

The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union,

usually in batches on or near the date of each full moon, by:

Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.

IAUSUBS@CFA.HARVARD.EDU or FAX 617-495-7231 (subscriptions)

MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)

Phone 617-495-7244/7444/7440/7273 (for emergency use only).

World-Wide Web address <http://cfa-www.harvard.edu/iau/mpc.html>

Brian G. Marsden, Director

Gareth V. Williams, Associate Director

Timothy B. Spahr, NEO Technical Specialist

Syuichi Nakano, Andreas Doppler and Kyle E. Smalley, Associates

Supported in part by the Steven and Michele Kirsch Foundation

© Copyright 2004 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(73637)* 1973 SX₁ = 1997 UD₂₆

Discovered 1973 Sept. 19 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (MPC 39138)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.87772	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08300583	ω 202.82007	+0.86369784	-0.50326288
<i>a</i>	5.2047154	Ω 187.57262	+0.48856292	+0.84935761
<i>e</i>	0.1824069	<i>i</i> 12.01464	+0.12382373	+0.15911672
<i>P</i>	11.87	<i>H</i> 12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9+	0.2+	1997 09 29	809	0.5+	1.1-	2002 04 04	644	0.2-	0.2-
1973 09 19	675	1.0-	0.4-	1997 10 25	809	0.2+	0.6-	2002 04 04	644	0.3+	0.0
1973 09 20	675	0.7-	1.0+	1997 10 25	809	1.1+	0.7+	2002 04 04	644	0.0	0.2-
1973 09 24	675	0.4-	0.4+	1997 10 27	809	0.2-	0.2-	2002 04 05	644	0.8-	0.1-
1973 09 24	675	0.6-	0.5+	1997 10 27	809	0.0	0.5+	2002 04 05	644	0.4-	0.2+
1973 09 25	675	0.4+	1.3-	1997 12 28	566	0.2-	0.0	2003 03 24	691	0.2-	0.1+
1973 09 25	675	0.8-	0.4+	1997 12 28	566	0.1+	0.9+	2003 03 24	691	0.2+	0.1+
1973 09 29	675	1.4+	0.8-	1997 12 28	566	0.8-	0.7+	2003 03 24	691	0.1-	0.3+
1973 09 29	675	0.1+	1.8+	2001 03 14	608	0.0	0.0	2003 04 04	691	0.6+	0.6+
1973 09 30	675	1.7+	0.6-	2001 03 14	608	0.1-	0.5-	2003 04 04	691	0.6+	0.9+
1973 09 30	675	1.5-	1.4+	2001 03 14	608	0.2-	1.0+	2003 04 04	691	0.7+	0.6+
1973 10 04	675	0.4-	1.4-	2002 01 25	644	1.0+	0.3-	2003 04 30	691	0.4-	0.0
1973 10 04	675	0.2-	0.5+	2002 02 06	644	0.7+	0.0	2003 04 30	691	0.4-	0.3+
1973 10 05	675	1.2+	0.1+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.0	0.0
1973 10 05	675	0.6-	1.3+	2002 03 13	644	0.0	0.1-	2003 05 31	807	0.0	0.3-
1996 09 14	566	0.5-	1.0+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2003 05 31	807	0.2-	0.2-
1997 09 29	809	0.5-	1.4-	2002 03 17	608	0.5-	1.1+	2003 06 01	807	0.3-	0.0

(73638)* 1975 VC₉ = 2002 TG₁₉₁

Discovered 1975 Nov. 8 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. A. Doppler (MPO 37028)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.81906	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17953122	ω 111.52944	+0.84487904	-0.48425802
<i>a</i>	3.1120224	Ω 278.07203	+0.36504694	+0.83251242
<i>e</i>	0.2775370	<i>i</i> 13.27311	+0.39105004	+0.26910453
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 12 30	261	1.1+	1.0+	2002 09 14	699	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.4-
1954 12 30	261	0.8+	0.9+	2002 09 14	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2-
1975 11 08	095	0.6-	1.5-	2002 09 14	699	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.2-
1975 11 12	095	0.4-	1.7-	2002 09 14	699	0.8+	0.0	2003 01 01	704	0.4-	0.1-
1975 11 27	095	1.1+	2.3-	2002 09 14	699	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.1-	0.0
1997 11 06	261	(2.0+	1.9+)	2002 09 14	699	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.6+	0.6+
1997 11 06	261	1.7+	1.8+	2002 09 14	699	0.2+	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.4+
1997 12 06	704	0.8-	0.3+	2002 10 03	644	0.1-	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
1997 12 06	704	0.4-	0.3+	2002 10 03	644	0.1-	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
1997 12 06	704	0.9-	0.4-	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1-
1997 12 06	704	0.1+	0.5-	2002 10 05	699	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	704	1.1-	0.2-	2002 10 05	699	0.8-	0.1-	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 01 26	704	0.2+	0.2-	2002 10 05	699	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.3-	0.1+
1998 01 26	704	0.8-	0.2+	2002 10 05	699	0.5-	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.1+
1998 01 26	704	0.2+	1.3-	2002 10 07	704	1.1-	0.5+	2003 02 04	699	0.3-	0.3+
1998 01 26	704	0.8+	0.3-	2002 10 07	704	1.0-	0.4+	2003 02 04	699	0.1-	0.3+
1998 01 26	704	0.4+	0.8-	2002 10 07	704	0.9-	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
1998 05 04	696	0.1-	0.7-	2002 10 07	704	1.0-	0.3+	2003 10 27	699	1.2+	0.3+
1998 05 04	696	0.8-	0.9-	2002 10 07	704	1.4-	0.3+	2003 10 27	699	0.0	0.5+
2000 06 05	608	0.6+	1.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 10 27	699	0.4-	0.0
2000 06 05	608	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2003 10 27	699	0.1+	0.2-
2000 06 05	608	0.9-	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.8-	0.3-
2002 07 13	704	0.5-	1.6+	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
2002 07 13	704	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.5-	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	1.4+
2002 07 13	704	0.4+	0.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.6-
2002 07 13	704	0.4+	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
2002 08 04	704	0.2-	0.0	2002 10 15	704	0.8+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 04	704	0.3-	0.1-	2002 10 15	704	1.0+	1.0-	2003 11 30	704	0.3-	0.3-
2002 08 04	704	0.3-	0.2+	2002 10 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
2002 08 04	704	0.1-	0.6+	2002 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2002 08 04	704	0.1-	0.8+	2002 11 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	703	0.0	0.3+
2002 08 15	704	0.2+	0.2-	2002 11 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	703	0.6+	0.2-
2002 08 15	704	0.3+	0.0	2002 11 03	704	1.6-	1.7+	2003 12 19	703	0.2+	1.2+
2002 08 15	704	0.2+	0.1-	2002 11 08	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	703	0.5+	0.4+
2002 08 15	704	0.1+	0.1-	2002 11 08	704	0.4-	0.2-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2002 08 15	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.2-	0.3-	2004 01 23	699	0.1+	0.2+
2002 08 30	704	0.4-	0.2-	2002 11 08	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	699	0.1+	0.1-
2002 08 30	704	0.1-	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4-
2002 08 30	704	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	1.6+
2002 08 30	704	0.0	0.3-	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 09 03	644	0.1-	0.3-	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.2-				
2002 09 14	699	0.9+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.5-				

(73639)* 1977 EL₇ = 2000 ST₁₅₉

Discovered 1977 Mar. 12 by H. Kosai and K. Hurukawa at the Kiso Station of the Tokyo Astronomical Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 6692)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	344.65390	ω	5.89729	−0.99090410	+0.13439939		
<i>a</i>	3.0725165	Ω	181.86752	−0.13039472	−0.97138220		
<i>e</i>	0.2669542	<i>i</i>	11.99425	−0.03326074	−0.19584032		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.4−	1.1+	1999 06 14	704	0.2−	1.4+	2002 11 17	644	0.4−	0.1−
1977 03 12	381	0.1+	0.4+	2000 09 28	691	0.5−	0.1+	2002 12 03	644	0.5−	0.3−
1977 03 14	381	0.1+	0.2+	2000 09 28	691	0.4−	0.2−	2002 12 03	644	0.6−	0.2−
1977 03 14	381	0.4+	1.3−	2000 09 28	691	0.3−	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.1−
1977 03 15	381	0.4+	1.1−	2000 09 29	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.7−
1977 03 15	381	0.9−	1.2−	2000 09 29	691	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
1999 05 17	704	(0.9+	2.4+)	2000 09 29	691	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.5+
1999 05 17	704	(0.1+	2.9+)	2001 09 21	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	(2.5+	0.2−)
1999 05 17	704	(1.9−	2.4+)	2001 09 21	691	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
1999 05 17	704	(2.6−	0.2+)	2001 09 21	691	0.2+	0.6+	2004 01 28	704	1.2+	1.2+
1999 06 06	703	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 01 28	704	0.7−	0.4+
1999 06 06	703	1.6+	1.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	1.2+
1999 06 06	703	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.2+
1999 06 06	703	0.9−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.6+	0.3+
1999 06 14	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+				
1999 06 14	704	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+				

(73640)* 1977 RM = 1999 XH₁₇₄

Discovered 1977 Sept. 5 by H.-E. Schuster at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38429)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23448486	ω	283.08259	+0.86140468	−0.31731914		
<i>a</i>	2.6045109	Ω	96.55169	+0.54448383	+0.83016248		
<i>e</i>	0.0757939	<i>i</i>	23.52854	−0.22677396	+0.45840901		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 05	809	1.8−	0.3+	1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2001 05 24	608	1.0+	0.6−
1977 09 06	809	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.6−	2001 05 24	608	0.5+	0.4−
1977 09 07	809	0.9−	0.4+	1999 12 15	704	0.6−	1.2−	2001 05 24	608	1.6+	0.7−
1977 10 09	809	0.0	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2001 06 14	699	(2.4−	0.2−)
1977 10 11	809	1.4+	0.0	1999 12 15	704	0.5−	0.9−	2001 06 14	699	1.3−	0.3+
1977 10 11	809	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2001 06 14	699	(0.5−	2.3+)
1977 10 13	809	0.6+	1.9−	2000 01 29	704	0.0	0.1−	2001 06 14	699	0.8−	1.7+
1977 10 13	809	0.3+	0.3+	2000 01 29	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.5−
1999 10 10	704	1.0+	0.0	2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.8−	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	1.4+	0.3−	2000 01 29	704	0.7−	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	2000 01 29	327	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.6+
1999 11 16	704	0.7+	0.9−	2000 01 29	327	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2000 01 29	327	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	327	0.1−	0.8−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	327	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	703	0.1−	0.8+	2000 01 30	327	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	703	0.5+	0.0	2000 01 31	327	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.5−
1999 12 08	703	0.4+	0.3+	2000 01 31	327	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	1.3−	0.5+
1999 12 08	703	0.6−	0.3+	2000 01 31	327	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2000 02 26	704	1.9+	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−

1999 12 10	704	0.3−	0.4−	2000 02 26	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
1999 12 10	704	0.3+	0.6−	2000 02 26	704	1.7+	1.3+	2004 01 21	704	0.5−	1.4+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 02 26	704	1.5−	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.7−	2001 03 02	699	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2001 03 02	699	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	1.0+
1999 12 15	704	0.7−	0.6−	2001 03 02	699	0.1−	0.6+				
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2001 03 02	699	0.5+	0.4−				

(73641)* 1977 UK₃

Discovered 1977 Oct. 18 by S. J. Bus at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08237369	ω	28.83242	−0.00928425	+0.99769247		
<i>a</i>	5.2313089	Ω	240.70739	−0.93160119	−0.03307093		
<i>e</i>	0.0445987	<i>i</i>	4.42294	−0.36336349	+0.05929626		
<i>P</i>	11.97	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1977 10 19	675	0.6−	0.7−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1990 12 19	691	0.5+	0.5−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1990 12 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
1990 12 19	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−
1992 12 26	691	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2002 12 05	608	0.6−	0.5−
1992 12 26	691	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	608	0.7−	1.0−
1992 12 26	691	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	608	0.6−	0.8−
2000 09 22	691	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	1.3−	1.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+
2000 09 22	691	0.1+	1.0−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−
2000 09 22	691	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.0	1.4−	2001 11 19	704	1.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	1.3−
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	1.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+				
2001 10 21	704	1.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+				

(73642)* 1978 RV₉ = 1978 RL₁₆ = 1998 KP₄₀

Discovered 1978 Sept. 2 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern Observatory.

Id. H. Oishi (d, *JAM* 2043), M. E. Sansaturio (*MPO* 6692)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24207094	ω	129.63841	+0.30802087	+0.95077142		
<i>a</i>	2.5498088	Ω	158.22912	−0.89855664	+0.30247968		
<i>e</i>	0.2479368	<i>i</i>	5.26164	−0.31260057	+0.06737773		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.2−	0.2−	2002 04 14	608	0.8−	0.5+	2002 06 04	704	0.2+	0.6−
1978 09 02	809	0.2−	0.3−	2002 04 14	608	0.4−	0.7+	2002 06 06	608	0.2+	0.5−
1978 09 02	809	0.2+	0.5−	2002 04 16	704	0.2+	0.1+	2002 06 06	608	0.2+	0.2−
1978 09 02	809	0.2−	1.0−	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2002 06 06	608	0.1+	0.1−
1978 09 06	809	0.4+	0.4−	2002 04 16	704	0.8+	0.1+	2002 06 07	704	0.8+	0.4+
1978 09 10	809	0.6−	2.1+	2002 04 16	704	0.2−	1.0+	2002 06 07	704	1.3+	0.5+
1978 09 10	809	1.1+	2.1+	2002 05 03	333	0.6−	1.0−	2002 06 07	704	0.9+	0.1−
1978 09 10	809	0.6−	0.6+	2002 05 03	333	0.0	1.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.2−
1998 05 22	704	0.1−	1.3−	2002 05 03	333	0.9−	0.0	2002 06 09	704	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.7−	0.4−	2002 05 07	699	0.5−	0.6−	2002 06 09	704	0.8+	0.3+
1998 05 22	704	0.4−	0.7−	2002 05 07	699	0.5−	0.7−	2002 06 09	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.0	2.0−	2002 05 07	699	0.5−	1.1−	2002 06 09	704	0.0	0.7−
1998 05 24	704	1.5−	1.6+	2002 05 07	699	0.3−	0.6+	2002 06 24	644	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53875

1998 05 24	704	1.0−	0.2+	2002 05 08	704	0.6+	0.1+	2002 06 24	644	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	1.0+	0.8−	2002 05 08	704	0.3+	0.6+	2002 06 24	644	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	1.5−	1.1−	2002 05 08	704	0.7+	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1998 05 25	699	0.6−	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.2−
1998 05 25	699	0.3−	0.8+	2002 05 08	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	704	0.2−	0.1−
1998 05 25	699	0.0−	0.2+	2002 05 10	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.9−	0.3+
1998 06 03	704	0.3−	0.9−	2002 05 10	704	0.1+	0.7+	2003 10 27	704	2.0−	0.1−
1998 06 03	704	0.5−	0.4−	2002 05 10	704	0.2−	0.6+	2003 10 27	704	0.2−	1.3+
1998 06 03	704	0.5+	0.7+	2002 05 12	704	0.2+	1.2+	2003 10 27	704	(1.2−	3.0+)
1998 06 03	704	1.2+	0.7−	2002 05 12	704	0.4+	1.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.5+
1998 06 26	699	1.3+	0.9−	2002 05 12	704	0.1−	1.8+	2003 10 28	608	0.8−	1.1−
1998 06 26	699	0.6−	0.2−	2002 05 12	704	0.2+	1.8+	2003 10 28	608	0.9−	0.3−
1998 06 26	699	0.7−	0.2−	2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.5+	0.0
2002 04 05	699	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	1.2+
2002 04 05	699	0.4+	0.2+	2002 05 18	704	0.6−	0.7+	2003 11 01	704	0.7−	0.6+
2002 04 05	699	0.2+	0.6+	2002 05 18	704	0.6−	0.8+	2003 11 01	704	0.5−	0.3+
2002 04 05	699	0.0	0.2+	2002 05 18	704	0.3−	0.8+	2003 11 01	704	1.0+	0.5+
2002 04 09	704	0.4+	0.1−	2002 05 23	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	1.3+
2002 04 09	704	0.9−	0.4−	2002 05 23	644	0.2−	0.0	2003 11 05	699	0.2+	0.2−
2002 04 09	704	1.5+	0.8+	2002 05 23	644	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.6+	0.1−
2002 04 09	704	0.6+	0.2−	2002 05 28	608	0.2+	0.7−	2003 11 05	699	1.2+	1.3−
2002 04 11	704	0.4+	0.4−	2002 05 28	608	0.1+	0.4−	2003 11 05	699	0.7−	1.6+
2002 04 11	704	0.2+	1.2−	2002 05 28	608	0.0	0.6−	2003 11 19	699	1.0+	1.7+
2002 04 11	704	1.2+	0.2−	2002 06 04	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
2002 04 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 04	704	0.9−	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+
2002 04 14	608	0.6−	0.1−	2002 06 04	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+

(73643)* 1978 UA₅ = 1999 RA₁₅₇

Discovered 1978 Oct. 27 by C. M. Olmstead at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35905)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
49.80646		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27963203	ω	31.89464	+0.90611113	−0.42300807		
<i>a</i>	2.3160332	Ω	353.12400	+0.37847867	+0.81607083		
<i>e</i>	0.1753230	<i>i</i>	2.47790	+0.18898813	+0.39381794		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.2+	0.8−	1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	691	0.2+	0.3−
1978 10 28	675	0.5+	0.3−	1999 09 14	704	0.0	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.1−
1978 10 29	675	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	691	0.2−	0.1−
1978 11 28	675	0.6+	1.3−	1999 09 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.9+
1978 11 29	675	0.4−	0.5−	1999 09 30	704	0.8−	0.8−	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1994 03 06	691	0.1+	0.5−	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
1994 03 06	691	0.7+	0.2+	1999 10 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1994 03 06	691	0.2−	1.2−	1999 10 01	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
1994 03 10	691	1.0−	0.2+	1999 10 01	704	0.7−	1.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1994 03 10	691	(8.8−	0.2−)	1999 10 01	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1994 03 10	691	0.4−	0.1−	1999 10 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1999 08 12	699	0.9+	1.5+	1999 10 01	704	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 08 12	699	1.1+	0.9+	1999 10 05	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 08 12	699	0.1−	1.5+	1999 10 05	704	1.1+	0.9−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	1999 10 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 05	704	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.9−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.7−	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	1.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	1.0−	1.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	1.2+	0.5−				
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	0.7+				

(73644)* 1978 UD₇ = 1998 SW₃₃

Discovered 1978 Oct. 27 by C. M. Olmstead at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32657)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
254.50605		(2000.0)					
<i>n</i>	0.29386034	ω	280.74346	+0.33441096	+0.94215052		
<i>a</i>	2.2406571	Ω	8.89462	−0.79661371	+0.29553744		
<i>e</i>	0.2108794	<i>i</i>	8.49510	−0.50356321	+0.15814557		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.1+	0.0	1998 10 14	704	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
1978 10 28	675	0.7+	0.3+	1998 10 14	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1978 10 29	675	0.7−	0.6−	1998 10 14	704	1.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.1−
1978 11 28	675	0.2+	0.0	1998 10 14	699	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+
1978 11 29	675	0.1−	0.1−	1998 10 14	699	0.5+	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	0.1−
1998 08 04	699	0.5−	1.3+	1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.8+
1998 08 04	699	0.2−	0.8+	1998 10 15	704	0.7−	0.3−	2002 12 15	704	0.5+	0.4+
1998 08 04	699	0.7−	1.4+	1998 10 15	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.4−
1998 08 28	704	0.1−	0.2−	1998 10 15	704	0.8−	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.3−
1998 08 28	704	1.3+	1.0+	1998 10 15	704	1.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
1998 08 28	704	1.3−	1.2+	1998 10 15	704	0.9−	0.5+	2003 01 04	704	1.0−	0.4−
1998 08 28	704	0.1+	0.3−	1998 11 10	699	(2.5−	0.3+)	2003 01 04	704	0.8−	0.4−
1998 08 28	704	0.5+	0.3+	1998 11 10	699	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
1998 09 16	699	0.2+	0.4+	1998 11 10	699	1.5−	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
1998 09 16	699	0.2+	0.7+	2000 01 29	704	(0.6+	5.6−)	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
1998 09 16	699	0.1−	0.2+	2000 01 29	704	(1.0+	7.1−)	2003 01 31	704	0.5−	1.4+
1998 09 18	704	0.0	0.2−	2000 01 29	704	(0.5+	6.7−)	2003 03 05	704	0.5+	1.6−
1998 09 18	704	(1.2+	2.4+)	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	1.4−	0.7+
1998 09 18	704	0.7−	0.9+	2002 10 12	704	0.7−	1.1+	2003 03 05	704	1.1+	0.6−
1998 09 18	704	1.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	0.9−
1998 09 18	704	0.0	1.0+	2002 10 31	704	0.8+	0.3−	2003 03 05	704	0.9+	0.1−
1998 09 25	699	0.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2003 03 05	704	0.1−	0.5−
1998 09 25	699	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	1.1−	2003 03 05	704	1.1+	0.7−
1998 09 25	699	0.5+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	1.0−	2003 12 27	704	1.6+	0.1−
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.6+	1.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.8+
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	1.3+
1998 09 26	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	1.2−	2002 11 06	704	(2.5−	0.2+)	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	0.3−	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	1.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.9+	1.8+
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	0.7+	0.4+	2004 01 28	704	1.2+	1.9+
1998 09 27	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	2.1+
1998 10 14	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	1.5+
1998 10 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+				

1998 09 20	699	0.6+	0.2+	2002 10 06	699	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	1.2+	0.2-
1998 09 20	699	0.6+	0.8+	2002 10 06	699	0.2-	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.3-
1998 09 20	699	0.4-	1.2+	2002 10 09	704	0.5-	0.5+	2003 12 13	703	0.1-	0.1+
2000 01 10	704	1.2+	1.0-	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.0	1.7-
2000 01 10	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.4+	0.4-	2003 12 13	703	0.5+	0.4-
2000 01 10	704	0.3+	0.8-	2002 10 09	704	0.7+	0.5+	2003 12 13	703	0.3+	0.3-
2000 01 10	704	0.6-	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	703	0.5-	0.3-
2000 03 04	703	0.0	0.8+	2002 10 12	704	1.0-	1.3+	2003 12 25	703	0.4-	1.3+
2000 03 04	703	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	703	0.1-	1.1+
2000 03 04	703	0.7-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 25	703	0.0	0.5+
2000 03 04	703	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	608	0.3-	0.5-
2000 03 09	704	0.6-	0.8+	2002 10 12	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	608	0.5-	0.4-
2000 03 09	704	0.5-	0.4+	2002 11 03	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	608	0.3-	0.8-
2000 03 09	704	0.7-	0.3+	2002 11 03	704	1.3+	0.2+	2004 01 04	699	1.0-	0.9+
2000 03 09	704	0.5-	0.2-	2002 11 03	704	0.5+	0.8+	2004 01 04	699	0.4-	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.2-	0.0	2004 01 04	699	1.4-	0.6+
2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 04	699	0.8-	0.1+
2000 03 13	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2000 03 13	704	0.7+	1.1-	2002 11 06	704	0.7+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2000 04 05	699	1.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.1-	0.7-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.1-	0.7-	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	1.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.2-	0.7-	2004 01 28	704	0.4+	0.2-
2000 04 05	699	0.5+	0.1-	2002 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	699	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 05	699	1.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.4-	0.7+	2004 01 28	704	0.7+	0.4+
2000 05 05	699	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.6-	0.3+	2004 01 29	699	0.4-	0.1+
2000 05 05	699	0.2-	0.2-	2002 12 01	704	0.2-	0.6+	2004 01 29	699	0.4-	0.2-
2002 10 02	049	0.1+	0.0	2002 12 06	704	1.0-	0.6-	2004 01 29	699	0.0	0.1+
2002 10 02	049	0.3-	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.1+
2002 10 02	049	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	608	0.5-	2.0+
2002 10 03	644	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	608	0.0	0.8+
2002 10 03	644	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	608	0.2-	0.4+
2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.8-				
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.3-	1.6-				

(73646)* 1978 VT₃

Discovered 1978 Nov. 7 by E. F. Helin and S. J. Bus at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	208.68541	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24268444	ω	215.51886	+0.14076142	+0.95999763
<i>a</i>	2.5455097	Ω	63.69422	-0.83447171	+0.24660858
<i>e</i>	0.0504671	<i>i</i>	15.66533	-0.53276935	-0.13262259
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.2+	0.2-	2002 10 03	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
1978 11 06	675	0.4-	0.9+	2002 10 03	644	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.4-
1978 11 07	675	0.3-	1.9+	2002 10 15	644	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.5+
1978 11 08	675	0.2-	1.0-	2002 10 15	644	0.6-	1.2-	2003 12 17	704	1.5+	0.2-
1978 11 29	675	0.3-	0.3-	2002 10 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	(2.2+	0.7-)
1978 11 29	675	(3.6+	0.3-)	2002 10 28	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	1.2+	0.6+
1978 11 30	675	0.3-	0.1-	2002 10 28	644	0.4-	0.6+	2003 12 29	703	0.2-	0.1+
1998 10 12	699	0.7+	0.5+	2002 10 28	644	0.2-	0.7+	2003 12 29	703	0.3+	0.1-
1998 10 12	699	0.8+	0.8+	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.4-
1998 10 12	699	1.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	703	0.1-	0.2+
1998 12 11	699	1.0+	0.0	2002 10 30	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
1998 12 11	699	0.5+	0.5-	2002 10 30	704	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.0
1998 12 11	699	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
1998 12 23	699	0.8-	1.3-	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	(2.7-	0.5+)
1998 12 23	699	1.0+	0.4-	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
1998 12 23	699	0.0	1.2-	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
1999 12 10	704	1.5+	0.7-	2002 11 05	704	0.8+	0.2-	2004 01 17	644	0.4-	0.0
1999 12 10	704	0.6+	0.4-	2002 11 21	644	0.4-	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.4-	0.8-	2002 11 21	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
1999 12 10	704	1.5+	1.6-	2002 11 21	644	0.2-	0.8+	2004 01 19	704	0.2-	0.6+
2000 01 02	704	0.3-	0.7-	2002 11 30	704	1.0-	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.5+
2000 01 02	704	(1.3-	2.1-)	2002 11 30	704	0.9-	0.1-	2004 01 19	704	0.4+	0.1+

2000 01 02	704	1.2-	0.2+	2002 11 30	704	0.9-	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
2000 01 02	704	1.4-	0.5-	2003 01 07	704	2.0+	0.7-	2004 01 22	644	0.1-	0.2-
2000 01 02	704	1.1-	0.5-	2003 01 07	704	0.5+	1.0-	2004 01 22	644	0.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	1.3-	2004 01 22	644	0.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	291	0.6-	0.2+	2004 01 30	703	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	291	0.6-	0.2+	2004 01 30	703	0.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.3+	1.0+	2003 11 20	291	0.6-	0.2+	2004 01 30	703	1.1-	0.9-
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2004 01 30	703	0.3-	0.3+
2002 09 22	644	0.8+	0.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.7-	0.3+
2002 09 22	644	0.4-	0.3-	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2004 01 31	699	0.2-	0.8+
2002 09 22	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2004 01 31	699	0.4-	0.2+
2002 10 03	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	699	0.3-	0.2-

(73647)* 1978 VL₉ = 1999 XH₇₁

Discovered 1978 Nov. 7 by E. F. Helin and S. J. Bus at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 38430)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	12.36960	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23505769	ω	241.70670	+0.72662040	-0.68697873
<i>a</i>	2.6002778	Ω	161.67979	+0.64006432	+0.67205992
<i>e</i>	0.1598819	<i>i</i>	1.66115	+0.24968073	+0.27639771
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.4+	0.1-	2001 03 25	691	0.3+	0.8+	2003 10 29	703	0.3-	0.0
1978 11 07	675	0.7-	0.4+	2003 10 16	699	1.3+	1.4+	2003 10 29	703	0.2+	0.0
1978 11 08	675	0.4-	0.8+	2003 10 16	699	0.1-	0.0	2003 10 29	703	0.0	0.1+
1978 11 29	675	0.5-	0.4-	2003 10 16	699	1.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.9-	0.3-
1978 11 30	675	1.0+	0.5+	2003 10 16	699	1.3+	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
1999 11 15	704	0.6-	0.6-	2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.8-	0.2-
1999 11 15	704	0.7-	1.2-	2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 11 01	704	1.2-	0.4+
1999 11 15	704	0.1+	1.6-	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1-	0.8+
1999 11 17	704	1.0-	0.7-	2003 10 21	704	(0.1-	2.2+)	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1999 11 17	704	(0.5-	2.2-)	2003 10 21	704	0.7-	1.1+	2003 11 20	691	0.3+	0.0
1999 11 17	704	(0.3+	2.3-)	2003 10 21	704	0.1-	0.8-	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	0.7-	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.5+	0.7-	2003 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.6+	0.0
1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.6+	0.3-	2003 11 30	703	0.8-	0.3-
1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	703	0.7-	1.0-
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	703	0.9-	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	703	1.2-	0.5-
1999 12 08	704	0.2-	0.8-	2003 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.7-
1999 12 08	704	0.4-	1.1-	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	704	0.0	1.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.6-	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	1.0+	2003 10 26	608	0.2-	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2003 10 26	608	0.4-	0.7+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2003 10 26	608	0.1-	0.5+	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.2-	0.5+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.5-	2003 10 28	704	1.4-	0.6+	2003 12 11	703	0.1-	0.5-
2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 28	704	1.1-	0.1+	2003 12 11	703	0.1-	0.5-
2000 01 07	704	0.7+	1.4+	2003 10 28	704	1.7-	0.2+	2003 12 11	703	0.4+	0.0
2001 03 25	691	0.4+	1.0+	2003 10 28	704	1.3-	0.0	2003 12 11	703	0.2+	0.4-
2001 03 25	691	0.4+	0.9+	2003 10 29	703	0.3+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53877

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.01751	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29152401	ω	16.05477	+0.14133813
<i>a</i>	2.2526125	Ω	262.17945	+0.92065777
<i>e</i>	0.1123575	<i>i</i>	6.71919	+0.36388571
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.2−	1.0+	2002 04 05	644	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	0.1+
1979 06 25	413	0.1+	0.7+	2002 04 05	644	0.2+	0.1+	2003 09 21	644	0.4−	0.1+
1979 06 29	413	2.3+	0.5+	2002 04 08	644	0.3+	1.3+	2003 09 21	704	0.1−	0.8+
1979 07 24	413	0.7−	0.4−	2002 04 08	644	0.3+	1.2+	2003 09 21	704	0.3+	0.2+
1979 07 28	413	1.9−	0.0	2002 04 08	644	0.3+	1.1+	2003 09 21	704	0.6−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2003 09 04	599	0.4−	1.7+	2003 09 29	699	1.2−	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2003 09 04	599	1.2+	0.7+	2003 09 29	699	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	1.7−	0.4+	2003 09 21	699	0.5−	0.9−	2003 09 29	699	0.3−	0.9+
1999 06 15	704	0.5+	0.0	2003 09 21	699	0.2−	0.1−	2003 09 29	699	0.8+	0.7+
1999 06 15	704	1.1+	1.0−	2003 09 21	699	1.3−	0.0	2003 09 30	704	1.1+	1.6−
2002 03 09	644	0.3+	0.6+	2003 09 21	699	0.1−	0.2+	2003 09 30	704	0.2−	0.1−
2002 03 09	644	0.2+	0.6+	2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 09 30	704	0.4+	0.3+
2002 03 09	644	0.1+	1.0+	2003 09 21	704	0.2−	0.9+	2003 09 30	704	1.9+	0.6−
2002 04 05	644	0.3+	0.2+	2003 09 21	644	0.4−	0.1−	2003 09 30	704	0.2−	0.5+

(73649)* 1979 MA₉

Discovered 1979 June 25 by E. F. Helin and S. J. Bus at Siding Spring.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.03600	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18377105	ω	323.53664	−0.15639196
<i>a</i>	3.0639710	Ω	134.66657	+0.95537984
<i>e</i>	0.0167333	<i>i</i>	14.63164	+0.25058116
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	4.0+	1.9+	2001 09 17	699	0.8−	0.9−	2002 11 30	704	0.2−	1.2−
1979 06 25	413	0.3+	0.9−	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2002 11 30	704	0.4+	0.3−
1979 06 29	413	0.6−	0.7−	2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2003 11 20	691	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.7+	2001 09 17	699	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	644	0.3+	0.6+	2003 11 23	291	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	644	0.4+	0.5+	2003 11 23	291	0.8−	0.9+
2001 07 29	644	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.7+	1.4−	2003 11 23	291	0.3−	0.2+
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 10 15	644	0.5+	1.4−	2003 11 30	691	0.5+	0.3+
2001 07 29	644	0.4+	0.1−	2001 10 15	644	0.3+	1.7−	2003 11 30	691	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
2001 08 25	699	1.1−	0.8−	2001 10 23	644	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.6+	1.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.9−	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2001 09 11	704	1.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.8+	0.2+	2004 01 23	699	0.8+	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.8+	2004 01 23	699	1.1−	0.9−
2001 09 11	704	0.4−	1.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.2−	0.5−
2001 09 11	704	0.0	1.3+	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 30	704	0.1−	0.7−				

(73650)* 1981 DN

Discovered 1981 Feb. 28 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.75584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25706361	ω	212.28357	−0.92885400
<i>a</i>	2.4496779	Ω	306.48174	+0.36059848
<i>e</i>	0.2129797	<i>i</i>	7.05413	+0.08484683
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 11	675	0.6−	0.4−	2000 01 30	703	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.3+
1977 02 12	675	0.2+	0.6−	2000 01 30	703	0.5−	0.6+	2000 04 03	704	0.0	1.1+
1981 02 09	413	0.9−	1.2−	2000 02 01	703	0.2−	0.0	2000 04 03	704	0.5−	0.6+
1981 02 14	413	2.1+	0.6+	2000 02 01	703	0.2−	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	0.6−
1981 02 28	413	1.5−	0.1+	2000 02 01	703	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.9+
1981 02 28	413	4.0+	1.0+	2000 02 01	703	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.0
1981 03 06	413	2.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1981 03 06	413	1.1+	0.8−	2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	0.7+
1981 03 08	413	1.2−	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1981 03 08	413	1.1+	0.5−	2000 02 02	704	0.2+	0.9−	2001 07 13	644	0.3−	1.1+
1981 03 12	413	1.4−	0.5+	2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2001 07 13	644	0.3−	0.3+
1981 03 12	413	1.5+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2001 07 13	644	0.2+	0.2+
1981 04 07	413	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2001 07 17	644	0.2−	0.2+
1981 04 07	413	1.2−	0.7−	2000 02 04	704	0.3−	0.0	2001 07 17	644	0.6−	0.3+
1981 04 08	413	1.2−	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.1−	2001 07 17	644	0.0	0.3+
1981 04 08	413	1.6+	0.4−	2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.0
1981 04 09	413	1.7−	0.6−	2000 02 12	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.7−
1981 04 09	413	0.1+	0.6−	2000 02 12	704	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.8+	0.5+
1981 05 01	413	1.2+	0.7−	2000 02 12	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	0.0
1981 05 02	413	1.1−	0.9−	2000 02 12	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	1.3+
1981 05 03	413	2.1+	1.2−	2000 02 12	704	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	1.6+
2000 01 06	120	0.0	0.1+	2000 02 21	I02	1.0−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2000 01 06	120	0.4+	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	1.1+	0.8+
2000 01 07	120	0.9−	0.8−	2000 02 27	703	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	120	(2.2−	0.1−)	2000 02 27	703	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
2000 01 07	704	1.3+	0.3+	2000 02 27	703	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.9+	1.7−	2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	(1.5+	2.2−)	2000 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.7−	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	1.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	0.6+
2000 01 13	699	0.0	0.7+	2000 03 05	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	1.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.0	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.8+
2000 01 13	699	0.5+	0.7+	2000 04 02	699	0.7−	0.1−	2004 01 29	699	0.2+	0.5+
2000 01 30	703	0.5−	0.4+	2000 04 02	699	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.3+	0.3+
2000 01 30	703	0.0	0.0	2000 04 02	699	0.2+	0.5−	2004 01 29	699	0.9−	0.2+

(73651)* 1981 EJ₂

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.65095	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20286395	ω	84.10350	+0.90541783
<i>a</i>	2.8685745	Ω	252.59845	−0.42449291
<i>e</i>	0.1616792	<i>i</i>	9.50899	−0.00493226
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	(5.5−	2.4−)	2002 08 13	699	(0.1+	3.3+)	2002 10 30	704	0.0	0.7+
1954 11 23	261	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.9+
1981 02 02	413	1.9+	0.5+	2002 08 14	683	1.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−
1981 03 02	413	0.3−	0.3+	2002 08 14	683	(0.2+	2.0−)	2002 12 06	704	0.7−	0.2+
1981 03 02	413	(2.9+	1.1−)	2002 08 14	683	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	0.9−	1.3−
1981 03 07	413	1.5−	0.9+	2002 08 15	683	1.6−	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.0
1981 03 07	413	0.9+	0.5+	2002 08 15	683	(2.0−	0.6−)	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1981 03 10	413	0.3−	0.0	2002 08 15	683	1.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.4+	0.4−
1981 03 10	413	0.1+	0.7−	2002 08 15	644	0.4−	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.7−
1981 04 09	413	1.3−	0.9+	2002 08 15	644	0.3−	0.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.4−
1981 04 09	413	0.6+	0.7−	2002 08 15	644	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.4−
1981 04 29	413	(1.5+	3.4−)	2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+
2000 03 01	703	(1.6+	5.6+)	2002 08 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.4−
2000 03 01	703	0.3+	0.8+	2002 08 16	704	0.1−	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
2000 03 01	703	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.5−
2000 03 01	703	1.3+	1.0+	2002 08 25	644	0.6+	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2002 06 08	699	0.0	1.7+	2002 08 25	644	0.5+	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.5+
2002 06 08	699	0.2+	0.0	2002 08 25	644	0.7+	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.7+

2002 06 08	699	0.8+	0.8+	2002 08 26	683	(3.0-	0.3-)	2003 12 05	704	0.4+	0.4-
2002 06 08	699	0.4-	1.8+	2002 08 26	683	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.1+
2002 06 09	608	0.2-	0.1-	2002 08 26	683	1.4-	1.6+	2003 12 05	704	0.0	0.2-
2002 06 09	608	0.6-	0.0	2002 08 27	683	0.4-	1.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.5+
2002 06 09	608	0.2-	0.7-	2002 08 27	683	0.1+	1.0-	2003 12 05	704	0.1-	0.2+
2002 07 11	704	0.5-	0.6+	2002 08 27	683	1.5-	0.4+	2003 12 05	704	0.6-	0.9+
2002 07 11	704	0.6-	0.2+	2002 08 28	683	(0.9-	2.7+)	2003 12 05	704	0.4+	1.2+
2002 07 11	704	1.3-	0.2+	2002 08 28	683	0.5+	1.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2002 07 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 28	683	(2.1-	0.9+)	2003 12 19	704	0.7-	0.4+
2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 04	699	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.0
2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 04	699	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2002 07 18	704	0.1-	0.8+	2002 09 04	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.0-	0.8-
2002 07 18	704	0.3-	1.0+	2002 09 04	699	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 04	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 04	644	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 07 20	644	0.3-	0.3+	2002 09 04	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 09 12	644	1.7-	0.3+	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	644	0.3+	0.2-
2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2002 08 11	704	0.6+	0.5+	2002 09 21	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	1.1-
2002 08 11	704	0.5+	0.8+	2002 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.5-
2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.3-
2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.7-	2003 12 25	185	0.1-	0.3-
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 25	185	0.8+	0.5-
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.0	1.4+
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.4+
2002 08 13	683	0.2-	0.6-	2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	1.2+
2002 08 13	704	0.6+	0.7-	2002 10 05	704	0.4-	1.2-	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2002 08 13	683	1.2-	1.4-	2002 10 10	645	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2002 08 13	699	0.0	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2002 08 13	704	0.3+	0.9-	2002 10 12	704	1.1+	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.9+
2002 08 13	683	(3.3+	1.2-)	2002 10 12	704	1.4+	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2002 08 13	699	0.5-	0.2+	2002 10 12	704	1.3+	1.6+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.5+	0.9-	2002 10 12	704	(2.2+	1.0+)	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.1-	1.1+				
2002 08 13	704	0.5+	1.0-	2002 10 30	704	0.9+	1.1+				

(73652)* 1981 EN₃ = 1995 UN₁₇

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26165)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25087451	ω	309.72979	-0.91864015	-0.38201364		
<i>a</i>	2.4898032	Ω	208.24169	+0.39502703	-0.89281338		
<i>e</i>	0.1971809	<i>i</i>	12.30268	-0.00734302	-0.23864167		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7+	0.8+	1995 10 23	691	0.8-	0.4-	2003 11 30	704	0.5-	0.7+
1981 03 02	413	0.8+	1.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.9-	0.3+
1981 03 02	413	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.9-	2003 11 30	704	0.8-	1.2+
1981 03 07	413	0.2-	2.3+	1999 11 05	704	1.0+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
1981 03 07	413	0.8+	0.1+	1999 12 05	704	0.8-	0.1+	2003 12 21	703	1.3-	0.5+
1981 03 10	413	0.3-	1.8+	1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	703	0.2+	1.2+
1981 03 10	413	(1.1-	3.3+)	1999 12 05	704	1.5+	0.3+	2003 12 21	703	1.2+	0.8+
1981 03 12	413	1.4-	2.2+	2002 08 04	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	703	0.8+	1.2+
1981 03 12	413	0.4+	0.8-	2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	608	0.9+	0.0
1981 04 09	413	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	608	0.6-	0.0
1981 04 09	413	0.2+	1.5-	2002 09 04	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	608	1.0-	0.4-
1981 05 03	413	1.7-	0.6-	2002 09 04	644	0.1-	1.0+	2003 12 28	699	0.2+	0.9-
1995 10 17	691	0.5-	0.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	699	0.7-	1.0-
1995 10 17	691	0.6-	0.1-	2002 10 05	645	0.0	0.2+	2003 12 28	699	1.5+	0.7-

1995 10 17	691	0.5-	0.5-	2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	1.0-
1995 10 23	691	0.3-	0.2-	2002 10 10	645	0.1+	0.0				
1995 10 23	691	0.4-	0.6-	2002 10 10	645	0.1+	0.0				

(73653)* 1981 EN₆ = 1999 RR₁₂₆

Discovered 1981 Mar. 6 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35908)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28379465	ω	15.45638	+0.25704238	+0.96011364		
<i>a</i>	2.2933302	Ω	269.53425	-0.89791308	+0.19516707		
<i>e</i>	0.2090458	<i>i</i>	6.31841	-0.35732523	+0.20022890		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.6+	1.0+	2002 05 08	608	0.9+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.6+
1981 03 06	413	1.2-	1.3+	2002 05 08	608	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1981 03 08	413	0.2-	0.1-	2002 05 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1981 03 12	413	0.3-	0.4+	2002 05 09	704	1.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1981 03 12	413	(4.7+	1.5-)	2002 05 09	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+
1981 04 07	413	(3.3-	1.4+)	2002 05 09	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
1981 04 07	413	(2.1+	2.9-)	2002 05 09	704	0.5+	1.2+	2003 11 23	704	1.3+	1.0+
1981 04 09	413	0.3+	1.6-	2002 05 15	644	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	1.1+	0.2-
1981 04 09	413	0.1+	0.1-	2002 05 15	644	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.0
1981 05 03	413	0.4+	1.3-	2002 05 15	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 05 17	644	0.6+	0.7+	2003 11 24	699	1.2-	0.6+
1999 09 09	704	0.9-	0.5+	2002 05 17	644	0.2+	0.9+	2003 11 24	699	1.1-	0.8-
1999 09 09	704	0.1-	0.8+	2002 05 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.7-	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	(1.3-	2.4+)	2003 11 05	699	0.8-	0.9+	2003 12 19	704	1.2-	0.1-
1999 10 08	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	1.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	1.2+
1999 10 08	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.4-	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2002 03 25	644	0.6+	0.4+	2003 11 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2002 03 25	644	0.5+	0.3+	2003 11 19	703	1.0-	1.0-	2003 12 22	691	0.2-	1.1+
2002 03 25	644	0.3+	0.5+	2003 11 19	703	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	1.3+
2002 04 04	608	0.8-	1.3+	2003 11 19	703	1.2-	1.0-	2003 12 27	704	0.8-	1.9+
2002 04 04	608	0.9-	1.2+	2003 11 19	703	1.9-	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	2.2+
2002 04 04	608	1.3-	1.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.5+				
2002 05 08	608	1.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.7+				

(73654)* 1981 ET₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 53879

19810306	413	2.4+	1.3-	20011111	704	0.4-	0.4+	20040123	699	0.6-	0.6-
19810308	413	1.6-	0.3+	20011111	704	0.1-	0.9+	20040123	699	0.6-	0.1-
19810308	413	0.3+	0.3+	20011111	699	0.2+	0.1-	20040124	704	0.3+	0.4+
19810308	413	1.2-	0.0	20011111	704	0.2-	0.7+	20040124	704	0.4+	1.0+
19810308	413	0.5+	0.1-	20011111	699	0.3+	0.3-	20040124	704	0.6+	0.6+
19810312	413	1.8-	0.4+	20011111	704	0.1-	0.7+	20040124	704	0.2-	0.3-
19810312	413	0.3-	0.6+	20011111	699	0.2+	0.6-	20040124	704	0.6-	0.4+
19810408	413	0.6-	0.9+	20030109	704	1.1+	0.1+	20040129	704	0.4+	0.8-
19810408	413	(2.6+	0.2-)	20030109	704	0.6-	0.2-	20040129	704	0.5-	0.1+
19810409	413	0.8-	0.8+	20030109	704	0.9-	0.5+	20040129	704	0.3-	0.1+
19810409	413	1.1+	0.6+	20031130	691	0.2-	0.1-	20040129	704	0.3+	0.2-
19810501	413	1.4+	0.6-	20031130	691	0.2-	0.1-	20040129	704	0.8+	0.0

(73655)* 1981 EL₉

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.15622960	ω	75.91339	+0.56843094	-0.81670750		
<i>a</i>	3.4142383	Ω	338.51253	+0.61052420	+0.49969239		
<i>e</i>	0.1282943	<i>i</i>	15.74116	+0.55149476	+0.28861112		
<i>P</i>	6.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

19810209	413	0.5+	0.8+	20030824	704	0.1-	0.3+	20030930	704	0.2-	0.5+
19810213	413	(4.3-	0.9-)	20030824	704	0.0	0.4+	20030930	704	0.4-	0.1-
19810301	413	1.3-	1.7+	20030824	704	0.3-	0.5+	20030930	704	0.4-	0.3+
19810301	413	0.8-	0.0	20030828	704	0.7+	0.5-	20030930	704	0.3-	0.1+
19810307	413	(4.5+	1.0-)	20030828	704	0.4-	0.0	20031015	644	0.1-	0.1+
19810307	413	0.4+	0.2+	20030828	704	0.7+	0.2-	20031015	644	0.1-	0.1+
19810311	413	1.2+	0.3-	20030828	704	0.4+	0.2-	20031015	644	0.2-	0.1+
19810311	413	0.1-	0.1-	20030828	704	0.5+	0.0	20031017	699	0.1+	0.1+
19810315	413	2.5+	0.6-	20030903	704	0.5+	0.0	20031017	699	0.2-	0.7+
19810315	413	1.3+	0.1-	20030903	704	0.6-	0.1+	20031017	699	0.1-	0.2+
19810405	413	0.4+	1.3-	20030903	704	0.2+	0.3+	20031017	699	0.2+	0.7+
19810412	413	(3.0-	0.3+)	20030903	704	0.0	0.1+	20031017	699	0.6-	0.1-
19810412	413	(5.0-	0.6-)	20030903	704	0.3-	0.0	20031017	699	0.2+	0.7+
19810429	413	1.2-	2.2+	20030916	699	0.3-	0.4+	20031017	699	0.7+	0.0
19971030	566	0.6-	0.7-	20030916	699	0.4-	0.7+	20031017	699	0.5-	0.2-
19971030	566	0.3-	0.7-	20030916	699	0.4+	0.5+	20031020	691	0.0	0.1+
19971030	566	0.4-	0.8-	20030916	699	1.0-	0.3-	20031020	691	0.2-	0.0
19990212	699	1.2+	0.3-	20030916	608	1.1+	0.1-	20031020	691	0.1-	0.1+
19990212	699	0.2+	0.1+	20030916	608	0.8+	0.5+	20031021	704	0.2-	0.3+
19990212	699	0.1-	0.4+	20030916	608	0.8+	0.0	20031021	704	0.0	0.8+
20000309	704	0.7+	1.2+	20030919	691	0.1-	0.1+	20031021	704	0.1-	0.4+
20000309	704	0.6-	1.2+	20030919	691	0.2-	0.1+	20031021	704	0.2-	0.2-
20000309	704	0.8+	1.8+	20030919	691	0.2-	0.3-	20031021	704	0.4-	0.5+
20030822	608	0.4+	0.3+	20030920	704	0.2+	0.2+	20031030	704	0.3+	0.1+
20030822	608	0.4+	0.1-	20030920	704	0.0	0.2+	20031030	704	0.9+	0.9-
20030822	608	0.6+	0.0	20030920	704	0.1-	0.1+	20031030	704	0.7-	0.8-
20030823	599	0.2-	0.1+	20030920	704	0.2+	0.4+	20031030	704	0.8-	1.1+
20030823	599	0.2-	0.2+	20030920	704	0.5-	0.3+	20031229	704	0.0	0.5-
20030823	599	0.2-	0.2+	20030921	608	0.9-	0.3-	20031229	704	0.1-	0.6-
20030823	599	0.0	0.2+	20030921	608	0.8-	0.2-	20031229	704	0.1-	0.1+
20030824	704	0.2-	0.3+	20030921	608	0.8-	0.1-	20031229	704	0.0	0.5-
20030824	704	0.2+	0.1-	20030930	704	0.1-	0.1+	20031229	704	0.5+	0.1+

(73656)* 1981 EW₁₂

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28691890	ω	322.35359	+0.28115848	+0.95774882		
<i>a</i>	2.2766518	Ω	323.86212	-0.85364154	+0.22076803		
<i>e</i>	0.0442489	<i>i</i>	5.89383	-0.43845870	+0.18433307		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

19810212	413	(2.9+	0.8-)	20020618	644	0.2+	0.6+	20031024	704	0.1+	0.2-
19810212	413	1.1+	0.0	20020618	644	0.3-	0.6+	20031024	704	0.3+	1.0+
19810301	413	2.3-	0.1-	20020618	644	0.1+	0.6+	20031024	704	0.3+	0.2-
19810306	413	0.7+	0.9+	20020618	644	0.3-	0.4+	20031030	704	0.9-	0.6-
19810306	413	1.6+	0.8+	20020618	644	0.1+	0.4+	20031030	704	0.3+	1.2-
19810308	413	1.2+	1.3-	20030930	704	0.0	0.5+	20031030	704	0.7-	0.2-
19810312	413	(2.7+	0.5-)	20030930	704	0.3-	0.3-	20031030	704	0.6-	0.3-
19810408	413	(4.4-	1.4+)	20030930	704	1.2-	0.1+	20031030	704	0.3-	0.1-
19810408	413	2.2-	0.5+	20030930	704	0.3-	1.2+	20031102	704	0.3-	0.9+
19810409	413	0.8-	0.7+	20030930	704	0.1+	0.1-	20031102	704	1.3+	0.3-
19810409	413	0.0	0.2+	20031017	699	0.4-	0.3-	20031102	704	0.4+	0.6-
19810503	413	2.0+	1.1+	20031017	699	0.0	0.1-	20031102	704	1.0+	0.5-
19980303	704	0.1+	0.7-	20031017	699	0.7+	1.6-	20031102	704	0.7+	0.1+
19980303	704	(2.4+	2.1+)	20031017	699	0.0	0.0	20031119	699	0.1-	0.6+
19980303	704	0.2+	1.8-	20031018	644	0.0	0.2-	20031119	699	0.3+	0.6-
19980303	704	0.8+	1.2-	20031018	644	0.0	0.0	20031119	699	0.2+	0.6-
19980303	704	0.0	0.6-	20031018	644	0.3-	0.1-	20031119	699	0.3-	0.1-
19980304	704	(2.2-	0.1-)	20031022	704	0.0	0.0	20031119	704	0.9+	0.3-
19980304	704	0.7-	0.7+	20031022	704	0.1-	0.1-	20031119	704	0.3+	0.5+
19980304	704	(3.6-	2.9-)	20031022	704	0.1-	0.1-	20031119	704	0.1+	0.6+
19980304	704	1.6-	1.4-	20031022	704	0.1-	0.1-	20031121	644	0.1+	0.3+
19990714	704	1.0+	0.7-	20031022	704	0.0	0.2-	20031121	644	0.0	0.2+
19990714	704	0.3+	0.2-	20031023	691	0.3-	0.1+	20031121	644	0.0	0.2+
19990714	704	0.6+	0.1+	20031023	691	0.3-	0.1+	20031124	699	0.7-	0.5+
19990714	704	0.3-	0.5+	20031023	691	0.1-	0.1+	20031124	691	0.1-	0.1-
20010104	704	0.2+	1.1+	20031023	699	0.0	0.1-	20031124	699	0.2+	0.1+
20010104	704	0.1-	0.7+	20031023	699	0.3+	0.4+	20031124	699	0.2-	0.3+
20010104	704	0.1+	0.4+	20031023	699	0.5-	0.2+	20031124	691	0.2-	0.1+
20010104	704	0.0	0.5+	20031023	699	0.1+	0.3-	20031124	699	0.4+	0.1+
20010104	704	0.2+	1.0+	20031024	704	0.1+	1.0+	20031124	691	0.3-	0.0
20020618	644	0.2-	0.3+	20031024	704	0.3+	0.4+				

(73657)* 1981 EJ₁₃ = 1998 QH₃₆

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. E. Bowell (*MPC* 32440), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25354209	ω	147.81069	-0.31084696	-0.94631617		
<i>a</i>	2.4723085	Ω	320.10200	+0.84012057	-0.22994100		
<i>e</i>	0.0989022	<i>i</i>	7.94472	+0.44449025	-0.22718460		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1+	0.8+	2000 03 04	704	(2.3+	0.7+)	2002 10 09	704	0.7+	0.4+
1981 02 12	413	0.9+	1.0+	2000 03 04	704	(2.5+	0.5-)	2002 10 12	704	0.4+	0.0
1981 03 01	413	1.8+	0.8+	2000 03 04	704	0.0	1.0-	2002 10 12	704	0.4+	0.3+
1981 03 01	413	1.5+	0.1-	2000 04 02	704	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	1.2+
1981 03 06	413	0.7-	0.7+	2000 04 02	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+
1981 03 06	413	0.1+	0.1-	2000 04 02	704	0.5-	1.3-	2002 12 06	704	0.0	0.1+
1981 03 08	413	1.3-	0.8+	2000 04 02	704	0.1+	0.9-	2002 12 06	704	0.0	0.6+
1981 03 08	413	1.9+	0.9+	2000 04 02	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4-	0.5-
1981 03 12	413	1.0-	0.7+	2002 07 14	704	1.6-	0.8+	2003 01 05	704	0.6-	0.4+
1981 03 12	413	1.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2003 01 05	704	0.2-	0.0
1981 04 08	413	1.6-	0.9+	2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.5+
1981 04 08	413	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	1.0+	0.5+	2003 09 27	704	0.7-	0.4+
1981 04 09	413	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2003 09 27	704	1.6+	0.8+

1981 04 09	413	0.2-	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 10 12	699	0.6+	0.2+
1981 05 03	413	0.1+	1.4-	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2003 10 12	699	0.5+	0.4+
1998 08 03	699	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	0.9+	2003 10 12	699	0.1-	0.7-
1998 08 03	699	1.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2003 10 12	699	0.7-	0.1-
1998 08 03	699	0.3+	0.1+	2002 08 13	683	1.1+	0.9-	2003 10 23	699	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	0.4+	2002 08 13	683	0.6-	0.2-	2003 10 23	699	0.5-	0.0-
1998 08 17	704	0.3-	1.0+	2002 08 13	683	0.5+	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.9-
1998 08 17	704	1.4-	0.8+	2002 08 14	699	0.3+	0.8+	2003 10 23	699	0.4+	0.5-
1998 08 17	704	1.7+	0.5+	2002 08 14	699	0.5+	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	0.9-	1.2+	2002 08 14	699	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	1.3+
1998 08 23	704	0.9-	0.7-	2002 08 14	699	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.6+
1998 08 23	704	0.1+	1.1+	2002 08 15	683	0.7+	1.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.5-
1998 08 23	704	0.9-	0.1+	2002 08 15	683	0.7-	0.9-	2003 11 02	704	0.4+	0.5-
1998 08 23	704	0.4-	1.8+	2002 08 15	683	(2.5+	0.0)	2003 11 02	704	1.0+	0.3-
1998 08 26	699	0.8-	0.6+	2002 08 16	683	1.3+	1.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.1-
1998 08 26	699	0.3-	0.9+	2002 08 16	683	1.1+	1.0-	2003 11 02	704	0.2+	0.4-
1998 08 26	699	1.5-	0.6+	2002 08 16	683	(2.8+	0.4-)	2003 11 20	703	0.4+	0.6+
1998 08 28	691	0.4-	0.1+	2002 08 16	704	0.6-	0.3+	2003 11 20	703	0.3+	0.4-
1998 08 28	691	0.4-	0.2+	2002 08 16	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 08 28	691	0.4-	0.2+	2002 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	703	0.5+	0.5+
1998 09 14	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.8+	0.3-	2002 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	703	0.4-	0.3-
1998 09 14	704	1.2+	1.8-	2002 08 18	683	0.2+	1.7-	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 09 14	704	1.4+	1.0-	2002 08 18	683	0.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	704	1.8+	0.5-	2002 08 28	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	(2.5+	1.9-)	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.7-
1998 09 18	704	1.7+	0.7+	2002 08 28	644	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.6+	0.6-
1998 09 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 31	683	1.0-	1.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.8-	2002 08 31	683	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.1-
1998 09 25	704	1.1-	0.2+	2002 08 31	683	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
1998 09 25	704	0.5+	0.8-	2002 09 04	683	(2.2-	2.0+)	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1998 09 25	704	(1.6+	2.1-)	2002 09 04	699	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1998 09 25	704	0.7+	0.7+	2002 09 04	683	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1998 09 25	704	0.4-	0.1-	2002 09 04	683	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.3-
1998 09 27	704	1.5+	1.6-	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2003 11 27	703	0.2+	0.5-
1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2003 11 27	703	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.5+	2002 09 04	699	0.9+	0.6-	2003 11 27	703	1.6-	0.0
1998 09 27	704	1.5-	1.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2003 11 27	703	0.1+	0.5-
1998 09 28	102	0.2+	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 09	699	0.2+	0.8+
1999 10 13	704	0.6+	0.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2003 12 09	699	0.4-	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 09	699	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	1.4+	1.1-	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 09	699	0.8+	0.3-
1999 10 13	704	0.2-	1.7-	2002 09 12	683	0.9+	1.7+	2003 12 17	703	0.7-	0.7-
1999 10 13	704	0.8+	0.9-	2002 09 12	683	(2.0+	0.5+)	2003 12 17	703	0.5-	1.0-
1999 12 15	704	1.1+	0.8-	2002 09 12	683	(1.9-	5.3-)	2003 12 17	703	0.3-	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	703	0.5-	0.9-
1999 12 15	704	0.2-	1.1-	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2004 01 04	699	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.1-	1.2-	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2004 01 04	699	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	(2.1-	1.2-)	2002 09 17	644	0.4-	0.2-	2004 01 04	699	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.3-	0.5-	2002 09 17	644	0.4-	0.1-	2004 01 04	699	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.3-	0.0	2002 09 17	644	0.4-	0.1-	2004 01 05	703	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 18	644	0.2-	0.1-	2004 01 05	703	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.8-	0.2+	2002 09 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 05	703	0.6-	0.2-
2000 01 03	704	0.6-	0.5+	2002 09 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 05	703	0.2+	0.7-
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 25	608	1.5-	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.0	2002 09 25	608	1.6-	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.8-	0.1+	2002 09 25	608	1.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	1.2-	2002 09 30	704	1.3-	0.8-	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	1.3-	0.1-	2002 09 30	704	1.2-	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2002 09 30	704	1.3-	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 30	704	1.7-	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.9+	2002 09 30	704	1.6-	0.1-	2004 01 22	704	(0.4-	2.7-)
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.9-	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 01 31	704	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2004 01 25	704	0.4+	0.2+
2000 02 07	703	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 25	704	0.5+	0.1+

2000 02 07	703	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2004 01 25	704	0.3+	0.1+
2000 02 07	703	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2000 02 07	703	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.6-	1.4-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.7+	0.1-
2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.3+
2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.9+
2000 02 26	703	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
2000 02 26	703	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	1.2+
2000 02 26	703	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	1.0-	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	0.1+	2004 01 31	691	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	(3.3+	0.2+)	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	691	0.4+	0.2+

(73658)* 1981 EU₁₄ = 2000 CR₁₁₃

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39932)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	256.18034		(2000.0)	P	Q
n	0.25310744	ω	266.96608	-0.46497894	+0.88445243
a	2.4751381	Ω	335.20619	-0.77058064	-0.42613172
e	0.1314177	i	5.36689	-0.43588996	-0.19014639
P	3.89	H	15.1	G	0.15
				U	2
Residuals in seconds of arc					

2004 FEB. 6

M.P.O. 53881

Residuals in seconds of arc

1981 02 12 413 1.0- 2.2-	2001 03 21 608 0.6+ 0.4+	2002 08 29 644 0.0 0.4+
1981 02 12 413 (2.8+ 2.0+)	2001 03 24 699 1.3+ 0.9+	2002 08 29 644 0.2+ 0.6+
1981 03 06 413 1.2- 0.4-	2001 03 24 699 0.4+ 0.8+	2002 08 29 644 0.1- 0.4+
1981 03 08 413 0.2+ 0.9-	2001 03 24 699 0.8+ 0.9+	2002 09 05 704 (2.8+ 0.6+)
1981 03 12 413 1.2- 0.5-	2001 03 24 699 1.2+ 0.6+	2002 09 05 704 (3.6+ 0.5-)
1981 04 09 413 1.3- 0.6-	2001 03 26 704 0.2- 0.9+	2002 09 05 704 (2.9+ 0.4+)
1981 04 09 413 (5.8+ 1.1-)	2001 03 26 704 0.5- 0.5+	2002 09 06 704 0.0 0.1-
1981 05 03 413 0.9+ 1.0-	2001 03 26 704 0.2- 0.2+	2002 09 06 704 0.0 0.2+
1993 04 17 413 (3.3+ 7.0+)	2001 03 26 704 0.1- 0.6+	2002 09 06 704 0.5+ 0.2+
2001 02 01 699 0.5- 0.6+	2001 03 26 704 0.7- 0.1-	2003 11 26 704 0.1+ 0.2+
2001 02 01 699 0.8+ 0.3+	2001 04 18 608 1.1+ 1.4-	2003 11 26 704 0.6+ 0.4-
2001 02 01 699 0.5+ 0.9-	2001 04 18 608 0.4+ 1.1-	2003 11 26 704 0.9+ 1.3-
2001 02 01 699 1.4- 1.1+	2001 04 18 608 1.1+ 1.5-	2003 12 17 704 0.8- 0.2+
2001 03 03 704 0.0 0.7+	2002 08 17 608 0.7- 1.0-	2003 12 17 704 0.1- 0.6+
2001 03 03 704 0.0 1.4+	2002 08 17 608 0.7- 1.0-	2003 12 17 704 1.4- 0.7-
2001 03 03 704 0.7+ 1.1+	2002 08 17 608 0.3- 1.3-	2003 12 17 704 0.3- 0.5-
2001 03 03 704 (2.1+ 1.0-)	2002 08 18 644 0.1+ 0.5+	2003 12 17 704 0.4- 0.4+
2001 03 05 608 0.7- 0.5+	2002 08 18 644 0.1+ 0.4+	2003 12 29 704 0.7+ 0.4+
2001 03 05 608 0.6- 0.5+	2002 08 18 644 0.3+ 0.5+	2003 12 29 704 0.1- 0.8+
2001 03 05 608 0.7- 0.6+	2002 08 28 644 0.2- 0.8+	2003 12 29 704 0.3- 1.1+
2001 03 21 608 0.5+ 0.1-	2002 08 28 644 0.0 0.7+	2003 12 29 704 0.6+ 1.5+
2001 03 21 608 0.3+ 0.1+	2002 08 28 644 0.5- 0.7+	

(73660)* 1981 EZ₁₉ = 1997 CT₂₆

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29094)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.72669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24342632	ω 315.61679	+0.46985959	+0.88252764
<i>a</i>	2.5403352	Ω 342.38010	-0.79100765	+0.41116768
<i>e</i>	0.0904713	<i>i</i> 3.67737	-0.39184034	+0.22822380
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 13 413 0.4+ 0.8+	1999 11 16 704 1.5+ 1.7-	2003 10 23 699 0.4+ 0.3+
1981 03 02 413 0.3+ 2.3-	1999 11 16 704 0.2- 0.4-	2003 10 23 699 0.5+ 0.9-
1981 03 03 413 0.1+ 0.8-	1999 12 08 704 0.8- 0.9+	2003 10 23 699 0.4- 0.1-
1981 03 07 413 0.5- 0.5-	1999 12 08 704 0.9- 0.1-	2003 10 25 704 0.5- 0.1-
1981 03 11 413 2.0- 0.1-	1999 12 08 704 0.4+ 0.2+	2003 10 25 704 0.6- 0.1+
1981 03 16 413 1.3- 0.4-	1999 12 13 703 0.6- 0.5+	2003 10 25 704 0.5- 0.2+
1981 03 16 413 (5.3+ 1.4-)	1999 12 13 703 0.0 0.4-	2003 10 25 704 0.6- 0.3-
1981 04 11 413 1.1- 0.1+	1999 12 13 703 0.6+ 0.8-	2003 10 25 704 0.3- 0.2+
1981 04 30 413 0.6+ 0.6-	1999 12 13 703 1.9- 0.2-	2003 10 25 691 0.1+ 0.3-
1981 05 02 413 1.1+ 1.3-	2001 01 18 691 0.6- 0.4-	2003 10 25 691 0.1- 0.4-
1997 02 10 691 0.2- 0.0	2001 01 18 691 0.9- 0.0	2003 10 25 691 0.1- 0.2-
1997 02 10 691 0.1+ 0.3-	2001 01 18 691 0.8- 0.1+	2003 10 30 704 0.1- 0.3+
1997 02 10 691 0.0 0.4-	2001 02 20 704 0.9+ 0.1-	2003 10 30 704 0.0 0.1+
1997 02 16 691 0.3- 0.4-	2001 02 20 704 1.1+ 1.3+	2003 10 30 704 0.4- 0.2+
1997 02 16 691 0.2- 0.4-	2001 02 20 704 0.3+ 0.5+	2003 10 30 704 0.4+ 0.1-
1997 02 16 691 0.0 0.6-	2001 02 20 704 0.4- 1.0+	2003 11 18 644 0.3- 0.1-
1999 11 04 703 0.3- 0.1+	2001 02 20 704 0.6+ 0.3-	2003 11 18 644 0.3- 0.1-
1999 11 04 703 0.8- 1.1-	2001 02 21 704 0.2- 1.1+	2003 11 18 644 0.2- 0.1-
1999 11 04 703 0.5+ 0.0	2001 02 21 704 0.4- 0.5+	2003 11 20 704 0.6- 0.3-
1999 11 04 703 0.1- 0.3-	2001 02 21 704 0.0 0.5+	2003 11 20 704 0.2+ 0.3+
1999 11 05 704 0.2+ 0.5+	2001 02 22 704 0.4+ 0.1+	2003 11 20 704 0.5- 0.1+
1999 11 05 704 0.5- 0.1+	2001 02 22 704 1.0+ 1.2+	2003 11 20 704 0.3- 0.2+
1999 11 05 704 1.0+ 0.1-	2001 02 22 704 0.0 0.3+	2003 11 20 704 0.1- 0.2-
1999 11 05 704 0.0 0.7+	2001 02 22 704 0.5+ 0.5-	2003 11 24 704 0.8+ 0.9+
1999 11 05 704 0.3- 0.5-	2001 02 22 704 0.7+ 0.6+	2003 11 24 699 0.8+ 0.9+
1999 11 06 704 0.5- 0.1-	2001 02 22 704 0.8- 0.8+	2003 11 24 704 0.5- 0.3-
1999 11 06 704 0.9+ 0.5-	2001 02 22 704 0.1+ 0.1-	2003 11 24 704 0.2- 0.2+
1999 11 06 704 0.5+ 0.3-	2001 02 22 704 0.2+ 0.7+	2003 11 24 699 0.4+ 0.5+
1999 11 06 704 1.0+ 0.1+	2001 02 22 704 0.8+ 0.8-	2003 11 24 704 1.3- 0.8-
1999 11 09 703 0.2- 0.3+	2003 10 22 704 0.6+ 0.3+	2003 11 24 699 0.0 0.7+

1999 11 09 703 0.2- 1.1+	2003 10 22 704 1.1+ 0.3+	2003 11 24 699 0.7- 0.1+
1999 11 09 703 0.9+ 0.5-	2003 10 22 704 0.5+ 0.5+	2003 12 01 691 0.1- 0.1+
1999 11 09 703 0.2+ 0.8-	2003 10 22 704 0.7+ 0.3-	2003 12 01 691 0.1- 0.1+
1999 11 16 704 0.3+ 0.9-	2003 10 22 704 0.9+ 0.7+	2003 12 01 691 0.1- 0.1+
1999 11 16 704 1.5+ 1.8-	2003 10 23 699 0.6- 0.3+	

(73661)* 1981 EW₂₅ = 1999 XX₂₂₇

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37620)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.46558	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25404950	ω 111.53607	-0.33253990	-0.94305324
<i>a</i>	2.4690155	Ω 357.83560	+0.76435528	-0.26439253
<i>e</i>	0.2149046	<i>i</i> 12.59287	+0.5242939	-0.20185928
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09 413 1.1- 0.6+	1999 12 18 704 0.3+ 0.5+	2003 12 18 703 0.2- 0.3+
1981 02 12 413 1.4- 0.7+	1999 12 18 704 0.1- 0.8+	2003 12 18 703 1.1- 0.4-
1981 03 02 413 (4.6- 1.2-)	2000 01 21 704 0.2- 0.2+	2003 12 18 703 0.1- 0.4-
1981 03 06 413 0.1+ 1.4-	2000 01 21 704 0.1+ 0.6-	2003 12 29 703 0.1- 0.1+
1981 03 06 413 2.3+ 0.2+	2000 01 21 704 0.7- 0.1-	2003 12 29 703 0.3- 0.6+
1981 03 11 413 0.5+ 0.7-	2000 01 21 704 0.6+ 0.5+	2003 12 29 703 0.2- 0.7+
1981 03 11 413 1.2+ 0.5-	2000 01 27 704 0.0 0.2+	2003 12 29 703 0.5- 0.6+
1981 03 15 413 1.5- 0.2-	2000 01 27 704 0.1- 0.6+	2003 12 30 704 0.5+ 0.2+
1981 03 15 413 0.7+ 0.5-	2000 01 27 704 0.1+ 0.7+	2003 12 30 704 0.8+ 0.2-
1981 04 05 413 2.5- 0.3+	2000 01 27 704 0.7+ 1.1+	2003 12 30 704 0.6+ 0.4-
1981 04 12 413 0.8+ 0.6-	2000 02 26 704 0.2- 0.5-	2003 12 30 704 1.5+ 0.1-
1981 04 12 413 1.0+ 0.3+	2000 02 26 704 0.2- 0.0	2003 12 30 704 0.3+ 0.4+
1981 05 02 413 1.0- 0.9+	2000 02 26 704 0.4+ 0.7+	2004 01 02 704 0.0 0.4-
1981 05 03 413 0.9- 0.4-	2000 02 26 704 0.1+ 0.4-	2004 01 02 704 0.2+ 0.2-
1999 10 14 704 0.6- 0.1-	2000 02 26 704 0.3- 0.8-	2004 01 02 704 0.4+ 0.4-
1999 10 14 704 0.6- 0.5-	2000 03 10 703 0.5- 0.2-	2004 01 02 704 0.2+ 0.2-
1999 10 14 704 0.0 0.5+	2000 03 10 703 0.5- 0.9+	2004 01 02 704 0.0 0.0
1999 10 14 704 0.2- 0.9+	2000 03 10 703 0.5+ 0.2+	2004 01 18 703 0.7+ 0.0
1999 10 15 704 0.4- 0.4-	2000 03 10 703 (1.0- 2.1-)	2004 01 18 703 0.1+ 0.4+
1999 10 15 704 0.6- 0.2+	2002 08 19 644 0.6- 0.3+	2004 01 18 703 0.0 0.9+
1999 10 15 704 0.1+ 0.5-	2002 08 19 644 0.1- 0.2+	2004 01 18 703 0.3+ 0.4+
1999 10 15 704 0.4+ 0.5+	2002 08 19 644 0.1+ 0.3+	2004 01 19 704 0.1+ 0.1-
1999 11 01 704 0.1+ 1.4-	2003 10 25 699 0.4- 0.4+	2004 01 19 704 0.5+ 0.3-
1999 11 01 704 0.5+ 0.4-	2003 10 25 699 0.5+ 0.9+	2004 01 19 704 0.2+ 0.4-
1999 11 01 704 0.7+ 0.7-	2003 10 25 699 0.9+ 0.0	2004 01 19 704 0.1+ 0.4-
1999 11 01 704 0.2- 1.7-	2003 10 25 699 1.3+ 1.0-	2004 01 19 704 0.0 0.4-
1999 11 01 704 0.8+ 0.3-	2003 11 23 699 1.8- 0.3+	2004 01 30 703 0.4- 0.4+
1999 12 13 704 0.0 0.3-	2003 11 23 699 0.1+ 0.3-	2004 01 30 703 0.0 0.7+
1999 12 13 704 0.1- 0.0	2003 11 23 699 0.7- 0.1-	2004 01 30 703 0.6- 0.2-
1999 12 13 704 0.1- 0.4-	2003 11 23 699 0.0 0.4+	2004 01 30 703 0.1- 0.3+
1999 12 13 704 0.1+ 0.6-	2003 12 17 704 (2.7+ 1.1-)	2004 01 31 704 0.2- 0.3-
1999 12 13 704 0.0 0.6-	2003 12 17 704 (2.5+ 1.2-)	2004 01 31 704 0.2+ 0.3+
1999 12 18 704 0.5- 0.9+	2003 12 17 704 (3.4+ 1.3-)	2004 01 31 704 0.0 0.2+
1999 12 18 704 0.3- 0.9-	2003 12 17 704 (3.1+ 0.0)	2004 01 31 704 0.1+ 0.2+
1999 12 18 704 0.3- 0.4-	2003 12 18 703 0.9- 0.2+	2004 01 31 704 0.6- 0.2-

(73662)* 1981 ES₂₇ = 3279 T-1

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 19859), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.54502	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29474138	ω 201.54244	-0.89187769	+0.45212198
<i>a</i>	2.2361897	Ω 5.38221	-0.39435818	-0.76459402
<i>e</i>	0.1535877	<i>i</i> 7.24399	-0.22144030	-0.45932744
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(6.9+ 5.5-)	2001 02 20	704	1.7+	0.5+	2001 04 16	699	0.7+	0.7+
1971 03 26	675	(3.2+ 4.5-)	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.5+	1.0+
1971 03 26	675	(4.4+ 4.2-)	2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.4+
1971 03 27	675	0.6- 1.8-	2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 04 25	608	0.1-	0.1-
1971 04 02	675	0.4- 1.0-	2001 03 03	704	0.8+	0.0	2001 04 25	608	0.0	0.2+
1981 02 09	413	0.7- 1.2-	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 25	608	0.2+	0.2-
1981 02 12	413	1.0- 0.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.6+	2002 09 15	699	0.5-	1.1-
1981 02 13	413	0.9- 0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	699	0.0	0.6+
1981 03 02	413	0.7+ 2.0-	2001 03 19	704	(0.9+ 2.3-)		2002 09 15	699	1.6+	0.2-
1981 03 11	413	0.2+ 1.7-	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2002 09 15	699	1.3-	0.6+
1981 03 11	413	0.2+ 0.8-	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	291	0.0	0.3+
1981 03 15	413	2.5- 1.7-	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 10 09	291	0.1-	0.4+
1981 03 15	413	0.6+ 1.2-	2001 03 19	704	0.1+	1.1-	2002 10 09	291	0.1-	0.5+
1981 04 10	413	0.1+ 1.5+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.5-
1981 05 01	413	0.5- 0.2-	2001 03 21	608	1.5+	0.3+	2003 12 14	691	0.2-	0.4-
1981 05 03	413	1.6- 0.3+	2001 03 21	608	1.3+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.7-
1991 03 09	675	0.9- 0.8-	2001 03 21	608	1.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.5-
1991 03 09	675	0.2- 0.1+	2001 03 26	704	0.5-	0.4-	2003 12 17	704	1.2-	0.8+
1999 10 13	704	0.0 1.1-	2001 03 26	704	(2.4- 0.1-)		2003 12 17	704	0.4-	1.4-
1999 10 13	704	0.4+ 0.5+	2001 03 26	704	0.1-	1.0+	2003 12 17	704	0.3-	0.4-
1999 10 13	704	0.8- 0.1-	2001 03 26	704	0.7+	0.4-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.0 0.6+	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 02 17	704	0.3- 1.1+	2001 03 29	699	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.8-
2001 02 17	704	0.0 0.7+	2001 03 29	699	0.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 02 17	704	0.1- 0.0	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.9-
2001 02 17	704	0.9+ 0.1-	2001 03 29	699	0.6-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.6- 0.3+	2001 03 31	704	0.1-	0.5-	2004 01 19	704	1.4+	0.3+
2001 02 20	704	0.8- 0.9+	2001 03 31	704	0.8-	0.9-	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2001 02 20	704	1.2+ 0.4+	2001 03 31	704	0.8-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	1.1+
2001 02 20	704	1.0+ 0.3+	2001 03 31	704	0.5+	0.6-	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2001 02 20	704	0.1+ 1.0+	2001 04 16	699	0.6-	1.6+				

(73663)* 1981 EL₃₁ = 2002 JA₆₃

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	207.83089		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28593572	ω	26.69345	-0.97080735	+0.23876530		
a	2.2818676	Ω	167.05838	-0.23426422	-0.92332807		
e	0.1110718	i	5.86776	-0.05151079	-0.30075971		
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.7+	1.0-	2002 05 08	704	0.8-	0.0	2003 09 19	699	1.4+	0.2+
1981 02 12	413	0.9+	1.0-	2002 05 08	704	0.1-	1.0-	2003 09 19	699	0.3+	0.4-
1981 02 13	413	0.3+	0.9+	2002 05 08	704	0.0	0.4-	2003 09 28	704	0.6+	0.3-
1981 03 02	413	0.3+	1.4-	2002 05 12	704	0.7-	0.7+	2003 09 28	704	(4.1+ 0.4+)	
1981 03 06	413	0.4-	1.6+	2002 05 12	704	0.3-	1.0+	2003 09 28	704	0.5+	0.5-
1981 03 11	413	0.8-	0.1-	2002 05 12	704	0.9-	0.3+	2003 09 28	704	0.1-	0.1+
1981 03 11	413	1.4+	0.8-	2002 05 12	704	1.2-	0.9+	2003 09 28	704	0.0	0.2-
1981 03 15	413	0.9-	0.2-	2002 06 02	644	0.3-	0.8-	2003 10 15	699	1.3-	0.6+
1981 03 15	413	0.6-	0.6-	2002 06 02	644	0.1-	0.8-	2003 10 15	699	0.1+	0.8+
1981 05 01	413	1.1-	1.1+	2002 06 02	644	0.1-	0.8-	2003 10 15	699	0.4+	0.6-
1996 09 14	566	0.4-	0.6-	2002 06 03	644	0.1-	0.1+	2003 10 15	699	0.3-	0.2-
1996 09 14	566	1.0-	0.1-	2002 06 03	644	0.3+	0.3+	2003 10 17	683	0.4-	1.3+
1996 09 14	566	0.9+	0.9+	2002 06 03	644	0.1+	0.2+	2003 10 17	683	(0.6+ 2.4+)	
1998 02 22	566	0.6+	1.6+	2002 06 09	704	0.1-	0.5+	2003 10 17	683	0.8+	0.5-
1998 02 22	566	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	0.0	0.5+	2003 10 18	683	0.3+	0.3-
1998 02 23	566	0.9+	1.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.3+	2003 10 18	683	0.4+	0.3+
1998 02 23	566	0.5+	1.0+	2002 06 09	704	0.0	0.5+	2003 10 18	683	1.6+	1.3+
2000 11 27	704	1.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 19	683	0.3-	0.0
2000 11 27	704	0.6-	0.4+	2002 06 09	608	0.4+	0.8+	2003 10 19	683	0.6+	0.4+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 06 09	608	0.3+	1.8+	2003 10 19	683	0.1-	0.4-
2000 11 27	704	0.9+	0.2+	2002 06 09	608	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.5-	0.6+

2000 11 27	704	2.2-	0.9+	2002 06 10	644	0.3+	0.7+	2003 10 20	704	1.2+	0.8+
2000 11 27	704	0.2-	0.5+	2002 06 10	644	0.3+	0.7+	2003 10 20	704	1.1-	0.6+
2000 11 27	704	1.2-	0.7+	2002 06 10	644	0.3+	0.6+	2003 10 20	704	1.0-	1.4+
2000 11 27	704	0.5-	0.5+	2002 06 11	644	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	1.1+
2002 04 09	704	0.4-	0.4-	2002 06 11	644	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.9-	0.2+
2002 04 09	704	0.4+	0.1+	2002 06 11	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.6+
2002 04 09	704	0.3-	0.0	2002 06 25	644	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.5-
2002 04 16	704	0.0	0.2+	2002 06 25	644	0.6+	0.4+	2003 10 29	699	0.7+	0.3+
2002 04 16	704	0.4+	0.3-	2002 06 25	644	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.9-	0.7-
2002 04 16	704	0.0	0.1-	2003 09 19	699	0.9-	0.6-	2003 10 29	699	0.6+	0.0
2002 05 08	704	1.2+	0.2-	2003 09 19	699	0.3-	0.9+	2003 10 29	699	1.0-	0.0

(73664)* 1981 EE₃₄ = 2003 DK₄

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42888)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.59767		(2000.0)	P	Q
n	0.26791740	ω	210.73443	-0.96361793	-0.26610646
a	2.3830625	Ω	313.81063	+0.25174548	-0.87210508
e	0.1560069	i	1.98986	+0.08980372	-0.41063375
P	3.68	H	17.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.0-	1.1-	2003 01 04	704	1.0+	0.0	2003 03 05	704	0.8+	0.7+
1981 02 13	413	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	1.3+	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.5+
1981 03 01	413	(5.4+	1.2-)	2003 02 03	699	1.3-	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+
1981 03 02	413	(1.5+	3.2-)	2003 02 03	699	0.4-	0.3+	2003 03 06	699	(3.1+	1.2+)
1981 03 07	413	1.1-	0.9+	2003 02 03	699	0.5-	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.1-
1981 03 07	413	1.8+	0.1-	2003 02 03	699	0.9-	1.0-	2003 03 06	699	0.5-	0.8+
1981 03 07	413	0.9-	0.2+	2003 02 08	608	0.3-	0.6-	2003 03 06	699	1.1-	0.8+
1981 03 07	413	(5.5+	1.1-)	2003 02 08	608	0.5-	0.7-	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
1981 03 11	413	(2.9-	1.2+)	2003 02 08	608	0.4-	0.5-	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
1981 03 11	413	1.5+	1.3-	2003 02 22	644	0.4-	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
1981 03 15	413	0.5-	1.3-	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.5-
1981 03 15	413	0.1-	0.1-	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+
1981 05 02	413	0.9-	0.3+	2003 02 23	699	1.1+	0.5-	2003 03 09	704	0.2+	0.3+
1981 05 03	413	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.6+	0.9+	2003 03 09	704	0.0	0.2-
1992 03 01	809	1.8-	1.2+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.8-	0.3+
1992 03 06	809	0.6+	0.4-	2003 02 23	699	1.2+	0.1-	2003 03 14	608	0.4-	0.6-
2001 10 20	691	0.4-	0.1+	2003 02 23	608	0.8+	0.7+	2003 03 14	608	0.5-	0.7-
2001 10 20	691	0.1-	0.2+	2003 02 23	608	0.3+	0.9+	2003 03 14	608	0.7-	1.2-
2001 10 20	691	0.2+	0.3+	2003 02 23	608	0.8+	0.5+	2003 03 26	699	0.6-	0.0
2002 12 07	645	0.1-	0.1-	2003 02 28	608	0.5-	0.7-	2003 03 26	699	0.5+	0.6-
2002 12 07	645	0.1-	0.0	2003 02 28	608	0.6-	0.7-	2003 03 26	699	1.2+	0.8+
2003 01 04	704	1.2+	0.1-	2003 02 28	608	0.7-	0.7-	2003 03 26	699	0.1-	0.7-
2003 01 04	704	1.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+				

(73665)* 1981 EX₄₂ = 2000 BX₂₅

Discovered 1981 Mar. 2 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38432)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

1981 03 11	413	(5.7+ 2.1-)	2000 02 07	703	0.3+ 0.2+	2003 11 20	704	1.0+ 0.4+
1981 05 01	413	0.4+ 0.5-	2000 02 11	704	0.2- 0.5-	2003 11 20	704	0.5- 0.9+
1981 05 03	413	0.0 0.5+	2000 02 11	704	0.3- 0.4-	2003 11 20	704	0.6- 0.4+
1993 05 18	691	1.7+ 0.7+	2000 02 11	704	0.1+ 0.4-	2003 12 01	704	0.7+ 0.1+
1993 05 18	691	0.5+ 0.7+	2000 02 11	704	0.2+ 0.6-	2003 12 01	704	0.2+ 0.3+
1993 05 18	691	0.3+ 0.9+	2000 02 24	703	0.3- 0.3-	2003 12 01	704	2.0+ 1.8+
2000 01 03	704	0.1+ 0.2-	2000 02 24	703	0.1+ 0.3+	2003 12 01	704	1.1- 0.5+
2000 01 03	704	0.9- 1.0-	2000 02 24	703	0.7+ 1.1-	2004 01 19	703	0.1- 0.1+
2000 01 03	704	0.0 1.4+	2000 02 24	703	0.1+ 0.1+	2004 01 19	703	0.2+ 1.0+
2000 01 03	704	0.0 0.6+	2002 07 23	644	0.1+ 0.9+	2004 01 19	703	0.3- 0.2+
2000 01 30	704	0.2+ 0.1+	2002 07 23	644	0.1- 0.7+	2004 01 19	703	0.9- 0.0
2000 01 30	704	0.1+ 0.2-	2002 07 23	644	0.3- 0.8+	2004 01 22	704	0.1- 0.4+
2000 01 30	704	0.1+ 0.3+	2002 08 15	644	0.3- 1.2+	2004 01 22	704	0.4+ 0.6+
2000 01 30	704	0.4+ 1.0+	2002 08 15	644	0.0 0.3+	2004 01 22	704	0.4+ 0.8+
2000 02 02	704	0.3- 0.1+	2002 08 15	644	0.3- 1.1+	2004 01 22	704	0.5+ 0.3+
2000 02 02	704	0.2+ 0.4+	2002 08 15	644	0.2- 0.3+	2004 01 22	704	0.5+ 0.3+
2000 02 02	704	0.4- 0.1+	2002 08 15	644	0.3- 0.8+	2004 01 30	704	0.2- 0.4+
2000 02 02	704	0.3+ 0.2+	2002 08 15	644	0.1- 0.5+	2004 01 30	704	0.5+ 0.5+
2000 02 02	704	0.4- 0.5-	2002 08 18	644	0.6- 0.4+	2004 01 30	704	0.2- 0.4+
2000 02 03	704	0.2+ 0.5-	2002 08 18	644	0.4- 0.4+	2004 01 30	704	0.1- 0.0
2000 02 03	704	0.3+ 0.6+	2002 08 18	644	0.2- 0.6+	2004 01 30	704	0.4- 1.1+
2000 02 03	704	0.0 0.2+	2002 08 29	644	0.2- 0.3+			

(73666)* 1981 EH₄₅ = 2000 AT₁₅₇

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the
U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37620)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.15861		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25235475	ω	162.20545	-0.11843142	-0.98856558		
<i>a</i>	2.4800573	Ω	294.51149	+0.89810054	-0.06654752		
<i>e</i>	0.1107799	<i>i</i>	5.88797	+0.42354389	-0.13531269		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.8+ 0.5-	2002 09 13	644	0.7- 0.2+	2003 12 26	608	0.3+ 1.0-
1981 03 01	413	0.8- 1.2+	2002 09 13	644	0.6- 0.1+	2003 12 26	608	0.1+ 0.1-
1981 03 06	413	(4.9- 1.8+)	2002 09 13	644	0.1- 0.6+	2004 01 13	699	0.5+ 0.2+
1981 03 06	413	1.9+ 1.6+	2002 09 13	644	0.7- 0.6+	2004 01 13	699	0.4- 0.6-
1981 03 08	413	0.7- 0.8+	2002 09 13	644	0.2+ 0.6+	2004 01 13	699	0.1- 0.0
1981 03 08	413	(4.0+ 0.4+)	2002 09 13	644	0.1- 0.7+	2004 01 13	699	0.3- 0.1+
1981 03 12	413	2.4+ 0.0	2003 11 21	704	1.2- 0.9+	2004 01 15	691	0.0 0.4-
1981 05 03	413	1.3- 2.2+	2003 11 21	704	0.3+ 1.7+	2004 01 15	691	0.1+ 0.3-
2000 01 03	704	1.0- 1.3-	2003 11 21	704	0.5- 0.9+	2004 01 15	691	0.1+ 0.4-
2000 01 03	704	0.8- 0.5-	2003 11 21	704	0.6- 0.0	2004 01 19	699	0.5- 0.7-
2000 01 03	704	0.3+ 0.3+	2003 11 21	704	0.1+ 0.1+	2004 01 19	699	0.1+ 0.2-
2000 01 04	704	1.4+ 0.3-	2003 12 16	699	0.4+ 1.2+	2004 01 19	699	0.7- 0.9-
2000 01 04	704	0.3- 0.7-	2003 12 16	699	0.2+ 0.3+	2004 01 19	699	0.2- 1.0-
2000 01 04	704	0.5+ 0.9-	2003 12 16	699	0.4- 1.4-	2004 01 21	704	0.5+ 0.5+
2000 01 04	704	0.8- 1.3-	2003 12 16	699	1.0+ 0.2+	2004 01 21	704	0.8+ 0.3+
2000 01 04	704	0.6+ 0.8-	2003 12 19	704	0.8+ 1.7+	2004 01 21	704	0.3+ 0.1+
2000 01 30	704	0.4- 0.7+	2003 12 19	704	1.6- 0.7+	2004 01 21	704	0.2- 0.4-
2000 01 30	704	0.3+ 0.1-	2003 12 19	704	0.3+ 1.5+	2004 01 21	704	0.0 0.1+
2000 01 30	704	0.8- 1.2+	2003 12 19	704	0.9+ 0.9+	2004 01 24	704	0.3+ 0.3-
2002 08 13	699	0.2+ 0.3+	2003 12 19	704	0.6+ 1.2+	2004 01 24	704	0.1+ 0.5+
2002 08 13	699	0.5- 0.5-	2003 12 21	291	0.3- 0.1+	2004 01 24	704	0.1- 0.1+
2002 08 13	699	0.4+ 0.4+	2003 12 21	291	0.6- 0.0	2004 01 24	704	0.6+ 0.6-
2002 08 13	699	0.9- 0.7+	2003 12 21	291	0.5- 0.0	2004 01 24	704	0.0 0.1-
2002 08 16	644	0.1- 0.5+	2003 12 21	704	0.2+ 0.4-	2004 01 30	704	0.6+ 0.4+
2002 08 16	644	0.1- 0.6+	2003 12 21	704	0.1- 1.1+	2004 01 30	704	0.4- 0.6+
2002 08 16	644	0.4- 0.3+	2003 12 21	704	0.3+ 0.4+	2004 01 30	704	0.4+ 0.4+
2002 08 28	644	0.0 0.7+	2003 12 21	704	0.6+ 1.0+	2004 01 30	704	0.3- 0.3+
2002 08 28	644	0.2+ 0.5+	2003 12 21	704	0.4+ 0.5+			
2002 08 28	644	0.2+ 0.5+	2003 12 26	608	0.4+ 0.8-			

(73667)* 1981 ER₄₅ = 1998 FF₅₄

Discovered 1981 Mar. 1 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the
U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31523)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.27281		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29015726	ω	302.66169	-0.71199698	-0.70173007		
<i>a</i>	2.2596808	Ω	192.83455	+0.67624607	-0.67559118		
<i>e</i>	0.1040753	<i>i</i>	6.51469	+0.18908079	-0.22616688		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.6+ 0.3-	1998 03 29	704	0.0 0.5-	2001 01 21	704	0.7- 0.7+
1981 02 12	413	0.1- 0.3-	1998 03 29	704	1.3+ 0.5+	2003 10 16	699	0.1- 0.6-
1981 03 01	413	0.9- 0.6-	1998 03 29	704	0.5- 0.0	2003 10 16	699	0.1+ 0.3-
1981 03 01	413	0.7+ 0.5-	1998 03 29	704	0.3- 0.6-	2003 10 16	699	0.3+ 0.6+
1981 03 08	413	0.4- 0.2+	1998 03 29	704	0.4+ 1.1-	2003 10 16	699	0.0 0.1+
1981 03 08	413	1.6+ 0.4-	1998 04 01	704	0.0 0.3-	2003 10 21	704	0.8- 0.1-
1981 03 12	413	1.7- 1.2+	1998 04 01	704	1.0+ 0.4+	2003 10 21	704	0.0 0.2-
1981 04 05	413	(5.2+ 5.9-)	1998 04 01	704	0.7- 0.9-	2003 10 21	704	0.6- 0.3-
1981 04 05	413	(1.9+ 3.0-)	1998 04 01	704	1.8+ 0.1-	2003 10 21	704	1.0- 0.2+
1981 05 01	413	1.1+ 2.4+	1998 04 01	704	0.4- 0.8-	2003 10 21	704	0.2- 0.4-
1981 05 01	413	0.1- 0.5+	1998 04 19	704	(1.8- 2.1+)	2003 10 23	699	0.1+ 1.3+
1998 03 20	704	0.5+ 0.6-	1998 04 19	704	0.7- 1.5+	2003 10 23	699	0.3+ 0.1-
1998 03 20	704	0.4+ 1.0+	1998 04 19	704	0.3+ 1.1+	2003 10 23	699	0.2- 0.2+
1998 03 20	704	0.8- 0.5-	1998 04 19	704	1.6- 0.8-	2003 10 23	699	0.2- 0.4+
1998 03 20	704	(2.3- 0.7+)	1998 04 20	704	0.3+ 1.0+	2003 10 23	691	0.0 0.2-
1998 03 20	704	(4.8- 0.2+)	1998 04 20	704	(0.3+ 2.2+)	2003 10 23	691	0.2- 0.1-
1998 03 22	704	0.5- 0.4-	1998 04 20	704	0.2+ 1.7+	2003 10 23	691	0.3- 0.2-
1998 03 22	704	0.9- 0.4+	1998 04 20	704	1.0- 1.2+	2003 10 25	704	0.1- 0.1+
1998 03 22	704	0.4- 0.7+	1998 04 20	704	(5.5- 1.6+)	2003 10 25	704	0.0 0.6+
1998 03 22	704	0.1+ 0.1+	2000 11 27	704	0.1- 1.0+	2003 10 25	704	0.0 0.2+
1998 03 22	704	(2.6- 2.0+)	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+	2003 10 25	704	0.4- 0.5+
1998 03 24	704	0.0 0.7-	2000 11 27	704	0.0 0.0	2003 10 25	704	1.1- 0.3+
1998 03 24	704	0.2+ 0.1-	2000 11 27	704	1.4- 0.1-	2003 10 28	704	0.9+ 0.2-
1998 03 24	704	0.1- 0.6-	2000 11 27	704	0.2- 1.0+	2003 10 28	704	1.1+ 0.8+
1998 03 24	704	0.1- 0.3+	2000 12 20	704	0.1+ 0.2-	2003 10 28	704	0.0 0.1-
1998 03 24	704	0.6+ 0.6-	2000 12 20	704	1.4- 0.5-	2003 10 28	704	0.5+ 0.3-
1998 03 24	704	1.9+ 0.6+	2000 12 20	704	0.8+ 0.0	2003 11 01	704	0.7+ 0.6-
1998 03 24	704	0.6- 0.5-	2000 12 20	704	1.6- 0.3-	2003 11 01	704	0.2+ 0.3-
1998 03 24	704	0.4- 0.2-	2000 12 20	704	0.1- 0.0	2003 11 01	704	0.7- 0.8+
1998 03 24	704	1.7- 0.0	2000 12 28	704	0.5+ 0.3-	2003 11 01	704	0.5+ 0.1-
1998 03 24	704	(2.3- 1.0+)	2000 12 28	704	1.4+ 0.2-	2003 11 19	703	0.7+ 0.7+
1998 03 25	566	0.1- 0.1+	2000 12 28	704	0.6+ 0.8-	2003 11 19	703	0.6+ 0.1-
1998 03 25	566	0.0 0.3+	2001 01 04	704	0.1- 0.3-	2003 11 19	703	0.0 0.3+
1998 03 25	566	0.6- 0.5+	2001 01 04	704	0.5+ 0.7+	2003 11 19	703	0.7+ 0.1-
1998 03 28	704	0.9+ 0.5+	2001 01 04	704	0.1- 0.5+	2003 11 21	699	1.2- 0.3-
1998 03 28	704	1.2- 0.0	2001 01 04	704	0.4+ 0.3+	2003 11 21	699	0.5+ 0.4+
1998 03 28	704	0.5+ 1.5-	2001 01 21	704	0.4+ 0.0	2003 11 21	699	0.2- 0.3-
1998 03 28	704	1.5+ 0.5+	2001 01 21	704	0.1+ 0.2-	2003 11 21	699	0.2- 0.5-
1998 03 28	704	0.4+ 1.4-	2001 01 21	704	0.6+ 0.7-			

(73668)* 1981 EG₄₈ = 2002 RW₁₅₈

Discovered 1981 Mar. 6 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the
U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 37030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.90961		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25179296	ω	340.25948	-0.99678857		-0.07432881	
<i>a</i>	2.4837449	Ω	195.56758	+0.07983332		-0.95147365	
<i>e</i>	0.0685819	<i>i</i>	6.37422	-0.00625945		-0.29861869	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	2.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.7-	0.1-
1981 02 12	413	0.8+	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.2+	0.0
1981 03 06	413	1.4-	2.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
1981 03 06	413	(4.4-	0.1+)	2002 09 06	704	1.0+	1.3+	2002 10 03	704	0.5-	0.4+
1981 03 08	413	0.8+	0.1+	2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+
1981 03 12	413	1.4-	1.2+	2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	1.2-	0.5+
1997 05 02	691	0.3+	0.5+	2002 09 11	644	0.4-	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+
1997 05 02	691	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.0
1997 05 02	691	0.3+	0.9+	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.6+
1997 05 03	691	0.3-	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.9-	1.5+
1997 05 03	691	1.0-	0.3+	2002 09 15	608	1.0-	0.9-	2003 12 20	704	1.6-	1.2-
1997 05 03	691	0.3-	0.4+	2002 09 15	608	1.3-	1.1-	2003 12 20	704	0.0	0.6-
1997 05 08	691	0.1-	0.2+	2002 09 15	608	1.5-	0.4-	2003 12 20	704	0.4-	0.2-
1997 05 08	691	1.2-	0.5+	2002 09 19	644	1.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.3-
1997 05 08	691	0.0	0.2+	2002 09 19	644	1.0-	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
1998 09 19	645	0.3+	0.1-	2002 09 19	644	1.0-	0.3+	2003 12 25	608	0.3+	0.0
1998 09 19	645	0.3+	0.1-	2002 09 30	704	0.8-	0.6+	2003 12 25	608	0.3+	0.2+
2001 05 18	704	0.7+	0.5-	2002 09 30	704	0.3-	0.0	2003 12 25	608	0.7+	0.3+
2001 05 18	704	0.2-	1.5-	2002 09 30	704	1.8-	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2001 05 18	704	0.9+	0.1-	2002 10 01	699	0.8-	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+
2001 05 18	704	1.1+	0.5-	2002 10 01	699	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.4+	1.1+				
2002 09 06	704	0.6-	0.3+	2002 10 01	699	0.6-	0.9+				

(73669)* 1981 WL₂ = 2000 GA₁₂₃

Discovered 1981 Nov. 25 by C. T. Kowal at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39934)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.39958744	ω	339.51069	+0.89657609	-0.31660375
<i>a</i>	1.8255546	Ω	43.19446	+0.44247270	+0.60998383
<i>e</i>	0.0926740	<i>i</i>	26.90168	+0.01921507	+0.72641709
<i>P</i>	2.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2-	0.1-	2000 04 30	704	0.2-	0.3+	2002 01 26	704	1.0+	0.8-
1981 10 30	381	0.4+	0.4-	2000 04 30	704	0.8+	0.1-	2002 01 26	704	(0.4-	3.2+)
1981 11 25	675	(2.8-	1.1+)	2000 04 30	704	0.0	0.5-	2002 01 26	704	(2.1-	2.4+)
1981 11 25	675	0.7-	0.8+	2000 04 30	704	0.6-	1.2+	2002 02 01	704	0.5-	0.5-
1981 12 02	675	1.1+	0.4+	2000 04 30	704	0.2-	0.8-	2002 02 01	704	0.3+	0.3+
1981 12 03	675	0.5-	0.3-	2000 05 01	704	0.1-	0.1+	2002 02 01	704	0.2-	0.4+
1981 12 03	675	0.6-	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.0	2002 02 01	704	0.3-	0.5+
1981 12 03	675	2.3-	0.9+	2000 05 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 01	704	0.4+	1.2+
1981 12 03	675	0.6-	0.3+	2000 05 01	704	0.2-	0.1-	2002 02 06	704	0.2+	0.3-
1981 12 07	675	0.8+	0.1-	2000 05 01	699	0.0	0.1-	2002 02 06	704	0.2-	0.2+
1981 12 23	675	0.9+	0.6+	2000 05 01	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.2-
1982 01 04	675	0.7+	0.5-	2000 05 01	699	1.2+	0.2-	2002 02 06	704	0.5-	0.4-
2000 04 07	704	1.0-	0.8-	2000 05 01	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.6-	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.2-	2000 05 01	699	0.2-	0.5+	2002 03 03	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	1.5+	2000 05 03	704	0.0	0.2-	2002 03 03	704	0.3-	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.2-	2002 03 03	704	0.4-	0.3-
2000 04 12	704	1.5-	0.8-	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2002 03 03	704	0.8-	0.7+
2000 04 12	704	0.5-	0.8-	2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2002 03 03	704	0.9-	0.1-
2000 04 12	704	0.8-	0.1-	2000 05 05	704	0.6-	0.6-	2002 05 03	704	0.5-	1.1+
2000 04 12	704	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.4-	2002 05 03	704	0.1-	0.8+
2000 04 12	608	0.2-	0.5-	2000 05 05	704	0.0	0.1-	2002 05 03	704	0.5-	1.2+
2000 04 12	608	0.2+	0.4-	2000 05 05	704	0.1-	0.1+	2002 05 03	704	0.5+	1.3+
2000 04 12	608	0.0	0.6-	2000 05 05	704	0.8-	0.1+	2002 10 03	860	0.4+	1.2+
2000 04 13	704	0.2-	0.0	2000 05 10	704	0.3-	0.5+	2003 10 03	860	0.1-	0.5-
2000 04 13	704	(0.1-	2.8+)	2000 05 10	704	0.4+	0.1-	2003 11 18	704	1.0-	0.2+
2000 04 13	704	(0.3-	2.4+)	2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	704	1.1-	0.8+
2000 04 13	704	0.5-	0.7+	2000 05 10	704	0.1-	0.6+	2003 11 18	704	0.8-	0.3+
2000 04 14	704	0.2-	0.5-	2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	704	0.1-	0.3+
2000 04 14	704	0.3+	0.2+	2000 05 22	699	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.1-
2000 04 14	704	1.0+	0.8+	2000 05 22	699	0.5+	0.7+	2003 11 26	704	0.4-	0.0

2000 04 14	704	0.0	0.5+	2000 05 22	699	1.0+	1.0+	2003 11 26	704	0.1-	0.5+
2000 04 27	704	0.1+	0.1-	2000 05 22	699	0.7+	0.9+	2003 11 26	704	0.5-	0.1+
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2000 06 05	608	0.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.7-	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 05	608	0.1-	0.1-	2003 12 13	704	0.2-	0.6+
2000 04 27	704	1.3+	0.6-	2000 06 05	608	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.6-	1.0+
2000 04 27	704	1.4+	0.9-	2002 01 03	704	0.9-	0.6-	2003 12 13	704	0.2-	0.3+
2000 04 30	704	0.1-	0.6+	2002 01 03	704	0.0	1.1-	2003 12 23	704	0.6-	1.3+
2000 04 30	704	0.1+	0.1+	2002 01 03	704	0.0	1.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2000 04 30	704	0.2-	0.5-	2002 01 03	704	0.1-	1.4-	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2000 04 30	704	0.1+	0.3+	2002 01 26	704	1.9+	1.9+				
2000 04 30	704	0.2+	0.4-	2002 01 26	704	0.2-	0.9+				

(73670)* 1982 QP = 2000 AJ₁₆₄

Discovered 1982 Aug. 19 by C. S. Shoemaker and E. M. Shoemaker at

Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37621)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25228861	ω	18.69702	+0.76455950	+0.62184233
<i>a</i>	2.4804908	Ω	301.65958	-0.61386129	+0.62227223
<i>e</i>	0.1958613	<i>i</i>	11.49259	-0.19652758	+0.47548858
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 08 19	675	1.2-	0.2-	2000 05 03	704	1.0+	0.1+	2002 12 15	704	0.4-	0.5-
1982 08 19	675	0.7+	0.7-	2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2002 12 15	704	0.1-	0.4-
1982 08 26	675	0.6-	0.6+	2000 05 03	704	0.7-	0.6+	2002 12 29	704	0.4-	0.1+
1982 08 26	675	0.6+	1.4+	2000 05 03	704	0.8+	0.4+	2002 12 29	704	0.6-	0.4-
1982 08 29	675	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.6-	0.3+	2002 12 29	704	0.5-	0.5+
1998 11 14	704	2.0-	0.7-	2002 08 10	704	0.3+	0.4-	2002 12 29	704	0.2-	0.0
1998 11 14	704	0.8-	0.2-	2002 08 10	704	0.4-	1.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.1-
1998 11 14	704	(2.4+	4.3-)	2002 08 10	704	0.2+	0.4-	2003 01 04	704	0.8+	0.7-
1998 11 14	704	0.0	1.4-	2002 08 10	704	0.1+	1.2-	2003 01 04	704	1.1+	0.3-
1998 11 14	704	0.5+	0.6-	2002 09 07	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4-
1998 11 16	704	0.3+	0.5-	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2003 01 04	704	1.1+	0.1-
1998 11 16	704	0.4+	0.7-	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 29	644	0.2-	0.1+
1998 11 16	704	0.8-	0.9-	2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 29	644	0.1-	0.3+
1998 11 16	704	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.4-	0.5+	2003 01 29	644	0.5-	0.3-
1998 11 16	566	0.8-	1.3-	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 02 19	644	0.4+	0.1-
1998 11 16	566	0.8-	1.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
1998 11 16	566	1.0-	1.4-	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
1998 11 26	699	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	1.1+	1.3-
1998 11 26	699	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.8+	0.1-
1998 11 26	699	0.3-	1.7+	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	1.0+
1998 12 24	699	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.8-	0.5+	2003 12 01	703	0.2+	0.7-
1998 12 24	699	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	703	0.6-	1.8-
1998 12 24	699	0.2+	1.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	703	(3.1-	0.1-)
1999 01 06	699	1.0+	1.6+	2002 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	703	(3.2-	1.4+)
1999 01 06	699	0.3+	0.6-	2002 10 30	704	0.3-	0.7+	2003 12 17	703	0.4+	1.4-
1999 01 06	699	0.3+	0.1+	2002 10 30	704	0.6-	0.9+	2003 12 17	703	0.1-	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2002 10 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	703	0.5+	1.3-
2000 01 05	704	(2.1-	1.3-)	2002 10 30	704	0.8-	0.7+	2003 12 17	703	1.3-	1.2-
2000 01 05	704	0.3-	1.2-	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	1.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.7-	0.3+	2002 11 07	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	1.1+	0.2-
2000 01 10	704	0.3-	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	1.3+	0.6+
2000 01 10	704	0.2-	0.9-	2002 11 07	704	0.4-	0.9+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.3-	0.0	2002 11 07	704	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.9-
2000 01 10	704	1.1-	0.9-	2002 11 15	704	0.0	0.4-	2004 01 18	608	1.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.3+	0.0	2004 01 18	608	0.6+	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	1.0+	2002 11 15	704	0.3+	0.1-	2004 01 18	608	0.4+	1.2+
2000 02 02	704	0.5-	0.4+	2002 11 15	704	0.4+	0.6-	2004 01 23	704	0.7-	1.0+
2000 02 02	704	1.3-	0.4+	2002 11 15	704	0.6+	0.4-	2004 01 23	704	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.4-	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.2-	0.8+
2000 02 06	704	0.4-	0.8-	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.3-	0.1+
2000 02 06	704	0.5-	0.9-	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2000 02 06	704	0.1-	0.6-	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.2-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53885

2000 03 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2000 03 06	704	0.4+	1.0+	2002 12 15	704	0.8-	0.3-	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2000 03 06	704	1.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	0.7+

(73671)* 1984 BH₆ = 2001 LO₁₀

Discovered 1984 Jan. 26 by E. Bowell at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 39897)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.86098		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24427974	ω	109.86230	-0.50321958			+0.85403205
<i>a</i>	2.5344151	Ω	129.21654	-0.84281434			-0.45132333
<i>e</i>	0.1879238	<i>i</i>	9.80260	-0.19087703			-0.25872090
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.8-	0.4+	2001 06 21	704	0.1-	0.1-	2002 10 15	644	0.1-	0.3+
1984 01 26	675	0.7+	0.5-	2001 06 21	704	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.1-	1.1-
1992 02 09	691	0.1+	0.6-	2001 06 21	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.6-	1.0-
1992 02 09	691	0.0	0.0	2001 06 21	704	0.4+	0.7+	2002 10 30	704	1.0+	0.2-
1992 02 09	691	0.0	0.0	2002 10 03	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.4-	1.0-	2002 10 03	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	644	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7+	1.4+
2000 01 05	704	0.0	1.0-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2001 06 15	704	1.0-	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2001 06 15	704	0.5-	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2001 06 15	704	0.4-	0.2-	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0-	0.4+
2001 06 21	704	1.0+	0.1+	2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+

(73672)* 1986 QR = 1953 RH₂ = 1996 TF₆₀

Discovered 1986 Aug. 26 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 6697)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.70614		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29856946	ω	323.45289	+0.64066630			+0.76749175
<i>a</i>	2.2170346	Ω	346.34121	-0.68004713			+0.55362425
<i>e</i>	0.2131529	<i>i</i>	5.45052	-0.35648644			+0.32319747
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.3-	0.2+	1986 09 07	809	0.4-	1.4+	2002 05 04	699	0.5+	1.0+
1953 09 06	675	0.3+	0.0	1986 09 07	809	0.4-	1.4+	2002 05 04	699	0.6-	0.1-
1976 05 30	260	1.2-	0.1+	1986 09 09	809	1.9-	1.0+	2002 05 04	699	0.2-	0.8+
1976 05 30	260	1.0-	0.4-	1986 09 09	809	1.9-	0.9+	2002 05 08	608	0.0	0.1+
1986 08 26	809	2.3-	1.8-	1986 09 09	809	1.9-	1.0+	2002 05 08	608	0.9+	0.4-
1986 08 26	809	1.9-	1.8-	1995 03 28	691	0.1+	0.7-	2002 05 08	608	0.3+	0.1-
1986 08 26	809	1.8-	1.7-	1995 03 28	691	0.0	0.4-	2002 05 09	704	(0.6-	2.8-)
1986 08 27	809	1.4-	1.5-	1995 03 28	691	0.1+	0.4-	2002 05 09	704	(0.5+	3.4-)
1986 08 27	809	1.3-	1.5-	1996 10 03	809	(1.0-	5.0+)	2002 05 09	704	(2.4+	4.0-)
1986 08 27	809	1.3-	1.4-	1996 10 03	809	(1.4-	4.6+)	2002 05 09	704	(0.3+	3.8-)
1986 08 29	809	0.7-	1.1-	1996 10 03	809	(1.7-	4.8+)	2002 05 11	704	0.1-	0.3-
1986 08 29	809	0.3-	1.0-	1996 10 04	809	(3.7-	2.0+)	2002 05 11	704	1.0+	0.5+
1986 08 29	809	0.1+	1.0-	1996 10 04	809	(2.5-	1.9+)	2002 05 11	704	0.2-	0.7+
1986 09 01	809	1.3+	0.4-	1996 10 04	809	(2.8-	1.4+)	2002 05 11	704	1.3+	0.8+
1986 09 01	809	1.7+	0.1-	1996 11 03	809	(2.3+	4.4+)	2003 11 20	704	0.5-	1.0+
1986 09 01	809	1.6+	0.1-	1996 11 03	809	(2.2-	5.2-)	2003 11 20	704	0.2-	1.2+
1986 09 02	809	0.4+	0.4-	2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	1.6+
1986 09 02	809	0.3+	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
1986 09 02	809	0.5+	0.1+	2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1986 09 03	809	1.0+	1.0+	2002 04 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.3-	0.7+
1986 09 03	809	1.0+	0.7+	2002 04 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	(0.0	2.1+)
1986 09 03	809	1.2+	0.6+	2002 04 09	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	1.8-	0.4+
1986 09 04	809	0.3+	0.5+	2002 04 09	704	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+
1986 09 04	809	0.6+	0.5+	2002 04 09	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+

1986 09 04	809	0.8+	0.5+	2002 04 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.9-	0.1+
1986 09 05	809	0.6+	0.2+	2002 04 12	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	(0.4-	2.1+)
1986 09 05	809	0.1+	0.2+	2002 04 12	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	1.4+
1986 09 05	809	0.6+	0.2+	2002 04 12	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	1.9+	0.0
1986 09 05	809	0.7+	0.5+	2002 04 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.9-
1986 09 05	809	1.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.0
1986 09 05	809	1.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
1986 09 06	809	0.1-	2.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1986 09 06	809	0.2+	1.9+	2002 04 14	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.9+
1986 09 06	809	0.5+	1.9+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.8+
1986 09 06	809	0.0	1.2+	2002 04 30	644	0.1+	0.8+	2004 01 11	644	0.5-	0.8+
1986 09 06	809	0.3+	1.1+	2002 04 30	644	0.0	0.8+	2004 01 11	644	0.4-	0.8+
1986 09 06	809	0.3+	1.1+	2002 04 30	644	0.2-	0.9+				
1986 09 07	809	0.4-	1.5+	2002 05 04	699	0.6-	0.5+				

(73673)* 1986 RX₁

Discovered 1986 Sept. 6 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.54721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24143668	ω	2.24930	+0.68094080			+0.72641355
<i>a</i>	2.5542724	Ω	310.68547	-0.67380691			+0.57171843
<i>e</i>	0.3631275	<i>i</i>	7.04219	-0.28688652			+0.38139401
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 08 29	095	1.7-	0.5-	2002 05 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-
1986 09 01	675	0.6-	0.4+	2002 05 17	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1986 09 01	675	1.6+	0.1-	2002 05 17	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
1986 09 02	675	1.2+	0.5+	2002 05 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	1.0-
1986 09 05	688	0.5+	0.9-	2002 05 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.6-	0.5-
1986 09 05	688	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	(0.6-	2.7-)
1986 09 06	675	1.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.6-
1986 09 06	675	1.0-	0.7+	2002 06 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
1986 09 06	095	(3.5-	1.0+)	2002 06 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1986 09 11	688	1.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	1.2+
1986 09 11	688	0.6+	0.3+	2002 06 17	704	1.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.1-	1.9+
1986 10 04	688	0.1+	0.1-	2002 06 17	704	0.4-	0.7+	2003 12 25	106	1.1-	0.6-
1986 10 04	688	0.4+	0.1-	2002 06 17	704	0.1-	0.3+	2003 12 25	106	0.1+	0.7-
1986 10 04	260	0.8-	0.1+	2002 06 17	704	0.2-	0.9+	2003 12 25	106	0.5+	0.2-
1986 10 04	260	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 02 22	704	0.7-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
2001 02 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	1.0+

(73674)* 1988 BN₅ = 1999 AH

Discovered 1988 Jan. 28 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33674)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.79409		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17530149	ω	226.66762	-0.83881217			-0.49979697
<i>a</i>	3.1618820	Ω	282.24386	+0.54115975			-0.72211145
<i>e</i>	0.2381302	<i>i</i>	12.76120	+0.05950016			-0.47828658
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 28	413	2.1-	1.0-	1999 01 18	704	(2.0+	0.2-)	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1988 01 28	413	0.7+	1.3+	1999 01 18	704	1.0-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+
1988 02 23	413	0.5-	0.0	1999 01 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
1988 02 23	413	0.0	0.8+	1999 01 20	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
1988 03 12	413	1.6+	0.3+	1999 01 20	704	(1.2-	2.0+)	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1988 03 12	413	1.3+	0.8+	1999 01 20	704	(3.1-	0.9+)	2003 12 27	704	1.3+	1.1+
1998 11 18	691	0.2+	0.1-	1999 02 12	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	1.9+	0.5+
1998 11 18	691	0.2+	0.1-	1999 02 12	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	1.0-
1998 11 18	691	0.1-	0.2-	1999 02 12	704	0.2-	1.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+

1998 12 16	699	0.2+	0.5+	1999 02 12	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	699	0.7-	0.6+	1999 02 12	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	703	0.2-	1.6+
1998 12 16	699	0.1-	0.5+	2002 09 11	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
1999 01 05	120	0.3-	1.0-	2002 09 11	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	703	0.7-	0.0
1999 01 05	120	0.2+	1.3-	2002 09 11	644	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
1999 01 05	120	0.7+	0.7-	2003 10 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	703	1.1-	0.9-
1999 01 06	120	0.9+	0.4-	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.1-
1999 01 06	120	0.8+	0.7-	2003 10 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	703	2.7-	1.1+
1999 01 07	120	0.1+	0.8-	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.9-
1999 01 18	704	1.0-	0.6-	2003 11 15	644	0.2-	0.1+				
1999 01 18	704	0.3+	0.5-	2003 11 15	644	0.2+	0.1+				

(73675)* 1988 CF = 1991 YA₁

Discovered 1988 Feb. 8 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. H. Kaneda (*MPC* 19677)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	300.16759		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23846937	ω	149.99902		-0.83584249		-0.54894264
a	2.5754176	Ω	356.69136		+0.48316800		-0.73093757
e	0.2276282	i	5.38314		+0.26060703		-0.40545314
P	4.13	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	1.2-	1.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.5+	0.6-
1976 06 29	260	0.4+	0.9-	2000 01 04	704	0.7+	0.6-	2003 10 30	704	0.6+	0.2+
1984 05 23	413	1.6+	0.9-	2000 01 04	704	0.9-	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-
1984 05 23	413	0.9-	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 30	704	0.0	0.4+
1988 02 08	399	0.9+	2.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2003 11 02	704	0.6+	0.3+
1988 02 08	399	0.8-	1.5+	2000 01 30	704	0.6-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
1988 02 08	399	0.6-	1.3+	2000 01 30	704	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.2-
1988 02 11	399	1.3+	0.3+ Y	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
1988 02 11	399	0.3+	1.7- Y	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.2-
1988 02 11	399	(3.1+)	0.9-)Y	2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2003 11 05	699	0.5-	0.6-
1988 02 13	054	0.7-	1.5+	2002 07 30	608	0.4+	0.4-	2003 11 05	699	0.5+	0.4-
1988 02 13	054	0.1+	0.9+	2002 07 30	608	0.0	0.1-	2003 11 05	699	0.3-	0.1+
1988 02 15	399	1.7-	0.4+	2002 07 30	608	0.2-	0.2-	2003 11 05	699	0.2-	0.5+
1988 02 15	399	2.2+	0.2-	2002 08 16	608	0.2+	1.7-	2003 11 14	644	0.2-	0.2-
1988 02 15	399	1.2+	0.0	2002 08 16	608	0.3+	0.8-	2003 11 14	644	0.1-	0.1-
1988 02 18	399	1.5+	0.8-	2002 08 16	608	0.1+	0.7-	2003 11 14	644	0.2-	0.0
1988 02 19	399	0.4+	2.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.3-
1988 02 19	399	1.0-	0.6+	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.4-
1988 02 19	399	1.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	0.2-
1988 02 21	399	0.0	0.0	2002 08 19	644	0.4-	0.2+	2003 11 19	703	0.4-	0.1+
1988 03 13	399	0.2-	0.6-	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1988 03 13	399	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1988 03 13	399	0.4+	0.3-	2002 08 19	644	0.2-	0.9+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1991 12 30	399	(2.2-	3.1-)Y	2002 08 19	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.0	1.0+
1991 12 30	399	(3.3-	1.4-)Y	2002 08 19	644	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.0	1.0+
1992 01 02	399	0.4-	0.9-	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	1.1+
1992 01 02	399	(2.4-	0.3+)Y	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.8+
1992 01 24	399	1.6-	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
1992 01 24	399	(2.5-	0.5-)Y	2002 08 30	644	0.0	0.9+	2003 11 21	644	0.3+	0.0
1992 01 25	399	0.8-	1.1-	2002 08 30	644	0.3+	1.0+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1992 01 25	399	(2.1-	1.7-)Y	2002 08 30	644	0.3+	0.9+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.7-	0.7-	2002 09 05	704	0.4-	0.9-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	1.4-	0.9+	2002 09 05	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	699	0.4+	0.9-
1998 08 17	704	1.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	1.2+	2002 09 05	704	1.0-	1.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.2-	1.1+	2002 09 05	704	1.0-	1.6-	2003 11 24	699	0.4-	1.0-
1998 09 14	704	(1.7-	2.1-)Y	2002 09 15	644	0.5-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	1.0+	1.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	(1.9-	2.0+)Y	2002 09 15	644	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	1.0+	0.0	2003 10 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	691	0.2+	0.3-
1999 10 13	704	0.4+	0.8-	2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.9+	0.2-	2003 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	0.8+	0.6+	2003 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-

1999 12 07	703	0.5+	0.3-	2003 10 18	699	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.0
1999 12 07	703	0.2-	0.6-	2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1999 12 07	703	0.1-	0.5-	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.1-	0.1+
1999 12 07	703	0.5+	0.3-	2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	1.0+
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
1999 12 15	704	0.4+	0.6-	2003 10 22	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	704	0.2-	0.8+	2004 01 11	699	0.6+	0.5+
2000 01 03	704	0.3-	0.5-	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2004 01 11	699	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2004 01 11	699	0.6-	0.6-
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	699	0.3-	0.2-	2004 01 11	699	0.7-	0.3+
2000 01 03	704	1.1-	0.4-	2003 10 23	699	0.1-	0.3+				
2000 01 03	704	0.7-	0.2-	2003 10 30	704	1.0+	0.0				

(73676)* 1988 CD₅ = 2001 QM₂₅₁

Discovered 1988 Feb. 13 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16697)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.17437		(2000.0)		P		Q
n	0.18266063	ω	175.31516		+0.13865039		-0.97777643
a	3.0763760	Ω	266.65619		+0.90342609		+0.18992733
e	0.0820772	i	9.06320		+0.40570602		-0.08877419
P	5.40	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.8+	1.6-	2002 10 12	704	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+
1988 02 15	809	0.9+	0.3+	2002 11 01	644	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	1.4+	0.3-
1988 02 16	809	0.8+	2.0-	2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.4+
1988 02 16	809	0.3+	2.0-	2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.4-	0.3-
1988 02 16	809	0.4+	0.7-	2002 11 03	704	0.1-	1.0-	2002 12 06	704	1.7+	1.1+
1988 02 21	809	0.2-	0.6+	2002 11 03	704	0.1-	0.5-	2002 12 06	704	(2.3+	0.5-)
1988 02 21	809	0.4-	0.5+	2002 11 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	1.5+	0.7-
1988 02 21	809	1.8-	0.9+	2002 11 03	704	0.2+	0.2-	2002 12 11	704	0.1-	0.0
1988 02 23	809	0.4-	2.1+	2002 11 05	704	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.9-
1988 02 23	809	0.2-	1.7+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.3-	0.3-
1988 02 23	809	0.4+	1.7+	2002 11 05	704	0.2-	0.4+	2002 12 11	704	1.0-	0.6-
1999 03 25	699	(2.3+	0.7+)	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	1.0-
1999 03 25	699	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 20	644	0.4-	0.3+
1999 03 25	699	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.7-	2002 12 20	644	0.3-	0.5+
2001 08 25	704	0.4-	1.0+	2002 11 06	704	0.1-	0.4-	2002 12 20	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.3-	0.3-	2002 12 31	704	0.8-	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2002 11 06	699	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.8-	0.6+
2001 08 25	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.4-	2002 12 31	704	0.5-	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	699	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	1.0+
2001 08 27	644	0.9-	0.5+	2002 11 06	704	0.4-	0.9-	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	1.0-	0.4+	2002 11 06	699	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	644	1.0-	0.5+	2002 11 06	699	0.4-	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.3-
2002 10 04	699	0.1+	0.5-	2002 11 13	644	0.2+	1.3+	2003 01 05	704	0.5-	0.7+
2002 10 04	699	0.8-	0.1-	2002 11 13	644	0.2+	1.1+	2003 01 05	704	0.6-	0.6+
2002 10 04	699	0.5+	0.1-	2002 11 13	644	0.1+	1.4+	2003 12 29	699	0.3-	0.2-
2002 10 04	699	1.0-	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	699	0.1-	0.2+
2002 10 05	704	0.8-	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	699	0.8-	0.9+
2002 10 05	704	0.5-	0.4-	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	699	0.8-	0.9+
2002 10 05	704	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2002 11 24	644	0.5-	0.2-	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.1-	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.3-	2004 01 18	703	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.3-	0.2-	2002 11 24	644	0.5-	0.1-	2004 01 18	703	0.7+	0.1+
2002 10 10	704	0.4-	0.9-	2002 11 24	644	0.3+	0.2-	2004 01 18	703	0.7+	0.9+
2002 10 10	704	0.1-	0.5-	2002 11 24	644	0.5-	0.1-	2004 01 18	703	0.9+	0.6+
2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2002 11 24	644	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.3-	0.1-
2002 10 12	704	0.5-	0.2+	2002 12 02	704	0.2-	1.4-	2004 01 29	704	0.3-	0.2-
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.9-	2004 01 29	704	0.5+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53887

2002 10 12	704	0.4+	0.7-	2002 12 02	704	0.5+	0.9-	2004 01 29	704	0.0	0.7-
2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	1.0+	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.3-

(73677)* 1988 SA₃

Discovered 1988 Sept. 16 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.16880	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.08185717	ω	54.42827	+0.53785403	-0.84287001		
<i>a</i>	5.2532923	Ω	3.17852	+0.64137007	+0.39615425		
<i>e</i>	0.0579840	<i>i</i>	17.66806	+0.54713569	+0.36418672		
<i>P</i>	12.04	<i>H</i>	11.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.1-	0.9-	2000 10 06	704	0.9-	0.3+	2001 11 12	704	0.2-	0.3-
1988 09 18	807	0.2+	1.5-	2000 10 06	704	0.5-	0.5-	2001 11 12	704	0.1-	0.6-
1988 10 04	807	1.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.2-	2001 11 19	644	0.3-	0.2-
1988 10 08	807	2.3+	0.6-	2001 08 25	704	0.2-	0.6-	2001 11 19	644	0.1+	0.4-
1988 11 04	807	0.0	1.2-	2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	644	0.3-	0.9-
1988 11 06	807	0.9+	1.2-	2001 09 21	699	0.5+	0.4-	2001 12 07	644	0.4-	0.2-
1989 10 02	807	1.2+	0.8-	2001 09 21	699	0.7-	0.9+	2001 12 07	644	0.1-	0.1+
1989 10 28	807	0.1-	0.5-	2001 09 21	699	0.2-	0.5+	2001 12 07	644	0.1-	0.1+
2000 08 24	621	0.1-	0.5-	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.1-
2000 08 24	621	0.0	0.3-	2001 09 22	699	0.5-	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	621	0.0	0.6-	2001 09 22	699	0.1-	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.3-
2000 08 25	621	0.1-	0.1-	2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 12 14	704	(2.7+	0.9-)
2000 08 25	621	0.0	0.0	2001 09 22	699	1.1-	0.3-	2001 12 14	704	1.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2001 12 14	704	1.5+	1.2+
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2001 12 14	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.3-	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.1-	2001 12 14	704	0.2-	1.3+
2000 08 31	704	0.6-	1.1+	2001 09 25	704	0.2-	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.9-
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2002 02 06	704	0.8+	0.2-
2000 09 02	704	0.6+	1.0+	2001 10 13	644	0.2-	0.1-	2002 02 06	704	0.8+	0.9-
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	644	0.7-	0.2+	2002 02 06	704	1.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.3+	1.3+	2001 10 13	644	0.2-	0.1+	2002 02 06	704	1.5+	0.2+
2000 09 20	608	0.3-	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2002 10 06	704	1.2-	0.7+
2000 09 20	608	0.3-	0.3+	2001 10 15	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.2-
2000 09 20	608	0.4-	0.7+	2001 10 15	704	1.0-	0.4-	2002 10 06	704	0.0	0.7-
2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.3-	0.9-	2002 12 07	704	0.7-	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2002 12 07	704	0.6-	1.1+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.2-	2002 12 07	704	1.0-	0.2+
2000 09 24	691	0.3-	0.5-	2001 10 18	704	0.7-	0.4-	2002 12 07	704	0.8-	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2001 10 18	704	0.2-	0.4-	2003 10 01	699	0.4-	0.1-
2000 09 24	691	0.3-	0.5-	2001 10 18	704	0.6-	0.1-	2003 10 01	699	1.1+	0.3-
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.7-	2003 10 01	699	0.0	1.1-
2000 09 24	691	0.2-	0.3-	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2003 10 01	699	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	1.6-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.3-	1.0+	2001 10 27	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 27	704	0.1-	0.8-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.6-	0.0	2001 10 27	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	703	1.1-	0.5-
2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2001 10 27	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	703	0.5-	0.3+
2000 10 01	704	0.2-	0.8-	2001 10 27	704	0.2+	0.9-	2003 12 29	703	0.3-	0.2-
2000 10 01	704	0.1-	0.0	2001 11 10	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	703	0.1-	0.5-
2000 10 01	699	1.8-	0.5+	2001 11 10	704	0.9-	0.4-	2003 12 30	704	1.2+	0.4+
2000 10 01	699	0.5-	0.8+	2001 11 10	704	0.7+	1.9+	2003 12 30	704	1.1+	0.2+
2000 10 01	699	0.0	0.1-	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	1.4+	0.2+
2000 10 01	699	0.8-	0.0	2001 11 11	699	0.8+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	1.2-
2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2004 01 02	704	0.7+	0.8+
2000 10 02	704	0.3-	0.0	2001 11 11	644	0.1-	0.1-	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.6-	0.4-	2001 11 11	699	1.0+	0.2-	2004 01 02	704	0.1-	0.2+
2000 10 02	704	0.8-	0.2+	2001 11 11	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.3-	0.0	2004 01 28	703	0.8-	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.1-	2001 11 12	704	0.4+	0.2-	2004 01 28	703	0.9-	0.8-
2000 10 04	704	0.1+	0.4-	2001 11 12	704	0.0	0.2-	2004 01 28	703	0.7-	0.1+
2000 10 06	704	0.6-	0.6-	2001 11 12	704	0.1-	0.5+				

(73678)* 1988 TY = 2003 SM₁₆

Discovered 1988 Oct. 13 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52408)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.18318	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26201145	ω	1.12884	+0.96076609	-0.27634212		
<i>a</i>	2.4187401	Ω	14.97831	+0.25374754	+0.84119080		
<i>e</i>	0.2458974	<i>i</i>	5.27011	+0.11198530	+0.46479357		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 07	675	0.8+	0.7-	2003 09 21	699	0.3-	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.0
1988 10 07	675	1.0+	0.8-	2003 09 21	699	0.3-	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	0.1-
1988 10 13	675	1.4+	0.3+	2003 09 21	699	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.2-
1988 10 13	675	0.6+	0.8-	2003 09 21	699	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.3+	0.0
1988 10 13	399	0.3-	1.9-	2003 09 21	683	(2.9-	0.1+)	2003 10 24	608	0.1-	0.5+
1988 10 13	399	1.8-	0.9+	2003 09 21	683	1.0+	0.4-	2003 10 24	608	0.0	0.3+
1988 10 13	399	1.1-	0.9-	2003 09 22	683	0.5+	0.3-	2003 10 24	608	0.3+	0.3+
1988 10 16	399	1.0+	1.2+	2003 09 22	683	1.7+	0.1+	2003 10 26	703	0.0	0.0
1988 10 16	399	(2.9+	0.8+)	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 10 26	703	0.1-	0.4-
1988 10 19	399	1.0+	0.4+	2003 09 22	683	1.5+	0.0	2003 10 26	703	0.2+	0.0
1988 10 19	399	0.6+	1.6+	2003 09 22	699	0.1-	0.0	2003 10 26	703	0.0	0.1+
1988 10 19	399	1.4-	1.0-	2003 09 22	699	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2003 09 22	699	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.1-	1.9+	2003 09 25	608	0.8-	1.3+	2003 10 28	704	0.4-	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	0.8+	2003 09 25	608	0.8-	1.3+	2003 10 29	608	0.3-	0.4-
1999 07 14	704	0.6-	1.5+	2003 09 25	608	0.6-	1.0+	2003 10 29	608	0.6-	0.4-
2001 02 01	704	0.0	0.6+	2003 09 26	704	0.6-	0.0	2003 10 29	608	0.4-	0.4-
2001 02 01	704	0.0	0.3-	2003 09 26	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	703	0.7-	0.4+
2001 02 01	704	0.8+	0.3+	2003 09 26	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	703	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.4-	0.3-	2003 09 26	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	1.0+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	1.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2003 09 27	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.2-	0.2-
2002 05 07	644	0.2-	0.7+	2003 09 27	691	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
2002 05 07	644	0.4-	0.6+	2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.2-
2002 05 07	644	0.2-	0.7+	2003 09 29	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2003 08 01	704	2.0+	1.0+	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.4-
2003 08 01	704	0.1-	0.5+	2003 10 01	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2003 08 01	704	0.1-	0.2+	2003 10 01	699	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 08 01	704	0.1-	1.2+	2003 10 01	699	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
2003 08 01	704	0.1-	0.3+	2003 10 01	699	0.0	0.2-	2003 12 14	704	0.1-	0.5-
2003 09 10	608	0.7+	1.1-	2003 10 01	683	1.4-	0.1+	2003 12 14	704	0.7-	0.3+
2003 09 10	608	0.9+	1.0-	2003 10 01	683	1.6-	0.5-	2003 12 14	704	0.3+	1.3+
2003 09 10	608	0.5+	0.9-	2003 10 15	699	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
2003 09 17	683	0.1-									

(73679)* 1989 SQ₂ = 2003 QY₆₃

Discovered 1989 Sept. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52408)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			
<i>M</i>	36.85991	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28299123	ω	266.10521	+0.99418709	-0.09630693	
<i>a</i>	2.2976686	Ω	99.41674	+0.10747207	+0.91453058	
<i>e</i>	0.2220729	<i>i</i>	2.79673	-0.00646344	+0.39288522	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.0+	0.1+	2003 10 03	608	0.2+	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	0.1-
1989 09 26	809	1.9+	0.7+	2003 10 03	608	0.5+	0.6+	2003 11 19	703	0.3-	0.7-
1989 09 26	809	1.8+	0.8+	2003 10 03	608	0.4+	0.4+	2003 11 19	703	0.6-	1.5-
1989 09 28	809	0.0	0.7+	2003 10 09	699	1.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
1989 09 28	809	1.3-	0.1+	2003 10 09	699	0.5-	0.9+	2003 11 21	699	0.2+	0.5-
1989 09 28	809	0.2-	0.0	2003 10 09	699	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
1989 09 29	675	0.6+	1.5-	2003 10 09	699	0.8+	0.2+	2003 11 21	699	0.9+	0.2-
1989 10 03	809	0.8-	1.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.3-
1989 10 03	809	1.4-	1.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.7-	2003 11 21	699	0.1-	0.1-
1989 10 03	809	0.5-	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.6-	2003 11 21	699	0.2-	0.1+
1989 10 07	809	1.0+	1.6-	2003 10 21	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	699	0.2+	0.0
1989 10 07	809	0.5+	1.8-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	1.0-	0.5-
1989 10 07	809	0.2-	2.0-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.3+	0.1-
1989 10 07	809	0.1+	0.3-	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 22	704	0.4+	0.4-
1989 10 07	809	0.9-	0.8-	2003 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.8-	0.1-
1989 10 07	809	1.4-	0.9-	2003 10 23	699	0.6+	0.8+	2003 11 22	704	0.4-	0.7+
1989 10 08	809	0.0	0.8+	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1989 10 08	809	0.3+	1.3+	2003 10 23	699	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
1989 10 08	809	0.2+	1.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
1989 10 08	809	0.2+	0.6-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.4-	0.4+
1989 10 08	809	0.4+	0.7-	2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 30	704	0.2-	0.0
1989 10 08	809	0.8-	0.2-	2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 12 13	703	0.4-	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 12 13	703	0.3-	0.4+
2000 12 30	704	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	1.1-	0.6+
2000 12 30	704	1.2+	0.5-	2003 10 25	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.4-	0.4+
2001 02 22	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.9-	0.5+
2001 02 22	691	0.3+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	1.1-	0.3-
2001 02 22	691	0.2+	0.0	2003 10 26	703	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
2002 04 13	644	0.1+	1.3+	2003 10 26	703	1.1-	0.5-	2003 12 20	704	0.5-	0.5+
2002 04 13	644	0.4+	1.7+	2003 10 26	703	2.0+	0.9-	2003 12 20	704	0.5-	0.5+
2002 04 13	644	0.5+	1.4+	2003 10 26	703	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 05 19	644	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 05 19	644	0.1+	1.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 05 19	644	0.1-	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2003 08 23	704	1.0+	0.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2003 08 23	704	0.2-	1.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	1.2-
2003 08 23	704	(2.1+	1.6-)	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	1.2-	0.5+
2003 08 23	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2003 08 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.7-	0.3-
2003 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 11 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	1.2+
2003 08 26	704	0.7-	0.9+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	703	0.1+	0.4+
2003 08 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2004 01 17	703	0.0	0.3-
2003 09 04	704	0.5+	0.9+	2003 11 18	703	0.3-	0.8-	2004 01 17	703	2.0+	1.1-
2003 09 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	703	0.6-	0.6-	2004 01 17	703	0.0	0.1-
2003 09 04	704	0.7+	1.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2003 09 04	704	0.3-	1.0+	2003 11 18	703	0.3+	1.6-	2004 01 21	704	1.7-	0.1-
2003 10 02	291	0.2-	0.1+	2003 11 18	703	0.9-	1.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2003 10 02	291	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
2003 10 02	291	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.4-	0.9-				

(73680)* 1989 SP₁₀

Discovered 1989 Sept. 28 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			
<i>M</i>	94.76087	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28978175	ω	137.58739	+0.70669831	+0.70750965	
<i>a</i>	2.2616325	Ω	177.37498	-0.66421212	+0.66478262	
<i>e</i>	0.2198982	<i>i</i>	3.45098	-0.24372066	+0.23977943	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 04	675	0.1-	0.5+	2002 04 12	608	1.7-	0.8+	2002 05 18	704	0.4+	1.6+
1989 09 04	675	0.2-	0.7+	2002 04 14	644	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.5+
1989 09 28	809	0.5+	0.9+	2002 04 14	644	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.7-
1989 09 28	809	1.1+	0.9+	2002 04 14	644	0.0	0.1-	2003 10 25	704	1.3+	0.3+
1989 09 28	809	1.9+	0.9+	2002 04 15	704	0.5+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	1.4+
1989 09 29	809	0.7-	0.6-	2002 04 15	704	(2.1+	1.2+)	2003 10 29	704	0.6+	0.1+
1989 09 29	809	0.6-	0.4-	2002 04 15	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.6+
1989 09 29	809	0.5-	0.5-	2002 04 15	644	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1989 09 29	809	0.3-	0.3-	2002 04 15	644	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.7+
1989 09 29	809	0.4+	0.5-	2002 04 15	644	0.0	0.1-	2003 11 02	704	1.5-	0.3+
1989 09 29	809	1.1+	0.4-	2002 04 17	704	1.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.6-	0.4+
1989 10 01	809	1.3-	0.7-	2002 04 17	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.0
1989 10 01	809	0.8-	0.8-	2002 04 17	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	1.2-
1989 10 01	809	0.2-	0.7-	2002 04 17	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	699	0.4+	0.9-
1999 07 13	704	0.2-	0.8+	2002 04 17	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	699	0.7-	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	1.2+	2002 05 02	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2002 05 02	699	1.3-	0.9+	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
1999 07 13	704	0.3-	0.8+	2002 05 02	699	0.2-	1.6+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	1.1+	2002 05 02	699	0.7-	0.8-	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
2002 02 15	807	0.3-	0.2+	2002 05 08	704	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
2002 02 15	807	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.7+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	1.0+
2002 02 15	807	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	703	0.3+	0.1+
2002 02 15	807	0.3-	0.2-	2002 05 08	704	0.9+	0.2-	2003 12 04	703	0.6-	0.3+
2002 03 09	704	0.4-	0.1+	2002 05 14	699	0.5+	0.2+	2003 12 04	703	0.3+	0.0
2002 03 09	704	0.3-	0.4-	2002 05 14	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	703	0.4+	0.8+
2002 03 09	704	0.5-	0.7+	2002 05 14	699	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 04 08	644	0.1-	0.0	2002 05 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2002 04 08	644	0.2-	0.0	2002 05 14	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2002 04 08	644	0.0	0.1-	2002 05 14	699	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2002 05 14	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2002 04 10	704	0.3-	0.1+	2002 05 16	608	0.4+	1.6-	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2002 05 16	608	0.6+	0.9-	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2002 04 10	704	0.5-	0.1+	2002 05 16	608	1.2+	0.8-	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
2002 04 10	704	0.3+	0.6-	2002 05 18	704	(0.5+	2.3+)	2004 01 13	644	0.6+	0.1+
2002 04 12	608	1.6-	0.9+	2002 05 18	704	(0.6+	3.0+)	2004 01 13	644	0.3-	0.4+
2002 04 12	608	1.4-	1.1+	2002 05 18	704	0.4-	2.0+	2004 01 13	644	0.3-	0.3+

(73681)* 1989 TL₁₈ = 1996 UL

Discovered 1989 Oct. 2 by E. F. Helin and K. J. Lawrence at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3107)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

|--|--|

1996 10 17	897	0.6−	1.0+	2003 09 20	699	0.2+	0.1−	2003 11 04	049	0.5+	1.2−
1996 10 17	897	0.0	1.0−	2003 09 20	699	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1996 10 17	900	0.4+	0.1−	2003 09 20	699	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1996 10 17	900	0.2+	0.3+	2003 09 21	704	0.6+	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1996 10 18	566	0.1+	0.1+	2003 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.4−
1996 10 18	566	0.1−	0.1−	2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.1+	0.0
1996 10 18	566	0.3−	0.0	2003 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	699	0.2+	0.1−
1996 10 18	424	0.9−	0.3+	2003 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 18	699	0.1+	0.4−
1996 10 18	424	0.2−	0.2−	2003 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	1.4+	0.3+
1996 10 18	424	0.1+	0.2−	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	1.2+	0.1+
1996 10 18	897	1.3+	0.9−	2003 09 26	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
1996 10 18	897	0.3+	0.2−	2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	1.0+	0.1−
1996 10 19	355	0.7+	0.6−	2003 09 26	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
1996 10 19	355	0.4+	1.3−	2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
1996 10 19	360	0.1−	0.3+	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1996 10 19	360	0.1+	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1996 10 19	360	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1996 10 20	424	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.7−	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1996 10 20	353	0.3−	0.7+	2003 09 29	291	0.6−	0.5−	2003 11 22	691	0.3+	0.1−
1996 10 20	353	0.3+	0.3+	2003 09 29	291	0.4−	0.6−	2003 11 22	691	0.2+	0.1−
1996 10 20	424	0.3−	0.4+	2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 11 22	691	0.4+	0.1−
1996 10 20	353	0.2−	0.3+	2003 09 29	291	0.5−	0.7−	2003 11 26	699	0.1+	0.1−
1996 10 20	900	1.5−	1.4−	2003 09 29	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.8+	0.4+
1996 10 20	900	0.5−	1.4+	2003 09 29	704	0.5−	0.5+	2003 11 26	699	0.9−	0.0
1996 10 21	355	0.7−	1.5+	2003 10 15	699	0.6−	0.7+	2003 11 26	699	0.0	0.2+
1996 10 21	355	0.1+	1.7+	2003 10 15	699	0.9+	0.3−	2003 12 15	703	0.0	0.3+
2002 03 16	704	1.2+	1.3+	2003 10 15	699	0.3−	0.1+	2003 12 15	703	0.1−	1.0+
2002 03 16	704	0.5+	1.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.2−	2003 12 15	703	0.1+	0.5+
2002 03 16	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	703	0.1−	0.7+
2002 03 16	704	0.7+	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
2002 03 16	704	0.5+	1.0+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 12 17	644	0.4−	0.3+
2003 07 30	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 17	644	0.6+	0.0
2003 07 30	704	1.0−	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2003 07 30	704	1.4−	0.2−	2003 10 25	704	(2.3−	0.8−)	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2003 07 30	704	1.2−	0.1−	2003 10 25	704	(2.3−	0.9−)	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2003 07 30	704	0.8−	1.0+	2003 10 25	704	(2.1−	1.3−)	2003 12 19	704	0.5+	1.3−
2003 08 23	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	(2.3−	1.0−)	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2003 08 23	704	0.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.6−	1.0−	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2003 08 23	704	0.3−	0.3+	2003 10 27	691	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 10 27	691	0.2+	0.2−	2004 01 18	699	0.3−	0.0
2003 08 23	704	0.3−	0.6+	2003 10 27	691	0.3+	0.0	2004 01 18	699	1.0−	0.4+
2003 08 26	704	0.4−	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2004 01 18	699	0.3+	0.1+
2003 08 26	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2004 01 18	699	0.3−	0.1+

(73682)* 1990 HU₅ = 1990 JT₁ = 2000 ES₇₆

Discovered 1990 Apr. 29 by A. Żytkow and M. J. Irwin at Siding Spring.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 19982), A. Doppler (*MPO* 6702)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	185.32253		(2000.0)	P	Q
n	0.17395589	ω	136.68541	−0.73911461	+0.66012556
a	3.1781663	Ω	85.12801	−0.64886267	−0.64439292
e	0.0500125	i	7.72626	−0.18079500	−0.38599483
P	5.67	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.7−	0.5−	2001 05 18	704	0.1+	1.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.5+
1990 05 01	413	0.2+	0.8−	2001 05 18	704	0.0	1.5+	2003 10 21	644	0.1−	0.8+
1990 05 02	413	0.2−	0.8−	2001 05 18	704	0.6+	1.6+	2003 10 21	644	0.0	0.7+
1992 11 21	691	0.7+	0.6−	2001 05 25	704	0.0	0.7+	2003 10 23	691	0.1−	0.4+
1992 11 21	691	0.2+	1.4−	2001 05 25	704	0.2+	0.5−	2003 10 23	691	0.0	0.4+
1992 11 21	691	0.5+	0.8−	2001 05 25	704	0.0	1.3+	2003 10 23	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2001 05 25	704	0.2+	1.1+	2003 10 27	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 07 30	608	0.7+	0.9−	2003 10 27	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 07 30	608	0.3+	0.8−	2003 10 27	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 30	608	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	1.0−	0.1+

2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.9+	0.6+	2002 08 11	644	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	1.0+
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2002 08 13	704	1.3−	0.8−	2003 11 01	704	0.1+	1.0+
2000 03 06	106	0.8−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2000 03 06	106	0.1+	1.2+	2002 08 13	704	0.2−	1.0+	2003 11 21	699	1.1−	0.6+
2000 03 06	106	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	1.6+	2003 11 21	699	0.1−	0.9+
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	699	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	699	1.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2002 08 19	644	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.9+	0.6+
2000 03 12	704	0.9+	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	699	0.3−	0.2+
2001 02 20	691	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	1.3−	0.0	2003 11 23	703	0.3−	0.2+
2001 02 20	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.7−	1.2+	2003 11 23	703	0.8+	0.2+
2001 02 20	691	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	1.5−	0.8−	2003 11 23	703	0.6+	0.3−
2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2003 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 11 23	703	0.1+	0.7+

(73683)* 1990 RV₃ = 1982 UB₁₀ = 1990 SZ₂₇ = 1994 PW₂₅

Discovered 1990 Sept. 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20912), G. V. Williams (*MPC* 25426)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.31173		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24100581	ω	352.34977	+0.93441605	+0.35586145
a	2.5573159	Ω	346.77350	−0.32318747	+0.82921775
e	0.2714586	i	3.79458	−0.14972146	+0.43099948
P	4.09	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 10 22	095	1.0−	0.5+	1998 07 16	699	0.0	0.5+	2002 08 31	704	0.1+	0.7+
1990 09 14	675	(1.5+	2.2−)	1998 07 16	699	0.1−	1.3+	2002 08 31	704	0.6−	0.3−
1990 09 14	675	(0.7+	3.5−)	1998 07 16	699	0.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.1+	0.4−
1990 09 18	675	(2.2+	2.3−)	1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.7+	1.9+
1990 09 18	675	(2.4+	2.7−)	1998 08 17	704	0.5−	0.6+	2003 12 17	699	0.2−	1.0+
1990 09 23	095	2.0+	0.9+	1998 08 17	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	1.2+	1.2+
1992 01 31	691	0.2+	0.0	1998 08 17	704	1.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.8−
1992 01 31	691	0.2+	0.3−	1998 08 17	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1992 01 31	691	0.4−	0.1+	1998 08 23	704	1.9+	1.9−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1994 08 12	809	0.4−	1.0−	1998 08 23	704	1.2−	1.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.0
1994 08 12	809	0.2−	0.5−	1998 08 23	704	(0.4+	3.2+)	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1994 08 12	809	1.3−	0.6−	1998 09 14	699	0.8+	0.0	2003 12 18	691	0.1−	0.0
1994 08 13	809	0.6+	0.3+	1998 09 14	699	0.4+	0.8−	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
1994 08 13	809	0.5+	0.2+	1998 09 14	699	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1994 08 13	809	0.7−	0.1−	2002 06 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1994 09 05	809	(1.8+	4.8+)	2002 06 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
1994 09 05	809	(1.1+	4.2+)	2002 06 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1994 09 05	809	(1.6+	3.8+)	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
1994 09 06	809	(3.1+	5.8+)	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	1.1−	0.1+
1994 09 06	809	(2.6+	5.2+)	2002 07 05	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1994 09 06	809	(2.6+	5.6+)	2002 07 05	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	1.1−
1996 01 12	691	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.1−	0.2+
1996 01 12	691	0.1−	0.0	2002 08 31	704	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−
1996 01 12	691	0.0	0.5+	2002 08 31	704	0.2+	0.3+				
1998 07 01	102	0.1−	0.1−	2002 08 31	704	0.4−	0.8+				

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	675	0.0	1.3-	2002 06 07	608	0.3-	1.4-	2002 09 14	644	0.1-	0.4+
1990 09 16	675	0.6+	1.8-	2002 06 07	608	0.5-	0.3-	2002 09 14	644	0.1-	0.3+
1990 09 17	675	0.9+	1.0-	2002 06 07	608	0.5-	0.4-	2002 10 01	699	0.4+	1.4+
1990 09 17	675	0.5+	1.9-	2002 06 18	704	0.0	0.7+	2002 10 01	699	1.4+	1.0+
1990 09 18	675	(0.7- 2.3-)		2002 06 18	704	0.1-	1.1-	2002 10 01	699	0.8+	0.4+
1990 09 18	675	(0.8- 4.0-)		2002 06 18	704	0.5+	1.1-	2002 10 01	699	0.8+	0.5+
1990 09 20	675	(0.1- 2.7-)		2002 06 24	608	0.7-	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+
1990 09 20	675	0.7-	0.6-	2002 06 24	608	1.4-	1.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+
1998 07 26	699	0.1-	0.6-	2002 06 24	608	0.9-	0.3+	2002 10 03	704	0.6-	0.4+
1998 07 26	699	1.0-	0.7-	2002 06 26	644	0.4-	0.4-	2002 10 03	704	(1.1- 3.7+)	
1998 07 26	699	0.7-	1.0-	2002 06 26	644	0.5-	0.5-	2002 10 05	704	0.9-	0.3+
1998 07 26	691	0.3-	0.5-	2002 06 26	644	0.6-	0.3-	2002 10 05	704	1.0-	1.2+
1998 07 26	691	0.4-	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.4+
1998 07 26	691	0.2-	0.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.6+	0.9-	2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.9+	0.9-	2002 08 02	G78	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.4-	0.7+
1998 08 17	704	1.2+	0.2-	2002 08 02	G78	0.1-	0.4+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	0.4-	2002 08 02	G78	(2.1+ 0.1-)		2002 10 07	704	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	1.4+	0.0	2002 08 06	G78	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.8-	0.8+
1998 08 17	120	0.8+	0.4-	2002 08 06	G78	0.3-	0.4-	2002 10 07	704	0.6-	1.0+
1998 08 17	120	1.3+	0.0	2002 08 06	G78	0.4-	0.1-	2002 10 12	704	0.2+	0.0
1998 08 20	120	1.7+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 10 12	291	0.3+	0.2+
1998 08 20	120	1.8+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.2-
1998 08 20	120	0.7+	0.4-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.4-
1998 08 20	120	1.4+	0.1-	2002 08 12	608	0.0	0.3+	2002 10 12	291	0.2+	0.4+
1998 08 23	704	1.4+	0.5-	2002 08 12	608	0.2-	0.4+	2002 10 12	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.6-	1.0-	2002 08 12	608	0.1+	0.4+	2002 10 12	291	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.9+	1.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	0.3-
1998 08 23	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.3-	0.4+	2002 10 14	688	0.3-	0.3+
1998 08 26	120	1.0+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2002 10 14	688	0.6-	0.3+
1998 08 26	120	1.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.5+	2002 10 28	608	1.0-	1.8+
1998 08 26	120	1.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	1.2+	2002 10 28	608	0.5-	1.3+
1998 09 14	704	0.1+	0.5-	2002 08 15	699	0.3+	0.1+	2002 10 28	608	1.0-	1.3+
1998 09 14	704	0.3+	1.1-	2002 08 15	699	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	1.0-	2002 08 15	699	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.4+	0.3-	2002 08 15	699	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.2-	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.1-	0.5-
1998 09 15	699	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2002 10 29	704	0.1-	0.4-
1998 09 15	699	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	(0.2- 3.1+)		2002 08 18	644	0.0	0.3-	2002 11 06	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	1.9+	1.3-	2002 08 18	644	0.4-	0.4-	2002 11 06	704	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	0.3-	1.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	0.6+	0.4-	2002 08 19	608	0.9-	0.8+	2002 11 06	704	0.1-	0.7+
1998 09 18	704	0.3+	0.8-	2002 08 19	608	0.9-	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+
1998 09 23	120	0.0	0.4-	2002 08 19	608	1.0-	0.9+	2002 11 12	704	0.3-	0.1+
1998 09 23	120	0.2-	0.2-	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.2-
1998 09 23	120	0.2-	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+
1998 09 23	120	1.0-	0.8-	2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2002 11 12	704	0.1-	0.4-
1998 09 23	120	0.1+	0.0	2002 09 01	699	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.4-
1998 09 23	120	0.3-	0.5-	2002 09 01	699	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
1998 10 20	699	0.1-	0.5+	2002 09 01	699	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1998 10 20	699	0.1-	0.6+	2002 09 01	699	0.0	0.1-	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
1998 10 20	699	1.0-	0.1-	2002 09 05	699	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	1.3+
1998 10 20	699	0.7-	0.1-	2002 09 05	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
1998 10 20	699	0.6-	0.2-	2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
1998 10 20	699	0.5-	0.5+	2002 09 05	699	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	1.5+
1998 11 15	699	0.4-	0.6+	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	1.3+
1998 11 15	699	1.7-	0.4-	2002 09 05	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	1.8+
1998 11 15	699	1.4-	0.8-	2002 09 05	704	1.0-	1.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
2002 05 25	644	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 05 25	644	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	1.4-	1.3+	2004 01 30	704	0.6-	0.7+
2002 05 25	644	0.1-	1.0+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+				

(73685)* 1990 SE₉ = 1998 OV₁₁

Discovered 1990 Sept. 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32445)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.61996		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23364891	ω	289.94010	+0.98650284	+0.14204245
a	2.6107195	Ω	61.96820	-0.09290322	+0.89520047
e	0.1428029	i	5.29530	-0.13483748	+0.42242166
P	4.22	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1990 09 14	809	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
1990 09 14	809	0.8+	0.2-	2003 10 23	608	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
1990 09 22	809	1.3+	0.7-	2003 10 23	608	0.1+	0.1-	2003 11 24	703	0.3-	0.5-
1990 09 22	809	1.1+	0.5-	2003 10 23	608	0.6+	1.0-	2003 11 24	703	0.1+	0.4-
1990 09 22	809	0.8+	0.6-	2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.4+
1990 09 25	809	0.1-	0.6-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.9-	0.3-
1990 09 25	809	0.2-	0.9-	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.4-	0.2+
1990 09 25	809	0.5-	1.7-	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	703	0.7-	0.5-
1998 07 16	428	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	703	0.9-	0.0
1998 07 16	428	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	703	0.8-	1.2-
1998 07 19	428	1.0-	0.9+	2003 10 28	704	0.5-	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.0
1998 07 19	428	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	0.8-	0.3-
1998 07 20	428	0.7-	0.4+	2003 10 28	704	1.4-	0.6+	2003 12 10	644	0.5-	0.2+
1998 07 20	428	0.1+	0.4+	2003 10 28	608	0.1+	0.2+	2003 12 10	644	0.3-	0.2+
1998 07 20	428	0.3-	0.6+	2003 10 28	608	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	1.0-	0.3-	2003 10 28	608	0.5+	0.0	2003 12 11	703	0.6-	0.2-
1999 12 07	704	0.9-	1.0-	2003 11 02	704	0.4-	0.1+	2003 12 11	703	0.0	1.1+
1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2003 11 02	704	0.5-	0.0	2003 12 11	703	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	(1.2-	2.1-)	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 11	703	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 12 18	703	1.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2003 11 02	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	703	0.9-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 18	703	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2003 11 05	699	0.4-	0.0	2003 12 18	703	0.6+	0.5-
2000 01 04	704	1.1-	1.2-	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
2001 03 27	699	1.2-	0.8-	2003 11 05	699	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
2001 03 27	699	0.1+	1.8-	2003 11 16	703	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
2001 03 27	699	1.0+	0.2-	2003 11 16	703	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
2001 03 27	699	1.5+	1.7+	2003 11 16	703	(1.2-	2.9-)	2003 12 21	704	1.4+	1.1+
2001 06 14	691	0.1-	0.0	2003 11 16	703	(2.7-	0.0)	2003 12 21	704	1.1+	1.9+
2001 06 14	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	1.1+
2001 06 14	691	0.7+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.4-
2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2003 10 18	699	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
2003 10 21	704	1.9+	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.4+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53891

2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 05	703	0.4+	0.4-
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2002 08 16	644	0.1-	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2000 02 07	704	1.9-	1.9-	2002 08 16	644	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2000 02 07	704	0.8-	1.4-	2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.6+
2000 02 07	704	0.7-	1.2-	2002 08 28	644	0.3-	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2000 02 07	704	0.8-	1.2-	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	704	0.7+	1.3+	2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.8-	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2000 02 08	704	1.0-	0.5+	2002 09 13	644	0.4-	0.7+	2004 01 30	608	0.6-	1.0+
2000 02 08	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	608	0.4-	1.2+
2000 02 12	645	0.0	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	608	0.7-	0.9+

(73687)* 1990 TQ₂ = 1997 EM₅₇

Discovered 1990 Oct. 10 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (MPO 6704)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.30756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23782020	ω	302.96276	+0.68399572	+0.72785123
<i>a</i>	2.5801021	Ω	10.62880	-0.54921540	+0.55785031
<i>e</i>	0.1536049	<i>i</i>	15.34513	-0.48011696	+0.39879270
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.2+	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2003 09 30	704	1.1+	0.3+
1990 10 11	033	0.8+	0.6-	2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2003 09 30	704	0.9+	0.5-
1990 10 11	033	0.5+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	1.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.3-
1990 10 12	261	0.4-	1.1-	2001 03 19	704	0.5+	0.2-	2003 09 30	704	0.1+	0.1-
1990 10 12	261	1.1+	1.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.2-	0.2-
1990 10 12	033	0.0	0.9-	2001 03 19	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.8-
1990 10 13	033	0.8+	0.7-	2001 03 20	608	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.7-
1990 10 14	033	0.7+	0.0	2001 03 20	608	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
1997 03 10	809	0.1-	0.0	2001 03 20	608	0.4-	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.6+
1997 03 10	809	(2.2+	0.6-)	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
1997 03 10	809	1.7+	0.5-	2001 03 26	704	0.1-	1.6+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
1997 03 11	809	(0.9+	2.1+)	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	(2.1+	0.1-)
1997 03 11	809	(1.4+	2.3+)	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.2-	0.4+
1997 03 11	809	(1.1+	2.1+)	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2003 12 05	704	0.5-	0.0
1997 04 05	566	0.5-	0.4-	2001 03 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 05	704	0.2-	0.2+
1997 04 05	566	0.6-	0.4-	2001 03 30	704	0.4+	0.5-	2003 12 05	704	1.3+	0.4-
1997 04 05	566	0.3-	0.2-	2001 03 30	704	0.9+	0.0	2003 12 05	704	0.5-	0.9+
1998 09 17	699	0.2+	0.3-	2001 03 30	704	0.4-	0.1-	2003 12 15	704	0.1-	0.3+
1998 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 03 30	608	0.1+	0.2-	2003 12 15	704	0.5+	0.8+
1998 09 17	699	1.3-	1.8+	2001 03 30	608	0.2-	0.4-	2003 12 15	704	0.1+	0.1-
1999 12 13	704	0.6-	0.4-	2001 03 30	608	0.3-	0.5-	2003 12 15	704	0.4+	0.4+
1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2003 12 15	704	0.3+	0.6+
1999 12 13	704	0.1-	0.7+	2001 04 16	645	0.1-	0.2-	2003 12 16	151	0.2+	0.2-
1999 12 13	704	0.4+	0.1-	2002 08 08	194	0.3-	0.5+	2003 12 16	151	0.1-	0.0
1999 12 13	704	1.1-	0.7+	2002 08 09	194	0.1+	0.4+	2003 12 16	151	0.1+	0.1-
2000 01 21	704	0.3-	0.1+	2002 08 12	194	0.0	0.1+	2003 12 16	151	0.1+	0.1-
2000 01 21	704	0.4+	0.6-	2002 08 12	194	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.7+
2000 01 21	704	0.3-	0.8-	2002 08 15	194	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	1.0+
2001 03 19	704	0.1-	1.2+	2002 08 15	194	0.9-	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2003 09 30	704	0.0	0.5-	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
2001 03 19	704	0.3+	0.0	2003 09 30	704	1.7-	1.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
2001 03 19	704	1.0+	0.1-	2003 09 30	704	0.8+	0.9+				

(73688)* 1990 VA₅ = 2000 CU₂₁

Discovered 1990 Nov. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 5390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.46384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22951906	ω	247.00142	+0.46061408	-0.88757046
<i>a</i>	2.6419437	Ω	175.55135	+0.84494498	+0.43594309
<i>e</i>	0.2151389	<i>i</i>	5.40337	+0.27185041	+0.14890367
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	(10.7+	2.6+)	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.9-
1990 11 15	809	0.1-	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
1990 11 15	809	(8.9+	1.9+)	2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2003 10 27	704	1.0+	0.2-
1990 11 17	809	(1.8+	2.8+)	2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2003 10 27	704	0.5+	0.6-
1990 11 17	809	0.2+	1.7+	2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.0
1990 11 17	809	(2.2-	0.8-)	2000 02 04	704	0.5+	0.3-	2003 10 27	704	1.7-	0.5+
1990 11 21	809	0.1-	0.1+	2000 02 04	704	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.4-	0.5+
1990 11 21	809	1.0-	1.1+	2000 02 04	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1990 11 21	809	0.3+	1.6+	2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1996 03 20	691	0.6-	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
1996 03 20	691	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.7-
1996 03 20	691	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
1996 03 27	691	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2003 12 20	704	0.6-	0.4-
1996 03 27	691	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.9-
1996 03 27	691	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.7-	0.0	2003 12 20	704	0.6-	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	1.7-	2003 12 20	704	0.5-	0.4-

(73689)* 1991 FK

Discovered 1991 Mar. 17 by S. Otomo and O. Muramatsu at Kiyosato.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.67320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36515886	ω	174.70209	-0.99390781	-0.11003045
<i>a</i>	1.9385700	Ω	358.91736	+0.08462294	-0.72482343
<i>e</i>	0.0536392	<i>i</i>	19.69989	+0.07061321	-0.68009139
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 03 12	260	0.7+	1.8-	2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-
1975 03 12	260	0.5-	2.3+	2000 07 31	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1975 06 09	260	1.7-	1.7+	2000 07 31	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-
1975 06 09	260	0.9+	0.2-	2000 07 31	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.1-
1991 03 17	894	0.6+	0.7+ Y	2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.5-
1991 03 18	675	0.1+	1.3-	2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1991 03 18	675	0.5+	0.7-	2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 25	699	0.6+	0.5+
1991 03 19	894	(2.2+	1.6-)	2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 11 25	699	0.4+	0.6+
1991 03 19	894	(2.6+	0.5-)	2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 11 25	699	0.4+	1.2+
1991 03 20	894	0.8-	1.6- Y	2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 11 25	699	0.2-	0.4+
1991 03 20	894	(4.1-	1.3+)-Y	2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1991 03 25	894	(2.5+	1.7+)	2000 09 03	704	0.7-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1991 03 25	894	1.2+	1.9+	2000 09 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1991 04 03	894	(4.2+	2.6+)	2000 09 03	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1991 04 03	894	(5.2+	1.9+)	2000 09 08	739	1.8-	1.4-	2000 11 27	704	0.9-	1.4+
1991 04 10	675	(2.3+	1.3+)	2000 09 08	739	0.9+	1.3+	2000 11 27	704	1.0-	0.3-
1991 04 10	675	0.7+	1.1+	2000 09 08	739	0.9+	0.6+	2000 11 27	704	0.7+	1.0+
1991 04 13	675	(2.9+	0.3+)	2000 09 20	608	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1991 04 13	675	1.8+	0.5-	2000 09 20	608	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	1.2-	1.3-
1991 04 14	691	0.8+	0.8+	2000 09 20	608	0.0	0.3+	2000 12 04	704	1.3-	0.3-
1991 04 14	691	0.9+	0.7+	2000 09 21	739	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.6-	0.0
1991 04 14	691	0.9+	0.8+	2000 09 21	739	0.6-	0.3-	2000 12 04	704	1.1-	0.2+
1991 04 16	894	0.5+	0.2+	2000 09 21	739	1.2-	0.2-	2000 12 19	704	0.6-	0.3+
1991 04 16	894	(4.7+	1.2+)	2000 09 21	739	0.3-	0.2+	2000 12 19	704	0.2-	0.4-
1999 02 13	411	0.9-	1.2-	2000 09 25	608	1.6+	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	411	1.1-	0.7-	2000 09 25	608	1.5+	0.2+	2000 12 19	704	0.3-	0.5+
1999 02 14	411	0.5-	0.2+	2000 09 25	608	1.7+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 14	411	0.5-	0.2+	2000 09 26	699	0.3-	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.1-
1999 02 23	699	0.8+	0.6+	2000 09 26	699	0.4-	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.6+
1999 02 23	699	1.0+	0.9+	2000 09 26	699	0.2-	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 02 23	699	0.8+	1.0+	2000 09 26	699	0.4-	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.9+

1999 03 19	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.3-	0.1+	2000 12 30	704	0.8-	0.1-
1999 03 19	704	0.2+	0.8+	2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.2-
1999 03 19	704	0.5+	0.1+	2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 12 30	704	0.5-	0.0
1999 03 19	704	1.1+	0.1-	2000 09 28	704	0.4-	0.0	2000 12 30	704	0.4-	0.2+
1999 03 20	704	0.8+	0.6+	2000 09 28	704	0.3-	0.4+	2001 02 19	699	0.1+	1.3+
1999 03 20	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	127	0.2-	0.1+	2001 02 19	699	0.5+	0.1-
1999 03 20	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	127	0.2-	0.0	2001 02 19	699	0.4-	1.1+
1999 03 20	704	0.1+	0.0	2000 10 02	127	0.3-	0.0	2001 02 19	699	0.3-	0.3-
1999 03 20	704	0.7-	1.0+	2000 10 03	704	0.1-	0.0	2003 10 02	704	0.6+	0.4+
1999 03 20	699	(1.4+	2.5+)	2000 10 03	704	0.3+	0.1-	2003 10 02	704	0.3-	0.4+
1999 03 20	699	(1.4+	2.3+)	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 10 02	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	699	(0.7+	2.4+)	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2003 10 29	342	1.2-	0.1-
1999 03 23	704	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	342	0.2-	0.5-
1999 03 23	704	0.6-	0.5+	2000 10 06	704	0.7-	0.0	2003 11 05	704	0.3-	0.5-
1999 03 23	704	0.7-	0.3-	2000 10 06	704	0.2-	0.2+	2003 11 05	704	0.1-	0.2+
1999 03 23	704	0.7-	0.2+	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.5-	0.1-	2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	704	0.2-	0.4-
1999 04 10	704	0.0	0.9+	2000 10 06	704	0.5-	0.2+	2003 11 05	704	0.2+	0.1-
1999 04 10	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	1.1-	0.2-	2003 12 11	704	0.0	0.4-
1999 04 10	704	1.6+	0.6+	2000 10 07	704	0.1-	0.6-	2003 12 11	704	0.1-	0.2-
1999 04 10	704	1.1+	1.1+	2000 10 07	704	0.8-	0.2-	2003 12 11	704	0.1+	0.2-
1999 05 07	704	0.1+	0.6-	2000 10 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 11	704	0.0	0.2-
1999 05 07	704	0.9+	0.8+	2000 10 07	127	0.3-	0.1-	2003 12 11	704	0.2-	0.3+
1999 05 07	704	0.1-	0.2-	2000 10 07	127	0.4-	0.3-	2003 12 16	H72	0.0	0.1-
1999 05 07	704	1.4-	1.1-	2000 10 24	106	0.7+	0.3+	2003 12 16	H72	0.3-	1.0-
1999 05 07	704	0.7+	0.1-	2000 10 24	106	0.3+	0.3-	2003 12 16	H72	1.1+	0.4-
1999 05 15	704	0.9-	1.0-	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 16	H72	0.1-	0.5-
1999 05 15	704	1.3-	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	H72	0.8+	0.0
1999 05 15	704	0.2+	0.6-	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 19	H72	1.3+	1.0+
1999 05 15	704	(2.2-	0.3-)	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2003 12 19	H72	0.5+	1.1+
2000 07 31	704	1.0-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.3-	2003 12 20	H72	0.6-	0.8-
2000 07 31	704	0.4-	1.0+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 20	H72	0.4-	0.6+
2000 07 31	704	0.4-	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 12 20	H72	0.5-	0.5-
2000 07 31	704	0.2-	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2003 12 20	H72	0.5+	0.7-
2000 07 31	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-				

(73690)* 1991 PU₂ = 1999 AZ₄

Discovered 1991 Aug. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 33679)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	27.90050	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17818875	ω	74.89849	+0.77583480	-0.61032050
<i>a</i>	3.1276336	Ω	322.31389	+0.42995204	+0.69697393
<i>e</i>	0.2391652	<i>i</i>	15.16901	+0.46175925	+0.37647871
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.3-	1.4+	2002 07 13	608	0.9-	0.7-	2003 10 16	704	0.2-	0.2-
1991 08 07	809	0.4+	0.1-	2002 07 17	644	0.2-	0.1+	2003 10 16	704	0.3-	0.1+
1991 08 07	809	0.1-	0.4+	2002 07 17	644	0.4+	0.3+	2003 10 16	704	0.5+	0.2+
1991 08 07	809	1.5-	0.5-	2002 07 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 16	704	0.1-	0.2+
1991 08 14	809	0.1+	1.4-	2002 08 13	704	0.1-	0.5-	2003 10 16	704	0.0	0.5-
1991 08 14	809	0.3-	1.6-	2002 08 13	704	1.5+	1.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1991 08 14	809	1.0-	1.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
1991 09 04	809	1.5+	1.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1991 09 04	809	0.5+	1.2+	2002 08 13	704	0.5-	1.3-	2003 11 21	704	0.0	0.0
1991 09 04	809	0.6-	1.0+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-
1991 09 06	809	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.3-
1991 09 06	809	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
1991 09 06	809	0.6-	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	0.6+
1991 09 07	809	0.8-	0.1-	2002 08 31	704	0.4+	1.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
1991 09 07	809	1.1+	0.6-	2002 08 31	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.4-
1991 09 07	809	0.6+	0.1+	2002 08 31	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 01 11	411	0.6-	0.9-	2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.9+
1999 01 11	411	0.8+	0.6-	2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2003 12 05	704	0.7-	0.1+
1999 01 12	411	0.2-	0.3-	2002 09 05	704	1.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.4-	0.1+
1999 01 12	411	0.1+	0.8-	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	0.2+

1999 01 19	704	0.3+	0.4-	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.4-	0.1-
1999 01 19	704	1.1-	0.6-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.2-	0.0
1999 01 19	704	1.1-	0.6-	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 15	704	0.4+	0.2+
1999 01 19	704	0.3+	0.7-	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 15	704	0.8+	0.1-
1999 02 10	704	0.6-	0.2+	2002 09 11	608	0.9-	0.4-	2003 12 15	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.2-	0.7+	2002 09 11	608	0.7-	0.3-	2003 12 15	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	0.5-	0.3+	2002 09 11	608	0.7-	0.2-	2003 12 15	704	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
1999 02 13	704	0.6-	1.5-	2002 10 03	704	0.3+	0.6-	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
1999 02 13	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.6-	2003 12 30	704	0.1+	0.9-
1999 02 13	704	0.0	0.5-	2002 10 07	704	0.4+	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	0.4-
1999 02 13	704	0.3+	0.3-	2002 10 07	704	0.4-	0.5-	2004 01 02	704	0.0	0.0
1999 02 24	699	0.8+	1.1+	2002 10 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 02	704	0.4-	0.3+
1999 02 24	699	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 02	704	0.4-	0.1-
1999 02 24	699	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.2+	0.4+
2002 06 20	644	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.6+	1.2-	2004 01 02	704	0.1+	0.4+
2002 06 20	644	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.5+	0.8-	2004 01 19	704	0.4-	0.0
2002 06 20	644	1.3-	0.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.2+	1.3-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 07 05	704	0.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 19	704	0.2-	0.2-
2002 07 05	704	0.6+	0.3+	2003 08 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2002 07 13	608	1.0-	0.5-	2003 08 20	704	0.2+	0.4+				
2002 07 13	608	0.9-	0.8-	2003 08 20	704	0.2-	0.3+				

(73691)* 1991 PB₃ = 2000 AX₂₃₉

Discovered 1991 Aug. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 39941)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	64.04454	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18005784	ω	27.39481	+0.95181528	+0.19476128
<i>a</i>	3.1059516	Ω	319.06580	-0.30254334	+0.72266371
<i>e</i>	0.0616902	<i>i</i>	21.19569	+0.05015179	+0.66319319
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.0+	1.8-	2002 08 08	644	0.5-	0.2+	2002 09 27	704	0.4-	0.2-
1991 08 02	809	0.7+	1.0-	2002 08 08	644	0.4-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+
1991 08 02	809	0.2-	1.7-	2002 08 11	644	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+
1991 08 07	809	1.5+	1.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.4+
1991 08 07	809	1.1+	1.8-	2002 08 11	644	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	1.4+	1.5+
1991 08 07	809	(1.5+	2.0-)	2002 08 12	608	0.8-	0.4-	2002 10 04	704	0.0	2.0+
1991 08 14	809	0.9+	0.7-	2002 08 12	608	1.3-	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1991 08 14	809	0.9+	0.5-	2002 08 12	608	1.0-	0.3-	2002 10 05	704	0.9+	0.2+
1991 08 14	809	0.7+	0.0	2002 08 14	704	1.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.8-	0.5+
2000 01 06	699	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.6+
2000 01 06	699	1.5+	0.0	2002 08 14	704	1.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	699	0.1-	1.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.6+	0.1-	2002 08 14	704	1.5-	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.6-	0.9+	2002 08 15	699	0.1-	0.3+	2002 10 29	704	0.9-	2.0+
2000 01 08	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	699	0.1-	0.6-	2002 10 29	704	0.8-	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	699	0.5-	0.4-	2002 10 29	704	1.1-	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.1-	2002 10 29	704	0.2+	0.4-
2000 02 02	704	0.1-	1.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2002 10 29	704	(0.6-	2.3+)
2000 02 02	704	1.0+	1.3+	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 11 04	699	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2002 11 04	699	0.0	0.2-
2000 02 08	704	0.1+	1.1+	2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2002 11 04	699	0.4+	1.0+
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2002 11 04	699	0.4-	0.3-
2000 02 08	704	1.0+	0.1-	2002 08 18	644	0.7-	1.5-	2002 11 08	704	0.8+	0.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.5-	2002 08 19	608	0.2-	0.6-	2002 11 08	704	0.6+	0.5+
2000 03 04	645	0.2+	0.3+	2002 08 19	608	0.1-	0.9-	2002 11 08	704	0.9+	1.3+
2000 03 04	645	0.3+	0.2+	2002 08 19	608	0.1-	1.0-	2002 11 08	704	1.0+	1.0+
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2003 10 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.7+	0.2-	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2003 10 15	704	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.9-	1.6-	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2003 10 15	704	0.8+	0.9+
2000 04 07	608	0.4-	0.5-	2002 09 01	608	0.2+	1.2+	2003 10 15	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	608	1.2-	0.4-	2002 09 01	608	0.0	0.5+	2003 10 15	704	0.6-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53893

2000 04 07	608	1.0−	0.7−	2002 09 01	608	0.3+	1.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.3−
2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.7−
2002 07 05	704	0.6+	0.0	2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	1.3−	0.3−
2002 07 05	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.7−	0.1−
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.0	0.6+
2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.8+	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.6+	0.5+	2003 12 15	704	0.0	0.4+
2002 07 22	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	704	0.1−	0.9+	2003 12 15	704	0.1+	0.4+
2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2002 09 13	704	0.6+	0.9+	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 09 15	608	1.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.0
2002 07 23	644	0.4−	0.2+	2002 09 15	608	1.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.3−
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	1.0−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.1−	1.0+	2002 09 27	704	0.6−	0.3+				

(73692)* 1991 RL₃

Discovered 1991 Sept. 12 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		75.32794		(2000.0)		P		Q	
n		0.25584758	ω	11.50298		+0.98233831		+0.17858674	
a		2.4574339	Ω	337.97095		−0.18130818		+0.83472324	
e		0.1880906	i	8.56198		−0.04624715		+0.52090680	
P		3.85	H	15.4		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	033	0.5−	0.1+	1999 12 12	704	0.0	0.1−	2003 09 30	704	0.5−	0.6+
1991 09 12	033	0.2−	0.7+	1999 12 12	704	0.6+	0.2−	2003 09 30	704	1.7−	1.0+
1991 09 13	033	0.1−	0.8+	2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	0.6−	0.1+
1991 09 14	033	0.9−	0.5+	2000 01 02	704	1.1−	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	1.0−
1991 10 03	033	0.6+	0.3+	2000 01 02	704	0.3−	1.0−	2003 11 03	151	0.1−	0.0
1991 10 03	033	0.9+	0.1−	2000 01 02	704	0.6−	1.1−	2003 11 03	151	0.2−	0.0
1991 10 04	033	0.3−	0.2−	2000 01 02	704	1.4−	0.5−	2003 11 03	151	0.7−	0.4+
1991 10 07	033	0.6−	0.2−	2001 01 26	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
1991 10 07	033	0.5+	0.6−	2001 01 26	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	0.4−
1997 02 01	691	0.1−	0.2−	2001 01 26	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	704	0.1+	0.6−
1997 02 01	691	0.3−	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.5−	2003 11 19	704	1.2+	0.6−
1997 02 01	691	0.4−	0.2−	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.1−
1997 02 07	691	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
1997 02 07	691	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.4+	1.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1997 02 07	691	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.7−	1.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2−
1999 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.0	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	1.3+
1999 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 03 02	699	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
1999 11 01	704	0.4+	0.5−	2001 03 02	699	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
1999 11 01	704	0.9+	0.2+	2001 03 02	699	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	1.3+
1999 11 01	704	0.7+	0.5−	2001 03 18	704	1.1+	0.2+	2004 01 23	113	0.5+	0.7+
1999 11 01	704	0.5+	0.3−	2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 01 23	113	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.5−	1.5−	2001 03 18	704	0.3−	1.1+	2004 01 23	113	0.5−	0.8+
1999 12 12	704	0.1+	1.0−	2001 03 18	704	0.6−	0.5−				

(73693)* 1991 RQ₃ = 1999 EH₄

Discovered 1991 Sept. 12 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.
Id. A. Gnädig (*MPC* 34494), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

M		53.81123		(2000.0)		P		Q	
n		0.18074020	ω	65.18064		+0.57771867		−0.81538187	
a		3.0981293	Ω	349.28747		+0.65746354		+0.49195836	
e		0.1484916	i	11.58536		+0.48371772		+0.30517106	
P		5.45	H	14.2		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	033	0.1−	0.4+	2002 10 01	106	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	1.2+	0.4+
1991 09 12	033	0.2+	0.5−	2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−

1991 09 14	033	0.4−	0.1+	2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
1991 09 15	033	0.9−	0.8+	2002 10 03	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
1991 09 15	033	0.4+	0.9+	2002 10 04	644	0.0	0.3−	2003 01 27	704	1.1+	0.3+
1991 10 04	033	0.2−	0.0	2002 10 04	644	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
1991 10 05	033	0.5−	0.9−	2002 10 04	644	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	1.6+	0.4−
1991 10 05	033	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.8−	1.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.7+
1999 03 12	691	0.9+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1−
1999 03 12	691	0.8+	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
1999 03 12	691	0.8+	0.2−	2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−
1999 03 13	691	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.3−
1999 03 13	691	0.8−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.3+
1999 03 13	691	0.9−	0.4−	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
1999 03 23	699	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.9+
1999 03 23	699	0.6−	1.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	1.0−	0.4+
1999 03 23	699	0.8+	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.8−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	1.5−	1.7+
2002 09 06	704	0.1−	1.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 04	699	1.2+	1.0+
2002 09 06	704	0.3+	0.9−	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2004 01 04	699	1.5−	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	1.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 01 04	699	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	1.6−	2002 11 03	704	0.1−	0.7+	2004 01 04	699	0.6+	0.9+
2002 09 15	608	0.5−	1.1+	2002 11 03	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2002 09 15	608	1.1−	1.1+	2002 11 03	704	0.6+	1.2+	2004 01 13	699	0.0	0.6+
2002 09 15	608	0.4−	0.6+	2002 11 03	704	0.3+	1.4+	2004 01 13	699	0.7−	1.1−
2002 09 28	608	(2.1−	1.5+)	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2002 09 28	608	(2.4−	1.3+)	2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2004 01 15	151	0.5−	1.0−
2002 09 28	608	(2.1−	1.1+)	2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2004 01 15	151	0.3−	0.7−
2002 09 29	611	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2004 01 15	151	0.5−	0.3−
2002 09 29	611	1.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 01 15	151	0.3−	0.6−
2002 09 29	A23	0.4+	0.4−	2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.4−	0.2−
2002 09 29	113	0.2−	0.8−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2002 09 29	611	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2002 09 29	113	0.4−	0.4−	2002 12 19	644	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 29	A23	1.6+	0.6−	2002 12 19	644	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2002 09 29	113	0.4−	0.6−	2002 12 19	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.5−
2002 09 29	113	(0.1−	2.0+)	2002 12 31	704	1.1+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 09 29	113	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.9+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	106	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+				
2002 10 01	106	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.5+				

(73694)* 1991 RL₁₅ = 2002 TJ₇₉

Discovered 1991 Sept. 15 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37033)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.77148		(2000.0)	P	Q
n	0.17661477	ω	51.26286	+0.65779771	−0.75285581
a	3.1461883	Ω	357.26652	+0.45520548	+0.42126712
e	0.1617015	i	28.27391	+0.60007512	+0.50570955
P	5.58	H	12.9	G 0.15	U 0

1999 02 18	704	(1.5– 3.2–)	2002 10 29	704	0.1+ 0.4+	2003 11 05	704	0.7+ 0.6–
1999 02 18	704	0.8+ 1.3+	2002 10 29	704	0.3– 0.0	2003 11 05	704	0.6+ 0.2+
1999 02 18	566	0.2– 0.2–	2002 10 29	704	0.3+ 0.3+	2003 11 05	704	0.3– 0.7+
1999 02 18	566	0.1– 0.5–	2002 10 29	704	0.4– 0.4+	2003 11 16	704	0.1+ 0.3+
1999 02 18	566	0.0 0.5–	2002 10 29	704	0.1– 0.1–	2003 11 16	704	0.3+ 0.5+
2002 08 14	704	0.3+ 1.3–	2002 11 03	608	0.4– 0.4+	2003 11 16	704	0.0 0.3+
2002 08 14	704	0.7– 1.1–	2002 11 03	608	0.3– 0.7+	2003 12 06	704	1.1+ 0.1–
2002 08 14	704	0.0 0.9–	2002 11 03	608	0.4– 0.5+	2003 12 06	704	0.5– 0.4–
2002 08 14	704	1.1– 0.3–	2002 11 06	704	0.2+ 0.1+	2003 12 06	704	0.3– 0.1–
2002 08 14	704	1.3– 0.4–	2002 11 06	704	0.1– 0.5+	2003 12 06	704	0.3+ 0.2–
2002 08 20	644	0.0 0.0	2002 11 06	704	0.5+ 0.5+	2003 12 06	704	0.0 0.3–
2002 08 20	644	0.1– 0.1+	2002 11 06	704	0.5– 0.0	2003 12 11	704	0.4– 0.2–
2002 08 20	644	0.1+ 0.2+	2002 11 06	704	0.3+ 0.1–	2003 12 11	704	0.1+ 0.6–
2002 09 16	644	0.5– 0.1+	2002 11 07	699	0.3– 0.7+	2003 12 11	704	0.3– 1.0–
2002 09 16	644	0.5– 0.2+	2002 11 07	699	0.1+ 0.4–	2003 12 11	704	0.3– 0.0
2002 09 16	644	0.5– 0.0	2002 11 07	699	0.0 0.2–	2003 12 11	704	0.8– 1.1–
2002 09 17	608	0.8– 0.4+	2002 11 07	699	0.2– 0.2–	2004 01 05	704	1.0– 1.1+
2002 09 17	608	0.7– 0.3+	2002 11 10	704	0.1– 1.7–	2004 01 05	704	0.5+ 0.9+
2002 09 17	608	0.4– 0.2+	2002 11 10	704	0.5– 0.8–	2004 01 05	704	0.9– 1.0–
2002 09 27	704	0.3+ 1.4+	2002 11 10	704	0.6– 0.4–	2004 01 05	704	0.2+ 0.8–
2002 09 27	704	0.4+ 0.9+	2002 11 10	704	0.8– 1.0+	2004 01 05	704	1.1+ 0.3+
2002 09 27	704	0.6+ 1.1+	2002 11 10	704	0.1– 0.0	2004 01 13	704	0.0 0.0
2002 10 01	608	0.3– 0.0	2002 11 16	644	0.3+ 0.4+	2004 01 13	704	0.0 0.2+
2002 10 01	608	0.5– 0.1+	2002 11 16	644	0.6+ 0.0	2004 01 13	704	0.2– 0.1–
2002 10 01	608	0.4– 0.5+	2002 11 16	644	0.5+ 0.4+	2004 01 13	704	0.4+ 0.2–
2002 10 04	704	0.3+ 0.5+	2002 12 05	704	0.5– 0.4+	2004 01 13	704	0.3+ 0.1+

(73695)* 1991 RL₁₇ = 1998 MH₂₄ = 1999 XV₇₅

Discovered 1991 Sept. 11 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 6707)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.05422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26164639	ω 114.04130	+0.96433382	+0.26403915
<i>a</i>	2.4209894	Ω 230.65421	–0.25072302	+0.88876143
<i>e</i>	0.2344090	<i>i</i> 1.37350	–0.08484247	+0.37468179
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.8+ 0.0	1998 07 01	691	1.4– 0.7+	2003 12 19	704	0.0 0.7+
1991 09 11	675	0.9– 1.0–	1999 12 07	704	0.3– 0.1+	2003 12 19	691	0.2+ 0.1+
1991 09 14	675	0.2– 0.6+	1999 12 07	704	0.9– 0.0	2003 12 19	704	0.2– 0.4–
1991 09 14	675	0.1+ 0.0	1999 12 07	704	0.4+ 0.9–	2003 12 19	691	0.4+ 0.1+
1991 09 16	675	(1.1– 3.5–)	1999 12 07	704	1.2– 0.0	2003 12 21	691	0.1+ 0.1–
1991 09 16	675	(1.2– 3.5–)	1999 12 08	704	(2.5– 0.1+)	2003 12 21	691	0.2+ 0.1+
1991 09 17	675	0.5+ 1.2+	1999 12 08	704	0.5– 0.2+	2003 12 21	691	0.2+ 0.2+
1991 09 17	675	0.2+ 1.0+	1999 12 08	704	0.7– 0.2+	2003 12 21	704	0.2+ 0.0
1994 04 13	691	0.7– 0.2+	2000 01 05	704	0.2– 0.2–	2003 12 21	704	0.1+ 0.4–
1994 04 13	691	0.8– 0.3+	2000 01 05	704	0.0 0.9–	2003 12 21	704	0.5+ 0.2+
1994 04 13	691	0.9– 0.1+	2000 01 05	704	0.2+ 0.4–	2003 12 21	704	0.8+ 0.1–
1996 01 24	691	1.1– 0.5–	2000 01 05	704	0.3+ 0.4–	2003 12 21	704	0.5+ 0.2+
1996 01 24	691	1.2– 0.2–	2000 01 05	704	0.5+ 0.4–	2003 12 29	699	0.0 1.2+
1996 01 24	691	1.2– 0.4–	2001 03 18	704	0.5+ 0.5+	2003 12 29	699	0.2– 0.1+
1997 03 04	691	0.3+ 0.4–	2001 03 18	704	0.1– 0.0	2003 12 29	699	0.2+ 0.3+
1997 03 04	691	0.3+ 0.4–	2001 03 18	704	0.9+ 0.3+	2003 12 29	699	0.1+ 0.2+
1997 03 04	691	0.3+ 0.2–	2001 03 18	704	1.4+ 0.3–	2004 01 21	704	0.1+ 0.8+
1997 03 11	691	0.6+ 0.3–	2001 03 18	704	0.8– 0.1–	2004 01 21	704	0.6+ 0.5+
1997 03 11	691	0.2+ 0.5–	2001 03 18	608	0.8+ 0.6–	2004 01 21	704	0.6– 0.9+
1997 03 11	691	0.3+ 0.5–	2001 03 18	608	0.9+ 0.8–	2004 01 21	704	0.2– 0.4+
1998 05 24	704	0.6– 0.9+	2001 03 18	608	0.3+ 0.7–	2004 01 24	704	0.9– 0.4+
1998 05 24	704	0.4– 0.0	2002 06 06	704	0.9+ 0.1–	2004 01 24	704	0.2+ 1.6–
1998 05 24	704	0.2– 0.7–	2002 06 06	704	0.3+ 0.4–	2004 01 24	704	0.3– 1.2–
1998 05 24	704	0.5+ 0.6–	2002 06 06	704	0.8+ 0.0	2004 01 24	704	0.0 0.7+
1998 06 20	691	0.8+ 0.7+	2002 06 06	704	1.1+ 0.6+	2004 01 24	704	0.3+ 1.1+
1998 06 20	691	0.8+ 0.7+	2002 06 06	704	0.4+ 0.2+	2004 01 24	704	1.3– 0.4+
1998 06 20	691	(2.8+ 1.5+)	2002 06 11	704	0.4– 0.4–	2004 01 30	704	0.6+ 0.2–
1998 06 26	691	0.5– 0.6+	2002 06 11	704	0.4– 0.1–	2004 01 30	704	0.5– 0.8+
1998 06 26	691	0.6– 0.3+	2002 06 11	704	0.4– 0.4+	2004 01 30	704	0.2– 0.3+

1998 06 26	691	0.5– 0.1+	2002 06 11	704	0.2– 0.3+	2004 01 30	704	0.4+ 0.5+
1998 07 01	691	1.1– 0.4+	2003 12 19	691	0.4+ 0.2+	2004 01 30	704	0.3+ 0.2+
1998 07 01	691	1.2– 0.3+	2003 12 19	704	0.3– 0.3–			

(73696)* 1991 RQ₁₉ = 1995 WZ₂₉

Discovered 1991 Sept. 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.34409	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26241388	ω 30.49462	+0.91702705	+0.39593257
<i>a</i>	2.4162666	Ω 306.10466	–0.37684886	+0.82085772
<i>e</i>	0.2462939	<i>i</i> 3.40210	–0.13056155	+0.41161877
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	0.5+ 0.6–	1999 12 07	704	0.2– 0.2–	2003 12 19	704	1.5+ 1.0+
1991 09 12	808	(3.3– 0.1+)	2002 06 01	644	0.0 0.1+	2003 12 19	704	1.5+ 1.0+
1991 09 14	675	0.5+ 0.2+	2002 06 01	644	0.1– 0.4+	2003 12 19	704	0.5+ 0.0
1991 09 14	675	0.8+ 0.1–	2002 06 01	644	0.2– 0.2+	2003 12 21	704	0.7– 0.6+
1991 09 17	675	0.3+ 0.6–	2002 06 06	704	0.1+ 0.2+	2003 12 21	704	1.2– 0.0
1991 09 17	675	0.2+ 0.1–	2002 06 06	704	0.1– 0.2+	2003 12 21	704	0.7– 0.6+
1991 10 05	691	1.1– 0.3+	2002 06 06	704	0.3+ 0.2+	2003 12 27	691	0.2– 0.0
1991 10 05	691	1.1– 0.0	2002 06 06	704	0.2+ 0.0	2003 12 27	691	0.2– 0.0
1991 10 05	691	1.0– 0.1–	2002 06 08	704	0.3– 0.5–	2003 12 27	691	0.1– 0.1+
1995 11 19	691	0.4+ 0.0	2002 06 08	704	0.3– 0.3–	2003 12 29	699	0.3– 0.2+
1995 11 19	691	0.2+ 0.2+	2002 06 08	704	0.5– 0.3–	2003 12 29	699	0.5– 0.5+
1995 11 19	691	0.2+ 0.2+	2002 06 08	704	0.6– 0.4–	2003 12 29	699	0.1– 0.7+
1995 11 24	691	0.5+ 0.2+	2002 06 09	704	1.3+ 0.9–	2003 12 29	699	0.6– 0.1–
1995 11 24	691	0.0 0.2+	2002 06 09	704	0.5– 0.2–	2004 01 21	704	0.0 0.0
1995 11 24	691	0.1+ 0.1+	2002 06 09	704	0.0 0.0	2004 01 21	704	0.3+ 0.5+
1998 04 25	809	1.1+ 0.9–	2002 07 05	704	0.2– 0.2+	2004 01 21	704	0.8– 0.1+
1998 04 25	809	0.5– 0.5–	2002 07 05	704	0.2– 1.5+	2004 01 22	704	0.3– 0.3–
1998 04 25	809	0.1+ 0.1–	2002 07 05	704	0.5+ 0.6+	2004 01 22	704	0.6+ 1.1–
1999 12 07	704	0.3– 1.0–	2002 07 05	704	0.0 0.5+	2004 01 22	704	0.2+ 0.7–
1999 12 07	704	1.4+ 1.1–	2002 07 05	704	0.0 0.6+	2004 01 22	704	0.2– 0.5+

(73697)* 1991 RT₂₉ = 1999 XU₂₀₈ = 2001 FS₁₀₉

Discovered 1991 Sept. 12 by H. E. Holt at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12838)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.07613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25753433	ω 28.49628	+0.99651931	–0.03780996
<i>a</i>	2.4466920	Ω 333.35832	–0.00715856	+0.84911937
<i>e</i>	0.1672697	<i>i</i> 9.53700	+0.08305430	+0.52684599
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.3–	0.7+	2001 03 18	704	0.4–	0.4+	2003 12 03	704	0.3–	0.2+
1991 09 12	675	0.7+	0.7+	2001 03 18	704	0.4–	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.4–
1991 09 16	675	0.3+	0.4+	2001 03 19	699	0.8+	0.1–	2003 12 17	704	1.1+	0.1–
1991 09 16	675	0.7+	0.6–	2001 03 19	699	0.6+	0.1–	2003 12 17	704	0.9+	0.3–
1991 10 15	691	1.3–	0.6+	2001 03 19	699	0.3+	0.3–	2003 12 17	704	1.3+	0.3–
1991 10 15	691	1.1–	0.6+	2001 03 19	699	1.0+	0.1–	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
1991 10 15	691	1.2–	0.7+	2001 04 15	699	0.9+	0.5–	2003 12 18	691	1.4+	0.5–
1997 02 08	566	0.9–	0.1–	2001 04 15	699	0.6+	0.7+	2003 12 18	691	0.3+	0.0
1997 02 08	566	0.6–	0.2+	2001 04 15	699	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.3–	0.3+
1997 02 08	566	0.6+	0.0	2001 04 15	699	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
1999 11 01	704	0.3+	0.3–	2001 04 15	608	0.0	0.3–	2003 12 27	704	1.8–	0.6+
1999 11 01	704	0.1–	0.5–	2001 04 15	608	0.3+	0.7–	2003 12 27	704	0.8–	0.1–
1999 11 01	704	1.3+	0.9+	2001 04 15	608	0.3–	0.1+	2003 12 27	704	0.6–	0.3+
1999 11 01	704	0.4+	0.5+	2002 05 16	644	0.2–	0.0	2003 12 29	704	0.8–	0.0
1999 11 01	704	0.5+	0.7+	2002 05 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.3–	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.8–	2002 05 16	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	1.0–	0.3+
1999 12 13	704	0.1–	0.9–	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
1999 12 13	704	0.5+	0.9–	2003 09 30	704	0.3–	0.7+	2003 12 29	704	1.2–	0.3–

2004 FEB. 6

M.P.O. 53895

1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	(3.8+	0.2+)
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2003 09 30	704	0.7+	0.3-	2004 01 19	704	(2.2+	0.2-)
1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2003 09 30	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	704	(3.5+	0.1+)
1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 27	703	0.4-	1.6-	2004 01 19	704	(3.2+	0.5+)
1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 11 27	703	1.3-	0.3-	2004 01 19	704	(3.6+	0.4+)
1999 12 15	704	0.7-	0.6-	2003 11 27	703	1.0-	1.4-	2004 01 31	704	0.8-	1.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.6-	2003 11 27	703	0.4-	1.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2000 01 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2000 01 02	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	1.7+	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	1.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.6+				

(73698)* 1991 TE = 2001 FU₉₉

Discovered 1991 Oct. 1 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11461)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17592265	ω	256.23110	+0.71134909	+0.67003882		
<i>a</i>	3.1544347	Ω	61.21797	-0.51413709	+0.70193755		
<i>e</i>	0.2925683	<i>i</i>	14.01142	-0.47921345	+0.24151946		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	413	0.5+	0.6+	2001 03 24	608	0.6-	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.4+
1991 10 02	413	0.3-	0.7+	2001 03 24	608	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.6+
1991 10 09	413	0.5-	0.6-	2001 03 24	608	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.5+
1997 10 29	704	1.8-	0.3+	2001 03 30	704	1.3+	0.9+	2003 11 24	691	0.2-	0.1+
1997 10 29	704	0.2-	0.0	2001 03 30	704	0.5+	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.3+	2001 03 30	704	0.3-	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.2+
1997 10 29	704	0.2+	0.4-	2001 03 30	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.8-
1997 10 29	704	0.1-	0.1-	2001 04 27	704	1.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
1997 10 30	704	(1.3+	2.4-)	2001 04 27	704	(2.5+	0.9+)	2003 12 04	704	0.8+	0.9-
1997 10 30	704	(1.7+	2.6-)	2001 04 27	704	1.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	1.0-
1997 10 30	704	(1.7+	2.3-)	2001 04 27	704	0.4+	1.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	704	1.5+	1.8-	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1997 11 06	704	1.0-	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.8-	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1997 11 06	704	0.7+	1.5+	2003 10 22	704	0.8+	0.4-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(2.0-	1.2+)	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 12 17	644	0.3-	0.2+
1997 11 06	704	0.6-	1.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
1997 11 06	704	1.2-	0.3-	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.0
1997 11 06	704	0.1+	1.0+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.8-
1997 11 06	704	1.7-	1.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	1.8-
1997 11 06	704	0.8-	1.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	0.1-	1.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.2-
1997 11 26	566	0.8-	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.9-
1997 11 26	566	0.9+	0.2-	2003 10 28	704	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.9+
1997 11 26	566	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	1.5-	2003 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	(1.1+	2.9-)	2003 10 29	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	(1.4+	4.3-)	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 03 04	608	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2001 03 04	608	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2001 03 04	608	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.8+	2004 01 13	703	1.3+	0.3-
2001 03 16	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	703	1.2+	0.6-
2001 03 16	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2004 01 13	703	1.7+	0.5-
2001 03 16	704	0.9+	0.8-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	703	(0.6+	4.2-)
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.3-	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2001 03 21	699	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+				

(73699)* 1991 TH₃ = 1995 XF₂

Discovered 1991 Oct. 4 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24381166	ω	192.94630	+0.69476335	-0.71569003		
<i>a</i>	2.5376579	Ω	213.12877	+0.67097783	+0.68067646		
<i>e</i>	0.2862766	<i>i</i>	7.50216	+0.25902249	+0.15642036		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 25	261	0.3+	0.3-	1999 11 04	703	0.1-	0.1+	2003 09 18	704	0.1-	0.5-
1987 08 25	261	1.8+	0.1-	1999 11 04	703	0.1+	0.7+	2003 09 25	151	0.2-	0.4-
1991 10 03	033	0.2+	0.5-	1999 11 04	703	0.2+	0.5+	2003 09 25	151	0.2-	0.3-
1991 10 03	033	1.6+	0.8-	1999 11 04	703	0.1-	1.2+	2003 09 25	151	0.9-	0.4-
1991 10 04	033	0.8+	1.2-	1999 11 07	704	0.5-	0.2+	2003 09 25	113	1.5+	1.5+
1991 10 04	033	0.1-	0.4-	1999 11 07	704	1.1-	0.6+	2003 09 25	113	1.6+	1.5+
1991 10 04	033	0.2-	0.0	1999 11 07	704	1.3-	0.5-	2003 09 25	113	(1.5+	2.2+)
1991 10 05	033	0.3-	1.0-	1999 11 07	704	0.0	0.8-	2003 09 27	699	0.2-	0.4-
1991 10 07	033	0.9-	0.0	1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 09 27	699	0.2+	0.0
1991 10 07	033	0.8+	0.4-	1999 11 14	704	0.5-	0.2-	2003 09 27	699	0.2-	0.4+
1991 10 08	033	0.7-	1.7-	1999 11 14	704	0.9-	0.0	2003 09 27	699	1.0+	1.1-
1991 10 08	033	(0.3-	2.3-)	1999 11 14	704	0.4-	0.7-	2003 09 29	691	0.1+	0.3+
1991 10 09	033	0.7-	0.4-	2003 07 19	151	1.0-	0.8+	2003 09 29	691	0.2+	0.2+
1993 02 24	413	(2.3-	1.8+)	2003 07 19	151	(1.3-	2.5+)	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
1993 02 24	413	(2.3+	0.9+)	2003 07 30	704	0.2-	0.8-	2003 09 30	704	0.1-	0.3+
1995 12 15	327	0.5-	0.6-	2003 07 30	704	0.2-	0.6-	2003 09 30	704	0.1+	0.1-
1995 12 15	327	0.1+	0.4-	2003 07 30	704	0.8-	0.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.1+
1995 12 15	327	0.0	0.8-	2003 07 30	704	1.8-	0.4+	2003 09 30	704	0.2+	0.1+
1995 12 16	327	0.3+	1.2-	2003 07 30	704	1.0-	0.5-	2003 10 16	644	0.0	0.3+
1995 12 16	327	0.2-	0.4-	2003 08 07	113	0.2-	0.1-	2003 10 16	644	0.2-	0.4+
1995 12 16	327	0.6+	0.6-	2003 08 07	113	0.8-	0.5-	2003 10 16	644	0.1-	0.5+
1997 06 08	568	0.6-	0.0	2003 08 22	608	0.1-	0.3-	2003 10 17	113	0.0	0.5+
1997 06 08	568	0.8+	0.4-	2003 08 22	608	0.1-	0.4-	2003 10 17	113	0.1+	0.4+
1999 09 05	703	0.3-	0.1-	2003 08 22	608	0.4-	0.4-	2003 10 19	704	0.3+	0.6+
1999 09 05	703	0.3-	0.2+	2003 08 23	644	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.1+	0.4+
1999 09 05	703	0.4-	0.2-	2003 08 23	644	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.5+	0.9+
1999 09 05	703	0.2+	0.1+	2003 08 23	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	699	0.2+	0.5+	2003 08 25	704	0.1-	0.5-	2003 10 19	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	699	0.3-	0.0	2003 08 25	704	0.1-	0.1-	2003 10 28	113	0.3+	0.1+
1999 09 08	699	0.7-	0.4+	2003 08 25	704	0.0	0.7-	2003 10 28	113	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	1.0+	0.4+	2003 08 25	704	0.7+	0.1-	2003 10 28	113	0.6-	0.3+
1999 09 09	704	1.0+	0.3+	2003 08 25	704	0.4-	0.2-	2003 10 30	704	1.6-	1.2+
1999 09 09	704	1.1+	0.4+	2003 08 27	608	0.2-	0.6-	2003 10 30	704	1.0+	0.7+
1999 09 09	704	0.5-	0.2-	2003 08 27	608	0.1-	0.5-	2003 10 30	704	0.5-	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2003 08 27	608	0.3-	0.7-	2003 10 30	704	1.8+	0.3+
1999 09 11	113	1.1-	0.3-	2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.2-
1999 09 11	113	0.2-	0.1+	2003 09 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.1-
1999 09 12	113	1.1-	0.1+	2003 09 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	1.3+	0.6+
1999 09 12	113	0.4-	0.0	2003 09 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 09 16	704	0.3+	0.5-	2003 09 02	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 09 16	704	1.0+	0.2+	2003 09 12	608	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
1999 09 16	704	0.3+	0.0	2003 09 12	608	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 09 16	704	0.8-	0.1+	2003 09 12	608	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 10 01	703	0.0	0.1+	2003 09 16	699	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.3-
1999 10 01	703	0.0	0.6+	2003 09 16	699	0.1+	0.4+	2003 12 13	704	(2.5-	0.6+)
1999 10 01	703	0.6+	0.8+	2003 09 16	699	0.2-	0.5+	2003 12 13	704	1.1-	0.0
1999 10 01	703	0.3+	0.0	2003 09 16	699	0.2-	0.1+	2003 12 13	704	1.2-	0.5+
1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2003 09 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 13	704	0.5-	0.2+
1999 10 08	704	0.3-	0.1-	2003 09 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 13	704	0.8-	0.2+
1999 10 08	704	0.3-	0.0	2003 09 18	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
1999 10 08	704	0.1+	0.2-	2003 09 18	704	0.7+	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
1999 10 08	704	0.5-	0.3-	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
1999 10 31	113	0.5+	0.6+	2003 09 18	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	1.7+
1999 10 31	113	0.4+	0.1+	2003 09 18	704	0.3-	0.8-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i> 78.76820	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.17845302	ω	162.69816	+0.90803830		-0.36856486					
<i>a</i> 3.1245449	Ω	220.76997	+0.33915021		+0.92578454					
<i>e</i> 0.2261177	<i>i</i>	17.74817	+0.24585278		+0.08416008					
<i>P</i> 5.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc										
1991 10 05 033 1.2- 1.0-	2002 10 09 704 0.3+ 0.2-	2002 11 22 644 0.2- 0.2-								
1991 10 06 033 0.8- 1.7-	2002 10 09 704 0.1+ 0.1-	2002 11 22 644 0.1- 0.2-								
1991 10 06 033 0.7+ 1.5-	2002 10 12 704 0.1- 0.3+	2002 11 22 644 0.0 0.0								
1991 10 09 033 0.8+ 0.3-	2002 10 12 704 0.1- 0.5+	2002 12 01 704 0.0 0.1-								
1991 10 09 033 0.5- 0.5+	2002 10 12 704 0.5- 0.3+	2002 12 01 704 0.1+ 0.0								
1991 10 10 033 1.1+ 1.2-	2002 10 12 704 0.1+ 0.0	2002 12 01 704 0.1- 0.0								
2001 06 21 704 1.7- 0.3+	2002 10 12 704 0.0 0.1+	2002 12 01 704 0.1- 0.1-								
2001 06 21 704 0.5+ 1.3+	2002 10 29 049 0.3+ 0.0	2002 12 01 704 0.1+ 0.1-								
2001 06 21 704 0.5+ 1.7+	2002 10 29 049 0.3+ 0.0	2002 12 04 333 0.3+ 0.2-								
2001 06 21 704 0.4- 0.5+	2002 10 29 049 0.2+ 0.0	2002 12 04 333 0.2+ 0.4-								
2001 06 21 704 0.0 0.3+	2002 10 31 644 0.0 0.1+	2002 12 04 333 1.9- 1.2-								
2002 07 10 599 0.5- 0.5+	2002 10 31 644 0.2+ 0.1+	2002 12 05 704 0.1+ 0.3-								
2002 07 10 599 0.1- 0.1-	2002 10 31 644 0.1+ 0.3+	2002 12 05 704 0.2- 0.1-								
2002 07 10 599 (3.1+ 1.5-)	2002 11 03 704 0.2+ 0.0	2002 12 05 704 0.2- 0.0								
2002 07 17 704 0.4+ 0.4+	2002 11 03 704 0.4- 0.4+	2002 12 05 704 0.9- 0.1+								
2002 07 17 704 0.8+ 1.2+	2002 11 03 704 0.6+ 0.1-	2002 12 05 704 0.7- 0.4-								
2002 07 17 704 0.6+ 0.3+	2002 11 03 704 0.2- 0.0	2002 12 10 704 0.3- 1.5+								
2002 07 17 704 0.0 1.1+	2002 11 03 704 0.4+ 0.2+	2002 12 10 704 0.3- 0.3+								
2002 07 18 704 0.6+ 0.2+	2002 11 03 704 0.4+ 0.4+	2002 12 10 704 0.4- 0.3+								
2002 07 18 704 0.1- 1.3+	2002 11 03 704 0.9+ 1.0+	2002 12 10 704 0.2+ 0.2+								
2002 07 18 704 0.6+ 0.5-	2002 11 03 704 0.2- 0.5+	2002 12 10 704 0.1- 0.3-								
2002 08 13 704 0.2- 0.4+	2002 11 03 704 0.1- 0.4+	2003 01 04 704 0.1+ 0.4+								
2002 08 13 704 0.0 0.1+	2002 11 03 704 0.2+ 0.5+	2003 01 04 704 0.8- 0.2+								
2002 08 13 704 0.9- 0.2-	2002 11 05 699 0.6+ 0.5-	2003 01 04 704 0.5- 0.3+								
2002 08 13 704 0.7- 0.1+	2002 11 05 699 0.2- 0.0	2003 01 04 704 0.0 0.4+								
2002 09 16 608 0.1- 0.5-	2002 11 05 699 0.1- 0.1-	2003 01 08 704 0.2+ 0.4+								
2002 09 16 608 0.1- 0.0	2002 11 05 699 0.2+ 0.0	2003 01 08 704 0.4- 0.7+								
2002 09 16 608 0.1- 0.6-	2002 11 08 704 0.1+ 0.3+	2003 01 08 704 0.6- 0.3-								
2002 09 21 644 0.2+ 0.1-	2002 11 08 704 0.2+ 0.1+	2003 01 08 704 0.4+ 0.3+								
2002 09 21 644 0.2+ 0.0	2002 11 08 704 0.1+ 0.1+	2003 12 22 644 0.0 0.3+								
2002 09 21 644 0.1+ 0.0	2002 11 08 704 0.2+ 0.2-	2003 12 22 644 0.0 0.3+								
2002 10 04 699 0.1+ 0.1+	2002 11 08 704 0.1+ 0.4+	2003 12 22 644 0.2- 0.4+								
2002 10 04 699 0.3- 0.2+	2002 11 12 704 0.3+ 0.0	2004 01 23 113 0.2+ 0.5+								
2002 10 04 699 0.3- 0.0	2002 11 12 644 0.5- 0.2+	2004 01 23 113 0.4- 0.9+								
2002 10 04 699 0.2- 0.0	2002 11 12 704 0.6+ 0.1+	2004 01 28 704 0.5+ 0.0								
2002 10 05 704 0.3- 0.0	2002 11 12 644 0.3- 0.0	2004 01 28 704 1.8+ 0.4+								
2002 10 05 704 0.5- 0.0	2002 11 12 704 0.5+ 0.3-	2004 01 28 704 0.1- 0.0								
2002 10 05 704 0.4- 0.2+	2002 11 12 644 0.4- 0.0	2004 01 28 704 0.3- 0.6+								
2002 10 05 704 0.3- 0.0	2002 11 12 704 0.5+ 0.3+	2004 01 28 704 0.0 0.1-								
2002 10 05 704 0.3- 0.1+	2002 11 12 704 0.0 0.1+	2004 01 29 699 0.0 0.3+								
2002 10 09 704 0.8+ 0.0	2002 11 14 291 0.0 0.2-	2004 01 29 699 1.3+ 0.2-								
2002 10 09 704 0.4+ 0.2+	2002 11 14 291 0.3- 0.0	2004 01 29 699 0.4- 0.9+								
2002 10 09 704 0.6+ 0.3-	2002 11 14 291 0.2- 0.0	2004 01 29 699 0.4- 0.4+								

(73701)* 1991 TU₅ = 1997 FN₄

Discovered 1991 Oct. 3 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.
Id. K. Ichikawa (*MPC* 29915)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	14.15151	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.25956810	ω	104.41104	+0.01211261			−0.99981434				
<i>a</i>	2.4338950	Ω	344.87105	+0.89387336			+0.01754377				
<i>e</i>	0.0892005	<i>i</i>	3.29169	+0.44815589			−0.00796942				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 09 16	261	0.8−	0.3+	1999 12 16	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	699	0.4−	0.6−
1991 09 16	261	0.6+	0.1+	1999 12 16	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	699	0.5−	0.7+
1991 10 03	033	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.2+

1991 10 04 033 0.1- 0.1+	2000 01 03 704 0.4+ 0.2-	2003 12 17 699 0.2+ 0.5+
1991 10 04 033 0.4+ 0.0	2000 01 03 704 0.3- 0.4-	2003 12 18 704 1.2- 0.0
1991 10 10 691 0.2+ 0.1+	2000 01 03 704 0.5+ 0.7+	2003 12 18 704 0.6- 0.2+
1991 10 10 691 0.2+ 0.2+	2000 01 03 704 0.7+ 0.1+	2003 12 18 704 0.7- 0.1-
1991 10 10 691 0.1- 0.1-	2000 01 04 704 0.1+ 0.2+	2003 12 18 704 0.9- 0.8+
1997 03 31 704 0.1+ 0.4-	2000 01 04 704 0.0 0.5+	2003 12 18 704 1.3- 0.0
1997 03 31 704 0.1+ 0.5+	2000 01 04 704 0.2+ 0.5+	2003 12 23 151 0.6- 0.3-
1997 04 03 704 0.6+ 0.0	2000 01 04 704 0.3+ 0.1+	2003 12 23 151 0.4- 0.2-
1997 04 03 704 0.8+ 0.3+	2000 01 04 704 0.3- 0.5-	2003 12 23 151 0.4- 0.1-
1997 04 05 704 0.8- 1.4+	2000 02 11 704 0.4+ 0.7+	2003 12 23 151 0.1- 0.2-
1997 04 05 704 0.7+ 0.5+	2000 02 11 704 0.6- 1.4+	2003 12 27 704 0.2+ 0.7-
1997 04 07 704 0.4+ 0.6+	2000 02 11 704 0.5+ 1.3+	2003 12 27 704 0.4+ 0.7-
1997 04 07 704 0.6+ 0.1+	2000 02 11 704 0.8+ 0.6+	2003 12 27 704 0.7- 1.1-
1999 10 15 704 1.3+ 0.2-	2001 04 23 691 0.6- 0.3+	2003 12 27 704 0.1- 0.1-
1999 10 15 704 1.2+ 1.3+	2001 04 23 691 0.2- 0.2+	2003 12 27 704 0.2- 0.4-
1999 10 15 704 0.6+ 0.4+	2001 04 23 691 0.7- 0.5+	2004 01 20 704 0.5+ 0.3-
1999 10 15 704 0.2- 0.2-	2002 09 15 644 0.0 1.5+	2004 01 20 704 0.6+ 0.1-
1999 11 14 704 0.3- 0.1+	2002 09 15 644 0.5- 1.3+	2004 01 20 704 0.9+ 0.5-
1999 11 14 704 0.7- 0.2-	2002 09 15 644 0.5- 1.4+	2004 01 22 704 0.5+ 0.4+
1999 11 14 704 0.5- 0.5-	2003 10 24 704 0.8- 0.2-	2004 01 22 704 0.0 0.4+
1999 11 14 704 0.1+ 0.8-	2003 10 24 704 0.3- 0.3-	2004 01 22 704 0.1- 0.2+
1999 11 16 704 0.6- 0.1-	2003 10 24 704 0.1+ 0.3+	2004 01 22 704 0.1+ 0.4+
1999 11 16 704 0.2- 0.4-	2003 10 24 704 0.1+ 0.0	2004 01 22 704 0.2+ 0.3+
1999 11 16 704 0.2- 0.1-	2003 10 29 704 0.6+ 0.6+	2004 01 23 113 0.5+ 0.1-
1999 12 15 704 0.8- 0.2+	2003 10 29 704 0.2+ 0.9+	2004 01 23 113 0.2+ 0.5-
1999 12 15 704 0.9- 0.0	2003 10 29 704 0.5+ 0.1+	2004 01 31 704 0.6+ 0.1-
1999 12 15 704 0.1+ 0.6-	2003 10 29 704 0.7+ 0.2-	2004 01 31 704 0.4+ 0.2+
1999 12 15 704 0.7- 0.6-	2003 10 29 704 0.0 0.5-	2004 01 31 704 1.0+ 0.5-
1999 12 15 704 0.1+ 0.4-	2003 11 20 704 0.2+ 0.3+	2004 01 31 704 0.5+ 0.2+
1999 12 16 704 1.9- 0.6+	2003 11 20 704 0.6+ 1.2+	2004 01 31 704 1.2+ 0.0
1999 12 16 704 0.1- 0.4-	2003 11 20 704 0.7+ 0.1+	
1999 12 16 704 0.4- 0.0	2003 11 20 704 0.4+ 0.2+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 53897

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.24262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18215351	ω 103.08983	−0.90172760	−0.40614569
<i>a</i>	3.0820831	Ω 53.14340	+0.28878541	−0.82084576
<i>e</i>	0.0465353	<i>i</i> 10.66640	+0.32169913	−0.40156931
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.5−	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 31	699	0.3+	0.9+
1991 10 06	261	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2002 12 31	699	1.2−	0.1−
1991 10 07	261	0.3+	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2003 01 20	644	0.0	0.3+
1991 10 07	261	0.5+	0.3−	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.3+
1991 10 17	261	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 20	644	0.3−	0.4+
1991 10 17	261	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
1991 12 07	261	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	644	0.1−	0.0
1991 12 07	261	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	(1.1−	2.4+)	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.3−
1999 04 12	704	(1.1+	2.0+)	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	1.0−	1.7+	2002 11 10	704	1.5+	1.6−	2003 02 01	704	0.8−	0.6+
1999 04 12	704	1.2+	1.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	1.1−	1.0+	2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	0.7+
2001 07 27	644	0.3−	1.0+	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	1.6+
2001 07 27	644	0.3−	1.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
2001 07 27	644	0.5−	1.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.7+
2001 08 19	704	0.3−	1.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.6−	2003 11 19	704	0.5+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.9−	2003 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.9+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.5−	0.2+
2001 08 23	608	(1.7−	2.2+)	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.6−	0.5+
2001 08 23	608	(0.7−	2.1+)	2002 12 02	704	0.3+	0.4−	2003 11 30	703	0.3−	0.6+
2001 08 23	608	0.9−	1.7+	2002 12 02	704	0.9−	0.1+	2003 11 30	703	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.7−	2003 11 30	703	0.2−	0.1−
2001 08 25	699	0.7+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2003 11 30	703	0.2+	0.4+
2001 08 25	699	1.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.2−
2001 08 25	699	1.1+	0.9+	2002 12 02	608	0.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 09 07	644	1.6−	1.5+	2002 12 02	608	0.7−	1.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 07	644	1.6−	1.0+	2002 12 02	608	0.5−	1.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 07	644	(2.2−	1.2+)	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.8+
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	1.4+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	1.4−
2001 09 17	699	0.2−	1.0−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	1.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2003 12 30	704	1.3+	0.8+
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.3−
2002 10 30	608	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 10 30	608	0.8−	0.7+	2002 12 28	699	1.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2002 10 30	608	0.6−	0.1+	2002 12 28	699	0.6−	1.7−	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 11 01	644	0.5+	1.2−	2002 12 28	699	0.7+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2002 11 01	644	0.3+	0.7−	2002 12 31	699	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 11 01	644	0.1+	0.5−	2002 12 31	699	0.4−	0.8−				

(73704)* 1991 TW₁₅

Discovered 1991 Oct. 6 by A. Lowe on plates taken at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.37944	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16896929	ω 18.43708	+0.35370165	−0.92091665
<i>a</i>	3.2403918	Ω 51.18568	+0.82957068	+0.22799125
<i>e</i>	0.0433441	<i>i</i> 12.13005	+0.43209678	+0.31612103
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.3−	0.1+	2002 09 05	608	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−
1991 10 06	261	0.1−	0.2+	2002 09 05	608	1.0+	1.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
1991 10 07	261	0.0	0.3−	2002 09 05	608	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1991 10 07	261	0.6+	0.6−	2002 09 11	608	0.4−	1.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
1991 10 17	261	0.0	0.1−	2002 09 11	608	0.5−	1.1−	2003 11 29	704	1.3−	0.1−
1991 10 17	261	1.4+	0.0	2002 09 11	608	0.7−	0.6−	2003 11 29	704	0.0	0.1+
1991 11 05	691	0.3−	1.3−	2002 10 09	608	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	(0.4−	2.6+)
1991 11 05	691	0.0	0.8−	2002 10 30	608	0.4−	0.1−	2003 12 15	703	1.0−	1.0+
1991 11 05	691	0.5−	0.6−	2002 11 17	644	0.5−	1.2+	2003 12 15	703	(0.3−	2.2+)
1991 12 07	261	0.2+	0.0	2003 10 29	704	1.0+	0.8+	2003 12 15	703	(0.3+	2.7+)
1991 12 07	261	1.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.3+	2003 12 15	703	1.5−	0.5+
1997 10 01	910	0.1−	1.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
1997 10 01	910	0.5−	1.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1997 10 01	910	0.2+	1.1−	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 12	608	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	1.2+	1.5+
2000 04 12	608	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	1.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2000 04 12	608	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2002 08 09	608	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
2002 08 09	608	0.8+	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
2002 08 21	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	2.2−	0.4−
2002 09 01	644	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	1.0+	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
2002 09 01	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 25	691	0.2−	0.2−
2002 09 01	644	0.9−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 25	691	0.3−	0.2−

(73705)* 1991 UR₂ = 1968 UK₂ = 2000 DB

Discovered 1991 Oct. 31 by A. Takahashi and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38439, *MPO* 9021)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.64941	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25799287	ω 24.92520	+0.46972611	−0.87856770
<i>a</i>	2.4437921	Ω 37.22802	+0.78411832	+0.37020774
<i>e</i>	0.3162834	<i>i</i> 8.21685	+0.40560553	+0.30176983
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1968 10 23	095	(8.0−	17.6−)	1999 12 17	699	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.0
1991 10 06	261	0.3+	0.8+	2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2000 04 02	704	0.7−	1.3+
1991 10 06	261	0.0	0.7+	2000 01 31	704	0.2+	0.3−	2000 04 02	704	0.1−	0.1+
1991 10 07	261	0.6−	0.2+	2000 01 31	704	0.2−	0.5−	2000 04 02	704	(0.4−	2.2−)
1991 10 07	261	0.3+	0.7+	2000 01 31	704	0.4−	0.1−	2000 05 02	704	1.0−	0.1−
1991 10 17	675	0.0	0.1−	2000 01 31	704	0.2−	0.7−	2000 05 02	704	1.1−	0.6+
1991 10 29	400	0.6+	0.4+	2000 02 14	704	(1.7+	2.3−)	2000 05 02	704	0.6−	0.1+
1991 10 29	400	0.1−	0.6−	2000 02 14	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.2−	0.7+
1991 10 31	400	0.1+	1.2−	2000 02 14	704	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.3−	0.7+
1991 10 31	400	0.2−	0.4−	2000 02 16	704	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.1−	0.8+
1991 11 02	400	0.3+	0.0	2000 02 16	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	1.5+	0.4−
1991 11 02	400	0.7+	0.7+	2000 02 16	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.8−
1991 11 12	691	0.7−	0.0	2000 02 16	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.9+	0.6−
1991 11 12	691	0.8−	0.0	2000 02 16	704	0.5−	0.4−	2003 11 30	704	1.2+	1.0−
1991 11 12	691	0.4−	0.3−	2000 02 17	704	1.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
1999 11 11	699	1.3−	0.3−	2000 02 17	704	0.3+	1.3−	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
1999 11 11	699	0.6−	0.4+	2000 02 17	704	0.9+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1999 11 11	699	0.7−	1.7+	2000 03 04	704	(2.6+	0.3−)	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 11 16	703	1.1−	0.5+	2000 03 04	704	(2.3+	0.1−)	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	703	1.1+	0.4+	2000 03 04	704	(2.7+	0.0)	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
1999 11 16	703	0.4−	0.6−	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	1.4+
1999 11 16	703	0.3−	1.4+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	1.9+

1999 12 15	704	1.5+	0.9-	2000 03 11	699	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.9+
1999 12 15	704	0.8+	0.7-	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 01 27	703	0.0	0.1-
1999 12 15	704	0.8+	0.9-	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2004 01 27	703	0.7-	0.2-
1999 12 17	699	0.3-	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2004 01 27	703	0.8-	0.1-
1999 12 17	699	0.7-	0.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2004 01 27	703	0.1+	0.6-

(73706)* 1991 VC₉ = 2000 AX₁₅

Discovered 1991 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.18215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26036174	ω	115.54183	-0.94376383	+0.32503134
<i>a</i>	2.4289464	Ω	83.47387	-0.32098328	-0.85688089
<i>e</i>	0.1166163	<i>i</i>	3.49318	-0.07924377	-0.40013719
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1-	0.3+	2001 05 24	704	1.0-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1991 11 04	691	0.0	0.1-	2001 05 27	704	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
1991 11 04	691	0.1+	0.2-	2001 05 27	704	0.6-	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1991 11 05	691	0.2-	0.1+	2001 05 27	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.5+
1991 11 05	691	0.2-	0.1+	2002 09 14	608	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
1991 11 05	691	0.2-	0.2+	2002 09 14	608	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.0
1991 11 06	691	(4.2-	4.0-)	2002 09 14	608	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1991 11 06	691	0.2-	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2004 01 15	691	0.3-	0.4+
1991 11 06	691	0.7-	0.5+	2002 09 16	644	0.5-	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
1991 11 08	691	0.1-	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.2-	0.3+
1991 11 08	691	0.3-	0.1+	2002 09 16	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	699	0.3+	0.9-
1991 11 08	691	0.2-	0.0	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.6+	0.3-
1991 11 08	691	0.2-	0.2+	2002 09 16	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	699	0.6-	1.2+
1991 11 08	691	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	0.5+	0.2-	2004 01 19	699	1.7+	0.1+
1991 11 08	691	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.1+	0.9-	2004 01 20	704	0.4-	0.3-
2000 01 03	704	0.7-	0.3-	2002 09 30	704	0.3+	0.3-	2004 01 20	704	1.2+	0.2-
2000 01 03	704	0.7+	0.5-	2002 10 01	608	0.2-	0.0	2004 01 20	704	1.0+	0.9-
2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2002 10 01	608	0.6-	1.0+	2004 01 20	704	0.9+	0.7-
2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 10 01	608	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.7-	0.1+
2000 01 03	704	1.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	1.0-	0.6-	2002 10 02	704	1.4+	1.3+	2004 01 22	704	0.8-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	1.4-	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	1.2-	2004 01 26	699	0.8-	0.6+
2000 01 04	704	0.3-	1.7-	2002 10 11	704	0.5-	0.6-	2004 01 26	699	1.0-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.8-	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 16	699	0.4+	0.3-	2004 01 26	699	0.3+	0.2-
2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 16	699	0.3-	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.4+
2001 05 21	704	0.8+	1.1+	2003 12 16	699	0.8+	0.5-	2004 01 27	691	0.3-	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.8+	2003 12 16	699	0.5+	0.3-	2004 01 27	691	0.3-	0.4+
2001 05 21	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2001 05 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.9+	1.0+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2001 05 24	704	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+

(73707)* 1991 VS₁₀ = 2002 TQ₁₉₅

Discovered 1991 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37035)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.66620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18001146	ω	351.20561	-0.03396944	-0.99840583
<i>a</i>	3.1064851	Ω	100.73200	+0.91972012	-0.04887839
<i>e</i>	0.1426945	<i>i</i>	2.62958	+0.39110225	+0.02822574
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.7-	0.0	2002 10 07	704	1.2+	0.9-	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
1991 11 04	691	0.5-	0.1-	2002 10 08	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.7+
1991 11 04	691	1.7-	1.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
1991 11 05	691	0.1-	0.6-	2002 10 08	699	1.6-	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.1-
1991 11 05	691	0.3+	0.3-	2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 12 08	608	0.3+	0.3+
1991 11 05	691	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 12 08	608	0.3+	1.1+
1991 11 07	691	0.1+	0.7-	2002 10 11	704	0.5+	0.2-	2002 12 08	608	0.1-	1.0+
1991 11 07	691	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.5-	2002 12 10	704	0.6-	0.1+
1991 11 07	691	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.1-
1991 11 07	691	0.6+	0.6-	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.5-	0.3+
1991 11 07	691	0.2-	0.2-	2002 11 04	644	0.3-	0.3-	2002 12 10	704	0.7-	0.4+
1991 11 07	691	0.1+	0.2-	2002 11 04	644	0.3-	0.0	2002 12 10	704	0.8-	0.3+
1991 11 08	691	0.7-	0.4+	2002 11 04	644	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	1.2-	0.6+
1991 11 08	691	0.7-	0.3-	2002 11 06	704	0.3-	0.2-	2003 01 08	704	0.2-	0.9+
1991 11 08	691	0.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.5-	2003 01 08	704	1.8-	0.8+
1991 11 08	691	0.4-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.7-	2003 11 20	691	0.0	0.1-
1991 11 08	691	0.7+	0.3-	2002 11 06	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.7+
1991 11 08	691	0.5+	0.3-	2002 11 06	704	0.2+	1.0-	2003 11 20	691	0.3-	0.2+
1998 01 02	704	0.9+	1.2-	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.2+	0.6-
1998 01 02	704	0.9+	1.0-	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	699	0.0	0.1-
1998 01 02	704	0.7+	0.3-	2002 11 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	699	1.5+	0.4+
1998 01 02	704	0.7+	0.4-	2002 11 12	644	0.8-	0.4+	2003 11 23	699	0.4-	0.9+
2001 08 22	608	0.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2001 08 22	608	0.2+	0.7+	2002 11 12	644	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 08 22	608	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2002 11 22	644	0.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.6+	0.8-	2002 12 01	704	0.7+	0.1-	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2002 12 01	704	0.9+	0.2-	2004 01 29	704	0.6-	0.6+
2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.2-	0.6+	2004 01 29	704	1.3-	0.0
2002 10 07	704	0.6+	0.7-	2002 12 01	704	0.0	0.5+				
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+				

(73708)* 1992 DV

Discovered 1992 Feb. 25 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.11177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22507215	ω	5.77821	-0.90887382	-0.41117188
<i>a</i>	2.6766292	Ω	149.63924	+0.37690369	-0.88148691
<i>e</i>	0.2898740	<i>i</i>	7.94922	+0.17858328	-0.23220361
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	399	0.5+	1.4-	2001 02 17	704	0.6-	0.8+	2001 05 22	704	0.4-	0.2+
1992 02 25	399	(2.3-	1.4-)	2001 02 17	704	1.0+	0.7+	2001 05 22	704	0.5-	0.4+
1992 02 26	399	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2001 05 22	699	0.4-	0.7+
1992 02 26	399	1.2-	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	1.1+	2001 05 22	699	0.2-	0.2+
1992 02 28	675	0.6-	1.7+	2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2001 05 22	699	0.2+	0.2+
1992 02 28	675	0.1+	0.2-	2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2001 05 22	699	0.2-	0.1+
1992 03 07	809	0.1+	1.6-	2001 03 20	699	0.6+	0.5+	2001 06 13	699	0.3+	1.0+
1992 03 07	372	0.4-	1.7-	2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2001 06 13	699	0.5+	0.2-
1992 03 07	372	0.2-	0.7+	2001 03 28	704	0.5-	1.2+	2001 06 13	699	0.2+	1.1+
1992 03 10	372	0.4+	0.9-	2001 03 28	704	0.1-	0.0	2001 06 13	699	0.2+	1.3+
1992 03 10	372	1.1+	0.7+	2001 03 28	704	0.1-	0.1+	2001 06 15	645	0.1-	0.2-
1992 03 11	372	0.7-	0.2+	2001 03 28	704	0.7+	0.5-	2001 06 15	645	0.0	0.2-
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	2001 04 15	704	0.8-	0.6+	2003 09 28	704	0.2-	0.6+
1999 10 19	704	0.6-	0.9+	2001 04 15	704	1.4+	0.7-	2003 09 28	704	0.9-	0.7+
1999 10 19	704	0.3+	0.7-	2001 04 15	704	0.1-	0.6+	2003 09 28	704	0.7+	0.3+
1999 10 19	704	0.7+	0.5-	2001 04 15	704	0.3-	0.2-	2003 10 14	644	0.4-	0.7+
1999 10 19	704	0.6+	0.7-	2001 04 26	644	0.1-	0.1-	2003 10 14	644	0.4-	0.8+
2001 02 01	704	0.5-	0.4+	2001 04 26	644	0.0	0.2-	2003 10 14	644	0.4-	0.7+
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 04 26	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	291	0.2+	0.6+
2001 02 01	704	0.7-	0.8+	2001 05 22	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	291	0.4-	0.8+
2001 02 17	704	0.4+	1.5+	2001 05 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	291	0.1-	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53899

(73709)* 1992 DV₇ = 2003 AQ₅₈

Discovered 1992 Feb. 29 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39900)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26565626	ω	122.54897	−0.99772771	+0.05174643		
<i>a</i>	2.3965657	Ω	60.45026	−0.06510498	−0.90531085		
<i>e</i>	0.1777749	<i>i</i>	2.84300	+0.01734260	−0.42158578		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.7−	1.3−	2003 01 17	644	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	1.1−	0.2+
1992 03 03	809	0.2+	0.3+	2003 01 17	644	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+
1992 03 07	809	0.0	0.2−	2003 01 17	644	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	1.4−
1996 05 14	566	0.1+	0.9−	2003 01 27	699	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	1.7−
1996 05 14	566	0.4−	0.3−	2003 01 27	699	1.1+	1.0−	2003 02 04	704	0.2+	0.9−
1996 05 14	566	0.5−	1.0−	2003 01 27	699	1.7+	0.2+	2003 02 07	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	691	0.3+	0.8−	2003 01 27	699	0.6+	0.4−	2003 02 07	704	0.6−	0.2+
2001 09 11	691	0.4−	0.5+	2003 01 28	608	0.2+	0.4+	2003 02 07	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	691	0.1+	0.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.7−	2003 01 28	608	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.7−	1.8+	2003 01 30	699	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.1+	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	1.2+
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	1.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.0
2003 01 05	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.7−	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.4−
2003 01 05	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	1.0−	0.5−	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	1.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.8−
2003 01 05	704	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.9−	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.0
2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	1.7−	0.4+
2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.6+
2003 01 09	704	0.2−	0.9−	2003 02 02	644	0.7−	0.4+	2003 03 10	699	0.2+	0.3+

(73710)* 1992 EL₂₁ = 2000 KD₂₇

Discovered 1992 Mar. 4 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3114)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26177697	ω	149.79260	−0.83913661	+0.54200296		
<i>a</i>	2.4201842	Ω	63.09636	−0.50871966	−0.75237053		
<i>e</i>	0.1634033	<i>i</i>	2.93330	−0.19249431	−0.37439469		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.6+	0.0	2000 06 07	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	645	0.1−	0.0
1992 02 27	691	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	1.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0
1992 02 27	691	0.0	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−
1992 03 04	809	0.3−	0.5+	2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+
1992 03 06	809	(2.5−	1.5+)	2001 09 11	691	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	691	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	691	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.4−	0.7+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	691	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.6−	0.7−
2000 05 28	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	691	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	1.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.7−	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.6−
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	691	0.5+	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.9+				

(73711)* 1992 EW₂₄ = 2000 AD₁₆

Discovered 1992 Mar. 4 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37631)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23350326	ω	28.41515	−0.40270103	−0.91269218		
<i>a</i>	2.6118050	Ω	85.40419	+0.82605865	−0.39506575		
<i>e</i>	0.1573957	<i>i</i>	3.99591	+0.39428288	−0.10447980		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.0	0.3−	2003 10 18	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.6−	0.2+
1992 02 29	691	0.1−	0.3−	2003 10 18	608	1.0+	1.4−	2003 11 28	691	0.1−	0.0
1992 02 29	691	0.4−	0.1−	2003 10 18	699	0.3−	0.0	2003 11 28	691	0.1−	0.0
1992 03 04	809	1.3−	1.6+	2003 10 18	608	0.8+	0.4−	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
1992 03 09	809	0.1−	0.1−	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	1.8+
1992 04 06	809	0.4+	0.7−	2003 10 18	608	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2003 10 18	699	0.7+	0.5−	2003 12 01	704	0.2−	1.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2003 10 19	291	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	1.8+
1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2003 10 19	291	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.0	1.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2003 10 19	291	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.7−	0.5−
2000 01 03	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	1.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	703	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	703	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.3+	0.7−	2003 10 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 11	703	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 12 11	703	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 11	703	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	703	0.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	703	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	703	(1.3−	2.5+)
2000 02 11	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	608	0.6+	1.0−	2003 12 17	703	1.2+	1.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 10 24	608	1.0+	1.7−	2003 12 19	608	0.5−	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	608	1.0+	0.5−	2003 12 19	608	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 12 19	608	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2001 05 21	704	1.4+	1.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+
2001 05 21	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	1.3+
2001 05 21	704	0.9+	0.8+	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.8+
2001 05 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	699	0.2+	0.4−
2001 05 21	704	0.9+	1.2+	2003 11 01	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	699	0.6+	0.3−
2001 05 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	699	0.3−	0.2−
2001 05 21	704	0.2−	1.1+	2003 11 18	691	0.3−	0.2+	2003 12 23	699	0.9+	0.1−
2001 05 28	608	(0.6+	2.0+)	2003 11 18	691	0.3−	0.2+	2004 01 09	699	0.6+	0.5+
2001 05 28	608	0.8+	1.4+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2004 01 09	699	0.5+	0.7+
2001 05 28	608	1.2+	1.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.2−	2004 01 09	699	0.4+	0.1+
2001 06 11	699	0.5−	1.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−	2004 01 09	699	0.8−	1.1+
2001 06 11	699	0.6−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2001 06 11	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2004 01 13	699	0.3+	0.9−
2001 06 11	699	1.8−	1.6+	2003 11 22	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	0.4−
2002 08 13	704	1.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.5−
2002 08 13	704	0.2−	0.8−	2003 11 22	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.7+
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	703	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 13	704	0.8−	0.4−	2003 11 24	703	0.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.9−
2002 08 13	704	1.4+	0.1+	2003 11 24	695	0.7−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	1.0+
2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2003 11 24	703	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+
2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	703	0.8−	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.5−	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2003 10 17	291	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	1.2−	1.2−
2003 10 17	291	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.3−
2003 10 17	291	0.1−	0.1+	2003 11 24	695	0.3−	0.1−				

Id. G. V. Williams (*MPO* 52410)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.32872	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27140993	ω 218.71735	+0.90414210	-0.42708672
<i>a</i>	2.3625748	Ω 166.55228	+0.40292652	+0.84374960
<i>e</i>	0.1772837	<i>i</i> 2.74452	+0.14204676	+0.32509005
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.1+	1.5-	2003 09 19	704	1.3-	0.4+	2003 10 06	699	0.1+	0.5-
1992 09 02	809	1.6+	1.6-	2003 09 19	608	0.4-	0.0	2003 10 15	699	0.6+	0.0
1992 09 02	809	0.1-	1.2-	2003 09 19	608	0.4-	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.0
1992 09 03	809	(0.0	2.3-)	2003 09 19	608	0.4-	0.4-	2003 10 15	699	0.1+	0.0
1992 09 22	809	0.1+	0.1+	2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.5+	0.1-
1992 09 22	809	0.2-	0.2-	2003 09 21	699	0.0	0.4+	2003 10 16	644	0.4-	0.2+
1992 09 22	809	0.3-	0.1-	2003 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.1-
1992 09 23	809	0.1-	0.1-	2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.4-	0.0
1992 09 23	809	0.0	0.3-	2003 09 21	683	0.0	0.3-	2003 10 16	608	0.5-	0.8+
1992 09 23	809	0.2-	0.3-	2003 09 21	683	0.1+	1.2-	2003 10 16	608	0.3-	0.4+
2001 01 21	704	(3.7-	2.7-)	2003 09 21	683	0.5-	1.2-	2003 10 16	608	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.2-	1.2+	2003 09 22	106	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.2+
2001 01 21	704	1.1-	0.9+	2003 09 22	106	0.1-	0.3+	2003 10 19	704	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	(0.9+	2.2+)	2003 09 22	106	0.3+	0.3-	2003 10 19	704	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	0.6+	1.3-	2003 09 22	683	1.4+	0.2-	2003 10 19	704	0.7+	0.1-
2001 02 02	704	0.6-	0.8-	2003 09 22	683	1.4+	0.1-	2003 10 19	704	0.4+	0.3-
2001 02 02	704	0.6+	0.5-	2003 09 22	683	0.6+	0.2-	2003 10 24	691	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.3+	0.4-	2003 09 24	608	0.0	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.0	0.6-	2003 09 24	608	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	1.0-	0.3+
2001 02 20	704	0.1-	1.3-	2003 09 24	608	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.7-	0.1+
2001 02 20	704	0.0	1.7-	2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.1+
2002 04 04	291	0.3+	1.1+	2003 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	1.2-	0.1+
2002 04 04	291	0.2+	1.2+	2003 09 26	704	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.6-	0.3+
2002 04 04	291	0.1+	1.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	1.4-	0.0
2003 08 31	291	0.5-	0.2-	2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	1.1+
2003 08 31	291	0.5-	0.2-	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1-
2003 08 31	291	0.4-	0.1-	2003 09 27	691	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+
2003 09 03	608	0.5+	0.1-	2003 09 27	691	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
2003 09 03	608	0.2+	0.6-	2003 09 29	704	0.9+	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.4-
2003 09 03	608	0.1+	0.2-	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.8-
2003 09 17	691	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.8+	0.3+
2003 09 17	691	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2003 09 17	691	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.5-	0.1-
2003 09 18	106	0.3+	0.1+	2003 09 29	691	0.3+	0.1-	2003 11 22	704	0.7-	0.4-
2003 09 18	106	0.0	0.0	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 11 22	704	0.1-	0.4+
2003 09 18	106	0.3+	0.1-	2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2003 11 22	704	0.5-	0.4+
2003 09 19	333	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.1-	1.3+
2003 09 19	333	0.2+	0.2+	2003 10 01	699	0.5+	0.8-	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2003 09 19	333	0.3+	0.2-	2003 10 01	699	0.3-	0.2+	2003 11 26	704	0.7-	0.8+
2003 09 19	704	0.7-	0.3-	2003 10 01	699	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.7-	0.6+
2003 09 19	704	1.1-	0.0	2003 10 06	699	0.5+	0.7-	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2003 09 19	704	0.9-	0.0	2003 10 06	699	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
2003 09 19	704	0.8-	0.1+	2003 10 06	699	0.2-	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(3.3+	0.4+)	2002 08 05	704	1.0-	0.2+	2002 11 02	608	1.2+	0.6+
1992 09 02	809	(2.5+	0.4+)	2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 11 02	608	1.0+	0.3-
1992 09 02	809	1.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2002 11 02	608	1.1+	0.4+
1992 09 03	809	1.0+	1.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2002 11 07	704	(0.2-	2.7+)
1992 09 22	809	0.2+	1.1-	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	(0.5-	2.1+)
1992 09 22	809	(0.9-	2.3-)	2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2002 11 07	704	(1.1-	2.1+)
1992 09 22	809	(0.9-	2.2-)	2002 09 06	704	0.8+	0.1-	2002 11 07	704	(0.9-	2.0+)
1992 09 23	809	1.1-	1.0-	2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.3-
1992 09 23	809	0.3-	1.1-	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.3-
1992 09 23	809	(0.5-	2.2-)	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.2-	2002 11 11	704	0.8+	0.1-
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 09 14	683	1.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 09 14	683	(3.0+	1.0+)	2002 11 11	704	0.1+	0.4-
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	683	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3-	0.4+
2000 03 05	608	0.1+	0.2-	2002 09 15	683	1.2-	1.6+	2002 11 20	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	608	0.1+	0.1-	2002 09 15	683	0.6-	0.6+	2002 11 20	644	0.2+	1.0+
2000 03 05	608	0.1+	0.4-	2002 09 15	683	0.5-	0.3+	2002 11 20	644	0.2-	0.6+
2000 03 08	102	1.1-	0.4+	2002 09 15	608	1.5-	0.7+	2003 01 02	704	1.0+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2002 09 15	608	1.6-	0.2+	2003 01 02	704	0.6-	0.3-
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 09 15	608	1.3-	0.4+	2003 01 02	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.2-	2002 09 16	683	0.7-	0.7+	2003 01 02	704	0.6-	0.8+
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2002 09 16	683	0.7-	0.3-	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2002 09 16	683	0.0	0.8-	2003 01 04	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.1-	0.7+	2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.6-	2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	1.2+
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.8+	1.3+	2002 09 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	608	0.4-	1.1-
2000 03 28	704	0.9-	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	1.1+	2003 12 18	608	0.4-	0.9-
2000 03 28	704	0.9+	1.3+	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 12 18	608	0.1-	1.0-
2000 03 28	704	0.3+	0.4-	2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2000 03 28	704	0.6-	0.5-	2002 10 01	699	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.6-
2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	1.0+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	2.1-
2000 04 05	704	0.5-	0.5+	2002 10 02	704	(2.9+	0.1-)	2003 12 21	704	(2.7-	1.4-)
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	(2.2-	2.3-)
2000 04 05	704	0.6-	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	(2.5-	1.0-)
2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.5-
2000 04 08	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.8-	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.3+	1.7+	2002 10 11	704	1.0-	0.7+	2004 01 24	704	1.0-	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2000 04 26	699	0.1-	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
2000 04 26	699	0.9+	0.7-	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2000 04 26	699	1.3+	0.6-	2002 10 31	704	0.1-	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	2.3+
2002 08 05	704	0.9-	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 08 05	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	1.3+	1.2+
2002 08 05	704	1.4-	0.6-	2002 10 31	704	0.3-	0.8+				

(73714)* 1992 SW₁₄ = 1999 SW₃

Discovered 1992 Sept. 30 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36330)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000

2004 FEB. 6

M.P.O. 53901

1992 10 02	675	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.7+	2001 03 18	704	0.0	1.0-
1992 10 02	675	0.9+	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	0.1-	0.2-
1992 10 04	675	0.1-	1.8-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2001 03 20	608	1.6+	0.6+
1992 10 04	675	1.7+	1.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2001 03 20	608	0.8+	0.6+
1999 09 13	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 03 20	608	1.2+	0.4-
1999 09 13	704	0.5+	0.3-	1999 11 07	704	0.2-	0.3+	2001 03 24	704	1.1+	0.6-
1999 09 13	704	0.3+	0.0	1999 11 07	704	0.1+	0.6-	2001 03 24	704	0.1+	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.6-
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	1999 11 07	704	0.2-	1.1-	2001 03 29	699	0.3+	0.8+
1999 09 29	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	699	0.8-	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+
1999 09 29	704	0.5+	0.6-	1999 11 12	699	0.5-	0.8+	2001 03 29	699	1.5+	0.0
1999 09 29	704	0.8+	0.4-	1999 11 12	699	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.4-	0.0
1999 09 29	704	(0.0	2.4-)	1999 12 05	704	0.4+	0.3-	2001 03 29	608	0.3-	0.2-
1999 09 29	704	0.6+	0.3+	1999 12 05	704	0.7-	0.7+	2001 03 29	608	0.3-	0.0
1999 09 30	704	0.6-	0.0	1999 12 05	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	608	0.1-	0.1-
1999 09 30	704	0.6-	0.1-	1999 12 05	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.2+
1999 09 30	704	0.4-	0.2-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.1-
1999 09 30	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	0.6-	0.2+	2001 03 31	704	0.0	0.6+
1999 09 30	704	0.5-	0.2-	1999 12 06	704	1.0-	0.5+	2001 03 31	704	0.9+	0.1+
1999 09 30	704	0.5-	0.3-	1999 12 06	704	0.0	0.2-	2001 03 31	704	0.0	0.8+
1999 09 30	704	0.5+	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	0.6+	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 04 01	704	0.7+	0.4+
1999 09 30	704	0.4-	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 04 01	704	0.9+	0.8+
1999 09 30	704	0.4-	0.0	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+
1999 09 30	704	0.2-	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.6+	2001 04 01	704	0.5+	0.9+
1999 09 30	704	0.2-	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2003 10 14	704	1.2-	0.0
1999 09 30	704	0.6-	0.0	2001 01 31	704	0.3+	0.7-	2003 10 14	704	0.5-	0.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.4+	2001 01 31	704	0.4+	0.9+	2003 10 14	704	1.3+	0.4-
1999 09 30	704	0.3-	0.1-	2001 01 31	704	0.2+	1.1+	2003 11 06	704	0.0	0.0
1999 09 30	704	0.6-	0.2+	2001 01 31	704	1.0+	0.8+	2003 11 06	704	0.3+	0.1+
1999 09 30	704	0.6-	0.1+	2001 01 31	704	0.0	0.8+	2003 11 06	704	0.1-	0.3-
1999 09 30	704	0.7-	0.5-	2001 02 01	704	0.1-	0.2+	2003 11 06	704	0.2-	0.0
1999 09 30	704	0.4-	0.1-	2001 02 01	704	0.3-	0.4+	2003 11 06	704	0.1-	0.3+
1999 09 30	704	0.4-	0.1-	2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	704	0.1-	0.0
1999 09 30	704	0.2-	0.0	2001 02 01	704	0.0	1.6+	2003 11 16	704	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.2-	0.5+	2001 02 01	704	1.0+	0.7+	2003 11 16	704	0.2-	0.6-
1999 09 30	704	0.5-	0.1+	2001 02 02	699	0.5-	0.2-	2003 11 16	704	(0.5+	2.4+)
1999 09 30	704	0.6-	0.0	2001 02 02	699	0.4-	0.5-	2003 11 16	704	(1.0-	2.3-)
1999 09 30	704	0.6-	0.3+	2001 02 02	699	0.1+	0.2-	2003 11 16	704	0.6-	1.9+
1999 10 04	703	0.3-	0.7+	2001 02 02	699	0.6-	0.7+	2003 11 16	704	0.2-	0.4-
1999 10 04	703	0.1-	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 04	703	0.3-	0.5+	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2003 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 04	703	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2003 12 06	704	0.6-	0.4-
1999 10 05	888	0.4-	0.5+	2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 05	888	0.6-	0.4+	2001 02 17	704	0.7+	0.1-	2003 12 06	704	0.6-	0.3-
1999 10 05	888	0.0	0.5-	2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 11	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 06	704	0.4-	1.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.2-	2003 12 11	704	0.4-	0.4+
1999 10 06	704	0.8+	0.2+	2001 03 03	704	1.1-	0.6+	2003 12 11	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.2-	0.4+	2001 03 03	704	0.8-	0.9-	2003 12 11	704	0.0	0.6+
1999 10 06	704	0.3-	0.1+	2001 03 03	704	0.8-	1.3+	2004 01 05	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2004 01 05	704	0.4-	0.4-
1999 10 07	704	0.6-	0.2+	2001 03 04	691	0.2+	0.0	2004 01 05	704	0.8-	1.0-
1999 10 07	704	0.4-	0.9+	2001 03 04	691	0.1+	0.1-	2004 01 05	704	0.2+	0.0
1999 10 08	699	0.3-	0.6+	2001 03 04	691	0.1+	0.2-	2004 01 05	704	0.2-	0.0
1999 10 08	699	0.8-	0.6+	2001 03 15	699	0.1-	0.2-	2004 01 13	704	0.9+	0.1+
1999 10 08	699	0.4-	0.5+	2001 03 15	699	0.4-	0.6-	2004 01 13	704	1.0+	0.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2001 03 15	699	0.2-	0.8+	2004 01 13	704	0.9+	0.5-
1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	704	0.8+	0.1-
1999 10 13	704	0.3-	0.6+	2001 03 18	704	0.1-	0.7-				

(73715)* 1992 SC₂₁ = 1978 WO₄ = 1997 TV₂₄

Discovered 1992 Sept. 22 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 34186), T. B. Spahr (*MPO* 37036)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M				P				Q			
120.43584				(2000.0)							
<i>n</i> 0.20262208				<i>ω</i> 243.24354				+0.97286495			
<i>a</i> 2.8708568				<i>Ω</i> 103.65589				-0.19025454			
<i>e</i> 0.1351127				<i>i</i> 2.89680				-0.13167006			
<i>P</i> 4.86				<i>H</i> 15.6				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	1.2+	1.5-	2002 11 12	704	0.5-	0.9+
1991 06 03	691	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.3-	0.8+
1991 06 03	691	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	1.4+
1991 06 03	691	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+
1992 09 22	809	(2.0+	1.6-)	2002 10 31	699	1.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.1-	0.2+
1992 09 22	809	(0.4+	2.3-)	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2003 12 29	691	0.4+	0.2-
1992 09 22	809	0.5+	1.8-	2002 10 31	699	0.1-	0.1+	2003 12 29	691	0.4+	0.3-
1992 09 23	809	(0.1+	2.3-)	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.2-
1992 09 23	809	0.7-	1.9-	2002 10 31	608	1.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1992 09 23	809	0.2+	1.4-	2002 10 31	608	1.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.5-
1997 10 09	327	0.1-	0.4+	2002 10 31	608	1.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
1997 10 09	327	0.2+	0.6+	2002 11 01	704	0.4-	1.6-	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
1997 10 09	327	0.2+	0.2-	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	1.2-
1997 10 11	327	0.8+	0.3+	2002 11 01	704	1.0-	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1997 10 11	327	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.5-	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.7-
1997 10 11	327	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2002 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.3-	0.8-	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.4-	2002 11 07	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.8-	0.9-
2002 10 02	704	0.2-	0.0	2002 11 07	704	0.5-	0.3-	2004 01 28	691	0.2+	0.6-
2002 10 02	704	1.0+	0.4-	2002 11 07	704	0.2-	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.6-
2002 10 02	704	1.5+	0.0	2002 11 11	704	0.7-	0.5-	2004 01 28	691	0.2+	0.7-
2002 10 03	704	1.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.7-	0.4+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2002 10 03	704	1.5+	0.6-	2002 11 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	1.8-	0.7+

(73716)* 1992 YT₃ = 2000 AV₄₈

Discovered 1992 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39153)

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC			
M	19.40923		(2000.0)	P		Q	
n	0.26521982	ω	305.99211	+0.42277116		-0.90292955	
a	2.3991941	Ω	118.82310	+0.85728275		+0.37080156	
e	0.1907434	i	5.06500	+0.29382109		+0.21731181	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	1

1999 10 12	699	0.3+	0.2+	2000 02 09	413	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	699	0.0	0.5-	2000 02 09	413	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
1999 10 12	699	0.5-	0.4+	2000 02 26	413	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 11 02	703	0.5-	0.5+	2000 02 26	413	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
1999 11 02	703	0.6-	0.2+	2001 03 19	704	0.7+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 11 02	703	0.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
1999 11 02	703	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.0	1.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	699	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
1999 11 03	699	0.6-	0.2+	2001 03 20	699	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1999 11 03	699	0.3-	0.9+	2001 03 20	699	0.4-	2.0-	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
1999 11 06	704	0.2-	0.7+	2001 03 20	699	1.7+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
1999 11 06	704	0.1-	0.5+	2001 03 20	699	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	1.1-	0.4+
1999 11 06	704	0.6+	0.7+	2001 03 29	699	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.9-	0.3-
1999 11 06	704	0.3-	0.3-	2001 03 29	699	1.5-	0.6+	2004 01 21	704	1.5-	0.0
1999 11 06	704	0.7-	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.5-				
1999 12 02	699	0.3-	0.7+	2001 03 29	699	0.3-	0.7-				

(73717)* 1993 BV₄ = 2000 AE₉₀

Discovered 1993 Jan. 27 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37632)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.73946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27801409	ω	0.52997	-0.68103892	-0.72753173
<i>a</i>	2.3250101	Ω	132.39830	+0.67140965	-0.66565220
<i>e</i>	0.1410421	<i>i</i>	6.45077	+0.29222435	-0.16614671
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.5-	2.0-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	699	1.1-	0.6+
1993 01 27	010	(1.7-	2.1-)	2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
1993 01 27	010	0.6-	1.9-	2000 02 03	704	1.0+	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
1993 01 28	010	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	1.1-	2002 10 15	644	0.1+	1.1+
1993 01 28	010	0.2-	1.6-	2000 02 03	704	0.9+	1.8-	2002 10 15	644	0.5-	0.3+
1993 01 28	010	(1.7-	2.1-)	2002 08 10	704	0.2-	0.2+	2002 10 15	644	0.1-	1.1+
1993 02 20	010	0.5+	0.8+	2002 08 10	704	1.1-	0.6+	2002 10 15	644	0.4-	0.4+
1993 02 20	010	0.1+	1.2+	2002 08 10	704	0.1-	0.0	2002 10 15	644	0.0	1.2+
1993 02 20	010	0.2+	0.2+	2002 08 25	644	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.6-	0.1+
1993 02 22	010	0.4+	0.3-	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2002 10 29	645	0.1+	0.3-
1993 02 23	010	0.7-	0.0	2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.4-
2000 01 05	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	683	0.6+	0.5-	2002 10 30	704	1.1-	0.6+
2000 01 05	704	0.9-	1.7+	2002 09 15	683	0.1-	0.2+	2002 10 30	704	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.2-	1.5+	2002 09 16	683	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	(0.1-	2.0+)	2002 09 16	683	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.6-	0.9+
2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2002 09 16	683	0.5+	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2002 09 30	704	1.9-	0.0	2002 11 21	644	0.0	1.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.3-	0.7+	2002 11 21	644	0.3+	0.9+
2000 01 06	704	0.6-	0.4+	2002 09 30	704	0.4-	0.8+	2002 11 21	644	0.3-	0.9+
2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	1.0-
2000 01 07	704	0.9-	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 01 19	608	0.3-	0.9-
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 10 07	608	0.7-	0.1+	2004 01 19	608	0.0	0.7-
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	608	0.7-	0.2+	2004 01 19	608	0.3+	0.3-
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	608	0.5-	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	699	0.0	0.1+	2004 01 23	699	1.2-	1.6-
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	699	0.2-	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.9+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2002 10 09	699	0.6-	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.0

(73718)* 1993 BL₅ = 2002 SM₂₉

Discovered 1993 Jan. 27 by E. W. Elst at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 37037)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.40471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17467114	ω	134.98615	-0.61167588	-0.79110399
<i>a</i>	3.1694844	Ω	352.72319	+0.71977996	-0.55512444
<i>e</i>	0.1347637	<i>i</i>	1.20561	+0.32828255	-0.25688781
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.2+	1.3-	2002 10 02	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
1993 01 27	010	0.3-	0.5-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1993 01 27	010	1.2-	0.5-	2002 10 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	1.2-	0.1-
1993 01 28	010	1.1-	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
1993 01 28	010	0.0	1.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.9+
1993 01 28	010	0.9+	1.2+	2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1993 01 29	691	0.6-	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.2-	2003 12 24	106	0.3-	0.0
1993 01 29	691	(2.6-	2.3+)	2002 10 07	704	1.3+	0.0	2003 12 24	106	0.4+	0.0
1993 02 20	010	(1.6+	3.0-)	2002 10 07	704	0.6+	0.2-	2003 12 24	106	0.2-	0.8-
1993 02 20	010	(1.8+	2.4-)	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.1-
1993 02 20	010	(3.1+	3.9-)	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
1997 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.8-	1.0+
1997 12 04	704	(1.4+	2.6-)	2002 10 11	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	0.8+	0.7+
1997 12 04	704	1.6+	0.8-	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.4	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1997 12 04	704	1.0+	1.1-	2002 10 12	704	(2.2+	0.8-)	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
1999 01 19	910	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1999 01 19	910	0.2-	0.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.6-
1999 01 19	910	0.2-	0.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.0	0.8-	2002 10 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
1999 02 13	691	0.0	0.7-	2002 10 30	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	691	0.1+	0.7-	2002 10 30	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
1999 02 14	691	0.0	0.7-	2002 10 31	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 02 14	691	0.1-	0.5-	2002 10 31	704	0.4-	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 02 14	691	0.1-	0.1-	2002 10 31	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
1999 03 22	691	0.2+	0.5-	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
1999 03 22	691	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
1999 03 22	691	0.1-	0.4-	2002 11 02	608	0.3-	1.6-	2003 12 29	704	0.0	0.6-
2002 09 05	704	0.7-	1.5+	2002 11 02	608	0.9-	1.0-	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 11 02	608	0.3-	1.7-	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	704	1.0+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 28	644	0.5-	1.0-	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.4-
2002 09 28	644	0.3-	1.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
2002 09 28	644	0.4-	1.0-	2003 10 24	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 10 01	699	1.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 10 01	699	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 10 01	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2002 10 01	699	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.2-				
2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.4+				

(73719)* 1993 FT

Discovered 1993 Mar. 22 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	146.60942		(2000.0)	P	Q
n	0.24131586	ω	267.85517	+0.03141557	+0.99950084
a	2.5551250	Ω	3.94973	-0.89670331	+0.02965847
e	0.0723700	i	2.77585	-0.44151584	+0.01088304
P	4.08	H	16.2	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 53903

1993 03 23	589	0.4−	1.5−	2001 03 20	608	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.7−	0.3+
1993 03 23	589	0.5−	0.5−	2001 03 20	608	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1993 03 27	589	1.0−	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−
1993 03 27	589	0.7−	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
1993 03 27	589	(0.3−	2.7+)	2002 07 05	704	0.9−	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1993 03 27	589	(3.0−	2.7+)	2002 07 05	704	1.0+	0.4−	2003 11 24	699	0.6−	1.0−
1993 03 27	589	(2.7−	0.3+)	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.2+
1993 03 28	589	(2.4−	2.3+)	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.5+	0.5−
1993 03 28	589	(4.0+)	2.8−)	2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1993 03 28	589	1.6+	1.9−	2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.5−
1993 03 28	589	1.0+	1.1−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1993 03 29	589	0.8+	0.1+	2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1993 03 29	589	0.7−	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	1.5+	0.1−
1993 03 30	589	1.9−	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.2−
1993 03 30	589	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	703	1.3−	1.3−
1993 03 30	589	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	0.9+	0.9+	2003 11 24	703	0.5+	0.8+
1993 04 09	589	(2.5−	1.5+)	2003 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	703	0.2+	0.7+
1993 04 09	589	0.6−	1.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	703	1.2−	0.6−
1993 04 18	589	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1993 04 18	589	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1993 04 19	589	0.9−	0.1−	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1993 04 19	589	0.9−	0.3−	2003 11 15	691	0.4+	0.3−				
1993 04 23	589	1.1−	0.6−	2003 11 16	703	0.0	0.4−				

(73720)* 1993 FR₉ = 1990 QC₁₅ = 2001 EK₉

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	96.79318	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24019961	ω	167.31631	+0.82940214	+0.55536454
<i>a</i>	2.5630349	Ω	158.60739	−0.52595287	+0.81277762
<i>e</i>	0.1767809	<i>i</i>	9.55015	−0.18832330	+0.17596239
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.3−	0.7+	2001 03 02	699	1.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.2−	0.1−
1982 10 13	260	0.6+	0.2−	2001 03 02	699	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.2−	0.1+
1982 11 19	260	0.3−	1.0+	2001 03 03	704	1.4+	0.3+	2002 07 18	704	0.6−	0.9+
1982 11 19	260	0.3−	1.2+	2001 03 03	704	0.1−	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.5+
1990 08 24	809	(0.0	2.6−)	2001 03 03	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.4−	0.9+
1990 08 24	809	(0.4−	3.2−)	2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.2−	0.1+
1990 08 24	809	(0.1+	2.8−)	2001 03 18	704	0.3+	0.6−	2003 10 21	704	1.2−	0.6+
1990 08 26	809	0.4−	0.5−	2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.0
1990 08 26	809	0.1+	0.6+	2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	1.5+
1990 08 26	809	0.1−	0.3−	2001 03 18	704	1.3+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.8−
1993 03 17	809	1.3−	0.9−	2001 03 26	608	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1993 03 18	809	0.2−	0.2−	2001 03 26	608	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.8−
1993 03 23	809	0.3+	1.0−	2001 03 26	608	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 03 02	699	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.3+	1.0+				
2001 03 02	699	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+				

(73721)* 1993 FZ₁₄ = 1999 JY₁₃₂

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35603)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	276.43547	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17240178	ω	102.02822	−0.46918214	+0.88064973
<i>a</i>	3.1972374	Ω	139.77734	−0.84467727	−0.42579612
<i>e</i>	0.1205372	<i>i</i>	5.84462	−0.25765952	−0.20773472
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.3−	1999 05 18	703	1.3+	0.7−	2001 10 24	644	0.1−	1.2+
1993 03 18	809	0.3+	0.5+	1999 05 18	703	0.0	0.6+	2003 11 23	291	1.1−	0.8+
1993 03 23	809	0.6+	0.4−	1999 05 18	703	0.8+	0.1−	2003 11 23	291	0.2−	0.2+
1993 04 16	413	0.0	1.2−	1999 05 18	703	0.9−	0.2−	2003 11 23	291	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.9+	2000 07 29	699	0.2−	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.7−	0.8+	2000 07 29	699	0.8+	1.0+	2003 11 30	691	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2000 07 29	699	0.2−	1.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1999 04 12	704	(3.8+	0.2+)	2000 07 29	699	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	1.3+	0.7+
1999 05 13	704	0.3−	1.6+	2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.8−	2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
1999 05 13	704	0.6−	1.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2004 01 22	704	1.3+	1.0+
1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	644	0.2−	1.4+				
1999 05 13	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	1.6+				

(73722)* 1993 FK₁₈ = 1999 XM₂₃₅

Discovered 1993 Mar. 17 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 975)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	192.23114	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24265540	ω	173.84152	−0.44252671	+0.89303083
<i>a</i>	2.5457128	Ω	69.86889	−0.82642318	−0.37078072
<i>e</i>	0.1724415	<i>i</i>	4.98865	−0.34813049	−0.25498546
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3−	0.4+	2001 03 18	699	0.2−	0.4−	2001 05 11	608	0.2−	0.2+
1993 03 18	809	0.1+	0.5−	2001 03 18	699	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.1−	1.0+
1993 03 23	809	0.4+	0.1−	2001 03 18	608	1.1−	0.6+	2002 08 19	644	0.1−	0.7+
1993 04 16	413	(3.8−	2.7−)	2001 03 18	608	1.5−	0.8+	2002 08 19	644	0.2−	0.9+
1997 03 02	691	0.5−	0.3−	2001 03 18	608	1.3−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.7+
1997 03 02	691	0.6−	0.4−	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 09 16	644	0.8−	0.6+
1997 03 02	691	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2002 09 16	644	0.7−	0.8+
1999 12 02	691	0.3+	0.4−	2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 12 02	691	0.3+	0.2−	2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.9+
1999 12 02	691	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.4−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	1.6−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	1.6−	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2001 02 02	699	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.4+	0.4−
2001 02 02	699	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.4+	0.2−
2001 02 02	699	0.5−	0.3+	2001 03 27	608	0.6+	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2001 02 02	699	0.9+	0.6−	2001 03 27	608	0.4+	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2001 03 27	608	0.6+	0.8+	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	(3.3+	0.1−)	2003 12 19	704	0.1−	2.4+
2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	2.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2001 03 29	704	1.9+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	1.9+
2001 02 17	704	0.5+	0.4−	2001 03 29	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	1.4+	1.6+
2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	699	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.9−
2001 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2001 04 16	699	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	1.0−
2001 03 04	704	0.1+	0.8−	2001 04 16	699	0.8+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.6−
2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 05 11	608	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.4+	0.9−
2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2001 05 11	608	0.0	0.4−	2003 12 27	691	0.4+	0.1−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.20467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26580661	ω	286.65425	-0.98813254	-0.15154289
<i>a</i>	2.3956619	Ω	244.63518	+0.14937739	-0.91002018
<i>e</i>	0.1340298	<i>i</i>	1.59028	+0.03578384	-0.38587308
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	1.0-	0.0	2002 10 11	704	1.2-	0.8-
1993 03 20	809	0.4+	1.2+	2000 01 07	704	0.0	0.6-	2002 10 12	704	0.3-	1.1-
1993 03 24	809	0.5+	1.7+	2000 01 07	704	1.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.7+
1993 04 15	691	0.4-	0.8-	2000 02 03	704	0.7+	0.5-	2002 10 12	704	0.8+	0.5-
1993 04 15	691	0.2-	0.6-	2000 02 03	704	0.4-	0.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.0
1993 04 15	691	0.2-	0.9-	2000 02 03	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	291	0.3-	0.5+
1993 04 17	413	0.9-	0.5-	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	291	0.5-	0.5+
1999 12 11	684	0.1-	0.6-	2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2003 11 21	291	0.2-	0.6+
1999 12 11	684	0.7-	0.4-	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1999 12 12	684	1.3-	0.0	2002 10 02	704	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
1999 12 12	684	0.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.9-	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
1999 12 15	684	0.9+	0.8-	2002 10 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
1999 12 15	684	0.4+	0.9-	2002 10 03	704	0.7+	0.7-	2004 01 29	699	0.5-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	1.1+	0.8-	2004 01 29	699	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.9+	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.6-
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.1+	2004 01 29	699	0.6+	0.5-
2000 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 09	704	(1.9+	2.1+)	2004 01 30	699	0.3+	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.1-	1.2+	2004 01 30	699	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.9-	1.7-	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.5+	0.8-
2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.5-	0.6-				
2000 01 07	704	0.8+	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.4-				

(73724)* 1993 FA₂₅ = 2001 DY₉₈

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11465)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	190.97408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23960699	ω	32.89279	-0.69917918	+0.71416184
<i>a</i>	2.5672593	Ω	192.85621	-0.68416084	-0.68193449
<i>e</i>	0.1140099	<i>i</i>	8.65574	-0.20753894	-0.15791838
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	0.7+	2001 03 18	704	0.4+	0.9-	2003 10 21	704	1.2-	1.2+
1993 03 22	809	0.6+	0.7+	2001 03 19	608	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+
1993 03 26	809	0.3-	1.9+	2001 03 19	608	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.5-	1.7+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	608	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.6+
2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2001 03 27	608	0.5-	0.8-	2003 11 01	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 03 27	608	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.6+
2001 02 17	704	1.2-	0.2-	2001 03 27	608	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	1.3+
2001 02 17	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	0.0	1.5+	2003 11 01	704	0.4-	1.2+
2001 02 19	699	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+
2001 02 19	699	0.3-	1.6+	2001 04 16	699	0.3-	0.4+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-
2001 02 19	699	0.3-	0.5+	2001 04 16	699	0.7-	1.9+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 02 19	699	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	1.2-	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.2+	1.4+	2003 11 21	699	0.6-	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.0	1.0+	2003 11 21	699	0.4-	0.4-
2001 03 03	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.2-
2001 03 15	699	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	1.2+	0.5+
2001 03 15	699	(0.5-	2.4+)	2002 07 18	704	0.2-	1.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.8-
2001 03 15	699	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.6+
2001 03 15	699	1.0+	0.7+	2002 07 18	704	0.6-	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.6+
2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 07 18	704	0.2-	0.7+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 28	608	0.9-	0.6+	2003 12 12	644	0.0	0.2+

2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2002 07 28	608	0.0	0.8+	2003 12 12	644	0.1-	0.6+
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2002 07 28	608	0.1-	0.3+				

(73725)* 1993 FC₂₇ = 2001 DP₇₃

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10302)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.12006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24123867	ω	298.72664	-0.15388877	+0.98769047
<i>a</i>	2.5556700	Ω	322.38825	-0.88977815	-0.15085829
<i>e</i>	0.1536756	<i>i</i>	2.63256	-0.42966626	-0.04134386
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5-	0.9-	2001 03 18	699	0.3-	1.9+	2002 08 17	644	0.2+	0.4+
1993 03 21	809	1.6+	0.4+	2001 03 26	691	0.1-	0.0	2002 08 28	644	0.4+	0.5+
1993 03 22	809	0.1+	0.0	2001 03 26	691	0.4-	0.1+	2002 08 28	644	0.0	1.1+
1993 03 26	809	0.8-	1.3+	2001 03 26	691	0.1-	0.3+	2002 08 28	644	0.0	1.0+
1993 04 18	413	(5.2+	2.1-)	2002 08 08	644	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	1.0+	2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	1.3+	0.5+	2002 08 09	608	0.9-	0.5+	2002 09 05	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	(2.5+	0.1+)	2002 08 09	608	0.8-	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	1.2-	0.1+	2002 08 09	608	1.0-	0.4-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+
2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+
2001 02 19	704	0.6-	0.9-	2002 08 14	704	0.7-	0.6+	2002 09 14	644	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	691	0.2-	0.6+
2001 02 22	704	1.4+	0.8+	2002 08 16	608	0.6+	0.4-	2003 11 24	691	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	1.2+	0.8+	2002 08 16	608	0.7-	1.1-	2003 11 24	691	0.5-	0.5+
2001 02 22	704	0.3-	0.7+	2002 08 16	608	0.4-	0.8-	2003 12 14	691	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	704	0.5+	0.4-	2003 12 14	691	0.6-	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.5+
2001 03 18	699	0.5+	1.0+	2002 08 17	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.8+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	704	1.5+	0.4+	2003 12 27	691	0.7+	0.3+
2001 03 18	704	0.7+	0.6-	2002 08 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.4+				
2001 03 18	699	0.6+	1.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+				

(73726)* 1993 FD₂₉

Discovered 1993 Mar. 21 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.65331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23798519	ω	344.55018	+0.64747709	+0.75998786
<i>a</i>	2.5789094	Ω	325.74456	-0.68813300	+0.55118065
<i>e</i>	0.1113907	<i>i</i>	5.76048	-0.32748496	+0.34441013
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.7−	0.8+)	2001 03 18	704	0.7−	0.9−	2003 11 05	699	1.0−	0.1+
1993 03 22	809	0.4−	0.6−	2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2003 11 05	699	0.8+	0.8−
1993 03 26	809	0.0	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.4−	2003 11 14	644	0.5−	0.2−
1993 04 17	413	(3.1+	2.5+)	2003 10 05	704	0.6+	1.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 10 05	704	0.7−	0.6−	2003 11 14	644	0.5−	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 11 16	691	0.4−	0.3−
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2003 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	691	0.4−	0.5−
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 10 18	644	0.4−	0.1−	2003 11 16	691	0.3−	0.4−
2001 02 19	699	0.1−	1.0−	2003 10 18	644	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.2−
2001 02 19	699	(0.3+	2.3+)	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	(2.6−	2.4+)
2001 02 19	699	0.4+	2.0+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 02 19	699	1.8−	1.4+	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.9−
2001 02 22	704	0.0	0.6−	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.0
2001 02 22	704	0.4−	1.0−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	1.5+	0.2−
2001 02 22	704	0.1−	0.9+	2003 10 22	704	1.4+	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 53905

2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.5-	0.4-
2001 02 22	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	1.0-
2001 03 14	699	0.1+	0.7-	2003 10 22	704	0.9+	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.4-
2001 03 14	699	0.4-	0.5-	2003 10 30	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-
2001 03 14	699	1.0+	0.7-	2003 10 30	704	1.1-	0.6+	2003 12 29	703	0.5+	1.1+
2001 03 14	699	0.3-	0.4+	2003 10 30	704	0.7-	0.7+	2003 12 29	703	0.9+	0.2+
2001 03 18	704	1.0+	0.2-	2003 11 05	699	0.4+	0.8-	2003 12 29	703	1.8+	1.5+
2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	1.0-	1.0+	2003 12 29	703	0.6-	0.3+

(73727)* 1993 FT₃₉ = 1997 HJ₉

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPC* 33234)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.51126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26057073	ω	125.77579	-0.78788762	-0.61541044
<i>a</i>	2.4276475	Ω	16.28064	+0.53603519	-0.70328563
<i>e</i>	0.1251258	<i>i</i>	4.58902	+0.30314909	-0.35589228
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 08	261	(6.0+ 1.8-)	1997 05 01	704	0.2- 0.8+	2004 01 13	699	0.1+ 0.1+
1989 03 08	261	(7.0+ 1.4-)	1997 05 01	704	0.8+ 1.2+	2004 01 13	699	0.2- 0.3+
1991 10 03	691	(2.4- 2.8-)	1997 05 01	704	0.4+ 0.6+	2004 01 20	704	(7.1+ 0.8-)
1991 10 03	691	(4.3+ 1.0+)	1997 05 01	704	0.8+ 0.8+	2004 01 20	704	(6.5+ 0.2-)
1991 10 03	691	0.3+ 1.5+	2002 09 12	644	0.9- 0.9+	2004 01 20	704	(6.0+ 1.7-)
1991 10 14	261	1.0- 1.7+	2002 09 12	644	1.0- 0.8+	2004 01 20	704	(6.6+ 0.1-)
1991 10 14	261	(0.4- 2.2+)	2002 09 12	644	0.3- 0.9+	2004 01 26	699	0.5+ 0.0
1993 03 19	809	0.7- 0.3+	2003 12 23	704	0.2+ 0.6+	2004 01 26	699	0.7- 0.1+
1993 03 20	809	0.1+ 0.5+	2003 12 23	704	0.4- 0.4+	2004 01 26	699	0.3+ 0.4-
1993 03 24	809	1.0- 0.2-	2003 12 23	704	0.3+ 0.6+	2004 01 26	699	0.6+ 0.5-
1993 03 24	809	1.0+ 0.0	2003 12 23	704	0.7+ 0.2+	2004 01 28	691	0.1- 0.1+
1993 04 17	691	0.4- 1.5-	2003 12 23	704	0.2- 0.1-	2004 01 28	691	0.0 0.0
1993 04 17	691	0.6- 0.6-	2003 12 28	704	0.7+ 0.3+	2004 01 28	691	0.3- 0.1+
1993 04 17	691	0.6- 0.6-	2003 12 28	704	0.7+ 0.1+	2004 01 31	704	0.8- 0.3+
1997 04 30	704	0.3+ 1.4+	2003 12 28	704	0.7- 0.1+	2004 01 31	704	0.3+ 0.5+
1997 04 30	704	0.3+ 0.8+	2003 12 28	704	0.9+ 0.8+	2004 01 31	704	0.3- 0.3+
1997 04 30	704	1.2+ 0.0	2003 12 28	704	0.1- 0.2+	2004 01 31	704	0.0 0.8+
1997 04 30	704	0.8+ 1.4+	2004 01 13	699	0.3+ 0.0	2004 01 31	704	0.4- 0.1-
1997 04 30	704	0.4- 0.5+	2004 01 13	699	0.3+ 0.4-			

(73728)* 1993 FP₄₀ = 1997 HW₈

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. S. Nakano (*MPC* 32230)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.59657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26231984	ω	58.42391	-0.24294287	-0.96947297
<i>a</i>	2.4168440	Ω	45.67513	+0.87353847	-0.23351930
<i>e</i>	0.1774274	<i>i</i>	2.65837	+0.42179297	-0.07477236
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.7-	0.5-	2000 01 03	704	1.0+	1.1-	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
1954 12 22	261	(4.0+ 0.7-)		2000 01 03	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	(0.3- 3.0+)	
1989 03 08	261	0.1-	0.1-	2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	1.4+
1989 03 08	261	0.4+	0.5-	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	1.7+
1991 10 05	260	0.2+	0.7-	2000 01 04	704	0.2+	1.3-	2003 12 22	704	1.1+	0.3-
1991 10 05	260	(1.8+ 2.5+)		2000 01 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	1.1+
1991 10 14	261	(6.1- 2.1-)		2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
1991 10 14	261	1.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	1.2+	0.3-
1991 10 27	260	1.3-	0.5-	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1991 10 27	260	0.0	0.5-	2002 08 18	644	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
1993 03 19	809	0.4-	0.2-	2002 08 18	644	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
1993 03 20	809	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.7-	1.0+	2004 01 05	703	0.5-	0.8-

1993 03 24	809	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.7-	0.6+	2004 01 05	703	0.6-	0.5-
1997 04 06	704	0.7+	0.1-	2002 08 29	644	0.9-	0.8+	2004 01 05	703	0.4-	0.3-
1997 04 06	704	1.0-	0.3+	2002 08 29	644	1.1-	0.6+	2004 01 05	703	1.2-	0.4+
1997 04 30	704	1.1+	0.5-	2003 11 29	703	(2.3- 0.6-)		2004 01 23	699	0.2-	0.1-
1997 04 30	704	1.5+	0.5+	2003 11 29	703	0.0	0.5+	2004 01 23	699	1.1-	0.4+
1997 04 30	704	0.4+	0.1-	2003 11 29	703	0.3+	0.4-	2004 01 23	704	0.2-	0.5+
1997 04 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	703	0.2-	0.5-	2004 01 23	699	0.9-	0.0
1997 04 30	704	1.8-	0.4-	2003 12 01	704	(0.9+ 3.7+)		2004 01 23	704	0.2-	0.4+
1997 05 01	704	0.6+	0.7-	2003 12 01	704	1.5+	1.8+	2004 01 23	699	0.1+	0.3-
1997 05 01	704	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	1.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.3-	0.4+
1997 05 01	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	703	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.2-	0.3+
1997 05 01	704	0.7+	0.2-	2003 12 18	703	0.6-	1.6+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
1997 05 01	704	(2.1- 0.8-)		2003 12 18	703	(2.9- 0.8-)		2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	(2.5- 1.2+)		2004 01 30	704	0.5-	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.8+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+

(73729)* 1993 FH₄₁ = 2002 SE₄₈

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39902)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	311.34228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26076623	ω	138.30022	-0.99896005	-0.03507557
<i>a</i>	2.4264340	Ω	39.71812	+0.01917568	-0.90284691
<i>e</i>	0.1530854	<i>i</i>	2.61275	+0.04136567	-0.42852907
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.3-	0.4-	2002 10 07	704	1.8-	0.7+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
1993 03 20	809	0.4-	0.3-	2002 10 08	699	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	0.0
1993 03 24	809	1.3+	0.2-	2002 10 08	699	1.2-	1.6+	2003 12 27	608	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.8+	0.0	2002 10 08	699	0.7-	0.9+	2003 12 27	608	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2002 10 08	699	0.8+	0.1-	2003 12 27	608	0.5-	1.3+
1999 12 07	704	1.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.0	0.5-	2004 01 13	699	1.0-	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	1.1-	2002 10 11	704	0.8-	0.7+	2004 01 13	699	0.5+	0.8-
2000 01 04	704	0.1-	1.3-	2002 10 11	704	0.5-	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	1.4-	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 13	699	0.8-	0.1+
2000 01 04	704	(0.1+ 2.5-)		2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.5-	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 09 30	704	(0.1+ 2.2+)		2002 10 30	645	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 09 30	704	0.6+	1.1+	2003 10 24	704	0.0	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 09 30	704	1.6+	0.9+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2002 09 30	704	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 09 30	704	0.5+	1.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 10 02	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.6-
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.7-	1.2-	2004 01 26	699	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	1.6+	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	1.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	1.0-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	1.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.5-	2004 01 26	699	0.5-	0.0
2002 10 05	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.8+
2002 10 05	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2002 10 05	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	2.5+	1.6-
2002 10 07	704	0.9-	0.9+	2003 12 22	704	0.6-	0.8+	2004 01 30	704	1.3-	0.1+
2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.0				
2002 10 07	704	0.1-	1.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-				

(73730)* 1993 FL₄₆ = 2000 AP₁₅₆ = 2002 RN₁₀₈

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37038)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
358.60316			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26184773	ω	125.30265	−0.57583952	−0.81756274			
<i>a</i>	2.4197482	Ω	359.85564	+0.73396841	−0.51689696			
<i>e</i>	0.0924768	<i>i</i>	2.70141	+0.36013778	−0.25378869			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7−	0.9+	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 05	703	0.4−	1.0+
1993 03 20	809	1.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 05	703	0.4+	0.2+
1993 03 24	809	1.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	0.1+
1993 04 17	413	0.6−	1.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.8−	1.0−	2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 15	699	0.7+	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 09 15	699	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	(1.1−	2.9+)
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2002 09 15	699	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	(1.0−	2.6+)
2000 01 03	704	0.6−	0.5+	2002 09 15	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	(1.2−	2.8+)
2000 01 04	704	0.3−	2.0−	2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	(1.3−	2.9+)
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	(1.1−	2.7+)
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 09 17	608	0.7−	0.9+	2004 01 26	699	0.8−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 09 17	608	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	608	0.9−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.9+
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 09 05	608	0.2−	1.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2002 09 05	608	0.2−	1.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 09 05	608	0.6−	1.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2004 01 05	703	0.7+	0.3−				
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 05	703	0.1−	0.8−				

(73731)* 1993 FS₄₇

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
37.53225			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26168188	ω	78.26156	+0.04598048	−0.99877823			
<i>a</i>	2.4207705	Ω	9.16103	+0.86650760	+0.03085924			
<i>e</i>	0.0758625	<i>i</i>	6.53028	+0.49704162	+0.03859745			
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.7+	2000 01 29	704	0.6−	0.6+	2003 11 20	703	1.0+	0.2−
1993 03 20	809	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.8−
1993 03 24	809	0.1−	1.3+	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1993 04 17	413	0.4−	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1993 04 18	691	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
1993 04 18	691	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	(0.5+	2.2+)
1993 04 18	691	0.1+	0.5−	2002 09 06	704	1.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	1.4−	2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2003 11 24	704	(1.6+	2.5+)
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2002 09 06	704	1.0−	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	1.6+
1998 08 17	704	1.4+	1.0−	2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 11 29	703	1.7+	0.1+
1998 08 17	704	1.7+	1.4+	2002 09 11	608	0.8−	0.6+	2003 11 29	703	1.0+	0.6−
1998 08 17	704	1.7−	0.9−	2002 09 11	608	1.0−	0.6+	2003 11 29	703	0.4−	0.9−
1999 12 03	699	0.2−	0.0	2002 09 11	608	1.0−	0.8+	2003 11 29	703	0.6−	0.5−
1999 12 03	699	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.7+
1999 12 03	699	0.2−	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.5−	0.9−	2002 09 15	699	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.1−	1.3−	2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	(2.6+	0.1−)

1999 12 12	704	0.2+	0.9−	2002 09 15	699	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2002 09 15	699	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	(3.4+	0.1+)
1999 12 13	699	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.9+
1999 12 13	699	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.7+
1999 12 13	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.6−	1.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.7−	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
1999 12 14	704	0.2+	1.1−	2002 10 06	704	0.2+	0.9−	2004 01 13	699	1.9−	1.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.8−	2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.6−	0.9−	2002 10 06	704	0.1+	0.9−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 10 06	704	0.2−	1.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	703	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.3−	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	1.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.0	1.2+
1999 12 31	699	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
1999 12 31	699	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
1999 12 31	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.9+
2000 01 02	704	(0.4−	3.2+)	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+
2000 01 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2000 01 02	704	0.6−	1.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	(1.3−	4.3−)	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2000 01 29	704	0.0	1.8+	2003 11 20	703	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 01 29	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	703	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	703	(0.2−	2.0+)	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+				

(73732)* 1993 FH₆₀ = 1999 XU₂₅₇

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 6713)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
350.02581			(2000.0)					
<i>n</i>	0.25976826	ω	64.36126	−0.57092206	−0.82035292			
<i>a</i>	2.4326446	Ω	60.49196	+0.73914219	−0.53092350			
<i>e</i>	0.1216069	<i>i</i>	2.15313	+0.35737490	−0.21246488			
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.1−	1.2+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+
1993 03 20	809	0.3+	0.8−	2001 05 24	704	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.5−	0.3−
1993 03 24	809	(2.3+	3.8−)	2001 05 24	704	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.4+
1993 03 24	691	0.1+	0.3−	2001 05 24	704	0.1+	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1993 03 24	691	0.3−	0.5−	2002 08 30	644	0.2−	1.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1993 03 24	691	0.5−	0.5−	2002 08 30	644	0.5−	1.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1997 05 08	691	0.1−	0.2+	2002 08 30	644	0.1−	1.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1997 05 08	691	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
1997 05 08	691	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
1997 05 14	691	0.6−	0.5+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1997 05 14	691	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.8+
1997 05 14	691	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	1.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
1999 12 15	703	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.1+	0.4+
1999 12 15	703	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	703	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1999 12 15	703	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	0.3−	0.7+
2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−	2004 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	1.1−	1.4−	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	(2.1+	0.5+)	2003 12 27	608	1.0+	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	608	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2000 01 08	704	0.1−	1.6−	2003 12 27	608	0.9+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	1.9+	1.9−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53907

2000 01 08	704	(2.5+ 2.7-)	2003 12 28	691	0.1- 0.2+	2004 01 30	704	0.3+ 0.1+
2001 05 21	704	0.3- 0.7+	2003 12 28	691	0.3- 0.2+	2004 01 30	704	0.2+ 0.2+
2001 05 21	704	0.1- 1.0+	2004 01 19	699	0.3+ 0.5+			
2001 05 21	704	0.3+ 0.1-	2004 01 19	699	0.0 0.2-			

(73733)* 1993 FD₈₃ = 1999 XZ₇₉

Discovered 1993 Mar. 19 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37635)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.84108	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22964164	ω	230.35014	+0.77118552
<i>a</i>	2.6410034	Ω	90.29603	+0.72798159
<i>e</i>	0.2065387	<i>i</i>	4.19144	-0.30386960
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.2+ 1.0-	2002 05 16	704	0.7+ 0.5+	2002 07 05	644	0.1+ 0.1+
1990 10 21	691	0.2+ 0.5-	2002 05 19	291	0.2- 0.1-	2003 10 16	608	0.2+ 0.1-
1990 10 21	691	0.5+ 0.8-	2002 05 19	291	0.1+ 0.0	2003 10 16	608	0.3+ 0.5-
1993 03 19	809	0.6+ 1.1+	2002 05 19	291	0.2- 0.4-	2003 10 16	608	0.1+ 0.6-
1993 03 20	809	(2.9+ 3.5-)	2002 05 21	704	0.3+ 1.2-	2003 10 20	644	0.0 0.2+
1993 03 24	809	0.1+ 1.1+	2002 05 21	704	0.6+ 0.3+	2003 10 20	644	0.0 0.3+
1993 03 25	691	0.3- 0.5-	2002 05 21	704	(2.3- 0.6+)	2003 10 20	644	0.3+ 0.1+
1993 03 25	691	0.2+ 0.7+	2002 05 21	704	0.0 0.7-	2003 10 21	704	0.3- 0.6+
1993 03 25	691	0.1- 0.6-	2002 05 28	608	0.2- 1.2-	2003 10 21	704	0.8- 0.2+
1999 11 28	691	0.1+ 0.3+	2002 05 28	608	0.5- 1.1-	2003 10 21	704	0.5- 0.6+
1999 11 28	691	0.2+ 0.2+	2002 05 28	608	0.4- 1.4-	2003 10 21	704	0.7- 0.0
1999 11 28	691	0.1+ 0.1+	2002 05 30	699	0.2- 0.4+	2003 10 21	704	0.1- 0.5+
1999 12 03	691	1.0- 1.2+	2002 05 30	699	0.4- 0.4+	2003 10 23	699	0.3- 1.2-
1999 12 03	691	0.1- 0.1+	2002 05 30	699	0.3+ 0.3+	2003 10 23	699	0.1+ 0.3+
1999 12 03	691	0.0 1.6-	2002 05 30	699	0.1- 0.4+	2003 10 23	699	0.3- 0.1-
1999 12 07	704	0.3- 0.2+	2002 06 04	699	0.0 0.3+	2003 10 23	699	0.4+ 0.9+
1999 12 07	704	0.6- 0.2-	2002 06 04	699	0.1+ 0.4-	2003 10 25	704	0.0 0.1-
1999 12 07	704	0.2- 0.4-	2002 06 04	699	0.8+ 0.3+	2003 10 25	704	0.1- 0.0
1999 12 07	704	0.2- 0.1-	2002 06 04	699	0.2+ 0.1-	2003 10 25	704	0.4- 0.1+
1999 12 08	704	0.2+ 0.0	2002 06 05	699	0.3+ 0.3+	2003 10 25	704	0.1+ 0.4+
1999 12 08	704	2.0+ 0.2+	2002 06 05	699	0.5- 0.2+	2003 10 25	704	0.6- 0.1+
1999 12 08	704	0.6- 0.3+	2002 06 05	699	0.5+ 0.1+	2003 10 28	704	0.2- 0.5+
1999 12 08	704	0.4+ 0.4+	2002 06 05	704	0.4+ 1.1+	2003 10 28	704	1.0- 0.1+
1999 12 11	376	0.5+ 0.1-	2002 06 05	699	0.5- 0.2-	2003 10 28	704	0.2- 0.4+
1999 12 11	376	0.1+ 0.3+	2002 06 05	704	0.2+ 1.3+	2003 10 28	704	0.4+ 0.1+
1999 12 11	376	0.4+ 0.2+	2002 06 05	704	0.7+ 0.1+	2003 10 29	691	0.3- 0.0
1999 12 13	376	0.1+ 0.8+	2002 06 06	704	0.4+ 0.4+	2003 10 29	691	0.2- 0.1+
1999 12 13	376	0.7- 0.5-	2002 06 06	704	0.3- 0.8+	2003 10 29	691	0.3- 0.1+
2002 05 09	704	1.2- 0.5+	2002 06 06	704	0.0 0.8+	2003 11 01	704	0.2+ 0.3+
2002 05 09	704	0.6- 0.2-	2002 06 06	704	0.4- 0.9+	2003 11 01	704	0.9- 0.8+
2002 05 09	704	0.2- 0.6+	2002 06 06	704	0.2+ 0.6+	2003 11 01	704	0.4+ 0.7+
2002 05 09	704	0.2- 0.2+	2002 06 08	704	0.2- 0.7+	2003 11 01	704	0.2- 1.0+
2002 05 09	704	0.7- 0.2-	2002 06 08	704	0.2+ 1.1+	2003 11 01	704	0.7- 0.6+
2002 05 10	704	0.1+ 0.0	2002 06 08	704	0.0 0.6+	2003 11 20	691	0.3- 0.2+
2002 05 10	704	0.2+ 0.1+	2002 06 08	704	0.2+ 0.2+	2003 11 20	691	0.2- 0.2+
2002 05 10	704	0.1- 0.2+	2002 06 11	704	0.2+ 0.2-	2003 11 20	691	0.2- 0.3+
2002 05 10	704	0.2+ 0.5+	2002 06 11	704	0.5- 0.2+	2003 11 21	699	0.4- 0.2+
2002 05 10	704	0.4- 0.9+	2002 06 11	704	0.5- 0.4-	2003 11 21	699	0.8+ 0.6+
2002 05 12	704	0.9+ 0.8+	2002 06 16	644	0.1- 0.8-	2003 11 21	699	0.3- 0.8+
2002 05 12	704	0.7+ 0.6+	2002 06 16	644	0.1- 0.8-	2003 11 21	699	0.1- 0.6+
2002 05 12	704	0.9+ 1.0+	2002 06 16	644	0.4- 0.7-	2003 11 30	704	0.4+ 0.1-
2002 05 14	699	0.1+ 0.8+	2002 06 25	644	0.2+ 0.2+	2003 11 30	704	0.9+ 1.2+
2002 05 14	699	0.2+ 0.5+	2002 06 25	644	0.3+ 0.5+	2003 11 30	704	0.1+ 0.6+
2002 05 14	699	0.4- 0.2-	2002 06 25	644	0.5+ 0.6+	2003 11 30	704	1.1+ 0.2+
2002 05 14	699	0.5- 0.5-	2002 07 05	644	0.1+ 0.3+	2003 11 30	704	0.2- 0.0
2002 05 16	704	0.8+ 0.8+	2002 07 05	644	0.2+ 0.1-	2003 12 13	703	0.1+ 0.8+
2002 05 16	704	0.5+ 1.0+	2002 07 05	644	0.2+ 0.0	2003 12 13	703	0.1+ 1.1+
2002 05 16	704	1.4+ 0.2-	2002 07 05	644	0.1+ 0.1+	2003 12 13	703	0.9- 1.3+
2002 05 16	704	0.2+ 0.4+	2002 07 05	644	0.2- 0.0	2003 12 13	703	0.8- 0.3+

(73734)* 1993 OT₁₂ = 2002 NA₉

Discovered 1993 July 19 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 32998)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.78774	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22021831	ω	113.50899	+0.59582911
<i>a</i>	2.7158166	Ω	291.56072	+0.43001261
<i>e</i>	0.2834963	<i>i</i>	29.47977	+0.67828964
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.8- 1.6+	2002 07 26	644	0.1+ 0.9+	2003 12 16	699	0.2- 0.4-
1993 07 12	809	1.5- 0.9+	2002 07 26	644	0.0 0.9+	2003 12 16	699	0.5+ 0.6+
1993 07 12	809	0.5- 1.2+	2002 07 28	608	0.2+ 0.1-	2003 12 16	699	0.2+ 0.1-
1993 07 12	809	(0.2+ 2.2+)	2002 07 28	608	0.2+ 0.0	2003 12 16	699	0.2+ 0.5-
1993 07 12	809	0.8- 1.3+	2002 07 28	608	0.1- 0.2-	2003 12 19	704	0.4+ 0.5-
1993 07 12	809	1.1+ 0.9+	2003 09 29	699	0.5+ 0.6+	2003 12 19	704	0.3+ 0.5-
1993 07 19	809	0.3+ 1.3-	2003 09 29	699	0.9+ 0.4-	2003 12 19	704	1.9+ 1.3+
1993 07 19	809	0.1+ 1.0-	2003 09 29	699	0.8+ 0.0	2003 12 19	704	0.4- 1.2-
1993 07 19	809	(2.4+ 2.7-)	2003 09 29	699	0.4+ 0.4-	2003 12 19	704	0.4+ 0.5-
1993 07 23	809	0.6+ 1.7-	2003 09 30	704	0.7+ 0.1-	2003 12 21	704	0.1+ 0.1-
1993 07 23	809	(1.4+ 2.3-)	2003 09 30	704	0.2- 0.2-	2003 12 21	691	0.0 0.0
1993 07 23	809	(1.3+ 2.2-)	2003 09 30	704	0.2- 0.5+	2003 12 21	704	0.1- 0.0
1998 08 25	704	0.9+ 0.0	2003 09 30	704	0.1- 0.0	2003 12 21	691	0.2- 0.1+
1998 08 25	704	0.2- 0.8+	2003 09 30	704	0.3- 0.2-	2003 12 21	704	0.1+ 0.2+
1998 08 25	704	0.2+ 0.0	2003 10 06	704	0.5+ 0.1+	2003 12 21	691	0.1- 0.0
1998 08 25	704	0.2+ 0.7-	2003 10 06	704	0.1+ 0.6-	2003 12 21	704	0.2+ 0.0
1998 08 25	704	0.5+ 1.2-	2003 10 06	704	0.2- 0.1+	2003 12 21	704	0.1- 0.1-
2002 06 08	704	1.2+ 0.6-	2003 10 21	699	0.6- 0.2+	2003 12 26	106	0.6- 0.3-
2002 06 08	704	0.9+ 0.3-	2003 10 21	699	0.1+ 0.1-	2003 12 26	106	0.1+ 0.5-
2002 06 08	704	1.3+ 0.4-	2003 10 21	699	0.4- 0.0	2003 12 26	106	0.3- 0.2-
2002 06 08	704	0.4+ 0.4-	2003 10 21	699	0.3+ 0.3-	2004 01 06	608	0.6+ 0.6-
2002 06 12	644	0.5- 0.4+	2003 10 23	704	0.2+ 0.4-	2004 01 06	608	0.2+ 0.4+
2002 06 12	644	0.5- 0.3+	2003 10 23	704	1.8- 1.6+	2004 01 06	608	0.2+ 0.5+
2002 06 12	644	0.4- 0.4+	2003 10 23	704	0.7+ 0.8+	2004 01 13	644	0.2- 0.2-
2002 06 18	704	0.1+ 0.8-	2003 10 23	704	0.1- 0.4+	2004 01 13	644	0.0 0.0
2002 06 18	704	0.1+ 0.7-	2003 10 23	704	0.4+ 0.4+	2004 01 13	644	0.0 0.2-
2002 06 18	704	0.6- 0.4-	2003 11 03	704	0.2+ 0.2+	2004 01 17	608	0.1+ 0.5+
2002 06 18	704	1.0+ 0.6-	2003 11 03	704	0.0 0.1+	2004 01 17	608	0.1+ 0.5+
2002 07 01	644	0.5- 0.2-	2003 11 03	704	0.1+ 1.6+	2004 01 17	608	0.1+ 0.6+
2002 07 01	644	0.6- 0.2-	2003 11 19	704	0.0 0.4+	2004 01 18	691	0.1- 0.4+
2002 07 01	644	0.4- 0.2-	2003 11 19	704	0.1- 0.4+	2004 01 18	691	0.1- 0.3+
2002 07 05	704	1.3+ 0.2-	2003 11 19	704	0.1- 0.5+	2004 01 18	691	0.1+ 0.0
2002 07 05	704	0.2- 0.6+	2003 11 19	704	0.1+ 0.5+	2004 01 19	691	0.0 0.2+
2002 07 05	704	0.2+ 0.0	2003 11 19	704	0.1+ 0.7+	2004 01 19	691	0.1+ 0.2+
2002 07 05	704	0.6+ 0.4+	2003 11 20	704	0.4- 0.2+	2004 01 19	691	0.0 0.2+
2002 07 13	644	0.7- 0.5+	2003 11 20	704	0.0 0.1-	2004 01 23	704	0.2+ 0.4+
2002 07 13	644	0.4- 0.4+	2003 11 20	704	1.1- 0.2-	2004 01 23	704	0.2- 0.3+
2002 07 13	644	0.3- 0.4+	2003 11 20	704	0.1- 0.3-	2004 01 23	704	0.5+ 1.0+
2002 07 14	704	0.8- 0.5+	2003 11 20	704	0.3+ 0.2-	2004 01 23	704	0.1- 0.5+
2002 07 14	704	0.9- 0.2-	2003 11 24	704	0.1+ 0.2+	2004 01 23	704	0.2+ 0.1+
2002 07 14	704	0.5- 0.0	2003 11 24	704	0.4+ 0.7+	2004 01 29	704	0.1- 0.8-
2002 07 14	704	1.0- 0.6+	2003 11 24	704	0.4+ 0.2-	2004 01 29	704	0.5- 1.0-
2002 07 14	704	(2.5- 0.4+)	2003 11 24	704	0.1- 0.4-	2004 01 29	704	0.2- 1.0-
2002 07 26	644	0.4- 0.9+	2003 11 24	704	0.1+ 0.4-	2004 01 29	704	0.3- 0.7-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.42573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31401471	ω 197.17672	+0.92080682	+0.38837712
<i>a</i>	2.1437265	Ω 139.91072	-0.35099795	+0.86515563
<i>e</i>	0.2383510	<i>i</i> 3.18230	-0.17004481	+0.31728370
<i>P</i>	3.14	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	691	0.1-	0.1+	1998 03 02	691	0.3-	0.0	2002 05 17	704	0.2-	0.0
1990 11 11	691	0.2-	0.3+	1998 03 02	691	0.2-	0.2-	2002 05 17	704	0.2-	0.4+
1990 11 11	691	0.1+	0.4+	1998 03 02	691	0.5-	0.2-	2002 05 18	704	0.6+	0.6+
1993 08 13	675	0.9-	0.5-	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2002 05 18	704	0.7+	0.0
1993 08 13	675	0.3-	1.0-	1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2002 05 18	704	1.1+	0.7+
1993 08 18	010	1.4+	1.8+	1999 06 15	704	0.5-	0.5-	2002 05 18	704	0.7+	0.4+
1993 08 19	010	(1.4+	2.5+)	1999 06 15	704	0.2-	0.5-	2002 05 19	644	0.1+	0.0
1993 08 19	010	1.7+	1.6+	1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2002 05 19	644	0.6+	0.3-
1993 08 19	010	1.5+	1.3+	2002 05 08	704	0.2-	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.2-
1993 08 20	809	0.7-	0.2-	2002 05 08	704	0.1-	0.6-	2002 06 03	644	0.4+	0.6+
1993 08 20	809	0.5-	0.2-	2002 05 08	704	(2.0-	2.1+)	2002 06 03	644	0.8+	0.1+
1993 08 20	809	0.6-	0.1+	2002 05 08	704	0.7-	1.0+	2002 06 03	644	0.4+	0.1-
1993 08 24	809	0.2-	1.4+	2002 05 09	644	0.5-	0.8+	2003 12 27	691	0.1-	0.8+
1993 08 24	809	0.9-	0.8+	2002 05 09	644	0.4-	0.8+	2003 12 27	691	0.1-	0.7+
1993 08 24	809	0.4-	0.5+	2002 05 09	644	0.4-	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.7+
1993 09 21	675	0.5+	0.1+	2002 05 10	704	1.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
1993 09 21	675	1.6-	0.2+	2002 05 10	704	0.8+	1.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.6+
1996 07 23	566	0.5-	0.5-	2002 05 10	704	0.4+	1.2+	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
1996 07 23	566	0.6-	0.5-	2002 05 10	704	0.6+	1.5+	2004 01 21	704	1.3-	1.4+
1996 07 23	566	0.1-	0.5-	2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
1998 02 24	691	0.7-	0.2+	2002 05 16	704	0.4-	0.6-	2004 01 22	704	0.5+	0.7-
1998 02 24	691	0.6-	0.3+	2002 05 16	704	0.0	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1998 02 24	691	0.3-	0.1-	2002 05 16	704	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1998 02 26	691	0.1+	0.2+	2002 05 17	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.5+
1998 02 26	691	1.3+	0.3-	2002 05 17	704	0.7+	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.0
1998 02 26	691	0.7+	0.0	2002 05 17	704	0.5-	0.5-				

(73736)* 1993 QT₆ = 1998 TG₁₉

Discovered 1993 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33485)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.39343	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21320997	ω 18.81175	+0.96274881	-0.27036715
<i>a</i>	2.7750089	Ω 356.86593	+0.23763605	+0.85313965
<i>e</i>	0.0889458	<i>i</i> 4.23968	+0.12901101	+0.44615507
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	(1.3+	2.5+)	1998 10 18	327	0.4+	1.1-	2002 09 02	608	0.1-	1.0-
1993 08 20	809	(0.1+	2.4+)	1998 10 18	327	0.2+	0.6-	2002 09 25	644	0.1+	0.1-
1993 08 20	809	(0.3+	2.8+)	2002 07 15	644	0.1+	0.4+	2002 09 25	644	0.2-	0.1+
1993 08 24	809	(2.9+	0.9+)	2002 07 15	644	0.1+	0.3+	2002 09 25	644	0.0	0.2+
1993 08 24	809	0.3-	0.3+	2002 07 15	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+
1993 08 24	809	0.6-	0.6+	2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
1993 09 10	691	0.3-	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1993 09 10	691	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1993 09 10	691	(2.7+	3.1-)	2002 08 15	644	0.1-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
1996 03 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	1.1+	1.2+
1996 03 16	691	0.1-	0.1+	2002 08 15	644	1.4-	1.0+	2003 11 24	704	1.6+	0.0
1996 03 16	691	0.1+	0.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
1998 10 14	327	0.8+	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.5+
1998 10 14	327	0.1+	1.1-	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.8+
1998 10 14	327	0.2+	0.8-	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
1998 10 15	327	0.1+	0.7-	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.6-	0.2-
1998 10 15	327	0.6+	0.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+

1998 10 15	327	0.2+	1.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.9-
1998 10 18	327	0.3-	0.2-	2002 09 02	608	0.3+	0.9-

(73737)* 1993 RH₄ = 2000 DH₅₆

Discovered 1993 Sept. 15 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39950)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.88590	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22543422	ω 276.29907	-0.04131679	+0.99905756
<i>a</i>	2.6737624	Ω 351.29958	-0.87841864	-0.04266482
<i>e</i>	0.0474824	<i>i</i> 5.04462	-0.47610253	-0.00798206
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.4-	0.1-	2000 03 27	699	0.0	0.6+	2002 11 05	699	1.4+	0.0
1993 09 15	809	0.7-	0.1+	2000 03 27	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.6-	0.6+
1993 09 15	809	0.2+	0.9-	2000 03 27	699	0.2-	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.2-
1993 09 16	809	1.0+	1.2-	2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.2-	0.2-
1993 09 16	809	0.1-	1.0-	2000 04 03	704	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.7-
1993 09 16	809	0.6-	0.8+	2000 04 03	704	1.4-	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+
1993 09 17	809	(1.2+	3.5+)	2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	1.1-
1993 09 17	809	(0.7+	2.1+)	2000 04 03	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1993 09 17	809	0.5-	1.8+	2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
1993 09 18	809	(0.6+	2.7+)	2002 10 04	704	0.3-	1.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1993 09 18	809	0.6-	1.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	1.4+	0.2-
1993 09 18	809	0.9-	0.2+	2002 10 04	704	1.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.2-
1993 09 18	675	1.8+	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.7-	2003 12 28	704	0.7+	0.9-
1993 09 22	675	0.5-	1.9+	2002 10 08	699	0.1-	1.8+	2003 12 28	704	1.2+	0.1-
1993 09 23	809	(0.8-	3.3+)	2002 10 08	699	1.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
1993 09 23	809	(1.1-	2.5+)	2002 10 08	699	1.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
1993 09 23	809	1.5-	1.6+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	1.1+	0.6-	2002 10 10	704	0.7-	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.4-	2004 01 13	699	0.3-	1.1-
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.7-	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	0.4+	0.1-
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.3-	0.4-
2000 03 04	049	1.6+	0.0	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2004 01 20	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	049	1.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	049	1.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.1-	2004 01 20	704	(3.2+	0.3+)
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2000 03 11	704	0.3-	1.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	1.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2002 10 12	704	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	2.3-	1.0-
2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	1.0-	1.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2002 10 18	644	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.9-	0.2+	2002 10 18	644	0.4-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2000 03 15	691	0.1-	0.1+	2002 10 18	644	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.1-
2000 03 15	691	0.1-	0.0	2002 11 05	699	0.4+	1.7-	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2000 03 15	691	0.1-	0.2+	2002 11 05	699	0.4+	1.0-				
2000 03 27	699	0.9+	0.7-	2002 11 05	699	(1.0-	2.4-)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53909

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	204.91137	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22674889	ω 287.07120	+0.21137031	+0.97716400
<i>a</i>	2.6634176	Ω 354.97768	-0.77539667	+0.15409480
<i>e</i>	0.0742987	<i>i</i> 14.38629	-0.59504840	+0.14630552
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.5-	1.7+	2002 10 10	704	0.8+	0.9-	2002 12 06	704	0.6-	1.7-
1993 09 15	809	0.9-	1.7+	2002 10 12	704	0.2-	1.9+	2002 12 11	699	1.0+	0.2+
1993 09 15	809	1.4-	1.1+	2002 10 12	704	0.3-	1.1+	2002 12 11	699	0.5-	0.2+
1993 09 17	809	1.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.2+	2.0+	2002 12 11	699	0.2+	0.7-
1993 09 17	809	(2.7-	1.3-)	2002 10 12	704	0.1-	1.0+	2002 12 11	699	0.1-	0.4-
1993 09 17	809	0.9-	0.2+	2002 10 12	704	0.6-	2.0+	2003 12 04	704	0.7-	0.1+
1993 09 18	809	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
1993 09 18	809	0.3-	1.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 04	704	0.5+	0.6-
1993 09 18	809	0.2-	0.6+	2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2003 12 04	704	1.6+	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.9-	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2002 10 15	704	0.5-	0.8-	2003 12 17	644	0.4-	0.1-
2000 02 04	704	1.3+	1.3+	2002 10 15	704	1.0-	1.0-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.0	2002 10 15	704	0.4-	0.9-	2003 12 18	703	0.8-	1.3-
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 10 15	704	0.0	0.5+	2003 12 18	703	0.6-	0.9-
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 10 15	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	703	1.8+	1.0-
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	703	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	1.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.3-	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.2-
2000 04 03	704	0.1-	0.6+	2002 11 01	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2000 04 03	704	0.4-	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2000 04 03	704	0.2+	0.4-	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2000 04 03	704	0.5-	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.8+
2000 04 03	704	0.6+	0.8-	2002 11 07	704	0.1-	0.8-	2003 12 30	704	0.5-	0.7-
2000 04 25	699	0.8+	1.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	0.4-
2000 04 25	699	0.5+	1.3+	2002 11 11	699	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.2-
2000 04 25	699	0.2+	0.7+	2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
2000 04 25	699	1.3+	1.1+	2002 11 11	699	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.7-
2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.5-
2002 09 07	704	0.4-	0.5+	2002 11 25	644	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.4-
2002 09 07	704	0.6-	0.5+	2002 11 25	644	1.0+	1.4-	2004 01 31	699	0.5-	1.2-
2002 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 11 25	644	0.1-	0.5-	2004 01 31	699	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2-	2004 01 31	699	0.0	1.9+
2002 10 05	704	0.4-	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.6-	2004 01 31	699	1.8-	0.1-
2002 10 05	704	0.2-	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.8+
2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2002 12 02	704	0.6-	0.1+	2004 01 31	704	0.5-	1.1+
2002 10 05	704	0.8-	0.5+	2002 12 02	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 10 05	704	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	1.0-	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2002 10 10	704	0.8+	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	1.0-	2004 01 31	704	0.6-	0.1-
2002 10 10	704	0.5-	1.3-	2002 12 06	704	0.6-	1.6-				
2002 10 10	704	0.8+	0.9-	2002 12 06	704	0.4-	1.8-				

(73739)* 1993 SV₅ = 2000 YC₆₂

Discovered 1993 Sept. 17 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (MPO 9031), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.70395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30413962	ω 202.59025	+0.95783403	-0.28730329
<i>a</i>	2.1898820	Ω 174.10343	+0.26825733	+0.89012541
<i>e</i>	0.1554148	<i>i</i> 1.83220	+0.10291732	+0.35374225
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.3-	1.8+	2001 01 19	699	1.2+	0.9-	2003 12 14	644	0.6-	0.2-
1993 09 17	809	0.0	1.4+	2001 01 19	699	1.1+	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
1993 09 17	809	0.6-	1.2+	2001 01 19	691	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0
1993 09 18	809	(1.0-	2.0-)	2001 01 19	699	0.3-	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1993 09 18	809	1.1-	1.0-	2001 01 19	691	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1993 09 18	809	1.2-	1.1-	2001 01 19	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1993 09 18	675	1.8-	0.0	2001 01 19	699	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
1993 09 18	675	0.3+	0.2-	2001 01 21	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1993 09 22	809	1.8+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.2-
1993 09 22	809	1.7+	0.7+	2001 01 21	691	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.4-
1993 09 22	809	0.5-	0.5-	2001 01 21	691	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.5-
1993 09 22	675	0.1+	1.2+	2001 01 21	704	1.8+	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.2-
1993 09 22	675	1.2-	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1993 09 24	809	0.2-	0.0	2001 01 22	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1993 09 24	809	1.1+	0.2-	2001 01 22	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1993 09 24	809	0.2+	0.4-	2001 01 22	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2000 12 30	704	0.3-	1.4+	2001 02 19	704	0.4-	1.2+	2003 12 24	735	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 24	735	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	(2.3+	0.8+)	2003 12 24	735	0.4-	0.4-
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	1.3+	0.6-	2003 12 24	106	0.3-	0.3-
2000 12 30	704	0.2-	0.1+	2002 05 18	644	0.5+	1.2+	2003 12 24	106	0.8-	0.0
2001 01 02	704	0.1-	0.5-	2002 05 18	644	0.4+	1.3+	2003 12 24	106	0.0	0.1-
2001 01 02	704	0.6-	0.2-	2002 05 18	644	1.1-	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2001 01 02	704	0.8-	0.3-	2002 06 11	644	0.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2002 06 11	644	0.2+	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.3-
2001 01 03	699	0.4+	0.1+	2002 06 11	644	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.3-	0.1-
2001 01 03	699	0.6-	0.4+	2003 09 29	704	0.1-	0.9+	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2001 01 03	699	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2001 01 03	699	0.1-	0.0	2003 09 29	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2001 01 03	704	0.6-	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	0.2-	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 01 16	691	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2001 01 16	691	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2001 01 16	691	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.3+

(73740)* 1993 TZ₁₄ = 2002 TW₂₈₇

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 37040)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.66078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22643037	ω 285.51788	+0.58569234	+0.80518016
<i>a</i>	2.6659148	Ω 21.16817	-0.60922600	+0.51300105
<i>e</i>	0.1231727	<i>i</i> 14.92459	-0.53461029	+0.29751443
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.7+	3.2+)	2002 10 10	704	1.5-	0.5-	2002 12 05	704	0.6+	1.0+
1993 10 09	809	(0.3-	2.6+)	2002 10 10	704	0.9-	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.7+
1993 10 09	809	(0.1+	2.5+)	2002 10 10	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.5+	0.0
1993 10 11	809	(1.8+	3.4+)	2002 10 10	704	0.4-	0.9-	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
1993 10 11	809	(1.9+	4.0+)	2002 10 12	704	0.9-	0.1-	2002 12 06	704	0.9+	0.0
1993 10 11	809	(0.9+	2.9+)	2002 10 12	704	0.4-	0.6-	2002 12 06	704	1.0+	0.7+
1993 10 20	809	0.2-	0.8-	2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1993 10 20	809	1.1+	0.7-	2002 10 12	704	0.7-	0.5-	2002 12 06	704	0.7+	0.1+
1993 10 20	809	0.6+	0.7-	2002 10 12	704	0.7-	0.5-	2002 12 06	704	0.7+	0.5+
1993 10 22	809	(2.7+	2.8-)	2002 11 06	704	0.1-	0.3+	2002 12 09	699	1.3+	0.4+
1993 10 22	809	(1.0+	3.0-)	2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2002 12 09	699	0.3-	0.2+
1993 10 22	809	(0.1+	3.3-)	2002 11 06	704	0.4+	0.5-	2002 12 09	699	0.3-	0.6+
2000 03 05	704	0.8-	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.4-	2002 12 09	699	0.1-	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.5-	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 20	644	1.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.6-	0.6-	2002 11 07	704	0.7-	0.3+	2003 01 20	644	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.5-	0.7+	2002 11 07	704	1.7-	0.7-	2003 01 20	644	0.7+	0.0

2000 03 12	704	1.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2003 11 21	644	0.5+	0.1−
2000 03 12	704	1.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	644	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	2.0+	0.1−	2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.7−
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	1.5−	1.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.7−
2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.1+	1.0+	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.7−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2002 07 18	644	0.5−	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2002 07 18	644	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.6−	0.4−	2002 11 25	644	0.4+	0.1−	2004 01 31	699	1.1−	0.9−
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 11 25	644	0.7+	0.0	2004 01 31	699	0.7−	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 11 25	644	0.6+	0.1−	2004 01 31	699	0.4+	0.8−
2002 10 04	699	1.0+	0.2+	2002 12 05	699	0.7+	0.2+	2004 01 31	699	0.8−	1.3−
2002 10 04	699	0.8+	0.8+	2002 12 05	699	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	1.3−	1.1+
2002 10 04	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	699	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	699	0.4+	1.1+	2002 12 05	699	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	0.7−	0.5+
2002 10 10	704	0.9−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−

(73741)* 1993 TY₁₅ = 2000 EB₁₁₉

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1886)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22601156	ω	231.43893	−0.26030075	+0.96106527		
<i>a</i>	2.6692072	Ω	23.97011	−0.79960242	−0.16074619		
<i>e</i>	0.1430294	<i>i</i>	13.19284	−0.54118342	−0.22475368		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.0
1993 10 09	809	1.8−	0.5+	2002 10 08	699	0.1+	1.2−	2003 12 29	704	1.0+	1.0−
1993 10 09	809	(2.8−	0.1+)	2002 10 08	699	0.3−	0.5−	2003 12 29	703	1.0−	1.2−
1993 10 11	809	0.6+	0.4+	2002 10 08	699	0.2+	1.7−	2003 12 29	704	1.5+	0.9+
1993 10 11	809	1.6−	0.4+	2002 10 08	699	0.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.8−	0.0
1993 10 11	809	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	704	1.1+	0.1−
1993 10 20	809	1.1−	1.4+	2002 10 10	704	0.5−	1.5−	2003 12 29	704	1.3+	0.1+
1993 10 20	809	0.8+	1.8+	2002 10 10	704	0.8+	1.2−	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
1993 10 20	809	0.2+	1.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.9−	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	(3.0+	0.3−)	2002 10 10	704	0.9+	1.1−	2003 12 30	704	0.3+	1.1+
2000 03 04	704	(3.1+	0.0)	2002 11 05	704	0.0	0.8−	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	(2.2+	0.5−)	2002 11 05	704	0.4+	1.7−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	1.1−	2004 01 18	703	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.1−	0.8−	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2004 01 18	703	0.9−	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.8−	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 18	703	0.7−	1.9+
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2004 01 18	703	0.7−	0.8+
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	1.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	1.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.8−
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	1.4−	0.4−
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 01 30	699	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	1.8+	2003 12 29	703	0.0	0.7−	2004 01 30	699	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+				

(73742)* 1993 TB₁₉ = 1996 GE₁₀

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 27312)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21394260	ω	308.74369	+0.98931299	−0.13820851		
<i>a</i>	2.7686700	Ω	59.24600	+0.14483208	+0.89468918		
<i>e</i>	0.1529929	<i>i</i>	3.09886	+0.01683682	+0.42477016		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2+	1.5−	2002 09 05	704	0.4−	1.4+	2002 10 05	704	0.6−	0.8+
1993 10 09	809	1.4+	0.8−	2002 09 05	704	0.7−	1.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.8+
1993 10 09	809	1.0+	1.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.4+
1993 10 11	809	1.2+	1.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.8+
1993 10 11	809	0.7+	1.2−	2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.0
1993 10 11	809	0.6+	1.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
1993 10 20	809	0.7+	1.5−	2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+
1993 10 20	809	0.7+	1.3−	2002 09 09	608	0.5+	0.3+	2003 12 17	691	0.4−	0.4+
1993 10 20	809	0.8−	1.7−	2002 09 09	608	0.7+	0.7+	2003 12 17	691	0.4+	0.2+
1996 04 13	691	0.2+	0.7+	2002 09 09	608	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.4+	0.7+
1996 04 13	691	0.0	1.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.2+	0.4+
1996 04 13	691	0.6−	1.1+	2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.6+	0.6+
1996 04 19	691	0.5+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.4+
1996 04 19	691	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.6+	0.4+
1996 04 19	691	0.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2003 12 21	691	0.2+	0.5+
2001 06 01	691	0.6+	0.6−	2002 09 14	608	0.4−	0.4−	2003 12 21	691	0.4+	0.5+
2001 06 01	691	0.2+	0.4−	2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	1.3+
2001 06 01	691	0.3−	0.4−	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	(0.4−	2.6+)
2002 08 20	644	0.1+	0.8+	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	(1.1+	2.7+)
2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	1.7−	1.5+
2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2002 10 01	608	1.3−	0.2−	2003 12 27	704	1.0−	0.2−
2002 08 30	699	0.9−	0.2+	2002 10 01	608	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2002 08 30	699	0.4−	0.8+	2002 10 01	608	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	1.0+
2002 08 30	699	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	1.6−	0.7+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
2002 08 30	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	2.0+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−				

(73743)* 1993 TS₁₉ = 2002 JZ₃₈

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34683)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30181934	ω	333.33654	+0.99697332	+0.06326509		
<i>a</i>	2.2010910	Ω	23.16976	−0.03290617	+0.86996583		
<i>e</i>	0.1110351	<i>i</i>	6.59454	−0.07043715	+0.48903679		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.3+	0.2−	2002 05 16	608	0.8−	0.9−	2003 11 20	704	0.1+	0.7−
1992 05 02	691	0.2−	0.4−	2002 05 16	608	0.7−	0.7−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1992 05 02	691	0.3+	0.0	2002 05 17	704	1.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1992 05 03	691	0.2−	0.6+	2002 05 17	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1992 05 03	691	0.3+	0.1+	2002 05 17	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1992 05 03	691	0.3+	0.2+	2002 05 17	704	0.3−	0.9−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
1993 10 09	809	0.3+	0.6+	2002 05 17	704	0.6−	1.1−	2003 12 04	704	1.0−	0.2+
1993 10 09	809	1.1−	0.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1993 10 09	809	1.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+
1993 10 11	809	0.8−	0.5−	2003 10 22	704	0.6−	0.7+	2003 12 04	704	1.0−	0.2+
1993 10 11	809	0.7−	1.0−	2003 10 22	704	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1993 10 11	809	0.7−	0.6−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 16	691	0.1+	0.1−
1993 10 12	809	0.4+	0.5−	2003 10 25	704	0.2−	0.9+	2003 12 16	691	0.2+	0.1+
1993 10 12	809	0.9+	1.0−	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.0
1993 10 12	809	0.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
1993 10 13	675	1.3+	1.5+	2003 10 25	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1993 10 13	675	1.4+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
1993 10 22	809	1.7+	1.8−	2003 11 03	704	1.0+	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 53911

1993 10 22	809	(1.1+ 2.2-)	2003 11 03	704	0.6+ 0.3-	2003 12 23	704	0.0 0.9-
1993 10 22	809	(2.2- 1.2+)	2003 11 03	704	0.6+ 0.0	2003 12 23	704	0.3- 1.1-
2002 05 09	704	0.2- 1.2-	2003 11 03	704	1.2+ 0.6-	2003 12 23	704	0.2- 0.4-
2002 05 09	704	(0.9- 2.2-)	2003 11 03	704	1.6+ 0.1+	2003 12 23	704	0.1+ 1.0-
2002 05 09	704	0.3+ 1.0-	2003 11 20	704	(3.7+ 2.4-)	2003 12 23	704	0.0 0.5-
2002 05 09	704	0.3+ 1.0-	2003 11 20	704	0.6- 0.3-	2003 12 29	691	0.1- 0.4-
2002 05 09	644	0.2+ 0.7+	2003 11 20	704	0.4+ 0.7+	2003 12 29	691	0.0 0.5-
2002 05 09	644	0.1- 0.4+	2003 11 20	704	0.0 0.9-	2003 12 29	691	0.1- 0.5-
2002 05 09	644	0.0 0.7+	2003 11 20	704	0.5+ 0.3+	2004 01 20	704	0.1+ 0.2+
2002 05 10	644	0.3- 0.1-	2003 11 20	704	0.1+ 0.9-	2004 01 20	704	0.1+ 0.3-
2002 05 10	644	0.5- 0.1+	2003 11 20	704	0.6+ 0.2+	2004 01 20	704	0.2+ 0.3+
2002 05 10	644	0.0 0.3+	2003 11 20	704	0.1+ 0.9-	2004 01 20	704	0.2- 1.5-
2002 05 16	608	0.6- 1.0-	2003 11 20	704	0.4+ 0.4+			

(73744)* 1993 TJ₂₂ = 1987 KA₂ = 1999 AM₁

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26864)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20032872	<i>ω</i>	250.89864	+0.35053146	+0.93199234
<i>a</i>	2.8927256	<i>Ω</i>	40.00665	-0.79624507	+0.34844935
<i>e</i>	0.1893033	<i>i</i>	8.25404	-0.49307350	+0.09986657
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.6+ 0.1-	2001 02 20	704	0.6- 0.6-	2003 10 23	699	0.1+ 1.5+
1987 05 30	413	1.3- 0.1-	2003 09 20	608	0.3+ 0.1-	2003 10 23	704	0.8- 0.0
1993 10 09	809	1.0- 0.7+	2003 09 20	608	0.3+ 0.0	2003 10 23	704	0.0 0.1+
1993 10 09	809	(2.8- 0.3+)	2003 09 20	608	0.0 0.1-	2003 10 23	704	0.4- 0.2-
1993 10 09	809	(2.6- 0.9+)	2003 09 27	333	0.1+ 0.2-	2003 10 23	704	0.6- 0.1-
1993 10 09	809	1.5+ 0.9-	2003 09 27	333	0.0 0.4-	2003 10 23	704	0.6- 0.1+
1993 10 09	809	(2.7+ 1.7-)	2003 09 27	333	0.5- 0.0	2003 10 24	291	0.7- 0.2+
1993 10 09	809	(2.6+ 1.4-)	2003 09 29	333	0.5- 0.1+	2003 10 24	291	0.5- 0.2+
1993 10 11	809	0.3- 1.0-	2003 09 29	704	1.5+ 1.1+	2003 10 24	291	0.8- 0.4+
1993 10 11	809	(2.1- 1.2-)	2003 09 29	333	0.0 0.1+	2003 10 28	704	0.3- 0.5+
1993 10 11	809	1.5- 0.0	2003 09 29	704	1.1+ 0.2+	2003 10 28	704	0.2+ 0.5+
1993 10 11	809	1.6+ 0.7+	2003 09 29	704	0.1+ 1.0+	2003 10 28	704	0.0 0.4+
1993 10 11	809	0.7+ 0.5+	2003 09 29	333	0.2+ 0.1+	2003 10 28	704	0.2- 0.8+
1993 10 11	809	0.9+ 0.4+	2003 10 02	333	0.6- 0.4+	2003 10 28	704	0.6- 1.1+
1993 10 20	809	1.9+ 1.6-	2003 10 02	333	0.6- 0.3+	2003 11 01	704	0.2+ 0.0
1993 10 20	809	0.8+ 0.9-	2003 10 02	333	0.1+ 0.4+	2003 11 01	704	0.1- 0.6+
1993 10 20	809	0.4+ 1.4-	2003 10 18	291	0.0 0.1-	2003 11 01	704	1.5+ 0.1+
1999 01 07	691	0.1- 1.3-	2003 10 18	291	0.2- 0.2-	2003 11 01	704	1.3+ 0.3-
1999 01 07	691	0.0 1.0-	2003 10 18	291	0.8- 0.2-	2003 11 18	291	0.1+ 0.1+
1999 01 07	691	0.1- 1.1-	2003 10 21	704	0.7- 0.5+	2003 11 18	291	0.0 0.2-
1999 01 09	691	1.1- 0.7-	2003 10 21	704	0.5- 0.3+	2003 11 18	291	0.0 0.2-
1999 01 09	691	0.3- 1.8-	2003 10 21	704	0.3- 0.1+	2003 11 26	699	0.0 1.8+
1999 01 09	691	0.1- 0.9-	2003 10 21	704	0.6- 1.2-	2003 11 26	699	0.6- 0.6-
1999 01 19	691	0.1+ 0.6-	2003 10 21	644	0.1- 0.1+	2003 11 26	699	0.3- 0.2+
1999 01 19	691	0.1+ 0.4-	2003 10 21	644	0.1+ 0.2-	2003 11 26	699	0.4+ 0.5+
1999 01 19	691	0.1+ 0.5-	2003 10 21	644	0.2+ 0.2+	2003 11 28	691	0.3+ 0.1+
2001 02 20	704	0.0 1.1-	2003 10 23	699	1.2+ 0.7-	2003 11 28	691	0.0 0.1-
2001 02 20	704	0.2+ 0.4+	2003 10 23	699	0.3- 0.6-	2003 11 28	691	0.0 0.1+
2001 02 20	704	0.8+ 0.1+	2003 10 23	699	0.2- 0.3+			

(73745)* 1993 TH₂₃ = 2000 YK₁₃₀

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30020410	<i>ω</i>	30.70707	-0.58745605	-0.80824168
<i>a</i>	2.2089792	<i>Ω</i>	95.29942	+0.73397010	-0.55321910
<i>e</i>	0.0465641	<i>i</i>	2.33145	+0.34085670	-0.20172756
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.0- 2.3+)	2000 12 30	704	0.6- 0.9-	2003 10 24	704	0.0 0.2+
1993 10 09	809	(1.0- 2.1+)	2000 12 30	704	0.8- 0.1-	2003 10 26	608	0.8- 0.8-
1993 10 09	809	0.9- 1.9+	2000 12 30	704	0.7- 0.4-	2003 10 26	608	0.5- 0.9-
1993 10 11	809	(0.4+ 2.9+)	2000 12 30	704	0.5- 0.8-	2003 10 26	608	0.4- 0.6-
1993 10 11	809	(0.4- 2.2+)	2001 01 03	691	1.0+ 0.2+	2003 10 28	704	0.3+ 0.5+
1993 10 11	809	0.6- 1.7+	2001 01 03	691	0.5+ 0.6-	2003 10 28	704	0.2+ 0.4+
1993 10 20	809	(1.1- 2.9+)	2001 01 03	691	0.0 1.0+	2003 10 28	704	0.3- 0.5+
1993 10 20	809	(0.1+ 2.4+)	2003 10 16	699	0.2+ 0.4-	2003 10 28	704	0.3+ 0.1-
1993 10 20	809	(2.3- 1.0+)	2003 10 16	699	0.2- 0.1-	2003 10 28	704	0.9+ 0.5+
1995 04 02	691	0.2- 0.6+	2003 10 16	699	0.1- 0.1-	2003 11 01	704	0.4+ 1.2+
1995 04 02	691	0.0 0.6+	2003 10 16	699	0.2- 0.9+	2003 11 01	704	0.0 0.6+
1995 04 02	691	0.1+ 0.5+	2003 10 19	691	0.1- 0.0	2003 11 01	704	1.0+ 0.5-
1995 04 22	691	0.3+ 0.0	2003 10 19	691	0.2- 0.1-	2003 11 01	704	0.7- 0.2+
1995 04 22	691	0.3+ 0.3+	2003 10 19	691	0.3- 0.0	2003 11 01	704	0.7+ 0.1+
1995 04 22	691	0.2+ 0.2-	2003 10 20	644	0.1+ 0.1-	2003 11 18	644	0.4+ 0.2+
1998 01 25	691	0.0 0.3+	2003 10 20	644	0.0 0.3-	2003 11 18	644	0.1- 0.1+
1998 01 25	691	0.1+ 0.1+	2003 10 20	644	0.0 0.3+	2003 11 18	644	0.3+ 0.1+
1998 01 25	691	0.1+ 0.2+	2003 10 21	704	0.0 0.3-	2003 11 18	644	0.0 0.0
2000 11 29	704	0.2+ 0.0	2003 10 21	704	0.3+ 0.5-	2003 11 18	644	0.4+ 0.0
2000 11 29	704	0.8+ 0.7+	2003 10 21	704	0.5- 0.4+	2003 11 18	644	0.2- 0.0
2000 11 29	704	1.1+ 0.7+	2003 10 21	704	0.2- 0.1+	2003 11 20	691	0.1- 0.0
2000 11 29	704	0.1- 0.0	2003 10 22	608	0.2+ 0.9-	2003 11 20	691	0.6- 0.1+
2000 11 29	704	0.0 0.6+	2003 10 22	608	0.3- 1.7-	2003 11 20	691	0.0 0.1+
2000 12 21	704	0.3- 0.8+	2003 10 22	608	0.5+ 1.3-	2003 11 30	704	0.4- 0.3+
2000 12 21	704	0.1+ 0.4+	2003 10 24	704	0.2- 0.2+	2003 11 30	704	0.7+ 2.0-
2000 12 21	704	0.7+ 1.3-	2003 10 24	704	0.5- 0.4+	2003 11 30	704	0.2+ 0.4+
2000 12 30	704	0.9- 0.0	2003 10 24	704	0.0 0.5+	2003 11 30	704	0.3+ 0.1+

(73746)* 1993 TY₂₄ = 1977 RW₉

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 23125)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	64.84440	<i>ω</i>	215.88027	+0.81828127	-0.57481758
<i>a</i>	2.1615736	<i>Ω</i>	179.20555	+0.53863774	+0.76634361
<i>e</i>	0.1042416	<i>i</i>	2.94467	+0.20071161	+0.28688362
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	0.7-	1999 08 15	740	0.8+	1.1+	2004 01 17	691	0.2-	0.3-
1977 09 10	675	0.5+	0.9-	1999 08 15	740	0.7-	0.7+	2004 01 17	608	0.1+	0.8-
1993 09 19	691	0.8-	0.8-	2001 02 19	704	1.4-	1.0+	2004 01 17	608	0.5+	0.1-
1993 09 19	691	0.3-	0.8-	2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2004 01 17	608	0.4+	0.8-
1993 09 19	691	0.0	0.7-	2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2004 01 18	691	1.4+	0.5-
1993 10 09	809	0.4+	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.4+	2004 01 18	691	0.2-	0.3-
1993 10 09	809	0.5-	0.9-	2001 02 19	704	0.6-	0.9+	2004 01 18	691	0.4-	0.3-
1993 10 09	809	0.9-	0.7-	2001 02 22	704	1.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
1993 10 11	809	0.3+	1.5+	2001 02 22	704	0.8-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1993 10 11	809	0.2+	1.3+	2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
1993 10 11	809	0.6+	1.6+	2001 02 22	704	1.0+	1.0+	2004 01 21	704	1.6+	0.4+
1993 10 20	809	(0.5+	2.7+)	2003 12 23	704	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1993 10 20	809	(1.6+	2.2+)	2003 12 23	704	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
1993 10 20	809	0.6-	1.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
1999 08 14	740	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
1999 08 14	740	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
1999 08 14	740	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.7-	0.6+
1999 08 14	740	1.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
1999 08 14	740	1.0-	0.5+	2004 01 13	699	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 08 15	740	1.2+	0.4+	2004 01 17	691	0.1-	0.3-				
1999 08 15	740	0.0	0.3+	2004 01 17	691	0.2-	0.3-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.19395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29881654	ω	254.34503	+0.37699801	-0.92613540
<i>a</i>	2.2158123	Ω	173.46884	+0.88524679	+0.35645909
<i>e</i>	0.1021953	<i>i</i>	6.09233	+0.27241627	+0.12332941
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.5- 3.1-)	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2003 10 26	608	0.1+	0.8-
1993 10 09	809	(1.6- 3.7-)	2001 01 19	704	0.0	0.8+	2003 10 27	704	0.9-	0.1+
1993 10 09	809	(2.2- 2.9-)	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.6-	0.8+
1993 10 11	809	(2.1+ 1.4-)	2003 09 28	704	0.1+	0.2-	2003 10 27	704	1.1-	0.1-
1993 10 11	809	1.1+ 1.6-	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	704	0.1-	0.4+
1993 10 11	809	0.2- 1.7-	2003 09 28	704	0.9-	0.1+	2003 10 27	704	1.0-	1.0+
1993 10 20	809	(0.1- 2.8-)	2003 09 28	704	0.8-	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.9+
1993 10 20	809	(0.3- 2.7-)	2003 09 29	699	1.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
1993 10 20	809	(2.0- 3.4-)	2003 09 29	699	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.4+
1998 03 01	327	0.1+ 0.4-	2003 09 29	699	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
1998 03 01	327	0.0 0.3-	2003 09 29	699	0.5-	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
1998 03 01	327	0.2- 0.2+	2003 10 18	644	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
1998 03 03	704	0.6+ 0.9-	2003 10 18	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	(2.3+ 0.5-)	2003 10 18	644	0.6+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
1998 03 03	704	0.3+ 0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	703	0.1-	0.3+
1998 03 03	704	(2.1+ 0.5+)	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 19	703	0.0	0.2-
1998 03 03	704	0.6+ 1.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.0	0.1-
1998 03 04	704	(2.7- 1.2+)	2003 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	0.1+	0.2-
1998 03 04	704	(3.3- 0.8-)	2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.4-
1998 03 04	704	0.1- 1.1-	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.7+	0.0
1998 03 04	704	1.9- 0.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.6-	2003 11 21	699	0.0	0.1-
1998 03 22	327	0.1+ 0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	1.1+
1998 03 22	327	0.3+ 0.6+	2003 10 21	644	0.1-	0.4-	2003 12 01	703	0.1+	0.1-
1998 03 22	327	0.4- 0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.3+	0.3+
2001 01 04	704	0.2+ 0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.6-	2003 12 01	703	0.2+	0.2-
2001 01 04	704	0.2+ 0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.2+	0.4-
2001 01 04	704	0.2+ 0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.6+	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.6- 0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+ 0.4-	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.6- 0.3+	2003 10 26	608	0.5-	0.7-				
2001 01 19	704	0.2- 0.1-	2003 10 26	608	0.6-	0.9-				

(73748)* 1993 TF₂₆ = 1998 XB₁₅

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 34684)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.57672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20959888	ω	291.17182	+0.56823817	-0.82120697
<i>a</i>	2.8067910	Ω	124.09373	+0.77641436	+0.51407129
<i>e</i>	0.1702845	<i>i</i>	3.61376	+0.27255480	+0.24768897
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.2- 4.9-)	2002 08 17	608	0.6+	0.7+	2003 12 29	699	0.6-	0.0	
1993 10 09	809	(0.6- 4.2-)	2002 08 17	608	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.8-	0.0	
1993 10 09	809	(2.9- 5.2-)	2002 08 17	608	0.8+	0.4+	2003 12 29	699	0.4-	0.2+	
1993 10 11	809	1.5+	1.7-	2002 08 28	644	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
1993 10 11	809	(0.2+ 2.6-)	2002 08 28	644	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.1+	
1993 10 11	809	(0.0 3.2-)	2002 08 28	644	0.6-	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	0.1+	
1993 10 20	809	0.9+	1.0-	2002 09 05	704	1.9-	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
1993 10 20	809	0.2+	1.3-	2002 09 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1993 10 20	809	1.0-	0.5-	2002 09 05	704	0.6-	1.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.9+
1998 12 08	699	0.6-	0.2-	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.6-	0.9+
1998 12 08	699	1.0-	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.9-	0.5-
1998 12 08	699	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.8-	1.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
1998 12 15	910	0.7+	0.2-	2002 09 06	704	0.9+	1.4+	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
1998 12 16	910	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	1.0+	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	1.6+
1998 12 16	910	0.6+	0.5-	2003 12 21	704	1.1+	1.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.1+

1998 12 16	910	0.3+	0.9-	2003 12 21	704	1.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
1998 12 16	910	0.3+	0.9-	2003 12 21	704	1.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
1998 12 16	910	0.2-	0.8-	2003 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	1.3+	1.1-
2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.8-	1.6+
2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2003 12 27	691	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	0.6+
2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2003 12 29	699	0.1-	0.1-	2004 01 27	704	0.2-	0.1+

(73749)* 1993 TG₃₇ = 2001 DQ₅₂

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10304)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.72013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30726646	ω	268.12708	+0.95946294	+0.26989286
<i>a</i>	2.1750001	Ω	76.20842	-0.21373019	+0.88451766
<i>e</i>	0.2200450	<i>i</i>	4.79441	-0.18371246	+0.38050802
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.2-	0.1+	2001 02 21	704	0.2+	0.3-	2002 06 06	704	0.2+	0.5+
1993 10 09	809	0.1-	0.4+	2001 02 21	704	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.6-	0.3+
1993 10 09	809	1.5-	0.2-	2001 02 21	704	1.4+	1.1-	2002 06 06	704	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.1-	0.8+	2002 04 09	704	0.1+	0.8-	2002 06 06	704	0.4+	1.0+
1993 10 11	809	1.0-	0.6+	2002 04 09	704	0.8+	0.7-	2002 06 08	704	1.5-	0.1-
1993 10 11	809	1.2-	0.9+	2002 04 09	704	1.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.4+	0.1-
1993 10 21	809	(2.9- 0.4+)		2002 04 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	1.1-
1993 10 21	809	(3.2- 1.1+)		2002 04 17	704	0.5-	0.0	2002 06 08	704	0.5+	0.0
1993 10 21	809	(2.8- 0.5+)		2002 04 17	704	0.2+	0.4+	2002 06 11	704	0.6-	0.3+
1993 10 21	809	0.5+	1.0+	2002 04 17	704	0.3+	0.6-	2002 06 11	704	1.1+	0.1+
1993 10 21	809	0.9+	1.0+	2002 04 17	704	1.6+	0.6-	2002 06 11	704	0.3+	0.3+
1993 10 21	809	0.2+	1.0+	2002 04 17	704	0.2+	0.3-	2002 06 11	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2002 05 02	699	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
1999 06 15	704	0.5+	0.9+	2002 05 02	699	0.7-	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.1-
1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2002 05 02	699	0.0	0.2-	2003 11 21	704	(0.3- 2.2+)	
1999 06 15	704	0.1+	1.4+	2002 05 02	699	1.6-	1.2+	2003 11 21	704	0.5-	1.2+
1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2002 05 08	699	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	1.5+
1999 07 16	704	0.9-	1.0+	2002 05 08	699	0.3+	0.4-	2003 11 23	704	0.0	1.9+
1999 07 16	704	0.1-	0.2+	2002 05 08	333	1.1-	1.9+	2003 11 23	704	0.5-	1.0+
1999 07 16	704	0.1-	0.8+	2002 05 08	699	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	1.9+
1999 07 16	704	0.2-	0.7+	2002 05 08	333	0.4-	1.4+	2003 11 23	704	0.2-	1.5+
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2002 05 08	699	0.2+	0.3-	2003 12 04	703	0.6-	0.1-
2000 12 20	691	0.5-	0.1-	2002 05 08	333	(1.3- 2.4+)		2003 12 04	703	0.4-	1.7-
2000 12 20	691	0.6-	0.4-	2002 05 08	333	0.1-	1.2+	2003 12 04	703	1.4-	0.7-
2000 12 20	691	0.5-	0.3-	2002 05 08	333	1.2-	1.2+	2003 12 04	703	0.0	0.9-
2000 12 22	699	(2.2- 2.2-)		2002 05 08	333	1.0-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
2000 12 22	699	(0.8+ 2.4+)		2002 05 08	644	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 12 22	699	1.1+	0.2+	2002 05 08	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 12 22	699	0.0	0.4+	2002 05 08	644	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 05 09	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2001 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 05 09	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2001 01 04	704	0.5-	0.5+	2002 05 09	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 05 09	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 01 04	704	0.7-	0.6-	2002 05 09	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2001 01 19	704	0.5+	0.2-	2002 05 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	(3.5+ 0.6-)	
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2002 05 10	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	1.0-	1.0+
2001 01 19	704	0.8+	0.3-	2002 05 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.1-	0.3+
2001 02 01	699	0.4-	0.4-	2002 05 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
2001 02 01	699	1.0+	1.1-	2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.1-	0.5+
2001 02 01	699	0.8-	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
2001 02 01	699	0.4+	0.7-	2002 06 02	699	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2001 02 17	704	0.1-	1.3+	2002 06 02	699	0.5-	1.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 06 02	699	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2001 02 17	704	1.0-	0.4+	2002 06 02	699	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
2001 02 17	704	0.7-	0.9-	2002 06 06	704	0.3+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53913

(73750)* 1993 TT₄₁ = 1998 XF₇₉

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 33938)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	6.44163		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21400868	ω	306.84796	−0.52542739		−0.85077090	
<i>a</i>	2.7681001	Ω	174.81468	+0.81351366		−0.50602890	
<i>e</i>	0.2528820	<i>i</i>	6.81238	+0.24924201		−0.14185776	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4+	0.6−	1999 01 14	699	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.3+
1993 10 09	809	0.6−	0.5−	1999 01 14	699	1.6−	0.7+	2003 12 11	703	1.3−	0.7+
1993 10 09	809	1.0−	1.9−	1999 02 14	910	1.0−	0.3−	2003 12 11	703	2.0+	0.4+
1993 10 11	809	1.1+	0.2−	1999 02 14	910	1.1−	0.4−	2003 12 11	703	1.5−	0.4−
1993 10 11	809	1.6+	0.1−	1999 02 14	910	1.2−	0.6−	2003 12 11	703	0.7−	0.3+
1993 10 11	809	1.0+	0.4−	2002 09 14	644	0.9−	1.0+	2003 12 22	704	1.1+	0.6−
1993 10 20	809	(0.1−	2.0−)	2002 09 14	644	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	1.1+
1993 10 20	809	0.3+	1.6−	2002 09 14	644	0.9−	0.9+	2003 12 22	704	1.2+	1.2−
1993 10 20	809	0.1+	1.0−	2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
1997 09 05	910	0.3−	0.5−	2002 09 30	704	0.8+	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
1997 09 05	910	0.3−	0.3−	2002 09 30	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	683	0.9−	0.6−
1997 09 05	910	0.1−	0.0	2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2003 12 29	683	0.9+	0.5−
1998 12 15	704	1.4+	0.0	2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2003 12 29	683	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	1.1−
1998 12 15	704	0.3+	1.7−	2002 10 01	699	0.0	1.3+	2004 01 23	704	0.0	1.4+
1998 12 15	704	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.7−	0.6−
1998 12 15	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	1.3−	2004 01 23	704	0.0	0.9+
1998 12 16	699	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.4−	1.3+
1998 12 16	699	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1998 12 16	699	(0.2+	2.3−)	2002 10 04	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	1.0−	0.9+	2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
1998 12 22	704	1.5+	0.3−	2002 10 04	644	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	0.5−	1.5+	2002 10 07	704	1.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.6−
1999 01 14	699	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.8−				

(73751)* 1993 UK₈ = 2003 QM₅₉

Discovered 1993 Oct. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52412)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	33.51381		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19029091	ω	209.35616	+0.91344663		+0.40030327	
<i>a</i>	2.9935787	Ω	126.86322	−0.35323117		+0.86932926	
<i>e</i>	0.1384131	<i>i</i>	5.25647	−0.20209652		+0.28986881	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.1+	1.7−	2002 06 05	704	0.2−	0.2+	2003 09 01	704	0.5−	1.1+
1982 07 20	260	0.7+	0.0	2002 06 05	704	0.5−	0.3−	2003 09 01	704	0.9−	0.1+
1993 10 10	809	(0.6−	3.5−)	2002 06 05	704	0.2+	0.0	2003 09 01	704	0.1+	0.1+
1993 10 10	809	0.2−	0.9−	2002 06 13	291	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.5+	0.4+
1993 10 10	809	(1.9−	2.0−)	2002 06 13	291	0.3+	0.1−	2003 09 21	608	0.3+	1.3−
1993 10 20	809	1.7−	1.4−	2002 06 13	291	0.6+	0.3−	2003 09 21	608	0.0	0.2−
1993 10 20	809	1.6−	1.0−	2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2003 09 21	608	0.4+	1.2−
1993 10 20	809	(3.4−	0.8−)	2002 07 03	644	0.4−	0.7−	2003 09 24	644	0.4−	0.1−
1993 10 21	809	0.4−	0.9+	2002 07 03	644	0.2−	0.3−	2003 09 24	644	0.3−	0.1−
1993 10 21	809	0.8−	0.9+	2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 09 24	644	0.1−	0.2+
1993 10 21	809	2.4−	0.2+	2003 08 23	704	0.8+	1.0+	2003 09 28	704	0.3−	0.6+
1995 02 05	691	0.2−	0.1−	2003 08 23	704	0.9−	0.0	2003 09 28	704	0.3−	0.6+
1995 02 05	691	0.7+	0.3+	2003 08 23	704	0.3+	0.6−	2003 09 28	704	0.3−	0.5+
1995 02 05	691	0.2+	0.0	2003 08 23	704	0.2+	0.8+	2003 09 28	704	0.1−	0.4+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 08 23	704	0.3−	0.1+	2003 09 28	704	0.3−	0.7+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 08 23	704	0.0	0.8+	2003 09 28	608	0.7−	0.6+
1998 09 24	699	0.5−	0.5+	2003 08 23	704	1.9−	0.8−	2003 09 28	608	0.4−	0.8+

1998 09 24	699	(0.5+	2.2+)	2003 08 23	704	0.0	0.3+	2003 09 28	608	0.5−	0.8+
1998 09 24	699	1.1+	0.9+	2003 08 26	704	0.4−	1.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.1+
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2003 08 26	704	0.6−	0.4+	2003 10 16	699	0.9−	0.3−
1998 09 25	645	0.2+	0.1−	2003 08 26	704	0.6−	0.5+	2003 10 16	699	0.6+	0.4−
1998 10 19	699	0.5+	0.8+	2003 08 26	704	0.4−	0.4+	2003 10 16	699	0.2−	0.7−
1998 10 19	699	0.2+	0.6−	2003 08 26	704	0.3−	0.8+	2003 10 17	644	0.2−	0.5+
1998 10 19	699	0.3+	1.1+	2003 08 31	608	0.2−	1.3−	2003 10 17	644	0.2−	0.4+
2002 05 12	644	0.3−	0.0	2003 08 31	608	0.4+	0.6−	2003 10 17	644	0.1−	0.4+
2002 05 12	644	0.1−	0.1−	2003 08 31	608	0.7+	0.4−				
2002 05 12	644	0.1−	0.3+	2003 09 01	704	0.1+	0.5+				

(73752)* 1994 AD₁ = 2001 QS₁₉₃

Discovered 1994 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Doppler (*MPO* 16714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	161.76447		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22749017	ω	102.94349	+0.75855777		−0.61609822	
<i>a</i>	2.6576286	Ω	295.50150	+0.46854201		+0.74199990	
<i>e</i>	0.1133108	<i>i</i>	13.59541	+0.45283385		+0.26430880	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	411	0.0	0.9−	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	608	0.4−	0.5+
1994 01 07	411	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 01 08	608	0.3−	0.5+
1994 01 07	411	0.3−	1.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	608	0.2−	0.6+
1994 01 08	411	0.3+	0.3−	2001 10 23	699	0.9+	0.5−	2003 01 16	644	0.3+	0.4+
1994 01 08	411	0.5−	0.2−	2001 10 23	699	0.4+	0.4−	2003 01 16	644	0.2+	0.2+
1994 01 08	411	0.0	1.0−	2001 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 01 16	644	0.1+	0.2+
1994 01 14	411	(0.2+	2.3−)	2001 10 23	699	0.4−	0.7−	2003 01 26	644	0.1−	0.0
1994 01 14	411	0.1−	1.0+	2001 10 26	608	0.8+	0.5−	2003 01 26	644	0.0	0.0
1994 01 14	411	0.1+	1.5−	2001 10 26	608	0.8+	0.9−	2003 01 26	644	0.5−	0.2+
1994 01 30	411	0.3+	0.5+	2001 10 26	608	0.5+	0.6−	2003 01 28	704	0.2−	0.2−
1994 01 30	411	0.3+	0.2−	2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.5−
1994 01 30	411	(0.2−	2.3+)	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.5−
1997 12 30	566	0.9−	0.5−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.4−
1997 12 30	566	0.2−	0.6−	2001 11 11	699	1.3−	0.8+	2003 01 28	608	0.3−	0.4−
1997 12 30	566	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	1.0+	2003 01 28	608	0.2−	0.5−
2001 07 29	704	1.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	608	0.2−	0.5−
2001 07 29	704	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2001 07 29	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	704	0.7+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	1.0+	2003 02 02	704	0.3−	0.1+
2001 08 14	644	0.0	0.6+	2001 12 11	704	(2.2+	0.9−)	2003 02 02	704	0.2+	0.2+
2001 08 14	644	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.7−	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2001 08 14	644	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.6−	2003 02 03	699	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	699	0.6+	0.0	2003 02 03	699	0.3−	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2003 02 03	608	2.0+	1.1+
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2003 02 03	608	1.9+	0.7+
2001 08 26	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	608	1.4+	1.6+
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	1.0+	0.0
2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.4−
2001 08 26	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.8+	0.2−
2001 09 09	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2003 02 23	333	0.1+	0.3+
2001 09 09	704	1.0−	0.4−	2002 12 10	704	0.9+	0.2−	2003 02 23	333	0.4−	0.3+
2001 09 09	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	333	0.4−	0.9+
2001 09 09	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 02	704	0.1+	0.5+
2001 09 09	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 03 02	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	644	1.3−	0.4−	2002 12 14	645	0.4−	0.2−	2003 03 02	704	0.0	0.9+
2001 09 18	644	1.0−	0.3+	2002 12 14	645	0.4−	0.2−	2003 03 02	704	0.2−	0.6+
2001 09 18	644	1.0−	0.4+	2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2003 03 02	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2003 01 01	704	1.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2003 01 03	699	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2003 01 03	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	1.9+	0.8−
2001 09 24	699	0.2+	0.4+	2003 01 03	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	699	0.4−	1.1+	2003 01 03	699	0.3+	0.8+	2003 03 09	704	1.1+	0.9+

M.P.O. 53914

2004 FEB. 6

2001 09 24	699	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.3-	0.6+
2001 09 24	699	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.5-	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 30	644	0.2+	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	0.1-	1.0+
2001 09 30	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.3-	2003 03 09	704	(2.2-	0.7+)
2001 09 30	644	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.2-	0.6-	2003 04 28	699	1.0+	1.1+
2001 10 17	608	0.5-	0.4+	2003 01 08	704	0.1-	0.1-	2003 04 28	699	0.4+	0.8+
2001 10 17	608	0.4-	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.4+	2003 04 28	699	1.4+	1.0+
2001 10 17	608	0.2-	0.0	2003 01 08	704	0.2-	0.1+	2003 04 28	699	0.6+	0.5+
2001 10 18	704	0.1-	0.2-	2003 01 08	704	0.2-	0.2-				
2001 10 18	704	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	0.8-	0.1+				

(73753)* 1994 AQ₅ = 2000 EB₁₅

Discovered 1994 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39160)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18418397	ω	203.92035	-0.76866810	+0.63963413		
<i>a</i>	3.0593900	Ω	15.84638	-0.58436458	-0.69955686		
<i>e</i>	0.1049731	<i>i</i>	0.87859	-0.26012956	-0.31857242		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	(0.3+	2.3-)	2000 03 05	120	(1.0+	2.3-)	2000 04 05	704	0.6+	1.8+
1992 11 26	691	0.5-	0.2+	2000 03 05	120	0.4-	0.5-	2000 04 27	691	1.0+	0.1+
1992 11 26	691	1.3-	0.3+	2000 03 05	120	(2.3+	0.1-)	2000 04 27	691	1.1+	0.0
1994 01 05	691	0.7-	0.0	2000 03 05	120	0.6-	1.4-	2000 04 27	691	1.0+	0.3+
1994 01 05	691	0.1+	0.2-	2000 03 06	120	1.2-	0.5+	2002 09 14	644	0.3+	0.5+
1994 01 05	691	0.1+	0.3-	2000 03 06	120	(2.9-	0.4+)	2002 09 14	644	0.1-	0.7+
1994 01 06	691	0.7+	0.5-	2000 03 11	699	0.6-	1.3+	2002 09 14	644	0.0	0.6+
1994 01 06	691	0.4-	0.6-	2000 03 11	699	0.6-	0.9+	2002 10 10	645	0.1-	0.1+
1994 01 06	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.4-	0.6+	2002 10 10	645	0.1-	0.0
1994 01 13	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
1994 01 13	691	0.1-	0.3-	2000 03 11	699	0.6-	0.7+	2003 11 19	691	0.2-	0.3+
1994 01 13	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.4+
1994 01 14	691	0.6-	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	1.5+	2003 12 01	691	0.0	0.5+
1994 01 14	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	691	0.3-	0.5+
1994 01 14	691	0.5-	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	691	0.2-	0.5+
1994 01 17	691	0.6+	0.1+	2000 03 25	691	0.2+	0.5-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1994 01 17	691	0.2-	0.1-	2000 03 25	691	0.1-	0.4-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
1994 01 17	691	0.5+	0.1+	2000 03 25	691	0.1-	0.5-	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
1997 10 03	910	0.9+	0.4+	2000 04 03	691	1.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.8-
1997 10 03	910	0.8+	0.1+	2000 04 03	691	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1997 10 03	910	1.2+	0.2+	2000 04 03	691	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 02 27	703	0.9-	0.6-	2000 04 05	704	(1.1+	2.1+)	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2000 02 27	703	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.2-	1.7+	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2000 02 27	703	0.1-	0.5-	2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	691	0.7+	0.5-
2000 02 27	703	(0.6-	2.3-)	2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	691	0.4-	0.5-

(73754)* 1994 AG₁₂ = 2001 FO₁₉₃

Discovered 1994 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19240)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29660787	ω	132.88873	-0.45404857	+0.88637662		
<i>a</i>	2.2267986	Ω	109.90201	-0.84292231	-0.39446200		
<i>e</i>	0.1508095	<i>i</i>	5.51848	-0.28865528	-0.24235556		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.4-	0.2-	1998 05 23	910	1.3+	0.3+	2002 09 05	645	0.2-	0.1+
1994 01 07	691	0.2+	1.0-	1998 05 23	910	1.4+	0.1+	2003 12 29	691	1.0-	0.3-
1994 01 07	691	0.2-	0.7-	1998 05 23	910	1.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.9-	0.2-
1994 01 11	691	0.3-	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	1.7+	2003 12 29	691	1.0-	0.0
1994 01 11	691	1.4-	0.3-	2001 03 04	704	0.3+	1.0+	2004 01 16	644	0.7-	0.0
1994 01 11	691	0.7-	0.5-	2001 03 04	704	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.7-	0.2-

1994 01 13	691	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.8-	0.6+	2004 01 16	644	0.9-	0.0
1994 01 13	691	0.1+	0.0	2001 03 18	699	1.1-	0.5+	2004 01 16	691	0.9-	0.2-
1994 01 13	691	0.1+	0.1-	2001 03 18	699	1.1-	1.0+	2004 01 16	691	1.1-	0.2-
1994 01 17	691	0.7+	0.3-	2001 03 18	699	0.3-	1.2+	2004 01 16	691	0.7-	0.3-
1994 01 17	691	0.2+	0.4-	2001 03 27	699	1.0-	0.0	2004 01 22	704	(4.0+	1.6+)
1994 01 17	691	0.3+	0.8-	2001 03 27	699	2.1-	0.6-	2004 01 22	704	(3.6+	0.6+)
1994 01 18	691	0.4+	0.7+	2001 03 27	699	1.7-	0.3+	2004 01 22	704	2.7+	0.5+
1994 01 18	691	0.4+	0.8+	2001 03 27	699	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	(4.3+	0.0)
1994 01 18	691	0.3+	0.8+	2002 09 05	645	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	2.7+	0.7+

(73755)* 1994 CX = 2001 DX₇₁

Discovered 1994 Feb. 7 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10304)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28598218	ω	308.56445	-0.52602471	-0.85040946		
<i>a</i>	2.2816204	Ω	173.15030	+0.80423342	-0.50124979		
<i>e</i>	0.1896720	<i>i</i>	4.85173	+0.27659827	-0.15985119		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	595	1.2+	0.4-	2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2003 11 16	703	(2.3-	0.3-)
1994 02 07	595	1.4+	0.4-	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.4-
1994 02 09	595	0.1-	0.4+	2001 03 02	699	0.1-	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1994 02 09	595	0.4+	0.6-	2001 03 02	699	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
1994 02 09	595	0.4+	0.5-	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1994 02 11	595	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+
1994 02 11	595	0.6-	0.4-	2001 03 18	704	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.7+	0.4-
1994 02 12	675	1.3-	1.1-	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.1+
1994 02 12	675	0.7+	0.8-	2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1994 02 15	675	1.3-	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.4-
1994 02 15	675	0.4+	1.6-	2001 03 18	699	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
1994 02 16	595	0.1+	0.5-	2001 03 18	699	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
1994 02 16	595	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1994 02 17	595	0.3-	0.7+	2001 04 15	699	0.7-	0.0	2003 11 30	703	0.3-	0.1-
1994 02 17	595	1.3-	0.5+	2001 04 15	699	1.0+	1.1+	2003 11 30	703	0.9-	0.3-
1994 03 06	595	0.3-	0.7-	2001 04 15	699	0.5-	0.6+	2003 11 30	703	0.1+	1.2+
1994 03 06	595	0.9-	0.8-	2001 04 15	699	0.3+	1.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.5+
1994 03 06	595	0.6-	1.1-	2003 10 18	699	0.8+	1.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.2+
1994 03 06	595	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.1+	1.1-	2003 11 30	703	0.8-	0.1+
1998 06 29	691	0.1-	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.8-	2003 11 30	704	0.5-	0.6+
1998 06 29	691	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.5+	0.7-	2003 11 30	704	1.2-	1.3+
1998 06 29	691	0.3-	0.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.9-	0.3-
1998 07 15	691	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.1-	2003 12 03	704	0.6-	0.4+
1998 07 15	691	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	1.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.3-
1998 07 15	691	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.7+	1.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.0
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.7-	2003 12 20	704	0.2+	1.1+
2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.6-	2003 12 20	704	0.7+	0.6+
2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	699	1.4-	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	1.0+
2001 02 19	704	0.9-	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 10 29	608	0.3-	0.9+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 10 29	608	0.0	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	608	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.4-	0.8-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.4-	2003 11 16	703	0.8-	0.5-	2004 01 18	644	0.2+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 53915

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.73296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336488	ω	120.07250	-0.75088314	+0.65857910
<i>a</i>	3.1853853	Ω	101.16675	-0.62197346	-0.67997388
<i>e</i>	0.1616872	<i>i</i>	2.89081	-0.22208901	-0.32234933
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(1.7+ 2.5+)	2000 04 06	699	0.3+ 0.9+	2002 09 26	644	0.9- 0.6+
1994 02 07	809	(0.3- 2.5+)	2000 04 06	699	0.5+ 0.3+	2002 09 26	644	0.4- 0.5+
1994 02 07	809	0.5- 1.5+	2000 04 06	699	0.2+ 0.1+	2002 09 26	644	0.5- 0.6+
1994 02 09	809	(1.7+ 4.8+)	2000 04 08	704	0.1- 0.4-	2002 09 30	608	0.8- 1.4+
1994 02 09	809	(0.6+ 3.8+)	2000 04 08	704	0.3+ 0.1-	2002 09 30	608	0.8- 1.5+
1994 02 09	809	(1.0+ 2.8+)	2000 04 08	704	0.0 0.2+	2002 09 30	608	0.3- 2.0+
1994 02 12	809	0.8- 1.5+	2000 04 08	704	0.7+ 0.5+	2002 10 03	704	0.2- 0.0
1994 02 12	809	1.7- 0.3-	2000 04 08	704	0.9+ 1.1+	2002 10 03	704	0.3- 1.1+
1994 02 12	809	1.8- 0.4+	2000 04 10	704	0.1- 0.9+	2002 10 03	704	0.6+ 1.2+
1994 02 15	675	1.6+ 1.8-	2000 04 10	704	0.5+ 0.4+	2002 10 03	704	0.4- 0.1+
1994 02 15	675	(2.1+ 2.5-)	2000 04 10	704	0.2+ 1.7+	2002 10 03	704	0.5- 0.9+
1994 03 05	691	1.2+ 0.7-	2000 04 10	704	0.2+ 1.3+	2002 10 05	645	0.1+ 0.1+
1994 03 05	691	(2.0+ 0.5-)	2000 04 27	699	0.7+ 0.6+	2002 10 05	645	0.0 0.1+
1994 03 05	691	1.1+ 0.8-	2000 04 27	699	0.5+ 0.0	2002 10 06	644	0.2- 0.0
2000 03 01	703	0.2- 0.4+	2000 04 27	699	0.5+ 0.2+	2002 10 06	644	0.2- 0.5+
2000 03 01	703	0.6+ 0.3+	2000 04 27	699	0.8+ 0.2+	2002 10 06	644	0.6- 0.0
2000 03 01	703	0.6+ 0.5+	2000 05 04	704	0.7+ 0.7+	2002 10 08	699	0.6- 0.1+
2000 03 01	703	0.3- 0.5+	2000 05 04	704	0.8+ 1.2+	2002 10 08	699	0.6- 1.0-
2000 03 03	645	0.0 0.1-	2000 05 04	704	0.3+ 0.8+	2002 10 08	699	0.4- 1.0+
2000 03 03	645	0.0 0.1-	2000 05 04	645	0.2- 0.1+	2002 10 08	699	0.2- 1.7+
2000 03 08	704	1.6+ 0.1+	2000 05 04	645	0.1- 0.0	2002 10 11	645	0.1+ 0.0
2000 03 08	704	0.5+ 0.0	2000 05 30	699	0.1- 0.4+	2002 10 11	645	0.1+ 0.0
2000 03 08	704	0.2+ 0.7+	2000 05 30	699	0.5- 0.2+	2003 11 19	699	0.0 1.0+
2000 03 08	704	0.6+ 0.3+	2000 05 30	699	0.6- 0.9+	2003 11 19	699	0.2- 0.5-
2000 03 08	704	0.5+ 0.0	2000 05 30	699	0.7- 0.5+	2003 11 19	699	0.1+ 0.5-
2000 03 27	699	1.1+ 0.5+	2001 06 15	919	0.2- 0.2-	2003 11 19	691	0.2- 0.3+
2000 03 27	699	0.5+ 0.2+	2001 06 15	919	1.4- 0.3-	2003 11 19	699	(2.1+ 1.1+)
2000 03 27	699	0.2- 0.4+	2001 06 16	919	0.8- 1.9+	2003 11 19	691	0.2- 0.3+
2000 03 27	699	0.0 0.3+	2001 06 16	919	0.2- 0.4-	2003 11 19	691	0.4- 0.2+
2000 03 29	704	0.1+ 1.4+	2001 06 18	919	0.4+ 0.5+	2003 11 21	704	0.5- 1.7+
2000 03 29	704	0.0 0.2+	2001 06 18	919	0.2+ 0.4+	2003 11 21	704	0.5+ 1.0+
2000 03 29	704	0.0 0.4+	2001 06 21	644	0.6- 0.6+	2003 11 21	704	0.5- 0.2+
2000 03 29	704	0.0 0.8+	2001 06 21	644	0.5- 0.4+	2003 11 21	704	0.7- 1.5+
2000 03 29	704	0.0 0.5+	2001 06 21	644	0.4- 0.4+	2003 11 21	704	1.1- 0.8+
2000 04 02	699	0.1+ 0.0	2001 07 27	608	0.5+ 0.0	2003 11 23	704	0.3- 0.2-
2000 04 02	699	0.1+ 0.1+	2001 07 27	608	0.7+ 0.0	2003 11 23	704	0.5- 0.4+
2000 04 02	699	0.3+ 0.3-	2001 07 27	608	0.6+ 0.1+	2003 11 23	704	0.1- 0.0
2000 04 02	699	0.3+ 0.6+	2001 08 16	704	1.9- 0.6+	2003 12 19	691	0.3- 0.1+
2000 04 04	704	(2.8+ 1.5+)	2001 08 16	704	0.5- 0.4-	2003 12 19	691	0.0 0.1+
2000 04 04	704	0.7+ 0.0	2001 08 16	704	0.7- 1.7-	2003 12 19	691	0.1- 0.1+
2000 04 04	704	1.2+ 0.7+	2001 08 19	704	0.8- 0.7+	2003 12 21	704	1.0- 0.6+
2000 04 04	704	0.1+ 0.4+	2001 08 19	704	0.1- 0.9+	2003 12 21	704	0.7- 1.2+
2000 04 04	704	0.4+ 0.0	2001 08 19	704	0.0 0.9+	2003 12 21	704	1.0+ 0.6-
2000 04 06	699	0.4+ 0.2+	2001 08 19	704	0.3+ 1.5+	2003 12 21	704	1.9- 1.1+

(73757)* 1994 CH₁₀ = 2000 EH₁₇₅

Discovered 1994 Feb. 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 3126)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.77170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17129249	ω	20.04009	+0.73386425	-0.67838760
<i>a</i>	3.2110261	Ω	22.79467	+0.61023317	+0.63565760
<i>e</i>	0.1194245	<i>i</i>	5.20117	+0.29842712	+0.36841509
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	(0.0 3.2+)	2003 08 05	704	0.1- 1.6+	2003 10 17	704	0.5- 0.3+
1994 02 07	809	(2.0+ 2.7+)	2003 08 05	704	0.5- 1.3+	2003 10 17	704	0.6- 0.2+

1994 02 07	809	1.3+ 1.8+	2003 09 16	691	0.1+ 0.1-	2003 10 21	699	0.4+ 0.3+
1994 02 09	809	(2.4+ 0.4+)	2003 09 16	691	0.2+ 0.1-	2003 10 21	699	0.9- 0.3+
1994 02 09	809	0.2+ 0.8+	2003 09 16	691	0.2+ 0.1-	2003 10 21	699	0.2- 0.4+
1994 02 09	809	0.5+ 1.0+	2003 09 19	699	0.0 0.2+	2003 10 21	704	0.1+ 0.1+
1994 02 12	809	1.4+ 1.1+	2003 09 19	699	0.1- 0.3-	2003 10 21	699	0.7- 1.8-
1994 02 12	809	0.5+ 1.7+	2003 09 19	699	0.7- 0.2+	2003 10 21	704	0.3+ 0.3+
1994 02 12	809	0.7+ 1.1+	2003 09 19	699	0.7- 0.2+	2003 10 21	704	0.0 0.6+
1998 12 14	704	0.4- 0.9-	2003 09 20	704	0.1+ 0.0	2003 10 21	704	0.2- 0.1+
1998 12 14	704	(2.3- 3.3-)	2003 09 20	704	0.3- 0.4+	2003 10 21	704	0.2+ 0.6+
1998 12 14	704	0.8- 1.2-	2003 09 20	704	0.2- 0.5+	2003 10 23	678	1.0+ 0.6+
1998 12 14	704	(0.7+ 3.3-)	2003 09 20	704	0.9+ 0.4+	2003 10 23	678	0.5+ 0.4+
2000 03 02	703	0.0 1.4+	2003 09 20	704	0.1+ 0.0	2003 10 23	678	0.0 0.1+
2000 03 02	703	1.0- 0.1+	2003 09 21	608	0.1- 0.9-	2003 10 23	704	0.1+ 0.3+
2000 03 02	703	0.1- 0.1-	2003 09 21	608	0.1- 1.0-	2003 10 23	704	0.1+ 0.1+
2000 03 02	703	1.1+ 0.1+	2003 09 21	608	0.0 0.9-	2003 10 23	704	0.2+ 0.2+
2000 03 12	704	0.8+ 1.3+	2003 09 26	704	0.3- 0.7+	2003 10 23	704	0.3+ 0.3+
2000 03 12	704	0.5+ 0.5+	2003 09 26	704	0.2- 0.6+	2003 10 23	704	0.0 0.2+
2000 03 12	704	0.5+ 0.9+	2003 09 26	704	0.1- 0.2+	2003 10 28	704	0.2+ 0.2+
2000 03 12	704	0.6+ 0.4+	2003 09 26	704	0.2- 0.2+	2003 10 28	704	0.5- 0.6+
2000 03 12	704	0.1+ 0.8+	2003 09 26	704	0.1- 0.3+	2003 10 28	704	0.1+ 0.4+
2000 04 08	704	(1.0- 2.4+)	2003 09 27	678	0.9- 0.7+	2003 10 28	704	0.8- 0.3+
2000 04 08	704	0.3+ 1.0+	2003 09 27	678	0.9- 0.6+	2003 10 28	704	0.6- 0.1+
2000 04 08	704	0.4+ 1.9+	2003 09 27	678	0.9- 0.6+	2003 11 13	185	0.1+ 0.7-
2000 04 08	704	0.1- 0.5+	2003 09 29	704	0.4+ 0.9+	2003 11 13	185	0.8- 0.8+
2000 04 08	704	0.8+ 0.9+	2003 09 29	704	0.1+ 0.9+	2003 11 13	185	1.0- 0.1-
2000 04 25	699	0.2- 0.3+	2003 09 29	704	0.2+ 0.6+	2003 12 12	644	0.1+ 0.3-
2000 04 25	699	0.3+ 0.6-	2003 09 29	704	0.0 0.8+	2003 12 12	644	0.1- 0.2-
2000 04 25	699	0.8+ 0.3+	2003 09 29	704	0.4+ 0.9+	2003 12 12	644	0.6- 0.9-
2000 04 25	699	0.5+ 0.1+	2003 10 03	608	0.8- 0.1+	2003 12 21	704	0.0 0.0
2002 07 05	704	0.3+ 1.2+	2003 10 03	608	0.8- 0.4+	2003 12 21	704	0.0 0.4+
2002 07 05	704	(0.2- 2.1+)	2003 10 03	608	0.6- 0.1+	2003 12 21	704	0.1- 0.3-
2002 07 05	704	0.6- 1.1+	2003 10 14	699	0.1- 0.1-	2003 12 21	704	0.0 0.3+
2002 07 05	704	0.6- 1.0+	2003 10 14	699	0.3+ 0.0	2003 12 21	704	0.1+ 0.4-
2002 07 05	704	(0.8- 2.2+)	2003 10 14	699	0.3- 0.3-	2003 12 22	704	1.3+ 0.6+
2002 07 12	644	0.4- 1.1+	2003 10 14	699	0.2- 0.2-	2003 12 22	704	0.3- 0.4+
2002 07 12	644	0.3- 1.0+	2003 10 16	012	0.1+ 0.3-	2003 12 22	704	0.6+ 0.1+
2002 07 12	644	0.7- 0.7+	2003 10 16	012	0.1+ 0.2-	2003 12 22	704	0.9+ 0.1+
2003 07 30	704	0.6- 0.4-	2003 10 16	012	0.3- 0.3-	2003 12 27	704	0.0 0.2-
2003 07 30	704	0.3+ 0.5+	2003 10 16	012	0.1+ 0.3-	2003 12 27	704	0.0 0.3+
2003 07 30	704	0.7- 0.5+	2003 10 16	012	0.1+ 0.4-	2003 12 27	704	0.9+ 1.0-
2003 07 30	704	0.5- 0.7+	2003 10 16	012	0.3+ 0.4-	2003 12 27	704	0.6+ 0.2-
2003 08 05	704	0.7+ 1.0+	2003 10 17	704	0.2+ 0.1-	2003 12 27	704	0.1+ 0.2+
2003 08 05	704	0.5+ 1.4+	2003 10 17	704	0.1+ 0.4-			
2003 08 05	704	0.8+ 1.0+	2003 10 17	704	0.1- 0.0			

(73758)* 1994 CB₁₁ = 2000 HQ₈₅

Discovered 1994 Feb. 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4320)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.68320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18160267	ω	173.68171	-0.94983392	-0.31093872
<i>a</i>	3.0883125	Ω	348.03760	+0.27937015	-0.79514421
<i>e</i>	0.0318060	<i>i</i>	9.34455	+0.14059814	-0.52063691
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991

1994 02 12	809	1.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.9+
1994 02 15	675	1.2−	0.6−	2002 10 04	704	(0.0	2.2+)	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
1994 02 15	675	0.1−	1.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	1.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 30	699	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2002 10 08	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.7−
2000 04 30	699	0.1−	0.6+	2002 10 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 30	704	0.1−	0.7−
2000 05 06	704	0.0	0.7+	2002 10 08	704	(2.7+	0.5+)	2003 12 30	704	0.8−	1.0−
2000 05 06	704	0.1+	1.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	1.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.6−	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2001 07 10	644	0.5+	0.0	2002 10 31	704	1.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.8+
2001 07 10	644	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.7+
2001 07 10	644	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	699	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.8−				

(73759)* 1994 CQ₁₅ = 2000 HK₈₁

Discovered 1994 Feb. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 983)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
M				M			
<i>n</i>	0.18046493	ω	197.34477	−0.94547435	+0.32566334		
<i>a</i>	3.1012790	Ω	1.68245	−0.27687333	−0.79614042		
<i>e</i>	0.0520101	<i>i</i>	9.11620	−0.17152087	−0.51000375		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
1991 10 06	691	0.6+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
1991 10 06	691	0.4+	0.0	2002 09 05	704	1.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
1994 02 08	809	(1.4+	4.4+)	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	(2.2−	1.1−)
1994 02 08	809	(0.8+	2.8+)	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.3−
1994 02 08	809	(0.0	5.2+)	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+
1994 02 10	809	(1.6+	2.3+)	2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
1994 02 10	809	(0.8+	2.6+)	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.7+
1994 02 10	809	(1.5+	2.7+)	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.3−
1994 02 13	809	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.9+
1994 02 13	809	0.0	1.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1994 02 13	809	1.6−	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.6−	2003 12 03	704	0.9−	0.5+
1999 01 22	699	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1999 01 22	699	1.3+	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.3+
1999 01 22	699	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	1.6−
2000 04 06	704	1.6+	1.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.8+	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	1.6+	2002 10 06	644	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2002 10 06	644	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.9−
2000 04 29	704	1.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.9+	0.4+	2002 10 07	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	1.0+	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+				
2000 04 30	699	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+				

(73760)* 1994 CT₁₇ = 2001 QX₂₁₆

Discovered 1994 Feb. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
M				M			
<i>n</i>	0.19541114	ω	169.52399	−0.79523690	+0.60487024		
<i>a</i>	2.9410552	Ω	47.77828	−0.56025188	−0.70688282		
<i>e</i>	0.0424911	<i>i</i>	3.21999	−0.23176735	−0.36667244		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.0+	1.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−
1994 02 08	809	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2002 12 11	704	0.1−	1.0−
1994 02 08	809	1.0−	1.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
1994 02 10	809	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	333	0.4−	0.1−
1994 02 10	809	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−
1994 02 10	809	0.3−	1.6−	2001 10 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 11	333	0.4−	0.1+
1994 02 13	809	0.0	1.3+	2001 10 11	704	0.3+	1.3−	2002 12 11	333	0.1+	0.3−
1994 02 13	809	1.0−	1.0+	2001 10 11	704	0.8−	1.3−	2002 12 31	704	1.0+	1.1−
1994 02 13	809	(2.3−	1.1+)	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.7+	1.0−
1999 02 18	699	1.6+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.8−
1999 02 18	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	0.5−
1999 02 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	1.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.5−
2001 05 24	807	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
2001 05 24	807	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	644	0.5−	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	644	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	1.4−	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2003 12 20	704	1.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.9−	2003 12 20	704	0.7+	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	1.0+	1.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.3+	1.2+
2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.7−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 08 28	644	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	608	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	608	0.6−	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2002 12 05	608	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2002 12 08	333	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2002 12 08	333	0.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.2+
2001 09 19	699	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	699	0.6−	0.1−
2001 09 19	699	1.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.7−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.7−	0.5+

(73761)* 1994 GP₅ = 19

2004 FEB. 6

1998 05 24	704	(2.6− 0.8+)	1999 11 09	704	0.4− 0.1−	2003 10 29	699	1.4− 0.2+
1998 05 24	704	0.7+ 0.5−	1999 11 09	704	0.1− 0.9−	2003 10 29	699	1.5− 1.0+
1998 05 24	704	(1.8− 3.5−)	1999 11 15	704	0.7+ 1.2+	2003 10 29	691	0.1− 0.1−
1998 06 18	691	1.0− 0.6+	1999 11 15	704	0.9+ 0.6−	2003 10 29	699	1.0− 0.4−
1998 06 18	691	1.1− 0.5+	1999 11 15	704	0.7− 0.3+	2003 10 29	691	0.0 0.0
1998 06 18	691	0.9− 0.8+	1999 11 15	704	0.9− 0.1+	2003 10 29	699	1.2+ 0.3−
1998 06 24	691	0.6+ 0.9+	1999 11 15	704	0.7− 1.1+	2003 10 29	691	0.1+ 0.0
1998 06 24	691	0.2+ 0.5+	1999 11 28	691	0.1+ 0.6+	2003 11 15	644	0.1+ 0.1+
1998 06 24	691	0.7+ 0.5+	1999 11 28	691	0.3+ 0.4+	2003 11 15	644	0.3+ 0.1+
1998 06 30	691	0.5+ 0.1−	1999 11 28	691	0.1+ 0.3+	2003 11 15	644	0.0 0.0
1998 06 30	691	0.6+ 0.1+	2001 01 20	608	0.5+ 0.3+			

(73762)* 1994 LS

Discovered 1994 June 3 by T. B. Spahr at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.27140746	ω	74.50331	−0.88291886	+0.32499248
a	2.3625891	Ω	123.30380	−0.39430351	−0.90505848
e	0.2110807	i	23.91997	+0.25490983	−0.27431559
P	3.63	H	14.2	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 01 29	675	0.6− 0.2+	2001 02 21	704	0.1+ 0.0	2003 11 21	703	0.0 0.1−
1990 01 29	675	0.6+ 0.9−	2001 02 21	704	0.2− 0.2+	2003 11 21	703	0.3+ 0.2−
1992 12 01	691	0.0 0.5+	2001 03 14	704	0.2− 0.2+	2003 11 21	703	0.1+ 0.1+
1992 12 01	691	0.1+ 0.8+	2001 03 14	704	0.1+ 0.0	2003 11 24	644	0.1+ 0.4+
1992 12 01	691	0.5+ 0.7+	2001 03 14	704	0.1+ 0.2+	2003 11 24	644	0.0 0.4+
1994 05 08	693	1.6− 1.2+	2001 03 14	704	0.2+ 0.2+	2003 11 24	644	0.2− 0.4+
1994 05 08	693	0.4+ 0.6+	2001 03 14	704	0.2− 0.2+	2003 11 26	699	0.4− 0.1+
1994 06 03	675	0.8+ 0.3+	2001 03 15	704	0.3− 0.2+	2003 11 26	699	0.1− 0.4+
1994 06 03	675	0.6− 0.1+	2001 03 15	704	0.0 0.1−	2003 11 26	699	0.4+ 0.0
1994 06 05	693	0.4+ 0.5+	2001 03 15	704	0.5− 0.2+	2003 11 26	699	0.1− 0.3−
1994 06 05	693	0.4+ 1.4+	2001 03 15	704	0.3− 0.0	2003 11 29	704	0.0 0.7+
1994 06 12	693	0.5+ 0.2−	2001 03 15	704	0.4− 0.3+	2003 11 29	704	0.6+ 0.3+
1994 06 12	693	0.1− 0.6−	2001 03 28	699	0.6+ 0.2−	2003 11 29	704	0.0 0.2+
1994 08 27	413	0.2+ 0.0	2001 03 28	699	0.7+ 0.1−	2003 11 29	704	0.6+ 1.2+
1994 08 27	413	0.0 0.2+	2001 03 28	699	0.5+ 0.1−	2003 11 29	704	0.4+ 0.3+
2000 12 19	704	1.0+ 0.2+	2001 03 28	699	0.3+ 0.1+	2003 12 03	699	0.3+ 0.5+
2000 12 19	704	0.5+ 0.4+	2001 04 13	704	1.4+ 0.2−	2003 12 03	699	0.3− 0.6−
2000 12 19	704	0.0 1.0+	2001 04 13	704	0.4− 1.2−	2003 12 03	699	1.3− 0.9−
2000 12 19	704	0.6− 0.2+	2001 04 13	704	(0.3+ 2.9−)	2003 12 03	699	0.4− 0.5−
2000 12 24	699	1.1− 1.0+	2001 04 13	704	(0.2− 2.5−)	2003 12 13	704	0.7− 1.0−
2000 12 24	699	1.3+ 0.5+	2001 04 13	704	(2.2− 1.6−)	2003 12 13	704	0.8+ 2.0−
2000 12 24	699	0.2+ 0.2−	2001 05 02	704	0.2+ 0.4+	2003 12 13	704	0.3− 1.4−
2000 12 24	699	1.7− 0.3+	2001 05 02	704	0.0 0.2−	2003 12 13	704	0.1+ 1.3−
2001 01 03	699	0.2+ 1.1+	2001 05 02	704	0.5+ 0.1−	2003 12 13	704	0.2− 1.6−
2001 01 03	699	0.2+ 0.1−	2001 05 02	704	0.7+ 0.6−	2003 12 19	703	0.2− 0.4+
2001 01 03	699	0.7+ 0.1+	2001 05 02	704	0.1− 0.4−	2003 12 19	703	0.5− 0.4+
2001 01 03	699	0.6+ 0.4+	2001 06 03	704	0.1+ 1.5−	2003 12 19	703	1.2− 0.4+
2001 02 03	704	0.0 0.1−	2001 06 03	704	0.4+ 0.0	2003 12 19	703	0.2+ 0.2−
2001 02 03	704	0.2− 0.0	2001 06 03	704	0.6− 0.2+	2003 12 22	644	0.0 0.1+
2001 02 03	704	0.2− 0.2−	2001 06 03	704	0.5− 0.8−	2003 12 22	644	0.1− 0.2+
2001 02 03	704	0.2− 0.3+	2001 06 03	704	0.3− 0.4−	2003 12 22	644	0.1− 0.5+
2001 02 03	704	0.1+ 0.7+	2002 08 13	704	0.1+ 0.9+	2004 01 14	644	0.2+ 0.1+
2001 02 15	704	0.3− 0.3−	2002 08 13	704	0.1− 0.4−	2004 01 14	644	0.1+ 0.1+
2001 02 15	704	0.1+ 0.2+	2002 08 13	704	0.5+ 0.5+	2004 01 14	644	0.3+ 0.1+
2001 02 15	704	0.2− 0.3−	2002 08 13	704	0.3+ 0.5−	2004 01 29	699	0.2− 0.0
2001 02 15	704	0.2− 0.3−	2002 08 13	704	0.1+ 0.2+	2004 01 29	699	0.4− 0.1+
2001 02 15	704	0.2− 0.3−	2003 10 19	704	0.8+ 0.3+	2004 01 29	699	0.4+ 0.1−
2001 02 21	704	0.0 0.0	2003 10 19	704	0.5+ 0.3−	2004 01 29	699	0.1− 0.2+
2001 02 21	704	0.1− 0.2−	2003 10 19	704	1.5− 1.4+			
2001 02 21	704	0.1− 0.2−	2003 11 21	703	0.3− 0.6−			

(73763)* 1994 LQ₁ = 2000 SL₉

Discovered 1994 June 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (MPO 4321)

M.P.O. 53917

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.36843783	ω	284.90486	−0.49503617	−0.86347396
a	1.9270511	Ω	195.89769	+0.86885884	−0.49133163
e	0.0885468	i	20.67346	+0.00484913	−0.11404365
P	2.68	H	16.5	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 06 02	691	0.2− 0.3−	2000 09 24	704	0.2+ 0.1+	2002 05 07	704	0.1− 0.7+
1994 06 02	691	0.5− 0.1+	2000 09 24	704	0.1+ 0.1−	2002 05 07	704	0.6+ 0.8+
1994 06 02	691	0.3− 0.1−	2000 09 24	704	0.0 0.2+	2002 05 15	704	0.5+ 0.0
1994 06 03	691	0.3− 0.3−	2000 09 24	704	0.1− 0.4−	2002 05 15	704	0.2− 0.2−
1994 06 03	691	0.4− 0.4−	2000 09 24	049	(1.4+ 2.8+)	2002 05 15	704	0.6− 0.5−
1994 06 03	691	0.0 0.4−	2000 09 24	049	(1.4+ 2.6+)	2002 05 15	704	0.2+ 0.7−
1994 06 04	691	0.5− 0.2−	2000 09 24	049	(1.4+ 2.5+)	2002 05 15	704	0.6− 0.4−
1994 06 04	691	0.0 0.6−	2000 09 25	704	1.1+ 0.1−	2002 05 27	644	0.4+ 0.3+
1994 06 04	691	0.2− 0.9−	2000 09 25	704	0.1+ 0.4+	2002 05 27	644	0.3+ 0.1+
1999 03 22	704	0.0 0.8−	2000 09 25	704	0.7− 0.9+	2002 05 27	644	0.4− 0.1−
1999 03 22	704	0.6+ 1.0−	2000 09 25	704	0.4+ 1.7+	2003 10 20	704	0.7+ 1.1+
1999 03 22	704	1.4+ 1.4−	2000 09 25	704	0.4− 0.7+	2003 10 20	704	0.3− 0.5+
1999 03 22	704	0.8+ 0.3−	2000 09 27	704	0.3+ 0.1−	2003 10 20	704	0.2+ 0.4+
1999 03 22	704	1.0− 1.0+	2000 09 27	704	0.7+ 0.2+	2003 12 16	704	0.7− 0.0
2000 09 05	699	1.5− 1.2−	2000 09 27	704	0.0 0.5−	2003 12 16	704	1.1− 0.7+
2000 09 05	699	1.3− 2.0−	2000 09 27	704	0.5+ 0.6−	2003 12 16	704	0.2− 0.7+
2000 09 05	699	(0.5+ 2.1−)	2000 10 03	704	0.8+ 0.1−	2003 12 16	704	0.9− 1.0+
2000 09 05	699	0.6− 0.9−	2000 10 03	704	0.2− 0.1+	2003 12 22	608	0.7+ 0.3−
2000 09 23	704	0.4+ 0.6−	2000 10 03	704	0.5+ 0.6−	2003 12 22	608	0.3+ 0.5−
2000 09 23	699	0.2+ 0.0	2000 10 03	704	1.5+ 1.0−	2003 12 22	608	0.3+ 0.4−
2000 09 23	704	0.4− 1.6+	2000 11 30	691	0.7− 1.4−	2003 12 24	608	0.2− 0.7−
2000 09 23	699	0.0 0.0	2000 11 30	691	0.6− 1.3−	2003 12 24	608	0.2− 0.8−
2000 09 23	704	0.8− 0.8+	2000 11 30	691	0.5− 1.0−	2003 12 24	608	0.0 0.4−
2000 09 23	699	0.1+ 0.4−	2002 04 10	704	0.6+ 0.4+	2004 01 29	699	1.9− 2.8−
2000 09 23	704	1.2+ 0.3−	2002 04 10	704	0.6+ 0.3−	2004 01 29	699	0.4− 0.9+
2000 09 23	699	0.4+ 0.2+	2002 04 10	704	0.2+ 0.1−	2004 01 29	699	0.1− 0.0
2000 09 23	704	0.7+ 0.1+	2002 05 07	704	0.1− 0.3+	2004 01 29	699	0.5+ 0.1+
2000 09 24	704	0.4+ 0.1−	2002 05 07	704	1.4− 0.8+			

(73764)* 1994 NB₂ = 1998 QM₂₂

Discovered 1994 July 4 by E. W. Elst at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 19242)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.25432831	ω	89.70594	+0.62402699	+0.78097306
a	2.4672108	Ω	218.94405	−0.73232210	+0.57294273
e	0.2410427	i	2.36258	−0.27257045	+0.24863167
P	3.88	H	16.0	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 07 04	010	0.1+ 0.3+	2001 03 18	704	0.3+ 0.5+	2002 10 07	704	0.2− 0.6+
1994 07 04	010	0.3− 0.3−	2001 03 18	704	0.6+ 0.7+	2002 10 07	704	0.4+ 0.1+
1994 07 04	010	0.1+ 0.2−	2001 03 18	704	0.4− 1.5+	2002 10 07	704	0.3+ 0.2+
1994 07 05	010	1.6+ 0.1−	2002 07 14	704	0.3− 0.0	2002 10 07	704	0.0 0.9+
1994 07 05	010	0.8+ 0.5+	2002 07 14	704	0.2− 0.5−	2002 10 07	704	0.9+ 0.6+
1994 07 05	010	0.4+ 0.1−	2002 07 14	704	0.4+ 0.4−	2002 10 08	704	0.3+ 0.6+
1994 07 08	010	0.6+ 1.1+	2002 09 05	699	0.9+ 0.3+	2002 10 08	704	0.4+ 1.1+
1994 07 08	010	0.1+ 0.6+	2002 09 05	699	0.9+ 0.3+	2002 10 08	704	0.4+ 1.0+
1994 07 08	010	0.5+ 0.9+	2002 09 05	699	0.6+ 0.2+	2002 10 11	704	0.2+ 0.6+
1998 08 04	699	0.6− 0.2+	2002 09 05	699	0.9+ 0.5−	2002 10 11	704	0.0 0.2+
1998 08 04	699	0.4− 0.0	2002 09 06	704	0.1+ 0.0	2002 10 11	704	0.1− 0.2+
1998 08 04	699	0.4− 0.4+	2002 09 06	704	0.4− 0.6−	2002 10 11	704	0.4− 0.4+
1998 08 17	704	0.2+ 0.3−	2002 09 06	704	0.5− 0.4−	2002 10 11	704	0.1− 0.5+
1998 08 17	704	0.1− 0.1+	2002 09 06	704	0.2− 0.4−	2002 10 22	608	0.6− 0.0
1998 08 17	704	0.6+ 0.9+	2002 09 06	704	0.5− 0.6−	2002 10 22	608	0.6− 0.4−
1998 08 17	704	0.4− 1.3+	2002 09 14	644	0.1− 0.0	2002 10 22	608	0.3− 0.3−
1998 08 17	704	0.7+ 0.2+	2002 09 14	644	0.0 0.2−	2002 10 31	704	0.1− 0.3+
1998 08 23	704	0.4− 0.3−	2002 09 14	644	0.1− 0.1−	2002 10 31	704	0.1− 0.3+

1998 08 23	704	0.4+	1.0-	2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.9-	1.3+
1998 08 23	691	0.1-	0.7-	2002 10 02	704	0.2-	0.6-	2002 10 31	704	0.0	0.6+
1998 08 23	704	1.2-	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	0.1-	1.2-	2002 10 02	704	0.4+	0.3-	2002 12 05	704	1.9+	0.8+
1998 08 23	691	0.0	0.6-	2002 10 02	704	0.3-	0.8-	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1998 08 23	704	0.9-	1.2-	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.6-
1998 08 23	691	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	1.0+
1998 08 26	699	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1998 08 26	699	0.9-	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1998 08 26	699	0.6-	0.0	2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1998 09 15	699	0.3-	0.1-	2002 10 04	683	1.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.4+
1998 09 15	699	1.2-	0.4-	2002 10 04	683	0.2+	0.9-	2003 12 27	691	0.1-	0.5+
1998 09 15	699	0.9-	0.2+	2002 10 04	683	1.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.4+
1998 10 12	699	0.1+	0.3-	2002 10 05	683	0.8-	0.7-	2004 01 13	691	0.0	0.2-
1998 10 12	699	1.2-	0.2-	2002 10 05	683	0.9-	1.3-	2004 01 13	691	0.2-	0.2+
1998 10 12	699	1.4-	0.2+	2002 10 05	683	0.9-	1.3-	2004 01 13	691	0.2+	0.2-

(73765)* 1994 PA₉

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC	
<i>M</i>	38.24589	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23816080	ω 66.68009	+0.75557698	-0.64597785
<i>a</i>	2.5776416	Ω 333.16540	+0.47776605	+0.65696542
<i>e</i>	0.1181710	<i>i</i> 13.93383	+0.44815514	+0.38872749
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	0.7+	1999 12 13	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	704	0.6+	0.5+
1994 08 10	809	0.6-	0.5+	1999 12 13	704	0.4-	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.6-
1994 08 10	809	0.2+	0.5+	1999 12 13	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.8+
1994 08 11	809	0.9+	0.7-	1999 12 13	704	0.8-	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	0.0
1994 08 11	809	0.4+	1.5-	1999 12 13	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
1994 08 11	809	0.4-	1.0-	1999 12 30	704	1.0-	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.2
1994 08 12	809	(1.0- 2.3-)		1999 12 30	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	1.1+	0.3-
1994 08 12	809	0.3-	1.8-	1999 12 30	704	0.1-	1.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
1994 08 12	809	(2.4- 1.1-)		2000 01 27	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.3-
1994 08 13	809	1.5+	0.0	2000 01 27	704	1.0+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.4+
1994 08 13	809	0.2-	0.1-	2000 01 27	704	0.9+	1.4-	2003 12 05	704	0.8+	0.3-
1994 08 13	809	0.8+	0.0	2002 07 06	644	0.0	1.0+	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
1994 09 03	809	(0.6- 3.1+)		2002 07 06	644	0.2-	0.9+	2003 12 15	704	0.3+	0.7+
1994 09 03	809	(1.0+ 3.9+)		2002 07 06	644	0.1+	0.8+	2003 12 15	704	1.1+	0.2+
1994 09 03	809	(0.9+ 4.2+)		2002 07 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.2-	0.5+
1994 09 04	809	(0.8+ 3.8+)		2002 07 16	644	0.4-	0.6+	2003 12 15	704	0.2+	0.2-
1994 09 04	809	(0.9+ 3.3+)		2002 07 16	644	1.2-	0.9-	2003 12 30	704	1.5-	1.2-
1994 09 04	809	(0.5+ 3.9+)		2002 07 27	644	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	1.4-	0.6+
1998 08 17	704	0.7-	0.6-	2002 07 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.3-
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2002 07 27	644	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.8-	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	1.5+	2003 11 23	704	(2.4+ 0.2+)		2003 12 30	704	0.1+	1.4+
1998 08 17	704	(7.3- 2.2+)		2003 11 23	704	0.2+	0.4+				

(73766)* 1994 PH₉ = 1998 OD₉

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32457)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC	
<i>M</i>	121.35632	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24245852	ω 112.38737	+0.71185489	+0.70227142
<i>a</i>	2.5470907	Ω 203.00614	-0.65237165	+0.65652843
<i>e</i>	0.1332411	<i>i</i> 1.29043	-0.26014196	+0.27529124
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.0	0.8+	2001 03 18	699	0.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.6-
1994 08 10	809	0.5+	1.0-	2001 03 20	608	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.7-

1994 08 10	809	0.4+	1.2-	2001 03 20	608	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-
1994 08 10	809	(0.0 2.1-)		2001 03 20	608	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-
1994 08 11	809	1.2-	0.3-	2001 03 22	291	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-
1994 08 11	809	0.9-	0.6+	2001 03 22	291	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.0
1994 08 11	809	1.4-	0.3+	2001 03 22	291	0.4+	0.8+	2002 08 18	608	0.7-	1.6-
1994 09 03	809	0.2+	1.2+	2001 03 24	704	0.6+	1.0+	2002 08 18	608	0.8-	1.4-
1994 09 03	809	0.5-	1.6+	2001 03 24	704	0.3-	0.7+	2002 08 18	608	0.9-	1.5-
1994 09 03	809	0.0	1.5+	2001 03 24	704	0.5+	0.5-	2002 08 27	644	0.2-	0.1+
1994 09 04	809	1.0+	1.0+	2001 03 31	691	0.0	0.4+	2002 08 27	644	0.1-	0.1+
1994 09 04	809	1.4+	0.4+	2001 03 31	691	0.0	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+
1994 09 04	809	0.9+	1.4+	2001 03 31	691	0.1+	0.5+	2002 09 02	608	1.2+	1.9+
1998 07 26	809	1.0+	0.6+	2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	1.0+	1.5+
1998 07 26	809	0.3+	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.0	2002 09 02	608	1.1+	1.6+
1998 07 26	809	0.5+	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.7-	0.1-
1998 07 27	809	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 09 05	699	0.0	0.9+
1998 07 27	809	0.8-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.9-	0.0
1998 07 27	809	0.1-	0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2002 09 05	699	0.4+	0.8+
1998 08 17	704	2.0-	0.9-	2002 07 14	704	0.1-	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	0.7-	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.5-
1998 08 17	704	0.5-	0.3+	2002 07 18	644	0.2+	0.9-	2002 09 05	704	0.1-	0.7+
1998 08 17	704	(2.1- 1.6-)		2002 07 18	644	0.5+	0.9-	2002 09 05	704	0.0	1.1+
1998 08 17	704	0.7-	0.1+	2002 07 18	644	0.4+	0.9-	2002 10 01	699	0.0	0.1+
1998 08 23	704	0.5-	0.8+	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	1.4-	1.2+
1998 08 23	704	0.6-	0.2-	2002 07 22	644	0.7+	0.3+	2002 10 01	699	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	0.3-	1.2-	2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	1.0-	0.3-
1998 08 23	704	0.2-	0.9+	2002 08 06	644	0.3+	1.9+	2002 10 03	704	1.1+	0.9-
1998 08 28	699	0.3+	0.2+	2002 08 06	644	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.0-
1998 08 28	699	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	1.5-
1998 08 28	699	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.1-
1998 09 21	699	0.7-	0.1+	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.8+
1998 09 21	699	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 11 23	704	(0.6- 2.0+)	
1998 09 21	699	0.5-	0.6+	2002 08 08	699	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.1+	1.2+
2001 03 18	699	0.6+	1.6+	2002 08 08	699	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2001 03 18	699	0.5+	0.8+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2001 03 18	704	1.1+	0.6-	2002 08 08	699	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	1.4+
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	807	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 12	807	0.1-	0.1-				
2001 03 18	704	(0.6- 2.8+)		2002 08 14	704	0.7+	0.1+				

(73767)* 1994 PQ₉

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC	
<i>M</i>	28.82057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36489090	ω 323.95423	-0.44251138	-0.87429886
<i>a</i>	1.9395190	Ω 150.72189	+0.88821699	-0.45794884
<i>e</i>	0.0677968	<i>i</i> 24.07030	+0.12350811	+0.16088617
<i>P</i>	2.70	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1950 02 17	261	(3.2- 8.5-)	2002 08 12	941	0.7-	0.6-	2002 08 26	644	0.5-	0.4+
1950 04 11	261	0.7- 0.4-	2002 08 12	J95	1.6-	0.1+	2002 08 26	644	0.2-	0.4+
1950 04 11	261	0.7+ 0.7+	2002 08 12	J95	0.8-	0.8-	2002 09 05	699	0.9+	0.2+
1994 08 10	809	1.1+ 0.5+	2002 08 12	J95	1.1+ 0.3+		2002 09 05	699	0.5-	0.2+
1994 08 10	809	0.6+ 1.3+	2002 08 13	704	0.3+ 0.6-		2002 09 05	699	0.7-	0.6+
1994 08 10	809	1.1+ 1.2+	2002 08 13	704	0.2- 0.1-		2002 09 05	699	0.5+ 0.3+	
1994 08 11	809	0.7+ 0.1-	2002 08 13	704	0.2- 0.4-		2002 09 06	704	0.3+ 0.2-	
1994 08 11	809	1.2+ 0.6+	2002 08 13	704	0.1- 0.0		2002 09 06	704	0.1- 0.7+	
1994 08 11	809	(2.2+ 1.5+)	2002 08 13	704	0.5- 0.3-		2002 09 06	704	0.2+ 0.1+	
1994 09 05	809	0.5+ 1.7-	2002 08 13	704	0.9- 0.2-		2002 10 03	704	0.0 1.1+	
1994 09 05	809	0.8- 0.8-	2002 08 13	704	0.1- 0.4-		2002 10 03	704	0.5- 0.5+	
1994 09 05	809	0.4+ 1.8-	2002 08 13	704	0.3- 0.4-		2002 10 03	704	0.9- 0.9+	
1994 09 06	809	1.1- 0.7+	2002 08 13	704	0.2- 0.4-		2002 10 03	704	0.6+ 0.7+	
1994 09 06	809	(0.4- 2.2+)	2002 08 13	704	0.1+ 0.1-		2003 11 29	704	0.7+ 0.1+	
1994 09 06	809	1.8- 1.3+	2002 08 13	704	1.2+ 0.0		2003 11 29	704	0.1- 0.1-	
1994 09 09	675	0.8- 1.2+	2002 08 13	704	0.7+ 0.6-		2003 11 29	704	0.6- 0.3-	
1994 09 09	675	0.1- 1.9+	2002 08 13	704	0.7+ 0.8-		2003 11 29	704	0.1+ 0.6+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 53919

2002 07 20	644	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	1.0−	0.1+
2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	703	0.8+	0.4−
2002 08 04	644	1.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	703	0.3+	0.3+
2002 08 04	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704	1.3−	0.0	2003 12 29	703	0.4+	0.7−
2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.5−
2002 08 12	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.9−	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	1.0−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	1.6+
2002 08 12	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	1.1−	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2002 08 19	608	0.9+	1.0+	2004 01 30	699	0.8−	0.6+
2002 08 12	941	0.4+	0.1+	2002 08 19	608	1.5+	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+
2002 08 12	941	0.7+	0.1+	2002 08 19	608	1.5+	0.8+	2004 01 30	699	1.0−	0.6+
2002 08 12	941	0.9+	1.1−	2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.6+

(73768)* 1994 PO₁₀ = 2002 LT₄₄

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31217)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.98247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23903320	<i>ω</i>	9.68488	+0.95542143	+0.29346448
<i>a</i>	2.5713660	<i>Ω</i>	333.18089	−0.27545844	+0.84653911
<i>e</i>	0.2191228	<i>i</i>	4.11559	−0.10626633	+0.44412852
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.6−	1.3−	1998 08 29	699	0.0	1.7−	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
1994 08 10	809	1.4−	2.0−	1998 08 29	699	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1994 08 10	809	(2.3−	1.8−)	1998 08 29	699	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.6−	0.7−
1994 08 11	809	0.1+	1.0−	2001 03 20	608	0.5+	0.8−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
1994 08 11	809	0.8−	1.3−	2001 03 20	608	0.2+	1.1−	2003 12 18	704	1.0−	0.2+
1994 08 11	809	0.2+	1.1−	2001 03 20	608	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.9−
1994 09 03	809	0.4+	1.0+	2001 03 29	699	0.7−	1.2+	2003 12 19	704	1.4+	0.4−
1994 09 03	809	1.2+	1.3+	2001 03 29	699	1.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.9−	0.3−
1994 09 03	809	0.9+	0.9+	2001 03 29	699	1.0+	1.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.4−
1994 09 04	809	0.7+	0.7+	2001 03 29	699	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1994 09 04	809	1.4+	0.5+	2002 06 04	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1994 09 04	809	1.2+	0.4+	2002 06 04	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
1998 07 16	699	0.7−	0.5+	2002 06 04	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1998 07 16	699	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
1998 07 16	699	0.3+	0.9+	2002 06 08	704	0.6+	1.0−	2004 01 16	691	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	1.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.4−	2004 01 16	691	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	1.3−	1.5+	2002 06 08	704	0.5−	1.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	1.6−	1.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
1998 08 17	704	2.0−	0.7+	2002 07 05	704	0.9+	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.9−	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.0

(73769)* 1994 PN₁₂ = 2002 PL₇₃

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34685)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.93019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12399116	<i>ω</i>	114.26966	+0.99899402	−0.03286402
<i>a</i>	3.9829871	<i>Ω</i>	247.62552	+0.01855074	+0.92229665
<i>e</i>	0.2586727	<i>i</i>	1.89080	+0.04082672	+0.38508290
<i>P</i>	7.95	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0−	0.6−	2002 08 13	704	0.4−	1.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.2−
1994 08 10	809	1.0−	0.1−	2002 08 27	644	0.5+	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.1−
1994 08 10	809	1.2−	0.3−	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2002 09 16	608	0.7−	1.0+
1994 08 11	809	(3.7−	2.2−)	2002 08 27	644	0.0	0.7−	2002 09 16	608	0.6−	0.4+
1994 08 11	809	(3.1−	3.1−)	2002 09 01	608	0.3+	1.1−	2002 09 16	608	0.2−	0.7+

1994 08 11	809	(3.0−	2.9−)	2002 09 01	608	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	1.1−
1994 09 03	809	(0.1−	2.6+)	2002 09 01	608	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.3−
1994 09 03	809	0.8+	2.0+	2002 09 05	699	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	0.0
1994 09 03	809	1.1+	2.0+	2002 09 05	699	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−
1994 09 04	809	(2.0+	2.5+)	2002 09 05	699	1.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
1994 09 04	809	(2.7+	3.6+)	2002 09 05	699	0.1−	0.2+	2002 11 19	291	0.3−	0.6−
1994 09 04	809	(1.3+	3.0+)	2002 09 05	704	1.1+	0.5+	2003 11 19	291	0.2−	0.1+
2000 06 28	950	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	291	0.1−	0.4−
2000 06 28	950	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.8−
2000 06 29	950	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.8−
2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	1.6−
2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	1.5−	0.5+
2002 08 12	704	0.4−	0.7−	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.4−	2.1+
2002 08 12	704	1.7−	0.3−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2002 09 08	608	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2002 09 08	608	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.5+	1.9+
2002 08 13	704	0.3−	0.5−	2002 09 08	608	0.2−	0.0				
2002 08 13	704	0.6−	0.7−	2002 09 14	644	0.3−	0.5−				

(73770)* 1994 PG₁₄ = 2002 PF₁₃₇

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34686)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.09883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200234	<i>ω</i>	107.17645	+0.17850990	−0.97668809
<i>a</i>	2.5502906	<i>Ω</i>	331.69197	+0.77988422	+0.21432789
<i>e</i>	0.0823587	<i>i</i>	14.56139	+0.59992900	+0.01199735
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.8+ 0.6−)	2002 08 08	644	0.1+ 0.3−	2002 09 15	644	0.3+ 0.2−
1994 08 10	809	(2.6+ 0.5−)	2002 08 08	644	0.0 0.0	2002 09 15	644	0.0 0.2+
1994 08 10	809	1.3+ 1.0−	2002 08 14	704	0.5− 1.8+	2002 09 15	644	0.1+ 0.2+
1994 08 11	809	(2.0+ 1.7−)	2002 08 14	704	0.9− 0.7−	2002 10 03	704	0.2− 0.5+
1994 08 11	809	(0.9+ 2.4−)	2002 08 14	704	0.2− 0.1+	2002 10 03	704	1.0+ 0.7+
1994 08 11	809	(0.8+ 2.3−)	2002 08 14	704	0.6− 1.0−	2002 10 03	704	0.4+ 1.1+
1994 09 03	809	0.8− 0.3+	2002 08 14	704	0.6− 0.9−	2002 10 03	704	1.8+ 0.8+
1994 09 03	809	0.9− 1.2+	2002 08 15	644	0.2− 0.1−	2003 11 23	704	0.2− 0.9−
1994 09 03	809	0.8− 0.1−	2002 08 15	644	0.3− 0.1−	2003 11 23	704	0.7+ 0.9+
1994 09 04	809	(2.4+ 4.6+)	2002 08 15	644	0.2− 0.2−	2003 11 23	704	0.0 0.2+
1994 09 04	809	(2.4+ 5.5+)	2002 08 16	608	0.2+ 1.3−	2003 11 23	704	(2.2+ 2.2−)
1994 09 04	809	(2.1+ 4.5+)	2002 08 16	608	0.1− 1.2−	2003 11 23	704	1.6+ 1.6−
1999 12 13	704	1.9− 0.7+	2002 08 16	608	0.1+ 1.6−	2003 12 05	704	0.5− 0.3−
1999 12 13	704	0.9− 0.9−	2002 08 17	644	0.1− 0.0	2003 12 05	704	0.3+ 0.3−
1999 12 13	704	0.4+ 0.1+	2002 08 17	644	0.0 0.2−	2003 12 05	704	0.6+ 0.2+
1999 12 13	704	0.1− 1.2−	2002 08 17	644	0.1− 0.1−	2003 12 05	704	0.0 0.3+
1999 12 13	704	0.5− 0.1−	2002 08 18	644	0.4− 0.1+	2003 12 14	644	0.8− 0.2+
1999 12 30	704	0.4+ 0.5−	2002 08 18	644	0.2− 0.0	2003 12 14	644	0.7− 0.3+
1999 12 30	704	0.2+ 0.8−	2002 08 18	644	0.3− 0.2+	2003 12 14	644	0.8− 0.2−
1999 12 30	704	0.5− 1.1−	2002 08 29	291	0.1− 0.0	2003 12 15	704	0.4− 0.7+
1999 12 30	704	(0.7− 2.2−)	2002 08 29	291	0.1− 0.0	2003 12 15	704	0.5− 0.4+
2000 01 11	699	0.8+ 0.2+	2002 08 29	291	0.0 0.1−	2003 12 15	704	0.2− 0.7+
2000 01 11	699	0.5+ 0.2+	2002 08 29	644	0.0 0.5+	2003 12 15	704	0.2− 0.5+
2000 01 11	699	0.8+ 0.2−	2002 08 29	644	0.3− 0.1+	2003 12 15	704	1.0+ 0.5+
2000 01 27	704	0.2+ 0.0	2002 08 29	644	0.1− 0.1+	2003 12 30	704	0.1− 0.2+
2000 01 27	704	0.1+ 0.3+	2002 09 05	704	0.5+ 0.4+	2003 12 30	704	0.0 0.2−
2000 01 27	704	0.3+ 0.4+	2002 09 05	704	0.9+ 0.2+	2003 12 30	704	0.5− 0.1+
2000 01 27	704	0.1− 0.8+	2002 09 05	704	0.6+ 1.2+	2003 12 30	704	0.4− 0.1−
2000 01 27	704	0.3+ 0.5+	2002 09 05	704	0.7+ 0.3−	2003 12 30	704	0.1+ 0.4−
2002 08 08	644	0.0 0.1−	2002 09 05	704	0.8+ 0.0			

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.50612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22926517	ω	100.18315	+0.20320904	+0.97913340
<i>a</i>	2.6438937	Ω	181.54567	−0.92451054	+0.19120916
<i>e</i>	0.0784894	<i>i</i>	4.18862	−0.32246915	+0.06882477
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.5+	1.0+	1998 07 26	910	0.1+	0.5−	2003 09 29	691	0.0	0.7−
1994 08 10	809	0.1−	1.6+	1998 07 26	910	0.4+	0.3−	2003 10 18	691	0.1+	0.4−
1994 08 10	809	1.2−	0.7+	1998 07 27	910	0.3+	0.5−	2003 10 18	691	0.1+	0.4−
1994 08 11	809	0.3−	0.5−	1999 10 15	691	0.4+	0.2+	2003 10 18	691	0.2+	0.3−
1994 08 11	809	1.0−	0.5−	1999 10 15	691	0.5+	0.1−	2003 10 21	699	0.6+	0.1−
1994 08 11	809	1.5−	0.3+	1999 10 15	691	0.5+	0.1−	2003 10 21	699	0.7−	0.3+
1994 09 03	809	0.3−	0.9+	1999 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 10 21	699	0.3−	0.5−
1994 09 03	809	0.1−	0.6+	1999 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.7−
1994 09 03	809	0.5+	1.3+	1999 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.3−
1994 09 04	809	(2.2+	2.2+)	1999 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	699	0.8+	0.6−
1994 09 04	809	(2.9+	2.5+)	1999 11 15	704	0.6+	0.2−	2003 10 21	644	0.2−	0.5−
1994 09 04	809	1.1+	1.8+	1999 11 15	704	1.8−	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.1−
1998 07 20	910	0.1−	1.0−	1999 11 15	704	0.4−	0.6−	2003 10 21	644	0.0	0.5−
1998 07 21	910	0.3+	0.8−	2003 09 19	691	0.0	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.4−
1998 07 21	910	0.2−	1.1−	2003 09 19	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 07 23	910	0.1−	0.3−	2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.7+	0.8+
1998 07 23	910	0.1+	0.5−	2003 09 29	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.8+
1998 07 24	910	0.1+	0.3−	2003 09 29	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+

(73772)* 1994 PM₁₅ = 2000 AB₂₂₂

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 39161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.04100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23948333	ω	21.64254	+0.98826846	+0.14962145
<i>a</i>	2.5681430	Ω	329.70230	−0.14751908	+0.88321794
<i>e</i>	0.2291555	<i>i</i>	3.48209	−0.03954212	+0.44445414
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3+	0.6−	1998 09 18	691	1.5−	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.5+
1994 08 10	809	0.2+	0.5−	2000 01 08	691	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1994 08 10	809	0.7−	0.0	2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.8+
1994 08 11	809	0.3+	1.0−	2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1994 08 11	809	0.6−	1.1−	2000 01 13	691	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
1994 08 11	809	1.0−	0.7−	2000 01 13	691	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
1994 09 03	809	0.8+	0.1+	2000 01 13	691	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
1994 09 03	809	0.1+	0.2+	2000 01 26	691	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1994 09 03	809	0.7+	0.4+	2000 01 26	691	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
1994 09 04	809	1.8+	0.4+	2000 01 26	691	0.2−	0.7−	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1994 09 04	809	1.4+	0.0	2002 06 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.2+
1994 09 04	809	0.4+	0.6−	2002 06 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
1995 12 20	691	0.5−	0.4−	2002 06 17	644	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1995 12 20	691	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	(2.8+	1.5−)	2004 01 22	704	1.7−	1.0+
1995 12 20	691	0.6−	0.3−	2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	1.6+	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	(2.6+	0.8−)	2004 01 22	704	1.1−	0.4+
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	2002 07 05	644	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	1.5+	2002 07 05	704	(1.2+	2.1−)	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.3−	0.8−	2002 07 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
1998 09 18	691	1.7−	0.7+	2002 07 12	644	0.3+	0.4+				
1998 09 18	691	1.6−	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.4+				

(73773)* 1994 PZ₁₈ = 2000 FT₂

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39956)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.02849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23914934	ω	162.35694	−0.73668105	−0.66147864
<i>a</i>	2.5705334	Ω	334.49064	+0.57442858	−0.50245699
<i>e</i>	0.1196586	<i>i</i>	19.04439	+0.35683727	−0.55676116
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 19	691	0.9−	0.1−	2002 08 12	699	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−
1990 09 19	691	0.9−	0.1−	2002 08 12	699	0.4−	0.3+	2002 09 09	608	0.1+	0.6+
1990 09 19	691	0.8−	0.2−	2002 08 12	699	0.4−	0.2−	2002 09 09	608	0.2−	0.0
1994 08 12	809	(0.3+	2.9+)	2002 08 12	699	0.4+	0.4+	2002 09 09	608	0.2+	0.6−
1994 08 12	809	(1.0+	2.9+)	2002 08 14	704	0.7+	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.1+
1994 08 12	809	(0.0	2.4+)	2002 08 14	704	0.6+	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+
1994 08 13	809	1.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+
1994 08 13	809	(1.8+	2.2+)	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+
1994 08 13	809	(0.3+	2.6+)	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+
1994 09 05	809	1.5+	0.7−	2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.2+
1994 09 05	809	1.1+	0.8−	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
1994 09 05	809	0.1−	1.0−	2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	1.2+
1994 09 06	809	1.7+	0.6−	2002 08 14	704	0.9−	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	1.4+
1994 09 06	809	0.8+	1.5−	2002 08 15	644	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.2−
1994 09 06	809	0.9+	1.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 10 02	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	(2.2−	0.4+)	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2003 10 02	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.9−	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2003 10 02	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	1.4+	2002 08 16	644	0.4−	0.0	2003 10 02	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	(2.9−	0.5−)	2002 08 16	644	0.5−	0.1+	2003 11 05	704	0.3+	0.4+
1998 08 23	699	0.2+	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2003 11 05	704	0.2+	0.1−
1998 08 23	699	0.9+	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 05	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	699	1.0+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 05	704	1.4+	1.0+
1999 10 31	704	0.6−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	1.0+	2003 11 05	704	0.4−	1.1+
1999 10 31	704	0.8+	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.0
1999 10 31	704	0.9+	0.1−	2002 08 19	644	0.0	1.1+	2003 12 05	704	0.0	0.1−
1999 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 08 31	704	0.0	0.4−	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 31	704	0.4+	0.1+	2002 08 31	704	0.1−	0.5+	2003 12 05	704	0.0	0.2−
1999 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 31	704	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.2−
1999 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 09 01	699	0.0	0.1+	2003 12 15	704	0.1−	0.0
1999 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 09 01	699	0.3−	0.1+	2003 12 15	704	0.6−	0.1−
1999 12 17	704	0.3−	0.0	2002 09 01	699	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.1−
1999 12 17	704	1.2−	0.1−	2002 09 01	699	0.4−	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.0
2000 03 27	704	0.4−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	0.7−	2004 01 04	704	0.6−	1.0−
2000 03 27	704	0.4+	1.0+	2002 09 05	704	0.9−	1.4−	2004 01 04	704	0.6+	0.1+
2000 03 27	704	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2004 01 04	704	0.1+	0.3−
2000 03 27	704	0.5−	0.7+	2002 09 05	704	0.0	1.2−	2004 01 04	704	1.4−	0.1+
2000 03 28	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	1.1−	2004 01 04	704	0.1+	0.7−
2000 03 28	704	0.3+	0.4−	2002 09 06	704	0.3+	0.1−				
2000 03 28	704	0.3+	0.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.4+				

(73774)* 1994 PH₁₉ = 1999 XQ₈₄

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37638)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	312.17409		(2000.0)	P	Q
n	0.25567278	ω	236.26316	−0.99658093	−0.08013190
a	2.4585538	Ω	299.13328	+0.08136075	−0.90936444
e	0.1232063	i	1.32070	+0.01438316	−0.40820974
P	3.85	H	14.7	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 53921

1994 08 13	809	(0.7+ 2.4+)	2000 01 31	704	0.4- 0.5+	2003 11 23	703	0.1+ 1.3-
1994 09 05	809	1.2- 1.6+	2002 09 05	704	0.3+ 0.7-	2003 12 18	644	0.6+ 0.0
1994 09 05	809	(0.2- 2.7+)	2002 09 05	704	0.1+ 0.7-	2003 12 18	644	0.2+ 0.2+
1994 09 05	809	0.9- 0.9+	2002 09 05	704	0.2+ 0.3-	2003 12 18	644	0.3+ 0.3+
1994 09 06	809	(0.8- 4.2+)	2002 09 05	704	0.1+ 1.3-	2003 12 18	185	1.1- 2.0-
1994 09 06	809	(0.8- 3.1+)	2002 09 07	704	0.0 0.7+	2003 12 18	185	1.3- 0.4-
1994 09 06	809	(0.0 4.2+)	2002 09 07	704	0.2+ 0.2+	2003 12 21	704	0.9+ 0.4+
1999 12 07	704	0.0 0.8-	2002 09 07	704	0.8+ 0.4+	2003 12 21	704	0.1+ 1.6+
1999 12 07	704	0.5+ 1.8-	2002 09 07	704	1.6- 0.8+	2003 12 21	704	0.2+ 0.7+
1999 12 07	704	0.2- 0.1-	2002 09 07	704	0.6+ 0.3-	2003 12 21	704	0.4+ 2.0+
1999 12 07	704	0.2+ 0.2+	2002 09 30	608	0.4- 0.3+	2003 12 21	704	0.8- 0.5+
1999 12 07	704	0.1+ 0.2-	2002 09 30	608	0.0 0.9+	2003 12 27	608	0.0 0.6+
1999 12 08	704	0.5- 1.3-	2002 09 30	608	0.1+ 0.5+	2003 12 27	608	0.4- 1.0+
1999 12 08	704	0.0 0.8-	2002 10 02	704	0.3- 0.3-	2003 12 27	608	(0.7- 2.2+)
1999 12 08	704	0.3- 0.2-	2002 10 02	704	0.6- 0.9-	2004 01 13	699	0.8+ 0.3-
1999 12 08	704	1.0+ 0.3+	2002 10 02	704	0.9- 0.7-	2004 01 13	699	0.5+ 0.3+
1999 12 08	704	0.5- 0.3+	2002 10 02	704	0.9- 0.1-	2004 01 13	699	0.1+ 0.3-
2000 01 03	704	0.9- 0.2+	2002 10 03	704	0.3- 0.5-	2004 01 13	699	0.1+ 0.3+
2000 01 03	704	0.2- 0.6-	2002 10 03	704	0.3- 0.7-	2004 01 19	699	0.5+ 0.0
2000 01 03	704	0.4+ 0.2-	2002 10 03	704	0.4- 0.2+	2004 01 19	699	0.2+ 0.3-
2000 01 03	704	0.1+ 0.5-	2002 10 03	704	0.3- 0.6-	2004 01 19	699	0.0 0.0
2000 01 03	704	0.0 0.3-	2002 10 03	704	0.0 0.6-	2004 01 19	699	0.0 0.4+
2000 01 04	704	1.3- 0.2-	2002 10 07	699	0.5- 1.9+	2004 01 21	704	0.7+ 0.5+
2000 01 04	691	0.3+ 0.5-	2002 10 07	699	0.5+ 0.5+	2004 01 21	704	0.6+ 0.9+
2000 01 04	704	0.9+ 0.1-	2002 10 07	699	0.7- 0.5+	2004 01 21	704	0.9+ 0.7+
2000 01 04	704	0.1- 0.1-	2002 10 07	699	0.5+ 0.9+	2004 01 21	704	0.8+ 0.9+
2000 01 04	691	0.3+ 0.5-	2002 10 07	704	0.2+ 0.4+	2004 01 21	704	0.8+ 1.1+
2000 01 04	704	0.2+ 0.6+	2002 10 07	704	0.4+ 0.0	2004 01 24	704	0.2- 0.4+
2000 01 04	704	0.3- 0.6+	2002 10 07	704	0.4+ 0.1-	2004 01 24	704	0.6+ 0.7+
2000 01 04	691	0.6+ 0.3-	2002 10 07	704	0.9+ 1.1-	2004 01 24	704	0.7- 0.3+
2000 01 08	704	0.5- 0.1+	2002 10 11	704	0.4+ 0.1+	2004 01 24	704	0.2- 0.3+
2000 01 08	704	0.7- 0.2-	2002 10 11	704	0.5+ 0.1+	2004 01 24	704	0.2- 0.3+
2000 01 08	704	0.3+ 0.4-	2002 10 11	704	0.3+ 0.0	2004 01 26	699	0.4+ 0.1+
2000 01 08	704	0.1+ 0.4-	2002 10 11	704	0.5+ 0.4+	2004 01 26	699	0.1- 0.6-
2000 01 08	704	0.2+ 0.0	2002 10 11	704	0.2- 0.4+	2004 01 26	699	0.0 0.0
2000 01 08	704	0.1+ 0.5-	2002 11 06	704	0.2+ 0.2-	2004 01 26	699	0.1- 0.1+
2000 01 08	704	0.1- 0.6-	2002 11 06	704	0.0 0.6+	2004 01 28	691	0.1+ 0.2+
2000 01 08	704	0.2- 0.5-	2002 11 06	704	0.1+ 0.3+	2004 01 28	691	0.2+ 0.2+
2000 01 08	704	0.0 0.3-	2002 11 06	704	0.8+ 0.8-	2004 01 28	691	0.1+ 0.2+
2000 01 08	704	0.2- 0.6-	2002 11 06	704	0.1- 0.0	2004 01 30	704	0.1- 0.2+
2000 01 09	691	0.2+ 0.4-	2003 11 21	704	0.3- 1.3+	2004 01 30	704	0.0 0.4+
2000 01 09	691	0.3+ 1.1-	2003 11 21	704	1.2+ 1.2+	2004 01 30	704	0.4- 0.2+
2000 01 09	691	0.3+ 0.5-	2003 11 21	704	1.2- 1.0+	2004 01 30	704	0.0 0.2-
2000 01 30	704	0.1+ 0.3-	2003 11 21	704	1.1- 1.6+	2004 01 30	704	0.5- 0.2+
2000 01 30	704	0.1+ 0.3-	2003 11 21	704	0.2+ 0.2-			
2000 01 30	704	0.1+ 0.2-	2003 11 23	704	0.5- 0.0			

(73775)* 1994 PB₂₄

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		85.77431		(2000.0)		P		Q	
n		0.24449411	ω	38.92259		+0.97788814		-0.19573396	
a		2.5329334	Ω	332.10008		+0.12974191		+0.84399186	
e		0.1686338	i	9.05466		+0.16401773		+0.49936556	
P		4.03	H	15.5		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2- 1.7+	2002 07 23	644	0.1- 0.1+	2002 09 13	608	0.1+ 0.6-
1994 08 12	809	1.0+ 1.1+	2002 08 05	G78	(1.0- 2.3+)	2002 09 13	608	0.4+ 0.7-
1994 08 12	809	0.2+ 1.6+	2002 08 05	G78	0.2- 0.2+	2002 09 14	644	0.5+ 0.2+
1994 08 13	809	(1.1+ 2.3+)	2002 08 05	G78	0.3+ 1.7-	2002 09 14	644	0.4+ 0.1+
1994 08 13	809	0.2+ 0.7+	2002 08 08	644	0.2- 0.1+	2002 09 14	644	0.4- 0.1-
1994 08 13	809	1.0+ 1.8+	2002 08 08	644	0.0 0.2+	2002 09 15	644	0.5+ 0.8+
1994 09 03	809	(2.8+ 1.4-)	2002 08 08	644	0.3- 0.1+	2002 09 15	644	0.4+ 0.9+
1994 09 03	809	(2.2+ 1.4-)	2002 08 14	704	0.6+ 0.1-	2002 09 15	644	0.6+ 0.9+
1994 09 03	809	(2.2+ 1.2-)	2002 08 14	704	1.1+ 0.7+	2002 09 22	608	0.4- 0.7-

1994 09 04	809	(2.0+ 2.3-)	2002 08 14	704	1.3+ 1.4+	2002 09 22	608	0.2- 0.8-
1994 09 04	809	(1.9+ 2.5-)	2002 08 14	704	1.3+ 0.7+	2002 09 22	608	0.6- 0.3-
1994 09 04	809	(1.4+ 2.5-)	2002 08 15	699	0.2+ 0.0	2002 10 07	704	0.6- 0.1+
1994 09 08	691	0.3- 0.1-	2002 08 15	699	0.4+ 0.3-	2002 10 07	704	1.3- 0.1+
1994 09 08	691	0.5- 1.2-	2002 08 15	699	0.1+ 0.5-	2002 10 07	704	0.6- 1.3+
1994 09 08	691	0.3- 0.9-	2002 08 15	699	0.4+ 0.0	2002 10 11	704	0.4+ 0.9-
1996 02 10	691	1.0- 0.0	2002 08 16	608	0.3- 0.3+	2002 10 11	704	0.2- 0.3+
1996 02 10	691	1.6- 0.3-	2002 08 16	608	0.9- 1.1+	2002 10 11	704	0.5- 1.1+
1996 02 10	691	0.1+ 0.5-	2002 08 16	608	0.8- 1.0+	2002 10 11	704	0.5- 0.7-
1998 08 17	704	0.1- 0.4-	2002 08 18	644	0.0 0.5-	2002 10 11	704	0.6- 0.3-
1998 08 17	704	0.8- 0.1+	2002 08 18	644	0.2+ 0.5-	2003 11 20	704	1.3- 0.5-
1998 08 17	704	0.8- 0.3-	2002 08 18	644	0.4+ 0.3-	2003 11 20	704	0.2+ 0.4-
1998 08 17	704	0.7- 1.1-	2002 08 29	291	0.1- 0.2-	2003 11 20	704	0.2+ 0.3+
1998 08 17	704	0.0 0.9-	2002 08 29	291	0.3- 0.2-	2003 11 20	704	0.4- 1.1+
1998 08 27	699	0.6+ 0.0	2002 08 29	291	0.1- 0.2-	2003 12 23	704	1.5+ 0.1-
1998 08 27	699	0.3+ 0.6+	2002 08 29	644	0.0 0.1-	2003 12 23	704	0.5+ 0.1+
1998 08 27	699	0.2- 1.0-	2002 08 29	644	0.1- 0.0	2003 12 23	704	0.2+ 0.3+
1998 09 13	699	1.2- 1.2-	2002 08 29	644	0.0 0.1-	2003 12 23	704	0.0 0.2+
1998 09 13	699	0.7+ 0.2+	2002 08 31	704	0.2- 0.1-	2003 12 28	704	1.2+ 0.2-
1998 09 13	699	(2.5+ 1.3-)	2002 08 31	704	0.3- 1.0-	2003 12 28	704	0.1- 1.0+
1998 09 21	699	0.1- 0.5-	2002 08 31	704	0.2- 0.0	2003 12 28	704	0.6+ 0.5+
1998 09 21	699	0.9+ 0.3-	2002 09 01	644	0.3+ 0.2-	2003 12 28	704	0.2+ 0.2-
1998 09 21	699	0.1+ 0.0	2002 09 01	644	0.1+ 0.1-	2003 12 28	704	0.2+ 0.0
2000 01 30	704	0.4+ 0.3-	2002 09 01	644	0.1+ 0.0	2004 01 13	699	1.2+ 0.3-
2000 01 30	704	0.5+ 0.1+	2002 09 02	608	0.1- 0.7+	2004 01 13	699	0.5- 0.3+
2000 01 30	704	0.3- 1.4+	2002 09 02	608	0.4+ 0.4+	2004 01 13	699	0.1+ 0.8-
2000 02 11	704	0.0 1.2+	2002 09 02	608	0.0 0.3-	2004 01 13	699	0.2- 0.1-
2000 02 11	704	0.0 0.3+	2002 09 05	704	0.3- 0.4+	2004 01 31	704	0.2+ 0.7-
2000 02 11	704	0.1+ 0.5+	2002 09 05	704	(2.5+ 0.1+)	2004 01 31	704	0.4- 1.6-
2000 02 11	704	0.1+ 0.9+	2002 09 05	704	0.3- 1.1-	2004 01 31	704	0.8- 1.5-
2002 07 23	644	0.1- 0.0	2002 09 05	704	0.3- 0.4-	2004 01 31	704	0.8- 0.6-
2002 07 23	644	0.1+ 0.3+	2002 09 13	608	0.1- 0.8-			

(73776)* 1994 PJ₂₇ = 1998 SM₁₀₅

Discovered 1994 Aug. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32939)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		228.12089		(2000.0)		P		Q	
n		0.26338717	ω	165.49283		-0.12587013		+0.99053345	
a		2.4103104	Ω	97.25427		-0.91559853		-0.09473913	
e		0.1947143	i	3.16525		-0.38188485		-0.09933773	
P		3.74	H	15.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.8+ 1.6-	2001 04 25	699	0.2+ 0.0	2002 11 06	699	1.3- 0.5+
1994 08 12	809	(0.5+ 2.3-)	2001 04 25	699	0.0 0.3+	2002 11 06	699	0.4- 0.3+
1994 08 12	809	(1.0+ 2.0-)	2001 04 30	106	0.1+ 0.9+	2002 11 06	699	1.9- 0.2+
1994 08 13	809	0.4- 0.6-	2001 04 30	106	0.2+ 0.8+	2002 11 06	608	1.0- 0.3+
1994 08 13	809	0.4+ 1.2-	2001 04 30	106	0.5- 0.4+	2002 11 06	608	0.7- 0.6+
1994 08 13	809	0.9+ 0.8-	2001 05 03	608	0.1- 0.0	2002 11 06	608	0.7- 0.3-
1994 09 05	809	0.5+ 0.7+	2001 05 03	608	0.1- 0.1+	2002 11 07	704	0.6- 0.5+
1994 09 05	809	0.9- 0.1-	2001 05 03	608	0.2- 0.3+	2002 11 07	704	0.4- 1.2+
1994 09 05	809	0.3- 0.1+	2001 05 13	608	0.1- 0.7+	2002 11 07	704	0.1- 1.2+
1994 09 06	809	(0.8- 2.4+)	2001 05 13	608	0.0 0.5+	2002 11 07	704	0.1- 1.1+
1994 09 06	809	(1.2- 2.2+)	2001 05 13	608	0.2+ 0.8+	2002 11 07	704	0.3+ 0.6+
1994 09 06	809	0.4- 1.4+	2001 05 18	704	0.3- 0.9+	2002 11 07	704	0.1+ 0.5+
1994 09 09	675	0.4+ 0.2-	2001 05 18	704	0.1- 0.2+	2002 11 07	704	0.5+ 0.5+
1994 09 09	675	2.0- 0.9+	2001 05 18	704	0.1- 0.8+	2002 11 11	704	1.8+ 1.0-
1998 09 19	645	0.1+ 0.0	2001 05 18	704	0.2- 0.6+	2002 11 11	704	1.1+ 0.4-
1998 09 19	645	0.1+ 0.0	2001 05 18	704	0.1+ 0.7+	2002 11 11	704	0.9+ 0.3-
1998 09 25	699	(0.5+ 2.2+)	2001 05 22	704	0.6+ 0.4+	2002 11 11	704	0.2+ 1.2-
1998 09 25	645	0.1+ 0.1+	2001 05 22	704	0.3- 0.8+	2002 11 22	644	0.1- 0.9+
1998 09 25	645	0.0 0.0	2001 05 22	704	0.2+ 0.9+	2002 11 22	644	0.0 0.4+
1998 09 25	699	0.6- 1.5+	2001 05 22	704	0.3+ 0.9+	2002 11 22	644	0.1- 0.7+
1998 09 25	699	1.9+ 1.2+	2001 05 22	704	0.1+ 0.3-	2003 12 22	704	0.2- 0.3+

1998 09 26	704	1.1–	1.1+	2001 05 24	699	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.1–	0.7+
1998 09 26	704	0.1–	0.5–	2001 05 24	699	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.1–
1998 09 26	704	0.7–	1.2+	2001 05 24	699	0.1–	0.8+	2004 01 13	699	1.4+	0.9–
1998 09 26	704	0.4+	0.7–	2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.8–
1998 09 27	704	0.8–	0.0	2001 05 27	691	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.8–	0.2+
1998 09 27	704	0.2–	0.1–	2001 05 27	691	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	1.0+	1.3+
1998 09 27	704	0.7–	0.9+	2001 05 27	691	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.7–	0.0	2001 06 11	699	0.1–	1.0+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	1.3–	2001 06 11	699	0.1–	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2001 04 16	704	0.9+	0.6–	2001 06 11	699	0.9+	0.6+	2004 01 19	699	0.4–	0.3+
2001 04 16	704	1.0–	0.5–	2001 06 11	699	0.8+	0.4+	2004 01 19	699	0.0	0.3+
2001 04 16	704	0.7+	1.4–	2001 06 20	699	0.1–	0.4+	2004 01 19	699	0.6–	0.2+
2001 04 16	704	0.1–	0.9–	2001 06 20	699	0.1+	0.5+	2004 01 19	699	0.2+	0.2+
2001 04 16	704	0.5+	0.3–	2001 06 20	699	0.5–	0.4+	2004 01 19	703	0.3+	0.6+
2001 04 16	608	0.0	0.4–	2001 06 20	699	0.4+	1.1+	2004 01 19	703	0.3–	0.1+
2001 04 16	608	0.1–	0.5–	2002 10 02	704	0.3–	0.9–	2004 01 19	703	0.3+	1.3+
2001 04 16	608	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.2–	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	1.3+	0.3–	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.7–	1.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2001 04 23	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	(1.1–	2.9+)	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.5–	1.8+	2004 01 30	704	0.4+	1.5+
2001 04 23	704	1.1+	0.0	2002 10 03	704	1.1–	1.7+	2004 01 30	704	0.1–	0.3+
2001 04 24	608	0.3+	0.2–	2002 10 03	704	0.3–	1.5+	2004 01 30	704	0.2–	0.3+
2001 04 24	608	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.9–	0.4–	2004 01 30	704	0.2–	0.2+
2001 04 24	608	0.2+	0.1–	2002 10 09	704	1.5–	0.6–	2004 01 30	704	0.2–	0.0
2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 10 09	704	1.0–	0.6–				
2001 04 25	699	0.4–	0.0	2002 11 06	699	0.2–	0.9+				

(73777)* 1994 PD₃₄ = 1978 RG₁₁ = 1993 FC₅₉

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 24570), G. V. Williams (*MPC* 29620)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	139.49391	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24563850	ω	93.42644	+0.52413894
<i>a</i>	2.5250604	Ω	208.19365	+0.48159756
<i>e</i>	0.1222090	<i>i</i>	1.42397	+0.20717928
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.0	0.3–	1998 08 17	704	0.7+	0.2–	2002 08 15	704	0.1+	0.2+
1993 03 19	809	0.6+	1.6–	1998 08 17	704	0.9–	0.3–	2002 08 15	704	0.0	0.3+
1993 03 20	809	0.0	0.9+	1998 08 17	704	0.0	1.7+	2002 08 15	704	0.0	0.0
1994 08 10	809	(0.4+	3.4+)	1998 08 17	704	1.1+	0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.1+
1994 08 10	809	(0.4+	3.4+)	1998 08 17	704	0.5–	0.9+	2002 08 15	704	0.7–	0.2–
1994 08 10	809	(0.2–	2.6+)	2001 03 18	704	0.4–	0.2+	2002 08 16	608	0.7+	0.1–
1994 08 11	809	(2.3+	3.2+)	2001 03 18	704	0.3–	1.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.2–
1994 08 11	809	(0.4+	2.5+)	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.1–	0.2+
1994 08 11	809	(1.9+	2.5+)	2001 03 18	704	0.5–	1.9+	2002 08 17	644	0.1–	0.1–
1994 09 01	691	0.1+	0.1–	2001 03 20	608	0.2+	0.2–	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1994 09 01	691	0.5–	0.0	2001 03 20	608	0.1+	0.7–	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1994 09 01	691	0.2–	0.2–	2001 03 20	608	0.1+	0.3–	2002 08 27	644	0.1–	0.2+
1994 09 03	809	0.2–	1.2–	2001 03 29	608	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.2–	0.2+
1994 09 03	809	(2.2–	2.1–)	2001 03 29	608	0.3+	0.1–	2002 08 27	644	0.0	0.2+
1994 09 03	809	1.6–	1.2–	2001 03 29	608	0.2+	0.4+	2002 09 01	699	0.0	0.4+
1994 09 04	809	(2.3+	0.0)	2002 07 14	704	0.1+	1.0–	2002 09 01	699	1.1–	0.5–
1994 09 04	809	1.7+	1.0–	2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 01	699	0.2–	0.1+
1994 09 04	809	1.0+	0.5–	2002 07 14	704	1.7–	1.0+	2002 09 01	699	0.7–	0.1–
1997 03 11	691	1.8+	0.1+	2002 07 29	644	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.5+	0.4+
1997 03 11	691	0.2–	0.0	2002 07 29	644	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.2–	0.5–
1997 03 11	691	0.3–	0.1+	2002 07 29	644	0.4+	1.0+	2002 09 05	704	0.2+	0.2–
1997 03 15	691	0.2–	0.4–	2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.8+	1.2–
1997 03 15	691	0.4–	0.4–	2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	1.1–
1997 03 15	691	0.3–	0.3–	2002 08 07	644	0.4+	0.5+	2002 09 14	644	0.2+	0.1+
1997 04 07	691	0.5–	0.7–	2002 08 09	704	0.6–	1.2–	2002 09 14	644	0.2+	0.3+
1997 04 07	691	0.2–	0.7–	2002 08 09	704	0.9–	0.1–	2002 09 14	644	0.1+	0.3+

1997 04 07	691	0.4–	0.5–	2002 08 09	704	0.6–	0.7+	2002 10 07	291	0.5+	0.0
1997 04 08	691	0.3–	0.2–	2002 08 09	704	0.0	0.7+	2002 10 07	291	0.5+	0.1–
1997 04 08	691	0.1+	0.6–	2002 08 14	704	1.1–	0.5–	2002 10 07	291	0.5+	0.1–
1997 04 08	691	0.0	0.2–	2002 08 14	704	0.1–	0.5–	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1997 04 12	691	0.3–	0.5–	2002 08 14	704	0.7–	0.5–	2002 10 11	704	0.1+	0.5–
1997 04 12	691	0.1–	0.3–	2002 08 14	704	0.0	0.3–	2002 10 11	704	0.1–	0.7–
1997 04 12	691	0.3–	0.4–	2002 08 14	704	0.4+	0.1–	2003 12 23	704	0.0	0.7–
1998 07 26	809	(3.8+	1.2+)	2002 08 15	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
1998 07 26	809	(4.0+	0.6+)	2002 08 15	644	0.3+	0.2–	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1998 07 26	809	(4.1+	0.2+)	2002 08 15	704	1.0–	0.1–	2003 12 23	704	0.4+	0.8–
1998 07 27	809	(3.5+	0.4+)	2002 08 15	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1–	0.9–
1998 07 27	809	(3.4+	0.7+)	2002 08 15	644	0.4+	0.2–	2004 01 21	704	0.4–	0.6+
1998 07 27	809	(2.1+	0.0)	2002 08 15	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	1.0–	0.3+

(73778)* 1994 PP₃₇ = 1998 RY₄₈

Discovered 1994 Aug. 10 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	219.86485	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25873751	ω	331.05918	–0.20431233
<i>a</i>	2.4391010	Ω	287.14570	–0.89407303
<i>e</i>	0.1422539	<i>i</i>	1.19307	–0.39860994
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.4+	0.9–)	2001 04 18	704	0.2–	0.4+	2002 10 07	704	1.0+	0.6+
1994 08 10	809	1.2+	1.3–	2001 04 18	704	0.4–	0.3–	2002 10 07	704	0.1+	0.3+
1994 08 10	809	1.1+	1.4–	2001 04 18	704	1.3–	0.2+	2002 10 07	704	0.2–	0.4+
1994 08 11	809	0.3+	0.4–	2001 04 18	704	0.0	0.5–	2002 10 07	704	0.5+	0.6+
1994 08 11	809	0.6+	1.0–	2001 05 12	608	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.0
1994 08 11	809	1.2+	1.5+	2001 05 12	608	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.9+
1994 09 03	809	(1.5–	2.4–)	2001 05 12	608	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.2–	0.5+
1994 09 03	809	(2.1–	3.4–)	2001 05 16	608	1.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
1994 09 03	809	(1.3–	2.8–)	2001 05 16	608	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	1.2+
1994 09 04	809	0.0	0.1+	2001 05 16	608	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.2–	1.0+
1994 09 04	809	0.2+	0.3+	2001 05 18	699	0.1+	1.0+	2002 10 30	644	0.1+	0.3+
1994 09 04	809	1.1–	0.1–	2001 05 18	699	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.2–	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.8–	2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2002 10 30	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	1.1+	0.5+	2001 05 18	699	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.2–	0.3+
1998 09 14	704	1.5–	0.9+	2001 05 22	704	0.6–	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.6+
1998 09 14	704	0.7–	0.4–	2001 05 22	704	0.4–	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2–
1998 09 14	704	(0.0	2.8+)	2001 05 22	704	0.3+	0.6–	2002 11 06	704	0.4–	1.3+
1998 09 15	691	1.2–	0.2+	2001 05 22	704	0.5–	0.1+	2003 12 18	012	0.1+	0.1–
1998 09 15	691	1.2–	0.8+	2001 05 23	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	012	0.1–	0.2+
1998 09 15	691	1.1–	0.4+	2001 05 23	704	0.1–	0.0	2003 12 18	012	0.9+	0.2–
1998 09 18	704	1.3+	0.3–	2001 05 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	012	1.2+	0.0
1998 09 18	704	0.5–	1.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.5	2003 12 18	012	0.7–	0.4–
1998 09 18	704	0.1+	1.3+	2001 05 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	012	0.6–	0.7–
1998 09 18	704	0.2–	1.5+	2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.3–
1998 09 18	704	1.9–	1.7+	2001 05 24	704	0.1–	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.8–
1998 09 19	645	0.1–	0.0	2001 05 24	704	1.0+	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	1.5–
1998 09 19	645	0.1–	0.1–	2001 05 24	704	(0.5+	2.4+)	2003 12 19	704	0.5–	1.0+
1998 09 25	699	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.3–
1998 09 25	699	1.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.8–
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.2–	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.6–
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.6–
1998 09 26	704	0.3–	0.6–	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.1–	0.2–
1998 09 26	704	0.7–	0.6+	2002 09 07	704	0.3–	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.0–	0.4–	2002 09 07	704	0.7+	0.6–	2003 12 27	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.4–	1.3–	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.5–	0.8–
1998 09 26	704	1.5–	0.1+	2002 09 28	608	1.4–	0.3–	2003 12 29	699	0.4–	1.1+
1998 09 27	704	1.4+	0.3–	2002 09 28	608	1.4–	0.6–	2003 12 29	699	0.7–	0.8+
1998 09 27	704	1.7+	0.2+	2002 09 28	608	1.6–	0.5+	2003 12 29	699	0.5–	0.7+
1998 09 27	704	(2.4–	1.5–)	2002 10 02	704	0.1+	0.4–	2004 01 13	691	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53923

1998 09 27	704	1.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	0.8+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 01 13	691	0.2−	0.4+
2001 02 22	704	0.2+	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	1.2+
2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.9+	0.7+
2001 03 24	699	0.7−	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	1.0+
2001 03 24	699	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	1.2+	1.1+
2001 03 24	699	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	2.0+
2001 04 01	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	2.2−	0.3+
2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.7−	1.1+
2001 04 01	704	0.3+	0.8−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 04 01	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.7−	0.6+
2001 04 05	608	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	1.8+
2001 04 05	608	0.6+	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.8−
2001 04 05	608	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2001 04 18	704	1.7−	0.5−	2002 10 04	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−

(73779)* 1994 RM₂ = 2000 AS₂₁₈

Discovered 1994 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1893)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.93686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24466849	<i>ω</i>	33.97550	+0.92077339	+0.38026577
<i>a</i>	2.5317298	<i>Ω</i>	303.44036	−0.37707462	+0.81043611
<i>e</i>	0.2505429	<i>i</i>	5.98658	−0.09995543	+0.44563578
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−
1994 09 02	691	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.9+	0.6+
1994 09 02	691	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.2−
1994 09 09	691	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.3+
1994 09 09	691	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	1.1+
1994 09 09	691	0.4−	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 10 31	608	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.0	2002 10 31	608	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.8+	1.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2002 10 31	608	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.1−	2002 08 07	644	1.9+	1.0−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.6−	2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2000 01 08	691	0.0	0.6−	2002 08 14	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	291	0.4−	0.4+
2000 01 08	691	0.0	0.6−	2002 08 14	704	0.7+	0.0	2003 12 28	291	0.1−	0.0
2000 01 08	691	0.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.9−	0.7−	2003 12 28	291	0.2−	0.2+
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2000 01 11	691	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2000 01 11	691	0.0	0.5−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2002 06 08	704	0.2−	0.9−	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.1+

(73780)* 1994 RR₂₂ = 1998 MO₃₈

Discovered 1994 Sept. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.91512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23382822	<i>ω</i>	209.00692	+0.99921982	−0.02475361
<i>a</i>	2.6093846	<i>Ω</i>	152.36029	+0.03381826	+0.93873192
<i>e</i>	0.1929140	<i>i</i>	3.80352	−0.02039802	+0.34375813
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 27	691	0.1−	0.8+	1996 01 19	691	0.7+	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.3−
1990 09 27	691	0.2−	0.5+	1998 06 26	809	0.7+	1.5+	2003 11 19	599	0.3−	0.4−
1990 09 27	691	0.4−	1.0+	1998 06 26	809	0.2+	1.7+	2003 11 20	599	0.1−	0.2+
1992 02 27	691	1.0+	0.2+	1998 06 26	809	0.4+	1.8+	2003 11 20	599	0.4+	1.3+
1992 02 27	691	0.4+	0.2+	1998 06 26	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.9+

1992 02 27	691	0.6+	0.8+	1998 06 26	704	1.5−	1.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
1994 08 10	809	1.1+	0.2+	1998 06 26	704	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1994 08 10	809	1.6+	0.5+	1998 06 26	704	(5.3−	2.2−)	2003 12 01	704	0.1−	0.3−
1994 08 10	809	0.6+	0.5+	1998 06 27	809	(0.7+	3.6+)	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
1994 08 11	809	1.3−	1.4−	1998 06 27	809	(0.1+	3.2+)	2003 12 16	703	0.8+	1.0+
1994 08 11	809	0.7−	1.2−	1998 06 27	809	(0.7+	4.1+)	2003 12 16	703	(1.8+	2.6−)
1994 08 11	809	0.8−	1.0−	1998 07 26	704	0.6−	1.2+	2003 12 16	703	0.3+	0.4+
1994 09 03	809	(0.4+	3.8+)	1998 07 26	704	0.8−	0.9+	2003 12 16	703	0.3+	0.5+
1994 09 03	809	(2.2+	2.2+)	1998 07 26	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1994 09 03	809	(2.4+	2.3+)	1998 07 26	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1994 09 04	809	(3.3−	0.0)	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	691	0.0	0.2+
1994 09 04	809	(3.9−	0.4+)	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1994 09 04	809	(4.1−	0.2+)	1999 12 08	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
1994 09 05	809	(2.7+	3.7−)	1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
1994 09 05	809	(2.2+	4.6−)	1999 12 08	704	0.4−	1.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1994 09 05	809	(1.8+	4.1−)	2000 01 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1994 09 06	809	(4.2+	1.3−)	2000 01 05	704	1.9−	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
1994 09 06	809	(3.8+	1.4−)	2000 01 05	704	0.8−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1994 09 06	809	(4.5+	1.3−)	2003 09 22	704	1.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	1.2−
1995 12 25	691	0.5−	0.5+	2003 09 22	704	0.0	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1995 12 25	691	0.7−	0.5+	2003 09 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.7−
1995 12 25	691	0.4−	0.5+	2003 09 22	704	0.0	0.3−	2003 12 24	704	0.0	0.3+
1995 12 30	691	0.5+	0.7+	2003 09 22	704	0.6−	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
1995 12 30	691	0.5+	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.1+	0.1−
1995 12 30	691	0.6+	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.0
1996 01 13	691	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.1−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.0
1996 01 13	691	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.5+	0.7+	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
1996 01 13	691	0.2−	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	1.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
1996 01 19	691	0.6+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
1996 01 19	691	0.5+	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.0

(73781)* 1994 TW₂ = 2001 FY₁₈₁

Discovered 1994 Oct. 2 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12846)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.94568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025853	<i>ω</i>	342.52353	+0.99305015	+0.10864261
<i>a</i>	2.6362842	<i>Ω</i>	11.52483	−0.06105577	+0.80430289
<i>e</i>	0.2747576	<i>i</i>	13.09221	−0.10061603	+0.58420342
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.1−	0.2−	2001 03 25	695	0.2−	0.2−	2003 12 05	704	0.5−	0.8+
1992 02 26	691	0.5−	0.0	2003 09 30	704	0.4+	1.0+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1992 02 26	691	0.3+	0.1−	2003 09 30	704	1.2+	0.8−	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
1994 10 02	400	1.1−	1.1+	2003 09 30	704	1.4+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
1994 10 02	400	0.9+	0.3−	2003 09 30	704	0.6+	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.1−
1994 10 03	400	0.8−	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 15	704	0.6−	0.1−
1994 10 03	400	0.3+	1.2−	2003 10 06	704	1.5−	0.7+	2003 12 15	704	0.2−	0.4+
1994 10 07	400	(5.8+	1.1+)	2003 10 06	704	0.3−	1.0+	2003 12 15	704	0.3−	0.1−
1994 10 07	400	0.6+	1.6−	2003 10 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.4+
1994 10 27	400	0.7+	0.3−	2003 10 06	704	0.6+	0.6+	2003 12 15	704	0.1−	0.0
1994 10 27	400	0.1−	1.1+	2003 11 20	704	(3.9+	3.5−)	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2000 01 29	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	1.2−	2003 12 30	704	0.6−	0.0
2000 01 29	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	(5.5+	4.4−)	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.9−	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	1.1−
2000 01 29	704	0.1+	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	1.0−	2004 01 03	704	0.3−	0.9−
2001 03 21	691	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	1.3+	0.1−	2004 01 03	704	0.2−	0.8+
2001 03 21	691	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 03	704	0.4−	0.4−
2001 03 21	691	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2004 01 03	704	0.7−	0.1−
2001 03 25	695	0.2−	0.2−	2003 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 03	704	0.6−	0.7+

M.P.O. 53924

2004 FEB. 6

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1894)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.03146		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23270216	ω	352.33865	+0.85214094		−0.49462596	
<i>a</i>	2.6177958	Ω	38.86818	+0.49341376		+0.65061852	
<i>e</i>	0.3077224	<i>i</i>	15.80178	+0.17435217		+0.57622973	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 14	417	(2.5+ 0.3+)	2001 05 24	291	0.4+	0.3+	2004 01 03	417	0.0	0.3+
1994 10 14	417	0.0	2001 05 24	291	0.6+	0.1+	2004 01 03	417	0.5+	0.1+
1994 10 23	417	(0.1+ 2.4−)	2001 05 24	291	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1994 10 29	675	0.4−	2003 10 26	699	1.2+	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.3−
1994 10 29	675	0.7−	2003 10 26	699	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1994 10 31	675	0.7+	2003 10 26	699	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
1994 10 31	675	0.4−	2003 10 26	699	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
1994 11 29	675	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
1994 11 29	675	0.6+	2003 11 21	644	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2000 01 31	704	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.5−
2000 01 31	704	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.4−
2000 01 31	704	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	1.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	2003 12 03	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	703	0.7−	1.5+
2000 03 04	704	0.8−	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2004 01 30	703	0.0	1.2+
2000 03 04	704	0.1+	2004 01 02	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	703	0.2−	1.5+
2000 03 04	704	1.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	703	0.3−	0.7+
2001 05 22	807	0.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.6−				
2001 05 23	807	0.5+	2004 01 03	417	0.0	0.0				

(73783)* 1994 UK₆ = 2002 VG₆₃

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	238.66278		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25486456	ω	247.25053	−0.09628231		+0.99416141	
<i>a</i>	2.4637488	Ω	17.43590	−0.84316626		−0.05545558	
<i>e</i>	0.2243471	<i>i</i>	9.35596	−0.52896160		−0.09256227	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.3+ 0.2+	2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 12	644	0.0	0.0
1990 10 12	691	0.2+ 0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.0	2003 12 18	704	1.7+	0.9+
1990 10 12	691	0.7+ 0.1+	2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
1994 10 28	691	0.5− 0.3+	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1994 10 28	691	0.5− 0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	1.1+
1994 10 28	691	0.4− 0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.9+
1994 11 01	691	0.5− 0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
1994 11 01	691	0.4− 0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
1994 11 01	691	0.3− 0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	1.4−	1.3+
1994 11 05	691	0.2− 1.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
1994 11 05	691	0.3− 0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
1994 11 06	691	0.2− 0.1+	2002 11 12	704	1.0−	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
1994 11 06	691	0.4− 0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.9−	1.3−
1994 11 06	691	0.4− 0.1−	2002 11 25	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
1994 11 07	691	0.2+ 0.1+	2002 11 25	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
1994 11 07	691	0.7− 0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1994 11 07	691	0.6+ 1.1+	2002 12 05	699	0.0	1.1−	2004 01 30	703	0.2+	0.1−
1998 11 15	699	0.8+ 0.4+	2002 12 05	699	0.0	0.9−	2004 01 30	703	1.4+	0.1+
1998 11 15	699	0.3+ 1.4+	2002 12 05	699	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.5−	0.3−
1998 11 15	699	0.7+ 0.5+	2002 12 05	699	1.0−	0.5+	2004 01 30	703	0.0	0.0
2000 01 10	699	0.7− 1.2−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.4−
2000 01 10	699	0.5− 1.2+	2002 12 05	704	1.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 01 10	699	1.3+ 0.2+	2002 12 05	704	0.0	1.8−	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2002 10 12	704	0.1− 0.2−	2002 12 05	704	1.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.5+	0.0

2002 10 12	704	0.2+ 0.3−	2002 12 12	644	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.3+ 0.8−
2002 10 12	704	0.4+ 0.4−	2002 12 12	644	0.1+	0.1+			

(73784)* 1994 VP₂

Discovered 1994 Nov. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.15713		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22087233	ω	12.90604	+0.59931798		−0.78137466	
<i>a</i>	2.7104528	Ω	40.65027	+0.70868373		+0.41681177	
<i>e</i>	0.1855214	<i>i</i>	15.49065	+0.37227051		+0.46445839	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	675	0.5+ 1.3−	2003 09 29	704	0.9−	1.1+	2003 11 02	704	0.0	0.1−
1994 11 04	675	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	0.1+ 0.2+	
1994 11 07	675	0.3− 0.7−	2003 10 02	704	1.1+	0.9+	2003 11 02	704	0.3+ 0.1+	
1994 11 07	675	0.7+ 0.2−	2003 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+ 0.6−	
1994 11 08	411	0.6+ 0.5+	2003 10 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 05	699	0.3+ 0.2−	
1994 11 08	411	0.3− 0.8−	2003 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	0.0	0.1−
1994 11 09	411	0.3− 0.0	2003 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.3− 0.2−	
1994 11 09	411	1.0− 1.0+	2003 10 03	701	0.4−	0.1−	2003 11 05	699	0.4− 0.2−	
1994 11 23	411	0.1− 0.6−	2003 10 03	701	0.7−	1.1−	2003 11 18	691	0.0	0.2−
1994 11 23	411	0.4− 0.3−	2003 10 03	701	0.2−	0.1−	2003 11 18	691	0.0	0.2−
1994 11 25	411	0.5+ 0.4+	2003 10 03	701	0.7−	0.9−	2003 11 18	691	0.1− 0.2−	
1994 11 25	411	0.6+ 0.5−	2003 10 03	701	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.4−
1994 11 25	411	0.2+ 0.9+	2003 10 03	701	0.5−	1.4−	2003 11 20	704	0.1− 0.2−	
1994 12 02	675	0.0	2003 10 18	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.1− 0.3−	
1994 12 02	675	0.7+ 0.6−	2003 10 18	691	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1−
1999 12 30	704	0.5+ 0.5−	2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+ 0.1−	
1999 12 30	704	1.3+ 0.6+	2003 10 22	704	1.1+	0.7+	2003 12 03	699	0.1+ 0.5−	
1999 12 30	704	0.5− 1.5+	2003 10 22	704	1.1+	0.3+	2003 12 03	699	0.6− 0.2−	
2001 05 30	691	0.1− 0.3+	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 12 03	699	1.1+ 0.2−	
2001 05 30	691	0.1− 0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 03	699	0.2+ 0.1+	
2001 05 30	691	0.4+ 0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.9− 1.2+	
2003 08 25	704	0.0	2003 10 25	704	0.5−	0.8+	2003 12 04	704	0.1+ 0.1+	
2003 08 25	704	1.0+ 0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.2− 0.3−	
2003 08 25	704	0.1+ 0.8+	2003 10 25	704	0.9−	0.5+	2003 12 04	704	0.5− 0.7−	
2003 09 26	704	0.8− 0.0	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0
2003 09 26	704	1.0− 1.0−	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.3+ 0.3−	
2003 09 26	704	0.9− 0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.3+ 0.3−	
2003 09 26	704	0.0	2003 10 29	699	(0.4− 2.5−)		2003 12 19	691	0.4+ 0.3−	
2003 09 26	704	1.1− 0.7−	2003 10 29	699	0.7+	0.5−	2003 12 27	704	(2.4+ 0.3−)	
2003 09 29	699	0.5− 0.4+	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.5+ 0.4+	
2003 09 29	699	0.5− 0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+ 0.8+	
2003 09 29	704	0.6− 0.7+	2003 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	703	0.2− 0.6−	
2003 09 29	699	0.2+ 0.1+	2003 10 30	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	703	0.8+ 0.2−	
2003 09 29	704	1.3− 1.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	703	0.0	0.3−
2003 09 29	699	0.3+ 0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2004 01 13	703	0.8− 0.6−	
2003 09 29	704	0.8− 0.6+	2003 11 02	704	0.4−	0.2+				

(73785)* 1994 WJ₁

Discovered 1994 Nov. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.82670		(2000.0)	P	Q
n	0.23273306	ω	19.96085	+0.09528682	−0.96645391
a	2.6175642	Ω	65.19769	+0.87391334	−0.03351152
e	0.2183817	i	15.23307	+0.47665070	+0.25464451
P	4.23	H	14.9	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 53925

1994 12 14	411	0.5+	0.4+	2000 03 29	704	1.9+	1.1-	2002 10 22	644	0.0	0.8+
1994 12 14	411	0.6-	0.0	2000 04 04	699	0.1+	1.2+	2002 10 22	644	0.0	0.6+
1994 12 22	411	0.5-	0.9+	2000 04 04	699	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.9-	0.9+
1994 12 22	411	1.3+	0.6-	2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
1995 01 05	411	0.2-	2.0-	2000 04 04	699	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
1995 01 05	411	1.2-	0.9-	2000 04 13	704	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	1.0+	0.9+
1998 09 28	699	0.5-	1.4+	2000 04 13	704	0.3+	1.4+	2004 01 02	704	1.1+	0.1+
1998 09 28	699	0.1-	0.2+	2000 04 13	704	0.6+	1.0+	2004 01 02	704	1.7+	0.7-
1998 09 28	699	1.2-	1.5+	2000 04 28	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
1998 10 17	699	0.9-	0.0	2000 04 28	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
1998 10 17	699	0.3+	0.1+	2000 04 28	699	1.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
1998 10 17	699	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	1.0-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
1998 11 13	704	1.5-	0.3-	2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.7+

(73786)* 1994 WX₂ = 2002 UR

Discovered 1994 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23301104	<i>ω</i>	348.33627	+0.52053232		-0.81697154	
<i>a</i>	2.6154819	<i>Ω</i>	69.84147	+0.80311028		+0.36975667	
<i>e</i>	0.1986574	<i>i</i>	15.33113	+0.28993100		+0.44253532	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	411	0.8-	0.8-	1998 12 23	699	0.1+	0.1+	2002 10 26	704	0.2-	0.5+
1994 11 30	411	0.5-	1.9-	1998 12 23	699	0.2+	0.7+	2002 10 26	704	0.2-	0.3+
1994 12 03	411	0.5+	0.6-	1998 12 23	699	1.0-	0.5-	2002 10 26	704	0.2-	0.7+
1994 12 03	411	0.8+	0.5+	2000 03 15	704	1.4+	0.4+	2002 12 31	608	0.4+	0.2-
1994 12 07	411	0.1-	0.8-	2000 03 15	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	608	0.3-	0.0
1994 12 07	411	0.4-	0.8+	2000 03 15	704	0.3-	0.1+	2002 12 31	608	0.0	0.4-
1994 12 24	411	1.3-	0.7+	2000 03 15	704	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
1994 12 24	411	0.1-	1.7+	2000 04 08	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1998 10 29	699	0.9+	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1998 10 29	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1998 10 29	699	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.6-	0.6-
1998 11 13	704	0.9-	1.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	1.8-
1998 11 13	704	(2.2-	1.9+)	2002 08 14	704	1.5-	1.0+	2003 12 29	704	0.6-	0.8-
1998 11 13	704	1.2+	2.0+	2002 08 14	704	1.7-	0.3-	2004 01 30	704	1.2+	0.9+
1998 11 13	704	1.6+	0.8-	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1998 11 13	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	1.3-	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.4-
1998 12 08	704	1.3+	1.0-	2002 08 14	704	0.9-	0.7+	2004 01 30	704	1.4+	1.0+
1998 12 08	704	0.1-	1.0-	2002 10 07	644	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.3-
1998 12 08	704	0.7-	1.1-	2002 10 07	644	0.5-	0.6+	2004 01 31	704	0.0	1.0+
1998 12 08	704	(5.9-	1.4+)	2002 10 07	644	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	1.0-	1.0+
1998 12 11	699	0.7+	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
1998 12 11	699	0.7+	0.3+	2002 10 22	644	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.3-	0.6+
1998 12 11	699	1.2-	0.1-	2002 10 22	644	0.1+	0.7+				

(73787)* 1994 WL₄ = 2002 PY₁₃₀

Discovered 1994 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33001)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22491017	<i>ω</i>	137.57021	+0.71581656		+0.69827608	
<i>a</i>	2.6779142	<i>Ω</i>	178.12537	-0.66984288		+0.68832121	
<i>e</i>	0.0702129	<i>i</i>	7.27635	-0.19727433		+0.19653099	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.4-	0.1-	2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.4+
1994 11 26	691	0.4-	0.8-	2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.2+
1994 11 26	691	0.3+	1.0-	2002 07 21	644	0.6+	1.0+	2002 08 26	644	0.0	0.1+
1994 11 28	691	0.2-	0.5-	2002 07 21	644	0.1-	0.8+	2002 08 26	644	0.2-	0.3+
1994 11 28	691	0.1-	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.8+	0.0

1994 11 28	691	0.4+	0.9-	2002 07 21	644	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+
1994 12 03	691	0.0	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	1.3+	0.1-
1994 12 03	691	0.1-	0.5-	2002 07 21	644	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.7-	0.1-
1994 12 03	691	0.2-	0.1-	2002 07 30	608	0.4+	1.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1998 09 18	691	0.5-	0.0	2002 07 30	608	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
1998 09 18	691	0.3-	0.1-	2002 07 30	608	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	1.8+
1998 09 18	691	1.2-	0.9-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.7+
1998 09 25	699	(2.1+	1.3+)	2002 08 05	644	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
1998 09 25	699	1.5+	1.4+	2002 08 05	644	1.1-	0.8+	2003 12 03	704	0.5-	0.8+
1998 09 25	699	1.4+	1.6+	2002 08 09	704	0.7-	0.6-	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
1998 10 01	691	0.4+	0.2-	2002 08 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.6+
1998 10 01	691	0.2+	0.2-	2002 08 09	704	1.6-	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	2.1+
1998 10 01	691	0.5+	0.3-	2002 08 16	608	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	1.3+
2001 04 16	699	0.3+	1.6+	2002 08 16	608	0.8-	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.1+
2001 04 16	699	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.8-	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	1.0+
2001 04 16	699	0.5+	1.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+				
2001 04 16	699	0.5-	0.8+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+				

(73788)* 1995 AB₁ = 2000 EC₁₃₉

Discovered 1995 Jan. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39960)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22721004	<i>ω</i>	275.35143	+0.76469419		-0.60217753	
<i>a</i>	2.6598126	<i>Ω</i>	121.88623	+0.64424402		+0.72209521	
<i>e</i>	0.1218216	<i>i</i>	15.67441	-0.01387209		+0.34053007	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 06	411	0.1+	1.4-	2000 05 03	704	0.4-	1.0+	2003 01 28	704	0.7-	0.1-
1995 01 06	411	(0.5+	2.3-)	2000 05 03	704	0.4-	1.3+	2003 01 28	704	0.5-	0.1+
1995 01 07	411	0.4-	1.0-	2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.2+
1995 01 07	411	0.4-	0.1-	2000 05 03	704	0.7-	0.1+	2003 01 28	704	0.1-	0.6+
1995 01 10	411	0.3-	1.2-	2000 06 02	699	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.6-	0.8+
1995 01 10	411	0.1-	0.3-	2000 06 02	699	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
1995 01 20	411	0.9+	1.0-	2000 06 02	699	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.8-	0.9-
1995 01 20	411	0.5-	1.9-	2000 06 02	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1995 02 01	411	0.3-	0.9-	2002 08 12	704	0.1+	1.8+	2003 10 27	699	0.5-	1.1-
1995 02 01	411	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	1.0-	0.5+	2003 10 27	699	0.0	1.6-
1998 12 15	704	1.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.8-	1.6+	2003 10 27	699	0.3+	0.3+
1998 12 15	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	704	0.7-	1.2+	2003 10 27	699	0.1-	0.3-
1998 12 15	704	0.5+	0.0	2002 09 30	608	(1.4+	2.6+)	2003 11 30	704	0.7-	1.2+
1998 12 15	704	1.2+	0.4+	2002 09 30	608	0.4+	1.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 09 30	608	0.3+	1.3+	2003 11 30	704	0.0	0.7-
2000 01 08	704	1.1-	0.2-	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	0.2-	0.5-	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.5-
2000 01 08	704	0.9-	0.7-	2002 10 06	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	1.0+	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.7+	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 06	704	0.9-	0.6-	2003 12 20	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.6+	0.3-
2000 03 11	703	0.4-	1.0+	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
2000 03 11	703	0.5-	0.3+	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2000 03 11	703	1.1-	0.9+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 03 11	703	0.5+	1.0+	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
2000 03 15	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	608	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 03 15	704	0.5-	1.0+	2002 10 07	608	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2000 03 15	704	0.5+	0.8+	2002 10 07	608	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	1.8+	0.0
2000 03 15	704	0.7+	0.9+	2002 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.4-
2000 03 15	704	0.4+	1.1+	2002 10 29	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	1.3-
2000 03 29	704	0.5+	0.6-	2002 10 29	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	1.4+	0.4-
2000 03 29	704	1.2+	0.5-	2002 10 29	704	0.5-	0.7-	2003 12 29	704	(2.2-	0.8+)
2000 03 29	704	0.8+	0.4-	2002 10 29	704	0.7-	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	1.4+	0.6-	2002 11 05	644	0.2+	1.5+	2003 12 29	704	0.1+	1.8+
2000 03 29	704	1.5+	1.3-	2002 11 05	644	0.0	1.5+	2003 12 29	704	(0.5-	2.3+)
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 05	644	0.0	1.4+	2003 12 29	704	1.4+	1.6+
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	644	0.0	0.5+	2004 01 05	699	0.1-	0.1-

2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	644	0.1-	0.5+	2004 01 05	699	1.1-	0.9-
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	644	0.1-	0.5+	2004 01 05	699	0.8-	0.4-
2000 04 04	704	0.1+	1.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.3+	2004 01 05	699	0.4-	0.1-
2000 04 08	704	0.8+	0.3-	2002 12 13	644	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	1.1+	0.3-	2002 12 13	644	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2003 01 02	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	703	0.6-	0.6-
2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2003 01 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	703	1.1-	0.6-
2000 04 08	704	1.1+	1.5+	2003 01 02	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	703	0.2-	0.4+
2000 04 14	704	0.7-	0.1-	2003 01 02	704	0.4-	0.6+	2004 01 29	703	0.7-	0.2+
2000 04 14	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	703	0.1-	0.2-
2000 04 14	704	1.1-	1.2+	2003 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 29	703	0.0	0.2+
2000 04 30	699	0.6-	0.8+	2003 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 04 30	699	0.8-	1.3+	2003 01 16	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2000 04 30	699	0.4-	0.3+	2003 01 25	644	0.0	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.4-	0.3+	2003 01 25	644	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.7-	0.5+	2003 01 25	644	0.1+	0.7-	2004 01 30	704	0.8-	0.1+

(73789)* 1995 BO₆ = 1998 XR₈₃

Discovered 1995 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14735)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.69610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21716689	ω	257.80531	+0.81052848	-0.56265370
<i>a</i>	2.7411974	Ω	136.15108	+0.58568720	+0.77684029
<i>e</i>	0.1819408	<i>i</i>	13.58145	+0.00375414	+0.28273659
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.8-	0.5+	2003 12 21	704	1.1+	1.9+
1995 01 28	691	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.9-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
1995 01 28	691	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	1.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
1995 02 06	691	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
1995 02 06	691	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
1998 12 15	704	0.5+	1.2+	2002 09 10	608	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	704	0.8-	1.3-	2002 09 10	608	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
1998 12 15	704	1.5-	1.2-	2002 09 10	608	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1998 12 22	704	1.0+	1.3-	2002 09 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	1.3+
1998 12 22	704	1.5-	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 26	699	0.7+	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	1.6-	2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
1998 12 22	704	0.6-	1.3-	2002 09 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.5+
1999 01 14	699	0.2+	0.1+	2002 09 27	704	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.4+
1999 01 14	699	0.9+	1.1+	2002 09 27	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
1999 01 14	699	1.8+	0.6-	2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2002 06 26	644	0.1-	0.4-	2003 12 18	644	0.3+	0.1-	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
2002 06 26	644	0.4-	0.6-	2003 12 18	644	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
2002 06 26	644	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.7-	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
2002 07 09	704	0.8-	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.6-	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2002 07 09	704	1.0-	0.4+	2003 12 21	704	1.9+	1.3+	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
2002 07 09	704	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.2+

(73790)* 1995 BM₁₂ = 2000 ES₁₆₃

Discovered 1995 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1897)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.17787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21269384	ω	157.46517	-0.76581244	+0.64280169
<i>a</i>	2.7794963	Ω	62.54902	-0.59310982	-0.69499855
<i>e</i>	0.0154231	<i>i</i>	1.18587	-0.24849962	-0.32215369
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2-	0.2-	2002 09 29	291	0.4+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1995 01 31	691	0.2-	0.2-	2002 10 02	704	0.7-	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1995 01 31	691	0.1-	0.8-	2002 10 02	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3-

1995 02 05	691	0.4-	0.6-	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
1995 02 05	691	0.5-	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1995 02 05	691	0.4-	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1997 09 26	910	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1997 09 26	910	1.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	1.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
1997 09 27	910	0.8+	0.3-	2002 10 03	704	0.8-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 10 06	291	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	291	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	291	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 10 07	699	0.9-	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.7-
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	0.5-	2002 10 07	699	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2000 03 11	704	0.6-	0.2-	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2000 03 11	699	0.7+	1.2+	2002 10 07	704	1.0-	0.9-	2004 01 21	691	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	0.5+	0.2-	2002 10 08	704	0.0	0.2+	2004 01 21	691	0.1-	0.0
2000 03 11	699	0.6-	1.4+	2002 10 08	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	691	0.2+	0.3-
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 08	704	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.1-	0.4-	2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	1.0-	0.5-
2002 09 07	704	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2002 09 27	644	0.2-	0.3-	2002 10 09	704	1.0+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
2002 09 27	644	0.3-	0.3-	2002 10 09	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.1-
2002 09 27	644	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2002 09 28	644	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 09 28	644	1.9-	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2002 09 28	644	0.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 09 29	291	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.1+				
2002 09 29	291	0.3+	0.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.1-				

(73791)* 1995 CO₆ = 2000 EH₆

Discovered 1995 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39164)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.76194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21484381	ω	338.02365	-0.77645876	-0.62998491
<i>a</i>	2.7609221	Ω	162.90046	+0.58558701	-0.73022527
<i>e</i>	0.0435180	<i>i</i>	2.96174	+0.23280820	-0.26436729
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+
1995 02 01	691	0.3-	0.2-	2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
1995 02 01	691	0.2-	0.4-	2000 04 10	704	0.9-	0.7-	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
1995 02 02	691	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
1995 02 02	691	0.4+	0.2+	2000 05 04	645	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1995 02 02	691	0.3-	0.0	2000 05 04	645	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
1995 02 04	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.6-
1995 02 04	691	0.9+	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	1.8-	0.3+	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
1995 02 08	691	0.0	0.6-	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
1995 02 08	691	0.2+	0.4-	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2003 12 29	699	0.3-	0.3+
1995 02 21	691	0.4-	0.3-	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 29	699	0.4+	0.3-
1995 02 21	691	0.3-	0.4-	2002 09 07	704	1.7-	0.4-	2003 12 29	699	0.7-	0.3+
1995 02 21	691	0.7-	0.3-	2002 09 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	699	0.2-	0.5+
2000 03 02	691	0.0	0.5-	2002 09 15	608	0.9-	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.0
2000 03 02	691	0.1-	0.6-	2002 09 15	608	0.6-	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.0
2000 03 02	691	0.1-	0.4-	2002 09 15	608	1.0-	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.0
2000 03 03	691	0.2+	0.6-	2002 09 28	644	0.4-	0.3+	2004 01 19	699	(2.3+	0.8+)
2000 03 03	691	0.1+	0.6-	2002 09 28	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.2+
2000 03 03	691	0.1+	0.7-	2002 09 28	644	0.4-	0.3+	2004 01 19	699	0.1-	0.5-
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	699	0.9-	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.7-
2000 03 08	704	0.5-	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.8-
2000 03 08	704	1.0+	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 53927

2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.7+	1.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.5-
2000 03 10	704	0.9+	0.2-	2002 10 03	704	0.7+	1.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.4-
2000 03 11	704	0.8+	0.4-	2002 10 07	704	0.9-	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2002 10 07	704	1.0-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
2000 03 11	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	(2.0+	0.8+)	2004 01 24	704	0.5-	0.3-
2000 03 11	704	1.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.0-	2004 01 26	699	1.4+	0.3-
2000 03 26	699	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.8-	0.5-
2000 03 26	699	0.8+	1.6+	2002 10 11	704	0.0	1.0-	2004 01 26	699	2.1-	0.8+
2000 03 26	699	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.7-	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
2000 03 26	699	1.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.9-	0.7-	2004 01 27	691	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.9+	2002 10 31	704	0.9+	0.8+	2004 01 27	691	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.5+				
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.3-	0.2+				

(73792)* 1995 DB₆ = 1995 FS₅

Discovered 1995 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.39801		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21458415	ω	5.03206	-0.93442520	-0.35526916	
<i>a</i>	2.7631489	Ω	154.11366	+0.32472574	-0.87885066	
<i>e</i>	0.2016941	<i>i</i>	3.30459	+0.14629673	-0.31844204	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1+	0.4-	1997 11 02	691	0.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
1995 02 24	691	0.0	0.2-	1997 11 02	691	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
1995 02 24	691	0.5-	0.4-	2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1995 02 25	098	(3.3+	3.6-)	2000 05 06	704	1.0+	1.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1995 02 25	098	(0.3+	3.0-)	2000 05 06	704	0.3-	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1995 02 26	098	0.0	1.3-	2000 05 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
1995 02 26	098	0.1+	1.0-	2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1995 02 27	098	(5.7+	2.2-)	2000 05 27	704	1.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1995 02 27	098	(2.3-	0.8-)	2000 05 27	704	1.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1995 03 01	691	0.2-	0.1-	2000 05 27	704	0.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
1995 03 01	691	0.2-	0.0	2003 12 18	644	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
1995 03 01	691	0.5-	0.3-	2003 12 18	644	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.4-
1995 03 23	691	0.6-	0.2-	2003 12 18	644	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.8+
1995 03 23	691	0.3-	0.0	2003 12 28	291	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
1995 03 23	691	0.3-	0.3-	2003 12 28	291	0.6-	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
1995 03 29	691	0.3-	0.2-	2003 12 28	291	0.8-	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
1995 03 29	691	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
1995 03 29	691	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
1995 04 04	691	0.5+	0.6-	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
1995 04 04	691	0.5+	0.8-	2004 01 13	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1995 04 04	691	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1997 11 02	691	0.6-	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.6+				

(73793)* 1995 FK₁ = 2002 QD₄₃

Discovered 1995 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34687)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.05353		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18163288	ω	285.14117	+0.32919752	+0.94416149	
<i>a</i>	3.0879700	Ω	4.15562	-0.77730873	+0.27921041	
<i>e</i>	0.1120262	<i>i</i>	10.90906	-0.53611578	+0.17493038	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1+	0.4+	2002 07 16	644	0.1-	0.3-	2003 10 23	699	1.5+	0.9+
1995 03 23	691	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.7-	0.2+

1995 03 23	691	0.3+	0.5-	2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.2-
1995 03 29	691	0.1-	0.2+	2002 07 29	644	0.4+	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.0
1995 03 29	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.3-	2003 10 24	691	0.1-	0.0
1995 03 29	691	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.8-
1995 04 04	691	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.8-	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.7-
1995 04 04	691	0.2+	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.9-	0.3+
1995 04 04	691	0.2-	0.2-	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.5-
2001 04 26	699	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.6+
2001 04 26	699	0.7+	0.8+	2002 08 31	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 04 26	699	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	704	0.1-	1.0+
2001 04 26	699	0.4+	1.1+	2002 08 31	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.6+	1.0+
2002 07 16	644	0.4-	0.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.5+				
2002 07 16	644	0.4-	0.4-	2003 10 23	699	0.7-	0.2+				

(73794)* 1995 FE₅ = 2000 EU₈₉

Discovered 1995 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16724)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	154.60780		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19460118	ω	224.85120	+0.25833523	+0.96498214	
<i>a</i>	2.9492103	Ω	60.17011	-0.87096611	+0.25303549	
<i>e</i>	0.0466273	<i>i</i>	3.00805	-0.41794850	+0.06915575	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	1.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
1995 02 04	691	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.5-
1995 02 04	691	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.8-	0.3-
1995 03 23	691	0.3-	0.1+	2002 09 05	608	0.9-	0.9-	2002 10 03	704	0.7-	0.3+
1995 03 23	691	0.4-	0.3+	2002 09 05	608	1.2-	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.4+
1995 03 23	691	0.2-	0.3-	2002 09 05	608	1.0-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.9-
1995 04 04	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.5-
1995 04 04	691	0.4+	0.6-	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	1.9-
1995 04 04	691	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2003 11 26	704	0.2+	0.7+
1997 10 31	688	0.1+	0.6+	2002 09 13	644	0.4-	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.8+
1997 10 31	688	0.1+	0.8+	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	0.6+	2002 09 13	644	0.5-	0.0	2003 11 26	704	1.6-	0.3+
2000 03 09	704	0.9+	0.2+	2002 09 15	699	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2002 09 15	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
2000 03 09	704	1.0+	1.2+	2002 09 15	699	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2002 09 15	699	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2000 03 12	704	0.4-	1.2+	2002 09 15	644	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	0.8+	2002 10 01	699	(1.0+	2.3+)	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2000 03 12	704	0.0	1.9+	2002 10 01	699	0.4-	1.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	1.4+	1.3+	2002 10 01	699	1.6+	1.2+				
2002 08 12	704	0.7+	1.5+	2002 10 01	699	(2.1+	1.6+)				

(73795)* 1995 FH₈ = 2001 TU₁₄₁

Discovered 1995 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19252)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.27146		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.08341304	ω	342.77729	-0.90629122	-0.41911270	
<i>a</i>	5.1877624	Ω	171.78858	+0.41863583	-0.90792393	
<i>e</i>	0.0642253	<i>i</i>	22.47358	+0.05814006	+0.00432275	
<i>P</i>	11.82	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2-	0.0	2001 10 16	644	1.1+	0.3-	2003 12 05	703	0.2+	0.1-
1995 03 26	691	0.3+	0.1-	2001 10 16	644	0.9+	0.6-	2003 12 13	704	0.6+	0.5+
1995 03 26	691	0.0	0.2-	2001 10 16	644	0.9+	0.2-	2003 12 13	704	0.2-	0.6+
1995 04 02	691	0.2-	0.6-	2001 10 24	644	0.4-	0.7+	2003 12 13	704	0.0	0.6+
1995 04 02	691	0.1+	0.1-	2001 10 24	644	0.4-	1.0+	2003 12 13	704	0.3+	0.2-

1995 04 02	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.9+	2003 12 13	704	0.3-	0.9+
1995 04 06	691	0.2-	0.2-	2002 09 05	645	0.1-	0.2-	2003 12 14	644	0.0	0.1-
1995 04 06	691	0.0	0.1-	2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	2002 10 10	644	0.4-	0.2+	2003 12 14	644	0.3-	0.0
2000 09 02	699	0.2-	0.1+	2002 10 10	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	644	0.7-	0.2-
2000 09 02	699	0.3+	0.2+	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	644	0.2-	0.1+
2000 09 02	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.3-	2003 12 22	644	0.5-	0.1+
2000 09 02	699	1.2-	0.7-	2003 11 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	644	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	644	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.9+	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.4-
2001 08 27	699	1.3+	0.4-	2003 11 19	644	0.3+	0.1-	2003 12 25	703	0.4-	0.0
2001 08 27	699	0.4-	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	703	0.3+	0.8-
2001 10 10	644	0.5-	0.1+	2003 12 05	703	1.1+	1.4-	2003 12 25	703	0.4-	1.2+
2001 10 10	644	0.9-	0.3+	2003 12 05	703	(3.4+	1.5-)	2003 12 25	703	0.4-	1.0+
2001 10 10	644	0.4-	0.5+	2003 12 05	703	1.3+	1.0+				

(73796)* 1995 FL₂₁ = 1997 TN₂₀

Discovered 1995 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 30983)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	131.72850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19245028	ω	293.88070	+0.79711544	+0.59618280
<i>a</i>	2.9711439	Ω	29.79106	-0.45975474	+0.70206854
<i>e</i>	0.1077609	<i>i</i>	11.11453	-0.39144930	+0.38944298
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5-	0.1-	1997 12 06	691	0.7+	0.3-	2002 11 05	699	0.6+	0.7-
1995 03 27	691	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.4-	0.6+	2002 11 05	699	0.5+	0.4-
1995 04 08	691	0.4-	0.5-	2002 09 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 06	704	0.1-	1.0+
1995 04 08	691	0.2-	0.3-	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.9-	0.1-
1995 04 08	691	0.2-	0.7-	2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.3-	0.3+
1995 04 23	691	0.2-	0.6-	2002 10 02	704	0.2-	1.0+	2002 11 06	704	1.8-	0.3+
1995 04 23	691	0.6-	0.8-	2002 10 02	704	0.2-	0.7+	2002 11 21	644	0.2-	1.3+
1997 10 03	691	0.2-	0.7-	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 21	644	0.1-	0.8+
1997 10 03	691	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	1.0-	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.6+
1997 10 03	691	0.1+	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1997 10 10	691	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.6-	1.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.8-
1997 10 10	691	0.2-	0.5-	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.9-	0.9-
1997 10 10	691	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2003 12 17	704	0.9-	0.5+
1997 10 23	691	0.2+	0.5-	2002 10 07	704	0.3+	0.6-	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
1997 10 23	691	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1997 10 23	691	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.3-	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1997 10 28	557	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1997 10 28	557	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.6+
1997 11 21	691	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.5-	0.2+
1997 11 21	691	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.6+	0.5-	2003 12 30	704	0.7-	0.2-
1997 11 21	691	0.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
1997 11 28	691	0.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.4-	2004 01 14	644	0.1-	0.1+
1997 11 28	691	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.2-	1.0-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
1997 11 28	691	0.1-	0.1-	2002 10 31	704	0.0	0.6-	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
1997 12 04	691	0.7+	0.1-	2002 10 31	704	0.2+	0.8-	2004 01 19	704	0.2-	0.8+
1997 12 04	691	0.1+	0.5-	2002 10 31	704	0.5+	0.6-	2004 01 19	704	0.9+	0.8+
1997 12 04	691	0.3+	0.2-	2002 10 31	704	0.1+	1.2-	2004 01 19	704	1.0+	0.1-
1997 12 06	691	0.8+	0.3-	2002 11 05	699	0.9-	1.2-	2004 01 19	704	1.2+	0.2+
1997 12 06	691	0.5+	0.1-	2002 11 05	699	0.2+	0.4-				

(73797)* 1995 KD₄ = 2000 JC₉

Discovered 1995 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.99413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19217142	ω	153.32952	-0.89476330	+0.41596590
<i>a</i>	2.9740175	Ω	52.20391	-0.43754893	-0.74410180
<i>e</i>	0.0677798	<i>i</i>	11.85922	-0.08916040	-0.52276657
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.3-	0.7-	2000 04 26	699	0.7+	0.2-	2002 10 31	704	0.9-	0.7+
1995 05 26	691	0.3-	0.7-	2000 05 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 28	699	0.3+	0.3-
1995 05 26	691	0.1-	0.8-	2000 05 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 28	699	0.2-	0.8+
1995 05 27	691	0.1+	0.5-	2000 05 02	704	0.1+	1.1-	2003 11 28	699	0.9-	0.5-
1995 05 27	691	1.3-	0.1-	2000 05 02	704	0.8+	0.0	2003 11 28	699	0.4-	0.2+
1995 05 27	691	0.0	0.2-	2000 05 02	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	1.2+
1995 05 31	691	(2.5+	0.8-)	2000 05 06	704	0.1+	1.8+	2003 12 17	704	0.0	0.8+
1995 05 31	691	(2.8+	0.7-)	2000 05 06	704	(1.0+	2.2+)	2003 12 17	704	0.0	0.6+
1995 05 31	691	(2.4+	0.1-)	2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.4-	0.7+	2000 05 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.7-
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2000 05 06	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2000 04 05	699	1.2-	1.0+	2000 05 23	699	0.6-	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	1.1-
2000 04 05	699	0.2-	0.6+	2000 05 23	699	0.1+	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.6-
2000 04 12	608	0.0	0.8-	2000 05 23	699	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.3-	1.1+
2000 04 12	608	0.0	1.1-	2000 05 23	699	1.0+	1.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2000 04 12	608	0.7-	1.0-	2001 07 14	644	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.7-	0.1+
2000 04 25	106	0.5-	0.0	2001 07 14	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
2000 04 25	106	0.7+	0.0	2001 07 14	644	0.5-	0.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 25	106	1.0+	0.3-	2002 10 31	704	0.9-	0.8+	2004 01 19	704	0.8+	0.9-
2000 04 26	699	0.1+	0.6-	2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	1.3+
2000 04 26	699	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.5+	2004 01 19	704	1.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.9+	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.8+				

(73798)* 1995 MW₂

Discovered 1995 June 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.76536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18220629	ω	254.12124	+0.97780228	-0.12569528
<i>a</i>	3.0814879	Ω	112.85674	+0.17534748	+0.92885854
<i>e</i>	0.0796833	<i>i</i>	10.48195	-0.11469948	+0.34845733
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.2+	0.2-	2002 09 29	608	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	1.0+
1995 05 31	691	0.8+	0.3-	2002 10 06	608	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	1.7-	0.0
1995 05 31	691	0.9+	0.4+	2002 10 06	608	0.3-	0.8+	2003 12 28	691	0.1+	0.8+
1995 06 25	691	1.3-	0.4+	2002 10 06	608	0.2-	0.8+	2003 12 28	691	0.2+	0.2+
1995 06 25	691	0.4-	0.5+	2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
1995 06 25	691	0.8-	0.7+	2002 10 16	644	0.4-	0.2+	2004 01 21	691	0.2-	0.3+
1995 07 01	691	1.4+	1.9+	2002 10 16	644	0.4-	0.4+	2004 01 21	691	0.4-	0.3-
1995 07 01	691	0.3-	0.2+	2002 10 25	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	691	0.4-	1.1+
1995 07 01	691	0.7-	0.3+	2002 10 25	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	1.5-
1995 07 05	691	0.6-	0.4+	2002 10 25	644	0.1-	0.0	2004 01 21	704	1.2+	1.7-
1995 07 05	691	(0.8-	2.4-)	2002 11 05	644	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	2.9-
1995 07 05	691	0.7+	0.2-	2002 11 05	644	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	1.1-
1999 02 12	699	0.9-	0.1-	2002 11 05	644	0.7+	0.8+	2004 01 21	704	0.7+	2.7-
1999 02 12	699	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	1.8+
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
2002 09 14	608	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 09 14	608	0.2+	1.7-	2003 12 21	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	1.1+
2002 09 14	608	0.8+	1.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 09 29	608	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.3+				
2002 09 29	608	0.7-	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53929

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.85443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18217950	ω 349.36163	-0.95779309	-0.28695050
<i>a</i>	3.0817900	Ω 173.88189	+0.27410688	-0.92959258
<i>e</i>	0.0391357	<i>i</i> 9.22301	+0.08658990	-0.23133751
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.7-	0.8+	2002 10 06	608	0.3-	0.7+
1995 06 22	691	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.7-	1.7+	2002 10 06	608	0.7+	0.8+
1995 06 22	691	0.2-	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	1.2-	2002 10 06	608	0.9+	0.2+
1995 06 28	691	0.1+	0.1-	2000 05 24	699	1.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
1995 06 28	691	0.4+	0.0	2000 05 24	699	1.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.7+	0.1-
1995 06 28	691	0.2+	0.2+	2000 05 24	699	1.5+	1.3-	2002 10 11	704	0.6-	0.0
1995 06 29	691	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.9+	0.2-	2002 10 11	704	0.5-	0.7+
1995 06 29	691	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.7-	0.1+	2002 10 11	704	0.8-	0.6-
1995 06 29	691	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+
1995 07 04	691	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.5-
1995 07 04	691	0.1-	0.2-	2002 09 07	704	0.2-	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1995 07 04	691	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	1.3-
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	1.5-	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	1.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2002 09 29	608	0.2+	0.8+	2003 11 24	644	0.8+	0.6+
2000 04 04	699	0.3-	1.6+	2002 09 29	608	0.3+	0.9+	2003 11 24	644	0.8+	0.6+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2002 09 29	608	0.1+	0.9+	2003 11 24	644	1.2+	0.7+
2000 04 07	699	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	1.2-	1.0+	2003 11 30	704	2.2-	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	1.9-	0.8+
2000 04 07	699	0.4-	0.3-	2002 10 03	704	0.9-	1.4-	2003 11 30	704	1.0-	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	644	0.7+	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2002 10 04	644	0.2+	0.7+	2004 01 13	644	1.0+	0.7+
2000 04 08	704	0.3-	1.3+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2004 01 13	644	0.9+	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	644	0.2+	0.5+				

(73800)* 1995 ML₇

Discovered 1995 June 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.95650	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18616425	ω 276.61481	+0.91517996	-0.34898569
<i>a</i>	3.0376556	Ω 103.95970	+0.39972308	+0.84999758
<i>e</i>	0.0627690	<i>i</i> 11.99148	-0.05164390	+0.39460500
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 26	608	1.0+	0.1-
1995 05 31	691	(2.6+	2.3-)	2002 10 06	644	0.6-	0.3-	2003 12 26	608	1.1+	0.5-
1995 05 31	691	1.1+	0.4+	2002 10 08	608	0.7-	1.3+	2003 12 26	608	0.5+	0.4-
1995 06 25	691	0.1+	0.5+	2002 10 08	608	0.8-	2.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1995 06 25	691	0.1-	1.2+	2002 10 08	608	(0.5-	2.2+)	2003 12 27	704	1.4+	0.1+
1995 06 25	691	0.5-	0.7+	2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	1.1+	0.2-
1995 07 01	691	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
1995 07 01	691	0.2-	0.8+	2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1995 07 01	691	0.4+	0.0	2002 10 28	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.2+	0.3-
1995 07 04	691	0.1+	0.2+	2002 10 28	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.3-
1995 07 04	691	0.1+	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.4+	0.3-
1995 07 04	691	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.5+	0.6+	2004 01 13	699	0.9-	0.5-
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.9+
2001 07 10	644	0.0	1.1-	2002 10 30	704	0.8-	0.0	2004 01 13	699	0.8-	1.1+
2001 07 10	644	0.3+	1.1-	2002 10 30	704	0.5+	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.4-
2001 07 10	644	0.1+	0.9-	2002 10 30	704	0.6+	0.4-	2004 01 15	691	0.0	0.3-
2001 07 18	644	0.4+	0.8+	2002 10 30	704	0.1-	0.3+	2004 01 15	691	0.7-	0.1+
2001 07 18	644	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.2-	0.6-	2004 01 19	699	0.2+	0.3-
2001 07 18	644	0.4+	0.8+	2002 11 21	644	0.4+	0.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.6+
2002 09 22	644	0.2-	0.3+	2002 11 21	644	0.7+	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.0
2002 09 22	644	0.7-	0.4+	2002 11 21	644	0.9+	1.5+	2004 01 19	699	0.4-	0.4-
2002 09 22	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 05	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+

2002 10 05	644	0.7-	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	644	0.4-	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 10 06	704	0.1-	1.0-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2002 10 06	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	1.0-	0.0
2002 10 06	644	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	1.1+	0.3-	2004 01 31	704	0.3-	0.8+
2002 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.5+	2004 01 31	704	1.0-	0.7+
2002 10 06	644	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	(2.8+	1.7-)	2004 01 31	704	1.2-	0.4-

(73801)* 1995 QA₄ = 1991 PY₁₃ = 2002 NG₁₆

Discovered 1995 Aug. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33003), M. E. Sansaturio (*MPO* 37047)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.73865	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26966707	ω 269.73453	-0.41013756	+0.91067255
<i>a</i>	2.3727434	Ω 335.86199	-0.78105426	-0.37881437
<i>e</i>	0.2390695	<i>i</i> 6.97018	-0.47089429	-0.16484897
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.8+	1.8-	2002 07 23	644	0.2+	0.1+	2002 09 01	699	1.0+	0.8+
1991 08 06	675	0.5+	1.5-	2002 07 24	644	0.2-	0.1-	2002 09 01	699	0.3+	1.0+
1994 04 07	691	0.3+	0.4+	2002 07 24	644	0.0	0.3+	2002 09 04	644	1.5+	1.2+
1994 04 07	691	0.6+	0.5+	2002 07 24	644	0.4-	0.1-	2002 09 04	644	0.3-	0.3+
1994 04 07	691	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.3-	0.2+
1995 08 17	691	0.1-	1.0-	2002 08 08	644	0.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.7-	0.4+
1995 08 17	691	0.2-	0.7-	2002 08 08	644	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.5-	0.8+
1995 08 17	691	0.1-	0.9-	2002 08 12	699	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.7-	1.0+
1995 08 20	691	0.0	0.9-	2002 08 12	699	0.0	0.2-	2002 09 05	704	0.2-	1.0+
1995 08 20	691	0.4+	0.5-	2002 08 12	699	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.9-	0.6+
1995 08 27	691	0.9+	0.3-	2002 08 12	699	0.4-	0.1+	2002 09 14	608	0.3+	0.2-
1995 08 27	691	0.7+	0.1+	2002 08 13	G78	0.5-	0.7+	2002 09 14	608	0.1-	0.0
1995 08 27	691	0.8+	0.1-	2002 08 13	G78	0.4+	0.6-	2002 09 14	608	0.3-	0.4+
2001 01 19	704	0.7+	0.1-	2002 08 13	G78	0.7+	0.9+	2002 09 15	644	0.6-	0.6-
2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.6-	2002 09 15	644	0.4-	0.4-
2001 01 19	704	1.3-	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.6-	2002 09 15	644	0.4-	0.4-
2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.6-	2002 10 08	699	0.2-	1.1+
2002 07 06	291	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.2-	2002 10 08	699	1.2-	0.1-
2002 07 06	291	0.6-	0.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.7-	2002 10 08	699	0.0	0.3-
2002 07 06	291	0.6-	0.2-	2002 08 15	704	0.3-	1.2-	2002 10 08	699	0.3-	0.1+
2002 07 07	333	0.1+	0.1-	2002 08 15	704	0.3+	0.7-	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
2002 07 07	333	1.0-	1.2+	2002 08 15	704	0.6+	0.5-	2003 11 19	704	0.6-	0.0
2002 07 07	333	0.1+	0.5-	2002 08 15	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	1.2+	2003 11 19	704	0.6-	0.7+
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	1.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.6-
2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	1.1+	2003 12 28	691	1.5+	0.5+
2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 09 01	699	1.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2002 07 23	644	0.2-	0.0	2002 09 01	699	0.2-	0.3+	2003 12 28	691	0.3-	0.0

(73802)* 1995 QC₄ = 1999 XK₂₃₉

Discovered 1995 Aug. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1899)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.30291	(200
----------	-----------	------

1995 08 29	691	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	1.3−
1995 08 29	691	0.2−	0.2+	2001 02 19	704	0.4−	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	1.0−
1997 02 03	566	0.5−	0.6−	2001 02 19	704	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.0
1997 02 03	566	0.7−	0.6−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1997 02 03	566	0.3+	1.1−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1999 12 07	703	0.2−	0.5−	2001 03 20	608	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 12 07	703	0.5+	0.2+	2001 03 20	608	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 12 07	703	0.4−	0.3−	2001 03 20	608	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	703	0.2−	0.3+	2002 05 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2002 05 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
1999 12 12	704	1.0+	0.3+	2003 12 03	704	(0.8−	2.6+)	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1999 12 12	704	1.4+	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	1.4+	1.1+	2003 12 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.8−	2003 12 03	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	1.4+
2000 01 02	704	0.8+	0.3−	2003 12 03	704	0.6+	1.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.0

(73803)* 1995 QT₅ = 1999 TR₁₆₀

Discovered 1995 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1899)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.04677		(2000.0)	P	Q
n	0.28528456	ω	287.71335	−0.86009382	−0.50681173
a	2.2853385	Ω	221.88623	+0.49480853	−0.80108736
e	0.2430898	i	4.99587	+0.12410936	−0.31843510
P	3.45	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.8−	0.2+	2001 03 29	608	0.3+	0.1+	2001 04 30	704	0.6−	0.4+
1995 08 22	691	0.7−	0.1+	2001 03 29	608	0.3+	0.3−	2001 04 30	704	0.2+	0.2−
1995 08 22	691	0.9−	0.3+	2001 03 29	608	0.2+	0.0	2001 04 30	704	0.5+	0.5+
1995 08 27	691	0.8−	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2001 04 30	704	0.0	0.9+
1995 08 27	691	0.7−	0.1+	2001 04 01	704	0.6−	0.8+	2001 05 18	699	0.1+	0.2+
1995 08 27	691	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	699	0.9+	0.9+
1996 12 18	691	0.4+	0.2−	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2001 05 18	699	0.7+	0.1+
1996 12 18	691	0.2+	0.7+	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2001 05 18	699	1.7−	0.7+
1996 12 18	691	0.2−	0.4−	2001 04 16	699	0.0	0.0	2001 06 18	699	1.7+	1.6−
1999 10 09	704	1.0+	0.1−	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2001 06 18	699	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	1.0+	1.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2001 06 18	699	1.1+	1.5+
1999 10 09	704	(2.4+	0.6+)	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2001 06 18	699	0.7−	0.4+
1999 10 09	704	0.9+	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	1.9+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
1999 10 11	704	0.5−	0.9+	2001 04 18	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 10 11	704	1.1−	0.5+	2001 04 18	704	1.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 04 18	608	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.0	2001 04 18	608	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	1.1+
1999 10 11	704	1.2+	1.3+	2001 04 18	608	0.2+	0.0	2003 12 19	704	(2.3+	0.5+)
1999 10 13	704	0.9−	0.6+	2001 04 23	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 04 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 04 23	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	1.7−	1.0+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 04 23	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2001 03 24	699	0.6−	0.0	2001 04 26	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2001 04 26	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2001 03 24	699	0.5−	0.0	2001 04 26	691	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1−
2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.7−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2001 03 24	704	0.3−	0.1+	2001 04 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2001 03 24	699	0.4−	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2001 03 24	704	0.4−	0.1−	2001 04 27	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2001 03 24	699	0.2−	0.2+	2001 04 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.5−
2001 03 24	704	0.2−	0.7−	2001 04 30	704	0.2−	0.3+				

(73804)* 1995 RG

Discovered 1995 Sept. 3 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.09954		(2000.0)	P	Q
n	0.37155042	ω	249.48942	+0.85545541	+0.31815480
a	1.9162737	Ω	90.10019	−0.16785814	+0.91678367
e	0.0863883	i	24.11846	−0.48991804	+0.24142333
P	2.65	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 06 24	413	0.1+	0.1−	1999 01 16	704	1.0−	1.5+	2003 10 26	699	0.5−	0.4+
1976 06 24	413	1.7−	2.0−	1999 01 16	704	1.1−	1.0+	2003 10 26	699	0.5−	0.6−
1976 06 29	413	0.4−	0.1−	2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2003 10 26	699	0.3−	0.3−
1976 06 29	413	0.9+	0.4+	2000 06 07	704	0.7−	1.0+	2003 11 18	704	0.8−	0.2−
1995 09 03	413	0.6−	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	1.1+	2003 11 18	704	0.2+	0.3+
1995 09 03	413	0.3−	1.6+	2000 06 07	704	0.1−	1.0+	2003 11 18	704	0.3+	0.6+
1995 09 06	413	(0.2−	2.1+)	2000 06 07	704	0.0	0.7+	2003 11 18	704	0.2+	0.3+
1995 09 06	413	0.3+	0.3+	2002 02 04	699	0.2+	0.7−	2003 11 26	704	0.4+	0.5−
1995 09 07	413	0.8+	0.2+	2002 02 04	699	0.4−	0.0	2003 11 26	704	0.4+	0.8−
1995 09 07	413	0.8+	0.3+	2002 02 04	699	0.0	1.0−	2003 11 26	704	0.1−	0.4−
1995 11 23	413	0.4−	1.2+	2002 02 04	699	1.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.3+	0.0
1995 11 23	413	(1.8+	3.2−)	2002 02 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 26	704	0.3+	0.0
1996 01 09	413	0.8−	0.9−	2002 02 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 13	704	0.0	0.5−
1996 01 09	413	1.0−	0.2+	2002 02 21	704	0.9+	1.3+	2003 12 13	704	0.2−	0.6+
1999 01 16	704	1.4+	1.4−	2002 02 21	704	0.4+	1.2+	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
1999 01 16	704	0.2+	0.2+	2002 02 21	704	(1.4+	2.5+)				
1999 01 16	704	0.9−	0.4−	2003 10 26	699	0.1+	0.4+				

(73805)* 1995 SC₈ = 1999 TA₂₆₂

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	281.10755		(2000.0)	P	Q
n	0.27049362	ω	182.10212	−0.98340624	−0.18116328
a	2.3679073	Ω	347.44803	+0.16708437	−0.88384549
e	0.1081546	i	2.52998	+0.07067516	−0.43127371
P	3.64	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.2+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2001 04 01	704	(0.2+	2.9+)
1995 09 17	691	0.5+	0.3+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.3−	0.1+
1995 09 17	691	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.7−	0.5+
1995 09 22	809	(3.0+	1.7+)	2001 02 22	704	0.2−	0.9+	2002 08 08	644	0.6−	0.8+
1995 09 22	691	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	0.6+	2002 08 18	644	0.1−	1.6+
1995 09 22	691	0.1+	0.6+	2001 02 22	704	0.4+	1.1+	2002 08 18	644	0.3−	1.4+
1995 09 27	691	0.2+	0.2−	2001 02 22	704	1.3+	0.9+	2002 08 18	644	0.4−	1.1+
1995 09 27	691	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	1.4+
1995 09 27	691	0.5+	0.4+	2001 03 18	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
1996 12 08	691	0.7+	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.0+
1996 12 08	691	0.7+	0.3−	2001 03 18	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.8+
1996 12 08	691	0.9+	0.2−	2001 03 18	704	0.1−	1.3+	2003 11 24	704	0.6−	1.5+
1996 12 13	691	0.4−	0.3+	2001 03 21	049	1.2+	1.4−	2003 12 14	691	0.4−	0.4+
1996 12 13	691	1.4−	0.5−	2001 03 21	049	0.7+	0.7−	2003 12 14	691	0.2−	0.4+
1996 12 13	691	1.0−	0.5−	2001 03 21	049	1.5+	1.5−	2003 12 14	691	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.6−	2001 03 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	1.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2001 03 24	704	0.8−	1.5+	2003 12 18	704	0.3−	1.3−
1999 10 13	704	0.4+	1.2−	2001 03 24	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
1999 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 03 29	704	0.6+	1.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.0	0.0	2001 03 29	704	(2.8+	0.2+)	2003 12 18	704	1.5+	0.4−
1999 10 14	645	0.1−	0.2+	2001 03 29	704	1.7+	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
1999 10 14	645	0.1−	0.1+	2001 03 29	704	(1.3+	2.1−)	2003 12 22	704	0.3+	1.3+
1999 10 18	691	0.4−	0.1+	2001 03 31	691	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.8−
1999 10 18	691	0.2−	0.4+	2001 03 31	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.8−
1999 10 18	691	0.1−	0.2+	2001 03 31	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.2−
1999 11 01	691	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2003 12 25	691	0.4−	0.3+
1999 11 01	691	0.1−	0.0	2001 04 01	704	0.8−	0.5+	2003 12 25	691	0.4−	0.3+
1999 11 01	691	0.6−	0.1−	2001 04 01	704	0.1+	1.3+	2003 12 25	691	0.5−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53931

(73806)* 1995 SL₂₁ = 1999 XK₁₂₂

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 38450)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.83538		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27284661	ω	79.74625	+0.35168413	-0.93582752
<i>a</i>	2.3542740	Ω	349.57229	+0.80044637	+0.31355313
<i>e</i>	0.1488240	<i>i</i>	7.41169	+0.48539044	+0.16096984
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2-	0.2+	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.7+	1.0-
1995 09 19	691	0.2-	0.3+	1999 11 13	703	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
1995 09 19	691	0.1-	0.1+	1999 11 13	703	0.4-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
1995 09 25	691	0.0	0.1+	1999 11 13	703	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
1995 09 25	691	0.1-	0.0	1999 11 13	703	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.2-
1995 09 25	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	703	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
1995 10 01	691	0.1-	0.2-	1999 12 07	703	0.7+	1.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
1995 10 01	691	0.2+	0.1-	1999 12 07	703	1.1-	0.0	2004 01 20	704	0.4+	1.0+
1995 10 01	691	0.0	0.1+	1999 12 07	703	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
1997 04 09	691	0.4-	0.1-	1999 12 10	704	0.7+	0.6-	2004 01 20	704	0.3-	0.1+
1997 04 09	691	0.5-	0.1+	1999 12 10	704	1.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
1997 04 09	691	0.4+	0.8-	1999 12 10	704	0.1-	1.6-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 13	703	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	0.7-	0.6-
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	1999 12 13	703	0.1+	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.2-	1999 12 13	703	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 13	703	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 12 31	699	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 12 31	699	0.7-	0.4+	2004 01 31	704	0.5-	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.1-	1999 12 31	699	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	1.0+	1.7+				
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+				

(73807)* 1995 SZ₂₉

Discovered 1995 Sept. 22 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.83916		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24044522	ω	326.57123	+0.99734192	+0.04405825
<i>a</i>	2.5612892	Ω	31.06031	-0.01051887	+0.87519447
<i>e</i>	0.3359562	<i>i</i>	6.45843	-0.07210026	+0.48176085
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	033	1.2+	0.6-	1999 09 11	704	0.0	0.5-	2002 04 05	644	0.7+	0.3+
1995 09 21	033	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.3+	0.5-	2002 04 05	644	0.5+	0.3+
1995 09 22	400	0.9-	0.9-	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 10 17	704	0.2-	0.0
1995 09 22	400	(2.9+ 1.9-)		1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 17	704	0.2-	0.5-
1995 09 23	033	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 10 17	704	0.1+	0.5-
1995 09 30	400	0.9+	1.9-	1999 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 10 17	704	0.6+	1.7-
1995 09 30	400	1.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	1.3+	2003 10 17	704	0.5+	0.2+
1995 10 12	400	0.3-	0.6-	1999 10 04	699	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	0.4-	0.1-
1995 10 12	400	1.2-	0.4+	1999 10 04	699	0.6-	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.4+
1995 10 20	367	0.0	0.1+	1999 10 04	699	0.2-	0.3+	2003 10 21	699	0.5-	0.4+
1995 10 20	367	0.2-	0.1-	1999 11 08	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	699	0.0	0.6+
1995 10 20	367	0.3+	0.1-	1999 11 08	704	1.2+	1.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
1995 11 01	900	0.3-	1.7+	1999 11 08	704	0.9-	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-
1995 11 01	900	0.6+	0.6+	1999 11 08	704	1.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.1+
1995 11 02	900	0.2-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	1.0-	1.2+
1997 02 02	691	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2003 11 22	704	0.1+	0.2+
1997 02 02	691	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.4-	0.6-	2003 11 22	704	0.0	0.4+
1997 02 02	691	0.6-	0.0	1999 11 15	704	0.6-	0.6-	2003 11 22	704	0.5-	1.2+
1999 09 09	699	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 11 22	704	1.8+	0.6-
1999 09 09	699	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	699	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.3+

1999 09 11	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	1.1-	1.0+
1999 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+

(73808)* 1995 SL₃₂ = 1994 JD₉ = 2001 DY₅₃

Discovered 1995 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11473)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	270.90440		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26989429	ω	234.50057	-0.97692414	-0.21342736
<i>a</i>	2.3714115	Ω	293.17489	+0.19875191	-0.89425777
<i>e</i>	0.1232668	<i>i</i>	0.51391	+0.07821066	-0.39338506
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.7+	0.4-	2001 02 22	106	1.4-	0.8+	2003 11 15	691	0.3+	0.2-
1992 11 26	691	0.2+	0.3+	2001 02 22	106	0.1-	0.2+	2003 11 15	691	0.1+	0.4-
1992 11 26	691	1.2-	0.2-	2001 02 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.0
1994 05 07	691	(1.9+ 2.4+)		2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.5+	0.1+
1994 05 07	691	(2.2+ 1.3+)		2001 02 22	704	0.4+	0.2-	2003 11 15	644	0.9+	0.3+
1994 05 08	691	1.0+	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	703	0.7+	0.8+
1994 05 08	691	0.7+	0.6-	2001 02 22	704	0.0	0.3-	2003 11 16	703	1.5+	0.8+
1994 05 08	691	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 16	703	0.2+	1.1+
1995 09 21	691	0.4-	0.4+	2001 02 22	704	0.1-	0.7-	2003 11 16	703	0.2+	0.9-
1995 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 16	291	0.1+	0.1-
1995 09 21	691	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.7-	0.7-	2003 11 16	291	0.1+	0.2-
1995 09 26	691	0.6-	0.4-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	291	0.1-	0.1-
1995 09 26	691	0.9-	0.3-	2001 02 27	859	1.7-	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.4-
1995 09 26	691	0.4-	0.1+	2001 02 27	859	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.3-
1995 10 02	691	0.5+	0.4-	2001 02 27	859	1.3+	0.8+	2003 11 19	699	1.3+	0.3-
1995 10 02	691	0.3-	0.2+	2001 02 28	859	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1995 10 02	691	0.1+	0.3+	2001 02 28	859	(3.2- 1.5-)		2003 11 20	695	0.2+	0.2-
1996 12 08	327	0.3-	0.5-	2001 02 28	859	0.3+	0.0	2003 11 20	695	0.3+	0.0
1996 12 08	327	0.3-	0.7-	2001 03 18	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
1996 12 08	327	0.3+	0.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	1.6+
1999 10 06	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.6-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 06	704	0.7-	0.5+	2001 03 19	608	1.4-	1.5+	2003 11 24	699	0.2+	1.1-
2001 01 31	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	608	0.2+	1.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.6-
2001 01 31	704	0.3+	1.2+	2001 03 19	608	0.0	1.7+	2003 11 24	703	0.7-	1.2+
2001 01 31	704	0.7+	1.3+	2001 04 01	704	1.2+	0.0	2003 11 24	699	1.6+	0.0
2001 02 19	704	0.4+	0.3-	2001 04 01	704	1.1+	0.1-	2003 11 24	703	1.3-	1.0+
2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.5+	1.3+
2001 02 19	704	0.2+	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	1.4+	1.2+
2001 02 19	704	0.0	0.4-	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	703	1.2-	0.3+
2001 02 19	704	0.1+	0.9-	2003 10 18	691	0.1-	0.4-	2003 11 29	691	0.1-	0.3-
2001 02 21	106	0.0	0.6-	2003 10 18	691	0.2-	0.7-	2003 11 29	691	0.0	0.3-
2001 02 21	106	0.4+	1.3-	2003 10 18	691	0.3-	0.4-	2003 11 29	691	0.0	0.6-
2001 02 21	106	0.3-	0.5-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 02 22	106	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2001 02 22	106	1.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 02 22	106	(2.1+ 0.7-)		2003 10 24	704	0.2-	0.7-				
2001 02 22	106	1.5-	0.6-	2003 11 15	691	0.4+	0.2-				

(73809)* 1995 SS₄₈ = 1995 UG₂₅

Discovered 1995 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC</*

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2+	0.9-	1995 10 25	691	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	1.0+
1993 01 21	691	0.0	0.8-	1999 12 07	704	1.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1993 01 21	691	1.4-	1.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
1995 09 20	691	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
1995 09 20	691	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
1995 09 20	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.6-	2003 12 27	704	1.8+	1.0+
1995 09 26	691	0.2-	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.0	2003 12 28	691	0.5-	0.4+
1995 09 26	691	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.5-	0.4+
1995 09 26	691	0.1-	0.2+	2000 01 03	704	0.4-	1.2-	2003 12 28	691	0.3-	0.3+
1995 09 30	691	0.1-	0.3+	2001 03 28	691	0.1-	0.4+	2004 01 15	691	0.5-	0.1+
1995 09 30	691	0.1-	0.1+	2001 03 28	691	0.6+	0.3-	2004 01 15	691	0.4-	0.3+
1995 09 30	691	0.2-	0.2+	2001 03 28	691	0.3+	0.5-	2004 01 15	691	0.5-	0.6+
1995 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	1.0+
1995 10 20	691	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1995 10 20	691	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1995 10 25	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.8-	0.6+
1995 10 25	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	1.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.8+

(73810)* 1995 UW₂

Discovered 1995 Oct. 24 at Kleť.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.1618		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25845767	<i>ω</i>	130.86128	+0.84913793	-0.52754769
<i>a</i>	2.4408613	<i>Ω</i>	260.99334	+0.47643774	+0.78602826
<i>e</i>	0.1949469	<i>i</i>	1.48847	+0.22797337	+0.32226233
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.4-	0.4-	1999 11 09	704	0.2-	1.4-	2001 03 23	699	1.0+	0.7-
1991 09 13	691	0.4-	0.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 23	699	0.3+	0.0
1991 09 13	691	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2001 03 23	699	0.2+	0.5+
1995 10 24	046	1.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2001 03 24	704	(8.1-	11.6+)
1995 10 24	046	1.1-	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	0.6-	2001 03 24	704	0.2-	1.4+
1995 10 24	046	0.8-	0.5+	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 03 24	704	0.8+	0.1+
1995 10 24	046	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.4-	2001 03 31	046	0.9+	0.3+
1995 10 24	046	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2001 03 31	046	0.7+	0.5+
1995 10 24	046	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	1.0+	0.3-	2001 03 31	046	0.8+	0.1+
1995 10 25	046	0.3-	0.5+	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2001 03 31	046	0.6+	0.4+
1995 10 25	046	0.4-	0.7+	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	(0.6-	3.5-)
1995 10 25	046	0.1-	0.2+	1999 11 28	046	0.2+	0.1-	2003 10 22	704	1.1+	0.1+
1995 10 25	046	0.4-	0.2+	1999 11 28	046	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	1.6-	0.4-
1995 10 25	046	0.3-	0.1+	1999 11 28	046	0.0	0.1+	2003 10 22	704	(2.0-	2.4-)
1995 10 26	046	0.3-	0.3-	1999 11 28	046	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.7+	0.3-
1995 10 26	046	0.1-	0.4-	1999 11 28	046	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.4+
1995 10 26	046	0.2-	0.4-	1999 11 28	046	0.0	0.1+	2003 10 23	704	1.0+	0.0
1995 11 11	046	0.3+	0.1+	1999 12 02	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.1+	0.5+
1995 11 11	046	0.3+	0.1-	1999 12 02	691	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.3+
1995 11 11	046	0.4+	0.1-	1999 12 02	691	0.3-	1.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.4+
1995 11 21	046	0.7+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.7-	0.5+
1995 11 21	046	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.6-	1.4+
1995 11 21	046	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.6+	0.5+
1995 11 25	046	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	106	0.2-	0.1+
1995 11 25	046	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.9+	2003 12 17	106	0.4-	0.4-
1995 11 25	046	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 12 17	106	0.6+	0.1-
1995 12 09	046	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	291	0.6-	0.7+
1995 12 09	046	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.7+
1995 12 09	046	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	291	0.9-	0.6+
1996 01 16	046	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.2-	0.6+
1996 01 16	046	0.1-	0.7-	2000 01 03	046	0.2-	1.3+	2003 12 17	291	1.1-	0.5+
1996 01 16	046	1.0+	0.9-	2000 01 03	046	0.3-	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.5+
1996 01 17	046	0.1-	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	608	0.4+	0.8-
1996 01 17	046	0.6-	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	608	0.8+	1.0-
1996 01 17	046	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2003 12 18	608	0.7+	1.5-
1997 03 06	046	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.8+	1.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1997 03 06	046	0.8+	0.6-	2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1997 03 06	046	0.1-	0.5-	2000 01 05	046	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5+

1997 03 06	046	0.3+	0.5-	2000 01 05	046	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1997 03 10	046	0.3-	0.8-	2000 01 05	046	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
1997 03 10	046	1.2-	1.1-	2000 01 06	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.7-	0.3-
1997 03 10	046	1.4-	0.7-	2000 01 06	704	0.5+	1.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1997 03 10	046	1.6-	0.9-	2000 01 06	704	0.2+	1.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.9+
1997 03 11	046	0.8-	0.6-	2000 01 06	704	0.6+	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	046	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.8-	0.7-	2003 12 21	704	(4.4-	3.1+)
1999 09 14	046	0.2+	0.3+	2000 01 25	046	0.1+	0.3-	2003 12 24	608	0.4+	0.4-
1999 09 14	046	0.0	0.3+	2000 01 25	046	0.5+	0.2+	2003 12 24	608	0.2+	0.3-
1999 09 15	046	0.2+	0.3+	2000 01 25	046	0.0	0.0	2003 12 24	608	0.1-	0.7-
1999 09 15	046	0.1+	0.3+	2000 01 27	046	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
1999 09 15	046	0.1-	0.5+	2000 01 27	046	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	2000 01 27	046	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.5-	1.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.7-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2003 12 30	704	0.7-	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	1.1-	0.8-
1999 10 12	704	(2.6+	0.7-)	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	1.0+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.7-	2000 02 03	704	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
1999 11 05	046	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.7+	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	046	0.2-	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
1999 11 05	046	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	1.3-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.8-	2000 03 04	704	1.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.9-	2000 03 04	704	0.6-	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	1.1-	2001 03 23	699	0.4+	0.7+				

(73811)* 1995 UN₁₅

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.99667		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26177089	<i>ω</i>	214.43813	+0.15593824	+0.97983340
<i>a</i>	2.4202217	<i>Ω</i>	64.81747	-0.87236618	+0.19594267
<i>e</i>	0.2256555	<i>i</i>	7.93565	-0.46331470	-0.03915321
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.3-	2001 03 16	704	1.8+	0.4+	2002 09 13	699	0.0	0.3-
1995 10 17	691	0.0	0.2-	2001 03 16	704	0.7-	1.0+	2002 09 13	699	0.5-	0.2+
1995 10 17	691	0.3+	0.3-	2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.3-	0.2+
1995 10 23	691	0.3+	0.2-	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	699	0.3-	0.0
1995 10 23	691	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+	2002 10 26	704	0.8+	0.0
1995 10 23	691	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2002 10 26	704	0.2+	0.3+
1995 12 19	691	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 26	704	0.5-	0.7+
1995 12 19	691	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.2+	2002 10 26	704	0.2-	0.5+
1995 12 19	691	0.3-	0.5-	2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2002 10 26	704	0.7-	0.8+
1995 12 25	691	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2002 11 02	608	0.3-	0.3-
1995 12 25	691	0.1-	0.1+	2002 08 13	644	0.3+	0.4+	2002 11 02	608	0.7-	0.1-
1995 12 25	691	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2002 11 02	608	0.1-	0.0
2001 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 20	644	0.1+	0.2-	2003 12 19	735	0.0	0.1-
2001 02 03	704	1.1+	0.4+	2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	735	0.1-	0.3+
2001 02 03	704	0.8+	0.9+	2002 08 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	735	0.4-	0.3-
2001 02 03	704	0.3+	0.8-	2002 08 31	699	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2001 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 08 31	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 08 31	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 02 16	704	0.6-	0.5+	2002 08 31	699	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	1.0+
2001 02 16	704	0.3-	1.0+	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2003 12 30	620	0.5+	0.2-
2001 02 16	704	(2.3-	3.6+)	2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	620	0.2-	1.1-
2001 02 19	699	0.1-	0.1-	2002 09 09	644	0.2+	0.3-	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	1.1-	1.0+	2002 09 09	644	0.1+	0.3+	2004 01 18	691	0.3+	0.2+
2001 02 19	699	0.2+	0.0	2002 09 09	644	0.0	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2001 02 19	699	(2.7-	1.6+)	2002 09 09	644	0.1-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53933

(73812)* 1995 US₁₈ = 2001 HH₂₁

Discovered 1995 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	317.79889		(2000.0)		P		Q
n	0.26050504	ω	290.79792		-0.68007988		-0.73139560
a	2.4280556	Ω	202.29923		+0.71238391		-0.64297849
e	0.1578820	i	7.65056		+0.17320661		-0.22724248
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.7-	0.2-	2001 04 27	704	0.6-	0.6+	2003 12 04	703	0.2-	0.1+
1995 10 18	691	0.7-	0.1+	2001 04 27	691	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	0.2-	0.4-
1995 10 18	691	0.7-	0.0	2001 04 27	704	0.8-	0.5+	2003 12 04	703	1.0-	0.9-
1995 10 23	691	0.9-	0.6+	2001 04 27	691	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	0.5-	0.5+
1995 10 23	691	0.1-	0.7+	2001 04 27	691	0.3-	0.1+	2003 12 16	703	0.2+	0.5+
1995 10 23	691	(0.5+	2.6+)	2001 05 15	691	0.4-	0.2-	2003 12 16	703	0.3+	0.7+
1995 10 27	691	0.6-	0.3+	2001 05 15	691	0.3-	0.1-	2003 12 16	703	0.1+	0.1+
1995 10 27	691	0.5-	0.0	2001 05 15	691	0.4-	0.1-	2003 12 16	703	0.0	0.4+
1995 10 27	691	0.6-	0.2+	2003 11 18	644	0.6-	0.7+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.6+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.2-
1999 11 05	704	1.7+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
1999 11 05	704	0.7+	0.9-	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 12 17	699	0.2+	0.2-
1999 11 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	0.8-	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.1-
1999 11 05	704	1.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.0
2001 04 23	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	699	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
2001 04 23	704	1.2+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.6-	0.4-
2001 04 23	704	1.1+	0.0	2003 11 30	704	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	0.3-	0.7-
2001 04 23	704	0.9+	0.8+	2003 11 30	704	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
2001 04 23	704	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	608	0.4+	0.7-
2001 04 27	704	0.6-	1.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	608	0.3+	0.3-
2001 04 27	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	608	0.6+	0.1-

(73813)* 1995 UZ₅₇ = 1997 EF₂₇ = 2001 KL₄₂ = 2001 KJ₇₈

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15575), A. Doppler (*MPO* 34691), G. V. Williams (d, *MPO* 34691)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	326.85399		(2000.0)		P		Q
n	0.26921016	ω	182.63257		-0.89131817		-0.45331955
a	2.3754273	Ω	330.40710		+0.41623614		-0.81180893
e	0.1222573	i	0.84711		+0.17972032		-0.36805929
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3-	0.0	1998 08 23	691	0.3+	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1991 09 09	691	1.1-	0.8+	1998 08 23	691	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1991 09 09	691	0.3-	0.5+	1998 08 23	691	0.5+	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.2+
1995 10 17	691	0.2-	0.7-	1999 12 14	691	0.5+	0.4+	2004 01 19	699	0.3-	0.7-
1995 10 17	691	1.3+	0.8-	1999 12 14	691	0.2+	1.1-	2004 01 19	699	0.2+	0.6+
1995 10 17	691	0.1-	0.5-	1999 12 14	691	0.6+	0.9-	2004 01 19	699	0.8-	0.8+
1995 10 22	691	0.1-	0.2-	2001 05 18	735	0.8-	0.9+	2004 01 19	699	0.1-	0.7-
1995 10 22	691	0.2-	0.1+	2001 05 18	735	0.6-	0.4+	2004 01 21	704	0.7-	0.3+
1995 10 22	691	0.1-	0.5+	2001 05 18	735	1.6+	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1997 03 05	691	0.2+	0.0	2001 05 24	735	(3.5-	1.2-)	2004 01 21	704	0.1-	0.0
1997 03 05	691	0.6+	0.3+	2001 05 24	735	(2.6-	1.1-)	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
1997 03 05	691	0.4+	0.1+	2001 05 24	735	0.0	0.9+	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
1997 03 10	691	0.1+	0.3-	2002 09 28	291	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	2.5+	1.4+
1997 03 10	691	0.1-	0.3-	2002 09 28	291	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1997 03 10	691	0.1-	0.4-	2002 09 28	291	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.2-
1997 03 13	691	0.5-	0.1-	2003 12 26	608	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1-
1997 03 13	691	0.4-	0.3-	2003 12 26	608	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1997 03 13	691	0.5-	0.4-	2003 12 26	608	0.1-	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+

1997 04 07	691	0.6-	0.3-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
1997 04 07	691	0.9-	0.3-	2003 12 28	691	0.6-	0.7-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
1997 04 07	691	0.9+	0.5-	2003 12 28	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+

(73814)* 1995 VO₈

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	192.63833		(2000.0)		P		Q
n	0.25980274	ω	209.17263		-0.07763016		+0.99184404
a	2.4324293	Ω	56.54718		-0.88961480		-0.02314052
e	0.0976969	i	6.95907		-0.45006562		-0.12533921
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.4+	0.4-	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.2-	0.3+
1995 11 14	691	0.3+	0.3-	2001 03 19	699	1.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.4+
1995 11 14	691	0.0	0.2-	2001 03 19	699	1.2+	0.6+	2002 09 16	644	0.1-	0.4+
1995 11 16	691	0.1+	0.2-	2001 03 23	704	0.3+	1.5+	2002 09 17	644	0.1-	1.5+
1995 11 16	691	0.2-	0.0	2001 03 23	704	0.8+	1.5+	2002 09 17	644	0.3+	1.4+
1995 11 16	691	0.2+	0.0	2001 03 23	704	0.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.4+	1.3+
1995 11 19	691	0.1-	0.6-	2001 03 23	704	0.3-	1.8+	2003 11 24	695	0.1+	0.1+
1995 11 19	691	0.1+	0.1-	2002 08 21	644	0.4-	0.0	2003 11 24	695	0.0	0.2+
1995 11 19	691	0.1+	0.3-	2002 08 21	644	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1995 11 27	691	1.5-	1.5+	2002 08 21	644	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1995 11 27	691	0.2-	0.1-	2002 09 09	608	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1995 11 27	691	0.0	0.0	2002 09 09	608	0.9-	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1997 03 07	691	0.5+	0.1-	2002 09 09	608	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1997 03 07	691	0.3+	0.8-	2002 09 14	608	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.8+
1997 03 07	691	0.7+	0.3-	2002 09 14	608	0.0	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
2001 03 19	699	1.5-	1.1+	2002 09 14	608	0.3-	0.1-				

(73815)* 1995 VY₁₀ = 1999 XH₇₅

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37129)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	7.31645		(2000.0)		P		Q
n	0.26634939	ω	10.54324		-0.44028600		-0.89582987
a	2.3924062	Ω	105.60096		+0.81914376		-0.42828215
e	0.1250480	i	3.58993		+0.36762989		-0.11858857
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.4+	0.4+	2001 05 26	291	0.5+	1.1+	2004 01 05	703	1.3+	0.1-
1995 11 15	691	0.6+	0.3+	2001 05 26	291	0.4-	0.2+	2004 01 05	703	0.4+	1.5-
1995 11 15	691	0.3+	0.4+	2001 05 26	291	1.7-	0.1+	2004 01 05	703	0.7-	1.1-
1995 11 19	691	0.5-	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	1.6+	2004 01 05	703	0.1+	0.1-
1995 11 19	691	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.5+	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
1995 11 19	691	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	1.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
1995 11 25	691	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
1995 11 25	691	0.1+	0.1-	2002 09 13	704	0.9-	0.4+	2004 01 19	703	0.3-	0.0
1995 11 25	691	0.3+	0.0	2002 09 13	704	0.7-	1.3+	2004 01 19	703	0.1-	0.8+
1999 12 07	704	1.2+	0.3-	2002 09 13	704	1.0-	0.6+	2004 01 19	703	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2002 09 15	644	1.2-	0.5+	2004 01 19	703	(0.3+	2.1+)
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.5-	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1999 12 08	704	1.4-	0.3-	2002 09 15	644	0.6-	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	1.3-	2002 09 15	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.6-	0.9-	2002 09 15	644	0.7-	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.6-	1.0-	2002 09 16	291	0.2-	0.3+	2004 01 23	699	1.0-	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2002 09 16	291	0.0	0.4+	2004 01 23	699	1.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.9-	2002 09 16	291	0.4-	0.6+	2004 01 23	699	0.5-	0.1-
2000 01 05	704	0.5+	1.0-	2003 11 29	704	0.9+	0.7+	2004 01 23	699	0.6-	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.3-	2004 01 26	699	0.5-	0.8+
2000 01 06	704	0.7-	1.2-	2003 11 29	704	1.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.0

M.P.O. 53934

2004 FEB. 6

2000 01 06	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	1.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2001 05 23	704	0.9−	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2001 05 23	704	1.4+	0.7−	2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 05 23	704	0.3−	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 05 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	1.7+	1.1+				

(73816)* 1995 VJ₁₁ = 1991 RB₂₈

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1901)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.43314		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26344986	ω	282.97336	+0.67524996	−0.73619020		
<i>a</i>	2.4099280	Ω	124.45830	+0.69627609	+0.61590770		
<i>e</i>	0.1612127	<i>i</i>	3.15661	+0.24338673	+0.28050256		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1−	0.5+	1995 11 26	691	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	1.4+
1991 09 08	691	0.2−	0.1−	1995 11 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
1991 09 08	691	0.3+	0.3−	1995 11 27	691	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
1991 09 10	691	0.9+	0.7+	1995 11 27	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
1991 09 10	691	0.5+	0.7+	1999 12 16	704	0.1−	1.9−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
1991 09 10	691	0.6+	0.7+	1999 12 16	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
1991 09 12	691	0.9−	0.8+	1999 12 16	704	0.4−	1.1−	2004 01 22	704	0.1−	1.3−
1991 09 12	691	1.5−	0.1+	1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
1991 09 12	691	1.1−	0.6+	2000 01 06	704	1.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1991 09 15	691	0.0	0.0	2000 01 06	704	1.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.8−
1991 09 15	691	0.3−	0.9+	2000 01 06	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1991 09 15	691	0.2−	0.4−	2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1991 09 30	691	0.1+	0.9+	2001 05 22	807	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	2.5+
1991 09 30	691	0.1+	0.8+	2002 07 18	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
1991 09 30	691	0.3−	0.5+	2002 07 18	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
1995 11 15	691	0.3−	0.0	2002 07 18	644	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	1.7+
1995 11 15	691	0.3−	0.2−	2003 12 19	291	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
1995 11 15	691	0.1−	0.0	2003 12 19	291	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1995 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 19	291	1.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1995 11 20	691	0.2+	0.1−	2004 01 05	703	1.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
1995 11 20	691	0.2+	0.1−	2004 01 05	703	0.8+	1.7+	2004 01 30	704	1.4+	0.5−
1995 11 26	691	0.4+	0.4−	2004 01 05	703	0.3−	1.0+				
1995 11 26	691	0.2+	0.6−	2004 01 05	703	0.5+	0.3+				

(73817)* 1995 VN₁₆ = 1998 HA₁₅₄ = 1999 UN₅₇

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3139), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.27884		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24051871	ω	228.90472	+0.07577558	+0.99376745		
<i>a</i>	2.5607675	Ω	45.64417	−0.87714429	+0.10542759		
<i>e</i>	0.2967743	<i>i</i>	6.56582	−0.47421087	−0.03621154		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.6−	1999 10 29	691	0.4−	0.1+	2002 04 17	704	0.2−	0.2+
1995 11 15	691	1.0+	1.3−	1999 11 06	691	0.7+	0.3−	2002 04 17	704	0.7+	0.5+
1995 11 15	691	0.1−	0.7−	1999 11 06	691	0.2+	0.3+	2002 04 17	704	1.3+	1.1+
1995 11 21	691	0.4+	1.0−	1999 11 06	691	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	0.8+	0.6+
1995 11 21	691	0.1+	0.6−	2002 04 10	704	0.5−	0.7−	2002 05 07	704	1.1−	0.8−
1995 11 21	691	0.4+	1.0−	2002 04 10	704	0.5−	0.3−	2002 05 07	704	0.4+	0.4−
1998 04 28	566	0.2−	0.9−	2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 07	704	0.1−	0.6−
1998 04 28	566	0.1−	0.8−	2002 04 10	704	0.2−	0.8+	2003 10 21	691	0.1+	0.6+
1998 04 28	566	1.5−	1.3−	2002 04 10	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.5−	0.6+
1998 05 01	704	0.1−	0.5−	2002 04 13	644	0.1−	0.3+	2003 10 21	691	0.1−	0.7+
1998 05 01	704	0.6+	0.7−	2002 04 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.6+

1998 05 01	704	0.1+	0.5−	2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.4−	0.1+
1998 05 01	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	0.7−	0.5+	2002 04 14	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	695	0.5−	0.2+
1999 10 29	691	0.0	0.1−	2002 04 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	695	0.5−	0.1+
1999 10 29	691	0.0	0.3−	2002 04 17	704	0.9+	0.2−				

(73818)* 1995 WP₁ = 1999 XM₁₃₂

Discovered 1995 Nov. 17 by S. P. Laurie at Church Stretton.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37651)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.10850		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25499377	ω	166.70557	−0.69397977	−0.71844223		
<i>a</i>	2.4629164	Ω	327.20262	+0.65234606	−0.59964653		
<i>e</i>	0.1845765	<i>i</i>	5.00460	+0.30469113	−0.35251213		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	966	0.5+	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+
1995 11 17	966	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.9+	2003 11 02	704	0.8+	0.1−
1995 11 17	966	0.5+	0.3−	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2003 11 02	704	1.4+	0.7−
1995 11 18	966	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.2+
1995 11 18	966	0.5−	0.7−	2002 08 28	644	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.4+
1995 12 10	966	0.3+	0.5−	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.6+
1995 12 10	966	0.3+	0.7−	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	1.0+	1.9−	2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
1998 08 23	704	0.0	1.0+	2002 08 28	644	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 08 23	704	0.5−	0.4−	2002 08 28	644	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 08 23	704	0.2−	1.0+	2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1998 08 23	704	(3.5−	0.6−)	2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.0	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.6−	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
1999 10 14	704	0.9−	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.6−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.2−
1999 10 14	704	0.9−	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	1.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.9+
1999 12 12	704	0.0	0.5−	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	1.8+
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	1.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2002 09 08	608	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	1.6−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.0
1999 12 13	704	0.2−	0.5−	2002 09 08	608	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.2−	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.7−	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 12 13	704	0.6−	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
1999 12 13	704	0.6−	0.1+	2002 09 26	699	0.0	0.0	2003 12 27	703	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 09 26	699	1.9+	0.3−	2003 12 27	703	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2002 09 26	699	0.3−	0.2−	2003 12 27	703	0.5+	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2002 09 26	699	1.0+	0.2+	2003 12 27	703	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 10 03	704	1.0−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	1.3−	2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 12 20	G91	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.8+	0.6−
1999 12 20	G91	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	1.6−	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 01 16	703	0.9−	0.9−
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	699	0.5−	0.1−	2004 01 16	703	0.7−	0.6−
2000 01 04	704	0.8−	0.3+	2002 10 09	699	0.1−	0.8+	2004 01 16	703	0.7−	0.9−
2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2002 10 09	699	0.4−	0.4+	2004 01 16	703	0.6−	0.4−
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	1.0−	0.7+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2000 01 30	704	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.7+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	1.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.4−	1.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 31	704	0.1−	0.5−	2003 09 27	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 31	704	0.6+	0.2−	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53935

2000 01 31	704	0.2+	0.1-	2003 09 27	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.7-	2003 10 05	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
2000 02 11	704	1.2-	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.5+
2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	1.0+	2004 01 24	941	0.1+	0.2-
2000 03 06	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2004 01 24	941	0.2+	0.2-
2000 03 06	704	0.1-	0.7+	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	941	0.4+	0.1-
2000 03 06	704	0.8+	0.7+	2003 10 25	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2003 10 25	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	1.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.4+	0.3+				

(73819)* 1995 WV₆ = 2000 AN₃₁

Discovered 1995 Nov. 16 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37651)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.59195	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26477388	ω	98.21568	-0.65634061
<i>a</i>	2.4018873	Ω	32.86229	+0.66982610
<i>e</i>	0.1457591	<i>i</i>	3.01810	+0.34720312
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 10 06	644	0.4-	0.4+
1991 10 11	691	1.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 10 07	704	0.9-	0.5-
1991 10 11	691	0.4-	0.0	2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
1995 11 16	358	1.3+	1.1+	2000 02 11	704	0.9-	0.3-	2002 10 07	704	0.7+	0.7+
1995 11 16	358	0.0	0.9-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.1-
1995 11 17	358	(1.4+ 2.5-)		2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.4-	1.2-
1995 11 17	358	(4.5- 1.4-)		2002 09 05	704	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.9-	0.8-
1995 11 30	896	0.7+	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.1-	1.3+
1995 11 30	896	0.5-	0.6+	2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
1995 12 20	358	1.4-	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.3-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
1995 12 20	358	1.2-	0.1+	2002 09 07	704	1.3+	0.9+	2002 10 28	608	0.5-	0.7+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	2002 09 14	608	1.4-	0.5-	2002 10 28	608	0.9-	0.0
1999 10 22	704	0.4-	0.1+	2002 09 14	608	1.3-	0.6-	2002 10 28	608	0.8-	0.2-
1999 10 22	704	0.7-	0.6-	2002 09 14	608	1.0-	0.3-	2002 10 30	645	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	1.0+	0.6-	2002 09 26	644	0.5-	0.3+	2002 10 30	645	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	1.1+
1999 11 16	704	0.5-	0.5+	2002 09 26	644	0.7-	0.1+	2002 11 06	704	1.2-	1.9+
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 09 30	704	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	0.5-	1.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	1.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+
1999 12 15	704	0.6+	0.5-	2002 09 30	704	0.1-	1.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2002 09 30	704	1.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.5-	0.8+
2000 01 03	704	0.3-	0.8-	2002 09 30	608	0.3-	1.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	1.4-	2002 09 30	608	0.2+	1.6-	2002 11 08	645	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.9-	2002 09 30	608	0.4-	0.2-	2003 12 21	703	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2002 10 02	704	0.5-	0.5+	2003 12 21	703	0.9+	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	1.1-	2002 10 02	704	0.5-	0.8+	2003 12 21	703	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	1.2-	1.0-	2002 10 02	704	0.4-	0.7+	2003 12 21	703	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	1.2-	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2002 10 02	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.7-	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2002 10 03	704	0.9-	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	1.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	1.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.5-	2002 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 10 05	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.0+
2000 01 30	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	644	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.7+
2000 01 30	704	0.6-	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 01 31	704	0.6-	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+

2000 01 31	704	0.3-	1.2+	2002 10 06	644	0.3-	0.6+
2000 01 31	704	1.8-	1.0+	2002 10 06	644	0.5-	0.4+

(73820)* 1995 WR₈ = 1999 XR₉₀

Discovered 1995 Nov. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 37651)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.30752	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25435522	ω	133.00174	+0.70142744
<i>a</i>	2.4670367	Ω	271.20575	+0.58004911
<i>e</i>	0.2483119	<i>i</i>	11.77719	+0.41417698
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	411	1.4-	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1995 11 29	411	0.0	0.8-	2000 01 06	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
1995 12 01	411	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
1995 12 01	411	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.8-
1995 12 10	411	0.7+	0.4-	2000 02 02	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	608	0.3+	0.8-
1995 12 10	411	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	1.0-	0.5-	2003 12 27	608	0.3+	0.3-
1995 12 16	411	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	608	0.2-	1.1-
1995 12 16	411	0.8-	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	699	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.3-	0.5-	2002 06 11	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	699	0.2-	0.1-
1999 11 16	704	0.0	0.8+	2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.8+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.1-	2002 06 11	644	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.1-	0.6-
1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 10 24	691	0.5+	0.3+	2004 01 13	644	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	699	0.8+	0.8-	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2004 01 14	644	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2003 11 19	699	0.6-	0.0	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.5+	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.1-
1999 12 08	704	0.5+	0.3-	2003 11 30	704	0.1-	0.7+	2004 01 23	699	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.1-
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.4-	0.5-
1999 12 08	704	0.3+	1.3-	2003 11 30	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	608	0.1-	0.4+
1999 12 18	G91	0.2-	0.0	2003 12 18	621	1.3-	0.4-	2004 01 24	608	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	621	0.2-	0.6-	2004 01 24	608	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	621	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	621	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	1.6-	0.8-
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	621	0.6+	0.1-	2004 01 29	704	0.7+	0.5-
2000 01 05	704	0.7+	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+

(73821)* 1995 WY₁₅ = 1999 XP₁₅₄

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.91351		(2000.0)	P	Q
n	0.26717463	ω	286.89779	-0.77466215	-0.63114203
a	2.3874773	Ω	213.99773	+0.60374304	-0.71957421
e	0.1681860	i	4.04830	+0.18813001	-0.28960782
P	3.69	H	16.0	G 0.15	U 1

1997 05 08	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	1.3-	0.4+
1997 05 08	691	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
1997 05 08	691	0.4+	0.2+	2002 09 18	644	0.2-	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2002 09 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2002 09 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.4-	1.0+	2004 01 28	608	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 01	699	1.0-	0.0	2004 01 28	608	0.0	0.1-
1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2004 01 28	608	0.0	0.1-
1999 12 14	704	0.4-	1.1-	2002 10 01	699	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
1999 12 14	704	0.8+	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
1999 12 14	704	0.3-	0.9-	2002 10 04	704	0.0	1.5+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+
1999 12 14	704	0.1-	0.0	2002 10 04	704	1.0-	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.4+

(73822)* 1995 WM₃₁ = 2001 FS₁₉₂

Discovered 1995 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15577)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	79.95889	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22055319	ω 130.97967	+0.80850791	+0.58840974	
<i>a</i>	2.7130668	Ω 192.98529	-0.55174507	+0.75236026	
<i>e</i>	0.1297890	<i>i</i> 2.40541	-0.20467617	+0.29618914	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.2-	1998 08 23	704	0.1+	1.5-	2003 10 23	704	0.9+	0.4-
1995 11 19	691	0.3+	0.4-	1998 08 23	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.1+
1995 11 19	691	0.1-	0.4-	1998 08 23	704	(4.9-	1.3-)	2003 10 23	691	0.2+	0.1-
1995 11 29	691	0.4-	0.6-	1998 09 23	691	0.2+	0.5-	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1995 11 29	691	0.1+	0.4-	1998 09 23	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	1.0+	0.7-
1995 11 29	691	0.1+	0.5-	1998 09 23	691	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.4+	0.8+
1995 12 20	691	1.0-	0.1-	2001 03 26	695	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.3+
1995 12 20	691	0.2-	0.2-	2001 03 26	695	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.7-	0.2+
1995 12 20	691	0.6-	0.8-	2001 03 29	691	0.2-	0.4+	2003 10 29	703	1.6-	0.7+
1995 12 26	691	0.5+	0.2-	2001 03 29	691	0.7-	0.1+	2003 10 29	703	(2.4-	0.3+)
1995 12 26	691	0.0	0.2-	2001 03 29	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	703	0.7-	0.5-
1995 12 26	691	0.2+	0.0	2001 04 13	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.4-	0.9+
1998 08 17	704	0.5-	1.1+	2001 04 13	691	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	1.5+
1998 08 17	704	0.9+	1.7+	2001 04 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	1.2-
1998 08 17	704	(2.3-	0.0)	2003 10 23	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.9+
1998 08 17	704	(3.3-	0.9+)	2003 10 23	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.0	1.2-	2003 10 23	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
1998 08 23	704	0.1-	0.9-	2003 10 23	704	0.0	0.5-				

(73823)* 1995 WQ₄₀

Discovered 1995 Nov. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	215.02171	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25661269	ω 214.41890	-0.76306698	+0.64631396	
<i>a</i>	2.4525467	Ω 5.84750	-0.58697681	-0.69128079	
<i>e</i>	0.0525890	<i>i</i> 1.49241	-0.27053097	-0.32312401	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	(2.7+	0.7-)	2001 02 19	704	0.9+	0.9+	2003 10 16	691	0.3-	0.1-
1995 09 29	691	0.2+	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2003 10 16	691	0.3-	0.1+
1995 09 29	691	0.2-	0.3-	2001 02 19	704	1.0-	0.9+	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
1995 11 24	691	0.3-	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.5+
1995 11 24	691	0.1-	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
1995 11 24	691	0.1+	0.2+	2001 03 27	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.7-	0.8+
1995 11 30	691	0.1+	0.2+	2001 03 27	691	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.1-	1.4+
1995 11 30	691	0.5+	0.2-	2001 03 27	691	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.6-	0.2-
1995 11 30	691	0.1+	0.2-	2002 07 18	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1997 02 08	566	0.9-	0.3-	2002 07 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	1.2+	0.3+
1997 02 08	566	0.5-	0.4-	2002 07 18	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-

1997 02 08	566	0.6+	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
2001 01 31	691	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.2-
2001 01 31	691	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.4-	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.4-
2001 01 31	691	0.2-	0.3+	2003 10 16	691	0.4-	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.3-

(73824)* 1995 YK₁ = 1999 XA₁₅₅

Discovered 1995 Dec. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37652)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	354.90336	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23772477	ω 328.76997	+0.31372957	-0.94398854	
<i>a</i>	2.5807925	Ω 102.77758	+0.89135889	+0.25568646	
<i>e</i>	0.2416720	<i>i</i> 6.01957	+0.32718968	+0.20859068	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1982 11 07	260	0.7+	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	691	1.3+	1.6+
1982 11 07	260	0.5-	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	691	0.1+	0.0
1995 12 21	411	0.7+	1.9+	2000 01 06	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	691	0.1+	0.0
1995 12 21	411	0.8+	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2003 11 01	413	0.5+	0.6-
1995 12 22	411	0.7+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.6-	2003 11 01	413	0.4+	0.5-
1995 12 22	411	0.7-	1.4+	2003 08 23	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	703	0.1-	0.4-
1995 12 23	658	0.6+	0.9+	2003 08 23	704	0.8-	1.3+	2003 11 18	703	0.2-	0.6-
1995 12 23	658	0.1+	0.7+	2003 08 23	704	0.8-	0.3+	2003 11 18	703	0.6-	0.6-
1995 12 23	658	0.3+	0.7+	2003 08 26	704	0.6-	0.0	2003 11 18	703	0.2-	0.7-
1995 12 24	658	0.1+	0.8+	2003 08 26	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	644	0.6+	0.0
1995 12 24	658	0.1+	0.8+	2003 08 26	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.0
1995 12 27	411	0.6-	0.5-	2003 08 26	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
1995 12 27	411	0.9+	0.6-	2003 09 03	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
1995 12 30	411	0.2-	0.4+	2003 09 03	704	0.6-	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1995 12 30	411	0.3-	0.1+	2003 09 03	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
1996 01 10	411	0.4-	0.6+	2003 09 03	704	0.6-	0.1+	2003 11 29	552	0.2+	0.3-
1996 01 10	411	0.2+	0.3-	2003 09 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 29	552	0.2+	0.0
1996 01 25	411	1.6-	0.7+	2003 10 16	699	0.6+	0.3-	2003 11 29	552	0.3+	0.2-
1996 01 25	411	0.9-	0.4-	2003 10 16	699	0.7+	0.5-	2003 11 30	704	0.2+	0.3-
1997 03 15	691	0.0	0.1+	2003 10 16	699	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
1997 03 15	691	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	0.8+	0.6-	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1997 03 15	691	0.1+	0.4+	2003 10 16	608	0.5-	0.4+	2003 11 30	704	0.4-	0.5-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2003 10 16	608	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	(0.1-	3.0+)
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	2003 10 16	608	0.4-	0.1+	2003 12 01	703	0.5-	0.6-
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	703	0.4+	1.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 12 01	703	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.1-	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	703	0.1-	0.5+
1999 10 21	704	0.7-	0.6-	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	703	0.3-	0.3+
1999 10 21	704	0.6-	0.5-	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	703	0.2-	0.7+
1999 10 21	704	0.6-	0.5-	2003 10 21	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	703	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	704	0.9-	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 11 17	704	0.0	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	1.6-	0.5+
1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	699	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	699	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	699	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 12 28	699	0.4+	0.1-
1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2004 01 09	699	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2003 10 22	608	0.3-	0.6+	2004 01 09	699	1.0-	0.5+
1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	608	0.6-	0.4+	2004 01 09	699	0.1-	0.6-
1999 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 10 22	608	0.5-	0.4+	2004 01 09	699	0.9+	0.9-
1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2003 10 26	608	0.7+	1.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	0.6-	2003 10 26	608	0.5+	1.0+	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.7-	2003 10 26	608	0.3+	1.0+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53937

2000 01 05 704 0.3+ 0.6- 2003 10 27 704 0.1+ 0.1+
2000 01 05 704 0.2+ 0.4- 2003 10 27 704 0.0 0.0

(73825)* 1995 YQ₁

Discovered 1995 Dec. 22 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.84840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23619815	ω	326.08284	+0.35920814	-0.92521126
<i>a</i>	2.5919009	Ω	102.60186	+0.88165267	+0.29345208
<i>e</i>	0.2744381	<i>i</i>	7.19829	+0.30603609	+0.24056185
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.6+	0.2+	1999 12 30	699	0.4+	0.4-	2003 10 27	608	(0.3-	2.1+)
1993 05 26	691	0.7+	0.4+	1999 12 30	699	0.0	0.3-	2003 10 27	608	0.7-	0.8-
1993 05 26	691	0.6+	0.1+	1999 12 31	699	0.4+	0.0	2003 10 27	608	1.0-	0.1-
1993 06 13	691	0.4-	0.5+	1999 12 31	699	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.3-
1993 06 13	691	0.2-	0.1+	1999 12 31	699	0.6+	0.8-	2003 10 29	699	0.1-	0.5-
1993 06 13	691	0.2+	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.3-
1995 12 21	411	1.1+	0.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.0	1.0-
1995 12 21	411	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.7+	2003 11 16	703	0.1+	0.2+
1995 12 22	411	1.0+	0.0	2000 01 05	704	1.1+	0.9+	2003 11 16	703	0.6-	0.0
1995 12 22	411	0.5-	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.4-
1995 12 26	411	1.2-	0.6+	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	703	0.9-	0.2-
1995 12 26	411	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	1.3-	2003 11 23	699	0.0	0.4-
1995 12 30	411	1.3-	0.2+	2000 01 06	704	(2.7+	0.6+)	2003 11 23	699	0.2-	0.0
1995 12 30	411	0.3+	0.2-	2000 01 12	691	0.4-	0.1-	2003 11 23	699	0.6+	0.1+
1995 12 31	411	0.7-	1.0+	2000 01 12	691	0.3-	0.1-	2003 11 23	699	0.5+	0.2+
1995 12 31	411	0.9+	0.6-	2000 01 12	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	644	0.0	0.4+
1996 01 10	411	0.6+	0.1+	2003 08 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	644	0.1-	0.4+
1996 01 10	411	0.2-	0.6-	2003 08 01	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	644	0.0	0.5+
1996 01 24	411	1.2-	1.1+	2003 08 01	704	1.7+	0.5-	2003 11 24	644	0.0	0.3+
1996 01 24	411	1.0-	0.3+	2003 09 18	704	0.0	1.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2003 09 18	704	1.1+	0.6+	2003 11 24	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.8+	0.2-	2003 12 10	699	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 09 18	704	1.8+	1.0-	2003 12 10	699	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2003 09 28	699	0.0	0.4-	2003 12 10	699	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 09 28	699	0.4-	0.2+	2003 12 10	699	0.0	1.0-
1999 11 05	704	0.5-	0.0	2003 09 28	699	0.2+	0.2-	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.4-	0.6+	2003 09 28	699	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	0.6-	0.0	2003 10 16	644	0.8-	0.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.2-
1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.8-	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.1-
1999 11 05	704	0.6-	0.2+	2003 10 16	699	0.3-	0.2-	2003 12 13	704	0.3+	0.3+
1999 12 03	699	0.8+	0.1+	2003 10 16	699	0.0	0.3-	2003 12 22	644	0.2-	0.2+
1999 12 03	699	0.5+	0.4+	2003 10 16	644	0.8-	0.4+	2003 12 22	644	0.2-	0.3+
1999 12 03	699	0.4-	0.2-	2003 10 16	699	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	1.1+
1999 12 06	704	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	644	0.3-	0.1+
1999 12 06	704	0.1+	0.5-	2003 10 16	699	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1999 12 06	704	0.0	0.6-	2003 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1999 12 06	704	0.2-	0.7-	2003 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1999 12 06	704	0.4+	1.0-	2003 10 19	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 12 13	699	1.0-	1.4-	2003 10 19	704	0.5-	0.3+	2004 01 10	699	1.9+	0.6+
1999 12 13	699	0.4-	0.3-	2003 10 19	704	(2.6-	0.9+)	2004 01 10	699	0.0	1.0+
1999 12 13	699	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	1.3-	0.5+	2004 01 10	699	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.4-	0.2+	2004 01 10	699	0.1-	0.7+
1999 12 14	704	0.9+	0.9+	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.8-	0.2-
1999 12 14	704	0.9+	0.7+	2003 10 22	608	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	608	0.5+	0.2-				
1999 12 30	699	0.3+	0.2-	2003 10 22	608	0.3+	0.4-				

(73826)* 1995 YX₄

Discovered 1995 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.46408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24513077	ω	328.98111	-0.10219487	-0.99453787
<i>a</i>	2.5285459	Ω	126.87610	+0.91803199	-0.10250909
<i>e</i>	0.0673778	<i>i</i>	1.52067	+0.38311027	-0.01965504
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.7-	0.7+	1999 11 04	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	1.1-	0.0
1993 04 14	691	0.2-	0.2+	1999 11 04	691	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	1.3+	0.3+
1993 04 14	691	0.4-	0.3+	1999 12 12	703	0.3-	0.4+	2003 10 28	704	1.6+	1.1-
1995 12 16	691	0.0	0.4-	1999 12 12	703	0.3+	1.4+	2003 10 28	704	1.0+	0.5+
1995 12 16	691	0.2-	0.3-	1999 12 12	703	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.5-	0.0
1995 12 16	691	0.2-	0.2-	1999 12 12	703	0.5-	0.4+	2003 10 29	703	0.9+	1.1+
1995 12 22	691	0.2-	0.1-	2001 03 29	699	0.5+	1.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.3+
1995 12 22	691	0.2-	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.0	2003 10 29	703	0.1-	0.0
1995 12 22	691	0.1-	0.7-	2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2003 10 29	703	0.6-	1.1+
1995 12 28	691	0.0	0.6-	2001 03 29	699	0.4-	1.0+	2003 10 29	699	1.1-	0.2-
1995 12 28	691	0.1-	0.4-	2001 04 16	691	0.3-	1.3+	2003 10 29	703	0.0	0.9+
1995 12 28	691	0.2-	0.5-	2001 04 16	691	0.5-	0.6+	2003 10 29	699	0.7-	1.8-
1996 01 14	691	0.3+	1.4+	2001 04 16	691	0.1-	0.8+	2003 10 29	699	0.7-	0.2-
1996 01 14	691	0.6+	0.0	2001 04 24	691	0.4+	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
1996 01 14	691	0.8+	0.1+	2001 04 24	691	0.7+	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1997 05 02	910	0.5+	1.6-	2001 04 24	691	0.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
1997 05 02	910	0.9+	1.5-	2003 10 18	699	0.9+	0.5-	2003 11 19	699	1.2-	0.2-
1997 05 02	910	0.2-	1.2-	2003 10 18	699	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	1.0+
1998 06 16	691	0.2-	0.9+	2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.4-
1998 06 16	691	0.1-	1.0+	2003 10 18	699	1.2-	0.9-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
1998 06 16	691	0.1-	0.5+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	1.1-	0.7+
1999 10 16	691	0.4+	1.0-	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
1999 10 16	691	0.2+	0.6-	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
1999 10 16	691	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1999 11 04	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.8-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+

(73827)* 1996 AB₃ = 1999 YT₂₄

Discovered 1996 Jan. 12 at the Kiso Station of the Tokyo Astronomical

Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1903)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	253.91057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22692117	ω	91.92941	-0.99826324	-0.02010833
<i>a</i>	2.6620694	Ω	86.92135	-0.00371960	-0.91655230
<i>e</i>	0.1364912	<i>i</i>	3.17885	+0.05879342	-0.39940897
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.1-	0.3-	1996 01 16	381	0.5+	0.7-	2002 08 18	644	0.3+	0.3+
1994 10 05	691	0.2+	0.8-	1996 01 26	691	0.7-	0.4+	2002 08 30	644	0.3+	0.5-
1994 10 05	691	0.8-	0.7-	1996 01 26	691	0.3-	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.4-
1996 01 12	381	0.0	0.4-	1996 01 26	691	0.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.5+	0.3-
1996 01 12	381	0.4+	0.6-	1996 01 29	388	0.5+	0.2+	2003 10 23	695	0.4-	0.3+
1996 01 12	381	0.4+	0.1-	1996 01 29	388	0.9-	0.4+	2003 10 23	695	0.5-	0.3+
1996 01 12	381	0.1-	0.2-	1999 12 27	691	0.3-	0.2-	2003 11 16	691	0.2-	0.1-
1996 01 12	381	0.2+	0.1+	1999 12 27	691	0.5-	0.0	2003 11 16	691	0.4-	0.1+
1996 01 12	381	0.2+	0.0	1999 12 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 16	691	0.3-	0.1+
1996 01 12	381	0.1+	0.4-	2000 01 03	691	0.9+	0.8-	2003 11 19	699	1.1-	0.8+
1996 01 13	381	0.5+	0.2-	2000 01 0							

M.P.O. 53938

2004 FEB. 6

1996 01 16 381 0.4- 0.0 2001 05 24 699 0.7- 0.8+ 2003 11 30 691 0.1- 0.8+
 1996 01 16 381 0.7- 0.1- 2002 08 18 644 0.2+ 0.4+
 1996 01 16 381 0.3- 0.3+ 2002 08 18 644 0.3+ 0.4+

(73828)* 1996 AD₆ = 1999 XO₁₂₇ = 2000 AR₁₃₃

Discovered 1996 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 992), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	7.68587	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23607499	ω 357.67300	+0.34302768	-0.93769487	
<i>a</i>	2.5928023	Ω 72.26157	+0.86274946	+0.29122560	
<i>e</i>	0.1014778	<i>i</i> 3.32971	+0.37147730	+0.18951513	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 12 691 0.3- 0.5-	2001 04 29 691 0.1- 0.2+	2003 12 14 691 0.6- 0.5+
1996 01 12 691 0.2- 0.1+	2001 04 30 691 0.6- 0.3+	2003 12 16 333 0.5- 0.6+
1996 01 18 691 0.2- 0.4-	2001 04 30 691 0.4- 0.2+	2003 12 16 333 0.2- 0.5+
1996 01 18 691 0.0 0.2-	2001 04 30 691 0.0 0.7+	2003 12 16 333 0.1- 0.2+
1996 01 18 691 0.1+ 0.3-	2001 05 01 691 0.2- 0.1+	2003 12 17 644 0.1+ 0.2+
1996 01 25 691 0.7- 0.3-	2001 05 01 691 0.3- 0.0	2003 12 17 644 0.0 0.0
1996 01 25 691 0.4- 0.2-	2001 05 01 691 0.2+ 0.2-	2003 12 17 644 0.1+ 0.3+
1996 01 25 691 0.3- 0.3-	2001 05 17 691 0.4+ 0.0	2003 12 19 704 0.1- 0.5+
1999 12 06 557 0.2+ 0.1+	2001 05 17 691 0.3+ 0.0	2003 12 19 704 0.0 0.6+
1999 12 06 557 0.2+ 0.3+	2001 05 17 691 0.2+ 0.1-	2003 12 19 704 0.0 0.3+
1999 12 06 557 0.6+ 0.2+	2002 07 05 644 0.0 0.1-	2003 12 19 704 0.3+ 0.2+
1999 12 13 557 0.3+ 0.6+	2002 07 05 644 0.2- 0.5+	2003 12 19 704 0.2- 0.7+
1999 12 13 557 0.1- 0.1+	2002 07 05 644 0.6+ 0.4+	2003 12 19 691 0.0 0.1+
2000 01 04 704 0.1- 0.2-	2003 08 05 291 0.6- 0.1+	2003 12 19 691 0.0 0.1+
2000 01 04 704 0.3+ 0.4-	2003 08 05 291 0.8- 0.4+	2003 12 19 691 0.0 0.1+
2000 01 04 704 0.6+ 0.8-	2003 08 05 291 0.9- 0.4+	2003 12 21 704 0.0 0.2+
2000 01 08 704 0.3+ 1.1-	2003 11 21 704 0.1- 0.2+	2003 12 21 704 0.0 1.0-
2000 01 08 704 0.3+ 0.5-	2003 11 21 704 0.4- 0.2-	2003 12 21 704 1.3+ 1.1-
2000 01 08 704 0.5+ 0.4+	2003 11 21 704 0.2- 0.0	2003 12 21 704 0.0 0.1+
2001 04 23 704 1.2+ 0.5+	2003 11 21 704 0.1- 0.1-	2003 12 24 704 0.6- 1.6+
2001 04 23 704 0.0 1.0+	2003 11 21 704 0.5- 0.2-	2003 12 24 704 0.7- 1.8+
2001 04 23 704 0.6+ 0.7+	2003 11 23 704 0.2- 0.0	2003 12 24 704 (2.8- 2.3+)
2001 04 27 691 0.1- 0.2+	2003 11 23 704 0.6+ 0.4-	2003 12 29 691 0.2+ 0.1+
2001 04 27 691 0.0 0.2+	2003 11 23 704 0.0 0.6-	2003 12 29 691 0.0 0.4+
2001 04 27 691 0.1+ 0.2+	2003 11 23 704 0.1+ 0.2-	2003 12 29 691 0.2+ 0.3+
2001 04 29 691 0.4+ 0.4+	2003 12 14 691 0.2- 0.2+	
2001 04 29 691 0.1- 0.3+	2003 12 14 691 0.1- 0.3+	

(73829)* 1996 AT₁₂ = 2000 AF₁₉₁

Discovered 1996 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	28.52117	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22722313	ω 222.47613	+0.91772395	-0.39111288	
<i>a</i>	2.6597104	Ω 160.21801	+0.39665838	+0.89306780	
<i>e</i>	0.1884441	<i>i</i> 11.82924	+0.02109209	+0.22239745	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1990 10 22 261 0.5+ 0.3+	2003 09 19 704 1.3+ 1.2+	2003 11 26 699 0.2- 0.7-
1990 10 22 261 0.4- 0.6-	2003 09 19 704 0.5- 1.4+	2003 11 26 699 0.1- 0.1-
1992 03 07 809 0.1- 0.8+	2003 09 20 608 0.2+ 1.3-	2003 11 26 699 0.1+ 0.3-
1996 01 15 691 0.0 0.1+	2003 09 20 608 0.1+ 1.3-	2003 11 26 699 0.2+ 0.5-
1996 01 15 691 0.4+ 0.1+	2003 09 20 608 0.1+ 1.3-	2003 11 29 704 1.2+ 0.2-
1996 01 15 691 0.3+ 0.1-	2003 09 22 699 0.2- 0.4-	2003 11 29 704 0.1+ 0.0
1996 01 21 691 0.0 0.2-	2003 09 22 699 0.2+ 0.3+	2003 11 29 704 0.8- 0.1-
1996 01 21 691 0.1+ 0.0	2003 09 22 699 0.1- 0.2-	2003 11 29 704 0.0 0.4-
1996 01 21 691 0.1+ 0.2-	2003 09 22 699 0.0 0.0	2003 11 29 704 0.5- 0.1-
1996 01 27 691 0.1+ 0.3-	2003 10 09 699 0.3+ 0.2+	2003 12 13 704 0.9+ 0.4+
1996 01 27 691 0.1+ 0.3-	2003 10 09 699 0.5+ 0.0	2003 12 13 704 0.9+ 0.5+

1996 01 27 691 0.1- 0.3-	2003 10 09 699 0.2- 0.0	2003 12 13 704 0.6+ 0.8+
2000 01 08 704 0.4- 0.0	2003 10 09 699 0.2- 0.9+	2003 12 13 704 0.3+ 0.5+
2000 01 08 704 0.8- 0.2+	2003 10 17 683 0.6- 0.5+	2003 12 13 704 0.1+ 0.6+
2000 01 08 704 0.6- 0.5+	2003 10 17 683 0.4+ 0.8+	2003 12 13 644 0.0 0.2-
2000 01 11 704 0.5+ 0.0	2003 10 17 683 0.8+ 0.9-	2003 12 13 644 0.2+ 0.2-
2000 01 11 704 0.5- 0.3-	2003 10 19 699 0.1- 0.0	2003 12 13 644 0.4+ 0.0
2000 01 11 704 0.3+ 0.1+	2003 10 19 699 0.4- 0.2-	2003 12 14 703 0.2- 0.1-
2000 01 11 704 0.0 0.2+	2003 10 19 699 0.5- 0.2-	2003 12 14 703 0.2- 0.2-
2003 08 23 704 0.5+ 0.3+	2003 10 19 699 0.0 0.6-	2003 12 14 703 0.6- 0.1+
2003 08 23 704 0.4+ 0.3+	2003 10 19 644 0.0 0.1+	2003 12 14 703 1.1- 0.1+
2003 08 23 704 0.1- 0.9+	2003 10 19 644 0.1- 0.1+	2003 12 22 644 0.2- 0.2-
2003 08 23 704 0.3+ 0.5+	2003 10 19 644 0.1+ 0.1+	2003 12 22 644 0.2- 0.1+
2003 08 26 704 0.4- 0.4+	2003 10 20 704 (0.4- 2.7-)	2003 12 22 644 0.3- 0.2-
2003 08 26 704 1.3- 0.5-	2003 10 20 704 (0.7- 2.9-)	2003 12 22 644 0.2- 0.1-
2003 08 26 704 0.4- 0.5+	2003 10 20 704 (0.4- 2.8-)	2003 12 22 644 0.1+ 0.1-
2003 08 26 704 1.2- 0.3+	2003 10 20 704 (0.9- 3.1-)	2003 12 22 644 0.1- 0.2+
2003 08 29 608 0.6- 0.2-	2003 10 20 704 (0.7- 3.1-)	2004 01 13 644 0.2- 0.2+
2003 08 29 608 0.2- 0.1-	2003 11 21 703 0.5+ 0.4-	2004 01 13 644 0.2- 0.4+
2003 08 29 608 0.6- 0.5+	2003 11 21 703 0.3+ 0.7-	2004 01 13 644 0.4- 0.1-
2003 09 03 704 0.4- 1.6+	2003 11 21 703 0.3+ 0.6-	2004 01 18 683 0.8- 0.6-
2003 09 03 704 0.4- 0.3+	2003 11 21 703 0.0 0.3-	2004 01 18 683 0.7- 1.0+
2003 09 03 704 1.0+ 0.9-	2003 11 24 644 0.0 0.1+	2004 01 18 683 1.2+ 1.1+
2003 09 03 704 0.5+ 0.9-	2003 11 24 644 0.2+ 0.0	
2003 09 19 704 0.9+ 0.2+	2003 11 24 644 0.0 0.1-	

(73830)* 1996 AU₁₃ = 2001 GU

Discovered 1996 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26869)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	68.23935	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22553042	ω 332.13469	+0.99872677	+0.03330107	
<i>a</i>	2.6730020	Ω 26.03998	-0.01173818	+0.88394280	
<i>e</i>	0.1148600	<i>i</i> 4.95176	-0.04906177	+0.46640773	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15 691 0.2+ 0.4-	2001 04 14 691 0.4+ 0.8+	2003 12 18 704 0.6+ 0.8+
1996 01 15 691 0.4- 0.7-	2001 04 14 691 0.0 0.7+	2003 12 18 704 0.3- 0.2+
1996 01 15 691 0.4- 0.6-	2001 04 16 691 0.3+ 0.4+	2003 12 18 704 0.4- 0.1+
1996 01 24 691 0.3- 0.5-	2001 04 16 691 0.3+ 0.3+	2003 12 23 704 1.3- 0.4-
1996 01 24 691 0.0 0.6-	2001 04 16 691 0.2+ 0.5+	2003 12 23 704 0.4+ 0.6+
1996 01 24 691 0.3- 0.8-	2001 04 23 691 0.3+ 0.7+	2003 12 23 704 0.5+ 0.0
1996 01 27 691 0.2- 0.0	2001 04 23 691 0.2+ 0.6+	2003 12 23 704 1.2+ 0.9+
1996 01 27 691 0.3+ 0.7-	2001 04 23 691 0.1+ 0.6+	2003 12 23 704 0.6- 0.3-
1996 01 27 691 0.0 0.2-	2003 11 20 704 0.1- 1.5+	2003 12 27 704 (0.2+ 2.5+)
1998 09 18 699 0.7- 0.5+	2003 11 20 704 0.8- 0.2+	2003 12 27 704 0.0 1.1+
1998 09 18 699 0.3- 0.4+	2003 11 20 704 1.2- 0.2-	2003 12 27 704 0.5- 0.8+
1998 09 18 699 0.4+ 0.9+	2003 11 24 704 0.0 0.1-	2003 12 27 704 0.7- 1.6+
1998 09 27 699 0.6- 0.6+	2003 11 24 704 0.1- 0.2-	2003 12 27 704 0.3+ 0.9+
1998 09 27 699 0.2- 0.2-	2003 11 24 704 0.2+ 0.3+	2003 12 28 704 0.9+ 0.5-
1998 09 27 699 0.4+ 0.4-	2003 12 04 704 0.6- 0.2-	2003 12 28 704 0.5+ 0.3-
2000 01 29 704 0.2- 0.5-	2003 12 04 704 0.9+ 0.4+	2003 12 28 704 0.2- 0.8-
2000 01 29 704 0.3+ 0.8+	2003 12 04 704 0.4+ 0.6-	2004 01 11 644 0.1- 0.2+
2000 01 29 704 0.4- 0.7+	2003 12 04 704 0.5+ 1.5+	2004 01 11 644 0.0 0.2+
2000 01 29 704 0.8- 0.6-	2003 12 04 704 0.4+ 1.7-	2004 01 11 644 0.0 0.1-
2001 04 13 691 0.3+ 0.4+	2003 12 17 644 0.2- 0.3-	2004 01 16 644 0.1- 0.1+
2001 04 13 691 0.0 0.4+	2003 12 17 644 0.2- 0.1-	2004 01 16 644 0.1- 0.3+
2001 04 13 691 0.3+ 0.6+	2003 12 17 644 0.2+ 0.0	2004 01 16 644 0.2- 0.0
2001 04 14 691 0.9+ 0.5+	2003 12 18 704 0.1- 0.7-	

(73831)* 1996 BC₅

Discovered 1996 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

2004 FEB. 6

M.P.O. 53939

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.35464	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21604928	ω 279.39730	+0.93688207	-0.32710171
<i>a</i>	2.7506426	Ω 99.77261	+0.34924919	+0.85866684
<i>e</i>	0.0547407	<i>i</i> 7.20015	+0.01664296	+0.39458298
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.1-	0.0	1997 07 08	691	0.1+	1.0-	2003 11 19	703	0.4+	0.1+
1996 01 16	691	0.5-	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.5-	2003 11 19	683	1.5+	0.7-
1996 01 16	691	0.3-	0.2+	2001 03 16	704	1.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.3-	0.2+
1996 01 24	691	0.2-	0.1-	2001 03 16	704	(1.1-	2.7+)	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
1996 01 24	691	0.1+	0.1-	2001 03 18	608	0.5+	0.3-	2003 11 19	683	0.3+	0.7-
1996 01 24	691	0.2+	0.0	2001 03 18	608	0.3+	0.7-	2003 11 19	703	0.8-	0.2-
1996 01 29	691	0.1+	0.2-	2001 03 18	608	0.2+	0.7-	2003 11 20	683	0.6+	0.8-
1996 01 29	691	0.3+	0.0	2003 10 14	699	0.1+	0.0	2003 11 20	683	1.6+	0.9+
1996 01 29	691	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	1.3-	0.1-	2003 11 20	683	(4.2+	2.1+)
1997 05 31	691	0.1-	1.0+	2003 10 14	699	0.1+	1.4-	2003 11 26	699	1.3+	1.1-
1997 05 31	691	0.1-	0.5+	2003 10 14	699	1.1+	0.5-	2003 11 26	699	0.2+	0.7+
1997 05 31	691	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 26	699	0.3-	0.1+
1997 06 07	691	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.4-	2003 11 26	699	0.1+	0.3-
1997 06 07	691	0.3-	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.8+	2003 12 01	683	0.2-	1.3-
1997 06 07	691	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	683	1.0+	0.1-
1997 06 11	691	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	683	(2.7-	1.5-)
1997 06 11	691	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.2+	2003 12 12	644	0.3-	0.5+
1997 06 11	691	0.0	0.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.4-	0.4+
1997 06 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.6-	0.4+
1997 06 27	691	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.1+	1.2+	2003 12 12	644	0.5+	0.1+
1997 06 27	691	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.8-	2003 12 12	644	0.5-	0.2+
1997 07 03	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	699	0.0	0.2-	2003 12 12	644	0.3+	0.6+
1997 07 03	691	0.2-	0.0	2003 11 18	699	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1997 07 03	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1997 07 08	691	0.2+	0.9-	2003 11 19	703	1.9-	0.1+	2003 12 22	704	1.2-	0.3+
1997 07 08	691	0.1-	1.1-	2003 11 19	644	0.0	0.3+				

(73832)* 1996 BE₁₂ = 1998 SK₈₈ = 2000 DD₈₀

Discovered 1996 Jan. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16734)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.26096	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24358238	ω 345.14509	+0.27829991	-0.95729310
<i>a</i>	2.5392500	Ω 88.64911	+0.88903589	+0.22586071
<i>e</i>	0.1077044	<i>i</i> 4.49511	+0.36354415	+0.18049062
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 09 14	608	1.5-	1.1+
1992 02 25	691	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.9+	0.2-	2002 09 14	608	1.9-	1.2+
1992 02 25	691	0.3-	0.3+	2000 02 28	704	0.4-	1.2-	2002 09 14	608	0.4-	0.3+
1996 01 16	691	0.0	0.2+	2000 02 28	704	0.8-	0.6+	2002 09 16	644	0.5-	0.5+
1996 01 16	691	0.2-	0.1-	2000 02 28	704	0.1-	0.6+	2002 09 16	644	0.2-	0.6+
1996 01 16	691	0.3-	0.1-	2000 02 28	704	0.5-	1.0+	2002 09 16	644	0.4-	0.6+
1996 01 24	691	0.0	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2004 01 05	703	0.5+	1.2-
1996 01 24	691	0.1-	0.5-	2000 03 04	704	1.7+	0.0	2004 01 05	703	0.3+	0.0
1996 01 24	691	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	0.3+	0.2-	2004 01 05	703	0.1+	0.1-
1996 01 29	691	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 05	703	0.0	0.2+
1996 01 29	691	0.0	0.2-	2002 09 05	704	1.0+	1.3-	2004 01 13	699	0.3+	1.0-
1996 01 29	691	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.6-	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	0.0	1.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.8+	2002 09 05	704	0.8+	1.0-	2004 01 13	699	1.0-	1.1-
1998 09 26	704	(2.2-	1.5+)	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.7-
1998 09 27	704	0.9-	0.5-	2002 09 06	704	1.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.5-
1998 09 27	704	0.1+	1.3-	2002 09 06	704	1.1+	1.3-	2004 01 16	644	0.0	0.5-
1998 09 27	704	1.1+	0.1+	2002 09 06	704	(2.1+	0.2-)	2004 01 18	644	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2002 09 09	608	0.7-	0.6+	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	1.7-	0.2+	2002 09 09	608	0.4-	0.3-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+

2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2002 09 09	608	0.7-	0.9-	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.4-	1.5-	2002 09 13	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 09 13	704	0.6-	1.0-				
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 09 13	704	0.2+	0.3+				

(73833)* 1996 CP₂ = 1998 SS₇₁

Discovered 1996 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32948)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.03571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21715992	ω 169.90824	-0.92117885	+0.37854024
<i>a</i>	2.7412561	Ω 32.79679	-0.36763067	-0.77056015
<i>e</i>	0.2110280	<i>i</i> 9.58628	-0.12758219	-0.51278098
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	411	(2.3+	0.8-)	2002 09 13	704	1.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
1996 02 12	411	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
1996 02 18	411	1.4-	0.0	2002 09 13	704	0.1-	0.2-	2003 11 22	704	0.0	0.1-
1996 02 18	411	0.3-	0.1+	2002 09 17	608	1.1-	0.9-	2003 11 22	704	0.4-	0.1+
1996 02 18	411	0.3+	0.7-	2002 09 17	608	0.8-	0.8-	2003 11 22	704	0.6+	0.6-
1996 02 27	411	0.1-	0.1-	2002 09 17	608	1.0-	0.8-	2003 11 22	704	1.1-	0.3+
1996 02 27	411	0.8-	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.7-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+
1996 02 28	411	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2003 11 23	704	1.0+	0.8+
1996 02 28	411	1.0+	0.1-	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
1996 02 28	411	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.8-
1996 03 22	411	1.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-
1996 03 22	411	0.5+	0.3-	2003 10 25	704	1.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.2-
1998 09 21	809	(1.2-	2.1+)	2003 10 25	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.4+
1998 09 21	809	(2.3-	0.9+)	2003 10 25	704	0.9-	0.8+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+
1998 09 21	809	(1.2-	2.2+)	2003 10 29	699	1.0+	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
1998 09 23	809	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	1.3+	0.3-
1998 09 23	809	0.3-	1.4+	2003 10 29	699	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	1.4-	0.2-
1998 09 23	809	0.9-	1.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.8-
1999 12 12	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	1.6-	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	(2.1+	1.6-)	2003 11 24	704	0.7-	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
1999 12 12	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.7-	1.4-	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 11 19	703	0.2+	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.7-	2003 11 19	703	0.1-	1.1-	2003 12 15	703	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.5-	1.2-	2003 11 19	703	0.2+	1.6+	2003 12 15	703	1.4-	0.4-
1999 12 15	704	0.3-	1.0-	2003 11 19	703	0.2-	0.4-	2003 12 15	703	1.7-	0.7-
1999 12 15	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	1.2+	0.5+	2003 12 15	703	0.5+	1.2+
2002 09 08	599	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	1.1+
2002 09 08	599	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 08	599	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
2002 09 13	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	1.5+
2002 09 13	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-

(73834)* 1996 EE₉ = 2002 QV₂₀

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34693)

1996 03 17	691	0.3-	0.0	2002 08 29	644	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.2-
1996 03 17	691	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
1996 03 24	691	1.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.3-
1996 03 24	691	1.1+	0.3+	2002 08 30	735	1.5-	0.2-	2002 10 07	704	1.4+	0.2-
1996 03 24	691	1.1+	0.5-	2002 08 30	735	(3.6-	0.3+)	2002 10 07	704	0.9+	1.2+
1998 06 27	691	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.6+
1998 06 27	691	1.6-	0.9+	2002 09 05	704	0.4-	0.8-	2002 10 07	704	1.4+	0.4-
1998 06 27	691	0.4-	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.6+	0.9+
2001 04 26	699	0.2-	1.4+	2002 09 05	704	0.6+	1.0-	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
2001 04 26	699	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+
2001 04 26	699	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.0+	0.9-
2001 04 26	699	0.8+	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-
2002 07 09	704	0.2-	1.0+	2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.6-	0.3+
2002 07 09	704	0.7-	1.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.4-	0.8+
2002 07 09	704	1.4+	0.5+	2002 09 08	608	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
2002 08 12	704	0.8-	1.0-	2002 09 08	608	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2002 08 12	704	1.0-	0.5+	2002 09 08	608	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
2002 08 12	704	0.2-	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.1-	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	1.4-	0.0	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2002 08 20	644	0.2+	0.7+	2002 09 17	608	1.3-	0.7-	2004 01 21	704	0.9-	0.9+
2002 08 20	644	0.1-	0.7+	2002 09 17	608	1.2-	1.0-	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2002 08 20	644	0.2+	0.8+	2002 09 17	608	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.6-	0.3+	2002 10 01	608	0.7+	1.0-	2004 01 21	704	1.3-	1.2+
2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2002 10 01	608	0.1+	0.5+				

(73835)* 1996 EN₁₅ = 2001 KC₁₅

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12851)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	221.36119	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22249723	ω 66.71388	-0.73024099	+0.68210655	
<i>a</i>	2.6972403	Ω 156.23766	-0.65650233	-0.68502489	
<i>e</i>	0.1079756	<i>i</i> 5.47631	-0.18908409	-0.25587411	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	(2.5+	0.7+)	2001 05 22	704	0.1+	1.2-	2002 09 07	704	0.3-	0.0
1996 03 12	691	0.1+	0.3+	2001 05 22	704	0.5+	0.7-	2002 09 07	704	0.8+	0.0
1996 03 17	691	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.6-	0.3+	2002 09 07	704	0.2-	0.3+
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	2001 05 24	704	(0.6-	2.5+)	2002 09 07	704	0.2+	0.2-
1996 03 17	691	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.4-	2.0+	2002 09 12	644	0.8-	0.4+
1996 03 24	691	0.1+	0.2-	2001 05 25	704	1.0+	0.1+	2002 09 12	644	0.5-	0.1+
1996 03 24	691	0.3+	0.6+	2001 05 25	704	0.8+	0.5+	2002 09 12	644	0.5-	0.2+
1996 03 24	691	0.3-	0.0	2001 05 25	704	0.0	0.0	2003 11 23	691	0.1-	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.9+	2001 05 25	704	0.4-	0.7-	2003 11 23	691	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2001 05 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	691	0.2-	0.6+
2000 01 05	704	1.4-	0.5-	2001 06 12	699	0.5-	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2001 05 18	704	0.2-	0.7+	2001 06 12	699	1.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.8+
2001 05 18	704	0.4-	0.6+	2001 06 12	699	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2001 05 18	704	0.2-	0.5+	2001 06 12	699	1.1-	1.3-	2003 12 16	691	0.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	0.1-	1.7+	2003 12 16	691	0.0	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.0	2002 09 04	699	0.1+	1.5+	2003 12 16	691	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	1.1+	1.5+	2002 09 04	699	(0.7+	2.4+)	2003 12 28	691	0.1+	0.3+
2001 05 22	704	1.9+	1.0+	2002 09 04	699	0.9+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	1.3-	0.6-	2003 12 28	691	0.0	0.6+

(73836)* 1996 FJ₇

Discovered 1996 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	54.75613	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21007496	ω 225.98171	+0.99731052	+0.07088016	
<i>a</i>	2.8025488	Ω 129.94469	-0.05834366	+0.92176618	
<i>e</i>	0.0776963	<i>i</i> 1.39374	-0.04435928	+0.38121269	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	1.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.2+
1996 03 18	691	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	(2.8+	0.1+)
1996 03 27	691	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.2+
1996 03 27	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.6-	0.8+	2003 10 28	704	1.1+	0.3-
1998 09 01	691	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	703	0.5+	0.5-
1998 09 01	691	0.5+	0.0	2002 07 19	644	0.7-	0.5+	2003 10 29	703	(0.2+	2.4-)
1998 09 01	691	0.8+	0.1+	2002 07 19	644	0.3-	0.2+	2003 10 29	703	1.0-	0.2-
1998 09 19	691	1.0+	0.4-	2002 07 19	644	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.6+	0.6+
1998 09 19	691	1.0-	1.1-	2003 10 23	699	1.2-	0.8+	2003 11 16	691	0.5-	0.3+
1998 10 01	691	0.2-	0.4-	2003 10 23	699	0.7-	0.6+	2003 11 16	691	0.1-	0.6+
1998 10 01	691	0.2-	0.6-	2003 10 23	699	0.8+	0.1-	2003 11 16	691	0.2-	0.2+
1998 10 01	691	0.1+	0.5-	2003 10 23	699	1.1+	1.6-	2003 11 21	704	1.7-	2.1+
2000 01 07	691	0.1+	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	1.4+
2000 01 07	691	0.2+	0.2-	2003 10 23	691	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.6-
2000 01 07	691	0.3+	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	1.5-	1.1+

(73837)* 1996 FM₁₂ = 2000 AK₃₉

Discovered 1996 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14746)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	32.04914	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22840810	ω 43.71239	+0.75505435	-0.65564936	
<i>a</i>	2.6505035	Ω 357.24688	+0.57562379	+0.66586724	
<i>e</i>	0.1637527	<i>i</i> 4.90217	+0.31392704	+0.35601227	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
1996 03 12	691	0.7+	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1996 03 12	691	0.2-	1.6-	2000 01 30	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	1.0-	1.1+
1996 03 17	691	0.5-	0.1+	2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.8+	0.4-
1996 03 17	691	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
1996 03 17	691	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	1.7+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
1996 03 17	691	0.7-	0.7+	2000 02 11	704	0.6-	1.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1996 03 23	691	0.5-	0.7+	2000 02 11	704	0.3-	1.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1996 03 23	691	0.6-	0.2+	2002 06 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 07	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.5+	2002 06 13	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.8+	1.6-	2002 06 13	644	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(1.8+	2.5-)	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	0.2+	2002 07 12	644	0.1+	1.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.0
1998 08 23	704	1.0-	1.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	0.0
1998 08 23	704	0.1+	0.0	2003 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	(3.1-	0.2+)	2003 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
1998 08 23	704	0.7+	0.3+	2003 10 05	704	0.7-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	(4.9-	0.4+)	2003 10 05	704	0.3-	1.9-	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
2000 01 03	704	1.2+	0.4-	2003 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.4+	0.9-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	1.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53941

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	1.6-	0.2-	2002 10 01	557	0.3+	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.3+
1996 04 11	691	1.4-	0.2-	2002 10 01	557	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.7+	1.1-
1996 04 11	691	0.9-	0.0	2002 10 01	557	0.4+	0.1-	2002 11 06	704	0.3+	1.0-
1996 04 18	691	0.5+	0.1-	2002 10 01	699	1.0-	0.0	2002 11 06	704	1.3+	0.9+
1996 04 18	691	0.7+	0.0	2002 10 01	699	0.4-	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.1-
1996 04 18	691	0.4+	0.3-	2002 10 01	699	0.9-	0.4-	2002 11 06	704	0.5+	0.3+
1996 04 23	691	0.5+	0.4-	2002 10 01	699	0.7-	0.5+	2002 11 10	704	0.4+	0.3+
1996 04 23	691	0.4+	0.1-	2002 10 02	704	0.6-	0.4-	2002 11 10	704	0.7+	0.1+
1996 04 23	691	0.4+	0.1-	2002 10 02	704	1.5-	0.5+	2002 11 10	704	0.4+	0.8-
1998 11 16	704	0.2+	1.2-	2002 10 02	704	1.2-	0.2+	2002 11 21	644	0.2-	0.9-
1998 11 16	704	1.1+	0.8-	2002 10 02	704	1.0-	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.7-
1998 11 16	704	0.3+	1.9-	2002 10 02	704	1.3-	0.3-	2002 11 21	644	0.0	0.7-
1998 11 16	704	1.5+	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 12 01	704	0.1+	0.0
1998 11 16	704	0.8-	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 12 01	704	0.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.5-	1.0+	2002 10 03	704	1.8+	0.1-	2002 12 01	704	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
2000 03 12	704	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.9+
2000 03 26	699	1.8+	0.7-	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2000 03 26	699	1.3-	1.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.9+	1.2+	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2000 03 26	699	0.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2002 08 25	644	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.1-
2002 08 25	644	0.4-	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.1+
2002 08 25	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2002 12 05	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.6-	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	2.0-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	1.1+	1.2+	2002 10 31	699	0.5+	0.2-	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.6+	0.5+	2004 01 14	644	0.3-	0.3-
2002 09 14	608	0.7-	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.6-	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2002 09 14	608	0.7-	0.1-	2002 10 31	704	0.6-	1.0+	2004 01 14	644	0.4-	0.0
2002 09 14	608	0.8-	0.1+	2002 10 31	699	0.6+	0.5+	2004 01 30	703	1.1-	0.4-
2002 09 17	608	1.0-	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	703	0.5+	1.0+
2002 09 17	608	1.5-	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	0.9+	0.8+
2002 09 17	608	0.4-	0.2-	2002 10 31	704	(1.2-	2.9-)	2004 01 30	703	1.0+	0.2+
2002 09 30	557	0.5+	0.4-	2002 10 31	704	1.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.4-	1.4-
2002 09 30	557	0.5-	0.0	2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.7+	0.8+
2002 09 30	557	0.6+	0.3-	2002 11 05	699	0.8-	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	0.8+
2002 09 30	557	0.2+	0.2-	2002 11 05	699	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.5-

(73839)* 1996 GN₈ = 1993 TA₃₃

Discovered 1996 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 28950)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	209.61518	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22499568	ω 237.97846	+0.08529484	+0.98700219
<i>a</i>	2.6772357	Ω 37.66452	-0.82236679	+0.14691922
<i>e</i>	0.1704189	<i>i</i> 12.87977	-0.56252791	-0.06512617
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3+	0.9-	2002 10 09	704	0.5-	0.6-	2002 11 28	699	0.2+	0.1+
1993 10 09	809	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.2-
1993 10 09	809	0.9-	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 11 28	699	0.2+	0.1-
1993 10 11	809	0.7+	1.5-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 28	699	0.2-	0.4+
1993 10 11	809	1.0+	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.2+
1993 10 11	809	1.5+	1.0-	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2002 12 02	704	0.1-	1.0+
1996 04 09	261	0.1-	0.1+	2002 10 30	049	0.4-	0.2+	2002 12 02	704	0.5-	1.0+
1996 04 09	261	0.8-	0.3+	2002 10 30	049	0.8-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.1-
1996 04 13	691	0.3+	0.3+	2002 10 30	049	0.7-	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	1.0-
1996 04 13	691	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	1.5+	0.9-	2002 12 06	704	0.5+	0.3-
1996 04 13	691	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	1.2-	1.7+
1996 04 22	691	0.6+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	1.4-	2003 12 03	704	0.8-	0.2-
1996 04 22	691	0.6+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2003 12 03	704	0.8+	1.0-
1996 04 22	691	0.8+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.8-	2003 12 29	703	0.5-	0.2-
2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2002 11 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.0

2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	699	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.8-
2002 10 02	704	0.3-	0.5+	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2003 12 29	703	1.1-	0.3-
2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 11 12	704	1.4-	0.0	2003 12 29	703	0.8+	0.7-
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	1.6-	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
2002 10 02	704	0.5-	0.5+	2002 11 12	704	1.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.6-
2002 10 03	704	0.0	0.2-	2002 11 12	704	1.9-	0.7+	2004 01 02	704	0.5-	1.2-
2002 10 03	704	0.8-	0.6+	2002 11 12	704	1.2-	0.5+	2004 01 02	704	0.6-	0.9-
2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	1.6+	0.3+	2004 01 02	704	0.3-	2.0-
2002 10 07	704	0.7-	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.2-	0.4+
2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2002 11 14	704	1.8+	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.8-
2002 10 07	704	1.4-	0.3-	2002 11 14	704	1.3+	0.1-	2004 01 19	704	0.2-	0.0

(73840)* 1996 GO₁₃ = 1990 WD₆

Discovered 1996 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27317)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.89399	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23002780	ω 294.85095	+0.14391746	-0.98854055
<i>a</i>	2.6380468	Ω 146.77477	+0.93529800	+0.12083906
<i>e</i>	0.2752731	<i>i</i> 4.76917	+0.32327296	+0.09047375
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	(2.3+	2.1+)	2000 02 26	703	0.5+	1.4+	2003 10 22	704	0.3-	1.3+
1990 11 21	809	0.4+	0.6+	2000 02 26	703	(2.2+	0.8-)	2003 10 22	704	0.8+	0.3-
1990 11 21	809	0.4+	0.6-	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	1.1+	1.2-
1990 11 22	809	0.7+	1.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
1990 11 22	809	1.4-	1.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
1990 11 22	809	0.5-	0.1-	2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1994 09 05	691	0.3-	0.2-	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
1994 09 05	691	0.2+	0.6-	2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
1994 09 05	691	0.1+	0.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
1994 09 09	691	0.2+	0.4-	2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	644	0.3+	0.2-
1994 09 09	691	0.1+	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2003 12 22	644	0.7+	0.1-
1994 09 09	691	0.2+	0.1-	2000 03 11	699	0.9+	0.0	2004 01 21	704	0.9-	0.3+
1996 04 11	691	0.7-	0.4-	2000 03 11	699	2.0+	0.2-	2004 01 21	704	0.7-	1.0-
1996 04 11	691	0.4-	0.3-	2000 03 11	699	0.3-	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.7-
1996 04 11	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	1.0+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.7-
1996 04 18	691	1.0-	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.8-
1996 04 18	691	0.9-	0.3-	2000 03 12	704	0.8-	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
1996 04 18	691	0.8-	0.1-	2000 03 12	704	1.0-	0.6-	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1996 04 22	691	0.3-	0.8-	2000 03 12	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1996 04 22	691	0.4-	0.5-	2002 08 01	599	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
1996 04 22	691	0.1+	1.2-	2002 08 01	599	0.4-	1.6-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
1996 04 23	691	0.5-	1.4-	2002 08 02	599	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	1.1-	1.0-
1996 04 23	691	0.1+	0.7-	2002 08 02	599	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.3-	1.4-
2000 02 11	704	(0.7+	2.3+)	2002 08 02	599	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	1.0-	0.9-
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	2.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.7+	1.0+	2002 08 06	644	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	1.5-	1.1+
2000 02 26	703	0.3+	1.0+	2002 08 06	644	0.5+	1.1+				
2000 02 26	703	0.3-	0.8+	2003 10 22	704	1.9+	0.1-				

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(2.6+ 4.3+)	2001 04 15	691	0.6+ 0.7+	2003 11 16	691	0.2+ 0.3+
1996 04 18	809	(2.6+ 4.1+)	2001 04 15	691	0.5+ 0.9+	2003 11 16	691	0.1- 0.3+
1996 04 18	809	(3.1+ 2.4+)	2001 04 18	691	0.0 0.8+	2003 11 16	691	0.0 0.4+
1996 04 20	809	(2.6+ 4.2+)	2001 04 18	691	0.1+ 0.4+	2003 11 19	699	0.7- 0.8+
1996 04 20	809	(2.5+ 3.2+)	2001 04 18	691	0.0 0.3+	2003 11 19	699	0.1+ 0.2+
1996 04 20	809	(2.2+ 5.9+)	2002 06 03	644	0.7+ 1.0+	2003 11 19	699	0.5+ 0.1-
1996 05 19	809	(2.1+ 1.8+)	2002 06 03	644	0.7- 0.2-	2003 11 19	699	0.2+ 0.2+
1996 05 19	809	0.6+ 1.8+	2002 06 03	644	1.3- 0.1+	2003 11 21	695	0.2- 0.0
1996 05 19	809	1.2+ 1.3+	2002 06 08	704	0.2- 0.4-	2003 11 21	695	0.0 0.1-
1996 05 22	809	(3.2+ 3.7+)	2002 06 08	704	0.2+ 0.7-	2003 11 24	699	0.0 0.4+
1996 05 22	809	(3.0+ 3.8+)	2002 06 08	704	0.5+ 1.5-	2003 11 24	699	0.2- 0.4-
1996 05 22	809	(2.7+ 4.1+)	2002 06 08	704	1.1+ 0.2+	2003 11 24	699	0.2+ 0.3-
1996 05 23	809	0.7- 0.7-	2003 10 18	699	0.0 0.5-	2003 11 24	699	0.1+ 0.2-
1996 05 23	809	(0.8- 2.0-)	2003 10 18	699	0.1+ 0.0	2003 11 29	691	0.3- 0.2+
1996 05 23	809	1.6- 0.2-	2003 10 18	699	0.4- 0.2-	2003 11 29	691	0.1- 0.1-
1997 06 09	691	0.2- 0.2+	2003 10 18	699	0.2+ 0.5+	2003 11 29	691	0.1+ 0.0
1997 06 09	691	0.1- 0.1+	2003 10 20	691	0.0 0.3+	2003 11 30	703	0.6- 1.0+
1997 06 09	691	0.4- 0.4+	2003 10 20	691	0.1+ 0.2+	2003 11 30	703	0.5- 0.2+
1997 06 10	691	1.0+ 0.1+	2003 10 20	691	0.2+ 0.3+	2003 11 30	703	0.8- 0.4+
1997 06 10	691	0.5+ 0.1-	2003 10 23	608	0.0 0.3-	2003 11 30	703	0.6- 0.5+
1997 06 10	691	0.1+ 0.5+	2003 10 23	608	0.2- 0.4-	2003 12 01	704	0.3- 0.5-
1997 09 26	910	0.2- 0.2+	2003 10 23	608	0.0 0.5-	2003 12 01	704	0.3- 0.5-
1997 09 26	910	0.3- 0.2+	2003 10 24	704	0.3- 0.1+	2003 12 01	704	0.2- 0.6-
1997 09 26	910	0.2- 0.2+	2003 10 24	704	0.7+ 0.7+	2003 12 01	704	0.0 0.3+
2000 02 04	691	0.2+ 0.7-	2003 10 24	704	0.5+ 0.6+	2003 12 01	704	0.4- 0.5-
2000 02 04	691	0.1- 0.4-	2003 10 24	704	0.3+ 0.5+	2003 12 10	644	0.2- 0.2+
2000 02 04	691	0.2+ 0.6-	2003 10 24	704	0.4+ 0.1+	2003 12 10	644	0.3- 0.2+
2000 02 08	691	0.3+ 0.2-	2003 10 28	704	0.8- 0.1+	2003 12 10	644	0.1- 0.5+
2000 02 08	691	0.0 0.2-	2003 10 28	704	0.3- 0.1-	2003 12 11	703	0.2- 0.7+
2000 02 08	691	0.1+ 0.4-	2003 10 28	704	0.3- 0.3+	2003 12 11	703	0.2- 0.4-
2000 02 27	691	0.3+ 0.2-	2003 10 28	704	0.2+ 0.7-	2003 12 11	703	1.7- 1.5+
2000 02 27	691	0.0 0.2-	2003 10 28	608	1.3+ 1.5-	2003 12 11	703	0.1+ 0.9+
2000 02 27	691	0.0 0.0	2003 10 28	608	(0.5+ 2.0-)	2003 12 22	691	0.3+ 0.3+
2000 03 09	691	(0.8- 2.2+)	2003 10 28	608	0.6- 1.6-	2003 12 22	691	0.1- 0.7+
2000 03 09	691	0.9- 0.1-	2003 11 01	704	1.5+ 0.5-	2003 12 22	691	0.2+ 0.3+
2000 03 09	691	0.2- 0.1-	2003 11 01	704	0.9+ 0.2-			
2001 04 15	691	0.5+ 0.7+	2003 11 01	704	0.8+ 0.9-			

(73842)* 1996 HO₂₂

Discovered 1996 Apr. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.74265	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21771592	ω 313.45135	-0.95463020	-0.28641011
<i>a</i>	2.7365870	Ω 210.17916	+0.29779291	-0.91744475
<i>e</i>	0.1275688	<i>i</i> 9.33592	+0.00075030	-0.27616007
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(2.0+ 4.4+)	2000 03 01	703	0.2+ 0.1-	2003 12 01	704	0.4- 0.9-
1996 04 18	809	(2.2+ 4.6+)	2000 03 01	703	0.2+ 0.3+	2003 12 01	704	0.7- 0.7-
1996 04 18	809	(2.1+ 3.7+)	2000 03 27	699	0.0 0.3+	2003 12 01	704	0.4- 1.4-
1996 04 20	809	(3.0+ 4.4+)	2000 03 27	699	0.1- 1.4+	2003 12 01	704	0.4- 0.2-
1996 04 20	809	(2.3+ 4.7+)	2000 03 27	699	0.2- 0.2-	2003 12 03	704	1.1+ 1.1+
1996 04 20	809	(2.8+ 4.0+)	2000 03 27	699	0.1- 1.1+	2003 12 03	704	1.7+ 1.3+
1996 05 19	809	(4.2+ 4.7-)	2002 08 28	644	0.0 0.2+	2003 12 03	704	1.4+ 1.1+
1996 05 19	809	(2.7+ 3.7-)	2002 08 28	644	0.2- 0.5+	2003 12 03	704	1.6+ 1.5+
1996 05 19	809	(2.4+ 4.0-)	2002 08 28	644	0.1- 0.6+	2003 12 03	704	2.0+ 0.7+
1998 10 13	691	0.0 1.1-	2002 09 06	704	0.6- 0.1-	2003 12 18	608	0.9- 0.6-
1998 10 13	691	0.1+ 0.6-	2002 09 06	704	0.0 1.1+	2003 12 18	608	0.6- 0.2-
1998 10 13	691	0.5- 0.6-	2002 09 06	704	0.3+ 0.8+	2003 12 18	608	0.6- 0.3-
1998 10 20	699	0.2- 1.0+	2002 09 13	644	0.2+ 0.2+	2003 12 20	704	0.5- 0.2+
1998 10 20	699	0.0 0.8+	2002 09 13	644	0.5- 0.0	2003 12 20	704	0.5- 0.2+
1998 10 20	699	0.5+ 1.1+	2002 09 13	644	0.1- 0.6+	2003 12 20	704	0.6+ 0.3+
2000 01 11	704	0.5+ 0.4-	2002 10 04	704	0.0 1.3+	2003 12 20	704	1.0- 0.1-

2000 01 11	704	0.5+ 0.1-	2002 10 04	704	0.3- 0.8+	2003 12 20	704	0.5- 0.5-
2000 01 11	704	0.4- 0.4-	2002 10 04	704	0.2- 1.1+	2004 01 18	644	0.5- 0.5-
2000 01 11	704	0.4- 1.3+	2002 10 30	645	0.0 0.2-	2004 01 18	644	0.5- 0.5-
2000 03 01	703	0.1- 0.3-	2002 10 30	645	0.0 0.2-	2004 01 18	644	0.5- 0.5-
2000 03 01	703	0.5+ 0.7-	2003 12 01	704	0.8- 0.4-			

(73843)* 1996 JW₉ = 1997 NC₄

Discovered 1996 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37056)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.03144	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20283543	ω 244.77258	+0.85438986	-0.51900294
<i>a</i>	2.8688433	Ω 146.47589	+0.49186331	+0.79187923
<i>e</i>	0.0927934	<i>i</i> 2.65384	+0.16759610	+0.32181243
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.6- 0.5+	1997 07 10	691	0.1- 0.2+	2002 08 28	644	0.3- 0.3+
1996 05 13	691	0.2- 0.4+	1997 07 10	691	1.4- 0.6-	2003 12 19	704	0.1- 0.9+
1996 05 13	691	0.1- 0.4+	2000 03 03	704	0.6+ 0.6+	2003 12 19	704	0.8- 0.1-
1996 05 20	691	0.1- 0.0	2000 03 03	704	0.7- 1.5+	2003 12 19	704	0.2+ 0.1-
1996 05 20	691	0.8+ 0.2-	2000 03 03	704	1.1+ 1.1+	2003 12 19	704	0.3+ 0.5+
1996 05 20	691	0.7+ 0.2+	2002 08 08	644	0.2+ 1.1+	2003 12 28	704	0.4- 0.7+
1997 06 29	691	0.6+ 0.1+	2002 08 08	644	0.1- 1.0+	2003 12 28	704	0.1- 0.3-
1997 06 29	691	0.5+ 0.0	2002 08 08	644	0.2+ 1.2+	2003 12 28	704	0.3+ 0.1+
1997 06 29	691	0.5+ 0.1+	2002 08 18	644	0.1- 0.0	2004 01 28	691	0.4+ 0.2+
1997 07 06	691	0.0 0.2+	2002 08 18	644	0.3- 0.2-	2004 01 28	691	0.0 0.3+
1997 07 06	691	0.5+ 0.3-	2002 08 18	644	0.3- 0.1+	2004 01 28	691	0.3+ 0.0
1997 07 06	691	0.3- 0.5+	2002 08 28	644	0.5- 0.5+			
1997 07 10	691	0.0 0.9-	2002 08 28	644	0.4- 0.5+			

(73844)* 1996 PF₄ = 1999 FG₃₈

Discovered 1996 Aug. 9 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 34862)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.70432	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17626005	ω 105.52826	+0.12888854	-0.98028784
<i>a</i>	3.1504079	Ω 335.50545	+0.71354801	+0.19654181
<i>e</i>	0.1082690	<i>i</i> 21.17225	+0.68864867	-0.02017596
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	608	1.4- 1.0-	2002 07 13	704	0.4- 0.3-	2002 10 15	704	0.9+ 0.5+
1996 08 09	608	1.4- 0.9-	2002 07 13	704	0.2- 0.5+	2002 10 17	704	0.4- 0.0
1996 08 09	566	0.6- 0.3-	2002 07 18	704	0.1+ 0.4-	2002 10 17	704	0.6- 0.3-
1996 08 09	566	0.3- 0.9-	2002 07 18	704	0.5- 0.5-	2002 10 17	704	0.1- 0.1-
1996 08 09	566	0.2+ 0.1-	2002 07 18	704	0.1- 0.6-	2002 10 17	704	0.4- 0.1-
1996 08 17	566	0.2- 1.2+	2002 07 18	704	0.8+ 0.8-	2002 11 01	644	0.3- 0.2+
1996 08 17	566	0.4- 0.5+	2002 08 04	704	(1.7+ 2.1+)	2002 11 01	644	0.2- 0.2+
1996 08 17	566	0.3- 0.8+	2002 08 04	704	1.3+ 1.3+	2002 11 01	644	0.3- 0.1+
1996 09 08	566	0.2+ 1.0+	2002 08 04	704	1.1- 1.9+	2002 11 08	704	0.5+ 0.4+
1996 09 08	566	0.1+ 0.8+	2002 08 04	704	1.1+ 1.3+	2002 11 08	704	0.3+ 0.4+
1996 09 08	566	0.1- 1.4+	2002 08 04	704	(0.1+ 3.4+)	2002 11 08	704	0.3+ 0.2-
1998 12 16	699	0.6+ 1.0+	2002 08 10	704	0.3+ 0.1+	2002 11 08	704	0.4+ 0.2-
1998 12 16	699	0.1+ 1.0+	2002 08 10	704	0.1- 0.1+	2002 11 08	704	0.5+ 0.1-
1998 12 16	699	0.0 0.2+	2002 08 10	704	0.1- 0.0	2002 11 14	704	0.0 0.1+
1999 02 14	699	0.8+ 0.4+	2002 08 10	704	0.4- 0.5+	2002 11 14	704	0.1- 0.2+
1999 02 14	699	0.0 0.4+	2002 08 10	704	0.4- 0.9+	2002 11 14	704	0.6- 0.5+
1999 02 14	699	0.3+ 0.2+	2002 08 30	704	0.3- 0.0	2002 11 14	704	0.6- 0.3+
1999 03 20	704	0.1+ 0.2+	2002 08 30	704	0.3- 0.2+	2002 11 14	704	1.1- 0.2-
1999 03 20	704	0.8- 0.4+	2002 08 30	704	0.5- 0.1+	2003 11 04	704	0.3- 0.0
1999 03 20	704	1.2+ 0.4-	2002 09 03	644	0.2- 1.0+	2003 11 04	704	0.2+ 0.6-
1999 03 20	704	0.3- 0.5-	2002 09 03	644	0.3- 1.1+	2003 11 04	704	0.3- 1.0-
1999 03 20	704	0.5+ 1.2-	2002 09 03	644	0.2- 0.9+	2003 11 04	704	0.3+ 1.6-
1999 03 20	645	0.1+ 0.0	2002 10 03	644	0.3- 0.9-	2003 11 04	704	0.8+ 0.0

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 10 03	644	0.3-	0.9-	2003 12 15	704	0.4+	0.3+
1999 03 22	699	0.9+	0.0	2002 10 03	644	0.2-	0.8-	2003 12 15	704	0.4+	0.1+
1999 03 22	699	0.3+	0.2-	2002 10 06	699	0.6-	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	699	0.3+	0.3-	2002 10 06	699	0.4-	0.6+	2003 12 15	704	0.4+	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 10 06	699	0.5-	0.2+	2003 12 15	704	0.6-	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 06	699	0.6-	0.0	2003 12 17	699	0.3-	0.0
1999 03 23	704	0.9-	1.2-	2002 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.6-	0.4-
1999 03 23	704	0.5+	1.2-	2002 10 10	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.5-	0.0
1999 03 23	704	(2.2-	1.0-)	2002 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.5-	0.3-
1999 03 23	704	1.2-	0.9-	2002 10 10	704	0.5+	0.1-	2004 01 02	704	0.0	0.1-
1999 03 23	704	0.4-	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.1-	2004 01 02	704	0.1+	0.4+
1999 03 24	699	0.9+	1.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	0.0	0.3+
1999 03 24	699	0.6+	0.9+	2002 10 10	704	0.0	0.7-	2004 01 11	699	0.6-	0.2-
1999 03 24	699	1.0+	0.9+	2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2004 01 11	699	0.4-	0.2+
1999 04 09	699	0.0	1.4+	2002 10 10	704	0.3-	0.5-	2004 01 11	699	0.6-	0.0
1999 04 09	699	0.6-	2.0+	2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 11	699	0.6-	0.7-
1999 04 09	699	1.6+	0.2+	2002 10 15	704	0.1+	1.1+				
2002 07 13	704	0.6+	0.3+	2002 10 15	704	0.4+	0.2-				

(73845)* 1996 RF₃ = 2002 TP₆

Discovered 1996 Sept. 6 by M. Blasco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. A. Doppler (*MPO* 37057)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17850052	ω	231.18472	+0.83015264	-0.55647874		
a	3.1239907	Ω	162.54280	+0.54040812	+0.78798187		
e	0.1644931	i	6.56955	+0.13713371	+0.26346912		
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 28	809	0.8-	1.0-	2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2002 11 12	683	0.1+	0.2-
1993 01 28	809	1.0-	1.7-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	683	0.5-	0.5-
1996 09 06	620	1.4+	1.4+	2002 10 09	699	0.3+	0.8+	2002 11 13	683	0.2+	0.4-
1996 09 06	620	1.5+	0.9+	2002 10 09	699	0.4+	1.4+	2002 11 13	683	0.9-	0.7-
1996 09 06	620	(0.4-	2.5+)	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	1.2+	0.8+
1996 09 06	620	1.0-	0.7+	2002 10 09	699	0.9+	0.3+	2002 11 30	704	1.1+	0.8+
1996 09 13	620	1.0+	0.4-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 11 30	704	0.3+	0.5-
1996 09 13	620	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2003 01 05	699	0.5-	0.1+
1996 09 14	620	1.0-	0.9-	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2003 01 05	699	0.7+	1.1+
1996 09 15	620	0.1-	0.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2003 01 05	699	0.8-	0.3+
1996 09 15	620	0.6+	0.9-	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	699	0.4-	0.5+
1996 09 15	620	0.6-	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.1+	1.1+
2000 05 11	699	0.9-	1.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	0.5-	0.9+
2000 05 11	699	0.4-	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.1-	2003 02 02	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	(0.7-	2.4+)	2002 10 31	704	0.1+	0.2-	2003 02 02	704	0.9-	0.2-
2000 05 11	699	(0.9-	2.6+)	2002 10 31	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	1.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	608	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.6+	0.7+
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	608	0.2+	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.5-
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 31	608	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	1.4-	0.9+
2002 09 06	704	0.8+	1.6-	2002 11 05	704	1.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
2002 09 18	699	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	1.0-	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
2002 09 18	699	0.0	0.6+	2002 11 05	704	0.7-	0.3-	2004 01 13	699	0.7+	0.2+
2002 09 18	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.7-	0.9-	2004 01 13	699	0.3-	0.5-
2002 09 18	699	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 09 22	608	1.1-	0.6-	2002 11 07	704	0.7-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2002 09 22	608	0.5-	1.3-	2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.7-	0.6-
2002 09 22	608	1.1-	0.6-	2002 11 07	704	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.6-	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	683	1.0+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
2002 10 01	704	0.0	0.3+	2002 11 11	683	1.5+	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
2002 10 01	704	0.1-	0.6+	2002 11 11	683	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.5-	0.7+	2004 01 29	704	1.0-	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 11 11	704	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	1.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 11 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.7-

2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.1-
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 12	683	1.0-	1.0-				
2002 10 03	704	0.4+	0.2-	2002 11 12	683	0.2-	1.2-				

(73846)* 1996 RB₁₂ = 1995 FO₅

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38455)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.30578798	ω	90.44626	-0.99616493	+0.07931752		
a	2.1820052	Ω	94.10338	-0.08746130	-0.91447668		
e	0.1199159	i	2.12212	+0.00243955	-0.39678851		
P	3.22	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.1+	0.3-	1995 03 23	691	0.1-	0.1+	2000 12 27	691	0.3-	0.3+
1990 10 24	691	0.2-	0.1+	1995 03 29	691	0.1+	0.2-	2000 12 27	691	0.9-	0.0
1990 10 24	691	0.4+	0.0	1995 03 29	691	0.0	0.2+	2000 12 27	691	0.2-	0.0
1990 10 25	691	0.5-	0.1+	1995 03 29	691	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.0
1990 10 25	691	0.2-	0.1-	1995 04 04	691	0.1+	0.3-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+
1990 10 25	691	0.0	0.0	1995 04 04	691	0.7+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.3+
1990 10 26	691	0.2+	0.0	1995 04 04	691	0.5+	0.4+	2003 11 15	691	0.2+	0.1+
1990 10 26	691	0.4+	0.3-	1996 09 08	691	0.1-	0.3+	2003 11 15	691	0.3+	0.2-
1990 10 26	691	0.3+	0.0	1996 09 08	691	0.3-	0.1+	2003 11 15	691	0.0	0.1-
1995 02 06	691	0.2+	0.1-	1996 09 08	691	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
1995 02 06	691	0.6-	0.0	1996 09 11	691	(2.8+	3.0-)	2003 12 01	704	0.3-	0.3-
1995 02 06	691	0.0	0.2+	1996 09 11	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.9+
1995 03 23	691	0.2-	0.4+	1996 09 17	691	0.1-	0.2+				
1995 03 23	691	0.2-	0.2+	1996 09 17	691	0.6-	0.6+				

(73847)* 1996 RA₁₉ = 2002 TM₂₁

Discovered 1996 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37057)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.16992684	ω	31.45056	+0.86249095	-0.50607012		
a	3.2282072	Ω	358.94815	+0.44503587	+0.75992118		
e	0.1247280	i	4.84119	+0.24094074	+0.40793729		
P	5.80	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.4+	0.5+	2002 10 02	599	0.5+	0.4-	2002 11 08	704	0.4-	1.8-
1994 04 14	691	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+
1994 04 14	691	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 12	704	0.2-	0.4-
1996 09 05	691	1.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 12	704	0.3-	0.8-
1996 09 05	691	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.9-
1996 09 05	691	1.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.7-	0.1+
1996 09 13	691	0.1+	0.2-	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	1.4-	0.8-
1996 09 13	691	0.1+	0.4-	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.0	1.1+
1996 09 13	691	0.1+	0.3-	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.7+
1996 09 15	691	0.6+	0.6-	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 21	644	0.5+	1.4+
1996 09 15	691	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.5+	0.6+
1996 09 15	691	0.6+	0.1-	2002 10 07	704	0.4-	0.9+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
1996 09 21	691	0.3-	0.4-	2002 10 07	704	0.6+	1.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
1996 09 21	691	0.5-	0.2-	2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
1996 09 21	691	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
1996 10 11	566	0.5-	0.8-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.9-
1996 10 11	566	1.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.8-
1996 10 11	566	1.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	2.0+
2002 08 11	704	1.5-	0.3+	2002 10 31	699	0.9-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	1.8+
2002 08 11	704	0.1+	0.5-	2002 10 31	699	0.7-	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2002 09 15	608	0.1+	1.3-	2002 10 31	699	0.9-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.3-
2002 09 15	608	0.5+	1.9-	2002 11 01	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2002 09 15	608	0.3-	0.5-	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-

M.P.O. 53944

2004 FEB. 6

2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 01	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	1.4-	0.3-
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 01	704	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.7-
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.4-	2004 01 26	699	0.4+	0.1-
2002 10 02	599	0.2-	0.5-	2002 11 08	704	0.1+	0.5-	2004 01 26	699	0.2-	1.0-
2002 10 02	599	0.5+	0.5-	2002 11 08	704	0.2+	0.1-				

(73848)* 1996 SC₁ = 1999 ND₇

Discovered 1996 Sept. 18 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.87202		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29170309	ω	70.17968	-0.32184527		+0.94679207	
<i>a</i>	2.2516905	Ω	181.04639	-0.88113328		-0.29977049	
<i>e</i>	0.1555319	<i>i</i>	1.98850	-0.34643868		-0.11714280	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	327	0.4+	0.4-	2002 02 10	699	0.1+	0.7+	2002 05 29	608	1.4+	0.7+
1996 09 18	327	0.8-	0.1+	2002 02 10	699	0.1+	0.7+	2002 05 29	608	1.5+	1.2+
1996 09 18	327	0.2+	0.0	2002 02 20	704	(1.7-	2.1+)	2002 05 29	608	1.5+	1.0+
1996 09 21	327	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.6-	1.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.4-
1996 09 21	327	0.2+	0.2-	2002 02 20	704	1.2+	0.3+	2002 07 09	704	(2.2-	2.1-)
1996 09 22	327	0.4+	0.1-	2002 04 06	807	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.9+
1996 09 22	327	0.0	0.1-	2002 04 06	807	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.6-
1996 09 22	327	1.1+	0.3+	2002 04 09	704	0.2-	0.4-	2003 10 15	699	0.9+	0.3-
1996 09 22	327	0.8+	0.1-	2002 04 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 15	699	1.2-	0.2+
1996 10 03	327	0.0	1.0+	2002 04 09	704	0.4-	0.3+	2003 10 15	699	0.5+	1.6+
1996 10 03	327	0.0	0.6+	2002 04 13	644	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	(2.9+	0.0)
1996 10 03	327	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.5-	0.0
1996 10 05	327	0.2-	0.6+	2002 04 13	644	0.0	0.4+	2003 10 21	691	0.3-	0.3+
1996 10 05	327	0.2-	0.9+	2002 04 14	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.4-	0.0
1996 10 05	327	0.4-	0.2+	2002 04 14	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.4-	0.1+
1996 10 09	327	0.1-	0.5-	2002 04 14	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.3-	0.0
1996 10 09	327	0.1+	1.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	691	0.1-	0.3+
1996 10 09	327	0.5-	0.3-	2002 04 16	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	699	0.4-	0.2+
1996 10 13	566	0.2+	0.3-	2002 04 16	704	1.6+	0.3-	2003 10 23	699	0.9-	1.6+
1996 10 13	566	0.1+	0.6-	2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.3-	0.4+
1996 10 13	566	0.5-	0.7-	2002 04 16	704	0.4-	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.1+
1996 10 14	327	0.4-	0.8-	2002 04 17	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.4-	0.7+
1996 10 14	327	0.3-	0.4-	2002 04 17	704	0.2+	0.6-	2003 10 23	704	0.5-	0.6+
1996 10 14	327	0.1+	0.8-	2002 04 17	704	0.7+	0.8-	2003 10 23	704	0.4-	0.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.2-	0.7-	2003 10 23	704	0.8-	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.9-	2002 04 17	704	1.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.7-	0.7+
1999 07 13	704	0.6+	0.1+	2002 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.6+	0.8+
1999 07 13	704	0.8+	0.3-	2002 05 08	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	1.6+	0.7+
1999 07 13	704	0.3+	0.4-	2002 05 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	1.1+	0.8+
1999 07 16	704	0.8+	0.8-	2002 05 08	704	0.1-	0.6+	2003 10 28	704	2.0+	0.8+
1999 07 16	704	0.6+	0.7-	2002 05 08	704	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.7+	0.4-	2002 05 10	704	0.4-	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.6+
1999 07 21	699	0.0	0.2-	2002 05 10	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.1-
1999 07 21	699	0.9-	0.4+	2002 05 10	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.6-	0.4+
1999 07 21	699	0.4-	1.0+	2002 05 10	704	0.6-	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
1999 08 07	699	0.8+	0.0	2002 05 10	704	0.4-	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.9+
1999 08 07	699	0.3-	0.5+	2002 05 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
1999 08 07	699	1.2-	0.6-	2002 05 14	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	691	0.3-	0.2+
1999 09 04	699	0.7-	0.7+	2002 05 14	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.4-	0.1+
1999 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 05 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	691	0.3-	0.0
1999 09 04	699	0.4-	0.2+	2002 05 16	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
1999 10 05	704	0.7+	0.0	2002 05 16	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.2-
1999 10 05	704	0.9-	0.4+	2002 05 16	704	0.8-	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.8+
1999 10 05	704	1.4-	0.5+	2002 05 16	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
1999 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 05 16	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.8-	1.3+
1999 10 05	704	0.4-	0.2-	2002 05 19	644	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.0

2002 02 10	699	0.8+	0.8+	2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2002 02 10	699	0.3-	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.4-	0.3+

(73849)* 1996 TF₁₈ = 1998 HU₃₆

Discovered 1996 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31731)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	253.52900		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28453753	ω	151.04244	-0.99740226		-0.05578817	
<i>a</i>	2.2893367	Ω	25.87922	+0.02697995		-0.87587565	
<i>e</i>	0.0899588	<i>i</i>	5.99254	+0.06678927		-0.47930109	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.1+	0.1-	1998 03 29	704	0.8-	0.7-	2003 10 29	704	0.5+	0.2-
1991 03 22	691	0.2+	0.1+	1998 04 20	688	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.9+	0.8+
1991 03 22	691	0.3+	0.1+	1998 04 20	704	0.4+	0.7-	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1996 10 04	691	0.3-	0.4-	1998 04 20	688	0.3-	0.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.2+
1996 10 04	691	0.0	0.1-	1998 04 20	704	(3.1-	2.0-)	2003 11 16	691	0.1-	0.6+
1996 10 04	691	0.3-	0.3-	1998 04 20	688	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
1996 10 11	691	0.1+	0.1-	1998 04 20	704	0.0	0.3+	2003 11 19	703	1.4-	1.2-
1996 10 11	691	0.1+	0.3-	1998 04 20	704	1.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.0
1996 10 11	691	0.1-	0.2-	1998 04 20	704	(3.9-	0.9-)	2003 11 19	703	0.5+	1.0+
1996 10 12	691	0.2+	0.4+	1998 04 21	704	1.1-	1.2-	2003 11 19	703	0.4+	1.1+
1996 10 12	691	0.5+	0.2-	1998 04 21	704	0.6+	1.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+
1996 10 12	691	0.4+	0.1-	1998 04 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.2-
1996 10 15	691	0.4+	0.5-	1998 04 21	704	(1.3+	2.6+)	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1996 10 15	691	0.4+	0.4-	1998 04 21	704	(5.1-	1.5+)	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1996 10 15	691	0.4+	0.5-	2001 01 05	704	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	1.7-
1996 10 16	691	0.1-	0.1-	2001 01 05	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.7-
1996 10 16	691	0.2-	0.5-	2001 01 05	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
1996 10 16	691	0.9-	0.1+	2001 01 05	704	1.2-	0.8-	2003 11 20	704	1.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.5-	1.6-	2001 01 05	704	1.1-	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	0.5-
1998 03 24	704	(1.1+	2.2+)	2001 01 15	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	1.6+	2001 01 15	704	1.7+	1.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	704	1.5+	0.7+	2001 01 15	704	(3.4+	2.0-)	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
1998 03 25	704	1.0+	1.9+	2003 10 24	704	1.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	(0.7+	2.4+)	2003 10 24	704	0.7-	0.6+	2003 12 01	691	0.7-	0.1-
1998 03 25	704	(1.2+	2.8+)	2003 10 24	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	691	0.3-	0.2-
1998 03 25	704	(3.5-	0.3-)	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 01	691	0.4-	0.1-
1998 03 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	0.7-	0.8-	2003 10 29	704	0.7+	1.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.8+
1998 03 29	704	(0.2+	2.1+)	2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 12 17	644	0.5-	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.9+	0.2-				

(73850)* 1996 TF₃₃ = 2001 OX₁₁₁ = 2002 TY₂₇₄

Discovered 1996 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37059), A. Doppler (*MPO* 39918)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.66262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17370745	ω	143.27469	+0.86487378	-0.49419374
<i>a</i>	3.1811960	Ω	246.56623	+0.43469611	+0.82510309
<i>e</i>	0.1311101	i	5.51154	+0.25106302	+0.27382009
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 53945

1996 10 18	691	0.2+	0.3-	2002 11 04	699	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	0.2-
1996 10 18	691	0.2+	0.3-	2002 11 08	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1996 10 18	691	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	1.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.5-	0.4-	2004 01 13	699	0.9+	0.8-
2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2002 11 08	704	0.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.9+
2000 05 07	704	1.2-	0.8+	2002 11 12	644	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	1.1-	0.8+
2000 05 07	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2001 07 27	608	0.6-	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2001 07 27	608	0.5-	0.2+	2002 11 12	704	0.6-	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2001 07 27	608	0.3-	0.4+	2002 11 12	704	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.5-	0.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.2-
2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	1.5-	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.1-
2002 10 09	704	1.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.9-	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.4-
2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2002 12 01	704	0.4-	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2002 12 01	704	0.7-	1.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.1-
2002 10 09	704	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	291	0.3-	0.1-
2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+	2004 01 28	291	0.2-	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.5-	2002 12 06	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	291	0.3-	0.0
2002 10 12	704	0.1-	0.9-	2002 12 06	704	0.7+	0.2-	2004 01 29	704	1.1-	1.0+
2002 10 12	704	0.1-	0.4-	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.5-	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3-
2002 10 28	644	0.1-	0.3-	2003 01 04	704	1.0-	0.6+	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2002 10 28	644	0.4-	0.2-	2003 01 04	704	1.4-	1.0+	2004 01 29	704	0.4-	0.5+
2002 10 28	644	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.2-	0.8-				
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1-	0.4+				

(73851)* 1996 TK₆₂ = 2000 KK₃₇

Discovered 1996 Oct. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1911)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.37646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17300019	ω	347.84161	+0.91281807	-0.40822013
<i>a</i>	3.1898603	Ω	36.25766	+0.37620039	+0.83020277
<i>e</i>	0.1510208	<i>i</i>	1.05909	+0.15885980	+0.37963098
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.4-	0.1+	2002 10 04	599	0.3+	0.0	2002 11 06	704	1.0-	0.6+
1996 09 19	691	0.5-	0.2+	2002 10 04	599	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6-	0.3+
1996 09 19	691	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.5-	2002 11 06	704	0.5-	0.2+
1996 10 06	809	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.2-	2002 11 10	704	0.5+	0.2+
1996 10 06	809	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.1-	0.9-	2002 11 10	704	0.2-	0.8+
1996 10 06	809	(0.6+	2.2+)	2002 10 07	704	0.1-	1.9-	2002 11 10	704	0.2-	1.0+
1996 10 07	809	(3.9+	2.6+)	2002 10 07	704	0.0	1.1-	2002 11 10	704	0.6-	1.0+
1996 10 07	809	(2.7+	2.7+)	2002 10 08	699	0.4-	0.7+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+
1996 10 07	809	(3.2+	2.2+)	2002 10 08	699	1.1-	0.9+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+
1996 10 11	566	0.5-	0.2-	2002 10 08	699	0.4+	0.2+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+
1996 10 11	566	0.5-	0.1+	2002 10 08	699	0.0	1.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.6+
1996 10 11	566	0.4-	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 04 25	691	0.5-	0.3-	2002 10 09	704	0.8+	0.6-	2002 12 01	704	1.8-	0.5+
2000 04 25	691	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2000 04 25	691	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	691	0.0	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	691	0.4-	0.1+	2002 10 11	644	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	1.1+
2000 05 07	691	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2000 05 24	691	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	1.0+	0.9-	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2000 05 24	691	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.6-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2000 05 24	691	0.1-	0.5+	2002 10 11	644	0.0	1.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2000 05 30	691	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 05 30	691	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	1.0-	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2000 05 30	691	0.3+	0.5+	2002 10 11	644	0.0	1.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2000 06 06	691	0.3+	0.0	2002 10 30	644	0.6+	1.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2000 06 06	691	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.5+

2000 06 06	691	0.4-	0.2+	2002 10 30	644	0.1-	1.0+	2004 01 19	691	0.0	0.2-
2002 10 02	704	0.3-	0.7-	2002 10 30	644	0.2-	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2002 10 02	704	0.6+	1.2-	2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2002 10 02	704	0.4+	1.1-	2002 10 30	644	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	1.1-
2002 10 03	704	0.3-	0.7-	2002 11 05	699	0.7+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.9-	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.7-
2002 10 03	704	0.1+	0.9-	2002 11 05	699	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	1.1-
2002 10 03	704	0.4-	0.5-	2002 11 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2002 10 03	704	0.3-	0.4-	2002 11 06	704	0.9-	0.5+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 04	599	0.3+	0.0	2002 11 06	704	1.1-	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+

(73852)* 1996 VB₄ = 1999 RK₇₉

Discovered 1996 Nov. 7 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 997)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.12603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28689618	ω	49.63299	+0.04598797	-0.99843612
<i>a</i>	2.2767720	Ω	37.76724	+0.90006322	+0.02761155
<i>e</i>	0.1331331	<i>i</i>	2.97506	+0.43332586	+0.04860987
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.3-	0.4+	2001 02 17	704	1.4-	0.3+	2001 04 15	699	0.1+	0.6+
1996 11 07	327	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.1-	0.3+	2001 04 15	699	0.7+	0.6+
1996 11 07	327	0.0	0.8+	2001 03 02	699	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	(1.2+	2.4+)
1996 11 09	327	0.4-	0.1-	2001 03 02	699	1.0+	0.1-	2002 07 12	644	0.0	1.2+
1996 11 09	327	0.8+	1.6+	2001 03 02	699	0.0	0.9+	2002 07 12	644	0.1+	1.5+
1996 11 09	327	0.2+	0.7+	2001 03 03	704	0.8+	1.4+	2002 07 14	644	0.3+	0.1+
1996 11 20	327	0.7+	0.3+	2001 03 03	704	0.0	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.0
1996 11 20	327	0.8+	0.3+	2001 03 03	704	0.4-	0.5-	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1996 11 20	327	0.3-	0.4+	2001 03 03	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	1.1+	0.7-
1996 11 20	327	0.1+	0.4-	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.0
1996 12 16	691	0.1-	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.8+
1996 12 16	691	0.2-	0.5-	2001 03 18	699	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+
1996 12 16	691	0.6+	0.6-	2001 03 18	699	0.9+	1.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
1996 12 16	691	0.3+	0.1-	2001 03 19	704	1.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+
1996 12 16	691	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+
1996 12 16	691	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.7-	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+
1996 12 18	691	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	1.4+	2003 11 24	704	1.2-	1.2+
1996 12 18	691	0.9-	0.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1996 12 18	691	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
1999 08 12	699	0.3-	1.0+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.8+
1999 08 12	699	0.5-	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.9-
1999 08 12	699	1.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.4-	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 09 07	704	1.3-	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.9-	0.9+	2001 03 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	2001 03 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	1.1-	1.2+	2001 03 23	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	(2.6+	0.8+)
1999 09 08	703	0.3-	0.6+	2001 03 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	1.1-
1999 09 08	703	0.5-	1.6-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	(1.2+	3.2+)
1999 09 08	703	1.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.6-	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 09 13	704	0.8+	1.0+	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.6-
1999 09 13	704	0.6+	0.0	2001 03 29	691	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
1999 09 13	704	0.2-	0.3-	2001 03 29	691	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
2001 01 19	704	0.8+	0.0	2001 03 29	691	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2001 03 30	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.9-	0.0
2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2001 03 30	704	1.0-	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
2001 02 02	699	0.1-	0.2-	2001 03 30	704	1.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2001 02 02	699	0.2+	1.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	699	0.7+	1.2+	2001 04 01	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2001 02 02	699	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.8+	1.8-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	0.4-	0.5+	2001 04 01	704	1.5+	1.6-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.5-	0.3-	2001 04 15	699	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.8-
2001 02 17	704	0.5-	0.2-	2001 04 15	699	0.3+	0.1+				

(73853)* 1996 VV₁₈ = 1998 FH₁₃₃

Discovered 1996 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31976)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.48542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28572548	ω	232.11132	-0.14348258	+0.98945719
<i>a</i>	2.2829868	Ω	29.65714	-0.89504769	-0.12125711
<i>e</i>	0.1184350	<i>i</i>	2.27915	-0.42225868	-0.07919075
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.4-	0.3-	1998 03 29	704	0.1-	1.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.4-
1996 11 06	691	0.1-	0.4-	1999 09 05	699	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	1.4+	0.1+
1996 11 06	691	0.3-	0.5-	1999 09 05	699	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1996 11 09	691	0.9+	0.2-	1999 09 05	699	2.0+	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.4+
1996 11 09	691	0.8+	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1996 11 09	691	0.8+	0.4-	1999 09 07	704	0.9-	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	0.3+
1996 12 08	735	0.8-	1.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.8-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1996 12 08	735	1.1-	0.5+	1999 09 07	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.6+
1996 12 08	735	0.6-	0.0	1999 09 14	704	(0.9-	2.5-)	2003 11 26	704	0.2+	0.7+
1996 12 09	735	0.5-	0.2+	1999 09 14	704	1.5-	1.3-	2003 11 26	704	0.2-	0.6-
1996 12 09	735	0.3-	0.5+	1999 09 14	704	0.8-	0.7+	2003 11 26	704	0.3-	0.2-
1996 12 09	735	1.8+	0.2+	2001 01 04	704	1.0+	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.3-	2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
1998 03 20	704	(2.4+	1.3-)	2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
1998 03 20	704	0.2+	0.1-	2001 01 04	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.5-	1.0-	2003 10 24	704	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	1.0+
1998 03 26	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
1998 03 26	704	1.7-	1.0+	2003 10 24	704	0.7-	0.6-	2003 12 19	704	0.8-	2.6-
1998 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1998 03 29	704	0.8+	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.1-
1998 03 29	704	(2.7+	0.0)	2003 11 21	704	0.8+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+				

(73854)* 1996 VW₂₃ = 2002 JN₄₂

Discovered 1996 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 28956)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.33689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28609208	ω	273.77802	+0.77690441	+0.62570719
<i>a</i>	2.2810361	Ω	47.50402	-0.53335358	+0.71317531
<i>e</i>	0.1869857	<i>i</i>	5.45334	-0.33459452	+0.31602450
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	540	0.1-	0.3+	2002 05 08	704	1.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
1996 11 09	540	0.4-	0.7+	2002 05 08	704	1.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1996 11 09	540	0.0	0.5+	2002 05 09	644	1.0+	1.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-
1996 11 10	691	0.0	0.1+	2002 05 09	644	1.0+	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1996 11 10	691	0.3+	0.1+	2002 05 09	644	0.8+	1.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-
1996 11 10	691	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.1-	1.0+	2003 11 23	704	0.1+	0.1-
1996 11 17	691	0.3-	0.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+
1996 11 17	691	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.3-
1996 11 17	691	0.4-	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.6+	0.7+
1999 07 22	704	0.4+	0.8+	2002 05 11	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
1999 07 22	704	0.3-	0.9+	2002 05 13	704	0.8-	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
1999 07 22	704	0.6-	0.6+	2002 05 13	704	1.8-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 07 22	704	0.2-	1.2+	2002 05 13	704	1.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1999 07 22	704	0.7-	1.7+	2002 05 13	704	1.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	1.4+
2002 04 09	807	0.3+	0.1+	2002 05 13	704	0.8-	0.2+	2003 11 26	704	0.2-	0.7+
2002 04 09	807	0.3+	0.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.5-	2003 11 26	704	0.1+	0.6+
2002 04 09	807	0.3+	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.5-	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
2002 04 13	644	0.5+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.6-	2003 11 26	704	0.0	0.3+
2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2003 10 16	691	0.2-	0.1+	2003 11 26	704	0.0	1.5+
2002 04 13	644	0.7+	0.8+	2003 10 16	691	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1-

2002 04 14	644	0.1+	0.6+	2003 10 16	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.8-
2002 04 14	644	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2002 04 14	644	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2002 04 18	691	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
2002 04 18	691	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.5-	1.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2002 04 18	691	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2002 05 08	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+
2002 05 08	704	1.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.6-	0.4+				
2002 05 08	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.5-	0.9+				

(73855)* 1996 VE₃₀ = 1998 HF₈₂

Discovered 1996 Nov. 7 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6745)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.10485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29045728	ω	334.89483	+0.47034965	-0.88072804
<i>a</i>	2.2581244	Ω	87.00553	+0.81876307	+0.41202484
<i>e</i>	0.1346602	<i>i</i>	3.19059	+0.32923888	+0.23356721
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.3+	0.2-	2001 02 01	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+
1991 04 06	691	0.3+	0.2-	2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.0
1991 04 06	691	0.6+	0.6-	2001 02 01	704	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.8+
1994 01 11	691	0.6-	0.2+	2001 02 01	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.4-	0.5+
1994 01 11	691	0.5-	0.4+	2001 02 02	699	1.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.2-	0.1-
1994 01 11	691	0.5-	0.3+	2001 02 02	699	1.3+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.3+
1996 11 07	399	1.3-	0.9-	2001 02 02	699	0.5+	0.3+	2001 03 31	704	0.7-	0.7+
1996 11 07	399	1.3+	0.7+	2001 02 02	699	0.9-	0.3-	2001 03 31	704	0.7-	0.8+
1996 11 12	399	(4.0-	0.7-)	2001 02 17	704	0.6-	1.0+	2001 03 31	704	0.6+	1.0+
1996 11 12	399	(3.3-	1.3-)	2001 02 17	704	1.2+	0.3-	2001 03 31	704	0.0	0.7-
1996 11 15	399	0.2-	1.6+	2001 02 17	704	0.9-	0.5-	2001 03 31	704	0.8-	0.7-
1996 11 15	399	0.1+	1.2+	2001 02 17	704	0.7+	0.6-	2001 04 16	699	1.3+	0.2+
1998 04 21	704	1.0-	1.2+	2001 02 17	704	1.0+	1.9-	2001 04 16	699	1.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.2-	0.4+	2001 02 20	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	(2.5+	0.5-)
1998 04 21	704	1.2+	0.5-	2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2001 04 16	699	0.9+	0.2-
1998 04 21	704	1.2-	1.3-	2001 02 20	704	0.6-	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	2.0-	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2003 09 26	704	1.0-	0.8+
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2003 09 26	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.3-	1.2-	2001 03 03	704	0.0	0.4-	2003 09 26	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	(0.7-	2.4-)	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	1.1+	2001 03 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1998 05 01	704	1.0+	1.1+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1998 05 01	704	1.0-	1.3+	2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1998 05 01	704	0.7-	1.3+	2001 03 18	699	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	1.3+	1.2+	2001 03 18	699	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	1.2+	2001 03 18	699	0.5-	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 09 07	699	0.1+	1.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	1.6+	0.2-
1999 09 07	699	0.8-	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 24	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.0	1.4+	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2003 12 24	704	1.2-	0.0
1999 09 07	699	(0.6-	2.1+)	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 24	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2001 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	1.0+	1.4-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
2001 01 04	704	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.7-	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2001 01 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.6-	2001 03 23	704	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.9+	0.3+
2001 01 31	704	(0.8+	2.3-)	2001 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 01 31	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2001 01 31	704	(2.4-	1.1-)	2001 03 23	704	0.5-	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2001 01 31	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.9-	0.8-
2001 01 31	704	0.9-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.2-				
2001 02 01	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.4-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53947

(73856)* 1996 WF = 1999 RW₂

Discovered 1996 Nov. 16 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.42276		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30289924	ω	17.93180		+0.70167407		-0.71236551
<i>a</i>	2.1958564	Ω	27.51180		+0.65000641		+0.63211293
<i>e</i>	0.1492997	<i>i</i>	1.70494		+0.29179645		+0.30490758
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	327	0.6+	0.7+	1999 09 07	699	0.6-	1.2+	2001 03 19	691	0.2-	0.4+
1996 09 10	327	0.3-	1.3+	1999 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	699	0.4-	0.8+
1996 09 10	327	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	691	0.2-	0.5+
1996 09 10	327	0.5+	1.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	699	0.2-	0.2+
1996 10 04	691	1.0-	0.1-	1999 09 07	699	0.4+	1.3+	2001 03 20	608	0.7-	1.5-
1996 10 04	691	1.0-	0.1+	1999 09 07	704	0.1-	0.9-	2001 03 20	608	1.0-	1.6-
1996 10 04	691	1.1-	0.1+	1999 09 07	428	0.2+	0.1+	2001 03 20	608	0.6-	1.6-
1996 10 10	691	0.8-	0.1-	1999 09 07	428	1.3+	0.8+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+
1996 10 10	691	0.7-	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.2-	2001 03 24	704	0.6+	0.8+
1996 10 11	691	0.3-	0.5-	1999 09 09	704	0.7+	0.7-	2001 03 24	704	0.2+	1.2+
1996 10 11	691	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2002 06 17	644	0.3-	0.1-
1996 10 11	691	0.4-	0.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2002 06 17	644	0.5-	0.2+
1996 10 17	691	0.6+	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2002 06 17	644	0.4-	0.5-
1996 10 17	691	0.5+	0.1-	1999 09 09	428	0.6-	0.2-	2002 07 08	644	0.2-	0.2+
1996 10 17	691	0.5+	0.0	1999 09 09	428	0.9-	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.2+
1996 11 16	817	0.4+	0.4-	1999 09 13	704	0.6+	0.5-	2002 07 08	644	0.1-	0.4+
1996 11 16	817	1.0-	0.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.3+	2002 07 19	644	0.2-	0.3+
1996 11 16	817	0.2+	0.2-	1999 09 13	704	0.4-	0.2-	2002 07 19	644	0.0	0.2+
1996 11 17	817	0.5+	0.2-	1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2002 07 19	644	0.3-	0.3+
1996 11 17	817	0.3+	0.3+	1999 10 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1996 11 18	817	0.1+	0.1+	1999 10 01	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1996 11 18	817	0.7+	0.0	1999 10 01	704	0.7-	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1996 11 28	817	0.3-	0.1+	1999 10 01	704	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
1996 11 28	817	0.3+	0.6-	1999 10 01	704	0.4+	1.9-	2004 01 22	704	0.7-	0.6+
1999 08 12	699	0.4-	1.6+	1999 10 01	704	1.1-	1.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
1999 08 12	699	1.0-	1.3+	2001 03 05	608	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
1999 08 12	699	0.3-	0.9+	2001 03 05	608	0.6+	1.0-	2004 01 22	704	0.3-	1.0+
1999 09 05	428	0.3-	0.4-	2001 03 05	608	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
1999 09 05	428	0.0	0.4+	2001 03 19	699	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	699	0.5+	2.0+	2001 03 19	691	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	1.7+	0.9+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 03 19	699	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.4+

(73857)* 1996 WA₃ = 1999 NL₃₈

Discovered 1996 Nov. 16 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35301)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.50769		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29308939	ω	333.84435		+0.93101706		-0.35101171
<i>a</i>	2.2445846	Ω	47.08200		+0.35421514		+0.80296360
<i>e</i>	0.2459781	<i>i</i>	7.84751		+0.08797082		+0.48170555
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 16	358	0.4-	0.9+	2001 02 02	704	1.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1996 11 16	358	0.7+	0.9-	2001 02 02	704	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1996 11 19	358	1.0-	0.0	2001 02 16	704	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.7+
1996 11 19	358	0.9-	1.2-	2001 02 16	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.6-	1.5+
1996 11 23	358	(2.4-	1.4-)	2001 02 16	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1996 11 23	358	1.0+	1.9-	2001 02 16	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.8-
1996 11 23	358	(3.1+	6.0-)	2001 02 16	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
1996 12 03	358	(3.1+	2.2-)	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
1996 12 03	358	0.8+	1.1+	2001 03 04	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
1996 12 16	358	0.7+	1.2-	2001 03 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1996 12 16	358	0.4+	0.7-	2003 11 19	699	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.2-

1996 12 16	358	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	(2.5-	3.4+)
1998 04 27	691	0.5-	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	(2.7-	3.0+)
1998 04 27	691	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.9+	2003 12 29	704	(2.8-	3.4+)
1998 04 27	691	0.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	(2.9-	2.9+)
1998 05 03	691	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	0.8-	0.3-	2003 12 30	704	0.8+	0.8+
1998 05 03	691	0.6-	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	1.5-	2003 12 30	704	0.7+	0.7+
1998 05 03	691	0.3-	1.8-	2003 11 19	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
1998 05 17	691	0.0	0.9-	2003 11 19	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	1.1+
1998 05 17	691	0.1-	0.7-	2003 11 21	644	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	1.1+
1998 05 17	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2004 01 03	704	0.0	0.1-
1998 05 19	691	0.7-	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.3+	2004 01 03	704	0.6-	0.7+
1998 05 19	691	0.4-	0.8-	2003 11 30	703	1.6+	1.4-	2004 01 03	704	0.1+	0.6+
1998 05 19	691	0.6-	0.6-	2003 11 30	703	0.0	0.8-	2004 01 03	704	0.4+	0.0
1999 07 14	704	1.1-	0.3+	2003 11 30	703	0.7-	1.3-	2004 01 19	704	1.6+	0.9-
1999 07 14	704	0.6-	0.5+	2003 11 30	703	0.3-	0.8-	2004 01 19	704	2.0+	0.1-
1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	2.2+	0.1+
1999 07 14	704	1.1+	1.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	1.4+	0.1-
1999 07 14	704	0.0	1.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.7+	2004 01 19	704	(2.6+	0.4+)
1999 07 16	704	0.5-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	1.2-	0.1+
1999 07 16	704	0.5+	1.4-	2003 12 17	699	0.6-	0.5-	2004 01 31	704	0.6-	0.4+
1999 07 16	704	0.5-	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.6-	2004 01 31	704	1.4-	0.9-
2001 02 02	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.5-	1.0-
2001 02 02	704	1.1+	1.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+				

(73858)* 1996 XL₃ = 1999 TF₂₇₉

Discovered 1996 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 997)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.49506		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29518919	ω	184.63726		-0.95721991		-0.28730217
<i>a</i>	2.2339275	Ω	338.56910		+0.26842480		-0.83716537
<i>e</i>	0.0699972	<i>i</i>	5.41183		+0.10806560		-0.46541552
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.4+
1996 12 01	691	0.1-	0.0	2001 03 02	699	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+
1996 12 01	691	0.2-	0.0	2001 03 02	699	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.5-	0.5+
1996 12 06	691	0.1-	0.1-	2001 03 02	699	0.1-	0.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.5+
1996 12 06	691	0.1-	0.1-	2001 03 02	699	0.4+	0.2-	2002 08 29	291	0.5-	0.4+
1996 12 06	691	0.1+	0.0	2001 03 15	699	0.8+	0.7+	2002 08 29	291	0.5-	0.4+
1996 12 08	691	0.5-	0.3-	2001 03 15	699	0.7+	0.3+	2002 08 29	291	0.6-	0.4+
1996 12 08	691	(2.1-	0.6+)	2001 03 15	699	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.3-	1.1+
1996 12 08	691	0.5-	0.1-	2001 03 15	699	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.7-	1.1+
1996 12 09	691	0.6+	0.5+	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 29	644	0.6-	1.0+
1996 12 09	691	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2002 09 03	608	0.9-	0.8+
1996 12 09	691	0.7+	0.2-	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 09 03	608	0.2-	0.9+
1996 12 14	691	0.4-	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2002 09 03	608	0.4-	0.7+
1996 12 14	691	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
1996 12 14	691	0.3-	0.4+	2001 03 20	608	0.5-	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	2001 03 20	608	0.4-	0.8-	2003 12 04	704	0.8-	0.2-
1999 09 07	704	1.1-	0.2+	2001 03 20	608	0.2-	0.7-	2003 12 04	704	0.3-	1.0+
1999 09 07	704	1.0-	0.8+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	1.8-	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.4-	0.7+
1999 10 07	704	0.7+	0.4+	2001 03 24	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	1.1+	1.4+	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	(2.6+	0.2-)	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	1.6+	0.7-	2001 04 01	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 01 26	704	0.4+	1.5+	2001 04 16	699	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2001 01 26	704	1.5+	0.5+	2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
2001 01 26	704	1.3+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.3-	2002 07 29	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.1-
2001 01 26	704	0.5+	1.1-	2002 07 29	644	0.7-	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.9-
2001 02 19	704	0.4+	0.9+	2002 07 29	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+

2001 02 19	704	0.7+	0.4+	2002 08 08	644	0.9−	0.3+	2004 01 19	704	(4.4+	0.3+)
2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 08	644	0.8−	0.3+	2004 01 19	704	(4.1+	0.1+)
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.9−	0.4+	2004 01 19	704	(4.3+	0.6+)
2001 02 19	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	704	(4.2+	0.2+)
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.8+	2004 01 19	704	(4.1+	0.8+)
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.5−	0.4+)
2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	1.1−	0.3+
2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	1.6+	2004 01 31	704	0.4−	1.3+
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 08 16	608	0.1+	0.6+				

(73859)* 1996 XK₅ = 2001 BG₁₈

Discovered 1996 Dec. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9051)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26081080	<i>ω</i>	190.25937	−0.37200730	−0.90083400		
<i>a</i>	2.4261575	<i>Ω</i>	281.86562	+0.86701865	−0.25109649		
<i>e</i>	0.1274227	<i>i</i>	13.22274	+0.33149543	−0.35418733		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 27	261	1.1−	1.0−	2001 01 19	704	0.0	0.1−	2003 09 29	699	0.3+	0.4−
1954 09 27	261	(3.1+	0.6−)	2001 01 19	704	0.2−	1.1+	2003 09 29	699	0.6−	0.1−
1975 03 12	260	2.3+	1.0−	2001 01 19	608	0.2+	1.1−	2003 09 29	699	0.4+	0.3+
1975 03 12	260	0.3+	1.7−	2001 01 19	608	0.5+	1.0−	2003 10 05	704	0.6+	0.1−
1975 04 08	260	0.4−	0.7+	2001 01 19	608	0.2+	1.0−	2003 10 05	704	0.5+	0.4+
1975 04 08	260	(3.3−	2.4+)	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.4−
1996 12 07	411	1.0−	0.7−	2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 10 05	704	0.0	1.4−
1996 12 07	411	0.8−	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.8−	2003 10 05	704	0.7+	0.5−
1996 12 08	411	0.6−	0.5−	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+
1996 12 08	411	0.8+	0.3−	2001 01 26	704	0.7+	0.6−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+
1996 12 14	411	1.0−	0.1+	2001 01 26	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.2+
1996 12 14	411	0.1−	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.7−
1996 12 19	411	0.1−	0.7−	2001 01 26	704	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
1996 12 19	411	0.0	0.6−	2001 01 26	704	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.8+
1996 12 28	411	0.1+	0.7+	2001 02 18	608	1.1−	1.0−	2003 11 02	704	0.4−	0.3+
1996 12 28	411	0.6−	0.3−	2001 02 18	608	0.9+	1.2−	2003 11 03	608	0.0	0.3−
2000 11 29	699	0.2−	1.8+	2001 02 18	608	0.4−	0.1−	2003 11 03	608	0.2+	0.7−
2000 11 29	699	0.3+	0.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	608	0.6+	0.3−
2000 11 29	699	0.7−	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 11 29	699	0.5+	1.6+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.6+
2001 01 04	704	0.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2001 02 22	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.3−	0.8+	2003 09 18	636	0.5−	0.0	2003 11 28	699	0.4−	0.2−
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2003 09 18	636	1.1−	1.2+	2003 11 28	699	0.7−	0.4−
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2003 09 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 28	699	1.7−	0.3−
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 28	699	(2.3−	1.7+)
2001 01 19	704	0.2+	1.3+	2003 09 19	644	0.2+	0.3+				
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	699	0.1−	0.0				

(73860)* 1996 XR₅ = 2003 UN₆₁

Discovered 1996 Dec. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52422)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26873042	<i>ω</i>	344.27228	+0.75353476	−0.65125797		
<i>a</i>	2.3782536	<i>Ω</i>	56.71603	+0.61414067	+0.64866623		
<i>e</i>	0.2276613	<i>i</i>	6.16069	+0.23455616	+0.39382125		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	411	0.9−	0.2−	2003 09 28	699	0.5+	0.1+	2003 10 30	608	0.3−	1.0−
1996 12 07	411	1.1−	0.3−	2003 09 28	699	0.1−	0.4+	2003 10 30	608	0.3+	0.4−
1996 12 08	411	1.1+	1.0−	2003 09 28	699	0.2+	0.0	2003 11 03	608	0.2−	0.3−

1996 12 08	411	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	0.1+	0.4+	2003 11 03	608	0.4−	0.4−
1996 12 14	411	0.4+	0.1−	2003 10 16	699	0.1+	0.3+	2003 11 03	608	0.5−	0.9−
1996 12 14	411	1.4−	0.1−	2003 10 16	699	0.4+	0.1−	2003 11 16	703	0.5−	0.2+
1996 12 28	411	0.0	0.1−	2003 10 16	699	0.6+	1.2+	2003 11 16	703	0.5−	0.5+
1996 12 28	411	1.0+	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.9−	1.3+
1996 12 29	411	0.2−	0.2−	2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 11 16	703	(3.1−	2.0+)
1996 12 29	411	0.7+	0.7+	2003 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 22	704	0.3−	0.1−
2001 03 27	608	0.3−	0.1+	2003 10 18	699	0.1+	0.0	2003 11 22	704	0.6+	0.4+
2001 03 27	608	0.2+	0.1−	2003 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 11 22	704	1.1+	0.6−
2001 03 27	608	0.2−	0.4+	2003 10 19	704	0.1−	0.4−	2003 11 22	704	0.4−	0.0
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 10 19	704	0.3−	0.2−	2003 11 22	704	0.2−	0.9+
2002 05 18	644	0.1+	0.7+	2003 10 19	704	0.1−	0.6−	2003 12 14	704	0.4+	0.3+
2002 05 18	644	0.5+	0.5+	2003 10 19	704	0.0	0.6−	2003 12 14	704	0.4+	0.4+
2003 08 01	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 12 14	704	0.2+	0.4+
2003 08 01	704	0.9+	1.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	644	0.4−	0.1−
2003 08 01	704	1.2+	1.3−	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	644	0.1−	0.2+
2003 08 01	704	0.4+	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	1.0+	2003 12 19	644	0.2+	0.2−
2003 08 01	704	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2003 09 18	704	0.2+	0.0	2003 10 27	704	0.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.6+
2003 09 18	704	0.0	0.5−	2003 10 27	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2003 09 18	704	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2003 09 18	704	0.2−	0.1+	2003 10 27	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 09 18	704	0.6−	0.3−	2003 10 27	704	0.3−	0.2−				
2003 09 28	699	0.0	0.1−	2003 10 30	608	0.5+	0.5−				

(73861)* 1996 XN₁₉ = 1999 VA₁₈₅

Discovered 1996 Dec. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPO* 997), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29201028	<i>ω</i>	42.51818	−0.54453479	−0.83668557		
<i>a</i>	2.2501111	<i>Ω</i>	80.55528	+0.75266215	−0.51830892		
<i>e</i>	0.0737940	<i>i</i>	3.40823	+0.37011018	−0.17695514		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	411	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.5+	1.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.2+
1996 12 08	411	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 09 15	644	0.6-	0.4+
1996 12 11	411	0.7+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+
1996 12 11	411	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.7-	2002 09 16	644	0.2-	0.8+
1996 12 19	411	0.3-	0.8+	2001 03 26	704	0.7-	0.1-	2002 09 16	644	0.2-	0.8+
1996 12 19	411	1.0-	0.1+	2001 04 16	699	0.8+	0.3-	2002 09 16	644	0.0	0.7+
1996 12 28	411	0.0	0.7+	2001 04 16	699	0.2+	0.1-	2002 09 17	608	1.6-	0.4+
1996 12 28	411	0.6-	0.4+	2001 04 16	704	0.3-	0.2-	2002 09 17	608	1.2-	0.2+
1997 01 13	411	0.9-	1.0+	2001 04 16	704	0.2-	0.8+	2002 09 17	608	(2.2-	1.2+)
1997 01 13	411	0.8+	0.4+	2001 04 16	699	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	(1.0+	4.3-)
1999 10 10	704	1.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	(4.9+	2.6-)
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2001 04 16	704	0.2-	1.1+	2002 10 03	704	(4.9+	3.7-)
1999 10 10	704	1.8+	0.2-	2001 04 16	699	0.1-	0.9+	2002 10 03	704	(4.0+	3.2-)
1999 10 20	704	1.0+	0.8+	2001 04 24	704	1.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	1.0+
1999 10 20	704	0.1-	0.4-	2001 04 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
1999 10 20	704	0.1-	0.7-	2001 04 24	704	0.3+	0.5-	2003 12 01	704	0.8-	1.1+
1999 10 20	704	0.2-	0.7-	2001 04 24	704	0.9+	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	1.0+
1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2001 04 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	703	0.9-	1.5-
1999 11 05	704	0.1-	0.6+	2001 05 16	608	0.1+	0.3-	2003 12 18	703	0.3-	0.2+
1999 11 05	704	0.6-	1.0+	2001 05 16	608	0.8+	0.1-	2003 12 18	703	0.2-	1.3+
1999 11 05	704	0.4-	0.8+	2001 05 16	608	0.2+	0.3-	2003 12 18	703	0.1+	1.4+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	2001 05 18	704	0.4-	1.2+	2003 12 22	704	1.6+	0.6+
1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.8+
1999 11 15	704	0.3-	0.3+	2001 05 18	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.5-	0.7-	2001 05 22	807	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	1.4+	0.4+
1999 11 17	704	1.4-	0.7-	2001 05 22	807	(8.5+	3.9-)	2004 01 19	703	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.1+	0.3-
1999 11 17	704	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.5-	0.9+	2004 01 19	703	0.1-	0.9-
1999 11 17	704	0.1-	1.2+	2002 08 29	644	0.0	1.1+	2004 01 19	703	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	1.2+	1.2-	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53949

1999 12 07	704	0.8+	0.3-	2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.4+	1.4-	2002 09 05	704	0.7-	0.8+	2004 01 23	699	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2002 09 06	704	0.7+	1.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 01 23	699	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.4-	2002 09 06	704	0.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 09 06	704	0.3-	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2001 02 21	691	0.1-	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.9+	2004 01 23	704	0.8+	0.9+
2001 02 21	691	0.2+	0.6+	2002 09 09	608	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 02 21	691	0.1-	0.5+	2002 09 09	608	0.8-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.6-	1.1+	2002 09 09	608	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2001 03 23	699	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	1.0-	0.5+
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 09 13	704	1.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2002 09 13	704	0.5-	0.4+				

(73862)* 1996 XN₃₂

Discovered 1996 Dec. 15 at Saji Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.27248		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26685891	ω	16.56198	-0.00390063	-0.99247964	
<i>a</i>	2.3893599	Ω	73.78934	+0.90242269	-0.05620595	
<i>e</i>	0.0779967	<i>i</i>	7.32015	+0.43083416	+0.10874307	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	867	0.1-	0.5-	2001 03 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.9-	0.5+
1996 12 15	867	0.0	0.6-	2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	1.0-	0.6+
1996 12 20	867	0.1+	0.2-	2001 03 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	1.2+
1996 12 20	867	0.3+	0.2-	2003 10 16	699	0.9-	1.0-	2003 11 12	608	0.1+	0.1-
1997 01 12	867	0.1+	1.3-	2003 10 16	699	0.5-	0.3-	2003 11 12	608	0.7+	0.6-
1997 01 12	867	0.4-	0.5-	2003 10 16	699	0.6-	0.7+	2003 11 12	608	1.0+	0.6-
1997 01 12	867	0.2-	0.5-	2003 10 16	699	0.2+	0.8+	2003 11 18	703	0.5+	0.2-
1997 02 09	867	0.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	703	0.2-	0.1-
1997 02 09	867	0.2-	0.8-	2003 10 21	704	0.4+	0.4-	2003 11 18	703	0.2-	0.1-
1997 02 09	867	0.3+	0.8-	2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 11 18	703	0.4-	0.3-
1997 03 04	867	0.5-	1.5-	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.4+
1997 03 04	867	0.4+	0.6-	2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
1998 05 20	867	(2.3-	0.9+)	2003 10 22	608	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.1-
1998 05 20	867	0.8-	0.6+	2003 10 22	608	0.2-	0.4-	2003 11 21	699	0.0	0.0
1998 05 20	867	0.1-	1.4+	2003 10 22	608	0.0	0.4-	2003 11 30	704	1.0-	1.0+
1998 05 26	867	0.6+	0.2-	2003 10 23	699	0.4+	0.7-	2003 11 30	704	0.4+	0.8+
1998 05 26	867	1.3+	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
1998 05 26	867	1.0+	0.1-	2003 10 23	699	1.2-	0.7-	2003 11 30	704	0.6+	0.1-
1998 05 27	867	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	1.0+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
1998 05 27	867	0.6-	0.3-	2003 10 25	704	0.9-	0.4-	2003 12 01	703	1.3-	0.3+
1998 05 27	867	1.0-	0.1-	2003 10 25	704	0.6+	0.4-	2003 12 01	703	1.0-	0.8+
2001 02 16	704	0.6-	0.8+	2003 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	703	0.6-	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	1.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 12 01	703	1.4-	0.6+
2001 02 16	704	0.4+	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.7-	2003 12 17	699	1.3+	0.1-
2001 02 16	704	0.8-	0.3+	2003 10 29	704	1.5+	0.5-	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	1.3+	1.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	1.1+	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 03 04	704	0.9+	1.2+	2003 10 29	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2001 03 04	704	1.0+	0.4+	2003 11 01	704	0.8-	0.9+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2001 03 23	699	0.9+	1.0+	2003 11 01	704	0.8-	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+

(73863)* 1996 XH₃₃

Discovered 1996 Dec. 8 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.38386		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28640611	ω	325.64907	+0.53751720	-0.83367982	
<i>a</i>	2.2793684	Ω	91.52653	+0.79932994	+0.45587486	
<i>e</i>	0.1558296	<i>i</i>	7.28161	+0.26860177	+0.31169868	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.8-	0.6+	1999 12 03	704	0.6+	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	1.5+
1991 06 07	691	0.5-	0.8+	1999 12 03	704	(1.1+	2.3+)	2002 08 15	644	1.4+	1.9+
1991 06 07	691	0.5-	0.9+	1999 12 03	704	0.5+	0.1-	2002 08 15	644	0.4-	0.2+
1996 12 08	327	0.3+	0.8-	1999 12 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+
1996 12 08	327	0.6+	0.6-	1999 12 04	699	0.7+	0.1+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+
1996 12 08	327	0.5+	0.8-	1999 12 04	699	0.7-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.2+
1996 12 12	327	0.4+	0.2-	1999 12 04	699	0.0	0.3-	2002 08 17	704	0.4-	0.5+
1996 12 12	327	0.9-	0.2+	1999 12 05	704	0.0	0.6-	2002 08 17	704	0.2-	0.5+
1996 12 12	327	0.7-	0.5+	1999 12 05	704	0.6+	0.7-	2002 08 17	644	0.5-	0.3+
1996 12 18	327	0.0	0.1-	1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 17	704	0.4-	0.2-
1996 12 18	327	0.3-	0.3-	1999 12 05	704	0.3-	0.2-	2002 08 19	644	0.8-	0.3+
1996 12 18	327	0.6+	0.1+	1999 12 05	704	0.7-	0.4-	2002 08 19	644	0.8-	0.6+
1997 01 04	327	1.4-	0.8-	1999 12 14	704	1.3+	0.2-	2002 08 19	644	0.4-	0.3+
1997 01 04	327	0.3+	0.0	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	1.2+
1997 01 04	327	0.2+	1.2-	1999 12 14	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+
1997 01 11	327	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	1.3+
1997 01 11	327	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	1.1-	0.4+
1997 01 11	327	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.5-	0.0	2003 12 01	704	1.2-	0.9+
1999 10 03	703	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.6+
1999 10 03	703	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	1.8+
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	1.4-	0.0
1999 10 03	703	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
1999 10 09	704	0.5-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 10 09	704	1.4-	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	1.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	703	0.1+	0.5+	2001 04 15	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
1999 11 03	703	0.1-	0.3+	2001 04 15	704	0.2-	1.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.6+
1999 11 03	703	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
1999 11 03	703	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	1.4+
1999 11 06	704	0.7-	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	703	0.1-	0.1+
1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2001 04 17	699	0.0	0.9+	2004 01 29	703	0.0	0.6-
1999 11 06	704	0.4-	0.7+	2001 04 17	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	703	0.1-	0.1+
1999 11 06	704	0.9-	0.7+	2001 04 17	699	1.1+	1.0+	2004 01 29	703	0.0	0.4+
1999 11 06	704	0.8-	0.7+	2001 05 02	608	1.9+	0.5-	2004 01 30	699	0.6-	0.1-
1999 11 07	704	0.6+	0.3+	2001 05 02	608	1.5+	0.5-	2004 01 30	699	0.3+	0.3+
1999 11 07	704	0.2-	0.0	2001 05 02	608	(2.1+	0.1+)	2004 01 30	699	0.9-	0.8+
1999 11 07	704	0.5+	0.2-	2001 05 23	699	(2.6+	1.2+)	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
1999 11 07	704	0.2-	0.2-	2001 05 23	699	0.9+	1.9+	2004 01 30	699	0.6-	0.2-
1999 11 07	704	0.5+	0.4+	2001 05 23	699	1.5+	1.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
1999 11 07	704	0.4-	0.2+	2001 05 23	699	1.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
1999 11 13	699	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.2-	2004 01 30	704	2.3+	1.4+
1999 11 13	699	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
1999 11 13	699	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	1.1+	0.1+				
1999 12 03	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	1.3+				

1997 01 10	261	0.1+	0.4-	2001 05 15	699	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	(2.2+	1.4+)
1997 01 26	411	1.0-	0.9-	2001 05 15	699	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	1.7+	0.6+
1997 01 26	411	0.1+	0.5-	2001 05 15	699	0.5-	0.9-	2003 12 19	704	0.2+	1.9+
1999 10 04	704	0.7-	0.1-	2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	2.0+	0.5-
1999 10 04	704	0.3-	0.4-	2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	(3.5+	1.9+)
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	(1.1+	2.9+)
1999 10 04	704	0.6-	0.8+	2003 10 22	704	1.1+	0.6+	2003 12 23	704	(2.0+	1.7+)
1999 10 09	704	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	(0.8-	2.8+)
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 22	704	1.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	1.0+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	1.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.2-	1.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.4-	0.9+	2003 10 29	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	703	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	0.9-	0.2-	2003 10 29	704	0.1+	1.0-	2004 01 16	703	0.2-	0.7+
1999 11 01	703	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.5-	2004 01 16	703	0.2+	0.5+
1999 11 01	703	(2.4+	0.8-)	2003 11 19	699	0.2+	0.6-	2004 01 16	703	0.2-	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.2-	0.2+
1999 11 06	704	1.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.6-	0.2+
1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.3-
1999 11 06	704	(2.6-	0.7+)	2003 11 20	704	0.1-	1.1+	2004 01 19	699	1.1-	0.4-
1999 11 12	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 01 20	704	0.5-	0.2+
1999 11 12	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.6-	0.1+
1999 11 12	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 20	704	0.3-	0.1-
1999 11 15	704	1.2-	0.5+	2003 11 23	703	0.1+	0.7-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
1999 11 15	704	(2.4-	0.3-)	2003 11 23	703	0.9-	0.7-	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
1999 11 15	704	0.9-	1.9-	2003 11 23	703	0.9-	0.6+	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2001 04 23	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	703	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2001 04 23	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	1.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
2001 04 23	704	0.4-	1.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2001 04 23	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	1.4+	2004 01 31	704	0.4-	0.5-
2001 04 23	704	0.0	1.1+	2003 11 24	704	1.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.7-
2001 04 27	704	(0.8-	3.4+)	2003 12 01	703	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	1.3-

(73865)* 1997 AW

Discovered 1997 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 272.82189 (2000.0)			
P			
Q			
<i>n</i>	0.26831931	ω	203.54489
<i>a</i>	2.3806822	Ω	2.51552
<i>e</i>	0.3654295	<i>i</i>	1.73271
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1983 07 13	260	0.8-	1.0-	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2001 05 27	704	0.3-	0.6+
1983 07 13	260	0.4-	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2001 05 27	704	0.2-	0.4+
1991 10 08	691	0.3+	1.1+	2001 03 18	704	1.1-	0.1+	2001 05 27	704	0.6+	1.4+
1991 10 08	691	0.5+	0.5+	2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 06 13	704	0.2+	0.2+
1991 10 08	691	0.1-	1.0+	2001 03 21	704	0.1-	0.2-	2001 06 13	704	0.3+	0.0
1997 01 02	411	1.4-	0.1-	2001 03 21	704	0.5-	0.4+	2001 06 13	704	0.3+	0.1+
1997 01 02	411	0.2-	0.1+	2001 03 21	704	0.9-	0.9+	2001 06 13	704	0.4+	0.2-
1997 01 03	411	0.4-	0.2+	2001 03 21	704	0.7-	0.1-	2001 06 13	704	0.4-	0.3-
1997 01 03	411	1.5+	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.2-
1997 01 09	411	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	1.4+	1.8+	2001 06 16	704	0.3+	0.4-
1997 01 09	411	0.1+	0.1-	2001 03 24	704	0.6-	0.0	2001 06 16	704	0.3+	0.3-
1997 01 14	411	0.1-	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.2-	2001 06 16	704	0.0	0.4+
1997 01 14	411	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.0	0.3-
1997 01 26	411	0.3-	0.0	2001 04 18	704	0.4+	0.5-	2002 11 06	291	0.9+	1.0+
1997 01 26	411	0.6+	0.2-	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	291	0.3+	0.2+
1997 01 27	658	0.8-	0.6+	2001 04 18	704	0.2+	0.6-	2002 11 06	291	0.2-	0.3+
1997 01 27	658	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.0	0.2-	2003 12 14	644	0.4-	0.5+
1997 01 27	658	0.2-	0.8+	2001 04 18	704	0.0	0.7-	2003 12 14	644	0.5-	0.6+
1997 02 22	658	0.9+	0.9-	2001 04 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 14	644	0.4-	0.6+
1997 02 22	658	0.9+	0.7+	2001 04 21	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	1.1-

1997 02 22	658	1.5+	0.7-	2001 04 21	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1997 04 05	566	0.2-	0.5-	2001 04 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.9-	0.7+
1997 04 05	566	0.4-	0.0	2001 05 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1997 06 10	658	0.2-	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.9+
1997 06 10	658	0.0	1.2+	2001 05 17	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.7-
1997 06 10	658	0.3-	0.4-	2001 05 17	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2001 01 01	461	0.1-	0.7-	2001 05 17	704	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2001 01 01	461	0.1+	0.5-	2001 05 24	704	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	0.5-	1.8+
2001 01 01	461	0.8+	1.0+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2001 02 19	704	0.9+	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2001 02 19	704	0.0	1.0-	2001 05 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	1.4+
2001 02 19	704	1.0+	1.7-	2001 05 26	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	1.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.1-	2001 05 26	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	691	2.0+	2.2-
2001 02 22	704	0.2-	0.7-	2001 05 26	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	691	0.3-	0.3+
2001 02 22	704	0.9-	0.8+	2001 05 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2001 02 22	704	0.2-	0.2-	2001 05 26	704	0.1-	0.5+				
2001 03 18	704	0.4-	0.0	2001 05 27	704	0.7-	0.2+				

(73866)* 1997 AB₁ = 1999 RH₁₉₂

Discovered 1997 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35934)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 47.32425 (2000.0)			
P			
Q			
<i>n</i>	0.28196584	ω	311.31080
<i>a</i>	2.3032357	Ω	84.91185
<i>e</i>	0.2557649	<i>i</i>	4.09259
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1994 04 03	691	0.1-	1.3-	2001 03 19	704	0.3-	1.9+	2003 12 26	608	0.9+	0.2-
1994 04 03	691	0.1+	0.7-	2001 03 19	704	0.5-	1.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1994 04 03	691	0.1-	0.7-	2001 03 19	704	0.5+	1.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1997 01 02	411	1.8-	1.5-	2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1997 01 02	411	1.2-	1.6-	2001 03 26	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1997 01 03	411	0.3-	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1997 01 03	411	0.6-	0.3+	2003 10 27	699	1.5+	0.9+	2003 12 29	699	0.4-	0.0
1997 01 03	411	0.1-	0.5-	2003 10 27	699	0.9+	1.1-	2003 12 29	699	0.1+	0.2-
1997 01 07	411	0.5+	1.1-	2003 10 27	699	1.2+	1.2-	2003 12 29	699	0.2-	0.0
1997 01 07	411	0.1+	1.3-	2003 10 27	699	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.5-	1.7+
1997 01 12	107	0.1-	0.7-	2003 11 19	699	0.6-	0.6+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1997 01 12	107	(3.2+	1.6-)	2003 11 19	699	0.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.2-	0.7+
1997 01 13	107	0.2-	1.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
1997 01 13	107	0.0	1.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.9+
1997 01 13	107	0.3-	1.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.2-	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
1997 01 15	411	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 20	704	0.2-	0.1+
1997 01 15	411	1.5+	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 20	704	0.1-	0.1-
1997 01 26	411	(1.6+	4.3-)	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2004 01 20	704	0.3-	0.1-
1997 01 26	411	(0.6+	2.6-)	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 09 07	699	0.5+	0.9+	2003 12 01	703	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	(2.2-	0.6-)
1999 09 07	699	0.6-	0.0	2003 12 01	703	0.7-	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	699	0.3-	0.5+	2003 12 01	703	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	1.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2003 12 16	699	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	0.7+
1999 09 13	704	0.2-	0.0	2003 12 16	699	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	699	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	699	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.6+
1999 09 14	704	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	941	0.2-	0.3-
1999 09 14	704	1.0-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+	2004 01 24	941	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.9-	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	941	0.3-	0.0
1999 09 14	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	941	0.6-	0.2-
1999 09 30	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
1999 09 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
1999 09 30	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	691	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.2-	0.8+	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
1999 09 30	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	1.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
1999 11 10	704	0.2-	1.2-	2003 12 22	704	1.4-	0.8+	2004 01 31	704	1.2+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53951

1999 11 10	704	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	1.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.9+
1999 11 10	704	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	0.8+	2004 01 31	704	1.1+	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 26	608	0.7+	0.0				
2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2003 12 26	608	0.9+	0.0				

(73867)* 1997 AH₁ = 2000 YJ₁₂₇

Discovered 1997 Jan. 2 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	161.30821		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.24765695	ω	142.38932		−0.45472797		+0.87947947
a	2.5113218	Ω	100.16686		−0.84786984		−0.37918450
e	0.1467593	i	8.20610		−0.27265217		−0.28763688
P	3.98	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	369	0.7−	1.1−	2000 12 29	608	0.4−	1.1−	2002 06 08	704	1.4−	0.5+
1997 01 02	369	0.6+	0.4−	2000 12 29	608	0.5−	1.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.5+
1997 01 03	369	(1.0−	2.1+)	2000 12 29	608	0.3−	1.1−	2002 06 08	704	0.5−	1.4+
1997 01 03	369	0.8+	0.8+	2001 01 04	704	0.4+	0.8−	2002 06 11	704	0.6+	0.5−
1997 01 06	369	0.2+	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 06 11	704	0.4+	0.6−
1997 01 06	369	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 06 11	704	0.8+	0.3−
1997 01 06	369	0.9−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 06 11	704	0.6+	0.0
1997 01 15	369	0.1−	0.7−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.2−
1997 01 15	369	0.5−	1.0+	2001 01 19	704	0.5−	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.4−
1997 01 30	369	0.2−	0.7−	2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2003 10 20	704	0.3+	0.6+
1997 01 30	369	0.6+	0.3+	2001 01 19	704	0.6−	0.9+	2003 10 20	704	0.9+	0.4+
1997 02 04	566	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.4+	0.4−	2003 10 20	704	0.2+	1.0−
1997 02 04	566	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	1.2+	2003 10 23	691	0.5+	0.8+
1997 02 04	566	0.2−	0.5−	2001 02 12	699	0.4−	1.1+	2003 10 23	691	0.6+	0.9+
1997 03 04	369	0.4+	1.1+	2001 02 12	699	0.6+	0.7+	2003 10 23	691	0.6+	0.6+
1997 03 04	369	0.4−	0.9−	2001 02 12	699	0.6+	0.3+	2003 11 23	703	1.7−	0.6−
1999 10 07	703	0.1−	1.5−	2001 02 12	699	1.4+	1.3+	2003 11 23	703	1.3−	1.0−
1999 10 07	703	0.5+	1.3+	2001 02 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	703	0.4−	0.3−
1999 10 07	703	1.0−	0.4−	2001 02 21	704	0.0	0.3+	2003 11 23	703	1.3−	0.3+
1999 10 07	703	1.3+	1.5+	2001 02 21	704	0.1+	0.5+				

(73868)* 1997 AD₆ = 2001 FJ₉₂

Discovered 1997 Jan. 1 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11481)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	213.35683		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28266979	ω	158.43578		−0.07020904		+0.98908345
a	2.2994102	Ω	107.35173		−0.93391690		−0.01953709
e	0.1731879	i	7.80097		−0.35052805		−0.14605560
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 01	684	1.0+	0.4−	2001 04 15	704	0.7+	0.7+	2003 12 21	291	0.8−	0.1−
1997 01 01	684	0.8+	0.7+	2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	291	0.6−	0.2+
1997 01 04	684	0.8−	0.4−	2001 04 15	704	(0.3+	2.1+)	2003 12 21	691	0.0	0.4+
1997 01 04	684	1.3−	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.1−	2003 12 21	291	0.9−	0.1+
1997 01 08	684	0.2−	0.3+	2002 09 19	644	0.8−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.3+
1997 01 08	684	0.2+	0.1−	2002 09 19	644	0.9−	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
1997 01 08	684	0.2+	0.3−	2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	1.7+	0.7−
1997 01 14	599	0.3+	1.0+	2002 10 08	699	0.8+	1.5+	2003 12 21	704	1.8+	1.1−
1997 01 14	599	(1.9−	4.0+)	2002 10 08	699	0.7−	0.6+	2003 12 21	704	(2.5+	0.6−)
1997 01 15	599	0.2+	0.8−	2002 10 08	699	0.2+	1.1+	2003 12 21	608	0.4+	0.9−
1997 01 15	599	(0.2+	2.6+)	2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	608	0.3+	1.2−
2001 03 16	704	0.4+	0.3−	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	608	0.3+	0.7−
2001 03 16	704	0.6−	0.5+	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.4−	0.2−
2001 03 16	704	0.2−	1.3+	2002 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 01 19	699	0.7−	0.7+
2001 03 16	704	0.6−	0.2−	2002 10 25	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.1+
2001 03 16	704	0.4−	0.8+	2002 10 25	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
2001 03 18	699	0.1+	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.1+

2001 03 18	699	0.8−	0.3−	2002 10 29	704	0.6+	1.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.7−
2001 03 18	699	0.7+	0.4+	2002 10 29	704	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	1.3−	0.4−
2001 03 31	704	0.6+	1.3+	2002 11 02	608	0.6−	0.8−	2004 01 30	704	0.1−	0.9+
2001 03 31	704	1.0+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 03 31	704	0.9+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 03 31	704	1.0+	1.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.2−

(73869)* 1997 AM₁₁ = 1999 TP₂₈

Discovered 1997 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36345)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	43.07491		(2000.0)		P		Q
n	0.27561239	ω	149.94092		+0.75500171		−0.65538144
a	2.3384974	Ω	251.02320		+0.59706857		+0.70044692
e	0.2026630	i	1.28193		+0.27107479		+0.28257614
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.1−	0.6−	1999 10 07	703	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1997 01 02	691	0.1−	0.8−	1999 10 07	704	0.3+	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1997 01 02	691	0.2−	0.9−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1997 01 10	691	0.5−	0.6−	1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
1997 01 10	691	0.0	1.9−	1999 10 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
1997 01 11	691	0.2+	0.1−	1999 10 07	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.6+
1997 01 11	691	0.1+	0.3−	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.7+	0.1+
1997 01 11	691	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	1.2+	0.8+
1997 01 17	691	0.1−	0.4−	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
1997 01 17	691	0.0	0.6−	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.0
1997 01 17	691	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.5+	1.0−	2003 12 24	608	0.0	0.2+
1997 02 11	327	0.6−	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.0	2003 12 24	608	0.3+	0.0
1997 02 11	327	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.8+	0.6−	2003 12 24	608	0.2+	0.4+
1997 02 11	327	0.7−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.3−
1997 02 11	327	0.9−	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	0.5−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.5−	2003 12 30	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
1999 09 07	704	1.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
1999 09 29	703	0.2−	0.9+	1999 10 15	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.7−
1999 09 29	703	1.0−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1999 09 29	703	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1999 09 29	703	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.5−	1.9+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.6−	2001 03 26	691	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.2−	0.5+	2001 03 26	691	0.7+	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
1999 10 04	704	0.8+	1.3−	2001 03 26	691	0.7+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
1999 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 11 18	699	0.0	1.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.6+
1999 10 04	704	0.9−	0.7−	2003 11 18	699	1.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	(1.2+	2.1−)	2004 01 21	704	0.5−	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	291	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.7−
1999 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7−
1999 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	291	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
1999 10 07	703	0.1−	0.9+	2003 12 17	691	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	1.0−	0.5+
1999 10 07	703	0.4−	0.9+	2003 12 17	291	0.2−	0.2+				
1999 10 07	703	0.2−	0.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	38.96474		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.28240071	ω	304.07593	+0.43913772	-0.89389642					
<i>a</i>	2.3008706	Ω	119.62793	+0.85464505	+0.38473572					
<i>e</i>	0.1203840	<i>i</i>	5.94556	+0.27701968	+0.23006001					
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1997 01 09 691	0.0	0.5-	1997 01 17 104	0.1+	0.6-	2003 12 22 691	0.1+	0.2+		
1997 01 09 691	0.1-	0.2-	1997 01 17 104	0.5+	0.4-	2003 12 22 691	0.1+	0.4+		
1997 01 09 691	0.1+	0.2-	1997 01 17 104	0.1+	0.2-	2003 12 22 691	0.1+	0.1+		
1997 01 11 691	0.4-	1.0+	1997 01 18 104	1.8-	0.8-	2003 12 29 699	0.5-	0.6+		
1997 01 11 691	0.2-	1.0+	1997 01 18 104	0.9-	1.1-	2003 12 29 699	0.1+	0.0		
1997 01 11 691	0.3-	1.0+	1997 01 18 104	0.3-	1.1-	2003 12 29 699	0.4-	0.3-		
1997 01 13 566	0.5+	0.4-	1997 02 03 566	0.4-	0.3-	2003 12 29 699	0.7-	0.2+		
1997 01 13 566	1.1+	0.3-	1997 02 03 566	0.9-	0.0	2004 01 19 703	0.1+	0.4-		
1997 01 13 566	0.5-	0.2-	1997 02 03 566	0.1+	0.5-	2004 01 19 703	0.0	0.3+		
1997 01 14 566	0.1-	0.4-	1999 10 08 704	1.0-	0.9+	2004 01 19 703	0.3+	0.1-		
1997 01 14 566	0.3+	0.6-	1999 10 08 704	0.8+	0.8+	2004 01 19 703	0.6+	0.4-		
1997 01 14 566	0.0	0.3-	1999 10 08 704	0.4-	0.3+	2004 01 21 704	0.4+	0.6+		
1997 01 14 599	(0.6-	3.9-)	1999 10 08 704	0.9-	0.1-	2004 01 21 704	0.1+	0.3+		
1997 01 14 599	(0.1+	2.9-)	1999 10 08 704	0.0	0.5+	2004 01 21 704	0.4+	0.2+		
1997 01 14 910	0.4+	0.2-	2001 03 21 699	0.3+	0.3+	2004 01 21 704	0.1+	0.4+		
1997 01 14 910	0.1+	0.2-	2001 03 21 699	0.1+	0.7+	2004 01 26 699	1.9-	0.2-		
1997 01 14 910	0.3+	0.3-	2001 03 21 699	0.0	0.1+	2004 01 26 699	0.5+	0.1+		
1997 01 15 104	0.0	0.6+	2001 03 21 699	0.4+	0.9+	2004 01 26 699	0.1+	0.1-		
1997 01 15 104	0.3+	0.7+	2001 04 16 645	0.0	0.0	2004 01 26 699	0.2-	0.4+		
1997 01 15 104	0.5+	0.8+	2001 04 16 645	0.0	0.0	2004 01 27 691	0.1+	0.4+		
1997 01 15 599	0.6+	0.7-	2002 07 04 291	0.2+	0.2+	2004 01 27 691	0.3+	0.5+		
1997 01 15 599	0.5+	0.8-	2002 07 04 291	0.2+	0.3+	2004 01 27 691	0.1+	0.4+		
1997 01 16 104	0.0	0.2-	2002 07 04 291	0.0	0.1+	2004 01 30 704	0.4+	0.0		
1997 01 16 104	0.0	0.0	2003 12 19 704	0.0	1.0+	2004 01 30 704	0.1+	0.4+		
1997 01 16 104	0.1+	0.1+	2003 12 19 704	1.9+	0.6-	2004 01 30 704	0.1-	0.5+		
1997 01 16 599	0.3+	0.8-	2003 12 19 704	0.4-	0.3+	2004 01 30 704	0.4-	0.9+		
1997 01 16 599	0.1+	0.5-	2003 12 19 704	0.0	0.7+	2004 01 30 704	0.2-	0.4+		

(73871)* 1997 AP₁₆ = 2002 SB₂₇

Discovered 1997 Jan. 14 at Klet.

Id. A. Doppler (*MPO* 37060)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	195.33756		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28431212	ω	187.40991	+0.40732800	+0.90945417						
<i>a</i>	2.2905466	Ω	106.65671	-0.83338358	+0.40754606						
<i>e</i>	0.1315482	<i>i</i>	5.00179	-0.37357155	+0.08245797						
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1997 01 14	046	0.3-	1.1-	2002 09 16	608	0.9-	1.0-	2002 10 28	644	0.1-	0.4-
1997 01 14	046	0.3-	1.0-	2002 09 16	608	0.8-	0.6-	2002 10 28	644	0.0	0.3-
1997 01 14	046	0.3+	0.6-	2002 09 29	608	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	1.1-	0.1-
1997 01 15	046	0.3+	0.3-	2002 09 29	608	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.7-	0.0
1997 01 15	046	0.2+	0.4-	2002 09 29	608	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.3-	0.2+
1997 01 15	046	0.1-	0.3-	2002 09 30	704	0.9-	1.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.1-
1997 01 15	046	0.7+	0.5-	2002 09 30	704	0.8-	0.1+	2002 11 03	608	1.2-	1.0-
1997 01 16	046	0.3+	0.7-	2002 09 30	704	0.4-	0.1-	2002 11 03	608	1.1-	0.4-
1997 01 16	046	0.4-	0.7-	2002 09 30	704	1.4-	0.9+	2002 11 03	608	0.9-	0.7-
1997 01 16	046	0.6-	0.3-	2002 09 30	704	0.7-	0.3+	2003 12 25	291	0.4-	0.8+
1997 01 17	046	0.2-	0.3-	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2003 12 25	291	0.4-	0.5+
1997 01 17	046	0.4-	1.4-	2002 10 04	704	0.9-	0.4+	2003 12 25	291	0.3-	0.8+
1997 01 17	046	0.2-	0.7-	2002 10 04	704	0.2-	1.0+	2003 12 27	291	0.1+	0.4+
1997 01 18	046	0.1-	0.6-	2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	291	0.2+	0.6+
1997 01 18	046	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	291	0.6-	0.5+
1999 12 15	704	0.7-	0.1+	2002 10 05	645	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	645	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.6+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2002 10 08	699	0.3+	0.8+	2004 01 18	644	0.8+	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.0

2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	1.6+
2001 03 26	704	0.2+	0.6-	2002 10 08	699	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.7-	0.9+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 08 25	644	0.2-	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.5+	0.2+
2002 08 25	644	0.2-	0.2+	2002 10 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	691	0.5+	0.3+
2002 08 25	644	0.4-	0.5+	2002 10 15	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	691	0.4+	0.2+
2002 09 16	608	0.3-	0.2-	2002 10 28	644	0.3-	0.2-				

(73872)* 1997 AO₁₇

Discovered 1997 Jan. 7 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC		
<i>M</i>	312.16816		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27417627	ω	51.67264	-0.84511185	-0.50419574	
<i>a</i>	2.3466562	Ω	97.38683	+0.41730826	-0.82994100	
<i>e</i>	0.1380719	<i>i</i>	10.32164	+0.33412539	-0.23871445	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						

2004 FEB. 6

M.P.O. 53953

1997 03 13	688	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
1997 03 13	688	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-	2003 12 27	704	0.7-	0.3+
1997 03 13	688	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1997 03 13	688	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1997 04 01	704	0.7+	1.0-	2003 12 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1997 04 01	704	(0.6+	2.4+)	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.0
1998 07 25	691	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1998 07 25	691	0.9+	1.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
1998 07 25	691	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3+	1.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	1.0+	0.7-	2003 12 18	704	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	1.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	2.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.2-	2003 12 20	704	0.6+	0.8-	2004 01 24	704	0.5+	2.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	1.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	704	0.7+	0.8+	2003 12 20	704	0.2-	0.7-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2001 05 18	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+				
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+				

(73874)* 1997 BX₁

Discovered 1997 Jan. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	337.69230		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27412950	ω	77.75769	-0.59961860	-0.79914940
a	2.3469231	Ω	49.16906	+0.71060341	-0.55617210
e	0.1880163	i	3.23022	+0.36810369	-0.22810706
P	3.60	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.6-	0.3-	1999 10 19	704	1.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.8-	0.1-
1992 11 27	691	1.0-	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.4-	0.4-
1992 11 27	691	0.9-	0.6-	1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.1+
1997 01 29	411	0.0	0.1-	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.1-
1997 01 29	411	0.7-	0.3+	1999 11 29	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1997 01 30	411	1.0+	0.1-	1999 11 29	691	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
1997 01 30	411	0.3+	0.8-	1999 11 29	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
1997 02 06	411	0.7+	0.0	2001 05 23	291	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
1997 02 06	411	0.1+	0.5+	2001 05 23	291	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
1997 02 13	411	1.0+	1.0-	2001 05 23	291	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1997 02 13	411	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.9+
1997 02 26	411	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	1.0+	1.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
1997 02 26	411	1.7-	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1997 03 06	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.7-	2.0+
1997 03 06	704	1.4+	1.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.8-	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
1999 10 19	704	0.7-	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	1.0-
1999 10 19	704	1.6+	0.5-	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.5-
1999 10 19	704	0.0	1.1+	2003 12 18	704	1.0-	0.6-	2004 01 22	704	0.8-	1.1-

(73875)* 1997 BS₄ = 1999 XL₁₉

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 37659)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.62312		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26568281	ω	206.67603	+0.94728266	-0.32034239
a	2.3964061	Ω	172.00055	+0.30115076	+0.88379640
e	0.1710921	i	2.48146	+0.10937902	+0.34100539
P	3.71	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.9+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.5-
1997 01 31	691	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	1.1+	0.1-	2000 12 23	645	0.0	0.0
1997 01 31	691	0.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2000 12 23	645	0.0	0.1+
1997 02 01	691	0.3-	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 02 02	691	0.6+	0.5+

1997 02 01	691	0.8-	0.7-	1999 10 13	699	0.1-	1.3+	2001 02 02	691	0.4+	0.5+
1997 02 01	691	0.4-	0.1-	1999 10 13	699	0.1-	0.5+	2001 02 02	691	0.6+	0.3+
1997 02 02	691	0.2+	0.1-	1999 10 13	699	0.4-	0.1+	2001 03 02	699	1.2-	1.6+
1997 02 02	691	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.9+	0.0	2001 03 02	699	1.3+	0.2+
1997 02 02	691	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2001 03 02	699	0.7-	0.8+
1997 02 03	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2001 03 02	699	(2.3+	0.7+)
1997 02 03	691	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.8+
1997 02 03	691	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.0
1997 02 11	691	0.1-	0.5-	1999 10 28	699	0.8-	0.1-	2003 09 28	704	0.4+	0.6-
1997 02 11	691	0.1-	0.3-	1999 10 28	699	0.5-	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	1.0-
1997 02 11	691	0.1-	0.7-	1999 10 28	699	1.2-	1.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 08 13	699	0.5-	0.0	1999 11 01	703	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
1999 08 13	699	0.7-	0.5+	1999 11 01	703	0.3-	0.7-	2003 12 01	704	0.9+	0.2-
1999 08 13	699	0.7+	0.6-	1999 11 01	703	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.7+	0.2-
1999 09 05	699	0.5+	0.9+	1999 11 01	703	0.2-	0.3-	2003 12 14	644	0.4+	0.0
1999 09 05	699	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
1999 09 05	699	0.4-	0.2-	1999 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 01	699	0.4-	0.0	1999 11 06	704	0.7+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 10 01	699	0.4-	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	699	0.4-	0.3+	1999 11 06	704	0.9-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	703	0.3+	0.5+	1999 11 09	691	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	703	0.4+	0.3+	1999 11 09	691	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1999 10 02	703	0.0	0.5+	1999 11 09	691	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	1.7+	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.2-	1999 11 13	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	2.6+	0.4+
1999 10 04	704	0.7+	1.6+	1999 11 13	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.6+	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 11 13	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.2+	1999 12 03	704	0.0	0.9-	2003 12 23	704	(4.1-	0.8-)
1999 10 04	704	0.5-	1.2-	1999 12 03	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	(3.5-	0.2+)
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 12 03	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	(3.4-	1.1-)
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 12 03	704	0.0	1.8-	2003 12 24	608	0.7+	0.3-
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.4-	2003 12 24	608	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.9-	1.1-	2003 12 24	608	0.5+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.8+	1999 12 07	704	0.6-	0.0				
1999 10 09	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.3-				

(73876)* 1997 CT = 2001 CM₂₉

Discovered 1997 Feb. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10312)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	157.72234		(2000.0)	P	Q
n	0.24141434	ω	247.41387	-0.24261076	+0.97001115
a	2.5544300	Ω	8.58543	-0.84975463	-0.20513466
e	0.1546464	i	5.68122	-0.46803534	-0.13037695
P	4.08	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	411	0.9-	1.0-	2001 02 17	704	0.6+	0.8-	2003 11 19	699	0.1-	0.5+
1997 02 01	411	1.4-	1.3-	2001 03 14	699	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.7+
1997 02 03	411	0.0	1.2-	2001 03 14	699	0.7+	1.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1997 02 03	411	0.6-	0.5-	2001 03 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.5+
1997 02 11	411	0.4-	0.0	2001 03 14	699	1.0+	0.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
1997 02 11	411	0.4-	1.7-	2002 06 13	644	0.6-	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.6+
1998 08 17	704	0.2-	1.1-	2002 06 13	644	0.5-	0.5+	2003 11 19	699	0.6-	0.1-
1998 08 17	704	1.5+	1.0-	2002 06 13	644	0.4-	0.5+	2003 11 19	699	1.5+	0.2-
1998 08 17	704	(0.6+	3.9-)	2002 06 20	644	0.7-	0.7+	2003 11 19	691	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	(2.2+	4.0-)	2002 06 20	644	0.9-	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.4-
2001 01 04	704	0.4-	0.2+	2002 06 20	644	0.8-	0.4+	2003 11 19	691	0.3+	0.4-
2001 01 04	704	0.4+	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	1.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 01 04	704	0.6-	1.0-	2002 08 13	704	0.1-	1.7+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	2.0+	2003 11 24	699	0.8-	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	1.8-	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	1.0+	2002 09 05	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	699	0.4-	0.6-
2001 01 19	704	0.5+	1.8+	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 02 01	704	(2.1+	3.5+)	2003 10 23	699	0.9+	1.0+	2003 11 24	699	0.5+	0.3-
2001 02 01	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.6-	1.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.4-

2001 02 01	704	0.0	0.7+	2003 10 23	699	0.7-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.6-	0.4-	2003 10 23	699	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2001 02 02	699	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2001 02 02	699	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	1.1-	2003 12 15	703	0.1+	1.8+
2001 02 02	699	0.7+	1.2+	2003 10 25	704	0.0	0.3-	2003 12 15	703	0.5+	1.3+
2001 02 02	699	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 12 15	703	0.0	1.9+
2001 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 10 25	704	0.6+	1.0-	2003 12 15	703	0.7-	0.4+
2001 02 03	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.8+	0.8-
2001 02 03	704	0.3+	1.0+	2003 10 27	691	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2001 02 03	704	0.1-	1.0+	2003 10 27	691	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	(2.1-	0.6+)
2001 02 03	704	0.8-	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2001 02 17	704	1.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.8-	1.7+
2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.7-	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.7-
2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.2-

(73877)* 1997 CS₆ = 2001 FR₁₉₁

Discovered 1997 Feb. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15581)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.20280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27061593	ω	339.78548	-0.40513677	-0.91351592
<i>a</i>	2.3671938	Ω	134.09381	+0.84569545	-0.38973735
<i>e</i>	0.1611674	<i>i</i>	2.93557	+0.34736639	-0.11659098
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.3+	0.2+	2001 03 20	699	0.2-	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1995 08 03	691	0.2-	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1995 08 03	691	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
1997 02 04	566	1.0-	1.6+	2001 03 26	704	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.4-
1997 02 04	566	1.2-	1.9+	2001 03 26	704	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
1997 02 04	566	1.2-	1.6+	2001 03 26	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1997 02 08	566	0.8-	0.9-	2001 03 26	695	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.8-	0.2+
1997 02 08	566	0.9-	1.0-	2001 03 26	695	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1997 02 08	566	0.1-	1.1-	2002 07 17	644	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
1997 02 17	327	0.1-	0.3-	2002 07 17	644	0.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
1997 02 17	327	0.3+	0.1+	2002 07 17	644	0.1-	1.2+	2003 12 23	704	0.8-	0.9+
1997 02 17	327	0.8-	0.6-	2003 12 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
1997 03 04	704	1.7+	1.2-	2003 12 03	704	(0.1+	3.1+)	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
1997 03 04	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	704	0.0	1.7+	2003 12 23	704	0.1+	1.5+
1997 03 05	704	1.1+	1.4-	2003 12 03	704	1.7+	2.0+	2003 12 24	608	0.8-	0.5-
1997 03 05	704	1.5+	0.5-	2003 12 05	704	0.0	0.4-	2003 12 24	608	0.7-	1.1-
1997 03 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 05	704	0.1+	0.6-	2003 12 24	608	0.9-	1.1-
1997 03 06	704	1.8+	0.6+	2003 12 05	704	0.4-	1.7-	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 05	704	0.5-	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	608	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.4+	0.0	2003 12 18	608	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 03 20	699	0.2-	0.1+	2003 12 18	608	0.2-	0.6-	2004 01 17	644	0.0	0.1+

(73878)* 1997 CX₆ = 1999 XP₁₂₃

Discovered 1997 Feb. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.73988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28728742	ω	107.54731	+0.42381748	-0.90280753
<i>a</i>	2.2747045	Ω	317.14020	+0.78504020	+0.40629899
<i>e</i>	0.1040805	<i>i</i>	6.15408	+0.45176390	+0.14092443
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 30	327	0.7-	0.4+	1999 12 07	703	0.2+	0.2+	2002 09 26	699	0.3+	0.5-
1997 01 30	327	0.9-	0.2+	1999 12 10	704	0.5-	0.5-	2002 09 26	699	0.3+	1.3+
1997 01 30	327	1.1-	0.3+	1999 12 10	704	0.2+	0.4-	2002 09 26	699	0.3-	0.3+
1997 02 06	566	0.6-	0.2-	1999 12 10	704	0.4+	0.1+	2002 09 26	699	0.3+	0.9+
1997 02 06	566	0.4-	0.2-	1999 12 10	704	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.1-
1997 02 06	566	0.1-	0.2-	1999 12 10	704	0.6-	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	0.2-
1997 02 06	910	1.2+	0.0	1999 12 13	703	0.5+	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	0.1+
1997 02 06	910	1.2+	0.0	1999 12 13	703	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.5-	0.5+
1997 02 07	910	1.3+	0.0	1999 12 13	703	0.6+	0.3-	2002 10 04	704	0.3-	0.1+
1997 02 08	566	0.4-	1.1-	1999 12 13	703	1.6-	0.5-	2002 10 29	704	1.2-	0.4+
1997 02 08	566	0.2-	1.2-	2002 08 27	644	0.0	0.8-	2002 10 29	704	0.1+	0.2-
1997 02 08	566	0.4-	1.1-	2002 08 27	644	0.2-	0.7-	2002 10 29	704	0.2-	0.3+
1999 10 14	704	0.4-	0.5-	2002 08 27	644	0.1+	0.7-	2002 10 29	704	0.4+	0.2+
1999 10 14	704	0.9-	0.8-	2002 08 30	843	1.3-	0.6-	2002 10 29	704	0.5-	0.1-
1999 10 14	704	1.2+	0.8-	2002 08 30	843	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.5-	1.0+
1999 10 14	704	0.0	0.0	2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2002 11 02	608	0.1-	0.5+
1999 11 05	G91	0.5-	0.1+	2002 09 05	699	0.2-	0.6-	2002 11 02	608	0.5-	0.9+
1999 11 08	699	0.6-	0.5+	2002 09 05	699	0.5-	0.1-	2003 11 30	691	0.4+	0.2+
1999 11 08	699	0.2+	0.3+	2002 09 05	699	0.4+	0.4-	2003 11 30	691	0.5+	0.2-
1999 11 08	699	0.3+	0.0	2002 09 05	608	0.9+	0.1-	2003 11 30	691	0.5+	0.1-
1999 11 13	703	0.3+	1.1-	2002 09 05	608	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	1.2+
1999 11 13	703	0.0	0.4-	2002 09 05	608	0.0	0.5-	2003 12 21	704	(1.4+	2.4+)
1999 11 13	703	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	2.2+	0.8+
1999 11 13	703	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
1999 12 05	699	0.3-	1.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.4-	2004 01 23	699	0.2-	0.7+
1999 12 05	699	0.2+	1.3+	2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 23	699	0.5+	1.8+
1999 12 05	699	0.3-	0.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.2-
1999 12 07	703	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	1.0-	0.3+
1999 12 07	703	0.2-	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.1+				
1999 12 07	703	0.1-	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.1+				

(73879)* 1997 CT₇

Discovered 1997 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	160.83255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25118780	ω	1.13577	-0.26417671	+0.96370824
<i>a</i>	2.4877325	Ω	253.54710	-0.88520353	-0.25809204
<i>e</i>	0.0692667	<i>i</i>	2.29668	-0.38291693	-0.06822703
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	046	0.1-	0.5-	2001 01 21	704	0.4+	0.9+	2003 10 19	691	0.2+	0.1-
1995 10 26	046	0.3-	0.9-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 19	691	0.5+	0.0
1995 10 26	046	0.4-	0.2-	2001 01 21	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	704	0.4-	0.5-
1995 10 27	046	0.0	0.6-	2001 01 21	704	0.3+	2.0+	2003 10 29	704	0.8-	1.7+
1995 10 27	046	0.2-	0.9-	2001 01 31	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	(1.2-	3.2+)
1995 10 27	046	0.1-	0.7-	2001 01 31	704	0.6-	0.7-	2003 10 29	704	1.4-	1.4+
1997 02 01	691	0.1-	0.8-	2001 01 31	704	0.2-	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.2-
1997 02 01	691	0.0	0.8-	2001 02 22	704	0.2-	1.4+	2003 11 16	691	0.1-	0.5-
1997 02 01	691	0.1+	0.7-	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 16	691	0.1-	0.0
1997 02 07	691	0.2-	0.3-	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	1.8+	0.7+
1997 02 07	691	0.1-	0.4-	2001 02 22	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
1997 02 07	691	0.2-	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	1.8+
1997 02 11	691	0.4+	0.2-	2001 03 14	699	(2.4+	1.2+)	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
1997 02 11	691	0.6+	0.2-	2001 03 14	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	1.2+	1.8+
1997 02 11	691	0.5+	0.4-	2001 03 14	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
1997 02 15	691	0.3+	0.2-	2001 03 14	699	1.1-	1.8-	2003 11 24	699	0.8-	1.0+
1997 02 15	691	0.3+	0.6-	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
1997 02 15	691	0.2+	0.6-	2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.9+	0.1-	2001 03 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	1.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	2002 06 22	644	0.1-	1.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.5-
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	2002 06 22	644	0.0	1.5+	2003 12 01	704	0.9-	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 06 22	644	0.2-	1.5+	2003 12 01	704	0.8-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53955

(73880)* 1997 CC₂₁ = 1999 XK₅

Discovered 1997 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 37661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.33709		(2000.0)		P		Q
n	0.25786826	ω	243.21418		+0.79144815		+0.60832339
a	2.4445793	Ω	79.25856		-0.53705078		+0.73863852
e	0.2047320	i	3.47802		-0.29186689		+0.29044070
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.6-	0.7-	1999 11 17	704	1.6-	0.5-	2002 06 08	704	0.2-	0.3+
1997 02 06	691	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.4-	0.9+	2002 06 09	428	0.3-	0.1+
1997 02 06	691	0.1-	0.6-	1999 11 17	704	0.3-	0.8-	2002 06 09	428	0.6-	0.0
1997 02 10	691	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2002 06 11	704	0.8+	1.7-
1997 02 10	691	0.2-	0.4-	1999 11 17	704	0.6+	1.4-	2002 06 11	704	0.5+	1.8-
1997 02 10	691	0.0	0.6-	1999 11 30	691	0.1+	0.2-	2002 06 11	704	0.1+	1.4-
1997 02 13	691	0.4+	0.7-	1999 11 30	691	0.2+	0.2-	2002 06 16	644	0.3-	0.2+
1997 02 13	691	0.1-	0.9-	1999 11 30	691	0.2+	0.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.2+
1997 02 15	691	0.3+	0.7-	1999 12 04	703	0.6-	0.2+	2002 06 16	644	0.3-	0.0
1997 02 15	691	0.0	0.7-	1999 12 04	703	0.9-	0.1+	2002 06 16	599	0.1-	0.4+
1997 02 15	691	0.1+	0.5-	1999 12 04	703	1.0-	0.1+	2002 06 16	599	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.1-	2.0+	1999 12 04	703	0.4+	1.6+	2002 06 16	599	0.8+	1.0-
1998 05 01	704	1.2-	0.3-	1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2002 06 16	599	0.4+	0.2-
1998 05 01	704	0.3-	0.8+	1999 12 05	703	(0.4+	2.1-)	2002 06 18	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	704	(0.6-	2.4-)	1999 12 05	703	0.3+	0.5+	2002 06 18	704	0.6-	0.2-
1998 05 01	704	(3.4-	0.8-)	1999 12 05	703	0.6+	0.5+	2002 06 18	704	0.5-	0.5+
1999 10 21	704	1.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2002 06 18	704	0.2-	0.3-
1999 10 21	704	1.0+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.4+	2002 06 18	704	0.1+	1.0-
1999 10 21	704	1.0-	1.3-	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	1.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	1.9-	1999 12 08	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 11 13	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.2-
1999 11 13	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 11 13	704	0.3+	0.8-	2001 02 17	704	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	0.5-	1.0+
1999 11 13	704	0.0	0.8-	2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 11 13	704	0.3+	0.9+	2002 06 06	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 13	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
1999 11 13	704	0.4+	0.3-	2002 06 06	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 13	704	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
1999 11 13	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 11 13	704	0.2+	0.6-	2002 06 08	704	0.7+	0.6-	2003 12 21	704	1.6-	0.5+
1999 11 13	704	0.6-	1.1-	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.8-	0.1-
1999 11 13	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.8+
1999 11 15	704	0.7+	0.8-	2002 06 08	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	0.3-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.0	2003 12 25	691	0.2-	0.2-
1999 11 15	704	0.4-	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	0.2+	2003 12 25	691	0.3-	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.8+				

(73881)* 1997 CD₂₂ = 1999 XV₂₅

Discovered 1997 Feb. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37137)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	322.95029		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27346607	ω	36.55647		-0.94572031		-0.32200931
a	2.3507174	Ω	124.60220		+0.28411752		-0.88474911
e	0.1383897	i	3.05400		+0.15776671		-0.33694068
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	411	0.7+	0.2-	2001 05 11	608	0.3-	0.6-	2003 11 29	703	0.5+	0.6+
1997 02 13	411	0.9-	0.0	2001 05 11	608	0.1-	1.2-	2003 12 01	704	1.0+	0.5-
1997 02 14	411	1.3-	0.9-	2001 05 18	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	1.0-

1997 02 14	411	0.6-	0.9+	2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.3-
1997 02 16	411	0.3+	0.5-	2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	0.5-
1997 02 16	411	0.8-	0.7+	2001 05 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1997 02 26	411	1.1-	0.4+	2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	291	0.6-	0.1-
1997 02 26	411	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	291	0.6-	0.0
1997 03 03	400	0.3-	1.1-	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	291	1.1-	0.0
1997 03 03	400	1.8+	0.9+	2001 05 21	704	0.2-	0.8+	2003 12 18	644	0.3+	0.1+
1997 03 04	400	1.3+	0.8+	2001 05 21	704	0.4-	1.2+	2003 12 18	644	0.4+	0.0
1997 03 04	400	0.8+	0.4+	2001 05 21	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	644	0.7+	0.1+
1997 03 09	411	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.5+	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1997 03 09	411	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
1999 11 01	691	0.3-	0.4-	2001 05 24	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
1999 11 01	691	0.6-	0.4-	2001 05 24	704	1.0-	0.1-	2003 12 27	608	0.2+	0.5+
1999 11 01	691	0.3-	0.5-	2001 05 25	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	2001 05 25	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	608	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.8-	0.3+	2001 05 25	704	1.5+	0.5-	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.9-	2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.6+
1999 11 15	704	0.5-	0.9+	2001 05 25	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.4-	0.5+	2001 06 15	704	(1.4+	2.2+)	2004 01 13	699	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.2-	0.7+	2001 06 15	704	0.9+	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.1-	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	1.1+	1.3+	2001 06 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.6+	0.2+	2001 06 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 11 17	704	0.1-	0.2-	2001 06 16	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.4-	1.2+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 11 17	704	0.0	1.6+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
1999 11 17	704	0.4-	0.7+	2002 09 13	644	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2002 09 15	699	0.1+	1.4+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
1999 12 04	703	1.6+	0.4+	2002 09 15	699	1.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2002 09 15	699	0.8-	1.0+	2004 01 24	704	1.1-	0.5-
1999 12 04	703	0.7-	0.8-	2002 09 15	699	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	1.0-	0.1+
1999 12 06	704	0.9+	0.8-	2002 09 15	644	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	1.5-	0.3-
1999 12 06	704	0.1+	0.4-	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
1999 12 06	704	0.5-	0.6-	2002 09 15	644	0.1+	1.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
1999 12 06	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.7-	1.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	1.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	1.0-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2004 01 31	608	0.8-	1.8-
1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2003 11 29	703	(2.1+	0.2-)	2004 01 31	608	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	1.2-	2003 11 29	703	0.2-	1.0+	2004 01 31	608	1.1+	0.9+
2001 05 11	608	0.0	1.2-	2003 11 29	703	0.3+	0.4+				

(73882)* 1997 CZ₂₅ = 2001 HV₄₂

Discovered 1997 Feb. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12855)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.11636		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26875141	ω	37.39762		-0.55032796		-0.83274296
<i>a</i>	2.3781298	Ω	86.06883		+0.75061442		-0.52524755
<i>e</i>	0.1283245	<i>i</i>	3.48528		+0.36567353		-0.17508334</

2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	1.3+	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.5+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+

(73883)* 1997 DQ

Discovered 1997 Feb. 16 by A. Klotz at Castres.

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	358.52890	(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.27124264	ω	100.82181	−0.22737664	−0.97378894					
<i>a</i>	2.3635461	Ω	2.34569	+0.82745601	−0.19640322					
<i>e</i>	0.1479921	<i>i</i>	8.30803	+0.51343589	−0.11472090					
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1997 02 16	124	0.3−	1.3−	1999 11 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.9+
1997 02 16	124	0.4+	0.2−	1999 11 03	704	1.5−	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1997 02 18	910	0.0	0.7−	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.3+
1997 02 18	910	0.1+	0.4−	1999 11 04	703	0.6+	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.3+
1997 02 18	910	0.1−	0.6−	1999 11 04	703	0.4+	0.9−	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
1997 03 06	627	(0.6−	2.2+)	1999 11 04	703	0.6−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1997 03 07	959	1.6−	0.3+	1999 11 11	703	1.0−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1997 03 08	630	0.1+	1.1+	1999 11 11	703	1.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.4−
1997 03 08	959	0.0	0.5−	1999 11 11	703	0.3−	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
1997 03 09	959	(0.4+	2.9+)	1999 11 11	703	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.4−	0.0
1997 03 10	959	1.0+	1.1−	1999 11 12	699	0.7+	1.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−
1997 03 11	132	0.8+	0.1−	1999 11 12	699	0.5−	0.6+	2003 12 17	699	0.2−	0.0
1997 03 12	132	1.3−	0.2−	1999 11 12	699	0.2+	1.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.2−
1997 03 12	132	(2.6−	1.1−)	2000 01 06	704	0.3+	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.8−
1997 03 12	959	1.0−	1.0+	2000 01 06	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
1997 03 13	132	(4.6−	0.1+)	2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
1997 03 16	132	(3.1−	2.4−)	2000 01 06	704	0.6+	0.7−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
1997 03 27	132	(1.4−	3.5+)	2000 01 06	704	1.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1997 03 27	132	0.2−	1.5+	2001 03 29	608	0.1−	1.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1997 03 27	132	1.9+	0.5+	2001 03 29	608	0.1+	0.7−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
1999 10 03	704	1.0+	1.5−	2001 03 29	608	0.1−	1.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.7+	2001 04 26	699	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.7−	2001 04 26	699	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 26	699	0.3−	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.0
1999 10 11	132	0.8−	0.4−	2001 04 26	699	0.8+	0.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
1999 10 11	143	1.1+	0.6+	2001 05 18	699	0.3−	0.4−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
1999 10 11	143	0.9−	0.0	2001 05 18	699	0.1−	0.9+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 11	143	0.5−	0.3−	2001 05 18	699	0.3+	1.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.5+
1999 10 11	132	0.2+	0.1+	2001 05 18	699	0.7−	0.9+	2004 01 14	644	0.3+	0.1−
1999 10 11	132	0.8−	0.0	2002 07 15	644	0.1−	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
1999 10 11	143	0.2−	0.2+	2002 07 15	644	0.1−	0.6+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
1999 10 11	143	0.2+	0.0	2002 07 15	644	0.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
1999 10 11	143	0.8−	0.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 18	511	0.4+	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	511	1.3+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	511	0.1−	0.2−	2004 01 30	703	1.5−	1.0+
1999 10 14	132	0.5−	0.2−	2003 11 19	511	0.3+	0.2+	2004 01 30	703	2.0−	1.0−
1999 10 14	132	0.7+	0.1−	2003 11 19	511	0.5+	0.1+	2004 01 30	703	1.7−	0.4−
1999 10 14	132	0.4+	0.7−	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	703	1.7−	0.0
1999 10 14	132	0.1+	1.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
1999 11 01	G91	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	1.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	1.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.2−	0.8−	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.9+	0.5+

(73884)* 1997 EG = 1999 XR₁₉₂

Discovered 1997 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37663)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.21530	(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.28829547	ω	134.13399	−0.78571101	−0.61836658					
<i>a</i>	2.2693989	Ω	7.72233	+0.52595855	−0.68206827					
<i>e</i>	0.0902121	<i>i</i>	7.16615	+0.32561606	−0.39039167					
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1997 03 01	411	0.1+	0.9+	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	1.1-	0.1-
1997 03 01	411	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.7-	1.1-	2002 11 12	644	0.1+	0.2+
1997 03 02	411	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.3-	0.0
1997 03 02	411	0.5-	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 12	644	1.3+	0.5+
1997 03 07	411	1.3-	0.6-	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.3-	0.2-
1997 03 07	411	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2002 11 12	704	0.6-	0.1-
1997 03 12	411	0.8-	0.6-	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 14	291	0.2+	0.1-
1997 03 12	411	0.8-	0.5-	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	291	0.3+	0.0
1997 04 02	704	1.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.5-	2002 11 14	291	0.3+	0.0
1997 04 02	704	1.0+	0.9+	2002 10 09	704	0.3+	0.7-	2002 11 22	644	0.4-	0.2+
1997 04 02	704	1.6+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.5-	2002 11 22	644	0.2-	0.4+
1997 04 02	704	0.7+	1.9+	2002 10 09	704	0.3-	1.0-	2002 11 22	644	0.3-	0.2+
1997 04 10	411	0.8+	0.1-	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 19	644	0.2-	0.3+
1997 04 10	411	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2002 12 19	644	0.3+	0.4+
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 19	644	0.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.7-
1999 12 12	704	0.2-	1.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.5-	0.5-	2002 10 31	699	0.7-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7-
1999 12 15	704	0.4-	0.3-	2002 10 31	644	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	1.6+	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2002 10 31	699	0.0	0.2-	2003 01 27	704	1.4+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2002 10 31	644	0.4-	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
2000 01 02	704	0.6-	0.8-	2002 10 31	644	0.5-	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	1.0+
2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	699	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2000 01 02	704	0.2-	0.7-	2002 11 03	704	(0.3-	2.3+)	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.9+	0.6-	2002 11 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	1.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2002 11 03	704	1.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 03	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	1.1+
2000 01 29	704	0.8+	0.1-	2002 11 03	704	0.3-	0.9-	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2000 01 29	704	0.3+	0.7-	2002 11 05	699	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.2-	2002 11 05	699	0.6-	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 05	699	0.1-	0.7+	2004 01 23	699	1.2-	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 11 05	699	0.4-	0.3+	2004 01 23	699	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.3-	0.3+
2002 09 07	704	0.9-	1.0+	2002 11 08	704	0.5-	0.6+	2004 01 23	699	0.5+	0.2+
2002 09 17	608	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.2+
2002 09 17	608	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1-	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.7+
2002 09 17	608	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	0.7-	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	1.0+
2002 10 01	699	0.7-	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.4-	0.8-	2004 01 28	704	0.9+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 53957

1997 03 01	599	0.8-	0.2-	1999 10 03	699	0.5-	0.1+	1999 10 30	703	0.0	0.6+
1997 03 02	587	0.1+	0.6-	1999 10 04	704	0.6-	0.2-	1999 11 05	704	1.1+	0.5-
1997 03 02	587	0.3+	1.6-	1999 10 04	704	0.4+	0.8-	1999 11 05	704	1.0+	0.3-
1997 03 03	596	0.5-	0.2-	1999 10 04	704	(2.7-	1.4-)	1999 11 05	704	0.8+	0.6-
1997 03 03	596	1.2+	1.9-	1999 10 07	704	0.3-	0.1-	1999 11 05	704	0.6+	0.7-
1997 03 03	596	(2.5+ 3.2-)		1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.6-
1997 03 03	104	0.8+	0.2-	1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 11 12	703	0.0	0.1+
1997 03 03	104	0.6+	0.3-	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	703	0.0	0.2+
1997 03 03	104	0.2-	0.6-	1999 10 07	704	0.5-	0.0	1999 11 12	703	0.5-	0.1+
1997 03 04	360	0.2-	0.7-	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 11 12	703	0.8+	0.3-
1997 03 04	360	0.1-	0.7-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 13	699	1.0+	0.7+
1997 03 04	360	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 13	699	0.4+	0.3-
1997 03 04	104	1.2-	1.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.6-	1999 11 13	699	0.5+	0.3+
1997 03 04	104	0.5-	1.4-	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.2+	0.3-
1997 03 04	104	0.2+	1.2-	1999 10 11	704	0.7-	0.2-	1999 12 06	704	1.0+	0.1+
1997 03 05	360	0.2+	0.1-	1999 10 11	704	0.9-	0.0	1999 12 06	704	0.9+	0.3+
1997 03 05	360	0.2+	0.2-	1999 10 11	704	1.2-	0.1-	1999 12 06	704	0.4-	0.7+
1997 03 05	360	0.4+	0.1-	1999 10 11	704	0.6-	0.0	1999 12 06	704	0.1-	0.1+
1997 03 09	104	1.0+	1.0+	1999 10 11	704	0.6-	0.1-	2000 01 31	704	0.3+	0.6+
1997 03 09	104	1.3+	1.0+	1999 10 11	704	0.2+	0.3-	2000 01 31	704	0.0	0.6+
1997 03 09	104	0.7+	1.2+	1999 10 11	704	0.2-	0.2-	2000 01 31	704	0.2+	0.6+
1997 03 10	104	0.8-	0.4+	1999 10 11	704	1.0-	0.6-	2000 01 31	704	0.7-	2.0+
1997 03 10	104	0.2-	0.5+	1999 10 11	704	0.7-	0.2-	2001 05 24	644	0.2+	1.2+
1997 03 10	104	0.1-	0.8+	1999 10 11	704	0.8-	0.2+	2001 05 24	644	0.3+	1.2+
1997 03 13	104	1.1+	0.0	1999 10 11	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	644	0.3+	1.2+
1997 03 13	104	0.9+	0.2+	1999 10 11	704	1.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	1.3+
1997 03 13	104	0.8+	0.1+	1999 10 11	704	1.6-	0.1+	2003 12 05	704	0.7-	0.4+
1997 03 27	658	0.5-	0.6+	1999 10 13	699	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.1+	0.6+
1997 03 27	658	0.3-	0.5+	1999 10 13	699	0.3-	0.1-	2003 12 05	704	0.5+	0.9+
1997 03 27	658	0.9-	0.9+	1999 10 13	699	0.3-	0.0	2004 01 13	704	0.5+	0.1+
1997 04 06	104	0.8+	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2004 01 13	704	0.2+	0.6+
1997 04 06	104	0.1-	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2004 01 13	704	0.6+	0.6+
1997 04 06	104	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.5+	2004 01 13	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	699	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2004 01 13	704	0.4+	0.6+
1999 09 08	699	0.3+	1.2+	1999 10 15	704	1.3+	1.2+	2004 01 31	703	0.7-	0.1-
1999 09 08	699	0.1-	1.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	703	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 31	703	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.3-	1.3-	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	703	1.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.1-	0.0				
1999 09 14	704	0.3+	0.7+	1999 10 19	704	0.5+	0.3-				

(73886)* 1997 EY₅

Discovered 1997 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC	
M	306.61503	(2000.0)		P	Q		
n	0.12548459	ω	177.01477	-0.98770861		+0.15602704	
a	3.9513222	Ω	11.97379	-0.14432492		-0.88742024	
e	0.1234520	i	2.58064	-0.06001676		-0.43375209	
P	7.85	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.8+	0.3-	1997 04 16	691	0.3-	0.4-	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
1997 03 04	691	0.6+	0.2+	1997 04 16	691	0.4-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1997 03 07	691	0.1+	0.0	1997 04 16	691	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1997 03 07	691	0.0	0.1-	2000 08 28	807	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1997 03 07	691	0.1+	0.3-	2000 08 28	807	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1997 03 13	691	0.4+	0.6-	2001 09 23	291	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
1997 03 13	691	0.3+	0.0	2001 09 23	291	0.3+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
1997 03 13	691	0.3+	0.3-	2001 09 23	291	0.3+	0.7-	2004 01 17	644	0.4-	0.4+
1997 04 07	691	0.2-	0.3+	2001 10 21	704	0.7-	0.0	2004 01 19	703	0.5-	0.0
1997 04 07	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.6-	2004 01 19	703	1.0-	0.0
1997 04 07	691	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	703	1.4+	0.1+
1997 04 08	691	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	1.3+
1997 04 08	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
1997 04 08	691	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
1997 04 12	691	(3.8+	3.1+)	2003 12 27	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.7-

1997 04 12	691	0.7-	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	1.0-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1997 04 12	691	0.8-	0.4-	2003 12 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-

(73887)* 1997 ED₇ = 1999 UV₅

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36799)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.63770		(2000.0)	P	Q
n	0.25922427	ω	139.52091	+0.79238303	-0.60252749
a	2.4360467	Ω	257.78519	+0.53147264	+0.75858421
e	0.1223852	i	5.59803	+0.29944276	+0.24801335
P	3.80	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.5-	1999 11 11	703	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	1.3+	1.0+
1997 03 03	691	0.2-	0.7-	1999 11 11	703	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	1.3+
1997 03 03	691	0.1-	0.5-	1999 11 11	703	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.1-
1997 03 08	691	0.3-	0.6-	1999 11 11	703	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	1.1+	1.1+
1997 03 08	691	0.3-	0.5-	1999 12 03	699	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.8+	1.3+
1997 03 08	691	0.3-	0.7-	1999 12 03	699	1.0-	0.7+	2003 11 26	704	0.5+	0.1-
1997 03 09	691	0.3-	0.6-	1999 12 03	699	0.3+	0.8+	2003 11 26	704	0.7+	0.1+
1997 03 09	691	0.1-	0.8-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-
1997 03 09	691	0.2-	0.5-	1999 12 04	703	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	(2.2+	(0.7-)
1997 03 16	691	0.2+	0.6-	1999 12 04	703	(3.6-	1.4-)	2003 11 26	691	(2.1+	(1.2-)
1997 03 16	691	0.2-	0.2-	1999 12 04	703	(2.2-	0.4+)	2003 11 26	691	0.4-	0.0
1997 03 16	691	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	691	0.3-	0.1-
1999 10 03	704	0.3+	1.3-	2000 01 04	704	0.6+	1.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 03	704	1.1+	0.7-	2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	1.0+	0.7+	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.6-	0.4+	2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	608	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
1999 10 12	704	0.8-	0.3+	2001 03 18	608	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.7-	0.4-	2001 03 18	608	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.6+	0.4-	2001 03 19	699	0.8+	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1999 10 22	704	0.6+	0.5-	2001 03 19	699	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.6+	1.2+
1999 10 22	704	0.0	1.0-	2001 03 19	699	0.3-	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.3-
1999 10 22	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	699	0.6-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.2-
1999 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 09 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 11	699	0.2-	0.7+
1999 10 29	703	0.8+	0.3-	2003 09 27	704	0.7-	0.1+	2004 01 11	699	0.0	0.7+
1999 10 29	703	0.4-	0.2-	2003 09 27	704	0.0	0.3+	2004 01 11	699	1.3+	0.5-
1999 10 29	703	0.4+	0.2-	2003 09 27	704	0.5-	0.2+	2004 01 11	699	0.1-	0.1-
1999 10 29	703	0.1-	0.2-	2003 09 27	704	0.7-	0.2+	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
1999 10 31	703	0.0	0.1+	2003 10 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.7-	0.2+
1999 10 31	703	0.4-	0.4-	2003 10 05	704	0.8-	0.9+	2004 01 12	644	0.6-	0.0
1999 10 31	703	0.1-	0.4-	2003 10 05	704	1.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
1999 10 31	703	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	704	0.3-	0.6-	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	1.1-	1.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	(1.6+	2.3-)	2004 01 24	704	0.7-	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	1.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.5-	1.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.5-				

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.4+	1.5-	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	608	0.3+	0.2-
1991 08 06	675	(1.1+	2.2-)	2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 25	608	0.5+	0.2-
1991 08 17	095	(0.7-	7.0+)	2001 03 21	608	0.4-	0.9-	2003 12 25	608	0.5+	0.1-
1991 08 17	095	(4.1+	3.3+)	2001 03 21	608	0.5-	0.6-	2003 12 29	699	0.2+	0.1+
1997 01 15	910	0.4+	0.5-	2001 03 21	608	0.3-	0.2-	2003 12 29	699	0.6-	0.4+
1997 01 15	910	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.0	1.0-	2003 12 29	699	0.3+	0.6+
1997 01 15	910	0.2+	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	699	0.4-	0.2+
1997 03 03	691	0.3-	0.6-	2001 03 26	704	0.6+	0.2-	2004 01 13	691	0.3-	0.3+
1997 03 03	691	0.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 13	691	0.4-	0.3+
1997 03 03	691	0.5-	0.8-	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	691	0.3-	0.2+
1997 03 04	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
1997 03 04	691	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
1997 03 04	691	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.0
1997 03 10	691	1.0-	0.5-	2003 10 24	704	1.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.5-
1997 03 10	691	0.5-	0.7-	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
1997 03 10	691	0.6-	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.7-	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	1.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.9-	2003 10 29	704	1.0+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	1.0-
1999 10 15	704	0.9-	0.6-	2003 10 29	704	0.7+	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.6-
1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	1.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.9-
1999 12 10	704	0.3+	0.8-	2003 10 29	704	0.8-	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.5+	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
1999 12 10	704	0.8+	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	1.2-	0.5+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.1+	0.9+	2004 01 31	691	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	1.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.9-	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.4+
2001 03 03	704	0.0	1.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+				

(73889)* 1997 EN₁₂ = 2003 TL₈

Discovered 1997 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52424)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	64.39765		(2000.0)	P	Q
n	0.23046916	ω	5.82362	+0.70292211	+0.69127065
a	2.6346778	Ω	308.98770	-0.66096215	+0.54787096
e	0.1677864	i	12.44211	-0.26273473	+0.47114997
P	4.28	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4-	0.8-	2001 02 02	704	0.8-	0.9+	2003 10 19	699	0.3+	0.8-
1997 03 03	691	0.4-	0.6-	2001 02 02	704	0.1-	0.7-	2003 10 19	699	0.1-	0.3+
1997 03 03	691	0.3-	0.8-	2001 02 22	704	0.7+	0.4-	2003 10 19	699	0.2+	0.4+
1997 03 10	691	0.7-	0.6-	2001 02 22	699	0.4-	0.9+	2003 10 19	699	0.0	0.7+
1997 03 10	691	0.8-	0.6-	2001 02 22	699	0.5+	0.2+	2003 10 20	644	0.3-	0.2+
1997 03 10	691	0.9-	0.6-	2001 02 22	704	2.6+	0.0	2003 10 20	644	0.4-	0.1-
1997 03 16	691	0.4-	1.0-	2001 02 22	699	0.1-	1.2+	2003 10 20	644	0.4-	0.0
1997 03 16	691	0.1-	0.4-	2001 02 22	704	0.7+	1.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.6+
1997 03 16	691	0.3-	0.5-	2001 02 22	699	0.9-	2.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+
1999 10 16	704	0.8+	0.8-	2003 09 19	644	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.6+
1999 10 16	704	0.2-	0.2+	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.3-
1999 10 16	704	0.3+	0.6+	2003 09 19	644	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.1-
1999 10 16	704	0.0	0.2-	2003 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.9-	0.2+
1999 10 16	704	0.6+	0.0	2003 10 02	704	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1999 10 16	704	1.0-	0.2-	2003 10 02	704	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.4-
1999 10 16	704	0.4+	1.0-	2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.4-
1999 11 01	704	0.7+	0.6-	2003 10 05	704	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.5-	0.3+
1999 11 01	704	0.4+	0.8-	2003 10 05	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 11 01	704	0.6-	0.7-	2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-

1999 11 01	704	0.4+	1.1-	2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
1999 11 01	704	0.7-	0.6-	2003 10 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.0
2000 01 02	704	0.6+	0.3+	2003 10 14	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
2000 01 02	704	0.3-	0.7-	2003 10 14	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.1-
2000 01 02	704	0.7-	1.4+	2003 10 17	106	0.3-	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2001 02 02	704	1.1+	0.3+	2003 10 17	106	0.2-	0.6-	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2001 02 02	704	1.1+	0.9+	2003 10 17	106	0.2-	0.8-				

(73890)* 1997 EK₁₆

Discovered 1997 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.89153		(2000.0)	P	Q
n	0.26317623	ω	228.44089	+0.60070228	-0.79946848
a	2.4115982	Ω	184.64120	+0.74284244	+0.55936555
e	0.1953731	i	1.86377	+0.29553661	+0.21899847
P	3.75	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 12 13	699	0.5+	1.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
1997 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 12 30	699	0.9-	1.7+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
1997 03 05	691	0.1-	0.0	1999 12 30	699	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	1.1+
1997 03 10	691	0.1-	0.4-	1999 12 30	699	0.7-	1.1+	2003 12 23	704	0.3-	1.5+
1997 03 10	691	0.1-	0.5-	2001 03 23	691	0.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
1997 03 10	691	0.1+	0.6-	2001 03 23	691	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	1.4+
1997 03 13	691	0.4-	0.5-	2001 03 23	691	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	1.0+
1997 03 13	691	0.6-	0.8-	2002 06 11	644	0.3-	0.6+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1997 03 13	691	0.2-	0.6-	2002 06 11	644	0.4-	0.8+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1997 04 09	691	0.1+	0.7-	2002 06 11	644	1.7-	0.1+	2003 12 27	691	0.3-	0.1+
1997 04 09	691	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	1.5+	1.7+	2003 12 29	699	0.1+	0.3-
1997 04 09	691	0.3-	0.6-	2002 07 05	704	(0.9-	2.4+)	2003 12 29	699	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.7-	2.0+	2003 12 29	699	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	699	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 15	691	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	1.4-	2003 10 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 15	691	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.8-	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.6-	2004 01 19	699	0.3-	0.4+
1999 11 15	704	0.3+	1.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.5-	2004 01 19	699	0.1-	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	1.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	1.0-	1.7+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
1999 11 15	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.6-	1.3+	2004 01 21	704	1.2-	0.6+
1999 11 19	699	(2.4-	1.2-)	2003 11 23	704	0.0	0.8-	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
1999 11 19	699	0.4-	1.0-	2003 11 23	704	0.1-	0.7-	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1999 11 19	699	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	0.0
1999 12 03	699	0.4-	0.9+	2003 11 24	703	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.2-
1999 12 03	699	0.3+	0.5-	2003 11 24	703	0.5-	0.8-	2004 01 24	704	0.5+	0.8-
1999 12 03	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	703	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.7-
1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.8-
1999 12 04	703	0.0	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
1999 12 04	703	0.4+	0.2-	2003 12 01	703	0.5-	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 12 04	703	0.6-	0.2+	2003 12 01	703	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 01	703	0.5+	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 16	699	0.8-	0.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 16	699	0.4-	0.0	2004 01 29	291	0.2+	0.0
1999 12 07	704	1.0-	0.4-	2003 12 16	699	0.1-	0.6+	2004 01 29	291	0.2+	0.1-
1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2003 12 16	699	0.2-	0.3-	2004 01 29	291	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 29	291	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 29	291	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.2+	2004 01 29	291	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.4-
1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	1.4+	0.3-
1999 12 12	691	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	0.6-	2004 01 30	704	0.8+	0.0
1999 12 12	691	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.4-
1999 12 12	691	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	1.7+	0.1-
1999 12 13	699	0.8+	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+				
1999 12 13	699	1.1+	1.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53959

(73891)* 1997 ED₂₃ = 1993 FP₄₁

Discovered 1997 Mar. 10 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29644)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.58554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24515206	ω	224.62982	−0.73950530	+0.67314793
<i>a</i>	2.5283994	Ω	357.67810	−0.60341615	−0.66417433
<i>e</i>	0.1938937	<i>i</i>	2.75101	−0.29836365	−0.32518353
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	1.6+	2001 01 21	704	1.0+	0.9+	2001 04 18	704	0.1−	0.9+
1993 03 20	809	(2.1+	1.7+)	2001 01 21	704	0.6−	0.2−	2001 04 18	644	0.1−	1.3+
1993 03 24	809	1.0+	0.0	2001 01 26	704	0.7+	1.0+	2001 04 18	704	0.9−	1.4+
1993 04 17	691	0.7−	0.3−	2001 01 26	704	1.5+	0.1+	2001 04 18	644	0.0	1.4+
1993 04 17	691	0.6−	0.5−	2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2001 04 18	704	0.7−	0.4−
1993 04 17	691	0.6−	0.4−	2001 01 26	704	0.7+	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.6+
1997 03 05	809	1.1−	1.1−	2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2001 05 24	704	0.3−	1.2−
1997 03 05	809	(1.2−	2.6−)	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.3−	0.3+
1997 03 05	809	0.7−	1.1−	2001 02 22	704	0.6+	1.1+	2002 08 14	621	0.1+	1.0+
1997 03 05	691	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	1.0+	0.8+	2002 08 14	621	0.1−	1.0+
1997 03 05	691	0.1+	0.2−	2001 02 22	704	(0.1+	2.0+)	2002 08 14	621	0.2−	0.0
1997 03 05	691	0.2+	0.1−	2001 03 02	699	1.4+	0.6+	2002 08 14	621	0.5−	0.4+
1997 03 06	809	1.4+	1.2+	2001 03 02	699	1.5+	0.2+	2002 08 14	621	0.3−	0.9+
1997 03 06	809	1.6+	2.0+	2001 03 02	699	1.1+	0.2+	2002 08 14	291	0.2−	0.1+
1997 03 06	809	1.3+	0.5+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	291	0.0	0.2+
1997 03 10	596	1.5+	1.9−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	291	0.5−	0.2+
1997 03 10	596	1.6−	1.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 20	644	0.2+	1.3+
1997 03 10	596	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 20	644	0.5+	1.1+
1997 03 11	596	1.0−	0.5−	2001 03 18	699	0.5−	1.0+	2002 08 20	644	0.1+	1.2+
1997 03 11	596	1.2−	1.2−	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	1.0+
1997 03 11	596	0.1+	0.4−	2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 08 28	644	0.5−	0.8+
1997 03 12	596	0.4−	0.2−	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2002 08 28	644	0.7−	0.5+
1997 03 12	596	0.1−	0.2−	2001 03 18	699	0.1+	1.1+	2002 08 29	644	0.5−	0.8+
1997 03 15	691	0.0	0.6−	2001 03 18	699	0.4−	0.3+	2002 08 29	644	0.5−	0.7+
1997 03 15	691	0.1−	0.5−	2001 03 24	691	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.3−	0.9+
1997 03 15	691	0.1+	0.6−	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2002 08 30	291	0.5−	0.4+
1997 03 27	596	0.3+	0.9−	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2002 08 30	291	0.8−	0.5+
1997 03 27	596	0.4−	0.6−	2001 03 24	691	0.1+	0.3+	2002 08 30	291	0.5−	0.5+
1997 03 27	596	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 09 03	608	0.8−	0.1−
1997 03 27	596	1.2−	1.1−	2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 09 03	608	0.9−	0.3−
1997 03 29	596	0.2+	0.7+	2001 03 24	691	0.0	0.3+	2002 09 03	608	0.8−	0.0
1997 03 29	596	0.8+	0.2+	2001 03 29	704	0.3+	0.8+	2002 09 05	699	0.1+	0.0
1997 03 29	596	0.1+	0.0	2001 03 29	704	0.3+	0.9+	2002 09 05	699	1.2−	2.0+
1997 03 30	596	0.1+	0.6+	2001 03 29	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	699	0.8−	1.9+
1997 03 30	596	1.3−	1.4−	2001 03 29	704	0.7+	0.9+	2002 09 05	699	(1.4−	2.3+)
1997 03 30	596	1.4+	0.5−	2001 03 29	704	0.4−	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.7+
1997 03 31	596	0.9+	1.6−	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.4+
1997 03 31	596	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+
1997 03 31	596	0.3−	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	1.3+	2002 09 07	704	0.4−	0.7+
1997 03 31	596	0.8−	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.6−	1.0+
1997 04 06	596	1.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.1+	1.3+	2002 09 07	704	0.3+	2.0+
1997 04 06	596	1.0+	1.1+	2001 03 31	704	0.4−	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.7+
1997 04 07	596	0.5−	0.7−	2001 03 31	704	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.8−	0.4+
1997 04 07	596	0.1+	0.1−	2001 03 31	704	0.5+	1.8+	2002 09 15	644	0.6−	0.9+
1997 04 08	691	0.5−	0.4−	2001 03 31	704	0.6+	0.6+	2002 09 15	644	0.9−	0.3+
1997 04 08	691	0.5−	0.7−	2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	291	0.1+	0.1+
1997 04 08	691	0.6−	0.6−	2001 04 01	704	0.2−	0.9+	2002 10 03	291	0.3−	0.7+
1997 04 09	691	0.3−	0.1−	2001 04 01	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	291	0.1−	0.2+
1997 04 09	691	0.3−	0.0	2001 04 01	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	291	0.3+	0.2+
1997 04 09	691	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	291	0.4+	0.4+
1997 04 14	691	0.1+	0.1−	2001 04 09	049	1.1+	0.4−	2002 10 09	291	0.3+	0.4+
1997 04 14	691	0.2−	0.1+	2001 04 09	049	0.9+	1.5−	2003 11 20	704	1.0+	0.9+
1997 04 14	691	0.2+	0.1−	2001 04 09	049	1.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1997 04 15	691	1.2−	1.1−	2001 04 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
1997 04 15	691	0.9−	0.9−	2001 04 15	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.4+

1997 04 15	691	1.0−	0.6−	2001 04 15	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	1.2+
1997 05 01	589	0.6−	1.1−	2001 04 15	699	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	1.1+
1997 05 01	589	1.3−	0.5−	2001 04 15	608	0.3+	1.6+	2003 12 19	691	0.4−	0.5+
1997 05 01	589	1.0−	0.5−	2001 04 15	608	0.4+	1.6+	2003 12 19	691	0.5−	0.5+
2001 01 21	704	0.6−	0.6+	2001 04 15	608	0.4+	1.7+	2003 12 19	691	0.5−	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2001 04 18	644	0.0	1.3+				

(73892)* 1997 ER₂₅ = 1999 VQ₉₈

Discovered 1997 Mar. 5 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.79334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24209812	ω	187.29293	−0.65132798	+0.75538298
<i>a</i>	2.5496179	Ω	42.10231	−0.69065554	−0.55093070
<i>e</i>	0.0188003	<i>i</i>	6.15555	−0.31427183	−0.35478433
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	385	0.0	0.7−	2001 02 16	704	0.3−	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.0
1997 03 05	385	0.6−	0.8−	2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2003 10 23	704	0.1−	0.5+
1997 03 08	385	0.8−	1.0−	2001 02 16	704	0.0	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+
1997 03 08	385	0.5−	0.5−	2001 02 20	704	0.9+	1.7−	2003 10 23	704	0.7−	0.2+
1997 03 11	385	0.6−	1.4−	2001 02 20	704	0.0	0.0	2003 10 25	291	0.2+	0.1−
1997 03 11	385	0.4+	0.4−	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2003 10 25	291	0.1+	0.1+
1999 10 19	691	0.9−	0.6−	2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2003 10 25	291	0.2+	0.0
1999 10 19	691	0.5−	0.5−	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.9−	0.5+
1999 10 19	691	0.5−	0.5−	2001 03 18	699	0.0	1.4+	2003 10 28	704	0.3−	0.5+
1999 10 29	691	0.2+	0.8−	2001 03 18	699	0.4−	0.8+	2003 10 28	704	0.6−	0.6+
1999 10 29	691	0.1+	0.5−	2001 03 20	608	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.9−	0.7+
1999 10 29	691	0.2+	0.7−	2001 03 20	608	0.1+	0.5−	2003 10 28	704	0.7−	0.3+
1999 11 06	691	0.0	0.3−	2001 03 20	608	0.2+	1.0+	2003 11 01	704	0.3+	0.1−
1999 11 06	691	0.0	0.5−	2001 03 26	704	0.9+	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.4−
1999 11 06	691	0.1−	0.6−	2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 03 26	704	1.3+	0.6+	2003 11 02	291	0.5+	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.2+	2003 09 27	333	0.7−	1.4−	2003 11 02	291	1.4+	0.3+
1999 11 11	703	0.4+	0.9+	2003 09 27	333	0.6−	0.1−	2003 11 02	291	0.1+	0.4−
1999 11 11	703	1.3−	1.2−	2003 09 27	333	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
1999 11 11	703	0.0	0.0	2003 10 02	691	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1999 11 11	703	0.6−	0.7+	2003 10 02	691	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.7−
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 12	704	0.7−	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
1999 11 12	704	0.5−	0.5−	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.8+
1999 11 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2003 10 21	644	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	1.6+	0.1−
1999 11 16	704	0.7+	0.6−	2003 10 22	291	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	1.2+
1999 11 16	704	0.1+	1.3+	2003 10 22	291	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.7−
1999 12 07	704	1.8+	0.3−	2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	1.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.3−	0.1+
2001 02 02	608	0.0	0.6+	2003 10 23	699	0.2+	0.5−	2003 11 26	699	1.0−	0.4+
2001 02 02	608	0.5−	0.7+	2003 10 23	699	0.1−	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.7+
2001 02 02	608	0.8−	0.2−	2003 10 23	704	0.1+	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.16122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27134617	ω	117.18040	-0.81471623	+0.57498927
<i>a</i>	2.3629448	Ω	98.00951	-0.55520757	-0.73621492
<i>e</i>	0.1252716	<i>i</i>	4.34360	-0.16727827	-0.35689626
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	704	0.1-	0.7+
1997 03 04	704	0.1-	1.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2001 05 18	704	0.3+	0.7+
1997 03 05	704	1.1+	1.8-	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.7+	0.2+
1997 03 05	704	0.4-	0.6-	2001 03 26	704	0.3+	1.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.2+
1997 03 06	704	0.7-	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	645	0.2-	0.1-
1997 03 06	704	0.6+	0.6+	2001 03 28	704	(2.2-	0.1-)	2001 05 24	645	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.9-	0.3-	2001 03 28	704	0.9-	0.9-	2002 09 29	608	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.6-	1.0+	2001 03 28	704	0.7+	0.3-	2002 09 29	608	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.4-	0.2+	2002 09 29	608	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	1.4+
1999 12 16	691	0.2-	0.5-	2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	(0.8-	2.6+)
1999 12 16	691	0.1-	0.4-	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
1999 12 16	691	0.0	0.2-	2001 04 17	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.2+	1.2+	2001 04 17	699	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5-
2001 03 19	704	1.4+	1.0+	2001 04 17	699	0.6-	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2001 04 17	699	1.2-	0.5+	2004 01 24	704	1.0-	1.2-
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2001 04 18	608	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.9-	0.7-
2001 03 19	704	1.3+	0.1+	2001 04 18	608	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2001 04 18	608	0.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2001 04 26	608	(3.2-	1.9+)	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	704	0.3+	1.1-	2001 04 26	608	(2.8-	1.3+)	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 03 19	704	0.8+	0.4+	2001 04 26	608	(3.3-	1.3+)	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2001 05 11	608	0.1-	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.1-
2001 03 21	699	0.9+	1.3+	2001 05 11	608	0.3-	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.1-
2001 03 21	699	0.2+	0.6+	2001 05 11	608	0.2-	0.7+	2004 01 31	691	0.2-	0.1-
2001 03 21	699	1.1+	0.1-	2001 05 18	704	0.7+	0.4-				

(73894)* 1997 EL₃₄ = 1999 TV₂₅₈

Discovered 1997 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1916)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.93116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26884795	ω	79.34004	-0.36723667	-0.92980347
<i>a</i>	2.3775604	Ω	32.23947	+0.83437555	-0.34098108
<i>e</i>	0.1584110	<i>i</i>	2.63776	+0.41104095	-0.13855470
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1997 03 04	704	0.1-	0.7-	2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1997 03 05	704	1.0-	0.9-	2001 03 18	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1997 03 05	704	0.1-	0.5-	2001 03 18	704	1.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.0
1997 03 06	704	0.5+	0.9-	2001 03 20	699	1.0+	0.7+	2003 11 23	704	(1.0+	3.3-)
1997 03 06	704	0.3-	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-
1999 10 02	703	0.8-	0.2+	2001 03 20	699	0.8+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 02	703	0.4-	1.2+	2001 03 20	699	1.6+	0.2-	2003 12 16	106	0.0	0.5-
1999 10 02	703	1.1+	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	1.3+	2003 12 16	106	0.8+	0.1-
1999 10 02	703	0.1-	1.6+	2001 03 24	704	0.5-	1.0+	2003 12 16	106	0.2+	0.6-
1999 10 09	704	0.2-	0.9+	2001 03 24	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
1999 10 09	704	0.3+	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1999 10 09	704	0.7-	0.5+	2001 04 01	704	0.6-	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.5+	2001 04 16	699	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	1.0-	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	699	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.9-	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2001 04 16	699	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+

1999 10 15	704	0.4+	0.9-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.8-
1999 10 15	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	(0.2-	2.5+)	2004 01 11	644	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	1.0+	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+				
1999 11 09	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	1.6+				

(73895)* 1997 EE₃₅

Discovered 1997 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.34379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27773419	ω	346.01092	-0.54130116	-0.83689813
<i>a</i>	2.3265720	Ω	136.68192	+0.78238058	-0.53669881
<i>e</i>	0.1462253	<i>i</i>	6.79800	+0.30801571	-0.10749842
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	1.0-	0.4+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.8-	0.0
1994 06 08	691	1.4-	0.6+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 19	699	1.2-	0.4-
1994 06 08	691	0.9-	0.5+	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
1997 02 08	910	(5.2-	3.7+)	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
1997 02 08	910	(5.4-	4.0+)	2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
1997 02 08	910	(5.4-	3.8+)	2002 08 27	644	0.2-	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
1997 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
1997 03 04	704	0.7+	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
1997 03 05	704	0.7+	0.6-	2004 01 13	699	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.5-	0.4-
1997 03 05	704	1.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
1997 03 06	704	(2.1-	1.0+)	2004 01 13	699	0.7-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
1997 03 06	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	699	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.7+	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.8+	2004 01 26	699	0.6-	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.4-	2004 01 26	699	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.5-	2004 01 26	699	1.0+	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2004 01 13	644	0.3-	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2004 01 13	644	0.3-	0.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2000 01 08	704	0.9-	0.3+	2004 01 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	608	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2001 05 22	699	1.7+	0.3+	2004 01 17	608	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 05 22	699	0.6+	0.8-	2004 01 17	608	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2001 05 22	699	0.2+	0.6+	2004 01 19	699	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2001 05 22	699	0.2+	0.1-	2004 01 19	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-

(73896)* 1997 EG₃₅ = 2000 AE₂₀₈

Discovered 1997 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6755)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.35952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921307	ω	83.46187	-0.96008324	+0.27794966
<i>a</i>	2.3183494	Ω	112.67238	-0.26819094	-0.88286201
<i>e</i>	0.1683647	<i>i</i>	1.94836	-0.07945942	-0.37854810
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	1.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.4+	1.1+	2004 01 05	703	0.9+	0.4+
1997 03 04	704	0.1+	0.8-	2001 06 16	704	0.3+	1.2+	2004 01 05	703	0.1-	0.7-
1997 03 05	704	0.0	0.3-	2001 06 16	704	0.2-	0.8+	2004 01 05	703	0.4-	1.0+
1997 03 05	704	0.6-	0.1-	2001 06 16	608	0.5+	0.8-	2004 01 05	703	0.3+	0.1+
1997 03 06	704	0.8+	1.0-	2001 06 16	608	0.6+	0.7-	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
1997 03 06	704	0.2-	0.0	2001 06 16	608	0.5+	0.8-	2004 01 13	699	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.8-	0.9-	2002 09 27	644	1.7-	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.3+
1999 12 07	704	1.2-	0.0	2002 09 27	644	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	1.6-	0.2-	2002 09 27	644	1.2-	0.9+	2004 01 19	703	0.3+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53961

2000 01 04	691	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.1-
2000 01 04	691	0.2-	0.8-	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 01 19	703	1.0+	0.4+
2000 01 04	691	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
2000 01 10	691	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2000 01 10	691	0.0	0.5-	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2000 01 10	691	0.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2001 05 17	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2001 05 17	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	1.4+
2001 05 17	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
2001 05 17	704	0.4-	1.5+	2002 10 31	645	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2001 05 17	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.7+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	691	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2001 05 21	704	1.4-	1.5+	2003 10 25	691	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.3-	0.6+
2001 05 24	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	691	0.1-	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2001 05 24	704	0.5-	0.3-	2003 12 30	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
2001 05 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 30	691	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2001 05 24	704	0.1-	0.0	2003 12 30	691	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 05 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 04	699	0.6-	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 05 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 04	699	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 05 27	704	0.4-	0.3+	2004 01 04	699	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2001 06 16	704	0.2+	1.2+	2004 01 04	699	(1.0+	2.3-)				

(73897)* 1997 EN₃₉ = 1999 XA₁₈₂

Discovered 1997 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16752)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	91.61463	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28101216	ω	59.20011	+0.91614420	-0.39546721
<i>a</i>	2.3084438	Ω	323.97831	+0.31912206	+0.81839232
<i>e</i>	0.1319655	<i>i</i>	6.39114	+0.24257145	+0.41694088
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.9-	0.3+	2002 08 16	608	0.2+	0.4-	2002 10 01	699	0.5+	1.6+
1997 02 06	566	1.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.1-	0.1+
1997 02 06	566	0.1-	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.3-
1997 03 05	704	1.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
1997 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	1.5+
1997 03 06	704	1.7+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
1997 03 06	704	0.3+	1.2+	2002 08 18	644	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.3+	0.1-
1999 12 12	704	0.6+	0.1-	2002 08 18	644	0.3+	0.5-	2002 10 07	704	0.1-	0.3-
1999 12 12	704	0.1-	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.3-	2002 10 07	704	0.4+	0.9+
1999 12 12	704	0.8-	0.7+	2002 08 27	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	1.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2002 08 27	644	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.6+
1999 12 12	704	0.4-	0.3-	2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+
1999 12 15	704	0.5+	0.6+	2002 08 27	644	0.4-	0.3+	2002 10 28	608	0.5-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.2-	0.6-
1999 12 15	704	0.5-	0.3+	2002 09 01	644	0.1-	0.2+	2002 10 28	608	0.5-	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2002 09 01	644	0.4-	0.3+	2002 11 08	704	1.7+	0.5-
2000 01 02	704	0.0	0.9+	2002 09 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+
2000 01 02	704	0.2-	0.7-	2002 09 01	699	0.8-	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	1.0-
2000 01 02	704	0.3-	0.7-	2002 09 01	699	0.4-	0.5+	2002 11 08	704	0.5-	0.7-
2000 01 02	704	0.5-	1.3-	2002 09 01	699	0.5-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 01 02	704	1.1+	1.0-	2002 09 01	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
2002 07 23	608	0.3-	0.4+	2002 09 03	608	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	1.0-
2002 07 23	608	0.2-	0.1-	2002 09 03	608	0.3-	0.6-	2004 01 05	699	0.2+	1.1+
2002 07 23	608	0.4-	0.1-	2002 09 03	608	0.2-	0.3-	2004 01 05	699	1.0-	0.8-
2002 07 29	644	0.5-	0.8+	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 05	699	0.2+	0.8+
2002 07 29	644	0.7-	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2004 01 05	699	0.4-	0.2-
2002 07 29	644	0.8-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 08 02	G78	1.8-	0.5-	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 08 02	G78	1.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+

2002 08 02	G78	0.9-	0.5-	2002 09 13	704	0.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 14	704	1.9+	0.4-	2002 09 13	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2002 08 14	704	0.2-	0.2+	2002 09 13	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	0.5-	2002 09 13	608	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2002 08 14	704	0.4+	0.6-	2002 09 13	608	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2002 08 15	699	0.1-	0.1+	2002 09 13	608	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2002 08 15	699	0.1+	0.4-	2002 10 01	699	0.2-	0.5-	2004 01 30	691	0.2+	0.6+
2002 08 15	699	0.2+	0.2-	2002 10 01	699	1.9+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.6+
2002 08 15	699	0.3-	0.3-	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.6+

(73898)* 1997 ES₄₂ = 1999 VW₅₆

Discovered 1997 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38457)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	201.34705	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24479581	ω	10.40853	-0.85821598	+0.51297848
<i>a</i>	2.5308519	Ω	200.48379	-0.47452190	-0.80617235
<i>e</i>	0.0988310	<i>i</i>	2.92291	-0.19568931	-0.29485459
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.9-	1.2-	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.4-	1.2+
1991 11 05	691	0.7+	1.0-	2001 02 19	704	0.2-	0.3+	2003 10 25	291	0.1+	0.2+
1991 11 05	691	0.4-	1.2-	2001 02 19	704	0.3-	0.7+	2003 10 25	291	0.3-	0.3+
1997 03 10	704	1.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2003 10 25	291	0.4-	0.1+
1997 03 10	704	0.5+	0.3+	2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.9+
1997 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.9+
1997 03 11	704	0.1-	1.3+	2002 06 10	704	(0.1-	2.3+)	2003 10 28	704	(2.9+	1.3+)
1997 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 06 10	704	0.7+	0.9+	2003 10 28	704	1.1-	1.3+
1997 03 12	704	0.1+	0.7+	2002 06 10	704	0.3-	1.2-	2003 11 01	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2002 06 20	950	0.3+	0.8+	2003 11 01	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2002 06 20	950	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	1.2-	2002 06 20	950	0.3+	0.9+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.6-	0.2+	2002 07 14	704	1.7-	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.0	1.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-
1999 11 04	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	1.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2003 10 21	691	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2003 10 21	691	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	1.4+	0.3-
1999 11 09	704	0.9-	0.3+	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.5+
1999 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	695	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.9+	2003 10 22	695	0.3-	0.1-	2003 11 26	699	1.3-	0.5-
1999 11 12	704	0.9+	0.2-	2003 10 23	704	0.8-	0.8+	2003 11 26	699	0.7+	0.0
1999 11 12	704	1.0+	0.1-	2003 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	699	0.2-	1.1-
1999 11 12	704	0.8+	0.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.7+	2003 11 26	699	0.6-	0.1+</

1997 04 08	691	0.0	0.1−	1999 12 02	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1997 04 08	691	0.1−	0.2−	1999 12 02	691	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
1997 04 08	691	0.1+	0.0	1999 12 02	691	0.4+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.5+
1997 04 09	691	0.2−	0.0	2001 04 16	699	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	1.1−	0.7−
1997 04 09	691	0.2−	0.0	2001 04 16	699	(0.3−	3.0+)	2003 12 18	704	0.6−	1.0−
1997 04 09	691	0.2−	0.3+	2001 04 16	699	0.9+	1.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1997 04 15	691	0.1+	0.4−	2001 04 16	699	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	1.3−	0.4+
1997 04 15	691	0.1−	0.2−	2001 04 27	704	0.2−	1.5+	2003 12 25	691	0.1−	0.5+
1997 04 15	691	0.1+	0.6−	2001 04 27	704	0.3−	0.2−	2003 12 25	691	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	0.0	2001 04 27	704	1.0+	0.9−	2003 12 25	691	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	2002 08 15	291	0.5−	0.4+				

(73900)* 1997 FD = 1995 UU₃₂

Discovered 1997 Mar. 19 by W. Offutt at W & B Observatory, Cloudcroft.
Id. B. G. Marsden (*MPC* 29646)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.36208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27595582	ω	51.47857	−0.84879323	+0.52769917
<i>a</i>	2.3365568	Ω	160.30388	−0.51039907	−0.80153420
<i>e</i>	0.1431988	<i>i</i>	5.60515	−0.13799582	−0.28120547
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4+	0.4−	1997 04 15	709	0.5−	0.3+	2001 05 29	704	0.1+	0.5+
1995 10 21	691	0.1−	0.1−	1997 04 15	709	0.5+	0.6+	2001 05 29	704	0.1+	0.6+
1995 10 21	691	0.0	0.2+	1997 04 15	709	0.4+	0.6+	2001 05 29	704	0.5−	0.6−
1995 10 25	691	0.2−	0.1−	1997 04 15	709	0.4+	1.4+	2001 06 12	699	0.4+	1.0+
1995 10 25	691	0.4−	0.0	1997 04 29	709	0.3+	0.4−	2001 06 12	699	0.5−	0.6−
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	1997 04 29	709	0.5−	0.4+	2001 06 12	699	0.1−	0.3−
1997 02 08	557	0.1+	0.4−	1997 04 29	709	0.4−	0.1+	2001 06 12	699	0.1−	0.1+
1997 02 08	557	0.2+	0.3−	1997 04 29	709	0.1−	0.2+	2001 06 15	704	0.4+	0.1+
1997 02 08	557	0.2−	0.5−	1997 04 29	709	0.4−	0.2+	2001 06 15	704	0.1−	0.4+
1997 03 19	709	0.7+	0.1+	1997 04 29	709	0.2+	0.3+	2001 06 15	704	0.1+	0.7−
1997 03 19	709	1.1+	0.6+	2001 04 23	704	0.9−	1.0+	2001 06 15	704	0.9+	0.6−
1997 03 19	709	0.8+	0.6−	2001 04 23	704	0.5−	0.2+	2001 06 15	704	0.0	0.2−
1997 03 19	709	0.3+	0.5−	2001 04 23	704	0.7+	0.8−	2003 12 18	644	0.2+	0.5+
1997 03 19	709	0.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.8+
1997 03 19	709	1.6−	0.3+	2001 04 27	608	1.5−	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.8+
1997 03 19	709	0.8+	0.6−	2001 04 27	608	1.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
1997 03 19	709	0.0	0.1+	2001 04 27	608	1.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
1997 03 19	709	0.5+	1.2−	2001 05 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	1.2+	0.0
1997 03 19	709	0.6−	1.0−	2001 05 22	704	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
1997 03 22	709	0.2−	0.6−	2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1997 03 22	709	0.7−	1.5−	2001 05 22	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1997 03 22	709	0.3+	0.7−	2001 05 22	704	1.0+	0.8−	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
1997 03 22	709	0.1−	0.7−	2001 05 23	691	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	1.5−	0.1+
1997 03 22	709	(1.9−	2.1−)	2001 05 23	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.0−	0.5+
1997 03 22	709	0.1−	0.4−	2001 05 23	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.9−	0.4+
1997 03 22	709	0.3−	0.3−	2001 05 26	704	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
1997 03 28	709	0.4−	0.1+	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
1997 03 28	709	0.2−	0.1−	2001 05 26	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
1997 03 28	709	0.9−	0.2−	2001 05 26	704	1.0+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
1997 03 28	709	0.3−	0.2−	2001 05 26	704	1.0+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.7−
1997 03 28	709	0.3−	0.0	2001 05 29	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+

(73901)* 1997 FD₅ = 1999 UW₅₄

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 1917)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.41063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26330937	ω	310.30210	−0.72481421	−0.68869821
<i>a</i>	2.4107851	Ω	186.25088	+0.67222496	−0.70111862
<i>e</i>	0.1993246	<i>i</i>	9.73729	+0.15085739	−0.18473615
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	(1.3−	2.6−)	1999 10 19	704	0.9−	0.1−	2002 08 12	704	0.6+	0.6+
1997 03 11	809	(0.8−	2.8−)	1999 10 19	704	0.6−	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+
1997 03 11	809	(1.0−	2.8−)	1999 10 30	703	0.8−	0.5+	2002 08 26	644	0.4+	0.5+
1997 03 31	704	0.9+	0.1+	1999 10 30	703	0.2+	0.6+	2002 08 26	644	0.4+	0.9+
1997 03 31	704	0.6+	0.5+	1999 10 30	703	0.7+	1.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.6+
1997 03 31	704	0.6+	0.1+	1999 10 30	703	0.5−	1.4+	2003 11 01	704	1.6−	0.5−
1997 03 31	704	0.9+	0.7+	1999 12 03	704	0.3−	0.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.5−
1997 04 03	704	0.7+	0.0	1999 12 03	704	1.9−	1.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.2−
1997 04 03	704	1.0+	0.6+	1999 12 03	704	0.8+	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	1.2+
1997 04 03	704	0.4+	0.5−	2001 04 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1997 04 03	704	0.3+	1.5+	2001 04 24	704	0.3−	0.7+	2003 12 14	644	0.1+	0.3+
1997 04 05	704	(2.9−	2.0+)	2001 04 24	704	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
1997 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 04 25	699	0.1+	0.8+	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
1997 04 05	704	1.0+	1.8+	2001 04 25	699	0.2−	0.6+	2004 01 28	608	0.2+	0.6−
1997 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 04 25	699	0.4−	0.1+	2004 01 28	608	0.3+	0.7−
1997 04 16	327	1.1−	0.3−	2001 04 25	699	0.1−	0.4−	2004 01 28	608	0.4+	0.3−
1997 04 16	327	0.7−	0.7−	2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
1997 04 16	327	1.3−	0.2−	2001 05 22	704	1.6−	1.0−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.4−	0.5−	2001 05 22	704	1.3−	1.0−	2004 01 29	704	0.8+	0.8−
1999 10 19	704	0.6−	0.0	2001 05 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.5+
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	1.3+	1.2+				

(73902)* 1997 GX₅ = 1993 FP₅₁ = 1995 YX₁₆

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.05945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26025981	ω	66.64298	−0.98561126	−0.16513285
<i>a</i>	2.4295806	Ω	103.83662	+0.13832089	−0.91064486
<i>e</i>	0.1193216	<i>i</i>	2.12935	+0.09714821	−0.37875728
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2−	0.5−	1997 05 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	699	0.1−	0.2+
1993 03 18	809	0.9−	0.0	1997 05 01	704	0.7−	0.4−	2003 12 29	699	0.3−	0.3+
1993 03 19	691	0.5−	0.0	1997 05 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.3+
1993 03 19	691	0.5−	0.3−	1997 05 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	699	(1.4−	2.8−)
1993 03 19	691	0.3−	0.2−	1997 05 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.0
1995 12 22	691	0.1−	0.0	1999 12 27	691	0.5+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1995 12 22	691	0.1+	0.6+	1999 12 27	691	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.9+
1995 12 22	691	0.1+	0.0	1999 12 27	691	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	1.0−	0.2−
1995 12 28	691	0.0	0.3+	2000 01 05	691	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1995 12 28	691	0.3+	0.3+	2000 01 05	691	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1995 12 28	691	0.3+	0.3+	2000 01 05	691	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
1997 04 02	704	0.6+	1.1+	2002 09 15	644	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1997 04 02	704	0.3+	1.2+	2002 09 15	644	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1997 04 02	704	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.9−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1997 04 02	704	(0.5−	2.1+)	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.8−
1997 04 06	704	1.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	1.5+
1997 04 06	704	1.5+	1.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
1997 04 30	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53963

(73903)* 1997 GZ₉ = 1999 XQ₁₁₆

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		357.42906		(2000.0)			
<i>n</i>		0.26298444		ω		81.81101	
<i>a</i>		2.4127705		Ω		21.20167	
<i>e</i>		0.1731582		<i>i</i>		5.48324	
<i>P</i>		3.75		<i>H</i>		16.2	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.9+	0.0	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.4+
1997 04 03	704	1.0+	0.4−	1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.9+
1997 04 05	704	1.1−	0.5+	1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	1.1+
1997 04 05	704	(2.6+	0.7+)	1999 11 09	699	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1997 04 05	704	1.2+	1.8+	1999 11 09	699	0.2−	1.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1997 04 05	704	1.3+	1.2+	1999 11 09	699	0.3−	1.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1997 04 05	704	(4.0+	2.4−)	1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.6+
1997 04 05	704	(1.9+	3.1+)	1999 11 16	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1997 04 07	704	1.0+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	1.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.7+
1997 04 07	704	1.0+	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	1.0+	2003 11 23	704	0.2−	0.4+
1997 04 28	691	0.4−	0.2−	1999 11 16	704	0.3−	1.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.5+
1997 04 28	691	0.4−	0.2−	1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+
1997 04 28	691	0.4−	0.1−	1999 11 17	704	1.0+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1997 04 30	691	1.0−	0.2+	1999 11 17	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1997 04 30	691	0.9−	0.2−	1999 11 17	704	0.9−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
1997 04 30	691	1.0−	0.8−	1999 11 17	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
1997 05 08	691	0.6−	0.1+	1999 12 05	703	(2.4−	1.0−)	2003 12 04	704	(0.5−	2.5+)
1997 05 08	691	0.5−	0.0	1999 12 05	703	0.3−	0.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
1997 05 08	691	0.4−	0.1+	1999 12 05	703	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.8−	1999 12 05	703	(2.4−	0.9+)	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.2−	0.7−	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
1999 10 06	704	0.8+	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1999 10 06	704	0.5−	0.6+	1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	1.2−	1999 12 08	704	1.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	1999 12 13	703	0.3+	1.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 12 13	703	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
1999 10 12	704	0.3+	0.8−	1999 12 13	703	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	0.9−	1999 12 13	703	1.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	1.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	1.0−	2000 01 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2000 01 06	704	0.6−	1.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	2002 07 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.5−	0.7−	2002 07 15	644	0.6−	0.1−	2004 01 19	704	1.6−	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 07 15	644	0.0	0.4+	2004 01 19	704	1.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.6+	2004 01 19	704	1.2−	1.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	2002 08 13	644	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.9−	0.7−
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	0.5−	0.9−
1999 10 22	704	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
1999 10 22	704	1.6+	0.1−	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
1999 10 22	704	0.6+	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.6−
1999 10 22	704	0.9+	0.6−	2003 10 25	704	0.8+	0.7−	2004 01 31	704	1.3−	0.5−
1999 10 22	704	0.3−	0.9−	2003 10 25	704	0.7+	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+				
1999 11 03	704	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.6+				

(73904)* 1997 GM₁₀ = 1999 XZ₁₉₂

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3163)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		48.33883		(2000.0)			
<i>n</i>		0.26245671		ω		33.23352	
<i>a</i>		2.4160037		Ω		27.23664	
<i>e</i>		0.1149355		<i>i</i>		7.75922	
<i>P</i>		3.76		<i>H</i>		15.6	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.9+	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1997 04 03	704	0.3−	1.4+	2002 08 13	704	1.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
1997 04 05	704	0.6−	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1997 04 05	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	1.6+
1997 04 06	704	0.6+	0.6−	2002 08 13	644	0.6−	1.3+	2003 12 29	704	0.4+	1.1+
1997 04 06	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	644	0.6−	1.4+	2003 12 29	704	0.6+	1.1+
1997 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	644	0.8−	1.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
1997 04 07	704	0.1−	1.5+	2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2002 09 16	644	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.4−	1.0+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
1999 12 12	704	0.0	1.3+	2003 11 21	699	(2.9−	1.6−)	2004 01 17	644	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.6−	0.3−	2003 11 21	699	1.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	699	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.4−	0.5−	2004 01 30	699	1.2−	0.6−
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	1.1+	0.4−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	0.6−	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.4−
2000 01 02	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	703	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	1.3+	2004 01 30	703	1.2−	0.8−
2000 01 02	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	1.2+	2004 01 30	703	0.3+	0.2−
2000 01 02	704	1.0−	0.3−	2003 12 27	704	1.3+	0.4+	2004 01 30	703	0.3+	0.1+

(73905)* 1997 GB₁₂ = 1999 VS₁₁₀

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		333.12670		(2000.0)			
<i>n</i>		0.26815220		ω		303.70366	
<i>a</i>		2.3816712		Ω		204.54788	
<i>e</i>		0.1608696		<i>i</i>		1.71503	
<i>P</i>		3.68		<i>H</i>		17.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.3−	0.5+	1997 04 06	704	0.0	0.1+	1999 12 17	691	0.3+	0.3−
1995 10 02	691	0.3−	0.5+	1997 04 07	704	0.5−	0.3−	1999 12 17	691	0.2+	0.1−
1995 10 02	691	0.6−	0.7+	1997 04 07	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.3−
1995 10 15	691	0.7−	0.2−	1997 05 05	691	1.6−	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
1995 10 15	691	1.1−	0.2+	1997 05 05	691	1.6−	0.6−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
1995 10 15	691	0.9−	0.2+	1997 05 05	691	1.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.9+	0.1−
1997 03 11	809	1.0+	0.8+	1998 08 02	910	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	1.1+
1997 03 11	809	0.8+	1.2+	1998 08 02	910	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1997 03 11	809	1.2+	1.2+	1998 08 02	910	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	1.0+	0.2+
1997 03 13	809	(2.8+	2.4+)	1999 11 09	704	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	0.1+
1997 03 13	809	0.4+	1.8+	1999 11 09	704	0.7+	1.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.4−
1997 03 13	809	1.4+	0.7−	1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	1.3−
1997 04 03	704	0.1+	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	1.7−	0.2−
1997 04 03	704	0.8−	0.0	1999 11 12	704	0.9+	0.4−	2004 01 13	699	1.1−	0.2+
1997 04 05	704	0.8+	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
1997 04 05	704	1.4+	1.0−	1999 11 12	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	1.9+
1997 04 05	704	1.4+	0.9−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
1997 04 05	704	0.5−	0.4+	1999 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	1.0−	0.2+
1997 04 06	704	0.1+	0.2−	1999 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.9−

Id. G. V. Williams (*MPC* 37140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.15209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26344012	ω	187.80102	-0.94973871	-0.31281785
<i>a</i>	2.4099874	Ω	333.96023	+0.28865458	-0.86041451
<i>e</i>	0.1523443	<i>i</i>	1.55205	+0.12114007	-0.40228331
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	1.0-	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2002 09 07	704	0.1+	1.2+
1991 10 06	691	1.5-	0.0	1999 12 07	704	0.8+	0.3-	2002 09 07	704	0.1-	1.1+
1993 01 24	691	1.5-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	1.0-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
1993 01 24	691	1.4-	0.1+	1999 12 08	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1993 01 24	691	(2.3-	0.1-)	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1993 01 31	691	(2.2-	2.1-)	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1993 01 31	691	(2.5-	2.4-)	1999 12 08	704	1.3+	0.8-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1993 01 31	691	1.4-	1.9-	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
1997 03 11	809	0.3-	0.3-	1999 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
1997 03 11	809	0.2-	0.9-	1999 12 14	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.2+
1997 03 11	809	0.9-	0.0	1999 12 14	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1997 03 13	809	1.5+	0.9-	2001 05 17	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1997 03 13	809	0.8+	0.5-	2001 05 17	704	0.2-	0.3+	2004 01 16	644	0.4-	0.5+
1997 03 13	809	0.7+	0.3-	2001 05 17	704	0.6-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.5+
1997 04 03	704	0.6+	0.7+	2001 05 17	704	0.3-	1.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
1997 04 03	704	0.7+	0.6+	2001 05 24	704	1.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1997 04 05	704	1.5+	0.3-	2001 05 24	704	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
1997 04 05	704	0.8+	1.0-	2001 05 24	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
1997 04 06	704	1.5+	1.7+	2001 05 29	608	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3+
1997 04 06	704	0.3-	0.4+	2001 05 29	608	0.4-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	1.1-
1997 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 05 29	608	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
1997 04 06	704	0.6-	0.4+	2001 06 17	691	1.3-	1.0-	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1997 04 07	704	0.9+	0.9+	2001 06 17	691	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
1997 04 07	704	1.0+	0.5+	2001 06 17	691	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.8+
1999 12 06	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
1999 12 06	691	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	1.5-	0.0
1999 12 06	691	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.2-
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2002 09 07	704	0.2-	0.9+				

(73907)* 1997 GG₁₅ = 1993 DA₃ = 1999 XR₁₆₁

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	348.14845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26769325	ω	138.10013	-0.68721350	-0.72645041
<i>a</i>	2.3843926	Ω	355.30742	+0.65736373	-0.62025548
<i>e</i>	0.1238679	<i>i</i>	1.90583	+0.30920953	-0.29589345
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 12 14	261	1.4-	0.2+	1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	0.0
1988 12 14	261	(2.7+	0.5+)	1999 12 13	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.7-
1991 09 10	691	0.9-	0.3+	1999 12 13	704	1.4+	2.0-	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1991 09 10	691	1.0-	0.5+	1999 12 13	704	1.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
1991 09 10	691	1.4-	0.2+	1999 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
1993 01 29	691	0.8-	0.0	1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
1993 01 29	691	0.6-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	1.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
1993 01 29	691	0.7-	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2004 01 17	644	0.0	0.0
1993 02 20	010	1.2+	0.7-	2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1993 02 20	010	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
1993 02 20	010	1.6+	0.4+	2002 09 07	704	1.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
1995 11 23	691	0.2-	0.1+	2002 09 07	704	0.2-	1.4+	2004 01 22	704	0.6-	0.3-
1995 11 23	691	0.4-	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	0.6-
1995 11 23	691	0.1-	0.0	2002 09 07	704	1.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
1997 03 11	809	0.6+	1.0-	2002 09 12	644	1.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.0

1997 03 11	809	0.6-	0.7-	2002 09 12	644	0.6-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
1997 03 11	809	0.5-	0.5-	2002 09 12	644	0.9-	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1997 03 13	809	1.2+	1.7+	2002 09 14	644	0.8-	0.8+	2004 01 26	699	0.5-	0.6+
1997 03 13	809	0.9+	1.8+	2002 09 14	644	0.9-	0.6+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
1997 03 13	809	(1.1+	2.1+)	2002 09 14	644	0.9-	0.6+	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
1997 04 03	704	0.4-	0.4+	2002 09 15	644	0.8-	1.6+	2004 01 26	699	1.1-	0.5-
1997 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	1.4+	2004 01 27	704	0.9+	1.2+
1997 04 06	704	0.9+	1.1+	2002 09 15	644	0.6-	1.7+	2004 01 27	704	1.0+	1.3+
1997 04 06	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.5+	2004 01 27	704	0.5+	0.2+
1997 04 07	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 27	704	0.7+	0.0
1997 04 07	704	1.0+	0.7-	2003 12 27	704	0.6+	1.1+	2004 01 27	704	0.8+	0.6+
1999 11 14	704	0.5-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	1.1+	2004 01 30	704	0.0	1.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 01 05	703	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.6-	1.6+
1999 11 14	704	0.1-	0.3-	2004 01 05	703	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
1999 11 14	704	0.6+	0.2-	2004 01 05	703	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2004 01 13	699	0.5-	0.2-				

(73908)* 1997 GS₁₈ = 2003 SS₁₆₂

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52425)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.28637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21042286	ω	273.35365	+0.37436471	+0.92451051
<i>a</i>	2.7994590	Ω	19.12130	-0.74001283	+0.34441864
<i>e</i>	0.2025920	<i>i</i>	12.63166	-0.55877730	+0.16326701
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5+	0.6+	2003 09 20	699	0.2+	0.3-	2003 10 23	704	1.0+	0.6+
1997 04 03	704	0.2-	0.6+	2003 09 24	608	0.1-	1.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
1997 04 05	704	0.8-	0.7+	2003 09 24	608	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1997 04 05	704	(2.2+	0.2+)	2003 09 24	608	0.3+	0.7-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1997 04 05	566	1.4+	0.5-	2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-
1997 04 05	566	0.6-	0.2-	2003 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-
1997 04 05	566	1.1-	0.1-	2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+
1997 04 06	327	0.4-	0.5-	2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
1997 04 06	327	0.5-	0.3+	2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
1997 04 06	327	0.7-	0.1+	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.5+
1997 04 11	704	0.9+	0.1+	2003 09 29	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
1997 04 11	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.1+	1.2-
1998 09 22	699	0.6+	1.2+	2003 10 20	704	0.2-	0.4-	2003 10 25	704	0.8-	0.6-
1998 09 22	699	0.3-	0.1-	2003 10 20	704	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.7+	0.7-
1998 09 22	699	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.6+	0.3+
2001 02 16	704	1.0+	0.6+	2003 10 20	704	1.0-	0.1+	2003 10 25	704	1.0-	0.3+
2001 02 16	704	1.2+	0.6+	2003 10 20	704	(0.5-	2.3-)	2003 10 26	691	0.3-	0.0
2001 02 16	704	(3.0+	0.4-)	2003 10 21	699	0.3+	0.5+	2003 10 26	691	0.3-	0.3-
2002 04 21	704	1.0+	0.4+	2003 10 21	699	0.7-	0.1-	2003 10 26	691	0.1-	0.2-
2002 04 21	704	0.1-	0.7+	2003 10 21	699	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
2002 04 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	699	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.2-	0.3+
2002 05 16	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.3+
2002 05 16	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.7-	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.2+
2002 05 16	644	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.8+	2003 11 01	704	0.6-	0.2+
2003 09 18	608	0.5-	0.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2003 09 18	608	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	1.0-	0.4+	2003 11 01	704	0.5-	0.1-
2003 09 18	608	0.5-	0.5-	2003 10 21	704	0.7-	0.5+	2003 11 01	704	0.7-	0.6+
2003 09 19	691	0.0	0.2+	2003 10 21	704	1.0-	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.1-	0.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	1.0-
2003 09 19	691	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.5+
2003 09 20	699	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2003 09 20	699	0.2-	0.6+	2003 10 23	704	1.3+	0.8+	2003 11 24	704	1.5-	0.6-
2003 09 20	699	0.4-	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	1.5-	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53965

(73909)* 1997 GW₁₈ = 2002 PR₃₂

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33012)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
184.58785		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23422248	ω	32.78852	-0.52374071	+0.85125967
<i>a</i>	2.6064556	Ω	205.67227	-0.79682874	-0.50300969
<i>e</i>	0.1633106	<i>i</i>	4.29496	-0.30126340	-0.14945981
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.1-	0.1+	2001 03 21	608	0.8+	0.9-	2002 08 12	704	0.6+	0.2-
1990 10 16	691	0.6-	0.1-	2001 03 21	608	1.4+	1.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
1990 10 16	691	0.4-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.7+	0.4-
1997 03 11	809	0.3+	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 09 14	644	1.0-	0.0
1997 03 11	809	0.7-	0.2-	2002 08 05	644	(0.0	2.2+)	2002 09 14	644	0.4-	0.3+
1997 03 11	809	0.6-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.9+	2002 09 14	644	0.4-	0.6+
1997 04 03	704	0.5+	0.7-	2002 08 06	644	0.0	1.3+	2003 11 18	691	0.5+	0.9-
1997 04 03	704	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	1.0+	2003 11 18	691	1.0-	0.2-
1997 04 05	704	(2.3+	0.3-)	2002 08 07	644	0.1+	0.7-	2003 11 18	691	0.4+	0.2-
1997 04 05	704	0.3+	0.8-	2002 08 07	644	0.2-	0.7-	2003 11 24	695	0.0	0.0
1997 04 11	704	0.4-	0.7-	2002 08 07	644	0.7-	0.1-	2003 11 24	695	0.4+	0.2+
1997 04 11	704	1.2+	0.5-	2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2003 12 14	291	0.5+	0.3+
2001 02 22	645	0.1-	0.2+	2002 08 08	699	0.3-	0.0	2003 12 14	291	0.9+	0.1+
2001 02 22	645	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.8+	0.1+	2003 12 14	291	0.4+	0.1+
2001 03 21	608	1.0+	1.1-	2002 08 08	699	(2.1-	1.6+)				

(73910)* 1997 GU₂₀ = 1997 EP₄₉ = 2001 KG₃₇

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 30432; *MPO* 12858)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
250.16074		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26218109	ω	25.23956	-0.39351470	+0.91838743
<i>a</i>	2.4176966	Ω	221.62132	-0.85366818	-0.38173963
<i>e</i>	0.2175468	<i>i</i>	3.57017	-0.34116977	-0.10411235
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	260	0.1+	0.6+	2001 05 28	704	1.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.1-	0.6+
1982 04 20	260	0.8-	0.0	2001 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	608	0.6-	1.7+
1997 03 11	809	1.0-	0.4-	2001 06 13	704	0.3-	0.4+	2002 11 06	608	0.2-	1.3+
1997 03 11	809	1.0-	0.1+	2001 06 13	704	0.0	0.7+	2002 11 09	695	0.0	0.4+
1997 03 11	809	1.4-	0.9+	2001 06 13	704	0.7-	0.2+	2002 11 09	695	0.1-	0.3+
1997 03 11	809	0.1+	0.5-	2001 06 13	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	703	(2.2-	0.9-)
1997 03 11	809	0.4-	0.4+	2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	703	0.8-	0.9+
1997 03 11	809	0.7-	0.3+	2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	703	0.8-	0.7+
1997 03 12	809	0.1+	1.1-	2001 06 15	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	703	0.6-	0.6+
1997 03 12	809	0.3-	0.8-	2001 06 15	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.9-	0.7+
1997 03 12	809	0.2-	0.9-	2001 06 15	704	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
1997 03 13	809	1.1+	0.8+	2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
1997 03 13	809	0.7+	0.9+	2001 06 22	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
1997 03 13	809	1.1-	1.0+	2001 06 22	704	0.4+	1.1+	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
1997 03 31	704	0.5+	0.6-	2001 06 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.9-
1997 03 31	704	0.4+	0.2+	2001 08 10	704	(0.6+	2.5+)	2004 01 13	699	0.2+	0.0
1997 04 03	704	0.2+	0.0	2001 08 10	704	0.3+	1.9+	2004 01 13	699	1.1+	1.0-
1997 04 03	704	0.4+	0.4+	2001 08 10	704	0.2+	2.0+	2004 01 13	699	0.3+	0.6-
1997 04 05	704	1.5+	0.3-	2001 08 10	704	(0.3+	2.4+)	2004 01 17	691	0.2-	0.0
1997 04 05	704	1.5+	0.0	2002 10 30	291	0.0	0.4+	2004 01 17	691	0.3-	0.0
1997 04 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	291	0.2+	0.4+	2004 01 17	691	0.3-	0.1+
1997 04 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 30	291	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
1997 04 07	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.6-	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
1997 04 07	704	1.2+	0.2-	2002 10 31	699	0.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.8+

2001 05 21	704	0.2+	0.5-	2002 10 31	699	0.6-	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2001 05 21	704	0.4-	0.2+	2002 10 31	699	0.7-	0.9+	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.3+	0.1-	2002 11 02	673	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	1.5+
2001 05 21	704	0.8-	0.7-	2002 11 02	673	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2001 05 21	704	0.3-	0.0	2002 11 02	673	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.5+	0.5+	2002 11 04	291	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.3-
2001 05 25	704	0.5-	0.3+	2002 11 04	291	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.5-
2001 05 25	704	0.1-	0.2+	2002 11 04	291	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	1.8+
2001 05 25	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.1-
2001 05 25	704	0.3-	0.9+	2002 11 06	704	(0.8+	2.1+)	2004 01 30	704	0.6-	0.8+
2001 05 28	704	1.6-	0.8-	2002 11 06	704	0.5-	1.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.8-
2001 05 28	704	0.5+	0.7-	2002 11 06	704	0.1-	0.6+				

(73911)* 1997 GD₂₂

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
310.12297		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26373217	ω	129.79945	-0.99692207	+0.06377364
<i>a</i>	2.4082079	Ω	53.90432	-0.07717543	-0.90064567
<i>e</i>	0.1177752	<i>i</i>	3.23507	+0.01379639	-0.42984916
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	327	0.6+	0.6+	1997 05 01	704	0.6+	0.0	2002 09 28	644	1.0-	0.3-
1995 10 21	327	0.1+	0.4+	1997 05 04	327	0.7-	0.5-	2002 09 28	644	1.1-	0.1+
1995 10 21	327	0.4-	0.0	1997 05 04	327	0.9-	0.4-	2002 10 02	704	1.0-	0.3-
1997 04 06	704	0.3-	0.6+	1997 05 04	327	1.0-	0.9-	2002 10 02	704	0.2-	0.6+
1997 04 06	704	0.1-	0.6+	1997 05 04	327	0.7-	0.2-	2002 10 02	704	0.1+	0.5+
1997 04 07	809	(2.5+	2.0+)	1997 05 05	704	1.0+	0.5+	2002 10 31	645	0.1-	0.0
1997 04 07	809	(0.5+	2.4+)	1997 05 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1997 04 07	809	(0.0	3.4+)	1997 05 05	704	0.4+	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.1+
1997 04 08	809	(1.7+	3.5+)	1997 05 05	704	0.2-	0.1-	2002 11 08	645	0.1+	0.1+
1997 04 08	809	(0.9+	3.1+)	1997 05 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 05	703	0.7+	0.6-
1997 04 08	809	(0.8+	2.6+)	1997 05 05	704	1.5+	0.4-	2004 01 05	703	0.7-	0.0
1997 04 08	704	0.1-	1.1+	1997 05 05	704	0.2+	1.0+	2004 01 05	703	1.0-	0.4+
1997 04 08	704	0.0	1.7+	1997 05 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 05	703	1.3-	0.6+
1997 04 30	704	0.6+	0.4+	1997 05 05	704	(3.2-	0.2+)	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	0.6+	1997 05 08	327	(2.0-	0.9-)	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	1997 05 08	327	1.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	0.9+	1997 05 08	327	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	1.7+	0.2-
1997 05 01	704	0.7+	0.3+	2000 01 04	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
1997 05 01	704	0.8+	0.5-	2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
1997 05 01	704	0.8+	0.4-	2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
1997 05 01	704	0.5+	0.1+	2002 09 28	644	0.9-	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-

(73912)* 1997 GV₂₈ = 2000 AD₂₆

Discovered 1997 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1919)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
80.08964		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25842125	ω	8.96110	+0.95640094	-0.29205009
<i>a</i>	2.4410906	Ω	8.02048	+0.26706156	+0.87175766
<i>e</i>	0.2016778	<i>i</i>	0.82083	+0.11821749	+0.39337683
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	1.0-	0.3-	2000 01 05	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
------------	-----	------	------	------------	-----	-----	------	------------	-----	------	------

2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2002 07 14	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 07 14	644	0.8−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.2−	2002 07 14	644	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2002 08 13	704	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 01 05	691	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.9+	1.1−	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	691	0.5−	0.1−

(73913)* 1997 GZ₃₅ = 1997 HO₁₃

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	273.12264		(2000.0)		P		Q
n	0.26743740	ω	181.93247		-0.46354534		+0.87902996
a	2.3859131	Ω	60.46705		-0.81122764		-0.37040003
e	0.0916039	i	7.36266		-0.35642030		-0.30018353
P	3.69	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.3−	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	1.5−	0.7+
1997 04 06	704	1.6−	0.2+	2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+
1997 04 07	809	1.3+	1.9+	2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
1997 04 07	809	1.0+	0.7+	2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2002 12 09	291	0.1−	0.2+
1997 04 07	809	0.4+	1.6+	2000 01 29	704	0.7+	0.2−	2002 12 09	291	0.4−	0.1−
1997 04 11	704	1.1+	0.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.5−	2002 12 09	291	0.5−	0.3+
1997 04 11	704	1.0+	0.7+	2000 01 29	704	0.9+	0.6+	2002 12 10	644	0.6−	0.3+
1997 04 30	704	0.1+	0.8+	2000 01 29	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.4+
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	2002 11 04	644	0.4−	0.8+	2002 12 10	644	0.5−	0.2+
1997 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 11 04	644	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	(2.8+ 0.6−)	
1997 04 30	704	0.4−	0.6+	2002 11 04	644	0.3−	0.9+	2003 12 29	704	1.2+	1.2−
1997 05 01	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1997 05 01	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	1.6+	2004 01 29	703	0.1+	0.8−
1997 05 01	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	703	0.0	1.0−
1997 05 01	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	703	0.7−	1.1−
1997 05 01	704	0.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	703	0.5−	0.9−
1997 05 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
1997 05 07	704	0.8+	0.9+	2002 11 12	644	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	0.8+
1997 05 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.9+
1997 05 07	704	0.0	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.9−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	1.2+

(73914)* 1997 GN₄₀ = 1997 HR₈ = 2002 SB₂₉

Discovered 1997 Apr. 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34061), T. B. Spahr (*MPO* 37065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	345.58089		(2000.0)		P		Q
n	0.26613608	ω	106.43428		-0.90827097		-0.40611967
a	2.3936843	Ω	49.72241		+0.31563265		-0.82288288
e	0.0520061	i	7.57352		+0.27462678		-0.39740481
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.2−	1.6+	2002 09 28	683	1.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.7−	1.0+
1997 04 06	704	0.4−	1.3+	2002 09 28	683	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.5−	1.0+
1997 04 07	809	(5.3− 4.5+)		2002 09 29	683	0.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.0
1997 04 07	809	(2.3− 4.3+)		2002 09 29	683	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+
1997 04 07	809	(1.2− 4.3+)		2002 09 29	683	(2.2+ 0.2+)		2002 11 11	704	0.0	0.3+
1997 04 08	809	(0.9+ 5.6+)		2002 09 29	608	1.1+	0.4+	2002 11 11	704	1.2−	0.8+
1997 04 08	809	(0.0 3.9+)		2002 09 29	608	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.7−
1997 04 08	809	(0.4− 4.3+)		2002 09 29	608	1.1+	0.5+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+
1997 04 08	704	0.1−	1.3+	2002 09 30	683	1.7−	1.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.5+
1997 04 08	704	0.0	1.6+	2002 09 30	683	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.4+	0.5+
1997 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 09 30	683	(2.3− 0.5−)		2002 12 05	704	0.1−	0.1−

1997 04 08	704	1.0+	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+
1997 04 30	704	0.8+	0.7+	2002 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
1997 04 30	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.3−
1997 04 30	704	0.5+	1.2+	2002 10 02	704	0.8−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
1997 04 30	704	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 18	608	0.2+	0.4−
1997 04 30	704	0.1+	1.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 18	608	0.3−	0.2−
1997 05 01	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 18	608	0.1−	0.7−
1997 05 01	704	1.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.9−
1997 05 01	704	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
1997 05 01	704	0.7+	0.9+	2002 10 06	608	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
1997 05 01	704	0.7+	0.7+	2002 10 06	608	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	1.0−
2000 01 29	704	(0.6− 5.6−)		2002 10 06	608	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.4−
2000 01 29	704	(0.9− 3.2−)		2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	1.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2002 09 05	704	0.4−	1.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.8−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.7+	2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2003 12 27	704	1.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	1.2+	0.9+
2002 09 05	704	0.4−	1.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	1.1+	0.7+
2002 09 14	608	0.1−	1.3−	2002 10 31	699	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	1.8+	0.8+
2002 09 14	608	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	1.5+	0.6+
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	1.1−	0.2−	2003 12 29	704	1.2+	0.5+
2002 09 16	608	0.7+	1.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
2002 09 16	608	0.6+	1.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.6+
2002 09 16	608	0.6+	1.4+	2002 10 31	704	1.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	1.4+
2002 09 21	608	0.8−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	1.7−	1.0−
2002 09 21	608	1.0−	0.5+	2002 11 07	704	1.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	1.0+
2002 09 21	608	1.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+				
2002 09 28	683	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+				

(73915)* 1997 GD₄₃ = 1999 VM₁₁₃

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	332.22134		(2000.0)		P		Q
n	0.26786663	ω	235.08656		-0.87205564		-0.48892306
a	2.3833636	Ω	275.63468		+0.45585068		-0.79528551
e	0.1368229	i	1.25252		+0.17809862		-0.35843437
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.0	0.4−	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	1.2−	0.4−
1991 09 13	691	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
1991 09 13	691	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.7+	0.6+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1995 11 18	691	1.6+	0.0	1999 11 16	704	1.5+	0.5−	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
1995 11 18	691	0.4−	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.9−	2004 01 13	699	0.0	0.5−
1995 11 18	691	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	0.6+	0.7−
1995 11 23	691	0.7−	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
1995 11 23	691	1.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.6−	2004 01 13	699	0.8+	0.4−
1995 11 23	691	0.8−	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.9−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
1997 03 11	809	0.8+	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1997 03 11	809	0.6+	0.3+	2002 09 05	645	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
1997 03 11	809	0.2−	1.8+	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1997 03 13	809	(2.5−	1.3+)	2002 09 11	644	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
1997 03 13	809	1.0−	1.2+	2002 09 11	644	0.3−	0.9+	2004 01 22	644	0.1−	1.6+
1997 03 13	809	1.2−	1.1+	2002 09 11	644	0.4−	1.1+	2004 01 22	644	0.0	0.4+
1997 04 03	704	0.3+	0.2−	2002 09 12	644	0.6−	0.6+	2004 01 22	644	0.0	0.4+
1997 04 03	704	1.9+	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
1997 04 03	704	0.2+	0.5−	2002 09 12	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
1997 04 03	704	0.4+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1997 04 05	704	1.8+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1997 04 05	704	0.7−	0.5+	2002 09 14	644	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
1997 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 18	644	0.2−	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1997 04 05	704	1.3−	0.6+	2002 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1997 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 09 18	644	0.1−	0.7+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53967

1997 04 07	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	291	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
1999 11 09	704	0.4−	0.0	2003 12 18	291	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	291	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
1999 11 09	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	699	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
1999 11 12	704	1.2+	0.2−	2003 12 29	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	1.3+
1999 11 12	704	0.9−	0.4+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+				

(73916)* 1997 HD₁ = 1999 VM₁₈₀

Discovered 1997 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6757)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.60010		(2000.0)		P		Q
n	0.25682802	ω	243.81060		−0.10296292		−0.99387162
a	2.4511757	Ω	212.17785		+0.93744408		−0.08343856
e	0.1498951	i	4.33157		+0.33256162		−0.07250668
P	3.84	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 14	644	0.0	0.1−
1995 10 02	691	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	1.9−	0.8−	2003 12 14	644	0.2+	0.1−
1995 10 02	691	0.0	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	644	0.1−	0.2−
1997 04 27	691	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	1.3−	0.0	2003 12 16	703	0.3+	0.8+
1997 04 27	691	0.2+	0.1−	1999 11 09	704	0.7−	0.6+	2003 12 16	703	0.2+	1.3+
1997 04 27	691	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.0	1.1+	2003 12 16	703	0.6+	0.6+
1997 04 30	691	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	0.7−	0.0	2003 12 16	703	0.0	1.1+
1997 04 30	691	0.9−	0.5−	1999 11 09	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	691	0.0	0.3−
1997 04 30	691	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
1997 05 09	691	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	1.9+	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.3−
1997 05 09	691	0.2+	0.5−	1999 12 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1997 05 09	691	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.6−	2001 04 30	691	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.9−	0.5−
1999 10 10	704	1.1−	0.5−	2001 04 30	691	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 04 30	691	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 10 21	704	0.2+	1.8+	2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1999 10 21	704	0.8+	0.3+	2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1999 10 21	704	0.4+	0.8−	2002 07 09	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
1999 10 21	704	1.2+	0.8−	2003 12 01	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.7−
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−				
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.3−				

(73917)* 1997 HS₁ = 2000 AA₂₁₀

Discovered 1997 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 52425)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	65.13175		(2000.0)		P	Q	
n	0.22866630	ω	135.67501	+0.94248487		+0.33418998	
a	2.6485079	Ω	204.80374	−0.31067238		+0.86893037	
e	0.1559528	i	0.85654	−0.12330832		+0.36507132	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.9+	0.9+	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
1993 04 29	691	0.2+	0.0	2003 10 23	695	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1993 04 29	691	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
1997 04 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	695	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1997 04 28	691	0.3−	0.2−	2003 10 23	608	1.2+	1.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1997 04 28	691	0.1−	0.4+	2003 10 23	608	0.1+	1.4−	2003 11 26	704	0.3+	0.1−
1997 04 30	691	0.2−	0.3+	2003 10 23	608	0.6+	1.0−	2003 11 26	704	0.1+	0.2+
1997 04 30	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.2−
1997 04 30	691	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.2−
1997 05 03	691	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.4−
1997 05 03	691	0.1−	0.5−	2003 10 28	704	0.5−	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1997 05 03	691	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.9+	0.1−	2003 11 29	691	0.2−	0.0
2000 01 05	691	0.3+	0.5−	2003 10 28	608	1.1−	0.2−	2003 11 29	691	0.1−	0.0
2000 01 05	691	0.2+	0.6−	2003 10 28	608	0.8−	0.7−	2003 12 01	704	0.5−	0.1−

2000 01 05	691	0.5−	0.7−	2003 10 28	608	1.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.7−
2000 01 11	691	0.6−	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.6−
2000 01 11	691	0.2−	0.4−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	1.6−	0.8−
2000 01 11	691	0.3−	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	0.3−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.2−	0.9−	2003 12 10	644	0.1−	0.1−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2001 02 03	691	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2001 02 03	691	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	0.6−	0.9+
2001 02 03	691	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.6+
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.4−	0.0	2003 12 11	703	0.2−	1.8+
2001 03 02	699	0.1+	0.8−	2003 11 15	691	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.5−	1.3+
2001 03 02	699	0.3−	1.0+	2003 11 15	691	0.1−	0.1+	2003 12 16	333	0.3−	0.2−
2001 03 02	699	0.2+	0.5+	2003 11 15	691	0.0	0.1+	2003 12 16	333	0.2+	0.5+
2001 03 24	691	0.1+	0.2−	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 16	333	0.3+	0.3+
2001 03 24	691	0.4+	0.1+	2003 11 15	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	333	0.3−	0.2+
2001 03 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	333	0.2−	0.1−
2002 06 08	704	0.1−	0.3−	2003 11 16	703	0.7−	0.2+	2003 12 17	333	0.6+	0.2−
2002 06 08	704	0.4+	1.1+	2003 11 16	703	0.7−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2002 06 08	704	0.2−	1.0+	2003 11 16	703	0.2−	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2002 07 14	704	0.7−	0.3−	2003 11 16	703	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	1.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	703	1.0+	0.4−	2003 12 19	704	0.9−	0.1−
2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 11 18	703	1.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2003 11 18	703	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2003 10 18	699	0.3−	0.0	2003 11 18	703	0.2−	1.1−	2003 12 21	704	1.0−	0.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	1.8+
2003 10 18	699	1.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2003 10 18	699	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.5+	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.7+
2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
2003 10 20	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.9+
2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.6−
2003 10 22	704	1.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	1.6−	0.7+
2003 10 22	704	1.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2003 10 22	704	1.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 23	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.4−
2003 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.6+				
2003 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.0				

(73918)* 1997 HA₁₀ = 1998 RA₇₁

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 32964)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.83633		(2000.0)		P		Q
n	0.21902667	ω	251.43965		+0.89056079		+0.45015461
a	2.7256581	Ω	81.76271		−0.38849154		+0.82739198
e	0.1894918	i	3.78237		−0.23659205		+0.33583232
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.1+	0.1−
------------	-----	------	------

1998 08 31	704	1.1–	0.4–	2001 03 26	704	0.9–	1.0+	2003 12 01	704	0.2–	0.2+
1998 08 31	704	(2.0+	2.1–)	2001 03 26	704	1.7–	1.7+	2003 12 14	691	0.4+	0.2–
1998 08 31	704	(6.4–	2.7–)	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.1–
1998 09 14	704	1.2–	0.4–	2001 03 26	704	1.3–	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.2–
1998 09 14	704	1.0–	0.2+	2001 06 14	691	1.4–	0.7+	2003 12 19	704	0.3–	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.9–	2001 06 14	691	1.0–	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1998 09 16	102	0.4+	0.1+	2001 06 14	691	1.8–	0.3+	2003 12 19	704	0.6–	0.3+
1998 09 17	699	0.5–	0.8–	2002 06 06	704	0.7–	0.6–	2003 12 19	704	0.2–	0.4+
1998 09 17	699	0.4–	0.0	2002 06 06	704	1.0–	0.2–	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1998 09 17	699	0.6–	1.0+	2002 06 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	(0.3+	3.1+)
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1–	0.2+	2003 12 21	704	(0.4–	2.7+)
1998 09 18	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	1.1+	0.0	2003 12 21	704	(2.2–	3.1+)
1998 09 18	704	1.0–	0.3–	2003 10 24	704	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	1.8–	1.3+
1998 09 18	704	0.1–	0.3–	2003 10 24	704	0.2+	0.6–	2003 12 27	691	0.2+	0.2–
1998 09 18	704	0.7–	1.8+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.3–	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.1–	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.1–	2003 11 02	704	0.0	0.9+	2003 12 28	291	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.2–	1.2+	2003 12 28	291	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.1–	1.2+	2003 12 28	291	0.3+	0.3+

(73919)* 1997 HV₁₀ = 1999 VK₁₈₈

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1920)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	300.70545		(2000.0)	P	Q
n	0.24160404	ω	268.75883	-0.66394317	-0.73423539
a	2.5530927	Ω	223.97180	+0.74120539	-0.62110234
e	0.1306975	i	11.77588	+0.09896487	-0.27409902
P	4.08	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.3–	0.2+	2002 08 03	644	0.1+	0.4–	2003 11 02	704	0.1–	0.3+
1991 12 08	691	0.2–	0.3–	2002 08 03	644	0.2–	0.3+	2003 11 02	704	0.1–	0.1–
1991 12 08	691	0.4–	0.0	2002 08 03	644	0.1–	0.2+	2003 11 02	704	0.6–	0.3+
1997 04 30	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	704	0.8–	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+
1997 04 30	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.4–	0.0
1997 04 30	704	1.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.2–	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.9+
1997 04 30	704	0.3–	0.2+	2003 10 22	704	0.5–	0.1–	2003 11 15	644	0.1+	0.7+
1997 04 30	704	0.5–	0.6+	2003 10 23	704	1.3+	1.7+	2003 11 15	644	0.2+	0.6+
1997 05 01	704	1.2+	0.4–	2003 10 23	704	0.0	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.8+
1997 05 01	704	0.3–	0.9+	2003 10 23	704	0.3–	0.9+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+
1997 05 01	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+
1997 05 01	704	0.1–	0.2+	2003 10 24	704	0.2–	1.0+	2003 11 16	691	0.0	0.5+
1997 05 01	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 16	644	0.4+	0.8+
1999 11 09	691	0.2–	0.0	2003 10 24	704	0.5–	1.1–	2003 11 18	644	0.1+	0.6+
1999 11 09	691	0.1–	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.9–	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 11 09	691	0.1–	0.0	2003 10 24	704	0.3–	1.2–	2003 11 21	704	0.3+	0.7–
1999 11 15	704	0.0	0.0	2003 10 26	049	(2.6–	1.6–)	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	1.1+	0.0	2003 10 26	049	1.5–	1.6–	2003 11 21	704	0.0	0.1–
1999 11 15	704	0.8–	1.0–	2003 10 26	049	1.5–	1.8–	2003 11 21	699	0.2–	0.0
1999 11 15	704	1.4+	0.6–	2003 10 28	704	0.5+	0.3–	2003 11 21	704	0.5+	0.2–
1999 11 15	704	0.2–	1.2–	2003 10 28	704	0.1+	0.1–	2003 11 21	699	0.3–	0.3–
1999 11 17	704	1.1+	0.7–	2003 10 28	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.1–
1999 11 17	704	0.4+	0.7–	2003 10 28	704	0.7+	0.2–	2003 11 21	699	0.5+	0.2–
1999 11 17	704	0.5–	0.5–	2003 10 29	703	0.6–	0.1–	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	1.0+	0.7+	2003 10 29	703	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.1–
1999 12 04	703	1.0–	1.6+	2003 10 29	703	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.0
1999 12 04	703	0.1–	0.4–	2003 10 29	703	(2.4–	0.1–)	2003 12 01	704	0.8+	0.7–
1999 12 04	703	0.9–	1.4+	2003 10 30	704	0.1–	0.4+	2003 12 01	704	0.5–	0.9+
1999 12 04	703	0.4–	0.8+	2003 10 30	704	0.2+	0.1–	2003 12 10	644	0.5+	0.5+
2001 04 01	704	0.2–	1.9+	2003 10 30	704	0.8–	0.4–	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.4–	0.8+	2003 10 30	704	1.2–	0.5–	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2001 04 01	704	0.8–	1.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.3+
2002 06 18	291	0.2–	1.5+	2003 11 02	704	1.6–	1.1+	2003 12 22	704	0.4–	0.3+

2002 06 18	291	0.8–	0.7+	2003 11 02	704	0.2–	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.7–
2002 06 18	291	0.4–	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+				

(73920)* 1997 HE₁₂ = 2001 FJ₉₆

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11487)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	188.83782		(2000.0)	P	Q
n	0.23286156	ω	194.71638	-0.48547978	+0.85722799
a	2.6166011	Ω	46.58173	-0.77633112	-0.33241756
e	0.0984748	i	13.67064	-0.40201913	-0.39326676
P	4.23	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	(3.1–	1.0+)	2001 03 21	699	0.3–	0.7–	2003 10 24	704	0.1–	0.0
1997 04 07	809	(3.2–	0.8+)	2001 03 21	699	0.3–	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
1997 04 07	809	(3.3–	1.1+)	2001 03 21	699	0.8–	0.6–	2003 10 26	691	0.2–	0.0
1997 04 08	809	1.8–	1.7+	2001 03 31	704	0.3+	0.3–	2003 10 26	691	0.2–	0.0
1997 04 08	809	0.8–	1.8+	2001 03 31	704	0.2–	0.4–	2003 10 26	691	0.3+	0.0
1997 04 08	809	1.2–	1.9+	2001 03 31	704	0.1–	0.3–	2003 10 29	704	0.2–	0.4+
1997 04 08	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.6–	0.3–	2003 10 29	704	0.2–	0.4+
1997 04 08	704	1.6+	0.9+	2001 03 31	704	0.1+	0.1–	2003 10 29	704	0.2–	0.3+
1997 04 30	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	608	0.5–	0.3–	2003 10 29	704	0.3+	0.5+
1997 04 30	704	0.9+	0.5+	2001 04 14	608	0.1–	0.3–	2003 10 29	704	0.7+	0.3+
1997 04 30	704	1.0+	0.7+	2001 04 14	608	0.2–	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.4+
1997 04 30	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	704	0.8–	1.0–	2003 11 14	644	0.1–	0.5+
1997 04 30	704	0.1+	0.6+	2001 04 15	704	0.7+	0.7+	2003 11 14	644	0.2–	0.7+
1997 05 01	704	1.1+	0.5+	2001 04 15	704	0.3–	0.3–	2003 11 20	704	0.5–	0.6+
1997 05 01	704	0.5+	0.6+	2001 04 15	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.5–	0.2+
1997 05 01	704	1.0+	0.7+	2001 04 23	699	0.6–	0.0	2003 11 20	704	0.4–	0.4+
1997 05 01	704	1.0+	0.4+	2001 04 23	699	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.6–	0.2–
1997 05 01	704	0.7+	0.2+	2001 04 23	699	0.3–	0.1–	2003 11 20	704	0.3–	0.5+
1997 05 05	704	0.9+	0.1–	2001 04 23	699	0.4–	1.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
1997 05 05	704	0.9+	0.1–	2001 04 24	699	0.3+	0.1–	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1997 05 05	704	0.6+	0.4–	2001 04 24	699	0.4–	0.6+	2003 11 20	691	0.1–	0.5+
1997 05 05	704	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.2–	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
1997 05 05	704	0.1+	0.5–	2001 04 24	699	0.1–	0.7–	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
1997 05 07	566	0.3–	0.5–	2001 04 26	704	0.6–	0.6+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
1997 05 07	566	0.3+	0.7–	2001 04 26	704	0.3+	0.4–	2003 11 23	704	0.4+	0.2–
1997 05 07	566	0.1–	0.4–	2001 04 26	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.1–	0.7–
1998 09 22	699	0.1+	0.7–	2001 04 26	704	0.7+	0.4–	2003 11 23	704	0.3–	0.4+
1998 09 22	699	1.4–	0.3–	2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
1998 09 22	699	0.7–	0.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.7–	2003 11 23	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.9–	0.2–	2001 05 18	704	0.6–	0.7+	2003 11 24	704	0.0	1.1+
1999 12 15	704	0.2–	0.8–	2001 05 18	704	1.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	704	0.4–	0.8–	2001 05 23	704	1.2–	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.1–
2001 03 04	704	0.2–	0.0	2001 05 23	704	0.8+	1.2+	2003 12 15	703	1.2–	0.1+
2001 03 04	704	0.6+	0.3–	2001 05 23	704	0.7–	0.1+	2003 12 15	703	0.7–	0.1+
2001 03 04	704	0.7+	0.8–	2001 05 23	704	0.7–	0.6+	2003 12 15	703	0.8–	0.9–
2001 03 04	704	0.2–	0.5–	2001 05 23	704	1.0+	1.0+	2003 12 15	703	1.5–	0.9+
2001 03 04	704	0.4+	0.3–	2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	691	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.4–	0.7–	2003 10 22	704	0.7+	0.9+	2003 12 16	691	0.3+	0.5+
2001 03 16	704	0.8–	0.5–	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 12 16	691	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.1–	0.2–	2003 10 22	704	0.8–	0.2–	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2001 03 16	704	0.2–	0.2+	2003 10 24	704	0.1–	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.2–
2001 03 16	704	0.3–	0.2–	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.2–
2001 03 21	699	0.5–	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.4–				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53969

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	20.33923		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22094423		ω	282.11758	+0.80842425		−0.57966470				
<i>a</i>	2.7098647		Ω	113.39363	+0.57401181		+0.73801191				
<i>e</i>	0.0696856		<i>i</i>	6.39156	+0.13023313		+0.34543778				
<i>P</i>	4.46 <th><i>H</i></th> <td>15.7</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td>		<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 02 18	691	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.6+ 1.2+	
1996 02 18	691	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.5−	0.0	2003 11 01	704	0.2− 1.5+	
1996 02 18	691	0.0	0.7−	2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 01	704	0.0 1.2+	
1997 05 31	691	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.8−	2003 11 01	704	0.9+ 0.7+	
1997 05 31	691	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.4−	0.4+	2003 11 17	703	0.0 0.9+	
1997 05 31	691	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.5−	2003 11 17	703	1.0− 0.3+	
1997 06 07	691	0.4+	0.7+	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2003 11 17	703	1.2− 0.4+	
1997 06 07	691	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 11 17	703	0.6− 1.0−	
1997 06 08	809	(1.8+ 4.2+)		2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	703	1.2− 0.2+	
1997 06 08	809	(1.9+ 4.3+)		2000 01 07	704	0.8+	0.7+	2003 11 18	703	0.1− 0.4−	
1997 06 08	809	(1.7+ 4.0+)		2000 01 07	704	0.6−	0.6+	2003 11 18	703	0.4+ 0.2+	
1997 06 09	809	(2.5+ 3.5+)		2000 01 07	704	0.6+	0.5−	2003 11 18	703	0.2− 0.1+	
1997 06 09	809	(2.0+ 2.7+)		2000 02 05	621	0.3+	0.2−	2003 11 21	699	0.9− 0.1−	
1997 06 09	809	(1.6+ 4.1+)		2000 02 05	621	0.8+	0.5+	2003 11 21	699	0.1− 1.1+	
1997 06 11	691	0.2+	0.8+	2000 02 05	621	0.2−	0.8+	2003 11 21	699	0.1− 0.3+	
1997 06 11	691	0.3+	0.8+	2001 04 17	699	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.1− 0.0	
1997 06 11	691	0.2+	0.3+	2001 04 17	699	1.2+	1.4+	2003 11 29	691	0.1− 0.2+	
1997 06 29	691	0.2−	0.1−	2001 04 17	699	0.3+	1.0+	2003 11 29	691	0.2+ 0.2+	
1997 06 29	691	0.5−	0.4+	2001 04 17	699	0.2+	1.6+	2003 11 29	691	0.1+ 0.3+	
1997 06 29	691	0.4−	0.3−	2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.1− 0.5−	
1997 07 05	691	0.1+	0.3+	2003 10 19	699	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.6+ 0.0	
1997 07 05	691	0.2+	0.5+	2003 10 19	699	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.9− 0.2−	
1997 07 05	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.9−	2003 11 30	703	0.0 0.6+	
1997 07 12	691	0.1−	0.5+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 12 13	703	0.3− 0.7+	
1997 07 12	691	0.2−	0.5+	2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 13	703	0.7− 0.3+	
1997 07 12	691	0.3+	0.7+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 12 13	703	0.3+ 0.8+	
1999 12 08	704	(2.5+ 0.7−)		2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 12 13	703	1.1− 0.0	
1999 12 08	704	(2.3+ 0.1+)		2003 10 21	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.6+ 0.3−	
1999 12 08	704	1.1+ 0.5−		2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+ 0.0	
1999 12 08	704	(1.9+ 2.2−)		2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+ 0.3−	
2000 01 05	704	0.6− 0.5+		2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+ 1.4+	

(73922)* 1997 LZ₁₂ = 2000 AS₂₁₄ = 2001 FP₁₄₄									
Discovered 1997 June 7 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.									
Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 12859)									
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	219.58330	(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.23323064	ω	127.16851		−0.78939674		+0.61000244		
<i>a</i>	2.6138399	Ω	90.52511		−0.58281481		−0.70944448		
<i>e</i>	0.0687385	<i>i</i>	3.95206		−0.19282036		−0.35296680		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1997 06 07	809	(0.9+	2.1+)	2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2001 05 24	645 0.2− 0.1−
1997 06 07	809	0.7+	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2003 11 19	691 0.4− 0.1+
1997 06 07	809	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	691 0.3− 0.1+
1997 06 08	809	0.5−	0.8−	2001 03 26	704	0.7+	0.5−	2003 11 19	691 0.0 0.1+
1997 06 08	809	0.1−	0.1−	2001 03 26	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704 0.3+ 1.7+
1997 06 08	809	1.1−	1.3−	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704 0.6+ 0.6+
2000 01 07	691	0.6+	1.3−	2001 04 16	699	0.7+	0.4+	2003 11 21	704 0.0 0.7−
2000 01 07	691	0.1−	1.0−	2001 04 16	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704 0.1+ 0.3−
2000 01 07	691	0.2+	1.2−	2001 04 16	704	0.0	1.0+	2003 12 14	691 0.3− 0.2+
2000 01 10	691	0.1+	0.5−	2001 04 16	699	1.4+	0.8−	2003 12 14	691 0.3− 0.1+
2000 01 10	691	0.3−	0.4−	2001 04 16	704	0.0	0.0	2003 12 14	691 0.3− 0.3+
2000 01 10	691	0.0	0.2−	2001 04 16	699	0.4+	1.3+	2003 12 22	291 0.0 0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.8+	2003 12 22	291 0.2+ 0.5+
2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2001 05 24	645	0.1−	0.1−	2003 12 22	291 0.4− 0.3+

(73923)* 1997 MU₁ = 2000 AU₈₉									
Discovered 1997 June 30 by P. G. Comba at Prescott.									
Id. M. E. Sansaturio (<i>MPC</i> 38460)									
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
						MPC			
<i>M</i>	272.30777	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.24341957	<i>ω</i>	97.09464	−0.82938567		+0.51297984			
<i>a</i>	2.5403821	<i>Ω</i>	113.99243	−0.55832107		−0.77518864			
<i>e</i>	0.2151901	<i>i</i>	14.01774	+0.01992452		−0.36869263			
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1	
Residuals in seconds of arc									
1997 06 30	684	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2001 06 24	704 0.8− 0.3+
1997 06 30	684	0.2−	0.0	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2001 07 09	704 0.3− 0.5−
1997 06 30	684	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.8−	0.4−	2001 07 09	704 1.1− 0.3−
1997 07 01	684	0.6−	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.5−	2001 07 09	704 0.8− 1.0+
1997 07 01	684	0.7−	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2001 07 09	704 0.8− 0.0
1997 07 01	684	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.2−	1.1−	2002 10 16	644 0.2− 0.5+
1997 07 02	684	0.2+	0.2−	2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2002 10 16	644 0.3− 0.1−
1997 07 02	684	1.0+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	1.3−	2002 10 16	644 0.3− 0.3+
1997 07 04	684	0.1+	0.7−	2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704 0.2+ 0.3−
1997 07 04	684	(2.4−	0.2+)	2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2003 12 19	704 0.7+ 1.0−
1997 07 04	684	1.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704 0.5+ 0.0
1997 07 29	684	0.8+	0.1+	2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704 0.4+ 0.2−
1997 07 29	684	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704 0.4+ 0.0
1997 08 05	684	1.6+	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	1.5+	2003 12 22	704 0.6− 0.4+
1997 08 05	684	1.2+	0.7−	2001 05 26	684	0.9+	0.0	2003 12 22	704 0.3+ 0.9+
1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2001 05 26	684	0.7+	0.4+	2003 12 22	704 0.5+ 0.6+
1999 12 14	704	0.6+	0.7+	2001 05 26	684	0.8+	0.2−	2003 12 22	704 0.9+ 0.5+
1999 12 14	704	0.7+	0.3−	2001 06 15	704	(2.4−	1.6+)	2004 01 21	704 0.7− 1.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.2−	2001 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704 1.0− 1.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 06 15	684	0.2+	0.2−	2004 01 21	704 0.6+ 0.3+
2000 01 05	704	0.8−	0.3+	2001 06 15	684	0.2+	0.2−	2004 01 21	704 0.1− 0.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2001 06 15	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704 0.4− 0.3−
2000 01 05	704	0.6+	1.0−	2001 06 15	704	1.0−	0.8+	2004 01 30	704 0.0 1.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.3−	2001 06 15	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704 0.0 0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2001 06 24	704	0.7+	1.3+	2004 01 30	704 0.2− 0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2001 06 24	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704 0.1− 0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2001 06 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704 0.1− 1.0+

(73924)* 1997 MN₃ = 2000 SY₃₄₆											
Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.											
Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 9058), M. E. Sansaturio (<i>ibid.</i>)											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	109.64778			(2000.0)		P				Q	
<i>n</i>	0.36553978	<i>ω</i>	49.30404			+0.75848710				+0.58319602	
<i>a</i>	1.9372230	<i>Ω</i>	273.00367			−0.65037728				+0.64911522	
<i>e</i>	0.0713958	<i>i</i>	16.93137			−0.04131241				+0.48839721	
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	15.5			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc											
1997 06 28	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.1−	0.6+
1997 06 28	704	0.3+	1.8+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1997 06 28	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1997 06 29	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
1997 06 29	704	0.5−	0.3−	2000 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.0
1997 06 29	704	0.1+	1.4−	2000 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
1997 06 29	704	0.2+	0.5+	2000 10 06	704	0.8+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1997 06 29	704	0.5+	0.1−	2000 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
1997 07 02	704	1.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	0.0
1997 07 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 28	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	1.0−
1997 07 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	1.1−	0.1−
1997 07 02	704	1.0−	0.2−	2000 11 28	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
1997 07 03	704	0.0	0.2−	2000 11 28	704	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	1.0−
1997 07 03	704	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.8−

1997 07 03	704	0.4−	0.4−	2003 11 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
1997 07 03	704	0.7−	0.2−	2003 11 04	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.9−
1997 07 03	704	0.7−	0.2−	2003 11 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.0
1999 01 23	704	1.0−	1.3+	2003 11 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.1+
1999 01 23	704	0.7+	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.0
1999 01 23	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 20	704	0.0	0.3−
1999 01 23	704	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.0	1.0−
2000 08 09	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 20	704	0.1−	0.4−
2000 08 09	704	0.7−	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 08 09	704	0.6−	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2000 08 09	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 08 24	704	(0.1+)	2.4+)	2003 12 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	1.0−	1.5−
2000 08 24	704	0.9−	1.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	1.8−	0.6−
2000 08 24	704	(3.1−)	1.2+)	2003 12 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	2.3−	1.2−
2000 09 08	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2000 09 08	704	0.6−	0.5−	2003 12 04	704	0.8+	1.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2000 09 08	704	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2000 09 08	704	0.4−	0.4−	2003 12 05	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.3+	2003 12 05	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2003 12 05	704	0.2+	0.3−				

(73925)* 1997 MS₆ = 2000 AD₁₃₂

Discovered 1997 June 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1005)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	41.94590	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22088224	ω 283.54197	+0.93105995
<i>a</i>	2.7103716	Ω 94.44547	+0.36017298
<i>e</i>	0.0599340	<i>i</i> 11.67827	−0.05833338
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.2+	0.4+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 29	291	0.3−	0.3+
1997 06 28	691	0.2−	0.6+	2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 11 29	291	0.4−	0.1+
1997 06 28	691	0.2−	0.7+	2003 10 19	699	0.1+	0.7−	2003 11 29	291	0.5−	0.3+
1997 07 03	691	0.3+	0.6+	2003 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
1997 07 03	691	0.1+	0.6+	2003 10 19	699	0.5+	0.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
1997 07 03	691	0.2−	1.1+	2003 10 19	699	0.2−	0.4−	2003 11 30	704	0.4−	1.1+
1997 07 08	691	0.1+	0.6+	2003 10 29	699	0.8−	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	1.0+
1997 07 08	691	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.0	0.7−	2003 11 30	704	0.3−	1.5+
1997 07 08	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.8−	0.7−	2003 12 12	644	0.3−	0.1+
1998 09 28	699	1.0+	1.5−	2003 10 29	699	0.2+	0.2−	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
1998 09 28	699	0.3−	1.7−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 12	644	0.2−	0.0
1998 09 28	699	0.8+	1.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	1.9+	0.4−
2000 01 03	704	0.4+	0.7−	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	1.1−	2003 12 20	704	0.8−	1.2+
2000 01 03	704	0.2+	1.3−	2003 11 01	704	1.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2000 01 03	704	0.2−	1.7−	2003 11 19	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.4+	0.8−	2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.8−	2003 11 23	699	0.6−	0.7+	2003 12 22	691	0.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	699	0.4−	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.7+	1.3−	2003 11 23	699	0.1−	0.6−	2003 12 28	699	0.1+	1.0+
2002 07 12	644	0.5+	0.4−	2003 11 23	699	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	0.0	0.9−
2002 07 12	644	0.4+	0.4−	2003 11 28	291	0.8−	0.3+	2003 12 28	699	0.4−	0.7+
2002 07 12	644	0.3+	0.4−	2003 11 28	291	0.8−	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.0
2002 08 04	644	0.1+	0.3−	2003 11 28	291	0.4−	0.4+				

(73926)* 1997 ML₉ = 2003 UK₉₈

Discovered 1997 June 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52425)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

(2000.0)			
<i>M</i>	35.98736	<i>P</i>	
<i>n</i>	0.19251601	ω 188.80965	+0.95520203
<i>a</i>	2.9704676	Ω 188.48546	+0.28183706
<i>e</i>	0.1086490	<i>i</i> 11.00852	+0.09031584
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2003 10 28	608	0.6+	0.6+
1996 05 10	691	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	1.2+	0.4+	2003 10 28	608	0.9+	1.1+
1996 05 10	691	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.2+
1997 06 26	691	0.2−	0.0	2003 09 28	704	0.3−	0.7+	2003 10 29	699	0.7+	0.2−
1997 06 26	691	0.3−	0.1−	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.1−
1997 06 26	691	0.4−	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.0
1997 07 08	691	0.0	0.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.5−	0.5+
1997 07 08	691	0.0	0.2−	2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−
1997 07 08	691	0.1+	0.3−	2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
1997 07 13	691	1.2−	0.5−	2003 10 19	699	0.9−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	1.0+
1997 07 13	691	0.0	0.3+	2003 10 19	699	0.8−	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1997 07 13	691	0.1+	0.1−	2003 10 19	699	0.4−	0.6+	2003 11 17	703	0.1−	0.6−
1998 11 13	704	(0.9+)	2.2+)	2003 10 19	644	0.0	0.3−	2003 11 17	703	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	0.4+	0.6+	2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 17	703	0.7−	1.0−
1998 11 13	704	0.3−	1.0+	2003 10 19	644	0.0	0.2−	2003 11 17	703	1.3+	0.4−
1998 11 13	704	1.2−	0.6−	2003 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 11 18	703	1.2−	1.7−
1998 12 17	699	1.0+	0.0	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	0.6−	0.5+
1998 12 17	699	0.0	0.6+	2003 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 18	703	0.6+	1.6−
1998 12 17	699	1.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 18	703	0.0	1.0−
2001 04 14	691	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2001 04 14	691	0.2−	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.0
2001 04 14	691	0.2−	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2001 04 24	608	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2001 04 24	608	0.5−	0.4−	2003 10 27	704	0.7−	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.3−
2001 04 24	608	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	0.7−	1.2−	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2002 07 20	644	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2003 10 27	704	0.7−	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.4+
2002 07 20	644	0.1−	0.0	2003 10 27	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.1+	2003 10 28	608	1.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+

(73927)* 1997 MK₁₁ = 2001 LJ₁₄

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15584)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

(2000.0)			
<i>M</i>	206.34396	<i>P</i>	
<i>n</i>	0.23955511	ω 184.96431	+0.20582452
<i>a</i>	2.5676299	Ω 96.97718	−0.89228775
<i>e</i>	0.1363925	<i>i</i> 9.12963	−0.40181941
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.7−	0.7−	2001 06 22	704	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+
1997 06 28	704	1.2−	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.1+	0.8+
1997 06 29	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2002 11 30	704	1.7−	0.4+
1997 06 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.6+
1997 06 29	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
1997 06 29	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	644	0.3+	0.8+
1997 06 29	704	0.5+	1.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
1997 07 02	704	0.6+	0.7−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	1.2+
1997 07 02	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	1.5+
1997 07 02	704	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1997 07 02	704	0.4+	1.8+	2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.6+
1998 11 14	699	0.6+	0.2+	2002 11 06	699	0.8−	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
1998 11 14	699	0.9−	0.5+	2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.5+
1998 11 14	699	0.0	0.9+	2002 11 06	699	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53971

2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.5-	0.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 06 22	704	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	1.4+
2001 06 22	704	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.2-	0.4+				

(73928)* 1997 NK₂ = 2000 GB₁₇₈

Discovered 1997 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 14752)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	331.35523	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21173484	ω	270.45120	-0.51018941
<i>a</i>	2.7878827	Ω	210.80613	+0.84390773
<i>e</i>	0.1426723	<i>i</i>	10.57208	+0.16591115
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	(3.4- 2.4-)	1998 10 17	691	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.9-	0.2+
1997 06 26	691	(0.4+ 5.1-)	2000 03 08	608	0.5-	1.4-	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
1997 06 26	691	0.2- 0.4+	2000 03 08	608	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
1997 07 03	691	0.1+ 0.4+	2000 03 08	608	0.0	1.3-	2003 11 30	704	0.0	1.0+
1997 07 03	691	0.0 0.3+	2000 04 02	699	0.6-	0.3-	2003 12 05	703	0.5+	1.0+
1997 07 03	691	0.4+ 0.4+	2000 04 02	699	0.6-	0.3-	2003 12 05	703	0.3+	0.2+
1997 07 08	691	0.1+ 0.5+	2000 04 02	699	0.0	0.0	2003 12 05	703	0.1-	0.1-
1997 07 08	691	0.2+ 0.4+	2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2003 12 05	703	0.6-	0.1-
1997 07 08	691	0.0 0.3+	2000 04 04	704	0.0	1.2+	2004 01 11	699	0.6+	0.9-
1997 07 14	691	0.5- 0.2-	2000 04 04	704	0.5+	0.0	2004 01 11	699	0.8-	0.8-
1997 07 14	691	0.5- 0.5+	2000 04 04	704	0.1+	1.9+	2004 01 11	699	0.2+	0.2-
1997 07 14	691	0.3- 0.0	2000 04 04	704	1.3+	1.3+	2004 01 11	699	0.9+	0.3-
1998 10 17	691	0.1+ 0.1-	2000 04 04	704	0.7+	0.9+				
1998 10 17	691	0.1+ 0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.5+				

(73929)* 1997 OK₁

Discovered 1997 July 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	58.97335	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18916510	ω	335.90148	+0.98045119
<i>a</i>	3.0054444	Ω	35.41243	+0.18522712
<i>e</i>	0.3715304	<i>i</i>	1.79311	+0.06638057
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.0 0.9+	2002 06 12	644	0.4-	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.3+
1997 07 28	691	0.1+ 0.9+	2002 06 17	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.4+	0.2+
1997 07 28	691	0.1+ 0.6+	2002 06 17	644	0.4+	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1997 07 31	691	0.3- 0.4+	2002 06 17	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	1.0+	0.8+
1997 07 31	691	0.4- 0.6+	2002 07 05	704	0.7-	1.2+	2003 12 29	699	0.1-	0.9+
1997 07 31	691	0.2- 0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	699	0.1-	1.4+
1997 08 04	691	0.7- 0.9+	2002 07 05	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	699	1.0-	0.1-
1997 08 04	691	0.4- 0.6+	2002 07 05	704	0.9+	1.4+	2004 01 15	691	1.5+	0.3+
1997 08 04	691	0.5- 1.0-	2002 07 08	246	0.2-	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1997 09 02	566	0.6+ 0.3-	2002 07 08	246	0.1-	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
1997 09 02	566	0.0 0.4+	2002 07 08	246	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.4+
1997 09 02	566	0.0 0.0	2002 07 08	246	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 04 27	691	0.1+ 0.2-	2003 12 22	704	0.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 04 27	691	0.3- 0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2001 04 27	691	0.1- 0.3-	2003 12 22	704	1.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2001 05 24	291	0.1+ 1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2001 05 24	291	0.4+ 0.6+	2003 12 27	704	0.1-	1.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 05 24	291	0.4+ 0.7+	2003 12 27	704	1.7-	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2002 06 12	644	0.5- 0.1-	2003 12 27	704	1.3-	0.7+				
2002 06 12	644	0.5- 0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.1-				

(73930)* 1997 PV = 2002 RA₅₆

Discovered 1997 Aug. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (MPO 34696)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	135.44810	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21084806	ω	10.93308	+0.73627160
<i>a</i>	2.7956941	Ω	306.53914	-0.62773997
<i>e</i>	0.0816423	<i>i</i>	5.40710	-0.25267897
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	910	0.4+ 0.1-	2002 09 06	704	0.1+ 0.2-	2002 10 04	704	0.1+ 0.4+
1997 08 02	910	0.3+ 0.1+	2002 09 06	704	0.6+ 0.0	2002 10 04	704	0.7+ 0.7+
1997 08 02	910	0.1+ 0.1+	2002 09 06	704	0.3+ 0.0	2002 10 07	699	0.6+ 0.2-
1997 08 03	910	0.3+ 0.1+	2002 09 06	704	0.1- 0.5+	2002 10 07	699	0.6+ 0.4-
1997 08 03	910	0.5+ 0.2-	2002 09 07	704	1.3- 0.7-	2002 10 07	699	0.0 0.6-
1997 08 03	910	0.6- 0.3-	2002 09 07	704	0.3+ 0.6+	2002 10 07	699	1.1- 0.9+
1997 08 04	910	0.2+ 1.1+	2002 09 07	704	0.3- 0.9-	2002 10 12	704	0.5- 0.1+
1997 08 04	910	0.3+ 0.4+	2002 09 07	704	1.7+ 0.2+	2002 10 12	704	0.5- 0.6+
1997 08 04	910	0.1+ 0.2+	2002 09 07	704	0.4- 1.2-	2002 10 12	704	0.6+ 1.0+
1997 08 06	910	0.1- 0.0	2002 09 07	704	0.1+ 0.4+	2002 10 31	704	0.1- 0.9+
1997 08 06	910	0.0 0.1+	2002 09 07	704	0.3- 0.7-	2002 10 31	704	0.2+ 0.1+
1997 08 06	910	0.0 0.1+	2002 09 07	704	0.4+ 0.4+	2002 10 31	704	0.8- 0.8+
1997 09 26	910	0.6- 0.5-	2002 09 07	704	0.3- 0.7-	2002 10 31	704	0.2- 0.3+
1997 09 26	910	0.5- 0.5-	2002 09 07	704	0.4- 0.1-	2002 10 31	704	0.2- 0.2+
1997 09 26	910	0.9- 0.3-	2002 09 13	644	0.2+ 0.4+	2003 12 18	704	1.6- 0.0
2000 02 06	704	0.4- 0.5+	2002 09 13	644	0.1+ 0.2+	2003 12 18	704	0.7- 0.7-
2000 02 06	704	0.8+ 0.4+	2002 09 13	644	0.4+ 0.5+	2003 12 18	704	0.6+ 0.8+
2000 02 06	704	0.4+ 0.6+	2002 09 13	644	0.0 0.2+	2003 12 22	704	0.1+ 0.5-
2000 03 11	704	0.8+ 0.5-	2002 09 13	644	0.0 0.3+	2003 12 22	704	0.4- 0.1-
2000 03 11	704	0.3+ 0.9+	2002 09 13	644	0.0 0.3+	2003 12 22	704	0.4+ 0.1+
2000 03 11	704	0.1- 1.8+	2002 09 16	608	1.1- 0.4-	2003 12 22	704	0.4+ 0.3-
2002 09 05	699	0.1- 0.4-	2002 09 16	608	1.1- 0.0	2004 01 30	691	0.1+ 0.5-
2002 09 05	699	0.4+ 0.5-	2002 09 16	608	1.1- 0.2-	2004 01 30	691	0.3+ 0.5-
2002 09 05	699	0.5- 0.1-	2002 10 04	704	0.4+ 0.1+	2004 01 30	691	0.3+ 0.4-
2002 09 05	699	0.8+ 0.1-	2002 10 04	704	0.3+ 0.1+			
2002 09 06	704	0.1- 0.1-	2002 10 04	704	0.4+ 0.3+			

(73931)* 1997 PK₃ = 2000 DQ₈₉

Discovered 1997 Aug. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (MPO 1922)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.81274	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18241940	ω	200.03061	+0.84926183
<i>a</i>	3.0790876	Ω	128.12768	-0.47838581
<i>e</i>	0.0978590	<i>i</i>	2.45333	-0.22338614
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	327	0.4- 0.0	2000 03 03	691	0.0 0.1+	2003 10 22	608	0.4- 0.5+
1997 08 03	327	1.1- 0.1+	2001 05 17	691	0.5- 1.0+	2003 10 23	695	0.3- 0.2+
1997 08 03	327	0.3- 0.1-	2001 05 17	691	0.3- 0.8+	2003 10 23	695	0.3- 0.2+
1997 08 10	327	0.1- 0.2+	2001 05 17	691	0.2- 0.9+	2003 10 28	704	0.1+ 0.6+
1997 08 10	327	0.1- 0.0	2002 07 13	608	0.3- 0.8-	2003 10 28	704	0.2- 0.1+
1997 08 10	327	0.0 0.4-	2002 07 13	608	0.2- 0.5-	2003 10 28	704	0.5+ 0.6+
1997 09 04	327	0.5+ 0.6+	2002 07 13	608	0.3- 0.6-	2003 10 28	704	0.3+ 0.4+
1997 09 04	327	0.4+ 0.7+	2002 07 17	644	0.2+ 0.3+	2003 10 28	704	1.4+ 0.8-
1997 09 04	327	0.2- 0.3+	2002 07 17	644	0.1+ 0.1+	2003 10 29	703	0.9- 0.3+
2000 02 26	691	0.2+ 0.2-	2002 07 17	644	0.1- 0.0	2003 10 29	703	1.3- 0.5-
2000 02 26	691	0.2+ 0.3-	2002 08 08	644	0.1- 0.1+	2003 10 29	703	0.6- 0.3-
2000 02 26	691	0.1+ 0.3-	2002 08 08	644	0.5+ 0.3+	2003 10 29	703	0.2- 0.8+
2000 03 03	704	1.6+ 0.7+	2002 08 08	644	0.1- 0.5+	2003 12 01	704	0.3- 0.5+
2000 03 03	704	0.7- 0.6+	2002 08 27	644	0.6+ 0.5+	2003 12 01	704	0.9- 0.4-
2000 03 03	704	0.1+ 0.7-	2002 08 27	644	0.6+ 0.3+	2003 12 01	704	0.3+ 0.2+
2000 03 03	691	0.1+ 0.3+	2002 08 27	644	0.4+ 0.3+	2003 12 01	704	0.2- 0.2+

2000 03 03 704 0.5+ 0.6+ 2003 10 22 608 0.3+ 0.6-
 2000 03 03 691 0.0 0.2+ 2003 10 22 608 1.2+ 0.9-

(73932)* 1997 QD₅ = 1984 BQ₆ = 2003 RO₄

Discovered 1997 Aug. 25 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52427)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	71.03068	ω	338.58587	+0.37351030	+0.88619176		
<i>a</i>	3.1039880	Ω	312.16590	-0.78829865	+0.14745698		
<i>e</i>	0.1363043	<i>i</i>	21.70706	-0.48895326	+0.43922727		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2-	0.5-	2001 01 19	704	0.6-	1.1+	2003 09 14	636	0.0	0.1+
1984 01 26	675	0.5-	0.4-	2001 02 02	704	1.0+	1.0+	2003 09 15	608	0.8+	0.1-
1997 08 25	428	0.5-	0.3+	2001 02 02	704	1.3+	0.8-	2003 09 15	608	1.2+	0.1+
1997 08 26	428	0.0	0.5+	2001 02 02	704	0.5+	1.9+	2003 09 15	608	0.2+	1.2-
1997 08 28	428	0.1-	0.3+	2001 02 02	704	1.4+	1.7+	2003 09 16	644	0.2+	0.2+
1997 08 28	428	0.3-	0.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.9+	2003 09 16	644	0.1+	0.3+
1998 11 17	704	0.6-	0.6-	2001 02 22	704	0.1-	1.7+	2003 09 16	644	0.2+	0.4+
1998 11 17	704	0.3+	0.2-	2001 02 22	704	0.7+	0.9+	2003 09 19	608	0.5-	0.1-
1998 11 17	704	0.9+	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2003 09 19	608	0.6-	0.4-
1998 11 17	704	0.0	0.7+	2001 02 22	704	1.4+	1.4+	2003 09 19	608	0.5-	0.2-
1998 11 17	704	1.5-	1.1+	2001 03 19	608	0.4-	0.9-	2003 09 20	699	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	608	0.3-	1.1-	2003 09 20	699	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2001 03 19	608	0.7-	1.1-	2003 09 20	699	1.5-	0.4-
1999 12 12	704	0.2-	0.6-	2001 03 27	608	0.2+	0.6+	2003 09 20	699	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.3-	2001 03 27	608	0.6-	0.1+	2003 09 22	644	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	(2.8-	1.2-)	2001 03 27	608	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2003 07 03	704	0.0	1.3-	2003 09 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.8-	1.0-	2003 07 03	704	0.0	0.8+	2003 09 22	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 07 03	704	0.0	0.5+	2003 09 22	644	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2003 07 03	704	0.3+	0.2-	2003 09 22	704	0.0	0.4-
1999 12 15	704	0.5-	0.5-	2003 08 26	608	0.1+	0.1-	2003 09 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.2-	0.1+	2003 08 26	608	0.3-	0.2-	2003 09 22	644	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	1.1-	0.2-	2003 08 26	608	0.6-	0.4-	2003 10 14	644	0.1-	0.2+
2000 01 02	704	0.1-	0.1+	2003 08 27	644	0.5-	0.4+	2003 10 14	644	0.2-	0.3+
2000 01 02	704	0.1-	0.7-	2003 08 27	644	0.3-	0.4+	2003 10 14	644	0.1-	0.2+
2000 01 29	704	0.8+	0.5+	2003 08 27	644	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	1.4+	0.4+
2000 01 29	704	0.3+	0.2-	2003 09 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.4+
2000 01 29	704	0.4-	0.0	2003 09 03	704	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	0.0	1.1-
2000 01 29	704	0.6-	0.1-	2003 09 03	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	0.7-	0.6+
2000 01 29	704	0.2-	1.1+	2003 09 03	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.4-
2000 12 23	704	1.6+	0.7-	2003 09 04	704	1.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.9+
2000 12 23	704	0.3+	0.6+	2003 09 04	704	(3.6-	1.4+)	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2000 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 09 04	704	(3.1-	1.2+)	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2003 09 04	704	(3.3-	1.0+)	2003 11 21	704	0.7-	0.1+
2001 01 19	704	0.1-	0.4+	2003 09 04	704	(3.0-	1.3+)	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.7+	0.7-	2003 09 14	636	0.1-	0.2+				
2001 01 19	704	0.8-	0.5+	2003 09 14	636	0.3-	0.3+				

(73933)* 1997 RW₁ = 2002 PJ₉₄

Discovered 1997 Sept. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33014)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	8.45200	ω	51.36283	+0.25631280	-0.96390403		
<i>a</i>	3.1529001	Ω	24.08253	+0.82288481	+0.17848544		
<i>e</i>	0.2001147	<i>i</i>	10.17163	+0.50711373	+0.19756513		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1-	0.1+	1997 10 03	684	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.2+	0.9+
1994 04 06	691	0.3+	0.3+	1997 10 03	684	0.2-	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.9+

1994 04 06	691	0.3+	0.4+	1997 10 04	684	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
1997 09 03	910	0.1-	0.1-	1997 10 04	684	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1997 09 04	910	0.2-	0.3-	1997 10 04	684	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
1997 09 04	910	0.1-	0.2-	2002 08 11	608	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.0
1997 09 05	910	0.2+	0.4-	2002 08 11	608	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.0
1997 09 05	910	0.3+	0.3-	2002 08 11	608	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.6-
1997 09 05	910	0.0	0.2-	2002 08 15	699	1.4+	1.7-	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
1997 09 16	327	0.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.7+	0.9-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1997 09 16	327	0.4+	0.5+	2002 08 15	699	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1997 09 16	327	0.3-	0.4-	2002 08 15	699	0.3-	1.4+	2003 12 28	704	0.0	1.2+
1997 09 23	557	0.2+	0.2+	2002 08 18	608	0.3-	0.9-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1997 09 23	557	0.4+	0.7-	2002 08 18	608	0.4-	0.7-	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1997 09 23	557	0.3-	0.2-	2002 08 18	608	0.9-	0.9-	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
1997 09 25	557	0.1+	0.2-	2002 08 20	644	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1997 09 25	557	0.1-	0.2-	2002 08 20	644	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.6-	0.2+
1997 09 25	557	0.1+	0.2-	2002 08 20	644	0.3-	0.2+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
1997 09 26	557	0.1+	0.3-	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
1997 09 26	557	0.2+	0.2-	2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
1997 09 27	557	0.3+	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
1997 09 27	557	0.2-	0.1-	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
1997 10 02	691	0.2-	0.2-	2002 09 09	644	0.5-	0.0	2004 01 19	704	0.8-	0.2+
1997 10 02	691	0.0	0.3-	2002 09 09	644	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.5-	0.2-
1997 10 02	691	0.1-	0.0	2002 09 16	644	0.3+	1.2+	2004 01 19	704	0.5-	0.3+

(73934)* 1997 SO₂ = 1996 KJ₆ = 2002 NM₅₁

Discovered 1997 Sept. 24 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 33014), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	87.36634	ω	265.62331	+0.74434542	+0.66707982		
<i>a</i>	0.18531991	Ω	52.53108	-0.59621603	+0.68468767		
<i>e</i>	0.2291338	<i>i</i>	2.23077	-0.30079286	+0.29361082		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.9+	1.1+	2002 07 28	557	0.7+	0.4-	2003 10 21	701	0.1-	0.3-
1996 05 19	809	0.5-	0.3+	2002 07 28	557	0.7-	0.3-	2003 10 23	704	0.6+	1.4+
1996 05 19	809	0.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.1-	2003 10 23	704	(0.9+	2.6+)
1996 05 22	809	(1.7+	3.7+)	2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.0	0.8+
1996 05 22	809	(0.4-	5.1+)	2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.3-	0.3+
1996 05 22	809	(0.3-	3.8+)	2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2003 10 23	704	0.3+	0.1-
1997 09 24	557	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	1.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.5+
1997 09 24	557	0.2+	0.6-	2002 08 13	704	0.8+	1.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.8+
1997 09 24	557	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	1.3+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.1+
1997 09 25	557	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
1997 09 25	557	0.1+	0.3-	2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
1997 09 25	557	0.3+	0.4-	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 04	703	0.2-	0.4+
1997 10 10	557	0.0	0.8+	2002 08 18	644	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.4-	0.6+
1997 10 10	557	0.7-	0.9+	2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	0.9-	0.9+
2002 07 05	704	1.3-	0.5-	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.9-	1.8+
2002 07 05	704	1.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.5-
2002 07 05	704	0.8-	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.3-	2003 12 14	691	0.0	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53973

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	60.52991		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17981259		ω	13.77095	+0.99844879		−0.04253255				
<i>a</i>	3.1087752		Ω	348.48514	+0.01557949		+0.83297122				
<i>e</i>	0.0820447		<i>i</i>	10.36934	+0.05345372		+0.55167919				
<i>P</i>	5.48		<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 09 26	046	0.6+	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.2−	1.3+
1997 09 26	046	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2002 08 18	644	0.5−	0.3+
1997 09 26	046	0.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+
1997 09 26	046	0.4+	0.9−	2000 03 11	704	1.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+
1997 09 26	046	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2002 09 05	704	0.2−	0.9−
1997 09 26	046	0.1−	0.2−	2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.6+	0.1−
1997 09 26	046	0.3−	0.1−	2000 03 12	691	0.3−	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.4+
1997 09 26	046	0.2−	0.5−	2000 03 12	691	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.1−
1997 09 27	046	0.2+	0.2+	2000 03 14	691	0.2+	0.7−	2002 09 06	704	0.6−	0.3+
1997 09 27	046	0.3−	0.0	2000 03 14	691	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.8+	0.3−
1997 09 27	046	0.1+	0.1−	2000 03 14	691	0.4−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.2+
1997 09 29	046	0.5+	0.1−	2000 03 15	691	0.4−	0.1−	2002 09 28	608	1.2−	0.6+
1997 09 29	046	0.7+	0.2−	2000 03 15	691	0.8−	0.4+	2002 09 28	608	0.6−	1.5+
1997 09 29	046	0.3+	0.3−	2000 03 15	691	0.3−	0.6+	2002 09 28	608	0.8−	0.9+
1997 10 04	046	0.2+	0.1+	2000 03 25	691	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−
1997 10 04	046	0.8+	0.0	2000 03 25	691	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.3+
1997 10 04	046	0.6+	0.3−	2000 03 25	691	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.1−
1997 10 07	046	0.7+	0.1+	2000 04 03	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1997 10 07	046	0.4+	0.1−	2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
1997 10 07	046	0.5+	0.1+	2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
1997 10 22	046	0.4−	1.1−	2000 04 05	704	0.2+	1.4+	2003 12 17	704	1.1−	0.3−
1997 10 22	046	0.3−	0.3−	2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2003 12 17	704	0.8−	0.6+
1997 10 22	046	0.2−	0.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	1.1−	0.0
1997 10 23	046	0.3−	0.1−	2000 04 07	691	0.3−	1.0−	2003 12 30	704	0.2+	1.2+
1997 10 23	046	0.2−	0.5−	2000 04 07	691	0.3−	0.9−	2003 12 30	704	0.6+	1.2+
1997 10 23	046	0.4+	0.3−	2000 04 07	691	0.1−	1.2−	2003 12 30	704	0.9+	1.0+
1997 10 24	046	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	1.1+
1997 10 24	046	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	1.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
1997 10 24	046	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.0	0.6+				

(73936)* 1997 SF₄

Discovered 1997 Sept. 24 by Y. Ikari at Moriyama.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	48.76528		(2000.0)	P				Q			
n	0.17452216		ω	141.20576		+0.97963621		+0.18412455			
a	3.1712878		Ω	208.49147		−0.19875491		+0.94581053			
e	0.2098632		i	9.66282		+0.02844953		+0.26747074			
P	5.65		H	14.4		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1997 09 24	900	0.6+	0.0	1998 12 16	402	0.7−	0.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.2+
1997 09 24	900	0.8−	0.2−	1998 12 16	402	0.3−	0.5−	2003 10 29	691	0.2+	0.1−
1997 09 28	900	0.8−	1.1−	2001 03 28	691	0.0	0.9+	2003 10 29	699	0.2−	0.3−
1997 09 28	900	0.6−	0.3+	2001 03 28	691	0.1−	0.8+	2003 10 29	691	0.2+	0.1−
1997 09 29	900	0.4−	0.1+	2001 03 28	691	0.6+	0.9+	2003 10 29	699	0.5−	0.4−
1997 09 29	900	0.3−	0.0	2003 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	691	0.2+	0.1−
1997 09 29	402	0.3−	0.0	2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
1997 09 29	402	0.3−	0.2−	2003 09 26	704	1.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
1997 09 29	402	0.2−	0.3−	2003 09 26	704	0.5+	0.8−	2003 11 01	704	0.4−	0.5+
1997 09 30	402	(1.2+	3.4+)	2003 09 29	704	0.3−	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
1997 09 30	402	(0.8+	2.5+)	2003 09 29	704	1.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.2−
1997 10 06	900	0.0	0.6+	2003 09 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.4−
1997 10 06	900	1.1+	0.2+	2003 09 29	704	1.5+	0.8−	2003 11 19	699	0.6+	0.1−
1997 10 08	900	0.0	0.6+	2003 10 09	699	0.5−	0.6−	2003 11 19	699	0.0	0.0
1997 10 08	900	0.5−	0.5+	2003 10 09	699	0.9−	0.1−	2003 11 21	608	0.8+	1.9−
1997 10 08	402	0.1−	0.2−	2003 10 09	699	1.0−	0.2+	2003 11 21	608	0.5+	1.0−
1997 10 08	402	0.4−	0.3−	2003 10 09	699	0.6−	0.1−	2003 11 21	608	0.2+	1.1−
1997 10 08	402	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 22	704	0.1+	0.1−

1997 10 12	900	0.9+	0.5+	2003 10 21	704	1.2−	1.0+	2003 11 22	704	0.1+	0.6−
1997 10 12	900	0.5−	0.4+	2003 10 21	704	1.6+	0.1−	2003 11 22	704	0.1+	0.3−
1997 10 23	402	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.9+	0.9−	2003 11 22	704	0.5−	0.2−
1997 10 23	402	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 29	691	0.2+	0.2−
1997 10 23	402	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.3−
1997 10 29	900	0.9+	0.1+	2003 10 24	704	(1.9+ 2.3−)		2003 11 29	691	0.3+	0.2−
1997 10 29	900	0.8+	0.8+	2003 10 24	704	1.3+	0.9−	2003 11 30	704	0.5−	1.0+
1997 10 30	566	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 30	703	0.3−	0.7+
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.5−	1.0+
1997 10 30	566	0.4+	0.0	2003 10 27	608	0.4−	0.1+	2003 11 30	703	1.4−	0.1−
1997 11 04	557	0.5+	0.5−	2003 10 27	608	0.6−	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	1.0+
1997 11 04	557	0.2−	0.2−	2003 10 27	608	0.3−	0.6−	2003 11 30	703	0.4−	0.2−
1998 12 12	402	0.3−	0.7−	2003 10 28	704	0.6+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	0.9+
1998 12 12	402	0.4−	0.6−	2003 10 28	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	703	1.0−	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.6−	0.1+
1998 12 15	704	1.1+	1.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	0.4−	0.3+
1998 12 15	704	(1.5+ 2.8+)		2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 12 13	703	1.0−	0.2+
1998 12 15	704	(4.5− 0.6−)		2003 10 29	699	0.2−	0.3−	2003 12 13	703	0.0	1.1+

(73937)* 1997 SV₆ = 2000 FX₆₈

Discovered 1997 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4349)

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	37.33892		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.20299385		ω 59.33230		+0.40156007		−0.91583242				
<i>a</i>	2.8673506		Ω 6.99206		+0.83829201		+0.36725514				
<i>e</i>	0.0841357		<i>i</i> 0.32755		+0.36880349		+0.16240270				
<i>P</i>	4.86		<i>H</i> 16.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0				
Residuals in seconds of arc											
1997 08 12	691	0.4−	0.2+	2000 03 27	691	0.1−	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.0
1997 08 12	691	0.0	0.1+	2000 04 05	691	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.4+	0.3+
1997 08 12	691	0.2−	0.2+	2000 04 05	691	0.0	0.5+	2004 01 13	691	0.0	0.2−
1997 09 23	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	691	0.4+	0.5+	2004 01 13	691	0.2−	0.3+
1997 09 23	691	0.2+	0.7+	2002 10 02	704	0.5+	1.4+	2004 01 13	691	0.0	0.0
1997 09 23	691	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1997 09 29	691	0.3−	0.5+	2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1997 09 29	691	0.3−	0.7+	2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
1997 09 29	691	0.5−	0.5+	2002 10 04	644	0.2−	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.3−
1997 10 05	691	0.2−	0.1+	2002 10 04	644	0.0	0.9+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1997 10 05	691	0.3−	0.5+	2002 10 04	644	0.4−	0.8+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
1997 10 05	691	0.3−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.3−
2000 03 27	691	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.3−	0.3−
2000 03 27	691	0.0	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2000 03 27	691	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.4+				
2000 03 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.3+				

M.P.O. 53974

2004 FEB. 6

1997 10 06	691	0.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	1.5−
1997 10 06	691	0.3−	0.7+	2002 08 16	608	0.2+	1.1−	2003 12 03	704	0.5−	0.2+
1997 10 06	691	0.6−	0.6+	2002 08 16	608	0.1−	1.0−	2003 12 03	699	1.1−	0.9+
1997 10 23	691	0.3−	0.6+	2002 08 16	608	0.1+	0.8−	2003 12 03	704	0.3+	0.9−
1997 10 23	691	0.2−	0.6+	2002 08 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 03	699	0.2+	0.4−
1997 10 23	691	0.3−	0.7+	2002 08 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.2−	1.0−
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 12 03	699	0.0	1.8+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2002 08 30	644	(0.0	2.1+)	2003 12 17	704	0.7+	0.5+
2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.7+

(73939)* 1997 SG₁₀ = 2002 TE₁₈₆

Discovered 1997 Sept. 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39923)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.36266		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20963818	ω	56.98047		+0.99086143		−0.12671834
<i>a</i>	2.8064402	Ω	310.25544		+0.09445032		+0.89645522
<i>e</i>	0.0969017	<i>i</i>	3.47198		+0.09629523		+0.42462985
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.3+	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1997 08 12	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.7−	2003 12 19	691	0.2−	0.0
1997 08 12	691	0.7+	1.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	291	0.4−	0.2−
1997 09 26	327	0.1+	0.4−	2002 09 14	608	0.2+	1.1−	2003 12 21	291	0.5−	0.0
1997 09 26	327	0.3−	0.0	2002 09 14	608	0.6+	1.6−	2003 12 21	291	1.6+	1.0−
1997 09 26	327	0.1+	0.0	2002 09 14	608	0.4+	1.0−	2003 12 28	691	0.3−	0.3−
1997 09 27	327	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	691	0.0	0.6−
1997 09 27	327	0.2−	0.0	2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
1997 09 27	327	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2004 01 15	691	0.3−	0.3−
1997 09 28	327	0.2−	0.3−	2002 10 07	699	0.4+	0.0	2004 01 15	691	0.3−	0.3−
1997 09 28	327	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.5−	2004 01 15	691	0.3−	0.3−
1997 09 28	327	0.2−	0.2−	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.7−	1.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	1.7+	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 27	691	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	1.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	1.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2004 01 27	691	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1−				

(73940)* 1997 SX₁₀ = 2001 FW₁₈₂

Discovered 1997 Sept. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12862)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.01425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17846824	ω	309.17195		+0.60428545		+0.79676231
<i>a</i>	3.1243673	Ω	357.99836		−0.70213169		+0.53073659
<i>e</i>	0.2728347	<i>i</i>	4.90293		−0.37663003		+0.28894375
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	411	0.2+	0.5−	2002 06 17	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.0
1997 09 27	411	0.1+	0.0	2002 06 17	644	0.3−	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1997 09 27	411	0.4+	0.1−	2002 06 18	644	0.3−	1.0−	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
1997 09 30	411	0.3+	0.4−	2002 06 18	644	(0.4−	2.1−)	2003 11 21	704	0.8−	1.4+
1997 10 05	411	1.2+	0.2+	2002 06 18	644	0.1+	1.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1997 10 05	411	0.7+	1.2−	2002 07 06	644	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
1997 10 08	411	1.5−	0.1+	2002 07 06	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+
1997 10 08	411	1.2−	0.9+	2002 07 06	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	691	0.1−	0.3−

1997 10 26	411	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.2−	0.9+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
1997 10 26	411	0.7−	1.3+	2002 08 11	644	0.2−	1.1+	2003 12 01	691	0.3−	0.2−
2001 03 25	695	0.8+	1.0+	2002 08 11	644	0.6−	0.7+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
2001 03 25	695	0.6+	0.8+	2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	691	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.3−	2003 12 17	691	0.1−	0.0
2001 03 26	691	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−
2001 03 26	691	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 06 17	644	0.5−	0.2−	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.3−	0.1−

(73941)* 1997 SN₁₁ = 1998 XF₂₄

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33505)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.44208		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18215181	ω	352.95537		+0.70375831		−0.71043011
<i>a</i>	3.0821024	Ω	52.31523		+0.65204016		+0.64386077
<i>e</i>	0.1937057	<i>i</i>	0.26413		+0.28207778		+0.28413443
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.9−	0.6+	2000 05 26	695	0.7+	1.4+	2003 12 04	703	(0.3−	2.4+)
1997 08 12	691	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 15	703	0.4−	0.4−
1997 08 12	691	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 15	703	0.8−	0.5+
1997 09 27	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 15	703	0.3+	1.6+
1997 09 27	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	703	0.3+	0.2+
1997 09 27	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.7−	0.7+
1997 09 30	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
1997 09 30	691	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	0.5+	0.2−
1997 09 30	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.3−
1997 10 06	691	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1997 10 06	691	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.7−	0.3−	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1997 10 06	691	0.0	0.2+	2003 11 26	704	1.0+	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.5+
1997 10 21	691	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1997 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1997 10 21	691	1.8−	0.2+	2003 11 26	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1998 12 11	691	1.7+	0.0	2003 11 26	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1998 12 11	691	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1998 12 11	691	0.4+	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
1998 12 17	691	0.9−	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
1998 12 17	691	0.8−	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1998 12 17	691	1.2−	0.6−	2003 12 01	291	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 12 26	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 12 26	691	0.1−	0.4−	2003 12 01	291	1.5−	0.1+	2003 12 25	185	0.3+	0.9−
1998 12 26	691	0.0	0.6−	2003 12 01	691	0.2+	0.4+	2003 12 25	185	0.9−	0.8−
2000 04 05	704	0.5−	1.4+	2003 12 01	291	1.2−	0.1−	2003 12 25	185	0.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.4+	2003 12 25	185	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	1.0+	1.7+	2003 12 04	703	1.0−	0.7+	2003 12 27	691	0.1−	0.3+
2000 05 26	695	1.0+	1.3+	2003 12 04	703	0.2−	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2000 05 26	695	0.8+	1.5+	2003 12 04	703	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+

(73942)* 1997 SN₁₂ = 1999 CA₈₈

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 34204)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	350.93541		(2000.0)		P		Q
n	0.18477099	ω	108.19881		-0.22499335		-0.97427656
a	3.0529066	Ω	354.75359		+0.83283677		-0.18549235
e	0.1238870	i	8.03055		+0.50572811		-0.12797568
P	5.33	H	14.7	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 53975

1997 09 27	691	0.7+	0.8-	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	0.6-
1997 09 29	691	0.5+	0.9-	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 10 11	704	1.1-	0.4-
1997 09 29	691	0.5+	0.8-	2002 09 07	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+
1997 09 29	691	0.5+	0.9-	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.3-
1997 09 30	691	0.6+	0.5-	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.0
1997 09 30	691	0.6+	0.5-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-
1997 09 30	691	0.5+	0.7-	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-
1997 10 05	691	0.0	0.5-	2002 09 15	291	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.7-	0.4+
1997 10 05	691	0.1-	0.5-	2002 09 15	291	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1997 10 05	691	0.3+	1.2-	2002 09 15	291	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.7+	0.6+
1999 01 19	704	0.6-	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.1-
1999 01 19	704	(2.2+	2.5-)	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
1999 01 19	704	1.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	0.2-	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	1.5+	1.9+	2002 09 15	644	0.6-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.5-
1999 02 10	704	0.3-	1.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.4-
1999 02 10	704	0.8+	0.8-	2002 09 16	291	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.7-
1999 02 10	704	0.7-	0.8-	2002 09 16	291	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.5-
1999 02 10	704	0.6-	1.2+	2002 09 16	291	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
1999 02 13	704	1.9+	0.6-	2002 09 16	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.8-	0.2-
1999 02 13	704	0.7-	0.1-	2002 09 16	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
1999 02 13	704	0.5-	0.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.5-	0.9+	2002 09 17	608	1.9-	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	1.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.4+	2002 09 17	608	1.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2002 09 17	608	1.7-	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 08 12	704	1.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
2002 08 31	699	1.4-	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 31	699	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
2002 08 31	699	0.6-	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 31	699	1.3+	0.4+	2002 10 07	704	1.8-	0.5-				

(73943)* 1997 SE₁₅ = 1999 BX₇

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 33954)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17646870	ω	188.91232	+0.22379664	-0.97260683
<i>a</i>	3.1479241	Ω	248.17495	+0.89833176	+0.23086165
<i>e</i>	0.1257450	<i>i</i>	3.88248	+0.37804116	+0.02718168
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

1997 09 28	691	0.0	0.9-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.2+
1997 09 28	691	0.1+	0.6-	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
1997 09 28	691	0.8-	0.6-	2002 08 26	644	0.7+	1.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.0
1997 09 30	691	0.3-	0.6-	2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1997 09 30	691	0.5-	0.7-	2002 08 26	644	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
1997 10 05	691	0.1-	0.6-	2002 08 28	644	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1997 10 05	691	0.1+	0.6-	2002 08 28	644	0.5-	0.7+	2003 12 04	703	0.7-	0.0
1997 10 05	691	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.2+	0.3-
1998 01 08	691	1.0+	0.0	2002 09 06	704	1.0-	0.1+	2003 12 04	703	0.4-	0.2+
1998 01 08	691	1.0+	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.8+	2003 12 04	703	0.2-	0.0
1998 01 08	691	1.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	1.3+	2003 12 15	703	0.2-	0.6-
1999 01 09	120	0.3-	0.7-	2002 09 06	704	0.0	1.3+	2003 12 15	703	1.2-	0.3-
1999 01 09	120	1.1+	0.9-	2002 09 14	644	0.2+	1.5+	2003 12 15	703	0.4+	0.7+
1999 01 19	120	1.4+	1.1+	2002 09 14	644	0.6-	1.1+	2003 12 15	703	0.6+	1.3-
1999 01 19	120	0.8+	1.3+	2002 09 14	644	0.0	1.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
1999 01 21	120	0.1-	1.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.3+	0.1-
1999 01 21	120	0.9-	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.6-
1999 01 21	120	(2.2-	0.2+)	2003 11 15	644	0.5+	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.3-
1999 01 22	120	1.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.9+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 01 22	120	1.1-	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 01 22	120	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 01 25	120	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1999 01 25	120	(2.5-	1.3-)	2003 11 21	704	0.9-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 05	120	0.3+	1.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
1999 02 05	120	0.6+	1.3+	2003 11 21	704	1.1-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3-

2002 08 08	699	1.1-	0.2+	2003 11 23	704	(0.6-	2.1+)	2003 12 21	704	0.4-	0.7+
2002 08 08	699	0.8+	1.5+	2003 11 23	704	1.8-	1.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2002 08 08	699	0.5-	0.2-	2003 11 23	704	1.2-	0.5+	2003 12 23	699	0.6+	0.0
2002 08 08	699	0.0	0.8-	2003 11 23	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	699	0.5+	0.9-
2002 08 13	699	0.3+	0.7-	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	699	1.3+	0.1+
2002 08 13	699	0.6+	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.1-	2003 12 23	699	0.4+	1.1+
2002 08 13	699	0.7-	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.0
2002 08 13	699	0.4+	0.3+	2003 11 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.3-
2002 08 16	644	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 24	704	1.0-	0.8+

(73944)* 1997 SG₂₄

Discovered 1997 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18450443	ω	115.16693	+0.88352005	+0.45897710
<i>a</i>	3.0558464	Ω	217.70870	-0.46559250	+0.83879648
<i>e</i>	0.0634202	<i>i</i>	8.78802	-0.05114622	+0.29284893
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1997 09 27	691	0.6+	0.6-	2002 08 28	644	0.1+	1.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
1997 09 27	691	0.6+	0.6-	2002 08 28	644	0.3+	1.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1997 09 27	691	0.8+	0.8-	2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
1997 09 30	691	0.5-	0.2-	2002 09 05	699	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
1997 09 30	691	0.7-	0.3-	2002 09 05	699	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-
1997 09 30	691	0.5-	0.4-	2002 09 05	699	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.6-
1997 10 04	691	0.4-	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	1.0-
1997 10 04	691	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
1997 10 04	691	0.1-	0.3-	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.8+
1997 10 29	566	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
1997 10 29	566	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
1997 10 29	566	0.1+	0.1-	2002 09 13	644	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	1.8-	2002 09 13	644	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.2-	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+
1997 10 30	704	0.5+	1.6-	2002 09 14	608	0.8-	0.9-	2003 12 03	704	0.8-	0.1-
1997 10 30	704	0.3+	0.0	2002 09 14	608	0.9-	0.6-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2002 09 14	608	1.1-	1.0-	2003 12 04	704	0.3-	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 09 25	608	0.9-	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.4-	0.5+	2002 09 25	608	1.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.1-
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 09 25	608	1.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	1.2+
2001 06 15	704	0.7-	0.3-	2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.7+	0.6+
2001 06 15	704	0.2-	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	1.3+
2001 06 15	704	1.0+	0.1+	2002 10 04	704	1.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.9+	1.2-
2002 08 10	704	1.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	1.3-
2002 08 10	704	1.0+	1.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.4-	0.7-
2002 08 10	704	0.1+	1.2+	2002 10 05	704	1.2-	0.6-	2003 12 05	704	0.0	1.6-
2002 08 11	704	0.5-	0.0	2002 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 05	704	0.0	1.0-
2002 08 11	704	(0.5-	2.7+)	2002 10 05	704	0.5-	0.8+	2003 12 05	704	0.9-	0.4-
2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	608	0.4+	0.9+
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	608	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	0.4-	0.2-	2002 10 05	704	0.9-	0.2+	2003 12 18	608	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	0.3+	1.2+	2002 10 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	1.0-	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 10 05	704	1.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	1.0+
2002 08 16	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2002 08 16	704	0.3+	0.0	2002 10 05	644	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.7+
2002 08 16	704	0.6-	0.6+	2002 10 05	704	0.8-	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.6+
2002 08 28	644	0.1+	1.2+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.49936	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18093092	ω 210.19220	+0.89503670	-0.44574140
<i>a</i>	3.0959518	Ω 176.18434	+0.44080038	+0.87901412
<i>e</i>	0.2431378	<i>i</i> 12.99485	+0.06785527	+0.16925951
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0	0.3+	2000 04 06	704	(0.3+	2.1+)	2003 11 30	683	0.5+	0.2-
1995 03 28	691	0.1+	0.5+	2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 30	683	0.6-	0.7-
1995 03 28	691	0.1+	0.3+	2001 05 18	699	(0.5-	2.4+)	2003 12 01	683	0.3-	0.3-
1997 09 08	910	0.0	0.5+	2001 05 18	699	1.0-	0.4-	2003 12 01	683	0.6+	1.0+
1997 09 08	910	0.0	0.6+	2001 05 18	699	1.5+	1.0-	2003 12 01	683	0.3+	0.2+
1997 09 08	910	0.0	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	704	0.2-	0.3-
1997 09 28	691	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.8+	2003 12 14	704	0.1+	0.8-
1997 09 28	691	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.7+	2003 12 14	704	0.2-	0.2+
1997 09 28	691	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	0.1-	1.2-
1997 10 06	691	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.5+	2003 12 14	704	0.4-	0.2-
1997 10 06	691	0.6-	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	683	0.0	1.8+
1997 10 06	691	0.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	683	0.6-	1.2+
1997 10 23	327	0.4+	0.6-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	683	1.1-	1.3+
1997 10 23	327	0.6+	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	683	(1.2+	2.2-)
1997 10 23	327	0.5+	0.2-	2003 10 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	683	0.4+	1.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	683	0.2-	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	683	0.2+	0.1-
2000 03 10	704	(1.1+	2.2+)	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 12 29	683	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.0	2003 12 29	683	0.2+	0.8+
2000 03 10	704	0.2-	1.1-	2003 11 24	683	0.6+	1.9-	2004 01 14	644	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2003 11 24	683	(3.6+	2.6-)	2004 01 14	644	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.3-	0.9+	2003 11 29	704	0.2-	0.6+	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	1.6+	2003 11 29	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2003 11 29	704	0.3-	0.1+				
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2003 11 30	683	0.4+	1.1-				

(73946)* 1997 SD₃₂

Discovered 1997 Sept. 24 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.32721	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18017683	ω 172.05742	-0.86700686	-0.49755399
<i>a</i>	3.1045841	Ω 338.03952	+0.45308899	-0.76446702
<i>e</i>	0.0107035	<i>i</i> 4.16905	+0.20738727	-0.40991487
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.0	0.7-	1997 10 27	621	0.8-	1.0-	2002 09 04	644	0.1-	1.0+
1993 12 16	691	0.6+	0.2-	1997 10 27	621	0.7-	1.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.6+
1993 12 16	691	0.8+	0.5-	1997 10 27	621	0.8-	1.9-	2002 09 04	644	0.7-	0.6+
1997 09 24	621	0.5-	0.5+	1997 10 28	621	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.9+
1997 09 24	621	0.3+	0.4+	1997 10 28	621	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.9-	0.6-
1997 09 24	621	0.0	0.3+	1997 10 28	621	0.8+	1.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.7+
1997 09 27	621	0.1+	0.4+	1997 10 28	621	0.6+	0.2-	2003 10 25	704	0.8-	0.2-
1997 09 27	621	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
1997 09 27	621	0.9-	0.8+	2000 03 03	704	1.2+	1.0+	2003 11 18	644	0.3-	0.8+
1997 09 27	621	0.0	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	1.1+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1997 09 27	621	0.6+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	644	0.2-	0.7+
1997 09 28	691	0.2+	0.1-	2000 03 03	704	0.5-	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.0
1997 09 28	691	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	(2.7-	1.9+)	2003 11 19	699	1.2-	1.3-
1997 09 28	691	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.6+
1997 09 29	621	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	699	1.9+	0.8+
1997 09 29	621	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1997 09 29	621	0.3+	0.5-	2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.9-	0.3-
1997 10 10	691	0.1-	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1997 10 10	691	1.0-	0.0	2002 08 18	644	0.1-	1.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1997 10 10	691	0.3-	0.1+	2002 08 18	644	0.0	1.3+				

(73947)* 1997 TV₃ = 2002 NL₅₁

Discovered 1997 Oct. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 39924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.62192	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17358064	ω 319.63503	+0.88463798	+0.46579238
<i>a</i>	3.1827451	Ω 12.65458	-0.39885632	+0.77957924
<i>e</i>	0.1679558	<i>i</i> 5.57594	-0.24151456	+0.41868088
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.3+	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.4-
1997 10 03	910	0.4+	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.3+
1997 10 03	910	0.0+	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.7+	2003 10 30	704	0.0	0.0
1997 10 04	910	0.8+	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	1.1+	0.4+
1997 10 04	910	0.7+	0.3-	2002 08 11	644	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	1.0+
1997 10 04	910	0.8+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.2-	0.3+
1997 10 26	627	0.9-	0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.8-	2003 11 02	704	0.4+	1.1+
1997 10 26	627	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 11 02	704	0.2+	0.1-
1997 10 26	627	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.7-	2003 11 14	644	0.1+	0.1-
1997 10 27	627	1.2-	1.3-	2002 08 13	704	0.0	1.1-	2003 11 14	644	0.0	0.1+
1997 10 27	627	(2.4-	0.5-)	2002 08 31	704	0.5-	0.3-	2003 11 14	644	0.2+	0.1+
1997 10 27	627	0.2-	1.5+	2002 08 31	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2002 08 31	704	1.0-	0.3-	2003 11 19	699	0.9-	0.1+
2000 03 12	704	1.0+	1.1+	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
2000 03 12	704	0.9-	1.4+	2003 10 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-
2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2003 11 19	703	0.1+	0.5+
2002 05 18	644	0.4-	0.2+	2003 10 18	699	0.9+	0.1+	2003 11 19	703	0.1+	1.0-
2002 05 18	644	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.6-	2003 11 19	703	0.1+	0.8-
2002 05 18	644	0.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.0	1.1-
2002 06 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2002 06 20	644	0.0	1.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
2002 06 20	644	0.0	0.1-	2003 10 24	695	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2002 06 20	644	0.0	1.0+	2003 10 24	695	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.0
2002 06 20	644	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
2002 06 20	644	0.1-	1.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
2002 07 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.3+	0.2-
2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
2002 07 05	704	1.0+	0.4+	2003 10 27	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.0
2002 07 05	704	0.9+	1.1+	2003 10 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2002 07 14	644	0.2-	0.0	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.7+
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2002 07 14	644	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	1.1+	0.3-	2003 12 19	704	1.0-	0.4+
2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	1.4-	1.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2002 08 11	644	0.3-	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.9-

(73948)* 1997 TK₁₂ = 1977 DE₆ = 2002 RE₇₃

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G.

2004 FEB. 6

M.P.O. 53977

1997 10 09	691	0.7−	0.9−	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1997 10 09	691	0.9−	1.0−	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
1997 10 09	691	0.6−	1.0−	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1997 10 11	691	0.4+	0.8−	2002 09 07	704	1.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1997 10 11	691	0.4+	0.8−	2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1997 10 11	691	0.5+	0.8−	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
1997 10 12	691	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1997 10 12	691	0.4−	0.5−	2002 09 08	608	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1997 10 12	691	0.0	0.5−	2002 09 08	608	0.0	0.8−	2003 12 22	704	1.0−	0.5−
1997 10 23	691	1.2+	0.4+	2002 09 08	608	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
1997 10 23	691	1.0+	0.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 24	608	0.7+	0.9+
1997 10 23	691	1.2+	0.4+	2002 09 14	644	1.4−	0.4+	2003 12 24	608	1.2+	1.4+
1997 11 03	704	1.4−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.5−	2003 12 24	608	0.9+	1.2+
1997 11 03	704	1.3+	0.3+	2002 09 17	608	1.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	0.2−
1997 11 03	704	(0.8−	2.2−)	2002 09 17	608	0.4−	1.0−	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
1997 11 03	704	(1.1+	2.2−)	2002 09 17	608	1.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
1999 03 19	699	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+
1999 03 19	699	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
1999 03 19	699	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	2.1+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	1.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	1.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.0	1.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	608	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.7−	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	608	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 12	608	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 09 05	699	0.7−	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	699	1.4−	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.6+				

(73949)* 1997 TT₁₂ = 1999 CH₄₆ = 2002 RL₁₇

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34698), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.35118		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18392271	<i>ω</i>	58.34591	+0.49792022	−0.86722215	
<i>a</i>	3.0622865	<i>Ω</i>	1.79266	+0.78336800	+0.44923374	
<i>e</i>	0.1902531	<i>i</i>	2.00148	+0.37203498	+0.21474355	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	0.7+	0.2−	2002 09 07	704	0.6−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1997 10 02	691	0.8+	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1997 10 02	691	0.4+	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1997 10 09	691	0.2+	0.9−	2002 09 11	138	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1997 10 09	691	0.1+	0.7−	2002 09 11	138	0.4−	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
1997 10 09	691	0.3+	0.5−	2002 09 11	138	0.9−	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
1997 10 25	691	0.1+	1.3−	2002 09 11	138	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1997 10 25	691	0.3+	1.3−	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
1997 10 25	691	0.5+	1.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.0
1997 11 02	691	0.1+	1.0−	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1997 11 02	691	0.2+	1.0−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1997 11 02	691	0.3+	1.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	(1.1−	2.5+)	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	(0.5+	2.1+)	2002 09 15	644	0.3−	0.7−	2003 12 26	608	0.9+	0.9−
1999 02 10	704	1.9+	1.8+	2002 09 15	644	0.2−	0.6−	2003 12 26	608	1.0+	1.2+
1999 02 10	704	1.0−	1.4+	2002 09 15	644	0.0	0.5−	2003 12 26	608	1.3+	0.4+
1999 02 12	699	0.0	1.7+	2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.8+	2002 09 17	608	0.9−	0.9−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.0	0.4−	2002 09 17	608	1.3−	0.8−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	704	(0.9+	2.2−)	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	(3.5+	0.1−)	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	(0.4+	3.5−)	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2004 01 16	691	0.3−	0.0
1999 02 23	699	0.8+	0.2+	2002 10 01	699	0.5−	1.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
1999 02 23	699	0.5+	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
2002 08 21	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2004 01 20	704	1.1+	0.3+
2002 08 21	644	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 01 20	704	0.8+	0.3+

2002 08 21	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 20	704	1.7+	0.6+
2002 08 30	699	0.0	1.0+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 08 30	699	0.5−	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 08 30	699	0.1−	1.0+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2002 08 30	699	0.4−	1.0+	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2002 09 04	699	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	704	0.6+	0.6+
2002 09 04	699	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	1.0+	2004 01 27	704	0.4+	0.7−
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 01 27	704	0.4−	0.7+
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 27	704	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 27	704	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	1.4−	1.2+	2004 01 30	704	1.3−	1.0+
2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2003 12 07	926	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	1.0−	0.1+
2002 09 07	704	0.6−	1.2+	2003 12 07	926	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+

(73950)* 1997 TE₁₃ = 2000 GD₁₃

Discovered 1997 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5434)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.74034		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20357064	<i>ω</i>	194.40809	+0.89062421	−0.45469724	
<i>a</i>	2.8619319	<i>Ω</i>	192.64291	+0.41998672	+0.82774214	
<i>e</i>	0.0733667	<i>i</i>	1.63360	+0.17435502	+0.32877556	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 10 07	699	0.4−	0.1−
1997 10 03	691	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.7+
1997 10 03	691	0.3−	0.1+	2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
1997 10 07	691	0.1+	0.1+	2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+
1997 10 07	691	0.3+	0.0	2002 09 26	644	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+
1997 10 07	691	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
1997 10 08	691	0.8+	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1997 10 08	691	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1997 10 08	691	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	1.0+
1997 10 09	691	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.6+
1997 10 09	691	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.5+
1997 10 09	691	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1997 10 23	691	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−
1997 10 23	691	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	0.1+
1997 10 23	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 25	608	0.0	0.1+

1997 10 22	966	0.0	1.2-	2003 10 21	704	1.6-	0.4-	2003 11 30	A38	0.3+	1.8+
1997 10 23	966	0.3-	1.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 11 30	A38	0.2-	0.3+
1997 10 23	966	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	A38	0.2-	0.3+
1997 10 28	966	0.6-	0.4+	2003 10 23	704	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1997 10 29	966	1.1+	0.9-	2003 10 23	704	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.1-
1997 11 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	704	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	0.8+	0.1-	2003 10 23	704	1.1-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
1997 11 03	704	0.3-	0.9+	2003 10 23	691	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
1997 11 03	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	691	0.5-	0.1-	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
1997 11 03	704	1.0-	0.6+	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.2-
1997 12 02	658	0.2+	0.5-	2003 10 26	106	0.4+	0.2-	2003 12 10	644	0.5+	0.0
1997 12 02	658	0.3-	0.3-	2003 10 26	106	0.4-	0.1+	2003 12 11	703	0.3-	0.5+
1999 01 13	699	0.3+	0.0	2003 10 26	106	0.2+	0.2-	2003 12 11	703	0.3-	0.1-
1999 01 13	699	0.9-	0.3-	2003 10 26	106	0.1-	0.5-	2003 12 11	703	0.2+	0.5+
1999 01 13	699	0.4-	0.8-	2003 10 26	106	0.5+	0.1+	2003 12 11	703	0.4-	0.0
1999 01 19	704	1.4-	0.3-	2003 10 26	106	0.1-	0.5-	2003 12 17	333	1.3+	0.6-
1999 01 19	704	1.1+	1.3-	2003 10 26	049	0.9-	0.6+	2003 12 17	333	0.7+	0.7-
1999 01 19	704	0.6-	1.5-	2003 10 26	049	0.8-	0.6+	2003 12 17	333	0.3+	0.2-
1999 01 19	704	(2.5-	1.2-)	2003 10 26	049	0.8-	0.4+	2003 12 18	703	1.2-	0.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.0	2003 10 27	678	0.8+	0.5+	2003 12 18	703	1.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.0	0.2-	2003 10 27	678	0.6+	1.0+	2003 12 18	703	1.7-	0.7+
1999 02 10	704	0.4-	0.0	2003 10 27	678	0.2+	0.6+	2003 12 18	703	1.6-	0.7+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.2+
1999 02 10	704	0.3-	1.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	1.8+
1999 02 12	699	0.6-	1.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	1.1-	1.2-
1999 02 12	699	1.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.7-	1.2+
1999 02 12	699	1.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1999 02 13	704	0.0	0.9+	2003 10 28	608	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	1.6+	0.5+
1999 02 13	704	1.8+	0.7-	2003 10 28	608	0.2-	0.0	2003 12 21	704	1.5+	0.0
1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2003 10 28	608	0.3-	0.0	2003 12 21	704	(0.8+	4.0+)
1999 02 13	704	1.5+	0.6-	2003 10 29	703	(2.5-	1.7+)	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
1999 02 24	699	0.1+	0.5-	2003 10 29	703	1.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
1999 02 24	699	0.7-	0.4+	2003 10 29	703	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
1999 02 24	699	1.6-	0.3+	2003 10 29	703	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	1.8-	0.2-
2000 04 04	699	0.4+	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	1.2-	2.0+
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2004 01 09	699	1.1-	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2004 01 09	699	0.5+	0.9+
2000 04 04	699	0.3+	1.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2004 01 09	699	1.0+	0.2-
2000 04 05	704	0.8+	1.8+	2003 11 02	704	0.6+	0.2-	2004 01 09	699	1.2+	0.3-
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.7-	0.8+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.5+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	1.1+	0.1-
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.8-	0.2-
2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.4-
2000 04 06	704	0.8+	1.4+	2003 11 18	703	1.2+	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	703	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.0
2000 04 06	704	0.3+	1.1+	2003 11 18	703	0.8+	0.4-	2004 01 21	704	0.9-	0.3-
2000 04 29	704	1.4+	0.3+	2003 11 18	703	1.0+	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	1.0+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	1.8-
2000 04 30	699	0.9+	0.7+	2003 11 21	704	1.6+	0.8-	2004 01 24	704	0.0	0.7-
2000 04 30	699	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
2000 04 30	699	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.6+	1.8-
2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	0.3+	0.4-	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.2+	0.2-	2004 01 26	699	0.8+	0.3-
2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	0.2+	0.5-	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	552	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.1+

(73952)* 1997 UQ₁₇ = 2000 HX₁₄Discovered 1997 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (MPO 188)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.14060		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18222238	ω	334.50589		+0.83866171		-0.51658375				
<i>a</i>	3.0813065	Ω	57.67957		+0.52812443		+0.69382965				
<i>e</i>	0.0827552	<i>i</i>	11.78459		+0.13315823		+0.50173863				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 10 25	691	0.5-	0.3-	2000 06 06	699	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	1.6-	0.8-
1997 10 25	691	0.6-	0.2-	2000 06 06	699	0.9+	0.3-	2003 01 30	699	0.4-	0.0
1997 10 25	691	0.6-	0.7-	2000 06 06	699	0.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.6-	1.4+
1997 11 02	691	0.9-	0.1-	2002 08 23	644	0.3-	0.7+	2003 02 03	608	0.2-	0.4-
1997 11 02	691	0.1-	0.3-	2002 08 23	644	0.3-	0.7+	2003 02 03	608	0.9-	0.2-
1997 11 02	691	0.2-	0.4-	2002 08 23	644	0.2-	0.7+	2003 02 03	608	0.4-	0.5-
1997 11 06	704	0.9-	0.1-	2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2003 09 27	704	0.1+	1.9-
1997 11 06	704	0.2-	0.4-	2002 09 19	644	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.5-	1.9-
1997 11 06	704	1.2-	0.7-	2002 09 19	644	0.3-	0.0	2003 09 27	704	(0.3+	2.3-)
1997 11 06	704	0.6-	0.1+	2002 09 28	608	0.5-	0.7+	2003 10 22	704	(4.5-	3.9+)
1997 11 06	704	0.8-	0.2+	2002 09 28	608	0.9-	0.5+	2003 10 22	704	(4.0-	1.7+)
1997 11 26	566	0.5-	0.5+	2002 09 28	608	0.9-	0.9+	2003 10 22	704	(4.6-	3.3+)
1997 11 26	566	0.5-	0.2+	2002 10 01	608	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	(3.6-	2.7+)
1997 11 26	566	0.1-	0.7+	2002 10 01	608	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	(3.5-	1.8+)
1997 12 05	910	1.4+	0.3-	2002 10 01	608	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+
1997 12 05	910	1.1+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.4+
1997 12 05	910	1.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.6+
1997 12 07	910	1.9+	0.9-	2002 10 05	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
1997 12 07	910	1.8+	0.8-	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	1.2+
1997 12 07	910	1.9+	0.7-	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.5+
1998 02 26	691	0.9+	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
1998 02 26	691	0.9+	0.3+	2002 10 16	644	0.3+	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.8+
1998 02 26	691	0.7+	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.4+	0.8+
2000 03 15	691	0.6-	0.1+	2002 10 28	608	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2000 03 15	691	0.7-	0.4-	2002 10 28	608	0.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.3+	0.2+
2000 03 15	691	0.6-	0.4-	2002 10 28	608	0.3-	0.2-	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2000 04 07	699	0.7+	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
2000 04 07	699	0.5+	1.0+	2002 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	1.7+	2002 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	1.3-	0.2-
2000 04 07	699	0.8+	0.2-	2002 10 29	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 04 27	704	1.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2002 11 02	608	0.5-	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 11 02	608	0.7-	1.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2002 11 02	608	0.2-	1.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	699	0.2-	0.7+	2002 11 06	608	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.7-	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	608	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2002 11 06	608	1.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2000 04 30	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	0.9+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
2000 04 30	704	0.2-	0.5+	2002 11 12	704	1.2+	1.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.3-
2000 04 30	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.12+
2000 04 30	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.1-	1.0-	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2000 04 30	704	0.5+	0.4+	2002 11 30	608	0.4-	0.7-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2000 04 30	704	0.0	1.0+	2002 11 30	608	0.3-	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	704	0.5+	0.7+	2002 11 30	608	0.4-	0.9-	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2000 04 30	704	0.7-	0.4+	2002 12 31	608	0.8-	0.4-	2004 01 31	704	1.7+	0.3-
2000 04 30	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	608	0.9-	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.5+
2000 04 30	704	(0.1-	2.3+)	2002 12 31	608	0.9-	0.4-				
2000 06 06	699	0.4+	0.5-	2003 01 30	699	0.2+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53979

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.46258	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17424426	ω 133.52144	-0.16418927	-0.98420486
<i>a</i>	3.1746589	Ω 325.76412	+0.86769829	-0.11217924
<i>e</i>	0.1574778	<i>i</i> 6.75770	+0.46919245	-0.13695477
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	608	1.4-	1.2+	1999 02 13	704	0.8-	0.3+	2002 09 16	608	0.4-	0.8+
1997 10 27	608	0.7-	0.9+	1999 02 13	704	0.9-	0.6+	2002 09 16	608	0.9-	0.1+
1997 10 28	608	0.0	0.4-	1999 02 13	704	0.8+	1.7+	2003 11 19	704	0.0	0.2-
1997 10 28	608	0.3+	0.1+	1999 03 09	691	0.9+	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.8-
1997 10 30	608	0.2+	0.4+	1999 03 09	691	0.9+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.3-
1997 10 30	608	0.3+	0.6+	1999 03 09	691	0.9+	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.4-
1999 02 07	691	0.7-	0.1-	2002 08 27	644	0.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.4+	0.8-
1999 02 07	691	0.6-	0.1-	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.1+
1999 02 07	691	0.6-	0.0	2002 08 27	644	1.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	1.1-	2002 09 05	704	1.0-	0.3-	2003 12 03	704	0.3-	0.1-
1999 02 10	704	0.5+	1.0+	2002 09 05	704	1.0-	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.8+	0.6-	2002 09 05	704	1.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	1.4+	0.3+	2002 09 05	704	1.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
1999 02 11	691	0.5+	0.1+	2002 09 08	608	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
1999 02 11	691	0.3-	0.6-	2002 09 08	608	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
1999 02 11	691	0.4-	0.1-	2002 09 08	608	0.4+	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
1999 02 12	699	0.6-	1.3+	2002 09 09	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.7-
1999 02 12	699	0.7+	1.0+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
1999 02 12	699	0.2-	0.4-	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
1999 02 13	704	0.3+	1.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.3-

(73954)* 1997 UR₂₀ = 2002 PY₁₁₉

Discovered 1997 Oct. 20 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33014)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.72752	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18008594	ω 136.45949	+0.77730760	-0.62576460
<i>a</i>	3.1056286	Ω 262.39217	+0.55778120	+0.73319970
<i>e</i>	0.1473632	<i>i</i> 3.75400	+0.29098631	+0.26615195
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1-	0.3-	2002 08 16	644	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.4-	0.0
1994 03 14	691	(1.2-	2.7-)	2002 08 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.7-	0.7-
1997 10 03	691	0.5+	0.4-	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.7-
1997 10 03	691	0.6+	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 30	291	0.0	0.1+
1997 10 03	691	0.6+	0.3-	2002 08 28	644	0.3-	0.5+	2003 11 30	291	0.2-	0.0
1997 10 08	691	0.2-	1.5-	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2003 11 30	291	0.2-	0.0
1997 10 08	691	0.1-	0.1-	2002 08 28	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	291	0.4-	0.1-
1997 10 08	691	0.2-	0.5-	2002 09 05	699	1.0-	0.8+	2003 12 19	291	0.1-	0.1-
1997 10 20	327	0.2+	0.4-	2002 09 05	699	1.2-	0.5-	2003 12 19	291	0.9+	0.4+
1997 10 20	327	0.3+	0.2-	2002 09 05	699	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1997 10 20	327	0.4+	0.1-	2002 09 05	699	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
1997 11 02	327	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.9-	2003 12 19	704	1.4-	0.8+
1997 11 02	327	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.8-	0.8-	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
1997 11 02	327	0.0	0.6-	2002 09 06	704	0.0	1.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1997 11 19	327	0.7+	0.9-	2002 09 06	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
1997 11 19	327	0.5-	0.4-	2002 09 06	704	0.7-	1.5-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1997 11 19	327	0.6-	0.8-	2002 09 10	608	0.9+	1.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 09	608	1.3-	0.1-	2002 09 10	608	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2002 08 09	608	0.1-	0.8-	2002 09 10	608	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
2002 08 09	608	0.1-	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	644	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2002 08 12	704	0.3-	1.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	1.5+
2002 08 12	704	1.0+	0.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.9-	2002 09 14	644	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+

2002 08 13	699	1.3+	1.0+	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2002 08 13	699	1.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 13	699	1.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 13	699	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.4-
2002 08 16	644	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+				
2002 08 16	644	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+				

(73955)* 1997 UE₂₁ = 1999 CQ₈₄

Discovered 1997 Oct. 22 at Saji Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33960)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.61326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17694914	ω 111.64208	-0.51958022	-0.85360596
<i>a</i>	3.1422235	Ω 9.91751	+0.68168653	-0.44048033
<i>e</i>	0.1511837	<i>i</i> 12.51669	+0.51511151	-0.27808981
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	867	0.1-	0.8-	1999 02 10	704	0.7+	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	0.9-
1997 10 22	867	0.7-	1.1-	1999 02 10	704	0.7+	1.4-	2003 11 03	704	0.0	0.6-
1997 10 22	867	0.1-	0.7-	1999 02 13	704	1.9-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	867	(2.4+	0.7+)	1999 02 13	704	0.3+	1.8-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	867	(2.4+	0.6+)	1999 02 13	704	1.8-	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.8-
1997 10 29	867	(2.7+	0.8+)	1999 02 13	704	(1.0-	2.0-)	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1997 11 05	867	0.3+	0.1-	2002 08 19	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
1997 11 05	867	0.5+	0.2+	2002 08 19	644	0.6+	0.5+	2003 11 22	704	0.9-	0.2-
1997 11 19	867	0.8+	1.3+	2002 08 19	644	0.5+	0.1+	2003 11 22	704	1.5-	0.9+
1997 11 19	867	(1.2-	3.2+)	2002 09 08	608	0.3+	0.9-	2003 11 22	704	0.1+	0.2+
1997 12 05	867	0.9+	0.3-	2002 09 08	608	0.1+	0.8-	2003 11 22	704	0.3-	0.3+
1997 12 05	867	0.6+	0.3-	2002 09 08	608	0.3+	1.1-	2003 12 03	704	(0.2+	2.5+)
1997 12 05	867	0.4+	0.5-	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	(0.9-	2.9+)
1997 12 25	867	0.8-	0.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	2.2+
1997 12 25	867	0.1-	0.2-	2002 09 16	644	0.3-	0.0	2003 12 03	704	(1.4-	5.0+)
1999 01 23	699	0.4-	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
1999 01 23	699	0.8-	0.2-	2003 10 23	704	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.6-	0.6+
1999 02 10	704	0.5-	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	1.6+	0.6-	2003 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	1.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.5-

(73956)* 1997 VQ₆

Discovered 1997 Nov. 5 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.06598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134599	ω 342.18626	+0.79433972	-0.60670508
<i>a</i>	3.0912259	Ω 55.20440	+0.56177567	+0.71451801
<i>e</i>	0.2798733	<i>i</i> 2.13206	+0.23115472	+0.34838621
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.6-	0.5-	2002 08 15	699	0.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.4+	0.9+
1994 04 03	691	0.4-	0.6-	2002 08 15	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
1994 04 03	691	0.9+	0.5-	2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.6+
1997 10 28	905	0.5-	1.2-	2002 08 15	699	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
1997 10 28	905	0.6+	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	(0.2+	2.3-)	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1997 10 29	704	1.1+	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	1.4+	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
1997 10 29	704	(1.3+	4.4-)	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 12 20	608	0.8+	0.5-
1997 10 29	704	0.3-	1.7-	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 20	608	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	1.3-	2002 09 04	644	0.3-	0.5+	2003 12 20	608	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	0.6+	1.3-	2002 09 04	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	(0.8+	2.2-)	2002 09 04	644	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.7+	0.9-	2002 09 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1997 10 31	704	0.7-	0.6-	2002 09 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	1.1+

1997 10 31	704	0.6−	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	(0.6−	2.5+)
1997 10 31	704	1.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
1997 10 31	704	1.1−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
1997 10 31	704	0.8−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1997 11 04	905	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1997 11 05	905	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
1997 11 05	905	0.6+	0.9−	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(3.7−	1.1−)	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(3.1−	1.0−)	2002 09 11	608	0.9+	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
1997 11 06	704	(3.5−	1.0−)	2002 09 11	608	0.8+	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.4+
1997 11 06	704	(3.7−	2.0−)	2002 09 11	608	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(4.3−	0.3−)	2002 09 13	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.8+
1997 11 08	905	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−
1997 11 08	905	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	1.0−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1997 11 18	905	(0.6+	2.1−)	2002 09 15	644	0.0	0.6−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1997 11 18	905	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	1.0−	0.4−
1997 11 30	566	0.4+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
1997 11 30	566	0.1−	0.7+	2002 09 26	644	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1997 11 30	566	0.6−	0.7+	2002 09 26	644	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1998 01 02	385	0.1−	0.4+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.7+
1998 01 02	385	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	0.6+	0.5+
2000 04 03	691	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	703	0.0	0.6+
2000 04 03	691	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	0.8+	0.7+
2000 04 03	691	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 06 27	644	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 06 27	644	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 06 27	644	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 10	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 16	644	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.3+
2002 08 10	704	0.7+	0.5+	2002 11 16	644	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2002 08 11	608	0.4+	0.7−	2002 11 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2002 08 11	608	0.0	1.0−	2003 10 22	699	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 08 11	608	1.1+	0.2−	2003 10 22	699	0.1+	1.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.1−	0.9+	2003 10 22	699	0.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	699	0.5+	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2003 10 27	291	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	291	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 08 15	699	0.4+	0.5+	2003 10 27	291	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2002 08 15	704	0.6−	1.1+	2003 11 19	699	(2.1+	0.7−)	2004 01 30	704	0.4−	1.0+
2002 08 15	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	1.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 08 15	699	0.5−	0.9+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+				
2002 08 15	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.7−	0.2+				

(73957)* 1997 VF₇ = 2002 TN₁₈₇

Discovered 1997 Nov. 2 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	32.28946	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18671193	<i>ω</i>	211.08549
<i>a</i>	3.0317124	<i>Ω</i>	236.09293
<i>e</i>	0.2072930	<i>i</i>	8.30368
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1−	0.5−	1997 12 01	327	0.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.4−
1996 05 20	691	0.1−	0.2+	1998 01 29	327	1.0−	0.8−	2002 11 02	608	0.3−	0.3+
1996 05 20	691	0.0	0.2+	1998 01 29	327	1.1−	0.8−	2002 11 02	608	0.6−	0.6+
1997 10 29	704	(4.6+	0.1+)	1998 01 29	327	1.1−	1.0−	2002 11 02	608	0.5−	0.2+
1997 10 29	704	(2.8+	0.6−)	2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.6+
1997 10 29	704	(3.3+	0.5+)	2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 08	704	0.5−	0.6−
1997 10 29	704	(2.9+	0.5+)	2002 09 07	704	0.9−	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	(3.8+	0.9−)	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.8−	0.5−
1997 11 02	327	0.4+	0.6−	2002 09 28	608	(2.2−	1.4−)	2002 11 08	704	(2.1−	0.1−)
1997 11 02	327	0.3+	0.7−	2002 09 28	608	(2.1−	1.5−)	2002 11 12	704	0.2+	0.6−
1997 11 02	327	0.5+	0.4−	2002 09 28	608	2.0−	1.4−	2002 11 12	704	0.3+	1.0−
1997 11 03	327	1.0+	0.4−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−
1997 11 03	327	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.2−

1997 11 03	327	1.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	1.6−
1997 11 06	704	1.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
1997 11 06	704	1.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(2.1−	0.2−)	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+
1997 11 06	704	(2.2−	0.6−)	2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	1.1+	0.6+	2002 10 07	699	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.5+
1997 11 06	704	1.6−	0.4−	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+
1997 11 06	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	699	1.0+	0.7+	2003 12 19	703	0.4−	1.1−
1997 11 06	704	(2.2−	1.8−)	2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2003 12 19	703	0.9−	0.3+
1997 11 07	327	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 19	703	0.5−	1.1−
1997 11 07	327	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	703	1.5−	1.1−
1997 11 07	327	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2004 01 16	699	0.8−	1.5+
1997 11 06	704	0.4+	1.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 01 16	699	1.4−	0.0
1997 11 21	327	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	699	0.5−	0.2+
1997 11 21	327	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2004 01 16	699	1.4+	0.7−
1997 11 22	327	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
1997 11 22	327	0.6−	0.0	2002 10 12	704	1.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.4+
1997 11 22	327	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.1−	0.7+
1997 11 22	327	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
1997 11 28	327	0.7+	0.7+	2002 10 30	644	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
1997 11 28	327	0.3+	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	608	1.1+	0.3−
1997 11 28	327	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	608	1.3+	0.0
1997 12 01	327	0.4+	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	608	1.1+	0.1−
1997 12 01	327	0.3−	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.3+				

(73958)* 1997 WN = 2002 TY₂₃₇

Discovered 1997 Nov. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	71.34190	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18108382	<i>ω</i>	137.50485
<i>a</i>	3.0942088	<i>Ω</i>	247.96227
<i>e</i>	0.1813800	<i>i</i>	16.93327
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 05	261	0.1+	0.6+	2002 08 30	704	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	0.2+	0.5+
1986 11 05	261	0.1−	0.6+	2002 08 30	704	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.5+
1991 10 03	261	0.6+	0.2+	2002 08 30	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.3−	0.3+
1991 10 03	261	0.0	0.3−	2002 08 30	704	1.0+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.4+
1997 11 18	411	0.6+	0.7+	2002 08 30	704	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.0	0.0
1997 11 18	411	0.2+	0.0	2002 09 14	699	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+
1997 11 19	411	0.6+	0.2+	2002 09 14	699	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
1997 11 19	411	0.2+	0.1+	2002 09 14	699	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53981

2002 08 23	644	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.7-	0.2+
2002 08 23	644	0.2-	0.2-	2002 11 08	704	0.5+	0.2+				

(73959)* 1997 WV₁₁ = 2002 RR₁₆₀

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37072)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.26454		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17257262	ω	351.27916	+0.07969437		-0.99557932	
<i>a</i>	3.1951269	Ω	94.13904	+0.91754322		+0.05377767	
<i>e</i>	0.1489844	<i>i</i>	2.85654	+0.38956802		+0.07700511	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.3-	0.8-	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1997 11 22	691	0.7-	0.7-	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1997 11 22	691	0.6-	0.8-	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1997 11 28	691	0.5+	0.7-	2002 09 14	608	1.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1997 11 28	691	0.9+	1.0-	2002 09 14	608	0.7-	1.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.5+	0.1-	2002 09 14	608	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1997 11 29	704	0.6+	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
1997 11 29	704	0.2-	2.0-	2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	1.5+	0.7-	2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1-	1.4+
1997 11 29	704	0.7+	1.6-	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	(0.8-	2.2-)	2002 10 03	704	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
1997 12 04	704	1.8+	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
1997 12 04	704	1.4-	1.0-	2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.6-	1.0-
1997 12 07	910	0.2+	1.0-	2002 10 05	704	0.6-	0.8+	2003 12 24	704	0.9+	1.0+
1997 12 07	910	0.2+	1.0-	2002 10 05	704	0.3-	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	1.8-
1997 12 07	910	0.2+	0.9-	2003 11 21	704	1.0-	0.6+	2003 12 24	704	0.3+	1.0+
2000 04 29	704	0.2+	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.2-	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	(0.6+	3.3+)	2003 11 21	704	0.7-	0.8+	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 24	704	0.2-	0.1+
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.8+
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	1.0+
2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	1.0+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.4-	1.0+
2002 09 06	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+				
2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+				

(73960)* 1997 WE₂₁

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.71827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17844308	ω	32.23477	-0.06514655		-0.98995184	
<i>a</i>	3.1246610	Ω	61.77569	+0.88265407		-0.11583617	
<i>e</i>	0.1286971	<i>i</i>	8.18905	+0.46548653		+0.08110079	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	411	0.2-	1.6-	2002 10 09	699	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
1997 11 23	411	0.4-	0.8-	2002 10 09	699	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.1+
1997 11 30	411	0.1+	1.6-	2002 10 11	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1997 11 30	411	0.2+	1.3-	2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
1997 11 30	411	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.6-	0.0	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
1997 12 02	411	0.8+	0.5+	2002 10 11	644	0.5-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1997 12 02	411	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
1997 12 21	411	0.8+	0.9-	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.4+
1997 12 21	411	0.9+	0.9-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	(2.8+	0.3+)	2002 10 11	644	0.5-	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	(2.8+	0.6-)	2002 10 31	683	1.8-	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
1999 04 12	704	1.4-	0.5+	2002 10 31	683	0.0	0.2-	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	1.7+	2002 10 31	683	(3.2-	1.9-)	2003 12 18	704	0.7+	0.4+

1999 04 12	704	1.6-	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	0.7+	1.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	1.8+	2002 11 01	704	0.4+	1.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2001 07 19	644	0.2+	1.2+	2002 11 01	704	1.4+	0.6-	2003 12 29	704	1.4+	0.4-
2001 07 19	644	0.3-	1.2+	2002 11 01	704	0.6+	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2001 07 19	644	0.1-	1.1+	2002 11 04	608	0.2-	0.7-	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2002 09 19	599	0.3+	0.2-	2002 11 04	608	0.2-	0.7-	2004 01 04	699	0.6+	1.0-
2002 09 19	599	0.1-	0.1-	2002 11 04	608	0.3-	1.2-	2004 01 04	699	0.3-	0.2+
2002 09 19	599	0.0	0.1-	2002 11 05	683	1.1-	1.5+	2004 01 04	699	0.7-	0.5-
2002 10 01	704	1.1+	0.4+	2002 11 05	683	0.7+	0.4+	2004 01 04	699	1.7+	0.1+
2002 10 01	704	1.4+	0.6-	2002 11 05	683	0.7-	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2002 10 01	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	683	0.9+	1.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.7+	2002 11 06	683	0.9+	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2002 10 02	704	1.1-	0.4+	2002 11 06	683	(3.6-	1.6-)	2004 01 30	703	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	0.6-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.0	2004 01 30	703	0.4-	0.2+
2002 10 03	704	1.5-	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.8-	2004 01 30	703	0.4-	0.7-
2002 10 03	704	1.1-	1.2-	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.3-
2002 10 03	704	(2.7-	1.6+)	2002 11 07	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.3-	0.3+
2002 10 03	704	1.3-	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.7-	2004 01 31	704	0.1-	0.6+
2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	0.7-	2004 01 31	704	0.6-	0.3+
2002 10 09	699	0.1-	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2002 10 09	699	1.4-	0.1-	2002 11 11	704	0.7-	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.7+

(73961)* 1997 WP₂₅ = 2001 QM₁₂₆

Discovered 1997 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16776)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.90014		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17368185	ω	151.53957	+0.07918527		-0.88855489	
<i>a</i>	3.1815085	Ω	290.72157	+0.79828755		+0.32802175	
<i>e</i>	0.2264599	<i>i</i>	28.89059	+0.59704830		-0.32073656	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.2+	0.1-	2002 09 24	644	0.2-	0.1+	2002 12 29	704	0.4-	1.5+
1997 11 30	691	0.2+	0.0	2002 09 24	644	0.2-	0.3+	2002 12 29	704	(2.1-	2.0+)
1997 11 30	691	0.4+	0.1-	2002 09 24	644	0.1-	0.2+	2002 12 29	704	0.6-	1.1+
1997 12 04	691	0.1+	0.3+	2002 09 24	644	0.2-	0.3+	2002 12 29	704	0.0	0.8+
1997 12 04	691	0.2+	0.1-	2002 09 25	704	1.0-	1.3+	2003 01 13	704	1.2+	0.9-
1997 12 04	691	0.0	0.5-	2002 09 25	704	0.7-	1.2+	2003 01 13	704	1.0+	0.4-
1997 12 30	566	0.4+	0.2+	2002 09 25	704	0.7-	0.5+	2003 01 13	704	0.5+	1.4-
1997 12 30	566	0.4+	0.2+	2002 10 10	A20	1.0-	1.2-	2003 01 13	704	0.4-	0.6-
1997 12 30	566	0.3+	0.3+	2002 10 10	A20	0.5+	0.8-	2003 02 06	699	0.6+	0.0
1998 01 24	691	0.3-	0.1-	2002 10 10	A20	0.6-	0.7-	2003 02 06	699	0.8+	0.0
1998 01 24	691	0.5-	0.1-	2002 10 28	704	0.3+	0.6-	2003 02 06	699	0.6+	0.3-
1998 01 24	691	0.3-	0.1-	2002 10 28	704	0.8+	0.4+	2003 02 06	699	0.5-	0.2+
1998 01 31	691	1.3-	0.3-	2002 10 28	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.4+
1998 01 31	691	(4.0-	0.4+)	2002 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	0.4+
1998 01 31	691	(2.9-	0.6+)	2002 10 28	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.0
2001 06 15	704	0.7+	0.4+	2002 10 29	704	0.1-	0.0	2003 11 23	703	0.7-	0.4-
2001 06 15											

2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2002 12 09	699	0.4+	0.0	2004 01 27	699	0.5+	0.0
2002 08 27	704	0.4-	0.3-	2002 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.2+
2002 08 27	704	0.4-	0.8-	2002 12 15	704	0.7+	1.1+	2004 01 27	699	0.4-	0.4-
2002 08 27	704	0.3-	0.2-	2002 12 15	704	0.5-	0.0	2004 01 27	704	0.3-	0.1+
2002 09 24	644	0.3-	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	704	1.0-	0.0
2002 09 24	644	0.2-	0.3+	2002 12 29	704	0.0	0.7+	2004 01 27	699	0.2+	0.3+

(73962)* 1997 WN₄₀ = 2002 SZ₅₀

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37074)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.10929		P	Q
<i>n</i>	0.17760906	ω	159.83758	-0.20093588
<i>a</i>	3.1344352	Ω	301.71968	-0.15925503
<i>e</i>	0.1848150	<i>i</i>	3.63146	+0.40959766
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0-	0.4-	2002 10 04	941	1.7-	0.6-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
1997 11 29	704	0.7-	0.5-	2002 10 04	941	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1997 11 29	704	1.0-	0.2+	2002 10 04	941	(2.3-	0.2+)	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.1-	0.2-	2002 10 04	941	1.2+	0.1-	2003 12 18	644	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	941	0.2-	0.3-	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.4-	0.5-	2002 10 05	941	0.4+	0.3-	2003 12 18	644	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.3-	1.7-	2002 10 05	941	0.6-	0.3-	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	941	1.4-	0.2-	2003 12 18	644	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.8+	0.0	2002 10 05	941	0.0	0.4-	2003 12 21	704	1.3+	0.7+
1997 12 04	704	1.4+	0.2-	2002 10 07	699	0.4-	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1997 12 05	704	1.2+	1.0-	2002 10 07	699	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1997 12 05	704	0.7+	0.6-	2002 10 07	699	0.5-	1.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
1997 12 05	704	0.3-	1.3-	2002 10 07	699	0.5-	0.2-	2003 12 29	699	0.2+	0.3-
1997 12 05	704	0.1-	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.1-
1997 12 05	704	(3.0+	0.5+)	2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	699	0.3-	0.4-
1999 03 22	699	(0.8+	3.1+)	2002 10 12	704	0.0	0.1-	2003 12 29	699	0.2-	0.4-
1999 03 22	699	(0.3-	2.2+)	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
1999 03 22	699	0.9+	1.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	644	0.7+	0.4-	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 10 30	644	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	1.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.4+	1.1-	2002 10 30	644	0.2-	0.4+	2004 01 05	703	0.4-	0.2+
2002 09 06	704	0.8-	0.7-	2002 10 31	843	0.2-	0.3+	2004 01 05	703	0.8-	1.7+
2002 09 28	941	(2.2-	1.9+)	2002 10 31	843	0.6+	0.0	2004 01 05	703	0.8+	0.1+
2002 09 28	941	1.8-	1.4+	2002 10 31	843	0.6+	0.6+	2004 01 19	699	1.0-	0.2-
2002 09 28	941	1.2-	1.1+	2002 11 08	704	0.2-	0.6+	2004 01 19	699	0.2-	0.7-
2002 09 28	941	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.1+
2002 09 28	941	0.6-	0.9+	2002 11 08	704	0.0	0.7-	2004 01 19	699	0.5-	0.4-
2002 09 28	941	0.4+	0.2+	2002 11 21	644	0.1-	1.0+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2002 10 02	599	0.0	0.6+	2002 11 21	644	0.4+	1.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.3-
2002 10 02	599	0.2-	0.2-	2002 11 21	644	0.6+	1.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.7-
2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.6+	0.5-
2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2003 10 24	691	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.7+	0.4-
2002 10 04	704	(1.5-	2.8+)	2003 10 24	691	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 10 04	704	(2.6-	2.1+)	2003 10 27	291	0.8-	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	1.0+
2002 10 04	704	(1.7-	3.3+)	2003 10 27	291	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	1.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2003 10 27	291	0.5-	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 10 04	704	(1.7-	2.3+)	2003 10 29	704	0.2-	0.9+	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	(1.3-	2.6+)	2003 11 02	704	0.3+	1.1-	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2002 10 04	941	1.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	0.0
2002 10 04	941	0.4-	0.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 10 04	941	0.3-	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2002 10 04	941	1.4+	1.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2002 10 04	941	1.7+	1.3-	2003 11 21	704	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 04	941	0.2-	1.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.4-				

(73963)* 1997 WO₄₁ = 2000 FT₄₀

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.46530		P	Q
<i>n</i>	0.18874403	ω	282.11839	+0.98251470
<i>a</i>	3.0099127	Ω	72.09341	-0.02560539
<i>e</i>	0.2025130	<i>i</i>	9.36001	-0.18441593
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	G91	0.4+	1.8-	2002 10 09	704	0.0	0.7-	2003 01 01	704	1.4+	0.3-
1997 11 29	704	1.3-	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	1.0+	0.8+
1997 11 29	704	1.6-	1.3-	2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.2-	0.4-
1997 11 29	704	(2.0-	1.0-)	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4-
1997 11 29	704	(2.2-	0.2-)	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3-
1997 11 29	704	(2.3-	0.5-)	2002 10 11	704	0.5+	0.8-	2003 01 04	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	0.7+	0.4-	2002 10 11	704	1.0-	0.5-	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	0.9+	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	1.1-	0.7-	2002 10 16	699	0.5+	0.2-	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
1997 12 04	704	0.0	0.9-	2002 10 16	699	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	(0.5+	2.7-)	2002 10 16	699	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	0.9+	0.2-	2002 10 16	699	0.1+	0.0	2003 01 27	704	1.8-	0.8-
1997 12 05	704	0.4-	0.3-	2002 10 28	608	1.0-	1.4+	2003 01 27	704	1.6-	0.0
1997 12 05	704	1.4-	0.0	2002 10 28	608	0.5-	1.1+	2003 01 27	704	1.8-	0.4-
1997 12 05	704	0.9-	0.4+	2002 10 28	608	0.6-	1.1+	2003 01 27	704	1.7-	0.7-
1997 12 05	704	1.6+	0.6+	2002 10 29	333	1.3+	1.4+	2003 01 27	704	1.7-	0.1+
1997 12 31	704	1.1+	0.8-	2002 10 29	333	1.0+	1.5+	2003 01 31	699	0.2-	0.2+
1997 12 31	704	0.8+	1.1-	2002 10 29	333	(1.4+	2.1+)	2003 01 31	704	0.3-	0.4+
1997 12 31	704	0.6+	0.2-	2002 10 30	644	0.4-	0.2+	2003 01 31	699	1.2-	0.2-
1997 12 31	704	0.6+	1.2-	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+
1998 01 02	704	1.3+	0.6-	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.2-
1998 01 02	704	0.9+	0.5-	2002 11 01	704	0.3+	0.2-	2003 01 31	704	0.3-	0.1-
1998 01 02	704	(2.2+	0.5-)	2002 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 01 31	699	0.3-	0.5-
1998 01 02	704	0.7+	0.1-	2002 11 01	704	0.1-	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	0.6-	0.3-	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	1.0-	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2003 02 19	699	0.1-	0.3+
2000 03 29	704	0.6-	0.9+	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2003 02 19	699	0.9+	0.2-
2000 03 29	704	1.1-	1.5-	2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2003 02 19	699	1.0-	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.8-	2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2003 02 19	699	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.5-	0.4-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2002 11 07	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.3-	0.6-	2002 11 07	704	0.5-	0.6-	2003 10 25	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	(0.7+	2.6+)	2002 11 07	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.3-	2002 11 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.3+
2000 04 04	704	1.0+	0.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.8+
2000 04 04	699	0.1-	0.2-	2002 11 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	704	0.5-	1.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	1.3+	0.6-
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	644	0.4+	1.0+	2003 12 27	704	0.8-	0.5+
2000 04 08	704	0.0	1.1-	2002 11 11	644	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.8+	1.4+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	1.2+	1.4+
2002 08 11	704	0.7-	0.2-	2002 12 01	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
2002 08 11	704	0.6-	0.3+	2002 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2002 08 11	704	1.0-	0.4-	2002 12 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	0.8-	0.6+	2002 12 07	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.3-	0.5-
2002 09 05	704	0.8-	0.1+	2002 12 07	704	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.4-	0.5-
2002 09 05	704	0.7-	0.3-	2002 12 07	704	0.2-	0.6+	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2002 12 08	608	0.6-	0.9+	2004 01 17	644	0.1-	0.4-
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 12 08	608	0.4-	0.7+	2004 01 17	644	0.3-	0.5-
2002 09 06	704	0.7-	1.9-	2002 12 08	608	0.1-	0.8+	2004 01 26	699	0.8-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53983

2002 09 06	704	(0.2– 2.6–)	2002 12 09	644	0.0	0.6–	2004 01 26	699	0.0	0.3–
2002 09 06	704	(0.3– 2.6–)	2002 12 09	644	0.1–	0.9–	2004 01 26	699	0.3–	0.0
2002 09 06	704	(0.2– 2.4–)	2002 12 09	644	0.0	1.0–	2004 01 26	699	0.3–	0.2–
2002 09 06	704	(0.0 2.8–)	2002 12 11	704	0.6–	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.5–
2002 10 02	704	1.1+ 0.5+	2002 12 11	704	0.6–	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	(1.0+ 2.5–)	2002 12 11	704	0.4–	0.3+	2004 01 31	704	0.1–	0.3–
2002 10 02	704	1.4+ 0.6+	2002 12 11	704	0.7–	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.6–
2002 10 02	704	0.8+ 0.6+	2002 12 11	704	1.0–	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.3–
2002 10 09	704	0.2+ 0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.7–				
2002 10 09	704	0.9+ 0.1–	2003 01 01	704	0.5+	0.3–				

(73964)* 1997 WK₄₂

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	75.00221		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18770228	ω	265.22502	+0.79062737	−0.61221565
a	3.0210391	Ω	132.52445	+0.56702278	+0.72589401
e	0.2684369	i	0.77884	+0.23107039	+0.31348029
P	5.25	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7– 0.2+	2002 10 02	704	0.1– 0.1–	2002 11 06	704	0.4– 0.3+
1997 11 29	704	0.2+ 0.1–	2002 10 03	704	0.2– 0.1–	2002 11 06	704	0.4– 0.9+
1997 11 29	704	0.9– 2.0–	2002 10 03	704	0.4– 0.0	2002 11 06	704	0.5– 0.5+
1997 11 29	704	0.3– 0.8–	2002 10 03	704	0.2– 0.2+	2002 11 10	704	0.1+ 0.6+
1997 11 29	704	(0.6– 2.5–)	2002 10 03	704	0.2– 0.1+	2002 11 10	704	0.2+ 0.6+
1997 12 04	704	1.7+ 1.9–	2002 10 03	704	0.4– 0.2+	2002 11 10	704	0.0 1.1+
1997 12 04	704	0.5+ 0.7+	2002 10 07	704	0.4– 0.1–	2002 11 10	704	0.4+ 0.9+
1997 12 04	704	(2.6+ 0.7+)	2002 10 07	704	0.4– 0.0	2002 11 11	644	0.2+ 0.3+
1997 12 04	704	0.0 1.6+	2002 10 07	704	0.5– 0.7–	2002 11 11	644	0.3+ 0.0
1997 12 04	704	0.7+ 0.4+	2002 10 07	704	0.5– 0.6–	2002 11 11	644	0.2+ 0.1–
1997 12 05	704	0.2– 0.6+	2002 10 07	704	0.6+ 0.9–	2002 12 10	704	0.2– 0.8–
1997 12 05	704	1.0+ 0.2–	2002 10 09	704	0.0 0.1+	2002 12 10	704	0.3– 0.4+
1997 12 05	704	1.5– 1.5–	2002 10 09	704	0.3+ 0.0	2002 12 10	704	0.1+ 0.9+
1997 12 05	704	0.0 1.0–	2002 10 09	704	0.1+ 0.2–	2002 12 10	704	1.2+ 0.3+
1997 12 05	704	1.6– 0.2–	2002 10 09	704	0.3– 0.1–	2003 01 01	704	1.3– 0.9+
1997 12 31	704	(2.3+ 1.0–)	2002 10 09	704	0.1– 0.2–	2003 01 01	704	0.2– 0.3+
1997 12 31	704	(2.2+ 0.3–)	2002 10 10	644	0.4– 0.2+	2003 01 01	704	0.4+ 1.5+
1997 12 31	704	1.7+ 0.9–	2002 10 10	644	0.1– 0.0	2003 01 04	704	0.8– 0.3+
1997 12 31	704	0.6+ 0.7–	2002 10 10	644	0.1– 1.4–	2003 01 04	704	0.3+ 0.4+
1999 02 21	691	0.0 0.1+	2002 10 11	704	0.0 0.2–	2003 01 04	704	0.4– 0.5+
1999 02 21	691	0.1– 0.0	2002 10 11	704	0.3+ 0.3–	2003 01 04	704	0.1– 0.4+
1999 02 21	691	0.2+ 0.3+	2002 10 11	704	0.1– 0.2–	2003 01 18	644	0.9+ 0.1–
2002 09 17	049	1.4+ 0.1–	2002 10 11	704	0.1+ 0.6–	2003 01 18	644	0.5+ 0.5–
2002 09 18	049	1.3+ 0.3–	2002 10 11	704	0.3+ 0.3–	2003 01 18	644	0.2+ 0.6–
2002 09 18	049	1.3+ 0.4–	2002 11 01	704	0.2– 0.2+	2003 11 23	291	1.3– 0.8+
2002 09 30	608	0.3– 0.9+	2002 11 01	704	0.2+ 0.6–	2003 11 23	291	1.1– 0.1+
2002 09 30	608	0.7– 1.1+	2002 11 01	704	0.0 0.3–	2003 11 23	291	0.4+ 0.8+
2002 09 30	608	0.4– 0.8+	2002 11 01	704	0.1+ 0.0	2003 11 30	691	0.5+ 0.4+
2002 10 01	699	0.8+ 0.9+	2002 11 01	704	0.3+ 0.2–	2003 11 30	691	0.0 0.2+
2002 10 01	699	0.6+ 0.5+	2002 11 06	704	0.3– 0.3–	2003 11 30	691	0.1– 0.4+
2002 10 01	699	1.6+ 0.2–	2002 11 06	704	0.3– 0.1–	2004 01 23	699	1.8+ 0.2–
2002 10 01	699	0.7+ 0.2+	2002 11 06	704	0.7– 0.2+	2004 01 23	699	1.1– 0.5+
2002 10 02	704	0.5– 0.2–	2002 11 06	704	1.0– 0.3+	2004 01 23	699	0.6– 0.1–
2002 10 02	704	0.4– 0.4–	2002 11 06	704	0.9– 0.3+	2004 01 23	699	2.0+ 0.5+
2002 10 02	704	0.5– 0.1–	2002 11 06	704	0.5– 0.0			
2002 10 02	704	0.3– 0.2–	2002 11 06	704	0.6– 0.2+			

(73965)* 1997 XF₅ = 2001 QW₁₃₄

Discovered 1997 Dec. 6 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. G. V. Williams (MPO 15589)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.39982		(2000.0)	P	Q
n	0.17413116	ω	164.38529	−0.68284134	−0.71716822
a	3.1760333	Ω	328.28551	+0.63871430	−0.49349756
e	0.0832372	i	15.36330	+0.35464312	−0.49206697
P	5.66	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.7– 0.4–	2001 09 25	704	1.0– 1.1+	2003 01 07	704	1.0– 0.9+
1997 12 06	910	0.5– 0.1–	2001 09 25	704	0.9– 1.2+	2003 01 07	704	1.0– 0.1+
1997 12 06	910	0.9– 0.2–	2001 09 25	704	0.7– 1.8+	2003 01 07	704	0.7– 0.3+
1997 12 07	910	0.2– 0.1–	2001 09 29	644	0.2+ 0.5+	2003 01 07	704	0.7– 0.1+
1997 12 07	910	0.5– 0.3–	2001 09 29	644	0.2+ 0.2+	2003 01 08	704	0.5– 1.0+
1997 12 07	910	0.3– 0.4–	2001 09 29	644	0.2+ 0.2+	2003 01 08	704	0.3– 1.3+
1998 02 05	327	0.0 0.3+	2001 10 15	608	0.1– 0.3–	2003 01 08	704	0.4– 1.0+
1998 02 05	327	0.3+ 0.1+	2001 10 15	608	0.0 0.6–	2003 01 08	704	0.3– 1.0+
1998 02 05	327	0.3+ 0.1–	2001 10 15	608	0.0 0.6–	2003 01 08	704	0.6– 1.5+
1998 02 05	327	0.2+ 0.1–	2001 10 18	704	0.5+ 0.2+	2003 01 09	636	0.1+ 0.6–
1998 02 06	327	0.6+ 0.4+	2001 10 18	704	0.3– 0.1–	2003 01 09	636	0.1+ 0.0
1998 02 06	327	0.6+ 0.1+	2001 10 18	704	0.3– 0.3–	2003 01 09	636	0.4+ 0.1–
1998 02 06	327	0.4+ 0.5–	2001 10 18	704	0.4– 0.3–	2003 01 10	704	0.1– 0.7–
1998 03 03	704	0.2– 0.5+	2001 10 18	704	0.1– 0.5–	2003 01 10	704	0.2– 1.4–
1998 03 03	704	0.2– 0.6–	2001 10 20	699	0.9+ 0.5–	2003 01 10	704	1.4+ 1.1–
1998 03 03	699	0.3– 0.7+	2001 10 20	699	0.7+ 0.1+	2003 01 10	704	0.4– 1.5–
1998 03 03	699	1.0+ 0.2+	2001 10 20	699	0.8+ 0.4–	2003 01 10	704	0.5+ 1.3–
1998 03 03	699	0.0 0.3–	2001 10 20	699	0.7+ 0.4–	2003 01 13	704	0.1+ 0.2–
1998 03 03	704	0.5– 0.2–	2001 10 28	644	0.2– 0.7+	2003 01 13	704	0.0 0.5–
1998 03 03	704	1.0– 0.1–	2001 10 28	644	0.2– 0.7+	2003 01 13	704	0.0 0.1–
1998 03 03	704	0.2+ 0.2–	2001 10 28	644	0.1+ 0.6+	2003 01 13	704	0.7+ 0.9–
1998 03 04	704	(2.3– 0.2–)	2001 11 12	704	0.3– 0.3–	2003 01 13	704	0.4+ 0.0
1998 03 04	704	(2.8– 0.1–)	2001 11 12	704	0.5– 1.1–	2003 02 02	704	1.6+ 0.6+
1998 03 04	704	(3.1– 0.8–)	2001 11 12	704	0.5– 1.1–	2003 02 02	704	1.4+ 0.2+
1998 03 04	704	(2.4– 0.3–)	2001 11 12	704	0.9– 1.5–	2003 02 02	704	0.1+ 0.3–
1998 03 04	704	(2.4– 0.0)	2001 11 12	704	0.7– 1.2–	2003 02 02	704	0.7+ 0.7–
2001 08 22	704	0.0 0.2+	2001 11 19	644	0.1+ 0.1+	2003 02 26	704	0.0 0.4+
2001 08 22	704	0.3– 0.6+	2001 11 19	644	0.1+ 0.2+	2003 02 26	704	0.2+ 0.3–
2001 08 22	704	0.1– 0.6+	2001 11 19	644	0.0 0.2+	2003 02 26	704	1.1– 0.0
2001 08 22	704	0.3– 0.8+	2002 10 05	704	1.0– 0.8–	2003 02 26	704	1.4– 0.6+
2001 08 22	704	0.4+ 0.8+	2002 10 05	704	0.4– 1.0–	2003 04 02	704	0.8+ 0.4+
2001 08 25	704	(0.2– 2.1+)	2002 10 05	704	0.3– 0.8+	2003 04 02	704	0.7+ 0.3+
2001 08 25	704	(0.5+ 2.4+)	2002 10 30	704	0.9– 0.6–	2003 04 02	704	0.2+ 1.2+
2001 08 25	704	(0.0 2.1+)	2002 10 30	704	0.4+ 0.5–	2003 12 22	704	1.2+ 1.0+
2001 08 28	644	0.2– 0.0	2002 10 30	704	0.2– 1.1–	2003 12 22	704	0.8+ 0.8+
2001 08 28	644	0.4+ 0.4+	2002 10 30	704	0.6+ 0.3–	2003 12 22	704	1.1+ 0.9+
2001 08 28	644	0.2+ 0.6+	2002 12 06	704	0.6+ 0.2+	2003 12 22	704	1.5+ 0.4+
2001 09 09	704	0.5– 0.1+	2002 12 06	704	0.3+ 0.3+	2004 01 11	608	0.3+ 0.7+
2001 09 09	704	1.2+ 0.7+	2002 12 06	704	0.6+ 0.2–	2004 01 11	608	0.9+ 0.8+
2001 09 09	704	0.6– 0.4–	2002 12 06	704	0.5+ 0.1+	2004 01 11	608	0.5+ 0.4+
2001 09 09	704	0.2+ 1.4–	2002 12 15	704	0.0 0.1+	2004 01 29	699	0.1+ 0.8+
2001 09 19	644	0.2+ 0.6+	2002 12 15	704	0.1– 0.1–	2004 01 29	699	0.9– 0.5+
2001 09 19	644	0.1+ 0.9+	2002 12 15	704	0.2– 0.5+	2004 01 29	699	0.3+ 0.1+
2001 09 19	644	0.2+ 0.9+	2002 12 15	704	0.0 0.3+	2004 01 29	699	0.3– 0.9+
2001 09 25	704	1.0– 0.6+	2002 12 15	704	0.1+ 0.2+			
2001 09 25	704	0.9– 1.1+	2003 01 07	704	0.8– 0.4+			

(73966)* 1997 XG₁₀ = 2000 GO₁

Discovered 1997 Dec. 6 by W. Offutt at W & B Observatory, Cloudcroft.
Id. B. G. Marsden (MPC 39985)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.52592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18783257	ω	234.38091	+0.32221534	−0.94541873
<i>a</i>	3.0196420	Ω	197.02179	+0.91335193	+0.32396230
<i>e</i>	0.1660409	<i>i</i>	9.55393	+0.24892877	+0.03509771
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	709	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2002 08 17	608	0.1-	0.2-
1997 12 06	709	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2002 08 17	608	0.6-	0.4-
1997 12 06	709	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	1.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.4-	0.5-
1997 12 06	709	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2002 08 26	644	0.1-	0.2-
1997 12 06	709	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.7+	1.4+	2002 08 26	644	0.2-	0.2-
1997 12 13	709	0.6+	0.4+	2002 08 08	699	1.6+	0.6-	2002 09 06	704	0.3+	0.2-
1997 12 13	709	0.3+	0.2-	2002 08 08	699	0.8+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	0.5+
1997 12 13	709	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	1.6+	1.4-	2002 09 06	704	0.1+	0.3+
1997 12 13	709	0.8-	0.0	2002 08 08	699	1.0-	0.7+	2002 09 06	704	1.0+	0.4-
1997 12 13	709	0.4+	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.4-
1997 12 16	709	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2002 09 13	644	0.8-	0.2-
1997 12 16	709	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.4-	0.1-
1997 12 16	709	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.4-
1997 12 16	709	0.2+	0.7-	2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+
1997 12 16	709	0.0	0.3-	2002 08 13	704	1.0-	0.0	2002 10 04	704	0.4-	0.8+
1997 12 18	709	0.3-	0.7-	2002 08 13	704	1.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+
1997 12 18	709	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	1.0-	0.0	2002 10 04	704	0.4+	1.2+
1997 12 18	709	0.5-	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	1.5+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+
1997 12 18	709	0.6-	0.6-	2002 08 14	704	0.9-	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	1.1+
1997 12 29	709	(2.5+	1.7-)	2002 08 14	704	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
1997 12 29	709	(2.2+	0.3+)	2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	1.1+
1997 12 29	709	(2.2+	1.0-)	2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.8+
1997 12 29	709	1.6+	0.1+	2002 08 15	704	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	1.0-	0.6+
1997 12 29	709	(3.0+	0.4+)	2002 08 15	704	1.3+	1.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	684	0.2-	0.9+	2002 08 15	704	0.5+	1.5+	2003 11 30	704	0.0	0.7+
2000 04 04	684	0.3-	0.9+	2002 08 15	704	0.3-	1.7+	2003 11 30	704	0.0	1.5+
2000 04 05	684	0.3-	0.9+	2002 08 15	704	0.7+	1.7+	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
2000 04 05	684	0.6-	1.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	644	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2002 08 17	608	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	1.3+

(73967)* 1997 XX₁₀

Discovered 1997 Dec. 4 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
<i>M</i>	335.02967 (2000.0)
<i>n</i>	0.17520605 ω 135.19083 -0.67080220 -0.74162190
<i>a</i>	3.1630300 Ω 356.92731 +0.65397987 -0.58856745
<i>e</i>	0.1495230 <i>i</i> 4.94622 +0.34976383 -0.32184672
<i>P</i>	5.63 <i>H</i> 15.5 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.1-	0.2-	2002 09 28	608	(2.3-	1.2-)	2002 10 10	291	0.0	0.1-
1997 11 19	327	0.5+	0.5+	2002 09 28	608	(2.2-	1.0-)	2002 10 10	291	0.1-	0.2-
1997 11 19	327	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 10 10	291	0.3-	0.2-
1997 12 04	327	0.1+	1.3-	2002 10 02	704	0.1-	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	327	0.1+	0.9-	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	327	0.2+	1.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.0
1997 12 08	327	0.5+	1.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
1997 12 08	327	0.9-	1.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	1.0+
1997 12 08	327	0.1+	0.6-	2002 10 03	704	0.3-	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.9-
1997 12 22	327	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
1997 12 22	327	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
1997 12 22	327	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
1999 02 17	691	0.9-	0.4+	2002 10 04	704	1.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.8-
1999 02 17	691	0.8-	0.5+	2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
1999 02 17	691	1.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.4-	0.6-	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
1999 03 23	699	1.0+	0.7+	2002 10 05	644	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
1999 03 23	699	1.5+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
1999 03 23	699	1.0+	0.8+	2002 10 05	644	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
1999 04 07	699	0.1-	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.3-	2004 01 19	704	1.9+	1.1+
1999 04 07	699	1.2+	0.3-	2002 10 07	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	0.1-	0.6+
1999 04 07	699	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
2002 09 28	608	1.9-	1.1-	2002 10 07	704	0.9-	0.2+	2004 01 19	704	0.3-	1.5+

(73968)* 1997 YQ₄ = 2001 NN₁₆

Discovered 1997 Dec. 24 by N. Sato at Chichibu.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14756)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	64.29296		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17494238	ω	310.59185	+0.40701219	-0.89256774
a	3.1662074	Ω	114.39057	+0.88915970	+0.33850977
e	0.1542586	i	12.30349	+0.20913181	+0.29788247
P	5.63	H	13.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 06 15	691	0.6-	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2003 01 05	699	0.2+	0.8+
1994 06 15	691	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	1.3+	0.4+	2003 01 05	699	0.9-	1.0+
1994 06 15	691	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 01 05	699	0.9+	0.8+
1997 12 24	369	0.0	0.1-	2002 09 16	699	0.1-	0.9+	2003 01 05	699	0.4+	0.9+
1997 12 24	369	0.3-	1.6-	2002 09 16	699	0.8+	1.0+	2003 01 27	644	0.0	0.6+
1997 12 24	369	0.3-	1.2-	2002 09 16	699	0.9+	0.6+	2003 01 27	644	0.1-	0.8+
1997 12 25	369	0.2-	1.0+	2002 09 16	699	0.1+	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.9+
1997 12 25	369	0.5-	1.0-	2002 10 09	699	1.0-	0.8+	2003 01 28	608	0.1-	0.2-
1997 12 25	369	0.0	0.4-	2002 10 09	699	0.8+	0.3+	2003 01 28	608	0.3-	0.1+
1997 12 27	369	1.4-	0.9-	2002 10 09	699	0.3-	0.4+	2003 01 28	608	0.2-	0.5-
1997 12 27	369	0.2-	1.8-	2002 10 09	699	0.1-	0.6+	2003 02 02	704	0.3+	0.1-
1997 12 29	566	0.9+	1.8-	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
1997 12 29	566	1.1+	1.7-	2002 10 10	644	0.2-	0.3+	2003 02 02	644	0.4-	0.6+
1997 12 29	566	1.0+	1.6-	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.5-
1998 01 05	369	0.3-	0.7-	2002 10 31	704	0.3+	0.3-	2003 02 02	644	0.1+	0.4+
1998 01 05	369	0.1-	1.2-	2002 10 31	704	0.2-	0.4-	2003 02 02	704	0.2+	0.8+
1998 01 26	566	0.1-	1.3-	2002 10 31	704	1.0-	0.1+	2003 02 02	704	0.3-	0.2-
1998 01 26	566	0.3-	1.3-	2002 10 31	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	644	0.3-	0.1-
1998 01 26	566	0.1-	1.4-	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.2+
2001 05 31	644	0.4+	0.1+	2002 11 06	699	0.2-	0.1-	2003 02 28	704	0.5-	0.5+
2001 05 31	644	0.2+	0.5-	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.2-
2001 05 31	644	0.4+	0.5-	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 02 28	704	0.7-	0.8+
2001 07 14	608	1.1+	0.4-	2002 11 06	699	0.1-	0.3+	2003 11 23	699	1.0+	0.5+
2001 07 14	608	1.2+	0.2-	2002 11 13	683	1.3+	1.1-	2003 11 23	699	0.4-	0.4+
2001 07 14	608	0.9+	0.3-	2002 11 13	683	0.5+	1.4-	2003 11 23	699	0.4+	1.8+
2001 07 21	608	1.1-	0.4-	2002 11 13	683	0.5+	1.7-	2003 11 23	699	0.7+	0.8+
2001 07 21	608	0.6-	0.2-	2002 11 24	644	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
2001 07 21	608	0.4-	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	1.1+
2001 07 27	699	0.7-	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 07 27	699	0.6-	0.3+	2002 11 30	704	0.0	1.0-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2001 07 27	699	0.6+	0.9+	2002 11 30	704	0.0	0.8-	2003 12 28	704	0.7+	1.1-
2001 07 27	699	0.4-	0.3-	2002 11 30	704	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2001 07 30	704	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.6-	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2001 07 30	704	0.6-	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
2001 07 30	704	0.3+	0.1-	2002 12 02	608	0.8-	0.8+	2004 01 05	699	0.1-	0.2+
2001 07 30	704	0.8-	0.2-	2002 12 02	608	0.9-	0.8+	2004 01 05	699	0.8-	0.3-
2001 08 10	644	0.1-	0.2+	2002 12 02	608	0.6-	0.5+	2004 01 05	699	0.3-	0.3+
2001 08 10	644	0.1-	0.4+	2002 12 13	644	0.2-	0.3-	2004 01 05	699	0.3-	0.1-
2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.4-	0.3-	2004 01 29	703	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2002 12 13	644	1.1-	0.5-	2004 01 29	703	0.1+	1.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 29	703	1.0+	1.3+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2002 12 14	704	0.2-	0.5-	2004 01 29	703	2.3+	0.9+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	1.2-	0.0	2004 01 30	699	0.4-	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.5-	0.5-	2004 01 30	699	0.1+	0.2+
2001 08 22	608	0.5-	1.1-	2002 12 14	704	0.5-	0.3-	2004 01 30	699	0.5-	0.9+
2001 08 22	608	0.5-	0.9-	2003 01 01	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2001 08 22	608	0.4-	0.7-	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2001 09 11	704	0.4+	0.3-	2003 01 01	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.7-	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 09 11	704	0.1-	1.0-	2003 01 05	699	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.7-	0.0
2001 09 11	704	0.1+	0.9-	2003 01 05	699	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2001 09 11	704	0.1-	1.2-	2003 01 05	699	1.5+	0.5+				
2001 09 19	704	0.5-	0.3-	2003 01 05	699	0.1-	1.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53985

(73969)* 1997 YK₁₂ = 2001 RZ₃₃

Discovered 1997 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16784)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.99377		(2000.0)	P	Q		MPG		
<i>n</i>	0.17540357	ω	161.12568	+0.02278159	-0.99514234				
<i>a</i>	3.1606551	Ω	287.47955	+0.90383898	+0.06144385				
<i>e</i>	0.0723447	<i>i</i>	5.76283	+0.42726585	-0.07691797				
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0	

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.3-	0.4-	2001 09 22	704	1.2-	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.1-
1997 09 29	691	0.1+	0.4-	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.3-
1997 09 29	691	0.1+	0.5-	2001 09 22	704	1.0-	0.2+	2002 12 31	704	1.2+	1.2-
1997 12 21	691	0.2-	0.2-	2002 09 04	699	0.3+	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	0.4-
1997 12 21	691	0.3-	0.2-	2002 09 04	699	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.8-	0.3-
1997 12 21	691	0.2-	0.2-	2002 09 04	699	0.8+	0.7+	2002 12 31	704	0.4-	1.2-
1998 01 01	691	0.3-	0.3-	2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2003 01 20	644	0.0	0.3+
1998 01 01	691	0.0	0.1-	2002 09 06	704	1.6-	1.1-	2003 01 20	644	0.2-	0.2+
1998 01 01	691	0.3-	0.2-	2002 09 06	704	0.9-	0.3+	2003 01 20	644	0.2-	0.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	1.1-	0.0	2003 02 04	704	0.6+	1.1+
1998 01 02	704	0.4+	0.5-	2002 09 06	704	1.0-	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	1.4+
1998 01 02	704	0.6-	0.4+	2002 11 03	704	1.3-	0.5+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
1998 01 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 03	704	0.3-	0.5-	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
1998 01 02	704	0.3+	0.4-	2002 11 03	704	0.4-	0.1-	2003 02 04	704	1.1+	1.0+
1998 01 06	691	0.3+	0.5-	2002 11 08	704	0.0	0.5-	2003 03 06	704	0.1-	0.1+
1998 01 06	691	0.2-	0.2-	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.5-	1.1-
1998 01 06	691	0.0	0.2-	2002 11 08	704	0.5+	0.4-	2003 03 06	704	0.8+	0.3+
1998 01 08	704	0.5-	0.7-	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4-
1998 01 08	704	0.6-	0.2+	2002 11 11	699	0.6-	0.9+	2003 03 06	704	0.2-	1.0+
1998 01 08	704	0.3+	0.4-	2002 11 11	699	0.3-	0.0	2003 10 26	699	0.3+	0.1+
1998 01 08	704	0.0	0.5+	2002 11 11	699	0.1-	0.2-	2003 10 26	699	(2.2+	1.6+)
1998 01 24	566	0.2+	0.2-	2002 11 11	699	0.0	0.4-	2003 10 26	699	0.3+	1.8+
1998 01 24	566	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 10 26	699	1.8+	0.1-
1998 01 24	566	0.1-	0.3-	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2003 12 11	703	0.7+	0.4+
2001 07 20	699	0.5-	0.5+	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 11	703	0.8-	0.9+
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 11	703	(3.3+	1.8-)
2001 07 20	699	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 12 11	703	1.2+	0.2+
2001 07 20	699	0.8-	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	703	0.1-	0.2+
2001 08 11	608	0.4+	0.6-	2002 11 14	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	703	0.3+	0.6+
2001 08 11	608	0.1+	0.9-	2002 11 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	703	0.7-	1.4+
2001 08 11	608	0.5-	0.6-	2002 11 14	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	703	0.3+	0.3-
2001 08 23	699	1.7-	1.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 05	703	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.3-	0.2+	2002 11 24	644	0.1-	0.5+	2004 01 05	703	0.3+	1.0+
2001 08 23	699	0.3-	0.2+	2002 11 24	644	0.2-	0.4+	2004 01 05	703	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 01 05	703	0.1+	0.5+
2001 09 06	644	0.6-	0.0	2002 11 27	699	0.9+	0.1-	2004 01 16	699	0.9+	0.4+
2001 09 06	644	0.6-	0.4+	2002 11 27	699	0.4+	0.1-	2004 01 16	699	0.7-	0.8+
2001 09 06	644	0.5-	0.1-	2002 11 27	699	0.4+	0.1-	2004 01 16	699	1.3-	0.3+
2001 09 08	704	0.4-	0.5+	2002 11 27	699	0.3+	0.0	2004 01 16	699	0.2-	0.2+
2001 09 08	704	0.4-	1.0+	2002 12 02	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	608	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3-	0.4-	2004 01 17	608	0.1-	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.6-	2004 01 17	608	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.2-	0.3+	2002 12 02	704	0.5-	0.4-	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.4-	0.0	2002 12 05	699	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	1.0+	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2002 12 05	699	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2002 12 05	699	1.0+	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.2-
2001 09 12	704	0.8-	1.3+	2002 12 05	699	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.4-	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	1.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	608	0.6-	1.7+
2001 09 20	704	0.8+	0.1-	2002 12 06	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	608	0.2-	1.0+
2001 09 22	704	0.4-	0.8+	2002 12 11	704	1.3+	0.5-	2004 01 30	608	0.4-	1.2+
2001 09 22	704	0.6-	1.0+	2002 12 11	704	0.6+	0.1+				

(73970)* 1998 AX₆ = 2000 YJ₃₂

Discovered 1998 Jan. 5 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8025)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	142.48319		(2000.0)	P	Q		MPG		
<i>n</i>	0.31864642	ω	222.51631	+0.49218087	+0.86957572				
<i>a</i>	2.1229023	Ω	77.00417	-0.78723523	+0.46422428				
<i>e</i>	0.0993933	<i>i</i>	2.34983	-0.37150867	+0.16832670				
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.3-	0.2-	2001 01 03	704	0.9+	0.3-	2002 06 18	704	0.5+	0.9-
1992 02 01	691	0.5-	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	704	0.3-	2.0-
1992 02 01	691	0.2+	1.0-	2002 05 09	704	0.8-	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.2+
1996 07 15	566	0.5+	0.5+	2002 05 09	704	0.3-	0.8-	2002 07 05	704	0.0	0.6+
1996 07 15	566	0.5-	0.5-	2002 05 09	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.6+
1996 07 15	566	0.2+	0.1-	2002 05 09	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+
1998 01 05	327	0.4+	0.3-	2002 05 16	704	0.5+	1.3+	2002 07 26	608	0.5-	0.6+
1998 01 05	327	0.2+	0.1-	2002 05 16	704	1.8+	0.1+	2002 07 26	608	0.5-	0.3+
1998 01 05	327	0.2-	0.0	2002 05 16	704	0.4+	0.6+	2002 07 26	608	1.1-	0.4+
1998 01 06	327	0.1+	0.3-	2002 05 16	704	1.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
1998 01 06	327	0.2-	0.2+	2002 05 21	704	1.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1998 01 06	327	0.3-	0.4-	2002 05 21	704	(2.6-	0.4+)	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
1998 01 06	327	0.4-	0.1-	2002 05 21	704	(2.2-	0.9-)	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1998 01 07	327	0.2+	0.5+	2002 05 21	704	(2.4-	0.9+)	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1998 01 07	327	0.3+	0.3+	2002 05 21	704	(2.2-	1.0+)	2003 12 21	704	0.2-	1.1+
1998 01 07	327	0.3+	0.2+	2002 06 06	704	0.9+	0.2-	2003 12 21	704	(0.1+	2.2+)
1998 01 17	327	0.2-	0.3-	2002 06 06	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
1998 01 17	327	0.3-	1.0+	2002 06 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
1998 01 17	327	1.3-	0.4-	2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.7-	0.8-	2002 06 08	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2001 01 02	704	0.8+	0.4-	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2001 01 02	704	0.6+	0.3+	2002 06 10	704	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2001 01 02	704	0.3+	0.6+	2002 06 10	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.3+
2001 01 03	704	0.6+	0.4-	2002 06 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 06 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 06 16	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.7+
2001 01 03	704	0.0	0.6-	2002 06 16	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 01 03	704	0.2-	0.0	2002 06 16	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 06 16	599	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2001 01 03	704	0.5-	1.0+	2002 06 16	599	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.0	0.5-	2002 06 16	599	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 06 18	704	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2002 06 18	704	1.9-	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
2001 01 03	704	0.4-	0.4+	2002 06 18	704	0.6+	0.6-	2004 01 21	704	0.3-	0.6+

1996 10 06	817	0.1+	0.0	1999 10 02	691	0.3-	0.8-	2003 11 02	704	0.4+	0.3+
1996 10 07	817	0.6-	0.0	1999 10 02	691	0.3-	0.8-	2003 11 04	704	0.5+	0.7+
1996 10 07	817	0.8-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.7-	2003 11 04	704	0.4-	0.5+
1996 10 07	817	0.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2003 11 04	704	0.4+	0.5-
1998 01 25	411	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 11 05	704	0.5-	0.1-
1998 01 25	411	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.7+	0.3-	2003 11 05	704	0.7-	0.2+
1998 01 26	411	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 11 05	704	0.7-	0.0
1998 01 26	411	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	1.1+	0.2-	2003 11 06	704	0.3-	0.4+
1998 01 28	566	0.3+	0.9+	2000 12 20	704	0.3+	0.4-	2003 11 06	704	0.0	0.1-
1998 01 28	566	0.1-	0.5+	2000 12 20	704	0.7+	0.3-	2003 11 06	704	0.1-	0.2-
1998 01 28	566	0.2+	1.0+	2000 12 20	704	0.6-	0.7-	2003 11 06	704	0.2-	0.1+
1998 01 31	411	0.0	0.9+	2000 12 20	704	1.4+	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.4-
1998 01 31	411	0.6-	1.0+	2001 01 04	704	0.6+	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
1998 02 21	411	0.4-	0.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
1998 02 21	411	0.0	1.0-	2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.5+	0.0
1998 02 23	411	0.1-	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.6-	1.0-
1998 02 23	411	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.1+	1.0-	2001 01 19	704	1.4-	0.5-	2003 11 19	703	1.3-	0.1+
1998 02 24	566	0.1+	0.8-	2001 01 19	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	703	0.8-	1.6-
1998 02 24	566	0.4-	0.7-	2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
1998 02 26	699	1.4-	0.6-	2003 10 20	644	0.4+	0.5-	2003 11 19	703	0.1-	0.6-
1998 02 26	699	0.2-	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.5+
1998 02 26	699	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
1998 03 03	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 03 03	704	0.2+	1.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.4-
1998 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	691	0.2+	0.2-
1998 03 04	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 23	691	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	0.6+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	691	0.0	0.1+
1998 03 04	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.8-	1.0+
1998 03 04	704	1.0+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
1998 03 04	704	0.6+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.8-	1.9+
1999 07 21	699	0.7+	0.6+	2003 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	1.1+
1999 07 21	699	0.2-	1.2+	2003 10 30	704	0.7-	1.3+	2003 12 13	644	0.9-	0.3-
1999 07 21	699	0.6-	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 13	644	1.1-	0.2-
1999 08 13	699	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 12 13	644	0.9-	0.0

(73972)* 1998 BA₁₈ = 2001 QV₈₀

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15591)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.99811		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16849879	ω	178.48309	-0.89293056	-0.43531276
<i>a</i>	3.2464211	Ω	334.70787	+0.41016442	-0.68152906
<i>e</i>	0.0356288	<i>i</i>	15.58650	+0.18558062	-0.58823544
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.8-	0.3-	2001 11 13	704	0.4+	0.6+
1998 01 07	691	0.2+	0.0	2001 09 10	704	0.7-	0.4-	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1998 01 07	691	0.6+	0.2-	2001 09 10	704	0.6-	0.2+	2001 12 11	704	0.7-	0.3-
1998 01 22	691	0.0	0.1-	2001 09 10	704	0.6-	0.7-	2001 12 11	704	1.1-	0.8+
1998 01 22	691	0.1+	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.1-	2001 12 11	704	0.2+	0.9-
1998 01 22	691	0.1+	0.3-	2001 09 25	704	0.0	0.4-	2002 10 30	704	0.2-	0.7-
1998 01 28	691	0.1+	0.2-	2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2002 10 30	704	0.0	0.2+
1998 01 28	691	0.0	0.2-	2001 09 25	704	0.7+	0.1-	2002 10 30	704	0.6+	0.7-
1998 01 28	691	0.0	0.3-	2001 09 25	704	0.9+	0.5-	2002 10 30	704	0.3+	0.4-
1998 02 03	691	0.2-	0.1-	2001 09 26	704	0.2-	0.0	2002 12 07	704	1.4+	0.3-
1998 02 03	691	0.2-	0.1-	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2002 12 07	704	0.5-	0.4+
1998 02 03	691	0.4-	0.3-	2001 09 26	704	0.8-	0.5+	2002 12 07	704	0.7-	0.6+
1998 02 22	691	0.4-	0.3-	2001 09 26	704	0.1+	0.2-	2002 12 07	704	0.2+	0.7-
1998 02 22	691	0.4-	0.4-	2001 09 26	704	0.4+	0.1-	2002 12 28	704	0.1+	0.1-
1998 02 22	691	0.5-	0.6-	2001 09 29	644	0.0	0.9-	2002 12 28	704	0.4-	0.6-
1998 03 03	809	(3.4+	3.9+)	2001 09 29	644	0.1-	0.9-	2002 12 28	704	0.3-	0.9-
1998 03 03	809	(2.8+	3.5+)	2001 09 29	644	0.2-	0.7-	2003 01 14	704	0.1-	0.1+
1998 03 03	809	(2.8+	3.9+)	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2003 01 14	704	0.4-	0.6-

1998 03 04	809	(2.7-	0.1+)	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 01 14	704	0.4+	0.3-
1998 03 04	809	(2.7-	0.3-)	2001 10 17	704	0.4-	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	1.0+
1998 03 04	809	1.9-	0.5-	2001 10 17	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	1.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.6-	2001 10 17	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.8+	0.9+	2001 10 19	704	0.4-	1.2-	2003 12 18	703	1.0-	0.7+
2001 08 17	704	0.2-	0.5+	2001 10 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	703	0.1+	0.8+
2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	703	0.3-	0.8+
2001 08 17	704	0.2-	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.4-	2003 12 18	703	0.9+	0.1-
2001 08 22	704	0.3-	1.0+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	1.2+
2001 08 22	704	0.4-	0.1-	2001 10 26	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 22	704	0.2-	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.5-	0.6+	2001 11 10	704	(1.8-	2.0-)	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	1.0-	0.7+	2001 11 10	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	1.6+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	1.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.1-	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2001 08 28	699	0.3-	0.2-	2001 11 13	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 08 28	699	0.3-	0.1+	2001 11 13	704	1.0+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2001 08 28	699	0.1-	0.6+	2001 11 13	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.6-	0.7+	2001 11 13	704	0.7+	1.0+				
2001 09 10	704	0.7-	0.0	2001 11 13	704	0.1-	1.2+				

(73973)* 1998 BF₂₂ = 1999 RU₁₃₅

Discovered 1998 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1932)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	173.86268		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29385495	ω	130.05489	-0.27867149	+0.95811288
<i>a</i>	2.2406845	Ω	123.64433	-0.90352897	-0.23824214
<i>e</i>	0.1017489	<i>i</i>	4.55027	-0.32554201	-0.15893517
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5-	0.3+	1999 09 13	704	0.5-	0.1-	2003 11 16	703	0.3-	0.1+
1994 01 11	691	0.5-	0.4+	1999 09 13	704	0.4+	0.7+	2003 11 16	703	0.9-	0.2+
1994 01 11	691	0.1-	0.4+	2000 12 30	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.0
1995 04 08	691	1.0-	0.5+	2000 12 30	704	0.7-	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
1995 04 08	691	0.5-	0.2+	2000 12 30	704	0.8+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1995 04 08	691	0.1-	0.2+	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	1.0-	0.3-
1998 01 07	691	0.0	0.4+	2001 01 02	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.2-
1998 01 07	691	0.4-	0.4-	2001 01 02	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
1998 01 07	691	0.8-	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.9-
1998 01 23	691	0.3+	0.1-	2001 01 03	704	0.6+	0.0	2003 11 26	691	0.2-	0.0
1998 01 23	691	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2003 11 26	691	0.3-	0.2-
1998 01 23	691	0.2+	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	0.6-	2003 11 26	691	0.4-	0.2-
1998 01 29	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	703	0.1+	0.3-
1998 01 29	691	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	703	0.5-	0.5-
1998 01 29	691	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	703	1.1+	0.6-
1998 02 24	566	0.8+	0.7-	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1998 02 24	566	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	703	0.0	0.2-
1998 02 24	566	0.6+	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.9+
1999 09 07	699	0.2-	1.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-
1999 09 07	699	1.2-	1.7+	2003 10 25	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.7-	0.6+
1999 09 07	699	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	1.9+	0.6-	2003 12 01	704	0.6-	0.2-
1999 09 07	704	0.5+	1.2-	2003 10 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	691	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.6+	1.4-	2003 10 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	691	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.9+	1.0-	2003 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	691	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	1.1+	0.5-	2003 10 29	699	0.7+	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.6-	1.0+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	699	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.2-	0.6-	2003 10 29	699	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.5-	0.8-	2003 10 29	699	1.0-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1999 09 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	703	0.7+	0.1+				
1999 09 13	704	1.0+	0.5+	2003 11 16	703	0.0	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 53987

(73974)* 1998 BT₂₆

Discovered 1998 Jan. 29 by P. Kolény and L. Kornoš at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	328.49084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17425322	ω	139.62010	−0.43206671	−0.89488608
<i>a</i>	3.1745500	Ω	335.35212	+0.74285891	−0.28286872
<i>e</i>	0.0734432	<i>i</i>	15.54876	+0.51135018	−0.34520166
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	118	0.3+	0.3−	1999 02 24	699	0.6+	0.4−	2002 10 05	644	0.1+	0.0
1998 01 29	118	0.0	0.3−	1999 02 24	699	0.5+	0.5+	2002 10 06	644	0.0	0.1+
1998 01 29	118	0.1−	0.5−	1999 02 24	699	0.6+	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.0
1998 01 30	118	1.4+	0.5+	1999 02 26	118	0.5+	0.4−	2002 10 06	644	0.1+	0.0
1998 01 30	118	1.3+	1.1−	1999 02 26	118	0.6+	0.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.2+
1998 01 30	118	0.0	0.7−	1999 02 26	118	0.3+	0.5+	2002 10 07	699	0.5+	0.2+
1998 01 31	118	0.1−	0.1+	1999 03 03	118	0.0	0.7−	2002 10 07	699	0.4−	0.1+
1998 01 31	118	0.2+	0.2+	1999 03 03	118	0.0	0.9−	2002 10 07	699	0.1−	0.5+
1998 01 31	118	0.1+	0.2−	1999 03 03	118	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.6+
1998 02 01	118	0.1+	0.3−	1999 03 11	118	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	1.2+
1998 02 01	118	0.4−	0.6−	1999 03 11	118	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	1.7−	0.9+
1998 02 01	118	0.3+	0.4−	1999 03 16	118	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−
1998 02 03	118	0.8+	0.4−	1999 03 16	118	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.1−
1998 02 03	118	0.8+	0.6−	1999 03 16	118	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+
1998 02 04	118	0.2+	0.6−	1999 03 20	699	1.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.3−	0.5−
1998 02 04	118	0.4+	0.7−	1999 03 20	699	0.7+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+
1998 02 07	118	0.3+	0.6−	1999 03 20	699	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
1998 02 07	118	0.1+	0.4−	1999 04 04	118	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
1998 02 10	118	0.5+	0.7−	1999 04 04	118	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.5+
1998 02 10	118	1.1+	0.3−	1999 04 04	118	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.6−
1998 02 10	118	0.5+	0.4−	2002 08 09	704	2.0−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.0
1998 02 19	118	0.3−	0.8−	2002 08 09	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+
1998 02 19	118	0.4−	0.4−	2002 08 09	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	(0.1−	2.6+)
1998 02 27	118	0.5+	0.3−	2002 08 11	704	0.8−	0.2−	2003 11 04	704	0.0	0.9+
1998 02 27	118	0.5+	0.9−	2002 08 11	704	0.8−	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.4+
1998 02 27	118	0.5+	0.8−	2002 08 11	704	1.2−	0.8+	2003 11 04	704	0.5−	0.5+
1998 03 01	118	1.0−	0.4−	2002 08 11	704	0.7−	1.0+	2003 11 04	704	0.5+	0.8+
1998 03 01	118	0.1−	0.6−	2002 08 16	704	1.6−	1.3+	2003 11 23	704	(2.5+	0.7+)
1998 03 23	118	0.8−	0.9−	2002 08 16	704	0.4−	0.6+	2003 11 23	704	(4.0+	0.3+)
1998 03 23	118	0.8−	0.3−	2002 08 16	704	0.6−	1.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.7−
1999 01 19	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	704	1.0−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	1.0−
1999 01 19	704	1.0−	0.6−	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 11 23	704	(3.2+	0.4+)
1999 01 19	704	0.2−	1.3−	2002 08 28	644	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 01 19	704	0.7+	1.3+	2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	1.6−	1.9+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 01 22	699	0.6+	1.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	1.4−	1.2−
1999 01 22	699	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	699	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	1.0+	0.1−	2003 12 05	704	0.1+	0.3−
1999 02 09	118	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	704	0.6−	0.3+
1999 02 09	118	0.1−	0.3+	2002 09 10	608	0.1−	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.2+
1999 02 09	118	0.3+	0.2+	2002 09 10	608	0.2−	0.6+	2003 12 15	704	0.6+	1.0+
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 09 10	608	0.1−	0.5+	2003 12 15	704	0.7−	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	1.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	2002 10 02	118	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2002 10 02	118	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	1.1−
1999 02 12	699	1.0+	0.9+	2002 10 02	118	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.3−
1999 02 12	699	1.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.0	1.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 02	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	(0.1+	2.1+)	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 02	704	0.2+	0.8+
1999 02 13	704	(0.3+	3.7+)	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 15	118	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	0.3+
1999 02 15	118	0.3+	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.1+				
1999 02 15	118	0.2+	0.1−	2002 10 05	644	0.2+	0.1−				

(73975)* 1998 BD₃₄ = 2002 XV₁₃

Discovered 1998 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39929)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.16805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18230228	ω	338.00840	−0.50621876	−0.85432430
<i>a</i>	3.0804061	Ω	142.12062	+0.81706536	−0.51881107
<i>e</i>	0.1103743	<i>i</i>	11.05941	+0.27594704	−0.03106552
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 06 11	691	0.3+	0.3−	1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.0
1994 06 11	691	0.6+	1.2−	2002 11 28	608	0.3−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.2−
1994 06 11	691	0.9+	1.4−	2002 11 28	608	0.3−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1998 01 18	691	0.1−	0.5−	2002 11 28	608	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
1998 01 18	691	0.2−	0.9−	2002 12 03	644	0.4+	1.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.2−
1998 01 18	691	0.2+	1.0−	2002 12 03	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
1998 01 24	691	0.2−	0.4−	2002 12 03	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1998 01 24	691	0.0	0.4−	2002 12 05	608	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1998 01 24	691	0.0	0.3−	2002 12 05	608	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
1998 02 02	691	0.1+	0.5−	2002 12 05	608	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	0.6−
1998 02 02	691	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.8−
1998 02 02	691	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2003 01 05	704	1.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	2.0+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−				

(73976)* 1998 BE₃₅

Discovered 1998 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.97214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17992828	ω	229.34032	+0.97821593	+0.19596215
<i>a</i>	3.1074425	Ω	119.25619	−0.15875950	+0.91881798
<i>e</i>	0.1039125	<i>i</i>	4.50331	−0.13374982	+0.34259649
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.5+	0.2−	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1991 10 02	691	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
1991 10 02	691	0.7+	0.3+	2002 09 08	608	1.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+
1996 08 10	566	0.6−	0.1+	2002 09 08	608	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.8+
1996 08 10	566	0.6−	0.3+	2002 09 08	608	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
1996 08 10	566	0.9−	0.0	2002 09 11	608	0.3+	0.0	2002 11 02	608	0.6+	0.6−
1997 11 29	704	0.3+	1.7−	2002 09 11	608	0.2−	0.3+	2002 11 02	608	0.3+	0.0
1997 11 29	704	0.9−	0.0	2002 09 11	608	0.2−	0.1−	2002 11 02	608	1.0+	0.2−
1997 11 29	704	0.7−	1.2−	2002 09 30	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	644	0.6−	0.3+
1997 11 29	704	0.9−	0.1+	2002 09 30	704	0.7−	0.6+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+
1998 01 02	691	0.9+	0.1−	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 11 06	644	0.5−	0.5+
1998 01 02	691	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	0.3+
1998 01 02	691	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.8−
1998 01 26	691	0.3−	1.0−	2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−
1998 01 26	691	0.2−	0.9−	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 20	644	0.5−	0.2+
1998 01 26	691	0.4−	0.8−	2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 20	644	1.0−	0.9+
1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 11 20	644	0.6−	0.2+
1998 02 02	691	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	1.7+
1998 02 02	691	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
1998 12 18	910	1.2+	0.8−	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	1.7+
1998 12 18	910	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1998 12 18	910	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.8−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.7−	2002 10 08	699	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.7+

M.P.O. 53988

2004 FEB. 6

2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 10 08	699	1.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.3-

(73977)* 1998 BT₄₂

Discovered 1998 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.81262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17491970	ω	146.81255	+0.20473818	-0.94145871
<i>a</i>	3.1664811	Ω	290.12036	+0.82443906	+0.31336546
<i>e</i>	0.1194030	<i>i</i>	16.57362	+0.52761967	-0.12432854
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3-	1.0-	2002 12 29	704	0.2+	0.8+
1997 11 22	691	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5-	2002 12 29	704	0.4-	0.3+
1997 11 22	691	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.7-	2003 01 22	644	0.2-	0.2-
1997 11 28	691	1.1-	0.3-	2002 10 15	704	0.2+	0.6-	2003 01 22	644	0.1-	0.2+
1997 11 28	691	1.2-	0.3-	2002 10 15	704	0.1+	0.7-	2003 01 22	644	0.2-	0.2+
1997 11 28	691	1.0-	0.3-	2002 10 15	704	0.4-	0.6-	2003 01 31	704	0.2+	1.0+
1998 01 02	704	0.2-	0.4-	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.5-	1.7+
1998 01 02	704	0.3-	0.4-	2002 10 30	704	1.0-	0.3+	2003 01 31	704	0.5-	0.2+
1998 01 02	704	0.4-	0.3-	2002 10 30	704	0.2-	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.3+
1998 01 02	704	0.4-	0.2-	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.7+	0.1-
1998 01 02	704	0.3-	0.6-	2002 10 30	704	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.2-
1998 01 20	704	1.3+	0.1+	2002 11 15	644	0.2-	0.5-	2003 01 31	699	0.2+	0.1+
1998 01 20	704	0.1-	1.4-	2002 11 15	644	0.2-	0.4-	2003 01 31	699	0.3+	1.1+
1998 01 20	704	0.9-	1.0-	2002 11 15	644	0.0	0.4-	2003 02 01	644	0.1-	0.0
1998 01 20	704	0.6+	1.1-	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 02 01	644	0.3-	0.4-
1998 01 20	704	0.8-	0.8-	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2003 02 01	644	0.1-	0.1-
1998 01 20	704	0.4+	0.7-	2002 11 15	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	703	0.5-	0.8+
1998 01 25	566	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	703	0.1-	0.4+
1998 01 25	566	0.3-	0.1-	2002 11 15	704	0.0	0.7-	2003 12 19	703	0.4+	0.5-
1998 01 25	566	0.2+	0.3-	2002 11 25	644	0.2-	0.4-	2003 12 19	703	0.3+	1.4-
2001 08 18	644	0.2-	0.0	2002 11 25	644	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2001 08 18	644	0.2-	0.4-	2002 11 25	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	1.6+
2001 08 18	644	0.4-	0.3-	2002 12 03	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2001 08 25	704	1.6+	0.2-	2002 12 03	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 12 03	644	0.1-	0.4+	2004 01 04	699	1.1+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 04	699	0.6+	1.0-
2001 08 25	704	0.5+	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	0.0	2004 01 04	699	0.6-	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 04	699	1.2+	0.6+
2001 10 19	704	1.4-	1.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.0	2004 01 14	644	0.1-	0.8+
2001 10 19	704	1.3-	1.0-	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.6+
2001 10 19	704	1.2-	1.0-	2002 12 08	699	0.1-	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.8+
2002 10 01	704	0.1-	0.6-	2002 12 08	699	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	2.4+	0.3+
2002 10 01	704	0.2-	0.2-	2002 12 08	699	0.7+	0.5+	2004 01 28	704	1.3-	0.6-
2002 10 01	704	0.5+	0.5-	2002 12 08	699	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2002 10 06	704	0.3-	0.5+	2002 12 28	699	0.2-	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	1.0+
2002 10 06	704	0.0	1.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	608	0.2-	0.1-
2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2002 12 28	699	0.0	0.3+	2004 01 30	608	0.1-	0.1+
2002 10 06	704	0.5+	1.0+	2002 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	608	0.3+	0.1-
2002 10 07	704	0.3+	0.8-	2002 12 29	704	0.1-	0.1+				

(73978)* 1998 DU₆ = 2002 JW₃₅

Discovered 1998 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28973)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	141.53200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29310668	ω	70.82120	+0.03739893	+0.99865757
<i>a</i>	2.2444964	Ω	201.41757	-0.94975958	+0.02437009
<i>e</i>	0.1001073	<i>i</i>	5.63227	-0.31073794	+0.04570731
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.1+	0.4+	2002 05 12	704	1.7-	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.5+
1996 10 13	566	0.1+	0.4+	2002 05 12	704	1.5-	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	1.2+
1996 10 13	566	0.5-	0.2+	2002 05 14	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	703	0.1-	1.1+
1998 02 17	691	0.3+	0.2+	2002 05 14	699	0.3-	0.3+	2003 10 29	703	0.4-	0.4+
1998 02 17	691	0.3+	0.4+	2002 05 14	699	0.2-	0.6+	2003 10 29	703	0.7-	0.7+
1998 02 17	691	0.2+	0.3+	2002 05 14	699	0.6+	0.9+	2003 10 29	703	1.7-	0.6+
1998 02 23	691	0.3-	0.2+	2002 05 16	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	691	0.1+	0.5+
1998 02 23	691	0.2-	0.2+	2002 05 16	704	0.8+	0.5-	2003 10 29	691	0.1+	0.4+
1998 02 23	691	0.2-	0.0	2002 05 16	704	0.8+	0.3+	2003 10 29	691	0.1-	1.4+
1998 02 28	691	0.3-	0.1-	2002 05 16	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	1.1+
1998 02 28	691	0.3-	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.1-
1998 02 28	691	0.3-	0.4-	2002 05 23	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
1998 03 03	691	0.4+	0.5+	2002 05 23	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	1.7+
1998 03 03	691	0.2+	0.1+	2002 05 28	608	0.8+	0.1-	2003 11 05	699	0.9-	0.6+
1998 03 03	691	0.1-	0.3+	2002 05 28	608	1.0+	0.1-	2003 11 05	699	0.3+	0.2-
1998 03 05	691	0.7+	0.2+	2002 05 28	608	0.8+	0.0	2003 11 05	699	0.5-	0.4-
1998 03 05	691	0.6+	0.5+	2002 06 04	704	0.5+	0.9+	2003 11 05	699	0.5-	0.7+
1998 03 05	691	0.4+	0.4+	2002 06 04	704	0.5+	1.1+	2003 11 17	703	(2.8-	0.8-)
1999 08 13	699	0.2-	0.2+	2002 06 04	704	0.8+	0.4-	2003 11 17	703	0.7-	0.3-
1999 08 13	699	0.4-	1.0-	2002 06 05	699	0.8+	0.5+	2003 11 17	703	0.0	0.2+
1999 08 13	699	0.1+	0.5+	2002 06 05	699	0.1+	0.4+	2003 11 17	703	0.3+	1.8+
2002 04 09	704	0.5+	0.7+	2002 06 05	699	0.3-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.7+
2002 04 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 05	699	0.3+	1.0+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
2002 04 09	704	0.3+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	1.8+
2002 04 09	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.7+	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.8+
2002 04 09	704	1.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.9+	2003 11 29	691	0.0	0.5+
2002 05 02	699	0.4+	0.3-	2002 06 09	704	0.1+	1.2+	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2002 05 02	699	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.9+	1.1+	2003 11 29	691	0.0	0.4+
2002 05 02	699	0.4+	0.8+	2002 06 10	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.6-	0.3+
2002 05 02	699	0.4-	0.1-	2002 06 10	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	704	1.0-	0.6+
2002 05 09	704	1.0-	1.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.5-	2003 11 30	704	0.6-	1.1+
2002 05 09	704	0.1+	1.4+	2002 06 10	704	0.8-	0.7+	2003 11 30	704	1.1-	1.7+
2002 05 09	704	0.3-	0.8+	2002 06 10	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.8-	1.0+
2002 05 09	704	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	1.7+	1.1+	2003 12 13	703	1.2-	0.9-
2002 05 10	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	1.2+	0.1+	2003 12 13	703	1.2-	0.7+
2002 05 10	704	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.1-	0.7+
2002 05 10	704	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.5-	0.9+
2002 05 10	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+				
2002 05 12	704	1.6-	0.2+	2003 10 28	704	(0.9-	2.2+)				

(73979)* 1998 DF₈ = 1993 TK₄₈

Discovered 1998 Feb. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31558)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	247.73783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30647505	ω	136.97456	-0.96616113	+0.25109252
<i>a</i>	2.1787428	Ω	57.65699	-0.25154194	-0.86653153
<i>e</i>	0.0482603	<i>i</i>	4.00688	-0.05709045	-0.43136488
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 08	691	0.7-	0.3+	1999 08 13	699	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
1992 05 08	691	1.0-	0.6-	1999 08 13	699	0.3+	0.2-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
1992 05 08	691	0.5-	0.1-								

2004 FEB. 6

M.P.O. 53989

1995 02 24	691	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	2.1+
1998 02 01	327	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	2.2+
1998 02 01	327	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	0.5-	0.7-	2003 12 22	704	1.5-	2.7+
1998 02 01	327	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	1.2-	2003 12 22	704	2.0+	1.1+
1998 02 21	327	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
1998 02 21	327	0.3+	0.8-	2002 07 05	704	0.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	1.9+
1998 02 21	327	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
1998 02 23	327	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
1998 02 23	327	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1998 02 23	327	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	0.9-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1998 03 01	327	0.0	0.2-	2003 11 21	704	1.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
1998 03 01	327	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.3+				
1998 03 01	327	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.4-				

(73980)* 1998 DV₈ = 2003 RV₁

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52428)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.86251		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26897262	ω	182.07758	+0.70204470	+0.71052951	
<i>a</i>	2.3768257	Ω	132.51822	-0.65243116	+0.66862100	
<i>e</i>	0.1799671	<i>i</i>	3.71527	-0.28542391	+0.21930293	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.7-	2.7+	2003 09 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 06	699	0.3+	0.2+
1996 12 03	691	0.4-	2.6+	2003 09 02	704	0.0	1.0+	2003 10 06	699	0.2-	0.0
1996 12 03	691	0.3-	2.3+	2003 09 02	704	0.0	0.9+	2003 10 06	699	0.3-	0.2-
1998 02 23	691	1.2-	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.7+	2003 10 06	699	0.7+	0.2-
1998 02 23	691	0.9-	0.1-	2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
1998 02 23	691	1.0-	0.0	2003 09 03	608	0.7-	0.2+	2003 10 16	644	0.5-	0.4+
1998 02 24	691	0.1+	0.2-	2003 09 03	608	0.4-	0.5+	2003 10 16	644	0.3-	0.4+
1998 02 24	691	0.2+	0.1-	2003 09 03	608	0.0	0.4+	2003 10 16	644	0.5-	0.4+
1998 02 24	691	0.0	0.1+	2003 09 10	608	0.1-	0.7-	2003 10 16	699	0.0	0.3-
1998 02 28	691	1.0+	0.1+	2003 09 10	608	0.6-	0.8-	2003 10 16	699	0.1-	0.3-
1998 02 28	691	0.3+	0.6-	2003 09 10	608	0.7-	0.6-	2003 10 16	644	0.2-	0.5+
1998 02 28	691	0.6+	0.3+	2003 09 18	704	0.4+	0.2-	2003 10 16	644	0.3-	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2003 09 18	704	0.5+	0.2+	2003 10 16	699	0.9-	0.0
1999 06 15	704	0.0	1.3+	2003 09 18	704	0.8+	0.5-	2003 10 16	699	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2003 09 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 18	699	0.9+	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2003 09 18	704	0.4+	0.0	2003 10 18	699	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.5-	1.7+	2003 09 22	699	1.0+	0.4-	2003 10 18	699	0.2-	0.2-
2002 03 16	704	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.4-	0.2-	2003 10 18	699	0.2-	0.0
2002 03 16	704	0.9+	0.9+	2003 09 22	699	0.8+	0.2-	2003 10 19	704	0.4+	0.0
2002 03 16	704	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.8-	0.1+	2003 10 19	704	(2.4+	0.3+)
2002 03 16	704	0.2+	0.3+	2003 09 24	608	1.1-	0.4-	2003 10 19	704	0.7-	1.4-
2002 03 16	704	0.6+	0.8+	2003 09 24	608	1.2-	0.6-	2003 10 19	704	0.2+	0.0
2002 04 02	644	0.3-	0.7+	2003 09 24	608	1.1-	0.4-	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2002 04 02	644	0.2-	0.8+	2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
2002 04 02	644	0.4+	1.1+	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+
2002 04 17	704	0.1+	1.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.7-
2002 04 17	704	1.2+	0.8+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.8-	0.1-
2002 04 17	704	0.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.7+

(73981)* 1998 DE₁₆ = 1995 KS₂

Discovered 1998 Feb. 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31562)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.54174		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28800549	ω	111.05740	-0.28426160	+0.95787961	
<i>a</i>	2.2709219	Ω	142.35191	-0.90255074	-0.25301397	
<i>e</i>	0.1197414	<i>i</i>	3.82696	-0.32341537	-0.13583290	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	(0.9-	2.4+)	2001 01 20	704	0.2-	0.7+
1991 02 21	691	0.1+	0.3+	1998 03 29	704	(2.2+	1.2+)	2001 01 20	704	0.6-	1.6+
1991 02 21	691	0.3+	0.2+	1998 03 29	704	1.2-	1.8-	2002 06 10	704	0.3+	0.3-
1995 05 22	010	(1.9+	4.4+)	1999 08 12	699	0.3-	0.7+	2002 06 10	704	0.0	0.2-
1995 05 22	010	(0.8+	5.4+)	1999 08 12	699	0.2-	0.8+	2002 06 10	704	0.1+	0.1-
1995 05 22	010	(0.5-	3.5+)	1999 08 12	699	0.1-	1.5+	2002 06 10	704	0.7-	0.1-
1995 05 23	010	(2.9-	5.6+)	1999 08 22	703	0.5+	0.4-	2002 06 11	704	0.5+	0.8+
1995 05 23	010	(0.8-	4.5+)	1999 08 22	703	0.2-	0.1-	2002 06 11	704	0.7+	0.8+
1995 05 23	010	(4.5-	3.6+)	1999 08 22	703	0.0	0.7-	2002 06 11	704	0.3-	1.0+
1998 02 25	566	0.6+	0.6+	1999 08 22	703	0.9+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1998 02 25	566	0.2+	1.0+	1999 09 05	699	0.8+	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.9-
1998 02 25	566	0.1+	0.9+	1999 09 05	699	1.1+	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-
1998 02 27	566	0.0	1.2+	1999 09 05	699	1.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.8-	0.8-
1998 02 27	566	0.0	1.1+	1999 09 09	704	1.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.5-	0.0
1998 02 27	566	0.1+	0.9+	1999 09 09	704	0.9-	0.1+	2003 11 18	644	0.7-	0.2+
1998 03 03	704	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	0.8-	2.0-	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
1998 03 03	704	0.4-	1.5-	1999 09 09	704	0.9-	1.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.8+
1998 03 03	704	0.7+	0.4-	1999 09 14	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	699	0.6-	0.9-
1998 03 03	704	0.2+	1.1-	1999 09 14	704	0.4-	1.0+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+
1998 03 03	704	0.8-	1.3-	1999 09 14	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	1.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+
1998 03 20	704	0.8-	1.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.8+
1998 03 20	704	0.1+	0.7-	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	0.3+	0.4-	2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	1.0+	0.9-	2000 12 30	704	0.8+	1.6-	2003 12 21	704	0.8+	0.7-
1998 03 22	704	(2.7+	1.8+)	2001 01 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
1998 03 22	704	1.7-	0.4+	2001 01 02	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	608	0.1+	0.4-
1998 03 22	704	1.5-	1.2-	2001 01 02	704	0.9+	0.1-	2003 12 21	608	0.1+	0.3+
1998 03 24	566	0.2-	0.1-	2001 01 02	704	1.4-	0.0	2003 12 21	608	0.8+	0.4-
1998 03 24	566	0.8-	0.0	2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
1998 03 24	566	0.2-	0.0	2001 01 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1998 03 26	704	0.3-	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
1998 03 26	704	0.6+	1.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
1998 03 26	704	(1.4-	3.1+)	2001 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.7-	2004 01 18	644	0.3+	0.3+

(73982)* 1998 DB₁₇ = 2001 RN₁₂

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19319)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.11059		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17830507	ω	250.03733	+0.64868257	-0.75371564	
<i>a</i>	3.1262731	Ω	158.41832	+0.76021435	+0.63518283	
<i>e</i>	0.2131514	<i>i</i>	16.66255	+0.03584789	+0.16868757	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.3-	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2002 12 15	608	0.6+	0.5-
1998 02 23	691	0.2-	0.4+	2001 09 12	644	0.1+	0.0	2003 01 02	704	1.4-	0.8+
1998 02 23	691	0.3-	0.3+	2001 09 12	644	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	1.3-	0.8+
1998 02 28	691	0.5+	0.3+	2001 09 12	644	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	(2.2-	1.0+)
1998 02 28	691	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1-	2003 01 02	704	1.9-	0.6+
1998 02 28	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.1-	2003 01 08	699	0.4+	0.0
1998 03 03	691	0.2-	0.3-	2001 10 14	704	0.2-	0.4-	2003 01 08	699	0.7-	0.1-
1998 03 03	691	0.3-	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2003 01 08	699	0.5+	0.2+
1998 03 03	691	0.1+	0.3-	2002 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 01 08	699	0.5+	0.1-
2001 06 29	699	0.1+	0.1-	2002 10 30	704	0.3+	0.1-	2003 01 17	644	0.2+	0.0
2001 06 29	699	0.9+	0.9+	2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 01 17	644	0.6+	0.6+
2001 06 29	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 06 29	699	0.9+	0.7-	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.2-	0.5-
2001 07 25	608	0.4+	0.2+	2002 11 16	644	0.5+	0.5-	2003 01 26	699	0.1+	0.4+
2001 07 25	608	0.6+	0.1+	2002 11 16	644	0.4+	0.4-	2003 01 26	699	0.3+	0.2+
2001 07 25	608	0.4+	0.1+	2002 11 16	644	0.5+	0.5-	2003 01 26	699	0.1+	0.5+

2001 08 16	644	0.7−	1.2+	2002 11 24	644	1.0−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	644	0.5−	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	644	0.5−	0.9+	2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	1.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2002 11 27	699	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.4−	1.3+
2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2003 11 29	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.5−	2003 11 29	704	1.0+	1.2+
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 11 30	704	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	0.3−	1.3+
2001 09 08	704	1.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.2−	2002 11 30	704	1.0−	1.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
2001 09 08	704	0.6−	0.3+	2002 11 30	704	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
2001 09 08	704	1.2−	0.0	2002 11 30	704	0.9−	0.6+	2004 01 18	703	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	1.2−	0.2+	2002 12 11	644	0.4+	0.4−	2004 01 18	703	0.2+	0.6+
2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	644	0.5+	0.2−	2004 01 18	703	0.6+	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.5+	0.3−	2004 01 18	703	(0.8−	2.2+)
2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2002 12 15	608	0.7+	0.6−	2004 01 31	599	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	608	0.5+	0.6−	2004 01 31	599	0.2+	1.1+

(73983)* 1998 DS₁₉ = 2001 SU₁₀₅

Discovered 1998 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16791)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	143.83356		(2000.0)	P	Q
n	0.16080536	ω	5.89973	+0.98331311	−0.18060064
a	3.3491584	Ω	4.67830	+0.15401240	+0.76240351
e	0.1119947	i	15.56120	+0.09682724	+0.62138900
P	6.13	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
1998 02 26	691	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.0
1998 02 26	691	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 02 28	691	0.4+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2002 02 08	704	0.7+	0.3+
1998 02 28	691	0.2+	0.0	2001 10 15	333	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.8+
1998 03 01	809	(0.4−	3.2+)	2001 10 15	704	0.2+	0.9−	2002 02 08	704	0.0	0.3+
1998 03 01	809	(0.8−	2.9+)	2001 10 15	333	0.1+	0.1+	2002 10 14	704	1.5+	0.5−
1998 03 01	809	(0.4−	2.8+)	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2002 10 14	704	0.2+	0.9−
1998 03 02	809	0.7−	0.9−	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 10 14	704	1.2+	0.7−
1998 03 02	809	0.9−	1.2−	2001 10 15	333	0.1+	0.0	2002 10 14	704	(2.0+	2.2−)
1998 03 02	809	(1.0−	2.3−)	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.6+
1998 03 04	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.1+
1998 03 04	691	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.4−
1998 03 04	691	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	1.0+	0.8−
1998 04 19	704	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	1.3+	0.2−
1998 04 19	704	1.2−	1.5−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.7+
1998 04 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2002 11 28	699	0.3+	0.5+
1998 04 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	704	0.6−	0.3−	2002 11 28	699	0.3−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	1.3+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.0
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2002 12 07	704	0.9−	0.1+
2001 07 28	699	0.7−	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	1.7−	0.2+
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	1.8−	0.6+
2001 07 28	699	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	1.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2002 12 15	704	0.2+	1.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2002 12 15	704	0.7+	1.0+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	704	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	2002 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2002 12 28	704	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.2+	2002 12 28	704	0.6−	0.4−
2001 08 28	644	0.1+	0.0	2001 10 20	644	0.3+	0.2+	2002 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 10 20	644	0.5+	0.3+	2002 12 28	704	0.7−	0.4−
2001 08 28	699	0.4+	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.2−	2001 10 28	704	0.1−	0.6−	2003 01 10	704	0.6+	0.0
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.8−	2003 01 10	704	1.5−	0.5−
2001 09 09	704	0.2+	0.8−	2001 10 28	704	0.2−	0.8−	2003 01 12	699	0.1−	0.1−
2001 09 09	704	1.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.3−	0.6−	2003 01 12	699	0.2+	0.0

2001 09 09	704	1.0−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 12	699	0.3−	0.0
2001 09 10	644	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 01 12	699	0.3+	0.3−
2001 09 10	644	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 14	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	644	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 14	704	0.3+	0.1−
2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 01 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	644	0.7+	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2003 01 14	704	0.7+	0.8−
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 01 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2003 01 21	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2003 01 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2003 01 21	704	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 11	644	0.0	0.0	2003 04 04	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 04 04	704	1.0+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 04 04	704	0.7+	1.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.2+	1.0+
2001 09 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.8−
2001 09 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
2001 09 23	704	0.7−	0.6+	2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 12 07	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.0
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 12 07	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2002 01 06	699	0.8+	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.4+
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2002 01 06	699	1.0+	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+
2001 10 13	699	0.9+	0.2+	2002 01 06	699	0.6+	1.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	333	0.0	0.4−	2002 01 06	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	333	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2001 10 14	333	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.8+	1.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.5+

(73984)* 1998 DJ₂₀ = 1999 PC₄

Discovered 1998 Feb. 26 by R. Roy at Blauvac.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 35619)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	158.56177		(2000.0)	P	Q
n	0.29477431	ω	282.32736	+0.16137536	+0.98687803
a	2.2360231	Ω	356.94351	−0.86105698	+0.13809648
e	0.1232831	i	5.87049	−0.48222284	+0.08367264
P	3.34	H	15.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 53991

1998 03 04	704	1.9−	0.5−	1999 10 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.5−	0.2−
1998 03 04	704	1.9−	0.9+	1999 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 03	704	(2.0−	3.7−)
1998 03 04	704	2.0−	0.7+	1999 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.8+	0.2+
1998 03 04	704	1.6−	0.6−	1999 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.6+	0.6−
1998 03 20	704	0.9+	1.3+	1999 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.1−	1.2−	1999 10 08	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.4−	1999 10 08	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	1.1+	0.1−
1998 03 20	704	1.2−	0.2−	1999 10 08	704	0.1+	1.4−	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1998 03 21	691	0.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1998 03 21	691	1.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
1998 03 21	691	0.7+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
1998 03 22	627	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	1.3−
1998 03 22	627	0.4−	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	1.4+	0.2−
1998 03 22	627	0.7−	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	1.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
1999 08 13	428	0.8−	0.5+	1999 11 14	704	0.3+	1.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.5+
1999 08 14	428	0.1−	0.3+	1999 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
1999 08 14	428	1.0+	0.7+	1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	0.6+
1999 08 31	627	(2.3−	1.0+)	2000 12 27	699	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	1.0−	0.2−
1999 08 31	627	0.6−	0.2+	2000 12 27	699	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
1999 08 31	627	1.3−	1.0+	2000 12 27	699	1.0+	0.8−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+
1999 09 01	627	(2.7−	0.8+)	2000 12 27	699	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	1.3+
1999 09 01	627	0.3−	0.7+	2001 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
1999 09 01	627	0.2−	0.9+	2001 01 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.6−	0.8+
1999 09 04	643	(0.6+	3.3+)	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.5−
1999 09 06	561	0.5−	0.3−	2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.8+
1999 09 06	561	0.3−	0.2−	2001 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.9−
1999 09 06	561	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.4−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.8+	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.7−

(73985)* 1998 DH₂₈ = 2001 AU₁₀

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8028)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29263771	ω	280.48702	+0.44720964	−0.89294633
<i>a</i>	2.2468937	Ω	142.80975	+0.85033026	+0.40660531
<i>e</i>	0.0935486	<i>i</i>	4.88578	+0.27738419	+0.19318118
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.2−	0.1+	2001 01 22	704	0.8+	0.2−	2003 10 27	704	0.3+	0.2−
1998 02 23	691	0.1−	0.1+	2001 01 29	704	(2.1+	0.2−)	2003 10 27	704	0.5+	0.4−
1998 02 26	691	0.0	0.1+	2001 01 29	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	691	0.5−	0.1−
1998 02 26	691	0.1−	0.4−	2001 01 29	704	1.4+	0.9+	2003 10 29	691	0.3−	0.1+
1998 02 26	691	0.1−	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2003 10 29	691	0.7−	0.0
1998 02 28	691	0.7−	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
1998 02 28	691	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.6+	1.1+
1998 03 03	691	0.3−	0.0	2001 02 19	704	0.9+	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.4−
1998 03 03	691	0.5−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.0
1998 03 03	691	0.2−	0.0	2002 06 09	644	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	1.0+	0.7+	2002 06 09	644	0.4+	0.9+	2003 11 17	703	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2002 06 09	644	0.0	0.5+	2003 11 17	703	0.2+	0.8−
1999 07 13	704	1.1−	0.4+	2003 10 16	608	0.9+	0.5−	2003 11 17	703	0.2−	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.9+	2003 10 16	608	0.4+	1.6−	2003 11 17	703	1.2−	0.7−
2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 16	608	0.2+	0.1−	2003 11 18	703	0.3+	0.4−
2001 01 02	704	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.3−	0.5+	2003 11 18	703	0.3−	0.2−
2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2003 11 18	703	0.4−	0.4+
2001 01 02	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.2−	0.2−	2003 11 18	703	0.2−	1.3−
2001 01 03	699	0.6−	0.5+	2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2001 01 03	699	0.0	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 01 03	704	0.5−	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.4−	0.4−
2001 01 03	699	0.1+	0.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.0
2001 01 03	704	0.9+	0.1−	2003 10 19	644	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
2001 01 03	699	0.0	0.1+	2003 10 19	644	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.8−	0.0

2001 01 03	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.6−	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2001 01 15	049	(2.1+	1.0−)	2003 10 21	704	1.2−	0.7+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2001 01 15	049	(2.6+	2.0−)	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 30	703	1.5−	0.4−
2001 01 15	049	(2.6+	2.0−)	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 30	703	0.8−	0.5−
2001 01 19	699	0.0	0.2+	2003 10 22	608	0.4+	0.9+	2003 11 30	703	0.1−	0.1+
2001 01 19	699	0.2−	0.2+	2003 10 22	608	0.1+	0.8+	2003 11 30	703	0.2−	0.3+
2001 01 19	699	0.1+	0.4+	2003 10 22	608	0.0	1.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.5+
2001 01 19	699	0.2−	0.3+	2003 10 23	699	1.7−	0.7−	2003 12 12	644	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	1.1+	0.8−	2003 12 12	644	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	0.8−	0.5−	2003 10 23	699	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	0.7−	2003 12 22	704	0.8−	0.7+
2001 01 20	704	0.1+	0.9−	2003 10 27	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 01 22	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	1.1+
2001 01 22	704	1.0+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.3−				

(73986)* 1998 DR₂₉ = 1998 BN₄₉

Discovered 1998 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34704)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29287571	ω	39.70883	−0.63081549	+0.77574438
<i>a</i>	2.2456762	Ω	191.21638	−0.73238019	−0.60254378
<i>e</i>	0.0932889	<i>i</i>	5.04397	−0.25630270	−0.18751440
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.1−	0.3−	2002 05 21	704	1.1−	0.3−	2003 10 16	699	0.5+	1.0+
1996 09 21	327	0.4−	0.4−	2002 05 21	704	1.0−	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.3−
1996 09 21	327	0.2+	0.1+	2002 05 21	704	0.4−	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
1998 01 28	566	0.3+	0.7−	2002 05 21	704	0.3−	0.5+	2003 10 19	691	0.1+	0.0
1998 01 28	566	0.0	0.5−	2002 06 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 19	691	0.1+	0.3+
1998 01 28	566	0.6+	0.7−	2002 06 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.0
1998 02 28	691	0.7+	0.5+	2002 06 05	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.7+
1998 02 28	691	0.6+	0.7+	2002 06 05	704	1.0−	0.0	2003 10 23	699	0.8+	0.5−
1998 02 28	691	0.4+	0.8+	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2003 10 23	699	0.3−	0.5+
1998 03 03	691	0.3−	0.9+	2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.1−
1998 03 03	691	0.1−	0.8+	2002 06 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1998 03 03	691	0.2−	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	1.0+	0.2+
1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2002 06 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	1.5+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.4−	2002 07 03	644	0.2+	1.1+	2003 10 28	704	1.5−	1.0+
1999 07 13	704	0.6+	0.6−	2002 07 03	644	0.4+	1.2+	2003 10 28	704	0.5−	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	1.0−	2002 07 03	644	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	0.4−	0.4+
1999 08 12	699	0.2−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.9+
1999 08 12	699	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.7−	2003 11 18	703	1.2−	0.8+
1999 08 12	699	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.5−	1.1−	2003 11 18	703	0.2+	0.9+
2001 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.7+	0.8+
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.6−
2001 01 04	704	0.0	0.5−	2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.5−
2001 01 04	704	1.4−	0.3−	2002 10 16	699	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	1.4−	0.7+
2002 05 21	704	0.6−	0.1+	2003 10 16	699	1.4−	0.5+	2003 11 30	704	0.9−	0.2−

1998 03 02	910	0.7+	0.4+	1999 09 30	461	0.2+	0.7+	1999 11 04	703	0.5+	1.3+
1998 03 02	910	0.6+	0.7+	1999 10 02	703	1.3-	1.0+	1999 11 04	703	0.8-	0.5-
1998 03 02	910	0.6+	0.8+	1999 10 02	703	1.1-	0.5-	1999 11 04	703	0.4+	0.1-
1998 03 03	910	0.3+	0.5+	1999 10 02	703	0.1-	1.3+	1999 11 04	703	1.7-	0.1-
1998 03 03	910	0.4+	0.7+	1999 10 02	703	0.8+	0.5+	1999 11 05	704	0.4+	0.8-
1998 03 03	910	0.7+	0.9+	1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 11 05	704	0.4-	0.3+
1998 03 22	704	1.4+	0.3-	1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	(4.7+	1.4+)	1999 10 06	704	0.4+	0.1-	1999 11 05	704	1.4+	0.6+
1998 03 22	704	(3.4+	1.8+)	1999 10 06	704	0.9+	0.2+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-
1998 03 22	704	0.8+	1.0+	1999 10 06	704	1.1+	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	1.5-	0.3+	1999 10 07	691	0.1+	0.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.4+
1998 03 24	704	0.9-	1.8-	1999 10 07	691	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.1-
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	1999 10 07	691	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	(2.2+	0.9-)	1999 10 09	703	0.5+	0.3-	2001 01 04	704	0.9-	0.3-
1998 03 24	704	0.6-	1.1+	1999 10 09	703	0.7-	1.0+	2001 01 04	704	1.0-	0.1-
1998 03 24	704	0.3-	0.7+	1999 10 09	703	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.1-	0.7+
1998 03 25	704	1.4+	0.0	1999 10 09	703	0.8-	0.7+	2001 02 02	699	0.6+	2.1+
1998 03 25	704	(2.4+	1.9+)	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2001 02 02	699	0.9-	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.3-	1999 10 10	704	0.1-	0.0	2001 02 02	699	0.7-	0.2-
1998 03 25	704	1.6-	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2001 02 02	699	0.7-	0.5+
1998 03 29	704	0.4-	0.4+	1999 10 10	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.6-
1998 03 29	704	1.2-	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	1.3+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	1999 10 14	645	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
1998 03 29	704	1.1-	0.6+	1999 10 14	645	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.6-
1998 03 29	704	0.1-	1.5-	1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.5-	1.5-	1999 10 15	691	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.9+	0.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	2.0+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.0
1998 04 01	704	(2.4-	0.2-)	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.9-
1998 04 22	704	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	1.9-
1998 04 22	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
1998 04 22	704	0.9-	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	1.2+	0.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.4-				
1998 04 22	704	0.1+	0.4-	1999 10 20	704	0.4-	0.2-				

(73988)* 1998 EJ₁₁

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	159.53832	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.29009202	ω	160.57697	+0.02700289		+0.99391172					
<i>a</i>	2.2600196	Ω	110.85362	-0.93160438		+0.06376805					
<i>e</i>	0.0729216	<i>i</i>	6.56366	-0.36246947		-0.08985061					
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	(0.3+	2.8+)	2000 12 25	691	0.2+	0.0	2003 09 21	704	0.9+	0.3+
1998 02 25	566	0.4+	0.3-	2000 12 25	691	0.0	0.0	2003 09 21	704	1.3+	0.3-
1998 02 25	566	0.0	0.0	2000 12 25	691	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.6-	0.6-
1998 02 25	566	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.3-	0.6+	2003 10 27	704	1.9+	1.4-
1998 03 01	809	(0.3+	5.0+)	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 27	704	(6.1+	9.7-)
1998 03 01	809	(0.0	5.4+)	2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	1.0+
1998 03 01	809	(0.1+	5.7+)	2000 12 30	704	0.0	0.4-	2003 10 27	704	0.6+	0.2-
1998 03 02	809	(0.7-	2.9+)	2000 12 30	704	1.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.6+	0.3-
1998 03 02	809	(0.6-	2.8+)	2001 01 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.7-
1998 03 02	809	1.1-	1.9+	2001 01 02	704	0.6-	1.8-	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
1998 03 24	704	0.3+	0.5-	2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.9-
1998 03 24	704	0.6+	0.6-	2001 01 02	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1998 03 24	704	0.9-	1.1-	2001 01 02	704	0.6+	0.4-	2003 11 23	691	0.0	0.5-
1998 03 24	704	0.7-	1.4-	2001 01 03	699	0.7+	1.3+	2003 11 23	691	0.0	0.4-
1998 03 25	704	0.2-	1.0+	2001 01 03	699	0.6+	0.2-	2003 11 23	691	0.1-	0.4-
1998 03 25	704	0.6+	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	0.7-	0.7+	2001 01 03	699	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.4-	0.0
1998 03 25	704	1.4+	0.7+	2001 01 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	2001 01 03	704	0.7-	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 08 12	699	0.6-	0.3-	2001 01 03	699	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1-
1999 08 12	699	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.7-	0.8-

1999 08 12	699	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	703	0.3-	0.6-
1999 09 07	699	0.2+	0.0	2001 01 15	118	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.6-	0.4-
1999 09 07	699	0.4+	0.2-	2001 01 15	118	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	0.5-	0.5-
1999 09 07	699	0.7-	0.5+	2001 01 20	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 09 08	703	0.9-	0.2+	2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
1999 09 08	703	0.4-	0.0	2001 01 20	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	703	0.7-	0.5+	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.7-	0.8+	2001 01 20	704	0.7-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
1999 09 13	704	0.7-	0.5+	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 26	608	0.3-	0.3-
1999 09 13	704	0.2-	0.7-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 26	608	0.1-	0.4-
1999 09 13	704	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 26	608	0.0	0.2-
1999 09 13	704	0.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.1-	1.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.0	1.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	1.8+	0.2-	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	(2.4+	0.4-)	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.4+
1999 09 14	704	(2.5+	1.3-)	2001 02 22	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
1999 09 30	704	0.1-	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	1.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.8+	2001 02 22	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.2-	0.7+	2001 02 22	704	0.4-	1.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.3+

(73989)* 1998 ED₁₂ = 1999 RN₁₇₃

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 35950), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	149.24609	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.28344840	ω	233.54339	+0.03055122		+0.99670752					
<i>a</i>	2.2951974	Ω	38.41738	-0.87403661		+0.06309208					
<i>e</i>	0.1043737	<i>i</i>	6.94213	-0.48489858		-0.05092642					
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5+	0.7+	2000 11 24	699	0.6+	0.5-	2003 11 05	704	0.4-	0.8+
1998 02 26	566	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 11 05	704	0.5+	0.2-
1998 02 26	566	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	0.3-	0.3-	2003 11 05	704	0.3-	1.0+
1998 03 01	809	0.5+	1.7+	2000 11 24	699	2.0-	0.4+	2003 11 05	704	1.5-	0.9+
1998 03 01	809	(0.5+	2.1+)	2000 11 30	704	0.3-	0.3+	2003 11 06	704	0.7+	0.2-
1998 03 01	809	(1.2+	2.2+)	2000 11 30	704	0.5+	0.8+	2003 11 06	704	1.0+	0.1-
1998 03 02	809	(0.5-	2.3+)	2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 06	704	0.3+	0.5-
1998 03 02	809	(0.2-	2.0+)	2000 11 30	704	0.3-	0.8+	2003 11 06	704	0.1-	0.5-
1998 03 02	809	(0.3+	2.4+)	2000 12 04	704	0.6+	0.4+	2003 11 06	704	1.4+	0.5-
1998 03 24	704	0.4+	0.6-	2000 12 04	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.1-	0.8-	2000 12 04	704	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.7+
1998 03 24	704	0.3+	0.6-	2000 12 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	1.3-	0.2+	2001 01 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.3-	2001 01 05	704	0.5+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.3-	1.0+	2001 01 05	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.3-
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.0
1998 03 25	704	(2.1+	0.1+)	2001 01 05	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4-	0.8+	2001 01 06	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 03 26	566	0.3+	0.8-	2001 01 06	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1998 03 26	566	0.1+	0.9-	2001 01 06	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1998 03 26	566	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	1.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1998 04 02	809	(0.8+	3.4+)	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 04 02	809	(0.5+	3.2+)	2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.3-	0.8-
1998 04 02	809	(0.7+	2.5+)	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	703	0.9-	1.6-
1998 04 03	809	(0.4+	2.9+)	2003 10 22	704	0.3+	1.3-	2003 12 04	703	1.1-	0.4-
1998 04 03	809	(0.3-	2.5+)	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 04	703	0.2-	0.3-
1998 04 03	809	0.1+	1.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 09 07	699	1.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.7-	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
1999 09 07	699	0.6-	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	644	0.2-	0.7+
1999 09 07	699	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.3+	0.9-	2003 12 19	608	0.1+	1.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 53993

1999 09 10	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 12 19	608	0.5+	0.7−
1999 09 10	704	0.8−	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.6−	2003 12 19	608	0.1+	1.4−
1999 09 10	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 12 20	699	0.9−	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.7−	2003 12 20	699	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.5−	2003 10 25	704	0.4−	0.6−	2003 12 20	699	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.9−	0.6−	2003 12 20	699	0.3−	0.4+
1999 09 13	704	0.3−	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	704	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	1.0−	1.3+
1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
1999 09 30	704	0.7+	0.2−	2003 10 29	704	0.2+	1.1−	2003 12 22	704	0.5−	1.5+
1999 09 30	704	0.9+	1.2+	2003 10 29	704	0.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.6+	0.1−	2003 12 25	608	0.9+	1.0−
1999 10 05	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 25	608	0.3−	1.2−
1999 10 05	699	1.0+	0.9+	2003 10 29	699	0.3+	0.6+	2003 12 25	608	0.1−	0.8−
1999 10 05	699	0.8−	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1999 10 16	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
1999 10 16	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
1999 10 16	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.8+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.5−
1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
1999 11 15	704	0.8+	1.0−	2003 11 05	704	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.6−	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	1.1+	2003 11 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.9−	2003 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.7−	1.2+

(73990)* 1998 EU₁₂ = 1999 VR₉₁

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37676)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	161.25116		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28414211	ω	253.34693	+0.02760454	+0.99902989
a	2.2914602	Ω	18.33794	−0.87054825	+0.04089642
e	0.1742880	i	6.26092	−0.49130818	−0.01633302
P	3.47	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.2+	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	0.6+	2000 12 27	699	0.4+	1.5+
1991 03 08	691	0.1+	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2000 12 27	699	0.2−	0.4+
1991 03 08	691	0.6−	0.2−	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2000 12 27	699	0.3−	0.9+
1998 02 23	566	0.4−	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 01 05	704	0.9−	1.6+
1998 02 23	566	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 01 05	704	0.1−	0.2−
1998 02 23	566	0.2−	0.9−	1999 10 09	704	0.2+	0.6−	2001 01 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 01	809	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 01 05	704	0.0	0.7−
1998 03 01	809	0.5−	0.4+	1999 10 13	699	1.0+	0.5+	2001 01 18	704	0.1+	0.3+
1998 03 01	809	0.4−	0.6+	1999 10 13	699	0.0	0.3−	2001 01 18	704	0.1−	0.6+
1998 03 02	809	(2.5−	0.5−)	1999 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 01 18	704	0.8+	0.8−
1998 03 02	809	1.0−	1.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 01 18	704	0.8+	0.4−
1998 03 02	809	0.9−	1.5−	1999 10 15	704	0.7−	0.8−	2001 01 18	704	1.0+	0.7−
1998 03 20	704	0.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2001 02 16	704	0.8−	1.1+
1998 03 20	704	1.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	0.8−	2001 02 16	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	1.0+	0.8−	1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 02 16	704	0.2−	0.7+
1998 03 20	704	0.4−	1.5−	1999 10 19	704	0.7+	0.7+	2001 02 16	704	0.2−	0.7−
1998 03 20	704	0.3+	0.7−	1999 10 19	704	0.1−	0.0	2001 02 21	645	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2001 02 21	645	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	645	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	1999 10 30	703	0.4+	0.0	2001 02 22	645	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.4−	1999 10 30	703	0.5−	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.2−	1999 10 30	703	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.0	0.3−	1999 10 30	703	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.7−	0.7+
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.9−
1998 03 29	704	1.2+	0.3+	1999 11 06	704	1.0+	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	0.0	0.3−	1999 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1998 04 02	809	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
1998 04 02	809	0.6−	0.7+	1999 11 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.1−
1998 04 02	809	0.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
1998 04 19	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.8−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	0.3−	1.5+	1999 11 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+

1998 04 19	704	0.1+	1.6+	1999 11 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	0.8−	0.9+	1999 11 09	704	0.0	1.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1998 04 19	704	(0.1+	2.6+)	1999 11 09	704	0.6+	1.3−	2003 12 18	704	1.2+	1.1+
1998 04 28	699	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.7+	1.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
1998 04 28	699	0.5−	0.1+	1999 11 09	704	0.7+	1.0−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1998 04 28	699	0.0	0.9−	1999 11 09	704	0.8+	1.2−	2003 12 23	704	0.0	1.0−
1999 09 05	699	1.2−	0.7+	1999 11 12	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
1999 09 05	699	0.2+	1.3+	1999 11 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.9−
1999 09 05	699	0.4−	1.4+	1999 11 12	704	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
1999 10 01	703	0.9−	0.0	1999 11 12	704	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	1.1+
1999 10 01	703	0.7−	0.2−	1999 12 12	704	0.7−	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
1999 10 01	703	0.7+	0.3+	1999 12 12	704	0.2−	0.0	2004 01 11	644	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.3−	1.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 11	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	1.1+	1.5+	2004 01 11	644	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.6+				
1999 10 07	704	0.3+	0.5−	2000 12 27	699	0.1−	0.3−				

(73991)* 1998 FP

Discovered 1998 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	83.91607		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26595301	ω	236.31670	+0.74911830	+0.66127841		
a	2.3947827	Ω	82.25307	−0.59394688	+0.69666294		
e	0.1997479	i	2.26432	−0.29334089	+0.27815753		
P	3.71	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 18	691	0.6−	0.4−	1999 10 15	704	0.9−	0.7−	2003 11 15	644	0.3−	0.3−
1998 03 18	691	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.4−	1.3−	2003 11 15	644	0.6+	0.1−
1998 03 18	691	0.5−	0.8−	2000 12 31	691	0.3+	0.4+	2003 11 15	644	0.4−	0.1+
1998 03 21	691	0.3+	0.5−	2000 12 31	691	0.1−	0.4+	2003 11 15	644	0.3−	0.4−
1998 03 21	691	0.9+	0.3−	2000 12 31	691	0.4−	0.1−	2003 11 15	644	0.1−	0.1+
1998 03 21	691	0.3+	0.4−	2001 02 22	691	0.6−	0.2+	2003 11 15	644	0.2−	0.2−
1998 03 25	691	0.3−	0.4−	2001 02 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+
1998 03 25	691	0.6−	0.1−	2001 02 22	691	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
1998 03 25	691	0.3−	0.2−	2002 04 14	644	0.7−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−
1999 09 04	699	(0.1−	2.5+)	2002 04 14	644	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.5+	0.5−
1999 09 04	699	(0.7−	2.2+)	2002 04 14	644	0.4−	1.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+
1999 09 04	699	0.1+	1.4+	2002 05 08	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.9−	0.0
1999 09 14	704	0.8−	1.1+	2002 05 08	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.6−	0.7+
1999 09 14	704	0.6−	1.2+	2002 05 08	704	1.1+	1.8+	2003 11 28	691	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.0	1.3+	2003 10 29	699	1.7+	0.4+	2003 11 28	691	0.2−	0.2−
1999 10 02	704	0.6−	1.1−	2003 10 29	703	1.1+	0.0	2003 11 28	691	0.3−	0.3−
1999 10 02	704	0.3+	0.5−	2003 10 29	703	1.0+	1.0+	2003 12 16	291	0.3+	0.2+
1999 10 02	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	699	0.6+	0.4−	2003 12 16	291	0.3−	0.1+
1999 10 02	704	0.2+	0.8−	2003 10 29	703	0.6+	1.5+	2003 12 16	291	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.9−	2003 10 29	703	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
1999 10 15	704	0.8+	1.3−	2003 10 29	699	1.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
1999 10 15	704	1.6+	1.2−	2003 10 29	699	1.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.9−	0.2+

1998 03 20	704	0.5−	0.1+	1998 05 20	426	0.0	0.2+	2001 02 12	699	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	0.3−	0.1−	1999 09 04	426	0.4−	0.6+	2001 02 12	699	0.3−	0.6+
1998 03 20	426	0.7−	0.2−	1999 09 04	426	0.4−	0.5+	2001 02 17	704	0.5+	0.3−
1998 03 20	426	0.1+	0.3−	1999 09 04	426	1.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.7−
1998 03 20	426	0.1−	0.3−	1999 09 05	699	1.7+	0.6+	2001 02 17	704	0.3+	0.9−
1998 03 21	426	0.3+	0.3−	1999 09 05	699	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.1−	0.8−
1998 03 21	426	0.2+	0.0	1999 09 05	699	0.5−	0.8+	2001 03 13	699	0.8−	0.1+
1998 03 21	426	0.4+	0.5−	1999 09 07	704	0.0	0.7−	2001 03 13	699	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	1.4+	0.5−	1999 09 07	704	0.9−	0.1−	2001 03 13	699	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.3−	0.0	1999 09 07	704	0.0	0.5+	2001 03 13	699	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.9−	1.1+	2001 03 19	704	1.5+	0.5+
1998 03 22	704	0.5+	1.3−	1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.7−	0.9+
1998 03 22	704	0.0	0.1−	1999 09 09	426	1.0−	0.8+	2001 03 19	704	0.5−	0.0
1998 03 22	704	(0.3+ 4.2−)		1999 09 09	426	0.6−	0.2−	2001 03 19	704	0.1+	0.4−
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	(2.5− 0.9+)		1999 09 14	704	1.2−	0.1+	2001 05 18	691	0.0	0.2−
1998 03 28	704	0.6+	0.2−	1999 09 14	704	0.9+	0.5−	2001 05 18	691	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	0.1+	1999 10 01	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	691	0.6−	0.3+
1998 03 28	704	0.8−	0.3+	1999 10 01	704	0.6+	0.5−	2002 05 18	644	0.2−	0.4+
1998 03 28	704	0.1−	0.6+	1999 10 01	704	0.9−	0.1−	2002 05 18	644	0.1+	0.3+
1998 03 28	704	0.1−	0.2+	1999 10 01	704	0.0	0.3+	2002 05 18	644	0.4−	0.6+
1998 03 28	426	0.0	0.2−	1999 10 01	704	0.0	0.4+	2003 11 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 28	426	0.0	0.0	1999 10 01	704	0.4−	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.9+
1998 03 28	426	0.3+	0.1−	1999 10 01	704	0.3+	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1999 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 11 03	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.8+	0.8+	1999 10 05	704	1.0+	0.7−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.9+	1999 10 05	704	1.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	0.4+	0.4+	1999 10 05	704	1.4+	1.4−	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1998 03 29	704	0.6−	0.7+	1999 10 05	704	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 03 30	426	0.0	0.3−	2000 11 29	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	1.2+	0.4−
1998 03 30	426	0.1−	1.1−	2000 11 29	704	1.0+	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.0
1998 03 30	426	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	1.4+	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.9+	0.3+	2000 12 22	699	0.9+	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.9+	0.1+	2000 12 22	699	0.8−	1.9+	2003 11 29	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.1−	2000 12 22	699	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.9+	0.9−
1998 04 01	704	1.0+	0.4−	2000 12 22	699	1.0+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	0.8−	2000 12 29	608	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1998 04 05	426	0.8+	0.2+	2000 12 29	608	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.6−
1998 04 05	426	0.8+	0.3−	2000 12 29	608	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1998 04 05	426	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.9−	0.5+
1998 04 17	426	0.2−	0.8+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.7−
1998 04 17	426	0.6+	0.1−	2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1998 04 18	704	0.5+	0.8+	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1998 04 18	704	0.5−	1.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1998 04 18	704	0.6−	0.0	2001 01 19	699	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1998 04 18	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.5−
1998 04 19	704	0.6−	1.2−	2001 01 19	699	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	0.5−	0.1+	2001 01 19	699	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	1.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
1998 04 19	704	0.9−	1.9−	2001 01 19	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1998 04 20	704	0.1+	0.8+	2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1998 04 20	704	0.4−	1.4+	2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	1.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	1.1−	1.2+	2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	1.9−	1.7−	2001 01 20	704	0.3−	0.9−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
1998 04 27	426	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.9+	0.8−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
1998 04 27	426	0.4−	0.0	2001 01 20	704	1.2+	0.9−	2004 01 11	644	0.0	0.0
1998 04 27	426	0.4−	0.2+	2001 02 01	699	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1998 05 16	426	0.1−	0.0	2001 02 01	699	0.7−	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
1998 05 16	426	0.9+	0.7+	2001 02 01	699	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.0

(73993)* 1998 FZ₄

Discovered 1998 Mar. 22 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	208.74239		(2000.0)	P	Q
n	0.27451756	ω	99.43572	−0.89307819	+0.44063956
a	2.3447109	Ω	106.75415	−0.44096891	−0.81730046
e	0.1192158	i	5.44242	−0.08920635	−0.37129064
P	3.59	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.1−	1.0+	1998 04 24	704	0.4+	0.7−	2001 01 03	704	0.8−	0.4+
1991 05 14	691	0.5+	0.1+	1998 05 16	704	1.7+	0.3+	2001 01 03	684	0.3+	0.3−
1991 05 14	691	0.7+	0.2+	1998 05 16	704	1.0−	0.8+	2001 01 03	684	0.7+	0.0
1998 03 22	684	1.2−	0.2+	1998 05 16	704	0.8+	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.0
1998 03 22	684	1.3−	0.0	1998 05 16	704	0.4−	0.9−	2001 01 03	684	0.6+	0.0
1998 03 23	684	1.3−	0.0	1998 05 16	704	0.5−	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
1998 03 23	684	1.4−	0.1+	1998 05 23	684	1.2+	0.7+	2003 10 20	644	0.3+	0.2−
1998 03 24	704	0.6+	0.0	1998 05 23	684	0.8+	0.6+	2003 10 20	644	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.7−	0.6−	1999 08 13	684	0.8+	0.7−	2003 10 21	704	1.9+	1.3+
1998 03 24	704	1.9−	1.0−	1999 08 13	684	0.7+	0.7−	2003 10 21	704	0.4+	0.4−
1998 03 24	704	1.2−	0.3+	1999 08 14	684	0.6+	0.5−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	684	0.7−	0.2−	1999 08 14	684	0.7+	0.7−	2003 10 21	704	0.2+	1.1+
1998 03 25	684	1.0−	0.2+	1999 08 15	684	0.1+	0.6−	2003 10 21	704	0.9+	0.0
1998 04 04	684	0.3−	0.5−	1999 08 15	684	0.2−	0.7−	2003 10 23	699	0.1−	0.3−
1998 04 04	684	0.5−	0.6−	1999 09 11	684	1.8−	0.8−	2003 10 23	699	0.9+	0.8+
1998 04 18	684	0.2+	0.1−	1999 09 11	684	0.5−	0.1−	2003 10 23	699	1.9−	0.7−
1998 04 18	684	0.1+	0.2−	1999 09 11	684	0.9−	0.5−	2003 10 23	699	0.2−	0.0
1998 04 19	684	0.2+	0.5−	1999 09 12	684	0.1+	0.1+	2003 10 23	691	0.3+	0.1−
1998 04 19	684	0.3+	0.5−	1999 09 12	684	0.1−	0.2+	2003 10 23	691	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	0.7−	0.2−	2000 11 30	691	0.2−	0.2−	2003 10 23	691	0.4+	0.2−
1998 04 20	704	0.6+	1.8−	2000 11 30	691	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.6+	0.9+
1998 04 20	704	1.0+	1.1+	2000 11 30	691	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	0.1−	0.3−
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	2000 12 30	704	0.8+	0.6+	2003 10 27	704	1.0+	0.5−
1998 04 20	704	0.1−	0.9+	2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	703	1.3−	0.4−
1998 04 21	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	1.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	704	0.0	1.5−	2003 11 19	703	0.8−	0.5−
1998 04 21	704	0.3+	0.7−	2000 12 30	704	2.0−	1.6−	2003 11 19	703	0.5+	1.2+
1998 04 21	704	0.8+	0.2−	2001 01 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	0.5−
1998 04 21	704	0.1+	0.3−	2001 01 02	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	699	0.5−	0.5−
1998 04 24	704	1.3+	1.5−	2001 01 02	704	1.4−	0.0	2003 11 21	699	0.3+	1.6+
1998 04 24	704	0.2−	0.2−	2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.4−	0.7−
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	0.7+				
1998 04 24	704	0.8+	0.6+	2001 01 03	704	0.2−	0.7+				

(739

2004 FEB. 6

M.P.O. 53995

1996 09 21	691	0.4+	0.2-	2003 10 16	699	1.6+	1.6-	2003 11 18	703	1.4-	0.4-
1998 03 03	704	0.2-	1.2+	2003 10 16	699	0.2+	0.3+	2003 11 18	703	1.4-	1.1-
1998 03 03	704	1.0+	0.1-	2003 10 16	699	0.7+	1.1+	2003 11 18	703	0.5-	1.2-
1998 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	608	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
1998 03 03	704	0.0	0.3-	2003 10 16	608	0.5-	0.3+	2003 11 18	644	0.4+	0.5-
1998 03 03	704	0.6+	0.3-	2003 10 16	608	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
1998 03 04	704	1.8-	1.2-	2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.3-
1998 03 04	704	(2.6-	0.0)	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.2-
1998 03 04	704	2.0-	0.2-	2003 10 21	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.3+
1998 03 04	704	1.2-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.8-	0.4-	2003 11 30	704	0.6-	0.9+
1998 03 20	704	0.4-	0.7-	2003 10 22	608	0.8+	0.9+	2003 11 30	704	0.9-	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	608	1.0+	0.4+	2003 11 30	704	0.0	1.2+
1998 03 20	704	0.5-	0.2+	2003 10 22	608	0.7+	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.0-	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.7-	0.3+	2003 12 13	703	1.2-	0.2-
1998 03 22	704	0.4+	1.6+	2003 10 25	704	1.1-	0.4-	2003 12 13	703	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	1.2-	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.1-	2003 12 13	703	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 12 13	703	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	1.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	1.2-	1.1+
1998 03 26	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	704	0.1-	0.7+	2004 01 21	704	1.0-	1.0+
1998 03 26	704	1.5+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.8-	1.5+
1998 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	1.0+
2000 12 30	704	0.6+	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.6+				
2000 12 30	704	1.3+	1.5-	2003 11 01	704	0.2+	1.1-				

(73995)* 1998 FQ₂₅ = 2001 QC₂₁₁

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16795)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.59867	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16391247	ω	150.71362	-0.61966756
<i>a</i>	3.3066995	Ω	337.38144	+0.68325813
<i>e</i>	0.1626882	<i>i</i>	9.71783	+0.38622590
<i>P</i>	6.01	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	910	(3.0+	2.0-)	2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2002 11 07	704	(0.3+	3.2-)
1998 03 05	910	(3.0+	1.8-)	2001 09 20	704	0.2-	0.3+	2002 11 07	704	(0.7+	4.0-)
1998 03 06	910	(2.9+	1.9-)	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.6-
1998 03 20	704	1.3-	0.5-	2001 09 21	704	0.7-	0.2-	2002 11 15	704	1.8-	0.4+
1998 03 20	704	0.5-	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	(2.9-	0.1+)
1998 03 20	704	0.5-	0.0	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.9-	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.4-	0.0	2002 12 06	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	1.2-	0.3+	2001 09 22	704	0.7-	0.8+	2002 12 06	704	0.7-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.7-	0.3-	2002 12 06	704	0.7-	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.3-	2001 09 22	704	0.7-	0.4+	2002 12 06	704	0.7-	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.8-	0.5-	2002 12 12	644	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	0.9+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2002 12 12	644	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.2+	2001 09 23	704	0.5-	0.2+	2002 12 12	644	0.1-	0.0
1998 03 26	704	0.2-	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2002 12 15	704	1.5+	0.4+
1998 03 26	704	0.2-	0.9-	2001 09 23	704	0.4-	0.2+	2002 12 15	704	0.3+	0.4+
1998 03 26	704	(2.3-	0.5+)	2001 09 23	704	0.2-	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.4+
1998 03 29	704	1.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.1-	1.0-	2002 12 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.3-	1.0-	2001 10 14	704	0.2+	1.1-	2003 01 04	704	0.6-	0.5-
1998 03 29	704	1.8+	0.1-	2001 10 14	704	0.6+	0.5-	2003 01 04	704	0.0	0.3-
1998 03 29	704	0.6+	0.9-	2001 12 10	645	0.0	0.1-	2003 01 04	704	0.0	0.7-
1998 03 29	704	1.0-	0.8+	2001 12 10	645	0.0	0.1-	2003 11 20	691	0.1-	0.4+
2001 08 23	699	0.7+	1.0+	2002 10 31	704	0.5-	0.4-	2003 11 20	691	0.1-	0.3+
2001 08 23	699	0.3-	1.0+	2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	691	0.2-	0.3+
2001 08 23	699	0.3-	1.1+	2002 10 31	704	0.8-	0.8-	2003 12 22	704	1.0+	0.5-
2001 08 23	699	0.8-	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	1.4+
2001 08 24	691	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2001 08 24	691	0.0	0.9+	2002 11 06	704	1.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	1.7+
2001 08 24	691	0.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.7-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+

2001 09 08	704	0.0	1.5+	2002 11 06	704	1.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2001 09 08	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	1.3+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	(0.2-	2.8-)	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	(1.0+	2.3-)				
2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2002 11 07	704	(0.2+	3.0-)				

(73996)* 1998 FU₂₈ = 2001 QQ₂₁₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16796)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.40888	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17701618	ω	298.00305	-0.23767566
<i>a</i>	3.1414302	Ω	165.19322	+0.96092231
<i>e</i>	0.2241226	<i>i</i>	16.58591	+0.14191054
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.4+	0.2-	2001 08 23	699	1.2-	0.0	2001 10 11	704	(0.6+	2.5-)
1995 08 29	691	0.7+	0.4-	2001 08 23	699	(0.2-	2.1+)	2001 10 11	704	0.0	0.8-
1995 08 29	691	0.4+	0.1-	2001 08 23	699	0.2-	0.1-	2001 10 11	704	0.1+	1.7-
1997 12 11	327	0.3+	1.2-	2001 08 24	704	(8.1+	10.7-)	2001 10 17	644	1.7-	0.7-
1997 12 11	327	0.2+	1.5-	2001 08 24	704	(7.6+	11.3-)	2001 10 17	644	1.6-	1.5-
1997 12 11	327	0.4-	1.2-	2001 08 24	704	(7.7+	11.2-)	2001 10 17	644	1.2-	0.7-
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	2001 09 07	704	(1.6+	2.3-)	2001 10 23	704	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	0.5-	0.4+	2001 09 07	704	0.2-	0.1-	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
1998 03 20	704	1.0-	0.2-	2001 09 07	704	0.1-	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	1.6+	2001 09 07	704	0.3+	1.1-	2001 10 23	704	0.7+	0.5-
1998 03 20	704	0.7-	1.0+	2001 09 07	704	0.0	0.5-	2001 10 23	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	0.3-	2001 09 07	644	0.4+	0.3-	2001 10 24	704	0.0	0.4-
1998 03 22	704	0.4+	0.4-	2001 09 07	644	0.2+	0.4-	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.5-	0.1+	2001 09 07	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.5-	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.6-
1998 03 22	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.7-
1998 03 26	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.6+
1998 03 26	704	0.7+	0.4+	2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.3-	0.9+
1998 03 26	704	1.5-	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 26	566	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.3-	1.0+
1998 03 26	566	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.0	0.9+
1998 03 26	566	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.1-	0.2+	2001 09 12	704	0.2-	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2001 09 16	704	1.0-	0.5+	2003 01 28	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	1.0-	0.0	2003 01 28	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.1-	2001 09 16	704	1.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1998 04 18	704	0.8+	0.3-	2001 09 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.9+
1998 04 18	704	0.7+	1.7+	2001 09 19	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
1998 04 18	704	0.5-	0.8+	2001 09 19	699	0.4-	0.6+	2004 01 23	704	0.6+	0.8+
1998 04 18	704	0.5+	0.2-	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 01 23	704	0.7-	0.7+
1998 04 18	704	(0.9-	2.6+)	2001 09 19	704	0.4+	1.4+	2004 01 23	704	0.7-	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	1.2+	2004 01 23	704	0.5-	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	1.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.1-	0.0	2001 09 19	704	0.5+	1.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
2001 08 17	644	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	2.0+	2004 01 28	704	1.4+	1.5+
2001 08 17	644	0.5-	0.5+	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 01 28	704	0.1-	0.3-
2001 08 17	644	0.3-	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	1.4+				
2001 08 23	699	0.5-	0.3+	2001 10 11	704	0.4-	1.2-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.75728	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29741636	ω 217.88696	-0.98673087	+0.15942948
<i>a</i>	2.2227612	Ω 331.24182	-0.12895002	-0.88451208
<i>e</i>	0.1408597	<i>i</i> 3.66234	-0.09866151	-0.43842972
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	910	1.0+	0.2-	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2002 07 05	644	0.2+	0.1-
1998 03 01	910	1.0+	0.2-	1998 03 29	704	0.5+	0.3-	2002 07 05	644	0.2-	0.1+
1998 03 01	910	0.9+	0.3-	1998 03 29	704	0.2-	1.1-	2002 07 05	644	0.1-	0.1+
1998 03 03	704	0.9+	1.0-	1999 10 06	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	1.0+	0.1-
1998 03 03	704	0.3+	0.3+	1999 10 06	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.4-
1998 03 03	704	0.6+	1.5-	1999 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	1.1-
1998 03 03	704	0.6-	1.4-	1999 10 06	704	0.6-	1.0+	2003 10 25	704	0.1-	0.2+
1998 03 03	704	0.1+	0.6+	1999 10 06	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	(3.0-	0.9-)	2001 01 04	704	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	1.1-	0.5-
1998 03 04	704	1.9-	0.2-	2001 01 04	704	0.4+	0.4-	2003 10 25	704	1.1-	0.1+
1998 03 04	704	(3.2-	0.2+)	2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	691	0.3+	0.2-
1998 03 04	704	(2.5-	3.1+)	2001 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1998 03 04	704	(5.8-	0.7+)	2001 01 04	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	0.0	1.7+	2001 01 06	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	0.8-	1.0+	2001 01 06	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.1+	0.9+
1998 03 20	704	0.0	1.3+	2001 01 06	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	2001 01 15	704	0.8-	0.4+	2003 11 20	691	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	0.3-	0.5+	2001 01 15	704	0.9-	1.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 22	704	0.5-	0.7-	2001 01 15	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.5-	1.0+	2001 01 15	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.5+	1.1+	2001 01 15	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.8-
1998 03 22	704	(2.3-	0.9+)	2001 01 15	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1998 03 26	704	0.5+	0.1-	2001 01 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
1998 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
1998 03 26	704	0.6-	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.2+	2001 01 19	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.6-	0.5-	2001 01 19	704	0.1+	0.1+				

(73998)* 1998 FR₄₀ = 2001 AJ₄₉

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.44004	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28495810	ω 222.53100	-0.91296089	+0.40765421
<i>a</i>	2.2870836	Ω 341.50319	-0.35756418	-0.82037735
<i>e</i>	0.0691073	<i>i</i> 3.23467	-0.19659671	-0.40099756
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.6-	2001 01 04	704	0.8+	1.2+	2003 10 27	704	1.4+	1.0+
1998 03 20	704	0.1-	0.5-	2001 01 15	704	0.4-	0.5+	2003 10 27	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4-	1.0+	2001 01 15	704	0.8+	0.1+	2003 10 27	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.1-	0.5+	2001 01 15	704	0.3-	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	0.7+	2001 01 15	704	0.9-	1.0+	2003 10 30	704	0.1-	0.7+
1998 03 22	704	0.4+	0.5+	2001 01 15	704	0.3-	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	(2.2-	0.2-)	2001 01 15	704	0.8-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.9-
1998 03 22	704	1.4-	0.3-	2001 01 15	704	0.2+	0.9-	2003 10 30	704	1.1-	0.4-
1998 03 28	704	0.1+	1.1+	2001 01 15	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	1.3-	0.5+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
1998 03 28	704	0.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	1.3+	0.7+
1998 03 28	704	1.8-	0.1-	2001 01 19	704	0.1+	0.7-	2003 11 04	704	0.3-	1.0-
1998 03 28	704	(3.5-	0.3+)	2001 01 19	704	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.6+	0.3-
1998 03 29	704	(1.1-	2.4-)	2001 02 02	691	0.5+	0.4-	2003 11 04	704	0.2+	0.5-
1998 03 29	704	0.1+	1.6+	2001 02 02	691	0.1+	0.4-	2003 11 04	704	0.7-	0.2-
1998 03 29	704	(2.3-	0.4+)	2001 02 02	691	0.5+	0.5-	2003 11 04	704	0.4-	0.4-
1998 03 29	704	1.8+	0.8-	2003 10 18	699	0.4+	0.9-	2003 11 19	699	1.1-	2.0-

1998 03 29	704	1.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+
1998 04 01	704	0.9+	1.4-	2003 10 18	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	1.3-
1998 04 01	704	0.3-	1.3-	2003 10 18	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	1.3-	2003 10 23	699	0.8+	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	(2.0+	1.4-)	2003 10 23	699	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.1-	1.5-	2003 10 23	699	0.7-	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2003 10 24	691	0.4+	0.0	2003 11 24	699	1.0-	0.3-
1999 09 07	704	0.2-	1.5-	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 12 13	644	0.1-	0.3-
2001 01 04	704	0.1-	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 12 13	644	0.1+	0.2-
2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+				
2001 01 04	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.4-				

(73999)* 1998 FP₄₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.79468	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29881731	ω 60.34471	-0.37896124	+0.92539461
<i>a</i>	2.2158084	Ω 187.39288	-0.86377587	-0.35594787
<i>e</i>	0.1395416	<i>i</i> 2.56622	-0.33208378	-0.13017652
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	0.9-	0.9-	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1991 01 16	691	0.5+	0.4-	1998 04 01	704	(2.1+	2.2+)	2002 08 17	644	0.0	0.2+
1991 01 16	691	0.4+	0.5-	1998 04 01	704	0.6+	1.0-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+
1996 10 18	910	0.1-	0.1+	1998 04 19	704	0.7-	0.3-	2002 08 28	644	0.1-	0.4+
1996 10 18	910	0.6-	0.6-	1998 04 19	704	0.1-	0.5-	2002 08 28	644	0.0	0.6+
1996 10 18	910	0.6-	0.2-	1998 04 19	704	(1.1+	2.2+)	2002 08 28	644	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.6-	1.5+	1998 04 19	704	(2.7+	1.2+)	2002 09 05	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	0.1+	1.2+	1998 04 19	704	0.8-	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.9+	1999 11 09	691	0.0	0.8-	2002 09 05	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.8+	1999 11 09	691	0.3+	0.8-	2002 09 05	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	0.1-	1.4+	1999 11 09	691	0.0	0.8-	2002 09 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	1.5-	2001 02 02	704	1.4+	1.1+	2002 09 14	644	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.8-	0.1-	2001 02 02	704	0.8+	1.7+	2002 09 14	644	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.5+	2002 09 25	644	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	0.4-	0.9-	2002 08 12	704	0.6-	0.4+	2002 09 25	644	0.2-	0.1+
1998 03 28	704	0.8+	1.7-	2002 08 12	704	0.6+	0.5+	2002 09 25	644	0.2-	0.0
1998 03 28	704	1.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1998 03 28	704	0.4-	1.0+	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1998 03 28	704	1.9-	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1998 03 28	704	(2.1-	0.4-)	2002 08 13	699	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.4-
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	699	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.4+	1.3-	2002 08 13	699	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
1998 03 29	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	291	0.3+	0.1+	2004 01 20	735	0.3+	0.3-
1998 03 29	704	0.4+	0.3-	2002 08 15	291	0.2+	0.0	2004 01 20	735	0.1-	0.9+
1998 04 01	704	(1.6+	2.1+)	2002 08 15	291	0.0	0.1+	2004 01 20	735	0.2-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53997

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	173.03097	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27578106	ω 224.65993	-0.44519285	+0.89535862
<i>a</i>	2.3375438	Ω 18.91385	-0.81114806	-0.39773127
<i>e</i>	0.1689906	<i>i</i> 2.06380	-0.37926528	-0.20035663
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.1+	0.4-	1998 03 29	704	(2.1-	0.9-)	2001 01 04	704	0.0	0.4-
1992 10 18	691	0.1+	0.4-	1998 04 19	704	1.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.6+	0.8-
1992 10 18	691	0.2+	0.3-	1998 04 19	704	0.0	1.3+	2003 10 23	691	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.3+	1998 04 19	704	0.8+	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(2.1-	0.2+)	1998 04 19	704	0.2-	1.9+	2003 10 23	691	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.4-	1998 04 19	704	0.8-	0.9+	2003 10 24	704	1.1-	0.9+
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1999 09 07	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	1999 09 07	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
1998 03 22	704	0.0	0.0	1999 09 07	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.9+	0.5+	1999 09 18	691	0.3+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	1.2-	1999 09 18	691	0.4+	0.5-	2003 10 29	704	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.5+	1.4-	1999 09 18	691	0.5+	0.6-	2003 10 29	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.8-	1999 10 07	703	(2.1-	0.4+)	2003 10 29	704	1.3+	0.4+
1998 03 28	704	0.8-	0.6-	1999 10 07	703	0.0	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.2-
1998 03 28	704	0.5+	0.7+	1999 10 07	703	1.0-	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.2-
1998 03 28	704	0.2+	0.4-	1999 10 07	703	1.0+	0.5-	2003 11 16	691	0.0	0.3-
1998 03 28	704	1.7-	0.5-	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
1998 03 28	704	1.2-	0.2+	2000 12 30	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	0.6+	1.1-	2000 12 30	704	0.9-	0.4-	2003 11 19	699	1.4-	0.6+
1998 03 29	704	1.1-	0.9+	2000 12 30	704	0.1-	1.0+	2003 11 19	699	0.7-	1.2-
1998 03 29	704	1.1-	0.2-	2001 01 04	704	0.2-	0.8+				
1998 03 29	704	0.8-	1.2-	2001 01 04	704	0.8+	0.2-				

(74001)* 1998 FW₄₅ = 1999 ND₃₆

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1935)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.48415	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30438851	ω 266.53043	+0.86429573	-0.50017502
<i>a</i>	2.1886881	Ω 123.47438	+0.48305155	+0.79599415
<i>e</i>	0.1447657	<i>i</i> 3.64871	+0.14019304	+0.34090799
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.6+	0.7+	2001 01 29	704	0.8+	0.3-	2003 11 02	704	1.0+	0.0
1995 04 23	691	0.2+	0.7+	2001 01 29	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.2-
1995 04 23	691	0.2+	0.7+	2001 01 29	704	0.5-	0.8-	2003 11 02	704	1.0+	0.5+
1998 02 27	566	0.8-	1.6-	2001 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.4+
1998 02 27	566	0.4-	0.7-	2001 01 31	704	0.1+	0.8-	2003 11 18	699	0.0	0.4-
1998 02 27	566	0.3-	0.7-	2001 01 31	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	699	1.6-	0.1+
1998 03 02	809	0.2+	1.0-	2001 01 31	704	0.1+	0.6-	2003 11 18	699	0.2-	0.7-
1998 03 02	809	0.4+	1.6-	2001 02 01	704	0.1-	0.6+	2003 11 18	699	0.1-	1.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.1-	2001 02 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	699	(1.7-	2.6+)
1998 03 20	704	1.5+	0.3-	2001 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	699	1.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.6-	0.1+	2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.6+	1.2+
1998 03 20	704	0.7+	1.5-	2001 02 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	699	0.3+	1.1+
1998 03 20	704	(0.3+	2.4-)	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.4-
1998 03 22	704	0.6-	0.8+	2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.2-	1.0-
1998 03 22	704	0.9-	0.9+	2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	1.1-	0.9-
1998 03 22	704	0.5-	0.9+	2001 02 01	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-
1998 03 22	704	0.8-	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 12 16	699	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2003 12 16	699	0.5-	0.1-
1998 03 24	704	0.1-	0.3-	2001 02 17	704	1.0+	0.2+	2003 12 16	699	1.3-	0.2+
1998 03 24	704	0.8-	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2003 12 16	703	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.4+	1.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	699	0.2+	0.1-

1998 03 24	704	0.6-	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 16	703	0.1+	0.9+
1998 04 19	704	0.8-	0.5+	2001 02 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 16	703	0.7+	0.1+
1998 04 19	704	(3.1-	0.7-)	2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 16	703	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.8-	1.2-	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
1998 04 19	704	1.2+	0.8-	2001 02 20	704	1.1-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.8+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2001 03 03	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 07 14	704	0.4-	1.2+	2001 03 14	699	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2001 03 14	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 07 16	704	0.2-	0.7+	2001 03 14	699	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1999 07 16	704	0.7+	0.0	2001 03 14	699	0.0	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
1999 07 20	699	0.5+	0.4+	2001 03 18	608	0.8+	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
1999 07 20	699	0.2-	1.4+	2001 03 18	608	0.8+	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.0
1999 07 20	699	0.2+	1.2+	2001 03 18	608	0.6+	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
1999 09 03	699	1.3-	0.5-	2001 03 19	704	1.3-	0.9-	2004 01 13	699	0.2-	0.0
1999 09 03	699	0.0	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.9+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
1999 09 03	699	0.2-	1.0-	2001 03 19	704	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
1999 09 04	699	0.2-	0.3-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.0
1999 09 04	699	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.8-	1.9-	2004 01 19	699	0.2-	0.0
1999 09 04	699	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2004 01 19	699	0.4-	0.1-
2001 01 20	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	704	0.8-	0.6-	2004 01 19	699	0.8-	0.3+
2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	1.5+	0.5+
2001 01 20	704	0.2+	0.5-	2001 03 29	699	0.5-	1.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
2001 01 20	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	1.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.4+	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.1-	2001 03 29	699	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.3-	2001 03 31	704	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	1.5-
2001 01 21	704	0.5+	0.3-	2001 03 31	704	1.4+	1.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.9-
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	1.3+	0.2-
2001 01 24	704	0.4-	0.2+	2001 03 31	704	0.2-	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.7-
2001 01 24	704	0.3-	0.0	2001 03 31	704	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.0-
2001 01 24	704	0.5+	0.5-	2003 09 29	704	0.6+	0.7-	2004 01 27	691	0.2-	0.3+
2001 01 24	704	0.1-	0.2-	2003 09 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.2-	0.3+
2001 01 25	704	0.5-	0.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.3-	0.3+
2001 01 25	704	0.4-	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 01 25	704	0.7-	0.5-	2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2001 01 25	704	1.0-	1.1+	2003 10 22	704	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 01 25	704	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2001 01 29	704	1.6+	0.6-	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+

(74002)* 1998 FL₄₇ = 1999 TN₅₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

Epoch 2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	153.60826	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27484215	ω 313.24788	-0.01732289	+0.99954588
<i>a</i>	2.3428645	Ω 315.74135	-0.90680399	-0.02609451
<i>e</i>	0.2017713	<i>i</i> 2.02468	-0.42119643	+0.01507036
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1998 03 22	704	0.4−	1.0−	1999 10 02	703	0.5+	0.8+	2000 12 20	691	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	1.7+	1999 10 02	703	1.0−	1.1−	2000 12 20	691	0.7−	0.1−
1998 03 28	704	0.0	0.2+	1999 10 02	703	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.2−	0.0
1998 03 28	704	0.2−	0.1+	1999 10 02	703	1.8−	0.5−	2003 11 19	691	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	0.8−	0.8+	1999 10 06	691	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.1+
1998 03 28	704	0.8−	1.8+	1999 10 06	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	0.6−	0.2−	1999 10 06	691	0.2−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	0.6+	1999 10 07	691	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.1−	1999 10 07	691	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.5−	0.5+	1999 10 07	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1998 03 29	704	1.3+	0.3−	1999 10 10	704	1.7−	0.1+	2003 12 01	691	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.2+	0.5+	1999 10 10	704	0.7−	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.5−
1998 04 01	704	0.3+	1.8−	1999 10 10	704	0.1−	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	1.3−	0.5+	1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.3−	1.7−	1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	(0.2+	2.7−)	1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1998 04 18	704	1.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.3+	0.4+				

(74003)* 1998 FP₄₈ = 1999 TO₂₇₅

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1020)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	156.69131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26718002	ω	31.09555	−0.39038308	+0.91968754
<i>a</i>	2.3874451	Ω	215.97475	−0.85873572	−0.38024961
<i>e</i>	0.1988281	<i>i</i>	4.11384	−0.33192472	−0.09790333
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.5−	2.6+)	1999 09 30	703	(3.0−	0.6+)	2002 06 10	704	0.1−	1.0−
1998 03 20	704	(5.1+	2.2+)	1999 09 30	703	0.7−	0.0	2002 06 10	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.5+	1.1+	1999 10 06	704	0.2+	0.4−	2002 06 18	704	0.9−	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	1.4+	1999 10 06	704	0.7+	0.5−	2002 06 18	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	(3.8−	1.4+)	1999 10 06	704	0.4+	0.2−	2002 06 18	704	0.4−	0.0
1998 03 22	704	0.4−	0.8−	1999 10 06	704	0.5+	0.1−	2002 06 18	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.3−	1999 10 06	704	0.0	0.3−	2002 06 18	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	1.6+	1.5−	1999 10 13	704	0.2−	0.9−	2002 07 03	644	1.0−	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.9−	2002 07 03	644	1.0−	0.2+
1998 03 22	704	1.5−	0.4−	1999 10 13	704	0.5−	0.3+	2002 07 03	644	0.8−	0.3+
1998 03 28	704	(1.0+	2.3−)	1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	1.3+
1998 03 28	704	0.4−	1.9+	1999 10 13	704	0.9+	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	1.4+
1998 03 28	704	0.0	0.1−	2002 05 09	704	1.1+	0.1−	2002 07 05	704	0.1+	1.9+
1998 03 28	704	0.8+	0.7+	2002 05 09	704	0.8+	0.3+	2002 07 26	608	0.2+	0.7+
1998 03 28	704	(0.2−	2.0−)	2002 05 09	704	1.1+	0.1+	2002 07 26	608	0.1−	0.7+
1998 03 29	704	0.6+	0.3+	2002 05 09	704	0.1+	0.7−	2002 07 26	608	1.2+	1.3+
1998 03 29	704	0.1−	1.2+	2002 05 16	704	1.0−	0.3−	2002 07 30	608	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	1.4+	2002 05 16	704	0.7−	0.5−	2002 07 30	608	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.6−	1.3+	2002 05 16	704	1.0−	0.4−	2002 07 30	608	0.6+	0.2+
1998 03 29	704	0.1−	1.6+	2002 05 16	704	0.7−	0.4−	2003 10 23	291	0.3−	0.6+
1998 04 01	704	0.4−	0.8+	2002 05 17	704	0.6−	0.8−	2003 10 23	291	0.1−	0.7+
1998 04 01	704	0.2+	0.2−	2002 05 17	704	0.8−	0.9−	2003 10 23	291	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.4−	1.0−	2002 05 17	704	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.5−	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.2−	2002 05 17	704	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	1.4−
1998 04 01	704	0.9−	0.7−	2002 05 21	704	1.7+	0.5+	2003 10 28	704	0.9−	0.5−
1998 04 18	704	0.1+	0.9−	2002 05 21	704	1.6+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.1−
1998 04 18	704	1.0−	1.8+	2002 05 21	704	2.0+	0.4+	2003 11 18	644	0.7+	0.9+
1998 04 18	704	0.2+	0.1−	2002 05 21	704	1.4+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1998 04 18	704	(5.5−	0.7+)	2002 05 21	704	1.8+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.3+	0.6−	2002 06 05	704	0.9−	0.2−	2003 11 21	704	1.7−	0.7+
1998 04 19	704	0.7−	0.5−	2002 06 05	704	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
1998 04 19	704	0.3+	0.3−	2002 06 05	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	(2.0−	1.4+)
1998 04 19	704	1.5+	1.7−	2002 06 05	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	699	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	0.7+	1.6−	2002 06 10	704	0.6−	0.7−	2003 11 21	699	0.0	0.7−

1999 09 30	703	(3.4−	0.9−)	2002 06 10	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	699	0.3−	0.8+
1999 09 30	703	0.8−	0.6+	2002 06 10	704	0.3−	0.6−	2003 11 21	699	0.4+	0.4+

(74004)* 1998 FS₆₄ = 1999 TK₂₉₄

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1935)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	230.39201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28412405	ω	16.59533	−0.94672574	+0.32203735
<i>a</i>	2.2915573	Ω	182.19262	−0.29980898	−0.88308728
<i>e</i>	0.1753778	<i>i</i>	2.28353	−0.11757956	−0.34124595
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.2+	0.1+	1998 04 19	704	0.3−	0.3−	1999 10 08	691	0.1+	0.1−
1991 03 18	691	0.2−	0.0	1998 04 19	704	1.0+	0.5+	1999 10 15	691	0.3+	0.1+
1991 03 18	691	0.3−	0.2+	1998 04 19	704	0.3−	1.0+	1999 10 15	691	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	0.0	0.1−	1998 04 19	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	691	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.2−	0.9+	1998 04 20	704	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.6+	1998 04 20	704	1.3+	1.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.4+	1.0−	1998 04 20	704	1.0−	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	1998 04 20	704	0.5+	0.6−	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
1998 03 22	704	0.7−	0.7+	1998 04 20	704	(2.4−	0.5+)	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	0.1−	1.0−	2002 08 07	644	0.5−	1.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	1.3−	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.5+
1998 03 28	704	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.7+	0.3+
1998 03 28	704	0.4+	0.1−	1998 04 22	704	0.9+	1.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
1998 03 28	704	0.6−	0.1+	1998 05 01	699	0.8+	0.7−	2003 11 18	644	0.1−	0.4+
1998 03 28	704	0.1−	0.3−	1998 05 01	699	0.8+	1.4−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1998 03 28	704	0.0	0.4−	1998 05 01	699	0.4+	1.0−	2003 11 21	704	0.1+	0.7−
1998 03 29	704	0.3+	0.1−	1999 10 01	691	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.0	0.1+	1999 10 01	691	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.9−	1999 10 01	691	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	1.0−	0.4+
1998 03 29	704	1.0+	0.3+	1999 10 08	691	0.7+	0.1−				
1998 03 29	704	0.8−	0.3−	1999 10 08	691	0.0	0.2−				

(74005)* 1998 FH₇₀

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	140.54312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26902735	ω	183.87253	+0.19133499	+0.97945709
<i>a</i>	2.3765033	Ω	97.16624	−0.89879849	+0.20090807
<i>e</i>	0.2119416	<i>i</i>	3.67967	−0.39440106	+0.01731369
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.0	1.9−	1998 04 20	704	0.6−	0.6−	2001 01 21	704	0.0	0.7+
1995 08 30	809	1.1+	1.3−	1998 04 20	704	1.5−	1.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.1−
1995 08 30	809	1.0+	0.1−	1998 04 20	704	1.4+	1.6−	2001 01 21	704	1.7+	1.3+
1995 08 31	809	1.2+	0.2+	1998 04 22	704	0.8−	0.2−	2002 07 05	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	(2.1−	1.0−)	1998 04 22	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	1.9−	0.4+	1998 04 22	704	1.5+	1.9−	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1998 03 20	704	0.9−	1.0−	1998 04 22	704	0.7+	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	1.5+
1998 03 20	704	(7.6−	1.0−)	1998 04 22	704	0.7+	1.7−	2003 11 24	691	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	1.7−	0.4+	1999 10 10	704	0.7−	0.7−	2003 11 24	691	0.6+	0.6−
1998 03 22	704	1.5−	0.5−	1999 10 10	704	0.5−	0.5−	2003 11 24	691	0.6+	0.7−
1998 03 22	704	0.9−	0.1+	1999 10 10	704	0.7−	1.0−	2003 12 14	691	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	(1.7+	2.1−)	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	1.4−	0.0	1999 10 10	704	1.0−	1.0−	2003 12 14	691	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	691	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.8−
1998 03 25	704	0.9−	0.8−	2000 12 30	691	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	(4.2−	0.1−)	2000 12 30	691	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 53999

1998 04 20 704 1.1+ 0.6+ 2001 01 21 704 0.9+ 0.6+ 2003 12 21 704 0.0 0.1-
1998 04 20 704 0.6+ 0.0 2001 01 21 704 0.7+ 0.5- 2003 12 21 704 0.1- 0.2+

(74006)* 1998 FP₇₁ = 2000 TJ₁₃

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	335.72974	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17692045	<i>ω</i> 221.54301	-0.44675725	+0.89274187	
<i>a</i>	3.1425632	<i>Ω</i> 22.11510	-0.77439215	-0.35314153	
<i>e</i>	0.1167920	<i>i</i> 8.93643	-0.44802318	-0.27982676	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	0.4- 0.3+	1998 04 20	704	0.1- 1.9-	2003 01 28	704	0.3+ 0.1-
1976 06 29	260	0.5+ 0.2-	1998 04 20	704	0.6- 1.4-	2003 01 28	704	0.4+ 0.4-
1998 03 20	704	1.5- 1.0-	1998 04 20	704	0.1- 1.3+	2003 01 28	704	0.3- 0.1+
1998 03 20	704	1.7+ 0.5-	1998 04 20	704	1.5- 0.3+	2003 01 28	704	0.7- 0.8-
1998 03 20	704	1.8+ 1.2+	1998 04 21	704	0.7- 0.8-	2003 03 03	644	0.8+ 0.9+
1998 03 20	704	0.5- 0.7+	1998 04 21	704	0.4+ 1.4+	2003 03 03	644	0.3+ 0.3+
1998 03 22	704	1.5- 1.8+	1998 04 21	704	0.2+ 0.4+	2003 03 03	644	0.2+ 0.3+
1998 03 22	704	1.2+ 1.1+	1998 04 21	704	0.3- 0.8+	2003 03 05	704	0.1+ 0.3-
1998 03 22	704	0.1- 0.4+	1998 04 21	704	0.8+ 0.2+	2003 03 05	704	0.3- 1.2+
1998 03 22	704	(1.1+ 3.4+)	1998 04 22	704	0.4+ 0.3+	2003 03 05	704	0.6+ 1.6+
1998 03 24	704	0.6- 0.2-	1998 04 22	704	0.7+ 1.2-	2003 03 05	704	0.0 1.2+
1998 03 24	704	0.7- 0.5+	1998 04 22	704	1.2- 1.0-	2003 03 07	644	0.3- 0.3-
1998 03 24	704	0.7- 0.6+	1998 04 22	704	1.0- 0.4+	2003 03 07	644	0.3- 0.4-
1998 03 24	704	0.9+ 1.1+	2000 10 01	704	0.0 0.4+	2003 03 07	644	0.3- 0.4-
1998 03 25	704	0.9+ 0.5-	2000 10 01	704	0.1- 1.0+	2003 03 08	704	0.1+ 0.8-
1998 03 25	704	0.5+ 1.4-	2000 10 01	704	0.3+ 0.2-	2003 03 08	704	0.4+ 0.8-
1998 03 25	704	0.6+ 0.4-	2000 10 01	704	0.8+ 0.7-	2003 03 08	704	0.4- 0.1-
1998 03 25	704	0.1+ 1.1+	2000 10 02	704	0.2- 0.5+	2003 03 08	704	0.3+ 0.2-
1998 03 25	704	0.3- 0.0	2000 10 02	704	1.2- 1.6+	2003 03 26	704	0.2- 0.5-
1998 04 01	704	0.6+ 0.4+	2000 10 02	704	0.7- 0.6+	2003 03 26	704	0.6- 0.5-
1998 04 01	704	1.4- 0.6+	2000 10 02	704	0.5- 0.6+	2003 03 26	704	0.0 0.1+
1998 04 01	704	0.0 0.1-	2000 11 18	691	0.3- 0.3-	2003 03 26	704	0.2- 0.9-
1998 04 01	704	1.1+ 0.4-	2000 11 18	691	0.4+ 0.3-			
1998 04 20	704	0.1+ 0.2-	2000 11 18	691	0.5- 0.1+			

(74007)* 1998 FY₇₈ = 2002 LB₃₆

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	156.19683	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27354389	<i>ω</i> 126.90047	+0.02608541	+0.99760808	
<i>a</i>	2.3502715	<i>Ω</i> 144.43236	-0.94861556	+0.04490315	
<i>e</i>	0.1548596	<i>i</i> 6.31829	-0.31535389	-0.05255306	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 06 16	691	1.1+ 1.9+	1998 04 24	704	0.4+ 1.0+	2002 06 13	704	1.0- 0.5+
1991 06 16	691	0.0 0.0	1998 04 24	704	1.5- 0.0	2002 06 13	704	0.5- 0.5-
1991 06 16	691	0.3- 0.4+	1998 04 24	704	0.4- 0.3+	2002 07 05	704	0.1+ 0.4-
1998 03 24	704	0.3- 0.8+	1998 04 24	704	0.9+ 0.8+	2002 07 05	704	0.7- 0.1-
1998 03 24	704	(2.6- 1.3+)	1998 04 24	704	0.3+ 0.7+	2002 07 05	704	0.1- 0.6-
1998 03 24	704	(0.1+ 2.6-)	1998 10 09	704	0.2- 0.8+	2002 07 05	704	0.0 0.8-
1998 03 24	704	0.0 1.1-	1999 10 09	704	1.3- 1.3-	2002 07 05	704	0.0 0.1-
1998 03 25	704	0.4- 0.7+	1999 10 09	704	0.6+ 0.4+	2003 11 23	691	0.3+ 0.2+
1998 03 25	704	0.2+ 0.0	1999 10 09	704	0.1+ 0.1+	2003 11 23	691	0.5+ 0.1+
1998 03 25	704	1.6- 0.0	1999 10 09	704	0.6+ 0.5-	2003 11 23	691	0.5+ 0.0
1998 03 25	704	1.0+ 0.6-	2002 06 09	704	0.4+ 0.2+	2003 12 17	691	0.3+ 0.4+
1998 03 25	704	1.6- 1.2-	2002 06 09	704	0.5+ 0.1+	2003 12 17	691	0.4+ 0.2+
1998 04 21	704	0.9+ 1.1-	2002 06 09	704	0.7+ 0.9+	2003 12 17	691	0.3+ 0.1+

1998 04 21 704 0.7- 0.1+ 2002 06 09 704 1.1+ 0.4+ 2003 12 20 704 1.1- 0.2+
1998 04 21 704 0.1- 0.7- 2002 06 09 704 0.8+ 0.2+ 2003 12 20 704 0.0 0.6+
1998 04 21 704 1.2+ 1.8- 2002 06 13 704 0.8- 0.2- 2003 12 20 704 0.8- 0.8+
1998 04 21 704 0.4+ 0.0 2002 06 13 704 0.3- 0.2+

(74008)* 1998 FM₁₀₃ = 1999 RA₂₀

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35969)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	137.33007	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27055831	<i>ω</i> 331.93954	-0.03730515	+0.99786514	
<i>a</i>	2.3675298	<i>Ω</i> 295.87943	-0.90533444	-0.05645807	
<i>e</i>	0.1090702	<i>i</i> 3.41570	-0.42305777	+0.03282749	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.7+ 1.3-	1999 10 13	704	0.1+ 1.8+	2003 10 23	699	0.4+ 1.6-
1998 03 22	704	1.2+ 0.5-	1999 10 13	645	0.0 0.0	2003 10 23	704	(2.1- 2.7-)
1998 03 22	704	0.8+ 0.2+	1999 10 13	645	0.1+ 0.1-	2003 10 23	699	1.0- 1.1+
1998 03 22	704	0.9- 1.3+	1999 10 15	704	0.7- 0.7-	2003 10 23	704	0.8- 0.2-
1998 03 22	704	0.4+ 1.6+	1999 10 15	704	0.6- 0.3+	2003 10 23	704	(1.0+ 3.4-)
1998 03 22	704	0.2+ 0.5-	1999 10 15	704	0.4- 0.4-	2003 10 23	699	0.8+ 0.4+
1998 03 31	704	0.2+ 1.1+	1999 10 15	704	0.1- 0.6-	2003 10 23	704	0.8- 0.4-
1998 03 31	704	0.6- 0.8-	2002 05 11	704	0.8- 1.8+	2003 10 23	704	0.8- 0.3+
1998 03 31	704	0.2+ 1.4+	2002 05 11	704	0.8- 1.2+	2003 10 25	704	0.5+ 0.1+
1998 03 31	704	0.9- 0.2+	2002 05 11	704	0.5- 1.8+	2003 10 25	704	0.3- 0.6+
1998 04 01	704	1.0- 1.4+	2002 05 17	704	1.7+ 0.7+	2003 10 25	704	0.4- 0.5+
1998 04 01	704	1.3- 0.7+	2002 05 17	704	0.1+ 0.5+	2003 10 25	704	0.0 0.8+
1998 04 01	704	1.3- 0.4+	2002 05 17	704	0.8+ 0.8+	2003 10 25	704	0.1+ 0.1-
1998 04 01	704	0.3- 0.1+	2002 05 17	704	0.8+ 0.6-	2003 11 03	704	1.8+ 0.7+
1998 04 18	704	0.9+ 1.5-	2002 05 17	704	0.9+ 0.3+	2003 11 03	704	0.8+ 0.1+
1998 04 18	704	0.5+ 0.4-	2002 05 30	644	0.3+ 0.0	2003 11 03	704	0.1- 0.0
1998 04 18	704	0.8- 0.7-	2002 05 30	644	0.1+ 0.0	2003 11 03	704	0.7+ 1.0+
1998 04 18	704	(2.3- 2.2-)	2002 05 30	644	0.0 0.1+	2003 11 03	704	0.5+ 0.7+
1998 04 19	704	0.3+ 1.7+	2002 06 06	704	0.2+ 0.3+	2003 11 19	703	0.3+ 0.5+
1998 04 19	704	1.5+ 0.4+	2002 06 06	704	0.1- 0.4+	2003 11 19	703	0.7- 0.9-
1998 04 19	704	0.1- 0.6-	2002 06 06	704	0.1+ 0.4+	2003 11 19	703	0.7- 1.8+
1998 04 19	704	1.4+ 1.9-	2002 06 06	704	0.3- 0.5+	2003 11 19	703	1.5- 0.5-
1998 04 19	704	(5.7- 0.7-)	2002 06 06	704	0.5+ 0.3+	2003 11 20	704	(0.1- 2.3+)
1999 09 07	704	1.1+ 0.1+	2002 06 08	704	0.4- 0.5-	2003 11 20	704	0.9- 1.6+
1999 09 07	704	0.4+ 0.7-	2002 06 08	704	1.1- 0.0	2003 11 20	704	0.9- 1.9+
1999 09 07	704	0.7+ 0.0	2002 06 08	704	0.1- 0.4+	2003 11 20	704	0.1- 1.2+
1999 09 07	704	0.0 0.2+	2002 06 08	704	0.4+ 0.1-	2003 11 21	704	1.6+ 0.3-
1999 09 07	704	1.3+ 1.3+	2002 06 08	704	0.5- 0.6+	2003 11 21	704	0.5- 0.4-
1999 09 08	704	0.5+ 1.2-	2002 06 10	704	0.6- 1.1+	2003 11 21	704	0.4- 0.3-
1999 09 08	704	0.5+ 0.3-	2002 06 10	704	0.2- 1.5+	2003 11 21	704	0.6+ 0.1-
1999 09 08	704	0.3+ 0.1-	2002 06 10	704	(0.2- 2.5+)	2003 11 21	704	0.8- 0.1+
1999 09 08	704	0.2- 1.0-	2002 06 10	704	(0.0 2.2+)	2003 11 24	704	1.4- 1.1+
1999 09 09	704	0.1+ 1.1-	2002 06 10	704	(0.7- 2.3+)	2003 11 24	704	0.0 0.9+
1999 09 09	704	0.3+ 0.6-	2002 06 12	644	0.1+ 0.5-	2003 11 24	704	0.1+ 0.3+
1999 09 09	704	0.5- 0.2-	2002 06 12	644	0.6+ 0.1-	2003 11 24	704	0.2+ 0.3+
1999 09 09	704	0.3- 0.9-	2002 06 12	644	0.4+ 0.1-	2003 11 24	704	0.5- 0.5+
1999 10 09	704	0.2+ 0.6+	2002 06 26	644	0.0 0.2+	2003 11 24	704	0.4- 0.5+
1999 10 09	704	1.7- 1.3+	2002 06 26	644	0.2+ 0.1-	2003 11 24	704	0.4- 0.7+
1999 10 09	704	0.4+ 0.2+	2002 06 26	644	0.2+ 0.4+	2003 11 24	704	0.1- 0.0
1999 10 09	704	0.8- 0.9+	2003 10 23	691	0.3- 0.2+	2003 11 24	704	0.3+ 0.8+
1999 10 13	704	0.3- 0.4+	2003 10 23	691	0.2- 0.4+	2003 11 24	704	0.1- 0.2+
1999 10 13	704	0.4- 0.1+	2003 10 23	691	0.2- 0.4+			
1999 10 13	704	0.6- 0.2+	2003 10 23	699	0.1+ 0.4+			

(74009)* 1998 FV₁₀₃ = 2002 JV₆₄

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28984)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.57232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27578283	ω 284.22953	-0.85310132	-0.51630274
<i>a</i>	2.3375338	Ω 224.75205	+0.51034556	-0.79580699
<i>e</i>	0.0500162	<i>i</i> 6.12863	+0.10846912	-0.31642175
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2-	0.2+	2002 05 16	704	0.6+	0.1+	2002 06 18	704	0.5-	0.5+
1996 12 05	691	0.1-	0.2+	2002 05 19	644	0.4-	0.2-	2002 06 18	704	0.1-	0.3+
1996 12 05	691	0.1-	0.3+	2002 05 19	644	0.9-	0.7-	2002 06 18	704	0.7-	0.8-
1998 03 31	704	0.7-	0.4+	2002 05 19	644	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.8-	0.8+
1998 03 31	704	0.2-	0.5+	2002 05 21	704	1.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.8-	0.3-
1998 03 31	704	0.4-	0.2-	2002 05 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	(3.8-	2.4-)	2002 05 21	704	0.3-	0.3-	2003 10 17	699	0.7-	0.1-
1998 04 01	704	1.1+	1.1+	2002 05 21	704	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	0.8-	0.1-	2002 05 21	704	0.4-	0.6-	2003 10 21	704	0.8-	0.1+
1998 04 01	704	1.8+	1.0+	2002 05 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	1.1+
1998 04 01	704	0.8+	0.4-	2002 05 21	704	1.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.9-	0.3+
1998 04 01	704	1.1-	0.2+	2002 05 23	644	0.6-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.6+
1998 04 02	704	0.1-	0.1+	2002 05 23	644	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.2+
1998 04 02	704	0.4+	0.9-	2002 05 23	644	0.3-	0.1+	2003 10 22	691	0.4-	0.1+
1998 04 02	704	(3.1-	1.2-)	2002 06 05	704	0.5+	0.9-	2003 10 22	691	0.2-	0.1+
1998 04 18	704	0.6-	1.0+	2002 06 05	704	1.1+	0.6+	2003 10 22	691	0.2-	0.3+
1998 04 18	704	1.0+	0.2+	2002 06 05	704	1.0+	1.7+	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
1998 04 18	704	0.5-	0.8+	2002 06 05	704	1.2+	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.5+
1998 04 18	704	0.1+	0.1-	2002 06 06	704	0.7+	0.5-	2003 10 25	704	0.2+	0.8+
1998 04 18	704	(3.3-	0.2-)	2002 06 06	704	1.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-
1998 04 20	704	(0.9+	2.2+)	2002 06 06	704	0.4+	0.9-	2003 11 01	704	0.8+	0.2+
1998 04 20	704	1.8+	0.7+	2002 06 10	704	1.6+	1.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	(1.6-	2.8+)	2002 06 10	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	1.2+	0.2-
1998 04 20	704	1.0-	0.6+	2002 06 10	704	1.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.4+	0.1-
2002 05 09	704	0.1+	0.7-	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.5+
2002 05 09	704	0.2-	0.7-	2002 06 10	704	1.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.8-
2002 05 09	704	0.5-	0.2-	2002 06 10	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2002 05 12	704	0.7-	0.5-	2002 06 10	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2002 05 12	704	0.9-	0.0	2002 06 10	704	0.8+	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	1.3+
2002 05 12	704	1.2-	0.1-	2002 06 10	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 05 16	704	0.8-	0.8+	2002 06 11	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	1.3-	0.7+
2002 05 16	704	0.3-	0.2+	2002 06 11	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.9-
2002 05 16	704	0.8+	1.3-	2002 06 11	704	0.8+	0.4-				

(74010)* 1998 FC₁₀₄ = 1999 RA₂₅₃

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.93998	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28476501	ω 56.45837	+0.30234273	+0.94939266
<i>a</i>	2.2881174	Ω 231.37307	-0.90668304	+0.25888995
<i>e</i>	0.1149123	<i>i</i> 6.25390	-0.29413389	+0.17784706
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.7+	0.7-	1999 10 19	704	0.7+	0.2-	2003 11 21	704	1.9+	1.3-
1998 03 31	704	(0.0	2.5+)	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4-
1998 03 31	704	1.3+	0.8+	1999 10 19	704	0.5-	0.8-	2003 11 21	704	1.8+	1.5-
1998 03 31	704	(0.2+	2.1+)	1999 10 19	704	0.2+	0.8-	2003 11 21	704	(2.1+	1.2-)
1998 04 01	704	0.9+	0.4-	1999 10 19	704	0.1-	1.4-	2003 11 21	704	0.9+	1.0-
1998 04 01	704	0.8+	0.5-	1999 12 07	704	0.6-	1.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.7+
1998 04 01	704	(2.8+	1.7-)	1999 12 07	704	0.6+	0.9-	2003 12 01	704	0.9-	0.2-
1998 04 01	704	(1.2+	2.3-)	1999 12 07	704	0.4-	0.8-	2003 12 01	704	0.5-	0.2+
1998 04 01	704	0.4-	1.8-	1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.7-
1998 04 18	704	0.3-	1.1-	1999 12 07	704	1.2+	0.0	2003 12 15	691	0.1+	0.1-

1998 04 18	704	1.0-	1.7-	2001 01 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 15	691	0.1-	0.0
1998 04 18	704	1.2-	0.5-	2001 01 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 15	691	0.1-	0.1-
1998 04 18	704	(0.6-	2.4-)	2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.2-	0.0	2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.8-	0.4+	2001 01 19	699	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.1-	0.6+
1998 04 19	704	1.2-	1.0+	2001 01 19	704	0.4-	1.0-	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
1998 04 19	704	1.1-	0.7+	2001 01 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
1998 04 19	704	(2.0-	2.0-)	2001 01 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1999 07 23	704	1.3+	0.2+	2001 01 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
1999 07 23	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.8-
1999 07 23	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.5-
1999 07 23	704	0.2-	0.3+	2001 01 19	699	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
1999 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 02 01	699	0.5-	0.8+	2003 12 21	704	1.0-	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 02 01	699	0.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.6+
1999 09 08	704	0.5+	0.7+	2001 02 01	699	1.6-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 09 18	703	1.6-	0.6-	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	1.1+
1999 09 18	703	1.2-	0.7+	2001 02 17	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	1.5-	0.8+
1999 09 18	703	0.5-	0.4+	2001 02 17	704	1.5-	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
1999 09 18	703	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	1.0+	1.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.0
1999 09 29	703	0.8-	0.5+	2001 02 17	704	1.4+	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
1999 09 29	703	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1999 09 29	703	0.6-	0.1+	2002 07 05	704	1.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
1999 09 29	703	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.5-	2002 07 05	704	0.5-	1.8+	2004 01 13	699	1.0+	1.3+
1999 10 04	704	0.5-	1.0-	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.8+
1999 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 07 18	704	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.7-	2002 07 18	704	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	1.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.7-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	1.8+	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.4+				
1999 10 04	704	0.9-	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.4-				

(74011)* 1998 FE₁₀₆ = 2001 BR₁₉

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.89424	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28911343	ω 185.99408	-0.98596108	-0.16391856
<i>a</i>	2.2651165	Ω 344.46205	+0.15770555	-0.85159784
<i>e</i>	0.0444681	<i>i</i> 6.81847	+0.05486083	-0.49790745
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	0.6+	0.8+	1998 04 20	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	704	0.4-	0.7+
1998 03 28	704	0.4+	1.4+	1998 04 20	704	1.5-	1.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 03 28	704	1.1+	0.6+	1999 09 04	699	0.6-	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	1.6+
1998 03 28	704	(0.4-	2.2+)	1999 09 04	699	0.6-	0.7+	2003 11 19	704	0.9-	1.1+
1998 03 28	704	0.4+	0.4-	1999 09 04	699	0.1+	0.9+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	0.6+	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54001

1998 04 18	704	0.7−	0.7+	2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	699	(0.1−	2.4+)
1998 04 18	704	0.4−	0.7+	2001 02 17	704	0.8−	0.1+	2003 12 03	699	0.7−	0.2+
1998 04 18	704	1.3−	0.0	2001 02 17	704	0.7+	0.5−	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1998 04 18	704	0.6+	1.0+	2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1998 04 19	704	0.5+	1.7+	2002 06 18	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.4+	1.2+	2002 06 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	0.9+	0.8−	2002 06 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.7−
1998 04 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
1998 04 20	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	1.3−	0.7+	2003 12 29	704	2.1+	1.8−
1998 04 20	704	0.9+	1.5−	2003 11 19	704	1.0−	1.1+	2003 12 29	704	1.1−	1.5−

(74012)* 1998 FP₁₀₈ = 1999 TN₂₈₆

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1936)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	150.22913		(2000.0)		P		Q
n	0.27339305	ω	20.45734		+0.02068926		+0.99596971
a	2.3511359	Ω	250.80909		−0.92965394		−0.01295219
e	0.1623700	i	5.30207		−0.36785255		−0.08875004
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.6+	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+
1998 03 31	704	0.0	0.5−	1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
1998 03 31	704	0.8+	0.8−	1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.2−
1998 03 31	704	0.9−	0.7+	1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.1−
1998 04 01	704	1.1+	0.9+	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.6−	0.1−
1998 04 01	704	(6.1−	1.0−)	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.2−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.4−	0.3+	1999 10 20	704	1.9+	0.4−	2003 10 27	691	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	1.0+	1999 10 20	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
1998 04 19	704	0.1−	0.9+	1999 11 05	704	1.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−
1998 04 19	704	0.0	0.3−	1999 11 05	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.7−	0.6−
1998 04 19	704	0.9−	0.8+	1999 11 05	704	1.0−	1.3+	2003 11 24	704	0.2+	1.1−
1998 04 19	704	0.6+	1.9+	2002 06 11	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	(0.7+	2.3−)
1998 04 20	704	0.8−	1.0−	2002 06 11	704	1.7+	1.0−	2003 12 19	291	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	1.0+	1.3−	2002 06 11	704	0.1−	1.0−	2003 12 19	291	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.2−	0.3−	2002 06 11	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	291	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	(1.3−	2.3−)	2002 06 18	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	1.0−	0.5+
1999 10 01	703	0.2−	0.8+	2002 06 18	704	0.8−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
1999 10 01	703	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1999 10 01	703	0.3+	0.3−	2002 06 18	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
1999 10 01	703	0.9+	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	1.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	1.2+				

(74013)* 1998 FJ₁₀₉ = 1999 RX₂₄

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35971)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	151.08523		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27694862	ω	292.72965		+0.03539398		+0.99847681
a	2.3309694	Ω	339.16507		−0.86770316		+0.00969166
e	0.0974450	i	6.83415		−0.49582104		+0.05431512
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.6−	0.8+	1999 09 07	704	0.0	1.0+	2001 01 19	704	0.6−	0.4−
1992 09 25	691	0.1−	0.3+	1999 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.4−	0.2+
1992 09 25	691	0.0	0.6+	1999 09 07	704	1.0−	0.8−	2001 02 17	704	0.3−	0.5+
1998 03 31	704	1.4−	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.5−

1998 03 31	704	1.3+	1.9+	1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.9+	0.4+
1998 03 31	704	1.2−	0.4+	1999 09 08	704	1.3−	0.7+	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
1998 03 31	704	0.3+	0.9+	1999 09 08	704	0.5+	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1998 04 01	704	1.3+	0.5+	1999 09 08	704	1.0−	0.4−	2003 11 18	644	1.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.7+	0.8+	1999 09 29	703	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	1.1+	0.0
1998 04 01	704	0.1+	1.1+	1999 09 29	703	1.0+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	1.2+	1999 09 29	703	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	1.0+
1998 04 01	704	1.3−	1.3+	1999 09 29	703	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.9+	1.2−	1999 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	704	1.4−	1.3+
1998 04 19	704	1.0+	0.7−	1999 10 04	704	0.2+	0.9+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	1.2+	0.8−	1999 10 04	704	1.3−	1.8+	2003 11 26	704	0.9+	0.3−
1998 04 19	704	0.9+	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2003 11 26	704	0.4+	0.3−
1998 04 19	704	0.6−	1.5−	1999 10 19	704	0.3−	0.7+	2003 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	1.0+	0.1+	1999 10 19	704	1.1+	1.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	0.5−	0.7+	1999 10 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
1998 04 20	704	1.5+	0.9+	2001 01 19	704	1.0−	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
1998 04 20	704	0.5−	0.7+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+				

(74014)* 1998 FK₁₁₄ = 1999 TP₂₇₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1023)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	124.31496		(2000.0)		P		Q
n	0.26252949	ω	12.31606		+0.28012237		+0.95518219
a	2.4155571	Ω	274.01003		−0.88868972		+0.22033620
e	0.2084842	i	5.50512		−0.36299042		+0.19768395
P	3.75	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.6+	1999 11 12	723	1.1−	0.6−	2003 10 25	704	0.6−	0.4−
1998 03 31	704	0.3+	0.5+	1999 11 12	723	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	1.0+	0.1+
1998 03 31	704	1.0+	0.9+	2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.2−
1998 03 31	704	1.2−	1.7−	2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.7−	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.7+	2002 05 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.1+	1.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	0.4−	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.0	2002 05 17	704	1.0−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	2002 05 17	704	1.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 18	704	0.9+	0.4+	2002 05 17	704	0.4−	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1998 04 18	704	0.1+	1.0+	2002 05 17	704	1.7−	1.2−	2003 11 20	A35	0.4+	0.2−
1998 04 18	704	0.5−	0.6+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	A35	0.1+	0.1−
1998 04 18	704	1.0−	1.6−	2002 06 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.6+	0.1−	2002 06 06	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.0	1.5−	2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.5+	0.2+
1998 04 20	704	0.4−	1.2−	2002 06 06	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	0.9+	2002 06 08	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.6+	0.0
1998 04 20	704	1.2−	0.1−	2002 06 08	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.3−	0.7+
1998 05 16	704	0.1+	1.1−	2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.4−
1998 05 16	704	0.8−	0.3−	2002 06 08	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.8+	0.5−	2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1998 05 16	704	0.4−	0.4+	2002 06 10	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.6−	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.6−	0.9+	2002 06 10	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 06 10	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 06 10	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 06 12	704	(2.5+	1.3+)	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 06 12	704	(2.2+	0.3+)	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 06 12	704	1.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.8−	2002 06 12	704	1.9+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2002 06 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.4−	2002 06 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
1999 10 31	703	0.2+	0.6−	2002 06 17	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1999 10 31	703	0.6+	0.2−	2002 06 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.2−	0.0
1999 10 31	703	0.2+	0.3−	2002 06 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
1999 10 31	703	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	1.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+

1999 11 03	704	1.5−	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
1999 11 03	704	0.7+	0.6−	2002 07 05	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
1999 11 11	703	0.0	0.6+	2002 07 05	644	0.1−	0.6+	2004 01 12	644	0.6+	0.5+
1999 11 11	703	1.0−	0.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.6+
1999 11 11	703	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.8+
1999 11 11	703	0.9+	0.7−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−				
1999 11 12	723	1.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.6−	0.7+				

(74015)* 1998 FP₁₃₀ = 2000 YD₁₁₅

Discovered 1998 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9072)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.43121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28525594	ω	246.04076	+0.90485760
<i>a</i>	2.2854914	Ω	88.89114	−0.37216759
<i>e</i>	0.0342463	<i>i</i>	2.60926	−0.20669787
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.2+	0.5−	2001 01 04	704	0.4−	1.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.5+
1994 01 04	691	0.7−	0.6−	2001 01 19	699	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
1996 10 18	566	0.5+	0.7−	2001 01 19	699	1.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1996 10 18	566	0.0	0.8−	2001 01 19	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	0.6−
1996 10 18	566	0.3+	1.3−	2001 01 19	699	1.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1998 02 28	809	(5.1−	1.4+)	2001 01 19	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
1998 02 28	809	(2.2+	1.9−)	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−
1998 03 02	809	0.8−	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 03 02	809	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.7−	2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	0.8+	2001 02 01	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	1.6+	0.3−	2001 02 01	691	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.4−	2001 02 01	691	0.5+	0.2−	2003 11 24	699	0.5+	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	1.1+	2001 02 03	704	0.7−	0.6−	2003 11 24	703	1.8−	1.1−
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	2001 02 03	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.7−
1998 03 24	704	1.6−	1.5+	2001 02 03	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	699	0.6−	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	1.8−	2003 10 24	704	1.2−	0.7+	2003 11 24	703	0.3−	1.9−
1998 03 24	704	(2.4−	1.0+)	2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.3+	2003 11 24	703	0.4−	1.6−
1998 03 24	704	1.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.5−	1.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1998 03 24	704	0.4−	0.0	2003 10 26	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2−
1998 03 24	704	1.1−	0.5−	2003 10 26	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	2003 10 26	704	0.9−	1.9−	2003 12 01	704	0.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.2+	0.6−	2003 10 26	704	0.0	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	1.4−	0.5+	2003 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.0	0.6−	2003 10 27	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	704	0.7−	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.0
1999 10 02	691	0.4+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	1.5+	2003 12 18	644	0.2+	0.0
1999 10 02	691	0.4+	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
1999 10 02	691	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 12 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	608	0.4+	0.9−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 12 29	691	1.6−	0.5−	2003 10 29	608	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	1.1+	0.8+
2000 12 29	691	0.1−	0.3+	2003 10 29	608	0.5+	0.8−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
2000 12 30	704	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	1.0−	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
2000 12 30	704	1.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 16	703	0.1−	1.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.6+
2001 01 04	704	0.5−	0.3−	2003 11 16	703	(2.5+	1.0−)	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2003 11 16	703	0.5−	1.0−	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 01 04	704	0.6−	0.9+	2003 11 16	703	1.2+	1.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.2−	1.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.3+				

(74016)* 1998 FK₁₃₆ = 2002 TB₉₀

Discovered 1998 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.04754	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.13391301	ω	122.65369	−0.41913402
<i>a</i>	3.7837364	Ω	351.96681	+0.74858603
<i>e</i>	0.0955491	<i>i</i>	11.89853	+0.51375639
<i>P</i>	7.36	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.8+	2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2003 10 06	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.7+	2002 09 14	608	0.3−	0.4−	2003 10 06	704	1.2−	0.1−
1998 03 20	704	1.7+	0.8+	2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2003 10 06	704	1.8−	0.1−
1998 03 20	704	1.5+	0.4−	2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 06	704	(0.9−	2.3−)
1998 03 20	704	(3.8−	0.3−)	2002 09 21	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.7+
1998 03 23	691	0.6−	1.1+	2002 09 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	1.4+
1998 03 23	691	0.5−	0.9+	2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 03 23	691	0.7−	0.7+	2002 10 03	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 03 28	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 28	704	1.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 12 17	704	0.7+	1.0+
1998 03 28	704	1.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.8+	0.0
1998 03 28	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	1.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
1998 03 29	704	0.6−	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	(2.0+	0.7+)	2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	(0.8−	2.7+)	2002 10 09	704	1.0−	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.7−
1998 04 01	704	(1.5+	2.4+)	2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	0.6−
1998 04 01	704	(0.4+	3.0+)	2002 10 12	704	1.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
1998 04 01	704	1.4+	1.5−	2002 10 12	704	1.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.7−
1998 04 01	704	(0.1+	3.5+)	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.8−
2001 07 19	699	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	1.0−
2001 07 19	699	0.4−	1.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	0.7−
2001 07 19	699	1.6−	0.1+	2002 10 30	608	1.4−	1.7+	2003 12 30	704	0.0	0.9−
2001 07 19	699	1.7−	0.6+	2002 10 30	608	(1.2−	2.2+)	2003 12 30	704	0.1−	0.9−
2001 08 13	608	0.4+	0.2+	2002 10 30	608	1.1−	1.5+	2003 12 30	704	0.8−	0.9−
2001 08 13	608	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 13	608	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	0.9+	1.0+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	(2.0+	0.1+)	2002 11 05	704	0.2+	1.6+	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	704	1.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	1.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	1.0−	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	1.8−	2004 01 21	704	0.9−	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	1.2−	2002 11 06	704	0.2+	1.0−	2004 01 21	704	0.3+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54003

Id. A. Doppler (MPO 5471)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.39414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23000713	ω	301.09694	+0.59057540	+0.80522649
<i>a</i>	2.6382049	Ω	5.99225	-0.44916905	+0.38277690
<i>e</i>	0.3100840	<i>i</i>	30.64222	-0.67042364	+0.45287100
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	1.2+	0.2+	1999 09 18	704	0.3+	0.4-	2002 04 16	704	0.6+	1.5+
1998 02 27	910	1.3+	0.3+	1999 09 18	704	0.6+	0.9-	2002 04 16	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	910	1.4+	0.7+	1999 09 18	704	0.2+	0.9-	2003 10 16	699	0.5-	1.4+
1998 03 24	704	0.2+	1.2-	1999 09 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	1.7+	1.4+
1998 03 24	704	1.2-	0.5-	1999 10 03	704	0.5-	0.2-	2003 10 16	699	0.3-	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.8-	1999 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 10 16	699	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	1.0+	1.7-	1999 10 03	704	0.3-	0.5-	2003 10 17	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	(4.6-	0.1-)	1999 10 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 17	704	0.3+	0.1-
1998 03 28	704	0.1-	0.9-	1999 10 12	704	0.0	0.2+	2003 10 17	704	0.7-	0.2-
1998 03 28	704	1.9-	0.5-	1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2003 10 17	704	1.2-	0.1-
1998 03 28	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	704	0.5+	0.6-	2003 10 17	704	0.5-	0.0
1998 03 28	704	(2.5+	1.2-)	1999 10 12	704	0.4+	0.3-	2003 10 18	699	0.4-	0.2-
1998 03 28	704	0.2-	0.2-	1999 10 31	703	0.7-	0.3+	2003 10 18	699	1.0-	0.1+
1998 03 29	704	0.8-	0.3+	1999 10 31	703	0.5+	0.4+	2003 10 18	699	0.5-	0.5+
1998 03 29	704	0.6+	0.9-	1999 10 31	703	0.5-	0.7+	2003 10 18	699	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	1.4-	0.2+	1999 10 31	703	0.0	0.3+	2003 11 19	699	2.0-	1.6-
1998 03 29	704	1.0-	1.7+	1999 11 10	699	1.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.8-	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	0.0	1999 11 10	699	0.5-	1.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.7-
1998 04 01	704	0.1+	1.1+	1999 11 10	699	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	0.2+	1.3-	2002 03 09	699	1.4+	0.4+	2003 11 22	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	1.2-	1.1+	2002 03 09	699	0.5+	0.0	2003 11 22	704	0.4-	0.7+
1998 04 01	704	0.0	1.3-	2002 03 09	699	0.1-	0.2+	2003 11 22	704	0.5-	0.5+
1998 04 01	704	(5.3-	3.6-)	2002 03 09	699	0.8+	1.4+	2003 12 13	704	0.2-	0.7+
1998 04 19	704	(1.5+	3.1+)	2002 03 20	704	0.0	0.7+	2003 12 13	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	1.4+	1.3+	2002 03 20	704	(0.9+	2.7+)	2003 12 13	704	0.3+	1.2+
1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2002 03 20	704	0.8+	0.9+	2003 12 13	704	0.7+	0.5+
1998 04 19	704	(3.7-	0.4-)	2002 03 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 13	704	0.2-	1.8+
1999 09 18	704	0.4+	0.7-	2002 04 16	704	(2.0+	2.8+)				

(74018)* 1998 FF₁₄₈ = 1999 TJ₃₂₇

Discovered 1998 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 22041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	150.41236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26916407	ω	186.38756	-0.20404489	+0.97828093
<i>a</i>	2.3756985	Ω	71.84341	-0.89647127	-0.17174234
<i>e</i>	0.1626651	<i>i</i>	2.20130	-0.39332549	-0.11606458
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(3.9+	1.1+)	1999 10 09	704	0.2+	0.5-	2002 06 09	704	0.9-	0.0
1998 03 20	704	0.9+	1.3+	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	1.0+	0.5+
1998 03 20	704	0.5-	0.5-	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2002 06 17	704	1.1-	0.2-
1998 03 20	704	(2.9-	0.8+)	1999 10 09	704	0.7+	0.1-	2002 06 17	704	0.7-	0.1-
1998 03 25	691	0.1+	0.1-	2000 12 30	704	0.2-	0.3-	2002 06 17	704	0.3-	0.6-
1998 03 25	691	0.1+	0.2-	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.0	0.1+
1998 03 25	691	0.4+	0.6-	2000 12 30	704	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	1.4-	0.1-
1998 03 29	704	0.7+	0.9+	2002 05 17	704	0.3-	0.7-	2003 10 23	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.6+	0.3-	2002 05 17	704	0.8+	0.0	2003 10 23	704	0.7-	0.1-
1998 03 29	704	0.7-	0.4-	2002 05 17	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	704	0.5-	0.0
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2002 05 17	704	0.9+	0.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.8+
1998 04 04	691	0.2+	0.5-	2002 05 17	704	(0.8-	2.2+)	2003 10 28	704	0.3-	0.3-
1998 04 04	691	0.6+	0.8+	2002 06 04	644	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.7+
1998 04 04	691	0.2-	0.5-	2002 06 04	644	1.0-	1.1+	2003 10 28	704	0.2+	1.2+
1998 04 20	704	0.5-	0.2-	2002 06 04	644	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.6-

1998 04 20	704	0.7-	1.1+	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	(1.1+	2.1+)	2002 06 08	704	0.2+	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	0.6-	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	0.6-	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	699	1.2+	0.4-
1999 10 03	691	0.0	0.3-	2002 06 08	704	0.5+	0.7-	2003 11 21	699	0.7-	0.4-
1999 10 03	691	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	699	0.6+	1.0+
1999 10 03	691	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.3-	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+				

(74019)* 1998 GY = 2000 XZ₂₈

Discovered 1998 Apr. 2 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (MPO 6790)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.59218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28669429	ω	207.14897	-0.99303811	-0.10160947
<i>a</i>	2.2778407	Ω	326.85225	+0.11775147	-0.86981431
<i>e</i>	0.1908809	<i>i</i>	6.25638	-0.00314796	-0.48280285
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5+	0.6-	1998 05 05	426	0.2+	0.1-	2000 12 19	704	0.6-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	0.0	1998 05 05	426	0.5+	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.4+
1998 03 31	704	0.3+	0.3+	1998 05 19	426	0.5-	0.4-	2001 01 19	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	(3.2-	1.8+)	1998 05 19	426	0.6+	0.8-	2001 01 19	704	0.9+	0.2+
1998 04 01	704	(1.2+	4.4-)	1998 05 19	426	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.5-	0.5+
1998 04 01	704	0.1-	0.4-	1998 05 21	426	0.5-	1.6-	2001 01 19	704	0.6-	0.5-
1998 04 01	704	0.1-	1.5+	1998 05 21	426	0.2-	0.2-	2002 05 18	644	0.4-	0.3+
1998 04 01	704	(2.0-	2.2+)	1998 05 21	426	0.9+	1.3-	2002 05 18	644	0.3+	0.1+
1998 04 02	426	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.7-	2002 05 18	644	0.4-	0.6+
1998 04 02	426	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	644	0.2-	0.2+
1998 04 02	426	0.4-	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	644	0.2-	0.1+
1998 04 04	426	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	644	0.0	0.5+
1998 04 04	426	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.1+
1998 04 04	426	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.7-	0.3-	2003 10 03	691	0.0	0.2+
1998 04 14	426	0.8-	0.9+	2000 12 06	704	0.6-	0.2+	2003 10 03	691	0.4-	0.2+
1998 04 14	426	0.2+	1.0+	2000 12 06	704	0.4-	0.0	2003 10 22	691	0.3-	0.3+
1998 04 16	426	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.9+	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+
1998 04 16	426	0.3-	0.2-	2000 12 19	704	0.7+	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.1-
1998 04 16	426	0.4-	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 30	413	0.2-	0.0
1998 05 05	426	0.4+	0.7-	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	413	0.5+	0.4-

(74020)* 1998 GW₁₀

Discovered 1998 Apr. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	191.40515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29600051	ω	225.15725	-0.30800360	+0.94961045
<i>a</i>	2.2298436	Ω	27.06269	-0.83291115	-0.23964083
<i>e</i>	0.0587131	<i>i</i>	7.33483	-0.45977474	-0.20202048
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	(0.5+ 2.7-)	1999 09 13	704	1.1- 0.3-	2002 07 06	644	0.2+ 0.4+
1998 02 27	566	(0.3+ 2.4-)	1999 09 30	704	0.3+ 0.7-	2002 07 06	644	0.9- 1.1+
1998 02 27	566	(0.9+ 2.7-)	1999 09 30	704	0.4+ 0.8-	2002 07 06	644	0.0 0.4+
1998 03 02	809	0.3+ 0.7+	1999 09 30	704	0.5+ 0.5-	2003 10 25	704	0.4+ 0.4+
1998 03 02	809	0.2- 0.5+	1999 09 30	704	0.3+ 0.3+	2003 10 25	704	0.4- 0.4-
1998 03 02	809	0.3+ 0.0	1999 10 07	704	0.8+ 0.3+	2003 10 25	704	0.6+ 0.1+
1998 03 25	704	0.2+ 0.2-	1999 10 07	704	0.4+ 1.0-	2003 10 25	704	0.5+ 0.3+
1998 03 25	704	0.0 0.2+	1999 10 07	704	0.1+ 0.0	2003 11 03	704	0.2+ 0.3-
1998 03 25	704	0.8+ 0.3+	1999 10 07	704	0.2- 0.5-	2003 11 03	704	0.3+ 0.1+
1998 03 25	704	0.4- 0.8-	1999 10 16	704	0.9+ 0.1-	2003 11 03	704	0.1+ 0.7-
1998 03 25	704	0.3- 0.1-	1999 10 16	704	0.1- 0.8-	2003 11 03	704	0.1+ 0.3+
1998 03 26	704	0.0 0.2+	1999 10 16	704	0.2+ 0.0	2003 11 03	704	0.2+ 0.4+
1998 03 26	704	0.4- 0.8-	1999 10 16	704	0.6- 0.6-	2003 11 19	704	0.2+ 0.4+
1998 03 26	704	(2.9- 2.8-)	2000 12 04	704	0.6- 0.7+	2003 11 19	704	0.4+ 0.2-

1998 04 02	809	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	1.0-	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-
1998 04 02	809	0.4+	0.5-	2000 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
1998 04 02	809	0.4+	1.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.3-
1998 04 03	809	0.8+	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.4+
1998 04 03	809	0.5-	1.9-	2001 01 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1998 04 03	809	0.8-	1.4-	2001 01 06	704	0.1-	1.0+	2003 12 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	0.4+	1.2+	2001 01 06	704	0.0	0.8+	2003 12 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 19	704	(0.6+	2.0+)	2001 01 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	0.2+
1998 04 19	704	1.2+	1.8+	2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.2-
1998 04 19	704	0.5-	1.4+	2001 01 18	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.3-
1998 04 19	704	0.0	1.2+	2001 01 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 08 12	699	0.8-	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	(2.7+	0.4-)
1999 08 12	699	0.0	1.1+	2001 02 13	704	0.8-	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.2-
1999 08 12	699	0.3+	0.0	2001 02 13	704	1.2-	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
1999 09 07	699	0.2+	0.3-	2001 02 13	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4-
1999 09 07	699	0.2+	1.5+	2001 02 13	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	699	0.8-	0.4+	2001 02 13	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2001 02 16	699	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	1.7-	0.3-
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2001 02 16	699	1.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 02 16	699	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
1999 09 09	704	0.5-	0.6-	2001 02 16	699	0.9+	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.6-	0.5-	2001 02 16	704	0.3-	0.7-	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
1999 09 10	704	0.1-	0.8+	2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 09 10	704	0.3-	0.4+	2001 02 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	1.4-
1999 09 10	704	0.6-	0.4+	2001 02 16	704	0.8+	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 10	704	0.5-	1.2+	2001 02 16	704	1.8+	1.0-	2003 12 30	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	2002 05 16	644	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.2-	0.6+	2002 05 16	644	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1-
1999 09 13	704	0.1-	0.8+	2002 05 16	644	0.0	0.4+				

(74021)* 1998 HP₁

Discovered 1998 Apr. 19 at Stroncone.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	182.73591										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.27384109	ω	192.48862	-0.38606789	+0.91932406						
<i>a</i>	2.3485707	Ω	54.84902	-0.83813999	-0.31510804						
<i>e</i>	0.1266569	<i>i</i>	5.34210	-0.38532187	-0.23569089						
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	589	1.3-	0.4+	1998 04 24	589	0.5+	0.4+	2002 06 13	644	0.3-	0.5+
1998 04 19	589	(2.2+	0.0)	1998 04 24	589	0.4+	0.2+	2002 06 13	644	0.2+	0.7+
1998 04 19	589	1.0+	0.9-	1998 04 25	589	0.8+	0.6-	2002 06 13	644	0.0	0.6+
1998 04 19	589	(2.7+	0.0)	1998 04 25	589	0.2+	1.4+	2002 06 18	644	0.0	0.6+
1998 04 19	589	0.2+	0.4+	1998 04 25	589	0.9-	0.8+	2002 06 18	644	0.1+	0.6+
1998 04 20	589	0.4-	0.1+	1998 04 30	589	0.4-	0.3+	2002 06 18	644	0.2+	0.8+
1998 04 20	589	1.1+	0.6-	1998 04 30	589	0.2-	0.3+	2002 07 06	644	0.2-	0.4-
1998 04 20	589	0.3-	0.5-	1998 04 30	589	0.0	0.6-	2002 07 06	644	0.2-	0.2-
1998 04 21	704	0.5+	0.2-	1998 05 18	589	(0.2-	2.3+)	2002 07 06	644	0.1+	0.3-
1998 04 21	704	0.1+	1.4-	1998 05 18	589	1.5-	1.5+	2002 08 03	644	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.5-	1.4-	1999 11 12	691	0.1-	0.3-	2002 08 03	644	0.4-	0.5-
1998 04 21	704	(2.4-	0.7-)	1999 11 12	691	0.3-	0.3-	2002 08 03	644	0.2-	0.1-
1998 04 21	589	1.7+	0.7+	1999 11 12	691	0.1-	0.2+	2003 10 27	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	589	0.3+	0.1-	2001 01 21	704	0.5-	0.5+	2003 10 27	691	0.3+	0.1+
1998 04 21	589	0.2-	0.4-	2001 01 21	704	0.6-	1.1+	2003 10 27	691	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	(1.7+	3.0+)	2001 01 21	704	1.0-	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.5+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	691	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	691	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	2002 06 10	704	0.4-	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	(1.7-	2.7-)	2002 06 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1998 04 24	589	0.7-	0.2-	2002 06 10	704	0.0	0.7-	2003 12 19	691	0.3+	0.3+

(74022)* 1998 HG₂ = 1993 TB₃₅

Discovered 1998 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16809)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.05255		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30707506	ω	331.06473	-0.86772281	-0.49704748		
<i>a</i>	2.1759038	Ω	179.12866	+0.46733980	-0.81651639		
<i>e</i>	0.0598323	<i>i</i>	3.62612	+0.16926497	-0.29367462		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	1.3-	1.4-	1998 04 18	691	0.5+	0.4+	2001 02 02	704	0.0	0.7+
1993 09 19	691	1.0-	0.3-	1998 04 18	691	0.1+	0.2+	2002 07 07	644	0.6+	0.4+
1993 09 19	691	1.3-	0.6-	1998 04 18	691	0.4+	0.0	2002 07 07	644	0.6-	0.8+
1993 10 09	809	(2.3+	2.9+)	1998 04 21	691	0.3+	0.4+	2002 07 07	644	0.3-	0.6+
1993 10 09	809	0.2+	1.2+	1998 04 21	691	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.0
1993 10 09	809	0.9+	1.7+	1998 04 21	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
1993 10 20	809	0.9+	0.8+	2001 01 03	704	1.3-	0.7-	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
1993 10 20	809	0.1-	1.0+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1993 10 20	809	0.1+	1.6+	2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1997 12 05	691	0.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	1.3-
1997 12 05	691	0.6+	0.3-	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6-
1997 12 05	691	0.6+	0.5-	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1998 02 25	566	0.9+	0.1+	2001 01 03	704	1.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
1998 02 25	566	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
1998 02 25	566	0.3-	0.5-	2001 01 03	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 03 22	327	1.0-	0.3+	2001 01 03	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	327	0.3+	1.0+	2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	327	0.3-	1.0+	2001 02 02	704	0.0	1.2+				

(74023)* 1998 HK₄ = 2002 RX₁₁₉

Discovered 1998 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34707)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.35206		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28060837	ω	222.23292	+0.77755071	+0.62160285		
<i>a</i>	2.3106578	Ω	99.08532	-0.54815067	+0.74405058		
<i>e</i>	0.1793931	<i>i</i>	5.52073	-0.30813266	+0.24494618		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.4-	1.0+	2002 08 12	608	0.2+	0.1-	2002 09 16	644	0.0	0.1+
1998 04 21	691	0.1-	0.7+	2002 08 12	608	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.3+
1998 04 21	691	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.4+
1998 04 22	691	1.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.9+	1.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1998 04 22	691	1.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.3+
1998 04 22	691	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.9-	0.5+	2004 01 16	644	0.4-	0.3+
1998 04 29	691	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.8-	0.6-	2004 01 16	644	0.3-	0.4+
1998 04 29	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+	2004 01 16	644	0.4-	0.3+
1998 04 29	691	0.0	0.1+	2002 09 08	608	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.3-	0.6+
1998 05 22	704	0.4+	0.9-	2002 09 08	608	0.3-	0.9+	2004 01 16	644	0.6-	0.1+
1998 05 22	704	1.5-	0.1+	2002 09 08	608	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	0.5-	0.9+	2002 09 09	644	0.2+	0.9-	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
1998 05 22	704	0.3-	0.5-	2002 09 09	644	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.8+	0.9+</

2004 FEB. 6

M.P.O. 54005

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	171.76666		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26232935	ω	193.97921	-0.61559192		+0.78783366			
<i>a</i>	2.4167856	Ω	38.03105	-0.72002430		-0.55242672			
<i>e</i>	0.1341827	<i>i</i>	1.77635	-0.32033046		-0.27229184			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1992 11 24 691	1.2-	0.7+	1998 04 23 046	0.3-	0.4-	1999 10 04 691	0.3-	0.0	
1992 11 24 691	1.0+	0.2-	1998 04 23 046	0.0	0.2-	2001 01 26 691	0.7+	0.6+	
1995 09 19 691	0.3-	0.8+	1998 04 23 046	0.2-	0.5-	2001 01 26 691	0.3-	0.3+	
1995 09 19 691	0.2+	0.5+	1998 04 23 046	0.1-	0.3-	2001 01 26 691	0.3-	0.0	
1995 09 19 691	0.0	0.3+	1998 04 23 046	0.4-	0.3-	2003 09 22 291	0.7-	0.2+	
1998 03 31 046	0.0	0.6+	1998 04 23 046	0.2-	0.1-	2003 09 22 291	0.6-	0.1-	
1998 03 31 046	0.8-	0.0	1998 04 23 046	0.2+	0.1-	2003 09 22 291	1.0-	0.1-	
1998 03 31 046	0.3+	0.3+	1998 04 23 046	0.1-	0.2+	2003 09 28 691	0.3-	0.1+	
1998 03 31 046	0.1-	0.1+	1998 04 30 046	0.4-	0.1-	2003 09 28 691	0.1-	0.3+	
1998 03 31 046	0.0	0.0	1998 04 30 046	0.2-	0.3-	2003 09 28 691	0.2+	0.8+	
1998 04 21 704	0.9+	1.1-	1998 04 30 046	0.1-	0.1-	2003 10 23 704	0.8+	0.4-	
1998 04 21 704	0.4+	0.0	1998 05 01 704	0.8-	1.1-	2003 10 23 704	0.1+	0.6-	
1998 04 21 704	1.1+	1.1+	1998 05 01 704	1.8+	0.8-	2003 10 23 704	0.0	0.7-	
1998 04 21 704	1.2+	1.7+	1998 05 01 704	0.2-	0.1+	2003 10 23 704	0.4+	0.8-	
1998 04 21 704	0.4-	1.5+	1998 05 01 704	1.4+	0.9+	2003 10 23 704	0.5+	0.1+	
1998 04 22 704	0.2+	0.1+	1998 05 01 704	0.5+	0.6+	2003 10 25 291	0.2-	0.4+	
1998 04 22 704	0.0	1.3+	1998 05 24 704	0.7-	1.3+	2003 10 25 291	0.3-	0.2+	
1998 04 22 704	(2.6+	2.3+)	1998 05 24 704	0.3+	0.7-	2003 10 25 291	0.4-	0.3+	
1998 04 22 704	0.6+	0.1+	1998 05 24 704	1.1-	0.9+	2003 11 16 291	0.3+	0.4+	
1998 04 22 704	1.5-	0.1-	1998 05 24 704	1.2-	1.9-	2003 11 16 291	0.6+	0.5+	
1998 04 23 046	0.2+	0.3+	1999 10 04 691	0.2-	0.0	2003 11 16 291	0.2+	0.6+	
1998 04 23 046	0.1-	0.3-	1999 10 04 691	0.2-	0.1-				

(74025)* 1998 HA₆ = 1996 UJ₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
 Id. M. Hoffmann (*MPC* 32484), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	246.01837		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.29442322	ω	158.48341	-0.81147030		+0.57441495			
<i>a</i>	2.2378004	Ω	57.02715	-0.55313341		-0.69557259			
<i>e</i>	0.1229062	<i>i</i>	7.36440	-0.18857196		-0.43153939			
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1996 10 18 910	0.1+	0.2+	1998 05 25 699	0.1-	0.3+	2001 03 04 704	0.8+	0.7-	
1996 10 18 910	0.1-	0.1-	2001 01 18 704	0.7-	0.5-	2001 03 16 704	0.9+	0.1+	
1996 10 18 910	0.1-	0.1+	2001 01 18 704	0.5-	0.7+	2001 03 16 704	0.3-	0.6-	
1996 11 17 691	0.1-	0.3+	2001 01 18 704	0.1+	0.3-	2001 03 16 704	0.6-	0.1-	
1996 11 17 691	0.1+	0.1+	2001 01 18 704	0.6-	0.2+	2001 03 16 704	0.2+	0.7-	
1996 11 17 691	0.1-	0.1+	2001 01 18 704	0.0	0.2+	2001 03 16 704	1.0-	0.2+	
1998 03 24 704	1.2-	0.4-	2001 02 02 699	0.4+	0.0	2001 03 18 699	0.4-	0.0	
1998 03 24 704	1.3-	0.1-	2001 02 02 699	0.5+	0.3-	2001 03 18 699	0.4+	0.2-	
1998 03 24 704	1.8-	0.8-	2001 02 02 699	0.1+	0.1-	2001 03 18 699	0.3-	0.0	
1998 03 24 704	1.1-	0.0	2001 02 02 699	0.2-	0.3+	2001 03 18 699	0.3+	0.3-	
1998 03 24 704	(3.0-	0.5+)	2001 02 03 704	0.1-	0.0	2003 12 04 704	0.1-	0.5+	
1998 04 04 699	0.3-	1.0+	2001 02 03 704	0.9-	0.4+	2003 12 04 704	1.0-	0.3-	
1998 04 04 699	0.6-	0.4-	2001 02 03 704	0.2-	0.3+	2003 12 04 704	0.1-	0.3+	
1998 04 04 699	0.2+	0.7+	2001 02 03 704	0.3-	0.3-	2003 12 04 704	0.2-	0.1+	
1998 04 21 704	0.2+	0.2-	2001 02 03 704	0.2+	0.7+	2003 12 04 704	0.1-	0.0	
1998 04 21 704	0.1-	0.2-	2001 02 16 704	0.8-	0.5+	2003 12 05 704	0.8-	0.4+	
1998 04 21 704	0.3+	0.1-	2001 02 16 704	0.3+	0.1+	2003 12 05 704	0.0	0.1-	
1998 04 21 704	0.3-	0.5-	2001 02 16 704	0.6+	0.1+	2003 12 05 704	0.2+	0.6+	
1998 04 21 704	0.5+	0.1-	2001 02 16 704	0.2+	0.1-	2003 12 18 704	0.5+	0.1+	
1998 04 21 910	1.1+	0.2+	2001 02 16 704	0.3+	0.4+	2003 12 18 704	0.4+	0.6-	
1998 04 21 910	1.1+	0.4+	2001 02 16 699	0.2+	0.1-	2003 12 18 704	0.3+	0.5-	
1998 04 21 910	1.0+	0.3+	2001 02 16 699	0.6-	0.1-	2003 12 18 704	0.5+	0.4-	
1998 04 22 704	0.1+	0.4-	2001 02 16 699	0.0	0.2+	2003 12 18 704	0.4+	0.5-	
1998 04 22 704	0.7-	0.1-	2001 02 16 699	1.2-	0.2-	2003 12 23 704	0.7-	0.7-	

1998 04 22 704	0.2-	0.6+	2001 02 21 699	0.5+	0.1+	2003 12 23 704	0.0	0.4-
1998 04 22 704	0.4+	0.0	2001 02 21 699	1.8+	0.3-	2003 12 23 704	0.2-	0.4-
1998 04 22 704	0.2+	0.2+	2001 02 21 704	0.7-	0.1-	2003 12 23 704	0.4+	0.9-
1998 04 24 910	1.4+	0.2+	2001 02 21 699	0.2-	0.4-	2003 12 23 704	0.2+	0.1-
1998 04 24 910	1.3+	0.3+	2001 02 21 704	0.4+	0.5+	2003 12 28 704	0.4-	0.4+
1998 04 24 910	1.3+	0.2+	2001 02 21 704	1.0+	0.3+	2003 12 28 704	0.1+	0.5+
1998 05 16 704	0.8+	1.3-	2001 02 21 704	1.1-	0.3+	2003 12 28 704	0.0	0.4+
1998 05 16 704	0.2-	1.3+	2001 02 21 699	1.0+	0.3+	2003 12 28 704	0.3+	0.1+
1998 05 16 704	1.7-	1.4-	2001 02 21 704	0.4-	0.4+	2003 12 28 704	0.2+	1.1+
1998 05 16 704	0.6+	1.5-	2001 03 04 704	0.8+	0.1+	2004 01 18 691	0.1+	0.2-
1998 05 25 699	0.8-	1.9+	2001 03 04 704	0.1+	0.2-	2004 01 18 691	0.1+	0.1-
1998 05 25 699	1.1-	0.4-	2001 03 04 704	0.4+	0.1-	2004 01 18 691	0.0	0.2-

(74026)* 1998 HL₈

Discovered 1998 Apr. 22 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC					
<i>M</i>	154.93789		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.27281547	ω	220.96848	+0.14499662		+0.98305247			
<i>a</i>	2.3544531	Ω	57.65273	-0.86963565		+0.18069523			
<i>e</i>	0.1303238	<i>i</i>	7.63043	-0.47192140		-0.03093677			
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1994 02 12 691	(5.3+	1.6+)	1998 05 22 704	(0.7-	2.3+)	2002 06 13 644	0.3-	0.2+	
1994 02 12 691	0.7-	0.1+	1998 05 31 426	0.1-	0.9+	2002 06 24 644	0.4-	0.4+	
1994 02 12 691	0.9-	0.1+	1998 05 31 426	1.0+	0.9+	2002 06 24 644	0.6-	0.3+	
1998 04 21 704	0.1+	0.6-	1998 05 31 426	0.1-	0.8+	2002 06 24 644	0.3-	0.5+	
1998 04 21 704	0.8+	0.3-	1999 10 04 703	0.6-	0.4+	2003 10 29 704	0.6+	1.0+	
1998 04 21 704	0.8+	1.7+	1999 10 04 703	0.6-	0.8+	2003 10 29 704	0.1+	0.7+	
1998 04 21 704	1.1+	0.5+	1999 10 04 703	0.1-	0.7+	2003 10 29 704	0.1-	0.4+	
1998 04 21 704	0.5+	0.7+	1999 10 04 703	0.2-	0.2-	2003 10 29 704	0.4-	0.7-	
1998 04 22 704	0.3+	0.6-	1999 10 09 704	0.2+	0.0	2003 11 20 704	0.8-	0.1+	
1998 04 22 704	(0.4-	4.3-)	1999 10 09 704	0.3+	0.7+	2003 11 20 704	0.2-	0.1+	
1998 04 22 704	0.4+	1.3-	1999 10 09 704	0.1-	1.4+	2003 11 20 704	0.7-	0.4+	
1998 04 22 704	0.8+	1.7-	1999 10 09 704	0.2+	0.5-	2003 12 18 704	0.3-	1.5+	
1998 04 22 426	0.5+	0.3+	1999 10 09 704	0.7+	0.5+	2003 12 18 704	0.0	0.1+	
1998 04 22 426	1.0+	0.0	1999 11 05 704	0.4-	0.5-	2003 12 18 704	0.0	1.4+	
1998 04 22 426	0.4+	0.2-	1999 11 05 704	0.0	0.3-	2003 12 18 704	0.1-	0.9+	
1998 04 25 426	0.8+	0.1+	1999 11 05 704	0.2-	0.6+	2003 12 18 704	0.3-	1.6+	
1998 04 25 426	0.7+	0.0	1999 11 15 704	0.8-	0.1+	2003 12 19 691	0.4-	0.1+	
1998 04 25 426	0.6+	0.2-	1999 11 15 704	0.3+	0.6-	2003 12 19 691	0.3-	0.0	
1998 05 01 704	1.8+	0.2-	1999 11 15 704	0.1+	0.1-	2003 12 19 691	0.6-	0.1+	
1998 05 01 704	1.1-	1.4+	1999 11 15 704	0.5+	0.8+	2003 12 22 704	0.5-	0.1+	
1998 05 01 704	(2.6+	0.7+)	1999 11 15 704	0.6-	0.7+	2003 12 22 704	0.3+	0.2-	
1998 05 01 704	1.1-	0.1+	2001 01 18 704	0.3+	0.2+	2003 12 22 704	0.7+	0.5+	
1998 05 05 426	0.8-	0.3-	2001 01 18 704	0.6+	0.5+	2003 12 22 704	0.7-	0.2-	
1998 05 05 426	0.2-	0.1-	2001 01 18 704	0.1-	0.6+	2003 12 27 704	0.0	0.3-	
1998 05 05 426	0.1+	0.4+	2001 01 18 704	0.2-	0.2-	2003 12 27 704	1.3+	0.8+	
1998 05 17 426	0.1+	1.1+	2001 01 18 704	0.4-	0.3+	2003 12 27 704	0.6+	0.6+	
1998 05 17 426	0.6-	0.7+	2002 06 06 704	0.3+	0.4+	2003 12 29 691	0.2-	0.1+	
1998 05 17 426	0.2+	0.3+	2002 06 06 704	0.4+	0.1-	2003 12 29 691	0.3-	0.1-	
1998 05 19 426	1.1-	0.5+	2002 06 06 704	0.3-	1.4+	2003 12 29 691	0.2-	0.1+	
1998 05 19 426	1.0-	0.5+	2002 06 06 704	0.4+	1.0+	2004 01 11 644	0.3+	0.5+	
1998 05 22 704	0.2-	1.0+	2002 06 06 704	0.4-	0.6+	2004 01 11 644	0.1-	0.0	
1998 05 22 704	0.2-	1.0+	2002 06 13 644	0.2-	0.3+	2004 01 11 644	0.2-	0.0	
1998 05 22 704	(0.2-	2.2+)	2002 06 13 644	0.6-	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.55040	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26330741	ω 42.35153	+0.50383855	+0.86135302
<i>a</i>	2.4107971	Ω 257.99925	-0.80924787	+0.44439004
<i>e</i>	0.1897886	<i>i</i> 3.80694	-0.30210030	+0.24614726
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	1.0-	0.5-	2002 05 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.5-
1998 04 18	704	(2.2+	0.8-)	2002 05 13	704	0.2-	0.7+	2003 10 25	704	1.2+	0.4-
1998 04 18	704	0.9+	0.9-	2002 05 16	608	0.5-	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	1.1-
1998 04 18	704	0.6-	1.7+	2002 05 16	608	0.4-	0.5-	2003 10 29	704	0.4+	1.0+
1998 04 18	704	(2.2-	0.3-)	2002 05 16	608	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.1-	1.4-
1998 04 19	704	0.6+	1.3+	2002 05 21	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	1.0+	1.3+	2002 05 21	704	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.3-	2002 05 21	704	0.2-	0.8-	2003 10 29	704	0.0	0.5-
1998 04 19	704	0.7+	0.6-	2002 05 21	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	1.1-	0.8+
1998 04 20	704	0.9+	1.7-	2002 05 21	704	0.6+	0.2-	2003 10 29	699	1.0+	1.0-
1998 04 20	704	(2.7+	0.9-)	2002 05 29	644	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.2-
1998 04 20	704	0.1+	0.0	2002 05 29	644	0.2-	0.2-	2003 11 05	704	0.7+	0.1-
1998 04 20	704	0.8+	0.6+	2002 05 29	644	0.5-	0.0	2003 11 05	704	1.6+	1.1+
1998 04 22	704	1.4-	1.0+	2002 05 31	699	0.5+	0.1-	2003 11 05	704	0.9+	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	1.1+	2002 05 31	699	0.7-	0.1-	2003 11 05	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	1.1-	0.3-	2002 05 31	699	0.2-	1.2+	2003 11 16	703	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	(1.3-	2.8+)	2002 05 31	699	0.4+	0.4+	2003 11 16	703	0.2-	0.4+
1999 10 02	703	0.4-	0.6-	2002 05 31	699	1.4+	0.2-	2003 11 16	703	0.8-	1.4+
1999 10 02	703	0.4+	0.0	2002 05 31	699	0.4-	0.6-	2003 11 16	703	0.1-	1.3+
1999 10 02	703	0.3+	1.0-	2002 05 31	699	0.6+	0.8+	2003 11 18	691	0.4-	0.4+
1999 10 02	703	1.2+	0.9+	2002 05 31	699	1.3-	0.5+	2003 11 18	691	1.9-	0.9-
1999 10 07	704	0.1-	0.6+	2002 06 01	735	0.2+	0.3-	2003 11 18	691	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.9+	0.8+	2002 06 01	735	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.5+
1999 10 07	704	1.9+	1.1-	2002 06 01	735	0.6+	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.5+
1999 10 30	703	0.6-	1.4+	2002 06 02	699	1.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 10 30	703	0.5+	1.1+	2002 06 02	699	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
1999 10 30	703	1.1-	1.7+	2002 06 02	699	0.1-	1.3+	2003 11 19	699	0.7-	0.5-
1999 10 30	703	1.0+	0.7+	2002 06 02	699	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-
1999 11 04	704	0.3-	0.6+	2002 06 04	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2002 06 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	1.2-	0.5-
1999 11 04	704	0.7+	0.5+	2002 06 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.4-	0.5-
1999 11 04	704	0.6-	1.4+	2002 06 08	704	0.7-	0.2-	2003 11 21	704	1.1-	0.9+
1999 11 14	704	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	1.5-	0.3-
1999 11 14	704	0.5-	0.5+	2002 06 08	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	1.3-	0.0
1999 11 14	704	0.4-	0.5-	2002 06 08	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	1.2+
1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
1999 11 14	704	0.8-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.8-
1999 11 15	704	0.4-	1.3-	2002 06 09	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.4-
1999 11 15	704	0.9-	0.4+	2002 06 09	704	0.5-	0.8+	2003 11 28	691	0.4-	0.4+
1999 11 15	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	1.2-	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.8-	0.1+	2002 06 18	704	2.0+	0.0	2003 11 28	691	0.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.9-	0.1-	2002 06 18	704	1.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2002 05 06	699	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
2002 05 06	699	0.4+	0.3-	2002 06 18	704	0.9+	1.2+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+
2002 05 06	699	0.4-	0.5-	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.1-	0.4+
2002 05 06	699	0.5-	0.1+	2003 10 23	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2002 05 09	704	1.6+	0.7-	2003 10 23	691	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2002 05 09	704	1.7+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	644	0.1+	0.7+
2002 05 09	704	1.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.3+	0.7+
2002 05 09	704	1.6+	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	644	0.2-	0.7+
2002 05 09	704	1.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	0.9-	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.4-
2002 05 11	704	1.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	1.5-	1.5-
2002 05 11	704	1.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	1.1-
2002 05 11	704	1.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	(0.9-	4.6+)
2002 05 11	704	1.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	(0.9-	3.5+)
2002 05 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	(2.2+	4.1-)
2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	(1.3-	4.6+)
2002 05 13	704	0.4-	0.6+	2003 10 25	704	0.6+	0.8-	2003 12 21	704	(2.2-	4.5+)

(74028)* 1998 HR₁₈ = 1994 CW₇

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31772)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.24655	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26670636	ω 277.15709	-0.04947143	+0.99868655
<i>a</i>	2.3902710	Ω 349.97813	-0.88346428	-0.04998232
<i>e</i>	0.2140423	<i>i</i> 4.39378	-0.46587922	-0.01126656
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.0	0.3-	1998 03 25	566	0.1-	0.4-	1998 04 20	704	0.3+	0.4-
1994 02 15	691	0.2-	0.3-	1998 03 25	566	0.9-	0.5-	1998 04 20	704	1.3+	0.0
1994 02 16	691	0.4+	1.7+	1998 03 25	566	0.5-	0.3-	1998 04 22	704	0.0	0.5-
1994 02 16	691	0.3+	0.3-	1998 03 28	704	0.9+	0.1-	1998 04 22	704	0.7+	0.1-
1994 02 16	691	0.1-	0.3-	1998 03 28	704	1.1+	1.1+	1998 04 22	704	(2.1+	0.9+)
1995 08 25	809	0.1-	0.7+	1998 03 28	704	0.2+	1.8-	1998 04 22	704	0.4-	1.9+
1995 08 26	809	0.3+	0.9+	1998 03 28	704	0.5+	0.4-	1998 04 22	704	(0.8+	2.6+)
1995 09 01	809	0.4+	0.7+	1998 03 28	704	1.3-	0.9+	1999 10 10	704	1.3+	0.2+
1995 09 17	809	0.8-	0.1-	1998 03 29	704	1.1-	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.1+
1995 09 17	691	0.5-	0.2+	1998 03 29	704	1.2+	0.4-	1999 10 10	704	1.5+	0.1-
1995 09 17	691	0.3-	0.2+	1998 03 29	704	0.9-	0.6+	1999 10 10	704	0.0	0.2+
1995 09 17	691	0.4-	0.2+	1998 03 29	704	1.1-	0.5+	1999 11 04	691	0.4-	0.1-
1995 09 18	809	0.5+	0.3+	1998 03 29	704	0.2-	0.8-	1999 11 04	691	0.4-	0.1-
1995 09 19	809	0.4+	0.6+	1998 04 01	704	0.8-	0.7-	1999 11 04	691	0.1-	0.2-
1995 09 20	809	0.1-	1.5-	1998 04 01	704	0.2+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1995 09 22	809	0.0	0.8-	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	1.1-	0.7+
1995 09 22	809	0.8+	1.1-	1998 04 01	704	(2.1+	1.1+)	2003 11 20	704	1.2-	0.4-
1995 09 22	691	0.3-	0.2+	1998 04 01	704	(5.2-	1.0-)	2003 11 20	704	0.7+	0.2-
1995 09 22	691	0.7-	0.3+	1998 04 18	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.7-	0.5+
1995 09 22	691	0.3-	0.4+	1998 04 18	704	0.8-	1.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.2+
1995 09 23	809	1.2+	1.3-	1998 04 18	704	1.3-	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.8-
1995 09 24	809	(2.3+	1.1-)	1998 04 18	704	0.3-	1.6-	2003 12 17	691	0.3+	0.2+
1995 09 27	691	0.9-	0.1-	1998 04 18	704	1.0+	1.7-	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
1995 09 27	691	(2.6-	0.6-)	1998 04 19	704	1.1+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.5+	0.1-	1998 04 19	704	0.2+	1.7+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
1998 03 20	704	0.9-	1.4+	1998 04 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	1.1-	0.3-	1998 04 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.7-	0.2-
1998 03 20	704	0.5+	0.6-	1998 04 20	704	0.5-	0.6-				
1998 03 20	704	(5.3-	2.1+)	1998 04 20	704	0.7+	0.8-				

(74029)* 1998 HR₁₉ = 1999 RH₂₄

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35980)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13
----------	----

2004 FEB. 6

M.P.O. 54007

1998 03 29	704	1.0+	0.4+	1999 09 09	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.2-
1998 03 29	704	0.3-	0.9+	1999 09 14	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	704	0.8-	1.3-
1998 03 29	704	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.6-	0.5+	2003 10 22	704	1.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.0	0.6-	1999 09 14	704	0.6-	0.2-	2003 11 03	704	0.1+	0.8+
1998 03 29	704	0.6-	0.6-	1999 09 14	704	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.3+	1.3+
1998 04 01	704	0.7+	0.9-	1999 09 14	704	0.2-	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	1.2+	1.0-	1999 09 14	703	0.9+	0.8+	2003 11 03	704	0.2-	1.0+
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 09 14	703	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	1.6+
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	1999 09 14	703	1.7+	0.0	2003 11 05	699	0.7-	0.3-
1998 04 01	704	1.0+	1.6+	1999 09 14	703	0.9+	0.2+	2003 11 05	699	0.1-	0.1-
1998 04 18	704	0.4-	0.2-	1999 09 29	703	0.4-	0.8-	2003 11 05	699	1.0-	0.2-
1998 04 18	704	0.9+	0.7+	1999 09 29	703	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.1-
1998 04 18	704	1.0-	1.9-	1999 09 29	703	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.3+
1998 04 18	704	0.9+	0.0	1999 09 29	703	0.2+	0.9+	2003 11 19	704	0.9+	0.7+
1998 04 18	704	1.7-	1.8+	1999 10 05	704	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.2+	1999 10 05	704	0.6+	0.6-	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.6-	1.3+	1999 10 05	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
1998 04 19	704	0.7-	0.4+	1999 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	0.6-	0.7+	1999 10 05	704	0.2-	1.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.8-
1998 04 19	704	(3.1-	0.7-)	1999 10 09	704	0.4+	1.0-	2003 12 04	704	(2.1+	0.4+)
1998 04 20	704	1.1+	0.8-	1999 10 09	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	691	0.3+	0.0
1998 04 20	704	1.3+	1.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	(0.3-	2.5+)	1999 10 09	704	0.0	0.7-	2003 12 19	691	0.3+	0.0
1998 04 20	704	1.2+	1.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	333	0.0	0.3-
1998 04 20	704	(2.7-	0.4-)	1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	333	0.4+	0.4-
1999 09 04	699	0.5+	1.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	333	0.9+	0.4-
1999 09 04	699	0.9+	1.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	1.3+	0.7+
1999 09 04	699	0.1-	1.5+	1999 10 15	704	0.8+	0.4-	2003 12 23	704	0.7-	0.6+
1999 09 07	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	1.0-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	2001 01 05	704	1.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.8-	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2001 01 05	704	1.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-

(74030)* 1998 HF₂₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	168.11028		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28342786	ω	241.15119	−0.07240454		+0.99591308	
<i>a</i>	2.2953083	Ω	24.87176	−0.86451789		−0.03567471	
<i>e</i>	0.0836007	<i>i</i>	7.37502	−0.49735942		−0.08297259	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							

Residuals in seconds of arc											
1998 03 31	704	1.0+	1.3+	1998 04 22	704	0.7-	0.1+	2002 05 16	644	0.0	0.3+
1998 03 31	704	0.9+	1.2-	1998 04 22	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	0.6-	1.3+
1998 03 31	704	1.7-	0.5-	1999 09 14	704	0.6-	1.3-	2003 10 25	704	0.2-	1.1+
1998 03 31	704	0.3+	1.9+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 03 31	704	1.1-	0.7-	1999 09 14	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 04 19	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 04 19	704	0.8+	1.2-	1999 10 15	704	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
1998 04 19	704	(0.2+	2.5-)	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.5+	0.9+	1999 10 15	704	(0.8-	2.2-)	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 20	704	1.1-	1.5-	2001 02 16	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-
1998 04 20	704	0.1+	0.7-	2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	1.1+	0.9+
1998 04 20	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.6-	1.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
1998 04 20	704	(2.1-	0.5-)	2001 02 16	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.4-
1998 04 22	704	0.7-	0.3-	2001 02 16	704	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.0	1.3-
1998 04 22	704	0.7+	0.9-	2002 05 16	644	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
1998 04 22	704	(2.2-	0.5-)	2002 05 16	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+

(74031)* 1998 HM₂₂ = 1980 FC₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 32265)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.24359		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27515480	ω	59.07336		-0.77169589		+0.63584171				
<i>a</i>	2.3410893	Ω	160.39823		-0.59665911		-0.71628111				
<i>e</i>	0.1423116	<i>i</i>	2.35959		-0.22018939		-0.28748337				
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1980 03 16	809	0.0	0.1+	1998 03 22	704	0.2-	0.6-	1998 04 22	704	0.6+	1.0+
1980 03 16	809	0.3-	0.5-	1998 03 22	704	1.0-	0.3+	1998 04 22	704	(1.5+	2.4-)
1980 03 16	809	0.5-	0.3-	1998 03 22	704	(4.4-	3.6+)	1998 04 22	704	(5.0-	0.5+)
1980 03 16	809	0.0	0.1+	1998 03 28	704	0.2+	0.1+	1998 05 01	691	0.4-	1.0-
1980 03 17	809	0.4+	0.3+	1998 03 28	704	0.1+	0.4+	1998 05 01	691	0.2-	0.6-
1980 03 17	809	0.6+	0.8-	1998 03 28	704	1.4-	1.0+	1998 05 01	691	0.1-	0.7-
1980 03 17	809	0.1-	0.4+	1998 03 28	704	0.8+	1.2+	1998 05 03	691	0.3+	0.0
1980 03 17	809	0.1+	1.5-	1998 03 28	704	0.8-	0.7-	1998 05 03	691	0.1+	0.3-
1991 05 14	691	0.4+	0.4+	1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1998 05 03	691	0.2-	0.5-
1991 05 14	691	0.1-	1.0+	1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	691	0.1-	0.2+
1991 05 14	691	0.2-	0.9+	1998 03 29	704	0.3+	1.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.0
1992 10 01	691	0.2-	0.0	1998 03 29	704	0.4-	0.7+	2003 10 21	691	0.1-	0.0
1992 10 01	691	1.1-	0.6+	1998 03 29	704	(2.4-	0.6+)	2003 11 18	644	0.6+	0.2-
1992 10 01	691	0.2-	0.1-	1998 04 19	704	0.0	0.7-	2003 11 18	644	0.4+	0.7+
1994 01 10	691	0.7-	0.0	1998 04 19	704	1.4-	0.4-	2003 11 18	644	0.6+	0.4+
1994 01 10	691	0.5-	0.1+	1998 04 19	704	(2.2+	1.5+)	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1994 01 10	691	0.3-	0.3-	1998 04 19	704	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	1.5+	0.2+	1998 04 20	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.9-	0.3+	1998 04 20	704	1.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.1-	0.9+
1998 03 20	704	1.3+	0.5+	1998 04 20	704	0.4-	0.8-	2003 11 21	704	0.3-	1.3+
1998 03 20	704	0.3-	0.0	1998 04 20	704	0.6+	0.8-	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	1.8-	0.2-	1998 04 20	704	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.3+	1.5+	1998 04 22	704	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1998 03 22	704	1.3+	1.9+	1998 04 22	704	1.5+	1.2-	2003 11 30	691	0.0	0.1+

(74032)* 1998 HR₂₇ = 1999 RB₄₂

Discovered 1998 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 35981), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	102.32224	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.28764340	ω	23.59032	+0.95627264	+0.29003414
<i>a</i>	2.2728273	Ω	319.48954	-0.27673758	+0.85551882
<i>e</i>	0.1773378	<i>i</i>	3.32895	-0.09465173	+0.42891461
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc											
1994 01 18	691	0.1-	0.2+	1999 09 29	703	0.7-	0.5+	1999 12 05	704	0.5-	0.2+
1994 01 18	691	0.4-	0.2+	1999 09 29	703	0.3-	0.4+	1999 12 05	704	0.8+	0.8-
1994 01 18	691	0.2-	0.3+	1999 10 04	704	0.8+	0.2+	2001 02 13	691	0.2+	0.4-
1998 03 28	704	(1.9+	2.5+)	1999 10 04	704	0.4+	1.2-	2001 02 13	691	0.1+	0.4-
1998 03 28	704	1.1+	0.9+	1999 10 04	704	0.2+	0.3-	2001 02 13	691	0.1+	0.6-
1998 03 28	704	0.1+	0.5+	1999 10 04	704	0.4+	0.7-	2001 02 19	699	0.5-	1.5+
1998 03 29	704	1.9+	1.3-	1999 10 04	704	0.2+	0.6-	2001 02 19	699	0.8+	1.9+
1998 03 29	704	0.8-	1.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.4-	2001 02 19	699	1.5+	1.2-
1998 03 29	704	0.9-	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.6-
1998 03 29	704	0.8+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	1.0-	1.0-	1999 10 07	704	0.6+	0.2+	2001 02 19	704	0.6-	0.0
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2001 02 19	699	0.5+	1.1+
1998 04 01	704	(3.1+	1.7-)	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.4-	0.1-
1998 04 19	704	(2.7+	1.3+)	1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2001 02 19	704	0.9-	0.7+
1998 04 19	704	1.6+	1.0-	1999 10 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	0.5+	1.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.8-
1998 04 19	704	1.0-	0.9-	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
1998 04 22	691	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1998 04 22	691	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	691	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1998 04 28	691	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.4-
1998 04 28	691	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+

1998 04 28	691	0.0	0.4+	1999 10 16	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 08 13	699	1.3-	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 08 13	699	1.0-	0.9+	1999 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 08 13	699	0.6-	0.3-	1999 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
1999 08 13	699	0.9-	0.4+	1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.2-
1999 08 13	699	1.0-	0.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1999 08 13	699	1.0-	0.6+	1999 10 19	704	0.5+	0.8-	2003 12 27	704	0.7+	0.3-
1999 09 05	699	0.6-	0.7+	1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.7+	1999 10 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	1.8+
1999 09 05	699	0.2-	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 10 29	703	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.1-	0.2+	1999 10 29	703	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.4-	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.9-	0.1-	1999 11 13	699	0.7-	1.6+	2004 01 27	704	1.8-	1.0-
1999 09 13	120	0.5-	0.1+	1999 11 13	699	0.5+	0.7+	2004 01 27	704	1.6-	0.9-
1999 09 13	120	1.0-	0.4-	1999 11 13	699	0.4+	0.6+	2004 01 27	704	1.2-	0.6+
1999 09 13	120	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	704	1.8-	0.3+
1999 09 14	120	1.3-	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2004 01 27	704	1.3-	0.1-
1999 09 14	120	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
1999 09 14	120	0.9-	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 09 15	120	1.0-	0.2+	1999 11 16	704	1.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	1.5-
1999 09 15	120	0.8-	0.5+	1999 12 05	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1999 09 29	703	0.4-	0.5+	1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1999 09 29	703	0.5-	0.5+	1999 12 05	704	0.7+	1.0-				

(74033)* 1998 HW₂₇ = 1996 TV₆₅

Discovered 1998 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34708)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.15917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29264970	ω	192.36950	+0.65386254	-0.75350683
<i>a</i>	2.2468323	Ω	216.86065	+0.70354555	+0.63881029
<i>e</i>	0.1035101	<i>i</i>	6.55626	+0.27836566	+0.15539906
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.1+	0.9+	1998 04 29	691	0.3+	0.3+	2003 12 15	644	0.2+	0.3-
1996 10 06	691	0.2+	0.0	2001 01 16	608	1.1-	1.1-	2003 12 15	644	0.2+	0.0
1996 10 06	691	0.1+	0.1+	2001 01 16	608	1.0-	0.7-	2003 12 20	704	0.6-	0.2+
1996 10 08	691	0.4-	0.5+	2001 01 16	608	1.4-	1.3-	2003 12 20	704	0.4-	0.2-
1996 10 08	691	0.3-	0.4+	2001 01 26	704	0.6+	0.7-	2003 12 20	704	0.3-	0.4-
1996 10 08	691	0.5-	0.6+	2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
1996 10 11	566	0.4+	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
1996 10 11	566	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1996 10 11	566	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.3+
1996 11 07	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
1996 11 07	691	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.1-	0.4-
1996 11 07	691	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.2-
1998 03 29	704	0.5+	1.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.6+	0.4-	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	644	0.3+	0.0
1998 03 29	704	(2.0-	2.2+)	2003 12 04	704	0.8+	1.4+	2004 01 13	644	0.3-	0.0
1998 04 22	691	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1998 04 22	691	0.7+	0.2+	2003 12 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
1998 04 22	691	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.7-	2004 01 13	644	0.3+	0.1+
1998 04 29	691	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.4-	1.2-				
1998 04 29	691	0.4+	0.0	2003 12 15	644	0.2+	0.0				

(74034)* 1998 HX₃₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	179.11508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27106856	ω	215.42530	-0.54140861	+0.84025340
<i>a</i>	2.3645579	Ω	21.84035	-0.75217474	-0.46857079
<i>e</i>	0.2140621	<i>i</i>	4.49726	-0.37564595	-0.27279229
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.2+	0.4+)	1998 04 20	704	0.5+	0.6-	2002 06 06	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.5+	0.6-	1998 04 22	704	0.7+	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.8+
1998 03 20	704	0.5-	0.8+	1998 04 22	704	0.6+	0.3+	2002 06 18	644	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	1.5-	0.7+	1998 04 22	704	0.7+	0.1+	2002 06 18	644	0.1+	0.9+
1998 03 25	704	0.4-	0.2+	1998 04 22	704	1.3-	0.8+	2002 07 06	644	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	0.3-	1.3+	1998 04 22	704	0.6+	0.3-	2002 07 06	644	0.4-	0.0
1998 03 25	704	0.4+	0.7+	1998 04 24	699	0.0	0.1-	2002 07 06	644	0.3-	0.0
1998 03 25	704	0.7-	0.3+	1998 04 24	699	0.5-	0.6-	2002 07 12	644	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.3-	0.4-	1998 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.0
1998 04 18	704	0.3+	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	704	1.3-	0.5+
1998 04 18	704	0.8-	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.6-	0.4+
1998 04 18	704	0.2-	0.9+	2001 01 04	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	704	0.7-	1.1+
1998 04 18	704	0.6-	0.6+	2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	1.3-	2001 01 04	704	0.9+	0.9+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 11 16	691	0.0	0.2-
1998 04 20	704	1.2+	0.6-	2002 06 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 30	413	0.2+	0.2-
1998 04 20	704	1.0+	1.4-	2002 06 06	704	0.4+	0.8-	2003 12 30	413	0.2+	0.0

(74035)* 1998 HF₄₄ = 2002 EH₄₁

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28995)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.10936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24015560	ω	14.80774	-0.89725115	+0.44134615
<i>a</i>	2.5633480	Ω	191.40611	-0.41119845	-0.84553593
<i>e</i>	0.1352122	<i>i</i>	3.59723	-0.16079869	-0.30047058
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 14	691	0.1-	0.4-	2002 03 05	699	0.0	0.1-	2002 04 04	691	0.5-	0.6-
1990 06 14	691	0.1+	0.5-	2002 03 05	699	0.6+	0.1-	2002 04 04	691	0.5-	0.5-
1990 06 14	691	0.4+	0.6-	2002 03 05	699	0.6+	0.2+	2002 04 04	691	0.7-	0.3-
1998 03 25	704	0.4-	0.5+	2002 03 05	699	0.5+	0.1-	2002 04 09	699	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	(0.2+	2.7+)	2002 03 11	704	0.7+	0.3+	2002 04 09	699	0.1-	0.8+
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	2002 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 04 09	699	0.0	0.0
1998 03 25	704	1.4-	1.9+	2002 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 04 09	699	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.1-	0.1-	2002 03 13	704	0.6+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.5+	1.4+	2002 03 13	704	0.5+	0.6+	2002 04 10	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.5+	2002 03 13	704	0.4+	0.1+	2002 04 10	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	0.7+	2002 03 13	704	0.7+	1.1+	2002 04 10	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	1.2+	2002 03 13	704	0.7+	1.0+	2002 04 10	704	0.5+	0.5+
1998 04 20	704	0.2-	0.7+	2002 03 15	704	1.4-	0.8+	2002 04 12	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	0.3+	2.0-	2002 03 15	704	0.9-	0.3+	2002 04 12	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.9-	1.1-	2002 03 15	704	1.2-	0.8+	2002 04 12	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.2-	0.1-	2002 03 15	704	1.2-	1.0+	2002 04 12	704	1.0+	0.6+
1998 04 20	704	1.7-	0.6-	2002 03 15	704	0.8-	1.4+	2002 04 12	704	(1.0+	4.8+)
1998 04 21	704	0.7+	0.2-	2002 03 16	608	(1.7-	2.6+)	2002 04 12	608	1.0-	0.1-
1998 04 21	704	0.0	1.6-	2002 03 16	608	(1.8-	2.6+)	2002 04 12	608	0.5-	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.5-	2002 03 16	608	(1.8-	2.7+)	2002 04 12	608	1.2-	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.7-	2002 03 17	691	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.8-	2002 03 17	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.3-	1.5-	2002 03 17	691	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.2+	0.9-	2002 03 18	704	0.9+	0.8+	2002 04 14	704	0.4-	0.4-
1998 04 22	704	0.1-	0.9+	2002 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 04 14	704	0.5-	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.7-	2002 03 18	704	1.4+	0.3-	2003 08 18	608	0.4-	1.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54009

1998 04 22	704	0.0	0.2−	2002 03 18	704	0.6+	0.3+	2003 08 18	608	0.0	0.8+
2000 11 27	704	0.4+	0.1−	2002 03 18	704	0.5+	0.3−	2003 08 18	608	0.3+	0.5+
2000 11 27	704	0.5−	1.6+	2002 03 19	699	0.5+	0.4+	2003 08 21	644	0.5−	0.6+
2000 11 27	704	0.5−	0.4+	2002 03 19	699	1.2+	0.5+	2003 08 21	644	0.3−	0.5+
2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2002 03 19	699	1.3+	0.4+	2003 08 21	644	0.5−	0.6+
2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2002 03 19	699	0.7+	0.3+	2003 09 01	704	0.4+	0.2+
2002 01 12	704	0.1+	0.5+	2002 03 21	644	0.1+	0.2+	2003 09 01	704	1.1−	1.7+
2002 01 12	704	0.5+	0.2−	2002 03 21	644	0.0	0.2+	2003 09 01	704	0.3−	0.4−
2002 02 20	704	0.4+	0.9−	2002 03 21	644	0.0	0.4+	2003 09 01	704	0.6−	1.6+
2002 02 20	704	0.2−	0.5+	2002 04 02	691	0.2+	0.6−	2003 11 16	291	0.2+	2.5+
2002 02 20	704	0.1+	1.2+	2002 04 02	691	0.1+	0.3−	2003 11 16	291	0.3−	2.0+
2002 02 20	704	0.4−	0.6+	2002 04 02	691	0.1+	0.4−	2003 11 16	291	0.5−	2.2+

(74036)* 1998 HR₄₅ = 2001 DN₃₈

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 10322)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	231.23717		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29056789	ω	311.78764	−0.74201197			+0.66764660
<i>a</i>	2.2575513	Ω	270.19222	−0.59571279			−0.69809146
<i>e</i>	0.1057167	<i>i</i>	3.47138	−0.30748091			−0.25868193
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8+	1.2+	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.5−	0.8+
1998 03 25	704	1.0−	0.4−	2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	608	1.3−	0.9+
1998 03 25	704	1.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	608	1.3−	0.1+
1998 03 25	704	0.0	1.0+	2001 02 19	704	0.0	1.6+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	(4.2−	0.6+)	2001 02 19	704	0.9+	0.5+	2002 08 16	644	0.2−	0.5+
1998 04 20	704	0.5+	0.6+	2001 02 19	704	(0.1−	2.1+)	2002 08 16	644	0.3−	0.5+
1998 04 20	704	1.0−	1.1−	2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+
1998 04 20	704	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	1.6−	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.6+	2002 08 26	644	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	1.4+	2001 02 20	704	0.3−	1.0+	2002 08 26	644	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 08 26	644	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 09 01	699	0.8−	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	1.0+	0.4+	2002 09 01	699	(0.4−	2.2+)
1998 04 22	704	0.0	1.1−	2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 09 01	699	0.8+	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.6−	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2002 09 01	699	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.4−	2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2003 11 26	291	0.1+	0.6−
1998 04 22	704	0.7+	0.7+	2002 07 23	644	0.5−	0.1+	2003 11 26	291	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 26	291	0.7+	0.4+
1998 04 30	699	1.0−	0.7−	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1998 04 30	699	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1998 04 30	699	0.6−	0.9+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2001 01 16	561	0.8+	0.3+	2002 08 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	1.1−	0.1+
2001 01 16	561	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.9+
2001 01 16	561	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2003 12 25	691	0.4−	0.6+
2001 02 02	704	1.1+	1.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2003 12 25	691	0.2−	0.7+
2001 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+	2003 12 25	691	0.5−	0.4+

(74037)* 1998 HB₅₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.91258		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29580779	ω	141.35898	−0.44285627			−0.89642169
<i>a</i>	2.2308120	Ω	334.91286	+0.81201174			−0.39272381
<i>e</i>	0.0933936	<i>i</i>	2.36637	+0.38015162			−0.20541704
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4−	0.9−	2001 02 13	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.8−
1998 03 25	704	0.0	1.2+	2001 02 13	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.2+	1.0−	2001 02 13	691	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	(0.7−	3.1−)
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 02 16	209	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	1.9−	2001 02 16	209	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	1.0−
1998 03 29	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	209	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.9−
1998 03 29	704	0.0	0.8−	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.9−	0.3+
1998 03 29	704	1.2−	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.7−	1.5+	2001 02 19	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	1.4−
1998 03 29	704	0.2−	1.4+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	0.7−	2001 02 21	699	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.7+	0.0
1998 04 21	704	1.2+	1.6+	2001 02 21	699	0.5+	0.9−	2003 12 18	704	0.0	0.5−
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	699	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	2.0−	1.5−	2001 02 21	699	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	0.6−	2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.6−
1998 04 22	704	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	1.1−	1.0−	2001 02 22	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.7−	0.1−
1998 04 22	704	(2.1−	2.0+)	2001 02 22	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.0−	2001 03 02	704	0.6−	1.2−	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.3+	2001 03 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	2.0−	0.8−
1999 09 07	704	1.0+	0.5+	2001 03 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
2001 01 20	704	0.4−	1.4+	2001 03 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.9+
2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2001 03 14	699	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	0.3−	0.8+	2001 03 14	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	1.4−	0.1−	2001 03 14	699	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.9−	2001 03 14	699	1.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2001 03 18	691	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2001 01 21	411	1.2+	0.8+	2001 03 18	691	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2001 01 21	411	1.7+	0.9+	2001 03 18	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	1.9+
2001 01 23	411	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2001 01 23	411	0.3+	0.8−	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2001 01 29	704	0.3−	0.9+	2001 03 29	699	1.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2001 01 29	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	699	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.5+
2001 01 29	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	644	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 31	704	1.2+	0.6−	2002 07 05	644	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
2001 01 31	704	0.0	0.7+	2002 07 05	644	0.4−	1.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2001 01 31	704	0.9+	0.4−	2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
2001 01 31	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	1.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 01 31	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2001 02 02	106	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 02 02	106	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.6+				

(74038)* 1998 HE₇₄

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	171.10897		(2000.0)		P		Q
n	0.27413746	ω	135.31151		-0.14316069		+0.98935796
a	2.3468777	Ω	126.44060		-0.91683202		-0.12268204
e	0.1683589	i	1.85188		-0.37272519		-0.07823013
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	2

1998 05 16	704	0.9+	1.3-	2002 07 04	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.9+	1.1+
1998 05 16	704	(2.6+	0.6+)	2002 07 05	704	0.0	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-
1998 05 16	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	1.0-	1.0-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 05 16	704	(2.2-	1.5+)	2002 07 05	704	0.9-	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.9-	0.6-	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.9-	1.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 01 21	704	1.0+	0.4+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
2001 01 21	704	0.2-	1.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.4-	0.2+
2001 02 19	691	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	1.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.1+
2001 02 19	691	1.2-	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.2-	2003 12 14	691	0.3-	0.2+
2001 02 19	691	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.6+
2002 05 16	644	0.4+	0.4+	2002 07 14	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2002 05 16	644	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2002 05 16	644	0.4+	0.3-	2002 07 14	644	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2002 05 19	644	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.7+				

(74039)* 1998 HA₈₀ = 1996 TG₄₃

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32015)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		277.58095		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28461942		ω	140.31352	-0.91279820		-0.40794210	
<i>a</i>		2.2888976		Ω	15.64516	+0.35386532		-0.81389585	
<i>e</i>		0.1102392		<i>i</i>	4.15989	+0.20390877		-0.41371100	
<i>P</i>		3.46		<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.2-	1998 05 31	691	0.3+	0.8+	2001 03 13	699	(0.3-	2.1+)
1996 10 04	691	0.1+	0.3-	1998 05 31	691	0.0	0.8+	2001 03 13	699	0.3-	0.5+
1996 10 04	691	0.3+	0.2-	1998 05 31	691	0.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-
1996 10 10	691	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.2-	0.9+	2003 10 18	699	(0.6-	2.1+)
1996 10 10	691	0.1-	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	1.0-	0.7-
1996 10 10	691	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	0.9+	0.2-	2003 10 18	699	0.6-	1.9-
1996 10 11	691	0.1+	0.9+	2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	1.5+
1996 10 11	691	1.2-	0.5+	2001 01 04	704	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.5+	0.8+
1996 10 11	691	0.1-	0.7+	2001 01 19	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.9+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.6+
1998 04 21	704	0.8-	0.2-	2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.1-	0.9-	2001 01 19	704	0.3-	0.7-	2003 10 29	704	0.7-	0.2-
1998 04 21	704	0.5-	0.6+	2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.9-	0.7+
1998 04 22	704	0.7+	1.9+	2001 01 20	704	0.8-	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	0.6+	0.7-	2001 01 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	1.0+	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.9+	0.8+
1998 04 22	704	(0.9+	2.6+)	2001 01 20	704	0.3-	0.6+	2003 10 30	704	1.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.1-	2001 01 20	704	0.4-	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.3-
1998 05 18	691	1.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.2+
1998 05 18	691	1.1-	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.9+	0.1-
1998 05 18	691	0.9-	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
1998 05 24	691	1.1-	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
1998 05 24	691	(2.0-	0.1+)	2001 01 21	704	1.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.9-	0.0
1998 05 26	691	1.0+	1.1+	2001 02 17	704	0.7+	1.0-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1998 05 26	691	0.9+	0.2-	2001 02 17	704	1.5-	1.8-	2003 11 24	699	0.9-	0.5+
1998 05 26	691	1.5+	1.0+	2001 02 17	704	0.7-	0.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1998 05 27	691	0.8+	0.8+	2001 02 17	704	0.7-	0.1-	2003 11 24	699	1.1-	0.5+
1998 05 27	691	0.7+	0.4+	2001 03 13	699	1.1+	0.9-	2003 11 24	699	0.8-	0.8-
1998 05 27	691	0.6+	0.1+	2001 03 13	699	0.2+	1.4-				

(74040)* 1998 HU₈₃

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		136.57978		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26471563		ω	137.13337	+0.22953605		+0.97254140	
<i>a</i>		2.4022396		Ω	146.08334	-0.91058503		+0.22852039	
<i>e</i>		0.1791687		<i>i</i>	3.94866	-0.34372679		+0.04406424	
<i>P</i>		3.72		<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.0	0.6-	1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	704	0.5-	0.6+
1995 07 28	691	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	1.7+	0.2+	2002 06 10	704	0.1-	0.9+
1995 07 28	691	(0.6-	2.2-)	1999 11 05	704	0.0	0.3-	2002 06 10	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.9-	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	(2.6+	1.8-)
1998 04 21	704	1.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.0
1998 04 21	704	0.4-	0.1+	2001 01 21	704	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.8+	1.9-
1998 04 21	704	1.2-	0.5+	2001 01 21	704	0.6-	0.2-	2003 10 25	704	1.9+	1.5-
1998 04 21	704	0.4+	1.3+	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.9-	0.9+
1998 04 22	704	0.7+	0.3-	2001 01 21	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.8+
1998 04 22	704	0.5+	0.8-	2001 02 11	209	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.7+	0.2-	2001 02 11	209	1.3+	0.3+	2003 11 19	699	1.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	0.9+	2001 02 11	209	0.9+	0.0	2003 12 01	704	1.0-	0.7+
1998 04 22	704	0.4+	1.3-	2001 02 22	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.9+	2001 02 22	704	0.2+	1.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.4-	0.8-	2003 12 01	704	0.3-	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.5-
1999 10 10	704	0.2-	0.8+	2002 06 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2002 06 05	704	1.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.7+
1999 10 19	704	0.7-	0.4-	2002 06 05	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.3+
1999 10 19	704	0.6+	1.8-	2002 06 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 10 19	704	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1999 10 19	704	1.5-	0.9+	2002 06 09	704	1.0-	0.3+				
1999 10 19	704	1.3+	0.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.5+				

(74041)* 1998 HC₈₈ = 2003 SQ₁₀₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52431)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		88.12096		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23961939		ω	55.79361	+0.21018032		+0.96591096	
<i>a</i>		2.5671707		Ω	227.10419	-0.95108893		+0.16621353	
<i>e</i>		0.1902044		<i>i</i>	11.90530	-0.22639364		+0.19846685	
<i>P</i>		4.11		<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2+	0.2-	2002 04 14	704	1.3-	0.4-	2003 09 25	644	0.1-	0.0
1995 10 24	691	0.3+	0.1-	2002 04 14	704	1.3-	0.6-	2003 09 25	644	0.2+	0.0
1995 10 24	691	0.2+	0.3-	2002 04 14	704	(3.8-	0.9-)	2003 09 25	644	0.1-	0.1-
1995 11 16	691	0.3-	0.7-	2002 04 30	644	0.6+	1.0+	2003 09 30	704	0.3-	0.3+
1995 11 16	691	0.2-	0.5-	2002 04 30	644	1.2+	1.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.3-
1995 11 16	691	0.0	0.4-	2002 04 30	644	0.9+	0.9+	2003 09 30	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	1.3+	0.3+	2002 05 08	704	0.8+	1.0+	2003 09 30	704	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	1.0-	0.7+	2002 05 08	704	0.0	0.6+	2003 09 30	704	1.5-	0.1+
1998 04 21	704	0.4-	1.9-	2002 05 08	704	1.1+	1.2+	2003 10 01	691	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.6+	0.3-	2002 05 08	704	1.0+	0.2+	2003 10 01	691	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	1.1+	0.5+	2003 09 05	704	0.4+	0.9+	2003 10 01	691	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.6+	1.4-	2003 09 05	704	0.1-	0.1+	2003 10 16	691	0.0	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.3-	2003 09 05	704	0.1+	0.1-	2003 10 16	691	0.0	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54011

(74042)* 1998 HX₉₂

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 356.63228			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29576747	ω	79.73666	−0.15989622	−0.98694350				
<i>a</i>	2.2310148	Ω	19.49639	+0.88142590	−0.15158682				
<i>e</i>	0.1281811	<i>i</i>	3.32952	+0.44443399	−0.05444224				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.2−	0.4+	2001 03 02	699	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1996 09 22	327	0.0	0.1+	2001 03 02	699	1.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1996 09 22	327	0.1+	0.0	2001 03 02	699	1.0+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.8−
1996 10 11	566	0.0	0.1+	2001 03 03	704	1.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1996 10 11	566	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
1996 10 11	566	0.6+	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.7+
1996 11 07	691	0.4−	0.2−	2001 03 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 04	704	0.7+	0.9+
1996 11 07	691	0.2+	0.3−	2001 03 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1996 11 07	691	0.0	0.6−	2001 03 15	691	0.4−	0.1−	2003 12 17	644	0.6−	0.4−
1998 04 21	704	1.6−	1.8−	2001 03 15	691	0.3−	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.3−	0.6−	2001 03 15	691	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.7−	0.4−
1998 04 21	704	1.4+	0.2−	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	1.4−	0.3+	2001 03 18	699	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	0.8+	1.3−	2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.5−	2001 03 18	699	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.0
1998 04 22	704	1.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	(2.3−	1.0−)	2001 03 19	704	1.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1998 05 01	704	1.8−	0.7+	2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	0.4−	1.2+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1998 05 01	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	(2.9−	1.5+)	2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
1998 05 24	691	0.3+	1.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.7−	0.0
1998 05 24	691	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.1+
1998 05 31	691	0.9+	0.5+	2001 03 19	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
1998 05 31	691	0.6+	0.7+	2001 03 21	608	0.0	1.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.0
1998 05 31	691	1.3+	0.2+	2001 03 21	608	0.4−	1.4−	2003 12 24	704	1.0+	0.5+
2001 02 01	704	0.3+	1.0−	2001 03 21	608	0.4−	0.9−	2003 12 24	704	0.3−	0.0
2001 02 01	704	0.4+	1.1+	2001 03 26	704	0.0	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
2001 02 01	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	1.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.4+
2001 02 01	704	0.9−	0.2+	2001 03 26	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
2001 02 17	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	1.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2001 04 16	699	1.2+	1.0−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 02 17	704	1.2−	0.2−	2001 04 16	699	0.6+	0.7+	2003 12 30	704	0.5−	0.5+
2001 02 21	699	0.0	0.3−	2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2001 02 21	699	0.3−	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2001 02 21	699	0.1+	0.5+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2001 02 21	699	0.4−	0.8−	2002 08 05	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2001 03 02	699	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+				

(74043)* 1998 HV₉₆

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 218.80652			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.28293719	ω	174.94231	−0.69282241	+0.71231288				
<i>a</i>	2.2979612	Ω	51.14672	−0.66655722	−0.57319045				
<i>e</i>	0.0605927	<i>i</i>	8.28995	−0.27513375	−0.40504700				
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 04 18	691	0.4+	0.1+	2001 01 18	704	0.7−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.1−
1991 04 18	691	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	1.2+
1991 04 18	691	(2.6+	1.8+)	2001 02 03	704	1.1−	0.7−	2003 10 24	704	0.9−	1.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.3+	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.3+
1998 04 21	704	1.6+	0.1−	2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.5−	0.6+
1998 04 21	704	(2.1+	0.4−)	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	1.0+
1998 04 21	704	1.3+	0.5−	2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.2−	2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.1−	2001 02 16	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2001 02 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
1998 05 01	704	0.9+	0.2+	2001 02 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	1.3+
1998 05 01	704	1.3+	0.5+	2001 02 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
1998 05 01	704	0.0	0.8+	2001 02 21	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.3+	1.2+
1998 05 01	704	0.6+	0.9+	2001 02 21	704	0.0	0.8−	2003 11 24	704	(0.2−	2.5+)
1998 05 01	704	0.0	1.0+	2001 03 04	704	0.4−	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
1998 05 23	704	0.8−	0.2−	2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1998 05 23	704	0.2−	0.4+	2001 03 04	704	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	1.5−	1.0+	2001 03 04	704	0.7−	1.1+	2003 12 04	704	1.6+	0.1−
1998 05 23	704	0.9+	0.4+	2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.6−
1998 05 23	704	0.9+	0.5+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.8−
1998 05 24	704	0.5−	0.6−	2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.1+
1998 05 24	704	0.3−	1.4+	2001 03 16	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
1998 05 24	704	(0.3−	2.5+)	2001 03 18	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6−	1.9+
1998 05 24	704	0.3−	0.7+	2001 03 18	699	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
1999 10 08	704	1.7−	0.1+	2001 03 18	699	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.4+	2001 03 18	699	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	0.5−	2002 07 16	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1999 10 08	704	0.6−	0.3−	2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
1999 10 08	704	0.7−	1.5+	2002 07 16	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2000 12 29	699	0.3+	0.8+	2002 07 16	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.9−
2000 12 29	699	1.1−	0.5−	2002 07 16	644	0.5−	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 12 29	699	0.7−	0.3−	2002 07 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 12 29	699	0.7+	0.1−	2002 08 13	644	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2001 01 18	704	0.4−	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.8−	0.2+	2002 08 13	644	0.4−	0.5+				
2001 01 18	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+				

(74044)* 1998 HQ₉₈ = 1999 UB₃₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38467)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 149.90700			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.26098684	ω	215.85331	−0.11717268	+0.99208508				
<i>a</i>	2.4250664	Ω	47.46450	−0.89629408	−0.08606452				
<i>e</i>	0.2010053	<i>i</i>	3.51226	−0.42770023	−0.09143356				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0+	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.9+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	1.2+	0.6-	1999 11 09	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.7-
1998 04 22	704	0.2+	0.8-	1999 11 12	704	0.7+	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
1998 04 25	699	0.2+	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.8-	2003 11 21	704	1.0+	0.8+
1998 04 25	699	0.4+	0.6+	1999 11 12	704	0.8+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1998 04 25	699	0.9+	0.6+	1999 11 12	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 05 01	704	0.6+	0.3-	1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
1998 05 01	704	0.4-	0.9-	1999 11 12	691	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.1-	0.5-	1999 11 12	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	0.4+	0.4+
1998 05 01	704	0.4-	0.2+	1999 11 12	691	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	1.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.0	1999 11 16	704	1.4+	0.0	2003 11 24	703	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	(1.7+ 2.0+)		2003 11 24	699	0.8-	0.7+
1998 05 22	704	0.4-	1.0+	2001 01 04	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.5-
1998 05 22	704	0.8+	0.2+	2001 01 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	695	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	1.1-	2001 01 04	704	0.5-	1.3+	2003 11 24	703	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.2-	0.1+	2001 01 19	699	0.2-	0.4-	2003 11 24	703	(1.4- 3.1+)	
1998 05 23	704	0.2+	1.3+	2001 01 19	699	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.4-
1998 05 23	704	0.6+	1.2-	2001 01 19	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.5+
1998 05 23	704	(0.8- 2.5+)		2001 01 19	699	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.5+	1.2+
1998 05 23	704	0.6-	0.7+	2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 11 24	695	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	1.3-	2001 01 19	704	0.9-	1.2-	2003 11 28	691	0.0	0.1+
1998 05 24	704	1.9-	1.7-	2001 01 19	704	0.7-	0.4-	2003 11 28	691	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.8+	1.9+	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.5-	0.3-	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	1.1+	2003 10 23	704	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.7+
1999 10 10	704	0.7-	0.0	2003 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.5-	0.6-				

(74045)* 1998 HG₁₀₂ = 1999 TR₄₅

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	150.22795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25610793	ω 27.73353	-0.28475304	+0.95710868
<i>a</i>	2.4557682	Ω 225.77793	-0.89273259	-0.28509230
<i>e</i>	0.1614249	<i>i</i> 4.27865	-0.34920515	-0.05162703
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.3-	1.1-	1999 10 13	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.4+
1995 08 31	691	0.0	1.1-	1999 10 13	645	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.7+
1995 08 31	691	0.4+	1.0-	1999 10 13	645	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	1.3+
1998 04 25	809	1.8-	0.4+	1999 10 13	691	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.5-	0.4+
1998 04 25	809	(1.5- 2.0-)		1999 10 13	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	1.4+
1998 04 25	809	1.9-	1.2-	1999 10 14	645	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	(0.1- 2.1+)	
1998 04 28	809	(3.7+ 4.5+)		1999 10 14	645	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 28	809	(2.5+ 3.3+)		2002 06 10	704	0.6-	0.9+	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
1998 04 28	809	(2.2+ 3.4+)		2002 06 10	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.0
1998 05 05	699	0.4+	1.3+	2002 06 10	704	(1.1- 2.2+)		2003 11 02	704	1.0-	0.9+
1998 05 05	699	(0.1+ 2.1+)		2002 06 10	704	0.8-	0.9+	2003 11 02	704	0.5-	1.2+
1998 05 05	699	0.8+	1.3+	2002 06 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.1+	0.7-	2002 06 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	(2.5+ 1.2+)		2002 06 18	704	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	0.0	1.0+
1998 05 22	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	704	0.8-	0.4+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+
1998 05 22	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1998 05 22	704	1.5+	1.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1998 05 23	699	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	1.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1998 05 23	699	0.5-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	1.4+	2003 11 19	644	0.0	0.7+
1998 05 23	699	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	0.9+	0.4-	2002 07 14	704	1.5-	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	1.2-	1.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.6+
1998 05 24	704	0.4+	0.5-	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.9-
1998 05 24	704	0.9-	0.9-	2003 10 20	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	2.1-	2.0+

1998 05 24	704	0.1+	0.8-	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.4+
1999 10 03	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	691	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	1.2+
1999 10 03	691	0.2+	0.4-	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.7-
1999 10 03	691	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	691	0.3+	0.3+
1999 10 08	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	704	1.2-	1.0+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
1999 10 08	691	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	0.4+				
1999 10 08	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	1.0+				

(74046)* 1998 HX₁₀₂ = 1999 TQ₁₅₃

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	162.38422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25927428	ω 176.32982	-0.41091429	+0.90972913
<i>a</i>	2.4357334	Ω 69.40028	-0.83805520	-0.35122586
<i>e</i>	0.1369252	<i>i</i> 3.64550	-0.35890519	-0.22143464
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	1.1+	0.3+	1999 10 11	704	0.2-	0.0	2003 10 23	699	0.2+	0.3+
1998 04 25	809	0.9+	0.5+	2001 01 14	691	0.1-	0.8-	2003 10 23	699	0.1-	0.2+
1998 04 25	809	1.4+	0.2+	2001 01 14	691	0.2-	0.7-	2003 10 23	699	0.4-	0.7-
1998 04 28	809	2.0+	0.8+	2001 01 14	691	0.2-	0.5-	2003 10 23	699	0.1+	0.7+
1998 04 28	809	1.1+	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.3-
1998 04 28	809	1.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	1.2-	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.8+
1998 05 22	704	1.1-	0.6+	2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2003 10 24	704	1.3+	1.2+
1998 05 22	704	0.4-	0.6-	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.8+	2001 01 20	704	0.5-	0.6+	2003 10 28	704	1.5+	0.8-
1998 05 22	704	0.3-	0.6+	2001 01 20	704	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	1.6-	0.4+	2001 01 20	704	0.9+	0.6+	2003 10 28	704	0.6-	0.8+
1998 05 24	704	1.6-	0.4-	2001 01 20	704	0.4+	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.4-	1.1+	2001 01 20	704	0.8+	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.7+
1998 05 24	704	0.3-	1.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	1.2+
1998 06 01	809	0.0	0.0	2001 01 21	704	1.3-	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.3-
1998 06 01	809	1.8+	0.9-	2001 01 21	704	0.4-	1.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 06 01	809	(2.8+	0.5+)	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	1.0+	2001 01 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.7-
1999 10 07	704	0.7-	0.7+	2001 01 24	704	(2.2+	0.6+)	2003 11 21	691	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	1.0+	0.1-	2001 01 24	704	0.8-	0.3+	2003 11 21	699	1.0-	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.5-	2001 01 24	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	699	0.2-	0.8+
1999 10 09	704	1.7-	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.9-
1999 10 11	704	1.4-	0.4-	2001 02 17	704	0.2+	0.6-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
1999 10 11	704	0.8+	0.3-	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
1999 10 11	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	691	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
1999 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	691	0.2-	0.2+				
1999 10 11	704	1.3+	1.3-	2003 10 22	691	0.2-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54013

1991 05 13	809	0.3+	0.8-	2002 05 21	704	0.8-	0.2-	2002 06 17	704	1.0-	0.2+
1991 05 17	809	0.4+	0.3+	2002 06 07	608	0.3+	0.8-	2002 06 17	644	0.1+	0.8-
1991 05 17	809	1.5+	1.9+	2002 06 07	608	0.3+	0.9-	2002 06 17	644	0.0	0.9-
1991 05 17	809	1.1-	1.6+	2002 06 07	608	0.5-	1.6-	2002 06 24	608	0.3-	0.0
1998 03 24	704	(1.2+	2.7-)	2002 06 08	704	0.7+	0.1-	2002 06 24	608	0.2-	0.5-
1998 03 24	704	0.9+	0.4-	2002 06 08	704	0.2+	0.1-	2002 06 24	608	0.3-	0.4+
1998 03 24	704	(2.1+	0.5-)	2002 06 08	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	(2.1+	1.3-)
1998 03 24	704	(0.1-	2.7-)	2002 06 08	704	1.0+	0.8+	2002 07 05	704	(3.6+	0.0)
1998 04 21	704	1.2-	0.1+	2002 06 09	704	1.1+	1.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	0.7-	0.8-	2002 06 09	704	1.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.3-
1998 04 21	704	0.5-	1.3-	2002 06 09	704	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.6-
1998 04 21	704	0.8-	0.6-	2002 06 09	704	1.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.9+	2002 06 09	704	0.9+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
1998 04 23	704	1.0+	0.4-	2002 06 12	644	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1998 04 23	704	0.1-	0.1-	2002 06 12	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.0
1998 04 23	704	0.6-	0.1-	2002 06 12	704	1.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	0.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.2-
1998 04 24	704	0.3+	1.6-	2002 06 12	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1998 04 24	704	1.2+	0.9+	2002 06 12	704	1.6-	1.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.5+
1998 04 24	704	0.8-	0.5-	2002 06 12	644	0.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.6-	0.9+
2000 01 10	691	0.2+	0.3+	2002 06 12	704	1.2-	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2000 01 10	691	0.0	0.3+	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	1.1+
2002 05 16	704	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2002 05 16	704	0.5-	0.2-	2002 06 17	704	1.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2002 05 21	704	0.1+	0.0	2002 06 17	704	1.0-	0.3+	2004 01 27	691	0.4-	0.0

(74048)* 1998 HP₁₂₁ = 2001 CM₁₇

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
269.10744		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29177309	ω	88.02956	-0.98327603	+0.15376914
<i>a</i>	2.2513303	Ω	100.80617	-0.17957205	-0.90792366
<i>e</i>	0.1050819	<i>i</i>	5.70169	+0.03036652	-0.38990983
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(1.5+	4.0-)	2001 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
1998 04 23	704	(2.7+	2.9-)	2001 02 03	704	0.2-	0.6+	2002 08 16	644	0.3-	0.7+
1998 04 23	704	(5.3+	2.7-)	2001 02 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.6+
1998 04 23	704	(4.1+	0.5-)	2001 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 08 19	644	0.7-	0.5+
1998 04 24	704	0.1-	0.4-	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	0.7+	0.7+	2001 02 16	704	0.3+	1.1+	2002 08 19	644	0.3-	0.8+
1998 04 24	704	1.5+	0.5-	2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.7+	2001 02 16	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
1998 05 22	704	0.7+	0.7-	2001 02 16	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
1998 05 22	704	1.2+	0.5+	2001 02 16	704	0.6-	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
1998 05 22	704	(2.3+	1.4+)	2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	1.3-	0.3+
1998 05 22	704	1.0+	1.7-	2001 02 17	704	1.0-	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	1.1-	0.5-	2001 02 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	(2.9+	0.1-)	2001 02 17	704	0.8-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.6-
1998 05 24	704	(2.8+	1.0-)	2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.3-	0.0
1998 05 24	704	1.2-	1.6+	2001 02 20	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	1.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	1.5+	0.9+
1998 05 24	704	1.2-	1.6+	2001 02 20	704	0.8+	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2001 01 04	704	1.7+	0.1-	2001 02 21	699	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.7-	2001 02 21	699	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2001 02 21	699	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.4-
2001 01 19	704	0.2+	0.5-	2001 02 21	699	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.1-	0.7-	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2001 01 19	704	0.8+	0.8-	2001 03 04	704	1.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.6+

2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2001 03 04	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	1.2+	0.4-
2001 02 01	704	0.3-	0.4+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 02 01	704	0.7+	0.2-	2001 03 14	699	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	0.7+
2001 02 01	704	1.1-	0.1+	2001 03 14	699	0.7+	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2001 02 01	704	0.5-	0.4+	2001 03 14	699	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.8-	0.1-
2001 02 02	699	0.7+	0.0	2001 03 14	699	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.1-
2001 02 02	699	0.0	1.6-	2002 08 14	644	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	1.1-	2.5-
2001 02 02	699	0.6+	0.6-	2002 08 14	644	0.3-	0.6+				
2001 02 02	699	0.7-	0.3-	2002 08 14	644	0.0	0.6+				

(74049)* 1998 HA₁₂₃

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
219.52643		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29444048	ω	182.73766	-0.16630732	+0.97822976
<i>a</i>	2.2377129	Ω	77.71112	-0.90227438	-0.10018005
<i>e</i>	0.1549495	<i>i</i>	7.29867	-0.39779745	-0.18174293
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.5+	2002 09 17	644	0.3-	0.4-
1998 04 23	704	0.4-	0.4+	2001 02 20	704	0.3-	0.7+	2002 09 17	644	0.3-	0.4-
1998 04 23	704	0.6+	0.2-	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 09 17	644	0.4-	0.5-
1998 04 23	704	0.5+	0.9+	2001 02 21	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.3-	0.5-
1998 04 23	704	1.5-	0.1-	2001 02 21	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.6+
1998 04 24	704	0.0	0.2-	2001 02 21	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	1.5-	0.1-	2001 02 21	704	0.2+	0.3-	2002 10 04	704	0.4-	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.9+	2001 02 21	704	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.2+
1998 04 25	699	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.4-	0.5+
1998 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2002 10 05	704	0.6-	0.4-
1998 04 25	699	1.1+	1.4-	2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	1.0-	0.5+
1998 04 30	566	0.5-	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.7-	0.5+
1998 04 30	566	0.1-	0.1-	2001 02 22	704	1.1+	0.1-	2002 10 07	608	0.5+	1.4+
1998 04 30	566	0.2-	0.2+	2001 03 01	704	0.7-	0.9+	2002 10 07	608	0.8+	0.6+
1998 05 22	704	0.0	0.6+	2001 03 01	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	608	0.3-	0.0
1998 05 22	704	0.9+	0.5-	2001 03 01	704	0.8-	0.3-	2002 10 10	704	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	0.0	0.2+	2001 03 01	704	0.1+	0.7-	2002 10 10	704	0.3+	1.3+
1998 05 22	704	(2.1+	2.1-)	2001 03 01	704	0.3-	0.8-	2002 10 10	704	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	0.8-	0.0	2002 10 10	704	0.2-	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.2-	2001 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	1.3+	1.6-	2001 03 04	704	0.5-	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	1.2+	0.6+	2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 29	704	0.4-	0.2-
1998 05 24	704	0.1-	0.4-	2001 03 04	704	1.0-	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	0.7-	2001 03 16	704	0.2-	0.3-	2002 10 29	704	0.1-	0.2+
2001 01 18	704	0.8+	1.6+	2001 03 16	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.6+	0.5-	2001 03 16	704	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
2001 01 18	704	0.6+	1.1+	2001 03 16	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 01 18	704	0.5+	0.7+	2001 03 16	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2001 02 02	704	1.2-	0.1+	2001 03 23	699	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.4-
2001 02 02	704	0.8+	0.6+	2001 03 23	699	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2001 02 02	608	1.8+	0.2+	2001 05 18	608	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2001 02 02	608	1.9+	0.4+	2001 05 18	608	1.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.5-
2001 02 02	608	1.9+	0.3+	2001 05 18	608	1.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.4+
2001 02 16	704	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.9-	0.4+
2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	0.2-	2004 01 13	699	0.3+	0.7-
2001 02 16	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.8+	0.1-	2004 01 16	703	0.4+	2.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 09 14	608	0.0	0.5-	2004 01 16	703	1.2+	0.8-
2001 02 20	704	0.5-	0.6+	2002 09 14	608	0.4-	0.4-	2004 01 16	703	1.0+	0.3-
2001 02 20	704	0.4-	0.2+	2002 09 14	608	0.6-	0.6-	2004 01 16	703	0.7+	1.9-

(74050)* 1998 HF₁₂₇

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	310.60253		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28109951	ω	241.95888	−0.14689733	−0.98695847			
<i>a</i>	2.3079656	Ω	216.67439	+0.94182721	−0.11921878			
<i>e</i>	0.1176828	<i>i</i>	6.32833	+0.30229569	−0.10816585			
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2−	0.3−	1998 04 28	691	1.1+	0.6+	2003 09 27	704	1.2−	0.5+
1996 10 10	566	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.7−	0.6−	2003 09 27	704	0.1+	0.8+
1996 10 10	566	0.6+	0.7−	2001 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 09 28	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	0.7+	2001 01 04	704	0.2−	0.3−	2003 09 28	699	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	2001 01 04	704	0.6−	1.0+	2003 09 28	699	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.4−	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2003 09 28	699	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.8−	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2003 10 01	691	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	1.3−	1.0−	2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2003 10 01	691	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.7+	1.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.1−	2003 10 01	691	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2003 09 19	644	0.5−	0.1−	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1998 03 29	704	1.5−	0.9−	2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1998 04 01	704	1.5+	0.7+	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.1−	0.9+	2003 09 20	704	0.3+	1.0+	2003 10 21	704	0.8−	0.8+
1998 04 01	704	0.8+	2.0+	2003 09 20	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 04 01	704	1.8−	1.1+	2003 09 20	704	0.1+	0.9−	2003 10 21	704	0.3−	0.3+
1998 04 18	704	0.8+	1.4−	2003 09 20	704	1.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.5+
1998 04 18	704	0.9−	0.6+	2003 09 21	644	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.8−	0.2+
1998 04 18	704	1.1−	0.0	2003 09 21	644	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
1998 04 18	704	0.6−	0.6−	2003 09 21	644	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+
1998 04 20	704	0.7−	0.4+	2003 09 25	608	0.2+	1.0−	2003 10 24	704	0.3+	1.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2003 09 25	608	0.4−	0.4−	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
1998 04 20	704	(3.6+	1.7−)	2003 09 25	608	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
1998 04 20	704	1.8+	1.3+	2003 09 27	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
1998 04 28	691	0.9+	1.1+	2003 09 27	704	0.8−	1.7+	2003 12 21	704	0.0	2.2+
1998 04 28	691	0.5+	0.9+	2003 09 27	704	0.4+	0.5−				

(74051)* 1998 HP₁₅₀ = 2000 QV₁₈₅

Discovered 1998 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16826)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	205.39168		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.12734810	ω	172.49378	−0.03689774	+0.99745493			
<i>a</i>	3.9126806	Ω	95.37764	−0.92001217	−0.01007071			
<i>e</i>	0.1397002	<i>i</i>	3.51327	−0.39014891	−0.07058499			
<i>P</i>	7.74	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.9+	2.5−)	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.9+
1998 03 20	704	0.4+	1.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.9−
1998 03 20	704	(0.7−	3.1−)	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
1998 04 03	691	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 03	691	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 04 03	691	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 04 20	704	(1.4−	2.0−)	2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	0.5−	1.4−	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
1998 04 20	704	0.8+	0.2−	2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	(2.4+	0.6+)	2001 09 26	704	2.0−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
1998 04 20	691	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	(0.3+	3.2−)	2002 12 05	704	0.0	0.4−
1998 04 20	691	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	1.1+	0.6+	2002 12 05	608	0.4+	1.0−
1998 04 20	691	0.0	0.5−	2001 10 12	699	0.8−	1.0+	2002 12 05	608	0.5+	0.6−
1998 04 22	704	0.6−	0.9+	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	608	0.4+	0.8−
1998 04 22	704	0.3−	1.7+	2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	0.8+	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−

1998 04 22	704	1.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	1.1−	2002 12 10	704	0.9+	0.0
1998 05 01	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	691	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.6+	0.9−
1998 05 01	691	0.6+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2000 07 30	807	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2000 07 30	807	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	1.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	1.0−	1.7+	2003 12 21	704	0.4−	1.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.8+	2003 12 27	704	1.1−	0.1−
2000 08 26	704	1.5+	0.9+	2001 10 20	704	1.3−	0.9+	2003 12 27	704	0.0	1.4−
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.1−	1.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2003 12 27	704	1.1+	0.8−
2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2003 12 28	291	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	1.4+	1.0−	2003 12 28	291	0.7+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	691	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	(2.5+	0.1+)	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	691	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	1.1−	0.0
2001 09 16	704	0.6−	1.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.1−	2003 12 28	291	0.6+	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−				
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.5+				

(74052)* 1998 JB₁ = 1999 TF₁₅₄

Discovered 1998 May 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 208)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	140.72820		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26795016	ω	225.97853	+0.21081817	+0.97248881			
<i>a</i>	2.3828683	Ω	56.44114	−0.85940700	+0.23269865			
<i>e</i>	0.1294589	<i>i</i>	6.83004	−0.46580609	+0.01081021			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.1−
1998 04 21	704	0.7+	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.3−
1998 04 21	704	1.0+	0.2−	1999 10 15	704	0.8−	0.5−	2003 10 23	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 10 23	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.2−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2003 10 23	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	1.8+	0.9−	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	1.4+
1998 04 22	704	1.5+	0.6−	1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	1.0+	0.4−	1999 10 19	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	1.6+	1.9−	1999 10 19	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.6−	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
1998 05 01	699	0.2−	0.8+	1999 11 02	703	0.4−	1.0+	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	0.5−	0.1−	1999 11 02	703	0.4−	1.3+	2003 11 21	644	0.0	0.4+
1998 05 01	699	0.1−	1.9+	1999 11 02	703	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.3−	0.4+	1999 11 02	703	0.9+	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+
1998 05 01	699	0.8+	1.1+	1999 11 15	704	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.6+
1998 05 01	704	0.6−	0.1+	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	1.4+	0.6+
1998 05 01	704	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	1.0+	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.5+
1998 05 01	566	0.7−	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.1+
1998 05 01	566	0.4−	0.1−	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.0
1998 05 01	566	0.4−	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.1−	0.5+
1998 05 02	566	0.2−	0.5+	1999 11 17	704	1.0−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
1998 05 02	566	0.2−	0.7+	1999 11 17	704	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1998 05 02	566	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	(0.5+)	2.1+)	2001 01 20	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−
1998 05 22	704	0.3+	0.9+	2001 01 20	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
1998 05 22	704	0.2−	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.2−
1998 05 22	704	1.2−	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
1998 05 22	704	(0.9+)	3.1+)	2001 02 03	704	1.2−	0.5−	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1998 05 23	691	0.8−	1.5+	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1998 05 23	691	0.2−	1.6+	2001 02 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
1998 05 23	691	0.7−	1.4+	2001 02 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54015

1999 08 22	703	1.9+	0.4-	2001 02 16	704	0.2-	0.8-	2003 12 19	704	1.0-	0.3+
1999 08 22	703	0.1+	1.8+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
1999 08 22	703	0.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
1999 08 22	703	1.3-	0.9+	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
1999 10 04	703	0.3-	0.8+	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 04	703	0.1-	0.4+	2001 02 21	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.0
1999 10 04	703	0.0	0.3+	2001 02 21	699	1.2+	0.6+	2003 12 23	699	0.0	0.8-
1999 10 04	703	(0.5-	2.2+)	2001 02 21	699	0.1+	0.1-	2003 12 23	699	0.6+	0.6-
1999 10 07	704	0.7-	0.3+	2001 02 21	699	0.5-	0.1-	2003 12 23	699	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	699	0.0	0.9+	2003 12 23	699	0.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	699	0.8+	0.7-	2003 12 27	704	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 18	699	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.1-
1999 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 10 16	691	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2003 10 16	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.5-	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.1+				

(74053)* 1998 JV₃ = 1999 VG₂₂₃

Discovered 1998 May 6 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. A. Doppler (*MPO* 16827)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26344768	ω	207.93606	+0.64136904	+0.75651994		
<i>a</i>	2.4099413	Ω	102.25201	-0.67731147	+0.63651894		
<i>e</i>	0.1144937	<i>i</i>	7.51239	-0.76040939	+0.15007071		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 06	910	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
1998 05 06	910	0.0	0.4+	2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 05 06	910	0.3-	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.0
1998 05 07	910	0.5+	0.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	1.0+	0.5-
1998 05 07	910	0.6+	0.1-	2002 06 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 14	644	0.0	0.5+
1998 05 07	910	0.7+	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.6-	0.6-	2002 06 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 14	644	0.1-	0.6+
1998 05 24	704	0.5+	0.4-	2002 06 08	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	704	0.9-	0.1-
1998 05 24	704	(5.5-	4.2+)	2002 06 08	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1998 05 24	704	0.8-	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	1.0-	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	1.0+	0.3+
1998 06 21	691	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.0
1998 06 21	691	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
1998 06 21	691	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.1-
1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
1999 11 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.0				

(74054)* 1998 JT₄

Discovered 1998 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12661509	ω	157.58629	-0.72769019	+0.68120579		
<i>a</i>	3.9277671	Ω	65.60791	-0.64190209	-0.63515371		
<i>e</i>	0.1613107	<i>i</i>	5.04951	-0.24172029	-0.36405829		
<i>P</i>	7.78	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	0.4-	2000 09 26	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.6-
1998 04 22	704	0.1-	1.8+	2000 09 26	691	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.1-	0.6-
1998 04 22	704	1.8+	0.5+	2001 09 19	704	1.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.8+	1.2+
1998 04 22	704	0.6-	0.9+	2001 09 19	704	1.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
1998 04 22	704	1.1+	1.2+	2001 09 19	704	1.0-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1998 05 01	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	1.6-	0.1+	2003 12 18	704	(0.9+	2.1+)
1998 05 01	704	0.2-	0.6-	2001 10 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	1.4+	0.3+

1998 05 01	704	0.3-	0.7-	2001 10 23	704	0.1-	1.2+	2003 12 27	704	(2.5-	1.7-)
1998 05 01	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 27	704	0.0	1.0-
1998 05 01	704	1.2-	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	1.0-
1998 05 02	566	0.5-	0.3-	2001 11 20	704	1.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	1.1+
1998 05 02	566	0.0	0.3+	2001 11 20	704	1.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1998 05 02	566	0.8-	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.7-	0.9-	2001 11 20	704	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	1.5+	1.0-	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1998 05 22	704	1.4-	0.9+	2001 11 21	704	(2.3+	1.3-)	2004 01 31	704	0.7-	0.8-
1998 05 22	704	0.7+	0.4-	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
1998 05 22	704	0.5+	1.7-	2001 11 21	704	0.9+	0.1-	2004 01 31	704	0.6-	0.1+
2000 09 26	691	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.5-	0.5-	2004 01 31	704	1.1-	0.5+

(74055)* 1998 KY₆ = 2002 LU₂₆

Discovered 1998 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31230)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25664575	ω	8.00822	-0.58241631	+0.80208728		
<i>a</i>	2.4523362	Ω	226.49013	-0.75554198	-0.59408372		
<i>e</i>	0.2149147	<i>i</i>	10.49362	-0.29991258	-0.06099619		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(4.0+	2.0+)	1998 06 03	704	0.7+	1.4+	2002 06 14	704	0.6-	0.5+
1998 04 25	809	(3.4+	2.0+)	1998 06 03	704	1.0-	1.4+	2002 06 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 25	809	(3.1+	2.8+)	1998 06 03	704	1.5+	0.4+	2002 07 09	704	1.2-	0.7+
1998 05 22	704	0.5+	0.4-	1998 06 03	704	0.2-	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+
1998 05 22	704	0.7-	1.0-	1998 06 26	699	0.4+	1.0-	2002 07 09	704	0.6-	0.3+
1998 05 22	704	0.2+	1.5-	1998 06 26	699	0.6+	0.3-	2002 07 09	704	(2.5+	0.6+)
1998 05 22	704	0.5-	1.2-	1998 06 26	699	0.3-	1.0+	2003 10 23	699	1.0+	0.1+
1998 05 22	704	1.8-	0.5-	1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 10 23	699	0.1-	1.1+
1998 05 22	699	0.3+	0.9-	1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.7+
1998 05 22	699	0.4+	1.1-	2002 06 07	704	1.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.7+
1998 05 22	699	0.3+	0.2-	2002 06 07	704	0.9+	0.8+	2003 10 24	704	0.3+	0.5-
1998 05 23	699	0.2+	0.5-	2002 06 07	704	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	1.1-
1998 05 23	699	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.4+
1998 05 23	699	0.7+	0.4+	2002 06 10	704	0.6+	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	1.1-
1998 05 24	704	1.7+	1.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.8-
1998 05 24	704	0.0	0.8-	2002 06 10	704	0.4-	0.3-	2003 12 01	291	0.4-	0.6+
1998 05 24	704	0.5+	0.1-	2002 06 14	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	291	0.7+	0.2+
1998 05 24	704	1.8-	0.1-	2002 06 14	704	1.1-	0.3+	2003 12 01	291	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	1.6-	0.0	2002 06 14	704	0.3-	0.1+				

(74056)* 1998 KM₉

Discovered 1998 May 28 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26946142	ω	339.32158	-0.44695000	-0.89008572		
<i>a</i>	2.3739505	Ω	137.09349	+0.83807407	-0.45156364		
<i>e</i>	0.0753449	<i>i</i>	7.54121	+0.31283790	-0.06194913		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 05 10	261	0.6-	0.1+	2001 01 31	704	0.4+	0.1-	2001 03 31	704	0.4-	0.3-
1950 05 10	261	0.9+	0.1+	2001 01 31	704	0.4+	1.0-	2001 03 31	704	0.2+	0.0
1994 03 09	260	1.3-	0.7+	2001 01 31	704	0.4-	0.6-	2001 03 31	704	0.9+	0.6+
1994 03 09	260	1.2+	1.8-	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.3-	0.9+
1998 05 28	684	0.0	0.4+	2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 03 31	704	0.1+	0.7+
1998 05 28	684	0.1-	0.1-	2001 02 01	704	0.0	0.3+	2002 07 01	644	0.1-	1.1+
1998 05 29	684	0.6-	0.4-	2001 02 01	704	0.3-	0.6+	2002 07 01	644	0.3+	0.9+
1998 05 29	684	0.7+	0.5-	2001 02 01	704	0.8-	0.7-	2002 07 01	644	0.3+	0.8+
1998 05 29	684	0.6+	1.3+	2001 02 17	704	0.5+	1.2-	2002 07 07	644	0.5+	0.7+
1998 06 02	684	0.1-	0.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 07 07	644	0.3+	0.9+

1998 06 02	684	0.2-	0.9+	2001 02 17	704	0.3+	0.3-	2002 07 07	644	0.5+	1.0+
1998 06 03	684	0.1+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.2-	2003 10 19	699	0.2-	0.6+
1998 06 03	684	0.8-	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.6-	2003 10 19	699	0.6+	0.5+
1998 06 26	684	1.0-	0.1-	2001 02 20	704	0.6+	0.4-	2003 10 19	699	1.0+	0.9+
1998 06 26	684	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.1-	0.0	2003 10 19	699	0.1+	0.1+
1998 06 27	684	0.7-	1.0-	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.1+
1998 06 27	684	0.8-	0.5-	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.8+
1998 06 27	684	0.5-	0.5-	2001 02 20	704	0.4-	0.8+	2003 10 21	704	0.4-	0.4+
1998 07 17	684	0.2+	0.7+	2001 02 21	684	0.6-	1.2-	2003 10 21	704	1.5-	0.4+
1998 07 17	684	0.7-	0.1-	2001 02 21	684	0.4-	1.0-	2003 10 21	704	0.2-	0.2-
1998 07 18	684	0.4+	0.0	2001 02 22	684	0.4-	0.8-	2003 10 21	644	0.2-	0.5+
1998 07 18	684	0.9+	0.4+	2001 02 22	684	0.4-	0.9-	2003 10 21	644	0.3-	0.0
1999 09 13	684	0.7+	0.3-	2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	644	0.2-	0.4+
1999 09 13	684	0.2+	0.4-	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2003 10 29	608	1.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.4-	0.7-	2001 03 03	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	608	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	608	1.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.4-	0.9+	2001 03 03	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	684	0.2+	0.3-	2001 03 18	699	0.9-	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.6-	2001 03 18	699	0.7-	0.7+	2003 11 30	704	0.4-	0.0
1999 09 14	684	0.3+	0.5-	2001 03 18	699	0.5+	0.2+	2003 12 11	703	(3.9+	3.0+)
1999 09 14	684	0.5+	0.5-	2001 03 18	699	0.5-	0.8+	2003 12 11	703	0.3+	1.7+
1999 10 04	684	0.3-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.4-	0.6-
1999 10 04	684	0.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 11	703	0.3+	0.4+
1999 10 05	684	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 12	644	0.5-	0.2+
1999 10 05	684	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2003 12 12	644	0.4-	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 12	644	0.2-	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 12	644	0.2-	0.2+
1999 10 08	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.6-	0.3+	2003 12 12	644	0.3+	0.9+
1999 10 08	704	0.8-	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 12	644	0.6-	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 15	552	0.1-	0.1-
2001 01 03	704	1.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 15	552	1.3-	1.6-
2001 01 03	704	0.3+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	552	0.6-	0.8-
2001 01 03	704	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.3+
2001 01 19	704	0.2-	0.6+	2001 03 26	704	0.7-	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	699	0.3-	1.5-
2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 24	699	0.4-	0.4-
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.8+	2004 01 24	699	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.5-	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2004 01 24	699	0.4+	0.9-
2001 01 31	704	0.7+	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+				

(74057)* 1998 KW₁₂ = 1999 TE₃₁₅

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16828)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	168.99142		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.26727213	ω	211.01274	-0.38169868	+0.92389227						
<i>a</i>	2.3868966	Ω	36.56787	-0.83845672	-0.33381128						
<i>e</i>	0.0963537	<i>i</i>	2.59781	-0.38896844	-0.18706442						
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.8+	0.8-	1999 10 09	704	0.6+	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	1.8-	1.0+	1999 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.6+	0.4+
1998 04 21	704	(0.0	2.4+)	1999 10 19	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.6+	1.0+
1998 04 21	704	1.1+	1.1+	1999 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	1.2+	0.2+
1998 04 21	704	1.4+	1.5+	1999 10 31	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	1.0-	1.3+
1998 05 01	704	0.6-	0.5-	1999 10 31	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	(2.4-	1.0-)
1998 05 01	704	0.5-	0.8+	1999 10 31	691	0.5-	0.7+	2003 10 29	703	0.4-	0.2+
1998 05 01	704	0.9+	0.7-	1999 12 05	691	0.6+	0.2+	2003 10 29	703	0.3+	0.9+
1998 05 01	704	1.2-	1.2-	1999 12 05	691	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.8-	0.3+
1998 05 01	704	1.0-	0.0	1999 12 05	691	0.4+	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.8+
1998 05 22	704	0.8+	1.8+	2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2003 11 02	704	0.7+	1.6+
1998 05 22	704	0.3-	0.4-	2001 01 19	704	0.3-	0.7-	2003 11 02	704	0.7+	0.5+
1998 05 22	704	1.2-	1.7+	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	699	1.3+	0.2+

1998 05 22	704	1.8+	0.5-	2001 01 19	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	699	1.2-	0.0
1998 05 22	704	0.8+	1.7+	2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.0-	0.4+
1998 05 24	704	0.4-	1.7+	2003 10 23	699	0.9-	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1998 05 24	704	0.2-	0.1-	2003 10 23	704	0.6-	0.9+	2003 11 24	699	0.6-	0.1+
1998 05 24	704	1.7+	1.0+	2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	699	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.8-	2003 10 23	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	2003 10 23	691	0.2+	0.0				
1999 10 09	704	1.0-	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.2-				

(74058)* 1998 KQ₁₈ = 1999 UH₃₃

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16828)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	161.02432		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.26219702	ω	223.61016	-0.27036171	+0.96246895						
<i>a</i>	2.4175987	Ω	30.72648	-0.87014390	-0.23377938						
<i>e</i>	0.1979831	<i>i</i>	2.65002	-0.41201230	-0.13784309						
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1+	0.6-	1998 05 22	704	1.7-	0.9+	2001 02 21	645	0.0	0.1+
1994 03 14	691	0.6+	0.9-	1998 05 24	704	1.1+	1.0-	2001 02 21	645	0.0	0.1+
1994 03 14	691	0.1+	0.7-	1998 05 24	704	0.8-	1.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1998 05 24	704	1.5+	0.7-	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1998 04 22	704	0.3-	0.1+	1998 05 24	704	(2.2+	0.0)	2002 07 05	704	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.5-	1999 10 14	645	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.3+	1.3+	1999 10 14	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	1.4+	0.2-
1998 05 01	704	0.1-	0.6+	1999 10 31	691	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.6+	1.5+
1998 05 01	704	0.9-	0.6-	1999 10 31	691	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	(0.1-	3.3+)
1998 05 01	704	0.3-	0.9-	1999 10 31	691	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	(1.3-	2.3+)
1998 05 01	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	691	0.1+	0.1-	2003 11 15	691	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	691	0.0	0.1-	2003 11 15	691	0.0	0.2+
1998 05 22	704	1.0-	1.5-	1999 11 05	691	0.4+	0.5+	2003 11 15	691	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.1+	1.1+	2001 01 14	691	0.2-	0.4-	2003 11 18	291	0.6-	0.2+
1998 05 22	704	1.0+	1.3+	2001 01 14	691	0.4-	0.2-	2003 11 18	291	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	1.1-	1.1+	2001 01 14	691	0.4-	0.3+	2003 11 18	291	0.6-	0.3+

(74059)* 1998 KJ₂₀ = 2000 YA₅₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	215.09065		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.27267153	ω	104.85910	-0.89069615	+0.45124364						
<i>a</i>	2.3552817	Ω	101.99001	-0.43575063	-0.81290503						
<i>e</i>	0.1606815	<i>i</i>	3.23100	-0.12954445	-0.36819097						
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.1-	1.7-	2000 12 30	70
------------	-----	------	------	------------	----

2004 FEB. 6

M.P.O. 54017

1998 05 05	699	(0.5– 2.2+)	2001 01 03	704	0.3+ 0.4+	2003 10 23	704	0.4– 1.2+
1998 05 05	699	0.7– 0.6+	2001 01 03	704	0.9+ 0.3–	2003 10 23	704	1.0– 0.1–
1998 05 05	699	0.4+ 0.5+	2001 01 03	704	0.3– 1.0+	2003 10 24	704	0.1+ 0.4+
1998 05 22	704	1.2+ 0.4+	2001 01 03	704	0.3– 0.7–	2003 10 24	704	0.6+ 0.5+
1998 05 22	704	(2.3+ 0.2–)	2001 01 20	704	0.4– 1.3+	2003 10 24	704	0.7– 0.7+
1998 05 22	704	1.5– 1.5+	2001 01 20	704	0.3+ 0.9+	2003 10 24	691	0.2– 0.2+
1998 05 22	704	0.8– 0.2+	2001 01 20	704	0.3– 0.3+	2003 10 24	704	0.1– 1.2+
1998 05 24	704	1.7+ 1.3+	2001 01 20	704	0.0 0.2+	2003 10 24	691	0.1– 0.2+
1998 05 24	704	0.3+ 0.9+	2001 01 21	704	0.4– 0.1–	2003 10 24	691	0.1– 0.1+
1998 05 24	704	0.1– 0.5+	2001 01 21	704	1.1– 0.1+	2003 10 28	704	0.5+ 1.1+
1998 05 24	704	1.1+ 1.3+	2001 01 21	704	0.7+ 0.4+	2003 10 28	704	1.3+ 0.4+
1998 05 24	704	0.4+ 0.4–	2001 01 21	704	0.3+ 1.1+	2003 10 28	704	0.5+ 0.3+
2000 12 06	691	0.5– 0.1–	2001 01 21	704	0.5+ 0.2+	2003 11 18	644	0.3+ 0.1–
2000 12 06	691	0.3– 0.1–	2002 06 12	644	0.0 0.5+	2003 11 18	644	0.1+ 0.2–
2000 12 06	691	0.4– 0.2–	2002 06 12	644	0.4– 0.9+	2003 11 18	644	0.5– 0.2–
2000 12 30	704	0.2– 0.1–	2002 06 12	644	0.1– 1.0+			

(74060)* 1998 KJ₂₄ = 2000 YV₂₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16829)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.36236		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27250520	ω	332.48747	–0.74710437	+0.66308134	
<i>a</i>	2.3562400	Ω	249.12633	–0.60035639	–0.70312670	
<i>e</i>	0.2079906	<i>i</i>	2.84989	–0.28531958	–0.25678001	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6+ 0.8–	1998 05 24	704	0.4– 0.4–	2002 07 09	704	0.3+ 0.2–
1998 04 22	704	0.2+ 0.8–	1998 05 24	704	1.2– 0.1–	2002 07 09	704	1.2– 0.0
1998 04 22	704	0.1– 0.5–	1998 05 24	704	0.2+ 1.1+	2002 07 09	704	0.8– 0.4–
1998 04 22	704	0.9– 0.2–	1998 05 24	704	1.5+ 1.6+	2002 07 09	704	0.1– 0.4–
1998 05 01	704	0.4+ 0.3–	1999 10 13	704	0.4+ 0.8–	2002 07 14	704	0.6– 1.2+
1998 05 01	704	(2.6– 1.1–)	1999 10 13	704	0.2– 0.6–	2002 07 14	704	0.0 0.0
1998 05 01	704	(1.0+ 2.2–)	1999 10 13	704	0.4+ 1.1–	2002 07 14	704	1.2+ 0.0
1998 05 01	704	0.8+ 1.1–	1999 10 13	704	0.2+ 0.0	2002 07 14	704	0.5– 0.5+
1998 05 21	104	1.1+ 0.4+	1999 10 13	704	0.2– 0.7+	2002 07 14	704	0.2– 0.6+
1998 05 21	104	(4.7+ 2.1–)	2000 12 28	691	0.3+ 0.5+	2002 08 07	644	0.0 0.1–
1998 05 22	704	0.5– 1.3–	2000 12 28	691	0.3+ 0.2+	2002 08 07	644	0.1– 0.2–
1998 05 22	704	0.8– 0.4+	2000 12 28	691	0.3+ 0.2+	2002 08 07	644	0.2+ 0.3–
1998 05 22	704	0.8+ 1.2–	2000 12 30	691	0.2+ 0.3+	2003 10 23	691	0.2– 0.0
1998 05 22	704	0.3– 0.8+	2000 12 30	691	0.2+ 0.2+	2003 10 23	691	0.4+ 0.2–
1998 05 22	704	1.6– 0.1+	2000 12 30	691	0.3+ 0.2+	2003 10 23	691	0.3+ 0.3–
1998 05 23	704	0.5+ 0.6+	2001 01 03	691	0.1– 0.8+	2003 11 16	691	0.1– 0.4–
1998 05 23	704	0.2– 0.4+	2001 01 03	691	0.1– 0.7+	2003 11 16	691	0.0 0.5–
1998 05 23	704	0.4– 1.5–	2001 01 03	691	0.6– 0.3+	2003 11 16	691	0.1+ 0.2–
1998 05 23	704	0.0 0.5+	2002 07 04	644	0.4+ 0.8+	2003 11 30	691	0.5+ 0.1–
1998 05 23	704	(0.9– 2.2–)	2002 07 04	644	0.3+ 0.7+	2003 11 30	691	0.2– 0.4–
1998 05 24	704	(0.5+ 2.5+)	2002 07 04	644	0.0 0.9+	2003 11 30	691	0.1– 0.1–

(74061)* 1998 KK₂₈ = 2001 ER₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11494)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	217.66802		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29147792	ω	192.94135	–0.18784429	+0.97364743	
<i>a</i>	2.2528500	Ω	66.35148	–0.88810576	–0.11213338	
<i>e</i>	0.1007486	<i>i</i>	8.11625	–0.41950290	–0.19858698	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+ 1.3–	2001 03 04	704	0.6+ 0.5+	2002 09 13	699	0.4+ 0.0
1998 05 22	704	(2.0– 1.3+)	2001 03 16	704	0.2+ 0.2+	2002 09 13	704	0.8– 0.1+

1998 05 22	704	0.1– 0.4–	2001 03 16	704	0.3– 0.5+	2002 09 13	704	0.3– 0.7–
1998 05 22	704	(2.3– 1.4+)	2001 03 16	704	0.6– 0.2–	2002 09 13	699	1.1+ 1.5+
1998 05 22	704	1.6+ 0.4+	2001 03 16	704	0.4+ 0.6+	2002 09 13	699	0.0 1.0+
1998 05 24	704	1.3– 1.0–	2001 03 16	704	0.3– 0.1+	2002 09 13	699	(0.6– 2.4+)
1998 05 24	704	0.6+ 1.4+	2001 03 24	699	1.8+ 1.6–	2002 09 15	608	0.4– 0.5–
1998 05 24	704	1.1+ 0.3–	2001 03 24	699	1.3– 0.1–	2002 09 15	608	0.0 0.1–
1998 05 24	699	0.8– 0.6+	2001 03 24	699	0.5+ 0.6+	2002 09 15	608	0.3– 0.4–
1998 05 24	699	0.0 0.7–	2001 03 24	699	0.2– 0.1+	2002 09 17	644	0.3– 0.5+
1998 05 24	704	(2.3+ 1.9–)	2001 03 24	699	0.5+ 0.2–	2002 09 17	644	0.1– 0.6+
1998 05 24	699	0.7+ 0.4–	2001 03 24	699	0.0 0.3–	2002 09 17	644	0.5– 0.4+
1998 06 01	809	(2.7+ 3.9+)	2001 03 24	699	1.0+ 0.6+	2002 09 17	644	0.0 0.2+
1998 06 01	809	(1.9+ 3.8+)	2001 03 24	699	1.1– 1.2+	2002 09 17	644	0.2– 0.3+
1998 06 01	809	(2.9+ 3.8+)	2001 03 26	608	0.2– 0.1+	2002 09 17	644	0.1+ 0.2+
1998 06 02	809	(4.2+ 3.5+)	2001 03 26	608	0.2– 0.5–	2003 12 17	699	0.3– 0.3–
1998 06 02	809	(4.4+ 3.3+)	2001 03 26	608	0.1+ 0.3–	2003 12 17	699	1.1+ 0.7+
1998 06 02	809	(4.4+ 3.0+)	2002 08 11	608	0.1– 0.4–	2003 12 17	699	0.3– 1.1–
2001 02 02	704	0.2+ 0.0	2002 08 11	608	0.3+ 0.1–	2003 12 17	699	0.2+ 0.1+
2001 02 02	704	1.0– 0.4+	2002 08 11	608	0.9+ 0.3–	2003 12 18	704	0.1+ 0.3+
2001 02 02	704	1.3– 1.6+	2002 08 14	704	(2.6– 0.4+)	2003 12 18	704	0.9+ 0.3+
2001 02 16	704	0.9+ 1.7+	2002 08 14	704	(2.8– 0.7+)	2003 12 18	704	0.5– 0.1+
2001 02 16	704	0.6– 0.4+	2002 08 14	704	0.9– 1.1–	2003 12 18	704	0.6+ 0.0
2001 02 16	704	0.4– 0.5+	2002 08 14	704	1.6– 1.3–	2003 12 18	704	0.4+ 0.1–
2001 02 16	704	(2.2– 1.7–)	2002 08 18	608	0.7– 0.6+	2003 12 28	704	0.1+ 0.3+
2001 02 20	704	0.5+ 0.7+	2002 08 18	608	0.5– 0.6+	2003 12 28	704	0.6+ 0.8–
2001 02 20	704	0.7– 0.2+	2002 08 18	608	0.0 0.7+	2003 12 28	704	0.7+ 0.1+
2001 02 20	704	0.6– 1.2+	2002 08 30	699	0.9– 0.3+	2003 12 28	704	0.7+ 0.3–
2001 02 20	704	0.8– 1.1+	2002 08 30	699	0.7– 0.0	2003 12 28	704	0.8+ 0.1+
2001 03 01	704	0.1+ 0.4–	2002 08 30	699	0.5– 0.8+	2003 12 29	704	0.7– 0.4–
2001 03 01	704	0.1+ 0.5+	2002 08 30	699	1.4– 1.5+	2003 12 29	704	0.4+ 0.2–
2001 03 01	704	0.6– 0.1–	2002 09 01	644	0.3– 0.5+	2003 12 29	704	0.8+ 0.7–
2001 03 01	704	0.1– 1.8+	2002 09 01	644	0.3– 0.4+	2003 12 29	704	0.3+ 0.7+
2001 03 04	704	0.1+ 0.4–	2002 09 01	644	0.1– 0.6+	2004 01 18	691	0.3+ 0.5–
2001 03 04	704	0.7– 0.7+	2002 09 13	704	0.5+ 0.0	2004 01 18	691	0.2+ 0.6–
2001 03 04	704	0.6+ 1.1+	2002 09 13	704	0.5+ 0.5+	2004 01 18	691	0.2+ 0.7–
2001 03 04	704	1.1+ 0.6+	2002 09 13	704	0.7+ 0.3+			

(74062)* 1998 KR₃₃ = 1996 VO₂₅

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 32688)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.42062		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29732441	ω	118.92455	–0.99585531	+0.07952936	
<i>a</i>	2.2232195	Ω	65.66669	–0.09069085	–0.90500603	
<i>e</i>	0.1376798	<i>i</i>	2.77594	+0.00688213	–0.41789852	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1991 04 18	691	0.5–	0.9–	2001 02 17	704	0.2–	0.5+	2001 03 27	699	0.4–	0.1–
1991 04 18	691	0.0	0.8–	2001 02 17	704	0.1–	0.1–	2001 03 29	699	0.3+	0.5+
1991 04 18	691	0.0	0.3–	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.4–	0.2+
1996 11 10	691	0.4–	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.1–	2001 03 29	699	0.1–	0.1–
1996 11 10	691	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.1–	0.4+	2001 03 29	699	0.4–	0.2+
1996 11 10	691	0.2–	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+
1996 11 18	691	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	704	0.5–	0.4+
1996 11 18	691	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.4–	0.8+	2001 03 31	704	0.1+	0.3+
1996 11 18	691	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2001 03 31	704	0.1–	0.3+
1998 05 21	428	0.2+	0.7+	2001 02 20	704	0.4–	0.6–	2001 03 31	704	(2.6+	0.2+)
1998 05 21	428	0.5+	0.3+	2001 02 21	699	0.5+	0.2–	2001 04 02	704	0.9+	1.2+
1998 05 22	704	1.0–	0.4+	2001 02 21	699	0.1+	0.2+	2001 04 02	704	0.2–	0.5+
1998 05 22	704	0.3–	0.1–	2001 02 21	699	0.2–	0.2–	2001 04 02	704	1.3–	1.1–
1998 05 22	704	0.4+	0.9–	2001 02 21	699	0.6+	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.6–
1998 05 22	704	0.2–	0.6–	2001 03 02	699	0.8+	0.5–	2001 04 16	699	0.6–	0.4–
1998 05 22	704	(3.1–	1.2–)	2001 03 02	699	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.3–	0.4+
1998 05 22	428	0.3+	0.6+	2001 03 02	699	0.1–	0.4–	2001 04 16	699	0.2+	0.3–
1998 05 22	428	0.9–	1.1+	2001 03 02	699	0.9+	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	1.4+

1998 05 24	704	0.4−	1.6+	2001 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 08 29	644	0.4−	0.9+
1998 05 24	704	1.1−	0.5+	2001 03 03	704	0.5+	0.5−	2002 08 29	644	0.3−	0.9+
1998 05 24	704	0.6+	0.7−	2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.9+
1998 05 24	704	0.6+	0.9+	2001 03 03	704	0.4+	0.3−	2002 09 06	704	1.1+	0.5+
1998 05 25	428	0.2+	0.6+	2001 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.1+
1998 06 02	428	0.6+	0.2−	2001 03 15	608	0.5+	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.4−
1999 10 09	704	1.3−	0.6+	2001 03 15	608	0.2+	0.4−	2003 12 04	703	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	1.0−	0.8+	2001 03 15	608	(1.4+	2.1−)	2003 12 04	703	1.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.9+	2001 03 18	699	0.0	0.0	2003 12 04	703	2.1−	2.0−
1999 10 09	704	0.4+	1.8+	2001 03 18	699	0.5+	0.3+	2003 12 04	703	0.9−	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	1.5+	2001 03 18	699	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
2000 12 28	704	0.4−	0.4−	2001 03 18	699	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.8−
2000 12 28	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2000 12 28	704	(2.2−	0.2−)	2001 03 19	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
2000 12 28	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2000 12 28	704	0.3+	0.8−	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.7−	0.2−
2001 01 04	704	0.4+	0.9+	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
2001 01 04	704	0.1−	1.0+	2001 03 19	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2001 01 19	704	0.9+	0.9+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.5−	0.5−	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	1.0−
2001 01 19	704	0.6+	0.2−	2001 03 26	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	1.0−	0.2−
2001 01 19	704	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.9−	0.2−
2001 02 01	704	0.5−	1.1−	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.8−	0.2−
2001 02 01	704	0.5−	1.6+	2001 03 26	608	1.5+	0.5+	2004 01 22	704	1.7+	1.7+
2001 02 01	704	0.2+	1.2+	2001 03 26	608	1.6+	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	1.6+
2001 02 02	699	1.1−	0.6−	2001 03 26	608	1.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 02 02	699	1.4−	0.6−	2001 03 27	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	1.4+	1.0+
2001 02 02	699	0.2+	1.0+	2001 03 27	699	0.4−	0.0	2004 01 22	704	1.2+	1.5+
2001 02 02	699	1.0−	0.2+	2001 03 27	699	0.2−	0.1−				

(74063)* 1998 KQ₃₉ = 2002 JO₂₀

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29006)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.13904		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23556338	ω	238.24580	+0.80222534	+0.58950256
a	2.5965550	Ω	85.46489	−0.51069850	+0.75953267
e	0.3268619	i	5.43687	−0.30922735	+0.27494881
P	4.18	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2−	0.4−	2002 04 18	608	0.5−	1.5−	2002 05 31	699	1.5−	0.3+
1998 05 22	704	1.0−	1.3+	2002 04 18	608	0.8−	1.6−	2002 05 31	699	0.6−	1.3+
1998 05 22	704	(0.9−	3.2+)	2002 04 18	608	0.1−	1.3−	2002 05 31	699	0.3−	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	2002 05 07	644	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.4−	0.6+
1998 05 24	704	0.5+	0.9−	2002 05 07	699	0.4+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	0.7−	2002 05 07	699	0.4−	0.2−	2003 09 28	704	0.1−	0.8−
1998 05 24	704	0.6+	0.7+	2002 05 07	644	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.2−	0.3+	2002 05 07	699	0.8−	1.1−	2003 09 28	704	1.1+	1.2+
1998 05 24	704	0.5−	0.2−	2002 05 07	644	0.3+	0.9−	2003 10 24	704	0.8+	0.4+
1998 06 03	704	1.4−	0.1+	2002 05 07	699	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
1998 06 03	704	0.1+	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.8+
1998 06 03	704	0.6+	0.5+	2002 05 08	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
1998 06 03	704	0.1−	0.0	2002 05 08	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.8+
1998 06 03	704	0.7+	1.9+	2002 05 08	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	1.3+	0.8+
1998 06 18	704	1.5+	1.0+	2002 05 08	608	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.5+
1998 06 18	704	1.0+	0.4−	2002 05 08	608	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+
1998 06 18	704	0.4+	0.5+	2002 05 08	608	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.0
1998 06 18	704	0.1+	1.3+	2002 05 10	704	0.3+	0.5−	2003 11 23	704	1.9−	0.4+
1998 06 18	704	0.7−	1.0−	2002 05 10	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.5−	0.6+
1998 06 27	699	0.2−	0.1−	2002 05 10	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.9−	0.1−

1998 06 27	699	0.4+	0.7+	2002 05 10	704	0.8+	0.6−	2003 11 23	704	0.9−	0.7+
1998 06 27	699	0.2−	0.5−	2002 05 14	644	0.1+	0.3−	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
1998 06 29	699	0.3+	0.1+	2002 05 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 26	691	0.2+	0.3+
1998 06 29	699	0.5−	0.5+	2002 05 14	644	0.8+	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
1998 06 29	699	0.5+	0.4+	2002 05 16	704	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 16	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2002 05 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	1.2−	2002 05 18	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	1.1−	1.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 05 18	704	1.0+	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	688	0.1−	0.4−	2002 05 18	704	1.0+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 01 04	688	0.3−	0.7−	2002 05 18	704	1.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2002 04 14	644	0.3+	0.5+	2002 05 18	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.6−	0.5+
2002 04 14	644	0.2+	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2002 04 14	644	0.3+	1.0+	2002 05 19	644	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	1.0+	0.8+
2002 04 16	704	0.2−	0.0	2002 05 19	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 04 16	704	0.6−	0.5+	2002 05 29	608	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 04 16	704	0.5−	0.1−	2002 05 29	608	1.1−	0.8+	2003 12 22	291	0.8−	0.0
2002 04 16	704	0.3−	0.1+	2002 05 29	608	0.4−	0.2+	2003 12 22	291	0.3−	0.3+
2002 04 16	704	0.6−	0.2+	2002 05 31	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	291	0.5−	0.1−

(74064)* 1998 KZ₄₁ = 1995 TV₁ = 1999 VX₁₅₈

Discovered 1998 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 211)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	86.43388		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.25792540	ω	302.19994	+0.81530299	+0.57809352		
a	2.4442182	Ω	22.53673	−0.49805222	+0.72920453		
e	0.1920263	i	4.93908	−0.29533881	+0.36615384		
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1995 10 14	327	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.6−
1995 10 14	327	0.2−	0.6+	1999 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	1.3+	0.5−
1995 10 15	327	0.2+	0.6+	1999 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	1.2+
1995 10 15	327	0.0	0.5+	1999 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1995 10 15	327	0.9−	0.6+	1999 10 29	703	(2.8+	0.2+)	2003 11 21	704	1.1+	0.1−
1998 05 18	691	0.9+	0.6+	1999 10 29	703	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	1.1+
1998 05 18	691	0.7+	0.3+	1999 10 29	703	0.8+	1.5+	2003 11 21	704	(1.7+	2.1+)
1998 05 18	691	0.8+	0.3+	1999 10 29	703	(2.2−	0.4−)	2003 11 21	644	0.2−	0.0
1998 05 26	691	0.7−	0.3+	1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.0
1998 05 26	691	0.5−	0.0	1999 11 04	704	1.4−	1.0+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1998 05 26	691	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1998 05 27	691	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.7+	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.0
1998 05 27	691	0.7−	0.3+	1999 11 14	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	644	0.4−	0.1+
1998 05 27	691	0.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1998 06 01	691	0.6+	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1998 06 01	691	0.8+	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.2+
1998 06 01	691	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	1999 11 16	704	(0.7−	2.1−)	2003 11 24	704	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 11 16	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 10 06	704	0.4−	0.0	1999 11 16	704	0.1+	1.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.5−	0.3+	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 05 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.8−	1.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	2002 05 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	691	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2002 05 30	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.6−	2002 05 30	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2002 05 30	644	0.6+	0.1+				
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54019

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.72295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23841098	ω	18.68360	-0.56382861	+0.81567583
<i>a</i>	2.5758380	Ω	217.30590	-0.78236112	-0.57773790
<i>e</i>	0.2053916	<i>i</i>	12.33760	-0.26459097	-0.02986382
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.7-	0.2-	2002 05 09	704	0.3+	0.5+	2002 06 10	704	1.0-	1.7+
1998 05 23	704	0.0	0.1-	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	2.0+
1998 05 23	704	1.8-	0.5+	2002 05 09	704	1.4+	0.5+	2002 06 10	704	(1.0-	2.2+)
1998 05 26	704	0.3+	0.2-	2002 05 10	704	0.3+	1.3-	2002 06 10	704	(1.0-	2.6+)
1998 05 26	704	0.3+	0.3-	2002 05 10	704	0.5+	1.2-	2002 06 10	704	(2.4-	2.1+)
1998 05 26	704	0.1-	0.4+	2002 05 10	704	0.6+	1.3-	2002 06 24	644	0.1+	0.1-
1998 05 26	704	1.1+	1.1-	2002 05 10	704	0.4+	1.4-	2002 06 24	644	0.1+	0.0
1998 06 19	704	0.1+	1.0-	2002 05 10	704	0.2+	1.4-	2002 06 24	644	0.4+	0.0
1998 06 19	704	(1.2+	2.6+)	2002 05 14	699	0.1+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.1-
1998 06 19	704	0.8-	1.0-	2002 05 14	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.0
1998 06 19	704	0.0	0.6+	2002 05 14	699	0.2+	0.2-	2002 07 09	704	0.1+	0.4+
1998 06 21	910	0.3+	0.6-	2002 05 14	699	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	1.0+	0.9+
1998 06 21	910	0.6+	0.9-	2002 05 16	704	0.1+	0.1+	2003 09 16	644	0.2-	0.1+
1998 06 21	910	0.3+	0.8-	2002 05 16	704	0.0	0.2+	2003 09 16	644	0.2-	0.2+
1998 06 25	704	0.4+	0.4-	2002 05 16	704	0.4+	0.0	2003 09 16	644	0.2-	0.4+
1998 06 25	704	0.0	0.3-	2002 05 16	704	0.3+	0.1+	2003 09 19	644	0.6-	0.5+
1998 06 25	704	0.2-	0.8-	2002 05 16	704	0.2+	0.1-	2003 09 19	644	0.7-	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.1-	2002 05 16	608	0.5+	0.4-	2003 09 19	644	0.1-	0.2+
1999 10 14	645	0.1+	0.2-	2002 05 16	608	0.7+	0.5-	2003 09 22	699	0.3+	0.4+
2002 04 04	608	0.8-	1.1+	2002 05 16	608	0.4+	0.5-	2003 09 22	699	0.6-	1.0+
2002 04 04	608	0.7-	1.3+	2002 05 19	644	0.4+	0.0	2003 09 22	699	0.6-	1.1+
2002 04 04	608	0.9-	1.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.1-	2003 09 22	699	0.5-	0.4-
2002 04 09	704	0.8-	2.1-	2002 05 19	644	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	0.6+	0.3+
2002 04 09	704	0.2-	1.6-	2002 05 29	333	0.1-	0.7+	2003 09 30	704	0.2+	0.2-
2002 04 09	704	0.5-	2.0-	2002 05 29	333	1.2+	0.9-	2003 09 30	704	(3.1+	0.0)
2002 04 09	704	0.2-	1.2-	2002 05 29	333	1.8+	0.8-	2003 09 30	704	0.6-	0.7-
2002 04 20	704	1.5-	0.1+	2002 06 04	704	0.7-	1.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.0
2002 04 20	704	0.2-	0.1-	2002 06 04	704	0.5-	1.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.3-
2002 04 20	704	0.4+	1.2+	2002 06 04	704	0.9-	1.6+	2003 10 30	704	0.5-	0.6-
2002 04 20	704	0.6-	0.9+	2002 06 07	704	0.5-	0.3-	2003 10 30	704	0.1+	0.3+
2002 05 08	333	0.4-	0.6+	2002 06 07	704	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	(0.3+	2.2+)
2002 05 08	333	0.3-	1.9+	2002 06 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	2.0+
2002 05 08	333	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.4+
2002 05 09	333	0.7-	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.8+	2003 11 28	699	1.4+	0.4+
2002 05 09	333	0.4+	0.6-	2002 06 09	704	0.1+	0.9+	2003 11 28	699	0.1-	0.5+
2002 05 09	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.0	1.0+	2003 11 28	699	1.4+	0.4+
2002 05 09	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.3+	1.1+	2003 11 28	699	0.4-	0.5+

(74066)* 1998 KH₆₅

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.01215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25271962	ω	93.32900	-0.26598333	+0.96386686
<i>a</i>	2.4776697	Ω	161.22591	-0.90148490	-0.24334217
<i>e</i>	0.1486472	<i>i</i>	2.60248	-0.34143497	-0.10837560
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	1.1+	0.0	1998 06 24	704	0.3-	2.0+	2003 10 23	699	0.7+	1.0-
1991 09 09	691	0.4+	0.2-	1999 11 03	703	0.7-	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.6+
1991 09 09	691	0.3-	0.5-	1999 11 03	703	1.4-	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.2+
1991 10 06	691	0.0	0.1-	1999 11 03	703	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	1.0+	1.0+
1991 10 06	691	0.1-	0.4+	1999 11 03	703	0.9-	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.2+
1991 10 06	691	0.1-	0.4+	2001 01 21	704	0.9-	1.0+	2003 10 24	704	1.2+	0.3+
1994 05 15	691	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
1994 05 15	691	0.1+	0.9+	2001 01 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 28	704	0.7+	0.0
1994 05 15	691	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+

1998 05 22	704	0.9-	1.4-	2001 01 21	704	(1.2+	2.3+)	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	2001 02 02	704	0.8+	0.9-	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.8+	0.1+	2001 02 02	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.2+	0.1-	2001 02 02	704	1.3+	0.8-	2003 11 21	691	0.5-	0.1-
1998 05 24	704	0.0	0.1-	2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.9+	1.0+
1998 05 24	704	0.2-	0.4-	2003 10 22	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	1.3-	0.7-
1998 05 24	704	0.2-	0.6-	2003 10 22	691	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	(0.7-	3.1-)	2003 10 22	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.5-	0.2-
1998 06 24	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	699	0.7-	1.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.3-
1998 06 24	704	0.4-	0.2-	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.3-	0.2-
1998 06 24	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.5-	0.6+				

(74067)* 1998 MH₃ = 1978 UD₃

Discovered 1998 June 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 32285)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.03363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22943715	ω	170.39451	+0.66197045	-0.64094094
<i>a</i>	2.6425723	Ω	236.92474	+0.65322707	+0.74755427
<i>e</i>	0.0325454	<i>i</i>	27.62725	+0.36754527	-0.17423355
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 26	675	0.3+	0.3-	1998 06 23	691	0.5-	0.4+	1999 12 06	704	0.2-	0.4+
1978 10 27	675	(1.6-	2.5-)	1998 06 23	691	0.5-	0.3+	1999 12 06	704	1.0+	0.7+
1998 05 22	704	1.4-	0.8-	1998 06 24	691	1.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.4-	0.1-
1998 05 22	704	1.0+	0.1-	1998 06 24	691	1.0+	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.9+
1998 05 22	704	0.1-	0.3+	1998 06 24	691	1.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	1.1-	0.2+	1999 10 13	704	1.2+	0.1+	2002 05 15	644	0.5+	0.0
1998 05 22	704	(3.3-	3.1+)	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 05 15	644	0.4+	0.2+
1998 05 23	699	1.6-	1.0-	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2002 05 15	644	0.4+	0.1+
1998 05 23	699	0.4-	1.5+	1999 10 13	704	1.4-	1.0+	2002 05 17	704	0.4+	0.3-
1998 05 23	699	1.2-	0.2+	1999 10 15	832	0.2-	0.0	2002 05 17	704	0.3+	0.2-
1998 06 16	691	0.4-	0.2+	1999 10 15	832	0.0	0.4-	2002 05 17	704	0.4+	0.7+
1998 06 16	691	0.5-	0.1+	1999 10 15	832	0.2+	0.2-	2002 05 17	704	0.2+	0.3-
1998 06 16	704	0.0	1.3-	1999 10 16	832	0.2+	0.2-	2002 05 17	704	0.4+	0.3-
1998 06 16	691	0.5-	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.5+	2003 08 20	113	0.9+	1.0-
1998 06 16	704	0.6+	1.9+	1999 11 03	704	0.3+	0.4-	2003 08 20	113	1.7-	0.1-
1998 06 16	704	1.2+	1.7-	1999 11 03	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.4-
1998 06 16	704	0.2-	0.7-	1999 12 06	704	0.9-	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.2-
1998 06 23	691	0.3-	0.1+	1999 12 06	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	1.2+	0.8+

(74068)* 1998 MJ₄ = 2001 FS₇₉

Discovered 1998 June 22 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (MPO 11495)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.34191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28313075	ω	313.42347	-0.59998806	+0.79308327
<i>a</i>	2.2969138	Ω	279.41522	-0.69979619	-0.58391429
<i>e</i>	0.1334649	<i>i</i>	6.11207	-0.38768495	-0.17338692
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.8-	0.3+	2001 03 26	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
1998 06 16	691	1.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.4+
1998 06 16	691	1.4-	0.2+	2001 03 26	704	0.9+	0.4-	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
1998 06 22	684	0.3-	0.5+	2001 03 26	704	1.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
1998 06 22	684	0.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	2.2+
1998 06 24	684	0.9-	0.4+	2001 04 22	704	0.2-	1.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1998 06 24	684	0.8-	0.1+	2001 04 22	704	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.2-
1998 06 28	809	0.4+	1.3+	2001 04 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
1998 06 28	809	0.4+	1.6+	2002 10 04	644	0.8-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	1.2+
1998 06 28	809	1.4+	1.6+	2002 10 04	644	0.8-	0.3+	2004 01 28	291	0.0	0.5+
1998 07 01	809	(1.8+	2.7+)	2002 10 04	644	0.6-	0.5+	2004 01 28	291	0.1-	0.4+
1998 07 01	809	(1.2+	2.3+)	2002 10 05	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	291	0.2+	0.4+

M.P.O. 54020

2004 FEB. 6

1998 07 01	809	(3.2+ 2.5+)	2002 10 05	704	0.2+ 0.7+	2004 01 28	291	0.0 0.4+
2001 03 21	704	0.3- 0.3-	2002 10 05	704	0.9+ 0.5-	2004 01 28	291	0.0 0.4+
2001 03 21	704	0.0 0.3-	2002 10 05	704	1.0+ 1.4+	2004 01 28	291	0.1- 0.4+
2001 03 21	704	0.5- 0.1-	2002 10 09	704	0.4- 0.4+	2004 01 30	704	0.4- 0.1-
2001 03 21	704	0.6- 0.0	2002 10 09	704	0.1- 0.7+	2004 01 30	704	0.1+ 0.8-
2001 03 24	699	1.1+ 0.7-	2002 10 09	704	0.2- 0.8+	2004 01 30	704	1.0- 0.9+
2001 03 24	699	0.0 0.1+	2002 10 09	704	0.8- 0.5+	2004 01 30	704	1.3- 0.4+
2001 03 24	699	0.7+ 0.1+	2002 10 09	704	0.2- 1.3+	2004 01 30	704	0.3+ 0.4-
2001 03 24	699	0.2+ 0.3-	2003 12 22	691	0.1- 0.4+			

(74069)* 1998 MO₇

Discovered 1998 June 22 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.19877	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26295036	ω 89.05884	+0.75813868	-0.62507929
<i>a</i>	2.4129790	Ω 309.60177	+0.46002894	+0.71456663
<i>e</i>	0.0767039	<i>i</i> 13.94995	+0.46216784	+0.31411847
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	426	0.2- 0.6-	2002 08 06	644	0.2- 0.1-	2003 11 24	704	0.7+ 0.9+
1998 06 22	426	1.2- 0.1+	2002 08 06	644	0.4- 0.1-	2003 12 17	699	0.1+ 0.2+
1998 06 22	426	0.1- 0.3-	2002 08 06	644	0.4- 0.0	2003 12 17	699	0.6- 0.2+
1998 06 25	426	0.2- 0.4+	2002 08 07	644	0.4- 0.9+	2003 12 17	699	0.1- 0.3-
1998 06 25	426	0.3- 0.4+	2002 08 07	644	0.2- 0.9+	2003 12 17	699	0.1+ 0.3-
1998 07 01	426	0.3- 0.2+	2002 08 07	644	0.3- 1.0+	2003 12 18	704	0.1+ 1.0-
1998 07 01	426	0.1+ 0.4+	2002 08 08	699	0.6+ 0.2+	2003 12 18	704	0.1+ 0.1-
1998 07 03	426	0.3- 0.8+	2002 08 08	699	0.1+ 0.7+	2003 12 18	704	0.1- 0.1+
1998 07 03	426	0.3- 0.5+	2002 08 08	699	0.6+ 0.1+	2003 12 18	704	0.3+ 0.0
1998 08 10	426	1.5+ 0.2-	2002 08 08	699	0.9+ 0.2+	2003 12 18	704	0.3+ 0.2-
1998 08 10	426	0.5+ 0.1-	2002 08 09	704	0.7- 0.8+	2003 12 23	704	1.6+ 1.6+
1998 08 14	426	0.0 0.0	2002 08 09	704	0.4+ 0.1-	2003 12 23	704	(0.7+ 2.8+)
1998 08 14	426	0.5- 0.5+	2002 08 09	704	0.1+ 0.2-	2003 12 23	704	(1.1+ 2.9+)
1999 11 01	704	0.9+ 1.2-	2002 08 09	704	0.6- 0.7+	2003 12 23	704	1.9+ 1.4+
1999 11 01	704	0.4+ 0.6-	2002 08 09	704	0.0 0.2+	2003 12 23	704	(0.2+ 2.2+)
1999 11 01	704	0.2- 0.4-	2002 08 14	704	(0.4+ 2.8+)	2003 12 26	106	0.2+ 0.3+
1999 11 01	704	0.6- 0.5-	2002 08 14	704	(0.3+ 3.1+)	2003 12 26	106	0.4- 0.2-
1999 12 13	704	0.0 0.9-	2002 08 14	704	(0.4+ 2.7+)	2003 12 26	106	0.1+ 0.1-
1999 12 13	704	0.1+ 0.5-	2002 08 14	704	(0.3+ 3.3+)	2003 12 28	704	0.5+ 1.2+
1999 12 13	704	0.1- 0.8-	2002 08 14	704	(0.0 3.4+)	2003 12 28	704	0.2+ 0.5+
1999 12 13	704	0.3+ 0.1-	2002 08 16	644	0.1- 0.0	2003 12 28	704	0.3+ 0.4+
1999 12 13	704	0.8+ 0.8-	2002 08 16	644	0.1- 0.0	2003 12 28	704	0.2+ 0.1+
1999 12 30	704	0.0 0.5-	2002 08 16	644	0.1+ 0.0	2003 12 28	704	0.5- 0.2+
1999 12 30	704	0.3- 0.2+	2002 08 26	644	0.6- 0.1+	2004 01 15	691	0.1- 0.4+
1999 12 30	704	0.1- 0.2-	2002 08 26	644	0.5- 0.1+	2004 01 15	691	0.0 0.4+
1999 12 30	704	0.2- 0.1-	2002 08 26	644	0.4- 0.2+	2004 01 15	691	0.1- 0.3+
1999 12 30	704	0.9- 0.7-	2002 09 03	608	0.1+ 0.5-	2004 01 20	704	0.6+ 1.0+
2000 01 12	858	0.1- 0.3+	2002 09 03	608	0.2+ 0.3-	2004 01 20	704	(1.9+ 2.5-)
2000 01 12	858	0.0 0.1+	2002 09 03	608	0.2- 0.0	2004 01 20	704	0.8+ 0.8+
2000 01 12	858	0.3- 0.9-	2002 09 06	704	0.2+ 0.4-	2004 01 20	704	0.4+ 1.0+
2000 01 13	858	0.3+ 0.0	2002 09 06	704	0.5- 0.5+	2004 01 22	704	0.4+ 0.4+
2000 01 13	858	0.3- 0.5-	2002 09 06	704	0.1- 0.4-	2004 01 22	704	0.1+ 0.3+
2000 01 13	858	0.5- 0.6-	2002 09 06	704	0.2- 0.2+	2004 01 22	704	0.2+ 0.2+
2002 07 09	704	0.5+ 1.2+	2002 09 22	644	0.3- 0.1+	2004 01 22	704	0.2+ 0.3+
2002 07 09	704	0.4- 0.3-	2002 09 22	644	0.3- 0.3+	2004 01 22	704	0.6+ 0.3+
2002 07 09	704	0.2- 0.8+	2002 09 22	644	0.1- 0.3+	2004 01 26	699	0.6- 0.1+
2002 07 14	704	0.3+ 0.5-	2003 11 19	699	1.1- 0.9+	2004 01 26	699	0.3+ 0.1+
2002 07 14	704	0.4- 0.2+	2003 11 19	699	0.8+ 0.6+	2004 01 26	699	0.5- 0.2+
2002 07 14	704	0.1- 0.1-	2003 11 19	704	0.6+ 0.5-	2004 01 26	699	0.1- 0.5+
2002 07 14	704	0.9- 0.0	2003 11 19	699	0.4- 0.7+	2004 01 27	691	0.1- 0.3+
2002 07 14	704	0.6- 0.7+	2003 11 19	704	0.4- 0.0	2004 01 27	691	0.1- 0.4+
2002 08 03	599	0.4- 0.0	2003 11 19	704	0.4+ 0.6-	2004 01 27	691	0.0 0.3+
2002 08 04	599	0.4- 0.3+	2003 11 19	699	0.6+ 0.8+	2004 01 30	704	0.0 0.1-
2002 08 04	599	0.4+ 0.1+	2003 11 19	704	2.0+ 0.7-	2004 01 30	704	0.5+ 0.8+
2002 08 05	599	0.1- 0.4+	2003 11 24	704	0.6+ 1.4+	2004 01 30	704	0.5+ 0.1+
2002 08 05	599	0.1+ 0.1+	2003 11 24	704	1.0- 2.0+	2004 01 30	704	0.0 0.1+
2002 08 05	599	0.1- 0.3+	2003 11 24	704	0.8- 0.7-			

(74070)* 1998 MC₉ = 1994 RM₁₁

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19340)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.20200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23059922	ω 138.94670	+0.84199013	+0.53855557
<i>a</i>	2.6336870	Ω 188.64217	-0.53354593	+0.82253688
<i>e</i>	0.2895835	<i>i</i> 12.21347	-0.07988348	+0.18273200
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(1.6+ 3.9-)	2002 04 16	704	0.2- 0.5+	2003 10 29	699	0.5- 0.1-
1994 05 17	691	0.4- 0.7+	2002 05 07	644	0.2+ 0.6+	2003 11 18	644	0.1- 0.4+
1994 05 17	691	0.4- 0.7+	2002 05 07	644	0.8+ 0.7+	2003 11 18	644	0.0 0.2+
1994 05 17	691	0.4- 0.5+	2002 05 07	644	0.8+ 0.8+	2003 11 18	644	0.2- 0.1+
1994 09 03	675	(3.0+ 1.6+)	2002 05 08	704	0.8+ 0.3+	2003 11 19	703	0.1+ 0.0
1994 09 03	675	1.1+ 1.4+	2002 05 08	704	0.4+ 0.3-	2003 11 19	703	0.1+ 0.5+
1994 09 06	675	(1.5+ 2.7+)	2002 05 08	704	0.6+ 0.2+	2003 11 19	703	0.1+ 0.1+
1994 09 06	675	(3.5+ 1.7+)	2002 05 08	704	0.0 0.1+	2003 11 19	703	0.1+ 1.5-
1998 05 26	704	0.3- 0.2-	2002 05 08	704	0.3+ 0.3+	2003 11 23	699	0.0 0.4+
1998 05 26	704	(3.1- 0.7+)	2002 05 13	704	0.0 0.9+	2003 11 23	699	0.2- 0.4+
1998 05 26	704	0.7- 0.4+	2002 05 13	704	0.2- 0.4+	2003 11 23	699	0.0 0.2+
1998 05 26	704	(5.1- 1.1+)	2002 05 13	704	0.5+ 0.6+	2003 11 23	699	0.2- 0.4+
1998 06 03	704	0.0 0.7+	2002 05 13	704	0.1- 0.4+	2003 11 30	704	0.1- 0.7+
1998 06 03	704	0.3+ 0.3-	2002 05 13	704	0.7+ 0.2-	2003 11 30	704	0.2- 0.3-
1998 06 03	704	0.6+ 0.1+	2002 05 18	704	0.8- 0.4+	2003 11 30	704	0.4- 0.2+
1998 06 03	704	0.9+ 0.4+	2002 05 18	704	0.1- 0.7+	2003 11 30	704	0.0 0.1+
1998 06 03	704	1.1- 0.1+	2002 05 18	704	0.1- 0.4+	2003 12 01	703	0.2- 0.2-
1998 06 19	704	0.5- 0.5-	2002 05 18	704	0.0 0.7+	2003 12 01	703	0.1+ 0.4+
1998 06 19	704	0.2- 0.4-	2002 05 18	704	0.0 0.7+	2003 12 01	703	0.2+ 0.3-
1998 06 19	704	0.3+ 0.3+	2002 06 10	704	0.8+ 0.3+	2003 12 01	703	0.1- 0.5+
1998 06 19	704	0.7+ 0.7-	2002 06 10	704	0.6+ 1.2+	2003 12 12	644	0.2- 0.8+
1998 06 19	704	0.4- 1.7-	2002 06 10	704	0.5- 0.5+	2003 12 12	644	0.3- 0.7+
1998 06 25	704	1.3- 0.3-	2002 06 10	704	0.3+ 1.0+	2003 12 12	644	0.4- 1.0+
1998 06 25	704	0.1- 0.7-	2002 06 10	704	0.8- 0.6+	2003 12 14	704	0.5+ 0.7+
1998 06 25	704	1.0- 1.0-	2003 10 09	699	0.9+ 1.1+	2003 12 14	704	0.1- 0.2+
1999 12 05	704	1.4+ 1.0-	2003 10 09	699	0.2+ 0.3+	2003 12 14	704	0.2+ 1.5+
1999 12 05	704	0.4+ 0.9-	2003 10 09	699	0.4- 0.1-	2003 12 14	704	0.3+ 0.7+
1999 12 05	704	0.2+ 0.8-	2003 10 09	699	0.3+ 1.1+	2003 12 14	703	0.7- 0.0
1999 12 05	704	1.3- 0.7-	2003 10 19	699	0.5- 0.2+	2003 12 14	703	0.3+ 0.2+
2000 01 10	704	0.8+ 0.3-	2003 10 19	699	0.5+ 0.3+	2003 12 14	703	0.2- 0.7+
2000 01 10	704	0.3- 0.5-	2003 10 19	699	0.1+ 0.1+	2003 12 14	703	0.1+ 0.4+
2000 01 10	704	0.8- 0.7-	2003 10 19	699	0.6+ 0.4+	2003 12 21	608	0.5- 0.2-
2002 04 05	699	0.2- 0.3+	2003 10 21	704	0.2- 0.1+	2003 12 21	608	0.5- 0.1+
2002 04 05	699	0.2- 0.3+	2003 10 21	704	0.4+ 1.2+	2003 12 21	608	0.7- 0.2-
2002 04 05	699	0.5- 0.3+	2003 10 21	704	0.3+ 0.5+	2003 12 26	608	0.4+ 0.9-
2002 04 05	699	0.8- 0.1-	2003 10 21	704	0.2+ 0.6+	2003 12 26	608	0.3+ 0.2-
2002 04 10	704	0.3+ 0.7+	2003 10 21	704	0.1- 0.3+	2003 12 26	608	0.0 0.3-
2002 04 10	704	0.6+ 0.1+	2003 10 21	644	0.1- 0.0	2004 01 24	699	0.4- 0.8-
2002 04 10	704	0.2+ 0.3-	2003 10 21	644	0.1- 0.0	2004 01 24	699	0.6- 0.2-
2002 04 16	704	0.4+ 0.1+	2003 10 21	644	0.1- 0.4+	2004 01 24	699	0.5- 0.7+
2002 04 16	704	0.6+ 0.2+	2003 10 29	699	0.5- 0.1+	2004 01 24	699	0.1+ 0.4+
2002 04 16	704	0.1+ 0.0	2003 10 29	699	0.4+ 0.6+			
2002 04 16	704	0.2- 0.5+	2003 10 29	699	0.3+ 0.3+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54021

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.77439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595072	ω	95.39635	-0.14350456	+0.98940073
<i>a</i>	2.3947964	Ω	166.29291	-0.94103975	-0.12947898
<i>e</i>	0.1748413	<i>i</i>	5.37467	-0.30635051	-0.06573729
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	1.2-	0.3+	2002 09 03	608	0.4-	0.9+
1998 05 23	704	1.8+	1.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.5-	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.5+	0.8-	2002 09 05	704	0.6-	0.5+
1998 05 23	704	0.8-	1.4-	2002 06 09	704	0.7+	0.1-	2002 09 05	704	0.2-	1.0+
1998 05 26	704	0.5+	0.8+	2002 06 11	699	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+
1998 05 26	704	(1.5+	2.7+)	2002 06 11	699	(0.7+	2.3+)	2002 09 05	704	0.6-	0.2+
1998 05 26	704	1.0-	0.3-	2002 06 11	699	0.8+	0.8+	2002 09 13	704	0.1+	0.3-
1998 05 26	704	(5.1-	3.3-)	2002 06 11	699	0.2+	1.1+	2002 09 13	704	0.3+	1.6+
1998 06 19	704	0.1+	0.2-	2002 07 09	704	1.9+	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.8+
1998 06 19	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 09 13	704	0.4-	0.4+
1998 06 19	704	0.9+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 09 13	608	0.5-	0.9-
1998 06 19	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.7-	0.8+	2002 09 13	608	0.7-	0.4-
1998 06 19	704	1.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.1-	2002 09 13	608	0.5-	0.3-
1998 06 25	704	1.3-	0.4+	2002 07 14	704	(2.1-	0.4+)	2002 09 14	644	0.2-	0.4+
1998 06 25	704	(0.4-	2.2+)	2002 08 08	699	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3+
1998 06 25	704	0.1-	0.5-	2002 08 08	699	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3+
1998 06 25	704	1.1-	0.4+	2002 08 08	699	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	1.5+	1.9-
1998 06 26	704	0.5-	0.6+	2002 08 08	699	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	1.9+	1.5-
1998 06 26	704	0.4+	0.3+	2002 08 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	1.5+	1.6-
1998 06 26	704	0.1+	0.6-	2002 08 09	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	(2.1+	2.3-)
1998 06 26	704	1.2-	0.6+	2002 08 09	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	704	(4.3-	0.2-)	2002 08 09	704	1.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.3+
2001 01 31	704	0.6-	0.2+	2002 08 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 07	704	0.8+	0.0
2001 01 31	704	0.7+	0.3-	2002 08 14	704	1.4-	1.1-	2002 10 07	704	0.1+	1.3+
2001 01 31	704	0.4-	0.0	2002 08 14	704	1.3-	1.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.0
2001 01 31	704	1.0+	0.4+	2002 08 14	704	1.3-	0.7-	2002 10 11	704	0.6+	0.1+
2001 02 16	699	1.3+	0.4+	2002 08 14	704	1.4-	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	1.0+
2001 02 16	699	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	1.0-	1.0-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
2001 02 16	699	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.0
2001 02 16	699	0.3+	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.3-	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	1.0-	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	1.2+	2002 08 16	608	0.2+	0.8-	2003 11 21	644	0.1-	0.3+
2001 02 22	704	0.2-	0.3+	2002 08 16	608	0.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.7+
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2001 03 04	691	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.9-	0.2+
2001 03 04	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	1.1+	0.9+
2001 03 04	691	0.1-	0.2+	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
2001 03 13	699	0.2+	0.6+	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2001 03 13	699	0.1+	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.4+
2001 03 13	699	0.0	1.4+	2002 09 03	608	0.1+	0.8+				
2001 03 13	699	1.0-	0.0	2002 09 03	608	0.3-	1.0+				

(74072)* 1998 MK₉

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.92089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24296215	ω	145.74476	+0.85233691	+0.52295932
<i>a</i>	2.5435697	Ω	182.74485	-0.50332991	+0.81715063
<i>e</i>	0.2464319	<i>i</i>	7.13114	-0.14205912	+0.24244258
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.3+	2002 07 30	608	0.7+	1.0+
1993 03 20	691	0.2-	0.2-	2002 05 09	704	(2.5+	1.2-)	2002 08 11	608	0.6-	1.4-
1993 03 20	691	0.1+	0.1-	2002 05 09	704	(3.0+	2.1-)	2002 08 11	608	0.5-	0.4-
1997 04 14	691	0.7+	0.6-	2002 05 09	704	(3.5+	1.8-)	2002 08 11	608	0.8-	1.0-

1997 04 14	691	0.3+	0.4-	2002 05 09	704	(3.5+	1.7-)	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1997 04 14	691	0.5+	0.1-	2002 05 09	704	(3.1+	1.6-)	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1998 05 23	704	0.8-	0.7+	2002 05 18	941	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
1998 05 23	704	1.4-	0.0	2002 05 18	941	0.5-	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
1998 05 23	704	0.3+	1.1+	2002 05 18	941	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.9-	0.2+
1998 05 23	704	(1.4-	2.0-)	2002 05 18	941	0.7-	0.1+	2003 12 13	176	0.2+	0.4+
1998 06 03	704	0.6-	0.5-	2002 05 18	941	0.6+	0.3+	2003 12 13	176	0.2-	0.3+
1998 06 03	704	0.5+	1.2+	2002 05 18	941	0.7-	0.4+	2003 12 13	176	0.4-	0.1+
1998 06 03	704	(0.6+	2.8+)	2002 06 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	941	0.3+	0.7+
1998 06 03	704	1.2-	0.0	2002 06 04	704	0.0	0.3+	2003 12 13	941	0.4+	0.6+
1998 06 03	704	0.1+	1.6-	2002 06 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 13	941	0.3+	0.5+
1998 06 19	704	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	941	0.2+	0.6+
1998 06 19	704	1.2+	0.5+	2002 06 10	704	1.0+	1.1+	2003 12 15	644	0.4+	0.8+
1998 06 19	704	0.3-	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	644	0.2-	1.0+
1998 06 19	704	1.8+	0.8+	2002 06 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 15	644	0.0	0.5+
1998 06 19	704	(0.6-	2.6-)	2002 06 10	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	608	(2.8+	5.9+)
1998 06 25	704	1.0-	0.2-	2002 06 13	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	608	(2.7+	6.2+)
1998 06 25	704	0.1-	0.8-	2002 06 13	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	608	(2.8+	6.2+)
1998 06 25	704	0.6-	0.1-	2002 06 13	644	0.8+	0.6+	2003 12 20	704	0.4-	0.5+
1998 07 26	910	0.3+	0.5+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1998 07 26	910	0.4+	0.5+	2002 06 14	704	1.1-	1.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
1998 07 26	910	0.4+	0.5+	2002 06 14	704	1.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2002 06 14	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.7+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.2-	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.7+
2001 03 19	608	0.5+	1.5-	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2004 01 13	644	0.2-	0.7+
2001 03 19	608	0.1-	0.9-	2002 07 09	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	644	0.2-	0.9+
2001 03 19	608	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.1+	0.7-	2004 01 18	644	0.2-	0.7+
2002 04 16	704	1.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.6-	1.2-	2004 01 18	644	0.2-	0.7+
2002 04 16	704	0.6+	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	1.0+	2004 01 18	644	0.3-	0.5+
2002 04 16	704	1.0+	1.6+	2002 07 30	608	0.7+	1.0+				

(74073)* 1998 MO₁₃ = 2000 YP₂₅

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 16833)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.79646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24089889	ω	31.73500	+0.40103066	+0.86680902
<i>a</i>	2.5580725	Ω	263.40437	-0.89046687	+0.29292614
<i>e</i>	0.2733894	<i>i</i>	17.35630	-0.21504222	+0.40352992
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 25	261	1.1+	0.8+	2000 12 26	608	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	1.2+
1990 06 25	261	1.5+	0.9+	2000 12 26	608	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.5-
1990 09 14	261	0.8-	0.9-	2000 12 31	608	0.2+	0.4+	2003 12 16	691	0.2-	0.3+
1990 09 14	261	0.4+	1.0-	2000 12 31	608	0.1+	0.1-	2003 12 16	691	0.2-	0.1+
1998 06 24	704	0.7-	0.3-	2000 12 31	608	0.2-	0.2-	2003 12 16	691	0.3-	0.5+
1998 06 24	704	1.2-	0.1+	2002 06 17	704	1.5+	0.4+	2003 12 17	644	0.3-	0.4+
1998 06 24	704	0.6-	0.4+	2002 06 17	704	1.7+	1.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.8+
1998 06 24	704	1.3-	0.8+	2002 06 17	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	644	0.6+	0.2+

(74074)* 1998 MC₂₉ = 1999 XQ₅₁

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37156)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 118.22463 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23749921	ω	24.65185	+0.21316857	+0.97493641			
<i>a</i>	2.5824263	Ω	257.70711	-0.90686420	+0.17318085			
<i>e</i>	0.2324397	<i>i</i>	3.73825	-0.36353333	+0.13966888			
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.8+	1.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-
1998 06 24	704	0.7+	1.0-	2002 06 08	704	0.5+	1.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.0
1998 06 24	704	1.2+	1.0-	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.8+
1998 06 24	704	1.7+	0.6-	2002 06 09	704	0.2-	0.9+	2003 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 06 24	704	1.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	1.1+	0.2-
1998 06 26	809	(0.8+	2.9-)	2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1-
1998 06 26	809	(0.7+	2.6-)	2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.3+
1998 06 26	809	(0.8+	2.5-)	2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2003 11 15	691	0.2+	0.4+
1998 06 26	704	0.5-	0.7-	2002 06 12	704	0.4+	0.6+	2003 11 15	691	0.2+	0.4+
1998 06 26	704	1.0+	0.4-	2002 06 12	704	0.1+	0.6+	2003 11 15	644	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	1.4+	1.3-	2002 06 12	704	0.2+	0.5+	2003 11 15	644	0.1-	0.6+
1998 06 26	704	1.1+	0.3+	2002 06 12	704	0.5+	1.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.3+
1998 06 26	704	0.1-	0.2-	2002 06 12	704	0.3+	1.6+	2003 11 15	644	0.8+	0.5+
1998 06 27	809	(0.6+	3.2-)	2002 06 17	704	0.1-	1.8-	2003 11 15	644	0.3-	0.3+
1998 06 27	809	(0.3+	2.9-)	2002 06 17	704	0.4-	1.5-	2003 11 15	644	0.9+	0.9+
1998 06 27	809	(0.3+	2.7-)	2002 06 17	704	0.5-	1.7-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1998 07 21	704	1.0-	0.5-	2002 06 17	704	0.7-	1.5-	2003 11 19	703	0.6-	0.1-
1998 07 21	704	1.3-	0.3+	2002 06 17	704	0.4-	1.8-	2003 11 19	699	0.6+	0.1+
1998 07 21	704	0.2-	0.7-	2002 07 04	644	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.8+	0.1-
1998 07 21	704	1.1-	0.7-	2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	1.0-
1998 07 26	704	1.4-	0.8+	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	2.0-	1.0+
1998 07 26	704	0.7-	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.8+	1.5+
1998 07 26	704	0.6-	0.6+	2002 07 05	704	1.0-	1.0+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 07 26	704	0.7+	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	(2.5-	2.3+)
1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2002 07 05	704	0.9-	1.9+	2003 11 21	704	(4.5-	2.9+)
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 07 26	608	0.5+	1.1-	2003 11 21	704	(3.4-	2.5+)
1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2002 07 26	608	0.5+	0.0	2003 11 21	704	(3.4-	2.6+)
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2002 07 26	608	0.5+	0.0	2003 11 21	704	(3.4-	3.0+)
1999 12 07	704	1.3+	0.8-	2003 10 18	699	1.0-	1.8-	2003 11 24	703	1.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2003 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.2+
1999 12 08	704	1.5-	0.8-	2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.6-	1.3-
1999 12 08	704	0.5-	1.6-	2003 10 18	699	1.3-	0.8+	2003 11 24	703	1.5-	0.4-
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2003 10 20	691	0.1-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 05 17	704	0.8-	0.3+	2003 10 20	691	0.2-	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2002 05 17	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.1-	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.3-
2002 05 17	704	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 11	703	0.6+	0.4+
2002 05 17	704	0.6-	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.7+	2003 12 11	703	0.5-	0.4+
2002 06 08	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 11	703	0.7-	0.8-
2002 06 08	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 11	703	0.8-	0.8+

(74075)* 1998 MG₂₉ = 1990 US₅ = 1990 UT₈

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34921)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 82.33139 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23324095	ω	240.33776	+0.85761145	+0.50348878			
<i>a</i>	2.6137628	Ω	89.24995	-0.42813106	+0.81192354			
<i>e</i>	0.2674569	<i>i</i>	6.02127	-0.28496734	+0.29543055			
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	(3.4+	0.3+)	2002 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	0.9-
1990 10 19	809	1.2-	0.4-	2002 05 12	704	0.5-	0.5+	2002 06 18	704	1.6+	0.0
1990 10 19	809	(3.1-	1.5-)	2002 05 12	704	0.2-	0.7+	2002 06 18	704	0.6+	0.6+
1990 10 19	809	(2.7-	0.8-)	2002 05 12	704	0.6-	0.1-	2002 06 18	704	0.9+	0.5-
1990 10 24	809	0.3-	0.3+	2002 05 12	704	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	0.6-
1990 10 24	809	1.2-	0.9-	2002 05 16	704	0.0	1.4+	2002 06 18	704	0.5-	1.4+
1990 10 24	809	(0.7-	2.3-)	2002 05 16	704	0.6+	0.7+	2002 06 25	644	0.7+	1.2+
1990 11 11	691	0.6+	1.1+	2002 05 16	704	0.7+	0.5+	2002 06 25	644	0.7+	1.3+
1990 11 11	691	0.4+	1.2+	2002 05 16	704	0.4+	0.8+	2002 06 25	644	0.8+	1.1+
1990 11 11	691	0.9+	1.0+	2002 05 16	704	0.8+	0.8+	2002 07 04	644	0.1+	0.1-
1998 06 24	704	0.9-	0.4+	2002 05 21	704	0.3+	0.3+	2002 07 04	644	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	(0.9-	2.5-)	2002 05 21	704	0.4-	0.0	2002 07 04	644	0.3-	0.3-
1998 06 24	704	0.2-	0.3-	2002 05 21	704	0.8-	0.8-	2002 07 05	704	0.8+	0.2-
1998 06 24	704	0.7-	1.7-	2002 05 21	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.7-
1998 06 24	704	1.0-	0.7+	2002 05 21	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 06 26	704	0.2-	1.1-	2002 06 06	704	1.4-	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.3-
1998 06 26	704	0.5-	0.3+	2002 06 06	704	1.7-	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	1.1+
1998 06 26	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	1.4-	1.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
1998 06 28	809	0.8+	0.4+	2002 06 06	704	1.2-	1.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1998 06 28	809	0.8+	0.2-	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 06 28	809	1.1+	0.7-	2002 06 08	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	1.2+
1998 07 21	704	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1998 07 21	704	1.4-	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	1.1+
1998 07 21	704	0.2-	0.1-	2002 06 11	704	0.9-	0.6-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1998 07 21	704	1.0+	1.6+	2002 06 11	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	1.1+
2002 05 09	704	0.3-	0.1+	2002 06 11	704	0.7-	1.2+	2003 12 21	704	0.9-	1.5+
2002 05 09	704	0.1+	0.1-	2002 06 11	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2002 05 09	704	0.1-	0.5+	2002 06 16	644	0.2+	1.0-				
2002 05 09	704	1.2+	0.1-	2002 06 16	644	0.2+	1.1-				

(74076)* 1998 MT₃₃

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 89.51605 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23253223	ω	214.85814	+0.68456493	+0.71712573			
<i>a</i>	2.6190710	Ω	98.73488	-0.63511204	+0.67481313			
<i>e</i>	0.1629645	<i>i</i>	7.60295	-0.35777585	+0.17423529			
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.1-	2003 10 29	699	1.2-	0.5-
1993 03 19	691	0.6+	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.5-	0.4-
1993 03 19	691	0.4-	0.4+	2002 06 18	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	699	1.4-	0.3+
1998 05 22	691	(1.3+	2.1-)	2002 06 18	704	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.4-	1.1+
1998 05 22	691	(0.5+	2.4-)	2002 06 18	704	0.7+	0.7-	2003 11 01	704	0.0	0.0
1998 05 22	691	(0.4+	2.5-)	2002 06 18	704	0.2+	0.6-	2003 11 01	704	0.2-	0.1-
1998 06 24	704	0.1-	0.0	2003 08 29	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.6-
1998 06 24	704	1.4-	1.6-	2003 08 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.6+
1998 06 24	704	0.0	0.9+	2003 08 29	704	1.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.7-	0.6-
1998 06 24	704	0.4+	0.8-	2003 10 18	699	1.7-	0.5-	2003 11 05	699	0.2-	1.2+
1998 06 26	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	699	0.2-	0.5-	2003 11 05	699	0.8+	0.6-
1998 06 26	704	0.3+	0.9+	2003 10 18	699	1.1-	0.8+	2003 11 05	699	1.2+	0.1+
1998 06 26	704	1.1-	0.8-	2003 10 18	699	(0.2-	2.9+)	2003 11 21	691	0.3-	0.3-
1998 06 26	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	691	0.3-	0.4-
1998 07 16	699	0.6+	0.1-	2003 10 21	704	0.5-	1.0-	2003 11 21	691	0.3-	0.3-
1998 07 16	699	1.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	1.9+
1998 07 16	699	0.3-	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.5-	2003 11 30	704	0.3+	1.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 10 27	704	1.3+	1.0-	2003 11 30	704	0.3-	0.4+
1999 12 08	704	0.8-	0.9-	2003 10 27	704	1.0+	0.9-	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.6-	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.3-	2003 10 27	704	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	1.3-
2002 06 06	704	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.1-
2002 06 06	704	0.2-	0.2+	2003 10 28	608	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2002 06 06	704	0.3-	0.8+	2003 10 28	608	1.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54023

2002 06 10 704 0.2- 0.6+ 2003 10 28 608 0.2+ 0.2+ 2003 12 22 704 0.3+ 0.4+
 2002 06 10 704 0.0 0.3+ 2003 10 29 699 1.1- 0.1+

(74077)* 1998 MA₄₇ = 1978 WG₁₄ = 1982 VA₃ = 2000 AZ₁₃₂

Discovered 1998 June 28 by E. W. Elst at the European Southern
 Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37697)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	82.07635	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23783603	ω 233.54464	+0.95391106 +0.29869272
<i>a</i>	2.5799876	Ω 109.06047	-0.26461001 +0.88267139
<i>e</i>	0.2161483	<i>i</i> 1.75337	-0.14154588 +0.36286894
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2+	0.6-	2000 01 03	691	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1978 11 30	675	(5.2-	0.3+)	2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.1-
1982 11 14	381	0.1+	1.4+	2000 01 03	704	1.0+	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
1982 11 14	381	0.8-	0.8-	2000 01 03	691	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.6-
1998 05 29	691	1.2-	1.3-	2000 01 03	704	1.0+	1.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1998 05 29	691	1.6-	1.3-	2000 01 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	(1.2+	2.3-)
1998 05 29	691	1.8-	1.4-	2000 01 08	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.9-	0.0
1998 06 24	704	0.4+	0.1-	2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.2-
1998 06 24	704	0.2+	0.6+	2000 01 08	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	1.1-	0.1-
1998 06 24	704	1.3-	1.2+	2000 01 08	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.4+
1998 06 24	704	0.8+	1.1-	2000 01 08	691	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 06 24	704	(5.3-	0.4+)	2000 01 08	691	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	102	0.5+	0.4+	2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
1998 06 28	809	0.1+	0.9+	2001 02 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
1998 06 28	809	0.4-	1.1+	2001 02 27	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
1998 06 28	809	0.4+	0.7+	2001 02 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
1998 07 01	809	0.2+	1.7+	2001 03 16	701	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
1998 07 01	809	1.2+	1.3+	2001 03 16	701	1.6-	1.9+	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
1998 07 01	809	1.0+	1.8+	2001 03 16	701	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2001 03 28	691	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	1.3+
1999 12 08	704	1.1+	0.2+	2001 03 28	691	0.3+	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	(2.6+	0.9+)	2001 03 28	691	0.5+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.3+
1999 12 10	B18	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	691	0.2-	0.2+
1999 12 10	B18	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+				
1999 12 11	B18	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.6+				

(74078)* 1998 NP

Discovered 1998 July 3 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	122.80215	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23139275	ω 327.66185	-0.18194703 +0.96172989
<i>a</i>	2.6276623	Ω 291.14415	-0.84896611 -0.25876430
<i>e</i>	0.1366394	<i>i</i> 12.68884	-0.49613691 +0.09009251
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	426	0.4+	0.8+	2001 01 04	608	0.0	0.8+	2002 07 06	644	0.1+	0.5+
1998 07 03	426	0.8+	0.5+	2001 01 04	608	0.5+	0.5+	2003 09 19	644	0.0	0.2+
1998 07 11	426	0.2-	0.7-	2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2003 09 19	644	0.1-	0.2+
1998 07 11	426	0.4+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2003 09 19	644	0.0	0.1+
1998 07 11	426	0.2-	0.1-	2001 01 21	704	0.2-	0.1-	2003 09 29	699	0.3-	0.7+
1998 07 17	426	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	1.2+	0.5-	2003 09 29	699	(0.8-	2.7+)
1998 07 17	426	0.6-	0.9+	2001 01 21	704	0.5-	0.5-	2003 09 29	699	0.3-	0.7+
1998 08 12	426	0.7-	0.7+	2001 02 02	704	0.5-	0.2+	2003 09 29	699	0.7+	1.2-
1998 08 12	426	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1998 08 12	426	(3.8-	0.4+)	2001 02 02	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 08 13	426	0.1-	0.6-	2001 02 02	704	(0.5+	2.1+)	2003 11 20	704	0.6-	0.7+
1998 08 13	426	0.6-	0.7-	2002 07 06	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.4-
2001 01 04	608	0.4+	0.6+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+				

(74079)* 1998 NS

Discovered 1998 July 11 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	163.50872						
<i>n</i>	0.25712779	ω	335.02452	-0.03525805	+0.98447897		
<i>a</i>	2.4492702	Ω	292.56404	-0.88280176	-0.11131412		
<i>e</i>	0.2543378	<i>i</i>	10.72971	-0.46842066	+0.13568467		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.0	0.1+	2002 05 29	608	1.1-	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+
1998 06 26	704	0.5-	0.5+	2002 05 29	608	1.3-	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1998 06 26	704	0.3-	1.1+	2002 05 29	608	0.7-	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.4+
1998 06 26	704	0.8+	2.1+	2002 06 09	608	0.2-	0.7+	2002 08 16	644	0.3+	0.4+
1998 07 11	426	0.2+	0.2+	2002 06 09	608	0.4-	1.1+	2002 08 16	608	0.4-	1.0-
1998 07 11	426	0.5-	0.0	2002 06 09	608	0.1-	1.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.8-
1998 07 11	426	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.4-	0.8-
1998 07 17	426	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.7+	2002 08 25	644	0.2-	0.5+
1998 07 17	426	0.2-	0.6+	2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2002 08 25	644	0.3-	0.6+
1998 07 17	426	0.5-	0.9+	2002 07 09	704	0.9+	0.9+	2002 08 25	644	0.5-	0.7+
1998 07 21	704	1.0+	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2002 09 04	644	0.3+	0.1-
1998 07 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.9-	0.2+	2002 09 04	644	0.3+	0.0
1998 07 21	704	1.0+	1.1+	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1+
1998 07 21	704	0.8-	1.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 09 21	644	0.3-	0.1+
1998 08 09	426	0.3-	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	0.5-	2002 09 21	644	0.2+	0.0
1998 08 09	426	0.5-	0.7-	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2002 09 21	644	1.0+	0.1+
1998 08 09	426	1.7-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1-
1998 08 12	426	1.3-	1.6-	2002 07 21	644	0.5-	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	0.0
1998 08 12	426	0.7-	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	1.2+
1998 08 12	426	0.2-	0.5-	2002 07 24	644	0.1-	0.9+	2002 10 05	704	0.5+	1.0-
1998 08 28	426	0.6+	0.7-	2002 07 24	644	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.0	0.7-
1998 08 28	426	1.5+	0.0	2002 07 24	644	0.3+	1.4+	2002 10 12	704	0.5+	0.6+
1998 08 29	426	0.2+	0.4-	2002 07 30	608	(0.6+	3.2+)	2002 10 12	704	0.1-	0.0
1998 08 29	426	0.3+	1.0-	2002 07 30	608	(0.3+	2.5+)	2002 10 12	704	0.1-	0.1+
1998 08 29	426	0.7+	1.9-	2002 07 30	608	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.4-	0.3-
2001 01 31	704	0.9+	0.6-	2002 08 04	G78	0.7-	0.9-	2003 11 19	704	1.0-	0.2+
2001 01 31	704	1.1+	0.5+	2002 08 04	G78	0.5+	1.0-	2003 11 19	704	0.0	0.4-
2001 01 31	704	(0.9+	2.4+)	2002 08 04	G78	0.2+	0.6-	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	1.3+	1.4+
2001 02 19	704	0.7+	1.0+	2002 08 05	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
2001 02 19	704	0.3+	0.8+	2002 08 05	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.6-
2001 02 20	704	0.4-	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2001 02 20	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.4-	1.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	1.0+
2001 02 20	704	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	1.5+
2001 02 20	704	0.6-	0.5+	2002 08 13	699	1.0-	0.7-	2003 12 23	704	1.1-	1.0+
2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	699	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
2001 03 02	699	0.7-	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.9+
2001 03 02	699	0.1+	0.9+	2002 08 13	699	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	1.3+	0.8+
2001 03 02	699	0.5+	1.0+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+				
2001 03 02	699	1.6+	0.8+	2002 08 15	644	0.2-	0.3+				

(74080)* 1998 OW = 1999 XP₉₉

Discovered 1998 July 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37698)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	1.3−	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1994 06 09	691	1.3−	0.0	2000 01 06	704	0.8−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
1994 06 09	691	1.8−	0.3−	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.3+	0.2−
1998 07 20	910	1.8+	0.1−	2000 03 04	704	0.0	0.5−	2003 12 14	691	0.2+	0.3−
1998 07 20	910	1.0+	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 14	691	0.2+	0.2−
1998 07 20	910	0.6+	0.4−	2002 06 11	644	0.8−	0.1−	2003 12 16	106	0.3+	0.5−
1998 07 21	910	0.1−	0.8+	2002 06 11	644	0.2−	0.2−	2003 12 16	106	0.1+	0.4−
1998 07 21	910	0.1+	0.4+	2002 06 11	644	0.3−	0.2+	2003 12 16	106	1.7−	2.0−
1998 07 21	910	0.2−	0.8+	2002 07 05	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1998 07 23	910	1.4+	0.3−	2002 07 05	704	1.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
1998 07 24	910	0.9+	0.2−	2002 07 05	704	0.4−	0.7−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
1998 07 24	910	0.9+	0.0	2002 07 05	704	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1998 07 26	910	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	1.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1998 07 27	910	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1998 07 27	910	0.2+	0.2−	2003 09 27	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	1.4−	0.4−	2003 09 27	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 09 27	704	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2003 09 27	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.6−	0.8−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 03	704	1.4+	0.0	2003 10 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 10 05	704	0.4−	0.9−	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2003 10 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2003 11 03	704	0.5+	1.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2003 11 03	704	0.3−	1.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
1999 12 10	704	0.9−	0.9−	2003 11 03	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	1.3−	0.7−
1999 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 11 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	1.2−	1.7−	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
1999 12 20	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	1.0−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 12 20	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.8−	0.8+
1999 12 20	704	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
1999 12 20	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	1.0+
1999 12 20	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	1.0+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	1.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	1.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
2000 01 05	704	0.0	1.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	1.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	1.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.3+
2000 01 06	704	0.8−	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+

(74081)* 1998 OU₁ = 2000 HQ₃₃

Discovered 1998 July 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 213)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.46392	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.40912174	ω 233.67949	+0.93968932	−0.05642775
<i>a</i>	1.7970811	Ω 127.01645	+0.10487895	+0.98632133
<i>e</i>	0.0502589	<i>i</i> 24.99188	−0.32555243	+0.15487458
<i>P</i>	2.41	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	699	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	1.0+
1998 06 26	699	0.5−	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
1998 06 26	699	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.9+
1998 07 15	699	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	1.0+
1998 07 15	699	1.3−	1.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.4−
1998 07 15	699	0.8−	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.4−
1998 07 24	566	0.8−	0.3−	2001 12 24	608	0.8−	0.5−	2002 02 11	704	0.6−	0.5−
1998 07 24	566	0.7−	0.4−	2001 12 24	608	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.3−
1998 07 24	566	0.4−	0.1+	2001 12 24	608	0.8−	0.5−	2002 02 11	704	0.7−	0.4−

1998 07 25	673	0.5+	0.0	2002 01 07	608	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	1.1−	0.2−
1998 07 25	673	0.7+	0.2+	2002 01 07	608	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.8−	0.3+
1998 07 26	673	1.7+	1.6+	2002 01 07	608	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.7−	0.3+
1998 07 26	673	1.9+	1.8+	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.0
1998 07 31	699	0.4+	1.8+	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	1.0−	0.0
1998 07 31	699	0.4+	1.5+	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2002 02 18	704	0.0	0.1+
1998 07 31	699	0.2−	1.9+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 02 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 22	644	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 02 22	644	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2002 02 22	644	0.4−	0.2+
2000 03 14	703	0.2−	0.2−	2002 01 11	704	1.3+	0.2+	2002 03 03	644	0.0	0.2−
2000 03 14	703	0.4−	0.2−	2002 01 11	704	0.9+	0.4+	2002 03 03	644	0.0	0.2−
2000 03 14	703	1.2−	0.2−	2002 01 11	704	1.2+	0.1+	2002 03 03	644	0.3−	0.1+
2000 03 14	703	0.2+	0.6−	2002 01 12	704	0.2−	0.0	2002 03 05	704	0.2−	1.9−
2000 04 09	699	0.2−	0.4−	2002 01 12	704	0.2−	0.2+	2002 03 05	704	0.4−	1.2−
2000 04 09	699	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.2+	1.5+	2002 03 05	704	0.6−	1.1−
2000 04 09	699	0.0	0.1+	2002 01 12	704	0.2−	0.0	2002 03 05	704	1.1−	0.8−
2000 04 09	699	0.5−	0.1−	2002 01 12	704	0.2−	0.1+	2002 03 05	704	0.1+	0.8−
2000 04 30	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2002 04 03	704	(2.1− 2.3+)	
2000 04 30	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2002 04 03	704	0.4−	0.7+
2000 04 30	704	0.7+	0.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2002 04 03	704	0.3−	1.4+
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2002 05 04	704	0.2−	1.9+
2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 05 04	704	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2002 01 13	608	0.1−	0.6+	2002 05 04	704	0.4−	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2002 05 04	704	1.3+	0.4−
2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	608	0.2−	0.4+	2002 05 04	704	0.0	0.2−
2000 05 05	704	(2.5− 0.3+)		2002 01 13	608	0.1−	0.7+	2002 05 04	704	0.5+	0.1+
2000 05 05	699	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2002 05 04	704	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2002 05 04	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.0	2002 05 04	704	0.6−	0.1+
2000 05 05	699	0.5−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2002 05 04	704	0.5+	0.5−
2000 05 05	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.0+	0.0	2002 05 14	704	1.3+	0.9+
2000 05 05	699	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	1.1+	0.1+	2002 05 14	704	0.2+	1.6+
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	1.1+	0.0	2002 05 14	704	0.6+	0.7+
2000 05 05	699	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	1.2+	0.1−	2002 05 14	704	0.8+	1.7+
2000 05 07	843	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	1.1+	0.1−	2003 09 25	423	0.5−	0.6+
2000 05 07	843	1.5+	0.3+	2002 01 17	333	0.2−	0.8−	2003 09 25	423	0.6+	0.5−
2000 05 07	843	1.2+	0.3+	2002 01 17	333	0.3−	0.4−	2003 09 27	423	0.9−	0.2−
2000 05 09	843	0.8+	0.0	2002 01 17	333	0.1−	0.4−	2003 10 20	423	0.4+	0.7−
2000 05 09	843	0.7+	0.3+	2002 01 19	333	0.2+	0.3+	2003 10 20	423	0.1+	0.6−
2000 05 09	843	0.9+	0.1−	2002 01 19	333	0.7+	0.4+	2003 10 20	423	0.4+	0.1+
2000 05 09	843	1.9+	0.1+	2002 01 19	333	0.2−	0.9+	2003 10 20	423	0.1−	0.0
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	333	0.5+	0.4−	2003 11 01	423	1.2+	0.5−
2000 05 11	704	1.1−	0.2+	2002 01 19	333	0.2−	0.2+	2003 12 16	704	0.2−	0.4−
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	333	0.7+	0.3−	2003 12 16	704	0.9−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2002 01 22	704	1.2−	0.3+	2003 12 16	704	0.2−	0.0
2000 05 11	704	0.6−	0.5+	2002 01 22	704	0.7−	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.7+
2000 06 03	699	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	0.8−	0.0	2003 12 16	644	0.3−	0.1+
2000 06 03	699	0.3+	0.2−	2002 01 22	704	0.7−	0.2−	2003 12 16	644	0.2−	0.5+
2000 06 03	699	0.6−	0.4+	2002 01 22	704	0.7−	0.2−	2003 12 16	644	0.3+	0.6−
2000 06 03	699	0.0	0.5+	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.1+	1.0+
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.7−	0.7+
2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	0.7+	2004 01 04	704	0.8−	0.3+
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2002 02 05	644	0.2+	0.6−	2004 01 04	704	0.7−	0.6+
2001 11 15	704	1.4+	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.6−	2004 01 04	704	0.5−	0.8+
2001 11 15	704	1.6+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 01 04	704	0.9−	0.3+
2001 11 15	704	1.9+	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 04	704	0.8+	0.2+
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	1.1+
2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	1.0+
2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.6−	1.1+
2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54025

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.58923	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26178742	ω 219.19471	-0.61282252	-0.78193360
<i>a</i>	2.4201198	Ω 268.89929	+0.75068335	-0.53093904
<i>e</i>	0.1615114	<i>i</i> 6.55536	+0.24682600	-0.32662453
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	910	0.1+	0.1-	2003 10 05	704	0.5-	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1998 07 21	910	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.5-
1998 07 21	910	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	A35	0.3+	0.3+
1998 07 23	910	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	A35	0.2-	0.0
1998 07 24	910	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	1.2-	0.4-	2003 12 23	A35	0.1-	0.0
1998 07 24	910	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.0
1998 07 26	910	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	0.5-	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
1998 07 27	910	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.1-
1998 07 27	910	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.5-
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	2003 11 23	704	0.7+	0.1-	2003 12 24	704	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.9-	2003 12 24	704	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.5-	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	0.7-	2003 12 24	704	0.4+	0.4-
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.0	2003 12 24	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.3-	0.7-	2003 12 24	704	0.5-	0.3-
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 24	704	0.4+	0.3-
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.5-	2003 12 24	704	1.8+	1.7-
1999 11 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	(2.3+	0.5+)
1999 11 13	703	1.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 11 13	703	1.1-	0.4+	2003 12 21	951	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
1999 11 13	703	0.4+	0.5-	2003 12 21	951	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1999 11 13	703	0.8-	0.1-	2003 12 21	951	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	1.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2002 07 21	644	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 07 21	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2002 07 21	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2002 08 05	644	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	(3.3-	0.3+)	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2002 08 26	644	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.9+
2002 08 26	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2002 08 26	644	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2003 10 05	704	1.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2003 10 05	704	1.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.1-				
2003 10 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-				

(74083)* 1998 OF₆

Discovered 1998 July 30 at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.53304	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23722759	ω 4.78599	+0.62108075	+0.76339979
<i>a</i>	2.5843971	Ω 303.72598	-0.72596792	+0.47505008
<i>e</i>	0.1672729	<i>i</i> 12.31739	-0.29534604	+0.43766219
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	261	1.6-	1.1-	1998 08 17	704	0.4+	1.0-	2002 06 18	644	0.5-	0.3-
1990 10 22	261	0.0	0.2+	1998 09 09	910	1.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1998 07 03	699	0.5-	0.4+	1998 09 09	910	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
1998 07 03	699	0.4+	0.5-	1998 09 09	910	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1998 07 03	699	0.3-	0.6-	1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	1.1+
1998 07 30	120	0.1-	0.6+	1999 12 12	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
1998 07 30	120	0.4+	0.1+	1999 12 12	704	0.6-	1.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.3-

1998 07 30	120	0.1-	0.2+	2001 03 19	608	0.2-	0.9-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1998 07 30	120	0.2-	0.6+	2001 03 19	608	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.5+	0.2-
1998 07 31	120	1.0+	0.2-	2001 03 19	608	0.1+	0.7-	2003 12 17	704	0.2+	0.8-
1998 07 31	120	(4.4-	1.4+)	2002 05 16	644	0.3-	1.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
1998 07 31	120	0.2-	0.1+	2002 05 16	644	0.8-	1.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.6-
1998 07 31	120	0.8+	0.1+	2002 05 16	644	0.4-	1.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
1998 07 31	120	0.0	0.4+	2002 06 13	644	0.8-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	2002 06 13	644	1.0-	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.4-	2002 06 13	644	0.7-	0.1-	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	644	0.1+	0.8-	2004 01 11	644	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	1.1-	2002 06 18	644	0.5-	0.6-	2004 01 11	644	0.0	0.3+

(74084)* 1998 OA₁₀

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.33273	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23158862	ω 153.81533	+0.96822585	+0.24985541
<i>a</i>	2.6261805	Ω 191.73022	-0.23757597	+0.90585450
<i>e</i>	0.1459168	<i>i</i> 2.97034	-0.07807925	+0.34205247
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.4+	0.4+	1998 08 17	704	0.1-	1.5-	2003 12 11	735	0.3-	0.0
1990 11 17	691	0.3+	0.6+	1998 08 17	704	0.2-	0.1-	2003 12 15	735	0.7-	0.1+
1990 11 17	691	0.5+	0.2+	1998 08 17	704	0.9-	0.1+	2003 12 15	735	1.7-	0.6+
1994 10 02	691	0.3+	0.2-	1998 08 17	704	1.3-	1.2-	2003 12 15	735	0.2-	0.2+
1994 10 02	691	0.5+	0.4-	1998 08 17	704	1.2-	1.3-	2003 12 17	735	0.2+	0.0
1994 10 02	691	0.6+	0.5-	1998 08 23	699	0.5-	0.6+	2003 12 17	735	0.3-	0.4+
1994 10 06	691	0.4-	1.0-	1998 08 23	699	1.2-	0.1+	2003 12 17	735	0.1-	0.1+
1994 10 06	691	0.7-	0.4-	1998 08 23	699	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	(2.8+	1.4+)
1994 10 06	691	0.4-	0.7-	1998 08 28	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
1994 10 11	691	0.4-	0.1-	1998 08 28	699	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
1994 10 11	691	0.5-	0.3+	1998 08 28	699	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1994 10 11	691	0.5-	0.1+	1998 08 30	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1995 12 30	691	0.3+	0.1-	1998 08 30	699	0.5+	0.6-	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1995 12 30	691	0.5+	0.2-	1998 08 30	699	0.9-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1995 12 30	691	0.1+	0.2-	2001 03 25	695	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
1996 01 29	691	0.2-	0.0	2001 03 25	695	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
1996 01 29	691	0.8-	0.7+	2001 03 26	691	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1996 01 29	691	0.2-	0.1+	2001 03 26	691	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
1998 07 26	809	0.6+	1.2+	2001 03 26	691	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1998 07 26	809	0.0	0.3+	2002 06 11	644	0.3-	1.3+	2003 12 23	704	0.9-	0.2-
1998 07 26	809	0.3+	1.3+	2002 06 11	644	0.2-	1.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+
1998 07 27	809	1.9+	1.2+	2002 06 11	644	0.6-	0.9+	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
1998 07 27	809	1.1+	1.8+	2003 12 11	735	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
1998 07 27	809	1.9+	0.8+	2003 12 11	735	0.1+	0.4+				

(74085)* 1998 OB₁₂

Discovered 1998 July 22 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.94579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23843136	ω 262.25112	+0.99193581	+0.09493295
<i>a</i>	2.5756912	Ω 92.27399	-0.05454140	+0.9

1998 07 30	428	0.3-	1.2+	2002 05 16	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1998 07 31	699	0.5-	0.2-	2002 06 12	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
1998 07 31	699	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
1998 07 31	699	0.2-	0.4+	2002 06 12	644	0.1+	0.2+	2003 12 25	608	0.6-	0.5-
1998 08 11	428	1.0-	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.2+	2003 12 25	608	0.6-	0.4-
1998 08 11	428	0.6-	0.1-	2002 06 12	704	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.8-	0.6-
1998 08 11	428	0.7-	0.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	704	0.3-	0.3-	2004 01 13	691	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2002 06 17	704	0.6-	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2002 06 17	704	0.1+	1.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.9+	2002 06 17	704	0.2-	0.3-	2004 01 20	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
1998 08 19	566	0.0	1.0-	2002 06 17	704	0.8-	0.1+	2004 01 21	704	(1.0-	2.3+)
1998 08 19	566	0.1+	0.8-	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	(0.5-	2.9+)
1998 08 19	566	(1.1-	2.1-)	2002 06 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	(1.7+	2.4+)
1998 08 23	704	1.2+	1.0+	2002 07 05	704	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	1.6+
1998 08 23	704	0.7+	1.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
1998 08 23	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.9-	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
1998 08 23	704	0.6-	0.3-	2002 07 05	704	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	0.6+	1.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
1998 08 25	428	0.7+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
1998 08 25	428	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.8+	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
1998 09 15	428	0.8+	0.3+	2002 08 13	704	1.4+	1.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
1998 09 15	428	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
1998 10 10	428	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	1.0+	0.0
1998 10 10	428	0.3-	0.7-	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.8-	2002 09 05	704	1.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2000 01 06	704	0.9-	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2002 09 05	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.4-	0.9+
2001 03 27	699	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	1.0+	2004 01 30	704	1.2-	0.2-

(74086)* 1998 OE₁₂

Discovered 1998 July 28 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23730179	ω	225.22333	+0.86998910	+0.48433040		
<i>a</i>	2.5838584	Ω	105.60281	-0.42094839	+0.82717898		
<i>e</i>	0.1858587	<i>i</i>	5.50685	-0.25675164	+0.28495438		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 28	428	0.4+	0.0	2000 01 03	691	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.8-	0.7-
1998 07 28	428	0.6+	0.2+	2002 05 21	704	0.8+	0.8-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 07 29	428	0.5+	0.7+	2002 05 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 05	704	0.7+	0.1-
1998 07 29	428	0.4-	0.4-	2002 05 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 05	704	0.6-	0.3+
1998 07 30	428	0.2+	0.4-	2002 05 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 05	704	0.8+	0.4-
1998 07 31	699	0.4+	0.6-	2002 06 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 05	704	0.7+	0.5-
1998 07 31	699	1.2-	0.5+	2002 06 11	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1998 07 31	699	0.2+	0.2-	2002 06 11	704	0.8-	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
1998 08 12	428	0.3-	0.3-	2002 06 11	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1998 08 12	428	0.9-	0.2-	2002 06 18	704	0.6-	1.0-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	1.2-	0.3-	2002 06 18	704	1.1+	1.0-	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	1.3+	1.9-	2003 12 23	704	0.2-	0.8-
1998 08 17	704	1.0+	0.7+	2002 06 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.5-
1998 08 17	704	1.0-	1.6+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	1.1-
1998 08 25	428	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	1.6-
1998 09 15	428	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.6-	0.0
1998 09 15	428	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	2.0+
1998 10 10	428	0.1-	1.0-	2002 07 28	428	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1998 10 10	428	0.8+	0.7-	2003 12 03	704	1.0-	1.4-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	1.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 12 08	704	0.6-	1.1+	2003 12 03	704	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	1.1+	0.0	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
2000 01 03	691	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.4-	0.6-				
2000 01 03	691	0.0	1.1-	2003 12 04	704	0.8+	0.7+				

(74087)* 1998 OS₁₃ = 2000 AJ₄₇

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37703)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	28.92765	ω	83.43830	+0.71426272	-0.68586191		
<i>a</i>	2.6719599	Ω	319.72851	+0.52611965	+0.65749808		
<i>e</i>	0.1977701	<i>i</i>	12.45051	+0.46154836	+0.31191299		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(3.1-	1.9-)	2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2002 07 12	644	0.3-	0.2+
1998 07 26	809	(3.6-	1.8-)	2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2003 09 30	704	0.3+	0.6+
1998 07 26	809	(2.6-	1.4-)	2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2003 09 30	704	0.5-	0.0
1998 07 27	809	(4.0-	2.4-)	2000 01 06	704	0.2-	1.5-	2003 09 30	704	0.0	0.6+
1998 07 27	809	(4.8-	3.6-)	2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2003 09 30	704	0.9+	0.5+
1998 07 27	809	(4.6-	1.8-)	2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2003 11 23	704	(0.5+	2.3+)
1998 08 17	704	0.6+	0.6+	2000 01 30	703	0.4+	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.2-	0.9-	2000 01 30	703	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	(0.2+	2.5+)
1998 08 17	704	0.2+	0.8-	2000 01 30	703	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	1.7+
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 30	703	0.5-	0.5+	2003 11 23	704	(0.1+	5.8+)
1998 09 14	704	1.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.6-
1998 09 14	704	0.7+	0.6-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
1998 09 14	704	0.8-	0.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.3-
1998 09 14	704	0.8+	0.5-	2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.8-	1.3-
1998 09 14	704	0.8+	0.7+	2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	1.1+	0.8+	2000 02 05	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.9-	0.0
1998 09 18	704	0.3-	1.1-	2000 02 05	704	1.0+	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.9+	0.1-	2000 02 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 05	704	0.6-	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.1-	2000 02 05	704	1.5+	0.8+	2003 12 05	704	0.6-	0.1+
1998 09 18	704	0.7-	0.8-	2000 02 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 05	704	0.6-	0.1+
1999 12 04	703	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	1.2+	2003 12 15	704	0.6+	0.1+
1999 12 04	703	0.4-	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 15	704	0.5+	0.0
1999 12 04	703	0.9+	0.3-	2000 02 11	704	1.1-	0.3+	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
1999 12 04	703	0.4-	1.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2000 02 11	704	0.7-	0.8+	2003 12 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.5-	0.8-	2002 06 18	644	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 06 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	1.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.7+	0.8-	2002 06 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	1.3+	0.9-
2000 01 04	704	0.6-	1.2-	2002 07 06	644	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2002 07 06	644	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	2.3-	1.7+
2000 01 05	704	0.1-	1.4-	2002 07 06	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.3

2004 FEB. 6

M.P.O. 54027

1998 07 27	809	0.4+	0.5-	1998 09 22	699	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.0
1998 07 27	809	0.1-	0.1-	1998 09 28	428	0.2+	0.2+	2003 12 30	691	0.3+	0.0
1998 07 31	699	0.1-	0.5+	1998 10 07	428	0.2+	0.4+	2003 12 30	691	0.0	0.2+
1998 07 31	699	0.1-	0.2+	1998 10 07	428	0.7+	0.3+	2003 12 30	691	0.0	0.0
1998 07 31	699	0.3-	0.1+	1998 10 21	428	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	1.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 10 21	428	0.4+	0.9+	2004 01 21	704	0.8-	0.5-
1998 08 17	704	0.2-	0.8+	1998 11 23	699	1.9-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	1998 11 23	699	1.9-	0.6-	2004 01 24	704	1.9-	0.6+
1998 08 17	704	0.5-	0.5-	1998 11 23	699	1.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	0.9-	2002 06 08	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	1.9+	1.5+
1998 08 21	566	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
1998 08 21	566	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	1.3-	0.3-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
1998 08 21	566	0.8-	0.6+	2002 06 11	644	0.4+	1.5+	2004 01 30	691	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	0.4+	0.5+	2002 06 11	644	0.4+	1.7+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
1998 08 23	704	0.9+	0.3+	2002 06 11	644	1.7-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.6-	0.3-	2002 06 18	704	1.8+	0.1-	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.3-	1.1-	2002 06 18	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	1.1+	1.0+
1998 08 24	428	0.5-	0.2+	2002 06 18	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	1.2+
1998 08 24	428	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1998 08 25	428	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
1998 08 25	428	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.1+				

(74089)* 1998 OJ₁₅ = 1990 VO₁₀

Discovered 1998 July 20 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 16834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.36616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23051943	ω	200.72100	+0.94570008	+0.32154851
<i>a</i>	2.6342947	Ω	140.42195	-0.28673798	+0.89414429
<i>e</i>	0.2149896	<i>i</i>	4.27712	-0.15307737	+0.31162886
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	(0.6- 2.2-)	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.8+	
1990 11 11	809	(1.6- 2.3-)	2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+	
1990 11 11	809	0.5-	1.8-	2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
1990 11 15	691	0.1- 0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.3+	
1990 11 15	691	0.0 0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.4-	2003 12 05	704	0.3+	0.3+	
1990 11 15	691	0.4- 0.2-	2001 02 17	704	0.5-	0.1-	2003 12 05	704	0.2-	0.2-	
1992 02 27	691	1.0+ 0.5-	2001 02 17	704	0.3+	1.6+	2003 12 05	704	0.9-	0.2+	
1992 02 27	691	0.3+ 0.3-	2001 02 17	704	0.3-	1.9+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	
1992 02 27	691	0.5+ 0.4-	2001 03 17	691	0.6+	0.3+	2003 12 17	691	0.2-	0.2+	
1996 01 13	691	0.3- 0.1+	2001 03 17	691	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-	
1996 01 13	691	0.3- 0.3-	2001 03 17	691	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	
1996 01 13	691	0.3- 0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	
1998 07 20	566	0.0 0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.3-	
1998 07 20	566	1.1+ 0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	
1998 07 20	566	0.2+ 0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	
1998 07 26	691	0.5- 0.2+	2002 07 14	704	(0.1- 2.3+)		2003 12 22	704	0.1-	0.3+	
1998 07 26	691	0.2- 0.5+	2002 07 14	704	1.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	
1998 07 26	691	0.2- 0.4+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.5+	
1998 08 17	704	0.5- 0.8-	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	
1998 08 17	704	(1.3- 2.4-)	2003 11 02	704	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.5-	
1998 08 17	704	1.0+ 0.4+	2003 11 02	704	0.6-	1.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.2+	
1998 08 17	704	0.6- 0.5-	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.3+	0.4+	
1998 08 27	699	0.0 0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	704	0.5+	0.4+	
1998 08 27	699	0.5+ 0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2-	
1998 08 27	699	0.1+ 0.6+	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	
1998 08 31	691	0.1+ 0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	
1998 08 31	691	0.1+ 0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	
1998 08 31	691	0.1+ 0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	
2000 01 05	704	0.3- 0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.1-	

(74090)* 1998 QU = 2001 FY₁₃₃

Discovered 1998 Aug. 18 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (MPO 11498)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.75046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26539295	ω	10.80274	+0.47800822	+0.87386368
<i>a</i>	2.3981507	Ω	287.80331	-0.81266280	+0.40167045
<i>e</i>	0.1063596	<i>i</i>	5.34643	-0.33329764	+0.27390348
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.6+	2001 04 26	699	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2001 04 26	699	0.5-	0.6+	2002 12 01	704	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	(0.9+	2.9-)	2001 05 18	699	1.0+	1.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.8-
1998 08 17	704	0.1+	0.2-	2001 05 18	699	0.7+	1.9+	2002 12 06	704	0.3+	1.3-
1998 08 17	704	0.7+	0.2+	2001 05 18	699	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.5-
1998 08 18	426	0.1-	0.1+	2001 05 18	699	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
1998 08 18	426	0.1+	0.1+	2002 08 04	704	1.2-	0.9+	2003 10 25	691	0.3-	0.2+
1998 08 18	426	0.6+	0.4+	2002 08 04	704	0.7-	0.2-	2003 10 25	691	0.3+	0.2+
1998 08 18	620	0.2-	0.6-	2002 08 04	704	0.2-	0.7+	2003 10 25	691	0.4-	0.0
1998 08 18	620	1.1-	0.4-	2002 08 04	704	0.5-	1.5+	2003 12 30	691	0.1-	0.2+
1998 08 19	620	0.8-	0.3+	2002 09 07	704	0.7-	0.4+	2003 12 30	691	0.2-	0.3+
1998 08 19	620	0.5-	0.2-	2002 09 07	704	1.2-	0.3+	2003 12 30	691	0.2-	0.2+
1998 08 19	620	0.3+	0.6-	2002 09 07	704	0.7-	0.3+	2004 01 13	699	1.6+	0.7+
1998 08 19	620	0.9-	0.1-	2002 09 07	704	0.4-	1.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.8+
1998 08 21	426	0.5-	0.5-	2002 09 10	608	0.7-	0.3-	2004 01 13	699	0.9-	0.1+
1998 08 21	426	0.2-	0.5-	2002 09 10	608	0.5-	0.2-	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
1998 08 21	426	0.4-	0.9-	2002 09 10	608	0.6-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1998 08 23	699	0.9-	0.3+	2002 10 04	644	0.4+	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
1998 08 23	699	0.1-	0.6+	2002 10 04	644	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
1998 08 23	699	0.8+	1.2+	2002 10 04	644	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1998 08 23	704	(2.1-	2.1+)	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
1998 08 23	704	1.6+	0.4-	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2004 01 19	691	0.4-	0.2+
1998 08 23	704	1.2-	0.5-	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	703	0.9-	0.1-
1998 08 30	699	0.6+	0.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.0
1998 08 30	699	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	1.4-	0.1+	2004 01 19	703	0.3-	0.0
1998 08 30	699	0.5-	0.6+	2002 10 09	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	703	0.3+	0.2+
1998 09 15	699	1.0+	1.4+	2002 10 09	704	0.3-	0.5-	2004 01 19	703	0.5-	0.0
1998 09 15	699	0.0	0.7+	2002 10 09	704	0.8-	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.0
1998 09 15	699	0.1+	0.8-	2002 10 09	704	0.9-	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1998 09 24	691	0.4-	0.4-	2002 10 12	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
1998 09 24	691	0.6-	0.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.3-
1998 09 24	691	0.6-	0.3-	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	185	1.5-	0.9-
2001 03 20	608	0.5+	0.1-	2002 10 12	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	185	0.2+	0.2+
2001 03 20	608	0.8+	0.4-	2002 10 12	704	0.6+	0.7-	2004 01 23	185	0.0	0.2-
2001 03 20	608	0.4+	0.0	2002 10 30	644	(0.7+ 2.6+)		2004 01 23	185	0.3-	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2002 10 30	644	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	1.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.6+	2002 10 30	644	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2001 03 26	704	0.0	1.2-	2002 10 31	644	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	1.9+	1.0+
2001 03 26	704	0.5-	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.6+	0.7+
2001 04 16	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.2-
2001 04 16	704	0.4-	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2-
2001 04 16	704	0.4+	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2001 04 16	704	1.2-	0.4+	2002 11 01	704	1.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
2001 04 16	704	0.9-	0.2+	2002 11 01	704	0.9+	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2001 04 16	608	(2.4+	1.3+)	2002 11 22	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
2001 04 16	608	(2.2+	1.3+)	2002 11 22	644	0.4-	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
2001 04 16	608	(2.4+	0.9+)	2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.4-	0.6+				
2001 04 26	699	0.6+	1.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+				

(74091)* 1998 QH₃

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
48.19613		(2000.0)			
n	0.23124916	ω	63.17621	+0.75833284	-0.63015535
a	2.6287499	Ω	334.76220	+0.36612708	+0.62349563
e	0.2187321	i	23.03525	+0.53933502	+0.46277147
P	4.26	H	14.0	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.0-	0.3+	2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 09 26	704	0.7+	0.3-
1998 07 31	699	0.3-	0.2+	2000 02 06	703	0.4+	0.7+	2002 09 26	704	1.1+	0.3-
1998 07 31	699	0.6-	0.3+	2000 02 06	703	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.9-	0.7-
1998 08 17	704	0.9-	0.1+	2000 02 06	703	0.1-	1.1+	2002 10 04	704	1.5+	0.4-
1998 08 17	704	0.2-	0.6+	2000 02 06	703	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.6-	0.2+
1998 08 17	704	0.7-	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.9+	2002 10 04	704	0.0	1.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.2+	2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	1.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.5-	0.4-
1998 08 23	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2003 10 02	704	0.3-	0.8-
1998 08 23	704	0.2+	1.0+	2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2003 10 02	704	0.4+	0.5-
1998 08 23	704	0.7+	1.4+	2000 02 25	703	0.4-	0.2-	2003 10 02	704	0.0	0.2-
1998 09 01	691	0.1+	0.3-	2000 02 25	703	0.3-	0.3-	2003 10 02	704	0.4+	0.6+
1998 09 01	691	0.2+	0.2-	2000 02 25	703	0.3-	0.3-	2003 10 25	699	0.1-	0.9-
1998 09 01	691	0.3+	0.2-	2000 02 28	704	0.0	0.4+	2003 10 25	699	0.3-	0.2-
1998 09 14	704	0.0	0.1-	2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	699	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.5-	0.1-	2000 02 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	699	0.5-	0.3-
1998 09 14	704	0.3-	0.2-	2000 02 28	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.4-
1998 09 14	704	1.7-	0.2+	2000 02 28	704	0.6+	0.3+	2003 12 05	704	1.0+	1.1+
1998 09 14	704	1.1-	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	1.6+	1.3+
1998 09 15	699	0.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.4-	1.2+
1998 09 15	699	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.5-	2003 12 15	704	0.6+	0.5-
1998 09 15	699	1.0+	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.6-
1998 09 18	704	0.6+	0.6-	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.0	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.3-	0.7+
1998 09 18	704	0.4+	0.5+	2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
2000 01 06	704	0.5+	0.8-	2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.2-
2000 01 06	704	1.2-	0.7-	2000 03 12	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	699	0.7-	0.3-
2000 01 06	704	0.3+	1.0-	2000 03 12	704	0.8-	0.3-	2004 01 30	703	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.9+	0.7-	2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	703	0.1+	0.3-
2000 01 27	411	(0.3-	2.8-)	2000 03 12	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	703	0.3-	0.2-
2000 01 27	411	(0.2-	2.7-)	2000 03 14	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	703	0.2-	0.5-
2000 01 28	411	0.3-	1.5-	2000 03 14	704	0.2-	0.7+	2004 01 31	699	0.2-	0.1-
2000 01 28	411	1.5-	0.4-	2000 03 14	704	0.6-	0.0	2004 01 31	699	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 03 14	704	0.3-	0.6+	2004 01 31	699	0.5-	0.2-
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 09 26	704	0.6+	0.1-	2004 01 31	699	0.4-	0.5-
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 09 26	704	0.2-	0.3+				
2000 02 03	704	0.7+	0.4-	2002 09 26	704	0.5+	0.1+				

(74092)* 1998 QJ₅ = 2000 AS₇₉

Discovered 1998 Aug. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37706)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
48.47961		(2000.0)			
n	0.22051621	ω	112.10640	+0.99813529	-0.01356909
a	2.7133701	Ω	248.71210	-0.00980237	+0.92669367
e	0.1142869	i	3.66204	+0.06024822	+0.37557253
P	4.47	H	14.7	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.0	2001 03 24	704	0.9-	0.6+	2003 11 18	703	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2003 11 18	703	1.4+	0.3+
1998 08 17	704	1.4+	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	1.4+	0.3-	2003 11 18	703	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.5-	0.0	2001 03 29	699	1.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.5-
1998 08 22	327	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
1998 08 22	327	0.4+	0.3+	2001 03 29	699	0.7+	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
1998 08 22	327	0.5+	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
1998 08 23	704	0.5+	0.8-	2003 10 18	608	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 08 23	704	1.5+	0.2+	2003 10 18	608	0.1+	1.0-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+
1998 08 23	704	1.3+	0.6-	2003 10 18	608	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	0.3-	0.9-	2003 10 22	704	1.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1998 08 23	704	0.2-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	327	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	1.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	327	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.4+
1998 08 23	327	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1998 08 27	327	0.1-	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
1998 08 27	327	0.3-	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 08 27	327	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1998 08 30	327	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-
1998 08 30	327	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1998 08 30	327	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
1998 08 31	327	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4-
1998 08 31	327	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	703	0.1-	0.1-
1998 08 31	327	0.6-	0.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	703	1.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.7-	0.0	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	703	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.1+	1.4-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
1998 09 14	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 01	703	1.0-	0.3-
1998 09 14	704	0.7-	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	703	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1998 09 15	699	0.1+	1.0+	2003 10 29	703	(9.5-	2.8+)	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1998 09 15	699	0.2-	0.9+	2003 10 29	703	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1998 09 15	699	0.1-	1.7+	2003 10 29	703	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.3-	0.1-
1998 09 18	704	0.8-	1.7-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.2-
1998 09 18	704	1.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	1.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 11	703	0.4-	0.9+
1998 09 18	704	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.5+	2003 12 11	703	0.6-	0.3+
1998 10 05	I02	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 11	703	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.5-	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.2-	2003 12 11	703	1.0-	1.0+
1999 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 16	333	0.4+	0.2+
1999 10 22	704	0.7-	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 12 16	333	0.1-	0.2-
1999 10 22	704	1.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.8-	0.1+	2003 12 16	333	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.7-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	333	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2003 11 05	699	0.1-	0.4+	2003 12 17	333	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	1.2-	2003 11 05	699	0.0	0.1-	2003 12 17	333	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	1.6-	2003 11 05	699	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	1.2-	2003 11 05	699	1.0-	0.5-	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	1.4-	2003 11 12	608	0.1-	0.6-	2004 01 12	644	0.0	0.2

2004 FEB. 6

M.P.O. 54029

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	233.63120		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27650766	ω	275.12753	+0.40380689		+0.90407003	
<i>a</i>	2.3334470	Ω	20.52137	-0.59766348		+0.37655119	
<i>e</i>	0.2625012	<i>i</i>	23.53681	-0.69263147		+0.20215485	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.8-	1.2-	1999 12 13	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.1-	0.5-
1998 08 24	910	0.7-	1.2-	1999 12 13	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.4-	0.2+
1998 08 24	910	0.8-	1.1-	1999 12 13	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.3-	0.1+
1998 08 25	910	0.4-	0.9-	2000 03 26	704	0.5-	0.7-	2002 12 28	704	0.2+	1.2-
1998 08 25	910	1.0-	0.9-	2000 03 26	704	0.5+	0.1-	2002 12 28	704	0.2+	1.0-
1998 08 25	910	1.1-	0.6-	2000 03 26	704	0.1-	0.7+	2002 12 28	704	0.0	1.0-
1998 08 31	704	1.0+	1.2+	2000 03 26	704	0.5-	0.7+	2002 12 28	704	0.0	1.4-
1998 08 31	704	0.8+	0.7-	2002 10 07	704	0.1+	1.5-	2002 12 29	704	0.3-	1.2+
1998 08 31	704	1.0+	1.3+	2002 10 07	704	0.3-	1.8-	2002 12 29	704	0.2+	0.3-
1998 08 31	704	(2.5+	1.1-)	2002 10 07	704	1.0+	0.1-	2002 12 29	704	0.2+	0.9-
1998 10 18	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	1.2+	0.6-	2002 12 29	704	0.2+	0.2-
1998 10 18	704	0.1-	0.3+	2002 11 16	704	0.3-	0.4+	2002 12 29	704	0.7+	0.6-
1998 10 18	704	0.2-	0.3+	2002 11 16	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1998 10 18	704	0.3+	0.1+	2002 11 16	704	0.6-	0.7-	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
1998 10 18	704	0.5-	0.5+	2002 11 16	704	1.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.6-
1998 11 14	704	0.1+	1.0+	2002 11 16	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
1998 11 14	704	0.4-	0.7+	2002 12 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.1-	2.1+
1998 11 14	704	0.1+	0.4+	2002 12 12	704	0.5+	0.2-	2004 01 02	704	0.5-	0.5+
1998 11 14	704	0.2-	0.9+	2002 12 12	704	0.7+	1.9-	2004 01 02	704	0.2+	0.8+
1998 11 14	704	0.0	1.3+	2002 12 13	704	0.0	0.3-	2004 01 02	704	0.3-	0.7+
1998 11 16	704	0.3+	1.6+	2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.1-	0.7+	2002 12 13	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1998 11 16	704	1.9-	0.9+	2002 12 13	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
1998 11 16	704	0.7-	0.0	2002 12 13	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.2-
1998 11 16	704	(2.8-	1.2+)	2002 12 14	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.1-	0.2-				
1999 12 13	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.1-				

(74094)* 1998 QU₈ = 2001 BD₆₀

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9084)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	105.39996		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23566649	ω	340.86981	+0.63893255		+0.76011689	
<i>a</i>	2.5957976	Ω	328.51212	-0.67297646		+0.47783681	
<i>e</i>	0.1678015	<i>i</i>	13.08702	-0.37264981		+0.44033430	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.9-	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.8-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	1.4+	2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2003 11 04	704	0.2-	0.9+
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2001 02 20	704	0.0	1.7+	2003 11 04	704	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	1.7+	2001 02 20	704	0.5-	1.2+	2003 11 04	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.3-	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.1-	2003 11 04	704	0.7-	0.2+
1998 08 23	704	0.5-	0.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.3-	2003 11 04	704	0.8-	0.5+
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	2001 02 22	704	1.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
1998 08 23	704	0.3-	0.1-	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.7-	0.6+
1998 08 23	704	(2.2-	0.2-)	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-
1998 08 29	699	1.1-	0.5-	2001 02 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.3+
1998 08 29	699	0.2+	1.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.2-
1998 08 29	699	0.2+	1.5+	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	699	0.7+	0.9+	2001 03 18	704	0.4-	0.5-	2003 12 05	704	0.4+	1.3-
1998 09 14	699	0.8-	0.9-	2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.7-	0.7-
1998 09 14	699	0.6-	0.2+	2001 03 18	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.3-	0.8-
1999 12 13	704	0.2+	0.3-	2001 03 19	608	0.7-	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
1999 12 13	704	0.0	0.1-	2001 03 19	608	0.5-	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.3-

1999 12 13	704	0.5-	0.1-	2001 03 19	608	0.5-	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	1.6-
2001 01 26	704	1.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
2001 01 26	704	0.7+	0.9+	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2001 01 26	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	1.0-	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	608	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	1.1+	0.2+
2001 01 26	704	0.1+	0.3-	2001 03 29	608	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
2001 01 29	704	0.7-	1.2-	2001 03 29	608	1.0+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 01 29	704	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 01 29	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 01 29	704	0.4-	1.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.8+	1.1+
2001 02 19	704	0.7+	0.2-	2001 04 01	704	0.9-	0.8-	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.7+	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	1.0+
2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	1.8+	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.9+	0.8+				

(74095)* 1998 QC₁₅ = 2003 SR₂₇₇

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52433)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	98.63753		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21847808	ω	338.19582	+0.20212615		+0.97197494	
<i>a</i>	2.7302189	Ω	303.27731	-0.87599698		+0.12462297	
<i>e</i>	0.1117033	<i>i</i>	8.25535	-0.43792044		+0.19933349	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	0.1+	0.8-	2001 02 20	704	0.4+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	0.2+
1998 08 02	910	0.0	0.7-	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2003 10 01	691	0.2-	0.0
1998 08 02	910	0.2+	0.9-	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2003 10 01	691	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	0.8-	2001 02 20	704	1.5-	0.9+	2003 10 01	691	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.1-	0.6+	2003 10 20	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	(3.0-	0.1+)	2001 02 20	704	0.2+	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.0
1998 08 23	704	1.4-	1.8+	2001 02 20	704	0.3+	0.9-	2003 10 21	704	0.9+	0.4-
1998 08 23	704	1.7-	0.3-	2002 06 12	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.5-
1998 08 23	704	1.2+	0.6+	2002 06 12	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.9+	0.6-
1998 08 23	704	(4.0-	1.9+)	2002 06 12	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.4+
1998 08 27	699	0.4+	0.6+	2003 09 19	608	0.0	0.5-	2003 10 21	704	1.1+	0.9+
1998 08 27	699	0.2-	0.2-	2003 09 19	608	0.5-	0.6-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	699	0.8+	1.6+	2003 09 19	608	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	1.0+
1999 10 14	704	(2.3+	1.8-)	2003 09 25	644	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.4-
1999 10 14	704	0.0	1.0-	2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.4-
1999 10 14	704	0.1+	0.6-	2003 09 25	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 01 31	704	0.6+	0.6-	2003 09 30	704	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	1.0+
2001 01 31	704	0.3-	0.9+	2003 09 30	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2001 01 31	704	0.5-	0.3+	2003 09 30	704	0.5-	0.1-				
2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2003 09 30	704	0.3+	0.2-				

(74096)* 1998 QD₁₅ = 2001 FF₄₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11499)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	181.85067		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26915299	ω	93.22585	+0.46608152		+0.88463582	
<i>a</i>	2.3757637	Ω	204.56897	−0.82425250		+0.42853966	
<i>e</i>	0.2117676	<i>i</i>	1.88716	−0.32152113		+0.18377491	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1998 08 23	704	0.1-	1.1+	2002 09 30	608	1.0-	1.1+	2002 11 01	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.1-	1.6+	2002 09 30	608	0.7+	1.5-	2002 11 04	291	0.1+	0.0
1998 08 23	704	1.0+	1.3+	2002 10 02	704	0.2-	0.7+	2002 11 04	291	0.0	0.0
1998 08 23	704	(0.5-	2.8+)	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 04	291	0.1+	0.0
1998 08 27	699	0.1-	0.9+	2002 10 02	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	0.7-	0.7+
1998 08 27	699	0.9-	1.1+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.9-	0.4-
1998 08 27	699	0.2-	0.6+	2002 10 02	704	0.8-	0.4+	2002 11 06	704	1.1-	0.8-
1998 09 08	684	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.6-	0.4-
1998 09 08	684	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	1.1-	0.5-
1998 09 08	684	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.4+
1998 09 09	684	0.6-	0.5-	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.1+
1998 09 09	684	0.8-	0.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2002 11 10	704	0.6+	0.3+
2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 10	704	1.1-	1.5-
2001 03 18	704	1.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	1.1+	2002 11 11	644	0.5+	0.4+
2001 03 18	704	1.3-	1.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	644	0.6-	0.4+
2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	644	0.1-	0.4+
2001 03 18	704	1.1+	1.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.2-	2002 11 22	644	0.3+	0.5+
2001 03 21	608	0.1+	1.6-	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.7+
2001 03 21	608	0.4-	1.4-	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2001 03 21	608	0.2-	1.5-	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 03 23	699	0.8-	1.0+	2002 10 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	691	0.4+	0.1+
2001 03 23	699	0.9+	0.1+	2002 10 10	644	0.6+	0.4-	2004 01 16	644	0.6+	0.2+
2001 03 23	699	0.0	0.8+	2002 10 10	644	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.6+	0.1+
2001 03 24	704	0.1+	1.4+	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.7+	0.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
2001 03 27	691	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 03 27	691	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 03 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 15	704	0.5-	0.7-	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
2001 03 29	699	0.7+	0.1+	2002 10 15	704	0.9-	0.2+	2004 01 18	691	0.4+	0.1+
2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2002 10 15	704	0.4-	0.3-	2004 01 18	691	0.4+	0.0
2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2002 10 15	704	0.6-	0.6-	2004 01 18	691	0.3+	0.1+
2001 03 29	699	0.2-	0.9+	2002 10 15	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	699	1.3-	0.1-
2001 04 01	704	0.3+	0.6-	2002 10 30	291	0.0	0.1-	2004 01 19	699	0.5-	0.2-
2001 04 01	704	0.9+	0.6+	2002 10 30	291	0.1-	0.0	2004 01 19	699	0.3-	0.1-
2001 04 01	704	0.6-	1.1+	2002 10 30	291	0.0	0.1-	2004 01 19	699	2.4-	2.2+
2001 04 01	704	0.8+	0.1-	2002 10 31	291	0.0	0.2-				
2001 04 24	699	0.5-	1.0+	2002 10 31	291	0.7+	0.9-				

(74097)* 1998 QX₁₅ = 2000 AO₁₁₆

Discovered 1998 Aug. 17 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. A. Doppler (*MPC* 39201)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 43.71902 (2000.0)			
P			
Q			
<i>n</i>	0.22832527	ω	109.29279
<i>a</i>	2.6511445	Ω	268.42006
<i>e</i>	0.2134163	<i>i</i>	10.22382
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1998 08 17	621	0.2-	0.0	2001 04 20	621	0.1-	0.2+	2003 12 12	620	0.4-	0.3-
1998 08 17	621	0.1-	0.0	2001 05 10	621	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.3+
1998 08 17	621	0.0	0.0	2001 05 10	621	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.7+
1998 08 18	621	0.4-	0.4+	2001 05 10	621	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.5+
1998 08 18	621	0.2-	0.3+	2003 09 27	704	1.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
1998 08 18	621	0.1-	0.3+	2003 09 27	704	0.1+	1.5+	2003 12 18	704	0.6-	1.0+
1998 08 19	621	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	1.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1998 08 19	621	0.1-	0.4+	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1998 08 19	621	0.2-	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	704	1.0+	0.2-	2003 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2003 11 03	704	0.3-	0.6-	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.7-	2003 11 03	704	0.1-	0.8-	2004 01 12	644	0.5-	0.2-
2000 01 05	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	1.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	1.5-	2003 11 20	704	0.4+	0.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.1+

2000 01 07	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.4-	1.0-	2003 11 24	704	0.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.9-	2004 01 21	704	0.5+	0.6-
2000 02 02	704	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.7-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2000 02 02	704	0.7-	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.7-	0.5+
2000 02 26	621	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2000 02 26	621	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	0.6+
2000 02 26	621	0.0	0.9+	2003 11 26	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
2000 02 26	621	0.2+	1.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
2001 04 20	621	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.8-				
2001 04 20	621	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.7-	0.1+				

(74098)* 1998 QA₂₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 144.43467 (2000.0)			
P			
Q			
<i>n</i>	0.23980729	ω	134.44078
<i>a</i>	2.5658295	Ω	150.94567
<i>e</i>	0.1153180	<i>i</i>	15.19754
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.2
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.5+	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.6+
1998 07 26	699	0.8+	0.4+	2001 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+
1998 07 26	699	0.6+	1.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 08 15	699	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	0.3-	2001 03 03	704	0.2-	0.5+	2002 08 15	699	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.8-	2001 03 04	704	0.2-	0.8+	2002 08 15	699	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	0.2-	2001 03 04	704	0.0	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	0.5+	2001 03 04	704	0.5-	0.2+	2002 08 27	644	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	1.2+	2001 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 08 27	644	0.4-	0.5+
1998 08 23	699	0.7+	0.7-	2001 03 04	704	0.6-	0.5-	2002 08 27	644	0.2-	0.5+
1998 08 23	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.1+	0.8+	2002 09 01	699	1.6+	0.8+
1998 08 23	704	0.6+	0.4-	2001 03 18	699	0.2-	0.6+	2002 09 01	699	0.3+	0.8+
1998 08 23	699	0.2-	0.5-	2001 03 18	699	0.3-	0.1+	2002 09 01	699	0.2-	0.3+
1998 08 23	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	699	0.4-	0.4+	2002 09 01	699	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	0.0	0.3-	2001 03 19	608	0.6+	1.0+	2002 09 01	608	0.4+	1.8+
1998 08 23	699	1.9+	0.6-	2001 03 19	608	0.7+	1.1+	2002 09 01	608	0.1+	1.8+
1998 08 23	704	0.7-	0.9+	2001 03 19	608	0.5+	0.8+	2002 09 01	608	(0.2+	2.7+)
1998 09 14	704	0.4-	0.2+	2001 03 27	699	0.1-	0.4+	2002 09 13	704	1.6-	0.2-
1998 09 14	704	0.4-	0.2+	2001 03 27	699	0.2-	0.0	2002 09 13	704	1.0-	0.1-
1998 09 14	704	0.6+	0.1-	2001 03 27	699	0.0	0.4+	2002 09 13	704	1.0-	0.4-
1998 09 14	704	0.3-	0.7-	2001 03 27	699	0.2-	0.2+	2002 09 13	704	0.1-	0.6-
1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2001 03 27	608	0.2+	0.4-	2002 09 15	608	0.6-	0.8-
1998 09 18	704	0.6+	0.9-	2001 03 27	608	0.2+	0.7-	2002 09 15	608	0.8-	0.9-
1998 09 18	704	0.7-	0.7+	2001 03 27	608	0.2+	0.6-	2002 09 15	608	0.6-	0.9-
1998 09 18	704	1.1-	0.2+	2001 03 29	608	0.1+	0.1-	2002 09 23	608	(4.2+	4.5+)
1998 09 18	704	0.9-	1.2+	2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2002 09 23	608	(4.0+	4.4+)
1998 09 18	704	0.5-	0.5+	2001 03 29	608	0.4+	0.1+	2002 09 23	608	(4.0+	3.9+)
1998 09 21	699	0.4-	0.8+	2001 03 29	608	0.4+	0.4-	2002 09 27	704	0.2+	0.2-
1998 09 21	699	(0.2+	0.1+)	2001 03 29	608	0.3+	0.5-	2002 09 27	704	0.1-	0.1+
1998 09 21	699	0.0	2.8+	2001 03 29	608	0.2+	0.8-	2002 09 27	704	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.3-	0.5-	2001 03 31	704	0.1-	0.7+	2002 09 27	704	0.0	1.0+
1998 10 17	699	0.7-	0.9+	2001 03 31	704	0.4+	0.1-	2002 10 02	608	1.1+	1.7+
1998 10 17	699	0.5+	0.5+	2001 03 31	704	0.0	0.9+	2002 10 02	608	0.8+	1.2+
2000 12 30	699	1.7+	1.1-	2001 03 31	704	0.8-	0.4+	2002 10 02	608	0.8+	1.1+
2000 12 30	699	0.9-	0.1+	2001 03 31	704	1.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+
2000 12 30	699	0.3-	0.9-	2001 04 21	704	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+
2000 12 30	699	0.7-	0.8+	2001 04 21	704	0.5-	1.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
2001 01 03	704	1.0+	0.6-	2001 04 21	704	0.4-	1.0-	2002 10 03	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.1-	1.2+	2001 04 21	704	1.1+	0.5-	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
2001 01 03	704	0.1+	1.0-	2001 05 26	704	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.2-	0.7-
2001 01 03	704	0.7-	1.0+	2001 05 26	704	0.8+	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.2+
2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2001 05 26	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54031

2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2002 06 10	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	0.5+	1.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1-
2001 01 26	704	0.9-	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.6-	0.4+
2001 01 26	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 01 26	704	0.2-	1.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.5+	2002 07 12	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2001 01 26	704	0.3-	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.6+
2001 02 01	704	0.2-	0.6+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.0
2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2002 07 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	0.9+	2002 07 15	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.4-	0.3+
2001 02 01	704	0.9+	0.8+	2002 07 15	704	0.5-	0.7+	2003 11 29	704	0.4-	0.0
2001 02 01	704	0.7+	0.8+	2002 07 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 05	703	0.7+	0.8+
2001 02 16	919	0.9-	0.1+	2002 07 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	703	0.2-	0.5+
2001 02 16	919	0.2-	0.8-	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 05	703	0.5-	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	704	0.1-	0.0	2003 12 05	703	0.9-	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.4+	0.1-	2003 12 14	704	0.1+	1.2+
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	0.8-	1.4+
2001 02 17	704	0.1-	1.1+	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2003 12 14	704	(0.1+	2.6+)
2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	704	0.5+	0.1+
2001 02 21	699	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2003 12 28	699	0.1-	1.1+
2001 02 21	699	0.9+	0.2-	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
2001 02 21	699	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.0	2003 12 28	699	0.2-	0.1+
2001 02 21	699	0.6-	0.8+	2002 08 05	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	699	0.5-	0.8+
2001 02 22	209	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.5+
2001 02 22	209	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	703	1.0+	0.3+
2001 02 22	209	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.6-	1.3+
2001 03 03	704	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	703	0.6-	0.6+

(74099)* 1998 QK₂₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22861691	ω	22.70934	+0.91333997	+0.37052265		
<i>a</i>	2.6488894	Ω	314.38617	-0.40038971	+0.74165658		
<i>e</i>	0.1588473	<i>i</i>	13.66975	-0.07414976	+0.55915873		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.8-	0.4-	1998 08 26	699	0.7-	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.9+
1995 11 23	691	0.4-	0.9-	1998 08 26	699	0.4+	0.6-	2001 03 24	699	0.5+	0.6+
1995 11 23	691	0.8-	0.1+	1998 08 26	699	0.4-	0.1-	2001 03 24	699	0.8-	1.8+
1995 12 20	691	0.0	0.3+	1998 08 26	327	0.5-	0.4-	2001 03 24	699	0.1+	0.9+
1995 12 20	691	0.1+	0.1+	1998 08 26	327	0.4-	0.3-	2002 07 06	644	0.9+	0.4+
1995 12 20	691	0.3-	0.3+	1998 08 26	327	0.5-	0.3-	2002 07 06	644	1.0+	1.1+
1995 12 27	691	0.8-	0.3+	1998 08 26	327	0.3-	0.5-	2002 07 06	644	1.1+	1.0-
1995 12 27	691	0.5-	0.1+	1998 08 27	327	0.9-	0.3-	2002 07 07	735	0.1+	0.2+
1995 12 27	691	0.1-	0.1-	1998 08 27	327	1.0-	0.3-	2002 07 07	735	0.8+	0.5-
1996 02 17	691	0.8+	0.2+	1998 08 27	327	0.9-	0.4-	2002 07 07	735	0.1+	0.8-
1996 02 17	691	0.2+	0.6-	1998 09 17	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.7-	1.0+
1996 02 17	691	0.6+	0.2-	1998 09 17	699	0.8+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
1998 08 04	699	0.8-	0.8+	1998 09 17	699	0.4+	1.0-	2003 12 04	704	0.4-	0.6+
1998 08 04	699	0.2+	0.6+	1999 12 12	704	0.6-	1.0-	2003 12 15	704	0.4+	0.4-
1998 08 04	699	0.7+	0.1-	1999 12 12	704	0.6+	1.7-	2003 12 15	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1999 12 12	704	0.3-	1.3-	2003 12 15	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.6+	1.0+	1999 12 12	704	0.8+	1.2-	2003 12 15	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.6+	1999 12 12	704	(0.1-	3.1-)	2003 12 15	704	0.1+	0.3-
1998 08 17	704	0.1+	1.3+	1999 12 12	704	1.6+	1.5-	2003 12 30	704	0.6-	1.9+
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	1999 12 12	704	1.0+	0.7-	2003 12 30	704	1.0-	1.3+
1998 08 23	704	0.1+	0.4+	1999 12 12	704	0.3-	1.3-	2003 12 30	704	0.9-	1.4+
1998 08 23	704	0.6+	0.5-	1999 12 12	704	1.1+	1.7-	2003 12 30	704	0.3-	1.7+
1998 08 23	704	1.9+	1.1+	2001 03 18	608	0.2+	1.0+	2003 12 30	704	1.1-	1.7+
1998 08 23	704	2.0-	0.6-	2001 03 18	608	0.4-	1.7+				
1998 08 23	704	1.2-	1.1+	2001 03 18	608	0.5+	1.1+				

(74100)* 1998 QE₂₆ = 1999 XR₂₀₄

Discovered 1998 Aug. 25 at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	58.58143	ω	6.79070	+0.98385316	+0.16927788		
<i>a</i>	2.7470968	Ω	343.12400	-0.17218251	+0.80657553		
<i>e</i>	0.1215245	<i>i</i>	11.54902	-0.04884815	+0.56637525		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	(0.9+	2.2-)	1999 12 12	704	0.1-	1.5-	2003 11 03	704	(0.3+	2.1+)
1998 08 23	704	0.6+	1.5+	1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2003 11 03	704	1.1+	0.4+
1998 08 23	704	1.0+	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	1.1-	0.2-	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.3-	0.2+
1998 08 23	704	(5.3-	1.3-)	1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2003 11 05	699	1.2+	0.6+
1998 08 25	120	(3.4-	0.8+)	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.1-	0.2+
1998 08 25	120	1.9+	0.1+	2000 01 29	704	0.4-	0.6+	2003 11 05	699	0.8-	0.0
1998 08 26	120	1.0-	0.1+	2000 01 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 08 26	699	0.3-	0.3-	2000 01 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1998 08 26	699	0.7-	0.5-	2000 01 29	704	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	1.0-	0.4-
1998 08 26	699	0.2+	0.9-	2001 03 18	704	(2.4+	0.8+)	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 08 27	120	0.5-	1.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	644	0.3-	0.7+
1998 08 27	120	0.6-	1.3-	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.5-	0.4+
1998 08 27	120	1.2-	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	1.4-	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.3-	2001 03 19	699	0.3-	0.5+	2003 11 22	704	0.8-	0.2-
1998 09 14	704	0.5-	0.1-	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2003 11 22	704	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	699	0.8+	0.1-	2003 11 22	704	0.1-	0.6+
1998 09 14	704	1.1+	0.2-	2001 03 19	699	0.3+	2.0+	2003 12 03	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	0.5+	0.9+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
1998 09 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.8+	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.9-	1.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
1998 09 18	704	0.9-	0.9+	2003 10 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	1.5-
1998 09 25	699	0.2-	0.1-	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2-
1998 09 25	699	0.8+	0.0	2003 10 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.7-
1998 09 25	699	0.4+	0.4-	2003 10 23	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.9-	0.4+
1998 10 11	699	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.4-
1998 10 11	699	0.6+	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
1998 10 11	699	0.2+	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.9+	2003 11 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2003 11 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.0

(74101)* 1998 QS₃₀ = 2002 NY₁₇

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33027)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(
---	--	---

1998 08 26	699	1.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	703	0.4-	0.4+
1998 09 14	699	0.8+	1.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.1-	2003 11 21	703	1.0-	0.7+
1998 09 14	699	0.0	0.8-	2002 07 14	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	703	0.4-	0.1+
1998 09 15	699	1.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.1-	2003 11 23	699	0.8+	0.9+
1998 09 15	699	1.8+	1.2+	2002 07 27	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.1-	0.6+
1998 09 15	699	0.7+	0.0	2002 07 27	644	0.7+	0.5+	2003 11 23	699	0.3+	0.0
1998 10 12	699	0.2-	0.9+	2002 07 27	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	0.7-
1998 10 12	699	0.4-	1.2+	2003 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.6-	0.2+	2003 10 19	699	0.4-	0.0	2003 11 29	704	0.6-	0.1-
1998 10 14	327	1.0-	0.3+	2003 10 19	699	0.5-	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.2-
1998 10 14	327	0.7-	0.2+	2003 10 19	699	0.3-	0.2-	2003 11 29	704	0.6-	0.5-
1998 10 14	327	0.9-	0.4-	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
1998 10 26	910	0.2+	0.4-	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	0.8-	0.6-
1998 10 26	910	0.2-	0.6-	2003 10 20	704	0.3-	0.6+	2003 12 13	704	0.7+	0.4+
1998 10 26	910	0.6-	0.7-	2003 10 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 13	704	0.3-	1.7+
1998 11 12	910	1.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 14	703	0.9-	1.2+
1998 11 12	910	1.3-	0.8-	2003 10 23	683	0.2+	0.7-	2003 12 14	703	0.3+	1.2+
1998 11 12	910	0.4-	0.4-	2003 10 23	683	1.4+	1.1-	2003 12 14	703	1.8-	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	683	1.6+	1.0-	2003 12 14	703	1.0-	1.3+
2001 03 26	704	1.6+	0.3-	2003 10 24	683	1.7+	1.3-	2003 12 22	644	0.2-	0.8+
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	683	0.8+	0.5+	2003 12 22	644	0.1-	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2003 10 24	683	1.0+	0.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+

(74102)* 1998 QX₃₀ = 2001 FG₄₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11500)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	182.07467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26394830	ω	115.08073	+0.42402991	+0.90564818
<i>a</i>	2.4068931	Ω	180.00855	-0.84425531	+0.39528309
<i>e</i>	0.1860519	<i>i</i>	2.22129	-0.32776760	+0.15346871
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.7-	0.4+	2001 03 29	699	(1.1+	2.1+)	2002 10 03	704	0.3+	0.2-
1998 08 01	699	0.4-	0.6+	2001 03 29	691	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.2-
1998 08 01	699	0.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.9-	1.0+	2002 10 03	704	0.6-	0.2-
1998 08 17	704	0.6-	0.3+	2001 03 29	691	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	0.5+	2001 03 29	691	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	0.1-	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.9+
1998 08 17	704	0.9-	0.4-	2001 03 29	699	0.1+	1.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	1.3-	1.0-	2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.1-	1.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.5+
1998 08 23	704	0.3+	1.9+	2001 04 01	704	0.7-	1.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.4-
1998 08 23	704	(1.6-	2.4+)	2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1-
1998 08 23	704	0.3+	0.7+	2001 04 01	704	0.0	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.1-
1998 08 23	704	0.5-	1.0+	2001 04 17	106	0.5+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
1998 08 26	699	1.2+	1.1+	2001 04 17	106	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.2+
1998 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 04 24	699	1.6+	0.9+	2002 10 30	644	0.2-	0.0
1998 08 26	699	0.8+	0.4+	2001 04 24	699	1.3+	1.6+	2002 10 30	644	0.1-	0.0
1998 09 15	699	0.6+	0.8+	2001 04 24	699	0.4+	1.4+	2002 10 30	644	0.4-	0.0
1998 09 15	699	0.5+	0.0	2001 04 24	699	1.0+	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+
1998 09 15	699	0.1+	0.2-	2001 04 29	695	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
1998 10 20	699	0.6+	0.9+	2001 04 29	695	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.3+
1998 10 20	699	1.6-	0.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.8-	2002 10 31	704	0.0	0.4+
1998 10 20	699	0.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.2-	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+
2001 02 22	691	0.2-	0.4+	2002 09 05	704	1.4-	0.7+	2002 11 05	699	0.2-	0.4+
2001 02 22	691	0.4-	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	1.4+	2002 11 05	699	0.5-	0.1-
2001 02 22	691	0.4-	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	1.8+	2002 11 05	699	0.3-	0.2+
2001 03 18	704	0.3+	1.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	699	0.7+	0.1-
2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	704	1.0+	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.3-	0.5+
2001 03 18	608	0.3-	0.7-	2002 09 07	704	0.3-	0.7-	2002 11 06	704	0.1+	0.3+

2001 03 18	608	0.1-	0.8-	2002 09 21	608	0.6-	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.5-
2001 03 18	608	0.0	0.3-	2002 09 21	608	1.4-	0.3-	2003 12 22	691	0.5-	0.2-
2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2002 09 21	608	0.7-	0.0	2003 12 22	691	0.5-	0.2-
2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2002 09 29	608	0.4+	1.6+	2004 01 15	691	0.5-	0.1-
2001 03 23	699	0.1+	1.2+	2002 09 29	608	0.3+	1.7+	2004 01 15	691	0.3-	0.1-
2001 03 23	699	0.2+	0.7+	2002 09 29	608	0.3+	1.3+	2004 01 15	691	0.4-	0.1-
2001 03 24	704	0.2+	0.4-	2002 10 01	699	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	1.1+	1.8+
2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	1.5+	0.5-
2001 03 24	704	1.7+	0.1+	2002 10 01	699	1.2-	0.5+	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 10 01	699	1.0-	0.2+	2004 01 24	704	1.0-	0.0
2001 03 26	608	0.0	0.2+	2002 10 02	704	1.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	1.2+
2001 03 26	608	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.5-	0.3+	2004 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 03 26	608	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	1.1-	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.8+
2001 03 28	704	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.5-	0.1+	2004 01 27	704	0.9+	1.9+
2001 03 28	704	0.4+	0.3-	2002 10 02	704	1.1-	0.0	2004 01 27	704	1.2-	0.1-
2001 03 28	704	0.7+	1.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.0				

(74103)* 1998 QP₃₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.63893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28120554	ω	31.23397	-0.75022895	-0.65235024
<i>a</i>	2.3073854	Ω	107.65127	+0.58092390	-0.72813678
<i>e</i>	0.0808649	<i>i</i>	6.48849	+0.31572764	-0.21037109
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4-	0.2+	2000 01 02	691	0.3-	0.4-	2002 11 05	704	0.2+	0.5-
1998 07 31	699	0.7+	0.9+	2000 01 04	704	0.6-	0.3-	2002 11 05	704	0.1-	0.6-
1998 07 31	699	0.3+	1.0+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2002 11 05	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.5-	0.7+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2002 11 06	699	0.6+	0.0
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 11 06	699	0.4+	0.3-
1998 08 17	704	0.5+	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.6-	2002 11 06	699	0.4+	0.2-
1998 08 17	704	0.6-	0.5+	2000 01 06	704	0.4-	0.8-	2002 11 06	699	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2002 11 07	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.2+	1.2+	2000 01 06	691	0.5-	0.2-	2002 11 07	704	0.3+	0.4-
1998 08 23	704	1.2-	1.7+	2000 01 06	691	0.6-	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	0.0	0.0	2000 01 06	691	0.5-	0.2-	2002 11 07	704	0.2-	0.1+
1998 08 23	704	1.2+	0.7+	2000 01 13	699	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	0.9+	0.1-	2000 01 13	699	0.3-	0.2-	2002 11 12	704	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	0.9+	2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.2-	0.2-	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.3-	0.3+
1998 09 14	704	0.7-	0.6+	2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2002 11 12	704	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.6+
1998 09 14	704	1.9-	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 11 30	704	1.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.2-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	1.0-	1.7-	2000 01 31	704	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.6+	0.1-
1998 09 18	704	(1.1-	4.0+)	2000 01 31	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	704	0.5+	0.4-
1998 09 18	704	(1.5-	2.3+)	2000 01 31	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	2000 01 31	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	1.4-	0.2-	2000 02 05	G91	0.6-	0.0	2002 12 07	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2000 02 10	106	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	0.7+	0.7-	2000 02 10	106	0.1-	0.2+	2002 12 11	704	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.4-	2000 02 10	106	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.5-
1999 10 21	704	0.4+	0.6-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2002 12 11	704	0.8-	0.0
1999 10 21	704	1.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	699	0.6+	0.0
1999 10 21	704	0.9+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2003 01 05	699	0.2-	0.7+
1999 11 12	703	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.1-	0.0	2003 01 05	699	0.2+	0.8+
1999 11 12	703	0.3+	0.5+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	699	0.8+	0.1-
1999 11 12	703	0.0	0.9+	2000 04 02	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	1.0-	1.2+
1999 11 12	703	0.1+	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	1.0-	0.8+
1999 11 17	704	0.5-	0.3-	2000 04 02	704	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	1.2-	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	704	0.1-	0.3-	2003 01 07	704	1.8-	0.2+
1999 11 17	704	0.1-	0.9-	2000 04 02	704	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.5-	0.3-
1999 11 17	704	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.6-	1.4+	2003 02 02	704	0.9-	1.3+
1999 11 17	704	0.8-	0.2-	2002 08 11	704	0.1-	0.8+	2003 02 02	704	0.8-	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54033

1999 12 03	049	0.2+	0.2−	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	1.2+
1999 12 03	049	0.3+	0.4−	2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
1999 12 03	049	0.5+	0.4−	2002 10 01	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	703	1.4+	0.1−
1999 12 05	699	0.6+	0.6+	2002 10 01	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	703	0.5+	1.3−
1999 12 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 01	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	0.4+	2.0−
1999 12 05	699	0.7+	0.8+	2002 10 01	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	703	0.8+	0.8+
1999 12 07	704	0.6+	1.3−	2002 10 02	608	0.4+	1.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	608	0.4+	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 02	608	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	1.7+	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	1.5−	2002 10 04	704	0.3−	1.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	1.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
1999 12 08	704	0.9−	1.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	691	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
1999 12 15	691	0.2+	0.7−	2002 10 09	699	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	691	0.3+	0.6−	2002 10 09	699	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.9+
1999 12 16	691	0.1−	0.3−	2002 10 09	699	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
1999 12 16	691	0.0	0.4−	2002 10 09	699	0.8−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	691	0.0	0.4−	2002 10 30	683	1.0−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
1999 12 17	691	0.2−	0.1−	2002 10 30	683	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.5+
1999 12 17	691	0.3−	0.3−	2002 10 30	683	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
1999 12 17	691	0.3−	0.1−	2002 10 31	683	0.2+	1.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.5+
1999 12 18	699	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	0.7+	1.0+
1999 12 18	699	0.2−	0.9+	2002 10 31	683	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	1.5+
1999 12 18	699	0.9+	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.4+
1999 12 30	699	0.4+	0.6+	2002 10 31	683	0.7+	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	1.3+
1999 12 30	699	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	1.5+
1999 12 30	699	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.8−	1.1+
2000 01 02	691	0.9−	1.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−				
2000 01 02	691	0.3−	0.0	2002 11 05	704	1.1+	0.2−				

(74104)* 1998 QK₃₅ = 2002 NC₈

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33028)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	79.03197		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23436319	ω	353.20606	+0.99495752	−0.09909245
a	2.6054122	Ω	12.51259	+0.09505916	+0.88238024
e	0.2625960	i	4.10240	+0.03198902	+0.45998456
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5+	1.1+	1998 09 22	113	0.2+	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.6−
1998 07 31	699	0.8+	0.1+	1998 09 24	113	0.5+	0.1−	2002 08 11	644	0.3+	0.9−
1998 07 31	699	0.7−	1.1+	1998 09 24	113	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+
1998 08 17	704	0.5−	0.0	1998 10 14	699	0.9−	0.6+	2002 08 13	704	0.7+	1.5+
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	1998 10 14	699	1.0−	0.8+	2002 08 13	704	0.8−	0.2−
1998 08 17	704	0.8−	0.5+	1998 10 14	699	0.7−	1.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.9−
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	1998 10 26	910	0.3−	1.2−	2002 08 13	704	0.6−	0.6−
1998 08 17	704	1.0−	0.5+	1998 10 26	910	0.4−	1.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	0.4−	0.5+	1998 10 26	910	0.1−	1.6−	2003 12 18	704	0.8+	0.5+
1998 08 23	704	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.8−	0.1−
1998 08 23	704	0.4+	0.8+	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
1998 08 23	704	0.0	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
1998 09 14	704	1.0+	0.2+	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.6+
1998 09 14	704	0.4−	1.0−	2002 07 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.8−	2002 07 05	644	0.3−	0.3+	2004 01 16	703	0.9−	0.8+
1998 09 14	704	1.0+	0.9−	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2004 01 16	703	0.5+	0.9+
1998 09 14	704	0.4+	0.8−	2002 07 05	644	0.0	0.5+	2004 01 16	703	0.8−	0.4+
1998 09 18	704	1.3+	0.5−	2002 07 05	644	0.0	0.4+	2004 01 16	703	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	1.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.5+	0.0
1998 09 18	704	1.1−	0.4−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	699	0.5+	0.0
1998 09 18	704	(2.2−	0.8+)	2002 07 12	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	699	0.8−	0.1−
1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2002 07 12	644	0.4−	0.3+	2004 01 19	699	0.5+	0.4+
1998 09 22	699	0.6+	1.3+	2002 07 12	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	1.0+

1998 09 22	699	0.5+	1.0+	2002 07 13	644	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
1998 09 22	699	0.2+	1.7+	2002 07 13	644	0.3+	1.2+	2004 01 31	704	1.6+	0.7−
1998 09 22	113	0.2−	0.1+	2002 07 13	644	0.5+	1.1+				
1998 09 22	113	0.2−	0.3+	2002 08 11	644	0.1−	0.5−				

(74105)* 1998 QW₃₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.66051		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23371875	ω	6.26184	+0.98890669	+0.14734449
a	2.6101994	Ω	345.22516	−0.13927852	+0.87583853
e	0.1653270	i	4.22597	−0.05162417	+0.45956116
P	4.22	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.9+	0.7+	2002 07 05	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 08 01	699	0.8+	0.5+	2002 07 05	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.7−	0.5−
1998 08 01	699	0.5−	0.5+	2002 07 05	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−
1998 08 17	704	0.4+	0.8+	2002 07 09	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.9+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.8−
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	644	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	1.4+	0.2−
1998 08 23	704	0.5+	0.6−	2002 07 14	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	(2.1+	0.6+)
1998 08 23	704	0.6−	1.8−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.3−	0.9+	2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.4−	0.5−	2002 07 22	644	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
1998 09 14	704	0.3−	0.8−	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1998 09 14	704	1.5−	0.8−	2002 08 13	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.8−	0.4−	2002 08 13	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.4+
1998 09 14	704	1.3−	0.7+	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	1.5+	1.9−	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
1998 09 18	704	0.5+	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.9+
1998 09 18	704	0.0	1.1+	2002 08 30	644	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
1998 09 18	704	0.9−	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1998 10 20	699	0.7+	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1998 10 20	699	0.6+	1.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.9−	2003 12 29	704	1.3+	0.5−
1998 10 20	699	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 03	704	0.9−	0.7−	2003 12 29	704	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	0.7−	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	2.0−	0.9−
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.7+	1.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2001 03 23	699	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2001 03 23	699	0.3−	1.6+	2003 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2002 07 05	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	1.0−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 07 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.0				
2002 07 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.5−	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.4+	0.7-	2000 01 30	704	0.6+	1.0+	2002 08 18	644	0.0	0.7-	1998 08 23	704	0.8-	0.2-	2000 02 06	106	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2-
1998 08 03	699	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	0.7+	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.6-	1998 08 23	704	1.1-	0.2-	2000 02 06	106	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+
1998 08 03	699	0.4-	0.5+	2000 01 30	704	0.8-	0.9+	2003 09 30	704	1.4-	0.0	1998 08 23	704	0.2-	1.6-	2000 02 06	106	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.5-	0.9-	2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2003 09 30	704	0.1-	0.5-	1998 08 23	704	0.9-	0.1+	2000 02 12	704	1.0+	0.0	2002 12 06	704	0.8+	0.3-
1998 08 17	704	0.8-	0.7-	2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 30	704	0.1-	0.5-	1998 08 23	704	(0.6-	2.0-)	2000 02 12	704	0.1+	0.2-	2002 12 11	704	0.4-	0.4+
1998 08 17	704	1.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.7+	0.3-	2003 09 30	704	0.8+	0.3+	1998 08 26	699	1.1-	0.1+	2000 02 12	704	(1.3-	2.3-)	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	1.9-	1.1-	2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	0.1-	0.2+	1998 08 26	699	1.2-	0.4-	2000 02 12	704	0.2+	0.7-	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 09 30	704	1.7+	0.9-	1998 08 26	699	0.5-	0.0	2000 02 12	704	0.7-	0.4+	2002 12 19	644	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.1-	0.7+	2000 02 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.1+	1998 09 14	704	0.3-	0.3+	2000 04 03	704	1.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.3-	0.2-
1998 08 23	704	1.8-	0.2+	2000 02 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.2+	1998 09 14	704	0.2-	0.9+	2000 04 03	704	1.6+	0.6+	2002 12 19	644	0.1+	0.1-
1998 08 23	704	0.5-	1.7+	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.0	1998 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	1.0+	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.6-
1998 08 23	704	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.8+	1998 09 14	704	0.5-	1.2+	2000 04 04	704	0.3-	0.4-	2003 01 01	704	0.2+	0.3+
1998 08 26	699	0.2-	0.0	2000 02 08	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	1998 09 14	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.4+
1998 08 26	699	0.0	0.2+	2000 02 08	704	0.4+	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.0	1998 09 15	699	0.3+	1.0+	2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2003 01 01	704	1.1-	0.6-
1998 08 26	699	0.2+	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.7+	1998 09 15	699	0.6+	0.7+	2000 04 04	704	0.8+	0.7+	2003 01 01	704	0.4-	0.4-
1998 09 15	699	0.9+	0.5+	2000 02 08	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.3-	1998 09 15	699	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1998 09 15	699	0.6-	0.7+	2000 02 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.2-	1998 09 18	704	0.7+	0.0	2002 07 13	704	1.3+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	1998 09 18	704	0.6+	1.0-	2002 07 13	704	0.3-	1.1-	2003 01 05	704	0.5-	0.1+
1998 09 18	699	1.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.8-	1998 09 18	704	0.1-	0.0	2002 07 13	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.9-	0.4+
1998 09 18	699	1.0+	0.8+	2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.4-	1998 09 18	704	0.2+	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	695	0.4-	0.8-
1998 09 18	699	0.0	0.2-	2000 02 11	704	1.0-	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	0.9-	1998 09 18	704	1.6+	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2003 01 07	695	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	0.9+	0.5+	2000 03 12	691	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-	1998 09 28	I02	0.2-	0.6-	2002 07 14	704	0.3-	0.2-	2003 01 07	695	0.5+	0.3+
1998 09 18	699	1.0+	0.2+	2000 03 12	691	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.1-	1998 09 28	I02	1.0-	0.8-	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2003 01 07	695	0.4-	0.3-
1998 09 18	699	1.0-	0.3-	2000 03 12	691	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.3-	1998 09 30	691	1.0+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2003 01 07	695	0.3+	0.6-
1998 09 19	704	1.0+	0.4-	2002 06 20	644	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-	1998 09 30	691	1.0+	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
1998 09 19	704	0.5+	0.2+	2002 06 20	644	0.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+	1998 09 30	691	0.9+	0.1-	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	704	0.2-	0.8+	2002 06 20	644	0.4+	0.8+	2004 01 02	704	0.5-	0.0	1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	1.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+
1998 09 19	704	1.1-	0.5-	2002 07 15	644	0.4-	0.9+	2004 01 02	704	0.6-	0.3+	1998 10 11	699	0.6+	1.1+	2002 09 07	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	1.0+	0.6-
1998 09 23	704	0.4+	0.1-	2002 07 15	644	0.1-	0.9+	2004 01 02	704	1.1-	0.8-	1998 10 11	699	0.6+	0.9+	2002 09 07	704	0.1+	0.3-	2003 02 22	699	0.5+	1.5+
1998 09 23	704	0.4-	0.3+	2002 07 15	644	0.5-	0.7+	2004 01 02	704	1.1-	0.4+	1999 10 13	704	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.1+	2003 02 22	699	0.3+	1.6+
1998 09 23	704	0.1-	0.0	2002 07 28	608	0.1+	0.3-	2004 01 03	704	0.5+	0.5-	1999 10 13	704	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.6-	2003 02 22	699	0.5+	0.5+
1998 09 23	704	(0.2-	2.6+)	2002 07 28	608	0.5-	0.3-	2004 01 03	704	0.5+	0.1-	1999 10 13	704	1.0-	0.2-	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 02 22	699	1.1+	1.2+
1998 10 10	699	0.6-	0.5-	2002 07 28	608	0.1+	1.0-	2004 01 03	704	0.5+	0.7+	1999 10 13	704	0.8-	0.4+	2002 09 07	704	1.5-	1.5+	2003 10 27	699	0.4+	0.2+
1998 10 10	699	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2004 01 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 13	704	(2.6-	0.5+)	2002 09 07	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	699	1.3-	0.6-
1998 10 10	699	0.6+	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2004 01 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 22	704	0.0	0.9-	2002 09 07	704	1.1-	0.2+	2003 10 27	699	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-	1999 10 22	704	0.9-	0.0	2002 09 09	557	0.1+	0.4-	2003 10 27	699	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2002 08 11	608	1.3-	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	1999 10 22	704	0.1-	0.0	2002 09 09	557	0.1-	0.4-	2003 11 23	704	1.0+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	608	0.7-	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-	1999 10 22	704	0.3-	0.8-	2002 09 09	557	0.0	0.2-	2003 11 23	704	1.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 08 11	608	0.5-	1.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+	1999 10 22	704	0.7+	0.5-	2002 09 09	608	1.0-	0.4+	2003 11 23	699	1.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.9-	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.6-	2002 09 09	608	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	0.6+
2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.5-	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2002 09 09	608	0.3-	1.4-	2003 11 23	699	0.1-	0.0
2000 01 06	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2002 09 09	557	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.9-	0.2+	1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2002 09 09	557	0.1+	0.1-	2003 11 23	699	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.5-	0.9-	2002 09 09	557	0.0	0.4-	2003 11 23	704	0.8+	0.5-
2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2002 08 18	644	0.3+	0.6-	2004 01 31	704	0.4-	1.3+	1999 12 18	699	0.3+	0.1+	2002 09 28	608	1.5-	0.1-	2003 11 23	699	0.7-	0.8+
												1999 12 18	699	0.7+	0.4-	2002 09 28	608	1.4-	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
												1999 12 18	699	0.2+	0.2+	2002 09 28	608	1.5-	0.0	2003 11 30	704	0.9-	1.1+
												1999 12 30	699	0.0	0.4+	2002 10 02	599	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.4-
												1999 12 30	699	0.0	0.2+	2002 10 02	599	0.1+	0.0	2003 11 30	704	1.4+	0.7-
												1999 12 30	699	0.1-	0.2+	2002 10 02	599	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.2-	0.3+
												1999 12 31	691	1.1-	1.3-	2002 10 02	599	0.0	0.2-	2003 12 21	703	1.7+	0.7+
												1999 12 31	691	0.9-	1.1-	2002 10 05	704	0.9-	0.4-	2003 12 21	703	0.4+	0.4+
												1999 12 31	691	0.9-	1.2-	2002 10 05	704	1.0-	0.7-	2003 12 21	703	0.5+	0.9+
												2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	1.1-	0.7				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54035

2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	1.5+	0.6-
2000 01 13	699	0.5+	0.0	2002 11 03	704	0.4+	0.6-	2004 01 28	704	0.6+	0.3-
2000 01 16	120	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.4-	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2000 01 16	120	0.2+	0.3-	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 01 28	704	0.7-	0.6-
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2002 11 06	704	0.8+	0.4-				
2000 02 02	704	0.2+	0.2-	2002 11 06	704	1.0+	0.4-				

(74108)* 1998 QP₃₇ = 2000 AV₂₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37718)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28478944	ω	277.51637	-0.89183704	+0.44896293		
<i>a</i>	2.2879865	Ω	289.17439	-0.38850497	-0.82283320		
<i>e</i>	0.1056704	<i>i</i>	3.35697	-0.23171229	-0.34839318		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.7+	1.6+	2000 01 31	704	0.0	0.3-	2002 11 14	704	0.3+	0.5+
1998 08 03	699	1.2+	1.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2002 11 14	704	0.5+	0.6+
1998 08 03	699	0.4+	1.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 11 23	644	0.1+	0.8-
1998 08 17	704	0.4-	1.1-	2000 03 04	704	0.0	1.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.9-
1998 08 17	704	(0.3+	2.0-)	2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 11 23	644	0.3-	0.7-
1998 08 17	704	1.2-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.8+	2002 11 28	938	0.9+	0.1+
1998 08 17	704	2.0-	1.0-	2002 10 04	704	0.8-	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.3-
1998 08 17	704	0.5-	1.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.1-
1998 08 23	704	1.3-	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.5-	0.0
1998 08 23	704	0.1-	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.7-
1998 08 23	704	1.1+	1.8-	2002 10 04	699	0.4-	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.2-
1998 08 23	704	0.5-	0.0	2002 10 04	699	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.3-
1998 08 26	699	0.4+	0.6+	2002 10 04	699	1.0+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1998 08 26	699	1.0-	0.8-	2002 10 04	699	0.2+	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.4+
1998 08 26	699	1.0-	0.9+	2002 10 10	704	1.3-	1.4-	2002 12 06	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.5-	1.3-	2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2002 12 11	704	0.4-	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	1.0+	2002 10 10	704	0.3-	1.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.5-
1998 09 14	704	0.1-	0.4-	2002 10 10	704	0.6-	1.9+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	0.6-	0.4+	2002 10 10	704	0.7+	1.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-
1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.6-	0.1-	2003 01 05	699	1.1+	0.1-
1998 09 15	699	0.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	699	0.3-	0.9-
1998 09 15	699	1.0+	0.4+	2002 10 12	704	0.5-	0.7-	2003 01 05	704	0.6-	0.2-
1998 09 18	704	(2.1+	0.1+)	2002 10 12	704	0.2-	0.3+	2003 01 05	699	0.9+	0.8-
1998 09 18	704	(2.6+	0.5-)	2002 10 16	699	0.5-	1.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	(2.4+	1.1-)	2002 10 16	699	0.8-	0.5-	2003 01 05	699	0.3+	0.5-
1998 09 18	704	0.0	0.3-	2002 10 16	699	0.7-	0.7+	2003 01 05	704	0.2-	0.0
1998 09 18	704	0.8+	1.6+	2002 10 16	699	0.5-	0.7-	2003 01 05	704	0.7-	0.8+
1998 09 21	699	1.1+	1.1+	2002 10 31	699	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1998 09 21	699	1.2+	0.8+	2002 10 31	699	0.4-	0.1+	2003 01 27	704	1.0-	1.4+
1998 09 21	699	0.1+	0.3-	2002 10 31	699	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.6-	1.7+
1998 09 28	102	0.1-	0.4-	2002 10 31	699	0.5-	0.1-	2003 01 27	704	0.6-	1.9+
1998 09 28	102	0.1-	0.3-	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	644	0.4+	0.6+	2003 11 29	704	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.9-	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2000 01 03	704	0.4-	0.8-	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2002 11 06	608	0.9-	0.8-	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2002 11 06	608	0.8-	0.7-	2004 01 05	703	0.1-	1.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 11 06	608	1.0-	0.5-	2004 01 05	703	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 05	703	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2002 11 08	704	0.5+	0.4+	2004 01 05	703	0.8+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.7-	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+

2000 01 04	704	0.4+	1.0-	2002 11 12	704	0.2+	0.2-	2004 01 28	704	0.3+	1.1+
2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.2-	0.4-	2004 01 28	704	0.1+	0.8+
2000 01 30	704	0.4-	0.5-	2002 11 12	704	0.2+	0.5-	2004 01 28	704	0.1-	1.1+
2000 01 30	704	0.6-	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.8-	2004 01 29	699	0.5+	0.2+
2000 01 30	704	0.7-	0.3+	2002 11 12	704	0.4-	1.0-	2004 01 29	699	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.4-	0.1-	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.1-
2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.2-	0.1-
2000 01 31	704	0.2-	0.1-	2002 11 14	704	0.4+	0.1+				

(74109)* 1998 QT₃₇ = 1996 EC₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32702)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22683598	ω	210.69580	+0.96404340	-0.26241329		
<i>a</i>	2.6627359	Ω	164.35004	+0.26426010	+0.92997624		
<i>e</i>	0.3306391	<i>i</i>	8.94576	+0.02805215	+0.25745573		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1+	0.1+	1998 09 15	120	0.8-	0.1+	2000 03 31	691	0.3-	1.1-
1996 03 11	691	0.1+	0.2+	1998 09 15	120	0.1-	0.4-	2000 03 31	691	0.1-	0.2-
1996 03 11	691	0.5+	0.3+	1998 09 15	120	0.3+	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.4+
1996 03 18	691	0.5-	0.5+	1998 09 17	120	0.4+	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.4+
1996 03 18	691	0.8-	0.3-	1998 09 17	120	0.0	1.0-	2002 07 09	704	0.1+	0.7+
1996 03 18	691	0.5-	0.2-	1998 09 17	120	0.3+	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.8+
1998 08 03	699	0.5+	0.7+	1998 09 17	120	1.2+	0.3-	2003 12 19	703	1.0-	0.7-
1998 08 03	699	0.4+	0.6+	1998 09 17	120	0.3+	0.5-	2003 12 19	703	0.3+	0.6+
1998 08 03	699	0.4+	0.6+	1998 09 17	120	0.6+	0.7-	2003 12 19	703	1.0+	0.8+
1998 08 04	699	0.1+	0.4+	1998 09 18	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	703	0.6+	0.4-
1998 08 04	699	0.4-	0.8+	1998 09 18	699	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
1998 08 04	699	0.4+	0.1+	1998 09 18	699	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.3-	0.0	1998 10 01	102	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	1998 10 01	102	0.2+	0.4-	2004 01 17	608	0.9-	1.9+
1998 08 17	704	0.5-	0.4+	1998 10 14	699	0.4-	0.1-	2004 01 17	608	0.9-	1.9+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1998 10 14	699	0.1+	1.2-	2004 01 17	608	1.2-	1.9+
1998 08 17	704	0.1-	0.5-	1998 10 14	699	0.8-	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2000 03 03	704	1.8+	1.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+
1998 08 23	704	0.9-	0.8+	2000 03 03	704	0.5+	0.4-	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
1998 08 23	704	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	0.6-	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	1.8-	1.0+	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	1.6-	1.1-
1998 09 14	699	0.8+	0.7+	2000 03 30	691	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	0.9-	1.6-
1998 09 14	699	0.3-	1.4+	2000 03 30	691	0.4+	0.7-	2004 01 26	699	0.8+	0.1+
1998 09 14	699	0.4+	0.5+	2000 03 30	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	1.6+	0.0
1998 09 15	120	0.1-	0.5-	2000 03 31	691	0.5-	1.4-				

(74110)* 1998 QU₃₇ = 2000 AE₈₉

1998 08 03	699	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.8−	0.8−	2003 09 29	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.2+	2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2003 09 29	704	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	1.0−	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2003 09 29	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−
1998 08 23	704	0.1+	1.5−	2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	1.4+	0.2−
1998 08 23	704	0.5+	1.2−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	1.5+	0.7−
1998 08 23	704	0.2+	1.2−	2000 02 02	704	0.1+	1.5+	2003 11 23	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	0.4−	0.7+	2000 02 02	704	0.7−	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	1.0−	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+
1998 08 26	699	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	1.4−	1.1−	2003 11 23	704	0.0	0.3+
1998 08 26	699	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
1998 08 26	699	0.3+	0.3+	2000 02 03	691	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.4−
1998 09 14	704	0.1+	0.9−	2000 02 03	691	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.5−
1998 09 14	704	0.4−	1.1−	2000 02 03	691	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
1998 09 14	704	0.2+	0.8−	2000 02 03	704	0.0	1.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−
1998 09 14	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 09 14	704	0.8−	0.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
1998 09 14	699	0.3−	0.6+	2000 02 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 14	699	0.0	0.9+	2000 02 03	704	1.6−	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	0.4−
1998 09 14	699	0.3+	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	1.0+	0.3+	2000 02 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.4−
1998 09 18	699	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.9+	1.2+	2003 12 24	704	0.0	0.7−
1998 09 18	704	1.0+	0.4+	2000 02 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.5−
1998 09 18	699	0.5−	0.1+	2000 02 06	704	0.6−	0.1−	2003 12 24	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	704	0.2−	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	1.0+	2004 01 21	704	0.2−	1.4+
1998 09 18	704	1.5−	1.0+	2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	699	0.4+	0.3+	2000 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.4+
1998 10 20	699	0.5+	1.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	1.7+
1998 10 20	699	0.7+	0.1−	2000 02 08	704	0.6+	0.3−	2004 01 21	704	1.4+	0.2+
1998 10 20	699	0.7+	0.3+	2000 02 08	704	0.1+	1.4+				

(74111)* 1998 QD₃₉ = 2002 RR₀₇

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34715)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	156.08902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25732515	ω	322.10778	+0.70373382	+0.71045472
<i>a</i>	2.4480177	Ω	352.61710	−0.64484510	+0.63661438
<i>e</i>	0.2181153	<i>i</i>	1.59584	−0.29821722	+0.29996037
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	0.5−	1998 10 28	691	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	0.4+	2001 02 22	691	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.1−	0.2−	2001 02 22	691	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.0−	2001 02 22	691	0.2−	0.3+	2002 10 05	291	0.3+	0.8−
1998 08 23	704	(0.1−	2.3−)	2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 05	291	0.0	0.9−
1998 08 23	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	1.7+	2002 10 05	291	0.4+	0.6−
1998 08 23	704	0.7+	1.3+	2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.5+	0.5−	2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−
1998 08 26	699	1.5+	1.7+	2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−
1998 08 26	699	0.1−	1.3+	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.0
1998 08 26	699	1.0−	0.8+	2002 09 07	704	0.7−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.1+
1998 08 30	699	0.7+	0.1+	2002 09 07	704	0.9−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+
1998 08 30	699	0.5−	0.4−	2002 09 07	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−
1998 09 13	691	0.7−	0.0	2002 09 27	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.3−
1998 09 13	691	0.9−	0.2−	2002 09 27	644	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	1.0−	0.7+
1998 09 13	691	0.6−	0.5−	2002 09 27	644	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	0.9−	2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	1.1−	0.4+
1998 09 18	699	1.4+	0.7+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.9−
1998 09 18	699	1.8−	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
1998 09 19	691	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.6+	0.0

1998 09 19	691	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	691	0.2+	0.4+
1998 09 19	691	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	1.2−	2004 01 16	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	691	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	1.5+	1.5−	2004 01 16	691	0.2−	0.0
1998 09 25	691	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.9−	2004 01 16	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	691	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.8−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
1998 10 28	691	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1998 10 28	691	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+

(74112)* 1998 QE₄₀ = 2000 CO₅₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38479)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.95546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25292925	ω	224.47207	+0.45199797	−0.89184939
<i>a</i>	2.4763005	Ω	198.67725	+0.83280154	+0.42889729
<i>e</i>	0.1728009	<i>i</i>	3.11338	+0.31959260	+0.14370731
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.5−	0.2−	2000 04 03	704	0.7−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1998 08 03	699	0.9+	0.9+	2000 04 04	699	1.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.7+
1998 08 03	699	0.6+	0.9+	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2000 04 04	699	1.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.7−	2000 04 04	699	1.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	2000 04 04	699	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.9+	2000 04 04	699	0.8+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.5−	1.0−	2000 04 04	699	1.0−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.1−	1.5−	2000 05 03	704	0.1−	1.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	0.4−	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1998 08 23	704	0.7−	1.8−	2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1998 08 23	704	1.8−	0.7+	2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 24	608	0.2−	0.9+
1998 08 26	699	0.7+	0.7+	2000 05 31	691	0.1+	0.4−	2002 10 24	608	0.5−	1.3+
1998 08 26	699	0.3+	0.9+	2000 05 31	691	0.2+	0.4−	2002 10 24	608	0.2−	1.4+
1998 08 26	699	0.0	1.1+	2000 05 31	691	0.5+	0.3−	2002 10 30	704	0.1−	0.6+
1998 09 14	704	0.6−	0.7−	2002 07 14	704	0.2−	1.1+	2002 10 30	704	0.0	0.7+
1998 09 14	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	704	0.5+	0.3−
1998 09 14	704	0.7−	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.8+	0.9+	2002 10 30	704	1.3−	0.9−
1998 09 14	699	0.4+	1.3+	2002 08 16	704	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
1998 09 14	699	0.4+	0.8+	2002 08 16	704	0.2−	1.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
1998 09 14	699	0.1−	1.5+	2002 08 16	704	1.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−
1998 09 18	704	1.2+	1.0+	2002 08 31	683	1.0+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0
1998 09 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 31	683	1.0−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−
1998 09 18	699	0.7−	0.2−	2002 08 31	683	1.4+	1.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.0	1.7−	2002 09 04	699	0.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	699	0.7+	0.3−	2002 09 04	683	(0.3+	2.1+)	2002 12 10	704	0.0	0.3−
1998 09 18	704	1.2−	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.7+
1998 09 18	704	0.9−	0.2−	2002 09 04	683	1.0+	1.3+	2003 01 02	704	0.1+	1.0−
1998 09 18	699	0.3−	0.0	2002 09 04	683	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.9+	0.2+
1998 10 01	102	0.0	0.1+	2002 09 04	699	0.7−	0.6+	2003 01 02	704	0.7+	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.8−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.7−	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	1.1+
2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	(0.8−	4.1−)
2000 02 12	704	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	1.1+
2000 02 12	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−
2000 02 12	704	1.4+	1.0+	2002 09 11	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.9+
2000 02 12	704	0.6+	0.2−	2002 09 11	644	0.0	0.5+	2003 01 05	704	(0.1−	2.2+)
2000 02 12	704	0.0	1.4+	2002 09 14	644	0.8+	0.2+	2003 01 30	699	0.5−	0.5−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54037

2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	0.8−	0.6−	2003 01 30	699	1.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	608	0.6−	0.7−	2003 02 03	608	0.0	1.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2003 02 03	608	0.2−	1.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 28	608	(2.4−	0.5−)	2003 02 03	608	0.0	1.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	(2.4−	0.6−)	2003 11 28	699	0.4−	1.0−
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 09 28	608	(2.3−	0.7−)	2003 11 28	699	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	1.4+	0.4+	2002 09 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 28	699	0.7−	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	1.7+	2002 09 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 28	699	0.2+	1.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 09 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	1.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2002 09 30	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2003 11 29	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	608	0.0	0.4−	2003 11 29	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.4−	1.0+	2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2003 11 29	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	1.1+	2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2003 12 29	703	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	703	0.4−	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.9−
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 05	699	2.8−	0.5−
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 05	699	0.9+	0.4+
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 05	699	0.1+	0.2−
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 05	699	0.4−	0.0

(74113)* 1998 QZ₄₂ = 2001 FB₁₇₄

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12875)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		71.44624		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.22394678		ω		212.84194	
<i>a</i>		2.6855887		Ω		131.34760	
<i>e</i>		0.1775744		<i>i</i>		4.91683	
<i>P</i>		4.40		<i>H</i>		15.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.3+	0.6−
1998 08 17	704	0.5−	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	703	0.5+	0.1−
1998 08 17	704	0.7+	0.3−	2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 04	703	0.9+	0.0
1998 08 17	704	0.5−	1.5−	2001 03 19	699	0.6−	1.4+	2003 12 04	703	0.0	0.5−
1998 08 23	704	1.0−	1.2+	2001 03 19	699	0.8−	1.1+	2003 12 14	644	0.4−	0.4+
1998 08 23	704	1.0+	0.8−	2001 03 19	699	0.2+	2.0+	2003 12 14	644	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.7−	0.6+	2001 03 19	699	1.0+	0.8+	2003 12 14	644	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.9−	1.8+	2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2003 12 17	691	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2003 12 17	691	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.6+	0.7+	2001 03 26	704	1.3+	1.4+	2003 12 17	691	0.5−	0.0
1998 09 14	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	1.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.9−	0.9+
1998 09 16	699	0.8+	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	1.2−	2003 12 17	699	0.8−	0.1−
1998 09 16	699	0.4+	1.0+	2003 10 25	704	0.5−	0.9−	2003 12 17	699	0.2−	0.3+
1998 09 16	699	0.0	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.9+
1998 09 18	704	0.7+	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.8−	0.4+
1998 09 18	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.6−	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	1.5−	1.0−	2003 12 01	704	0.5+	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
1998 09 22	699	0.5−	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1998 09 22	699	0.2−	1.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+				
1998 09 22	699	1.0−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+				

(74114)* 1998 QV₄₆

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		82.79590		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.23046182		ω		32.20890	
<i>a</i>		2.6347337		Ω		324.07579	
<i>e</i>		0.2748555		<i>i</i>		14.48567	
<i>P</i>		4.28		<i>H</i>		14.8	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.4−	1998 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	1998 09 19	699	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.8−	1.1+
1998 08 17	704	0.0	0.8−	1998 09 19	699	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	0.3−	1998 09 19	704	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.7+	0.6+	1998 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.5−	1.0+
1998 08 23	704	0.6+	0.3−	1998 09 23	704	0.7+	0.6−	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.7+	0.3−	1998 09 23	704	1.2+	1.3−	2003 12 17	699	0.2+	0.6−
1998 08 23	704	0.4−	1.5−	1998 09 23	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
1998 08 23	704	0.5+	0.7−	1998 09 23	704	0.2+	1.0−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
1998 08 23	704	0.7+	0.9−	1998 11 26	699	0.9−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
1998 08 27	704	0.9+	0.3−	1998 11 26	699	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1998 08 27	704	1.0+	0.1+	1998 11 26	699	1.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.8+	0.1−	1998 12 09	704	0.5−	1.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.9+
1998 08 27	704	0.3−	0.8−	1998 12 09	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	(0.5−	2.6−)	1998 12 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	(0.4−	2.1+)
1998 09 02	704	1.2+	0.9−	1998 12 09	704	(0.7−	2.3−)	2003 12 29	704	0.3−	1.5+
1998 09 02	704	0.1+	0.0	1998 12 09	704	(3.5−	1.3−)	2003 12 29	704	0.1+	0.8−
1998 09 02	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2−	2004 01 16	699	0.3−	0.1−
1998 09 02	704	0.1+	1.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	699	0.9−	0.6−
1998 09 02	704	0.3+	1.3+	2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 16	699	0.8−	1.0−
1998 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 16	699	0.5−	0.2+
1998 09 02	704	0.0	1.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	(4.5−	0.2−)
1998 09 02	704	0.5+	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	1.1−	2004 01 19	704	(4.4−	0.3−)
1998 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	(4.8−	0.1+)
1998 09 02	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	704	(4.1−	0.8−)
1998 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 02 11	704	0.8+	0.7−	2004 01 19	704	(3.5−	0.5−)
1998 09 02	704	0.4−	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	1.1+	0.3−
1998 09 02	704	0.4+	1.1−	2002 08 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.8−
1998 09 02	704	0.9−	0.8+	2002 08 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1998 09 02	704	0.5−	0.2−	2002 08 31	704	0.3−	1.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
1998 09 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	1.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
1998 09 02	704	0.7−	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1998 09 02	704	0.4−	0.8+	2002 09 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1998 09 02	704	0.6−	1.4+	2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
1998 09 02	704	1.0−	1.2+	2002 11 22	448	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
1998 09 02	704	0.5−	0.5+	2002 11 22	448	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
1998 09 02	704	1.2−	1.4+	2002 11 22	448	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.7−
1998 09 02	704	(2.4−	0.9+)	2002 11 23	448	0.0	1.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
1998 09 02	704	(0.7−	4.9+)	2002 11 23	448	0.0	1.7+	2004 01 31	704	0.4−	0.0
1998 09 19	704	0.6−	0.2+	2002 11 23	448	1.4+	1.1+				
1998 09 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.7+				

1997 04 05	704	1.2+	1.0+	1998 09 18	704	0.8+	0.2+	2001 03 18	699	0.3+	0.4+
1997 04 07	704	0.5+	0.9+	1998 09 18	704	1.0+	0.4-	2003 11 21	704	0.9-	0.0
1997 04 07	704	0.3-	0.8+	1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1998 09 18	704	0.5-	1.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	0.1-	0.8-	1998 09 18	704	0.7-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	(2.5-	0.2-)	1998 10 08	120	0.8-	0.3-	2003 11 21	704	0.9-	0.4+
1998 08 17	704	0.8-	0.0	1998 10 08	120	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.8-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	1998 10 08	120	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.4+
1998 08 23	704	0.9+	0.1+	1998 12 08	699	0.8-	0.6+	2003 11 23	704	0.8-	0.7+
1998 08 23	704	0.2+	1.3-	1998 12 08	699	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.4+
1998 08 23	704	1.4-	0.1-	1998 12 08	699	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	2.2+	0.5-
1998 08 23	704	0.3-	1.1-	2000 02 12	691	0.1-	0.0	2003 12 21	704	2.1+	0.8-
1998 08 23	704	0.8-	1.0-	2000 02 12	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.5-
1998 08 26	699	0.7-	0.2+	2000 02 12	691	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
1998 08 26	699	0.5-	0.3+	2000 02 12	691	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.0
1998 08 26	699	0.4-	0.2+	2000 02 12	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 02 12	691	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+

(74116)* 1998 QL₄₉ = 2001 CY₂₅

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10330)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.52719		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22340688	ω	278.95079	+0.41761729	+0.90843821	
<i>a</i>	2.6899138	Ω	15.77199	-0.80491128	+0.37923177	
<i>e</i>	0.2455963	<i>i</i>	3.86583	-0.42156095	+0.17585019	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.3-	0.7+	2001 02 02	704	0.9-	1.0+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-
1998 06 29	704	0.7+	1.8+	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.2-
1998 06 29	704	0.4-	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.1-	0.0
1998 06 29	704	(1.8-	4.1+)	2001 02 17	704	0.7-	0.9+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	1.0-	1.6+	2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2003 11 15	691	0.0	0.1-
1998 08 17	704	1.8-	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 15	691	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2003 11 15	691	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-
1998 08 17	704	0.9+	1.3+	2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.8-	1.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.8-
1998 08 23	704	0.1-	0.4+	2001 03 15	608	1.8+	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
1998 08 23	704	0.2+	0.6-	2001 03 15	608	0.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 08 23	704	0.2+	0.4+	2001 03 15	608	0.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.5-	0.7-
1998 08 23	704	0.2+	0.5-	2002 06 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.7-
1998 08 30	699	0.5+	0.8+	2002 06 06	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 08 30	699	0.1-	0.8+	2002 06 06	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.7+
1998 08 30	699	1.0+	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	1.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.5+	0.3-	2002 06 06	704	0.9+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	1.1+
1998 09 14	704	1.4+	0.5-	2002 06 08	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+
1998 09 14	704	0.2+	0.5-	2002 06 08	704	0.2-	1.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.5+
1998 09 14	704	1.1-	0.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
1998 09 18	704	0.3-	0.2-	2002 06 08	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.6-	1.1+	2002 06 17	704	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	0.0	2002 06 17	704	0.3-	0.1+	2003 12 13	703	0.1+	1.4+
1998 09 18	704	0.5+	0.4-	2002 06 17	704	0.2-	0.3-	2003 12 13	703	0.4-	0.3+
1998 10 10	699	0.6-	0.7-	2002 06 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 13	703	0.1+	1.7+
1998 10 10	699	1.3-	0.1+	2002 06 17	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
1998 10 10	699	0.1+	0.8-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1998 10 12	699	1.0-	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.7-	1.0-	2002 07 05	704	0.3+	1.0-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1998 10 12	699	0.4-	0.7-	2002 07 05	704	0.5-	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1998 10 20	699	0.0	0.4-	2002 07 05	704	1.6-	1.1-	2003 12 19	608	0.6-	0.7+
1998 10 20	699	0.6-	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	608	0.1-	0.7+
1998 10 20	699	0.8+	0.0	2002 07 23	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	608	0.4-	0.9+
2001 01 19	704	0.5+	1.0-	2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.0

2001 01 19	704	1.2+	0.3+	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	2.1+
2001 01 19	704	0.1-	1.5-	2003 10 18	691	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	2.1-
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.8-	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	1.4-	1.4+
2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2001 02 01	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 02 01	704	0.2+	1.4+	2003 10 24	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	1.6+
2001 02 02	704	1.1-	1.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 02 02	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	704	1.3+	0.0				

(74117)* 1998 QG₅₀ = 1993 LZ

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32502)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.67942		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23173691	ω	338.83065	+0.88790646	+0.45928151	
<i>a</i>	2.6250601	Ω	353.64044	-0.38088284	+0.70211736	
<i>e</i>	0.2027298	<i>i</i>	13.64307	-0.25797362	+0.54414309	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.1+	0.1+	1998 09 18	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.6-	0.1+
1992 02 23	691	0.1+	0.9-	1998 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 03 20	608	0.0	0.4-
1992 02 23	691	0.5-	0.3-	1998 09 18	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	608	0.3+	0.5-
1993 06 13	413	0.8+	1.3-	1998 09 18	699	0.7+	0.1-	2001 03 20	608	0.0	0.3-
1993 06 13	413	0.6-	1.2+	1998 09 25	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+
1993 06 14	413	0.1-	0.6+	1998 09 25	704	0.0	0.8-	2001 03 26	704	1.0+	1.4+
1993 06 15	413	0.8-	0.6+	1998 09 25	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	1.1+
1993 06 15	413	0.8-	0.2+	1998 09 25	704	0.6+	1.0+	2001 03 26	704	0.8+	0.9+
1993 06 18	413	0.4-	0.2-	1998 09 25	704	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	1.0-	0.8+	1998 09 27	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	1.8-	0.8+
1998 08 17	704	1.0-	0.7+	1998 09 27	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	704	0.8-	0.3+
1998 08 17	704	1.5-	0.1-	1998 09 27	704	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	0.1+	1998 09 27	704	0.0	1.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	1.0-	0.3-	1998 09 27	704	0.5+	1.4-	2003 11 23	704	1.4+	0.1-
1998 08 23	704	0.8+	0.2+	1998 10 14	699	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.9+	0.8+	1998 10 14	699	0.7-	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.0	1998 10 14	699	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	1.6+
1998 08 23	704	0.5+	0.8+	1998 10 20	699	0.7+	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1998 08 30	699	0.7-	0.8+	1998 10 20	699	0.9+	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1998 08 30	699	0.3-	0.9+	1998 10 20	699	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 08 30	699	0.4-	0.7+	1998 11 15	699	0.5+	0.1+	2003 12 15	704	0.5+	0.7+
1998 09 14	704	0.4-	0.7-	1998 11 15	699	0.3+	0.1-	2003 12 15	704	0.7+	0.2+
1998 09 14	704	0.6-	0.5+	1998 11 15	699	0.5-	0.6-	2003 12 15	704	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.5-	0.7-	1999 12 12	704	1.0+	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
1998 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	1.2-	0.1-
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	1999 12 12	704	0.1+	0.5-	2003 12 30	704	0.6-	0.5-
1998 09 18	704	0.2+	0.0	1999 12 12	704	1.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.7-	0.5-
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 03 18	704	1.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	1.4-
1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54039

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.7+	0.4-	2003 10 19	699	0.4+	0.6+
1995 12 18	691	0.1-	0.2+	2001 02 22	704	1.3+	0.7+	2003 10 19	699	0.1+	0.1+
1995 12 18	691	0.6-	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.6-	2003 10 19	699	0.8+	0.1-
1998 06 29	704	(1.6-	2.2+)	2001 05 21	691	0.1-	0.4+	2003 10 27	704	0.3-	1.4+
1998 06 29	704	(2.6-	1.9+)	2001 05 21	691	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.1-	0.7+
1998 06 29	704	0.6-	1.1+	2001 05 21	691	0.5+	0.6+	2003 10 27	704	0.2+	1.0+
1998 06 29	704	(3.1-	0.4+)	2002 04 09	704	0.2-	0.4-	2003 10 27	704	0.7+	0.0
1998 08 17	704	0.8+	0.5+	2002 04 09	704	0.6+	0.8+	2003 10 29	699	1.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.8-	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2002 04 09	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.4+
1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2002 05 12	704	0.3-	1.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.4-
1998 08 17	704	0.2-	0.8+	2002 05 12	704	0.2+	1.7-	2003 10 29	699	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.5+	1.1-	2002 05 12	704	0.0	1.1-	2003 10 29	704	1.0-	0.5+
1998 08 23	704	0.7-	0.2+	2002 05 12	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	699	0.5+	0.1-
1998 08 23	704	0.4-	0.7-	2002 06 05	704	0.5+	1.4+	2003 11 19	699	1.3+	0.3-
1998 08 23	704	0.0	0.6-	2002 06 05	704	1.3+	0.9+	2003 11 19	699	1.2-	0.8+
1998 08 23	704	1.2+	0.5+	2002 06 05	704	1.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.6-	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	0.7+	2002 06 05	704	1.2+	0.8+	2003 11 19	699	(0.2+	2.7+)
1998 08 30	699	0.5+	0.7+	2002 06 05	704	1.0+	1.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.8-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
1998 09 14	704	1.3-	0.9+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.5+
1998 09 14	704	0.6-	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 26	691	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	1.2-	0.9+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	691	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.4-	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.2-	1.3+	2002 06 09	704	0.5+	1.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.6-	0.6-	2002 06 09	704	0.5-	0.2+	2003 11 30	704	(0.0	3.6+)
1998 09 18	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.5-	0.5+	2003 11 30	704	0.9-	0.9-
1998 09 18	704	1.0-	0.0	2002 06 09	704	0.6-	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
1998 10 12	699	0.1+	0.2+	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2003 12 01	703	1.0+	0.4-
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+	2003 12 01	703	(2.5+	0.6-)
1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.0	0.4+	2003 12 01	703	1.2-	0.3-
2001 02 17	704	0.2+	1.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.6+	2003 12 01	703	0.0	1.0-
2001 02 17	704	0.2+	1.6+	2002 07 05	704	0.8-	0.8+	2003 12 20	704	0.0	1.7+
2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2002 07 05	704	0.9-	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.0
2001 02 17	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.5-	0.6+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	1.0+	0.7+	2002 07 05	704	1.0-	0.2+	2003 12 20	704	0.8-	0.5+
2001 02 19	704	0.3-	1.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.4+
2001 02 19	704	0.2-	1.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.4-	2003 12 21	691	0.4-	0.5+
2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.4+
2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2001 02 20	704	0.6+	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.8-
2001 02 20	704	0.2-	0.3+	2002 07 30	608	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
2001 02 20	704	0.6-	0.9+	2002 07 30	608	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 02 22	704	1.3+	0.2+	2003 10 19	699	0.4+	0.9-				

(74119)* 1998 QH₅₂ = 1994 PF₁₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 32716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			Q		
<i>M</i>	341.55770	(2000.0)	<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25614259	<i>ω</i>	190.48567	-0.86209619		-0.49940412		
<i>a</i>	2.4555466	<i>Ω</i>	319.18406	+0.47392862		-0.73455123		
<i>e</i>	0.0557357	<i>i</i>	7.55518	+0.17939296		-0.45938002		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1987 10 02	261	0.5-	0.9-	2000 02 07	703	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	1.2-
1987 10 02	261	0.3-	1.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.6+	2002 12 05	704	1.0-	1.3-
1994 08 10	809	(0.0	4.0+)	2000 02 11	704	1.3-	1.7+	2002 12 05	704	0.1-	1.7-
1994 08 10	809	(0.4+	2.9+)	2000 02 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.5-
1994 08 10	809	(0.8-	3.7+)	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.4-
1994 08 11	809	(0.7-	2.6+)	2000 02 26	703	0.3+	0.4-	2002 12 11	704	0.5+	0.6-

1994 08 11	809	(0.7- 2.7+)	2000 02 26	703	0.5- 0.8+	2002 12 11	704	0.6+ 0.6-
1994 08 11	809	(1.7- 2.6+)	2000 02 26	703	0.4+ 0.8-	2002 12 11	704	0.7+ 0.1-
1998 08 17	704	0.2- 1.1-	2000 02 26	703	0.4+ 0.1+	2002 12 11	704	1.4+ 0.2+
1998 08 17	704	0.5- 0.4-	2000 04 03	704	0.4+ 0.8+	2003 01 01	704	0.1+ 0.3+
1998 08 17	704	0.1+ 1.2-	2000 04 03	704	1.0- 0.8+	2003 01 01	704	0.1- 0.5+
1998 08 17	704	0.8- 0.9-	2000 04 03	704	0.6- 0.1-	2003 01 01	704	0.2+ 0.3+
1998 08 17	704	0.1- 0.1+	2000 04 04	704	0.3- 0.2+	2003 01 01	704	1.5- 0.3+
1998 08 23	704	0.3+ 0.8-	2000 04 04	704	0.5+ 0.3+	2003 01 01	704	0.0 0.7-
1998 08 23	704	0.2+ 0.4-	2000 04 04	704	0.2- 0.0	2003 01 05	704	0.0 0.8+
1998 08 23	704	0.4- 0.5+	2000 04 04	704	0.0 0.9-	2003 01 05	704	0.0 0.8+
1998 08 23	704	1.1- 0.3+	2002 07 13	704	0.1- 1.6+	2003 01 05	704	0.2+ 0.9+
1998 08 23	704	1.5- 0.2+	2002 07 13	704	0.7- 1.8+	2003 01 05	704	0.2+ 0.9+
1998 08 30	699	0.0 0.4-	2002 07 13	704	0.6- 1.9+	2003 01 05	704	0.3+ 1.0+
1998 08 30	699	0.3- 0.2-	2002 07 13	704	0.2- 1.1+	2003 10 29	699	0.2+ 0.2+
1998 08 30	699	0.4- 0.5-	2002 07 14	704	1.1- 0.9+	2003 10 29	699	0.8+ 1.0+
1998 09 14	704	0.8+ 0.3+	2002 07 14	704	0.8- 0.5+	2003 10 29	704	0.1+ 0.1-
1998 09 14	704	0.6+ 0.5+	2002 07 14	704	0.3- 0.4+	2003 10 29	699	0.6+ 0.2-
1998 09 14	704	0.3+ 0.5+	2002 07 14	704	1.3- 1.1+	2003 10 29	704	0.3+ 0.2+
1998 09 14	704	0.4+ 0.9+	2002 07 14	704	1.0- 0.7+	2003 10 29	699	0.6- 0.3-
1998 09 16	699	0.5- 0.8+	2002 08 04	704	0.3- 0.3-	2003 10 29	704	0.4+ 0.2-
1998 09 16	699	0.8- 0.7+	2002 08 04	704	1.0- 0.7-	2003 10 29	704	0.6+ 0.1+
1998 09 16	699	0.4- 0.4+	2002 08 04	704	0.0 0.4+	2003 10 29	704	0.8+ 0.0
1998 09 18	704	0.5- 0.8+	2002 08 09	704	0.4+ 1.0-	2003 11 02	704	0.5+ 0.2+
1998 09 18	704	0.1+ 1.9+	2002 08 09	704	0.4+ 0.8-	2003 11 02	704	0.8+ 0.0
1998 09 18	704	0.7+ 1.2+	2002 08 09	704	0.5+ 0.2-	2003 11 02	704	0.7+ 0.2+
1998 09 18	704	0.5+ 0.5+	2002 08 09	704	0.5+ 1.1-	2003 11 02	704	0.0 0.7+
1998 09 18	704	0.0 0.7+	2002 09 07	704	0.3+ 0.1-	2003 11 02	704	0.0 0.1+
1998 09 25	699	0.5+ 1.2+	2002 09 07	704	0.2+ 0.2-	2003 11 20	703	0.1- 1.1+
1998 09 25	699	0.7+ 0.3+	2002 09 07	704	0.3+ 0.1+	2003 11 20	703	0.8- 0.2+
1998 09 25	699	0.1- 0.1+	2002 09 07	704	0.3+ 0.0	2003 11 20	703	0.8+ 0.3-
1998 09 27	699	0.3+ 0.1-	2002 09 07	704	0.4+ 0.2+	2003 11 20	704	0.9+ 0.2-
1998 09 27	699	0.1+ 0.7-	2002 09 09	608	0.8- 1.9+	2003 11 20	704	1.3+ 0.2+
1998 09 27	699	0.1- 0.1-	2002 09 09	608	0.5- 0.8+	2003 11 20	703	0.6+ 0.1-
1998 10 11	699	0.0 0.0	2002 09 09	608	0.2- 1.1+	2003 11 20	704	1.3+ 0.2+
1998 10 11	699	0.6+ 0.5-	2002 09 14	G78	0.1- 1.0-	2003 11 20	704	1.6+ 0.2+
1998 10 11	699	0.4+ 0.7-	2002 09 14	G78	(2.1+ 0.3-)	2003 11 21	699	0.6+ 0.2+
1998 10 12	704	0.2+ 1.4+	2002 09 14	G78	0.5+ 0.1+	2003 11 21	699	0.7+ 0.1-
1998 10 12	704	0.2+ 0.7-	2002 09 26	608	1.9- 0.3-	2003 11 21	699	0.3- 0.5+
1998 10 12	704	0.7+ 1.5+	2002 09 26	608	1.8- 0.1-	2003 11 21	699	0.1- 0.3-
1998 10 12	704	(2.1+ 0.7-)	2002 09 26	608	(2.3- 0.4-)	2003 11 24	704	1.2+ 2.0+
1998 12 09	704	0.6+ 1.1-	2002 10 04	644	0.1- 0.0	2003 11 24	704	0.3+ 1.5-
1998 12 09	704	0.5+ 1.0+	2002 10 04	644	0.0 0.0	2003 11 24	704	1.2+ 1.3+
1998 12 09	704	0.8- 1.6-	2002 10 04	644	0.1+ 0.0	2003 11 24	704	0.7- 0.8+
1998 12 09	704	0.6+ 0.4+	2002 10 05	704	0.5+ 0.0	2003 11 29	703	0.3+ 0.2-
1999 11 16	704	0.1- 0.6-	2002 10 05	704	0.4+ 0.0	2003 11 29	703	0.2- 0.0
1999 11 16	704	0.3- 1.0-	2002 10 05	704	0.4+ 0.3+	2003 11 29	703	0.2- 0.2-
1999 11 16	704	0.5- 0.6-	2002 10 05	704	0.5+ 0.4+	2003 11 29	703	1.0+ 0.4+
1999 11 16	704	0.7- 1.2-	2002 10 05	704	0.2+ 0.6+	2003 12 01	704	0.3- 0.3+
1999 11 16	704	0.3- 0.1-	2002 10 07	699	0.1- 0.2+	2003 12 01	704	0.2- 0.3+
1999 12 15	704	0.1+ 1.0-	2002 10 07	699	0.1- 0.2+	2003 12 01	704	0.2- 0.4+
1999 12 15	704	0.3- 0.5-	2002 10 07	699	0.2+ 0.3+	2003 12 01	704	0.1+ 0.0
1999 12 15	704	(0.3- 2.1-)	2002 10 07	699	0.2- 0.1-	2003 12 01	704	0.3+ 0.7-
1999 12 15	704	(1.1- 3.1-)	2002 10 09	704	(2.5+ 0.0)	2003 12 17	291	0.7- 0.4+
2000 01 03	704	0.3- 0.4-	2002 10 09	704	1.5- 0.9-	2003 12 17	291	0.6- 0.3+
2000 01 03	704	0.4- 0.9-	2002 10 09	704	0.0 0.6-	2003 12 17	291	0.6- 0.4+
2000 01 03	704	0.2+ 0.5-	2002 10 09	704	0.3- 0.4-	2003 12 22	704	0.0 1.3+
2000 01 03	704	0.0 0.5-	2002 10 09	704	0.4- 0.8-	2003 12 22	704	1.1+ 0.7+
2000 01 03	704	0.1+ 0.9-	2002 10 12	704	0.4+ 0.3+	2003 12 22	704	1.0+ 1.0+
2000 01 04	704	0.4- 0.3-	2002 10 12	704	0.1- 0.4+	2003 12 22	704	0.7+ 0.0
2000 01 04	704	0.3- 0.4-	2002 10 12	704	0.1+ 0.5+	2003 12 22	704	1.0+ 1.0-
2000 01 04	704	0.3+ 1.0-	2002 10 12	704	0.1+ 0.2+	2004 01 21	704	0.2- 0.5+
2000 01 04	704	0.0 0.8-	2002 10 12	704	0.2+ 0.2+	2004 01 21	704	0.1- 0.4+
2000 01 04	704	0.4+ 1.0-	2002 11 01	704	0.6- 1.6-	2004 01 21	704	1.2- 0.3+
2000 01 28	049	0.9+ 0.6-	2002 11 01	704	(0.3- 2.6-)	2004 01 23	699	0.3- 0.2-
2000 01 28	049	0.6+ 0.6-	2002 11 01	704	0.7- 1.9-	2004 01 23	699	0.0 0.2-
2000 01 28	049	0.8+ 0.6-	2002 11 06	704	0.0 0.0	2004 01 23	699	0.1+ 0.5-
2000 01 30	704	0.5- 0.1-	2002 11 06	704	0.1+ 0.6-	2004 01 23	699	0.2- 0.2-
2000 01 30	704	0.2- 0.4-	2002 11 06	704	0.1+ 0.3-	2004 01 24	704	0.2- 0.1+

2000 01 30	704	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	1.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2000 01 31	704	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
2000 01 31	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	1.6+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+
2000 01 31	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	1.3+
2000 02 06	106	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	1.5+
2000 02 06	106	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	1.4+
2000 02 06	106	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	1.4+
2000 02 07	703	0.0	0.1+	2002 12 01	704	1.1+	0.5−	2004 01 31	333	0.2−	0.0
2000 02 07	703	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	333	0.1−	0.0
2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	1.1−	2004 01 31	333	0.2−	0.1−

(74120)* 1998 QJ₅₃ = 1996 DH₆

Discovered 1998 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34533)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	108.36559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23641789	ω	20.79025	+0.96428132	+0.25568070
<i>a</i>	2.5902946	Ω	324.16828	−0.25664476	+0.83721144
<i>e</i>	0.2186398	<i>i</i>	6.78891	−0.06553630	+0.48342982
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	(3.0+ 0.6+)	2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2002 11 02	608	0.7+	0.2+	
1996 02 16	010	(2.7+ 0.5−)	2002 07 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 02	608	1.3+	1.0+	
1996 02 16	010	(4.0+ 0.1+)	2002 07 09	704	0.5+	0.8+	2002 11 08	704	0.4+	0.6−	
1996 02 17	010	(0.7+ 3.2−)	2002 08 09	704	0.4+	1.9−	2002 11 08	704	0.3+	1.0−	
1996 02 17	010	(1.3+ 3.2−)	2002 08 09	704	1.5+	0.6−	2002 11 08	704	0.1+	0.7−	
1996 02 17	010	(1.7+ 3.5−)	2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.5−	1.4−	
1998 08 20	699	0.0	0.3−	2002 08 09	704	0.7+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	1.4−
1998 08 20	699	0.3−	0.5−	2002 08 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.0
1998 08 20	699	0.5−	1.4−	2002 08 09	608	1.0−	0.6−	2002 11 12	704	0.8+	0.5−
1998 08 27	699	0.1+	0.3−	2002 08 09	608	0.8−	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.2−
1998 08 27	699	0.1−	0.4−	2002 08 09	608	0.6−	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.2+
1998 08 27	699	0.6+	0.4−	2002 08 13	699	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.6−
1998 08 28	699	1.0−	0.4−	2002 08 13	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	1.4+	0.0
1998 08 28	699	0.4+	0.0	2002 08 13	699	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 08 28	699	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	(0.6− 2.1+)	
1998 09 14	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	1.1−	0.8−
1998 09 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	1.2−	0.7+
1998 09 17	699	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1998 09 17	699	0.5+	0.6−	2002 08 14	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1998 09 17	699	0.4+	0.9−	2002 08 15	704	1.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
1998 09 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 15	704	1.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	704	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.9+
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2002 08 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
1998 09 18	704	1.2+	1.1−	2002 08 16	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
1998 09 18	704	0.6−	0.9−	2002 08 16	704	1.0+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
1998 09 25	699	0.7−	0.2+	2002 08 16	704	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
1998 09 25	699	0.5+	0.1−	2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	2002 08 16	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
1998 11 20	699	0.5+	1.0−	2002 08 17	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
1998 11 20	699	0.6+	0.2−	2002 08 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	(2.1+ 1.3+)	
1998 11 20	699	0.5+	0.2−	2002 08 17	704	(3.1+ 3.8+)		2003 12 27	704	1.3+	1.2+
1998 12 09	704	(1.2+ 3.6−)		2002 08 17	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
1998 12 09	704	0.6+	0.8+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1998 12 09	704	0.0	0.8−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
1998 12 09	704	1.5+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	1.2+	1.3+
1998 12 09	704	(1.9− 3.4−)		2002 08 18	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.8−	1.1+
2000 01 30	703	0.0	0.7−	2002 08 18	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2000 01 30	703	0.5−	0.4+	2002 08 18	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	1.0+	0.0
2000 01 30	703	0.4−	0.7+	2002 08 18	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.2−	0.0	2002 08 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−

2000 01 31	704	0.4+	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2000 01 31	704	0.5−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2004 01 19	699	0.0	0.6−
2000 01 31	704	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.6−	1.1+	2004 01 19	699	0.0	0.9−
2000 02 03	704	1.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	699	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 09 05	608	0.5−	0.7+	2004 01 19	699	0.1−	0.4−
2000 02 03	704	1.2−	0.6+	2002 09 05	608	0.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	608	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	1.0−	1.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2000 02 06	704	0.8+	1.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 09 26	699	0.3−	1.9+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.4−	2002 09 26	699	0.2+	1.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	0.4+	0.8−	2002 09 26	699	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2002 09 26	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	1.4−	2002 10 09	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	1.4+	0.0	2002 10 09	699	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	1.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	699	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2002 10 09	699	0.5−	0.4−				
2002 07 09	704	0.2−	0.6+	2002 11 02	608	1.2+	0.6+				

(74121)* 1998 QT₅₃ = 1991 NX

Discovered 1998 Aug. 28 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. A. Doppler (*MPO* 8047)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	178.83113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921458	ω	21.24666	+0.75088367	+0.63763144
<i>a</i>	2.3183410	Ω	297.95501	−0.63054253	+0.61465959
<i>e</i>	0.2608540	<i>i</i>	11.23146	−0.19644293	+0.46434872
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 10	675	(2.3+ 1.1−)	1998 09 14	426	0.1−	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.4+
1991 07 10	675	1.3+ 0.5+	1998 09 14	426	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.3+	0.7+
1991 07 11	675	(3.9− 2.9+)	1998 09 14	426	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.0
1991 07 11	675	1.9− 0.6+	2000 02 02	691	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.6−
1998 06 26	704	0.1− 0.2+	2000 02 02	691	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.2+
1998 06 26	704	0.7+ 0.5−	2000 02 02	691	0.3+	0.0	2002 11 15	644	0.4−	0.0
1998 06 26	704	(0.3− 2.9+)	2001 03 21	608	0.1+	0.1−	2002 11 15	644	0.3−	0.3+
1998 06 26	704	(0.1+ 3.4+)	2001 03 21	608	0.2−	0.5+	2002 11 15	644	0.4−	0.0
1998 07 21	704	1.1− 1.1+	2001 03 21	608	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.1+
1998 07 21	704	0.2− 1.6+	2002 10 01	704	0.8+	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.1−
1998 07 21	704	(0.6− 3.5+)	2002 10 01	704	0.7+	0.3−	2002 11 15	704	0.4−	0.1−
1998 07 21	704	1.9− 0.8+	2002 10 01	704	1.3+	0.7−	2002 11 15	704	0.1−	0.6−
1998 08 28	426	0.7− 0.2−	2002 10 06	704	1.3−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.6+
1998 08 28	426	0.2+ 0.6−	2002 10 06	704	0.3+	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+
1998 08 29	426	0.9+ 0.8−	2002 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
1998 08 29	426	1.2+ 0.6−	2002 10 15	704	1.0−	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+
1998 08 29	426	0.6+ 0.0	2002 10 15	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+
1998 09 12	426	0.6+ 0.3−	2002 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 20	644	0.3−	1.2+
1998 09 12	426	0.2+ 0.3−	2002 10 15	704	0.7+	0.3−	2003 01 20	644	0.5−	1.4+
1998 09 12	426	0.9+ 0.2+	2002 10 15	704	0.8−	0.9−	2003 01 20	644	0.3+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54041

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.3-	0.8-	2000 02 05	691	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.3-
1998 08 02	699	0.7-	0.9-	2000 02 05	691	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.2-
1998 08 02	699	0.6-	0.5-	2000 02 05	691	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.5-	1.2-
1998 08 27	699	0.4-	0.2+	2000 02 07	691	0.9-	0.3+	2002 10 03	704	(2.5+	1.1+)
1998 08 27	699	0.1+	0.1-	2000 02 07	691	1.0-	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+
1998 08 27	699	0.1+	0.2+	2000 02 07	691	1.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5-
1998 08 28	699	0.0	0.3+	2000 02 15	691	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.2-
1998 08 28	699	0.5-	0.2+	2000 02 15	691	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.3+	0.2-
1998 08 28	699	0.3+	0.3-	2000 02 15	691	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.7-
1998 09 26	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	691	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.4+
1998 09 26	704	0.9+	0.4-	2000 03 11	691	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.3+	0.5-
1998 09 26	704	0.7-	0.5-	2000 03 11	691	0.3-	0.5-	2002 10 07	704	0.4+	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	2002 06 17	644	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.5-
1998 09 26	704	0.3+	0.9-	2002 06 17	644	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.6-	0.2-
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	644	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	0.6-	0.9-
1998 09 27	704	0.7-	1.2+	2002 07 05	704	(3.4+	0.8+)	2002 10 11	704	0.5-	0.5-
1998 09 27	704	0.4-	1.5+	2002 07 05	704	1.1-	1.6+	2002 10 26	608	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.7-	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 26	608	0.0	0.6+
1998 09 29	704	0.3+	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 26	608	0.1+	0.3+
1998 09 29	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	1.1+	1.2-
1998 09 29	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	1.1-
1998 09 29	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	(2.3+	1.6-)
1998 09 29	704	1.3+	1.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1998 10 14	699	0.5-	0.2+	2002 08 16	608	0.3+	1.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1998 10 14	699	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1998 10 14	699	0.2+	0.1-	2002 08 16	608	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.9-
1998 12 09	704	(0.0	2.3-)	2002 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1998 12 09	704	0.4+	1.9+	2002 08 31	704	1.6-	1.1+	2004 01 21	704	0.8-	0.4-
1998 12 09	704	0.9-	0.7-	2002 08 31	704	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	0.3-	1.5-	2002 08 31	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.6+	0.1-
2000 01 28	691	0.3+	0.3-	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	691	0.1-	0.3+
2000 01 28	691	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 28	691	0.2-	0.1-
2000 01 28	691	0.7+	0.1-	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+

(74123)* 1998 QG₅₆ = 2000 DX₁₅

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39208)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
106.01650		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24210291	<i>ω</i>	29.22891	+0.88647052	-0.46269995
<i>a</i>	2.5495843	<i>Ω</i>	358.25788	+0.34723961	+0.67769819
<i>e</i>	0.2257503	<i>i</i>	16.97527	+0.30593247	+0.57151896
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	1.3-	0.0	2000 04 02	699	0.3+	0.8+	2002 10 15	704	0.4-	0.2+
1998 08 28	704	0.7-	0.0	2000 04 02	699	0.3+	0.9+	2002 10 15	704	0.0	0.1+
1998 08 28	704	0.9+	0.6-	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 15	704	0.3+	0.2+
1998 08 28	704	(2.6-	0.9-)	2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 10 15	704	0.0	0.3+
1998 08 31	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 15	704	0.2+	0.5+
1998 08 31	704	0.8+	0.1+	2000 04 05	704	(0.1-	2.2+)	2002 10 30	333	0.2-	0.0
1998 08 31	704	1.3+	0.5-	2000 04 05	704	0.3-	1.7+	2002 10 30	333	0.3+	0.4+
1998 08 31	704	0.8+	1.3-	2000 05 05	645	0.0	0.2-	2002 10 30	333	0.4+	0.5+
1998 08 31	704	0.3+	1.3-	2000 05 05	645	0.0	0.2-	2002 10 30	333	0.4-	0.8+
1998 11 01	699	0.5+	0.2-	2002 08 21	941	0.4-	0.0	2002 11 01	704	1.8-	1.1+
1998 11 01	699	0.3-	0.4+	2002 08 21	941	0.3-	0.7+	2002 11 01	704	1.6-	1.3+
1998 11 01	699	0.2+	1.1-	2002 08 21	941	0.3+	0.9+	2002 11 01	704	1.8-	1.2+
1998 11 14	704	0.4+	0.1-	2002 08 21	941	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	1.5-	1.2+
1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.4-	2002 11 01	704	1.5-	0.9+
1998 11 14	704	0.3+	0.1-	2002 09 06	704	0.9+	0.7-	2002 11 08	704	0.2+	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.9-	2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.7+
1998 11 14	704	0.4-	1.0-	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.5+	0.8-	2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+

1998 11 16	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	699	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	704	0.2+	0.5-	2002 09 17	699	0.0	1.0+	2002 11 14	644	0.1-	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.3-	2002 09 17	699	0.2+	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.1-
1998 11 16	704	0.5+	0.2-	2002 09 17	699	0.3+	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.0
1999 01 09	704	0.7+	0.8-	2002 09 17	608	1.0-	1.2+	2002 11 19	644	0.1+	0.2+
1999 01 09	704	1.5+	1.6-	2002 09 17	608	1.0-	1.1+	2002 11 19	644	0.2+	0.2+
1999 01 09	704	0.9+	1.0-	2002 09 17	608	1.1-	1.2+	2002 11 19	644	0.0	0.3+
1999 01 09	704	0.7+	0.6+	2002 09 21	644	0.3-	0.6+	2002 12 11	699	0.0	0.2-
2000 02 07	691	0.5-	0.1+	2002 09 21	644	0.4-	0.7+	2002 12 11	699	0.3+	0.1+
2000 02 07	691	0.5-	0.2+	2002 09 21	644	0.2-	0.6+	2002 12 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.8-	0.1-	2002 09 21	644	0.5-	0.6+	2002 12 11	699	0.2-	0.4+
2000 02 27	703	0.3+	0.9+	2002 09 21	644	0.5-	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	1.0-
2000 02 27	703	0.6+	1.2+	2002 09 21	644	0.4-	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+
2000 02 27	703	0.9+	0.2-	2002 09 29	196	0.0	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.7-	0.1-	2002 09 29	196	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2000 03 02	703	0.3-	0.4-	2002 09 29	196	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.3+
2000 03 02	703	1.4+	0.1-	2002 09 30	196	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.2-
2000 03 02	703	0.4+	0.4-	2002 09 30	196	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.8-	0.5+
2000 03 02	703	0.7+	0.0	2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	(2.6+	0.6-)
2000 03 05	608	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	608	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2000 03 05	608	0.3-	0.4-	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.2-	0.7+	2002 10 10	704	0.7+	1.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.5+	1.2-	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2000 03 11	704	(3.1+	1.4+)	2002 10 10	704	0.7+	1.5-	2004 01 30	691	0.1-	0.3-
2000 04 02	699	1.0+	1.1+	2002 10 10	704	0.7+	1.6-				
2000 04 02	699	0.6+	1.0+	2002 10 10	704	0.9+	1.8-				

(74124)* 1998 QB₅₈ = 2001 FN₁₅₁

Discovered 1998 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11503)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
117.64236		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22457551	<i>ω</i>	126.38309	+0.57025827	+0.82146497
<i>a</i>	2.6805739	<i>Ω</i>	178.38434	-0.76353620	+0.53044795
<i>e</i>	0.0777672	<i>i</i>	1.82982	-0.30301480	+0.20933296
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.3+	0.4-	2001 03 18	704	0.4-	0.8+	2002 08
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	---------

1998 09 16	699	0.1+	0.5+	2002 07 11	599	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	704	1.3+	1.8-	2002 07 11	599	0.4-	0.3+	2003 11 24	699	1.4-	0.5+
1998 09 18	704	(2.5-	1.3-)	2002 07 11	599	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	1.7-	0.9-	2002 07 12	599	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	0.7-	0.4-	2002 07 12	599	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.7-	0.2-
1998 09 18	704	0.2-	0.1-	2002 07 12	599	0.9+	0.1-	2003 12 04	703	1.3-	0.3-
1998 09 19	645	0.2+	0.0	2002 07 13	608	0.2-	0.7-	2003 12 04	703	1.7+	0.6+
1998 09 19	645	0.2+	0.0	2002 07 13	608	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.1-	1.0-
1998 09 25	699	1.3+	0.9+	2002 07 13	608	0.1-	0.3-	2003 12 04	703	1.6-	0.3-
1998 09 25	699	1.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.0-	0.0	2003 12 13	703	0.7-	1.1+
1998 09 25	699	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2003 12 13	703	1.7+	0.7-
1998 09 26	704	(2.2-	1.8-)	2002 07 14	704	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.4-	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	0.4+	2003 12 13	703	0.5-	0.3+
1998 09 26	704	(1.6-	2.8-)	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	691	0.2-	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	1.5-	2002 08 01	599	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	1.2-	2002 08 01	599	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.8-	0.5-	2002 08 02	599	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	1.7-	1.0-	2002 08 02	599	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1998 09 27	704	1.0-	0.4-	2002 08 02	599	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
1998 09 28	691	1.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1998 09 28	691	1.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
1998 09 28	691	1.4-	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4+				
2001 03 18	704	1.1-	0.6+	2002 08 14	704	1.0+	0.2-				

(74125)* 1998 QD₅₉ = 2002 OL₁₀

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33029)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22970741	ω	317.08399	+0.68333984	+0.73009450		
<i>a</i>	2.6404993	Ω	356.01785	-0.65783477	+0.61394657		
<i>e</i>	0.0944276	<i>i</i>	2.43221	-0.31670187	+0.30005273		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+
1995 12 20	691	0.1-	0.3-	2002 07 14	644	0.3+	0.2-	2003 11 26	691	0.2-	0.0
1995 12 20	691	0.5-	0.4-	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	1.6-	0.3+
1998 08 26	691	0.9+	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.0	2003 11 26	691	(3.3-	1.1+)
1998 08 26	691	0.4+	0.6-	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
1998 08 26	691	0.9+	0.7-	2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1998 08 31	691	0.2+	0.6-	2002 07 23	644	0.0	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1998 08 31	691	0.1+	0.5-	2002 07 23	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	691	0.4+	0.6-
1998 08 31	691	0.1+	0.5-	2002 07 23	644	0.5-	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
1998 09 15	691	0.6-	0.3+	2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2003 12 17	691	0.3+	0.6-
1998 09 15	691	0.7-	0.1+	2002 08 08	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
1998 09 15	691	0.5-	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	(3.0+	1.4+)
1998 09 20	691	0.1-	0.4+	2002 08 12	608	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.8-	0.6+
1998 09 20	691	0.2-	0.3+	2002 08 12	608	0.9+	1.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1998 09 21	691	0.0	0.4+	2002 08 12	608	1.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
1998 09 21	691	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1998 09 21	691	0.3-	0.7+	2002 08 18	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
1998 09 23	691	0.7-	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
1998 09 23	691	0.6-	0.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.7-	2003 12 22	704	1.4+	0.4-
1998 09 23	691	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.6-	0.5-	2003 12 29	691	0.5+	0.2-
1998 09 26	691	0.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
1998 09 26	691	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.0
1998 09 26	691	0.5+	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.1-				

(74126)* 1998 QV₆₀

Discovered 1998 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26265639	ω	33.74822	+0.73923698	+0.66697523		
<i>a</i>	2.4147791	Ω	284.13052	-0.63715386	+0.64789771		
<i>e</i>	0.1308649	<i>i</i>	5.51079	-0.21809092	+0.36793016		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	1.0-	2002 09 10	608	0.1-	0.9-	2002 10 31	644	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.5-	1.0-	2002 09 10	608	0.3-	0.7-	2002 10 31	644	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2002 09 10	608	0.0	0.7-	2002 10 31	644	0.4+	0.2-
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	2002 09 28	608	2.0-	0.2-	2002 11 22	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.1-	2002 09 28	608	(2.2-	0.2-)	2002 11 22	644	0.3+	0.0
1998 08 23	699	0.0	0.3+	2002 09 28	608	(2.1-	0.4-)	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
1998 08 23	699	0.2+	0.1+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.3+	0.5-
1998 08 23	699	0.9+	0.6+	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 12 01	608	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	0.7-	0.6+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	0.4-
1998 08 30	699	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.7+	0.2-	2003 12 28	291	0.6-	0.1-
1998 08 30	699	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 12 28	291	0.2-	0.1+
1998 09 15	699	0.8-	0.2-	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2003 12 28	291	0.2-	0.2-
1998 09 15	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1998 09 15	699	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2000 01 05	704	0.1+	0.7-	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.5-	0.9-	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2004 01 25	608	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.8+	0.4-	2004 01 25	608	0.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.6-	0.6-	2002 10 09	704	2.0-	0.5-	2004 01 25	608	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.7-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2001 03 20	608	0.0	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 03 20	608	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.2-	0.5-	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2002 09 07	704	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2002 09 07	704	1.0-	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 24	608	(1.5-	2.4+)	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 24	608	1.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2002 09 07	704	0.5-	0.7+	2002 10 24	608	0.5-	0.8+				

(74127)* 1998 QG₆₁ = 2002 JJ₁₃₆

Discovered 1998 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31234)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22162225	ω	148.03402	+0.80113937	+0.59843757		
<i>a</i>	2.7043349	Ω	175.19043	-0.56505262	+0.76016642		
<i>e</i>	0.2526649	<i>i</i>	4.74888	-0.19720863	+0.25302072		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 26	691	0.7-	0.6-	1998 09 15	699	1.0+	0.0	2003 11 16	703	2.0+	0.2-
1993 05 26	691	0.9-	0.2-	2001 02 20	645	0.1+	0.0	2003 11 16	703	1.3-	1.5-
1993 05 26	691	0.7-	0.0	2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	1.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2002 05 09	704	0.8-	0.1+	2003 11 16	703	1.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.3-	0.2-	2002 05 09	704	0.3-	0.6-	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	1.2+	2002 05 09	704	0.2-	1.3+	2003 11 24	699	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2002 05 09	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	1.3+	0.1-
1998 08 17	704	0.1+	0.8-	2002 05 12	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	1.0-	1.1-
1998 08 23	699	0.2+	0.6+	2002 05 12	644	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.6-	0.6+
1998 08 23	699	0.9+	0.4+	2002 05 12	644	0.2-	0.1+	2003 11 26	691	0.9-	0.6+
1998 08 23	699	0.1+	0.3+	2002 06 02	644	0.0	0.1+	2003 11 26	691	1.2-	0.4+
1998 08 30	699	0.1+	0.2+	2002 06 02	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.3+
1998 08 30	699	0.4-	0.4+	2002 06 02	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1998 08 30	699	1.4-	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	691	0.2-	0.3+
1998 09 15	699	1.0+	0.4+	2002 06 09	704	0.4+	0.3-				
1998 09 15	699	0.5-	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54043

(74128)* 1998 QA₆₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.32529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23389351	ω	76.23634	+0.97177541	-0.15657253
<i>a</i>	2.6088990	Ω	292.53693	+0.05983514	+0.88712569
<i>e</i>	0.2050985	<i>i</i>	11.01397	+0.22819358	+0.43415787
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	1.6+	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1996 02 18	691	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1996 02 18	691	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1998 07 26	699	0.9+	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.7-	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
1998 07 26	699	0.4+	0.8-	2003 11 23	704	0.9+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1998 07 26	699	1.3+	0.5-	2003 11 23	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
1998 08 23	699	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	1.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.7-
1998 08 23	699	0.5-	0.9+	2003 11 26	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
1998 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1998 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.3-
1998 08 24	704	0.6-	0.0	2003 11 26	704	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
1998 08 24	704	0.1-	0.8+	2003 11 27	448	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 27	448	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
1998 08 27	704	1.4-	0.1-	2003 11 27	448	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1998 08 27	704	0.9-	0.5+	2003 11 29	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1998 08 27	704	0.1+	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
1998 08 27	704	1.7-	1.5-	2003 11 29	704	0.2+	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
1998 09 17	699	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
1998 09 17	699	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.4-	1.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
1998 09 17	699	0.9-	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	1.5+	1.0+	2003 12 04	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 01 07	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2000 01 07	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	0.5-	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.6-	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 06 12	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 06 12	644	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 06 12	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.4+
2002 07 05	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+				
2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.5-				

(74129)* 1998 QT₆₇

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.40977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22571308	ω	129.77960	+0.68719113	+0.72633685
<i>a</i>	2.6715598	Ω	183.72458	-0.671539826	+0.67316851
<i>e</i>	0.1845129	<i>i</i>	12.67378	-0.12638701	+0.13884862
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.8+	0.4-	1998 09 14	704	0.7+	0.8+	2002 07 09	704	0.6+	0.0
1998 08 02	699	1.0-	0.9+	1998 09 18	704	0.8+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.3-
1998 08 02	699	1.1-	0.3-	1998 09 18	704	(3.0-	0.3-)	2003 10 24	704	0.6-	1.0+
1998 08 24	704	1.3-	0.3-	1998 09 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	1.2+
1998 08 24	704	0.3+	1.6+	2001 02 22	645	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	1.0+
1998 08 24	704	1.6+	0.8-	2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	1.0+

1998 08 24	704	0.9+	1.0+	2002 05 08	704	0.9-	0.1+	2003 11 19	703	0.4+	0.3+
1998 08 24	704	1.1-	0.9-	2002 05 08	704	0.9-	0.8+	2003 11 19	703	0.1-	0.4-
1998 08 27	704	0.3+	1.4-	2002 05 08	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	1.0+	1.3+
1998 08 27	704	1.0-	1.3+	2002 05 18	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	703	0.5-	0.9-
1998 08 27	704	0.9-	0.3+	2002 05 18	704	0.2+	1.4+	2003 11 23	644	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.3-	0.6+	2002 05 18	704	0.5-	1.1+	2003 11 23	644	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.8+	1.7-	2002 05 18	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	644	0.2+	0.8-
1998 09 14	704	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	1.0-				
1998 09 14	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.2+	1.0-				

(74130)* 1998 QC₆₈ = 2002 LA₂₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31235)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.33044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22935798	ω	93.30886	+0.96850668	-0.15918726
<i>a</i>	2.6431804	Ω	275.91318	+0.06883659	+0.91014444
<i>e</i>	0.1906720	<i>i</i>	11.09738	+0.23928296	+0.38248727
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	1.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	1.0-
1998 08 03	699	0.2-	1.0+	2002 06 08	704	1.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	1.3-
1998 08 03	699	0.2-	0.8+	2002 06 14	608	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	(2.7+	2.1-)
1998 08 24	704	0.6-	0.2-	2002 06 14	608	0.0	0.3+	2003 12 04	704	2.0+	0.1-
1998 08 24	704	0.6+	0.4+	2002 06 14	608	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	1.9+
1998 08 24	704	0.1+	1.0-	2002 06 18	704	0.8+	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
1998 08 24	704	(0.6+	2.9-)	2002 06 18	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
1998 08 24	704	1.0-	0.2+	2002 06 18	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1998 08 27	704	0.1-	1.0-	2002 07 05	704	1.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1998 08 27	704	1.4+	1.5-	2002 07 05	704	0.5-	1.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1998 08 27	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	1.3+
1998 08 27	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	1.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
2000 01 07	704	0.9-	0.3-	2002 07 14	704	1.0-	1.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.8-	0.8+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	1.2+	2003 12 24	704	0.6-	0.6+
2000 01 07	704	0.6+	0.7+	2002 07 14	704	0.3-	0.8+	2003 12 24	704	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.8+	1.0+	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	1.1-	2.2+
2000 02 02	704	0.4-	0.8-	2003 09 27	704	0.6-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.7-	2003 09 27	704	0.9-	0.4-	2004 01 21	704	0.2+	2.0+
2000 02 02	704	0.3+	1.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	2.5+
2002 06 06	704	(2.6-	1.4-)	2003 10 25	704	0.9+	0.9+	2004 01 24	704	0.6-	1.0-
2002 06 06	704	1.8-	0.5-	2003 10 25	704	1.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.3-
2002 06 06	704	(2.2-	0.3-)	2003 10 25	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.7+	0.7-
2002 06 06	704	1.8-	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	1.2-	2004 01 24	704	0.6-	0.3-
2002 06 08	704	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.9-				
2002 06 08	704	1.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-				

(74131)* 1998 QN₆₉ = 1999 XR₁₅₃

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37731)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.24288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23390421	ω	118.45995	+0.79701652	-0.55498277
<i>a</i>	2.6088195	Ω	276.20578	+0.43550630	+0.80141872
<i>e</i>	0.1123119	<i>i</i>	13.86561	+0.41844823	+0.22298465
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.1+
1998 08 24	704	0.7+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	0.8+	0.8-	2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.5-
1998 08 27	704	(2.2+	0.2+)	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.4-
1998 08 27	704	0.7-	0.6+	2002 07 12	644	1.1-	0.9-	2003 11 20	704	1.2+	0.8-
1998 08 27	704	1.7-	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 09 19	699	1.0+	1.3+	2002 07 12	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 09 19	699	0.9+	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1998 09 19	699	(3.0+	1.2+)	2002 07 18	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.8-
1998 09 20	683	(2.9+	0.5+)	2002 07 18	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.8-
1998 09 20	683	(3.0+	0.0)	2002 07 18	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
1998 09 21	683	1.2-	0.2-	2002 07 18	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.6-
1998 09 21	683	1.0-	0.2+	2002 07 21	644	0.5-	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
1998 09 21	683	0.7-	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2002 07 21	644	0.1-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 07 28	608	1.6+	1.7-	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2002 07 28	608	1.2+	0.9-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2002 07 28	608	1.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2002 08 04	644	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.5-
1999 12 14	704	0.1+	0.8-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 12 14	704	1.0+	1.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.4-
2000 01 05	704	0.3-	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	1.6+	0.9+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	1.5+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	1.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.5-	2003 12 21	704	1.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.7+	0.8-	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.2-
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.4-	2002 08 15	644	1.1+	0.8-	2004 01 24	704	1.7-	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.9-	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2002 08 15	644	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.9-	0.9+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.8-	0.7+
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 09 03	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.7-	0.3+
2000 02 04	704	0.8-	0.1+	2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 06 09	704	0.0	1.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.1+
2002 06 09	704	0.1-	1.9+	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.8-	0.2+
2002 06 09	704	0.5-	1.8+	2002 10 05	704	0.7-	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	0.6-
2002 07 06	699	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.9-				
2002 07 06	699	0.7-	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.8-				

(74132)* 1998 QN₇₁ = 1999 YJ₁₂

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38483)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.73192		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27881860	ω	345.97415	-0.45299398		+0.88558817	
<i>a</i>	2.3205355	Ω	257.00548	-0.80745973		-0.45634784	
<i>e</i>	0.1831866	<i>i</i>	6.04520	-0.37789581		-0.08648841	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 04 29	704	0.9+	0.6-	2001 06 16	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	1.0-	0.7+	2001 04 29	704	0.9-	0.5+	2001 06 16	704	0.3+	0.1-
1998 08 24	704	1.8+	0.8+	2001 04 30	704	0.3+	0.8-	2001 06 16	704	1.1+	0.5-
1998 08 24	704	1.2-	1.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.7+	0.9+
1998 08 24	704	0.5-	1.2+	2001 04 30	704	0.3-	0.0	2001 06 20	699	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	0.7+	0.4+	2001 04 30	704	0.2-	0.5+	2001 06 20	699	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	0.5-	0.7-	2001 04 30	704	1.0+	0.5+	2001 06 20	699	0.4+	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.0	2001 04 30	300	0.8+	1.2+	2001 06 20	699	0.1-	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2001 04 30	300	1.0-	0.7-	2001 07 17	699	0.5-	1.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.1+	2001 04 30	300	0.4-	0.0	2001 07 17	699	0.0	0.9+
1999 12 08	704	0.3-	0.6-	2001 04 30	300	0.5-	0.8+	2001 07 17	699	0.8-	0.0
1999 12 27	691	0.1-	0.4-	2001 05 17	704	0.0	0.5+	2001 07 17	699	0.2+	0.2-
1999 12 27	691	0.1-	0.4-	2001 05 17	704	0.3-	0.5+	2002 10 10	704	0.1-	1.5+

1999 12 27	691	0.3-	0.4-	2001 05 17	704	0.2-	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.0
2000 01 02	691	0.1+	0.3-	2001 05 17	704	0.1-	0.2-	2002 10 10	704	0.0	0.4+
2000 01 02	691	0.1+	0.2-	2001 05 17	704	0.4-	0.2+	2002 10 10	704	0.2-	0.6+
2000 01 02	691	0.0	0.2-	2001 05 24	699	0.0	0.4-	2002 10 31	644	0.1+	0.2-
2001 03 20	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	699	0.5-	0.2-	2002 10 31	644	0.2+	0.1-
2001 03 20	704	0.3+	0.1-	2001 05 24	704	0.1-	0.3-	2002 10 31	644	0.0	0.1-
2001 03 20	704	0.5-	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	0.3-	2002 10 31	608	0.7-	0.5-
2001 03 20	704	0.1-	0.9-	2001 05 24	699	0.1-	0.1+	2002 10 31	608	0.3-	0.4-
2001 03 20	704	0.6+	0.6-	2001 05 24	704	0.4-	0.3-	2002 10 31	608	0.3-	0.4-
2001 03 24	704	1.7-	0.4+	2001 05 24	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	703	1.5+	1.5+
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 05 24	699	0.7-	0.5-	2003 12 22	703	1.1-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.7-	2001 05 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	703	0.4+	1.6+
2001 03 24	704	1.4+	1.1-	2001 05 27	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	703	0.0	1.6+
2001 04 16	704	0.5+	0.2+	2001 05 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2001 04 16	704	0.4-	0.1+	2001 05 27	704	0.9-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 04 16	704	0.9+	0.8+	2001 05 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 04 16	704	0.6+	0.1+	2001 05 27	704	0.4-	0.1+	2004 01 25	608	0.8+	0.9+
2001 04 21	704	1.1+	1.0-	2001 06 10	608	0.4+	0.3+	2004 01 25	608	1.1+	0.5+
2001 04 21	704	0.3-	0.5+	2001 06 10	608	0.1+	0.6+	2004 01 25	608	0.9+	0.4+
2001 04 21	704	0.4-	0.7-	2001 06 10	608	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2001 04 26	699	0.5-	0.4-	2001 06 13	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.3-	0.7+
2001 04 26	699	0.1-	1.7-	2001 06 13	704	0.4+	0.6-	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2001 04 26	699	0.2-	0.1-	2001 06 13	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.1-
2001 04 26	699	0.0	0.3+	2001 06 13	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 04 29	704	0.2-	0.2-	2001 06 13	704	0.0	1.6+				
2001 04 29	704	0.0	0.3+	2001 06 16	704	0.1+	0.0				

(74133)* 1998 QV₇₁ = 2001 FH₁₇₀

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12877)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.44984		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22681407	ω	170.65805	+0.99370354		-0.08979444	
<i>a</i>	2.6629073	Ω	194.99505	+0.07856245		+0.98483600	
<i>e</i>	0.1187079	<i>i</i>	15.00998	+0.07988254		+0.14844195	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.9+	0.7+	1998 09 23	704	1.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+
1998 08 19	704	1.0-	0.3+	1998 09 23	704	0.6-	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+
1998 08 19	704	(2.3-	1.4+)	2000 02 06	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.5+
1998 08 19	704	0.5-	0.0	2000 02 06	704	0.3-	0.5-	2003 10 21	704	0.7+	0.2-
1998 08 19	704	0.7-	0.4+	2000 02 06	704	0.2+	0.7-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.2-	0.9-	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.2-	0.2+
1998 08 24	704	0.1+	0.9-	2001 03 20	699	0.4+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.7+	0.3-	2001 03 20	699	0.8+	0.1-	2003 11 29	704	0.8+	0.4-
1998 08 24	704	0.9+	0.2+	2001 03 20	699	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.8+
1998 08 24	704	0.4+	0.1-	2001 03 20	699	0.9-	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.7+
1998 08 27	704	0.9+	0.3-	2001 03 24	704	0.6+	1.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.9+	0.2-	2001 03 24	704	1.1+	1.0+	2003 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 08 27	704	0.3+	0.6+	2001 03 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	703	0.8-	1.4+
1998 08 27	704	1.6-	1.6+	2001 03 24	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	703	0.3+	0.4+
1998 08 27	704	0.5+	0.3+	2001 03 29	699	0.8-	0.5-	2003 12 27	703	0.2-	1.2-
1998 09 18	699	0.4-	0.6+	2001 03 29	699	0.0	1.3+	2003 12 27	703	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.9-	2003 12 28	699	0.6-	0.8+
1998 09 18	699	0.0	0.3+	2001 03 29	699	0.2-	0.6+	2003 12 28	699	0.5-	0.9-
1998 09 19	704	0.1+	0.1-	2001 04 15	608	0.1-	0.6-	2003 12 28	699	0.5-	0.2-
1998 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 04 15	608	0.7-	0.4-	2003 12 28	699	0.3-	1.1-
1998 09 19	704	0.9-	1.1-	2001 04 15	608	0.8-	0.1-	2004 01 18	703	0.9+	0.4+
1998 09 19	704	0.6-	0.9-	2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2004 01 18	703	0.9+	0.2+
1998 09 19	704	1.6-	0.3+	2001 04 16	699	0.6+	1.3+	2004 01 18	703	0.4-	0.9+
1998 09 23	704	0.1+	0.4-	2001 04 16	699	0.3-	0.0	2004 01 18	703	0.1-	0.2+
1998 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	699	0.1-	0.8+				
1998 09 23	704	0.6+	1.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54045

(74134)* 1998 QG₇₂

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.08260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22903785	ω	36.43153	+0.21430094	+0.94516963
<i>a</i>	2.6456428	Ω	247.11514	-0.94742365	+0.13976225
<i>e</i>	0.1600638	<i>i</i>	15.51484	-0.23762056	+0.29516248
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.8-	1.1+	2002 06 10	704	(2.8-	0.2+)	2003 11 03	704	1.4-	1.0+
1998 08 24	704	1.1+	0.4-	2002 06 10	704	0.2-	0.7+	2003 11 03	704	0.3-	0.3+
1998 08 24	704	(2.4-	0.3+)	2002 06 14	704	0.9+	0.8+	2003 11 03	704	0.4-	0.2+
1998 08 24	704	(3.1-	0.4-)	2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
1998 08 27	704	1.5+	0.4-	2002 06 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.6+	1.4+	2002 06 14	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.7+	1.2+	2002 06 14	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.4+	0.6+	2002 06 15	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.5+	2002 06 15	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	644	0.2-	0.3-
1998 09 19	704	0.7+	1.3-	2002 06 15	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.4-
1998 09 19	704	1.9-	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.2-
1998 09 19	704	0.1+	1.3-	2002 07 09	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1998 09 19	704	0.5-	1.3+	2002 07 09	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1998 09 19	704	1.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	1.1+
1998 09 23	704	1.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1998 09 23	704	1.1-	1.3+	2002 07 18	704	1.3-	0.7-	2003 11 29	704	1.0+	0.4-
1998 09 23	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	1.1-	2003 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 09 23	704	1.7-	0.7-	2002 07 18	704	0.4+	0.5-	2003 11 29	704	0.6+	0.5-
2000 12 31	608	0.6+	1.3+	2003 10 25	704	0.9+	1.2+	2003 11 29	704	1.5+	0.0
2000 12 31	608	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.6-	2003 11 29	704	0.3+	0.9-
2000 12 31	608	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.2+	0.6-
2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 03 19	699	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	1.1-
2001 03 19	699	0.2+	1.5+	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	699	0.6+	1.6+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.3-	0.5+
2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.1-	0.5-
2002 06 10	704	0.4-	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.4-	2003 12 24	704	0.2-	0.5-
2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	1.4-	0.1+				

(74135)* 1998 QL₇₂

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.90858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24305717	ω	12.11901	+0.39692948	+0.89962269
<i>a</i>	2.5429067	Ω	281.49100	-0.85686011	+0.29211868
<i>e</i>	0.1566601	<i>i</i>	10.70359	-0.32889504	+0.32457002
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 24	566	0.0	1.0-	2002 06 13	704	(2.2-	0.6+)	2002 09 30	704	0.5+	0.8+
1998 07 24	566	0.1-	1.0-	2002 06 13	704	(2.9-	0.6+)	2002 09 30	704	0.5+	1.0-
1998 07 24	566	0.7-	1.2-	2002 06 13	704	(3.5-	1.1+)	2002 10 05	704	0.8+	0.5+
1998 08 19	704	(3.6-	2.8+)	2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	1.1+	0.0
1998 08 19	704	0.2-	0.4-	2002 07 17	704	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	(2.7+	0.2-)
1998 08 19	704	1.9-	0.9+	2002 07 17	704	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+
1998 08 19	704	1.1-	0.4+	2002 07 17	704	0.8-	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.5-
1998 08 24	704	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.6+
1998 08 24	704	0.7+	0.7+	2002 07 18	704	0.4-	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	1.2+
1998 08 24	704	1.1-	1.9+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.4-	1.4-
1998 08 24	704	0.2+	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	0.0
1998 08 24	704	0.8-	0.9+	2002 07 18	704	0.4-	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	0.7+	0.7+	2002 07 21	644	0.6-	0.7-	2002 10 31	704	0.5-	0.3+
1998 08 27	704	0.9+	1.3+	2002 07 21	644	0.9-	0.8-	2002 10 31	704	0.3-	0.3+

1998 08 27	704	0.7+	1.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.6-	2002 10 31	704	0.3-	0.3-
1998 08 27	704	1.4+	0.6+	2002 07 24	608	0.9-	1.2-	2002 10 31	704	0.2-	0.1-
1998 08 27	704	0.8-	0.8+	2002 07 24	608	0.7-	1.3-	2002 10 31	704	0.1+	0.6-
1998 09 21	704	0.2-	0.2-	2002 07 24	608	0.2+	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
1998 09 21	704	0.4+	0.1+	2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1998 09 21	699	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	1.0-	0.2-
1998 09 21	699	0.2+	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1998 09 21	704	0.5+	1.8-	2002 08 11	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1998 09 21	699	0.7-	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.7+
1998 09 21	704	1.0+	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
1998 09 21	704	0.9-	0.0	2002 08 11	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.9+
1998 09 23	704	0.4+	0.3-	2002 08 11	704	0.6-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.9-
1998 09 23	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
1998 09 23	704	0.1-	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1998 09 23	704	0.5-	0.8-	2002 08 13	704	0.9+	1.8+	2003 12 04	704	0.9-	0.6-
1998 09 23	704	0.6-	0.5+	2002 08 13	704	(2.3-	0.3+)	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1998 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1998 09 23	704	(1.4-	3.4+)	2002 08 15	644	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1998 09 23	704	0.7-	0.7+	2002 08 15	644	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1998 09 23	704	0.2+	1.4-	2002 08 15	644	0.4-	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1998 10 18	699	0.3-	0.0	2002 08 16	704	0.8+	1.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1998 10 18	699	0.3-	0.0	2002 08 16	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1998 10 18	699	0.5+	0.6+	2002 08 16	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	1.1-
2001 02 22	704	0.1-	1.6+	2002 08 16	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	1.1+	1.1+	2002 08 16	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	1.2+
2001 02 22	704	0.5+	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	1.4+	0.8+
2001 02 22	704	0.2+	1.0+	2002 08 26	644	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	0.9+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	2.0+	0.7+
2001 03 26	608	1.0+	1.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2001 03 26	608	1.6+	1.2+	2002 09 04	699	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
2001 03 26	608	1.6+	0.6+	2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.7-	1.6+
2001 04 26	699	0.3-	1.0+	2002 09 04	699	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2001 04 26	699	0.3-	0.4-	2002 09 04	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	1.1-
2001 04 26	699	0.4-	1.1+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
2001 04 26	699	0.6-	0.2+	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 06 13	704	(2.2-	1.0+)	2002 09 30	704	0.4+	0.1+				

(74136)* 1998 QP₇₃ = 2000 EC₃₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39209)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.22508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23409731	ω	91.96550	+0.97082133	-0.13075839
<i>a</i>	2.6073846	Ω	275.58858	+0.03847862	+0.91233815
<i>e</i>	0.1847810	<i>i</i>	11.65265	+0.23669672	+0.38799658
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+
1998 08 24	704	0.4-	1.1-	2000 03 09	704	0.8-	0.4+	2002 09 03	644	0.6-	0.4+
1998 08 24	704	0.4+	1.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 09 03	644	0.4-	0.4+
1998 08 24	704	0.5+	0.6+	2002 06 11	699	1.0-	0.7+	2002 09 03	644	0.1-	1.0+
1998 08 24	704	1.4-	0.8+	2002 06 11	699	1.3-	1.2+	2002 09 21	644	0.4-	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.5-	2002 06 11	699	0.4+	0.9+	2002 09 21	644	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.8-	2002 06 11	699	1.0+	0.4+	2002 09 21	644	0.4-	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	0.7+	2002 07 09	704	0.6-	1.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	1.4+	0.7-	2002 07 09	704	0.3-	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	0.6+
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	1.0+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+
1998 09 19	704	0.0	0.5-	2002 07 09	704	0.6-	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.7-	1.0-	2002 07 09	704	0.4-	0.9+	2002 10 05	704	0.7+	0.0
1998 09 19	704	0.3+	0.3-	2002 07 15	704	0.5-	0.1-	2002 10 06	704	0.0	0.2-
1998 09 19	704	0.4+	1.1-	2002 07 15	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.3-	0.7-
1998 09 19	704	0.9-	0.1+	2002 07 15	704	0.1+	0.4-	2002 10 06	704	0.1+	0.5-
1998 09 19	699	0.3-	0.3-	2002 07 17	704	0.3-	1.1+	2003 11 21	704	1.0-	1.3+
1998 09 19	699	0.6+	1.4+	2002 07 17	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	1.8+	0.9+

1998 09 19	699	0.0	0.9+	2002 07 17	704	0.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
1998 09 21	699	1.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
1998 09 21	699	0.2-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	1.3-	1.1+
1998 09 21	699	1.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1998 09 23	704	0.4+	0.3-	2002 07 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 09 23	704	1.3-	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1998 09 23	704	0.3-	0.0	2002 07 21	644	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1998 09 23	704	0.9-	0.4-	2002 07 21	644	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.8+
1998 09 23	704	0.3-	1.9-	2002 07 21	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
1998 10 16	699	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	1.0+
1998 10 16	699	0.6+	1.0-	2002 07 28	608	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1998 10 16	699	0.2+	0.4-	2002 07 28	608	0.2-	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1998 11 26	699	0.2+	0.8-	2002 08 05	644	0.2-	0.8-	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
1998 11 26	699	1.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.9-	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
1998 11 26	699	0.3-	0.5+	2002 08 05	644	0.1-	0.9-	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	(1.0-	2.5+)	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	691	1.6-	1.6-
2000 02 06	704	0.8+	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.2-
2000 03 06	704	1.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.2-
2000 03 06	704	0.6-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2000 03 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+				
2000 03 09	704	1.0+	0.0	2002 08 15	644	0.4-	0.3+				

(74137)* 1998 QY₇₄ = 1999 XM₈₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37166)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.87083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23139431	ω	191.65639	-0.34396404	-0.91281545
<i>a</i>	2.6276505	Ω	278.76855	+0.87841041	-0.22997143
<i>e</i>	0.0562778	<i>i</i>	12.86955	+0.33178892	-0.33746273
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.3+	1.6-	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 09 21	644	0.2-	0.1+
1998 08 19	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2002 09 21	644	0.3-	0.4+
1998 08 19	704	0.4+	0.6+	2000 02 03	704	0.9-	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.6-
1998 08 19	704	0.6+	1.6-	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
1998 08 19	704	(6.4-	0.8+)	2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
1998 08 24	704	1.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.5-	0.1+
1998 08 24	704	1.3-	0.7-	2000 02 03	704	0.3-	1.0+	2003 11 19	704	0.5-	0.5+
1998 08 24	704	1.0+	1.2-	2002 07 12	644	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	1.3-	1.4-	2002 07 12	644	0.4-	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	1.4-
1998 08 27	704	(0.8-	2.4-)	2002 07 12	644	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	1.0-
1998 08 27	704	0.5-	1.6+	2002 07 18	704	1.0-	0.9+	2003 12 04	704	0.6-	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.6-	2002 07 18	704	1.0-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.4-
1998 08 27	704	1.3+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.6-	2002 07 18	704	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1998 09 19	704	1.8+	0.4+	2002 07 20	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1998 09 19	704	0.2-	0.1-	2002 07 20	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.9+
1998 09 19	704	1.3-	0.3-	2002 07 20	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.6+
1998 09 19	704	0.0	0.6-	2002 07 21	644	0.9+	1.1+	2003 12 19	704	1.0-	0.4+
1998 09 23	704	1.9+	0.0	2002 07 21	644	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 09 23	704	0.6+	1.0-	2002 07 21	644	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1998 09 23	704	1.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	1.4+	0.6-
1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2002 08 04	644	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
1999 12 07	704	0.0	1.3-	2002 08 04	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	1.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2002 08 12	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	0.7+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	1.2+
1999 12 08	704	1.0-	0.8-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.4+
1999 12 09	691	0.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.8+

1999 12 09	691	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
1999 12 09	691	0.2-	0.8-	2002 08 13	704	1.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	691	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
1999 12 15	691	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.5+	1.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.8+
1999 12 15	691	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.4-	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.7-	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2002 08 25	644	0.3-	0.6-	2004 01 11	644	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2002 08 25	644	0.3-	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.5-	0.0	2002 09 04	644	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 09 04	644	0.7-	0.2-	2004 01 20	704	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 09 21	644	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.5-

(74138)* 1998 QD₇₅ = 2002 JC₇₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29012)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.54967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22377428	ω	91.32934	+0.36758932	+0.92791758
<i>a</i>	2.6869687	Ω	200.57782	-0.90792992	+0.34363177
<i>e</i>	0.2528697	<i>i</i>	10.16406	-0.20134882	+0.14452048
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1+	0.1-	1998 10 11	699	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.7+	0.2+
1998 08 19	704	0.8-	1.3+	2000 11 30	645	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
1998 08 19	704	0.0	0.2+	2000 11 30	645	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.2-
1998 08 19	704	(2.4+	0.4+)	2002 05 08	704	0.5-	1.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.3+
1998 08 19	704	0.7-	1.1-	2002 05 08	704	0.5-	1.3+	2002 08 23	644	0.3+	0.6+
1998 08 24	704	0.2+	0.4+	2002 05 08	704	0.7-	1.0+	2002 08 23	644	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2002 08 23	644	0.8-	0.0
1998 08 24	704	0.1+	0.5-	2002 05 08	704	0.3-	0.6+	2003 10 27	704	0.2-	0.7+
1998 08 24	704	0.9+	0.5-	2002 05 13	704	0.8-	1.4-	2003 10 27	704	0.2-	0.8+
1998 08 24	704	0.4+	0.1-	2002 05 13	704	0.0	0.6-	2003 10 27	704	0.9+	0.4+
1998 08 27	704	0.8+	0.1-	2002 05 13	704	0.1+	0.6-	2003 11 16	703	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	0.3-	1.4+	2002 05 13	704	0.9+	1.0-	2003 11 16	703	(1.9-	2.4+)
1998 08 27	704	0.2-	1.0+	2002 06 07	704	1.0-	1.1-	2003 11 16	703	(2.4-	0.4+)
1998 08 27	704	0.5+	0.4-	2002 06 07	704	(2.0-	2.0-)	2003 11 16	703	(2.6-	1.2+)
1998 08 27	704	0.3+	0.5-	2002 06 07	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	0.6+
1998 08 30	699	1.1+	0.5+	2002 06 07	704	0.3-	1.9-	2003 11 19	699	1.1-	0.7-
1998 08 30	699	0.6+	0.8+	2002 06 15	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	1.3+	0.0
1998 08 30	699	0.1-	1.2+	2002 06 15	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 06 15	704	0.6+	1.2+	2003 11 30	704	0.2-	0.6+
1998 09 14	704	0.3+	1.1+	2002 06 17	843	0.5-	0.6+	2003 11 30	704	0.4-	0.0
1998 09 14	704	0.6-	0.1-	2002 06 17	843	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.6-	0.7-
1998 09 14	704	0.3-	0.4-	2002 07 09	704	1.3+	1.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.0

M.P.O. 54047

(74140)* 1998 QD₇₇
 Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

(74141)* 1998 QK₇₇ = 1989 TH₅
 Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. G. V. Williams (*MPC* 32982)
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5
 MPC

<i>M</i>	40.38327		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21596793	ω	191.48256		+0.92387302		-0.36902803			
<i>a</i>	2.7513333	Ω	191.80646		+0.37849153		+0.92024743			
<i>e</i>	0.2319754	<i>i</i>	29.70040		+0.05659323		-0.13024203			
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	(1.5– 3.8–)	1998 08 27	704	1.4–	0.5+	2003 10 18	704	0.7–	0.2–
1989 10 03	809	(2.0– 4.4–)	1998 08 27	704	0.2–	0.7–	2003 10 18	704	0.5+	0.9+
1989 10 03	809	0.7– 0.3–	1998 08 27	704	0.1–	0.5+	2003 10 18	704	0.4+	1.2+
1989 10 07	809	(1.1– 2.9–)	1998 08 27	704	0.2–	0.7–	2003 10 18	704	0.5+	1.8+
1989 10 07	809	0.1+ 2.2–	1998 08 27	704	0.9–	0.1+	2003 10 18	704	0.9+	0.4+
1989 10 07	809	0.3– 1.6–	1998 09 18	699	1.0+	0.2+	2003 11 26	704	0.7+	1.4–

1989 10 08	809	1.2+	0.7+	1998 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	1.0+	0.5-
1989 10 08	809	0.7+	1.7+	1998 09 18	699	0.2+	1.7+	2003 11 26	704	0.8+	0.8+
1989 10 08	809	1.1-	0.2-	1998 10 14	704	0.3+	0.5-	2003 12 16	704	0.1+	0.0
1998 08 24	704	2.0+	0.9-	1998 10 14	704	1.2+	0.9-	2003 12 16	704	0.5-	0.1-
1998 08 24	704	0.8-	0.0	1998 10 14	704	(2.3+	0.4+)	2003 12 16	704	0.3+	0.9-
1998 08 24	704	0.8-	1.2+	1998 10 14	704	0.3-	1.0-	2003 12 16	704	1.4-	0.3+
1998 08 24	704	(1.2+	2.4-)	1998 10 15	704	1.3+	0.9+	2003 12 25	608	(2.1+	2.5+)
1998 08 24	704	1.3-	0.8+	1998 10 15	704	1.6+	0.8+	2003 12 25	608	(1.6+	2.6+)
1998 08 24	704	1.9+	1.8-	1998 10 15	704	(2.5+	1.6+)	2003 12 25	608	(2.0+	2.9+)
1998 08 24	704	0.7-	1.0+	1998 10 15	704	0.2-	0.7+	2004 01 14	704	0.6+	1.1-
1998 08 24	704	1.3-	1.4-	1998 10 15	704	1.0-	0.6-	2004 01 14	704	0.0	0.4-
1998 08 24	704	0.3-	1.3-	1998 11 15	699	0.1+	0.8+	2004 01 14	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	704	0.6+	0.4-	1998 11 15	699	0.1+	1.1+	2004 01 14	704	0.7-	0.0
1998 08 27	704	0.8-	0.6+	1998 11 15	699	1.2-	0.3+	2004 01 30	699	2.0-	0.3+
1998 08 27	704	1.2-	0.7-	2002 06 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	699	1.2-	0.3+
1998 08 27	704	0.1-	0.6+	2002 06 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	699	0.3-	0.8-
1998 08 27	704	1.7+	0.8-	2002 06 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	699	1.0+	0.1+

(74142)* 1998 QL₇₇ = 2002 LY₃₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31236)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	99.16288	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23040017	ω	78.28714	+0.91917014	+0.35585016
<i>a</i>	2.6352037	Ω	260.68615	-0.39368128	+0.84302046
<i>e</i>	0.1510910	<i>i</i>	9.84978	+0.01188694	+0.40334498
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+
1998 08 23	699	0.8-	0.2+	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.0
1998 08 23	699	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	1.2-	1.6+	2002 08 25	644	0.2-	0.6+
1998 08 24	704	0.9+	0.1+	2002 06 09	704	0.6-	0.9+	2002 08 25	644	0.2-	0.6+
1998 08 24	704	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	1.5-	0.7+	2002 08 25	644	0.2-	0.7+
1998 08 24	704	0.5-	0.5-	2002 06 13	704	0.2+	0.7+	2002 09 04	644	(2.6-	0.4+)
1998 08 24	704	(1.8+	2.6-)	2002 06 13	704	1.2+	0.6+	2002 09 04	644	0.4-	0.0
1998 08 24	704	(1.6+	3.7-)	2002 06 13	704	0.4+	0.7+	2002 09 04	644	0.5-	0.8+
1998 08 24	704	0.3-	1.1-	2002 06 13	704	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	0.6-	1.3-	2002 06 13	704	0.9+	0.7+	2002 10 05	704	1.0+	0.8-
1998 08 24	704	1.0+	0.7+	2002 07 09	704	0.7-	0.5+	2002 10 05	704	1.1+	0.2+
1998 08 24	704	(3.0-	2.8-)	2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.2-
1998 08 27	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2002 10 05	704	0.7-	0.6-
1998 08 27	704	0.3+	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2002 10 06	704	1.6+	0.6-
1998 08 27	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.8-	0.0	2002 10 06	704	1.6+	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.2+	2002 07 15	704	1.0+	1.2+	2002 10 06	704	1.7+	0.9-
1998 08 27	704	0.2-	0.8+	2002 07 15	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.2-
1998 08 27	704	1.0+	0.1+	2002 07 15	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	1.0+
1998 08 27	704	1.2+	0.3-	2002 07 15	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.9-	0.6+	2002 07 18	704	(2.1-	1.4+)	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.1-	0.4-	2002 07 18	704	0.8-	0.1+	2003 11 23	704	1.2-	0.3-
1998 08 27	704	1.0+	0.1-	2002 07 18	704	0.6-	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	699	0.2-	0.5+	2002 08 04	644	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.8-
1998 09 19	699	0.4-	0.1-	2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.5-
1998 09 19	699	0.4+	0.7+	2002 08 04	644	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.4-
1998 09 19	699	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1998 09 19	699	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
1998 09 19	699	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1998 10 10	699	0.5-	0.7-	2002 08 12	704	0.4-	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1998 10 10	699	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1998 10 10	699	1.0-	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
1998 10 21	699	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.9-	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
1998 10 21	699	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.7-	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
1998 10 21	699	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.6-	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+

(74143)* 1998 QP₇₇ = 2002 OG₁₂

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34717)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	33.04399	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22863906	ω	85.24073	+0.55357346	-0.81021928
<i>a</i>	2.6487183	Ω	328.57852	+0.53888472	+0.52483109
<i>e</i>	0.0682117	<i>i</i>	21.68305	+0.63494857	+0.26095411
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3+	0.0	2002 07 30	608	0.6+	0.4-	2002 10 29	704	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	0.9+	0.9-	2002 07 30	608	0.3+	0.5-	2002 10 29	704	0.5+	0.6+
1998 08 24	704	0.4+	1.4-	2002 07 30	608	0.3+	0.4-	2002 10 29	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	1.4+	0.1-	2002 08 12	699	0.3-	0.5+	2002 10 29	704	0.3+	0.9+
1998 08 24	704	(0.0	2.2-)	2002 08 12	699	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.2-
1998 08 27	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	699	0.5-	0.3+	2002 11 08	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	704	(3.1+	3.4+)	2002 08 12	699	0.5-	0.5+	2002 11 08	704	0.7-	0.5-
1998 08 27	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.7-	0.3-	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	(1.9-	8.0-)	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
1998 09 20	699	0.6-	0.9-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
1998 09 20	699	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+	2003 11 05	636	1.2-	0.6+
1998 09 20	699	0.5-	1.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 05	636	1.0+	0.8+
1998 09 20	699	0.0	1.0-	2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2003 11 05	636	0.2-	0.2+
1998 09 20	699	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 11 05	704	0.0	0.0
1998 09 20	699	0.3-	0.5-	2002 09 03	608	0.7-	0.0	2003 11 05	704	0.7+	1.1+
1998 09 23	704	0.2-	0.0	2002 09 03	608	0.4-	0.4-	2003 11 05	704	0.7+	0.1-
1998 09 23	704	0.3+	0.2-	2002 09 03	608	1.3-	1.2-	2003 11 05	704	0.5+	0.7+
1998 09 23	704	(4.7-	0.4-)	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 05	704	0.5+	1.1+
1999 11 09	703	(2.3+	0.7+)	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	1.0+
1999 11 09	703	(0.4-	2.5-)	2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 05	704	(0.1+	2.3+)
1999 11 09	703	0.3+	1.6-	2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.3-	0.6+	2003 12 05	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.3-	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2003 12 05	704	0.1-	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.4+	2002 09 13	704	0.4-	1.0+	2003 12 15	704	0.6+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.3-	2002 09 13	704	0.0	0.7+	2003 12 15	704	1.1+	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 15	704	1.0+	0.1+
2000 01 02	704	0.1-	1.1+	2002 09 14	644	0.5-	0.3+	2003 12 15	704	1.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.2+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 15	704	1.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 09 22	608	1.2-	0.6+	2003 12 16	704	0.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.5-	0.2+	2002 09 22	608	1.6-	0.8+	2003 12 16	704	0.6-	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.7+	2002 09 22	608	1.5-	0.6+	2003 12 16	704	0.3-	0.6-
2000 01 29	704	0.2+	1.0+	2002 09 25	699	0.9+	0.4-	2003 12 16	704	0.2-	0.2-
2000 03 04	704	1.7+	2.0+	2002 09 25	699	0.7+	0.3+	2003 12 16	704	0.5+	0.5-
2000 03 04	704	1.7+	1.8+	2002 09 25	699	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.7-
2000 03 04	704	(2.3+	1.3+)	2002 09 25	699	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.8-
2000 03 04	704	(3.0+	0.0)	2002 10 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.7-	0.1-
2000 04 02	704	1.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
2000 04 02	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2000 04 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2000 04 02	704	0.1+	0.3-	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2000 05 03	704	1.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2000 05 03	704	1.1+	0.1-	2002 10 05	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
2000 05 03	704	0.9+	1.5+	2002 10 05	704	0.0	0.5-	2004 01 04	704	1.3-	0.3+
2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 04	704	0.7-	0.5-
2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.9+	0.5-	2004 01 04	704	1.0-	0.1-
2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.8-	0.6+	2004 01 17	704	0.4-	0.3+
2002 07 24	644	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 17	704	0.2+	0.1-
2002 07 24	644	0.4-	0.5+	2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 17	704	0.5-	0.1-
2002 07 24	644	0.2-	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 17	704	0.4-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54049

(74144)* 1998 QV₇₇ = 2000 CJ₇₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38484)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22340546	ω	55.64146	+0.91874437	−0.37419127		
<i>a</i>	2.6899251	Ω	325.83408	+0.24619652	+0.79246319		
<i>e</i>	0.1639200	<i>i</i>	12.97107	+0.30870060	+0.48164612		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.9+	1.0−	2000 02 09	120	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.2−	0.7+
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 02 10	120	0.3+	0.7−	2002 08 31	704	0.3−	0.4+
1998 08 24	704	0.7+	0.0	2000 02 10	120	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.2−	0.1−
1998 08 24	704	0.1+	0.8−	2000 02 10	120	1.4−	0.4+	2003 09 30	704	0.3+	0.0
1998 08 24	704	1.1+	1.7−	2000 02 10	120	0.0	1.0+	2003 09 30	704	0.8−	0.3−
1998 08 27	704	0.8+	0.0	2000 02 11	120	1.0−	1.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	0.3+	2000 02 11	120	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.8−
1998 08 27	699	0.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	1.1+	0.0	2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.7−	0.1+
1998 08 27	704	0.2−	1.9+	2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 05	704	0.0	0.4+
1998 08 27	704	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	0.3−	1.7+	2003 12 05	704	0.9−	0.4−
1998 08 27	699	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.6−	1.7+	2003 12 05	704	1.4+	0.1−
1998 08 27	704	0.6+	0.2−	2002 07 05	704	0.4−	1.7+	2003 12 05	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	(0.8−	3.1+)	2003 12 05	704	0.3−	0.0
1998 08 27	699	0.2−	1.0+	2002 07 06	644	0.3−	0.8+	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.5−	0.6+	2002 07 06	644	0.1−	0.8+	2003 12 15	704	0.5+	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	1.3+	2002 07 06	644	0.2−	0.3−	2003 12 15	704	0.5+	0.0
1998 09 18	699	0.8−	0.1−	2002 07 15	644	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.9−
1998 09 18	699	0.6−	0.5−	2002 07 15	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1998 09 18	699	0.1−	0.1−	2002 07 15	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1998 09 19	704	0.1−	0.7−	2002 08 11	644	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	0.6+
1998 09 19	704	0.5+	0.2−	2002 08 11	644	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	1.3+
1998 09 19	704	0.4−	1.1−	2002 08 11	644	0.9−	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
1998 09 23	704	1.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	1.8+	0.1+
1998 09 23	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	1.1−	0.9−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
1998 09 23	704	1.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.8−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
2000 02 03	704	1.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.1−	0.3+				
2000 02 09	120	0.8−	0.4+	2002 08 31	704	0.1−	0.6+				

(74145)* 1998 QO₈₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22761285	ω	19.94621	+0.61119373	+0.77401949		
<i>a</i>	2.6566736	Ω	288.08833	−0.74772826	+0.49617673		
<i>e</i>	0.2997520	<i>i</i>	10.01652	−0.25950852	+0.39332236		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	1.8−	1.4+	1998 09 20	046	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.3−	0.3+
1998 06 29	704	1.1−	0.8−	1998 09 21	682	0.8+	0.8+	2002 07 05	704	0.5−	0.4+
1998 06 29	704	(1.3−	2.0−)	1998 09 21	682	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+
1998 06 29	704	0.5−	1.1+	1998 09 21	699	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.6+
1998 08 19	704	0.3−	0.4−	1998 09 21	699	0.5+	0.1−	2002 07 23	644	0.4+	0.1+
1998 08 19	704	0.7−	0.2−	1998 09 21	699	0.5+	0.4−	2002 07 23	644	0.1+	0.0
1998 08 19	704	0.4−	0.1−	1998 09 23	704	0.1+	0.3−	2002 07 23	644	0.4+	0.2+
1998 08 19	704	0.2−	0.6−	1998 09 23	704	0.9+	0.5−	2003 09 27	704	0.5−	0.7−

1998 08 19	704	0.5−	0.2+	1998 09 23	704	0.5+	0.4−	2003 09 27	704	0.8−	0.5+
1998 08 24	704	0.3+	0.3+	1998 09 23	704	0.6+	0.3−	2003 09 27	704	0.5−	0.8+
1998 08 24	704	0.2+	0.8−	1998 09 23	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.4+	0.1−	1998 09 23	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	0.4−	1998 09 23	704	0.9−	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
1998 08 24	704	0.5−	0.1−	1998 09 23	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+
1998 08 27	704	0.4−	0.4+	1998 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
1998 08 27	704	0.6−	0.3−	1998 09 23	426	0.4+	0.3−	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	0.0	0.5+	1998 09 23	426	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	1.4−	0.0	1998 09 23	426	0.4+	0.6−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
1998 08 27	704	0.1+	0.4−	1998 10 16	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.6−
1998 09 19	704	0.6+	0.3+	1998 10 16	699	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	1.6−
1998 09 19	704	0.6−	0.1+	1998 10 16	699	0.8−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	1.0−
1998 09 19	704	0.0	0.4−	1998 10 18	699	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−
1998 09 19	704	0.0	0.3−	1998 10 18	699	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 09 19	704	0.5−	0.2+	1998 10 18	699	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.4−	1.1+
1998 09 19	046	0.2−	0.1+	1998 11 19	699	1.8−	0.8−	2003 12 04	704	0.8−	1.8−
1998 09 19	046	0.1−	0.1+	1998 11 19	699	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
1998 09 19	046	0.1+	0.1+	1998 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1998 09 19	046	0.0	0.1+	1998 12 09	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1998 09 19	046	0.0	0.1+	1998 12 09	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1998 09 19	046	0.0	0.1+	1998 12 09	704	(0.9+	2.6+)	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
1998 09 19	470	0.5+	0.5+	1998 12 09	704	1.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1998 09 19	470	0.6+	0.3+	2000 01 08	704	0.5−	1.1−	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
1998 09 19	470	0.2+	0.1+	2000 01 08	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	1.4+	1.7+
1998 09 20	682	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	(0.2−	2.1+)
1998 09 20	682	0.0	0.4−	2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
1998 09 20	426	0.5+	0.2−	2001 02 19	608	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
1998 09 20	426	0.6+	0.2−	2001 02 19	608	0.3+	1.0+	2004 01 11	644	0.0	0.0
1998 09 20	426	0.7+	0.2−	2001 02 19	608	0.4+	1.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
1998 09 20	046	0.1+	0.1+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.4+	0.2+
1998 09 20	046	0.2−	0.2+	2001 02 22	645	0.0	0.0				
1998 09 20	046	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.3+				

(74146)* 1998 QS₈₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23021734	ω	80.58455	+0.62764107	+0.76566096		
<i>a</i>	2.6365987	Ω	229.25686	−0.76710480	+0.57741065		
<i>e</i>	0.2810152	<i>i</i>	10.71154	−0.13272872	+0.28347879		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.5−	0.2−	1998 09 23	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.5−	0.4+
1994 11 06	691	0.4−	0.1−	1998 09 23	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.9+
1994 11 06	691	0.4−	0.1+	1998 09 23	704	0.4+	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+
1998 08 18	566	0.3−	1.0−	1998 10 18	699	0.2+	0.9−	2002 08 13	704	0.1+	0.3−
1998 08 18	566	0.6+	0.7−	1998 10 18	699	0.9−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 08 18	566	0.6+	1.2−	1998 10 18	699	0.8−	1.0+	2002 08 13	704	0.9−	1.0−
1998 08 19	704	1.0+	0.5+	2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.6+
1998 08 19	704	1.3−	1.6+	2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.3−
1998 08 19	704	0.8+	0.4+	2001 03 21	699	1.0−	0.6−	2002 08 14	704	0.5+	0.3+
1998 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 03 21	699	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+
1998 08 19	704	1.1+	0.5+	2001 03 21	699	(2.9+	0.1−)	2003 11 02	704	0.8+	0.3−
1998 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 03 21	699	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 08 24	704	0.6−	0.2−	2002 06 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.6−
1998 08 24	704	0.1+	0.0	2002 06 07	704	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.8−	0.3+
1998 08 24	704	0.2+	0.3+	2002 06 07	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
1998 08 24	704	0.7−	0.0	2002 06 07	704	0.8−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	1.6+
1998 08 27	704	0.5−	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.4+
1998 08 27	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
1998 08 27	704	1.1+	0.4−	2002 06 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 15	644	0.4+	0.8+
1998 08 27	704	1.1−	0.3+	2002 06 10	704	1.7+	0.2−	2003 12 15	644	0.4+	0.5+
1998 08 27	704	0.1+	0.0	2002 06 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	644	0.2+	0.2+
1998 09 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.9+

1998 09 19	704	0.3+	0.1+	2002 06 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 09 19	704	0.6+	0.5-	2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
1998 09 19	704	0.0	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	0.4-
1998 09 19	704	0.9-	0.8+	2002 07 09	704	0.4-	0.2-				
1998 09 23	704	0.2-	0.4-	2002 07 09	704	1.2-	0.2+				

(74147)* 1998 QR₈₆ = 2000 AR₁₂₆

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37737)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21985434	ω	61.18007	+0.99270618	-0.02157242
<i>a</i>	2.7188131	Ω	299.83096	-0.03521811	+0.88905468
<i>e</i>	0.2652761	<i>i</i>	7.85869	+0.11530017	+0.45729248
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2003 09 27	704	0.3-	0.1-
1996 03 27	691	0.2-	0.6-	2000 01 05	704	0.7-	0.6-	2003 09 27	704	0.1-	0.3-
1996 03 27	691	0.3+	0.9-	2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2003 09 27	704	0.1+	0.2-
1998 06 29	704	0.1-	1.1+	2000 01 05	704	0.0	0.4-	2003 09 27	704	0.1-	0.2-
1998 06 29	704	0.4+	1.7+	2000 01 07	704	0.4+	0.2-	2003 10 06	704	0.2+	0.2+
1998 06 29	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2003 10 06	704	0.1-	0.7+
1998 06 29	704	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	0.6+	0.2+	2003 10 06	704	0.1+	0.5+
1998 06 29	704	1.0+	0.6+	2000 01 07	704	0.6-	0.7-	2003 10 06	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.5-	1.0-	2003 10 06	704	1.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.0	2000 01 13	699	0.4+	1.9+	2003 10 23	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2000 01 13	699	0.0	0.8+	2003 10 23	704	0.4-	0.3+
1998 08 17	704	(2.4+	2.7+)	2000 01 13	699	0.8+	0.6-	2003 10 23	704	1.0+	1.0-
1998 08 17	704	(0.8+	5.8+)	2000 01 30	703	(2.7-	7.9-)	2003 10 23	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	0.4+	2000 01 30	703	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.9+	0.4+
1998 08 24	704	0.2-	0.0	2000 01 30	703	1.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1998 08 24	704	1.4-	0.8-	2000 01 30	703	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1998 08 24	704	1.0-	0.2-	2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1998 08 24	704	1.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 08 27	704	0.5+	0.7-	2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.3-
1998 08 27	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1998 08 27	704	1.1-	0.9-	2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	(1.2+	2.0-)	2000 02 04	704	0.1+	2.0+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1998 08 30	699	0.2+	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 08 30	699	0.6+	0.6+	2000 02 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.7-	2.0-
1998 08 30	699	0.1+	0.6+	2000 02 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.5-	0.9-
1998 09 16	699	0.5+	0.8+	2000 02 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
1998 09 16	699	0.2+	0.8+	2000 02 12	704	0.5-	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.4-
1998 09 16	699	0.1+	0.7+	2000 02 12	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1998 09 19	704	0.1-	0.2-	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1998 09 19	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1998 09 19	704	0.5+	0.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 18	704	0.8+	0.0
1998 09 23	704	0.6+	0.4-	2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.8-
1998 09 23	704	1.1-	1.5-	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1998 09 23	704	0.4-	0.3+	2003 08 24	704	1.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1998 09 23	704	0.1-	0.7-	2003 08 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1998 09 23	704	0.2-	1.7-	2003 08 24	704	0.9-	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	0.2-	0.0	2003 08 24	704	1.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
1998 09 27	699	0.7+	0.1+	2003 08 28	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
1998 09 27	699	(0.9+	3.1+)	2003 08 28	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	1.3-
1998 11 14	699	1.1-	1.0-	2003 08 28	704	0.9-	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
1998 11 14	699	0.1+	0.2-	2003 08 28	704	1.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
1998 11 14	699	0.3+	0.2-	2003 09 07	704	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
1998 12 09	704	0.8+	1.8+	2003 09 07	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 12 09	704	0.6-	0.6+	2003 09 07	704	1.0+	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1998 12 09	704	0.7+	1.6+	2003 09 07	704	0.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
1998 12 09	704	0.1+	0.8+	2003 09 07	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.8+

(74148)* 1998 QP₈₇ = 2002 NQ₃₄

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33032)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22889187	ω	118.41134	+0.94107160	-0.28514533
<i>a</i>	2.6467675	Ω	258.64079	+0.20690132	+0.91076434
<i>e</i>	0.2201578	<i>i</i>	10.69045	+0.26753709	+0.29866447
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.9-	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	1.4+	0.3-
1990 12 18	691	1.1-	0.2+	2002 06 25	644	0.3-	0.6+	2003 12 18	644	0.0	0.3+
1990 12 18	691	0.6-	0.6+	2002 06 25	644	0.4-	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.5+	0.3+	2002 06 25	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	644	0.5-	0.1+
1998 08 24	704	1.8+	1.0+	2002 07 09	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.4+	1.3-	2002 07 09	704	1.0-	0.9+	2003 12 18	644	0.0	0.3+
1998 08 24	704	(2.6+	0.1-)	2002 07 09	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	644	0.2-	0.8+
1998 08 24	704	0.2+	1.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.6+	2003 12 20	704	(0.6+	3.0+)
1998 08 27	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.0	1.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.4-	2003 12 20	704	0.3-	0.9+
1998 08 27	704	0.2+	1.7+	2002 07 12	644	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.1-
1998 08 27	704	0.9+	0.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	2002 07 18	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1998 09 20	699	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1998 09 20	699	0.2+	0.3-	2002 07 18	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
1998 09 20	699	0.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1998 10 10	699	0.4-	0.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2003 12 24	413	0.1-	0.0
1998 10 10	699	0.4+	0.3+	2002 07 19	843	0.5-	0.5+	2003 12 24	413	0.3-	0.2+
1998 10 10	699	0.2-	0.1+	2002 07 19	843	0.0	0.8+	2003 12 24	413	0.2-	0.1+
1998 11 26	699	0.3-	0.4+	2002 07 20	644	0.6-	0.4+	2003 12 24	413	0.3-	0.1+
1998 11 26	699	0.5-	0.1+	2002 07 20	644	0.5-	0.4+	2003 12 24	413	0.2-	0.1+
1998 11 26	699	0.4-	0.1-	2002 07 20	644	0.5-	0.3+	2003 12 24	413	0.2-	0.1+
2000 03 04	645	0.2+	0.0	2002 08 04	644	0.6-	0.3+	2004 01 29	704	0.5-	1.6+
2000 03 04	645	0.2+	0.1+	2002 08 04	644	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2002 06 09	704	1.1+	1.0+	2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2002 06 09	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.5+				
2002 06 09	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.7-	0.4+				

(74149)* 1998 QE₈₈ = 2000 AG₄₁

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22772581	ω	89.67864	+0.61966477	-0.77023549
<i>a</i>	2.6557950	Ω	320.68722	+0.59146733	+0.58460051
<i>e</i>	0.0903444	<i>i</i>	13.77363	+0.51592825	+0.25491082
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.4-	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.9+	2003 09 20	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	1.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.4-	0.8+	2003 09 20	704	0.6-	0.8-
1998 08 24	704	0.8-	0.8-	2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 09 20	704	(1.1-	2.1-)
1998 08 24	704	0.7-	1.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.1+
1998 08 24	704	0.5-	0.3-	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 09 30	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.2+	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	1.1+	2003 09 30	704	0.5-	0.5-
1998 08 27	704	1.7+	0.6-	2002 08 18	644	0.3-	0.9+	2003 09 30	704	0.2+	0.5-
1998 08 27	704	0.3+	1.4-	2002 08 18	644	0.2-	1.0+	2003 09 30	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.7+	0.3-	2002 08 19	608	0.0	0.3-	2003 11 04	704	0.4-	0.9-
1998 08 27	704	0.2-	0.8-	2002 08 19	608	0.2+	0.7-	2003 11 04	704	0.1+	0.5-
1998 09 18	699	0.7+	0.0	2002 08 19	608	0.2+	0.2-	2003 11 04	704	0.4-	1.6+
1998 09 18	699	0.8+	0.3-	2002 08 24	644	0.0	0.2+	2003 11 04	704	0.1+	1.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54051

1998 09 18	699	0.6+	0.5+	2002 08 24	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 09 19	699	1.0+	0.3+	2002 08 24	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1998 09 19	699	1.2+	0.1-	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 09 19	699	0.1-	1.3-	2002 08 27	644	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3-
1998 11 26	699	0.4-	0.4-	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.7-
1998 11 26	699	0.7-	0.0	2002 09 02	608	1.1-	0.6-	2003 11 21	704	1.1-	0.3-
1998 11 26	699	1.3-	0.9-	2002 09 02	608	0.9-	0.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
1998 12 09	704	0.8+	1.0-	2002 09 02	608	1.5-	0.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.5+
1998 12 09	704	1.5+	0.9-	2002 09 05	699	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.3-
1998 12 09	704	1.5+	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-
1998 12 09	704	(1.0+	3.1-)	2002 09 05	699	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.7-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2002 09 05	704	0.8-	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.9-	1.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 09 13	704	0.3-	0.7+	2003 12 05	704	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.2+	1.5+	2003 12 05	704	0.4+	1.5+
2000 01 04	704	0.2-	0.6+	2002 09 15	608	(0.4+	2.2+)	2003 12 05	704	(0.4+	3.3+)
2000 01 04	704	0.6-	0.8+	2002 09 15	608	0.0	2.0+	2003 12 05	704	0.5-	1.6+
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2002 09 15	608	(0.0	2.5+)	2003 12 15	704	0.5-	0.1-
2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.5-	2003 12 15	704	0.3-	0.3+
2000 01 30	704	1.2-	1.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 15	704	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 15	704	0.5-	0.2-
2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 15	704	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	1.0+	2003 12 29	704	0.7-	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2002 10 07	704	1.0-	0.2-	2003 12 29	704	1.0-	0.4-
2000 02 11	704	1.3+	1.7+	2002 10 07	704	0.9+	0.9-	2003 12 29	704	0.5-	0.7-
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	1.4-
2000 03 04	704	0.3-	1.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	1.2+	0.3-
2000 03 04	704	1.0+	0.9+	2002 10 11	704	0.6-	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	1.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.3-
2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.4-
2002 07 23	644	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	1.1+	0.3-
2002 07 23	644	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	1.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2002 08 08	644	0.6-	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.4-	0.4+	2002 10 29	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	704	0.6+	1.5+
2002 08 14	704	0.1-	0.7+	2002 10 29	704	0.3+	0.5-				
2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2002 10 29	704	0.0	0.3+				

(74150)* 1998 QR₈₉ = 2000 EN₁₅₇

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16839)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.77608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23959518	ω	112.46372	+0.49839124	-0.85659891
<i>a</i>	2.5673436	Ω	306.95354	+0.72123615	+0.49517090
<i>e</i>	0.2743957	<i>i</i>	9.62287	+0.48106610	+0.14506579
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	1.4-	0.4+
1998 08 24	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.2-
1998 08 24	704	0.0	0.9-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.6+	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	699	(2.3+	0.5-)
1998 08 27	704	1.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
1998 08 27	704	1.0-	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
1998 08 27	704	0.9-	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	1.0+	0.6-
1998 08 27	704	0.4-	0.5+	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	1.4-
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.4-	1.0-
1998 09 18	699	0.5+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2002 10 30	645	0.1-	0.1-
1998 09 18	699	0.0	0.3+	2002 08 18	608	0.0	0.3+	2002 10 30	645	0.1-	0.1-

1998 11 26	699	0.1-	0.6+	2002 08 18	608	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.5-	0.5-
1998 11 26	699	0.3+	0.3-	2002 08 18	608	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.6-	0.4-
1998 11 26	699	0.4-	0.2-	2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2002 10 30	704	0.7-	1.3+
1998 12 09	704	(1.8+	2.5+)	2002 08 28	644	0.1-	0.0	2002 10 31	699	0.5+	0.1+
1998 12 09	704	(1.7+	2.6+)	2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	699	0.9+	0.3+
1998 12 09	704	(2.5+	0.4+)	2002 09 01	608	0.2-	1.4+	2002 10 31	699	0.8+	0.1-
1998 12 09	704	(1.0+	2.3+)	2002 09 01	608	0.0	1.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.1+
2000 03 12	699	0.7-	0.0	2002 09 01	608	0.3-	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	699	0.4+	1.5+	2002 09 05	699	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
2000 03 12	699	0.8-	0.0	2002 09 05	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.6-	0.7+
2000 03 12	699	0.7+	0.2+	2002 09 05	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.8+	0.8+
2000 03 13	704	0.7+	1.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.7+
2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2002 12 11	704	0.7-	0.4+
2000 03 13	704	0.9+	1.1+	2002 09 07	704	0.6-	0.6+	2002 12 11	704	1.9-	0.1-
2000 04 07	704	0.7-	0.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.9+	2002 12 11	704	0.9-	1.1+
2000 04 07	704	0.1-	1.5+	2002 09 07	704	0.5-	1.0+	2002 12 11	704	1.0-	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 09 11	608	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.1-	2002 09 11	608	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	1.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.9-	0.3-	2002 09 11	608	0.0	0.2-	2003 11 29	704	0.4+	0.5+
2000 05 02	699	(3.0+	1.0-)	2002 09 13	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2000 05 02	699	0.8+	0.6-	2002 09 13	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	1.7+
2000 05 02	699	1.8+	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.7+
2000 05 02	699	0.8+	0.2+	2002 09 15	608	1.1-	0.0	2003 12 22	704	1.1+	0.6+
2002 07 09	704	(2.3+	1.8-)	2002 09 15	608	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+
2002 07 09	704	1.3+	1.2-	2002 09 15	608	1.0-	0.1+	2004 01 23	704	0.6-	0.7+
2002 07 09	704	1.7+	0.8-	2002 09 30	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	(2.7-	2.4+)
2002 07 09	704	(2.1+	0.2-)	2002 09 30	704	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	(3.1-	0.2+)
2002 07 09	704	1.7+	0.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	704	1.8-	0.1-
2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.0				
2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.0				

(74151)* 1998 QD₉₀ = 2000 BX₄₃

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3249)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.95580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24193812	ω	22.74109	+0.87287606	+0.45753227
<i>a</i>	2.5507419	Ω	308.91395	-0.47446497	+0.71476059
<i>e</i>	0.2902296	<i>i</i>	12.58701	-0.11388753	+0.52894378
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.4-	1.1-	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 09 02	127	0.2+	0.3-
1998 08 23	699	0.4-	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 09 02	127	0.1+	0.2+
1998 08 23	699	0.5+	0.5-	2002 07 14	704	0.5+	0.2-	2002 09 02	127	0.1+	0.0
1998 08 24	704	0.4+	0.3-	2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.7-	0.1-
1998 08 24	704	1.2-	0.4-	2002 08 10	704	0.0	0.6+	2002 09 04	699	0.8-	0.1-
1998 08 24	704	1.3-	1.1-	2002 08 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 04	699	0.7-	0.0
1998 08 24	704	1.7-	1.0-	2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	0.7-	0.0
1998 08 24	704	0.7-	0.6+	2002 08 10	704	0.3+	0.5+	2002 09 04	644	0.1+	0.7+
1998 08 27	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	704	0.8+	0.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.7+
1998 08 27	704	0.2-	0.3-	2002 08 11	704	0.5+	0.3-	2002 09 04	644	0.2+	0.7+
1998 08 27	704	1.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.5+	0.4-	2002 09 04	127	0.1-	0.5+
1998 08 27	704	0.7+	0.1-	2002 08 11	704	1.1+	0.2-	2002 09 04	127	0.3-	0.3+
1998 08 27	704	0.8+	0.5+	2002 08 11	704	0.8+	0.5-	2002 11 01	704	0.5-	0.5-
1998 09 20	699	1.2+	0.1+	2002 08 11	608	0.2-	0.1-	2002 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 09 20	699	1.2+	0.6-	2002 08 11	608	0.5-	0.3+	2002 11 01	704	0.3-	0.5-
1998 09 20	699	1.4+	0.0	2002 08 11	608	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	1.3+
2000 01 28	691	0.5+	0.2-	2002 08 14	699	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.9+	0.6+
2000 01 28	691	0.6+	0.1-	2002 08 14	699	0.1-	0.0	2002 12 01	704	(2.4+	0.2-)
2000 01 28	691	0.2+	0.2-	2002 08 14	699	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.4+
2000 01 31	691	0.9-	0.5-	2002 08 14	699	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.5-
2000 01 31	691	0.1+	0.1-	2002 08 16	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2000 01 31	691	0.6-	0.4-	2002 08 16	704	0.2-	0.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2000 02 08	691	0.1+	0.4-	2002 08 16	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.1+

2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2002 08 16	704	0.0	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	1.7−	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 07 09	704	0.5−	0.1−	2002 08 30	699	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	1.1−	0.8+
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 30	699	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 30	699	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 07 14	704	0.7+	0.5+	2002 08 30	699	1.3−	0.3−				

(74152)* 1998 QH₉₀ = 2000 CZ₁₁₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3249)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	55.70941	<i>ω</i>	95.15426	+0.95308315	−0.22604085
<i>a</i>	2.7208749	<i>Ω</i>	278.01916	+0.12587795	+0.90084450
<i>e</i>	0.1935854	<i>i</i>	11.73169	+0.27529485	+0.37065444
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7+	0.7−	2002 06 08	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.3−
1998 08 24	704	0.1+	1.6−	2002 06 08	704	0.9−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	0.1−	1.5−	2002 06 08	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
1998 08 24	704	(0.0	2.2−)	2002 06 08	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.0+
1998 08 24	704	1.1+	0.4−	2002 06 11	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.6−	0.5−
1998 08 27	704	0.5−	0.4−	2002 06 11	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.0
1998 08 27	704	1.5+	0.3+	2002 06 11	644	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.5+
1998 08 27	704	0.5−	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1998 08 27	704	0.2−	0.6+	2002 06 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1998 10 02	G91	0.6−	0.2−	2002 06 18	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
1998 11 20	699	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1998 11 20	699	0.2+	0.0	2002 07 05	704	1.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1998 11 20	699	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	1.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	703	0.1+	0.7−	2002 07 05	704	1.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	703	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	(0.2+	2.1+)	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	703	1.3−	0.4−	2002 07 14	704	0.8+	1.0+	2003 12 22	704	0.6+	0.6−
2000 02 02	703	1.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	1.4−	2002 07 14	704	1.0+	0.7+	2003 12 27	704	1.8+	0.6+
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2003 12 27	704	(0.6−	2.1−)
2000 02 06	704	0.4−	0.0	2003 08 28	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.4+	1.1+	2003 08 28	704	1.0−	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2003 08 28	704	0.8−	0.9+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2002 05 15	644	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
2002 05 15	644	0.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2002 05 15	644	0.7−	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2002 05 16	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 05 16	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2002 05 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2002 06 03	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 06 03	644	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 06 03	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+

(74153)* 1998 QJ₉₀

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	3.88145	<i>ω</i>	145.47496	+0.23024067	−0.94447473
<i>a</i>	2.7766493	<i>Ω</i>	290.21880	+0.82700973	+0.31686941
<i>e</i>	0.2653831	<i>i</i>	14.46702	+0.51287830	−0.08695551
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1−	1.1−	2000 04 06	699	0.6−	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.2−
1998 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.0
1998 08 24	704	0.6−	0.8−	2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.8+	0.0
1998 08 24	704	1.0−	0.0	2000 04 06	699	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
1998 08 27	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	644	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	1.3+	0.1−
1998 08 27	704	0.1−	1.4−	2002 07 09	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
1998 08 27	704	0.0	1.5+	2002 07 09	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.4−	1.0+	2003 12 29	704	0.3−	0.4−
1998 08 27	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	1.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
1998 09 20	699	0.3−	0.2−	2002 08 06	644	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
1998 09 20	699	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
1998 09 20	699	0.9+	0.8+	2002 08 07	644	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
1998 09 20	699	0.3−	0.1−	2002 08 07	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	A35	1.1−	0.4+
1998 09 20	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	1.0−	1.2+	2004 01 23	A35	0.9−	0.1+
1998 09 20	699	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	(2.1−	0.1+)	2004 01 23	A35	0.8−	0.1+
2000 01 28	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.8−	1.5+	2004 01 31	704	0.5−	1.0+
2000 01 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.8+
2000 01 28	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.3+

(74154)* 1998 QM₉₁

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	74.33899	<i>ω</i>	5.84691	+0.99912251	+0.02980322
<i>a</i>	2.7376778	<i>Ω</i>	352.25967	−0.04140536	+0.80867084
<i>e</i>	0.1378448	<i>i</i>	12.62048	+0.00630842	+0.58750594
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.6+	1.4−	2001 04 26	699	0.4+	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 08 28	704	(2.6+	1.3−)	2001 04 26	699	0.6−	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 08 28	704	0.2−	1.4−	2001 04 26	699	0.7+	0.5−	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
1998 08 28	704	0.5−	1.1−	2001 04 26	699	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	1.0+	0.8+
1998 08 31	704	0.6−	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.2−
1998 08 31	704	0.1−	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.9−
1998 08 31	704	0.4+	0.0	2002 07 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.2+
1998 08 31	704	0.2−	0.2+	2002 07 16	644	0.4+	0.7+	2003 12 05	704	0.5−	0.0
1998 09 20	699	0.4+	0.0	2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	(2.3−	1.1+)
1998 09 20	699	0.3−	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2003 12 15	704	0.4−	0.2−
1998 09 20	699	0.0	0.5−	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2003 12 15	704	1.0−	0.7−
1998 10 29	699	0.6−	0.5−	2002 09 26	704	0.0	0.3+	2003 12 15	704	0.3−	0.1+
1998 10 29	699	0.5−	0.2+	2002 09 26	704	0.2−	0.4−	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
1998 10 29	699	0.9−	0.5+	2002 09 26	704	0.3−	1.7−	2003 12 15	704	0.2+	0.2−
1998 11 26	699	0.6+	0.8+	2003 11 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
1998 11 26	699	1.3+	0.3+	2003 11 04	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
1998 11 26	699	1.1+	1.7+	2003 11 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	1.3−	0.3+	2003 11 04	704	0.8+	1.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.4−
2001 04 26	699	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	1.0−
2001 04 26	699	0.2−	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.6+				

(74155)* 1998 QK₉₃ = 2000 GX₂₇

Discovered 1998 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 39991), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)	
----------	--	----------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 54053

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.5+	1.8-	2000 04 14	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	699	0.6-	0.1-	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	1.3-	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1998 08 28	704	(2.2+)	1.7-)	2000 04 28	704	0.1-	1.4+	2002 11 07	699	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	1.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
1998 08 28	704	(1.1+	2.1+)	2000 04 28	704	0.2+	1.9+	2002 11 07	699	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2002 10 12	704	1.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.3-	0.3-
1998 08 28	704	0.8-	1.8+	2000 04 28	704	0.6-	0.1-	2002 11 07	699	0.6-	0.2+	2000 04 08	151	0.3-	0.2-	2002 10 28	608	0.8-	1.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
1998 08 31	704	0.3-	1.6+	2000 04 28	704	0.6-	0.1-	2002 11 07	699	0.6-	0.2+	2000 04 08	151	0.6-	0.4-	2002 10 28	608	0.9-	1.7+	2003 12 29	704	1.8+	0.9+
1998 08 31	704	1.1-	1.3+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.9+	0.1+	2000 04 08	151	0.1-	0.0	2002 10 28	608	0.8-	1.5+	2004 01 28	703	0.1+	0.7+
1998 08 31	704	0.5+	1.1+	2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2002 11 10	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	151	1.1-	0.0	2002 10 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	703	0.2-	0.4+
1998 08 31	704	0.3-	0.5+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	0.6-	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.2+	0.7+
1998 08 31	704	0.8+	0.7+	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.6+	2004 01 28	703	1.1-	0.3-
1998 10 25	098	0.2+	0.9-	2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2002 10 30	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	699	0.1-	0.2-
1998 10 25	098	0.0	1.5-	2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2002 11 19	644	0.2-	1.4+	2000 04 10	704	0.6+	1.2+	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
1998 10 31	112	0.4-	0.3-	2000 05 01	608	0.1-	1.0-	2002 11 19	644	0.0	1.4+	2000 04 10	704	0.4+	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 01 30	699	0.1-	0.1+
1998 10 31	112	0.4-	0.3+	2000 05 01	608	0.1+	1.0-	2002 11 19	644	0.2-	1.4+	2000 04 11	691	(2.7-	1.1+)	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	0.4-	0.1-
1998 11 01	699	0.9+	0.3-	2000 05 01	608	0.1-	0.9-	2002 11 30	608	0.4-	0.4-	2000 04 11	691	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
1998 11 01	699	0.4+	0.0	2000 05 06	704	1.5+	0.5+	2002 11 30	608	0.1-	0.3-	2000 04 11	691	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
1998 11 01	699	0.0	0.7+	2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 30	608	0.5-	0.1-	2000 04 14	704	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	0.5+	0.5-	2000 05 06	704	1.0+	0.9+	2002 12 05	704	0.1-	0.5+	2000 04 14	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	608	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
1998 11 14	704	0.3+	1.3-	2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2000 04 14	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	608	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	1.2+
1998 11 14	704	1.5+	0.9-	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.5+	2000 04 14	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	608	0.2-	0.5-				
1998 11 14	704	0.7+	1.9-	2000 05 22	699	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.6+												
1998 11 14	704	0.4+	1.0-	2000 05 22	699	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.9+												
1998 11 16	704	0.0	0.3-	2000 05 22	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.2-	0.8+												
1998 11 16	704	0.0	0.4-	2000 05 22	699	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.5+												
1998 11 16	704	0.0	0.4-	2000 05 25	699	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.3-	0.3+												
1998 11 16	704	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.7+	0.6+	2002 12 31	608	0.0	0.3+												
1998 11 16	704	0.3-	0.4+	2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	608	0.6-	0.7+												
1998 12 18	699	0.4+	0.1+	2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	608	0.4-	0.5+												
1998 12 18	699	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2003 01 01	704	0.3-	0.0												
1998 12 18	699	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2003 01 01	704	0.3-	0.5+												
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2003 01 01	704	0.2-	0.1+												
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5+												
2000 03 09	704	0.1-	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.7+												
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+												
2000 03 09	704	0.3-	0.7+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+												
2000 03 27	699	0.4+	0.1-	2002 09 06	704	0.5-	0.2-	2003 01 04	704	0.5+	0.2+												
2000 03 27	699	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.3+												
2000 03 27	699	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.7-	0.4-	2003 01 05	704	0.2-	0.1+												
2000 03 27	699	0.3-	0.0	2002 09 14	608	0.6-	1.2+	2003 01 05	704	0.4-	0.2-												
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2002 09 14	608	0.6-	1.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.0												
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	608	0.6-	1.1+	2003 01 05	704	0.2-	0.2+												
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	(1.1+	2.4+)	2003 01 05	704	0.0	0.3+												
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	(0.8+	2.7+)	2003 01 30	699	0.6-	1.0+												
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 30	608	(0.8+	2.7+)	2003 01 30	699	0.4-	0.1-												
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	(0.7+	2.4+)	2003 01 30	699	0.4+	0.5+												
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 10 01	699	0.7-	0.5+	2003 01 30	699	0.6-	0.3-												
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.7-	0.5+	2003 02 04	699	0.4-	1.6+												
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2002 10 01	699	0.8-	0.4+	2003 02 04	699	0.2-	0.5+												
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 10 01	699	1.2-	1.3+	2003 02 04	699	0.2-	0.5+												
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	1.1-	0.4+	2003 02 04	699	0.4-	0.4+												
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	1.1-	0.4+	2003 02 04	699	0.6-	0.2-												
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2002 10 02	704	1.0-	0.4+	2003 02 10	699	1.3-	1.3+												
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	0.7-	0.4+	2003 02 10	699	0.3+	0.3-												
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	1.1-	0.4+	2003 02 10	699	0.2-	0.3+												
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.3-	0.4+	2003 02 10	699	0.1+	0.1+												
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2003 02 10	699	0.1+	0.1+												
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2003 11 02	704	1.2+	0.6+												
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	1.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.8+												
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.2-												
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2003 11 02	704	0.8+	0.2+												
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	1.3+	2003 11 02	704	0.7+	1.0+												
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2003 11 24	703	0.5+	0.1-												
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 08	699	0.5-	0.0	2003 11 24	703	0.7+	0.2-												
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2002 10 08	699	0.3-	0.3+	2003 11 24	703	0.3+	0.8+												
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 08	699	0.6-	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	0.5+												
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2002 10 08	699	0.1-</																	

2000 03 01	703	0.4−	0.0	2002 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2000 03 01	703	0.9−	0.9+	2002 09 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 03 01	703	0.4+	0.4−	2002 09 21	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
2002 07 18	704	0.3−	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.9+
2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	645	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2002 07 18	704	0.4−	0.5+	2002 10 29	645	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.0

(74157)* 1998 QK₉₆ = 1999 XQ₂₂₄

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. A. Vinogradova (*MPO* 11505)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.37802		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23430531	ω	29.54125	+0.73266425	+0.62915546
<i>a</i>	2.6058413	Ω	289.09974	−0.66581207	+0.58354713
<i>e</i>	0.2405863	<i>i</i>	15.94242	−0.14105807	+0.51345511
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 08 31	644	1.1+	1.3+
1998 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.1−	0.2+	2002 08 31	644	0.4+	0.6+
1998 08 19	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 09 03	644	0.7+	1.0−
1998 08 19	704	0.5−	0.6−	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 09 03	644	0.2+	0.9+
1998 08 19	704	1.4−	1.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 09 03	644	0.1+	0.9+
1998 08 27	704	0.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.5+	2002 09 12	644	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	1.4+	1.2−	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2002 09 12	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	0.2−	0.5+	2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.4+	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2002 09 20	644	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.9+	1.8−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 09 20	644	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.5+	1.0+	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 09 20	644	0.1+	0.5+
1998 09 20	699	0.7−	0.9+	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.0
1998 09 20	699	0.8−	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 13	691	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 30	704	0.0	1.1+
1999 12 13	691	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.6−	0.4+
1999 12 13	691	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.7−	1.0+
1999 12 17	691	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.4−	0.4−
1999 12 17	691	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	(0.7+	2.6−)	2002 10 06	704	0.5+	0.2−
1999 12 17	691	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2002 10 06	704	0.3−	0.2−
2002 06 11	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2002 10 06	704	0.4+	0.3+
2002 06 11	704	0.6−	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.8+	0.8+
2002 06 11	704	0.8+	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
2002 06 14	608	0.1+	0.7+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
2002 06 14	608	0.2+	0.6−	2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	1.5−
2002 06 14	608	0.2+	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	1.1−
2002 06 25	644	(0.0	2.2−)	2002 08 13	644	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	1.1+	0.1−
2002 06 25	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	644	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	1.7+
2002 06 25	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	644	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
2002 07 09	704	(2.4−	1.9−)	2002 08 14	644	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	1.4−	0.6+
2002 07 09	704	(2.2−	2.3−)	2002 08 14	644	0.5−	0.4−	2004 01 16	691	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.6−	1.7−	2002 08 15	644	0.2−	1.0−	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 07 09	704	2.0−	1.6−	2002 08 15	644	0.2−	1.0−	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 07 09	704	(1.9−	2.3−)	2002 08 15	644	0.0	1.1−				
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2002 08 31	644	0.2+	0.5+				

(74158)* 1998 QU₉₇ = 1997 EJ₇

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32721)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	225.03022		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26712183	ω	298.91946	−0.06858662	+0.97270691
<i>a</i>	2.3877918	Ω	324.90935	−0.72709418	−0.20087558
<i>e</i>	0.2235349	<i>i</i>	22.68083	−0.68310316	+0.11614759
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.4+	0.4−	1998 09 23	704	0.7+	1.5−	2003 12 17	699	1.1−	0.8+
1997 02 03	566	0.5+	0.4−	1998 10 10	699	0.2−	1.5−	2003 12 17	699	1.1−	0.2−
1997 02 03	566	0.4+	0.3−	1998 10 10	699	0.0	0.5−	2003 12 17	699	0.8−	0.8+
1997 03 04	691	0.8−	0.6−	1998 10 10	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	0.8−	0.7−
1997 03 04	691	1.0−	0.2−	2002 09 25	644	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.8−	1.4−
1997 03 04	691	0.8−	0.7−	2002 09 25	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
1997 03 08	691	0.2−	0.3−	2002 09 25	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.9+
1997 03 08	691	0.2−	0.3−	2002 09 25	644	0.0	0.4+	2003 12 29	703	0.1−	0.8+
1997 03 08	691	0.4−	0.3−	2002 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
1997 03 09	691	0.2−	1.2−	2002 09 25	644	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.6−	0.8+
1997 03 09	691	0.5−	0.5−	2002 09 30	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.7−	0.1−
1997 03 09	691	0.6−	0.8−	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.9−	0.4+
1998 08 24	704	0.2+	1.4−	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.3−	0.0	2002 09 30	704	0.7−	0.1+	2003 12 30	704	1.6+	0.3+
1998 08 24	704	(0.1+	2.1−)	2002 10 19	644	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.0
1998 08 24	704	(0.8−	2.7−)	2002 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.8+
1998 08 27	704	0.9+	0.6−	2002 10 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.4−
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	2002 10 23	644	0.8+	0.4−	2004 01 19	704	(2.7+	1.1−)
1998 08 27	704	0.0	0.3−	2002 10 23	644	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	1.1+	0.4−
1998 08 27	704	0.7+	0.9−	2002 10 23	644	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	1.9+	0.2+
1998 09 19	704	(2.4−	1.5−)	2002 10 25	644	0.2+	0.8+	2004 01 27	703	1.4+	1.4+
1998 09 19	704	0.5−	0.1−	2002 10 25	644	0.3+	0.9+	2004 01 27	703	0.3+	0.1−
1998 09 19	704	(0.2−	2.1−)	2002 10 25	644	0.5+	1.0+	2004 01 27	703	0.1−	0.2+
1998 09 20	699	0.6+	0.6−	2002 11 13	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	703	0.6−	1.5+
1998 09 20	699	0.4−	0.1−	2002 11 13	704	1.9+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.8−
1998 09 20	699	(2.2+	0.1+)	2002 11 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
1998 09 23	704	0.7+	0.5+	2002 11 13	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
1998 09 23	704	0.4−	0.0	2002 11 13	704	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
1998 09 23	704	0.5−	0.1−	2003 12 17	699	1.1−	0.7−				

(74159)* 1998 QA₁₀₀ = 2001 FK₁₄

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11505)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.81488		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21536370	ω	290.50635	+0.83507257	+0.54935713
<i>a</i>	2.7564771	Ω	36.18825	−0.48442380	+0.75954720
<i>e</i>	0.0650037	<i>i</i>	2.84782	−0.26074392	+0.34827403
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.4−	0.3+	2001 03 21	608	0.6+	0.2−	2003 10 23	049	0.4+	0.6+
1992 04 29	691	0.6−	0.4−	2001 03 21	608	0.9+	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.5+
1992 04 29	691	0.5−	0.3+	2001 03 23	699	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.3+
1996 01 28	691	0.2+	0.8−	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.6−	0.2+
1996 01 28	691	0.0	0.6−	2001 03 23	699	1.0+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.4+
1996 01 28	691	0.2−	0.7−	2001 03 23	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	703	0.3−	0.6+
1998 08 26	809	0.9+	0.6+	2001 04 01	704	0.2−	1.4+	2003 10 29	703	0.8−	1.1+
1998 08 26	809	1.3+	1.2+	2001 04 01	704	0.1−	1.0+	2003 10 29	703	0.4−	0.9+
1998 08 26	809	0.9+	1.9+	2001 04 01	704	(0.8−	2.5+)	2003 10 29	703	0.8+	0.6+
1998 08 27	809	1.3−	0.7−	2001 04 24	699	1.0+	1.4+	2003 11 01	704	0.8+	0.5−
1998 08 27	809	1.0−	0.1−	2001 04 24	699	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.7−	0.3+
1998 08 27	809	0.2−	0.9+	2001 04 24	699	1.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.8−	0.1+
1998 09 14	704	(2.0−	0.1−)	2001 04 24	699	0.9+	0.2+	2003 11 01	704	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	0.7−	0.7−	2002 06 12	644	0.7−	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.9+
1998 09 14	704	0.9−	0.8+	2002 06 12	644	0.5−	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54055

1998 09 18	704	1.0-	1.5+	2002 06 12	644	0.9-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
1998 09 18	704	0.9-	1.2-	2003 10 19	608	0.4-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	0.3-	0.5+	2003 10 19	608	0.4-	0.2+	2003 11 19	703	0.6+	0.3-
1998 09 18	704	1.2-	1.6+	2003 10 19	608	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.7+	1.1-
1998 09 24	699	0.9+	1.4+	2003 10 20	291	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	0.6-	0.8-
1998 09 24	699	1.9+	0.7+	2003 10 20	291	0.1-	0.0	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
1998 09 24	699	(0.6+	2.6+)	2003 10 20	291	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.3-
2000 01 24	012	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	1.0-	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2000 01 24	012	0.0	0.9+	2003 10 21	704	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 01 24	012	0.9-	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	691	0.2-	0.0
2000 01 24	012	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.4-
2000 01 24	012	1.2-	0.4+	2003 10 22	691	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.3+
2001 03 18	704	0.4-	0.9+	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2003 10 23	699	0.8-	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.5-
2001 03 19	699	0.5+	1.2+	2003 10 23	699	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2003 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.3+	1.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.7+
2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2003 10 23	699	0.4-	1.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2001 03 21	691	0.0	1.3+	2003 10 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 10	644	0.1-	0.2-
2001 03 21	691	0.1+	1.0+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2001 03 21	691	1.1+	0.0	2003 10 23	049	0.6+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2001 03 21	608	1.2+	0.4-	2003 10 23	049	0.5+	0.1+				

(74160)* 1998 QE₁₀₁

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	47.97571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22929658	ω 66.12215	+0.55756016	-0.82405755
<i>a</i>	2.6436522	Ω 348.29937	+0.45888723	+0.40661777
<i>e</i>	0.3098311	<i>i</i> 29.63520	+0.69177249	+0.39445043
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	(2.3-	1.2-)	1998 09 27	699	0.3+	0.1-	2000 04 02	699	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	1.9-	0.3+	1998 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	1.6-	1.4+	1998 09 27	699	0.2+	0.0	2002 08 14	413	0.8-	1.0-
1998 08 23	704	1.5-	0.9-	1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	413	0.9+	0.1+
1998 08 23	704	(2.3-	1.3-)	1998 09 27	704	0.5+	0.6-	2002 08 15	413	(4.7+	2.1-)
1998 08 26	809	(2.1+	3.1+)	1998 09 27	699	0.5+	0.0	2002 08 15	413	(4.3+	0.1-)
1998 08 26	809	(2.6+	2.4+)	1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2002 08 20	413	0.0	0.2+
1998 08 26	809	(3.4+	1.6+)	1998 09 27	704	(2.2-	0.5-)	2002 08 20	413	0.2-	0.2+
1998 08 27	809	1.4+	1.8+	1998 10 11	699	0.3+	0.1-	2002 08 20	413	0.0	0.3+
1998 08 27	809	(2.4+	1.0+)	1998 10 11	699	0.6+	1.0-	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
1998 08 27	809	(3.9+	1.1+)	1998 10 11	699	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.0	0.4-	1998 10 12	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.6-
1998 09 14	704	0.5-	0.1-	1998 10 12	704	0.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1998 09 14	704	0.3-	0.2-	1998 10 12	704	(0.0	2.5+)	2003 12 04	704	0.7+	0.5-
1998 09 14	704	0.3-	0.0	1998 10 12	704	0.2-	0.7+	2004 01 28	703	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.9-	0.5+	1998 10 12	704	(5.1-	1.3+)	2004 01 28	703	0.6+	0.5+
1998 09 18	704	0.6-	0.7+	1998 10 18	699	0.0	0.2-	2004 01 28	703	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.8-	1.2+	1998 10 18	699	0.2-	0.0	2004 01 28	703	0.4-	1.9+
1998 09 18	704	1.3-	1.0+	1998 10 18	699	0.2+	0.4-	2004 01 30	699	0.2+	0.2-
1998 09 18	704	1.1-	1.5+	1998 11 04	327	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.2-	1998 11 04	327	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	0.1-	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1-	1998 11 04	327	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.6+	0.5-
1998 09 25	704	0.6+	0.3+	1998 11 26	699	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	704	0.8+	0.4-	1998 11 26	699	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1998 09 25	704	0.6-	0.0	1998 11 26	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	704	1.1+	0.6+	2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	704	1.1-	0.9+	2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-

(74161)* 1998 QF₁₀₁

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	75.55567	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22665001	ω 297.77485	+0.99460379	+0.09336741
<i>a</i>	2.6641922	Ω 56.90055	-0.06549136	+0.90317430
<i>e</i>	0.2198060	<i>i</i> 3.09504	-0.08046225	+0.41899727
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1-	0.4+	1998 09 18	704	1.6-	0.0	2002 06 12	644	0.3+	0.2+
1994 12 28	691	0.2+	0.7+	1998 09 18	704	(2.6-	0.6+)	2002 06 12	644	0.1+	0.2+
1994 12 28	691	1.2-	0.0	1998 09 27	699	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1997 05 01	704	0.3+	0.4+	1998 09 27	699	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.1-
1997 05 01	704	1.6+	0.4+	1998 09 27	699	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.6-
1997 05 01	704	0.6+	0.1-	1998 10 10	699	1.5+	1.2+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1997 05 01	704	0.0	0.4+	1998 10 10	699	0.4-	0.2-	2002 07 05	704	0.6-	0.0
1997 05 01	704	1.6-	0.1+	1998 10 10	699	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.6+
1998 08 26	809	(4.8+	1.1+)	1998 10 12	699	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.7-
1998 08 26	809	(4.3+	2.2+)	1998 10 12	699	0.3-	1.1+	2003 12 04	704	0.5+	1.1+
1998 08 26	809	(3.7+	1.0+)	1998 10 12	699	0.6+	1.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.2-
1998 08 27	809	(3.1+	2.0+)	2000 02 11	704	(29.6-	2.4+)	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
1998 08 27	809	(3.2+	1.3+)	2000 02 11	704	(30.7-	3.2+)	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1998 08 27	809	(3.6+	2.0+)	2000 02 11	704	(30.8-	3.3+)	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2001 03 15	691	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	0.8+
1998 09 14	704	0.7+	0.5-	2001 03 15	691	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	2.1+
1998 09 14	704	0.2+	1.3-	2001 03 15	691	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
1998 09 14	704	0.8+	1.0-	2001 04 15	691	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	1.0-
1998 09 18	704	1.2-	0.2-	2001 04 15	691	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.4-
1998 09 18	704	1.6-	0.2-	2001 04 15	691	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.5-	1.2-
1998 09 18	704	1.2-	0.4+	2002 06 12	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.9-

(74162)* 1998 QR₁₀₂ = 2000 BF₃₀

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (MPC 38487)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	91.79977	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26557846	ω 359.88527	+0.50935025	-0.85827682
<i>a</i>	2.3970337	Ω 59.49386	+0.78960562	+0.43717361
<i>e</i>	0.0624702	<i>i</i> 4.16902	+0.34217727	+0.26877523
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	(3.6- 1.9+)	2000 02 28	704	0.2+ 0.7+	2002 11 01	704	0.0 0.2-
1998 08 26	809	(0.1+ 2.5-)	2000 02 28	704	0.2+ 0.4+	2002 11 01	704	0.1- 0.4+
1998 08 26	809	(0.3- 2.3-)	2000 02 28	704	0.5+ 0.4-	2002 11 01	704	0.1- 0.7+
1998 08 26	809	0.3- 1.5-	2000 03 04	704	0.1+ 0.1-	2002 11 04	699	0.1- 0.2-
1998 08 27	809	(2.8- 1.2-)	2000 03 04	704	0.1- 0.7+	2002 11 04	699	0.2- 0.3-
1998 08 27	809	(2.5- 1.8-)	2000 03 04	704	0.2- 0.5+	2002 11 04	699	0.1- 0.4-
1998 08 27	809	(2.4- 1.1-)	2000 03 04	704	0.4- 0.5+	2002 11 04	699	0.3- 0.1+
1998 09 14	704	0.3- 0.7+	2000 03 04	704	0.3- 0.3+	2002 11 06	704	0.1+ 0.0
1998 09 14	704	1.6- 0.3+	2000 03 12	699	0.3+ 0.2+	2002 11 06	704	0.0 0.2-
1998 09 14	704	0.9- 0.1+	2000 03 12	699	0.1- 0.4+	2002 11 06	704	0.2+ 0.3-
1998 09 14	704	0.5- 0.1+	2000 03 12	699	0.6- 0.0	2002 11 06	704	0.4+ 0.2-
1998 09 18	704	0.8+ 0.8-	2000 03 12	699	0.5- 0.0	2002 11 06	704	0.3+ 0.2-
1998 09 18	704	0.5- 0.5+	2002 08 11	704	1.1- 0.1-	2002 11 10	704	0.4- 0.0
1998 09 18	704	0.3+ 1.3+	2002 08 11	704	0.9- 0.4-	2002 11 10	704	0.1- 0.2-
1998 09 18	704	0.0 1.8+	2002 08 11	704	0.0 0.0	2002 11 10	704	0.2- 0.2-
1998 09 18	704	0.3+ 1.4+	2002 08 11	704	0.1- 0.7+	2002 11 10	704	0.1- 0.5-
1998 09 24	699	0.4+ 0.2+	2002 09 05	704	0.5- 0.6+	2002 11 22	644	0.0 0.1-
1998 09 24	699	0.2+ 0.1+	2002 09 05	704	0.1- 0.1-	2002 11 22	644	0.1+ 0.0
1998 09 24	699	0.0 0.3+	2002 09 05	704	0.3- 0.6+	2002 11 22	644	0.0 0.1-

1998 09 26	704	(1.5– 2.4+)	2002 10 02	704	0.3+ 0.4+	2002 12 01	704	0.1– 0.1–
1998 09 26	704	(2.3– 1.8+)	2002 10 02	704	0.1– 0.1+	2002 12 01	704	0.7– 0.0
1998 09 26	704	(2.5– 1.6+)	2002 10 02	704	0.5+ 0.4+	2002 12 01	704	0.5– 0.0
1998 09 26	704	(2.2– 1.9+)	2002 10 02	704	0.3+ 0.0	2002 12 01	704	0.9– 0.3–
1998 09 27	704	0.4– 0.3+	2002 10 02	704	0.4+ 0.2+	2002 12 01	704	0.6– 0.0
1998 09 27	704	0.5+ 0.7+	2002 10 02	704	0.2+ 0.1–	2002 12 05	704	0.0 0.1–
1998 09 27	704	0.1+ 0.2+	2002 10 02	704	0.3+ 0.4+	2002 12 05	704	0.0 0.3–
1998 09 27	704	0.2– 0.2–	2002 10 02	704	0.2+ 0.2–	2002 12 05	704	0.4– 0.2–
1998 09 27	699	0.3– 0.2+	2002 10 03	704	0.2+ 0.4+	2002 12 05	704	0.8– 0.1+
1998 09 27	704	0.4– 0.7–	2002 10 03	704	0.3– 0.1+	2002 12 05	704	1.5– 0.2+
1998 09 27	699	0.5+ 0.1+	2002 10 03	704	0.3+ 0.4+	2003 01 01	704	0.2– 0.3–
1998 09 27	699	0.4+ 1.2+	2002 10 03	704	0.4+ 0.0	2003 01 01	704	0.3– 0.1–
1998 10 12	699	0.4– 0.2+	2002 10 03	704	0.3+ 0.4+	2003 01 01	704	0.3– 0.0
1998 10 12	699	1.0– 1.1+	2002 10 03	704	0.3– 0.5–	2003 01 01	704	(2.2– 0.7+)
1998 10 12	699	0.4– 0.7+	2002 10 03	704	0.1+ 0.6+	2003 01 04	704	0.3+ 0.4–
1999 12 04	703	0.2– 0.3+	2002 10 03	704	0.0 0.5–	2003 01 04	704	0.1+ 0.6–
1999 12 04	703	0.4– 0.5+	2002 10 03	704	0.2+ 0.5+	2003 01 04	704	0.2+ 0.2–
1999 12 04	703	0.0 0.6–	2002 10 03	704	0.0 0.5–	2003 01 04	704	0.0 0.1–
1999 12 04	703	0.6– 0.1–	2002 10 07	704	0.1+ 0.4+	2003 01 04	704	0.1– 0.1+
2000 01 06	704	0.8+ 1.3–	2002 10 07	704	0.1+ 0.1–	2003 01 05	699	0.2– 1.1–
2000 01 06	704	0.1+ 0.3–	2002 10 07	704	0.0 0.1–	2003 01 05	699	1.5– 0.9–
2000 01 06	704	0.1– 0.0	2002 10 07	704	0.1+ 0.4+	2003 01 05	699	0.6– 0.1+
2000 01 06	704	0.5– 1.1+	2002 10 07	704	0.1+ 0.4–	2003 01 05	699	1.0+ 0.6–
2000 01 12	327	0.8+ 0.1–	2002 10 08	699	0.9+ 0.3–	2003 01 08	704	0.5+ 0.4+
2000 01 12	327	0.2+ 0.4–	2002 10 08	699	0.4+ 0.3–	2003 01 08	704	0.6+ 0.6+
2000 01 12	327	0.2– 0.3–	2002 10 08	699	0.1+ 0.3–	2003 01 08	704	1.8+ 0.2+
2000 01 17	327	0.3+ 0.0	2002 10 08	699	0.3+ 0.1–	2003 01 08	704	1.9– 1.5+
2000 01 17	327	0.5– 0.4–	2002 10 09	704	0.2– 0.4–	2003 01 08	704	0.9+ 1.3+
2000 01 17	327	0.0 0.7–	2002 10 09	704	0.1– 0.3–	2003 01 27	704	1.0+ 1.3+
2000 01 30	704	0.1+ 0.2–	2002 10 09	704	0.3– 0.4–	2003 01 27	704	1.5+ 1.5+
2000 01 30	704	0.0 0.5+	2002 10 09	704	0.8– 0.1–	2003 01 27	704	1.1+ 2.0+
2000 01 30	704	0.6– 0.1–	2002 10 09	704	0.1– 0.3+	2003 01 27	704	(1.6+ 2.5+)
2000 01 30	704	0.0 0.6+	2002 10 11	704	0.8+ 0.4–	2003 01 27	704	(1.3+ 3.1+)
2000 01 30	703	0.2– 0.2+	2002 10 11	704	1.0+ 0.4–	2003 01 31	699	0.2– 0.2+
2000 01 30	703	0.4– 0.3–	2002 10 11	704	0.8+ 0.0	2003 01 31	699	1.5– 0.4–
2000 01 30	703	0.4– 0.1+	2002 10 11	704	1.2+ 0.1+	2003 01 31	699	0.6+ 0.0
2000 01 30	703	0.1– 0.7+	2002 10 11	704	1.3+ 0.2+	2003 01 31	699	0.5+ 0.4+
2000 02 03	704	0.1+ 0.3–	2002 10 15	644	0.2– 0.2–	2003 12 22	704	0.7+ 0.3+
2000 02 03	704	0.1– 0.0	2002 10 15	644	0.1– 0.4–	2003 12 22	704	0.5+ 0.2+
2000 02 03	704	0.3– 0.5+	2002 10 15	644	0.0 0.1–	2003 12 22	704	0.3+ 0.3+
2000 02 03	704	0.3+ 0.6+	2002 10 30	644	0.2+ 0.8–	2003 12 22	704	0.1+ 0.6+
2000 02 03	704	0.4+ 0.5+	2002 10 30	644	0.1+ 0.8–	2003 12 27	704	0.7+ 2.0+
2000 02 11	704	0.8– 0.6–	2002 10 30	644	0.1+ 0.9–	2003 12 27	704	0.2+ 1.8+
2000 02 11	704	0.3– 1.0–	2002 10 31	699	0.4– 0.2–	2003 12 27	704	0.4+ 0.5+
2000 02 11	704	0.0 1.3–	2002 10 31	699	0.1+ 0.2+	2003 12 27	704	0.4+ 1.0+
2000 02 11	704	0.5+ 0.9–	2002 10 31	699	0.3– 0.1–	2004 01 22	704	0.4– 0.1+
2000 02 11	704	0.6+ 1.1–	2002 10 31	699	0.3– 0.0	2004 01 22	704	0.4+ 0.4–
2000 02 28	704	0.9+ 1.2+	2002 11 01	704	0.4– 0.0	2004 01 22	704	0.4+ 0.9+
2000 02 28	704	0.6+ 0.8+	2002 11 01	704	0.4– 0.3–			

(74163)* 1998 QA₁₀₄ = 2002 QD₁₀

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34720)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.46022	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23317379	ω 343.90973	+0.91641686	–0.39198433
<i>a</i>	2.6142647	Ω 39.47713	+0.37978531	+0.78801722
<i>e</i>	0.1781303	<i>i</i> 7.30134	+0.12626661	+0.47473903
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.1+ 0.2+	1998 09 27	704	0.7– 1.0+	2002 09 26	704	0.4– 0.2–
1998 08 26	809	1.0+ 0.1–	1998 09 27	704	0.7– 0.1–	2002 09 26	704	1.5– 0.3–
1998 08 26	809	0.2+ 0.6+	2001 05 02	644	0.2– 0.1+	2003 12 27	704	0.9+ 0.9+
1998 08 27	809	1.5+ 0.5+	2001 05 02	644	0.1+ 0.4+	2003 12 27	704	0.3+ 0.4+

1998 08 27	809	1.6+ 0.6–	2001 05 02	644	0.1– 0.1–	2003 12 27	704	0.6+ 0.7+
1998 08 27	809	0.6+ 0.4–	2002 08 13	704	0.4+ 0.2–	2003 12 27	704	0.3+ 0.5+
1998 09 24	699	0.5– 0.4+	2002 08 13	704	0.3+ 0.5+	2003 12 27	704	0.5+ 0.3–
1998 09 24	699	0.6– 1.1+	2002 08 13	704	0.4+ 0.9+	2003 12 29	704	0.6+ 0.8+
1998 09 24	699	0.9– 1.1+	2002 08 13	704	0.2+ 0.5+	2003 12 29	704	0.8+ 0.4+
1998 09 26	704	0.0 0.6–	2002 08 13	704	0.1– 0.1+	2003 12 29	704	0.3+ 0.7+
1998 09 26	704	0.4+ 1.7–	2002 08 13	644	0.1– 0.4+	2003 12 29	704	1.0+ 1.0+
1998 09 26	704	0.0 0.6–	2002 08 13	644	0.0 0.1+	2003 12 29	704	0.5+ 0.4+
1998 09 26	704	1.2– 0.3–	2002 08 13	644	0.0 0.2+	2004 01 19	704	(4.2– 0.7+)
1998 09 26	704	0.4– 1.0–	2002 08 20	644	0.2– 0.3+	2004 01 19	704	(4.6– 1.3+)
1998 09 27	699	1.1+ 1.0–	2002 08 20	644	0.5– 0.2+	2004 01 19	704	(4.7– 0.9+)
1998 09 27	704	0.5– 0.5–	2002 08 20	644	0.2+ 0.3+	2004 01 31	704	0.0 0.8–
1998 09 27	699	0.2+ 1.0–	2002 08 24	644	0.0 0.6+	2004 01 31	704	1.5– 0.4–
1998 09 27	704	0.0 0.4+	2002 08 24	644	0.0 0.5+	2004 01 31	704	(3.3– 1.3–)
1998 09 27	699	0.2– 0.3–	2002 08 24	644	0.2+ 0.4+	2004 01 31	704	0.6+ 0.2+
1998 09 27	704	0.1– 0.8+	2002 09 26	704	0.9– 0.3–	2004 01 31	704	0.3– 0.9–

(74164)* 1998 QL₁₀₄ = 2001 FT₄

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 11506)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.63444	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24098091	ω 305.36169	+0.97095651	+0.23274822
<i>a</i>	2.5574920	Ω 41.25892	–0.18305069	+0.87182137
<i>e</i>	0.1880643	<i>i</i> 4.82098	–0.15406458	+0.43099392
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.2–	0.0	2001 03 21	691	0.0	0.7+	2002 09 16	644	0.7–	0.0
1991 01 19	691	0.8–	0.1+	2001 03 21	691	0.1–	0.7+	2002 09 16	644	0.7–	0.2+
1991 01 19	691	0.9–	0.1+	2001 03 21	691	0.1–	0.9+	2002 10 01	608	0.3–	0.1–
1997 04 29	691	0.0	0.1+	2001 04 16	699	1.6+	0.8+	2002 10 01	608	0.1+	0.2+
1997 04 29	691	0.5–	0.6+	2001 04 16	699	0.3–	0.1+	2002 10 01	608	0.4–	0.2–
1997 04 29	691	0.2–	0.1+	2001 04 16	699	0.3–	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.7–
1998 08 26	809	1.7+	1.2+	2001 04 16	699	0.2+	1.2–	2002 10 03	704	1.1+	0.2–
1998 08 26	809	1.6+	1.1+	2001 04 18	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.0+	0.2+
1998 08 26	809	1.6+	1.7+	2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.9+	0.7+
1998 08 27	809	1.0–	1.7–	2001 04 18	704	1.7+	0.0	2002 10 03	704	1.1+	0.9+
1998 08 27	809	(2.2–	1.7–)	2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.3–	0.3+
1998 08 27	809	(2.4–	1.4–)	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.5–	0.2+
1998 09 17	699	0.0	0.9–	2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 10 05	704	0.4–	0.3+
1998 09 17	699	0.5–	1.0–	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 17	699	1.0–	0.7–	2002 07 09	704	0.8+	0.2–	2002 10 05	704	0.4–	0.4+
1998 09 24	699	0.7–	0.4–	2002 08 14	704	0.5–	0.5+	2002 10 29	704	0.1–	0.7+
1998 09 24	699	0.1+	0.4–	2002 08 14	704	0.4–	1.1+	2002 10 29	704	0.4–	0.0
1998 09 24	699	0.6–	0.9–	2002 08 14	704	0.6–	0.7+	2002 10 29	704	0.3–	0.6+
1998 09 26	704	0.5–	0.8–	2002 08 14	704	0.9–	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.3–
1998 09 26	704	0.1–	0.6–	2002 08 14	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	1.2–	0.0
1998 09 26	704	1.0–	0.7–	2002 08 19	644	0.1–	0.0	2002 11 04	644	0.5–	0.3+
1998 09 26	704	(2.2–	1.6+)	2002 08 19	644	0.4–	0.0	2002 11 04	644	0.1–	0.2+
1998 09 27	704	1.4+	0.5+	2002 08 19	644	0.5–	0.1–	2002 11 04	644	0.2–	0.3+
1998 09 27	704	1.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1–	0.0
1998 09 27	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.1–	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	1.9+	1.0+	2002 09 06	704	0.3–	0.2+	2002 11 07	704	1.3+	0.8+
1998 09 27	704	0.9+	0.9–	2002 09 06	704	0.3–	0.0	2003 12 28	704	(2.4+	0.5+)
1998 10 17	699	0.3–	0.2+	2002 09 06	704	0.1–	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1998 10 17	699	0.2–	0.8+	2002 09 08	608	0.7–	0.2–	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
1998 10 17	699	0.5–	0.1–	2002 09 08	608	0.6–	0.4–	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	684	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.5–	0.3–	2003 12 28	704	0.3–	0.3+
2001 03 19	684	0.1–	0.4+	2002 09 13	704	0.4–	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.8+
2001 03 19	684	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.7–	0.2+	2004 01 13	699	0.5+	1.5+
2001 03 20	684	0.5+	0.4+	2002 09 13	704	0.4–	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.6+
2001 03 20	684	0.1+	0.0	2002 09 13	704	0.4–	0.1–	2004 01 13	699	0.2–	1.1+
2001 03 20	684	0.5–	0.6+	2002 09 16	644	0.6–	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54057

(74165)* 1998 QU₁₀₄ = 2002 QE₄₂

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34720)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.75192		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23072155	ω	259.47792	+0.81092213		+0.57867708	
<i>a</i>	2.6327560	Ω	65.11109	-0.49244899		+0.75503933	
<i>e</i>	0.1949560	<i>i</i>	5.49228	-0.31606850		+0.30829929	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.7+	0.6+	2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2002 08 31	704	0.8+	1.3+
1998 08 26	809	0.1+	1.0+	2001 03 19	645	0.0	0.1-	2002 08 31	704	0.1-	0.7+
1998 08 26	809	0.0	0.9+	2002 05 18	644	0.1-	1.1+	2002 08 31	704	0.3-	0.3-
1998 08 27	809	0.4+	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.2+	2002 09 02	644	0.4-	0.3+
1998 08 27	809	0.1+	0.5+	2002 05 18	644	0.3-	0.8+	2002 09 02	644	0.5-	0.2+
1998 08 27	809	0.1-	0.8+	2002 05 18	644	0.3-	0.3+	2002 09 02	644	0.6-	0.4+
1998 08 28	704	0.4-	0.3-	2002 05 18	644	0.2-	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5-
1998 08 28	704	(0.9+	2.6-)	2002 05 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1998 08 28	704	(0.8-	2.3-)	2002 07 05	704	0.2+	1.3-	2003 12 04	704	0.6-	1.5+
1998 08 28	704	(4.0-	2.3-)	2002 07 05	704	1.4+	1.6-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 09 24	699	0.1+	1.0-	2002 07 05	704	0.8+	0.9-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 24	699	1.1+	1.1-	2002 07 05	704	0.9+	1.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1998 09 24	699	0.8+	1.0-	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.4+	1.5-	2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	1.0+	0.9-	2002 08 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4-
1998 09 26	704	(0.8+	2.5-)	2002 08 13	704	0.8-	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.5-	0.4-	2002 08 13	704	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.8-	1.2-	2002 08 30	644	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.5+	0.6-	2002 08 30	644	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1998 09 27	704	1.1-	0.9-	2002 08 30	644	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
1998 09 27	704	(1.5-	2.4-)	2002 08 31	704	1.7+	0.1+				

(74166)* 1998 QO₁₀₉ = 1981 QX₄ = 1981 UO₁

Discovered 1998 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19342), S. Nakano (d, *MPC* 20779)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.16525		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23055706	ω	106.26368	+0.99442821		+0.09270839	
<i>a</i>	2.6340081	Ω	248.43871	-0.10484080		+0.91943583	
<i>e</i>	0.1865571	<i>i</i>	3.09271	+0.01099696		+0.38215562	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	675	0.4-	0.3-	1998 09 14	699	1.0+	0.6-	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
1981 08 31	675	(5.5-	1.3-)	1998 09 14	699	0.1-	0.9-	2003 11 23	704	0.2+	0.0
1981 10 25	675	2.2+	0.1+	1998 10 14	699	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.2+
1981 10 25	675	1.3-	0.2+	1998 10 14	699	0.0	1.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+
1981 10 26	675	0.8+	0.1-	1998 10 14	699	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.0
1981 10 26	675	0.9-	1.1+	2000 01 05	704	1.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.0	0.1-
1990 11 24	691	0.3-	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	1.0-	2003 12 16	106	0.1-	0.1+
1990 11 24	691	0.5-	0.5-	2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2003 12 16	106	0.3-	0.4-
1990 11 24	691	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2003 12 16	106	0.6+	0.5-
1995 11 21	691	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1995 11 21	691	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
1995 11 21	691	0.2+	0.7-	2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
1998 05 26	691	0.2+	1.0-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1998 05 26	691	(0.1+	4.1-)	2001 03 23	699	1.1-	1.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1998 05 26	691	0.1-	0.6-	2001 03 23	699	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
1998 08 19	566	0.5-	0.4+	2001 03 23	699	1.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1998 08 19	566	0.9+	0.6-	2001 03 23	699	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1998 08 19	566	0.1-	0.2+	2003 09 26	704	0.9-	0.3-	2003 12 24	704	0.4+	0.1-
1998 08 23	704	0.6+	0.6+	2003 09 26	704	0.0	0.7-	2003 12 24	704	0.4+	0.7-

1998 08 23	704	1.6-	0.8+	2003 09 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	2.2+
1998 08 23	704	0.1-	1.0+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 25	691	0.1+	0.0
1998 08 23	704	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 25	691	0.0	0.0
1998 09 14	699	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 12 25	691	0.0	0.1+

(74167)* 1998 RF₂ = 2001 CA₃₁

Discovered 1998 Sept. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10332)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.08969		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21852912	ω	264.00714	+0.24805257		+0.96521227	
<i>a</i>	2.7297938	Ω	20.92648	-0.77177565		+0.24847792	
<i>e</i>	0.2031796	<i>i</i>	13.38383	-0.58551880		+0.08138795	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	(3.5+	1.6+)	1998 09 27	704	0.5-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	1.4+
1997 04 01	809	(4.1+	2.3+)	1998 09 27	704	0.9-	0.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.4+
1997 04 01	809	(3.0+	2.0+)	1998 09 27	704	0.8+	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.5-
1998 09 14	704	0.4-	0.1+	1998 09 27	704	0.6-	0.1-	2003 10 30	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	704	0.9-	0.8-	1998 09 27	704	0.5+	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.2-
1998 09 14	704	0.3-	0.5+	1999 12 13	704	0.3+	1.0-	2003 10 30	704	0.0	0.1+
1998 09 15	910	0.6+	0.3-	1999 12 13	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4-	0.1-
1998 09 15	910	0.8+	0.2-	1999 12 13	704	0.7+	0.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.1-
1998 09 15	910	0.9+	0.4-	1999 12 13	704	0.9-	0.4-	2003 11 03	704	0.1+	0.5-
1998 09 16	910	0.6+	0.2-	2001 02 02	608	0.9-	0.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.7-
1998 09 16	910	0.5+	0.0	2001 02 02	608	0.6-	0.4-	2003 11 03	704	0.3+	0.0
1998 09 16	910	0.4+	0.0	2001 02 02	608	0.6-	0.4-	2003 11 03	704	0.3+	0.3-
1998 09 17	910	0.5+	0.1+	2001 02 03	704	0.5-	0.2-	2003 11 14	644	0.2-	0.0
1998 09 18	910	0.6+	0.0	2001 02 03	704	0.6-	0.3+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+
1998 09 18	910	0.5+	0.2+	2001 02 03	704	0.7-	0.5-	2003 11 14	644	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	1.0-	0.9+	2001 02 03	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.0
1998 09 18	704	0.4-	0.4-	2001 02 16	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
1998 09 18	704	0.7-	0.5-	2001 02 16	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	0.2-	0.3+	2001 02 16	704	1.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	1.3-	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+
1998 09 19	910	0.0	0.1+	2001 03 04	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	691	0.1-	0.4-
1998 09 19	910	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.7+	1.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.4-
1998 09 19	910	0.3+	0.3+	2001 03 04	704	1.3-	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.6-
1998 09 22	557	0.2-	0.4+	2001 03 04	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.3-
1998 09 22	557	0.5-	0.2+	2001 03 16	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.6-
1998 09 22	557	0.6-	0.1-	2001 03 16	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
1998 09 24	557	0.6-	0.0	2001 03 16	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.9+	0.9+
1998 09 24	557	0.3-	0.1+	2001 03 16	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 09 24	557	0.4-	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 09 24	699	0.8-	0.9+	2001 03 23	699	0.9+	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
1998 09 24	699	0.9+	0.1+	2001 03 23	699	0.9+	0.3+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
1998 09 24	699	0.3+	1.1+	2001 03 23	699	0.0	0.6-	2003 12 17	644	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.8-	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	1.4+	1.0-	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
1998 09 26	704	(2.5-	0.8-)	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.0	1.0-
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.7+

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.3+	0.2+	2001 04 18	608	1.0+	0.2-	2003 11 05	699	0.9-	0.4+
1992 04 29	691	0.4+	0.1+	2001 05 24	645	0.1-	0.1+	2003 11 05	699	0.9-	0.3+
1992 04 29	691	0.6+	0.3+	2001 05 24	645	0.1-	0.1+	2003 11 17	703	0.9+	1.4-
1998 09 15	910	1.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 17	703	(2.7-	0.7-)
1998 09 15	910	0.9+	0.0	2002 07 08	644	0.1+	0.2+	2003 11 17	703	0.5+	0.1+
1998 09 15	910	0.5+	0.0	2002 07 08	644	0.0	0.2+	2003 11 17	703	0.5-	0.7+
1998 09 16	910	1.8+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.4+	0.4-
1998 09 16	910	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	703	0.1-	0.5-
1998 09 16	910	1.0+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.0	2003 11 19	703	1.1-	0.8-
1998 09 24	699	0.4-	1.1-	2002 08 13	704	0.4-	1.1+	2003 11 19	703	0.6-	0.0
1998 09 24	699	0.8-	0.8+	2003 10 18	699	0.0	0.9-	2003 11 19	699	0.2-	0.4-
1998 09 24	699	0.5-	1.6-	2003 10 18	699	0.1+	1.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.6-
1998 09 26	704	0.1-	0.8+	2003 10 18	699	1.0-	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1998 09 26	704	1.9-	0.3+	2003 10 18	699	0.1-	0.9+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	691	0.2-	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.2-	0.1+
1998 09 27	704	0.5-	1.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	1.9-	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.0	1.8-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.7-	0.2-	2003 10 25	704	1.6+	0.7-	2003 11 30	704	(0.7-	2.0+)
1998 09 27	704	0.4-	0.7-	2003 10 25	704	0.9+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.3-	0.4-
2000 01 04	704	0.4+	1.0-	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	703	1.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2003 10 28	608	0.3+	0.1-	2003 12 01	703	1.0-	1.1-
2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2003 10 28	608	0.7-	0.2+	2003 12 01	703	0.3+	0.3-
2000 01 30	704	1.3-	0.3+	2003 10 28	608	0.3-	0.1-	2003 12 10	644	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.7-	0.4+	2003 10 29	704	0.5-	0.5+	2003 12 10	644	0.3+	0.5+
2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.9+
2000 01 31	704	0.5+	0.3-	2003 10 29	699	0.3-	0.7-	2003 12 17	703	1.3+	1.9-
2000 01 31	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	1.6-	0.2-	2003 12 17	703	0.6-	0.6+
2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.5-	2003 12 17	703	0.5-	1.0+
2001 03 04	691	0.6-	0.0	2003 10 29	699	0.1+	1.1+	2003 12 17	703	0.1-	1.1+
2001 03 04	691	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.6-	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 03 04	691	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	1.0+
2001 04 16	699	1.8+	0.9+	2003 11 01	704	0.9+	0.5-	2003 12 20	704	1.0-	0.7+
2001 04 16	699	1.2+	1.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	0.6+	1.2+
2001 04 16	699	0.8+	1.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	1.4-	0.7-
2001 04 16	699	0.7+	1.8+	2003 11 01	704	1.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	1.5+
2001 04 18	608	0.8+	0.7-	2003 11 05	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.1-	1.5+
2001 04 18	608	0.3+	0.4-	2003 11 05	699	0.2+	0.5+				

(74169)* 1998 RX₂ = 2001 FR₁₆

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12882)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	164.00902	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23997280	ω	105.64906	+0.19133067	+0.98146379
<i>a</i>	2.5646496	Ω	175.33921	-0.94446653	+0.18715055
<i>e</i>	0.1205541	<i>i</i>	7.79315	-0.26716204	+0.04127344
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.5+	0.8+	2001 03 19	699	0.3+	0.1+	2002 09 30	608	0.6+	0.5-
1994 09 29	691	0.4+	0.9+	2001 03 19	699	0.4-	0.0	2002 09 30	608	0.6+	0.6+
1994 09 29	691	0.4+	0.9+	2001 03 22	691	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.1-
1994 09 30	691	0.2-	0.5+	2001 03 22	691	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.6-
1994 09 30	691	0.1+	0.4-	2001 03 22	691	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+
1994 09 30	691	0.1+	0.5+	2001 03 23	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.6-
1998 08 31	691	0.7+	0.2-	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.9-
1998 08 31	691	0.5+	0.2-	2001 03 23	699	0.1+	0.4-	2002 10 06	704	1.4+	0.4-
1998 08 31	691	1.4+	0.9+	2001 03 23	699	0.4-	0.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.0
1998 09 13	691	0.7-	0.2-	2001 03 26	608	0.1+	0.5-	2002 10 06	704	0.3+	0.6+
1998 09 13	691	0.9-	0.4-	2001 03 26	608	0.2+	0.7-	2002 10 06	704	0.3+	0.4+
1998 09 13	691	0.9-	0.3-	2001 03 26	608	0.0	0.5-	2002 10 07	704	0.5-	0.2+

1998 09 14	704	0.3+	1.1-	2001 03 29	699	1.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.2-	0.6+
1998 09 14	704	1.1+	0.6+	2001 03 29	699	0.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	(2.3+	0.8-)	2001 03 29	704	0.4-	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.4-
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.8+	0.5-
1998 09 14	704	0.7+	1.0+	2001 03 29	699	0.2+	0.8+	2002 10 07	608	0.4-	0.3-
1998 09 16	699	1.8+	0.2+	2001 03 29	704	0.2-	0.4+	2002 10 07	608	0.5-	0.4+
1998 09 16	699	1.1+	0.4-	2001 03 29	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	608	0.1+	0.4+
1998 09 16	691	0.9-	0.1+	2001 04 16	704	0.4-	0.8-	2002 10 10	291	0.3-	0.1+
1998 09 16	699	0.8+	0.5+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	291	0.2+	0.2+
1998 09 16	691	1.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.6+	2002 10 10	291	0.3+	0.3+
1998 09 16	691	1.1-	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	1.3+
1998 09 18	704	1.8-	0.5-	2001 04 16	704	1.2+	0.5-	2002 10 11	704	1.1+	0.1+
1998 09 18	704	(1.4-	2.1+)	2001 04 24	699	0.9-	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	0.7-	0.4+	2001 04 24	699	0.0	1.0+	2002 10 11	704	1.0+	0.5-
1998 09 18	704	0.1-	1.3-	2001 04 24	699	0.1-	1.0+	2002 10 11	704	0.7-	0.3-
1998 09 21	691	0.1-	0.4+	2001 04 24	699	1.1-	0.0	2003 11 30	704	0.6+	1.7+
1998 09 21	691	1.0-	0.3+	2002 08 12	608	0.9-	0.8+	2003 11 30	704	0.5-	1.7+
1998 09 23	691	1.0-	0.1-	2002 08 12	608	0.8-	1.3+	2003 11 30	704	0.2+	1.2+
1998 09 23	691	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.7-	0.7+	2003 12 04	704	1.1-	1.8+
1998 09 23	691	0.7-	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.8-
1998 09 26	691	0.4-	0.3-	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	(1.0+	2.1-)
1998 09 26	691	0.5-	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	1.8-	0.2-
1998 09 26	691	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	1.0+	0.1+	2003 12 20	704	2.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.1-	0.4-	2002 09 05	704	(2.1+	0.9+)	2003 12 20	704	0.9-	2.4+
2001 03 18	704	0.6+	0.8+	2002 09 05	704	1.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	1.3+	0.5+	2003 12 21	704	1.4+	1.0-
2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2002 09 11	848	1.8-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 09 11	848	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	2.0-
2001 03 18	608	0.5+	0.1+	2002 09 11	848	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.6-
2001 03 18	608	0.5+	0.6+	2002 09 16	608	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2001 03 18	608	0.7+	0.0	2002 09 16	608	0.7-	1.4-	2003 12 21	704	1.1+	0.2-
2001 03 19	699	0.2-	0.0	2002 09 16	608	1.0-	0.9-	2003 12 21	704	0.7+	1.2-
2001 03 19	699	0.1-	0.6+	2002 09 30	608	0.1-	0.2+				

(74170)* 1998 RB₃ = 2002 TW₂₂₉

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37089)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	262.89213		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26593734	ω	48.73305	-0.62955715	+0.77695376
a	2.3948768	Ω	182.24995	-0.71881431	-0.58283883
e	0.1445419	i	1.17138	-0.29489622	-0.23799526
P	3.71	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.1-	0.5+	2001 05 24	807	0.7+	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1971 03 25	675	0.4+	0.8-	2001 05 24	807	0.4+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1971 03 26	675	1.0-	1.8-	2001 05 24	807	0.4+	0.7+	2004 01 16	644	0.4-	0.4+
1997 04 04	566	0.6+	0.3-	2001 05 24	807	0.4+	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
1997 04 04	566	0.1-	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	1.9+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
1997 04 04	566	0.9-	0.2-	2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1998 08 30	691	0.1+	0.3-	2001 05 24	704	0.8+	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.6+
1998 08 30	691	0.2-	0.2-	2001 05 24	704	1.7-	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1998 08 30	691	0.2+	0.2-	2002 10 09	291	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1998 09 13	691	0.1-	0.3-	2002 10 09	291	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.7-
1998 09 13	691	0.0	0.6-	2002 10 09	291	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
1998 09 13	691	0.0	0.4-	2002 10 10	644	0.1+	1.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1998 09 16	691	0.1-	0.3-	2002 10 10	644	0.0	1.3+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
1998 09 16	691	0.2-	0.1+	2002 10 10	644	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.3+
1998 09 16	691	0.2-	0.3+	2002 10 10	291	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
1998 09 23	691	0.7-	0.0	2002 10 10	291	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.0+
1998 09 23	691	0.6-	0.2+	2002 10 10	291	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
1998 09 23	691	0.4-	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54059

(74171)* 1998 RA₆

Discovered 1998 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
69.66002		(2000.0)			
n	0.22387048	ω	313.51796	+0.99280054	+0.11091127
a	2.6861989	Ω	40.17721	-0.07928272	+0.89154247
e	0.2512637	i	4.02017	-0.08978495	+0.43914771
P	4.40	H	15.2	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.4+	0.3+	1998 10 12	699	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	1.0+	0.0
1997 05 06	691	0.3+	0.5+	1998 10 12	699	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.8+
1997 05 06	691	0.8+	0.5+	1998 10 12	699	0.8-	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.4-	0.5+	1998 10 20	699	0.1+	1.0-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	0.3-	0.6+	1998 10 20	699	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	(1.0-	2.5+)	1998 10 20	699	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.1+
1998 08 23	704	1.1+	1.6+	1998 10 20	699	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.7+	1998 10 20	699	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1998 09 13	699	0.3+	0.6+	1998 10 20	699	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1998 09 13	699	0.2+	0.5+	1999 01 13	699	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
1998 09 13	699	0.6-	0.1-	1999 01 13	699	0.8-	1.4-	2003 12 04	704	0.9-	0.2-
1998 09 14	704	0.0	0.4+	1999 01 13	699	1.7-	1.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	1.0+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 09 18	699	0.3-	0.4+	2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.5-	0.9+
1998 09 18	699	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.7-	1.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	0.1-	2001 03 18	691	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.9+
1998 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 03 18	691	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1998 09 18	704	0.4-	0.5+	2001 03 18	691	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1998 09 18	704	1.1-	0.6+	2001 03 29	699	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1998 09 18	704	0.7-	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	699	0.5-	0.0	2001 03 29	699	1.0-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 09 27	699	0.4-	0.0	2001 04 18	691	0.1-	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
1998 09 27	699	0.3-	0.2-	2001 04 18	691	0.8+	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1998 10 10	699	0.1+	0.1+	2001 04 18	691	0.8+	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	2.7-
1998 10 10	699	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.8-	1.5-
1998 10 10	699	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+				

(74172)* 1998 RX₇ = 1996 AZ₉ = 2001 FR₁₁

Discovered 1998 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 12883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
98.59044		(2000.0)			
n	0.22990149	ω	175.62322	+0.84104370	+0.53972665
a	2.6390130	Ω	151.61586	-0.49863648	+0.79970094
e	0.0668543	i	4.41739	-0.20977881	+0.26300864
P	4.29	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.3+	0.3-	1998 09 18	691	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+
1994 10 02	691	0.4+	0.0	1998 09 18	704	2.0-	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+
1994 10 02	691	0.4+	0.0	1998 09 18	699	1.5+	1.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+
1996 01 13	691	0.0	0.4+	2001 03 19	699	0.3-	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.0
1996 01 13	691	0.6+	0.3+	2001 03 19	699	1.5-	0.9+	2002 08 28	644	0.2+	0.0
1996 01 13	691	0.4+	0.1-	2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 28	644	0.2+	0.0
1996 01 26	691	0.1-	0.6-	2001 03 19	699	0.6+	0.5+	2003 10 25	704	1.2-	1.0+
1996 01 26	691	0.1-	0.5-	2001 03 23	699	1.2+	1.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.7-
1996 01 26	691	0.1-	0.2-	2001 03 23	699	0.4+	1.5+	2003 10 25	704	0.4-	0.6+
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.9+
1998 08 17	704	1.7-	1.3-	2001 03 23	699	1.0+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	(3.0+	1.0-)	2001 03 26	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	(1.8-	3.3-)	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.2-

1998 09 12	691	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	699	0.4-	0.2-
1998 09 12	691	0.0	0.1+	2001 04 14	209	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
1998 09 12	691	0.0	0.2+	2001 04 14	209	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	0.7+	0.7-	2001 04 14	209	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
1998 09 14	704	1.5-	0.4-	2002 07 04	644	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.7-	1.3-	2002 07 04	644	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1998 09 14	704	(3.0+	2.1-)	2002 07 04	644	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	1.8-	1.9-	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	1.3+
1998 09 18	704	1.3+	0.2+	2002 07 14	704	1.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.0
1998 09 18	691	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1998 09 18	704	0.2-	0.8-	2002 07 22	644	0.4+	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
1998 09 18	691	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	0.7+	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.6+	1.6+	2002 08 03	644	0.5+	0.7+	2004 01 13	644	0.1-	0.6+
1998 09 18	704	0.8-	0.9+	2002 08 03	644	0.3+	0.4+				
1998 09 18	699	1.2+	0.0	2002 08 03	644	0.2+	0.5+				

(74173)* 1998 RL₈ = 2000 CO₁₂₈

Discovered 1998 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1962)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
58.34853		(2000.0)			
n	0.22426124	ω	232.73581	+0.87645601	-0.48114102
a	2.6830777	Ω	156.00816	+0.45465611	+0.81465440
e	0.2202367	i	2.55361	+0.15846985	+0.32379241
P	4.39	H	16.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.3-	0.3+	1998 10 19	699	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
1991 02 14	691	0.4-	0.0	1998 10 19	699	0.8+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	1.7+
1991 02 14	691	1.1+	0.6-	1998 10 19	699	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.7+
1998 09 12	691	0.5-	0.6-	1998 10 19	699	0.6+	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1998 09 12	691	0.3-	0.2-	1998 10 19	699	0.2-	1.6+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1998 09 12	691	0.4-	0.1-	2000 02 02	691	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
1998 09 19	691	0.0	0.3-	2000 02 02	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1998 09 19	691	0.6+	0.3-	2000 02 02	691	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	1.0+	0.5+	2000 02 03	691	0.3-	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.1-	0.7+	2000 02 03	691	0.6-	0.2-	2003 12 27	691	0.2-	0.4+
1998 09 25	699	0.8+	0.7+	2000 02 03	691	0.4-	0.3-	2003 12 29	699	0.3+	0.5-
1998 09 26	704	0.2-	0.2-	2000 04 03	691	0.1-	0.8-	2003 12 29	699	0.6-	0.3+
1998 09 26	704	1.9-	1.1-	2000 04 03	691	0.1+	0.7-	2003 12 29	699	0.7-	0.2-
1998 09 26	704	1.2-	0.1-	2000 04 03	691	0.1-	0.4-	2003 12 29	699	0.2+	0.4-
1998 09 26	704	0.8-	0.5-	2002 07 11	599	0.0	0.8+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	1.5-	0.6-	2002 07 11	599	0.1-	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.9-	2002 07 11	599	0.0	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.6-	2002 07 12	599	0.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	1.0-	0.2-	2002 07 12	599	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.5-	0.6-	2002 07 12	599	0.5-	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
1998 09 27	704	1.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1998 10 01	691	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	1.2+
1998 10 01	691	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1998 10 01	691	0.5+	0.6-	2002 07 17	644	0.7-	1.4+	2004 01 24	704	0.8+	2.4+
1998 10 10	699	0.3-	0.1-	2002 07 17	644	0.3-	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
1998 10 10	699	0.2+	0.2+	2002 07 17	644	0.6-	0.7+	2004 01 24	704	0.4-	1.0+
1998 10 10	699	0.9-	1.0-	2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
1998 10 14	699	0.8+	0.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
1998 10 14	699	0.7+	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1998 10 14	699	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	1.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
1998 10 19	699	0.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.8+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.13573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22880327	ω	85.13428	-0.04649844	-0.99839345
<i>a</i>	2.6474508	Ω	7.75615	+0.79476608	-0.05661217
<i>e</i>	0.0700912	<i>i</i>	13.88197	+0.60513202	-0.00236364
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.0	0.2-	2000 01 29	704	(1.5+	2.4-)	2003 09 30	704	0.7+	0.1-
1998 09 13	691	0.3-	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
1998 09 13	691	0.1-	0.1-	2000 01 29	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 09 14	704	0.6+	0.8-	2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-
1998 09 14	704	0.5-	1.4-	2002 08 12	608	1.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.4+
1998 09 14	704	(2.5-	1.9+)	2002 08 12	608	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	1.3+	1.0-	2002 08 12	608	0.5-	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	1.6-	0.9-	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	0.6+
1998 09 18	704	0.6+	1.0-	2002 08 14	704	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	1.0-	0.0
1998 09 18	704	0.6-	1.0-	2002 08 14	704	0.9-	0.7-	2003 11 23	704	0.6-	0.4+
1998 09 18	704	1.2-	0.9-	2002 08 15	699	1.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	1.1+
1998 09 19	691	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.6+
1998 09 19	691	0.3+	0.1-	2002 08 15	699	1.0-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.7-
1998 09 19	691	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	1.9+	1.4+	2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
1998 09 26	704	0.7-	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.9+	1.9-	2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2003 12 05	704	0.4+	1.5+
1998 09 26	704	0.4-	1.4-	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.8+
1998 09 26	704	0.1-	0.0	2002 08 30	644	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.1-	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.0	0.7-
1998 09 27	704	1.3-	1.2+	2002 09 08	608	0.2-	0.8+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	(1.4+	2.3+)	2002 09 08	608	0.4-	0.8+	2003 12 15	704	0.0	0.1-
1998 09 27	691	0.6+	0.3+	2002 09 08	608	0.5-	1.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.3-
1998 09 27	704	(0.4-	2.9+)	2002 09 12	608	0.1-	0.6-	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	691	0.7+	0.4+	2002 09 12	608	0.8-	1.3-	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	1.8+	2002 09 12	608	0.7-	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.2-
1998 09 27	691	0.6+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
1998 10 14	699	1.0+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1998 10 14	699	1.0+	0.2-	2002 09 30	608	0.7+	0.9+	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2000 01 02	704	0.7-	0.3-	2002 09 30	608	1.2+	1.0+	2003 12 30	704	0.3+	0.8-
2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2002 09 30	608	0.5+	1.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 02	704	0.8-	0.0
2000 01 02	704	0.5-	0.2-	2003 09 30	704	0.0	0.9+	2004 01 02	704	1.3-	0.3-
2000 01 02	704	1.3-	0.6-	2003 09 30	704	1.4+	0.0	2004 01 02	704	0.7-	1.8-

(74175)* 1998 RX₁₃ = 2001 KG₄₀

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.91799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24140406	ω	356.14531	-0.98750266	-0.15635051
<i>a</i>	2.5545025	Ω	174.73413	+0.14975851	-0.97009091
<i>e</i>	0.1801944	<i>i</i>	12.47467	+0.04910081	-0.18568294
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	1.0+	0.2-	2001 05 29	704	0.2-	1.0+	2003 10 21	704	0.5+	0.3-
1998 08 30	691	0.7+	0.0	2001 05 29	704	1.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.5-
1998 08 30	691	0.8+	0.0	2001 05 29	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
1998 09 13	691	0.2-	0.4-	2001 05 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.2-
1998 09 13	691	0.5-	0.5-	2001 05 29	704	0.7+	0.5-	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
1998 09 13	691	0.4-	0.3-	2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 14	704	0.6+	0.9+
1998 09 21	691	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 14	704	(2.3+	0.5+)
1998 09 21	691	0.3+	0.3+	2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 14	704	0.4-	1.2+
1998 09 21	691	0.2+	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.2-	2003 12 14	704	0.2+	0.4+
1998 09 23	691	0.3-	0.7+	2002 09 05	704	0.5-	0.8+	2003 12 14	704	0.2-	1.1+
1998 09 23	691	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	703	0.5-	0.5+

1998 09 23	691	0.6-	0.2+	2002 09 12	644	0.6-	1.5+	2003 12 27	703	0.2-	0.2+
1998 09 26	691	0.4-	0.1+	2002 09 12	644	0.5-	0.5-	2003 12 27	703	1.3-	0.8-
1998 09 26	691	0.2-	0.3+	2002 09 12	644	0.7-	0.7-	2003 12 27	703	1.0+	1.0-
1998 09 26	691	0.6-	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2001 05 22	704	0.7-	0.1-	2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2001 05 22	704	0.4-	0.8+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.0
2001 05 22	704	0.1-	0.3+	2002 10 01	699	(2.2+	1.3+)	2004 01 29	704	1.3+	0.7+
2001 05 25	704	0.3+	1.4+	2002 10 01	699	1.9+	0.4-	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2001 05 25	704	0.3-	0.1+	2002 10 01	699	(2.2+	0.9-)	2004 01 29	704	1.0-	0.2+
2001 05 25	704	0.8+	0.4-	2002 10 01	699	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2001 05 25	704	0.9+	0.3-	2003 10 21	704	0.7+	0.6-				

(74176)* 1998 RF₁₇ = 2000 AC₂₂₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19343)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.81995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23358904	ω	17.08685	+0.49250069	+0.86942818
<i>a</i>	2.6111655	Ω	282.43347	-0.80311550	+0.43665270
<i>e</i>	0.1799393	<i>i</i>	2.30136	-0.33533352	+0.23114726
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7-	1.7-	2000 01 10	691	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.6-
1998 08 17	704	1.1+	1.6-	2000 01 15	691	0.5-	0.7-	2002 07 14	704	0.3-	0.4-
1998 08 17	704	0.6-	1.5-	2000 01 15	691	0.2-	0.6-	2002 07 14	704	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.9-	1.9-	2000 01 15	691	0.4-	0.8-	2002 07 14	704	0.3-	1.4-
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.9+
1998 09 11	910	0.6+	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 11	910	0.9+	0.1-	2002 06 12	644	0.4-	1.2+	2003 10 29	704	1.9+	1.2+
1998 09 11	910	0.9+	0.1+	2002 06 12	644	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	0.2-	1.0+	2002 06 12	644	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.5-
1998 09 14	704	0.2+	0.3+	2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1998 09 14	704	1.8+	0.1-	2002 06 16	644	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.8-	0.3-
1998 09 14	704	0.6+	0.3-	2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1998 09 15	699	0.4-	1.2+	2002 06 18	704	1.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.6+
1998 09 15	699	0.4-	0.0	2002 06 18	704	0.9-	0.4-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 15	699	0.4-	0.7+	2002 06 18	704	0.0	0.2-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
1998 09 18	704	0.9+	1.7+	2002 06 18	704	0.7-	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	(2.5-	0.5-)	2002 06 18	704	0.4-	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	(1.5-	2.5-)	2002 07 05	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.5-	0.7-	2002 07 05	704	0.6-	0.9+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2000 01 10	691	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2000 01 10	691	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.5+				

(74177)* 1998 RZ₁₈ = 2001 KT₄₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12884)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.55750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24447401	ω	39.28305	+0.16753349	-0.98387978
<i>a</i>	2.5330723	Ω	41.18207	+0.87890281	+0.12031107
<i>e</i>	0.1437862	<i>i</i>	5.45147	+0.44661211	+0.13230961
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 54061

1998 09 14	704	0.3+	0.3-	2003 10 21	699	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1998 09 14	704	0.8+	1.0+	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	0.6-	1.0+	2003 10 25	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	(2.1-	0.2-)	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
1998 09 18	704	(2.3+	1.2+)	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.6-	1.5-	2003 10 25	704	0.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	1.8-	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.6-	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
1998 09 22	699	0.7-	0.4-	2003 11 19	699	0.7-	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
1998 09 22	699	0.8-	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1998 09 22	699	1.0+	1.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
1999 12 08	704	2.0-	1.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.3-	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.4-	2004 01 20	704	0.8+	0.3+
2000 01 03	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	644	0.3+	0.2-	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.9-	1.0-	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.9-	0.5+	2004 01 20	704	0.8+	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	1.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2000 03 02	703	1.0+	0.1-	2003 11 30	703	0.6-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2000 03 02	703	0.6+	0.0	2003 11 30	703	1.1-	1.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2001 05 24	704	(2.6+	1.0+)	2003 11 30	703	0.0	1.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 05 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	703	0.6-	0.8-	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2001 05 24	704	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	1.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2001 05 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2001 05 26	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	(2.5+	0.1-)				

(74178)* 1998 RD₁₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.44688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24085053	ω	18.66272	+0.97018981	-0.24147937
<i>a</i>	2.5584149	Ω	355.16974	+0.17961001	+0.77320071
<i>e</i>	0.1797935	<i>i</i>	14.07702	+0.16270214	+0.58638586
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	1.1+	0.6+	1998 10 21	910	0.5-	0.7-	2002 09 29	608	0.1-	0.5-
1994 10 08	691	1.0+	0.8+	1998 10 22	327	0.4-	0.1+	2002 09 29	608	0.2-	0.2-
1994 10 08	691	0.8+	0.6+	1998 10 22	327	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.9+
1998 09 14	704	0.5-	0.5-	1998 10 22	327	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
1998 09 14	704	1.8+	1.6-	2000 01 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	0.2+	0.2-	2000 01 29	704	0.6-	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.1-	0.6-	2000 01 29	704	1.1-	0.1+	2004 01 02	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	1.7+	0.4-	2000 01 29	704	0.9-	0.8-	2004 01 02	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	1.4-	1.7-	2000 01 29	704	0.4-	0.3-	2004 01 02	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	1.0+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2004 01 02	704	0.8+	0.6-
1998 09 18	704	1.0-	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	1.7+	0.2-
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.8+	2004 01 18	703	1.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.9-	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	703	0.2+	0.7+
1998 10 12	699	0.0	0.2-	2002 08 13	704	0.6+	1.0+	2004 01 18	703	0.6-	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.7+	2002 08 13	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
1998 10 12	699	0.2+	0.8+	2002 08 13	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.3-
1998 10 17	327	0.8-	0.7+	2002 08 13	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.4-	0.1-
1998 10 17	327	0.3+	0.2-	2002 08 31	704	0.4-	0.8+	2004 01 19	704	0.8-	0.5-
1998 10 17	327	0.3-	1.2-	2002 08 31	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	699	1.2+	0.4+
1998 10 20	910	0.8-	0.5-	2002 08 31	704	1.1+	1.9-	2004 01 30	699	0.8+	0.1-
1998 10 20	910	0.7-	0.5-	2002 09 15	644	0.5-	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	0.7-
1998 10 20	910	0.8-	0.8-	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2004 01 30	699	0.7+	1.0+
1998 10 21	910	0.3-	0.7-	2002 09 15	644	0.3-	0.6+				
1998 10 21	910	0.2-	0.7-	2002 09 29	608	0.2+	0.3-				

(74179)* 1998 RZ₂₃ = 2002 VB₈₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37091)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.24703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28936576	ω	294.00259	-0.64575745	+0.75859500
<i>a</i>	2.2637995	Ω	295.48769	-0.66095277	-0.61227484
<i>e</i>	0.1571583	<i>i</i>	5.51678	-0.38228098	-0.22282988
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.9+	1.2-	2002 11 28	699	0.1-	0.7-
1998 08 17	704	0.9+	0.5-	2002 10 12	704	0.3-	0.7+	2002 11 28	699	0.3-	0.9-
1998 08 17	704	0.0	2.0+	2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2002 11 28	699	0.5-	0.4+
1998 08 17	704	(0.2+	2.3+)	2002 11 06	704	0.5+	0.2-	2002 12 02	704	0.2-	0.5-
1998 09 14	704	(2.2-	0.6+)	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 02	704	0.2-	0.8-
1998 09 14	704	1.0-	0.6-	2002 11 06	704	1.0+	1.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.7-	0.9+	2002 12 02	704	0.9-	0.3-
1998 09 14	704	1.6+	0.2+	2002 11 11	699	0.6-	0.2+	2002 12 02	704	1.3-	0.3-
1998 09 15	699	1.1-	0.6+	2002 11 11	699	0.5-	0.6-	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
1998 09 15	699	0.6+	1.0+	2002 11 11	699	0.8-	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1-
1998 09 15	699	0.1+	1.1+	2002 11 11	699	0.7-	0.7-	2002 12 06	704	0.6+	0.6+
1998 09 18	699	0.9-	0.7-	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-
1998 09 18	699	0.2+	0.4-	2002 11 12	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.7+
1998 09 18	704	1.7-	1.6-	2002 11 12	704	0.5-	1.4+	2003 12 23	704	1.4+	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	0.2-	2002 11 12	704	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.1-
1998 09 18	704	0.1-	0.9-	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
1998 09 18	704	(3.2-	0.8-)	2002 11 14	704	0.9+	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	1.0-	0.8+	2002 11 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	0.3-	0.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2002 11 14	704	0.8+	0.3-	2004 01 23	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2002 11 14	644	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	0.3-	1.4+
2000 01 04	704	0.6-	0.9-	2002 11 14	644	0.3-	0.8-	2004 01 28	704	0.1-	1.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.9-	2002 11 24	644	0.0	0.1-	2004 01 28	704	0.2-	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	1.2+	2002 11 24	644	0.4-	0.3-	2004 01 28	704	0.1-	0.9+
2000 01 30	704	0.1-	0.6-	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.4-	0.2-
2000 01 30	704	0.5+	0.6-	2002 11 28	699	1.0-	0.9+				

(74180)* 1998 RK₂₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.60842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23253351	ω	145.22510	+0.41707167	+0.90052746
<i>a</i>	2.6190614	Ω	148.89274	-0.87849746	+0.43409433
<i>e</i>	0.1485701	<i>i</i>	13.76025	-0.23300952	-0.02474696
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.1+	0.5+	2001 03 03	704	0.3+	1.3+	2002 07 18	704	0.5-	0.7+
1992 01 28	691	0.4-	0.4+	2001 03 03	704	0.5+	1.9+	2002 07 21	644	0.2-	0.7-
1992 01 28	691	0.6-	0.7+	2001 03 03	704	0.9+	1.6+	2002 07 21	644	0.0	0.7-
1998 08 17	704	0.0	0.6-	2001 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.7-
1998 08 17	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	699	0.0	0.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.0	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	1.6-	2001 03 18	699	(0.6-	2.4+)	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	1.0-	0.3-	2001 03 18	699	0.6+	0.5+	2002 08 09	608	0.1+	0.3-
1998 08 23	704	0.2+	1.6-	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2002 08 09	608	1.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 08 09	608	0.6+	0.7-
1998 08 23	704	0.0	1.2-	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	1.4+
1998 08 23	704	(5.4-	0.5+)	2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+
1998 08 30	699	0.7-	1.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	1.5+	1.7+

1998 08 30	699	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
1998 08 30	699	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	1.3+	0.3-	2002 08 16	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.6+	0.6-	2001 03 26	704	1.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	1.1+
1998 09 14	704	(0.0	2.5-)	2001 03 27	699	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	0.1+	1.2+
1998 09 14	704	0.2-	1.9-	2001 03 27	699	1.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.8+
1998 09 16	699	(0.5-	2.6+)	2001 03 27	699	1.9-	0.2+	2002 09 06	704	0.9-	1.3+
1998 09 16	699	1.0-	1.1+	2001 03 27	699	0.4-	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.2-
1998 09 16	699	1.9+	0.6+	2002 06 23	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.7+	1.6+
1998 09 18	704	1.3-	1.6+	2002 06 23	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	1.7+	0.8+	2002 06 23	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.2-
1998 09 18	704	0.2+	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.6+
1998 09 18	704	1.3-	1.3+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1998 09 18	704	0.9-	1.1+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.1-
1998 09 22	699	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1998 09 22	699	1.1+	1.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	683	(1.1-	2.7+)
1998 09 22	699	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.0	1.3+	2003 12 22	683	1.4+	1.4+
2001 02 16	411	1.1-	0.3+	2002 07 12	644	0.0	1.1+	2003 12 22	683	1.1-	0.9+
2001 02 16	411	0.8-	0.7+	2002 07 12	644	0.2+	1.3+	2003 12 25	704	1.7-	0.5+
2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2002 07 17	704	0.2-	0.6-	2003 12 25	704	0.4-	0.7+
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2002 07 17	704	0.5+	0.3-	2003 12 25	704	1.0-	0.8+
2001 02 17	704	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	0.3+	0.4-	2003 12 25	704	1.3-	1.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.5-	1.1+	2004 01 14	644	1.4-	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	1.0+	2002 07 18	704	0.5-	0.8+	2004 01 14	644	0.7-	0.7+
2001 02 18	411	0.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.7-	0.7+	2004 01 14	644	0.2-	0.9+
2001 02 18	411	0.5+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	1.0+				

(74181)* 1998 RB₂₈ = 2000 AR₂₄₇

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16844)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.72569	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23441452	ω 77.63163	+0.54302509	-0.83487132
<i>a</i>	2.6050319	Ω 338.71849	+0.64119487	+0.48151781
<i>e</i>	0.0951393	<i>i</i> 14.36962	+0.54221111	+0.26670297
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.8-	2002 08 15	704	1.1+	1.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	(2.9+	0.1-)	2002 08 15	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 15	704	0.2+	0.9-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	0.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.6-	2003 12 03	699	0.0	0.4-
1998 08 17	704	1.1-	0.5+	2002 08 16	608	0.2-	0.5-	2003 12 03	699	0.6-	0.2-
1998 09 14	704	(0.5+	3.1-)	2002 08 16	608	0.0	0.4-	2003 12 03	699	0.3-	0.5-
1998 09 14	704	1.1+	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.1-	0.2-
1998 09 14	704	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	1.5-
1998 09 14	704	1.3-	0.4-	2002 08 17	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.5+	0.3-	2002 08 17	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.9-
1998 09 18	704	0.5+	0.3-	2002 08 17	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
1998 09 18	704	0.6-	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	1.5-
1998 09 18	704	0.4-	0.2-	2002 08 17	704	0.1+	1.1+	2003 12 05	704	0.5-	0.4-
1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.4-	0.3+	2003 12 05	704	0.7-	0.7-
2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.3-
2000 01 02	704	0.1+	0.3+	2002 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 12 14	644	0.5+	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.7-	2002 08 31	704	1.2+	0.6+	2003 12 14	644	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.6-	0.4+	2002 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 12 14	644	0.4+	0.0
2000 01 02	704	1.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.4-	2003 12 15	704	0.1-	0.4-
2000 01 10	699	0.1+	0.1-	2002 09 05	704	0.9-	0.4-	2003 12 15	704	0.3+	0.4-
2000 01 10	699	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.5-
2000 01 10	699	0.5-	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.1-	2003 12 15	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.8+	0.0	2003 12 30	704	0.4-	1.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	1.0+
2000 01 29	704	0.8+	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	1.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.8+								

2002 07 24	644	0.1+	0.1-	2002 09 22	608	1.0-	1.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
2002 07 24	644	0.2-	0.2+	2002 09 22	608	0.7-	1.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2002 07 24	644	0.1-	0.4-	2002 09 22	608	0.4-	1.3+	2004 01 04	704	0.2-	0.3-
2002 08 14	704	0.6+	0.4+	2002 09 29	608	1.1-	0.5+	2004 01 04	704	0.1-	0.7+
2002 08 14	704	2.0-	0.9+	2002 09 29	608	1.1-	1.1+	2004 01 04	704	0.3-	0.0
2002 08 14	704	0.6-	0.4+	2002 09 29	608	1.4-	0.6+	2004 01 04	704	0.8+	0.4+
2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2004 01 04	704	0.4-	0.2+
2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.7-	2004 01 04	704	0.2-	0.5+
2002 08 15	704	0.3+	0.9-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+				
2002 08 15	704	0.8+	1.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.0				

(74182)* 1998 RR₃₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.11168	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21254867	ω 61.82984	+0.69708009	-0.71413109
<i>a</i>	2.7807618	Ω 343.46128	+0.55335619	+0.59260231
<i>e</i>	0.1263444	<i>i</i> 12.99292	+0.45593451	+0.37261144
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.3-	0.4+	2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.8+
1998 08 03	699	0.1+	1.3+	2001 04 26	699	0.7-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.5+
1998 08 03	699	1.4-	0.2+	2001 04 26	699	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.6+	2001 04 26	699	0.6+	1.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.9+
1998 08 17	704	(2.2-	0.4+)	2003 10 16	636	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	0.0	0.8-	2003 10 16	636	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 08 17	704	1.1-	0.9-	2003 10 16	636	0.8-	1.1-	2003 11 20	704	1.0+	1.2-
1998 08 17	704	(2.6-	1.3+)	2003 10 17	699	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	(3.4+	0.6-)
1998 09 01	691	0.0	0.3+	2003 10 17	699	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	1.0-	0.3+
1998 09 01	691	0.0	0.3+	2003 10 17	699	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.7-
1998 09 01	691	0.2-	0.2+	2003 10 17	699	0.3-	0.4+	2003 11 22	704	1.0+	0.4-
1998 09 14	704	1.5+	0.3+	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.9-
1998 09 14	704	0.0	0.3+	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 11 22	704	1.1+	1.5-
1998 09 14	704	(2.1+	0.4-)	2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 22	704	1.0-	1.0+
1998 09 14	704	(1.9+	3.2-)	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.3-
1998 09 18	704	1.4-	0.3+	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	(3.9-	1.6+)
1998 09 18	704	0.6-	0.5+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	703	(0.6-	2.8+)
1998 09 18	704	0.9-	0.8+	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.0
1998 09 18	704	0.1-	1.1+	2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.2+	0.1-	2003 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	1.1-
1999 12 15	704	0.8+	0.8+	2003 10 22	704	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	1.0+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	1.3+	1.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	1.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.9+	1.0-
1999 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2000 01 29	704	0.6+	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	1.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.8-	0.5-
2000 01 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	704	0.1+	0.5-	2004 01 20	704	0.2-	0.0
2000 01 29	704	0.2-	0.8+	2003 10 23	704	0.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.2-
2000 01 29	704	0.9-	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54063

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.3+
1996 03 22	691	0.2+	0.2+	2001 04 16	615	0.2+	1.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
1996 03 26	691	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.8-
1996 03 26	691	0.3-	0.2-	2003 09 26	704	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	1.0-
1996 03 26	691	0.2+	0.2-	2003 09 26	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.6-
1998 09 14	704	0.1-	0.4-	2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
1998 09 14	704	0.3-	0.0	2003 09 26	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.7-
1998 09 14	704	0.1-	0.4-	2003 09 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.9-
1998 09 14	704	0.0	1.0-	2003 09 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	1.0-
1998 09 18	704	0.0	0.7-	2003 09 29	704	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
1998 09 18	704	0.2-	1.6+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
1998 09 18	704	0.1-	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.9-
1998 09 18	704	0.9-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
1998 09 18	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1998 09 27	699	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1998 09 27	699	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	699	0.6+	0.7+	2003 11 23	704	0.8-	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1998 10 10	699	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
1998 10 10	699	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.6-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1998 10 10	699	0.5-	0.1-	2003 11 23	704	1.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+				
2000 02 03	704	0.4-	1.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1+				

(74184)* 1998 RM₃₉ = 1999 XN₂₃₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.25470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26587560	ω	152.10617	-0.98124391
<i>a</i>	2.3952475	Ω	17.06193	-0.14788544
<i>e</i>	0.0529223	<i>i</i>	6.70520	+0.85478409
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0	+0.12365393
				-0.48307079
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	809	(2.3+	0.7+)	2002 10 02	704	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.2-	0.1-
1998 08 27	809	(2.4+	1.1+)	2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.5-
1998 08 27	809	(2.9+	1.2+)	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.9+	1.2-	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	(0.8-	3.3-)	2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	(0.3+	2.8-)	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2002 11 11	644	0.6+	1.2+
1998 09 14	704	(0.6-	2.5-)	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 11	644	0.2-	1.4+
1998 09 18	704	0.5+	1.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.4-	0.2-	2002 10 03	291	0.4-	0.6-	2002 11 12	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	1.3-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.3-
1998 09 18	704	(0.1-	2.5+)	2002 10 03	291	0.4-	0.4-	2002 11 12	704	0.9+	0.5+
1998 09 18	704	(2.1-	0.8+)	2002 10 03	291	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.5-	0.1+
1998 09 27	699	0.4+	0.2-	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.3+
1998 09 27	699	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+
1998 09 27	699	1.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.2-	0.3+
1998 10 12	699	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	0.2-	2002 11 22	644	0.2-	0.1+
1998 10 12	699	0.2+	0.6-	2002 10 07	704	0.8+	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	703	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.1-	1.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.3-
1999 12 08	703	0.2+	0.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	1.0+
1999 12 08	703	1.0+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
1999 12 08	703	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
1999 12 10	704	0.2-	1.1-	2002 10 11	704	0.8-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	1.0-	1.2-	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
1999 12 10	704	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.2+
1999 12 10	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.7-	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
1999 12 10	704	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	1.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2000 01 02	704	0.4-	0.4-	2002 10 30	644	0.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.6-	0.4-	2002 10 30	644	0.7-	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+

2000 01 02	704	0.7-	0.5-	2002 10 30	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 01 02	704	0.3-	0.6-	2002 10 31	699	0.6-	0.7-	2004 01 05	699	1.0-	0.5-
2000 01 02	704	1.4-	0.9-	2002 10 31	699	0.6-	0.3-	2004 01 05	699	0.5-	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.6-	2004 01 05	699	0.3-	0.5-
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.5-	0.9-	2004 01 05	699	0.4-	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	0.6-	2002 11 01	704	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2000 01 29	704	0.3+	0.5-	2002 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.9-	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 11 01	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.3+

(74185)* 1998 RV₃₉ = 2000 CZ₁₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38491)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.10565	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24199691	ω	209.03023	+0.97517880
<i>a</i>	2.5503287	Ω	138.77017	-0.17342565
<i>e</i>	0.1484512	<i>i</i>	6.78293	-0.13765848
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.6	0.15
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.5-	0.4-	2000 02 03	704	0.4-	0.4-	2002 09 13	704	0.6+	0.7-
1995 11 20	691	0.2-	0.7-	2000 02 03	704	0.4+	0.4-	2002 09 13	704	1.0+	0.0
1995 11 20	691	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.6+	1.1+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+
1995 11 29	691	0.4+	0.7-	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.1-
1995 11 29	691	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 09 15	644	0.7-	0.0
1995 11 29	691	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	0.8+	0.7+	2002 09 15	644	0.6-	0.1+
1995 12 19	691	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.6-	0.8+	2002 09 16	608	0.8-	1.3-
1995 12 19	691	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.7-	0.3+	2002 09 16	608	0.9-	1.3-
1995 12 19	691	0.1+	0.3-	2002 08 10	704	0.0	1.4-	2002 09 16	608	0.6-	1.2-
1995 12 26	691	0.6+	0.2-	2002 08 10	704	0.6-	0.5+	2002 09 22	644	0.2-	0.2+
1995 12 26	691	0.3+	0.5-	2002 08 10	704	0.9-	0.3-	2002 09 22	644	0.4-	0.1+
1995 12 26	691	0.2-	0.6-	2002 08 10	704	1.1-	1.5+	2002 09 22	644	0.3-	0.0
1996 01 27	691	0.6-	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	0.4-	2002 10 03	704	1.2+	1.2+
1996 01 27	691	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.2+
1996 01 27	691	0.4-	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	1.5+	0.3+
1998 08 23	704	1.4-	0.9-	2002 08 14	704	1.0+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.5-	1.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.8+	0.8-
1998 08 23	704	0.7-	0.8-	2002 08 14	704	0.9+	0.5+	2002 11 03	608	0.0	0.3-
1998 08 23	704	1.8+	1.7-	2002 08 15	699	0.2-	0.1-	2002 11 03	608	0.1+	0.6-
1998 08 30	699	0.6-	0.2-	2002 08 15	699	0.3+	0.2+	2002 11 03	608	0.1-	0.6-
1998 08 30	699	0.3-	0.1-	2002 08 15	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
1998 08 30	699	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.0	2003 12 22	691	0.5-	0.2-
1998 09 14	704	0.4-	0.7+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.4+	0.7-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	608	0.1-	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2004 01 17	608	0.3-	0.6+
1998 09 14	704	0.8-	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2004 01 17	608	0.4-	0.5+
1998 09 18	704	1.1+	0.5-	2002 08 29	644	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
1998 09 18	704	1.0+	1.0+	2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.2+
1998 09 18	704	0.9+	1.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	1.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	2002 09 05	704	1.0-	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1998 09 27	699	0.5-	1.9+	2002 09 05	704	0.6-	0.8+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1998 09 27	699	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1998 09 27	699	0.1-	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.7-
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	1.0+	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.6-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.5-				
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 09 06	704	0.4+	0.4-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.38829	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27621233	ω 350.33525	-0.44559098	-0.88952034
<i>a</i>	2.3351100	Ω 126.05786	+0.82948173	-0.45266814
<i>e</i>	0.0576321	<i>i</i> 7.17742	+0.33676214	-0.06200900
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.9+	1.6-	2000 01 30	703	0.1+	0.2-	2002 11 12	704	0.2-	0.5+
1998 08 23	704	0.7-	0.2+	2000 01 30	703	0.2-	0.0	2002 11 12	704	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	1.8-	1.8+	2000 01 30	704	0.7-	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	(5.6-	0.7-)	2000 01 30	703	1.1-	0.3+	2002 11 21	644	0.4-	0.0
1998 08 30	699	0.7-	0.9+	2000 01 31	652	0.5+	0.1-	2002 11 21	644	0.0	0.0
1998 08 30	699	1.0-	0.9+	2000 01 31	652	0.1-	0.9+	2002 11 21	644	0.2-	0.2+
1998 08 30	699	0.5-	0.9+	2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 11 30	704	0.7+	0.1+
1998 09 14	704	1.3+	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2002 11 30	704	0.6+	0.0
1998 09 14	704	0.7+	1.2+	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2002 11 30	704	0.4+	0.1-
1998 09 14	704	0.4+	1.0-	2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 30	704	0.2+	0.4-
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.6-	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.9-
1998 09 18	704	0.5+	1.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 01	608	0.4+	0.2-
1998 09 18	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	608	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.7-	1.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	608	0.2+	0.2-
1998 09 18	704	0.5-	1.3-	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2002 12 08	644	0.1-	0.7+
1998 09 18	704	1.6+	0.6-	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 08	644	0.1-	0.7+
1998 09 19	704	(2.6-	0.3+)	2000 02 26	703	0.2+	0.6+	2002 12 08	644	0.2-	0.7+
1998 09 19	704	(1.6-	2.6+)	2000 02 26	703	0.5-	0.6+	2002 12 13	644	0.3-	0.3-
1998 09 19	704	0.2+	0.7-	2000 02 26	703	0.1-	0.0	2002 12 13	644	0.3-	0.4-
1998 09 21	704	0.0	0.1-	2000 02 26	703	0.1-	0.5+	2002 12 13	644	0.0	0.3-
1998 09 21	704	0.2+	0.3+	2000 02 28	704	(3.7+	3.3-)	2002 12 31	608	0.7-	0.0
1998 09 21	704	0.9+	0.7+	2000 02 28	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	608	0.7-	0.3+
1998 09 21	704	1.3-	0.3+	2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	608	0.5-	0.0
1998 09 21	704	0.7-	0.5+	2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.6-
1999 12 06	704	0.8+	0.7-	2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.5-	1.2-
1999 12 06	704	0.6+	0.5-	2000 03 04	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.5-	0.8-
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2003 01 07	704	0.1-	0.3+
1999 12 06	704	0.4-	0.9-	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2003 01 07	704	0.2-	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.8-	2000 03 08	608	0.4+	1.0-	2003 01 07	704	0.1-	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2000 03 08	608	0.4+	0.7-	2003 01 07	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2000 03 08	608	0.1+	1.0-	2003 01 07	704	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.7-	0.7-	2000 03 12	699	0.5-	0.7+	2003 01 26	699	1.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2000 03 12	699	0.9+	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	0.4-
2000 01 03	120	0.6-	1.0-	2000 03 12	699	0.6-	0.1+	2003 01 26	699	1.0+	0.9-
2000 01 03	120	0.6-	0.5+	2000 03 12	699	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.5-	0.3-
2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2002 09 16	699	0.8-	0.5-	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2002 09 16	699	0.3-	0.3+	2003 02 02	644	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.6-	1.0-	2002 09 16	699	0.5-	0.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 09 16	699	0.8-	0.1+	2003 02 02	704	0.8+	0.2-
2000 01 04	704	0.9-	0.5-	2002 10 01	704	0.6+	0.7+	2003 02 02	644	0.2-	0.2+
2000 01 06	120	0.5+	0.4+	2002 10 01	704	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	120	0.5-	0.5-	2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	644	0.5-	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 10 01	704	0.4+	1.1+	2003 02 02	704	0.1-	0.9-
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
2000 01 07	704	0.6-	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
2000 01 07	704	0.4-	0.9-	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
2000 01 13	699	0.6+	0.4-	2002 10 04	704	1.0-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2000 01 13	699	0.3+	0.1-	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.2+
2000 01 16	120	0.3+	1.0-	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.4-	1.4+
2000 01 17	120	0.7+	1.0-	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2000 01 17	120	0.5+	0.7-	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	699	0.4-	0.7+
2000 01 25	120	0.3-	0.4-	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.2-	1.5-
2000 01 26	120	0.3-	0.9+	2002 11 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 23	699	0.4-	0.6+
2000 01 26	120	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.1-	0.6+
2000 01 28	652	0.5+	0.3-	2002 11 06	699	0.3-	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 01 28	652	0.5+	0.1-	2002 11 06	699	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	699	0.3-	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.6+

2000 01 30	704	0.4-	0.9+	2002 11 06	699	0.6-	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.1+
2000 01 30	703	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.2-	0.1-				
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.3-	0.2+				

(74187)* 1998 RZ₄₀ = 2001 HN₄₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.22661	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24474583	ω 325.76353	+0.77039010	+0.63755965
<i>a</i>	2.5311964	Ω 354.62088	-0.57474779	+0.69168219
<i>e</i>	0.1032832	<i>i</i> 2.50438	-0.27597839	+0.33925424
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.7-	0.1-	2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.3-
1998 09 12	691	0.8-	0.2-	2002 09 04	699	0.4-	1.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.0
1998 09 12	691	0.7-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.7+	0.9-	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.5-
1998 09 14	704	1.0+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+
1998 09 14	704	0.9-	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	0.9+	0.9-	2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.7+	0.7-	2002 09 07	704	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	(2.7+	0.9-)	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2001 03 30	691	0.7+	0.9+	2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
2001 03 30	691	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 03 30	691	0.4+	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	1.1+
2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2002 09 14	608	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2001 04 16	699	0.1-	0.4+	2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2003 12 27	704	(2.2-	0.8-)
2001 04 16	699	0.1-	1.4+	2002 09 14	608	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.4-
2001 04 18	704	0.2-	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2001 04 18	704	(0.6+	2.4+)	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
2001 04 18	704	0.6+	1.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	691	0.3-	0.4+
2002 08 12	704	0.1-	0.5+	2002 09 25	608	1.6-	0.3-	2004 01 21	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	1.2-	0.9+	2002 09 25	608	1.5-	0.3-	2004 01 21	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.7-	0.3+	2002 09 25	608	1.7-	0.5-	2004 01 21	691	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 10 01	608	0.5+	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2002 08 12	704	0.6-	0.5+	2002 10 01	608	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.5-	1.0+
2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.6+	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	699	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+				
2002 09 04	699	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.0	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54065

1998 09 14	704	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1998 09 16	699	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1998 09 16	699	1.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	1.9+	1.0+
1998 09 16	699	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.9-	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.6-
1998 09 18	704	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.1-	1.0-	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.9-
1998 09 18	704	1.5+	0.7-	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.7-
1998 09 18	704	1.0+	1.8-	2002 08 17	644	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.2+	0.4-	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.3-	0.1+
1998 09 27	699	0.7-	1.1+	2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
1998 09 27	699	0.1+	1.0+	2002 08 18	608	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.3-	0.2+
1998 09 27	699	0.0	1.1+	2002 08 18	608	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
1998 10 11	699	0.1-	0.1+	2002 08 18	608	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.0
1998 10 11	699	0.7-	1.1+	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1998 10 11	699	1.3-	0.4+	2002 08 27	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2001 03 23	699	1.7+	1.3+	2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2001 03 23	699	0.5+	1.0+	2002 08 31	704	0.2+	0.9+	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.8+	2002 08 31	704	0.5+	0.8+	2003 12 25	691	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2002 08 31	704	0.7+	0.6+	2003 12 25	691	0.0	0.0
2002 07 05	704	1.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.0-
2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	1.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2002 07 05	704	1.2-	0.3+	2003 10 25	704	1.6-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 07 13	608	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	1.1+

(74189)* 1998 RM₄₃ = 1976 UD₂₀ = 2000 EY₅₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 216)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	27.84686		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22153848	ω	172.33776	+0.62391407	-0.78056507
a	2.7050166	Ω	239.05145	+0.71463084	+0.58957249
e	0.1988390	i	2.54425	+0.31628152	+0.20765944
P	4.45	H	15.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.2+	1.2+	1998 09 26	704	1.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.7+
1976 10 24	381	0.2-	0.2-	1998 09 27	704	0.8-	0.8-	2002 08 07	644	0.2-	0.8+
1998 09 01	046	1.0+	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.5-	2002 08 07	644	0.0	0.4+
1998 09 01	046	0.5+	0.8-	1998 09 27	704	1.3-	0.4-	2003 11 21	704	1.0+	0.1+
1998 09 01	046	0.6+	1.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	1.4+	0.2+
1998 09 01	046	0.8+	1.0-	1998 10 11	699	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1998 09 01	046	0.6+	0.9-	1998 10 11	699	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.1+
1998 09 01	046	0.8+	0.7-	1998 10 11	699	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.9+	0.5+
1998 09 01	046	1.2+	0.9-	2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	1.3-
1998 09 14	704	1.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	1.6+	2003 11 23	704	0.0	1.1-
1998 09 14	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.7-
1998 09 14	704	0.4-	0.6-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
1998 09 14	704	1.5+	1.5-	2000 03 09	704	0.0	1.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
1998 09 18	704	1.6-	0.4+	2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	1.1-
1998 09 18	704	0.7-	0.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
1998 09 18	704	0.4-	0.7+	2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	1.3-	1.0+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.7-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	1.2+	2000 03 11	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
1998 09 25	699	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	1.2-	0.0
1998 09 25	699	0.4+	1.1+	2001 04 24	691	0.7+	1.4-	2003 12 21	704	1.1-	0.2+
1998 09 25	699	0.4+	1.2+	2001 04 24	691	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1998 09 26	704	(1.3+	2.2-)	2001 04 24	691	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	1.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	1.5-	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.6+				

(74190)* 1998 RA₄₄ = 2002 PX₁₃₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33037)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	66.52319		(2000.0)	P	Q
n	0.23646351	ω	348.70320	+0.74079335	-0.67019131
a	2.5899614	Ω	53.47623	+0.62062934	+0.65695979
e	0.2600578	i	3.24467	+0.25699112	+0.34532222
P	4.17	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(0.8-	4.7-)	2002 08 14	704	0.8+	0.0	2002 09 06	704	0.8-	0.0
1998 08 26	809	(0.4-	3.9-)	2002 08 14	704	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.0
1998 08 26	809	(1.4-	4.0-)	2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.2-	1.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2002 10 08	699	(2.1-	0.4-)
1998 09 14	704	0.0	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 10 08	699	0.2-	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.0	2002 08 31	704	1.0-	0.9+	2002 10 08	699	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	0.3+	0.3-	2002 08 31	704	1.1-	0.0	2002 10 08	699	0.4-	0.4-
1998 09 18	704	0.5-	1.3-	2002 08 31	704	0.9-	1.7+	2003 12 22	704	0.6-	0.0
1998 09 18	704	0.5-	0.7+	2002 09 01	699	0.5+	1.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.8+	0.8+	2002 09 01	699	0.9+	0.4-	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
1998 09 27	699	0.1-	0.3+	2002 09 01	699	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1998 09 27	699	0.4-	1.0+	2002 09 01	699	1.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.9+	0.2-
1998 09 27	699	0.1-	0.2+	2002 09 03	608	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
1998 10 12	699	0.3-	0.7+	2002 09 03	608	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
1998 10 12	699	0.0	1.0+	2002 09 03	608	0.7-	0.3-	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
1998 10 12	699	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
2000 03 11	699	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 01 23	699	2.2-	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	1.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.5-	2004 01 23	699	0.3+	0.3-
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2004 01 23	699	0.7-	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	1.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	699	0.2-	0.3-
2002 08 14	704	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	1.4-	0.8+				
2002 08 14	704	0.5-	0.5-	2002 09 06	704	0.7-	0.1-				

(74191)* 1998 RK₄₅ = 1996 BU₁₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 32993)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.92042		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22199976	ω	139.68276	+0.80216448	+0.59704233
a	2.7012683	Ω	183.68973	-0.57624259	+0.77032171
e	0.0971432	i	7.60925	-0.15645010	+0.22393062
P	4.44	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.7-	0.3-	2001 03 23	699	0.1-	1.5+	2003 11 05	699	0.8-	0.1-
1996 01 24	691	0.2-	0.4-	2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.5+
1996 01 24	691	0.1-	0.3-	2001 03 23	699	0.2+	0.8+	2003 11 05	699	0.2-	1.5+
1996 01 29	691	0.2-	0.4-	2001 03 26	691	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.6+	0.2-
1996 01 29	691	0.1-	0.7-	2001 03 26	691	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.5+	0.1+
1996 01 29	691	0.0	0.4-	2001 03 26	691	0.3-	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	0.7-	1.4-	2001 03 29	704	1.2+	1.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.3-
1998 09 14	704	0.4-	0.1+	2001 03 29	704	(2.3+	0.2-)	2003 11 19	699	0.1-	0.6+
1998 09 14	704	(2.4+	0.9-)	2001 03 29	704	1.7+	0.8-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1998 09 14	704	0.3+	0.5+	2001 04 16	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.1+
1998 09 18	704	1.4+	0.5-	2001 04 16	691	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.5+	0.9+
1998 09 18	704	1.1-	1.4+	2001 04 16	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.7-
1998 09 18	704	0.2+	0.0	2002 06 10	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.8+	0.0
1998 09 18	704	1.2-	1.7-	2002 06 10	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	(0.7-	3.1-)	2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 09 26	704	1.5+	1.4-	2002 07 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	1.9+	0.4+	2002 07 18	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	1.0-

1998 09 26	704	1.2+	1.9-	2002 07 18	704	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.6-	0.9+
1998 09 27	704	1.0-	1.5+	2002 07 18	704	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.1+
1998 09 27	704	1.4+	1.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
1998 09 27	704	(0.8-	2.5-)	2003 10 19	699	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
1998 09 27	704	1.4+	1.2-	2003 10 19	699	1.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
1998 09 27	704	1.1-	1.3+	2003 10 19	699	0.9-	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.9-
1998 09 28	691	0.4-	0.2+	2003 10 19	699	1.1-	1.0+	2003 12 01	704	0.3-	0.4-
1998 09 28	691	0.3-	0.2+	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.5-
1998 09 28	691	0.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	1.2+
2001 03 19	699	0.1+	0.8+	2003 10 27	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	1.0-	0.6-
2001 03 19	699	1.6-	0.2+	2003 10 29	699	1.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.9-	0.6+	2003 10 29	699	1.4-	0.6+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 19	699	0.6-	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	1.2+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 03 21	608	0.6+	1.2-	2003 10 29	699	0.4+	0.5-	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2001 03 21	608	0.5+	1.8-	2003 10 30	608	0.6-	0.6-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 03 21	608	1.0+	1.3-	2003 10 30	608	0.4-	0.2+				
2001 03 23	699	0.5-	0.1+	2003 10 30	608	0.3-	0.2+				

(74192)* 1998 RV₄₅ = 2001 DD₇₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10333)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	179.90248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23373529	ω	278.11569	-0.40147792	+0.91502291
<i>a</i>	2.6100762	Ω	328.12275	-0.80821926	-0.37417254
<i>e</i>	0.1781578	<i>i</i>	4.27338	-0.43080982	-0.15075802
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2001 03 19	704	1.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	0.9-	0.7-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 09 10	608	0.1+	0.6-
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 09 10	608	0.1+	0.7-
1998 09 14	704	0.8+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2002 09 10	608	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.1-	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.3-	0.7+
1998 09 16	699	0.1+	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+
1998 09 16	699	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.3-	2002 09 13	704	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	0.9+	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.6-	0.4+
1998 09 18	704	1.0-	1.5-	2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	1.0+	1.5-	2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 09 14	644	0.7-	0.4+
1998 09 18	704	(2.7+	1.4+)	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2001 03 26	691	0.5+	0.4-	2002 09 14	644	0.8-	0.4+
1998 09 25	699	0.6+	0.3+	2001 03 26	691	0.5+	0.4-	2002 09 14	644	0.1-	0.4+
1998 09 25	699	(0.5+	2.3+)	2001 03 26	691	0.5+	0.4-	2002 09 26	699	0.7+	0.1+
1998 09 25	699	0.3-	1.1+	2001 03 30	704	0.6+	0.8+	2002 09 26	699	0.4+	0.6+
1998 09 25	645	0.1-	0.1+	2001 03 30	704	0.9+	0.4+	2002 09 26	699	0.5+	0.7+
1998 09 25	645	0.1-	0.1+	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	699	1.1+	1.0+
1998 09 26	704	0.4+	1.4-	2001 03 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 29	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2002 10 29	704	0.4-	0.6+
1998 09 26	704	0.5-	1.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.8+	2002 10 29	704	0.4+	1.3-
1998 09 26	704	1.0-	1.2-	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	1.0-	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	1.2+	1.5-	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.3-
1998 09 27	704	0.8+	0.2-	2001 05 23	608	0.3+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	(2.2+	1.0-)	2001 05 23	608	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.6+
2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2001 05 23	608	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.4-
2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2001 05 24	704	0.5+	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-
2001 01 03	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.6+	0.8-
2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.0	2003 11 03	704	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.7+	0.7+
2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.2-	0.6+	2003 11 03	704	0.9+	0.2+
2001 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 06 27	644	0.2-	1.1+	2003 11 03	704	0.6-	0.2-
2001 02 02	699	0.1-	0.8+	2002 06 27	644	0.2-	1.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2002 06 27	644	0.2-	1.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2001 02 02	699	0.0	0.3+	2002 08 04	G78	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2001 02 02	699	1.6-	0.4-	2002 08 04	G78	0.2+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+

2001 02 02	691	0.1-	0.4+	2002 08 04	G78	0.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.8+
2001 02 02	691	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 02 02	691	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	1.2+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
2001 02 19	704	1.3+	1.2+	2002 08 08	644	0.2-	1.1+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 10	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2002 08 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2001 02 19	704	0.9+	0.8+	2002 08 10	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.3+
2001 02 19	704	0.1-	0.3-	2002 08 10	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.6+
2001 02 21	699	0.1+	0.3+	2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2001 02 21	699	0.3+	0.0	2002 08 13	291	1.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.6-	0.1+
2001 02 21	699	0.6-	0.1-	2002 08 13	291	1.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.4-	0.7+
2001 02 21	699	0.5-	1.0+	2002 08 13	291	1.2-	0.2+	2003 12 17	644	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.6-	2003 12 18	704	0.8-	0.8-
2001 02 22	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	1.2-	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.6-	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.6+
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	1.4-	1.0-	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.3-	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	1.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.9-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.8-	1.2+	2003 12 23	704	0.2-	1.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	1.6-	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2003 12 28	704	1.4+	1.8+
2001 03 18	699	0.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
2001 03 18	699	1.6+	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 29	691	0.1-	0.4+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.5-	0.3+	2002 09 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.2+

(74193)* 1998 RW₄₅ = 2000 CA₁₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39993)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.76289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23510634	ω	159.90485	+0.96480384	-0.26205227
<i>a</i>	2.5999190	Ω	215.31029	+0.23578145	+0.89900571
<i>e</i>	0.1218423	<i>i</i>	2.17718	+0.11645025	+0.35088080
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	1.0+	0.8+	2002 08 27	644	0.2-	0.5+
1990 11 22	691	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.4+
1990 11 22	691	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	1.2+	0.8-	2002 08 27	644	0.1-	0.6+
1994 10 10	691	0.1+	0.2-	2000 02 02	704	0.9+	1.2+	2002 08 27	644	0.2-	0.1-
1994 10 10	691	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 08 27	644	0.3-	0.4-
1994 10 10	691	0.1-	0.2-	2000 02 04	704	0.3-	0.3+	2002 08 27	644	0.2-	0.4-
1998 09 14	704	1.1-	0.7+	2000 02 04	704	0.8-	0.1-	2002 09 03	608	0.1-	0.2-
1998 09 14	704	0.8-	1.5+	2000 02 04	704	0.6-	0.9+	2002 09 03	608	0.0	0.6+
1998 09 14	704	1.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2002 09 03	608	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.8+	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.1+
1998 09 18	704	0.0	1.0+	2002 08 06	644	0.3-	0.6+	2002 09 05	704	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	0.7+	1.7+	2002 08 08	699	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.1-	0.5-
1998 09 18	704	0.7-	0.1+	2002 08 08	699	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+
1998 09 18	704	1.8-	0.9+	2002 08 08	699	0.8-	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	1.3-
1998 09 18	704	1.2-	1.1+	2002 08 08	699	0.0	1.0+	2002 09 14	644	0.7-	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.6+	2002 09 14	644	0.5-	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.9+	2002 09 14	644	0.5-	0.6+
1998 09 25	699	0.2+	1.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.6+	2002 10 12	291	0.0	0.4+
1998 09 25	699	0.9+	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.9+	2002 10 12	291	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.4-	0.9+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2002 10 12	291	0.0	0.2+
1998 09 25	645	0.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	1.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2002 08 09	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1998 09 26	704	0.8-	1.2-	2002 08 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54067

1998 09 26	704	0.3-	1.5-	2002 08 09	704	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	1.8-	0.9-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	1.0-	0.7-	2002 08 17	644	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
1998 09 27	704	1.8-	1.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.6-	0.4+
1998 09 27	704	(2.9-	0.8-)	2002 08 17	644	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.6+	1.2-	2002 08 17	644	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
1998 09 27	704	0.5-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.9-	2004 01 24	704	1.2-	0.6+

(74194)* 1998 RL₄₈ = 2001 FL₃₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11507)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		116.21947		P		Q	
<i>n</i>		0.21713400		ω		64.12399	
<i>a</i>		2.7414742		Ω		225.44852	
<i>e</i>		0.0931980		<i>i</i>		3.29036	
<i>P</i>		4.54		<i>H</i>		15.1	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6-	1.2-	2001 03 18	699	(2.6-	0.1-)	2003 10 26	049	0.2+	0.3-
1998 09 14	704	(2.3-	2.3-)	2001 03 18	608	0.1+	0.9+	2003 10 26	049	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2001 03 18	608	0.0	1.3+	2003 10 26	049	0.3-	0.3-
1998 09 14	704	0.7-	0.5-	2001 03 18	608	0.2-	1.2+	2003 10 26	608	0.4-	0.0
1998 09 14	704	0.5+	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.1-	2003 10 26	608	0.6-	0.1+
1998 09 16	699	0.6+	0.0	2001 03 24	704	1.8+	0.5+	2003 10 26	608	0.0	0.6-
1998 09 16	699	0.7+	0.3-	2001 03 24	704	0.7+	0.7+	2003 10 29	703	1.3-	0.8+
1998 09 16	699	0.1+	0.5-	2001 04 01	704	0.8-	2.0+	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	(1.4+	2.0+)	2001 04 01	704	0.2-	1.2+	2003 10 29	703	1.0-	0.1-
1998 09 18	704	0.4+	0.2-	2001 04 01	704	1.2+	1.6+	2003 10 29	703	0.3+	1.2+
1998 09 18	704	(2.6+	1.6-)	2002 06 06	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+
1998 09 18	704	1.2-	1.2-	2002 06 06	704	0.6-	0.4+	2003 10 29	703	0.6-	0.8+
1998 09 25	699	0.5+	0.6+	2002 06 06	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.0
1998 09 25	699	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	0.8-	1.0+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+
1998 09 25	699	0.5+	1.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.4-
1998 09 26	704	0.3+	1.5+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.8+
1998 09 26	704	1.4-	1.0-	2002 07 05	704	0.5-	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
1998 09 26	704	(3.0-	0.9+)	2002 07 14	704	1.1+	1.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+
1998 09 26	704	(2.5-	1.4-)	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.1+	1.3+	2003 11 20	691	0.2-	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	691	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	1.1+	0.8+	2003 10 19	049	0.5-	0.1-	2003 11 20	691	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	0.1-	0.6+	2003 10 19	049	1.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	1.8+
1998 09 27	704	0.9-	0.4+	2003 10 19	049	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	(2.2-	2.0-)	2003 10 22	049	0.4+	1.4-	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	1.5-	2003 10 22	049	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	049	0.2+	0.8-	2003 11 21	704	0.6-	0.6+
2001 03 18	699	0.7+	0.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+
2001 03 18	704	1.0+	0.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	0.4-	0.9+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
2001 03 18	699	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 03 18	699	(2.6-	0.6+)	2003 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.9+	0.4+

(74195)* 1998 RJ₄₉ = 2000 AW₆₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37751)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		15.57934		P		Q	
<i>n</i>		0.24606405		ω		122.31457	
<i>a</i>		2.5221482		Ω		341.92368	
<i>e</i>		0.0881669		<i>i</i>		1.61749	
<i>P</i>		4.01		<i>H</i>		15.2	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.3-	0.1-	2000 02 05	704	0.8+	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.3+
1992 02 05	691	0.3-	0.3-	2000 02 08	327	1.1-	0.6-	2002 10 03	291	(0.3+	2.6+)
1992 02 05	691	0.6+	0.6-	2000 02 08	327	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.1-	0.3+
1994 10 08	691	0.3-	0.1+	2000 02 08	327	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.0
1994 10 08	691	0.3-	0.2+	2000 02 08	327	0.6+	0.5-	2002 10 03	291	0.3-	0.3+
1994 10 08	691	0.6-	0.1+	2000 02 09	327	0.5-	0.2-	2002 10 03	291	0.3-	0.3+
1998 08 30	691	0.0	0.5-	2000 02 09	327	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	0.2-	0.8+
1998 08 30	691	0.3-	0.3-	2000 02 09	327	0.2-	0.8-	2002 10 07	704	0.4+	0.0
1998 08 30	691	0.3-	0.2-	2000 02 09	327	0.1-	0.5-	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
1998 09 14	704	0.3-	1.2-	2000 02 09	327	0.9-	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1998 09 14	691	0.7-	0.4-	2000 02 09	327	0.8-	0.5-	2002 10 08	291	0.2-	0.1-
1998 09 14	704	1.7+	0.7+	2000 02 09	327	0.7-	0.2-	2002 10 08	291	0.1+	0.0
1998 09 14	691	1.0-	0.4-	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 10 08	291	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.8+	1.2-	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+
1998 09 14	691	0.8-	0.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
1998 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.9+
1998 09 16	699	1.1+	0.2+	2000 02 12	327	0.7-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+
1998 09 16	699	0.7+	0.1+	2000 02 12	327	0.6-	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+
1998 09 16	699	1.2+	0.3+	2000 02 12	327	0.7-	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.8+	0.1+
1998 09 18	704	0.9-	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
1998 09 18	704	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	1.3-	0.9+
1998 09 18	704	0.8+	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2003 11 19	699	1.5+	0.3-
1998 09 18	704	1.0-	0.6-	2000 03 05	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.4+	1.4-	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.9+
1998 09 26	704	0.3+	0.7-	2000 03 09	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.3-
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	699	0.8-	1.4-
1998 09 26	704	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	699	0.5-	0.2+
1998 09 26	704	(0.1-	2.8-)	2000 03 09	704	1.1-	0.3+	2003 11 21	699	0.4-	0.2-
1998 09 27	704	1.0+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
1998 09 27	704	1.6+	1.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.6-	0.6-
1998 09 27	704	(2.5-	1.9-)	2002 08 12	704	0.0	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-
1998 09 27	704	0.3+	1.4-	2002 08 12	704	0.5-	1.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
1998 09 27	704	1.6-	0.6-	2002 08 12	704	0.2-	1.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 09 28	691	0.2-	0.1-	2002 08 30	291	0.2+	0.1+	2003 11 29	703	0.4-	0.7+
1998 09 28	691	0.3-	0.1-	2002 08 30	291	0.0	0.2+	2003 11 29	703	1.0+	0.0
1998 09 28	691	0.1-	0.1-	2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2003 11 29	703	(2.4-	0.4+)
1999 11 16	704	0.3-	0.4-	2002 09 05	704	0.3+	1.8+	2003 11 29	703	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.6+	1.3-	2002 09 05	704	0.1-	1.4+	2003 12 01	704	0.7-	0.5-
1999 11 16	704	0.6+	1.2-	2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.4+
1999 11 16	704	0.7-	0.3-	2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.5-
1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	1.3+	2004 01 05	703	0.2-	0.3+
1999 12 06	704	0.9-	0.8-	2002 09 05	608	1.2+	0.3+	2004 01 05	703	0.2-	0.7+
1999 12 06	704	0.8+	0.1-	2002 09 05	608	0.8+	0.0	2004 01 05	703	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	0.2-	0.4+	2002 09 05	608	0.9+	0.1+	2004 01 05	703	0.4+	0.2-
2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2002 09 07	704	1.0-	0.7-	2004 01 13	699	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2002 09 07	704	1.4-	0.3-	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2002 09 07	704	1.7-	0.4-	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	1.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.4-	2002 09 11	608	0.0	0.5-	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.2-	2002 09 11	608	0.1-	0.9-	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 09 11	608	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	1.3-	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	1.8-	0.1-	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.5-	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.1-	0.0	2002 09 15	699	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	699	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	703	0.5+	0.5+	2002 09 15	699	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
2000 01 30	703	0.3-	0.0	2002 09 15	699	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
2000 01 30	703	0.2-	1.2+	2002 09 15	608	1.2-	0.8-	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.5-	0.3-	2002 09 15	608	1.3-	0.7-	2004 01 26	699	0.1-	0.0

2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2002 09 15	608	1.1-	0.7-	2004 01 27	704	0.6-	0.1+
2000 01 30	704	0.4-	0.0	2002 09 26	608	1.6-	0.3-	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.6-	2002 09 26	608	1.2-	0.4-	2004 01 27	704	0.6-	0.4-
2000 01 30	704	0.5-	0.4-	2002 09 26	608	1.0-	0.7-	2004 01 27	704	0.2-	0.7-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2002 10 01	699	0.8+	0.1-	2004 01 27	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2002 10 01	699	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.5-	2002 10 01	699	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2002 10 01	699	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2000 02 05	704	0.4+	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2000 02 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+

(74196)* 1998 RU₄₉ = 2001 FH₂₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11508)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26311649	ω	168.81410	+0.64112329	+0.76662123		
<i>a</i>	2.4119632	Ω	141.04709	-0.70838367	+0.60890106		
<i>e</i>	0.1952287	<i>i</i>	3.22749	-0.29521770	+0.20379252		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4+	0.3-	2001 04 24	704	0.2+	0.1-	2002 11 01	608	0.6-	1.4-
1998 09 14	704	1.3+	0.7-	2001 04 24	704	0.3-	0.1+	2002 11 01	608	1.0-	1.1-
1998 09 14	704	0.1-	0.4-	2001 04 24	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.1-	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	2001 04 24	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	699	0.7-	0.5+
1998 09 14	704	0.7+	0.2-	2001 05 18	704	0.2-	1.0-	2002 11 06	699	0.0	0.2+
1998 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 05 18	704	0.0	0.4-	2002 11 06	699	0.1+	0.5+
1998 09 17	699	0.2-	0.5+	2001 05 18	704	0.8-	0.7-	2002 11 06	608	0.9+	0.1+
1998 09 17	699	0.7-	0.5+	2001 05 18	704	1.0-	1.6+	2002 11 06	608	0.7+	0.0
1998 09 18	704	0.2-	0.3+	2001 05 23	699	0.7+	0.7+	2002 11 06	608	0.8+	0.6-
1998 09 18	704	0.1+	0.1-	2001 05 23	699	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.7-	0.8+
1998 09 18	704	0.6-	0.7-	2001 05 23	699	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.9-	0.9+
1998 09 18	704	0.8-	0.2+	2001 05 23	699	0.6+	0.2+	2002 11 07	704	1.0-	0.7+
1998 09 18	704	0.7-	0.8+	2001 05 24	645	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.6-	0.9+
1998 09 26	704	1.4-	0.1-	2001 05 24	645	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	1.0+
1998 09 26	704	0.3-	0.6+	2002 09 05	704	1.0-	0.2-	2002 11 08	704	1.6+	1.1-
1998 09 26	704	1.1-	1.0+	2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2002 11 08	704	(2.7+	1.7-)
1998 09 26	704	1.8-	1.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 08	704	(2.5+	1.5-)
1998 09 26	704	(2.9-	1.7+)	2002 09 05	704	0.5-	1.1+	2002 11 11	704	0.5-	0.8+
1998 09 27	704	0.1-	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.4-	2002 11 11	704	0.6-	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	1.5+	2002 09 06	704	1.2-	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.6-	1.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	(0.2-	2.4+)	2002 11 11	704	0.5-	0.5+
1998 09 27	704	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	1.0-	0.5+	2002 11 11	644	0.0	1.6+
1998 10 17	699	1.2+	0.3-	2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	644	0.5-	1.5+
1998 10 17	699	1.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	644	0.3-	1.4+
1998 10 17	699	0.6-	1.0-	2002 10 02	704	0.5-	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+
2001 02 22	691	0.1-	0.1-	2002 10 02	704	0.5+	0.4-	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2001 02 22	691	0.0	0.3+	2002 10 03	704	(5.8-	0.2-)	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2001 02 22	691	0.0	0.1-	2002 10 03	704	(6.1-	1.0-)	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2001 03 21	699	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	(6.2-	0.2-)	2002 12 01	704	0.3-	0.0
2001 03 21	699	0.4+	0.4-	2002 10 03	704	(6.5-	0.6+)	2002 12 01	704	0.4-	0.0
2001 03 21	699	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	(6.8-	0.9-)	2002 12 01	704	0.2-	0.5+
2001 03 21	699	1.0+	0.9+	2002 10 08	699	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.2-	0.0
2001 03 23	699	0.1-	0.9+	2002 10 08	699	0.9+	0.4+	2003 12 28	291	0.1-	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2002 10 08	699	1.4+	0.9+	2003 12 28	291	0.5-	0.2+
2001 03 23	699	0.6+	1.2+	2002 10 08	699	1.0+	0.1-	2003 12 28	291	0.9-	0.2+
2001 03 23	699	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.6-
2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 10 09	704	0.6-	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	2.0+	2002 10 11	704	0.8+	0.1-	2004 01 24	704	1.3-	0.7+
2001 04 16	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	1.0-	2004 01 24	704	0.0	1.1+

2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.5-	2004 01 24	704	0.4-	1.2+
2001 04 16	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.9-	2004 01 26	699	0.7+	0.8-
2001 04 16	704	0.6-	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.5-	2004 01 26	699	1.5+	0.2+
2001 04 16	704	0.8+	0.1-	2002 10 26	608	0.5-	1.0-	2004 01 26	699	0.7+	0.0
2001 04 16	699	1.4+	0.6+	2002 10 26	608	0.4-	1.3-	2004 01 26	699	1.6+	0.1-
2001 04 16	704	1.0-	0.2-	2002 10 26	608	0.8-	1.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2001 04 16	699	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 04 16	699	0.5+	0.3+	2002 11 01	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.7-
2001 04 18	608	0.5+	0.6-	2002 11 01	704	0.1-	1.3-	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2001 04 18	608	0.1+	0.2-	2002 11 01	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	691	0.1+	0.4-
2001 04 18	608	0.6+	0.7-	2002 11 01	608	0.7-	1.2-	2004 01 31	691	0.0	0.3-

(74197)* 1998 RX₄₉ = 2001 FF₉₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12887)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26529477	ω	135.22253	-0.17221698	+0.98405769		
<i>a</i>	2.3987423	Ω	124.81150	-0.91825093	-0.14405556		
<i>e</i>	0.1970012	<i>i</i>	3.10028	-0.35659016	-0.10429984		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3-	0.1-	2001 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	1.4+
1998 09 14	704	1.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.5-	0.7+
1998 09 14	704	0.4-	1.0+	2001 04 16	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1998 09 14	704	1.1-	1.5+	2001 04 16	704	0.4-	1.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+
1998 09 14	704	(1.4-	2.0+)	2001 04 16	704	0.0	0.6+	2002 10 11	644	0.4-	0.6+
1998 09 17	699	0.7-	0.9+	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 10 11	644	0.2+	0.0
1998 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.1-	1.3-	2002 10 11	704	(2.4-	0.4+)
1998 09 17	699	0.3+	1.8+	2001 04 17	699	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	1.1-	0.0
1998 09 18	704	0.6-	1.1-	2001 04 17	699	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	1.1-	1.0+
1998 09 18	704	0.7-	0.2-	2001 04 18	608	(2.0+	0.5-)	2002 10 11	644	0.4-	0.5+
1998 09 18	704	(3.0-	0.8+)	2001 04 18	608	1.8+	0.2-	2002 10 11	644	0.0	0.9+
1998 09 18	704	0.8-	1.2+	2001 04 18	608	(2.3+	0.5-)	2002 10 11	704	1.4-	0.9+
1998 09 18	704	1.8-	0.2-	2001 04 25	916	1.0+	0.5-	2002 10 11	644	0.2-	0.4+
1998 09 24	699	(0.4+	2.7+)	2001 04 25	916	0.2+	0.1-	2002 10 11	644	0.3-	0.5+
1998 09 24	699	0.1+	1.9+	2001 04 25	916	0.0	0.7-	2002 10 30	644	0.4-	0.9+
1998 09 24	699	1.3+	1.2+	2001 04 25	916	0.5+	0.2-	2002 10 30	644	0.2-	0.7+
2001 03 19	704	0.8+	0.1+	2001 04 26	608	0.9-	1.6+	2002 10 30	644	0.1-	0.8+
2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2001 04 26	608	1.2-	1.3+	2002 10 31	704	0.5-	0.4+
2001 03 19	704	0.6+	1.0+	2001 04 26	608	(1.1-	2.0+)	2002 10 31	704	0.5-	0.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	699	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2001 05 23	699	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+
2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2001 05 23	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2001 05 23	699	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	1.1+	1.3+
2001 03 19	704	0.9+	0.4-	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2001 06 12	608	0.5-	1.3+	2003 12 19	704	(2.0+	0.5+)
2001 03 20	608	0.5-	1.3-	2001 06 12	608	0.2-	1.7+	2004 01 21	704	0.4-	1.9+
2001 03 20	608	0.4-	1.1-	2001 06 12	608	0.2-	1.3+	2004 01 21	704	0.7-	1.9+
2001 03 20	608	0.6-	0.9-	2001 06 22	644	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
2001 03 23	699	0.4-	0.5+	2001 06 22	644	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
2001 03 23	699	0.7-	0.5+	2001 06 22	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2001 03 23	699	0.1-	0.2+	2001 06 23	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2001 06 23	644	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2001 06 23	644	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2001 03 26	704	0.9+	0.0	2001 06 24	644	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2001 03 26	704	(0.7+	2.3+)	2001 06 24	644	0.5+	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 03 28	704	0.6-	1.4+	2001 06 24	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.3+	0.1-
2001 03 28	704	0.3+	0.1-	2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2001 03 28	704	0.0	0.3-	2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2001 03 28	704	0.3+	0.5+	2002 10 02	704	0.7-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54069

(74198)* 1998 RA₅₀ = 2001 FH₁₅₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14117)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	149.04469	ω	257.64984	−0.04565536	+0.99836116		
<i>a</i>	2.6521448	Ω	9.92879	−0.82104556	−0.01782640		
<i>e</i>	0.1620742	<i>i</i>	11.54376	−0.56903408	−0.05438031		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	1.4+	1.4+	1998 09 27	704	0.9+	0.5−	2001 04 15	608	0.0	0.0
1997 04 01	809	0.0	1.3+	1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 04 15	608	0.2+	0.2−
1997 04 01	809	0.7+	0.9+	1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.0
1998 09 14	704	1.8−	1.1−	2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2003 11 14	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.2+	1.2+	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2003 11 14	644	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.2−	1.0−	2001 02 16	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.3+	1.4+	2001 02 16	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.5+
1998 09 14	704	(2.7−	0.4−)	2001 02 16	704	(2.1−	0.0)	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
1998 09 17	699	0.4−	1.2+	2001 03 04	704	1.0+	1.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
1998 09 17	699	0.6−	1.2−	2001 03 04	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.7+
1998 09 17	699	1.1−	0.2−	2001 03 04	704	0.1+	1.1−	2003 11 19	704	1.2−	1.7+
1998 09 18	704	1.4+	1.3−	2001 03 26	704	1.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
1998 09 18	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.4−
1998 09 18	704	0.9−	0.3+	2001 03 26	704	1.1+	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.5−
1998 09 18	704	0.3−	0.8−	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	(3.4−	1.0−)	2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	(1.2−	2.4+)	2001 03 29	699	0.7+	1.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	1.2+	0.1−	2001 03 29	699	0.8−	0.0	2003 12 04	704	1.6−	1.0+
1998 09 26	704	1.7−	1.0+	2001 03 29	699	0.0	0.1−	2003 12 17	691	0.6+	0.3−
1998 09 27	704	1.6+	1.7+	2001 03 29	699	0.8−	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.3−
1998 09 27	704	0.9−	0.5+	2001 04 15	608	0.4+	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.1−

(74199)* 1998 RA₅₂ = 1978 WK₁₉

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32996)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	15.43752	ω	48.47375	−0.23340266	−0.97050602		
<i>a</i>	2.5601016	Ω	55.12179	+0.86880494	−0.23600890		
<i>e</i>	0.1724873	<i>i</i>	4.21824	+0.43669346	−0.04917176		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.3−	1.0−	2000 03 24	704	0.5+	1.2+	2002 10 05	704	1.4+	0.7+
1978 12 01	675	0.2+	1.1−	2000 03 24	704	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.4−
1990 09 26	691	0.6+	0.0	2000 03 24	704	0.9+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+
1990 09 26	691	0.5+	0.1+	2000 03 25	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
1990 09 26	691	0.6+	0.3+	2000 03 25	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	1.0+
1998 09 14	704	0.9+	1.5−	2000 03 25	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.8+	1.1+	2000 03 25	704	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.5+
1998 09 14	704	0.3−	0.8−	2000 03 25	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	(0.1−	2.0−)	2000 03 26	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	704	0.9+	0.0
1998 09 18	704	(2.5−	0.9−)	2000 03 26	704	0.2+	1.2+	2003 10 29	704	0.9+	1.1+
1998 09 18	704	0.7−	1.4+	2000 03 26	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.1+
1998 09 18	704	0.9+	1.4+	2000 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.7−	0.7−
1998 09 24	699	0.0	1.9+	2000 03 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.2+	1.6+	2000 03 27	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.6−
1998 09 24	699	0.2+	1.9+	2000 03 27	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.5−
1998 09 26	704	(2.7−	1.3+)	2000 03 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.8−	0.8+
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	2000 03 27	704	0.2+	1.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−
1998 09 26	704	(1.9−	2.1+)	2000 03 27	704	0.4−	0.9+	2003 11 20	703	0.3+	0.3−

1998 09 26	704	1.4−	1.0+	2000 03 28	704	0.0	1.3+	2003 11 20	703	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	1.0−	2000 03 28	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	703	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	(3.0−	0.5+)	2000 03 28	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	1.3−	1.7+	2000 03 29	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	703	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	1.1−	0.7+	2000 03 29	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.6−
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 03 29	691	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.3−
2000 01 10	699	1.1+	0.3+	2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.7+	1.3−
2000 01 10	699	0.9+	0.6+	2000 04 03	699	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.7+	0.9−
2000 01 10	699	1.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2000 02 02	411	0.2+	0.2−	2000 04 03	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.4+	0.5+
2000 02 02	411	0.5+	0.1+	2000 05 01	699	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 05 01	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	0.4−
2000 02 04	704	0.8−	0.1+	2000 05 01	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.7−
2000 02 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	608	0.2−	1.1+	2003 11 29	703	(3.1−	0.5+)
2000 02 04	704	0.4−	0.0	2002 08 16	608	0.1−	1.3+	2003 11 29	703	0.2−	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	1.0+	2002 08 16	608	0.3+	1.3+	2003 11 29	703	1.8−	1.4−
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2003 11 29	703	0.6−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	1.0−
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.8−	2003 12 01	704	0.6−	0.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	703	1.3−	1.1−
2000 02 25	703	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	703	1.3−	1.0−
2000 02 25	703	0.3−	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	1.1+	2003 12 18	703	0.2−	0.2+
2000 02 25	703	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2003 12 18	703	0.3−	0.1−
2000 02 25	703	0.6−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 09 13	704	0.4−	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 09 13	704	1.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 09 13	704	1.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2002 09 13	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	1.0+	2002 09 14	608	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 09 14	608	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 14	608	0.8−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	1.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	1.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	1.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 10 01	608	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.5−	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2002 10 01	608	0.9−	0.6−	2004 01 28	703	0.6−	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2002 10 01	608	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.9−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	1.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.2−				
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.4+	0.1−				

(74200)* 1998 RB₅₃ = 1999 XD₁₃₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	
----------	--

1998 09 23	691	1.1-	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.5+	0.4-
1998 09 23	691	1.0-	0.5+	2001 02 16	704	0.9-	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-
1998 09 23	691	1.8-	0.3-	2001 02 16	704	0.9-	1.6+	2003 10 22	704	0.0	0.4-
1998 09 25	699	0.4+	0.9+	2001 02 16	704	0.5+	1.4+	2003 10 24	691	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.5-	0.6+	2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.2-	0.3-
1998 09 25	699	1.0+	1.1+	2001 02 19	699	1.7+	0.0	2003 10 24	691	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.7+	0.4-	2001 02 19	699	1.7+	1.1+	2003 10 27	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	1.6+	0.6-	2001 02 19	699	1.8+	0.5+	2003 10 27	704	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	0.8-	1.0-	2001 02 20	704	0.1+	1.0-	2003 10 27	704	0.2-	0.9-
1998 09 26	704	0.1-	1.3-	2001 02 20	704	0.1+	0.7-	2003 10 27	704	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.8-	0.5+
1998 09 27	691	1.4-	1.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.4+
1998 09 27	704	1.6+	0.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.5-	2003 11 03	704	0.2-	0.1+
1998 09 27	691	1.5-	1.0+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	(4.3-	0.2-)	2001 03 19	704	0.4+	0.8-	2003 11 03	704	0.4-	0.2-
1998 09 27	691	1.3-	1.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 14	644	0.2+	0.2+
1998 10 14	910	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	1.3+	0.7+	2003 11 14	644	0.3+	0.0
1998 10 14	910	0.9+	0.6+	2001 03 23	699	0.5+	0.6+	2003 11 14	644	0.2+	0.0
1998 10 14	910	1.0+	0.5+	2001 03 23	699	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	1.4-	2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	1.0-	2001 03 23	699	0.2-	0.6+	2003 11 19	704	1.6+	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 12 13	704	0.3+	0.5-	2001 03 26	704	0.5-	0.9-	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.1-	0.9-	2001 03 26	704	0.4-	0.4-	2003 11 23	691	0.3-	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	1.4-	2001 03 27	608	0.2-	0.1+	2003 11 23	691	1.8-	1.1+
1999 12 13	704	0.6+	1.2-	2001 03 27	608	1.4-	0.4-	2003 11 23	691	0.1-	0.0

(74201)* 1998 RR₅₅ = 2001 FH₃₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11509)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	191.26173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214796	ω	16.48228	-0.30349022	+0.95087414
<i>a</i>	2.5492681	Ω	235.88886	-0.88232477	-0.30465851
<i>e</i>	0.2108984	<i>i</i>	4.23143	-0.35971751	-0.05496885
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	1.1-	0.3+	2001 03 28	608	0.0	1.4+	2002 08 16	704	(2.0+	1.8+)
1998 08 27	699	0.7+	1.1+	2001 03 28	608	0.9-	1.3+	2002 08 16	704	0.5-	1.6+
1998 08 27	699	0.1-	0.1+	2001 03 28	608	(0.4-	2.2+)	2002 08 28	644	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.2+	0.4-	2001 03 29	704	0.5+	0.4+	2002 08 28	644	0.3+	0.7+
1998 09 14	704	(2.5-	0.4-)	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.8+	0.6+
1998 09 14	704	0.7+	0.4+	2001 03 29	704	1.2+	0.4+	2002 09 05	699	0.8+	0.4+
1998 09 16	699	(0.7-	2.0+)	2001 03 29	704	0.6+	0.0	2002 09 05	699	1.1+	0.2+
1998 09 16	699	0.1+	0.2+	2001 03 29	704	0.7+	0.5-	2002 09 05	699	1.7+	0.4+
1998 09 16	699	1.3+	0.0	2001 04 01	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	699	0.4+	0.9+
1998 09 18	704	(2.2-	2.0+)	2001 04 01	704	0.2-	0.3-	2002 09 06	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	1.0-	1.6-	2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2002 09 06	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	1.0-	2001 04 01	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	(2.1+	0.4+)
1998 09 18	704	(3.3-	0.4+)	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	1.2-	1.1-
1998 09 26	704	(1.5+	2.4-)	2001 04 17	704	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+
1998 09 26	704	1.3+	0.9-	2001 04 17	704	0.3+	0.1+	2002 09 10	608	0.9-	0.1-
1998 09 26	704	1.2+	1.0-	2001 04 17	704	0.5+	1.0+	2002 09 10	608	0.7-	0.1-
1998 09 26	704	(0.7+	3.0-)	2001 04 17	704	0.6-	0.8-	2002 09 10	608	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.3+	1.8-	2001 04 17	704	0.6-	1.3+	2002 09 13	644	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.4-	2001 04 18	704	0.2-	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.6+
1998 09 26	704	0.8+	0.7-	2001 04 18	704	0.9+	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.5+
1998 09 26	704	0.0	0.5-	2001 04 18	704	1.1+	1.4+	2002 09 17	644	0.6-	0.7-
1998 09 26	704	(3.0+	1.8-)	2001 05 11	608	0.3-	0.6+	2002 09 17	644	0.5-	0.7-
1998 09 26	704	0.5-	0.2+	2001 05 11	608	0.4-	0.8+	2002 09 17	644	0.7-	0.6-
1998 09 27	704	0.5+	0.8-	2001 05 11	608	0.3-	0.8+	2002 09 17	608	1.7-	0.7-
1998 09 27	704	0.3-	0.5+	2001 05 23	704	0.9+	0.4+	2002 09 17	608	1.4-	0.6-
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2001 05 23	704	0.2+	1.0+	2002 09 17	608	1.4-	0.7-
1998 09 27	704	0.7-	0.2-	2001 05 23	704	0.8+	0.1-	2002 09 18	644	0.3-	0.6-

1998 09 27	704	0.6+	0.1-	2001 05 23	704	0.6+	0.6+	2002 09 18	644	0.4-	0.5-
1998 09 27	704	0.8-	0.8+	2001 05 23	704	0.1+	0.5+	2002 09 18	644	0.3-	0.4-
1998 09 27	704	0.1+	0.9-	2001 05 27	704	0.1+	0.3+	2002 09 27	699	0.6-	1.0+
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	2001 05 27	704	0.1+	0.5+	2002 09 27	699	0.4-	0.5+
1998 09 27	704	1.1-	0.2-	2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 09 27	699	0.9-	1.2+
1998 09 27	704	1.0-	0.8-	2001 05 27	704	0.3+	0.4+	2002 09 27	699	0.8-	0.0
1998 10 14	699	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.9+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+
1998 10 14	699	0.4-	0.8+	2002 07 14	704	0.6+	1.9+	2002 09 30	704	0.4-	0.3+
1998 10 14	699	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.2-	0.9+	2002 09 30	704	0.6-	0.2-
1998 10 27	327	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	0.8-	0.2+
1998 10 27	327	1.0-	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	0.7-	0.1+
1998 10 27	327	1.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.0
2000 12 30	699	0.0	0.3-	2002 08 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+
2000 12 30	699	0.4+	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	0.6-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	699	(0.1-	2.1+)	2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	699	1.1+	0.8-	2002 08 11	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.6-	0.4+
2001 03 15	608	0.5+	0.9+	2002 08 11	704	0.3+	0.5-	2002 10 12	704	1.9-	0.3+
2001 03 15	608	0.7+	1.3+	2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	(2.3-	0.5+)
2001 03 15	608	0.4+	1.0+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.5-	1.7+
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.5-	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.4-	2002 08 11	704	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 08 11	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2001 03 18	699	0.0	0.7+	2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.4+	1.2+
2001 03 18	699	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	608	(1.6+	2.5+)
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	1.3+	2003 12 24	608	1.5+	1.6+
2001 03 24	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	699	0.6+	0.5+	2003 12 24	608	1.7+	1.3+
2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	699	(2.3+	1.5+)	2003 12 29	691	0.5-	0.1-
2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 08 14	699	0.3-	1.3+	2003 12 29	691	0.5-	0.2-
2001 03 26	608	0.3-	1.1+	2002 08 14	699	0.7+	0.9+	2003 12 29	691	0.4-	0.2-
2001 03 26	608	0.4-	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	1.1+	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2001 03 26	608	0.3-	1.1-	2002 08 16	704	0.1-	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 03 28	704	0.7+	1.3-	2002 08 16	704	1.6+	1.6+	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2001 03 28	704	1.6-	1.5-	2002 08 16	704	0.1+	1.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2001 03 28	704	0.5+	0.4-	2002 08 16	704	1.2+	1.5+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
2001 03 28	704	0.6-	0.1+	2002 08 16	704	0.6-	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+

(74202)* 1998 RL₅₆ = 1994 RT₂₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32998)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 54071

1998 09 18	704	0.0	0.9−	2002 09 15	608	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.5+
1998 09 18	704	0.7+	0.6−	2002 09 28	608	1.0−	1.1+	2003 12 27	704	1.5+	1.9−
1998 09 18	704	0.4−	0.4−	2002 09 28	608	1.2−	1.0+	2003 12 27	704	(3.2+)	1.1+)
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2002 09 28	608	1.2−	1.0+	2003 12 27	704	1.4+	0.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.5−	2002 10 02	599	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.3−
1998 09 26	704	1.8+	0.8−	2002 10 02	599	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1998 09 26	704	0.8+	0.1−	2002 10 02	599	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	699	(2.1+	0.4−)	2002 10 02	599	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
1998 09 27	699	0.5+	1.0+	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.6−
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1998 09 27	699	0.6+	0.7−	2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	703	0.6−	0.4−
1998 09 27	704	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.3−	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	703	0.3−	0.4−
1998 10 14	699	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.7−	0.7−
1998 10 14	699	0.3+	1.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
1998 10 14	699	1.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.1−
2000 01 10	699	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
2000 01 10	699	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	1.2+
2000 01 10	699	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	1.0−	0.8−
2000 01 29	704	1.0−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	1.1+				

(74203)* 1998 RN₅₆ = 2000 AS₂₄₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38494)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.17093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26480860	ω	145.87524	−0.72179595	−0.69081528
<i>a</i>	2.4016773	Ω	350.08385	+0.56756698	−0.55587745
<i>e</i>	0.1539611	<i>i</i>	14.20140	+0.39607870	−0.46235756
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.9−	1.0−	2000 03 08	608	0.4−	0.4−	2002 10 30	333	0.3+	0.2−
1998 08 28	704	1.4+	0.6+	2000 03 08	608	0.2−	0.5−	2002 10 30	333	0.4+	0.3−
1998 08 28	704	(0.8+	2.2+)	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2002 10 30	333	0.0	0.0
1998 08 28	704	1.9−	1.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 11 03	704	1.0−	0.3−
1998 08 28	704	0.4−	1.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2002 11 03	704	1.1−	1.5−
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2002 11 03	704	0.9−	0.5−
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 11 03	704	1.4−	0.7−
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2000 03 27	699	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.2−	0.4+	2000 03 27	699	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	1.0+	0.2−
1998 09 16	699	0.0	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.4+	0.3−	2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.9−	2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.7−	2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2002 11 11	699	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.7−	2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 11 11	699	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.1+	0.0
1998 09 18	704	(0.6−	2.1+)	2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	699	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.8+	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.2−
1998 09 26	704	1.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.5+
1998 09 26	704	0.5+	0.9−	2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−
1998 09 27	699	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.3+
1998 09 27	699	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	699	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	1.1−	2000 04 10	704	1.4+	0.2−	2002 12 02	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2000 04 10	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 04 13	608	0.2+	1.0−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	0.9−	2000 04 13	608	0.4+	1.0−	2002 12 06	704	0.8+	1.1+
1999 11 11	699	0.2−	0.5+	2000 04 13	608	0.2+	1.0−	2002 12 06	704	0.7+	0.4+
1999 11 11	699	0.3−	0.9+	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	1.7+	0.4−

1999 11 11	699	0.1−	1.1+	2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	1.1+	0.2−
1999 12 17	699	0.2+	1.0+	2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−
1999 12 17	699	0.1+	0.7+	2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	291	0.8+	0.2−
1999 12 17	699	0.2+	1.0+	2000 04 29	608	0.1−	0.8−	2002 12 06	291	0.7+	0.2−
2000 01 07	704	0.5−	0.8−	2000 04 29	608	0.4−	0.7−	2002 12 06	291	0.8+	0.2−
2000 01 07	704	0.7−	1.3−	2000 04 29	608	0.9−	1.0−	2002 12 20	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.4−	1.1−	2000 05 04	704	0.6+	0.3+	2002 12 20	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 20	644	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	1.0−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2000 01 10	699	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+
2000 01 10	699	0.1−	0.3−	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2000 01 10	699	0.0	0.5−	2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2002 09 07	704	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	1.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2002 09 07	704	1.4−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2002 09 29	636	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 29	636	0.5+	0.2+	2003 12 13	704	0.5+	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2002 09 29	636	0.1−	0.2−	2003 12 13	704	1.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	704	1.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 13	704	1.0+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	703	0.3+	0.5+
2000 02 26	703	0.4−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	703	0.2+	0.9+
2000 02 26	703	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 19	703	0.2−	0.2−
2000 02 26	703	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	1.0−	0.2+	2003 12 19	703	1.2−	0.8+
2000 02 26	703	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	1.0−	0.3+	2003 12 29	703	0.5−	0.7+
2000 03 01	012	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.9−	0.1−	2003 12 29	703	0.1+	0.2+
2000 03 01	012	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.2−
2000 03 01	012	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.1−
2000 03 01	012	0.3−	0.3−	2002 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	699	0.3+	0.1−
2000 03 01	012	0.3−	0.2−	2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	699	0.0	0.0
2000 03 03	608	0.7−	0.7−	2002 10 15	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	699	0.2−	0.0
2000 03 03	608	0.7−	0.6−	2002 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	699	0.1−	0.1−
2000 03 03	608	0.6−	0.4−	2002 10 15	704	0.0	0.1+				
2000 03 08	608	0.2−	0.4−	2002 10 30	333	0.0	0.2−				

(74204)* 1998 RH₅₈ = 1996 BM₁₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 33272)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.76115		(2000.0)	P	Q
n	0.23394632	ω	10.20410	+0.98934904	−0.14548791
a	2.6085064	Ω	358.14222	+0.12135100	+0.84205973
e	0.1120543	i	8.27108	+0.08038915	+0.51939260
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 1

1998 09 18	704	1.3+	0.3+	2002 09 05	704	1.0-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1998 09 18	704	0.3-	1.0+	2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1998 09 25	699	0.5+	0.1+	2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1998 09 25	699	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.8+
1998 09 25	699	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.9-	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
1998 09 25	327	1.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
1998 09 25	327	1.0+	0.4+	2002 09 10	608	0.1-	1.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.5+
1998 09 25	327	0.8+	0.5-	2002 09 10	608	0.2+	0.8+	2004 01 14	644	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.6-	2002 09 10	608	0.6-	0.4+	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.3-	1.2-	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 01 14	644	0.6-	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	1.5-	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.7+	0.7-	2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.7-	0.3-
1998 09 27	704	0.2-	0.3-	2002 09 16	644	0.3-	0.6+	2004 01 19	704	1.1-	0.7-
1998 09 27	704	0.3-	0.5+	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.4-
1998 09 27	704	0.5-	0.9-	2002 09 16	644	0.4+	0.6+				
1998 09 27	704	0.6-	0.5-	2003 12 03	704	1.7+	0.1+				

(74205)* 1998 RS₅₈ = 2000 DE₆₀

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.92012	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22772340	ω 101.21543	+0.04680149	-0.99881739
<i>a</i>	2.6558137	Ω 346.08176	+0.89378803	+0.04776004
<i>e</i>	0.1916544	<i>i</i> 3.13862	+0.44604101	+0.00909959
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	1.5+	2000 03 09	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1998 09 14	704	1.1-	0.3-	2000 03 09	691	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1998 09 16	699	0.5+	0.1+	2000 03 09	691	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1998 09 16	699	0.5+	0.8+	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.3+	0.9+	2000 03 10	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1998 09 18	704	0.7-	0.3+	2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	1.1+	2000 03 10	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1998 09 18	704	1.2-	0.1-	2000 03 10	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	0.7-	0.9-	2003 12 26	106	0.2-	0.3-
1998 09 18	704	0.5+	0.4-	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 26	106	0.4+	0.5-
1998 09 25	699	0.3-	0.5-	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2003 12 26	106	0.6-	0.2+
1998 09 25	699	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.0
1998 09 25	699	0.7+	0.1-	2000 03 11	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	1.4+	0.7-	2000 04 04	699	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	1.3+	1.0+	2000 04 04	699	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.5-	2000 04 04	699	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	1.2-	0.6-	2000 04 04	699	0.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
1998 09 26	327	0.0	0.1-	2002 08 12	699	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
1998 09 26	327	0.7+	0.2-	2002 08 12	699	0.3+	1.3+	2004 01 13	699	0.0	0.2-
1998 09 26	327	0.3+	0.1-	2002 08 12	699	0.9+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.6-
1998 09 27	704	0.5+	0.1-	2002 08 12	699	0.1+	0.5-	2004 01 16	703	0.0	1.9-
1998 09 27	704	0.2-	0.1-	2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2004 01 16	703	0.3-	0.3-
1998 09 27	704	1.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2004 01 16	703	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.9-	2002 08 18	644	0.3-	0.7+	2004 01 16	703	0.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.8+	1.0+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.1-
1998 10 16	691	0.1+	0.3-	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
1998 10 16	691	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.0
1998 10 16	691	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	2.0+	1.8+	2004 01 20	704	0.5-	0.0
1998 10 17	327	0.5-	0.5-	2003 10 22	704	1.3+	0.7+	2004 01 20	704	0.3-	0.2+
1998 10 17	327	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	0.5+	1.2+	2004 01 20	704	0.6-	0.0
1998 10 17	327	0.6-	1.1-	2003 10 24	704	1.6+	0.6+	2004 01 20	704	0.6-	0.0
1998 10 18	327	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2004 01 22	704	0.6-	0.8-
1998 10 18	327	0.7-	0.4-	2003 10 24	704	1.0+	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.7-
1998 10 18	327	1.0-	0.8-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.8-
1998 10 19	327	1.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.7-
1998 10 19	327	0.5-	0.5-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.9-
1998 10 19	327	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.4+

2000 02 11	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	691	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	1.3-	1.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.5-	0.9-	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	699	0.1+	0.8+	2004 01 31	691	0.1+	0.4-
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	699	0.1-	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2004 01 31	691	0.3+	0.2-
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.4-	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.5+				

(74206)* 1998 RY₅₈ = 2000 CF₁₂₁

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1967)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.66314	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21410358	ω 111.37093	+0.79127004	-0.61094548
<i>a</i>	2.7672820	Ω 286.29573	+0.55081656	+0.73010480
<i>e</i>	0.1857365	<i>i</i> 1.50718	+0.26550487	+0.30609248
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8-	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.7+	2000 02 02	691	0.5-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	(3.7-	1.4-)	2000 02 02	704	(0.1-	2.3+)	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
1998 09 16	699	0.5+	0.0	2000 02 02	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2-
1998 09 16	699	0.4+	0.5+	2000 02 02	691	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1998 09 16	699	1.0+	0.0	2000 02 11	691	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
1998 09 18	704	(2.2+	0.3+)	2000 02 11	691	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1998 09 18	704	0.8-	0.6-	2000 02 11	691	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	1.1-	1.5-	2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.4-	0.6-	2000 03 03	704	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	1.0+
1998 09 18	704	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 05 24	807	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	1.5+	0.8+
1998 09 25	699	0.2-	1.1+	2001 05 24	807	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
1998 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 08 19	807	0.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	1.3+	0.6-	2001 08 20	807	0.6+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	(0.7+	2.5-)	2003 11 21	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	1.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1998 09 26	704	1.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	1.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.6-
1998 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	1.0+
1998 09 27	704	0.6-	1.0+	2003 11 23	704	0.7-	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.9-
1998 10 14	699	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.8-
1998 10 14	699	0.9-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.0
1998 10 14	699	0.7+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.8+
1998 11 18	691	0.3-	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.5-
1998 11 18	691	0.8-	0.3+	2003 12 16	333	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
1998 11 18	691	0.7-	0.4+	2003 12 16	333	0.4-	0.1-				
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 16	333	0.9-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54073

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.47219	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24000849	ω 356.26219	+0.92531433	+0.37812521
<i>a</i>	2.5643954	Ω 341.44099	-0.34554325	+0.80978928
<i>e</i>	0.1581496	<i>i</i> 5.14512	-0.15618337	+0.44862305
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2002 11 03	608	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.5-	2002 08 20	644	0.4-	0.0	2002 11 03	608	0.3+	0.4-
1998 09 14	704	0.1-	1.3+	2002 08 20	644	0.4-	0.1-	2002 11 03	608	0.1+	0.6+
1998 09 16	699	0.6+	0.5+	2002 08 20	644	0.6-	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	0.0
1998 09 16	699	0.2+	0.8-	2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.1-
1998 09 16	699	0.4+	0.4-	2002 08 28	644	0.4-	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.4-
1998 09 18	704	0.4+	0.8-	2002 08 28	644	0.2-	0.5+	2002 11 06	704	0.3-	0.7-
1998 09 18	704	0.3-	0.4-	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	0.8+	1.5-	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+
1998 09 18	704	1.3+	0.9-	2002 09 05	704	1.7-	0.2+	2003 12 17	699	1.4+	1.1-
1998 09 18	704	1.1-	0.5-	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.8-
1998 09 26	704	0.7+	0.7-	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	1.0-	2002 09 07	704	1.1-	1.0-	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.4+	0.7-	2002 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.6+	1.2-	2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	1.2+
1998 09 26	704	0.7+	1.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	(1.1+	2.4+)
1998 09 27	704	(0.8+	2.2-)	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	(0.1+	3.5+)
1998 09 27	704	0.5+	0.9-	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	(0.0	3.5+)
1998 09 27	704	1.8+	0.7+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	(1.9-	4.1+)
1998 09 27	704	0.1-	0.4-	2002 09 29	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
1998 09 27	704	0.3+	1.1-	2002 09 29	704	0.9+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1998 10 14	699	0.3+	0.2-	2002 09 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
1998 10 14	699	0.4+	1.0-	2002 09 29	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
1998 10 14	699	0.1-	1.1-	2002 10 01	608	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 04 16	699	0.2+	1.1+	2002 10 01	608	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.7+	0.4-
2001 04 16	699	1.1-	0.3+	2002 10 01	608	0.3-	0.5-	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2001 04 16	699	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
2001 04 16	699	1.9+	0.7-	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.7-
2002 06 09	608	0.8-	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2004 01 18	691	0.3+	0.2-
2002 06 09	608	0.7-	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2004 01 18	691	0.1+	0.3-
2002 06 09	608	0.7-	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.6+	2004 01 18	691	0.2+	0.3-
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.4+	1.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.4+
2002 07 09	704	0.0	0.3-	2002 10 06	704	0.3+	1.3+	2004 01 19	699	0.0	0.3-
2002 07 09	704	0.0	0.5-	2002 10 06	704	0.7+	1.4+	2004 01 19	699	0.3+	0.6+
2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 10 06	704	0.4+	1.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.6+
2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.4+	1.0+
2002 08 10	704	0.5-	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.2-	0.8+
2002 08 10	704	0.3-	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.7-	0.5+	2002 10 07	704	1.1-	1.6+	2004 01 22	704	1.6-	2.1+
2002 08 10	704	0.6-	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.6-	1.3+
2002 08 12	704	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	1.3+
2002 08 12	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.4-	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
2002 08 12	704	0.4+	1.9+	2002 10 11	704	0.9-	0.1+				

(74208)* 1998 RD₆₀ = 1997 JK = 1998 TJ₃₅

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1968)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.98115	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24327217	ω 153.68643	+0.96462884	+0.25832198
<i>a</i>	2.5414082	Ω 191.71060	-0.26338694	+0.95269742
<i>e</i>	0.1473087	<i>i</i> 15.00373	+0.01088722	+0.16011678
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1+	0.1-	2002 08 18	704	0.5+	0.6-	2002 10 10	645	0.0	0.1-
1994 10 08	691	0.0	0.1-	2002 08 19	704	0.3+	0.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1-
1994 10 08	691	0.2-	0.1+	2002 08 19	704	0.4+	0.8-	2002 10 11	645	0.0	0.1-
1997 05 02	691	0.5+	0.2+	2002 08 19	704	0.5+	0.2-	2002 10 12	704	0.2+	0.2+
1997 05 02	691	0.3+	0.3+	2002 08 19	704	0.7+	0.6-	2002 10 12	704	0.2+	0.2+
1997 05 02	691	0.0	0.7+	2002 08 19	704	0.5+	1.4-	2002 10 12	704	0.4-	0.1-
1997 05 03	691	0.2-	0.8+	2002 08 28	644	0.2+	1.3+	2002 10 24	608	0.6-	1.1-
1997 05 03	691	0.2-	0.5+	2002 08 28	644	0.3+	1.3+	2002 10 24	608	0.6-	0.9-
1997 05 03	691	0.3-	0.4+	2002 08 28	644	0.2+	1.5+	2002 10 24	608	0.6-	1.0-
1998 08 27	699	0.9+	0.6+	2002 09 11	608	0.5-	0.7-	2002 10 26	608	0.1+	0.2+
1998 08 27	699	0.0	1.0+	2002 09 11	608	0.4-	0.6-	2002 10 26	608	0.1+	0.3+
1998 08 27	699	0.1-	0.6+	2002 09 11	608	0.4-	0.6-	2002 10 26	608	0.2-	0.3-
1998 08 28	699	0.7+	0.7+	2002 09 13	644	0.5-	0.2+	2002 10 30	704	0.0	0.8+
1998 08 28	699	1.1+	1.4+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.8-	0.4+
1998 08 28	699	0.7-	0.9+	2002 09 13	644	0.6-	0.3+	2002 10 30	704	0.4-	0.0
1998 09 14	704	0.1+	0.0	2002 09 17	608	1.5-	0.9-	2002 10 30	704	0.6-	0.4+
1998 09 14	704	0.7+	0.3-	2002 09 17	608	1.3-	1.0-	2002 11 06	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.9-	1.3-	2002 09 17	608	1.5-	1.2-	2002 11 06	704	0.4-	0.4+
1998 09 15	699	0.5-	0.9+	2002 09 19	644	0.1-	0.4+	2002 11 06	704	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	0.6+	0.3-	2002 09 19	644	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5-	0.1+
1998 09 15	699	1.7-	1.5+	2002 09 19	644	0.1-	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
1998 09 18	704	0.6-	0.4+	2002 09 27	699	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.8+
1998 09 18	704	1.2-	0.1-	2002 09 27	699	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.4-	0.1+
1998 09 18	704	1.2+	0.7-	2002 09 27	699	0.2-	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+
1998 09 18	704	0.1+	1.8-	2002 09 27	699	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.5-	2002 09 28	683	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.7-	0.5+
1998 09 27	704	0.8-	0.3+	2002 09 28	683	0.2+	0.7+	2003 12 29	699	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.3+	0.5-	2002 09 28	683	0.2-	0.2-	2003 12 29	699	0.5-	1.1-
1998 09 27	704	0.1+	1.2-	2002 09 30	683	0.4+	1.4+	2003 12 29	699	0.7-	0.5-
1998 09 27	704	0.5-	0.3-	2002 09 30	683	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	1.1+	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.0	2002 09 30	683	0.2+	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1998 10 14	699	(0.3+	2.4+)	2002 09 30	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.2-	1.6+	2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1998 10 16	691	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.2+	0.3-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 10 16	691	0.7+	0.0	2002 09 30	704	0.6-	0.5-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1998 10 16	691	0.6+	0.0	2002 10 01	291	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 07 13	704	1.2-	1.6-	2002 10 01	291	0.1-	0.1+	2004 01 22	644	0.3-	0.6+
2002 07 13	704	0.9-	0.2-	2002 10 01	291	0.2-	0.0	2004 01 22	644	0.3-	0.1+
2002 07 13	704	0.9+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.9+	2004 01 22	644	0.1-	0.0
2002 08 16	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	644	0.0	0.2-
2002 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2004 01 22	644	0.0	0.5-
2002 08 16	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	1.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.5+
2002 08 16	704	0.4+	0.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.8+	2004 01 28	704	0.1-	0.4-
2002 08 16	704	0.4+	0.6-	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2002 08 18	704	0.2+	0.4-	2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	0.5-
2002 08 18	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.1-	2004 01 28	704	0.3-	0.1+
2002 08 18	704	0.9+	0.2-	2002 10 07	699	0.9+	0.4+				
2002 08 18	704	1.1+	0.1-	2002 10 10	645	0.0	0.1-				

1998 09 14	704	0.4−	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 02	608	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	1.0−	0.3−	2000 02 06	704	0.5+	1.5+	2002 10 03	704	(0.2+	2.7−)
1998 09 15	699	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	0.4+	1.1−	2002 10 03	704	1.4+	1.7−
1998 09 15	699	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.6−
1998 09 15	699	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	(0.0	2.5−)
1998 09 18	704	0.7−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.4−	0.7−	2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	1.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	1.0+
1998 09 18	704	1.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.8+
1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	1.3−	1.4−	2002 10 11	704	1.0−	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.6−	2002 07 29	644	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2002 07 29	644	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+
1998 09 26	704	1.3+	0.8−	2002 07 29	644	0.2−	0.5−	2002 10 26	608	0.2−	0.7+
1998 09 26	704	0.9+	0.4−	2002 08 11	644	0.3−	0.0	2002 10 26	608	0.7−	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2002 08 11	644	0.3−	0.0	2002 10 26	608	0.1−	0.9+
1998 09 27	704	0.6+	0.5+	2002 08 11	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.7+
1998 09 27	704	1.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	1.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	704	1.4+	1.0−	2002 08 13	704	0.1−	1.4+	2003 12 17	704	1.0+	0.5+
1998 09 29	704	0.6+	0.5−	2002 08 13	704	1.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	1.0+
1998 09 29	704	0.5−	0.2−	2002 08 13	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
1998 09 29	704	0.1+	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	1.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.4+
1998 09 29	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.6−	0.2+
1998 09 29	704	0.5+	0.0	2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.7−
1998 09 29	704	0.2−	0.5+	2002 08 19	644	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.4−
1998 09 29	704	0.1+	0.7−	2002 08 19	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.5+
1998 09 29	704	0.1−	0.4−	2002 08 19	644	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1998 09 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 30	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	(2.3+	1.1−)
1998 09 29	704	0.2−	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1998 09 29	704	0.2−	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1998 09 29	704	0.3−	0.1−	2002 08 31	704	(3.8+	0.6−)	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
1998 09 29	704	0.8+	0.5−	2002 08 31	704	(3.5+	1.2−)	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
1998 09 29	704	0.2+	0.5+	2002 08 31	704	(2.9+	0.7−)	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1998 09 29	704	0.5+	0.2−	2002 08 31	704	(4.1+	2.0−)	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
1998 09 29	704	0.5−	0.1+	2002 09 05	704	0.9−	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
1998 09 29	704	0.9+	0.7−	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	691	0.6+	0.2+
1998 09 29	704	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	691	0.4+	0.4+
1998 09 29	704	1.0+	0.7−	2002 09 05	704	0.2+	0.7−	2004 01 18	691	0.4+	0.2+
1998 09 29	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.2−
1998 09 29	704	0.3−	1.0+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.8+
1998 09 29	704	0.9−	0.5−	2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.6+
1998 09 29	704	0.6−	0.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	1.0−	0.4+
1998 09 29	704	0.2−	0.8−	2002 09 15	608	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+

(74210)* 1998 RX₆₀ = 1998 TD₃₅ = 2001 FY₃₂

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 33785), T. B. Spahr (*MPO* 11509)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	129.05216		(2000.0)	P	Q
n	0.23751501	ω	22.98484	+0.76527465	+0.64009651
a	2.5823118	Ω	297.03717	−0.60181950	+0.67395785
e	0.1757074	i	4.38182	−0.22840314	+0.36885943
P	4.15	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.3+	0.5−	2001 04 24	699	0.2+	1.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+
1998 08 28	699	0.2−	0.0	2001 04 24	699	1.4+	0.9−	2002 09 13	644	0.6−	0.2+
1998 08 28	699	0.4−	0.8+	2001 04 24	699	0.9−	1.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	1.3−	2001 04 24	699	1.1−	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	1.3−	1.0+	2002 07 05	734	1.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+
1998 09 14	704	0.5+	0.0	2002 07 05	734	(3.3+	1.3+)	2002 10 04	704	0.8+	0.2+
1998 09 18	704	0.1−	0.5−	2002 07 05	734	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.6−
1998 09 18	704	0.7+	1.5−	2002 07 09	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	1.0−	0.6−	2002 07 09	704	0.9−	0.0	2002 10 09	699	0.5+	0.1+

1998 09 18	704	0.7−	0.7−	2002 07 09	704	0.6−	1.1+	2002 10 09	699	0.6−	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.8−	2002 07 09	704	0.4−	0.0	2002 10 09	699	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	704	0.6−	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	1.6+	2002 10 30	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.6+	0.3−	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 09	704	0.6−	0.6+	2002 11 03	608	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.6+	0.8+	2002 08 09	704	0.6−	0.4+	2002 11 03	608	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.6+	2002 08 09	704	0.6−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.0
1998 09 27	704	0.8+	0.0	2002 08 09	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−
1998 09 27	704	1.1+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.8−
1998 10 11	734	1.3−	1.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2003 11 27	H36	0.8+	1.2+
1998 10 11	734	1.2−	1.4−	2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 11 27	H36	1.2+	0.3+
1998 10 11	734	0.0	0.9−	2002 08 12	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
1998 10 11	734	0.5−	1.4−	2002 08 12	608	0.8−	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1998 10 11	684	0.6+	0.4−	2002 08 12	608	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1998 10 11	684	0.2+	0.5−	2002 08 12	608	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	1.1+	0.3−
1998 10 11	684	0.4+	0.9−	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.3+
1998 10 12	587	0.3+	0.4−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
1998 10 12	587	0.6+	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
1998 10 13	684	0.2−	0.0	2002 09 01	608	0.3−	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	1.2+
1998 10 13	684	0.1+	0.3−	2002 09 01	608	0.2−	1.0+	2003 12 30	704	(0.3−	2.5+)
1998 10 14	699	0.0	0.3+	2002 09 01	608	0.4−	0.9+	2003 12 30	704	0.1+	1.4+
1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
1998 10 14	699	0.9+	0.1−	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.5−	0.3+
2001 03 23	734	1.7+	0.6+	2002 09 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.5−	0.4+
2001 03 23	734	1.6+	1.8+	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.8−	0.7+
2001 03 23	734	1.3+	1.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 25	734	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.3+
2001 03 25	734	1.5−	0.6−	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 25	734	(2.2−	0.3+)	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 03 25	734	0.9−	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+				
2001 03 25	734	0.6−	1.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.1+				

(74211)* 1998 RO₆₅ = 2000 CG₁₁₄

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 218)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	87.99364		(2000.0)	P	Q
n	0.23208233	ω	6.19229	+0.99990063	−0.01387741
a	2.6224548	Ω	354.60099	+0.01153777	+0.90665927
e	0.2222047	i	1.50982	+0.00809992	+0.42163536
P	4.25	H	16.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54075

1998 09 27	704	0.7−	0.1−	2002 07 23	644	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	1.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.6−
1998 09 27	704	0.4−	1.3+	2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	1.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.9−	2002 08 12	608	0.6+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.4+
1998 12 13	704	0.0	0.4−	2002 08 12	608	0.7+	0.9−	2004 01 27	691	0.0	0.3+
1998 12 13	704	1.4−	1.5+	2002 08 12	608	0.0	0.6−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
1998 12 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.4+				

(74212)* 1998 RS₆₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21819832	<i>ω</i>	94.40885	+0.99426481		−0.09870951	
<i>a</i>	2.7325521	<i>Ω</i>	271.25976	+0.07428005		+0.91425555	
<i>e</i>	0.0992987	<i>i</i>	2.35937	+0.07694125		+0.39292902	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.0	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.9+
1998 08 27	699	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
1998 08 27	699	0.1+	1.0+	2000 01 06	704	1.7+	1.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	1.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	(0.2+ 3.8−)	
1998 09 14	704	(1.2− 2.5−)		2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
1998 09 15	699	0.9+	1.0+	2000 02 02	704	0.3−	1.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.3−
1998 09 15	699	0.1−	0.2−	2002 05 11	291	0.6−	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.2−
1998 09 15	699	0.3−	1.4+	2002 05 11	291	0.8−	0.4+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.7+	0.4+	2002 05 11	291	0.7−	0.3+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
1998 09 18	704	0.2+	0.8−	2002 06 25	644	0.5−	1.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.3+	1.9−	2002 06 25	644	0.5−	1.6+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	0.0	0.3+	2002 06 25	644	0.2−	1.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	(0.6+ 2.2−)		2002 07 14	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.7−	1.5−	2002 07 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1998 09 26	704	1.3−	1.7−	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	1.4−	1.2−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.2−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
1998 09 27	704	0.5+	0.9+	2003 09 26	704	1.3−	0.1+	2003 12 21	704	1.0−	0.0
1998 09 27	704	0.7+	0.6+	2003 09 26	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	1.3+	0.2−
1998 09 27	704	1.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.4−	0.3−	2003 12 24	704	0.5+	1.1+
1998 09 27	704	1.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.0	1.4+
1998 10 14	699	0.9−	1.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	704	0.1−	0.9+
1998 10 14	699	0.1+	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.1−
1998 10 14	699	0.8−	0.1−	2003 10 29	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.4−	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.9−	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.2+				
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.8+				

(74213)* 1998 RD₆₇ = 2001 FZ₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11510)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26785205	<i>ω</i>	59.93358	−0.14732036		+0.98485025	
<i>a</i>	2.3834501	<i>Ω</i>	202.15881	−0.97029139		−0.16184507	
<i>e</i>	0.2037215	<i>i</i>	14.03487	−0.19191493		+0.06225879	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	0.1+	0.7−	2001 04 16	608	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.6−	0.1+
1998 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 04 16	608	1.4+	0.7+	2002 10 02	704	0.5−	0.5+

1998 08 23	699	1.6+	0.5−	2001 04 24	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+
1998 08 31	704	1.4+	1.6−	2001 04 24	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.9+	1.8+
1998 08 31	704	0.5+	0.5−	2001 04 24	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.8+	1.4+
1998 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 04 24	704	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	1.1+	1.4−
1998 08 31	704	(6.0− 1.0−)		2001 04 24	704	0.8−	0.2−	2002 10 09	704	0.6+	0.2−
1998 09 14	704	0.6+	0.2+	2001 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.2−
1998 09 14	704	1.5+	0.3−	2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.1−	0.3−	2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+
1998 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	1.2+
1998 09 17	699	0.7+	0.9+	2001 05 01	106	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.0	1.2+
1998 09 17	699	0.5+	0.2+	2001 05 01	106	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	1.2+
1998 09 18	704	1.0−	0.6+	2001 05 01	106	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	0.8−	1.0+	2001 05 03	608	0.8−	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+
1998 09 18	704	0.3−	0.6+	2001 05 03	608	0.6−	1.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.2+
1998 09 18	704	1.3−	0.3+	2001 05 03	608	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	1.0+
1998 09 18	704	0.8+	0.1−	2001 05 18	699	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.7+
1998 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 05 18	699	0.2−	0.4+	2002 10 28	608	1.0−	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	699	0.3−	0.5+	2002 10 28	608	1.0−	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 05 18	699	0.2−	0.5+	2002 10 28	608	1.1−	0.3−
1998 09 26	704	1.4−	0.5+	2001 05 18	699	0.1−	0.6+	2002 11 01	704	0.6−	0.5+
1998 09 26	704	1.7−	0.4+	2001 05 18	699	0.0	0.4+	2002 11 01	704	1.3−	0.5−
1998 09 27	704	0.4+	1.3+	2001 05 18	699	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	1.2+	2001 05 18	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	699	0.3−	1.1+
1998 09 27	704	0.0	1.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	699	0.6−	1.0+
1998 09 27	704	(1.3− 3.7+)		2001 05 22	704	0.1−	0.0	2002 11 06	699	0.6−	0.4+
1998 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 05 22	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	699	0.5−	1.0+
1998 10 14	699	0.5+	0.7+	2001 05 22	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+
1998 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 05 22	704	1.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+
1998 10 28	704	(2.4− 0.1+)		2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+
1998 10 28	704	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.3−
1998 10 28	704	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.2+
1998 10 28	704	0.1−	0.7−	2001 05 25	704	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+
1998 10 28	704	(2.5− 0.0)		2001 05 25	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.7+	2001 05 26	644	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	0.1−	1.7+	2001 05 26	644	0.5−	0.7+	2002 11 08	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.6+	0.9−	2001 05 26	644	0.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.1−	0.8+
1998 10 29	704	0.3−	1.1−	2001 05 29	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	1.2+
1998 11 11	699	1.2−	0.4+	2001 05 29	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.0	1.0+
1998 11 11	699	0.4−	0.9+	2001 05 29	704	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.9+
1998 11 11	699	0.6+	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	1.6+
2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2001 05 29	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.3−	0.9+
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2001 06 12	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.3+	0.4+
2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2001 06 12	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.5−	0.3+
2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2001 06 12	699	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.5+
2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2001 06 12	699	0.1−	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2001 06 15	628	0.4+	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.6+	0.1−	2001 06 15	628	0.2+	0.6+	2002 11 30	704	0.3−	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.9+	2001 06 15	628	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.2−
2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2001 06 15	628	0.4−	0.8+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+
2001 03 18	704	1.2−	1.4+	2001 06 15	628	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.6+	0.9+
2001 03 19	704	0.5−	0.6+	2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2002 11 30	704	0.6+	0.7+
2001 03 19	704	1.2+	1.2+	2001 07 19	699	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.0	1.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.7−	0.4+
2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2001 07 19	699	1.1−	1.9−	2002 12 07	704	0.1−	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2001 08 30	644	0.9+	1.7+	2002 12 07	704	0.0	0.6−
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2001 08 30	644	(1.4+ 2.0+)		2002 12 08	644	0.1−	0.5+
2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 08 30	644	(0.9+ 2.1+)		2002 12 08	644	0.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.4−	0.5−	2002 08 14	699	0.4+	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.8+
2001 03 19	704	0.8−	0.4+	2002 08 14	699	0.4+	1.6+	2003 11 24	644	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.8−	0.2+	2002 08 14	699	0.4−	0.8−	2003 11 24	644	0.6+	0.5+
2001 03 22	704	1.6−	1.3+	2002 08 14	699	0.1+	0.8+	2003 11 24	644	0.4+	0.9+
2001 03 22	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	699	0.3+	0.7+
2001 03 22	704	(2.2+ 0.0)		2002 09 05	704	0.0	0.4−	2003 12 29	699	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	699	0.7+	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	699	0.7+	0.0
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	0.1−	0.5+
2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.5−	0.2+
2001 03 26	704	0.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.1+	0.3+

2001 04 02	704	0.4+	0.9+	2002 09 07	704	0.9+	0.0	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2001 04 02	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.1-	0.1-	2004 01 27	699	0.2-	0.0
2001 04 02	704	0.6+	0.1+	2002 09 21	608	0.2-	0.8-	2004 01 27	699	0.2+	0.1-
2001 04 02	704	0.7+	0.2+	2002 09 21	608	0.1+	0.9-	2004 01 27	699	0.1+	0.3-
2001 04 16	704	0.6+	0.8+	2002 09 21	608	0.0	1.0-	2004 01 27	699	0.5+	0.3+
2001 04 16	704	0.2+	0.9+	2002 09 29	608	0.4-	1.1-	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	0.5+	2002 09 29	608	0.1-	0.5-	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2001 04 16	704	0.1-	0.3-	2002 09 29	608	0.0	0.9-	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	0.1-	2004 01 28	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	608	1.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+

(74214)* 1998 RO₆₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22467795	ω	281.48230	+0.24480538	+0.96951927		
<i>a</i>	2.6797590	Ω	2.75072	-0.78674958	+0.20474262		
<i>e</i>	0.1866747	<i>i</i>	12.19087	-0.56665282	+0.13458393		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8+	0.0	2001 03 02	699	0.5+	1.3+	2001 03 31	704	1.3-	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.5-	2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.8-	1.1+
1998 09 14	691	0.6-	0.5+	2001 03 03	704	1.4-	0.4-	2001 03 31	704	0.9+	0.5-
1998 09 14	704	0.9-	1.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	1.2-	1.7+
1998 09 14	691	0.9-	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 31	704	0.5-	0.7+
1998 09 14	691	0.7-	0.6+	2001 03 03	704	0.5+	1.3-	2002 08 13	644	0.2-	0.6+
1998 09 15	699	0.6+	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	1.0-	2002 08 13	644	0.0	0.6+
1998 09 15	699	0.7-	0.3+	2001 03 15	608	0.3-	1.7-	2002 08 13	644	0.1-	0.6+
1998 09 15	699	0.7-	1.3+	2001 03 15	608	0.0	0.7-	2002 08 13	170	0.3+	1.1+
1998 09 18	704	1.3-	0.7+	2001 03 15	608	0.2+	0.8-	2002 08 13	170	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.9+	1.4-	2001 03 16	691	0.3+	0.2+	2002 08 13	170	1.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.3-	0.6+	2001 03 16	691	0.2+	0.4+	2002 08 14	170	1.3-	1.7+
1998 09 18	704	1.4-	0.1+	2001 03 16	691	0.4+	0.3+	2002 09 26	704	(3.0-	0.1+)
1998 09 18	704	(2.7-	2.6+)	2001 03 18	699	0.6+	0.5+	2002 09 26	704	(2.4-	0.7+)
1998 09 26	704	0.2+	1.7+	2001 03 18	699	1.2+	0.3-	2002 09 26	704	(3.0-	0.6+)
1998 09 26	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	699	(2.5+	0.3-)	2002 09 26	704	(2.6-	2.4+)
1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.4+	0.1-	2002 09 26	704	(2.3-	1.6+)
1998 09 26	704	0.9-	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	1.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	1.0+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	1.3-
1998 09 27	704	0.4-	0.0	2001 03 19	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
1998 10 14	699	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
1998 10 14	699	0.3-	0.5+	2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2001 02 01	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	1.2-	1.0+
2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2001 02 01	704	0.8+	0.8-	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.5-
2001 02 01	704	0.9-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.7-
2001 02 17	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	608	0.0	1.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
2001 02 17	704	0.3+	0.8+	2001 03 26	608	0.3+	1.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2001 02 17	704	0.8+	0.7+	2001 03 26	608	0.2+	1.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.4-
2001 02 17	704	0.1-	1.1+	2001 03 29	699	0.3-	1.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.6-
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 29	699	1.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.0
2001 03 02	699	0.1-	0.1+	2001 03 29	699	0.2-	1.2+				
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.6+				

(74215)* 1998 RV₆₈ = 1998 SF₉₈ = 2001 FH₁₀₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590), G. V. Williams (*MPO* 11510)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21595762	ω	274.80645	+0.49861991	+0.86673145		
<i>a</i>	2.7514209	Ω	25.11430	-0.78322204	+0.45663467		
<i>e</i>	0.1138520	<i>i</i>	1.67972	-0.37140466	+0.20065234		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9+	0.9-	2001 03 18	704	0.8-	0.9+	2003 10 23	608	0.9-	0.1-
1998 09 14	704	0.8-	0.9-	2001 03 18	699	0.3-	0.8+	2003 10 28	608	0.7+	0.7-
1998 09 14	704	1.8-	0.0	2001 03 20	608	0.7+	0.3+	2003 10 28	608	0.6+	1.0-
1998 09 17	699	0.0	0.1-	2001 03 20	608	0.2+	0.6+	2003 10 28	608	0.4-	0.8-
1998 09 17	699	0.3-	0.4+	2001 03 20	608	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.9-	0.2-
1998 09 17	699	0.4-	1.4+	2001 03 29	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	1.4+	0.7+
1998 09 18	704	0.4-	0.7-	2001 03 29	704	0.3-	1.2+	2003 11 02	704	1.4+	0.1-
1998 09 18	704	1.1-	0.5+	2001 03 29	704	1.7+	1.4+	2003 11 15	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.4-	1.0+	2001 03 29	608	0.6+	1.2+	2003 11 15	691	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.8-	0.8+	2003 11 15	691	0.1+	0.0
1998 09 25	691	0.2+	0.1-	2001 03 29	608	0.4+	0.9+	2003 11 15	644	0.0	0.1+
1998 09 25	691	0.0	0.1-	2001 03 29	704	1.0+	0.6+	2003 11 15	644	0.2+	0.4+
1998 09 25	699	0.3+	0.0	2001 03 29	608	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.2-	0.3+
1998 09 25	691	0.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1998 09 25	699	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1998 09 25	699	0.2+	1.1+	2001 04 01	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.7+	1.0+
1998 09 26	704	0.8+	1.5-	2001 04 01	049	(1.9+	2.0-)	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.9-	2001 04 01	049	2.0+	1.7-	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.4-	1.0-	2001 04 01	049	(1.1+	2.4-)	2003 11 24	703	0.9-	0.7+
1998 09 26	704	1.0-	0.2-	2002 06 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.5-	2002 06 12	644	0.1-	0.6+	2003 11 24	703	0.8-	0.0
1998 09 27	704	0.5-	0.0	2002 06 12	644	0.0	0.6+	2003 11 24	703	0.1-	0.8+
1998 09 27	704	1.0-	0.3+	2002 06 17	644	0.0	0.5+	2003 11 29	691	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	0.6-	0.3+	2002 06 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.4-	1.2+	2002 06 17	644	0.1-	0.6+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	1.1+	1.8+	2003 12 04	703	0.9-	0.7-
1998 10 14	699	0.4+	1.4+	2002 07 05	704	(0.4+	2.8+)	2003 12 04	703	0.7+	0.0
1998 10 14	699	0.6-	1.4+	2002 07 05	704	(0.4-	2.8+)	2003 12 04	703	0.6-	0.2-
1998 10 14	699	0.3+	1.0+	2002 07 05	704	1.1-	0.6+	2003 12 04	703	0.5-	0.3+
1998 10 19	699	1.0+	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.8+	2003 12 18	703	0.6-	0.3+
1998 10 19	699	1.1+	1.3+	2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2003 12 18	703	0.3+	0.2-
1998 10 19	699	1.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.7+	2003 12 18	703	0.1-	0.2-
2001 03 02	699	0.4-	0.5+	2002 08 09	950	0.1+	0.7+	2003 12 18	703	0.7+	0.0
2001 03 02	699	0.7-	0.7-	2002 08 09	950	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	1.3+
2001 03 02	699	0.4+	0.9+	2002 08 10	950	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2001 03 02	699	0.0	0.6-	2002 08 13	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	699	0.0	0.9+	2002 08 13	704	1.0-	0.2-	2003 12 19	704	1.0-	1.0+
2001 03 18	699	1.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.8-	0.1+	2003 12 22	704	1.3+	2.1+
2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2003 10 20	691	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	1.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	2.5+
2001 03 18	704	0.6+	1.3+	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	1.5+
2001 03 18	699	0.9-	1.5+	2003 10 23	608	0.5-	1.0-				
2001 03 18	704	1.1+	0.8-	2003 10 23	608	0.4-	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54077

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.6−	0.2+	2000 03 05	327	0.6+	0.2−	2004 01 04	699	0.5−	0.1+
1993 06 20	691	0.1−	0.2+	2000 03 05	327	0.0	0.1+	2004 01 04	699	0.3−	0.4+
1993 06 20	691	0.6−	0.7+	2000 03 05	327	0.8+	0.7−	2004 01 13	699	0.5−	0.2+
1998 09 14	704	0.1−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.2+	1.5−	2002 08 06	644	0.2−	0.9+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.6+	1.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.2+
1998 09 17	699	0.3−	0.1−	2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1998 09 17	699	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.6−	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	1.2−
1998 09 17	699	0.5−	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	1.0+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.8−	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
1998 09 18	704	0.8−	0.3−	2002 08 07	644	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.8+	0.6−	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
1998 09 22	910	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1998 09 23	910	0.3+	0.5+	2002 08 08	699	0.0	1.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.3+
1998 09 23	910	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
1998 09 26	699	1.8+	1.8+	2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
1998 09 24	699	0.5+	1.3+	2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.4+
1998 09 24	699	0.6+	1.6+	2002 08 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.1+	2002 08 31	704	1.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	1.5−	2002 08 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.2−	1.9−	2003 11 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.9−	2003 11 30	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	0.6−	2003 11 30	704	(1.3+	2.1+)	2004 01 30	691	0.0	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.4−	2003 11 30	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	1.4+	2004 01 04	699	0.4+	0.5−				
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2004 01 04	699	0.4−	1.2+				

(74217)* 1998 RB₇₃

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	177.94199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26249507	ω	301.27693	+0.52274523	+0.85248878
<i>a</i>	2.4157683	Ω	0.24168	−0.73172234	+0.44901867
<i>e</i>	0.3420775	<i>i</i>	7.41135	−0.43740123	+0.26766605
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.4+	1.0+	2001 03 18	699	0.3−	0.8−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+
1998 06 29	704	(2.7−	0.4+)	2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+
1998 06 29	704	1.7−	0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2002 11 27	699	0.6+	0.7−
1998 06 29	704	0.7−	1.4−	2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.7+
1998 06 29	704	(6.2−	2.7+)	2001 03 18	699	0.4−	0.5−	2002 11 27	699	0.0	0.1+
1998 08 31	704	1.1+	0.8+	2001 03 18	699	0.4+	0.1−	2002 11 27	699	0.5+	0.3−
1998 08 31	704	1.0+	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+
1998 08 31	704	(0.2+	3.0+)	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.0
1998 08 31	704	1.4+	1.8+	2001 03 24	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−
1998 08 31	704	(2.2−	1.4+)	2001 03 30	704	1.8−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−
1998 09 02	691	0.8−	0.2+	2001 03 30	704	1.0−	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.2−
1998 09 02	691	0.7−	0.4+	2001 03 30	704	0.1−	0.7−	2002 12 12	644	0.1−	0.2+
1998 09 02	691	1.0−	0.4+	2001 03 30	704	0.5−	0.2−	2002 12 12	644	0.1−	0.2+
1998 09 14	704	0.0	0.6+	2001 03 30	704	0.1−	0.0	2002 12 12	644	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.5−	0.3+	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.4+	0.8+
1998 09 14	704	1.2−	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.4+	1.3+
1998 09 15	699	0.5+	0.9+	2001 04 01	704	0.6+	0.9+	2002 12 27	644	0.3+	1.2+
1998 09 15	699	0.4+	0.6+	2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2003 01 20	644	0.2+	0.0
1998 09 15	699	0.2+	1.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2003 01 20	644	0.8−	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.1−	0.5−	2003 01 20	644	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.7−	0.3−	2001 04 18	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.4+	0.2−	2001 04 18	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	1.0+
1998 09 18	704	1.1−	0.9+	2001 04 18	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	1.5+	2001 04 23	691	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+

1998 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 04 23	691	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.8−	0.1+	2001 04 23	691	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	1.2+
1998 09 27	704	0.6−	0.6+	2001 05 27	704	0.9+	0.8+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2001 05 27	704	0.2+	1.0+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
1998 09 27	704	1.0−	0.2+	2001 05 27	704	0.8+	0.6+	2003 02 02	704	1.9+	0.6+
1998 10 14	699	0.3+	0.9+	2002 08 13	699	1.2+	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 10 14	699	0.1+	0.9+	2002 08 13	699	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	1.1+
1998 10 14	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	699	0.1−	0.0	2003 02 02	704	1.2+	1.3+
1998 10 28	704	1.4+	0.1+	2002 08 13	699	0.7+	0.1+	2003 02 02	704	1.4+	0.9+
1998 10 28	704	0.3−	1.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1998 10 28	704	0.3−	0.8−	2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1998 10 28	704	0.7+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1998 10 28	704	0.8−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1998 10 29	704	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
1998 10 29	704	0.9−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.3+
1998 10 29	704	1.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	1.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
1998 10 29	704	1.5−	1.1+	2002 10 04	704	0.3+	1.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
1998 12 09	704	0.8−	0.7+	2002 10 04	699	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.0+
1998 12 09	704	1.2+	1.3−	2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.4−
1998 12 09	704	1.0−	0.1−	2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	1.2+	0.7+
1998 12 09	704	1.1+	0.1+	2002 10 04	699	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.9−	0.2+
1998 12 09	704	(3.4−	0.1+)	2002 10 12	704	0.1−	1.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2001 02 21	919	0.9+	0.6−	2002 10 12	704	1.0−	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2001 02 21	919	1.5+	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.8−	2004 01 12	644	0.1−	0.5−
2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	1.1−	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	1.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.9−	2004 01 13	699	1.3−	0.7+
2001 02 22	919	(0.1+	2.5−)	2002 10 12	704	1.1−	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	2.0−
2001 02 22	704	0.0	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	1.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.4+
2001 02 22	704	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2002 10 12	704	0.5−	1.3−	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2001 02 22	919	(1.5+	3.0−)	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	1.2−	2004 01 26	699	1.1−	0.2+
2001 03 02	699	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 01 26	699	0.2−	0.3−
2001 03 02	699	0.2−	0.4−	2002 11 06	699	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.6+	0.5−
2001 03 02	699	0.7−	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.9−	2004 01 26	699	1.1−	0.6−
2001 03 02	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.0	0.7−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
2001 03 02	691	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	1.2−	2004 01 28	691	0.5−	0.0
2001 03 02	691	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.6−	0.1+
2001 03 16	735	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	1.0−	2004 01 31	704	0.4−	0.7−
2001 03 16	735	1.8+	0.9+	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 03 16	735	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.5−
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+				

1998 09 18	704	0.7+	1.5+	2000 03 08	704	0.9+	0.0	2002 11 08	704	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.2-	0.4-	2000 03 08	704	1.0+	0.8+	2002 11 08	704	0.4-	1.1-
1998 09 25	699	0.3-	0.5+	2000 03 08	704	1.4+	0.7+	2002 11 08	704	0.6-	0.4-
1998 09 25	699	1.0+	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.2-	2002 11 08	704	0.0	0.3-
1998 09 25	699	0.7+	0.1-	2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2002 11 12	704	0.0	0.6-
1998 09 26	704	0.9-	0.9+	2000 03 09	704	0.5+	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.5-
1998 09 26	704	0.5-	0.7+	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	1.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 12	644	0.2-	0.2-
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	102	0.3-	0.3-	2002 11 12	704	0.2+	0.7-
1998 09 26	704	1.3-	0.3+	2000 03 27	699	0.3-	0.2+	2002 11 12	644	0.2-	0.7-
1998 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 03 27	699	0.1-	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.7-
1998 09 27	704	1.1-	0.8+	2000 03 27	699	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.7+	0.4-
1998 09 27	704	1.0+	1.8+	2000 03 27	699	0.1-	0.3+	2002 12 01	704	1.0-	0.5+
1998 09 27	704	0.7-	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	1.0-	0.4+
1998 09 27	704	(0.4-	2.3+)	2000 05 03	704	0.4+	0.5-	2002 12 01	704	1.7-	0.5+
1998 10 14	699	0.4+	1.6+	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	1.3-	0.2+
1998 10 14	699	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2002 12 19	644	0.2-	0.1-
1998 10 14	699	1.8+	0.5-	2000 05 03	704	0.2-	0.4+	2002 12 19	644	0.4+	0.4-
1999 11 16	704	0.5-	0.5+	2002 09 17	699	0.6+	0.4+	2002 12 19	644	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2002 09 17	699	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.8-	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2002 09 17	699	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.7-	0.3-	2002 09 17	699	0.6+	0.1-	2003 01 01	704	0.6-	0.3-
1999 12 05	704	0.6-	0.8-	2002 09 21	644	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.8-	1.6-
1999 12 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.2+	1.0-
1999 12 05	704	1.1-	0.8-	2002 09 21	644	0.2-	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.9-
1999 12 05	703	0.6-	0.2+	2002 10 03	644	0.0	1.9-	2003 01 05	704	0.2-	0.5-
1999 12 05	704	0.7-	0.3+	2002 10 03	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+
1999 12 05	703	(2.2+	0.7+)	2002 10 03	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4-	0.2+
1999 12 05	704	0.9-	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.0
1999 12 05	703	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2003 01 27	704	0.9+	0.8+
1999 12 05	703	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
1999 12 31	691	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2003 01 27	704	(1.3+	2.2+)
1999 12 31	691	0.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 11 28	699	0.9-	0.8+
1999 12 31	691	0.2-	0.7-	2002 10 09	704	0.4+	0.4-	2003 11 28	699	0.1+	0.9-
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.5-	0.1-	2003 11 28	699	0.7-	1.0+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.0	2003 11 28	699	1.9-	0.6+
2000 01 05	704	(0.2-	2.1-)	2002 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 13	703	0.2+	0.4+
2000 01 05	691	0.6-	1.0-	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 13	703	1.2+	0.4-
2000 01 05	691	0.5-	1.0-	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.4-	0.0
2000 01 05	691	0.5-	1.1-	2002 10 12	704	0.0	0.3-	2003 12 13	703	1.5-	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.3-	2003 12 18	703	0.5-	0.7+
2000 02 02	704	0.8+	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	703	0.1+	0.6+
2000 02 02	703	0.1-	0.3-	2002 10 18	644	0.2-	0.0	2003 12 18	703	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2002 10 18	644	0.1+	0.3-	2003 12 18	703	1.1-	0.5-
2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2002 10 18	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	608	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2000 02 02	703	0.2-	0.6-	2002 10 30	608	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2000 02 02	703	0.0	0.7-	2002 10 30	608	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.6+	0.3-
2000 02 05	704	0.1+	0.2-	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2003 12 29	703	0.5+	0.3-
2000 02 05	704	0.8-	0.8-	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2003 12 29	703	0.1+	0.1-
2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2002 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
2000 02 06	704	0.1-	0.4-	2002 11 03	704	1.6+	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2002 11 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.1-	0.3+	2002 11 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-

(74219)* 1998 RM₇₈ = 1985 GC

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. S. Nakano (*MPC* 33275)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.69217		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.25464770	ω	121.77603		-0.94857451		-0.30605006				
<i>a</i>	2.4651473	Ω	40.56253		+0.23170356		-0.84533834				
<i>e</i>	0.0823834	<i>i</i>	7.14382		+0.21568463		-0.43787722				
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>				
							1				
Residuals in seconds of arc											
1985 04 14	688	0.3+	1.4+	2002 08 11	704	0.7-	0.1-	2003 01 04	704	0.0	0.4-
1985 04 14	688	0.4-	1.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.2-
1985 04 23	688	0.8+	0.4+	2002 08 11	704	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
1985 04 23	688	1.7+	0.6-	2002 08 11	704	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.6-	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.4-	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2003 01 08	704	0.6+	0.0
1998 09 18	704	0.2-	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	0.9-	2003 01 08	704	0.9+	0.9-
1998 09 18	704	0.7-	0.1-	2002 09 05	704	1.2-	0.3-	2003 01 08	704	1.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.2-	2002 09 06	704	1.0+	0.6+	2003 02 04	608	0.3-	0.7+
1998 09 18	704	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	0.1-	2003 02 04	608	0.0	1.4+
1998 09 26	704	0.8-	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2003 02 04	608	0.3-	0.0
1998 09 26	704	0.1-	0.6-	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2003 02 21	699	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.2-	2002 09 16	608	0.9-	0.7-	2003 02 21	699	0.5-	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.1+	2002 09 16	608	0.9-	0.6-	2003 02 21	699	0.4+	0.4-
1998 09 26	704	0.7-	1.0-	2002 09 16	608	1.0-	0.6-	2003 02 21	699	(0.7-	2.2+)
1998 09 27	704	0.2+	0.3-	2002 09 21	608	0.0	0.4-	2003 02 22	699	0.8-	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 09 21	608	0.6-	0.7-	2003 02 22	699	0.8+	0.3-
1998 09 27	704	0.3-	0.4+	2002 09 21	608	0.2-	0.5-	2003 02 22	699	0.0	1.8+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 09 29	608	0.8-	1.4+	2003 02 22	699	0.2-	1.3+
1998 09 27	704	0.6-	0.5-	2002 09 29	608	1.0-	1.6+	2003 10 26	699	0.5+	0.1-
1998 10 28	704	0.8+	0.4-	2002 09 29	608	0.7-	1.3+	2003 10 26	699	1.1-	0.5+
1998 10 28	704	(1.2+	3.2-)	2002 10 01	699	0.3-	0.1+	2003 10 26	699	0.2-	0.3+
1998 10 28	704	0.1+	1.8-	2002 10 01	699	0.1-	0.0	2003 10 26	699	0.1-	0.7-
1998 10 28	704	0.3-	1.9-	2002 10 01	699	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.9+
1998 10 28	704	1.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1998 10 29	704	0.1-	0.2-	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	0.6-	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	704	0.7-	0.7+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.9+	0.9+	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	1.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 12 15	699	0.4+	0.5-	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 12 15	699	0.8+	0.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
1998 12 15	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2003 11 29	703	0.1+	0.1-
1999 01 13	699	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 11 29	703	0.3-	0.3-
1999 01 13	699	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 11 29	703	0.1-	0.3-
1999 01 13	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 11 29	703	0.2-	0.2+
1999 11 11	703	0.3-	0.6-	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 11 11	703	0.8+	0.4-	2002 10 11	704	0.8-	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1999 11 11	703	1.0+	0.8-	2002 10 11	704	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 11 11	703	0.2+	0.2-	2002 10 31	699	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.2-	1.1-	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.3-	1.1-	2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.3-	0.5-	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.3-	0.7-	2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2000 01 31	704	0.2-	0.0	2002 10 31	699	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2000 01 31	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.6-
2000 02 14	704	0.4-	0.2-	2002 11 03	608	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2000 02 14	704	0.4-	0.3+	2002 11 03	608	0.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2000 02 14	704	0.5-	0.2+	2002 11 03	608	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	1.1+	0.5+
2000 02 14	704	0.2+	0.6-	2002 11 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	699	0.4-	0.3-
2000 02 14	704	0.5-	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	699	0.2-	0.6-
2000 03 02	703	0.3-	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.4-	0.4-
2000 03 02	703	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.6-	0.5-
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 03 02	703	0.1-	0.2-	2002 11 10	704	0.0	1.0-	2003 12 29	704	0.2-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54079

2000 03 12	703	0.5+	0.2-	2002 11 10	704	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 03 12	703	0.2-	0.3-	2002 11 10	704	0.2-	0.7-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2000 03 12	703	0.4-	0.1+	2002 11 10	704	0.0	1.0-	2003 12 29	704	0.8+	1.5+
2000 03 12	703	0.2-	0.1-	2002 11 10	704	0.1+	1.0-	2004 01 05	699	0.8-	0.2-
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2002 11 21	644	0.3+	0.2-	2004 01 05	699	0.3-	0.5-
2000 03 12	704	1.1+	0.8-	2002 11 21	644	0.1+	0.2-	2004 01 05	699	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.7-	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.2-	2004 01 05	699	0.2-	0.3-
2000 03 12	704	0.0	1.0-	2002 12 05	704	0.1-	1.5-	2004 01 29	703	0.4+	0.9+
2000 04 02	704	0.5-	0.2+	2002 12 05	704	(2.2+	0.2-)	2004 01 29	703	0.3+	0.6+
2000 04 02	704	0.4-	0.2-	2002 12 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 29	703	0.3+	0.7+
2000 04 02	704	0.3-	0.0	2002 12 05	704	1.1+	1.3+	2004 01 29	703	0.4+	0.6+
2000 04 02	704	0.2-	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	1.1-	2004 01 30	699	0.2-	0.2-
2000 04 02	704	0.3-	0.6-	2002 12 10	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	699	0.4-	0.1-
2002 08 05	704	0.1+	0.3-	2002 12 10	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	699	0.5-	0.3-
2002 08 05	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	699	0.5-	0.3-
2002 08 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.7-	0.9-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 08 05	704	0.3-	0.7+	2002 12 18	608	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 05	704	0.3-	0.5+	2002 12 18	608	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 10	704	0.3-	0.0	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 10	704	0.4-	0.0	2003 01 01	704	(0.1-	2.3+)	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 10	704	0.2-	0.9+	2003 01 01	704	0.8-	0.3+				
2002 08 10	704	0.3+	0.9+	2003 01 01	704	0.9-	0.8+				

(74220)* 1998 RX₇₈ = 2000 AU₈₈

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37762)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.45582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22147339	ω	279.90962	+0.61812612	-0.78123792
<i>a</i>	2.7055465	Ω	131.54485	+0.75910554	+0.56446098
<i>e</i>	0.0496161	<i>i</i>	6.68343	+0.20415404	+0.26655415
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(0.0	2.6-)	2000 02 02	704	0.0	0.2-	2002 09 04	644	0.3-	0.1-
1998 09 14	704	(1.1-	2.1-)	2000 02 02	704	0.4-	1.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.1-
1998 09 14	704	(2.8-	1.5-)	2000 02 03	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.8-
1998 09 18	704	(1.7-	2.5-)	2000 02 03	704	1.6-	0.1+	2002 09 05	704	1.3+	0.1-
1998 09 18	704	(2.7-	1.3-)	2000 02 03	691	0.1+	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	1.0+
1998 09 18	704	1.4+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	1.5-
1998 09 18	704	1.5-	0.9-	2000 02 03	704	0.6-	0.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.9-
1998 09 21	699	0.4+	0.4+	2000 02 03	691	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.7-	0.1-
1998 09 21	699	0.6-	1.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	704	0.5-	0.4-
1998 09 21	699	0.2-	0.9+	2000 02 12	691	1.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.6-
1998 09 24	910	0.3+	0.5+	2000 02 12	691	1.2+	0.3+	2003 11 23	691	0.2+	0.0
1998 09 24	910	0.3+	0.4+	2000 02 12	691	1.1+	0.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
1998 09 24	910	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.5+	0.3+	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.8+	2002 07 23	644	0.9+	1.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.2-	0.5-	2002 07 23	644	0.6+	1.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	1.5+	1.2-	2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	1.1-	2002 07 29	644	0.0	0.4+	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.4-	0.4-	2002 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	1.0-	0.4+	2002 08 08	699	0.2+	1.3+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.7-	1.2-	2002 08 08	699	0.8-	1.1+	2003 12 14	644	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2002 08 08	699	0.2-	0.8+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	1.1-	0.9+	2003 12 16	703	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 16	703	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+	2003 12 16	703	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.9-	1.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2003 12 16	703	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	608	1.2-	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2002 08 12	608	0.9-	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2002 08 12	608	1.0-	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	0.6-	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.8-	2003 12 17	699	0.3-	0.3+

2000 01 07	704	(0.1+	2.3+)	2002 08 14	704	1.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	185	0.1+	0.9-
2000 01 07	704	0.2-	0.6+	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	185	0.0	0.8-
2000 01 25	120	(2.2-	0.0)	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 18	185	0.3-	0.3-
2000 01 25	120	0.3-	0.7+	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 01 25	120	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
2000 01 25	120	1.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 01 25	120	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2000 01 27	120	1.4+	1.7+	2002 08 31	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 27	120	1.5+	0.1+	2002 08 31	704	0.0	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2000 01 30	120	0.5+	0.0	2002 08 31	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2000 01 30	120	0.1-	0.5+	2002 09 02	608	0.1-	0.8-	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2000 01 30	120	0.7+	1.1+	2002 09 02	608	0.2-	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	1.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2002 09 02	608	0.5-	0.4+	2004 01 19	703	0.9-	0.6-
2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2002 09 04	644	0.3-	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.7-	0.1-	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	703	1.6-	1.2-

(74221)* 1998 RU₈₀ = 2001 GM₆

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12892)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.09374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23410070	ω	338.64193	+0.94365042	+0.33076634
<i>a</i>	2.6073594	Ω	2.13396	-0.24545358	+0.72148024
<i>e</i>	0.1059925	<i>i</i>	16.92584	-0.22198295	+0.60832549
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4-	0.6+	2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.2-	0.9+	2001 03 24	699	0.6-	1.2+	2003 11 24	704	1.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.5-	1.7+	2001 03 24	699	0.0	1.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1998 09 14	704	(0.3+	2.6+)	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.9-	0.8+
1998 09 18	699	0.0	0.2+	2001 04 14	608	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1998 09 18	699	1.1-	0.9+	2001 04 14	608	0.9+	0.1-	2003 12 04	704	0.7+	0.1+
1998 09 18	699	0.8-	0.3-	2001 04 14	608	0.6+	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.8+
1998 10 10	699	0.1+	1.1+	2001 04 16	704	0.3-	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
1998 10 10	699	0.3+	0.0	2001 04 16	704	0.4-	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.5+
1998 10 10	699	0.7-	0.6-	2001 04 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1998 10 12	699	0.2-	0.9+	2001 04 16	704	0.1-	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1998 10 12	699	0.2+	0.2-	2002 09 26	704	0.7-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.8-
1998 10 12	699	0.1-	0.0	2002 09 26	704	1.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 12 13	704	1.0-	0.6+	2002 09 26	704	0.8-	0.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
1999 12 13	704	0.8+	0.3-	2002 09 26	704	0.5-	1.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
1999 12 13	704	0.1+	0.9-	2002 10 26	704	0.9+	1.4-	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2002 10 26	704	0.8+	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.9-	2002 10 26	704	0.9+	0.6-	2003 12 04	704	0.8+	0.2+
2000 01 27	704	0.3-	0.9+	2003 10 11	599	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.2-	0.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.61065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23928495	ω	41.77205	+0.95895408	+0.25280135
<i>a</i>	2.5695621	Ω	303.14643	-0.28333014	+0.83594094
<i>e</i>	0.1551563	<i>i</i>	8.82460	-0.01145001	+0.48712855
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.7+	0.5-	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.1-
1998 08 03	699	0.9+	1.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 09 02	608	1.0-	1.8+
1998 08 03	699	1.4+	0.7-	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 02	608	1.0-	1.9+
1998 08 17	704	1.5-	0.6-	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 02	608	0.9-	1.0+
1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 07	644	0.6-	0.2+	2002 09 06	704	0.5-	0.8+
1998 08 17	704	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.8+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	1.6-	2002 08 07	644	0.0	0.2-	2002 09 06	704	0.8+	0.7+
1998 09 15	699	0.3+	1.1-	2002 08 08	699	0.4+	1.1-	2002 09 06	704	0.2+	0.5+
1998 09 15	699	0.2-	0.6+	2002 08 08	699	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
1998 09 15	699	0.8+	0.5-	2002 08 08	699	0.5+	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
1998 09 18	699	0.4+	0.4+	2002 08 08	699	0.1+	0.9+	2003 12 27	691	0.3+	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.9-	2002 08 12	608	1.4-	1.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
1998 09 18	699	1.3+	0.9-	2002 08 12	608	1.4-	1.3+	2003 12 27	704	(0.3+	2.0+)
2000 01 08	691	0.0	0.4-	2002 08 12	608	1.8-	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
2000 01 08	691	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
2000 01 08	691	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.5+	1.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 01 11	691	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.9+	1.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 01 11	691	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 01 11	691	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	0.4-	0.8+	2002 08 15	699	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	1.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2002 07 14	704	0.4-	1.6-	2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	1.3+
2002 07 14	704	0.9-	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.3-	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.2-	0.2-				
2002 07 22	644	0.5+	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.2-				

(74223)* 1998 RD₈₁ = 1997 HC₁₃

Discovered 1998 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 31241)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.24353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21999010	ω	96.46779	+0.82869776	+0.55683146
<i>a</i>	2.7176944	Ω	229.71157	-0.53834864	+0.76536771
<i>e</i>	0.1671589	<i>i</i>	4.25208	-0.15310378	+0.32272433
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.7+	0.9-	2002 06 11	644	0.0	0.7+	2003 12 04	703	0.5-	1.3+
1997 04 06	704	0.4+	0.7+	2002 06 23	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.3-	1.3+
1997 04 30	704	1.4+	0.7+	2002 06 23	644	0.2-	0.4+	2003 12 04	703	1.2+	1.7+
1997 04 30	704	0.7+	0.7+	2002 06 23	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.4-	0.6+
1997 04 30	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.2+	2003 12 12	644	0.3-	0.3-
1997 04 30	704	0.8-	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	0.0	2003 12 12	644	0.6-	0.1+
1997 05 01	704	0.4+	1.3+	2002 07 05	704	1.0-	0.2+	2003 12 12	644	0.7-	0.2-
1997 05 01	704	0.9-	0.8+	2002 07 08	185	1.0+	1.8+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1997 05 01	704	0.4-	0.0	2002 07 08	185	0.4-	1.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1997 05 01	704	0.5-	0.4+	2002 07 13	704	0.8+	0.1-	2003 12 14	691	0.3-	0.1+
1998 09 15	699	0.2+	0.4-	2002 07 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1998 09 15	699	0.1-	0.3+	2002 07 13	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
1998 09 15	699	0.6-	0.1-	2002 07 13	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1998 09 18	699	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
1998 09 18	699	0.5+	1.0-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1998 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.8-	2003 12 23	704	1.3+	0.9+

1998 10 14	699	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
1998 10 14	699	0.5-	1.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	1.6+
1998 10 14	699	0.2-	0.8-	2003 11 24	691	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2002 06 03	644	0.4-	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.1+
2002 06 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2002 06 03	644	0.3-	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.0	2003 12 27	691	0.4-	0.1+
2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-				
2002 06 11	644	0.1+	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.0				

(74224)* 1998 SX₁

Discovered 1998 Sept. 16 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.52674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22792679	ω	317.95459	+0.96681339	+0.22849248
<i>a</i>	2.6542335	Ω	29.42550	-0.12379484	+0.81031385
<i>e</i>	0.1660904	<i>i</i>	13.45251	-0.22348759	+0.53961343
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	I02	0.3+	0.8+	1998 12 15	699	1.3-	0.1+	2001 04 27	704	1.3+	0.6+
1998 09 16	910	0.9+	0.8-	1998 12 15	699	0.1+	1.1-	2002 10 26	704	0.2+	0.1+
1998 09 16	910	0.9+	0.8-	1998 12 15	699	1.2-	0.2-	2002 10 26	704	0.3-	0.7-
1998 09 17	910	0.9+	0.6-	1999 12 12	704	0.5+	1.6-	2002 10 26	704	0.5-	0.0
1998 09 17	910	0.3+	0.5-	1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2002 10 26	704	0.2-	0.3+
1998 09 18	910	0.4+	0.7-	1999 12 12	704	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	1.3+	1.0-
1998 09 18	910	0.5+	0.8-	1999 12 12	704	0.6-	0.9-	2003 11 20	704	0.8+	0.5-
1998 09 21	699	0.3+	1.1+	2000 01 02	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	704	1.7+	0.8-
1998 09 21	699	0.3-	0.7+	2000 01 02	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	1.4+	1.2-
1998 09 21	699	0.2+	1.1+	2000 01 02	704	1.8-	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.2-
1998 09 26	704	0.8-	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.9-	2003 12 03	704	1.1-	1.0+
1998 09 26	704	1.0-	0.5+	2001 03 19	704	1.2+	0.5-	2003 12 03	704	(0.9-	2.2+)
1998 09 26	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.7-	0.5+	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2003 12 05	704	0.6-	0.3-
1998 09 26	704	1.9-	0.8+	2001 03 19	704	0.1-	1.4+	2003 12 05	704	0.7+	0.1-
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	1.0+	2003 12 05	704	1.5-	0.4+
1998 09 27	704	0.3-	1.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.8+
1998 09 27	704	0.4+	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 14	644	0.5-	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	1.0-	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 14	644	0.3-	0.5+
1998 09 30	I02	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.3-	2003 12 14	644	0.6-	0.2+
1998 10 17	699	0.8-	0.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.2+
1998 10 17	699	0.7-	0.2-	2001 03 29	699	1.2+	1.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.1+
1998 10 17	699	0.6-	0.0	2001 03 29	699	0.5+	1.3+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	1.2+	0.9+	2001 03 29	699	0.6+	1.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.9+
1998 10 28	704	0.7-	0.3-	2001 04 16	699	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	1.2-	0.6-	2001 04 16	699	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.6-	0.4-	2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.2-	0.5+
1998 10 28	704	1.0+	1.2+	2001 04 16	699	0.0	0.8+	2003 12 15	704	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.2-	0.1-	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 15	644	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	0.1+	0.1-	2001 04 18	704	0.9+	1.4+	2003 12 15	644	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	0.9-	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.9-	2003 12 15	644	0.3-	0.0
1998 10 29	704	1.0-	1.1+	2001 04 18	704	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
1998 10 29	704	0.7-	0.3+	2001 04 24	704	0.7+	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
1998 11 19	691	0.0	0.2+	2001 04 24	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
1998 11 19	691	0.1-	0.2+	2001 04 24	704	1.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
1998 11 19	691	0.1+	0.1-	2001 04 24	704	(2.2-	0.5-)	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
1998 12 08	699	0.2-	0.8+	2001 04 27	704	0.9-	0.3-	2004 01 02	704	0.7-	2.1+
1998 12 08	699	0.6+	0.4+	2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 02	704	0.4-	1.4+
1998 12 08	699	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 02	704	0.4+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54081

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	86.25439		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.21591160		ω	238.77543		+0.88440547		+0.46067708			
<i>a</i>	2.7518119		Ω	93.69963		−0.39862655		+0.82901379			
<i>e</i>	0.1057682		<i>i</i>	4.30200		−0.24274234		+0.31703750			
<i>P</i>	4.56		<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1992 04 28	691	0.2+	0.0	1998 09 26	327	0.1−	0.2−	2002 07 08	644	0.2+	0.1+
1992 04 28	691	0.1+	0.8−	1998 09 26	327	0.8−	0.3−	2002 07 09	644	0.1+	0.1−
1992 04 28	691	0.2−	0.5−	1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 07 09	644	0.1+	0.3−
1998 09 14	327	0.8+	0.7−	1998 09 27	704	0.1−	1.4+	2002 07 09	644	0.2−	0.1−
1998 09 14	327	0.7+	0.3−	1998 09 27	704	1.4−	0.5+	2002 07 14	644	0.2+	0.3+
1998 09 14	327	1.5+	0.7+	1998 09 27	704	0.4−	1.4−	2002 07 14	644	0.0	0.3+
1998 09 17	327	1.1−	0.5−	1998 09 27	704	0.2+	0.6−	2002 07 14	644	0.2+	0.1−
1998 09 17	327	1.4−	0.7−	2000 01 06	691	0.5−	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	0.2+
1998 09 17	327	0.6−	0.5−	2000 01 06	691	0.3−	0.1−	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 06	691	0.6−	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 08	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
1998 09 20	327	(3.6−	1.0+)	2000 01 08	691	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.7+
1998 09 20	327	(3.6−	1.2+)	2000 01 08	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.6−
1998 09 20	327	(3.5−	1.3+)	2000 01 14	691	0.5−	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
1998 09 24	699	0.4+	1.7+	2000 01 14	691	0.3+	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1998 09 24	699	0.1−	0.9+	2000 01 14	691	0.4−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1998 09 24	699	0.8+	0.6+	2000 01 15	691	0.1−	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 01 15	691	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2000 01 15	691	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	(2.4+	2.1−)	2002 06 12	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	1.3−	2002 06 12	644	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1998 09 26	704	1.0+	0.6−	2002 06 12	644	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	(0.5−	3.6−)	2002 07 08	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	0.5+
1998 09 26	327	0.6−	0.9−	2002 07 08	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+

(74226)* 1998 SZ₁₂ = 2001 FK₁₅₁

Discovered 1998 Sept. 21 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11513)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	127.48294		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22372045	ω	206.25535		+0.43852293		+0.86821185		
<i>a</i>	2.6873996	Ω	90.52760		-0.77829993		+0.49605109		
<i>e</i>	0.0780396	<i>i</i>	13.42581		-0.44938498		-0.01189563		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 21 683	0.4-	0.7+	2001 03 25 699	0.0	1.3+	2003 11 19 703	0.0	0.6-	
1998 09 21 683	0.5-	0.2+	2001 04 21 704	0.8-	1.3+	2003 11 19 703	0.3-	0.5-	
1998 09 21 683	0.4+	0.4+	2001 04 21 704	0.9-	0.2-	2003 11 19 703	0.1+	0.4+	
1998 09 23 683	0.8-	0.4+	2001 04 21 704	0.4-	0.3+	2003 11 19 703	0.1-	0.3-	
1998 09 23 683	0.6-	1.0+	2001 04 21 704	0.9-	0.5+	2003 12 01 704	0.0	0.4+	
1998 09 23 683	0.3-	0.6+	2001 04 25 699	0.8+	0.8+	2003 12 01 704	0.1+	0.2+	
1998 09 28 683	(0.0	2.6+)	2001 04 25 699	0.1+	1.0+	2003 12 01 704	0.1+	0.3+	
1998 09 28 683	(2.2+	1.1+)	2001 04 25 699	1.4+	0.5+	2003 12 01 704	0.4+	0.0	
1998 09 29 683	1.0-	0.2-	2001 04 25 699	0.9+	0.4+	2003 12 01 704	0.2-	0.2-	
1998 09 29 683	1.0-	0.1+	2001 05 20 608	0.2+	0.4-	2003 12 04 703	0.8-	0.7-	
1998 09 29 683	0.6-	0.3+	2001 05 20 608	0.6+	0.4-	2003 12 04 703	0.7+	0.4-	
1998 10 27 683	0.1+	0.3+	2001 05 20 608	0.7+	0.3+	2003 12 04 703	0.6-	0.9-	
1998 10 27 683	0.1-	0.5+	2001 06 15 644	1.0+	0.7+	2003 12 04 703	1.1-	0.7-	
1998 10 27 683	0.1+	1.2+	2001 06 15 644	1.1+	0.7+	2003 12 16 703	1.4-	0.0	
1998 10 28 683	0.0	1.5+	2001 06 15 644	1.1+	0.5+	2003 12 16 703	0.0	0.7+	
1998 10 28 683	0.2+	1.3+	2001 06 20 644	1.1+	0.0	2003 12 16 703	0.3-	0.4+	
1998 10 28 683	0.4-	1.1+	2001 06 20 644	0.7+	0.5+	2003 12 16 703	0.2+	0.0	
2000 01 04 704	0.1+	0.2+	2001 06 20 644	0.7+	0.2+	2003 12 17 699	0.4+	0.1+	
2000 01 04 704	0.5+	0.8-	2003 10 21 704	0.5+	0.2+	2003 12 17 699	0.3-	0.5-	
2000 01 04 704	0.4+	0.6-	2003 10 21 704	0.4+	0.3+	2003 12 17 699	0.1-	0.4-	

2000 01 04 704	0.1+	1.8-	2003 10 21 704	0.6-	0.8+	2003 12 17 699	0.2-	0.2+
2000 01 04 704	1.4+	1.7-	2003 10 27 704	(0.1-	2.3+)	2003 12 22 704	0.2+	0.7+
2001 03 04 704	0.0	0.7+	2003 10 27 704	0.2+	0.7+	2003 12 22 704	0.2-	0.5+
2001 03 04 704	0.3+	1.3+	2003 10 27 704	0.1-	0.0	2003 12 22 704	0.2+	0.9+
2001 03 04 704	0.2+	0.2+	2003 11 01 704	1.8+	0.1+	2003 12 22 704	0.0	0.9+
2001 03 04 704	0.0	1.0+	2003 11 01 704	1.0-	0.5+	2003 12 22 704	0.1-	1.4+
2001 03 16 704	0.4+	1.4-	2003 11 01 704	0.1+	0.7+	2003 12 28 699	0.7+	0.6+
2001 03 16 704	0.1+	1.2+	2003 11 01 704	0.1-	0.3-	2003 12 28 699	0.1-	0.6-
2001 03 16 704	0.3-	1.4+	2003 11 05 699	0.9-	0.9+	2003 12 28 699	0.2-	0.2+
2001 03 16 704	0.3-	1.1+	2003 11 05 699	0.4-	1.7+	2003 12 28 699	1.1+	0.4-
2001 03 24 608	0.4+	0.2+	2003 11 05 699	0.3+	0.7+	2004 01 26 699	0.1+	0.1-
2001 03 24 608	0.3+	0.2+	2003 11 05 699	1.4-	0.1+	2004 01 26 699	0.2+	0.4-
2001 03 24 608	0.7+	0.4+	2003 11 19 699	0.1-	0.6-	2004 01 26 699	0.0	0.7+
2001 03 25 699	0.4-	0.8+	2003 11 19 699	0.7+	0.1-	2004 01 26 699	0.9-	0.6+
2001 03 25 699	0.3-	0.4+	2003 11 19 699	0.2+	0.3-			
2001 03 25 699	0.5-	0.1-	2003 11 19 699	0.6-	0.7+			

(74227)* 1998 SR₁₃ = 1998 SB₁₀ = 2000 DX₈₁

Discovered 1998 Sept. 23 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 219), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	50.13239		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21246691	ω	356.01122		+0.91762914		-0.39366812		
<i>a</i>	2.7814752	Ω	27.37422		+0.36784949		+0.78923471		
<i>e</i>	0.0838494	<i>i</i>	6.82097		+0.15047763		+0.47131092		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 16 910	0.3-	0.3-	1998 11 11 704	0.4-	0.1+	2002 08 30 644	0.1+	0.3+	
1998 09 16 910	0.2-	0.5-	1998 11 11 704	1.1+	0.1+	2002 08 30 644	0.1+	0.6+	
1998 09 16 910	0.5-	0.2-	1998 11 11 704	0.1+	0.5+	2002 08 30 644	0.1+	0.3+	
1998 09 23 910	0.3+	0.1+	1998 11 11 704	(2.6-	1.6-)	2002 08 30 644	0.1+	0.3+	
1998 09 23 910	0.6+	0.1+	2000 01 04 704	1.3+	0.0	2002 08 31 704	0.2-	0.5+	
1998 09 23 910	0.5+	0.2+	2000 01 04 704	1.0+	0.3-	2002 08 31 699	0.9-	0.9+	
1998 09 24 910	1.4+	0.1-	2000 01 04 704	1.3-	0.8-	2002 08 31 699	0.9-	0.2+	
1998 09 24 910	0.8+	0.1+	2000 02 28 704	0.0	1.5+	2002 08 31 704	0.8-	0.3+	
1998 09 24 910	1.1+	0.0	2000 02 28 704	1.2+	0.1+	2002 08 31 699	0.5-	0.1+	
1998 10 10 699	0.2+	1.1-	2000 02 28 704	(1.8-	2.4+)	2002 08 31 704	0.7-	1.1+	
1998 10 10 699	1.3+	1.3-	2000 02 28 704	1.1-	1.0+	2002 08 31 699	0.2-	0.2+	
1998 10 10 699	0.0	1.4+	2000 03 04 704	0.0	0.7+	2003 11 24 704	0.8+	0.8+	
1998 10 11 699	0.3+	0.9-	2000 03 04 704	(0.8+	2.4+)	2003 11 24 704	0.1+	1.1+	
1998 10 11 699	1.6+	1.1-	2000 03 04 704	0.6-	0.9+	2003 11 24 704	0.1-	0.9+	
1998 10 11 699	(0.6+	2.1-)	2000 03 04 704	0.6+	1.0+	2003 11 24 704	0.1+	0.9+	
1998 10 13 691	0.0	0.5-	2002 07 29 644	0.4+	0.4+	2003 11 24 704	0.1-	1.0+	
1998 10 13 691	0.0	0.3-	2002 07 29 644	0.1-	0.4+	2003 12 04 704	0.0	1.3+	
1998 10 13 691	0.0	0.4-	2002 07 29 644	0.2+	0.2+	2003 12 04 704	0.6-	0.0	
1998 10 19 691	0.9-	0.6-	2002 08 11 644	0.1-	0.4+	2003 12 04 704	0.2-	0.1+	
1998 10 19 691	0.5-	0.4+	2002 08 11 644	0.2-	0.5+	2003 12 23 704	0.2-	0.5+	
1998 10 19 691	0.8-	0.3-	2002 08 11 644	0.3-	0.2+	2003 12 23 704	0.4-	0.8+	
1998 10 19 699	1.4-	0.4-	2002 08 13 704	0.2+	0.4+	2003 12 23 704	0.1+	0.7+	
1998 10 19 699	0.7-	1.4-	2002 08 13 704	0.2-	0.5+	2003 12 23 704	0.4-	0.6+	
1998 10 19 699	0.4+	1.5-	2002 08 13 704	0.2-	1.0+	2003 12 23 704	0.3-	0.8+	
1998 10 27 691	0.0	0.0	2002 08 13 704	0.1-	1.7+	2003 12 28 704	0.1-	0.4+	
1998 10 27 691	0.2+	0.3-	2002 08 13 704	0.5-	0.5+	2003 12 28 704	0.0	0.1-	
1998 10 27 691	0.3+	0.1-	2002 08 30 644	0.0	0.2+	2003 12 28 704	0.5-	0.7+	
1998 11 11 704	(0.6+	2.1+)	2002 08 30 644	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.1+	1.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.5-	0.5-
1998 08 26	699	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2002 09 15	644	0.4-	0.3-
1998 08 26	691	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2002 09 28	608	0.4-	1.1+
1998 08 26	699	0.6-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.3+	2002 09 28	608	0.8-	1.3+
1998 08 26	691	1.0+	0.4-	2002 08 14	704	0.9+	0.3-	2002 09 28	608	0.9-	1.3+
1998 08 26	691	0.1-	0.4-	2002 08 15	699	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1998 09 14	704	0.6-	0.9-	2002 08 15	699	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.6+	1.7+	2002 08 15	699	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1998 09 14	704	(1.7+	3.0-)	2002 08 15	699	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1998 09 14	704	1.2-	1.1+	2002 08 17	608	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.6-	0.0
1998 09 16	691	0.9-	0.1-	2002 08 17	608	0.2+	0.2-	2003 11 24	691	0.1+	0.4-
1998 09 16	691	1.0-	0.1-	2002 08 17	608	0.0	0.6-	2003 11 24	691	0.4+	0.3-
1998 09 16	691	1.0-	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 11 24	691	0.4+	0.4-
1998 09 18	704	1.3+	0.1-	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.6-	0.5+
1998 09 18	704	1.3+	1.8-	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	1.7+	0.1-	2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.0
1998 09 18	704	0.4+	0.7-	2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.7-	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.1-	2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.2+
1998 09 23	691	0.2-	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
1998 09 23	691	0.0	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1998 09 23	691	1.3+	0.4-	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.2-
2001 03 23	699	0.1+	1.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
2001 03 23	699	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	1.0+
2001 03 23	699	1.1+	1.5+	2002 09 05	704	(0.2+	2.0-)	2003 12 23	704	0.8-	0.6+
2001 03 23	699	1.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 04 24	699	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.6-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2001 04 24	699	(0.4+	2.5+)	2002 09 05	608	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2001 04 24	699	0.4-	0.9+	2002 09 05	608	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 04 24	699	0.7+	0.2+	2002 09 05	608	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	1.9+	1.8+
2002 08 09	608	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.5+	1.4+	2003 12 27	704	1.8+	0.6+
2002 08 09	608	0.2-	0.2-	2002 09 13	704	0.9-	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	1.8+
2002 08 09	608	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	1.5+	2003 12 28	704	0.9-	0.8+
2002 08 10	704	0.8-	0.6+	2002 09 15	291	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
2002 08 10	704	1.2-	0.4+	2002 09 15	291	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.8-
2002 08 10	704	0.2-	1.7+	2002 09 15	291	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2002 08 10	704	0.8-	1.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.4-				

(74229)* 1998 SE₁₈ = 2000 CF₁₄₁

Discovered 1998 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 31241)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	61.15857	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21753750	ω	246.36801
<i>a</i>	2.7380831	Ω	121.53095
<i>e</i>	0.0909286	<i>i</i>	3.43907
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.6
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 09 17	691	0.5-	0.9-	2000 02 08	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1998 09 17	691	0.5-	0.8-	2000 02 08	691	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1998 09 17	691	0.6-	0.6-	2000 02 08	691	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1998 09 24	699	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1998 09 24	699	1.7+	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.4-
1998 09 24	699	0.0	1.1+	2002 07 14	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1998 09 24	691	0.8-	0.5-	2002 07 18	644	0.2-	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.3-
1998 09 24	691	0.3-	0.6-	2002 07 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
1998 09 24	691	0.4+	0.6-	2002 07 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 29	691	0.4-	0.3+
1998 10 17	699	0.6+	0.8+	2002 08 27	644	0.3+	0.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
1998 10 17	699	(1.7+	3.1+)	2002 08 27	644	0.2-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
1998 10 17	699	0.8+	1.6+	2002 08 27	644	0.0	0.4-	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
2000 02 06	691	0.0	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.9-	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2000 02 06	691	0.0	1.4-	2002 08 29	644	0.2+	0.8-	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2000 02 06	691	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	1.0-				

(74230)* 1998 SN₂₃ = 2002 PU₁₂₆

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	85.08214	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23527453	ω	247.99078
<i>a</i>	2.5986798	Ω	124.80456
<i>e</i>	0.1774474	<i>i</i>	4.80176
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1997 05 08	691	0.3+	0.4+	2002 07 23	644	0.5-	0.4+	2002 09 05	704	(0.5+	2.2+)
1997 05 08	691	0.0	0.7+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.7-	0.4+
1997 05 08	691	0.0	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.6-	0.8-
1998 09 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+
1998 09 14	704	0.3-	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.4-	0.1-
1998 09 14	704	(2.3-	2.0-)	2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.5-	0.4-
1998 09 17	699	0.3-	1.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2002 09 15	644	0.7-	0.3-
1998 09 17	699	0.8+	0.5-	2002 08 14	704	0.6+	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.3-
1998 09 17	699	0.0	1.5-	2002 08 14	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	291	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	0.0	1.3-	2002 08 14	704	0.9+	1.0+	2003 12 17	291	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	0.6-	1.3-	2002 08 16	608	0.4+	0.1+	2003 12 17	291	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.8-	0.4-	2002 08 16	608	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.8+
1998 09 18	704	1.1-	0.1+	2002 08 16	608	0.8+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	(2.1-	1.9-)	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.8+
1998 09 22	910	0.1+	0.1-	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
1998 09 23	910	0.2+	0.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	1.4+
1998 09 23	910	0.0	0.2-	2002 08 28	644	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1998 09 24	699	0.4-	0.4+	2002 08 28	644	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	1.1+	0.3-
1998 09 24	699	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
1998 09 24	699	0.0	1.0+	2002 08 30	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.8-	0.2+
1998 10 17	699	1.7+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
1998 10 17	699	1.7+	0.9+	2002 08 30	644	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1998 10 17	699	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.9-	0.7+	2004 01 28	691	0.2-	0.3+
2000 01 30	691	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	1.2+	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2000 01 30	691	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2000 01 30	691	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.3+				

(74231)* 1998 SS₂₄

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	88.50330	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23307068	ω	293.73290
<i>a</i>	2.6150357	Ω	75.01700
<i>e</i>	0.1575739	<i>i</i>	5.00660
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1998 09 17	699	0.7+	0.6+	2001 05 25	691	0.2-	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
1998 09 17	699	1.0+	0.6+	2001 05 25	691	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
1998 09 17	699	0.5-	0.9+	2001 05 25	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1998 09 24	699	0.3+	0.2-	2002 08 11	608	(0.9+	2.7+)	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
1998 09 24	699	0.4+	0.1-	2002 08 11	608	0.9+	1.8+	2003 12 22	704	1.1+	0.2-
1998 09 24	699	0.1-	0.2+	2002 08 11	608	1.1+	1.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.3-	0.8+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	0.5-	0.3-	2002 08 18	608	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	1.4+
1998 09 26	704	0.4+	1.3-	2002 08 19	644	0.8-	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	1.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.2-	2002 08 19	644	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	1.3+
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2002 08 19	644	0.7-	0.4+	2003 12 29	699	(2.3-	2.0-)
1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.6-	0.1+	2003 12 29	699	0.6-	0.7-
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2002 08 30	644	0.8-	0.1+	2003 12 29	699	1.1-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54083

1998 09 27	704	1.2+	0.2-	2002 08 30	644	0.6-	0.2+	2003 12 29	699	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	1.1+	1.5-	2002 09 15	608	(2.2-	1.5+)	2004 01 13	699	0.2-	0.0
1998 09 27	704	(0.7-	2.3-)	2002 09 15	608	(2.5-	1.8+)	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
1998 10 14	327	0.4-	0.8-	2002 09 15	608	(2.1-	1.2+)	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
1998 10 14	327	0.4-	0.9-	2002 09 16	644	0.9-	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
1998 10 14	327	0.5-	0.6-	2002 09 16	644	0.7-	0.4+	2004 01 26	699	0.5-	1.2-
1998 10 17	699	0.5-	0.3-	2002 09 16	644	1.0-	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	1.1-
1998 10 17	699	0.0	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	1.1-	2004 01 26	699	0.6+	0.0
1998 10 17	699	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2004 01 26	699	0.6-	0.5-
1998 10 19	327	1.2-	0.3-	2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.9-	0.1-
1998 10 19	327	0.7-	0.4-	2003 10 24	691	0.3+	0.4-	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
1998 10 19	327	1.2-	0.1+	2003 10 24	691	0.6+	0.2-	2004 01 31	704	0.8+	1.0+
2001 05 02	644	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2001 05 02	644	0.5+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.2-				
2001 05 02	644	0.0	0.2-	2003 12 21	691	0.0	0.3-				

(74232)* 1998 ST₂₆ = 1998 YU₂₁ = 2002 PA₄₉

Discovered 1998 Sept. 24 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 33785; *MPO* 33043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		11.20954		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18492701	ω	141.43665	+0.17676959	-0.97067867				
<i>a</i>	3.0511893	Ω	297.83207	+0.85119016	+0.23386309				
<i>e</i>	0.0760598	<i>i</i>	10.61484	+0.49419411	-0.05559654				
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.2-	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	566	0.5+	0.5-	2002 08 29	644	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	566	0.1+	0.5-	2002 08 30	557	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.1-	0.8-
1998 09 24	557	0.6+	0.0	2002 08 30	557	1.2+	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.3-
1998 09 24	557	0.3+	1.3-	2002 08 30	557	0.6-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
1998 09 25	557	0.3-	0.5+	2002 09 12	644	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.0
1998 12 14	691	0.3+	0.6-	2002 09 12	644	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.4-
1998 12 14	691	0.3+	0.4-	2002 09 12	644	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
1998 12 14	691	0.4+	0.0	2002 09 14	699	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1998 12 16	699	0.3+	1.3+	2002 09 14	699	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	699	0.6+	0.9+	2002 09 14	699	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
1998 12 16	699	0.3-	0.4+	2002 09 14	699	0.9-	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1998 12 26	691	0.7-	0.3-	2002 10 04	644	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.5+
1998 12 26	691	0.8-	0.2-	2002 10 04	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
1998 12 26	691	0.8-	0.1-	2002 10 04	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
1998 12 28	691	1.2-	0.2-	2002 10 04	699	1.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
1998 12 28	691	1.0-	0.3-	2002 10 04	699	1.0+	1.0+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1998 12 28	691	1.0-	0.3-	2002 10 04	699	1.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1999 01 08	691	0.3+	0.2+	2002 10 04	699	1.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1999 01 08	691	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1999 01 08	691	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	1.0+
1999 01 09	120	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	1.3+
1999 01 09	120	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	1.0-	0.1+
1999 01 09	120	1.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
1999 01 11	120	0.4+	0.1-	2002 10 10	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1999 01 13	120	0.4-	0.1-	2002 10 10	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
1999 01 13	120	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
1999 01 13	120	0.7+	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
1999 01 13	120	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1999 01 14	120	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	1.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1999 01 14	120	0.2-	0.9-	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.5-
1999 01 15	120	0.3+	1.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 01 15	120	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	1.0+	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
1999 01 15	120	0.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
1999 01 15	120	0.4-	0.8-	2002 12 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.6-
1999 01 17	120	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 01 17	120	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.2-
1999 02 12	704	1.3+	0.3-	2002 12 01	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.9-
1999 02 12	704	0.3-	1.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
1999 02 12	704	0.1-	1.1+	2002 12 05	704	1.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	0.7+

1999 02 12	704	0.5+	0.4-	2002 12 05	704	0.7-	1.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2002 08 10	704	0.4+	0.5-	2002 12 05	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 08 10	704	0.2+	0.3-	2002 12 05	704	0.0	1.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2002 08 10	704	0.6+	0.0	2003 09 27	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2002 08 10	704	0.4-	0.4-	2003 09 27	704	1.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	1.1-
2002 08 10	704	0.2-	0.5-	2003 09 27	704	1.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	1.5-
2002 08 11	704	0.5-	0.6+	2003 09 27	704	0.7-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	1.1-
2002 08 11	704	0.5-	0.1+	2003 10 23	704	1.2+	1.3-	2003 12 28	704	0.3-	1.1-
2002 08 11	704	0.7-	0.8-	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2002 08 11	704	1.0-	0.7-	2003 10 23	704	1.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 08 16	704	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 08 16	704	0.3+	0.6-	2003 10 23	704	1.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2002 08 16	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	1.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2002 08 16	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	1.4-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 08 16	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 08 22	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2002 08 22	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2002 08 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2002 08 29	644	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+				

(74233)* 1998 SU₃₅

Discovered 1998 Sept. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		95.25580		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23773652	ω	343.71904	+0.99284232	-0.09096404				
<i>a</i>	2.5807075	Ω	21.94757	+0.11885385	+0.81623105				
<i>e</i>	0.1968756	<i>i</i>	11.95052	-0.01174238	+0.57051943				
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.8-	0.0	2002 08 13	704	0.8-	0.0	2002 12 06	704	0.3-	0.3+
1998 08 31	704	1.0-	0.9-	2002 08 20	644	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.6+
1998 08 31	704	1.0-	1.8-	2002 08 20	644	0.1-	0.5+	2002 12 07	704	0.6-	0.0
1998 08 31	704	1.6-	1.9+	2002 08 20	644	0.1-	0.6+	2002 12 07	704	0.3-	0.8+
1998 08 31	704	(2.2-	2.9-)	2002 08 20	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.6-	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.4-	2002 08 20	644	0.4-	0.3+	2002 12 07	704	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	0.3-	0.4-	2002 08 20	644	0.3-	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	0.4+	2002 09 09	644	0.2-	0.2+	2002 12 10	704	1.0-	0.1-
1998 09 16	102	0.0	0.5-	2002 09 09	644	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.1-
1998 09 18	704	0.7+	0.6-	2002 09 09	644	0.1-	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.6+
1998 09 18	704	0.5+	0.0	2002 09 16	608	0.6-	0.7-	2002 12 10	704	0.4-	0.1-
1998 09 18	704	0.3-	0.0	2002 09 16	608	0.7-	0.7-	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
1998 09 18	704	0.7-	0.2-	2002 09 16	608	0.7-	0.7-	2003 11 21	644	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.8+	0.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
1998 09 24	910	1.5+	0.8-	2002 09 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 18	703	0.6+	1.4+
1998 09 24	910	1.5+	0.9-	2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 18	703	0.7+	0.4-
1998 09 24	910	1.4+	0.8-	2002 09 30	608	0.5+	0.1+	2003 12 18	703	1.8+	0.2-
1998 09 26	704	0.0	0.2-	2002 09 30	608	0.4+	0.1+	2003 12 18	703	0.3-	1.3+
1998 09 26	704	0.8-	0.7-	2002 09 30	608	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.9-
1998 09 26	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	1.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.4-	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
1998 09 26	704	0.3-	0.4-	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.6-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	1.1-	1.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	703	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.2-	0.7+	2002 10 07	608	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	1.8-	1.2+	2002 10 07	608	0.5-	0.5-	2003 12 29	703	0.7-	1.2+
1998 09 29	910	1.2+	0.3-	2002 10 07	608	0.4-	0.5-	2003 12 29	703	0.5-	0.9+
1998 09 29	910	1.1+	0.2-	2002 11 03	608	0.8+	1.6+	2004 01 02	704	0.0	0.5-
1998 09 29	910	1.0+	0.2-	2002 11 03	608	1.0+	1.8+	2004 01 02	704	0.7+	0.2+
1998 10 17	699	0.8+	0.8-	2002 11 03	608	0.8+	1.5+	2004 01 02	704	0.8-	0.5+
1998 10 17	699	0.6+	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	0.7+	2004 01 02	704	0.0	0.6+
1998 10 17	699	1.2+	0.7-	2002 11 07	704	0.7+	1.1+	2004 01 18	703	0.2-	0.8+
1998 11 11	699	0.8+	1.1-	2002 11 07	704	1.1+	0.5+	2004 01 18	703	0.6-	0.4+
1998 11 11	699	0.1+	1.5-	2002 11 07	704	0.7+	1.2-	2004 01 18	703	0.5-	0.4+
1998 11 11	699	0.5+	0.2-	2002 11 11	704	0.4-	0.2-	2004 01 18	703	0.2-	0.5+
1998 11 16	691	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	1.9-	0.1+
1998 11 16	691	0.7+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.1+

1998 11 16	691	0.7+	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.1+	0.3−
1998 11 18	691	0.3−	0.1+	2002 11 16	644	0.7−	0.2−	2004 01 19	704	0.6+	0.5−
1998 11 18	691	0.3−	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.6−
1998 11 18	691	0.2−	0.1+	2002 11 17	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	699	0.6+	0.4+
2000 03 10	703	0.3−	0.5−	2002 11 17	644	0.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2000 03 10	703	0.6+	0.4−	2002 11 17	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.8+
2000 03 10	703	1.3+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.1−	0.1−
2000 03 10	703	1.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.8−
2002 08 13	704	0.9−	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.8−
2002 08 13	704	0.7−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+				

(74234)* 1998 SW₃₆ = 2000 EA₁₉₇

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3254)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.08321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23836009	ω	77.95592	−0.06121701	−0.99793443
<i>a</i>	2.5762046	Ω	15.59342	+0.88526312	−0.06329827
<i>e</i>	0.1401963	<i>i</i>	4.15514	+0.46104413	−0.01096411
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.8+	0.3−	2000 03 04	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+
1998 09 14	691	0.8+	0.3−	2000 03 04	704	1.0+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+
1998 09 14	691	0.5+	0.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	0.2−
1998 09 20	691	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.0
1998 09 20	691	0.4−	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	1.2−	0.2+
1998 09 20	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.7+
1998 09 21	691	0.3+	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	1.2−	0.4−
1998 09 21	691	0.4−	0.2+	2000 04 02	699	1.0−	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.1+
1998 09 21	691	0.4−	0.3+	2000 04 02	699	1.0−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.8−	2000 04 02	699	1.3+	1.1+	2002 10 04	704	1.0−	0.7+
1998 09 26	704	0.3+	0.5−	2000 04 02	699	0.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.7−	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2002 09 04	699	1.3+	1.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.7−
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 09 04	699	1.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	1.1+
1998 09 26	704	1.0−	1.1−	2002 09 04	699	0.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.5+	1.4+
1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2002 09 04	699	(0.8+	2.1+)	2002 10 07	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.4+
1998 09 27	691	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	1.1+	1.3−	2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	1.8+
1998 09 27	691	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	1.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	691	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1998 10 14	684	0.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
1998 10 14	684	0.5+	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 10 16	684	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1998 10 16	684	0.3+	0.4−	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 01	703	1.8+	1.0+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	703	(2.2+	0.2+)
2000 02 01	703	0.2−	0.3+	2002 09 15	608	1.1−	0.9−	2004 01 19	703	0.8−	1.2−
2000 02 01	703	0.4−	0.9−	2002 09 15	608	1.0−	1.4−	2004 01 19	703	1.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.0	1.1−	2002 09 15	608	1.3−	0.5−	2004 01 19	703	0.4+	0.1−
2000 02 16	703	0.2+	0.6+	2002 09 28	608	(2.5−	0.7−)	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 16	703	0.3−	1.1+	2002 09 28	608	(2.8−	1.0−)	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2000 02 16	703	0.5+	0.1−	2002 09 28	608	(3.1−	0.6−)	2004 01 23	704	0.2−	0.6+
2000 02 16	703	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	1.9+	2002 10 01	699	0.8+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2002 10 01	699	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 03 04	704	0.7+	1.5+	2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	704	1.8−	1.1−

(74235)* 1998 SF₄₂ = 2001 FK₁₇₃ = 2002 NW₄₅

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 33043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.85717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22840802	ω	164.69707	+0.83564027	+0.54919985
<i>a</i>	2.6505041	Ω	161.98172	−0.50702688	+0.77770503
<i>e</i>	0.1211760	<i>i</i>	1.70664	−0.21125596	+0.30586667
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2+	0.1+	2001 03 22	291	0.4+	0.4+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+
1996 01 19	691	0.3+	0.1−	2001 03 22	291	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.8−
1996 01 19	691	0.0	0.2−	2001 03 22	291	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.4−
1998 09 23	691	0.2+	0.2−	2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.6−
1998 09 23	691	0.0	0.1−	2002 07 04	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.1+
1998 09 23	691	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	691	0.7−	0.5+	2002 07 13	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.3−	0.1+
1998 09 27	691	0.6−	0.1+	2002 07 13	644	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.6−	0.0	2002 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	691	0.2−	0.2+
1998 09 29	691	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1998 09 29	691	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	1.7+
1998 09 29	691	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 03 21	691	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	691	0.5−	0.2−
2001 03 21	691	0.4−	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 03 21	691	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.5−	0.5+

(74236)* 1998 SC₄₇ = 2001 KL₂₂

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.84015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21439601	ω	169.45964	−0.89233622	+0.44982564
<i>a</i>	2.7647652	Ω	37.34537	−0.41847319	−0.79347650
<i>e</i>	0.0678775	<i>i</i>	3.52736	−0.16916340	−0.40994137
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.5−	0.3+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 09 25	691	0.1+	0.0	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.3+
1998 09 30	691	0.3−	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1998 09 30	691	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1998 09 30	691	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
1998 10 12	691	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
1998 10 12	691	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1998 10 12	691	0.4+	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2001 05 15	608	0.1+	0.7+	2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.8+
2001 05 15	608	0.4−	0.8+	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	1.6−	0.2−
2001 05 15	608	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 17	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2001 05 17	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2001 05 17	704	0.7−	1.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2001 05 17	704	0.8+	1.8+	2003 11 20	704	0.8−	1.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2001 05 23	807	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	1.5−				
2001 05 23	807	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54085

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1998 09 24	691	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
1998 09 24	691	0.1−	0.1+	2002 08 31	291	0.3−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
1998 09 24	691	0.0	0.1+	2002 08 31	291	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1998 09 24	691	0.1−	0.1−	2002 08 31	291	0.6−	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
1998 09 24	691	0.0	0.1+	2002 09 04	699	0.8−	1.0+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
1998 09 26	691	0.6−	0.4−	2002 09 04	699	0.7−	1.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	691	0.4−	0.3−	2002 09 04	699	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	1.4−
1998 09 26	691	0.4−	0.2−	2002 09 04	699	(2.0−	0.4−)	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1998 09 30	691	1.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1998 09 30	691	1.3+	0.5−	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.8−
1998 09 30	691	1.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1998 10 01	691	0.1+	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 26	608	0.7+	0.6+
1998 10 01	691	0.0	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 26	608	0.9+	0.4+
1998 10 01	691	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 26	608	0.6+	0.2+
1998 10 12	691	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
1998 10 12	691	0.4−	0.5−	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.6−
1998 10 12	691	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.4+
1998 10 13	691	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−
1998 10 13	691	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
1998 10 13	691	0.3+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.1+
1998 10 15	691	0.1+	0.3−	2002 09 27	699	0.0	1.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
1998 10 15	691	0.0	0.3−	2002 09 27	699	0.0	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
1998 10 15	691	0.1+	0.4−	2002 09 27	699	(2.2+	0.6+)	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	1.6+	0.8−	2002 09 27	699	0.5−	1.0+	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	291	0.3−	0.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.7+	1.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	1.1−	1.2+	2002 10 03	291	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	1.7+	2002 10 03	704	(1.7+	3.1+)	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	1.0+	2002 10 03	291	0.5+	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 20	704	0.5+	0.5+
2000 02 25	703	0.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	0.8−	1.3+	2002 10 07	704	0.6−	1.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 02 28	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2000 02 28	704	1.0+	1.6+	2003 12 17	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2000 02 28	704	(0.5−	2.5−)	2003 12 17	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.5−
2000 02 28	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2000 03 05	704	(1.0−	2.3−)	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.8−
2000 03 05	704	(1.1+	2.3−)	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−

(74238)* 1998 SM₄₈ = 2000 CO₄₆

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 40006)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	77.15506	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23324567	<i>ω</i>	180.78160	+0.80835282	−0.58782667
<i>a</i>	2.6137276	<i>Ω</i>	215.28427	+0.54042053	+0.76253693
<i>e</i>	0.0444602	<i>i</i>	3.17809	+0.23347670	+0.27018001
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.0	0.0	2000 02 06	704	1.0+	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+
1992 04 09	691	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+
1992 04 09	691	0.1−	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 09 27	691	1.1+	1.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.4−
1998 09 27	691	0.6+	0.7−	2002 09 05	699	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
1998 09 27	691	0.8+	0.5−	2002 09 05	699	1.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	1.7+
1998 09 30	691	0.9−	0.6−	2002 09 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−
1998 09 30	691	0.5−	0.8−	2002 09 06	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	1.0+
1998 09 30	691	1.1−	1.9−	2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 22	703	1.2+	1.5+
1998 10 12	691	0.5+	0.6−	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	703	0.0	0.5−
1998 10 12	691	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	703	0.2+	0.3−
1998 10 12	691	0.6+	0.9−	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 22	703	1.0+	0.3−

1998 10 14	699	0.2−	0.3+	2002 09 13	291	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1998 10 14	699	0.6+	0.4−	2002 09 13	291	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1998 10 14	699	0.9+	0.6+	2002 09 13	291	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
1998 10 18	691	0.1+	0.7−	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.0
1998 10 18	691	0.3+	0.7−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.5−
1998 10 18	691	0.3+	0.6−	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.4+
1998 11 10	704	1.8−	1.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.7−	1.1+
1998 11 10	704	0.9+	1.1−	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.5−
1998 11 10	704	(0.7−	2.0−)	2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	699	0.8+	0.9−
1998 11 10	704	(4.6−	0.5+)	2002 10 02	704	0.9−	1.8+	2004 01 19	699	0.2−	0.7−
1999 01 13	691	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.3+	1.6+	2004 01 19	699	0.3+	0.4−
1999 01 13	691	0.4+	1.0−	2002 10 03	704	0.0	1.4+	2004 01 21	704	1.2−	0.1+
1999 01 13	691	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	1.4+	2004 01 21	704	1.0−	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	1.3+	2002 10 07	704	0.2−	1.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2000 02 06	704	1.6+	1.3+	2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+

(74239)* 1998 SP₄₈ = 1992 DU₉

Discovered 1998 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33026)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	301.28746	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24319558	<i>ω</i>	324.39117	−0.98455962	+0.16756249
<i>a</i>	2.5419418	<i>Ω</i>	225.34028	−0.13954401	−0.92597688
<i>e</i>	0.0378599	<i>i</i>	4.08319	−0.10568742	−0.33836317
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.3+	1.2−	1999 01 19	691	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.9+
1992 03 03	809	0.5−	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.7+
1992 03 05	809	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
1992 03 08	809	0.6−	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.6−
1994 10 27	691	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	1.2−	0.7+
1994 10 27	691	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.1−
1994 10 27	691	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.8−
1998 09 27	691	0.1+	0.1−	2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	691	0.0	0.1−	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.7+
1998 09 27	691	1.1−	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	1.0−	1.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.5−	2000 02 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 05	699	1.2+	0.8+
1998 09 30	691	0.3+	0.5−	2000 03 06	704	0.7+	0.3−	2002 11 05	699	0.1−	1.3−
1998 09 30	691	0.5+	0.5−	2000 03 06	704	0.9+	0.3+	2002 11 05	699	0.4+	0.5−
1998 10 01	691	0.5−	0.4−	2000 03 06	704	1.0+	0.0	2002 11 05	699	0.1+	0.9−
1998 10 01	691	0.7−	0.3−	2002 09 16	608	1.0−	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−
1998 10 01	691	0.7−	0.6−	2002 09 16	608	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−
1998 10 17	327	0.5+	0.0	2002 09 16	608	0.8−	0.5−	2002 11 06	704	1.4−	0.7+
1998 10 17	327	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.0
1998 10 17	327	0.1−	0.4−	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	1.2−
1998 10 18	327	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.2+	1.0−
1998 10 18	327	0.3−	0.2−	2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2002 11 10	704	0.4+	0.5−
1998 10 18	327	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
1998 10 28	704	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.5−	0.1+
1998 10 28	704	0.8−	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	(0.6+	2.6−)	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.3−	0.7−
1998 10 28	704	0.2+	0.8−	2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	1.6+
1998 10 29	704	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
1998 10 29	704	1.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
1998 10 29	704	0.5−	1.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	327	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.0
1998 10 29	327	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1998 10 29	327	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−
1999 01 09	691	0.7+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
1999 01 09	691	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.5−
1999 01 09	691	0.9+	0.8−	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+

1999 01 19 691 0.2- 0.2- 2002 10 11 704 0.4+ 1.2+ 2004 01 29 704 0.0 0.7+
 1999 01 19 691 0.0 0.2- 2002 10 11 704 0.8+ 1.0+ 2004 01 29 704 0.8- 0.7+

(74240)* 1998 SY₅₂

Discovered 1998 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.44358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22804430	ω	194.90850	+0.73423211	-0.66975713
<i>a</i>	2.6533216	Ω	208.13623	+0.64448897	+0.73904057
<i>e</i>	0.1671580	<i>i</i>	13.61855	+0.21339443	+0.07241845
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30 691	0.4+	0.3-	2002 08 15 704	0.2+	0.2-	2002 10 30 645	0.1-	0.1-
1998 09 30 691	0.7+	0.6-	2002 08 15 704	0.3-	0.7-	2002 10 30 645	0.1-	0.1-
1998 09 30 691	0.6+	0.4+	2002 08 15 704	0.2+	0.5-	2003 11 24 699	0.9+	0.3-
1998 10 01 691	0.4-	0.2-	2002 08 30 699	1.0+	0.5+	2003 11 24 699	0.4+	0.7-
1998 10 01 691	0.5-	0.1-	2002 08 30 699	0.4+	0.1+	2003 11 24 699	0.2+	0.7-
1998 10 01 691	0.6-	0.1-	2002 08 30 699	0.2+	0.0	2003 11 24 699	0.2+	1.0+
1998 10 10 699	0.7-	0.9-	2002 08 30 699	0.1+	0.6+	2003 12 20 608	0.0	0.0
1998 10 10 699	0.7+	0.3+	2002 09 04 699	0.1-	0.4-	2003 12 20 608	0.4+	0.2-
1998 10 10 699	(2.2-	0.9-)	2002 09 04 699	0.5+	0.4-	2003 12 20 608	0.4-	0.1+
1998 10 12 691	0.3-	0.1-	2002 09 04 699	0.3+	0.1-	2004 01 27 699	1.6-	0.1-
1998 10 12 691	0.3-	0.1+	2002 09 04 699	0.1-	0.2+	2004 01 27 699	0.5+	0.1+
1998 10 12 691	0.2-	0.2-	2002 09 04 644	0.2+	1.0+	2004 01 27 699	0.1-	0.8+
1998 11 11 704	0.8+	1.1-	2002 09 04 644	0.3+	0.7+	2004 01 27 699	0.9-	0.3+
1998 11 11 704	0.3+	0.3-	2002 09 04 644	0.3+	0.8+	2004 01 28 704	0.3+	0.4+
1998 11 11 704	0.1+	0.5+	2002 09 12 644	0.1+	1.1+	2004 01 28 704	0.5+	0.0
1998 11 11 704	0.7-	0.1-	2002 09 12 644	0.1-	1.0+	2004 01 28 704	0.6+	0.2+
1998 11 11 704	0.8+	0.6+	2002 09 12 644	0.2+	1.1+	2004 01 28 704	0.5+	0.1+
1998 11 23 699	0.2-	0.3+	2002 09 22 644	0.3-	0.4+	2004 01 28 704	0.2+	0.5+
1998 11 23 699	0.5+	0.2+	2002 09 22 644	0.3-	0.1+	2004 01 30 704	0.3+	0.2-
1998 11 23 699	1.0-	0.3+	2002 09 22 644	0.0	0.2+	2004 01 30 704	0.5-	0.1+
1998 12 11 699	0.2-	0.6-	2002 10 05 704	0.0	0.9+	2004 01 30 704	0.2-	0.1-
1998 12 11 699	0.5+	0.3-	2002 10 05 704	0.1+	0.9+	2004 01 30 704	0.3+	0.5+
1998 12 11 699	0.4-	0.4+	2002 10 05 704	0.0	0.5+	2004 01 30 704	0.0	0.1+
2000 03 09 704	0.7+	0.3+	2002 10 05 704	0.2-	0.8+	2004 01 30 704	0.1+	0.1+
2000 03 09 704	0.6-	1.2+	2002 10 05 704	0.2+	0.1-	2004 01 30 704	0.0	0.2+
2000 03 09 704	0.8+	0.6+	2002 10 06 644	0.0	0.2+	2004 01 30 704	0.2-	0.4+
2002 08 15 704	0.5-	0.9-	2002 10 06 644	0.5-	0.2+	2004 01 30 704	0.5-	0.1-
2002 08 15 704	0.1-	0.3-	2002 10 06 644	0.3-	0.1+	2004 01 30 704	0.0	0.0

(74241)* 1998 SM₅₄ = 2002 PX₅₉

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.49679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24496805	ω	5.17875	+0.99327467	+0.10713757
<i>a</i>	2.5296654	Ω	348.39267	-0.11251332	+0.80372117
<i>e</i>	0.0831026	<i>i</i>	12.60178	-0.02731629	+0.58528098
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14 704	0.6+	0.7-	2002 08 12 704	0.3-	0.2+	2002 10 10 704	0.6-	0.7+
1998 09 14 704	0.2-	0.4-	2002 08 12 704	0.6-	0.5+	2002 10 10 704	0.4-	0.6+
1998 09 14 704	0.8+	0.1-	2002 08 12 704	0.6-	0.4+	2002 10 12 704	0.4-	0.2+
1998 09 14 704	0.3-	0.6-	2002 08 18 608	0.2+	0.5+	2002 10 12 704	0.4-	0.7+
1998 09 14 704	0.5+	0.9-	2002 08 18 608	0.4+	0.8+	2002 10 12 704	0.6-	0.5+
1998 09 14 704	0.5+	0.1+	2002 08 18 608	0.4+	0.8+	2002 10 31 704	1.0+	0.1-
1998 09 14 704	0.4+	0.5-	2002 09 05 704	0.1-	0.0	2002 10 31 704	0.9+	0.4-
1998 09 14 704	0.2+	0.8+	2002 09 05 704	0.5-	0.2-	2002 10 31 704	1.2+	0.8+
1998 09 14 704	0.4-	0.7-	2002 09 05 704	0.2-	0.7-	2002 10 31 704	0.7+	0.1-
1998 09 14 704	0.1+	0.1-	2002 09 05 704	0.3-	0.3-	2002 10 31 704	0.1-	0.2-
1998 09 16 699	0.3+	0.0	2002 09 05 704	0.4-	0.2-	2002 11 08 704	0.0	0.6-

1998 09 16 699	0.1+	0.4+	2002 09 07 704	0.6-	0.1+	2002 11 08 704	0.7+	0.6+
1998 09 16 699	0.3+	0.2+	2002 09 07 704	0.7-	0.6+	2002 11 08 704	0.3+	0.1-
1998 09 18 704	0.0	0.8+	2002 09 07 704	0.7-	0.3+	2002 11 08 704	0.3-	0.8+
1998 09 18 704	0.5-	0.1+	2002 09 07 704	0.5-	0.3+	2002 12 06 704	0.2+	0.1-
1998 09 18 704	1.2+	0.8-	2002 09 07 608	1.0+	0.0	2002 12 06 704	0.3+	0.6+
1998 09 18 704	1.1-	0.3+	2002 09 07 608	0.2+	0.2+	2002 12 06 704	0.4+	0.4+
1998 09 18 704	0.3-	0.5-	2002 09 07 608	0.2+	0.4+	2002 12 11 704	0.7+	0.3+
1998 09 25 699	0.8+	0.5+	2002 09 11 644	0.7-	0.1+	2002 12 11 704	0.1+	0.4-
1998 09 25 699	0.2-	0.3-	2002 09 11 644	0.4-	0.1+	2002 12 11 704	0.8-	0.3+
1998 09 25 699	0.4+	0.3+	2002 09 11 644	0.3-	0.2+	2002 12 11 704	0.1-	0.2+
1998 09 26 704	0.1+	0.1-	2002 09 14 644	0.8-	0.3+	2003 01 05 704	0.5+	0.7+
1998 09 26 704	0.8+	1.5-	2002 09 14 644	0.7-	0.3+	2003 01 05 704	0.1+	0.2+
1998 09 26 704	(1.1+	2.1-)	2002 09 14 644	0.8-	0.3+	2003 01 05 704	0.7+	0.1+
1998 09 26 704	1.0+	1.8-	2002 09 15 608	1.9-	1.4+	2003 01 05 704	0.7-	0.1-
1998 09 26 704	0.5+	1.3-	2002 09 15 608	(2.1-	1.6+)	2003 01 05 704	0.8+	0.6-
1998 09 27 699	0.0	0.9-	2002 09 15 608	(2.2-	1.4+)	2003 01 05 704	0.0	0.2-
1998 09 27 699	0.4+	0.8-	2002 09 19 644	0.6-	0.3+	2003 01 05 704	0.4+	0.7-
1998 09 27 704	0.1+	0.7-	2002 09 19 644	0.4-	0.6+	2003 12 28 704	1.2+	1.5-
1998 09 27 704	0.2+	0.1+	2002 09 19 644	0.5-	0.6+	2003 12 28 704	0.7+	0.5+
1998 09 27 699	0.0	0.3-	2002 09 26 608	(2.7-	0.1-)	2003 12 28 704	0.8+	0.3+
1998 09 27 704	0.0	0.1-	2002 09 26 608	(2.4-	0.2+)	2003 12 28 704	0.3+	0.4+
1998 09 27 704	0.4+	0.3-	2002 09 26 608	(2.4-	0.5+)	2003 12 28 704	0.4+	0.2+
1998 09 27 704	0.4+	0.8-	2002 09 30 704	0.1-	0.3+	2003 12 30 704	0.3-	0.0
2000 01 29 704	0.8+	1.7+	2002 09 30 704	0.3+	0.6+	2003 12 30 704	0.5+	0.6+
2000 01 29 704	0.0	0.3+	2002 09 30 704	0.3-	0.3+	2003 12 30 704	0.3+	0.0
2000 01 29 704	0.2+	1.0+	2002 09 30 704	0.0	0.5+	2003 12 30 704	0.2+	0.6-
2000 01 29 704	1.4+	0.7+	2002 09 30 704	0.1+	0.2-	2004 01 17 644	0.1+	0.0
2000 01 29 704	1.2+	1.9+	2002 10 04 704	0.1+	0.1+	2004 01 17 644	0.0	0.1-
2001 05 26 644	0.4+	1.8+	2002 10 04 704	0.0	0.2+	2004 01 17 644	0.1+	0.2-
2001 05 26 644	0.8+	1.4+	2002 10 04 704	0.2-	0.4+	2004 01 18 703	1.2-	0.4-
2001 05 26 644	1.4+	1.0+	2002 10 04 704	0.0	0.2+	2004 01 18 703	0.9-	0.5+
2002 08 10 704	1.2+	1.4-	2002 10 04 704	0.1-	0.1+	2004 01 18 703	0.4-	0.2-
2002 08 10 704	0.0	0.2-	2002 10 07 699	0.4-	0.5+	2004 01 18 703	0.4-	0.2+
2002 08 10 704	0.9+	0.3-	2002 10 07 699	0.6-	0.3+	2004 01 19 704	0.7+	0.2+
2002 08 10 704	0.3+	0.1+	2002 10 07 699	0.5-	0.5+	2004 01 19 704	1.9-	1.1+
2002 08 10 704	0.1-	1.0+	2002 10 07 699	0.5-	0.2+	2004 01 19 704	0.8-	0.4-
2002 08 12 704	0.6-	0.4+	2002 10 10 704	0.5-	0.5+	2004 01 19 704	(2.3-	1.0+)
2002 08 12 704	0.5-	0.4+	2002 10 10 704	0.5-	0.6+	2004 01 19 704	(2.5-	1.5-)

(74242)* 1998 SY₅₄ = 2000 EJ₃₅

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39240)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.25620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23499877	ω	18.82234	+0.90221280	-0.43083360
<i>a</i>	2.6007124	Ω	6.79901	+0.37104287	+0.75188126
<i>e</i>	0.2213924	<i>i</i>	9.65792	+0.21986187	+0.49905609
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04 699	0.6-	0.3+	1998 10 29 327	0.6+	0.4-	2002 09 22 608	1.3-	0.1+
1998 08 04 699	0.0	1.0+	1998 10 29 327	0.2-	0.5-	2002 09 22 608	1.4-	0.3+
1998 08 04 699	0.4-	0.7+	1998 10 29 327	0.1+	0.8-	2002 09 29 608	0.8+	0.8-
1998 08 28 704	0.6+	0.2-	1998 11 14 699	1.0+	0.2-	2002 09 29 608	0.8+	0.7-
1998 08 28 704	(0.0	2.4+)	1998 11 14 699	0.3-	0.8+	2002 09 29 608	0.6+	0.3-
1998 08 28 704	(2.2-	0.2+)	1998 11 14 699	0.8+	0.2+	2002 10 11 704	0.8+	0.3-
1998 08 28 704	(2.2-	1.3+)	2000 02 11 704	1.3+	0.8+	2002 10 11 704	0.0	0.6+
1998 08 28 704	(1.3-	2.5+)	2000 02 11 704	0.1-	0.3+	2002 10 11 704	0.1-	0.1-
1998 09 14 704	0.2-	0.3+	2000 02 11 704	0.0	0.2-	2002 12 05 704	0.7-	1.1+
1998 09 14 704	0.2+	0.3+	2000 02 11 704	1.3+	0.7-	2002 12 05 704	0.1-	0.9+
1998 09 14 704	0.3-	0.2-	2000 02 29 704	0.0	0.0			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54087

1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2003 10 23	699	0.6+	1.2+
1998 09 18	704	1.5−	0.8−	2000 03 08	704	0.5−	1.1+	2003 10 23	699	0.8+	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	0.1−	2000 03 08	704	0.5−	1.8+	2003 11 19	704	1.0+	0.7+
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	2000 03 08	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.8+	0.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.7−	2003 12 27	704	1.9+	0.6+
1998 09 25	699	0.8−	0.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	(2.5+	1.0+)
1998 09 26	704	0.4+	0.1−	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	(1.5+	2.2+)
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	1.1+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	1.0+
1998 09 27	704	1.1+	0.6−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	1.1−	0.7−
1998 09 27	704	0.8+	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.2−
1998 09 28	691	0.1−	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.9−	0.2−
1998 09 28	691	0.2−	0.6−	2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
1998 09 28	691	0.3−	0.3−	2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
1998 10 12	691	0.3−	0.3−	2002 08 19	644	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1998 10 12	691	0.1−	0.5−	2002 08 20	644	0.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
1998 10 12	691	0.2−	0.5−	2002 08 20	644	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.1−	0.4+	2002 08 20	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
1998 10 14	699	0.5+	0.8+	2002 08 31	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.6+	0.4+	2002 08 31	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
1998 10 16	691	0.9−	1.1−	2002 08 31	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 10 16	691	1.1−	1.1−	2002 08 31	704	0.0	1.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
1998 10 16	691	1.0−	1.0−	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
1998 10 24	691	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
1998 10 24	691	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.3−	0.7+				
1998 10 24	691	0.3+	0.9+	2002 09 22	608	1.4−	0.2+				

(74243)* 1998 SR₅₅ = 2000 AE₂₇

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37770)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	93.23644	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22130994	ω	296.63533	+0.83485417	+0.55002316
<i>a</i>	2.7068785	Ω	30.01123	−0.48794875	+0.75810043
<i>e</i>	0.0930809	<i>i</i>	2.54439	−0.25480291	+0.35036874
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.2+	0.7+	2001 03 19	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	699	0.6+	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.7+	2001 03 19	699	0.3+	0.7+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
1998 09 16	699	0.4−	0.2+	2001 03 19	699	0.5−	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.2−	0.6+	2001 03 23	699	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
1998 09 16	699	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	0.7+	0.7+	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	0.5−	0.2−	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	1.7+	1.1−	2001 03 24	691	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	1.9−	2001 03 24	691	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
1998 09 18	704	0.9+	1.6+	2001 03 24	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
1998 09 25	699	0.1+	0.4−	2001 03 29	699	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 03 29	699	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.3−	0.1+
1998 09 25	699	0.7+	0.8+	2001 03 29	699	0.6−	0.6+	2003 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	(2.2−	2.0−)	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	(1.7−	2.1−)	2001 04 01	704	0.2+	0.4−	2003 11 26	704	0.5−	0.3−
1998 09 26	704	1.4−	0.7−	2001 04 01	704	0.4−	0.4+	2003 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.8+	0.0	2003 12 17	644	0.7−	0.5+
1998 09 27	704	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.6−	2001 06 19	691	0.3−	0.7−	2003 12 17	644	0.5−	0.9+
1998 09 27	704	0.1−	0.9−	2001 06 19	691	0.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.4+
1998 10 14	910	0.5−	0.4−	2001 06 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.5−	0.0

1998 10 14	910	0.6−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	691	0.5−	0.1+
1998 10 14	910	0.6−	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	1.4+
1998 10 17	699	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.9−	0.9−	2003 12 22	704	1.0−	0.3−
1998 10 17	699	0.3+	1.5+	2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
1998 10 17	699	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
1998 10 22	910	0.2−	0.2−	2003 10 26	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	1.1+
1998 10 22	910	0.1−	0.0	2003 10 26	691	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	1.5+	0.8−
1998 10 22	910	0.2−	0.3−	2003 10 26	691	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	1.8+	0.1−
2000 01 03	704	(0.6+	2.5−)	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2000 01 03	704	(1.6−	2.2−)	2003 10 29	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	1.8+	0.4−
2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 28	699	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.6−	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	699	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	1.5−	2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 12 28	699	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.3−	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 28	699	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	691	0.1−	0.3−				
2000 01 04	704	0.6−	1.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−				

(74244)* 1998 SS₅₇ = 2000 CH₈₆

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39241)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	41.73434	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23428970	ω	351.71980	+0.44467748	−0.89422113
<i>a</i>	2.6059570	Ω	71.86473	+0.82484093	+0.38651077
<i>e</i>	0.1517137	<i>i</i>	3.09372	+0.34914092	+0.22578306
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1998 09 17	699	0.4+	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 04	699	0.7-	0.5+
1998 09 17	699	0.2+	0.9-	2000 03 12	704	0.4-	0.2-	2004 01 04	699	(2.1-	0.2+)
1998 09 25	699	1.0+	0.2-	2002 08 14	704	0.8-	0.8+	2004 01 04	699	0.0	0.9+
1998 09 25	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.2+	2004 01 04	699	0.1+	0.4-
1998 09 25	699	1.2+	1.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 05	703	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	1.0-	0.7-	2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2004 01 05	703	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	1.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.4+	2004 01 05	703	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	699	0.8-	0.5+	2004 01 05	703	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	1.0-	0.9-	2002 08 15	699	1.2-	1.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	699	0.4-	1.4+	2004 01 12	644	0.3-	0.2-
1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 08 15	699	1.7-	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	0.2+	2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	1.0-
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2002 08 18	644	0.3-	1.0+	2004 01 13	699	0.2+	0.1-
2000 02 01	703	0.4-	0.7+	2002 08 18	644	0.4-	1.0+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 02 01	703	0.8+	1.2+	2002 09 05	704	0.1+	2.0+	2004 01 13	699	0.8-	0.3+
2000 02 01	703	1.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	1.9+	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2000 02 01	703	0.7+	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	1.8+	1.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.6+	1.2-	2002 09 06	704	1.4-	0.1-	2004 01 19	703	0.1+	0.4-
2000 02 04	704	1.7-	0.2+	2002 09 06	704	0.5-	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.2-	0.1-
2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 11	608	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.4-	0.8+
2000 02 11	704	0.1+	1.4+	2002 09 11	608	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2002 09 11	608	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2000 02 11	704	1.0+	0.8+	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
2000 02 25	703	0.6-	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	1.0-
2000 02 25	703	0.3-	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2000 02 25	703	0.3-	1.3+	2003 10 27	291	0.9-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2000 02 25	703	0.2+	0.4+	2003 10 27	291	0.9-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2003 10 27	291	0.7-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.3-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
2000 03 05	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
2000 03 08	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2000 03 08	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	691	0.2-	0.3-

M.P.O. 54088

2004 FEB. 6

2000 03 08	704	1.6−	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	1.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.8−	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	1.7+	2003 12 22	704	1.0+	0.8−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	1.2+	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	1.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2003 12 22	704	(2.2+	1.1+)	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.7−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	(2.5+	0.4+)	2004 01 31	704	0.9+	0.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.0				
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−				

(74245)* 1998 SO₅₉ = 2000 DC

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38508)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.26004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25874898	ω	117.28985	−0.78230480	−0.61884209
<i>a</i>	2.4390289	Ω	24.68129	+0.49438710	−0.68615611
<i>e</i>	0.0808590	<i>i</i>	9.78245	+0.37892031	−0.38239282
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2+	0.8−	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
1998 09 14	704	1.3+	0.3−	2000 03 12	703	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	0.5−	0.3−
1998 09 14	704	1.5+	0.9−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.6−	0.2−
1998 09 17	699	0.4−	0.2+	2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.5−	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.0
1998 09 17	699	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	1.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	0.4−	2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	1.0−	1.1−	2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	1.6+	1.2−
1998 09 25	699	0.5−	0.7+	2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	1.9+	0.8−
1998 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 05 02	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	1.0+	0.4−
1998 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	1.1+	0.5−
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2000 05 02	704	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	1.0+	0.8−
1998 09 26	704	0.8−	0.7+	2000 05 02	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	1.8+	0.3+
1998 09 26	704	0.6−	0.3+	2000 06 03	699	1.1+	0.2−	2002 12 06	704	1.0+	0.0
1998 09 26	704	0.5−	0.3+	2000 06 03	699	1.3+	0.5−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.6−	2000 06 03	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 06 03	699	1.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.5−
1998 09 27	704	1.4−	0.6+	2002 08 10	704	0.0	0.1−	2002 12 19	644	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 08 10	704	0.4−	0.0	2002 12 19	644	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	1.1−	0.1−	2002 08 10	704	0.4−	0.0	2002 12 19	644	0.6+	0.2+
1998 10 17	699	0.2−	0.8−	2002 08 10	704	0.6+	1.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.7+
1998 10 17	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
1998 10 17	699	0.6−	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+
1998 10 19	699	0.2−	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
1998 10 19	699	0.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
1998 10 19	699	0.2+	0.4−	2002 09 07	704	1.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−
1998 10 28	704	0.8−	0.1+	2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
1998 10 28	704	1.6+	0.6+	2002 09 07	704	1.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1998 10 28	704	0.4+	0.9+	2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
1998 10 28	704	0.9−	0.2−	2002 09 22	608	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
1998 10 28	704	0.5+	0.4+	2002 09 22	608	0.5−	0.2−	2003 01 08	608	0.3−	0.3−
1998 10 29	704	(1.0−	2.2+)	2002 09 22	608	0.5−	0.1−	2003 01 08	608	0.9−	0.4−
1998 10 29	704	0.2+	1.9+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	608	0.2−	0.9−
1998 10 29	704	0.7−	1.8+	2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.6−	1.0+	2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−

1998 10 29	704	1.2−	1.5+	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1998 11 25	699	0.2+	0.7+	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
1998 11 25	699	0.8−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1998 11 25	699	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
1999 11 11	699	0.3−	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.8−
1999 11 11	699	1.6−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	1.0−
1999 11 11	699	0.7−	1.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−
1999 11 16	703	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	1.0−
1999 11 16	703	1.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.4+
1999 11 16	703	0.6−	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.2+
1999 11 16	703	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.3+	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2003 02 12	608	0.2+	0.0
2000 01 31	704	0.2−	0.0	2002 10 08	699	0.7+	0.1−	2003 02 12	608	0.1+	0.0
2000 01 31	704	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	699	0.6−	0.3+
2000 01 31	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.9+	0.5+
2000 02 04	106	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2003 11 30	704	1.3+	0.1+
2000 02 04	106	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.4−	0.2−
2000 02 04	106	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.3−
2000 02 16	704	1.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 02 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.0
2000 02 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2000 02 16	704	0.7+	0.1−	2002 10 26	608	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 02 16	704	0.1+	0.5−	2002 10 26	608	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.4+
2000 02 17	704	0.3−	0.3+	2002 10 26	608	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 17	704	0.4−	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.9+
2000 02 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 28	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.2−
2000 03 04	704	1.4−	0.3+	2002 10 28	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2000 03 04	704	0.8−	0.3−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.9−	0.2−	2002 10 31	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	1.1−	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	1.9+
2000 03 11	699	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	1.3+
2000 03 11	699	0.3−	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	1.5+
2000 03 12	703	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	1.2+
2000 03 12	703	0.0	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54089

1998 10 02	327	0.6+	0.1-	2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2002 11 01	608	0.6-	1.1+
1998 10 02	327	0.8+	0.0	2002 09 14	608	0.8-	0.4-	2002 11 06	704	0.8-	0.1-
1998 10 02	327	0.6+	0.1-	2002 09 14	608	0.5-	0.2-	2002 11 06	704	0.5-	1.6-
1998 10 10	699	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.1-	1.1+	2002 11 06	704	0.6-	0.0
1998 10 10	699	0.4-	0.0	2002 09 30	704	0.4-	1.2+	2002 11 06	704	0.5-	1.8-
1998 10 10	699	0.5-	0.5-	2002 09 30	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+
1998 10 19	699	0.6-	1.7-	2002 10 01	699	0.1+	1.2+	2002 11 19	644	0.1+	0.1+
1998 10 19	699	0.2-	0.0	2002 10 01	699	0.4-	0.6+	2002 11 19	644	0.1-	0.2+
1998 10 19	699	0.4-	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.1-	2002 11 19	644	0.2+	0.3+
1999 01 09	910	1.5-	1.0-	2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2003 11 30	691	0.4+	0.1+
1999 01 09	910	1.4-	0.7-	2002 10 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.5+
1999 01 09	910	1.3-	0.4-	2002 10 02	704	0.1+	0.8-	2003 11 30	691	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.7-	2002 10 02	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
2000 02 11	704	0.4+	0.3-	2002 10 02	704	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.7-
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2000 03 11	704	0.6-	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	1.6-
2000 03 11	699	0.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2000 03 11	704	0.2-	1.0+	2002 10 03	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2000 03 11	699	0.5-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2002 10 08	699	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	1.7-
2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2002 10 08	699	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2000 03 11	699	0.7-	1.0+	2002 10 08	699	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	1.3+	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2000 03 11	699	0.4-	0.2+	2002 10 10	645	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2002 10 10	645	0.2+	0.1-				

(74247)* 1998 SR₆₄ = 1998 UN₄₁

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 40535)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.41381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21686575	ω	195.95942	+0.98533203	+0.16359049
<i>a</i>	2.7437344	Ω	154.47187	-0.14163736	+0.94274768
<i>e</i>	0.0353118	<i>i</i>	6.47103	-0.09518217	+0.29062857
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.8+	1.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+
1998 09 20	809	0.3-	0.7+	2002 07 30	608	0.5-	0.8-	2002 09 05	704	0.4+	0.0
1998 09 20	809	0.2-	0.8+	2002 07 30	608	0.2+	1.0-	2002 09 05	704	0.2+	1.1-
1998 09 21	809	1.1+	1.5+	2002 07 30	608	0.5-	0.8-	2002 09 14	644	0.1+	0.3-
1998 09 21	809	0.9+	1.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.1+	0.4-
1998 09 21	809	0.2+	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 09 14	644	0.3-	0.1-
1998 10 11	699	0.7-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.1-
1998 10 11	699	0.3-	1.0-	2002 08 12	807	0.4-	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.1-
1998 10 11	699	0.5+	0.1-	2002 08 12	807	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.1-
1998 10 20	699	0.1-	0.3-	2002 08 12	699	0.6+	0.1-	2002 10 11	291	0.1-	0.6+
1998 10 20	699	0.6-	0.7-	2002 08 12	699	0.4-	1.0+	2002 10 11	291	0.1-	0.4+
1998 10 20	699	0.1-	0.8-	2002 08 12	699	0.3-	0.0	2002 10 11	291	0.4-	0.3+
1998 10 28	704	0.5+	1.0+	2002 08 12	699	0.1-	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.1-
1998 10 28	704	1.3-	0.3-	2002 08 14	704	1.3+	0.1-	2003 11 18	691	0.2-	0.3-
1998 10 28	704	(3.2-	1.9-)	2002 08 14	704	0.4-	0.6-	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
1998 10 28	704	0.5-	1.2-	2002 08 14	704	1.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	0.5-	1.0+	2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
1998 10 29	704	(3.5-	0.5-)	2002 08 14	704	1.2+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.1-
1998 10 29	704	(0.9-	2.4-)	2002 08 20	644	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 10 29	704	0.2-	0.2-	2002 08 20	644	0.1+	0.4-	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2002 08 20	644	0.3-	0.0	2003 12 17	691	0.4-	0.2-
2001 05 18	704	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	1.0-	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.4-

(74248)* 1998 SS₆₄ = 1998 US₃₈ = 2001 FR₁₁₂

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPO* 11515)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.62735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22376346	ω	247.91673	+0.56276553	+0.82438233
<i>a</i>	2.6870553	Ω	56.47295	-0.72901767	+0.52961245
<i>e</i>	0.2588894	<i>i</i>	4.17807	-0.38965137	+0.19976095
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2+	0.5-	2001 04 16	699	0.4+	1.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.5-
1998 09 18	699	0.6+	1.1-	2002 05 18	644	0.6-	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	699	1.1+	0.3-	2002 05 18	644	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.1-
1998 09 20	809	1.2+	0.1-	2002 05 18	644	0.7-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.1-
1998 09 20	809	0.0	0.1-	2002 05 25	644	0.2-	0.9+	2002 10 10	699	1.0+	0.4+
1998 09 20	809	0.5+	0.1+	2002 05 25	644	0.3+	1.1+	2002 10 10	699	(2.2+	0.6-)
1998 09 21	809	0.8+	0.1+	2002 05 25	644	0.1-	1.0+	2002 10 10	699	(2.5+	0.1+)
1998 09 21	809	0.7+	0.3-	2002 06 18	704	1.3-	0.6+	2002 10 10	699	1.7+	0.6+
1998 09 21	809	0.3+	0.3-	2002 06 18	704	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.1-
1998 10 28	704	1.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.3-	0.7+
1998 10 28	704	1.2-	0.9+	2002 06 18	704	1.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.7+
1998 10 28	704	1.0-	1.7+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	1.2-	0.4+
1998 10 28	704	0.9-	1.7+	2002 07 05	704	1.2+	1.0-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 10 29	704	0.7-	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 10 29	704	1.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	1.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 10 29	704	0.9+	0.5-	2002 07 15	644	(0.6+	2.6+)	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1998 10 29	704	0.8+	0.3-	2002 07 15	644	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	1.0-
1998 10 29	704	1.3+	0.8-	2002 07 15	644	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1998 11 23	699	0.0	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 12 20	704	(0.7+	2.8+)
1998 11 23	699	1.2-	1.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	(0.5+	2.7+)
1998 11 23	699	0.7-	0.3-	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	(1.7+	2.3+)
1999 01 07	691	0.8-	0.7-	2002 08 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	(0.2+	2.2+)
1999 01 07	691	1.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	1.8+
1999 01 07	691	0.9-	0.5-	2002 08 13	704	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 01 19	691	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
1999 01 19	691	0.6-	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.7-
1999 01 19	691	0.8-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.8-	1.2+
2001 03 18	608	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	1.3-	0.2-
2001 03 18	608	0.4-	0.1-	2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2001 03 18	608	0.2-	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	1.3-	0.3+
2001 03 19	704	(2.4-	1.3+)	2002 08 30	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	1.1+	1.2+	2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	1.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.5-	1.9+	2002 08 31	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 08 31	704	0.2+	0.6-	2003 12 24	704	0.5+	1.2+
2001 03 19	704	0.9+	0.5+	2002 08 31	704	0.8-	1.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 08 31	704	0.9-	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 09 25	699	0.8-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2002 09 25	699	0.5-	1.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2001 03 27	699	0.6-	0.9+	2002 09 25	699	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.7+
2001 03 27	699	0.1-	0.6-	2002 09 25	699	(2.0+	0.4-)	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2001 03 27	699	0.0	0.3+	2002 09 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2001 03 27	699	0.1-	1.2+	2002 09 26	704	1.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
2001 03 27	608	1.2+	0.2-	2002 09 26	704	1.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.1-	1.2+
2001 03 27	608	0.8+	0.8+	2002 09 26	704	0.6-	0.1+	2003 12 30	704	1.6+	0.9+
2001 03 27	608	1.3+	0.3+	2002 10 02	608	(1.5+	3.1+)	2003 12 30	704	0.1-	1.0+
2001 04 16	699	0.0	0.7+	2002 10 02	608	(1.6+	2.9+)	2003 12 30	704	0.0	0.8+
2001 04 16	699	0.7+	1.8+	2002 10 02	608	(1.7+	3.4+)				
2001 04 16	699	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.6+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.75498	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24007598	ω 150.81862	-0.82923367	+0.54287388
<i>a</i>	2.5639147	Ω 62.65834	-0.53741157	-0.70918300
<i>e</i>	0.1464098	<i>i</i> 8.60386	-0.15349372	-0.44983044
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.0-	1.2+	2002 09 29	608	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	1.4+	0.3-
1998 09 18	699	0.5+	0.5+	2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2003 11 18	699	0.4+	0.2-
1998 09 18	699	0.1-	0.4+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	0.5-
1998 09 20	809	(0.9+	3.2+)	2002 09 30	704	0.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1998 09 20	809	(0.8+	3.5+)	2002 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.5+
1998 09 20	809	(0.4+	2.2+)	2002 09 30	704	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	1.4+
1998 09 21	809	(2.5+	3.1+)	2002 10 02	608	0.9-	0.5-	2003 11 20	704	0.8+	1.4+
1998 09 21	809	(1.7+	2.8+)	2002 10 02	608	0.5-	0.6-	2003 11 21	704	1.8-	0.3-
1998 09 21	809	(0.6+	2.2+)	2002 10 02	608	0.5-	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 10 28	704	1.6+	1.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.6-
1998 10 28	704	0.8+	0.7-	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	1.1+	0.8-	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 10 28	704	0.8+	0.2-	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.9+
1998 10 29	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.7+	0.7+
1998 10 29	704	0.5+	1.3-	2002 10 04	645	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	1.6-	0.9-	2002 10 04	645	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	1.0+
1998 10 29	704	0.6+	0.5-	2002 10 07	644	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.9-	0.2-
1998 10 29	704	0.5-	0.9+	2002 10 07	644	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1998 11 10	704	0.1-	1.4-	2002 10 07	644	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
1998 11 10	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	699	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	1.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.1-	1.4-	2002 10 08	699	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
1998 11 10	704	0.0	1.4-	2002 10 08	699	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	0.2-	1.6-	2002 10 08	699	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	1.6+	0.2-	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	1.1-	1.4-	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.5-
1998 11 11	704	0.5+	1.9-	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
1999 01 09	910	0.5-	0.1-	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.8+
1999 01 09	910	0.7-	0.2-	2002 10 11	608	0.4-	0.7-	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1999 01 09	910	0.3-	0.2-	2002 10 11	608	0.2-	0.9-	2003 12 04	704	0.1-	1.0+
1999 10 13	704	1.5+	0.3-	2002 10 11	608	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	1.0-
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.5-
1999 10 13	704	1.5+	0.7+	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.4+	0.2-
1999 10 13	704	0.6+	0.6+	2002 10 28	644	0.3-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.8-	0.6-	2002 10 28	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	106	0.1-	0.5-
1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2002 10 28	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	106	0.1-	0.2-
1999 12 10	704	0.6-	0.2-	2002 10 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	106	0.1+	0.5-
1999 12 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 30	704	0.7-	0.0	2003 12 17	699	0.5-	0.3-
1999 12 10	704	0.5-	0.0	2002 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.4-
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2002 10 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2002 10 30	704	0.7-	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.8-	0.4-	2002 11 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
1999 12 15	704	0.7-	0.4-	2002 11 06	644	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.5-	0.3+	2002 11 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2002 11 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.7+
2000 01 02	704	0.1-	0.9-	2002 11 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.4-	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2000 01 08	106	0.0	0.7-	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2000 01 08	106	0.2-	0.2-	2002 11 11	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2000 01 08	106	0.4-	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2002 11 20	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2002 11 20	644	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	(0.7-	2.4-)
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2002 11 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
2000 01 29	704	1.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.9+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.5-
2000 04 02	704	0.3+	0.3-	2003 01 02	704	1.6+	1.3+	2003 12 28	691	0.4-	0.2-
2000 04 02	704	0.1-	0.2+	2003 01 02	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	691	0.6-	0.3-
2000 04 02	704	1.2+	0.2+	2003 10 22	704	(2.6-	1.3+)	2003 12 28	691	0.5-	0.1-

2000 04 02	704	0.8-	1.3+	2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2000 04 02	704	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2002 09 09	608	1.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 09 09	608	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.8-	0.7-
2002 09 09	608	0.3+	1.5+	2003 10 25	704	0.0	1.3-	2004 01 19	704	0.8-	0.6-
2002 09 16	608	0.7-	0.0	2003 10 25	704	0.5-	1.2-	2004 01 19	704	0.5-	0.6-
2002 09 16	608	1.0-	0.5+	2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.6-	0.8-
2002 09 16	608	0.9-	0.6-	2003 11 02	704	1.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.5-
2002 09 21	608	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	1.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.0
2002 09 21	608	0.7-	0.8-	2003 11 02	704	1.2+	1.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2002 09 21	608	1.0-	0.7-	2003 11 02	704	1.6+	1.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2002 09 29	608	0.2+	0.4+	2003 11 18	699	0.4+	0.5-	2004 01 31	704	0.8-	0.1+
2002 09 29	608	0.0	0.4+	2003 11 18	699	0.6+	0.5-				

(74250)* 1998 SN₆₅ = 1997 JD₁₃

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33281)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.14226	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21378515	ω 267.29460	+0.80997787	+0.57408039
<i>a</i>	2.7700293	Ω 57.64191	-0.46573415	+0.75387240
<i>e</i>	0.2260737	<i>i</i> 8.15774	-0.35640925	+0.31954359
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(2.2+)	2.0+)	1998 11 10	704	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.5+
1997 05 03	809	(0.1+	2.5+)	1998 11 10	704	0.6-	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.4+
1997 05 03	809	(0.9+	2.2+)	1998 11 11	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
1997 05 04	809	0.1+	0.6+	1998 11 11	704	0.2+	1.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1997 05 04	809	0.3-	0.5+	1998 11 11	704	(0.4+	2.4-)	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1997 05 04	809	(0.5+	3.1+)	1998 11 14	699	1.0-	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
1997 05 07	704	0.1+	0.5+	1998 11 14	699	1.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1997 05 07	704	0.2+	1.5+	1998 11 14	699	0.0	0.2-	2003 11 24	691	0.1-	0.0
1997 05 07	704	0.5+	0.6+	1999 01 15	691	1.3-	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.3-
1997 05 07	704	(2.1-	1.0+)	1999 01 15	691	0.0	1.1+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
1998 09 18	699	0.6-	1.2-	1999 01 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	1.0-	0.3-	1999 01 19	691	0.9-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
1998 09 18	699	0.8-	0.3+	1999 01 19	691	1.0-	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.3-
1998 09 20	809	1.3+	0.2+	2001 04 17	682	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.4-
1998 09 20	809	0.3-	1.0+	2001 04 17	682	1.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1998 09 20	809	1.3-	0.7+	2003 10 29	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1998 09 21	809	0.8+	1.0+	2003 10 29	704	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.8-
1998 09 21	809	0.3-	1.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1998 09 21	809	1.1-	1.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
1998 10 11	699	0.8+	0.0	2003 10 29	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
1998 10 11	699	0.9+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	1.0-
1998 10 11	699	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1998 10 28	704	0.7+	1.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
1998 10 28	704	0.6-	1.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 25	691	0.1-	0.3-
1998 10 28	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
1998 10 28	704	0.8-	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 23	704	0.8-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1998 10 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1998 10 29	704	1.0+	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1998 10 29	704	0.5+	0.6-	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1998 11 10	704	1.4+	1.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54091

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.72995	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21503269	ω 190.46435	+0.17941624	+0.97954124
<i>a</i>	2.7593051	Ω 89.91545	-0.89588111	+0.20096582
<i>e</i>	0.0645912	<i>i</i> 5.22992	-0.40645646	-0.01056909
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.4+	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.7-	0.0
1997 07 02	704	0.8+	0.4-	2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	1.2-
1997 07 02	704	0.5+	0.8+	2001 04 16	704	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.2+
1997 07 02	704	1.6+	0.7+	2001 04 16	704	0.2-	0.9+	2003 11 23	704	0.4-	0.2+
1998 09 18	699	0.1-	1.7+	2001 04 16	704	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
1998 09 18	699	0.8+	1.8+	2001 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	699	0.1-	0.5+	2001 04 27	608	1.5-	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
1998 09 20	809	(2.5+	0.5-)	2001 04 27	608	1.2-	0.2-	2003 12 04	703	0.5-	0.3+
1998 09 20	809	1.4+	0.6-	2001 04 27	608	1.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.9-	0.7+
1998 09 20	809	1.9+	1.3-	2001 05 18	699	1.7+	0.6-	2003 12 04	703	0.5-	0.7+
1998 09 21	809	(2.9+	0.3-)	2001 05 18	699	1.2+	1.1+	2003 12 04	703	1.2-	0.6+
1998 09 21	809	(2.2+	0.1-)	2001 05 18	699	(2.2+	0.2+)	2003 12 14	691	0.1-	0.5+
1998 09 21	809	(2.1+	0.2-)	2001 05 18	699	1.1-	0.8+	2003 12 14	691	0.0	0.5+
1998 10 28	704	(2.9-	1.8-)	2002 08 14	704	1.1-	0.6+	2003 12 14	691	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.4+	0.4+
1998 10 28	704	0.6-	0.0	2002 08 14	704	1.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.6+	0.5-
1998 10 28	704	1.6-	1.2-	2002 08 16	608	0.9-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.8+
1998 10 29	704	0.5-	0.3-	2002 08 16	608	0.8-	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.8+
1998 10 29	704	1.4-	0.7-	2002 08 16	608	0.8-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1998 10 29	704	0.4-	1.0-	2002 08 28	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
1998 10 29	704	1.4-	0.8-	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
1998 10 29	704	(0.2-	2.1+)	2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	1.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.8-
2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
2000 01 08	704	1.8-	0.4-	2003 11 19	691	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.8-
2001 03 19	704	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.8-
2001 03 19	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2001 03 19	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2001 03 23	699	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2001 03 23	699	0.8+	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.7+

(74252)* 1998 SS₇₂

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.58912	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27750362	ω 243.35801	+0.23271042	+0.96891648
<i>a</i>	2.3278605	Ω 40.38642	-0.83988276	+0.24373577
<i>e</i>	0.1093103	<i>i</i> 7.44396	-0.49034968	+0.04235241
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	(2.1+	0.8-)	1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	(1.8-	2.5-)
1998 09 18	699	0.4-	1.3+	1998 11 11	704	1.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
1998 09 18	699	0.2+	0.6+	1998 11 11	704	1.6-	0.6+	2002 12 11	704	0.1-	0.5-
1998 09 21	809	1.1+	1.0+	1998 11 14	699	0.5+	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.5-
1998 09 21	809	1.4+	0.3+	1998 11 14	699	0.7+	0.4-	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
1998 09 21	809	1.1+	1.6+	1998 11 14	699	1.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
1998 09 23	809	(7.1+	0.6+)	1999 01 13	691	0.0	0.5-	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
1998 09 23	809	(7.0+	1.1+)	1999 01 13	691	0.4-	1.1-	2002 12 15	704	0.1+	0.2-
1998 09 23	809	(7.8+	0.0)	1999 01 13	691	0.3+	0.2-	2002 12 15	704	0.2+	0.5-
1998 10 11	699	0.5+	0.6-	1999 01 18	691	0.7+	0.6-	2002 12 15	704	0.4+	1.0-
1998 10 11	699	0.0	0.0	1999 01 18	691	1.1+	0.3-	2002 12 15	704	0.4-	0.6-
1998 10 11	699	0.6+	0.7-	1999 01 18	691	1.1+	0.3-	2003 01 05	704	0.6+	0.0
1998 10 28	704	0.6-	0.9+	2001 05 24	644	0.3+	0.8-	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
1998 10 28	704	(2.7-	0.7-)	2001 05 24	644	0.5+	0.7-	2003 01 05	704	1.3+	0.3-
1998 10 28	704	1.3-	0.9+	2001 05 24	644	0.4+	0.7-	2003 12 27	704	0.3-	0.8-
1998 10 28	704	0.4-	0.7+	2001 07 01	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+

1998 10 29	704	1.1-	0.3-	2001 07 01	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	1.6+
1998 10 29	704	0.0	0.3+	2001 07 01	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1998 10 29	704	1.0-	1.7+	2002 10 12	704	0.0	0.6-	2004 01 22	704	1.3+	1.7+
1998 10 29	704	0.4-	2.0+	2002 10 12	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.1-
1998 10 29	704	0.2-	0.4+	2002 10 12	704	0.8-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
1998 11 10	704	1.5-	0.6-	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.9+
1998 11 10	704	(2.4-	0.1+)	2002 11 12	704	0.9-	0.2-	2004 01 28	704	0.1+	0.7+
1998 11 10	704	0.7-	0.6-	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.1-
1998 11 10	704	0.9-	0.2-	2002 11 12	704	0.5-	0.4-	2004 01 28	704	0.2+	2.8+
1998 11 10	704	1.0-	1.0-	2002 12 06	704	0.4+	0.1-				
1998 11 11	704	0.6-	0.8-	2002 12 06	704	0.1+	0.1-				

(74253)* 1998 SR₇₄ = 2000 EM₁₁

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 39246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.18754	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23645332	ω 82.82791	-0.64099674	-0.76129687
<i>a</i>	2.5900358	Ω 47.52164	+0.64150636	-0.60128536
<i>e</i>	0.0482646	<i>i</i> 7.61427	+0.42141758	-0.24265820
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.1-	0.0	2000 03 12	703	0.5-	0.9+	2003 01 04	704	0.4-	0.9+
1998 09 18	699	0.7+	0.1-	2000 03 12	704	0.6-	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	699	0.2+	0.7+	2000 03 12	703	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.3-	0.2+
1998 09 21	809	(2.1+	0.1-)	2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.7-	1.2+
1998 09 21	809	1.4+	0.6-	2000 03 12	703	0.6-	0.7+	2003 10 22	704	1.4+	1.1-
1998 09 21	809	1.9+	0.3-	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.4-
1998 09 23	809	(2.4+	0.8-)	2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.7-
1998 09 23	809	1.6+	1.3-	2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	1.3-
1998 09 23	809	1.6+	1.6-	2000 05 02	704	0.6+	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.8-
1998 09 26	704	0.5-	0.8-	2000 05 02	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.9-	0.4-
1998 09 26	704	0.9+	0.6-	2000 05 02	704	1.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	(1.4+	2.2-)	2000 05 02	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.6-	2000 05 02	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.7-
1998 09 26	704	0.4-	1.6-	2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.6-	1.0-	2002 09 07	704	0.8-	0.6+	2003 11 02	704	0.9+	0.9-
1998 09 27	704	1.3+	0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	1.5-
1998 09 27	704	0.5-	0.6-	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1998 09 27	704	1.1+	0.9-	2002 09 09	599	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2002 09 09	599	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	(2.9+	4.3-)
1998 10 11	699	0.1+	1.2-	2002 09 09	599	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.9-	0.3-
1998 10 11	699	0.1-	0.8-	2002 09 09	608	0.6-	0.3-	2003 11 19	704	(3.4+	3.7-)
1998 10 28	704	0.6-	1.3-	2002 09 09	608	0.7-	0.1-	2003 11 19	704	(3.8+	3.8-)
1998 10 28	704	0.1-	1.4-	2002 09 09	608	0.7-	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.2-
1998 10 28	704	0.1-	1.6-	2002 09 14	608	0.6-	0.2-	2003 11 19	704	(3.6+	3.9-)
1998 10 28	704	0.9-	0.5-	2002 09 14	608	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	(1.5+	3.4-)
1998 10 29	704	0.1+	0.9-	2002 09 14	608	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
1998 10 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	608	(2.4-	0.5-)	2003 11 21	644	0.3-	0.1-
1998 10 29	704	0.3+	0.6+	2002 09 26	608	(2.3-	0.4-)	2003 11 21	644	0.2-	0.2-
1998 10 29	704	0.3-	0.5+	2002 09 26	608	(2.7-	0.7-)	2003 11 30	703	0.4+	0.5-
1998 10 29	704	0.3-	0.5-	2002 10 01	699	0.2-	0.3-	2003 11 30	703	1.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.1-	0.3-	2002 10 01	699	0.3+	0.1-	2003 11 30	703	0.6+	1.6-
1998 11 10	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.1-	1.0+	2003 11 30	703	0.2+	1.4-
1998 11 10	704	0.3+	0.8+	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
1998 11 10	704	0.2+	0.7-	2002 10 02	704	0.7-	0.9+	2003 12 04	704	0.8+	0.3-
1998 11 10	704	0.7-	0.7-	2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	0.4-	1.2-	2002 10 02	704	0.8-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.6-	0.4-	2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	699	0.5-	0.2-
1998 11 11	704	0.4+	0.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	1.0-	2002 10 03	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	699	0.8-	0.2+
1998 11 14	699	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	0.5-	1.7+	2003 12 17	699	0.4-	0.4+

1998 11 14	699	0.7−	1.7+	2002 10 03	704	0.1−	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−
1998 11 14	699	1.6+	1.2+	2002 10 06	704	1.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1998 11 23	699	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.9−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
1998 11 23	699	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	1.5−	1.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1998 11 23	699	0.8+	0.2+	2002 10 06	704	1.2−	1.2+	2003 12 18	704	0.0	1.0+
1999 01 20	691	0.7+	1.2−	2002 10 06	704	1.0−	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 01 20	691	0.5+	1.0−	2002 10 08	699	1.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	691	(2.0+	4.2−)	2002 10 08	699	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 10 08	699	1.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2002 10 08	699	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.7−	0.8+	2002 10 22	644	(0.9−	3.1+)	2003 12 29	704	1.0+	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 22	644	0.7−	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.2+	2002 10 22	644	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 28	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 28	644	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
2000 01 31	704	0.7+	1.1+	2002 10 28	644	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.3+
2000 01 31	704	0.1−	0.9+	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.0
2000 01 31	704	0.1−	1.1+	2002 10 30	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	1.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	1.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	1.0+	0.1+	2002 11 01	608	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.9−	0.4+
2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	608	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.9−	0.1−
2000 03 06	704	0.2+	0.7+	2002 11 01	608	0.3+	0.6+	2004 01 27	703	0.6+	0.4−
2000 03 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	703	0.6+	0.7−
2000 03 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 27	703	1.2+	1.1−
2000 03 06	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	1.2+	2004 01 27	703	0.8+	0.7−
2000 03 08	608	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.5−	0.1+
2000 03 08	608	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	1.0−	0.5+	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2000 03 08	608	0.7+	0.2−	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	699	0.8−	0.1−
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.6+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.6−	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 12 31	608	0.0	0.8−	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 12 31	608	0.5−	0.4−	2004 01 31	704	1.0−	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	608	1.0−	0.6−				
2000 03 12	703	0.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+				

(74254)* 1998 SA₇₅ = 2000 DD₈₂

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39247)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.92257		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22267583	ω	291.01661	+0.93358344	−0.34791861		
<i>a</i>	2.6957979	Ω	89.42444	+0.35234497	+0.84744637		
<i>e</i>	0.1129292	<i>i</i>	4.92662	+0.06538331	+0.40098290		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.1−	0.2+	1998 10 29	704	0.6+	0.6+	2001 05 29	691	0.6+	1.2+
1998 09 18	699	0.3+	0.5−	1998 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 12 17	106	0.5−	0.4+
1998 09 18	699	0.8+	0.3−	1998 11 10	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	106	0.6+	0.1+
1998 09 21	809	1.4−	0.7+	1998 11 10	704	1.1+	0.6−	2003 12 17	106	0.6+	0.5+
1998 09 21	809	(2.3−	1.1+)	1998 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 09 21	809	(2.4−	0.8+)	1998 11 10	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1998 09 22	699	0.1+	1.8+	1998 11 11	704	0.7+	1.6+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1998 09 22	699	0.2−	0.6+	1998 11 11	704	(3.0+	1.9−)	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1998 09 22	699	0.0	1.9+	1998 11 11	704	(2.5+	1.2−)	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1998 09 23	809	0.0	1.5+	1998 11 11	704	1.6+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1998 09 23	809	1.9−	0.8+	2000 01 30	703	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1998 09 23	809	(2.7−	1.0+)	2000 01 30	703	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.4−	1.4−	2000 01 30	703	(2.5+	0.5+)	2003 12 24	704	0.6−	0.1−

1998 09 26	704	0.7−	0.1+	2000 01 30	703	0.7+	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	1.2−	2000 02 03	704	1.9−	1.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2000 02 03	704	(0.1−	2.4+)	2003 12 25	106	0.8+	0.9−
1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2003 12 25	106	0.0	0.6−
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 25	106	0.2−	0.6−
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 02 28	704	0.1−	0.0	2003 12 27	106	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 02 28	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	106	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	1.7−	0.6+	2000 02 28	704	0.9−	0.4+	2003 12 27	106	0.9−	0.5−
1998 10 11	699	0.5−	0.4+	2000 02 28	704	0.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1998 10 11	699	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	1.0+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.6−
1998 10 11	699	0.1−	0.2+	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
1998 10 20	699	0.1−	0.1+	2000 03 04	704	1.0+	1.1−	2004 01 21	704	1.1−	0.5−
1998 10 20	699	0.3+	0.3+	2000 03 04	704	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
1998 10 20	699	0.8−	0.3+	2001 04 18	691	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1998 10 28	704	0.8−	0.0	2001 04 18	691	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
1998 10 28	704	0.9−	1.5−	2001 04 18	691	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
1998 10 28	704	0.8+	1.1+	2001 05 16	691	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
1998 10 28	704	0.8−	0.6−	2001 05 16	691	0.4+	0.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	0.5+	0.5+	2001 05 16	691	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.1−	0.2+	2001 05 29	691	0.2+	1.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.3−	0.0	2001 05 29	691	0.5+	1.5+				

(74255)* 1998 SL₇₆

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.05347		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22746738	ω	92.88930	+0.52889630	+0.83909012		
<i>a</i>	2.6578062	Ω	210.15344	−0.84389236	+0.50404569		
<i>e</i>	0.0977642	<i>i</i>	14.67622	−0.09007994	+0.20461113		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.7+	0.7−	1998 09 23	704	(0.0	2.1−)	2002 08 12	704	0.1+	0.1−
1997 05 02	910	0.6+	0.8−	1998 09 23	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1997 05 03	910	0.6+	0.7−	2001 03 24	699	1.8−	0.7+	2003 10 19	699	1.1+	0.2+
1998 08 27	704	(2.3−	1.3+)	2001 03 24	699	0.4+	0.8+	2003 10 19	699	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.4−	1.9+	2003 10 19	699	1.3+	0.6+
1998 08 27	704	0.4−	0.6+	2001 03 24	699	0.5+	1.0+	2003 10 19	699	1.0−	0.8−
1998 08 27	704	0.5−	0.3+	2002 06 08	644	0.5−	0.1+	2003 11 26	691	0.2−	0.4+
1998 08 27	704	0.3−	1.6−	2002 06 08	644	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.4−	0.2+
1998 09 19	704	1.4+	0.2−	2002 06 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 26	691	1.7−	1.0+
1998 09 19	704	0.5+	0.4+	2002 06 30	644	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.8−	0.9+
1998 09 19	704	0.2−	1.1+	2002 06 30	644	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	1.4+	1.2−
1998 09 19	704	1.1−	1.7−	2002 06 30	644	1.0−	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.3−
1998 09 19	699	0.4−	0.7+	2002 07 09	644	0.3+	0.8+	2003 11 30	704	1.2+	1.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54093

1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2003 10 20	644	0.1−	0.6+	2003 11 03	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	0.7−	2003 10 20	644	0.1−	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	(2.2−	0.5+)	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.2+	1.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 18	699	0.7−	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2003 10 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 18	699	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 18	699	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.2−	1.3−	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	699	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	1.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	1.1−	0.9−	2003 10 23	699	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	699	0.6+	0.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	699	0.5+	0.8+	2003 10 23	699	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 10 12	699	0.9+	0.4+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
1998 10 12	699	1.0+	0.1−	2003 10 24	608	0.3−	1.0−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
1998 10 12	699	0.3+	0.2−	2003 10 24	608	0.7−	0.3−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.4+	0.3−	2003 10 24	608	0.5−	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.9−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
2000 01 29	704	1.0+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2000 01 29	704	0.5−	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	691	(1.1+	2.2+)	2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
2001 03 23	691	1.0+	0.4+	2003 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 11 26	699	0.3−	0.1+
2001 03 23	691	0.7+	0.6+	2003 10 25	106	0.1+	0.4−	2003 11 26	699	0.3−	1.3+
2001 05 22	807	0.1−	0.9+	2003 10 25	106	0.5+	0.5−	2003 11 26	699	0.6−	0.0
2001 05 22	807	0.2+	0.9+	2003 10 25	106	0.6+	0.6−	2003 11 26	699	0.6−	0.6−
2003 08 04	704	1.4−	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 10	644	0.4−	0.3−
2003 08 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 10	644	0.2−	0.4−
2003 08 04	704	1.6−	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.3−	2003 12 10	644	0.2−	0.2−
2003 08 04	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2003 08 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.3+	0.3−
2003 08 25	704	0.2−	1.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2003 08 25	704	0.4−	1.0+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2003 08 25	704	0.9+	0.5+	2003 11 02	704	1.1+	1.0+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2003 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3−	2003 12 26	608	0.7−	0.6+
2003 09 05	704	0.1+	0.0	2003 11 02	557	0.2+	0.2−	2003 12 26	608	0.4−	0.8+
2003 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 11 02	557	0.1+	0.4−	2003 12 26	608	0.5−	0.9+
2003 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 11 02	557	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2003 09 26	704	0.5−	0.0	2003 11 02	557	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2003 09 26	704	1.1−	1.1+	2003 11 02	557	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.8−	1.2−
2003 09 29	704	0.6−	0.4−	2003 11 02	557	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2003 09 29	704	0.6−	0.6−	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	608	0.4−	0.1−
2003 09 29	704	0.3−	0.2−	2003 11 03	704	1.1+	0.4+	2004 01 19	608	0.7−	0.7−
2003 09 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	608	0.1−	0.3−
2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 11 03	704	0.4+	0.3+				
2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.0				

(74257)* 1998 SR₇₉ = 1990 SW₂₄ = 1999 YG₂₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 6813), M. E. Sansaturio (MPO 14121)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	114.31130	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24506172	<i>ω</i> 228.77158	+0.99440735	+0.10073951
<i>a</i>	2.5290208	<i>Ω</i> 125.42323	−0.08146122	+0.92271303
<i>e</i>	0.1529984	<i>i</i> 2.23017	−0.06721671	+0.37209168
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	1.9+	0.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.7−	0.4+
1990 09 25	809	0.8+	0.4−	2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.8+
1990 09 25	809	1.0+	0.2+	2002 09 04	699	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+
1997 04 30	704	0.1+	1.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−
1997 04 30	704	0.7+	1.8+	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.3−
1997 04 30	704	1.1+	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−
1997 04 30	704	0.0	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	1.1+
1998 09 25	699	0.1−	0.5−	2002 09 05	608	0.7−	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.5+

1998 09 25	699	0.4−	0.2−	2002 09 05	608	0.3−	0.9−	2002 10 06	704	0.8+	0.3+
1998 09 25	699	0.4−	0.4−	2002 09 05	608	0.2−	0.0	2002 10 11	704	1.2−	1.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	1.2+
1998 09 26	704	1.0−	1.6−	2002 09 06	704	(2.4−	0.4−)	2002 10 11	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	1.5−	0.1−	2002 09 06	704	1.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.9−	0.2+
1998 09 26	704	(0.7−	2.1−)	2002 09 11	608	0.1−	0.2+	2002 12 22	291	0.4−	0.1+
1998 09 27	704	1.0−	0.9−	2002 09 11	608	0.7−	0.5+	2003 12 22	291	0.7−	0.0
1998 09 27	704	1.6−	1.8−	2002 09 11	608	0.2−	0.5+	2003 12 22	291	0.9−	0.1+
1998 09 27	704	(2.4−	0.1−)	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 01 19	691	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	(2.3−	1.5−)	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	1.4−	1.6−	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
1999 12 31	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	699	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.6−
1999 12 31	691	0.2−	0.3−	2002 09 15	699	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.3−
1999 12 31	691	0.3−	0.3+	2002 09 15	699	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2000 01 09	691	0.6−	0.1−	2002 09 15	699	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	1.4+	2.1+
2000 01 09	691	0.8−	0.4−	2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2000 01 09	691	0.6−	0.3−	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	1.3+
2002 08 30	291	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	2.5+
2002 08 30	291	0.1+	0.1−	2002 09 27	699	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	1.0−
2002 08 30	291	0.2+	0.1−	2002 09 27	699	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 08 31	291	0.1−	0.1−	2002 09 27	699	1.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2002 08 31	291	0.2+	0.1+	2002 09 27	699	0.2−	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 08 31	291	0.3+	0.0	2002 09 27	699	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2002 08 31	699	0.0	0.3−	2002 09 27	699	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	1.2+	0.2+
2002 08 31	699	0.4+	0.0	2002 09 27	699	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 08 31	699	0.2−	0.2−	2002 09 27	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 08 31	699	0.0	0.7+	2002 10 01	699	0.3+	0.5+				
2002 09 04	699	0.2−	0.7+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+				

(74258)* 1998 SY₇₉ = 2000 AQ₉₄

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 39248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.03337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21887245	<i>ω</i> 356.59892	+0.95480485	+0.29651717
<i>a</i>	2.7269383	<i>Ω</i> 346.09944	−0.27064063	+0.83860197
<i>e</i>	0.0716588	<i>i</i> 4.92427	−0.12288751	+0.45697298
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2003 11 18	691	0.4−	1.1+
1996 02 15	691	0.7−	0.0	2000 01 07	704	1.3+	1.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	703	0.1−	0.8−	2000 01 07	704	0.2−	1.5−	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 09 18	703	0.0	0.4−	2000 01 07	704	(0.2+	2.2−)	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	703	0.4−	0.2−	2002 05 18	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	703	0.6−	0.4−	2002 05 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1998 09 25	699	1.5+	1.2+	2002 05 18	644	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1998 09 25	699	(1.1+	2.3+)	2002 06 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
1998 09 25	699	1.0+	0.2+	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.7+	0.8−	2002 06 13	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.7−
1998 09 26	704	0.3+	0.8−	2002 07 05	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.5−	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 07 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	1.3−	1.5+
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2002 08 10	807	0.3+	0.2−	2003 11 29	704	0.8+	1.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.0	2002 08 10	807	0.2+	0.0	2003 11 29	704	1.3+	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.8+	0.0	2003 11 29	704	0.8+	0.6−
1998 09 27	704	0.5+	1.3−	2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	0.1−	1.1+
1998 09 27	704	0.9+	1.7−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
1998 10 01	691	0.4+	0.8−	2003 11 03	704	1.4−	0.4+	2003 12 17	691	0.3−	0.2+
1998 10 01	691	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	691	0.4−	0.0
1998 10 01	691	0.0	0.6+	2003 11 03	704	1.7−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.6−
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 11 03	704	0.7−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.2−

(74259)* 1998 SC₈₀ = 2000 DV₄₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
39.20047		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22983597	ω	117.63337	+0.50630965	-0.86069293
<i>a</i>	2.6395145	Ω	301.84912	+0.76735692	+0.47795579
<i>e</i>	0.1799655	<i>i</i>	3.60848	+0.39346397	+0.17540222
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.7+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
1998 09 16	699	0.0	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1998 09 16	699	0.5+	0.1+	2002 08 15	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	1.3+	0.2-	2002 08 15	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.1-	2002 08 15	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	608	0.3+	1.0+
1998 09 26	704	1.3+	0.2+	2002 08 15	704	1.0+	0.8+	2003 12 27	608	0.0	1.1+
1998 09 26	704	1.0+	0.7+	2002 08 15	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	608	0.2+	0.8+
1998 09 26	704	1.4-	0.8+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	699	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	(1.0+	2.2-)	2002 08 17	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	699	0.3-	0.4-
1998 09 27	704	(0.1-	2.9-)	2002 08 26	644	0.9-	0.4+	2003 12 29	699	0.7-	0.2-
1998 09 27	704	(0.7-	2.6-)	2002 08 26	644	0.7-	0.3+	2004 01 12	644	0.3-	0.2+
1998 10 14	327	0.7-	0.6-	2002 08 26	644	1.0-	0.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
1998 10 14	327	0.0	1.1-	2002 09 03	608	0.7-	0.3-	2004 01 12	644	0.5-	0.1+
1998 10 14	327	0.5-	0.8-	2002 09 03	608	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
1998 10 17	327	0.6-	0.9-	2002 09 03	608	0.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
1998 10 17	327	0.8-	0.4-	2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.4+
1998 10 17	327	0.4-	0.5-	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2002 09 05	704	0.6+	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.5-
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.9-	0.3+	2004 01 19	699	0.6-	0.1+
2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2003 10 29	704	0.4-	0.8-	2004 01 21	704	0.5-	0.9-
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.4-	0.8-
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.9-	0.2+
2000 03 03	704	0.4-	1.0+	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
2000 03 11	704	1.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	1.6+	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
2000 03 11	704	0.9+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.9-
2000 03 11	704	1.3+	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2002 07 29	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	1.7+	0.7+
2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2002 08 06	644	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2002 08 06	644	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.9+				
2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+				

(74260)* 1998 SS₈₀

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
48.60536		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23205885	ω	119.39463	+0.47840283	-0.87606391
<i>a</i>	2.6226316	Ω	301.90204	+0.77903261	+0.45512553
<i>e</i>	0.2446899	<i>i</i>	4.07681	+0.40526401	+0.15928833
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.4+	0.8+	2000 03 01	703	1.2-	1.1+	2002 09 05	704	0.6+	0.8+
1998 08 28	699	0.6-	0.6-	2000 03 01	703	0.4+	1.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.7+
1998 08 28	699	0.5-	0.1+	2000 03 01	703	1.7+	0.2+	2002 09 22	608	0.2+	0.3+

1998 09 18	699	1.2+	0.0	2002 07 30	608	0.8-	0.8-	2002 09 22	608	0.9-	0.5-
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2002 07 30	608	0.3-	0.2-	2002 09 22	608	0.8-	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.2-	2002 07 30	608	0.5-	0.6-	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2002 08 08	699	0.0	1.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.2-	2002 08 08	699	0.3+	1.7+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.1+	2002 08 08	699	0.6-	1.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1998 09 26	704	0.5-	1.0-	2002 08 08	699	0.0	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
1998 09 26	704	0.9-	0.5-	2002 08 13	291	0.2-	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.6+	0.4-	2002 08 13	291	0.3-	0.6+	2004 01 18	608	0.4+	1.6+
1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	291	0.3-	0.8+	2004 01 18	608	1.0+	1.0+
1998 09 27	704	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	1.0-	2004 01 18	608	1.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.8-	0.1-	2002 08 14	704	1.3-	0.7+	2004 01 24	704	1.3-	0.3+
1998 09 27	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	1.0+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
1998 10 15	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.8+	2004 01 24	704	0.9-	0.5+
1998 10 15	699	0.8-	0.2-	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
1998 10 15	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1-	0.7+
2000 03 01	703	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	1.2+	1.2+

(74261)* 1998 SO₈₄ = 2002 TS₂₅₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39956)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
274.11310		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27387544	ω	191.77824	-0.63500560	+0.76957258
<i>a</i>	2.3483743	Ω	38.85611	-0.69977026	-0.53613869
<i>e</i>	0.1933101	<i>i</i>	6.15589	-0.32724526	-0.34686214
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.5+	0.8-	2002 10 09	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
1991 10 06	691	0.5+	1.1-	2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	1.2+	0.2+
1991 10 06	691	0.2-	0.5-	2002 10 11	704	1.5+	0.8+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
1998 09 18	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	1.5+	0.2+	2003 12 29	704	1.3-	0.6+
1998 09 18	704	1.0-	0.0	2002 10 11	704	(2.1+	0.2+)	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
1998 09 18	704	1.4+	0.5-	2002 10 11	704	0.8-	0.2+	2004 01 04	699	(0.2+	2.7-)
1998 09 18	704	1.2+	1.7-	2002 10 31	644	0.2-	0.1-	2004 01 04	699	1.5-	0.9-
1998 09 18	704	(4.6-	0.2+)	2002 10 31	699	0.4+	0.9-	2004 01 04	699	0.9-	1.2-
1998 09 24	699	1.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.1-	0.1-	2004 01 04	699	(2.5-	0.7+)
1998 09 24	699	0.4+	0.3-	2002 10 31	699	0.7-	0.8-	2004 01 13	699	0.2-	1.7+
1998 09 24	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.8-	0.7+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	1.0-	2.0-	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.9-	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
1998 09 26	704	0.0	1.1+	2002 10 31	608	0.4-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.3-
1998 09 26	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	608	0.4-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.6+	0.4-	2002 10 31	608	0.2-	0.8-	2004 01 17	644	0.0	0.3-
1998 09 27	704	0.8-	1.3+	2002 11 06	704	1.0-	1.9+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 11 06	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.9-	0.7-	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2002 11 06	704	0.6-	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	1.1-	2002 11 06	704	0.7-	1.0+	2004 01 20	704	0.8+	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	1.4-	2002 11 22	644	0.3+	0.4-	2004 01 20	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	1.6+	0.1-	2002 11 22	644	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.6-	2002 11 22	644	0.2+	0.4-	2004 01 28	703	0.6-	0.0
2000 01 04	704	1.1-	1.1-	2003 12 27	704	1.7+	0.8-	2004 01 28	703	1.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.4-	1.3+	2003 12 27	704	1.8+	0.8+	2004 01 28	703	0.7-	0.3+
2002 10 02	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	1.2+	0.3-	2004 01 28	703	0.5-	0.4-
2002 10 02	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2002 10 02	704	0.9+	1.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.8-	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	1.5+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2002 10 09	704	0.4+	0.5-	2003 12 28	704	1.7+	0.7+	2004 01 31	704	0.5-	0.9+
2002 10 09	704	1.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.2-	2004 01 31	704	0.4-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54095

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i> 63.04700	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.21190668	ω 73.47279		+0.97608327	+0.21260039						
<i>a</i> 2.7863753	Ω 274.23517		-0.21276063	+0.89127586						
<i>e</i> 0.1084457	<i>i</i> 2.61012		-0.04465842	+0.40053516						
<i>P</i> 4.65	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1							
Residuals in seconds of arc										
1998 09 15 699	0.5+	0.1+	2003 10 22 704	1.0+	0.5-	2003 11 19 703	0.2-	0.2-		
1998 09 15 699	0.3+	0.3+	2003 10 22 704	0.8-	0.4-	2003 11 19 699	0.0	0.2+		
1998 09 15 699	0.0	0.1-	2003 10 22 704	0.4+	0.8+	2003 11 20 704	0.0	0.7+		
1998 09 26 704	0.8+	0.0	2003 10 22 704	0.4+	0.3+	2003 11 20 704	1.1+	0.8-		
1998 09 26 704	0.2+	0.1-	2003 10 22 704	0.3+	0.3+	2003 11 20 704	0.2+	0.1-		
1998 09 26 704	0.3-	1.0-	2003 10 29 704	0.0	0.1-	2003 11 20 704	0.1+	0.3+		
1998 09 26 704	0.8+	0.4-	2003 10 29 704	0.2+	0.1-	2003 11 20 704	0.4-	0.5+		
1998 09 26 704	0.2-	0.7-	2003 10 29 704	0.2+	0.6+	2003 11 24 699	0.3+	0.6+		
1998 09 27 704	(0.8+	2.1-)	2003 10 29 704	0.7+	0.3-	2003 11 24 699	0.0	0.3+		
1998 09 27 704	0.6+	1.2-	2003 10 29 699	0.1-	0.4-	2003 11 24 703	0.6-	0.6-		
1998 09 27 704	0.4-	0.2-	2003 10 29 704	0.4+	0.6-	2003 11 24 699	0.1+	0.4+		
1998 09 27 704	0.1-	0.2-	2003 10 29 699	0.4-	0.5+	2003 11 24 703	0.7-	0.3-		
1998 09 27 704	0.6-	0.0	2003 10 29 703	0.8-	0.6+	2003 11 24 699	0.9-	0.6+		
2000 01 13 699	1.2+	0.5-	2003 10 29 699	0.6-	0.3-	2003 11 24 703	0.1+	0.6-		
2000 01 13 699	0.1-	0.1-	2003 10 29 703	0.8-	1.4+	2003 11 24 703	0.9-	0.1-		
2000 01 13 699	0.7-	0.1-	2003 10 29 703	1.1+	1.2+	2003 11 26 704	(6.1-	0.5-		
2000 02 02 704	0.5-	0.4+	2003 10 29 699	0.1-	0.2-	2003 11 26 704	(6.2-	0.4-		
2000 02 02 704	0.3+	0.1-	2003 10 29 703	1.1-	0.7+	2003 11 26 704	(6.3-	0.4-		
2000 02 02 704	0.1-	0.5+	2003 11 05 699	0.0	0.1-	2003 11 26 704	(6.4-	0.7-		
2000 02 02 704	0.1+	1.1+	2003 11 05 699	0.4-	0.4+	2003 11 26 704	(5.8-	0.3-		
2002 06 18 704	0.1-	0.3-	2003 11 05 699	0.1-	0.3-	2003 11 29 704	0.8+	0.7+		
2002 06 18 704	0.8-	0.8+	2003 11 05 699	0.5+	0.5+	2003 11 29 704	0.4-	1.3+		
2002 06 18 704	0.7-	1.5+	2003 11 16 691	0.3+	0.2+	2003 11 29 704	0.5-	0.1-		
2002 07 05 704	0.0	0.3+	2003 11 16 691	0.4+	0.3+	2003 11 29 704	0.7+	0.2-		
2002 07 05 704	0.3+	0.5+	2003 11 16 691	0.3+	0.2+	2003 12 10 644	0.0	0.0		
2002 07 05 704	0.1-	0.7+	2003 11 19 699	1.2+	0.7+	2003 12 10 644	0.1+	0.2-		
2002 07 05 704	0.4+	0.8+	2003 11 19 703	0.3-	0.6-	2003 12 10 644	0.3+	0.0		
2002 07 05 704	0.1+	0.4+	2003 11 19 699	0.3-	0.4+	2003 12 18 703	0.1+	0.3-		
2003 10 20 691	0.2+	0.0	2003 11 19 703	0.0	0.4-	2003 12 18 703	0.7-	0.2-		
2003 10 20 691	0.4+	0.1-	2003 11 19 703	0.2+	0.8-	2003 12 18 703	0.7-	0.6-		
2003 10 20 691	0.3+	0.1-	2003 11 19 699	0.3-	0.2-	2003 12 18 703	1.3-	0.3-		

(74263)* 1998 SH₈₉ = 2002 TF₂₆₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37109)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC					
M	266.46885	(2000.0)		P		Q			
n	0.25522755	ω	249.98462	-0.80577154		+0.59072049			
a	2.4614122	Ω	326.18458	-0.51106269		-0.72958538			
e	0.1077037	i	4.34966	-0.29924430		-0.34460770			
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 09 16 699	0.9-	0.4+	2002 09 28 608	(2.2-	1.6-)	2003 12 22 704	0.1+	0.0	
1998 09 16 699	0.8-	0.5-	2002 10 04 704	0.7-	0.3-	2003 12 22 704	0.0	0.1+	
1998 09 16 699	0.3+	0.2+	2002 10 04 704	0.2-	0.1+	2003 12 26 608	0.1-	0.7+	
1998 09 18 703	1.1+	0.2+	2002 10 04 704	0.1-	0.4+	2003 12 26 608	0.3+	0.8+	
1998 09 18 703	0.6-	0.0	2002 10 04 644	0.1+	0.2+	2003 12 26 608	0.4+	0.7+	
1998 09 18 703	0.1-	0.5+	2002 10 04 704	0.5-	0.4+	2003 12 27 704	0.9+	1.2-	
1998 09 18 703	1.1+	0.1-	2002 10 04 644	0.2-	0.2+	2003 12 27 704	0.4-	0.1+	
1998 09 26 704	0.3-	0.4-	2002 10 04 644	1.0-	0.6-	2003 12 27 704	0.6+	1.2-	
1998 09 26 704	1.4-	1.3-	2002 10 04 704	0.5-	0.8+	2003 12 27 704	0.3+	0.7-	
1998 09 26 704	(0.1+	2.4-)	2002 10 09 704	0.0	0.5-	2003 12 27 704	0.9+	0.2+	
1998 09 26 704	0.9+	0.3-	2002 10 09 704	0.7-	0.5-	2003 12 29 699	0.3-	0.3+	
1998 09 27 704	(0.3-	2.2-)	2002 10 09 704	0.4+	0.2-	2003 12 29 699	0.4-	0.2-	
1998 09 27 704	0.8+	1.5+	2002 10 09 704	0.5-	0.3+	2003 12 29 699	0.1-	0.5+	

1998 09 27 704	0.1-	0.9-	2002 10 09 704	0.2-	0.2+	2003 12 29 699	0.5+	0.0		
1998 09 27 704	0.6-	0.3+	2002 10 12 704	0.3-	0.3+	2003 12 29 699	0.4+	0.9+		
1998 09 27 704	0.4-	0.3+	2002 10 12 704	1.1+	0.5-	2003 12 29 699	0.6-	0.5+		
2000 01 04 704	0.3-	0.1+	2002 10 12 704	0.2-	0.8+	2003 12 29 699	1.1-	0.8+		
2000 01 04 704	1.2-	0.1+	2002 10 12 704	0.1-	0.5-	2003 12 29 699	0.4+	0.3+		
2000 01 04 704	0.3+	0.5+	2002 10 12 704	0.2-	0.2-	2004 01 15 691	0.3-	0.0		
2000 01 08 704	0.8-	1.0-	2003 10 24 704	1.3+	0.5-	2004 01 15 691	0.3-	0.1+		
2000 01 08 704	0.5+	0.8-	2003 10 24 704	0.6+	0.1+	2004 01 15 691	0.2-	0.2+		
2000 01 08 704	0.4+	0.9-	2003 10 24 704	0.5-	0.6+	2004 01 19 699	0.5-	0.0		
2000 01 08 704	0.6+	0.9-	2003 10 24 704	1.4+	0.3+	2004 01 19 699	1.2-	0.2+		
2000 01 08 704	1.4+	0.4-	2003 10 24 704	0.7-	1.0-	2004 01 19 699	0.5-	0.3+		
2000 01 30 704	0.5-	0.4-	2003 12 18 704	0.1-	0.8+	2004 01 19 699	1.0-	0.2+		
2000 01 30 704	0.4-	1.0-	2003 12 18 704	0.1+	0.7+	2004 01 22 704	0.3-	0.2-		
2000 01 30 704	0.4+	0.0	2003 12 18 704	0.1+	0.6+	2004 01 22 704	0.2-	0.1-		
2000 01 30 704	0.1-	0.4-	2003 12 18 704	0.3-	0.2-	2004 01 22 704	0.0	0.5-		
2001 05 17 704	0.2-	1.4+	2003 12 18 704	0.1+	1.1+	2004 01 22 704	0.1-	0.2-		
2001 05 17 704	0.3-	1.2+	2003 12 19 691	0.3-	0.3+	2004 01 22 704	0.2+	0.2+		
2001 05 17 704	0.2+	1.8+	2003 12 19 691	0.2-	0.0	2004 01 27 691	0.1-	0.0		
2001 05 17 704	1.1+	0.4+	2003 12 19 691	0.2-	0.2+	2004 01 27 691	0.0	0.1+		
2002 09 06 704	1.6+	0.9+	2003 12 21 608	1.5+	0.7+	2004 01 27 691	0.1-	0.0		
2002 09 06 704	0.0	0.6+	2003 12 21 608	1.1+	0.8+	2004 01 30 704	0.1+	0.2-		
2002 09 06 704	0.4+	1.2+	2003 12 21 608	1.3+	1.6+	2004 01 30 704	0.1-	0.8+		
2002 09 06 704	1.3+	1.3+	2003 12 22 704	0.1-	0.4+	2004 01 30 704	0.3+	0.3-		
2002 09 28 608	(2.2-	1.2-)	2003 12 22 704	0.5-	0.2+	2004 01 30 704	0.1+	0.1-		
2002 09 28 608	(2.2-	1.4-)	2003 12 22 704	0.3-	0.3+	2004 01 30 704	0.8+	0.6-		

(74264)* 1998 SS₉₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	162.69412		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.24137978		ω	284.43374		+0.44151468		+0.89658885			
<i>a</i>	2.5546738		Ω	11.94646		-0.74546672		+0.38797767			
<i>e</i>	0.0848748		<i>i</i>	9.60626		-0.49934373		+0.21354568			
<i>P</i>	4.08		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 09 25	699	0.5+	1.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
1998 09 25	699	(0.1+	2.1+)	2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+
1998 09 25	699	0.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.0
1998 09 26	704	0.2-	0.6-	2002 09 05	704	1.5-	1.0+	2002 10 06	704	0.7+	0.4-
1998 09 26	704	0.5+	0.2-	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.7-	0.4-	2002 09 05	704	(2.4-	0.2+)	2002 10 06	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	1.4+	0.9-	2002 09 05	704	0.7+	0.4-	2002 10 11	704	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	0.7+	2002 09 05	704	(2.1-	0.7+)	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.6-	0.2+	2002 09 05	704	2.0-	0.7+	2002 10 11	704	1.1-	0.5+
1998 09 27	704	1.1-	0.0	2002 09 05	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	704	1.7+	0.0
1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	1.3+	0.2-
1998 09 27	704	0.2-	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
1998 10 16	691	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.7+	0.3-	2003 12 17	704	0.8+	0.9-
1998 10 16	691	0.1+	0.3-	2002 09 11	608	1.0-	0.6-	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
1998 10 16	691	0.2+	0.3-	2002 09 11	608	0.3-	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1998 10 24	691	0.3+	0.6-	2002 09 11	608	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1998 10 24	691	0.1+	0.9-	2002 09 17	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
1998 10 24	691	0.3+	0.7-	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.0	1.2-	2002 09 17	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
1998 10 28	691	0.3+	0.7-	2002 09 18	644	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.8-
1998 10 28	691	0.3+	0.6-	2002 09 18	644	0.6-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.9-
1998 11 18	691	0.6+	0.0	2002 09 18	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
1998 11 18	691	0.5+	0.4-	2002 09 19	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
1998 11 18	691	0.7+	0.4-	2002 09 19	644	0.9-	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	1.4+
2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2002 09 19	644	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2001 03 29	608	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.0	1.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
2001 03 29	608	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2001 05 18	699	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.7+	1.1+
2001 05 18	699	0.1+	1.8+	2002 10 01	699	0.7-	1.1+	2004 01 19	704	1.7-	2.1+

2001 05 18	699	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.6-	0.4+
2001 05 18	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	704	0.6-	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	1.4-	0.8+

(74265)* 1998 SQ₉₅ = 2002 RZ₁₂₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37110)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.68798		(2000.0)		P		Q
n	0.23241261	ω	68.38598		-0.06020421		-0.99233549
a	2.6199696	Ω	25.79135		+0.79932457		-0.11268232
e	0.0912348	i	14.36080		+0.59787598		+0.05072451
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	691	0.1+	0.8-	2000 01 29	704	1.1-	0.6+	2003 11 24	703	0.1-	0.8+
1994 11 11	691	0.1+	0.8-	2002 08 12	608	1.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	1.8+
1994 11 11	691	0.1+	0.8-	2002 08 12	608	1.1-	1.0+	2003 12 04	704	1.5-	0.7+
1998 09 24	699	0.4+	1.1+	2002 08 12	608	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2-
1998 09 24	699	0.6+	1.4+	2002 08 20	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1998 09 24	699	1.5+	1.5+	2002 08 20	644	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.3+
1998 09 26	704	0.9-	0.2-	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 12 05	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.9+	1.3+	2002 09 09	644	0.0	0.6+	2003 12 05	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	1.6-	0.9-	2002 09 09	644	0.5-	0.3+	2003 12 05	704	1.6+	1.8+
1998 09 26	704	0.9-	0.8-	2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.8+	1.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.5+	2002 09 10	644	0.2+	0.7+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-
1998 09 27	704	1.4+	0.1-	2002 09 10	644	0.5+	0.4+	2003 12 14	644	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.5+	1.8-	2002 09 10	644	0.2-	0.7+	2003 12 14	644	0.1+	0.0
1998 09 27	704	1.7-	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 09 17	644	0.3-	0.2-	2003 12 15	704	0.5+	0.2-
1999 12 12	703	(0.8- 2.3+)		2002 09 17	644	0.7+	0.1-	2003 12 15	704	0.2-	0.2-
1999 12 12	703	0.5+	0.3+	2002 10 07	608	0.3-	1.5-	2003 12 15	704	0.4+	0.0
1999 12 12	703	0.0	0.0	2002 10 07	608	0.1-	0.9-	2003 12 15	704	0.2-	0.2-
1999 12 12	703	1.4+	0.8+	2002 10 07	608	0.9-	1.0-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2000 01 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2000 01 02	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.8-	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
2000 01 02	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	1.8-	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	0.7-	0.1+	2004 01 02	704	0.7+	0.1-
2000 01 29	704	0.8-	0.4+	2003 11 24	703	0.7-	0.3-	2004 01 02	704	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.6-	0.4-	2004 01 02	704	0.2-	0.4-

(74266)* 1998 SH₁₀₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	103.43005		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21837394	ω	302.22124		+0.72977547		+0.68042781
a	2.7310869	Ω	15.25860		-0.51039083		+0.60708887
e	0.0893492	i	14.67603		-0.45489446		+0.41044012
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.1-	0.0	1998 10 14	699	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1998 09 17	699	0.3+	0.9+	1998 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 09 17	699	0.5+	0.1-	1998 10 19	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1998 09 18	691	0.8-	0.5-	1998 10 19	699	0.2-	1.0+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 09 18	691	0.9-	0.5-	1998 10 19	699	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 09 18	691	0.9-	0.4-	1999 12 13	704	0.4+	0.7-	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
1998 09 25	699	0.4+	0.3+	1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	0.0	0.2+
1998 09 25	699	0.0	0.3+	1999 12 13	704	0.6-	0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
1998 09 25	699	0.1+	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.7+
1998 09 26	704	1.4+	0.0	2001 03 18	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	(0.1+ 2.1-)	
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	1.4+

1998 09 26	704	1.7+	0.8-	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	1.5-
1998 09 26	704	0.8-	0.9-	2001 04 01	704	1.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	1.3+
1998 09 27	704	0.3-	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2003 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.8-	0.2+
1998 09 27	704	1.9-	0.9+	2003 09 30	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	1.3-	2003 09 30	704	0.5+	1.5-	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2003 09 30	704	0.0	0.3-				

(74267)* 1998 SY₁₀₇ = 2002 RV₄₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34737)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	235.33834		(2000.0)		P		Q
n	0.22500333	ω	206.90921		-0.89830978		+0.43935007
a	2.6771749	Ω	359.13219		-0.35313202		-0.72648763
e	0.1180178	i	12.68408		-0.26141408		-0.52838172
P	4.38	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.6+	0.8-	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
1998 09 25	699	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	1.3+	1.8-	2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1998 09 26	704	1.0-	0.2-	2002 09 06	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
1998 09 26	704	0.7-	1.5-	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.5-	0.7-	2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 11 22	704	(0.1- 2.4-)	
1998 09 27	704	0.5+	0.8-	2002 09 08	608	0.2+	0.3-	2003 11 22	704	0.0	1.1-
1998 09 27	704	1.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.3-	1.8-
1998 09 27	704	1.0-	0.4-	2002 09 08	608	0.2+	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
1998 09 27	704	1.1+	0.0	2002 09 13	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.0	1.7-	2002 09 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+
1998 10 11	699	0.6+	0.1+	2002 09 13	704	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1998 10 11	699	1.4+	0.5-	2002 09 13	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
1998 10 11	699	1.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
1999 12 03	699	0.7-	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 12 03	699	0.2-	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
1999 12 03	699	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2003 12 17	704	0.0	0.7+
2002 08 14	704	0.8-	1.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	0.7+
2002 08 14	704	0.8-	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.8+	1.1+	2003 12 29	704	1.1-	0.5-
2002 08 14	704	1.4-	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
2002 08 14	704	0.8-	0.1-	2003 09 30	704	1.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.3-	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2003 11 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 11 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.3-

(74268)* 1998 SK₁₀₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	63.59059		(2000.0)		P		Q
n	0.22509534	ω	32.85943		+0.88623277		-0.46280134
a	2.6764453	Ω	354.59027		+0.36531958		+0.72499535
e	0.2647545	i	12.34676		+0.28483869		+0.51009476
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54097

Residuals in seconds of arc

1991 02 07	691	0.3−	0.3+	1998 11 26	699	1.2+	0.7−	2003 12 30	704	0.1−	0.7+
1991 02 07	691	0.1+	0.0	1998 11 26	699	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
1991 02 07	691	0.2+	0.1−	2002 07 16	644	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
1998 09 17	699	0.8+	0.3−	2002 07 16	644	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	(5.2+	0.7−)
1998 09 17	699	0.8+	0.1−	2002 07 16	644	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	(5.0+	0.4−)
1998 09 17	699	0.5+	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	(4.4+	0.1+)
1998 09 26	704	1.7+	0.0	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	(5.9+	0.1+)
1998 09 26	704	1.0+	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.5−	0.6−
1998 09 26	704	0.7+	0.4−	2003 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 01 30	699	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	1.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.6−	1.0−
1998 09 26	704	1.1−	1.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	1.5−	1.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.2−	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
1998 09 27	704	1.6−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.7−	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
1998 11 26	699	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+				

(74269)* 1998 SQ₁₀₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.67135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24427469	<i>ω</i>	180.87826	+0.35995099	−0.92845783
<i>a</i>	2.5344501	<i>Ω</i>	248.02882	+0.85658585	+0.36781471
<i>e</i>	0.1893168	<i>i</i>	5.67222	+0.36972418	+0.05175327
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.6−	0.2−	2002 07 14	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	0.3−	2002 08 04	704	0.5+	1.0+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 04	704	0.5+	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.9+	0.2−	2002 08 04	704	0.3+	1.3+	2002 11 22	644	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 08 04	704	0.4+	1.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.0	1.1+	2002 08 04	704	0.6+	1.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 11 30	608	0.1−	0.5−
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 30	608	0.5−	1.5−
1998 09 27	704	0.9+	1.0+	2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 30	608	0.3+	1.4−
1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−
1998 10 12	699	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.1−
1998 10 12	699	0.7+	0.1−	2002 09 14	G78	0.3+	1.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−
1998 10 12	699	0.5+	0.1+	2002 09 14	G78	1.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.5+	0.6−
1998 10 12	112	0.9+	1.3−	2002 09 14	G78	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.8−
1998 10 12	112	0.2−	0.4−	2002 09 14	608	1.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+
1998 10 12	112	0.5−	0.6+	2002 09 14	608	1.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+
1998 10 15	112	0.0	0.5−	2002 09 14	608	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.7+
1998 10 15	112	1.1+	1.0−	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+
1998 10 15	112	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+
1998 10 28	704	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+
1998 10 28	704	0.2−	0.8−	2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
1998 10 28	704	(0.3+	2.0−)	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.7−
1998 10 28	704	0.1−	0.9−	2002 10 04	644	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	1.0−
1998 10 28	704	0.0	0.4−	2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	1.3−	1.5−
1998 10 29	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	(4.4+	0.6−)
1998 10 29	704	0.7+	0.8+	2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2003 01 04	704	(5.0+	1.7−)
1998 10 29	704	0.9+	0.2+	2002 10 09	704	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	(4.7+	1.5−)
1998 10 29	704	0.5+	0.6−	2002 10 09	704	1.0−	0.3−	2003 01 04	704	(4.4+	1.2−)
1998 10 29	704	0.1−	1.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	(4.9+	1.1−)
1998 11 10	699	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	1.0−	0.6−	2003 01 05	704	1.3−	0.9+
1998 11 10	699	1.1+	1.3+	2002 10 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1998 11 10	699	0.7−	0.8−	2002 10 12	704	0.6+	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	1.3+
1998 11 16	566	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.1+
1998 11 16	566	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.9+
1998 11 16	566	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	699	1.0−	1.6+
1998 12 09	699	0.4−	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2003 02 21	699	(2.8−	0.4+)
1998 12 09	699	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2003 02 21	699	1.1−	0.9+

1998 12 09	704	0.2+	0.4−	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.2−	0.0
1998 12 09	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	1.2−
1998 12 09	699	0.5−	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2003 02 22	699	0.7+	1.1+
1998 12 09	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	0.7−	0.1+
1998 12 09	704	1.8+	1.8−	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2003 02 22	699	0.2−	0.7+
1998 12 09	704	1.6+	0.0	2002 11 01	704	0.8−	0.6+	2003 02 23	599	0.8+	0.7−
1999 01 10	699	1.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2003 02 23	599	0.1+	0.3+
1999 01 10	699	1.0−	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2003 02 23	599	0.2+	0.0
1999 01 10	699	1.7−	1.0−	2002 11 01	704	0.4−	0.7+	2003 02 23	599	0.3−	0.2−
1999 01 18	691	1.0+	0.3−	2002 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.2−
1999 01 18	691	0.7−	0.8−	2002 11 01	608	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.6−	1.8+	2002 11 01	608	0.1+	1.8−	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
2000 03 12	699	0.9−	1.3+	2002 11 01	608	0.0	0.9−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2000 03 12	699	1.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
2000 03 12	699	0.8−	1.0+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 01 10	608	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 10	608	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.8+	2004 01 10	608	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.0	2.0+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	1.4+	1.2−
2000 04 07	704	0.3−	2.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	2.0+	1.6−
2000 04 07	704	0.1+	1.9+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	2.1+	0.6+
2002 07 14	704	1.6+	0.6−	2002 11 11	644	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	1.4+	1.8−
2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+				
2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+				

(74270)* 1998 SR₁₁₀

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.77391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22583846	<i>ω</i>	69.89325	+0.28319136	−0.95895493
<i>a</i>	2.6705709	<i>Ω</i>	3.74642	+0.77665075	+0.22047789
<i>e</i>	0.1641322	<i>i</i>	12.75464	+0.56268665	+0.17831137
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	0.0	2002 08 15	699	0.9+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.6+
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2002 08 15	699	0.2−	0.7−	2003 12 03	704	0.8+	0.9+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	699	1.5−	0.9+	2003 12 03	704	1.1+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.4−	1.2−	2002 08 18	608	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	1.0−	0.2−	2002 08 18	608	0.1−	1.1+	2003 12 17	704	1.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.0	0.9−	2002 08 18	608	1.0+	0.0	2003 12 29	703	0.7−	0.2+
1998 09 27	704	1.4+	0.1+	2002 08 19	644	0.5−	0.1−	2003 12 29	703	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	703	0.7−	0.5+
1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2002 08 19	644	0.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.8−	0.3−
1998 10 11	699	0.7+	0.3−	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
1998 10 11	699	0.8+	0.2−	2002 08 19	644	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
1998 10 11	699	0.9+	0.3+	2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
1998 11 20	699	0.5+	0.5+	2002 09 02	599	0.4−	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.4+	0.6−	2002 09 02	599	0.8−	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	0.1−
1998 11 20	699	0.5+	0.1+	2002 09 02	599	0.3−	0.5+	2004 01 02	704	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.3−	0.4+	2002 09 08	599	0.5−	0.6+	2004 01 02	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.7+	2002 09 08	599	0.1−	0.5+	2004 01 02	704	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	1.1+	0.7+	2002 09 08	599	0.2−	0.6+	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 16	644	0.6−	1.1+	2004 01 18	703	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2004 01 18	703	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.9−	0.7+	2004 01 18	703	1.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	1.4−	0.3+	2004 01 18	703	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 11 23	699	0.1+	0.7−	2004 01 19	704	0.9+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	699	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 08 11	608	0.1+	0.0	2003 11 23	699	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	608	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.4−
2002 08 11	608	0.1−	0.8−	2003 12 03	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 54098

2004 FEB. 6

(74271)* 1998 SK₁₁₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.66161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21320178	ω	42.00695	+0.88120367	-0.47270733
<i>a</i>	2.7750799	Ω	346.20041	+0.42762187	+0.80181933
<i>e</i>	0.0983567	<i>i</i>	1.26841	+0.20154314	+0.36555922
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	1.4+	0.9-	2001 05 01	691	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
1998 09 15	699	0.3+	0.3-	2001 05 01	691	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1998 09 15	699	1.1+	0.9-	2001 05 01	691	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
1998 09 26	704	0.4-	1.5+	2001 05 01	691	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	1.9-	1.0+	2001 05 01	691	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 26	704	0.4+	0.2-
1998 09 27	704	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	1.8+	0.1-
1998 09 27	704	(2.6+	1.9+)	2003 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
1998 09 27	704	1.2+	0.6+	2003 10 26	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.7+	1.8+	2003 10 26	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	1.3+
1998 10 10	699	0.7+	0.7+	2003 10 26	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
1998 10 10	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
1998 10 10	699	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1998 10 14	699	0.7-	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1998 10 14	691	0.9-	0.0	2003 10 29	704	(0.5+	2.5-)	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
1998 10 14	699	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1998 10 14	691	0.9-	0.0	2003 11 19	691	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
1998 10 14	699	1.4-	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.2-	2003 12 23	699	0.3-	0.3+
1998 10 14	691	1.0-	0.6-	2003 11 19	691	0.4+	0.2-	2003 12 23	699	0.2-	0.1+
1998 10 19	691	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	(2.1-	1.7-)	2003 12 23	699	0.6+	0.3-
1998 10 19	691	0.7-	0.2-	2003 11 21	704	(2.1-	2.5-)	2003 12 23	699	1.0-	1.5-
1998 10 19	691	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	(2.7-	1.3-)	2003 12 27	704	0.6-	2.1-
2000 01 05	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	(2.4-	2.0-)	2003 12 27	704	0.3-	0.6-
2000 01 05	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	(2.0-	2.9-)	2003 12 27	704	1.2-	0.4-
2000 01 05	691	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	1.2-	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	699	0.8+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.4-	0.6-
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.3-	2003 12 28	699	0.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	699	0.4+	1.3+
2001 05 01	691	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.3-	0.0				

(74272)* 1998 SC₁₁₂ = 1999 XH₁₈₀

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37778)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.92971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26325731	ω	153.11073	-0.98004684	+0.18400265
<i>a</i>	2.4111030	Ω	37.73331	-0.19719546	-0.85261861
<i>e</i>	0.0687611	<i>i</i>	7.05586	-0.02494289	-0.48906496
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	1.6-	0.7+	2000 04 02	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.1-
1998 09 17	699	1.0-	0.8-	2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.0
1998 09 17	699	0.8+	0.8+	2002 08 10	704	0.3-	1.1+	2002 12 01	704	0.7-	0.5+
1998 09 25	699	0.1-	0.0	2002 08 10	704	0.6+	1.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.7+	2002 08 14	699	0.6-	1.9+	2002 12 05	695	0.1+	0.3+
1998 09 25	699	1.1-	1.6+	2002 08 14	699	1.2+	0.4-	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.6-	0.0	2002 08 14	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-
1998 09 26	704	0.0	0.2-	2002 08 14	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.1+

1998 09 26	704	0.5+	0.5-	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.5+	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	695	0.0	0.3+
1998 09 26	704	0.4+	1.1-	2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
1998 09 27	704	0.2-	0.5-	2002 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 12 06	608	1.2+	1.0-
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	608	0.9+	1.4-
1998 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2002 12 06	608	1.1+	1.2-
1998 09 27	704	0.8+	0.8-	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
1998 10 17	699	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	1.5+
1998 10 17	699	1.0+	1.8-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.1-	0.5+
1998 10 17	699	1.5+	0.5-	2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.4+
1998 10 19	699	0.3+	0.1-	2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 12 19	644	0.1-	0.3+
1998 10 19	699	1.1+	0.1+	2002 10 04	599	0.2+	0.0	2002 12 19	644	0.1+	0.4+
1998 10 19	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.4-	2002 12 19	644	0.1+	0.2+
1998 10 28	704	(2.2-	0.5+)	2002 10 07	699	0.9-	0.1+	2003 01 05	699	0.5-	0.1+
1998 10 28	704	0.2-	0.8-	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 01 05	699	0.4-	0.3+
1998 10 28	704	1.2-	1.2-	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 01 05	699	0.6+	0.2-
1998 10 28	704	(2.3-	2.0-)	2002 10 07	699	0.3+	0.3-	2003 01 05	699	0.9-	0.2-
1998 10 28	704	(2.7-	1.2+)	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.6+
1998 10 29	704	(2.1-	1.0-)	2002 10 07	699	0.5-	0.2-	2003 01 27	704	0.3-	0.5+
1998 10 29	704	(2.3-	0.1-)	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.5-
1998 10 29	704	(1.9-	2.9-)	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.1-	0.3+
1998 10 29	704	1.6-	0.0	2002 10 09	704	0.6+	1.0-	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1999 12 09	703	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.8-	0.8+
1999 12 09	703	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.4-	2003 02 01	704	0.9-	0.2+
1999 12 09	703	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.9+	0.2-
1999 12 09	703	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 10	704	0.5+	0.7-	2002 10 11	704	0.6-	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.6-
1999 12 10	704	0.1-	1.4-	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	0.6+
1999 12 10	704	0.2-	1.0-	2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2003 12 14	703	0.1+	1.0+
1999 12 15	704	0.1-	0.5-	2002 10 11	704	0.5-	0.4-	2003 12 14	703	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2002 11 05	291	0.3-	0.1-	2003 12 14	703	1.5-	0.6-
1999 12 15	704	0.1-	1.2-	2002 11 05	291	0.3-	0.0	2003 12 14	703	0.5-	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	1.2-	2002 11 05	291	0.2-	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2002 11 06	704	0.4-	0.5-	2003 12 20	704	0.2+	1.0+
2000 01 03	704	0.2-	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.3-	2003 12 20	704	0.3-	1.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.6-	2002 11 06	333	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.6-	0.4-	2002 11 06	704	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2000 02 24	169	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2000 02 24	169	(2.0+	0.4+)	2002 11 06	333	(2.1+	0.6-)	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 02 24	169	0.2+	0.4+	2002 11 06	333	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2000 02 25	169	0.4-	0.6-	2002 11 06	608	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 02 25	169	0.2+	0.6+	2002 11 06	608	0.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	169	0.4+	1.8+	2002 11 06	608	0.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2000 03 04	704	1.6-	1.3-	2002 11 10	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	1.3-	1.0-	2002 11 10	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	1.3-	1.0-	2002 11 10	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	699	0.2+	0.1-	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	608	1.2+	0.0
2000 03 12	699	0.1+	0.6-	2002 11 12	644	0.0	0.7+	2004 01 19	608	1.1+	0.3-
2000 03 12	699	0.5-	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.9+	2004 01 19	608	0.8+	0.1-
2000 03 12	699	0.5-	0.1+	2002 11 12	644	0.0	1.0+	2004 01 23	704	1.5-	0.7+
2000 04 02	704	0.5+	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.9-	0.2+
2000 04 02	704	0.8+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2000 04 02	704	0.8+	0.0	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.9+
2000 04 02	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.4-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54099

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.19815		(2000.0)	P	Q
n	0.21699238	ω	235.91232	+0.99631884	-0.01063989
a	2.7426669	Ω	124.55587	+0.03921709	+0.93891758
e	0.1094227	i	5.92832	-0.07622850	+0.34397756
P	4.54	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.6+	1.0+	2000 02 12	691	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
1998 09 21	699	0.2+	1.6+	2000 02 12	691	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.8-	1.2+
1998 09 21	699	0.2-	0.9+	2000 02 12	691	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.4-
1998 09 26	704	1.2+	0.4-	2002 07 04	644	0.3+	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
1998 09 26	704	(0.5-	2.5-)	2002 07 04	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	(0.1-	2.2-)	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	1.1+
1998 09 27	704	1.9-	2.0-	2002 07 05	704	0.9-	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-
1998 09 27	704	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.5-	1.4-	2002 07 05	704	0.6-	0.5+	2003 12 17	691	0.4-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	1.3-	2002 07 08	644	0.1-	0.7-	2003 12 17	699	0.7+	0.1-
1999 11 14	691	0.4+	0.6-	2002 07 08	644	0.1+	0.7-	2003 12 17	699	0.0	0.8-
1999 11 14	691	0.2+	0.8-	2002 07 08	644	0.1-	0.9-	2003 12 17	699	0.2-	0.0
1999 11 14	691	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.7+	0.8+	2003 12 17	699	0.3+	0.8+
2000 01 28	691	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
2000 01 28	691	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 02 12	691	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	1.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 02 12	691	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.2-				
2000 02 12	691	0.1-	0.5-	2003 11 24	691	0.1-	0.2-				

(74274)* 1998 SZ₁₁₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.08778		(2000.0)	P	Q
n	0.22724855	ω	206.25800	+0.43093356	-0.89265201
a	2.6595121	Ω	218.61220	+0.86071730	+0.45059552
e	0.1664047	i	12.22749	+0.27103874	-0.01166491
P	4.34	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.9-	2002 08 15	704	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.1+	1.1-	2002 08 15	704	0.0	1.3-	2003 12 29	699	0.6+	0.5+
1998 09 26	704	0.4-	0.5-	2002 08 15	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	699	0.3+	0.9+
1998 09 27	704	0.3-	0.3-	2002 08 15	704	0.7-	0.2-	2003 12 29	699	0.5+	1.5+
1998 09 27	704	1.0-	1.7+	2002 08 15	704	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.6+	0.1-
1998 09 27	704	0.1-	0.7-	2002 09 03	644	0.4-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.3-	0.4-	2002 09 03	644	0.5-	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.9-	0.1+	2002 09 03	644	0.2-	0.6+	2004 01 23	699	0.1-	0.4+
1998 10 12	699	0.4-	0.2-	2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2004 01 23	699	0.5-	0.5+
1998 10 12	699	0.0	0.7-	2002 09 10	644	0.2-	0.5+	2004 01 23	699	0.7-	0.4+
1998 10 28	704	1.3+	1.0-	2002 09 10	644	1.6+	0.6-	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
1998 10 28	704	0.4+	0.2-	2002 09 11	644	0.3-	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.1-
1998 10 28	704	0.1+	1.4-	2002 09 11	644	0.5-	0.4+	2004 01 28	704	0.1-	0.4-
1998 10 28	704	0.8-	0.0	2002 09 11	644	0.2-	0.5+	2004 01 28	704	0.3-	0.2-
1998 10 29	704	0.5+	0.7-	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2004 01 28	704	0.3-	0.2+
1998 10 29	704	0.9+	0.3-	2002 09 12	644	0.3-	0.5+	2004 01 28	704	0.1-	0.3+
1998 10 29	704	1.0-	0.1+	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.1-
1998 10 29	704	0.8+	0.6+	2002 09 30	704	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
1998 10 29	704	0.5+	1.1+	2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
1998 11 10	699	0.7+	0.3-	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.6-
1998 11 10	699	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3-
1998 11 10	699	1.0+	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1-	0.5-
1998 11 23	699	(0.9-	2.1+)	2002 10 05	704	0.1-	1.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
1998 11 23	699	1.3-	1.0+	2002 10 05	704	1.0+	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.2-
1998 11 23	699	1.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	1.7+	2004 01 29	704	0.0	0.2-

2000 03 09	704	(0.6-	3.0+)	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3+	1.6-
2000 03 09	704	1.1+	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.9-	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	699	0.5-	1.0+	2004 01 30	704	1.1-	0.8+
2000 03 09	704	0.7+	1.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.6-	0.0
2000 04 04	699	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.1-	0.0	2003 11 24	699	1.4+	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+				
2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.6+				

(74275)* 1998 SB₁₁₇

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	84.71933		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21068249	ω	69.36587	+0.71122017	+0.69509191
a	2.7971586	Ω	246.43006	-0.68004735	+0.64250786
e	0.2228785	i	6.57452	-0.17804907	+0.32253820
P	4.68	H	14.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7-	1.0+	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 18	691	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	(2.1-	0.3-)	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.5-	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.4-	2003 10 25	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	699	1.0+	1.7+
1998 09 27	704	1.0+	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	1.1-	0.2-
1998 09 27	704	0.4-	0.8+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	1.0-	2003 10 25	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.6+	0.7-	2003 10 29	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
1998 10 12	699	0.4-	0.5-	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.1-
1998 10 12	699	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.1-
1998 10 12	699	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.8-	2003 11 21	704	0.8-	0.2+
1998 10 28	704	0.8-	1.0-	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
1998 10 28	704	0.4-	1.3-	2003 11 04	704	1.0+	0.9-	2003 11 24	703	0.8-	0.4-
1998 10 28	704	0.0	0.3-	2003 11 04	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	703	1.0-	1.0-
1998 10 28	704	0.2+	1.1-	2003 11 04	704	1.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.4-	0.3+
1998 10 29	704	1.2-	0.7-	2003 11 04	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	703	1.0-	0.8-
1998 10 29	704	1.2+	0.9-	2003 11 05	699	0.4+	1.0-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1998 10 29	704	(0.7-	2.3-)	2003 11 05	699	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.7-
1998 10 29	704	1.9+	0.3+	2003 11 05	699	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	704	0.3-	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2003 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	1.1+	1.5+
2000 01 05	704	0.8+	0.7+	2003 11 05	704	0.0	0.6+	2003 12 11	703	0.3-	1.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2003 11 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 11	703	0.6-	1.2+
2001 03 21	608	0.2-	1.9-	2003 11 05	704	0.0	0.1+	2003 12 11	703	0.6+	0.5+
2001 03 21	608	0.8-	1.3-	2003 11 05	704	1.3+	0.4-	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2001 03 21	608	1.0-	1.1-	2003 11 05	704	(2.4-	4.3-)	2003 12 18	691	0.2+	0.5+
2002 06 15	428	0.0	0.4+	2003 11 05	704	0.4+	1.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 11 05	704	1.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	1.2+
2003 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 11 16	703	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 11 16	703	1.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 16	703	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 16	703	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.1-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.18967		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21505506	ω	7.26738	+0.93191984		-0.36184198	
<i>a</i>	2.7591138	Ω	14.02116	+0.32746306		+0.81063132	
<i>e</i>	0.1829739	<i>i</i>	5.78217	+0.15586327		+0.46037728	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	327	0.3-	1.2+	1998 10 29	704	0.4-	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.2+
1998 08 27	327	0.6-	1.2+	1998 11 23	699	0.8-	0.9+	2003 09 27	704	0.5+	0.2-
1998 08 27	327	0.6-	0.9+	1998 11 23	699	0.4-	1.0+	2003 09 27	704	0.1+	0.1-
1998 09 15	699	1.8-	0.2+	1998 11 23	699	0.6-	0.4-	2003 09 27	704	0.2+	0.5-
1998 09 15	699	0.5-	0.2+	1998 12 09	699	0.9-	0.5+	2003 09 27	704	1.7+	1.0-
1998 09 15	699	0.1+	0.5+	1998 12 09	699	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	0.4-	0.2+	1998 12 09	699	1.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
1998 09 26	704	0.2+	0.8+	1998 12 11	704	0.5-	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
1998 09 26	704	0.5-	1.1-	1998 12 11	704	1.0+	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	0.8+
1998 09 26	704	0.9+	0.2-	1998 12 11	704	1.0+	1.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.5-
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	1998 12 11	704	(3.9-	1.2-)	2003 11 24	704	0.7+	0.1-
1998 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
1998 09 27	704	1.1-	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6-
1998 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
1998 09 27	704	0.7-	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
1998 10 11	699	0.2+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	1.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.4-
1998 10 11	699	1.6+	0.4-	2002 06 13	644	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.8-
1998 10 11	699	0.2+	0.1-	2002 06 13	644	0.4-	0.6+	2003 12 03	704	0.9-	0.8-
1998 10 15	327	0.1-	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.8+	0.5+
1998 10 15	327	0.1+	0.1-	2002 06 13	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.2+
1998 10 15	327	0.3+	0.1-	2002 06 13	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	1.0-	0.6+
1998 10 20	327	0.2+	0.1-	2002 06 13	644	0.4-	0.7+	2003 12 17	704	1.0-	0.3+
1998 10 20	327	0.0	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.9-	0.5+
1998 10 20	327	0.0	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.7-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1998 10 26	327	0.1+	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	1.1+
1998 10 26	327	0.4-	0.0	2002 07 06	644	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1998 10 26	327	0.2-	0.1-	2002 07 06	644	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1998 10 28	704	0.0	0.9-	2002 07 06	644	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1998 10 28	704	0.0	0.3-	2002 07 06	644	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1998 10 28	704	0.9-	1.1+	2002 07 06	644	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	1.4+	0.8+
1998 10 28	704	0.7+	0.6-	2002 07 06	644	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.8+
1998 10 28	704	0.7-	0.2+	2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.5+
1998 10 29	704	0.7+	2.0-	2002 07 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
1998 10 29	704	0.5+	0.6-	2002 07 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.7-	0.8+
1998 10 29	704	0.4+	1.1+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+				
1998 10 29	704	0.2+	1.0+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+				

(74277)* 1998 SE₁₁₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.81935		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22008890	ω	358.93969	+0.93540235		-0.35289332	
<i>a</i>	2.7168811	Ω	21.76509	+0.32484531		+0.83299851	
<i>e</i>	0.0851918	<i>i</i>	3.41809	+0.13963516		+0.42612179	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1-	0.9+	1998 10 29	691	0.9-	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2002 08 15	644	0.2-	0.7+
1998 09 26	704	0.5-	1.9-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2002 08 29	644	0.6-	0.4-
1998 09 26	704	1.1+	1.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.5-	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 08 29	644	0.3-	0.2-
1998 09 27	704	0.6-	0.5+	2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2003 11 24	704	1.0+	1.7-
1998 09 27	704	1.2-	0.7-	2001 05 02	691	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	1.4-
1998 09 27	704	0.7-	1.5+	2001 05 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
1998 10 10	699	0.4+	0.2-	2001 05 02	691	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
1998 10 10	699	0.8+	1.0+	2002 07 23	644	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+

1998 10 10	699	0.0	1.3+	2002 07 23	644	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1998 10 14	691	0.2+	0.2-	2002 07 23	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.5+
1998 10 14	691	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	1.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
1998 10 14	691	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.1-
1998 10 14	327	1.1+	1.1+	2002 08 14	704	(1.5+	2.1-)	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
1998 10 14	327	1.1+	1.0+	2002 08 14	704	(0.4+	2.4-)	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1998 10 14	327	1.0+	0.7-	2002 08 14	704	(0.7+	2.3-)	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1998 10 20	691	0.6-	0.3+	2002 08 15	699	(0.1-	2.9-)	2004 01 22	704	1.1-	1.1-
1998 10 20	691	0.6-	0.2-	2002 08 15	644	0.3-	0.8+	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
1998 10 20	691	0.8-	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	691	0.7-	0.2-	2002 08 15	699	0.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.5-	0.5-
1998 10 29	691	0.9-	0.7-	2002 08 15	699	0.8-	0.3+				

(74278)* 1998 SR₁₁₉ = 1993 OD₁

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.98285		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21143344	ω	235.69339	+0.63979567		-0.76842314	
<i>a</i>	2.7905315	Ω	174.46983	+0.74353290		+0.61436842	
<i>e</i>	0.2276246	<i>i</i>	8.16617	+0.19447449		+0.17910144	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.5-	0.5+	1998 09 27	704	0.6-	0.5-	2000 03 11	704	1.8-	0.7-
1993 07 21	691	0.0	0.6+	1998 09 27	704	0.8-	1.5-	2000 03 11	704	0.5+ 0.2+	
1993 07 21	691	0.7-	0.1+	1998 10 01	691	1.4-	0.4-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-
1993 07 25	691	0.6-	0.8+	1998 10 01	691	1.3-	0.4-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+
1993 07 25	691	0.4-	0.7+	1998 10 01	691	1.4-	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
1993 07 25	691	0.6-	0.4+	1998 10 10	699	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.8+	0.3+
1996 05 10	691	0.3+	1.0+	1998 10 10	699	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.2-
1996 05 10	691	0.6-	0.3+	1998 10 10	699	1.1+	0.0	2003 10 21	704	0.1+ 0.8+	
1996 05 10	691	0.1-	0.3-	1998 10 17	699	0.7+	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
1996 05 15	691	0.9+	0.9-	1998 10 17	699	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.2-
1996 05 15	691	0.7+	0.2-	1998 10 17	699	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	0.1-
1996 05 15	691	0.7+	0.3+	1998 10 19	699	0.7+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+ 0.3-	
1998 09 15	699	0.4-	1.0+	1998 10 19	699	1.0+	0.6+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-
1998 09 15	699	0.3+	1.3+	1998 10 19	699	0.5+	0.9+	2003 11 30	704	0.2+ 0.3-	
1998 09 15	699	1.3-	1.1+	1998 10 28	704	1.0+	1.2-	2003 11 30	704	0.2+ 0.2-	
1998 09 22	699	0.4-	1.3+	1998 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.5+
1998 09 22	699	(0.1-	2.2+)	1998 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.3-	0.3-
1998 09 22	699	(0.6-	2.3+)	1998 10 28	704	1.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.5+ 0.2-	
1998 09 24	699	0.5+	0.2-	1998 10 28	704	(0.2-	2.0+)	2003 12 18	608	0.3-	0.2-
1998 09 24	699	0.5+	0.2-	1998 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	608	0.0	0.0
1998 09 24	699	0.9+	0.4+	1998 10 29	704	0.8+	0.8-	2003 12 18	608	0.1-	0.0
1998 09 26	704	2.0+	1.0-	1998 10 29	704	1.4-	1.6+	2003 12 20	704	0.9+ 0.3+	
1998 09 26	704	0.8+	1.5-	1998 10 29	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.6-
1998 09 26	704	0.8+	0.4-	1998 10 29	704	0.6-	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	1.4-
1998 09 26	704	0.3+	1.3-	2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.5-
1998 09 26	704	0.4+	1.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 20	704	0.9-	0.3-
1998 09 27	704	0.3-	1.1-	2000 03 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 24	608	0.7-	2.2+
1998 09 27	704	0.0	0.8-	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.5-	2.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 24	608	0.2-	1.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54101

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	8.89378		(2000.0)		P		Q				
n	0.18198726		ω	336.22927		+0.99072990		+0.13348360			
a	3.0839600		Ω	16.16039		−0.10551260		+0.87308637			
e	0.1190612		i	5.20025		−0.08556490		+0.46893743			
P	5.42		H	15.6		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	704	0.6+	0.7−	2001 03 18	699	0.8+	0.7+	2003 08 26	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	(2.3+	3.0−)	2001 03 28	691	0.4+	0.1+	2003 08 26	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.6+	0.8−	2001 03 28	691	0.7+	0.6+	2003 08 26	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.3+	0.6+	2001 03 28	691	0.6+	1.3+	2003 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	1.0+	2001 04 27	691	0.5−	1.3+	2003 08 31	704	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2001 04 27	691	0.7+	0.3+	2003 08 31	704	0.2+	1.2+
1998 09 27	704	0.1−	1.6+	2001 04 27	691	0.1−	1.0+	2003 08 31	704	0.4−	0.6−
1998 09 27	704	(2.6−	0.5−)	2002 06 17	644	0.1−	0.0	2003 09 17	704	1.9−	0.3−
1998 09 27	704	0.3−	1.6+	2002 06 17	644	0.1−	0.2+	2003 09 17	704	1.4−	0.9−
1998 09 27	704	0.8−	0.5−	2002 06 17	644	0.0	0.4−	2003 09 17	704	0.4+	0.8−
1998 10 11	699	1.4−	0.7−	2003 08 22	644	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
1998 10 11	699	0.6−	0.1−	2003 08 22	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 10 11	699	0.7−	0.4+	2003 08 22	644	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.6−
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 03 18	699	0.5−	1.3+	2003 08 25	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
2001 03 18	699	1.2+	1.4+	2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2001 03 18	699	1.7+	0.0	2003 08 25	644	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+

(74280)* 1998 ST₁₂₄ = 3325 T-3

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 33042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	45.55505		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23458239		ω	37.84589	+0.43270511		−0.89946048				
<i>a</i>	2.6037889		Ω	26.67769	+0.79035361		+0.34584693				
<i>e</i>	0.0625596		<i>i</i>	7.82572	+0.43371357		+0.26713432				
<i>P</i>	4.20		<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.9−	0.9+	1998 10 10	699	0.3+	1.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+
1977 10 11	675	1.3−	0.5+	1998 10 13	691	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
1977 10 12	675	(0.2−	3.2−)	1998 10 13	691	0.2+	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	0.6+
1977 10 12	675	(3.2+	1.3−)	1998 10 13	691	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.6−
1977 10 16	675	(1.4+	3.2−)	1998 10 18	691	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
1977 10 16	675	1.0+	1.2−	1998 10 18	691	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	1.9+
1977 10 17	675	0.9+	2.4−	1998 10 18	691	0.0	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	2.0+
1977 10 17	675	2.0+	2.2−	2002 08 31	699	(3.0+	1.6+)	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1977 10 21	675	0.0	0.8−	2002 08 31	699	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
1977 10 21	675	1.4+	0.6−	2002 08 31	699	0.6+	1.5+	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
1998 09 26	704	0.8+	1.6+	2002 08 31	699	1.0−	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	2002 09 19	644	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.0
1998 09 26	704	(0.7−	2.4+)	2002 09 19	644	1.0−	0.1+	2003 12 29	704	1.5+	0.5+
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 09 19	644	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	699	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.7−	1.4−	2002 10 01	699	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	1.0−	0.5+	2002 10 01	699	1.0−	0.3+	2003 12 29	704	0.8−	0.1+
1998 09 27	704	(1.1−	2.3+)	2002 10 01	699	0.6−	0.2+	2004 01 30	699	0.1+	1.8+
1998 09 27	704	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	699	1.1+	0.8−
1998 10 10	699	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	699	0.8+	0.3+
1998 10 10	699	(1.0+	2.0+)	2002 10 03	704	1.1−	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.1+

(74281)* 1998 SE₁₂₆ = 1996 KB₈

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPC</i> 33288)										
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										
MPC										
<i>M</i>	26.94055		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.23633605	ω	35.87610	−0.28975374	−0.95237138					
<i>a</i>	2.5908925	Ω	71.13502	+0.85305025	−0.30200113					
<i>e</i>	0.2703335	<i>i</i>	5.76388	+0.43399083	−0.04223828					
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1996 05 19	809	(1.8+ 3.3+)	2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2002 09 13	704	0.4+	0.8+
1996 05 19	809	(1.9+ 2.5+)	2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 09 15	608	1.1−	0.7+
1996 05 19	809	(0.9+ 4.1+)	2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 09 15	608	1.4−	0.8+
1996 05 22	809	(1.8+ 3.9+)	2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2002 09 15	608	1.0−	0.8+
1996 05 22	809	(2.3+ 4.0+)	2000 04 05	699	1.6+	0.8+	2002 09 16	644	0.4−	0.3+
1996 05 22	809	(1.0+ 4.1+)	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+
1996 05 23	809	(1.7− 2.6+)	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.4−	0.4+
1996 05 23	809	(1.7+ 2.6+)	2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.9+	0.5+
1996 05 23	809	(1.7+ 2.4+)	2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	0.0
1998 09 17	699	0.0 0.3+	2000 04 07	699	0.6−	1.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.9+
1998 09 17	699	0.9+ 0.2−	2000 04 07	699	0.0 0.8+	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.4+
1998 09 17	699	1.0+ 0.1+	2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.7+
1998 09 21	699	(0.8+ 2.5+)	2000 04 07	699	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.7+	0.6+
1998 09 21	699	1.3+ 1.3+	2000 04 07	704	0.0 0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	1.4+
1998 09 21	699	1.2+ 1.7+	2000 04 07	699	(0.6− 2.0+)	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	1.6+
1998 09 26	704	0.1− 0.0	2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+
1998 09 26	704	0.6+ 1.4−	2000 04 07	704	1.1+	0.5−	2002 10 29	704	0.8+	0.4+
1998 09 26	704	0.3+ 1.0−	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.7+	0.5+
1998 09 26	704	0.2+ 0.5−	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2002 10 29	704	1.0−	0.2−
1998 09 26	704	0.7+ 0.4+	2000 04 08	704	0.0 0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.8−	0.3−
1998 09 27	704	0.5− 1.0−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	0.9+
1998 09 27	704	0.1− 0.2+	2000 04 09	699	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	0.9+
1998 09 27	704	0.1− 1.3+	2000 04 09	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.6− 0.6−	2000 04 09	699	0.0 0.4+	0.4+	2003 11 24	704	1.3+	1.5+
1998 09 27	704	0.1+ 0.1+	2000 04 09	699	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	(2.0+ 2.3+)	
1998 10 17	699	0.4+ 0.0	2000 05 06	704	0.0 0.8−	0.8−	2003 11 30	704	0.7+	0.5+
1998 10 17	699	0.4+ 0.2−	2000 05 06	704	1.5+ 0.6−	0.6−	2003 11 30	704	0.7+	1.0+
1998 10 17	699	0.7− 0.4+	2000 05 06	704	0.4+ 0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.7+
1998 10 28	704	1.1− 1.7+	2000 05 06	704	0.3+ 0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1998 10 28	704	0.3− 0.2−	2000 05 06	704	0.7− 0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
1998 10 28	704	1.6− 0.4+	2000 06 06	699	0.5+ 0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1998 10 28	704	0.0 0.4−	2000 06 06	699	0.7− 0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.0 0.5+	
1998 10 28	704	(2.2− 0.7−)	2000 06 06	699	0.1− 0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
1998 10 29	704	0.4− 1.6+	2000 06 06	699	0.8− 0.1−	0.1−	2003 12 28	704	(2.9+ 3.3+)	
1998 10 29	704	1.7− 1.2+	2002 08 11	608	0.6− 0.2+	0.2+	2003 12 28	704	(2.3+ 3.6+)	
1998 10 29	704	1.8− 0.8+	2002 08 11	608	1.1− 0.4+	0.4+	2003 12 28	704	(0.9+ 4.1+)	
1998 10 29	704	1.3− 0.2+	2002 08 11	608	0.6− 0.3−	0.3−	2003 12 28	704	(2.2+ 2.5+)	
1998 11 15	699	(1.1− 2.3+)	2002 08 14	704	0.7− 0.7−	0.7−	2004 01 23	704	0.3−	1.2+
1998 11 15	699	0.7+ 1.2+	2002 08 14	704	0.3− 1.1+	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
1998 11 15	699	0.1− 0.6+	2002 08 14	704	1.8− 0.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	(1.0+ 2.8+)	2002 08 14	704	0.3− 0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 03 09	704	0.1− 0.8+	2002 09 11	608	0.4− 0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+ 1.4+	2002 09 11	608	0.7− 0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.1− 1.2+	2002 09 11	608	0.6− 0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	0.8− 0.6+	2002 09 13	704	0.3− 0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	699	0.5+ 0.4+	2002 09 13	704	0.2− 0.4+	0.4+				
2000 04 04	699	0.2+ 0.2+	2002 09 13	704	0.6− 0.3+	0.3+				

(74282)* 1998 SC₁₂₈ = 2001 HD₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.53444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22978084	ω	302.10469	+0.99386869	-0.08298159
<i>a</i>	2.6399367	Ω	62.74719	+0.10649976	+0.89606287
<i>e</i>	0.1905443	<i>i</i>	4.71462	-0.02971246	+0.43610251
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.1+	0.7+	2001 04 29	691	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.4-	0.4+
1998 09 22	699	0.0	1.0+	2001 04 29	691	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.2-	0.3+
1998 09 22	699	0.6+	0.8+	2001 04 30	691	0.2+	0.9+	2002 09 16	644	0.3-	0.4+
1998 09 24	699	0.1+	0.3+	2001 04 30	691	0.1-	0.7+	2002 10 04	704	(1.7+	2.1-)
1998 09 24	699	0.3-	0.8+	2001 04 30	691	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.9-
1998 09 24	699	0.4-	0.6+	2001 05 02	691	0.0	0.6+	2002 10 04	704	1.1+	0.9-
1998 09 26	704	0.5+	0.6-	2001 05 02	691	0.5-	0.5+	2002 10 04	704	1.4+	1.5-
1998 09 26	704	0.9+	0.2-	2001 05 02	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.2+	1.1-	2002 07 30	608	1.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1998 09 26	704	1.0+	1.0-	2002 07 30	608	1.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
1998 09 26	704	0.5+	0.4-	2002 07 30	608	1.4+	0.4+	2003 12 18	704	1.5+	0.8+
1998 09 27	704	0.3-	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	1.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.8-	0.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
1998 09 27	704	1.3-	0.0	2002 08 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	(2.4+	1.3+)
1998 09 27	704	0.8-	1.7-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+	2003 12 23	704	1.1-	0.1+
1998 10 28	704	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 23	704	1.0-	0.3+
1998 10 28	704	0.0	1.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	1.7+
1998 10 28	704	1.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.4-
1998 10 28	704	0.7-	0.9-	2002 08 13	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1998 10 28	704	0.8-	0.3-	2002 08 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1998 10 29	704	0.0	1.5+	2002 08 15	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	704	(2.2-	0.8+)	2002 08 15	704	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1998 10 29	704	0.2-	0.4+	2002 08 15	704	0.6-	0.9+	2004 01 13	699	1.1-	1.3-
1998 10 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	704	0.1-	1.5+	2004 01 13	699	1.2-	0.2-
1998 10 29	704	1.0-	1.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	1.2-
1998 11 10	704	0.8-	1.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.7+
1998 11 10	704	0.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	1.3+	2004 01 19	699	0.4+	0.8+
1998 11 10	704	1.2-	1.1-	2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.2+
1998 11 10	704	(2.5-	1.6+)	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.6-	0.7-
1998 11 11	699	1.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.2+	0.8-
1998 11 11	699	0.7-	1.5-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	1.9+
1998 11 11	699	0.5+	0.5+	2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	1.9+
1998 11 25	699	0.3-	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.6+
1998 11 25	699	0.3+	0.4+	2002 09 03	608	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.7+	1.6+
1998 11 25	699	0.9-	0.3-	2002 09 03	608	0.9-	1.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2001 04 27	691	0.3+	0.4+	2002 09 03	608	0.5-	0.4-	2004 01 24	704	0.7-	1.1+
2001 04 27	691	0.5+	0.5+	2002 09 14	608	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 04 27	691	0.4+	0.6+	2002 09 14	608	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	0.4-	0.7-
2001 04 29	691	0.6+	0.3+	2002 09 14	608	0.8-	0.5+				

(74283)* 1998 SJ₁₃₀ = 2000 CY₁₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39253)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.80557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25752373	ω	35.98631	-0.62624114	+0.77921340
<i>a</i>	2.4467591	Ω	195.29354	-0.73596602	-0.60163073
<i>e</i>	0.0946093	<i>i</i>	5.54043	-0.25724706	-0.17568989
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6-	1.4-	2000 03 05	704	0.2+	0.6-	2002 11 06	608	0.1-	0.7-
1998 09 26	704	0.6-	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.3-	2002 11 06	608	0.1+	0.9-
1998 09 26	704	1.8-	0.5-	2002 10 02	704	0.5-	0.6+	2002 11 06	608	0.1+	1.0-
1998 09 26	704	0.1-	0.9+	2002 10 02	704	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+
1998 09 27	704	0.9+	1.5-	2002 10 02	704	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+

1998 09 27	704	0.7-	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	1.1+
1998 09 27	704	1.1+	1.8+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+
1998 09 27	704	1.0+	0.5-	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2002 11 07	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.6-	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2002 11 11	704	0.8+	0.0
1998 10 28	704	0.4+	1.4-	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2002 11 11	704	0.3-	0.7-
1998 10 28	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.5-
1998 10 28	704	0.6-	1.4-	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	1.1-
1998 10 28	704	(2.6-	0.3-)	2002 10 07	704	0.8-	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	1.1-
1998 10 29	704	1.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.9+	0.9-	2002 11 11	644	0.5-	0.9-
1998 10 29	704	0.0	1.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	644	0.0	0.3-
1998 10 29	704	0.8+	0.5+	2002 10 08	699	0.7-	0.1+	2002 11 11	644	0.2-	1.0-
1998 10 29	704	0.6-	0.4-	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.5-	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2002 10 08	699	1.1-	0.1-	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.6-	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+
2000 01 07	704	0.9+	1.3-	2002 10 09	704	0.4+	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.7-
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.2-	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.6-	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.5-	0.4-
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.9-	0.8-
2000 02 02	704	0.1-	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 02 04	704	0.3-	1.0-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2000 02 04	704	1.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2004 01 14	644	0.4+	0.3-
2000 02 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 30	644	0.1-	0.8+	2004 01 14	644	0.5+	0.1-
2000 02 12	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	644	0.1-	0.8+	2004 01 14	644	0.5+	0.2-
2000 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2000 02 12	704	1.7-	1.1+	2002 11 01	608	0.1-	0.4-	2004 01 23	704	0.1+	0.1-
2000 02 27	703	0.7-	0.6-	2002 11 01	608	0.1-	0.7-	2004 01 23	704	0.0	0.1-
2000 02 27	703	0.4+	0.7+	2002 11 01	608	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.7-	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	1.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	1.4+
2000 03 05	704	0.9+	0.2-	2002 11 06	704	0.6+	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	1.3+
2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	1.3+

(74284)* 1998 SV₁₃₀ = 2000 FH₂₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 40014), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.15034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21918440	ω	97.12104	-0.33084511	-0.94308404
<i>a</i>	2.7243504	Ω	12.35971	+0.79178747	-0.29682984
<i>e</i>	0.1872812	<i>i</i>	9.05165	+0.51343366	-0.14994847
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.2-	2002 10 10	699	0.4+	0.8+
1998 09 26	704	0.5-	1.4-	2000 03 26	699	0.9+	0.3+	2002 10 10	699	(1.9+	2.6+)
1998 09 26	704	1.6+	1.2+	2000 03 26	699	1.2+	0.2+	2002 10 10	699	0.9-	0.5+
1998 09 26	704	0.7-	1.6+	2000 03 26	699	0.9+	0.1+	2002 10 10	699	0.4+	0.8+
1998 09 26	704	(2.9-	1.3-)	2000 03 28	704	0.1+	0.2-	2003 09 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	(1.5-	2.0+)	2000 03 28	704	0.1-	0.1+	2003 09 27	704	0.4-	0.3+
1998 09 27	704	1.9-	0.8+	2000 03 28	704	0.1-	0.2-	2003 09 27	704	0.6-	0.4-
1998 09 27	704	1.8-	0.3+	2000 04 02	699	0.6+	0.9+	2003 11 03	704	1.4-	0.5+
1998 09 27	704	(4.1-	0.6+)	2000 04 02	699	0.9+	1.1+	2003 11 03	704	0.5-	0.2-
1998 10 10	699	1.5+	1.1+	2000 04 02	699	0.8+	0.8+	2003 11 03	704	0.1-	0.9-
1998 10 10	699	1.8+	0.7+	2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2003 11 19	704	0.1-	0.2-
1998 10 10	699	1.1+	0.2+	2000 04 05	704	1.1+	0.9-	2003 11 19	704	0.6-	0.4-
1998 10 17	699	0.8-	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
1998 10 17	699	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1998 10 17	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
1998 10 28	704	0.6+	1.2-	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	644	0.7-	0.6-
1998 10 28	704	0.8-	1.0+	2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2003 12 14	644	0.6-	0.5-
1998 10 28	704	1.5+	1.4-	2000 04 07	704	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.6-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54103

1998 10 28	704	0.5−	0.8+	2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
1998 10 29	704	(0.0	2.2−)	2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.0
1998 10 29	704	1.3−	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
1998 10 29	704	1.4−	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.0
1998 10 29	704	0.9+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1998 10 29	704	1.7−	1.3−	2000 04 08	704	0.7−	1.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
1998 11 10	704	0.4+	1.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
1998 11 10	704	0.5−	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−
1998 11 10	704	1.0+	1.9−	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.2+
1998 11 10	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
1998 11 12	910	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.0	1.1+	2003 12 20	704	0.7−	0.7−
1998 11 12	910	0.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.6−	0.1+
1998 11 12	910	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.5−	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 04 10	704	0.7−	0.2−	2003 12 20	704	1.0−	1.9−
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.5−	0.6−
2000 02 11	704	0.3−	0.9+	2000 04 10	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	(0.0	2.5+)
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 08 18	608	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	1.3+
2000 02 11	704	1.3−	0.1+	2002 08 18	608	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2002 08 18	608	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	1.3+
2000 03 02	703	0.1−	0.2+	2002 08 19	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 03 02	703	1.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.6−	1.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.4−	0.1+	2002 08 19	644	0.6−	1.2+	2003 12 30	704	0.7+	1.6+
2000 03 05	012	0.1−	0.1+	2002 08 26	644	0.3−	1.2+	2003 12 30	704	1.3−	2.0+
2000 03 05	012	0.2+	0.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.9+	2003 12 30	704	0.3−	1.3+
2000 03 05	012	0.3−	0.1+	2002 08 26	644	0.5−	1.1+	2004 01 19	704	1.6+	1.6−
2000 03 05	012	0.3−	0.5−	2002 09 16	644	0.5−	1.7+	2004 01 19	704	2.3+	1.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2002 09 16	644	0.8−	1.6+	2004 01 19	704	2.3+	1.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	1.5+	2004 01 19	704	2.3+	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	608	0.5−	0.2+	2004 01 19	704	1.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2002 10 07	608	0.7−	0.1+				
2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	608	1.2−	0.2−				

(74285)* 1998 SR₁₃₁ = 2001 FM₁₉

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11517)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.48515		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21049669	ω	347.24568	+0.91104224	+0.41108163
a	2.7988043	Ω	348.32686	−0.36312359	+0.76337616
e	0.1590197	i	9.05483	−0.19530309	+0.49826573
P	4.68	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	1.1−	0.1−	1998 10 22	327	0.0	0.2+	2003 08 28	704	0.4+	0.7+
1996 03 11	691	0.6−	0.2−	2001 03 19	699	0.3−	0.3−	2003 08 28	704	0.8+	0.1−
1996 03 11	691	0.4−	0.4−	2001 03 19	699	1.0+	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2003 09 30	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	1.4−	2001 03 19	699	0.4+	0.6+	2003 09 30	704	1.6−	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	1.0−	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2003 09 30	704	0.6−	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	1.5−	2001 03 23	699	0.3+	0.9+	2003 09 30	704	0.5−	1.2+
1998 09 26	704	1.3+	1.0+	2001 03 23	699	1.0+	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 03 23	699	0.2+	1.0−	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	1.0+	1.1−	2001 03 24	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 03 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	1.1−	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.7+	0.4−	2001 03 29	699	(2.1−	0.1−)	2003 12 03	704	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.5−	0.4−
1998 10 12	699	0.7+	0.2−	2001 03 29	699	1.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.5−	0.5+
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 03 29	699	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.2−
1998 10 13	327	0.1−	0.3+	2002 05 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.2+
1998 10 13	327	0.0	0.1−	2002 05 16	644	0.6−	0.1+	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
1998 10 13	327	0.3+	0.6−	2002 05 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
1998 10 14	327	0.4+	0.4+	2002 07 06	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.9−
1998 10 14	327	0.2+	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	1.7+
1998 10 14	327	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+

1998 10 15	327	0.3+	0.1+	2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	1.3+
1998 10 15	327	0.3−	0.2+	2002 07 06	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
1998 10 15	327	0.5−	0.0	2002 07 06	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
1998 10 22	327	(1.8−	2.4−)	2003 08 28	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
1998 10 22	327	0.2−	0.2−	2003 08 28	704	1.4−	1.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.5+

(74286)* 1998 SX₁₃₂ = 1999 XY₃₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	261.73898		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24655352	ω	259.18301	-0.64754662	$+0.76155337$
a	2.5188090	Ω	330.40622	-0.67620212	-0.59049285
e	0.0270319	i	3.11431	-0.35133186	-0.26712292
P	4.00	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.4−	0.3−	2000 02 04	120	1.4−	0.3−	2002 11 14	291	0.1−	0.1−
1990 10 13	691	0.5−	0.3−	2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	291	0.3−	0.2+
1990 10 13	691	0.4−	0.1−	2000 02 10	704	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
1996 02 15	566	0.5−	0.3+	2000 02 10	704	0.7+	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.0
1996 02 15	566	0.3−	0.1+	2000 02 10	704	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.2−
1996 02 15	566	0.3−	0.2+	2000 02 10	691	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.9−	0.3−
1998 09 14	699	1.2−	0.1+	2000 02 10	704	0.0	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.7−
1998 09 14	699	0.2−	1.0−	2000 02 10	691	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.2−	0.9+
1998 09 14	699	0.2−	1.3−	2000 02 10	691	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	1.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	1.1−
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.7+	1.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.7−
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.5−
1998 09 27	704	1.0−	0.3+	2000 02 14	691	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 02 14	691	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.7+	1.9+	2000 02 14	691	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	1.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.8+	2000 02 26	703	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	1.4+	0.1−
1998 10 11	699	(4.3+	0.9−)	2000 02 26	703	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.8+	0.1+
1998 10 11	699	1.2+	1.3+	2000 02 26	703	(0.7+	2.4+)	2003 10 24	704	0.4−	0.1+
1998 10 11	699	1.0+	0.4+	2000 02 26	703	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.2−
1998 10 17	699	0.8+	0.5+	2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	0.1−	2000 02 29	704	0.8+	0.5−	2003 10 29	704	0.0	0.2−
1998 10 17	699	0.4+	0.3−	2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.7+	0.6+
1998 10 19	910	1.7+	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	704	1.6+	0.3+
1998 10 19	910	1.4+	0.3+	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
1998 10 20	910	1.8+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.5+	0.4+
1998 10 28	704	0.2−	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	703	0.6−	0.9+
1998 10 28	704	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	703	0.7−	0.0
1998 10 28	704	0.8−	0.7−	2000 03 05	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 10 28	704	0.5−	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 11 20	703	0.8−	0.2+
1998 10 28	704	0.1+	1.5+	2000 03 08	608	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.6+	0.9+
1998 10 29	704	0.0	1.3−	2000 03 08	608	0.0	0.0	2003 11 20	703	1.1−	0.9+
1998 10 29	704	0.3+	1.3−	2000 03 08	608	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.2−	0.6+
1998 10 29	704	(0.4+	2.7−)	2000 03 30	695	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	1.4+
1998 10 29	704	1.4+	1.0−	2000 03 30	695	0.2+	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.7−	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.6+	1.0+	2003 11 21	699	0.7+	0.5−
1998 11 11	704	0.1+	1.0−	2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	699	0.5+	1.3−
1998 11 11	704	0.0	0.8−	2002 09 17	608	0.6−	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	0.2−
1998 11 11	704	1.4−	0.2+	2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	608	0.6−	0.7−	2003 11 21	704	0.1+	0.8−
1999 11 16	704	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.2−	0.5−
1999 12 06	704	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.7−
1999 12 06	704	0.9−	0.7−	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.2−	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.0

1999 12 06	704	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2003 11 29	703	1.4+	1.2+
1999 12 07	704	1.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2003 11 29	703	0.3−	0.9+
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2003 11 29	703	0.3−	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	703	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 31	699	1.0+	0.1+	2004 01 05	699	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 01 05	699	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2004 01 05	699	0.5−	0.8+
2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	699	0.9+	0.4+	2004 01 05	703	0.9−	0.8+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 01 05	703	0.6−	1.0−
2000 01 06	704	0.0	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 01 05	699	0.5−	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.0	2004 01 05	703	0.9−	0.1−
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	699	0.9+	0.1+	2004 01 05	703	1.2−	0.3+
2000 01 13	699	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.9−
2000 01 13	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.5−
2000 01 25	120	0.2−	0.5−	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2000 01 26	120	0.1−	0.6−	2002 11 03	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2000 01 26	120	0.9+	0.7−	2002 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
2000 01 26	120	0.9+	0.0	2002 11 03	704	0.5+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 01 26	120	0.5+	0.0	2002 11 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 01 26	120	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	1.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 01 28	652	1.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.2−
2000 01 28	652	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 01 30	704	1.0+	0.3−	2002 11 05	699	0.9−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	(2.2+ 1.4−)		2002 11 08	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 08	704	0.5−	1.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	1.0−	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.0
2000 02 03	120	1.7+	0.5−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−
2000 02 03	120	1.9−	0.4−	2002 11 12	644	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	106	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2000 02 03	120	0.2−	0.7−	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2000 02 03	106	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	106	0.6−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2000 02 04	120	0.9−	0.0	2002 11 14	291	0.1+	0.1−				

(74287)* 1998 SS₁₃₃ = 2000 CA₈₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38515)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.29422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22790906	ω	80.14092	−0.05672450	−0.99828524
<i>a</i>	2.6543712	Ω	13.13691	+0.88927675	−0.05710056
<i>e</i>	0.0684761	<i>i</i>	3.64611	+0.45383828	−0.01288792
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0−	0.4−	2000 02 28	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	1.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.1+	0.9−	2000 02 28	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.8−	1.1+
1998 09 26	704	0.9+	1.7−	2000 02 28	704	0.4−	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.6−	0.5−	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	1.2+	1.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.4−	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	1.0+	2000 03 05	704	0.4+	1.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.9+	0.0	2000 03 09	608	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.3+
1998 10 17	699	0.6−	0.1−	2000 03 09	608	0.4−	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
1998 10 17	699	0.3+	0.7+	2000 03 09	608	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+

1998 10 17	699	0.3−	0.5+	2000 03 12	704	1.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
1998 10 28	704	0.6+	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.9−	0.3+	2000 03 12	704	0.7+	0.0	2003 10 21	699	0.6−	0.2−
1998 10 28	704	0.3+	0.8−	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	699	1.3+	0.4+
1998 10 28	704	1.0−	1.6−	2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+
1998 10 29	704	1.4−	1.1−	2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	704	(2.2+ 2.0−)	
1998 10 29	704	0.6+	0.8−	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	1.9+	1.9−
1998 10 29	704	0.5−	0.7−	2002 08 12	704	1.3−	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	1.7+
1998 10 29	704	(2.2− 0.5−)		2002 08 12	704	1.1−	0.7+	2003 10 22	704	0.5−	0.9+
1998 10 29	704	(2.3− 0.8−)		2002 08 12	704	0.9−	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.5−
1998 11 10	704	1.3−	1.1−	2002 08 12	704	0.6−	1.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	(0.6+ 2.4−)		2002 08 21	644	0.2−	1.0+	2003 10 25	704	1.5+	0.0
1998 11 10	699	0.3+	0.2−	2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	1.8+	1.0−	2002 08 21	644	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.0
1998 11 10	699	1.0+	0.5+	2002 09 04	699	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.2−	0.7+
1998 11 10	699	0.3+	0.1−	2002 09 04	699	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.7+	0.7+	2002 09 04	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 04	699	0.8−	1.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	1.5+	0.7−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	1.6+	1.8−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
1998 11 11	704	(0.4+ 2.7−)		2002 09 05	704	0.7+	1.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+
2000 01 10	699	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
2000 01 10	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	1.7+	1.0−
2000 01 10	699	1.2+	1.4+	2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	1.1−
2000 01 13	699	0.1+	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.6−
2000 01 13	699	0.2−	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.4−
2000 01 13	699	1.0−	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2000 02 04	704	1.1+	0.4+	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	1.3+	1.5+	2002 09 12	644	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 02 04	704	1.4+	1.2+	2002 09 14	608	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.3+
2000 02 06	703	0.4−	0.6+	2002 09 14	608	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	0.1+
2000 02 06	703	0.4−	0.8+	2002 09 14	608	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
2000 02 06	703	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
2000 02 06	703	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.7−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 09 25	608	1.1−	0.4−	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 09 25	608	1.5−	0.9−	2003 12 28	704	0.6−	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54105

1998 09 18	699	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 11 10	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	809	(4.9+	3.4+)	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 09 20	809	(4.4+	2.6+)	2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.9−
1998 09 20	809	(3.1+	3.2+)	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 19	644	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 09 09	608	0.3−	1.4+	2002 11 19	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	1.1−	2002 09 09	608	0.0	1.4+	2002 11 19	644	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 09 09	608	0.3−	1.7+	2002 11 30	608	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.0	0.6−	2002 09 30	608	0.5−	0.4+	2002 11 30	608	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 09 30	608	0.1−	0.2−	2002 11 30	608	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2002 09 30	608	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
1998 09 27	704	0.6−	0.2−	2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.1−	2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
1998 10 10	699	1.4+	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
1998 10 10	699	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+
1998 10 10	699	1.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1998 10 17	699	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
1998 10 17	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 10 17	699	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.0	1.1+
1998 10 28	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2003 02 03	608	0.6+	1.1+
1998 10 28	704	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	608	0.3+	1.0+
1998 10 28	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	(2.3+	0.7−)	2003 12 04	704	1.2+	0.4+
1998 10 28	704	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1998 10 28	704	0.2−	1.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1998 10 29	704	0.0	1.2−	2002 10 22	608	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
1998 10 29	704	0.8−	0.0	2002 10 22	608	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−
1998 10 29	704	0.4−	0.0	2002 10 22	608	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1998 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 28	608	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.6+
1998 10 29	704	0.8−	0.3−	2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1998 11 10	704	0.3−	1.7−	2002 10 28	608	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1998 11 10	704	0.6+	0.2−	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
1998 11 10	704	1.0+	0.5−	2002 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	1.2+	0.9−
1998 12 20	097	0.8+	0.9−	2002 10 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.2+
1998 12 20	097	0.9+	0.7−	2002 10 30	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
1999 01 05	699	0.3−	0.1+	2002 11 01	608	0.5−	0.6−	2004 01 02	704	1.0+	0.8+
1999 01 05	699	0.1−	0.9+	2002 11 01	608	0.4−	0.3−	2004 01 02	704	0.4−	0.3+
1999 01 05	699	0.8−	1.3+	2002 11 01	608	0.3−	0.3−	2004 01 02	704	0.7−	0.0
2000 03 04	704	(2.8−	1.3+)	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	1.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	699	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.7+	1.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.4−

(74289)* 1998 SX₁₃₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.40955		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21214353	ω	198.72495	+0.93794465	−0.34671725		
<i>a</i>	2.7843010	Ω	181.61081	+0.34109523	+0.92594124		
<i>e</i>	0.1635300	<i>i</i>	14.11374	+0.06256101	+0.14973302		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	1.0+	2001 04 17	699	0.5+	1.1+	2003 11 30	704	0.2−	0.0
1998 09 24	699	0.9+	1.7+	2001 04 17	699	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.6−
1998 09 24	699	0.1−	1.4+	2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.8−
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	1.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.9−
1998 09 26	704	0.4+	0.3−	2001 05 23	699	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	0.8+	0.8−	2001 05 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.7−
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 05 23	699	0.6−	1.5+	2003 12 14	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 05 23	699	0.8−	1.2+	2003 12 14	704	0.7+	0.1−

1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 07 11	704	0.4−	0.4+	2003 12 14	704	0.4−	1.0+
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2002 07 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 14	704	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.3−	2002 07 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 14	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.5−	2003 10 20	704	0.8+	1.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2003 10 20	704	1.2+	0.3−	2003 12 28	699	0.3+	0.0
1998 10 17	699	1.2−	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	1.2−	0.7+
1998 10 17	699	0.4−	0.4+	2003 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.2−
1998 10 17	699	0.2−	0.9+	2003 10 20	704	1.0+	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
1998 10 20	699	0.1−	0.4+	2003 11 29	704	1.0−	0.4−	2004 01 14	644	0.4−	0.3+
1998 10 20	699	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.2−	1.1−	2004 01 14	644	0.1−	0.5+
1998 10 20	699	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.4−	0.3−	2004 01 18	683	0.0+	0.6−
1998 12 14	699	1.2−	0.6+	2003 11 29	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	683	0.5+	0.5+
1998 12 14	699	1.2−	0.8−	2003 11 30	704	0.6+	0.3−	2004 01 18	683	1.0−	0.5+
1998 12 14	699	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	703	0.5−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 01 18	703	1.0−	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	703	0.6−	0.6+
2001 03 19	704	1.0+	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.6+
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	1.8+	0.9−
2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.7+
2001 03 19	704	0.5−	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.3+	0.1+

(74290)* 1998 SQ₁₃₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.19306		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27177275	ω	189.40799	−0.45687076	+0.88318503		
<i>a</i>	2.3604716	Ω	53.48066	−0.80730768	−0.36160301		
<i>e</i>	0.0781010	<i>i</i>	7.58511	−0.37352834	−0.29870968		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	566	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.8−
1997 06 02	566	1.0−	1.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.2−
1997 06 02	566	(0.1+	2.3+)	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 01	704	1.4−	0.4−
1998 09 24	699	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+
1998 09 24	699	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.0
1998 09 24	699	0.6−	1.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	1.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.9−	2002 11 14	704	0.8+	0.7−	2003 01 03	704	0.3−	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.6−	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	1.1+	0.0	2003 01 03	704	1.2−	0.5+
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2003 01 03	704	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	1.3+	2002 11 16	644	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.3−	0.7+
1998 09 27	704	0.9+	0.9−	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.8+	0.7−	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1998 10 20	699	0.8+	0.6+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
1998 10 20	699	0.3+	0.6+	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
1998 10 20	699	0.5+	0.7+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.3+
1998 11 08	888	0.2+	0.7+	2002 11 27	699	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 08	888	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	1.4+	0.3+
1998 11 09	888	0.0	1.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0
1998 11 09	888	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	888	0.4+	1.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
1998 11 11	888	0.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.7−	1.4+
1998 11 11	888	0.5−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2001 06 02	644	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2001 06 02	644	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.6−	2003 01 05	704	0.7−	0.0
2001 06 02	644	0.7−	0.6+	2002 12 10	704	1.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.9−	1.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	1.5−	0.5−
2002 09 05	704	0.5−	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	1.5+	1.8−	2003 02 01	704	0.5+	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	1.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.5−	2003 02 01	704	0.3+	1.0−
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	1.0−	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+

2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.8+
2002 11 02	644	(2.2+	0.8+)	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 11 02	644	1.6+	1.4+	2002 12 27	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2002 11 02	644	(2.1+	1.0+)	2002 12 31	699	1.3−	1.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 11 02	644	1.7+	0.8+	2002 12 31	704	1.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 11 02	644	(2.3+	1.0+)	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2002 11 02	644	1.7+	1.0+	2002 12 31	699	0.9+	1.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	1.2+	1.2−
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	1.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.8+	0.0

(74291)* 1998 SU₁₃₆ = 1995 AA₅

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34742), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	90.72836		(2000.0)	P	Q
n	0.23542499	ω	277.84584	+0.96371522	−0.25480848
a	2.5975725	Ω	96.94221	+0.26540074	+0.88279008
e	0.2124808	i	4.59553	+0.02855559	+0.39465722
P	4.19	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.6−	0.4−	1998 10 29	704	0.6+	1.4−	2002 08 30	644	0.3−	0.1+
1995 01 07	691	0.5−	0.3−	1998 11 10	704	0.3+	0.3+	2002 09 08	608	0.6−	0.6−
1995 01 07	691	0.6−	0.4−	1998 11 10	704	0.9+	0.5+	2002 09 08	608	0.6−	0.7−
1998 09 22	699	0.4+	0.7+	1998 11 10	704	(2.0−	1.0−)	2002 09 08	608	0.5−	0.6−
1998 09 22	699	0.6−	1.2+	1998 11 10	704	0.8−	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.3+
1998 09 22	699	0.2−	0.7+	1998 11 11	704	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.1−	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	1998 11 11	704	0.4−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.2−	1998 11 11	704	(0.9−	2.0+)	2002 10 04	704	0.4+	0.4−
1998 09 26	704	0.5−	0.6+	1998 11 11	704	1.4−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 05 25	691	0.9−	0.9−	2002 10 04	704	0.1−	0.6−
1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2001 05 25	691	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 05 25	691	0.3+	0.3−	2002 11 03	608	0.5−	0.5+
1998 09 26	704	0.7−	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.5+	2002 11 03	608	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.8+
1998 09 27	704	0.6−	1.1+	2002 07 09	704	1.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 07 09	704	(2.2−	1.5+)	2002 11 11	704	0.1−	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	1.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	0.5−
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.9+	0.5+	2002 11 11	704	0.8−	0.5+
1998 10 17	699	0.1−	0.1−	2002 08 12	608	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.3+	2002 08 12	608	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1998 10 17	699	0.5+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
1998 10 20	699	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
1998 10 20	699	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	1.2−	0.9+
1998 10 20	699	0.1+	0.6−	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1998 10 28	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1998 10 28	704	0.9+	0.4+	2002 08 19	608	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
1998 10 28	704	(2.3+	1.0−)	2002 08 19	608	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	1.0+
1998 10 28	704	0.6+	0.4−	2002 08 19	608	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1998 10 28	704	0.7+	0.1+	2002 08 19	644	0.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
1998 10 29	704	1.0+	1.6−	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.5+
1998 10 29	704	1.1+	1.1−	2002 08 19	644	0.1+	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.6+
1998 10 29	704	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.4−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.6+
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 08 30	644	0.4−	0.1+				

(74292)* 1998 SW₁₃₈ = 2000 DB₆₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39255)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.93389		(2000.0)	P	Q
n	0.23181363	ω	111.63223	+0.07067413	−0.99734099
a	2.6244808	Ω	334.29560	+0.89936221	+0.07142054
e	0.1068170	i	2.34938	+0.43145427	+0.01449347
P	4.25	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	1.3+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	1.1+	0.9−
1998 09 15	691	0.2+	0.7−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.7+
1998 09 26	704	0.5−	1.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+
1998 09 26	704	0.6+	1.1−	2000 03 06	608	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	1.4−	2000 03 06	608	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
1998 09 26	704	1.6−	0.6+	2000 03 06	608	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	1.6+	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.8+
1998 09 27	704	(2.4−	2.5+)	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	1.8+	2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	1.3+
1998 09 27	704	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+
1998 10 17	699	0.9−	0.8+	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
1998 10 17	699	0.1+	0.8+	2000 04 04	699	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
1998 10 17	699	1.2−	0.7+	2000 04 04	699	1.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+
1998 10 28	704	0.4+	0.4−	2000 04 04	699	(2.2+	0.2−)	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.5+	1.0−	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.2−
1998 10 28	704	1.2+	0.9−	2000 04 05	704	1.0+	0.8+	2002 12 05	291	0.0	0.4+
1998 10 28	704	1.3+	0.8−	2000 04 05	704	1.4+	0.9+	2002 12 05	291	0.3−	0.4+
1998 10 28	704	(2.8−	0.8+)	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	291	0.4−	0.3+
1998 10 29	704	0.6−	0.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.7−
1998 10 29	704	0.9+	0.8+	2002 08 12	704	0.5−	0.9+	2003 11 21	704	0.7−	0.6−
1998 10 29	704	0.7−	0.5−	2002 08 12	704	(1.0−	2.1+)	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1998 10 29	704	1.5+	1.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.0	2004 01 05	703	(0.1−	2.1+)
1998 10 29	704	0.9−	0.9−	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 05	703	0.4−	1.1−
1998 11 11	704	0.7+	0.7−	2002 09 05	704	1.1−	0.0	2004 01 05	703	0.8+	2.0+
1998 11 11	704	0.9+	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	(0.4+	3.1−)	2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	(0.3−	2.3−)	2002 09 05	608	1.0−	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1998 11 11	704	(2.5+	1.7−)	2002 09 05	608	1.0−	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	608	0.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	1.0+	1.4+	2002 09 07	704	1.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	1.8−
2000 02 06	704	0.6+	1.6+	2002 09 07	704	0.2−	0.7−	2004 01 26	699	0.3+	0.6+
2000 02 25	691	0.5−	0.0	2002 09 07	704	1.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2000 02 25	691	0.4−	0.0	2002 09 07	704	1.0−	0.9−	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2000 02 25	691	0.4−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.0
2000 02 26	703	0.4+	1.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 02 26	703	0.6−	0.4−	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2000 02 26	703	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 02 26	703	1.1+	0.5−	2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	1.3+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	1.3+	0.3+	2002 09 30	704	1.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 09 30	704	1.2+	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54107

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.4+	0.8+	1998 11 10	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.4-	0.8+
1991 01 19	691	0.2+	1.3+	1998 11 11	704	1.0-	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.9+
1991 01 19	691	0.4+	1.0+	1998 11 11	704	0.2+	0.5-	2002 09 06	704	0.4-	0.6+
1998 09 26	704	0.6+	0.3+	1998 11 11	704	0.9-	1.5+	2002 09 06	704	0.3-	0.6+
1998 09 26	704	(2.8+	0.6+)	1998 11 11	704	0.1-	0.9+	2002 09 13	644	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	1.0+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.5-	2002 09 13	644	0.0	0.1-
1998 09 26	704	1.0-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	704	0.8-	0.1-	2003 10 25	691	0.4+	0.4+
1998 09 27	704	1.1+	0.0	2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2003 10 25	691	0.5-	0.6+
1998 09 27	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.4-	2003 10 25	691	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.5-	0.2+	2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	644	0.3-	1.2+
1998 10 11	699	0.3-	1.0+	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.8+
1998 10 11	699	0.9+	0.6+	2002 08 16	644	0.5+	0.1-	2003 12 18	644	0.3+	1.2+
1998 10 11	699	0.3+	0.3-	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	1.2+
1998 10 28	704	0.8+	0.7-	2002 08 16	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	(0.5-	2.6+)
1998 10 28	704	0.7-	0.3-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
1998 10 28	704	0.3-	0.6-	2002 08 17	644	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.2+	0.7-	2004 01 19	703	(0.6+	3.4-)
1998 10 29	704	0.8+	1.1-	2002 08 17	644	0.3+	0.6-	2004 01 19	703	0.2-	0.7-
1998 10 29	704	0.7+	0.2-	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.4+	1.1-
1998 10 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	703	1.9-	0.8-
1998 10 29	704	0.2-	0.7-	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	1.2+
1998 10 29	704	0.5-	0.6-	2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1998 11 10	704	0.2-	0.9-	2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	1.1+	1.0-	2002 08 26	644	0.1+	0.1+				
1998 11 10	704	1.6-	1.3-	2002 09 06	704	0.1+	0.7+				

(74294)* 1998 SG₁₄₀ = 2002 LR₄₆

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.16181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21019935	ω	106.92127	+0.80993575	+0.57112001
<i>a</i>	2.8014431	Ω	218.54385	-0.58572436	+0.77576089
<i>e</i>	0.1514878	<i>i</i>	12.37266	-0.03051299	+0.26835980
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	0.0	2001 03 24	699	0.6-	0.7+	2003 11 24	699	0.8-	0.1-
1998 09 26	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	699	0.0	1.0+	2003 11 26	691	1.0-	0.3-
1998 09 26	704	0.4-	0.7+	2002 06 11	704	0.8+	0.4-	2003 11 26	691	0.1-	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.4-	2002 06 11	704	1.0+	0.2-	2003 11 26	691	0.5-	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	0.7-	2002 06 11	704	1.2+	0.7+	2003 12 01	703	0.3+	0.5-
1998 09 27	704	0.3+	1.1-	2002 06 15	704	1.0-	0.2+	2003 12 01	703	0.5-	0.2-
1998 09 27	704	1.6-	0.8-	2002 06 15	704	0.3-	0.8+	2003 12 01	703	1.0-	0.0
1998 09 27	704	0.9-	1.8-	2002 06 15	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.6+
1998 10 11	699	0.3-	1.4+	2002 06 15	704	0.5+	1.1+	2003 12 01	703	0.4+	0.5-
1998 10 11	699	0.1-	0.0	2002 07 09	704	0.8-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
1998 10 11	699	0.4-	0.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.5-
1998 10 28	704	0.9-	0.4+	2002 07 09	704	1.4-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 10 28	704	(3.1-	0.7+)	2002 07 09	704	1.0-	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1998 10 28	704	(2.1-	0.8-)	2003 10 19	699	0.7+	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	1.4+
1998 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 10 19	699	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	1.0+	0.5+	2003 10 19	699	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.1-
1998 10 29	704	1.5+	0.3-	2003 10 19	699	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	0.0
1998 10 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.2-
1998 10 29	704	(2.1+	0.6+)	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	1.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	1.2-	2003 10 21	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.3+
1998 11 11	704	1.2+	0.7-	2003 11 19	699	0.1+	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	(1.7-	2.8-)	2003 11 19	699	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1998 11 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1998 11 23	699	0.7-	0.8+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
1998 11 23	699	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	1.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.3-	0.1-

2001 03 24	699	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	1.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2001 03 24	699	0.7+	0.9+	2003 11 24	699	0.3-	1.0+				

(74295)* 1998 SR₁₄₇ = 2001 FT₄₃

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12905), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	129.12544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21422710	ω	99.33191	+0.36851278	+0.92894240
<i>a</i>	2.7662183	Ω	192.47138	-0.90441350	+0.34941009
<i>e</i>	0.1372473	<i>i</i>	9.47720	-0.21502221	+0.12238708
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	0.9+	1.2+	2002 09 05	699	0.3-	0.5+
1998 09 18	910	0.2-	0.6+	2001 04 24	699	0.6-	0.7-	2002 09 05	699	0.2-	0.0
1998 09 18	910	0.0	0.5+	2001 04 24	699	0.4-	1.0+	2002 09 05	699	0.2-	0.1-
1998 09 20	809	1.1+	0.7-	2001 04 24	699	1.2+	0.2+	2002 09 05	699	0.1-	0.6+
1998 09 20	809	0.8+	1.0-	2001 04 28	608	1.0+	1.6+	2002 09 22	644	0.2-	0.0
1998 09 20	809	0.9+	0.5-	2001 04 28	608	0.8+	0.8+	2002 09 22	644	0.0	0.2+
1998 09 21	809	(2.4+	0.5-)	2001 04 28	608	0.6+	1.5+	2002 09 22	644	0.1-	0.2+
1998 09 21	809	1.3+	1.2-	2002 06 10	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.9+	0.8+
1998 09 21	809	0.6+	1.1-	2002 06 10	704	1.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.9+
1998 10 14	699	1.4-	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.5-	2003 10 27	704	0.4+	1.0+
1998 10 14	699	1.4-	1.2+	2002 07 17	704	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.0	1.0+
1998 10 14	699	1.5-	0.1+	2002 07 17	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	1.8+	0.0
1998 10 26	910	0.2-	0.7+	2002 07 17	704	0.6-	0.2-	2003 10 29	699	(2.6+	1.9+)
1998 10 26	910	0.0	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.2-	2003 10 29	699	2.0+	0.3-
1998 10 26	910	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.7+	0.3-	2003 10 29	699	1.8+	1.6+
2001 03 16	701	0.9-	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.3-
2001 03 16	701	0.8-	0.5+	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	1.4-	1.0-
2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.5-	1.4+
2001 03 18	704	0.5-	1.3+	2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.6-	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	1.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.6+	0.1-	2002 08 04	644	0.4-	0.6+	2003 11 19	703	0.9-	1.0+
2001 03 19	699	1.1+	0.0	2002 08 04	644	0.6-	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	0.2+
2001 03 19	699	0.6+	0.5+	2002 08 04	644	0.4-	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2001 03 19	699	0.1-	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.5+	2003 11 23	691	0.0	0.2-
2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 08 05	644	0.3-	0.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	704	(2.6-	2.2+)	2002 08 08	699	1.2-	1.8+	2003 11 30	704	1.0-	0.6-
2001 03 24	704	1.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.3-	0.7+	2003 11 30	704	1.1-	1.3+
2001 03 24	704	0.7-	1.2+	2002 08 08	699	0.8-	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2001 03 26	608	0.2+	0.9+	2002 08 08	699	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
2001 03 26	608	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.8+	0.3+	2003 12 16	691	0.2-	0.0
2001 03 26	608	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.2+
2001 04 01	704	0.8+	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.3-	2003 12 16	691	0.3-	0.0
2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	1.4-	0.9+
2001 04 01	704	0.5-	0.8-	2002 08 15	644	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.7-	0.6+
2001 04 01	704	0.6-	0.8-	2002 08 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.7+
2001 04 01	704	0.6+	0.1-	2002 08 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.6-	1.2+
2001 04 14	691	0.2+	0.4+	2002 09 02	608	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2001 04 14	691	0.4+	0.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.6+				
2001 04 14	691	0.3+	0.4+	2002 09 02	608	0.2-	1.1+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.65275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22481327	ω	86.96236	-0.40088227	-0.90986165
<i>a</i>	2.6786836	Ω	27.45916	+0.72105341	-0.38539741
<i>e</i>	0.1445449	<i>i</i>	13.41525	+0.56513307	-0.15368997
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.9+	0.7-	2000 03 10	704	1.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.7+
1998 09 20	809	1.4+	0.7-	2000 03 12	703	0.4-	0.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.8+
1998 09 20	809	0.5-	0.7+	2000 03 12	703	0.2+	0.3+	2002 09 17	644	0.7-	1.6+
1998 09 21	809	(4.2+	0.8+)	2000 03 12	703	0.6+	0.4-	2002 09 17	644	0.6-	1.5+
1998 09 21	809	(2.6+	0.0)	2000 03 12	703	0.4+	0.4+	2002 09 17	644	0.6-	1.5+
1998 09 21	809	(2.6+	0.7+)	2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 09 28	608	(3.0-	0.3-)
1998 09 30	691	0.0	0.3-	2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2002 09 28	608	(2.9-	0.3-)
1998 09 30	691	0.3+	0.3-	2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2002 09 28	608	(3.2-	0.9-)
1998 09 30	691	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	2.0+	0.3+	2002 10 05	704	1.1-	0.6+
1998 10 01	691	0.8-	0.2+	2000 03 28	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	1.6-	0.1+
1998 10 01	691	0.8-	0.0	2000 03 28	704	0.4-	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.7+
1998 10 01	691	0.6-	0.0	2000 03 28	704	0.6-	0.1-	2002 10 05	704	0.6-	0.5+
1998 10 13	691	0.3-	0.5-	2000 03 28	704	0.3+	0.8-	2002 10 29	704	1.0+	0.7+
1998 10 13	691	0.3-	0.2-	2000 04 02	704	0.2-	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.0
1998 10 13	691	0.3-	0.3-	2000 04 02	704	0.4-	0.1-	2002 10 29	704	0.1-	0.2+
1998 10 19	691	0.2-	0.3-	2000 04 02	704	0.3-	0.3+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-
1998 10 19	691	0.3-	0.2-	2000 04 02	704	0.4-	0.1+	2003 10 06	704	0.1+	0.3+
1998 10 19	691	0.3-	0.2-	2000 04 03	704	0.4+	0.0	2003 10 06	704	0.6-	0.2-
1998 10 19	699	0.9+	1.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.9+	2003 10 06	704	0.7-	0.6+
1998 10 19	699	1.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.0	0.0	2003 10 06	704	0.5-	0.5-
1998 10 19	699	0.5+	1.2+	2000 04 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
1998 10 26	910	1.1+	0.5-	2000 04 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.5+	0.2-
1998 10 26	910	0.9+	0.8-	2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2003 12 03	704	0.3-	0.4+
1998 10 26	910	0.9+	0.7-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1998 10 28	704	1.1+	0.5-	2000 04 08	704	0.5-	1.0+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	0.5-	0.6-	2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1998 10 28	704	0.9+	0.4-	2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.1+
1998 10 28	704	0.3+	0.1-	2000 04 10	608	1.0+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1998 10 28	120	0.0	0.0	2000 04 10	608	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	1.2+	0.2+
1998 10 28	120	0.8-	0.3+	2000 04 10	608	0.6+	0.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.5-
1998 10 29	704	0.3+	1.3-	2000 04 26	699	2.0-	1.8+	2003 12 17	699	0.5-	0.2-
1998 10 29	704	0.2+	1.0-	2000 04 26	699	1.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.8-
1998 10 29	704	1.3-	0.6+	2000 04 26	699	0.0	1.9+	2003 12 17	699	0.3-	0.4-
1998 10 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.2-	1.1+	2003 12 29	703	0.2+	0.4+
1998 10 29	704	0.2-	0.3+	2000 04 27	699	0.8+	1.0+	2003 12 29	703	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.8-	0.3+	2000 04 27	699	1.1+	0.4+	2003 12 29	703	1.0+	0.9+
1998 11 10	704	(2.2-	0.6+)	2000 04 27	699	0.6+	0.4-	2003 12 29	703	0.1+	0.5+
1998 11 10	704	0.4+	1.0+	2000 04 27	699	0.7+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.3-	0.9+	2002 08 18	608	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	1.5-	0.8-	2002 08 18	608	0.1+	1.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1998 11 11	704	0.1-	0.4+	2002 08 18	608	0.3-	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.0-	0.5-	2002 09 01	644	0.1-	1.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
1998 11 15	120	1.4+	0.8+	2002 09 01	644	0.4-	1.2+	2004 01 02	704	0.2+	0.0
1998 11 15	120	1.3+	0.0	2002 09 01	644	0.3-	1.4+	2004 01 02	704	0.8-	1.0-
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	704	1.1-	1.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.9+
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2002 09 13	704	0.7-	0.2+	2004 01 02	704	0.7-	0.9+
2000 03 08	704	0.0	0.6+	2002 09 13	704	2.0-	0.1-	2004 01 02	704	0.1+	0.7+
2000 03 08	704	0.3-	0.1+	2002 09 13	704	1.0-	1.1+	2004 01 30	703	0.0	0.2-
2000 03 08	704	0.5+	0.1-	2002 09 13	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	703	0.2-	0.0
2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2002 09 13	704	0.9-	0.1+	2004 01 30	703	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	1.4+	2002 09 13	704	0.4-	1.5+	2004 01 30	703	0.6-	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 09 13	704	1.4-	1.3+	2004 01 31	699	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.3-	0.0	2002 09 13	704	1.1-	0.6+	2004 01 31	699	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2002 09 15	608	0.9-	0.0	2004 01 31	699	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	1.5+	2002 09 15	608	0.6-	0.5+	2004 01 31	699	0.2-	0.4-
2000 03 10	704	1.0+	0.8+	2002 09 15	608	1.2-	0.3+				
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2002 09 16	644	0.5-	0.8+				

(74297)* 1998 SZ₁₄₇

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.04006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21056634	ω	212.67540	+0.76633011	-0.64219666
<i>a</i>	2.7981871	Ω	187.35983	+0.61540482	+0.74180092
<i>e</i>	0.1983437	<i>i</i>	8.04764	+0.18443177	+0.19317050
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010	1.0+	1.4+	1998 11 19	699	0.8+	1.0+	2003 11 30	704	0.0	0.7+
1993 09 18	010	0.5-	1.2+	1998 11 19	699	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	1.6+
1993 09 18	010	(1.3+	2.5+)	1998 12 23	699	0.8-	0.7+	2003 11 30	704	0.5-	1.1+
1998 09 14	699	0.7-	0.1+	1998 12 23	699	0.5+	0.5-	2003 11 30	704	0.2-	1.2+
1998 09 14	699	1.2-	0.4-	1998 12 23	699	1.0-	1.9-	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 09 14	699	0.3-	0.3+	2000 02 02	704	(2.5+	0.2+)	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
1998 09 20	809	1.2-	1.5-	2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
1998 09 20	809	(1.1-	2.3-)	2000 02 02	704	0.5+	1.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.9+
1998 09 20	809	1.9-	1.8-	2001 04 17	691	0.1-	0.9+	2003 12 20	704	0.1-	0.6+
1998 09 21	809	0.3+	1.2+	2001 04 17	691	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.4+
1998 09 21	809	0.9-	0.8+	2001 04 17	691	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1998 09 21	809	0.9-	0.2+	2001 05 15	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1998 10 14	699	1.4+	0.0	2001 05 15	699	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	0.8+	0.2+	2001 05 15	699	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1998 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 05 15	699	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 10 22	910	0.8+	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1998 10 22	910	0.8+	1.0+	2002 07 18	704	0.4-	2.0+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1998 10 22	910	0.2+	1.6+	2002 07 18	704	0.0	1.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.2-	0.8-	2002 07 18	704	0.5-	1.3+	2004 01 13	644	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.4+	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.7-	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	1.4+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.9-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.8-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
1998 11 11	704	1.5-	0.7-	2003 11 01	704	1.3-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2003 11 01	704	1.0+	1.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.3-
1998 11 11	704	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.6+
1998 11 19	699	0.3+	1.0-	2003 11 01	704	0.4-	0.8-	2004 01 29	704	0.8+	0.3+

(74298)* 1998 SG₁₅₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.49251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22939593	ω	204.68475	+0.97760827	-0.21025041
<i>a</i>	2.6428889	Ω	167.44287	+0.19914685	+0.91091540
<i>e</i>	0.1006460	<i>i</i>	2.31053	+0.06798967	+0.35500409
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 07	691	0.3-	0.8-	1998 10 13	046	0.2+	0.0	2002 08 17</
------------	-----	------	------	------------	-----	------	-----	--------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54109

1998 09 30	691	0.1+	0.8−	2002 08 12	807	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1998 09 30	691	0.0	0.7−	2002 08 12	807	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
1998 10 13	046	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.5+
1998 10 13	046	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.4+
1998 10 13	046	0.8+	0.2+	2002 08 14	704	1.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.4+

(74299)* 1998 SQ₁₅₂ = 2001 FN₈₂

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11519)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21812002	ω	75.42842	+0.36779661	+0.92336944		
a	2.7332060	Ω	216.76140	−0.90819879	+0.33126057		
e	0.1027712	i	10.59747	−0.19975136	+0.19404976		
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5−	0.7−	2001 04 24	699	0.5−	0.2−	2003 10 29	699	0.6+	0.1+
1998 09 17	699	1.3−	0.3−	2001 04 24	699	(2.0−	3.2+)	2003 10 29	704	1.6+	0.2+
1998 09 17	699	0.2+	1.4−	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	1.3+	0.1−
1998 09 25	699	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	0.9+	0.2−	2003 10 29	704	0.5+	0.2+
1998 09 25	699	0.6+	1.7+	2002 06 10	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	699	0.6+	0.2+
1998 09 25	699	0.3−	1.8+	2002 06 14	704	0.9−	0.7+	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.5+	2002 06 14	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.1−	0.4+	2002 06 14	704	0.1+	1.3+	2003 10 29	699	0.5−	0.5−
1998 09 26	704	0.5+	0.4−	2002 06 14	704	0.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.8−	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	1.5−	2002 06 19	291	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.8−	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 06 19	291	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.9−	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.4−	2002 06 19	291	0.3+	0.0	2003 11 01	704	1.1−	0.1+
1998 09 27	704	1.3+	0.2−	2002 06 23	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.7−	0.7−
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2002 06 23	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.3+
1998 09 27	704	(2.2+	2.4−)	2002 06 23	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.6+	0.5−
1998 10 11	699	1.6−	0.0	2002 08 04	644	0.4+	0.6−	2003 11 19	699	1.1+	0.1−
1998 10 11	699	0.1+	0.9+	2002 08 04	644	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 10 11	699	0.1+	0.6−	2002 08 04	644	0.3+	0.6−	2003 12 01	703	0.7−	0.1−
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.5−	1.4+	2003 12 01	703	0.6−	0.0
2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	1.1+	2003 12 01	703	0.2−	0.9+
2001 03 03	704	0.7−	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	0.3+	0.0
2001 03 05	608	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.6+
2001 03 05	608	1.1+	0.0	2002 08 13	704	1.2−	1.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2001 03 05	608	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2001 03 21	608	1.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2001 03 21	608	0.9+	0.5+	2002 08 13	704	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2001 03 21	608	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.8+
2001 03 23	704	(0.8−	2.3+)	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.6+
2001 03 23	704	0.1−	0.1+	2002 09 03	644	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
2001 03 23	704	0.1−	0.2+	2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 12 20	704	(2.6−	0.9+)
2001 03 23	704	0.4−	1.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+
2001 03 23	704	0.6−	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+
2001 03 26	704	0.5−	1.4+	2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.5−	0.8+	2003 12 22	704	1.1−	0.2+
2001 04 18	608	0.6+	1.5+	2003 10 25	704	1.2+	1.3+	2003 12 22	704	0.4−	1.1+
2001 04 18	608	0.6+	1.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 04 18	608	0.1+	1.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 12 26	608	0.4−	0.3+
2001 04 24	699	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.5−	2003 12 26	608	0.6−	0.5−
2001 04 24	699	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 26	608	1.0−	0.1−

(74300)* 1998 SA₁₅₃ = 2002 PY₅₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 33053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.23099594	ω	18.90585	+0.99528751	+0.09376249		
a	2.6306707	Ω	335.67361	−0.09489462	+0.88936533		
e	0.1442538	i	3.44115	−0.01994428	+0.44747949		
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6+	0.6−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.9−	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2002 08 11	644	0.4−	0.3+	2002 09 05	704	1.2−	0.6+
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	1.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	1.3−	0.6+	2002 08 12	699	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.2−	1.0−	2002 08 12	699	0.6−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.7+	0.0	2002 08 12	699	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
1998 09 27	704	0.9+	0.8−	2002 08 12	699	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 08 14	704	1.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
1998 10 11	699	0.9+	1.4+	2002 08 14	704	1.3+	0.4−	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
1998 10 11	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.7−
1998 10 11	699	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	1.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	1.4+
1998 10 14	699	0.3+	0.9−	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	0.9−
1998 10 14	699	0.3+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1998 10 14	699	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2002 08 26	644	0.6−	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	1.2−	0.4+
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 09 02	291	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 09 02	291	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2002 07 23	644	0.2−	0.4+	2002 09 02	291	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	1.0−	0.2−				
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	1.0−	0.2−				

(74301)* 1998 SK₁₆₃ = 1996 EN₁₃

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 33300)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21431873	ω	344.68276	+0.96817382	+0.25027642		
a	2.7654298	Ω	0.82568	−0.22103094	+0.85704858		
e	0.1120163	i	4.29839	−0.11740859	+0.45036591		
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1+	0.5+	1998 10 11	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	1.1−	1.7+
1996 03 11	691	1.1−	0.5+	1998 10 28	704	0.8−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1996 03 11	691	0.1−	0.5+	1998 10 28	704	1.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
1996 03 18	691	0.6+	0.5+	1998 10 28	704	(2.0−	2.2−)	2003 11 20	704	1.1−	1.4+
1996 03 18	691	0.7+	0.7+	1998 10 28	704	(5.5−	0.9−)	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1996 03 26	691	0.8+	0.2+	1998 10 29	704	0.6+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1996 03 26	691	0.6+	0.4+	1998 10 29	704	(2.9−	0.8−)	2003 11 24	704	0.7−	0.0
1996 03 26	691	0.5+	0.8+	1998 10 29	704	0.2+	1.2−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	2002 07 14	644	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	1.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	644	0.4−	0.9+	2003 12 15	703	0.0	1.2+
1998 09 26	704	0.3+	1.9+	2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 12 15	703	1.4−	1.7−
1998 09 26	704	0.5−	1.0−	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.7−	0.3+
1998 09 27	704	1.6−	1.0+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 15	703	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	1.2−	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
1998 09 27	704	(3.3−	0.3+)	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	1.9+	0.8−
1998 09 27	704	(4.0−	0.3−)	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	2.8+	1.2−
1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.0

Id. G. V. Williams (*MPO* 34744), M. E. Sansaturio (*MPO* 42900)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.50004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22498150	ω	352.49972	+0.84967027	-0.52557725
<i>a</i>	2.6773481	Ω	39.30395	+0.48723945	+0.75149788
<i>e</i>	0.1465168	<i>i</i>	3.87130	+0.20163865	+0.39877249
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.2+	1.2+	2002 08 11	608	0.7-	1.5+	2002 09 06	704	0.5-	0.7+
1991 02 08	691	0.1+	0.6+	2002 08 11	608	0.4-	1.0+	2002 09 06	704	0.0	0.6+
1991 02 08	691	0.3+	0.7+	2002 08 11	608	0.9-	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.7-	2002 08 14	704	0.9+	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.2+
1998 10 12	691	0.4+	0.8-	2002 08 14	704	0.5-	1.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.0
1998 10 12	691	0.6+	0.8-	2002 08 14	704	0.6-	0.9+	2002 09 15	644	0.3-	0.4+
1998 10 13	691	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.9-	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.0
1998 10 13	691	0.2-	0.5-	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1998 10 13	691	0.1+	0.6-	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1998 10 18	691	0.2+	0.9-	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1998 10 18	691	0.1-	0.5-	2002 08 19	644	0.0	0.1+	2004 01 16	703	0.4-	0.5+
1998 10 18	691	0.2-	0.8-	2002 08 19	644	0.2+	0.1-	2004 01 16	703	0.5-	0.3+
1998 10 20	699	0.9-	1.2+	2002 08 19	644	0.4-	0.0	2004 01 16	703	1.0+	0.5+
1998 10 20	699	1.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2004 01 16	703	0.7-	0.8+
1998 10 20	699	1.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	1.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	1.1+
1998 11 11	704	(2.3+	0.5-)	2002 08 30	644	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	1.0+	1.9+
1998 11 11	704	0.8-	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.0				
1998 11 11	704	(1.6-	2.2-)	2002 08 30	644	0.0	0.3-				

(74303)* 1998 TN₃

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.77342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751704	ω	334.13268	+0.95274162	-0.25146913
<i>a</i>	2.5822971	Ω	41.61966	+0.30362956	+0.77051705
<i>e</i>	0.1825153	<i>i</i>	14.86856	+0.00961784	+0.58571900
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.5-	2001 05 15	699	1.5+	0.7+	2002 10 10	699	0.0	0.3-
1998 10 11	699	0.5-	0.1-	2001 05 15	699	1.3+	0.3-	2002 10 10	699	0.2-	0.2-
1998 10 11	699	0.3+	0.5-	2001 05 15	699	1.1+	0.0	2002 10 31	608	1.2-	0.6-
1998 10 14	704	0.2-	0.3-	2001 05 15	699	0.3+	0.0	2002 10 31	608	0.8-	1.0-
1998 10 14	704	1.4-	0.0	2001 06 20	699	1.8-	1.9-	2002 10 31	608	0.8-	0.8-
1998 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 06 20	699	1.0-	1.0+	2002 12 07	704	0.3-	0.2+
1998 10 14	704	1.5-	0.3-	2001 06 20	699	1.7-	0.1-	2002 12 07	704	0.6-	0.1-
1998 10 14	704	0.8-	0.9-	2001 06 20	699	0.4-	1.3+	2002 12 07	704	0.2-	0.0
1998 10 15	704	0.1+	0.2-	2002 09 01	704	0.2-	0.3-	2002 12 07	704	0.5-	0.3+
1998 10 15	704	0.8-	0.1-	2002 09 01	704	0.5+	0.7-	2002 12 07	704	0.0	0.3+
1998 10 15	704	0.2-	1.1+	2002 09 01	704	0.2-	0.5+	2003 01 02	704	1.1-	0.8+
1998 10 15	704	0.9-	0.8-	2002 09 10	644	0.6-	0.3+	2003 01 02	704	1.1-	0.1-
1998 10 15	704	0.7-	1.2-	2002 09 10	644	0.2-	0.6+	2003 01 02	704	0.4-	0.8-
1998 10 20	699	0.6+	0.1-	2002 09 10	644	0.6-	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1998 10 20	699	0.6+	0.1+	2002 09 10	644	0.1-	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
1998 10 20	699	0.6+	0.2+	2002 09 10	644	0.5-	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.4+	0.7-	2002 09 10	644	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	1.1+
1998 11 10	704	0.3-	0.2-	2002 09 13	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	1.4+
1998 11 10	704	0.2-	0.5-	2002 09 13	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	703	(2.7-	1.0+)
1998 11 10	704	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.8+	0.1+	2003 11 24	703	(1.2-	2.5+)
1998 11 14	699	1.5+	0.9+	2002 09 13	699	0.4+	0.4+	2003 11 24	703	0.3+	1.1+
1998 11 14	699	0.3+	0.5+	2002 09 27	704	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.9-	1.1+
1998 11 14	699	0.0	0.7-	2002 09 27	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.0
1998 11 15	566	0.8+	0.1+	2002 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.7-	0.8+
1998 11 15	566	0.9+	0.5+	2002 09 27	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.6-	0.6+

1998 11 15	566	0.5+	0.2+	2002 09 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
1998 11 23	699	0.5+	0.4-	2002 09 29	608	0.7+	0.4+	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
1998 11 23	699	1.2+	0.2+	2002 09 29	608	0.4+	0.6+	2004 01 14	644	0.0	0.3+
1998 11 23	699	0.1+	1.1+	2002 09 29	608	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.7-
1998 12 09	704	1.7+	0.5+	2002 10 08	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.1+
1998 12 09	704	1.0+	0.7-	2002 10 08	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	1.0+	1.2-
1998 12 09	704	0.3+	1.8-	2002 10 08	644	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	1.3+	0.3+
1998 12 09	704	(3.8+	2.9-)	2002 10 10	699	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4-	1.0+
1998 12 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	699	0.1-	0.2-				

(74304)* 1998 TA₁₃

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.09389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19530555	ω	3.79707	-0.81114682	+0.58461825
<i>a</i>	2.9421151	Ω	211.99641	-0.53738458	-0.75596737
<i>e</i>	0.0251991	<i>i</i>	1.75169	-0.23077836	-0.29450777
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.0	0.3-	1998 11 21	691	0.3-	0.2-	2001 04 27	691	0.3+	0.1-
1993 12 08	691	0.5-	0.1+	1998 11 21	691	0.3-	0.3-	2001 05 14	691	0.1-	0.9+
1993 12 08	691	0.4-	0.3-	1998 11 25	691	0.3+	0.3+	2001 05 14	691	0.0	0.5+
1997 07 12	691	0.5+	0.1-	1998 11 25	691	0.3+	0.5-	2001 05 14	691	0.3+	0.6+
1997 07 12	691	0.1-	0.1-	1998 11 25	691	0.4+	0.3-	2003 10 02	691	0.3-	0.5+
1997 07 12	691	0.3-	0.3-	1998 12 09	691	0.0	0.3-	2003 10 02	691	0.0	0.3+
1998 10 13	691	0.4-	0.1+	1998 12 09	691	0.1-	0.5-	2003 10 02	691	0.1+	0.6+
1998 10 13	691	0.1-	0.1+	1998 12 09	691	0.0	0.3+	2003 10 21	691	0.2-	0.2+
1998 10 13	691	0.2-	0.0	1998 12 13	691	0.0	0.0	2003 10 21	691	0.5-	0.3+
1998 10 18	691	0.8+	0.3+	1998 12 13	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.2-	0.2+
1998 10 18	691	0.8+	0.3+	1998 12 13	691	0.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.3-	0.5+
1998 10 18	691	1.0+	0.0	2001 04 27	691	0.1-	0.2-	2003 11 30	691	0.4-	0.0
1998 11 21	691	0.1-	0.5-	2001 04 27	691	0.1+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.4+

(74305)* 1998 TD₁₃

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.19191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22736743	ω	315.15396	+0.99557878	+0.09020174
<i>a</i>	2.6585850	Ω	39.69276	-0.07048133	+0.90178192
<i>e</i>	0.0959018	<i>i</i>	2.35125	-0.06209082	+0.42267366
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.1-	0.2-	2001 05 21	704	1.0+	0.6+	2002 10 07	704	0.8-	0.5+
1991 01 11	691	0.7-	0.3+	2001 05 21	704	0.7-	0.9+	2002 10 07	704	0.7-	1.1+
1991 01 11	691	1.0-	0.2+	2001 05 21	704	1.1+	1.6+	2002 10 07	704	0.5-	1.2+
1998 09 29	910	0.1+	0.3-	2002 09 05	704	0.7-	1.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+
1998 09 29	910	0.3+	0.0	2002 09 05	704	1.0-	1.1+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+
1998 09 29	910	0.2+	0.6-	2002 09 05	704	1.2+	0.9+	2003 12 07	926	0.2+	0.2+
1998 10 13	691	0.7+	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2003 12 07	926	0.0	0.0
1998 10 13	691	0.6+	0.4-	2002 09 05	704	1.0-	1.4+	2003 12 07	926	0.6+	0.2-
1998 10 13	691	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	1.4+	0.6+
1998 10 15	691	1.0-	0.4-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1998 10 15	691	0.9-	0.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	1.4+
1998 10 15	691	0.8-	0.3-	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	1.2+
1998 10 16	691	0.1+	0.6-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.7+
1998 10 16	691	0.0	0.5-	2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
1998 10 16	691	0.2+	0.8-	2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1998 10 17	557	0.6+	0.2+	2002 09 13	644	1.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.0
1998 10 17	557	0.3-	0.1-	2002 09 15	608	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1998 10 18	691	0.3+	0.4-	2002 09 15	608	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 10 18	691	0.5+	0.4-	2002 09 15	608	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1998 10 20	557	0.6+	0.2+	2002 09 28	608	(2.1-	0.8-)	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
1998 10 20	557	0.9+	0.1-	2002 09 28	608	1.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
1998 10 20	557	0.1+	0.2-	2002 09 28	608	1.7-	1.0-	2003 12 27	704	0.7-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54111

1998 10 28	691	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1998 10 28	691	0.9+	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
1998 10 28	691	0.9+	1.0-	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1998 11 11	704	1.0+	0.4-	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
1998 11 11	704	0.9+	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2004 01 15	691	0.2-	0.3+
1998 11 11	704	(1.1+	2.4-)	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
1998 11 11	704	(1.3+	2.6-)	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	1.0+
1998 12 12	691	(3.7-	4.4-)	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.4+
1998 12 12	691	0.4-	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 20	704	0.3-	0.4+
1998 12 12	691	0.0	1.1-	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2000 02 06	703	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2000 02 06	703	0.7+	0.2-	2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2000 02 06	703	0.6-	1.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2000 02 06	703	(2.5+	2.2+)	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2001 05 21	704	1.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.3-	0.4-				

(74306)* 1998 TS₂₉

Discovered 1998 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	63.92757		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20656104	ω	333.72000	+0.99902269	+0.04159294	
<i>a</i>	2.8342432	Ω	23.91040	-0.03118187	+0.90302423	
<i>e</i>	0.0899114	<i>i</i>	2.11473	-0.03132650	+0.42757136	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.5-	0.1-	1998 11 23	691	0.7-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.5-
1996 03 16	691	0.1-	0.1-	1998 11 23	691	0.6-	0.1-	2003 11 21	704	(2.6-	1.1-)
1996 03 16	691	0.5-	0.8-	1998 11 26	691	0.6+	0.8-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
1998 10 15	691	0.6-	0.0	1998 11 26	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	1.2+
1998 10 15	691	0.8-	0.2-	1998 11 26	691	1.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	1.3+
1998 10 15	691	0.9-	0.0	2000 02 06	695	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
1998 10 20	691	0.5+	0.1+	2000 02 06	695	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.4-
1998 10 20	691	0.3+	0.2+	2002 07 17	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
1998 10 20	691	0.7+	0.5+	2002 07 17	644	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1998 11 17	691	0.5+	0.1-	2002 07 17	644	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.0
1998 11 17	691	0.7+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.3-	0.0
1998 11 17	691	0.4-	0.8-	2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1998 11 18	691	0.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
1998 11 18	691	0.3+	0.0	2003 10 27	691	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
1998 11 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 27	691	0.0	0.1-				
1998 11 23	691	0.4-	0.2-	2003 10 27	691	0.4-	0.1+				

(74307)* 1998 TO₃₀ = 2000 EB₅₉

Discovered 1998 Oct. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39263)

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	52.13768		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23081665	ω	222.75911	+0.34379739	-0.93855689	
<i>a</i>	2.6320328	Ω	207.17400	+0.87844879	+0.33282565	
<i>e</i>	0.1649908	<i>i</i>	3.79634	+0.33186004	+0.09131294	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	1.6+	0.1+	2000 04 07	699	0.8-	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.5+
1998 10 10	699	0.9+	1.3-	2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
1998 10 10	699	0.8+	0.3-	2000 04 07	699	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2+
1998 10 17	691	0.5-	0.5-	2000 04 07	704	0.8-	0.5-	2002 10 03	704	0.3+	0.9+
1998 10 17	691	0.6-	0.5-	2000 04 07	699	1.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+
1998 10 17	691	0.7-	0.7-	2000 04 07	699	0.7-	0.8+	2002 10 05	645	0.1-	0.1-
1998 10 19	699	0.8-	0.6-	2002 09 04	699	0.8-	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1-
1998 10 19	699	0.1-	0.2-	2002 09 04	699	0.9-	1.5+	2002 10 07	704	0.7+	1.0+
1998 10 19	699	0.6+	0.1+	2002 09 04	699	0.5-	0.9+	2002 10 07	704	0.7-	0.6+
1998 11 10	704	0.2-	0.3-	2002 09 04	699	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+

1998 11 10	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	1.9+
1998 11 10	704	0.2-	0.0	2002 09 06	704	1.1+	0.2-	2002 10 11	704	(0.5+	2.2+)
1998 11 10	704	0.7+	1.3-	2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	(0.4+	2.3+)
1998 11 11	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	1.9+
1998 11 11	704	0.2+	1.0-	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	(0.1+	2.1+)
1998 11 11	704	0.3+	0.4-	2002 09 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	2.0+
1998 11 11	704	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.5-	0.5-	2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.8-	0.2+
1998 11 14	699	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 30	704	0.6-	0.4-
1998 11 14	699	0.1-	1.0+	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	695	0.4-	0.5+
1998 11 14	699	0.6+	0.7+	2002 09 12	683	0.6+	0.1-	2002 11 07	695	0.4-	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2002 09 12	683	0.7-	0.0	2002 11 28	608	0.9-	1.0+
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2002 09 13	683	0.0	1.6+	2002 11 28	608	1.4-	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2002 09 13	683	1.0-	0.1-	2002 11 28	608	0.6-	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.2-	2002 09 13	683	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.9+
2000 03 11	704	0.1-	0.5-	2002 09 14	683	1.3+	1.4+	2003 12 23	704	1.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2002 09 14	683	0.0	1.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.6-
2000 03 11	704	0.6-	0.7+	2002 09 14	683	1.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 19	644	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	0.7-	1.0+
2000 04 05	704	0.2-	0.6+	2002 09 19	644	0.5-	0.2-	2004 01 29	699	0.5-	0.6-
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 09 28	608	(2.3-	0.2+)	2004 01 29	699	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2002 09 28	608	(2.6-	0.4+)	2004 01 29	699	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2002 09 28	608	2.0-	0.1-	2004 01 30	699	0.2+	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 09 30	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.2-	0.6+	2002 09 30	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	699	0.2-	1.3+
2000 04 07	704	0.6+	1.3+	2002 09 30	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	699	1.0-	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.8-	0.1+				
2000 04 07	704	(2.4-	0.3-)	2002 09 30	704	0.4-	0.8+				

(74308)* 1998 TN₃₁ = 2000 CX₁₀₃

Discovered 1998 Oct. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39263)

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	350.52732		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24139460	ω	297.92841	-0.77304995	-0.62988220	
<i>a</i>	2.5545693	Ω	203.27863	+0.62803468	-0.74331406	
<i>e</i>	0.1069527	<i>i</i>	10.95661	+0.08925364	-0.22523903	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.3+	0.8-	2000 03 08	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	704	0.0	0.1+
1994 10 10	691	0.1-	0.6-	2000 03 13	704	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.3-
1994 10 10	691	0.1-	0.4-	2000 03 13	704	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.2+	0.2-
1998 10 11	699	0.6-	0.2-	2000 03 13	704	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.4-
1998 10 11	699	1.2+	0.7-	2000 03 13	704	0.3-	1.1+	2002 11 02	608	0.2+	0.8-
1998 10 11	699	0.8+	0.8-	2000 03 13	704	0.5-	0.2-	2002 11 02	608	0.2-	0.5-
1998 10 17	699	0.4+	0.0	2000 03 14	703	0.2-	0.2-	2002 11 02	608	0.2-	0.5-
1998 10 17	699	1.1-	1.1+	2000 03 14	703	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.9+	2000 03 14	703	1.0-	0.2-	2002 11 06	704	0.1-	0.1+
1998 10 28	704	1.0+	1.4+	2000 03 14	703	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.3

1998 11 10	704	0.8+	0.9−	2000 05 04	704	(1.0−	2.3+)	2002 12 08	644	0.0	0.3+
1998 11 25	699	0.8−	1.1+	2000 06 03	699	0.7+	0.7−	2003 11 27	699	1.0+	0.4−
1998 11 25	699	0.0	0.4−	2000 06 03	699	0.4+	0.5−	2003 11 27	699	0.9−	0.1−
1998 11 25	699	0.2−	0.7+	2000 06 03	699	0.7+	0.5−	2003 11 27	699	0.4−	0.3−
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2000 06 03	699	0.7+	0.7+	2003 11 27	699	1.5−	1.5−
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	1.3+	0.0
1999 12 14	704	(0.8−	2.1−)	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	699	0.4−	0.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	1.3−
2000 01 11	699	0.7−	0.7−	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	1.0+	1.0−
2000 01 11	699	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 29	704	1.3+	1.2−
2000 02 07	703	0.0	0.0	2002 09 28	608	1.6−	1.3−	2003 12 13	704	0.7−	0.1−
2000 02 07	703	0.5−	0.1+	2002 09 28	608	1.4−	1.6−	2003 12 13	704	0.2+	0.4−
2000 02 07	703	0.5−	0.1+	2002 09 28	608	1.6−	1.4−	2003 12 13	704	0.4+	1.3−
2000 02 07	703	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 13	704	0.4−	0.6−
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	608	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	608	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	608	0.0	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	1.0−	0.6+	2003 12 20	608	0.3−	0.2−
2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2003 12 20	608	0.0	0.3−
2000 02 10	106	0.3−	0.8+	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2003 12 20	608	0.3−	0.2−
2000 02 10	106	0.6−	0.2−	2002 10 07	699	0.1−	1.0+	2003 12 22	644	0.2−	0.3−
2000 02 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2003 12 22	644	0.0	0.2−
2000 02 13	704	0.0	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	644	0.1−	0.1−
2000 02 13	704	0.6−	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	1.5+
2000 02 13	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	704	0.2+	2.1+
2000 03 03	703	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	1.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	703	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	703	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 29	699	0.1+	0.3−
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.3−
2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2004 01 29	699	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.9−	2004 01 29	699	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−				

(74309)* 1998 TF₃₂

Discovered 1998 Oct. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.91810	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23320369	ω	323.97450	+0.95502438
<i>a</i>	2.6140413	Ω	19.48207	−0.20746960
<i>e</i>	0.1818422	<i>i</i>	10.96308	+0.51689031
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	910	0.1+	1.4−	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
1998 08 31	910	0.1+	1.3−	2002 10 01	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+
1998 08 31	910	0.4+	1.6−	2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+
1998 10 11	699	0.9+	0.1−	2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1998 10 11	699	0.6+	0.1+	2002 10 02	608	0.7−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
1998 10 11	699	0.1+	0.3−	2002 10 02	608	0.9−	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+
1998 10 19	699	0.2+	0.2−	2002 10 02	608	0.6−	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+
1998 10 19	699	0.8+	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.5+	0.0
1998 10 19	699	0.5+	1.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.2−
1998 11 10	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	1.2+	0.7+
1998 11 10	704	0.5−	1.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	1.0+	0.3+
1998 11 10	704	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 12 17	699	1.5+	0.5+
1998 11 10	704	1.5−	1.2−	2002 10 06	704	0.8−	0.0	2003 12 17	699	0.6−	1.8+
1998 11 11	704	0.7−	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
1998 11 11	704	1.5+	0.8+	2002 10 06	704	1.0−	0.0	2003 12 28	704	1.3+	0.6−
1998 11 11	704	1.1+	1.8−	2002 10 06	704	0.4−	0.7−	2003 12 28	704	1.0+	1.5+
1998 11 11	704	1.0−	1.7−	2002 10 06	704	0.8−	0.1−	2003 12 29	703	0.3−	0.3+
1998 11 15	699	1.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.3−
1998 11 15	699	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.8−
1998 11 15	699	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.3−
2001 03 24	699	0.3−	1.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	1.1+
2001 03 24	699	0.1−	0.1+	2002 10 26	608	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	1.1+

2001 03 24	699	0.7−	0.3+	2002 10 26	608	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2001 03 24	699	0.6+	0.4+	2002 10 26	608	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2001 05 18	699	1.5+	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.8+
2001 05 18	699	(2.9+	0.9+)	2002 10 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	0.1+	0.3−
2001 05 18	699	1.3+	1.0+	2002 10 29	704	0.1−	0.9+	2004 01 18	703	1.3−	0.1+
2001 05 18	699	(3.5+	0.2−)	2002 10 29	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.9+	1.0+
2001 05 24	704	1.6+	1.7+	2002 10 29	704	0.3+	1.1+	2004 01 18	703	0.5−	0.5+
2001 05 24	704	(2.5+	0.4+)	2002 10 31	608	0.4−	0.5−	2004 01 19	704	0.9−	0.4−
2001 05 24	704	(3.4+	0.3+)	2002 10 31	608	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.8−	1.3−
2002 09 03	599	0.2−	0.0	2002 10 31	608	0.5−	0.5−	2004 01 19	704	1.2−	0.6+
2002 09 03	599	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 01 19	704	1.0−	0.9+
2002 09 03	599	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 27	703	0.3+	0.5+
2002 09 03	599	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 27	703	0.7−	0.2−
2002 09 05	599	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.5+	2004 01 27	703	0.4+	0.5+
2002 09 05	599	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	703	0.1−	0.3+
2002 09 06	599	0.4−	0.1+	2002 11 10	704	(0.0	2.3+)	2004 01 30	699	0.2−	0.4+
2002 09 06	599	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	1.1+	1.4+	2004 01 30	699	0.7+	0.5−
2002 09 28	608	(2.9−	0.6−)	2002 11 10	704	0.7+	2.0+	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2002 11 10	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	699	0.3+	0.4+
2002 09 28	608	(3.1−	0.4−)	2002 11 10	704	1.5+	1.7+				

(74310)* 1998 TC₃₃ = 2001 FG₅₇

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11520)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.55186	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20628426	ω	261.11071	+0.81935206
<i>a</i>	2.8367778	Ω	63.95126	−0.51315803
<i>e</i>	0.1692524	<i>i</i>	1.76239	−0.25559936
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	1.2+	0.1+	2002 06 04	644	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 09 22	910	1.2+	0.3+	2002 06 04	644	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
1998 09 22	910	1.2+	0.1−	2002 06 06	704	(1.2−	2.6+)	2003 11 21	704	0.0	0.6+
1998 10 14	699	0.4−	0.5−	2002 06 06	704	(1.2−	2.2+)	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
1998 10 14	699	0.6−	0.7−	2002 06 06	704	1.0−	2.0+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.6+	0.1−	2002 06 06	704	0.5−	1.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	1.7−	1.3+	2003 11 30	291	0.4−	0.3+
1998 10 18	691	0.1−	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1998 10 18	691	0.4−	0.4−	2002 06 08	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	291	0.4−	0.4+
1998 10 20	699	0.9−	0.4−	2002 06 08	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	291	0.3−	0.5+
1998 10 20	699	1.4+	0.7+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.8−	1.9+
1998 10 20	699	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1998 11 10	704	0.2+	0.3−	2002 06 09	704	0.0	1.5−	2003 12 01	704	0.6−	0.7+
1998 11 10	704	0.9+	1.7−	2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	1.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.3−	2.0−	2002 06 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.7−	0.7+
1998 11 10	704	(0.3+	3.0−)	2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	1.2−	0.5+
1998 11 11	704	1.0−	1.4−	2002 07 05	704	1.2+	1.2+	2003 12 04	703	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	1.5−	2002 07 05	704	0.5+	1.5+	2003 12 11	703	1.3−	0.2−
1998 11 11	704	1.1+	1.4−	2002 07 05	704	(0.5−	2.7+)	2003 12 11	703	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.7−	0.6+	2002 07 05	704	0.0	1.5+	2003 12 11	703	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 11	703	1.0+	0.8+
2000 02 02	704	1.1−	1.0+	2003 10 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	333	0.1−	0.4−
2001 03 19	699	0.7+	1.1+	2003 10 23	704	0.0	0.8+	2003 12 18	333	0.0	0.3−
2001 03 19	699	0.0	0.8+	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.1−	0.1−	2003 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
2001 03 19	699	0.1−	0.2−	2003 10 26	691	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
2001 03 21	608	0.5+	1.2−	2003 10 26	691	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 03 21	608	0.2+	1.0−	2003 10 26	691	0.2−	0.1−	2003 12 20	333	0.4+	0.6+
2001 03 21	608	0.0	1.3−	2003 10 29	608	0.6−	0.3+	2003 12 20	333	0.0	0.4+
2001 03 24	608	0.1+	0.0	2003 10 29	608	0.8−	0.4+	2003 12 20	333	0.2+	0.1+
2001 03 24	608	0.5+	0.1+	2003 10 29	608	1.0−	1.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2001 03 24	608	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.9+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	1.5+
2001 04 15	691	0.1−	0.7+	2003 11 16	703	1.5+	1.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54113

2001 04 15	691	0.3-	0.5+	2003 11 16	703	1.1+	0.9-	2003 12 21	704	1.1-	0.8+
2001 04 15	691	0.0	0.7+	2003 11 16	703	1.4+	1.5-	2003 12 21	704	0.4-	1.9+
2002 06 04	644	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+				

(74311)* 1998 TX₃₇ = 2002 RH₁₃₇

Discovered 1998 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37123)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.24304091	ω	255.57536	+0.13032409	-0.99138632				
<i>a</i>	2.5430201	Ω	186.97532	+0.94589108	+0.12824967				
<i>e</i>	0.0983447	<i>i</i>	6.14154	+0.29716275	+0.02655546				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.1+	0.8-	2002 09 14	683	1.0+	0.3-	2002 10 03	704	0.8+	0.2+
1990 10 21	691	0.0	1.0-	2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+
1990 10 21	691	0.2+	0.6-	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	1.1-
1992 03 06	809	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.0	2002 10 07	704	0.9+	0.4-
1994 11 09	691	0.3+	0.4-	2002 09 16	608	1.3-	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.2-
1994 11 09	691	0.3+	0.5-	2002 09 16	608	1.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
1994 11 09	691	0.1+	0.5-	2002 09 16	608	1.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+
1998 10 01	691	0.1+	1.2-	2002 09 27	699	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1998 10 01	691	0.0	0.9-	2002 09 27	699	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+
1998 10 01	691	0.3+	0.7-	2002 09 27	699	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.9-	0.4-
1998 10 14	699	0.3-	0.9+	2002 09 27	699	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.5-	1.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.2-	2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.5-	0.5+
1998 10 14	699	0.1-	0.5+	2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 14	644	0.5+	0.0
1998 10 19	699	0.6-	0.1+	2002 09 30	704	0.1-	0.2-	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1998 10 19	699	1.0+	1.0+	2002 09 30	704	0.3+	0.1-	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
1998 10 19	699	0.7+	0.3-	2002 09 30	704	0.3+	0.5-	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 01	699	0.4-	0.4-	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.6-	0.7+	2002 10 01	699	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.8-	0.5+
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.4-	0.6+
2002 09 07	704	0.5-	0.7+	2002 10 01	699	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.2+
2002 09 12	683	(2.3-	0.0)	2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2002 09 12	683	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.4+
2002 09 12	683	(4.5-	2.0-)	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2002 09 13	683	0.8-	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.2-
2002 09 13	683	0.9-	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	608	0.8+	0.6-
2002 09 13	683	1.0-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	608	0.3+	0.1-
2002 09 14	683	1.1-	1.7+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	608	0.6+	0.5-
2002 09 14	683	0.4-	1.0-	2002 10 03	704	0.9+	0.4-				

(74312)* 1998 UO₆

Discovered 1998 Oct. 21 at Kleť.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.20534798	ω	225.81627	+0.99770699	-0.05948858				
<i>a</i>	2.8453941	Ω	137.56329	+0.06717484	+0.92860784				
<i>e</i>	0.0864366	<i>i</i>	2.74180	-0.00826431	+0.36626301				
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 03 20	691	0.3-	0.6+	2000 01 14	046	0.4+	0.1+	2003 10 26	704	0.4+	0.4-
1991 03 20	691	0.3+	0.9+	2000 01 14	046	0.2+	0.2+	2003 10 26	704	0.2+	0.2+
1991 03 20	691	0.0	0.4+	2000 01 14	046	0.5+	0.4+	2003 10 26	704	0.1-	0.7+
1998 09 26	327	0.8-	0.4-	2000 01 15	046	0.2+	0.7-	2003 10 26	704	0.7-	0.1-
1998 09 26	327	0.1-	0.2+	2000 01 15	046	0.1+	0.6-	2003 10 26	704	0.5-	0.3+
1998 09 26	327	0.5-	0.1+	2000 01 15	046	0.6+	0.4-	2003 11 02	704	0.7+	0.3+
1998 10 14	699	0.3+	0.3+	2000 02 01	691	0.1-	0.7-	2003 11 02	704	0.3+	0.7-
1998 10 14	699	0.6+	0.1-	2000 02 01	691	0.1+	0.7-	2003 11 02	704	0.8-	0.7-
1998 10 14	699	0.6-	0.1-	2000 02 01	691	0.1-	0.6-	2003 11 02	704	0.1+	0.7-
1998 10 20	699	0.6+	0.3+	2000 02 05	695	0.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+

1998 10 20	699	0.9+	0.9+	2000 02 05	695	0.6-	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1998 10 20	699	1.4+	1.1+	2000 02 07	691	0.5-	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.0
1998 10 21	046	0.4+	0.2+	2000 02 07	691	0.4-	0.4-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 10 21	046	0.3+	0.1-	2000 02 07	691	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.9+
1998 10 21	046	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
1998 10 21	046	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 10 23	046	0.3+	0.9-	2000 02 29	704	0.7-	0.9+	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
1998 10 23	046	0.6+	0.5-	2000 02 29	704	0.7-	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 10 23	046	0.7+	0.7-	2001 04 16	699	0.7+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1998 10 23	046	0.3+	0.3-	2001 04 16	699	1.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
1998 10 23	046	0.2+	0.5-	2001 04 16	699	1.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.4-	0.4+
1998 10 24	046	0.4-	0.5-	2001 04 16	699	0.1-	0.5-	2003 12 04	703	0.6-	1.0+
1998 10 24	046	0.1-	0.3+	2001 05 15	691	0.1-	0.4+	2003 12 04	703	0.5-	0.2+
1998 10 24	046	0.7-	0.5+	2001 05 15	691	0.0	0.5+	2003 12 04	703	0.5+	0.2-
1998 10 24	046	0.3+	0.5-	2001 05 15	691	0.2-	0.4+	2003 12 17	703	0.3-	0.6+
1998 11 11	704	0.0	0.4-	2002 07 14	644	0.5-	0.1-	2003 12 17	703	1.0-	0.3-
1998 11 11	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2003 12 17	703	0.6-	0.1-
1998 11 11	704	1.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.3+	0.2-
1998 11 11	704	0.5-	1.0+	2002 08 06	644	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
1998 11 11	704	(5.2-	1.5-)	2002 08 06	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
1998 11 11	046	0.4-	0.8+	2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	046	0.4+	0.0	2003 10 19	699	0.2-	1.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1998 11 11	046	0.3+	0.4-	2003 10 19	699	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1998 11 12	046	0.5-	0.4+	2003 10 19	699	0.7+	1.5-	2003 12 21	608	0.6-	0.1+
1998 11 12	046	1.1-	0.6+	2003 10 19	699	(2.1-	0.3-)	2003 12 21	608	0.2-	0.0
1998 11 12	046	0.8-	0.4+	2003 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	608	0.6-	0.0
1998 11 24	046	0.4-	0.5-	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.7-	0.3+
1998 11 24	046	0.4-	0.6-	2003 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
1998 11 24	046	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 11 25	046	0.4+	0.9-	2003 10 24	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	1.1-	0.4+
1998 11 25	046	0.2+	0.7-	2003 10 24	704	0.4+	0.2-				
1998 11 25	046	0.2+	1.5-	2003 10 24	704	0.9+	0.4+				

(74313)* 1998 US₆ = 1996 FC₁₂

Discovered 1998 Oct. 18 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 33050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.22715175	ω	26.74899	+0.40258074	-0.91358214				
<i>a</i>	2.6602676	Ω	39.58440	+0.82289303	+0.33371685				
<i>e</i>	0.1104072	<i>i</i>	5.16949	+0.40096859	+0.23238058				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 01 07	691	0.4+	0.4-	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 16	703	0.6+	0.2+
1991 01 07	691	0.1+	0.6-	2000 02 29	704	0.7+	0.7-	2003 12 16	703	0.3+	0.4+
1991 01 07	691	0.1+	0.4-	2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1996 03 22	691	0.8-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1996 03 22	691	0.8-	0.0	2000 03 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1996 03 26	691	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1996 03 26	691	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
1996 03 26	691	0.2+	0.2-	2000 03 05	704	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
1998 09 18	699	0.2-	0.8+	2000 03 05	704	1.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	1.2+
1998 09 18	699	0.7+	1.6+	2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
1998 09 18	699	0.3-	0.9+	2000 03 08	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1998 10 10	699	0.1+	0.1-	2000 03 08	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.2-
1998 10 10	699	0.4+	0.2-	2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1998 10 10	699	0.3-	0.6+	2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	1.1-
1998 10 18	888	0.2+	0.1-	2000 03 09	704	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1998 10 18	888	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1998 10 18	888	0.2+	0.7-	2000 03 11	699	(0.7-	2.1+)	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1998 10 22	888	0.7-	1.2-	2000 03 11	699	0.8-	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1998 10 22	888	0.6-	0.7-	2000 03 11	699	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
1998 10 24	888	0.1+	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
1998 10 24	888	0.5+	0.3-	2000 04 05	688	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1998 10 24	888	0.5+	0.0	2000 04 05	688	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
1998 10 31	888	1.1+	0.5-	2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2004 01 13	699	0.7-	0.2-

1998 10 31	888	0.9−	0.6−	2002 09 06	704	0.3−	1.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.1−
1998 10 31	888	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	1.1−	1.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
1998 11 07	888	0.2−	1.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 16	703	0.0	0.3−
1998 11 07	888	0.4−	1.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 16	703	0.1+	0.0
1998 11 07	888	0.2−	0.9−	2002 09 16	644	0.5−	0.9+	2004 01 16	703	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	1.2−	2002 09 16	644	0.4−	0.9+	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	1.8+	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.9+	2004 01 16	703	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.7−	2004 01 16	691	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	691	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.3−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	1.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 16	703	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2003 12 16	703	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+

(74314)* 1998 UT₇ = 2002 NM₂₀

Discovered 1998 Oct. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33056)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.47509		(2000.0)		P	Q	
n	0.21580619	ω	155.32082		+0.98098150	−0.18381140	
a	2.7527078	Ω	215.44915		+0.15539816	+0.93624619	
e	0.1294415	i	6.17234		+0.11630436	+0.29942685	
P	4.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.1+	1.2−	1998 11 10	704	0.8−	0.2−	2002 07 21	644	0.0	0.1+
1993 06 16	691	0.4+	0.4−	1998 11 10	704	0.5+	0.1−	2002 07 21	644	0.1−	0.1+
1993 06 16	691	1.3+	1.0−	1998 11 10	704	1.3+	1.0+	2002 07 21	644	0.4−	0.7+
1998 10 01	691	0.3−	0.4−	1998 11 11	704	0.1+	0.9−	2002 08 13	644	0.6−	0.2+
1998 10 01	691	0.4−	0.3−	1998 11 11	704	1.1−	1.3−	2002 08 13	644	0.6−	0.3+
1998 10 01	691	0.4−	0.4−	1998 11 11	704	1.9−	0.4+	2002 08 13	644	0.7−	0.1+
1998 10 13	691	0.8−	0.3−	1998 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 08 14	644	0.5−	0.2+
1998 10 13	691	0.8−	0.2−	1998 11 11	120	1.1+	0.3+	2002 08 14	644	0.3−	0.4+
1998 10 13	691	0.7−	0.3−	1998 11 11	120	0.4+	0.3+	2002 08 14	644	0.4−	0.2+
1998 10 23	120	0.2−	0.1−	1998 11 11	120	1.9+	1.3−	2002 08 14	644	0.4−	0.3+
1998 10 23	120	0.0	0.6−	1998 11 13	120	1.6−	0.3−	2002 08 14	644	0.5−	0.4+
1998 10 24	120	1.0+	0.1+	1998 11 13	120	0.3−	0.2−	2002 08 14	644	(2.9−	0.0)
1998 10 24	120	(3.0−	0.1+)	1999 01 07	691	0.6−	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+
1998 10 27	120	0.2+	0.1−	1999 01 07	691	0.7−	0.0	2002 08 16	644	0.4−	0.2+
1998 10 27	120	0.6−	1.3−	1999 01 07	691	0.8−	0.1−	2002 08 16	644	0.2−	0.2+
1998 10 27	120	0.1+	0.5−	2001 05 25	691	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.9+
1998 10 28	704	0.3+	0.1+	2001 05 25	691	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.5+	1.2+
1998 10 28	704	0.5+	1.1+	2001 05 25	691	0.1−	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	1.0+
1998 10 28	704	1.3−	0.6−	2002 07 09	704	1.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.4−	0.9+
1998 10 28	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.0
1998 10 28	691	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
1998 10 28	691	0.1+	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	1.3+
1998 10 28	691	0.6+	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	1.1+	0.5+
1998 10 28	120	1.5+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.8+	0.7+
1998 10 28	120	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	1.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.7+
1998 10 29	704	(0.1+	3.4−)	2002 07 14	704	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.8+
1998 10 29	704	0.1+	0.2−	2002 07 14	704	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
1998 10 29	704	0.3−	0.7−	2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
1998 10 29	704	0.4+	0.2−	2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 11 06	120	1.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1998 11 06	120	0.9+	0.2−	2002 07 18	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1998 11 10	704	1.2+	0.2−	2002 07 18	704	0.7+	0.2−				

(74315)* 1998 UV₁₁ = 2001 FY₁₃₉

Discovered 1998 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16861)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	120.05694		(2000.0)	P	Q
n	0.20410451	ω	75.28780	+0.29171865	+0.94136543
a	2.8569391	Ω	213.23648	−0.95254334	+0.26980231
e	0.1236208	i	18.01455	−0.08695644	+0.20257801
P	4.83	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.2+	0.7−	2002 06 06	644	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	1.0−
1993 10 24	691	0.0	0.5−	2002 06 06	644	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.2+
1993 10 24	691	0.2+	0.7−	2002 06 06	644	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.6−
1998 10 17	691	0.0	0.7−	2002 06 19	704	0.5−	1.6−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+
1998 10 17	691	0.1−	0.4−	2002 06 19	704	1.2−	1.1−	2003 10 28	608	0.3+	0.6−
1998 10 17	691	0.2+	0.9−	2002 06 19	704	0.6−	1.0−	2003 10 28	608	0.0	0.2−
1998 10 20	699	0.7+	1.8+	2002 06 19	704	0.7−	1.1−	2003 10 28	608	0.5+	0.5−
1998 10 20	699	0.3−	1.8+	2002 06 21	644	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.9+
1998 10 20	699	0.6−	1.4+	2002 06 21	644	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.6+
1998 10 23	691	0.2+	0.4−	2002 06 21	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.3−	0.3+
1998 10 23	691	0.4+	0.5−	2002 07 08	644	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 10 23	691	0.3+	0.4−	2002 07 08	644	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.7+
1998 11 11	704	(2.1+	1.1+)	2002 07 08	644	0.3+	0.1−	2003 11 05	699	0.2−	0.5−
1998 11 11	704	1.4−	0.7−	2002 07 13	704	0.4+	0.3+	2003 11 05	699	0.4−	1.0−
1998 11 11	704	0.4−	0.1−	2002 07 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	2.0−	0.7−
1998 11 11	704	0.6+	0.5+	2002 07 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.0
2001 03 21	608	0.4−	1.4−	2002 07 13	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.7+	0.2−
2001 03 21	608	0.2−	1.6−	2002 07 13	704	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
2001 03 21	608	0.8−	1.5−	2003 10 21	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	699	1.5+	1.0−
2001 03 26	704	0.2+	1.4+	2003 10 21	704	0.3−	0.9−	2003 11 21	699	0.7−	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.6+	2003 11 21	699	0.4−	0.4+
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.0

(74316)* 1998 UW₁₅ = 1998 QL₁₀₇

Discovered 1998 Oct. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 33385)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	190.78378		(2000.0)	P	Q
n	0.26627677	ω	298.34549	+0.94807283	+0.30375472
a	2.3928411	Ω	44.15421	−0.22317658	+0.84657589
e	0.1343674	i	7.77955	−0.22660566	+0.43708389
P	3.70	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 29	413	(3.2−	0.7+)	1998 11 25	691	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.3+
1993 03 29	413	0.4−	0.4+	1998 11 25	691	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.2−
1995 12 01	675	1.3+	0.7+	1998 11 25	691	0.8+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.3−
1998 08 31	704	0.9−	0.2+	1998 12 16	699	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.0
1998 08 31	704	0.5−	0.6−	1998 12 16	699	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+
1998 08 31	704	0.1−	1.6−	1998 12 16	699	0.6−	0.0	2002 11 12	704	1.0−	0.7−
1998 08 31	704	(1.7+	2.3−)	1999 01 08	699	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.2−
1998 10 18	699	0.5−	0.1+	1999 01 08	699	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.5+
1998 10 18	699	0.1+	0.1+	1999 01 08	699	0.6+	0.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+
1998 10 18	699	0.5−	0.0	2000 02 04	704	(0.8+	2.4+)	2002 11 15	704	0.2+	0.1+
1998 10 24	120	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.9+	0.1−	2002 12 06	704	1.2+	0.2+
1998 10 24	120	0.1+	0.2−	2000 02 04	704	0.5+	1.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
1998 10 26	120	0.3+	0.3−	2000 03 02	703	(2.1+	2.2+)	2002 12 06	704	0.0	0.2+
1998 10 26	120	(2.8+	0.8−)	2000 03 02	703	0.9+	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−
1998 10 29	120	0.1+	0.2−	2000 03 02	703	1.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
1998 10 29	120	0.1−	0.0	2000 03 02	703	1.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
1998 11 10	704	0.6−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+
1998 11 10	704	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	1.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 12	704	1.3−	0.3−
1998 11 10	699	0.6+	1.3+	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 12	704	1.3−	0.5−
1998 11 10	704	1.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	704	1.6−	0.1−
1998 11 10	699	0.6+	0.9+	2000 03 09	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1−
1998 11 10	699	0.5+	1.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54115

1998 11 11	704	0.6−	0.4+	2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 15	704	0.6+	0.5−
1998 11 11	704	0.4−	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.5−	2002 12 15	704	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.5+	0.8+	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	1.0−	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	1.0+	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	1.7+	0.1−
1998 11 16	566	0.1+	0.7−	2000 03 12	704	0.9+	0.7−	2003 01 04	704	1.2+	0.4−
1998 11 16	566	0.5+	0.8−	2000 03 12	704	1.1−	1.6−	2003 12 27	704	0.9+	0.2−
1998 11 16	566	0.2+	0.2−	2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1998 11 19	691	0.2+	0.3−	2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	1.4+
1998 11 19	691	0.3+	0.1+	2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
1998 11 19	691	0.5+	0.2+	2000 05 01	699	1.5−	1.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
1998 11 20	699	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
1998 11 20	699	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2004 01 23	704	0.7+	0.4+
1998 11 20	699	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	2.0−	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.2−

(74317)* 1998 UZ₁₅ = 2002 RT₁₀₈

Discovered 1998 Oct. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34747)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
136.71484		331.96831		+0.76572652	+0.64313787
<i>n</i>		<i>ω</i>		−0.58452209	+0.69195315
<i>a</i>		<i>Ω</i>		−0.26832223	+0.32798555
<i>e</i>		<i>i</i>			
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	<i>U</i>
4.29		16.4		0.15	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.2+	2002 08 31	699	0.4+	0.0	2002 10 01	699	1.0+	0.2−
1996 03 12	691	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.8+
1996 03 12	691	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.7+
1998 09 21	691	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	1.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	1.3+
1998 09 21	691	0.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.9−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.4+
1998 09 21	691	0.4+	0.3−	2002 09 05	608	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+
1998 09 30	691	0.5+	0.1−	2002 09 05	608	0.3−	1.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.1+
1998 09 30	691	0.3+	0.7−	2002 09 05	608	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
1998 09 30	691	0.3+	0.8−	2002 09 07	704	1.0−	0.9+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−
1998 10 13	691	0.8−	1.1−	2002 09 07	704	1.3−	1.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
1998 10 13	691	0.7−	1.4−	2002 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
1998 10 13	691	0.8−	1.6−	2002 09 07	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704 (2.3+	0.3+)	
1998 10 21	910	1.1+	0.1−	2002 09 11	608	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	0.4+
1998 10 21	910	0.9+	0.1−	2002 09 11	608	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.5+	0.6+
1998 10 22	910	0.9+	0.4−	2002 09 11	608	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	1.3+	1.0+
1998 10 26	910	0.7+	0.4−	2002 09 13	644	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	1.2−	0.9+
1998 10 26	910	0.3+	0.4−	2002 09 13	644	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.8+
1998 10 26	910	0.6+	0.7−	2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2001 04 23	691	0.6+	0.7+	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	1.1+
2001 04 23	691	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.2+
2001 04 23	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	608	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	0.3−	0.5−
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 09 15	608	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.2−	1.1+
2002 08 12	704	1.2−	0.9+	2002 09 15	608	0.5−	0.8−	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
2002 08 31	699	0.0	0.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.3−
2002 08 31	699	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 08 31	699	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.6+	0.8+				

(74318)* 1998 UB₁₆ = 1999 XC₁₆

Discovered 1998 Oct. 22 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37176)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
258.77836		154.00194		−0.89145105	+0.41880587
<i>n</i>		<i>ω</i>		−0.44455628	−0.73453146
<i>a</i>		<i>Ω</i>		−0.08766258	−0.53391495
<i>e</i>		<i>i</i>			
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>	<i>U</i>
4.34		14.5		0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.8+	0.4+	1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	1.0−	1.2+
1998 09 18	699	0.4−	0.3+	1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 29	704	1.2−	1.2+
1998 09 18	699	0.3−	0.5−	2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	704	0.9−	0.0
1998 10 14	699	0.1−	0.0	2000 01 02	704	0.2−	0.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.2−
1998 10 14	699	0.4+	0.1−	2000 01 02	704	0.4+	0.6−	2003 10 25	704	0.3−	0.2+
1998 10 14	699	0.6+	1.3+	2000 01 02	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.4−	0.1+
1998 10 22	910	1.2+	0.1−	2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.5+
1998 10 22	910	1.5+	0.2−	2000 01 10	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−
1998 10 22	910	1.2+	0.1−	2000 01 10	699	0.7+	0.4+	2003 11 03	704	0.5−	0.2+
1998 10 26	910	0.8+	0.1+	2000 01 10	699	0.7+	0.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.5−
1998 10 26	910	0.7+	0.4+	2000 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.3−	0.6+
1998 10 27	910	0.9+	0.3+	2000 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	1.0−	2000 01 27	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	704	0.9−	0.1+	2000 02 26	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	704 (2.9−	0.1−)		2000 02 26	704	0.2−	1.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.9−
1998 11 11	704	1.4+	0.9+	2000 02 26	704	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 11 11	704	1.3−	0.8−	2000 03 27	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 11 19	699	0.8+	1.4−	2000 03 27	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.4−
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2000 03 27	704	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.2−
1998 11 19	699	0.7+	0.5−	2000 03 27	704	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.5−
1999 01 07	691	0.9+	0.6−	2000 03 27	704	0.9−	0.5−	2003 12 03	704	0.9+	0.5−
1999 01 07	691	0.9+	0.7−	2000 04 30	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	1.8−
1999 01 07	691	0.8+	1.1−	2000 04 30	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
1999 01 09	691	0.5−	1.0−	2000 04 30	704	1.1+	1.5+	2003 12 17	704	0.0	0.5−
1999 01 09	691	0.5−	0.5−	2002 09 19	644	0.6−	1.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.6−
1999 01 09	691	0.4−	1.1−	2002 09 19	644	0.1−	1.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1999 01 13	691	1.6−	0.6−	2002 09 19	644	0.3−	1.2+	2003 12 24	106	0.2−	0.8−
1999 01 13	691	1.0−	0.6−	2002 09 28	608	1.0−	0.0	2003 12 24	106	0.1−	0.3−
1999 01 18	691	0.6−	1.2−	2002 09 28	608	0.9−	0.0	2003 12 24	106	0.1−	0.6−
1999 01 18	691	0.6−	0.7−	2002 09 28	608	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 01 18	691	0.5−	0.8−	2002 10 01	608	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 12 07	703	0.6+	0.7+	2002 10 01	608	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	703	0.0	1.6+	2002 10 01	608	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 12 07	703	0.4−	1.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	703	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
1999 12 08	703	0.5+	1.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
1999 12 08	703	0.7+	0.3−	2002 10 05	704	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.9−	1.1+
1999 12 08	703	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1999 12 08	703	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	1.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	1.4+
1999 12 12	703	0.3−	0.0	2002 10 08	699	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.7+
1999 12 12	703	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.5+
1999 12 12	703	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.4+	0.2−	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
1999 12 12	703	0.0	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0

1998 10 19	327	0.1−	0.2+	2002 09 08	608	0.3+	0.1−	2003 12 29	699	0.7+	0.7−
1998 10 19	327	0.1−	0.1+	2002 09 08	608	0.0	0.4−	2003 12 29	699	0.0	0.4+
1998 10 19	327	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.3−
1998 10 22	327	0.1+	0.8−	2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 01 19	699	0.4+	0.9+
1998 10 22	327	0.3+	0.5−	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	699	0.5+	0.4+
1998 10 22	327	0.8+	0.7−	2002 09 16	644	0.2−	1.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.1−
2000 01 10	691	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.8+	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	(1.1−	2.2+)	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	691	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 03	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	691	0.1−	0.2−	2002 10 07	608	0.2−	1.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	608	0.1−	0.9−	2002 10 07	608	0.2+	1.2−	2004 01 26	699	1.2−	0.5+
2002 08 12	608	0.1+	0.1+	2002 10 07	608	0.2−	1.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
2002 08 12	608	0.4−	0.3−	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
2002 08 29	291	0.0	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	1.2−	0.1+
2002 08 29	291	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.4−	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 08 29	291	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 09 05	699	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 09 05	699	1.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	699	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	699	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.3−	2004 01 30	704	0.9−	0.3+
2002 09 05	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.0				
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+				

(74320)* 1998 UX₁₇

Discovered 1998 Oct. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	316.56862										
			(2000.0)								
				P		Q					
<i>n</i>	0.19333679	ω	86.94770	+0.15500992		−0.98776199					
<i>a</i>	2.9620545	Ω	354.05102	+0.82726756		+0.13933798					
<i>e</i>	0.0578858	<i>i</i>	9.59071	+0.54000029		+0.07007980					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	327	0.3+	0.2−	2000 01 29	704	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	0.5−	0.9+
1998 10 19	327	0.1−	0.7−	2000 01 29	704	0.1−	1.3+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+
1998 10 19	327	0.6+	0.7−	2000 01 29	704	0.2+	1.8+	2003 10 06	608	0.7−	0.4+
1998 10 20	327	0.4+	0.0	2001 04 26	699	0.4+	0.2−	2003 10 06	608	0.1+	0.5+
1998 10 20	327	0.8+	0.5−	2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2003 10 06	608	0.3−	0.4+
1998 10 20	327	0.1+	0.0	2001 04 26	699	0.6−	2.0+	2003 10 15	644	0.1−	0.2−
1998 10 28	704	0.2+	0.0	2001 04 26	699	1.1+	0.9+	2003 10 15	644	0.1−	0.1−
1998 10 28	704	0.4+	0.9+	2003 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 15	644	0.0	0.2−
1998 10 28	704	1.4+	1.3+	2003 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.3−
1998 10 28	704	0.6−	0.4−	2003 09 19	699	0.5+	0.4−	2003 10 20	644	0.1−	0.2−
1998 10 29	704	0.1−	1.2−	2003 09 19	644	0.2−	0.3−	2003 10 20	644	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.5+	2.0−	2003 09 19	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.6+
1998 10 29	704	1.9−	0.9+	2003 09 19	699	0.7+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.3−
1998 10 29	704	0.6−	0.1−	2003 09 19	699	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1998 10 29	327	1.0+	0.0	2003 09 20	704	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.1+
1998 10 29	327	0.4−	0.0	2003 09 20	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−
1998 10 29	327	0.0	0.5−	2003 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 10 30	704	0.0	0.3+
1998 12 21	097	0.1+	0.6−	2003 09 20	704	0.8−	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	1.0+
1998 12 21	097	0.3+	0.6−	2003 09 20	704	0.8−	1.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2003 09 21	644	0.2−	0.1−	2003 10 30	704	0.7+	0.8+
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	1.2−	2003 09 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2003 09 27	704	0.5−	0.5+	2003 11 01	704	0.5−	0.0
2000 01 29	704	1.0+	0.7+	2003 09 27	704	0.5−	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.8−
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2003 09 27	704	1.4−	1.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1−

(74321)* 1998 UT₂₁ = 2000 BE₂₄

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 1981)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.13374		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21471006	ω	321.07792	+0.97677541		−0.16997382	
<i>a</i>	2.7620685	Ω	49.22092	+0.21271288		+0.84241391	
<i>e</i>	0.1655106	<i>i</i>	9.92037	−0.02574915		+0.51131957	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.3−	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.5−
1992 04 27	691	0.1−	0.3+	2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	0.6−
1992 04 27	691	0.5−	0.5+	2003 09 22	704	0.6−	0.9+	2003 11 20	704	0.6+	0.9−
1998 09 21	699	1.5+	0.1+	2003 09 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.8−
1998 09 21	699	0.6+	0.2+	2003 09 22	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
1998 09 21	699	0.7−	0.9+	2003 09 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.6−
1998 10 17	699	1.5+	1.1+	2003 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	1.6−
1998 10 17	699	0.7−	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	1.1−	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	0.6+	2003 09 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1998 10 28	704	1.1+	0.8+	2003 09 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.0
1998 10 28	704	0.7+	1.6−	2003 09 29	704	0.4+	1.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
1998 10 28	704	0.2−	0.6−	2003 09 29	704	0.8−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	0.0	0.8−	2003 10 05	704	1.3−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1998 10 29	704	0.1+	1.2−	2003 10 05	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1998 10 29	704	0.9−	0.1+	2003 10 05	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1998 10 29	704	0.2+	1.3+	2003 10 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1998 10 29	704	0.2−	1.3−	2003 10 05	704	(2.2+	2.3+)	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 01 14	910	1.2−	0.8−	2003 10 22	704	1.0−	0.7−	2003 12 18	704	1.3+	0.3+
1999 01 14	910	1.0−	1.1−	2003 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	910	1.4−	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	1.0+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2000 01 29	704	0.5+	0.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
2000 01 29	704	0.6+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.9+	0.9−	2003 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	1.1−	2003 10 24	704	1.0−	0.3−	2003 12 25	691	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.7−	0.6−	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 25	691	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 25	691	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.5−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.8−	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.4−				
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.2−				

(74322)* 1998 UN₂₆ = 2000 ES₈₂

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.93429		(2000.0)		P		Q
n	0.22882286	ω	347.38745		+0.39583688		−0.91071703
a	2.6472997	Ω	79.19755		+0.85262747		+0.31677884
e	0.0935895	i	6.89546		+0.34108586		+0.26503898
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54117

1998 11 10	704	(0.9+ 3.0-)	2002 09 29	608	0.2- 0.3+	2003 12 28	704	0.8+ 0.4-
1998 11 10	704	(0.4- 2.3-)	2002 09 29	608	0.6- 0.3+	2003 12 28	704	0.3+ 0.3-
1998 11 11	704	0.7- 0.3+	2002 10 04	704	0.9+ 0.7-	2003 12 28	704	1.0- 0.8+
1998 11 11	704	0.2+ 1.8-	2002 10 04	704	0.7+ 0.1-	2004 01 16	644	0.2+ 0.1-
1998 11 11	704	0.4- 0.9-	2002 10 04	704	1.2+ 0.2+	2004 01 16	644	0.1+ 0.2+
1998 11 11	704	1.1- 0.9-	2002 10 04	704	0.2+ 0.0	2004 01 16	644	0.2+ 0.1+
2000 03 05	704	0.9+ 0.1+	2002 10 04	704	0.0 0.9+	2004 01 18	644	0.1- 0.2-
2000 03 05	704	0.5+ 1.2+	2002 10 05	704	0.3+ 1.1+	2004 01 18	644	0.1+ 0.0
2000 03 05	704	0.7+ 0.8+	2002 10 05	704	0.4+ 0.3+	2004 01 18	644	0.1+ 0.1-
2000 03 05	704	0.7+ 0.9+	2002 10 05	704	0.6+ 0.4+	2004 01 20	704	0.4- 0.2+
2000 03 05	704	1.1+ 0.4+	2002 10 05	704	0.3+ 0.1+	2004 01 20	704	0.4- 0.1+
2000 03 12	704	0.1- 0.3+	2002 10 05	704	0.1+ 1.0+	2004 01 20	704	0.4- 0.2+
2000 03 12	704	0.0 0.6+	2002 10 06	608	0.5- 0.8+	2004 01 20	704	0.6- 0.2+
2000 03 12	704	0.7- 0.2-	2002 10 06	608	0.5- 0.4+	2004 01 28	703	0.5- 0.4+
2000 03 12	704	0.8- 0.8+	2002 10 06	608	0.5- 0.0	2004 01 28	703	0.7- 0.5+
2000 03 12	704	0.9- 0.4+	2002 10 10	699	0.4- 0.0	2004 01 28	703	0.8- 0.9+
2000 03 28	704	0.4+ 0.6-	2002 10 10	699	0.1- 1.1+	2004 01 28	703	0.3- 0.1+
2000 03 28	704	0.2+ 0.8+	2002 10 10	699	0.4- 1.9+	2004 01 30	704	0.6+ 0.0
2000 03 28	704	(0.5+ 2.5+)	2002 10 10	699	0.2+ 0.5+	2004 01 30	704	0.4+ 0.2-
2002 09 08	608	0.2- 0.8+	2002 10 16	644	0.0 0.8+	2004 01 30	704	0.5+ 0.1+
2002 09 08	608	0.3- 0.6+	2002 10 16	644	0.2+ 0.6+	2004 01 30	704	0.7+ 0.3-
2002 09 08	608	0.3- 0.8+	2002 10 16	644	0.2+ 0.2+	2004 01 30	704	0.5+ 0.0
2002 09 10	644	0.1+ 0.0	2002 10 29	704	0.8- 0.2+			

(74323)* 1998 UM₂₉ = 2000 FO₂₂

Discovered 1998 Oct. 18 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22812943	ω	11.01463	+0.21120971	-0.95550575
<i>a</i>	2.6526616	Ω	67.05312	+0.87893354	+0.09349694
<i>e</i>	0.1631502	<i>i</i>	12.92088	+0.42762869	+0.27976255
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	1.7+ 1.1+	2000 04 03	704	0.5+ 0.4+	2002 10 08	644	0.7- 0.3+
1998 10 18	809	1.5+ 1.4+	2000 04 08	704	0.6+ 0.5+	2002 11 06	608	1.2- 0.6+
1998 10 18	809	1.7+ 1.6+	2000 04 08	704	0.0 1.4+	2002 11 06	608	0.8- 0.5+
1998 10 19	809	0.2- 1.4+	2000 04 08	704	0.5+ 1.6+	2002 11 06	608	1.0- 0.6+
1998 10 19	809	0.1- 1.4+	2000 04 08	704	0.4+ 1.1+	2002 11 30	608	0.5- 0.6-
1998 10 19	809	0.2+ 1.4+	2000 04 08	704	0.6+ 1.5+	2002 11 30	608	0.1- 1.1-
1998 11 11	704	0.2- 0.4-	2002 08 14	704	(0.4- 2.2+)	2002 11 30	608	0.2+ 0.5-
1998 11 11	704	0.8- 0.0	2002 08 14	704	1.2- 1.1+	2003 12 19	704	0.5+ 0.7-
1998 11 11	704	0.1- 0.5+	2002 08 14	704	0.7- 0.3+	2003 12 19	704	0.1+ 0.4-
1998 11 14	699	1.2- 0.5-	2002 09 10	644	0.8- 0.7+	2003 12 19	704	0.5- 0.6-
1998 11 14	699	1.3- 0.5-	2002 09 10	644	0.8- 0.6+	2003 12 29	704	0.3+ 0.8+
1998 11 14	699	1.2- 0.5-	2002 09 10	644	0.8- 0.7+	2003 12 29	704	0.5- 0.6-
1998 12 12	120	0.3+ 0.4-	2002 09 13	699	0.2- 1.0+	2003 12 29	704	0.4+ 0.3-
1998 12 12	120	0.1- 0.7-	2002 09 13	699	0.5- 0.9+	2003 12 29	704	0.2+ 0.1-
1998 12 12	120	0.7- 1.0-	2002 09 13	699	0.4- 1.2+	2003 12 29	704	0.7+ 0.5-
1998 12 15	120	0.1- 0.9-	2002 09 13	699	0.2- 0.5+	2003 12 30	704	0.6+ 0.1-
1998 12 15	120	0.3- 0.9-	2002 09 18	644	0.9- 0.3+	2003 12 30	704	0.9+ 0.1+
1998 12 25	120	1.5+ 0.1+	2002 09 18	644	0.9- 0.4+	2003 12 30	704	0.5+ 0.4+
1998 12 25	120	0.3+ 0.9-	2002 09 18	644	0.9- 0.1+	2004 01 02	704	0.1- 0.1-
1998 12 25	120	0.2+ 0.6-	2002 09 27	704	(2.2+ 0.5+)	2004 01 02	704	0.0 0.0
2000 03 15	699	0.2+ 0.3+	2002 09 27	704	1.8+ 1.0+	2004 01 02	704	0.5+ 0.2+
2000 03 15	699	0.1+ 0.6+	2002 09 27	704	1.9+ 0.2+	2004 01 02	704	0.4+ 0.2+
2000 03 15	699	0.4+ 0.4+	2002 09 27	704	1.8+ 0.5+	2004 01 17	644	0.2- 0.2-
2000 03 15	699	0.1+ 0.3+	2002 09 27	704	1.1+ 0.5+	2004 01 17	644	0.2- 0.2-
2000 03 29	704	0.3+ 0.2+	2002 09 30	608	1.2- 0.5-	2004 01 17	644	0.0 0.5-
2000 03 29	704	0.5+ 1.1+	2002 09 30	608	1.2- 0.3-	2004 01 31	704	0.9- 1.7+
2000 03 29	704	0.3+ 0.3+	2002 09 30	608	1.5- 0.3-	2004 01 31	704	0.4+ 0.5+
2000 03 29	704	0.1+ 0.3+	2002 10 06	608	0.8+ 0.4-	2004 01 31	704	0.5+ 0.6+
2000 03 29	704	0.2- 0.2-	2002 10 06	608	1.3+ 0.2-	2004 01 31	704	0.9+ 1.4+
2000 04 03	704	(0.3+ 2.4+)	2002 10 06	608	1.0+ 0.1-	2004 01 31	704	0.2- 1.2+

2000 04 03	704	0.4+ 1.2+	2002 10 08	644	0.8- 0.5+
2000 04 03	704	0.2- 0.3-	2002 10 08	644	0.7- 0.7+

(74324)* 1998 UP₃₃ = 2000 BG₆

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3263)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21913713	ω	292.11855	+0.84391384	+0.50256436
<i>a</i>	2.7247421	Ω	38.43324	-0.30869646	+0.74107902
<i>e</i>	0.1505805	<i>i</i>	17.57731	-0.43876637	+0.44523135
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+ 1.2+	2000 04 06	645	0.1- 0.3-	2003 09 27	704	0.3- 0.4+
1998 09 21	699	0.3+ 0.6+	2000 04 06	645	0.0 0.3-	2003 09 27	704	0.3- 0.3+
1998 09 21	699	0.7+ 1.1+	2001 03 04	704	0.1+ 0.8+	2003 09 27	704	1.4+ 0.9+
1998 10 17	699	0.4+ 0.4-	2001 03 04	704	0.5+ 0.1+	2003 09 27	704	0.0 0.3-
1998 10 17	699	0.4+ 0.0	2001 03 04	704	0.8+ 0.3+	2003 10 23	704	0.1+ 0.4+
1998 10 17	699	0.1+ 0.2-	2001 03 04	704	0.2+ 0.4+	2003 10 23	704	0.1+ 2.1-
1998 10 28	704	0.4+ 1.3-	2001 03 04	704	0.2+ 1.1+	2003 10 23	704	0.4- 0.1-
1998 10 28	704	0.9- 0.9-	2001 03 16	704	0.2+ 0.1+	2003 11 19	704	0.2- 0.2-
1998 10 28	704	1.2- 1.0-	2001 03 16	704	1.0- 0.2+	2003 11 19	704	0.0 0.1+
1998 10 28	704	1.0- 0.3-	2001 03 16	704	0.6+ 0.0	2003 11 19	704	0.3- 0.2+
1998 10 28	704	0.2+ 0.1-	2001 03 16	704	0.2- 0.5+	2003 11 19	704	0.5- 0.4+
1998 10 29	704	0.1+ 1.6-	2001 03 16	704	0.1+ 0.3+	2003 11 19	704	0.4- 0.3+
1998 10 29	704	0.3- 0.0	2001 03 21	699	0.3- 0.4+	2003 11 26	704	0.6- 0.1+
1998 10 29	704	0.3+ 0.2-	2001 03 21	699	2.0+ 1.1+	2003 11 26	704	0.5- 0.1-
1998 10 29	704	0.0 1.9-	2001 03 21	699	0.2+ 0.5+	2003 11 26	704	0.9- 0.0
1998 10 29	704	(2.1+ 0.8-)	2001 03 21	699	1.1+ 0.3+	2003 11 26	704	0.8- 0.1-
1998 11 15	699	0.2+ 0.6+	2001 03 23	608	0.4- 0.1-	2003 11 26	704	1.1- 0.7-
1998 11 15	699	0.1+ 1.2+	2001 03 23	608	0.6- 0.2-	2003 12 17	704	0.2- 0.1+
1998 11 15	699	0.3+ 0.8+	2001 03 23	608	0.4- 0.2-	2003 12 17	704	1.1- 0.2+
1998 11 25	699	0.1+ 0.4+	2001 03 27	699	0.2- 1.2+	2003 12 17	704	0.3- 0.2+
1998 11 25	699	0.3- 1.2+	2001 03 27	699	0.0 0.2+	2003 12 17	704	0.4- 0.3-
1998 11 25	699	0.4+ 0.7+	2001 03 27	699	1.2- 0.0	2003 12 20	704	1.0+ 0.4-
1999 12 13	704	0.0 0.4-	2001 03 27	699	0.1+ 0.9-	2003 12 20	704	0.5- 1.1+
1999 12 13	704	1.2- 0.4-	2001 03 27	608	0.3+ 0.8-	2003 12 20	704	0.4- 1.0+
1999 12 13	704	0.0 1.3-	2001 03 27	608	0.2+ 0.5-	2003 12 20	704	0.3+ 0.4-
1999 12 13	704	1.3- 0.2+	2001 03 27	608	0.1+ 0.7-	2003 12 20	704	1.2- 0.1+
2000 01 27	704	0.1- 0.3+	2001 04 15	704	0.6+ 0.5-	2003 12 28	704	0.4+ 1.1+
2000 01 27	704	0.0 0.3-	2001 04 15	704	0.1- 0.3+	2003 12 28	704	0.1+ 0.8+
2000 01 27	704	0.9+ 0.6+	2001 04 15	704	1.5+ 0.3+	2003 12 28	704	0.1+ 1.9+
2000 01 27	704	0.7+ 0.9+	2001 04 15	704	1.1+ 0.0	2003 12 30	704	0.7+ 1.2+
2000 01 28	704	0.7- 0.5-	2001 04 15	704	0.6- 0.4+	2003 12 30	704	0.4+ 1.2+
2000 01 28	704	0.6+ 0.2+	2001 05 23	704	0.1- 0.6+	2003 12 30	704	0.1+ 1.2+
2000 01 28	704	0.0 1.0-	2001 05 23	704	0.4+ 0.9+	2003 12 30	704	0.4+ 1.1+
2000 01 29	704	0.3+ 1.5-	2001 05 23	704	(0.1+ 2.1+)	2003 12 30	704	0.1+ 1.5+
2000 01 29	704	0.2- 0.0	2001 05 23	704	0.6+ 1.0+			
2000 01 29	704	0.1+ 0.3-	2003 09 27	704	0.4+ 0.2+			

(74325)* 1998 UV₃₆ = 1998 VP₈ = 2001 KT₅₂

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), G. V. Williams (*MPO* 12910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	127.80671	(2000.0)		P	Q
n	0.23639519	ω	5.39218	+0.91297140	+0.40718121
a	2.5904604	Ω	330.53630	-0.37631755	+0.81546775
e	0.1613249	i	3.05390	-0.15769694	+0.41135849
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.9+	0.5+	2002 08 05	704	0.1+	1.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+
1998 10 11	699	0.1+	0.8+	2002 08 09	704	1.0+	1.1-	2002 10 07	704	0.5+	0.4+
1998 10 11	699	0.6+	0.4+	2002 08 09	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.2+
1998 10 13	910	0.9+	0.7+	2002 08 09	704	0.2-	0.9+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+
1998 10 13	910	0.7+	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.2+
1998 10 13	910	0.9+	0.3+	2002 08 11	704	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.3+
1998 10 28	704	1.0+	0.7-	2002 08 11	704	0.5+	1.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+
1998 10 28	704	1.1+	1.2-	2002 09 05	704	0.7-	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.4+
1998 10 28	704	0.3+	0.9-	2002 09 05	704	1.0-	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.8+
1998 10 28	704	0.4-	1.1-	2002 09 05	704	0.8-	0.6+	2002 10 26	608	0.6-	1.1+
1998 10 29	704	1.6-	0.1+	2002 09 05	704	1.1-	0.1+	2002 10 26	608	0.6-	1.0+
1998 10 29	704	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	1.1-	0.4+	2002 10 26	608	0.8-	1.1+
1998 10 29	704	0.8+	1.4-	2002 09 05	699	0.5-	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.6+
1998 10 29	704	0.0	0.7-	2002 09 05	699	0.8-	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+
1998 10 29	704	0.9-	0.9-	2002 09 05	699	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.1-
1998 11 10	704	0.1-	1.2-	2002 09 05	699	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.7-	0.7+
1998 11 10	704	0.4-	1.6-	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.8-	0.5-
1998 11 10	704	0.9-	1.2-	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1-	1.1+
1998 11 10	704	1.0-	1.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.9+
1998 11 11	704	1.5+	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	(1.1-	2.3-)	2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 12 05	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	704	1.3+	1.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+
1998 11 11	704	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.1-
1998 11 17	699	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 01 05	704	0.8-	0.5-
1998 11 17	699	0.2+	0.5-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.7-
1998 11 17	699	0.3-	1.5-	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2003 01 05	704	0.9-	0.6-
2001 05 18	699	0.3+	1.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2001 05 18	699	0.6+	1.2+	2002 09 16	608	1.0-	1.0+	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
2001 05 18	699	0.5+	0.9+	2002 09 16	608	0.8-	1.7+	2003 12 21	691	0.5+	0.1+
2001 05 18	699	0.6+	0.3+	2002 09 16	608	1.0-	0.9+	2004 01 16	691	0.2+	0.6+
2001 05 21	704	1.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.8-	2004 01 16	691	0.3+	0.6+
2001 05 21	704	0.1-	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 16	691	0.3+	0.6+
2001 05 21	704	0.9-	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	1.1+	1.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2002 07 14	704	0.7-	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	1.2-	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 07 14	704	0.2-	0.6-	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	1.8+
2002 07 14	704	0.4-	0.2-	2002 10 04	704	0.3+	1.1-	2004 01 22	704	0.1+	1.8+
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.6+
2002 08 05	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.8-	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 08 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.0	1.0+	2004 01 27	691	0.1-	0.8+
2002 08 05	704	0.3+	0.2-	2002 10 07	704	0.2+	0.5+				

(74326)* 1998 UU₃₇ = 1998 VE₈ = 2000 ER₉₀

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 34339), M. E. Sansaturio (*MPC* 40030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.37843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22349457	ω	273.21599	-0.38269040	-0.92087431
<i>a</i>	2.6892101	Ω	199.79792	+0.91066040	-0.36241359
<i>e</i>	0.1563848	<i>i</i>	12.69285	+0.15571031	-0.14369028
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.4-	1.2+	2000 04 04	704	(0.8+	2.1+)	2002 09 08	608	0.7-	0.1-
1998 10 10	699	0.2-	0.9+	2000 04 04	704	0.1+	0.6-	2002 09 08	608	0.5+	0.0
1998 10 10	699	0.3+	1.7+	2000 04 04	704	1.5+	0.9-	2002 09 08	608	0.2+	0.4+
1998 10 28	704	0.9-	0.2+	2000 04 07	608	0.1+	0.9-	2002 09 13	644	0.2-	0.6+
1998 10 28	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	608	0.3+	1.1-	2002 09 13	644	0.3-	0.7+
1998 10 28	704	0.1-	0.2+	2000 04 07	608	0.3+	1.0-	2002 09 13	644	0.2-	0.7+
1998 10 28	704	0.7+	0.2-	2000 04 08	704	1.1+	0.1-	2002 09 17	608	0.7-	1.0-
1998 10 29	704	0.6-	0.1-	2000 04 08	704	1.3+	0.0	2002 09 17	608	1.0-	0.8-
1998 10 29	704	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	1.1+	1.5+	2002 09 17	608	0.4-	1.0-
1998 10 29	704	0.1-	0.9-	2000 04 08	704	0.7+	0.9+	2002 09 30	704	0.5+	0.0
1998 10 29	704	0.2-	0.7-	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.4-	0.4+

1998 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2002 09 30	704	0.9-	0.3+
1998 11 10	704	1.1+	0.1-	2000 04 10	704	0.8-	0.0	2002 09 30	704	0.9-	0.1-
1998 11 10	704	0.5-	0.3-	2000 04 10	704	0.4+	0.2-	2002 09 30	704	0.7-	0.2+
1998 11 10	704	1.1+	0.9-	2000 04 26	699	0.1-	0.4+	2002 10 03	644	0.5-	1.0+
1998 11 10	704	0.8-	1.0-	2000 04 26	699	0.3-	0.4+	2002 10 03	644	0.2-	0.8+
1998 11 11	704	0.7+	0.0	2000 04 26	699	0.5-	0.7+	2002 10 03	644	0.4-	1.1+
1998 11 11	704	0.2-	0.0	2000 04 26	699	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	645	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.4+
1998 11 11	704	(2.4-	1.2-)	2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+
1998 11 11	704	0.8-	0.7+	2002 08 10	704	0.7+	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.4-
1998 11 14	699	1.0+	1.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.4+	1.9-
1998 11 14	699	0.5+	0.9+	2002 08 10	704	0.7+	0.3-	2002 10 07	699	0.1+	0.9+
1998 11 14	699	1.1-	0.3+	2002 08 10	704	1.7+	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	0.5-	1.4+
2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2002 08 11	704	0.5-	0.8+	2002 10 07	699	0.3+	0.8+
2000 01 11	704	0.3-	1.5+	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.9+	0.1-
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2002 08 11	704	0.7+	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.4-	0.7+	2002 08 22	644	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.4-	0.3+
2000 02 07	704	0.3-	0.5+	2002 08 22	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.6-	0.4-
2000 02 07	704	0.4-	0.3+	2002 08 22	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	1.2-	0.3-
2000 02 07	704	0.8-	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+
2000 02 07	704	0.6-	0.1-	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	1.0-	0.8-
2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2002 09 03	608	0.7-	0.1-	2003 10 21	704	0.4-	0.3+
2000 03 09	704	0.7+	1.1+	2002 09 03	608	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 09 03	608	0.3+	0.2-	2003 12 01	683	(0.6+	2.3-)
2000 03 10	608	0.5-	0.5-	2002 09 05	699	0.0	0.2+	2003 12 01	683	0.3+	1.4-
2000 03 10	608	0.5-	0.5-	2002 09 05	699	0.2-	0.0	2003 12 01	683	0.3-	0.1+
2000 03 10	608	0.6-	1.4-	2002 09 05	699	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.4-
2000 03 13	704	0.7+	0.2-	2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	1.3-
2000 03 13	704	0.4+	0.1-	2002 09 07	704	0.9+	0.2-	2004 01 29	704	0.9-	1.1+
2000 03 13	704	0.4+	0.1-	2002 09 07	704	0.6+	0.9-	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 03 13	704	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.3+	0.4-				
2000 03 13	704	0.3+	0.3-	2002 09 07	704	0.3-	0.4-				

(74327)* 1998 UT₃₈ = 1998 VH₈

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.47957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23219960	ω	255.81735	+0.64391319	-0.76494052
<i>a</i>	2.6215716	Ω	154.07832	+0.71496930	+0.59436386
<i>e</i>	0.2096615	<i>i</i>	2.03858	+0.27238706	+0.24818864
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	(3.6-	2.3-)	2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2002 09 17	608	1.5-	0.8-
1991 01 14	691	0.9-	0.8-	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2002 10 03	291	0.0	0.2+
1991 01 14	691	0.7-	1.3-	2002 08 29	644	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5+
1998 10 10	699	0.7+	0.4+	2002 08 31	291	0.1-	0.3+	2002 10 03	291	0.1+	0.0
1998 10 10	699	0.4+	0.1+	2002 08 31	291	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.7+
1998 10 10	699	0.8+	0.9+	2002 08 31	291	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	1.1+
1998 10 28	704	0.3+	1.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 10 03	291	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.3-	1.0+	2002 09 04	699	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+
1998 10 28	704	0.1-	0.6-	2002 09 04	699	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+
1998 10 28	704	(2.1-	1.1+)	2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.1-	0.7+
1998 10 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.8+
1998 10 29	704	1.5+	0.8-	2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2002 10 05	704	0.0	0.1+
1998 10 29	704	0.1-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.1-
1998 10 29	704	0.3+	0.8-	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.5-	0.1-
1998 10 29	704	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	699	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.3-	0.6+	2002 09 07	704	0.7-	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	1.3-	0.3+	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 09	699	0.8-	0.6-
1998 11 10	704	0.7-	0.2-	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 09	291	0.3+	0.0
1998 11 11	704	0.6-	0.5-	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2002 10 09	699	1.1-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54119

1998 11 11	704	0.2+	0.8-	2002 09 08	608	0.6+	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.1+
1998 11 11	704	(2.5-	0.9-)	2002 09 08	608	0.3+	0.4-	2002 10 09	699	1.0-	0.8-
2000 03 11	699	1.2+	0.8+	2002 09 08	608	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	1.6+	1.1+
2000 03 11	699	1.1+	1.0+	2002 09 14	644	0.0	0.5+	2002 10 11	704	(2.4+	0.6-)
2000 03 11	699	1.4+	1.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.6-
2000 03 11	699	0.6+	0.8+	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	291	0.4-	0.8+
2001 05 24	807	0.0	0.2-	2002 09 15	644	0.4-	0.5-	2003 11 21	291	0.3-	1.1+
2001 05 24	807	0.4-	1.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.5-	2003 11 21	291	0.2-	0.9+
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.4-	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2002 08 28	644	0.2-	0.3+	2002 09 17	608	1.2-	0.7-	2004 01 29	704	1.0+	1.2+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 09 17	608	1.4-	0.8-	2004 01 29	704	1.0-	0.6+

(74328)* 1998 UB₄₄

Discovered 1998 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	83.53730		(2000.0)	P	Q
n	0.22805491	ω	311.22086	+0.97638141	+0.01955462
a	2.6532393	Ω	48.84426	+0.10548655	+0.82598065
e	0.1955685	i	16.60522	-0.18855219	+0.56335920
P	4.32	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4+	0.3+	2001 03 28	704	1.1+	1.0+	2003 11 24	703	0.2+	1.5-
1998 09 27	699	0.2+	0.8+	2001 03 28	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	703	0.4-	0.6+
1998 09 27	699	0.7+	1.2+	2001 03 28	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	703	1.4+	0.1-
1998 10 16	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	608	0.8+	0.6-	2003 11 28	699	0.0	0.0
1998 10 16	704	0.3-	1.4+	2001 03 29	608	0.9+	0.9-	2003 11 28	699	0.5-	0.6+
1998 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 03 29	608	0.9+	0.9-	2003 11 28	699	0.3-	0.6+
1998 10 16	704	1.5-	0.0	2001 04 16	704	1.0+	0.3+	2003 11 28	699	0.3+	0.9+
1998 10 16	704	0.4-	0.9+	2001 04 16	704	0.8+	0.7+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
1998 10 18	699	1.1-	0.3+	2001 04 16	704	1.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2-
1998 10 18	699	1.1-	0.5+	2001 04 16	704	1.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.1-
1998 10 18	699	1.0-	0.7+	2001 04 16	704	1.0-	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2-
1998 11 15	699	0.1-	0.0	2001 04 27	608	1.0-	0.5-	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
1998 11 15	699	0.1-	0.1+	2001 04 27	608	1.0-	0.4-	2003 12 15	704	0.7+	0.5+
1998 11 15	699	0.5-	0.3+	2001 04 27	608	1.1-	0.4-	2003 12 15	704	0.2-	0.7+
1998 12 15	699	1.0-	0.8+	2001 05 18	704	0.6-	0.2-	2003 12 15	704	0.9+	0.2+
1998 12 15	699	0.8-	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 15	704	0.9-	0.7+
1998 12 15	699	0.4-	1.4+	2001 05 18	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
1999 01 10	699	0.4-	0.7+	2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	0.2-
1999 01 10	699	0.4-	0.1-	2001 05 18	704	0.0	1.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.6-
1999 01 10	699	0.4-	0.3+	2001 05 23	699	0.2+	1.5+	2003 12 17	699	0.5-	0.2-
1999 12 07	703	1.1-	0.6-	2001 05 23	699	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	703	0.2-	1.7+	2001 05 23	699	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	703	1.4+	0.5-	2001 05 23	699	0.4-	1.3+	2003 12 30	704	0.8-	0.3+
1999 12 07	703	0.1+	1.9+	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	1.1-	2003 10 23	704	1.4+	0.2+	2004 01 02	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	1.0-	1.6-	2003 10 23	704	0.4+	0.9-	2004 01 02	704	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.9-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	1.5-	2003 10 25	699	0.2-	0.6+	2004 01 11	644	0.2-	0.3-
2000 03 11	703	0.5-	0.9-	2003 10 25	699	0.6-	0.6+	2004 01 11	644	0.1-	0.3-
2000 03 11	703	1.6-	0.6+	2003 10 25	699	0.7-	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.2-
2000 03 11	703	1.3+	0.6-	2003 10 25	699	0.2-	0.1-	2004 01 31	699	0.2-	0.1-
2000 03 11	703	0.1-	0.1+	2003 11 23	703	0.7+	0.7+	2004 01 31	699	0.4+	0.1-
2001 03 21	699	0.1+	0.0	2003 11 23	703	0.3+	0.5+	2004 01 31	699	0.4-	0.5+
2001 03 21	699	0.0	0.9+	2003 11 23	703	0.1+	1.6+	2004 01 31	699	0.1-	0.5-
2001 03 21	699	0.6+	0.8+	2003 11 23	703	0.1-	0.4+				
2001 03 21	699	0.7+	0.0	2003 11 24	703	1.4+	0.1-				

(74329)* 1998 UU₄₅

Discovered 1998 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	106.40457		(2000.0)	P	Q
n	0.21866057	ω	299.38680	+0.67730340	+0.73538790
a	2.7286996	Ω	13.31513	-0.63839183	+0.60202793
e	0.0603690	i	5.37098	-0.36567195	+0.31107395
P	4.51	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
1991 01 11	691	0.1+	0.1-	2001 04 13	691	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1991 01 11	691	0.4+	0.1+	2001 04 13	691	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1996 02 18	691	0.8-	0.4-	2001 04 13	691	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	1.0+
1996 02 18	691	0.1+	0.6-	2002 08 13	704	0.1-	1.5+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
1996 02 18	691	0.1+	0.5-	2002 08 13	704	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 10 16	691	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-	2003 11 21	704	1.6-	0.4+
1998 10 16	691	0.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+
1998 10 16	691	0.8+	0.1+	2003 10 25	704	0.7-	0.9+	2003 11 21	644	0.4-	0.2+
1998 10 24	691	0.6-	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.2-
1998 10 24	691	0.0	0.5-	2003 10 25	704	1.2-	1.0+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1998 10 24	691	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.3-
1998 10 28	691	0.5-	0.7-	2003 10 30	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	1.0-
1998 10 28	691	0.3-	0.6-	2003 10 30	704	1.0-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.1-
1998 10 28	691	0.3-	0.6-	2003 10 30	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	699	1.3+	0.0
2001 03 17	691	0.8-	0.1+	2003 10 30	704	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2001 03 17	691	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.7+
2001 03 17	691	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	1.1-	1.3-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 03 29	699	1.8+	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-	2003 11 26	704	1.5+	0.4-
2001 03 29	699	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2003 11 26	704	0.2-	0.2-
2001 03 29	699	0.3+	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.1-
2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 11 26	704	0.2-	0.0
2001 04 01	704	(1.0+	2.5+)	2003 11 20	704	1.0+	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2001 04 01	704	1.4+	1.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2001 04 01	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	1.4+	0.8+	2003 12 29	691	0.1-	0.0

(74330)* 1998 UH₄₆ = 2002 RJ₈₉

Discovered 1998 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34749)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	322.53138		(2000.0)	P	Q		
n	0.23607348	ω	109.04276	-0.76330253	-0.64591841		
a	2.5928133	Ω	30.72647	+0.58307620	-0.69717342		
e	0.0375461	i	1.41259	+0.27819309	-0.31102833		
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	1.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
1994 10 31	691	0.1-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	1.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1994 10 31	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1998 09 17	691	(3.8+	4.7-)	2002 09 05	704	0.7+	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
1998 09 17	691	0.2-	0.7-	2002 09 07	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1998 09 17	691	0.2-	0.8-	2002 09 07	704	0.1-	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1998 09 24	691	0.1+	0.7-	2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
1998 09 24	691	0.1+	1.0-	2002 09 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.9-
1998 09 24	691	0.2+	0.7-	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	1.0-	0.9+
1998 10 24	691	0.8+	0.4-	2002 09 12	644	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
1998 10 24	691	1.0+	0.0	2002 09 12	644	0.7-	0.1-	2004 01 16	644	0.5-	0.1+
1998 10 24	691	0.9+	0.3-	2002 09 12	644	0.4-	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
1998 10 28	691	0.3+	1.0-	2002 10 11	704	(3.4-	0.4+)	2004 01 16	644	0.3-	0.4+
1998 10 28	691	0.2+	0.9-	2002 10 11	704	0.4-	1.3+	2004 01 21	704	0.6-	1.2+
1998 10 28	691	0.2+	0.7-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
2000 01 31	704	0.5-	0.5-	2003 12 18	704	1.0-	0.9-	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	807	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 08 12	807	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5-	2004 01 30	691	0.0	0.1-

(74331)* 1998 US₄₇

Discovered 1998 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	15.96735		(2000.0)		P		Q
n	0.17584119	ω	300.11466		+0.92599007		+0.24484512
a	3.1554089	Ω	47.43738		-0.02095526		+0.79336010
e	0.1427516	i	22.96636		-0.37696587		+0.55734246
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	(0.8- 3.6-)	1998 11 18	691	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	0.2+	1.0+
1996 05 11	691	(2.6+ 0.5-)	1998 11 18	691	0.1+	0.5+	2002 05 11	704	0.1+	1.7+
1996 05 11	691	(2.6+ 4.4-)	1998 11 18	691	0.2+	0.4+	2002 05 17	704	0.9+	0.2+
1998 10 18	699	0.4- 0.3-	1998 11 20	699	1.2-	0.2-	2002 05 17	704	0.2-	0.6-
1998 10 18	699	0.0 0.1-	1998 11 20	699	1.7+	0.3-	2002 05 17	704	0.1+	0.1-
1998 10 18	699	0.3+ 0.4-	1998 11 20	699	1.5+	0.9+	2002 05 17	704	(2.9+ 0.5+)	
1998 10 28	691	0.7- 0.2-	1998 11 25	691	0.7-	0.0	2002 07 06	644	0.2-	0.1-
1998 10 28	691	0.6- 0.2+	1998 11 25	691	0.6-	0.1-	2002 07 06	644	0.3+	0.1-
1998 10 28	691	0.9- 0.3+	1998 11 25	691	0.3-	0.0	2002 07 06	644	0.1-	0.0
1998 10 29	120	1.1- 0.4+	1998 12 16	699	0.4-	0.0	2002 07 06	644	0.4+	0.3+
1998 10 29	120	0.9+ 0.1+	1998 12 16	699	0.0	0.8+	2002 07 06	644	0.5-	0.1+
1998 11 10	704	0.1- 0.1-	1998 12 16	699	0.6-	1.3+	2002 07 06	644	0.1+	0.7+
1998 11 10	704	(0.5+ 2.2-)	1999 12 13	704	0.2+	0.1-	2003 09 17	735	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.1- 0.5-	1999 12 13	704	0.6-	0.7-	2003 09 17	735	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	(1.2+ 3.6-)	1999 12 13	704	0.5-	0.3+	2003 09 17	735	0.1-	0.4+
1998 11 11	699	0.6+ 0.7+	1999 12 13	704	0.3-	0.5-	2003 10 22	644	0.4-	0.2+
1998 11 11	699	0.4- 0.4+	2001 03 20	699	0.7+	1.0+	2003 10 22	644	0.3-	0.2+
1998 11 11	699	0.4+ 0.8+	2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2003 10 22	644	0.2-	0.2+
1998 11 16	566	0.6- 0.3-	2001 03 20	699	0.9+	0.0	2003 11 18	704	0.3+	0.2-
1998 11 16	566	0.4- 0.0	2001 03 20	699	0.9+	0.9+	2003 11 18	704	0.1+	1.1-
1998 11 16	566	0.3- 0.1-	2002 05 11	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	704	0.0	0.3+

(74332)* 1998 VB₉ Nov. = 2002 TV₁₅₃

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	31.23698		(2000.0)		P		Q
n	0.22382901	ω	210.22844		+0.26825232		-0.95376576
a	2.6865306	Ω	224.60628		+0.91800053		+0.29574191
e	0.1649756	i	11.12884		+0.29208854		-0.05355004
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.1+ 0.2-	2002 08 11	704	1.5-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
1998 10 28	704	(1.2+ 3.1-)	2002 08 11	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.7-	0.4+
1998 10 28	704	1.0+ 1.8-	2002 08 11	704	0.3+	0.9-	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
1998 10 28	704	0.8+ 0.6-	2002 08 11	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1998 10 29	704	1.0- 0.3+	2002 08 11	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	608	0.6+	1.3-
1998 10 29	704	0.0 0.8+	2002 08 27	644	0.6+	1.3-	2003 12 27	608	0.4+	1.0-
1998 10 29	704	1.0+ 0.6+	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	608	0.1+	0.5-
1998 10 29	704	0.4+ 0.4-	2002 08 27	644	0.5-	0.4+	2004 01 05	699	0.6-	0.9+
1998 10 29	704	0.3+ 0.1-	2002 08 30	699	0.3+	0.0	2004 01 05	699	0.2+	0.5-
1998 11 10	704	0.9+ 1.4+	2002 08 30	699	1.2+	1.3+	2004 01 05	699	0.5-	0.8-
1998 11 10	704	0.3- 0.3+	2002 08 30	699	0.7+	0.3+	2004 01 05	699	1.3+	0.4+
1998 11 10	704	1.0- 0.6+	2002 08 30	699	0.4+	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.5+
1998 11 10	704	0.3+ 1.0-	2002 09 04	699	1.0+	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.5- 0.2-	2002 09 04	699	0.3+	1.0+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.7- 0.3+	2002 09 04	699	0.5+	1.0+	2004 01 18	644	0.4-	0.2+
1998 11 11	704	0.0 1.9-	2002 09 04	699	0.3+	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
1998 11 11	704	0.3- 0.1+	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.5+
1998 11 11	704	1.0- 0.5-	2002 09 12	644	0.5-	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2000 03 09	704	0.8+ 0.5+	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2000 03 09	704	0.2+ 0.4-	2002 09 30	704	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2000 03 09	704	0.4- 0.9+	2002 09 30	704	0.1-	0.8-	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

2000 03 09	704	0.5+ 1.1+	2002 09 30	704	0.6+ 0.2-	2004 01 29	704	0.1+ 0.3+
2002 08 04	644	0.5- 0.0	2002 10 05	704	1.1- 0.3+	2004 01 30	704	0.9+ 0.4+
2002 08 04	644	0.4- 0.0	2002 10 05	704	0.2+ 0.9+	2004 01 30	704	0.6+ 0.5+
2002 08 04	644	0.6- 0.1+	2002 10 05	704	0.1- 1.5+	2004 01 30	704	0.8+ 0.5+
2002 08 11	704	0.7+ 0.2-	2002 10 05	704	0.7- 1.8+	2004 01 31	608	0.9- 0.2-
2002 08 11	704	0.4- 0.9+	2002 10 06	644	0.7- 0.5+	2004 01 31	608	0.6- 0.4-
2002 08 11	704	0.7- 0.4+	2002 10 06	644	0.2- 0.1+	2004 01 31	608	0.5- 0.1-
2002 08 11	704	0.3- 0.6-	2002 10 06	644	0.6- 0.1-			

(74333)* 1998 VD₁₁

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	39.55819		(2000.0)		P		Q
n	0.22419048	ω	18.49115		+0.36370485		-0.93047994
a	2.6836422	Ω	50.20542		+0.84728037		+0.31087219
e	0.1742887	i	3.27427		+0.38708495		+0.19381836
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.0+ 0.3+	2002 08 29	644	0.4+ 0.7+	2002 10 03	704	0.5- 0.3+
1998 10 14	699	0.7- 0.8+	2002 08 30	644	0.5- 0.2+	2002 10 03	704	0.0 0.9-
1998 10 14	699	0.2+ 0.3-	2002 08 30	644	0.2- 0.2+	2002 10 03	704	0.5- 0.5+
1998 10 20	699	0.2+ 0.6+	2002 08 30	644	0.1- 0.3+	2002 10 05	704	0.8+ 0.1-
1998 10 20	699	0.8- 0.3-	2002 09 05	704	(0.8+ 2.5+)	2002 10 05	704	1.1- 0.3+
1998 10 20	699	0.0 0.1+	2002 09 05	704	0.9+ 1.9+	2002 10 05	704	0.4- 0.7+
1998 11 10	704	0.9+ 0.3+	2002 09 05	704	0.6+ 2.1+	2002 10 05	704	0.3+ 0.3+
1998 11 10	704	0.1+ 0.3-	2002 09 05	704	0.8+ 1.7+	2004 01 05	703	1.2- 0.0
1998 11 10	704	0.5+ 1.8-	2002 09 06	704	0.7- 0.6+	2004 01 05	703	0.3- 0.8+
1998 11 10	704	0.8+ 1.2+	2002 09 06	704	0.6+ 0.1-	2004 01 05	703	0.4- 0.1-
1998 11 11	704	0.3- 0.4-	2002 09 06	704	0.9+ 0.4-	2004 01 05	703	0.4- 0.1+
1998 11 11	704	0.1- 1.7-	2002 09 06	704	0.4- 0.2-	2004 01 16	644	0.4+ 0.5+
1998 11 11	704	0.7- 0.4-	2002 09 08	608	0.2- 0.3-	2004 01 16	644	0.3+ 0.6+
1998 11 11	704	(3.3- 0.3-)	2002 09 08	608	0.6- 0.4-	2004 01 16	644	0.4+ 0.5+
2000 02 27	703	0.6+ 0.2+	2002 09 08	608	0.1- 0.5-	2004 01 18	644	0.7+ 0.5+
2000 02 27	703	0.1+ 0.6-	2002 09 13	704	0.6- 0.5+	2004 01 18	644	0.4+ 0.4+
2000 02 27	703	0.1- 1.5+	2002 09 13	704	0.2- 0.4+	2004 01 18	644	0.4+ 0.3+
2000 02 27	703	0.8+ 1.8+	2002 09 13	704	0.3- 0.5+	2004 01 30	704	0.2+ 0.9+
2000 03 26	699	0.6+ 0.9+	2002 09 13	704	0.4- 0.1-	2004 01 30	704	0.7+ 0.3+
2000 03 26	699	0.6+ 0.4+	2002 09 22	644	1.1- 0.8+	2004 01 30	704	0.5+ 0.4+
2000 03 26	699	(1.0- 3.5+)	2002 09 22	644	1.0- 0.7+	2004 01 30	704	0.2+ 0.8+
2000 03 26	699	0.3- 1.6+	2002 09 22	644	1.1- 0.7+	2004 01 30	704	0.1+ 0.4+
2002 08 29	644	0.2+ 0.6+	2002 10 03	704	0.0 0.4+			
2002 08 29	644	0.1+ 0.7+	2002 10 03	704	1.1- 0.6-			

(74334)* 1998 VL₁₁ = 2001 HU₅₉

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	126.44977		(2000.0)		P		Q
n	0.23234768	ω	262.71456		+0.87455868		+0.48250576
a	2.6204577	Ω	68.42584		-0.42188057		+0.80621450
e	0.1646128	i	2.97875		-0.23908974		+0.34235417
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.6+ 0.8+	2002 09 16	608	0.7- 0.5-	2003 12 17	691	0.1+ 0.1-
1998 10 14	699	0.3+ 0.0	2002 09 16	608	0.7- 0.9-	2003 12 17	691	0.5+ 0.0
1998 10 14	699	0.8- 0.6+	2002 09 16	608	0.8- 0.6-	2003 12 17	691	0.5+ 0.1+
1998 10 20	699	0.4- 0.5+	2002 09 27	699	0.6- 0.0	2003 12 19	704	0.7- 0.1-
1998 10 20	699	0.2+ 0.2-	2002 09 27	699	0.2+ 0.3+	2003 12 19	704	1.3- 0.3+
1998 10 20	699	0.4- 0.6-	2002 09 27	699	0.1+ 0.1+	2003 12 19	704	0.1- 0.2+
1998 11 10	704	0.2+ 0.2+	2002 09 27	699	0.5- 0.1+	2003 12 19	691	0.3+ 0.2-
1998 11 10	704	0.3+ 1.1-	2002 09 28	608	1.0- 0.2-	2003 12 19	691	0.2+ 0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54121

1998 11 10	704	(0.2+ 2.4-)	2002 09 28	608	0.7- 0.1+	2003 12 19	691	0.3+ 0.3+
1998 11 10	704	0.9- 0.8+	2002 09 28	608	0.6- 0.4+	2003 12 21	691	0.1+ 0.1+
1998 11 11	704	1.2- 0.8-	2002 10 01	699	0.1- 0.3+	2003 12 21	691	0.5- 0.1+
1998 11 11	704	1.8+ 1.7-	2002 10 01	699	0.2- 0.2-	2003 12 21	691	0.1+ 0.1+
1998 11 11	704	0.9+ 1.4-	2002 10 01	699	0.1+ 1.0-	2003 12 22	704	0.7- 0.5+
1998 11 11	704	0.2- 0.1-	2002 10 01	699	(3.5- 1.1+)	2003 12 22	704	0.3- 0.1-
2000 01 28	360	1.2+ 0.1+	2002 10 02	608	0.2+ 0.8+	2003 12 22	704	0.3- 1.8+
2000 01 28	360	0.4+ 0.5+	2002 10 02	608	0.6+ 1.0+	2003 12 22	704	0.1- 0.2+
2000 01 28	360	0.6+ 0.4+	2002 10 02	608	0.0 0.5+	2003 12 22	704	0.1+ 1.3+
2001 04 23	704	1.1+ 0.9+	2002 10 03	704	0.1- 0.0	2003 12 27	704	0.2+ 0.4+
2001 04 23	704	1.4+ 0.7+	2002 10 03	704	0.7+ 0.3-	2003 12 27	704	0.6- 0.2+
2001 04 23	704	1.0+ 0.2+	2002 10 03	704	0.4+ 0.5+	2003 12 27	704	0.8- 0.2-
2001 04 27	608	0.6- 1.2+	2002 10 03	704	0.2+ 0.5-	2004 01 13	699	1.3- 0.7+
2001 04 27	608	0.6- 1.4+	2002 10 03	704	0.2- 0.6-	2004 01 13	699	0.6- 0.0
2001 04 27	608	0.4- 1.8+	2002 10 05	704	0.3+ 0.1+	2004 01 13	699	1.0+ 0.6-
2002 09 05	704	0.6- 0.5+	2002 10 05	704	1.3+ 0.0	2004 01 13	699	0.0 0.3+
2002 09 05	704	1.4- 0.4-	2002 10 05	704	0.3+ 0.6-	2004 01 15	691	0.7+ 0.8+
2002 09 05	704	0.6- 0.6+	2002 10 05	704	0.0 0.5-	2004 01 15	691	0.2+ 0.5+
2002 09 05	704	0.6- 0.6-	2002 10 05	704	0.5+ 0.5-	2004 01 15	691	0.3+ 0.3+
2002 09 05	704	1.4- 0.8+	2002 10 06	704	1.4+ 0.6+	2004 01 19	699	0.9- 0.5+
2002 09 06	704	0.2- 0.5+	2002 10 06	704	0.3+ 1.2+	2004 01 19	699	0.7- 1.6-
2002 09 06	704	0.5- 0.6+	2002 10 06	704	0.1+ 1.1+	2004 01 19	699	0.1- 0.6+
2002 09 06	704	0.6- 0.1-	2002 10 06	704	0.1+ 1.0+	2004 01 19	699	1.0+ 1.1-
2002 09 06	704	0.3- 0.3+	2002 10 06	704	0.4+ 1.6+	2004 01 22	704	0.9+ 0.0
2002 09 06	704	0.1- 0.3+	2002 10 11	704	0.6+ 0.7+	2004 01 22	704	0.8+ 0.4+
2002 09 15	644	0.0 0.6+	2002 10 11	704	0.7+ 0.6+	2004 01 22	704	0.6+ 0.3+
2002 09 15	644	0.2- 0.4+	2002 10 11	704	0.1+ 1.1+	2004 01 22	704	0.8+ 0.6+
2002 09 15	644	0.0 0.4+	2002 10 11	704	0.8+ 0.3+	2004 01 22	704	0.5+ 0.3-

(74335)* 1998 VS₁₂ = 2002 PX₈₄

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 34749)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	100.93310	(2000.0)	P	Q
n	0.22809370	ω 266.41191	+0.98981321	+0.12887023
a	2.6529385	Ω 86.17714	-0.09415064	+0.91133481
e	0.1780094	i 3.47722	-0.10679641	+0.39097484
P	4.32	H 14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 08 30	260	0.2+ 1.1+	2002 08 20	644	0.1- 0.1+	2002 11 11	704	1.0+ 0.2-
1989 08 30	260	0.4- 0.7+	2002 08 20	644	0.0 0.5+	2002 11 17	644	0.3+ 1.1+
1998 11 10	704	0.1+ 1.1-	2002 08 20	644	0.0 0.2+	2002 11 17	644	0.1- 0.9+
1998 11 10	704	0.1+ 1.5-	2002 08 29	644	0.2- 0.3+	2002 11 17	644	0.1+ 1.3+
1998 11 10	704	0.6+ 1.1-	2002 08 29	644	0.3- 0.1+	2003 01 04	704	0.4+ 0.1-
1998 11 10	704	0.3- 0.2-	2002 08 29	644	0.2- 0.2+	2003 01 04	704	0.7+ 0.6-
1998 11 11	704	0.4+ 0.3+	2002 09 05	704	0.1+ 0.0	2003 01 04	704	0.0 0.2+
1998 11 11	704	1.0- 0.8-	2002 09 05	704	0.1- 0.1+	2003 12 19	704	0.0 0.1+
1998 11 11	704	(0.1+ 2.4-)	2002 09 05	704	0.1- 0.1+	2003 12 19	704	1.4+ 0.2+
1998 11 11	704	0.4+ 1.8-	2002 09 05	704	0.1+ 0.0	2003 12 19	704	0.6+ 0.2+
1998 11 11	704	1.8- 1.2-	2002 09 06	704	0.4- 0.1-	2003 12 19	704	1.6+ 0.4-
1998 11 14	699	1.2+ 0.7-	2002 09 06	704	0.8- 0.4+	2003 12 22	704	0.3+ 0.3+
1998 11 14	699	1.1+ 0.3+	2002 09 06	704	0.6- 0.3+	2003 12 22	704	0.6+ 0.5+
1998 11 14	699	1.0+ 0.2+	2002 09 06	704	0.8- 0.4+	2003 12 22	704	0.4+ 0.9+
2000 02 11	704	0.2+ 0.2+	2002 09 06	704	0.8- 0.3+	2003 12 22	704	0.8+ 0.8+
2000 02 11	704	1.0+ 0.2-	2002 09 13	704	0.4+ 1.2-	2003 12 22	704	1.2+ 0.8-
2000 02 11	704	0.5+ 0.0	2002 09 13	704	0.4+ 0.7+	2003 12 27	704	0.0 0.4+
2000 03 04	704	0.5- 0.8+	2002 09 13	704	0.1+ 0.2+	2003 12 27	704	0.7+ 0.2-
2000 03 04	704	0.2- 1.0+	2002 09 13	704	0.2+ 0.2+	2003 12 27	704	0.5+ 0.2-
2000 03 04	704	1.0- 0.8+	2002 09 16	644	0.2- 0.9-	2003 12 27	704	0.6+ 0.2+
2002 07 09	704	0.8- 1.2+	2002 09 16	644	0.1- 0.8-	2003 12 27	704	0.2+ 0.3+
2002 07 09	704	1.0- 1.2+	2002 09 16	644	0.0 0.8-	2004 01 13	699	0.2+ 0.4+
2002 07 09	704	(1.2- 2.1+)	2002 09 30	608	1.0+ 1.3+	2004 01 13	699	0.7- 0.2+
2002 07 09	704	0.6- 0.6+	2002 09 30	608	1.2+ 1.0+	2004 01 13	699	0.8- 0.0
2002 07 09	704	(0.7- 2.7+)	2002 09 30	608	0.7+ 1.2+	2004 01 13	699	0.1+ 0.6-

2002 08 10	704	1.8+ 0.3+	2002 10 03	704	1.1+ 0.1+	2004 01 15	691	0.1+ 0.2+
2002 08 10	704	1.6+ 0.5-	2002 10 03	704	0.1+ 0.1+	2004 01 15	691	0.1+ 0.2+
2002 08 10	704	0.1- 1.6-	2002 10 03	704	0.2+ 0.3+	2004 01 15	691	0.0 0.1+
2002 08 10	704	0.6+ 0.0	2002 10 03	704	0.2+ 0.3-	2004 01 20	704	0.1- 0.1+
2002 08 10	704	1.2+ 1.1-	2002 10 03	704	0.3- 0.4-	2004 01 20	704	0.0 0.4+
2002 08 12	608	0.7- 0.7-	2002 10 09	699	0.5+ 0.3-	2004 01 20	704	0.0 0.0
2002 08 12	608	0.9- 0.8-	2002 10 09	699	0.0 0.2-	2004 01 22	704	0.6- 0.6+
2002 08 12	608	0.8- 0.7-	2002 10 09	699	0.1+ 0.4+	2004 01 22	704	1.3- 0.7+
2002 08 14	704	0.2- 0.1-	2002 10 09	699	0.4- 0.2+	2004 01 22	704	1.0- 0.9+
2002 08 14	704	0.7- 0.1+	2002 11 03	608	0.8- 0.1+	2004 01 22	704	0.5- 0.4+
2002 08 14	704	0.6- 0.2+	2002 11 03	608	0.9- 0.1+	2004 01 27	691	0.1- 0.2+
2002 08 14	704	0.3- 0.4+	2002 11 03	608	1.4- 0.2+	2004 01 27	691	0.2- 0.2+
2002 08 15	699	0.6- 0.7+	2002 11 07	704	0.2+ 0.6+	2004 01 27	691	0.3- 0.2+
2002 08 15	699	0.4- 0.4+	2002 11 07	704	0.0 1.0+	2004 01 30	704	0.4- 1.0+
2002 08 15	699	0.1- 0.0	2002 11 07	704	0.4- 0.2+	2004 01 30	704	1.3- 0.2+
2002 08 15	699	0.4- 0.4+	2002 11 07	704	0.0 0.5+	2004 01 30	704	0.5- 0.2+
2002 08 19	608	0.3- 0.4+	2002 11 11	704	0.4+ 0.7-	2004 01 30	704	0.7+ 1.0+
2002 08 19	608	0.6- 0.9+	2002 11 11	704	0.9+ 0.4-			
2002 08 19	608	0.3- 0.4+	2002 11 11	704	0.4+ 1.2+			

(74336)* 1998 VN₁₄ = 2000 FV₁₁

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40036)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.48139	(2000.0)	P	Q
n	0.23082931	ω 356.83872	+0.88666882	-0.44349516
a	2.6319366	Ω 30.58647	+0.42969106	+0.68567358
e	0.0990758	i 14.90517	+0.17083323	+0.57720342
P	4.27	H 14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	(3.1+ 0.6+)	2002 09 13	704	0.5- 0.4+	2002 12 05	704	0.5- 0.8+
1998 10 10	699	0.7+ 0.1-	2002 09 30	608	0.8- 0.3-	2002 12 05	704	0.6- 0.8+
1998 10 10	699	0.3+ 0.3-	2002 09 30	608	0.7- 0.3-	2002 12 10	704	(2.1+ 0.2+)
1998 10 16	691	0.8+ 1.2-	2002 09 30	608	0.7- 0.3-	2002 12 10	704	1.1+ 0.9-
1998 10 16	691	0.8+ 1.4-	2002 10 04	704	0.3- 0.1+	2002 12 10	704	1.7+ 0.2-
1998 10 16	691	0.5+ 1.2-	2002 10 04	704	0.6- 0.3-	2002 12 10	704	0.7+ 0.0
1998 10 19	699	0.5- 0.2-	2002 10 04	704	0.2- 0.0	2003 01 04	704	0.1- 0.6+
1998 10 19	699	1.6+ 0.2-	2002 10 04	704	0.6- 0.2+	2003 01 04	704	0.5+ 0.4+
1998 10 19	699	0.0 0.8+	2002 10 04	704	0.4- 0.2+	2003 01 04	704	0.2+ 0.3+
1998 11 10	704	0.1+ 0.4-	2002 10 05	704	1.3- 0.2-	2003 01 04	704	0.4- 0.8+
1998 11 10	704	0.5- 1.2-	2002 10 05	704	1.4- 0.1-	2003 01 04	704	0.0 1.3+
1998 11 10	704	0.8+ 1.4-	2002 10 05	704	0.6- 0.2+	2003 01 05	704	0.8+ 1.6+
1998 11 10	704	0.0 0.3+	2002 10 05	704	1.6- 0.1+	2003 01 05	704	1.1+ 1.0+
1998 11 11	704	0.3- 1.1-	2002 10 05	704	1.6- 0.4+	2003 01 05	704	0.1- 0.7+
1998 11 11	704	(1.5+ 2.7-)	2002 10 16	644	0.2- 0.7+	2003 01 05	704	1.0+ 0.8+
1998 11 11	704	1.6+ 1.8-	2002 10 16	644	0.1- 0.6+	2003 12 03	704	0.3- 0.9+
1998 11 11	704	1.2+ 1.9-	2002 10 16	644	0.1- 0.4+	2003 12 03	704	0.2+ 1.1+
1998 11 11	704	(2.4+ 2.8-)	2002 10 22	608	0.2- 0.8-	2003 12 03	704	0.1+ 0.5+
1998 11 15	699	0.0 0.3-	2002 10 22	608	0.3- 0.8-	2003 12 03	704	0.2- 0.6+
1998 11 15	699	0.7- 0.4+	2002 10 22	608	0.0 0.6-	2003 12 03	704	0.0 0.6+
1998 11 15	699	1.1+ 0.6-	2002 10 28	608	1.1+ 1.3+	2003 12 17	704	1.7- 0.4-
2000 03 04	704	1.5- 1.3+	2002 10 28	608	1.0+ 1.0+	2003 12 17	704	0.1+ 1.2-
2000 03 04	704	1.5- 1.2+	2002 10 28	608	0.7+ 0.6+	2003 12 17	704	0.4- 1.0+
2000 03 04	704	0.9- 1.3+	2002 10 29	704	0.6+ 0.2+	2003 12 17	704	0.7+ 2.0+
2000 03 04	704	1.5- 1.3+	2002 10 29	704	0.4+ 0.0	2003 12 17	644	0.1- 0.2-
2000 03 04	704	1.5- 1.1+	2002 10 29	704	0.5+ 0.0	2003 12 17	644	0.1- 0.0
2000 03 09	608	(0.9+ 2.4-)	2002 10 29	704	0.8+ 0.2-	2003 12 17	644	0.1+ 0.2-
2000 03 09	608	1.7+ 0.9-	2002 10 29	704	0.5+ 0.3+	2003 12 29	703	0.4- 0.2+
2000 03 09	608	1.9+ 1.2+	2002 10 31	608	(2.3+ 0.1+)	2003 12 29	703	0.1+ 0.3+
2000 03 12	704	1.2+ 0.3+	2002 10 31	608	(2.3+ 0.0)	2003 12 29	703	0.0 0.4+
2000 03 12	704	0.6+ 0.3+	2002 10 31	608	1.9+ 0.8-	2003 12 29	703	0.2- 0.5+
2000 03 12	704	0.6+ 0.5-	2002 11 07	704	0.5- 0.2-	2003 12 30	704	0.5+ 0.0
2000 03 12	704	1.1+ 0.9-	2002 11 07	704	0.6- 0.0	2003 12 30	704	0.2+ 0.2-
2000 03 12	704	0.8+ 0.4-	2002 11 07	704	0.4- 0.0	2003 12 30	704	0.1- 0.2-

2000 03 28	704	0.4+	1.3-	2002 11 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2000 03 28	704	1.4+	0.7-	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.4-
2000 03 28	704	0.1-	0.0	2002 11 11	704	0.7-	0.3-	2004 01 02	704	0.4-	0.1+
2000 04 02	704	0.7+	0.1-	2002 11 11	704	0.4-	0.2-	2004 01 02	704	0.7-	0.2+
2000 04 02	704	0.7-	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.5-	2004 01 02	704	0.4-	0.0
2000 04 02	704	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	0.5-	0.3+	2004 01 02	704	0.5-	0.1+
2000 04 02	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.3-	0.0
2002 08 23	644	0.7-	0.5+	2002 11 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.3+
2002 08 23	644	0.6-	0.6+	2002 11 18	644	0.2+	1.0+	2004 01 19	704	0.8+	0.6+
2002 08 23	644	0.6-	0.6+	2002 11 18	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.9+	0.3+
2002 09 09	608	0.7-	1.9+	2002 11 19	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.9+	0.4+
2002 09 09	608	0.9-	0.1+	2002 11 19	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	1.7+	1.5+
2002 09 09	608	0.6-	0.3+	2002 11 19	644	0.2-	0.5+	2004 01 31	699	0.4+	0.3-
2002 09 13	704	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	0.2-	0.3+
2002 09 13	704	0.3-	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	699	0.6+	0.0
2002 09 13	704	0.7-	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 31	699	0.1+	0.1+

(74337)* 1998 VH₁₅ = 2000 FM₁₅

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10341)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
108.89138							
<i>n</i>	0.24185509	ω	349.74070	+0.92247146	-0.38501863		
<i>a</i>	2.5513256	Ω	32.94956	+0.35780551	+0.82499384		
<i>e</i>	0.1022814	<i>i</i>	2.99402	+0.14498837	+0.41369774		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.4+	0.2-	2000 03 28	704	0.4+	0.7-	2002 11 01	704	0.4-	0.3+
1992 04 09	691	0.8+	0.2-	2000 03 28	704	0.7+	0.3-	2002 11 01	704	0.2-	0.4+
1992 04 09	691	0.3+	0.2-	2000 04 03	699	0.3+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.6-
1998 08 26	910	1.2-	0.2-	2000 04 03	699	0.9+	1.1+	2002 11 01	704	0.1-	0.0
1998 08 26	910	1.6-	0.3-	2000 04 03	699	0.8+	0.9+	2002 11 01	704	1.0-	0.2-
1998 08 26	910	1.7-	0.8-	2000 04 03	699	0.5+	0.6+	2002 11 05	699	0.1+	0.2-
1998 10 12	691	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	1.5-	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.7+
1998 10 12	691	0.2+	0.0	2002 08 11	704	1.4-	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.2+
1998 10 12	691	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	0.4-	0.1-	2002 11 05	699	0.2+	0.7+
1998 10 19	699	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	1.0-	0.8+
1998 10 19	699	0.4+	0.8+	2002 09 30	608	0.5-	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.7+
1998 10 19	699	0.4+	1.2+	2002 09 30	608	0.9-	0.5+	2002 11 06	704	0.3-	0.6+
1998 11 10	704	1.0+	0.5-	2002 09 30	608	0.5-	0.8-	2002 11 06	704	0.5-	0.3+
1998 11 10	704	1.1+	1.4-	2002 10 02	704	0.3-	0.7+	2002 11 06	704	0.5-	0.5+
1998 11 10	704	0.0	1.8-	2002 10 02	704	0.3-	0.9+	2002 11 07	695	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	1.1+	0.3-	2002 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 11 07	695	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.2-	0.5-	2002 11 10	704	(2.2+	0.7+)
1998 11 11	704	0.3-	0.4-	2002 10 03	704	0.6-	0.7+	2002 11 10	704	1.6+	0.3-
1998 11 11	704	0.7-	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.7+	2002 11 10	704	1.9+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	1.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	1.7+	1.0-
1998 11 11	704	0.2-	1.4-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.2-	1.1-
1998 11 17	691	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2002 11 11	644	0.1-	1.0-
1998 11 17	691	0.0	0.6-	2002 10 03	291	0.3-	0.3+	2002 11 11	644	0.1+	0.8-
1998 11 17	691	0.1-	0.6-	2002 10 03	291	0.5-	0.3+	2002 12 07	291	0.1+	0.2-
1998 11 17	G91	0.6+	0.5-	2002 10 03	291	0.5-	0.4+	2002 12 07	291	0.5+	0.1-
1998 11 20	699	(2.3+	0.2+)	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 07	291	1.0+	0.3-
1998 11 20	699	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.5+	2003 01 08	704	0.6-	1.2-
1998 11 20	699	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1998 11 21	691	0.6+	0.6-	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.1+
1998 11 21	691	0.6+	0.4-	2002 10 07	704	0.1-	0.6+	2003 01 08	704	0.6+	0.8-
1998 11 21	691	0.8+	0.6-	2002 10 08	699	0.3-	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.9-
1998 11 26	691	0.3+	1.1-	2002 10 08	699	0.1-	0.4+	2003 01 08	608	0.8-	1.3-
1998 11 26	691	0.1-	0.8-	2002 10 08	699	0.4-	0.5+	2003 01 08	608	0.3-	0.6-
1998 11 26	691	0.1+	0.7-	2002 10 08	699	0.3-	0.6+	2003 01 08	608	0.3-	0.7-
1998 12 08	699	0.0	1.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
1998 12 08	699	0.2-	1.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	1.5+
1998 12 08	699	0.9-	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.6+

2000 02 26	703	0.5-	0.5+	2002 10 09	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 26	703	1.7-	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 02 26	703	1.3-	0.7-	2002 10 11	644	0.2+	1.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 26	703	1.4-	1.3-	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2002 10 11	644	0.0	1.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.0	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.7-
2000 03 12	704	0.2-	1.1+	2002 10 11	704	0.2-	0.4-				
2000 03 28	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	644	0.2+	1.7+				

(74338)* 1998 VK₁₅

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
7.28048							
<i>n</i>	0.18141667	ω	321.78696	+0.98303265	+0.18249383		
<i>a</i>	3.0904230	Ω	27.71486	-0.15697470	+0.88917546		
<i>e</i>	0.3293099	<i>i</i>	2.28163	-0.09489866	+0.41959862		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	566	0.1-	0.1+	1998 11 23	691	0.0	0.5-	2003 08 23	704	0.5-	0.3+
1997 06 03	566	0.5-	0.2-	1998 11 23	691	0.3-	0.7-	2003 09 28	704	0.1-	0.1+
1997 06 03	566	0.9+	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.0
1998 10 10	699	0.0	0.5+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 28	704	0.4+	0.4-
1998 10 10	699	1.0+	0.7+	2002 04 04	291	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	0.2-
1998 10 10	699	0.1+	1.3+	2002 04 04	291	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.0
1998 10 13	691	0.9-	1.1+	2002 04 04	291	0.0	0.5+	2003 10 12	699	0.2+	1.0-
1998 10 13	691	1.2-	0.9+	2002 04 09	644	0.1+	0.3+	2003 10 12	699	0.2-	0.2-
1998 10 13	691	1.2-	0.9+	2002 04 09	644	0.0	0.7+	2003 10 12	699	0.4+	0.9-
1998 10 19	699	0.6+	1.7+	2002 04 09	644	0.1+	0.6+	2003 10 12	699	0.4+	0.2-
1998 10 19	699	(0.1-	2.2+)	2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2003 10 17	704	0.1+	0.2-
1998 10 19	699	0.2-	1.4+	2002 05 09	644	0.1-	0.3+	2003 10 17	704	0.1+	1.3+
1998 10 20	691	0.1+	0.2+	2002 05 09	644	0.0	0.3+	2003 10 17	704	0.1+	0.2-
1998 10 20	691	0.2+	0.2+	2002 05 18	644	0.1-	0.2-	2003 10 21	699	1.0-	0.4-
1998 10 20	691	0.3+	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.3+	2003 10 21	699	0.8+	0.6+
1998 11 10	704	0.1+	0.3-	2002 05 18	644	0.1+	0.2-	2003 10 21	699	0.6+	0.1+
1998 11 10	704	0.8+	1.2-	2003 07 23	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	699	0.7-	0.8+
1998 11 10	704	0.2-	0.3-	2003 07 23	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
1998 11 10	704	0.3-	0.7-	2003 07 23	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
1998 11 10	704	1.7-	1.8-	2003 07 23	704	0.4-	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2003 07 23	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.3+
1998 11 11	704	0.9+	0.6-	2003 08 03	608	0.2-	1.1-	2003 11 23	704	1.2-	0.7+
1998 11 11	704	0.6-	0.7-	2003 08 03	608	0.1+	0.8-	2003 11 23	704	1.2-	0.2+
1998 11 11	704	0.6+	1.1-	2003 08 03	608	0.2-	0.7-	2003 11 23	704	0.2-	1.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.4-	2003 08 15	608	0.4+	0.9-	2004 01 09	699	0.3+	0.3+
1998 11 20	699	0.2+	0.3+	2003 08 15	608	0.1+	0.7-	2004 01 09	699	0.9-	0.5-
1998 11 20	699	0.6+	0.1+	2003 08 15	608	0.5+	0.9-	2004 01 09	699	0.6+	1.0+
1998 11 20	699	0.3+	0.7+	2003 08 23	704	0.2+	0.2-	2004 01 09	699	0.1-	1.4+
1998 11 23	691	0.3+	0.3-	2003 08 23	704	0.3-	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54123

Residuals in seconds of arc

1998 10 14 699	0.3+	1.3+	2000 04 05 704	0.2+	0.3+	2003 12 22 704	0.0	0.6-
1998 10 14 699	1.0+	0.7+	2000 04 05 704	0.8+	1.0+	2003 12 22 704	0.8-	0.4-
1998 10 14 699	1.7+	1.7+	2000 04 05 704	0.0	0.2+	2003 12 27 608	0.9+	0.1+
1998 10 20 699	0.4+	0.7+	2000 04 05 704	0.2+	0.1-	2003 12 27 608	0.0	0.4-
1998 10 20 699	1.1+	0.3-	2000 05 04 645	0.0	0.1+	2003 12 27 608	0.5+	0.1-
1998 10 20 699	0.3+	1.4-	2000 05 04 645	0.0	0.3+	2004 01 13 699	1.0+	1.2+
1998 11 10 704	1.7-	0.8-	2002 08 02 599	0.0	0.7+	2004 01 13 699	0.7-	1.1+
1998 11 10 704	0.1-	1.4+	2002 08 02 599	0.1-	0.7+	2004 01 13 699	0.5-	0.0
1998 11 10 704	1.0-	0.7-	2002 08 02 599	0.1+	0.5+	2004 01 13 699	0.2+	0.8+
1998 11 10 704	0.6-	0.2-	2002 08 06 644	0.0	0.6+	2004 01 16 644	0.1-	0.3+
1998 11 10 704	(2.4-	0.3-)	2002 08 06 644	0.2-	0.3+	2004 01 16 644	0.1-	0.3+
1998 11 11 704	0.5-	1.4+	2002 08 06 644	0.0	0.5+	2004 01 16 644	0.1-	0.5+
1998 11 11 704	1.1+	0.3+	2002 08 07 599	0.1-	0.5+	2004 01 23 704	0.3+	0.3+
1998 11 11 704	1.2-	0.9-	2002 08 07 599	0.2-	0.1+	2004 01 23 704	0.2+	0.2+
1998 11 19 699	0.3-	0.5+	2002 08 07 599	0.1-	0.6+	2004 01 23 704	0.3+	0.2-
1998 11 19 699	0.5-	0.1+	2002 08 27 644	0.0	0.4+	2004 01 23 704	0.1-	0.2+
1998 11 19 699	0.4-	0.8-	2002 08 27 644	0.2-	0.6+	2004 01 23 704	0.5-	0.5+
2000 03 12 691	0.0	0.4-	2002 08 27 644	0.0	0.2-	2004 01 29 704	0.3+	0.4+
2000 03 12 691	0.2+	0.4-	2002 09 14 644	0.5-	0.2+	2004 01 29 704	0.3+	0.3+
2000 03 12 691	0.2+	0.6-	2002 09 14 644	0.1-	0.4+	2004 01 29 704	0.1-	0.3+
2000 03 14 691	0.1-	0.3-	2002 09 14 644	0.5-	0.6+	2004 01 29 704	0.1-	0.2+
2000 03 14 691	0.1+	0.5-	2003 12 22 704	0.1-	0.9-	2004 01 29 704	0.3+	0.9-
2000 03 14 691	0.3+	0.6-	2003 12 22 704	0.1-	0.3+			
2000 04 05 704	0.4+	0.6-	2003 12 22 704	0.5-	0.1-			

(74340)* 1998 VM₁₉

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.79921	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22955759	ω 315.75628	-0.95363898	-0.27754856
<i>a</i>	2.6416480	Ω 208.73945	+0.29573187	-0.93592540
<i>e</i>	0.0976735	<i>i</i> 14.00451	-0.05581543	-0.21681891
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14 699	0.6-	0.7-	2002 09 10 608	0.5-	1.0+	2002 10 12 704	0.1-	0.5-
1998 10 14 699	0.4-	0.7+	2002 09 10 608	0.3-	0.8+	2002 10 30 644	0.0	0.4+
1998 10 14 699	0.6-	0.4+	2002 09 10 608	0.3-	1.0+	2002 10 30 644	0.2-	0.3+
1998 10 17 691	0.4-	0.0	2002 09 28 608	0.5-	1.1-	2002 10 30 644	0.4-	0.2+
1998 10 17 691	1.1-	0.2-	2002 09 28 608	1.1-	1.0-	2002 10 31 699	1.4-	1.2-
1998 10 17 691	0.7-	0.4-	2002 09 28 608	1.2-	1.2-	2002 10 31 699	0.5+	0.5-
1998 10 20 699	0.3-	1.1+	2002 10 04 704	0.3-	0.3+	2002 10 31 699	0.6-	1.1+
1998 10 20 699	0.2-	0.9+	2002 10 04 704	0.5+	0.3+	2002 10 31 699	0.4+	0.7-
1998 10 20 699	0.9-	0.6+	2002 10 04 704	1.3-	0.5+	2002 11 01 704	0.1-	0.3+
1998 11 10 704	0.6-	1.4-	2002 10 04 704	0.2-	0.5+	2002 11 01 704	0.6-	0.5+
1998 11 10 704	1.6+	1.4-	2002 10 05 644	0.7-	0.5+	2002 11 01 704	0.4+	0.1+
1998 11 10 704	0.2+	0.2-	2002 10 05 644	0.3-	0.6+	2002 11 01 704	0.0	0.4+
1998 11 10 704	(0.2+	2.2-)	2002 10 05 644	0.6-	0.6+	2002 11 02 608	0.3+	0.2+
1998 11 11 704	0.5+	0.1+	2002 10 06 644	0.1-	0.9+	2002 11 02 608	0.4+	0.4+
1998 11 11 704	0.1+	1.9-	2002 10 06 644	0.1+	1.0+	2002 11 02 608	0.3+	0.2+
1998 11 11 704	0.8+	0.5+	2002 10 06 644	0.0	1.0+	2002 11 10 704	0.2-	1.1+
1998 11 11 704	1.6+	0.2-	2002 10 09 704	0.1+	0.4+	2002 11 10 704	0.8-	0.9+
1998 11 11 704	0.0	0.4-	2002 10 09 704	0.7+	0.5-	2002 11 10 704	(0.3-	2.8+)
2000 02 10 704	1.3-	0.5+	2002 10 09 704	0.2+	0.2+	2002 11 21 644	0.5+	0.4+
2000 02 10 704	0.4-	0.4+	2002 10 09 704	0.8+	0.5-	2002 11 21 644	0.0	0.5+
2000 02 10 704	0.5+	0.3-	2002 10 09 704	0.2+	0.5+	2002 11 21 644	0.4+	0.4+
2000 02 10 704	0.8+	0.8-	2002 10 09 704	0.7+	0.5-	2003 01 04 704	2.0+	1.0+
2000 03 09 704	0.4-	0.5+	2002 10 09 704	0.4+	0.2+	2003 01 04 704	0.1-	0.3+
2000 03 09 704	0.2-	0.7+	2002 10 09 704	0.9+	0.1-	2003 01 04 704	1.4+	1.0-
2000 03 09 704	0.1+	0.8+	2002 10 09 704	0.2+	0.1+	2003 01 04 704	0.2+	0.0
2000 03 09 704	0.4+	0.6+	2002 10 09 704	0.8+	0.4-	2003 01 04 704	1.1+	0.5-
2000 03 09 704	0.1+	0.5+	2002 10 10 704	0.7+	0.4+	2003 11 20 703	0.4+	0.2-
2000 04 04 704	0.7+	0.9+	2002 10 10 704	0.6+	0.6+	2003 11 20 703	0.7+	1.3-
2000 04 04 704	0.4+	0.7+	2002 10 10 704	0.9+	0.2+	2003 11 20 703	0.2+	0.8-

2000 04 04 704	0.9+	0.6+	2002 10 10 704	0.6+	0.1-	2003 11 20 703	0.5+	0.3-
2000 04 04 704	0.1-	1.2+	2002 10 10 704	0.2+	0.0	2003 11 29 704	0.6-	0.1-
2000 04 04 704	0.9+	1.8+	2002 10 11 704	0.8+	0.3-	2003 11 29 704	0.3-	0.1+
2000 05 05 704	0.7-	0.7+	2002 10 11 704	0.4+	0.2-	2003 11 29 704	0.3-	0.0
2000 05 05 704	0.6-	0.0	2002 10 11 704	0.2+	0.1-	2003 11 29 704	0.4+	0.0
2000 05 05 704	1.7+	0.3+	2002 10 11 704	0.6+	0.8-	2003 11 29 704	0.0	0.2-
2000 05 05 704	0.3+	0.1-	2002 10 11 704	0.5+	0.6-	2004 01 28 704	0.4-	0.1+
2002 09 06 704	1.7-	1.5+	2002 10 12 704	0.5+	0.5-	2004 01 28 704	0.3-	0.2+
2002 09 06 704	1.2-	1.8+	2002 10 12 704	0.5-	0.9-	2004 01 28 704	0.3-	0.2+
2002 09 06 704	1.4-	1.0+	2002 10 12 704	0.1+	0.2-	2004 01 28 704	0.5-	0.1-
2002 09 06 704	2.0-	1.4+	2002 10 12 704	0.1+	0.4-	2004 01 28 704	0.3-	0.1+

(74341)* 1998 VP₂₂ = 2002 TR₁₂₅

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37134)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.28039	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22842266	ω 232.32417	-0.28554465	-0.94381636
<i>a</i>	2.6503909	Ω 235.07594	+0.93072958	-0.23171556
<i>e</i>	0.1403394	<i>i</i> 11.70644	+0.22848786	-0.23562381
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19 699	0.0	1.2+	2002 09 03 644	0.2+	0.1+	2002 12 11 704	0.4+	0.3+
1998 10 19 699	0.5+	0.2-	2002 09 03 644	0.2+	0.4+	2002 12 11 704	0.4-	0.0
1998 10 19 699	1.3+	0.5-	2002 10 04 644	0.0	0.4-	2002 12 11 704	0.5+	0.1+
1998 11 10 704	1.3-	0.4-	2002 10 04 644	0.1-	0.5-	2002 12 11 704	0.1-	1.5+
1998 11 10 704	0.2-	0.9-	2002 10 04 644	0.3-	0.3-	2002 12 11 704	0.1+	0.6+
1998 11 10 704	0.5-	0.9-	2002 10 05 704	0.4+	0.1+	2003 11 29 704	0.0	0.5+
1998 11 11 704	0.5+	0.7-	2002 10 05 704	0.4-	0.4+	2003 11 29 704	0.3-	0.6+
1998 11 11 704	0.4-	0.8+	2002 10 05 704	0.5+	0.2+	2003 11 29 704	0.8-	0.4-
1998 11 11 704	1.6-	0.1+	2002 10 05 704	0.6-	0.9+	2003 12 25 703	1.6+	1.7+
1998 11 11 704	1.5+	0.7-	2002 10 05 704	0.4+	0.2+	2003 12 25 703	0.2+	0.0
1998 11 15 699	0.1-	0.6+	2002 10 05 704	0.3-	0.6+	2003 12 25 703	1.3+	0.3+
1998 11 15 699	0.2-	0.1+	2002 10 05 704	0.2+	0.1-	2003 12 25 703	0.2+	0.7+
1998 11 15 699	0.1+	0.3-	2002 10 05 704	0.6-	0.1-	2003 12 27 608	0.4+	0.7-
1998 11 18 691	0.3-	1.3-	2002 10 05 704	0.3+	0.4+	2003 12 27 608	0.3+	0.4-
1998 11 18 691	0.3+	0.9-	2002 10 05 704	0.4-	0.3+	2003 12 27 608	0.3+	0.3-
1998 11 18 691	0.3+	1.0-	2002 10 07 699	0.1+	0.2+	2004 01 16 644	0.3-	0.1+
1998 11 20 699	0.7-	1.0+	2002 10 07 699	0.3-	0.4+	2004 01 16 644	0.3-	0.1+
1998 11 20 699	0.6+	0.7+	2002 10 07 699	0.8+	0.2+	2004 01 16 644	0.3-	0.1+
1998 11 20 699	0.1+	0.9+	2002 10 07 699	1.5-	0.5+	2004 01 28 704	0.0	0.2+
1998 11 24 699	0.3-	0.7+	2002 10 09 704	0.7+	0.9+	2004 01 28 704	0.1-	0.5+
1998 11 24 699	0.6+	0.0	2002 10 09 704	0.7+	0.6+	2004 01 28 704	1.0-	0.2+
1998 11 24 699	0.0	0.1+	2002 10 09 704	0.3-	0.2+	2004 01 28 704	0.3-	0.4+
2000 05 01 699	0.7+	1.8+	2002 10 09 704	0.3-	0.9+	2004 01 28 704	0.8+	0.1-
2000 05 01 699	0.6+	1.0+	2002 10 12 704	0.5-	0.8-	2004 01 29 699	0.5-	0.2+
2000 05 01 699	0.8+	0.8+	2002 10 12 704	0.1-	0.5-	2004 01 29 699	0.1+	0.8-
2000 05 01 699	0.6-	0.6+	2002 10 12 704	0.1-	0.6-	2004 01 29 699	0.5-	0.1+
2002 09 03 644	0.1-	0.1+	2002 12 01 704	0.1-	0.5-	2004 01 29 699	0.3-	0.2-
2002 09 03 644	0.0	0.1+	2002 12 01 704	0.2-	0.3-	2004 01 30 608	0.2-	0.0
2002 09 03 644	0.2+	0.2+	2002 12 01 704	0.1+	0.2-	2004 01 30 608	0.2+	0.6-
2002 09 03 644	0.2-	0.1+	2002 12 01 704	0.4-	1.1+	2004 01 30 608	0.3+	0.6-

(74342)* 1998 VX₂₆

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.21879	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21991030	ω 121.98597	+0.13748181	-0.98939844
<i>a</i>	2.7183519	Ω 320.02814	+0.88242609	+0.14380173
<i>e</i>	0.1376739	<i>i</i> 4.17700	+0.44991438	+0.02029250
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5−	0.8−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.1−
1998 11 10	704	1.0+	0.9−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	0.4+	1.4−	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1998 11 10	704	0.7+	1.7−	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	(2.1+	1.8−)	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	185	0.2−	0.5+
1998 11 11	704	1.0+	1.1−	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	185	0.6+	0.1−
1998 11 11	704	0.6+	0.4−	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	1.2−
1998 11 11	704	0.4+	0.5−	2002 09 07	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
1998 11 11	704	0.6−	0.3−	2002 09 25	608	1.6−	1.0−	2003 12 27	704	1.2−	0.2−
1998 11 19	888	0.5−	0.1+	2002 09 25	608	1.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.6−	0.8−
1998 11 19	888	0.5−	0.4−	2002 09 25	608	1.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.7−
1998 11 19	888	0.4−	0.3−	2002 10 01	699	0.8−	0.0	2003 12 29	699	0.1+	1.2−
1998 11 20	888	0.4−	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	1.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.1+
1998 11 20	888	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.1−	1.5+	2003 12 29	699	0.3−	0.6+
1998 11 20	888	0.1+	0.5−	2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	1.0+
1999 01 15	699	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.9+	2004 01 05	703	0.9+	0.6+
1999 01 15	699	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 05	703	0.4+	0.6+
1999 01 15	699	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 05	703	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 01 05	703	0.3+	1.0+
2000 03 26	699	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	(0.0	2.4+)	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.6−	2.0+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	1.3+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2002 10 07	704	(0.3−	2.8+)	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	1.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2002 10 09	699	0.6+	0.7−	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
2000 04 08	704	0.9+	1.7+	2002 10 09	699	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 09	699	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2002 10 09	699	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.6+
2002 08 21	644	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2002 08 21	644	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.9−	0.1−
2002 08 21	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2002 08 30	699	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2002 08 30	699	0.8+	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 08 30	699	0.3+	0.9+	2003 10 24	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2002 08 30	699	0.2+	0.8+	2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2003 11 20	704	(0.2+	2.2+)				

(74343)* 1998 VH₂₉

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	57.47217		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22882543	ω	352.93648		+0.41624605		−0.88067425
a	2.6472798	Ω	72.25442		+0.84540767		+0.28329161
e	0.1416979	i	13.73710		+0.33470151		+0.37968240
P	4.31	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7+	0.4−	2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+
1998 10 19	699	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	1.8+	1.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+
1998 10 19	699	1.4+	0.5−	2002 08 14	704	1.5+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.6+	0.0
1998 11 10	704	0.7+	0.6−	2002 08 14	704	1.5+	0.2−	2003 11 02	704	0.7+	0.1+
1998 11 10	704	1.1+	1.0−	2002 09 13	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.1+
1998 11 10	704	(0.3+	2.9−)	2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	(0.4+	2.1−)	2002 09 13	704	1.5−	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.9−	0.4−	2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.7−
1998 11 11	704	0.5−	1.0−	2002 09 18	644	0.4−	0.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.4−	0.8−	2002 09 18	644	0.5−	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
1998 11 14	699	0.1+	0.2+	2002 09 18	644	0.4−	0.8+	2003 11 30	703	0.5+	1.8−
1998 11 14	699	0.3+	0.3+	2002 09 20	608	1.7−	0.4−	2003 11 30	703	0.8−	0.4+

1998 11 14	699	0.2−	0.2+	2002 09 20	608	1.7−	0.6−	2003 11 30	703	0.7−	0.4+
1998 11 18	704	0.4−	0.5+	2002 09 20	608	1.6−	0.3−	2003 11 30	703	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.0	0.8−	2002 10 01	608	0.1−	0.2+	2003 12 10	699	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	0.1+	0.9−	2002 10 01	608	0.3−	0.4+	2003 12 10	699	0.5−	0.4+
1998 11 18	704	0.0	1.2−	2002 10 01	608	0.4−	0.2+	2003 12 10	699	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.5+	1.7−	2002 10 08	644	0.6−	0.4+	2003 12 10	699	0.1−	0.8+
1998 11 21	704	0.3+	0.5−	2002 10 08	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	1.7+	0.3+
1998 11 21	704	0.7+	0.4−	2002 10 08	644	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	1.6+	0.4+
1998 11 21	704	1.0+	0.3+	2002 10 16	644	0.8−	0.7+	2003 12 19	704	2.0+	0.4+
1998 11 21	704	0.6+	1.3+	2002 10 16	644	0.7−	0.7+	2003 12 19	704	(2.1+	0.4−)
1998 12 11	699	0.2+	1.2−	2002 10 16	644	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	2.1+	0.1−
1998 12 11	699	0.7+	0.7−	2002 10 26	941	0.3+	0.7+	2003 12 27	106	1.3−	0.5−
1998 12 11	699	0.7+	1.3−	2002 10 26	941	0.1+	0.7+	2003 12 27	106	0.9−	0.1−
1999 01 06	699	0.3−	0.1−	2002 10 26	941	0.0	0.5+	2003 12 27	106	0.3−	0.4−
1999 01 06	699	0.1+	0.1−	2002 10 26	941	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
1999 01 06	699	0.7−	0.1−	2002 10 26	941	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
1999 01 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 04	644	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	0.3−
1999 01 07	704	0.2−	0.5−	2002 11 04	644	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
1999 01 07	704	0.4−	1.4+	2002 11 04	644	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	1.0+
1999 01 07	704	(4.1−	1.1+)	2002 11 24	699	0.7+	0.3+	2004 01 02	704	1.3+	0.1−
1999 01 11	704	0.8−	1.2+	2002 11 24	699	0.8−	1.5+	2004 01 02	704	1.3+	0.0
1999 01 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 24	699	0.3−	1.9+	2004 01 02	704	1.3+	0.3−
1999 01 11	704	(1.5−	2.1−)	2002 11 24	699	0.3−	0.7+	2004 01 02	704	0.8+	0.6+
1999 01 11	704	(4.4−	0.9−)	2002 11 30	608	0.3−	1.6−	2004 01 02	704	1.0+	0.1+
1999 02 02	699	0.1+	0.6+	2002 11 30	608	0.2−	0.8−	2004 01 19	691	0.6−	0.1+
1999 02 02	699	1.2+	1.0−	2002 11 30	608	0.4−	1.5−	2004 01 19	691	0.6−	0.2+
1999 02 02	699	0.3−	0.4−	2002 12 17	608	0.3−	0.3+	2004 01 19	691	0.6−	0.2+
2000 04 27	843	0.2−	0.8+	2002 12 17	608	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.0
2000 04 27	843	0.0	0.5+	2002 12 17	608	0.4−	0.8+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−
2000 04 27	843	0.2+	0.9+	2002 12 31	608	1.0−	0.2−	2004 01 30	699	0.6−	0.1+
2000 04 30	843	0.7+	0.5+	2002 12 31	608	1.0−	0.3−	2004 01 30	699	0.3−	0.1−
2000 04 30	843	0.3+	1.1+	2002 12 31	608	0.9−	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.9+
2000 04 30	843	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.9+
2000 05 03	704	0.7+	1.1+	2003 01 02	704	0.1−	1.1+	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.8−	1.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.9+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.9+
2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.6+				
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.4+	0.0				

(74344)* 1998 VD₃₄ = 2002 RY₁₈₅

Discovered 1998 Nov. 14 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37135)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

</

2004 FEB. 6

M.P.O. 54125

1998 11 21	704	0.3+	1.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.7-
1998 11 21	704	0.2-	1.7+	2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.5+	1.4-
1998 11 25	376	0.4-	0.6-	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
1998 11 25	376	0.8+	1.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
1998 12 11	376	0.2+	1.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
1998 12 11	376	0.6+	1.0-	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2003 12 25	608	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 25	608	0.7+	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	608	0.9+	0.6+
2000 03 09	704	0.9-	0.4-	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	1.0-	1.1+
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.1+	2004 01 29	704	0.5-	0.4+
2000 04 02	699	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	1.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.4-	1.3+
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.7-	0.4+
2000 04 02	699	0.7+	1.1-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-				

(74345)* 1998 VY₄₅ = 2000 EH₁₉₈

Discovered 1998 Nov. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.02479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22324187	ω	92.03015	+0.59622520	-0.79220077
<i>a</i>	2.6912391	Ω	320.40618	+0.63121766	+0.56274088
<i>e</i>	0.2080078	<i>i</i>	11.78117	+0.49606429	+0.23609456
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	(0.8+ 2.1+)	2002 08 13	699	0.0	0.4+	2003 10 23	699	1.5+	0.6-
1998 08 29	704	(0.3+ 2.3-)	2002 08 13	699	0.0	0.8+	2003 10 23	699	0.9+	0.6-
1998 08 29	704	1.4+ 0.9-	2002 08 14	704	(2.4+ 1.4+)		2003 10 23	699	0.2-	0.3+
1998 08 29	704	0.7+ 0.7+	2002 08 14	704	1.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	0.7+ 0.3-	2002 08 14	704	1.5+	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
1998 11 14	704	0.4+ 0.2-	2002 08 14	704	1.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 11 14	704	1.0+ 1.4-	2002 08 16	608	0.8-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
1998 11 14	704	0.7+ 1.5-	2002 08 16	608	0.5-	0.0	2003 12 22	704	1.5+	1.2+
1998 11 14	704	1.3+ 0.9-	2002 08 16	608	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
1998 11 15	699	0.6- 0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	1.0+	0.4-
1998 11 15	699	0.5- 0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
1998 11 15	699	0.0 0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
1998 11 16	704	0.0 0.5+	2002 08 27	644	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	(2.1+ 0.4+)	
1998 11 16	704	0.2- 0.4+	2002 08 27	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	1.3+	0.1-
1998 11 16	704	0.5- 0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
1998 11 16	704	0.4- 0.4+	2002 09 03	608	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
1998 11 16	704	0.2- 0.6-	2002 09 03	608	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0
1998 12 24	699	1.0- 0.4-	2002 09 03	608	1.1-	0.2-	2004 01 05	703	0.4+	0.4-
1998 12 24	699	0.7- 0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2004 01 05	703	0.2-	0.3+
1998 12 24	699	1.1- 0.4-	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 05	703	(3.0- 1.4-)	
1999 01 09	699	0.0 1.3-	2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2004 01 05	703	(3.6+ 2.3-)	
1999 01 09	699	1.1- 0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.3-
1999 01 09	699	1.1+ 0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
2000 03 01	703	0.1- 1.0+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.9+
2000 03 01	703	1.0+ 0.6+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.8-
2000 03 01	703	1.6- 0.5+	2002 09 16	608	0.5-	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.6+ 0.1-	2002 09 16	608	0.6-	0.5-	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2000 03 09	704	1.1+ 0.5+	2002 09 16	608	0.8-	0.3-	2004 01 16	644	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.3+ 1.0+	2002 09 22	608	1.3-	0.6-	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 03 09	704	1.1+ 0.4-	2002 09 22	608	1.0-	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.3+ 0.2+	2002 09 22	608	1.3-	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.5+ 1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2000 04 02	699	0.4+ 0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2000 04 02	699	0.7+ 0.0	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	1.0- 0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.0 0.5+	2002 10 04	704	0.8-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 06 27	644	0.0 1.4+	2002 10 28	608	0.1+	1.0+	2004 01 27	704	0.0	0.8+
2002 06 27	644	0.3- 0.8+	2002 10 28	608	0.4-	0.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.3+
2002 06 27	644	0.4- 0.7+	2002 10 28	608	0.2-	0.2+	2004 01 27	704	0.8-	0.3+
2002 07 23	644	0.3- 1.4+	2002 10 29	704	0.1+	1.7-	2004 01 27	704	0.5-	1.0+

2002 07 23	644	0.1-	1.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.8-	2004 01 27	704	0.1-	0.7+
2002 07 23	644	0.3-	1.3+	2002 10 29	704	0.2+	1.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2002 07 30	608	0.0	0.2-	2002 10 29	704	0.1-	1.4-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.4-	1.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 07 30	608	0.3-	0.2-	2002 11 08	704	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 08 08	699	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2002 08 08	699	0.1-	0.0	2002 11 08	704	1.1-	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 08	699	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 08 08	699	0.9-	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 13	699	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.8-	0.4+				
2002 08 13	699	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.5+	0.6-				

(74346)* 1998 VH₄₇ = 1995 CV₉

Discovered 1998 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16869)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.20304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20421371	ω	302.55202	+0.96396968	-0.26085801
<i>a</i>	2.8559205	Ω	72.61443	+0.25868883	+0.87361867
<i>e</i>	0.1059714	<i>i</i>	3.13023	+0.06198833	+0.41078403
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.0	0.6-	1998 12 15	691	(0.2- 3.7-)	2003 11 23	704	1.1-	1.9+	
1995 02 04	691	0.4-	0.2+	1998 12 15	691	(0.1+ 3.0-)	2003 11 23	704	0.2-	1.0+	
1995 02 04	691	0.2-	0.3-	1998 12 15	691	(0.3- 2.9-)	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	
1995 02 05	691	0.2+	0.4-	1999 02 10	691	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.1+
1995 02 05	691	0.1-	0.3-	1999 02 10	691	0.2-	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1995 02 05	691	0.0	0.2-	1999 02 10	691	1.0+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1998 11 14	691	0.6-	0.8-	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
1998 11 14	691	0.6-	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	691	0.8-	0.4-	2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1998 11 19	699	1.0+	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1998 11 19	699	0.1+	0.7-	2002 08 08	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.4-	0.3-
1998 11 19	699	0.3+	0.7-	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1998 11 23	691	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1998 11 23	691	0.1+	0.7-	2002 08 15	644	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1998 11 23	691	0.2+	0.5-	2002 08 15	644	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1998 11 25	699	0.6+	0.8+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 29	291	1.1+	0.8-
1998 11 25	699	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	291	0.1+	0.1-
1998 11 25	699	0.3-	0.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.3-	2003 12 29	291	0.2+	0.1-
1998 12 10	691	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
1998 12 10	691	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
1998 12 10	691	0.5+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+

(74347)* 1998 VB₄₉

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.69633		(2000.0)	P	Q
n	0.22340571	ω	15.17950	+0.52313252	-0.82916100
a	2.6899231	Ω	43.78087	+0.74926534	+0.33728433
e	0.1255031	i	16.54563	+0.40612046	+0.44579291
P	4.41	H	15.5	G	0.15
				U	1

1998 10 27	691	0.4+	0.3-	2002 09 10	644	0.6-	0.3+	2004 01 30	703	0.2-	0.1+
1998 10 27	691	0.5+	0.2-	2002 09 10	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	703	0.5-	0.7+
1998 10 27	691	0.3+	0.2-	2002 09 18	644	0.9-	1.4+	2004 01 30	703	0.1-	0.3+
1998 11 10	704	0.2+	0.6-	2002 09 18	644	0.5-	1.2+	2004 01 31	699	0.5-	0.1+
1998 11 10	704	0.5-	0.1+	2002 09 18	644	0.9-	0.9+	2004 01 31	699	0.7-	0.2-
1998 11 10	704	1.2+	1.0-	2003 12 03	704	0.7+	0.0	2004 01 31	699	0.4-	0.1+
1998 11 10	704	1.8-	0.8-	2003 12 03	704	0.5+	0.5-	2004 01 31	699	0.1-	0.1-
1998 11 11	704	0.8+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.2-				
1998 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.3-				

(74348)* 1998 VT₅₃ = 2000 EA₈₉

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 3269)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.22069312	ω	31.31471	+0.71644983	-0.69603793		
a	2.7119199	Ω	13.13458	+0.58937944	+0.56765858		
e	0.1072276	i	11.99644	+0.37327138	+0.43965321		
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.5-	2002 08 19	644	0.1-	0.0	2002 10 07	608	0.2-	1.3+
1998 11 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 19	644	0.5-	0.1-	2003 12 03	704	0.8-	0.2+
1998 11 14	704	0.4-	0.2+	2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.3+
1998 11 14	704	0.5-	0.1-	2002 08 20	644	0.0	0.8+	2003 12 03	704	0.6-	0.8+
1998 11 16	704	0.6+	0.9+	2002 08 20	644	0.2+	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	0.9+
1998 11 16	704	0.1+	0.8-	2002 08 20	644	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	0.8+	0.6+	2002 09 08	608	0.2-	0.8-	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.8-	0.3-	2002 09 08	608	0.1+	0.9-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1998 11 18	G91	0.4+	0.6-	2002 09 08	608	0.2-	0.8-	2003 12 17	704	0.2-	0.9+
1998 11 26	699	0.7-	0.6-	2002 09 09	644	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1998 11 26	699	1.1+	0.2+	2002 09 09	644	0.1-	0.5-	2003 12 29	703	0.4-	0.1-
1998 11 26	699	0.2+	0.3-	2002 09 09	644	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.8-
2000 03 02	703	0.8-	0.6+	2002 09 12	608	0.4-	0.7+	2003 12 29	703	0.7-	0.2+
2000 03 02	703	0.2-	0.2+	2002 09 12	608	0.4-	1.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-
2000 03 02	703	0.6-	0.8+	2002 09 12	608	0.6+	1.2+	2003 12 29	703	0.6+	0.5+
2000 03 02	703	1.4+	0.7+	2002 09 13	699	0.9-	1.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.9-
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	699	0.5+	0.2+	2003 12 29	703	0.6-	0.8+
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	699	1.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6-
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	699	0.5+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 11	699	0.7-	0.9+
2000 03 09	704	1.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.2-	0.1-	2004 01 11	699	(0.1+	2.3+)
2000 03 12	704	0.7+	0.5-	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 11	699	0.5+	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	1.1-	0.6+	2004 01 11	699	0.9-	1.1-
2000 03 12	704	0.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.6-	0.8-	2004 01 31	699	0.1+	0.3-
2002 08 15	699	0.5-	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	699	0.9+	0.3+
2002 08 15	699	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	0.1+	0.3-
2002 08 15	699	0.2-	0.3-	2002 10 07	608	0.2-	0.8+	2004 01 31	699	0.1+	0.3+
2002 08 15	699	0.1-	0.5-	2002 10 07	608	0.0	1.1+				

(74349)* 1998 VM₅₄ = 2000 CG₁₂₃

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 16871)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.21483999	ω	352.14500	+0.69589426	+0.70290178		
a	2.7609548	Ω	321.76028	-0.64528319	+0.52207492		
e	0.1358753	i	13.75551	-0.31518372	+0.48308061		
P	4.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	699	1.0+	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 08 14	683	0.7+	1.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.2+

1998 11 14	704	1.1-	0.3-	2002 08 14	699	0.4+	0.2-	2002 11 17	644	0.0	0.5+
1998 11 14	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	699	0.4+	0.5+	2002 11 17	644	0.0	0.5+
1998 11 16	704	1.4+	0.5+	2002 08 15	683	0.3+	0.1-	2002 11 17	644	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	(2.5+	2.6-)	2002 08 15	683	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	(2.7+	2.4-)	2002 08 15	683	1.1+	1.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.8+
1998 11 16	704	1.3+	1.4-	2002 08 16	683	(1.5+	2.1-)	2002 12 05	704	0.1+	1.0+
1998 11 16	566	0.4-	1.0-	2002 08 16	683	1.7-	1.5-	2003 11 20	704	(0.1+	3.1+)
1998 11 16	566	0.7-	1.0-	2002 08 16	683	(2.2+	3.6-)	2003 11 20	704	0.8-	1.3+
1998 11 16	566	0.5-	1.3-	2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 12 12	704	0.4+	0.8+	2002 08 16	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.9+
1998 12 12	704	0.3-	1.3-	2002 08 16	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	1.0+	0.7-
1998 12 12	704	(2.7+	0.0)	2002 08 16	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.1-	0.1-
1998 12 12	704	0.0	0.6-	2002 08 19	608	0.4-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.0
1998 12 12	704	0.9+	1.5-	2002 08 19	608	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 19	608	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2002 08 28	644	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.8-	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.6-	1.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 28	644	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.2-	2002 09 03	608	0.7-	0.7-	2003 12 18	704	1.2+	0.6+
2000 02 11	704	(2.3+	1.1+)	2002 09 03	608	0.9-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2002 09 03	608	1.0-	0.7-	2003 12 19	704	(0.3-	2.3-)
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 09 04	699	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	(1.2-	3.0-)
2000 02 11	704	0.1-	1.1+	2002 09 04	699	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	1.3+	0.3-
2002 07 14	704	0.8-	1.0+	2002 09 04	699	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2002 07 14	704	0.6-	0.8+	2002 09 04	699	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2002 07 14	704	0.7-	1.4+	2002 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.5-
2002 07 14	704	1.7-	1.5+	2002 09 07	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 07 14	704	0.8-	1.3+	2002 09 07	704	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6-
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	1.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	1.2-
2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 09 17	608	1.1-	0.7-	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2002 08 12	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2002 08 13	683	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.5-
2002 08 13	683	0.4-	1.3-	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	0.6-	0.9+
2002 08 13	683	(1.1-	2.9+)	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.6-	0.7+
2002 08 14	683	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.3-	0.0	2004 01 19	704	0.2-	0.4+
2002 08 14	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	1.0+	0.8+	2004 01 19	704	0.1-	0.3+
2002 08 14	683	0.7-	0.1+	2002 10 07	699	1.3+	1.0+	2004 01 19	704	0.5-	0.4+

(74350)* 1998 VO₅₄ = 2000 GG₁₅₂

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 1987)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.23477351	ω	127.13436	+0.76717774	-0.59415122		
a	2.6023756	Ω	270.60367	+0.48466446	+0.78377900		
e	0.1272587	i	13.98815	+0.42016507	+0.18076173		
P	4.20	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	G91	0.0	0.7-	2002 09 26	644	0.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.2-	0.5+
1998 11 14	704	0.5-	0.4+	2002 09 29	151	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	1.0+
1998 11 14	704	0.2-	1.0-	2002 09 29	151	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.3-	0.8+
1998 11 14	704	0.2-	1.2-	2002 09 29	151	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 09 29	151	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
1998 11 14	704	0.7+	0.0	2002 10 06	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	0.2+	0.6-	2002 10 06	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.0-	0.5-
1998 11 16	704	0.1+	1.4-	2002 10 06	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	704	0.6+	0.9-	2002 10 06	699	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3-	0.5-
1998 11 16	704	0.2+	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4-
1998 11 16	704	0.7-	0.2-	2002 10 07	704	0.4-	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.4-
1998 11 26	699	0.7+	0.2-	2002 10 07	704	0.4-	0.3+	2003 01 27	704	0.9-	0.1-
1998 11 26	699	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	1.1-
1998 11 26	699	0.8+	0.4-	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2003 02 01	704	0.3-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54127

1999 01 15	699	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+
1999 01 15	699	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.8−	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.6+
1999 01 15	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.9−	0.7−	2003 02 01	704	0.4+	0.6+
2000 01 28	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	0.5−	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	1.0+
2000 01 28	704	0.2+	0.9+	2002 10 10	704	0.6−	0.5−	2003 02 07	704	1.2−	0.8+
2000 01 28	704	0.6+	1.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.0	2003 02 07	704 (1.8−	2.3+)	
2000 01 28	704	0.8+	0.4+	2002 10 15	704	0.4−	1.2−	2003 02 07	704	0.9−	1.6+
2000 01 28	704	0.8+	0.9+	2002 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 07	704	1.4−	0.9+
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.6−
2000 04 06	699	0.5−	0.1−	2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	1.0−	0.5−
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2002 10 30	333	0.3+	0.4−	2003 02 23	699	0.0	0.3−
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2002 10 30	333	0.0	0.2−	2003 02 23	699	1.0+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 10 30	333	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 30	333	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2002 11 03	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.7−
2000 04 07	704	0.1+	1.1+	2002 11 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 27	699	0.8+	1.4−
2000 05 07	699	0.1+	0.2−	2002 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 27	699	0.9−	0.4+
2000 05 07	699	0.4+	0.6+	2002 11 03	704	0.8−	0.9−	2003 11 27	699	0.5−	1.4−
2000 05 07	699	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	1.0+	0.6−	2003 11 27	699	0.3+	0.5+
2000 05 07	699	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.8+	0.9−	2003 11 29	704	0.4+	1.6+
2002 08 01	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	704	0.8+	0.7−	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.7−	0.7+	2002 11 08	704	0.8+	1.0−	2003 11 29	704	0.1+	0.1−
2002 08 01	704	0.7−	0.3+	2002 11 08	704	0.9+	0.6−	2003 11 29	704	0.7+	0.9−
2002 08 01	704	0.5−	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2003 11 29	704	0.1−	0.2−
2002 08 01	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	608	0.1+	0.9−
2002 08 12	848	0.8+	0.6+	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2003 12 22	608	0.2+	0.9−
2002 08 12	848	0.0	1.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	608	0.5+	0.6−
2002 08 12	848	1.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 15	704	1.6+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	704	1.2+	0.3+
2002 08 15	704	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−
2002 08 15	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 01 28	704	0.2−	0.7+
2002 08 15	704	0.0	1.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.8+	2004 01 28	704	0.0	1.2+
2002 08 15	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	1.0−	0.9+	2004 01 29	699	0.6+	1.1+
2002 08 30	704	0.6+	0.9+	2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2004 01 29	699	0.8−	0.5−
2002 08 30	704	0.9+	0.9+	2002 12 06	704	1.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.1−	0.2+
2002 08 30	704	0.9+	1.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	699	0.2−	0.5−
2002 08 30	704	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	1.0−	1.0+	2004 01 29	699	0.2−	0.0
2002 08 30	704	1.2+	1.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 01 29	699	0.1−	0.2−
2002 09 26	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.0
2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	699	0.5+	0.3−

(74351)* 1998 VT₅₄

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	171.63016		(2000.0)	P	Q
n	0.23321244	ω	31.01844	+0.55289254	+0.79611489
a	2.6139759	Ω	273.64536	−0.80608495	+0.43625782
e	0.1231304	i	14.26981	−0.21103766	+0.41938073
P	4.23	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 26	098	0.3−	0.1+	2002 08 15	704	1.0+	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−
1998 10 26	098	1.6−	1.1−	2002 08 15	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.9−
1998 11 14	704	0.1+	1.5−	2002 08 15	704	0.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.7−	0.4−
1998 11 14	704	0.0	1.6−	2002 08 15	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.8−	0.7−
1998 11 14	704	0.2−	1.8−	2002 08 15	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.5+
1998 11 14	704	0.4−	1.4−	2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	0.6−	0.5−	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.5−	1.2−	2002 10 06	704	0.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	1.2−	1.3−	2002 10 06	704	1.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	704 (0.7+	2.4−)		2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.1−	0.8−	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+
1998 11 16	566	0.1−	1.6−	2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.0
1998 11 16	566	0.3+	1.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+

1998 11 16	566	0.1+	1.1−	2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
1998 11 26	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.2−	0.6−
1998 11 26	699	0.0	1.0+	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
1998 11 26	699	0.4+	0.9+	2002 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.0
1998 12 24	699	1.2+	0.3+	2002 10 15	704	0.0	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.1−
1998 12 24	699	0.5+	0.6+	2002 10 15	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.0
1998 12 24	699	0.2−	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
1999 01 15	699	0.1+	0.9+	2002 10 15	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.5−	0.5+
1999 01 15	699	0.4+	1.4+	2002 10 17	704	0.0	0.5−	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
1999 01 15	699	1.8+	0.3+	2002 10 17	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	1.2−	0.7+	2002 10 17	704	1.1−	0.5−	2003 11 30	704	0.9+	1.7−
1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 17	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	703	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	1.3+	1.9+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	0.3−	1.9−
1999 12 14	704	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.8+	0.6−
2000 01 11	704	0.5+	0.7−	2002 11 01	704	0.6+	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	0.2−
2000 01 11	704	0.7−	1.4−	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2003 12 16	699	0.7−	0.0
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	699	0.4−	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	1.2−	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2003 12 16	699	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	0.6−	1.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2003 12 16	699	0.6+	0.4+
2000 02 08	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	644	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.2−	2002 11 11	699	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	699	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
2000 03 01	703	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.4−	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 03 01	703	0.3+	0.5+	2002 11 14	644	0.5−	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 03 01	703	0.4−	1.0+	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 13	644	0.3−	0.1+
2000 03 27	699	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 01	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 08 01	704	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 08 01	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2002 08 01	704	0.2−	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	1.0+				
2002 08 01	704	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.7−				

1998 11 25	699	0.5+	0.0	2002 09 13	608	0.4-	0.2+	2004 01 16	703	0.2-	0.5+
1998 12 11	699	0.9+	0.5-	2002 09 13	608	0.2+	0.6+	2004 01 16	703	0.8+	1.1+
1998 12 11	699	0.4-	0.4+	2002 09 16	644	0.1-	0.0	2004 01 16	703	0.4-	0.2+
1998 12 11	699	0.8+	0.5-	2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	703	0.8-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.6-	2.0+
2000 03 12	704	0.9+	1.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2000 03 12	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 01 31	704	0.5-	0.8+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	1.0+	2004 01 31	704	0.5+	0.7+
2002 08 15	699	2.0-	1.8+	2003 12 18	704	1.0-	0.6+				

(74353)* 1998 WT₄

Discovered 1998 Nov. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.89905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21327963	ω	292.79556	+0.64891251	-0.65078499
<i>a</i>	2.7744046	Ω	110.39786	+0.75486925	+0.61556128
<i>e</i>	0.3241324	<i>i</i>	24.87052	-0.09531516	+0.44448082
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	102	0.1-	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1998 11 18	703	0.2+	0.4-	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1998 11 18	703	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1998 11 18	703	0.3+	0.4-	2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1998 11 22	703	0.3-	0.5+	2002 08 13	644	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.0-
1998 11 22	703	0.4-	0.1-	2003 10 25	691	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1998 11 23	703	0.8-	0.7+	2003 10 25	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1998 11 23	703	1.0-	0.4+	2003 10 25	691	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1998 12 19	704	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
1998 12 19	704	0.5+	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.9-	0.7+
1998 12 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
1998 12 19	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
1998 12 19	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	1.0-	1.2+	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
1999 02 04	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.4-
1999 02 04	704	1.6+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	703	1.0-	0.5-
1999 02 04	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	703	0.9-	0.5-
1999 02 04	704	0.2-	1.3+	2003 11 29	703	1.5+	1.6+	2004 01 30	703	1.3-	0.5-
1999 02 04	704	0.5-	0.5-	2003 11 29	703	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.4-	1.2+
2000 05 03	688	0.1-	0.1+	2003 11 29	703	1.2+	0.4+	2004 01 31	699	1.4-	0.6-
2000 05 03	688	0.1-	0.4-	2003 11 29	703	0.7+	0.8+	2004 01 31	699	0.5-	0.4-
2000 05 03	688	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 31	699	0.0	0.2-
2001 06 16	645	0.1+	0.1+	2003 12 18	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	699	0.8-	0.5-
2001 06 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.8+	1.0-
2002 06 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	1.0+	0.5-
2002 06 18	704	0.0	0.1-	2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2002 06 18	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	644	0.6-	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2002 06 18	704	1.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0				
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.9+				

(74354)* 1998 WA₆ = 2002 QA₄₃

Discovered 1998 Nov. 18 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34753)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.62387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22366668	ω	332.74688	+0.91872218	-0.38753661
<i>a</i>	2.6878303	Ω	50.26221	+0.37792033	+0.80702623
<i>e</i>	0.2817311	<i>i</i>	5.66649	+0.11456777	+0.44556036
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.5-	0.3-	1998 11 18	399	0.5-	0.3-	2002 08 13	644	0.2+	0.4+
1996 05 16	691	0.5-	0.5-	1998 11 19	399	1.4-	0.9-	2002 08 13	644	1.5-	0.4+
1996 05 16	691	0.1+	0.1-	1998 11 19	399	0.6-	0.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.2+
1996 05 16	691	0.2-	0.5-	1998 11 26	120	0.5-	0.0	2002 08 19	644	0.2-	0.1+
1998 08 31	704	(2.4+	0.5+)	1998 11 26	120	0.4-	0.3+	2002 08 19	644	0.4-	0.1+

1998 08 31	704	0.0	1.6+	1998 11 29	120	(0.2+	2.3-)	2002 08 19	644	0.1-	0.1+
1998 08 31	704	0.6-	1.1-	1998 11 29	120	0.1+	0.2-	2002 08 30	644	0.2-	0.1+
1998 08 31	704	(2.3-	2.4+)	1998 12 16	699	0.5+	0.4+	2002 08 30	644	0.2-	0.0
1998 10 18	699	0.5+	0.0	1998 12 16	699	0.5-	0.6+	2002 08 30	644	0.4-	0.1+
1998 10 18	699	0.7+	0.4-	1998 12 16	699	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+
1998 10 18	699	0.7+	0.2+	1999 01 06	699	0.2-	0.5+	2002 08 31	704	0.0	0.1-
1998 11 10	704	0.8+	0.8+	1999 01 06	699	0.2+	0.1-	2002 08 31	704	0.0	1.8+
1998 11 10	699	0.2+	0.0	1999 01 06	699	0.6+	1.0+	2002 10 10	699	0.1+	0.4-
1998 11 10	704	1.2+	0.2-	1999 01 15	699	1.0-	0.5-	2002 10 10	699	1.9+	0.7-
1998 11 10	704	1.3+	0.4+	1999 01 15	699	0.3+	1.0-	2002 10 10	699	0.5-	0.9+
1998 11 10	704	1.4+	1.3-	1999 01 15	699	1.1-	0.8-	2002 10 10	699	0.9-	1.1-
1998 11 10	699	0.0	0.5-	2002 07 15	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	699	0.3+	0.7+	2002 07 15	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 07 15	644	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.0
1998 11 11	704	1.2+	0.6+	2002 07 29	644	0.2+	0.8+	2004 01 28	703	0.7-	0.2+
1998 11 11	704	0.3+	1.0-	2002 07 29	644	0.1-	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.6+
1998 11 12	910	0.5+	0.3-	2002 07 29	644	0.1-	0.7+	2004 01 28	703	0.0	1.2-
1998 11 12	910	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	703	0.1+	1.5+
1998 11 12	910	0.7+	0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	1.8+
1998 11 18	704	1.0-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
1998 11 18	704	0.8-	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	1.3+
1998 11 18	704	1.5-	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
1998 11 18	704	1.9-	0.9+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	0.9-	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.2+				
1998 11 18	399	0.3-	0.8-	2002 08 13	644	0.2+	0.4+				

(74355)* 1998 WJ₁₂ = 1223 T-3

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33525)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.48307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19040515	ω	140.48859	+0.94813529	-0.29514475
<i>a</i>	2.9923812	Ω	237.06387	+0.24425825	+0.91409594
<i>e</i>	0.1135785	<i>i</i>	8.08388	+0.20341430	+0.27806148
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.4-	2.6-)	1998 12 10	691	1.2-	0.2+	2003 11 02	557	0.3+	0.1-
1977 10 16	675	0.7-	0.5+	1998 12 15	691	0.5-	0.5+	2003 11 02	113	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.4-	0.0	1998 12 15	691	0.5-	0.2-	2003 11 02	113	0.4+	0.3-
1977 10 17	675	(1.6-	3.1-)	1998 12 15	691	0.5-	0.3-	2003 11 02	130	0.6+	0.6-
1977 10 21	675	(1.0+	3.0-)	1998 12 22	691	0.4-	0.2+	2003 11 02	113	0.2-	0.4-
1977 10 21	675	0.2+	2.0-	1998 12 22	691	0.5-	0.2-	2003 11 02	113	0.3-	0.2-
1977 10 22	675	1.9+	0.7-	1998 12 22	691	0.5-	0.1+	2003 11 02	113	0.2+	0.0
1977 10 22	675	(0.4-	4.8-)	2000 02 06	704	0.1-	0.7-	2003 11 02	130	0.7+	0.4+
1977 10 22	675	0.1-	0.5-	2000 02 06	704	0.0	0.1+	2003 11 02	130	0.6+	0.8+
1977 10 22	675	(1.2+	4.6-)	2000 02 06	704	0.5+	1.2+	2003 11 02	557	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.6-	2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2003 11 02	557	0.2+	0.2-
1998 11 11	704	1.3-	0.6-	2003 10 03	691	0.2-	0.3+	2003 11 02	557	0.1-	0.0
1998 11 11	704	0.6+	2.0-	2003 10 03	691	0.4-	0.2+	2003 11 03	557	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	1.6-	1.5-	2003 10 03	691	0.2-	0.3+	2003 11 03	557	0.0	0.4-
1998 11 11	120	0.2-	0.4-	2003 10 04	291	0.5-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.5+
1998 11 11	120	1.3+	0.1-	2003 10 04	291	0.4-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1998 11 17	691	0.3-	0.3-	2003 10 04	291	0.4-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.6+
1998 11 17	691	1.0-	0.5-	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.1-
1998 11 17	691	0.3-	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 11 18	704	0.9+	0.0	2003 10 22	704	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 11 18	704	0.1+	1.0-	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
1998 11 18	704	0.5-	1.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
1998 11 18	704	0.8-	0.4+	2003 10 22	691	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1998 11 18	704	1.5-	0.9-	2003 10 22	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
1998 11 19	699	1.3+	0.9+	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	1.4-	0.2-
1998 11 19	699	1.2+	1.1+	2003 10 23	699	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	1.9-	0.8+
1998 11 19	699	1.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 24	704	1.6-	0.1-
1998 11 21	704	1.0+	1.5-	2003 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	1.2-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54129

1998 11 21	704	0.8+	1.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.3+	2003 11 26	699	0.2-	0.2+
1998 11 21	704	1.7+	1.2-	2003 10 23	608	0.4-	0.3+	2003 11 26	699	0.4-	0.4-
1998 11 21	704	0.9+	0.7-	2003 10 23	608	0.3+	0.0	2003 11 26	699	0.4-	0.0
1998 11 21	704	0.0	0.4-	2003 10 23	608	0.5+	0.0	2003 11 26	699	0.7+	0.9+
1998 11 24	704	0.2+	1.5-	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.1-	0.2-
1998 11 24	704	1.5+	1.9-	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 26	699	0.9-	0.8+
1998 11 24	704	1.8+	1.4+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.5+	0.4+
1998 11 24	704	(2.1+	1.2+)	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 26	699	0.0	0.4+
1998 11 24	691	0.9-	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.1-
1998 11 24	691	0.8-	0.5-	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	1.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	691	0.9-	0.5-	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 11 26	120	0.3-	0.6-	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
1998 11 26	120	0.4+	0.5-	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.3+	2.4+
1998 12 08	699	0.8+	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.8+
1998 12 08	699	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	1.8+
1998 12 08	699	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.6-	1.5+
1998 12 10	691	1.0-	0.4-	2003 11 02	704	0.3+	1.2-				
1998 12 10	691	0.8-	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.2+				

(74356)* 1998 WP₁₂ = 2000 DB₇₁

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39280)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	104.91438		(2000.0)	P	Q		
n	0.23815847	ω	100.20001	+0.84430831	-0.53464591		
a	2.5776584	Ω	292.12830	+0.47516314	+0.77805528		
e	0.0635876	i	2.22827	+0.24771651	+0.32982377		
P	4.14	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.3-	1.2-	2000 03 05	012	0.3+	0.2-	2002 11 10	704	0.9-	0.7+
1998 11 11	704	(0.9-	2.3-)	2000 03 08	704	0.9+	0.0	2002 11 10	704	0.6-	0.2+
1998 11 11	704	(1.1-	2.3-)	2000 03 08	704	0.4-	0.5+	2002 11 10	704	0.3-	0.9+
1998 11 18	704	0.4-	1.6-	2000 03 08	704	1.4+	1.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	(0.9-	2.6-)	2000 03 08	704	1.1+	2.0+	2002 11 12	704	0.6-	0.3+
1998 11 18	704	0.2-	1.4-	2000 03 11	704	0.4-	0.3+	2002 11 12	704	0.5-	0.2-
1998 11 18	704	(1.5-	2.7-)	2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	0.6-	0.2-
1998 11 21	704	0.4-	0.4-	2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.2+
1998 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.6-	0.1-	2002 11 12	704	0.7-	0.2-
1998 11 21	704	1.5-	1.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2002 11 12	644	0.1-	0.1-
1998 11 21	704	(1.3-	2.1+)	2000 03 30	703	1.7+	0.9-	2002 11 12	704	0.8-	0.0
1998 11 24	704	0.7+	0.6-	2000 03 30	703	0.5-	0.2-	2002 11 12	644	0.3+	0.0
1998 11 24	704	1.7+	0.3+	2000 03 30	703	0.3+	0.8-	2002 11 23	644	0.1-	0.1+
1998 11 24	704	1.5+	1.4+	2000 03 30	703	1.6+	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.3+	0.5+
1998 11 25	699	1.3-	0.2-	2002 10 04	704	0.2-	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 11 25	699	0.2-	0.3-	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 11 25	699	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.6+
1998 12 11	699	0.1-	1.5-	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.4-	0.5-
1998 12 11	699	0.8+	1.0-	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.5-
1998 12 11	699	1.5+	1.1-	2002 10 09	704	1.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.6-
2000 02 08	704	0.8+	1.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.4-	2002 12 06	704	0.5-	0.8-
2000 02 08	704	1.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.1-	0.9-
2000 02 08	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	1.1-	1.9-
2000 02 08	704	0.9+	1.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.6-	1.0+
2000 02 12	645	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 02 12	645	0.3-	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
2000 02 27	703	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.1-	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	0.4-	0.2+	2002 10 26	608	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.5+	0.7-
2000 02 27	703	0.2+	0.0	2002 10 26	608	0.0	0.6-	2003 12 21	704	1.1+	0.9-
2000 02 27	703	0.6-	0.4+	2002 10 26	608	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2002 10 31	644	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	644	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.3-	0.7+

2000 02 29	704	0.7-	0.2-	2002 11 03	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 11 03	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 03	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	1.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	1.0-	0.2-
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.3-	0.2-
2000 03 03	704	0.6+	0.8-	2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	012	0.5+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2000 03 05	012	0.4+	0.4-	2002 11 08	704	0.2+	0.5+				
2000 03 05	012	0.0	1.4+	2002 11 10	704	0.7+	0.5+				

(74357)* 1998 WZ₁₂ = 2001 FO₁₂₉

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12915)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	92.62393		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21291174	ω	303.51594	+0.91217820	+0.40224367		
a	2.7775996	Ω	32.96112	-0.31177238	+0.80520486		
e	0.2327628	i	8.27452	-0.26594909	+0.43571224		
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.3-	1.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.6-	2003 12 03	704	0.3-	0.7+
1998 11 18	704	0.6+	0.3-	2001 03 29	699	0.6+	1.6+	2003 12 03	704	0.8-	1.1+
1998 11 18	704	(2.3+	0.7+)	2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	1.4+	1.5+	2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
1998 11 18	704	1.4+	1.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.9-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
1998 11 21	704	0.6-	1.3-	2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.7-	0.0
1998 11 21	704	0.0	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.8-	0.6+
1998 11 21	704	(0.3+	2.1-)	2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	1.0+
1998 11 21	704	0.3+	0.0	2001 04 17	699	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.4+	0.1-
1998 11 24	704	0.4+	0.3-	2001 04 17	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1998 11 24	704	0.6+	0.9-	2001 04 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.6+
1998 11 24	704	0.1+	0.6-	2001 04 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
1998 11 24	704	0.1-	0.8+	2001 04 18	691	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1998 12 11	699	0.7-	0.2-	2002 06 20	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1998 12 11	699	0.4-	0.1+	2002 06 20	644	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1998 12 11	699	0.0	0.5-	2002 06 20	644	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.3-	0.6+	2002 07 16	644	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
1998 12 14	704	(2.2-	1.9-)	2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-
1998 12 14	704	0.0	0.1-	2002 07 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.0
1998 12 14	704	0.1-	0.9-	2002 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1998 12 18	699	0.3-	0.1-	2002 09 26	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	1.2+	0.4+
1998 12 18	699	0.1-	1.0+	2002 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1998 12 18	699	0.4-	0.5-	2002 09 26	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 03 16	691	0.4-	0.3+	2002 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2001 03 16	691	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.9-	0.4+	2003 12 27	704	1.7+	1.0+
2001 03 16	691	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	0.9-	0.9+	2003 12 27	704	1.6+	0.7+
2001 03 26	704	1.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.7-	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.8-
2001 03 26	704	(0.1-	2.2+)	2002 10 26	704	1.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.7+
2001 03 26	704	0.8+	0.0	2002 10 26	704	0.8-	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2001 03 26	704	0.0	1.3+	2002 10 26	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 03 29	699	0.5-	0.7+	2002 10 26	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2001 03 29	699	0.6+	0.8+	2002 10 26	704	0.6-	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 10 26	098	0.1–	0.4+	2000 05 24	699	0.8–	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
1998 10 26	098	(2.2–	1.0+)	2000 05 24	699	0.0	0.3–	2003 12 04	703	0.4–	0.9+
1998 11 10	704	0.5+	1.0–	2000 05 24	699	1.9–	0.2+	2003 12 04	703	0.5–	0.6+
1998 11 10	704	1.4+	0.1+	2000 05 24	699	1.0–	0.3+	2003 12 04	703	0.1–	0.7+
1998 11 10	704	1.4+	1.8–	2002 08 16	704	0.8–	0.7–	2003 12 04	703	1.1–	1.2+
1998 11 10	704	0.7–	0.2–	2002 08 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.1–	0.8+
1998 11 18	704	0.2–	0.4–	2002 08 16	704	0.6–	0.0	2003 12 20	704	0.3+	1.6+
1998 11 18	704	0.1–	1.7–	2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.6+	0.9–
1998 11 18	704	(0.1–	3.7–)	2002 08 19	049	0.5–	0.3+	2003 12 20	704	0.9–	0.6–
1998 11 18	704	(1.6+	2.5–)	2002 08 19	049	0.4–	0.1–	2003 12 20	644	0.0	0.1+
1998 11 18	704	(1.1–	2.4–)	2002 08 19	049	0.8–	0.2+	2003 12 20	644	0.2+	0.2+
1998 11 20	699	0.8–	0.9+	2002 08 22	644	0.2–	0.4+	2003 12 20	644	0.1+	0.1+
1998 11 20	699	0.0	0.9+	2002 08 22	644	0.0	0.6+	2003 12 20	644	0.1+	0.1+
1998 11 20	699	0.2–	0.8+	2002 08 22	644	0.1–	0.5+	2003 12 20	644	0.2+	0.1+
1998 11 21	704	0.4–	0.3+	2002 09 12	644	0.5–	0.5+	2003 12 20	644	0.1+	0.2+
1998 11 21	704	1.2–	1.7–	2002 09 12	644	0.3–	0.2+	2003 12 20	644	0.3+	0.2+
1998 11 21	704	0.5–	0.8–	2002 09 12	644	0.3–	0.1+	2003 12 20	644	0.3+	0.1+
1998 11 21	704	1.8–	1.2–	2002 10 05	644	0.2–	0.5+	2003 12 20	644	0.3+	0.2+
1998 11 21	704	0.2–	1.0–	2002 10 05	644	0.3–	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2002 10 05	644	0.1–	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	0.7+	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.4+	0.2–	2002 10 06	644	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1998 11 24	704	(0.4+	2.1–)	2002 10 06	644	0.2–	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.0
1998 12 11	699	0.8+	0.2–	2002 10 06	644	0.4–	0.5+	2003 12 23	608	0.1–	0.1+
1998 12 11	699	0.3+	0.1+	2002 10 06	644	0.1–	0.3+	2003 12 23	608	0.2–	0.0
1998 12 11	699	1.1+	0.6–	2002 10 06	644	0.0	0.4–	2003 12 23	608	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.1–	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 01 13	699	0.0	0.1–
1998 12 14	704	0.5+	0.2–	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	0.8+	1.5–	2002 12 06	704	0.3+	1.4+	2004 01 13	699	0.5+	0.2–
1998 12 14	704	1.5+	0.5–	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.6–	0.1+
1999 02 10	691	(4.2–	2.1+)	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.4+	0.5+
1999 02 10	691	(2.1+	0.5–)	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.5+
1999 02 10	691	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	1.9+	2004 01 13	644	0.5+	0.7+
1999 02 11	691	1.1–	0.2–	2003 11 29	703	0.7–	0.7–	2004 01 29	704	0.3+	0.0
1999 02 11	691	1.2–	0.9–	2003 11 29	703	0.4+	0.6–	2004 01 29	704	0.0	0.2+
1999 02 11	691	1.1–	0.8–	2003 11 29	703	1.0–	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	0.4–	0.9–	2003 11 29	703	0.9–	0.5–	2004 01 29	704	0.1+	0.1–
2000 05 11	704	1.1+	0.9–	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.3–
2000 05 11	704	1.0+	1.5–	2003 11 30	704	0.1–	0.6+				
2000 05 11	704	1.0+	0.3–	2003 11 30	704	0.4+	0.5+				

(74359)* 1998 WK₁₄ = 2000 DL₁₀₀

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39281)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	74.85023		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21541416	ω	309.40479	+0.94801474	−0.30257288
a	2.7560466	Ω	68.40749	+0.31471272	+0.84552322
e	0.0904327	i	6.08584	+0.04715873	+0.43993197
P	4.58	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.1–	1.0–	1998 12 24	691	1.5–	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.3–
1998 10 20	699	0.4+	1.0+	1998 12 24	691	0.8–	0.2–	2002 09 14	608	1.2–	0.3–
1998 10 20	699	(3.0–	0.2+)	1999 01 24	691	0.9–	0.7–	2002 09 14	608	1.1–	0.1–
1998 11 21	704	0.0	0.6–	1999 01 24	691	(0.7–	2.2–)	2002 09 14	608	0.9–	0.8–
1998 11 21	704	1.7+	0.6–	1999 01 24	691	1.0–	0.3–	2002 09 16	644	0.1–	0.3+
1998 11 21	704	(2.8+	1.2–)	2000 02 29	704	0.7–	0.4–	2002 09 16	644	0.0	0.2+
1998 11 21	704	1.0–	0.3+	2000 02 29	704	0.1–	0.9+	2002 09 16	644	0.1–	0.3+
1998 11 23	691	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 01	608	0.2+	1.2+
1998 11 23	691	0.5+	0.2–	2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2002 10 01	608	0.2–	0.9+
1998 11 23	691	0.5+	0.2–	2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 01	608	0.4+	0.6+
1998 11 24	704	0.8+	0.4–	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+
1998 11 24	704	0.3+	0.4–	2000 03 05	704	1.0+	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.6+

1998 11 24	704	1.7+	1.2+	2000 03 05	704	0.3–	0.1–	2002 10 04	704	0.7–	0.0
1998 11 24	704	(2.5+	2.1+)	2002 08 14	704	0.2+	0.4–	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1998 12 10	691	0.1+	0.3–	2002 08 14	704	(0.2–	3.3–)	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
1998 12 10	691	0.1+	0.3–	2002 08 14	704	1.2+	0.8–	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
1998 12 10	691	0.0	0.3–	2002 08 14	704	0.4–	0.8+	2003 12 28	691	0.2–	0.5+
1998 12 15	691	0.2–	0.4–	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.1–	0.2+
1998 12 15	691	0.1–	0.0	2002 08 30	644	0.2–	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.5+
1998 12 15	691	0.1–	0.2–	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.4–	0.4+
1998 12 23	691	0.3+	0.6–	2002 09 13	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.3–	0.5+
1998 12 23	691	0.1+	0.2–	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.4–	0.4+
1998 12 23	691	0.4+	0.4–	2002 09 13	704	0.6–	0.9+				
1998 12 24	691	1.0–	0.1–	2002 09 13	704	0.1–	0.1–				

(74360)* 1998 WO₁₄ = 2000 GA₁₀₄

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 238)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	12.00594		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22142864	ω	31.80608	-0.38565947	-0.92039851		
a	2.7059110	Ω	80.94720	+0.83227273	-0.37711642		
e	0.1615331	i	3.73272	+0.39823218	-0.10319779		
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	1.5+	2002 10 03	704	0.5–	0.2+
1998 11 18	704	1.3–	0.9–	2000 04 07	699	0.3–	1.1+	2002 10 03	704	0.5–	0.2–
1998 11 18	704	1.1–	0.6–	2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.6+
1998 11 18	704	0.1+	1.4–	2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2002 10 08	699	0.4–	1.2+
1998 11 18	704	(3.1–	0.4+)	2000 04 07	699	0.0	1.0+	2002 10 08	699	0.6–	1.1+
1998 11 20	699	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	1.5+	1.3+	2002 10 08	699	0.0	0.4–
1998 11 20	699	(0.5–	2.4–)	2000 04 08	704	1.2+	1.6+	2002 10 11	704	0.6+	1.3+
1998 11 20	699	0.3–	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	1.7+
1998 11 21	704	0.4+	0.4–	2000 04 08	704	1.2+	1.4+	2002 10 11	704	(2.6+	0.9+)
1998 11 21	704	0.1–	1.2–	2000 04 08	704	(2.4+	0.5+)	2002 10 11	704	0.3–	1.4+
1998 11 21	704	1.5–	0.6–	2002 09 05	704	0.1–	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	1.1–
1998 11 21	704	0.3–	1.5+	2002 09 05	704	0.7–	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1998 11 21	704	0.6–	0.7+	2002 09 05	704	(2.3–	0.6–)	2003 12 01	704	(0.3–	2.0+)
1998 11 24	704	0.3+	0.4–	2002 09 05	704	0.9–	1.0+	2003 12 01	704	0.0	1.4–
1998 11 24	704	(0.7–	2.9–)	2002 09 05	704	0.8–	1.2+	2003 12 01	704	0.6–	1.0+
1998 11 24	704	0.0	0.5+	2002 09 05	645	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1–	0.1–
1998 11 24	704	0.1–	0.6–	2002 09 05	645	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.3–
1998 11 24	704	0.1–	1.1–	2002 09 06	704	0.5–	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.1–
1998 11 25	699	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.7–	0.3–	2003 12 22	704	0.3+	0.1–
1998 11 25	699	0.7+	0.2+	2002 09 06	704	0.9–	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.0	2002 09 06	704	1.5–	1.2+	2004 01 05	703	1.2–	0.7+
1998 12 08	699	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 05	703	0.9–	0.1–
1998 12 08	699	0.8+	0.5+	2002 09 14	608	0.6–	1.0–	2004 01 05	703	0.8–	1.2+
1998 12 08	699	1.2+	0.8+	2002 09 14	608	0.4–	0.7–	2004 01 05	703	0.7–	0.8+
1998 12 15	691	0.2–	0.8+	2002 09 14	608	1.0–	0.1–	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 12 15	691	0.3–	0.9+	2002 09 30	608	0.8–	0.2+	2004 01 18	644	0.1–	0.3+
1998 12 15	691	0.1–	0.9+	2002 09 30	608	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 03 14	703	0.7+	0.8+	2002 09 30	608	0.2–	0.2–	2004 01 19	703	0.3+	0.3+
2000 03 14	703	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.7–	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	0.3+
2000 03 14	703	0.9–	0.4–	2002 10 01	699	0.8–	0.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.5+
2000 03 14	703	0.1+	0.3–	2002 10 01	699	1.0–	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	0.5+
2000 04 04	699	0.3–	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	699	0.1–	0.6+	2002 10 02	704	0.3–	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	699	0.3–	0.7+	2002 10 02	704	0.7–	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.2–	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.5–	0.5+				
2000 04 07	699	0.0	1.4+	2002 10 03	704	0.8–	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54131

(74361)* 1998 WK₁₆ = 2002 RP₉₃

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34754)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		33.98256		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22187433	ω	219.62473	+0.03954088	-0.99434574				
<i>a</i>	2.7022862	Ω	228.34786	+0.94697116	+0.06876670				
<i>e</i>	0.1870535	<i>i</i>	7.57941	+0.31887637	-0.08091782				
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.4-	0.9+	2000 04 07	704	0.8+	1.6+	2002 10 12	704	0.2-	0.4+
1998 11 20	699	0.0	0.4-	2002 08 28	644	0.1+	0.5-	2002 10 12	704	0.5+	0.3+
1998 11 20	699	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.1-	0.3-	2002 10 12	704	0.3-	1.0+
1998 11 21	704	0.1+	1.2-	2002 08 28	644	0.1+	0.4-	2002 10 30	608	0.1+	0.2+
1998 11 21	704	(1.0-	2.7-)	2002 09 05	699	0.6+	0.4-	2002 10 30	608	0.4+	0.3+
1998 11 21	704	1.0+	0.1-	2002 09 05	699	0.2-	0.6+	2002 10 30	608	0.5+	0.0
1998 11 21	704	1.2+	1.1-	2002 09 05	699	0.4-	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	1.2+
1998 11 21	704	(0.3+	2.3-)	2002 09 05	699	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.4+
1998 11 24	704	0.4+	0.3-	2002 09 07	704	0.7-	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.7+	0.3+	2002 09 07	704	1.1-	0.2-	2002 10 31	704	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	0.7+	0.3+	2002 09 07	704	0.3-	0.6-	2002 10 31	704	0.5+	0.8+
1998 11 24	704	0.4-	0.1+	2002 09 07	704	0.8-	0.5-	2002 11 05	291	0.1-	0.5+
1998 12 08	699	0.1-	0.4-	2002 09 11	608	0.0	0.4-	2002 11 05	291	0.0	0.5+
1998 12 08	699	0.7+	0.4-	2002 09 11	608	0.0	0.5-	2002 11 05	291	0.1-	0.5+
1998 12 08	699	0.3-	0.5+	2002 09 11	608	0.3-	0.3-	2003 11 28	699	0.4-	1.1+
1998 12 12	691	0.2-	0.9-	2002 09 13	644	0.3-	1.0+	2003 11 28	699	0.3-	0.6+
1998 12 12	691	0.4-	1.0-	2002 09 13	644	0.1-	1.0+	2003 11 28	699	0.5+	0.5-
1998 12 12	691	0.5-	1.0-	2002 09 13	644	0.1-	1.1+	2003 11 28	699	1.2+	1.0+
1998 12 27	691	0.6-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	703	0.7+	0.8+
1998 12 27	691	0.4-	0.5-	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	703	0.4+	0.4+
1998 12 27	691	0.3-	0.5-	2002 10 04	704	1.0-	0.5+	2003 12 19	703	1.5+	0.2-
1999 01 10	699	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	703	0.9-	0.1+
1999 01 10	699	0.6-	1.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.1-	1.2+
1999 01 10	699	0.7-	0.6-	2002 10 07	699	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	1.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2002 10 07	699	0.4-	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	1.4+
2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2002 10 07	699	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.2-	1.3+

(74362)* 1998 WY₁₉

Discovered 1998 Nov. 29 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		38.59457		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22418000	ω	327.54291	+0.14234381	-0.96382567				
<i>a</i>	2.6837258	Ω	113.39985	+0.95247159	+0.07143142				
<i>e</i>	0.1387430	<i>i</i>	14.21341	+0.26932528	+0.25678323				
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1+	0.3+	2000 03 29	704	1.0+	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.2-
1998 11 13	704	0.5+	0.4+	2000 03 29	704	0.8-	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.3-
1998 11 13	704	0.2-	1.0+	2000 03 29	704	0.1-	1.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1998 11 13	704	1.1-	1.2-	2000 03 29	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
1998 11 13	704	(2.1-	0.9+)	2000 04 08	704	0.6+	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1998 11 29	426	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.6-	1.5-
1998 11 29	426	0.4-	0.0	2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	704	0.6-	0.6+
1998 11 29	426	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	1.2+
1998 11 30	426	0.8+	0.2+	2000 04 30	699	0.4+	1.0+	2003 11 29	703	0.1+	1.1-
1998 11 30	426	0.2+	0.8-	2000 04 30	699	0.4-	0.8+	2003 11 29	703	0.4+	0.7+
1998 11 30	426	0.6-	1.2-	2000 04 30	699	0.3-	0.3+	2003 11 29	703	0.8+	0.4+
1998 12 08	426	0.4-	0.2-	2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2003 11 29	703	0.6+	0.8-
1998 12 08	426	0.6-	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1998 12 08	426	0.8+	0.6-	2002 08 14	704	1.0-	1.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.2-
1998 12 18	426	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.5-

1998 12 18	426	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
1998 12 18	426	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.8+	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1998 12 20	426	0.1+	0.1+	2002 09 10	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
1998 12 20	426	0.2-	0.4+	2002 09 10	644	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1998 12 20	426	0.6-	0.4+	2002 09 10	644	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	(1.0+	2.1-)
1999 01 11	426	0.8+	0.2-	2002 09 13	699	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 01 11	426	1.3+	0.8-	2002 09 13	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 01 14	426	0.6+	0.3+	2002 09 13	699	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 01 14	426	0.3+	0.3+	2002 09 13	699	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1999 01 14	426	0.7-	0.4+	2002 09 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.1+	2002 09 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	1.0+	0.4-	2002 09 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	1.5-	0.5-
2000 02 04	704	0.4-	0.9+	2002 09 27	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	1.8+	2002 09 27	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2000 03 11	703	0.3-	0.0	2002 09 27	704	1.0+	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
2000 03 11	703	0.3-	0.4+	2002 10 06	608	0.6-	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2000 03 11	703	0.0	0.9+	2002 10 06	608	0.8-	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2000 03 11	703	1.0-	0.6+	2002 10 06	608	1.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
2000 03 11	858	0.0	0.5+	2002 10 08	644	0.3-	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 03 11	858	0.2-	0.4+	2002 10 08	644	0.1-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 03 11	858	0.3-	0.3+	2002 10 08	644	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 03 12	858	0.2+	0.2+	2002 10 22	644	0.3-	1.2+	2004 01 28	703	0.4-	0.7+
2000 03 12	858	0.1-	0.5+	2002 10 22	644	0.0	1.1+	2004 01 28	703	0.4-	0.2+
2000 03 12	858	0.2-	0.2+	2002 10 22	644	0.3-	1.0+	2004 01 28	703	0.6-	0.5+
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	1.0-	0.4-	2004 01 28	703	0.6-	0.8+
2000 03 15	704	0.4+	0.4+	2002 10 29	704	1.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2000 03 15	704	0.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 03 15	704	0.4-	0.5+	2002 10 29	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 03 15	704	0.0	1.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	691	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

(74363)* 1998 WB₂₃ = 2001 HZ₆₄

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12915)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		131.33784		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23003552	ω	95.38845	+0.88190404	+0.46954956				
<i>a</i>	2.6379878	Ω	236.61295	-0.45001952	+0.81192025				
<i>e</i>	0.2222664	<i>i</i>	2.88691	-0.14045532	+0.34685549				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.8+	0.3-	2002 09 15	608	0.5-	0.1+	2002 11 21	644	0.0	1.0+
1998 09 25	327	1.3+	0.2-	2002 09 15	608	0.3-	0.3+	2002 11 21	644	0.3-	0.4-
1998 09 25	327	1.1+	0.1-	2002 09 28	608	(2.1-	0.6-)	2002 11 21	644	0.1-	1.3+
1998 11 18	704	0.3+	0.9-	2002 09 28	608	(2.1-	0.7-)	2002 11 21	644	0.7-	0.2-
1998 11 18	704	0.3-	1.3-	2002 09 28	608	(2.2-	0.6-)	2002 11 21	644	0.0	1.2+
1998 11 18	704	0.8+	0.2-	2002 10 01	699	0.2-	0.3-	2002 11 23	644	0.3-	0.2+
1998 11 18	704	(2.3+	1.8-)	2002 10 01	699	0.1-	0.2+	2002 11 23	644	0.4-	0.3+
1998 11 18	704	1.2+	1.2+	2002 10 01	699	0.4-	0.0	2002 11 23	644	0.4-	0.3+
1998 11 20	699	0.9+	0.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.0
1998 11 20	699	1.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.3+
1998 11 20	699	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.8-	0.0
1998 11 21	704	0.7-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	1.0+
1998 11 21	704	0.7+	0.4-	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
1998 11 21	704	0.5-	1.7-	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.4+
1998 11 21	704	(1.0+	3.7-)	2002 10 04	644	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+
1998 11 24	704	0.6+	1.3-	2002 10 04	644	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4-
1998 11 24	704	0.9-	2.0-	2002 10 04	644	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.1+
1998 11 24	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	644	0.4-	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.8+
1998 11 24	704	1.1-	1.0-	2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.7+
1998 11 24	704	(3.6-	1.8-)	2002 10 05	644	0.3-	0.3+	2002 12 10	704	(2.1-	1.0+)
1998 12 08	699	0.3-	1.4+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
1998 12 08	699	0.3+	1.7+	2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
1998 12 08	691	0.4+	0.2-	2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	1.4+

1998 12 08 699	0.4−	0.4+	2002 10 09 704	0.6+	0.5−	2003 12 29 691	0.0	0.3+
1998 12 08 691	0.2+	0.3−	2002 10 09 704	0.4+	0.6−	2003 12 29 691	0.2−	0.4+
1998 12 08 691	0.2+	0.4−	2002 10 09 704	0.2+	0.7−	2003 12 29 691	0.1−	0.5+
1998 12 14 691	1.2−	0.1−	2002 10 09 704	0.4+	1.0−	2004 01 12 644	0.4+	0.2+
1998 12 14 691	1.1−	0.6−	2002 10 09 704	0.2+	1.0−	2004 01 12 644	0.2+	0.1+
1998 12 14 691	1.0−	0.4−	2002 10 12 704	0.5−	0.0	2004 01 12 644	0.1+	0.1+
1998 12 24 691	0.5−	0.3−	2002 10 12 704	0.5−	0.2+	2004 01 16 644	0.2+	0.5+
1998 12 24 691	0.4−	0.4−	2002 10 12 704	0.5−	0.2−	2004 01 16 644	0.1+	0.4+
1998 12 24 691	1.1−	0.1−	2002 10 12 704	0.8−	0.0	2004 01 16 644	0.1+	0.3+
2001 04 16 699	0.4+	0.2+	2002 10 12 704	0.3−	0.1−	2004 01 16 691	0.1−	0.1+
2001 04 16 699	1.9+	0.7+	2002 10 31 699	0.5−	0.9+	2004 01 16 691	0.1+	0.0
2001 04 16 699	0.8+	0.9+	2002 10 31 699	0.3−	0.2+	2004 01 16 691	0.1−	0.2+
2001 04 16 699	0.5+	1.2+	2002 10 31 699	0.6−	0.4+	2004 01 17 691	0.5−	0.0
2001 04 27 608	1.2−	1.7+	2002 10 31 699	(1.3−	2.0−)	2004 01 17 691	0.2+	0.1+
2001 04 27 608	0.9−	1.9+	2002 11 01 704	0.0	0.1+	2004 01 17 691	0.1+	0.1+
2001 04 27 608	1.1−	1.9+	2002 11 01 704	0.0	0.0	2004 01 18 691	0.4+	0.3−
2001 05 01 691	0.5+	0.6+	2002 11 01 704	0.1+	0.2+	2004 01 18 644	0.0	0.4+
2001 05 01 691	0.7+	0.5+	2002 11 01 704	0.0	0.7+	2004 01 18 644	0.1+	0.4+
2001 05 01 691	0.6+	0.4+	2002 11 01 704	0.2−	0.5−	2004 01 18 691	0.1+	0.1+
2001 05 01 691	0.4+	0.2+	2002 11 02 608	0.6−	0.2+	2004 01 18 644	0.2−	0.4+
2001 05 01 691	0.6+	0.4+	2002 11 02 608	0.5−	0.2+	2004 01 18 691	0.0	0.1+
2001 05 01 691	0.7+	0.1+	2002 11 02 608	0.5−	0.1+	2004 01 19 699	0.3+	0.7+
2002 07 14 704	0.5−	0.3+	2002 11 06 704	0.3+	0.3+	2004 01 19 699	0.5−	0.2+
2002 07 14 704	0.8−	0.3+	2002 11 06 704	0.7+	0.7+	2004 01 19 699	0.2+	0.3+
2002 07 14 704	0.4−	1.6+	2002 11 06 704	0.5+	0.5+	2004 01 19 699	0.9+	0.5−
2002 09 06 704	(2.3+	0.5+)	2002 11 06 704	0.5+	0.5+	2004 01 26 699	0.3+	0.5+
2002 09 06 704	1.3+	1.3−	2002 11 06 704	0.2+	0.6+	2004 01 26 699	0.7+	0.6+
2002 09 06 704	0.2+	1.9+	2002 11 11 644	0.3−	0.5+	2004 01 26 699	0.6−	1.0+
2002 09 06 704	1.3+	0.5+	2002 11 11 644	0.5−	0.4+	2004 01 26 699	1.3−	0.2−
2002 09 06 704	0.3+	1.1−	2002 11 11 644	0.4−	0.3+			
2002 09 15 608	0.5−	0.0	2002 11 21 644	0.6−	0.0			

(74364)* 1998 WZ₂₆

Discovered 1998 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18056594	ω	17.62857	-0.63598091	-0.77029545		
a	3.1001224	Ω	111.89056	$+0.70183551$	-0.60246088		
e	0.1580742	i	2.87976	$+0.32086634$	-0.20901153		
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08 691	0.6+	0.2−	2000 04 30 699	1.2+	0.5+	2003 12 04 703	0.9−	0.0
1991 09 08 691	1.2+	0.5+	2000 05 05 704	0.1−	0.7+	2003 12 04 703	0.5−	0.1−
1991 09 08 691	0.0	0.3+	2000 05 05 704	1.4+	0.1−	2003 12 04 703	0.1+	0.4+
1992 11 26 691	0.2−	0.3−	2000 05 05 704	0.0	1.4+	2003 12 10 644	0.2+	0.3+
1992 11 26 691	0.3+	0.3−	2000 05 05 704	0.7−	0.5+	2003 12 10 644	0.3+	0.2+
1992 11 26 691	0.4−	0.0	2000 05 23 699	0.3−	1.2+	2003 12 10 644	0.6+	0.1+
1998 11 16 691	0.4−	0.6−	2000 05 23 699	0.7−	0.5+	2003 12 14 691	0.4+	0.2+
1998 11 16 691	0.1−	0.4−	2000 05 23 699	0.0	0.3+	2003 12 14 691	0.4+	0.3+
1998 11 16 691	0.5−	0.6−	2000 05 23 699	1.1+	1.6+	2003 12 14 691	0.4+	0.3+
1998 11 21 691	0.2−	0.2−	2002 09 12 644	0.2−	0.5+	2003 12 17 699	0.5−	0.5−
1998 11 21 691	0.7−	0.2−	2002 09 12 644	0.2−	0.9+	2003 12 17 699	0.5+	0.1+
1998 11 21 691	0.5−	0.5−	2002 09 12 644	0.5−	0.2+	2003 12 17 699	0.1+	0.4−
1998 12 16 691	0.0	0.3−	2002 09 14 608	0.9−	0.8−	2003 12 17 699	0.2+	1.0−
1998 12 16 691	1.4+	0.9−	2002 09 14 608	0.4−	0.6−	2003 12 19 704	0.6−	1.1+
1998 12 16 691	0.7+	0.3−	2002 09 14 608	1.0−	0.9−	2003 12 19 704	1.2−	1.5+
1998 12 24 691	0.1+	0.7−	2002 09 15 644	0.1−	0.2+	2003 12 19 704	0.1−	0.0
1998 12 24 691	0.1+	0.7−	2002 09 15 644	0.1−	0.7+	2003 12 19 704	0.6−	0.3+
1998 12 24 691	0.2+	0.9−	2002 09 15 644	0.2−	0.5+	2003 12 19 704	0.0	1.1+
1999 02 10 704	(1.1−	2.5−)	2003 11 24 699	0.9−	0.6+	2003 12 21 704	1.7−	1.5+
1999 02 10 704	0.6−	0.1−	2003 11 24 699	0.1−	0.8+	2003 12 21 704	0.2+	0.7+
1999 02 10 704	1.5−	0.6+	2003 11 24 699	0.5+	0.7+	2003 12 21 704	1.5−	0.0
1999 02 10 704	0.2+	0.5−	2003 11 24 699	0.5−	0.4+	2003 12 21 704	0.6−	0.5+
1999 02 13 704	1.3+	0.1−	2003 12 01 704	0.1−	0.6+	2003 12 21 704	1.1−	0.9+
1999 02 13 704	0.8−	1.2+	2003 12 01 704	0.4+	0.1+	2003 12 23 704	1.1+	0.5+
1999 02 13 704	1.3−	0.3−	2003 12 01 704	0.4+	0.8+	2003 12 23 704	0.5+	0.0

2000 04 07 704	0.3−	0.3+	2003 12 01 704	0.7+	0.3−	2003 12 23 704	0.8+	0.7+
2000 04 07 704	0.6+	1.9+	2003 12 01 704	0.0	0.1+	2003 12 23 704	0.2−	0.7+
2000 04 07 704	(1.0+	3.0+)	2003 12 01 691	0.3+	0.1+	2003 12 23 704	0.4+	0.2+
2000 04 30 699	0.3+	0.4+	2003 12 01 691	0.4+	0.0	2004 01 12 644	0.3+	0.5+
2000 04 30 699	0.6+	0.9+	2003 12 01 691	0.6+	0.0	2004 01 12 644	0.2+	0.3+
2000 04 30 699	1.0+	0.5+	2003 12 04 703	0.0	0.2+	2004 01 12 644	0.4+	0.4+

(74365)* 1998 WQ₂₈ = 2000 BC₇

Discovered 1998 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1059)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17923853	ω	107.87968	-0.91525849	-0.21672970		
a	3.1154094	Ω	60.83908	-0.00123059	-0.84145717		
e	0.0618981	i	22.88566	$+0.40286522$	-0.49495259		
P	5.50	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11 699	0.3−	0.1+	2000 01 29 704	0.6+	0.4+	2001 05 22 608	0.9+	1.0+
1998 11 11 699	0.0	0.6+	2000 01 29 704	0.2+	0.7+	2001 05 22 608	1.1+	0.7+
1998 11 11 699	0.1−	1.2−	2000 01 29 704	0.7+	1.2+	2001 05 22 608	1.5+	1.1+
1998 11 15 691	0.8−	0.2−	2000 01 29 704	(0.2−	2.8+)	2001 05 24 699	0.3−	0.5+
1998 11 15 691	0.6−	0.0	2000 04 10 699	0.3−	0.2+	2001 05 24 699	0.4−	0.7+
1998 11 15 691	0.5−	0.0	2000 04 10 699	0.7+	0.4+	2001 05 24 699	0.0	0.5+
1998 11 18 704	0.0	0.5+	2000 04 10 699	1.3+	0.2+	2001 05 24 699	0.4−	0.1−
1998 11 18 704	0.9−	1.6−	2000 04 10 699	0.4+	0.5+	2001 05 27 704	1.0−	0.1+
1998 11 18 704	2.0+	0.7+	2000 04 30 704	1.0+	0.3−	2001 05 27 691	0.3−	0.4+
1998 11 18 704	1.6+	1.4−	2000 04 30 704	0.3+	0.1+	2001 05 27 704	0.2+	0.0
1998 11 18 704	0.6+	1.1+	2000 04 30 704	0.4−	0.3+	2001 05 27 691	0.4−	0.4+
1998 11 21 691	0.3+	0.1+	2000 04 30 704	0.8+	0.9−	2001 05 27 691	0.3−	0.4+
1998 11 21 691	0.3−	1.1−	2001 04 16 704	0.4−	0.6−	2001 05 27 704	0.0	1.5−
1998 11 21 691	0.3+	0.1−	2001 04 16 704	1.1−	0.9−	2001 06 20 699	0.5+	1.1+
1998 11 23 691	0.9−	0.1−	2001 04 16 704	0.2+	0.6+	2001 06 20 699	0.1+	0.0
1998 11 23 691	0.5−	0.1−	2001 04 16 704	0.1−	0.2−	2001 06 20 699	1.7+	0.6+
1998 11 23 691	1.4−	0.1−	2001 04 23 704	0.3+	0.3+	2001 06 20 699	0.8+	1.6+
1998 11 23 699	1.5+	0.9+	2001 04 23 704	0.3+	0.3+	2003 10 18 704	0.4−	1.1+
1998 11 23 699	(0.2−	2.0+)	2001 04 23 704	0.4−	0.0	2003 10 18 704	0.9−	1.3+
1998 11 23 699	0.7+	0.5+	2001 04 23 704	1.8+	2.0+	2003 10 18 704	0.0	1.3+
1998 12 10 691	0.1−	0.2+	2001 04 23 704	0.4−	0.8+	2003 10 18 704	(1.2−	2.6+)
1998 12 10 691	0.2−	0.2+	2001 05 18 704	0.5+	0.4+	2003 10 18 699	0.8−	0.5+
1998 12 10 691	0.1−	0.5+	2001 05 18 704	0.4+	0.1+	2003 10 18 699	1.6−	1.3+
1998 12 14 691	(2.1−	0.4+)	2001 05 18 704	0.1+	0.9+	2003 10 18 699	1.0−	0.3−
1998 12 14 691	(2.1−	0.6+)	2001 05 18 704	1.1+	0.3−	2003 10 18 699	0.5−	1.2+
1998 12 14 691	(2.4−	0.6+)	2001 05 18 704	0.6−	0.2−	2003 10 25 699	0.5−	0.8+
2000 01 28 704	0.3−	1.3+	2001 05 18 608	0.6+	0.1+	2003 10 25 699	1.1−	0.7+
2000 01 28 704	0.1−	0.3+	2001 05 18 608	0.0	0.1+	2003 10 25 699	0.0	1.3+
2000 01 28 704	0.2−	0.6+	2001 05 18 608	0.6+	0.5+	2003 10 25 699	1.1−	0.9+
2000 01 28 704	0.5+	1.7+	2001 05 22 704	(2.7+	0.6−)	2003 11 24 644	0.8−	0.8+
2000 01 28 704	0.7−	0.9+	2001 05 22 704	0.8+	0.3−	2003 11 24 644	0.6−	1.1+
2000 01 29 704	0.1−	0.6+	2001 05 22 704	0.1+	0.0	2003 11 24 644	0.8−	1.0+

(74366)* 1998 WZ₃₉ = 1998 XF₁₉

Discovered 1998 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (

2004 FEB. 6

M.P.O. 54133

1998 11 22	691	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	1.4+
1998 11 22	691	0.1+	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.6+	0.7+
1998 11 22	691	0.1+	0.6−	2002 10 03	704	0.9−	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1998 11 27	691	1.0−	1.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+
1998 11 27	691	0.5−	0.4−	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+
1998 11 27	691	0.3−	0.5−	2002 11 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
1998 12 10	691	(1.0+	2.1+)	2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.7−
1998 12 10	691	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
1998 12 10	691	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.4−
1998 12 15	691	0.8+	1.0+	2002 11 06	704	0.7+	1.5−	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
1998 12 15	691	0.9+	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
1998 12 15	691	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	0.7−	0.6+
1998 12 23	691	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	1.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
1998 12 23	691	(2.4+	1.8−)	2002 11 07	704	0.9+	0.9−	2003 12 27	704	1.2−	2.1+
1998 12 23	691	0.4+	0.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	1.2+
1999 02 07	691	0.4+	1.3−	2002 11 12	644	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 02 07	691	0.4+	1.3−	2002 11 12	644	0.0	0.1−	2004 01 19	699	0.5+	0.1+
1999 02 07	691	1.0+	0.8−	2002 11 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	699	0.4+	0.1−
1999 02 13	691	0.5+	0.6−	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.4−
1999 02 13	691	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.1+	0.6−
1999 02 13	691	0.3+	0.8−	2002 12 02	704	0.7−	1.7+				

(74367)* 1998 WU₄₀ = 2002 PU₄₀

Discovered 1998 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33061)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.85333		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22933214	ω	70.78313	+0.93218407		−0.31611106	
<i>a</i>	2.6433790	Ω	307.25192	+0.18778868		+0.83884975	
<i>e</i>	0.0956981	<i>i</i>	12.80164	+0.30946448		+0.44317592	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.6−	0.1−	2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1991 01 11	691	0.5−	0.1−	2002 09 11	644	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.8+
1991 01 11	691	0.6−	0.4−	2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1998 11 14	704	1.2+	0.2+	2002 09 14	699	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1998 11 14	704	0.8−	0.4−	2002 09 14	699	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1998 11 14	704	1.2+	0.3−	2002 09 14	699	0.2−	1.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.5+
1998 11 14	704	0.2+	1.2−	2002 09 14	699	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.6−
1998 11 14	704	(0.7+	2.2−)	2002 10 03	644	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.8+
1998 11 16	704	1.4+	0.7−	2002 10 03	644	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.5+
1998 11 16	704	1.1−	0.2−	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	(0.3+	2.0+)	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
1998 11 21	699	0.3+	0.1−	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2004 01 19	703	0.2−	0.4+
1998 11 21	699	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	703	0.6+	0.6−
1998 11 21	699	0.6−	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2004 01 19	703	1.1+	0.4−
1998 12 24	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	703	0.4+	0.3−
1998 12 24	699	0.2−	0.7+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
1998 12 24	699	0.8−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2000 05 05	645	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2004 01 20	608	0.4+	0.9−
2002 07 17	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	699	0.1−	0.6−	2004 01 20	608	0.2+	0.9−
2002 07 17	704	1.0+	1.5+	2002 11 06	699	0.9−	0.3+	2004 01 20	608	0.4+	0.7−
2002 07 17	704	0.1−	1.2+	2002 11 06	699	0.6+	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2002 08 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	1.8+	1.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2002 08 04	704	0.8−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	1.1−	2004 01 21	704	0.5−	1.2+
2002 08 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2002 08 04	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.9+
2002 08 04	704	0.9−	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2002 08 10	704	1.0−	1.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.9−	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2002 08 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	H06	0.5−	0.4−

2002 08 13	704	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	1.1+	2004 01 27	H06	0.1+	0.3−
2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	1.8+	2004 01 27	H06	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.9−	0.0
2002 08 13	704	1.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.9−	0.5−
2002 09 03	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.7−	2004 01 29	704	0.5−	0.0
2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2002 09 03	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 11	644	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.8−				
2002 09 11	644	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.6+				

(74368)* 1998 WG₄₁ = 1998 WV₄₁ = 2000 CH₁₇

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4024), M. E. Sansaturio (*MPO* 4423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.19831		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19038435	ω	354.54201	+0.50192445		−0.84383232	
<i>a</i>	2.9925992	Ω	65.20411	+0.80124078		+0.37101092	
<i>e</i>	0.0604212	<i>i</i>	12.06728	+0.32570702		+0.38768275	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.7+	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2003 10 23	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	699	0.3−	1.0+	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2003 10 27	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2003 10 27	704	0.5−	0.1−
1998 11 14	691	0.3−	0.3−	2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.4+
1998 11 14	691	0.3−	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	0.1−	0.7+
1998 11 14	691	0.2−	0.5−	2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2003 10 27	704	0.2−	0.0
1998 11 18	704	1.0−	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
1998 11 18	704	1.0+	2.0−	2000 03 04	704	1.0−	0.4+	2003 10 30	704	0.5+	0.5+
1998 11 18	704	1.2−	1.6−	2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.4+
1998 11 18	704	0.8+	1.3−	2001 05 17	691	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.4+
1998 11 23	699	1.0+	0.5−	2001 05 17	691	0.1−	0.1+	2003 10 30	608	0.9+	0.9−
1998 11 23	699	0.9+	0.6−	2001 05 17	691	0.0	0.0	2003 10 30	608	0.2+	0.3−
1998 11 23	699	0.6+	1.5+	2003 10 16	699	0.2+	0.1−	2003 10 30	608	0.2+	0.1−
1998 11 24	704	0.1−	1.0+	2003 10 16	699	0.9−	0.9+	2003 11 01	704	1.7+	0.1+
1998 11 24	704	0.7+	1.5−	2003 10 16	699	0.2+	1.4+	2003 11 01	704	1.0−	0.4+
1998 11 24	704	1.1−	1.6−	2003 10 16	699	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.6−	0.2+
1998 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 11 21	699	0.2−	0.2+
1998 11 26	691	0.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.7−	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.3+
1998 11 26	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	699	0.7−	0.2−
1998 11 26	691	1.1+	0.5−	2003 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.7+	0.1−
1998 12 08	691	0.8−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	703	0.7−	0.5−
1998 12 08	691	0.7−	0.3−	2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 30	703	0.4−	0.3−
1998 12 08	691	0.9−	0.1−	2003 10 23	699	0.3−	0.7+	2003 11 30	703	1.6−	0.5−
1998 12 13	691	0.2+	0.8+	2003 10 23	699	0.5−	0.7−	2003 11 30	703	0.3+	1.6−
1998 12 13	691	0.4+	0.9+	2003 10 23	699	0.3−	0.4+	2003 12 12	644	0.4+	0.1−
1998 12 13	691	0.0	1.0+	2003 10 23	691	0.2−	0.2+	2003 12 12	644	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 12 12	644	0.6−	0.6+

Residuals in seconds of arc

1998 11 24 704	0.2−	0.4−	2002 09 09 599	0.2−	0.0	2002 10 08 608	1.0+	1.3+
1998 11 24 704	0.6+	2.1−	2002 09 09 599	0.3−	0.2−	2002 10 30 704	0.7+	0.2+
1998 11 24 704	0.3+	0.4−	2002 09 09 599	0.5−	0.0	2002 10 30 704	0.4−	0.4−
1998 11 24 704	1.0+	1.4−	2002 09 28 608	(3.2−	1.1−)	2002 10 30 704	0.4−	0.5−
1998 11 24 704	0.0	1.4−	2002 09 28 608	(3.2−	1.0−)	2002 11 02 608	0.5−	0.1+
1998 11 25 699	(1.3−	2.2−)	2002 09 28 608	(3.4−	0.9−)	2002 11 02 608	0.3−	0.1+
1998 11 25 699	0.3+	1.1−	2002 10 04 704	0.4−	1.6+	2002 11 02 608	0.5−	0.3−
1998 11 25 699	0.2+	0.3−	2002 10 04 704	0.4−	1.1+	2003 12 23 704	2.0+	1.1+
1998 12 17 704	0.6−	0.2−	2002 10 04 704	0.4−	1.3+	2003 12 23 704	0.5+	1.5+
1998 12 17 704	0.6−	0.2−	2002 10 04 704	0.3−	1.0+	2003 12 23 704	0.0	1.6+
1998 12 17 704	1.0+	0.0	2002 10 04 704	0.4−	1.4+	2003 12 28 704	0.5+	0.6+
1998 12 17 704	0.4+	0.2+	2002 10 08 699	0.6−	0.2+	2003 12 28 704	0.7−	0.1+
2000 03 05 704	0.1−	0.6+	2002 10 08 699	0.1+	0.5+	2003 12 28 704	0.1+	0.1−
2000 03 05 704	0.1+	0.3−	2002 10 08 699	0.7−	1.1+	2004 01 17 644	0.2−	0.5+
2000 03 05 704	0.2+	0.6+	2002 10 08 699	0.0	0.7+	2004 01 17 644	0.1−	0.3+
2002 09 05 645	0.1−	0.2−	2002 10 08 608	1.3+	1.6+	2004 01 17 644	0.0	0.2+
2002 09 05 645	0.0	0.2−	2002 10 08 608	1.0+	1.2+			

(74370)* 1998 XJ = 2000 KE₁

Discovered 1998 Dec. 9 at Klet.

Id. Z. Moravec (*MPO* 1059)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	339.12372	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21144579	ω 110.06227	−0.83072456	−0.54665985	
<i>a</i>	2.7904229	Ω 37.01657	+0.42279037	−0.74245259	
<i>e</i>	0.2442846	<i>i</i> 10.06001	+0.36213948	−0.38720429	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1995 04 01 691	0.1+	0.6+	1999 01 19 046	0.0	0.0	2003 12 17 699	0.0	0.3−
1995 04 01 691	0.0	0.5+	1999 01 19 046	0.3+	0.6+	2003 12 17 699	0.9+	0.4−
1995 04 01 691	0.2−	0.4+	1999 01 19 046	0.0	0.1−	2003 12 29 703	0.3−	0.5+
1995 04 07 691	1.0−	0.1−	1999 01 20 046	0.3−	0.1+	2003 12 29 704	0.0	0.2+
1995 04 07 691	0.4−	0.5−	1999 01 20 046	0.2−	0.0	2003 12 29 703	0.5−	0.2+
1995 04 07 691	0.2−	0.6−	1999 01 20 046	0.1+	0.5+	2003 12 29 704	0.2−	0.3+
1998 12 09 046	0.3+	0.1−	2000 05 09 704	0.1+	0.6+	2003 12 29 703	0.3−	0.1+
1998 12 09 046	0.4+	0.0	2000 05 09 704	0.5−	0.5−	2003 12 29 704	0.0	0.3+
1998 12 09 046	0.2+	0.5−	2000 05 09 704	1.0+	0.7−	2003 12 29 703	0.4−	0.1+
1998 12 09 046	0.4+	0.1−	2000 05 24 046	0.3+	0.7+	2003 12 29 704	0.3+	0.4+
1998 12 10 046	0.5−	0.4−	2000 05 24 046	0.5+	0.1+	2003 12 29 704	0.2−	0.2+
1998 12 10 046	0.3+	0.5−	2000 05 24 046	0.5−	0.3+	2003 12 30 704	0.1−	0.4+
1998 12 10 046	0.2+	0.5−	2000 05 24 046	0.0	0.0	2003 12 30 704	0.3−	0.3+
1998 12 15 046	0.1−	0.3−	2000 05 24 046	0.5+	0.6+	2003 12 30 704	0.0	0.4+
1998 12 15 046	0.0	0.4−	2000 05 24 046	0.1+	0.1−	2003 12 30 704	0.1−	0.2+
1998 12 15 046	0.0	0.2−	2000 05 26 046	0.3−	0.2−	2003 12 30 704	0.1−	0.3+
1998 12 17 704	(2.7+	2.7+)	2000 05 26 046	0.6+	0.1+	2004 01 02 704	0.8+	0.4+
1998 12 17 704	0.5+	0.9−	2000 05 26 046	0.9+	0.0	2004 01 02 704	0.3+	1.1+
1998 12 17 704	1.8+	0.2−	2000 05 26 046	0.5+	0.5+	2004 01 02 704	0.1−	0.5+
1998 12 17 704	0.8+	0.4−	2002 09 05 645	0.2−	0.1+	2004 01 02 704	0.2+	0.9+
1998 12 17 046	0.4+	0.3+	2002 09 05 645	0.1−	0.1+	2004 01 02 704	0.2+	1.4+
1998 12 17 046	0.0	0.2−	2003 12 03 704	0.6−	0.8−	2004 01 18 703	0.7+	0.1+
1998 12 17 046	0.2−	0.1−	2003 12 03 704	0.2+	0.2−	2004 01 18 703	1.1+	0.4+
1998 12 21 046	0.2−	0.1+	2003 12 03 704	0.6+	0.9+	2004 01 18 703	0.5+	0.3+
1998 12 21 046	0.1+	0.1−	2003 12 03 704	0.1+	0.3−	2004 01 18 703	0.2+	0.2+
1998 12 21 046	0.6+	0.1+	2003 12 03 704	0.5−	0.3−	2004 01 19 704	0.3−	0.1−
1998 12 23 046	0.2+	0.2−	2003 12 17 703	0.7−	0.5−	2004 01 19 704	0.3−	0.3−
1998 12 23 046	0.0	0.4−	2003 12 17 703	0.3+	0.1+	2004 01 19 704	0.4+	0.2+
1998 12 23 046	0.2−	0.0	2003 12 17 704	0.2−	0.2+	2004 01 19 704	0.4−	0.0
1999 01 05 046	0.5−	0.2−	2003 12 17 703	0.3−	0.1+	2004 01 19 704	0.0	0.1−
1999 01 05 046	0.4−	0.6+	2003 12 17 703	0.7−	0.5+	2004 01 30 699	0.2−	0.0
1999 01 05 046	0.1−	0.1+	2003 12 17 704	0.2+	0.1+	2004 01 30 699	0.1−	0.0
1999 01 06 046	0.3+	0.5+	2003 12 17 699	0.3+	0.0	2004 01 30 699	0.0	0.0
1999 01 06 046	0.5−	0.7−	2003 12 17 704	0.3+	0.2−	2004 01 30 699	0.1−	0.3+
1999 01 06 046	0.6+	0.4−	2003 12 17 699	0.4+	0.8−			

(74371)* 1998 XG₁ = 2000 EH₂₁

Discovered 1998 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39284)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	307.52219	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18926529	ω 237.96018	−0.33998009	−0.92859125	
<i>a</i>	3.0043838	Ω 232.64256	+0.91357160	−0.28857297	
<i>e</i>	0.1084175	<i>i</i> 10.78714	+0.22316019	−0.23333224	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 14 691	0.0	1.4−	2000 03 09 704	0.2−	0.2+	2003 11 02 704	0.4−	0.8+
1998 11 14 691	0.2−	0.6−	2000 03 09 704	0.3−	1.0+	2003 11 02 704	0.1−	0.1+
1998 11 14 691	0.2−	0.6−	2000 03 09 704	0.0	0.2−	2003 11 02 704	0.1+	1.0+
1998 11 18 704	0.1−	0.1−	2001 05 24 807	0.3+	0.5+	2003 11 02 704	0.2+	0.2+
1998 11 18 704	0.8+	1.6−	2001 05 24 807	0.1−	0.2+	2003 11 02 704	0.5−	0.1+
1998 11 18 704	1.0−	2.0−	2003 10 15 699	1.4−	0.1−	2003 11 18 644	0.3+	0.2+
1998 11 18 704	1.9−	1.1−	2003 10 15 699	0.1+	0.6+	2003 11 18 644	0.0	0.1+
1998 11 19 699	0.6+	0.3−	2003 10 15 699	0.9−	0.2+	2003 11 18 644	0.5+	0.0
1998 11 19 699	0.1−	0.1+	2003 10 15 699	0.3+	0.4+	2003 11 20 704	0.3−	0.0
1998 11 19 699	0.7+	0.6−	2003 10 20 644	0.1−	0.1−	2003 11 20 704	0.1−	0.0
1998 11 23 691	0.5−	0.6−	2003 10 20 644	0.0	0.4+	2003 11 20 704	0.7−	0.6+
1998 11 23 691	0.6−	0.6−	2003 10 20 644	0.0	0.8+	2003 11 20 704	0.1+	0.1+
1998 11 23 691	0.4−	0.6−	2003 10 21 691	0.2+	0.0	2003 11 24 704	0.5+	0.8+
1998 12 07 910	1.2+	0.3−	2003 10 21 691	0.0	0.0	2003 11 24 704	0.9+	0.5+
1998 12 07 910	1.2+	0.2−	2003 10 21 691	0.2+	0.0	2003 11 24 704	0.3+	0.4+
1998 12 07 910	0.7+	0.1+	2003 10 22 704	0.2+	0.2+	2003 11 24 704	0.9+	0.8+
1998 12 08 691	0.4−	0.2−	2003 10 22 704	0.2−	0.6+	2003 11 26 699	0.5−	1.0−
1998 12 08 691	0.6−	0.3−	2003 10 22 704	0.3+	0.6−	2003 11 26 699	0.4−	0.8+
1998 12 08 691	0.4−	0.5−	2003 10 22 704	0.5+	0.9+	2003 11 26 699	0.4−	0.2−
1998 12 08 910	0.6+	0.2+	2003 10 22 704	0.1+	0.0	2003 11 26 699	0.3+	0.5−
1998 12 08 910	1.0+	0.3+	2003 10 24 608	1.4+	0.5+	2003 11 28 691	0.1+	0.1+
1998 12 08 910	0.7+	0.5+	2003 10 24 608	0.8+	1.0+	2003 11 28 691	0.2+	0.1−
2000 03 03 703	0.7+	0.7+	2003 10 24 608	1.2+	0.6+	2003 11 28 691	0.2+	0.4+
2000 03 03 703	0.7+	1.4+	2003 10 25 704	0.5+	0.4+	2003 12 01 704	0.2−	0.1−
2000 03 03 703	0.0	0.3−	2003 10 25 704	0.1+	0.0	2003 12 01 704	0.0	0.2+
2000 03 03 703	0.4+	0.8+	2003 10 25 704	0.0	1.1+	2003 12 01 704	0.3+	0.4+
2000 03 04 703	0.5+	0.0	2003 10 25 704	0.5−	0.1−	2003 12 13 703	0.6−	0.5−
2000 03 04 703	0.6−	0.1−	2003 10 25 704	0.2−	0.4−	2003 12 13 703	1.8−	0.1+
2000 03 04 703	0.1−	0.6+	2003 10 30 704	0.4−	1.1+	2003 12 13 703	0.6−	0.7+
2000 03 04 703	0.1−	0.5+	2003 10 30 704	1.4−	0.3+	2003 12 13 703	1.4−	0.5−
2000 03 09 704	0.3+	0.2+	2003 10 30 704	0.4−	0.2+			

(74372)* 1998 XL₁ = 2000 GS₂₄

Discovered 1998 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. E. Bowell (*MPC* 40047), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	334.37345	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20542098	ω 265.36373	−0.53150272	−0.84620949	
<i>a</i>	2.8447199	Ω 216.82410	+0.80006085	−0.48682652	
<i>e</i>	0.1760720	<i>i</i> 3.62288	+0.27822202	−0.21663205	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.5−	0.3−	1998 12 08	691	0.6−	0.3−	2000 04 12	691	0.1−	0.2−
1950 12 09	261	0.2−	1.2+	1998 12 08	910	0.6+	0.0	2000 04 12	691	0.0	0.2−
1955 11 11	261	0.5−	0.3−	1998 12 08	910	0.8+	0.7+	2000 04 12	691	0.1−	0.1−
1955 11 11	261	0.6+	0.5+	1998 12 08	910	1.0+	0.1+	2000 04 25	699	0.6−	0.2+
1993 10 16	691	0.7−	0.2+	2000 03 10	704	1.1−	0.7−	2000 04 25	699	0.4+	0.3−
1993 10 16	691	0.0	0.2−	2000 03 10	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.3−	0.7−
1993 10 16	691	0.3−	0.0	2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 04 25	699	1.0−	0.8−
1998 10 23	910	0.2+	0.2+	2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.7+
1998 10 23	910	0.2+	0.2+	2000 04 02	699	0.8+	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.2−
1998 10 23	910	0.2+	0.1−	2000 04 02	699	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.6+	0.0
1998 11 11	120	0.0	0.3−	2000 04 02	699	0.1−	0.6+	2000 04 29	704	0.9+	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54135

1998 11 11	120	0.5+	0.7-	2000 04 02	699	0.2-	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.1+
1998 11 16	691	0.5-	0.1+	2000 04 05	699	0.0	0.6+	2002 08 28	644	0.2-	0.3+
1998 11 16	691	0.4-	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 08 28	644	0.7-	0.3+
1998 11 16	691	0.6-	0.2+	2000 04 05	699	0.3-	0.0	2002 08 28	644	0.5-	0.2+
1998 11 19	699	1.3+	1.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
1998 11 19	699	0.9+	0.4+	2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.6-
1998 11 19	699	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
1998 11 21	704	0.7-	1.2+	2000 04 05	699	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	1.1-
1998 11 21	704	1.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1998 11 21	704	1.3+	0.0	2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
1998 11 21	704	0.8-	1.1-	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1998 11 23	691	0.4-	0.2-	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
1998 11 23	691	0.3-	0.2-	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3-
1998 11 23	691	0.6-	0.3-	2000 04 06	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
1998 11 23	699	0.0	0.9+	2000 04 07	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.8-	0.3-
1998 11 23	699	0.0	1.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
1998 11 23	699	0.2+	1.2+	2000 04 07	704	0.2+	1.0-	2003 12 23	704	0.3-	0.0
1998 11 27	691	0.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	1.7-
1998 11 27	691	0.0	1.3+	2000 04 07	704	0.5-	0.0	2003 12 23	106	0.3-	0.3-
1998 12 07	910	0.8+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.1-	2003 12 23	106	0.0	0.3-
1998 12 07	910	1.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.7+	2003 12 23	106	0.0	0.1-
1998 12 07	910	1.0+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1998 12 08	691	0.6-	0.4-	2000 04 08	704	0.7-	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
1998 12 08	691	0.4-	0.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-

(74373)* 1998 XF₂

Discovered 1998 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	49.16598		(2000.0)		P	Q					
n	0.19235253		ω	283.40121		+0.97518466		+0.09861271			
a	2.9721504		Ω	71.21943		+0.00136740		+0.89262225			
e	0.1213455		i	12.08514		-0.22138880		+0.43988754			
P	5.12 <th>H</th> <td colspan="2">15.6</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		H	15.6		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1991 04 14	691	0.1+	0.0	1998 12 21	910	0.4-	1.0-	2003 10 27	704	0.3-	0.9+
1991 04 14	691	0.6+	0.1+	1998 12 21	910	0.2+	0.6-	2003 10 27	704	0.3+	0.3-
1991 04 14	691	0.3+	1.0+	1998 12 21	910	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	0.6-	0.1-
1998 11 23	699	0.6-	0.5+	1999 01 23	691	0.9+	0.2-	2003 10 27	704	0.3+	0.2+
1998 11 23	699	0.4+	0.7+	1999 01 23	691	0.0	0.6-	2003 10 27	704	0.5+	0.4+
1998 11 23	699	0.9-	0.7+	1999 01 23	691	0.1+	0.4-	2003 10 29	691	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	0.2+	0.0	2002 06 13	644	0.2-	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.1-
1998 11 24	704	0.3-	1.0-	2002 06 13	644	0.4-	0.3-	2003 10 29	691	0.3+	0.2-
1998 11 24	704	0.5-	2.0-	2002 06 13	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.0
1998 11 24	704	0.5+	0.5-	2002 07 17	644	0.3+	0.6-	2003 10 29	691	0.2+	0.7+
1998 12 07	910	0.7+	0.6+	2002 07 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.0
1998 12 07	910	0.3+	0.7+	2002 07 17	644	0.1+	0.7-	2003 11 18	703	(3.3+	0.8-)
1998 12 08	910	1.1+	0.5+	2003 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 18	703	1.8+	0.9+
1998 12 08	910	0.4-	0.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 11 18	703	0.5-	0.1-
1998 12 08	910	0.3-	0.9-	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 18	703	1.0+	1.2+
1998 12 08	910	0.3-	0.6-	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.1+
1998 12 08	910	0.8-	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	699	0.1-	0.4+
1998 12 08	910	0.6-	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	0.8-	0.5+
1998 12 08	910	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.7-	0.3+	2003 11 21	699	0.1-	1.4+
1998 12 15	910	0.8+	0.6-	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.8-	0.3-
1998 12 15	910	1.1+	0.5-	2003 10 21	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	1.5-
1998 12 15	910	0.9+	0.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	1.7-	0.1+
1998 12 20	691	0.2-	0.4-	2003 10 22	608	0.4-	0.7-	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
1998 12 20	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	608	0.2-	0.2-				
1998 12 20	691	0.3-	0.4+	2003 10 22	608	0.1-	1.1-				

(74374)* 1998 XN₄ = 2002 RM₁₉

Discovered 1998 Dec. 9 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34755)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	63.43410		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.22731815	ω	309.44944		+0.64441378		-0.76287710				
<i>a</i>	2.6589692	Ω	100.34786		+0.71693240		+0.57890588				
<i>e</i>	0.0976132	<i>i</i>	3.05541		+0.26596768		+0.28790017				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 11	704	0.4-	1.1-	2002 09 13	608	0.0	0.1+	2003 12 22	703	0.7-	0.3-
1998 11 11	699	0.1+	0.2-	2002 09 16	608	1.4-	1.1-	2003 12 22	703	0.4-	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	1.8-	2002 09 16	608	1.1-	1.4-	2003 12 22	703	0.1-	0.5+
1998 11 11	699	0.6+	0.3-	2002 09 16	608	1.1-	1.3-	2003 12 22	703	0.6-	1.1+
1998 11 11	704	0.7-	1.3-	2002 09 29	608	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	0.3+	0.5-	2002 09 29	608	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1998 11 24	699	0.8-	0.7-	2002 09 29	608	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1998 11 24	699	0.7-	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1998 11 24	699	0.4+	0.3-	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
1998 12 09	120	0.2-	0.2-	2002 10 01	699	0.4-	0.3+	2004 01 05	703	0.1+	0.7+
1998 12 09	120	1.2-	0.5-	2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2004 01 05	703	0.0	0.6-
1998 12 09	120	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 05	703	0.9-	0.0
1998 12 12	120	0.5+	1.0-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 05	703	0.6-	0.9-
1998 12 12	120	0.6+	0.7-	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6-	0.6+
1998 12 14	120	0.5-	1.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
1998 12 14	120	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
1998 12 15	120	0.1+	0.7-	2002 10 06	704	0.3-	0.9+	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
1998 12 15	120	1.1+	0.9-	2002 10 06	704	0.0	0.9+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
1998 12 22	120	1.9+	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
1998 12 22	120	0.8+	0.8-	2002 10 06	704	0.7-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	1.3+	2002 10 06	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 08 31	699	0.1-	0.7-	2002 10 07	704	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 08 31	699	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 31	699	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 08 31	699	0.4-	1.2+	2002 10 11	704	1.2-	1.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 09 04	699	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	1.1+	2004 01 27	704	0.7+	0.3+
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2002 10 29	704	0.1-	0.3-	2004 01 27	704	1.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.2-	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.4-	2004 01 27	704	0.8+	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.4+	2002 10 29	704	0.9+	0.1-	2004 01 27	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.6+	1.0-	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	0.9+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.3+	0.8-	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2002 09 08	608	0.4-	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.8-	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2002 09 08	608	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2002 09 08	608	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2002 09 13	608	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.5-
2002 09 13	608	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.3-				

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	1.5-	0.7-	1998 12 08	691	1.3+	0.5-	2002 09 12	644	0.4-	0.3+
1995 02 02	691	0.0	0.3+	1998 12 13	691	0.1+	0.2-	2002 09 12	644	0.5-	0.2+
1995 02 02	691	0.3+	0.3+	1998 12 13	691	0.2-	0.4-	2002 09 15	644	0.4-	0.6+
1996 04 13	691	0.4-	0.8+	1998 12 13	691	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.6-	1.5+
1996 04 13	691	0.2-	1.0+	1998 12 15	910	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.7+
1996 04 13	691	0.4-	0.9+	1998 12 15	910	0.2+	0.0	2003 12 30	704	1.4+	1.8+
1996 04 19	691	0.1-	0.9+	1998 12 15	910	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
1996 04 19	691	0.1-	0.6+	1998 12 22	691	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
1996 04 19	691	0.3+	0.5+	1998 12 22	691	0.6-	0.5-	2003 12 30	704	0.8-	1.5+
1996 04 24	691	1.1+	0.9+	1998 12 22	691	0.9-	0.0	2004 01 13	691	0.6-	0.4+
1996 04 24	691	1.3+	0.4+	2000 02 05	691	1.6-	0.3-	2004 01 13	691	0.1-	0.4+
1996 04 24	691	1.3+	0.4+	2000 02 05	691	0.5+	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.4+
1997 08 05	691	0.4+	0.3+	2000 02 05	691	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.4+	0.4+
1997 08 05	691	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1997 08 05	691	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	1.0-	0.8+	2004 01 28	691	0.4+	0.4+
1998 12 08	691	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	(0.6-	2.3+)				
1998 12 08	691	0.7+	0.4+	2002 09 12	644	0.3-	0.2+				

(74376)* 1998 XT₇ = 2002 SV₆₂

Discovered 1998 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 42903)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.38056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22406544	ω	139.76665	-0.96489561	+0.16823828
<i>a</i>	2.6846405	Ω	51.10056	-0.25226700	-0.80731131
<i>e</i>	0.1293744	<i>i</i>	15.01891	+0.07306043	-0.56563621
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.3-	0.2-	2000 03 11	703	0.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.7+
1998 10 24	691	0.4-	0.2-	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1998 10 24	691	0.4-	0.1-	2002 09 19	644	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1998 10 29	691	0.5-	0.4-	2002 09 19	644	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
1998 10 29	691	0.9-	0.2-	2002 10 25	644	0.7-	1.0+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
1998 12 09	691	0.8+	0.4-	2002 10 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
1998 12 09	691	0.9+	0.2-	2002 10 25	644	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1998 12 09	691	0.8+	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	1.7+
1998 12 13	691	1.0+	0.4-	2003 11 19	704	0.8+	0.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.6-
1998 12 13	691	1.2+	0.4-	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.2-
1998 12 13	691	0.9+	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 20	704	1.0+	1.3-
1998 12 14	691	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	1.0-	2003 12 20	704	0.5+	0.8-
1998 12 14	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
1998 12 14	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	644	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 01 29	704	0.5+	0.2-	2003 12 14	644	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2000 01 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2000 01 29	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
2000 01 29	704	0.3+	1.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.6-	0.1+
2000 03 11	703	0.9+	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 03 11	703	0.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	703	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1+

(74377)* 1998 XY₇

Discovered 1998 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	144.17044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22699559	ω	246.61088	+0.69127915	+0.72005793
<i>a</i>	2.6614875	Ω	67.26490	-0.63674835	+0.64654975
<i>e</i>	0.1078581	<i>i</i>	3.75570	-0.34159140	+0.25197223
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	691	0.5+	0.3+	2002 09 13	608	0.7-	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	1.6+
1998 12 09	691	0.1+	0.4-	2002 09 13	608	0.7-	0.7-	2002 10 11	704	0.4+	1.1+

1998 12 09	691	0.0	0.4-	2002 09 13	608	0.6-	0.6-	2002 10 11	704	0.5-	0.3+
1998 12 13	691	0.0	0.0	2002 09 16	644	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1998 12 13	691	0.0	0.3-	2002 09 16	644	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1998 12 13	691	0.1-	0.4-	2002 09 16	644	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	1.3-	0.3+
2001 04 25	608	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	1.6+	0.1-
2001 04 25	608	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
2001 04 25	608	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.9+	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2001 04 26	699	0.9-	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2001 04 26	699	0.9-	0.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2001 04 26	699	0.1-	1.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2001 04 26	699	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2001 05 21	704	1.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 05 21	704	1.2+	0.8+	2002 10 06	704	1.2-	1.6-	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 05 21	704	1.8+	0.7-	2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 05 21	704	0.4-	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	1.9-	2004 01 21	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 06	704	(0.3+	2.7-)	2004 01 21	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	1.0-	0.1-	2002 10 06	704	0.9-	1.4-	2004 01 21	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2002 10 06	608	(2.3+	0.0)	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	608	1.6+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	1.9-	1.2-	2002 10 06	608	1.5+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	1.5+	0.9+	2002 10 08	699	1.6-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 08	699	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.1-	1.0+	2002 10 08	699	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 08	608	0.1-	0.5-	2002 10 08	699	0.2+	1.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 09 08	608	0.4+	0.2-	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 08	608	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	1.1-	1.3+				

(74378)* 1998 XH₁₁ = 2000 GP₉₃

Discovered 1998 Dec. 8 by P. Antonini at Bedoin.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.18083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22220368	ω	25.57618	-0.15028357	-0.96282097
<i>a</i>	2.6996153	Ω	73.73367	+0.86216503	-0.23875251
<i>e</i>	0.1330578	<i>i</i>	13.52320	+0.48382466	+0.12638441
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.6-	0.4-	2000 04 08	949	0.5+	0.1+	2002 10 25	644	0.8-	0.8+
1998 08 31	704	(2.2-	0.4+)	2000 04 08	949	0.9+	0.5+	2002 10 25	644	0.7-	0.8+
1998 08 31	704	1.4-	0.1-	2000 04 08	949	0.2+	0.1-	2002 10 25	644	0.7-	0.9+
1998 08 31	704	1.4-	0.5+	2000 04 08	949	0.3+	0.5+	2002 10 29	704	1.2-	0.0
1998 11 20	910	1.9+	0.9-	2000 04 13	704	0.2-	0.1+	2002 10 29	704	1.1-	0.5+
1998 11 20	910	1.6+	0.7-	2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	1.0-	0.8+
1998 11 20	910	1.8+	0.8-	2000 04 13	704	0.2+	0.3-	2002 10 29	704	1.1-	0.7+
1998 11 24	704	0.0	1.0-	2000 04 13	704	0.4-	0.7+	2002 11 05	644	0.5-	0.7+
1998 11 24	704	0.4-	0.6-	2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2002 11 05	644	0.5-	0.8+
1998 11 24	704	0.8-	0.9-	2000 04 27	699	0.2-	0.1+	2002 11 05	644	0.4-	0.8+
1998 11 24	704	0.8-	0.6+	2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2002 11 28	699	1.3+	0.2+
1998 12 08	132	1.5-	0.8-	2000 04 27	699	0.4-	0.0	2002 11 28	699	0.8+	0.3+
1998 12 08	132	0.4-	0.1-	2000 04 27	699	0.3-	0.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.8+
1998 12 09	132	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	1.0-	0.2+	2002 11 28	699	1.0+	0.4+
1998 12 15	704	0.0	0.3-	2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2002 12 01	608	0.7-	1.1+
1998 12 15	704	(0.3-	2.8+)	2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2002 12 01	608	0.3-	0.6+
1998 12 15	704	0.7-	0.8-	2000 04 28	704	1.6-	0.4+	2002 12 01	608	0.7-	0.6+
1998 12 15	704	0.8+	1.5-	2000 05 03	704	0.5+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	132	1.2+	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.0	1.0+
1998 12 15	132	1.2-	0.8-	2000 05 03	704	0.6+	0.8+	2003 01 02	704	0.6-	0.9+
1998 12 22	132	(0.5+	2.1+)	2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2003 01 02	704	0.5+	0.8+
1998 12 22	132	0.2+	0.8-	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	809	0.4-	0.3+
1999 01 05	699	0.1-	0.2+	2000 05 24	699	0.4+	0.1-	2003 01 25	809	0.4-	0.1+
1999 01 05	699	0.0	0.3+	2000 05 24	699	1.2+	0.5+	2003 01 25	809	0.3-	0.2+
1999 01 05	699	0.2-	0.0	2000 05 24	699	0.0	0.5+	2003 01 25	809	0.5-	0.2+
1999 01 06	132	0.3+	1.0+	2000 05 24	699	0.9+	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 01 06	132	0.0	0.5+	2000 06 02	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.3+
1999 01 19	132	0.4+	0.1+	2000 06 02	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 01 19	132	0.0	0.5+	2000 06 02	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54137

1999 01 19	132	0.8+	0.2-	2000 06 02	699	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.3+
1999 01 22	699	0.1-	0.4-	2000 06 03	699	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
1999 01 22	699	0.6+	1.5+	2000 06 03	699	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.6+
1999 01 22	699	0.4+	2.0-	2000 06 03	699	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2000 02 06	704	0.4-	0.4-	2000 06 03	699	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	1.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	1.9+	0.3-	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2000 03 02	703	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.8-	0.5-
2000 03 02	703	0.8-	0.2+	2002 08 24	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 02	703	0.4+	0.8+	2002 08 24	644	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2000 03 02	703	0.4+	0.5-	2002 08 24	644	0.2-	0.5+	2004 01 02	704	0.3-	0.7+
2000 04 02	931	1.0-	1.4-	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2004 01 02	704	0.5+	0.5+
2000 04 02	931	0.8-	0.8-	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2004 01 02	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	699	0.4-	0.1+	2002 09 13	704	0.2-	0.5+	2004 01 02	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	699	0.2-	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.2+	2002 09 13	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2002 09 18	644	0.8-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.4-	0.1-	2002 09 18	644	1.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2002 09 18	644	0.7-	0.7-	2004 01 30	699	0.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2002 09 19	644	0.7-	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2002 09 19	644	0.7-	0.4+	2004 01 30	699	0.3-	0.5+
2000 04 05	704	0.6-	0.2-	2002 09 19	644	0.8-	0.5+	2004 01 30	699	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	1.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.2-	2002 10 05	704	0.8+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+

(74379)* 1998 XU₁₂ = 2002 RD₅₅

Discovered 1998 Dec. 15 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34756)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.30873		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21303686	ω	187.60922	+0.56306893		-0.82272874	
<i>a</i>	2.7765120	Ω	228.15998	+0.76361841		+0.55401704	
<i>e</i>	0.0422665	<i>i</i>	6.00313	+0.31597516		+0.12721057	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	120	0.9+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 26	608	0.5+	0.4+
1998 12 15	120	0.7-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 26	608	0.1+	0.3-
1998 12 16	120	1.2-	1.5-	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 26	608	0.9+	0.4-
1998 12 16	120	(1.0-	2.9-)	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.6+	1.0+
1998 12 17	120	0.4-	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	120	0.7-	0.4-	2002 09 11	608	0.8-	0.4-	2002 10 31	704	0.1-	0.3+
1998 12 23	120	1.0+	1.0-	2002 09 11	608	0.6-	0.5-	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	120	0.2+	0.8-	2002 09 11	608	1.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.4+	0.2-
1998 12 23	120	1.9+	0.9-	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
1999 01 05	120	1.2-	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 01 05	120	0.3-	1.1+	2002 09 13	644	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	1.2+
1999 01 06	120	1.3+	1.2+	2002 09 19	644	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
1999 01 06	120	1.0-	0.9-	2002 09 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	1.2+
1999 01 06	120	0.3+	1.1-	2002 09 19	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2000 03 01	703	0.4-	0.0	2002 09 28	608	1.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	1.0+	2002 09 28	608	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2002 09 28	608	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.8-
2000 03 01	703	0.9+	1.0+	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.4-
2002 09 05	699	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	1.4-	1.9-	2003 12 22	704	1.1-	0.0
2002 09 05	699	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2002 09 05	699	1.0+	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.5-				
2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.8-				

(74380)* 1998 XR₁₃ = 2002 RW₁₆₈

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37150)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.21847		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22084780	ω	184.47854	+0.92665429		-0.37583043	
<i>a</i>	2.7106535	Ω	197.60356	+0.34570708		+0.86031371	
<i>e</i>	0.0887780	<i>i</i>	1.50774	+0.14764298		+0.34440064	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1998 11 23	691	0.1-	0.7-	2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
1998 11 23	691	0.2+	0.5-	2002 09 07	704	0.4-	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	1.1+
1998 12 13	691	0.3-	0.4-	2002 09 13	644	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1998 12 13	691	0.1+	0.3-	2002 09 13	644	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
1998 12 13	691	0.1-	0.4-	2002 09 13	644	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
1998 12 15	910	0.3-	0.2-	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
1998 12 15	910	0.2+	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.7-	0.4-
1998 12 15	910	0.3-	0.3-	2002 09 14	644	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	1.2+
1998 12 16	910	1.9+	0.9-	2002 09 15	608	1.0-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	910	1.6+	1.3-	2002 09 15	608	1.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.6+
1998 12 16	910	1.1+	1.4-	2002 09 15	608	0.8-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
1998 12 22	691	1.0-	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.7-
1998 12 22	691	0.9-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.1+
1998 12 22	691	1.0-	0.0	2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	1.7+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	2.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	1.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2001 05 24	807	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	1.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2001 05 24	807	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	291	0.1+	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 27	691	0.2-	0.2+	2004 01 31	291	0.2+	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.0	2004 01 31	291	0.0	0.6+

(74381)* 1998 XU₁₅ = 2002 TL₁₂₈

Discovered 1998 Dec. 15 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37150)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.63193		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21562531	ω	193.37252	-0.63204450		-0.76461848	
<i>a</i>	2.7542470	Ω	295.98054	+0.72325970		-0.52366561	
<i>e</i>	0.1088563	<i>i</i>	8.05797	+0.27823579		-0.37567660	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	046	0.2+	0.2-	2002 10 04	644	0.3-	0.5+	2004 01 16	691	0.1-	0.0
1998 12 15	046	0.2+	0.3-	2002 10 04	644	0.1-	0.6+	2004 01 19	703	0.0	0.0
1998 12 15	046	0.3+	0.1-	2002 10 04	644	0.1-	0.7+	2004 01 19	703	0.5-	0.5+
1998 12 15	046	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	0.4+
1998 12 15	046	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	(1.7+	2.6+)
1998 12 17	046	0.1+	0.8-	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	046	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	1.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
1998 12 17	046	0.1+	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1998 12 23	046	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1998 12 23	046	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1998 12 23	046	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1998 12 23	046	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
1998 12 23	046	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
1999 01 19	046	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.8-	0.3+
1999 01 19	046	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.9-	0.2+
1999 01 19	046	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
1999 01 20	046	0.1-	0.8-	2003 12 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
1999 01 20	046	0.2-	0.6-	2003 12 27	608	0.4+	0.9-	2004 01 26	699	0.4-	0.5-
1999 01 20	046	0.4+	0.5-	2003 12 27	608	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2000 05 01	699	0.2-	0.2-	2003 12 27	608	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2000 05 01	699	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 05 01	699	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	1.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2000 05 01	699	0.9+	1.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.6-	2004 01 30	704	0.5-	0.5-
2002 09 17	608	1.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.7-	0.1-

2002 09 17 608 1.8− 0.8+ 2004 01 16 691 0.0 0.0
 2002 09 17 608 2.0− 0.3+ 2004 01 16 691 0.1− 0.0

(74382)* 1998 XZ₁₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	93.25569	<i>ω</i>	125.56548	+0.79527533	−0.39628439		
<i>a</i>	2.6859829	<i>Ω</i>	261.94056	+0.28570803	+0.91246151		
<i>e</i>	0.0693013	<i>i</i>	27.60510	+0.53470373	+0.10184634		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 21	675	0.2−	0.5−	2002 08 27	704	0.1−	0.6+	2002 11 13	704	0.2−	0.3+
1993 09 21	675	0.3+	1.0+	2002 08 27	704	0.7−	1.0+	2002 11 13	704	0.5−	0.2+
1998 11 16	704	0.1−	0.8−	2002 08 27	704	1.0−	0.5+	2002 11 13	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	(1.3−	2.9−)	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	704	0.6−	0.2+
1998 11 16	704	(0.7+	2.6−)	2002 09 30	704	0.0	0.1−	2002 11 13	704	0.5−	0.6+
1998 11 16	704	0.2+	1.2−	2002 09 30	704	0.6+	0.9−	2002 11 14	704	0.1−	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.8−	2002 11 14	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	1.2−	1.0−	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.3−	0.3−	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	1.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2002 11 15	704	0.8+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2002 11 15	704	0.6+	0.9−
1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	644	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	1.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 11 24	644	0.0	0.2+
1999 01 11	704	0.6+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.4−	0.6+
1999 01 11	704	1.5+	0.1−	2002 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 01 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 03	704	0.3−	0.0	2003 11 29	704	0.2−	0.9+
1999 01 11	704	(2.4+	0.2+)	2002 11 03	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.1+	1.0+
1999 02 15	699	0.8−	0.8+	2002 11 12	699	0.6−	0.1−	2004 01 27	704	0.6+	0.2−
1999 02 15	699	0.7+	0.7+	2002 11 12	699	0.5−	0.5−	2004 01 27	704	1.6+	1.0+
1999 02 15	699	1.0−	0.7+	2002 11 12	699	0.2−	0.4+	2004 01 27	704	0.3+	0.0
2002 08 27	704	0.0	0.8+	2002 11 12	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.3+

(74383)* 1998 XC₁₈

Discovered 1998 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	150.27546	<i>ω</i>	37.57565	−0.00103014	+0.99984757		
<i>a</i>	2.9363822	<i>Ω</i>	232.37203	−0.92273700	−0.00766801		
<i>e</i>	0.0354377	<i>i</i>	1.26098	−0.38542880	+0.01568531		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.1+	2001 04 24	691	0.8−	0.3+	2003 11 15	691	0.4−	0.1−
1995 03 02	691	1.1+	0.0	2001 04 24	691	0.6−	0.4+	2003 11 15	644	0.2−	0.2−
1995 03 02	691	1.4+	0.8+	2001 04 24	691	0.4−	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.4+
1998 11 17	691	0.2−	0.1+	2001 05 24	699	0.3+	0.4−	2003 11 15	644	0.2−	0.3+
1998 11 17	691	(1.4−	4.6−)	2001 05 24	699	(0.9−	3.3+)	2003 11 21	704	1.5+	1.4+
1998 11 17	691	(5.8−	1.4−)	2001 05 24	699	1.2+	1.8+	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
1998 11 24	691	0.4+	0.2−	2001 05 24	699	0.6−	1.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
1998 11 24	691	0.2+	0.4−	2002 08 08	644	0.4+	0.5+	2003 11 28	691	0.5−	0.1−
1998 11 24	691	0.2+	0.2−	2002 08 08	644	0.7+	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
1998 12 08	691	1.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 28	691	0.2−	0.0
1998 12 08	691	0.9−	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 01	291	0.2−	0.3+
1998 12 08	691	1.4−	0.2−	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	291	0.2−	0.3+
1998 12 14	691	0.3+	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 12 01	291	0.3−	0.2+
1998 12 14	691	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.9+	1.5+
1998 12 14	691	0.3+	0.6−	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.7−

1998 12 23	691	0.1−	1.7−	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	1.1+
1998 12 23	691	0.0	0.9−	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1998 12 23	691	0.5+	1.2−	2003 10 28	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	691	0.5−	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.9+	2003 12 22	691	0.1+	0.5+
1999 02 07	691	0.5−	0.3−	2003 11 15	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
1999 02 07	691	0.1+	0.4−	2003 11 15	691	0.2−	0.1+				

(74384)* 1998 XQ₂₀

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	339.73265	<i>ω</i>	11.85525	−0.54841146	−0.80978844		
<i>a</i>	2.9828369	<i>Ω</i>	111.73725	+0.74769254	−0.58653475		
<i>e</i>	0.0965763	<i>i</i>	12.97351	+0.37443390	−0.01482131		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.2+	0.7−	2000 05 24	699	1.1+	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1998 12 10	691	0.6+	0.5−	2000 05 24	699	0.5−	1.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
1998 12 10	691	0.3+	0.7−	2001 07 18	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
1998 12 14	691	0.3−	0.0	2001 07 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1998 12 14	691	0.7+	0.5−	2001 07 18	644	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1998 12 14	691	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
1998 12 24	691	0.8−	0.6−	2003 12 19	704	0.8+	1.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1998 12 24	691	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	1.1−
1998 12 24	691	0.6−	0.8−	2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1999 01 06	699	0.3−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
1999 01 06	699	1.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
1999 01 06	699	0.5+	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	699	0.4−	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
1999 02 12	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.7+
2000 04 28	699	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 28	699	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2000 04 28	699	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2000 05 24	699	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2000 05 24	699	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

(74385)* 1998 XH₂₁ = 2002 RY₁₈₈

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37151)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	351.03351	<i>ω</i>	332.31804	−0.20990965	−0.97747081		
<i>a</i>	3.0143562	<i>Ω</i>	129.79035	+0.90227422	−0.20237219		
<i>e</i>	0.0932798	<i>i</i>	1.64871	+0.37661542	−0.05996926		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1−	0.3−	2002 09 11	608	0.6−	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.9+
1998 11 15	691	0.5−	0.3−	2002 09 11	608	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
1998 11 15	691	0.1−	0.1−	2002 09 11	608	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+
1998 12 10	691	0.7+	0.2−	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+
1998 12 10	691	0.5+	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	1.5−
1998 12 10	691	0.1−	0.2−	2002 09 13	644						

2004 FEB. 6

M.P.O. 54139

2000 04 29 704 0.6+ 0.8+ 2002 10 03 704 0.2- 0.4+ 2004 01 24 704 0.4- 0.3+
2000 04 29 704 1.5+ 1.4+ 2002 10 03 704 0.6+ 0.5+

(74386)* 1998 XG₂₂ = 2000 EJ₁₁₇

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16880)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.86784		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22247166	ω	142.94586	-0.96921545		+0.19244487	
<i>a</i>	2.6974470	Ω	48.88771	-0.24463831		-0.82316458	
<i>e</i>	0.1773296	<i>i</i>	11.76168	+0.02781200		-0.53419569	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.3+	1.3+	2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.9+
1996 05 22	809	0.8+	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.2+
1996 05 22	809	0.2+	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.6+
1998 11 21	691	0.4+	0.5+	2000 01 29	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
1998 11 21	691	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	1.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1998 11 21	691	(3.5-	2.7-)	2000 03 11	699	0.6+	1.2-	2003 12 27	704	0.0	1.8-
1998 11 26	691	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	1.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
1998 11 26	691	0.2-	0.8+	2000 03 11	699	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1998 11 26	691	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	2.0-
1998 12 11	691	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1998 12 11	691	0.2-	0.5-	2000 03 12	704	0.7+	0.8-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
1998 12 11	691	0.4-	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
1998 12 15	691	0.5-	0.4+	2000 03 12	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	704	0.4-	0.4+
1998 12 15	691	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	691	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.6-	0.6+	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
2000 01 29	704	0.4-	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.7+

(74387)* 1998 XW₂₄ = 2000 CE₁₃₀

Discovered 1998 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1992)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.97236		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19449703	ω	218.89767	+0.99892558		+0.02576345	
<i>a</i>	2.9502630	Ω	139.57495	-0.01039166		+0.93458672	
<i>e</i>	0.1660626	<i>i</i>	3.40569	-0.04516294		+0.35480122	
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2-	0.6-	2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.6+
1995 01 29	691	0.7-	0.4-	2001 03 15	691	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.6+
1995 01 29	691	0.5-	0.6-	2001 04 14	691	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
1995 02 01	691	1.0+	0.6+	2001 04 14	691	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+
1995 02 01	691	1.1+	0.5+	2001 04 14	691	0.4+	0.9+	2003 11 17	703	0.8+	0.3-
1995 02 01	691	1.4+	0.8+	2003 10 18	699	0.6-	0.5-	2003 11 17	703	1.3-	0.3-
1998 12 12	691	1.1-	0.7-	2003 10 18	699	1.2+	0.2+	2003 11 17	703	0.6-	0.7+
1998 12 12	691	1.2-	0.9-	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 17	703	0.3+	0.3-
1998 12 12	691	1.2-	0.0	2003 10 18	699	0.2-	0.4-	2003 11 19	703	0.4-	0.7-
1998 12 19	691	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.8+	0.0	2003 11 19	703	0.1-	0.0
1998 12 19	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	703	1.2-	0.3-
1998 12 19	691	0.1+	0.7-	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	0.3-	1.1-
1998 12 22	691	0.6+	0.4-	2003 10 21	704	0.7-	1.0-	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1998 12 22	691	1.2+	0.3+	2003 10 23	608	0.3+	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.5+
1998 12 22	691	0.6+	0.3-	2003 10 23	608	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.3-
1998 12 26	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	608	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.4-
1998 12 26	691	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.2+
1998 12 26	691	0.3+	0.7-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
1998 12 27	691	0.3+	0.7-	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	691	0.3+	0.1-
1998 12 27	691	0.1+	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
1998 12 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	691	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2000 02 03	691	0.7-	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+

2000 02 03	691	0.6-	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 11	703	0.1+	0.4+
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.0	1.0+	2003 12 11	703	1.8-	0.0
2000 02 08	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.4-	0.8+	2003 12 11	703	0.2+	0.8-
2000 02 27	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.5-	0.6+	2003 12 11	703	0.1-	0.6+
2000 02 27	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2004 01 12	644	0.4-	0.2-
2000 02 27	691	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 03 15	691	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	1.3+	2004 01 12	644	0.4+	0.1+

(74388)* 1998 XG₂₅ = 1997 MA₁₀

Discovered 1998 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 33714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.01443		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20031149	ω	224.90745	+0.78497323		-0.61951281	
<i>a</i>	2.8928915	Ω	173.36844	+0.57894892		+0.73090779	
<i>e</i>	0.0686603	<i>i</i>	2.26956	+0.22053384		+0.28631747	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.2+	0.4+	1998 12 13	691	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.2-	0.6+
1996 05 21	691	0.4-	0.1-	1998 12 20	691	0.5-	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+
1996 05 21	691	0.0	0.0	1998 12 20	691	0.4-	0.3-	2002 08 27	644	0.6-	0.4+
1997 06 30	691	0.1+	0.3-	1998 12 20	691	0.7-	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.9+
1997 06 30	691	0.6-	0.2-	1998 12 25	691	0.1-	0.2+	2002 08 27	644	0.1-	0.6+
1997 06 30	691	0.2-	0.2-	1998 12 25	691	0.5+	0.1-	2002 10 11	291	0.2+	0.1+
1997 07 07	691	0.1-	0.2+	1998 12 25	691	0.2+	0.2+	2002 10 11	291	0.4+	0.3+
1997 07 07	691	0.7-	0.1-	1998 12 28	691	0.0	0.1-	2002 10 11	291	0.6+	0.3+
1997 07 07	691	0.3-	0.2-	1998 12 28	691	0.4+	0.2-	2003 11 30	691	0.4-	0.1-
1997 07 10	691	0.1+	0.1-	1998 12 28	691	0.2+	0.1-	2003 11 30	691	0.4-	0.2-
1997 07 10	691	0.4+	0.4-	2000 02 29	704	1.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
1997 07 10	691	0.1+	0.5-	2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	1.0-	0.4+
1998 12 08	691	0.7+	0.1-	2000 02 29	704	0.4-	1.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
1998 12 08	691	0.6+	0.4-	2000 02 29	704	0.4+	1.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
1998 12 08	691	0.6+	0.3-	2002 08 09	807	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
1998 12 13	691	0.0	0.3-	2002 08 09	807	0.0	0.5+				
1998 12 13	691	0.2+	0.3-	2002 08 17	644	0.4+	0.5+				

(74389)* 1998 XR₂₅

Discovered 1998 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.14457		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20867730	ω	266.78932	+0.86881542		+0.48267908	
<i>a</i>	2.8150487	Ω	64.32530	-0.39157704		+0.80623182	
<i>e</i>	0.0841542	<i>i</i>	7.03389	-0.30303003		+0.34206894	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	1.0+	0.0	2001 05 17	691	0.1-	1.2+	2002 09 09	644	0.0	0.5+
1998 11 19	699	0.9+	0.1+	2001 05 17	691	0.3+	1.0+	2002 09 09	644	0.4-	0.4+
1998 11 19	699	0.6+	0.7-	2002 08 11	608	0.4+	0.6-	2002 09 16	644	0.1+	0.3+
1998 11 22	691	0.4-	0.2-	2002 08 11	608	0.6+	0.5-	2002 09 16	644	0.0	0.3+
1998 11 22	691	0.5-	0.2-	2002 08 11	608	0.2+	0.6-	2002 09 16	644	0.1-	0.4+
1998 11 22	691	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2002 10 07	608	0.6+	0.4-
1998 11 25	699	1.0+	1.5+	2002 08 14	704	1.4-	0.4+	2002 10 07	608	0.2+	0.4-
1998 11 25	699	0.3+	0.9-	2002 08 14	704	1.0-	0.7+	2002 10 07	608	0.1-	0.1-
1998 11 25	699	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	1.3+
1998 11 27	691	0.6-	0.2-	2002 08 15	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
1998 11 27	691	1.0-	0.1-	2002 08 15	699	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	

1998 12 14	691	0.9–	0.2–	2002 08 19	644	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	(0.2+	2.8+)
1998 12 15	691	0.5+	0.3–	2002 08 20	644	0.2–	0.3+	2003 12 27	704	(1.8–	2.3+)
1998 12 15	691	0.3+	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.4–	1.1+
1998 12 15	691	0.5+	0.1+	2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.6+
2001 04 15	608	0.4+	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.2–	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 04 15	608	0.7+	0.3–	2002 08 30	644	0.1+	0.2–	2004 01 22	704	0.6+	0.3–
2001 04 15	608	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3–	0.5–
2001 05 17	691	0.1–	0.5+	2002 09 09	644	0.3–	0.5+	2004 01 22	704	0.4–	0.0

(74390)* 1998 XK₃₇ = 2000 DP₁₁₂

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19355)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.09629			<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19102363	ω	77.13530		+0.74759078	–0.66255336					
<i>a</i>	2.9859188	Ω	324.32844		+0.57452726	+0.68000610					
<i>e</i>	0.1672453	<i>i</i>	4.54052		+0.33320632	+0.31402985					
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	1.7–	2002 08 13	704	0.7+	0.2–	2003 12 04	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.9–	2002 08 17	608	0.2–	0.3+	2003 12 04	704	0.2–	0.1+
1998 12 14	704	0.1–	0.1–	2002 08 17	608	0.4–	0.0	2003 12 04	704	0.3–	0.1–
1998 12 14	704	0.5+	0.4–	2002 08 17	608	0.8–	0.1–	2003 12 04	704	0.5–	0.1–
1998 12 14	704	1.0–	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.4–	0.1–
1998 12 16	704	0.9+	0.6–	2003 10 30	704	0.2–	0.0	2003 12 15	703	0.5–	0.3+
1998 12 16	704	0.8+	0.8+	2003 10 30	704	0.8–	0.5+	2003 12 15	703	(2.5–	1.5–)
1998 12 16	704	0.2+	1.8+	2003 10 30	704	0.5–	0.3+	2003 12 15	703	1.2+	0.1–
1998 12 16	704	0.8–	1.7+	2003 11 03	704	0.1–	0.4+	2003 12 15	703	1.6+	0.1+
1998 12 17	704	1.8+	1.4–	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.6–	0.7+	2003 11 03	704	0.1–	0.4+	2003 12 18	704	0.3–	0.2–
1998 12 17	704	0.8–	0.2–	2003 11 03	704	0.5–	0.5+	2003 12 18	704	0.2–	0.2+
1998 12 17	704	0.4–	0.9–	2003 11 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	1.0–	1.2–	2003 11 20	704	0.0	0.6–	2003 12 18	704	0.1–	0.2–
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6–	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4–	0.5–	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.4–	0.4+	2003 11 20	704	0.1–	0.5–	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.3–	2003 12 23	704	0.3+	0.3–
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2003 11 22	704	1.6–	0.8+	2003 12 28	704	0.4–	0.7–
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2003 11 22	704	0.8–	0.3–	2003 12 28	699	0.2+	0.6–
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.3+	0.3–	2003 12 28	699	0.3+	1.3–
2000 03 11	704	0.4+	1.7+	2003 11 23	704	0.0	0.1–	2003 12 28	704	0.4–	0.2+
2000 03 11	704	0.1–	1.2+	2003 11 23	704	0.4–	0.0	2003 12 28	699	0.5+	0.4–
2002 05 23	644	0.8–	0.3–	2003 11 23	704	0.6–	0.1+	2003 12 28	699	0.5+	0.3–
2002 05 23	644	0.0	0.5–	2003 11 23	704	0.1–	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 05 23	644	0.5–	0.1+	2003 11 24	704	0.2–	0.2+	2004 01 17	644	0.3–	0.1+
2002 07 05	644	0.2–	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.1–	0.2+
2002 07 05	644	0.3–	1.2+	2003 11 24	704	0.5–	0.3+	2004 01 20	704	0.4–	0.1–
2002 07 05	644	0.2–	1.1+	2003 11 24	704	0.3–	0.3–	2004 01 20	704	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.4–	0.1–	2003 11 24	704	0.6–	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.5–	0.1–	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 20	704	0.3–	0.2+
2002 08 08	644	0.5–	0.1–	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.7+	0.1+
2002 08 13	704	0.9+	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2004 01 28	703	0.9+	0.4+
2002 08 13	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	703	0.1–	0.4+
2002 08 13	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.1–	0.6+	2004 01 28	703	0.1+	0.3+

(74391)* 1998 XC₄₁ = 2002 RL₁₂₁

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37153)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.88795			<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21520779	ω	71.32488		+0.66807112	–0.73946809					
<i>a</i>	2.7578082	Ω	336.12804		+0.58191774	+0.58862188					
<i>e</i>	0.0763129	<i>i</i>	11.81658		+0.46373777	+0.32666686					
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	327	0.3+	0.4–	2002 09 07	704	0.7–	0.3–	2002 11 07	704	0.3–	0.9+
1998 12 09	327	0.7–	0.6–	2002 09 10	608	0.8–	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+
1998 12 09	327	0.5–	0.5–	2002 09 10	608	0.4–	0.5+	2002 11 07	704	0.2–	0.4+
1998 12 14	704	0.8+	2.1–	2002 09 10	608	0.4–	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.3+	1.2–	2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.2+	1.6+	2002 10 03	644	0.0	0.1–	2003 12 28	704	0.6–	1.1+
1998 12 14	704	0.1–	1.2–	2002 10 03	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.7–	2002 10 05	704	0.1–	0.1+	2003 12 28	704	0.1–	0.6–
1998 12 17	704	(1.2+	2.9–)	2002 10 05	704	0.2–	0.0	2003 12 28	704	0.3–	0.4+
1998 12 17	704	0.7–	0.6–	2002 10 05	704	0.2–	0.0	2004 01 13	699	0.5–	0.8–
1998 12 17	704	0.1–	1.3–	2002 10 05	704	0.2–	0.1+	2004 01 13	699	0.1–	1.3–
1998 12 18	327	1.0–	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.3–	2004 01 13	699	0.8+	0.3–
1998 12 18	327	1.0–	0.3+	2002 10 09	704	0.3–	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.8+
1998 12 18	327	0.5–	0.3+	2002 10 09	704	0.5–	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.2–	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	(0.0	2.4+)	2002 10 09	704	0.2–	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	1.2+	0.1–	2002 10 12	704	(2.3+	1.1+)	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2002 10 12	704	0.1–	0.1–	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.2+	0.1–	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.1–	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	1.9+
2002 09 07	704	0.6–	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+				

(74392)* 1998 XN₅₅ = 2002 RD₆₇

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34757)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.09461			<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21771648	ω	180.51487		+0.39619889	–0.90935500					
<i>a</i>	2.7365823	Ω	246.14932		+0.84289478	+0.41502764					
<i>e</i>	0.1440194	<i>i</i>	7.97453		+0.36408081	+0.02873210					
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.5–	2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.2–
1998 12 15	704	0.5–	0.5–	2002 09 12	644	0.1+	0.2–	2002 12 01	704	0.9–	0.3–
1998 12 15	704	0.6+	0.5–	2002 09 12	644	0.1–	0.1+	2002 12 06	704	1.0–	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.5–	2002 09 12	644	0.1–	0.2+	2002 12 06	704	0.2–	0.6+
1998 12 15	704	0.7–	0.5–	2002 09 14	699	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
1998 12 16	704	0.6–	0.5–	2002 09 14	699	0.7+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	1.5+
1998 12 16	704	0.0	1.0–	2002 09 14	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
1998 12 16	704	0.4–	0.3+	2002 09 14	699	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2–
1998 12 16	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	644	0.7–	0.2–	2002 12 11	704	0.0	0.2–
1998 12 16	704	0.2–	0.3+	2002 10 04	644	1.0–	0.3–	2002 12 11	704	0.5–	0.5–
1998 12 22	704	0.0	0.4+	2002 10 04	644	1.0–	0.1–	2002 12 11	704	0.5–	0.0
1998 12 22	704	0.3–	0.8–	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.7–	1.1+
1998 12 22	704	(2.4+	5.2–)	2002 10 05	704	0.2–	0.1+	2003 01 05	704	0.4–	0.4+
1998 12 22	704	1.0+	0.8–	2002 10 05	704	0.0	0.2–	2003 01 05	704	0.3–	0.2+
2000 03 27	699	(1.2+	2.7+)	2002 10 05	704	0.0	0.4–	2003 12 19	703	0.5+	0.7–
2000 03 27	699	0.8–	0.3–	2002 10 05	704	0.7+	0.5–	2003 12 19	703	0.5+	0.7–
2000 03 27	699	0.8–	1.4+	2002 10 09	704	0.1–	0.2–	2003 12 19	703	0.1+	0.7+
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.1–	0.2–	2003 12 19	703	0.3–	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	0.8+	2002 10 09	704	0.5–	0.3–	2004 01 22	644	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.1–	2002 10 09	704	0.5–	0.1–	2004 01 22	644	0.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2002 10 09	704	0.8–	0.2–	2004 01 22	644	0.6+	0.2+
2002 09 03	644	0.1–	0.2+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2002 09 03	644	0.3+	0.4+	2002 11 06	699	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.1+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54141

2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 29	699	0.0	0.5+
2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.3-	1.0+
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.1-	1.2+	2002 11 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 29	699	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	1.6+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.5+	1.1+	2002 12 01	704	0.6-	0.5+	2004 01 29	699	0.0	0.3+

(74393)* 1998 XX₅₆ = 2002 RH₁₃₀

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37153)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	93.87168		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21182850	ω	258.99784		+0.97575998		+0.16208415
a	2.7870609	Ω	91.55376		-0.09344309		+0.91615034
e	0.2371522	i	8.45865		-0.19789100		+0.36660235
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.6+	0.2+	2002 09 16	608	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8-	0.4+
1998 12 15	704	0.1-	0.8-	2002 09 16	608	1.9+	1.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
1998 12 15	704	1.9+	0.4-	2002 09 17	644	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1998 12 15	704	0.6-	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	0.6-	0.3-	2002 09 17	644	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1998 12 16	704	0.2-	1.1-	2002 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
1998 12 16	704	1.1-	0.4-	2002 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	(0.6+	2.0+)
1998 12 16	704	1.1-	0.3+	2002 09 26	704	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	1.7-	2002 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	(1.1-	2.5+)
1998 12 22	704	1.3+	0.2-	2002 09 26	704	0.7-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.9+
1998 12 22	704	(2.3+	0.5+)	2002 10 26	704	0.5-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.4+
1998 12 22	704	0.0	0.1-	2002 10 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 10 26	704	0.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 10 26	704	0.9-	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	1.0+
2002 08 15	699	1.0-	0.2+	2002 11 03	608	0.8-	1.1-	2003 12 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 15	699	0.4-	0.2-	2002 11 03	608	1.4-	0.9-	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
2002 08 15	699	0.4-	0.3+	2002 11 03	608	1.0-	2.0-	2003 12 30	704	0.8+	1.5+
2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2002 12 07	291	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	1.2+	0.2+
2002 08 18	608	1.2+	1.0+	2002 12 07	291	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	1.0+
2002 08 18	608	1.3+	0.5+	2002 12 07	291	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.7+	0.0
2002 08 18	608	1.3+	0.3+	2002 12 07	291	1.0-	0.4-	2004 01 13	699	0.0	0.1-
2002 08 20	644	0.1-	0.1+	2002 12 07	291	0.1-	0.8+	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
2002 08 20	644	0.1-	0.1+	2002 12 07	291	0.2+	0.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
2002 09 09	644	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 09 09	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.2-
2002 09 12	608	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.8+
2002 09 12	608	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	1.0-	0.9+
2002 09 12	608	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	1.0-	0.3+
2002 09 16	608	1.0+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.7-	0.8+

(74394)* 1998 XO₅₇ = 2001 SK₈₇

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19356)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.43509		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22554700	ω	345.34209		-0.99609365		-0.08791177
a	2.6728711	Ω	189.62591		+0.08519049		-0.93197677
e	0.2474552	i	2.84645		+0.02323818		-0.35169706
P	4.37	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.0-	2001 10 11	644	0.6-	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
1998 12 15	704	1.1-	1.2-	2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 12 05	704	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	(0.4+	2.7-)	2002 10 02	704	0.1-	0.6-	2002 12 10	644	0.2-	0.7+
1998 12 15	704	0.7-	1.5-	2002 10 02	704	0.4-	1.8-	2002 12 10	644	0.1-	0.7+
1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 10 02	704	0.2-	1.0-	2002 12 10	644	0.0	0.5+
1998 12 16	704	0.9+	1.1-	2002 10 03	704	1.0-	1.7-	2002 12 10	704	1.0-	1.1+
1998 12 16	704	0.6+	0.5-	2002 10 03	704	0.6-	1.6-	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
1998 12 16	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	(1.1-	2.8-)	2002 12 10	704	1.6+	0.8+
1998 12 16	704	1.8-	0.2+	2002 10 07	699	1.1+	0.7-	2002 12 10	704	0.2-	1.0-
1998 12 22	704	0.5+	0.0	2002 10 07	699	0.6-	1.4+	2002 12 10	704	0.4-	0.2-
1998 12 22	704	1.1-	1.3-	2002 10 07	699	0.2-	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.6+
1998 12 22	704	1.2+	0.6-	2002 10 07	699	1.7-	0.5-	2003 11 29	704	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.8+	1.2+
1998 12 22	704	0.5-	0.7-	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.9+
2001 08 23	699	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.3-	2003 11 29	704	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	1.7-	0.7-	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2003 12 11	703	(2.5+	0.6+)
2001 08 23	699	0.2-	0.5+	2002 11 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	(0.0	2.6+)
2001 08 23	699	(2.6-	1.2-)	2002 11 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 11	703	(0.1+	2.1+)
2001 09 11	699	0.2-	0.1-	2002 11 04	644	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	1.0+	0.2+
2001 09 11	699	0.5-	1.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	703	0.8+	0.5+
2001 09 11	699	(0.4-	2.2+)	2002 11 06	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	703	0.3+	0.8+
2001 09 11	699	0.9-	0.6+	2002 11 06	704	1.0-	0.3+	2003 12 19	703	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	703	0.7+	1.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 05	703	0.5-	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.1-	2002 11 10	704	0.5-	1.0+	2004 01 05	703	0.2-	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.8-	0.3+	2004 01 05	703	0.3-	1.1+
2001 09 22	704	0.1-	0.7+	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	1.2+
2001 09 22	704	0.6-	1.0+	2002 11 22	644	0.3+	1.2+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 09 22	704	1.1+	0.3-	2002 11 22	644	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.3+	0.1-	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.4-	1.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.4+
2001 09 23	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.5+	2004 01 28	704	0.3-	0.6+
2001 10 11	644	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.4-	0.0				

(74395)* 1998 XY₅₇ = 2002 TK₁₆₅

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37153)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.02632		(2000.0)		P		Q
n	0.21844816	ω	323.90920		+0.33451927		-0.92790997
a	2.7304682	Ω	106.03836		+0.89977930		+0.26257325
e	0.0976273	i	9.85902		+0.28016792		+0.26464765
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	1.6-	2002 09 16	608	1.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1998 12 15	704	0.5+	1.2-	2002 10 02	608	(0.6-	2.7+)	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 10 02	608	(1.6-	2.5+)	2003 12 19	704	0.0	1.5+
1998 12 15	704	0.4+	1.5-	2002 10 02	608	(0.9-	2.2+)	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.5-	2002 10 06	704	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
1998 12 16	704	0.5-	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.7+
1998 12 16	704	1.1+	1.2-	2002 10 06	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1998 12 16	704	1.4+	0.7-	2002 10 06	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
1998 12 16	704	0.2+	1.2-	2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	1.7+	0.1+
1998 12 22	704	(1.1+	2.3-)	2002 10 08	699	0.0	1.1+	2003 12 28	704	1.4+	1.2+
1998 12 22	704	1.4-	0.3-	2002 10 08	699	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	1.5+	0.3+
1998 12 22	704	(2.7-	2.1-)	2002 10 08	699	0.9+	0.5+	2003 12 28	704	1.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	0.3+	2002 10 25	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	1.1+
1998 12 22	704	0.7-	0.2-	2002 10 25	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.7-
2000 03 29	704	0.9-	0.7+	2002 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	1.4-
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.8+

2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2002 10 29	704	1.0+	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.8−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.6−	0.1+
2000 04 10	704	1.4+	1.1+	2002 10 29	704	0.8−	0.6+	2004 01 19	703	1.6+	0.9+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	644	0.6+	0.4+	2004 01 19	703	0.5+	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	644	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	0.5+	1.3+
2002 08 24	644	0.2+	0.6+	2002 11 05	644	0.4+	0.7+	2004 01 23	704	0.8−	0.2+
2002 08 24	644	0.7−	0.6+	2002 12 02	608	0.6−	0.7−	2004 01 23	704	0.2−	0.6−
2002 08 24	644	0.2+	0.9+	2002 12 02	608	0.6−	1.1−	2004 01 23	704	0.7−	0.1+
2002 09 16	608	0.7−	0.2−	2002 12 02	608	1.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2002 09 16	608	0.6−	0.4−	2003 12 19	704	1.6−	0.9+				

(74396)* 1998 XK₆₈ = 2000 EE₁₅₅

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1063), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.12187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22292687	ω	149.15003	+0.48552374	−0.87098965
<i>a</i>	2.6937737	Ω	271.70812	+0.78597404	+0.47252207
<i>e</i>	0.0409522	<i>i</i>	4.31030	+0.38276820	+0.13453593
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.2+	0.3+	2002 10 02	599	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+
1994 11 30	691	0.1+	0.4+	2002 10 02	599	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−
1994 11 30	691	0.0	1.1+	2002 10 02	599	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.0
1994 12 28	691	0.1+	0.0	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.5−
1994 12 28	691	0.4+	0.2−	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+
1994 12 28	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.2+
1998 12 09	327	0.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	1.0−	0.1−
1998 12 09	327	0.5+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	1.5+
1998 12 09	327	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	1.0−
1998 12 14	704	0.9+	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.7−
1998 12 14	704	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.9−
1998 12 14	704	0.4+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.8+	1.3+
1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	1.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 01 02	704	0.0	1.0+
1998 12 17	704	(0.4−	2.2−)	2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	1.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.4−	1.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	2.0+
2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	1.7+
2000 03 09	704	0.9+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 09	704	1.6+	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.6+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.6−
2000 03 12	699	0.8−	1.3+	2002 10 25	644	0.1+	0.6−	2003 11 30	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	699	0.1−	0.2+	2002 10 25	644	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2000 03 12	699	0.2+	1.1+	2002 10 25	644	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	699	0.3+	0.9+	2002 10 29	049	1.4+	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	1.0+
2000 03 26	699	0.3−	1.9+	2002 10 29	049	1.5+	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	1.3+
2000 03 26	699	0.2−	1.1+	2002 10 29	049	1.8+	0.7−	2004 01 24	704	1.2+	0.4+
2000 03 26	699	(0.6−	2.4+)	2002 11 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.6−	1.4+	2002 11 03	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 09 16	608	0.3−	0.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	0.0
2002 09 16	608	0.2−	0.8−	2002 11 03	704	0.3−	0.8+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2002 09 16	608	0.1−	0.2−	2002 11 03	608	0.8−	1.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.3−
2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2002 11 03	608	1.2−	0.6+	2004 01 26	699	0.8+	1.0−
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 11 03	608	1.8−	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.9+
2002 09 21	608	0.6−	0.9−	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	2.5−	2.3−
2002 09 21	644	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	(3.1−	1.9−)
2002 09 21	608	0.9−	1.3−	2002 11 05	699	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 09 21	608	0.5−	0.9−	2002 11 05	699	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2002 10 02	599	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.5−

(74397)* 1998 XS₇₁ = 1993 TO₄₂

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16890)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.01480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21030207	ω	72.78451	+0.21879229	−0.97572476
<i>a</i>	2.8005308	Ω	4.60929	+0.84404348	+0.18433762
<i>e</i>	0.2903277	<i>i</i>	6.82237	+0.48961264	+0.11824058
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.2−	1.8+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.3−
1993 10 10	809	0.8−	0.8+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	0.5+	0.6+
1993 10 10	809	1.3−	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	703	1.2+	0.3+
1993 10 22	809	0.1+	1.6+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2004 01 19	703	0.6−	0.2−
1993 10 22	809	1.0−	1.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.1−	1.1−
1993 10 22	809	0.5−	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2004 01 23	699	0.6+	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	1.0−	2003 11 30	291	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.6+	0.9+
1998 11 16	704	(0.2+	3.2−)	2003 11 30	291	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
1998 11 16	704	0.2−	1.0−	2003 11 30	291	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	1.0−	1.7+
1998 11 16	704	0.8−	0.1+	2003 12 01	291	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	(1.7+	2.5−)	2003 12 01	291	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	1.0−	1.7+
1998 12 14	704	0.7+	1.9−	2003 12 01	291	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.5−	0.4−
1998 12 14	704	0.4+	1.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.8−	1.5+
1998 12 14	704	0.7+	0.7−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	2.1+
1998 12 14	704	0.8−	1.0−	2003 12 19	704	0.7+	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.3−
1998 12 17	704	0.5+	1.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+

(74398)* 1998 XD₇₃ = 2002 PO₄₈

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33063)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.63997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19697603	ω	144.04175	−0.16062025	−0.96292313
<i>a</i>	2.9254576	Ω	314.06209	+0.82041696	−0.00816108
<i>e</i>	0.0801282	<i>i</i>	17.55568	+0.54874143	−0.26965244
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2−	0.0	2002 08 16	704	0.6−	0.5+	2003 10 16	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.3−	0.8−	2002 08 16	704	0.7−	0.9+	2003 10 16	704	0.2+	0.8+
1998 12 14	704	(0.3−	2.8−)	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	704	0.2+	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	1.6−	1.2−	2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	0.3−	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.4−	0.2−	2002 09 14	595	0.3+	1.8−	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	595	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 01 16	704	1.2−	1.7+	2002 09 14	595	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 01 16	704	0.1−	0.9−	2002 09 16	049	(2.4−	1.0+)	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	1.2+	1.0−	2002 09 16	049	(3.8−	0.0)	2003 12 05	704	0.3−	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.6−	2002 09 16	049	1.2−	0.1−	2003 12 05	704	1.0+	0.6+
1999 01 19	704	0.2−	1.0−	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	1.0−	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 05	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	704	0.2−	0.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.2−	0.2+
2000 05 05	699	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 15	704	0.9−	0.5−
2000 05 05	699	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.2−	0.5−
2000 05 05	699	0.6+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.3+	1.2+
2000 05 05	699	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2003 12 15	704	0.4−	0.1−
2002 07 17	704	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
2002 07 17	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2002 07 17	704	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54143

2002 07 17	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 07 17	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.2−
2002 08 10	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2002 08 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 10 09	049	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2002 08 10	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	049	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	049	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 17	644	0.2−	0.6−	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 17	644	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.7−	0.5−
2002 08 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 17	644	0.6+	0.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.0
2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.6−
2002 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.6−
2002 08 16	704	1.4−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 08 16	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 08 16	704	1.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	1.2+	0.5+
2002 08 16	704	0.0	0.1−	2003 10 16	704	0.5−	0.0				
2002 08 16	704	1.5−	0.2−	2003 10 16	704	0.6+	0.3+				

(74399)* 1998 XR₇₃ = 1999 BX₁₆ = 2000 FA₄₇

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34061), M. E. Sansaturio (*MPO* 248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	74.76914		(2000.0)	P	Q
n	0.21442333	ω	305.55963	+0.72221315	−0.66840812
a	2.7645303	Ω	97.10881	+0.67833668	+0.63421739
e	0.1610973	i	10.32612	+0.13515733	+0.38858576
P	4.60	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	1.7−	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.5+
1998 12 14	704	1.3−	0.9−	2002 08 24	644	0.0	0.3+	2003 01 07	704	1.6+	1.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 24	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	1.3+
1998 12 14	704	(0.4−	2.9−)	2002 08 24	644	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
1998 12 14	704	0.5+	1.2−	2002 08 25	644	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.6−	2002 08 25	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.9+	0.4+
1998 12 17	704	0.4−	0.5−	2002 08 25	644	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.2−
1998 12 17	704	1.1+	1.2−	2002 09 09	608	1.4−	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.5−	1.0−	2002 09 09	608	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 01 16	704	0.4+	1.2−	2002 09 09	608	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 01 16	704	(1.0+	3.3−)	2002 09 19	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 01 16	704	0.3−	0.7−	2002 09 19	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 01 16	704	(3.0+	2.5−)	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2002 10 02	608	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
1999 01 19	704	0.3−	0.3+	2002 10 02	608	0.1+	0.6+	2003 11 29	703	0.1+	1.5+
1999 01 19	704	0.1−	1.0−	2002 10 02	608	0.2−	0.4+	2003 11 29	703	1.1+	0.3−
1999 01 19	704	1.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 29	703	1.1−	0.9+
1999 01 19	704	0.7−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 11 29	703	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	2.0+	0.2−
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.8+	1.0+
2000 03 11	699	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	0.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.8+
2000 03 11	699	1.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	1.1+
2000 03 29	704	1.0+	1.3+	2002 10 16	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 16	644	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2000 03 29	704	0.3−	0.9+	2002 10 25	644	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 25	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 25	644	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	1.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 03	608	0.9−	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2002 11 03	608	1.0−	1.2+	2003 12 28	704	(2.7+	4.2+)
2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2002 11 03	608	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	(0.9+	2.0−)
2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2002 11 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	(3.8+	2.5+)

2000 04 08	704	0.0	1.6+	2002 11 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	(4.1+	5.3+)
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2002 11 05	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	(2.8+	5.7+)
2000 05 03	704	(0.3+	2.5+)	2002 12 01	608	1.0−	0.4−	2003 12 28	699	0.8−	0.3+
2000 05 03	704	0.8+	0.9+	2002 12 01	608	0.6−	0.0	2003 12 28	699	0.2−	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	608	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.8−	0.2+
2000 06 02	699	0.1+	0.4+	2002 12 18	608	0.6−	0.3+	2003 12 28	699	0.4−	0.1+
2000 06 02	699	0.8+	0.3−	2002 12 18	608	0.5−	0.7+	2004 01 28	703	0.0	0.2+
2000 06 02	699	0.4+	0.8−	2002 12 18	608	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2000 06 02	699	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	703	0.4−	0.2−
2000 06 03	699	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2000 06 03	699	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 06 03	699	0.5+	0.6−	2003 01 02	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2000 06 03	699	0.9+	1.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+				
2002 08 12	704	0.5−	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+				

(74400)* 1998 XH₉₇ = 2000 GH₉₀

Discovered 1998 Dec. 11 by O. A. Naranjo at Mérida.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 250)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	5.81342		(2000.0)	P	Q
n	0.17879523	ω	321.02701	+0.27486879	−0.94775086
a	3.1205568	Ω	112.48223	+0.92016731	+0.21046770
e	0.0688046	i	10.09202	+0.27881762	+0.23973246
P	5.51	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	303	0.3−	0.4+	2000 05 26	699	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	1.5+	0.9−
1998 12 12	303	0.4+	0.4+	2000 05 26	699	0.1+	1.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.2−
1998 12 12	303	0.2+	0.2+	2000 05 26	699	0.7+	0.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
1998 12 13	303	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	(0.7+	2.8+)	2003 12 03	704	0.6−	0.0
1998 12 14	303	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	1.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	303	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	1.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	691	0.8−	0.5−	2002 08 14	704	(0.4+	2.1+)	2003 12 03	704	0.4−	0.6+
1999 01 19	691	0.7−	0.2−	2002 08 15	699	0.5−	1.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	691	0.8−	0.3−	2002 08 15	699	0.3+	1.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.4+
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	0.5+	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.5+
1999 01 23	691	0.5+	0.1−	2002 08 15	699	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1999 01 23	691	0.6+	0.2−	2002 09 09	644	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.4+
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 09 09	644	0.8−	0.4+	2003 12 20	704	0.8−	0.1−
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2002 09 09	644	0.6−	0.2+	2003 12 20	704	0.5−	0.4+
2000 04 04	704	1.3+	0.2−	2002 09 09	608	0.4+	1.4+	2003 12 20	704	0.7−	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2002 09 09	608	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	1.0−	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	1.0+	2002 09 09	608	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.9+	2002 09 14	608	1.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.6+	1.2+	2002 09 14	608	1.0−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.3−	0.6+	2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2003 12 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.6−	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	1.3+	0.2−	2002 09 17	644	0.7−	0.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.6+
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	699	0.7+	0.8+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.4−	0.4+	2002 10 09	699	0.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2002 10 09	699	0.2+	0.4−	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2000 04 13	704	0.9+	0.3−	2002 10 09	699	0.5+	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.9+	0.4−	2004 01 12	644	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.6−	0.2+	2002 10 09	699	0.0	1.5−	2004 01 12	644	0.0	0.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2002 10 09	699	1.4−	1.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.6−	0.4+	2002 10 09	699	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 18	691	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2000 05 04	704	0.3−	0.2−	2003 11 18	691	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 05 04	704	0.2−	0.8+	2003 11 18	691	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.8+	0.9+				
2000 05 26	699	1.4+	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+				

(74401)* 1998 YZ = 2002 LL₂₉

Discovered 1998 Dec. 16 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31250)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.60333	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17951090	ω 65.82948	+0.90179313	+0.37626562
<i>a</i>	3.1122573	Ω 271.48778	−0.43147884	+0.81165964
<i>e</i>	0.1541226	<i>i</i> 12.27822	+0.02439601	+0.44680289
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2+	0.4+	2002 07 09	644	0.2−	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.2−
1994 02 16	691	0.5+	0.5−	2002 07 09	704	0.9−	0.5+	2003 11 18	691	0.2−	0.2−
1994 02 16	691	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.6−	0.6+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
1998 12 15	046	0.4+	0.7+	2002 07 09	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.4−
1998 12 15	046	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
1998 12 15	046	0.0	0.1+	2002 07 09	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1−
1998 12 16	046	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	1.2+	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
1998 12 16	046	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.9+	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
1998 12 16	046	0.1+	0.7−	2002 07 18	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	046	0.6−	0.1−	2002 07 18	704	1.0+	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	046	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	046	0.1−	0.6−	2002 07 21	644	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	046	0.2−	1.0−	2002 07 21	644	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.7+
1998 12 18	046	0.3−	0.3−	2002 07 21	644	0.5−	0.0	2003 11 24	703	0.5−	0.1−
1998 12 18	046	0.3+	0.0	2002 07 22	608	1.3+	0.6+	2003 11 24	703	0.7−	0.1−
1998 12 18	046	0.6−	0.3−	2002 07 22	608	1.0+	0.7+	2003 11 24	703	1.3−	0.0
1998 12 18	046	0.1−	0.0	2002 07 22	608	0.6+	0.9+	2003 11 24	703	1.2+	0.2+
1998 12 22	046	0.1+	0.6−	2002 08 05	644	0.3−	1.0−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
1998 12 22	046	0.3−	0.1−	2002 08 05	644	0.1+	0.9−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
1998 12 22	046	0.1−	0.6−	2002 08 05	644	0.0	0.8−	2003 12 01	691	0.0	0.3−
1998 12 28	046	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
1998 12 28	046	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.9−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.6−
1999 01 19	046	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 01 19	046	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.9−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 01 19	046	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
1999 01 20	046	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.5+
1999 01 20	046	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+
1999 01 20	046	0.8−	0.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	0.1−
2002 06 09	704	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	703	0.9+	0.4+
2002 06 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.4−
2002 06 09	704	0.5−	0.0	2003 10 23	704	0.3+	1.0−	2003 12 18	703	0.4+	0.3+
2002 06 09	608	0.1+	0.9+	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.6−
2002 06 09	608	0.6+	1.1+	2003 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	703	0.8+	0.5+
2002 06 09	608	0.4+	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.6−
2002 06 10	704	0.6−	0.4−	2003 10 30	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	703	1.9+	0.8−
2002 06 10	704	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.1+	1.0−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2002 06 10	704	1.0−	0.1−	2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	0.5−
2002 06 13	704	0.3+	1.3−	2003 11 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
2002 06 13	704	0.6+	0.4−	2003 11 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.6−
2002 06 13	704	1.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.3−	1.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2002 06 13	704	(1.0+	2.2+)	2003 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2002 07 09	644	0.3−	0.2−	2003 11 03	704	0.9−	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.3−

(74402)* 1998 YP₄

Discovered 1998 Dec. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.12133	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22239792	ω 274.58135	+0.06617100	−0.99614065
<i>a</i>	2.6980432	Ω 170.99422	+0.99729036	+0.06416430
<i>e</i>	0.1396338	<i>i</i> 21.61595	+0.03214560	+0.05988946
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.0	0.1+	2000 05 30	699	1.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.0
1998 12 19	703	0.1−	0.7+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.9+
1998 12 19	703	1.1−	0.5+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 11 05	644	0.4+	0.0
1998 12 19	703	0.9+	0.3+	2002 09 09	608	0.4+	0.2−	2002 11 05	644	0.1−	0.2+
1998 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 09 09	608	0.3+	0.0	2002 11 05	644	0.6−	0.7−
1998 12 19	704	0.3+	0.6−	2002 09 09	608	0.0	0.8−	2003 12 23	608	0.9+	0.1−
1998 12 19	704	1.7−	0.6+	2002 10 02	608	0.3+	0.7+	2003 12 23	608	0.8+	0.2−
1998 12 19	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	608	0.3+	1.0+	2003 12 23	608	1.1+	0.1−
1998 12 21	693	0.9+	0.3−	2002 10 02	608	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	0.9+
1998 12 21	693	0.6+	0.0	2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	1.5+
1999 01 09	699	1.4+	0.7−	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.5−	0.6+
1999 01 09	699	(2.5+	1.0−)	2002 10 06	704	0.5−	1.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.9+
1999 01 09	699	0.9+	0.5−	2002 10 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	699	1.1−	0.5−
1999 01 15	703	0.6−	0.6−	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	699	0.3+	0.7+
1999 01 15	703	0.0	0.2+	2002 10 08	699	1.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2002 10 08	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	699	0.5+	0.0
2000 04 28	699	0.6−	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.6−	0.9−
2000 04 28	699	0.8−	0.8+	2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2004 01 30	699	0.8−	0.1+
2000 04 28	699	0.5+	0.7+	2002 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	699	1.0+	0.1−
2000 05 30	699	0.1+	1.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	699	1.0+	0.3+
2000 05 30	699	0.8+	1.5+	2002 10 16	644	0.1−	0.7+				
2000 05 30	699	1.4−	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	0.3+				

(74403)* 1998 YR₅

Discovered 1998 Dec. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.25842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17177982	ω 305.51288	−0.42628707	+0.84564394
<i>a</i>	3.2049502	Ω 296.14965	−0.66988992	−0.53372538
<i>e</i>	0.0817878	<i>i</i> 20.96627	−0.60788719	−0.00485258
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.8−	0.6+	1999 01 20	704	0.8+	0.6+	2002 10 10	704	0.5+	0.3−
1998 11 25	699	0.6−	1.3+	1999 01 20	704	1.0+	0.4−	2002 10 10	704	0.0	0.4+
1998 11 25	699	0.2−	0.2+	1999 01 20	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+
1998 12 12	691	1.1−	0.5+	1999 01 20	120	1.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.7−
1998 12 12	691	0.9+	0.7+	1999 01 20	120	1.0+	0.6−	2002 11 14	704	0.4−	0.3+
1998 12 12	691	0.8−	0.6+	2001 05 25	644	0.1+	0.9−	2002 12 10	704	0.5+	0.6+
1998 12 21	411	0.7+	0.5+	2001 05 25	644	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.1+	1.6+
1998 12 21	411	0.3−	0.1−	2001 05 25	644	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	411	(2.6+	0.4+)	2001 06 16	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.6−
1998 12 22	411	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.4−
1998 12 25	120	1.2+	1.2−	2001 06 16	704	0.5−	1.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+
1998 12 25	120	0.5+	1.1−	2001 06 16	704	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	1.1+	0.6−
1998 12 26	120	0.4+	1.6−	2001 06 16	704	0.7−	1.0+	2003 12 05	704	(1.4−	3.0−)
1998 12 26	691	0.7−	0.2−	2002 08 30	704	0.0	0.5+	2003 12 05	704	(1.0−	3.5−)
1998 12 26	691	0.6−	0.3−	2002 08 30	704	0.7−	0.2+	2003 12 05	704	(1.0−	2.5−)
1998 12 26	691	0.7−	0.4−	2002 08 30	704	0.6−	0.9−	2003 12 05	704	(0.6−	2.2−)
1998 12 28	411	0.2+	0.8−	2002 08 30	704	0.8−	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.1−
1998 12 28	411	0.1−	0.5−	2002 09 02	113	0.2+	0.3+	2003 12 15	704	0.1−	0.1+
1999 01 05	120	0.3+	0.2−	2002 09 02	113	0.6+	0.4−	2003 12 15	704	0.9−	0.2−
1999 01 05	120	1.1−	0.5−	2002 09 02	113	0.6+	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.5+
1999 01 06	120	0.2+	0.9+	2002 09 02	113	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
1999 01 06	120	0.5+	0.2−	2002 09 20	644	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
1999 01 06	120	0.1−	0.0	2002 09 20	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	1.3+	0.8+
1999 01 09	691	0.7−	0.1+	2002 09 20	644	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	1.4−
1999 01 09	691	0.5−	0.2−	2002 09 27	644	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	1.1+
1999 01 09	691	0.5−	0.0	2002 09 27	644	0.2−	0.3−	2004 01 02	704	0.5−	0.0
1999 01 09	120	1.6−	1.1+	2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2004 01 02	704	0.8−	0.8+
1999 01 09	120	0.0	0.0	2002 10 03	644	0.6+	0.7+	2004 01 02	704	0.4−	0.4−
1999 01 18	704	(2.2−	0.8+)	2002 10 03	644	0.3+	0.4+	2004 01 02	704	0.2−	0.2−
1999 01 18	704	1.7+	0.9+	2002 10 03	644	0.4+	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.4−
1999 01 18	704	(3.2−	0.5+)	2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
1999 01 18	411	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	0.4−	1.1+
1999 01 18	411	1.1+	0.5−	2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	1.4+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54145

(74404)* 1998 YU₁₁ = 2000 FW₄₅

Discovered 1998 Dec. 19 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.77433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18648607	ω	11.45688	-0.46293399	-0.87583232
<i>a</i>	3.0341598	Ω	106.24485	+0.80161039	-0.47935095
<i>e</i>	0.0367033	<i>i</i>	8.16886	+0.37830265	-0.05603938
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	376	0.4+	1.0+	2000 05 03	704	0.1+	0.3-	2002 09 16	644	0.0	0.4+
1998 12 19	376	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.1-	0.7+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+
1998 12 24	376	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+
1998 12 26	376	0.3+	0.6-	2000 05 03	704	0.6-	0.7+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+
1998 12 26	376	0.4-	0.9+	2002 08 09	608	1.0-	0.0	2002 09 17	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	703	0.3+	0.5+	2002 08 09	608	0.5-	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.6+	0.3+	2002 08 09	608	0.3-	0.3-	2002 10 09	699	0.4-	0.5+
2000 03 12	703	0.5+	0.4+	2002 08 31	699	0.8-	0.2-	2002 10 09	699	0.6-	1.0+
2000 03 12	703	0.2+	0.4-	2002 08 31	699	0.7-	0.7+	2002 10 09	699	0.5-	0.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 31	699	0.1+	0.5+	2002 10 09	699	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	1.1+	1.1+	2002 08 31	699	0.9-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 09 05	608	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.1-	0.7+	2002 09 05	608	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 09 05	608	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2002 09 11	608	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.8+	2002 09 11	608	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2002 09 11	608	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2002 09 13	704	(2.5-	0.7+)	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	1.4-	1.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 09 13	699	1.9+	1.1+	2003 12 22	704	1.7-	0.5+
2000 04 08	704	(2.2+	1.2+)	2002 09 13	704	1.6-	1.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2002 09 13	704	1.9-	1.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 09 13	699	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 09 13	704	(2.6-	1.6+)	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 27	704	(3.3-	2.6+)	2002 09 13	699	1.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.9-	1.2+	2002 09 13	699	1.0+	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2000 04 27	704	(0.7+	2.2+)	2002 09 15	608	0.6-	0.9-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 04 27	704	(0.3+	2.5+)	2002 09 15	608	0.9-	0.8-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	608	0.7-	1.0-				

(74405)* 1998 YH₁₃ = 1998 YE₁₉ = 2000 HH₂₄

Discovered 1998 Dec. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 33786), G. V. Williams (*MPO* 254)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.32198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22608511	ω	165.70211	+0.09101696	+0.96753364
<i>a</i>	2.6686282	Ω	109.09546	-0.93643447	+0.16371171
<i>e</i>	0.2329327	<i>i</i>	14.44879	-0.33883093	-0.19255421
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.4-	0.1+	2000 04 04	102	1.3-	0.6+	2001 10 19	699	0.5+	1.0+
1995 02 02	691	0.4-	0.1+	2000 04 14	704	1.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+
1995 02 02	691	0.5-	0.1-	2000 04 14	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.9+
1998 10 20	691	0.0	1.2-	2000 04 14	704	0.3+	1.8+	2001 10 19	699	0.1-	1.1+
1998 10 20	691	0.3+	0.4-	2000 04 14	704	0.7-	0.5+	2001 10 28	644	0.4-	0.8-
1998 10 20	691	0.1+	0.3-	2000 04 14	704	1.2+	1.1+	2001 10 28	644	0.1+	0.7+
1998 10 28	691	0.1-	0.0	2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 10 28	644	0.0	1.0+
1998 10 28	691	0.2+	0.8-	2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 11 07	704	0.5-	1.0+
1998 10 28	691	0.1+	0.5-	2000 04 29	704	0.0	0.6+	2001 11 07	704	0.0	0.4+
1998 11 26	691	0.5-	0.6-	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 07	704	1.8-	0.1-
1998 11 26	691	0.7-	0.6-	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 11 07	704	1.2-	0.1-
1998 11 26	691	0.6-	0.5-	2000 04 29	608	0.8+	1.6-	2001 11 17	699	0.0	1.0+
1998 12 11	691	(6.5+	4.2+)	2000 04 29	608	0.5+	1.5-	2001 11 17	699	0.2+	1.1+

1998 12 11	691	0.7+	0.1-	2000 04 29	608	0.7+	1.1-	2001 11 17	699	0.0	1.0+
1998 12 11	691	0.6+	0.5-	2000 05 01	608	0.6+	1.0-	2001 11 17	699	0.0	1.8+
1998 12 11	691	(2.2-	5.6-)	2000 05 01	608	0.5+	1.1-	2002 01 12	704	0.9-	0.4-
1998 12 11	691	0.4-	0.3+	2000 05 01	608	0.3+	0.9-	2002 01 12	704	0.6-	1.7-
1998 12 11	691	1.2-	0.5-	2000 05 04	704	0.2-	0.8+	2002 01 12	704	0.8+	0.8-
1998 12 17	691	0.4+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	(3.2+	1.7-)
1998 12 17	691	0.4+	0.1-	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	(3.8+	2.0-)
1998 12 17	691	0.4+	0.1-	2000 05 04	704	0.3-	1.2+	2002 12 11	704	(4.1+	1.9-)
1998 12 22	691	0.1+	0.4-	2000 05 07	608	0.9-	0.2-	2002 12 31	704	0.9-	0.1+
1998 12 22	691	0.1+	0.4-	2000 05 07	608	0.9-	0.5-	2002 12 31	704	1.0+	0.2-
1998 12 22	691	0.2+	0.0	2000 05 07	608	0.8-	0.5-	2002 12 31	704	0.2-	0.9+
1998 12 25	691	0.4-	0.1+	2000 05 30	704	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.8-	1.5+
1998 12 25	691	0.4-	0.2-	2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.6-
1998 12 25	691	0.3-	0.2-	2000 05 30	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.6-	1.1+
1998 12 28	691	1.2+	0.3-	2000 05 30	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1998 12 28	691	1.5+	0.0	2000 05 30	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	1.1-
1998 12 28	691	1.2+	0.4+	2001 08 23	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
1999 01 07	691	0.4+	0.2-	2001 08 23	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
1999 01 07	691	0.9+	0.1-	2001 08 23	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1999 01 07	691	0.7+	0.0	2001 08 23	704	0.3+	0.6+	2004 01 02	704	0.8-	0.1-
2000 02 06	704	1.0+	0.4-	2001 08 23	704	0.9+	1.1-	2004 01 02	704	0.9-	1.4+
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2001 09 27	699	0.8-	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	1.0+
2000 02 06	704	0.8+	0.5-	2001 09 27	699	1.0-	0.6+	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 27	699	0.5-	0.5+	2004 01 19	703	0.6-	0.5+
2000 02 06	704	0.8-	0.7+	2001 09 27	699	0.8-	0.7+	2004 01 19	703	1.4+	0.1+
2000 03 12	699	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	1.0+
2000 03 12	703	0.8-	0.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	703	0.2+	0.2-
2000 03 12	699	0.2-	1.0+	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 29	703	1.1-	0.8-
2000 03 12	703	0.1-	0.5+	2001 10 11	704	0.2-	0.6-	2004 01 29	703	0.4-	0.5+
2000 03 12	699	0.1-	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.2-	2004 01 29	703	0.8-	0.4+
2000 03 12	703	0.5-	0.8+	2001 10 14	644	0.5-	1.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2000 03 12	703	0.9-	1.0+	2001 10 14	644	0.5-	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	699	0.2-	0.9+	2001 10 14	644	0.7-	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	644	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	1.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.2-	0.6+	2001 10 15	644	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2000 04 03	704	0.6-	0.7+	2001 10 15	644	0.2-	0.6+				

(74406)* 1998 YW₁₃

Discovered 1998 Dec. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	209.65460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17915013	ω	303.73584	-0.96954975	+0.18009199
<i>a</i>	3.1164343	Ω	247.12711	-0.11817827	-0.93759191
<i>e</i>	0.0609439	<i>i</i>	10.37645	-0.21449286	-0.29746980
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	327	1.2+	0.3+	1999 01 23	691	0.4-	0.2+	2003 10 01	691	0.2-	0.2+
1998 12 13	327	0.3+	0.5-	2000 02 08	704	0.4-	1.0+	2003 10 01	691	0.1-	0.2+
1998 12 13	327	0.4-	0.4-	2000 02 08	704	0.4+	1.5+	2003 10 01	691	0.6-	0.0
1998 12 19	691	0.2+	0.4-	2000 02 08	704	0.8+	0.8+	2003 10 18	691	0.4-	0.0
1998 12 19	691	0.4+	0.1-	2000 02 08	704	1.4+	0.9+	2003 10 18	691	0.5-	0.2+
1998 12 19	691	0.3+	0.6-	2001 05 28	608	0.3-	0.6-	2003 10 18	691	0.2-	0.1+
1998 12 23	691	0.5-	0.2+	2001 05 28	608	0.1+	0.8-	2003 10 19	291	0.4+	0.2+
1998 12 23	691	1.1-	0.1-	2001 05 28	608	0.5-	0.6-	2003 10 19	291	0.4+	0.1+
1998 12 23	691	0.9-	0.5-	2002 08 12	704	1.0-	1.3+	2003 10 19	291	0.5+	0.3+
1998 12 26	691	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
1998 12 26	691	0.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
1998 12 26	691	0.5+	0.4-	2002 08 15	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.5-
1999 01 23	691	0.5-	0.5-	2002 08 15	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 01 23	691	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.0	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.74617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17117572	ω	119.96458	-0.46831021	+0.86644667
<i>a</i>	3.2124863	Ω	121.11303	-0.86423475	-0.40844187
<i>e</i>	0.0875544	<i>i</i>	11.66316	-0.18380384	-0.28713307
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 06 13	691	0.3-	0.3+
1998 12 13	691	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.4-	2001 06 15	704	0.6+	0.7+
1998 12 13	691	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.2-	2001 06 15	704	0.2+	0.2+
1998 12 26	691	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2001 06 15	704	0.1+	1.6+
1998 12 26	691	0.8-	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2001 06 15	704	0.2-	0.2+
1998 12 26	691	0.4-	0.3-	2000 04 13	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 12 28	691	0.1+	0.3-	2000 04 13	704	1.0+	1.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.1-
1998 12 28	691	0.2+	0.5-	2000 04 13	704	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.2-	0.5-
1998 12 28	691	0.4+	0.0	2000 04 13	704	1.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
1999 01 07	691	0.1-	0.4-	2000 04 27	699	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
1999 01 07	691	0.4-	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.4+	2003 12 05	703	0.8-	1.1+
1999 01 07	691	0.0	0.3-	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2003 12 05	703	0.3-	0.6+
1999 01 15	691	0.5+	0.4-	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2003 12 05	703	0.1-	1.0+
1999 01 15	691	0.4+	0.4-	2000 04 28	704	1.3+	0.6+	2003 12 05	703	0.6-	1.8-
1999 01 15	691	0.6+	0.6-	2000 04 28	704	0.8-	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.3+
1999 01 19	691	0.2-	0.3-	2000 04 28	704	1.5+	0.3+	2003 12 17	699	1.0-	1.1+
1999 01 19	691	0.2-	0.3-	2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.5-	0.3+
2000 03 02	703	1.2+	0.5-	2000 05 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.4+
2000 03 02	703	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 02	703	0.5-	1.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.9+
2000 03 02	703	0.8+	0.4+	2000 05 03	704	0.7-	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	0.9+
2000 03 07	704	0.1+	1.3+	2000 05 03	704	0.9-	0.2-	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 07	704	(2.3+	0.1+)	2000 05 26	699	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.5+	1.3+
2000 03 07	704	1.1+	1.3+	2000 05 26	699	0.6+	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.3-	2000 05 26	699	0.6-	0.6-	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2000 04 04	699	0.4-	0.1+	2000 05 26	699	1.2-	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 06 07	699	0.4-	0.9+	2004 01 19	703	0.5+	0.2+
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 06 07	699	1.6-	0.5+	2004 01 19	703	0.5-	0.5+
2000 04 05	704	0.4-	0.2-	2000 06 07	699	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	1.2-	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.3-	2000 06 07	699	0.6-	1.2-	2004 01 19	703	0.1-	0.3-
2000 04 05	704	0.4-	0.6-	2001 06 13	691	0.1+	0.1+				
2000 04 05	704	0.6+	0.1-	2001 06 13	691	0.8-	0.1+				

(74408)* 1998 YX₂₁ = 1980 PR₃

Discovered 1998 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.06361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18027093	ω	52.02850	+0.97339206	+0.09274085
<i>a</i>	3.1035036	Ω	301.72139	-0.18885002	+0.84259297
<i>e</i>	0.1993183	<i>i</i>	14.26101	+0.12978276	+0.53050563
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 03	675	0.4-	0.2-	2002 08 27	683	1.0-	1.4-	2002 11 07	704	0.8-	0.6+
1980 08 05	675	0.8+	0.3-	2002 08 27	683	(1.3+	2.5-)	2002 11 07	704	0.4-	1.3+
1998 12 14	691	0.4+	0.5-	2002 08 28	683	(0.9-	2.4+)	2002 11 07	704	0.6-	1.1+
1998 12 14	691	0.2+	0.2-	2002 08 28	683	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+
1998 12 14	691	0.2+	0.2-	2002 08 31	683	1.4+	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.8+
1998 12 26	691	0.1-	0.3-	2002 08 31	683	0.7-	0.3-	2002 12 05	704	0.3-	0.3+
1998 12 26	691	0.4-	0.3-	2002 08 31	683	0.3-	1.7-	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
1998 12 26	691	0.2-	0.4-	2002 09 04	683	0.7+	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 28	691	0.5-	0.3-	2002 09 04	683	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.4+
1998 12 28	691	0.7-	0.2-	2002 09 04	683	(0.1+	2.3-)	2002 12 05	704	0.4-	1.0+
1998 12 28	691	0.6-	0.5-	2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 10 06	704	1.3-	0.0
1999 01 09	691	0.5-	0.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.3+	2003 10 06	704	0.0	0.4-
1999 01 09	691	0.2-	0.3-	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 10 06	704	0.9+	0.1-
1999 01 09	691	0.4-	0.1-	2002 09 12	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.1-

1999 01 17	691	0.2-	0.4-	2002 09 12	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 01 17	691	0.1-	0.3-	2002 09 12	683	1.4+	1.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 01 17	691	0.2-	0.2-	2002 09 12	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 09 12	683	1.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.5-	0.1+
2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2002 09 12	683	1.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.5-	0.2+
2002 07 14	704	0.6+	0.5+	2002 09 12	649	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2002 07 14	704	0.0	1.4+	2002 09 12	649	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.6+	0.7-
2002 08 04	843	0.7+	0.3-	2002 09 12	649	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.5-
2002 08 04	843	0.6+	0.2+	2002 09 13	683	1.2-	0.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.6+
2002 08 12	704	1.0-	1.3-	2002 09 13	683	0.0	0.2+	2003 12 17	704	1.0-	0.5+
2002 08 12	704	0.8-	1.3-	2002 09 13	683	1.7-	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+
2002 08 12	704	1.0-	1.4-	2002 09 14	683	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.7-	0.6+
2002 08 12	704	0.4-	1.2-	2002 09 14	683	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2002 08 12	704	1.7-	1.0-	2002 09 14	683	0.5-	0.7-	2003 12 17	704	0.1-	0.7+
2002 08 13	699	1.1+	0.2+	2002 09 15	557	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2002 08 13	699	1.0+	0.0	2002 09 15	557	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	699	0.9+	0.3+	2002 09 15	557	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
2002 08 13	699	2.0+	0.7+	2002 09 15	557	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2002 08 16	704	1.1-	0.5+	2002 09 16	683	(0.5+	2.3+)	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
2002 08 16	704	1.1-	0.0	2002 09 16	683	1.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
2002 08 16	704	0.8-	0.1-	2002 09 16	683	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.5+
2002 08 16	704	0.4-	0.4+	2002 09 30	704	(2.2+	0.1-)	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
2002 08 16	704	0.4-	0.5+	2002 09 30	704	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.1-	2002 09 30	704	0.3+	0.9-	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 09 30	704	1.8+	0.8-	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2002 08 18	644	0.2-	0.3-	2002 09 30	704	1.0+	0.6-	2003 12 27	704	0.6+	0.1-
2002 08 25	683	(0.8-	2.5+)	2002 10 05	704	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2002 08 25	683	0.8-	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	1.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 08 25	683	(2.5-	1.6+)	2002 10 05	704	0.5-	0.9-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2002 08 26	683	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	1.0-	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 08 26	683	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.7-	1.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2002 08 26	683	0.9-	0.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 08 26	644	0.3-	0.1+	2002 10 31	704	0.6-	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.6-
2002 08 26	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	(0.9-	2.5-)	2003 12 30	704	0.8+	1.0-
2002 08 26	644	0.3-	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.4-	2003 12 30	704	0.4-	0.6-
2002 08 27	683	0.3-	1.3+	2002 10 31	704	0.9-	0.2+	2003 12 30	704	1.4+	1.3-

(74409)* 1998 YN₂₈ = 2000 EU₁₆₈

Discovered 1998 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 254)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.66942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19010505	ω	128.41372	-0.78366400	+0.59024159
<i>a</i>	2.9955296	Ω	88.59969	-0.61302090	-0.68447462
<i>e</i>	0.0785699	<i>i</i>	11.16703	-0.10037989	-0.42791279
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.5+	0.7-	2000 05 02	704	0.4+	0.9+	2003 12 16	703	1.5-	0.9+
1998 12 16	704	0.7-	1.1-	2000 05 02	704	0.9+	0.4+	2003 12 16	703	0.7-	1.2+
1998 12 16	704	1.9+	0.3+	2000 05 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	703	1.0-	1.7+
1998 12 16	704	0.0	1.7+	2000 05 02	704	0.0	0.3-	2003 12 16	703	0.8-	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	1.9-	2002 09 03	644	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2002 09 03	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1998 12 22	704	0.5+	2.0-	2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.3+	0.0
1998 12 22	704	0.4-	0.7-	2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.5-	1.3+	2002 09 10	644	0.1-	0.8+	2003 12 17	699	0.6+	0.3-
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 09 10	644	0.4-	0.8+	2003 12 17	699	0.9+	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 09 10	644	0.2-	0.8+	2003 12 17	699	0.7-	1.0+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 09 10	644	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2002 09 16	608	1.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2000 03 04	704	0.0	1.1+	2002 09 16	608	0.9-	0.4-	2003 12 19	704	2.1-	1.8-
2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 09 16	608	1.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	1.0+	2002 09 17	644	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54147

2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.0	0.9+	2003 12 21	704	1.7-	0.3-
2000 03 12	704	0.6-	0.9+	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 10 08	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2002 10 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.8-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2000 04 02	704	0.1-	0.6-	2003 10 29	704	0.0	0.8-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 04 02	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4-
2000 04 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.4-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2000 04 28	699	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.7+	0.5-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2000 04 28	699	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2000 04 28	699	(1.0+	2.4+)	2003 12 01	704	0.6+	0.8-				
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.0				

(74410)* 1999 AX₄

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	171.54222		(2000.0)	<i>P</i>			<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.37463670	<i>ω</i>	155.46125		+0.14576253		+0.89874461				
<i>a</i>	1.9057350	<i>Ω</i>	120.38804		-0.96830859		+0.21529487				
<i>e</i>	0.0477826	<i>i</i>	28.64589		-0.20280968		-0.38197676				
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

1983 01 05	260	0.2-	0.1-	2002 03 05	699	0.8+	0.2+	2002 06 19	704	0.6+	0.4+
1983 01 05	260	0.0	0.2-	2002 03 05	699	0.1+	0.4+	2002 06 19	704	0.2+	0.1-
1998 11 26	699	0.3-	0.0	2002 03 05	699	0.2+	0.1-	2002 06 19	704	0.5-	0.0
1998 11 26	699	0.5-	0.6-	2002 03 05	699	0.4+	0.1+	2002 06 19	704	1.1+	0.8+
1998 11 26	699	0.7-	0.3+	2002 03 10	113	0.5+	0.0	2002 06 19	704	0.3+	0.2+
1998 12 29	261	0.0	0.6+	2002 03 10	113	0.1+	0.0	2002 06 20	704	0.0	0.1-
1998 12 29	261	0.6+	0.2+	2002 04 18	699	0.2-	0.3+	2002 06 20	704	0.2+	0.5+
1999 01 11	411	1.7-	0.9-	2002 04 18	699	0.4-	0.1+	2002 06 20	704	0.1-	0.2+
1999 01 11	411	0.6-	1.2-	2002 04 18	699	0.1-	0.1+	2002 06 20	704	0.2+	0.1+
1999 01 12	411	0.2+	0.8-	2002 04 18	699	0.5-	0.2-	2002 06 20	704	0.3+	0.0
1999 01 12	411	0.0	0.2-	2002 04 27	201	0.3-	0.9-	2002 07 02	704	1.5+	0.6-
1999 01 18	411	0.2+	0.1+	2002 04 27	201	0.2+	0.0	2002 07 02	704	0.2+	0.1-
1999 01 18	411	0.2-	0.0	2002 04 27	201	0.2+	0.4+	2002 07 02	704	1.4-	1.6-
1999 01 19	704	1.0+	0.6-	2002 05 04	704	0.3-	1.8+	2003 10 18	704	0.9+	0.4-
1999 01 19	704	0.5-	1.4+	2002 05 04	704	1.0-	0.4+	2003 10 18	704	0.5+	0.9-
1999 01 19	704	0.5+	0.3-	2002 05 04	704	0.9-	0.2+	2003 10 18	704	0.1+	0.6-
1999 01 19	704	0.6+	1.0+	2002 05 04	704	1.6-	0.6+	2003 10 18	704	0.7+	0.1-
1999 01 19	704	0.3-	0.7+	2002 05 04	704	1.4-	0.7+	2003 12 13	704	0.6-	0.1+
1999 01 28	411	0.8-	0.3+	2002 05 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 13	704	0.5+	0.3-
1999 01 28	411	0.0	0.9-	2002 05 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	0.8-	0.3-
1999 02 06	411	0.6+	0.6-	2002 05 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 13	704	0.5-	0.4-
1999 02 06	411	0.2+	0.2+	2002 05 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.8+	0.3+
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2002 05 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	(1.9-	3.0+)
1999 02 10	704	0.7+	0.4-	2002 05 21	704	0.0	0.2-	2003 12 21	608	(2.1-	3.0+)
1999 02 10	704	0.9+	1.6-	2002 05 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	608	(2.1-	3.2+)
1999 02 10	704	(0.0	2.3-)	2002 05 21	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	608	0.7-	1.7+
1999 02 10	704	1.1+	1.6-	2002 05 21	704	0.6+	0.4-	2003 12 23	608	(0.5-	2.2+)
1999 02 13	704	1.0+	0.8-	2002 05 31	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	608	(0.5-	2.1+)
1999 02 13	704	1.2-	0.5+	2002 05 31	704	0.5-	0.6-	2004 01 08	608	0.6-	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2002 05 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 08	608	0.8-	1.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2002 05 31	704	0.1-	0.1-	2004 01 08	608	0.4-	0.8+
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2002 05 31	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 06 04	704	0.3-	0.8-	2002 06 15	699	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.5+
1999 06 04	704	0.5+	0.4-	2002 06 15	699	0.7+	0.1-	2004 01 29	704	0.9-	1.0+
1999 06 04	704	0.5+	1.2-	2002 06 15	699	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.9+
1999 06 04	704	(0.8-	2.9-)	2002 06 15	699	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.3-	0.5+

(74411)* 1999 AE₅ = 2002 RD₁₆₃

Discovered 1999 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 37158)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.34879		(2000.0)	<i>P</i>			<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17936786	<i>ω</i>	335.72999		-0.32844980		-0.94381341				
<i>a</i>	3.1139118	<i>Ω</i>	133.42176		+0.87460457		-0.31852582				
<i>e</i>	0.1686531	<i>i</i>	2.88564		+0.35663368		-0.08807690				
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1+	0.4-	1999 02 13	704	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	1.3-	0.8+
1994 04 03	691	0.0	0.4-	1999 02 13	704	0.3-	1.3+	2003 12 01	704	0.5-	0.6+
1994 04 03	691	0.0	0.5-	1999 02 13	704	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	0.9-	0.0
1999 01 13	699	0.3+	0.2+	1999 02 13	704	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1999 01 13	699	1.0+	0.3+	1999 02 23	691	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
1999 01 13	699	0.8+	0.4+	1999 02 23	691	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.4+
1999 01 13	691	1.2-	0.2+	1999 02 23	691	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
1999 01 13	691	1.4-	0.1+	2000 05 27	704	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1999 01 13	691	1.2-	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.0	2003 12 21	704	1.2+	0.1-
1999 01 15	691	0.5-	0.1-	2000 05 27	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.2+
1999 01 15	691	0.3-	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.2-
1999 01 15	691	0.2-	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.1-
1999 01 22	699	0.4+	0.3+	2002 09 07	704	0.5-	0.8-	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
1999 01 22	699	1.1+	0.9-	2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.6-
1999 01 22	699	0.5-	0.5+	2002 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.7-
1999 01 23	691	0.2-	0.0	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.7-
1999 01 23	691	0.3-	0.5-	2002 09 12	644	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	1.2+	0.6-
1999 01 23	691	0.2-	0.1-	2002 09 12	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.6-
1999 02 10	704	1.0+	0.1+	2002 09 14	608	0.4-	0.1-	2003 12 24	704	1.0-	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.4-	2002 09 14	608	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.5-	0.4+
1999 02 10	704	1.2+	0.8-	2002 09 14	608	0.3+	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.8+	2003 12 24	704	0.7-	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.8-	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.7-	0.0
1999 02 13	704	0.0	1.0+	2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	1.1-	0.3+

(74412)* 1999 AZ₇ = 1996 QN₂

Discovered 1999 Jan. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (MPC 33732)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.72013		(2000.0)	<i>P</i>			<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17685338	<i>ω</i>	338.05648		+0.57131597		+0.78891692				
<i>a</i>	3.1433577	<i>Ω</i>	325.56193		-0.68092045		+0.30169091				
<i>e</i>	0.0270700	<i>i</i>	23.58770		-0.45819800		+0.53534352				
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	010	(3.0+	0.4-)	2002 07 17	704	0.2-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.7-
1996 08 09	010	(3.9+	0.6-)	2002 08 01	704	1.0-	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	0.9-
1996 08 09	010	(3.4+	1.3-)	2002 08 01	704	0.8-	0.1-	2002 12 10	704	0.2-	0.3-
1996 08 18	010	0.4-	1.6+	2002 08 01	704	0.3-	0.3-	2002 12 10	704	0.5-	0.6-
1996 08 18	010	0.4-	1.1+	2002 08 01	704	0.2-	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	0.8-
1996 08 18	010	0.8-	1.2+	2002 08 15	704	0.4-	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
1996 08 20	010	0.5-	0.7-	2002 08 15	704	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+
1996 08 20	010	0.5-	0.4-	2002 08 15	704	0.6-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1996 08 20	010	0.9-	0.7-	2002 08 15	704	0.6-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+
1998 12 21	704	(2.3+	0.4-)	2002 08 15	704	0.5-	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+
1998 12 21	704	1.0+	0.2-	2002 08 30	704	0.2+	0.4+	2003 10 02	704	0.2+	0.1+
1998 12 21	704	0.3-	0.0	2002 08 30	704	0.0	0.3+	2003 10 02	704	0.1+	0.1-
1999 01 13	411	1.6-	0.3-	2002 08 30	704	0.3+	0.0	2003 10 02	704	0.1+	0.3+
1999 01 13	411	1.3-	0.5+	2002 08 30	704	0.3+	0.2+	2003 10 02	704	0.4+	0.1+
1999 01 14	411	1.2+	1.1-	2002 08 30	704	0.4+	0.2+	2003 10 15	704	0.5+	0.9+
1999 01 14	411	0.8+	0.6-	2002 09 03	644	0.1-	0.8+	2003 10 15	704	0.7+	0.2+
1999 01 18	411	0.8+	0.3-	2002 09 03	644	0.1-	0.9+	2003 10 15	704	0.4-	0.5-
1999 01 18	411	2.0+	0.3+	2002 09 03	644	0.1-	0.9+	2003 10 15	704	0.4+	0.3-
1999 01 19	704	0.1-	0.3+	2002 09 11	644	0.2-	0.8+	2003 11 05	704	0.5+	1.8-
1999 01 19	704	0.6-	0.4+	2002 09 11	644	0.1-	0.9+	2003 11 05	704	1.7+	1.1-
1999 01 19	704	0.8-	1.2+	2002 09 11	644	0.1-	0.9+	2003 11 05	704	1.2-	0.5+
1999 01 19	704	0.5+	0.5+	2002 09 14	699	0.3+	0.0	2003 11 05	704	1.9+	0.6-

1999 01 19	704	0.3−	0.7+	2002 09 14	699	0.4+	0.0	2003 11 05	704	0.3−	1.4+
1999 01 26	411	0.3−	0.0	2002 09 14	699	0.2+	0.0	2003 11 20	644	0.0	0.3−
1999 01 26	411	0.7−	0.2+	2002 09 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	644	0.0	0.2−
1999 02 07	411	0.5+	0.8−	2002 10 05	699	0.1−	0.4−	2003 11 20	644	0.1+	0.2−
1999 02 07	411	0.2−	0.9−	2002 10 05	699	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	1.1−
1999 02 10	704	0.9+	0.4−	2002 10 05	699	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	1.9−	0.5+	2002 10 05	699	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	1.1−	0.4−
1999 02 12	385	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.6+	0.6−	2003 12 05	704	0.2−	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2003 12 05	704	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2003 12 05	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2003 12 15	704	0.6+	0.1−
1999 03 20	699	0.7+	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2003 12 15	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	699	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	699	0.8+	0.4+	2002 10 15	704	0.6−	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
1999 05 07	699	0.1+	1.5+	2002 10 15	704	0.7−	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.4+
1999 05 07	699	0.4−	0.8+	2002 10 15	704	0.9−	0.2−	2003 12 22	644	0.3−	0.0
1999 05 07	699	0.5+	1.1+	2002 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	644	0.4−	0.0
1999 05 08	704	(2.2+)	1.1−)	2002 10 10	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	644	0.0	0.4−
1999 05 08	704	0.6+	0.9−	2002 11 10	704	0.1+	0.3−	2004 01 02	704	1.5−	0.3−
1999 05 08	704	0.1−	1.7−	2002 11 10	704	0.8−	0.9+	2004 01 02	704	1.1−	0.1−
1999 05 08	704	(0.8−	2.0−)	2002 11 10	704	0.8+	0.5−	2004 01 02	704	1.4−	1.3−
1999 05 08	704	(1.6−	2.6−)	2002 11 14	704	0.9+	1.0+	2004 01 02	704	1.6−	0.3+
2002 07 13	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 01 02	704	1.3−	0.6+
2002 07 13	704	0.0	1.0−	2002 11 14	704	1.3+	0.6+	2004 01 17	704	0.3+	0.2−
2002 07 13	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	1.3+	0.1+	2004 01 17	704	0.4+	0.1+
2002 07 13	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2004 01 17	704	0.7+	0.2−
2002 07 17	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 17	704	0.1+	0.1+
2002 07 17	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−				
2002 07 17	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−				

(74413)* 1999 AW₈ = 2002 PK₄₁

Discovered 1999 Jan. 6 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33064)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	93.13650	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19100366	ω	90.83706	+0.98580424	−0.04711600
<i>a</i>	2.9861269	Ω	271.87444	−0.02111946	+0.91739756
<i>e</i>	0.0570313	<i>i</i>	9.27880	+0.16656521	+0.39517313
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.8−	0.4−	2002 10 09	704	1.3+	1.7−	2003 11 23	704	0.5−	1.1−
1998 10 28	691	0.7−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.1+
1998 10 28	691	1.0−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.8−	0.5+
1999 01 06	327	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 01 06	327	0.5−	0.2−	2002 10 23	608	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
1999 01 06	327	0.7−	0.2−	2002 10 23	608	0.1+	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.3−
1999 01 10	699	1.3+	0.6+	2002 10 23	608	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 01 10	699	0.6+	0.5−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
1999 01 10	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
1999 01 13	327	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.9−
1999 01 13	327	0.0	0.3+	2002 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
1999 01 13	327	0.2+	0.7+	2002 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 15	327	0.2+	0.7+	2002 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
1999 01 15	327	0.1−	0.4+	2002 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
1999 01 15	327	0.5+	0.8+	2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.6−
2000 04 30	608	0.4+	1.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.2−	0.3+
2000 04 30	608	0.6+	0.6+	2002 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.4−
2000 04 30	608	0.2+	1.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
2002 07 13	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4−
2002 07 13	704	1.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	(2.2+)	1.2−)
2002 07 13	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2002 08 04	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+

2002 08 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2002 08 04	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	1.3+
2002 08 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.6+
2002 08 10	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2004 01 21	704	0.7−	1.1−
2002 08 10	704	1.0−	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	1.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.5−
2002 08 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2002 08 10	704	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	1.0−
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	1.3+	0.6−
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.9−	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.9+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.8+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 10 09	704	1.5+	1.5−	2003 01 01	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	1.3+	1.5−	2003 01 01	704	0.7−	1.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 10 09	704	1.3+	1.8−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	1.3+	1.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.4−				

(74414)* 1999 AN₉ = 2000 FZ₂₄

Discovered 1999 Jan. 10 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 29023)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	14.37868	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18856845	ω	314.16211	+0.36586716	−0.89937146
<i>a</i>	3.0117808	Ω	112.97237	+0.91072838	+0.29304671
<i>e</i>	0.1121860	<i>i</i>	15.06593	+0.19161171	+0.32442967
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4+	0.3−	2002 09 10	644	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1994 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 09 10	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	1.3−	0.1−
1994 01 08	691	0.1+	0.2−	2002 09 10	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	0.6−	0.4−	2002 09 13	699	0.4−	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
1998 12 22	704	(2.1+)	(0.4+)	2002 09 13	699	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	699	0.8+	1.3−	2003 12 21	704	1.1−	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.7+	2002 09 13	699	0.4−	0.5−	2003 12 21	951	0.1−	0.1+
1999 01 10	327	0.3−	0.2−	2002 09 17	644	1.2−	0.4+	2003 12 21	951	0.3+	0.2+
1999 01 10	327	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.7−
1999 01 10	327	0.2−	0.0	2002 09 17	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 01 13	327	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.6−
1999 01 13	327	0.1−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 01 13	327	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.5−
2000 03 29	704	0.7−	0.0	2003 11 30	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2000 03 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	1.2+	2003 12 01	704	(0.7+	2.1−)	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2000 04 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2000 04 03	704	1.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.2−
2000 04 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−
2000 04 03	704	0.6−	0.7+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2001 06 22	704	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 06 22	704	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 06 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2002 08 20	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.6−	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 09 09	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	1.2−	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.1−
2002 09 09	644	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	1.7−	0.1−	2004 01 13	644	0.5+	0.1+
2002 09 09	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.2−	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54149

Id. G. V. Williams (*MPO* 33065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.01863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17215278	ω	35.53429	+0.95119451	-0.26263367
<i>a</i>	3.2003197	Ω	337.92483	+0.06559484	+0.68512795
<i>e</i>	0.1460215	<i>i</i>	25.53895	+0.30153991	+0.67942862
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	1.0-	0.4+	1999 03 21	699	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.5-	0.0
1996 09 13	566	1.0-	0.2+	1999 03 24	699	1.3+	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.1+
1996 09 13	566	0.8-	0.1+	1999 03 24	699	1.0+	1.0+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+
1999 01 10	327	0.7-	0.2+	1999 03 24	699	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
1999 01 10	327	0.7-	0.3+	1999 04 07	691	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.2+	0.1+
1999 01 10	327	0.5-	0.2+	1999 04 07	691	0.4-	0.3-	2002 10 09	704	0.0	0.1-
1999 01 11	327	0.4-	0.2+	1999 04 07	691	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.0	0.2-
1999 01 11	327	0.3-	0.5+	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2002 12 01	704	(2.7+	0.1-)
1999 01 11	327	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.1-
1999 02 10	704	0.4-	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.6-	1.3-	2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.9+	2002 08 09	704	0.8-	0.2-	2002 12 07	704	0.2+	0.1-
1999 02 10	704	1.3-	1.1-	2002 08 09	704	1.1-	0.2+	2002 12 07	704	1.3+	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2002 08 09	704	0.4-	0.4+	2002 12 07	704	0.6-	0.2-
1999 02 12	699	1.2+	0.9+	2002 08 09	704	0.6-	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2002 08 09	704	0.8-	1.1+	2002 12 31	704	0.7+	1.6+
1999 02 13	704	1.3+	1.0+	2002 08 11	704	0.6-	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	1.0+
1999 02 13	704	0.7+	1.0+	2002 08 11	704	0.4-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.7-	1.0+	2002 08 11	704	0.5-	0.4-	2002 12 31	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	704	0.5-	0.3-	2003 11 05	704	0.0	0.7-
1999 02 23	699	1.0+	1.6+	2002 08 11	704	0.6-	0.2-	2003 11 05	704	1.0-	0.0
1999 02 23	699	0.4+	0.3-	2002 08 11	608	0.1-	0.1-	2003 11 05	704	0.0	0.0
1999 02 23	699	0.5+	1.1+	2002 08 11	608	0.2-	0.6+	2003 11 05	704	0.3-	0.1+
1999 03 19	704	1.0+	0.7-	2002 08 11	608	0.1-	0.2-	2003 11 05	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	1.0+	1.1-	2002 09 12	644	0.3-	1.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.2+
1999 03 19	704	1.5+	0.5+	2002 09 12	644	0.1-	1.1+	2003 12 05	704	0.0	0.8+
1999 03 20	704	0.5+	0.9+	2002 09 12	644	0.2-	1.2+	2003 12 05	704	0.7-	1.4-
1999 03 20	704	2.0+	0.3-	2002 10 04	644	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.7-	1.2+
1999 03 20	704	0.7+	0.1-	2002 10 04	644	0.7-	0.0	2003 12 05	704	0.7-	0.6-
1999 03 20	704	0.7+	1.4+	2002 10 04	644	0.1-	0.2+	2003 12 15	704	0.3+	0.7-
1999 03 20	704	0.1+	0.5-	2002 10 04	644	0.6-	0.1+	2003 12 15	704	0.8-	0.1-
1999 03 20	691	0.4+	0.0	2002 10 04	644	0.1-	0.1+	2003 12 15	704	0.4-	0.6-
1999 03 20	691	0.5+	0.0	2002 10 04	644	0.5-	0.1+	2003 12 15	704	0.4-	1.0-
1999 03 20	691	1.3+	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 15	704	0.7-	0.5-
1999 03 21	699	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.4-	0.2-				
1999 03 21	699	0.5+	0.9+	2002 10 06	704	0.2-	0.2-				

(74416)* 1999 AR₁₀ = 2001 FQ₆₈

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11523)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	130.21960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21444364	ω	246.68605	+0.30244681	+0.94737289
<i>a</i>	2.7643558	Ω	41.38182	-0.80624283	+0.31299328
<i>e</i>	0.1258023	<i>i</i>	9.13308	-0.50842740	+0.06722950
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.3+	1.4-	2001 03 19	704	0.3-	0.9-	2003 10 24	704	0.2-	1.0+
1998 10 11	699	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.6-	2003 10 26	691	0.2-	0.1-
1998 10 11	699	0.2+	0.5+	2001 03 19	699	0.3-	0.2+	2003 10 26	691	0.3-	0.2-
1999 01 07	691	0.6-	0.5-	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2003 10 26	691	0.3-	0.0
1999 01 07	691	0.8-	0.3-	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.6-
1999 01 07	691	0.9-	0.9-	2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.6-
1999 01 15	691	0.4+	0.7-	2001 03 19	704	1.0-	0.2+	2003 10 29	704	0.9-	0.4-

1999 01 15	691	0.7+	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.3-
1999 01 15	691	0.7+	0.4-	2001 03 26	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.4+
1999 01 19	691	0.5+	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
1999 01 19	691	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 01 19	691	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	1.3+
1999 01 22	691	1.3+	0.3-	2001 03 26	608	0.3+	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.1-
1999 01 22	691	1.1+	0.4-	2001 03 26	608	0.1+	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.0
1999 01 22	691	1.0+	0.5-	2001 03 26	608	0.3+	0.1-	2003 11 20	691	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.3-	2001 03 30	704	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
2000 01 29	704	0.1-	0.3-	2001 03 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.2-	2001 03 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	0.6-	0.5+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.9-	0.4+
2001 03 03	704	1.1-	0.6-	2001 04 24	699	1.7+	1.8+	2003 12 28	691	0.5-	0.1-
2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	1.0+	1.5+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-
2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 04 24	699	0.5-	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2001 03 18	608	0.6-	0.8-	2001 04 24	699	(1.7+	2.4+)	2004 01 11	644	0.5-	0.0
2001 03 18	608	0.6-	1.0-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2004 01 11	644	0.4-	0.1+
2001 03 18	608	0.3-	1.0-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.4-	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	0.7+	1.1+				
2001 03 19	699	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.4-	0.3+				

(74417)* 1999 AP₁₁ = 2000 FT₅₁

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16904)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	134.35685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19057378	ω	85.59860	+0.81978251	+0.57254467
<i>a</i>	2.9906157	Ω	239.47307	-0.53088342	+0.75178566
<i>e</i>	0.0960891	<i>i</i>	0.81259	-0.21475434	+0.32712523
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.5-	0.3-	1999 01 22	691	0.6+	0.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-
1992 11 23	691	(3.0-	2.5+)	1999 01 22	691	0.7+	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
1992 11 23	691	0.1-	0.3-	1999 01 22	691	0.7+	0.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.5-
1994 01 10	691	0.5-	0.4+	2000 03 29	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	291	0.6-	0.4+
1994 01 10	691	0.5-	0.1-	2000 03 29	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
1994 01 10	691	0.7-	0.4+	2000 03 29	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	291	0.4-	0.5+
1997 11 01	691	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.5+
1997 11 01	691	0.6-	0.4+	2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2003 12 17	291	0.6-	0.4+
1997 11 23	691	0.0	0.5-	2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	691	0.2+	0.6+
1997 11 23	691	0.2+	0.5-	2000 04 05	691	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1997 11 23	691	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1997 11 28	691	1.6+	1.2-	2000 04 05	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1997 11 28	691	1.3+	0.0	2000 04 05	691	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
1997 11 28	691	1.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.0-	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.3+
1997 12 05	691	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.6-	1.5+	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
1997 12 05	691	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
1997 12 05	691	0.1+	0.6-	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1998 10 28	691	0.1-	0.8-	2002 10 03	291	0.6-	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1998 10 28	691	0.2+	0.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
1998 10 28	691	0.3+	0.8-	2002 10 03	291	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.19712		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17610063	ω	29.78005	−0.99984148	−0.01193355		
<i>a</i>	3.1523090	Ω	149.52763	+0.00607141	−0.92617801		
<i>e</i>	0.1477356	<i>i</i>	1.49310	+0.01673784	−0.37689772		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.2+	0.2−	2000 05 06	704	0.5−	0.8+	2000 05 28	704	0.2−	0.3−
1998 10 28	691	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.9+	0.7−	2000 05 28	704	0.4−	0.1−
1998 10 28	691	0.8+	0.7+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 28	699	0.1+	0.1−
1998 12 13	691	0.7−	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	0.5+
1998 12 13	691	0.8−	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2000 05 28	699	0.9+	0.1−
1998 12 13	691	0.8−	0.5+	2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 29	704	0.9−	0.5+
1999 01 07	691	0.6−	0.1+	2000 05 10	704	0.2+	0.7−	2000 05 29	704	1.0+	1.5−
1999 01 07	691	0.4−	0.2+	2000 05 10	704	0.6+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.1+
1999 01 07	691	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	0.9−	0.5+	2002 10 31	645	0.1−	0.1+
1999 01 14	691	0.3+	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
1999 01 14	691	0.9+	0.2−	2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 01 14	691	0.7+	0.2−	2000 05 11	699	0.5+	1.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
1999 01 22	691	0.3+	0.4−	2000 05 11	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 01 22	691	0.2+	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.9+	2003 11 30	291	0.7−	0.6+
1999 01 22	691	0.4+	0.2−	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	291	0.6−	0.5+
2000 04 29	704	1.0−	0.2−	2000 05 11	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	291	0.7−	0.5+
2000 04 29	704	0.9+	0.1−	2000 05 11	699	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.7+	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.3−	1.5+	2000 05 28	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	699	0.8+	1.5−	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.2−	1.0+	2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+

(74419)* 1999 AA₁₃

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.02640		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17732860	ω	32.67687	−0.89002192	−0.44481361		
<i>a</i>	3.1377394	Ω	120.59738	+0.38936594	−0.85570618		
<i>e</i>	0.1269450	<i>i</i>	6.67206	+0.23718169	−0.26440079		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.7−	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1991 10 14	691	0.3−	0.5−	2000 05 05	704	0.7−	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.5−
1991 10 14	691	0.4−	0.8−	2000 05 24	699	1.2+	0.8+	2003 11 22	704	0.3+	0.6+
1997 10 29	704	1.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.6+	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	0.2−	0.5+	2000 05 24	699	1.0+	0.6+	2003 11 22	704	1.0+	1.6+
1997 10 29	704	0.7+	0.8+	2000 05 24	699	0.2+	1.4+	2003 11 22	704	1.3+	0.8+
1997 10 29	704	1.6+	1.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.9−	0.1+
1998 12 11	303	0.2+	1.0+	2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.4+
1998 12 13	303	0.2−	1.3+	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
1998 12 13	303	0.0	1.7+	2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.0
1998 12 13	691	0.8−	0.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+
1998 12 13	691	1.0−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	1.8+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
1998 12 13	691	1.1−	0.3+	2000 06 05	699	0.3+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
1998 12 14	303	0.5+	1.7+	2000 06 05	699	0.5+	1.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
1998 12 16	699	0.9+	0.7−	2000 06 05	699	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
1998 12 16	699	0.0	0.4−	2001 06 21	644	0.0	0.5+	2003 12 04	703	0.5−	0.2+
1998 12 16	699	0.6+	1.0−	2001 06 21	644	0.8−	0.6+	2003 12 04	703	0.3−	0.1+
1998 12 26	691	0.3+	1.1+	2001 06 21	644	0.2−	1.1+	2003 12 04	703	0.2−	0.2−
1998 12 26	691	0.2+	1.1+	2001 07 21	608	0.1−	0.8−	2003 12 04	703	0.3−	0.2+
1998 12 26	691	0.2+	1.3+	2001 07 21	608	0.0	0.2−	2003 12 16	703	0.3+	0.5+
1999 01 07	691	0.3+	0.4−	2001 07 21	608	0.2+	0.3−	2003 12 16	703	0.4−	0.3+
1999 01 07	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2003 12 16	703	1.1−	0.1+
1999 01 15	691	0.5+	0.6−	2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2003 12 16	703	0.3−	0.8+
1999 01 15	691	0.7+	0.6−	2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.4−	0.2+
1999 01 15	691	0.6+	0.5−	2002 10 01	699	0.6−	0.3−	2003 12 17	691	0.4−	0.2−
1999 01 19	691	0.2−	0.6−	2002 10 02	608	0.8−	0.7−	2003 12 17	691	0.1−	0.5−

1999 01 19	691	0.0	0.5−	2002 10 02	608	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
1999 01 22	691	0.6−	0.6−	2002 10 02	608	0.5−	1.0−	2003 12 17	699	0.4−	0.0
1999 01 22	691	0.7−	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	1.8+	2003 12 17	699	0.0	0.1+
1999 01 22	691	0.9−	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2003 12 17	699	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	1.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.4−	1.2+	2002 10 05	704	0.8−	1.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 02 10	704	0.9−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.7−	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 01 11	699	0.7+	0.5+
1999 02 13	704	0.8+	1.2−	2003 10 27	704	0.3+	0.7+	2004 01 11	699	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2003 10 27	704	0.0	0.6+	2004 01 11	699	(0.5−	3.2−)
1999 02 13	704	1.2−	0.3−	2003 10 27	704	0.1−	1.1+	2004 01 11	699	0.3+	1.1−
1999 02 13	704	0.8+	2.0−	2003 10 27	704	0.4−	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 04 24	699	1.4+	1.0+	2003 11 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.5+
2000 04 24	699	0.9+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.0
2000 04 24	699	0.6+	1.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.5−	2004 01 19	703	1.5−	0.7+
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2003 11 01	704	1.1+	1.0+	2004 01 19	703	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.9−	0.5−
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.0				

(74420)* 1999 AR₂₂

Discovered 1999 Jan. 14 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.39935		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17832565	ω	166.10485	−0.65547928	+0.70162561		
<i>a</i>	3.1260326	Ω	62.10806	−0.71958304	−0.46793975		
<i>e</i>	0.1579392	<i>i</i>	18.42916	−0.22923168	−0.53735825		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	327	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.6+	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
1999 01 14	327	0.0	0.9+	2002 11 04	608	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
1999 01 14	327	0.3+	0.9+	2002 11 04	608	0.1−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
1999 01 15	327	0.2−	1.1+	2002 11 04	608	0.5+	0.4−	2003 12 03	704	(1.8+	2.3−)
1999 01 15	327	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2003 12 03	704	(0.2+	2.6−)
1999 01 15	327	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	(0.6+	2.4−)
1999 02 11	704	1.5+	1.0−	2002 11 14	704	1.2+	0.7+	2003 12 03	704	(0.3+	2.7−)
1999 02 11	704	(2.5+	1.9−)	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	(0.0	2.3−)
1999 02 11	704	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 02 18	704	0.8−	0.4−	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	1.2+	1.1−	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2003 12 17	704	0.3−	0.4−
1999 02 18	704	0.8+	1.0−	2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.7−	0.3+
1999 02 18	704	0.6−	0.7−	2002 11 15	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	699	0.9+	0.1−
1999 02 18	704	(2.2−	0.3−)	2002 12 01	704	0.1+	1.8−	2003 12 17	699	1.2+	0.4+
2001 07 23	644	0.5−	0.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.6+	0.2+
2001 07 23	644	0.3−	0.7−	2002 12 01	704	1.0−	0.3−	2003 12 29	703	0.8−	0.3−
2001 07 23	644	0.7−	0.9−	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	703	0.9−	0.0
2001 08 03	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	0.6−	0.5−
2001 08 03	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	703	0.4−	0.3−
2001 08 03	644	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	1.5+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 12 10	644	1.2−	1.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	703	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 01 30	703	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	703	0.3+	0.4+
2002 10 30	608	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	703	0.1−	1.2−
2002 10 30	608	0.3+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	699	0.4−	0.1+
2002 10 30	608	0.0	0.7−	2002 12 27	644	0.2+	0.5−	2004 01 31	699	0.1−	0.4−
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.5−	2004 01 31	699	0.3−	0.1−
2002 10 31	699	(2.6−	0.4−)	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 01 31	699	0.3−	0.6+
2002 10 31	699	1.0−	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54151

(74421)* 1999 AW₂₄ = 1999 CR₄₇

Discovered 1999 Jan. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.
Id. S. Nakano (d, *MPC* 36125)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.25856		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17527090	ω	29.77735		-0.99614853		-0.08707822
<i>a</i>	3.1622498	Ω	145.22250		+0.07646972		-0.92010161
<i>e</i>	0.1212296	<i>i</i>	1.03180		+0.04290099		-0.38187749
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.0	0.3-	2000 05 29	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
1999 01 15	910	0.3+	0.5-	2000 05 29	704	0.9-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 01 15	910	0.5+	0.4-	2000 05 29	704	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1999 01 19	910	0.7+	0.6-	2001 08 24	691	0.5+	1.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
1999 01 19	910	0.5+	0.4-	2001 08 24	691	0.9+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 01 19	910	0.7+	0.7-	2001 08 24	691	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	(0.5+	3.0+)	2002 10 03	704	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.8-	0.8-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
1999 02 10	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	1.1-	0.6+
1999 02 13	704	1.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.9-	1.4+
1999 02 13	704	1.0-	0.8+	2002 10 07	704	1.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.8-	1.2-
1999 02 13	704	(0.6-	2.8+)	2002 10 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
1999 02 13	704	(0.2-	2.4+)	2002 10 07	704	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+

(74422)* 1999 AP₂₈

Discovered 1999 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	196.86318		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17367170	ω	312.01268		-0.34959131		+0.89297000
<i>a</i>	3.1816325	Ω	295.43546		-0.73972875		-0.44879531
<i>e</i>	0.0991548	<i>i</i>	18.29834		-0.57496722		+0.03445803
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.8-	0.4-	2001 08 16	704	1.0-	0.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.1+
1998 12 14	691	0.4-	0.5-	2002 09 27	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	0.5+
1998 12 14	691	0.5-	0.4-	2002 09 27	644	0.5-	0.3-	2003 11 19	704	0.5+	0.0
1999 01 13	691	0.1+	0.3-	2002 09 27	644	0.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 01 13	691	0.3+	0.2+	2002 09 28	644	0.5-	0.3-	2003 11 19	704	0.6-	0.2+
1999 01 13	691	0.5+	0.4-	2002 09 28	644	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.1-
1999 01 18	691	0.2-	0.0	2002 09 28	644	0.7-	0.3-	2003 12 17	704	0.8+	1.4-
1999 01 18	691	0.1-	0.2-	2002 10 06	699	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.3-	1.2-
1999 01 18	691	0.3-	0.2+	2002 10 06	699	0.6-	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	1.0-
2001 06 21	644	0.4-	0.2-	2002 10 06	699	0.5-	1.1+	2003 12 17	704	0.7-	1.0-
2001 06 21	644	0.4-	0.2-	2002 10 06	699	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.6-
2001 06 21	644	0.6-	0.1-	2002 10 07	704	(0.6+	2.1+)	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2001 07 21	608	0.8+	0.5-	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	1.2+
2001 07 21	608	0.6+	1.0-	2002 10 07	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2001 07 21	608	0.8+	0.8-	2002 10 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	1.3+	0.4-				
2001 08 16	704	1.3+	0.2-	2002 10 10	704	0.7+	0.2+				

(74423)* 1999 AU₃₇ = 2000 GO₁₇₄ = 2002 SB₄₃

Discovered 1999 Jan. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37160)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.65488		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19542418	ω	20.59878		-0.42061917		-0.90210426
<i>a</i>	2.9409243	Ω	94.37867		+0.81826274		-0.42309891
<i>e</i>	0.0518460	<i>i</i>	5.54649		+0.39182344		-0.08482463
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4-	1.3+	2002 09 28	608	1.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1998 12 16	699	1.0+	0.3-	2002 09 28	608	1.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1998 12 16	699	0.1+	0.1-	2002 09 28	608	1.0-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1999 01 10	699	0.6+	0.3-	2002 10 02	704	0.2-	1.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.7-
1999 01 10	699	0.4+	1.2-	2002 10 02	704	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
1999 01 10	699	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	(0.9+	2.5+)	2003 12 22	704	0.6-	0.7-
1999 01 12	012	0.8-	0.1-	2002 10 02	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.9-
1999 01 12	012	0.7-	0.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
1999 01 12	012	0.4-	0.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	1.1-	0.2+
1999 01 12	012	0.7+	0.6-	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 01 12	012	0.5-	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	699	1.9+	1.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	1.0+	2002 10 08	608	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.7-
2000 04 05	699	0.0	0.8+	2002 10 08	608	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2000 04 05	699	(0.7+	2.8+)	2002 10 08	608	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	644	0.2-	0.7+	2004 01 21	691	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	1.0-	1.0+	2002 11 06	644	0.4-	0.4+	2004 01 21	691	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	644	0.5-	0.9+	2004 01 21	691	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2000 04 27	699	0.7+	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2000 04 27	699	0.2-	1.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 09 09	599	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 09 09	599	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2002 09 09	599	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+				

(74424)* 1999 BN = 2001 PU₂₇

Discovered 1999 Jan. 17 by P. Kolény and L. Kornoš at the Astronomical and
Geophysical Observatory, Modra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15615)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.26469		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22080123	ω	138.84482		-0.80460688		-0.59268601
<i>a</i>	2.7110346	Ω	5.21561		+0.38288318		-0.56478725
<i>e</i>	0.1953446	<i>i</i>	23.66232		+0.45388131		-0.57422875
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	G91	0.2+	0.2-	1999 04 01	118	0.7+	0.6-	2002 10 06	704	1.5+	0.7-
1999 01 14	704	0.3-	0.2-	1999 04 01	118	0.4+	0.7-	2002 10 15	704	1.3-	0.3+
1999 01 14	704	0.3-	0.3+	1999 04 01	118	0.7+	0.4-	2002 10 15	704	0.4-	0.3+
1999 01 14	704	0.8-	0.4+	1999 04 06	704	0.5+	0.3-	2002 10 15	704	0.7-	0.7+
1999 01 14	704	0.1-	0.8+	1999 04 06	704	0.3+	0.7-	2002 10 15	704	0.5-	0.7+
1999 01 14	704	0.3+	0.5+	1999 04 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 29	704	0.9-	0.8+
1999 01 17	118	0.3-	0.2-	1999 04 06	704	0.5-	0.4+	2002 10 29	704	0.6-	0.8+
1999 01 17	118	0.4-	0.3-	1999 04 06	704	1.1-	0.3+	2002 10 29	704	0.1-	0.9+
1999 01 17	118	0.3-	0.3-	1999 04 08	118	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.2-	1.1+
1999 01 17	118	0.4-	0.1-	1999 04 08	118	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.4-	0.3-
1999 01 17	118	0.6-	0.5-	1999 04 14	118	0.4+	0.7-	2002 11 11	704	1.1-	0.2-
1999 01 17	118	0.6-	0.4-	1999 04 14	118	0.9+	0.5-	2002 11 11	704	0.7-	0.2-
1999 01 17	118	0.2-	0.3-	1999 04 14	118	1.0+	0.9-	2002 11 11	704	0.4-	0.3-
1999 01 17	118	0.3-	0.2-	1999 04 20	118	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.8-	0.1-
1999 01 17	118	0.2-	0.3-	1999 04 20	118	0.6+	0.5+	2002 12 12	704	0.0	0.1+
1999 01 18	118	0.0	0.3-	1999 05 08	704	(2.3-	0.7+)	2002 12 12	704	0.1+	0.2+
1999 01 18	118	0.4-	0.5-	1999 05 08	704	0.5+	1.2-	2002 12 12	704	(2.2+	1.6-)
1999 01 29	118	0.2-	0.1-	1999 05 08	704	0.8+	1.9+	2002 12 12	704	0.8+	0.2+
1999 01 29	118	0.1-	0.3-	1999 05 08	704	1.8-	1.9+	2002 12 12	704	0.0	0.2-
1999 01 29	118	0.4-	0.3-	2001 08 12	644	1.1-	1.0+	2002 12 28	704	0.5+	0.7-
1999 02 09	118	0.4-	0.1+	2001 08 12	644	0.7-	1.5+	2002 12 28	704	0.2-	0.4+
1999 02 09	118	0.3-	0.2+	2001 08 12	644	1.6-	1.4+	2002 12 28	704	0.4+	0.9+
1999 02 11	704	0.5-	0.1+	2001 08 14	608	0.3-	0.3-	2002 12 28	704	0.5-	0.8+
1999 02 11	704	0.6-	0.3+	2001 08 14	608	0.2-	0.6-	2003 01 21	704	0.0	0.3+

1999 02 11	704	0.4−	0.0	2001 08 14	608	0.1+	0.8−	2003 01 21	704	0.3−	0.5+
1999 02 11	704	0.5−	1.6+	2001 08 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 21	704	1.8−	0.5+
1999 02 11	704	0.0	1.0+	2001 08 18	644	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 02 15	118	0.4+	0.1+	2001 08 18	644	0.9−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 02 15	118	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 02 15	118	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	(4.2+	1.7+)
1999 02 18	704	0.2+	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
1999 02 18	704	0.3+	1.7+	2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 02 18	704	0.6−	0.0	2001 09 11	704	1.7+	0.5−	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
1999 02 18	704	0.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
1999 02 26	118	0.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2004 01 19	608	0.7+	0.4+
1999 02 26	118	0.0	1.0−	2001 09 11	704	0.2−	1.1−	2004 01 19	608	0.9+	0.2+
1999 02 28	G91	0.2+	0.1−	2002 09 30	118	0.2−	0.5+	2004 01 19	608	0.9+	0.1+
1999 03 03	118	0.1+	0.3−	2002 09 30	118	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	1.4+
1999 03 03	118	0.0	0.3−	2002 09 30	118	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
1999 03 03	118	0.2+	0.2−	2002 09 30	118	0.0	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	0.3+
1999 03 11	118	0.0	0.1−	2002 10 01	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.8+	1.8+
1999 03 11	118	0.0	0.0	2002 10 01	704	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.9+	1.2+
1999 03 16	118	0.5+	0.2−	2002 10 01	704	1.0+	0.0	2004 01 27	704	1.3+	0.7+
1999 03 16	118	0.6+	0.0	2002 10 02	118	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.5+	0.1−
1999 03 16	118	0.5+	0.2−	2002 10 02	118	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
1999 03 31	118	0.2−	0.5−	2002 10 06	704	1.8+	0.6−	2004 01 30	699	0.0	0.5+
1999 03 31	118	0.5+	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
1999 03 31	118	0.5+	0.6−	2002 10 06	704	1.2+	0.5−				

(74425)* 1999 BP = 2000 HC₇₃

Discovered 1999 Jan. 16 at Višnjan.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4426)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.89066		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18324960	ω	332.79637	-0.03774996	-0.98234236
a	3.0697807	Ω	118.85904	$+0.95066571$	-0.09180776
e	0.1186986	i	12.07713	$+0.30791174$	$+0.16301783$
P	5.38	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7−	0.2+	2002 08 19	644	0.5−	0.6−	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
1998 12 16	699	0.3−	0.2−	2002 09 09	644	0.2−	1.0−	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
1998 12 16	699	0.7−	0.6+	2002 09 09	644	0.3+	0.8+	2003 12 16	703	0.1+	0.3−
1999 01 16	120	1.5+	0.2−	2002 09 09	644	0.3−	1.3−	2003 12 16	703	0.0	0.1−
1999 01 16	120	0.5−	0.9−	2002 09 09	644	0.0	0.7+	2003 12 16	703	0.7−	0.2+
1999 01 17	120	0.6+	0.6−	2002 09 09	644	0.3−	1.1−	2003 12 16	703	0.3−	0.1−
1999 01 17	120	0.1−	1.4−	2002 09 09	644	0.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.3+
1999 01 17	120	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.4−	0.4−	2003 12 16	691	0.3+	0.2+
1999 01 19	120	0.5+	0.6−	2002 09 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 01 19	120	0.1+	1.4−	2002 09 16	644	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	1.6+
1999 01 19	120	0.3+	0.8−	2002 09 16	644	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.6+
1999 01 20	120	1.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	1.4+	1.6+
1999 01 20	120	0.9−	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	1.0+
1999 01 24	120	(3.3−	0.9−)	2002 09 17	644	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	1.4+
1999 01 24	120	1.7−	1.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2003 12 28	699	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	0.7+	1.3+	2002 09 17	644	0.3−	0.9+	2003 12 28	699	0.1−	0.3−
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	0.2−	0.3−	2003 12 28	699	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.4+	1.5+	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.1−	1.0+
2000 04 27	699	1.1+	0.0	2003 11 23	699	0.1−	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2003 11 23	699	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	1.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	699	0.8−	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.2−
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	699	1.0−	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.7−	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−
2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.1+				

(74426)* 1999 BK₂

Discovered 1999 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.53806		(2000.0)	P	Q
n	0.36743319	ω	278.08570	+0.92131776	+0.01983744
a	1.9305622	Ω	81.41785	+0.15759443	+0.89392936
e	0.1054897	i	23.12268	−0.35543997	+0.44776866
P	2.68	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.0	0.7−	2003 11 24	644	0.1−	0.6+
1996 01 13	691	0.3+	0.0	2002 03 05	704	0.7+	0.0	2003 11 24	644	0.1−	0.6+
1996 01 13	691	0.4+	0.0	2002 03 05	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	644	0.1−	0.5+
1997 05 06	691	0.5−	0.0	2002 04 03	704	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.6+	0.3−
1997 05 06	691	0.2−	0.2+	2002 04 03	704	0.8+	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.0
1997 05 06	691	0.2+	0.0	2002 04 03	704	1.9+	1.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	699	0.5+	1.5−	2002 05 04	704	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
1998 12 17	699	0.8+	0.4−	2002 05 04	704	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.2−
1998 12 17	699	0.3−	1.2−	2002 05 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 10	699	0.5+	0.1−
1999 01 14	704	0.6−	0.6−	2002 05 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 10	699	0.7−	0.6−
1999 01 14	704	0.4−	0.4+	2002 05 05	704	0.4−	0.5+	2003 12 10	699	0.7−	0.9−
1999 01 14	704	(0.4+	2.3−)	2002 05 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 10	699	0.5−	1.9+
1999 01 14	704	0.1+	0.2−	2003 10 18	704	0.4−	0.6+	2003 12 14	704	0.3−	1.4−
1999 01 14	704	1.3−	0.2+	2003 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	0.1+	0.5−
1999 01 19	703	0.2+	0.8−	2003 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 12 14	704	0.1−	0.6−
1999 01 19	703	0.6−	1.1−	2003 10 18	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	704	0.1+	0.2−
1999 01 20	703	0.6−	0.3−	2003 10 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	683	0.4+	0.4+
1999 01 20	703	0.7+	0.1−	2003 10 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	683	0.4+	0.8−
1999 01 23	703	0.3+	0.1−	2003 10 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 22	683	0.1+	0.4−
1999 01 23	703	0.1+	0.1−	2003 10 24	699	0.7+	0.0	2003 12 23	608	0.4−	0.1−
1999 02 11	704	0.6−	0.6−	2003 10 24	699	0.5+	0.1+	2003 12 23	608	0.6−	0.2+
1999 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	608	0.6−	0.5−	2003 12 23	608	0.9−	0.5−
1999 02 11	704	1.2+	0.1+	2003 10 29	608	0.5−	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
1999 02 11	704	1.2+	0.2−	2003 10 29	608	0.5−	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	704	(2.8+	0.2+)	2003 11 21	703	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	1.2+
1999 02 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	703	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	1.2+
1999 02 18	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	703	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	1.1−	0.9+
1999 02 18	704	1.2−	0.6+	2003 11 21	703	0.9−	0.7−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 02 18	704	1.3−	1.1+	2003 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2002 03 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	644	0.1−	0.7+				
2002 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	644	0.1−	0.6+				

(74427)* 1999 BU₂

Discovered 1999 Jan. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	307.16560		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37377679	ω	21.56035	−0.76818477	−0.53740789
a	1.9086568	Ω	121.12779	+0.51176421	−0.84201143
e	0.0469961	i	23.98530	+0.38469410	+0.04700555
P	2.64	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4−	0.1+	2002 04 22	704	1.3+	0.1+	2002 06 20	704	0.1+	0.3−
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54153

1999 02 11	704	0.5−	1.5+	2002 05 18	704	1.4−	0.5+	2004 01 14	644	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	0.0	0.5+	2002 05 18	704	0.8−	0.2+	2004 01 14	644	0.3−	0.2+
1999 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 05 18	704	1.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.4−	0.7+
1999 02 13	411	0.2+	0.2+	2002 06 02	704	0.7−	1.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
1999 02 13	411	0.4−	0.1+	2002 06 02	704	0.0	1.1+	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	2002 06 02	704	0.9+	0.3−	2004 01 28	608	0.0	0.5−
1999 02 18	704	0.1+	0.2−	2002 06 02	704	1.2+	0.8+	2004 01 28	608	0.3+	0.7−
1999 02 18	704	0.0	0.8−	2002 06 02	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	608	0.0	0.2−
1999 02 18	704	0.4−	0.6−	2002 06 17	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.4−
1999 02 18	704	0.3−	0.5−	2002 06 17	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	1.0−	0.0
1999 02 22	411	0.2+	0.1−	2002 06 17	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.1−
1999 02 22	411	0.1−	0.3−	2002 06 17	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.9−	0.3−
2000 08 01	704	1.3−	0.4+	2002 06 17	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.8−	2002 06 20	704	0.1−	0.7+				
2000 08 01	704	0.1−	1.8+	2002 06 20	704	0.9−	0.0				

(74428)* 1999 BX₃ = 2002 NL₃₆

Discovered 1999 Jan. 20 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.04468	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17956918	<i>ω</i> 259.33963	+0.60406437	−0.78725743
<i>a</i>	3.1115839	<i>Ω</i> 152.30253	+0.79473272	+0.58353478
<i>e</i>	0.2803324	<i>i</i> 15.45002	+0.05921276	+0.19928096
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	261	1.2+	1.0+	2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	1.2+
1994 03 14	261	1.1+	1.3+	2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.3−	0.2+
1999 01 16	120	0.9−	0.7+	2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2002 08 26	644	0.4−	0.1+
1999 01 16	120	(2.8−	0.9−)	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 08 26	644	0.5−	0.1+
1999 01 20	120	0.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2003 09 03	704	0.2+	0.1−
1999 01 20	120	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	0.3−	2003 09 03	704	0.3−	0.1+
1999 01 20	120	0.9−	0.2−	2002 07 12	644	0.5−	0.9+	2003 09 03	704	0.3−	0.3+
1999 01 20	120	0.4+	0.5−	2002 07 12	644	0.1−	1.0+	2003 09 03	704	0.2+	0.5+
1999 01 20	120	0.4−	0.3−	2002 07 12	644	0.5−	1.0+	2003 10 20	704	0.4−	0.0
1999 01 21	120	0.8−	0.5−	2002 07 18	704	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.1−
1999 01 24	120	0.5−	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.3+
1999 01 25	120	0.2−	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 01 26	120	0.8−	0.7−	2002 07 18	704	0.3−	0.4+	2003 10 20	704	1.0−	1.0+
1999 01 26	120	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.8+	2003 11 24	644	0.1+	0.0
1999 01 26	120	0.8+	0.5+	2002 07 21	644	0.7−	1.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.0
1999 01 27	120	0.5−	0.1−	2002 07 21	644	0.2−	1.2+	2003 11 24	644	0.2+	0.0
1999 01 27	120	0.9−	0.6−	2002 07 21	644	0.5−	1.2+	2003 12 13	704	0.7+	0.8+
1999 02 11	732	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.6−	0.1−	2003 12 13	704	0.0	1.0+
1999 02 11	732	0.6+	0.4+	2002 08 05	644	0.5−	0.0	2003 12 13	704	0.4+	0.3−
1999 02 12	732	1.2−	1.5+	2002 08 05	644	0.6−	0.0	2003 12 13	704	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.5−	0.0	2003 12 13	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.5−	0.3+	2002 08 06	644	0.4−	0.2+	2003 12 28	703	0.3−	0.3+
1999 02 12	732	1.5−	0.4−	2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	703	0.4−	0.3+
1999 02 12	704	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 28	703	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	703	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2004 01 18	683	0.3+	0.9−
1999 02 16	704	0.8+	0.3−	2002 08 09	608	0.7+	0.1+	2004 01 18	683	1.4+	0.7+
1999 02 16	704	0.9+	0.7+	2002 08 09	608	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
1999 02 16	704	0.8+	1.6−	2002 08 09	608	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
1999 02 16	704	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+
1999 02 16	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	1.6+	1.1−	2004 01 29	704	0.7−	1.3+
1999 02 21	261	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.9+	1.4−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
1999 02 21	261	0.7+	1.8+	2002 08 16	644	(2.3+	0.7+)				
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2002 08 16	644	0.2−	1.0+				

(74429)* 1999 BU₇ = 2000 JX₆₅

Discovered 1999 Jan. 21 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1072)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.34978	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21529306	<i>ω</i> 129.82535	−0.47164132	+0.86412536
<i>a</i>	2.7570800	<i>Ω</i> 111.19763	−0.85560913	−0.40029883
<i>e</i>	0.1072597	<i>i</i> 10.85729	−0.21327794	−0.30503806
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.6−	0.0	2000 05 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.7+	0.2+
1998 10 20	691	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.9+
1998 10 20	691	0.6−	0.6−	2000 05 27	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.0	0.7+
1999 01 10	691	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.5+
1999 01 10	691	0.3−	0.5−	2000 06 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	1.2+
1999 01 10	691	0.3−	0.5−	2000 06 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	1.1−	0.8+
1999 01 21	120	0.0	0.6−	2000 06 04	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+
1999 01 21	120	0.1+	0.0	2000 06 04	704	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.8+
1999 01 22	120	0.9−	1.1−	2000 06 04	699	0.3−	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
1999 01 22	120	1.4+	0.6+	2000 06 04	699	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.8−	0.0
1999 01 25	120	0.6+	0.4−	2000 06 04	699	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.0
1999 01 25	120	0.4+	1.3−	2000 06 04	699	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.3+
1999 02 06	120	0.4+	0.8−	2000 06 09	608	0.5+	1.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 02 06	120	(2.0+	3.6+)	2000 06 09	608	0.4+	0.6−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 04 13	704	(2.2−	2.9−)	2000 06 09	608	0.5+	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.8+
2000 04 13	704	1.5−	0.8+	2001 08 25	644	0.6−	1.2+	2004 01 19	703	0.9−	0.2−
2000 04 13	704	(0.8+	4.2+)	2001 08 25	644	0.4−	1.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.9+
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2001 08 25	644	0.2−	1.1+	2004 01 19	703	0.1−	2.0+
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	703	0.3+	1.7+
2000 05 06	704	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	1.4−	0.2−	2004 01 30	704	1.5+	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	1.2+	2004 01 30	704	1.3+	0.0
2000 05 12	704	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	1.8+
2000 05 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	1.5+	0.9+

(74430)* 1999 BN₁₀ = 2001 OR₁₅

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14777)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	175.53635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18569149	<i>ω</i> 333.48114	+0.46155823	+0.87326774
<i>a</i>	3.0428092	<i>Ω</i> 323.40831	−0.76029850	+0.29874352
<i>e</i>	0.0440894	<i>i</i> 15.18083	−0.45706694	+0.38491007
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.6+	0.2−	2001 08 13	644	0.6+	0.4+	2002 10 20	644	0.3+	0.1+
1999 01 13	699	0.2+	0.5−	2001 08 13	644	0.7+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−
1999 01 13	699	0.4−	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−
1999 01 19	704	0.5−	1.0+	2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.0
1999 01 19	704	(0.5−	2.9−)	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−
1999 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	(3.1−	0.2+)	2001 08 19	704	0.4−	0.0	2002 11 12	699	0.3−	0.4−
1999 01 24	120	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	699	0.7+	0.2+
1999 01 24	120	0.6−	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2002 11 12	699	0.0	0.1−
1999 01 24	120	0.8−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 11 12	699	0.2+	0.4−
1999 01 25	120	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.5+	0.6−
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 08 20	608	0.0	0.4−	2002 11 15	704	0.8+	0.5−
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2001 08 20	608	1.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.4+	0.7−
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2001 08 20	608	0.9+	0.8−	2002 11 15	704	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2001 08 23	699	0.4−	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.6−
1999 02 12	699	0.0	0.6+	2001 08 23	699	1.0−	0.4−	2002 12 03	644	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.7+	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2002 12 03	644	0.3+	0.1+
1999 02 13	691	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2002 12 11	699	0.1−	0.4−
1999 02 13	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	699	1.3−	0.1+
1999 02 13	691	0.0	0.5−	2001 08 24	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	699	0.7−	0.8+
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2002 12 11	699	0.9−	1.0+
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 09 03	644	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	1.0+	1.1+

1999 02 13	704	0.1+	0.8+	2001 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.9+
1999 02 13	704	1.5-	0.8+	2001 09 03	644	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1-
1999 02 13	691	1.2+	1.1+	2001 09 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	703	1.0-	0.5-
1999 02 13	691	1.0+	1.2+	2001 09 07	704	0.6-	0.7+	2003 12 17	703	0.4-	0.1-
1999 02 13	691	1.2+	1.3+	2001 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	703	0.8-	0.1-
1999 02 16	691	0.0	0.3-	2001 09 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	703	1.7-	0.6-
1999 02 16	691	0.0	0.2-	2001 09 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.5-
1999 02 16	691	0.1+	0.4-	2001 09 18	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	699	0.6+	0.6-
1999 02 24	691	0.0	0.5-	2001 09 18	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.2-
1999 02 24	691	0.1+	0.5-	2001 09 19	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	699	0.6+	0.5+
1999 02 24	691	0.2+	0.5-	2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	185	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	185	0.5-	0.9-
2001 07 16	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	185	1.5-	0.8-
2001 07 16	699	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2001 07 18	644	0.3-	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2001 07 18	644	0.1-	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 07 18	644	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.5-	1.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	644	0.5-	0.3-	2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 07 22	644	0.5-	0.4-	2002 10 01	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2001 07 22	644	0.3-	0.5-	2002 10 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.3-	0.9+	2002 10 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 11	699	0.1+	0.0
2001 07 25	608	0.1+	0.1+	2002 10 05	699	0.3-	0.5+	2004 01 11	699	0.6-	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.1-	2002 10 05	699	0.0	0.3+	2004 01 11	699	0.1+	0.1-
2001 07 25	608	0.2-	0.2-	2002 10 05	699	0.3+	0.1+	2004 01 11	699	0.3+	0.4-
2001 07 25	608	0.1-	0.0	2002 10 05	699	0.5-	0.5+	2004 01 16	703	0.3-	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.2-	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	703	0.2-	0.2+
2001 07 28	699	0.9+	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.3+	2004 01 16	703	0.0	0.2-
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 16	703	0.2+	0.1+
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2001 07 28	699	0.3-	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 07 30	704	(0.6+	2.3+)	2002 10 15	704	0.4-	0.3-	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 07 30	704	(0.6+	3.0+)	2002 10 15	704	0.8-	0.2-	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2001 07 30	704	0.3+	1.9+	2002 10 15	704	0.9-	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 07 30	704	(0.1-	2.4+)	2002 10 20	644	0.1+	0.2+				
2001 08 13	644	0.6+	0.6+	2002 10 20	644	0.2+	0.1-				

(74431)* 1999 BK₁₂ = 2000 HB₈₁

Discovered 1999 Jan. 24 at Farra d'Isonzo.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 264)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.70001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20343008	ω	305.31083	+0.60631496	-0.75529681
<i>a</i>	2.8632500	Ω	105.41963	+0.78732871	+0.52617213
<i>e</i>	0.2050698	<i>i</i>	14.95769	+0.11178403	+0.39072958
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 24	595	0.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 02	704	0.4+	0.1-
1999 01 24	595	0.0	0.6-	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	1.0-
1999 01 25	595	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 01 28	704	0.5-	0.1-
1999 01 25	595	0.5+	0.6+	2002 10 07	608	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.2-	0.6+
1999 02 06	595	0.2-	0.8-	2002 10 07	608	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.2+
1999 02 06	595	0.5+	0.6-	2002 10 07	608	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.1-	0.2-
1999 02 06	595	0.5+	0.5-	2002 10 18	644	0.3-	0.0	2003 01 28	704	0.1-	0.1-
1999 02 07	595	0.0	0.5-	2002 10 18	644	0.3-	0.3-	2003 01 30	608	0.1-	0.2-
1999 02 07	595	0.2+	0.7-	2002 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 01 30	608	0.2-	0.2+
1999 02 10	704	0.9-	0.7-	2002 11 04	644	0.1-	0.3-	2003 01 30	608	0.2-	0.3+
1999 02 10	704	1.0-	0.2-	2002 11 04	644	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.1-	1.8-
1999 02 10	704	1.0-	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.2-	2003 02 12	608	0.1-	1.6-
1999 02 10	704	0.5-	0.3+	2002 11 24	699	0.2-	0.4+	2003 02 12	608	0.3-	1.7-
1999 02 10	704	1.5-	0.8-	2002 11 24	699	0.4+	0.1-	2003 10 27	699	1.3-	0.3+
1999 02 12	595	1.0-	0.0	2002 11 24	699	0.0	0.3+	2003 10 27	699	1.8+	0.9-
1999 02 12	595	0.2-	0.1+	2002 11 24	699	0.3-	0.8+	2003 10 27	699	0.0	0.7+
1999 02 13	704	1.4-	0.5-	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 10 27	699	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	699	0.0	0.7-
1999 02 13	704	0.7-	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	699	1.3+	0.6-

1999 02 13	704	0.2+	1.7-	2002 12 05	704	0.6-	0.2+	2003 11 23	699	0.6-	1.2-
1999 02 20	699	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.6+	1.2-
1999 02 20	699	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
1999 02 20	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.6+	0.3-
1999 02 22	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.8-	0.7+	2003 12 01	703	0.5+	0.1+
1999 02 22	699	0.8+	0.1-	2002 12 05	704	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
1999 02 22	699	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	703	1.2+	1.9-
1999 03 12	595	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	1.7+
1999 03 12	595	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	703	0.2-	0.5-
1999 03 16	595	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.3-
1999 03 16	595	0.7+	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 04 06	595	0.0	0.6-	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 04 06	595	0.4-	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	1.3+
2000 04 28	699	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2000 04 28	699	0.1-	1.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 05 04	704	0.8+	1.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 05 04	704	0.3+	1.0+	2002 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2000 05 04	704	0.4+	1.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	1.4+	2002 12 07	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 05 04	704	0.4-	1.6+	2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	608	0.1-	1.1-	2002 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2000 05 07	608	0.3+	1.8-	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	608	0.1+	1.7-	2002 12 07	704	0.5-	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	0.5+
2002 08 14	704	0.8-	0.7-	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.8+
2002 08 14	704	0.7-	0.8-	2002 12 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	703	0.3-	0.7+
2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.2+	1.0+
2002 08 14	704	0.7-	0.8-	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.7-
2002 08 14	704	0.2-	1.1-	2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	0.8-	0.4+
2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	0.3-	0.0
2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.5-	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 13	704	0.2-	0.3+	2003 01 02	704	0.3-	0.9-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

(74432)* 1999 BM₁₂ = 2001 OD₃₁

Discovered 1999 Jan. 24 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14778)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

|--|

2004 FEB. 6

M.P.O. 54155

1999 01 24	106	0.1−	1.2−	2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2002 12 27	699	0.6−	0.5+
1999 01 24	106	0.4−	0.6+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2002 12 27	699	0.3−	0.6+
1999 01 24	106	1.2−	0.4+	2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2002 12 27	699	0.8−	0.9−
1999 01 25	106	0.2−	0.7−	2001 08 23	699	0.2−	0.3−	2002 12 29	704	0.2−	0.3+
1999 01 25	106	0.3−	0.4−	2001 08 25	644	(0.3−	2.2−)	2002 12 29	704	0.4−	0.1+
1999 01 25	106	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 12 29	704	0.6−	0.3−
1999 02 06	106	0.5−	0.7−	2001 08 25	644	(0.1−	2.5−)	2002 12 29	704	0.9−	0.2−
1999 02 06	106	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	1.2−	0.5+	2002 12 29	704	0.9−	0.2−
1999 02 06	106	0.4−	0.3−	2001 08 25	644	(0.2−	2.4−)	2003 01 09	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	1.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.2−
1999 02 10	704	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 22	644	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2001 08 26	608	0.3−	0.8−	2003 01 22	644	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2001 08 26	608	0.4−	0.4−	2003 01 22	644	0.0	0.7−
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2001 08 26	608	0.5−	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.4+	0.1−	2001 09 08	699	0.9−	0.7−	2003 11 23	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.7−	1.2−	2001 09 08	699	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.7+	0.8+
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2001 09 08	699	0.1−	1.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+
1999 03 21	699	0.4−	0.9+	2001 09 08	699	0.3−	0.0	2003 11 29	704	0.0	0.8+
1999 03 21	699	0.0	1.0+	2001 09 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.6+
1999 03 21	699	0.1−	0.5+	2001 09 18	704	0.6+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.7+
1999 04 06	704	0.2−	1.1+	2001 09 18	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.5−
1999 04 06	704	(0.2−	2.4+)	2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
1999 04 06	704	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 04 06	704	1.5−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
1999 05 08	704	0.5−	1.1−	2002 09 13	636	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.8+
1999 05 08	704	1.0−	0.3−	2002 09 13	636	0.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.3+
1999 05 08	704	0.2−	1.2−	2002 09 13	636	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	644	1.4+	1.1+	2002 10 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+
2001 07 19	644	1.3+	1.2+	2002 10 01	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.6+
2001 07 19	644	1.5+	1.2+	2002 10 01	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	1.3+	0.5−
2001 07 24	644	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+				
2001 07 24	644	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	0.7+				

(74433)* 1999 BC₁₃

Discovered 1999 Jan. 24 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	298.68658		(2000.0)	P	Q		
n	0.17978263	ω	219.87551	−0.93098539	−0.30290620		
a	3.1091205	Ω	301.35070	+0.36495770	−0.78525764		
e	0.1152555	i	13.80295	−0.00848969	−0.54001692		
P	5.48	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.7−	0.2−	2001 07 24	608	0.7−	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.8+
1998 11 24	691	0.9−	0.2−	2001 08 07	608	1.0+	0.1−	2002 10 31	644	0.4+	1.1+
1998 11 24	691	0.8−	0.2+	2001 08 07	608	0.5+	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	0.1+
1999 01 14	699	1.6+	0.4−	2001 08 07	608	0.4+	0.2−	2002 11 01	644	0.1−	0.1−
1999 01 14	699	1.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	644	0.1−	0.0
1999 01 14	699	1.3+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2002 11 08	704	(2.2−	0.7+)
1999 01 24	120	0.6+	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2002 11 08	704	0.5−	0.8+
1999 01 24	120	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.2+
1999 01 24	120	0.8−	0.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2002 11 08	704	1.1−	0.5−
1999 01 25	120	0.1−	0.2+	2002 08 30	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	1.0−	0.5+
1999 01 25	120	0.2+	0.3−	2002 08 30	704	0.8+	1.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.6−
1999 01 25	120	0.9+	0.3−	2002 08 30	704	0.6−	0.4−	2003 12 03	704	0.4+	0.5−
1999 01 27	120	0.6+	0.1+	2002 08 30	704	1.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.6−
1999 01 27	120	0.5+	0.3−	2002 08 30	704	0.5+	0.8−	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
1999 02 08	120	0.9+	0.2+	2002 09 03	644	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.5−
1999 02 08	120	0.7−	0.7+	2002 09 03	644	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	1.1−	0.4+
1999 02 08	120	1.1+	0.3+	2002 09 03	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 02 11	699	0.3+	1.4+	2002 09 14	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	1.3−	0.3+
1999 02 11	699	0.6+	0.8+	2002 09 14	699	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
1999 02 11	699	0.7+	0.8+	2002 09 14	699	0.3+	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.7+
1999 02 12	120	0.3−	0.7+	2002 09 14	699	0.4−	0.1−	2003 12 24	106	0.4+	0.6−
1999 02 12	120	0.5−	0.2+	2002 10 06	699	0.4−	0.4−	2003 12 24	106	0.1−	0.5−
1999 02 12	120	0.9−	0.6+	2002 10 06	699	1.1−	1.2−	2003 12 24	106	0.1+	0.5−

1999 02 18	120	1.3−	0.0	2002 10 06	699	0.9+	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
1999 02 18	120	0.3−	0.2+	2002 10 06	699	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
1999 05 08	704	(2.2+ 4.4+)		2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
1999 05 08	704	(0.6− 2.5+)		2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.3+	0.4−
1999 05 08	704	0.2−	1.0+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.1+
1999 05 08	704	(5.1− 0.8−)		2002 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	1.0+
2001 06 27	699	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 06 27	699	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	1.0+
2001 06 27	699	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	0.7+	1.2+	2003 12 29	704	0.3−	1.0+
2001 06 27	699	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
2001 07 16	699	0.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.8+	1.4+	2004 01 18	691	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.6−	0.3+	2002 10 10	704	0.7−	1.7+	2004 01 18	691	1.2−	0.7−
2001 07 16	699	0.4+	0.3+	2002 10 15	644	0.3+	0.4−	2004 01 18	691	0.2+	0.1−
2001 07 16	699	0.2+	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.5−	2004 01 19	704	1.1−	0.3−
2001 07 24	608	0.4−	0.5+	2002 10 15	644	0.5+	0.4−	2004 01 19	704	1.2−	0.3−
2001 07 24	608	0.2−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	0.2−	1.0−

(74434)* 1999 BZ₂₀ = 2000 FX₁₇

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40069)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	153.67957		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22493039	ω	238.97329	+0.95428262	+0.23203700		
a	2.6777537	Ω	107.03971	−0.15909917	+0.92796768		
e	0.1931479	i	11.36596	−0.25304573	+0.29160731		
P	4.38	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.7−	0.4−	2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−
1998 11 15	691	1.0−	0.8−	2000 04 28	699	(2.4+ 0.9+)		2002 12 10	644	0.2−	0.3+
1998 11 15	691	1.1−	0.9−	2000 04 28	699	0.5+	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.2+
1998 11 19	691	0.2−	0.6−	2000 04 28	699	1.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.2+
1998 11 19	691	0.1−	0.5−	2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.5−
1998 11 19	691	0.2−	0.5−	2000 04 28	699	1.3+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	0.1+	0.2−	2000 04 28	699	0.4+	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.5+
1998 11 25	699	0.3+	0.7−	2000 04 28	699	0.4+	1.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	0.3+	0.4+	2000 05 03	704	0.7+	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.5−
1998 11 26	691	1.0−	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	608	0.0	1.7+
1998 11 26	691	0.4−	0.5−	2000 05 03	704	(0.2+ 2.0−)		2003 01 08	608	0.0	1.5+
1998 11 26	691	0.9−	0.6−	2000 05 03	704	0.7−	0.9−	2003 01 08	608	0.2+	1.6+
1998 12 16	699	0.8+	1.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	699	0.3+	0.0
1998 12 16	699	1.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	0.1+	0.5+
1998 12 16	699	1.4+	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	699	0.0	0.3+
1999 01 16	704	0.6+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2003 01 25	699	0.4+	0.0
1999 01 16	704	0.5+	1.3−	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.5−
1999 01 16	704	0.8−	0.4+	2002 10 09	704	0.8−	1.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.0
1999 01 16	704	1.5+	1.9−	2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	1.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
1999 01 19	704	0.6−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2003 02 02	704	0.0	0.4−
1999 01 19	704	0.3+	1.0+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.9−
1999 01 19	704	0.6−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.9−
1999 01 19	704	(2.2− 1.0+)		2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.9−	0.7−
2000 01 08	704	0.6−	1.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 12 18	703	1.0+	0.7−
2000 01 08	704	0.9+	1.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	703	1.1+	0.7−
2000 01 08	704	1.8+	1.1−	2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	703	0.8+	0.9−
2000 03 12	704	0.4−	0.0	2002 11 10	628	0.0	0.3+	2003 12 18	703	1.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 11 10	628	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 11 10	628	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 11 10	628	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.8+
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.4+
2000 03 29	704	0.8−	0.7+	2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	1.5+	1.6−
2000 03 29	704	0.6−	1.2+	2002 11 12	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2000 04 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	1.3+

2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 19	644	0.1+	0.5+	2004 01 05	699	0.5−	2.0−
2000 04 03	704	1.0+	0.3−	2002 11 19	644	0.0	0.3+	2004 01 05	699	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.1−	1.1+	2002 11 28	608	1.1−	0.4−	2004 01 05	699	0.3−	0.2+
2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 28	608	1.3−	0.2−	2004 01 05	699	(2.9−	0.3−)
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2002 11 28	608	1.1−	0.2−	2004 01 29	703	0.5−	0.5−
2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	1.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	703	0.1−	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	703	0.7−	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2000 04 13	704	0.9−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	1.9+	2002 12 05	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2000 04 13	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2000 04 13	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.7−

(74435)* 1999 BM₂₆ = 1999 BA₃₃ = 2000 JF₂₈

Discovered 1999 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPC* 34062), G. V. Williams (*MPO* 265)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.67237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19000226	ω	246.27018	−0.82405785	+0.56613739
<i>a</i>	2.9966099	Ω	328.20005	−0.50462487	−0.74995092
<i>e</i>	0.1254026	<i>i</i>	2.22121	−0.25745369	−0.34214336
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.6−	0.3+	2001 08 17	122	0.3+	0.1+
1998 12 22	691	0.0	0.2+	2000 05 11	699	0.4−	0.6+	2001 08 19	704	(0.5−	5.4−)
1998 12 22	691	(0.3−	4.8−)	2000 05 11	704	0.5−	0.8+	2001 08 19	704	(0.2−	3.8−)
1998 12 26	691	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	(0.8−	5.4−)
1998 12 26	691	0.0	0.2−	2000 05 11	699	1.3−	0.3−	2001 08 19	704	(0.2+	6.0−)
1998 12 26	691	0.2+	0.1+	2000 05 11	704	0.5+	0.7−	2001 08 19	704	(0.4−	6.8−)
1999 01 10	691	0.3+	0.2−	2000 05 11	704	0.4−	0.6−	2001 08 21	185	0.7−	0.1−
1999 01 10	691	0.4+	0.2−	2000 05 11	699	0.8−	0.6+	2001 08 21	185	0.6−	0.5−
1999 01 10	691	0.6+	0.0	2000 05 11	699	0.4+	0.7+	2001 08 21	185	1.4−	0.2−
1999 01 16	691	0.3−	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 08 21	185	0.4−	0.1+
1999 01 16	691	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	0.8−	0.4−	2001 08 22	185	0.0	0.3−
1999 01 16	691	0.4−	0.3+	2000 05 23	699	0.2+	1.3+	2001 08 22	185	0.0	0.6−
1999 01 19	691	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2001 08 22	185	0.3−	0.2−
1999 01 19	691	0.0	0.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.3+
1999 01 22	691	0.4−	0.0	2000 05 28	699	1.6+	1.4+	2001 08 28	644	0.4−	0.5+
1999 01 22	691	0.5−	0.1−	2000 05 28	699	0.0	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.8+
1999 01 22	691	0.4−	0.1+	2000 05 28	699	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.6−
1999 01 23	691	0.5+	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.0
1999 01 23	691	0.2−	0.8+	2000 06 05	699	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4−
1999 01 23	691	0.5+	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2001 09 21	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.6−	2001 07 27	699	1.3+	0.9−	2001 09 21	691	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.6−	2001 07 27	699	0.5+	1.7+	2001 09 21	691	1.3−	0.4−
2000 04 05	699	0.8−	0.9−	2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 28	704	0.0	0.2−	2001 07 27	699	1.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2001 08 13	185	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.8+	0.2−	2001 08 13	185	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 28	704	0.9+	1.3+	2001 08 13	185	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.0	2001 08 15	185	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	1.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.7+	2001 08 15	185	0.9+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 08 15	185	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	1.1+
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 08 15	185	0.6+	1.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2000 05 07	704	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.4−
2000 05 09	704	1.1+	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.5−
2000 05 09	704	0.6+	1.3−	2001 08 17	122	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.3+
2000 05 09	704	1.1+	1.1−	2001 08 17	122	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	1.2−	2001 08 17	122	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.5+

(74436)* 1999 BZ₂₉ = 1977 DJ₃

Discovered 1999 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33991)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.57086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17998718	ω	20.37581	−0.70104779	−0.71198336
<i>a</i>	3.1067645	Ω	114.16004	+0.64802472	−0.65954722
<i>e</i>	0.1848488	<i>i</i>	2.52183	+0.29765074	−0.24099203
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	2.0+	0.4−	1999 02 12	699	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1977 02 18	381	0.3−	0.4+	1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1977 02 19	381	0.3+	0.8−	1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1977 02 19	381	1.6−	0.4−	1999 02 13	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1997 11 20	691	0.5−	0.3−	1999 02 13	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1997 11 20	691	0.6−	0.5−	1999 02 13	704	1.8−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1997 11 20	691	0.5−	0.5−	2000 05 28	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 01 13	699	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.9−	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 01 13	699	0.8+	1.1−	2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
1999 01 13	699	0.8+	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 01 18	691	1.2−	0.2−	2000 05 28	704	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1999 01 18	691	1.1−	0.4−	2000 05 29	704	1.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.9−
1999 01 18	691	1.1−	0.2−	2000 05 29	704	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
1999 01 22	699	0.0	0.8+	2000 05 29	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
1999 01 22	699	0.8−	1.5+	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	1.0−
1999 01 22	699	0.1−	0.2−	2000 05 29	704	1.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 01 23	691	0.1+	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.7+
1999 01 23	691	0.4+	0.0	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.6+
1999 01 23	691	0.1+	0.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.7+	2004 01 13	691	0.2+	0.8+
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	644	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.2−	1.4+	2003 11 21	704	1.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 12	699	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.8−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.4+				

(74437)* 1999 CR

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.17445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17783749	ω	213.44947	−0.98061994	+0.13676370
<i>a</i>	3.1317506	Ω	333.32744	−0.01711038	−0.77308601
<i>e</i>	0.2143139	<i>i</i>	18.21099	−0.19517110	−0.61938172
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	411	1.1−	0.5−	1999 04 14	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.8−	0.4−
1999 02 05	411	1.0−	1.2−	1999 04 14	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	1.0+	0.3−
1999 02 06	411	0.3+	0.4−	2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2002 10 10	704	0.3+	0.9+
1999 02 06	411	0.1−	1.0−	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2002 10 10	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	1.4−	0.1+
1999 02 10	704	0.6−	0.0	2001 08 23	699	1.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2001 08 23	699	(2.1−	2.6+)	2003 11 21	704	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.8−	0.3+	2001 08 23	699	(2.1−	0.9−)	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.7+	2001 08 23	699	1.0−	0.9+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2001 08 28	644	0.5−	1.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2001 08 28	644	0.3−	1.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.4−	2001 08 28	644	0.7−	1.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.1+
1999 02 13	704	1.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	411	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.9+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54157

1999 02 13	411	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2003 12 15	704	0.9+	0.1+
1999 02 20	411	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.9−	1.0+	2003 12 15	704	0.8+	0.5+
1999 02 20	411	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.0
1999 03 21	699	1.0+	1.0+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2003 12 15	704	0.7+	0.2−
1999 03 21	699	1.2+	1.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.5+	0.7−
1999 03 21	699	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2003 12 30	704	0.5−	1.0−
1999 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	1.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.8−
1999 03 24	699	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.5−	0.6−	2003 12 30	704	1.5−	0.4+
1999 03 24	699	1.0+	1.6+	2002 10 06	704	1.0−	0.9+				
1999 04 14	699	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.4−				

(74438)* 1999 CT = 2000 KA₈

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1074)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	242.11562		(2000.0)	P	Q
n	0.18580222	ω	126.62748	−0.32687241	+0.92920918
a	3.0416001	Ω	123.41535	−0.91957852	−0.27063498
e	0.1430296	i	11.92034	−0.21801325	−0.25164859
P	5.30	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 05	411	0.8+	0.0	2001 07 29	644	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
1999 02 05	411	0.0	0.0	2001 07 29	644	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 02 06	411	0.3+	1.2−	2001 08 11	608	0.1−	1.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
1999 02 06	411	0.5+	0.5−	2001 08 11	608	0.7−	1.0+	2003 12 21	704	(0.1−	2.1+)
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 08 11	608	0.5−	1.3+	2003 12 21	704	0.1−	1.5+
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	1.3−	1.1+	2003 12 21	704	(0.5+	2.4+)
1999 02 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	(0.3+	2.5+)
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.2−	0.6+	2003 12 29	699	0.6−	0.6+
1999 02 10	704	(3.0−	0.5+)	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−
1999 02 13	704	1.4−	2.0−	2001 09 12	704	0.9−	1.3+	2003 12 29	699	0.5−	0.9+
1999 02 13	704	0.3+	1.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	1.0−	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	1.5+	2004 01 12	644	0.5+	0.8+
1999 02 13	704	(2.8−	0.1−)	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 12	644	0.4+	0.9+
1999 02 13	411	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.5+	0.7+
1999 02 13	411	0.9−	1.7−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.6+
1999 02 20	411	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.2+	0.5+
1999 02 20	411	0.8−	1.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2004 01 16	691	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	1.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.9−	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.7+	1.0+	2004 01 19	703	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.6+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.2−	0.8−	2004 01 19	703	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.5−	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	1.4+
2000 05 29	704	0.3+	1.3+	2001 10 15	704	0.4+	1.0−	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.1−	1.4+	2001 10 15	644	0.2−	0.8−	2004 01 21	704	0.4−	0.9+
2000 05 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	644	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	1.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2004 01 22	644	0.1+	0.4+
2000 05 30	704	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	644	0.2+	0.4+
2000 05 30	704	0.6+	0.6+	2003 01 26	644	0.3+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 30	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 05 30	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	644	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 05 30	704	0.6+	1.2+	2003 12 16	699	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 06 06	704	0.2−	0.8−	2003 12 16	699	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 06 06	704	1.3+	0.7−	2003 12 16	699	1.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2000 06 06	704	0.0	0.2+	2003 12 16	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	291	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.2−	2003 12 17	291	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.0	2003 12 17	291	0.1−	0.1+				
2001 07 29	644	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+				

(74439)* 1999 CT₂ = 2002 PH₁₅₁

Discovered 1999 Feb. 6 by W. R. Cooney Jr. at Baton Rouge Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 37164)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	8.71562		(2000.0)	P	Q
n	0.17215120	ω	264.83264	+0.63358566	−0.77169477
a	3.2003392	Ω	145.65165	+0.74297886	+0.58696642
e	0.1815543	i	5.62309	+0.21575827	+0.24486244
P	5.73	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2−	0.8−	2003 10 18	699	0.0	0.2−	2003 11 15	644	0.1−	0.2+
1994 03 05	691	0.1−	0.5+	2003 10 18	699	0.6+	0.3−	2003 11 17	703	1.2−	1.6−
1994 03 05	691	0.1−	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	1.1+	2003 11 17	703	0.8−	0.2+
1997 10 04	910	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 17	703	0.4+	0.4−
1997 10 04	910	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 17	703	1.2−	0.2−
1997 10 04	910	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.1−
1999 02 06	747	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	1.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
1999 02 06	747	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	1.5+	1.4−	2003 11 21	699	0.6−	0.2−
1999 02 06	747	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	1.8+	0.8−	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
1999 02 10	747	0.1−	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	691	0.1+	0.2−
1999 02 10	747	0.6+	0.0	2003 10 27	704	1.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.3−	0.4+
1999 02 10	747	(0.1−	2.1+)	2003 10 27	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.3−
1999 02 10	747	1.0+	0.6+	2003 10 28	608	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.4−	1.3+
1999 02 10	747	0.1−	1.4+	2003 10 28	608	0.1+	0.7+	2003 11 30	703	0.0	0.2+
1999 02 13	747	0.9−	0.8+	2003 10 28	608	1.4−	1.2+	2003 11 30	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	747	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	703	0.1+	1.1−
1999 02 13	747	0.2−	1.2+	2003 10 29	699	0.6−	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.0
2002 07 05	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 30	703	1.4−	0.4−
2002 07 05	644	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2002 07 05	644	0.3−	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 30	703	0.3+	0.7−
2002 07 18	644	0.2−	1.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.7+
2002 07 18	644	0.0	1.0+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.9−	0.3+
2002 07 18	644	0.4+	1.0+	2003 11 01	704	0.7−	0.3−	2003 12 20	704	0.9+	1.0+
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.6−	0.4+
2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	1.4−
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 11 05	699	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	1.3−
2002 08 10	807	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.4−
2002 08 10	807	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5−
2003 10 18	699	1.1+	0.4−	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.6−
2003 10 18	699	0.6+	0.2−	2003 11 15	644	0.0	0.1−				

(74440)* 1999 CD₆ = 2000 RG

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	112.46988		(2000.0)	P	Q
n	0.36085555	ω	347.63129	+0.59587796	+0.77867362
a	1.9539515	Ω	318.49005	−0.70924277	+0.39551240
e	0.0428909	i	17.24347	−0.37670167	+0.48707016
P	2.73	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.0+	1.5+	2000 09 22	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 01 22	699	0.1−	0.9+	2000 09 22	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.6+
1999 01 22	699	0.8+	1.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	1.3−	2000 09 24	704	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.9−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2002 02 11	644	0.1+	0.9−
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 11	644	0.5+	0.0
1999 02 13	704	1.0+	0.6−	2000 09 25	704	0.5−	0.6+	2002 02 11	644	0.2+	0.8−
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	644	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.8+	2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2002 02 11	644	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	644	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	699	0.0	0.5+	2002 02 13	704	0.2+	1.0+
1999 02 18	566	0.1−	0.3−	2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 02 13	704	0.3+	0.3+

1999 02 18	566	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2002 02 13	704	0.3+	0.7+
1999 02 18	566	0.7+	0.6−	2000 09 25	699	0.8+	0.8+	2002 02 13	704	0.6−	0.6+
1999 02 23	699	0.5+	0.7+	2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2003 09 03	704	0.1+	1.3−
1999 02 23	699	0.9+	0.4+	2000 09 26	704	0.6−	0.6+	2003 09 03	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.1−	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 09 03	704	0.7+	0.2−
1999 03 20	699	0.5−	0.9+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 09 03	704	0.4+	1.4−
1999 03 20	699	0.1−	1.4+	2000 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 10 15	704	0.3+	0.1−
1999 03 20	699	1.0+	1.0+	2000 09 26	704	0.5−	0.7+	2003 10 15	704	0.4−	0.3−
2000 07 30	704	0.9−	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2003 10 15	704	(0.4−	2.5−)
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.6+	1.0−	2003 10 15	704	0.2−	0.5−
2000 07 30	704	0.6−	0.9+	2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 10 15	704	0.5−	0.2−
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2003 11 05	704	0.5−	0.7−
2000 07 30	704	0.6−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 05	704	0.2−	0.6−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 30	049	0.5+	0.2+	2003 11 05	704	0.4−	0.7−
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 09 30	049	0.6+	0.3+	2003 11 05	704	0.4−	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 30	049	0.5+	0.5+	2003 11 05	704	0.6−	0.6−
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2003 12 15	704	0.0	0.4−
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 15	704	1.0−	0.9−
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.5−	2003 12 15	704	0.0	0.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	703	2.1+	0.5−
2000 09 22	704	1.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	1.1+	2004 01 13	703	0.2+	1.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	703	1.5+	1.9+
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	1.2+	0.5+	2004 01 13	703	2.3+	1.4+

(74441)* 1999 CL₇ = 2000 QO₂₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6823)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.43025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37034614	ω	289.26378	+0.30014870	−0.91985443
<i>a</i>	1.9204257	Ω	140.29351	+0.95386808	+0.28753951
<i>e</i>	0.0813192	<i>i</i>	23.28516	+0.00681508	+0.26681240
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.2−	0.8−	2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2003 12 16	704	0.1−	0.5+
1999 01 15	699	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2003 12 16	704	0.8−	0.3−
1999 01 15	699	0.8−	1.9−	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 16	704	1.2−	1.0+
1999 01 26	910	(0.3−	2.6−)	2000 08 26	704	0.5−	0.5−	2003 12 20	608	0.4+	1.0−
1999 01 26	910	(0.0	2.5−)	2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2003 12 20	608	0.1+	0.0
1999 01 26	910	(0.3−	2.4−)	2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	608	0.3+	1.0−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2003 12 24	608	0.6+	1.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2000 08 28	704	0.2+	0.9−	2003 12 24	608	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2000 08 28	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	608	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.5+	0.6−	2002 05 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 15	644	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2002 05 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 15	644	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	0.3−	1.1+	2002 05 05	704	0.2−	1.4+	2004 01 15	644	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2002 05 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.9+
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2002 06 15	699	1.0+	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.4+	2002 06 15	699	(0.7+	2.2+)	2004 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2002 06 15	699	0.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.6−	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2002 06 15	699	0.2+	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.6+
2000 07 07	704	1.2+	0.9+	2003 12 16	704	0.6−	0.8+				
2000 07 07	704	0.6+	0.6+	2003 12 16	704	0.0	0.2+				

(74442)* 1999 CJ₉ = 2000 KT₂₁

Discovered 1999 Feb. 8 by N. Kawasato at Uenohara.
Id. G. V. Williams (*MPO* 1075)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.84875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17624461	ω	86.77963	−0.79274782	−0.60910634
<i>a</i>	3.1505919	Ω	55.69413	+0.54748037	−0.72827191
<i>e</i>	0.1667328	<i>i</i>	1.61257	+0.26798533	−0.31402147
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.2+	0.4+	1999 02 13	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.7−
1997 09 07	910	0.1−	0.3+	1999 02 14	376	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
1997 09 07	910	0.2−	0.1+	1999 02 14	376	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	0.2+	1999 02 16	376	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1997 10 29	704	(0.9−	2.6+)	1999 02 16	376	0.2−	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1997 10 29	704	0.1−	0.8+	1999 03 21	699	0.7−	1.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	0.8+	0.3+	1999 03 21	699	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	1.0−	0.3−
1997 11 06	704	0.9−	1.2+	1999 03 21	699	(0.0	3.9+)	2003 11 23	704	1.0−	0.2+
1997 11 06	704	1.0−	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	1.1−
1997 11 06	704	0.7−	0.1−	2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	1.1−	0.5−	2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	0.5+	1.1+	2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	699	0.2−	0.7+	2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1998 12 17	699	1.0+	1.2−	2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 01 13	699	0.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1999 01 13	699	0.5+	0.9+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1999 01 13	699	0.2−	1.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
1999 01 14	691	0.2−	0.4−	2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
1999 01 14	691	1.0−	0.3−	2002 09 29	608	1.1−	0.7−	2003 12 24	704	0.8+	0.5−
1999 01 14	691	0.4+	1.5−	2002 09 29	608	0.6−	0.4−	2003 12 24	704	0.6+	0.6−
1999 01 22	699	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.8+	0.9+	2003 12 24	704	0.6+	0.5−
1999 01 22	699	0.4+	1.1+	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
1999 01 22	699	0.4+	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.3−
1999 02 08	376	0.2−	1.0+	2002 10 01	699	0.6+	0.6+	2003 12 24	704	0.1−	0.3−
1999 02 08	376	0.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.9+	2003 12 24	704	(0.5+	3.1+)
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 24	106	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	2002 10 02	704	0.9+	0.5+	2003 12 24	106	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2003 12 24	106	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.7−	0.5−	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1−
1999 02 10	704	1.6−	1.0−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 02 12	376	0.2−	0.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	376	0.0	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.6+	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	1.0−	1.0+				
1999 02 13	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	1.5−	0.4+				

(74443)* 1999 CY₁₁

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.07403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37241248	ω	144.78321	−0.27112799	−0.93769954
<i>a</i>	1.9133154	Ω	319.66295	+0.78807402	−0.08664739
<i>e</i>	0.0876197	<i>i</i>	19.61360	+0.55265627	−0.33646961

2004 FEB. 6

M.P.O. 54159

1999 01 14	699	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.2+	2000 10 04	704	0.3-	0.2+
1999 01 14	699	0.2-	1.8+	2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2000 10 04	704	0.3-	0.1-
1999 01 19	910	0.8+	1.3+	2000 09 05	704	0.8-	0.5+	2000 10 04	704	0.3-	0.5+
1999 01 20	910	0.9+	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.2+
1999 01 20	910	0.9+	1.2+	2000 09 22	704	0.2-	0.3+	2000 10 04	704	0.4-	0.7+
1999 02 06	120	0.3+	0.4+	2000 09 22	704	0.6-	0.0	2003 11 05	704	1.2+	1.4-
1999 02 06	120	0.3+	0.1+	2000 09 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 05	704	(2.2-	11.1-)
1999 02 07	120	1.3+	0.2-	2000 09 22	704	0.0	0.6+	2003 11 05	704	0.7-	1.0+
1999 02 12	704	0.5-	0.3-	2000 09 25	699	0.1-	0.4+	2003 11 05	704	(10.4+	6.1-)
1999 02 12	704	0.5-	0.0	2000 09 25	699	1.0-	0.7+	2003 11 05	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.1-	0.3+	2000 09 25	699	0.5+	0.2+	2003 11 16	704	0.3-	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	0.0	2000 09 25	699	0.4-	0.5+	2003 11 16	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.4-	0.1-	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2003 11 16	704	0.2-	0.4-
1999 02 16	704	0.5-	0.4-	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2003 12 11	704	0.5-	0.8-
1999 02 16	704	0.3+	0.0	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 11	704	0.0	0.4-
1999 02 16	704	0.2+	0.2+	2000 09 27	704	0.5-	0.2+	2003 12 11	704	0.1-	0.4-
1999 02 16	704	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.6-	2003 12 11	704	(0.2+	3.0-)
1999 02 16	704	0.4-	0.0	2000 09 30	704	1.2-	0.2+	2003 12 11	704	0.4+	0.1+
1999 02 21	699	0.6+	0.0	2000 09 30	704	0.9+	1.2-				
1999 02 21	699	1.0+	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.2-				

(74444)* 1999 CJ₁₂ = 2000 OX₅

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3287)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.87143		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37136053	<i>ω</i>	254.30094	+0.55399157		-0.82213906	
<i>a</i>	1.9169269	<i>Ω</i>	160.28321	+0.83117714		+0.55514467	
<i>e</i>	0.1200957	<i>i</i>	22.86240	-0.04730642		+0.12610221	
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	102	1.2-	0.2+	2000 09 02	699	1.8-	1.6-	2002 04 30	644	0.7+	0.7+
1999 02 12	704	0.4+	0.3-	2000 09 02	699	1.2-	1.9-	2002 04 30	644	0.5+	0.4+
1999 02 12	704	0.2-	0.6-	2000 09 02	133	0.5+	0.1-	2002 04 30	644	0.0	0.1-
1999 02 12	704	1.4+	1.5-	2000 09 02	133	0.0	0.7-	2002 05 06	704	0.1+	1.2+
1999 02 12	704	0.3+	0.9-	2000 09 02	133	0.1+	0.4+	2002 05 06	704	0.1+	0.3+
1999 02 16	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.6+	2002 05 06	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 05 06	704	0.1+	0.2-
1999 02 16	704	0.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.1-	0.5+	2002 05 06	704	0.1-	0.7-
1999 02 16	704	1.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 05 06	704	1.0+	1.9+
1999 02 16	704	0.5-	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 05 06	704	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.7+	0.4-	2000 09 24	699	0.1+	0.1-	2002 05 06	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	699	0.0	0.2-	2002 05 06	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	699	0.2+	0.1-	2002 05 06	704	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	699	0.2+	0.1+	2002 05 17	704	0.2-	0.6-
1999 03 20	704	0.5+	0.7-	2000 09 26	608	0.3-	0.2-	2002 05 17	704	0.0	0.3-
1999 03 20	699	1.0+	0.4-	2000 09 26	608	0.1-	0.2-	2002 05 17	704	0.2-	0.6-
1999 03 20	699	0.5+	0.4+	2000 09 26	608	0.4-	0.2-	2002 05 17	704	0.0	0.5-
1999 03 20	699	0.3-	0.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.7-	2002 05 17	704	0.1-	0.4-
1999 03 23	704	1.1-	1.6-	2000 10 01	704	0.0	0.7-	2002 06 01	704	0.3-	0.6+
1999 03 23	704	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.4-	0.4-	2002 06 01	704	0.5+	0.5+
1999 03 23	704	0.2+	1.5-	2000 10 01	704	0.2-	1.4-	2002 06 01	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	0.2-	1.1-	2000 10 01	704	0.0	0.9-	2002 06 01	704	0.8+	0.7+
1999 03 23	704	0.6+	1.3-	2000 10 18	704	0.4+	0.5+	2002 06 01	704	0.5+	0.3+
1999 03 24	G91	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.5+	0.3-	2002 06 10	699	0.2-	0.6+
1999 05 08	704	0.8-	0.3-	2000 10 18	704	0.5+	1.2-	2002 06 10	699	0.3+	0.6+
1999 05 08	704	1.6-	0.1-	2000 10 18	704	0.2+	1.3-	2002 06 10	699	1.2-	0.0
1999 05 08	704	0.1-	0.5+	2000 12 22	704	0.0	0.5-	2002 06 10	699	0.2-	0.3+
1999 05 08	704	(1.2-	3.6-)	2000 12 22	704	0.6-	0.8-	2003 09 18	704	0.3-	0.4+
2000 07 24	704	0.1-	1.3+	2000 12 22	704	0.2+	1.0-	2003 09 18	704	0.6-	0.8+
2000 07 24	704	0.3+	1.1+	2000 12 22	704	0.7-	0.5+	2003 09 18	704	0.5-	0.0
2000 07 24	704	0.3+	1.1+	2000 12 22	704	0.6-	0.5-	2003 09 18	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 22	704	0.4+	0.4-	2003 09 18	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.6+	0.7+	2000 12 22	704	0.3+	0.8-	2003 10 18	704	0.2-	0.2+

2000 07 30	704	0.1-	0.6+	2002 02 15	704	0.2+	0.8-	2003 10 18	704	0.3-	0.2+
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2002 02 15	704	0.1+	0.7-	2003 10 18	704	0.3-	0.0
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	704	0.1+	0.6-	2003 10 18	704	0.7-	0.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2002 02 15	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	704	0.2-	0.4+
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2002 03 13	333	0.4+	0.7-	2003 12 16	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.8+	0.0	2002 03 13	333	1.0+	1.8+	2003 12 16	704	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	0.9+	0.1+	2002 03 13	333	0.1+	0.7+	2003 12 16	704	0.4+	0.8+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2002 03 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	704	0.9-	0.7-
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2002 03 21	704	0.9+	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.5+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2002 03 21	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	E17	1.1-	0.2-
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2002 03 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	E17	1.0-	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.7-	2002 03 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	E17	1.2-	0.1+
2000 08 24	120	0.2-	0.9-	2002 04 18	333	1.5-	0.2+	2003 12 27	608	0.4+	0.2-
2000 08 24	120	0.1+	0.1+	2002 04 18	333	0.8-	0.1-	2003 12 27	608	0.4+	0.3-
2000 08 24	120	0.2-	0.7-	2002 04 18	333	0.7-	0.2+	2003 12 27	608	0.1+	0.1-
2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2002 04 21	704	0.6-	1.0-	2004 01 05	699	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.3-	0.8+	2002 04 21	704	0.6-	0.5-	2004 01 05	699	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.2-	0.5+	2002 04 21	704	0.8-	0.8-	2004 01 05	699	0.1-	0.5+
2000 08 31	704	0.4-	0.5+	2002 04 21	704	0.4-	1.0-	2004 01 05	699	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2002 04 21	704	0.5-	1.4-	2004 01 28	704	0.9+	0.7+
2000 09 01	133	0.2-	0.2+	2002 04 24	704	0.2+	1.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.8+
2000 09 01	133	(4.0-	2.1+)	2002 04 24	704	0.5-	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+
2000 09 02	699	1.1-	1.6-	2002 04 24	704	0.3-	0.5-	2004 01 28	704	0.7+	0.9+
2000 09 02	699	(1.8-	2.1-)	2002 04 24	704	0.7-	1.1-	2004 01 28	704	0.5+	1.6+

(74445)* 1999 CP₁₄ = 2001 QZ₂₉₃

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16923)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.78693		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17432904	<i>ω</i>	249.73527	-0.98656758		+0.14624834	
<i>a</i>	3.1736295	<i>Ω</i>	298.61369	-0.10086800		-0.89581389	
<i>e</i>	0.0982447	<i>i</i>	4.75509	-0.12849143		-0.41967714	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	120	0.6-	0.7+	2001 09 09	699	0.7-	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.7-
1999 02 15	120	0.8-	0.0	2001 09 12	704	0.1-	1.9-	2003 01 05	704	0.1-	0.7-
1999 02 17	120	0.1+	0.1-	2001 09 12	704	0.7-	0.9-	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
1999 02 17	120	0.6-	0.0	2001 09 12	704	1.1-	1.6-	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1999 02 17	120	0.8-	0.5+	2001 09 22	704	0.1-	1.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.6-
1999 03 08	120	0.4+	1.0-	2001 09 22	704	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.4-
1999 03 08	120	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.8-	2003 10 24	704	0.6+	0.2-
1999 03 08	120	0.4-	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 03 15	120	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	1.1+	0.1-
1999 03 15	120	0.9-	0.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
1999 03 19	704	0.0	0.5+	2002 10 08	699	1.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1999 03 19	704	1.2+	1.3-	2002 10 08	699	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	1.1-	1.0+
1999 03 19	699	0.3+	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
1999 03 19	704	1.0-	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1999 03 19	699	0.9+	0.3-	2002 10 09	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
1999 03 19	699	1.3+	0.5+	2002 10 09	704	1.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1999 03 20	704	0.3-	0.9-	2002 10 09	704	0.7+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
1999 03 20	704	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.4-	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
1999 03 20	704	0.9-	1.1-	2002 10 12	704	0.6+	0.9-	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
2001 08 15	608	0.3-	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2001 08 15	608	0.6-	0.6+	2002 10 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	1.7+	0.5+
2001 08 15	608	0.7-	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	1.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.4-	2002 10 18	644	0.2-	1.7-	2003 12 27	704	(2.0+	0.7+)
2001 08 16	704	1.0+	0.5-	2002 10 18	644	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	(1.5+	2.2+)
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2002 10 18	644	0.3+	0.7-	2004 01 21	704	1.2-	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	644	0.5+	1.2+	2004 01 21	704	1.2-	0.0
2001 08 24	699	1.0+	0.4-	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.9-	0.2+
2001 08 24	699	0.7-	0.3-	2002 10 31	644	0.6+	1.0+	2004 01 21	704	0.8-	0.3+
2001 08 24	699	1.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2001 08 24	699	0.3-	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.2+

2001 08 28	644	(1.2– 2.2–)	2002 11 12	704	0.3+ 0.2+	2004 01 24	704	1.1+ 0.4–
2001 08 28	644	(1.2– 2.1–)	2002 11 12	704	0.1+ 0.1–	2004 01 24	704	1.0+ 0.1+
2001 08 28	644	(1.0– 2.1–)	2002 12 01	704	0.2– 0.3–	2004 01 30	691	0.1+ 0.3–
2001 09 09	699	0.7– 0.5–	2002 12 01	704	0.2+ 0.4+	2004 01 30	691	0.2– 0.3–
2001 09 09	699	0.2– 0.6–	2002 12 01	704	0.4+ 0.6+	2004 01 30	691	0.0 0.2–
2001 09 09	699	0.9+ 1.1+	2002 12 01	704	0.3+ 0.7–			

(74446)* 1999 CT₁₉ = 1988 AV = 2002 RG₂₂₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 37165)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.28165		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18423538	ω	353.48162	–0.41904583		–0.90461886	
<i>a</i>	3.0588207	Ω	121.26727	+0.83710200		–0.41813751	
<i>e</i>	0.1393582	<i>i</i>	5.22770	+0.35165442		–0.08261807	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.3– 0.6+	1999 02 13	704	(2.9– 0.9+)	2003 12 03	704	0.5+ 0.0
1988 01 11	033	0.3+ 0.5+	1999 02 23	699	1.0+ 1.2+	2003 12 03	704	0.1+ 0.3–
1998 11 22	691	0.1– 0.2–	1999 02 23	699	0.8+ 0.2+	2003 12 03	704	0.6+ 0.2–
1998 11 22	691	0.3– 0.1–	1999 02 23	699	0.0 1.1+	2003 12 03	704	0.8+ 0.0
1998 11 22	691	0.4– 0.1–	2002 09 15	608	0.5– 0.3+	2003 12 03	704	0.3+ 0.0
1999 01 17	691	0.0 0.1+	2002 09 15	608	1.4– 0.2–	2003 12 19	704	0.3– 0.3+
1999 01 17	691	0.0 0.1+	2002 09 15	608	1.2– 0.3–	2003 12 19	704	0.6– 0.7+
1999 01 17	691	0.3+ 0.3–	2002 09 16	644	0.8– 1.1+	2003 12 19	704	0.1+ 0.4+
1999 02 10	704	1.0– 0.9+	2002 09 16	644	0.2– 1.2+	2003 12 19	704	0.9– 0.1+
1999 02 10	704	0.3+ 0.9–	2002 09 16	644	0.1– 0.8+	2003 12 21	704	0.1– 0.0
1999 02 10	704	0.0 0.9–	2002 09 19	644	0.0 0.0	2003 12 21	704	0.0 0.2+
1999 02 10	704	1.7– 0.5+	2002 09 19	644	0.0 0.1+	2003 12 21	704	0.2+ 0.1–
1999 02 10	704	0.3– 0.1–	2002 09 19	644	0.9– 0.3+	2003 12 23	704	0.7– 0.4+
1999 02 13	704	0.9+ 0.3–	2002 10 05	704	1.7+ 1.5–	2003 12 23	704	0.7– 0.4+
1999 02 13	704	1.8+ 1.1–	2002 10 05	704	1.4+ 1.3–	2003 12 23	704	0.0 0.2+
1999 02 13	704	0.9– 0.9–	2002 10 05	704	1.9+ 0.9–	2003 12 23	704	0.1+ 0.0
1999 02 13	704	0.8– 0.0	2002 10 05	704	(2.4+ 1.4–)	2003 12 23	704	0.8+ 2.4–

(74447)* 1999 CH₂₁ = 2002 TD₁₂₅ = 2002 SJ₆₂

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37165)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.28207		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18628019	ω	92.18375	+0.68451371		–0.72061663	
<i>a</i>	3.0363950	Ω	313.94841	+0.59308431		+0.63841955	
<i>e</i>	0.0780015	<i>i</i>	8.80762	+0.42390091		+0.27042957	
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.1+ 0.1–	2002 10 07	699	0.4+ 0.1+	2003 01 05	704	1.3– 1.0–
1996 07 22	566	0.1– 0.1–	2002 10 07	699	0.5+ 0.0	2003 10 21	699	0.5– 0.2+
1996 07 22	566	0.4– 0.1+	2002 10 07	699	0.6+ 0.6+	2003 10 21	699	0.5+ 0.2–
1999 02 10	704	0.1– 0.7–	2002 10 07	699	0.5+ 0.5+	2003 10 21	699	0.5– 0.2+
1999 02 10	704	0.0 1.7–	2002 10 09	704	0.0 0.1–	2003 10 21	699	1.0+ 0.0
1999 02 10	704	(1.3– 2.5–)	2002 10 09	704	0.1– 0.2–	2003 12 01	703	(2.3– 1.0+)
1999 02 10	704	1.9– 0.1+	2002 10 09	704	0.0 0.2+	2003 12 01	703	0.5– 0.3+
1999 02 13	704	0.1– 0.5+	2002 10 09	704	0.3+ 0.2+	2003 12 01	703	(0.2– 2.6+)
1999 02 13	704	(0.6– 2.3+)	2002 10 09	704	0.4+ 0.4+	2003 12 01	703	0.5– 1.2–
1999 02 13	704	0.2– 0.0	2002 10 12	704	0.3+ 0.1–	2003 12 04	704	0.8– 0.2+
1999 02 18	566	0.7+ 1.5–	2002 10 12	704	0.6+ 0.4+	2003 12 04	704	0.3+ 0.2+
1999 02 18	566	0.2– 0.7–	2002 10 12	704	0.2– 0.6+	2003 12 04	704	0.2– 0.7+
1999 02 18	566	0.2+ 0.9–	2002 10 12	704	0.6+ 0.7+	2003 12 04	704	0.5– 1.1+
2000 04 30	699	0.3– 0.9+	2002 10 31	291	0.6+ 0.1+	2003 12 04	704	0.4– 0.4+
2000 04 30	699	0.7+ 0.2–	2002 10 31	291	0.6+ 0.0	2003 12 17	699	0.5+ 0.1+
2000 04 30	699	0.3– 0.6+	2002 10 31	291	0.6+ 0.0	2003 12 17	699	0.4+ 0.1–

2000 04 30	699	0.1+ 0.1+	2002 11 06	699	0.8+ 0.4+	2003 12 17	699	0.1– 0.7–
2000 05 09	704	0.2+ 0.4–	2002 11 06	699	0.5– 0.7+	2003 12 17	699	0.2+ 0.1+
2000 05 09	704	0.1+ 0.4–	2002 11 06	699	1.0+ 0.6+	2003 12 18	704	0.3– 0.5+
2000 05 09	704	0.4– 0.3–	2002 11 06	704	1.0+ 0.7–	2003 12 18	704	0.6+ 0.7+
2002 09 07	704	0.4– 0.2+	2002 11 06	699	0.7+ 0.6+	2003 12 18	704	0.0 0.5+
2002 09 07	704	0.5– 0.1–	2002 11 06	704	0.5+ 0.9–	2003 12 18	704	0.3+ 0.4+
2002 09 07	704	0.2– 0.2–	2002 11 06	704	0.3+ 0.6–	2003 12 18	704	0.3+ 0.3+
2002 09 07	704	0.3– 0.5–	2002 11 06	704	0.4+ 1.2–	2003 12 23	704	0.0 0.1–
2002 09 17	608	0.7– 0.1–	2002 12 01	704	0.6+ 1.1+	2003 12 23	704	0.5– 0.4+
2002 09 17	608	0.7– 0.0	2002 12 01	704	0.1– 1.3–	2003 12 23	704	0.3– 0.0
2002 09 17	608	0.8– 0.0	2002 12 01	704	0.0 0.7–	2003 12 23	704	0.2– 0.2+
2002 10 04	644	0.2– 0.1+	2002 12 05	704	0.0 1.6–	2003 12 23	704	0.1– 0.3+
2002 10 04	644	0.1– 0.1+	2002 12 05	704	0.5– 1.0–	2003 12 28	704	0.4+ 0.5–
2002 10 04	644	0.2– 0.2+	2002 12 05	704	0.0 0.9–	2003 12 28	704	0.3+ 0.4–
2002 10 05	704	0.3– 0.2+	2002 12 05	704	0.6+ 1.0–	2003 12 28	704	0.4+ 0.5–
2002 10 05	704	0.7– 0.0	2002 12 05	704	0.2+ 1.1–	2003 12 28	704	0.3+ 0.1–
2002 10 05	704	0.3– 0.1+	2003 01 01	704	0.2+ 1.3+	2003 12 28	704	0.4+ 0.1–
2002 10 05	704	0.6– 0.1+	2003 01 01	704	0.3+ 1.6+	2004 01 31	704	0.6+ 0.7+
2002 10 05	704	0.3– 0.1+	2003 01 01	704	0.0 1.3–	2004 01 31	704	0.3+ 0.8+
2002 10 05	704	0.4– 0.2+	2003 01 01	704	1.2+ 0.7–	2004 01 31	704	0.2– 0.1+
2002 10 05	704	0.2– 0.1+	2003 01 05	704	0.6– 0.4+	2004 01 31	704	0.2– 1.2+
2002 10 05	704	0.4– 0.2+	2003 01 05	704	0.2– 0.1–	2004 01 31	704	0.0 0.0
2002 10 05	704	0.0 0.0	2003 01 05	704	0.2– 0.1+			
2002 10 05	704	0.6– 0.4+	2003 01 05	704	0.7– 0.1+			

(74448)* 1999 CL₂₁ = 1996 PL₈

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.17068		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22088659	ω	251.89920	–0.84079810		+0.52104833	
<i>a</i>	2.7103361	Ω	319.15570	–0.37154301		–0.75272430	
<i>e</i>	0.1379171	<i>i</i>	12.97649	–0.39371862		–0.40238634	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.8+	0.6–	2001 09 10	699	0.8–	0.7–	2001 11 11	699	0.0	0.0
1996 08 08	809	1.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.7+	0.4–	2001 11 11	699	0.8+	0.1–
1996 08 08	809	0.9–	1.1+	2001 09 10	699	(3.4+	1.6+)	2001 11 11	699	0.7–	0.9+
1996 08 09	809	(2.2+	3.6+)	2001 09 21	699	0.2–	0.1+	2001 12 11	704	1.1–	0.6–
1996 08 09	809	(2.6+	3.2+)	2001 09 21	699	0.6–	1.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1–
1996 08 09	809	(2.4+	4.0+)	2001 09 21	699	0.4–	0.1+	2001 12 11	704	0.0	1.1–
1996 08 15	566	0.3–	0.1–	2001 09 21	699	0.5–	0.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.5–
1996 08 15	566	0.2–	0.0	2001 09 23	644	0.7–	1.4–	2002 11 07	704	0.8+	0.1–
1996 08 15	566	0.3–	0.1–	2001 09 23	644	0.3–	1.5–	2002 11 07	704	1.7+	1.0+
1999 01 19	704	0.7+	0.3+	2001 09 23	644	0.5–	0.9–	2002 11 15	704	0.4+	1.4–
1999 01 19	704	1.2–	1.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.5–	2002 11 15	704	0.5–	0.6+
1999 01 19	704	1.0+	0.1–	2001 09 25	704	0.0	0.1–	2002 11 15	704	(2.1–	0.2+)
1999 01 19	704	0.7–	0.9+	2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2002 11 15	704	1.4–	1.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.1–	2001 09 25	704	0.2+	0.1–	2002 12 06	704	0.5–	1.2–
1999 02 10	704	0.4–	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.6–
1999 02 10	704	0.8+	0.9–	2001 09 29	644	0.3–	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.7–
1999 02 10	704	0.2–	0.6+	2001 09 29	644	0.1–	0.9+	2002 12 06	704	0.5–	0.7–
1999 02 10	704	1.0–	0.6+	2001 09 29	644	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	1.4–	0.4+
1999 02 13	704	0.8+	1.0+	2001 10 06	644	0.1+	0.1–	2002 12 15	704	0.7+	1.1–
1999 02 13	704	0.6+	1.4–	2001 10 06	644	0.3+	0.2–	2002 12 15	704	0.0	0.4–
1999 02 13	704	0.1+	0.3–	2001 10 06	644	0.3+	0.1–	2002 12 15	704	0.0	0.3–
1999 02 13	704	0.9–	0.3+	2001 10 12	608	0.7+	0.9+	2002 12 15	704	1.2+	0.6–
1999 02 13	704	1.6–	1.4–	2001 10 12	608	0.7+	0.8+	2003 01 13	704	0.1+	1.1+
1999 02 24	699	0.8+	0.9+	2001 10 12	608	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.5+
1999 02 24	699	0.9+	0.3+	2001 10 13	644	0.2–	0.1+	2003 01 13	704	0.5+	1.0+
1999 02 24	699	1.4+	0.6+	2001 10 13	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	0.6–
2001 08 25	704	0.0	0.8–	2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.9–	0.8–
2001 08 25	704	0.3+	0.2–	2001 10 17	704	0.5–	1.2+	2003 01 31	704	0.2–	1.1–
2001 08 25	704	0.2–	0.6–	2001 10 17	704	0.6–	0.5–	2003 12 22	704	0.3–	1.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54161

2001 08 25	704	0.3+	0.3-	2001 10 17	704	1.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 08 28	699	0.6-	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 08 28	699	1.1-	0.1-	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2004 01 03	704	0.4+	0.3-
2001 08 28	699	0.5-	0.6-	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 03	704	1.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.6-	0.1-	2001 10 19	608	0.7-	0.1-	2004 01 03	704	0.3+	0.2-
2001 09 10	704	0.3-	0.7-	2001 10 19	608	0.6-	0.5-	2004 01 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 10	704	0.1-	0.2+	2001 10 19	608	0.6-	0.7-	2004 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.1-	0.0	2001 10 26	644	0.3+	1.1+	2004 01 27	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.1-	0.9+	2004 01 27	704	0.0	0.6+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.6+	1.0+	2004 01 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.2+				

(74449)* 1999 CR₂₂ = 2000 HM₁₀₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 6823)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		346.53590		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19326343		ω		44.09754		-0.65131008	-0.74910691
<i>a</i>		2.9628040		Ω		86.93047		+0.65835262	-0.63712779
<i>e</i>		0.1022715		<i>i</i>		6.95818		+0.37731552	-0.18140289
<i>P</i>		5.10		<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4-	0.8-	2002 10 04	645	0.1+	0.1-	2003 12 27	608	0.1+	0.7-
1999 02 10	704	0.4-	1.7-	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
1999 02 10	704	(0.1-	2.9-)	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	1.4+
1999 02 10	704	1.5-	0.8-	2002 10 15	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	1.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	0.3+	1.2+	2002 10 15	644	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.9+
1999 02 13	704	0.3-	1.4-	2002 10 28	644	0.2-	0.8+	2003 12 29	699	(2.1+	1.3+)
1999 02 13	704	1.7+	0.4-	2002 10 28	644	0.1-	0.6+	2003 12 29	699	1.1+	0.2+
1999 02 18	566	0.4-	0.7-	2002 10 28	644	0.0	0.8+	2003 12 29	699	0.1-	0.6+
1999 02 18	566	0.1+	0.9-	2002 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	699	0.7-	0.9-
1999 02 18	566	0.5-	0.5-	2002 10 30	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	699	0.0	0.3-
2000 04 25	691	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	(1.2-	2.4-)	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 04 25	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.2-
2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2000 05 03	691	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 16	703	0.7-	0.1-
2000 05 03	691	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	703	0.3-	0.6+
2000 05 03	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 01 16	703	0.4-	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	1.1+	2004 01 16	703	0.3-	0.0
2000 05 11	704	1.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.4+	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2000 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	1.6+	2004 01 19	699	0.0	0.2-
2000 05 11	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.3-
2000 05 11	704	0.0	1.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.0	2004 01 19	699	0.3-	0.1-
2000 05 27	704	0.1+	1.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.8+	2004 01 26	699	0.2-	0.7-
2000 05 27	704	0.4+	1.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2000 05 27	704	1.2+	1.0+	2003 12 27	704	1.3-	0.8+	2004 01 26	699	0.5+	1.6-
2000 05 27	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.4-
2002 10 04	704	1.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.9+	2004 01 31	704	0.7-	0.2-
2002 10 04	704	1.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.5-
2002 10 04	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2002 10 04	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.6-	0.7+	2003 12 27	608	0.5+	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2003 12 27	608	0.6+	0.3-				

(74450)* 1999 CP₂₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		355.40275		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19337139		ω		145.49839		-0.56531858	-0.82273432
<i>a</i>		2.9617012		Ω		338.73386		+0.71513956	-0.45298254
<i>e</i>		0.0748863		<i>i</i>		9.41883		+0.41108432	-0.34338762
<i>P</i>		5.10		<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	699	1.5-	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 01 22	699	0.2-	0.4+	2002 10 04	699	0.4-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1999 01 22	699	1.4+	0.5+	2002 10 04	699	0.1-	1.5-	2003 12 23	704	0.1-	1.4+
1999 02 10	704	0.4-	0.6-	2002 10 04	699	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.8+
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.2-	0.9-	2003 12 23	704	(0.7+	2.8+)
1999 02 10	704	1.2-	1.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.6+
1999 02 10	704	0.2-	0.4+	2002 10 10	704	0.9+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	1.9+
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2002 10 10	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	1.5-
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2002 10 10	704	0.6+	0.8-	2003 12 27	704	0.0	0.8-
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	(0.4-	2.7-)	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
1999 02 13	704	1.2-	1.4-	2002 10 12	704	(0.4-	2.1-)	2003 12 27	704	0.0	0.3-
1999 02 13	704	1.1+	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	1.0-	2003 12 27	704	0.9-	0.7-
1999 02 13	704	0.8-	0.9-	2002 10 12	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	704	1.6+	2.0+
1999 02 13	704	1.3+	1.2-	2002 10 30	608	0.9-	0.7+	2003 12 29	704	(0.3-	2.6+)
1999 02 13	704	0.9-	0.6+	2002 10 30	608	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	(0.5+	2.8+)
1999 02 24	699	0.1+	0.4+	2002 10 30	608	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	(1.1+	2.8+)
1999 02 24	699	0.3-	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	0.0	0.2-
1999 02 24	699	0.9+	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.5+
2001 07 14	644	0.0	0.7+	2002 11 13	644	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2001 07 14	644	0.5-	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	1.4+	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2001 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.8-	1.0+	2004 01 13	644	0.3-	0.1+
2001 07 25	608	0.7-	1.1+	2002 11 14	926	0.3+	0.4-	2004 01 13	644	0.3-	0.0
2001 07 25	608	0.4-	1.0+	2002 11 14	926	0.7+	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.1-
2001 07 25	608	0.5-	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2001 08 24	644	0.1-	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2001 08 24	644	0.6-	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 08 24	644	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	1.7-	0.2+	2004 01 20	704	0.1-	0.2+
2002 09 10	608	0.6-	0.7+	2003 11 19	699	0.8+	0.3-	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2002 09 10	608	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	(0.4-	2.3+)	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2002 09 10	608	0.4-	0.0	2003 11 19	699	1.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.7+	0.4-
2002 09 16	608	0.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 01 31	704	0.5+	0.4-
2002 09 16	608	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	1.4+	0.2-
2002 09 16	608	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.4-
2002 10 03	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.5-
2002 10 03	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-				
2002 10 03	644	0.5-	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1-				

(74451)* 1999 CZ₂₅ = 2002 TF₂₃₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 40000)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		24.97922		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17681993		ω		292.94479		+0.47398333	-0.86429059
<i>a</i>		3.1437541		Ω		127.67120		+0.86554386	+0.42219175
<i>e</i>		0.0709403		<i>i</i>		12.27996		+0.16178268	+0.27341525
<i>P</i>		5.57		<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.5-	
------------	-----	------	--

1999 02 10	704	0.3+	0.6−	2002 08 31	699	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 02 10	704	1.0−	0.2−	2002 08 31	699	0.4−	0.6−	2003 11 30	704	0.5−	0.1−
1999 02 12	699	0.6+	1.1+	2002 09 16	608	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	699	0.2+	0.9+	2002 09 16	608	1.0−	0.8+	2003 12 20	704	0.4−	0.2+
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2002 09 16	608	0.0	0.7−	2003 12 20	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.1−	0.5−	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.5−	0.5−
1999 02 13	704	0.8+	1.1+	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.0				
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2002 10 08	644	0.5+	0.9+				

(74452)* 1999 CL₂₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	60.76383	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18060000	ω	268.01222
<i>a</i>	3.0997325	Ω	114.37499
<i>e</i>	0.1368952	<i>i</i>	17.59009
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.0	0.5−	2001 06 15	704	0.8+	0.5−	2002 11 25	704	0.9+	0.1−
1999 01 22	699	0.0	0.1+	2002 08 11	608	0.1−	0.6+	2002 11 27	699	0.3−	0.1−
1999 01 22	699	0.7+	0.2+	2002 08 11	608	0.1−	0.5−	2002 11 27	699	0.3−	0.3−
1999 01 22	699	1.0+	1.0+	2002 08 11	608	0.1−	0.3−	2002 11 27	699	0.2+	0.1−
1999 01 22	699	1.0+	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 11 27	699	1.4+	0.2+
1999 01 22	699	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	1.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.1−
1999 02 10	704	0.3−	1.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.6+	2002 09 01	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	1.6−	1.5+	2002 09 01	644	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	0.0	0.6+
1999 02 13	704	1.1+	1.0−	2002 09 01	644	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	1.7−	2002 09 18	644	0.6−	0.4+	2003 12 24	704	0.9−	0.2+
1999 02 13	704	0.0	1.4+	2002 09 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2002 09 18	644	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2002 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
2000 05 30	699	0.6−	0.8+	2002 09 26	704	0.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
2000 05 30	699	0.5−	0.2−	2002 09 26	704	0.8−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
2000 05 30	699	0.2+	1.7+	2002 09 26	704	0.3+	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	1.2+
2000 05 30	699	0.1+	1.7+	2002 10 07	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 06 15	704	0.8−	1.2+	2002 10 07	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2001 06 15	704	0.6+	0.8+	2002 11 25	704	0.1+	1.1−				
2001 06 15	704	0.7+	0.4−	2002 11 25	704	1.5+	0.2−				

(74453)* 1999 CR₂₈ = 2002 RK₁₁₀

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34761)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	343.18181	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18310207	ω	143.28999
<i>a</i>	3.0714295	Ω	334.64303
<i>e</i>	0.1115881	<i>i</i>	10.81484
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.5+	0.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.0
1991 09 14	691	0.3+	0.4−	2002 09 13	608	1.3−	0.7−	2003 12 17	704	0.7−	0.1+
1991 09 14	691	0.3−	0.5−	2002 09 13	608	1.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	0.0	0.8−	2002 09 13	608	0.8−	0.2−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.6−
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−

1999 02 13	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.9−
1999 02 13	704	1.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	1.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.6−
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.6+	0.4−
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.7−
1999 02 19	566	0.8−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.5−
1999 02 19	566	1.0+	1.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 02 19	566	0.4−	1.6−	2002 10 07	699	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.8−	0.1+
1999 02 24	699	0.5−	1.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
1999 02 24	699	0.6+	0.2+	2002 10 07	699	1.3+	0.9−	2003 12 28	704	0.8−	0.1−
1999 02 24	699	0.7−	1.4+	2002 10 07	699	1.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 08	704	0.4+	1.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 08	704	0.9+	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2002 10 08	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.7+	0.7−	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.9+
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.5−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.6−
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.9−	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.4−				
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+				

(74454)* 1999 CV₂₈ = 2001 OC₉₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15622)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	315.99185	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18412590	ω	187.12535
<i>a</i>	3.0600331	Ω	326.54606
<i>e</i>	0.0438476	<i>i</i>	9.86096
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.3−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.9+	0.2+
1999 02 10	704	1.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	1.9+	0.0
1999 02 10	704	1.6+	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	1.4+	0.2+
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.5+	1.6−	2002 11 14	704	1.4+	0.2+
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2001 08 24	644	0.2−	0.0	2002 11 19	644	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	1.1+	0.5+	2001 08 24	704	0.0	1.2+	2002 11 19	644	0.2−	0.1−
1999 02 12	699	1.1+	0.2−	2001 08 24	644	0.6−	0.2−	2002 11 19	644	0.4+	0.0
1999 02 13	704	1.5−	1.7−	2001 08 24	704	0.8+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	1.1+
1999 02 13	704	0.9+	1.0−	2002 09 16	608	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.2−	1.2+	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
1999 02 13	704	1.1+	0.1−	2002 09 16	608	0.8−	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.2−
1999 02 13	704	(3.2+ 0.3−)		2002 10 03	644	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.5+
1999 02 13	691	0.6−	0.3−	2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	691	0.6−	0.2−	2002 10 03	644	0.5−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	691	0.7−	0.2−	2002 10 04	699	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.7−	0.6−
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2002 10 04	699	0.9−	0.5−	2003 12 18	704	0.9−	0.2+
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 02 13	691	0.3−	0.3−	2002 10 04	699	1.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.4−
1999 02 15	691	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 02 15	691	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2003 12 18	691	0.1−	0.0
1999 02 15	691	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	691	1.1+	0.6−
1999 02 16	691	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	691	0.1−	0.0
1999 02 16	691	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	691	1.9−	0.9−	2002 10 10	704	1.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
1999 02 18	566	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.5+	1.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
1999 02 18	566	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	1.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
1999 02 18	566	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 02 24	691	0.8−	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 02 24	691	0.8−	0.0	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
1999 02 24	691	0.8−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54163

2001 06 28	644	0.9+	1.0+	2002 10 12	704	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 06 28	644	1.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2001 06 28	644	0.6+	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	0.2+	0.6-	2002 11 01	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2001 07 25	608	0.1+	0.6-	2002 11 01	644	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.3-	2002 11 01	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.6-
2001 07 27	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	1.0-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2001 07 27	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 07 27	699	0.2-	0.1-	2002 11 06	704	0.7-	0.4-	2004 01 19	704	(3.3-	1.0+)
2001 08 07	608	0.5-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.3-	2004 01 19	704	(3.7-	1.0+)
2001 08 07	608	0.0	0.3-	2002 11 07	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	704	(2.7-	0.4-)
2001 08 07	608	0.5-	0.5-	2002 11 07	704	0.0	0.3-	2004 01 19	704	(3.7-	0.3+)
2001 08 13	644	0.4+	0.4-	2002 11 07	704	0.6-	0.4+	2004 01 19	704	1.6-	0.5+
2001 08 13	644	0.0	0.7-	2002 11 07	704	0.8-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.4+
2001 08 13	644	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	1.3+	2004 01 31	704	0.0	0.7-
2001 08 19	704	0.4+	0.3-	2002 11 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.8-
2001 08 19	704	0.1-	0.6-	2002 11 13	644	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.8-
2001 08 19	704	0.0	1.2-	2002 11 13	644	0.2-	0.3-				

(74455)* 1999 CW₂₈ = 2002 TJ₁₆₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37166)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.69952	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17585750	ω 72.79670	+0.84367400	-0.53220114
<i>a</i>	3.1552137	Ω 319.28106	+0.44226270	+0.76348051
<i>e</i>	0.1540150	<i>i</i> 6.20781	+0.30433188	+0.36586807
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1+	0.2-	2002 08 12	699	0.5+	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.6-
1991 10 08	691	0.6+	0.7-	2002 08 12	699	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.2-
1991 10 08	691	0.3+	0.9-	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.2-
1999 01 14	691	0.6-	0.0	2002 08 18	608	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	1.2-	0.9+
1999 01 14	691	0.4-	0.1-	2002 08 18	608	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 01 14	691	0.3-	0.3-	2002 08 18	608	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.0
1999 01 18	691	0.4-	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
1999 01 18	691	0.5-	0.8-	2002 09 05	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 01 18	691	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 01 23	691	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 01 23	691	0.1-	0.5-	2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.6-
1999 02 10	704	1.6+	1.1+	2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+
1999 02 10	704	(0.3+	2.8+)	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	2.0+	0.0	2002 09 26	699	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.4+	1.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 09 26	699	1.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.0
1999 02 13	704	1.2+	1.8+	2002 09 26	699	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	1.3+	2002 09 26	699	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.6-	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.5-
1999 02 13	704	0.8-	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
1999 02 21	691	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.6-
1999 02 21	691	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 02 21	691	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
2002 08 12	704	0.7-	0.6+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.6-
2002 08 12	704	0.7-	1.0+	2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	1.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2002 08 12	704	0.8-	0.2+	2002 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	699	0.1+	0.2-	2002 10 29	704	0.1-	1.0-	2004 01 19	691	0.1+	0.0

(74456)* 1999 CN₃₀

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.14021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16989523	ω 271.78244	+0.74593879	-0.65545627
<i>a</i>	3.2286076	Ω 129.19318	+0.65545325	+0.69101349
<i>e</i>	0.0368482	<i>i</i> 8.76658	+0.11813704	+0.30475799
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 31	699	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	691	0.1+	0.0	2002 08 31	699	0.1-	0.3-	2002 10 10	704	0.0	0.4-
1999 01 16	691	0.1-	0.2-	2002 08 31	699	0.3-	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.2-	2002 08 31	699	0.8-	0.0	2002 10 10	704	0.8+	1.0-
1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2002 09 05	599	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.6-
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2002 09 05	599	1.1+	1.3+	2002 10 16	644	0.2-	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.4-	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	1.9+	2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.3-	0.8+
1999 02 12	699	0.2+	0.9-	2002 09 08	608	0.3-	1.3+	2002 10 29	704	0.5+	0.8+
1999 02 12	699	0.7+	0.6-	2002 09 08	608	0.3-	0.8+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.9-	0.3-	2002 09 08	608	0.2-	0.9+	2002 10 29	704	0.3+	0.1-
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2002 09 13	608	0.6-	0.4-	2002 10 29	704	0.1+	0.2-
1999 02 13	704	0.7+	0.1-	2002 09 13	608	0.5-	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
1999 02 13	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	608	0.5-	0.4-	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
1999 02 13	704	1.4-	0.9+	2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 02 24	699	0.3+	1.1+	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
1999 02 24	699	0.0	1.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
1999 02 24	699	0.1-	0.1-	2002 09 29	608	0.4-	0.5-	2003 12 20	704	(3.6-	0.8+)
2000 04 09	699	0.5+	1.9+	2002 09 29	608	0.1-	0.5-	2003 12 20	704	(3.9-	0.4-)
2000 04 09	699	0.6+	1.2+	2002 09 29	608	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.6-	0.0
2000 04 09	699	0.6+	1.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	(3.0-	0.9+)
2000 04 09	699	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2000 05 26	699	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2000 05 26	699	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 05 26	699	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 05 26	699	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.2-	0.3+
2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.6-	0.4+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2002 08 12	704	0.2-	1.5+	2002 10 06	704	0.3-	0.4+				

(74457)* 1999 CC₃₁ = 2000 HD₉₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8052)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.14818	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18774228	ω 58.90023	+0.77521261	-0.62916703
<i>a</i>	3.0206100	Ω 339.91044	+0.50893161	+0.67504836
<i>e</i>	0.1219716	<i>i</i> 9.47053	+0.37421121	+0.38530319
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.6-	0.6-	2002 10 09	704	0.8-	0.5+	2003 01 05	704	0.1-	1.1+
1997 11 26	566	0.5-	0.1+	2002 10 09	704	0.9-	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
1997 11 26	566	0.0	0.7-	2002 10 09	704	0.8-	0.5+	2003 12 17	703	1.1+	1.1-
1999 02 10	704	1.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.6-	0.6+	2003 12 17	703	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 17	703	0.4+	0.7-
1999 02 10	704	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	703	1.1+	1.5-
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.2-
1999 02 12	699	0.6+	1.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.6-	0.5-
1999 02 12	699	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 17	699	0.6+	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2002 10 23	608	1.8+	1.8+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-

1999 02 13	704	0.9–	1.2–	2002 10 23	608	(2.0+	2.3+)	2003 12 18	704	0.4+	0.8–
1999 02 13	704	(0.2+	2.5–)	2002 10 23	608	(2.2+	2.1+)	2003 12 18	704	0.1–	0.2+
1999 02 13	704	0.1–	0.8+	2002 10 31	699	1.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.5–
1999 02 13	704	0.1+	0.3–	2002 10 31	699	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
1999 02 13	704	0.2+	1.5–	2002 10 31	699	0.2–	0.0	2003 12 18	704	0.3–	0.1+
1999 02 24	699	0.8+	1.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.1–	2003 12 18	185	0.3–	1.1–
1999 02 24	699	0.8+	1.0+	2002 11 01	704	0.5–	1.4–	2003 12 18	185	1.0+	0.0
1999 02 24	699	(1.6+	2.4+)	2002 11 01	704	0.9–	1.2–	2003 12 18	185	0.2–	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.9–	2002 11 01	704	0.6–	1.2–	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.5–	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
2000 04 30	699	0.3+	1.9+	2002 11 08	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 04 30	699	0.5–	0.5+	2002 11 08	704	0.3–	0.3–	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.1–	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.9+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.6–	2003 12 28	704	0.2–	0.9+
2000 05 09	704	0.4+	1.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4–	1.1+
2000 05 09	704	0.6+	1.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.7–	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 08 09	704	0.7–	0.1–	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2–	0.8+
2002 08 09	704	0.2–	0.1–	2002 11 08	704	0.2–	0.0	2003 12 28	704	0.1–	0.6+
2002 08 09	704	0.9–	0.9+	2002 11 08	704	0.4+	0.1–	2003 12 29	704	0.3–	0.7+
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	1.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.3–	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.3–	2002 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.3–	0.1–
2002 08 11	704	0.7+	1.3+	2002 11 12	704	0.2–	0.2–	2003 12 29	704	0.5–	0.9+
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2003 12 29	704	0.4–	0.2+
2002 09 06	704	0.8–	0.9+	2002 11 12	704	0.5–	0.1–	2004 01 13	699	0.5–	0.1–
2002 09 06	704	0.0	0.3–	2002 11 12	704	0.4–	0.4–	2004 01 13	699	0.2+	0.2–
2002 09 06	704	0.4–	0.5+	2002 11 12	704	0.6–	0.3+	2004 01 13	699	1.5–	0.2+
2002 09 06	704	0.5–	0.5+	2002 12 01	704	0.4–	0.1–	2004 01 13	699	0.4+	0.2–
2002 09 06	704	0.4–	1.1+	2002 12 01	704	0.3–	0.3+	2004 01 16	703	(5.9+	4.9+)
2002 09 07	704	0.7+	0.1–	2002 12 01	704	0.3–	0.4+	2004 01 16	703	0.3–	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.5–	2002 12 01	704	0.2+	0.2–	2004 01 16	703	0.3–	0.2–
2002 09 07	704	0.0	0.4–	2002 12 01	704	0.3–	0.1+	2004 01 16	703	1.4–	0.5–
2002 09 07	704	0.1+	0.2–	2002 12 01	704	0.4–	0.0	2004 01 19	699	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.5–	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	699	0.5+	0.0
2002 09 14	608	0.3–	0.4–	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 19	699	1.0–	0.3+
2002 09 14	608	0.3–	0.7–	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 20	704	(4.5+	0.3–)
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.1–	0.0	2004 01 20	704	(4.6+	0.0)
2002 10 04	644	0.1–	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.4–	2004 01 20	704	(4.7+	0.3–)
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 26	699	0.5–	0.2+
2002 10 04	644	0.1–	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.9–	2004 01 26	699	0.8–	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.4–	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.1–	0.1+	2002 12 06	704	0.1–	0.7–	2004 01 26	699	0.3–	0.1+
2002 10 04	704	0.4–	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.9–	2004 01 31	704	(2.0+	3.4–)
2002 10 04	704	0.3–	0.2–	2003 01 01	704	0.2–	1.0+	2004 01 31	704	0.8–	1.5–
2002 10 07	699	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6–	0.5–
2002 10 07	699	0.3+	0.0	2003 01 01	704	0.1–	0.6+	2004 01 31	704	0.3–	0.3+
2002 10 07	699	0.1–	0.3+	2003 01 01	704	0.3–	1.7+	2004 01 31	704	0.2–	0.5–
2002 10 07	699	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.9–	1.5–				
2002 10 09	704	0.7–	0.2+	2003 01 05	704	0.3–	0.2+				

(74458)* 1999 CA₃₂ = 1989 MB = 2000 OW₂₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6823)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	255.59481	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18050896	ω	132.55746	–0.37813543	+0.85614630
<i>a</i>	3.1007747	Ω	112.01769	–0.92093611	–0.30914002
<i>e</i>	0.3242312	<i>i</i>	22.32626	–0.09428830	–0.41406034
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 06 29	675	0.1+	0.3–	2000 07 23	704	0.1–	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.1–
1989 06 29	675	0.3–	0.2–	2000 07 23	704	0.7–	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
1989 07 03	675	(1.9+	3.4–)	2000 07 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.1–
1989 07 03	675	(2.2+	2.8–)	2000 07 23	704	0.2–	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+

1999 02 10	704	0.2+	0.4–	2000 08 02	704	0.2+	0.7–	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.2+	2000 08 02	704	0.6–	0.1–	2003 12 21	704	0.1–	0.7–
1999 02 10	704	0.6+	0.7+	2000 08 02	704	0.4–	0.2+	2003 12 25	608	0.8+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.5+	2000 08 02	704	0.2–	0.5+	2003 12 25	608	0.8+	1.0+
1999 02 10	704	(2.2–	0.7–)	2000 08 02	704	1.4+	0.4+	2003 12 25	608	0.7+	1.0+
1999 02 13	704	1.4–	0.0	2001 09 26	699	0.7–	0.9+	2003 12 27	691	0.1–	0.4+
1999 02 13	704	0.2–	0.4–	2001 09 26	699	0.9–	1.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	(0.3–	3.1+)	2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.0–	1.6+	2001 09 26	699	0.5–	0.9+	2003 12 29	699	0.3–	0.2–
1999 02 13	704	0.1–	1.0+	2002 11 30	704	0.5+	1.0–	2003 12 29	699	0.8–	0.2+
1999 02 22	699	0.5+	0.1+	2002 11 30	704	(0.4–	2.2–)	2003 12 29	699	0.6–	0.2+
1999 02 22	699	0.0	1.0+	2002 11 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.4–	0.4–
1999 02 22	699	0.7+	1.2+	2002 11 30	704	0.9–	0.5–	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2000 06 07	704	1.1–	1.0+	2002 12 08	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2–
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 08	644	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	1.8–
2000 06 07	704	0.1+	1.3+	2002 12 08	644	0.2+	0.2–	2004 01 21	704	0.5–	0.7+
2000 06 07	704	0.6+	1.3+	2003 12 16	699	0.4–	0.1+	2004 01 24	704	0.4–	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 16	699	0.1–	0.0	2004 01 24	704	0.6–	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.1–	2003 12 16	699	1.0–	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.1–	2003 12 16	699	1.4–	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1–	2004 01 24	704	0.8–	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5–	2.0–
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.6–	2004 01 30	704	1.0–	0.5–
2000 07 23	704	0.3–	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2–	2004 01 30	704	0.4–	0.2+

(74459)* 1999 CQ₃₂ = 2001 PZ₁₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15623)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	329.38055	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19199990	ω	163.42378	–0.90653058	–0.42143566
<i>a</i>	2.9757884	Ω	351.52792	+0.36609898	–0.75612016
<i>e</i>	0.0444293	<i>i</i>	9.52446	+0.21017574	–0.50067383
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2001 08 26	608	1.2–	0.3–	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.2–	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 02 10	704	0.2–	0.5+	2001 09 19	704	0.4–	0.1–	2002 12 05	704	0.2–	0.2–
1999 02 10	704	0.4–	0.5–	2001 09 19	704	0.7–	0.2–	2002 12 20	644	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.9–	0.5+	2001 09 19	704	0.9–	1.0+	2002 12 20	644	0.1+	0.1+
1999 02 12	699	0.8+	1.0+	2002 09 06	704	(3.1–	0.0)	2002 12 20	644	0.4+	0.2+
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.7–	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.0
1999 02 12	699	0.1–	1.0+	2002 09 06	704	0.6–	0.3+	2002 12 31	704	0.6–	0.4–

2004 FEB. 6

M.P.O. 54165

2001 08 10	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+
2001 08 10	644	0.1-	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.1-
2001 08 10	644	0.2-	0.3+	2002 11 06	699	0.3+	0.1+
2001 08 14	608	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.5+	0.5+
2001 08 14	608	0.2-	0.3-	2002 11 06	699	0.7+	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.4-
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.9-	1.6+	2002 11 13	644	0.2+	1.0-
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 11 13	644	0.2+	0.8-
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	1.1-
2001 08 19	704	0.3-	1.2+	2002 11 14	704	0.5-	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.6-	0.4+
2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.6-	0.6+
2001 08 22	608	0.2+	1.4+	2002 11 14	704	0.7-	0.1+
2001 08 22	608	0.0	1.2+	2002 11 14	704	0.8-	0.3+
2001 08 22	608	0.1+	1.0+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+
2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.2-	2002 11 24	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.5-
2001 08 23	699	0.2-	0.0	2002 12 02	704	0.2-	0.5-
2001 08 26	608	0.3-	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.2-
2001 08 26	608	0.4-	0.4+	2002 12 02	704	0.3-	0.5-
2001 08 26	608	0.3-	0.0	2002 12 02	704	0.3-	0.2-
2001 08 26	608	0.5-	0.1-	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2001 08 26	608	0.4-	0.4+	2002 12 05	704	0.9+	0.1-

(74460)* 1999 CW₃₂
 Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	307.15028		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17365565	ω	13.53767	-0.81487885		-0.53660635	
<i>a</i>	3.1818285	Ω	131.80728	+0.50066362		-0.84213092	
<i>e</i>	0.1083884	<i>i</i>	17.09786	+0.29207601		-0.05356434	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc							
1999 01 13	699	1.0+	0.4-	1999 02 13	704	0.2-	0.2+
1999 01 13	699	0.1+	1.3+	1999 02 13	704	1.1-	1.0+
1999 01 13	699	0.5-	0.4+	1999 02 24	699	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.9-	1999 02 24	699	0.4-	0.8+
1999 02 10	704	0.4-	1.3-	1999 02 24	699	0.8+	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.4-	2000 05 04	704	1.8+	1.6-
1999 02 10	704	0.8-	0.1-	2000 05 04	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.4-	2000 05 04	704	1.2+	1.0+
1999 02 12	699	0.1-	0.6+	2000 05 10	645	0.1-	0.0
1999 02 12	699	0.5+	0.9+	2000 05 10	645	0.1-	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.3-	2002 09 30	608	0.2-	0.2+
1999 02 13	704	0.8-	0.3-	2002 09 30	608	0.3-	0.0
1999 02 13	704	0.1-	0.6+	2002 09 30	608	0.2-	0.4-

(74461)* 1999 CB₃₄ = 2001 QG₁₁
 Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	218.55251		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17602294	ω	288.86362	-0.23335851		+0.96039686	
<i>a</i>	3.1532364	Ω	326.44608	-0.75580906		-0.27765922	
<i>e</i>	0.1350841	<i>i</i>	15.98972	-0.61179774		-0.02330741	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc							
1999 01 13	699	0.1+	0.3+	2001 09 09	704	0.2-	0.1-
1999 01 13	699	0.5+	1.6+	2001 09 09	704	0.2-	0.1+
1999 01 13	699	0.4-	1.2+	2001 09 09	704	0.3+	0.1+
1999 02 07	691	0.1-	0.1+	2001 09 09	704	0.1-	0.6-
1999 02 07	691	0.5-	0.0	2001 09 10	704	0.2-	0.2+
1999 02 07	691	0.2+	0.2-	2001 09 10	704	0.4-	0.3-
1999 02 10	704	1.8+	1.4-	2001 09 10	704	0.5-	0.4-
1999 02 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 10	704	0.4-	0.5-
1999 02 10	704	0.5-	1.2+	2001 09 10	704	1.0-	0.8-
1999 02 10	704	0.9-	0.4+	2001 09 11	704	0.4-	0.2+
1999 02 10	704	(2.5-	0.7+)	2001 09 11	704	0.5-	0.1+
1999 02 11	691	0.1+	0.4-	2001 09 11	704	0.1-	0.0
1999 02 11	691	0.3-	0.1+	2001 09 11	704	0.6-	0.4-
1999 02 11	691	0.4-	0.0	2001 09 11	704	0.5-	0.4-
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.7-	0.5-	2001 09 12	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	1.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.8+
1999 02 13	704	0.6-	0.1-	2001 09 16	704	0.3-	0.2+
1999 02 13	704	1.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.9-	0.5+
1999 02 13	704	0.3-	0.3-	2001 09 16	704	0.9-	0.6+
1999 02 23	699	0.7+	1.1+	2001 09 16	704	0.4-	1.0+
1999 02 23	699	(0.2-	2.3+)	2001 09 16	704	0.2-	0.5+
1999 02 23	699	0.0	1.9+	2001 09 18	699	0.2-	0.3-
1999 03 06	691	0.7+	0.4-	2001 09 18	699	0.1+	0.1+
1999 03 06	691	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.2+	0.3+
1999 03 06	691	0.4+	0.1-	2001 09 18	699	0.1+	0.4+
2001 07 22	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	1.3-	0.9-
2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	1.1-	0.3+
2001 07 22	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.3-	0.5+
2001 08 13	608	0.0	0.9-	2001 09 20	704	1.1-	0.3+
2001 08 13	608	0.2+	0.9-	2001 09 20	704	1.3-	0.3-
2001 08 13	608	0.1-	0.7-	2001 09 25	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.5-	0.3-	2001 10 05	644	0.3-	0.5+
2001 08 18	704	0.5-	0.3+	2001 10 05	644	0.2-	0.3+
2001 08 18	704	1.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5-	0.0
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.3-	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	1.1-	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	1.2+
2001 08 20	704	0.1-	1.1+	2001 11 10	704	1.1-	0.2+
2001 08 20	704	0.6-	0.7+	2001 11 10	704	0.3-	0.1-
2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	704	1.3-	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.7-	1.4-
2001 08 23	699	0.4+	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	1.8+	0.2+
2001 08 23	699	1.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	699	0.2-	0.1+	2001 12 07	704	0.9+	0.3+
2001 08 27	699	0.5-	0.0	2002 10 01	704	0.1-	0.6-
2001 08 27	699	0.5-	0.4+	2002 10 01	704	0.1-	0.3+
2001 08 27	699	0.7-	0.3-	2002 10 01	704	0.1-	0.1+
2001 09 06	644	0.1-	0.3+	2002 10 13	644	1.0+	0.4-
2001 09 06	644	0.2+	0.0	2002 10 13	644	0.8+	0.4-
2001 09 06	644	0.0	0.5+	2002 10 13	644	0.7+	0.6-
2001 09 07	699	0.4-	0.7+	2002 10 15	704	0.0	0.5+
2001 09 07	699	0.2-	0.4+	2002 10 15	704	0.5+	0.3-
2001 09 07	699	0.3-	0.1+	2002 10 15	704	0.8+	1.3+
2001 09 07	699	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	1.4-	0.1+
2001 09 08	704	0.2-	0.0	2002 10 30	704	0.6-	0.6-
2001 09 08	704	0.6-	0.1-	2002 10 30	704	0.7-	0.3-
2001 09 08	704	0.5-	0.2-	2002 10 30	704	0.2-	0.2-
2001 09 08	704	0.6-	0.6-	2002 10 30	704	1.4-	0.6+

2002 11 08	704	0.7+	0.5-
2002 11 15	704	0.6+	1.2-
2002 11 15	704	0.3-	1.1-
2002 11 15	704	0.4-	0.8-
2002 11 25	644	0.1-	0.4-
2002 11 25	644	0.0	0.3-
2002 11 25	644	0.2+	0.3-
2002 12 03	644	0.4+	1.0-
2002 12 03	644	0.4+	1.5-
2002 12 03	644	0.2+	1.3-
2002 12 07	704	0.6+	0.2+
2002 12 07	704	0.1+	0.2-
2002 12 07	704	0.8+	0.4+
2002 12 07	704	0.7+	0.2+
2002 12 07	704	1.5+	0.6-
2002 12 12	644	0.4-	0.0
2002 12 12	644	0.1-	0.1-
2002 12 12	644	0.2-	0.0
2003 01 22	644	0.2+	0.1-
2003 01 22	644	0.4+	0.1+
2003 01 22	644	0.2+	0.5-
2003 12 03	704	0.4-	0.3-
2003 12 03	704	0.3-	1.0+
2003 12 03	704	0.8+	0.2-
2003 12 03	704	0.8+	0.1+
2003 12 03	704	0.1+	0.4+
2003 12 17	704	0.0	0.2+
2003 12 17	704	0.1-	0.0
2003 12 17	704	0.1+	0.3-
2003 12 17	704	0.7-	0.2+
2003 12 17	704	0.0	0.5+
2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2003 12 17	704	0.3+	0.6+
2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2003 12 28	704	0.4-	0.3+
2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2003 12 28	704	0.1+	1.1+
2003 12 28	704	0.0	0.1+
2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2003 12 29	704	0.5+	0.4-
2003 12 29	704	0.9+	0.0
2003 12 29	704	1.0+	0.7+
2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2003 12 29	704	0.7-	0.5+
2003 12 30	704	1.4-	0.4+
2003 12 30	704	1.0+	0.6+
2003 12 30	704	1.1+	0.2+
2003 12 30	704	0.6+	1.3-
2003 12 30	704	0.5+	0.3-
2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2003 12 30	704	0.0	0.3-
2003 12 30	704	0.7+	0.3-
2003 12 30	704	0.0	0.9+
2004 01 11	699	0.0	0.1+
2004 01 11	699	0.5-	1.1+
2004 01 11	699	1.1-	1.1+
2004 01 11	699	0.9+	0.2+
2004 01 14	644	0.4-	0.2+
2004 01 14	644	0.3-	0.3-
2004 01 14	644	0.1-	0.3+
2004 01 19	704	0.1+	0.0
2004 01 19	704	0.9+	0.4+
2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2004 01 19	704	0.3+	0.1-
2004 01 19	704	0.2+	0.1+

2001 09 08 704 0.3− 0.2+ 2002 11 08 704 0.3− 1.7−
 2001 09 09 704 0.2− 0.0 2002 11 08 704 0.4+ 0.2−

(74462)* 1999 CR₃₇ = 2002 TZ₂₄₆

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37167)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	322.37153	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18615886	<i>ω</i>	92.67486	−0.92198500	−0.38477224
<i>a</i>	3.0377142	<i>Ω</i>	64.69858	+0.33339549	−0.84595043
<i>e</i>	0.0978767	<i>i</i>	2.75915	+0.19695457	−0.36921294
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.2−	0.4+	2002 10 11	644	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
1994 03 13	691	0.6−	0.4+	2002 10 11	644	0.7−	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
1994 03 13	691	0.2+	0.5−	2002 11 04	291	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.1−
1999 01 16	691	0.4−	0.1−	2002 11 04	291	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.9−	0.4−
1999 01 16	691	0.1−	0.2−	2002 11 04	291	0.0	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	1.8+
1999 01 16	691	1.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 19	699	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	699	0.3−	0.7+
1999 02 10	704	0.5+	1.8−	2003 12 19	704	2.0+	0.4−	2004 01 19	699	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.0−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	699	0.5+	1.8+
1999 02 12	699	1.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 01 20	704	0.3+	0.0
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.8+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 20	704	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	(0.5+ 2.2−)	
1999 02 13	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	(0.8+ 2.4−)	
1999 02 13	704	(2.0− 2.0+)		2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	2.1−
1999 02 13	704	1.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	1.9−
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	(0.1+ 2.2−)	
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 26	699	1.5−	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2002 10 09	291	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+	2004 01 26	699	1.7−	0.5−
2002 10 09	291	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.5−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 09	291	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 10 11	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	1.0+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+

(74463)* 1999 CW₃₇ = 2000 KH₁₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2010)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	318.18499	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17304997	<i>ω</i>	31.02557	−0.66597384	−0.74467457
<i>a</i>	3.1892485	<i>Ω</i>	100.77060	+0.67490152	−0.62661585
<i>e</i>	0.1517935	<i>i</i>	2.56883	+0.31778417	−0.22980941
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.9−	0.2−	2000 05 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−
1998 11 20	910	1.0−	0.4−	2000 05 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1−
1998 11 20	910	0.7−	0.0	2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	691	0.2−	0.2−
1999 01 14	699	0.7+	1.0+	2000 05 29	704	1.9+	0.9+	2003 12 17	644	0.2−	0.2−
1999 01 14	699	0.7+	1.5+	2002 08 31	699	1.0+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1999 01 14	699	0.3+	1.3+	2002 08 31	699	(0.3− 2.0+)		2003 12 17	644	0.2−	0.0
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2002 08 31	699	1.4−	1.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2002 08 31	699	1.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 02 10	704	1.0+	0.0	2002 09 11	644	0.5−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	1.1+	1.0−	2002 09 11	644	0.1−	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.4−	0.6−	2002 09 11	644	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
1999 02 12	699	0.3−	0.5−	2002 09 11	644	0.2−	1.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.9−
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2002 09 11	644	0.0	1.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−

1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2002 09 11	644	0.1−	1.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.6−	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
1999 02 13	704	0.8−	0.5+	2002 09 13	644	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.6−
1999 02 13	704	0.5+	1.5+	2003 09 26	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	1.1−	1.9+	2003 09 26	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	291	0.6+	0.1−
1999 02 23	699	0.1+	0.0	2003 09 26	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	291	0.2+	0.0
1999 02 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.0	1.3+	2003 12 22	291	0.4+	0.0
1999 02 23	699	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	(0.5+ 2.2+)	
1999 03 21	699	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.7+
1999 03 21	699	0.2−	1.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
1999 03 21	699	1.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	1.0+	1.8+	2003 11 21	704	(0.3+ 2.0+)		2004 01 12	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	1.0−	1.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	(2.1− 0.2+)		2003 11 21	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.8+	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.7−	1.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.0	1.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.7+				
2000 05 28	704	0.5−	1.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.8+				

(74464)* 1999 CA₃₈ = 1988 CS₇

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Milani (*MPC* 34242)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	332.06485	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18282390	<i>ω</i>	357.11775	−0.70362493	−0.70981168
<i>a</i>	3.0745442	<i>Ω</i>	137.59756	+0.65290727	−0.66407783
<i>e</i>	0.2129912	<i>i</i>	2.79253	+0.28039982	−0.23487873
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 15	809	(2.5+ 3.0+)		1999 02 10	704	0.5−	0.5−	2002 10 04	644	0.8−	0.9+
1988 02 16	809	0.6−	2.3+	1999 02 11	691	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
1988 02 16	809	(2.1− 3.0+)		1999 02 11	691	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
1988 02 16	809	(3.3− 3.3+)		1999 02 11	691	0.7−	0.9−	2003 12 19	704	0.5−	0.3−
1988 02 17	809	0.6+	1.6+	1999 02 12	699	1.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.4−
1988 02 17	809	0.7+	1.4+	1999 02 12	699	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
1988 02 17	809	0.3+	1.6+	1999 02 12	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
1988 02 21	809	1.4+	0.8+	1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	1.1+	0.1−
1988 02 21	809	0.1+	0.2+	1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	1.7+	0.2−
1988 02 21	809	1.2−	1.0+	1999 02 13	704	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	1.3+	0.2−
1988 02 23	809	1.6+	0.1−	1999 02 13	704	0.5+	1.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1988 02 23	809	0.8+	0.5+	1999 02 13	704	1.5+	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.8−
1988 02 23	809	2.1−	1.7+	1999 02 23	699	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
1999 01 22	699	1.6+	0.3+	1999 02 23	699	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
1999 01 22	699	1.2+	0.5−	1999 02 23	699	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
1999 01 22	699	0.1−	0.1+	2002 09 27	644	0.0	1.0+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
1999 02 06	568	0.5−	0.1−	2002 09 27	644	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	1.3−	1.6−
1999 02 06	568	1.2−	0.1−	2002 09 27	644	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	2.0−	0.9−
1999 02 07	691	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	1.7−	0.8−
1999 02 07	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	1.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.7−
1999 02 07	691										

2004 FEB. 6

M.P.O. 54167

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	233.18609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17577008	ω	269.23132	-0.57118447	+0.80647296
<i>a</i>	3.1562599	Ω	324.49483	-0.60871141	-0.54106680
<i>e</i>	0.0658258	<i>i</i>	15.25447	-0.55065300	-0.23842836
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 30	910	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	1.3+
1998 11 30	910	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.2-	1.5+	2001 09 22	704	0.5+	1.2+
1998 11 30	910	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	0.2-
1999 01 13	699	1.9+	1.0+	2001 08 16	704	0.3-	1.2+	2001 09 23	704	1.3+	1.1+
1999 01 13	699	1.0+	0.7+	2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	1.5+	1.8+
1999 01 13	699	0.7+	1.5+	2001 08 18	704	0.8-	1.2-	2001 09 23	704	0.9+	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	0.1-	2001 08 18	704	0.5-	0.7-	2002 10 05	699	0.9+	0.7+
1999 02 10	704	0.4-	0.7-	2001 08 18	704	0.5-	1.1-	2002 10 05	699	0.4+	0.8+
1999 02 10	704	0.1+	1.1+	2001 08 18	704	0.5-	1.0-	2002 10 05	699	1.5+	0.5+
1999 02 10	704	0.7+	1.5+	2001 08 18	704	1.0-	0.3-	2002 10 05	699	0.7+	0.4-
1999 02 10	704	0.1+	0.3-	2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.5-	0.8-
1999 02 12	699	0.4+	1.5+	2001 08 19	704	0.1-	0.4-	2002 10 06	704	0.1-	0.4-
1999 02 12	699	0.2+	1.6+	2001 08 19	704	0.0	0.1-	2002 10 06	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	1.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.2-	0.1+	2002 11 01	704	1.8-	0.3-
1999 02 13	704	(0.3-	2.2+)	2001 08 19	704	0.6-	1.0-	2002 11 01	704	(2.3-	0.5-)
1999 02 13	704	(0.3+	2.3+)	2001 08 20	704	0.4-	0.5+	2002 11 01	704	1.3-	0.4-
1999 02 13	704	0.6-	0.6-	2001 08 20	704	0.1-	0.4+	2002 11 08	704	(0.2+	3.0-)
1999 02 13	704	(3.6-	1.6+)	2001 08 20	704	0.9-	1.0+	2002 11 08	704	(0.3-	2.4-)
1999 02 23	691	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.3-	1.0+	2002 11 08	704	0.5+	1.1-
1999 02 23	691	0.7-	0.2-	2001 08 24	699	0.2+	0.5-	2002 11 08	704	(0.2-	2.4-)
1999 02 23	691	0.9-	0.4-	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
1999 03 09	691	0.5-	0.1-	2001 08 24	699	0.3+	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
1999 03 09	691	0.5-	0.1-	2001 08 24	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.7+
1999 03 09	691	0.6-	0.0	2001 08 25	691	0.7-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 03 21	699	1.7+	1.5+	2001 08 25	691	0.7-	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.3+
1999 03 21	699	(2.8+	0.4+)	2001 08 25	691	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1999 03 21	699	0.7+	0.4+	2001 09 07	704	0.4-	1.9+	2003 12 28	704	0.7-	1.0-
1999 04 16	693	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
1999 04 16	693	1.1+	0.2-	2001 09 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2001 06 28	699	1.3-	0.3-	2001 09 07	704	0.9-	1.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.4-
2001 06 28	699	0.5-	0.1-	2001 09 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	1.0+
2001 06 28	699	1.3-	0.4-	2001 09 08	699	1.2-	1.0+	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
2001 06 28	699	1.8-	0.2-	2001 09 08	699	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2001 07 16	699	0.6+	0.2+	2001 09 08	699	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.5-
2001 07 16	699	1.0-	0.5+	2001 09 08	699	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
2001 07 16	699	1.0-	0.3-	2001 09 20	704	1.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.6-	0.1-	2001 09 20	704	1.2+	0.2-	2004 01 14	644	0.3-	0.4+
2001 07 16	608	0.3-	0.3-	2001 09 20	704	1.4+	0.5+	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2001 07 16	608	0.3-	0.5-	2001 09 20	704	0.8+	0.5-	2004 01 19	704	0.1+	1.1+
2001 07 16	608	0.4-	0.6-	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	704	0.9+	0.2+
2001 07 30	704	1.4-	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.4-
2001 07 30	704	1.0-	0.5+	2001 09 22	704	1.4+	0.8+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.4-	1.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.8+

(74466)* 1999 CS₄₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.24672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21192104	ω	46.92303	-0.96646631	-0.21956912
<i>a</i>	2.7862494	Ω	119.97989	+0.16721685	-0.93165881
<i>e</i>	0.1600939	<i>i</i>	8.84325	+0.19488816	-0.28948450
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.3+	1.4-	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	644	0.3-	0.1-
1998 12 17	699	0.8+	1.3-	2002 11 18	644	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.3+	1.2-
1998 12 17	699	0.5-	1.0-	2002 11 18	644	0.3-	0.1+	2003 01 27	644	0.6-	0.2-

1999 01 14	699	0.1-	0.9+	2002 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3-
1999 01 14	699	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.3-	0.3-	2003 02 02	704	0.4-	0.6+
1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5-	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.2-	2002 12 01	704	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	1.5+	1.2-
1999 02 10	704	1.2-	0.5-	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	1.5-	0.4-	2003 01 01	704	0.1-	0.0	2003 02 02	704	1.0+	0.5+
1999 02 10	704	0.3-	0.6-	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	644	0.2-	0.0
1999 02 10	704	1.5-	0.7-	2003 01 01	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	644	0.2-	0.2-
1999 02 13	699	0.5+	1.0+	2003 01 01	704	0.2-	0.7+	2003 02 03	644	0.1+	0.2+
1999 02 13	699	0.6+	0.3+	2003 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 02 08	608	0.2-	0.6-
1999 02 13	704	0.1-	0.1-	2003 01 07	704	0.8-	0.2-	2003 02 08	608	0.1+	1.2-
1999 02 13	699	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.1-	0.2+	2003 02 08	608	0.3+	0.5-
1999 02 13	704	0.6-	0.7-	2003 01 07	704	0.8-	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	0.5-	2003 01 07	704	1.4-	0.3+	2003 03 07	704	0.5-	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.2-	2003 01 08	699	0.0	1.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.3+	0.5-	2003 01 08	699	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.2-	0.0
2001 09 12	704	0.6-	0.1+	2003 01 08	699	0.3-	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	0.8+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2003 01 08	699	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.1-	2003 01 08	608	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2003 01 08	608	0.7-	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	1.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	608	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2003 01 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2003 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.9-	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	1.5+	2003 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	1.9+
2002 10 04	704	0.3-	0.3+	2003 01 25	699	0.5-	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.8-	2003 01 25	699	0.6-	0.6-	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	0.5-	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2002 11 05	704	1.3+	0.2+	2003 01 25	699	0.4-	0.1-	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	1.2-	2004 01 29	704	1.0+	0.8+
2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.7+	2.1+
2002 11 12	704	0.7+	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	1.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 11 12	704	0.1-	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	1.2-				

(74467)* 1999 CG₄₄ = 2000 JB₂₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 1078)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.94251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16879215	ω	29.29345	+0.69145595	-0.71816396
<i>a</i>	3.2426585	Ω	17.36528	+0.60121059	+0.51196786
<i>e</i>	0.0382261	<i>i</i>	15.20708	+0.40054276	+0.47130610
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 02	250	0.1+	0.1-	2000 05 24	699	0.7+	0.5+	2002 11 18	644	0.2+	1.4+
1999 02 02	250	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.9-	0.4-	2002 12 05	704	0.8+	0.4+
1999 02 02	250	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.7+	0.4-	2002 12 05	704	0.6+	0.6+
1999 02 02	250	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	0.1+
1999 02 02	250	0.4-	0.1-	2002 08 12	704	1.4-	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+
1999 02 02	250	0.2+	0.2-	2002 09 04	699	0.7-	0.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.8+
1999 02 02	250	0.1+	0.1-	2002 09 04	699	0.9-	0.2-	2003 01 02	704	(2.4-	0.9-)
1999 02 02	250	0.1+	0.3-	2002 09 04	699	0.5-	0.1-	2003 01 02	704	0.5-	0.0
1999 02 02	250	0.0	0.2-	2002 09 04	699	0.6-	0.1-	2003 01 02	704	0.4-	0.1-
1999 02 02	250	0.1+	0.2-	2002 10 02	608	0.1+	0.6-	2003 01 04	704	0.4-	1.3+
1999 02 10	704	0.5+	1.2+	2002 10 02	608	0.3-	0.8-	2003 01 04	704	0.5+	1.2+
1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2002 10 02	608	0.1+	0.6-	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	1.3+	1.3+	2002 10 03	704	0.2-	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.3-	1.2+	2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	1.1-
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2003 09 30	704	0.6+	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.6-	0.1+	2003 09 30	704	1.5+	0.5-
1999 02 13	704	1.5-	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.2+	2003 10 06	704	0.3-	0.3-
1999 02 13	704	0.2-	1.2+	2002 10 06	704	0.3-	0.4+	2003 10 06	704	0.3-	0.5+
1999 02 13	704	0.9+	0.6+	2002 10 06	704	0.2-	0.8+	2003 10 06	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 10 06	704	0.5-	0.8+	2003 11 04	704	0.1+	0.3+

2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 11 04	704	0.6+	0.7-
2000 04 08	704	0.9-	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.4-
2000 04 08	704	0.3-	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.1+	0.7-
2000 04 26	699	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
2000 04 26	699	1.0+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.6+
2000 04 26	699	1.0+	0.8+	2002 10 29	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.8-	0.1+
2000 04 26	699	0.2-	0.2-	2002 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.6-	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.5-	0.0	2003 12 05	704	0.8-	0.3+
2000 04 30	699	1.5+	0.2+	2002 10 29	704	0.3-	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.8+
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 05	704	0.6-	0.2+
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	1.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.1-
2000 05 06	704	1.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.5-	1.1+	2003 12 15	704	0.5-	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	1.4-	0.0	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 15	704	0.2-	0.0
2000 05 09	704	0.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.6+	0.4-	2003 12 15	704	0.0	0.2-
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.7-	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 05 09	704	0.3-	1.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2000 05 24	699	0.3-	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.8+
2000 05 24	699	0.0	0.3-	2002 11 18	644	0.5+	1.2+				
2000 05 24	699	0.0	0.0	2002 11 18	644	0.3+	1.5+				

(74468)* 1999 CY₄₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.69041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18650366	ω	348.25099	-0.24725584	-0.95082439
<i>a</i>	3.0339691	Ω	115.82902	-0.90493722	-0.29541534
<i>e</i>	0.1883508	<i>i</i>	11.96096	+0.34634258	+0.09307390
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 30	910	(2.2-	1.5-)	2002 09 13	699	0.4+	0.3+	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
1998 11 30	910	(2.2-	1.6-)	2002 09 13	608	0.0	0.4-	2003 12 16	691	0.1-	0.2-
1998 11 30	910	(2.1-	1.3-)	2002 09 13	608	0.6-	0.3-	2003 12 16	691	0.1-	0.0
1998 12 24	699	0.1+	0.6+	2002 09 13	608	0.8-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
1998 12 24	699	0.4-	0.3+	2002 09 16	608	0.7-	0.4-	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
1998 12 24	699	0.1+	1.0+	2002 09 16	608	0.9-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1999 01 22	699	1.3+	0.7+	2002 09 16	608	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.5-
1999 01 22	699	0.6+	0.7-	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1999 01 22	699	0.2+	0.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
1999 02 10	704	0.5-	1.2+	2002 09 17	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	1.6-	0.4-	2002 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.6-
1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	1.2-	0.0
1999 02 10	704	1.1-	0.1+	2002 09 17	644	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1999 02 10	704	0.5+	0.1-	2002 09 27	704	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
1999 02 13	699	0.3+	0.8+	2002 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
1999 02 13	699	0.1+	0.5+	2002 09 27	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	699	0.1+	0.3+	2002 09 29	608	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.3-	2002 09 29	608	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
1999 02 13	704	0.0	0.5-	2002 09 29	608	0.3+	0.7-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
1999 02 13	704	0.7+	0.1-	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
1999 02 13	704	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.1-	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.4-	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
2000 05 30	704	(4.7+	0.8-)	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2000 05 30	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2000 05 30	704	(1.1-	2.1+)	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.7+	0.1-
2001 06 27	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.9-	0.8+
2001 06 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.8-	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2001 06 27	691	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	1.3+	0.2+	2004 01 30	291	0.1+	0.4-
2002 09 03	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	1.3+	1.1+	2004 01 30	291	0.5-	0.8-
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	291	0.7-	0.8-
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	1.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2002 09 10	644	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 09 10	644	0.8+	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.9-	1.0+
2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	(2.8+	2.0+)	2004 01 30	704	0.4-	0.4-

2002 09 13	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2002 09 13	699	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+				
2002 09 13	699	0.2-	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	1.9+				

(74469)* 1999 CN₅₂ = 2001 NO₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.86619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18716130	ω	356.37893	-0.45538191	-0.85734416
<i>a</i>	3.0268577	Ω	120.57199	+0.82367329	-0.50801956
<i>e</i>	0.2810615	<i>i</i>	16.18384	+0.33791956	+0.08292839
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.9-	0.1-	2001 07 14	644	0.2-	0.0	2003 11 30	704	1.4+	0.4-
1998 11 25	699	1.0-	0.1-	2002 09 01	644	0.4+	0.2-	2003 11 30	704	0.6+	0.9-
1998 11 25	699	0.5-	0.1+	2002 09 01	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	1.8+	0.4-
1998 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 09 01	644	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.3-	0.4+
1998 12 21	704	(1.1+	2.2-)	2002 09 01	644	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1998 12 21	704	0.9+	0.8-	2002 09 01	644	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.6+
1998 12 21	704	0.7+	0.4-	2002 09 01	644	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	1.1-	0.3+
1998 12 21	704	0.1-	1.3-	2002 09 05	608	0.9+	0.8+	2003 12 20	704	0.4-	0.5+
1998 12 24	699	0.6-	0.0	2002 09 05	608	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.5-	0.6+
1998 12 24	699	0.4-	0.4-	2002 09 05	608	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	1.0-	0.2-
1998 12 24	699	1.0-	0.5+	2002 09 10	644	0.4-	0.4-	2004 01 16	644	0.9-	0.3-
1999 02 10	704	1.0-	0.3+	2002 09 10	644	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.9-	0.3-
1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2002 09 10	644	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.7-
1999 02 10	704	0.1-	1.9+	2002 09 11	608	1.0-	0.4-	2004 01 21	704	0.2+	0.6-
1999 02 10	704	1.1-	0.5+	2002 09 11	608	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.8-
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2002 09 11	608	0.5-	0.7-	2004 01 21	704	0.3+	0.7-
1999 02 13	699	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	(0.3+	2.1+)	2004 01 21	704	0.8+	0.6-
1999 02 13	699	0.6+	0.0	2003 10 21	704	0.4-	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
1999 02 13	699	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	(0.1+	2.1+)	2004 01 24	704	0.0	0.3-
1999 02 13	704	0.7+	0.5-	2003 10 21	704	0.5+	1.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
1999 02 13	704	0.6+	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
1999 02 13	704	1.0+	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
1999 02 13	704	0.6+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
1999 02 13	704	0.8+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2001 07 13	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2001 07 13	644	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2001 07 13	644	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+				
2001 07 14	644	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	1.0+	1.7-				

(74470)* 1999 CH₅₅ = 2001 RA₁₀₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16931)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54169

1999 02 13	704	0.9-	0.1-	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	1.0-	1.4-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.3-	0.0
1999 02 18	699	0.1-	1.3+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 27	644	0.5+	0.1+
1999 02 18	699	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	1.6-	2002 12 27	644	0.1-	0.2+
1999 02 18	699	0.9+	1.2+	2002 10 31	699	0.0	0.6-	2002 12 27	644	0.1-	0.3-
1999 02 19	566	0.8+	0.2+	2002 10 31	699	0.1-	0.3-	2002 12 27	644	0.3-	0.2+
1999 02 19	566	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	1.2+
1999 02 19	566	0.3+	0.5-	2002 10 31	699	(0.7+	2.5-)	2002 12 31	704	0.0	1.0+
1999 03 20	699	0.9+	1.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2002 12 31	704	0.1-	1.2+
1999 03 20	699	0.8+	1.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.6+
1999 03 20	699	1.8+	1.0+	2002 11 05	704	0.2+	1.8-	2003 01 04	704	0.3+	1.3+
2001 08 03	644	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2001 08 03	644	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.7-	1.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.0
2001 08 03	644	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.5+	1.7+	2003 01 04	704	1.0-	0.7-
2001 08 25	699	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	(0.2-	2.4+)
2001 08 25	699	0.0	0.8+	2002 11 06	704	1.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	1.0+
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2002 11 13	644	0.7+	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.3-
2001 08 25	699	1.0-	0.9+	2002 11 13	644	0.7+	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.4+
2001 09 07	699	0.3+	0.7-	2002 11 13	644	0.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.0
2001 09 07	699	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.3-
2001 09 07	699	(2.9-	0.9+)	2002 11 14	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2001 09 07	699	0.6-	0.2-	2002 11 14	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2001 09 12	704	0.5+	0.2-	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.8-	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	1.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	1.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	(2.5+	0.7+)
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	(0.3-	2.3+)
2001 09 19	704	0.4+	0.6-	2002 11 15	704	0.6-	0.3-	2003 12 23	704	(0.9+	3.4+)
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	(0.0	3.3+)
2001 09 19	704	0.4-	0.3-	2002 11 15	704	0.9-	0.4-	2003 12 23	704	(0.4-	2.7+)
2001 09 19	699	0.2+	0.1-	2002 11 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2002 11 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2002 11 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.7-
2001 09 19	704	0.3-	0.0	2002 11 16	704	0.1+	1.0-	2003 12 28	704	0.9+	1.5-
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2002 11 16	704	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.1-	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.5-
2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2002 11 27	699	0.3-	0.9-	2004 01 13	699	0.8-	0.3+
2001 09 21	704	0.3-	0.3+	2002 11 28	699	0.7-	0.7-	2004 01 13	699	0.6-	0.1-
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	1.2-	2004 01 16	703	0.0	0.2+
2001 09 24	644	0.7-	0.3+	2002 11 28	699	1.1+	0.3-	2004 01 16	703	0.3+	0.1+
2001 09 24	644	0.5-	0.4+	2002 11 28	699	1.2+	0.2-	2004 01 16	703	0.7+	0.4+
2001 09 24	644	0.4-	0.3+	2002 12 02	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	703	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3-	1.0+	2004 01 19	699	0.6+	1.3-
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2002 12 02	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	699	0.3-	0.3+
2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2002 12 02	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.4-
2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2002 12 04	333	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.8-	0.2+
2001 10 04	644	0.1+	0.5+	2002 12 04	333	0.3-	0.9-	2004 01 31	704	0.8-	0.7+
2001 10 04	644	0.4-	0.6+	2002 12 04	333	0.0	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2001 10 04	644	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2001 10 16	644	0.7-	0.3-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2001 10 16	644	0.9-	0.4-	2002 12 05	704	1.2+	0.8-				

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1-	0.2+	2002 10 30	704	0.9+	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	(2.3+	0.6+)	2002 11 04	608	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
1999 02 10	704	1.1+	0.9+	2002 11 04	608	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
1999 02 10	704	0.7-	1.4+	2002 11 04	608	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.0	1.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
1999 02 13	704	0.3-	1.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
1999 02 13	704	1.1+	1.3+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.4-	0.7-
2000 05 27	704	0.0	1.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 11	699	0.3-	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 11	699	0.3-	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.1-	0.3+	2004 01 11	699	0.5+	0.2-
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 11	699	0.7-	0.6-
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2000 05 28	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.8-	2004 01 14	644	0.0	0.2-
2000 05 28	704	1.4+	1.4+	2003 12 17	699	0.2-	0.3-	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 09 17	608	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.3-	0.0	2004 01 16	699	0.1-	0.3-
2002 09 17	608	1.2-	1.2+	2003 12 17	699	0.6-	0.2-	2004 01 16	699	0.3-	0.1-
2002 09 17	608	0.9-	1.2+	2003 12 18	704	1.3+	0.1-	2004 01 16	699	0.4-	0.6-
2002 10 04	704	0.3-	1.8+	2003 12 18	704	0.8-	0.1+	2004 01 16	699	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	(2.3-	0.4-)
2002 10 04	704	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	(3.0-	0.1+)
2002 10 04	704	0.7-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	2.2-	0.0
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	704	(3.2-	0.2+)
2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	1.1+	0.1+	2004 01 19	704	(2.7-	0.0)
2002 10 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2002 10 30	704	0.6+	1.0+	2003 12 28	704	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.4-	0.7-
2002 10 30	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.9+	2004 01 31	704	0.2-	1.5-
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.6-
2002 10 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.5+				

(74472)* 1999 CX₅₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19000902	<i>ω</i>	177.58396	-0.78015580	+0.61084679
<i>a</i>	2.9965387	<i>Ω</i>	41.08706	-0.57735260	-0.61995623
<i>e</i>	0.0740343	<i>i</i>	11.85319	-0.24087529	-0.49246367
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.8+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.1-	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.2-	0.8+	2002 11 12	704	0.2-	0.4+	2002 12 14	704	0.4-	0.4-
1999 02 10	704	0.7-	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	1.1-	0.6-	2002 12 14	704	0.9-	0.1-
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.2-	0.2+	2002 12 14	704	0.8-	0.0
1999 02 13	704	(0.9+	2.1+)	2002 11 14	704	0.3-	0.1-	2002 12 28	699	0.2+	1.4+
1999 02 13	704	(0.5+	2.3+)	2002 11 14	704	0.2-	0.1+	2002 12 28	699	0.9-	0.6-
1999 02 13	704	1.1+	1.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.4-	2002 12 28	699	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	(2.2+	2.5+)	2002 11 15	704	0.1+	0.3-	2002 12 28	699	0.5+	0.6-
1999 02 13	704	(1.0+	3.2+)	2002 11 15	704	0.4+	0.2-	2003 01 20	644	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	1.0+	2002 11 15	704	0.2+	0.2-	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.4-	2003 01 20	644	0.1-	0.2+
2001 08 25	699	0.7-	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.6-	2003 01 28	644	0.3-	0.1-
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.6-	2003 01 28	644	0.4-	0.1-
2001 09 11	704	1.1-	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	644	0.1-	0.4-
2001 09 11	704	0.8-	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.3-	2003 02 01	704	0.8+	0.3-
2001 09 11	704	0.4-	0.3-	2002 12 02	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.3+	0.8-
2001 09 11	704	0.7-	0.7+	2002 12 02	704	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.1-	0.1-
2001 09 11	704	0.8-	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1-	0.0
2001 09 21	644	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.0	1.2+
2001 09 21	644	0.5-	0.5+	2002 12 06	704	1.3+	0.3-	2003 11 19	704	0.4-	0.2-
2001 09 21	644	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.9+	0.5-	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
2001 10 24	644	0.5-	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.9-	2003 11 19	704	0.1-	0.3+
2001 10 24	644	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+

M.P.O. 54170

2004 FEB. 6

2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.7+	1.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.7+	0.6−	2002 12 07	704	1.0−	0.5−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	1.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 11 08	704	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2002 11 08	704	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 11 08	704	0.0	1.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+				

(74473)* 1999 CY₅₅

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.86064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20428540	ω	157.92447	−0.99099081	−0.11151253
<i>a</i>	2.8552524	Ω	16.20895	+0.04214776	−0.78537100
<i>e</i>	0.0779977	<i>i</i>	15.41044	+0.12712508	−0.60889847
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2002 12 04	636	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	0.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 04	636	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2002 12 04	636	0.2+	1.3−
1999 02 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	1.0−	1.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 09 27	644	0.4+	0.7+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	699	0.2+	1.6+	2001 09 27	644	0.5+	0.4+	2002 12 15	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.8−	0.2+	2001 09 27	644	0.8+	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	699	0.7+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.8+
1999 02 13	704	0.9+	1.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.5−	2002 12 15	704	0.8+	0.4−
1999 02 13	704	1.7−	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.2−	2002 12 29	704	0.5+	1.0+
1999 02 13	699	0.5+	0.7−	2001 10 16	644	0.2−	0.6−	2002 12 29	704	0.5+	0.4−
2001 07 08	644	0.6+	1.0+	2001 10 16	644	0.4−	0.4−	2002 12 29	704	0.2+	0.6+
2001 07 08	644	0.2−	0.9+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 01 27	645	0.1+	0.0
2001 07 08	644	0.3−	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.3−	2003 01 27	645	0.0	0.1−
2001 08 25	644	0.2−	1.4+	2001 10 24	644	0.9−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.1−	1.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.1−	1.6+	2002 10 30	704	0.8−	1.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2002 10 30	704	1.9−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	(2.5−	0.4+)	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	(2.8−	0.1+)	2003 12 20	704	0.8+	2.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	1.2−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2003 12 20	704	1.1+	1.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	1.1−	0.0	2003 12 20	704	0.6+	1.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2002 11 15	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2002 11 15	704	1.1−	1.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	(0.9−	2.1−)	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	644	0.3−	0.7+	2002 11 15	704	0.7−	1.7−				

(74474)* 1999 CL₆₀ = 2001 QS₄₆

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15626)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.64357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18092328	ω	221.94927	−0.99793717	+0.03884820
<i>a</i>	3.0960389	Ω	320.18999	−0.01151795	−0.89155306
<i>e</i>	0.0911859	<i>i</i>	4.57873	−0.06315653	−0.45124711
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	1.0−	0.0	2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 10 30	608	0.4−	0.4−
1999 02 09	691	1.0−	0.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 10 30	608	0.5−	0.5−
1999 02 09	691	0.8−	0.0	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 10 30	608	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	1.1+	2001 09 07	704	0.9−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.9−	0.9−	2001 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	1.3+	0.4−
1999 02 12	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.3+	0.0	2001 09 19	691	0.4−	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.4−
1999 02 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 19	691	0.5−	0.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
1999 02 16	704	1.0+	1.4+	2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2003 12 22	704	0.9−	0.0
1999 02 19	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	691	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	1.1−	0.4−
1999 02 19	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.3−
1999 02 19	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	691	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
1999 02 23	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	691	0.0	0.7+	2003 12 27	704	1.2−	1.0+
1999 02 23	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
1999 02 23	691	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.9−	1.1+
1999 02 23	699	1.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
1999 02 23	699	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	1.3+
1999 02 23	699	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2003 12 29	691	0.2+	0.5−
1999 03 21	699	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2003 12 29	691	0.0	0.5−
1999 03 21	699	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.5−
1999 03 21	699	1.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	691	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 21	691	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 11	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	691	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	(2.1+	0.5+)	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	1.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2004 01 22	704	0.7+	0.1−
2001 08 24	699	0.0	1.6−	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2001 08 24	699	0.9−	0.5+	2002 10 18	644	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	1.1+	0.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2002 10 18	644	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2002 10 18	644	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.4+	0.7+

(74475)* 1999 CM₆₃

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.37735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20503083	ω	21.62430	−0.93154867	+0.36361362
<i>a</i>	2.8483276	Ω	179.68626	−0.36051593	−0.92306510
<i>e</i>	0.1967368	<i>i</i>	15.73373	−0.04738494	−0.12544307
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 20	260	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0
1980 03 20	260	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	1.4−
1999 01 17	699	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−
1999 01 17	699	0.4−	1.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−
1999 01 17	699	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	704	0.8−	0.2−
1999 02 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1999 02 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1999 02 12	704	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	1.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
1999 02 12	704	1.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2002 11 30	704	0.5+	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	1.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2002 12 08	644	0.6+	0.1−
1999 02 16	704	1.5−	1.1−	2001 09 25	644	0.3+	1.1−	2002 12 08	644	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	644	0.0	0.7−	2002 12 08	644	0.0	0.8−
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	644	0.2+	0.8−	2002 12 13	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.9−	2002 12 13	644	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2002 12 13	644	0.2+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54171

2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.5-	2003 11 29	704	0.4-	1.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.5-	2003 11 29	704	0.9+	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.9-	0.7-	2003 11 29	704	0.9+	0.7+
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.8-	2003 11 29	704	0.3-	0.4+
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.7+	0.6+
2001 09 16	704	0.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.5+	0.2-	2003 12 13	703	0.5-	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	1.3-	2003 12 13	703	0.6-	0.8+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1-	2003 12 13	703	1.8-	0.4-
2001 09 18	699	1.2+	0.3-	2001 10 17	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	703	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.1-	2003 12 21	703	1.4+	1.0+
2001 09 18	699	0.4-	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	703	1.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.2-	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2003 12 21	703	(2.2+	0.6+)
2001 09 19	704	0.6-	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.7-
2001 09 19	704	0.6-	0.7+	2001 10 20	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	1.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.3-	2004 01 28	704	2.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.9-	0.4+	2001 10 20	704	0.3-	0.4-	2004 01 28	704	1.4+	1.2+

(74476)* 1999 CV₆₅ = 2002 RA₈

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 34762)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
342.35908					
<i>n</i>	0.17586357	<i>ω</i>	308.51386	-0.19227585	-0.97976186
<i>a</i>	3.1551412	<i>Ω</i>	152.41848	+0.93362657	-0.20009961
<i>e</i>	0.1527279	<i>i</i>	6.90292	+0.30227707	-0.00518144
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	1.3+	1.4-
1996 06 23	691	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 04	703	1.1+	1.0-
1996 06 23	691	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 04	703	1.7+	1.9-
1999 01 22	699	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 12 04	703	(0.6+	2.6-)
1999 01 22	699	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	1.0+	0.5-	2003 12 16	703	1.3+	0.2+
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.5-	0.1+	2003 12 16	703	0.1-	0.2-
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 16	703	0.9-	0.6-
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2002 09 07	704	0.9-	0.3-	2003 12 16	703	1.3-	0.8-
1999 02 12	699	0.8-	0.6+	2002 09 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.1-
1999 02 12	704	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2003 12 16	691	0.0	0.2-
1999 02 12	704	0.7-	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 16	691	0.7-	0.1+
1999 02 12	704	0.8+	0.0	2002 09 29	291	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	1.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.2-	0.6+	2002 09 29	291	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.2-	0.0
1999 02 16	704	1.2-	1.1+	2002 09 29	291	0.4+	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.2-
1999 02 16	704	0.7-	0.1-	2003 09 28	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.3+	0.5-
1999 02 16	704	0.1+	0.8-	2003 09 28	704	0.8-	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.1-
1999 02 16	704	0.4+	0.9-	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	1.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.5-	2003 09 28	704	0.6-	1.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
1999 02 18	566	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.9+
1999 02 18	566	0.3-	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.3-
1999 02 18	566	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 14	291	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 14	291	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.8-	0.4-	2004 01 11	699	0.9-	0.9+
2002 08 14	291	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-	2004 01 11	699	0.8-	0.3+
2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2003 11 18	644	0.1-	0.7-	2004 01 11	699	0.6+	0.0
2002 08 30	644	0.1-	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 11	699	0.7+	0.2+
2002 08 30	644	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.1-
2002 09 03	608	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	644	0.3-	0.1-
2002 09 03	608	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2002 09 03	608	0.6-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.1+				

(74477)* 1999 CY₆₆ = 2002 PO₁₁₇

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33068)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
63.62212					
<i>n</i>	0.16978918	<i>ω</i>	88.61453	+0.94185717	-0.22983721
<i>a</i>	3.2299519	<i>Ω</i>	284.62803	+0.10187902	+0.89046616
<i>e</i>	0.0884072	<i>i</i>	14.67426	+0.32019641	+0.39274021
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.5-	0.1+	2002 09 14	699	0.1-	0.2-	2003 01 07	704	0.6+	1.7-
1997 12 06	704	1.3+	0.4-	2002 09 17	049	0.3-	0.1+	2003 08 24	704	0.1+	0.2-
1997 12 06	704	1.6-	1.4-	2002 09 17	049	0.0	0.0	2003 08 24	704	0.5+	0.2-
1997 12 06	704	1.8+	0.0	2002 09 17	049	0.3-	0.2+	2003 08 24	704	1.0-	0.2+
1998 12 26	699	1.4+	0.8+	2002 10 03	644	0.3-	0.4-	2003 08 24	704	0.5-	0.6+
1998 12 26	699	0.3-	1.1+	2002 10 03	644	0.1-	0.6-	2003 08 28	704	0.9+	0.1-
1998 12 26	699	0.0	1.3+	2002 10 03	644	0.1-	0.5-	2003 08 28	704	0.2+	0.4+
1999 01 15	699	0.3+	0.3-	2002 10 04	699	(1.2+	2.3-)	2003 08 28	704	0.5+	0.3+
1999 01 15	699	0.7+	0.1+	2002 10 04	699	0.0	0.2+	2003 09 07	704	0.1+	0.1-
1999 01 15	699	0.2-	0.2-	2002 10 04	699	0.1-	0.0	2003 09 07	704	0.4-	0.3-
1999 02 12	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	699	0.2-	0.0	2003 09 07	704	0.2-	0.2-
1999 02 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 09 07	704	0.6-	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.1-	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2003 09 07	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.5-	1.1+	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	1.9-	0.1-
1999 02 12	704	0.1+	1.7+	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.4-
1999 02 16	704	0.2-	0.9-	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 02 16	704	0.4-	0.3+	2002 10 08	608	1.0-	0.9+	2003 11 20	704	1.2-	0.7+
1999 02 16	704	0.0	0.7-	2002 10 08	608	0.6-	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	1.4-	0.5-	2002 10 08	608	0.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1999 02 21	699	0.4-	0.2-	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 02 21	699	1.0+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1999 02 21	699	1.9+	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
2002 07 13	704	0.1+	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.6+
2002 07 13	704	0.5+	0.1+	2002 11 03	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2002 07 13	704	0.2+	0.7+	2002 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
2002 07 13	704	0.2-	0.2-	2002 11 03	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.8-
2002 08 04	704	0.8+	0.3-	2002 11 08	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	704	1.6-	0.1-
2002 08 04	704	0.8+	0.3-	2002 11 08	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
2002 08 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2002 08 04	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.8+	0.1-
2002 08 15	704	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2002 08 15	704	0.3-	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2002 08 15	704	0.2-	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 15	704	0.1-	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2002 08 15	704	0.2-	0.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2002 08 16	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 08 16	704	0.2-	0.7+	2002 12 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 08 16	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	1.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 09 11	644	0.3-	1.0+	2003 01 01	704	0.6-	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2002 09 11	644	0.2-	1.0+	2003 01 01	704	0.4-	1.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.1-	1.0+	2003 01 01	704	1.0-	0.6-	2004 01 22	704	0.1+	1.2-
2002 09 14	699	0.2-	0.1-	2003 01 07	704	(2.3-	1.4-)	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2002 09 14	699	0.2-	0.1-	2003 01 07	704	0.5-	0.9-	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2002 09 14	699	0.2-	0.2-	2003 01 07	704	0.7-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.6-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.80417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17266511	ω	178.63815	-0.71509354	-0.69606723
<i>a</i>	3.1939859	Ω	317.00680	+0.64045194	-0.61554778
<i>e</i>	0.1274587	<i>i</i>	5.40880	+0.28011165	-0.36958267
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.2-	0.1+	2002 09 06	704	0.3-	0.5-	2003 11 03	704	0.2-	0.3+
1999 01 13	699	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.2-
1999 01 13	699	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 01 22	699	0.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	1.0-	0.8+
1999 01 22	699	0.6+	0.5+	2002 09 13	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 01 22	699	0.3-	0.8+	2002 09 14	644	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 02 07	691	0.3+	0.7-	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 02 07	691	0.4+	0.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.6-
1999 02 07	691	0.4+	0.1+	2002 09 15	608	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.4-
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2002 09 15	608	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1999 02 12	699	1.0-	1.2+	2002 09 15	608	0.9-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1999 02 12	699	0.5+	0.3+	2002 09 19	644	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 02 12	704	0.6-	0.3+	2002 09 19	644	0.9-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.4-
1999 02 12	704	0.8-	0.9+	2002 09 19	644	0.7-	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.8-
1999 02 12	704	0.4+	0.3+	2002 09 28	683	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.2-
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2002 09 28	683	(1.3+	2.2+)	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 02 12	704	0.5+	0.8-	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1999 02 16	704	0.9+	1.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.4-	0.1-	2002 09 30	704	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1999 02 16	704	0.4+	0.6+	2002 09 30	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1999 02 16	704	0.5+	0.4-	2002 10 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2000 05 10	704	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.7-	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
2000 05 10	704	0.1-	0.1-	2002 10 07	699	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	699	0.8+	0.5-	2002 10 07	699	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.8+	0.3+	2003 12 25	691	0.2-	0.2-
2002 09 05	699	0.2+	0.3-	2002 10 07	699	0.9+	0.0	2003 12 25	691	1.8-	1.5-
2002 09 05	699	0.3-	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 25	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.4-	1.6+	2004 01 11	644	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.4-	0.4-	2004 01 11	644	0.3+	0.5-

(74479)* 1999 CJ₇₂

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.92581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17566815	ω	280.01266	-0.83049283	-0.55047461
<i>a</i>	3.1574806	Ω	226.64750	+0.54587797	-0.77383725
<i>e</i>	0.2218365	<i>i</i>	6.72899	+0.11090040	-0.31329478
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 17	691	0.2+	1.0+	1999 02 16	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	703	0.5+	1.0+
1994 05 17	691	0.5-	0.6+	1999 02 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
1994 05 17	691	0.2-	0.8+	1999 02 16	704	0.2-	1.7-	2003 12 16	691	0.0	0.1-
1997 10 01	910	1.3+	0.2-	1999 02 21	699	1.1+	0.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1997 10 01	910	1.1+	0.3+	1999 02 21	699	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.5+	0.6+
1997 10 01	910	0.5+	0.1-	1999 02 21	699	0.0	0.3+	2003 12 17	699	1.2-	0.8+
1997 11 01	691	0.6-	0.5-	1999 03 22	699	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	1.3-	0.2+
1997 11 01	691	0.5-	0.2-	1999 03 22	699	1.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.2+	1.5+
1997 11 01	691	0.4-	0.5-	1999 03 22	699	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
1997 11 21	691	0.0	0.5-	2002 11 05	291	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1997 11 21	691	0.0	0.3-	2002 11 05	291	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1997 11 21	691	0.6-	0.3-	2002 11 05	291	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	704	1.0-	1.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.1-

1999 02 12	704	1.3-	0.7-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.2-	0.6+
1999 02 12	704	0.6-	1.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
1999 02 12	704	0.6-	0.3-	2003 12 04	703	0.2+	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
1999 02 16	704	0.2+	1.8-	2003 12 04	703	0.2+	1.0-				
1999 02 16	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	703	0.1-	0.8-				

(74480)* 1999 CE₇₉ = 1995 OA₁₈

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52459)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.25898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17748863	ω	25.13815	-0.82308088	+0.56791167
<i>a</i>	3.1358529	Ω	189.46930	-0.52485586	-0.76318184
<i>e</i>	0.2148402	<i>i</i>	1.31307	-0.21694285	-0.30826908
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.2-	0.6+	1999 02 16	704	0.0	0.4-	2001 10 14	704	0.6+	1.1+
1994 05 04	691	0.4-	0.7+	1999 03 19	704	1.2-	1.4+	2001 10 14	704	0.5-	0.2+
1994 05 04	691	0.2-	1.2+	1999 03 19	704	0.6-	0.7+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+
1995 07 27	691	0.8-	0.3-	1999 03 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 15	704	0.8+	0.9+
1995 07 27	691	0.7-	0.2-	1999 03 19	704	(3.4-	1.0+)	2001 10 15	704	0.6+	0.0
1995 07 27	691	0.7-	0.2-	1999 03 20	704	1.5+	0.8+	2001 10 15	704	0.2-	1.0+
1995 08 03	691	1.9+	0.8-	1999 03 20	704	0.4-	1.3+	2001 10 17	644	0.3-	0.8+
1995 08 03	691	(2.1+	1.3-)	1999 03 20	704	(2.2+	0.4+)	2001 10 17	644	0.2-	0.6+
1995 08 03	691	1.8+	1.1-	1999 03 20	704	1.0+	0.5-	2001 10 17	644	0.6-	0.2+
1996 09 22	327	0.3-	0.2+	2001 08 24	691	0.1-	0.3+	2002 12 09	291	0.6+	0.7-
1996 09 22	327	0.3+	0.1+	2001 08 24	691	0.1-	0.3+	2002 12 09	291	0.2-	1.1-
1996 09 22	327	0.2+	0.3-	2001 08 24	691	0.1+	0.2+	2002 12 09	291	0.1-	0.6-
1999 02 12	699	(2.3+	1.1+)	2001 09 19	704	1.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 02 12	699	1.1-	0.6-	2001 09 19	704	1.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
1999 02 12	699	0.5+	1.2+	2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	1.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.8-
1999 02 12	704	0.3-	1.3+	2001 09 21	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.8-
1999 02 12	699	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
1999 02 12	699	1.9+	1.5+	2001 09 21	691	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 02 12	704	1.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
1999 02 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	1.0+	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
1999 02 12	699	1.4-	0.8-	2001 09 21	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.0-	0.2-
1999 02 12	704	0.1+	0.3-	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	0.2-	0.9-	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.2-	2001 10 11	644	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.7-	0.1-
1999 02 16	704	0.2+	0.1-	2001 10 11	644	0.7-	0.6+				
1999 02 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.5-	0.6+				

(74481)* 1999 CL₈₃

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.50386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21379134	ω	24.79303	+0.18952778	-0.97369032
<i>a</i>	2.7699759	Ω	54.52360	+0.87295351	+0.10811310
<i>e</i>	0.1927739	<i>i</i>	8.93755	+0.44947903	+0.20059592
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	1.2+	0.5-	2002 09 16	608
------------	-----	------	------	------------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 54173

1998 12 17	699	0.0	0.8-	2002 09 29	608	0.4-	0.3-	2002 12 18	608	0.6+	0.0
1998 12 21	704	(0.9-	2.2-)	2002 09 30	704	0.4-	0.6+	2002 12 18	608	0.6+	0.1-
1998 12 21	704	(1.3-	2.4-)	2002 09 30	704	0.2-	0.5+	2003 01 01	704	0.9+	0.4+
1998 12 21	704	(2.0-	2.7-)	2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.4+
1998 12 21	704	0.8-	1.7-	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.8+
1998 12 21	704	0.4-	0.7-	2002 09 30	704	0.5-	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
1999 01 09	699	0.3+	0.1-	2002 10 02	608	0.8+	0.6+	2003 01 04	704	0.1-	0.2+
1999 01 09	699	0.1+	0.2+	2002 10 02	608	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.5-	0.1-
1999 01 09	699	0.3+	0.1+	2002 10 02	608	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.2-	0.7+
1999 01 19	704	0.4+	1.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 01 04	704	0.3-	0.0
1999 01 19	704	0.7-	1.3-	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2003 01 08	704	0.8-	0.8+
1999 01 19	704	0.6-	0.2+	2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2003 01 08	704	0.4-	0.7+
1999 01 19	704	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2003 01 08	704	0.2-	0.5+
1999 01 19	704	0.2+	1.6-	2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2003 01 08	704	0.3-	1.4+
1999 02 10	704	0.3-	0.5-	2002 10 04	645	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.6-	0.5-
1999 02 10	704	0.0	0.3-	2002 10 04	645	0.1+	0.1-	2003 01 31	704	0.8-	0.0
1999 02 10	704	0.8+	1.0-	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 01 31	704	0.2-	0.3-
1999 02 10	704	0.3-	0.6-	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 10 27	699	0.6+	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	0.7-	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2003 10 27	699	1.6+	0.1-
1999 02 12	699	0.1-	0.4-	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2003 10 27	699	0.7-	1.8+
1999 02 12	699	1.8+	0.8+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2003 10 27	699	0.9+	0.5-
1999 02 12	699	0.4-	0.8+	2002 10 08	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	1.9+	1.0+
1999 02 13	704	0.8+	1.5-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.7-	0.9+
1999 02 13	704	0.5+	0.2-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	1.6-	0.7+	2002 10 11	608	0.9+	1.4+	2003 11 19	704	1.3+	0.7+
1999 02 13	704	0.1-	0.1-	2002 10 11	608	0.9+	1.2+	2003 12 01	704	0.6+	1.6+
1999 02 13	704	1.8-	0.4+	2002 10 11	608	1.2+	1.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.4+
2000 04 24	699	0.5-	1.0+	2002 10 15	644	0.2-	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
2000 04 24	699	0.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2000 04 24	699	0.1-	0.2+	2002 10 15	644	0.2-	1.0+	2003 12 01	704	0.7+	1.3+
2000 04 24	699	0.6-	0.7+	2002 10 28	644	0.2-	0.4-	2003 12 25	291	1.1-	0.8+
2000 04 25	699	1.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.3-	0.5-	2003 12 25	291	1.2-	0.9+
2000 04 25	699	1.3+	0.0	2002 10 28	644	0.3-	0.4-	2003 12 25	291	1.3-	0.9+
2000 04 25	699	1.0+	0.7+	2002 10 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	1.3+	0.7+
2000 04 25	699	0.7+	0.8+	2002 10 30	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	1.0+
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	704	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	1.4+
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2002 10 30	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 03	608	1.1-	0.9+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 03	608	1.3-	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2002 11 03	608	1.3-	0.9+	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
2000 05 07	704	0.8+	0.9+	2002 11 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 05	699	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.1-	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	699	0.4-	0.4+
2002 08 12	704	1.1-	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 05	699	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	0.8-	0.4+	2002 11 07	704	0.5-	0.1+	2004 01 05	699	1.7-	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 28	703	0.2+	0.5-
2002 08 12	704	0.6-	1.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.3-	1.4+
2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 28	703	1.0+	0.6+
2002 09 09	608	0.5-	1.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.0	2004 01 28	703	1.5+	0.3-
2002 09 09	608	0.6-	1.8+	2002 11 11	704	0.0	0.0				
2002 09 09	608	0.4-	1.6+	2002 11 11	704	0.4-	0.0				

(74482)* 1999 CO₉₂ = 2001 QG₁₀₀

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 15628)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.53707		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18937023	ω	126.15289	-0.58352196	-0.81209487
a	3.0032737	Ω	359.53141	+0.64334210	-0.46075059
e	0.0835759	i	14.25264	+0.49559365	-0.35806539
P	5.20	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4-	1.3+	2002 10 09	704	(1.1-	2.1+)	2003 12 17	704	0.6+	0.4-
1999 02 10	704	1.3+	0.9+	2002 10 09	704	1.5-	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.6-	0.6+	2002 10 09	704	1.7-	1.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	1.3+	0.7+	2002 10 09	704	1.5-	0.7+	2003 12 17	699	0.3-	0.3-
1999 02 13	704	0.1-	0.7-	2002 10 12	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	1.0+	0.2+
1999 02 13	704	0.9-	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.4+	1.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.3-
1999 02 13	704	0.2+	0.6-	2002 10 12	704	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.5+
1999 02 20	699	1.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.3-	0.6+
1999 02 20	699	0.1+	0.2-	2002 10 14	704	1.7+	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
1999 02 20	699	0.2+	1.2+	2002 10 14	704	1.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2001 08 18	644	0.4-	0.7+	2002 10 14	704	1.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2001 08 18	644	0.3-	0.7+	2002 10 14	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2001 08 18	644	0.4-	0.1-	2002 10 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2001 08 24	644	0.0	0.4+	2002 10 15	704	1.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2001 08 24	644	0.2-	0.6+	2002 10 15	704	1.9+	1.0-	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2001 08 24	644	0.2-	0.9+	2002 10 15	704	1.7+	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2002 09 06	704	0.8+	1.2+	2002 10 15	704	(2.2+	0.6-)	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	0.9+	0.3-	2002 10 15	704	1.4+	0.6-	2003 12 29	704	0.6-	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.1-	2002 10 31	644	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2002 09 28	608	(2.2-	0.2+)	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 28	608	1.4-	0.5-	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 09 28	608	1.6-	0.4-	2002 11 12	644	0.1+	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	644	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.3-	0.2+	2002 11 12	644	0.6+	1.7-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.3-	0.1+	2002 11 22	644	0.3-	0.1+	2004 01 02	704	0.5-	0.5-
2002 10 01	699	0.9-	0.5+	2002 11 22	644	0.1-	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.4+	2004 01 02	704	0.5-	0.9+
2002 10 04	704	0.4-	0.1+	2003 10 23	704	1.0+	0.1-	2004 01 02	704	(1.8+	3.0+)
2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.1+	0.1-	2004 01 28	703	1.0-	0.9-
2002 10 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	704	0.5-	1.1-	2004 01 28	703	0.8-	0.8-
2002 10 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.6-	0.6-
2002 10 04	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	1.0-
2002 10 04	644	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.6+				
2002 10 04	644	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.4+	0.3-				

(74483)* 1999 CD₉₄ = 2001 RZ₈₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 16941)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	317.62932		(2000.0)	P	Q		
n	0.20919893	ω	157.76008	-0.86268654	+0.49913426		
a	2.8103672	Ω	52.43987	-0.47810440	-0.75237741		
e	0.1333368	i	5.89871	-0.16488820	-0.42987583		
P	4.71	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.7-	2001 09 18	699	1.1-	0.9+	2002 12 06	704	0.4-	0.1+
1997 10 30	566	0.3-	0.5-	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	(0.1+	3.2-)

1999 02 18	566	1.0−	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	1.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1999 02 20	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.9−
1999 02 20	699	0.5+	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.0
1999 02 20	699	0.6+	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	1.8+
2001 07 19	644	0.2+	0.5+	2001 10 19	699	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	1.4+	0.5+
2001 07 19	644	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 23	704	1.1+	0.8+
2001 07 19	644	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	1.4+
2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.8+
2001 09 11	699	1.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	1.0+
2001 09 11	699	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	1.3+	0.1−
2001 09 11	699	1.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	1.3−	1.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.6−	2004 01 23	704	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	704	0.9−	0.9−	2004 01 23	704	0.3−	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.8+	2004 01 23	704	1.1+	1.9+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.6+				
2001 09 18	699	1.0+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.0				

(74484)* 1999 CN₉₅ = 2000 HX₉₄

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 3297)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	226.90396	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18308166	ω	114.64825	−0.22983974	+0.97289497
<i>a</i>	3.0716577	Ω	142.03587	−0.90722424	−0.20470248
<i>e</i>	0.1033527	<i>i</i>	2.37354	−0.35230366	−0.10757445
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	568	1.7−	0.6+	2001 05 26	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+
1999 02 06	568	0.2+	0.9−	2001 05 26	691	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1999 02 07	691	0.4−	0.1+	2001 08 01	644	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+
1999 02 07	691	0.7−	0.3+	2001 08 01	644	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.2+
1999 02 07	691	0.6−	0.1−	2001 08 01	644	0.1−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.2+
1999 02 09	568	0.0	0.7−	2001 08 16	704	0.3−	1.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	568	0.2−	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.8−	0.0
1999 02 10	704	0.3+	1.8−	2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 09 26	704	1.3+	0.4+
1999 02 10	704	1.6+	1.2+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.5−
1999 02 10	704	1.5−	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	704	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.6+	0.3−	2001 08 24	704	0.7−	0.0	2002 11 13	704	0.9+	0.2−
1999 02 11	691	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.5−	1.2+	2002 11 13	704	1.4−	0.8+
1999 02 11	691	1.0+	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 13	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	691	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 13	704	0.7−	1.2+
1999 02 13	704	0.2−	1.8+	2001 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 11 15	704	0.4−	1.0−
1999 02 13	704	0.8+	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 15	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2002 11 15	704	1.0−	0.4+
1999 02 13	704	0.6+	1.0−	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.4+
1999 03 10	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.4+
1999 03 10	691	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.9−	2003 12 22	691	0.1+	0.6+
1999 03 10	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	691	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 12 27	691	0.5+	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.8+	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2000 05 11	704	0.2−	1.2+	2001 09 20	704	1.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
2000 05 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2000 05 11	704	0.8+	1.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	1.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.9+
2001 05 26	691	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.0

(74485)* 1999 CJ₁₀₁

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	320.79607	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17923352	ω	100.47814	−0.91460089	−0.40328391
<i>a</i>	3.1154676	Ω	55.74420	+0.35565901	−0.83696624
<i>e</i>	0.1287983	<i>i</i>	2.04192	+0.19238473	−0.36993188
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	1.5+	1.0+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.9+	1.5−	2001 08 23	608	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.6+	2001 08 23	608	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	1.3−	0.1−	2001 08 23	608	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	1.5−	1.1+	2001 08 23	608	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	(3.2−	1.9+)	2001 08 23	608	0.3+	0.2−	2003 12 25	608	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.9−	0.6−	2001 08 23	608	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	0.4+	0.0
1999 02 13	704	1.9+	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.7−	2003 12 25	608	0.5+	0.3−
1999 02 18	699	1.6+	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.8−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 02 18	699	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	1.1+	0.7+
1999 02 18	699	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
1999 03 06	684	1.0−	0.6+	2002 10 09	704	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+
1999 03 06	684	1.4−	1.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
1999 03 07	684	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.1−
1999 03 07	684	0.5−	0.1−	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.9+	0.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.5−
1999 03 20	704	0.5+	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.6−	1.3−	2003 12 14	291	1.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
1999 03 20	704	(0.5−	2.6−)	2003 12 14	291	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	(2.2+	1.2−)	2003 12 14	291	1.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−
1999 03 23	704	1.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1999 03 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 03 23	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.6−

(74486)* 1999 CA₁₀₂ = 2001 PX₄₉

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15629)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	225.37633	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18882948	ω	194.34851	−0.05074522	+0.97792580
<i>a</i>	3.0090046	Ω	73.05155	−0.89414399	+0.04592514
<i>e</i>	0.0692382	<i>i</i>	12.23374	−0.44489487	−0.20384311
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(1.7−	2.7−)	2001 10 14	644	0.4+	0.4+	2002 12 27	644	1.2+	0.8+
------------	-----	-------	-------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54175

2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	1.2-	0.5-
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.3-	1.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	(1.7+	2.1+)	2003 12 30	704	0.9+	0.0
2001 07 30	704	0.8-	0.4+	2002 11 11	704	1.5+	0.5-	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2001 07 30	704	0.0	0.5-	2002 11 11	704	1.4-	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2001 07 30	704	1.2+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	1.5-	2003 12 30	704	0.8+	0.7+
2001 08 15	608	0.1+	0.4-	2002 11 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.1-
2001 08 15	608	0.3+	0.9-	2002 12 01	704	1.2-	0.7-	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	0.4-	2002 12 01	704	1.4-	0.7-	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.7+	1.7-	2002 12 01	704	1.9-	0.4-	2004 01 13	699	0.7+	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.4-	2002 12 01	704	0.9-	0.8-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.8-	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.9-	0.8-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.1-	1.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2001 08 20	644	0.3-	0.3-	2002 12 02	704	0.2+	1.1-	2004 01 31	699	0.2+	0.1-
2001 08 20	644	0.7-	0.2-	2002 12 02	704	0.1-	1.7-	2004 01 31	699	0.4-	0.6+
2001 08 20	644	0.8-	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	699	0.0	0.3+
2001 08 26	644	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.3-	0.6-
2001 08 26	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 08 26	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.4+	0.4-	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.1-
2001 09 17	699	0.6-	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	1.0-	0.6-
2001 09 17	699	0.7-	0.4-	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.6-
2001 09 17	699	0.7-	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	599	0.4-	0.1+
2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	1.2+	1.4+	2004 01 31	599	1.1+	0.1+
2001 10 07	644	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.4-	1.1-	2004 01 31	599	0.5+	0.6+
2001 10 07	644	0.1+	0.1-	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 01 31	599	0.8+	0.2-
2001 10 14	644	0.3+	0.1-	2002 12 10	644	0.5+	1.5+				
2001 10 14	644	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.6+	1.1+				

(74487)* 1999 CE₁₀₅ = 2002 NS₃₂

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 33070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.26486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15923466	ω	26.26725	+0.55964291
<i>a</i>	3.3711467	Ω	279.76701	-0.80918261
<i>e</i>	0.0309337	<i>i</i>	20.87407	-0.17895060
<i>P</i>	6.19	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>
				<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.6-	0.1+	2002 08 12	848	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	(1.3-	2.2-)
1997 12 06	704	(2.8+	1.2-)	2002 08 13	848	0.3+	0.8-	2003 08 20	704	0.1-	0.3-
1997 12 06	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	848	0.8+	0.1-	2003 08 20	704	0.6-	0.1-
1997 12 06	704	1.3+	0.6+	2002 08 13	848	0.7+	0.4-	2003 08 20	704	1.2-	0.9-
1997 12 06	704	0.3-	0.0	2002 08 14	644	0.4+	0.4+	2003 10 16	704	0.4+	0.2-
1999 02 12	704	0.4-	0.8-	2002 08 14	644	0.2+	0.4+	2003 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	704	0.3-	0.9-	2002 08 14	644	0.4+	0.3+	2003 10 16	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	0.3-	0.1-	2002 08 15	704	0.2+	0.4+	2003 10 16	704	0.6+	0.5-
1999 02 12	704	0.8-	0.7-	2002 08 15	704	0.2-	0.2-	2003 10 16	704	0.2-	0.1-
1999 02 12	704	0.2-	1.0-	2002 08 15	704	0.3+	0.1-	2003 11 04	704	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.9+	1.8-	2002 08 17	699	0.4-	0.1-	2003 11 04	704	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	1.8-	0.3+	2002 08 17	699	0.1-	0.0	2003 11 04	704	0.8-	0.1-
1999 02 16	704	0.7-	0.8-	2002 08 17	699	0.2-	0.3-	2003 11 04	704	0.0	0.1-
1999 02 16	704	1.2-	1.3+	2002 08 17	699	0.2+	0.2-	2003 11 04	704	0.0	0.2+
1999 02 16	704	1.1-	0.5+	2002 08 30	704	0.0	0.6-	2003 11 04	185	0.3-	0.4-
1999 02 21	699	1.9+	0.9+	2002 08 30	704	0.5-	0.6-	2003 11 04	185	0.0	0.3-
1999 02 21	699	1.6+	0.2+	2002 08 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 04	185	0.2+	0.3-
1999 02 21	699	(2.1+	0.5+)	2002 08 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 04	185	0.2-	0.3-
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 08 30	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.4-	0.1-	2002 09 19	644	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	1.0-
2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2002 09 19	644	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	1.3-	0.2-
2001 05 24	704	0.4+	0.3-	2002 09 19	644	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+

2002 06 11	704	0.5+	0.2-	2002 09 30	644	0.4+	0.7-	2003 11 20	704	0.4-	0.4+
2002 06 11	704	0.1+	0.8-	2002 09 30	644	0.5+	0.5-	2003 11 22	704	0.2+	0.6+
2002 06 11	704	0.1-	0.0	2002 09 30	644	0.2+	0.5-	2003 11 22	704	(3.1+	2.0-)
2002 06 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 11 22	704	0.4+	0.0
2002 07 13	704	0.0	0.2-	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 11 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 13	704	0.0	0.2-	2002 10 09	704	0.4-	0.0	2003 11 22	704	0.2-	0.2+
2002 07 13	704	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
2002 07 13	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.5+	0.6+
2002 07 17	704	1.5-	0.6+	2002 11 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
2002 07 17	704	0.7-	1.0+	2002 11 03	704	0.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.0	0.3-
2002 07 17	704	0.7-	1.5+	2002 11 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 07 17	704	0.6-	1.5+	2002 11 03	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	0.3+
2002 07 17	704	1.9-	1.4+	2002 11 03	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	704	0.6+	0.8-
2002 07 18	704	0.6+	0.3-	2002 11 10	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
2002 07 18	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 07 18	704	0.7-	0.1-	2002 11 10	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 01	704	0.2+	0.3-	2002 12 01	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
2002 08 01	704	0.5+	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.4-
2002 08 01	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.4+
2002 08 01	704	0.1+	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.7+
2002 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	(1.9-	2.3-)	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2002 08 12	848	0.6+	0.2+	2002 12 07	704	(2.0-	1.9-)	2004 01 31	704	0.4-	1.4+
2002 08 12	848	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	(2.1-	2.5-)				
2002 08 12	848	0.3+	0.3-	2002 12 07	704	1.1-	1.6-				

(74488)* 1999 CX₁₁₀ = 2001 NR₁₈

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14782)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.08232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18040341	ω	242.50607	-0.95998688
<i>a</i>	3.1019841	Ω	307.55893	-0.05041579
<i>e</i>	0.0475107	<i>i</i>	15.20713	-0.27546948
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>
				<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4-	1.4+	2001 08 19	704	0.1-	1.1+	2002 11 14	644	0.5+	0.7+
1998 12 16	699	0.5+	0.0	2001 08 28	644	0.4-	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.2+
1998 12 16	699	0.3+	0.4+	2001 08 28	644	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	0.2-	0.1-
1999 01 15	699	0.2+	0.6+	2001 08 28	644	0.4-	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.6-
1999 01 15	699	0.4-	0.6-	2001 09 03	644	0.2-	0.3+	2002 12 31	704	0.5-	0.3+
1999 01 15	699	0.4+	0.4+	2001 09 03	644	0.2-	0.0	2002 12 31	704	0.2+	1.3-
1999 02 12	704	0.3-	0.7+	2001 09 03	644	0.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.5-
1999 02 12	704	0.3-	0.4-	2001 09 07	699	0.6-	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	1.4-
1999 02 12	704	1.6+	1.0-	2001 09 07	699	0.0	0.0	2003 09 30	704	1.0-	0.1+
1999 02 12	704	1.2+	1.6+	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2003 09 30	704	1.0+	1.1+
1999 02 12	704	(0.6-	2.2+)	2001 09 07	699	0.9-	0.1-	2003 09 30	704	0.3+	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	1.2+	0.4+	2003 09 30	704	0.2-	0.4-
1999 02 16	704	0.8+	0.0	2001 09 08	704	0.1-	0.2+	2003 09 30	704	0.7+	0.6+
1999 02 16	704	0.6-	0.2+	2001 09 08	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.9+	1.7+
1999 02 16	704	1.1-	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	(0.3-	2.3-)
1999 02 20	699	0.7+	0.7+	2001 09 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 02 20	699	0.8+	1.4+	2001 09 20	704	1.7+	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	1.9-
1999 02 20	699	1.0+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	1.3+	2003 12 04	704	0.8-	1.0+
2001 06 28	699	0.6-	0.3+	2001 09 20	704	1.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.3-	0.0
2001 06 28	699	0.8-	0.6-	2001 11 10	704	0.5-	0.9+	2003 12 14	691	0.2+	1.1+
2001 06 28	699	0.1+	0.1-	2001 11 10	704	0.1-	0.6-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
2001 06 28	699	1.3-	0.3+	2001 11 10	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	699	0.7-	0.0
2001 07 12	608	0.1+	0.8-	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
2001 07 12	608	0.2-	0.4-	2002 09 26	644	0.5-	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.3-
2001 07 12	608	0.4-	0.1-	2002 09 26	644	0.4-	0.0	2003 12 17	699	0.9-	0.0
2001 07 16	699	0.3-	0.1-	2002 09 26	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.8+
2001 07 16	699	0.2-	0.9+	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.6+

2001 07 16	699	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	0.6−	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2001 07 20	704	0.6+	0.8+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2001 07 20	704	0.5−	0.0	2002 10 06	699	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2001 07 20	704	0.3−	0.7+	2002 10 06	699	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2001 08 13	608	0.4−	1.3−	2002 10 06	699	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
2001 08 13	608	0.7−	0.3−	2002 10 06	699	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.4+
2001 08 13	608	0.4−	0.4−	2002 10 11	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.4+	2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	1.3+	1.2−
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.8−	1.9−
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	704	0.7−	0.7−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2002 10 15	704	0.9−	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	644	0.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2002 11 14	644	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.8+	1.1+

(74489)* 1999 CC₁₂₀ = 2002 RB₆₂

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34763)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.84234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20627614	ω	61.39467	−0.06668922	−0.99142342
<i>a</i>	2.8368522	Ω	33.02008	+0.82821072	−0.11782232
<i>e</i>	0.1634672	<i>i</i>	11.90273	+0.55643468	+0.05654653
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.2−	0.7−	2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.2+
1998 12 21	704	0.0	0.3−	2002 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 12 08	644	0.0	0.0
1998 12 21	704	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2+
1998 12 21	704	0.3+	1.2+	2002 10 01	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
1999 01 14	704	0.5−	0.9−	2002 10 01	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.3−	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.4+
1999 01 14	704	1.5−	0.6+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
1999 01 14	704	1.0−	0.4−	2002 10 02	704	(2.8−	0.3+)	2002 12 10	704	0.2−	0.0
1999 01 14	704	0.7−	0.0	2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	0.3+
1999 01 23	699	1.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.5−	1.0−
1999 01 23	699	0.4+	0.9+	2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 18	608	0.2+	0.3−
1999 01 23	699	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 18	608	0.1+	0.5−
1999 02 11	704	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 12 18	608	0.3+	0.7−
1999 02 11	704	(3.2+	2.2−)	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.1−
1999 02 11	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.5−
1999 02 18	704	0.2+	0.8−	2002 10 06	608	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
1999 02 18	699	0.1+	0.5−	2002 10 06	608	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1999 02 18	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	608	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
1999 02 18	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2003 01 28	608	0.0	0.3−
1999 02 18	699	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	608	0.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.4−	1.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 01 28	608	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	1.7+	2002 10 31	699	0.0	0.7+	2003 12 10	699	0.3+	1.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2003 12 10	699	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2003 12 10	699	0.6+	0.5−
2002 08 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.7+	0.7−	2003 12 10	699	0.3+	0.5−
2002 08 05	704	1.1−	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2002 08 11	608	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2002 08 11	608	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.3−
2002 08 11	608	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	1.0−	0.7−	2002 11 03	608	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 11 03	608	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.7+

2002 09 05	704	0.6−	1.2+	2002 11 03	608	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	1.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
2002 09 06	704	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.7−	0.3+
2002 09 14	608	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2002 09 14	608	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	1.0+	1.4+
2002 09 14	608	0.5−	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	0.3+
2002 09 16	608	0.2−	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	1.1−	2004 01 28	703	0.7+	0.1−
2002 09 16	608	0.2−	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	703	0.7+	0.2−
2002 09 16	608	0.7−	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.5−
2002 09 21	608	1.1−	0.8+	2002 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2002 09 21	608	1.5−	1.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 09 21	608	1.0−	1.0+	2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 09 29	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.0				
2002 10 01	704	0.0	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.2+				

(74490)* 1999 CS₁₂₀ = 2000 JE₅₇

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16946)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.74073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17919364	ω	101.05135	−0.95411620	−0.10101599
<i>a</i>	3.1159297	Ω	73.61824	−0.04067976	−0.88892231
<i>e</i>	0.1865235	<i>i</i>	17.08623	+0.29666048	−0.44678058
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.3+	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1998 12 21	704	0.6+	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
1998 12 21	704	0.2−	1.2−	2000 06 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.6+
1998 12 21	704	0.8+	0.0	2000 06 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
1998 12 21	704	0.7−	0.5+	2000 06 24	704	0.8+	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1999 01 14	704	0.4−	1.0−	2001 07 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 01 14	704	0.3−	1.4−	2001 07 21	644	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1999 01 14	704	0.2−	0.9−	2001 07 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
1999 01 14	704	0.9−	0.6−	2002 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	1.1−	1.5−	2002 10 25	644	0.5−	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
1999 01 23	699	0.4+	0.2+	2002 10 25	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 01 23	699	0.4+	0.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 01 23	699	0.5−	1.0+	2003 09 28	704	1.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1999 02 11	704	0.2−	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
1999 02 11	704	0.8−	0.3+	2003 09 28	704	0.4−	0.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
1999 02 11	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 24	704	0.3+	0.0
1999 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 02 11	704	0.5−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.6−	0.1−	2003 11 02	704	0.7−	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	0.6+
1999 02 18	699	0.5+	0.8+	2003 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 12 24	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	699	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
1999 02 18	704	1.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1999 02 18	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1999 02 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	1.3−	0.6+
1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	1.0+	2003 11 23	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2000 05 06	704	0.9+	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2003 11 26	691	0.6−	0.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	0.7+	0.4+	2003 11 26	691	(2.1−	0.5+)	2004 01 11	644	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2003 11 26	691	(5.9−	1.6+)	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.4+	1.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.2−	1.9+	2003 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.1+	1.5+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 20	704	0.4+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54177

2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 01 20	704	0.4−	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.2−				
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−				

(74491)* 1999 CN₁₂₂

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.50561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23449062	ω	280.17977	+0.44313404	+0.88911620
<i>a</i>	2.6044683	Ω	17.55306	−0.59904361	+0.38869446
<i>e</i>	0.0703514	<i>i</i>	22.30731	−0.66691751	+0.24163816
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2+	0.4−	2001 09 22	734	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
1999 01 14	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 01 14	704	0.5+	0.2+	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 01 14	704	0.2+	1.0+	2001 09 24	644	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	1.1+	1.0+	2001 09 27	644	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
1999 01 23	699	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.0
1999 01 23	699	0.8+	0.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.5−
1999 01 23	699	0.8+	0.2−	2001 10 08	644	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	1.5+	0.6+
1999 02 11	704	(2.1− 1.8−)		2001 10 08	644	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−
1999 02 11	704	0.5−	0.9−	2001 10 08	644	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.7−
1999 02 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
1999 02 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.4+
1999 02 11	704	0.1−	0.9−	2001 10 11	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−
1999 02 18	704	1.1+	0.6−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 12	704	0.0	1.7−
1999 02 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 12	704	(0.2− 2.2−)	
1999 02 18	704	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2002 12 12	704	0.8+	1.8−
1999 02 18	704	1.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2002 12 28	704	0.0	1.2+
1999 02 18	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2002 12 28	704	0.4−	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2002 12 28	704	0.6−	0.1−
2001 08 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	1.1+	2003 01 12	699	0.1−	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	1.2−	0.8−	2003 01 12	699	0.1−	0.2−
2001 08 29	644	0.4−	1.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.6−	2003 01 12	699	0.2+	0.1+
2001 08 29	644	0.1+	1.1+	2001 10 17	644	1.0−	0.5−	2003 01 12	699	0.3−	0.4−
2001 08 29	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	(3.3+ 0.4−)		2003 02 07	699	0.2+	0.8+
2001 09 10	644	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	1.7+	0.1−	2003 02 07	699	1.0+	0.2−
2001 09 10	644	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	1.5+	0.9−	2003 02 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	644	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	1.9+	1.0−	2003 02 07	699	0.8−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	2.0+	0.2+	2003 02 23	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.3+	2003 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	1.6+	0.3−	2003 02 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.8+	0.6+	2003 03 23	704	0.9−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	1.9+	0.1+	2003 03 23	704	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 02	644	0.2+	0.8−	2003 03 23	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 11 02	644	0.3−	0.7−	2003 03 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 11 02	644	0.2+	0.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	1.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	(2.6− 2.2−)		2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	(3.2− 2.2−)		2003 12 27	704	0.5+	1.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	1.7−	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	(0.2+ 3.2+)		2004 01 22	704	1.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	1.2−	0.9+	2004 01 30	699	0.6+	0.4+
2001 09 22	734	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	1.7+	2004 01 30	699	0.9−	0.3+
2001 09 22	734	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2004 01 30	699	0.3+	0.6+
2001 09 22	734	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.8+

(74492)* 1999 CP₁₂₂ = 2000 KS₅₄

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6827)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.45150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18799315	ω	353.35305	+0.08005647	−0.89768360
<i>a</i>	3.0179221	Ω	91.39755	+0.93333486	−0.08511431
<i>e</i>	0.0592315	<i>i</i>	25.68582	+0.34996715	+0.43234212
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.2+	0.5+	2000 05 29	699	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.7−
1995 05 06	691	0.1−	0.1−	2000 05 31	699	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
1995 05 06	691	0.0	0.0	2000 05 31	699	1.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 01 14	704	0.8+	0.5−	2000 05 31	699	0.8+	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 01 14	704	0.2−	0.0	2000 05 31	699	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
1999 01 14	704	1.2+	0.7+	2001 07 10	644	0.1+	1.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.8+
1999 01 14	704	1.4+	0.6+	2001 07 10	644	0.0	1.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 01 14	704	(0.7− 2.0+)		2001 07 10	644	0.2+	1.8+	2003 12 17	704	0.2−	0.8+
1999 02 11	704	0.5−	0.6−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.7−	0.0	2003 12 19	291	0.3−	0.1+
1999 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.8+	2.0+	2003 12 19	291	0.0	0.1+
1999 02 11	704	0.5−	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	291	0.1+	0.0
1999 02 11	704	1.5−	0.8+	2003 10 29	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 02 13	699	0.3−	0.9−	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1999 02 13	699	0.4+	0.5−	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.9−
1999 02 13	699	0.8+	1.3−	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.0−
1999 02 18	704	1.3−	0.8−	2003 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 29	704	(2.1− 1.0+)	
1999 02 18	704	(2.3− 0.3−)		2003 11 20	704	0.7+	0.2−	2003 12 29	704	0.6−	0.2+
1999 02 18	704	0.2−	1.6−	2003 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.4+
1999 02 18	704	(2.3− 3.1−)		2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 02 18	704	0.8−	0.8−	2003 11 20	704	0.6+	0.9−	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 04 03	704	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 01 11	699	0.1−	0.6−
2000 04 03	704	0.1−	1.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 01 11	699	0.8−	0.4−
2000 04 03	704	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2004 01 11	699	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	1.8+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 11	699	0.9+	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	703	0.7−	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2000 05 29	699	0.2−	0.5+	2003 12 01	703	0.4−	1.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2000 05 29	699	0.3−	0.0	2003 12 01	703	1.7−	1.4+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	699	0.4+	0.2−	2003 12 01	703	1.4−	0.4+				

(74493)* 1999 CQ₁₂₂ = 2000 JJ₇₉

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16947)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.97665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17465937	ω	84.30162	+0.07933518	−0.99681448
<i>a</i>	3.1696267	Ω	1.23975	+0.69750192	+0.04965087
<i>e</i>	0.1024947	<i>i</i>	22.19914	+0.71217765	+0.06241544
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1+	0.0	2000 05
------------	-----	------	-----	---------

1999 02 18	704	0.4−	0.4+	2002 09 09	644	0.2−	0.2+	2003 11 05	704	0.2−	0.0
1999 02 18	704	0.8+	0.8−	2002 09 13	608	0.4+	0.7+	2003 11 05	704	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.2−	0.0	2002 09 13	608	0.3+	0.2+	2003 11 05	704	0.7−	0.4+
1999 04 06	704	0.1−	1.2−	2002 09 13	608	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 04 06	704	(3.8−	0.1−)	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.3−
1999 04 06	704	0.6+	0.5−	2002 09 16	644	0.0	0.7+	2003 12 05	704	0.1+	0.2−
1999 04 06	704	1.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2003 12 05	704	1.0+	0.7−
1999 04 06	704	1.6+	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.7−	1.3−
2000 05 05	699	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	699	1.0+	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 15	704	0.1−	0.7−
2000 05 05	699	1.0−	0.2+	2002 09 30	608	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.0
2000 05 05	699	0.5−	0.3+	2002 09 30	608	0.1−	0.3+	2003 12 15	704	0.6+	0.6+
2000 05 07	704	0.8−	0.3−	2002 09 30	608	0.1−	0.3+	2004 01 04	704	1.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	1.0−	2004 01 04	704	0.4−	1.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 04	704	1.8+	0.2−

(74494)* 1999 CP₁₂₃ = 2002 TS₂₈₉

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.29623	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21899035	ω	94.26677	−0.41247087
<i>a</i>	2.7259595	Ω	20.85965	−0.37972237
<i>e</i>	0.1644095	<i>i</i>	15.02892	+0.58470763
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	(2.4−	0.8−)	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.9−
1999 01 14	704	1.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.8−
1999 01 14	704	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.9+	0.7−
1999 01 14	704	0.8−	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	699	0.0	0.2−
1999 01 14	704	(3.7−	0.8−)	2002 10 12	704	0.0	0.9−	2002 12 27	699	0.2+	0.1−
1999 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 12 27	699	0.4+	0.2+
1999 02 11	704	1.6+	1.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 27	699	0.1+	0.5+
1999 02 11	704	1.1+	1.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2003 01 22	644	0.1+	0.1−
1999 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 22	644	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2003 01 22	644	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.7−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	(2.4+	1.2−)	2003 01 31	699	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	(2.8+	0.8−)	2003 01 31	699	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.1+	1.3−	2002 11 07	704	(3.2+	1.5−)	2003 02 01	644	0.3−	0.2+
1999 04 06	704	0.9−	0.3−	2002 11 07	704	(3.1+	0.8−)	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1999 04 06	704	(0.9−	2.6+)	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.6−	0.2+
1999 04 06	704	0.3−	1.0+	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2003 03 14	644	0.4−	1.2+
1999 04 06	704	0.5+	1.2+	2002 11 15	704	0.5−	0.5−	2003 03 14	644	0.4−	1.6+
2001 08 21	644	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.5−	0.7−	2003 03 14	644	0.5−	1.1+
2001 08 21	644	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	1.0+	0.9−
2001 08 21	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.6−
2002 09 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.6−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	1.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	699	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	1.2−	0.8−
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 12 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.7−	0.9−
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.8+	2.0+
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	1.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.1+				
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	1.1−				

(74495)* 1999 CD₁₂₇ = 1999 LY = 2001 PC₁₇ = 2002 TS₂₃₁

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.09582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100476	ω	42.19478	−0.87128416
<i>a</i>	3.0951097	Ω	112.53728	+0.31818317
<i>e</i>	0.2186384	<i>i</i>	18.78302	+0.37366213
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 01	704	1.0−	0.6+	1999 06 08	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	0.0
1998 12 01	704	0.7−	0.9−	1999 06 08	704	0.5−	1.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.4−
1998 12 01	704	0.0	0.3+	2001 08 09	644	0.1−	0.9−	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
1998 12 01	704	0.5+	0.3+	2001 08 09	644	0.5+	0.2−	2003 12 20	704	1.8+	0.5−
1999 02 11	704	0.1−	0.5+	2001 08 09	644	0.4−	0.1−	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	1.1+	0.4−	2001 08 14	644	0.5+	0.7−	2003 12 20	704	0.5+	0.1−
1999 02 11	704	0.4−	0.7−	2001 08 14	644	0.5+	1.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.6+
1999 02 11	704	1.5+	0.4−	2001 08 14	644	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 09 29	608	0.4−	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
1999 02 18	704	0.1−	0.8−	2002 09 29	608	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	1.4+	0.1+
1999 02 18	704	0.1−	1.0−	2002 09 29	608	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	0.0	0.6−	2002 10 08	644	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.6−	0.8−	2002 10 08	644	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	1.5+	0.0
1999 02 18	704	1.2−	1.3−	2002 10 08	644	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	1.3+	0.1+
1999 06 07	704	0.2−	0.9+	2002 10 10	699	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	1.3−	0.1−
1999 06 07	704	0.3−	0.8−	2002 10 10	699	0.6+	1.2−	2004 01 30	704	1.0−	0.1+
1999 06 07	704	0.5+	0.9−	2002 10 10	699	1.3−	1.0−	2004 01 30	704	1.0−	0.1+
1999 06 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	699	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	1.2−	0.2−
1999 06 07	704	0.3−	0.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
1999 06 08	704	1.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.5−	0.0				
1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.2−				

(74496)* 1999 CO₁₃₆

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.21092	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17294460	ω	234.39556	−0.42715298
<i>a</i>	3.1905438	Ω	240.89205	+0.83122636
<i>e</i>	0.1127943	<i>i</i>	0.29531	+0.35581325
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	1.9+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1998 10 28	691	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.7+
1998 10 28	691	0.6+	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.5−
1998 12 23	691	0.7−	0.1+	2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−
1998 12 23	691	0.4−	0.3−	2000 04 06	704	0.7+	1.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
1998 12 23	691	1.3−	0.2+	2000 04 06	704	(1.2+	3.2+)	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
1998 12 26	691	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.1−	1.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.0
1998 12 26	691	1.1−	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 26	691	1.0−	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 01 09	691	0.2−	0.1+	2000 04 29	704	(2.2+	1.7+)	2003 11 24	699	0.6−	0.1−
1999 01 09	691	0.4−	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	1.1−	0.5+
1999 01 09	691	0.6−	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	703	0.2+	0.3−
1999 01 22	691	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.8−	0.6−
1999 01 22	691	0.6+	0.1−	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	703	0.2+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54179

1999 03 20	910	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
1999 04 09	691	0.5+	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	1.7+
1999 04 09	691	0.4+	0.2-	2003 11 16	703	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
1999 04 09	691	0.1+	0.6-	2003 11 16	703	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2003 11 16	703	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.4+
2000 04 05	704	0.2-	0.5+	2003 11 16	703	0.7-	0.3+				

(74497)* 1999 CG₁₃₇

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.31721		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18399713	ω	253.91196	+0.70701991	-0.70008752
a	3.0614607	Ω	150.29580	+0.70110247	+0.67536765
e	0.1136255	i	11.64284	+0.09261837	+0.23185339
P	5.36	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.0+	0.5+	2000 05 26	699	0.8+	0.1-	2002 10 29	704	0.3-	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.4+	2000 05 26	699	0.8+	0.0	2002 10 29	704	0.2+	0.3-
1999 01 22	699	0.2-	0.3-	2000 05 26	699	0.1+	1.0+	2002 11 02	608	1.4+	0.8+
1999 02 09	691	0.3-	0.3-	2000 05 26	699	0.2-	1.7+	2002 11 02	608	1.8+	0.6+
1999 02 09	691	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+	2002 11 02	608	1.4+	0.7+
1999 02 09	691	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	1.0+	2002 11 05	644	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 05	644	0.5-	0.3+
1999 02 12	699	0.3+	1.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.0	2002 11 05	644	0.4-	0.5+
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2002 09 10	608	0.8+	0.3+	2003 10 27	704	0.5+	0.8-
1999 02 12	691	1.0-	0.2-	2002 09 10	608	0.7+	0.7+	2003 10 27	704	0.3+	0.6-
1999 02 12	691	0.9-	0.1-	2002 09 10	608	0.9+	0.6+	2003 10 27	704	0.6-	0.7+
1999 02 12	691	0.8-	0.5-	2002 09 28	608	1.5-	1.4-	2003 10 27	704	1.5+	0.9-
1999 02 16	691	0.3-	0.4+	2002 09 28	608	1.5-	1.5-	2003 11 01	704	1.6+	1.5+
1999 02 16	691	1.0-	0.5-	2002 09 28	608	1.5-	1.0-	2003 11 01	704	1.3+	0.2+
1999 02 16	691	0.9-	0.4-	2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.8-
1999 02 23	699	1.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.3-
1999 02 23	699	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	608	0.6-	1.2+
1999 02 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 12 19	608	0.4-	0.4+
1999 02 24	691	0.5-	0.5-	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	608	0.3-	0.7+
1999 02 24	691	0.6-	0.3-	2002 10 06	704	0.7-	0.9-	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
1999 02 24	691	0.5-	0.6-	2002 10 06	704	0.5-	0.7-	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
1999 03 09	691	0.7+	1.0+	2002 10 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
1999 03 09	691	0.8+	0.3-	2002 10 06	704	1.0-	0.8-	2003 12 25	608	0.0	0.8-
1999 03 09	691	0.7+	0.4-	2002 10 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 25	608	0.2-	0.8-
1999 03 10	691	0.5-	0.5-	2002 10 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 25	608	0.1-	0.5-
1999 03 10	691	0.6-	0.6-	2002 10 08	608	0.2+	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	0.4+
1999 03 10	691	0.6-	0.6-	2002 10 08	608	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.7-	0.2-
1999 03 15	691	0.7+	0.1-	2002 10 08	608	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.4+
1999 03 15	691	0.7+	0.1-	2002 10 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	699	0.8-	0.2-
1999 03 15	691	0.5+	0.9-	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 01 17	608	1.0+	1.0+
1999 03 21	699	(0.7-	2.2+)	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 01 17	608	0.9+	0.7+
1999 03 21	699	0.2-	0.4-	2002 10 25	644	0.0	0.1+	2004 01 17	608	1.3+	0.8+
1999 03 21	699	0.9+	1.1+	2002 10 25	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	699	0.2-	0.8+	2002 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.9-	0.0
2000 04 07	699	1.5+	1.8+	2002 10 29	704	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.5-	0.3+
2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2002 10 29	704	0.1-	0.7-	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	699	0.7-	0.5+	2002 10 29	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.3-

(74498)* 1999 CM₁₃₈ = 2000 EX₁₂₄

Discovered 1999 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40073)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	320.20551		(2000.0)	P	Q
n	0.21832784	ω	68.78625	-0.86587409	-0.49807271
a	2.7314713	Ω	81.31472	+0.43965812	-0.80223324
e	0.0557692	i	2.71071	+0.23866880	-0.32915862
P	4.51	H	15.8	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	(0.4-	3.1-)	2000 02 11	704	1.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.7-
1996 04 20	809	(1.6-	3.1-)	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-
1996 04 20	809	(1.8-	2.6-)	2000 02 11	704	1.0-	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+
1996 05 13	691	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	1.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.4-
1996 05 13	691	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
1996 05 13	691	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1998 11 16	691	0.7+	0.3-	2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
1998 11 16	691	0.0	0.2-	2000 03 11	699	0.6+	1.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
1998 11 16	691	0.6+	0.3-	2000 03 12	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	1.2+
1998 11 19	699	(0.4-	2.9-)	2000 03 12	704	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	1.3+
1998 11 19	699	0.2-	0.0	2000 03 12	704	0.6-	1.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
1998 11 19	699	(0.7-	2.3-)	2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
1998 11 23	691	0.4-	0.6-	2000 03 12	704	0.0	1.3-	2003 12 21	704	1.1-	0.4+
1998 11 23	691	0.3-	0.6-	2002 09 26	644	0.2-	0.4+	2003 12 25	608	0.4+	0.1+
1998 11 23	691	0.2-	0.7-	2002 09 26	644	0.2-	0.5+	2003 12 25	608	0.4+	0.1-
1998 12 15	691	1.0-	0.4+	2002 09 26	644	0.2-	0.4+	2003 12 25	608	0.8+	0.0
1998 12 15	691	0.8-	0.7-	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	1.0-
1998 12 15	691	1.1-	0.4-	2002 09 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1998 12 22	691	1.0+	0.3+	2002 09 30	704	1.1-	1.3+	2003 12 27	704	1.4+	0.7+
1998 12 22	691	0.9+	0.0	2002 09 30	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
1998 12 22	691	1.2+	0.1-	2002 09 30	704	1.0-	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1999 02 07	691	0.4+	1.2-	2002 09 30	608	0.5-	1.0+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1999 02 07	691	0.3+	0.6-	2002 09 30	608	0.5-	0.9+	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
1999 02 07	691	0.5+	1.1-	2002 09 30	608	0.4-	1.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
1999 02 13	691	0.2-	0.5-	2002 10 01	699	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1999 02 13	691	0.1-	0.5-	2002 10 01	699	1.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
1999 02 14	691	0.5+	0.5-	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
1999 02 14	691	0.6+	0.3-	2002 10 01	699	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	1.0+	0.3-
1999 02 14	691	0.4+	0.2-	2002 10 03	704	0.9+	1.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-

(74499)* 1999 CH₁₄₁ = 2002 QS

Discovered 1999 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.50604		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17794659	ω	142.10024	+0.11469758	-0.99332924
a	3.1304704	Ω	301.31065	+0.90799147	+0.10968601
e	0.2066668	i	0.79771	+0.40298382	+0.03558081
P	5.54	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2-	0.0	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-
1992 11 28	691	0.1-	0.2-	2003 10 16	699	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-
1992 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 10 16	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1997 09 28	691	0.3+	0.3-	2003 10 16	699	1.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1997 09 28	691	0.3+	0.4-	2003 10 16	699	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3-
1997 09 28	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 12 26	691	0.9-	1.1-	2003 10 22	704	1.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	1.8-
1998 12 26	691	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.7-
1998 12 26	691	0.5-	0.0	2003 10 22	704	1.6+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
1998 12 28	691	0.0	0.2-	2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.7-	0.7-
1998 12 28	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	691	0.4+	0.1-	2003 11 24	703	0.4+	0.2-
1998 12 28	691	0.2-	0.3-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
1999 01 14	691	0.4-	0.2+	2003 10 23	608	0.5-	0.8-	2003 11 24	703	0.5+	0.5+
1999 01 14	691	0.6-	0.1+	2003 10 23	608	0.3-	1.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.1+
1999 01 14	691	0.4-	0.2+	2003 10 23	608	0.1+	1.4-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-
1999 01 22	691	0.9+	0.2+	2003 10 24	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.0
1999 01 22	691	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
1999 01 22	691	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1999 02 10	691	0.8-	0.9-	2003 10 24	704	0.3-	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.1-
1999 02 10	691	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	695	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	691	0.0	0.4-	2003 10 24	695	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	1.3+
1999 02 13	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 03 16	910	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.1+	0.3+

1999 03 16	910	0.8−	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 10	644	0.2+	0.1−
1999 03 16	910	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 12 11	703	0.2−	0.3−
1999 03 20	910	0.4−	0.6+	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 11	703	0.1−	0.0
1999 03 20	910	0.2−	0.3+	2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 11	703	0.5+	0.0
1999 03 20	910	0.4−	0.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 12 11	703	0.5−	0.4−
1999 03 23	691	1.4+	1.3+	2003 10 29	703	0.5−	0.4−	2003 12 18	703	0.6−	0.2+
1999 03 23	691	1.6+	1.2+	2003 10 29	699	0.4−	0.3−	2003 12 18	703	0.2−	0.6+
1999 03 23	691	1.5+	1.5+	2003 10 29	703	0.2+	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	1.2+
1999 04 09	691	0.1+	0.5−	2003 10 29	703	0.4−	0.9−	2003 12 18	703	1.0−	0.1+
1999 04 09	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1999 04 09	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.6−	0.8−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 08 16	291	0.0	0.7+	2003 11 02	704	1.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6−
2002 08 16	291	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	1.5−	0.1+	2003 12 19	704	1.6−	0.1−
2002 08 16	291	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.3+
2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	1.1+	2004 01 13	699	0.8+	0.0
2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.7+
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.9+
2002 08 30	291	0.2−	0.1−	2003 11 15	644	0.9+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	291	0.1−	0.0	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.6−

(74500)* 1999 CQ₁₄₆ = 2000 HJ₁₇

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 276)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.95015	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17935249	ω 235.71941	+0.74711615	−0.66446979
<i>a</i>	3.1140896	Ω 165.89588	+0.63073867	+0.70052665
<i>e</i>	0.1479082	<i>i</i> 4.05783	+0.20972883	+0.26027355
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.4−	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.9+
1999 02 09	691	0.6−	0.2+	2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 02 09	691	0.4−	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 02 14	691	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.5−
1999 02 14	691	0.7+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
1999 02 14	691	0.6+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1999 02 23	691	1.2−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 02 23	691	0.4−	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1999 02 23	691	0.4−	0.1+	2002 09 15	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1999 03 12	691	0.7−	0.1−	2002 09 15	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
1999 03 12	691	0.3−	0.4−	2002 09 15	699	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 03 12	691	0.9−	0.2+	2002 09 15	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.7+
1999 03 20	691	1.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 03 20	691	1.0+	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.8−	2003 12 27	704	1.2+	0.1+
1999 03 20	691	1.4+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.8−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 04 24	691	0.5+	1.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 24	691	0.3+	1.3+	2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2003 12 27	704	1.0+	0.6+
2000 04 24	691	0.3+	1.2+	2002 09 17	608	1.3−	0.8−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 04 30	691	0.1+	0.9+	2002 10 01	699	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2000 04 30	691	0.2+	0.4+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2000 04 30	691	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 05 05	691	0.9−	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	691	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	691	1.8+	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 28	704	1.5+	0.4+
2002 08 12	704	1.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.9+
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 30	704	0.5−	0.4−
2002 08 21	644	0.4−	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2002 08 21	644	0.1−	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.6−
2002 09 04	699	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2004 01 03	704	0.1−	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.8+	0.6+	2004 01 03	704	0.0	0.8+

2002 09 04	699	0.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.1+	0.7+
2002 09 04	699	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	1.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	1.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.2−	2004 01 18	644	1.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.6+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.8−	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	1.3+	1.0+	2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−				

(74501)* 1999 CO₁₅₂

Discovered 1999 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.29927	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18365044	ω 337.70714	−0.62680737	−0.77716969
<i>a</i>	3.0653124	Ω 151.01778	+0.73114591	−0.61143638
<i>e</i>	0.0676531	<i>i</i> 6.61949	+0.26932911	−0.14883826
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.3−	0.4−	1999 02 24	691	0.5+	0.5−	2003 12 05	049	0.0	0.1+
1994 03 13	691	0.1−	0.5−	1999 03 10	691	0.7−	0.3−	2003 12 05	049	0.0	0.7+
1994 03 13	691	0.2+	0.5+	1999 03 10	691	0.5−	0.3−	2003 12 05	049	0.2−	0.5−
1999 02 12	699	0.5+	1.7+	1999 03 10	691	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 02 12	699	1.0+	0.0	2000 05 28	691	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 02 12	699	0.1−	0.1+	2000 05 28	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	691	1.0−	0.2+	2000 05 28	691	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1999 02 12	691	1.0−	0.0	2001 06 27	691	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.5+
1999 02 12	691	0.9−	0.2−	2001 06 27	691	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
1999 02 16	691	0.4+	0.1−	2001 06 27	691	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−
1999 02 16	691	0.7+	0.3−	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
1999 02 16	691	0.2+	0.4−	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.7+
1999 02 24	691	0.6+	0.4−	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.5−
1999 02 24	691	0.5+	0.6−	2002 11 08	645	0.1+	0.0				

(74502)* 1999 DG₂ = 2001 QP₂₅

Discovered 1999 Feb. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15633)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	164.92546	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23479377	ω 25.66758	+0.78622364	−0.61574641
<i>a</i>	2.6022259	Ω 12.74777	+0.51851008	+0.61155275
<i>e</i>	0.1733590	<i>i</i> 13.64252	+0.33615424	+0.49684966
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	1.4−	2001 11 22	608	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.8+	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 12 03	608	0.1−	0.5+
1997 10 29	566	0.9+	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	1.3−	2001 12 03	608	0.3+	0.2−
1999 02 18	699	0.3+	0.9+	2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 12 03	608	1.0+	1.7−
1999 02 18	699	0.8+	1.1−	2001 09 16	704	0.0	1.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	699	0.7+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−
1999 02 19	411	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.4−
1999 02 19	411	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.5−
1999 02 20	411	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.5−
1999 02 20	411	1.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.2−
1999 02 22	411	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.0
1999 02 22	411	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 02 27	411	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	1.7+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 02 27	411	0.4−	1.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.0
1999 03 20	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	644	0.2+	1.0−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	0.0	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.4−
1999 03 20	704	0.1+	0.8−	2001 09 25	644	0.0	0.9−	2003 01 19	644	0.2+	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	1.3−	2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54181

1999 03 23	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
1999 03 23	704	0.3−	0.0	2001 10 11	704	1.4+	1.7+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	704	0.8+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	704	0.5+	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
1999 03 23	704	0.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.4+
1999 04 18	703	1.8+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
1999 04 18	703	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	704	1.1+	0.1+
1999 04 18	703	1.0−	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2003 02 06	704	0.2−	0.7−
1999 04 18	703	(2.5−	2.1+)	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 02 06	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 06	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 06	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 07	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2003 02 07	704	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2003 02 08	699	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	1.6+	2001 10 18	644	1.0−	0.3+	2003 02 08	699	0.1+	0.3−
2001 08 18	704	0.6+	0.9+	2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	1.7+	2001 10 18	644	1.0−	0.1+	2003 02 08	699	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.8−	2003 03 03	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.8−	2003 03 03	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.7−	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.7−	2003 03 03	704	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.6−	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.4−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	1.3−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2003 03 26	704	0.6−	0.3+
2001 08 20	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 03 26	704	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 08 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 03 26	704	0.2−	0.1−
2001 08 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.3−	2003 03 26	704	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 03 31	704	0.7+	0.0
2001 08 20	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2003 03 31	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	106	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	0.0
2001 08 26	106	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	106	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.0
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	1.1−	2003 04 01	704	0.2−	0.4+
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 04 01	704	0.1−	0.1+
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.3−
2001 09 02	644	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 01	704	0.4−	0.0
2001 09 02	644	0.5−	0.8−	2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2003 04 03	704	0.2−	0.1−
2001 09 02	644	0.4−	0.8−	2001 11 17	699	0.3+	0.5+	2003 04 03	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	699	0.3+	0.4+	2003 04 03	704	1.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	699	0.1−	0.6+	2003 04 03	704	0.6+	0.4−
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 04 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2003 04 24	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 04 24	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 04 24	704	0.5+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 04 24	704	0.8+	0.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	0.8+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2003 05 02	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.9+	0.9−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 05 02	704	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 05 02	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.7+	1.2−	2001 11 22	608	0.1+	0.3+				
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 11 22	608	0.1+	0.1+				

(74503)* 1999 DN₄

Discovered 1999 Feb. 23 by D. Bergeron at Val-des-Bois.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.26414	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18878569	ω 201.32006	−0.94730145	+0.32002301
<i>a</i>	3.0094699	Ω 357.22228	−0.23412059	−0.72215916
<i>e</i>	0.1894505	<i>i</i> 17.19442	−0.21864928	−0.61324663
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.5−	0.1+	1999 03 08	819	0.6−	0.5−	2000 06 12	413	0.5−	0.4+
1994 04 02	691	0.3−	0.3+	1999 03 09	819	0.9+	0.8+	2000 06 13	413	0.6+	0.0
1994 04 02	691	0.4−	0.1+	1999 03 09	819	0.2−	0.1+	2000 06 13	413	0.3−	0.1+
1996 09 20	691	0.4−	0.2+	1999 03 09	819	0.8−	0.3+	2000 06 13	413	0.3+	0.0
1996 09 20	691	0.9−	0.0	1999 03 09	819	1.6−	0.5−	2001 09 20	704	1.7−	0.7−
1996 09 20	691	0.7−	0.3−	1999 03 09	819	1.7−	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.9+
1999 02 23	819	1.4−	0.3−	1999 03 09	819	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	819	1.9−	1.1−	1999 03 10	819	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
1999 02 23	819	0.3−	0.5−	1999 03 10	819	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	1.0+
1999 02 23	819	0.1+	1.8−	1999 03 10	819	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.9+
1999 02 24	819	0.1+	0.1−	1999 03 10	819	0.3−	0.6−	2001 09 21	704	0.6+	1.1+
1999 02 24	819	0.6+	0.1+	1999 03 10	819	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
1999 02 24	819	0.8+	0.8−	1999 03 10	819	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
1999 02 24	819	0.4+	1.4−	1999 03 10	819	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
1999 02 24	819	0.1+	0.0	1999 03 14	819	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
1999 02 24	819	0.8+	0.9−	1999 03 14	819	0.8+	0.3+	2004 01 18	703	0.0	0.0
1999 03 06	819	0.0	0.3−	1999 03 14	819	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.5−	0.4−
1999 03 06	819	1.3+	0.4−	1999 03 14	819	0.6−	0.5+	2004 01 18	703	0.0	0.4−
1999 03 06	819	1.0−	1.2+	1999 03 24	819	1.7+	0.2−	2004 01 18	703	0.2−	0.9+
1999 03 06	819	0.6+	1.1+	1999 03 24	819	0.7+	1.3+	2004 01 30	699	1.1+	1.0+
1999 03 06	819	0.6−	0.6+	1999 03 24	819	0.7+	0.9+	2004 01 30	699	0.3−	0.3−
1999 03 06	819	1.7+	0.9+	1999 03 24	819	0.6+	0.7+	2004 01 30	699	0.4−	0.8−
1999 03 08	819	1.3+	0.8+	1999 04 10	615	1.1+	1.3+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
1999 03 08	819	0.7+	0.1+	1999 04 10	615	0.1−	0.5+	2004 01 30	703	0.0	0.8−
1999 03 08	819	0.0	0.9−	1999 04 10	615	0.3+	0.4+	2004 01 30	703	0.4−	1.2+
1999 03 08	819	1.5−	0.0	1999 04 10	615	0.7−	0.6+	2004 01 30	703	0.5−	0.0
1999 03 08	819	0.3+	0.2+	1999 04 10	615	0.5+	1.0+	2004 01 30	703	0.8−	0.5+
1999 03 08	819	0.9+	0.2−	2000 06 12	413	0.4−	0.5+				
1999 03 08	819	0.5−	0.1−	2000 06 12	413	0.5−	0.4+				

(74504)* 1999 DF₇ = 1993 TM₃₃

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.96195	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22386600	ω 72.77525	−0.41489248	−0.90000365
<i>a</i>	2.6862347	Ω 42.54210	+0.74153260	−0.41957326
<i>e</i>	0.1881373	<i>i</i> 11.39915	+0.52725101	−0.11811736
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1998 12 17	699	0.4−	0.4−	2002 11 01	644	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	699	0.1+	0.2+	2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.0
1998 12 17	699	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
1998 12 24	699	1.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.2+
1998 12 24	699	0.6+	0.6−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2003 01 20	644	0.1−	0.1−
1998 12 24	699	0.5−	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 20	644	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	0.7−	0.7−	2002 11 05	644	0.3−	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	0.5−	0.9−	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	(3.3+	0.2+)
1999 01 14	704	0.3−	0.4−	2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	699	0.8+	1.1+
1999 01 14	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	699	1.3+	0.7+
1999 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.2−
1999 01 15	699	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.1−
1999 01 15	699	0.2+	1.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−
1999 01 15	699	0.2−	0.9−	2002 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	699	1.6+	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
1999 02 18	699	0.5+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.2−
1999 02 18	699	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
1999 02 20	699	0.3−	1.0−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 02 02	704	0.0	0.0
1999 02 20	699	0.8+	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2003 02 02	704	0.6−	1.1+
1999 02 20	699	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.4−	0.8+
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 02 02	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	704	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.9−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	1.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	1.7+	1.3+
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.5+
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	2.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	1.3+	2002 11 27	699	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 27	699	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
2002 10 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 27	699	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.7+
2002 10 07	704	0.5−	0.0	2002 12 01	608	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	1.3+
2002 10 07	704	0.4−	0.0	2002 12 01	608	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	1.0−	1.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 12 01	608	0.6+	0.4−	2004 01 28	704	0.8+	1.5+
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.6+

(74505)* 1999 EQ

Discovered 1999 Mar. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	5.19253		(2000.0)		<i>P</i>				<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17560876	ω	99.09045		+0.26010359				−0.96541864		
<i>a</i>	3.1581925	Ω	335.81095		+0.86808042				+0.24182328		
<i>e</i>	0.1904457	<i>i</i>	2.47456		+0.42282680				+0.09740821		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	0	
Residuals in seconds of arc											
1997 10 25	910	0.7+	0.6+	1999 03 14	691	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
1997 10 25	910	0.7+	0.5+	1999 03 20	691	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1997 10 25	910	0.4+	0.2−	1999 03 20	691	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
1997 11 21	691	0.4−	0.7−	1999 03 20	691	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.7+
1997 11 21	691	0.7−	0.7−	1999 04 16	691	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1997 11 21	691	0.3−	0.8−	1999 04 16	691	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	1.0−	1.1+
1999 02 12	691	0.8−	1.0+	1999 04 16	691	1.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	691	0.5−	0.2−	1999 04 20	691	0.3−	0.3+	2003 12 25	691	0.2+	0.3+
1999 02 12	691	0.6−	0.1+	1999 04 20	691	0.5+	0.0	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
1999 03 06	691	0.1−	0.5+	1999 04 20	691	0.4+	0.3−	2003 12 25	691	0.2+	0.3+
1999 03 06	691	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 03 06	691	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 03 09	691	0.7−	0.1+	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
1999 03 09	691	0.4−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
1999 03 09	691	0.8−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
1999 03 14	691	0.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+				
1999 03 14	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−				

(74506)* 1999 EJ₄ = 2001 OU₄₅

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14783)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	92.14712		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.20864407	ω	69.49944		+0.47324246		-0.88086499
a	2.8153476	Ω	352.22886		+0.77528691		+0.42232337
e	0.1770195	i	4.61645		+0.41829628		+0.21382197
P	4.72	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.0	0.7+	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.2+
1997 11 30	566	0.1−	0.7+	2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+
1997 11 30	566	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+
1999 02 09	691	0.3−	0.3−	2001 08 24	644	(0.8−	2.1−)	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
1999 02 09	691	0.1−	0.3−	2001 08 24	644	(0.6−	2.1−)	2002 12 11	704	0.1−	0.1+
1999 02 09	691	0.4−	0.2−	2001 08 24	644	1.0−	1.9−	2002 12 11	704	0.5−	0.2−
1999 02 20	699	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
1999 02 20	699	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	704	0.2+	0.0
1999 02 20	699	1.0+	1.1+	2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2002 12 13	704	0.3−	0.3−
1999 03 12	691	(0.1−	2.7−)	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.5−	0.3−
1999 03 12	691	0.3+	0.7−	2001 09 11	704	0.6−	1.0−	2002 12 13	704	0.2−	0.4−
1999 03 13	691	1.0−	0.3−	2002 09 06	704	1.7−	1.2−	2002 12 13	704	0.2−	0.9−
1999 03 13	691	1.0−	0.7−	2002 09 06	704	1.1−	0.5−	2002 12 15	704	0.3−	0.2+
1999 03 13	691	1.0−	0.5−	2002 09 06	704	1.7−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	1.3+	2002 09 06	704	1.4−	0.4−	2002 12 15	704	0.7−	0.4+
1999 03 20	704	(2.1−	1.6+)	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.6−	0.2+
1999 03 20	704	1.9−	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	0.3+
1999 03 20	704	1.5−	1.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 29	704	0.2+	0.7−
1999 03 23	704	0.4+	1.0−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 12 29	704	0.5+	1.4−
1999 03 23	704	1.5+	1.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 12 29	704	0.4−	0.9−
1999 03 23	699	1.4+	0.4−	2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 29	704	1.4+	0.0
1999 03 23	704	1.8+	1.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
1999 03 23	704	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2002 10 10	704	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1999 03 23	704	0.8+	2.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 03 23	699	0.2−	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
2001 07 16	699	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+
2001 07 16	699	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.3−
2001 07 19	608	1.0+	1.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.9−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2001 07 19	608	0.6+	0.9+	2002 11 01	704	0.7+	0.4−	2003 02 04	704	0.8+	0.7+
2001 07 19	608	0.6+	0.6+	2002 11 01	704	0.7+	0.0	2003 02 04	704	0.7+	1.0+
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	1.3−	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
2001 07 25	608	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	1.0+	0.1+
2001 07 25	608	0.6+	0.3−	2002 11 08	704	0.7−	1.0+	2003 02 04	704	(2.4−	0.4−)
2001 07 30	704	0.5−	1.1+	2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2003 02 07	704	0.5+	0.8−
2001 07 30	704	0.4+	0.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.5+	2003 02 07	704	1.6+	1.0+
2001 07 30	704	0.6−	0.7+	2002 11 12	704	1.7−	0.2+	2003 02 07	704	1.1+	1.0+
2001 08 13	644	0.8−	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	2.2+	0.3−
2001 08 13	644	0.2−	0.6+	2002 11 15	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2001 08 13	644	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	1.4−
2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.6−
2001 08 19	704	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.6+	1.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2001 08 19	704	(0.3−	2.4+)	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.9−	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.3−				
2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54183

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.03701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17314165	ω	150.98673	-0.94893014	-0.31505069
<i>a</i>	3.1881226	Ω	10.68856	+0.26946980	-0.83671946
<i>e</i>	0.1145679	<i>i</i>	5.12654	+0.16406592	-0.44793259
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	1.2+	0.8+	2001 09 19	704	1.1-	2.0+	2002 11 14	704	1.0+	0.6+
1999 03 17	910	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.7-	1.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.0
1999 03 17	910	1.1+	0.7+	2001 09 19	699	0.9-	0.4+	2002 11 14	704	0.9+	0.8+
1999 03 19	910	1.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.6-	1.3+	2002 11 24	644	0.3-	0.1+
1999 03 19	910	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	0.2-	0.4+	2002 11 24	644	0.2-	0.3-
1999 03 19	910	1.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.8-	1.1+	2002 11 24	644	0.2-	0.5-
1999 04 07	704	0.5-	1.4-	2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2002 11 28	699	1.4+	0.8-
1999 04 07	704	1.3-	0.7+	2001 09 21	704	1.1-	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.3-
1999 04 07	704	0.2-	0.8+	2001 09 21	704	1.4-	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	1.0+
1999 04 07	704	0.6-	0.6+	2001 09 21	704	1.3-	0.5+	2002 11 28	699	1.3+	0.0
1999 04 07	704	0.9-	0.6-	2001 09 21	704	0.8-	0.8+	2002 12 05	695	0.1-	0.1-
1999 04 15	704	0.3+	1.3+	2001 09 21	704	0.7-	0.4+	2002 12 05	695	0.1+	0.3-
1999 04 15	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.0
1999 04 15	704	0.6+	1.6+	2001 10 17	644	0.6+	0.6+	2002 12 06	704	0.5-	0.3+
1999 04 15	704	0.4+	0.6-	2001 10 17	644	0.4+	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	1.0-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.8-	2002 12 06	704	0.2-	0.0
1999 04 17	704	0.7+	1.2+	2002 10 04	704	0.6-	0.0	2002 12 06	704	0.7-	0.3+
1999 04 17	704	0.3+	1.6+	2002 10 04	704	0.6-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.7+
1999 04 17	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.4-
1999 04 17	704	(0.9-	2.2+)	2002 10 07	699	0.9+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1999 04 17	704	1.1+	1.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.5-	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
1999 04 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	699	1.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.4-	0.0
1999 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.4-	0.4+	2003 02 25	599	0.1+	0.2-
1999 04 18	704	1.6-	0.4-	2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2003 02 25	599	0.4-	0.1-
1999 04 18	704	(3.5-	1.1+)	2002 10 10	704	0.7-	0.1+	2003 02 25	599	0.0	0.3+
1999 06 10	644	1.0+	0.0	2002 10 10	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.5-	0.3+
1999 06 10	644	0.7+	0.0	2002 10 10	704	0.7-	0.1+	2003 10 25	704	0.5-	0.7-
1999 06 10	644	0.8+	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	1.0-
2001 08 15	608	0.3-	0.3-	2002 10 12	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.8+
2001 08 15	608	0.3-	0.3-	2002 10 12	704	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.6-	0.7-	2002 10 28	608	0.0	1.0-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 10 28	608	0.9-	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 28	608	0.3-	1.2-	2003 12 28	704	1.7+	0.1-
2001 08 16	704	0.5-	0.3+	2002 11 04	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.8-	0.1-	2002 11 04	644	0.0	0.2-	2003 12 28	704	1.2+	0.5+
2001 08 23	699	1.0-	0.3+	2002 11 04	644	0.1+	0.0	2004 01 04	699	0.2+	1.1+
2001 08 23	699	0.1-	0.9+	2002 11 05	704	(0.2+	4.2-)	2004 01 04	699	0.8+	1.0+
2001 08 23	699	0.8-	0.8+	2002 11 05	704	(0.1+	2.7-)	2004 01 04	699	0.5-	0.1-
2001 08 23	699	0.9-	0.6+	2002 11 05	704	(0.2+	3.4-)	2004 01 04	699	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.7-	1.0-	2002 11 05	704	(0.3+	2.6-)	2004 01 05	703	0.7-	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	1.2+	2002 11 05	699	0.0	0.5+	2004 01 05	703	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	(2.4-	3.0+)	2002 11 05	704	(0.6+	2.8-)	2004 01 05	703	0.2-	0.7+
2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	0.2-	1.4+
2001 08 25	699	0.2-	0.5+	2002 11 05	699	1.4-	0.1-	2004 01 13	699	0.6+	0.3-
2001 08 25	699	1.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	1.5+
2001 09 07	704	0.1+	0.6-	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.4+
2001 09 07	704	1.3-	1.0+	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.3-	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	1.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.2-				

(74508)* 1999 FQ₂ = 2002 VD₁₀₁

Discovered 1999 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40012)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.23949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17615458	ω	129.61267	-0.60279980	-0.79784948
<i>a</i>	3.1516652	Ω	357.41558	+0.66415609	-0.49598314
<i>e</i>	0.0380974	<i>i</i>	10.58496	+0.44218671	-0.34269072
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.8+	0.2+	2002 11 11	699	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	0.5+	1.7+
1999 03 10	691	0.7+	0.3+	2002 11 11	699	0.4-	1.0+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
1999 03 10	691	0.8+	0.2+	2002 11 11	699	1.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
1999 03 11	691	1.0-	0.0	2002 11 11	699	0.8+	1.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
1999 03 11	691	1.3-	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 18	703	0.7+	0.3+
1999 03 11	691	1.1-	0.2+	2002 11 14	704	1.7+	0.4+	2004 01 18	703	0.4+	1.0-
1999 03 16	691	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	1.3+	0.8-	2004 01 18	703	(1.8-	3.8-)
1999 03 16	691	0.2-	0.0	2002 12 02	704	0.3-	0.1-	2004 01 18	703	1.4-	0.9-
1999 03 16	691	0.2-	0.0	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	1.0-	0.4-
1999 03 18	691	0.3+	0.1-	2002 12 02	704	0.7+	0.6-	2004 01 19	704	0.7-	0.3-
1999 03 18	691	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.8+	0.1-	2004 01 19	704	1.5-	0.7-
1999 03 18	691	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	1.2-	0.2+
1999 03 24	691	0.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.9-	1.2+	2004 01 27	703	1.0-	1.6-
1999 03 24	691	0.2+	0.0	2003 12 17	699	(2.0-	0.4+)	2004 01 27	703	0.5-	0.2+
1999 03 24	691	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2004 01 27	703	0.6-	1.0-
2001 09 11	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	0.8+	0.2-	2004 01 27	703	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	699	0.4-	0.4-
2001 09 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.4+	1.0-
2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.6-	2004 01 30	699	0.5+	0.0
2002 10 05	704	1.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	699	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	1.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	704	0.5-	0.2-
2002 10 05	704	1.4-	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.0	0.1-
2002 10 10	704	0.0	1.4-	2003 12 30	704	1.6+	1.9+	2004 01 31	704	0.5-	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.8-	2003 12 30	704	1.0+	1.5+				
2002 10 10	704	0.2-	1.4-	2003 12 30	704	1.0+	1.2+				

(74509)* 1999 FG₇ = 1997 WW₅₂

Discovered 1999 Mar. 22 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34555)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.43906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17916235	ω	108.56015	-0.34975470	-0.93684113
<i>a</i>	3.1162925	Ω	1.91246	+0.85281886	-0.31864358
<i>e</i>	0.1327099	<i>i</i>	1.00016	+0.38777782	-0.14420459
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.8-	0.1-
1997 11 29	704	0.4-	0.8-	2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
1997 11 29	704	(2.5-	0.7+)	2002 10 09	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.7+	0.7+
1997 11 29	704	(2.4-	0.8-)	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.4-	2002 10 09	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.2+
1997 12 05	704	1.4+	0.8+	2002 10 09	291	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1997 12 05	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	291	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1997 12 05	704	(2.2+	0.7+)	2002 10 09	291	0.6-	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.0
1997 12 05	704	0.8-	1.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
1999 03 10	691	1.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.6+	0.4-	2003 12 29	699	0.9-	0.1+
1999 03 10	691	1.4-	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	699	0.8+	0.9+
1999 03 10	691	1.0-	0.3-	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	699	0.4+	0.2+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2002 10 30	291	0.4+	0.9-	2003 12 29	699	0.3+	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 30	291	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.8-	1.2-
1999 03 22	678	0.3+	0.8+	2002 10 30	291	0.3-	0.0	2004 01 05	703	0.5-	0.8-
1999 03 22	678	0.4+	1.3+	2002 10 31	699	1.2-	0.1-	2004 01 05	703	0.3-	0.3-
1999 03 22	678	0.8+	0.1+	2002 10 31	699	0.5-	0.4+	2004 01 05	703	0.1-	0.3-
1999 03 23	678	0.4-	1.0+	2002 10 31	699	0.9-	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+

1999 03 23	678	0.2+	0.9−	2002 10 31	699	0.5−	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
1999 03 25	691	0.6−	0.5−	2002 11 01	704	0.7−	0.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
1999 03 25	691	0.6−	0.7−	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
1999 03 25	678	1.1+	1.5−	2002 11 01	704	1.0+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 25	691	0.6−	0.6−	2002 11 01	704	0.3−	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 03 25	678	1.9+	0.2+	2002 11 04	291	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.3+
1999 03 25	678	(2.1−	0.0)	2002 11 04	291	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.1+
1999 04 14	678	0.6+	0.7+	2002 11 04	291	0.4+	0.3+	2004 01 19	703	0.5−	0.4−
1999 04 14	678	(0.0	2.3−)	2002 11 06	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	703	0.3−	0.1+
1999 04 17	703	1.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
1999 04 17	703	0.4−	1.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1999 04 17	703	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
1999 04 17	703	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1999 04 19	678	(2.5−	2.7−)	2002 11 10	704	0.7+	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.0
1999 04 19	678	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	1.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
2002 09 06	049	0.7−	1.0−	2002 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	1.2+
2002 09 06	049	0.7−	0.9−	2002 11 10	704	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.5−
2002 09 06	049	0.6−	0.8−	2003 10 22	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	699	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.8+	0.3−	2003 10 22	699	0.1−	1.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	1.8+	2003 10 22	699	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.1−	0.7−	2003 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.0
2002 09 29	608	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2002 09 29	608	0.1−	0.0	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2003 10 25	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.8+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.9+	0.9−	2003 11 02	704	0.1+	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.9−	2003 11 02	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	(2.2−	1.2+)				

(74510)* 1999 FF₈ = 2000 RL₅

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	300.80985		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.36869366	ω	151.65832	-0.92260871	-0.38380018
a	1.9261596	Ω	6.16402	$+0.24947095$	-0.67002930
e	0.0484326	i	21.07342	$+0.29420641$	-0.63541967
P	2.67	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 10 25	704	0.4+	0.4+
1991 03 15	691	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.8+	2000 10 26	699	0.5+	0.3−
1991 03 15	691	0.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 10 26	699	0.4−	0.4−
1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	1.4−	0.2+	2000 10 26	699	0.6−	0.1−
1999 02 23	699	0.7+	0.3+	2000 09 02	704	1.5−	0.7+	2000 10 26	699	0.7−	0.1−
1999 02 23	699	0.5+	0.8+	2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	1.3+
1999 03 19	699	1.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1999 03 19	699	0.4+	0.8+	2000 09 09	699	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.5+
1999 03 19	699	0.4+	1.0+	2000 09 09	699	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.0	2000 09 09	699	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1999 03 20	704	0.9+	0.4+	2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	0.6−
1999 03 20	704	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	1.0+	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	1.1+	1.1+
1999 03 23	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	704	0.9+	0.5+	2000 09 26	300	0.9−	0.1−	2003 12 11	704	0.2+	1.6−
1999 03 23	704	0.7+	1.0+	2000 09 26	300	0.2−	0.3−	2003 12 11	704	0.5−	1.0−
1999 03 23	704	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.9+	2003 12 11	704	0.4+	1.1−
1999 03 23	704	0.4−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 11	704	0.8+	1.5−
1999 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 09 30	704	0.6−	0.6+	2004 01 05	704	1.2+	0.6+

1999 04 06	704	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.9−	0.4+	2004 01 05	704	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2004 01 05	704	0.9−	1.0−
1999 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	1.4+	2004 01 05	704	0.2+	1.1−
1999 04 06	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 05	704	0.3−	0.2−
1999 04 07	699	1.0+	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	704	0.3−	0.0
1999 04 07	699	1.0+	1.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 01 13	704	0.5−	0.6+
1999 04 07	699	0.9+	0.7+	2000 10 03	704	0.9−	0.6−	2004 01 13	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	1.0−	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2004 01 13	704	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 01 13	704	0.5−	0.1+
2000 09 01	704	0.6−	1.0+	2000 10 25	704	0.8−	0.0				

(74511)* 1999 FH₈ = 2000 RX₄₇

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	308.65989		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37092100	ω	162.51018	-0.93058270	-0.36519392
a	1.9184410	Ω	355.80138	$+0.28026787$	-0.66593788
e	0.0466582	i	20.36645	$+0.23551169$	-0.65050760
P	2.66	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	0.6−	0.6+	2000 11 16	699	0.5−	0.7−
1983 05 06	260	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.3−	1.4+	2000 12 17	704	0.2+	0.2+
1992 10 01	261	0.7−	1.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2000 12 17	704	0.3−	0.4−
1992 10 01	261	0.3−	0.3+	2000 09 08	699	0.1−	1.1+	2000 12 17	704	1.0+	1.0+
1999 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 09 08	699	0.1−	1.4+	2000 12 17	704	1.0+	0.7+
1999 03 20	704	0.0	0.6+	2000 09 08	699	0.1−	1.0+	2000 12 17	704	1.0+	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.5+	2000 09 08	699	0.2+	1.0+	2003 12 05	704	0.0	1.6−
1999 03 20	704	0.4+	1.0+	2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 09 22	699	0.3+	0.7+	2003 12 05	704	0.5+	1.0−
1999 03 22	699	0.6+	0.4+	2000 09 22	699	0.5−	0.8+	2003 12 05	704	0.8−	0.1−
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	2000 09 22	699	0.0	1.1+	2003 12 05	704	0.6−	1.0−
1999 03 22	699	1.3+	0.1−	2000 09 23	704	0.8+	0.6+	2003 12 05	704	1.4+	0.1+
1999 03 23	704	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2003 12 05	704	0.2−	0.4+
1999 03 23	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.0	1.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 05	704	0.4−	0.0
1999 03 23	704	0.9+	0.6+	2000 09 27	704	0.8−	0.3+	2003 12 25	703	0.6−	0.0
1999 03 23	704	0.4+	0.7+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	703	0.3−	0.4+
1999 03 24	699	(2.1+	1.4+)	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 25	703	0.6+	0.5+
1999 03 24	699	1.4+	0.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.6−	2003 12 25	703	0.3+	0.1+
1999 03 24	699	1.3+	1.0+	2000 09 27	704	0.3+	1.4−	2004 01 05	704	0.1−	0.6−
1999 04 14	704	1.0−	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 05	704	0.0	0.8−
1999 04 14	704	0.8+	1.4−	2000 10 04	704	0.7−	0.4+	2004 01 05	704	0.2−	0.3−
1999 04 14	704	(1.9+	2.2−)	2000 10 04	704	0.7−	0.0	2004 01 05	704	0.6−	0.1−
1999 04 14	704	0.8+	1.3+	2000 10 04	704	0.8−	0.1−	2004 01 05	704	0.9−	0.4−
1999 04 14	704	1.9+	0.4+	2000 10 06	704	0.7−	0.3+	2004 01 13	704	(3.3−	0.3+)
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 13	704	(3.6+	0.3+)
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 13	704	(3.1+	0.3+)
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 10 06	704	0.4+	1.4+	2004 01 13	704	(4.9−	0.0)
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 11 16	699	1.2−	0.8−	2004 01 13	704	(5.2−	0.3+)
2000 09 03	704	0.8−	0.0	2000 11 16	699	0.1+	1.3−				
2000 09 06	704	0.6−	0.7+	2000 11 16	699	0.4−	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54185

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.26479	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35979417	ω 293.70895	-0.72787307	-0.66873387
<i>a</i>	1.9577924	Ω 205.18161	+0.68312590	-0.72636215
<i>e</i>	0.0724691	<i>i</i> 20.87919	-0.05949623	-0.15872315
<i>P</i>	2.74	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2-	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 05 07	704	0.2-	1.8+
1999 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2002 05 07	704	0.1-	1.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.7-	2002 05 07	704	0.3-	1.6+
1999 03 20	704	0.3-	0.4-	2000 10 06	699	0.5+	0.2+	2002 05 07	704	0.1-	0.6+
1999 03 20	704	0.8-	0.4-	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2002 05 07	704	0.8-	1.3+
1999 03 23	704	0.2-	0.3+	2000 10 06	699	0.2-	0.3+	2002 05 15	704	0.2-	0.1-
1999 03 23	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.1+	0.4+	2002 05 15	704	1.0-	0.5+
1999 03 23	704	(2.3-	0.2-)	2000 10 07	699	0.3+	0.4+	2002 05 15	704	0.1-	0.1-
1999 03 23	704	0.3-	0.8+	2000 10 07	699	0.5+	0.3+	2002 05 15	704	0.1-	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.6-	2000 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 05 15	704	0.0	0.0
1999 04 07	704	1.4-	0.5+	2000 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 06 03	704	0.6+	0.8-
1999 04 07	704	0.9-	0.8+	2000 10 23	106	0.1-	0.1-	2002 06 03	704	0.3+	0.5-
1999 04 07	704	1.0-	0.8+	2000 10 23	113	(2.2+	0.5+)	2002 06 03	704	0.6+	0.2-
1999 04 07	704	1.3-	0.4-	2000 10 23	106	0.1-	0.1-	2002 06 03	704	0.0	0.5-
1999 04 07	704	1.0-	0.2+	2000 10 23	106	0.3-	0.0	2002 06 04	699	0.1-	0.6+
1999 04 09	699	0.5+	0.8+	2000 10 23	113	0.0	0.4-	2002 06 04	699	0.4-	0.8-
1999 04 09	699	0.2+	1.0+	2000 10 24	704	0.1+	0.8-	2002 06 04	699	0.1+	0.1-
1999 04 09	699	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2002 06 04	699	0.0	0.3-
1999 04 14	704	0.8-	0.0	2000 10 24	704	0.7+	1.2+	2002 06 16	704	0.6-	0.0
1999 04 14	704	0.7-	0.3-	2000 10 30	704	0.3-	0.1+	2002 06 16	704	0.0	0.2+
1999 04 14	704	1.2+	0.4-	2000 10 30	704	0.1-	0.9+	2002 06 16	704	0.5+	0.3+
1999 04 14	704	0.8-	1.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.6+	2002 06 16	704	0.6-	0.0
1999 04 15	704	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 06 16	704	0.5-	0.3-
1999 04 15	704	0.5-	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.4+	2002 06 17	704	0.2+	0.4+
1999 04 15	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	1.3+	2002 06 17	704	0.3+	0.5+
1999 04 15	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.9+	1.0+	2002 06 17	704	0.4-	0.5-
1999 04 15	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.6-	1.1+	2002 06 17	704	0.4-	0.4+
1999 04 16	703	0.9+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	1.0+	2002 06 17	704	0.5-	0.3+
1999 04 16	703	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.8+	2002 06 18	704	0.1-	0.3+
1999 04 16	703	0.5+	0.7+	2000 11 20	699	1.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	0.3+
1999 04 16	703	0.0	0.4-	2000 11 20	699	0.7+	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.4+
1999 04 17	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.7-	0.6-	2002 06 18	704	0.6+	0.5+
1999 04 17	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+	2002 06 18	704	0.3+	0.7+
1999 04 17	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.3+	0.8+	2002 06 20	704	0.3-	0.5+
1999 04 17	704	1.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.6-	0.1-	2002 06 20	704	0.5-	0.2+
1999 04 18	703	0.5+	0.4+	2000 11 20	699	0.6+	0.6+	2002 06 20	704	0.2+	0.2+
1999 04 18	703	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.8-	0.4+	2002 07 13	704	1.0+	0.6+
1999 04 18	703	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.5-	2002 07 13	704	1.2+	0.2-
1999 04 18	703	0.3+	1.2-	2000 11 25	704	0.0	0.5+	2002 07 13	704	0.5+	0.0
1999 05 15	704	(2.6+	0.5+)	2000 11 25	704	0.1-	0.5+	2002 07 13	704	0.1+	0.1-
1999 05 15	704	0.5+	1.7-	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	0.2+	0.3+
1999 05 15	704	1.9+	0.3+	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2002 07 16	704	0.3+	0.1+
1999 05 15	704	0.5-	1.7-	2000 11 25	704	0.4-	0.5+	2002 07 16	704	0.4+	0.5+
1999 05 16	703	0.9+	0.1+	2000 11 30	608	0.2+	0.9-	2003 10 20	704	0.0	0.1-
1999 05 16	703	0.2+	0.9+	2000 11 30	608	0.1+	1.1-	2003 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 05 16	703	0.3-	1.4+	2000 11 30	608	0.1-	0.7-	2003 10 20	704	0.4+	0.6+
1999 05 16	703	0.8-	1.9+	2000 12 18	699	0.5-	0.6-	2003 10 20	704	(3.2+	2.1+)
1999 06 08	704	0.2-	0.0	2000 12 18	699	0.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.7-
1999 06 08	704	0.2-	0.1+	2000 12 18	699	1.4-	0.6+	2003 11 21	703	0.3-	0.6+
1999 06 08	704	1.0+	0.9+	2000 12 18	699	0.6+	0.1-	2003 11 21	703	0.2-	0.2+
1999 06 08	704	0.3+	0.7+	2000 12 20	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	703	1.2-	0.1-
1999 06 08	704	0.9+	0.2+	2000 12 20	704	0.1-	1.5+	2003 11 21	703	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.6-	0.3+	2000 12 20	704	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.9-	1.2+
2000 09 03	704	0.6-	0.3+	2000 12 20	704	0.7+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	1.0+
2000 09 03	704	0.9-	0.1+	2000 12 20	704	1.6+	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.9+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 12 23	704	0.3-	0.1-	2003 12 13	704	0.2-	0.3-
2000 09 03	704	0.7-	0.4+	2000 12 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 13	704	1.0-	0.4-
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 12 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.2-	0.1-
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 12 23	704	0.6-	0.2+	2003 12 13	704	0.3-	0.6-

2000 09 06	704	0.4-	0.6+	2000 12 23	704	0.0	0.7-	2003 12 13	704	0.3-	0.0
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 04 08	704	0.1-	0.5-	2003 12 18	608	1.3+	1.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2002 04 08	704	0.8+	1.5+	2003 12 18	608	1.3+	1.2+
2000 09 08	699	0.4-	0.1-	2002 04 08	704	1.3+	0.2+	2003 12 18	608	1.4+	1.1+
2000 09 08	699	0.5-	0.1-	2002 04 08	704	0.7-	0.5+	2003 12 22	E17	(2.3-	0.9-)
2000 09 08	699	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	E17	0.4-	0.0
2000 09 08	699	0.8-	0.0	2002 04 10	704	0.9-	0.0	2003 12 22	E17	0.9+	0.6+
2000 09 22	699	0.2-	0.4+	2002 04 10	704	1.0-	1.5+	2004 01 29	699	0.5-	0.4+
2000 09 22	699	0.2-	0.5+	2002 04 17	704	0.4-	0.2-	2004 01 29	699	0.1+	0.7+
2000 09 22	699	0.3-	0.7+	2002 04 17	704	0.7-	0.2-	2004 01 29	699	0.9+	0.0
2000 09 22	699	0.6-	0.2+	2002 04 17	704	0.6-	1.3-	2004 01 29	699	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.0	0.0				
2000 10 02	704	0.3+	0.2-	2002 04 17	704	0.2+	0.1+				

(74513)* 1999 FS₁₀ = 1997 SF₃₀

Discovered 1999 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34557)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.77662	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18413994	ω 141.18430	-0.70099084	-0.71315888
<i>a</i>	3.0598776	Ω 353.31873	+0.64537654	-0.63193889
<i>e</i>	0.2079074	<i>i</i> 1.98601	+0.30348139	-0.30341005
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1+	0.6-	1999 04 17	691	1.0-	0.1-	2003 12 18	704	0.9-	0.3-
1997 09 30	691	0.3+	0.7-	1999 04 17	691	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1997 09 30	691	0.2+	0.5-	1999 04 20	691	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1997 10 06	691	0.3-	0.6-	1999 04 20	691	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
1997 10 06	691	0.5-	0.5-	1999 04 20	691	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1997 10 06	691	0.7-	0.8-	2001 08 19	807	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1997 10 23	691	0.5+	0.4+	2001 08 19	807	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1997 10 23	691	0.8+	0.7+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1997 10 23	691	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.3-	2002 09 14	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.1-	1.0+	2002 09 15	291	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2002 09 15	291	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 03 09	691	0.2-	0.1-	2002 09 15	291	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 03 09	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	1.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 03 09	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 03 16	691	1.7+	0.6-	2003 10 24	704	(2.2-	0.7+)	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
1999 03 16	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.7-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
1999 03 16	691	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	1.7+	0.0	2004 01 22	704	0.7-	0.0
1999 03 24	691	0.6-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.7+	0.3-
1999 03 24	691	0.8-	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.9-	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
1999 03 24	691	1.0-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.3-	0.0
1999 04 12	691	0.1-	0.5-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 04 12	691	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
1999 04 12	691	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.0				
1999 04 17	691	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-				

1999 03 21	691	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.3+	0.6+
1999 03 21	691	0.8+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.6-	2003 12 29	703	0.4+	0.2+
1999 03 21	691	0.6+	0.2+	2002 11 01	644	0.7+	0.0	2004 01 18	691	0.4+	0.3-
1999 03 22	691	0.2-	0.4-	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.5+	0.3-
1999 03 22	691	0.3-	0.1-	2002 11 01	644	0.7-	0.7-	2004 01 18	691	0.7+	0.4-
1999 03 22	691	0.7-	0.0	2002 11 05	704	0.3-	0.8+	2004 01 19	704	1.0-	0.9-
2001 07 18	644	0.7-	0.7+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	1.1-	0.4+
2001 07 18	644	0.2-	0.4+	2002 11 05	704	0.3-	0.9+	2004 01 19	704	0.8-	0.2+
2001 07 18	644	0.2-	0.8+	2002 11 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 19	704	0.6-	0.5+
2001 07 24	644	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	703	0.1+	0.4-
2001 07 24	644	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.1-
2001 07 24	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-	2004 01 27	703	0.1+	0.4+
2002 10 03	644	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	703	0.7+	0.3+

(74515)* 1999 FL₂₈ = 1999 GX₅₁ = 2001 QO₁₈

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 11068), G. V. Williams (MPO 15636)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	8.02290		(2000.0)	P	Q
n	0.18297340	ω	144.67607	-0.74750359	-0.66392956
a	3.0728692	Ω	353.60023	+0.55820913	-0.61081716
e	0.0824918	i	10.79589	+0.36005687	-0.43139301
P	5.39	H	13.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	1.4+	0.0	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 12 15	704	0.7-	0.2+
1999 03 19	704	0.8-	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.6+	2002 12 15	704	0.5-	0.0
1999 03 19	704	0.0	0.6-	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2002 12 15	704	0.3-	0.0
1999 03 19	704	0.4-	1.6+	2001 09 26	699	0.3+	0.2-	2002 12 15	704	0.1-	0.1-
1999 03 20	704	0.4-	1.2+	2001 09 26	699	0.8-	0.3-	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	1.2+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	1.0+
1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	1.5+
1999 03 20	704	1.4-	1.0+	2001 10 11	644	0.4-	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	2.0+
1999 04 11	699	1.3+	1.4+	2001 10 11	704	0.6-	1.5+	2003 01 07	704	0.7-	1.2+
1999 04 11	699	0.9+	0.5+	2001 10 11	644	0.3-	0.5+	2003 01 31	704	0.9-	0.7+
1999 04 11	699	1.4+	0.0	2001 10 11	704	1.4-	0.5-	2003 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.7-	0.6+	2001 10 11	704	1.0-	0.3+	2003 01 31	704	0.1-	0.4+
1999 04 15	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	0.5+	2003 01 31	704	0.9-	0.2-
1999 04 15	704	0.5+	1.1-	2001 10 11	704	0.5-	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.6+
1999 04 15	704	0.6-	0.6+	2001 10 13	704	0.6-	0.9+	2003 03 05	704	0.5+	0.3-
1999 04 15	704	1.2+	1.7-	2001 10 13	704	0.6-	1.4+	2003 03 05	704	(2.4+	0.7-)
2001 08 16	704	0.6-	0.2-	2001 10 13	704	(0.9-	2.7+)	2003 11 23	699	1.0-	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2-	1.0-	2003 11 23	699	0.5+	1.7-
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.0	1.0-	2003 11 23	699	0.6+	0.3-
2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2001 10 17	644	0.0	1.0-	2003 11 23	699	0.3+	1.6-
2001 08 16	704	0.6-	0.5+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.9+
2001 08 18	704	1.0-	0.3-	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	1.3+
2001 08 18	704	0.7-	1.6+	2001 10 19	644	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2001 08 18	704	0.3-	1.3+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2003 11 30	704	1.0+	0.9+
2001 08 18	704	0.6-	1.7+	2001 10 23	704	1.4+	1.2+	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2001 08 24	704	0.5-	0.1-	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	703	1.0-	0.9+
2001 08 24	704	0.6-	0.6+	2001 10 23	704	1.1+	1.3-	2003 12 18	703	(2.0+	1.4+)
2001 08 24	704	1.1-	0.1-	2002 10 05	704	1.3+	0.5-	2003 12 18	703	1.8+	0.8+
2001 08 24	704	0.9-	0.3+	2002 10 05	704	1.0+	0.8-	2003 12 18	703	0.8+	0.8+
2001 08 28	644	0.5+	1.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.6-	2003 12 20	704	0.8+	1.8+
2001 08 28	644	0.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.9+	1.7-	2003 12 20	704	0.5+	0.4-
2001 08 28	644	0.3+	1.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.4-	2003 12 20	704	1.0-	1.0+
2001 09 07	704	0.3-	0.5-	2002 10 31	704	0.2+	0.6-	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	1.3-	1.9+	2002 10 31	704	0.2-	1.1-	2003 12 20	704	0.4-	0.7-
2001 09 07	704	0.9-	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.9-	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	(0.4+	2.1+)	2002 10 31	704	0.4+	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	1.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.3+	2002 11 07	704	1.9-	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.2-	2002 11 07	704	1.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2002 11 10	636	1.0+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.5+

2001 09 12	704	0.1+	0.0	2002 11 10	636	0.4-	0.9-	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5-	2002 11 10	636	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	1.0+	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	1.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2002 11 15	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.9-	2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	644	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.9+	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	644	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	1.3+	0.1-
2001 09 19	704	(4.9+	1.8+)	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2001 09 19	704	(4.8+	1.3+)	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.8-	0.2+
2001 09 19	704	(5.0+	1.5+)	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	(4.8+	1.3+)	2002 12 06	704	0.2-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	(4.7+	0.6+)	2002 12 12	644	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 12 12	644	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	0.6-	0.8+	2002 12 12	644	0.0	0.2-				

(74516)* 1999 FD₃₀ = 2001 SN₃₄₇

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31252)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	326.99367		(2000.0)	P	Q
n	0.18558743	ω	131.48464	-0.98735756	+0.14798103
a	3.0439464	Ω	57.09913	-0.15795481	-0.88862197
e	0.1596838	i	3.87929	-0.01324103	-0.43411128
P	5.31	H	14.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2+	0.2-	2001 09 26	704	1.7+	0.1-	2002 12 11	704	0.6+	0.6-
1991 11 04	691	0.6+	1.3+	2001 09 26	704	0.7+	0.6+	2002 12 11	704	0.6-	0.2+
1991 11 04	691	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.6-	0.0	2002 12 11	704	0.7-	0.3-
1999 03 19	704	1.0+	1.2-	2001 09 26	704	0.1+	0.3-	2002 12 27	644	0.4+	0.1-
1999 03 19	704	1.7-	0.9-	2001 10 20	704	0.9-	0.4-	2002 12 27	644	0.0	0.1+
1999 03 19	704	0.1+	0.4-	2001 10 20	704	0.1-	1.6+	2002 12 27	644	0.3-	0.1-
1999 03 19	704	(3.2-	0.2-)	2001 10 20	704	0.6-	1.1+	2003 01 04	704	0.2-	0.5-
1999 03 20	704	1.4+	0.8-	2001 10 20	704	1.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.5-	0.4-
1999 03 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.8-	0.8+	2003 01 04	704	0.7-	1.8-
1999 03 20	704	(2.1+	0.1-)	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.5-
1999 03 20	704	0.0	0.6-	2002 11 06	704	0.9+	0.7+	2003 11 30	704	0.0	1.0-
1999 03 22	699	1.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	0.8+	0.5-
1999 03 22	699	0.3+	0.8+	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	703	1.2+	1.0+
1999 03 22	699	1.0+	0.1+	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	703	1.3-	0.6+
1999 03 24	699	1.5+	0.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.3-	0.0
1999 03 24	699	1.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.2-	2003 12 18	703	1.1+	0.6+
1999 03 24	699	0.7+	0.0	2002 11 27	699	0.3+	1.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
1999 04 07	704	0.4-	0.9+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.2-
1999 04 07	704	0.4-	0.4+	2002 11 27	699	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
1999 04 07	704	1.1-	0.9+	2002 11 28	699	1.0+	0.9+	2003 12 20	704	0.4-	0.7-
1999 04 07	704	1.4-	1.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1999 04 07	704	0.9-	0.8+	2002 11 28	699	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.6-	0.5-	2002 11 28	699	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	1.5-	0.6-	2002 12 05	704	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.9-	0.2-	2002 12 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.8-	0.5+	2002 12 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1999 04 12	704	0.7-	0.1-	2002 12 05	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1999 05 10	699	(0.4+	2.6+)	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.9-
1999 05 10	699	0.2-	1.0+	2002 12 07	333	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 05 10	699	1.9+	0.6+	2002 12 07	333	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
1999 05 13	699	0.9+	1.3+	2002 12 07	333	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	699	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.0
1999 05 13	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.8-	2004 01 29	704	0.7+	0.1-
2001 09 25	644	0.2-	0.8+	2002 12 10	704	0.7-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.3+
2001 09 25	644	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.5-	1.0-	2004 01 29	704	0.4-	0.5+
2001 09 25	644	0.3-	1.1+	2002 12 10	704	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.6-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54187

(74517)* 1999 FU₃₁

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
355.42154		(2000.0)			
n	0.17650506	ω	282.36820	-0.62032935	-0.76570629
a	3.1474918	Ω	208.26030	+0.78318335	-0.61646763
e	0.1890803	i	21.03599	-0.04260677	-0.18347079
P	5.58	H	13.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.2-	1.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 04	291	0.1-	0.0
1999 03 19	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.3-	2002 11 04	291	0.3-	0.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.7-	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 11 04	291	0.2-	0.1+
1999 03 19	704	(1.6+	2.6+)	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.5-
1999 03 19	704	0.3+	1.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.1+	0.3-
1999 03 20	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1-	0.7-
1999 03 20	704	1.2-	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.4-
1999 03 20	704	0.8-	1.0+	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.9-
1999 03 20	704	0.9+	0.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	(0.9+	2.2+)	2002 10 10	704	0.8+	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
1999 04 07	704	0.7-	1.9+	2002 10 10	704	0.9+	0.7-	2002 11 06	704	0.1+	0.1-
1999 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.2-
1999 04 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.4+	0.8-	2002 10 10	704	0.9-	0.3+	2002 11 10	704	0.3-	0.3-
1999 04 07	704	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 11 10	704	0.1-	0.1-
1999 04 17	704	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 11 10	704	0.1-	0.4+
1999 04 17	704	0.5-	1.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2002 11 10	704	0.1-	0.4+
1999 04 17	704	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	644	0.1+	0.2+
1999 04 17	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2002 11 11	644	0.1-	0.1+
1999 04 17	704	0.6-	1.6+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 11	644	0.5-	0.1-
1999 04 18	704	(1.2+	2.4+)	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2002 11 20	644	0.5-	0.2+
1999 04 18	704	(0.6+	2.1+)	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 20	644	0.4-	0.1+
1999 04 18	704	(1.8-	2.9+)	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 20	644	0.1+	0.1-
1999 05 13	699	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.8-	1.1+
1999 05 13	699	0.4+	0.6+	2002 10 11	291	0.0	0.1-	2003 01 02	704	0.3-	0.9+
1999 05 13	699	0.7+	0.5+	2002 10 11	291	0.3-	0.2-	2003 01 02	704	0.3-	1.3+
2000 06 01	704	0.8-	0.5+	2002 10 11	291	0.5-	0.2-	2003 01 07	704	0.2+	1.1+
2000 06 01	704	0.8-	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+
2000 06 01	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.6-	0.5+
2001 08 20	644	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 11 28	699	0.6+	0.3+
2001 08 20	644	0.8+	1.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 28	699	0.1-	0.3+
2001 08 20	644	0.5+	0.9+	2002 10 12	704	0.4-	0.4-	2003 11 28	699	0.6+	0.3+
2001 08 29	644	(1.7-	2.7-)	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 11 28	699	0.1+	0.1+
2001 08 29	644	(1.6-	2.8-)	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 24	608	0.2+	0.3-
2001 08 29	644	(1.6-	2.5-)	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 24	608	0.3+	0.2-
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 24	608	0.3+	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 03	704	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 15	704	0.4-	0.7+	2004 01 03	704	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 15	704	0.3-	0.6+	2004 01 03	704	0.4-	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.6-	0.4+	2004 01 03	704	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.2+	0.4+	2004 01 03	704	0.1-	0.6+
2002 10 02	704	0.6-	0.0	2002 10 15	704	0.1-	0.4+	2004 01 15	644	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 10 30	291	0.0	0.1-	2004 01 15	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	291	0.1-	0.1-	2004 01 15	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 30	291	0.1-	0.1-	2004 01 27	704	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	1.8-	0.1-	2002 11 01	704	0.3-	0.3-	2004 01 27	704	0.7-	0.5-
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2004 01 27	704	1.0-	0.5-
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	704	0.3-	0.2-
2002 10 07	704	0.1-	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+				

(74518)* 1999 FU₃₃ = 2001 YY₈₄

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 22083)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
82.22985		(2000.0)			
n	0.27809679	ω	158.95465	-0.35854580	+0.93067336
a	2.3245491	Ω	89.97602	-0.86653660	-0.30282474
e	0.2100496	i	4.17174	-0.34721639	-0.20529071
P	3.54	H	16.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	691	0.4-	0.5-	2000 10 07	699	0.1-	0.0	2002 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 02 24	691	0.6-	0.4-	2001 12 17	644	0.5+	1.9+	2002 01 21	704	0.8-	0.6-
1999 02 24	691	0.3-	0.3-	2001 12 17	644	0.3+	1.5+	2002 02 05	644	0.6-	1.6-
1999 03 09	691	0.4-	0.0	2001 12 17	644	0.2+	1.5+	2002 02 05	644	0.4+	0.8-
1999 03 09	691	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	1.0-	1.4+	2002 02 05	644	0.4+	1.1-
1999 03 09	691	0.4-	0.1-	2001 12 18	704	0.7-	0.7+	2002 02 07	704	0.1-	1.1-
1999 03 19	704	0.2+	0.1-	2001 12 18	704	1.1-	0.1-	2002 02 07	704	0.4+	0.2+
1999 03 19	704	1.4-	0.2-	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.6-
1999 03 19	704	0.2-	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+
1999 03 19	704	0.0	1.4-	2001 12 19	704	0.5-	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.4-
1999 03 19	704	1.8-	0.9-	2001 12 19	704	1.4-	1.8+	2002 02 10	704	0.5-	0.2-
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	1.2-	0.2-	2002 02 10	704	0.2-	0.6-
1999 03 20	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	1.6+	0.2-	2002 02 10	704	0.2+	0.1-
1999 03 20	704	0.5+	0.1-	2001 12 20	704	0.1-	0.3+	2002 02 12	704	0.6-	1.4-
1999 03 20	704	(2.8+	1.6+)	2001 12 20	704	0.4-	0.5+	2002 02 12	704	0.5-	1.6-
1999 03 23	703	0.9-	1.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.7+	2002 02 12	704	0.5-	1.2-
1999 03 23	703	0.9-	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2002 02 12	704	0.3-	1.2-
1999 03 23	703	0.1-	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.1-	2002 02 12	704	0.2+	0.8-
1999 03 23	703	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	1.4+	0.7-	2003 07 01	608	0.2-	0.4-
1999 04 12	704	1.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	0.8-	2003 07 01	608	0.1+	0.2-
1999 04 12	704	0.4+	0.4-	2002 01 11	333	0.6+	0.0	2003 07 01	608	0.2+	0.2-
1999 04 12	704	(0.2+	2.3-)	2002 01 11	333	0.1-	0.0	2003 07 12	608	1.7+	0.3-
1999 04 12	704	0.1+	0.3-	2002 01 11	333	0.3+	0.4-	2003 07 12	608	1.4+	0.1-
1999 04 12	704	0.9+	0.1+	2002 01 12	333	0.4-	0.3-	2003 07 12	608	1.5+	0.4-
1999 04 15	704	(3.9+	2.3-)	2002 01 12	333	0.5+	0.6-	2003 07 23	704	0.3-	0.2+
1999 04 15	704	(2.4+	0.2+)	2002 01 12	333	0.0	0.2-	2003 07 23	704	1.7-	0.1-
1999 04 15	704	(0.3+	2.2+)	2002 01 13	333	0.6-	0.1+	2003 07 23	704	2.3-	0.6-
1999 04 15	704	(2.5+	0.9+)	2002 01 13	333	0.3-	0.2-	2003 07 23	704	1.7-	0.5+
1999 04 16	704	1.0+	0.3+	2002 01 13	333	0.2-	0.8-	2003 07 23	704	(1.7-	2.4-)
1999 04 16	704	0.2-	1.1+	2002 01 14	704	0.3-	1.7+	2003 08 23	704	0.5+	0.2-
1999 04 16	704	1.1+	0.1-	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2003 08 23	704	0.7+	0.4+
1999 04 16	704	1.0+	1.9+	2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2003 08 23	704	1.0+	1.2+
1999 04 16	704	0.1-	0.3-	2002 01 14	704	0.5+	1.2+	2003 08 23	704	(1.6-	2.5+)
2000 10 02	688	0.2+	0.1-	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 09 28	704	(2.2+	0.1-)
2000 10 02	688	0.2+	0.3-	2002 01 18	704	1.1+	0.7-	2003 09 28	704	0.5-	0.0
2000 10 07	699	1.1+	0.9+	2002 01 18	704	0.9+	0.2-	2003 09 28	704	1.4+	0.2-
2000 10 07	699	1.2-	0.2-	2002 01 18	704	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.5+	0.4-
2000 10 07	699	0.5-	0.3-	2002 01 21	704	(0.3-	2.7+)	2003 09 28	704	1.0+	0.3+

1999 03 20	704	1.0+	1.0+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2002 11 25	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	1.1-	0.1+	2001 08 19	704	0.5-	0.3+	2002 11 25	704	1.1-	1.1+
1999 03 20	704	0.8+	0.3+	2001 08 19	704	0.1-	0.4-	2002 11 25	704	0.3-	0.7-
1999 03 20	704	0.4-	0.5+	2001 08 20	608	0.8-	0.4-	2002 11 25	704	0.1+	0.5-
1999 03 22	699	0.7+	0.3+	2001 08 20	608	1.0-	0.0	2002 11 25	704	0.2+	0.7-
1999 03 22	699	1.0+	0.5+	2001 08 20	608	1.0-	0.2-	2002 12 08	636	0.0	0.1+
1999 03 22	699	1.3+	0.5+	2001 08 25	644	0.5-	0.5+	2002 12 08	636	0.1+	0.5+
1999 03 23	703	0.7-	0.7+	2001 08 25	644	0.4-	0.5+	2002 12 08	636	0.0	0.6+
1999 03 23	703	0.4-	0.2+	2001 08 25	644	0.5-	0.6+	2002 12 10	704	0.6-	0.4+
1999 03 23	703	0.2-	0.8+	2001 09 11	704	0.5-	0.4+	2002 12 10	704	0.3-	0.5+
1999 03 23	703	0.3-	0.0	2001 09 11	704	0.7-	0.4+	2002 12 10	704	0.6-	0.3+
1999 03 24	699	1.5+	0.8+	2001 09 11	704	0.3-	0.4+	2002 12 10	704	1.0-	0.1+
1999 03 24	699	0.7+	0.0	2001 09 11	704	0.4-	0.7+	2002 12 10	704	0.5-	0.9-
1999 03 24	699	1.0+	0.9+	2001 09 11	704	0.5-	0.5+	2002 12 28	704	0.5+	0.3+
1999 04 07	704	1.0+	0.3-	2001 09 22	644	0.3-	0.5+	2002 12 28	704	0.2-	0.4-
1999 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 09 22	644	0.1-	0.4+	2002 12 28	704	0.3-	0.0
1999 04 07	704	0.6-	0.4+	2001 09 22	644	0.1-	0.2+	2002 12 28	704	0.2-	0.1-
1999 04 07	704	0.7-	1.2+	2001 10 11	644	1.1-	0.5+	2002 12 28	704	0.5-	1.1-
1999 04 07	699	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.8-	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
1999 04 07	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.9-	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
1999 04 07	699	1.5+	0.5+	2001 10 15	644	0.3-	1.4+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 04 10	699	1.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.2-	1.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1999 04 10	699	0.1-	1.2+	2001 10 15	644	0.6-	1.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 04 10	699	1.5+	0.1+	2001 10 16	644	1.4-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.7+
1999 04 11	691	0.2-	0.0	2001 10 16	644	1.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 04 11	691	0.2-	0.0	2001 10 16	644	1.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 04 11	691	0.6-	0.2-	2001 10 24	644	1.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	1.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.2-	0.0	2001 10 24	644	1.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	0.7-	2001 11 17	699	0.9+	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 04 12	704	0.1-	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.7-
1999 04 12	704	0.0	0.1-	2001 11 17	699	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.8+
1999 04 16	691	0.5-	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.2+	1.5-
1999 04 16	691	0.5-	0.2-	2001 11 21	608	0.5-	0.8+	2003 12 18	704	(0.5+	2.2+)
1999 04 16	691	0.6-	0.1+	2001 11 21	608	0.3-	1.5+	2004 01 31	704	0.3+	1.0+
1999 05 10	699	0.8+	1.1+	2001 11 21	608	0.4-	0.8+	2004 01 31	704	0.8+	0.8+
1999 05 10	699	0.9+	0.0	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.2+
1999 05 10	699	0.4-	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.7+	1.1+
1999 05 13	699	1.3+	1.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	699	0.6+	0.2+	2002 10 15	704	1.0+	0.4-				
1999 05 13	699	0.3+	1.2+	2002 10 15	704	1.0+	0.6+				

(74520)* 1999 FF₃₅ = 2001 RH₆₁

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16969)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.88277		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18290932	ω	139.03693		-0.99286165		-0.04059038
<i>a</i>	3.0735868	Ω	39.07225		-0.02357956		-0.85495217
<i>e</i>	0.0382268	<i>i</i>	10.24950		+0.11691767		-0.51711624
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	(2.2+	1.2+)	2001 09 18	699	1.1-	0.4-	2002 11 12	704	0.0	0.2-
1999 03 19	704	0.2+	0.9-	2001 09 18	699	0.3-	0.2-	2002 11 12	704	0.8+	0.1-
1999 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 03 19	704	(2.3-	1.0-)	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	1.7+	0.1+	2001 09 19	704	1.1-	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.6-
1999 03 20	704	0.7-	1.8+	2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+
1999 03 20	704	1.3+	0.2-	2001 09 19	704	0.6-	1.6+	2002 12 11	704	0.5-	0.4-
1999 03 20	704	0.2-	0.5-	2001 09 19	704	0.1-	1.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.5-
1999 03 22	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.3-	0.5-
1999 03 22	699	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.9-	0.5-	2002 12 11	704	0.5-	0.0
1999 03 22	699	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.8-	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+
1999 03 24	699	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.6-	0.2-	2002 12 15	704	0.4+	0.2-

1999 03 24	699	1.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2002 12 15	704	1.1+	0.8-
1999 03 24	699	1.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.5-	0.0	2002 12 15	704	0.6+	0.5-
1999 04 07	704	1.6-	0.5+	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.6-	0.1-
1999 04 07	704	1.6-	0.1-	2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.4+	0.0
1999 04 07	704	1.3-	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.9+	0.4+
1999 04 07	704	(2.3-	0.3+)	2001 09 27	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	704	1.5-	1.2+	2001 09 27	644	0.1-	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.1+
1999 04 07	699	0.3+	0.7+	2001 09 27	644	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+
1999 04 07	699	1.1+	0.0	2001 09 25	644	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 04 07	699	0.5+	0.7+	2001 10 08	644	0.7-	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	1.0+
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 08	644	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	0.4+
1999 04 12	704	1.4-	0.6-	2001 10 11	704	0.6+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	0.6-	2001 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	1.7+
1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2001 10 11	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	0.2-	1.1-	2001 10 11	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	1.0+
2001 07 19	644	0.5-	0.5+	2001 10 11	704	1.2+	0.9-	2003 12 27	704	1.9+	1.0+
2001 07 19	644	0.5-	1.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 05	699	0.2+	0.6+
2001 07 19	644	0.0	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 05	699	0.1-	0.1-
2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 05	699	1.0-	0.3-
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.9+	2004 01 05	699	0.2-	0.3+
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	703	0.5-	0.2-
2001 09 12	704	0.4+	0.1-	2001 10 19	699	0.2-	0.2-	2004 01 29	703	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	699	0.8-	0.7+	2004 01 29	703	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 10 24	644	0.2-	0.2-	2004 01 29	703	0.7+	0.6-
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	1.3-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.5-	0.8+	2002 10 04	704	0.9-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.3-	0.6+	2002 11 12	704	1.2-	0.3+				
2001 09 16	704	0.2-	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.1-				

(74521)* 1999 FF₃₆ = 2002 RG₁₅₀

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37173)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.27165		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18069000	ω	234.66718		-0.04487395		-0.99516478
<i>a</i>	3.0987032	Ω	218.19507		+0.95628777		-0.01749360
<i>e</i>	0.1792267	<i>i</i>	8.12286		+0.28896371		-0.09664900
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.3-	0.4+	2002 09 11	608	0.3+	0.2-	2002 11 05	699	0.6+	0.4-
1999 03 20	704	0.4-	0.2-	2002 09 13	644	0.4-	0.1-	2003 09 28	704	1.0+	0.3+
1999 03 20	704	0.7+	1.5+	2002 09 13	644	0.6-	0.3-	2003 09 28	704	0.1-	0.7+
1999 03 20	704	1.6-	0.5+	2002 09 13	644	0.5-	0.1-	2003 09 28	704	1.1-	0.2-
1999 03 22	699	1.4+	0.1-	2002 09 15	608	0.3-	1.4-	2003 10 29	704	1.3-	0.0-
1999 03 22	704	(3.3-	1.6-)	2002 09 15	608	0.8-	1.4-	2003 10 29	704	0.7-	0.0-
1999 03 22	699	0.3+	1.2+	2002 09 15	608	0.9-	1.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.0-
1999 03 22	704	0.3-	0.3-	2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2003 11 30	704	1.0+	1.1+
1999 03 22	699	1.9+	0.2-	2002 10 04	704	0.7-	0.9+	2003 11 30	704	1.6+	0.4-
1999 03 22	704	0.7-	1.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 03 22	704	(0.4+	3.3-)	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.9+
1999 03 24	699	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	608	0.1-	0.4+
1999 03 24	699	1.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	608	0.1+	0.4+
1999 03 24	699	0.1+	1.9+	2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	608	0.4-	0.0-
2001 07 01	941	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2003 12 20	704	0.7-	0.3-
2001 07 01	941	0.8+	0.6+	2002 10 12	704	1.7+	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.6-
2001 07 01	941	1.1-	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.2-
2002 09 06	704	1.0+	0.2-	2002 10 31	704	0.9+	0.6+	2003 12 20	704	0.6+	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	0.3-
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	1.0-	1.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.8-
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	1.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3-	0.1-
2002 09 06	704	0.1-	1.1+	2002 11 05	699	1.5-	0.8+	2004 01 29	704	0.4-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54189

2002 09 11 608 0.2+ 0.3- 2002 11 05 699 0.5+ 0.1- 2004 01 29 704 0.3+ 0.4-
2002 09 11 608 0.1- 0.1- 2002 11 05 699 1.0- 0.0 2004 01 29 704 0.7- 0.4-

(74522)* 1999 FH₆₂ = 2002 VB₅₁

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 40014)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	321.29396	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17727250	<i>ω</i> 15.97727	-0.97018403	-0.23775754				
<i>a</i>	3.1384012	<i>Ω</i> 150.14207	+0.21073581	-0.92340981				
<i>e</i>	0.1290521	<i>i</i> 5.42364	+0.11972206	-0.30130661				
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				

Residuals in seconds of arc

1999 03 22 699	1.5+ 0.3+	2002 11 07 704	0.4- 0.5+	2004 01 19 699	0.2- 0.9-
1999 03 22 699	1.3+ 0.5+	2002 11 11 704	(0.3- 3.8+)	2004 01 19 699	0.9- 0.2-
1999 03 22 699	0.2+ 0.5+	2002 11 11 704	0.0 1.6+	2004 01 19 699	0.7- 0.2-
1999 03 23 699	0.8+ 0.3+	2002 11 11 704	(0.4+ 2.4+)	2004 01 21 704	1.5+ 0.5-
1999 03 23 699	0.7+ 1.0+	2002 12 01 704	0.2- 0.4-	2004 01 21 704	1.7+ 0.0
1999 03 23 699	1.3+ 1.1+	2002 12 01 704	0.9- 0.5+	2004 01 21 704	0.3+ 0.3-
1999 04 07 699	0.8- 0.0	2002 12 01 704	0.3- 0.2-	2004 01 21 704	0.4- 0.3+
1999 04 07 699	1.2+ 0.5-	2003 12 22 703	0.5+ 0.6+	2004 01 21 704	0.2+ 0.4-
1999 04 07 699	0.5+ 0.6+	2003 12 22 703	0.5- 0.4+	2004 01 24 704	0.4- 0.1-
1999 04 12 704	(3.5- 3.3+)	2003 12 22 703	0.0 0.7-	2004 01 24 704	0.0 0.1-
1999 04 12 704	(2.6+ 1.7+)	2003 12 22 703	0.3- 0.5-	2004 01 24 704	0.1- 0.1-
1999 04 12 704	0.6- 1.6+	2003 12 23 704	0.9+ 0.1+	2004 01 24 704	0.1- 0.0
1999 04 12 704	1.5- 1.8+	2003 12 23 704	0.1+ 0.6+	2004 01 24 704	0.3- 0.6+
1999 04 12 704	1.7- 1.7+	2003 12 23 704	0.0 0.1-	2004 01 24 704	0.0 0.0
2001 09 19 704	0.1+ 0.3-	2003 12 23 704	0.6+ 0.4-	2004 01 24 704	0.5- 0.1-
2001 09 19 704	0.0 0.2+	2003 12 23 704	0.1- 0.2+	2004 01 24 704	0.2+ 0.1-
2001 09 19 704	0.5- 0.6-	2003 12 27 608	0.3- 0.6-	2004 01 24 704	0.2- 0.3+
2002 11 06 699	1.5- 0.3+	2003 12 27 608	0.8- 0.9-	2004 01 30 704	0.4+ 0.9-
2002 11 06 699	0.2- 1.4+	2003 12 27 608	0.5- 1.4-	2004 01 30 704	0.2- 0.6-
2002 11 06 699	0.9+ 0.8+	2004 01 13 699	0.5+ 0.3-	2004 01 30 704	0.3- 0.4-
2002 11 06 699	0.4- 0.0	2004 01 13 699	0.2- 0.4-	2004 01 30 704	0.1- 1.2-
2002 11 06 608	0.6+ 0.9+	2004 01 13 699	0.0 0.2-	2004 01 31 704	0.8- 2.1+
2002 11 06 608	0.8+ 0.7+	2004 01 13 699	0.8+ 0.0	2004 01 31 704	0.1- 1.1+
2002 11 06 608	0.7+ 1.4+	2004 01 13 644	0.0 0.2-	2004 01 31 704	0.7- 0.4+
2002 11 07 704	0.3+ 0.1-	2004 01 13 644	0.0 0.4-	2004 01 31 704	0.2- 0.0
2002 11 07 704	0.8- 1.9+	2004 01 13 644	0.0 0.4-	2004 01 31 704	0.1- 0.2+
2002 11 07 704	0.6- 0.4+	2004 01 19 699	0.1+ 0.8-		

(74523)* 1999 GA₆ = 2000 RX₅

Discovered 1999 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 4439)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	57.99007	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.34781782	<i>ω</i> 356.84223	+0.98433747	-0.17207365				
<i>a</i>	2.0024799	<i>Ω</i> 13.25378	+0.16519088	+0.82428479				
<i>e</i>	0.1755234	<i>i</i> 9.62832	+0.06157697	+0.53939341				
<i>P</i>	2.83	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				

Residuals in seconds of arc

1999 03 20 645	0.0 0.2+	2000 09 22 699	0.1+ 0.5+	2000 11 19 704	0.3+ 0.1+
1999 03 20 645	0.1+ 0.2+	2000 09 22 699	0.5- 0.5+	2000 11 19 704	0.4+ 0.8-
1999 04 07 691	0.3+ 0.3+	2000 09 24 704	0.1- 0.4-	2000 11 19 704	0.3- 0.6-
1999 04 07 691	0.5+ 0.3-	2000 09 24 704	0.2+ 0.1-	2000 12 30 704	0.2+ 0.7+
1999 04 07 691	0.0 0.6+	2000 09 24 704	0.4- 0.4-	2000 12 30 704	0.5+ 0.3+
1999 04 09 691	0.7- 1.1-	2000 09 24 704	0.0 1.0-	2000 12 30 704	0.2+ 0.1-
1999 04 09 691	0.0 1.4-	2000 09 24 704	0.7- 0.3-	2000 12 30 704	0.3- 0.4-
1999 04 09 691	0.4- 0.6-	2000 09 28 106	0.3+ 0.0	2000 12 30 704	0.2- 0.6-
1999 04 09 691	1.1- 0.3-	2000 09 28 106	0.3- 0.2-	2002 04 04 644	0.9+ 0.9+
1999 04 09 691	0.8- 0.1-	2000 09 28 106	0.5- 0.1+	2002 04 04 644	0.2+ 0.8+
1999 04 09 691	0.8- 0.2-	2000 09 30 704	0.6- 0.3-	2002 04 04 644	0.8+ 0.5+

1999 04 11 691	0.6+ 1.2-	2000 09 30 704	0.5- 0.6-	2002 04 09 644	0.4+ 0.6+
1999 04 11 691	0.3+ 0.1-	2000 09 30 704	0.3- 0.6-	2002 04 09 644	0.3+ 0.6+
1999 04 14 691	0.6- 0.9-	2000 09 30 704	0.0 0.3-	2002 04 09 644	0.5+ 0.8+
1999 04 14 691	0.1- 0.3-	2000 10 02 688	0.2+ 0.2-	2003 10 23 704	0.3- 1.1-
1999 04 14 691	0.7- 0.5-	2000 10 02 688	0.0 0.2-	2003 10 23 704	0.5+ 0.3-
1999 04 20 691	0.1- 0.8-	2000 10 02 704	0.1+ 0.0	2003 10 23 704	0.6- 1.7-
1999 04 20 691	0.5+ 0.7-	2000 10 02 704	0.3+ 0.3-	2003 10 23 704	0.7- 0.9-
1999 04 20 691	0.1+ 0.7-	2000 10 02 704	0.0 0.2+	2003 12 04 704	0.0 0.0
2000 09 01 704	0.1- 0.7+	2000 10 02 704	0.2+ 0.3+	2003 12 04 704	0.4+ 0.8-
2000 09 01 704	0.2- 0.2+	2000 10 02 704	(2.7+ 0.2+)	2003 12 04 704	0.4- 0.1-
2000 09 01 704	0.9- 0.1+	2000 10 25 704	0.1- 0.5+	2003 12 04 704	0.2- 0.4-
2000 09 01 704	1.8- 1.3-	2000 10 25 704	0.3+ 0.3+	2003 12 04 704	0.1- 0.2+
2000 09 01 704	0.7- 0.4+	2000 10 25 704	0.2+ 0.1-	2003 12 05 704	0.3+ 0.1+
2000 09 02 704	0.5- 0.6+	2000 10 25 704	0.1+ 0.3+	2003 12 05 704	0.2+ 0.4-
2000 09 02 704	0.5+ 0.7+	2000 10 25 704	0.0 0.1+	2003 12 05 704	0.1+ 0.0
2000 09 02 704	0.1- 0.5+	2000 10 26 699	0.6- 0.3+	2003 12 15 704	0.1- 0.3-
2000 09 02 704	0.1- 0.8+	2000 10 26 699	0.9- 0.2+	2003 12 15 704	0.1+ 0.3-
2000 09 02 704	0.0 0.7+	2000 10 26 699	0.2- 0.6+	2003 12 15 704	0.2- 0.6+
2000 09 05 704	1.1+ 0.7-	2000 10 26 699	0.7+ 0.9+	2003 12 15 704	0.0 0.2-
2000 09 05 704	1.1+ 0.3+	2000 11 01 704	0.7+ 0.3+	2003 12 15 704	0.1- 0.3-
2000 09 05 704	0.2- 0.3+	2000 11 01 704	0.0 0.1-	2003 12 29 704	0.5- 0.8+
2000 09 05 704	0.1- 0.4+	2000 11 01 704	0.0 0.0	2003 12 29 704	0.3- 0.5+
2000 09 05 704	0.8- 0.3-	2000 11 01 704	0.4- 0.6+	2003 12 29 704	0.2- 0.5+
2000 09 09 699	0.4- 0.2+	2000 11 01 704	0.0 0.2+	2003 12 29 704	0.3- 1.3+
2000 09 09 699	0.8- 0.4+	2000 11 16 699	0.7+ 0.6+	2004 01 19 704	0.5- 0.2+
2000 09 09 699	0.3+ 0.0	2000 11 16 699	1.2+ 0.6+	2004 01 19 704	1.2+ 0.8+
2000 09 09 699	0.5- 0.3+	2000 11 16 699	1.6+ 0.9+	2004 01 19 704	0.5+ 0.9+
2000 09 22 699	0.0 0.4+	2000 11 19 704	0.0 0.1-		
2000 09 22 699	0.7- 0.0	2000 11 19 704	0.1+ 0.0		

(74524)* 1999 GG₁₆ = 2001 QF₂₃₉

Discovered 1999 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 16975)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	337.97602	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17496390	<i>ω</i> 109.98072	-0.88013130	-0.47454559				
<i>a</i>	3.1659478	<i>Ω</i> 41.69245	+0.42777503	-0.80486575				
<i>e</i>	0.1269353	<i>i</i> 1.14084	+0.20585774	-0.35636725				
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1999 03 23 703	0.4+ 0.4+	2001 09 25 704	0.9- 0.7+	2002 11 30 608	1.0- 0.2-
1999 03 23 703	0.9+ 1.2+	2001 09 25 704	0.3+ 1.7+	2002 11 30 608	0.1- 0.4-
1999 03 23 703	1.0+ 0.9+	2001 09 26 704	0.3- 1.5+	2002 12 01 704	1.0+ 0.9-
1999 03 23 703	0.2+ 0.8+	2001 09 26 704	1.1- 1.0+	2002 12 01 704	0.6+ 0.3+
1999 04 07 704	(3.1- 0.7-)	2001 09 26 704	0.2- 1.7+	2002 12 01 704	0.0 1.3+
1999 04 07 704	0.6- 0.3+	2002 10 02 704	0.3+ 0.6+	2002 12 05 704	0.1- 0.1+
1999 04 07 704	0.2+ 0.9-	2002 10 02 704	0.6+ 0.5+	2002 12 05 704	0.1+ 0.1+
1999 04 07 704	0.5+ 0.7+	2002 10 02 704	0.5- 0.1-	2002 12 05 704	0.4+ 0.3-
1999 04 07 704	0.1+ 1.5-	2002 10 02 704	0.4- 0.5+	2002 12 05 704	0.1+ 0.5+
1999 04 07 699	0.5+ 0.8+	2002 10 02 704	1.0- 0.5+	2002 12 05 704	0.3- 0.1+
1999 04 07 699	1.9+ 0.5+	2002 10 03 704	0.6- 0.5-	2002 12 11 291	0.1+ 0.5-
1999 04 07 699	1.9+ 0.7-	2002 10 03 704	0.2- 0.4-	2002 12 11 291	0.1- 0.1-
1999 04 09 704	0.1+ 0.6+	2002 10 03 704	0.3+ 0.3+	2002 12 11 291	0.1- 0.2-
1999 04 09 704	0.2+ 0.8+	2002 10 03 704	0.1- 0.8-	2003 01 28 704	1.2+ 0.8-
1999 04 09 704	0.0 1.5+	2002 10 03 291	0.2- 0.3-	2003 01 28 704	1.6- 0.0
1999 04 09 704	0.8+ 0.4-	2002 10 03 291	0.1+ 0.5-	2003 01 28 704	1.1+ 0.1-
1999 04 09 704	0.3- 0.9+	2002 10 03 291	0.2+ 0.2-	2003 01 28 704	0.4+ 0.5-
1999 04 09 704	0.7- 0.9+	2002 10 04 599	0.0 0.2-	2003 10 29 704	1.1+ 0.5+
1999 04 09 704	0.4+ 1.7+	2002 10 04 599	0.0 0.3-	2003 10 29 704	0.1+ 0.5+
1999 04 09 704	(0.8- 2.8+)	2002 10 04 599	0.1+ 0.1-	2003 10 29 699	0.1- 0.1-
1999 04 09 704	0.3- 1.9+	2002 10 07 704	1.2+ 0.1-	2003 10 29 704	0.6+ 0.2-
1999 04 09 704	0.5- 1.7+	2002 10 07 699	0.6- 1.2+	2003 10 29 699	1.9+ 0.4-
1999 04 10 704	0.2- 0.6+	2002 10 07 704	0.5+ 0.9-	2003 10 29 699	0.1+ 0.6-
1999 04 10 704	0.0 0.5+	2002 10 07 704	0.1+ 0.3+	2003 10 29 699	(2.0- 0.0)

1999 04 10	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	1.0+	2003 11 19	699	1.1−	1.7+
1999 04 10	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	1.0−	0.8−
1999 04 10	704	0.7−	0.7−	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	1.1+	1.2−
1999 04 12	704	0.8−	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	1.2−	2003 11 19	699	0.3+	0.5−
1999 04 12	704	(2.6−	1.5+)	2002 10 07	699	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	1.3+	2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.4−	1.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 04 14	691	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.6−	1.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.8+
1999 04 14	691	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
1999 04 14	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	699	1.1+	0.4+	2002 10 11	704	1.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	1.3+
1999 05 10	699	1.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	1.1+
1999 05 10	699	1.1+	0.6−	2002 10 16	699	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	1.7+
2001 08 24	704	0.0	1.1+	2002 10 16	699	0.6+	0.5+	2004 01 04	699	1.0−	0.9+
2001 08 24	704	0.3+	1.5+	2002 10 16	699	0.4+	0.1−	2004 01 04	699	1.0+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2002 10 16	699	0.1+	0.3−	2004 01 04	699	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.9+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 04	699	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.6−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 05	703	1.1−	0.1+
2001 08 27	699	1.0+	1.4+	2002 11 06	704	0.8−	1.0+	2004 01 05	703	0.4+	1.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 05	703	0.6+	0.3+
2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	1.2+	2004 01 05	703	0.1−	0.1+
2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.8−	1.9+	2004 01 13	699	0.5+	0.2−
2001 09 07	704	0.9−	0.6−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+
2001 09 07	704	0.7−	0.8+	2002 11 07	699	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2002 11 07	699	0.0	1.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2002 11 07	699	0.1−	0.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	1.3+	2002 11 07	699	(2.3+	0.1+)	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2002 11 10	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	1.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2002 11 10	704	1.0−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.9−	1.0−	2002 11 10	704	0.1+	1.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	1.7−	0.5−	2002 11 12	644	0.8+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	1.0+
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	644	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	644	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2002 11 30	608	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4+

(74525)* 1999 GW₂₂ = 2002 VU₂₀

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37174)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.39813	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	MPC
<i>n</i>	0.18068013	ω	192.28008	−0.94996799	+0.31112120
<i>a</i>	3.0988159	Ω	6.06379	−0.25984174	−0.73805620
<i>e</i>	0.1466618	<i>i</i>	15.17273	−0.17332941	−0.59872919
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	699	1.8−	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.8+
1999 03 23	699	1.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.8−	0.7+	2003 12 18	703	0.6−	0.9−
1999 03 23	699	1.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	1.1+	2003 12 18	703	0.7−	0.5+
1999 03 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	0.9−	0.5+	2003 12 18	703	0.5+	1.0+
1999 03 24	704	0.0	1.3−	2002 10 13	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	703	1.0−	0.0
1999 03 24	704	0.3+	0.7+	2002 10 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
1999 03 24	704	0.1+	0.7−	2002 10 13	644	0.0	0.5+	2003 12 30	704	1.1+	0.6−
1999 03 24	704	1.3+	1.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.3−

1999 03 24	704	(3.7−	0.5−)	2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.7+	0.7−
1999 03 24	704	(2.3−	0.8+)	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	1.1−
1999 03 24	704	(1.5−	2.2+)	2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2004 01 02	704	0.6−	0.5+
1999 03 24	704	0.7+	0.3−	2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 02	704	0.4−	0.4+
1999 03 24	704	(8.1−	1.3+)	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 02	704	1.7+	0.6+
1999 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 02	704	0.8+	0.3−
1999 04 06	704	0.1−	1.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 02	704	0.1+	0.8−
1999 04 06	704	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.1−
1999 04 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	699	0.4−	1.3+	2004 01 19	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	699	0.3−	1.0−	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
1999 04 07	699	1.1+	0.1+	2002 11 12	699	1.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
1999 04 07	699	0.7+	1.6+	2002 11 12	699	(2.4+	0.4+)	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	1.4+	1.5+	2002 11 15	704	0.3+	1.2−	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	(0.5+	3.6+)	2002 11 15	704	0.3−	0.7−	2004 01 20	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.3+	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.6−	2004 01 20	704	0.5−	0.0
1999 04 12	704	1.5−	0.8+	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	699	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	1.7+	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 01 31	699	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	1.0−	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 01 31	699	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 12	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	699	0.8−	0.0
2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 12	644	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	1.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	1.1−	0.2+
2001 09 26	699	0.7+	1.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2001 09 26	699	0.7−	1.6+	2003 12 03	704	0.5+	1.2+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2001 09 26	699	1.6−	1.7+	2003 12 03	704	0.0	0.1+				

(74526)* 1999 GU₂₃ = 2001 RB₁₄₈

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31253)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.82352	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	MPC
<i>n</i>	0.19903545	ω	74.44171	−0.01335445	−0.99771312
<i>a</i>	2.9052427	Ω	16.74966	+0.80650803	−0.04991832
<i>e</i>	0.1502804	<i>i</i>	13.29190	+0.59107230	+0.04557076
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.0	0.2+	2002 10 12	704	1.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−
1999 04 06	699	0.4+	0.5−	2002 10 12	704	1.0−	1.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.2−
1999 04 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	1.9+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−
1999 04 06	699	1.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	1.7+	2002 12 29	704	0.5+	0.3−
1999 04 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2002 12 29	704	0.0	0.8−
1999 04 06	704	0.4−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 12 29	704	0.9−	0.1−
1999 04 06	704	1.0−	1.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2002 12 29	704	0.9−	0.4−
1999 04 12	704	1.0+	0.2−	2002 10 31	704	0.7+	1.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+
1999 04 12	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	1.5+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.1−
1999 04 12	704	0.1−	1.6+	2002 11 07	704	0.6−	0.5−	2003 01 07	704	1.0−	0.2−
1999 04 12	704	(0.7+	2.2+)	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 22	644	0.2+	0.2−
1999 04 17	703	0.1+	1.0−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 01 22	644	0.2−	0.2−
1999 04 17	703	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2003 01 22	644	0.2+	0.2−
1999 04 17	703	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	0.2+	2003 01 24	941	0.6+	0.0
1999 04 17	703	1.4+	1.7+	2002 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 24	941	0.5+	0.3−
2001 07 22	644	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2003 01 24	941	0.3+	0.4−
2001 07 22	644	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.1−	0.8−	2003 01 24	941	0.0	0.5−
2001 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.3−	2003 02 02	704	(0.3+	2.2+)
2001 08 09	644	1.0−	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.7+
2001 08 09	644	0.9−	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	1.0+	1.1+
2001 08 09	644	0.6−	0.8+	2002 12 03	644	1.8+	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.8−	2003 12 23	704	0.9−	0.7−
2001 09 10	699	1.0−	1.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	699	0.8+	0.3−	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	(2.3+	0.3+)
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	704	1.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54191

2001 09 11	704	0.0	1.0+	2002 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.0	2002 12 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	1.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2002 12 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	1.4+
2002 10 05	704	0.3-	0.8+	2002 12 12	644	0.2+	1.0-	2004 01 23	704	0.4+	0.9+
2002 10 05	704	(2.5-	0.9+)	2002 12 12	644	0.1+	1.0-	2004 01 23	704	1.2+	1.1+
2002 10 05	704	0.1-	1.4+	2002 12 12	644	0.0	1.0-	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.7+	1.6+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	1.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.0				

(74527)* 1999 GZ₂₄ = 2001 QJ₂₄₅

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 16977)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.24803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19096776	ω	208.98551	-0.75181883	+0.65810632
<i>a</i>	2.9865011	Ω	12.43034	-0.56252687	-0.60788844
<i>e</i>	0.0610712	<i>i</i>	10.92585	-0.34399414	-0.44426087
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.9+	1.2+	2001 09 25	699	0.3-	0.3-	2001 11 18	704	(2.4+	1.4+)
1999 03 23	699	0.3+	1.1+	2001 09 25	699	0.5-	0.1+	2001 11 18	704	0.7-	0.5+
1999 03 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 25	699	0.7-	0.5-	2001 11 18	704	0.6-	0.4+
1999 04 06	704	1.1+	1.2-	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 11 18	704	1.3-	0.3-
1999 04 06	704	0.0	0.7-	2001 09 26	704	0.3-	0.4-	2001 12 19	704	0.5-	0.3-
1999 04 06	704	0.2+	0.2-	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	704	0.8-	0.1-
1999 04 06	704	0.9+	1.0-	2001 09 26	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.5-	0.6+
1999 04 06	704	0.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.4-	0.5-	2001 12 19	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	0.7-	2001 10 06	704	0.3-	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.9-
1999 04 12	704	0.3-	0.2-	2001 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.7-
1999 04 12	704	0.8-	0.3-	2001 10 06	704	1.1+	1.6+	2002 10 31	704	1.1+	0.4-
1999 04 12	704	0.3-	1.2-	2001 10 06	704	0.2-	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	(0.3-	2.1-)	2001 10 06	644	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.3-	1.0-
1999 04 18	691	1.1-	0.1+	2001 10 06	644	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	0.5+	0.1+
1999 04 18	691	0.5-	0.3+	2001 10 06	644	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.2-	0.2-
1999 04 18	691	0.5-	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	1.0-	0.2-
1999 05 05	691	0.6-	0.0	2001 10 13	704	0.3-	1.5+	2002 11 06	704	1.0-	0.8-
1999 05 05	691	0.6-	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-
1999 05 05	691	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.6-
2001 08 24	704	1.2+	0.9-	2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2002 12 06	704	1.1+	0.2-
2001 08 24	704	0.7+	0.9-	2001 10 14	683	(0.1+	2.2-)	2002 12 06	704	0.1+	0.3-
2001 08 24	704	0.5+	0.2-	2001 10 14	683	0.4-	1.1-	2002 12 15	704	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.3-	0.8-	2001 10 14	683	0.9+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.3-
2001 08 27	699	0.6-	0.2-	2001 10 14	691	0.2+	0.3-	2002 12 15	704	0.3+	0.2-
2001 08 27	699	0.5-	0.2+	2001 10 14	691	0.4+	0.2-	2002 12 15	704	0.2+	0.2-
2001 08 27	699	0.8-	0.7+	2001 10 14	691	0.2+	0.3-	2002 12 15	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.2-	0.1-	2001 10 15	704	0.5-	0.0	2002 12 29	704	0.1+	0.5-
2001 09 11	699	1.0-	0.2+	2001 10 15	704	0.5-	0.7+	2002 12 29	704	0.2+	0.5-
2001 09 11	699	0.3-	0.8+	2001 10 15	704	0.5-	0.8+	2002 12 29	704	0.1-	0.8-
2001 09 11	699	0.4-	0.4-	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2002 12 29	704	0.1-	1.2-
2001 09 11	699	0.3-	0.2-	2001 10 15	704	0.3-	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2001 09 14	644	0.2-	0.5-	2001 10 15	608	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.7-	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.5-	2001 10 15	608	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.5-	0.2-
2001 09 14	644	0.2+	0.4-	2001 10 15	608	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	683	0.3-	0.8-	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 16	683	(0.3-	2.5-)	2003 01 13	704	0.2+	0.3-
2001 09 16	704	0.1+	0.2-	2001 10 16	683	(1.8+	2.2-)	2003 01 13	704	0.6-	0.2-
2001 09 16	704	0.2+	0.2-	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2003 01 13	704	0.1-	0.7-
2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	(0.3-	2.9+)
2001 09 18	699	0.8+	0.2-	2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	704	0.6+	0.9+
2001 09 18	699	0.7+	0.3-	2001 10 16	704	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	1.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.1-	2001 10 16	704	0.9+	0.5-	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	342	0.5+	1.6-	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	703	0.9-	1.7+
2001 09 18	342	0.6+	1.2-	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	703	0.9+	0.4+

2001 09 18	342	0.1+	0.1-	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	703	0.5-	1.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	703	0.8-	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.2-	2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.3+
2001 09 19	342	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	1.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	342	0.9-	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	342	0.7-	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.3-	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2001 11 09	704	1.0-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.5-	0.5+	2004 01 05	699	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	0.9-	0.7-	2004 01 05	699	1.4+	0.7-
2001 09 21	291	0.1+	0.4-	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 01 05	699	0.5-	0.5-
2001 09 21	291	0.0	0.4-	2001 11 16	644	0.1-	0.2+	2004 01 05	699	0.1+	0.5+
2001 09 21	291	0.0	0.6-	2001 11 16	644	0.0	0.2+				
2001 09 25	699	0.4-	0.1+	2001 11 18	704	0.5-	0.0				

(74528)* 1999 GV₃₄ = 2001 QB₂₂₇

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16977)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	296.02332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17406364	ω	353.11475	-0.95372878	+0.28961201
<i>a</i>	3.1768546	Ω	204.19838	-0.26560640	-0.93744878
<i>e</i>	0.0825341	<i>i</i>	11.36667	-0.14090651	-0.19317005
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.5+	0.7+	2001 09 16	704	1.0-	1.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.7-
1999 04 06	704	0.8-	0.7+	2001 09 16	704	1.6-	0.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.1-
1999 04 06	704	(2.2+	2.9+)	2001 09 18	699	0.6-	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.5-
1999 04 06	704	(0.2+	2.2+)	2001 09 18	699	0.4-	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+
1999 04 14	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.2-	0.5+	2002 11 15	644	0.5-	0.4-
1999 04 14	704	0.1-	1.4+	2001 09 18	699	0.4-	0.6+	2002 11 15	644	0.4-	0.2-
1999 04 14	704	0.8-	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2002 11 15	644	0.4-	0.8-
1999 04 14	704	0.1+	0.1-	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2002 11 29	734	0.0	0.3+
1999 04 14	704	0.6+	0.1-	2001 09 20	704	0.0	0.2-	2002 11 29	734	0.4-	0.3+
1999 04 15	704	1.2-	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 11 29	734	0.5+	0.1+
1999 04 15	704	1.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 11 29	734	0.4-	0.5+
1999 04 15	704	0.3-	1.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.4-	0.3-
1999 04 15	704	(0.6-	2.2+)	2001 09 23	704	1.6+	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.2+
1999 04 15	704	(4.7-	2.9+)	2001 09 23	704	1.3+	0.9-	2002 12 01	704	0.5-	0.6-
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.2-
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 08 17	704	0.3-	0.1-	2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	608	0.8+	1.1+
2001 08 17	704	0.1-	0.7-	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	608	0.7+	0.8+
2001 08 17	704	0.2-	0.1-	2001 10 14	704	0.1+	0.3-	2002 12 02	608	0.6+	0.8+
2001 08 17	644	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.1-
2001 08 17	644	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	1.0-	0.1+	2003 01 27	644	0.1-	0.1-
2001 08 17	644	0.6+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.9-	0.0	2001 10 21	704	0.3-	1.6+	2003 02 02	644	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.6-	2001 10 23	699	0.7-	1.0+	2003 02 02	644	0.3+	0.2-
2001 08 24	699	0.4-	0.2+	2001 10 23	699	0.4-	0.1+	2003 02 02	644	0.3+	0.2-
2001 08 24	699	2.0-	0.5-	2001 10 23	699	0.8-	1.0+	2003 12 21	703	(2.1+	0.2-)
2001 08 25	704	0.8-	0.1-	2001 10 23	699	0.5+	1.0+	2003 12 21	703	0.1-	0.8-
2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2002 09 08	599	0.5+	0.2+	2003 12 21	703	0.3-	0.5+
2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2002 09 08	599	0.1+	0.0	2003 12 21	703	0.3-	0.8-
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2002 09 08	599	0.9-	0.5-	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2001 09 08	704	0.2-	0.1+	2002 10 08	699	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.7-	0.4+	2002 10 08	699	0.7+	0.5-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.4-	2002 10 08	699	1.1-	0.9+	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	1.1-	2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	0.1+	0.1+
2001 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 10 08	699	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.1-

2001 09 09	704	0.8+	0.5+	2002 10 08	699	1.7-	0.0	2004 01 23	699	0.4+	0.3-
2001 09 09	704	0.1+	0.1-	2002 10 08	699	0.8+	1.6-	2004 01 27	699	0.0	0.1-
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	1.3-	0.8-	2004 01 27	699	0.1-	0.2-
2001 09 09	704	0.0	0.8-	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 01 27	699	0.5-	0.2-
2001 09 10	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.4+	2004 01 27	699	1.1-	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.4+	0.8+	2004 01 28	683	0.4+	1.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	1.1+	0.3-	2004 01 28	683	1.8+	1.8+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.6-	0.6-	2004 01 28	683	0.3-	0.6+
2001 09 10	704	0.1-	0.3-	2002 11 05	699	0.7-	0.6-	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	1.2-	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	1.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.5-	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2001 09 11	699	1.0+	0.6+	2002 11 07	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.8-	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6-	1.1+	2002 11 07	704	0.4-	0.0	2004 01 31	683	0.8+	0.2-
2001 09 16	704	1.0-	1.2+	2002 11 07	704	0.2-	1.0-	2004 01 31	683	0.5-	1.5+
2001 09 16	704	1.6-	1.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 31	683	0.0	0.9+

(74529)* 1999 GJ₃₅ = 2001 QL₂₂₅

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16978)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.52403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17536058	ω	339.53369	-0.98947169
<i>a</i>	3.1611715	Ω	205.84085	-0.05849805
<i>e</i>	0.1221481	<i>i</i>	16.30815	-0.13237735
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	1.1-	0.0	2001 09 23	644	0.2-	0.9+	2002 11 11	704	0.5-	0.4+
1999 04 06	704	1.1+	0.4+	2001 09 23	644	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.3-	0.4+
1999 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	1.0+
1999 04 06	704	0.7-	1.8+	2001 09 25	704	0.6-	0.4+	2002 11 12	704	1.0-	0.5+
1999 04 06	704	0.3-	1.6+	2001 09 25	704	0.3-	0.6+	2002 11 12	704	1.0-	1.8-
1999 04 11	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+
1999 04 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.5-	0.9+	2002 11 22	644	0.5+	0.7+
1999 04 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 05	644	0.4-	0.8+	2002 11 22	644	0.5+	0.7+
1999 04 14	704	0.1-	1.2+	2001 10 05	644	0.2-	0.2+	2002 11 22	644	0.6+	0.7+
1999 04 14	704	(1.3+	2.1+)	2001 10 05	644	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.6-	0.4+
1999 04 14	704	1.9+	0.8+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2-	0.7-
1999 04 14	704	0.6-	0.2-	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.7-	0.1-
1999 04 15	704	0.2-	0.2-	2002 09 09	599	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 04 15	704	(3.6+	0.1+)	2002 09 09	599	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.5-	0.0
1999 04 15	704	0.3-	1.3-	2002 09 09	599	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.7-	0.0
1999 04 15	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	1.2+	0.5-	2002 12 01	608	0.2-	0.3-
1999 04 15	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	1.8-	2003 11 27	699	1.5+	0.8+
1999 05 07	704	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	1.0-	2003 11 27	699	0.1-	0.4-
1999 05 07	704	0.9+	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2003 11 27	699	0.8+	0.1+
1999 05 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2003 11 27	699	0.7-	1.1-
1999 05 13	699	0.1+	0.4+	2002 10 08	699	1.3-	0.0	2003 11 29	704	0.5-	0.2+
1999 05 13	699	0.3+	1.8+	2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	699	1.1-	1.2+	2002 10 08	699	0.0	1.1+	2003 11 29	704	1.2+	0.1-
2001 08 17	644	0.2-	0.2-	2002 10 08	699	0.7-	0.8+	2003 11 29	704	1.3+	0.4-
2001 08 17	644	0.4-	0.2-	2002 10 09	704	1.0-	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	0.3-
2001 08 17	644	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.7-	0.5+	2003 12 13	704	1.2-	0.1-
2001 08 19	734	1.0+	0.0	2002 10 09	704	0.5-	0.4-	2003 12 13	704	0.3-	0.2-
2001 08 19	734	0.0	0.7+	2002 10 09	704	(2.6-	0.9-)	2003 12 13	704	0.1-	0.4+
2001 08 19	734	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	1.3-	2003 12 13	704	0.9+	0.8-
2001 08 19	734	0.8-	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.0	0.3-
2001 08 24	699	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	1.6+	1.0-	2003 12 22	644	0.1-	0.1-
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	0.6-	2003 12 22	644	0.0	0.1-
2001 08 24	699	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	0.7-	2003 12 22	644	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.1+	1.0+	2002 11 05	644	0.1-	0.0	2004 01 05	699	0.3-	0.0
2001 08 25	704	0.5-	0.3-	2002 11 05	644	0.1-	0.2+	2004 01 05	699	0.8-	0.5-
2001 08 25	704	1.0-	0.4+	2002 11 05	644	0.1+	0.2-	2004 01 05	699	0.8-	0.4-
2001 08 25	704	0.2-	0.7-	2002 11 06	699	0.5-	1.2+	2004 01 05	699	0.5-	0.3+

2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2002 11 06	699	0.4+	1.0+	2004 01 28	704	1.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.5-	0.1+	2004 01 28	704	1.2+	2.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	1.1-	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	1.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 01 31	608	0.6-	0.3+
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 01 31	608	0.5-	0.6+
2001 09 18	699	0.9+	0.9+	2002 11 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	608	0.9-	0.4+
2001 09 18	699	0.6+	0.3-	2002 11 11	704	0.5-	0.0				
2001 09 23	644	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	0.3-	0.2+				

(74530)* 1999 GW₃₉ = 2002 TB₄₅

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37174)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.39322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18176723	ω	77.19998	-0.43633691
<i>a</i>	3.0864481	Ω	39.34619	+0.73745402
<i>e</i>	0.1326861	<i>i</i>	10.61599	+0.51553047
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.5+	1.3+	2002 10 26	608	1.0-	1.1-	2002 12 06	608	0.2-	0.2+
1999 03 20	699	0.7+	0.4+	2002 10 26	608	1.0-	1.0-	2002 12 06	608	0.0	0.1-
1999 03 20	699	0.9+	0.4+	2002 10 26	608	0.9-	1.1-	2002 12 10	704	1.7+	1.2+
1999 03 23	699	1.5+	0.0	2002 10 31	699	0.8-	0.0	2002 12 10	704	0.3-	0.4-
1999 03 23	699	0.4+	0.8+	2002 10 31	699	0.6-	0.3-	2002 12 10	704	0.3-	0.0
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2002 10 31	644	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	0.4-	0.4-	2002 10 31	699	0.5-	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.3+
1999 04 12	704	0.3-	0.9-	2002 10 31	699	0.3-	0.1-	2002 12 19	644	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2002 12 19	644	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2002 12 19	644	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.6-	1.2+	2002 11 01	608	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.4-	0.2-
1999 04 16	704	0.8-	1.8-	2002 11 01	608	1.0+	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.5-	0.3+	2002 11 01	608	0.7+	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.4-
1999 04 16	704	(0.0	2.1-)	2002 11 03	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	1.1+	0.7-
1999 04 16	704	(0.5+	2.3-)	2002 11 03	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.7-
1999 04 17	703	0.4-	1.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.3+
1999 04 17	703	0.1+	0.6+	2002 11 03	704	1.3+	0.5-	2003 01 27	704	0.0	0.4+
1999 04 17	703	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	1.1+	1.0-	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
1999 04 17	703	0.7+	0.5+	2002 11 05	699	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	1.6+	0.4-
2001 07 22	644	0.7-	0.6+	2002 11 05	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2001 07 22	644	0.6-	1.2+	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.1-
2001 07 22	644	0.6-	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	1.3-	2003 02 01	704	0.1-	0.3-
2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	1.4-	2003 02 01	704	(2.5+	1.2-)
2001 09 11	704	0.8-	1.5+	2002 11 06	704	0.5+	1.6-	2003 02 01	704	0.2+	0.3-
2001 09 11	704	(0.2+	2.3+)	2002 11 06	704	(2.5+	0.7-)	2003 02 04	704	0.0	0.9-
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	1.6-	2003 02 04	704	0.0	0.7-
2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	608	0.7-	0.3+	2003 02 04	704	0.5-	1.8-
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	608	0.8-	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.3-
2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	608	0.8-	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 11 10	704	0.7-	0.0	2003 11 19	704	0.6-	0.8-
2002 10 03	704	0.4-	0.9+	2002 11 10	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	704	1.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.9-	0.4-	2003 12 18	704	0.9-	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.7+	2002 11 10	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	1.5+
2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2002 11 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
2002 10 07	704	0.2-	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.8-
2002 10 07	704	0.5-	0.3+	2002 11 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.8+
2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2002 11 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	1.0-
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	(0.9+	2.0+)
2002 10 08	699	0.0	0.4-	2002 11 22	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	1.9+	1.9+
2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2002 11 22	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	1.3+	1.9+
2002 10 08	699	0.2-	0.1+	2002 11 22	644	0.5-	0.3-	2003 12 28	704	0.8+	1.4+
2002 10 08	699	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 20	704	0.1-	0.4-
2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2002 12 01	704	0.1-	1.0+	2004 01 20	704	0.2-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54193

2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2002 12 01	704	0.2-	1.3+	2004 01 20	704	1.0-	1.6-
2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.7-	1.0+	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2002 10 09	704	0.5-	0.6+	2002 12 01	704	0.0	1.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	1.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.4-	2002 12 05	704	(0.5+	2.3+)	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	608	0.3-	0.1-				

(74531)* 1999 GR₄₀

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	252.28896	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18371411	<i>ω</i>	209.34065
<i>a</i>	3.0646041	<i>Ω</i>	52.20296
<i>e</i>	0.0502746	<i>i</i>	11.44093
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2002 12 29	704	1.0+	0.8-
1999 04 12	704	0.2-	0.7+	2001 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 12 29	704	0.3-	0.4-
1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2001 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 12 29	704	1.0+	0.4-
1999 04 12	704	0.1+	0.6-	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 29	704	0.8+	0.9-
1999 04 12	704	0.2+	1.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
1999 04 16	704	(2.2+	1.8+)	2001 10 19	699	0.1-	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
1999 04 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
1999 04 16	704	0.8-	0.8+	2001 10 19	699	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.4-
1999 04 16	704	0.5-	0.4+	2001 10 19	699	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	0.1-	0.2-
1999 05 07	704	1.3+	1.8+	2001 10 20	704	0.4-	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.4+
1999 05 07	704	0.9+	1.2-	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+
1999 05 07	704	0.1+	1.9-	2001 10 20	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.4-
1999 05 07	704	0.3-	1.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
1999 05 07	704	(5.5-	1.2+)	2001 10 20	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.3-
2001 09 07	699	0.5-	0.1+	2001 10 24	644	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2001 09 07	699	0.3-	0.3+	2001 10 24	644	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2001 09 07	699	(2.6-	0.9-)	2001 10 24	644	1.3-	1.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 07	699	0.6-	0.5+	2002 11 12	704	(2.2+	0.1-)	2003 12 28	704	0.5-	1.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	(3.4+	0.7-)	2003 12 28	704	0.0	1.0+
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	(2.7+	0.9-)	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	1.5-	1.0+
2001 09 18	699	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	1.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.6+	1.1+
2001 09 18	699	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	703	0.8+	0.5+
2001 09 18	699	0.8-	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.7-	2004 01 29	703	0.1+	0.8+
2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	703	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2002 12 11	704	0.5-	0.7-	2004 01 29	703	0.8+	0.0
2001 09 25	704	0.4-	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2002 12 15	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2001 09 25	704	0.2-	0.7+	2002 12 15	704	0.9-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	644	0.0	0.1-	2002 12 15	704	0.6-	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2001 09 25	644	0.2-	0.3-	2002 12 15	704	0.8-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
2001 09 25	644	0.4-	0.1-	2002 12 15	704	0.9+	0.3-				

(74532)* 1999 GO₄₇

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	60.24248	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20954251	<i>ω</i>	355.72638
<i>a</i>	2.8072944	<i>Ω</i>	115.06245
<i>e</i>	0.0942194	<i>i</i>	7.54177
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.9+	0.1-	2001 09 23	608	0.2-	0.6-	2003 02 02	704	0.8+	0.4-
1997 12 29	566	0.5+	0.2-	2001 09 25	704	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	0.9+	0.2-
1997 12 29	566	0.8+	0.5-	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.7+	0.2+
1999 01 23	699	0.4-	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	1.4+	2003 02 02	704	0.9+	0.6+
1999 01 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.8+
1999 01 23	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2003 02 03	704	0.1+	1.0+
1999 02 23	699	(0.2-	2.8+)	2001 10 10	644	0.3-	0.7+	2003 02 03	704	0.1-	0.1-
1999 02 23	699	(0.6+	3.6+)	2001 10 10	644	0.4-	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	1.5+
1999 02 23	699	0.3+	1.3+	2001 10 10	644	0.3-	0.6+	2003 02 03	704	0.1-	0.0
1999 04 06	699	0.2-	0.5+	2001 10 16	644	0.7-	0.0	2003 02 03	704	1.1+	1.2+
1999 04 06	699	0.5+	0.6+	2001 10 16	644	0.5-	0.3+	2003 02 03	704	0.8-	0.2-
1999 04 06	699	0.4+	0.4-	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	1.4+
1999 04 12	704	0.7-	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.6-	0.2-
1999 04 12	704	1.6-	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	(0.8+	2.4+)
1999 04 12	704	1.1+	0.2-	2001 10 24	644	0.1-	0.4+	2003 03 26	704	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 03 26	704	0.4-	0.2-
1999 04 12	704	1.5-	0.1+	2002 10 03	704	0.8-	0.6-	2003 03 26	704	0.2+	0.5-
1999 04 18	703	1.4-	1.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 03 26	704	1.3-	0.7-
1999 04 18	703	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.5-	0.2-	2003 04 01	704	0.9+	0.2+
1999 04 18	703	1.7+	0.0	2002 11 14	704	0.8-	0.5-	2003 04 01	704	0.3+	0.7+
1999 04 18	703	1.1+	0.8-	2002 11 14	704	0.4-	0.7-	2003 04 01	704	0.5-	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.7-	0.5-	2003 04 01	704	0.7+	1.1+
2001 08 16	704	0.6-	1.0+	2002 12 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 03	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.1-	1.0-	2002 12 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 03	704	0.7-	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.0	2004 01 03	704	0.0	0.3-
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4-	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	1.3+
2001 08 25	699	0.9-	1.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	704	1.2+	0.1-
2001 08 25	699	0.0	1.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.1-	2004 01 23	704	0.4+	0.8-
2001 09 12	704	0.3-	1.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	1.0+	1.4-
2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.3-	1.2+
2001 09 12	704	0.4+	1.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	1.1+	0.7-	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.1-	0.7+	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	704	0.3-	0.9+
2001 09 17	699	0.6-	1.1+	2003 01 07	704	0.3-	0.2-	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	699	0.6-	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.2-	2004 01 29	704	0.8+	1.3+
2001 09 17	699	0.4-	0.2-	2003 01 08	704	0.3-	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	699	0.4-	0.5-	2003 01 08	704	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2001 09 23	608	0.5-	0.9-	2003 01 08	704	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+
2001 09 23	608	0.4-	0.4-	2003 01 08	704	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.6+

(74533)* 1999 GS₅₀ = 1999 HY₁₂ = 2001 RR₁₃₆

Discovered 1999 Apr. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 14458), G. V. Williams (*MPO* 16980)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	275.54085	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17628738	<i>ω</i>	80.05890
<i>a</i>	3.1500823	<i>Ω</i>	150.57394
<i>e</i>	0.0398852	<i>i</i>	10.12570
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.5+	0.1+	2001 09 09	644	0.1-	0.3-	2001 10 16	644	0.4-	0.7+
1995 08 03	691	0.3+	0.1-	2001 09 09	644	0.2-	0.1+	2001 10 16	644	0.4-	0.6+
1995 08 03	691	0.7+	0.2+	2001 09 11	699	0.4-	1.3+	2001 10 19	699	0.3-	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 19	699	0.1-	1.7+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.4-	0.6+	2001 10 19	699	0.6-	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.4-	0.1+	2001 10 19	699	(1.6-	2.7-)
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
1999 04 10	699	0.7+	1.7-	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.2-	0.1+
1999 04 10	699	1.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.1-	0.3+
1999 04 10	699	0.0	0.1-	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	1.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 04 12	704	0.1+	1.5+	2001 09 18	699	1.5-	1.7+	2003 12 21	704	0.7+	1.5+

1999 04 12	704	(2.1+	0.7+)	2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.7+	1.1+	2004 01 18	608	0.3+	0.1−
1999 04 16	704	1.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	608	0.1−	0.4−
1999 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	608	0.1+	0.9−
1999 04 16	704	0.9−	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.1−
1999 04 16	704	(5.1−	0.2+)	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
1999 05 16	703	0.4−	1.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
1999 05 16	703	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
1999 05 16	703	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.4−
1999 05 16	703	1.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2001 07 19	644	0.7+	0.0	2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	0.9+
2001 07 19	644	0.7+	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
2001 07 19	644	0.6+	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	1.6+
2001 08 25	704	1.3−	0.1−	2001 10 08	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	704	1.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	1.7−	0.9+	2001 10 08	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	1.1+	0.5+

(74534)* 1999 JA = 2001 QW₂₇₇

Discovered 1999 May 1 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16984)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.92552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18142712	ω	57.32422	−0.07295960
<i>a</i>	3.0903043	Ω	37.25283	+0.85162661
<i>e</i>	0.0434902	<i>i</i>	9.39863	+0.51904625
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.6+	0.8+	2001 09 07	699	0.6−	0.0	2002 09 15	291	0.1−	0.2+
1999 03 22	699	1.9+	0.2+	2001 09 07	699	0.5+	0.5−	2002 09 15	291	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	0.8−	2001 09 07	699	1.0−	0.7+	2002 10 04	704	1.6−	0.3−
1999 04 07	704	0.0	0.3−	2001 09 07	699	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+
1999 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+
1999 04 07	704	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.2−
1999 04 07	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	1.4−	0.2−
1999 04 07	704	(0.8−	2.9+)	2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2002 10 10	704	1.6−	0.3−
1999 04 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 19	699	1.4−	0.5−	2002 10 10	704	1.0−	0.3−
1999 04 12	704	1.2−	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.7−	0.2+
1999 04 12	704	0.0	1.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.4+
1999 04 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	644	0.2+	1.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	0.4+	1.9−	2001 09 19	644	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 04 16	704	(1.1−	2.7+)	2001 09 19	644	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−
1999 04 16	704	0.7+	1.4−	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.3+	1.0+
1999 04 16	704	(0.7+	2.6+)	2001 09 24	644	0.1−	0.6+	2002 11 15	704	0.7+	0.6+
1999 04 16	704	(5.7−	2.4+)	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 05 01	426	0.7+	1.6+	2001 09 25	704	0.0	1.0−	2002 12 05	704	0.8+	0.4+
1999 05 01	426	0.5+	1.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
1999 05 01	426	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1999 05 03	426	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 05 03	426	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
1999 05 03	426	0.2+	0.4+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+
1999 05 16	703	1.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 05 16	703	0.9−	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+
1999 05 16	703	0.7+	0.6+	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.7+
1999 05 16	703	0.7+	1.7+	2001 10 11	704	0.2−	1.6+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+
1999 05 16	426	1.6+	1.3+	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2002 12 15	704	0.0	0.2−
1999 05 16	426	0.5+	0.9+	2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+
1999 05 16	426	1.9+	1.4+	2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−
1999 05 23	426	0.0	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+
1999 05 23	426	0.5−	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.0
1999 05 23	426	0.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.2−
1999 06 16	426	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	1.7+
1999 06 16	426	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.5−
1999 06 18	426	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 06 18	426	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	(0.4−	2.3+)

1999 06 18	426	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	1.5+
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	1.4+
2001 08 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.1−	1.0+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.9+	0.5−	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	703	0.9+	1.0+
2001 08 25	644	1.4−	1.2+	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.7+	0.1+
2001 08 25	644	1.5−	1.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	703	0.7+	0.3−
2001 08 25	644	1.7−	1.8+	2002 09 15	291	0.0	0.3+				

(74535)* 1999 JS₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.00857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28473472	ω	103.49153	+0.49747129
<i>a</i>	2.2882797	Ω	196.49921	−0.83800192
<i>e</i>	0.2233110	<i>i</i>	7.54130	−0.22422108
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.6−	0.5−	1999 06 05	703	0.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.4−	0.7−
1992 04 28	691	0.5−	0.6+	1999 06 05	703	1.1+	0.5+	2003 09 26	704	0.6−	0.9−
1992 04 28	691	1.2+	0.4+	1999 06 14	704	1.2+	0.2−	2003 09 26	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.4−	0.3−	1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2003 09 26	704	0.3−	1.0−
1999 05 10	704	1.0−	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.0	1999 06 14	704	0.3−	1.5−	2003 09 29	704	1.0−	0.7+
1999 05 10	704	1.7+	0.1+	1999 06 14	704	1.5−	0.2+	2003 09 29	704	0.2−	0.6+
1999 05 10	704	1.6−	0.3+	2002 03 05	703	0.0	1.0+	2003 09 29	704	0.3−	0.5+
1999 05 10	699	0.8+	0.3−	2002 03 05	703	1.0+	0.8+	2003 09 29	704	0.7−	0.8+
1999 05 10	699	0.6+	0.1−	2002 03 05	703	1.5+	0.7+	2003 10 15	699	0.2−	0.3+
1999 05 10	699	1.1+	1.0−	2002 03 05	703	0.2+	1.8−	2003 10 15	699	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	1.3+	0.2−	2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2003 10 15	699	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.3−	0.1+	2002 04 14	704	0.7−	1.3+	2003 10 15	699	0.9+	0.1−
1999 05 12	704	1.8+	0.2−	2002 04 14	704	0.5−	0.9+	2003 10 15	644	0.6−	0.2−
1999 05 12	704	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.6−	0.0	2003 10 15	644	0.4−	0.0
1999 05 12	704	1.6−	0.5+	2002 04 14	704	0.2+	1.1+	2003 10 15	644	0.5−	0.0
1999 05 17	704	(3.7−	2.2−)	2003 09 04	704	0.0	0.4+	2003 10 15	106	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	1.3−	0.3−	2003 09 04	704	0.5+	0.7−	2003 10 15	106	0.3−	0.1−
1999 05 17	704	0.3+	0.6−	2003 09 04	704	1.0+	1.5+	2003 10 15	106	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	1.6−	1.0+	2003 09 04	704	0.8+	0.7−	2003 10 20	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	699	0.2+	0.3−	2003 09 04	704	0.5+	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 05 17	699	0.5−	0.8+	2003 09 19	699	0.5+	0.6+	2003 10 20	704	0.2−	0.3−
1999 05 17	699	0.6+	0.4+	2003 09 19	699	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	1.2−	0.2+	2003 09 19	699	0.0	0.8+	2003 10 20	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.7+	2003 09 19	699	0.5−	0.5+	2003 10 23	704	1.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	704	1.0+	0.2−
1999 05 18	704	0.6−	1.1+	2003 09 20	704	0.5−	0.9+	2003 10 23	704	0.8+	0.0
1999 05 18	704	1.2−	0.6−	2003 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 10 23	704	1.2+	0.3+
1999 06 04	703	0.4−	0.3−	2003 09 20	608	0.1−	0.6−	2003 10 23	704	0.7+	0.2+
1999 06 04	703	0.0	0.1+	2003 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 10 28	704	0.8−	0.4+
1999 06 04	703	0.5+	0.4−	2003 09 20	608	0.1+	0.8−	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
1999 06 04	703	1.6+	0.7−	2003 09 20	704	0.7−	0.7+	2003 10 28	704	1.1−	1.2−
1999 06 05	703	0.0	0.2−	2003 09 20	608	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.6−	0.1+
1999 06 05	703	0.1−	0.8+	2003 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 10 28	704	0.5−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54195

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.78197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31420849	ω	258.95375	+0.64148862	+0.76702314
<i>a</i>	2.1428451	Ω	50.95709	-0.69715784	+0.58993832
<i>e</i>	0.1436027	<i>i</i>	0.95577	-0.32009888	+0.25228610
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	0.5-	2002 04 10	704	0.8-	0.1+	2003 10 29	608	0.6-	0.1-
1994 11 29	691	0.1+	0.3-	2002 04 10	704	0.6-	0.2+	2003 11 02	704	0.5-	1.7+
1994 11 29	691	0.1+	0.3-	2002 04 10	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.5+	1.1+
1999 05 10	704	0.8-	0.4-	2002 04 12	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	1.0+	2002 04 12	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.3-	2002 04 12	704	0.7-	0.5-	2003 11 19	699	0.7-	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	2002 04 12	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.9-
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1999 05 13	704	0.5-	1.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	1.0-	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 05 17	691	(4.5+	4.1-)	2002 04 14	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	1.0-
1999 05 17	691	0.3+	0.5-	2002 04 14	704	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1999 05 17	691	0.6+	0.2-	2002 04 22	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.5+	0.5+
1999 05 19	704	1.0+	0.5-	2002 04 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.2-
1999 05 19	704	0.4-	1.1+	2002 04 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.3+	0.3+
1999 05 19	704	0.0	0.6-	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
1999 05 19	704	0.9+	0.5-	2002 05 08	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	703	0.8-	0.2+
2000 11 21	704	0.7-	0.0	2002 05 08	704	0.4+	1.6+	2003 11 24	703	0.1-	0.6+
2000 11 21	704	0.3-	0.4-	2002 05 08	704	1.6-	1.7+	2003 11 24	699	0.4-	0.2-
2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	1.0-	2003 11 24	703	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 18	699	1.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.9+	0.6-
2000 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 10 18	699	0.8+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.4-
2000 11 26	704	0.6-	1.1-	2003 10 18	699	(1.8+	2.2+)	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2000 11 26	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	704	0.2-	1.2+	2003 12 16	185	1.3-	0.2+
2000 11 26	704	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	1.0-	1.3+	2003 12 16	185	(0.8-	2.1+)
2000 11 29	704	0.7-	0.7-	2003 10 23	704	(2.3-	2.6+)	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.8+
2000 11 29	704	0.8-	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	644	0.3+	0.5+
2000 12 04	704	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2000 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	1.0-	1.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.5+
2000 12 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	1.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	1.6+	0.9-	2003 12 19	704	1.5-	0.6+
2002 04 07	807	0.4+	0.7-	2003 10 29	699	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.8+	1.8+
2002 04 07	807	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	1.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	608	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.4-	1.0-
2002 04 10	704	1.0+	0.5-	2003 10 29	608	0.4-	0.8-	2003 12 21	704	1.9+	1.3-

(74537)* 1999 JQ₁₁

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.65642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37099604	ω	40.25391	-0.22261640	-0.90038238
<i>a</i>	1.9181822	Ω	65.67530	+0.75530530	-0.40173736
<i>e</i>	0.0685320	<i>i</i>	24.22094	+0.61640558	+0.16708880
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	691	0.5-	0.3-	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 12 19	704	0.2-	0.4-
1991 04 19	691	0.2-	0.3-	1999 06 14	704	0.7+	0.7+	2000 12 19	704	0.4+	0.0
1991 04 19	691	0.9-	0.4-	2000 09 27	704	0.9+	0.8-	2000 12 19	704	0.1+	0.2-
1992 11 21	691	0.4+	0.8+	2000 09 27	704	0.5-	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.3-
1992 11 21	691	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.6-	0.4-	2000 12 19	704	0.2-	0.5-
1992 11 21	691	0.8-	0.2-	2000 09 27	704	1.0-	0.4-	2001 01 05	704	0.5-	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.6+	2001 01 05	704	0.4-	0.3+
1999 05 12	704	1.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.0	1.1+	2001 01 05	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.7+	0.8-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2001 01 06	704	1.0+	0.3-
1999 05 12	704	0.1+	1.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.4+	2001 01 06	704	0.2-	0.4+

1999 05 17	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.0	2001 01 06	704	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.4-	0.9-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2001 01 06	704	0.1-	0.1+
1999 05 17	704	0.7-	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.9+	2001 01 06	704	0.5-	0.3+
1999 05 17	704	1.6-	1.5+	2000 11 01	704	1.3-	0.5+	2001 01 18	704	0.8+	0.5-
1999 06 04	703	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.6-	0.0	2001 01 18	704	1.0+	0.2-
1999 06 04	703	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2001 01 18	704	1.0+	0.7-
1999 06 04	703	0.6-	1.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.6+	2001 02 16	704	1.1+	0.8-
1999 06 04	703	0.8+	1.0+	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.6+	0.4+
1999 06 07	699	1.4+	1.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.7+
1999 06 07	699	1.4+	2.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2001 02 16	704	0.6+	0.6-
1999 06 07	699	1.0+	0.9+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 03	704	1.3+	0.1+
1999 06 08	704	0.9+	0.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	0.6+	0.3+
1999 06 08	704	0.1+	1.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	1.0+	0.6+
1999 06 08	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.7-	0.6+
1999 06 08	704	0.5+	0.9-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	1.2+	0.4-
1999 06 08	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	1.2+
1999 06 10	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 06 10	704	1.7+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
1999 06 10	704	0.9+	1.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1999 06 10	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2000 12 17	120	1.7-	0.3+	2004 01 11	644	0.3-	0.0
1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 12 17	120	0.9-	0.6+	2004 01 11	644	0.8-	0.1-
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2000 12 17	120	0.6-	0.1-				

(74538)* 1999 JS₁₂ = 2001 QO₁₄₇

Discovered 1999 May 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15641)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	191.41190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17243931	ω	266.48490	+0.81039315	+0.49610236
<i>a</i>	3.1967735	Ω	63.54578	-0.29457632	+0.80486636
<i>e</i>	0.0870377	<i>i</i>	20.37326	-0.50644617	+0.32568789
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6+	0.5-	2001 09 23	699	0.1-	0.3+	2001 12 19	683	(3.3+	1.3+)
1999 04 12	704	1.0+	1.5+	2001 09 23	699	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.1-
1999 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 09 23	699	0.3-	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.2-
1999 04 12	704	1.1+	0.1+	2001 10 12	608	1.9-	0.8-	2001 12 19	704	0.0	0.2-
1999 04 12	704	0.7+	0.8-	2001 10 12	608	0.1-	1.0-	2001 12 19	704	0.5+	0.1-
1999 04 16	703	0.4+	0.9+	2001 10 12	608	0.3-	0.9-	2001 12 19	704	0.1-	0.2-
1999 04 16	703	0.8+	0.8+	2001 10 14	699	0.3-	0.3-	2002 01 02	644	0.2-	0.6+
1999 04 16	703	0.7+	0.7+	2001 10 14	699	0.4-	0.1+	2002 01 02	644	0.4+	0.5+
1999 04 16	703	0.5+	0.5+	2001 10 14	699	0.3-	0.1+	2002 01 02	644	0.5+	0.1+
1999 05 12	704	0.1-	0.0	2001 10 14	699	0.3-	0.2-	2002 02 07	704	0.5+	1.1+
1999 05 12	704	0.5-	0.3-	2001 10 14	300	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.1+	0.2-	2001 10 14	300	0.2-	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.1+
1999 05 12	704	0.4+	0.4-	2001 10 14	300	0.4-	0.5+	2002 10 16	699	(0.0	3.2+)
1999 05 12	704	0.8-	0.8-	2001 10 14	300	0.3+	0.6-	2002 10 16	699	0.4-	0.3-
1999 05 13	704	0.4-	0.7-	2001 10 14	300	0.0	1.3-	2002 10 16	699	0.8+	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.2-	2001 10 15	439	0.3+	0.0	2002 10 16	699	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	2001 10 15	439	0.9+	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	1.1-
1999 05 13	704	0.2-	0.9-	2001 10 15	644	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	1.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.1-	1.3-	2001 10 15	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.8-
1999 05 13	704	0.6-	0.6-	2001 10 15	644	0.1-	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.9-
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	439	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.1-
1999 05 13	704	0.7-	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.5-	2002 11 06	704	0.2+	0.7-
1999 05 13	704	0.1-	0.1+	2001 10 16	704	0.3-	0.4-	2002 11 06	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.8-	1.1-	2001 10 16	704	0.7-	0.8-	2002 11 06	704	0.1-	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	0.8-	2001 10 16	704	0.5-	0.8-	2002 11 06	704	0.7+	0.9-
1999 05 13	704	0.9-	1.0-	2001 10 16	704	0.8-	0.3-	2002 11 28	699	0.0	0.7-
1999 05 13	704	0.1-	0.4-	2001 10 16	439	1.0-	0.1+	2002 11 28	699	0.8-	0.1+
1999 05 13	704	1.5-	1.9-	2001 10 17	439	0.7+	0.1+	2002 11 28	699	0.5-	0.6-
1999 05 13	704	(3.4-	0.9-)	2001 10 17	439	0.3-	0.1-	2002 11 28	699	1.5-	0.2+
1999 05 14	703	0.6+	0.5+	2001 10 19	439	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	0.7-	0.1+
1999 05 14	703	1.3+	1.7+	2001 10 19	439	1.1-	0.7-	2002 12 06	704	0.5-	0.5-
1999 05 14	703	0.0	1.6+	2001 10 20	439	0.3-	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.6-

1999 05 14	703	0.5−	0.8+	2001 10 20	439	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.9−	0.5−
1999 05 15	704	1.1−	0.4−	2001 10 23	439	0.2+	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+
1999 05 15	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	439	0.1+	1.0+	2002 12 15	704	0.9+	0.6+
1999 05 15	704	1.1−	1.0−	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.3−
1999 05 15	704	0.0	0.9−	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.7−	0.2−
1999 05 15	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.1−
1999 05 17	704	0.8−	0.1+	2001 10 29	644	0.1+	0.4+	2002 12 29	704	0.0	0.1+
1999 05 17	704	1.6+	0.6−	2001 10 29	644	0.1+	0.1+	2002 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 05 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 29	644	0.0	0.3+	2002 12 29	704	0.6+	0.0
1999 05 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.0	0.2−
1999 05 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.0
1999 05 18	703	0.8+	0.1+	2001 11 08	644	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.3+
1999 05 18	703	0.1−	1.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2002 12 31	699	0.3−	0.3−
1999 05 18	703	0.5+	0.3−	2001 11 12	645	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.8+	0.5−
1999 05 18	703	0.3+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−
1999 05 18	703	1.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	0.4−
1999 05 18	703	0.7−	0.9−	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	703	1.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 01 14	704	0.3−	0.2−
1999 05 18	703	0.8−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.2−
1999 05 21	704	(0.0	4.3−)	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.0	0.1−
1999 05 21	704	0.6+	1.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 01 14	704	0.2+	0.0
1999 05 21	704	1.8−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 14	704	0.4+	0.2+
1999 05 21	704	1.0−	0.3−	2001 11 21	439	0.2+	1.0+	2003 01 21	704	0.1+	0.5+
1999 06 08	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	439	0.9+	1.2+	2003 01 21	704	0.1+	0.0
1999 06 08	704	0.3+	0.0	2001 11 22	608	0.7−	0.1−	2003 01 21	704	0.6−	0.3−
1999 06 08	704	0.2−	1.0−	2001 11 22	608	0.7−	0.1−	2003 01 22	644	0.1+	0.3−
1999 06 08	704	0.6−	0.1+	2001 11 22	608	0.7−	0.2+	2003 01 22	644	0.2−	0.3−
1999 06 09	699	1.2+	0.7+	2001 12 05	608	0.4−	0.4+	2003 01 22	644	0.7−	0.1−
1999 06 09	699	0.6+	1.4+	2001 12 05	608	0.6−	0.5+	2003 01 31	644	0.3+	0.3+
1999 06 09	699	0.9+	0.3+	2001 12 05	608	0.7−	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.1+
2001 08 20	644	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	644	0.4+	0.2−
2001 08 20	644	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 10	699	2.4−	1.5+
2001 08 20	644	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 10	699	(0.9−	2.4+)
2001 08 25	644	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 10	699	0.0	0.3+
2001 08 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2003 12 10	699	0.3+	0.7+
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2001 12 17	608	0.4−	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 09 12	644	0.6−	0.4+	2001 12 17	608	0.3+	1.3+	2003 12 19	704	0.6+	1.5+
2001 09 12	644	0.4−	0.4+	2001 12 17	608	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	644	0.6−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 14	644	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.4+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.9+
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2001 12 19	683	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2001 09 23	699	0.0	1.0+	2001 12 19	683	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	1.3+

(74539)* 1999 JD₁₅

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.63431	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27328656	ω	246.82853	+0.82330950
<i>a</i>	2.3517467	Ω	86.52893	+0.88191324
<i>e</i>	0.2937638	<i>i</i>	22.60752	+0.21748998
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	260	0.6−	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2002 04 09	644	0.0	0.6+
1974 06 17	260	0.5+	1.1+	1999 06 14	704	1.7+	1.2−	2002 04 09	644	0.1+	0.7+
1999 05 09	699	0.8+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2003 09 17	423	0.6−	0.5−
1999 05 09	699	1.0+	0.3+	1999 07 16	699	1.0−	0.4−	2003 09 17	423	0.3+	0.7−
1999 05 09	699	0.7+	1.2+	1999 07 16	699	1.3−	0.2+	2003 09 19	423	0.8−	1.7−
1999 05 12	704	0.3+	0.2−	1999 07 16	699	0.3−	1.3+	2003 09 19	423	0.5−	1.2−
1999 05 12	704	0.3−	1.1−	2000 10 01	704	0.7−	0.2+	2003 10 03	860	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	1.0+	0.7+	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2003 10 03	860	0.5+	0.4+
1999 05 12	704	0.6−	0.3−	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	704	0.1−	0.3+
1999 05 12	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	704	0.0	0.5+

1999 05 17	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2003 11 18	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	704	0.2−	0.2+
1999 05 17	704	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	0.9+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 11 26	699	0.1−	1.2+
1999 05 17	704	0.9−	1.0−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	699	0.0	1.1+
1999 06 07	699	0.0	1.0+	2000 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 11 26	699	0.2+	1.0+
1999 06 07	699	0.6+	0.8+	2000 12 19	704	0.6−	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.8+
1999 06 07	699	0.0	0.8+	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 14	644	0.2+	0.9+
1999 06 08	704	0.3−	0.6+	2000 12 19	704	0.1+	1.1+	2003 12 14	644	0.3+	0.8+
1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 14	644	0.1+	0.6+
1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 12 19	704	0.9+	0.2−	2003 12 16	703	0.7−	1.6+
1999 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 16	703	0.9−	1.4+
1999 06 08	704	0.7+	1.3+	2001 01 05	704	0.8+	1.1−	2003 12 16	703	1.3−	2.0+
1999 06 09	699	0.4−	1.3+	2001 01 05	704	1.8−	0.6−	2003 12 16	703	0.6−	1.5+
1999 06 09	699	0.6+	2.0+	2001 01 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 16	704	0.1−	0.6+
1999 06 09	699	0.5+	0.3+	2001 01 06	704	0.0	0.3+	2003 12 16	704	0.1+	0.2+
1999 06 10	704	0.2+	0.0	2001 01 06	704	0.6−	0.4−	2003 12 16	704	0.4−	1.1−
1999 06 10	704	0.7+	0.2+	2001 01 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 16	704	0.2+	0.5+
1999 06 10	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.8+	2004 01 09	608	0.6+	0.6−
1999 06 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 09	608	0.1+	0.1−
1999 06 10	704	0.4+	0.2+	2002 02 06	704	1.2+	0.3+	2004 01 09	608	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2002 04 09	644	0.1+	0.4+				

(74540)* 1999 JG₂₂ = 2003 QA₄₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52462)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.32132	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28227967	ω	322.84742	+0.54489890
<i>a</i>	2.3015283	Ω	340.13829	+0.83818734
<i>e</i>	0.2605360	<i>i</i>	3.87498	+0.47650683
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.6+	0.2−	2003 08 22	704	1.2+	0.3+	2003 09 21	644	0.1−	0.1−
1996 09 14	566	0.4−	0.4−	2003 08 22	704	0.6−	0.5+	2003 09 27	704	0.3−	0.0
1996 09 14	566	0.3+	1.0−	2003 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 09 27	704	0.2+	0.1+
1998 01 07	691	0.2+	0.5−	2003 08 25	704	0.2+	0.8+	2003 09 27	704	0.1+	0.1+
1998 01 07	691	0.1+	0.2−	2003 08 25	704	0.5−	0.7+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1998 01 07	691	0.1+	0.0	2003 08 25	704	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.1+	0.2−
1999 05 09	699	2.1+	0.0	2003 08 25	704	0.1−	0.6+	2003 09 29	699	0.3−	0.7+
1999 05 09	699	1.0+	0.2+	2003 09 03	704	0.4−	1.1+	2003 09 29	699	0.1−	0.1+
1999 05 09	699	0.5+	0.1−	2003 09 03	704	1.1−	0.4+	2003 09 29	699	0.5+	0.3−
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2003 09 03	704	0.9−	0.4+	2003 09 29	699	0.1−	0.0
1999 05 10	704	(2.3+	1.5−)	2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 09 29	691	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.4−	2003 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 09 29	691	0.1−	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	1.3−	2003 09 16	644	0.3−	0.7+	2003 09 29	691	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.5+	0.4−	2003 09 17	691	0.3−	0.3+	2003 10 06	699	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	1.2−	0.3+	2003 09 17	691	0.3−	0.1+	2003 10 06	699	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.9−	0.7−	2003 09 17	691	0.1−	0.3+	2003 10 06	699	0.4+	0.5+
1999 05 13	704	(0.6−	2.1−)	2003 09 18	644	0.2−	0.0	2003 10 06	699	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	1.8+	0.8+	2003 09 18	644	0.3−	0.0	2003 10 15	699	0.3−	0.4−
1999 05 18	704	0.1−	1.8+	2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	1.1+	2003 09 19	608	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.4−
1999 05 18	704	(0.2+	3.4+)	2003 09 19	608	0.3+	0.1+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	(2.0−	4.1+)	2003 09 19	608	0.1+	0.4−	2003 10 18	691	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.5−	0.1+	2003 09 19	106	0.3+	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.6−	1.0+	2003 09 19	106	0.7+	0.8−	2003 10 18	691	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	0.5−	1.9+	2003 09 19	106	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.1+
2002 01 22	291	0.1−	0.2+	2003 09 19	106	0.0	0.8−	2003 10 21	704	(0.6−	2.6+)
2002 01 22	291	0.0	0.5+	2003 09 19	106	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	(0.9+	2.6+)
2002 01 22	291	0.7+	0.9+	2003 09 19	106	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	1.4−
2002 02 13	645	0.1−	0.1+	2003 09 20	333	0.6−	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.7+
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2003 09 20	333	0.5−	0.7−	2003 10 25	704	0.3+	0.8+
2002 02 14	291	0.4+	0.7+	2003 09 20	333	0.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.1+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54197

2002 02 14	291	0.5+	0.6+	2003 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.8+
2002 02 14	291	0.6+	1.0+	2003 09 20	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.9+
2002 02 22	644	0.5+	0.5+	2003 09 20	704	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.8+
2002 02 22	644	0.4+	0.8+	2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
2002 02 22	644	0.5-	1.3+	2003 09 20	704	0.6+	0.6+	2003 10 30	704	0.8-	0.5-
2002 03 15	704	2.0+	0.1-	2003 09 21	699	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.5-	0.5+
2002 03 15	704	1.4+	0.0	2003 09 21	699	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.9-
2002 03 15	704	0.9+	1.3+	2003 09 21	699	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
2002 03 15	704	(1.2+	2.0+)	2003 09 21	699	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2003 08 22	704	0.2+	0.9-	2003 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	1.3+
2003 08 22	704	0.3+	0.3+	2003 09 21	644	0.0	0.1+				

(74541)* 1999 JT₂₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	355.62711		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17735377	ω	261.21945	-0.89014797	-0.45413865
a	3.1374425	Ω	251.76381	+0.43200488	-0.81500713
e	0.1176463	i	2.25346	+0.14494265	-0.35989092
P	5.56	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.1-	1.1-	2001 10 15	645	0.0	0.2-	2002 12 27	644	0.2-	0.0
1999 04 15	704	0.9+	0.4-	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.1-	0.2-
1999 04 15	704	0.5-	0.2+	2001 10 19	644	0.8-	0.8+	2002 12 28	699	0.3+	0.8+
1999 05 07	699	0.9+	0.2-	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2002 12 28	699	0.9-	0.2-
1999 05 07	699	0.6-	1.0+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	1.0-	0.1+
1999 05 07	699	0.5-	0.3+	2002 11 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 28	699	0.4-	1.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.1-	0.1+	2002 12 31	699	0.5+	0.5+
1999 05 10	704	1.4+	1.9+	2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	(1.6-	2.4+)	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2002 12 31	699	0.7-	0.9+
1999 05 10	704	1.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.4-
1999 05 10	704	0.4-	1.2+	2002 11 13	644	0.3-	0.3+	2002 12 31	699	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	0.5-	2002 11 13	644	0.1-	0.4+	2002 12 31	704	0.0	1.1-
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.9-
1999 05 13	704	1.4-	1.1+	2002 11 14	704	0.1-	1.0-	2002 12 31	699	0.4-	0.6-
1999 05 13	704	0.3+	0.6-	2002 11 14	704	0.5-	0.0	2002 12 31	704	0.7-	0.7-
1999 05 13	704	0.2+	1.8+	2002 11 14	704	0.9-	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
2001 09 09	644	0.4-	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	1.6+	2003 01 04	704	0.1-	0.4+
2001 09 09	644	0.5-	0.1+	2002 11 24	644	0.2-	0.6+	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.2-	0.3+	2003 01 04	704	0.4-	1.7-
2001 09 10	333	0.2-	0.3+	2002 11 24	644	0.1-	0.4+	2003 01 04	704	0.4-	0.6+
2001 09 10	333	0.4-	0.2-	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	699	1.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2002 11 27	699	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	0.1-	0.5+
2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2002 11 27	699	0.7+	0.3-	2003 01 08	704	0.5+	0.1-
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	1.4+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	704	1.3+	0.2-
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.2+
2001 09 20	704	0.6-	0.9+	2002 12 02	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	1.0+	1.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	1.1-
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.8-	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2001 09 22	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 22	704	0.2-	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	704	0.4-	1.3+	2002 12 08	291	0.3-	0.6-	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
2001 09 23	704	0.2-	1.0+	2002 12 08	291	0.0	0.4-	2004 01 29	699	0.3-	0.1-
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2002 12 08	291	0.0	0.3-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2001 09 23	704	0.9-	1.4+	2002 12 10	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	699	0.3-	0.5+
2001 09 23	704	1.1-	1.0+	2002 12 10	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	699	0.1-	0.4+
2001 10 11	644	0.1-	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.2-	2004 01 29	699	0.2-	0.4+
2001 10 11	644	0.4-	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	683	0.1+	1.2+
2001 10 11	644	0.5-	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	683	0.3+	1.7+
2001 10 15	645	0.0	0.1-	2002 12 27	644	0.4-	0.2-	2004 01 30	683	0.2-	0.2-

(74542)* 1999 JB₂₈ = 2002 GU₆

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	109.19267		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31017257	ω	86.37417	+0.45285223	+0.89060206
a	2.1613932	Ω	210.66311	-0.84714242	+0.41516334
e	0.1552807	i	4.70892	-0.27798307	+0.18565392
P	3.18	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	691	0.6-	1.1+	2000 11 25	691	0.4+	0.5-	2003 10 23	691	0.1-	0.1-
1990 09 22	691	0.8-	0.9+	2002 04 04	644	0.0	0.2+	2003 10 23	695	0.3+	0.2+
1990 09 22	691	0.8-	0.6+	2002 04 04	644	0.0	0.5+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-
1990 09 23	691	0.1-	0.6+	2002 04 04	644	0.2-	0.6+	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1990 09 23	691	0.0	0.7+	2002 04 10	704	1.4-	0.8+	2003 10 27	049	0.8-	0.0
1990 09 23	691	0.3+	1.1+	2002 04 10	704	0.1+	1.4+	2003 10 27	049	1.2-	0.6+
1999 05 10	704	0.3+	1.6-	2002 04 10	704	0.3+	1.6+	2003 10 27	049	0.6-	0.4-
1999 05 10	704	(2.3+	0.2+)	2002 04 12	704	1.3+	0.4+	2003 10 29	703	0.3+	0.5+
1999 05 10	704	0.1-	1.2+	2002 04 12	704	0.6-	0.0	2003 10 29	703	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	0.6-	0.2+	2002 04 12	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	703	0.3-	0.8+
1999 05 13	704	1.1+	0.2-	2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	0.9-	0.5-
1999 05 13	704	1.0+	1.9+	2002 04 14	704	0.9+	0.1+	2003 11 16	691	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.1-	2002 04 14	704	0.3-	0.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2002 04 14	704	1.1+	0.3-	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	1.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.7-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	1.2-	0.5-	2002 04 14	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	1.2-	1.3+
1999 05 18	704	1.1+	1.3-	2002 04 14	704	1.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.3-	0.9+
1999 05 19	704	1.7-	1.0-	2002 04 14	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	(0.7-	2.1+)
1999 05 19	704	1.0-	0.8-	2003 10 23	704	0.2+	0.9-	2003 11 30	691	0.5+	0.2+
1999 05 19	704	0.9-	0.6+	2003 10 23	695	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1999 05 19	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.1-	1.1-	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2000 11 25	691	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	0.3+	0.3-				
2000 11 25	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.5+	1.4+				

(74543)* 1999 JT₃₆ = 2000 YJ₇₀

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8059)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	124.44994		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30799335	ω	64.69144	+0.23839809	+0.96987390
a	2.1715766	Ω	219.20670	-0.91710569	+0.20785235
e	0.2276555	i	4.54673	-0.31950510	+0.12705120
P	3.20	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 29	691	0.2-	0.7-	2002 03 09	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.5+
1993 05 29	691	1.1+	0.8-	2002 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.1-
1993 05 29	691	1.2+	0.6-	2002 03 09	704	0.6+	1.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.4-
1999 04 14	699	0.1-	0.7+	2002 03 14	333	0.7-	1.2-	2003 10 29	703	0.1-	0.5+
1999 04 14	699	0.1-	0.4+	2002 03 14	333	0.2-	0.6-	2003 10 29	699	0.4-	0.2+
1999 04 14	699	0.1-	0.4+	2002 03 14	333	0.5-	0.3-	2003 10 29	703	0.5-	0.6+
1999 04 15	704	0.0	0.6-	2002 03 16	704	0.4+	0.0	2003 10 29	703	0.1-	0.4+
1999 04 15	704	0.2-	0.2-	2002 03 16	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	703	0.1-	0.2+
1999 04 15	704	1.0-	1.1-	2002 03 16	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	608	0.9-	0.4-
1999 04 15	704	0.5+	0.9-	2002 03 16	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	608	0.6-	0.9-
1999 04 15	704	0.8-	1.5-	2002 03 16	704	0.3-	1.1-	2003 10 29	608	0.8-	0.5-
1999 05 07	699	0.1-	1.2+	2002 03 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.7+	0.2-
1999 05 07	699	0.4+	1.2+	2002 03 18	704	0.6+	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	1.5+
1999 05 07	699	0.0	0.9+	2002 03 18	704	1.0+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	1.0+
1999 05 10	704	1.0+	0.0	2002 03 18	704	0.6+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.7+
1999 05 10	704	1.4-	0.6-	2002 03 18	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+

1999 05 10	704	1.7−	0.7−	2002 03 18	704	0.7+	0.2−	2003 11 05	699	0.1−	0.6−
1999 05 10	704	0.7−	0.2−	2002 03 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.8−	0.0	2002 03 18	704	0.5+	0.1−	2003 11 05	699	0.5−	0.1−
1999 05 13	704	0.0	0.3−	2002 03 18	704	0.0	0.3−	2003 11 05	699	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	0.1−	2002 03 18	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.1+	2002 03 19	699	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.4+	2002 03 19	699	0.4−	0.8−	2003 11 19	699	0.0	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	0.7−	2002 03 19	699	0.5−	0.7−	2003 11 19	699	0.4−	0.4−
1999 05 14	704	0.2+	0.3+	2002 03 19	699	1.2−	0.6−	2003 11 19	A38	0.1−	0.8−
1999 05 14	704	0.6−	1.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	A38	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	0.1−	1.0+	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2003 11 20	A38	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	1.4−	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 05 14	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 05 17	699	1.0+	0.3+	2002 04 10	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 17	699	0.8+	0.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 05 17	699	0.8+	0.1+	2002 04 10	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2002 04 10	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	0.9+	2002 04 11	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.1−	0.9+	2002 04 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.9+	2002 04 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
1999 05 19	704	0.3+	1.6+	2002 04 12	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.3+
1999 05 19	704	0.0	0.9+	2002 04 12	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
1999 05 19	704	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.8+
1999 05 19	704	(2.1+	0.3+)	2002 04 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	0.5−	0.0
1999 05 21	691	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	703	0.5−	0.3+
1999 05 21	691	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	703	1.3−	1.2−
1999 05 21	691	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.5+	2003 12 04	703	0.2−	0.0
1999 06 04	703	1.4+	1.4−	2002 04 14	704	0.3−	0.1−	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 06 04	703	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	1.0−	0.8+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
1999 06 04	703	0.5+	0.5+	2002 04 14	704	0.6−	0.1−	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 06 04	703	0.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.7−	0.2+	2003 12 11	703	1.2−	0.1+
1999 06 04	699	0.1−	0.9+	2002 04 14	704	0.4−	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.1−
1999 06 04	699	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 11	703	0.2+	0.6+
1999 06 04	699	0.5+	1.1+	2002 04 14	704	0.6−	0.2+	2003 12 11	703	1.5−	1.6+
1999 06 09	704	1.5+	1.2−	2002 04 14	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	703	0.1−	0.0
1999 06 09	704	0.7+	0.5+	2002 05 25	644	0.6+	0.6+	2003 12 17	703	0.3+	0.0
1999 06 09	704	1.9+	0.2+	2002 05 25	644	0.5+	0.7+	2003 12 17	703	0.1+	0.5+
1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2002 05 25	644	0.3+	0.5+	2003 12 17	703	0.3+	0.1+
1999 06 14	699	0.1−	0.4+	2002 06 02	699	0.8+	0.7+	2003 12 18	691	0.3+	0.4+
1999 06 14	699	0.2+	0.7+	2002 06 02	699	0.2+	0.4+	2003 12 18	691	0.3+	0.4+
1999 06 14	699	0.1+	0.1+	2002 06 02	699	0.0	0.8+	2003 12 18	691	1.1+	0.8+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 06 02	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.6+
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2002 06 12	608	0.3−	0.5+	2003 12 18	644	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 06 12	608	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.7+	1.0+
2000 12 30	704	0.4−	0.6−	2002 06 12	608	0.1−	0.5−	2003 12 18	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	0.5−	2003 10 18	699	0.8−	0.5+	2003 12 18	644	0.3+	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.8−	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 10 18	699	0.3+	0.6+	2003 12 23	699	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	0.6−	0.7−	2003 10 18	699	0.3−	0.4+	2003 12 23	699	1.1+	0.2+
2002 01 14	608	0.4+	0.9−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	699	0.1+	0.2−
2002 01 14	608	0.1+	1.4−	2003 10 22	704	1.2−	0.7+	2003 12 23	699	0.2−	0.5+
2002 01 14	608	0.4+	1.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2002 01 22	704	1.6+	0.2−	2003 10 23	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.8+	1.4+
2002 01 22	704	1.8+	0.7−	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
2002 01 22	704	0.6+	0.7−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	1.0+
2002 02 24	608	(0.1−	2.7−)	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2002 02 24	608	(0.4+	3.0−)	2003 10 26	691	0.2+	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−
2002 02 24	608	(0.2+	3.0−)	2003 10 26	691	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 03 09	704	0.4+	0.8+	2003 10 26	691	0.1+	0.2+				

(74544)* 1999 JJ₅₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.71060	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30116605	ω 201.07118	+0.46128731	+0.88047982
<i>a</i>	2.2042730	Ω 96.53940	−0.79747729	+0.46549751
<i>e</i>	0.1799898	<i>i</i> 6.32228	−0.38890100	+0.08981844
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	691	0.2+	0.8−	1999 06 14	699	0.1+	0.9+	2002 06 02	644	0.3−	0.1+
1992 03 01	691	0.4−	0.6−	1999 06 14	699	0.5+	0.4+	2002 06 02	644	0.2−	0.0
1992 03 01	691	0.3−	0.5−	2002 03 10	699	1.6+	0.7+	2002 06 07	644	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2002 03 10	699	0.2+	0.5+	2002 06 07	644	0.1−	0.7+
1999 05 10	704	1.8+	0.2−	2002 03 10	699	0.9+	0.2−	2002 06 07	644	0.4−	0.7+
1999 05 10	704	0.3−	1.0−	2002 03 10	699	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.6−	0.1−
1999 05 10	704	0.1−	0.8−	2002 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.0	0.1−
1999 05 10	704	1.4−	0.6−	2002 03 12	704	0.9+	1.0+	2003 10 18	699	0.9+	0.8+
1999 05 10	699	0.0	0.3+	2002 03 12	704	0.2+	1.8−	2003 10 18	699	0.6−	0.0
1999 05 10	699	1.3+	0.1+	2002 03 12	704	1.7+	0.6+	2003 10 19	644	0.4−	0.7+
1999 05 10	699	0.3−	0.4+	2002 03 20	704	0.8−	0.8+	2003 10 19	644	0.5−	0.4+
1999 05 12	699	0.7+	0.0	2002 03 20	704	1.1−	1.3+	2003 10 19	644	0.5−	0.4+
1999 05 12	699	1.2+	1.0+	2002 03 20	704	0.6−	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.8+
1999 05 12	699	1.4+	0.1+	2002 03 20	704	1.0−	1.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	(1.8−	3.8−)	2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.9+
1999 05 13	704	0.8−	0.4−	2002 04 01	644	0.5−	0.1+	2003 10 21	704	0.8−	0.5+
1999 05 13	704	(1.6−	4.1−)	2002 04 01	644	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.8+	0.6+
1999 05 13	704	0.6−	0.7−	2002 04 11	704	0.7+	0.4−	2003 10 27	704	0.3−	1.2+
1999 05 13	704	(1.4−	4.4−)	2002 04 11	704	0.7+	0.9−	2003 10 27	704	0.4+	1.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.1−	2002 04 11	704	0.1+	0.2−	2003 10 27	704	1.0+	0.3+
1999 05 13	704	(1.4−	4.7−)	2002 04 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	1.5+	0.7+
1999 05 19	704	0.0	0.2+	2002 04 11	704	0.2−	0.0	2003 10 29	691	0.2−	0.0
1999 05 19	704	0.8+	0.3+	2002 04 13	644	0.1−	0.7−	2003 10 29	691	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2002 04 13	644	0.3−	0.4−	2003 10 29	691	0.2−	0.0
1999 05 20	699	0.7+	0.9+	2002 04 13	644	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
1999 05 20	699	0.5+	0.7+	2002 04 16	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.7−	0.7+
1999 05 20	699	0.9+	1.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.1−	0.5−	2002 04 16	704	0.4+	0.6−	2003 11 01	704	0.2+	0.4−
1999 06 09	704	1.7−	2.0+	2002 04 16	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.2+
1999 06 09	704	1.0−	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	699	0.0	0.4−
1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2002 05 03	644	0.3−	0.7−	2003 11 21	699	1.2−	0.4+
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2002 05 03	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.5−	0.3+
1999 06 14	704	0.7−	0.2+	2002 05 03	644	0.7−	0.8−	2003 11 21	699	1.0−	0.4−
1999 06 14	704	0.4−	0.2−	2002 05 31	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.8−	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2002 05 31	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2002 05 31	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.7+
1999 06 14	699	0.3+	0.2+	2002 06 02	644	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54199

1996 05 16	691	0.1-	1.0+	2002 03 16	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	1.1+
1996 05 16	691	0.2-	1.1+	2002 03 16	704	0.9+	1.4+	2003 10 25	704	0.7+	1.8+
1996 08 19	566	0.0	0.2+	2002 03 17	152	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	1.2+	0.7+
1996 08 19	566	0.4-	0.5+	2002 03 17	152	0.9-	0.4+	2003 10 25	704	1.6+	1.5+
1996 08 19	566	0.1-	0.6+	2002 03 18	704	0.3+	1.3+	2003 10 25	704	1.5+	1.3+
1999 05 10	704	0.4-	1.0+	2002 03 18	704	0.6-	0.3-	2003 10 25	704	0.3-	0.1-
1999 05 10	704	1.5-	0.2-	2002 03 18	704	0.5-	0.5-	2003 10 28	704	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	1.7-	1.0-	2002 03 18	608	1.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.8+
1999 05 10	704	0.5-	0.1-	2002 03 18	704	0.7+	1.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.7-	1.0+	2002 03 18	608	1.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	699	0.4+	0.2+	2002 03 18	608	1.0-	1.8+	2003 10 29	699	0.8-	1.5+
1999 05 12	699	0.2-	0.9+	2002 03 20	699	0.9+	0.8+	2003 10 29	699	0.9+	1.0+
1999 05 12	699	0.8+	0.4+	2002 03 20	699	0.9+	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.8+
1999 05 13	704	0.0	0.5+	2002 03 20	699	1.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.7-
1999 05 13	704	0.5-	0.7+	2002 03 20	699	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	1.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.9+	2002 03 21	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	0.2-	0.5+	2002 03 21	644	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	0.4-	0.1-	2002 03 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	1.4+
1999 05 14	704	0.7-	0.6+	2002 04 02	636	0.6+	0.3-	2003 11 05	699	0.1-	1.0+
1999 05 14	704	0.3+	1.5+	2002 04 02	636	1.1+	0.0	2003 11 05	699	1.0+	1.0-
1999 05 14	704	0.8-	0.2-	2002 04 02	636	0.3+	0.9-	2003 11 05	699	1.8-	0.9+
1999 05 14	704	1.3+	0.3+	2002 04 09	699	0.6+	1.1+	2003 11 15	644	0.2+	0.3+
1999 05 14	704	0.5-	1.3+	2002 04 09	699	0.5+	0.4+	2003 11 15	644	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	0.0	0.7+	2002 04 09	699	0.3+	0.6+	2003 11 15	644	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.5-	0.1+	2002 04 09	699	0.7+	0.3+	2003 11 17	703	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	0.2-	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	0.5+	1.1+
1999 05 18	704	0.1-	0.0	2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 17	703	0.2-	0.4-
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.3-	0.8+	2003 11 17	703	0.5-	0.7+
1999 05 19	704	0.4-	0.6+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.3-	0.4+
1999 05 19	704	0.6-	0.6+	2002 04 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	703	0.6-	0.4-
1999 05 19	704	0.8-	1.5+	2002 04 12	608	(2.4-	0.3+)	2003 11 19	703	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.8+	0.0	2002 04 12	608	1.9-	0.2+	2003 11 19	703	0.8+	0.2+
1999 05 19	704	0.9-	0.5+	2002 04 12	608	(2.2-	0.4+)	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	1.1+	0.7+	2002 04 14	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.4-	0.9+	2002 04 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
1999 06 09	704	0.5+	0.1+	2002 04 14	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
1999 06 09	704	0.2+	1.0+	2002 04 14	691	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.7+
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2002 04 14	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.8+	0.0	2002 04 15	644	0.3+	0.3+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2002 04 15	644	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.4-	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2002 04 15	644	0.5+	0.3+	2003 11 29	691	0.2-	0.0
1999 06 14	704	0.1+	1.3+	2002 04 15	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	703	0.7+	0.7+
1999 06 14	699	1.0+	0.8+	2002 04 15	704	0.5-	0.3-	2003 11 30	703	0.2+	1.0+
1999 06 14	699	1.1+	0.1-	2002 04 15	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	0.7+	0.9-
1999 06 14	699	2.0+	0.2+	2002 04 15	704	0.2+	0.1-	2003 11 30	703	0.3-	0.5+
2002 02 24	644	0.6+	0.0	2002 04 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.8-	1.2+
2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	1.0+
2002 02 24	644	0.4+	0.3-	2002 04 17	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	1.6+
2002 03 09	704	0.8+	0.6+	2002 04 17	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.8-	1.1+
2002 03 09	704	0.3-	0.4+	2002 04 17	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	1.2+
2002 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 04 20	691	0.8+	1.1+	2003 12 10	644	0.3-	0.3+
2002 03 09	704	0.9-	0.1-	2002 04 20	691	0.4+	1.3+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2002 03 09	704	0.4+	1.1-	2002 04 20	691	0.1-	1.3+	2003 12 10	644	0.1-	0.5+
2002 03 10	608	1.5-	0.4-	2002 04 21	691	0.4+	0.1+	2003 12 11	703	0.9+	0.5+
2002 03 10	608	1.2-	0.4-	2002 04 21	691	0.5+	0.0	2003 12 11	703	1.2-	0.1-
2002 03 10	608	1.1-	0.3-	2002 04 21	691	0.4+	0.4+	2003 12 11	703	0.5-	0.1-
2002 03 11	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	1.2+	2003 12 11	703	2.0-	0.5+
2002 03 11	704	0.6-	0.3-	2003 10 21	704	0.5-	1.2+	2003 12 18	703	1.5-	0.4+
2002 03 11	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	704	0.7-	0.7+	2003 12 18	703	1.2-	0.1+
2002 03 13	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 12 18	703	0.5+	0.3-
2002 03 13	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	291	0.6-	0.4+	2003 12 18	703	1.0-	0.2-
2002 03 13	704	1.0+	0.5+	2003 10 21	291	0.6-	0.4+				

Id. G. V. Williams (<i>MPC</i> 35012)													
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5													
				MPC									
<i>M</i>	114.45408			(2000.0)				P		Q			
<i>n</i>	0.30508342			ω	62.93037			+0.40094164		+0.91513643			
<i>a</i>	2.1853633			Ω	230.77042			−0.85857946		+0.35934683			
<i>e</i>	0.1507903			<i>i</i>	3.11439			−0.31951072		+0.18274347			
<i>P</i>	3.23			<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc													
1992 02 29	809	1.6−	1.8−	2002 04 04	644	0.3+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.6+		
1992 03 03	809	0.5+	2.0−	2002 04 05	699	0.5+	1.1−	2003 10 20	691	0.0	0.4+		
1992 03 05	809	0.6−	0.5−	2002 04 05	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.1−	0.5+		
1999 05 10	704	0.7−	0.1−	2002 04 05	699	0.3+	0.3+	2003 10 23	704	0.6−	0.2+		
1999 05 10	704	1.1−	1.4+	2002 04 05	699	0.1−	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	1.9+		
1999 05 10	704	1.1−	1.0+	2002 04 05	644	0.7+	0.2+	2003 10 23	704	0.3−	0.6+		
1999 05 10	704	(2.0−	1.3+)	2002 04 05	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	1.2−	0.7+		
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.1−	2003 10 28	704	0.6−	0.6+		
1999 05 13	704	0.1+	1.7+	2002 04 09	704	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.8−	0.9+		
1999 05 13	704	0.1+	1.8+	2002 04 09	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.7−	0.7+		
1999 05 13	704	1.3−	0.4+	2002 04 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+		
1999 05 18	704	0.3−	0.1−	2002 04 09	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.2−		
1999 05 18	704	0.7−	0.6+	2002 04 09	704	0.9+	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.8+		
1999 05 18	704	1.4+	1.3+	2002 04 12	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.4−	0.1−		
1999 05 18	704	1.4+	1.9+	2002 04 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.5+	1.9+		
1999 05 18	704	(0.5−	2.6+)	2002 04 12	704	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.5−	1.3+		
1999 05 19	704	0.7−	0.2−	2002 04 12	704	0.0	0.3+	2003 10 30	704	1.4−	1.5+		
1999 05 19	704	0.8+	0.6+	2002 04 14	704	1.2−	0.0	2003 10 30	704	0.5−	1.4+		
1999 05 19	704	(1.6−	2.9+)	2002 04 14	704	1.0−	0.6+	2003 10 30	704	(1.7−	2.2+)		
1999 05 19	704	0.1+	1.1+	2002 04 14	704	0.8−	0.2+	2003 11 01	704	0.7−	0.4+		
1999 06 05	699	1.8+	0.2−	2002 04 14	704	0.9−	0.3+	2003 11 01	704	1.0−	0.3+		
1999 06 05	699	1.8+	1.5+	2002 04 14	704	0.9−	0.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.7+		
1999 06 05	699	0.3−	0.8−	2002 04 29	644	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+		
1999 06 09	704	0.7−	1.0+	2002 04 29	644	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	1.2−	1.1+		
1999 06 09	704	0.5+	0.3−	2002 04 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	(1.1−	2.4+)		
1999 06 09	704	0.3+	0.8+	2002 05 04	699	1.0+	1.5−	2003 11 02	704	(2.7−	2.2+)		
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2002 05 04	699	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.8−	1.0+		
1999 06 09	704	(2.6+	1.9+)	2002 05 04	699	1.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+		
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2002 05 04	699	1.1+	1.5+	2003 11 15	644	0.4+	0.0		
1999 06 15	704	0.4−	0.9−	2002 05 08	704	1.0+	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.4+		
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2002 05 08	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.3+		
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2002 05 08	704	0.5+	0.1−	2003 11 16	691	1.4+	1.7+		
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2002 05 08	704	0.3+	0.5+	2003 11 16	691	0.1−	0.4+		
2002 03 13	704	(2.0−	1.4+)	2002 05 08	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	0.8+		
2002 03 13	704	1.4−	1.2−	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.6+		
2002 03 13	704	0.4+	1.4+	2002 05 11	704	0.4−	0.8+	2003 11 19	699	0.1+	0.5+		
2002 03 13	704	0.5+	1.7+	2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	1.0−	0.6+		
2002 03 15	704	0.5−	0.6+	2002 05 11	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.7+	1.9+		
2002 03 15	704	1.3+	1.2+	2002 05 11	704	0.2−	1.0+	2003 11 21	704	0.1−	0.7+		
2002 03 15	704	0.4+	0.6−	2002 05 13	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	1.5+	1.3+		
2002 03 15	704	0.4+	1.6+	2002 05 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	(1.6+	2.1+)		
2002 03 20	291	0.8−	0.2+	2002 05 13	704	0.9−	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.8+		
2002 03 20	291	0.3+	0.7+	2002 05 13	704	0.5−	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+		
2002 03 20	291	0.2−	0.7+	2002 05 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+		
2002 03 23	608	0.0	0.3+	2003 10 18	699	0.5−	0.4−	2003 11 30	691	0.1−	0.4+		
2002 03 23	608	0.0	0.3−	2003 10 18	699	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+		
2002 03 23	608	0.3−	0.2+	2003 10 18	699	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+		
2002 04 04	644	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+		
2002 04 04	644	0.3+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.5+	2003 12 01	704	1.1−	0.1+		

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.74402	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27217338	ω 343.27978	-0.78764906	+0.61221289
<i>a</i>	2.3581547	Ω 234.67488	-0.55511567	-0.75396000
<i>e</i>	0.1681769	<i>i</i> 4.87342	-0.26731170	-0.23820095
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.1-	2000 10 04	704	0.3-	0.9+	2002 01 14	699	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.8+	2000 10 05	704	1.2-	1.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.0
1999 05 10	704	1.1+	1.1+	2000 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 01 14	699	0.1-	0.9+
1999 05 10	704	(0.1-	2.3+)	2000 10 05	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.7-	0.1+
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	1.5+	2002 01 14	699	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.8-	0.4-	2000 10 06	699	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	(0.0	2.0-)	2000 10 06	699	0.3-	0.3-	2002 01 14	699	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.6-	0.8+	2000 10 06	699	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.7-	0.2-
1999 05 18	704	0.1-	0.6+	2000 10 06	699	0.2-	0.9+	2002 02 06	644	0.0	0.8+
1999 05 18	704	1.3-	0.4+	2000 10 07	699	1.3-	0.1-	2002 02 06	644	0.0	0.9+
1999 05 18	704	0.9-	0.2+	2000 10 07	699	0.1-	1.0+	2002 02 06	644	0.1-	0.9+
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 10 07	699	1.5-	0.5+	2002 02 08	704	(3.1+	0.8+)
1999 05 19	704	0.9-	0.6-	2000 11 19	691	0.5+	0.4-	2002 02 08	704	1.3+	1.0+
1999 05 19	704	0.8-	1.7+	2000 11 19	691	0.4+	0.4-	2002 02 08	704	1.9+	1.8+
1999 05 19	704	(3.2-	2.1+)	2000 11 19	691	0.6+	0.5-	2002 02 08	704	(1.9+	2.2+)
1999 05 19	704	1.7-	0.6-	2001 12 18	699	0.1-	0.9+	2002 02 08	704	(2.3+	1.0+)
1999 06 05	699	1.1+	0.6+	2001 12 18	699	0.3-	0.2+	2002 02 11	704	0.2-	0.1+
1999 06 05	699	0.0	1.1-	2001 12 18	699	0.7+	0.5+	2002 02 11	704	0.5-	0.0
1999 06 05	699	1.7+	0.2-	2001 12 18	699	0.3-	0.5+	2002 02 11	704	0.3-	0.2+
1999 06 09	704	0.6-	1.1-	2002 01 08	644	0.2-	0.6+	2002 02 11	704	0.5-	0.6-
1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	644	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.7+
1999 06 09	704	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.4-	0.4+	2003 08 24	843	0.4+	0.3-
1999 06 09	704	0.1-	0.0	2002 01 09	644	0.2-	0.0	2003 08 24	843	0.2-	0.3+
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2002 01 09	644	0.4-	0.1-	2003 08 24	843	1.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.6+	1.2-	2003 09 24	644	0.4-	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2002 01 09	644	0.5-	0.2+	2003 09 24	644	0.3-	0.2-
1999 06 15	704	1.0+	1.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.7-	2003 09 24	644	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.9+	0.6+	2002 01 09	704	0.9+	1.4-	2003 11 20	691	0.8-	0.5-
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.8-	2003 11 20	691	0.1-	0.7+
2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.9-	2003 11 20	691	0.3-	0.2+

(74548)* 1999 JM₆₄ = 2001 QO₁₇₄

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 16992)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.01208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17827948	ω 260.04033	-0.70145112	-0.64199529
<i>a</i>	3.1265723	Ω 239.26948	+0.70827062	-0.67634320
<i>e</i>	0.3299055	<i>i</i> 21.10594	-0.07949251	-0.36111205
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	261	0.1+	1.3+	2001 08 28	704	0.4-	0.2+	2002 12 02	704	0.1-	0.3+
1997 11 07	261	0.4+	1.0+	2001 08 28	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+
1999 05 10	704	1.8-	1.7+	2001 08 28	704	1.0+	0.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.1-
1999 05 10	704	1.9-	0.2+	2002 10 05	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.6+
1999 05 10	704	(3.9-	1.7+)	2002 10 05	699	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	1.2+	1.1+
1999 05 13	704	1.5+	0.3-	2002 10 05	699	0.4-	0.1-	2002 12 05	704	0.3+	0.8+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.1+
1999 05 13	704	1.5-	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.4-
1999 05 13	704	0.8+	1.6+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2002 12 31	704	0.4-	0.8+
1999 05 13	704	(1.0-	2.5+)	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.4-	0.0
1999 05 19	704	(2.3-	0.5+)	2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.2-	0.2-
1999 05 19	704	0.4-	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	0.9-	0.1+
1999 05 19	704	0.2-	0.2-	2002 10 10	704	1.3-	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.9+
1999 05 19	704	0.9-	0.4+	2002 10 10	704	1.4-	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+

1999 06 05	699	0.7-	0.2-	2002 10 10	704	0.5+	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
1999 06 05	699	0.8+	0.6-	2002 10 10	704	0.2-	0.2-	2003 01 05	704	0.8+	1.1+
1999 06 05	699	0.2-	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.3-	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1999 06 11	703	1.6+	0.2-	2002 11 03	704	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	1.0+	0.4-
1999 06 11	703	0.5+	0.1-	2002 11 03	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	704	0.6+	0.3-
1999 06 11	703	0.1+	0.4+	2002 11 03	704	0.6-	0.3+	2003 01 27	704	0.4-	0.6-
1999 06 11	703	1.3+	0.3+	2002 11 03	704	1.3+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	1.1+
1999 06 11	703	0.0	0.4+	2002 11 07	704	1.0-	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1999 06 11	703	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	0.1-	2003 02 01	704	0.7+	0.4-
1999 06 11	703	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	0.7-	0.4+	2004 01 03	704	0.4+	0.3-
1999 06 11	703	0.7+	1.4+	2002 11 07	704	0.8-	0.3+	2004 01 03	704	0.2+	0.5+
1999 06 12	703	0.1-	1.0-	2002 11 07	704	0.6-	0.1+	2004 01 03	704	0.1+	0.2-
1999 06 12	703	0.7+	0.1-	2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 01 03	704	0.1+	0.3+
1999 06 12	703	0.5+	0.9+	2002 11 13	644	0.5-	0.4+	2004 01 22	644	0.2-	0.6+
1999 06 12	703	0.1-	2.0+	2002 11 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 22	644	0.3-	0.4+
1999 06 15	704	0.6-	0.2-	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 22	644	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.8-	0.1-	2002 11 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 27	704	0.1-	1.4+
1999 06 15	704	0.8-	1.1+	2002 11 14	704	0.2-	0.0	2004 01 27	704	0.5+	0.7+
1999 06 15	704	0.9-	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 27	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	704	0.5-	0.2-	2002 11 14	704	0.1-	0.3-	2004 01 27	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	704	0.6-	0.2-	2002 12 02	704	0.3-	1.0+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+				

(74549)* 1999 JU₈₀ = 2002 VL₄₀

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37176)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.89840	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18054846	ω 72.85291	-0.96246723	-0.08141621
<i>a</i>	3.1003224	Ω 101.88586	-0.00999796	-0.94265896
<i>e</i>	0.2327970	<i>i</i> 15.34144	+0.27121372	-0.32367498
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.4+	1.0-	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	0.0	0.1+
1998 01 02	704	0.2+	0.8-	2002 11 05	704	0.6-	0.4+	2003 01 27	644	0.5+	0.0
1998 01 02	704	0.0	0.7-	2002 11 05	704	0.1-	0.7+	2003 01 27	644	0.9+	0.8+
1998 01 02	704	0.1-	0.7-	2002 11 05	704	0.7-	0.1+	2003 01 27	644	0.5+	0.4+
1998 01 02	704	0.1+	0.7-	2002 11 05	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.0
1999 05 12	704	0.5-	0.4+	2002 11 07	699	1.6-	0.9+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-
1999 05 12	704	0.0	1.0-	2002 11 07	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.6+	0.9+
1999 05 12	704	0.1+	1.0-	2002 11 07	699	0.7-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 05 12	704	1.3-	0.7+	2002 11 07	699	1.0-	0.3-	2003 11 19	704	1.1+	0.7+
1999 05 12	704	0.6-	0.4+	2002 11 12	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.7-
1999 05 21	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
1999 05 21	704	(1.3+	2.7+)	2002 11 12	644	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	1.2+	1.2-
1999 05 21	704	1.8-	0.7+	2002 11 28	699	0.5-	0.6+	2003 12 21	703	0.1+	0.1-
1999 06 08	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.7-	0.7+	2003 12 21	703	0.7+	1.1+
1999 06 08	704	0.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.2-	0.6+	2003 12 21	703	0.6+	0.4+
1999 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	1.4+	2003 12 21	703	0.5-	0.3+
1999 06 08	704	0.5+	0.1-	2002 12 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
1999 06 08	704	0.7+	1.4+	2002 12 01	704	0.7+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
1999 06 09	699	1.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
1999 06 09	699	0.4+	0.7+	2002 12 03	608	0.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
1999 06 09	699	0.6+	0.8+	2002 12 03	608	0.1+	0.6-	2004 01 28	703	0.1+	0.0
1999 06 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 03	608	0.1+	0.8-	2004 01 28	703	0.5-	0.4+
1999 06 10	704	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	0.4-	1.0+	2004 01 28	703	1.2-	0.3+
1999 06 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.4-	0.7+	2004 01 28	703	1.7-	0.2-
1999 06 10	704	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
1999 06 10	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	1.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.5-	0.6+
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.9-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2003 01 25	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.7+	0.0	2003 01 25	699	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2003 01 25	699	(1.6+	2.3+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54201

(74550)* 1999 JC₈₂

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 163.11506			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.16775635	ω	241.64361			+0.94176053			+0.24596004		
<i>a</i>	3.2559926	Ω	103.34689			-0.16035590			+0.92787476		
<i>e</i>	0.0732790	<i>i</i>	13.63246			-0.29558940			+0.28027145		
<i>P</i>	5.88	<i>H</i>	12.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.5-	0.2+	2003 01 04	704	1.2+	0.7-
1999 05 12	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3-
1999 05 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 22	644	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	1.5-	0.2+	2001 10 22	644	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	0.1-	2001 11 07	704	0.5+	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1-
1999 05 15	704	0.5+	0.8-	2001 11 07	704	0.2-	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.3+
1999 05 15	704	0.9+	1.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1-	0.2+
1999 05 15	704	1.7+	1.0-	2001 11 07	704	0.7-	0.5-	2003 11 23	699	0.8+	0.0
1999 05 15	704	0.0	1.3+	2001 11 07	644	0.7-	1.0+	2003 11 23	699	1.2+	1.3-
1999 05 17	704	0.4-	1.1-	2001 11 07	644	0.4-	0.9+	2003 11 23	699	0.9+	0.1-
1999 05 17	704	(2.4+	1.4+)	2001 11 07	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	699	1.5-	0.1+
1999 05 17	704	0.4-	0.5-	2001 11 17	699	0.0	0.4+	2003 12 01	704	1.3-	0.9+
1999 05 17	704	0.8-	0.0	2001 11 17	699	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	1.1+	0.9+
1999 05 17	704	(2.7-	1.9+)	2001 11 17	699	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2000 07 07	704	0.1-	1.2+	2001 11 17	699	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	2.2+	0.2-
2000 07 07	704	0.6+	0.5+	2002 01 12	704	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.6+	0.6+
2000 07 07	704	0.7+	1.4+	2002 01 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.9+	0.3+
2000 07 07	704	0.1-	1.3+	2002 01 12	704	0.7-	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.6+
2000 07 07	704	0.2-	1.1+	2002 01 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	1.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2002 01 12	704	1.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.8+	1.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
2001 09 21	644	0.7-	0.7+	2002 10 03	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2001 09 21	644	0.6-	0.7+	2002 10 03	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	(0.5-	2.6+)
2001 09 21	644	0.7-	0.7+	2002 10 03	644	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2001 10 11	704	0.3-	0.4-	2002 12 10	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2001 10 11	704	0.1-	0.6-	2002 12 10	704	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.4-	2004 01 29	703	0.4-	1.0+
2001 10 11	704	0.5+	0.2-	2002 12 10	704	0.1-	0.4-	2004 01 29	703	0.9-	0.2+
2001 10 14	644	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	703	0.4-	0.8+
2001 10 14	644	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 01 29	703	1.2-	0.7+
2001 10 14	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	1.5-	0.0
2001 10 19	699	0.5-	0.2+	2002 12 31	704	0.9-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	1.3+
2001 10 19	699	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	1.0-	0.5+
2001 10 19	699	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	1.6+	1.7-	2004 01 30	704	0.1+	1.3+

(74551)* 1999 JY₉₈ = 2000 QC₄₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3403)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 300.67831			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17545584	ω	77.34983			-0.57641877			+0.81126271		
<i>a</i>	3.1600273	Ω	156.60712			-0.81220859			-0.55563091		
<i>e</i>	0.1258188	<i>i</i>	14.28259			-0.08976973			-0.18200854		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1-	0.3+	1999 06 10	703	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.9+
1993 03 20	691	0.1-	0.0	1999 06 12	704	0.3+	1.0+	2000 09 05	704	0.6-	0.2+
1993 03 20	691	0.1+	0.3+	1999 06 12	704	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.4+
1999 04 22	691	1.0-	0.1-	1999 06 12	704	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.3+

1999 04 22	691	0.2-	0.8+	1999 06 12	704	1.0-	2.0-	2000 09 24	704	0.7-	1.1+
1999 04 22	691	0.5-	0.4-	1999 06 12	704	0.7-	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+
1999 05 12	704	0.8-	0.3-	1999 06 14	704	0.5+	0.1-	2000 10 23	I03	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.0	1.2-	1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 10 23	I03	0.1-	0.0
1999 05 12	704	1.6-	0.2-	1999 06 14	704	0.8+	0.2-	2000 10 23	I03	0.1-	0.1+
1999 05 12	704	0.4-	0.8+	1999 06 14	704	1.0+	0.2+	2000 10 25	I03	0.2+	0.0
1999 05 12	704	0.3+	1.8+	1999 06 14	704	0.6+	0.9+	2000 10 25	I03	0.2+	0.1+
1999 05 17	704	1.0+	1.4-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	I03	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.2+	0.2-	2000 08 24	704	1.4+	1.2+	2000 10 25	I03	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.5-	0.7-	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	I03	0.1+	0.0
1999 05 17	704	1.3-	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 10 25	I03	0.2+	0.1+
1999 06 05	703	0.2-	1.4+	2000 08 24	704	0.1+	1.5+	2003 12 19	691	0.3-	0.4+
1999 06 05	703	0.7+	0.4+	2000 08 25	807	0.2-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.4+
1999 06 05	703	0.5+	0.3+	2000 08 25	807	0.2-	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
1999 06 05	703	(0.2+	3.1-)	2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
1999 06 08	704	0.2-	1.4-	2000 08 29	704	0.9-	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
1999 06 08	704	0.1-	1.1-	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.9+
1999 06 08	704	1.2+	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.3-
1999 06 08	704	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	699	0.7-	0.2+
1999 06 10	703	0.4+	0.3+	2000 09 03	645	0.1-	0.2-	2004 01 30	699	1.3-	0.5+
1999 06 10	703	0.9+	0.8+	2000 09 03	645	0.1-	0.2-	2004 01 30	699	0.5-	0.4+
1999 06 10	703	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.8+	1.4+	2004 01 30	699	0.3+	0.5+

(74552)* 1999 JV₁₁₁

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 96.84486			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30716617	ω	186.10039			+0.74671784			+0.66353999		
<i>a</i>	2.1754735	Ω	132.21963			-0.60759207			+0.70868263		
<i>e</i>	0.2222505	<i>i</i>	3.57054			-0.27063692			+0.23975739		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.0	0.5+	1999 06 14	704	(0.3+	2.1-)	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
1990 11 14	691	0.5-	0.5+	2002 04 05	699	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.4-
1990 11 14	691	0.0	0.8+	2002 04 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 05 08	699	0.9+	0.3+	2002 04 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.7-	0.5+
1999 05 08	699	0.5+	0.1+	2002 04 05	699	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.8-
1999 05 08	699	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.9-	0.9+	2003 12 03	704	0.6-	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.9-	2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.9-	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	0.5-	2002 04 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	1.1-	1.0-	2002 04 10	704	0.1+	0.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	0.7-	1.4+	2002 04 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	(1.9-	2.5-)
1999 05 13	704	(2.5-	2.0-)	2002 04 13	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
1999 05 18	704	0.9-	0.3-	2002 04 13	644	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	0.1-	0.9+	2002 04 14	644	0.4+	1.0+	2003 12 14	644	0.2-	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.0	2002 04 14	644	0.1+	0.8+	2003 12 14	644	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	0.5-	0.3+	2002 04 14	644	0.7+	0.8+	2003 12 16	691	0.1-	0.3-
1999 06 04	703	0.7-	0.4+	2002 04 17	704	0.0	0.3-	2003 12 16	691	0.1-	0.2-
1999 06 04	703	0.1-	0.0	2002 04 17	704	0.1-	0.5-	2003 12 16	691	0.4-	0.2-
1999 06 04	703	1.1+	1.7-	2002 04 17	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	1.6+	0.5-
1999 06 04	703	0.2-	0.2-	2002 04 17	704	0.5-	0.8-	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
1999 06 14	704	0.4-	0.9+	2002 04 17	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	2.3+	0.4+
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1999 06 14	704	0.6+	0.3-	2003 11 18	691	0.3-	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.87338	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17744806	ω 304.45374	+0.91219821	+0.36300978
<i>a</i>	3.1363309	Ω 35.37312	-0.17453090	+0.76386284
<i>e</i>	0.0668073	<i>i</i> 19.16518	-0.37072011	+0.53360797
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	(2.0+ 1.1+)	2001 10 13	704	0.6- 0.2+	2001 12 20	704	0.9+ 0.8+
1999 03 25	699	0.9+ 0.6+	2001 10 13	704	0.1- 0.2-	2002 01 05	699	0.2+ 0.3-
1999 03 25	699	0.5+ 0.5+	2001 10 13	704	0.2- 0.4-	2002 01 05	699	0.1+ 0.4+
1999 04 09	699	1.1+ 1.8+	2001 10 16	704	0.3- 0.1-	2002 01 05	699	0.2- 0.0
1999 04 09	699	0.4+ 1.3+	2001 10 16	704	0.0 0.3+	2002 01 05	699	0.1- 0.1-
1999 04 09	699	0.1- 0.3+	2001 10 16	704	0.3- 0.1+	2002 10 14	704	0.7+ 1.6+
1999 04 12	704	0.8+ 0.3-	2001 10 16	704	0.3- 0.1+	2002 10 14	704	0.4+ 0.5+
1999 04 12	704	0.5+ 0.1-	2001 10 16	704	0.3- 0.6-	2002 10 14	704	0.5+ 0.4+
1999 04 12	704	(2.1- 0.0)	2001 10 16	644	0.2- 0.6-	2002 10 14	704	1.0+ 0.8+
1999 04 12	704	1.6+ 0.0	2001 10 16	644	0.2- 0.6-	2002 11 17	644	0.1+ 0.4+
1999 04 12	704	0.2+ 0.1+	2001 10 16	644	0.1- 0.6-	2002 11 17	644	0.1+ 0.2+
1999 05 12	704	0.4+ 1.2+	2001 10 22	704	0.5- 0.4-	2002 11 17	644	0.2+ 0.2+
1999 05 12	704	0.7+ 0.2+	2001 10 22	704	0.1- 0.4-	2002 12 10	704	0.3+ 0.7+
1999 05 12	704	0.1+ 0.1-	2001 10 22	704	0.1- 0.7-	2002 12 10	704	1.2+ 0.1-
1999 05 13	704	1.2+ 0.6+	2001 10 22	704	0.3- 0.6-	2002 12 10	704	0.6+ 0.1-
1999 05 13	704	0.3+ 1.0+	2001 10 23	704	0.2+ 0.1+	2002 12 28	704	0.3- 0.5-
1999 05 13	704	1.6+ 1.4+	2001 10 23	704	0.2+ 0.2+	2002 12 28	704	0.4- 0.5-
1999 05 16	691	0.1- 0.8+	2001 10 23	704	0.6+ 0.4-	2002 12 28	704	0.3- 0.9-
1999 05 16	691	(0.2- 2.3+)	2001 10 23	704	0.3+ 0.1-	2002 12 28	704	0.4- 0.5-
1999 05 16	691	1.0- 1.6+	2001 10 23	704	0.0 0.6-	2002 12 28	704	0.4- 0.7-
1999 05 18	699	0.1+ 1.0+	2001 10 24	704	0.3+ 0.5+	2003 01 11	704	0.4- 0.1-
1999 05 18	699	1.0+ 0.8+	2001 10 24	704	0.4+ 0.7+	2003 01 11	704	0.6- 0.4+
1999 05 18	699	1.6+ 0.9+	2001 10 24	704	0.4+ 0.0	2003 01 11	704	1.4- 0.3-
1999 05 19	691	0.2- 0.7+	2001 10 24	704	0.2+ 0.1+	2003 01 11	704	0.7- 0.3+
1999 05 19	691	0.1- 1.0+	2001 10 24	704	0.4+ 0.3+	2003 01 11	704	0.6- 0.2+
1999 05 19	691	0.1- 0.8+	2001 10 25	644	0.9- 0.1+	2003 01 12	699	0.6+ 0.6-
1999 06 04	699	1.6+ 0.8+	2001 10 25	644	0.6- 0.3+	2003 01 12	699	1.2+ 1.0-
1999 06 04	699	1.2+ 0.0	2001 10 25	644	0.6- 0.3+	2003 01 12	699	0.1+ 0.3+
1999 06 04	699	0.5+ 0.6+	2001 10 25	691	0.7- 0.2+	2003 01 12	699	0.4- 0.2+
2001 08 25	644	0.0 0.2+	2001 10 25	691	0.6- 0.2+	2003 01 14	704	0.4+ 0.3+
2001 08 25	644	0.0 0.2+	2001 10 25	691	0.7- 0.1+	2003 01 14	704	0.8+ 0.3+
2001 08 25	644	0.0 0.2+	2001 11 09	704	0.2- 0.4+	2003 01 14	704	0.6+ 0.1+
2001 09 04	644	1.8- 1.3-	2001 11 09	704	0.5- 0.2+	2003 01 14	704	0.4- 0.6-
2001 09 04	644	1.5- 1.2-	2001 11 09	704	0.1+ 0.3+	2003 02 10	644	0.0 1.2+
2001 09 04	644	1.5- 1.1-	2001 11 09	704	0.0 0.2+	2003 02 10	644	0.2- 1.1+
2001 09 16	704	0.6- 0.4+	2001 11 09	704	0.4- 0.4+	2003 02 10	644	0.2- 1.1+
2001 09 16	704	0.3- 0.1-	2001 11 18	704	0.1- 0.2+	2003 02 23	704	0.1- 1.1-
2001 09 16	704	0.5- 0.4+	2001 11 18	704	0.2- 0.1+	2003 02 23	704	0.1- 0.9-
2001 09 16	704	0.6- 0.3+	2001 11 18	704	0.2- 0.1+	2003 02 23	704	1.1- 0.3-
2001 09 17	644	(0.8+ 2.1+)	2001 11 18	704	0.1- 0.2+	2003 02 23	704	0.8- 0.9-
2001 09 17	699	0.8- 0.4+	2001 11 18	704	0.4- 0.2+	2003 02 23	704	1.3- 0.9-
2001 09 17	644	0.5+ 1.8+	2001 11 20	704	0.1+ 0.0	2003 03 24	704	0.5- 0.3+
2001 09 17	644	0.5+ 1.5+	2001 11 20	704	0.2+ 0.1-	2003 03 24	704	0.5+ 0.2-
2001 09 17	699	0.1- 0.2+	2001 11 20	704	0.2- 0.2-	2003 03 24	704	(2.9- 1.6-)
2001 09 17	699	0.2- 0.2+	2001 11 20	704	0.2- 0.4+	2003 03 24	704	0.9+ 1.8+
2001 09 17	699	0.5- 0.5+	2001 11 20	704	0.3- 0.4+	2003 03 24	704	0.2+ 1.0+
2001 09 19	704	0.2- 0.1+	2001 11 21	704	0.0 0.1-	2003 12 01	704	1.3+ 0.4+
2001 09 19	704	0.4- 0.2+	2001 11 21	704	0.3+ 0.0	2003 12 01	704	1.1+ 0.3+
2001 09 19	704	0.3- 0.2+	2001 11 21	704	0.2- 0.4+	2003 12 01	704	0.9+ 0.3+
2001 09 19	704	0.3- 0.2-	2001 11 21	704	0.4- 0.6+	2003 12 01	704	0.7+ 0.2-
2001 09 19	704	0.7- 0.0	2001 11 21	704	0.3- 0.5+	2003 12 29	704	0.7- 0.5-
2001 09 21	704	0.7- 0.0	2001 12 07	704	0.9- 1.2+	2003 12 29	704	0.8- 0.1+
2001 09 21	704	0.5- 0.2-	2001 12 07	704	0.1- 1.4+	2003 12 29	704	0.3- 0.8+
2001 09 21	704	0.7- 0.5-	2001 12 07	704	0.7+ 1.4+	2003 12 29	704	0.3- 0.7-
2001 09 21	704	0.3- 0.5-	2001 12 07	704	0.1- 0.6+	2004 01 02	704	0.2- 0.9-
2001 09 21	704	0.7- 0.3-	2001 12 07	704	0.2+ 1.7+	2004 01 02	704	0.2- 0.9-
2001 09 27	644	0.2- 1.0+	2001 12 14	704	0.7+ 0.3-	2004 01 02	704	1.2+ 0.2+
2001 09 27	644	0.3- 1.1+	2001 12 14	704	0.7+ 0.4+	2004 01 02	704	0.5+ 0.9+
2001 09 27	644	0.1- 0.8+	2001 12 14	704	0.4+ 0.6+	2004 01 28	703	0.7+ 0.1+

2001 10 10	644	0.1+ 0.9+	2001 12 14	704	0.8+ 0.4+	2004 01 28	703	0.8- 0.4+
2001 10 10	644	0.1- 1.0+	2001 12 14	704	0.8+ 1.0+	2004 01 28	703	0.9+ 0.6+
2001 10 10	644	0.0 0.9+	2001 12 20	704	1.6+ 0.3+	2004 01 28	703	1.1- 0.3+
2001 10 13	704	0.3- 0.1+	2001 12 20	704	0.7+ 0.3-			
2001 10 13	704	0.2- 0.3+	2001 12 20	704	0.9+ 0.2-			

(74554)* 1999 LG₁

Discovered 1999 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.89238	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35871103	ω 229.77403	+0.87406360	+0.28302324
<i>a</i>	1.9617315	Ω 110.38853	-0.20612501	+0.95204174
<i>e</i>	0.0843661	<i>i</i> 24.91325	-0.43991510	+0.11625130
<i>P</i>	2.75	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	1.9- 0.3+	2002 06 12	843	0.5+ 0.0	2003 12 19	704	0.3+ 1.2+
1999 05 14	704	0.1+ 0.5-	2002 06 12	704	0.0 0.4+	2003 12 27	704	0.3+ 0.3-
1999 05 14	704	1.5- 1.2+	2002 06 12	704	0.4+ 0.4+	2003 12 27	704	0.2+ 0.3+
1999 05 14	704	(1.1- 2.7+)	2002 06 12	704	0.5- 0.1+	2003 12 27	704	0.0 0.2+
1999 05 14	704	0.8- 0.3+	2002 06 12	704	0.0 0.2+	2003 12 27	704	0.5+ 0.3-
1999 06 07	704	0.3+ 1.3-	2002 06 15	704	1.5+ 0.7+	2003 12 27	704	0.1- 0.4-
1999 06 07	704	0.5+ 0.5+	2002 06 15	704	1.5+ 0.6+	2003 12 28	699	(4.2- 0.8+)
1999 06 07	704	(2.1+ 0.6+)	2002 06 15	704	1.7+ 0.5+	2003 12 28	699	1.2- 1.2+
1999 06 07	704	0.9+ 1.1-	2002 06 15	704	1.7+ 0.8+	2003 12 28	699	0.5- 0.9-
1999 06 08	704	0.3- 1.7-	2002 06 15	704	1.5+ 0.9+	2003 12 28	699	0.9+ 0.4-
1999 06 08	704	0.8- 1.1-	2002 06 16	704	0.3- 0.5+	2003 12 29	704	0.7+ 0.6+
1999 06 08	704	0.8- 1.0-	2002 06 16	704	0.7- 0.4+	2003 12 29	704	0.7+ 0.3-
1999 06 08	704	0.7- 1.0-	2002 06 16	704	0.2- 0.3+	2003 12 29	704	1.4+ 1.1+
1999 07 07	595	1.3+ 1.0+	2002 06 16	704	0.0 0.0	2003 12 29	704	0.3+ 0.1+
1999 07 07	595	(2.4+ 0.1+)	2002 06 16	704	0.2+ 0.1+	2003 12 29	704	1.0+ 0.6+
1999 07 07	595	1.3+ 0.7-	2002 06 17	704	0.0 0.4-	2004 01 13	699	1.0- 0.2+
1999 07 07	595	1.5+ 0.7+	2002 06 17	704	1.1- 0.1+	2004 01 13	699	0.1+ 0.7+
1999 07 07	595	0.4+ 1.2+	2002 06 17	704	0.8+ 0.7-	2004 01 13	699	0.5- 0.7-
1999 07 08	595	1.2+ 0.1+	2002 06 17	704	1.1- 0.3+	2004 01 13	699	0.2- 0.0
1999 07 08	595	1.2+ 0.7-	2002 07 09	704	0.5- 0.5+	2004 01 17	644	0.3+ 0.1+
1999 07 08	595	0.7- 0.2-	2002 07 09	704	1.6- 1.8+	2004 01 17	644	0.2+ 0.0
1999 07 08	595	0.3- 0.0	2002 07 09	704	0.5- 0.6+	2004 01 17	644	0.1+ 0.1+
1999 07 08	595	(2.0- 1.3-)	2002 07 09	704	0.6- 0.0	2004 01 31	699	0.5- 0.7-
2000 11 26	704	0.8- 0.1-	2002 07 09	704	0.1- 0.9+	2004 01 31	699	0.3+ 0.2+
2000 11 26	704	0.6- 1.0+	2003 11 29	703	1.2- 0.8+	2004 01 31	699	0.6- 0.3-
2000 11 26	704	1.0- 0.2+	2003 11 29	703	0.4- 0.7-	2004 01 31	699	0.3- 0.3+
2001 01 04	704	0.5- 0.2+	2003 11 29	703	0.1+ 1.3+	2004 01 31	704	0.0 1.0-
2001 01 04	704	0.0 0.6+	2003 11 29	703	1.5- 0.1+	2004 01 31	704	0.5- 0.1-
2001 01 04	704	1.3+ 0.3-	2003 12 19	704	0.1- 1.0+	2004 01 31	704	0.4+ 0.1+
2001 01 04	704	0.4- 0.7+	2003 12 19	704	1.2+ 0.1+	2004 01 31	704	0.5+ 0.1+
2001 01 04	704	0.0 0.1-	2003 12 19	704	1.0- 1.3+	2004 01 31	704	0.2- 0.3+
2002 06 12	843	0.3+ 0.7-	2003 12 19	704	0.2+ 1.4+			

(74555)* 1999 LV₁ = 1998 WQ₃₁

Discovered 1999 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPC* 35743)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2004 FEB. 6

M.P.O. 54203

1998 11 19	699	0.1−	0.7−	2000 12 22	608	0.5−	0.4+	2002 06 03	704	0.5+	0.4+
1998 11 19	699	0.8−	0.8−	2000 12 22	608	0.6−	0.8+	2002 06 03	704	0.3+	0.4−
1998 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2002 06 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	699	0.2+	0.6−	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2002 06 03	704	0.3+	0.8−
1998 11 24	699	(0.0	2.8−)	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 06 09	699	0.2−	0.6+
1998 11 24	699	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 06 09	699	0.0	0.6+
1998 12 17	699	0.6+	0.9−	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2002 06 09	699	0.0	1.0+
1998 12 17	699	0.1−	0.5−	2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	699	0.1+	0.2+
1998 12 17	699	0.4+	1.0−	2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+
1998 12 24	699	0.4+	0.6−	2001 12 23	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.5+
1998 12 24	699	0.4+	0.4−	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+
1998 12 24	699	0.2−	0.1−	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	1.5+
1999 01 14	704	0.4+	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 10 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 14	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	699	0.6+	0.5−
1999 01 14	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	1.2−	0.5+
1999 01 14	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.4−	0.0
1999 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.3−	0.5+
1999 02 08	704	0.7+	1.1−	2002 02 06	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	703	1.1−	0.2+
1999 02 08	704	0.2−	1.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	0.6+
1999 02 08	704	0.2+	1.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	703	0.2−	0.1−
1999 02 08	704	(1.3−	2.5−)	2002 02 06	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	703	0.4−	0.3−
1999 06 04	704	1.0−	1.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	644	0.3−	0.4+
1999 06 04	704	0.9−	1.1−	2002 03 05	704	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
1999 06 04	704	(1.2−	2.3−)	2002 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.4+
1999 06 04	704	1.3−	0.1−	2002 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.3−	0.9+
1999 06 04	704	0.8−	1.6−	2002 03 05	704	0.0	0.5+	2003 11 23	699	0.1−	0.6−
1999 06 05	734	0.5+	0.1+	2002 03 05	704	0.4−	0.5+	2003 11 23	699	0.2−	0.4−
1999 06 05	734	0.8+	0.0	2002 04 03	704	2.0+	0.3−	2003 11 23	699	0.1−	0.2+
1999 06 05	734	0.3+	1.3−	2002 04 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 27	683	0.0	0.4+
1999 06 05	046	0.6+	0.2−	2002 04 03	704	0.1−	0.7+	2003 11 27	683	0.6−	0.9+
1999 06 05	046	0.8+	0.4−	2002 04 03	704	0.2−	0.3−	2003 11 27	683	1.3+	0.7+
1999 06 05	046	0.2+	0.1+	2002 04 03	704	0.5−	0.4+	2003 11 28	683	0.5+	1.1−
1999 06 06	426	0.1+	0.7+	2002 04 22	636	0.1−	0.1−	2003 11 28	683	1.0+	1.0−
1999 06 06	426	0.2−	0.8−	2002 04 22	636	0.2−	0.2−	2003 11 28	683	0.9−	1.1−
1999 06 07	704	1.3+	0.0	2002 04 22	636	0.2−	0.1−	2003 11 29	704	0.5−	0.7+
1999 06 07	704	0.8+	0.0	2002 05 04	704	0.4−	0.8+	2003 11 29	704	0.4−	0.8+
1999 06 07	704	0.9+	0.6−	2002 05 04	704	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	0.6−	0.6+
1999 06 07	704	1.3+	0.4−	2002 05 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 29	704	0.4−	0.6+
1999 06 07	704	1.2+	0.1+	2002 05 04	704	0.3−	0.5+	2003 11 29	704	0.3−	0.9+
1999 06 07	704	1.0+	0.4+	2002 05 04	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
1999 06 07	704	0.6−	1.1−	2002 05 05	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
1999 06 07	704	1.1+	0.1+	2002 05 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
1999 06 07	704	1.8+	0.7+	2002 05 05	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.5−	0.7+
1999 06 07	704	0.8+	0.3−	2002 05 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
1999 06 08	704	0.9−	0.7−	2002 05 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 14	703	0.6−	0.4+
1999 06 08	704	0.5+	0.7+	2002 05 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 14	703	0.5−	0.4+
1999 06 08	704	0.4+	0.8+	2002 05 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 14	703	1.0−	1.8+
1999 06 08	704	0.6−	1.0−	2002 05 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 14	703	0.1−	0.3+
1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2002 05 05	704	0.0	0.3+	2003 12 21	608	0.5+	1.6+
1999 06 08	587	(3.2−	2.0+)	2002 05 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	608	0.4+	1.6+
1999 06 08	587	(2.7+	0.5+)	2002 05 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	608	0.7+	1.3+
1999 06 09	704	0.7+	0.2+	2002 05 18	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	1.0−	0.6−
1999 06 09	704	0.5−	1.6+	2002 05 18	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.5−	0.4−
1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2002 05 18	704	0.0	0.4+	2003 12 28	699	1.0−	0.8+
1999 06 09	704	0.3+	0.1+	2002 05 18	704	0.0	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	0.2−
1999 06 09	704	0.7+	0.4−	2002 06 01	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	699	1.7−	0.4+
1999 06 09	557	0.3−	0.5−	2002 06 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	699	0.3−	0.8+
1999 06 09	557	0.3−	0.3−	2002 06 01	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	699	0.2−	0.4+
1999 06 10	704	1.1−	0.1+	2002 06 01	704	0.5+	1.1+	2004 01 24	699	0.3−	0.3+
1999 06 10	704	0.2+	0.3+	2002 06 01	704	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 06 10	704	0.4+	0.7+	2002 06 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1999 06 10	704	1.3−	1.0−	2002 06 03	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2000 11 17	704	1.0−	0.9−	2002 06 03	704	0.2+	0.6+				

(74556)* 1999 LG₆ = 2002 JN₆₅

Discovered 1999 June 11 by K. Korlević at Višnjan.
Id. G. V. Williams (MPO 29042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.50632	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31048323	ω 147.49705	−0.33189527	+0.93762570
<i>a</i>	2.1599512	Ω 102.93927	−0.88658156	−0.27259037
<i>e</i>	0.1137006	<i>i</i> 6.09363	−0.32220905	−0.21576038
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.3+	0.5+	2002 05 09	704	0.3−	1.0−	2002 07 05	704	0.4+	0.8+
1992 02 23	691	0.1−	0.6+	2002 05 12	704	0.1+	0.3−	2002 07 14	704	1.1+	2.0+
1992 02 23	691	0.4+	0.8+	2002 05 12	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	1.5+
1999 06 07	699	0.1−	0.3−	2002 05 12	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	(2.0+	2.3+)
1999 06 07	699	0.8−	0.1+	2002 06 05	704	0.5−	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	1.8+
1999 06 07	699	0.7−	0.6−	2002 06 05	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	608	(4.4−	0.5+)
1999 06 11	120	0.7+	1.4−	2002 06 05	704	0.5−	0.1+	2003 10 21	608	(5.4−	1.0+)
1999 06 11	120	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	608	(5.5−	0.7+)
1999 06 12	120	1.0−	0.2−	2002 06 05	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.8+
1999 06 12	120	0.9+	0.8−	2002 06 06	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
1999 06 12	120	0.8+	1.3−	2002 06 06	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.8+
1999 06 13	120	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
1999 06 13	120	0.3−	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.4−	0.6−
1999 06 13	120	1.4+	1.9−	2002 06 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
1999 06 14	120	(3.0−	0.8−)	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.6−	1.0+
1999 06 15	704	0.2+	0.4−	2002 06 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	0.6−	2002 06 09	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2002 06 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	1.0+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.7−	2002 06 09	704	0.8+	0.9+	2003 11 24	699	0.7−	0.3−
1999 06 15	704	(0.9+	2.5−)	2002 06 09	608	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	1.1+
1999 06 22	120	(0.9−	2.8−)	2002 06 09	608	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.7−	0.1+
1999 06 22	120	0.4−	1.4−	2002 06 09	608	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
1999 06 22	120	1.6−	0.7−	2002 06 10	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.9−	0.0
1999 07 04	120	0.9−	1.4−	2002 06 10	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
1999 07 04	120	(2.7−	1.2+)	2002 06 10	704	0.9+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 07 04	120	(0.1−	2.5−)	2002 06 10	704	0.8+	0.7−	2003 12 01	704	0.0	0.4−
1999 07 16	704	0.7+	0.4−	2002 06 10	704	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	1.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.0	2002 06 18	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2002 06 18	704	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
1999 07 16	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
1999 08 12	704	0.3+	1.2+	2002 06 18	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.6+
1999 08 12	704	0.3+	1.3+	2002 06 18	704	0.2+	1.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.6+
1999 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 06 25	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.5+
1999 08 12	704	0.9−	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.4+	1.9+
1999 08 12	704	0.8−	0.6+	2002 06 25	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.3−
2002 04 09	704	0.6−	0.6+	2002 07 04	644	0.2+	0.9+	2003 12 28	699	0.5+	0.6+
2002 04 09	704	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.2+	0.9+	2003 12 28	699	(3.0−	0.2+)
2002 04 09	704	0.4+	0.3−	2002 07 04	644	0.2+	1.0+	2004 01 18	644	0.0	0.8+
2002 04 09	704	0.3+	0.7+	2002 07 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.8+
2002 05 09	704	0.9−	0.5−	2002 07 05	704	0.7−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.8+
2002 05 09	704	1.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.0	0.4+				
2002 05 09	704	1.2−	0.5−	2002 07 05	704	0.4+	0.9+				

1996 10 18	809	0.0	0.7+	2002 04 12	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	608	0.0	0.2-
1998 02 24	691	0.4+	0.1-	2002 04 12	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	608	0.0	0.1-
1998 02 24	691	0.0	0.2-	2002 04 14	644	0.0	0.1+	2003 10 29	608	0.1-	0.0
1998 02 24	691	0.0	0.5-	2002 04 14	704	0.9+	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.8+
1998 02 24	691	0.7-	0.9-	2002 04 14	704	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.6-	1.6+
1998 02 24	691	0.6-	0.9-	2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.8+
1998 02 24	691	0.8-	0.9-	2002 04 14	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.5+
1999 06 09	704	0.7-	0.5-	2002 04 14	704	0.5+	0.3-	2003 11 16	703	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	0.3-	0.2-	2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2003 11 16	703	1.4-	0.1-
1999 06 09	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	703	0.7-	0.8-
1999 06 09	704	0.8-	0.2+	2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 11 16	703	1.1-	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.6+
1999 06 14	704	0.4-	0.4+	2002 04 14	704	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.7+
1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2002 04 15	644	0.0	0.6+	2003 11 18	691	0.1+	0.5+
1999 06 14	704	0.1-	0.1-	2002 04 15	644	0.4+	0.8+	2003 11 18	644	0.2-	0.8+
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2002 04 15	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	691	0.5-	0.5+
1999 07 13	704	0.0	1.2+	2002 04 19	704	1.9+	1.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.8+	2002 04 19	704	(2.4+	3.3-)	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1999 07 13	704	0.0	1.1+	2002 04 19	704	1.6+	1.6-	2003 11 19	699	0.2-	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	1.5+	2002 05 08	704	0.1-	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.0
2002 03 15	704	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.0	1.0+	2003 11 19	699	0.7+	0.3+
2002 03 15	704	0.0	0.2+	2002 05 08	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	599	0.3-	0.4+
2002 03 15	704	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	599	0.0	0.7+
2002 03 20	699	0.6+	0.1+	2002 05 08	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	699	0.6-	0.5+
2002 03 20	699	0.7+	0.1+	2002 05 14	704	0.5-	1.6+	2003 11 24	699	0.0	0.5-
2002 03 20	699	0.2-	0.1-	2002 05 14	704	0.2-	1.7+	2003 11 24	699	0.2-	0.1+
2002 03 20	699	0.9+	0.7+	2002 05 14	704	0.4-	1.9+	2003 11 24	699	0.6-	0.3-
2002 03 23	704	0.5-	0.5-	2002 05 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	1.9+	1.4+
2002 03 23	704	0.3-	0.7-	2002 05 16	704	0.6+	0.3-	2003 12 01	703	1.2+	0.6+
2002 03 23	704	0.4+	0.2-	2002 05 16	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	(2.9+	1.1+)
2002 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.5+
2002 03 23	704	0.6+	0.1-	2002 05 16	704	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.9+	0.9+
2002 04 04	291	0.5-	0.1+	2002 05 18	704	0.7+	1.0+	2003 12 01	704	0.4-	1.8+
2002 04 04	291	0.3-	0.0	2002 05 18	704	0.0	0.3+	2003 12 01	703	0.1+	0.3+
2002 04 04	291	0.4-	0.1+	2002 05 18	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	(2.6+	1.7+)
2002 04 05	699	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	703	0.5-	0.3+
2002 04 05	699	0.1+	0.9+	2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.9+	1.7-
2002 04 05	699	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 12 11	703	1.0-	0.2+
2002 04 05	699	0.7+	0.5+	2003 10 18	699	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	0.1-	1.0+
2002 04 08	691	0.2-	0.1-	2003 10 18	699	0.4+	0.6+	2003 12 11	703	0.4-	0.4+
2002 04 08	691	0.0	0.1-	2003 10 18	699	0.7-	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 04 08	691	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	691	0.1-	0.4+
2002 04 10	704	0.4-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.4-	0.0	2003 10 21	704	0.2+	1.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 04 10	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2002 04 10	704	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.6+

(74558)* 1999 LT₁₃

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.01958	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30845824	ω	205.46638	+0.80699438
<i>a</i>	2.1693941	Ω	118.74436	-0.51325546
<i>e</i>	0.2490228	<i>i</i>	8.53909	+0.79314615
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.8	-0.29211110
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.2-	0.6-	2002 04 08	704	0.0	0.6-	2002 05 16	608	0.8-	0.1-
1999 06 09	704	0.6+	0.4+	2002 04 08	644	0.1+	0.7-	2002 05 16	608	1.1-	0.0
1999 06 09	704	0.9-	0.2+	2002 04 08	644	1.1-	0.6-	2002 05 16	608	0.7-	0.5-
1999 06 09	704	0.7+	0.4+	2002 04 08	644	0.2-	0.7-	2002 05 27	644	0.1-	0.3+
1999 06 09	704	0.6-	0.1+	2002 04 10	704	0.2-	0.5+	2002 05 27	644	0.3-	0.2+
1999 06 14	704	0.5-	0.3+	2002 04 10	704	0.5-	0.4+	2002 05 27	644	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.6-	0.1-	2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 06 03	704	0.3-	1.1-
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2002 04 10	704	0.1-	0.7+	2002 06 03	704	0.5-	1.1+
1999 06 14	704	0.4-	0.2-	2002 04 10	704	0.4-	0.4+	2002 06 03	704	(0.3+	2.1-)

1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2002 04 16	704	0.7+	1.4-	2002 06 03	704	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 04 16	704	0.9+	1.3-	2002 06 03	704	(2.5-	0.2+)
1999 07 14	704	0.9+	0.1+	2002 04 16	704	0.8+	1.7-	2002 06 10	704	0.7+	0.3+
1999 07 14	704	1.7-	1.8+	2002 04 16	704	(0.7+	2.1-)	2002 06 10	704	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	0.8+	0.3+	2002 04 16	704	1.2+	1.9-	2002 06 10	704	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.3-	2002 04 17	704	0.5+	0.3-	2002 06 10	704	0.6+	0.4+
1999 07 19	704	0.3+	0.8+	2002 04 17	704	1.0+	0.5-	2002 06 10	704	0.1+	0.1-
1999 07 19	704	0.7+	0.3+	2002 04 17	704	0.1-	0.7-	2002 06 14	704	0.9+	0.5+
1999 07 19	704	0.2+	0.0	2002 04 17	704	0.0	0.3-	2002 06 14	704	1.6+	0.2-
1999 07 19	704	0.4+	0.4+	2002 05 07	704	0.4+	0.4-	2002 06 14	704	0.4-	0.5+
2001 01 21	704	0.3-	0.5+	2002 05 07	704	0.7+	0.3-	2002 06 14	704	0.4-	0.5-
2001 01 21	704	0.3-	0.8+	2002 05 07	704	0.3+	0.0	2002 06 14	704	0.3+	0.6+
2001 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 05 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.2-	2002 05 07	704	0.7+	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2002 05 09	608	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	1.1-	1.4+
2001 02 03	691	0.2-	0.1-	2002 05 09	608	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 02 03	691	0.1-	0.0	2002 05 09	608	0.6-	1.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2001 02 03	691	0.1-	0.1-	2002 05 12	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	1.2-	0.9+
2002 03 20	704	0.1-	0.9-	2002 05 12	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2002 03 20	704	0.0	0.1-	2002 05 12	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.4+	0.6-
2002 03 20	704	0.3+	0.5-	2002 05 13	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2002 03 20	704	0.1-	0.5+	2002 05 13	704	0.0	0.2-	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2002 04 08	704	0.0	1.6+	2002 05 13	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	691	0.2-	0.3+
2002 04 08	704	0.8-	0.9+	2002 05 13	704	0.5-	0.1+				
2002 04 08	704	0.6-	1.4+	2002 05 13	704	0.6-	0.1+				

(74559)* 1999 LQ₁₄

Discovered 1999 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.41231	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30509035	ω	215.16339	+0.43645317
<i>a</i>	2.1853302	Ω	81.06215	-0.79061020
<i>e</i>	0.1987046	<i>i</i>	7.93900	-0.42946960
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.0	0.15
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.3-	0.4-	2002 03 12	704	(2.2+	1.4-)	2003 11 15	644	0.2+	0.1+
1999 05 12	699	0.2+	1.3+	2002 03 12	704	0.2-	0.5-	2003 11 15	644	0.6+	0.1+
1999 05 12	699	0.5+	1.5+	2002 03 12	704	0.2-	1.0-	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.7-	0.8-	2002 03 20	704	1.0+	0.3-	2003 11 19	699	0.6+	0.5-
1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	1.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.5+
1999 05 18	704	1.4+	1.7+	2002 03 20	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.5+	1.2+
1999 05 18	704	1.8-	0.1-	2002 03 20	704	0.7+	0.9+	2003 11 21	691	0.8-	0.3+
1999 06 10	704	0.5+	0.5+	2002 04 14	608	0.9-	0.1+	2003 11 21	691	0.5-	0.2+
1999 06 10	704	1.3+	1.5+	2002 04 14	608	1.2-	0.3-	2003 11 21	691	0.4-	0.2+
1999 06 10	704	0.0	0.2-	2002 04 14	608	1.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.4-	0.2+
1999 06 10	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.2+	1.5+	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	0.6+	2003 11 29	691	0.3-	0.1+
1999 06 14	704	1.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	1.0-	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.8-	0.3+
1999 06 14	704	0.1-	1.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.7-	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
1999 06 14	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	704	(2.2-	0.0)	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 12 24	344	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.5+	1.5+
2002 03 12	704	1.1+	1.4-	2003 11 15	644	0.3-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54205

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.61914	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36925126	ω 101.49859	-0.87038196	+0.30243349
<i>a</i>	1.9242200	Ω 97.05709	-0.43575864	-0.84053550
<i>e</i>	0.0522089	<i>i</i> 23.04871	+0.22923710	-0.44948199
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.7-	0.2+	2002 07 06	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1999 05 14	704	0.4+	1.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	1.2+
1999 05 14	704	1.1+	0.8+	2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.9-	0.4+
1999 05 14	704	1.0-	0.6-	2002 07 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
1999 05 14	704	1.3-	1.2-	2002 07 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.9+
1999 06 12	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	1.4+	0.7-	2003 12 29	704	1.7-	1.1+
1999 06 12	704	0.7+	0.3-	2003 11 20	704	1.2+	1.0-	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
1999 06 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.6-
1999 06 12	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	644	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
1999 06 12	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
1999 06 14	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	(0.3+	2.3+)
1999 06 14	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 02	704	0.6+	1.1+
1999 06 14	704	0.5-	0.8+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-	2004 01 02	704	0.6-	1.1+
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 02	704	0.1-	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.2-	2004 01 02	704	0.2-	0.3-
2000 12 17	699	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 03	704	(0.8+	2.8-)
2000 12 17	699	0.7-	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.4-	2004 01 03	704	0.2+	1.1-
2000 12 17	699	0.6-	0.9+	2003 12 29	704	0.8-	0.4-	2004 01 03	704	0.8+	0.3-
2000 12 17	699	0.5-	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.1-	2004 01 03	704	0.1-	0.5+
2000 12 26	608	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-	2004 01 03	704	(2.1+	2.4-)
2000 12 26	608	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.5-	0.9-
2000 12 26	608	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	1.1-	0.9+	2004 01 19	704	0.1-	0.5-
2002 05 16	644	0.4-	1.1+	2003 12 29	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.2-	0.3-
2002 05 16	644	0.2-	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	1.3+	2004 01 19	704	0.3-	0.5-
2002 05 16	644	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.4-	1.6+	2004 01 19	704	0.6+	0.9-
2002 06 09	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.9+	2004 01 30	703	0.6+	0.2+
2002 06 09	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+	2004 01 30	703	0.7+	1.1-
2002 06 09	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	703	0.8+	0.7-
2002 07 06	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	1.0+	0.2+

(74561)* 1999 LE₁₈ = 1999 JF₁₁₁

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.37668	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30184770	ω 253.44958	+0.74856416	+0.65177653
<i>a</i>	2.2009532	Ω 65.69853	-0.54591932	+0.71009609
<i>e</i>	0.2597813	<i>i</i> 7.68107	-0.37632937	+0.26636608
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1-	0.4-	2002 04 11	704	0.3+	0.5+	2002 05 08	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	(3.4-	2.1+)	2002 04 11	704	0.1-	0.4+	2002 05 09	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	1.2-	0.1-	2002 04 11	704	0.4+	0.7+	2002 05 09	704	1.1+	0.2+
1999 05 13	704	1.4-	0.0	2002 04 11	704	0.3+	0.6+	2002 05 09	704	0.9+	0.9-
1999 05 18	704	0.6+	1.1+	2002 04 11	704	0.3+	0.8+	2002 05 09	704	0.1+	1.3-
1999 05 18	704	1.9+	0.5+	2002 04 13	644	0.2-	0.1-	2002 05 09	704	0.7+	0.6-
1999 05 18	704	0.8+	0.8+	2002 04 13	644	0.5-	0.0	2002 05 16	608	0.4-	0.8-
1999 05 18	704	0.1+	0.9-	2002 04 13	644	0.1-	2.0-	2002 05 16	608	0.2-	1.1-
1999 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	608	0.3-	0.8-
1999 05 19	704	1.1+	0.2-	2002 04 16	704	0.0	0.2-	2002 05 18	644	0.2-	0.1+
1999 05 19	704	(1.6-	2.5-)	2002 04 16	704	0.5-	0.4+	2002 05 18	644	0.1-	0.1+
1999 05 19	704	(2.3+	2.6-)	2002 04 16	704	0.2+	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.2+
1999 05 19	704	1.8+	0.7-	2002 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	608	1.3+	0.3-
1999 05 19	704	0.9-	0.6-	2002 05 07	704	0.6+	0.2-	2002 06 09	608	0.9+	0.6-
1999 06 09	704	0.2+	0.8+	2002 05 07	704	1.2-	0.9-	2002 06 09	608	0.8+	0.3-

1999 06 09	704	0.2-	0.0	2002 05 07	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 06 09	704	0.5+	1.6+	2002 05 07	704	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	0.0	1.4+	2002 05 07	118	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	1.0+	0.6+
1999 06 09	704	0.6-	1.3+	2002 05 07	246	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	1.4-
1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2002 05 07	246	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.8-
1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2002 05 07	246	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.2-
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2002 05 07	246	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.7-
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2002 05 07	246	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	246	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 05 07	118	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 05 07	118	0.9-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 01 04	704	0.4-	0.3-	2002 05 07	198	(1.2-	2.3+)	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2002 05 08	704	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 03 14	691	1.0-	0.0	2002 05 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2002 03 14	691	1.0-	0.3+	2002 05 08	704	0.8-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2002 03 14	691	0.9-	0.0	2002 05 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+
2002 04 10	704	0.7+	0.8+	2002 05 08	704	0.1-	1.0-	2003 12 27	704	0.2-	1.2+
2002 04 10	704	0.2-	0.8+	2002 05 08	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
2002 04 10	704	0.1-	0.1-	2002 05 08	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 04 10	704	0.0	0.7+	2002 05 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	1.2+
2002 04 10	704	0.1-	0.5+	2002 05 08	704	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	(0.0	3.0+)

(74562)* 1999 LD₂₅ = 2000 YE₃₂

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17011)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.28804	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30299235	ω 205.82271	+0.68487178	+0.72526624
<i>a</i>	2.1954065	Ω 107.49169	-0.65511895	+0.65510392
<i>e</i>	0.1926900	<i>i</i> 4.22590	-0.31901379	+0.21172561
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1-	0.1-	2002 04 08	644	0.1-	0.5+	2003 09 28	704	0.0	0.8-
1999 06 09	704	0.3+	0.8+	2002 04 08	644	0.4-	0.5+	2003 09 28	704	0.1-	0.4-
1999 06 09	704	(0.3+	2.3+)	2002 04 08	644	0.3-	0.6+	2003 09 28	704	0.5-	1.0+
1999 06 09	704	0.9+	0.2+	2002 04 10	704	0.7+	0.7-	2003 09 28	704	0.9+	1.8+
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 04 10	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.4-	1.0+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2002 04 10	704	0.8+	0.2+	2003 12 14	644	0.2-	0.3+
1999 07 14	704	0.7-	0.0	2002 04 11	704	0.2-	0.8+	2003 12 14	644	0.2-	0.3+
1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2002 04 11	704	0.0	0.2+	2003 12 14	644	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.7+	0.4+	2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	0.3-	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.4-	2002 04 11	704	0.6-	0.7+	2003 12 16	703	0.5-	0.3+
1999 07 14	704	0.4-	1.0+	2002 04 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	703	0.5-	0.1+
2000 11 22	691	0.1-	0.8-	2002 04 16	704	0.1-	0.5+	2003 12 16	703	0.1-	1.5-
2000 11 22	691	0.2-	0.8-	2002 04 16	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	699	0.3+	0.3-
2000 11 22	691	0.3-	0.6-	2002 04 16	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.7+
2000 12 21	704	0.5+	0.5-	2002 04 16	704	0.8-	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	1.1+
2000 12 21	704	0.7+	0.2+	2002 04 16	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	0.9-	1.0+
2000 12 21	704	0.2-	0.4-	2002 05 08	704	0.8-	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2001 01 02	704	0.6+	0.6+	2002 05 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 01 02	704	0.5-	0.1-	2002 05 08	704	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2001 01 02	704	0.3-	0.8+	2002 05 08	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	1.5+	0.1+
2001 01 02	704	0.4-	0.0	2002 05 08	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.8-	0.9+
2001 01 03	704	0.5+	0.9+	2002 05 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 05 10	704	0.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.4-
2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 05 10	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2001 01 03	704	0.4-	0.0	2002 05 18	704	0.3+	0.8-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2002 03 23	704	0.2+	0.2-	2002 05 18	704	0.8+	0.9-	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
2002 03 23	704	0.4+	0.7-	2002 05 18	704	0.3-	1.5-	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2002 03 23	704	0.4-	0.2-	2002 05 18	704	0.5+	0.6-	2004 01 17	644	0.0	0.1+

(74563)* 1999 MQ = 1996 RQ₅

Discovered 1999 June 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.99863		(2000.0)		P		Q
n	0.29871140	ω	72.81961		+0.99212743		+0.08960934
a	2.2163322	Ω	281.97265		-0.11799120		+0.90296207
e	0.1958866	i	5.13074		+0.04196720		+0.42027333
P	3.30	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.0	0.4-	1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
1991 01 19	691	0.0	0.4-	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.6-
1991 01 19	691	0.1+	0.4-	1999 07 16	704	1.1+	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	1.0-
1996 09 15	327	0.5+	0.5-	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
1996 09 15	327	0.1+	0.3-	1999 08 01	428	1.0-	1.0+	2003 11 23	704	1.3-	0.1+
1996 09 15	327	0.1-	0.1-	1999 08 01	428	(2.6-	0.6+)	2003 11 23	704	0.7+	0.4-
1996 09 15	327	0.3-	0.2+	1999 08 12	704	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1996 09 15	327	0.4+	0.2+	1999 08 12	704	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1996 09 17	327	0.1-	0.0	1999 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1996 09 17	327	0.7-	0.1-	1999 08 12	704	0.8-	0.4-	2003 12 21	704	1.3+	0.7+
1996 09 17	327	0.1+	0.1-	1999 09 05	428	1.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1996 09 17	327	0.4-	0.0	2001 01 04	608	1.3+	1.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1996 09 17	327	0.4+	0.1-	2001 01 04	608	1.2+	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1996 09 17	327	0.4-	0.3+	2001 01 04	608	1.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1999 06 15	704	0.8+	0.6-	2001 01 31	704	0.4-	1.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
1999 06 15	704	1.1-	0.0	2001 01 31	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2001 01 31	704	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2001 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1999 06 15	704	0.6-	0.2+	2001 02 16	699	(0.8+	2.0+)	2003 12 23	704	1.5-	0.9+
1999 06 20	428	1.3+	1.1+	2001 02 16	699	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	1.0-	1.0+
1999 06 21	428	0.1-	0.4-	2001 02 16	699	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.1-	0.9+
1999 06 21	428	0.2-	0.3-	2001 02 16	699	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	1.2-	1.0+
1999 06 21	428	0.3-	0.4-	2002 05 17	704	1.1-	0.7-	2003 12 23	704	0.3-	1.1+
1999 06 23	428	0.8-	0.0	2002 05 17	704	0.3-	1.4-	2003 12 24	704	0.5-	0.7-
1999 07 04	428	0.8+	0.1+	2002 05 17	704	0.1-	1.0-	2003 12 24	704	0.1-	0.4-
1999 07 04	428	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	1.1+	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.8+	1.5-
1999 07 14	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.9+	1.5-
1999 07 14	704	0.5+	1.2+	2003 11 21	704	0.1+	1.5-				

(74564)* 1999 NY₁

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	84.36129		(2000.0)		P		Q
n	0.28201208	ω	128.22413		+0.68839355		+0.72515498
a	2.3029839	Ω	185.36745		-0.70791298		+0.66680199
e	0.3119653	i	10.01366		-0.15803016		+0.17182944
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.0	1.2-	2002 03 16	608	1.5-	0.0	2002 04 17	704	0.4+	0.8+
1998 01 27	691	0.6-	1.2-	2002 03 16	608	1.2-	0.3+	2002 04 17	704	0.9+	1.0+
1998 01 27	691	0.0	0.9-	2002 03 18	691	0.0	0.3-	2002 04 17	704	1.2+	1.0+
1999 06 12	704	1.0+	0.4-	2002 03 18	691	0.1-	0.1-	2002 04 17	704	0.8+	1.2+
1999 06 12	704	0.8+	0.6+	2002 03 18	691	0.0	0.2-	2002 04 18	608	0.0	0.2-
1999 06 12	704	0.2-	0.2-	2002 03 19	699	0.2-	0.1-	2002 04 18	608	0.1+	0.0
1999 06 12	704	0.1+	0.2-	2002 03 19	699	0.1-	0.2-	2002 04 18	608	0.0	0.2-
1999 06 12	704	0.2+	0.4+	2002 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 04 19	691	0.1-	0.0
1999 07 12	704	0.2-	0.2-	2002 03 19	699	0.1+	0.3+	2002 04 19	691	0.1-	0.2+
1999 07 12	704	0.3-	0.3+	2002 03 20	699	0.3+	1.2+	2002 04 19	691	0.0	0.3+
1999 07 12	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	699	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+

1999 07 12	704	0.0	0.5-	2002 03 20	699	0.3+	0.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.7+
1999 07 12	704	0.1-	0.7+	2002 03 20	699	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+
1999 07 13	704	0.3-	0.3+	2002 04 08	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.5-	0.4+	2002 04 08	691	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.8-	0.0	2002 04 08	691	0.2-	0.6+	2003 10 22	608	0.0	0.9+
1999 07 13	704	0.9+	0.3+	2002 04 10	704	0.7-	0.3-	2003 10 22	608	0.5+	0.8+
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2002 04 10	704	1.4-	0.7-	2003 10 22	608	0.4+	0.6+
1999 07 22	704	0.2-	0.5-	2002 04 10	704	1.0-	0.0	2003 11 19	703	0.5-	1.0+
1999 07 22	704	0.3-	0.5-	2002 04 10	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	703	1.0-	0.8-
1999 07 22	704	(0.1-	3.1-)	2002 04 10	704	0.6-	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.2+
2002 03 05	699	0.3-	0.1+	2002 04 13	691	0.5-	0.3+	2003 11 19	703	0.9-	0.6-
2002 03 05	699	0.2-	0.9-	2002 04 13	691	0.5-	0.4+	2003 11 23	699	0.3+	0.1+
2002 03 05	699	0.4-	0.6-	2002 04 13	691	0.5-	0.5+	2003 11 23	699	0.2-	0.6-
2002 03 05	699	0.5+	0.2-	2002 04 15	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	699	0.5+	0.8-
2002 03 13	704	0.4+	0.7+	2002 04 15	704	0.7+	0.4-	2003 11 23	699	0.7+	0.8+
2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2002 04 15	704	0.3+	0.6-	2003 12 26	608	0.1-	0.4+
2002 03 13	704	0.3+	1.4+	2002 04 15	704	0.1-	0.7-	2003 12 26	608	1.1-	0.2+
2002 03 13	704	(0.2+	2.5+)	2002 04 16	704	0.5+	0.1-	2003 12 26	608	0.9-	0.3-
2002 03 15	704	0.1-	0.8-	2002 04 16	704	(3.0+	0.1+)	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 03 15	704	0.5-	0.9+	2002 04 16	704	1.4+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 03 15	704	0.0	0.7-	2002 04 16	704	1.2+	0.7-	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 03 15	704	0.3-	1.4-	2002 04 16	704	1.6+	0.2+				
2002 03 16	608	1.4-	0.3+	2002 04 17	704	0.3+	0.2+				

(74565)* 1999 NT₃ = 2002 JD₇₁

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29047)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	135.17823		(2000.0)		P		Q
n	0.28826960	ω	134.36660		-0.05379015		+0.99416011
a	2.2695347	Ω	132.30624		-0.94836083		-0.02153205
e	0.0855895	i	7.26736		-0.31259934		-0.10574516
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.2+	0.1-	1999 08 07	699	0.5+	1.8+	2002 05 13	704	0.3-	0.4-
1998 02 03	691	0.1+	0.2-	2002 04 04	608	0.4-	0.1+	2002 05 13	704	0.7+	0.3-
1998 02 03	691	0.3+	0.2-	2002 04 04	608	0.5-	0.1+	2002 05 13	704	0.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2002 04 04	608	0.6-	0.2-	2002 05 13	704	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.7-	0.8+	2002 05 27	644	0.6+	0.6+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2002 04 10	704	0.6-	1.0+	2002 05 27	644	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2002 04 10	704	0.5-	0.6+	2002 05 27	644	1.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2002 04 10	704	0.8-	0.7+	2002 06 10	704	0.1-	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.3-	2002 04 10	704	0.7-	0.7+	2002 06 10	704	0.1-	0.3+
1999 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 04 11	704	0.7+	1.0+	2002 06 10	704	0.8+	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 04 11	704	0.9+	1.3+	2002 06 10	704	0.6+	0.9+
1999 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 04 11	704	1.4+	0.4+	2003 10 15	699	0.0	0.9+
1999 07 14	704	0.9+	0.3+	2002 04 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 15	699	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.4+	1.0+	2002 04 16	704	0.3+	0.0	2003 10 15	699	0.6+	0.1-
1999 07 16	704	0.4+	0.5-	2002 04 16	704	0.7+	0.3-	2003 10 15	699	0.3+	0.0
1999 07 16	704	0.3-	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	0.0	2003 10 20	704	0.8-	1.1+
1999 07 16	704	0.3-	0.2-	2002 04 16	704	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.9-	1.0+
1999 08 02	557	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.5-	0.2-	2003 10 20	704	0.9-	0.2+
1999 08 02	557	0.1-	0.3-	2002 05 07	699	0.5-	0.4-	2003 10 20	704	0.8-	1.0+
1999 08 02	557	0.2-	0.4-	2002 05 07	699	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.4-	1.1+
1999 08 03	557	0.5-	1.2-	2002 05 07	699	0.4+	0.1+	2003 10 27	699	0.8+	1.7+
1999 08 03	557	0.5-	1.3-	2002 05 07	699	0.5+	0.5+	2003 10 27	699	0.7+	0.8+
1999 08 03	557	0.1+	0.9-	2002 05 08	704	0.2-	0.9+	2003 10 27	699	0.3+	0.9+
1999 08 03	557	0.0	1.0-	2002 05 08	704	0.5-	0.2+	2003 10 27	699	0.2+	1.2+
1999 08 04	557	0.2-	0.0	2002 05 08	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	703	1.0-	0.9+
1999 08 04	557	1.2-	0.8-	2002 05 08	704	0.0	0.3+	2003 11 21	703	0.4-	0.4+
1999 08 07	699	0.8+	0.8-	2002 05 08	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	703	1.1-	0.9+
1999 08 07	699	0.9-	0.0	2002 05 13	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	703	1.2-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54207

(74566)* 1999 NE₅ = 2000 YN₆₁

Discovered 1999 July 10 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.95548	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30222760	ω 50.72051	+0.73019979	+0.67873406		
<i>a</i>	2.1991084	Ω 266.38262	−0.64852658	+0.65248812		
<i>e</i>	0.1167453	<i>i</i> 4.49890	−0.21499195	+0.33701534		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 07 10	620	1.9−	0.8−	2001 01 02	704	0.7−	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	0.5−
1999 07 10	620	(2.9−	1.1−)	2001 01 02	704	1.3+	0.1+	2002 06 17	704	0.2−	0.8+
1999 07 10	620	(3.6−	1.3−)	2001 01 03	704	1.8−	0.5+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1999 07 13	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.7−	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	1.6+	1.1−
1999 07 13	704	0.5−	0.2−	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.8−	2001 01 14	049	1.3+	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 07 16	620	0.2−	0.0	2001 01 14	049	1.4+	1.0−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 07 17	620	0.8−	0.1+	2001 01 15	049	1.6+	0.7−	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 07 17	620	1.2−	0.1+	2001 01 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	1.2+
1999 07 19	620	0.3−	0.5+	2001 01 22	704	0.6+	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+
1999 07 19	620	0.4−	0.5+	2001 01 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.6+
1999 07 19	620	0.5−	0.3+	2001 01 22	704	1.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.4+
1999 08 05	620	0.2+	0.0	2001 01 22	704	1.0−	1.2−	2003 11 23	704	1.3−	0.3+
1999 08 05	620	0.2−	0.3+	2001 02 02	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 08 05	620	0.2−	0.1+	2001 02 02	704	0.8+	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
1999 08 20	620	0.1−	0.7+	2001 02 02	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
1999 08 20	620	0.1+	0.5+	2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 08 20	620	0.3+	0.0	2002 06 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 08 20	620	0.5+	0.4−	2002 06 04	644	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 09 01	620	0.2+	0.9−	2002 06 04	644	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1999 09 01	620	1.5+	0.8−	2002 06 06	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	(0.9+	2.1+)
1999 09 07	704	1.7+	0.7+	2002 06 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	1.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	1.8+	2002 06 06	704	0.3−	1.3+	2003 12 21	704	0.1−	1.9+
1999 09 07	704	1.2+	0.4−	2002 06 06	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	1.2−	1.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2002 06 08	704	0.8−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	1.5+	0.0	2002 06 08	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	704	1.3+	1.9+
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2002 06 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 24	704	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	2002 06 09	704	0.3−	0.9+	2003 12 24	704	0.3+	1.1+
1999 10 16	704	0.7+	0.0	2002 06 09	704	0.2−	1.5+	2003 12 24	704	0.3−	0.4+
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	1.3+	2003 12 24	704	0.5+	2.0+
1999 10 16	704	0.3+	0.5−	2002 06 09	704	0.3+	1.6+	2004 01 13	691	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	1.1+	2004 01 13	691	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	1.0+	2002 06 12	704	0.2−	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.0	2002 06 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	1.0+
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2002 06 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 12 30	704	1.5−	0.9+	2002 06 12	704	0.7−	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+
2001 01 02	704	0.6−	0.1+	2002 06 17	704	1.8+	1.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 06 17	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.8−	0.3+

(74567)* 1999 NP₆ = 1996 TD₆₆

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34767)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.03799	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30315873	ω 91.97732	+0.99545556	+0.09266249		
<i>a</i>	2.1946031	Ω 262.70636	−0.09377795	+0.91383814		
<i>e</i>	0.1807590	<i>i</i> 1.26812	−0.01655057	+0.39536504		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.1+	0.4+	2001 03 18	691	0.2+	0.8−	2004 01 21	704	0.5−	0.9−
1991 01 13	691	0.6+	0.2−	2002 06 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
1991 01 13	691	0.4−	0.4+	2002 06 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
1996 10 09	566	0.4+	0.2−	2002 06 06	704	1.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1996 10 09	566	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1996 10 09	566	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
1996 10 10	691	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
1996 10 10	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
1996 10 10	691	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.5+
1999 07 13	704	0.3−	1.0+	2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 01 27	704	2.4+	0.6+
1999 07 13	704	0.5+	1.0+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.9+	1.9+
1999 07 13	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	(0.3+	2.2+)	2004 01 27	691	0.4−	0.2+
1999 07 16	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	1.1+	2004 01 27	704	1.6+	0.4+
1999 07 16	704	0.7−	1.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
1999 07 16	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	608	0.8−	0.2−	2004 01 27	704	0.7+	0.5+
2001 03 04	691	1.5−	0.3−	2003 12 21	608	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2001 03 04	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	1.0+
2001 03 04	691	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.9+	2004 01 30	704	1.2−	0.4+
2001 03 18	691	0.6+	0.4−	2004 01 13	691	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	691	0.6+	0.5−	2004 01 13	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.6+

(74568)* 1999 NO₇ = 2000 YH₆₄

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.19927	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29828551	ω 32.49584	+0.79716409	+0.59534312		
<i>a</i>	2.2184413	Ω 290.64099	−0.57435281	+0.69645062		
<i>e</i>	0.1078055	<i>i</i> 6.16380	−0.18614043	+0.40065335		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 06 13	703	1.0−	0.4−	2001 01 03	699	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.0	0.4+
1999 06 13	703	1.1−	1.9+	2001 01 03	699	0.7+	0.1−	2003 11 03	704	0.9+	1.1−
1999 06 13	703	0.6−	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	0.6+	2003 11 03	704	0.6+	0.2−
1999 06 13	703	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.4−
1999 06 13	703	0.7−	1.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.2−
1999 06 13	703	0.5−	0.6−	2001 01 03	704	1.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 06 13	703	1.5−	0.7−	2001 01 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 06 13	703	0.1+	0.4−	2001 01 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	1.0−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	1.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.7+
1999 07 13	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.8+
1999 07 16	704	0.4−	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
1999 07 16	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	1.2+	0.8−	2003 11 29	704	0.5−	0.9−
1999 07 16	704	0.4−	0.8+	2001 02 03	704	0.6+	0.6−	2003 11 29	704	0.6+	0.2+
1999 07 21	699	(0.3−	2.1+)	2001 02 03	704	1.3+	0.1+	2003 11 29	704	0.6−	1.1−
1999 07 21	699	0.7−	0.4+	2001 02 03	704	0.8+	1.0+	2003 11 29	704	0.2−	0.2−
1999 07 21	699	1.2−	1.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.7−
1999 09 09	704	1.3+	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.9+	2001 02 19	704	0.1−	1.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	1.1+	0.3−	2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.4−	0.3+

1999 09 09	704	0.3+	1.0+	2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
1999 09 30	704	0.6+	1.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.5-	0.6-
1999 09 30	704	0.4-	0.5+	2001 02 20	704	0.2-	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	1.1+
1999 09 30	704	1.0+	1.0+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	1.4+
1999 09 30	704	0.8+	1.5+	2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	1.3+
1999 09 30	704	0.5+	0.7+	2001 02 22	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2002 06 06	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1999 10 16	704	0.1-	0.6-	2002 06 06	704	0.2+	1.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 16	704	0.9+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	1.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 10 16	704	0.5-	0.3+	2002 06 06	704	1.0+	2.0+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2000 12 21	704	0.0	0.2-	2002 06 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2000 12 21	704	0.6-	0.4+	2002 06 17	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.8-	0.4+
2000 12 21	704	0.6-	1.4+	2002 06 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2000 12 30	704	0.7-	1.0+	2002 06 17	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2000 12 30	704	0.7-	0.1+	2002 07 23	644	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2001 01 02	704	0.4-	0.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2003 08 28	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
2001 01 02	704	0.6-	0.5+	2003 08 28	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	1.0+
2001 01 02	704	0.1-	0.1-	2003 08 28	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	1.2+
2001 01 03	699	0.1-	0.7+	2003 10 05	704	0.4-	0.8-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2001 01 03	699	0.3+	0.4+	2003 10 05	704	0.4-	0.2+				

(74569)* 1999 NR₇

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.80461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30595441	ω	146.27410	+0.99967284	+0.02043097
<i>a</i>	2.1812138	Ω	212.56570	-0.02471555	+0.92648908
<i>e</i>	0.1648641	<i>i</i>	1.63822	+0.00658495	+0.37576663
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.3-	0.0	1999 10 15	691	0.5+	0.8-	2003 11 23	703	0.8-	0.9-
1993 12 17	691	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	703	0.2-	0.7-
1993 12 17	691	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	1.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+
1995 04 10	695	0.7-	0.2+	1999 10 16	691	0.5+	0.5-	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1995 04 10	695	0.6-	0.3-	1999 10 16	691	0.4+	0.5-	2003 12 18	644	0.0	0.2+
1995 04 10	695	0.5-	0.1-	1999 10 16	691	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	1.7-	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
1998 03 20	704	1.0+	0.7-	2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1998 03 20	704	(3.6-	0.5-)	2001 01 21	704	0.9-	0.2-	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	0.2-	2001 01 21	704	(0.2+	2.2-)	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.9-	1.7+	2001 01 29	704	0.5+	0.7-	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	1.1+	1.2-	2001 01 29	704	1.3-	1.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	(1.4+	2.3-)	2001 01 29	704	(4.4-	2.3-)	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1999 06 13	699	0.7-	1.0+	2001 01 31	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	699	0.4-	0.5-
1999 06 13	699	0.2-	0.6+	2001 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	699	0.8+	0.0
1999 06 13	699	1.0-	1.6+	2001 01 31	704	0.5+	1.2+	2003 12 29	699	0.0	0.8-
1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2001 01 31	704	0.8-	1.4+	2003 12 29	699	0.0	1.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2001 02 15	106	0.8+	0.2-	2004 01 17	608	0.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.5-	0.9+	2001 02 15	106	0.4-	0.4-	2004 01 17	608	0.0	0.4-
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2001 02 15	106	1.5-	1.0-	2004 01 17	608	0.0	0.3-
1999 07 13	704	0.7-	0.2-	2001 02 15	106	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.1-	2001 02 15	106	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	0.0	2001 02 15	106	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.1-
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	1.1-	0.1+
1999 08 08	385	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.8-	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
1999 08 08	385	0.3-	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 08 11	385	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1999 08 11	385	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	1.6+	0.7-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
1999 08 11	385	0.0	0.0	2001 02 20	106	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+

1999 09 04	699	0.1+	0.9+	2001 02 20	106	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
1999 09 04	699	0.5-	1.2+	2001 02 22	704	0.4+	1.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.0
1999 09 04	699	0.4-	1.7+	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
1999 09 05	699	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.2+	1.1+	2001 02 22	704	0.3-	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	1.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.5+	2001 03 24	608	0.5+	0.4-	2004 01 28	704	0.3-	1.2+
1999 09 09	704	0.4+	1.1+	2001 03 24	608	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	1.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	2001 03 24	608	0.4+	0.7-	2004 01 28	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.5-	1.0+	2004 01 28	704	0.8-	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2002 06 08	704	0.5-	1.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.4-	2002 06 08	704	0.4-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	1.8+
1999 10 06	704	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.8-
1999 10 06	704	0.0	0.3-	2003 10 26	291	1.0-	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.5-
1999 10 06	704	0.0	0.3-	2003 10 26	291	0.7-	0.5+	2004 01 29	704	0.2-	1.2+
1999 10 06	704	0.2-	0.7-	2003 10 26	291	0.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.3-	1.6+
1999 10 06	704	0.3-	0.7-	2003 11 02	704	(0.8+	2.1+)	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
1999 10 15	691	0.5+	0.7-	2003 11 02	704	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
1999 10 15	704	0.4+	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
1999 10 15	691	0.6+	0.8-	2003 11 23	703	(0.7+	4.2-)				
1999 10 15	704	0.8+	1.1+	2003 11 23	703	1.0-	0.4+				

(74570)* 1999 NE₈ = 2001 BS₃₇

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	103.95493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29328658	ω	197.92669	+0.80285588	+0.58909534
<i>a</i>	2.2435784	Ω	125.63043	-0.53225457	+0.77747739
<i>e</i>	0.2007168	<i>i</i>	6.47031	-0.26856565	+0.22021715
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 13	699	2.0-	1.3+	2002 04 05	699	0.6-	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+
1999 06 13	699	0.3+	1.1+	2002 04 05	699	0.8-	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.0
1999 06 13	699	1.3-	1.3+	2002 04 05	699	0.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.0	1.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	704	0.4-	0.3-	2002 06 09	704	0.4-	0.2-
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2002 04 09	704	0.6-	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.4-	0.3+	2002 04 09	704	0.8+	0.7+	2002 06 24	644	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.5+	0.1+	2002 06 24	644	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2002 04 09	704	0.2-	0.6+	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2002 04 11	704	0.3+	0.7-	2002 07 09	704	0.1-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54209

2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2002 05 23	644	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2001 01 21	704	0.7+	0.9+	2002 05 23	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2002 05 28	608	0.2+	0.9−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 05 28	608	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2001 01 24	704	0.3−	0.3+	2002 05 28	608	0.1+	0.7−	2003 12 22	644	0.1−	0.6+
2001 01 24	704	0.4+	0.3+	2002 06 04	704	0.4−	0.0	2003 12 22	644	0.1−	0.7+
2001 01 24	704	0.5+	0.4+	2002 06 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	1.0−	1.7+
2001 01 24	704	0.1+	0.0	2002 06 04	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.1+
2001 02 03	704	0.7−	0.2+	2002 06 05	699	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	1.0+
2001 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 06 05	699	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2001 02 03	704	0.6+	0.3−	2002 06 05	699	0.5+	0.6+				
2002 04 05	699	0.5−	0.2−	2002 06 05	699	0.2+	0.2+				

(74571)* 1999 NQ₈ = 2001 BB₂₅

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	82.53516		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28607367	<i>ω</i>	48.41703	+0.92694727			
<i>a</i>	2.2811340	<i>Ω</i>	289.87544	−0.36322972			
<i>e</i>	0.1560586	<i>i</i>	4.46690	−0.09398363			
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.8−	2002 06 12	644	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.9+	0.7+	2002 06 12	644	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.5−	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 06 12	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 06 12	704	0.3−	0.1−
1999 07 16	704	0.4−	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 06 12	704	0.3+	0.1+
1999 07 16	704	0.6−	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 06 17	704	1.1+	0.1−
1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2002 06 17	704	0.0	0.2−
1999 07 20	046	0.8−	0.3+	2001 01 21	704	1.1+	0.5+	2002 06 17	704	0.3+	1.2+
1999 07 20	046	0.5−	0.3+	2001 02 01	699	0.8−	0.5+	2003 10 05	704	0.4+	0.3−
1999 07 20	046	0.7−	0.3+	2001 02 01	699	1.4−	0.6−	2003 10 05	704	0.2+	0.2−
1999 07 20	046	0.6−	0.5+	2001 02 01	699	0.9−	0.0	2003 10 05	704	0.5+	0.0
1999 07 20	699	0.0	1.0+	2001 02 02	704	1.3−	0.8+	2003 10 05	704	0.5+	0.3−
1999 07 20	699	1.3−	0.4+	2001 02 02	704	0.9−	1.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.1+
1999 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.5+
1999 07 21	046	0.5−	0.8+	2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.6+	0.3+
1999 07 21	046	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+
1999 07 21	046	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	1.0+	2003 11 03	704	0.5+	0.3+
1999 07 21	046	0.3−	0.9+	2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2003 11 03	704	0.6−	0.6+
1999 08 07	699	0.1+	0.8+	2001 02 19	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	1.5+
1999 08 07	699	0.3+	1.8+	2001 02 19	704	1.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 08 07	699	0.4+	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	1.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	0.6−	1.0+	2001 02 20	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	1.3+
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−
1999 09 05	699	0.6−	0.7+	2001 02 20	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	723	0.5−	0.6−	2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.8+
1999 09 07	723	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.3−	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.8+	0.2−	2001 02 22	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.9−	2001 02 22	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	2002 05 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.4−
1999 09 07	723	0.8−	0.6−	2002 05 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.7−
1999 09 07	704	0.2+	1.1−	2002 05 10	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.0+
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.8−	2002 05 11	704	1.0+	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2002 05 11	704	0.9+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2002 05 11	704	0.8+	0.5+	2003 12 16	106	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2002 05 17	704	1.1−	0.2−	2003 12 16	106	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2002 05 17	704	1.5−	0.3−	2003 12 16	106	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	704	1.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+

1999 10 13	704	0.1−	0.7+	2002 05 17	704	1.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2002 05 17	704	1.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 05 17	608	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2002 05 17	608	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2002 05 17	608	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2002 05 31	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 05 31	699	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.7+	0.0	2002 05 31	699	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.4−	0.5+	2002 05 31	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.1−
1999 10 16	704	0.4+	1.0+	2002 06 04	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	1.2+
1999 10 16	704	0.4+	0.4+	2002 06 04	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.4−	2002 06 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	1.3+
2001 01 20	704	0.0	0.1+	2002 06 05	644	0.7−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 01 20	704	0.6−	0.4−	2002 06 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
2001 01 21	704	0.0	0.9−	2002 06 05	644	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2001 01 21	704	1.6+	1.2−	2002 06 06	608	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 06 06	608	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	(2.5+	0.7+)
2001 01 21	704	0.3+	1.0+	2002 06 06	608	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	1.0+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.6+	1.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.8+	1.4+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 01 21	704	(2.3+	0.6−)	2002 06 08	704	(1.1+	2.1+)				

(74572)* 1999 NQ₁₀

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	125.67675		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29520420	<i>ω</i>	342.42959	+0.51942403			
<i>a</i>	2.2338518	<i>Ω</i>	318.80344	−0.77212225			
<i>e</i>	0.1425792	<i>i</i>	5.46563	−0.36609548			
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.5+	0.1+	1999 09 04	703	0.1−	0.7+	1999 10 15	704	0.1−	0.2+
1991 01 12	691	0.2+	0.2−	1999 09 06	699	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.8−	0.7−
1991 01 12	691	0.1+	0.1−	1999 09 06	699	0.2−	0.5+	1999 10 15	704	0.7−	0.5+
1996 11 09	691	0.5−	0.4−	1999 09 06	699	1.5+	0.6−	2002 06 18	644	0.4−	0.4+
1996 11 09	691	0.4−	0.2−	1999 09 07	704	1.5+	1.4−	2002 06 18	644	0.3−	0.7+
1996 11 09	691	0.6−	0.4−	1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 06 18	644	0.0	0.6+
1996 11 17	691	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.0	1.4+	2002 07 06	644	0.3+	0.4+
1996 11 17	691	0.0	0.2−	1999 09 09	704	1.0+	0.5+	2002 07 06	644	0.3+	0.3−
1996 11 17	691	0.3+	0.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.6−	2002 07 06	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	1.0−	1.1−	1999 09 09	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.8−	0.7+
1999 07 13	704	0.0	1.1−	1999 09 09	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.9−	1.0−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	(2.2−	2.1+)+
1999 07 13	704	0.4−	0.3−	1999 09 13	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.6−	1.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.2−	1999 09 13	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.7−	0.0	1999 09 13	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.6−	0.5+	1999 09 13	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1999 07 16	704	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.0	1.0+	2003 12 15	644	0.3−	0.4+
1999 08 07	699	0.1−	0.1+	1999 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 15	644	0.1+	0.1+
1999 08 07	699	0.7+	0.1−	1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 15	644	0.5+	0.0
1999 08 07	699	1.0+	0.3−	1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.7+	0.6+
1999 08 18	102	1.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.5−
1999 09 04	703	0.3+	0.5−	1999 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1999 09 04	703	1.1−	0.7+	1999 10 15	704	0.1−	1.5−				
1999 09 04	703	0.1+	1.2+	1999 10 15	704	0.0	0.2−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.83811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28817785	ω	35.22121	+0.99312799	+0.09459696
<i>a</i>	2.2700164	Ω	319.17940	-0.11593459	+0.87568966
<i>e</i>	0.1532725	<i>i</i>	6.05093	+0.01599906	+0.47351772
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 11 04	260	0.8+	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	1.2-	2001 02 21	704	0.7+	0.8+
1982 11 04	260	1.1-	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.6+	2001 03 02	691	0.1+	0.0
1994 01 08	691	0.0	0.6-	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 03 02	691	0.0	0.1+
1994 01 08	691	0.5-	0.3-	1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 03 02	691	0.1+	0.1-
1994 01 08	691	0.3+	0.6-	1999 10 13	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	1.2-	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	1.0-	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
1999 07 16	704	0.2-	0.7+	1999 10 16	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.6-
1999 07 16	704	0.8-	0.1-	1999 10 16	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.3-
1999 07 16	704	0.2-	0.8+	1999 10 16	704	0.1+	1.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
1999 07 20	699	0.5+	0.6-	1999 10 16	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.8-
1999 07 20	699	0.3-	0.1+	2001 01 04	608	1.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
1999 07 20	699	0.6+	0.5+	2001 01 04	608	1.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.6-
1999 08 07	699	0.5+	0.3+	2001 01 04	608	1.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.4-
1999 08 07	699	0.4+	0.2-	2001 02 02	704	0.1+	1.1+	2003 12 03	704	0.6-	0.3-
1999 08 07	699	0.7+	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.8+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
1999 09 04	703	0.6+	0.9+	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1999 09 04	703	0.4-	1.3+	2001 02 02	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	0.0	0.5+	2001 02 13	691	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	703	0.4-	1.1+	2001 02 13	691	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.4+
1999 09 06	699	0.8+	1.2+	2001 02 13	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
1999 09 06	699	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
1999 09 06	699	0.2-	1.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.1-	1.2+	2003 12 23	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.8-	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.8-	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.5+	2001 02 20	704	1.2-	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.3-	2001 02 20	704	0.9-	1.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.6-	2001 02 20	704	1.2+	1.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	2001 02 21	704	1.5+	0.3+				
1999 09 09	704	0.3-	1.1+	2001 02 21	704	0.8+	0.9+				

(74574)* 1999 NZ₁₆

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.59408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28481742	ω	193.78543	+0.60164914	+0.79139676
<i>a</i>	2.2878367	Ω	113.31210	-0.72122705	+0.59646433
<i>e</i>	0.2134484	<i>i</i>	6.76686	-0.34329265	+0.13387112
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3-	1.2+	1999 08 12	704	0.8+	1.1+	2002 05 07	644	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.1-	1999 08 12	704	0.9+	0.0	2002 05 07	644	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.4-	0.2+	1999 08 12	704	0.7+	0.2+	2003 10 18	699	0.3-	0.7-
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	1999 08 12	704	0.6+	1.1+	2003 10 18	699	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.7-	1999 09 11	704	0.2+	1.1+	2003 10 18	699	0.2+	0.5+
1999 07 14	704	0.3-	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	1.1+	2003 10 18	699	0.2-	0.6+
1999 07 14	704	0.9-	0.1-	1999 09 11	704	(1.0-	2.0+)	2003 10 29	608	0.8-	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	691	0.4+	0.5+	2003 10 29	608	0.7-	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	691	0.0	0.4+	2003 10 29	608	0.9-	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.5-	2000 11 29	691	0.5+	0.3+	2003 11 18	691	0.7-	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	0.4-	2002 04 13	644	0.2+	0.9+	2003 11 18	691	0.7-	0.5+

1999 07 16	704	0.7-	0.1-	2002 04 13	644	0.3+	0.9+	2003 11 18	691	0.9-	0.3+
1999 07 16	704	1.2+	0.4+	2002 04 13	644	0.1+	1.0+	2003 11 30	704	0.7-	0.8+
1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2002 04 16	704	0.6+	1.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.8+
1999 07 16	704	0.2-	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	1.1+	2003 11 30	704	1.0+	0.9+
1999 07 22	704	0.4-	0.4-	2002 04 16	704	0.8+	0.8+	2003 11 30	704	1.0+	1.2+
1999 07 22	704	1.0-	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
1999 07 22	704	0.9-	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 08 12	704	1.1+	1.0+	2002 05 07	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	1.1-	1.1+

(74575)* 1999 NV₁₈

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.34192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28743336	ω	222.98857	+0.72550658	+0.67368288
<i>a</i>	2.2739344	Ω	94.09143	-0.58697575	+0.71243726
<i>e</i>	0.1500158	<i>i</i>	8.10815	-0.35930443	+0.19642946
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.6+	0.0	2002 04 12	644	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.6+
1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2002 04 12	644	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.8-	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	1.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	703	(2.0+	0.3-)
1999 06 15	704	0.3-	0.3-	2002 04 16	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	703	1.9+	1.6-
1999 07 14	704	1.0+	0.8+	2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	0.8+	0.2-
1999 07 14	704	0.3+	1.1+	2002 04 16	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	703	1.0+	0.5-
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 05 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 21	691	0.2-	0.4+
1999 07 14	704	0.8+	0.5+	2002 05 06	644	0.5+	0.6+	2003 11 21	691	0.2-	0.3+
1999 07 16	704	1.0-	0.1+	2002 05 06	644	0.8+	0.6+	2003 11 21	691	0.1-	0.5+
1999 07 16	704	0.4+	0.1-	2002 05 07	704	0.6-	0.9+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
1999 07 16	704	0.8+	0.2+	2002 05 07	644	0.1+	1.3+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2002 05 07	704	0.7-	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 08 12	704	0.9-	0.2+	2002 05 07	704	0.7-	1.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
1999 08 12	704	0.7-	0.0	2002 05 07	699	0.6+	0.7+	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
1999 08 12	704	0.6-	0.5+	2002 05 07	704	0.4-	0.8+	2003 11 30	703	1.1-	0.3-
1999 08 12	704	1.0-	0.1+	2002 05 07	644	0.2+	1.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2000 12 24	732	0.7+	0.7-	2002 05 07	699	0.7+	0.5+	2003 11 30	703	0.2-	0.4-
2000 12 24	732	0.2+	0.1-	2002 05 07	704	1.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 05 07	699	1.3+	0.1-	2003 11 30	703	1.1-	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 05 07	644	0.1+	1.2+	2003 11 30	704	0.6-	0.1-
2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 05 07	699	0.2+	0.0	2003 11 30	703	0.1-	1.1-
2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 05 12	644	0.0	0.9+	2003 12 11	699	0.4-	0.8+
2001 01 03	704	0.2-	0.6+	2002 05 12	644	0.5-	0.7+	2003 12 11	699	0.4+	1.2+
2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2002 05 12	644	0.2-	0.8+	2003 12 11	703	(2.1-	1.3+)
2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2002 06 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 11	699	0.2+	1.5+
2001 01 19	704	0.1-	0.3+	2002 06 03	704	0.0	0.5+	2003 12 11	703	1.4-	0.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 06 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 11	699	0.1+	0.5+
2001 02 02	691	(0.8-	3.5-)	2002 06 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 11	703	1.2-	0.5-
2001 02 02	691	(0.0	2.9-)	2002 06 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	0.5-	0.5+
2001 02 02	691	(0.1+	4.3-)	2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 13	703	0.9+	0.6-
2002 03 23	608	0.1-	0.8-	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 13	703	0.1+	1.6+
2002 03 23	608	0.3-	1.1-	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 13	703	0.2-	0.1+
2002 03 23	608	0.1-	1.2-	2003 10 21	704	1.2-	0.8+	2003 12 13	703	0.8-	0.3-
2002 04 10	704	0.7+	0.2-	2003 10 23	608	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2002 04 10	704	0.8+	0.5+	2003 10 23	608	0.4-	1.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2002 04 10	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	608	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 04 10	704	0.9+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
2002 04 11	704	0.7+	0.4-	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2002 04 11	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 04 11	704	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.7+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54211

(74576)* 1999 NG₂₅

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.72569		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27721071	ω	205.05011		+0.35649036		+0.92787536
<i>a</i>	2.3295000	Ω	85.99093		-0.83767806		+0.36926966
<i>e</i>	0.3211388	<i>i</i>	6.29450		-0.41377541		+0.05183857
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	2.0-	1.0+	2002 03 22	644	0.3+	1.5+
1996 12 01	691	0.7+	0.4-	1999 09 11	704	1.0-	1.2+	2002 03 22	644	0.4+	0.8+
1996 12 01	691	0.2+	0.4-	2002 03 11	644	0.1+	1.8+	2002 04 02	644	0.1+	1.7+
1999 06 07	699	1.2-	0.9+	2002 03 11	644	0.8+	1.5+	2002 04 02	644	0.4+	1.7+
1999 06 07	699	0.6-	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	1.6+	2002 04 02	644	0.8+	1.5+
1999 06 07	699	0.4-	0.5+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	1.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.9-	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.7-	0.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.9+	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	1.4+
1999 06 15	704	0.6+	1.2-	2002 03 13	651	0.5+	0.2-	2003 10 27	704	0.2-	1.5+
1999 06 15	704	0.0	0.4-	2002 03 13	651	0.0	0.7+	2003 10 27	704	0.5-	1.0+
1999 06 15	704	(4.2+ 0.8-)		2002 03 13	651	0.5-	0.7+	2003 10 27	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 03 13	649	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	649	0.7+	0.7-	2003 10 29	691	0.4-	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	1.0+	2002 03 13	926	0.3-	0.1-	2003 10 29	691	0.1-	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.2-	2002 03 13	926	0.1-	0.3-	2003 10 29	691	0.2-	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 03 13	926	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	1.0+
1999 07 16	704	0.3+	0.7+	2002 03 13	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	1.1+
1999 07 16	704	0.9+	0.9+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.0-	0.5+
1999 07 16	704	0.7+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	1.0+
1999 07 16	704	1.2+	0.1+	2002 03 13	540	1.0-	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	1.5+
1999 07 16	704	1.0+	0.1-	2002 03 13	540	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2002 03 13	540	0.5+	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	1.2-	1.1+	2002 03 13	540	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	1.2+
1999 09 11	704	0.8-	0.9+	2002 03 22	644	0.4+	1.6+				

(74577)* 1999 NN₂₆ = 1996 RY₂₃

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6863)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.94363		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31194567	ω	20.20420		+0.73363183		+0.67781293
<i>a</i>	2.1531952	Ω	297.02606		-0.63071582		+0.65260030
<i>e</i>	0.1703314	<i>i</i>	3.12218		-0.25294643		+0.33864801
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	693	0.3-	0.8-	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	704	0.5+	1.5+
1996 09 05	693	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 17	704	1.2-	1.0+
1996 09 06	693	1.7-	0.4-	2001 01 03	704	0.6+	0.3+	2002 06 17	704	0.8+	0.7+
1996 09 06	693	0.7-	0.3+	2001 01 19	699	0.2-	0.4+	2002 06 17	704	1.0+	1.4+
1999 06 07	699	0.1-	0.0	2001 01 19	699	0.2-	0.5-	2002 06 17	704	0.4-	1.3+
1999 06 07	699	0.1-	0.5+	2001 01 19	699	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.9+
1999 06 07	699	0.1-	0.6+	2001 01 19	699	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.6-	0.7+
1999 06 08	691	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	0.3+
1999 06 08	691	0.3-	0.1+	2001 01 20	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+
1999 06 08	691	0.1-	0.1+	2001 01 20	704	0.1-	0.8+	2002 07 05	704	0.5-	0.9-
1999 06 20	691	0.9+	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 07 23	644	0.4+	0.5-
1999 06 20	691	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.6-
1999 06 20	691	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.7-
1999 06 21	699	0.4+	0.8+	2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+
1999 06 21	699	1.1-	1.0-	2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-
1999 06 21	699	1.9+	0.4-	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.7+

1999 07 14	704	0.4-	0.1+	2001 02 03	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.5-	1.1+
1999 07 14	704	0.1-	0.1+	2001 02 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 17	106	0.8+	0.1+
1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	106	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	691	1.2-	0.2+	2003 12 17	106	0.3+	0.0
1999 07 14	704	0.4-	0.3+	2001 02 19	691	1.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.1-	0.6+
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.1-	1.4+	2001 02 19	691	1.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	1.0+
1999 07 16	704	1.0-	0.6+	2001 02 19	704	0.5-	1.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 07 16	704	0.8-	0.9+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.4+
1999 09 13	704	1.4+	1.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
1999 09 13	704	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	704	0.8+	0.2-	2002 06 06	704	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	1.8+
1999 09 13	704	1.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
1999 09 30	704	0.5-	1.5+	2002 06 06	704	0.9-	0.0	2003 12 30	704	(0.2+ 2.3+)	
1999 09 30	704	0.3-	0.8+	2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
1999 09 30	704	0.3-	1.0+	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	(1.6- 2.9+)	
1999 09 30	704	0.4-	1.5+	2002 06 08	704	0.3-	0.2+	2003 12 30	704	1.9-	1.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2002 06 09	704	(4.1+ 4.1-)		2004 01 24	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 06 09	704	(2.8+ 3.8-)		2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.0	2002 06 09	704	(1.9+ 4.6-)		2004 01 24	704	0.5-	0.0
2001 01 02	704	0.8+	0.0	2002 06 09	704	(1.7+ 4.8-)		2004 01 24	704	0.5-	0.1+
2001 01 02	704	1.5+	1.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.4-	0.1-	2002 06 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 01 02	704	0.9+	0.0	2002 06 12	704	1.3-	0.6-	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	1.0-	0.7-	2002 06 12	704	0.4+	0.4+				
2001 01 03	704	0.3-	1.0+	2002 06 12	704	0.4+	0.4+				

(74578)* 1999 NF₂₈ = 2000 WS₅₅

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.61036		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26934593	ω	274.56367		+0.85503932		-0.35242423
<i>a</i>	2.3746290	Ω	106.45571		+0.46511146		+0.84557449
<i>e</i>	0.1887418	<i>i</i>	23.36880		-0.22930131		+0.40099994
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.7+	0.1-	2001 01 20	704	0.1-	0.1-	2002 06 02	704	0.2-	0.7+
1999 07 14	704	0.1-	0.5+	2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2002 06 02	704	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.2-	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.7+	2002 06 06	644	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.3+	2002 06 06	644	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.0	2002 06 06	644	0.3-	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2002 06 10	699	0.3-	0.1-
1999 07 16	704	0.5-	0.3+	2001 01 21	704	0.4-	0.2-	2002 06 10	699	0.4-	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	0.9+	2001 01 21	704	0.6-	0.1-	2002 06 10	699	0.5+	1.1-
1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2001 01 22	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	699	0.6-	0.3+
2000 10 02	699	0.4-	1.3+	2001 01 22	704	0.2-	0.1+	2002 07 30	644	0.9+	0.3+
2000 10 02	699	0.2-	0.2-	2001 01 22	704	0.1+	0.6-	2002 07 30	644	0.8+	0.2+
2000 10 02	699	0.6+	0.5-	2001 01 22	704	0.4-	0.1+	2002 07 30	644	1.1+	0.4+
2000 10 02	699	1.1+	0.1+	2001 02 13	704	0.2-	0.1+	2003 09 24	423	0.8+	0.5-
2000 11 20	704	0.3-	0.9+	2001 02 13	704	0.4+	0.6+	2003 09 24	423	0.3+	0.5-
2000 11 20	704	1.8+	1.2-	2001 02 13	704	0.7-	0.6+	2003 09 27	423	0.1-	0.4-
2000 11 20	704	0.5+	1.0-	2001 02 13	704	0.0	0.0	2003 09 27	423	1.0+	0.0
2000 11 20	704	1.3+	1.4-	2001 02 13	704	1.0+	0.1-	2003 09 27	423	0.1-	0.1+
2000 11 28	704	0.4-	0.6+	2001 02 16	704	0.2-	0.0	2003 09 27	423	0.5-	0.4+
2000 11 28	704	0.2-	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 09 27	423	0.8+	0.1-
2000 11 28	704	0.1+	0.2-	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.6-	0.4+
2000 11 28	704	0.8-	0.2-	2001 02 16	704	0.2+	0.2-	2003 11 26	699	0.4-	0.6+
2000 11 28	704	0.2-	0.2+	2001 02 16	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	699	0.4+	0.5+
2000 12 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 28	699	1.6-	1.3-	2003 11 26	699	1.0-	0.7+
2000 12 19	704	0.9-	0.3+	2001 03 28	699	0.8+	0.2+	2003 12 16	704	0.7-	0.0
2000 12 19	704	0.8-	1.2+	2001 03 28	699	0.5-	0.5-	2003 12 16	704	0.1+	0.0

2000 12 29	699	1.3+	0.4+	2001 03 28	699	0.3+	1.5+	2003 12 16	704	0.4-	0.5-
2000 12 29	699	0.0	0.5+	2002 03 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 16	704	0.3-	0.7-
2000 12 29	699	0.6+	0.3+	2002 03 21	704	1.4-	0.0	2004 01 03	704	1.2-	0.8+
2000 12 29	699	0.4+	0.3+	2002 03 21	704	0.8+	1.6-	2004 01 03	704	1.3+	0.7+
2001 01 06	704	1.0+	1.2-	2002 03 21	704	1.0-	0.9-	2004 01 03	704	0.8+	0.5+
2001 01 06	704	0.6-	0.5-	2002 05 06	704	0.2-	0.7+	2004 01 03	704	0.0	0.5+
2001 01 06	704	0.1-	0.1+	2002 05 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 09	608	1.3-	0.4+
2001 01 06	704	0.1+	0.2-	2002 05 06	704	0.2+	0.0	2004 01 09	608	0.9-	0.5+
2001 01 06	704	0.1+	0.4-	2002 05 06	704	0.0	1.0+	2004 01 09	608	0.9-	0.4+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 05 06	704	0.1+	0.0	2004 01 17	608	0.5+	0.8+
2001 01 18	704	0.3-	0.5+	2002 05 29	644	0.7+	1.0+	2004 01 17	608	1.0+	1.0+
2001 01 18	704	0.9-	0.3-	2002 05 29	644	0.3+	1.3+	2004 01 17	608	0.7+	0.8+
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 05 29	644	0.5+	1.1+	2004 01 28	704	0.6-	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 06 02	704	1.3+	0.4-	2004 01 28	704	0.9-	1.1-
2001 01 20	704	0.1+	0.0	2002 06 02	704	0.3-	0.2-	2004 01 28	704	0.3-	0.6+
2001 01 20	704	0.6-	0.2+	2002 06 02	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.3+

(74579)* 1999 NG₃₀ = 2001 BD₂₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9101)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	67.75596	ω	242.32701	+0.99032245	+0.08212416		
<i>a</i>	2.2608904	Ω	112.78039	-0.03782839	+0.93533686		
<i>e</i>	0.1444001	<i>i</i>	6.96974	-0.13353077	+0.34409386		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.1+	2001 02 15	557	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	0.6+	0.7-
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2001 02 15	557	0.0	0.5-	2003 09 28	704	0.9+	0.5+
1999 07 14	704	0.4-	0.2+	2001 02 16	557	0.3-	0.8-	2003 09 28	704	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.4-	0.8+	2001 02 16	557	0.0	0.3-	2003 11 23	691	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2003 11 23	691	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.7-	2001 02 17	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	691	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.2+	1.7-	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
1999 07 16	704	0.6+	1.3-	2001 02 17	704	0.8+	0.6-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 07 22	704	0.3-	0.1+	2002 05 10	333	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 07 22	704	0.8-	0.3+	2002 05 10	333	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.4-	2002 05 10	333	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2002 05 21	843	0.2+	0.8+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	0.6-	0.3-	2002 05 21	843	0.0	0.7+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2002 05 23	644	0.1+	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 05 23	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2001 01 19	704	0.1-	0.7+	2002 05 23	644	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2002 06 09	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	1.0+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.4-	0.8+
2001 01 21	704	0.0	0.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.7+	2004 01 12	644	0.5-	0.7+
2001 01 21	704	0.5-	1.1-	2002 06 09	704	1.3-	1.4-	2004 01 12	644	0.4-	0.8+
2001 01 21	704	0.1-	0.9-	2002 06 10	644	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2001 01 21	704	0.0	1.2-	2002 06 10	644	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 02 03	704	0.6-	0.1-	2002 06 10	704	0.5+	1.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.5+
2001 02 03	704	0.0	0.1-	2002 06 10	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	703	1.0-	0.4+
2001 02 03	704	0.7+	0.0	2002 06 10	644	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	1.5-	1.2+
2001 02 03	704	0.7-	1.1-	2002 06 10	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	1.0-	0.9+
2001 02 14	557	1.1+	0.4+	2002 06 10	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	703	1.2-	0.9+
2001 02 14	557	0.4-	0.0	2002 06 10	704	0.4+	1.5+				
2001 02 15	557	0.1+	0.5-	2003 09 28	704	0.9+	0.3-				

(74580)* 1999 NE₃₆ = 1989 TD₇ = 2002 KU₉

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31256)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	90.57371	ω	209.08886	+0.85512119	+0.51500558		
<i>a</i>	2.2674952	Ω	119.79407	-0.46141226	+0.80835364		
<i>e</i>	0.1919358	<i>i</i>	3.92965	-0.23636092	+0.28519055		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.4+	0.4-	1999 07 20	699	0.1-	1.6+	2002 05 19	644	0.4-	1.6+
1989 10 07	809	0.3+	0.7-	1999 08 07	699	0.3-	0.1+	2002 05 19	644	0.3-	1.4+
1989 10 07	809	0.4-	1.1-	1999 08 07	699	0.7-	0.5-	2003 12 11	735	0.3-	1.4+
1989 10 08	809	(4.8+ 0.8+)		1999 08 07	699	0.2+	0.3-	2003 12 11	735	0.0	0.8+
1989 10 08	809	(3.6+ 0.7-)		1999 08 12	699	0.1+	0.4+	2003 12 11	735	0.0	1.1+
1989 10 08	809	(4.3+ 0.4-)		1999 08 12	699	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	1.0-	0.1+
1991 02 14	691	0.2+	0.0	1999 08 12	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	1.3-	0.0
1991 02 14	691	0.4+	0.3+	2001 01 17	691	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
1991 02 14	691	0.3+	0.2-	2001 01 17	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	1.1-	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	1.0+	2001 01 17	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
1999 07 14	704	0.4+	0.2-	2002 05 08	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
1999 07 14	704	1.2+	0.4-	2002 05 08	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.4-	1.0-	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2002 05 08	704	0.3-	0.8-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.7+	2002 05 16	704	1.3+	1.0-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.8+	2002 05 16	704	1.3-	0.1+	2003 12 28	691	0.3-	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	0.0	2002 05 16	704	0.9+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.4+
1999 07 20	699	0.5-	1.2+	2002 05 16	704	0.7+	1.0+				
1999 07 20	699	0.3-	0.5+	2002 05 19	644	0.3-	1.3+				

(74581)* 1999 NS₃₈

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	135.02525	ω	196.05391	+0.17484455	+0.98115114		
<i>a</i>	0.29426138	Ω	84.07059	-0.89400442	+0.19322035		
<i>e</i>	2.2386208	<i>i</i>	4.74572	-0.41253542	-0.00288681		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.4-	0.5+	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	1.0+
1994 01 09	691	0.3-	0.2+	2002 05 07	644	0.0	0.2+	2002 06 06	704	1.2-	0.8+
1994 01 09	691	0.3+	1.0+	2002 05 07	644	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.8-	1.3+
1999 07 14	704	0.4+	0.3-	2002 05 08	704	0.8+	0.4+	2002 06 06	704	0.8-	1.4+
1999 07 14	704	0.2-	0.1-	2002 05 08	704	0.5+	0.2-	2002 06 06	704	0.5-	0.4-
1999 07 14	704	0.4+	0.0	2002 05 08	704	0.6+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	1.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 05 08	704	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.4+
1999 07 14	704	0.0	1.4+	2002 05 08	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.5+	0.6+
1999 07 16	704	0.4+	0.5-	2002 05 09	644	0.2-	0.3+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+
1999 07 16	704	0.5-	1.0+	2002 05 09	644	0.9-	0.4-	2002 06 08	704	0.1-	0.5+
1999 07 16	704	0.6-	0.2-	2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2003 10 26	691	0.0	0.3+
1999 08 12	699	0.0	0.9-	2002 05 10	704	0.0	0.3-	2003 10 26	691	0.7-	0.5+
1999 08 12	699	(0.8+ 2.2-)		2002 05 10	704	0.4-	0.3-	2003 10 26	691	0.5-	0.5+
1999 08 12	699	0.4-	0.8-	2002 05 10	704	0.9+	0.4-	2003 11 18	691	0.4-	1.7+
2000 12 01	691	0.4-	0.7+	2002 05 10	704	0.6-	1.7+	2003 11 18	691	0.1-	0.7+
2000 12 01	691	0.2-	0.0	2002 05 14	699	0.1+	0.2-	2003 11 18	691	0.3-	0.8+
2000 12 01	691	0.3+	0.4+	2002 05 14	699	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
2002 03 23	691	0.1-	1.7-	2002 05 14	699	1.3+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.6+
2002 03 23	691	0.3-	1.3-	2002 05 14	699	0.9+	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.6+
2002 03 23	691	0.1-	1.9-	2002 05 16	704	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.4+
2002 04 17	704	0.5+	0.1+	2002 05 16	704	0.0	0.2-	2003 12 18	691	0.1-	0.8+
2002 04 17	704	0.3-	0.6-	2002 05 16	704	1.1+	0.5-	2003 12 18	691	0.2-	0.6+
2002 04 17	704	0.1+	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	1.1+				
2002 04 17	704	0.3-	0.8+	2002 05 19	644	0.3-	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54213

(74582)* 1999 NU₄₉

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.10683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28846403	ω	171.96492	+0.67200004	+0.73773561
<i>a</i>	2.2685148	Ω	140.22144	-0.68492566	+0.65228637
<i>e</i>	0.2248232	<i>i</i>	5.78708	-0.28158976	+0.17397894
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.2+	0.2-	1999 09 11	704	0.2-	0.4-	2002 05 07	644	0.1+	0.4+
1995 04 08	691	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.3-	1.0+	2003 12 01	704	0.6-	1.3+
1995 04 08	691	0.2-	0.5-	2002 04 10	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	1.3+
1999 07 06	102	0.1+	0.1-	2002 04 10	704	0.1-	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2002 04 10	704	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.6+	1.4+
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	2002 04 10	704	0.2-	1.0+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2002 04 11	704	0.3+	0.5-	2003 12 16	703	(2.5-	0.1-)
1999 07 13	704	0.2+	0.3-	2002 04 11	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	703	1.0-	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.6-	2002 04 11	704	0.0	0.1-	2003 12 16	703	0.4-	0.4-
1999 07 19	704	0.6+	0.4+	2002 04 11	704	0.2-	0.5-	2003 12 16	703	0.3-	1.4+
1999 07 19	704	0.6+	0.6+	2002 04 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
1999 07 19	704	0.5+	0.1-	2002 04 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.0
1999 08 08	699	0.4+	1.5+	2002 04 13	644	0.2-	0.0	2003 12 16	691	0.3-	1.5+
1999 08 08	699	0.1+	0.8+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.2-
1999 08 08	699	0.3-	0.5+	2002 04 16	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.2+
1999 09 04	699	0.2+	0.4-	2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.0
1999 09 04	699	1.3-	0.2+	2002 04 16	704	0.3-	1.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.6+
1999 09 04	699	1.5-	0.7+	2002 04 16	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 04 16	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2002 05 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 05 07	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.9+	0.3-	2002 05 07	704	0.4+	0.0	2004 01 13	644	0.3-	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.3+	2002 05 07	704	0.4+	0.4-	2004 01 13	644	0.2+	0.5+
1999 09 11	704	0.2-	0.3+	2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2004 01 13	644	0.2+	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	704	0.7+	0.1-				
1999 09 11	704	1.6-	0.2-	2002 05 07	704	0.1-	0.8+				

(74583)* 1999 NF₅₀ = 1982 UY₂

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36017)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.08882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28491550	ω	237.90334	+0.85437225	-0.51415541
<i>a</i>	2.2873116	Ω	152.81529	+0.51482673	+0.81769686
<i>e</i>	0.2697704	<i>i</i>	9.50551	+0.07072117	+0.25887460
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 18	807	1.7+	0.6+	1999 09 13	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	1.0+	1.1+
1982 10 19	695	(3.8-	2.4-)	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+
1982 10 22	695	0.7-	0.5+	1999 09 13	704	0.2-	1.3+	2001 03 19	704	0.0	1.4+
1982 10 24	695	1.6-	1.1+	1999 09 13	704	0.5-	0.6+	2001 03 19	704	0.9+	0.5+
1982 10 25	807	(2.8+	5.3+)	1999 09 13	704	0.5-	2.0+	2002 06 10	644	0.0	0.4+
1994 03 05	691	0.4+	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	644	0.1-	0.1+
1994 03 05	691	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	1.1+	2002 06 10	644	0.3-	0.5+
1994 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.8+	2003 10 21	704	0.8-	0.9+
1999 07 13	704	0.0	0.6-	1999 10 15	704	0.8-	0.8+	2003 10 21	704	0.6+	0.7+
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.3+
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.7+	2001 03 02	699	0.9+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.4-
1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2001 03 02	699	1.1+	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-
1999 07 19	704	0.3+	0.6-	2001 03 02	699	0.4-	1.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.2+

1999 07 19	704	0.1+	0.1-	2001 03 02	699	0.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
1999 07 19	704	0.6-	0.4-	2001 03 03	704	0.2-	1.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	1.2+	2001 03 03	704	0.4-	1.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.4-	2004 01 29	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	2001 03 03	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.5+

(74584)* 1999 NH₅₀

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.86845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29369269	ω	32.56080	+0.32849282	+0.94299788
<i>a</i>	2.2415097	Ω	256.66433	-0.87788484	+0.28399223
<i>e</i>	0.1803275	<i>i</i>	3.14370	-0.34844035	+0.17350335
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.6-	0.0	1999 10 13	704	0.8+	1.5-	2002 05 13	704	0.4+	0.3+
1996 10 04	691	0.6-	0.4+	1999 10 13	704	0.1+	1.0-	2002 05 13	704	0.3+	0.5+
1996 10 04	691	0.4-	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.9-	2002 05 13	704	0.1+	0.2-
1998 01 07	691	0.7+	0.0	1999 10 13	704	0.6+	1.4-	2002 05 28	608	0.2+	0.1-
1998 01 07	691	0.1+	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.2+	2002 05 28	608	0.4+	0.0
1998 01 07	691	0.7+	0.2+	2002 04 12	704	0.9-	0.6-	2002 05 28	608	0.6+	0.3-
1999 07 13	704	0.4-	0.7-	2002 04 12	704	1.3-	0.2+	2002 06 11	291	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.0	2002 04 18	704	0.5-	0.1+	2002 06 11	291	0.4-	0.1-
1999 07 13	704	0.4+	0.5+	2002 04 18	704	0.5+	0.3-	2002 06 11	291	0.3-	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2002 04 18	704	0.0	1.0+	2003 11 19	691	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2002 04 18	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.5+
1999 07 19	704	0.2-	0.4+	2002 05 09	704	0.0	0.8+	2003 11 19	691	0.2+	0.6+
1999 07 19	704	0.3+	0.0	2002 05 09	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.8-
1999 07 19	704	0.4-	0.0	2002 05 09	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
1999 07 21	699	0.4+	1.0+	2002 05 09	704	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	1.4+
1999 07 21	699	0.0	0.5+	2002 05 09	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
1999 07 21	699	0.3+	0.3-	2002 05 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
1999 08 08	699	0.5-	1.4+	2002 05 09	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.5+
1999 08 08	699	0.2-	0.7+	2002 05 13	704	0.2-	0.0				
1999 08 08	699	0.3+	0.0	2002 05 13	704	0.3+	0.9+				

(74585)* 1999 NV₅₂

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.88097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27804821	ω	179.36358	+0.99746691	-0.06842571
<i>a</i>	2.3248199	Ω	184.69443	+0.06416830	+0.98347939
<i>e</i>	0.2542041	<i>i</i>	13.73667	+0.03069514	+0.16758943
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.5+	0.1-	1999 10 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.3-
1998 03 03	910	0.5+	0.0	1999 10 08	704	1.7-	0.8-	2003 12 13	704	0.3+	0.4-
1998 03 03	910	0.4+	0.2-	1999 10 08	704	1.7+	1.3-	2003 12 27	703	0.3-	0.4+
1998 04 17	691	0.4+	0.6-	2001 02 17	608	0.8-	1.6-	2003 12 27	703	0.3-	0.2+
1998 04 17	691	0.0	0.2-	2001 02 17	608	0.6-	1.4-	2003 12 27	703	1.6-	1.1+
1998 04 17	691	0.0	0.7-	2001 02 17	608	0.5-	1.6-	2003 12 27	703	0.5+	0.6+
1999 07 12	704	0.1+	0.4+	2002 05 06	644	0.1-	1.2+	2003 12 28	703	0.0	0.1+
1999 07 12	704	0.5+	0.1-	2002 05 06	644	0.0	1.0+	2003 12 28	703	0.0	0.4+
1999 07 12	704	0.3+	1.1+	2002 05 06	644	0.0	1.0+	2003 12 28	703	0.1-	0.1-
1999 07 12	704	0.2+	0.6+	2002 05 08	704	1.5+	0.8+	2003 12 28	703	0.0	0.9+
1999 07 12	704	0.2-	1.0+	2002 05 08	704	0.5-	0.6+	2004 01 12	644	0.1-	0.2-
1999 07 22	704	0.0	0.2-	2002 05 08	704	0.5-	1.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.0

1999 09 08	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 14	644	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	683	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.0	2003 11 21	703	0.2+	1.2+	2004 01 27	683	0.4+	2.9+
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	703	0.5+	0.8+	2004 01 27	683	0.8−	1.9+
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2003 11 21	703	0.6+	0.9+	2004 01 29	699	0.3−	0.6−
1999 09 09	704	0.6+	0.5−	2003 11 21	703	0.4+	1.5+	2004 01 29	699	0.6−	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.4−	2003 11 29	704	0.3+	0.6−	2004 01 29	699	1.7−	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	699	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.7−	1.9−	2003 11 29	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.4+
1999 09 14	704	1.0−	0.3+	2003 12 13	704	1.0+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.8−
1999 10 08	704	0.1−	0.8+	2003 12 13	704	0.1+	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.5−

(74586)* 1999 NG₆₃ = 2001 AJ₃

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.72864		(2000.0)	P	Q
n	0.27673570	ω	167.57085	+0.92200980	+0.38710451
a	2.3321649	Ω	169.64659	−0.35843844	+0.86022610
e	0.2390943	i	2.21016	−0.14635513	+0.33190535
P	3.56	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.4−	2003 10 18	608	1.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.7−	0.8−
1994 01 12	691	0.6+	0.4−	2003 10 18	699	0.9−	0.7−	2003 11 16	703	0.1−	0.2−
1994 01 12	691	0.7−	0.8−	2003 10 18	608	0.8+	0.6+	2003 11 16	703	0.5−	0.1+
1999 06 22	699	0.2+	0.7−	2003 10 18	699	0.0	0.5−	2003 11 16	703	0.0	0.4+
1999 06 22	699	0.7−	0.7+	2003 10 18	608	1.2+	1.3+	2003 11 22	704	0.5−	0.1+
1999 06 22	699	(2.1−	1.5+)	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 22	704	0.6+	0.1−
1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	0.1+	0.4−
1999 07 14	704	0.1−	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 24	703	0.2−	1.0−
1999 07 14	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 11 24	703	1.2−	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.7−
1999 07 22	704	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.4−
1999 07 22	704	0.2+	1.2−	2003 10 24	704	1.0−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.4−
1999 07 22	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	704	0.9−	0.8+	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
1999 07 22	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	608	0.6+	1.0−	2003 11 24	699	1.4−	0.1−
1999 08 12	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	608	(0.4+	2.1−)	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
1999 08 12	704	0.2−	0.2−	2003 10 24	608	0.5+	1.5−	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
1999 08 12	704	0.0	0.1−	2003 10 28	704	1.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
1999 08 12	704	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2001 01 04	608	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2001 01 04	608	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.1+	2003 12 11	703	0.0	1.1+
2001 01 04	608	0.0	0.1−	2003 10 28	608	0.1+	0.6−	2003 12 11	703	0.2−	0.4−
2001 01 05	608	0.0	0.0	2003 10 28	608	0.1−	0.1−	2003 12 11	703	0.2−	0.3+
2001 01 05	608	0.2−	0.3+	2003 10 28	608	0.1−	0.5−	2003 12 11	703	0.4+	1.7+
2001 01 05	608	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 12 17	703	0.8−	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	1.5+	0.3−	2003 12 17	703	0.7−	0.3+
2001 01 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	703	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.7−	0.2−	2003 11 01	704	0.9+	0.0	2003 12 17	703	0.5−	0.3+
2001 01 21	704	(1.8−	2.4−)	2003 11 01	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2002 04 17	704	0.6+	0.6+	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 04 17	704	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.6−	2003 12 22	691	0.4−	0.3+
2002 04 17	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.6−	0.1+				
2003 10 18	699	0.1−	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	0.0				

(74587)* 1999 ON₁ = 2002 HM₄

Discovered 1999 July 21 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29054)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	141.75370		(2000.0)	P	Q		
n	0.28939869	ω	122.29868	−0.04838150	+0.99801693		
a	2.2636277	Ω	144.85980	−0.93832258	−0.03159559		
e	0.1434219	i	4.01164	−0.34235942	−0.05444190		
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.9−	0.7−	2002 04 16	704	0.1+	0.9+	2002 05 16	608	0.4+	0.5+
1995 03 26	691	0.9−	0.4−	2002 04 17	704	0.5+	0.3−	2002 05 16	608	0.5+	0.6+
1995 03 26	691	1.9+	0.9+	2002 04 17	704	0.3−	1.3+	2002 05 18	704	0.9−	0.4−
1999 07 13	704	1.6+	0.2−	2002 04 17	704	0.3−	0.9+	2002 05 18	704	1.0−	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.5−	2002 04 17	704	0.8+	0.8+	2002 05 18	704	1.4−	0.1−
1999 07 13	704	0.8−	0.2+	2002 04 30	644	0.2−	0.2+	2002 05 18	704	1.2−	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	1.2+	2002 04 30	644	0.3−	0.4+	2002 06 02	699	0.6−	0.5−
1999 07 13	704	1.2−	0.2−	2002 04 30	644	0.1−	0.2+	2002 06 02	699	0.7−	0.1+
1999 07 21	684	0.4−	0.4−	2002 05 07	699	0.4+	0.0	2002 06 02	699	0.5−	0.3+
1999 07 21	684	0.3−	0.4−	2002 05 07	699	0.3+	0.2+	2002 06 02	699	1.0−	0.1+
1999 07 22	684	0.3−	0.3−	2002 05 07	699	0.3−	0.1+	2002 06 04	704	0.4−	1.4−
1999 07 22	684	0.4−	0.3−	2002 05 07	699	0.0	0.2+	2002 06 04	704	0.2−	1.1−
1999 08 03	684	0.0	0.4−	2002 05 07	644	0.2−	0.4+	2002 06 04	704	0.8−	1.4−
1999 08 03	684	0.6+	0.5−	2002 05 07	644	0.1−	0.4+	2002 06 04	704	0.2−	1.5−
1999 08 04	684	0.1−	0.2−	2002 05 07	644	0.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.0	0.4−
1999 08 04	684	0.1−	0.3−	2002 05 08	704	0.7+	0.7+	2002 06 10	704	0.1+	0.1−
1999 08 07	699	(1.1−	2.7+)	2002 05 08	704	0.8+	0.8+	2002 06 10	704	0.4−	0.2−
1999 08 07	699	0.5−	1.0+	2002 05 08	704	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	1.4−	1.6−
1999 08 07	699	1.4−	0.7+	2002 05 08	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	704	1.0+	1.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	2002 05 08	704	0.7+	0.5+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	0.9+	0.8+	2002 05 09	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.3−	1.5+
1999 09 08	704	1.0+	0.4+	2002 05 09	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	691	0.3+	0.7+
1999 09 08	684	1.2+	0.3+	2002 05 09	644	0.1−	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.5+
1999 09 08	684	0.6+	0.2−	2002 05 10	699	1.0+	0.2+	2003 10 29	691	0.0	0.5+
2002 03 23	691	1.0−	1.6−	2002 05 10	699	0.1−	0.5−	2003 11 01	704	1.2+	1.5+
2002 03 23	691	0.7−	1.4−	2002 05 10	699	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	(0.3−	2.3+)
2002 03 23	691	0.9−	1.3−	2002 05 10	704	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	(0.0	2.3+)
2002 04 09	704	1.5+	0.6−	2002 05 10	699	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.6+
2002 04 09	704	1.7+	0.7−	2002 05 10	704	0.0	1.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.2+
2002 04 09	704	0.9+	1.0−	2002 05 10	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	699	2.4−	2.1+
2002 04 16	704	1.0+	0.6+	2002 05 12	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	699	0.0	0.3+
2002 04 16	704	0.2+	0.5+	2002 05 12	704	0.1+	1.3+	2003 11 21	699	2.6−	1.0+
2002 04 16	704	0.7+	1.1+	2002 05 12	704	0.0	1.6+				
2002 04 16	704	0.5+	0.4+	2002 05 16	608	1.5+	0.8+				

(74588)* 1999 OO₁

Discovered 1999 July 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.97231		(2000.0)	P	Q
n	0.28206759	ω	7.11912	+0.99857014	+0.05325490
a	2.3026818	Ω	349.82467	−0.05025168	+0.90548341
e	0.1475012	i	1.50745	−0.01823326	+0.42102698
P	3.49	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5−	0.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.0
1994 02 10	691	0.8−	0.1+	2001 01 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1994 02 10	691	0.3−	0.0	2001 02 01	699	1.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1998 03 20	704	(0.5+)	(2.4+)	2001 02 01	699	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	0.3+	2001 02 01	699	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	(2.5−	0.5+)	2001 02 22	704	0.9+	1.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	(5.9−	0.9−)	2001 02 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	644	0.5−	0.2+
1999 07 14	704	0.8+	0.1−	2001 02 22	704	1.2+	0.9+	2003 11 21	644	0.5−	0.1+
1999 07 14	704	0.5+	0.3−	2002 05 11	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.8+	0.7−	2002 05 11	704	0.4−	1.3+	2003 11 24	703	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 05 11	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	703	0.8−	0.0
1999 07 19	428	0.6−	0.7+	2002 05 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54215

1999 07 19	428	1.0−	0.9+	2002 06 12	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	703	0.1−	0.8+
1999 07 20	699	0.3−	0.9+	2002 06 12	644	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
1999 07 20	699	0.9+	1.2+	2002 06 12	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	703	0.7−	0.5+
1999 07 20	699	0.2+	1.6+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
1999 07 20	428	1.0+	0.9+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
1999 07 21	428	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 11 29	704	0.3+	0.0
1999 07 21	428	0.4+	0.5−	2003 10 23	691	0.3+	0.4−	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 08 02	428	0.8−	0.7+	2003 10 23	691	0.4+	0.3−	2003 11 29	704	0.4−	0.1−
1999 08 02	428	0.2+	0.5+	2003 10 23	691	0.3+	0.4−	2003 11 29	704	0.7+	0.2−
1999 08 07	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1999 08 07	699	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 08 07	699	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.2−
1999 08 15	428	0.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
1999 08 15	428	1.8−	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 09 09	428	0.1−	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.6+
1999 09 09	428	0.6−	0.3−	2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2001 01 04	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−
2001 01 04	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 01 21	704	0.0	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.9+	1.2+	2003 11 02	704	0.6+	1.8−	2003 12 22	704	0.4+	1.7+
2001 01 21	704	0.4−	0.0	2003 11 02	704	1.1−	1.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2001 01 21	704	0.2−	1.0+	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	1.4−	0.7−
2001 01 21	704	1.0+	1.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	1.3+	2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	1.1+
2001 01 21	704	0.7+	0.7−	2003 11 18	691	0.1−	0.1+				
2001 01 21	704	1.0+	0.7+	2003 11 18	691	0.2−	0.0				

(74589)* 1999 OX₁

Discovered 1999 July 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.71134	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26576638	ω	354.51884	+0.71163915
<i>a</i>	2.3959037	Ω	320.80748	−0.63951029
<i>e</i>	0.2279508	<i>i</i>	7.50212	−0.29085445
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 05 15	644	0.2+	0.5+
1999 07 16	704	0.7+	0.6+	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2002 05 15	644	0.2+	0.6+
1999 07 16	704	0.2+	0.5−	1999 10 04	704	0.1+	0.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.1−
1999 07 23	704	0.6+	0.0	1999 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 10 18	644	0.1−	0.0
1999 07 23	704	0.3+	0.3−	1999 10 12	012	0.2+	0.2−	2003 10 18	644	0.2−	0.1−
1999 07 23	704	0.8+	0.1+	1999 10 12	012	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.2+	0.7+
1999 07 23	704	0.3+	0.6−	1999 10 15	699	0.9−	1.8+	2003 10 23	704	0.5−	1.0+
1999 07 23	704	0.7+	0.1−	1999 10 15	699	0.4−	0.5+	2003 10 23	704	0.2−	0.8+
1999 08 12	699	0.6−	0.2+	1999 10 15	699	1.2+	0.5−	2003 10 23	704	0.2+	0.3+
1999 08 12	699	1.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.7−	0.2+	2003 10 27	691	0.2−	0.3−
1999 08 12	699	0.1−	1.9+	1999 12 05	704	0.4+	1.3+	2003 10 27	691	0.1−	0.3−
1999 09 08	699	0.2−	0.0	1999 12 05	704	1.2+	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.4−
1999 09 08	704	0.6+	0.5−	2001 01 19	704	1.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.5+	0.7−
1999 09 08	699	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	1.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	1.6+	0.5+	2003 11 03	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 01 30	691	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.7−	0.6+
1999 09 08	699	0.1−	0.0	2001 01 30	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2001 01 30	691	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 16	704	0.1−	0.8−	2002 03 16	608	0.2+	0.9−	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
1999 09 16	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	608	0.3+	0.6−	2003 11 19	704	0.5−	0.4−
1999 09 16	704	0.6−	0.2+	2002 03 16	608	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.2−
1999 09 29	703	1.1−	0.0	2002 04 18	608	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
1999 09 29	703	0.6−	0.1+	2002 04 18	608	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.0
1999 09 29	703	1.7−	0.2−	2002 04 18	608	0.0	0.3−	2003 11 19	644	0.2−	0.1−
1999 09 29	703	1.3−	0.2+	2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.7−
1999 10 02	699	1.1−	0.2−	2002 05 09	704	0.8+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1999 10 02	699	0.4−	0.3+	2002 05 09	704	1.3−	0.2+	2003 12 18	704	1.3+	0.8−

1999 10 02	699	1.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.9−	2002 05 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−

(74590)* 1999 OG₂ = 2001 BG₆₆

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9104)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.16217	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36596739	ω	122.87760	+0.60864244
<i>a</i>	1.9357137	Ω	185.01149	−0.79343684
<i>e</i>	0.1180681	<i>i</i>	22.31156	+0.00351531
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.1−	0.0	2001 01 26	704	0.3+	0.2−	2001 04 18	608	0.2−	0.3+
1999 07 22	704	0.1+	0.2−	2001 01 26	704	0.4+	0.6+	2001 04 18	608	0.0	0.2+
1999 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 01 26	704	0.5+	0.7−	2001 04 24	699	0.2+	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	0.7+	0.3−	2001 04 24	699	0.2+	0.3+
1999 07 22	704	0.1+	0.4−	2001 02 01	704	0.2−	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.4+
1999 07 23	704	0.6−	0.1−	2001 02 01	704	0.1−	0.2−	2001 04 24	699	0.3+	0.2+
1999 07 23	704	0.5−	0.1−	2001 02 01	704	(2.2+ 0.7+)		2001 04 26	704	0.2−	0.3+
1999 07 23	704	0.4−	0.6+	2001 02 01	704	1.0+	0.3+	2001 04 26	704	0.2+	0.4+
1999 07 23	704	0.3−	0.0	2001 02 01	704	1.3+	0.4+	2001 04 26	704	0.1−	0.5+
1999 07 23	704	0.5−	0.1+	2001 02 24	608	0.6+	0.7+	2001 04 26	704	0.2−	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 02 24	608	0.7+	0.6+	2001 04 26	704	0.6+	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2001 02 24	608	0.6+	0.9+	2001 04 27	608	0.0	0.8−
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2001 04 27	608	0.5+	0.6−
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2001 04 27	608	0.8+	0.1−
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2001 05 16	608	0.1+	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2001 05 16	608	0.4+	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2001 05 16	608	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	699	0.4+	0.0	2001 05 29	704	0.5+	0.5−
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	699	0.4+	0.0	2001 05 29	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.0	2001 05 29	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2001 03 19	699	(2.4+ 2.0−)		2001 05 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 03 21	608	0.6+	0.7+	2002 10 29	704	0.1−	0.3+
1999 09 13	120	0.2+	0.2−	2001 03 21	608	0.4+	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.0
1999 09 13	120	0.1+	0.3−	2001 03 21	608	0.6+	0.5+	2002 10 29	704	0.5+	0.0
1999 09 14	120	0.4+	0.6−	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2002 12 08	699	0.4−	0.4−
1999 09 14	120	0.2+	0.1−	2001 03 24	704	0.6+	0.5−	2002 12 08	699	0.7−	0.1−
1999 10 01	703	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 12 08	699	0.6−	0.3−
1999 10 01	703	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 08	699	0.3+	0.5−
1999 10 01	703	0.2+	1.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.1−	2003 01 03	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	703	0.7−	1.6+	2001 03 26	691	0.1+	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.7+	2001 03 26	691	0.0	0.1+	2003 01 03	699	0.5+	0.3−
1999 10 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	691	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	704	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2003 01 03	699	0.2+	0.2−
1999 10 02	704	0.5+	0.9+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2003 01 03	704	0.1+	0.2−
1999 10 02	704	0.4+	0.9+	2001 03 29	699	0.4−	0.2+	2003 01 03	704	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.4+	2001 03 29	704	0.1−	0.3+	2003 01 03	699	0.6−	0.3−
1999 10 07	704	0.0	0.2+	2001 03 29	704	0.5+	0.5+	2003 01 03	699	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2001 03 29	699	0.1−	0.3+	2003 01 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2003 01 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.5−	0.0	2001 03 29	704	1.5−	0.9+	2003 01 14	644	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 01 29	704	0.3−	0.0
1999 10 08	704	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2003 01 29	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	704	0.5−	0.1−	2001 04 01	704	0.1−	0.6+	2003 01 29	704	0.5−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2003 01 29	704	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2001 04 01	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	703	0.9+	0.9+
1999 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 04 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	703	0.8+	0.1−
1999 10 12	699	0.3−	0.8+	2001 04 03	106	0.4+	0.5+	2003 12 29	703	0.4+	0.5+
1999 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 04 03	106	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	(0.8+ 2.1+)	2.1+)
1999 11 06	703	0.3−	0.3+	2001 04 03	106	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	1.1+
1999 11 06	703	0.1−	0.2+	2001 04 16	645	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1999 11 06	703	0.3+	0.0	2001 04 16	645	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	1.1+

M.P.O. 54216

2004 FEB. 6

1999 11 06	703	0.1−	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2001 01 04	699	1.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−
2001 01 04	699	0.9+	0.7+	2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
2001 01 04	699	0.0	0.3−	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.9−	0.8+
2001 01 04	699	1.2+	0.3−	2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
2001 01 26	704	0.3−	0.8+	2001 04 18	608	0.0	0.1+				

(74591)* 1999 PS₁

Discovered 1999 Aug. 10 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	134.80146		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28264161	ω	324.88804	+0.00324680	+0.99588828
a	2.2995630	Ω	305.13235	−0.89028874	−0.03834850
e	0.1723472	i	6.35557	−0.45538492	+0.08207275
P	3.49	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	1.2−	0.1+	2003 10 18	644	0.3−	0.3+
1991 02 15	691	0.1+	0.2+	1999 09 14	703	0.8−	0.6+	2003 10 22	704	1.1+	0.0
1991 02 15	691	0.0	0.3+	1999 09 14	704	0.3−	1.0−	2003 10 22	704	0.2−	0.5+
1996 11 04	691	0.5+	0.0	1999 09 14	703	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.0
1996 11 04	691	0.4+	0.5−	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 22	704	0.0	0.0
1996 11 04	691	0.4+	0.2−	1999 09 14	703	0.1−	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	1.2+
1998 01 25	566	1.4−	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.9−	2003 10 30	704	1.8+	0.6−
1998 01 25	566	1.3+	0.1−	1999 09 14	703	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.6−	0.0
1998 01 25	566	0.4+	1.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.1−	0.3−
1999 08 10	946	0.7−	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 03	704	0.4−	0.5+
1999 08 10	946	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 11 03	704	0.1−	0.7+
1999 08 10	946	0.9−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.6+
1999 08 10	946	0.7−	0.2−	2002 04 21	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.4+
1999 08 11	946	0.6−	0.2−	2002 04 21	704	1.0+	0.5−	2003 11 03	704	0.4−	0.0
1999 08 11	946	0.4+	0.2−	2002 04 21	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	699	0.0	0.1−
1999 08 15	946	0.8+	0.3+	2002 04 21	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	699	0.8−	0.1−
1999 08 15	946	1.2+	0.5+	2002 04 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−
1999 08 15	946	1.3+	0.8+	2002 05 04	699	0.0	0.6+	2003 11 19	699	1.0+	0.6+
1999 08 20	946	0.5+	0.1−	2002 05 04	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.8+
1999 08 20	946	1.4+	0.1−	2002 05 04	699	1.0−	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 08 20	946	1.9+	0.3−	2002 05 04	699	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
1999 08 20	739	0.3−	0.4−	2002 05 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+
1999 08 20	739	0.3+	0.4−	2002 05 11	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 08 22	699	0.1+	1.2+	2002 05 11	644	0.0	0.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.4−
1999 08 22	699	0.2+	0.9+	2002 05 15	644	0.2−	0.1−	2003 11 23	691	0.0	0.3−
1999 08 22	699	0.0	0.6+	2002 05 15	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	691	0.3−	0.2−
1999 09 02	946	0.3−	0.1+	2002 05 15	644	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
1999 09 02	946	0.0	0.3−	2002 05 17	704	0.0	0.9+	2003 11 24	699	0.5+	0.5−
1999 09 02	946	0.0	0.2−	2002 05 17	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	1.0−	0.4+
1999 09 05	699	0.8−	0.4+	2002 05 17	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.5−	0.3−
1999 09 05	699	0.6−	1.0+	2002 05 17	704	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.7+	0.4+
1999 09 05	699	0.5−	0.6+	2002 05 17	704	0.4+	0.5−	2003 11 26	704	0.5+	0.8−
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2002 06 18	704	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 06 18	704	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	0.2+	0.8−
1999 09 07	704	0.5+	0.5−	2002 06 18	704	0.5−	0.4+	2003 11 26	704	1.0+	0.4−
1999 09 07	704	1.7−	0.5−	2002 06 18	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	291	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 10 18	699	0.2−	0.0	2003 12 18	291	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.3−	0.2−	2003 12 18	291	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 18	699	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2003 10 18	644	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.1+	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	1.9−	0.3−
1999 09 11	946	1.0+	0.4−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.4−
1999 09 11	946	0.4+	0.6−	2003 10 18	644	0.3−	0.1+				
1999 09 14	704	0.8+	0.4−	2003 10 18	644	0.1+	0.0				

(74592)* 1999 PR₄

Discovered 1999 Aug. 15 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	51.17890		(2000.0)	P	Q
n	0.29511028	ω	225.77026	+0.53600806	−0.84412528
a	2.2343258	Ω	191.83498	+0.79046875	+0.50689022
e	0.1522383	i	3.39923	+0.29640263	+0.17468493
P	3.34	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 15	734	0.5−	0.3+	1999 09 11	699	0.0	0.9+	2002 07 13	644	0.2−	0.1+
1999 08 15	734	0.1−	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2002 07 13	644	0.3−	0.1+
1999 08 15	734	0.3+	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	1.5−	1.7−
1999 08 15	734	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.2+	0.5−
1999 08 15	734	1.0−	0.8−	1999 09 14	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	1.3+	1.3−
1999 08 15	734	0.6−	0.3+	1999 09 14	704	0.5−	0.5+	2002 07 14	704	0.9−	1.3−
1999 08 15	734	0.2−	0.4+	1999 09 30	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.7−	0.6−
1999 08 16	734	(0.4+	2.6+)	1999 09 30	691	0.0	0.2+	2002 07 16	608	0.6+	0.0
1999 08 16	734	1.7+	1.4+	1999 09 30	691	0.1+	0.3+	2002 07 16	608	0.1−	0.5+
1999 08 16	734	0.1+	1.3+	1999 10 01	734	0.4+	0.7+	2002 07 16	608	0.1+	0.6+
1999 08 16	734	0.2+	0.0	1999 10 01	734	0.5+	0.6+	2002 07 16	608	0.2+	0.3−
1999 08 16	734	1.4+	0.3−	1999 10 01	734	0.0	0.8+	2002 07 16	608	0.3−	0.7+
1999 08 16	734	0.8+	0.5+	1999 10 01	734	0.6+	0.5+	2002 07 16	608	0.1+	0.1−
1999 08 17	734	0.1+	0.5+	1999 10 14	734	1.3−	0.7+	2002 07 20	644	0.3−	0.7+
1999 08 17	734	0.2+	0.6+	1999 10 14	734	0.3−	0.6+	2002 07 20	644	0.1−	0.9+
1999 08 17	734	0.0	0.5+	1999 10 14	734	0.9−	0.0	2002 07 20	644	0.2−	1.1+
1999 08 20	734	0.7+	0.1−	1999 10 14	734	0.8−	0.5+	2002 07 28	608	0.0	0.5+
1999 08 20	734	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	1.0−	1.1+	2002 07 28	608	0.1−	0.7+
1999 08 20	734	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 07 28	608	0.1−	0.8+
1999 08 20	734	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	1.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+
1999 08 20	734	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.7−	1.4+	2002 08 06	644	0.0	0.4+
1999 08 22	699	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.6+
1999 08 22	699	0.3−	1.2+	2001 03 18	704	0.5+	1.1+	2003 10 15	H36	(2.4+	0.2−)
1999 08 22	699	0.0	0.9+	2001 03 18	704	0.5−	0.2−	2003 10 15	H36	0.7+	0.7−
1999 09 02	734	0.2−	0.4+	2001 03 18	704	0.9−	0.3+	2003 11 30	704	1.3+	0.0
1999 09 02	734	0.8+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	(2.1+	1.0+)
1999 09 02	734	0.1+	0.9+	2001 03 18	704	0.2−	1.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 09 02	734	0.8+	0.2+	2001 03 19	699	0.1−	0.5−	2003 11 30	704	0.7+	0.5+
1999 09 02	734	1.0+	0.3+	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−
1999 09 02	734	1.4+	1.1−	2001 03 19	699	0.8+	1.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	699	0.4−	0.2−	2004 01 13	699	1.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2001 03 20	734	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2001 03 20	734	0.8+	0.3+	2004 01 14	H36	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	1.2+	2001 03 20	734	1.5+	0.3−	2004 01 14	H36	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 03 20	734	0.9+	0.0	2004 01 14	H36	0.6−	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 03 23	699	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 03 23	699	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	1.7−	1.5−	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	1.2+	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2001 03 23	699	0.8+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 03 24	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.6−	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.6−	2001 03 24	704	0.3−	1.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.8−	2001 03 24	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.7−	2001 03 24	704	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.9−	1.1−	2001 03 28	704	0.6+	1.0+	2004 01 26	699	0.2+	0.0
1999 09 09	704	1.1−	0.5−	2001 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+
1999 09 09	704	0.9−	1.4−	2001 03 28	704	1.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
1999 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 03 29	699	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.5+
1999 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 03 29	699	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1999 09 10	704	0.1+	0.9−	2001 03 29	699	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.0
1999 09 10	704	0.8−	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
1999 09 10	704	0.1−	0.3−	2002 07 05	704	1.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
1999 09 10	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+
1999 09 11	699	0.2−	1.3+	2002 07 05	704	1.7+	0.4−				
1999 09 11	699	0.3+	0.8+	2002 07 13	644	0.2−	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54217

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.52690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28528119	ω 162.37570	+0.47798957	-0.87801948
<i>a</i>	2.2853565	Ω 259.06401	+0.80283039	+0.44809948
<i>e</i>	0.1571573	<i>i</i> 1.43878	+0.35635564	+0.16819229
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.2+	0.6-	1999 09 16	739	0.2+	0.8-	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
1996 12 08	327	0.8-	0.3-	1999 09 16	739	(0.1+	2.9-)	2003 11 23	704	1.0+	0.4-
1996 12 08	327	0.4+	0.3-	1999 10 01	734	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.0
1999 08 15	734	0.4-	0.9+	1999 10 01	734	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.7-
1999 08 15	734	0.0	0.8+	1999 10 01	734	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	1.1+	0.1+
1999 08 15	734	1.0-	0.5+	1999 10 01	734	0.1-	0.8-	2003 11 23	704	1.1+	0.5-
1999 08 15	734	0.2+	0.5+	1999 10 02	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	691	0.3-	0.1+
1999 08 15	734	0.9-	0.3+	1999 10 02	704	0.7-	1.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 08 16	734	0.1+	1.2+	1999 10 02	704	1.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
1999 08 16	734	0.2+	0.4+	1999 10 02	691	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
1999 08 16	734	0.6+	0.6+	1999 10 02	704	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.3-	0.0
1999 08 20	734	0.7+	0.5+	1999 10 02	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
1999 08 20	734	0.1-	0.6+	1999 10 02	691	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 08 20	734	0.9-	0.2+	1999 10 06	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 08 20	734	0.3+	0.9+	1999 10 06	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	691	0.3-	0.2+
1999 08 20	734	0.4-	0.4+	1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 08 22	734	1.2+	1.6+	1999 10 06	704	0.1+	1.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1999 08 22	734	0.4+	0.5+	1999 10 06	704	0.4+	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 08 22	734	(2.5+	1.4+)	1999 10 14	734	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.1-
1999 08 22	734	0.9+	0.9+	1999 10 14	734	1.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	1.4-
1999 08 22	734	1.3+	1.7+	1999 10 14	734	0.4-	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 09 03	734	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 09 03	734	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	1.4+	0.1+	2003 12 25	608	0.6+	0.9+
1999 09 03	734	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2003 12 25	608	0.1+	1.0+
1999 09 03	734	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2003 12 25	608	0.3+	0.9+
1999 09 03	734	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 12 27	703	0.1-	0.4-
1999 09 03	734	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	703	0.8-	0.4-
1999 09 03	734	0.8+	0.2+	2001 03 18	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	703	1.1+	0.2-
1999 09 03	734	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	703	0.8-	0.7+
1999 09 03	734	0.7+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2004 01 13	691	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	2001 03 20	734	0.3-	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2001 03 20	734	0.1-	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.4-	2001 03 20	734	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.8-	0.4-	2001 03 20	608	0.8-	1.8-	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	1.2-	0.2+	2001 03 20	608	0.5-	1.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	1.0-	2001 03 20	608	0.5-	1.2-	2004 01 21	704	0.7-	0.3+
1999 09 08	704	1.0-	0.6-	2001 03 23	699	(2.6-	0.9+)	2004 01 21	704	0.7-	1.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2001 03 23	699	0.6-	0.4+	2004 01 24	704	1.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2001 03 28	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2001 03 28	691	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 03 28	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	1.2-	1.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	1.5-	2003 11 21	704	0.0	0.8-	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	1.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
1999 09 14	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.0

(74594)* 1999 PN₆

Discovered 1999 Aug. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.87644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28888211	ω 90.38067	+0.99210602	-0.12269066
<i>a</i>	2.2663255	Ω 276.66688	+0.10214566	+0.91061944
<i>e</i>	0.1974085	<i>i</i> 1.49628	+0.07274554	+0.39461276
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 08	691	0.1-	0.3-	1999 09 05	699	0.9-	0.1-	2002 06 05	291	0.5-	0.1+
1997 01 08	691	0.5-	0.6-	1999 09 05	699	0.3-	0.3+	2002 06 05	291	1.5-	0.6-
1997 01 08	691	0.6-	0.8-	2001 02 03	691	0.7+	0.4+	2002 06 05	291	0.9-	1.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	2001 02 03	691	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.8-	1.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2001 02 03	691	0.9+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.9-
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2001 02 16	699	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	1.5+	1.1-
1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2001 02 16	699	1.3+	0.1-	2002 06 08	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	699	0.5-	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 07 20	699	0.6+	1.0+	2001 02 16	699	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
1999 07 20	699	0.2+	0.3-	2001 02 19	704	(2.7+	0.7-)	2003 12 18	704	0.5-	0.9+
1999 07 20	699	1.8-	0.6+	2001 02 19	704	(2.3+	0.3+)	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 08 07	699	0.7+	1.3+	2001 02 19	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 08 07	699	0.8+	0.5+	2001 03 17	691	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
1999 08 07	699	0.7-	0.0	2001 03 17	691	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 08 08	699	1.9-	0.4+	2001 03 17	691	0.2-	0.9-	2003 12 24	704	0.2-	0.2-
1999 08 08	699	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.8-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
1999 08 08	699	0.6-	1.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.0	0.4+
1999 09 04	699	0.4+	0.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 09 04	699	1.4+	0.8+	2002 05 12	644	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
1999 09 04	699	0.5+	0.0	2002 05 12	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
1999 09 05	699	0.3-	0.4+	2002 05 12	644	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.6-	1.1+

(74595)* 1999 QP

Discovered 1999 Aug. 20 by G. Bell and G. Hug at Farpoint Observatory,

Eskridge.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.66756	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26794046	ω 352.31776	+0.59917117	+0.80058398
<i>a</i>	2.3829258	Ω 314.49240	-0.73398061	+0.54543454
<i>e</i>	0.1925400	<i>i</i> 0.61803	-0.31979115	+0.24812589
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 20	734	0.3+	0.7+	1999 10 09	691	0.2+	0.4-	2002 05 09	644	0.5+	0.8+
1999 08 20	734	0.0	0.2+	1999 10 14	734	0.2-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.5+
1999 08 20	734	0.3-	0.3-	1999 10 14	734	0.2-	0.6+	2002 05 11	704	0.2-	1.3+
1999 08 21	734	0.8-	0.5-	1999 10 14	734	0.2-	0.1-	2002 05 11	704	0.7+	0.4+
1999 08 21	734	0.9+	0.2+	1999 11 06	691	0.2+	0.8-	2002 05 11	704	(0.3-	2.3+)
1999 08 21	734	0.7-	0.5+	1999 11 06	691	0.4+	0.2-	2002 05 18	644	0.8+	0.6+
1999 08 21	734	0.1+	0.4-	1999 11 06	691	0.4+	0.2-	2002 05 18	644	0.5+	0.6+
1999 08 22	734	0.1+	0.7+	1999 11 13	691	0.2-	0.0	2002 05 18	644	0.4+	0.5+
1999 08 22	703	0.4+	1.4+	1999 11 13	691	0.3-	0.2-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-
1999 08 22	703	0.3+	1.2+	1999 11 13	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.1+
1999 08 22	734	0.3-	0.4+	2001 01 19	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	691	0.0	0.0
1999 08 22	734	0.8+	0.7+	2001 01 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.6+
1999 08 22	703	0.7+	0.3+	2001 01 19	691	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.8+	1.2+
1999 08 22	703	0.9-	1.1-	2001 02 13	691	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
1999 08 24	734	0.0	1.0+	2001 02 13	691	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.5+
1999 08 24	734	0.3+	1.1+	2001 02 13	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.9-
1999 08 24	734	0.6+	1.0+	2002 04 04	291	0.2-	0.9+	2003 10 28	704	0.8-	0.4-
1999 08 24	734	(3.2+	0.9+)	2002 04 04	291	0.4-	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1999 09 03	734	0.0	0.5-	2002 04 04	291	0.3-	0.7+	2003 10 28	704	0.1+	0.8+
1999 09 03	734	0.4+	0.7+	2002 04 06	734	0.9-	1.3-	2003 10 28	704	0.2+	0.0
1999 09 03	734	0.9+	0.9+	2002 04 06	734	(1.2-	2.1-)	2003 10 29	703	0.1-	0.3+
1999 09 03	734	1.1+	0.0	2002 04 09	644	0.1+	1.0+	2003 10 29	703	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.9-	2002 04 09	644	0.1+	0.8+	2003 10 29	703	0.3-	0.9-
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2002 04 09	644	0.4+	0.8+	2003 10 29	703	1.2+	0.8+
1999 09 09	704	1.0-	0.5+	2002 04 14	704	1.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1999 09 09	704	0.8-	1.1-	2002 04 14	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	704	1.1-	0.5+
1999 09 09	704	1.0-	0.4-	2002 04 14	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
1999 09 16	739	(2.1-	0.1+)	2002 04 14	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	1.0-	0.2+
1999 09 16	739	(2.3-	1.5-)	2002 04 14	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1999 09 16	739	1.3-	1.0-	2002 04 22	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.9-	1.0+
1999 10 02	691	0.1+	0.3-	2002 04 22	704	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 02	691	0.3+	0.4-	2002 04 22	704	1.0+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.9+

M.P.O. 54218

2004 FEB. 6

1999 10 02	691	0.0	0.0	2002 04 22	704	0.6+	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	2.4+
1999 10 09	691	1.3-	0.9-	2002 05 09	644	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
1999 10 09	691	0.2-	0.1+	2002 05 09	644	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	2.9+

(74596)* 1999 QQ = 2002 GR₄₃

Discovered 1999 Aug. 20 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29057)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	102.55304		(2000.0)	P	Q
n	0.27398932	ω	303.34561	+0.35817162	+0.93365534
a	2.3477235	Ω	347.64225	-0.85522372	+0.32770047
e	0.2186694	i	0.23843	-0.37457373	+0.14456868
P	3.60	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.8+	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.1+	2002 04 20	644	0.3-	0.6+
1994 01 11	691	0.2+	0.6+	1999 09 09	046	0.1-	0.3+	2002 04 20	644	0.3-	0.7+
1994 01 11	691	0.3-	0.5+	1999 09 09	046	0.2-	1.2+	2002 04 20	644	0.3-	0.6+
1994 01 12	691	0.7-	0.4-	1999 09 09	046	0.2+	0.3+	2002 04 29	644	0.3+	1.2+
1994 01 12	691	0.4-	0.4-	1999 09 13	704	1.4+	0.6-	2002 04 29	644	0.3+	1.1+
1994 01 12	691	0.3-	0.7-	1999 09 13	704	0.5+	0.8+	2002 04 29	644	0.2+	1.1+
1997 01 09	691	0.7+	0.2+	1999 09 13	704	1.4+	0.7-	2003 10 19	691	0.1-	0.4+
1997 01 09	691	0.1+	1.1-	1999 09 13	704	0.3-	0.4-	2003 10 19	691	0.0	0.6+
1997 01 09	691	0.4+	0.2+	1999 09 13	046	0.1-	0.0	2003 10 19	691	0.1-	0.3+
1999 08 07	699	0.7-	0.3-	1999 09 13	046	0.3-	0.4+	2003 10 20	644	0.4-	0.3+
1999 08 07	699	1.2-	1.4+	1999 09 13	046	0.5-	0.2+	2003 10 20	644	0.2-	0.3+
1999 08 07	699	1.2-	0.6+	2002 03 23	704	0.7+	1.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.6+
1999 08 20	046	0.6-	0.4+	2002 03 23	704	0.1+	1.3+	2003 10 22	049	0.8-	0.0
1999 08 20	046	0.6-	0.5+	2002 03 23	704	1.0+	0.8+	2003 10 22	049	0.7-	0.0
1999 08 20	046	0.6-	0.1+	2002 03 23	704	0.3+	1.2+	2003 10 23	049	0.7-	0.8+
1999 08 20	046	0.7-	0.6+	2002 04 04	644	0.2+	1.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.5+
1999 08 20	046	0.1-	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	1.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.6+
1999 08 20	046	0.1-	0.8+	2002 04 04	644	0.4+	1.2+	2003 10 23	704	0.0	0.0
1999 08 20	046	1.2-	0.3+	2002 04 05	699	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.3+	0.6+
1999 08 22	046	0.2-	0.2+	2002 04 05	699	0.8+	0.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.3-
1999 08 22	046	0.2+	0.4+	2002 04 05	699	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+
1999 08 22	046	0.3-	0.7+	2002 04 05	699	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.5+
1999 08 22	046	0.2-	0.5+	2002 04 09	691	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.7-	0.6+
1999 08 22	046	0.2-	0.4+	2002 04 09	691	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
1999 08 22	046	0.7-	0.8+	2002 04 09	691	0.3+	0.0	2003 11 05	704	0.2-	1.5+
1999 08 22	046	0.5-	0.6+	2002 04 10	704	0.3+	0.2+	2003 11 05	704	0.5-	0.5+
1999 08 22	046	0.4-	0.2+	2002 04 10	704	1.0+	0.2+	2003 11 05	704	1.5-	1.3+
1999 08 23	046	0.6-	0.3-	2002 04 10	704	0.0	0.8+	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
1999 08 23	046	0.5-	0.1-	2002 04 12	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
1999 08 23	046	0.2-	0.3-	2002 04 12	704	(0.7-	2.4+)	2003 11 20	691	0.1-	0.4+
1999 08 24	046	0.6-	0.1-	2002 04 12	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	1.4+
1999 08 24	046	0.4-	0.1+	2002 04 14	644	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
1999 08 24	046	0.1+	0.0	2002 04 14	644	0.5+	0.7+	2003 11 21	691	0.2-	0.8+
1999 09 04	046	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	1.3+
1999 09 04	046	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.0	2003 11 21	691	0.4-	0.4+
1999 09 04	046	0.2-	0.5+	2002 04 14	644	0.6+	0.6+	2003 11 21	691	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2003 11 22	460	0.3-	1.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.2-	0.7+	2003 11 22	460	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.6-	0.2-	2002 04 14	704	0.8+	0.7+	2003 11 22	460	0.0	0.4+
1999 09 07	704	1.5+	0.4-	2002 04 15	644	0.3-	0.0	2003 11 22	460	0.9+	0.4-
1999 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 04 15	644	0.0	0.3+	2003 11 22	460	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	1.1+	0.3+	2002 04 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 28	448	1.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.4+	0.7-	2002 04 19	291	0.3-	0.4+	2003 11 28	448	0.7-	0.1+
1999 09 09	704	1.1+	0.4-	2002 04 19	291	0.5-	0.3+	2003 11 28	448	1.0-	1.1+
1999 09 09	704	1.0+	0.7-	2002 04 19	291	0.5-	0.2+				

(74597)* 1999 RG

Discovered 1999 Sept. 3 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.66119		(2000.0)	P	Q
n	0.28410529	ω	269.13560	+0.91792150	-0.38922744
a	2.2916582	Ω	113.76780	+0.38919900	+0.84563477
e	0.2091791	i	4.82353	+0.07709904	+0.36524491
P	3.47	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.6-	0.8+	2002 07 11	644	0.2-	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.8-	2001 02 17	704	0.8+	0.5-	2002 07 11	644	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.8+	0.1-	2002 08 05	644	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	(0.6+	3.2-)	2001 02 19	699	0.1-	0.7+	2002 08 05	644	0.4-	0.3+
1999 07 20	699	0.1-	1.0+	2001 02 19	699	0.3-	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.1-
1999 07 20	699	0.4-	1.7+	2001 02 19	684	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	1.1-
1999 07 20	699	0.0	0.9+	2001 02 19	684	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.4-	1.3-
1999 09 03	684	0.4-	0.4+	2001 02 19	699	0.0	1.0+	2003 10 22	704	0.3+	1.0-
1999 09 03	684	0.3-	0.6+	2001 02 20	684	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	1.5+
1999 09 04	684	0.3-	0.1-	2001 02 20	684	0.4-	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+
1999 09 04	684	0.2-	0.0	2001 02 20	684	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-
1999 09 06	684	0.6-	0.4+	2001 02 20	704	0.5-	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.2-
1999 09 06	684	0.5-	0.4+	2001 02 20	704	0.4-	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	684	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	1.3+	2003 11 02	704	0.0	0.0
1999 09 07	684	0.6-	0.4+	2001 02 20	704	1.7-	1.6+	2003 12 06	704	1.6-	2.0-
1999 09 07	684	0.5-	0.2+	2001 02 21	684	0.1-	0.0	2003 12 06	704	1.1-	1.0-
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	2001 02 21	684	0.1+	0.0	2003 12 06	704	(0.2-	2.6-)
1999 09 07	704	0.1-	0.8+	2001 02 21	684	0.2+	0.3+	2003 12 06	704	0.1+	1.7-
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 03 14	699	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1999 09 07	704	0.8+	1.2+	2001 03 14	699	1.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.3-
1999 09 07	704	0.9+	1.6+	2001 03 14	699	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.0	1.7+
1999 09 11	704	0.6+	0.3-	2001 03 14	699	0.1-	1.1+	2003 12 19	704	(2.6+	1.2+)
1999 09 11	704	0.3-	0.8+	2001 03 29	608	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 09 11	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	608	0.4+	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.3-	2001 03 29	608	0.7+	1.0-	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
1999 09 18	684	0.1-	0.3+	2002 05 21	704	0.9-	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 09 18	684	0.4+	0.3+	2002 05 21	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
1999 09 18	684	0.2+	0.6+	2002 05 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 09 21	684	0.0	0.5+	2002 06 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 09 21	684	0.0	0.1-	2002 06 05	704	0.5-	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 09 21	684	0.3-	0.2-	2002 06 05	704	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1999 09 28	684	0.1-	0.9+	2002 06 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 09 28	684	0.0	0.7+	2002 06 06	704	0.5+	1.2-	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
1999 09 29	684	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	(0.3-	2.4-)	2004 01 21	704	0.6-	1.3+
1999 09 29	684	0.4+	0.6+	2002 06 06	704	(0.4-	3.0-)	2004 01 21	704	0.6-	0.9+
1999 10 30	684	0.3-	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 10 30	684	1.1-	0.6+	2002 06 10	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.9+
1999 10 31	684	0.3+	0.2+	2002 06 10	704	0.9+	1.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
1999 10 31	684	0.2-	0.0	2002 06 18	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	1.1-	0.6+
2001 02 01	704	1.4+	0.4-	2002 06 18	704	1.0+	1.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.1+
2001 02 01	704	0.8+	0.6+	2002 06 18	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2001 02 01	704	0.1+		2002 06 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.6-	0.9+
2001 02 17	704	0.4+	0.9+	2002 06 18	704	1.5+	0.6+				
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 07 11	644	0.1+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54219

1997 01 09	691	0.6−	0.4−	1999 09 14	704	0.4+	0.4−	2001 02 21	691	0.4+	0.4+
1997 01 11	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.7+	0.3−	2001 02 21	691	0.1+	0.5+
1997 01 11	691	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2001 02 21	691	0.2+	0.5+
1997 01 11	691	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.4−	2002 04 11	695	0.4−	0.4+
1999 08 22	699	0.6+	1.6+	1999 09 28	120	(0.3−	2.1−)	2002 04 11	695	0.4−	0.5+
1999 08 22	699	0.2+	1.5+	1999 09 28	120	1.6−	0.9−	2003 11 23	704	1.4−	0.2+
1999 08 22	699	0.8+	0.8+	1999 09 28	120	0.6−	1.4−	2003 11 23	704	0.0	0.9+
1999 09 04	699	0.4+	0.5+	1999 09 28	120	1.1−	1.1−	2003 11 23	704	1.5−	1.9−
1999 09 04	699	0.5+	1.1+	1999 10 02	704	0.4−	1.1−	2003 11 23	704	0.9−	0.7−
1999 09 04	699	1.1+	1.4+	1999 10 02	704	0.7−	0.5−	2003 12 03	704	0.7+	0.4+
1999 09 05	120	(0.2−	2.3−)	1999 10 02	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.8+	0.2+
1999 09 06	120	0.2+	1.5+	1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1999 09 06	120	1.0+	0.4−	1999 10 03	699	1.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	1.3+
1999 09 06	120	0.9−	0.7+	1999 10 03	699	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1999 09 06	120	1.0−	0.6+	1999 10 03	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.9+
1999 09 07	561	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.4−
1999 09 07	561	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	1.0−	0.3−	2003 12 04	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	561	0.1+	0.2+	1999 10 07	704	1.0−	1.2−	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	1.8+	0.2−	1999 10 07	704	0.8−	0.9−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	1.0+	1999 10 07	704	1.0−	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	1.2+	1.0+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	1.9+	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	120	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	120	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 09 11	120	0.6+	0.9+	1999 10 15	704	0.1+	0.9−	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
1999 09 11	120	0.8+	0.3−	1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.4−
1999 09 12	120	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1999 09 12	120	0.7+	0.8−	1999 11 12	704	0.5−	1.4−				

(74599)* 1999 RF₃

Discovered 1999 Sept. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.35439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28361910	ω	7.27609	+0.99703198	+0.07549833
<i>a</i>	2.2942764	Ω	348.36190	−0.07386452	+0.88284707
<i>e</i>	0.1826132	<i>i</i>	4.28551	−0.02170881	+0.46355265
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.0	0.4−	1999 10 02	704	0.6+	0.3+	2001 02 19	699	(0.7−	2.0+)
1994 03 04	691	0.2+	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.2−
1994 03 04	691	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.9−	1.3+	1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.9−	1.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.4−	2001 02 22	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.1+	1.3+	1999 10 07	704	0.4+	0.5−	2001 02 23	691	0.1+	0.0
1998 03 29	704	1.9+	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.2+	2001 02 23	691	0.2−	0.0
1999 08 12	699	1.0+	1.1+	1999 10 07	704	0.1−	0.2+	2001 02 23	691	0.3+	0.0
1999 08 12	699	0.2−	0.5+	1999 10 07	106	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 08 12	699	0.2−	1.0+	1999 10 07	106	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.4+
1999 08 22	699	0.1−	1.0+	1999 10 07	106	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.7+
1999 08 22	699	0.0	1.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.8−	1.0+
1999 08 22	699	0.7−	0.8+	1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 04	699	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1−
1999 09 04	699	0.8+	0.0	1999 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 12 14	691	0.5−	0.1−
1999 09 04	699	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1999 09 06	120	0.4−	0.2−	1999 10 13	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1999 09 06	120	1.0+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	0.0
1999 09 07	691	0.7−	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 09 07	691	0.5−	0.1−	1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.5−
1999 09 07	691	0.5−	0.1+	1999 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 10 15	699	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	1.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.7−	1999 10 15	699	(0.6+	2.3+)	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 09 07	120	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	120	0.1−	0.2+	1999 10 15	699	(0.5+	2.3+)	2003 12 27	704	0.2−	0.2−

1999 09 09	678	(1.2+	2.0+)	1999 10 15	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	678	0.2−	1.4+	1999 11 06	704	1.2−	1.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
1999 09 09	678	0.1+	1.8+	1999 11 06	704	0.8−	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1999 09 09	678	1.2−	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	1.0−	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
1999 09 11	678	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.8+	1.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.2+
1999 09 11	678	0.2−	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
1999 09 11	678	1.5−	0.4−	1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
1999 09 11	120	0.4−	0.1−	1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
1999 09 11	120	1.4+	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.8−	2003 12 28	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	(2.5−	0.1−)	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	1999 11 16	704	0.4−	0.9−	2003 12 28	704	0.8+	0.6−
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	1.0−	2003 12 30	704	0.0	0.5+
1999 09 29	120	0.8+	0.1+	2001 02 15	926	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
1999 09 29	120	0.9+	0.1−	2001 02 15	926	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.0
1999 09 30	120	0.1+	0.5−	2001 02 15	926	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
1999 09 30	120	0.9+	1.1+	2001 02 19	699	0.6−	0.8−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 02 19	699	0.4−	0.5+				
1999 10 02	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	699	0.3−	0.3+				

(74600)* 1999 RH₃

Discovered 1999 Sept. 2 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.14133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27431571	ω	41.47246	+0.99946982	−0.02699491
<i>a</i>	2.3458609	Ω	320.06334	+0.01693249	+0.90848898
<i>e</i>	0.2463605	<i>i</i>	1.62493	+0.02780963	+0.41703603
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	(0.2−	6.2−)	1999 09 30	704	0.2−	1.0+	2003 10 05	704	1.4+	0.8−
1994 03 09	691	0.2+	0.1−	1999 10 12	621	0.0	0.5+	2003 10 05	704	0.7−	0.6+
1998 04 23	691	0.3−	0.1+	1999 10 12	621	0.0	0.5+	2003 10 05	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	691	0.2−	0.3+	1999 10 12	621	0.1−	0.6+	2003 10 05	704	0.3−	1.2+
1998 04 23	691	0.3−	0.5+	1999 10 13	621	0.1−	0.2+	2003 10 05	704	0.5−	0.6+
1999 08 07	102	0.0	0.1+	1999 10 13	621	0.2−	0.5+	2003 10 05	704	0.0	0.4+
1999 08 07	699	0.4−	0.2+	1999 10 13	621	0.4−	0.0	2003 10 05	704	0.3+	0.8−
1999 08 07	699	0.5+	0.1+	1999 10 13	621	0.6+	0.5+	2003 10 05	704	0.5+	0.5−
1999 08 07	699	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	1.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1999 09 02	621	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	1.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 09 02	621	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 09 02	621	0.0	0.1+	1999 10 15	704	1.0+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 09 03	621	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	1.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+
1999 09 03	621	0.5−	0.5+	1999 10 16	704	0.6−	1.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1999 09 03	621	0.3−	0.5+	1999 10 16	704	0.3+	1.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
1999 09 03	621	0.0	0.6+	1999 10 16	704	0.8+	1.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
1999 09 04	621	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.1+	1.5−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
1999 09 04	621	0.6−	0.2+	1999 10 16	704	1.0−	1.8−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1999 09 04	621	0.2−	0.0	1999 10 29	621	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 04	621	0.1−	0.1+	1999 10 29	621	1.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.2−
1999 09 05	621	0.0	0.6+	1999 10 29	621	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.4−
1999 09 05	621	0.1−	0.4+	1999 10 31	621	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.0
1999 09 05	621	0.5−	0.0	1999 10 31	621	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 31	621	0.2−	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 01 26	691	0.5−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.9−	0.6+	2001 01 26	691	0.4+	0.9+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 01 26	691	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	1.3−	1.1+	2001 01 30	621	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2001 01 30	621	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	1.0−	1.1−
1999 09 09	704	0.9−	0.2−	2001 01 30	621	0.8−	0.2−	2003 12 18	704	1.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.4−	2001 02 13	621	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.7−	0.4−	2001 02 13	621	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2001 02 13	621	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 09 10	621	0.6+	0.2−	2001 02 15	621	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 09 10	621	0.0	0.1+	2001 02 15	621	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
1999 09 10	621	0.1+	0.1+	2001 02 16	621	0.5−	0.2+	2003 12 24	704	0.3−	0.1+

1999 09 11	621	0.2−	0.3+	2001 02 16	621	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
1999 09 11	621	0.6+	0.7+	2001 02 16	209	0.7+	0.3+	2003 12 24	704	(0.6+	3.0+)
1999 09 11	621	0.7+	0.6+	2001 02 16	209	0.9+	0.3−	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
1999 09 12	621	0.0	0.3+	2001 02 17	209	0.9+	0.3−	2003 12 24	704	(1.3+	2.4+)
1999 09 12	621	0.0	0.2+	2001 03 18	691	0.1+	1.0+	2003 12 24	704	0.3+	0.3−
1999 09 13	704	0.8+	0.7+	2001 03 18	691	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.7+
1999 09 13	704	0.2+	0.7−	2001 03 18	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 09 13	704	0.2−	1.0−	2002 05 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
1999 09 13	704	0.3+	0.5−	2002 05 13	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	1.1+
1999 09 13	704	0.9−	0.9−	2002 05 13	704	0.7+	0.7−	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.5+	0.6+	2002 05 18	644	0.2−	1.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.3+
1999 09 30	704	0.5+	0.2−	2002 05 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	1.5+	2002 05 18	644	0.2+	0.1+				

(74601)* 1999 RK₃

Discovered 1999 Sept. 5 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.68691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29693511	<i>ω</i>	76.52216	−0.50571022	−0.85815735
<i>a</i>	2.2251623	<i>Ω</i>	44.22073	+0.73432776	−0.48199940
<i>e</i>	0.0404140	<i>i</i>	7.28597	+0.45279125	−0.17675561
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	557	0.4+	0.1−	1999 12 09	691	0.1−	0.2−	2002 08 20	644	0.2+	0.6−
1999 09 05	557	0.2+	0.2+	1999 12 09	691	0.1−	0.4+	2002 08 20	644	0.2+	0.9−
1999 09 08	557	0.3−	0.1+	2001 02 01	704	0.9−	0.1+	2002 08 20	644	0.1+	0.9−
1999 09 08	557	0.1−	0.5+	2001 02 01	704	0.6−	0.1−	2002 09 01	608	0.5−	1.5+
1999 09 10	557	0.1−	0.3+	2001 02 01	704	0.4+	0.9+	2002 09 01	608	0.1−	1.6+
1999 09 10	557	0.1−	0.4+	2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2002 09 01	608	0.5−	1.0+
1999 09 12	557	0.4−	0.2+	2001 03 03	704	0.5+	0.1−	2002 09 09	644	0.6−	0.4+
1999 09 13	557	0.1−	0.4+	2001 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 09 09	644	0.2+	0.2+
1999 09 13	557	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	1.2+	1.0−	2002 09 09	644	0.3−	0.5+
1999 10 02	557	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	(2.0+	1.1−)	2002 09 09	644	0.2+	0.3+
1999 10 02	557	0.0	0.3+	2001 03 03	704	1.2+	0.4+	2002 09 09	644	0.5−	0.6+
1999 10 04	704	0.7−	0.4+	2001 03 15	557	0.5+	0.1−	2002 09 09	644	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	1.8+	0.5−	2001 03 15	557	0.2−	0.3−	2002 09 11	608	0.3−	0.5+
1999 10 04	704	2.0+	1.3−	2001 03 15	608	0.4−	0.1−	2002 09 11	608	0.4−	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.3−	2001 03 15	608	0.3−	0.3−	2002 09 11	608	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	1.2−	2001 03 15	608	0.2−	0.7−	2002 09 16	644	0.2−	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	2001 03 19	699	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	699	0.3−	0.3+	2002 09 16	644	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.9+	0.6−	2001 03 19	704	0.1−	1.5+	2003 11 20	704	1.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	699	0.9−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.5−	0.6−	2003 11 20	704	1.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	703	(0.8+	2.4+)
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 03 19	699	0.2−	0.7+	2003 11 30	703	(2.6+	0.6−)
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	0.1−	1.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 11 30	703	1.2+	1.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 17	611	(2.5+	2.1−)	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
1999 10 17	611	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1999 10 17	611	0.3+	0.3−	2001 03 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
1999 10 18	611	1.4+	1.7+	2001 03 30	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1999 10 18	557	0.5−	0.1+	2001 03 30	704	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
1999 10 18	557	0.2−	0.8+	2001 03 30	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.6−	0.8+
1999 10 19	557	0.1−	0.1+	2001 03 30	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 19	557	0.0	0.1−	2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 19	557	0.5−	0.9+	2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 10 19	557	1.2−	0.0	2001 04 16	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
1999 11 01	703	1.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 11 01	703	1.9−	0.6+	2001 04 16	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
1999 11 01	703	1.1−	1.1+	2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
1999 11 01	703	(2.1−	2.1+)	2001 04 18	608	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	1.0+	0.6−

1999 11 05	691	0.5+	0.5+	2001 04 18	608	1.1+	0.7−	2003 12 29	704	(3.1+	1.4−)
1999 11 05	691	0.7+	0.7+	2001 04 18	608	1.1+	0.5−	2003 12 29	704	1.2+	1.2+
1999 11 05	691	0.7+	0.2+	2001 04 23	699	1.0+	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	1.5+
1999 11 06	704	0.4−	0.2−	2001 04 23	699	0.6+	0.4+	2004 01 04	699	0.4−	0.7−
1999 11 06	704	0.5−	0.5+	2001 04 23	699	0.7+	0.4+	2004 01 04	699	0.4−	0.7−
1999 11 06	704	1.3−	1.0−	2001 04 23	699	(2.2+	0.7+)	2004 01 04	699	(1.9−	2.6−)
1999 11 06	704	0.5+	0.1−	2001 04 27	608	1.0+	0.2+	2004 01 04	699	0.7−	0.2+
1999 11 12	691	0.0	0.1−	2001 04 27	608	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
1999 11 12	691	0.1+	0.0	2001 04 27	608	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
1999 11 12	691	0.2−	0.3−	2001 05 27	608	0.6+	0.4−	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
1999 11 15	704	0.3+	0.9+	2001 05 27	608	0.9+	0.5−	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2001 05 27	608	0.3+	1.1−	2004 01 17	644	0.7−	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.5+	2002 08 11	608	0.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
1999 11 15	704	0.2−	0.8−	2002 08 11	608	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2002 08 11	608	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	1.8−	1.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	1.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	1.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2002 08 14	704	(1.0−	2.5+)	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.9−	0.0	2002 08 14	704	1.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.4−

(74602)* 1999 RJ₄ = 2002 LX₂₃

Discovered 1999 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31257)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.98935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30918760	<i>ω</i>	92.14793	+0.95590442	−0.28400989
<i>a</i>	2.1659812	<i>Ω</i>	284.35821	+0.22933144	+0.88084748
<i>e</i>	0.0960184	<i>i</i>	4.42438	+0.18344982	+0.37874278
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.7+	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	608	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.8−	2003 12 27	608	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.7−	0.8−	2003 12 27	608	0.2+	0.9−
1999 07 13	704	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	699	0.4−	0.7+
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.6−	0.9+	2003 12 29	699	0.6−	0.5+
1999 07 21	699	0.5−	0.1+	2001 02 19	704	0.9+	0.8+	2003 12 29	699	0.7−	0.3+
1999 07 21	699	0.4+	1.3+	2001 02 19	704	1.1+	1.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.5−
1999 07 21	699	(0.2−	2.1+)	2001 02 19	704	0.3+	1.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
1999 08 12	699	0.8−	1.0+	2002 06 08	704	0.4−	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 08 12	699	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.7−	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 08 12	699	0.2−	0.4+	2002 06 08	704	1.0−	1.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	(2.4+	0.7+)	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.3+	0.6+	2002 06 09	704	1.6+	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
1999 09 05	703	(2.1−	0.1−)	2002 06 09	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+
1999 09 05	699	0.8+	0.3+	2002 06 22	644	1.0−	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.3−	1.2+	2002 06 22	644	0.9−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
1999 09 05	703	0.7−	0.0	2002 06 22	644	1.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.5−
1999 09 05	703	1.7−	1.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	1.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	0.8−
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2003 10 24	691	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.1−	1.4−	2003 10 24	691	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	1.1+	0.3+
1999 09 08	703	0.3−	0.6−	2003 10 27	291	1.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	1.8+
1999 09 08	703	0.2−	0.5−	2003 10 27	291	1.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	1.5+
1999 09 08	703	0.7−	1.2+	2003 10 27	291	0.9−	0.5+	2004 01 24	704	1.1+	1.8+
1999 09 08	703	1.3+	0.2+	2003 12 18	291	0.8−	0.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	291	1.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	2.7+
1999 09 09	704	1.1−	1.5+	2003 12 18	291	(2.5−	0.3+)	2004 01 26	699	1.0−	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 26	699	0.5+	0.6+
1999 09 09	704	1.3−	0.9+	2003 12 19	704	1.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 09 13	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.8+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54221

1999 09 13 704 0.9- 0.6- 2003 12 21 704 0.4+ 0.0 2004 01 30 704 0.3+ 0.5+
1999 09 13 704 0.2- 0.3+ 2003 12 21 704 0.3+ 0.3-

(74603)* 1999 RL₆ = 1995 UK₃₇

Discovered 1999 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 36030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.21929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24016877	ω	56.36098	+0.66230876 -0.74917151
<i>a</i>	2.5632543	Ω	352.14204	+0.66250719 +0.59148529
<i>e</i>	0.1988924	<i>i</i>	3.96020	+0.34990187 +0.29813956
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 16 691 0.2+ 0.3-	1999 09 30 699 (0.9- 2.0+)	2003 08 22 644 0.2- 0.2+
1995 10 16 691 0.4+ 0.2-	1999 10 05 704 0.1+ 0.3-	2003 08 22 704 0.4- 0.5+
1995 10 16 691 0.1+ 0.1-	1999 10 05 704 0.0 0.3-	2003 08 25 644 0.2- 0.3+
1995 10 22 691 0.3+ 0.2+	1999 10 05 704 0.3- 0.6-	2003 08 25 644 0.2- 0.1+
1995 10 22 691 0.5+ 0.0	1999 10 05 704 0.1- 0.8-	2003 08 25 644 0.1- 0.2+
1995 10 22 691 0.2+ 0.3-	1999 10 05 704 0.2- 1.3-	2003 08 26 704 0.1- 0.3+
1995 10 27 691 1.0- 0.1+	1999 10 07 704 0.2- 0.1+	2003 08 26 704 0.4- 0.4-
1995 10 27 691 0.7- 0.0	1999 10 07 704 1.3+ 0.3+	2003 08 26 704 0.8- 0.6-
1995 10 27 691 0.3- 0.6-	1999 10 07 704 0.0 0.5-	2003 08 27 106 0.1- 0.1-
1999 08 12 699 0.1- 0.3-	1999 10 07 704 0.5- 0.1-	2003 08 27 106 0.3- 0.1-
1999 08 12 699 1.9- 1.4+	1999 10 08 704 0.0 0.6-	2003 08 27 106 0.1+ 0.7-
1999 08 12 699 0.2- 0.2-	1999 10 08 704 0.1+ 0.1+	2003 08 31 704 0.0 0.3+
1999 09 03 691 0.1+ 0.3-	1999 10 08 704 0.7+ 0.5-	2003 08 31 704 0.2+ 0.1+
1999 09 03 691 0.0 0.4-	1999 11 14 704 0.5+ 0.5-	2003 08 31 704 0.2- 0.7+
1999 09 03 691 0.2+ 0.2-	1999 11 14 704 0.0 1.2-	2003 08 31 704 0.3+ 0.5+
1999 09 07 704 1.3+ 0.3-	1999 11 14 704 0.0 0.2-	2003 08 31 704 0.3- 0.3+
1999 09 07 704 0.8+ 0.5+	1999 12 07 704 0.6+ 0.2-	2003 09 15 608 0.3+ 1.6+
1999 09 07 704 0.4+ 0.9+	1999 12 07 704 0.3+ 0.6+	2003 09 15 608 (0.1- 2.2+)
1999 09 07 704 0.6- 0.4+	1999 12 07 704 1.1+ 0.4-	2003 09 15 608 0.3+ 1.3+
1999 09 07 704 0.2+ 0.1+	2001 02 19 699 0.3+ 0.6+	2003 09 19 699 0.2+ 0.0
1999 09 08 691 0.4- 0.2+	2001 02 19 699 0.7+ 0.5+	2003 09 19 699 0.4- 0.1-
1999 09 08 691 0.3- 0.1+	2001 02 19 699 0.5+ 1.7+	2003 09 19 699 0.3- 0.2-
1999 09 08 691 0.3- 0.3+	2001 02 19 704 0.1- 0.2-	2003 09 19 699 0.1+ 0.4-
1999 09 09 704 0.6+ 0.7+	2001 02 19 704 0.8+ 1.2+	2003 10 18 704 1.6- 0.5+
1999 09 09 704 0.6+ 0.8+	2001 02 19 704 0.1+ 0.8+	2003 10 18 704 0.8- 0.4-
1999 09 09 704 0.4- 0.4+	2001 02 19 704 0.8+ 0.3+	2003 10 18 704 0.1- 0.0
1999 09 09 704 0.4- 0.4+	2001 02 19 704 0.3+ 0.3-	2003 10 18 704 1.0- 1.4+
1999 09 09 120 2.0+ 1.5+	2001 02 20 704 0.4- 0.5+	2003 10 28 704 0.3+ 0.3+
1999 09 09 120 0.0 0.0	2001 02 20 704 0.3+ 1.1+	2003 10 28 704 0.4+ 0.2-
1999 09 10 120 0.6- 0.8+	2001 02 20 704 0.5+ 0.1-	2003 10 28 704 0.7+ 0.3+
1999 09 10 120 0.2- 0.3-	2001 02 20 704 0.5- 1.1+	2003 11 21 704 1.2- 1.3+
1999 09 10 120 0.3- 0.2-	2001 02 20 704 1.6+ 0.4+	2003 11 21 704 1.3- 0.3+
1999 09 11 699 0.5- 0.4+	2001 02 22 704 0.0 0.6+	2003 11 21 704 0.1- 0.6+
1999 09 11 699 1.4+ 0.3+	2001 02 22 704 0.2+ 0.0	2003 11 21 704 1.2- 0.3-
1999 09 11 699 0.4- 1.2+	2001 02 22 704 0.6+ 1.2+	2003 11 21 704 0.6+ 0.3+
1999 09 14 704 0.5- 0.2+	2001 02 22 704 0.2- 1.1+	2003 12 13 704 0.2+ 0.0
1999 09 14 704 0.3- 0.5+	2001 02 22 704 0.6+ 1.6+	2003 12 13 704 0.0 0.4-
1999 09 14 704 0.5+ 1.0-	2003 08 02 608 0.3+ 0.4-	2003 12 13 704 0.3- 0.4+
1999 09 14 704 0.2- 0.7-	2003 08 02 608 0.9+ 0.3-	2003 12 13 704 0.4- 0.2+
1999 09 14 704 0.2+ 0.6-	2003 08 02 608 0.3+ 0.2-	2003 12 21 704 0.1- 0.5+
1999 09 17 691 0.8- 0.4+	2003 08 22 644 0.1- 0.2+	2003 12 21 704 0.0 0.6-
1999 09 17 691 0.5- 0.3+	2003 08 22 704 0.2- 0.8+	2003 12 21 704 0.2+ 0.8+
1999 09 17 691 0.6- 0.5+	2003 08 22 644 0.1- 0.2+	2003 12 21 704 0.7+ 0.6+
1999 09 30 699 0.3- 0.2+	2003 08 22 704 0.4- 0.5+	2003 12 21 704 0.1- 0.4+
1999 09 30 699 0.5- 0.0	2003 08 22 704 0.0 0.9+	

(74604)* 1999 RU₁₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.90061	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30952784	ω	250.45144	+0.93851242 +0.34500389
<i>a</i>	2.1643936	Ω	89.36482	-0.31171876 +0.86285957
<i>e</i>	0.1356273	<i>i</i>	0.73996	-0.14841112 +0.36938555
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04 098 0.1+ 0.2+	2001 02 19 704 0.1+ 0.3+	2002 06 22 644 0.6- 0.0
1996 10 04 098 0.4+ 0.3+	2001 02 19 704 0.0 0.1-	2002 06 22 644 0.1- 0.9+
1999 08 07 699 0.0 1.3+	2001 02 19 704 1.1+ 0.7-	2002 06 22 644 0.3- 0.2+
1999 08 07 699 0.3- 1.6+	2001 02 19 704 0.4- 0.7+	2003 12 16 699 1.3+ 0.5-
1999 08 07 699 (0.2+ 2.4+)	2001 02 19 704 0.6+ 0.5+	2003 12 16 699 1.0- 0.1-
1999 08 08 699 0.3+ 0.6+	2001 02 19 704 0.8+ 0.0	2003 12 16 699 0.7+ 1.4+
1999 08 08 699 1.1- 1.4+	2001 02 20 704 0.9+ 0.5+	2003 12 16 699 1.5- 0.3+
1999 08 08 699 0.3+ 1.5+	2001 02 20 704 0.0 0.6-	2003 12 18 644 0.4+ 0.3+
1999 08 22 703 0.2- 1.1+	2001 02 20 704 0.6+ 0.1+	2003 12 18 644 0.5+ 0.3+
1999 08 22 703 0.3- 0.5+	2001 02 20 704 0.1- 0.3-	2003 12 18 644 0.6+ 0.5+
1999 08 22 703 0.9+ 0.9+	2001 02 21 699 0.1+ 0.8+	2003 12 21 704 0.7+ 0.4+
1999 08 22 703 0.1- 0.3-	2001 02 21 699 0.2+ 0.9+	2003 12 21 704 0.9+ 0.7-
1999 09 04 699 0.2+ 0.9+	2001 02 21 699 0.3+ 0.7+	2003 12 21 704 0.5+ 0.2+
1999 09 04 699 0.2- 0.7+	2001 02 21 699 0.8- 1.9+	2003 12 21 704 0.0 0.4+
1999 09 04 699 0.1- 0.5+	2001 02 22 704 0.6+ 0.4+	2003 12 21 704 0.4- 0.0
1999 09 07 704 0.2- 0.2-	2001 02 22 704 0.1- 0.1-	2004 01 13 699 0.9- 1.4-
1999 09 07 704 0.5- 0.3-	2001 02 22 704 0.6- 0.9+	2004 01 13 699 0.5- 0.5+
1999 09 07 704 0.3- 0.5-	2001 02 22 704 0.2- 0.7+	2004 01 13 699 0.0 0.3+
1999 09 07 704 0.3- 0.4-	2001 02 22 704 0.9- 0.2+	2004 01 13 699 0.4- 0.6-
1999 09 07 704 0.2- 0.5-	2001 02 26 209 0.3- 0.6+	2004 01 16 644 0.2+ 0.2+
1999 09 08 704 0.9- 0.8+	2001 02 26 209 1.3- 0.3-	2004 01 16 644 0.5+ 0.1+
1999 09 08 704 0.3- 0.0	2001 02 26 209 0.1- 0.7+	2004 01 16 644 0.3+ 0.1+
1999 09 08 704 0.2- 0.6+	2001 03 14 699 0.1+ 0.1+	2004 01 16 644 0.0 0.1+
1999 09 09 704 0.3+ 0.3+	2001 03 14 699 1.2- 0.8+	2004 01 16 644 0.4+ 0.1-
1999 09 09 704 0.3- 0.7-	2001 03 14 699 0.5- 1.0+	2004 01 16 644 0.0 0.2+
1999 09 09 704 0.4+ 0.4+	2001 03 14 699 0.1+ 0.8+	2004 01 16 691 0.1+ 0.0
1999 09 09 704 0.7- 0.8+	2001 03 16 691 0.6- 0.1+	2004 01 16 691 0.0 0.1+
1999 09 09 704 0.2- 0.4-	2001 03 16 691 0.6- 0.0	2004 01 16 691 0.2+ 0.0
1999 09 13 704 0.3+ 0.2-	2001 03 16 691 0.4- 0.2+	2004 01 17 644 0.4+ 0.1+
1999 09 13 704 0.7- 0.1-	2001 05 23 691 0.0 0.2+	2004 01 17 644 0.1+ 0.1+
1999 09 13 704 0.0 1.1-	2001 05 23 691 0.2+ 0.1+	2004 01 17 644 0.0 0.2+
1999 09 13 704 0.4+ 0.1+	2001 05 23 691 0.6+ 0.1+	2004 01 19 703 1.7- 1.2-
1999 10 15 704 0.5+ 0.1+	2001 05 26 691 0.7+ 0.1+	2004 01 19 703 0.2+ 0.6+
1999 10 15 704 0.3- 0.4+	2001 05 26 691 0.7+ 0.0	2004 01 19 703 1.3- 1.3+
1999 10 15 704 0.2- 0.2+	2001 05 26 691 0.7+ 0.9+	2004 01 19 703 0.2+ 0.6+
1999 10 15 704 0.2+ 0.2+	2002 06 08 704 0.7+ 0.1+	2004 01 21 704 0.1- 0.3-
1999 10 15 704 0.1- 0.7+	2002 06 08 704 0.6+ 0.4+	2004 01 21 704 0.1- 0.2-
1999 10 16 704 0.9- 0.4-	2002 06 08 704 0.5+ 0.8-	2004 01 21 704 0.1+ 0.3+
1999 10 16 704 0.4- 0.4-	2002 06 08 704 0.2- 0.3-	2004 01 21 704 0.1+ 0.2+
1999 10 16 704 0.0 0.5+	2002 06 11 644 0.0 0.3+	2004 01 21 704 0.4+ 0.2-
1999 10 16 704 0.1- 0.4+	2002 06 11 644 0.3+ 0.5+	2004 01 24 704 0.4+ 0.6+
1999 10 16 704 0.1+ 0.1+	2002 06 11 644 0.1+ 0.3+	2004 01 24 704 0.3+ 0.3+
2001 01 21 704 0.2- 0.4-	2002 06 12 644 0.0 0.7+	2004 01 24 704 0.8+ 0.1+
2001 01 21 704 0.3- 0.0	2002 06 12 644 0.3- 0.7+	2004 01 24 704 0.5+ 0.7+
2001 01 21 704 0.0 0.4+	2002 06 12 704 0.0 0.2+	2004 01 24 704 0.4+ 0.8+
2001 01 21 704 0.6+ 1.0+	2002 06 12 644 0.0 0.9+	2004 01 26 699 0.4- 0.6-
2001 01 21 704 0.4+ 1.0+	2002 06 12 704 0.3- 0.1+	2004 01 26 699 0.6- 0.2+
2001 02 13 704 0.4- 0.2+	2002 06 12 704 0.0 0.1+	2004 01 26 699 0.4+ 0.1-
2001 02 13 704 0.6+ 0.2-	2002 06 12 704 0.4- 0.1-	2004 01 26 699 0.2+ 0.3+
2001 02 13 704 0.3+ 0.1+	2002 06 18 704 (0.1- 3.7-)	2004 01 30 704 0.4- 0.6-
2001 02 13 704 0.3+ 1.0+	2002 06 18 704 (0.3- 3.5-)	2004 01 30 704 0.2- 0.2-
2001 02 13 704 1.5+ 0.8+	2002 06 18 704 (0.1- 3.9-)	2004 01 30 704 0.1+ 0.3+
2001 02 19 704 0.6+ 1.9-	2002 06 18 704 (0.1+ 4.2-)	2004 01 30 704 0.1- 0.1-

(74605)* 1999 RL₁₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.74424		(2000.0)	P		Q	
n	0.28097657	ω	138.91410	+0.99859692		-0.04375097	
a	2.3086388	Ω	223.62134	+0.02969072		+0.92908076	
e	0.1860631	i	2.47847	+0.04384801		+0.36728027	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2-	1.0+	1999 09 29	704	1.4+	1.2-	2002 06 06	704	(4.1-	2.8+)
1998 04 01	704	1.4+	1.0+	1999 09 29	704	0.1+	0.1-	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.2-	0.3-	1999 09 29	704	0.2-	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.4-	1.3-	1999 09 29	704	0.7+	0.3-	2002 06 16	644	0.2+	0.5+
1999 08 08	699	0.3+	0.2-	1999 09 30	699	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.3+	0.6+
1999 08 08	699	0.4-	0.5+	1999 09 30	699	0.3-	0.1+	2002 06 25	644	0.3+	0.2+
1999 08 08	699	0.3-	0.3+	1999 09 30	699	1.3-	0.3+	2002 06 25	644	0.1-	0.5+
1999 08 22	699	0.5+	1.3+	1999 10 02	703	0.5-	0.6+	2003 09 29	704	0.2-	0.0
1999 08 22	699	0.6+	0.8+	1999 10 02	703	0.3-	0.2+	2003 09 29	704	0.4-	0.7+
1999 08 22	699	0.8+	1.7+	1999 10 02	703	0.9-	0.0	2003 09 29	704	1.0-	0.7+
1999 09 05	699	0.4-	0.4+	1999 10 02	703	0.4-	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	1.5+
1999 09 05	699	0.8-	0.1+	1999 10 06	704	1.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+
1999 09 05	699	0.8-	0.5+	1999 10 06	704	1.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.9-	0.0	1999 10 06	704	(2.4+	0.8-)	2003 11 23	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	1999 10 06	704	0.4+	1.3-	2003 11 23	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	1.0-	0.1+	1999 10 08	704	1.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.2+	1999 10 08	704	1.6+	0.7+	2003 12 01	704	2.0+	0.3+
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	1999 10 08	704	0.8+	1.5-	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	1.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	(2.1+	0.3+)	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 11 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 11 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 07	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.8-	0.6+
1999 09 09	704	0.6-	0.6-	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.7-	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2001 02 19	704	0.5-	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2001 02 19	704	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2001 02 19	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	2002 06 06	704	(4.8-	1.2+)				
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	(4.2-	1.1+)				

(74606)* 1999 RR₁₂ = 1991 PX₂₇ = 2001 BX₃₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9108), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.33135		(2000.0)	P		Q	
n	0.25244217	ω	93.74035	+0.72092719		-0.68848169	
a	2.4794848	Ω	309.79073	+0.58793943		+0.66805006	
e	0.1581010	i	5.90873	+0.36686675		+0.28231558	
P	3.90	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	(0.9+	2.2-)	2001 01 31	704	0.0	0.9+	2003 09 20	704	0.4-	0.2-
1991 08 05	809	0.7+	2.1-	2001 01 31	704	1.2-	1.0+	2003 09 20	704	0.4-	0.8+
1991 08 05	809	1.2-	1.1-	2001 01 31	704	0.5-	0.8+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1999 08 22	699	0.1+	1.2+	2001 01 31	704	1.0+	0.3+	2003 09 27	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	699	0.9+	0.9-	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	699	1.0+	0.7+	2001 02 19	704	0.3-	0.4+	2003 09 27	704	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.2-	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.2+
1999 09 05	699	0.8-	0.2-	2001 02 19	704	0.7+	0.5+	2003 09 30	699	0.1-	0.2-

1999 09 05	699	0.9-	1.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2003 09 30	699	1.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 07 30	704	0.1-	0.5+	2003 09 30	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2003 07 30	704	0.4+	0.3+	2003 09 30	699	0.6-	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.4-	2003 07 30	704	0.2-	0.4+	2003 09 30	699	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.6-	1.0-	2003 07 30	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	691	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2003 08 05	704	0.2-	0.1-	2003 09 30	691	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.9+	2003 08 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 15	644	0.1-	0.0
1999 09 08	704	1.1-	0.3+	2003 08 05	704	1.3+	0.5+	2003 10 15	644	0.6-	0.0
1999 09 08	704	0.1+	1.0+	2003 08 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 15	644	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2003 08 05	704	0.0	0.7+	2003 10 17	699	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.8-	1.1+	2003 08 22	608	0.2-	0.5-	2003 10 17	699	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2003 08 22	608	0.2+	0.5-	2003 10 17	699	1.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.4+	0.1-	2003 08 22	608	0.5-	0.8-	2003 10 17	699	1.0+	0.3-
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	2003 08 24	704	0.5-	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2003 08 24	704	0.1-	0.4-	2003 10 20	704	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.7+	0.3-	2003 08 24	704	0.3-	0.1-	2003 10 20	704	0.5+	0.2-
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2003 08 24	704	0.2-	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2003 08 24	704	0.4-	0.0	2003 10 20	704	0.9-	0.7-
1999 09 14	704	1.0+	0.6-	2003 08 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 09 29	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 09 29	704	0.9+	0.5-	2003 08 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 09 29	704	0.7+	1.0-	2003 08 25	704	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1999 10 02	703	0.2-	0.3+	2003 08 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1999 10 02	703	0.2-	0.6-	2003 08 28	704	0.3+	1.9+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1999 10 02	703	0.2+	1.7+	2003 08 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.9-	0.8+	2003 08 28	704	0.8-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
1999 10 08	704	0.9+	0.3-	2003 08 28	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.8-	0.9-
1999 10 08	704	0.8+	0.5+	2003 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.7+	0.7-	2003 09 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 14	704	0.1-	0.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.6-	2003 09 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 14	704	0.7+	0.2-
1999 10 08	704	0.9-	1.2-	2003 09 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	704	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 09 08	699	1.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.2-	2003 09 08	699	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.9-
2001 01 04	704	1.2-	0.0	2003 09 08	699	1.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2001 01 20	704	0.4+	0.8+	2003 09 08	699	0.2-	1.8-	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2001 01 20	704	1.4+	0.7-	2003 09 18	691	0.2-	0.2-	2004 01 10	699	0.1+	0.7-
2001 01 20	704	0.4+	0.6-	2003 09 18	691	0.1-	0.1-	2004 01 10	699	1.7+	2.1-
2001 01 21	704	0.2+	0.7-	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2004 01 10	699	0.4+	1.3-
2001 01 21	704	0.5+	0.7-	2003 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 10	699	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2003 09 20	704	0.8-	0.6+				
2001 01 21	704	0.9+	0.7-	2003 09 20	704	0.9-	0.2+				

(74607)* 1999 RJ₁₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.66506		(2000.0)	P	Q
n	0.24479456	ω	305.74629	+0.64701414	+0.76246898
a	2.5308605	Ω	4.57582	-0.68369201	+0.58230568
e	0.2101371	i	2.66495	-0.33754695	+0.28206587
P	4.03	H	15.0	G	0.15
				U	2

2004 FEB. 6

M.P.O. 54223

1999 09 04	699	0.4+	0.9+	2002 03 13	704	1.0+	0.7+	2003 09 17	699	0.4-	0.1+
1999 09 04	699	0.3+	1.1+	2002 03 15	644	0.4+	0.7+	2003 09 17	699	0.8-	0.0
1999 09 04	699	0.5+	0.7+	2002 03 15	644	0.6+	0.8+	2003 09 17	699	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.7-	2002 03 15	704	1.2+	1.2+	2003 09 17	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	2002 03 15	704	1.4+	0.4+	2003 09 17	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2002 03 15	704	1.2+	0.2+	2003 09 17	699	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	0.1-	0.8-	2002 03 15	704	1.4+	1.0+	2003 09 17	704	0.2-	0.6+
1999 09 07	704	0.6-	0.8-	2002 03 15	704	(2.6+	1.1+)	2003 09 17	704	0.4-	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.4-	2002 03 15	644	0.3+	0.7+	2003 09 18	699	0.6-	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2002 03 16	704	1.3-	0.0	2003 09 18	699	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	1.2-	0.3-	2003 09 18	699	0.7-	0.4-
1999 09 08	704	0.3-	0.4-	2002 03 16	704	(2.1-	0.0)	2003 09 18	699	0.4-	0.4-
1999 09 08	627	(0.1+	3.6+)	2002 03 16	704	1.3-	0.9-	2003 09 21	608	0.2-	0.6-
1999 09 08	627	1.7-	0.4-	2002 03 16	704	1.7-	0.9-	2003 09 21	608	0.0	0.9-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2002 04 03	644	0.0	1.0+	2003 09 21	608	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	0.6-	0.3+	2002 04 03	644	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.8+	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.4+	2002 04 03	644	0.4+	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	704	0.2-	0.6+	2003 10 15	699	0.7-	0.5+
1999 09 09	704	0.6-	0.5+	2002 04 12	704	0.5-	0.1-	2003 10 15	699	0.5-	0.1+
1999 09 09	164	0.2+	1.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.0	2003 10 18	704	0.2-	0.6+
1999 09 09	164	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	164	0.0	0.8+	2002 04 14	704	1.3-	0.5-	2003 10 18	704	0.2-	1.6+
1999 09 10	627	1.6-	1.6+	2002 04 14	704	1.3-	1.0-	2003 10 18	704	1.2-	0.6+
1999 09 10	627	(5.2-	1.7+)	2002 04 14	704	1.8-	1.2-	2003 10 18	704	0.1+	0.2-
1999 09 10	627	(7.3-	0.5+)	2002 04 14	704	0.7-	0.6-	2003 10 18	704	(0.3+	2.1+)
1999 09 10	164	0.9+	0.1+	2002 04 14	704	1.3-	0.8-	2003 10 18	704	0.2+	0.3-
1999 09 10	138	0.3-	0.5+	2002 04 16	704	1.7+	1.0+	2003 10 18	704	0.1-	0.9+
1999 09 10	164	1.3+	0.0	2002 04 16	704	1.4+	1.2+	2003 10 18	704	0.2-	1.2+
1999 09 10	138	0.6+	0.9+	2002 04 16	704	(2.1+	0.1+)	2003 10 18	704	0.1-	0.9+
1999 09 10	164	0.1-	0.9-	2002 04 16	704	1.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
1999 09 13	704	0.3-	0.5-	2002 04 16	704	1.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 09 13	704	1.7+	1.1-	2003 07 02	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	1.0-	1.7-	2003 07 02	704	1.2-	0.4+	2003 10 24	704	1.1-	1.2+
1999 09 13	704	0.2-	0.8-	2003 07 02	704	0.8+	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1999 09 13	704	0.1-	1.7-	2003 07 02	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	608	0.7-	1.1-
1999 09 13	627	0.7-	0.5+	2003 07 24	644	0.2-	0.0	2003 10 24	608	0.2+	0.8-
1999 09 13	627	0.8-	0.8+	2003 07 24	644	0.1-	0.0	2003 10 24	608	0.8-	0.3-
1999 09 13	138	0.0	0.7-	2003 07 24	644	0.0	0.1-	2003 10 29	608	0.1-	0.8+
1999 09 13	627	1.0-	0.2+	2003 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	608	0.3-	0.9+
1999 09 13	138	0.8-	1.5-	2003 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	608	0.4-	0.6+
1999 09 30	704	0.1+	0.2-	2003 07 25	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.6+
1999 09 30	704	0.0	0.5-	2003 08 21	599	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.4-
1999 09 30	704	0.3-	0.5-	2003 08 21	599	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
1999 09 30	704	1.0-	1.3-	2003 08 21	599	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.1-	0.5+
1999 09 30	704	0.6-	0.5-	2003 08 21	599	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 03	699	1.6+	0.1+	2003 08 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.8+
1999 10 03	699	1.6+	0.1-	2003 08 23	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.5+
1999 10 03	699	0.6+	1.3+	2003 08 23	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	1.6+	1.6+
1999 11 08	704	0.5+	0.8-	2003 08 23	704	0.0	0.8+	2003 12 13	704	0.4-	0.2+
1999 11 08	704	0.1-	0.7-	2003 08 23	644	0.1-	0.1+	2003 12 13	704	0.1-	0.9+
1999 11 08	704	1.1-	0.0	2003 08 23	644	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.5-	0.5+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2003 08 25	807	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.5-	0.7+
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2002 02 10	704	0.5-	0.2-	2003 08 25	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2002 02 10	704	1.3+	0.9+	2003 08 25	807	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.0-	1.3+
2002 02 15	704	0.8+	0.9+	2003 08 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2002 02 15	704	0.6+	0.4+	2003 08 26	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.6+

(74608)* 1999 RC₁₇ = 2001 BX₃₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 9109)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.86177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29025478	ω	169.68319	-0.52485924	-0.84591943
<i>a</i>	2.2591746	Ω	311.90289	+0.77162003	-0.42594726
<i>e</i>	0.0744947	<i>i</i>	7.29973	+0.35934010	-0.32091938
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.9+	0.2-	2001 01 20	704	0.5-	0.4+	2001 03 15	699	1.2+	1.5+
1994 01 19	691	1.4+	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.5+	2001 03 15	699	0.2+	0.9+
1994 01 19	691	1.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	608	0.7-	1.7-
1994 01 21	691	1.4-	0.5-	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2001 03 18	608	0.6-	1.5-
1994 01 21	691	1.0-	0.7-	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	608	0.9-	1.7-
1994 01 21	691	1.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	704	0.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	2001 01 26	704	0.6-	0.4+	2002 07 08	644	0.2-	1.0+
1999 09 07	704	0.4+	0.4-	2001 01 26	704	0.9+	0.0	2002 07 08	644	0.2-	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	0.2+	2001 01 26	704	0.1-	0.1-	2002 07 08	644	0.1-	0.8+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2002 07 09	644	0.1-	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 01 29	704	0.6-	0.3+	2002 07 09	644	0.2-	0.5+
1999 09 08	704	0.4-	0.9+	2001 01 29	704	0.4+	0.7-	2002 07 09	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	1.1-	0.3-	2001 01 29	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2001 01 29	704	0.7-	0.1+	2002 07 14	644	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.6-	1.0-	2001 02 16	300	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.7+
1999 10 09	704	1.0-	0.1-	2001 02 16	300	0.4+	0.1	2003 11 19	704	0.4+	0.9+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	300	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 19	699	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.9-	1.3+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2001 02 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.5+
1999 10 16	645	0.1-	0.0	2001 02 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.8+
2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.7-	1.1+
2001 01 03	704	0.4-	0.2-	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.5-
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.9+	2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.5-
2001 01 03	704	0.1-	0.2-	2001 03 15	699	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.3-
2001 01 20	704	0.7+	0.2-	2001 03 15	699	0.3-	1.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-

(74609)* 1999 RE₁₇ = 1978 WX₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36389)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.79839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27708036	ω	172.58742	+0.79640601	-0.60286889
<i>a</i>	2.3302305	Ω	224.60439	+0.55130540	+0.75623853
<i>e</i>	0.1496908	<i>i</i>	3.90469	+0.24859570	+0.25426833
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.0-	0.8-	1999 10 07	704	0.6+	0.6-	2001 03 24	704	0.4-	0.9+
1978 11 30	675	1.1+	0.6-	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 09 26	704	1.1-	0.8+
1999 09 04	703	1.4-	1.6+	1999 10 07	704	0.4-	0.6-	2003 09 26	704	1.1-	1.4+
1999 09 04	703	0.9-	1.2-	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 09 26	704	0.4-	0.6+
1999 09 04	703	1.3-	0.6-	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2003 09 26	704	0.2+	0.4+
1999 09 04	703	1.7-	0.5-	1999 10 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	1999 10 13	704	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.4-	0.4-	2003 10 24	704	1.6+	1.5+
1999 09 07	704	0.9+	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	(2.2+	2.1+)
1999 09 08	704	0.3-	0.7+	1999 10 15	704	1.6-	1.3+	2003 12 01	704	0.0	0.5-
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	1.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.9-	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.7-	0.5+	2003 12 01	704	1.2+	1.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 11 07	704	0.3-	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
1999 09 09	704	0.6+	0.5+	1999 11 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+

1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 11 07	704	0.8+	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.4+	1.0−	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
1999 09 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.9+	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
1999 09 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.5−	2003 12 20	704	0.9+	0.4+
1999 09 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2003 12 20	704	0.8+	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.7+	1999 12 03	704	1.7+	0.9−	2003 12 20	704	1.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.2−	1999 12 03	704	0.3+	1.4−	2003 12 20	704	1.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.9+	1999 12 03	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
1999 09 14	704	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	(2.4+	1.2+)	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.6−	0.8+	2001 02 20	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
1999 10 02	704	1.8+	0.1−	2001 02 20	704	0.9+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 03 02	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.0
1999 10 02	704	1.7+	0.5+	2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	704	1.1+	0.5+	2001 03 02	699	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	1.0−	2001 03 02	699	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1999 10 07	703	0.5−	0.6+	2001 03 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
1999 10 07	703	0.2+	0.2+	2001 03 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
1999 10 07	703	0.2−	0.4+	2001 03 20	704	1.0+	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	0.1+
1999 10 07	703	0.4−	0.5+	2001 03 20	704	(0.9−	2.0+)	2003 12 23	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.9−	0.3+	2001 03 24	704	0.1−	1.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.4−	2001 03 24	704	0.4−	0.9+				

(74610)* 1999 RJ₁₇ = 1977 RY₁₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36389)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.48225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26852234	ω	141.50586	+0.78383856	+0.62096458
<i>a</i>	2.3794820	Ω	180.10909	−0.60326386	+0.76137238
<i>e</i>	0.2342063	<i>i</i>	9.70294	−0.14720674	+0.18631985
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4−	0.7−	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2002 04 11	704	0.4+	0.0
1977 09 10	675	1.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2002 04 11	704	0.1+	0.5+
1991 05 06	691	1.0−	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.3+	2002 04 13	644	0.4+	0.9+
1991 05 06	691	0.4−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.2−	2002 04 13	644	0.3+	1.1+
1991 05 06	691	0.4−	1.3+	1999 09 14	703	0.3−	0.3+	2002 04 13	644	0.4−	0.7+
1999 08 22	699	0.3−	0.1−	1999 09 14	703	0.1+	0.8−	2002 04 16	704	1.4+	0.2+
1999 08 22	699	0.3+	0.8+	1999 09 14	703	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	1.4+
1999 08 22	699	0.6+	0.4+	1999 09 14	703	0.5+	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	0.5−
1999 09 04	703	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	1.3+	0.9−
1999 09 04	703	0.0	0.7+	1999 10 07	704	0.0	0.9−	2002 05 07	644	0.2+	0.5+
1999 09 04	703	0.2−	0.3−	1999 10 07	704	0.2+	1.3−	2002 05 07	644	0.2−	0.5+
1999 09 04	703	0.7+	1.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 05 07	644	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	0.0	1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 10 19	699	0.0	1.5−
1999 09 07	704	0.8−	0.0	1999 10 08	704	0.1−	1.4+	2003 10 19	699	1.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	1999 10 08	704	0.5−	0.7−	2003 10 19	699	1.2+	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.1−	2003 10 19	699	1.0+	1.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.9−	2003 11 01	704	0.2−	0.9+
1999 09 08	704	0.6−	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2003 11 01	704	0.2+	0.8+
1999 09 08	704	0.5−	0.7+	1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2003 11 01	704	0.2−	0.8+
1999 09 08	704	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.6−	2003 11 01	704	0.2+	1.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.5−	2002 04 10	704	0.0	0.6−	2003 11 19	703	1.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	1.3−	2002 04 10	704	1.0−	0.3−	2003 11 19	703	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.9−	2002 04 10	704	1.1−	0.0	2003 11 19	703	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2002 04 10	704	1.2+	0.5−	2003 11 19	703	0.8−	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	1.2−	2002 04 10	644	0.5−	0.2+	2003 11 23	699	0.4−	0.3+
1999 09 11	699	0.1−	0.9+	2002 04 10	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	699	0.4+	1.2+
1999 09 11	699	0.5+	0.9+	2002 04 10	644	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	0.5+	0.2+
1999 09 11	699	0.3−	0.7+	2002 04 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.5+	0.1−	2002 04 11	704	0.3+	0.5−				

(74611)* 1999 RK₁₇ = 1998 HG₇₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36033)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.30916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28183269	ω	165.89148	+0.64309250	−0.76462422
<i>a</i>	2.3039611	Ω	244.06763	+0.69796759	+0.60792633
<i>e</i>	0.0477062	<i>i</i>	2.69034	+0.31507663	+0.21395182
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	1.2+	1999 09 14	703	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	0.0	1999 09 14	703	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	1.6+	1.6+	1999 10 07	704	(0.2+	2.2−)	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	0.0	1999 10 07	704	1.1−	0.9−	2003 11 23	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.2−	0.2−	1999 10 07	704	1.1−	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	(0.0	2.2+)	1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.9+
1998 04 22	704	0.3+	0.5−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+
1998 04 24	691	0.6−	1.0+	1999 10 13	704	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	691	0.6−	0.9+	1999 10 13	704	0.2−	0.9−	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
1998 04 24	691	0.7−	0.9+	1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 08 22	699	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 08 22	699	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	1.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.4−	0.0	2003 12 01	291	0.2−	0.0
1999 09 04	703	0.5+	0.5+	1999 11 14	704	(2.2−	0.7−)	2003 12 01	291	1.1−	0.3−
1999 09 04	703	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	291	0.9−	0.1−
1999 09 04	703	0.7+	0.6+	1999 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
1999 09 04	703	1.2−	0.6+	2001 01 29	704	(0.8+	2.3+)	2003 12 14	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.7+	2001 01 29	704	1.4+	1.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.7+	2001 01 29	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	2001 01 31	704	(0.7+	2.3+)	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2001 01 31	704	1.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	1.1+	2001 01 31	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.5−
1999 09 08	704	0.6−	0.4−	2001 01 31	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	1.3−
1999 09 09	704	0.5−	1.4+	2001 02 19	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.6−
1999 09 09	704	1.3+	0.9−	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	291	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.7−	2001 03 14	699	1.0+	0.1+	2003 12 22	291	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2001 03 14	699	1.2+	0.9+	2003 12 22	291	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	1.1−	2001 03 14	699	0.3−	0.3+	2003 12 24	704	(0.4−	2.1+)
1999 09 11	699	0.7+	1.9+	2001 03 14	699	0.0	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	699	(0.2+	2.4+)	2001 03 23	699	0.8+	0.7+	2003 12 24	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	699	0.4+	0.9+	2001 03 23	699	0.4+	1.1+	2003 12 24	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2001 03 23	699	0.7−	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 03 23	699	0.7−	1.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
1999 09 14	704	0.6+	0.4−	2003 09 21	599	0.6+	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2003 09 21	599	0.3+	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 09 14	703	0.1+	0.4−	2003 09 21	599	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
1999 09 14	703	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54225

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	166.54240		(2000.0)	P	Q
n	0.30976770	ω	347.54325	+0.48180814	+0.87581513
a	2.1632761	Ω	311.25273	-0.80068769	+0.42682843
e	0.1059244	i	2.16786	-0.35603390	+0.22531166
P	3.18	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	(3.2+ 0.5+)	1999 09 14	704	0.1- 0.4-	2002 07 14	644	0.1- 0.1-
1996 10 10	566	0.8+ 0.6-	1999 09 14	703	0.2- 1.0+	2002 08 11	608	0.6+ 1.6+
1996 10 10	566	1.0+ 0.6-	1999 09 14	703	0.5- 0.0	2002 08 11	608	(0.1+ 2.3+)
1996 10 11	566	0.0 0.1+	1999 09 14	703	0.3- 0.3+	2002 08 11	608	(0.5+ 5.3+)
1996 10 11	566	0.2+ 0.3-	1999 09 14	703	0.4- 0.6+	2002 08 14	704	0.9- 0.3+
1996 10 11	566	0.4- 0.2-	1999 10 06	704	0.4- 0.1+	2002 08 14	704	0.5- 0.9-
1996 10 11	557	0.4+ 1.1-	1999 10 06	704	0.3- 0.1+	2002 08 14	704	0.4- 0.1-
1996 10 11	557	0.6- 0.5-	1999 10 06	704	0.1- 0.1+	2002 08 14	704	0.2- 0.7-
1996 10 11	557	0.5+ 1.3-	1999 10 06	704	0.1- 0.5+	2002 08 14	704	1.6- 0.2+
1996 10 11	557	0.1- 0.3-	1999 10 06	704	0.6- 0.3+	2002 08 17	644	0.2- 0.1+
1999 08 22	699	(0.3- 2.5+)	1999 10 15	704	0.6- 0.3+	2002 08 17	644	0.1- 0.3-
1999 08 22	699	0.0 0.7+	1999 10 15	704	0.7- 0.4-	2002 08 17	644	0.1- 0.1-
1999 08 22	699	0.3+ 1.8+	1999 10 15	704	0.4- 0.1-	2002 08 18	608	0.8+ 0.7+
1999 09 07	704	0.1- 0.2+	1999 10 15	704	0.3- 0.2+	2002 08 18	608	1.0+ 0.5+
1999 09 07	704	0.0 0.0	1999 10 15	704	1.3- 0.2+	2002 08 18	608	0.6+ 0.4+
1999 09 07	704	0.1- 0.1-	2001 01 29	049	1.6+ 1.7-	2002 08 27	644	0.0 0.3+
1999 09 07	704	0.6+ 0.1+	2001 01 29	049	1.9+ 1.3-	2002 08 27	644	0.2- 0.0
1999 09 07	704	0.3- 0.1+	2001 01 30	049	1.7+ 0.6-	2002 08 27	644	0.2- 0.0
1999 09 08	704	0.3- 0.6+	2001 02 01	699	0.9+ 0.5+	2003 12 17	691	0.1- 0.0
1999 09 08	704	0.7+ 0.6-	2001 02 01	699	1.3- 0.7+	2003 12 17	691	0.4+ 0.0
1999 09 08	704	0.1+ 0.2-	2001 02 01	699	0.3- 0.1-	2003 12 17	691	0.3+ 0.2+
1999 09 08	704	1.5+ 1.2-	2001 02 01	699	0.8- 0.5+	2003 12 22	704	0.1- 0.5-
1999 09 09	704	0.7- 0.0	2001 02 02	704	0.0 1.0+	2003 12 22	704	0.0 0.3-
1999 09 09	704	0.7+ 0.4+	2001 02 02	704	1.0- 0.1+	2003 12 22	704	0.3- 0.2-
1999 09 09	704	0.0 0.7-	2001 02 02	704	0.6- 0.8+	2003 12 22	704	0.7- 0.6-
1999 09 09	704	0.4+ 0.1+	2001 02 02	704	0.5- 1.2+	2003 12 27	691	0.3- 0.0
1999 09 09	704	0.6- 0.6-	2001 02 20	704	0.0 0.9+	2003 12 27	691	0.6- 0.1+
1999 09 09	704	0.5- 0.6+	2001 02 20	704	1.3+ 0.4-	2003 12 27	691	0.2- 0.1+
1999 09 09	704	0.1- 0.3-	2001 02 20	704	0.1- 1.4+	2004 01 13	699	0.9+ 0.4-
1999 09 09	704	0.6+ 0.6+	2001 02 20	704	1.0- 1.7+	2004 01 13	699	0.4- 0.0
1999 09 09	704	1.0+ 0.3+	2002 06 08	704	1.8- 1.3-	2004 01 13	699	0.1+ 0.1+
1999 09 09	704	1.2+ 0.6+	2002 06 08	704	0.7- 0.3-	2004 01 13	699	0.1- 1.4+
1999 09 10	704	0.6+ 0.5-	2002 06 08	704	0.1- 0.1+	2004 01 21	704	0.2- 0.2+
1999 09 10	704	0.7- 1.0+	2002 06 08	704	0.1+ 0.8-	2004 01 21	704	0.1+ 0.9+
1999 09 10	704	0.0 0.4+	2002 07 04	644	0.3+ 0.5+	2004 01 21	704	0.2+ 0.7+
1999 09 10	704	0.3- 0.5-	2002 07 04	644	0.5+ 0.6+	2004 01 24	704	0.4+ 0.5+
1999 09 10	704	0.1- 0.2-	2002 07 04	644	0.4+ 0.7+	2004 01 24	704	0.0 1.0+
1999 09 10	704	0.2- 0.4-	2002 07 05	704	0.4+ 1.0+	2004 01 24	704	1.1+ 0.4+
1999 09 11	699	0.0 1.8+	2002 07 05	704	0.1- 0.9-	2004 01 24	704	0.3+ 0.2+
1999 09 11	699	0.6+ 1.1+	2002 07 05	704	0.8+ 0.3-	2004 01 24	704	0.2+ 0.7+
1999 09 11	699	0.4+ 0.4+	2002 07 06	644	0.0 0.5+	2004 01 30	704	0.4+ 0.5-
1999 09 14	704	0.2- 0.4-	2002 07 06	644	0.5+ 0.3+	2004 01 30	704	0.1- 0.4+
1999 09 14	704	0.7- 0.7-	2002 07 06	644	0.2+ 0.5+	2004 01 30	704	0.9- 0.6-
1999 09 14	704	0.3- 0.7-	2002 07 14	644	0.1- 0.3-	2004 01 30	704	0.2- 1.8-
1999 09 14	704	0.3- 0.6-	2002 07 14	644	0.1- 0.3-			

(74613)* 1999 RP₁₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.22992		(2000.0)	P	Q
n	0.26839827	ω	165.34754	+0.84475755	+0.53494341
a	2.3802153	Ω	162.28862	-0.49576753	+0.79273184
e	0.1871105	i	2.79601	-0.20149253	+0.29225294
P	3.67	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.3- 0.0	1999 10 08	704	0.4- 0.1-	2003 10 29	699	0.0 0.0
1992 11 21	691	0.4+ 0.2+	1999 10 08	704	0.4- 0.4-	2003 11 01	704	0.7- 1.0+
1992 11 21	691	0.0 0.2-	1999 11 15	704	0.1+ 1.0-	2003 11 01	704	0.1- 0.6+
1999 08 22	699	0.3- 0.1-	1999 11 15	704	0.3- 1.0+	2003 11 01	704	0.6- 0.4+
1999 08 22	699	0.6- 1.1+	1999 11 15	704	0.8- 0.7-	2003 11 05	699	0.0 0.8+
1999 08 22	699	0.5- 0.1+	2002 02 20	691	0.8+ 0.4+	2003 11 05	699	0.7- 0.4+
1999 09 07	704	0.2- 0.7-	2002 02 20	691	0.3+ 0.9+	2003 11 05	699	0.8- 0.1+
1999 09 07	704	0.2+ 0.0	2002 02 20	691	0.4+ 0.7+	2003 11 05	699	1.2+ 0.4-
1999 09 07	704	0.0 0.2+	2002 04 13	644	0.3+ 1.5+	2003 11 16	703	0.6+ 0.8-
1999 09 07	704	0.2+ 1.1-	2002 04 13	644	0.4+ 1.8+	2003 11 16	703	0.2+ 1.3-
1999 09 07	704	0.3- 0.1-	2002 04 13	644	0.1+ 1.5+	2003 11 16	703	1.0- 0.4-
1999 09 08	704	0.2- 0.9+	2002 04 14	644	0.2+ 0.4+	2003 11 16	703	0.8+ 1.8-
1999 09 08	704	0.5+ 0.4+	2002 04 14	644	0.5+ 0.5+	2003 11 19	703	0.6- 0.5+
1999 09 08	704	0.5+ 0.2-	2002 04 14	644	0.1+ 1.0+	2003 11 19	703	0.7- 0.4-
1999 09 08	704	0.2+ 0.6+	2002 05 08	704	0.1- 0.7+	2003 11 19	703	0.1- 0.1+
1999 09 09	704	0.6+ 1.2-	2002 05 08	704	0.2- 0.2+	2003 11 19	703	0.8- 0.0
1999 09 09	704	0.9+ 0.0	2002 05 08	704	0.8+ 0.1+	2003 11 19	699	0.3- 0.3-
1999 09 09	704	0.5- 0.1+	2002 05 08	704	0.4- 0.9+	2003 11 19	699	0.4- 0.3-
1999 09 09	704	0.2- 0.4+	2002 05 19	644	0.6+ 0.6+	2003 11 19	699	0.2+ 0.3+
1999 09 09	704	0.4- 0.3-	2002 05 19	644	0.3- 0.5+	2003 11 19	699	0.3- 0.5+
1999 09 09	704	0.1+ 0.2+	2002 05 19	644	0.3+ 0.4+	2003 11 21	691	0.3+ 0.4+
1999 09 09	704	1.1- 0.1-	2003 10 21	704	0.1- 0.1-	2003 11 21	691	0.4+ 0.1+
1999 09 09	704	0.6- 0.2-	2003 10 21	704	0.4+ 0.4+	2003 11 21	691	0.2+ 0.3+
1999 09 11	699	0.1+ 1.1+	2003 10 21	704	1.5+ 0.4+	2003 12 01	704	0.6+ 0.8+
1999 09 11	699	0.1+ 0.3+	2003 10 21	291	0.2- 0.1+	2003 12 01	703	0.0 0.1-
1999 09 11	699	1.2+ 1.2+	2003 10 21	291	0.3- 0.2+	2003 12 01	704	0.1+ 1.4+
1999 09 14	704	0.4+ 0.3-	2003 10 21	291	0.3- 0.2+	2003 12 01	704	0.3+ 1.2+
1999 09 14	704	0.1+ 0.0	2003 10 24	704	0.5- 0.4+	2003 12 01	703	0.1+ 1.1+
1999 09 14	704	0.0 0.0	2003 10 24	704	0.7- 0.2-	2003 12 01	704	0.3+ 1.2+
1999 09 14	704	0.2+ 0.5+	2003 10 24	704	0.4- 0.5+	2003 12 01	703	0.2- 0.0
1999 09 14	704	0.3+ 0.7+	2003 10 24	704	0.0 0.3+	2003 12 01	704	0.7+ 0.1-
1999 09 17	691	0.4- 0.0	2003 10 24	704	0.4- 0.4+	2003 12 01	703	1.4- 0.1-
1999 09 17	691	0.2- 0.3-	2003 10 29	699	0.2+ 0.6+	2003 12 22	691	0.4+ 0.3+
1999 09 17	691	0.2- 0.0	2003 10 29	699	0.2+ 0.1+	2003 12 22	691	0.4+ 0.1+
1999 10 08	704	0.2+ 0.6+	2003 10 29	699	0.1+ 0.7+	2003 12 22	691	0.6+ 0.0

(74614)* 1999 RP₂₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	7.17327		(2000.0)	P	Q
n	0.26640219	ω	310.78803	+0.46570611	-0.88416811
a	2.3920900	Ω	111.42009	+0.82339869	+0.41764753
e	0.1694306	i	2.27414	+0.32424129	+0.20932579
P	3.70	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.2+ 0.7+	2001 03 26	704	0.2- 0.9+	2003 12 11	703	0.3+ 0.6+
1997 03 06	704	0.5+ 0.2+	2003 10 21	704	0.4+ 1.0-	2003 12 11	703	0.8- 0.4+
1999 08 22	699	(0.9- 2.2+)	2003 10 21	704	1.6+ 0.6-	2003 12 11	703	1.1+ 0.9+
1999 08 22	699	1.2- 1.0+	2003 10 21	704	1.0+ 0.6-	2003 12 11	703	0.4- 0.2+
1999 08 22	699	(2.0- 2.0+)	2003 10 24	704	0.7+ 1.0+	2003 12 17	703	0.0 0.9-
1999 09 07	704	0.4+ 0.3-	2003 10 24	704	0.3+ 0.3-	2003 12 17	703	0.2- 0.3-
1999 09 07	704	0.1- 0.1+	2003 10 24	704	0.3+ 1.2-	2003 12 17	703	0.4- 0.3-
1999 09 07	704	0.2+ 0.4+	2003 10 24	704	0.1+ 0.1+	2003 12 17	703	0.1- 0.3-
1999 09 08	704	0.6+ 0.2+	2003 10 24	704	0.6- 0.3+	2003 12 18	333	0.2+ 0.3-
1999 09 08	704	0.6- 0.1-	2003 10 28	704	(2.1+ 0.4-)	2003 12 18	333	0.1+ 0.1+
1999 09 08	704	0.4- 0.7+	2003 10 28	704	0.1+ 0.6-	2003 12 18	333	0.3+ 0.5-
1999 09 08	704	0.1- 0.6-	2003 10 28	704	0.3- 0.2-	2003 12 19	333	0.2+ 0.5+
1999 09 09	704	1.1+ 0.1+	2003 10 28	704	0.3- 0.3-	2003 12 19	704	0.2+ 1.1-
1999 09 09	704	0.3- 1.0+	2003 10 29	699	0.2- 0.3+	2003 12 19	333	0.7+ 0.2+
1999 09 09	704	0.8- 0.3-	2003 10 29	699	0.3- 0.2+	2003 12 19	704	0.6+ 0.3-
1999 09 09	704	1.2+ 0.3-	2003 10 29	699	0.7+ 0.3+	2003 12 19	333	0.4- 0.8-
1999 09 09	704	0.5+ 0.1-	2003 10 29	703	1.1- 0.1-	2003 12 19	704	0.3- 0.2-
1999 09 14	704	0.7+ 0.3-	2003 10 29	699	0.3+ 0.6-	2003 12 19	704	0.3+ 0.4+

1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2003 10 29	703	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	1.5+	0.3-	2003 10 29	703	0.5-	0.2+	2003 12 19	608	0.1+	0.3-
1999 09 14	703	0.4-	0.7+	2003 10 29	703	1.0-	0.3+	2003 12 19	608	0.2+	1.5-
1999 09 14	703	0.8-	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	608	0.1+	1.4-
1999 09 14	703	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 20	333	0.6-	1.3-
1999 09 14	703	0.7+	1.4+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	333	0.2-	1.5-
1999 10 07	704	1.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 20	333	0.9-	1.8-
1999 10 07	704	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.0	0.6+	2003 11 16	703	0.5-	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.7-	1.1+	2003 11 16	703	0.2-	0.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.0	2003 11 16	703	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.7+	1.4+
1999 10 08	704	1.0-	0.2+	2003 11 16	703	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
1999 10 08	704	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.7+
1999 10 08	704	1.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.6-	1.1+
1999 10 15	704	0.6-	1.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1-	2004 01 09	699	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2004 01 09	699	1.5-	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2004 01 09	699	1.1-	0.1+
1999 11 15	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.4-	2004 01 09	699	0.4+	0.3-
1999 11 15	704	0.6-	0.6-	2003 11 21	695	0.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
1999 11 15	704	0.8-	0.7-	2003 11 21	695	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	1.2+	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2001 02 27	691	0.3+	0.2+	2003 11 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 21	704	0.5-	1.3+
2001 02 27	691	1.0-	0.3-	2003 11 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
2001 02 27	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	1.7+	0.4-
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 03 19	704	0.2+	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	1.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.0	1.5-
2001 03 19	704	0.1+	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	1.0-
2001 03 26	704	0.7+	1.0+	2003 12 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	1.4-	0.5-
2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2003 12 10	644	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	1.7-	0.8-
2001 03 26	704	0.6+	1.5+	2003 12 10	644	0.2+	0.6+				

(74615)* 1999 RT₂₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.74013		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26326598	ω	245.71141	+0.96693583	+0.25201354
<i>a</i>	2.4110500	Ω	99.67306	-0.21726051	+0.89422346
<i>e</i>	0.2002323	<i>i</i>	2.26980	-0.13354017	+0.36993726
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.7-	0.9+	2003 11 15	644	0.1-	0.2-
1994 03 13	691	0.1+	0.1+	2001 02 01	691	0.1-	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.0
1994 03 13	691	0.0	0.7-	2001 02 01	691	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.6-	0.2+	2001 02 01	691	0.0	0.2-	2003 11 18	703	0.9+	0.0
1999 09 05	699	0.5+	0.1-	2002 05 19	644	0.1+	1.3+	2003 11 18	703	0.4+	0.3+
1999 09 05	699	0.6-	0.3-	2002 05 19	644	0.4+	1.2+	2003 11 18	703	0.1-	0.5-
1999 09 07	704	0.2+	0.5-	2002 05 19	644	0.6+	0.8+	2003 11 18	703	1.8+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.8-	2003 10 18	699	0.6+	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.5-	2003 10 18	699	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 18	699	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 09 08	704	0.7-	1.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.5-
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	608	0.5-	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.8-	2003 10 23	608	0.7-	0.9-	2003 11 24	704	1.0+	0.9-
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2003 10 23	608	0.9-	0.8-	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.8+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1999 09 14	704	1.1+	1.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	703	0.5+	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
1999 09 14	703	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 11 26	704	0.5-	0.2+
1999 09 14	703	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.5-	0.6+

1999 09 14	703	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.1-	0.5-	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.5-	2003 10 28	704	0.4-	0.0	2003 11 26	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.9-	0.5-	2003 10 28	704	0.6-	0.1-	2003 11 26	704	0.8-	0.9+
1999 10 07	704	0.9-	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.4+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.5-	0.9-	2003 10 29	699	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.2-	2003 12 10	644	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2003 11 01	704	1.0-	0.3+	2003 12 10	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1999 11 15	704	0.5-	1.2+	2003 11 05	699	0.1-	0.5-	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2003 11 05	699	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
1999 11 15	704	0.6+	0.0	2003 11 05	699	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.6+	1.0+	2003 11 05	699	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	2.1+	0.9+

(74616)* 1999 RJ₂₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.18638		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26403975	ω	198.65111	+0.96257523	+0.27088434
<i>a</i>	2.4063373	Ω	145.62846	-0.24671940	+0.88869367
<i>e</i>	0.2085093	<i>i</i>	0.85278	-0.11215376	+0.36992597
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.6-	0.7-	1999 09 14	703	1.6-	0.1+	2003 11 05	699	1.4+	0.1-
1994 03 14	691	0.5-	0.4-	1999 09 14	703	0.0	0.6+	2003 11 16	703	0.7+	0.9-
1994 03 14	691	0.5+	0.5-	1999 10 01	699	0.2-	0.9+	2003 11 16	703	0.3+	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 01	699	0.5-	0.8+	2003 11 16	703	1.3-	0.5-
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 01	699	0.0	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 04 30	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.3+	2002 04 30	644	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.8-	2002 04 30	644	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.6-	0.2+
1999 09 08	704	0.8-	0.9+	2002 05 09	644	0.8+	1.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	704	0.9+	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	1.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	2002 05 09	644	0.3+	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.8-
1999 09 08	704	0.1+	1.3-	2002 05 19	644	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 19	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2002 05 19	644	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	704	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.3-	0.8-	2003 11 24	699	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	0.5-	2003 10 23	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	704	0.6-	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.2-	0.0	2003 10 24	704	1.3+	0.6+	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	(0.3+	2.0-)	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	644	0.4-	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	1.2+	0.8-	2003 12 18	644	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.7+	0.9-	2003 10 24	704	1.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2003 10 26	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.9+
1999 09 14	704	0.6+	1.1-	2003 10 26	691	0.3-	0.2+	2003 12 21	291	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.2-	2003 10 26	691	0.2-	0.2+	2003 12 21	291	0.6+	0.3+
1999 09 14	703	0.4-	0.3+	2003 10 29	608	0.4-	0.5-	2003 12 21	291	0.1+	0.5+
1999 09 14	703	1.0-	0.7-	2003 10 29	608	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	703	1.7+	0.5+	2003 10 29	608	0.5-	0.0	2003 12 21	704	(0.5+	3.0+)
1999 09 14	703	0.2-	0.2-	2003 11 05	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 14	703	0.5-	0.2+	2003 11 05	699	1.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
1999 09 14	703	0.0	1.0+	2003 11 05	699	0.2-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54227

Id. A. Doppler (MPC 39308)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.76424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27469965	ω	25.72085	+0.72739825	-0.68558484
<i>a</i>	2.3436746	Ω	17.66220	+0.61166975	+0.62835281
<i>e</i>	0.1947279	<i>i</i>	5.56346	+0.31104968	+0.36762233
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.3+	0.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.7-
1992 10 31	033	0.1-	0.7-	1999 10 07	704	1.6-	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.2-
1992 11 01	033	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1999 09 05	699	0.9+	0.9+	1999 10 15	704	0.4-	0.3-	2003 12 03	704	0.5-	0.1-
1999 09 05	699	0.3+	1.1+	1999 10 15	704	1.0-	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.5-	1.1+	1999 10 15	704	0.7-	0.9-	2003 12 03	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	1.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.7+	0.3-
1999 09 07	704	0.7-	0.7+	1999 11 16	691	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 11 16	691	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 16	691	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	1.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2001 03 15	691	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.8+	2001 03 15	691	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	1.3-	0.9+
1999 09 08	704	0.4-	0.0	2001 03 15	691	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
1999 09 08	704	0.3+	0.3-	2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.0	0.7+	2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.0-	0.1-
1999 09 14	703	0.3+	0.3+	2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.2-	0.0
1999 09 14	703	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	703	0.0	0.9+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	703	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1999 10 02	704	0.1-	0.9-	2003 11 03	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.1-
1999 10 02	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
1999 10 02	704	0.4+	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1-
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.1-	0.0
1999 10 03	699	0.5+	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2004 01 14	644	0.2+	0.3+
1999 10 03	699	1.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 01 14	644	0.2-	0.1-
1999 10 03	699	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.5-	2004 01 14	644	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	1.0-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.9-	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-				
1999 10 07	704	1.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.5-				

(74618)* 1999 RQ₂₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.18584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26643339	ω	160.06443	+0.53493902	+0.84344885
<i>a</i>	2.3919033	Ω	142.22934	-0.78568744	+0.51808058
<i>e</i>	0.2141001	<i>i</i>	4.62031	-0.31070160	+0.14207940
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.4+	0.1-	2002 04 11	704	0.1+	0.4-	2003 10 22	608	0.2-	0.3+
1991 04 14	691	0.2+	0.1-	2002 04 11	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	704	0.2-	1.1+
1991 04 14	691	0.2+	0.1-	2002 04 11	704	0.3+	0.7+	2003 10 27	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.5+	0.3+	2002 04 11	704	1.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.2-	0.3+	2002 04 11	704	0.1+	0.3+	2003 10 27	704	0.7-	0.0
1999 07 16	704	0.6+	1.0+	2002 04 11	704	0.7+	0.1-	2003 10 27	704	0.1-	0.9+
1999 08 22	699	0.3+	0.3+	2002 04 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	691	0.1-	0.2+
1999 08 22	703	0.1+	0.6+	2002 04 13	644	0.3-	0.9+	2003 10 29	699	0.5+	0.3-
1999 08 22	703	0.4-	0.4+	2002 04 13	644	0.0	0.7+	2003 10 29	691	0.0	0.1+
1999 08 22	703	0.3+	0.3+	2002 04 13	644	0.3-	0.8+	2003 10 29	699	0.9-	0.3+
1999 08 22	699	0.3-	0.3+	2002 04 14	608	(2.2-	2.4+)	2003 10 29	699	0.2+	0.9+
1999 08 22	703	0.9-	0.5+	2002 04 14	608	(2.1-	2.5+)	2003 10 29	691	0.0	0.1+
1999 08 22	699	1.5-	1.8+	2002 04 14	608	(2.1-	2.1+)	2003 10 29	699	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 04 16	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.5+

1999 09 07	704	0.4-	0.4+	2002 04 16	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.9+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	2002 04 16	704	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.7-
1999 09 07	704	0.0	0.1-	2002 04 16	704	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.8+
1999 09 08	704	0.4-	0.2+	2002 05 02	699	0.5-	0.7+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.0	2002 05 02	699	0.5-	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	2002 05 02	699	0.5-	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.7+
1999 09 08	704	0.2-	0.6+	2002 05 02	699	0.3+	0.8+	2003 11 05	699	0.6-	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2002 05 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.6-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2002 05 07	704	0.3-	0.8+	2003 11 18	644	0.1-	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.8+	2002 05 07	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.5+	2002 05 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.1-	2002 05 07	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.3-	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2002 05 07	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.1-	2002 05 09	704	0.7+	1.5+	2003 11 19	644	0.6-	0.4+
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	2002 05 09	704	0.5+	1.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.9+
1999 09 14	703	0.3+	0.7+	2002 05 09	704	0.7+	1.0+	2003 11 21	699	0.7-	0.2+
1999 09 14	703	0.2-	0.2+	2002 05 09	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	699	0.3-	0.2+
1999 09 14	703	0.0	0.6+	2002 05 09	608	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.5-	0.5+
1999 09 14	703	0.0	0.2+	2002 05 09	608	0.1+	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.6-	0.4-	2002 05 09	608	0.3+	0.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.9-	0.1+	2002 05 14	699	0.1-	0.8+	2003 11 29	691	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 05 14	699	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.6-	0.4+	2002 05 14	699	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	0.9+
1999 10 07	704	0.7-	1.1+	2002 05 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2002 05 16	608	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.6+	1.0+
1999 10 08	704	0.4+	1.2-	2002 05 16	608	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.4+	1.1-	2002 05 16	608	0.5+	0.1+	2003 12 11	699	0.2+	0.1-
1999 10 08	704	0.4+	1.6-	2003 10 18	699	0.1+	0.1-	2003 12 11	699	0.8+	0.5+
2002 03 20	699	0.4-	1.0+	2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 12 11	699	0.2+	0.7+
2002 03 20	699	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.9+	0.3+	2003 12 11	699	0.5-	0.4+
2002 03 20	699	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	1.0+	2003 12 12	644	0.0	0.2-
2002 03 20	699	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 12 12	644	0.0	0.3+
2002 04 10	704	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.7+	0.7+	2003 12 12	644	0.1-	0.4+
2002 04 10	704	0.8-	1.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 13	703	0.6-	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 13	703	1.0-	0.1-
2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 13	703	1.2-	0.8-
2002 04 11	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	608	0.3-	0.2+	2003 12 13	703	0.6-	0.1-
2002 04 11	704	1.1+	1.0+	2003 10 22	608	0.3-	0.5+				

(74619)* 1999 RM₂₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.48127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25927108	ω	265.14803	+0.98312323	-0.18099273
<i>a</i>	2.4357535	Ω	105.27774	+0.17688773	+0.90325634
<i>e</i>	0.2505962	<i>i</i>	1.58321	+0.04668454	+0.38906249
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910	0.7-	0.8+	2002 05 17
------------	-----	------	------	------------

1999 09 14	704	0.0	0.4−	2003 09 29	699	0.9−	0.2−	2003 12 04	703	0.9−	0.5−
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2003 09 29	704	1.2−	0.7−	2003 12 04	703	0.9+	0.6+
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	2003 09 29	704	(2.6−	0.5−)	2003 12 04	703	0.1−	0.5−
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2003 09 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 11	703	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.7−	2003 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 12 11	703	0.1−	0.4+
1999 10 02	699	0.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.4−	0.7−	2003 12 11	703	0.3+	0.5+
1999 10 02	699	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 12 11	703	0.4−	0.3−
1999 10 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	703	0.2+	0.6+
1999 10 02	704	0.4−	0.7+	2003 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 12 17	703	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	1.5+	0.3−	2003 12 17	703	0.5−	1.1+
1999 10 02	699	0.9−	1.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2003 12 17	703	0.2−	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	185	0.4−	1.3−
1999 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	185	0.9+	0.7−
1999 10 07	703	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.9−	2003 12 18	185	0.3+	0.2−
1999 10 07	703	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	1.0−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	703	0.1+	1.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.5−
1999 10 07	703	0.8−	0.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.4−	0.8+	2003 10 29	699	1.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	1.2−	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
1999 10 07	704	1.6−	0.7+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.3+	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.7+	2003 11 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.7−	2003 11 05	699	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.8+	0.8−	2003 12 21	704	1.0−	0.2+
1999 10 31	699	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.5−	0.5−	2004 01 13	699	0.5+	0.9−
1999 10 31	699	1.0+	1.0+	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	1.9+	1.1+
1999 10 31	699	0.4+	0.2−	2003 11 15	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
1999 11 15	704	1.0+	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.0
1999 11 15	704	1.0+	0.7+	2003 11 16	703	0.7−	0.0	2004 01 21	704	1.6+	0.1−
1999 11 15	704	0.9+	0.6+	2003 11 16	703	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
1999 11 15	704	1.1+	0.7−	2003 11 16	703	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.2−
1999 11 15	704	1.4+	0.8+	2003 11 16	703	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	1.3+	0.9+
2002 05 17	644	0.4+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2002 05 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.1−				

(74620)* 1999 RZ₂₇

Discovered 1999 Sept. 8 by H. Mikuž at Crni Vrh.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.26753		(2000.0)	P	Q
n	0.28849280	ω	50.90610	+0.94006152	+0.33488992
a	2.2683639	Ω	289.44390	−0.33012415	+0.84650250
e	0.1076428	i	3.90931	−0.08545398	+0.41386261
P	3.42	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.0	0.6−	1999 09 08	106	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
1994 01 09	691	0.4−	0.4−	1999 09 08	106	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1994 01 09	691	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	(1.5+	2.5−)	2003 11 21	704	0.4−	1.3+
1998 04 04	691	0.6−	0.1−	1999 09 09	704	0.6−	1.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1998 04 04	691	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1998 04 04	691	0.4−	0.1+	1999 09 09	704	1.5−	1.0−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 08 22	699	0.1−	1.0+	1999 09 11	106	1.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
1999 08 22	699	0.9+	1.7+	1999 09 11	106	0.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 08 22	699	0.5+	0.5−	1999 09 11	106	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
1999 09 05	703	0.7+	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2003 12 22	704	0.7−	1.0−
1999 09 05	703	0.1−	0.3+	1999 09 14	704	1.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	1.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.1+	1999 09 14	704	1.0−	0.2−	2003 12 27	704	1.6−	0.2−
1999 09 05	703	1.2−	0.1−	1999 09 14	704	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	1.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2001 01 04	608	1.6+	0.4+	2003 12 27	704	1.0−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.6−	2001 01 04	608	1.5+	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 01 04	608	1.7+	0.4+	2004 01 13	691	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.4−
1999 09 08	106	0.7+	0.2+	2001 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.5−

1999 09 08	106	1.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.5+	1.6+	2004 01 21	704	1.1+	0.8−
1999 09 08	106	0.1−	0.2−	2001 02 22	699	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.3−
1999 09 08	699	0.0	0.1+	2001 02 22	699	0.7−	1.0+	2004 01 21	704	1.1+	0.5−
1999 09 08	699	1.3+	0.3−	2001 02 22	699	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.9−
1999 09 08	699	0.5+	0.8+	2001 02 22	699	0.2−	0.9−				
1999 09 08	106	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.3−				

(74621)* 1999 RG₂₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	69.36527		(2000.0)	P	Q
n	0.27408853	ω	212.08018	+0.91833348	+0.38606074
a	2.3471570	Ω	124.96460	−0.33691315	+0.87819440
e	0.1621947	i	6.11496	−0.20773335	+0.28236803
P	3.60	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.4+	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+
1999 08 13	699	0.3+	0.9+	2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.3−
1999 08 13	699	0.0	1.1+	2001 01 21	704	0.6−	0.8+	2003 11 01	704	0.9−	1.1−
1999 09 07	699	1.5−	0.1+	2001 02 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	0.9+
1999 09 07	699	0.0	0.6+	2001 02 20	691	0.9+	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	699	0.7−	1.7+	2001 02 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 17	703	1.3−	1.0−
1999 09 08	704	1.0+	0.3+	2002 04 08	644	0.9+	1.0+	2003 11 17	703	0.8−	0.3−
1999 09 08	704	1.6+	1.1−	2002 04 08	644	0.8+	0.8+	2003 11 17	703	0.6−	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.4−	2002 04 08	644	0.7+	0.8+	2003 11 17	703	0.8−	0.1−
1999 09 08	046	0.4−	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.7−	0.5+
1999 09 08	046	0.5−	0.1+	2002 05 07	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.6−	0.8+
1999 09 08	046	0.4−	0.5−	2002 05 07	644	0.5+	0.8+	2003 11 19	644	0.6−	0.7+
1999 09 08	046	0.1−	0.1−	2002 05 08	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
1999 09 08	046	0.6−	0.2+	2002 05 08	704	0.5+	1.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.2−
1999 09 08	595	0.1+	1.4+	2002 05 08	704	0.5−	1.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
1999 09 08	595	1.2+	0.2+	2002 05 08	704	0.2−	1.5+	2003 11 21	699	0.0	0.4+
1999 09 09	428	1.8+	0.4−	2002 05 08	704	0.6−	1.2+	2003 11 30	703	0.6−	0.0
1999 09 09	426	0.1−	0.2−	2002 05 09	644	1.0+	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	426	0.0	0.2+	2002 05 09	644	0.1+	1.2+	2003 11 30	703	0.1+	0.5+
1999 09 09	426	0.0	0.2+	2002 05 09	644	0.2+	1.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	428	0.7+	0.3−	2002 05 10	699	0.5+	1.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	046	0.8−	0.7+	2002 05 10	699	0.8−	1.6+	2003 11 30	703	0.4+	0.0
1999 09 09	046	1.0−	0.7−	2002 05 10	699	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	046	1.5−	0.0	2002 05 10	699	0.0	0.3+	2003 11 30	703	1.8+	0.5−
1999 09 09	046	0.4−	0.3+	2002 05 18	704	0.0	0.8−	2003 12 01	704	0.6+	1.6+
1999 09 09	046	1.0−	0.4+	2002 05 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	557	0.3+	0.7−	2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	557	0.1+	0.1−	2002 05 18	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
1999 09 09	557	0.2+	0.4−	2003 10 28	608	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	557	0.2+	0.3−	2003 10 28	608	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
1999 09 10	426	0.2−	0.2+	2003 10 28	608	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	1.3+
1999 09 10	426	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
1999 09 10	426	0.5−	0.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	1.6−	0.0
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.0	0.2+				
2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54229

Residuals in seconds of arc

1992 08 28	675	0.3-	0.4-	1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.3-	0.1+
1992 08 28	675	0.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 04 16	704	0.6-	0.1+
1995 04 02	691	0.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.2+
1995 04 02	691	0.5-	0.1+	2002 03 16	704	0.2-	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.3+
1995 04 02	691	1.8+	0.9+	2002 03 16	704	1.7+	0.7-	2002 04 16	704	0.3-	0.3+
1999 07 12	704	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.6+	1.1-	2003 10 20	704	1.1-	0.3-
1999 07 12	704	0.2-	0.6+	2002 03 16	704	0.1-	1.5-	2003 10 20	704	0.7+	0.0
1999 07 12	704	0.4+	1.7+	2002 03 16	704	(2.2+	1.6-)	2003 10 20	704	0.5-	0.3-
1999 07 12	704	0.9-	1.1+	2002 04 11	704	0.3+	1.0-	2003 10 20	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	2002 04 11	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	703	0.4-	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	2002 04 11	704	0.5-	0.5-	2003 11 20	703	0.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.5+	0.2-	2002 04 11	704	0.6-	0.7-	2003 11 20	703	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.0	2002 04 11	704	0.0	0.4-	2003 11 20	703	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	1.2-	2002 04 13	644	0.4-	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2002 04 13	644	0.4-	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	2002 04 13	644	0.2-	0.4+	2003 11 29	704	0.1-	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.4-	2002 04 15	644	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.7-	0.4-	2002 04 15	644	0.4-	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.0	0.5-	2002 04 15	644	0.0	0.3+				

(74623)* 1999 RX₂₉ = 2000 XY₄₅

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 8084)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	219.87932	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27404996	ω	217.19828
<i>a</i>	2.3473772	Ω	335.08051
<i>e</i>	0.1999873	<i>i</i>	25.85352
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	910	1.1-	0.0	2000 12 22	704	(1.3+	2.8+)	2003 09 25	113	0.1-	0.1-
1997 12 04	910	1.1-	0.2-	2000 12 22	704	(0.8-	2.4+)	2003 09 29	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	910	1.0-	0.7-	2000 12 22	704	(1.1-	2.3+)	2003 09 29	704	0.0	0.2+
1999 09 04	703	0.2+	0.5+	2000 12 28	704	0.0	0.2+	2003 09 29	704	1.0+	0.5-
1999 09 04	703	0.9-	0.1-	2000 12 28	704	0.2-	1.0-	2003 09 29	704	1.4+	1.5-
1999 09 04	703	0.9-	0.4+	2000 12 28	704	0.5+	0.6+	2003 09 29	704	0.8-	0.0
1999 09 04	703	0.2+	0.2-	2000 12 28	704	1.2+	0.8+	2003 09 30	699	0.2+	0.2-
1999 09 08	704	0.4+	1.2+	2000 12 28	704	1.4+	0.6+	2003 09 30	699	0.0	0.6-
1999 09 08	704	0.8+	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2003 09 30	699	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.2-	2003 09 30	699	0.3+	0.5-
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2003 10 17	644	0.5-	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.0	2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 17	644	0.6-	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2003 10 17	644	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2001 01 15	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.7+	1.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2001 01 15	704	0.7-	0.5+	2003 10 23	704	0.5-	0.8+
1999 09 09	704	0.4+	0.2-	2001 01 15	704	0.7-	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.7-
2000 12 15	704	0.8-	1.3+	2001 01 15	704	1.7-	0.2-	2003 10 23	704	0.1+	0.5+
2000 12 15	704	0.0	0.4-	2001 03 16	704	1.2+	0.3-	2003 11 15	644	0.0	0.0
2000 12 15	704	0.1+	1.0-	2001 03 16	704	0.3+	1.2+	2003 11 15	644	0.5+	0.4-
2000 12 15	704	0.0	0.8-	2001 03 16	704	1.0+	1.3-	2003 11 15	644	0.0	0.0
2000 12 16	704	0.2+	0.1-	2001 03 16	704	1.3-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.8-
2000 12 16	704	0.0	0.5+	2001 05 13	644	1.0+	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.8-
2000 12 16	704	(2.6+	0.8-)	2001 05 13	644	0.7+	0.5-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+
2000 12 16	704	0.4-	0.3-	2001 05 13	644	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
2000 12 22	704	0.4-	0.1-	2003 09 25	113	0.3+	0.4-				
2000 12 22	704	0.6-	0.5+	2003 09 25	113	0.1+	0.5-				

(74624)* 1999 RS₃₂

Discovered 1999 Sept. 10 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	112.85596	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29011087	ω	1.70997
<i>a</i>	2.2599216	Ω	339.08793
<i>e</i>	0.1346698	<i>i</i>	6.30725
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1999 09 10	946	1.4+	0.8-	1999 10 09	703	0.1-	0.6+	2001 02 26	941	(3.2-	1.2+)
1999 09 10	946	0.3+	1.0-	1999 10 09	703	0.4-	0.4+	2002 06 13	644	0.1-	1.0+
1999 09 10	946	1.1-	0.5-	1999 10 10	704	0.2+	0.9-	2002 06 13	644	0.1-	0.8+
1999 09 11	946	0.3-	1.3-	1999 10 10	704	0.5+	0.9-	2002 06 13	644	0.1-	0.7+
1999 09 11	946	(1.0+	2.5-)	1999 10 10	704	0.9+	0.8-	2002 06 18	644	0.3-	1.0+
1999 09 11	946	0.7+	1.1-	1999 10 10	704	0.8+	1.1-	2002 06 18	644	0.2-	0.5+
1999 09 12	946	0.3-	0.1-	1999 10 10	704	0.6+	1.3-	2002 06 18	644	0.1-	0.8+
1999 09 12	946	0.3-	0.7+	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 22	644	0.2-	0.5+
1999 09 18	946	0.7-	0.9-	1999 10 20	704	0.3-	0.5+	2002 06 22	644	0.2-	0.7+
1999 09 18	946	0.6+	1.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.6-	2002 06 22	644	0.3-	0.7+
1999 09 18	703	0.2+	0.7+	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1999 09 18	703	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1999 09 18	703	0.3+	0.6+	1999 10 29	703	(2.3-	0.6-)	2003 12 18	704	1.3+	1.3-
1999 09 18	703	0.7-	0.7+	1999 10 29	703	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.9-
1999 10 01	703	0.4-	0.4+	1999 10 29	703	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
1999 10 01	703	0.5-	0.7+	1999 10 29	703	1.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.6-	0.5+	2001 02 13	691	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 01	703	0.8-	0.1-	2001 02 13	691	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1999 10 04	704	1.4-	0.2-	2001 02 13	691	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.4-
1999 10 04	704	0.6-	0.5+	2001 02 22	704	0.8+	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
1999 10 04	704	1.5-	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.3-	1.8+	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1999 10 08	699	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
1999 10 08	699	1.0+	1.1+	2001 02 22	704	1.6+	0.6+	2004 01 16	703	(0.3+	3.4+)
1999 10 08	699	0.7-	0.5+	2001 02 24	941	1.1-	0.1+	2004 01 16	703	0.1-	1.3+
1999 10 08	946	1.5+	0.3+	2001 02 24	941	1.9-	0.9+	2004 01 16	703	0.3-	1.0+
1999 10 08	946	1.9+	0.4+	2001 02 24	941	1.0-	0.3+	2004 01 16	703	0.8-	0.3+
1999 10 09	703	0.2-	0.4+	2001 02 25	941	1.9-	0.1-				
1999 10 09	703	0.2+	0.4+	2001 02 26	941	(3.2-	1.3+)				

(74625)* 1999 RR₃₄

Discovered 1999 Sept. 10 by G. Masi and F. Mallia at Astronomical Observatory, Campo Catino.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	53.75596		(2000.0)		P		Q
n	0.27806253	ω	214.33533		+0.85503865		-0.51855195
a	2.3247401	Ω	176.89331		+0.48934868		+0.80456547
e	0.2500045	i	3.78273		+0.17160066		+0.28944476
P	3.54	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2+	0.5+	1999 09 14	703	0.3+	0.7+	1999 11 15	704	0.3-	0.2-
1997 03 02	691	0.4-	0.2-	1999 09 14	703	0.5-	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-
1997 03 02	691	0.6-	0.2+	1999 09 14	703	(2.9+	1.1+)	1999 11 15	704	0.3-	0.7-
1997 03 10	691	0.3+	0.0	1999 09 17	468	1.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-
1997 03 10	691	0.3+	0.2-	1999 09 18	468	1.0+	0.3+	1999 11 15	704	0.4-	0.7-
1997 03 10	691	0.7+	0.1+	1999 09 29	468	0.6-	0.0	1999 12 07	704	1.0+	0.3-
1999 08 12	699	0.7-	1.4+	1999 09 29	468	0.3-	1.0-	1999 12 07	704	1.4+	0.3-
1999 08 12	699	0.6+	0.4+	1999 10 01	468	1.7-	1.0-	1999 12 07	704	0.6+	1.7-
1999 08 12	699	0.5+	1.6+	1999 10 01	468	0.9-	0.3-	1999 12 07	704	(0.3+	2.2-)
1999 08 22	699	0.3-	0.2-	1999 10 02	704	0.5-	0.1+	2001 03 20	691	0.1-	0.5-
1999 08 22	699	0.3+	0.1-	1999 10 02	704	0.7+	0.0	2001 03 20	691	0.1+	0.4+
1999 08 22	699	0.2-	0.0	1999 10 02	704	0.4-	0.1-	2001 03 20	691	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	1.3-	1999 10 02	704	0.0	0.5-	2001 03 22	209	0.2+	1.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.6-	0.9-	2001 03 22	209	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 10 03	699	0.7+	1.3+	2001 03 22	209	0.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	0.8-	1999 10 03	699	0.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 10 03	699	0.4+	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+

1999 09 10	468	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.6−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 09 11	468	0.1+	0.4−	1999 10 07	704	0.7−	1.0−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
1999 09 12	470	1.0+	0.7+	1999 10 07	704	0.9−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
1999 09 12	470	0.9+	0.8+	1999 10 07	704	0.9−	0.2−	2004 01 17	691	0.2+	0.1+
1999 09 13	470	0.3+	1.7+	1999 10 07	704	0.9−	0.7−	2004 01 17	691	0.1+	0.1+
1999 09 13	470	0.4+	1.6+	1999 10 14	468	0.5+	0.4−	2004 01 17	691	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 14	468	1.1+	0.1−	2004 01 17	608	0.2+	1.0−
1999 09 14	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	608	0.2+	1.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2004 01 17	608	0.1−	0.5−
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1999 09 14	703	0.2+	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
1999 09 14	703	0.3+	0.4−	1999 11 05	703	1.0−	1.5+	2004 01 30	704	1.2−	1.5+
1999 09 14	703	0.0	0.3−	1999 11 05	703	1.0−	1.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
1999 09 14	703	0.3+	0.1+	1999 11 05	703	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	1.0+
1999 09 14	703	0.3−	0.3+	1999 11 05	703	0.2−	0.1−				

(74626)* 1999 RW₃₈ = 1998 FK₈₆

Discovered 1999 Sept. 12 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPC* 36406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	161.84894		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29449617	ω	178.62929	+0.12734184		+0.98535725	
<i>a</i>	2.2374308	Ω	98.67771	−0.91110060		+0.16138685	
<i>e</i>	0.0717927	<i>i</i>	6.58595	−0.39202010		−0.05500345	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	1.2+	2001 01 03	699	0.9+	0.4+	2003 12 14	644	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	2001 01 03	699	0.3+	1.8+	2003 12 14	644	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.2+	0.9−	2001 01 03	699	0.4+	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.0	1.3−	2001 01 03	699	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
1998 03 25	704	0.7−	0.8+	2001 01 04	704	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	1.3+	2001 01 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.5−	0.5+	2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	1.1+	2001 01 04	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	1.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.9−	0.1+	2001 01 04	704	0.3+	1.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.4−
1999 08 12	699	0.7+	0.8+	2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.9+	0.9−
1999 08 12	699	0.7+	0.0	2001 01 19	704	0.4−	1.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.0
1999 08 12	699	1.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.8+	1.0+	2003 12 20	704	0.4+	0.7−
1999 09 08	703	0.7+	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.1+	1.1−
1999 09 08	703	1.0−	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	1.3+	1.2−
1999 09 08	703	0.6+	1.1+	2001 02 12	699	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.8−
1999 09 08	703	(2.7+	1.8+)	2001 02 12	699	1.0−	1.6+	2003 12 21	704	0.2+	1.0−
1999 09 12	428	0.0	1.5+	2001 02 12	699	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1999 09 12	428	1.1−	1.8+	2001 02 12	699	0.3−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1999 09 13	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.3−	0.6−	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	0.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.7+	1.1+	2003 12 24	106	0.1−	0.4−
1999 09 13	704	1.2−	0.6+	2001 02 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 24	106	0.7−	0.1+
1999 09 13	428	1.3−	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	1.1−	2003 12 24	106	0.8−	0.2+
1999 09 13	428	0.2−	1.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 09 14	428	0.3+	0.8+	2002 06 06	704	1.6+	1.6+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1999 09 14	428	0.3+	1.5+	2002 06 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 09 19	428	0.2+	1.0+	2002 06 06	704	0.3+	1.7+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.4−	0.8−	2002 06 08	704	0.6−	1.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.6+
1999 09 30	704	0.7−	0.9−	2002 06 08	704	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	0.9+	2002 06 08	704	0.7−	0.6+				
1999 10 10	428	1.3−	0.8+	2002 06 08	704	0.6−	0.8+				

(74627)* 1999 RP₄₂

Discovered 1999 Sept. 14 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.48295		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27396256	ω	10.96896	+0.46471793		−0.87621572	
<i>a</i>	2.3478764	Ω	51.46800	+0.79954670		+0.35332367	
<i>e</i>	0.2345375	<i>i</i>	9.38830	+0.38047644		+0.32773221	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	120	1.2−	0.4+	1999 11 17	704	1.6+	0.9−	2003 11 21	699	0.0	0.3+
1999 09 14	120	0.8+	0.1−	1999 11 17	704	0.9−	0.1−	2003 11 21	699	1.8+	0.6+
1999 09 14	120	0.6−	1.2+	1999 11 17	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 09 15	120	0.4−	0.8+	1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 15	120	0.6+	0.4−	1999 12 02	699	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 09 15	120	0.7−	0.0	1999 12 02	699	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 15	120	0.2−	0.1+	1999 12 02	699	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 15	120	1.1−	1.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 09	699	0.9−	0.5−
1999 09 16	120	1.1+	1.3−	1999 12 07	704	1.0−	0.2−	2003 12 09	699	1.8−	0.9+
1999 09 16	120	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2003 12 09	699	1.4+	0.4−
1999 09 29	120	1.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 12 09	699	0.2+	0.2−
1999 09 29	120	0.6−	0.5+	1999 12 07	704	0.7−	1.0−	2003 12 17	644	0.0	0.1−
1999 09 30	703	0.6−	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1−
1999 09 30	703	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.2−
1999 09 30	703	0.9−	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	703	0.5−	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 10 04	703	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	1.4−	1.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	703	0.2−	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
1999 10 04	703	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
1999 10 04	703	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.7−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 10 05	739	0.2+	0.7+	2000 01 07	704	1.2+	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
1999 10 05	739	0.2+	0.5+	2001 03 29	608	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.6−
1999 10 05	739	0.9+	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2001 03 29	608	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	1.4+	0.3+	2001 04 16	699	0.4+	1.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.9+	0.2−	2001 04 16	699	1.5+	1.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
1999 10 09	704	0.9+	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	1.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
1999 10 30	699	0.1−	0.2−	2002 06 18	644	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
1999 10 30	699	0.3−	0.9+	2002 06 18	644	0.8−	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 10 30	699	0.3−	0.7+	2002 06 18	644	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 11 02	703	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.0	1.9+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
1999 11 02	703	0.2−	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.2−	2004 01 19	704	1.0−	0.1+
1999 11 02	703	0.4−	0.8+	2003 10 21	699	0.6−	0.9+	2004 01 19	704	0.9−	0.2+
1999 11 02	703	0.1−	0.3+	2003 10 21	699	0.9−	0.7+	2004 01 19	704	1.0−	0.1+
1999 11 14	699	0.6−	0.2+	2003 11 19	704	1.2+	1.2+	2004 01 19	704	1.0−	0.4+
1999 11 14	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.9+	0.8+	2004 01 19	704	1.4−	0.1+
1999 11 14	699	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.7+	1.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.8−
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.5−
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.9+	1.3+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.8−	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.7−	1.4−	2004 01 31	704	1.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54231

1998 02 27	566	0.4−	0.5−	1999 09 14	704	1.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.6−
1998 02 27	566	0.3−	0.4−	1999 09 14	106	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.7−
1998 03 20	704	0.0	0.4+	1999 09 14	106	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	0.8−	1999 09 14	106	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
1998 03 20	704	1.0+	0.6−	1999 09 16	106	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1999 09 16	106	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	1.1+
1998 03 20	704	1.1−	0.8+	1999 09 16	106	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.8−	1999 10 03	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	0.8+	1999 10 03	699	0.5−	1.9+	2003 11 24	704	0.6+	0.5−
1998 03 22	704	(1.0+ 2.2+)		1999 10 03	699	0.2−	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.8+	0.3−	1999 10 07	704	1.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	1.1+	1999 10 07	704	0.3−	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1998 03 26	704	1.3+	0.0	1999 10 07	704	1.1+	1.3−	2003 11 30	691	0.0	0.2−
1998 03 26	704	0.6+	0.2+	1999 10 03	699	0.5−	1.9+	2003 11 30	691	0.0	0.3−
1998 03 26	704	0.7+	0.6−	1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+
1998 04 20	691	0.2−	0.5−	1999 10 08	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.7−
1998 04 20	691	0.9−	0.1+	1999 10 08	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1998 04 20	691	1.0−	0.5−	2000 12 27	699	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1999 07 16	704	0.4+	1.3−	2000 12 27	699	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.4+	1.1−	2000 12 27	699	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.3−
1999 07 16	704	0.5+	0.8−	2000 12 27	699	0.1+	0.8−	2003 12 05	704	0.3−	0.4−
1999 07 16	704	0.7+	0.6−	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.3−
1999 08 12	699	0.1+	1.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.8+	2003 12 05	704	0.6−	0.4−
1999 08 12	699	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	(0.1− 2.5+)		2003 12 18	704	1.0−	0.2+
1999 08 12	699	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.4−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 08 22	703	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.7−	1.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
1999 08 22	703	0.1−	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
1999 08 22	703	0.4−	0.4−	2001 02 17	704	0.9+	0.5−	2003 12 23	704	1.3+	0.2−
1999 08 22	703	0.3+	0.2−	2001 02 17	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	1.2−	1.3−
1999 09 05	699	0.8−	1.0+	2002 06 18	644	0.8−	1.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
1999 09 05	699	0.2+	0.6+	2002 06 18	644	1.1−	1.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 09 05	699	0.8+	0.0	2002 06 18	644	(1.3− 2.2+)		2003 12 27	704	0.2+	1.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	1.9+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	2003 10 24	704	1.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	1.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.9−	2003 10 24	704	1.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
1999 09 07	704	1.0+	0.7−	2003 10 24	704	1.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	1.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 11	644	0.3−	0.1+
1999 09 12	106	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.8−	0.2+	2004 01 11	644	0.3−	0.2+
1999 09 12	106	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.5−	2004 01 11	644	0.3−	0.0
1999 09 13	106	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	1.2−	0.2+				

(74629)* 1999 RB₄₅

Discovered 1999 Sept. 11 by L. Bernasconi at St. Michel sur Meurthe.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.71659		(2000.0)		P		Q
n	0.26989231	ω	40.23980		+0.88378201		-0.46784416
a	2.3714231	Ω	347.64872		+0.42023427		+0.80038398
e	0.2123187	i	1.91715		+0.20574870		+0.37484307
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 03 30	691	0.1−	0.3+
1994 04 15	691	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 04 23	691	0.3−	0.6+
1994 04 15	691	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.5−	0.0	2001 04 23	691	0.1−	0.7+
1999 08 13	699	1.8−	1.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 04 23	691	0.5−	0.5+
1999 08 13	699	0.9+	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2003 09 29	704	0.8+	0.0
1999 08 13	699	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2003 09 29	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	1.0−	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	(0.4+ 3.7+)		1999 10 19	704	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	1.0−
1999 09 05	699	0.1+	1.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.9−
1999 09 11	164	0.6+	0.5+	1999 10 19	704	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	1.1−
1999 09 12	164	0.2−	0.0	1999 10 19	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.0
1999 09 12	164	1.6+	0.2+	1999 10 28	699	1.1−	1.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.2−
1999 09 16	132	0.3−	0.1+	1999 10 28	699	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 09 17	132	0.3−	0.1+	1999 10 28	699	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	1.3−	0.6+
1999 09 17	132	0.2+	0.0	1999 10 30	703	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	(3.1− 0.9+)	
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 10 30	703	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.5−	1.4+

1999 10 01	703	0.2−	0.2−	1999 10 30	703	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.2−	1999 10 30	703	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 01	703	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	0.8−	1999 11 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.5−	1999 11 05	704	0.6+	0.8−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.8−	1999 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	0.7+	0.2+	1999 11 27	699	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.5+	1999 11 27	699	0.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	1999 11 27	699	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.5+	1999 12 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	1.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.6−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.7−	2003 12 20	704	0.7+	0.9−
1999 10 06	704	0.6−	0.2+	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.6−
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	1.0+	0.2−	2003 12 20	704	0.3+	1.0−
1999 10 07	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 08	699	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2003 12 24	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	699	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.7−	2003 12 24	704	0.6−	1.1+
1999 10 08	699	0.2−	0.5+	2001 02 21	691	0.1−	0.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 02 21	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 02 21	691	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2001 03 15	185	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 03 15	185	1.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 03 15	185	1.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 03 15	185	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 03 30	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 03 30	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.8−

(74630)* 1999 RD₄₆ = 1996 RV₂₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 2076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.98924		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.30202511	ω	20.79363		+0.97377138		−0.22730406
a	2.2000912	Ω	352.32371		+0.19660870		+0.86296807
e	0.1513341	i	4.33946		+0.11451772		+0.45124160
P	3.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 08	691	0.0	0.5−	2001 02 02	704	0.8−	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.3−
------------	-----	-----	------	------------	-----	------	------	------------	-----	-----	------

2001 02 01	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	699	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.7−	0.0
2001 02 01	704	0.8+	1.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	1.5+
2001 02 02	699	0.2−	0.9−	2003 11 03	704	0.9+	0.6−	2004 01 31	704	1.0−	0.0
2001 02 02	699	0.9+	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	2.5+	1.6+
2001 02 02	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.8−				

(74631)* 1999 RS₄₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.62184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29677243	ω	223.89134	+0.99649664		+0.01635444	
<i>a</i>	2.2259753	Ω	134.97456	+0.01078234		+0.94738617	
<i>e</i>	0.2332539	<i>i</i>	6.65783	−0.08293486		+0.31967481	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.0	1999 09 07	704	1.1+	0.7+	2002 06 13	291	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	1999 09 07	704	0.0	0.1−	2002 06 13	291	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	1.2+	0.9−	1999 09 11	704	0.3−	0.4+	2002 06 13	291	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.5−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.7−	1999 09 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	691	0.5+	0.2+
1999 07 20	699	0.1−	0.3+	1999 09 11	704	0.9−	1.2+	2003 12 27	691	0.1−	0.4+
1999 07 20	699	0.5−	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.5+	2004 01 15	691	0.4+	0.5+
1999 07 20	699	0.4−	0.9+	2001 02 17	691	0.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.6+
1999 08 07	699	0.5−	0.8+	2001 02 17	691	0.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.2+	0.5+
1999 08 07	699	1.9−	0.5−	2001 02 17	691	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	1.2+
1999 08 07	699	0.0	1.1+	2002 06 03	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 06 03	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	2002 06 03	644	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.4+

(74632)* 1999 RQ₄₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.13156		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28817379	ω	150.32899	+0.88375005		−0.46747558	
<i>a</i>	2.2700377	Ω	237.55666	+0.42422870		+0.81952181	
<i>e</i>	0.2130788	<i>i</i>	1.44424	+0.19752431		+0.33143715	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.0	1999 10 06	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	(2.8+	0.4+)
1994 02 10	691	0.3−	0.2−	1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
1994 02 10	691	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1994 03 07	691	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
1994 03 07	691	0.7+	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1994 03 07	691	0.2+	0.3−	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.8−	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.4−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	1.0−	0.1−	2001 03 15	699	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.7−	0.3+	2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
1999 08 08	699	0.8+	0.4−	2001 03 15	699	0.2+	1.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.5−
1999 08 08	699	1.1−	2.0+	2001 03 15	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
1999 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	1.1−	1.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 07 14	704	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.8−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	1.9+	1.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	1.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.1−
1999 09 09	704	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	1.6−	0.6+

1999 09 09	704	0.3−	1.7+	2003 11 02	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
1999 10 06	704	0.5−	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
1999 10 06	704	0.8+	0.2−	2003 11 02	704	1.3−	0.5−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.3+	0.0

(74633)* 1999 RC₄₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.43605		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30115130	ω	6.17885	+0.96432781		+0.26082833	
<i>a</i>	2.2043450	Ω	338.53672	−0.24784679		+0.82971545	
<i>e</i>	0.1390965	<i>i</i>	7.09134	−0.09297231		+0.49349859	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 07	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2003 09 27	704	0.8+	1.2+
1991 01 07	691	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2003 09 27	704	0.4−	0.9+
1991 01 07	691	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 26	704	1.0−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1998 03 26	704	0.0	1.2+	2000 12 30	704	1.1+	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	(4.9−	0.6−)	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.6+
1998 04 19	688	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.2−
1998 04 19	688	0.5+	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.3−
1998 04 19	688	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	1.6−	1.3−
1999 07 14	704	0.7−	0.3+	2001 01 19	704	1.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1999 07 14	704	0.2−	0.6−	2001 01 19	704	0.3−	1.6+	2003 12 18	691	0.2−	0.0
1999 08 13	703	0.7−	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1999 08 13	703	1.0−	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 08 13	703	1.0−	0.3−	2001 02 01	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 08 13	703	0.6−	1.0−	2001 02 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	691	0.3−	0.0
1999 08 13	699	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	0.5+	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 08 13	699	0.0	0.4+	2001 02 01	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	691	0.3−	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.1+	2001 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 02	699	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 02 02	699	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
1999 09 07	704	0.5+	1.9+	2001 02 02	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	1.4+	2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	(1.5+	2.6−)
1999 09 07	704	0.0	1.5+	2001 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
1999 09 11	704	0.5+	0.8+	2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 11	704	1.4+	0.7+	2001 02 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 09 11	704	1.3−	0.8+	2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
1999 09 11	704	0.6−	0.3+	2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
1999 09 11	704	0.5−	0.4+	2001 02 17	704	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
1999 09 30	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.8−	0.2−
1999 09 30	704	0.6−	0.3+	2001 02 17	704	1.9+	1.0+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1999 09 30	704	0.1+	0.6+	2001 02 17	704	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
1999 09 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 21	699	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
1999 10 05	699	1.6−	0.3−	2001 02 21	699	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 10 05	699	1.3−	0.1+	2001 02 21	699	1.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
1999 10 05	699	0.3+	0.2+	2001 02 22	699	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
1999 10 06	691	0.2+	0.4−	2001 02 22	699	0.6+	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
1999 10 06	691	0.3+	0.3−	2001 02 22	699	0.9+	1.0+	2003 12 29	704	0.8+	0.7−
1999 10 06	691	0.3+	0.3−	2001 02 22	699	1.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.8−	0.3+
1999 10 14	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.2−	0.2+
1999 10 14	691	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.6−	0.5−
1999 10 14	691	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	1.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2001 03 18	704	1.3+	0.0	2004 01 19	704	1.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.5−				
1999 10 15	704	0.6+	0.8+	2003 09 27	704	0.1−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54233

(74634)* 1999 RJ₅₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
69.60907				0.15		1	
<i>n</i>	0.27131163	ω	78.55110	+0.83236513	+0.55351479		
<i>a</i>	2.3631454	Ω	247.83460	-0.51959113	+0.76169936		
<i>e</i>	0.2602925	<i>i</i>	1.73882	-0.19285577	+0.33680181		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>			

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.6-	0.0	1999 10 16	704	1.4-	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	0.1-
1994 02 11	691	0.2+	0.2-	1999 10 16	704	0.8-	0.9-	2003 11 02	704	1.5+	1.2-
1994 02 11	691	0.1-	0.0	1999 10 16	704	0.2-	0.4+	2003 11 02	704	0.5-	1.1-
1994 02 16	691	0.7-	0.5-	1999 10 16	704	0.8+	0.0	2003 11 02	704	0.6-	0.1+
1994 02 16	691	0.5-	0.8-	2002 04 09	704	0.0	0.6-	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
1994 02 16	691	0.5-	1.2-	2002 04 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 15	691	0.2+	0.1+
1998 03 02	910	0.5+	0.8-	2002 04 09	704	0.9+	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.4-
1998 03 02	910	0.6+	0.3-	2002 04 09	704	0.3-	0.5+	2003 11 15	691	(2.9+	0.1+)
1998 03 02	910	0.6+	0.5-	2002 04 09	704	0.2-	0.5-	2003 11 15	644	0.1+	0.0
1999 07 21	699	0.6-	1.0+	2002 04 12	704	0.7-	0.2-	2003 11 15	644	0.2+	0.3+
1999 07 21	699	0.1-	1.3+	2002 04 12	704	0.3-	1.1+	2003 11 15	644	0.5+	0.3+
1999 07 21	699	(2.9-	0.5+)	2002 04 12	704	0.3-	1.3+	2003 11 16	703	0.5-	0.5+
1999 09 04	703	0.3-	1.0+	2002 04 12	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.0	0.5+
1999 09 04	703	0.2-	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	0.1+	0.6+
1999 09 04	703	0.2-	0.7+	2002 04 14	704	0.5+	0.2-	2003 11 16	703	0.3+	0.7+
1999 09 04	703	0.1-	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2003 11 16	291	0.0	0.1+
1999 09 05	699	(0.6+	2.2+)	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	291	0.1-	0.0
1999 09 05	699	0.2+	1.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.6+	2003 11 16	291	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.4+	0.9+	2002 04 15	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	1.3+	1.7+	2002 04 15	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.2-	2002 04 15	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.5-	1.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 05 11	704	(1.1+	2.2+)	2003 11 20	695	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	2002 05 11	704	0.7+	0.9+	2003 11 20	695	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	1.0+	0.2-	2003 10 18	691	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 09 09	704	0.9+	1.1-	2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.8+	0.7-	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.5-	0.7-	2003 10 22	704	1.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
1999 09 29	704	0.1-	1.0-	2003 10 22	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
1999 09 29	704	1.1+	1.1-	2003 10 22	704	0.4-	0.7+	2003 11 29	691	0.1+	0.0
1999 09 29	704	1.4+	1.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 09 29	704	0.0	1.7-	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1999 09 29	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 09 30	704	0.5-	0.8-	2003 10 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 09 30	704	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	504	0.1-	0.6+	2003 12 04	703	(1.1-	2.3-)
1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	504	0.0	0.6+	2003 12 04	703	1.7-	0.4-
1999 09 30	704	0.0	0.4+	2003 10 26	504	0.2+	1.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.5+
1999 10 04	703	1.0-	0.2-	2003 10 26	504	0.6+	0.0	2003 12 04	703	1.1+	0.5+
1999 10 04	703	1.5-	0.5+	2003 10 28	608	0.1+	1.1-	2003 12 11	703	0.1+	1.2+
1999 10 04	703	1.3-	0.4+	2003 10 28	608	0.3+	0.5-	2003 12 11	703	0.3+	0.5-
1999 10 04	703	0.2+	0.3+	2003 10 28	608	0.0	0.4-	2003 12 11	703	0.6-	0.2-
1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+	2003 12 11	703	0.8+	0.1-
1999 10 06	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.3-	2003 10 29	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.0	1.1-	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.5+				

(74635)* 1999 RR₅₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
57.92729				0.15		1	
<i>n</i>	0.27577586	ω	179.71209	+0.99697958	+0.07681818		
<i>a</i>	2.3375732	Ω	175.83025	-0.07156599	+0.96586407		
<i>e</i>	0.1959252	<i>i</i>	9.04544	-0.03016658	+0.24739758		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>			

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	1.7-	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	2.0-
1991 04 09	691	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	1.8-	0.4+
1991 04 09	691	0.3-	0.7+	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	644	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	1.2-	1.7-	1999 10 15	704	0.6-	1.0+	2003 11 20	644	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.9-	1.5-	1999 10 15	704	0.7+	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	(3.0-	0.3+)	1999 10 16	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	0.7+	0.0
1998 03 29	704	(0.3-	2.0-)	1999 10 16	704	0.0	0.8-	2003 11 23	699	0.0	0.0
1998 04 03	691	0.2-	0.8-	1999 10 16	704	0.0	0.6-	2003 11 23	699	0.4+	0.1-
1998 04 03	691	0.2-	1.0-	1999 10 16	704	1.5+	0.9-	2003 11 23	699	0.4+	0.1+
1998 04 03	691	0.0	1.1-	2001 01 26	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
1999 09 06	699	0.6-	0.4+	2001 01 26	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	1.1+	0.3+
1999 09 06	699	0.0	0.9+	2001 01 26	704	1.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.6+	0.6+
1999 09 06	699	0.5-	0.9+	2001 02 18	608	0.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	2001 02 18	608	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	1.1-	1.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	2001 02 18	608	0.2+	0.2-	2003 12 01	703	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.9+	0.6-	2001 02 22	688	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.8-	2001 02 22	688	0.2+	0.1-	2003 12 01	703	0.5-	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.7-	2002 05 10	699	0.7-	0.6+	2003 12 14	703	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.2-	0.8+	2002 05 10	699	0.9+	0.1-	2003 12 14	703	0.3-	0.2+
1999 09 08	703	0.5-	0.5+	2002 05 10	699	0.4+	1.8+	2003 12 14	703	0.0	0.2-
1999 09 08	703	1.9-	0.8-	2002 05 10	699	0.2-	0.3+	2003 12 14	703	0.6-	0.2+
1999 09 08	703	0.3-	0.5-	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	703	0.1+	0.6-
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	1.7-	1.5-	2003 12 20	703	0.7-	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	1.3-	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 12 20	703	0.4+	0.6-
1999 09 09	704	0.4-	1.4-	2003 10 21	704	1.5-	1.7-	2003 12 20	703	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.7-	2003 10 21	644	0.5+	0.0	2003 12 22	608	0.7+	0.5-
1999 09 09	704	1.4+	0.7-	2003 10 21	644	0.3+	0.0	2003 12 22	608	0.1+	0.8-
1999 09 30	704	0.6-	0.6-	2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 12 22	608	0.1+	0.3-
1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.7-	2003 12 24	704	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
1999 09 30	704	1.0+	0.6+	2003 11 01	704	0.1-	0.9-	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
1999 09 30	704	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.6-	0.4-	2003 12 25	704	0.6+	1.1+
1999 10 04	703	0.9+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	704	0.7+	0.6+
1999 10 04	703	0.4-	0.5+	2003 11 19	703	0.7-	0.2-	2003 12 25	704	0.4+	0.5+
1999 10 04	703	0.6-	0.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.3-	2003 12 25	704	1.0+	0.6+
1999 10 04	703	0.9+	0.4+	2003 11 19	703	0.1-	1.1-	2004 01 13	644	0.5-	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.8-	0.7-	2004 01 13	644	0.2-	

1999 09 07	704	1.1−	0.3+	2003 09 29	704	0.2−	0.8+	2003 11 01	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	1.3+	2003 10 16	291	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 09 11	704	1.3+	0.0	2003 10 16	291	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	291	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
1999 09 11	704	0.7+	0.2+	2003 10 16	699	0.7−	0.1+	2003 11 19	703	1.3−	1.5−
1999 09 11	704	0.9−	0.0	2003 10 16	699	1.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.2−	0.5−
1999 09 11	704	0.5−	1.2−	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.1+	1.2−
1999 09 30	704	0.2−	0.8+	2003 10 16	699	0.4−	0.1−	2003 11 19	703	0.2−	1.3−
1999 09 30	704	0.3−	0.9+	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.1+
1999 09 30	704	1.1−	1.0+	2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1999 09 30	704	0.2−	1.7+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1999 10 15	704	1.8+	0.8−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	1.0+	0.8−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.7−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.8+	0.5−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2001 01 21	691	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.1−
2001 01 21	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.8−	0.1−	2003 11 21	699	0.1−	0.2+
2001 01 21	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.4−
2002 04 10	704	0.5+	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.7+
2002 04 10	704	0.6+	1.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	291	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	291	0.1−	0.3+
2002 04 10	704	0.9+	0.7+	2003 10 22	608	0.2+	1.4−	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.3+	1.4+	2003 10 22	608	0.4+	1.0−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2002 04 14	644	0.4+	0.7+	2003 10 22	608	0.5+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2002 04 14	644	0.5+	0.6+	2003 10 26	608	0.0	0.8−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2002 04 14	644	0.3+	0.6+	2003 10 26	608	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2002 04 17	704	(0.0	2.4+)	2003 10 26	608	0.1−	0.7−	2003 12 01	704	0.6+	0.9−
2002 04 17	704	0.9+	1.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.0	1.0+
2002 04 17	704	0.0	1.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	0.2+	1.3+
2002 04 17	704	0.1+	1.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.3+	2003 12 11	703	0.4−	1.6+
2003 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 12 11	703	0.6+	1.5+
2003 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.1+				
2003 08 25	704	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.0	0.2+				

(74637)* 1999 RS₅₆ = 2001 BA₄₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9121)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.14630		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28606664	ω	234.93898	+0.62210085	−0.78292777
<i>a</i>	2.2811713	Ω	176.58394	+0.73761660	+0.58444494
<i>e</i>	0.1436250	<i>i</i>	3.68142	+0.26251148	+0.21318590
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	1.1−	2001 01 21	704	1.2+	1.2−	2001 03 31	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.8+	0.3+	2001 01 21	704	0.5−	0.5+	2001 03 31	704	1.7−	1.0−
1998 04 21	704	1.3+	0.5−	2001 01 21	704	0.9−	1.0−	2001 04 01	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	1.0−	1.4−	2001 01 21	704	0.9−	0.5−	2001 04 01	704	1.0+	0.2−
1998 04 21	704	(4.8−	0.1−)	2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.6+	0.6+
1999 08 22	703	1.2−	1.2+	2001 01 26	704	0.4+	1.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.8+
1999 08 22	703	0.4−	1.3+	2001 01 26	704	0.5+	0.6+	2001 04 01	704	0.6−	0.2−
1999 08 22	703	0.6−	0.9+	2001 01 26	704	0.2−	0.3+	2001 04 16	699	0.3−	1.0+
1999 08 22	703	0.5−	1.1+	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 16	699	0.7+	0.1+
1999 08 22	703	0.7−	0.1+	2001 02 01	691	0.6−	0.5+	2001 04 16	699	0.9+	1.1+
1999 08 22	703	0.8−	0.6+	2001 02 01	691	0.5−	0.5+	2001 04 16	699	0.1+	0.5+
1999 08 22	703	1.3−	0.2+	2001 02 01	691	0.4−	0.6+	2003 10 22	704	0.5−	1.7−
1999 08 22	703	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.4−	0.7−
1999 09 04	699	0.0	1.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	1.1−
1999 09 04	699	0.1+	0.6−	2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 09 04	699	0.6+	0.2+	2001 02 19	704	1.2+	0.9+	2003 10 25	704	1.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2003 10 25	704	1.0+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.6+

1999 09 07	704	0.8+	0.1−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.7−	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	1.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 09 07	704	0.9+	1.6−	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.1−	2001 02 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	1.0−	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	1.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	1.3−	2001 03 20	608	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	1.2−	2001 03 20	608	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.8+	0.2−
2000 12 23	645	0.1+	0.1−	2001 03 20	608	0.2+	0.4−	2003 12 24	704	1.3+	0.2−
2000 12 23	645	0.1+	0.1−	2001 03 31	704	1.3−	0.3+	2003 12 24	704	0.8+	0.5−

(74638)* 1999 RV₅₇ = 2002 GB₆₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 52469)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.80819		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26832250	ω	246.63858	+0.86999801	+0.49120247
<i>a</i>	2.3806634	Ω	83.91784	−0.43523863	+0.80578959
<i>e</i>	0.2015984	<i>i</i>	2.46134	−0.23166958	+0.33079188
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1−	0.0	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	699	0.8+	0.2+
1992 11 20	691	0.2+	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.2−
1992 11 20	691	0.1+	0.1−	1999 09 13	704	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	1.1−	0.4+
1998 03 02	691	0.5−	0.5+	1999 09 13	704	0.3−	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.3−
1998 03 02	691	0.9−	0.9+	2002 04 08	644	0.3−	0.8+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+
1998 03 02	691	(1.9−	6.8+)	2002 04 08	644	0.5−	0.5+	2003 10 26	608	0.6−	0.5−
1998 03 03	691	0.9+	0.7+	2002 04 08	644	0.1+	1.1+	2003 10 26	608	0.1+	0.9−
1998 03 03	691	0.8+	0.7+	2002 04 09	644	0.9+	1.6−	2003 10 26	608	0.8−	0.3−
1998 03 03	691	1.0+	0.0	2002 04 09	644	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.2+
1999 08 08	699	0.0	0.3+	2002 04 09	644	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.7+
1999 08 08	699	0.7+	0.6+	2003 10 16	699	0.2+	1.0+	2003 10 28	704	1.3+	0.2+
1999 08 08	699	0.2+	0.7−	2003 10 16	699	0.5−	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.1+
1999 08 13	699	0.3−	1.4+	2003 10 16	699	0.5−	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1999 08 13	699	0.6−	0.4+	2003 10 16	699	0.9+	0.3−	2003 11 20	691	0.0	0.0
1999 08 13	699	0.8−	1.4+	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.8+	0.1−
1999 09 07	699	0.4−	0.1−	2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	699	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	2003 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	699	1.3−	0.8−	2003 10 21	704	0.4−	1.3+	2003 11 21	704	1.0+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.8−
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 11 21	699	0.9−	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.2+	0.1−
1999 09 13	704	0.3+	0.6−	2003 10 23	699	0.3+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54235

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.4+	0.7+	2001 02 19	704	0.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
1994 05 02	691	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	1.1-	0.1-
1994 05 02	691	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	704	0.3-	0.5+
1998 04 27	691	1.6-	0.7-	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
1998 04 27	691	1.7-	0.5-	2001 02 22	704	1.1+	0.6+	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
1998 04 27	691	1.9-	0.9-	2001 02 22	704	0.7-	0.7+	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
1999 08 22	699	1.1-	1.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	0.5+
1999 08 22	699	(2.8-	1.3-)	2001 02 22	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	0.5-	0.2-
1999 08 22	699	0.9-	0.1+	2001 03 17	691	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
1999 09 04	699	0.7+	1.1+	2001 03 17	691	0.7+	0.6+	2003 12 17	699	1.1+	0.3+
1999 09 04	699	0.4+	1.0+	2001 03 17	691	0.6+	0.6+	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
1999 09 04	699	0.8+	0.9+	2002 06 27	644	0.5+	1.5+	2003 12 17	691	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 06 27	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2002 06 27	644	0.6+	1.9+	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.5-
1999 09 07	704	0.5+	1.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.4-	1.9-
1999 09 09	704	0.2+	1.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	1.1-	0.9-
1999 09 09	704	0.4-	1.5-	2003 11 18	691	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.6-	2003 11 18	691	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	691	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.1-
2001 02 19	704	1.6+	0.6-	2003 11 30	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	703	0.0	1.0+
2001 02 19	704	0.8+	0.7-	2003 11 30	704	0.3+	0.3+				

(74640)* 1999 RW₅₉ = 2001 AT₁₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10371)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	109.50270	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28864819	ω	194.48205	+0.61477580	+0.78631127
<i>a</i>	2.2675497	Ω	113.49093	-0.71680143	+0.58949234
<i>e</i>	0.1504751	<i>i</i>	3.83636	-0.32900823	+0.18496857
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2002 05 08	704	0.4+	1.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2002 05 08	644	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.6+	0.1-
1999 07 13	704	1.0-	0.5-	2002 05 08	644	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.7+
1999 07 13	704	0.5-	0.3-	2002 05 08	644	0.3+	0.5-	2003 10 29	704	0.3+	1.0+
1999 07 13	704	0.3-	0.3-	2002 05 09	333	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	1.2+
1999 07 20	699	0.3+	0.9+	2002 05 09	333	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+
1999 07 20	699	1.1-	1.3+	2002 05 09	333	0.7+	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.0
1999 07 20	699	0.3-	1.4+	2002 05 10	704	0.9-	0.4+	2003 11 02	704	1.0-	0.1+
1999 08 13	699	0.2-	0.0	2002 05 10	704	0.8-	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
1999 08 13	699	0.1-	0.3+	2002 05 10	704	1.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.6-	0.8+
1999 08 13	699	0.7-	0.3+	2002 05 10	704	0.8-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 05 10	704	1.4-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.8+	0.3+	2002 05 14	699	0.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 05 14	699	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.3-	0.7-	2002 05 14	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	1.3+
1999 09 11	704	0.8+	0.8+	2002 05 14	699	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
1999 09 11	704	0.6+	0.3+	2002 05 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
1999 09 11	704	0.2+	1.4+	2002 05 17	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.8+
1999 09 11	704	0.6-	1.3+	2002 05 17	704	0.2-	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.4-	0.9+	2002 05 17	704	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2000 12 23	691	0.1+	0.6-	2002 05 17	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	703	0.3-	0.2-
2000 12 23	691	0.2+	1.0-	2002 05 19	644	0.1-	0.9-	2003 12 04	703	0.2-	0.0
2000 12 23	691	0.2+	0.8-	2002 05 19	644	0.0	0.9-	2003 12 04	703	0.3+	0.3+
2001 01 02	704	0.7+	0.9+	2002 05 19	644	0.1-	0.9-	2003 12 04	703	0.5+	0.2-
2001 01 02	704	0.2-	0.1-	2002 06 02	699	1.3+	1.5+	2003 12 16	703	1.2-	0.7+
2001 01 02	704	0.0	0.8-	2002 06 02	699	0.6+	0.6+	2003 12 16	703	0.5-	0.9+
2001 01 02	704	0.3+	0.3-	2002 06 02	699	0.6+	0.1-	2003 12 16	703	0.2-	1.1+
2001 01 03	704	0.3-	0.1+	2002 06 02	699	1.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.8-	0.4+
2001 01 03	704	0.5+	0.7+	2002 06 03	644	0.5+	1.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.4+

2001 01 03	704	0.2+	1.6+	2002 06 03	644	0.4+	1.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.6+
2001 01 03	704	0.8-	0.4-	2002 06 03	644	0.3+	1.4+	2003 12 17	699	0.2-	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 06 04	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	699	0.3-	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 06 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	691	0.2-	0.4+
2001 01 21	704	0.7+	1.1+	2002 06 04	704	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.2-	0.5+
2001 01 21	704	0.7-	0.8+	2002 06 04	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
2002 04 02	691	0.4-	0.3+	2002 06 06	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+
2002 04 02	691	0.5-	0.4+	2002 06 06	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.3+
2002 04 02	691	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.8-	1.3+
2002 04 11	704	0.3+	0.7+	2002 06 06	704	1.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	1.2+
2002 04 11	704	1.1+	0.0	2002 06 06	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 04 11	704	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	1.5+
2002 04 17	704	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	1.0+
2002 04 17	704	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 04 17	704	0.0	0.4+	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	1.3+	0.1-
2002 04 17	704	0.9-	0.6-	2002 06 10	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 05 02	699	0.1+	0.7+	2002 06 11	704	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.9-	1.8+
2002 05 02	699	0.9+	1.7+	2002 06 11	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
2002 05 02	699	0.5-	0.6+	2002 06 11	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2002 05 02	699	0.1+	0.7+	2002 06 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	(1.1-	2.5+)
2002 05 08	704	0.3+	1.5+	2003 10 25	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.7+
2002 05 08	704	0.3-	1.8+	2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
2002 05 08	704	0.4-	1.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2002 05 08	704	(0.2-	2.1+)	2003 10 25	704	0.4-	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.4+

(74641)* 1999 RX₆₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	205.85624	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29627784	ω	32.16170	-0.74799215	+0.66354292
<i>a</i>	2.2284519	Ω	189.45218	-0.62641111	-0.71314563
<i>e</i>	0.1288628	<i>i</i>	5.16461	-0.21935557	-0.22612852
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.5-	0.5-	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 15	644	0.5+	0.2-
1996 11 01	327	0.3-	0.9-	2002 07 18	704	0.6-	0.1+	2003 11 15	644	0.5+	0.1+
1996 11 01	327	0.0	1.3-	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2003 11 17	703	0.3+	0.3-
1998 02 22	691	0.6+	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2003 11 17	703	1.8-	1.0-
1998 02 22	691	0.3-	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2003 11 17	703	1.4+	1.5-
1998 02 22	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.0	2003 11 17	703	0.8-	0.4-
1999 08 22	699	0.9+	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 18	703	(3.4-	2.7-)
1999 08 22	699	0.2-	0.6+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	1.0-	0.6+
1999 08 22	699	0.3+	1.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 18	703	0.2+	0.7-
1999 09 05	699	0.4+	1.0+	2003 10 23	608	0.4+	0.3-	2003 11 18	703	1.0-	0.7-
1999 09 05	699	0.2-	1.1+	2003 10 23	608	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.3+	0.6-
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	2003 10 23	608	0.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	1.1-	2003 10 24	704	0.1+	1.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.6-	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 09 07	704	(0.9+	2.2-)	2003 10 24	704	0.4-	1.0+	2003 11 30	704	0.4-	0.6+
1999 09 09	704	(0.6-	2.4-)	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.9-	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	1.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.8-	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	1.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 13	703	0.2+	0.1-
1999 09 30	704	0.0	1.9-	2003 10 29	704	0.7+	1.1+	2003 12 13	703	2.0-	0.2-
1999 09 30	704	0.7-	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 13	703	(2.6-	0.4-)
1999 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.7-	2003 12 13	703	0.7+	0.9+
2001 01 04	704	1.0+	0.4+	2003 10 29	704	1.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	1.2-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
2001 01 04	704	1.0-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.6-	0.5+
2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.8-
2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.3-	1.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 30	704	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.6-
2002 07 14	704	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.8-

2002 07 14 704 0.0 0.7+ 2003 10 30 704 0.1- 1.1+ 2003 12 21 704 0.4- 0.4+
 2002 07 14 704 0.6- 0.2+ 2003 11 15 644 0.2+ 0.1-

(74642)* 1999 RJ₆₁ = 1996 XT₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34772)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	71.92067	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28950168	ω 186.79485	+0.99458114	-0.10396213	
<i>a</i>	2.2630908	Ω 179.17207	+0.09686433	+0.92499992	
<i>e</i>	0.1117789	<i>i</i> 1.88331	+0.03775780	+0.36546823	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.2+	1999 08 07	699	0.6+	1.1+	2001 02 19	704	0.5-	1.3+
1994 01 10	691	0.1+	0.1+	1999 08 07	699	0.0	0.8+	2001 03 04	691	0.3+	0.5+
1994 01 10	691	0.5+	0.1+	1999 09 07	704	1.5-	1.3+	2001 03 04	691	0.7+	0.1+
1996 12 05	684	0.4+	0.5-	1999 09 07	704	0.5-	0.8+	2001 03 04	691	0.5+	0.2+
1996 12 05	684	0.2+	0.6-	1999 09 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1996 12 05	684	0.3+	0.6-	1999 09 07	704	0.8-	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1996 12 08	684	0.2-	0.0	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	1.4+	0.3+
1996 12 08	684	0.4-	0.2+	1999 09 13	704	0.9+	0.5-	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
1996 12 08	684	0.3-	0.0	1999 09 13	704	0.8+	1.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1998 04 19	704	0.4-	1.8-	1999 09 13	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	1.1-	0.0
1998 04 19	704	1.0+	0.0	1999 09 13	704	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
1998 04 19	704	1.0-	1.5+	2001 02 19	704	0.8+	0.3-	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	(2.7+	0.7-)	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 08 07	699	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	1.1-	0.7+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+

(74643)* 1999 RJ₆₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	3.92650	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25546956	ω 343.28358	+0.85071284	-0.52391463	
<i>a</i>	2.4598575	Ω 48.38932	+0.48851852	+0.75826649	
<i>e</i>	0.1924437	<i>i</i> 3.25399	+0.19400342	+0.38800180	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2+	0.0	2002 05 17	644	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.4-
1997 02 02	691	0.3-	0.6+	2003 09 16	699	0.1+	0.5-	2003 10 04	608	0.1-	0.3+
1997 02 02	691	0.2+	0.1-	2003 09 16	699	0.6-	0.4+	2003 10 04	608	0.2-	0.2+
1999 08 08	699	1.5+	0.3+	2003 09 16	699	0.5-	0.5-	2003 10 04	608	0.4+	0.0
1999 08 08	699	0.3-	0.7+	2003 09 16	699	1.2+	0.8-	2003 10 18	699	0.3-	0.5+
1999 08 08	699	1.8+	0.3-	2003 09 17	644	0.2-	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.1-
1999 09 07	699	0.2-	0.5+	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.2-
1999 09 07	699	0.1+	0.2-	2003 09 17	644	0.1-	0.1-	2003 10 18	699	0.3-	0.4-
1999 09 07	699	1.3-	0.5-	2003 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	1.0+	0.3+
1999 09 07	704	1.1+	1.0+	2003 09 18	704	0.0	0.4+	2003 10 19	704	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.2+	1.0+	2003 10 19	704	0.6+	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.7-	2003 09 18	704	0.0	0.5+	2003 10 19	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.8-	0.3-	2003 09 18	704	0.2-	0.4+	2003 10 19	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	2003 09 18	608	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2003 09 18	608	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.6-	1.1-	2003 09 18	608	1.4-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.6+
1999 09 13	704	0.1-	0.4-	2003 09 20	699	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.9+
1999 09 13	704	0.0	1.2-	2003 09 20	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	1.3-	1.0+
1999 09 13	704	0.4-	0.1-	2003 09 20	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2002 05 04	291	0.4-	0.1-	2003 09 20	699	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.7-
2002 05 04	291	0.3-	0.0	2003 09 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
2002 05 04	291	0.2-	0.1+	2003 09 22	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2002 05 11	704	0.8+	0.2+	2003 09 22	691	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 05 11	704	0.8+	0.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+

2002 05 11 704 0.0 1.9+ 2003 09 28 704 0.0 0.7- 2003 12 21 704 0.5- 0.8+
 2002 05 17 644 0.0 0.3+ 2003 09 28 704 0.0 0.1- 2003 12 21 704 0.1+ 0.3-
 2002 05 17 644 0.1+ 0.3+ 2003 09 28 704 0.1- 0.6- 2003 12 21 704 0.3+ 0.5+

(74644)* 1999 RK₆₃ = 1999 UB₄₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	45.63093	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26480205	ω 75.20469	+0.99726138	-0.05115620	
<i>a</i>	2.4017169	Ω 287.70567	+0.02459662	+0.91049135	
<i>e</i>	0.3108622	<i>i</i> 3.21410	+0.06974770	+0.41035174	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.6-	2003 11 24	704	0.5-	0.5-
1988 10 08	261	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.7+	0.8-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
1997 01 02	691	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
1997 01 02	691	0.0	0.5-	1999 09 30	699	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
1997 01 02	691	0.1-	0.4-	1999 09 30	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	1.0-
1997 01 10	691	0.6-	0.1-	1999 09 30	699	0.9-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1997 01 10	691	0.7-	0.3-	1999 10 31	699	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	1.2-
1997 01 10	691	0.8-	0.2-	1999 10 31	699	0.8-	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1997 01 11	691	0.4+	0.0	1999 10 31	699	0.2-	1.0-	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
1997 01 11	691	0.4+	0.0	1999 11 02	703	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1-
1997 01 11	691	0.3+	0.0	1999 11 02	703	0.6-	0.9+	2003 12 18	704	0.7-	0.1+
1997 01 17	691	0.1-	0.5-	1999 11 02	703	0.7-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1997 01 17	691	0.1+	0.2-	1999 11 02	703	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1997 01 17	691	0.2+	0.2-	2003 08 28	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1997 02 11	327	0.3+	0.7+	2003 08 28	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1997 02 11	327	1.5+	0.6+	2003 08 28	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1997 02 11	327	0.7-	1.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.8-	1.0-	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1999 07 16	704	0.4-	0.5+	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.1-
1999 07 16	704	1.3-	0.1-	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
1999 07 16	704	0.8-	0.3+	2003 09 27	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.0-
1999 08 22	699	1.0-	1.0+	2003 11 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.9-
1999 08 22	699	1.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.9+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.9-
1999 08 22	699	0.7-	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2003 11 03	704	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.1-	2003 11 20	704	0.8-	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	1.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.0				
1999 09 14	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-				

(74645)* 1999 RW₆₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	26.89212	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26642924	ω 151.00365	+0.86805541	-0.49575366	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54237

Residuals in seconds of arc

1996 12 17 691	0.1+	0.0	2001 02 20 645	0.0	0.1+	2003 11 15 691	0.1+	0.0
1996 12 17 691	0.1-	0.1-	2002 05 19 644	0.2-	0.2-	2003 11 15 644	0.1+	0.1+
1996 12 17 691	0.1-	0.2+	2002 05 19 644	0.3+	0.6+	2003 11 15 644	0.3+	0.3+
1999 09 05 699	0.5-	0.6+	2002 05 19 644	0.4+	0.5+	2003 11 15 644	0.6+	0.6-
1999 09 05 699	0.7+	1.8+	2003 10 20 691	0.3+	0.1+	2003 11 21 704	0.0	1.1+
1999 09 05 699	0.9+	0.4+	2003 10 20 691	0.2+	0.1-	2003 11 21 704	0.1-	1.2+
1999 09 07 704	0.5-	2.0-	2003 10 20 691	0.3+	0.1-	2003 11 21 704	0.3+	1.1+
1999 09 07 704	0.7-	0.0	2003 10 23 608	0.2-	0.6-	2003 11 21 704	0.1+	0.9+
1999 09 07 704	1.3-	1.1+	2003 10 23 608	0.1-	0.8-	2003 11 21 704	0.1-	0.6+
1999 09 07 704	0.3-	0.8+	2003 10 23 608	0.3-	0.0	2003 11 24 703	0.5-	0.5+
1999 09 09 704	0.6-	0.2+	2003 10 28 704	0.0	0.3+	2003 11 24 703	0.4-	0.1-
1999 09 09 704	1.3-	0.3+	2003 10 28 704	0.3+	0.1-	2003 11 24 703	0.3+	0.1+
1999 09 09 704	0.2-	0.6+	2003 10 28 704	0.1-	0.2+	2003 11 24 703	1.1-	0.9-
1999 10 01 704	1.0+	0.3-	2003 10 29 699	0.2+	0.5-	2003 11 29 691	0.2+	0.1-
1999 10 01 704	0.6+	0.6-	2003 10 29 699	0.6-	0.3+	2003 11 29 691	0.3+	0.1-
1999 10 01 704	0.6+	0.6-	2003 10 29 699	0.0	0.2-	2003 11 29 691	0.3+	0.0
1999 10 01 704	1.0+	0.9-	2003 10 29 703	0.4+	0.2+	2003 12 11 703	1.4-	0.6+
1999 10 01 704	0.2+	0.4-	2003 10 29 699	0.3-	0.8-	2003 12 11 703	0.7+	1.4+
1999 10 01 704	0.3+	0.2-	2003 10 29 703	0.2-	0.1-	2003 12 11 703	0.6-	0.4+
1999 10 01 704	1.0-	0.8-	2003 10 29 703	0.0	0.3+	2003 12 11 703	0.7+	0.1-
1999 10 06 704	0.8+	0.5-	2003 10 29 703	0.9-	0.7-	2003 12 21 291	0.8+	0.1+
1999 10 06 704	0.4+	0.4-	2003 11 02 704	0.4-	0.3+	2003 12 21 291	1.3+	0.1+
1999 10 06 704	0.9+	0.6-	2003 11 02 704	0.5-	0.4-	2003 12 21 291	0.3+	0.1+
1999 10 06 704	0.2-	0.1+	2003 11 02 704	0.6-	0.3-	2004 01 13 699	0.6+	0.4-
1999 10 06 704	0.3+	0.4-	2003 11 02 704	0.8-	0.5-	2004 01 13 699	0.6-	0.2-
2000 12 23 645	0.1+	0.1-	2003 11 02 704	0.1+	0.2+	2004 01 13 699	0.7-	0.5+
2000 12 23 645	0.1+	0.2-	2003 11 15 691	0.2+	0.1-	2004 01 13 699	1.2+	0.6-
2001 02 20 645	0.1-	0.1+	2003 11 15 691	0.0	0.0			

(74646)* 1999 RD₇₀ = 2002 JW₁₂₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 31260)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.52085	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27210470	ω	109.10503	+0.07571279
<i>a</i>	2.3585515	Ω	165.22541	+0.07439177
<i>e</i>	0.2217458	<i>i</i>	2.35966	-0.36063926
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.4	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15 691	0.1-	0.1+	2002 03 15 691	0.2-	0.2+	2002 05 10 644	0.8+	0.3+
1991 03 15 691	0.1+	0.0	2002 03 15 691	0.1+	0.3+	2003 10 18 291	0.0	0.3+
1991 03 15 691	0.1+	0.0	2002 04 05 699	0.6+	0.4-	2003 10 18 291	0.0	0.3+
1999 08 17 691	0.2-	0.5+	2002 04 05 699	0.4+	1.2+	2003 10 18 291	0.4-	0.2+
1999 08 17 691	0.3-	0.6+	2002 04 05 699	0.3+	0.1-	2003 10 21 691	0.2+	0.4+
1999 08 17 691	0.2-	0.3+	2002 04 05 699	1.0+	0.1-	2003 10 21 691	0.2+	0.3+
1999 09 07 704	0.3+	0.2-	2002 04 10 704	1.0-	0.4+	2003 10 21 691	0.3+	0.3+
1999 09 07 704	0.2-	0.7+	2002 04 10 704	0.5-	0.4+	2003 11 19 691	0.5-	0.4+
1999 09 07 704	0.2+	0.3-	2002 04 10 704	1.2-	0.6+	2003 11 19 691	0.0	0.1+
1999 09 07 704	0.2-	0.8-	2002 04 10 704	0.7-	0.1+	2003 11 19 691	0.0	0.3+
1999 09 07 704	0.6-	0.2+	2002 04 10 704	0.5-	0.2-	2003 11 22 695	0.1-	0.2+
1999 09 09 704	0.2+	0.4-	2002 05 08 699	0.2-	0.4+	2003 11 22 695	0.3-	0.1-
1999 09 09 704	0.2+	0.1-	2002 05 08 699	0.0	0.9+	2003 11 23 695	0.2-	0.5+
1999 09 09 704	0.0	0.4+	2002 05 08 699	0.3+	0.4+	2003 11 23 695	0.1+	0.1+
1999 09 09 704	0.6-	0.2+	2002 05 08 699	0.9+	0.1-	2003 11 24 695	0.1-	0.2+
1999 09 09 704	0.4+	0.3-	2002 05 10 644	0.5+	0.2+	2003 11 24 695	0.4-	0.5+
2002 03 15 691	0.4+	0.0	2002 05 10 644	1.0+	0.1+			

(74647)* 1999 RH₇₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.20876	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26502384	ω	336.19804	+0.99990616
<i>a</i>	2.4003768	Ω	24.12695	+0.01029146
<i>e</i>	0.1847871	<i>i</i>	1.75915	-0.00904142
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09 691	0.1+	0.2-	1999 09 11 704	0.2-	0.3+	2003 10 24 704	0.5+	0.0
1996 12 09 691	0.1+	0.3-	1999 09 11 704	0.5+	0.1-	2003 10 24 704	0.0	0.2-
1996 12 09 691	0.3+	1.2-	1999 09 11 704	0.2-	0.6+	2003 10 27 608	0.8+	1.5-
1996 12 11 691	0.8+	0.7-	1999 09 11 704	0.0	0.2-	2003 10 27 608	0.4+	1.8-
1996 12 11 691	0.7+	0.1-	1999 09 11 704	0.5+	0.3+	2003 10 27 608	0.8+	1.3-
1996 12 11 691	0.7+	0.0	1999 09 11 704	0.0	0.1+	2003 10 29 704	0.3-	0.1+
1996 12 14 691	0.7-	0.2-	1999 09 14 704	0.1+	0.1-	2003 10 29 704	0.1-	0.2+
1996 12 14 691	0.8-	0.3-	1999 09 14 704	0.1+	0.1+	2003 10 29 704	0.2+	0.2+
1996 12 14 691	1.0-	0.1-	1999 09 14 704	0.1+	0.4+	2003 10 29 704	0.3+	0.3+
1999 07 16 704	0.6-	0.8+	1999 09 14 704	0.6-	0.2-	2003 10 29 703	1.9-	1.6+
1999 07 16 704	0.3-	0.0	1999 09 14 704	0.1+	0.1-	2003 10 29 703	(2.1-	0.9+)
1999 07 16 704	0.6-	0.3+	1999 10 08 704	0.7+	0.2-	2003 10 29 704	0.8+	0.2+
1999 09 07 704	0.1+	0.1+	1999 10 08 704	0.5+	0.4-	2003 10 29 703	(2.5-	1.2+)
1999 09 07 704	0.1-	0.3+	1999 10 08 704	1.0-	0.4+	2003 10 29 703	(2.8-	2.3+)
1999 09 07 704	0.4-	0.1+	2001 02 02 691	0.3-	0.4+	2003 11 17 703	0.1-	0.7-
1999 09 07 704	0.0	0.1+	2001 02 02 691	0.4-	0.5+	2003 11 17 703	0.2+	0.3+
1999 09 07 704	0.0	0.2-	2001 02 02 691	0.3-	0.5+	2003 11 17 703	0.0	0.9+
1999 09 09 704	0.8+	0.4+	2002 05 11 704	0.2-	0.6-	2003 11 17 703	0.5-	0.1+
1999 09 09 704	0.2-	0.4-	2002 05 11 704	0.0	0.1+	2003 11 18 703	0.0	1.0-
1999 09 09 704	0.3-	0.0	2002 05 11 704	0.3+	1.5-	2003 11 18 703	1.5+	0.3-
1999 09 09 704	0.5+	1.4-	2003 10 22 704	0.4-	0.4+	2003 11 18 703	0.3+	1.2+
1999 09 09 704	0.0	1.2-	2003 10 22 704	0.1-	0.0	2003 11 18 703	0.3+	0.2+
1999 09 11 704	0.1+	0.2+	2003 10 22 704	0.7-	0.4+	2003 11 24 704	0.3-	0.6+
1999 09 11 704	0.1+	0.6-	2003 10 22 704	0.1-	0.6+	2003 11 24 704	0.1+	0.0
1999 09 11 704	0.4+	0.1-	2003 10 22 704	1.0-	0.2+	2003 11 24 704	0.3-	0.1+
1999 09 11 704	0.2+	0.0	2003 10 23 691	0.2-	0.2+	2003 11 24 699	0.6+	0.0
1999 09 11 704	0.3+	0.4-	2003 10 23 691	0.2-	0.2+	2003 11 24 704	0.0	0.3+
1999 09 11 704	0.1-	0.2-	2003 10 23 691	0.1-	0.2+	2003 11 24 704	0.2+	0.0
1999 09 11 704	0.3-	0.3+	2003 10 24 704	0.1-	0.4+	2003 11 24 699	0.8-	0.3+
1999 09 11 704	0.1-	0.1+	2003 10 24 704	0.6+	0.2+	2003 11 24 699	0.6-	0.2-
1999 09 11 704	0.0	0.2-	2003 10 24 704	0.8+	0.4-	2003 11 24 699	0.7-	1.2-

(74648)* 1999 RM₇₂ = 2002 JM₅₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31260)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	133.54049	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28605975	ω	249.41277	+0.31018263
<i>a</i>	2.2812079	Ω	38.70238	-0.85236779
<i>e</i>	0.1430625	<i>i</i>	2.89153	-0.42101769
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06 691	0.2-	0.3-	2002 05 11 704	0.6+	0.3+	2002 06 17 704	0.2+	1.0-
1996 11 06 691	0.3-	0.7-	2002 05 11 704	0.4+	0.0	2002 06 17 704	0.2+	0.4+
1996 11 09 691	0.4+	0.4-	2002 05 12 644	0.0	0.5+	2002 06 17 704	0.1-	0.1-
1996 11 09 691	0.2+	0.6-	2002 05 12 644	0.3+	0.4+	2002 06 17 704	0.6-	0.9-
1996 11 09 691	0.4+	0.5-	2002 05 12 644	0.3+	0.6+	2002 06 17 704	0.9+	0.8+
1999 09 07 699	0.2-	0.6-	2002 05 13 704	0.2+	0.7+	2002 06 26 644	0.5-	0.9+
1999 09 07 704	0.0	0.0	2002 05 13 704	0.1+	1.1+	2002 06 26 644	0.3-	0.8+
1999 09 07 699	0.9-	0.8+	2002 05 13 704	0.1-	0.0	2002 06 26 644	0.5-	1.3+
1999 09 07 704	0.3-	0.3-	2002 05 13 704	0.9+	1.2+	2003 11 19 691	0.3-	0.2+
1999 09 07 704	0.1-	1.2-	2002 05 13 704	0.1+	1.3+	2003 11 19 691	0.2-	0.3+
1999 09 07 699	0.0	1.1-	2002 05 17 704	0.3+	0.2+	2003 11 19 691	0.4-	0.2+
1999 09 07 704	0.5-	0.2-	2002 05 17 704	0.7+	0.4+	2003 11 19 644	0.2-	0.9+
1999 09 07 704	0.5+	0.8-	2002 05 17 704	0.8+	0.1+	2003 11 19 644	0.4-	0.8+

1999 09 08	703	0.1+	0.2-	2002 05 17	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	644	0.2-	0.6+
1999 09 08	703	0.4+	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-
1999 09 08	703	0.6-	1.1+	2002 06 06	704	0.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
1999 09 08	703	0.7+	0.8+	2002 06 06	704	0.5+	1.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.1-	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	1.8+	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	1.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	1.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	(2.5+	1.7+)	2002 06 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.7+
1999 09 10	704	0.5-	0.8+	2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	1.1-	1.8+
1999 09 10	704	0.0	0.2-	2002 06 09	333	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	1.6+
1999 09 10	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	1.1-	0.9+
1999 09 13	704	0.3+	0.5-	2002 06 09	704	0.5+	0.8-	2003 11 23	704	1.2-	0.9+
1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2002 06 09	333	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
1999 09 13	704	0.3-	0.8-	2002 06 09	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2002 05 09	704	0.1+	1.7-	2002 06 09	333	1.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2002 05 09	704	0.8-	0.7-	2002 06 12	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	1.0+
2002 05 09	704	0.3-	0.9-	2002 06 12	704	0.7-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2002 05 09	704	0.0	0.9-	2002 06 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.3-	2002 06 12	644	0.3-	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
2002 05 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
2002 05 11	704	1.7-	0.3-	2002 06 12	644	0.1-	0.2-				

(74649)* 1999 RF₇₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.44521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29568966	ω	201.32342	+0.23108596	-0.97188876
<i>a</i>	2.2314061	Ω	235.34202	+0.90038747	-0.23117883
<i>e</i>	0.1007375	<i>i</i>	3.14110	+0.36864845	+0.04459351
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	(1.7-	2.1+)	2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	608	0.1-	0.6-
1994 01 10	691	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	0.8+	1.1+	2003 12 21	608	0.1-	0.2-
1994 01 10	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.9-	0.6+	2003 12 22	691	0.3-	0.3-
1996 11 17	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.2-
1996 11 17	691	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.3-
1996 11 17	691	0.4-	0.2-	2001 03 18	704	1.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
1996 11 28	327	1.7+	0.1-	2001 03 18	699	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
1996 11 28	327	0.7+	0.5+	2001 03 18	699	1.0+	0.8+	2003 12 23	704	1.7-	1.8+
1999 09 04	703	0.2+	0.5+	2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
1999 09 04	703	0.2-	1.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
1999 09 04	703	0.6-	1.8+	2001 03 29	704	0.2+	0.5-	2004 01 21	704	(3.9+	1.2+)
1999 09 04	703	1.8-	1.8+	2001 03 29	704	0.6-	0.3+	2004 01 21	704	(1.7+	2.1+)
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2001 03 29	704	1.3-	0.8+	2004 01 21	704	2.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 07 08	644	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	1.8+	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	2002 07 08	644	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	1.2+	2002 07 08	644	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	1.2-	1.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.7-	0.3+
1999 10 13	704	0.9+	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.7+	0.6-	2004 01 24	704	0.9+	0.3-
1999 10 13	704	1.0-	0.0	2003 12 01	703	0.3-	0.6-	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
1999 10 13	704	1.1-	0.6-	2003 12 01	703	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	703	1.0+	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	0.1-
1999 10 15	704	1.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.5-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.6-	2004 01 30	704	0.6-	0.7+
1999 10 15	704	1.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2001 03 15	608	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 03 15	608	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	1.1-	0.4+				
2001 03 15	608	0.6+	0.1-	2003 12 21	608	0.2-	0.3-				

(74650)* 1999 RS₇₉ = 1977 RB₁₃ = 2003 US₉₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52471)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.92311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26810451	ω	209.02968	+0.91415955	-0.40520310
<i>a</i>	2.3819536	Ω	174.83666	+0.39160929	+0.87577309
<i>e</i>	0.1187478	<i>i</i>	7.07228	+0.10466369	+0.26235843
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.6+	0.8+	2003 10 18	699	0.4-	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1977 09 10	675	1.4-	2.1-	2003 10 18	699	0.9-	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.2+
1994 04 02	691	(0.3+	2.4-)	2003 10 18	699	0.6-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
1994 04 02	691	1.3+	1.5-	2003 10 18	699	0.8+	0.6-	2003 11 01	704	0.7+	0.4-
1994 04 02	691	0.6+	0.7-	2003 10 19	699	1.5-	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	1.1-	0.3-	2003 10 19	699	0.5-	0.0	2003 11 17	703	0.4+	1.2+
1999 09 07	704	0.4+	1.5-	2003 10 19	699	0.3+	0.0	2003 11 17	703	0.3-	1.8-
1999 09 07	704	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.3-	0.1+	2003 11 17	703	(0.1-	2.2-)
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 17	703	1.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.5-	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	1.7+	1.7-
1999 09 09	704	0.7-	0.4-	2003 10 19	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	703	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	1.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	703	1.3+	0.4-
1999 09 13	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 11 18	703	1.5+	1.6-
1999 09 13	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.4+
1999 09 13	691	0.5-	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
1999 09 14	703	0.6+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	1.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
1999 09 14	703	(1.4+	3.3+)	2003 10 21	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
1999 09 14	703	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.4-	0.3-	2003 11 21	699	0.3-	0.2-
1999 09 14	703	0.5+	0.8+	2003 10 21	644	0.5-	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.3-
1999 09 17	691	0.2-	0.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.0	1.4+
1999 09 17	691	0.1-	0.7+	2003 10 27	704	0.1+	0.2-	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
1999 09 17	691	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2001 02 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	691	0.2-	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2001 02 21	704	1.7-	0.2+	2003 10 29	691	0.3-	0.1-	2003 12 13	703	0.9+	0.2+
2001 02 21	704	0.7-	0.3-	2003 10 29	699	0.3-	0.6+	2003 12 13	703	0.1-	0.4-
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.3-	2003 12 13	703	1.2-	0.6+
2003 09 28	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	691	0.8-	0.3+	2003 12 13	703	0.7-	1.0+
2003 09 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.5-	0.8+				
2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.3-				

(74651)* 1999 RU₈₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.63361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24201045	ω	46.31792	+0.91378915	-0.40242708
<i>a</i>	2.5502336	Ω	337.24137	+0.31945315	+0.79587049
<i>e</i>	0.2666659	<i>i</i>	8.19654	+0.25087663	+0.45237441
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.1-	0.4-	2003 07 11	608	0.1+	0.6+	2003 09 01	704	0.3+	0.6+
1995 09 03	691	0.1-	0.4-	2003 07 11	608	0.1-	0.9+	2003 09 17	699	0.3-	1.1-
1995 09 03	691	0.3-	0.4-	2003 07 25	644	0.1+	0.0	2003 09 17	699	0.0	0.7-
1999 08 22	699	0.7+	0.9+	2003 07 25	644	0.2-	0.2+	2003 09 17	699	0.3-	0.3-
1999 08 22	699	0.1-	0.3-	2003 07 25	644	0.1+	0.2+	2003 09 17	699	0.5+	1.6-
1999 08 22	699	0.0	0.7-	2003 07 25	644	0.2-	0.2-	2003 09 17	704	0.8+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 07 25	644	0.1+	0.3+	2003 09 17	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	2003 07 25	644	0.2-	0.6-	2003 09 17	704	0.1-	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2003 08 04	704	0.1-	1.1+	2003 09 17	704	0.6+	1.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 08 04	704	1.0+	0.6+	2003 09 17	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.8+	2003 08 04	704	0.6-	0.2+	2003 09 21	608	0.4-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54239

1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2003 08 04	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	608	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.6-	2003 08 04	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	608	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	1.2-	2003 08 21	644	0.1-	0.3-	2003 09 24	644	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	1.7-	2003 08 21	644	0.0	0.2-	2003 09 24	644	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.9-	1.6-	2003 08 21	644	0.2-	0.1-	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
1999 10 01	699	0.0	0.8+	2003 08 22	704	0.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.6-	0.2+
1999 10 01	699	0.3-	0.5+	2003 08 22	704	0.1+	0.4+	2003 09 26	704	0.6-	0.3-
1999 10 01	699	0.2-	1.2+	2003 08 22	704	0.5+	0.4+	2003 09 26	704	0.2-	0.2-
1999 10 04	704	(0.9-	2.1+)	2003 08 22	704	0.6+	0.3+	2003 09 26	704	0.2-	0.4+
1999 10 04	704	0.3-	0.7+	2003 08 25	807	0.6-	0.3-	2003 09 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	1.4+	0.6-	2003 08 25	704	0.5-	0.3-	2003 09 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.0	2003 08 25	704	0.2-	0.1-	2003 09 29	704	0.1-	0.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 08 25	704	0.7-	0.1+	2003 10 01	699	(0.4+	2.2+)
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2003 08 25	704	0.6-	0.1-	2003 10 01	699	0.7+	0.1-
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2003 08 25	704	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.2+	1.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.4-	2003 08 25	807	0.2-	0.4-	2003 10 01	699	0.6-	1.0-
1999 10 09	704	0.5+	0.4-	2003 08 26	106	(0.5-	2.2+)	2003 10 25	704	0.3-	0.7+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2003 08 27	106	0.5-	0.5-	2003 10 25	704	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	2003 08 27	106	1.8+	1.1-	2003 10 25	704	1.0-	0.8+
1999 10 09	704	1.0+	0.4-	2003 08 29	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 08 29	704	1.2+	0.2-	2003 10 30	704	0.7-	0.9-
1999 11 06	704	0.2+	0.3-	2003 08 29	704	0.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.7+
1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 08 31	691	0.2-	0.3-	2003 10 30	704	0.9-	1.6+
1999 11 06	704	0.9-	0.6+	2003 08 31	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
1999 11 06	704	1.4-	0.0	2003 08 31	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 02 17	684	0.2-	0.1+	2003 09 01	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2001 02 17	684	0.2+	0.0	2003 09 01	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
2001 02 17	684	0.4+	0.8+	2003 09 01	704	0.2-	0.3-				
2003 07 11	608	0.3-	0.9+	2003 09 01	704	0.4-	0.5+				

(74652)* 1999 RE₈₅ = 2002 KT₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29074)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	56.91801		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26691604	ω	177.63758	+0.99726381	+0.07392184
a	2.3890190	Ω	178.12274	-0.06815944	+0.92299577
e	0.1817061	i	1.18515	-0.02862148	+0.37764317
P	3.69	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.4-	0.2+	2001 03 04	691	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 09 04	699	1.9-	0.6+	2001 03 04	691	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 09 04	699	0.3-	0.2-	2002 05 18	644	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.9-	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 05 18	644	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	1.7-	0.0
1999 09 07	704	1.0+	1.1-	2002 05 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	2002 05 19	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.9-	0.7-	2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	1.8-
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.2-	1.0+	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	0.6-	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	(1.0+	2.8+)
1999 10 09	691	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.7+	0.3-	2003 11 29	704	0.8-	0.7+
1999 10 09	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.4+
1999 10 09	691	0.1+	0.0	2003 10 23	704	1.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.5-
1999 10 15	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.7-	0.3-
1999 10 15	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.6-	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.7-
1999 10 15	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	1.4+	0.3-
1999 11 04	691	0.3+	0.4+	2003 10 30	608	0.3-	0.8-	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
1999 11 04	691	0.2+	0.2+	2003 10 30	608	0.1-	0.8-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1999 11 04	691	0.9-	1.9+	2003 10 30	608	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
1999 11 12	691	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	1.0-	0.3+
1999 11 12	691	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-

1999 11 12	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2001 03 04	691	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+				

(74653)* 1999 RJ₈₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	96.93223		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27366975	ω	280.16842	+0.63739666	+0.77024302
a	2.3495509	Ω	29.46314	-0.68896817	+0.58205019
e	0.2191546	i	2.47508	-0.34503384	+0.26065929
P	3.60	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.5+	0.3-	2001 01 21	691	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	(2.9+	0.5+)
1994 01 12	691	0.3-	0.2-	2001 01 21	691	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	(2.4+	0.1+)
1994 01 12	691	0.5+	0.0	2002 04 04	291	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	(2.2+	0.7+)
1999 07 16	704	0.2+	0.6-	2002 04 04	291	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.4-	0.8+
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2002 04 04	291	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.7-	2002 04 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1999 07 16	704	0.2-	0.5-	2002 04 09	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1999 08 22	703	0.8-	1.5+	2002 04 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.3+	0.2+
1999 08 22	703	0.0	0.7+	2002 04 10	704	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.3+	0.2+
1999 08 22	703	0.2-	0.2+	2002 04 10	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	0.0	0.2-	2002 04 10	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1999 09 05	699	0.3-	0.8+	2002 04 10	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1999 09 05	699	0.3+	0.6+	2002 04 10	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 09 05	699	0.9-	1.4+	2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.1-	2002 04 10	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	1.0-	2002 04 10	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.4-	2002 04 10	704	1.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 04 14	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.6+	0.5-	2002 04 14	704	0.0	1.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	2002 04 14	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	1.4-	2002 04 14	704	0.2+	1.0+	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	2002 04 14	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	(3.4+	2.5-)
1999 09 07	704	0.1-	0.7-	2002 04 29	644	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	1.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 04 29	644	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	(3.2+	3.8-)
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2002 04 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	(2.4+	2.9-)
1999 09 14	704	0.9-	0.1-	2002 05 09	644	0.2+	1.3+	2003 11 23	704	(2.8+	2.7-)
1999 09 14	704	0.8-	0.0	2002 05 09	704	1.1-	0.1-	2003 12 15	703	0.0	1.7+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2002 05 09	644	0.2+	1.4+	2003 12 15	703	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.1-	2002 05 09	704	0.3-	0.5-	2003 12 15	703	(1.5-	2.0+)
1999 10 02	704	0.7-	0.9+	2002 05 09	644	0.0	1.2+	2003 12 15	703	0.1-	1.6+
1999 10 02	704	1.1-	0.7+	2002 05 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	704	0.7-	0.6+	2002 05 09	704	1.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1999 10 02	704	0.3-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.7-
1999 10 02	704	0.4-	0.2-	2002 05 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	(0.4-	2.2-)	2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	(1.0-	2.3-)	2002 05 11	704	0.6+	0.3-	2003 12 21	691	0.9-	0.6-
1999 10 07	704	0.2-	1.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	1.1+	2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.0	1.1+	2002 05 13	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1999 10 08	704	0.4-	0.7+	2002 05 13	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 10 08	704	1.6+	0.6+	2002 05 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.9-
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2002 05 13	704	0.9+	0.5+	2003 12 22	704	1.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 05 18	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	1.1-	0.0
1999 10 15	704	0.7-	0.7+	2002 05 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 28	699	1.0+	1.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2002 05 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	699	(0.9-	2.5+)
1999 10 15	704	0.6-	1.2+	2003 10 24	704	(2.2+	0.6+)	2003 12 28	699	0.3-	0.7+
2001 01 21	691	0.5-	0.6+	2003 10 24	704	(2.0+	0.0)	2003 12 28	699	(0.2-	3.0+)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.19713	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25621594	ω 318.55865	+0.98300759	-0.17929201
<i>a</i>	2.4550780	Ω 51.81296	+0.17883626	+0.88701910
<i>e</i>	0.1429411	<i>i</i> 2.87152	+0.04139641	+0.42550145
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2-	0.1-	2003 09 20	699	0.0	0.5-	2003 10 26	703	1.4-	0.3+
1997 01 10	691	0.0	0.0	2003 09 20	699	0.1-	0.4+	2003 10 26	703	0.2-	0.1-
1997 01 10	691	0.1-	0.1-	2003 09 20	699	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
1999 08 22	703	0.1-	0.9+	2003 09 26	704	0.6-	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
1999 08 22	703	0.2-	0.9+	2003 09 26	704	1.1-	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.0
1999 08 22	703	(2.4-	1.3+)	2003 09 26	704	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	703	0.3-	0.4-	2003 09 26	704	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.1-	0.3+
1999 09 05	699	0.8+	0.4+	2003 09 26	704	0.6-	0.7+	2003 10 28	608	0.2+	1.5-
1999 09 05	699	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	1.3+	0.9-
1999 09 05	699	1.1+	0.9+	2003 09 29	704	0.2+	0.6+	2003 10 28	608	1.8+	1.2-
1999 09 07	704	1.2+	0.4-	2003 09 29	704	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.9+	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	2003 09 29	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.7-	2003 09 29	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.3-
1999 09 07	704	0.6+	0.8-	2003 09 29	691	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.8-	0.7-	2003 09 29	691	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.6-
1999 09 14	704	0.3+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.2-	2003 11 19	703	0.8+	0.1-
1999 09 14	704	0.9+	0.0	2003 10 05	608	0.2-	1.5-	2003 11 19	703	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 10 05	608	0.6-	1.3-	2003 11 19	703	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	1.0-	2003 10 05	608	0.2+	0.4-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 10 02	704	1.2-	0.9+	2003 10 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
1999 10 02	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
1999 10 02	704	1.3-	0.6+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
1999 10 02	704	0.7-	0.1-	2003 10 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	1.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	1.3+
1999 10 08	704	0.6+	0.4-	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.1-
1999 10 08	704	0.0	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	(0.4+	2.1+)
1999 10 15	704	0.5-	0.6-	2003 10 21	699	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2002 05 04	291	0.5-	0.4+	2003 10 21	699	0.7-	0.3-	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2002 05 04	291	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 12	644	0.4+	0.3+
2002 05 04	291	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.6+
2002 05 11	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	704	0.9-	0.3+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.9-	0.1+
2002 05 11	704	1.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	0.0
2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2003 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2003 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.2+
2003 09 20	704	0.0	0.7-	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2003 09 20	704	0.0	0.1-	2003 10 26	703	0.0	0.6-				
2003 09 20	699	0.2-	0.0	2003 10 26	703	0.7-	0.1+				

(74655)* 1999 RG₈₇ = 1999 TB₂₉₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 3425), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.36560	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27423359	ω 101.08483	+0.01101652	-0.99991658
<i>a</i>	2.3463292	Ω 348.27766	+0.90398357	+0.01284170
<i>e</i>	0.1656286	<i>i</i> 1.90201	+0.42742525	-0.00138758
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.4+	0.7+	2001 03 19	699	0.8+	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.0
1992 10 25	691	0.1-	0.0	2001 03 23	699	1.0+	0.8+	2003 12 16	106	0.3-	0.5-
1992 10 25	691	0.0	0.1+	2001 03 23	699	0.4-	1.6+	2003 12 16	106	0.6-	0.1+
1996 12 14	691	0.3-	0.4-	2001 03 23	699	0.2-	0.6-	2003 12 16	106	0.1+	0.1+
1996 12 14	691	0.2+	0.8-	2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1996 12 14	691	0.2+	0.6-	2001 03 29	699	1.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1997 01 14	566	0.5-	0.9-	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1997 01 14	566	0.8-	0.9-	2001 03 29	699	0.7+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1997 01 14	566	0.4-	0.9-	2001 03 29	699	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	1.4+	2001 04 01	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2001 04 01	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.7-	2001 04 01	704	0.1-	1.7+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2001 04 01	704	(0.3-	2.7+)	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.2-	0.4-	2001 04 01	704	0.6-	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
1999 09 14	704	1.1+	0.3+	2003 09 21	599	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2003 09 21	599	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 21	599	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
1999 10 02	691	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.6-
1999 10 02	691	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	691	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 10 10	691	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
1999 10 10	691	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
1999 10 10	691	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 11 01	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	1.0+	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 11 01	691	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	1.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.7-	0.5-
1999 11 01	691	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
1999 11 13	691	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
1999 11 13	691	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.1-	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 11 13	691	0.3-	0.2+	2003 11 26	691	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.6-	2003 11 26	691	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	(2.2+	0.1-)	2003 12 04	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	1.2+
2001 03 18	704	1.0+	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2001 03 19	699	0.4-	1.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.8-
2001 03 19	699	1.6+	1.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.0				
2001 03 19	699	1.0+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1+				

(74656)* 1999 RR₈₇ = 1998 CK₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.68935	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29524205	ω 82.54625	-0.60499794	+0.79579811
<i>a</i>	2.2336609	Ω 150.17602	-0.74968234	-0.55826843
<i>e</i>	0.1739079	<i>i</i> 3.01188	-0.26824221	-0.23460975
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	(1.4+	3.4+)	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.8-
1998 02 06	809	(1.4+	4.4+)	2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.1-
1998 02 06	809	(1.8+	4.2+)	2001 01 05	704	0.0	0.8+	2002 08 27	644	0.1-	0.1-
1998 02 07	809	(2.5+	4.1+)	2001 01 05	704	0.4-	0.4+	2002 08 31	704	0.3+	0.1-
1998 02 07	809	(1.7+	4.0+)	2001 01 05	704	0.3-	0.9+	2002 08 31	704	1.0+	0.3-
1998 02 07	809	(1.9+	3.8+)	2001 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 31	704	0.1+	0.5-
1999 08 22	703	1.4-	0.3-	2001 01 05	704	0.5-	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	0.0
1999 08 22	703	0.7+	1.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2002 10 02	608	(0.8-	3.7-)
1999 08 22	703	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.5-	2002 10 02	608	0.4-	1.2-
1999 08 22	703	0.0	0.7-	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 10 02	608	0.7+	0.7-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2001 01 20	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.6-
1999 09 07	704	0.4+	0.1-	2002 05 25	644	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.7-
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 05 25	644	0.1+	1.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.7-
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 05 25	644	0.1+	1.2+	2003 10 25	704	(2.3+	0.9+)
1999 09 07	704	1.0-	0.2-	2002 06 05	704	0.6-	0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54241

1999 09 14	704	0.3+	1.1-	2002 06 05	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	1.4+	1.0-
1999 09 14	704	0.9+	0.4-	2002 06 05	704	0.2-	1.2+	2003 10 25	704	(1.5+	2.4-)
1999 09 14	704	0.4+	1.2-	2002 06 05	704	0.6+	1.4+	2003 10 25	704	1.0+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	1.5-	2002 06 05	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	1.3+	0.1-
1999 09 14	704	0.7+	1.3-	2002 06 25	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.2+
1999 10 13	012	0.3-	0.0	2002 06 25	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	1.4+	0.1+
1999 10 13	012	0.4+	0.2-	2002 06 25	644	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.8+	0.1-
1999 10 13	012	0.2-	0.5-	2002 07 04	644	0.4+	1.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.0
1999 10 13	012	0.5-	0.4-	2002 07 04	644	0.1+	1.3+	2003 11 02	704	1.2-	0.4-
1999 10 13	012	0.5-	0.5-	2002 07 04	644	0.5+	1.2+	2003 11 02	704	0.7-	1.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.9-
1999 10 15	704	1.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	691	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2000 12 16	120	0.9-	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	691	0.2+	0.2-
2000 12 16	120	0.5+	1.0-	2002 07 11	599	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2000 12 16	120	0.1+	0.9-	2002 07 11	599	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
2000 12 19	120	0.4+	0.2-	2002 07 11	599	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2000 12 19	120	(2.0+	0.3+)	2002 07 12	599	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2000 12 19	120	1.4+	1.1+	2002 07 12	599	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 12 19	120	0.7+	0.2+	2002 07 12	599	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.2-	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 07 13	608	0.5+	0.9+	2003 12 04	703	1.2-	0.8+
2000 12 30	704	0.3-	0.7+	2002 07 13	608	0.5+	1.0+	2003 12 04	703	0.2+	0.4-
2000 12 30	704	0.9+	1.8-	2002 07 13	608	0.2+	0.9+	2003 12 04	703	0.3-	0.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2003 12 16	703	1.0-	0.6+
2001 01 02	704	0.2-	1.3+	2002 07 14	704	0.4-	1.0+	2003 12 16	703	0.3-	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.3-	0.9+	2003 12 16	703	1.5-	1.2+
2001 01 02	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.0	0.5+	2003 12 16	703	0.7-	0.7+
2001 01 02	704	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	699	0.6-	0.1+
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.6-	0.1+
2001 01 02	704	0.3-	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.5+
2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.8-	0.7+
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
2001 01 02	704	0.5+	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	1.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	1.9+
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 08 14	704	1.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
2001 01 03	704	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	1.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.7+	1.1+
2001 01 03	704	1.2-	0.6-	2002 08 14	704	1.5-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	1.1-	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	0.9-
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	1.3-	0.4+
2001 01 03	704	0.5-	0.9+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.8+
2001 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.5-

(74657)* 1999 RG₈₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	51.19656	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28259045	ω	214.83999	+0.82057144	-0.57154397
<i>a</i>	2.2998406	Ω	180.01801	+0.53746193	+0.77165110
<i>e</i>	0.0999731	<i>i</i>	3.55442	+0.19441499	+0.27909149
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.5+	0.2-	1999 09 14	704	0.6+	0.2-	2000 12 23	645	0.3-	0.1+
1994 03 09	691	0.5+	0.2-	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2000 12 23	645	0.3-	0.0
1994 03 09	691	0.3+	0.2-	1999 09 14	703	0.0	1.2+	2001 02 03	691	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.5+	1999 09 14	703	0.3+	0.5+	2001 02 03	691	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	1.5+	1999 09 14	703	1.2-	0.7-	2001 02 03	691	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	1.7+	1.8+	1999 09 14	703	0.0	1.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	(1.9-	2.3+)	1999 09 16	691	0.1-	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.7+
1999 08 22	699	0.4+	1.0+	1999 09 16	691	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.5-	0.1+
1999 08 22	699	1.6+	1.0+	1999 09 16	691	0.3-	0.1+	2001 03 15	699	1.5+	0.1+
1999 08 22	699	(0.5-	2.5+)	1999 10 01	699	0.0	0.2-	2001 03 15	699	0.7+	0.9+
1999 09 04	699	0.9-	1.7+	1999 10 01	699	0.4-	0.3-	2001 03 15	699	0.9+	0.2-
1999 09 04	699	0.6+	1.5+	1999 10 01	699	0.4+	1.1+	2001 03 15	699	1.1+	0.5+

1999 09 04	699	0.1+	1.3+	1999 10 07	704	0.4+	1.2-	2003 12 01	704	0.4+	1.3+
1999 09 07	691	0.5-	0.3-	1999 10 07	704	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	1.6+
1999 09 07	691	0.4-	0.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	1.9+
1999 09 07	691	0.3-	0.2-	1999 10 07	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	1.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.7-	1999 10 15	704	0.9-	0.7-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1999 09 07	704	0.4+	1.0+	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	1.7-	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	1.0-	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	1.6+	1.1+	1999 11 15	704	0.9-	0.9-	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	704	1.7+	0.7-	1999 11 15	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.4-
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.4+				

(74658)* 1999 RT₈₉ = 1999 TZ₈₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 2806)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	100.31965	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26847580	ω	245.32173	+0.45874483	+0.88770726
<i>a</i>	2.3797570	Ω	52.04127	-0.79627066	+0.43022551
<i>e</i>	0.2159261	<i>i</i>	2.84268	-0.39434276	+0.16395678
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.3+	0.5+	2002 04 05	699	1.5+	0.1-	2002 05 16	608	0.2+	0.2+
1991 04 21	691	0.5+	0.5+	2002 04 05	699	1.4+	0.4+	2002 05 16	608	0.6+	0.4+
1991 04 21	691	0.1+	0.3+	2002 04 05	699	1.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.5+
1999 08 22	699	0.6-	0.4+	2002 04 05	699	0.6+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	699	0.1-	0.8+	2002 04 08	807	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	0.2-	0.6+
1999 08 22	699	0.7+	0.6+	2002 04 08	807	0.1-	0.6+	2003 10 23	704	0.6-	1.5+
1999 09 05	699	0.4+	1.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2003 10 23	704	0.9-	0.9+
1999 09 05	699	0.2+	0.9+	2002 04 08	644	0.1+	0.7+	2003 10 23	691	0.3-	0.4+
1999 09 05	699	0.8+	0.5+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2003 10 23	691	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.8-	0.1+	2002 04 09	704	0.4+	1.4+	2003 10 23	691	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	1.0+	2002 04 09	704	1.2+	1.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2002 04 09	704	1.0+	0.7+	2003 10 28	704	0.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.5+	0.1-	2002 04 09	704	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.8+	2002 04 09	704	0.4+	1.7+	2003 10 28	704	0.1+	1.3+
1999 09 14	704	0.5-	0.4-	2002 04 15	644	0.0	0.6+	2003 10 29	703	0.2+	0.4-
1999 09 14	704	0.5-	0.8+	2002 04 15	644	0.0	0.7+	2003 10 29	703	0.6+	1.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	2002 04 15	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	703	1.1-	0.3+
1999 09 14	703	0.6-	0.0	2002 04 17	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	703	0.5+	0.4+
1999 09 14	703	0.1-	0.2-	2002 04 17	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	703	0.2-	0.3-	2002 04 17	704	(0.5+	2.8+)	2003 11 02	704	0.4+	0.8-
1999 09 14	703	0.2+	0.1+	2002 05 02	699	1.3-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.0
1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 05 02	699	0.8-	0.6+	2003 11 21	291	0.5-	0.5+
1999 10 02	704	0.8+	1.0+	2002 05 02	699	0.9-	0.0	2003 11 21	291	0.3+	0.5+
1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2002 05 02	699	1.1+	1.2+	2003 11 21	291	0.4-	0.4+
1999 10 02	704	0.0	0.3-	2002 05 08	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	1.1+
1999 10 07	704	1.3-	0.6-	2002 05 08	704	0.4-	1.2+	2003 11 24	699	1.0-	0.9+
1999 10 07	704	0.2-	1.0-	2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	1.9-	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.8+	2002 05 08	704	0.8-	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
1999 10 15	704	1.7-	0.9-	2002 05 16	704	(0.3-	2.1+)	2003 11 30	691	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	(2.2-	0.8-)	2002 05 16	704	0.8-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2002 05 16	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	691	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	1.2-	0.1+	2002 05 16	608	0.4+	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.45091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27417069	ω	239.21303	+0.87650174	-0.47753889
<i>a</i>	2.3466881	Ω	149.19080	+0.47222846	+0.82836152
<i>e</i>	0.1646405	<i>i</i>	6.82187	+0.09351465	+0.29287165
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3-	0.6-	1999 10 16	704	0.0	1.1+	2001 03 21	608	0.2+	0.1+
1994 03 06	691	0.3-	0.9-	1999 10 16	704	0.7-	0.5+	2001 03 21	608	0.1+	0.2-
1994 03 06	691	0.2-	1.1-	1999 10 16	704	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	1.2+	1.5+
1999 08 12	699	(3.2-	1.4+)	1999 12 02	704	0.2+	0.9+	2001 03 29	699	1.1-	1.0+
1999 08 12	699	1.4-	1.1+	1999 12 02	704	0.2+	1.0-	2001 03 29	699	0.2+	0.9+
1999 08 12	699	0.7-	0.9+	1999 12 02	704	0.2-	1.0+	2001 03 29	699	0.3+	1.0+
1999 09 05	699	0.6+	0.7+	1999 12 02	704	0.2-	1.1-	2002 07 14	704	0.2+	1.4+
1999 09 05	699	0.2+	0.7+	1999 12 09	699	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.5-	1.4+
1999 09 05	699	0.1+	0.9+	1999 12 09	699	0.6+	0.5-	2002 07 14	704	0.4+	1.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 12 09	699	0.3-	0.4+	2003 09 30	291	0.5-	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	2001 03 02	699	0.4-	0.2+	2003 09 30	291	0.5-	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	2001 03 02	699	0.2+	0.2-	2003 09 30	291	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.1-	2001 03 02	699	0.5-	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.9+	2001 03 02	699	0.6+	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2001 03 03	704	(1.3+	2.1+)	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.0	0.4-	2001 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.8+	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.3-
1999 09 14	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.0	1.6+	2003 11 30	704	0.8+	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 10 05	699	0.8-	1.1+	2001 03 15	691	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.3+
1999 10 05	699	0.4+	1.3+	2001 03 15	691	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 10 05	699	(0.1+	2.1+)	2001 03 15	691	0.0	0.4+	2003 12 20	704	1.0-	0.1-
1999 10 08	704	0.8-	0.0	2001 03 18	699	0.3-	1.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.0	2001 03 18	699	0.9+	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
1999 10 08	704	1.3-	0.5-	2001 03 18	699	0.6+	1.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 16	704	0.3-	0.4+	2001 03 18	699	0.8+	0.5-				
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2001 03 21	608	0.1+	0.2+				

(74660)* 1999 RG₉₀ = 1975 VG₅ = 1987 UB₈ = 1991 SN₂ = 1993 FP₁₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36827)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.11529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24388941	ω	300.45869	+0.48146238	-0.87344542
<i>a</i>	2.5371185	Ω	120.58686	+0.83032461	+0.42798027
<i>e</i>	0.2678892	<i>i</i>	4.84525	+0.28063324	+0.23221969
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.0	1.5+	1999 10 16	704	0.2-	0.4+	2003 09 01	704	0.2-	0.0
1987 10 23	095	0.7-	1.4-	1999 10 16	704	0.5-	0.2-	2003 09 01	704	0.4-	0.4+
1991 09 15	675	0.4-	1.7+	1999 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 09 01	704	0.7-	0.7+
1991 09 15	675	1.0+	0.8+	1999 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 09 08	608	0.2-	0.2-
1991 09 16	675	(0.2+	2.5-)	1999 10 29	699	(2.2-	1.4+)	2003 09 08	608	0.3+	0.1+
1991 09 16	675	0.2+	0.6-	1999 12 02	704	0.3-	0.2+	2003 09 08	608	0.1-	0.0
1993 03 17	809	(2.8-	2.1+)	1999 12 02	704	0.1-	0.3-	2003 09 17	699	0.2-	0.2-
1993 03 18	809	(3.0-	2.3+)	1999 12 02	704	(0.1+	3.3+)	2003 09 17	699	0.3+	0.4-
1993 03 23	809	0.5+	2.0-	2001 02 17	704	1.0+	1.9+	2003 09 17	699	0.0	0.4-
1999 08 12	699	0.7-	1.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2003 09 17	704	0.2+	0.0
1999 08 12	699	1.2-	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 09 17	699	0.4-	0.3-
1999 08 12	699	1.5-	0.7+	2001 02 17	704	1.1+	0.6+	2003 09 17	704	0.1+	0.3+
1999 08 22	703	1.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2003 09 17	704	0.4+	0.7+
1999 08 22	703	0.8+	0.6+	2001 03 19	699	0.4+	1.0+	2003 09 17	704	0.3-	0.7+
1999 08 22	703	(0.3-	2.3+)	2001 03 19	699	0.4-	1.4+	2003 09 17	704	0.4+	0.7+
1999 08 22	703	(0.3+	2.5+)	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.9+	2003 09 24	644	0.1+	0.0

1999 09 05	699	0.2+	0.9-	2001 03 19	699	0.8+	0.8+	2003 09 24	644	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.4-	0.3-	2001 03 19	704	0.0	1.8+	2003 09 28	704	0.2-	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.9-	2001 03 19	704	0.0	1.1+	2003 09 28	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.4-	2001 03 19	699	0.0	1.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.0	1.0-	2001 03 19	704	0.4+	1.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	1.5-	2001 03 26	704	0.6-	0.1-	2003 09 28	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.9-	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.1+	0.2-
1999 09 08	703	0.1-	0.8+	2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2003 10 16	699	0.3-	0.2-
1999 09 08	703	0.3-	0.2-	2001 03 26	704	1.4+	0.0	2003 10 16	699	0.2-	0.1-
1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.3-	1.4+	2003 10 16	699	0.3-	0.5+
1999 09 08	703	0.4+	0.9+	2001 03 31	691	0.1-	0.4+	2003 10 17	644	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	2001 03 31	691	0.1-	0.5+	2003 10 17	644	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.8-	2001 03 31	691	0.1-	0.5+	2003 10 17	644	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.3-	2003 08 22	644	0.5-	0.4+	2003 10 18	704	0.3+	0.8+
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	2003 08 22	644	0.1-	0.4+	2003 10 18	704	0.6+	0.2-
1999 09 14	704	0.0	0.5-	2003 08 22	644	0.2-	0.2+	2003 10 18	704	0.1-	1.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.5-	2003 08 23	704	0.1-	0.4+	2003 10 18	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.1-	0.4-	2003 08 23	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	704	1.1-	0.1-
1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 08 23	704	0.5-	0.0	2003 11 22	704	0.6+	0.3+
1999 09 30	704	0.1-	0.3-	2003 08 23	704	0.1-	0.4+	2003 11 22	704	0.6+	0.2+
1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 08 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.3+	0.3+
1999 10 05	699	0.4-	0.2+	2003 08 26	704	0.3+	0.3+	2003 11 22	704	0.1-	0.2-
1999 10 05	699	0.9+	1.0+	2003 08 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 22	704	0.5-	1.8+
1999 10 05	699	0.8-	0.2+	2003 08 26	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	2.0+
1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2003 08 26	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.1-	2003 08 30	608	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2003 08 30	608	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
1999 10 16	704	0.3-	0.5+	2003 08 30	608	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
1999 10 16	704	0.1-	0.3+	2003 09 01	704	0.4-	0.1+				
1999 10 16	704	0.1-	0.3+	2003 09 01	704	0.3-	0.3-				

(74661)* 1999 RN₉₀

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.79776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29941763	ω	313.54559	+0.99773056	+0.04278014
<i>a</i>	2.2128457	Ω	44.07942	-0.01513358	+0.89494089
<i>e</i>	0.1640446	<i>i</i>	4.28651	-0.06561018	+0.44412911
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.7-	1.9-	1999 09 14	703	0.9-	0.7+	1999 12 07	704	1.6+	0.2+
1998 03 29	704	0.4-	0.8+	1999 09 14	703	1.7-	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	0.1-
1998 03 29	704	1.0+	0.7-	1999 10 07	704	0.3+	1.2-	1999 12 07	704	1.7+	0.5-
1998 03 29	704	(0.1+	2.3-)	1999 10 07	704	0.9+	1.2-	1999 12 07	704	1.2+	0.5-
1998 05 01	691	0.7-	0.6-	1999 10 07	704	0.5-	1.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	691	1.1-	0.8-	1999 10 07	704	0.0	1.5-	2001 02 17	704	(0.5+	2.0+)
1998 05 01	691	1.2+	0.6+	1999 10 07	704	1.0+	0.0	2001 02 17	704	1.8+	0.9+
1999 08 12	699	1.5-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.7+
1999 08 12	699	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2002 07 06	644	1.1+	0.7+
1999 08 12	699	0.8+	0.4-	1999 10 15	704	1.1-	0.2+	2002 07 06	644	0.7+	1.0+
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 07 06	644	0.5-	1.2+
1999 09 05	699	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.4+	1999 11 05	703	0.9-	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 05	703	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 11 05	703	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	703	1.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 11 07	704	1.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 11 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 07	704	0.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 11 07	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.2-	1999 11 15	704	0.7-	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
1999 09 14	703	(0.2+	2.5+)	1999 11 15	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	703	0.7-	0.9+	1999 11 15	704	0.6-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54243

(74662)* 1999 RH₉₃ = 1995 WD₁₀Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPC* 36423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			
<i>M</i>	17.50478	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23777052	ω	326.77823	+0.98486022	+0.17069244	
<i>a</i>	2.5804615	Ω	23.44965	-0.13782999	+0.87684751	
<i>e</i>	0.2392982	<i>i</i>	4.35808	-0.10513436	+0.44944692	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.7-	0.8+	2003 08 26	704	0.3-	0.5-
1995 11 16	691	0.2-	0.2+	1999 11 03	703	0.1-	0.2+	2003 08 28	608	0.4-	1.2-
1995 11 16	691	0.5-	0.1-	1999 11 03	703	0.3-	0.6-	2003 08 28	608	0.3-	1.2-
1995 11 21	691	1.4-	0.1-	1999 11 06	704	0.4+	0.0	2003 08 28	608	0.1+	1.0-
1995 11 21	691	1.4-	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 08 30	608	0.4+	0.7-
1995 11 21	691	1.4-	0.1-	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2003 08 30	608	0.5+	0.7-
1995 11 28	691	0.6-	0.2-	1999 11 06	704	1.2+	0.2+	2003 08 30	608	0.5+	0.8-
1995 11 28	691	0.5-	0.5-	1999 11 06	704	0.1-	0.7+	2003 08 31	704	0.1+	0.7+
1995 11 28	691	0.1-	0.3-	1999 11 10	704	0.3+	0.7-	2003 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 09 04	699	0.1-	0.8+	1999 11 10	704	0.9+	0.0	2003 08 31	704	0.0	0.3+
1999 09 04	699	0.6-	1.4+	1999 11 10	704	0.8+	0.8-	2003 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 09 04	699	0.9-	0.4+	1999 11 10	704	0.9+	0.2+	2003 08 31	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	1.2-	1.0+	1999 11 12	704	0.5+	1.2-	2003 09 15	608	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.5-	1.8+	1999 11 12	704	0.9+	0.3-	2003 09 15	608	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.6+	0.7-	2003 09 15	608	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	0.6-	1999 11 12	704	0.6-	0.9+	2003 09 19	699	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 09 19	699	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	2002 03 11	691	0.0	0.6+	2003 09 19	699	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.5+	2002 03 11	691	0.4+	0.2+	2003 09 19	699	0.2+	0.5-
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2003 09 20	608	0.1-	0.9+
1999 09 14	704	0.3-	0.5+	2002 04 04	291	0.5+	0.2+	2003 09 20	608	0.1-	0.9+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2002 04 04	291	0.1-	0.3+	2003 09 20	608	0.4-	0.8+
1999 10 02	704	0.6-	0.7+	2002 04 04	291	0.0	0.1+	2003 09 25	644	0.8-	0.5-
1999 10 02	704	1.5+	0.4+	2002 04 12	704	1.1+	0.2-	2003 09 25	644	1.1-	0.0
1999 10 02	704	1.5+	0.4+	2002 04 12	704	0.1+	0.0	2003 09 25	644	0.5-	0.3-
1999 10 02	704	1.0+	0.1-	2002 04 12	704	0.6+	0.3-	2003 09 28	704	0.1+	0.3+
1999 10 02	704	0.2+	0.1-	2002 04 12	704	1.3+	0.8+	2003 09 28	704	0.4+	0.4-
1999 10 07	703	0.3-	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	1.5+	2003 09 28	704	1.2+	0.6+
1999 10 07	703	0.5-	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	1.0+	2003 09 28	704	0.6-	0.1+
1999 10 07	703	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	1.1+	2003 10 17	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	703	0.1-	0.4+	2002 04 14	704	0.4-	1.6+	2003 10 17	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	699	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.2+	1.1+	2003 10 17	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	699	0.2-	0.7+	2003 07 25	704	0.9+	0.1+	2003 10 17	704	0.4+	0.1-
1999 10 07	704	0.6+	0.4-	2003 07 25	704	1.2-	0.7+	2003 10 17	704	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.0	2003 07 25	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.4-
1999 10 07	699	0.0	0.4-	2003 07 25	704	1.3-	0.8-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
1999 10 07	704	0.6+	0.2-	2003 08 22	608	0.5+	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2003 08 22	608	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.1+	2003 08 22	608	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2003 08 23	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	1.4+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 08 23	704	0.1+	0.4-	2003 12 13	704	0.5-	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.1-	2003 08 23	704	0.3-	0.1-	2003 12 13	704	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2003 08 23	704	0.5-	0.2-	2003 12 13	704	0.7-	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 08 26	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.0	1.0+
1999 11 03	703	0.1-	1.7+	2003 08 26	704	0.6-	0.6-	2003 12 13	704	1.6-	1.2+

(74663)* 1999 RK₉₃Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			
<i>M</i>	95.12625	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27654885	ω	305.00850	+0.84135965	+0.53938098	
<i>a</i>	2.3332153	Ω	22.41061	-0.46184163	+0.75053684	
<i>e</i>	0.1698476	<i>i</i>	5.17414	-0.28074231	+0.38178869	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.4-	0.4+	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	2001 02 17	704	(3.1+	0.5+)
1992 10 25	691	0.0	0.4+	1999 10 02	704	0.7+	0.7-	2001 05 20	807	0.3+	0.0
1992 10 25	691	0.0	0.2+	1999 10 02	699	(1.3-	2.3+)	2001 05 21	807	0.9+	0.5+
1999 08 22	703	0.3-	0.8+	1999 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 05 17	704	0.9+	1.3+
1999 08 22	703	0.5-	0.3+	1999 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 05 17	704	0.8+	0.1+
1999 08 22	703	0.2-	0.2-	1999 10 07	703	1.1+	0.8+	2002 05 17	704	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.3-	1.7-	1999 10 07	703	0.9-	0.8+	2002 06 17	704	0.1+	0.8+
1999 09 04	699	0.2-	0.4+	1999 10 07	703	0.9+	0.1-	2002 06 17	704	0.3-	0.3+
1999 09 04	699	0.6+	1.0+	1999 10 07	703	0.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.3+	0.6+
1999 09 04	699	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.4-	2002 06 17	704	0.8-	0.9+
1999 09 07	704	1.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.8-	2002 06 17	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	1.0-	0.8+
1999 09 07	704	0.6+	0.4-	1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2003 11 03	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2003 11 03	704	0.3-	0.5-
1999 09 07	704	1.4-	0.1-	1999 11 05	703	0.3+	1.4+	2003 11 24	704	0.6-	1.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	703	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
1999 09 14	704	0.6-	0.1+	1999 11 05	703	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	1.0-	0.5+
1999 09 14	704	0.6-	0.3+	1999 11 05	703	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.0	1.1+
1999 09 14	704	0.7-	0.2+	1999 11 12	704	0.7-	1.7-	2003 12 04	704	1.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.9-	0.6+	1999 11 12	704	1.0+	1.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
1999 10 02	699	(0.4-	2.7+)	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.5-
1999 10 02	699	0.0	0.3-	2001 02 17	704	0.4-	0.7+				
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.2-	0.7+				

(74664)* 1999 RW₉₃ = 2002 JR₃₆Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 29075)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC			
<i>M</i>	82.89537	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26311836	ω	174.44236	+0.74074001	+0.66826507	
<i>a</i>	2.4119518	Ω	143.31936	-0.62070557	+0.71995990	
<i>e</i>	0.1412380	<i>i</i>	6.60850	-0.25696078	+0.18729532	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.3-	1.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	699	1.5-	1.0+
1999 08 22	703	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.7+	0.0	2003 10 16	699	0.7+	0.0
1999 08 22	703	0.1+	0.3-	2002 04 16	704	0.6+	1.0+	2003 10 16	699	(2.0-	2.2+)
1999 08 22	703	1.1+	0.6+	2002 04 16	704	1.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	699	0.6+	0.2+	2002 05 07	699	0.6-	2.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
1999 08 22	703	0.2-	0.6-	2002 05 07	699	0.7-	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	1.0+
1999 08 22	699	0.3-	0.6+	2002 05 07	699	0.6-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.6-	0.2-	2002 05 07	699	0.3-	0.0	2003 10 22	608	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	0.5+	2002 05 08	704	0.0	0.1-	2003 10 22	608	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2002 05 08	704	0.2-	0.3+	2003 10 22	608	0.5-	0.1-
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2002 05 08	704	0.1+	0.0	2003 10 23	699	(0.7-	2.5+)
1999 09 07	704	0.5-	0.0	2002 05 08	704	0.4+	0.1-	2003 10 23	699	0.6+	1.3+
1999 09 14	704	0.1-	1.3-	2002 05 08	704	0.0	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.5-
1999 09 14	704	0.6+	0.5-	2002 05 10	699	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	2002 05 10	699	1.6+	1.0+	2003 10 29	691	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.1-	0.6-	2002 05 10	699	1.1+	1.2+	2003 10 29	691	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1-	2002 05 10	699	1.1+	1.4+	2003 10 29	691	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.9+	0.3+	2002 06 02	699	1.6-	2.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.9+
1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 02	699	0.1-	1.0+	2003 11 23	699	0.1+	1.5+
1999 10 08	704	0.6+	0.5-	2002 06 02	699	0.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.4-	1.2+

2001 01 21	704	0.4+	1.0+	2002 06 02	699	0.6-	0.2-	2003 11 23	699	1.2-	2.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	699	1.2-	0.3+				

(74665)* 1999 RA₉₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	64.40490		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27850188	ω	256.18251	+0.95921251	-0.27396050
a	2.3222945	Ω	119.67773	+0.28030305	+0.88982545
e	0.2160979	i	4.60089	+0.03662738	+0.36490590
P	3.54	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.4-	0.7-	1999 10 04	699	1.0-	1.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.1-
1997 01 09	691	0.3-	0.5-	1999 10 04	699	0.8-	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.8-
1997 01 09	691	0.3-	0.6-	1999 10 08	704	0.0	1.5-	2003 12 20	704	0.1-	0.3-
1997 01 11	327	0.2+	0.6-	1999 10 08	704	0.4+	1.2-	2003 12 20	704	0.1-	1.6-
1997 01 11	327	0.7-	0.8-	1999 10 08	704	0.3+	1.2-	2003 12 20	704	0.0	0.5-
1997 01 11	327	0.1+	0.7-	1999 11 04	699	0.8-	0.4-	2003 12 20	704	0.0	0.2-
1999 07 16	704	0.5-	0.5-	1999 11 04	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
1999 07 16	704	0.0	0.3+	1999 11 04	699	0.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 07 16	704	0.5-	0.4-	1999 11 08	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	1999 11 08	704	1.0+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1999 08 12	699	0.8-	1.2+	1999 11 08	704	1.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1999 08 12	699	0.4-	0.8+	1999 11 08	704	1.0+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
1999 08 12	699	0.3-	0.9+	1999 12 02	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 08 22	703	0.5-	0.6+	1999 12 02	704	0.4+	0.8-	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 08 22	703	0.2-	0.5+	1999 12 02	704	0.9+	0.7-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 12 02	704	0.7-	0.4-	2003 12 25	608	0.1-	1.8+
1999 08 22	703	0.3+	0.1-	1999 12 09	699	0.6-	1.8+	2003 12 25	608	0.3-	1.5+
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 12 09	699	0.3+	0.4+	2003 12 25	608	0.0	2.0+
1999 09 05	699	0.3+	0.6+	1999 12 09	699	0.3+	0.5-	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.5+	1.1+	2001 03 16	691	0.5+	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 03 16	691	0.4+	0.3-	2003 12 28	691	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.8-	2001 03 16	691	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.5-	1.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.2+	2001 03 20	608	0.5-	1.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	2001 03 20	608	0.3-	0.7-	2004 01 21	704	0.2+	0.7-
1999 09 14	704	0.6-	0.3-	2003 12 16	699	0.4-	0.5-	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2003 12 16	699	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	2003 12 16	699	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2003 12 16	699	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
1999 10 02	704	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.3-	0.4-
1999 10 02	704	0.2+	0.8-	2003 12 19	704	1.3+	0.0	2004 01 30	704	1.1-	0.9+
1999 10 02	704	0.1+	1.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
1999 10 02	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	1.3+
1999 10 02	704	0.3+	1.5-	2003 12 20	704	0.2-	0.2-				
1999 10 04	699	0.6-	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-				

$$(74666)* \text{ 1999 RQ}_{95} = 1989 \text{ SV}_{14}$$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10378)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	95.11029		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29386458	ω	213.87471	+0.99127819	-0.12222698
a	2.2406355	Ω	153.01732	+0.13148008	+0.94270448
e	0.1753563	i	6.23485	-0.00897430	+0.31043328
P	3.35	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.1+	1.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.4-	2001 03 18	699	1.0+	0.0
1971 03 26	675	0.1+	0.5-	1999 10 02	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	691	0.1-	0.6+

1971 03 26	675	0.4-	2.0-	1999 10 02	704	0.0	0.1-	2001 03 19	691	0.1-	0.6+
1989 09 29	675	1.0-	1.0-	1999 10 08	704	0.1-	0.2-	2001 03 19	691	0.2-	0.5+
1989 09 29	675	1.0-	1.9-	1999 10 08	704	0.0	0.7-	2001 03 26	704	(0.1+)	2.4+)
1998 03 25	704	1.1+	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.3-	2001 03 26	704	0.4-	1.1+
1998 03 25	704	1.0+	0.7-	1999 10 08	704	0.1+	0.5-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.1-	1.8+	1999 10 08	704	0.4+	0.6-	2001 03 26	608	0.5-	0.5+
1998 03 25	704	(1.5-	2.4+)	1999 12 02	704	(0.7-	4.0-)	2001 03 26	608	0.6-	1.3+
1999 08 22	699	1.0+	0.1+	1999 12 02	704	0.6-	0.8-	2001 03 26	608	0.3-	0.8+
1999 08 22	699	0.3+	1.1+	1999 12 02	704	0.2+	1.2-	2003 12 18	644	0.6+	0.3-
1999 08 22	699	0.6-	0.1-	1999 12 02	704	1.3-	0.0	2003 12 18	644	0.5+	0.0
1999 08 22	699	0.4+	1.3+	1999 12 09	699	1.0+	1.9+	2003 12 18	644	0.6+	0.1-
1999 08 22	699	0.0	0.0	1999 12 09	699	0.6-	1.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
1999 08 22	699	0.1-	1.9+	1999 12 09	699	1.4+	1.9+	2004 01 13	699	0.8+	0.0
1999 09 04	699	0.3-	1.2+	2000 12 23	645	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.3+
1999 09 04	699	1.3-	0.5+	2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
1999 09 04	699	0.3-	0.5+	2001 01 26	704	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	1.0-	0.5-
1999 09 07	704	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.8-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.6-
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 01 26	704	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2004 01 24	704	1.4+	1.7-
1999 09 07	704	0.3-	0.7-	2001 02 20	645	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	1.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	2001 02 22	704	0.7-	1.1-	2004 01 25	608	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 25	608	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2001 03 15	608	1.0+	0.7+	2004 01 25	608	0.1+	0.4+
1999 10 02	699	0.2+	1.1+	2001 03 15	608	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
1999 10 02	699	0.1+	0.6+	2001 03 15	608	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
1999 10 02	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	699	1.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1999 10 02	704	0.1-	0.0	2001 03 18	699	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.6-	0.1+				

(74667)* 1999 RR₉₅ = 2002 JH₁₃₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31262)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JD^T 2453000.5

MPC

M	59.59685		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26879968	ω	290.82121	+0.99846353	-0.01270653
a	2.3778450	Ω	69.93840	+0.03399763	+0.90909815
e	0.2229829	i	3.29175	-0.04375767	+0.41638817
P	3.67	H	16.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.5+	0.5+	1999 10 31	699	0.1+	0.7+	2002 06 06	291	0.2+	0.4+
1994 03 13	691	0.4+	0.9+	1999 10 31	699	0.8-	0.2+	2002 06 06	291	0.1+	0.3+
1994 03 13	691	0.0	0.6+	1999 11 07	704	1.3+	1.8-	2002 06 08	704	0.7-	0.1-
1999 09 05	699	0.1-	1.1+	1999 11 07	704	0.9+	0.4+	2002 06 08	704	0.7+	0.6+
1999 09 05	699	0.6+	1.6+	1999 11 07	704	1.9+	0.5+	2002 06 08	704	0.5+	1.2+
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.8+	0.7-	2002 06 09	704	1.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 11 15	704	0.4+	1.6-	2002 06 09	704	1.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.6-	1.4+	1999 11 15	704	0.9+	1.2-	2002 06 09	704	1.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	1.5-	2002 06 09	704	0.6-	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	1.2-	2003 09 26	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	1.3+	1.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.6-	0.6-	1999 12 03	704	0.4+	0.6+	2003 09 26	704	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 12 03	704	0.4+	1.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.6-
1999 09 14	704	0.5-	0.4+	1999 12 03	704	0.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.3-	1.0-	1999 12 03	704	1.0-	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.6-
1999 09 14	704	0.8-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	1.1+	2003 11 23	704	0.0	0.3-
1999 10 02	699	0.9+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2003 11 26	704	0.6-	0.1+
1999 10 02	699	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.8+	2003 11 26	704	0.6-	0.3+
1999 10 02	704	0.8-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	1.0+	2003 11 26	704	0.7-	0.1-
1999 10 02	704	0.6-	0.3-	2002 05 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 26	704	0.2+	0.3-
1999 10 02	699	0.4+	0.8+	2002 05 03	644	0.5+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.3-
1999 10 02	704	0.5-	0.3-	2002 05 03	644	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54245

1999 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 05 08	608	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 05 08	608	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
1999 10 07	699	0.0	1.0+	2002 05 08	608	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 05 09	704	1.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1999 10 07	699	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.6−	1.1−	2002 05 18	644	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 10 07	699	(2.2+	0.1−)	2002 05 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 05 18	644	0.6+	0.3+	2003 12 25	691	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	1.1−	0.3−	2002 05 21	704	0.1−	0.8+	2003 12 25	691	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2002 05 21	704	0.1+	1.4−	2003 12 25	691	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	1.2−	2002 05 21	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.6−	2002 06 03	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	1.5−	2002 06 03	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
1999 10 31	699	0.5−	0.5+	2002 06 06	291	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+

(74668)* 1999 RJ₉₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.48709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26842594	ω	201.51074	+0.87799112	+0.47784912
<i>a</i>	2.3800517	Ω	129.91291	−0.43365314	+0.81892270
<i>e</i>	0.2049475	<i>i</i>	2.10245	−0.20267351	+0.31784559
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3−	0.6+	1999 10 02	704	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	(2.8+	0.8−)
1994 03 06	691	0.1−	0.1+	1999 10 07	703	0.1+	0.7−	2003 10 24	704	(2.2+	0.1+)
1998 04 24	691	0.4+	0.8−	1999 10 07	703	0.7−	0.3+	2003 10 24	704	1.1+	1.6+
1998 04 24	691	0.2−	0.5−	1999 10 07	703	0.3−	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
1998 04 24	691	0.1+	0.7−	1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.7−
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	1999 10 07	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 07	704	1.0−	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.8−	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.8−	1.0−	1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	1.9−	1.0−
1999 09 14	704	0.5+	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.1−
1999 10 02	699	0.2−	1.2−	2002 04 21	691	0.1−	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1999 10 02	699	0.4+	0.3−	2002 04 21	691	1.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
1999 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 04 21	691	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1999 10 02	704	0.1+	0.0	2002 05 09	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
1999 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 05 09	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	699	0.5−	0.1+	2002 05 09	704	(0.8+	2.3+)	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 02	704	0.6−	0.0	2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−

(74669)* 1999 RN₉₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.50236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26828925	ω	160.39330	+0.39356031	+0.91896162
<i>a</i>	2.3808600	Ω	132.77408	−0.84790270	+0.37332591
<i>e</i>	0.1804515	<i>i</i>	1.94367	−0.35520599	+0.12703268
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.5−	0.2−	2002 04 05	699	1.2−	1.4+	2002 05 19	644	0.1−	0.8+
1999 09 03	691	0.1+	0.3−	2002 04 05	699	0.9−	1.5+	2002 05 19	644	0.0	0.6+
1999 09 03	691	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.7+

1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 04 17	704	1.5+	0.3+	2002 06 06	704	0.6+	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 04 17	704	0.5−	0.1−	2002 06 06	704	1.0+	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	1.9+	2002 04 17	704	1.0+	0.6−	2002 06 06	704	1.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.1−	1.2−	2002 04 17	704	0.5+	1.3−	2002 06 06	704	1.1+	0.0
1999 09 09	704	1.2−	1.0−	2002 05 09	704	0.4−	0.9−	2002 06 09	608	1.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 09	704	0.1+	1.4−	2002 06 09	608	0.7+	0.2+
1999 10 07	703	0.6+	0.6+	2002 05 09	704	0.3−	0.2−	2002 06 09	608	0.6+	0.8+
1999 10 07	703	0.2+	0.3−	2002 05 09	704	0.0	1.2−	2003 10 20	691	0.0	0.4+
1999 10 07	703	0.1+	0.1−	2002 05 09	704	0.2−	1.2−	2003 10 20	691	0.6−	0.4+
1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2002 05 10	704	0.2−	0.2+	2003 10 20	691	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 05 10	704	0.7−	0.1+	2003 11 15	691	0.2−	0.8+
1999 10 07	704	0.4+	0.9+	2002 05 10	704	0.2−	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.8−	2002 05 10	704	0.4−	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.7+
2000 12 21	691	0.2+	0.0	2002 05 14	699	0.2+	0.4+	2003 11 16	691	0.3−	0.5+
2000 12 21	691	0.3+	0.0	2002 05 14	699	0.5−	0.4+	2003 11 16	691	0.2−	0.6+
2000 12 21	691	0.1+	0.1+	2002 05 14	699	0.2+	0.1−	2003 11 16	691	0.4−	0.8+
2001 01 15	691	0.1−	0.4+	2002 05 14	699	0.4−	0.3+	2003 11 24	699	0.7+	0.1+
2001 01 15	691	0.0	0.0	2002 05 16	704	0.8−	0.7+	2003 11 24	699	0.1−	0.7+
2001 01 15	691	0.1−	0.1−	2002 05 16	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	699	0.8−	0.3+
2002 04 05	699	0.2−	0.1−	2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.3+
2002 04 05	699	0.7−	0.7+	2002 05 16	704	0.0	0.8+				

(74670)* 1999 RO₁₀₀ = 2001 BN₈₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10379)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.89523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28476752	ω	85.03970	+0.78964625	+0.59277723
<i>a</i>	2.2881039	Ω	238.51468	−0.61032160	+0.73237599
<i>e</i>	0.1362061	<i>i</i>	10.70109	−0.06297900	+0.33502322
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6−	0.2−	2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	1.2+	1.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.9+	0.1−
1999 09 08	704	0.5−	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.8−
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	2002 05 13	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	691	0.2+	0.4−
1999 09 11	704	1.4+	1.2−	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.3−
1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.5−	0.4−
1999 09 11	704	0.4+	0.7−	2002 05 16	704	0.1−	0.7−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
1999 09 11	704	0.4+	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
1999 09 11	704	0.6+	1.0−	2002 05 16	704	0.0	1.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.3−	0.7−	2002 05 16	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.1−
1999 09 11	704	1.1−	0.4−	2002 05 21	704	1.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
1999 09 13	704	0.2+	0.0	2002 05 21	704	0.8−	1.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.1−
1999 09 13	704	0.7−	0.1+	2002 05 21	704	1.2−	0.5−	2003 12 04	703	0.3−	0.4+
1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2002 05 21	704	1.0−	1.0−	2003 12 04	703	0.9−	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.6−	2002 05 21	704	1.1−	1.1−	2003 12 04	703	0.6−	0.4−
1999 09 13	704	0.8+	0.3+	2002 05 29	608	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	1.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.3−	2002 05 29	608	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	1.1+
1999 09 13	704	0.6+	0.6−	2002 05 29	608	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	0.2−	0.3−	2002 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 09 13	704	0.3−	0.8+	2002 06 08	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.7+	0.2−
1999 09 13	704	0.3−	0.3+	2002 06 08	704	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
1999 10 04	704	0.7+	0.5+	2002 06 11	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 06 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 06 11	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	1.0−	0.2−
1999 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 06 11	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.0	1.2+	2002 06 11	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
2001 01 20	608	0.3+	0.1+	2002 06 11	644	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.5−
2001 01 20	608	0.3+	0.9+	2002 06 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
2001 01 20	608	0.1−	0.5−	2002 06 16	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 01 26	704	0.6−	0.9−	2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+

2001 01 26 704 0.9- 0.5+ 2003 11 21 704 0.9+ 0.0
 2001 01 26 704 0.9+ 0.1+ 2003 11 21 704 0.5+ 0.1+

(74671)* 1999 RT₁₀₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.04314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27256405	ω	23.85180	+0.64250252	+0.75958116
<i>a</i>	2.3559008	Ω	286.28860	-0.71891074	+0.55182708
<i>e</i>	0.1218294	<i>i</i>	6.04776	-0.26525057	+0.34427218
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.5+	0.2+	2002 05 17	704	0.3-	1.1-	2003 10 18	644	0.0	0.3+
1999 09 05	703	0.4-	0.0	2002 05 17	704	0.3-	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.3+
1999 09 05	703	1.0-	0.5-	2002 05 17	704	0.1+	0.8+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+
1999 09 05	703	1.3-	0.0	2002 05 17	704	1.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.5+	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.3-	2002 06 04	644	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	1.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	1.4+	2002 06 04	644	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2002 06 04	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	703	1.5-	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	1.3-	2002 06 13	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	1.0-	0.5-
1999 09 09	704	0.2-	0.0	2002 06 13	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2002 06 13	644	0.1+	1.1+	2003 11 19	703	0.6-	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2003 10 17	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.6-	1.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.7-	2003 10 17	691	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.6-	1.2-
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	1.2-	1.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	699	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.7+	0.6-	2003 10 18	699	1.2+	0.6-	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2000 12 21	691	0.1-	0.1+	2003 10 18	699	0.2+	1.1+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
2000 12 21	691	0.1-	0.1+	2003 10 18	699	(0.1-	2.1-)	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2000 12 21	691	0.0	0.3-	2003 10 18	644	0.0	0.5+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+

(74672)* 1999 RY₁₀₄ = 1999 SF₂₅ = 2001 DG₃₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024), G. V. Williams (*MPO* 10380)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.95016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28057201	ω	89.39977	-0.21860016	-0.97551760
<i>a</i>	2.3108575	Ω	13.30120	+0.84851851	-0.20220737
<i>e</i>	0.0510367	<i>i</i>	6.00537	+0.48190279	-0.08647305
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.1+	0.3-	2001 02 20	704	0.3-	0.5+	2002 06 20	644	0.0	0.8+
1999 09 03	691	0.0	0.3-	2001 02 20	704	0.3-	0.1+	2002 06 20	644	0.0	0.7+
1999 09 03	691	0.2+	0.3-	2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2002 06 20	644	0.1-	0.8+
1999 09 08	704	0.8-	0.5+	2001 02 20	704	0.3-	0.7-	2002 07 06	644	0.5-	0.2+
1999 09 08	704	0.8-	0.1-	2001 02 20	704	0.4+	1.3+	2002 07 06	644	0.3-	0.6+
1999 09 08	704	0.2-	0.9+	2001 02 21	699	0.5+	1.1+	2002 07 06	644	0.4-	0.4+
1999 09 08	704	0.5-	0.3-	2001 02 21	699	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	1.1-	2001 02 21	699	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.6+	0.3-	2001 02 21	699	1.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 09 30	703	0.2-	0.4+	2001 03 03	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.1-	0.9-
1999 09 30	703	0.3-	0.4-	2001 03 03	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 09 30	703	0.3+	1.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
1999 09 30	703	0.4+	0.5+	2001 03 03	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	704	1.6-	0.1+
1999 10 05	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+
1999 10 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.8+	0.3+
1999 10 05	704	(2.6-	2.2-)	2001 03 19	704	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
1999 10 07	703	(1.6-	3.6+)	2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.3-	0.5+
1999 10 07	703	0.3-	1.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 10 07	703	0.5-	0.6+	2001 03 19	704	1.0-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.2+

1999 10 07	703	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.4-
1999 10 09	704	0.7-	0.6+	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 10 09	704	1.0-	0.4+	2001 03 21	608	0.5-	0.9-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2001 03 21	608	0.5-	1.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.2-	0.8+	2001 03 21	608	0.4-	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.8-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.3-
1999 11 09	704	0.7+	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 03 26	704	1.0+	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
1999 11 09	704	0.7-	0.3+	2001 03 26	704	0.8-	1.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2001 02 17	704	1.8+	0.9+	2001 03 31	704	0.5-	0.6-	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2001 02 17	704	1.0+	1.3+	2001 03 31	704	0.1+	0.7-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.3-	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.2+				

(74673)* 1999 RG₁₀₅ = 2002 JE₃₃

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.26454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28148077	ω	229.91641	+0.58147383	+0.81307670
<i>a</i>	2.3058810	Ω	75.65996	-0.73729781	+0.54129318
<i>e</i>	0.2216975	<i>i</i>	1.66713	-0.34391878	+0.21426148
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.4-	0.9-	1999 10 15	704	0.1-	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.0
1998 01 28	691	0.1+	0.9-	1999 11 01	703	0.8-	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1998 01 28	691	0.1-	0.7-	1999 11 01	703	0.8-	0.4-	2002 06 08	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	0.2-	0.8+	1999 11 01	703	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 11 01	703	0.2-	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.4-	1999 11 01	691	0.3-	0.2-	2002 06 08	608	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.2-	1.0+	1999 11 01	691	0.3-	0.2-	2002 06 08	608	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 11 01	691	0.3-	0.3-	2002 06 08	608	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.7-	1999 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.7-
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 11 06	704	0.2-	0.7-	2002 06 09	704	0.1-	0.8-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	1.2+	0.8-	2002 06 09	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	1.2-	0.9-	2002 06 09	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	1.2-	1.9-	2002 06 09	704	0.2-	0.1-
1999 10 01	699	1.1-	0.3-	1999 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.0
1999 10 01	699	0.7+	0.2+	1999 11 12	691	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	0.5+	0.2-
1999 10 01	699	0.9-	1.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	1.4-	0.4-	2002 06 10	704	0.5-	0.1-
1999 10 04	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	691	0.0	0.4-	2002 06 10	704	0.7+	0.1-
1999 10 04	704	0.1-	0.5+	1999 11 12	691	0.1-	0.1-	2002 06 12	704	(2.3-	2.6+)
1999 10 04	704	0.5+	1.0+	2001 01 31	691	0.6-	0.0	2002 06 12	704	0.4+	0.1-
1999 10 04	704	1.1+	0.2+	2001 01 31	691	0.7-	0.4-	2002 06 12	704	1.0-	0.7+
1999 10 07	704	0.4-	0.4-	2001 01 31	691	0.1+	0.8-	2002 06 12	704	0.4-	0.0
1999 10 07	704	1.6+	0.4-	2002 05 09	704	0.4-	0.6+	2002 06 12	704	1.0-	0.6-
1999 10 07	704	0.5+	0.0	2002 05 09	704	0.9-	0.6+	2002 06 18	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.0	2002 05 09	704	0.1+	0.6+	2002 06 18	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.1-	2002 05 09	704	0.3-	0.2-	2002 06 18	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.8-	2002 05 09	704	0.5-	0.4+	2003 11 30	291	1.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 11 30	291	1.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.2-	2002 05 10	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	291	1.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2002 05 1							

1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 05 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	1.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 05 21	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.7+	1.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 05 21	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.7−	0.8−
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 06 02	699	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	1.0+	2002 06 02	699	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 06 02	699	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2002 06 02	699	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+

(74674)* 1999 RJ₁₀₅ = 1988 UX₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10380)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	53.14947	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26839240	ω	359.18106	+0.95164748	−0.30376301
<i>a</i>	2.3802500	Ω	18.70029	+0.28264881	+0.80747962
<i>e</i>	0.1207756	<i>i</i>	8.20777	+0.12031927	+0.50567252
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 16	399	(4.9−	4.3−)	1999 10 08	683	0.1+	0.5+	2001 02 02	699	1.1+	0.5+
1988 10 16	399	0.4−	0.1+	1999 10 08	683	0.4+	0.4+	2001 02 02	699	1.0+	0.1+
1988 10 16	399	0.7+	1.8−	1999 10 08	683	0.3−	0.1+	2001 02 02	699	0.3−	1.1+
1997 02 05	327	0.4+	0.4−	1999 10 08	683	0.9−	0.0	2001 03 03	704	0.4−	0.9+
1997 02 05	327	0.7+	0.9−	1999 10 08	683	0.9−	0.4+	2001 03 03	704	0.4−	0.8+
1997 02 05	327	0.2+	0.5−	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 03	704	0.7+	1.0+
1997 02 05	327	0.2−	0.5−	1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	1.1+
1999 09 05	699	0.2−	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 18	699	0.4+	0.1−
1999 09 05	699	0.5−	0.5+	1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2001 03 18	699	0.3−	0.4+
1999 09 05	699	0.1−	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 03 18	699	0.2−	0.5+
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	1.0−	2001 03 18	699	0.8−	0.2−
1999 09 08	704	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	1.0+	1.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	1.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.2−	1.2+	1999 10 15	704	1.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.5+	0.5−
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	1.3+	1.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 19	704	0.1−	0.7−	2001 03 26	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.3−	2001 03 29	699	0.7−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2001 03 29	699	0.3+	1.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 19	704	0.5+	0.3−	2001 03 29	699	1.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.5−	2001 03 29	699	0.1−	0.9−
1999 10 01	699	0.3+	0.9+	1999 10 19	557	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.6−
1999 10 01	699	1.4−	1.2+	1999 10 19	557	0.4−	0.0	2003 09 27	704	0.8+	0.6+
1999 10 01	699	0.0	0.0	1999 10 20	557	0.3−	0.3+	2003 09 27	704	1.2+	0.6+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 10 20	557	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 11 01	703	0.9+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 10 02	703	0.7−	0.1−	1999 11 01	703	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 10 02	703	0.1−	0.1+	1999 11 01	703	0.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.4−	0.4−
1999 10 02	703	0.1−	0.1−	1999 11 01	703	1.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
1999 10 02	703	0.4+	0.4−	1999 11 04	703	0.5−	1.1+	2003 12 03	704	0.0	0.6−
1999 10 02	703	0.9−	0.1+	1999 11 04	703	0.8−	0.6+	2003 12 03	704	0.5−	0.7+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	0.8−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.7+
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.7+	0.1+	1999 11 05	704	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.9+	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	1.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.7−	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1999 10 05	683	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1999 10 05	683	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
1999 10 07	683	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	2.0+	1.8−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	683	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	683	0.9+	0.2−	1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	1.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	2000 01 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	1.0−
1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2000 01 09	704	0.7−	1.1+	2003 12 29	704	0.3−	1.2−
1999 10 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 09	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	0.6−

1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2000 01 09	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
1999 10 08	683	0.0	0.2+	2001 02 02	699	0.6+	0.6+				

(74675)* 1999 RN₁₀₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	67.20351	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28388620	ω	76.94048	+0.92783908	−0.36390631
<i>a</i>	2.2928371	Ω	304.34340	+0.29218082	+0.84542687
<i>e</i>	0.1209753	<i>i</i>	5.68379	+0.23182969	+0.39092916
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.1+	1.3+	1999 10 19	704	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
1999 07 23	704	1.6+	0.7−	1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	1.1−
1999 07 23	704	0.6+	0.1−	1999 10 19	704	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.8+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	1.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	1.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.6−
1999 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 02 20	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 02 20	704	0.9+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.8+	2001 02 20	704	1.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.4−	0.4−
1999 09 09	704	0.8−	0.4−	2001 03 04	608	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	(0.1+	2.7+)
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 04	608	0.0	0.7−	2003 12 27	704	(2.2−	0.3−)
1999 09 09	704	0.0	0.0	2001 03 04	608	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2001 03 15	699	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	1.9−
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	2001 03 15	699	0.6+	0.8+	2003 12 27	704	1.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2001 03 15	699	0.4+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.1+	2001 03 15	699	0.5+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.8−	0.2−	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
1999 09 18	703	0.3−	0.0	2001 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
1999 09 18	703	0.1−	0.1+	2001 03 20	608	1.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 09 18	703	0.2−	0.2−	2001 03 20	608	1.9−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 10 02	699	0.8−	1.1+	2001 03 20	608	1.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 02	699	0.5+	0.8+	2002 06 06	704	0.9−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	699	0.3−	1.5+	2002 06 06	704	0.7+	0.6−	2004 01 22	704	0.6−	1.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
1999 10 04	704	0.8−	0.9+	2002 06 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
1999 10 04	704	0.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.9+
1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	1.1−				

1999 09 05	703	0.1+	0.9+	1999 10 12	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	1.1+	1.0-
1999 09 05	703	0.2-	0.3+	1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	1.4+	0.4-
1999 09 08	704	0.3-	1.5-	1999 10 12	704	0.6+	0.7-	2003 11 24	704	0.5+	0.5-
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 11 03	049	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
1999 09 08	704	0.7+	0.0	1999 11 03	049	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.2-	1999 11 03	049	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.4-	1999 11 04	704	(0.2-	2.2+)	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	1999 11 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	1.4-	1999 11 04	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	1.0-	0.9-	1999 11 04	704	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.6+
1999 09 09	704	0.3-	1.4-	1999 11 27	049	0.8-	0.9+	2003 12 27	704	0.7-	0.6+
1999 09 18	704	0.5+	0.9-	1999 11 27	049	1.1-	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.9-
1999 09 18	704	1.2+	0.6-	1999 11 27	049	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
1999 09 18	704	(2.1+	0.4-)	2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.7+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+

(74677)* 1999 RM₁₁₁ = 2001 BJ₇₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.07063		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28210744	ω	219.48105	+0.98926999	+0.13252541
<i>a</i>	2.3024649	Ω	132.78821	-0.10361738	+0.93317899
<i>e</i>	0.1841120	<i>i</i>	4.80694	-0.10299674	+0.33408681
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	(0.2-	2.9+)	2001 01 26	691	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1999 07 21	699	1.5-	1.0+	2001 01 26	691	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.4+
1999 07 21	699	0.7-	0.4+	2001 02 02	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.2+
1999 08 08	699	0.1+	1.0+	2001 02 02	704	0.8+	0.2-	2002 06 10	704	0.7+	0.2-
1999 08 08	699	1.4-	0.6+	2001 02 02	704	0.5-	0.7-	2002 06 10	704	0.0	0.3+
1999 08 08	699	0.1-	0.6+	2001 02 13	691	0.6-	0.5+	2002 06 10	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 02 13	691	0.2-	0.5+	2002 06 10	704	1.0-	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 02 13	691	0.3-	0.4+	2002 06 16	704	0.9-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	1.2-	0.3-	2002 06 16	704	0.9-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.6-	0.0	2002 06 16	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2001 02 19	704	1.3+	0.4+	2002 06 16	704	0.9-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	1.9+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.9+	2001 02 20	704	(0.3-	2.4+)	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.2-	1.5+	2001 02 20	704	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	0.5+	2001 02 20	704	0.7+	1.0+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1999 09 13	704	0.8+	0.2-	2001 02 20	704	(2.1+	2.3+)	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.1+	0.1-	2001 02 20	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	106	0.1-	0.3+
1999 09 13	704	0.0	1.1-	2001 02 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	106	0.6-	0.1-
1999 09 13	704	1.0-	0.3-	2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	106	0.3+	0.1-
1999 09 13	704	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.9+	1.5+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2001 05 16	691	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2001 05 16	691	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	1.0+	0.4-	2001 05 16	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.4-	2002 06 05	699	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2002 06 05	699	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 01 04	608	0.0	0.1+	2002 06 05	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.1-
2001 01 04	608	0.2-	0.2-	2002 06 05	699	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	1.1+
2001 01 04	608	0.3-	0.1-	2002 06 09	704	0.9+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 01 26	691	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.4+				

(74678)* 1999 RM₁₁₂ = 1983 VF₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5601)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.36957		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30002199	ω	136.43829	+0.77080841	-0.63532399
<i>a</i>	2.2098730	Ω	263.06585	+0.57072282	+0.72149366
<i>e</i>	0.1719305	<i>i</i>	2.71918	+0.28307219	+0.27533675
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.3+	1.2-	2003 10 22	699	0.9+	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	1.3-	0.9+	2003 10 22	699	0.4-	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.9-	1.1-	2003 10 22	699	0.4-	1.0+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	(1.0+	2.3-)	2003 10 22	699	1.2+	1.0+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
1998 03 29	704	(4.8-	2.5-)	2003 10 27	699	0.7+	1.5-	2004 01 17	691	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	(1.1+	3.5-)	2003 10 27	699	1.9-	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.7-	0.4+	2003 10 27	699	1.6-	0.2-	2004 01 17	691	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	1.6-	0.1-	2003 10 27	699	0.9-	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1998 04 01	704	(5.2-	0.5+)	2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	691	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	1.0+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.5+	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2004 01 18	691	0.2-	1.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 18	691	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.0	1.8-	2003 11 23	703	0.8-	1.3-	2004 01 19	699	0.1+	0.5-
1999 08 08	699	(0.3-	2.4+)	2003 11 23	703	0.5-	0.0	2004 01 19	699	0.7-	0.1-
1999 08 08	699	1.0+	1.7+	2003 11 23	703	0.9-	1.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.6-
1999 08 08	699	0.3-	1.5+	2003 11 23	703	0.1+	1.3-	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.7+	2003 11 29	703	0.6-	1.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.6+	2003 11 29	703	1.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	703	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	1.8-	0.8-
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2003 11 29	703	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.7-	0.1-
1999 09 13	704	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.4-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 09 13	704	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2003 12 16	699	0.6-	1.4+	2004 01 24	704	2.3+	0.6-
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2003 12 16	699	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2003 12 16	699	0.7-	0.4-	2004 01 24	704	1.0+	0.5-
1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2003 12 16	699	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.9+	2003 12 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 10 16	704	0.2+	0.3-	2003 12 18	644	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	644	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.3+	0.9-
1999 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.4-
1999 10 16	704	1.3-	1.1-	2003 12 18	644	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.4-
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 03 02	699	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 03 02	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2004 01 04	699	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2004 01 04	699	0.2-	1.5-	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 03 18	704	0.0	1.3+	2004 01 04	699	0.9-	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.7+
2001 03 20	608	1.0+	0.8-	2004 01 04	699	1.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.9+
2001 03 20	608	0.7+	0.7-	2004 01 12	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	1.1+
2001 03 20	608	0.9+	1.0-	2004 01 12	644	0.1-	0.1-	2004 01 31	608	0.4+	0.7+
2001 04 01	704	0.4-	0.8-	2004 01 12	644	0.0	0.1-	2004 01 31	608	0.3+	0.3-
2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	608	0.1+	0.1-
2001 04 01	704	0.9+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54249

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	61.06793		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.29107635	ω	50.61054	+0.85441748		-0.51937378			
<i>a</i>	2.2549215	Ω	340.66547	+0.46182042		+0.77224362			
<i>e</i>	0.1525523	<i>i</i>	2.57730	+0.23810223		+0.36591073			
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1991 04 09 691	0.1+	0.1+	2001 02 16 621	0.5-	0.1+	2003 11 20 704	1.6+	1.2+	
1991 04 09 691	0.1-	0.3+	2001 02 16 621	0.0	0.0	2003 11 20 704	0.6+	0.5+	
1991 04 09 691	0.1-	0.7+	2001 02 16 926	0.1+	0.2+	2003 12 18 704	0.4+	0.4-	
1994 01 18 691	0.0	0.4-	2001 02 16 926	0.1+	0.2+	2003 12 18 704	0.4+	0.3-	
1994 01 18 691	0.2+	1.0-	2001 02 16 926	0.1-	0.1-	2003 12 18 704	0.6+	0.7-	
1994 01 18 691	0.2-	0.1-	2001 02 16 926	1.1+	0.1-	2003 12 18 704	0.3-	0.3+	
1998 04 22 704	1.4-	1.2-	2001 02 16 926	1.0+	0.5+	2003 12 18 704	0.0	0.1+	
1998 04 22 704	(2.2-	2.3-)	2001 02 19 704	0.3+	0.7+	2003 12 21 691	0.2-	0.1-	
1998 04 22 704	1.6+	1.0+	2001 02 19 704	0.1-	0.8+	2003 12 21 691	0.1-	0.2-	
1998 04 22 704	0.7+	0.1-	2001 02 19 704	0.0	0.1+	2003 12 21 691	0.2-	0.2-	
1998 04 22 704	0.1-	1.8+	2001 02 19 704	0.8-	1.5+	2003 12 22 704	0.2+	0.6+	
1999 08 12 699	0.7-	1.0+	2001 02 19 704	0.1-	1.3+	2003 12 22 704	0.1+	0.5+	
1999 08 12 699	0.7-	0.4+	2001 02 22 704	1.1+	1.0-	2003 12 22 704	0.1-	0.3+	
1999 08 12 699	0.7-	1.0+	2001 02 22 704	0.2+	0.9+	2003 12 22 704	0.0	0.3+	
1999 08 22 699	0.5+	0.6+	2001 02 22 704	0.5+	0.7-	2003 12 22 704	0.1-	0.9+	
1999 08 22 699	0.4-	1.0+	2001 02 22 704	0.5+	0.8+	2003 12 26 608	0.6-	0.7-	
1999 08 22 699	0.9+	1.0+	2001 02 28 918	(3.2+	2.1+)	2003 12 26 608	0.5-	1.1-	
1999 09 05 699	0.2-	0.5+	2001 02 28 918	0.0	0.7+	2003 12 26 608	0.6-	1.0-	
1999 09 05 699	0.7-	0.5+	2001 03 02 699	0.1+	1.3+	2003 12 27 704	0.9-	0.6+	
1999 09 05 699	0.6-	1.0+	2001 03 02 699	0.4-	0.7+	2003 12 27 704	0.1-	0.1+	
1999 09 07 704	0.3+	0.5+	2001 03 02 699	0.5+	0.2+	2003 12 27 704	0.5-	0.1-	
1999 09 07 704	0.1+	0.1-	2001 03 02 699	1.2+	0.1-	2003 12 27 704	0.3+	0.3+	
1999 09 07 704	0.2-	0.2-	2001 03 18 691	0.2-	0.1+	2003 12 27 704	0.1+	0.3+	
1999 09 07 704	0.1+	0.2-	2001 03 18 691	0.3-	0.3+	2004 01 15 691	0.1-	0.3-	
1999 09 07 704	0.2-	0.3-	2001 03 18 691	0.2-	0.1+	2004 01 15 691	0.2-	0.1-	
1999 09 09 704	0.3+	0.1-	2001 03 18 704	0.2+	0.9+	2004 01 15 691	0.1-	0.2-	
1999 09 09 704	0.5+	1.2-	2001 03 18 704	0.0	0.7+	2004 01 19 699	0.5-	0.1+	
1999 09 09 704	0.5+	0.2+	2001 03 18 704	0.1+	0.2+	2004 01 19 699	0.4-	0.2-	
1999 09 09 704	0.4+	0.7-	2001 03 18 704	0.6+	0.3+	2004 01 19 699	0.9-	0.7-	
1999 09 09 704	0.7+	0.3+	2001 03 18 704	0.4+	0.6+	2004 01 19 699	0.5-	0.6-	
1999 09 09 704	0.3-	0.5-	2001 03 21 608	0.6+	0.5-	2004 01 20 704	0.6-	0.1-	
1999 09 09 704	0.0	0.2-	2001 03 21 608	0.9+	1.0-	2004 01 20 704	0.0	0.1-	
1999 09 09 704	0.8+	0.1-	2001 03 21 608	0.5+	0.3-	2004 01 20 704	0.1-	0.1-	
1999 09 09 704	0.3-	0.0	2001 04 01 704	0.1-	0.5+	2004 01 20 704	0.2-	0.1-	
1999 09 14 704	1.0-	0.4+	2001 04 01 704	0.2+	0.3+	2004 01 22 704	0.1+	0.1-	
1999 09 14 704	0.3-	0.6+	2001 04 01 704	0.0	1.3+	2004 01 22 704	0.3-	0.5+	
1999 09 14 704	0.1+	0.3+	2003 10 24 704	0.9-	0.5+	2004 01 22 704	0.1-	1.4+	
1999 09 14 704	0.7-	0.3+	2003 10 24 704	0.2+	1.2+	2004 01 22 704	0.5+	1.4+	
1999 09 14 704	0.1-	0.5-	2003 10 24 704	0.2+	0.9+	2004 01 22 704	0.1-	0.1-	
1999 11 04 703	0.3+	1.1+	2003 10 24 704	0.2-	0.2+	2004 01 26 699	0.2-	0.5-	
1999 11 04 703	1.2-	0.6-	2003 10 29 704	0.1-	0.7+	2004 01 26 699	0.3-	0.4-	
1999 11 04 703	0.8+	0.3+	2003 10 29 704	0.7+	0.5+	2004 01 26 699	0.5-	0.2-	
1999 11 04 703	1.6-	0.0	2003 10 29 704	0.6+	0.4+	2004 01 26 699	0.5+	0.4-	
2000 12 23 645	0.2-	0.2-	2003 10 29 704	0.5-	0.1+	2004 01 27 691	0.1+	0.2-	
2000 12 23 645	0.1-	0.2-	2003 11 18 699	0.9-	0.9+	2004 01 27 691	0.0	0.2-	
2001 02 16 621	0.0	0.2+	2003 11 18 699	0.1+	0.9-	2004 01 27 691	0.0	0.1-	
2001 02 16 621	0.0	0.0	2003 11 18 699	0.9+	0.7+	2004 01 30 704	0.6+	0.5+	
2001 02 16 621	0.1+	0.1+	2003 11 18 699	0.2+	0.1-	2004 01 30 704	1.2+	0.6+	
2001 02 16 621	0.0	0.1-	2003 11 20 704	0.7+	0.8+	2004 01 30 704	1.4+	0.2+	
2001 02 16 621	0.2-	0.2+	2003 11 20 704	0.7+	0.8+	2004 01 30 704	0.9+	0.2-	
2001 02 16 621	0.2-	0.1-	2003 11 20 704	1.2-	0.5-	2004 01 30 704	0.9+	0.2+	

(74680)* 1999 RW₁₁₅
 Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	73.40220		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.27917918	ω	173.21150	+0.94523065		+0.32594289			
<i>a</i>	2.3185370	Ω	167.72323	-0.30317029		+0.89638298			
<i>e</i>	0.2408794	<i>i</i>	4.67433	-0.12094131		+0.30043099			
<i>P</i>	3.53 <th><i>H</i></th> <td>15.8</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td><td></td></td>	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td></td> <td></td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1994 02 16 691	0.1+	0.9-	1999 09 09 704	0.3-	0.1-	2002 05 10 704	0.2-	0.5+	
1994 02 16 691	0.1-	1.0-	1999 09 13 704	1.3+	1.1+	2002 05 10 704	1.1+	0.0	
1994 02 16 691	0.3-	0.9-	1999 09 13 704	1.6+	0.7+	2002 05 14 644	0.2-	0.6+	
1995 06 03 691	0.2+	0.2+	1999 09 13 699	(3.6-	1.2+)	2002 05 14 644	0.3-	0.2+	
1995 06 03 691	0.6-	0.2+	1999 09 13 704	1.0+	0.4+	2002 05 14 644	0.3+	0.7+	
1995 06 03 691	0.4-	1.2+	1999 09 13 704	0.8+	0.3-	2002 05 18 704	0.1-	0.5+	
1998 03 24 704	1.5+	0.5+	1999 09 13 704	0.2+	1.0-	2002 05 18 704	0.3-	0.1-	
1998 03 24 704	(0.3-	2.1+)	1999 09 13 699	0.5-	0.3-	2002 05 18 704	0.7+	0.3+	
1998 03 24 704	(2.2-	0.8+)	1999 09 13 699	0.2+	0.4+	2002 05 18 704	0.5+	0.6+	
1998 03 24 704	(2.5-	0.2+)	1999 09 29 704	0.1-	0.6+	2003 12 01 704	0.0	0.4+	
1999 06 24 699	0.2+	1.2-	1999 09 29 704	0.1-	0.2-	2003 12 01 704	0.6-	0.7+	
1999 06 24 699	0.2+	0.1-	1999 09 29 704	1.4+	0.6-	2003 12 01 704	0.6-	0.4+	
1999 06 24 699	0.3-	0.2+	1999 09 29 704	0.3-	0.8-	2003 12 01 704	0.3-	0.2+	
1999 07 23 704	0.6-	0.1-	1999 09 29 704	0.8+	0.1+	2003 12 04 704	0.0	1.0+	
1999 07 23 704	0.1+	0.1+	1999 09 30 704	0.1-	0.0	2003 12 04 704	0.4+	1.1+	
1999 07 23 704	0.4-	0.3+	1999 09 30 704	0.3-	0.1+	2003 12 04 704	0.9-	0.6+	
1999 07 23 704	1.0-	0.6-	1999 09 30 704	0.2-	0.1+	2003 12 04 704	0.7-	0.4+	
1999 08 12 699	0.9-	0.2+	1999 09 30 704	0.1-	0.8+	2003 12 04 704	1.0+	0.3-	
1999 08 12 699	0.7-	0.0	1999 09 30 704	0.3+	0.0	2003 12 05 704	0.7-	0.4+	
1999 08 12 699	0.8-	0.6+	1999 10 15 704	0.8-	0.2-	2003 12 05 704	0.4-	0.3+	
1999 09 06 699	0.2-	0.1-	1999 10 15 704	1.0-	0.5+	2003 12 05 704	0.5-	0.1-	
1999 09 06 699	0.4-	0.2+	1999 10 15 704	1.1-	0.3-	2003 12 05 704	0.0	0.0	
1999 09 06 699	0.7-	0.1+	1999 10 15 704	0.9-	0.1-	2003 12 22 704	0.0	0.6+	
1999 09 07 704	0.9+	0.8+	1999 10 15 704	1.0-	0.6+	2003 12 22 704	0.9+	0.5-	
1999 09 07 704	0.5+	0.4+	2002 04 07 691	0.8-	0.4+	2003 12 22 704	1.0+	0.5-	
1999 09 07 704	0.5+	0.1-	2002 04 07 691	0.5-	0.4+	2003 12 22 704	0.2+	0.2+	
1999 09 07 704	0.9+	0.0	2002 04 07 691	0.1+	0.6+	2003 12 22 704	0.4+	0.5+	
1999 09 07 704	0.3+	0.8-	2002 04 14 644	0.1-	0.1+	2004 01 18 644	0.0	0.9+	
1999 09 09 704	0.2-	0.4+	2002 04 14 644	0.2+	0.4+	2004 01 18 644	0.5-	1.0+	
1999 09 09 704	0.0	0.0	2002 04 14 644	0.4+	0.7+	2004 01 18 644	0.0	0.8+	
1999 09 09 704	0.5+	0.2+	2002 05 10 704	0.3-	0.1+				
1999 09 09 704	0.1+	0.2+	2002 05 10 704	1.0+	0.2+				

(74681)* 1999 RX₁₁₅ = 2002 JJ₂₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29079)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.32963		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.28528032	ω	149.40881	+0.68232319		+0.73076350			
<i>a</i>	2.2853612	Ω	163.58699	-0.68454916		+0.64850613			
<i>e</i>	0.1924066	<i>i</i>	4.15814	-0.25656874		+0.21313025			
<i>P</i>	3.45 <th><i>H</i></th> <td>15.9<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td><td></td></td></td>	<i>H</i>	15.9 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td></td><td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td></td> <td></td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1991 02 22 691	0.3+	0.9-	1999 10 04 703	0.7-	1.0+	2002 05 18 704	1.1-	1.9+	
1991 02 22 691	0.0	0.3+	1999 10 04 703	1.0-	0.9+	2002 05 19 644	0.4+	1.1+	
1991 02 22 691	0.2-	0.0	1999 10 04 691	0.4+	0.3+	2002 05 19 644	0.4+	1.3+	
1999 07 21 699	0.3+	0.3+	1999 10 04 703	0.8-	0.7+	2002 05 19 644	0.6+	1.3+	
1999 07 21 699	0.1-	0.3+	1999 10 04 703	1.0-	0.9+	2002 05 29 608	0.5+	0.6+	
1999 07 21 699	0.8-	0.0	1999 10 15 704	0.2-	0.1+	2002 05 29 608	0.3+	0.6-	
1999 07 23 704	0.2-	0.1-	1999 10 15 704	0.5-	0.2-	2002 05 29 608	0.3+	0.3-	
1999 07 23 704	0.0	0.4-	1999 10 15 704	0.5+	0.2-	2003 10 25 704	0.3+	0.0	
1999 07 23 704	0.9-	0.2-	1999 10 15 704	0.2+	0.5-	2003 10 25 704	0.2-	0.2+	
1999 07 23 704	1.0-	0.2-	1999 10 15 704	1.1-	0.0	2003 10 25 704	0.4-	0.4-	
1999 08 12 699	0.9+	0.2+	2002 03 23 704	0.6+	0.1+	2003 10 25 704	0.3+	0.0	
1999 08 12 699	0.0	0.5-	2002 03 23 704	0.2-	0.0	2003 10 25 704	0.8-	0.6+	

1999 08 12	699	0.9−	0.1+	2002 03 23	704	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.7+
1999 09 04	703	0.3−	0.8+	2002 03 23	704	0.6−	0.8+	2003 10 29	704	0.6+	0.5+
1999 09 04	703	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	(2.3+	0.4+)	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1999 09 04	703	0.8−	0.4+	2002 04 09	704	(2.1+	0.8+)	2003 10 29	704	0.6+	0.0
1999 09 04	703	1.0−	1.2+	2002 04 09	704	(2.8+	0.4+)	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1999 09 06	699	0.0	0.5+	2002 04 09	704	(2.6+	0.6−)	2003 11 19	699	0.1−	0.6+
1999 09 06	699	0.2−	0.2−	2002 04 14	644	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.5+
1999 09 06	699	0.1−	0.2+	2002 04 14	644	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	1.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 04 14	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	(1.4+	4.6+)
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 04 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	(1.4+	3.1+)
1999 09 07	704	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	(2.2+	2.5+)
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.7+	0.1−	2003 12 01	704	(2.9+	2.0+)
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	2002 04 17	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	(1.5+	3.9+)
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2002 05 08	704	(1.4−	2.1−)	2003 12 04	703	1.8−	1.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2002 05 08	704	1.0−	1.2−	2003 12 04	703	0.8−	0.8−
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2002 05 08	704	(2.1−	0.9−)	2003 12 04	703	0.5−	0.9−
1999 09 09	704	0.1−	0.9−	2002 05 08	704	(2.8−	0.4−)	2003 12 04	703	(2.6−	0.2+)
1999 09 13	704	1.3+	0.1+	2002 05 08	704	1.7−	1.0−	2003 12 16	691	0.0	0.5+
1999 09 13	704	1.1+	0.3−	2002 05 10	704	0.2+	1.1+	2003 12 16	703	0.1+	0.7+
1999 09 13	704	0.7+	0.3−	2002 05 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	703	1.1−	1.0+
1999 09 13	704	1.2+	0.2−	2002 05 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	691	0.1−	0.6+
1999 09 13	704	0.5+	1.1−	2002 05 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	703	0.3+	1.1+
1999 09 30	704	0.2−	1.2+	2002 05 12	704	1.0+	1.0+	2003 12 16	703	0.0	1.7+
1999 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 05 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 16	691	0.2−	0.5+
1999 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 05 12	704	1.0−	1.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.0+
1999 09 30	704	0.6−	0.7−	2002 05 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	1.3+
1999 10 04	691	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
1999 10 04	691	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+

(74682)* 1999 RL₁₁₇ = 2002 JK₃₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29079)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.04688	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28482139	ω 93.20383	+0.72928159	+0.68069332
<i>a</i>	2.2878154	Ω 223.91350	−0.66073478	+0.67432076
<i>e</i>	0.1441995	<i>i</i> 5.73590	−0.17770173	+0.28626581
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1+	0.5−	2002 05 11	333	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	1.1−	0.7+
1996 11 10	691	0.2+	0.0	2002 05 11	704	1.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.7−	0.0
1996 11 10	691	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.9+	0.6+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+
1996 11 18	691	0.1−	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.6+	2003 11 15	644	0.2+	0.7+
1996 11 18	691	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.4+	1.0+	2003 11 15	644	0.3+	0.6+
1996 11 18	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2002 05 13	704	0.2−	0.6−	2003 11 19	691	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.5−	0.3−	2002 05 13	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.8+	2002 05 13	704	0.9+	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	0.0	2002 05 13	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.9+
1999 07 13	704	0.3+	1.4+	2002 05 13	704	0.1−	1.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+
1999 09 06	699	0.1+	1.8+	2002 05 13	704	0.6−	0.3−	2003 11 23	704	0.9−	0.1+
1999 09 06	699	0.5−	0.8−	2002 05 13	704	0.2+	1.4+	2003 11 23	704	0.3−	0.0
1999 09 06	699	0.3−	1.3+	2002 05 13	704	0.6−	0.9−	2003 11 23	704	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	1.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.6−	2002 05 14	704	0.5−	0.0	2003 11 23	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2002 05 14	704	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2002 05 14	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.4−	2002 05 16	704	0.9−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	(2.8−	0.7+)	2002 05 16	704	1.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.8−	2002 05 16	704	1.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.7+	2002 05 16	704	(3.3+	0.3+)	2003 12 01	704	(0.4−	2.9+)
2002 04 13	691	0.7−	0.2+	2002 05 16	608	0.1−	0.9−	2003 12 01	704	0.4+	1.2+
2002 04 13	691	0.5−	0.0	2002 05 16	608	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.2−	1.4+

2002 04 13	691	0.1−	0.1+	2002 05 16	608	0.1+	0.7−	2003 12 01	704	(0.4−	2.6+)
2002 05 08	291	0.3−	0.7+	2002 05 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	1.2+
2002 05 08	291	0.2−	0.6+	2002 05 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.2+
2002 05 08	291	0.1−	0.8+	2002 05 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 05 09	333	0.7−	0.5−	2002 05 21	704	0.9−	1.4−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 05 09	333	0.5−	0.2+	2002 05 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	1.6+
2002 05 09	704	0.2+	0.7+	2002 05 21	704	0.9+	1.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 05 09	333	1.2+	0.1+	2002 05 31	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	1.0+
2002 05 09	704	0.4+	0.2+	2002 05 31	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2002 05 09	704	0.3+	0.1−	2002 05 31	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2002 05 09	704	0.0	1.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2002 05 09	704	0.3−	0.9+	2003 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	1.6+
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.0
2002 05 09	644	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 05 09	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 05 11	333	1.1−	1.0+	2003 11 02	704	0.6−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+

(74683)* 1999 RC₁₂₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.23297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28061971	ω 154.96100	+0.95054124	+0.31032411
<i>a</i>	2.3105956	Ω 186.99851	−0.29994877	+0.90623101
<i>e</i>	0.1329711	<i>i</i> 6.14852	−0.08063557	+0.28713117
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.0−	2.5+)	2002 05 23	644	0.2−	0.0	2003 10 26	704	1.0−	1.0+
1998 03 20	704	0.1+	0.5−	2002 06 02	644	0.3+	0.3+	2003 10 26	704	0.6−	0.1−
1998 03 20	704	(1.5+	3.1+)	2002 06 02	644	0.3−	0.5+	2003 10 26	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	(4.5−	1.7+)	2002 06 02	644	0.2−	0.1+	2003 10 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	1.4+	1.7−	2002 06 02	644	0.3−	0.4+	2003 10 26	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	(2.2+	2.4−)	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2003 10 26	704	0.1−	0.6+
1998 03 29	704	1.4−	1.3+	2002 06 02	644	0.4+	0.5+	2003 10 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	(2.6−	1.7−)	2002 06 04	699	0.7−	1.0+	2003 10 27	704	0.3−	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	0.5−	2002 06 04	699	0.3+	1.0+	2003 10 27	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 06 04	699	0.5−	0.8+	2003 10 27	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 06 04	699	0.9−	1.1+	2003 10 27	704	0.8+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 06 05	699	(0.0	3.0−)	2003 10 27	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 06 05	699	0.9−	0.7−	2003 11 01	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 06 05	699	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	(0.3+	2.2−)	2002 06 05	699	0.5−	1.0+	2003 11 01	704	0.7+	0.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.9−	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+
1999 09 09	704	0.8−	0.4−	2002 06 09	704	1.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.7+	2002 06 09	704	0.5−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.8−	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	644	0.1−	0.7+
1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2002 06 10	644	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.3−	0.4−
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.7−	0.7−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 06 10	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.0	1.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.3−	2002 06 10	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	703	0.8−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	703	0.9−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2002 06 10	704	0.6+	0.3−	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
2002 05 04	644	0.2−	0.1+	2002 06 10	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
2002 05 04	644	0.3−	0.5+	2002 06 10	704	1.5+	0.9+	2003 11 26	691	0.1−	0.2+
2002 05 04	644	0.2−	0.6+	2002 06 10	704	0.5−	1.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2002 05 08	608	0.6−	0.7+	2002 06 10	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.9+
2002 05 08	608	0.0	1.6+	2002 06 10	704	1.7+	1.6+	2003 11 30	704	0.9+	0.4−
2002 05 08	608	0.5−	0.7+	2002 06 10	704	0.5+	1.7+	2003 11 30	704	1.0−	0.4+
2002 05 09	704	0.8+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	1.7−	2003 12 16	703	0.1−	0.2+
2002 05 09	704	0.4+	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 16	703	0.1+	1.1+
2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	703	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	0.9−	0.6−	2003 10 21	704	1.0+	0.1−	2003 12 16	703	1.4−	0.2+
2002 05 14	699	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.8+
2002 05 14	699	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54251

2002 05 14	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.7+
2002 05 14	699	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2002 05 23	644	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.5-	1.0+
2002 05 23	644	0.1+	0.2+	2003 10 26	704	(1.6-	2.1+)				

(74684)* 1999 RG₁₂₃ = 1992 UF₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	12.80387		(2000.0)		P	Q	
n	0.26959041	ω	163.56288		+0.65835681	-0.74592829	
a	2.3731932	Ω	245.14140		+0.67748979	+0.64557637	
e	0.0956725	i	6.37727		+0.32798460	+0.16377468	
P	3.66	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.6-	0.4+	2003 11 02	704	0.1-	0.5+
1992 10 31	033	0.3-	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1992 11 01	033	0.1-	0.5-	2001 02 18	608	1.7+	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1999 09 04	703	0.0	0.5-	2001 02 18	608	1.7+	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1999 09 04	703	0.3-	0.3+	2001 02 18	608	1.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.4-
1999 09 04	703	0.2-	1.2+	2001 02 18	608	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	0.6-	0.8-
1999 09 04	703	0.2+	0.7+	2001 02 18	608	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	2001 02 18	608	1.3+	0.7+	2003 11 19	703	1.3-	1.2-
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	1.4-	1.5-
1999 09 08	704	1.2-	0.1+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	1.2-	0.6-
1999 09 09	704	0.3-	0.8+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	699	0.5-	1.3+	2003 11 20	704	0.0	0.4-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2001 03 15	699	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2001 03 15	699	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2001 03 15	699	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	608	0.9-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 09 10	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	608	0.2-	0.4-	2003 11 26	704	0.3-	0.0
1999 09 10	704	0.7-	0.9+	2001 03 24	608	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.2+	0.3+
1999 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 03 26	704	1.0-	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.1-
1999 09 16	704	0.1-	1.0+	2001 03 26	704	1.4-	1.1+	2003 11 26	704	0.6-	0.1+
1999 09 16	704	0.2+	1.2+	2001 03 26	704	0.3-	1.8+	2003 11 26	704	0.2-	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.4+	2001 03 26	704	0.9-	1.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.6+	2003 10 18	699	0.5-	0.8-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1999 10 01	703	0.0	0.3+	2003 10 18	699	0.6-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 01	703	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.5-
1999 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 10 18	699	0.3+	0.7-	2003 12 01	703	0.3-	0.3-
1999 10 04	704	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.5-	0.3-	2003 12 01	703	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	1.1+	0.4+
1999 10 04	704	1.2+	0.9-	2003 10 22	704	0.8-	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.4-
1999 10 07	703	0.5-	0.6+	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.0
1999 10 07	703	0.9-	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
1999 10 07	703	0.4+	0.0	2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	1.5+	0.4-
1999 10 07	703	1.9-	0.7+	2003 10 23	699	0.0	0.2+	2003 12 01	704	1.3+	0.6-
1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2003 10 23	699	0.2+	0.1-	2003 12 11	703	0.8-	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	1.1-	0.5-
1999 10 09	704	0.9+	0.5-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 12 11	703	1.0-	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	0.3-	0.7-
1999 10 09	704	0.2-	0.8-	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 12 17	333	0.2+	0.3+
1999 11 02	703	1.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	333	0.2+	0.3-
1999 11 02	703	1.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	333	0.3+	1.2-
1999 11 02	703	0.7-	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
1999 11 02	703	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
2001 01 18	608	1.8+	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2001 01 18	608	1.7+	0.4+	2003 10 29	703	0.8-	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2001 01 18	608	1.4+	0.4+	2003 10 29	703	(8.7+	3.2+)	2003 12 21	704	0.5+	1.4+
2001 01 19	704	0.5-	0.2-	2003 10 29	703	1.0-	1.0+	2003 12 21	704	1.5+	1.1+
2001 01 19	704	1.1-	0.5-	2003 10 29	703	1.0-	1.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.4-
2001 01 19	704	0.3-	1.4+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3-

2001 01 19	704	0.5+	1.0+	2003 10 30	704	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.1+	0.9-	2003 10 30	704	0.7+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2001 02 01	704	0.4+	1.2-	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2001 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.8-
2001 02 17	704	0.6-	0.4+	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.8-

(74685)* 1999 RT₁₂₃ = 2000 YU₆₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8102)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	247.47456		(2000.0)		P		Q
n	0.28012578	ω	226.97122		-0.99782605		+0.03820937
a	2.3133109	Ω	315.13847		-0.01026127		-0.89491109
e	0.0227146	i	4.36565		-0.06509900		-0.44460564
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.4-	0.4-	2001 01 20	704	0.3-	0.2-	2003 10 19	644	0.1+	0.3-
1994 01 18	691	0.3-	0.1-	2001 01 20	704	0.8+	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.9-
1994 01 18	691	0.6-	0.7-	2001 01 21	704	0.6+	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.7-
1999 08 22	699	0.8-	0.3+	2001 01 21	704	0.3-	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.2-
1999 08 22	699	0.0	1.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.9-	0.1+
1999 08 22	699	0.4+	1.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.4-	0.6-
1999 09 04	703	0.8-	1.5+	2001 01 25	691	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	0.5-	0.7-
1999 09 04	703	0.1-	0.5+	2001 01 25	691	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.5-
1999 09 04	703	0.5+	0.6+	2001 01 25	691	0.6+	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.3-
1999 09 04	703	0.4+	0.5-	2001 02 01	699	0.5+	0.4-	2003 10 30	704	0.5+	0.9-
1999 09 07	704	0.3-	0.8-	2001 02 01	699	0.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.0	2001 02 01	699	0.3-	0.5-	2003 11 14	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	1.5+	0.9-	2001 02 01	699	0.7+	0.8+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	2001 02 03	704	0.5+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.8-	0.6-	2001 02 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2001 02 03	704	0.7-	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.7-
1999 09 09	704	0.1+	1.1-	2001 02 03	704	0.7-	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	0.0
1999 09 09	704	1.2-	0.1-	2001 02 03	704	0.9-	1.0+	2003 11 19	699	0.6+	1.0-
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2001 02 03	941	(2.2-	0.7+)	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2001 02 03	941	(3.9-	1.7+)	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.6-	2001 02 03	941	(3.7-	1.7-)	2003 11 20	704	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.2-	1.3+	2001 02 03	941	(3.3-	0.0)	2003 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 04	941	(2.9-	0.3+)	2003 11 20	704	0.2-	0.8-
1999 09 09	704	1.5+	1.9+	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.5-
1999 09 09	704	0.7+	1.3+	2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.9+	0.6-
1999 09 14	704	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
1999 09 14	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.4-
1999 09 14	704	0.6-	0.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.9+	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	(2.8-	1.1-)	2003 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.6-	0.8+	2001 02 20	704	0.0	0.3-	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.3-	0.4-	2003 11 29	704	0.8-	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 02 22	699	0.3-	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.2-	0.7+	2001 02 22	699	1.2-	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.1-	0.6+	2003 12 15	703	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.5+	2001 02 22	699	0.5+	0.7+	2003 12 15	703	0.4-	0.2-
1999 10 16	645	0.1-	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.3-	2003 12 15	703	0.8-	1.2-
1999 10 16	645	0.1-	0.1+	2001 02 22	699	0.5-	0.2+	2003 12 15	703	1.0-	0.1-
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	1.5-	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
2000 12 30	704	0.7+	1.0+	2001 03 02	699	0.6+	0.1-	2003 12 17	691	0.3+	0.2-
2000 12 30	704	0.7-	0.7+	2001 03 02	699	0.6+	0.0	2003 12 18	704	(1.0-	2.0+)
2000 12 30	704	0.2-	0.9+	2001 03 02	699	1.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2001 03 02	699	0.0	0.2-	2003 12 18	704	1.0-	0.1-

2001 01 02	704	0.1−	0.0	2001 03 13	699	1.0+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
2001 01 02	704	0.5−	0.0	2001 03 13	699	1.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.8−	0.7+
2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2001 03 13	699	0.1+	1.0+	2003 12 28	699	1.1+	0.2−
2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 03 13	699	0.2+	0.8+	2003 12 28	699	1.2+	0.3−
2001 01 03	704	0.9−	0.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	699	2.0+	0.1+
2001 01 03	704	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	1.2−	0.2+
2001 01 20	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
2001 01 20	704	0.7+	0.3+	2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	1.6+
2001 01 20	704	0.5+	1.7+	2003 10 19	644	0.0	0.2−				

(74686)* 1999 RF₁₂₅ = 2001 BW₇₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 10385)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.24043	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29226562	ω 17.14971	+0.90967114	+0.41448687
<i>a</i>	2.2488003	Ω 318.33164	−0.38556996	+0.81911496
<i>e</i>	0.1977006	<i>i</i> 2.27925	−0.15438339	+0.39654927
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.5+	0.7−	1999 10 28	699	0.2−	1.3+	2002 06 09	704	0.3−	0.3−
1996 12 17	566	0.5+	0.7−	1999 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 06 12	704	1.2+	1.1+
1996 12 17	566	0.7+	0.8−	1999 11 14	704	0.2+	0.8−	2002 06 12	704	1.4−	1.9+
1999 08 07	691	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	0.4+	2002 06 12	704	0.2−	1.1+
1999 08 07	691	0.4−	0.3+	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2002 06 12	704	1.4+	0.3+
1999 08 07	691	0.3−	0.2−	2001 01 04	608	(3.0+	0.3+)	2002 06 17	704	0.2+	0.9+
1999 08 08	699	0.9−	0.8+	2001 01 04	608	(3.0+	0.7+)	2002 06 17	704	0.4+	1.0+
1999 08 08	699	1.1−	0.6+	2001 01 04	608	(2.7+	0.5+)	2002 06 17	704	0.1+	0.8+
1999 08 08	699	0.5−	0.6+	2001 01 21	704	0.7+	1.4+	2002 06 17	704	0.9+	1.3+
1999 08 12	691	0.4−	0.1+	2001 01 21	704	0.9+	1.3+	2002 06 17	704	0.9+	1.7+
1999 08 12	691	0.8−	0.5−	2001 01 21	704	1.4−	1.6+	2003 10 24	704	(2.3+	1.1+)
1999 08 12	691	0.5−	0.2+	2001 01 21	704	(1.3−	2.3+)	2003 10 24	704	(2.5+	0.4+)
1999 08 22	699	0.0	0.4−	2001 01 26	691	0.8−	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
1999 08 22	699	0.2+	1.1+	2001 01 26	691	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.8−	1.0+
1999 08 22	699	0.4−	0.3+	2001 01 26	691	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.0	1.2+
1999 08 22	699	0.9+	0.9+	2001 02 16	699	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+
1999 08 22	699	0.6−	0.3+	2001 02 16	699	1.2+	0.4+	2003 11 20	704	(3.2+	0.7+)
1999 08 22	699	0.1+	1.5+	2001 02 16	699	0.0	1.0+	2003 11 20	704	(2.2+	1.9+)
1999 09 05	699	0.4+	0.7+	2001 02 16	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	(1.5+	2.1+)
1999 09 05	699	0.8+	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	1.5+	1.9+
1999 09 05	699	0.8+	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	1.9−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	1.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.8+	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	1.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.1−	1.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2001 02 20	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2002 05 17	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 05 17	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2002 05 17	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	1.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2002 06 06	704	(5.7+	1.9−)	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2002 06 06	704	(4.8+	1.5−)	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.5−	2002 06 06	704	(5.1+	2.2−)	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.8−	2002 06 06	704	(5.0+	2.0−)	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
1999 09 30	699	0.9−	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
1999 09 30	699	1.0−	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
1999 09 30	699	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
1999 10 03	699	0.2−	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 10 03	699	0.0	1.4+	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	699	0.9+	1.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.7+

1999 10 28	699	0.1+	0.5−	2002 06 09	704	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
1999 10 28	699	0.1−	0.2+	2002 06 09	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.6+

(74687)* 1999 RA₁₂₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.56780	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28964185	ω 26.47315	+0.73769392	+0.67285101
<i>a</i>	2.2623607	Ω 291.12472	−0.62949499	+0.65579058
<i>e</i>	0.1734942	<i>i</i> 3.41044	−0.24401586	+0.34235980
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4−	0.7+	2002 05 17	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
1999 09 05	699	0.4−	0.9+	2002 05 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+
1999 09 05	699	0.3−	1.2+	2002 05 17	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.9+	0.9+	2002 05 17	704	0.6+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 05 17	704	0.7+	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.6−
1999 09 07	704	0.6+	0.7−	2002 06 06	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.7−	1.7−
1999 09 07	704	0.5+	0.4−	2002 06 06	704	1.0+	0.0	2003 12 20	704	0.5−	1.0−
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2002 06 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	0.5−
1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2002 06 07	608	0.1−	1.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2002 06 07	608	0.8−	1.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2002 06 07	608	0.2−	1.4+	2003 12 22	704	0.4+	1.6−
1999 09 09	704	0.6−	0.0	2002 06 08	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2002 06 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.2−	0.5−	2002 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2002 06 08	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	1.1+	1.2−	2002 06 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1999 10 01	699	1.2−	1.6+	2002 06 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 01	699	(2.1−	2.2+)	2002 06 19	644	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.5−	0.1−
1999 10 01	699	(0.1−	2.4+)	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.3+	1.7+
1999 10 13	704	1.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.8−	0.9−
1999 10 13	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 24	704	1.0+	1.3+
1999 10 13	704	1.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.4−	0.9−	2003 12 24	704	0.3+	0.5−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 25	291	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 25	291	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 25	291	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	1.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.7+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 01 21	704	0.4−	0.7−	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2001 01 21	704	1.1−	1.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	1.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	0.4−
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2002 05 11	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	291	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2002 05 11	704	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2002 05 11	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	291	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.3−
2002 05 11	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.7−
2002 05 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	291	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.8−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54253

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.13096	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27928966	ω 120.42502	+0.95843375	-0.28265945
<i>a</i>	2.3179256	Ω 256.01749	+0.24612119	+0.88793331
<i>e</i>	0.1318800	<i>i</i> 2.29381	+0.14432294	+0.36287474
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2-	1.7+	2001 01 31	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	1.6-	0.1-	2001 01 31	704	0.1+	0.5-	2003 11 23	704	0.9-	0.8+
1998 03 29	704	(1.2+	2.5+)	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.8-
1998 03 29	704	(3.2-	0.0)	2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	1.4-	0.2+
1999 08 22	699	(2.2-	0.1+)	2001 02 19	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	1.8-	0.1+
1999 08 22	703	0.6-	0.9+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 08 22	703	0.5-	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 08 22	703	0.2-	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.4+	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	699	0.2+	1.3+	2002 06 08	704	0.0	1.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.5+
1999 08 22	703	0.6-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	1.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	699	0.6-	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	1.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.3-
1999 09 05	699	0.8-	1.6+	2002 06 09	704	0.6-	1.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
1999 09 05	699	0.3-	1.3+	2002 06 09	704	0.6-	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.2-
1999 09 05	699	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 14	691	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.2-	2002 06 10	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 06 10	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	699	0.7-	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.7-	1.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.1+
1999 09 09	704	1.7+	0.0	2002 06 16	599	0.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.6+	0.9-
1999 09 09	704	2.0+	0.8-	2002 06 16	599	0.1-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2002 06 16	599	0.2-	0.5+	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	1.3+	0.1-	2003 09 26	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.7-	2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.7+	0.1-	2003 09 26	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.1
1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2003 09 26	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 09 29	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.6-	0.7+	2003 09 29	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
1999 10 13	704	1.2-	0.1-	2003 09 29	704	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.5-	0.6+
1999 10 13	704	0.9-	1.4-	2003 09 29	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.9-	2003 11 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
1999 10 13	704	0.8-	0.8-	2003 11 04	704	0.2-	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1999 10 13	704	0.5+	0.7-	2003 11 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	(2.4-	0.3+)
1999 10 15	704	0.7-	0.1+	2003 11 04	704	1.2+	0.7+	2003 12 24	704	(2.2-	1.0+)
1999 10 15	704	0.9-	0.5-	2003 11 04	704	1.0+	0.8-	2003 12 24	704	0.7+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	1.6+
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 01 21	704	1.4+	1.3+	2003 11 23	704	0.3-	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
2001 01 21	704	1.8+	0.8+	2003 11 23	704	0.5-	1.1+	2004 01 26	699	1.0-	0.8-
2001 01 31	704	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.9-	1.0+	2004 01 26	699	0.2+	0.7-
2001 01 31	704	1.1+	0.0	2003 11 23	704	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.9-

(74689)* 1999 RB₁₃₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.57956	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29563343	ω 318.53911	+0.48170171	+0.87624153
<i>a</i>	2.2316891	Ω 340.24697	-0.79370501	+0.43003604
<i>e</i>	0.1515524	<i>i</i> 2.17313	-0.37147789	+0.21741613
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.6-	1999 09 09	704	0.5+	0.2-	2002 06 17	704	0.1-	0.6+
1996 10 18	566	0.2-	0.7-	1999 09 09	704	0.9-	0.5+	2002 06 17	704	0.3+	0.6-
1996 10 18	566	0.2+	0.7-	1999 09 13	704	0.8-	0.5-	2002 06 17	704	0.1+	0.1+
1996 10 18	566	0.5+	0.9-	1999 09 13	704	0.7+	0.5-	2003 11 20	704	(1.2+	2.1+)
1996 10 18	566	0.4+	0.8-	1999 09 13	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
1996 10 18	566	0.1-	1.1-	2001 02 17	691	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
1999 08 08	699	0.6-	0.1+	2001 02 17	691	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.3+
1999 08 08	699	0.8-	0.4+	2001 02 17	691	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	1.0-	0.2+
1999 08 08	699	0.9-	0.7+	2002 05 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.8-	0.6+
1999 08 22	703	0.1+	0.3+	2002 05 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
1999 08 22	703	0.1-	0.1+	2002 05 17	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	(2.9+	1.4+)
1999 08 22	703	0.3+	0.4-	2002 05 17	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
1999 08 22	703	0.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	1.5+
1999 09 04	699	0.1-	1.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
1999 09 04	699	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	1.6+	0.7+
1999 09 04	699	(0.3+	2.1+)	2002 06 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
1999 09 07	704	0.7-	0.3+	2002 06 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	691	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1-	2002 06 17	704	0.4-	0.9+				
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2002 06 17	704	0.3+	0.8+				

(74690)* 1999 RF₁₃₀ = 2001 CZ₄₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 11546)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.07474	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27956530	ω 57.36395	+0.79442691	-0.60629553
<i>a</i>	2.3164017	Ω 339.88504	+0.51635555	+0.70536526
<i>e</i>	0.1449179	<i>i</i> 5.99852	+0.31978559	+0.36724049
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 03	809	0.1+	0.7-	2001 02 20	704	1.4+	0.0	2003 12 03	704	0.2-	1.3-
1994 01 19	691	0.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	1.0-
1994 01 19	691	0.5+	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 03	704	0.6-	0.9-
1994 01 19	691	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
1999 08 08	699	1.6-	1.6+	2001 02 22	704	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.5+
1999 08 08	699	1.6+	1.7+	2001 02 22	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
1999 08 08	699	(1.4+	2.3+)	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
1999 08 22	703	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.4+
1999 08 22	703	0.8-	0.0	2003 09 27	704	0.5-	1.1+	2003 12 25	691	0.1-	0.4-
1999 08 22	703	1.8-	0.5-	2003 09 27	704	0.5+	0.0	2003 12 25	691	0.0	0.3-
1999 08 22	703	1.1-	0.3-	2003 09 27	704	0.5-	1.6+	2003 12 25	691	0.1-	0.3-
1999 09 04	699	0.0	0.8+	2003 09 27	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	1.3+
1999 09 04	699	1.4+	0.0	2003 09 27	704	1.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.3+	0.8+	2003 10 06	704	0.5-	1.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.7-
1999 09 09	704	0.3-	0.8+	2003 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	1.5-	0.0	2003 10 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.5-
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	1.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.7-	2003 11 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	1.4+
1999 09 13	704	0.6-	0.3+	2003 11 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	(0.3+	2.6+)
1999 09 13	704	0.4-	0.3+	2003 11 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	(2.4-	2.1+)
1999 09 13	704	0.7+	1.8+	2003 11 03	704	0.0	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 02 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	(2.9+	1.8+)	2004 01 11	644	0.3-	0.3-
2001 02 13	691	0.4+	1.1+	2003 11 19	704	(4.1+	0.9+)	2004 01 11	644	0.4-	0.1-
2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2-	0.0	2004 01 11	644	0.3-	0.3-
2001 02 13	691	0.1+	1.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.3-
2001 02 13	691	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 02 13	704	1.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.3+	1.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.2-

(74691)* 1999 RV₁₃₂ = 2001 BD₁₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9136)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	109.01734	ω	111.67224	+0.72375447	+0.68886338		
<i>a</i>	2.2718281	Ω	204.84486	−0.66343925	+0.67845664		
<i>e</i>	0.1470601	<i>i</i>	5.54232	−0.18980997	+0.25527208		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.2+	1.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.6+
1999 09 05	699	0.2+	1.0+	2001 01 19	704	0.8+	0.2+	2002 06 09	704	0.7+	0.8+
1999 09 05	699	0.1+	0.8+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.9+	1.0+
1999 09 07	704	0.8−	0.5−	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.4−	1.3+	2002 06 10	704	0.1+	1.2+
1999 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 01 21	704	0.4−	0.7+	2002 06 10	704	0.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.7−	0.1−	2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2002 06 10	704	0.9−	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2001 01 24	704	0.5+	0.9−	2003 12 01	704	1.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.6−	0.0	2001 01 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 01 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2002 05 09	704	(2.9−	2.9−)	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	2002 05 09	704	(1.7−	2.0−)	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2002 05 09	704	(2.3−	2.0−)	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.6+	2002 05 10	704	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	1.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2002 05 10	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2002 05 10	704	0.8+	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	1.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 16	704	0.7+	0.9+	2003 12 04	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	2002 05 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	1.4+
1999 09 29	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	(0.6−	2.5+)
1999 09 29	704	0.8+	0.5−	2002 05 16	704	0.4−	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.4+
1999 09 29	704	0.8+	0.1−	2002 05 16	704	0.2+	1.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	704	1.3+	1.7−	2002 05 19	608	0.5−	0.6+	2003 12 05	704	0.0	0.3+
1999 10 02	703	0.4−	0.1+	2002 05 19	608	0.2−	1.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	1.4+	2002 05 19	608	0.2+	1.8+	2003 12 05	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	703	0.5−	0.1−	2002 05 29	608	1.5−	0.6+	2003 12 05	704	0.6+	0.0
1999 10 02	703	1.4−	1.4+	2002 05 29	608	1.5−	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 05 29	608	1.7−	0.2+	2003 12 14	644	0.4−	0.0
1999 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 06 02	644	0.0	0.6+	2003 12 14	644	0.1−	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 06 02	644	0.3+	0.7+	2003 12 14	644	0.3+	0.3+
1999 10 02	704	1.1−	0.3+	2002 06 02	644	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 06 03	557	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2002 06 03	557	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.1−	2002 06 03	557	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.9−
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2002 06 03	557	0.2+	1.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2002 06 05	704	0.3−	0.8−	2003 12 28	691	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2002 06 05	704	0.6−	0.9−	2003 12 28	691	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2002 06 05	704	0.1+	1.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2002 06 05	704	0.6−	1.4−	2004 01 13	644	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 06 05	704	0.0	1.0−	2004 01 13	644	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 06 08	608	0.3+	0.8−	2004 01 13	644	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2002 06 08	608	0.3−	0.8−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2002 06 08	608	0.0	0.6−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2001 01 04	704	0.7+	0.0	2002 06 09	704	1.0+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.9−	0.3+	2002 06 09	704	0.8+	0.4+				

(74692)* 1999 RF₁₃₄ = 2002 NO₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	49.24451	ω	71.48601	+0.99151526	−0.08493482		
<i>a</i>	2.3557597	Ω	293.28974	+0.03399605	+0.90010173		
<i>e</i>	0.1248691	<i>i</i>	6.15017	+0.12546612	+0.42732067		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.3+
1999 08 08	699	0.5−	0.3+	2003 10 18	699	1.4+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.3+
1999 08 08	699	0.6+	0.2+	2003 10 18	699	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 18	644	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	704	0.7−	0.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 05	699	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	1.2+	1.1−	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2003 10 18	644	0.5−	0.0	2003 11 05	699	0.2+	0.9−
1999 09 09	704	1.0−	0.3+	2003 10 18	644	0.0	0.4−	2003 11 05	699	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.5−	0.4+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2003 10 18	644	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.4−
1999 09 09	704	0.6−	0.8+	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.1+
1999 09 14	704	1.2+	0.0	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.5−
1999 09 14	704	1.1+	1.5−	2003 10 19	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1999 10 02	703	0.6−	1.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 10 02	703	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 12 17	644	0.4−	0.6−
1999 10 02	703	0.2−	1.0+	2003 10 22	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	(0.3+	3.0+)
2001 01 31	704	0.6−	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	2.1+
2001 01 31	704	0.5+	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	2.1+
2002 07 07	644	0.1+	0.5−	2003 10 27	691	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	(0.2−	3.0+)
2002 07 07	644	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	(0.6−	2.6+)
2002 07 07	644	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.8−
2002 07 08	644	0.1−	0.3+	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 07 08	644	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 07 08	644	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	1.0−	0.1+				
2003 10 18	699	0.9+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	0.1+				

(74693)* 1999 RG₁₃₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	58.40234	ω	212.92834	+0.99672966	−0.04770804		
<i>a</i>	2.3303573	Ω	149.60295	+0.06480362	+0.95408200		
<i>e</i>	0.1634471	<i>i</i>	7.40604	−0.04827491	+0.29572196		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	1.3+	2003 12 14	704	0.0	1.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 14	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	703	0.7−	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	1.0+	0.2+	2003 12 16	703	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.6−	2001 02 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 16	703	0.9−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	2001 02 20	704	1.4+	0.1−	2003 12 16	703	0.6−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54255

1999 09 30	704	0.7+	1.1+	2002 06 10	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.9+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.2+	1.1+	2003 12 28	699	0.3-	0.3+
1999 09 30	704	0.4-	1.0-	2002 06 10	704	(0.7+	2.6+)	2003 12 28	699	0.3-	0.1-
1999 10 04	699	0.4-	1.4+	2002 06 10	704	0.0	0.1-	2003 12 28	699	0.3-	0.9+
1999 10 04	699	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 11	699	0.5+	0.7-
1999 10 04	699	0.1-	1.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 01 11	699	1.2+	0.7+
1999 10 15	704	1.4-	1.0-	2003 11 01	704	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.4+	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 11	699	0.5-	1.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.5-	2004 01 13	691	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	0.8-	2003 11 30	704	0.5+	1.0+	2004 01 13	691	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.0	0.4-	2004 01 13	691	0.3-	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.7-	2003 11 30	704	0.9+	1.2+	2004 01 19	703	0.3+	1.7-
2001 01 21	704	1.4-	1.0-	2003 11 30	704	0.8+	0.7+	2004 01 19	703	0.1+	1.6+
2001 01 21	704	1.3-	1.0-	2003 11 30	704	1.9+	1.4-	2004 01 19	703	0.6-	0.5+
2001 02 13	691	0.2-	0.0	2003 12 05	703	0.3-	1.2+	2004 01 19	703	1.0-	1.0-
2001 02 13	691	0.1-	0.1-	2003 12 05	703	1.0-	0.9-	2004 01 23	699	0.2+	0.1-
2001 02 13	691	0.1-	0.0	2003 12 05	703	1.5-	0.8+	2004 01 23	699	0.8+	0.4-
2001 02 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 05	703	0.4-	0.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.4+
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.2-

(74694)* 1999 RU₁₃₆ = 1991 RB₃₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36829)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.43483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24325575	ω 168.15219	+0.89564941	+0.44331661
<i>a</i>	2.5415226	Ω 165.37235	-0.41876617	+0.86768811
<i>e</i>	0.2401813	<i>i</i> 8.15260	-0.14982331	+0.22491718
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.5+	1.4-	1999 10 04	703	0.1-	0.1-	2003 09 14	699	0.2+	0.0
1991 09 15	675	0.1+	0.1-	1999 10 04	703	0.3-	0.5+	2003 09 14	699	0.1-	0.0
1995 08 19	809	1.1+	0.4+	1999 10 04	703	1.9-	0.3+	2003 09 14	699	0.1-	0.3+
1995 08 20	809	1.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.9-	0.5-	2003 09 14	699	0.6-	0.1+
1995 08 22	809	1.0+	0.2+	1999 10 15	704	0.8-	0.0	2003 09 14	608	0.1-	0.1+
1995 08 27	809	1.4+	2.0-	1999 10 15	704	0.9-	0.7-	2003 09 14	608	0.0	0.1-
1995 09 20	809	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2003 09 14	608	0.1-	0.1+
1995 09 22	809	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	1.9-	2003 09 17	704	1.0-	0.3+
1998 03 25	691	0.2-	0.9-	2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2003 09 17	704	1.0-	0.3+
1998 03 25	691	0.3+	0.8-	2002 03 16	704	0.2-	1.6+	2003 09 17	704	(2.4-	1.2+)
1998 03 25	691	0.2+	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	0.9+	2003 09 22	699	0.9+	0.0
1998 04 04	691	0.6-	0.7-	2002 03 16	704	(0.1+	2.3+)	2003 09 22	699	0.2+	0.4+
1998 04 04	691	0.6-	1.0-	2002 03 21	644	0.1+	0.4+	2003 09 22	699	1.1+	0.2+
1998 04 04	691	0.6-	1.2-	2002 03 21	644	0.0	0.6+	2003 09 22	699	1.0+	0.3-
1999 08 22	699	0.7-	0.4+	2002 03 21	644	0.2-	0.9+	2003 09 29	704	0.5+	0.2-
1999 08 22	703	0.5-	0.4+	2002 04 14	644	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.1-	2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.0
1999 08 22	699	1.4-	1.0+	2002 04 14	644	0.4+	0.5-	2003 09 29	704	0.7+	0.2+
1999 08 22	703	0.3+	0.7+	2003 06 23	699	1.2-	0.8+	2003 09 29	704	0.2+	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.5-	2003 06 23	699	1.3-	0.5-	2003 10 12	699	0.9-	0.6+
1999 08 22	699	0.2+	0.4+	2003 06 23	699	0.0	0.5-	2003 10 12	699	0.9-	0.5+
1999 09 04	699	(1.3-	2.6+)	2003 06 23	699	0.4+	0.3-	2003 10 12	699	0.9+	0.1+
1999 09 04	699	(0.8-	2.1+)	2003 07 22	608	0.8+	0.3-	2003 10 12	699	1.2-	0.5-
1999 09 04	699	0.9-	1.7+	2003 07 22	608	0.7+	0.3-	2003 10 18	704	0.6+	0.6-
1999 09 07	704	1.1+	0.2-	2003 07 22	608	0.8+	0.1-	2003 10 18	704	0.1-	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.8-	2003 08 05	704	0.3-	0.2+	2003 10 18	704	0.7+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	2003 08 05	704	0.3+	0.6-	2003 10 18	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	1.0-	2003 08 05	704	0.3+	0.1-	2003 10 18	704	0.2-	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	1.2-	2003 08 05	704	0.4+	0.1-	2003 10 18	704	0.6-	0.2-
1999 09 09	704	0.1+	0.5-	2003 08 05	704	0.5-	0.3-	2003 10 18	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.8-	2003 08 21	644	0.1+	0.4+	2003 10 18	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.8-	2003 08 21	644	0.5-	0.3+	2003 10 18	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2003 08 21	644	0.1+	0.7+	2003 10 18	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.5-	0.5-	2003 08 21	106	0.5-	0.5-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+

1999 09 13	704	0.3+	0.1-	2003 08 21	106	0.4-	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+
1999 09 13	704	0.6+	0.3-	2003 08 21	106	0.5-	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 09 13	704	0.3-	0.4+	2003 08 24	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
1999 09 13	704	0.2-	0.1-	2003 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	1.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.2-	0.3+	2003 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.4+
1999 09 30	704	1.5-	0.2+	2003 08 24	704	0.6+	0.4+	2003 10 28	704	1.2+	0.0
1999 09 30	704	0.7-	0.6-	2003 08 24	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.5+
1999 09 30	704	0.5-	0.3+	2003 09 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.2-
1999 09 30	704	0.7-	0.2+	2003 09 01	704	0.3+	0.6+	2003 11 22	704	0.4-	0.5+
1999 09 30	704	1.1-	0.1-	2003 09 01	704	0.1-	0.0	2003 11 22	704	0.6-	1.0+
1999 10 04	703	0.6-	0.0	2003 09 01	704	0.2+	0.4+				

(74695)* 1999 RA₁₃₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.15556	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30867087	ω 146.24931	+0.97101687	-0.23418497
<i>a</i>	2.1683978	Ω 227.37042	+0.20242066	+0.91207316
<i>e</i>	0.1118771	<i>i</i> 3.72403	+0.12709095	+0.33657087
<i>P</i>	3.19	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.2+	0.1+	2001 01 26	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	703	0.1+	0.3-
1993 12 14	691	0.5+	0.0	2001 02 20	608	0.1-	0.6-	2003 12 22	703	0.3-	0.2+
1993 12 14	691	0.5+	0.1-	2001 02 20	608	0.2+	0.7-	2003 12 22	703	0.1+	0.2+
1999 09 06	699	0.5-	0.6+	2001 02 20	608	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1999 09 06	699	0.6-	0.9+	2001 02 26	867	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	1.9+	0.6-
1999 09 06	699	0.0	1.2+	2001 02 26	867	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.6-
1999 09 07	704	1.3+	0.0	2001 02 26	867	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	1.4-	2004 01 13	699	1.0+	1.2+
1999 09 07	704	0.0	1.1-	2002 06 10	704	(0.9-	2.1-)	2004 01 13	699	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.5-	2002 06 10	704	0.1-	0.6-	2004 01 13	699	0.6-	0.5-
1999 09 09	704	1.6-	0.6+	2002 06 10	704	1.3-	0.7+	2004 01 13	699	1.7-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	644	0.0	1.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
1999 09 09	704	1.1+	1.2-	2002 06 11	644	0.0	1.3+	2004 01 23	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.7-	1.0-	2002 06 11	644	0.2+	1.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.8-	0.5-	2002 06 18	704	0.6+	0.8+	2004 01 23	704	0.6-	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2002 06 18	704	0.8-	0.5+	2004 01 23	704	0.7-	0.8+
1999 09 14	704	0.5-	1.1+	2002 06 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 25	608	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2002 06 24	644	0.1-	0.5+	2004 01 25	608	0.6-	1.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.2-	2002 06 24	644	0.2-	0.4+	2004 01 25	608	0.4-	1.4+
1999 10 13	704	0.0	0.3+	2002 06 24	644	0.0	0.5+	2004 01 26	699	1.4+	0.8-
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	1.0-	0.4+
1999 10 15	704	0.7-	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	1.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.9-	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	1.1-	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2001 01 26	704	0.7-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	1.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.7+	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	0.0				
2001 01 26	704	0.8-	0.5-	2003 12 22	703	0.4+	0.7+				

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.3+	0.1-	1999 09 09	704	0.5-	0.5+	2002 06 19	704	0.3-	0.3-
1996 09 17	691	0.1+	0.2-	1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2002 06 19	704	0.3-	0.5+
1996 09 17	691	0.2+	0.1-	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2002 06 19	704	0.8+	0.2+
1996 10 11	566	0.1+	0.2-	1999 09 13	704	0.0	0.0	2002 06 19	704	0.3-	0.9-
1996 10 11	566	0.3+	0.4-	1999 09 13	704	0.8+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.4+
1996 10 11	566	0.2+	0.3-	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1996 11 03	809	0.5+	1.3-	1999 09 13	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+
1998 03 01	691	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.8+	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.2+
1998 03 01	691	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 01	691	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	691	0.3-	0.6+
1998 03 04	691	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.4+
1998 03 04	691	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	691	0.7+	0.4+
1998 03 04	691	0.3-	0.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.9-
1999 08 08	699	0.3-	0.2-	1999 10 16	704	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	1.3+	0.4-
1999 08 08	699	0.5-	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	(2.3+	1.9+)
1999 08 08	699	0.3+	0.4-	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.3+
1999 08 21	691	0.1-	0.3-	1999 10 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
1999 08 21	691	0.1-	0.5-	2002 05 11	644	1.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
1999 08 21	691	0.1-	0.5-	2002 05 11	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	691	0.1-	0.2+
1999 08 22	703	0.2-	0.1+	2002 05 11	644	0.3+	0.1-	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
1999 08 22	703	0.0	0.2+	2002 06 12	644	0.0	0.6+	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
1999 08 22	703	0.1-	0.1+	2002 06 12	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.6-	1.2+
1999 08 22	703	1.2+	1.2-	2002 06 12	644	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	0.9+
1999 09 03	699	0.9-	0.7+	2002 06 17	704	0.3-	1.4-	2004 01 22	704	0.5-	1.6+
1999 09 03	699	0.8-	0.6+	2002 06 17	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.8+
1999 09 03	699	1.0-	0.5-	2002 06 17	704	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.9-	0.3+
1999 09 07	704	1.1-	1.6+	2002 06 18	704	0.7+	1.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
1999 09 07	704	0.7+	0.9+	2002 06 18	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	1.1+	2002 06 18	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 06 19	704	0.5-	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.9+	2002 06 19	704	0.1+	0.2-				
1999 09 09	704	0.7-	0.2-	2002 06 19	704	0.2+	0.7+				

(74697)* 1999 RZ₁₄₁ = 2000 YZ₁₃₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9138)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			P			Q		
355.29383			(2000.0)					
<i>n</i>	0.27703209	ω	65.00896	+0.06031571	-0.99788082			
<i>a</i>	2.3305012	Ω	21.57530	+0.89021296	+0.04271319			
<i>e</i>	0.1159795	<i>i</i>	3.80627	+0.45153395	+0.04908612			
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2003 09 21	599	0.7-	0.2+
1998 05 22	704	0.5+	0.3+	2001 03 03	704	0.3+	0.5-	2003 09 21	599	0.1+	0.0
1998 05 22	704	(1.0+	2.7+)	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2003 09 21	599	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.8-	0.6+	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2003 09 26	704	0.7+	0.6-
1999 08 22	703	(2.1-	1.7+)	2001 03 15	691	0.4+	0.0	2003 09 26	704	0.6+	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.9+	2001 03 15	691	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.6+	0.0
1999 08 22	703	0.3+	1.3+	2001 03 15	691	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	0.7-	1.4+	2001 03 18	704	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.0	1.6+
1999 09 05	699	0.2+	0.9+	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.6+
1999 09 05	699	0.4-	0.7+	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.4-
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.7+	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	1.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	2001 03 18	699	0.2-	0.4+	2003 10 05	704	(1.5+	2.0-)
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	2001 03 18	699	0.0	0.2+	2003 10 05	704	1.7+	1.8-
1999 09 07	704	0.1+	0.9-	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 10 05	704	0.3-	1.8+
1999 09 07	704	(0.2+	2.1-)	2001 03 18	608	0.4-	1.0-	2003 10 05	704	1.1+	1.2-
1999 09 09	704	1.0+	0.4-	2001 03 18	608	0.4-	1.2-	2003 10 05	704	0.2-	1.7+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2001 03 18	608	0.4-	1.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	1.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.4-

1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.5-	0.1+	2003 11 03	704	0.3-	0.2+
1999 09 14	704	0.3-	1.0-	2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	1.2-	2001 03 19	704	(0.2-	2.2+)	2003 11 20	704	0.2-	1.0+
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	2001 03 19	704	0.2+	1.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	1.5-	2001 03 19	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
1999 10 02	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4-
1999 10 02	704	0.4-	0.7+	2001 03 19	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 10 02	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1999 10 02	704	0.7-	1.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.6-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	1.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.3-
1999 10 08	704	0.3-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.6+	2001 03 27	608	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.7+	2001 03 27	608	0.5+	0.5-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	2001 03 27	608	0.4+	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.9-	0.1+	2001 03 28	608	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.5-	0.4+	2001 03 28	608	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.7-
2000 12 30	699	1.3-	0.2-	2001 03 28	608	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
2000 12 30	699	0.4+	0.4+	2001 03 30	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2000 12 30	699	0.2+	0.4+	2001 03 30	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2000 12 30	699	0.1-	0.3+	2001 03 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2001 03 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	1.3-	0.7+
2001 01 04	704	1.0+	0.1-	2001 03 30	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	(2.1-	0.7+)
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.6-	0.9-	2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	1.2+	0.7+	2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.7+	0.0	2003 12 25	691	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 25	691	0.8-	0.9-
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 04 16	699	0.7+	0.6+	2003 12 25	691	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.6+	0.0	2001 04 16	699	1.0+	0.6+	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2002 06 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.1-
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.1-	0.4+	2004 01 28	703	0.3-	0.9-
2001 03 02	699	0.5+	0.2+	2002 06 13	644	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.3+	0.2+
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.4+				
2001 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	1.1+				

(74698)* 1999 RZ₁₄₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	
---	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 54257

1999 09 09	704	0.1+	0.0	2002 05 09	333	1.0-	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2002 05 09	704	0.4-	0.3-	2003 11 05	699	0.4+	1.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.9+	2002 05 09	704	0.3-	0.7-	2003 11 05	699	0.1-	1.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	2002 05 09	704	0.1-	0.8-	2003 11 05	699	0.2-	0.9+
1999 09 09	704	(0.2-	2.3+)	2002 05 09	704	0.2-	0.6-	2003 11 05	699	0.4+	0.8-
1999 09 09	704	0.5-	1.9+	2002 05 09	704	0.5-	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.0
1999 09 09	704	(1.2+	2.1+)	2002 05 12	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.5-	2002 05 12	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.9-	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2002 05 12	704	0.5-	0.8+	2003 11 19	699	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2002 05 12	704	0.0	0.7+	2003 11 26	691	0.4-	0.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.8-	2002 05 23	644	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.4-	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.2-	2002 05 23	644	0.2+	0.7+	2003 11 26	691	0.5-	0.1+
1999 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	1.1+
1999 10 01	699	(0.0	2.2+)	2002 06 02	644	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	699	0.4-	0.5+	2002 06 02	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.0
1999 10 02	704	0.8+	0.1+	2002 06 02	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 10 02	704	0.3+	0.1-	2002 06 04	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 06 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 04	703	0.1-	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.4-	2002 06 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 04	703	0.3-	0.6+
1999 10 07	703	0.3-	1.1+	2002 06 04	704	0.3-	0.4+	2003 12 04	703	1.2-	0.3+
1999 10 07	703	0.5+	0.0	2002 06 05	699	0.5-	0.6+	2003 12 04	703	1.1-	0.1-
1999 10 07	703	0.3+	0.3+	2002 06 05	699	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.4-	1.2-
1999 10 07	703	0.6+	0.1-	2002 06 05	699	0.1+	0.4+	2003 12 21	608	0.4-	0.4-
1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2002 06 05	699	0.3+	0.7+	2003 12 21	608	0.8-	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	691	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2002 06 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	2.3+
2001 02 01	699	0.5-	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.4+
2001 02 01	699	0.6+	0.1+	2002 06 10	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2001 02 01	699	0.6+	0.2+	2002 06 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2001 02 01	699	0.3-	0.9-	2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2001 02 02	704	0.4+	1.2+	2002 06 10	704	0.7+	0.4+				

(74699)* 1999 RG₁₄₄ = 2002 KF₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31265)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 150.24423 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27340710	ω	33.62695	-0.24233699	+0.96754700		
<i>a</i>	2.3510554	Ω	222.47298	-0.91185794	-0.25234706		
<i>e</i>	0.0760584	<i>i</i>	6.08628	-0.33134256	-0.01318198		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.0+	0.2-	2002 06 05	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.7-
1998 04 19	704	0.3-	0.1-	2002 06 05	704	0.8+	0.5-	2003 10 29	704	0.3+	1.5-
1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2002 06 05	704	0.2+	0.7-	2003 10 29	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.6-	0.0	2002 06 18	704	0.0	1.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.7-
1999 09 05	703	1.3+	1.5-	2002 06 18	704	0.0	1.0+	2003 11 01	704	1.2-	0.3+
1999 09 05	703	1.0-	1.4+	2002 06 18	704	(0.4-	2.7+)	2003 11 01	704	0.7-	1.1+
1999 09 05	703	0.8+	0.6+	2002 06 18	704	0.1+	2.0+	2003 11 01	704	0.4-	0.1-
1999 09 05	703	1.7-	0.7+	2002 07 03	644	0.1-	0.6+	2003 11 02	704	1.3+	0.5-
1999 09 09	704	0.1+	1.3-	2002 07 03	644	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.6-
1999 09 09	704	0.2+	1.1-	2002 07 03	644	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.5-	0.6-	2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.5-
1999 09 09	704	0.8+	0.6+	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	2003 10 02	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.5-	0.0
1999 09 14	704	0.9+	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.8+
1999 09 14	704	0.7-	0.4+	2003 10 20	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	291	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	1.5-	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 18	291	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.0	0.4+	2003 11 18	291	0.8-	0.2+
2002 05 12	704	0.6-	0.4-	2003 10 21	691	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.7+
2002 05 12	704	0.5-	0.4-	2003 10 21	691	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.9+
2002 05 12	704	0.6+	0.1-	2003 10 21	704	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+

2002 05 12	704	0.7-	0.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2002 05 16	704	1.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2002 05 16	704	0.7-	0.9-	2003 10 23	291	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	1.7+
2002 05 16	704	0.6-	1.1-	2003 10 23	291	0.6-	0.4-	2003 11 26	699	0.8+	1.5-
2002 05 21	704	0.5-	0.1-	2003 10 23	291	0.5-	0.3-	2003 11 26	699	0.5-	1.0+
2002 05 21	704	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 26	699	0.3+	0.5+
2002 05 21	704	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.8-	0.1+	2003 11 26	699	0.9-	1.1+
2002 05 21	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	1.6-				
2002 06 05	704	0.9+	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.5-				

(74700)* 1999 RH₁₄₅ = 1978 WA₂₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36445)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 89.69405 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27997300	ω	92.59151	+0.82600188	+0.56080610		
<i>a</i>	2.3141524	Ω	233.30322	-0.54118508	+0.76089335		
<i>e</i>	0.2188681	<i>i</i>	4.05666	-0.15760585	+0.32640133		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	1.4-	0.4+	1999 11 07	704	0.3+	0.3+	2002 06 05	704	0.1-	0.6+
1978 11 29	675	1.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.9-	0.1+	2002 06 05	704	0.2-	0.1+
1999 07 23	704	0.7-	0.8-	1999 11 14	704	1.3-	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.5+
1999 07 23	704	0.5-	1.5-	1999 11 14	704	1.7-	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	1.3+
1999 07 23	704	0.4-	0.7+	2002 04 09	704	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.1+	1.3+
1999 08 08	699	0.4+	0.5+	2002 04 09	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.1+	0.2+
1999 08 08	699	0.8-	0.2-	2002 04 09	704	0.1+	0.4-	2002 06 09	704	1.3+	1.0+
1999 08 08	699	0.3-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	1.0+
1999 09 08	699	0.2-	0.1+	2002 04 14	704	0.4-	0.6+	2002 06 09	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	2002 04 14	704	0.4-	0.6+	2003 09 26	704	0.6-	0.9+
1999 09 08	699	0.8-	0.4+	2002 04 14	691	0.6-	0.4+	2003 09 26	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2002 04 14	704	0.1-	0.7+	2003 09 26	704	0.0	0.0
1999 09 08	699	0.5-	0.3+	2002 04 14	704	0.1-	1.2+	2003 09 26	704	1.8+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.5-	2002 04 14	691	0.5-	0.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.6-
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2002 04 14	691	0.5-	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	2002 04 18	704	0.9-	0.7-	2003 09 29	704	0.3+	1.3+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2002 04 18	704	0.6-	0.2+	2003 09 29	704	0.9-	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2002 04 18	704	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.9+
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2002 04 18	704	0.5+	0.7+	2003 09 29	704	0.7+	0.8+
1999 09 14	704	0.5-	0.5+	2002 04 30	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.1-	2002 04 30	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2002 04 30	644	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 05 04	333	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2002 05 04	333	1.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.1+
1999 09 29	704	0.2-	0.3+	2002 05 04	699	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
1999 09 29	704	0.3-	0.2+	2002 05 04	333	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.2+
1999 09 29	704	0.1-	0.1-	2002 05 04	699	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.6-	1.0+
1999 09 29	704	0.1-	0.1+	2002 05 04	333	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.9-	0.7+
1999 09 29	704	0.2+	0.7-	2002 05 04	699	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.7+
1999 10 01	699	0.7-	1.9+	2002 05 04	333	0.7+	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
1999 10 01	699	0.3-	1.3+	2002 05 04	699	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	1.0+
1999 10 01	699	0.6-	1.2+	2002 05 04	333	1.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.4-	0.1+	2002 05 07	644	0.1+	1.5+	2003 12 01	704	0.9+	0.1+
1999 10 02	703	0.3-	0.3+	2002 05 07	644	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.1+	2002 05 07	644	0.2+	1.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.7-	0.1-	2003 12 17	691	0.4-	0.7+
1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	691	0.2-	0.6+
1999 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 05 09	704	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 10 02	704	1.1+	0.4-	2002 05 09	644	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.4-
1999 10 02	704	0.2+	0.1-	2002 05 09	704	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.7-
1999 10 02	704	1.2+	0.7-	2002 05 09	704	0.7-	1.2+	2003 12 19	704	0.9-	0.8-
1999 10 07	699	0.5-	0.6-	2002 05 09	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
1999 10 07	699	0.6-	0.5+	2002 05 09	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	699	0.4-	0.4+	2002 05 11	704	1.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+

1999 10 08	704	0.2+	0.7+	2002 05 11	704	0.9+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.8+
1999 10 08	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	1.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.3-	2002 05 11	704	1.0+	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 08	704	0.2-	0.5-	2002 05 11	704	1.5+	0.8-	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
1999 10 08	704	0.3+	1.6-	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.6+	2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2002 05 13	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.0+	0.5+	2002 05 29	608	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.4+
1999 11 04	703	0.3-	1.0+	2002 05 29	608	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.7+
1999 11 04	703	0.1-	0.8+	2002 05 29	608	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.2+	1.2+
1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2002 06 04	291	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.7+
1999 11 04	703	0.5+	0.8+	2002 06 04	291	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.9+
1999 11 07	704	0.0	0.2-	2002 06 04	291	0.1+	0.4+				
1999 11 07	704	0.7-	1.0+	2002 06 05	704	0.1-	0.5+				

(74701)* 1999 RT₁₄₅ = 1978 WC₂₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5608)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	45.63463		(2000.0)	P	Q
n	0.27960799	ω	111.74632	+0.82819554	-0.55763448
a	2.3161659	Ω	282.18711	+0.49070280	+0.76978378
e	0.2308226	i	3.28431	+0.27074511	+0.31060702
P	3.52	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	1.9+	1.2-	1999 09 14	704	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
1978 11 29	675	0.2+	0.3-	1999 09 14	704	1.6+	1.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
1992 10 02	691	1.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
1992 10 02	691	1.3-	0.4-	1999 09 29	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-
1992 10 02	691	1.1-	0.2+	1999 09 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
1996 12 20	327	0.1+	0.9-	1999 09 29	704	0.0	0.9-	2003 12 24	608	0.6-	0.2+
1996 12 20	327	0.0	0.5-	2003 10 24	704	1.1+	0.6+	2003 12 24	608	0.5-	0.2+
1996 12 20	327	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 24	608	0.4-	0.1+
1996 12 20	327	1.0-	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1999 08 22	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
1999 08 22	699	0.4-	1.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.2-	2003 12 30	704	0.6+	0.0
1999 08 22	699	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
1999 09 05	699	1.0-	1.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
1999 09 05	699	0.4-	1.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	(7.4+	0.8+)
1999 09 05	699	0.9-	0.6+	2003 11 18	699	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	(7.8+	0.6+)
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	(4.5+	1.6-)
1999 09 07	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	699	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	(7.8+	0.3+)
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	(8.5+	0.3+)
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	1.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.5+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+				

(74702)* 1999 RQ₁₄₆ = 2001 BH₅₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9139)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	138.50251		(2000.0)	P	Q
n	0.29661573	ω	350.82695	+0.42377527	+0.90175390
a	2.2267592	Ω	304.20188	-0.82435844	+0.34501590
e	0.1874201	i	5.91094	-0.37529680	+0.26039188
P	3.32	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.2+	0.7-	1999 09 14	704	0.5+	0.2-	2001 01 26	704	0.2+	0.7+
1999 07 16	704	0.1+	1.0-	1999 09 14	704	0.5+	0.1-	2001 01 26	704	0.4-	0.0
1999 07 16	704	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2002 06 17	704	0.8+	1.2+
1999 07 16	704	0.6-	0.4+	1999 10 01	699	0.7-	0.7-	2002 06 17	704	0.1-	0.9+
1999 08 08	699	1.7+	0.2+	1999 10 01	699	0.3+	1.3+	2002 06 17	704	0.0	1.4+
1999 08 08	699	0.9-	0.4+	1999 10 01	699	1.2-	1.2+	2002 06 17	704	0.0	0.8+
1999 08 08	699	0.2-	0.3-	1999 10 02	703	0.7-	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.9-
1999 08 22	699	0.4-	0.1+	1999 10 02	703	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.5-
1999 08 22	699	0.1-	0.1-	1999 10 02	703	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	699	0.1-	0.4+	1999 10 02	703	0.0	0.7-	2003 12 04	704	0.9-	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.2-	1999 10 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	1.3+	1.0+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 02	704	1.0-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 02	704	1.4-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	699	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	699	0.1-	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	A35	0.3-	0.3+
1999 09 08	699	0.3-	0.3+	2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	A35	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	1.3-	1.1+	2003 12 18	A35	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2001 01 22	704	1.0+	1.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.7-
1999 09 09	704	0.6+	0.6-	2001 01 22	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	2001 01 22	704	1.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.2-	2001 01 22	704	0.4-	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.5+	0.1-	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	2001 01 26	704	0.3+	0.3-				

(74703)* 1999 RN₁₄₈ = 2002 JW₁₃₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31265)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	67.39620		(2000.0)	P	Q		
n	0.27115466	ω	60.47070	+0.92985731	+0.36669401		
a	2.3640573	Ω	278.00361	-0.34718253	+0.84751934		
e	0.1864004	i	1.73691	-0.12177716	+0.38372709		
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 11 16	703	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	2002 05 11	704	1.0+	0.9+	2003 11 16	703	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.9-	0.3-	2002 05 11	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	703	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 10 18	699	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.7-	2003 11 21	704	0.5+	1.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.8-	0.1-	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	1.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	1.4-	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	1.3+	2003 11 24	704	1.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.9-	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.7-	0.7-
1999 09 14	704	1.8+	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.9+	2003 11 24	704	0.4-	0.6-
1999 09 14	704	1.0+	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.5+	2003 11 26	704	1.0-	0.3+
1999 09 14	704	1.3+	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	1.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 26	704	1.2-	1.1+
1999 10 15	704	1.3-	0.8-	2003 10 29	704	0.6-	0.2-	2003 12 16	291	0.0	0.5-
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2003 11 05	699	0.1+	0.4-	2003 12 16	291	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 11 05	699	1.2-	0.1+	2003 12 16	291	0.7-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54259

1999 10 15	704	0.4+	0.6−	2003 11 05	699	0.6+	1.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
2001 01 24	691	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
2001 01 24	691	0.1−	0.2−	2003 11 15	691	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 01 24	691	0.3−	0.2−	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	1.0+
2002 05 09	644	0.2−	0.9+	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.3−
2002 05 09	644	0.6+	1.0+	2003 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
2002 05 09	644	0.1−	0.8+	2003 11 15	644	0.2+	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
2002 05 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 15	644	0.2−	0.2−				

(74704)* 1999 RU₁₄₈ = 1994 CO₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5609)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.71943		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28736709	ω	225.90135		+0.78298973		−0.62194888
<i>a</i>	2.2742840	Ω	172.53631		+0.59100980		+0.73865592
<i>e</i>	0.1134745	<i>i</i>	4.56062		+0.19399615		+0.25993659
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.1−	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.7−	0.6+
1994 02 12	691	0.3−	0.9+	1999 09 09	704	0.3+	0.4−	2001 02 22	704	1.2+	0.1−
1994 02 12	691	0.2+	0.7−	1999 09 09	704	0.2−	0.9−	2001 02 22	704	1.1−	0.1−
1994 02 15	691	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.9+	0.0	2001 02 22	704	1.1−	0.4−
1994 02 15	691	0.0	0.2+	1999 09 09	704	1.0+	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.6−
1994 02 15	691	0.7−	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.7−	2001 03 18	704	0.4−	1.0−
1994 02 16	691	0.2+	0.6−	1999 09 14	704	0.2−	0.5−	2001 03 18	704	0.5+	0.4+
1994 02 16	691	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.7+	0.7−	2001 03 18	704	1.0+	1.4+
1994 02 16	691	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.8+	1.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 08 08	699	0.7−	0.2+	2000 12 23	645	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
1999 08 08	699	0.1+	0.5+	2000 12 23	645	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	1.7+
1999 08 08	699	(2.1−	0.8+)	2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.3−	0.9+	2001 01 26	704	1.0+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 09 05	699	0.1−	1.6+	2001 01 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 09 05	699	1.1−	0.7+	2001 01 26	704	0.5+	1.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 01 26	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 02 19	704	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.8−	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2001 02 19	704	0.5+	0.7+				

(74705)* 1999 RX₁₄₈ = 1994 CL₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36447)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.14233		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27326251	ω	156.59037		+0.80372552		+0.59468214
<i>a</i>	2.3518846	Ω	166.86508		−0.55853846		+0.76533902
<i>e</i>	0.1818094	<i>i</i>	4.91089		−0.20508553		+0.24618964
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.0	0.5−	1999 09 13	704	0.4+	0.5−	2003 11 01	704	0.4+	0.7−
1994 02 11	691	0.2−	0.3−	1999 09 13	704	0.6−	1.6−	2003 11 01	704	0.1−	0.5+
1994 02 11	691	0.4−	0.1−	2002 04 14	644	0.4+	0.1−	2003 11 14	644	0.1−	0.1−
1994 02 16	691	0.4+	0.2−	2002 04 14	644	0.3+	0.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.0
1994 02 16	691	0.1−	0.2−	2002 04 14	644	0.2+	0.3−	2003 11 14	644	0.0	0.2+
1994 02 16	691	0.1−	0.4−	2002 04 17	704	0.4+	0.7+	2003 11 15	644	0.5−	0.3−
1999 08 22	699	(0.1−	2.2+)	2002 04 17	704	0.2+	0.6+	2003 11 15	644	0.3−	0.2−
1999 08 22	699	(0.6+	2.3+)	2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 08 22	699	0.2+	1.6+	2002 05 08	704	0.5−	0.3+	2003 11 16	703	(2.6−	0.1+)
1999 09 05	699	0.3−	0.2−	2002 05 08	704	1.2−	0.1+	2003 11 16	703	1.9−	0.9+
1999 09 05	699	0.3−	0.3+	2002 05 08	704	0.5+	0.4−	2003 11 16	703	1.9−	0.6+

1999 09 05	699	0.2−	0.4+	2002 05 08	704	0.4−	0.2+	2003 11 16	703	0.5−	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2003 10 27	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	691	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	691	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.6−	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	691	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.1−	2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.6−
1999 09 07	704	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	1.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.6−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	704	1.0+	0.7−
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	1.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	1.2+
1999 09 09	704	(2.3+	0.3+)	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
1999 09 13	704	0.6+	1.3−	2003 10 29	699	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.1+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.5−				
1999 09 13	704	0.9−	0.8−	2003 11 01	704	0.0	1.1−				

(74706)* 1999 RE₁₅₀ = 1989 ST₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	88.56012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29148779	ω	14.86309		+0.99697072		+0.07151535
<i>a</i>	2.2527991	Ω	340.95616		−0.07742792		+0.87532328
<i>e</i>	0.1856940	<i>i</i>	5.37710		−0.00736950		+0.47822036
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 27	675	0.4−	0.9−	1999 09 09	704	1.6+	1.2+	2001 02 20	704	1.0+	1.2+
1989 09 28	675	0.9+	1.5−	1999 09 14	704	0.4−	0.3−	2001 02 20	704	0.2+	0.4+
1989 09 28	675	0.6+	1.3−	1999 09 14	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.6−
1989 09 29	675	1.2+	1.0−	1999 09 14	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.6−
1989 09 29	675	0.1+	0.6−	1999 09 14	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.1−
1994 01 08	691	0.3+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.4−
1994 01 08	691	0.1−	0.2+	1999 10 02	703	0.1−	1.3+	2003 12 20	704	0.7−	0.9−
1994 01 08	691	0.4−	0.1+	1999 10 02	703	1.0−	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
1998 03 23	691	0.4+	0.6+	1999 10 02	703	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.6−	0.5+
1998 03 23	691	0.2+	0.7+	1999 10 02	703	0.3−	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1998 03 23	691	0.5+	0.4+	1999 10 02	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.8+	0.4−	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
1998 03 29	704	1.0+	0.7−	1999 10 02	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.5−	1.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.3−	1999 10 02	704	0.3−	0.7+	2003 12 20	704	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	1.0−	1.6+	1999 10 06	704	1.4+	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1999 08 07	699	1.9−	0.7+	1999 10 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.7+
1999 08 07	699	0.9−	0.5−	1999 10 06	704	(2.2+	0.7+)	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
1999 08 07	699	1.0−	0.4+	1999 10 06	704	1.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.5−	0.8+
1999 08 08	699	0.3−	0.5−	1999 10 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 08 08	699	(1.2−	2.2+)	1999 10 08	704	1.6+	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
1999 08 08	699	0.8−	1.7+	1999 10 08	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.7−	0.8+
1999 09 04	699	0.7−	0.4+	1999 10 08	704	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
1999 09 04	699	1.4−	0.2−	1999 10 08	704	0.4+	1.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
1999 09 04	699	1.0−	0.8+	1999 10 13	699	0.4+	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 09 05	859	0.5−	0.4+	1999 10 13	699	0.2+	1.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
1999 09 05	859	0.5−	0.1+	1999 10 13	699	0.3+	0.9+	2003 12 28	691	0.5−	0.1−
1999 09 05	859	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	1.9+	0.8−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.9−	0.1−	1999 10 15	704	(2.7+	1.2−)	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	1999 10 15	704	1.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	1.7+	1.2−	2003 12 28	691	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.6−	0.5+	1999 10 15	704	(2.3+	0.4−)	2003 12 28	691	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.6−	0.0	2001 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	1.0−	0.3−	2001 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.8−	0.7−
1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2001 02 19	704	0.1−	0.4−				
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 02 20	704	0.5+	0.6+				

(74707)* 1999 RO₁₅₀ = 2001 FG₈₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29832605	ω	260.51007	+0.66058535	-0.75019741		
<i>a</i>	2.2182404	Ω	148.08618	+0.70842308	+0.61017178		
<i>e</i>	0.1712652	<i>i</i>	3.12562	+0.24852311	+0.25474350		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.2+	1.0-	2001 03 20	608	0.2+	0.5-	2003 12 17	703	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	2001 03 20	608	0.4+	1.0-	2003 12 17	703	0.6-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	2001 03 20	608	0.4+	0.8-	2004 01 05	703	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.8+	0.5+	2004 01 05	703	0.9-	0.1+
1999 09 09	704	0.7-	0.3-	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 05	703	0.4-	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	(0.5-	2.4+)	2004 01 05	703	0.6-	0.8+
1999 09 09	704	1.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	1.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	1.2-	2001 03 26	704	0.6+	1.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.8+
1999 09 13	704	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	(2.1+	0.0)	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1999 09 13	704	0.8+	0.1+	2001 03 30	704	0.3+	1.6+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
1999 09 13	704	0.4-	0.9+	2001 03 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	703	(2.4+	1.7+)	2001 03 30	704	0.3-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.9-
1999 10 04	703	0.9+	0.7+	2001 04 16	645	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	703	0.4+	0.6+	2001 04 16	645	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.3-
1999 10 04	703	0.0	0.4+	2002 06 16	644	0.1+	1.0+	2004 01 31	333	0.3+	0.2+
2001 03 19	699	1.8+	0.8+	2002 06 16	644	0.1-	1.0+	2004 01 31	333	0.3-	0.3-
2001 03 19	699	0.7+	0.4+	2002 06 16	644	0.4-	1.0+	2004 01 31	333	0.3+	0.3-
2001 03 19	699	1.1+	0.7+	2003 12 17	703	1.2-	0.9+				
2001 03 19	699	1.3+	0.0	2003 12 17	703	0.1+	0.9-				

(74708)* 1999 RW₁₅₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28703707	ω	272.83122	+0.05689007	+0.99838010		
<i>a</i>	2.2760269	Ω	0.43277	-0.86634619	+0.04978293		
<i>e</i>	0.1755562	<i>i</i>	6.35976	-0.49619330	+0.02754706		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	910	0.3+	0.5+	2002 04 04	608	0.3-	1.0-	2003 11 05	699	0.7+	0.1-
1998 01 30	910	0.4+	0.7+	2002 04 04	608	0.4-	0.7-	2003 11 05	699	0.1-	1.0-
1998 01 30	910	0.1+	1.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	704	1.0-	0.6-
1999 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 04 12	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.2-
1999 08 08	699	1.0-	0.1+	2002 04 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.0
1999 08 08	699	0.9-	0.4+	2002 04 21	704	(3.1+	1.2+)	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	699	0.3-	0.7+	2002 04 21	704	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
1999 09 07	699	0.8-	0.3-	2002 04 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1999 09 07	699	1.0+	1.7+	2002 04 21	704	0.2+	2.0-	2003 11 24	699	0.5-	0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	2002 05 01	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.8-	1.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 05 01	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 05 01	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 05 10	644	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	1.1+	0.2-	2002 05 10	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.8+	0.0	2002 05 10	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	1.0+
1999 09 09	704	1.8+	0.4-	2002 05 17	704	1.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	(3.4+	1.2-)	2002 05 17	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 09 13	704	0.8+	0.3+	2002 05 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.1-
1999 09 13	704	1.2+	0.2-	2002 05 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2-

1999 09 13	704	0.9+	0.8-	2002 05 17	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	2002 06 05	644	0.6+	0.5+	2003 12 15	703	1.7+	1.4+
1999 09 13	704	0.6-	0.8+	2002 06 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 15	703	1.6-	0.6+
1999 09 30	704	0.1+	0.3-	2002 06 05	644	0.4+	0.4+	2003 12 15	703	0.4-	0.6+
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	2002 06 06	704	1.0+	0.8+	2003 12 15	703	0.9-	0.8+
1999 09 30	704	2.0-	0.6-	2002 06 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2002 06 06	704	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	1.7-	0.0	2002 06 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.7-	0.0	2003 11 03	704	0.5-	0.2+	2003 12 15	703	0.3-	1.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2003 11 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
1999 10 16	704	0.7-	0.3-	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	1.0-
1999 10 16	704	0.0	0.3-	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
1999 10 16	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	0.4-	0.1+	2004 01 11	644	0.4-	0.2+
1999 10 16	704	1.8-	0.7-	2003 11 05	699	0.2+	0.4-	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 04 04	608	0.1-	0.6-	2003 11 05	699	0.8+	0.6-				

(74709)* 1999 RU₁₅₁ = 1996 TF₃₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5610)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29589687	ω	294.39131	+0.83611014	+0.54822394		
<i>a</i>	2.2303643	Ω	32.37323	-0.48937762	+0.76129419		
<i>e</i>	0.1055380	<i>i</i>	2.05978	-0.24784952	+0.34623932		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+
1996 10 11	691	0.5-	0.2-	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.4-
1996 10 11	691	0.6-	0.0	1999 09 13	704	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.7+	1.1-
1996 10 17	691	0.5+	0.2-	1999 09 13	704	0.1-	1.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.3-
1996 10 17	691	0.7+	0.0	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1996 10 17	691	0.7+	0.3-	1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.4+	1.7+	2001 02 01	699	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.7-	2001 02 01	699	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.5-	0.2-	2001 02 01	699	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.9+
1998 03 29	704	0.8-	0.3+	2001 02 03	704	1.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
1999 08 07	699	0.4-	1.1+	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1999 08 07	699	0.5+	1.1+	2001 02 03	704	1.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 08 07	699	0.3-	0.2+	2001 02 03	704	0.7-	0.8+	2003 12 22	644	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.8-	0.0	2001 02 17	704	(0.1+	2.4-)	2003 12 22	644	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	644	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	2001 02 17	704	0.0	1.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	(2.3-	0.4+)	2004 01 22	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.7-	1.0-	2003 11 24	704	1.9-	0.8-	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	1.0-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.4-	1.1-	2003 11 24	704	1.3-	1.0-				

(74710)* 1999 RH₁₅₃ = 2000 YK₄₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8109)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	161.80537		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29922932	ω	359.14943	+0.12028501	+0.98953923
a	2.2137740	Ω	277.75637	-0.91034528	+0.07794429
e	0.1521649	i	4.61054	-0.39598356	+0.12139525
P	3.29	H	15.7	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54261

1999 09 05	703	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	1.3+	2003 11 23	704	0.7-	1.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2001 01 02	704	0.6-	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	1.1+	1.4-
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	2001 01 02	704	0.7+	0.7-	2003 11 23	704	1.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	0.7-
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	2001 01 03	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-
1999 09 08	699	0.0	0.5-	2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.7-
1999 09 08	699	0.1-	0.4+	2001 01 03	704	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	1.3+	1.1-
1999 09 08	699	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	1.4+	1.3-
1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2001 01 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.6-	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.1-	2001 01 20	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	1.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.7-	2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	(1.1-	2.2-)
1999 09 09	704	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	0.4-
1999 09 09	704	0.7+	0.0	2001 01 20	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	1.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	1.5-	0.2+
1999 09 14	704	0.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
1999 10 02	703	(2.1+	0.0)	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 10 02	703	0.9-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
1999 10 02	703	0.7+	0.9+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1999 10 02	703	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.5+	1.0+	2002 07 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1999 10 08	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1999 10 08	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
1999 10 08	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
1999 10 08	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-	2004 01 16	644	0.3-	0.2-

(74711)* 1999 RL₁₅₅ = 1998 HX₆₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37820)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.97291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28781816	ω	144.42345	+0.89878244	-0.43459895
<i>a</i>	2.2719072	Ω	241.43409	+0.38552627	+0.84606329
<i>e</i>	0.1516765	<i>i</i>	3.75816	+0.20870943	+0.30870806
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1+	1.2+	1999 10 02	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	704	0.5-	0.1+
1998 04 21	704	0.9+	0.8+	1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.3+
1998 04 21	704	(2.2+	1.8-)	1999 10 07	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
1998 04 21	704	(4.8-	1.8-)	1999 10 07	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.1+
1998 04 22	704	1.0-	1.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	1.1-
1998 04 22	704	0.3+	1.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	1.0-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	1.0+
1998 04 25	691	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	1.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1998 04 25	691	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	1.2-
1998 04 25	691	0.8-	0.5+	1999 11 04	703	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 08 22	699	0.3+	1.4+	1999 11 04	703	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	699	1.5+	0.2+	1999 11 04	703	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 08 22	699	1.2+	0.8+	1999 11 04	703	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 09 05	703	0.5+	0.6+	1999 11 07	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 09 05	703	0.0	0.7+	1999 11 07	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 09 05	703	0.1+	0.7+	1999 11 07	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 09 05	703	0.4-	1.0+	1999 11 07	704	1.0-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	1.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 11 14	704	1.0-	0.6+	2003 12 23	704	(2.1+	0.4-)
1999 09 07	704	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.6-	0.1+	2003 12 28	691	1.0-	0.1-
1999 09 07	704	0.7-	0.8-	2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.6-	0.7-	2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	0.0	0.8-	2001 03 20	608	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.7+

1999 09 09	704	0.4+	0.8-	2001 03 20	608	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	2002 06 22	950	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.8-	0.6+
1999 09 14	704	0.0	1.2-	2002 06 22	950	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.5-	0.9+
1999 09 14	704	0.0	0.9-	2002 06 22	950	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	1.2-	2003 10 22	704	0.6-	1.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
1999 09 14	704	(1.1-	2.2-)	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
1999 10 02	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	(0.2+	2.2+)	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
1999 10 02	704	1.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
1999 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.4+	1.0+				
1999 10 02	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.1+	0.7+				

(74712)* 1999 RT₁₅₅ = 2001 FQ₃₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11548)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.48990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29182057	ω	227.38698	-0.20452271	-0.97697817
<i>a</i>	2.2510861	Ω	234.51218	+0.91849881	-0.17010320
<i>e</i>	0.1348973	<i>i</i>	4.27504	+0.33842340	-0.12875777
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.6+	2001 04 01	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.7+	0.4-	2002 06 05	291	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	704	0.8-	0.3-	2002 06 05	291	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 06 05	291	0.2-	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2002 07 03	644	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2002 07 03	644	0.5-	0.7+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	2002 07 03	644	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.7+	0.6+	2002 07 08	644	0.5-	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2002 07 08	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2002 07 08	644	0.0	0.6+	2003 12 19	704	1.0-	2.0+
1999 09 14	704	0.8+	0.4+	2002 07 16	608	1.0+	1.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	1.5-	0.0	2002 07 16	608	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	0.6-	0.1-	2002 07 16	608	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 09 14	704	1.4-	1.0+	2002 07 16	608	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 16	608	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 07 16	608	1.0-	0.7-	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.8-	0.2-
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 08 05	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.6-	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.0	1.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2001 03 24	704	1.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	1.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2001 03 24	704	0.3-	0.0	2002 08 06	644	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	704	0.5-	0.3-	2002 08 07	644	0.2+	1.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.0
2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	1.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.4-
2001 03 27	608	1.4+	1.0+	2002 08 07	644	0.9+	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 03 27	608	0.8+	1.4+	2003 10 23	704	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	1.7+	0.3+
2001 03 27	608	1.1+	0.9+	2003 10 23	704	0.0	0.7+				
2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.5+	0.8-				

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.9−	0.4+	1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.0
1993 11 20	691	0.4−	0.2−	1999 10 06	704	0.7+	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1993 11 20	691	0.5−	0.1+	1999 10 30	691	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
1996 09 22	327	0.3+	0.3−	1999 10 30	691	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1996 09 22	327	0.8+	0.9−	1999 10 30	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.0
1996 09 22	327	0.4+	0.7−	2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.0
1996 09 22	327	0.3+	0.6−	2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.5−	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.9−	2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
1999 09 07	704	0.5−	1.0−	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.7−	1.0−	2003 12 04	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	691	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.7+	0.5−	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	1.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1999 09 14	704	1.4−	0.8−	2003 12 04	704	0.9−	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.9−	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1999 09 14	704	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+				
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−				

(74714)* 1999 RP₁₅₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28044245	<i>ω</i>	195.04712	+0.85864995	+0.50372398
<i>a</i>	2.3115691	<i>Ω</i>	134.30163	−0.45553210	+0.83471791
<i>e</i>	0.1434295	<i>i</i>	7.60996	−0.23496973	+0.22250430
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2−	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.1−
1994 01 10	691	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	691	0.1−	0.5−
1994 01 10	691	0.5−	0.2+	1999 09 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 23	691	0.1−	0.3−
1995 07 02	691	0.2−	0.8+	1999 09 13	704	0.5−	1.3+	2003 11 23	691	0.5−	0.1+
1995 07 02	691	(0.0	5.4−)	2001 02 01	209	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.5−
1995 07 02	691	0.7−	1.7−	2001 02 01	209	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.1−	0.7−
1999 08 07	699	0.2+	0.4+	2001 02 01	209	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	1.1−	0.6+
1999 08 07	699	0.8−	0.1+	2001 02 02	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 08 07	699	0.2+	0.4+	2001 02 02	704	0.8+	1.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.4−
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2001 02 02	704	1.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.6−	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 05 13	704	0.4−	1.2+	2003 12 17	691	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	691	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 05 13	704	0.4+	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	1.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2002 06 10	704	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	1.0−
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.2+	0.6−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	1.0+				
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.4+				

(74715)* 1999 RU₁₆₀ = 1998 HN₁₁₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1102)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28132411	<i>ω</i>	267.74482	+0.67790159	−0.73032156
<i>a</i>	2.3067370	<i>Ω</i>	139.15060	+0.71523021	+0.62873161
<i>e</i>	0.0837528	<i>i</i>	7.39118	+0.16998584	+0.26707111
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.0
1994 02 15	691	0.2−	0.3−	2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2001 03 23	699	0.0	0.2+
1994 02 15	691	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2001 03 23	699	0.2−	0.8+
1998 04 21	704	1.2−	1.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2001 03 23	699	1.0−	0.7+
1998 04 21	704	1.5−	1.5−	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	2.0−	0.3+	2001 01 29	704	0.1+	0.3−	2001 03 26	704	0.7−	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	0.3−	2001 01 29	704	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.2+	0.2+	2001 01 29	704	0.7−	0.1−	2001 03 26	704	0.6+	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	1.9−	2001 01 31	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	699	1.2−	0.6−
1998 04 23	704	1.3−	0.4+	2001 01 31	704	0.5−	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	0.9+
1998 04 23	704	0.3−	1.5−	2001 01 31	704	0.0	0.3−	2001 03 29	699	0.1+	0.4+
1998 04 23	704	0.2+	0.0	2001 01 31	704	0.1+	0.7+	2001 03 29	699	1.0−	0.2+
1998 04 24	704	0.3+	1.8−	2001 01 31	704	0.7+	0.1−	2003 09 21	704	0.2−	0.9+
1998 04 24	704	0.2+	0.5−	2001 02 01	704	0.1+	1.2−	2003 09 21	704	0.1+	0.0
1998 04 24	704	(1.2−	2.4−)	2001 02 01	704	0.0	0.1−	2003 09 21	704	(2.5+	0.4−)
1998 04 24	704	(2.6−	0.0)	2001 02 01	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 05 28	704	0.1+	1.6−	2001 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.9−
1998 05 28	704	(2.4−	1.7+)	2001 02 01	704	0.0	1.0+	2003 11 01	704	0.7+	0.4−
1998 05 28	704	1.2+	1.5−	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.1−	0.6−
1998 05 28	704	(4.9−	0.6+)	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.6−
1999 08 12	699	(0.4+	2.1+)	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	691	0.3+	0.2−
1999 08 12	699	0.6+	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.9+	0.9−
1999 08 12	699	1.6+	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.8−	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.6−	0.6+	2001 02 19	699	0.8+	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2001 02 19	699	1.4+	0.0	2003 11 23	691	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.8+	2001 02 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.6−
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 02 20	704	0.5−	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.5−
1999 09 08	703	0.9−	1.3+	2001 02 20	704	0.3−	1.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6−
1999 09 08	703	0.2−	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	703	0.6−	0.8+	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.5−
1999 09 08	703	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.4−	2003 12 17	691	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.3−	0.8+	2001 03 03	704	0.6−	0.2−	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.9+	2001 03 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	691	0.0	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2001 03 03	704	0.8+	0.9−	2003 12 20	704	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.5−	1.8−	2001 03 03	704	0.9+	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	1.0−	0.1+	2001 03 14	699	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.6+	0.5+	2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
1999 09 13	704	0.7+	0.2+	2001 03 14	699	0.7+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.0
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2001 03 14	699	0.2−	0.1+	2003 12 28	691	0.1−	0.5−
1999 09 13	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	0.2−	1.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.5−
1999 09 30	704	0.3−	0.0	2001 03 18	608	0.1−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.5−
1999 09 30	704	0.3−	0.3+	2001 03 18	608	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3−
1999 09 30	704	0.6+	0.8+	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
1999 09 30	704	0.7+	0.0	2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.3−
2001 01 20	704	0.4−	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	1.0+	2004 01 19	703	0.6−	0.3−
2001 01 20	704	0.1−	0.6−	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.6−	0.0
2001 01 20	704	0.1−	0.7−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	0.1−	0.5−
2001 01 20	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	1.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.6−	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2001 01 21	704	0.3−	0.4+	2001 03 19	704	0.8+	0.0	2004 01 23	699	0.1−	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	1.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54263

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	1.4−	0.0	1999 09 11	699	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.0
1997 12 08	910	1.1−	0.3+	1999 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.8+
1997 12 08	910	0.9−	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.6−	2001 02 17	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	566	0.5+	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.7−	2001 02 17	704	0.4+	0.9−
1998 03 24	566	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2001 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	566	0.6+	0.2−	1999 09 14	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	704	0.8+	0.1+
1999 07 16	704	0.9−	0.7−	1999 09 14	704	0.5+	0.6−	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1999 07 16	704	0.6−	0.1−	1999 09 14	703	0.2−	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
1999 07 16	704	1.1−	0.4−	1999 09 14	703	0.2−	1.0+	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
1999 07 16	704	1.7−	0.2+	1999 09 14	703	0.7−	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+
1999 08 22	699	1.0+	1.1+	1999 09 14	703	0.4−	0.5+	2003 12 03	704	0.8−	0.2−
1999 08 22	699	0.6+	0.7+	1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
1999 08 22	699	0.6+	0.9+	1999 10 07	703	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.6−	1999 10 07	703	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.5−	1999 10 07	703	1.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 10 07	704	1.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.7−	0.9+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	1999 10 07	704	0.3+	0.6−	2003 12 25	691	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	1999 10 07	704	0.0	0.3−	2003 12 25	691	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2000 12 27	699	0.0	0.2−	2003 12 25	691	0.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	2000 12 27	699	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	1.4+	0.8−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2000 12 27	699	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2000 12 27	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
1999 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	0.1+				

(74717)* 1999 RF₁₆₅ = 1998 KT

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36457)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
59.82506		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29324855	ω	186.14139	+0.76789785	−0.63965182
<i>a</i>	2.2437724	Ω	213.70328	+0.59031492	+0.72744183
<i>e</i>	0.1275977	<i>i</i>	3.54687	+0.24871910	+0.24834239
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.4+	1.4+	1999 10 13	704	0.8−	0.8−	2004 01 17	691	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.4+	0.5−	1999 10 15	704	(2.5−	1.1+)	2004 01 17	608	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	0.3+	1999 10 15	704	1.8−	0.3+	2004 01 17	608	0.8−	0.9+
1998 04 22	704	1.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	608	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.3+	0.9−	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1998 05 20	691	0.5−	0.9+	1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
1998 05 20	691	0.7−	1.0+	1999 11 12	704	1.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
1998 05 20	691	0.8−	1.2+	1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.7−	0.0
1998 05 22	691	0.0	1.0+	1999 11 12	704	0.3−	1.2−	2004 01 19	699	0.5−	0.2−
1998 05 22	691	0.7+	1.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.2−	2004 01 19	699	1.1−	1.2+
1998 05 22	691	1.0+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.3−	0.4−
1999 08 22	699	0.9+	1.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.8+	0.4−
1999 08 22	699	0.1−	0.8+	2001 03 18	704	1.0+	1.6−	2004 01 23	704	0.6+	0.8−
1999 08 22	699	0.3+	0.9+	2001 03 18	704	0.3−	0.9−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
1999 09 04	703	0.2−	1.0+	2001 03 18	699	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.9+	0.2−
1999 09 04	703	0.7−	0.4+	2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.0
1999 09 04	703	0.3−	0.6+	2001 03 18	699	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1999 09 04	703	0.2−	0.5+	2001 03 26	608	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	608	1.6+	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2001 03 26	608	0.9+	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 03 27	608	0.7+	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	1.3+	2001 03 27	608	0.6+	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.4+
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	2001 03 27	608	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2002 07 04	185	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.9+	2002 07 04	185	0.1−	1.4+	2004 01 27	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.6−	0.7+	2002 07 04	185	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.6−	2004 01 27	704	0.3−	0.4+

1999 09 14	704	0.3−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	704	0.8+	1.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.6−	0.6+
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	703	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	1.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	703	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.8−	1.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	703	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	1.2+
1999 10 07	703	1.2−	0.3+	2003 12 22	703	0.3−	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+
1999 10 07	703	(2.5−	0.3+)	2003 12 23	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
1999 10 07	703	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	703	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2004 01 17	691	0.0	0.1−				
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	691	0.2−	0.1+				

(74718)* 1999 RX₁₆₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
63.51438		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26877501	ω	350.18270	+0.96651149	+0.25649228
<i>a</i>	2.3779905	Ω	354.93298	−0.22870112	+0.84641252
<i>e</i>	0.1138287	<i>i</i>	5.32781	−0.11641025	+0.46668785
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.4−	1.6+	2001 02 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.5+	0.0
1999 08 12	699	1.0+	0.7+	2001 02 03	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	703	(1.3−	2.2−)
1999 08 12	699	0.1−	0.7+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.8+	1.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 02 03	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.5−	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.6−	2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	703	(2.1+	1.5−)
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2001 02 17	704	0.8+	0.0	2003 11 19	703	1.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 05 17	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.6+	2002 05 17	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	1.0−	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	0.9+	2002 05 17	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.9−	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2002 05 17	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	691	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.8+	2002 05 17	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	(0.0	2.1+)	2002 06 13	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.9+	2002 06 13	644	0.0	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	2002 06 18	644	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.8−	0.4+	2002 06 18	644	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2002 06 18	644	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 06 27	644	0.3−	0.3−	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	2002 06 27	644	0.4−	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 06 27	644	0.8+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.1−	1.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
2001 01 04	704	1.3+	0.1−	2003 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.6+	1.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2001 01 04	704	(0.7+	2.3+)	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.2−	0.4−
2001 01 04	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.0
2001 02 01	699	0.8−	0.5−	2003 11 02	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2001 02 01	699	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.0	1.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 01	699	0.3−	0.9+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.3−
2001 02 01	699	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−				
2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.4−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	162.35345	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29684833	ω 179.61282	+0.09524892	+0.99258925
<i>a</i>	2.2255959	Ω 95.85172	-0.91351450	+0.11727474
<i>e</i>	0.1287118	<i>i</i> 4.35037	-0.39549830	-0.03183105
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.0+	0.1-	2001 01 02	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
1976 10 22	381	1.5+	0.5-	2001 01 02	704	0.4-	0.6-	2003 11 29	691	0.3+	0.3-
1986 11 02	261	1.1-	0.1+	2001 01 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.2+	0.3-
1986 11 02	261	1.6-	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
1999 08 12	699	0.6-	0.7+	2001 01 02	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 08 12	699	1.2-	0.3-	2001 01 03	699	0.9-	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
1999 08 12	699	0.8+	0.7-	2001 01 03	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	1.0+
1999 09 07	699	0.5-	0.4+	2001 01 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.3-
1999 09 07	699	0.4-	0.1+	2001 01 03	699	0.5-	0.2+	2003 12 16	106	0.1+	0.4-
1999 09 07	699	0.0	0.3-	2001 01 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 16	106	0.1+	0.7-
1999 09 08	703	0.5+	0.8-	2001 01 03	704	0.8-	0.2-	2003 12 16	106	0.3+	0.7-
1999 09 08	703	0.5-	0.3-	2001 01 03	699	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.5-	0.1+	2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.5-	0.4-	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2001 01 20	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.5-
1999 09 09	704	0.5-	0.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	2001 01 20	704	0.6-	0.7+	2003 12 21	704	(1.3+	2.4+)
1999 09 09	704	1.0+	1.6+	2001 01 20	704	0.0	1.4+	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
1999 09 09	704	(2.3+	1.6+)	2001 01 20	704	1.6+	1.5+	2003 12 21	704	(2.7-	2.2+)
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	1.5+	0.1-
1999 09 13	704	0.8+	0.7+	2001 01 21	704	0.8-	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1999 09 13	704	0.3+	1.6+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.3-	0.5+
1999 09 30	704	0.5+	0.0	2001 01 21	704	0.8+	0.0	2003 12 24	704	0.5-	0.5+
1999 09 30	704	1.4-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 24	704	0.7+	0.5+
1999 09 30	704	0.4-	0.6+	2001 01 21	704	0.0	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
1999 09 30	704	0.2+	0.5-	2001 01 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2001 01 21	704	0.6-	1.0+	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	1.4+	2004 01 12	644	1.0+	0.1+
2000 12 30	704	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 12	644	0.7+	0.2+
2000 12 30	704	0.2-	1.8+	2002 07 05	704	0.4+	1.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.0

(74720)* 1999 RA₁₆₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.18256	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28449092	ω 277.30342	+0.51446697	+0.85573025
<i>a</i>	2.2895868	Ω 23.90924	-0.72315879	+0.46756959
<i>e</i>	0.1810231	<i>i</i> 7.83111	-0.46083089	+0.22159515
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.3-	0.7+	1999 10 16	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	699	0.4-	0.9+	2000 12 27	688	0.3-	1.0+	2002 06 09	608	0.5-	1.3+
1999 09 07	699	(0.2+	2.3+)	2000 12 27	688	0.1+	0.7+	2002 06 09	608	1.0-	0.4+
1999 09 08	703	0.2-	0.0	2002 05 06	699	0.6+	0.3+	2002 06 09	608	1.0-	0.7+
1999 09 08	703	0.3-	0.0	2002 05 06	699	0.8+	1.2+	2002 06 13	644	0.3+	0.3+
1999 09 08	703	0.8+	0.2-	2002 05 06	699	0.3-	0.1+	2002 06 13	644	0.4+	0.5+
1999 09 08	703	0.3+	0.1+	2002 05 06	699	0.6+	0.0	2002 06 13	644	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.5-	2002 05 11	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2002 05 11	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.2+	1.0+	2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2002 05 11	704	1.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
1999 09 13	704	0.6+	0.4-	2002 05 17	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.4-	0.6-	2002 05 17	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	(1.1-	2.0-)	2002 05 17	704	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 09 13	704	0.8-	1.1-	2002 05 17	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
1999 09 30	704	0.0	0.1+	2002 05 17	704	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+

1999 09 30	704	(2.5-	0.2-)	2002 06 04	644	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 09 30	704	0.0	0.6-	2002 06 04	644	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	(2.2-	0.2+)
1999 09 30	704	0.5-	0.1-	2002 06 04	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	1.9-	1.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.5+	2002 06 05	644	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	1.8-	1.0+
1999 10 04	703	0.2+	0.1+	2002 06 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 11	644	0.1+	0.4+
1999 10 04	703	0.2-	0.6+	2002 06 05	644	0.4+	0.2+	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
1999 10 04	703	0.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.5+	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.5+
1999 10 16	704	0.7+	1.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.5+				
1999 10 16	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	1.0+	0.1+				

(74721)* 1999 RH₁₆₇ = 1981 UF₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 5612)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.20535	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27122444	ω 327.38576	+0.97534700	-0.21637620
<i>a</i>	2.3636518	Ω 45.17609	+0.21330267	+0.87402061
<i>e</i>	0.3073430	<i>i</i> 3.50434	+0.05657029	+0.43505094
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5-	0.4-	1999 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.5-
1981 10 30	381	1.6+	1.3-	1999 09 30	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.9+	0.4+
1992 09 26	691	1.2-	0.5-	1999 09 30	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1992 09 26	691	(1.8+	4.7-)	1999 09 30	704	1.0+	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.4+
1992 09 26	691	(2.5-	1.0-)	1999 09 30	704	1.0-	1.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.9-
1997 02 02	691	0.6-	0.2+	1999 10 07	704	0.8+	0.7-	2003 11 02	704	1.1-	0.1+
1997 02 02	691	0.7-	0.0	1999 10 07	704	1.2+	0.8-	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1997 02 02	691	0.5-	0.3+	1999 10 07	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
1999 07 16	704	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1999 07 16	704	1.2-	1.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.9-	1.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
1999 09 07	699	1.0-	0.0	1999 10 15	704	0.4-	0.0	2003 12 04	704	1.1+	0.9-
1999 09 07	699	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	1.0+	0.6-
1999 09 07	699	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	1.6+	0.2-
1999 09 08	703	0.2-	0.5-	1999 10 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	1.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.7-	2003 12 04	704	1.5+	0.1+
1999 09 08	703	0.4-	0.1-	1999 10 16	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.0
1999 09 08	703	0.6+	0.7-	1999 10 16	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	704	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	1.0+	1.2+	1999 11 15	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	1.3+	1.5+	1999 11 15	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 09 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 15	704	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 09 10	704	0.7-	0.7+	1999 12 07	704	1.9-	1.9-	2003 12 22	704	0.6+	0.6+
1999 09 10	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.7-	1.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1999 09 10	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	(0.1-	2.5-)	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
1999 09 10	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.6-	1.3-	2003 12 28	704	0.4-	1.0+
1999 09 13	704	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.9-	0.8+	2003 12 28	704	0.9-	1.0+
1999 09 13	704	0.6-	0.2-	2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
1999 09 13	704	0.1-	0.5+	2000 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 09 13	704	0.4-	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.8-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54265

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 04 16	333	0.3−	0.2−	2002 06 14	704	0.2+	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 06 14	699	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	1.5+	2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	1.1−	1.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 06 14	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.8+	1.2+	2002 04 26	608	0.4−	0.5−	2002 06 14	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.9−	1.1+	2002 04 26	608	0.3−	0.5−	2002 06 25	608	0.5+	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2002 04 26	608	0.3−	0.5−	2002 06 25	608	0.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.9+	2002 05 08	704	(2.5−	2.1−)	2002 06 25	608	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	1.2−	2002 05 08	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.3−	2002 07 05	644	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.8−	0.1+	2002 05 08	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	644	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2002 05 08	704	0.1−	0.3−	2002 07 09	644	0.0	0.8+
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	2002 05 12	608	0.6+	1.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.4−	2002 05 12	608	0.4+	1.0+	2002 07 09	644	0.1+	1.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.4+	2002 05 12	608	1.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	0.2+	0.4−	2002 05 13	704	0.4−	0.6−	2002 07 09	644	0.1+	0.6+
1999 10 16	704	0.3−	0.7−	2002 05 13	704	0.5−	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	1.1−	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	0.3−	0.5−	2002 05 13	704	0.1−	0.7−	2002 07 09	704	0.7+	0.2+
2000 11 27	704	0.9+	0.2−	2002 05 13	704	0.3−	0.2−	2002 07 22	644	0.2+	0.4−
2000 11 27	704	0.9+	0.5+	2002 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.8+	1.4+	2002 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	0.3−
2002 02 20	704	0.4−	0.5+	2002 05 18	704	0.3−	0.2+	2002 07 26	608	0.1−	0.9+
2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2002 05 18	704	0.0	0.5−	2002 07 26	608	0.0	0.7+
2002 02 20	704	0.0	1.3+	2002 05 18	704	0.3−	0.0	2002 07 26	608	0.1−	0.4+
2002 03 13	291	0.4−	0.1+	2002 05 30	333	0.2−	0.6−	2002 07 30	608	0.2−	1.2−
2002 03 13	291	0.2+	0.3+	2002 05 30	333	0.2−	0.3−	2002 07 30	608	0.5+	0.6−
2002 03 13	291	0.4−	0.2+	2002 05 30	333	0.1+	0.0	2002 07 30	608	1.0+	1.2−
2002 03 18	704	1.0−	1.9+	2002 06 01	644	0.1−	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.3−
2002 03 18	704	0.4+	1.5+	2002 06 01	644	0.0	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.2+
2002 03 18	704	0.3−	1.1+	2002 06 01	644	0.1−	0.2+	2002 08 19	644	0.6+	0.3+
2002 03 18	704	1.3−	1.4+	2002 06 04	704	0.4−	0.1−	2003 10 18	644	0.4−	0.2+
2002 03 18	704	0.0	1.0+	2002 06 04	704	0.6−	0.4−	2003 10 18	644	0.4−	0.0
2002 04 09	704	1.3−	0.9+	2002 06 04	704	0.3−	0.2−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+
2002 04 09	704	0.5−	1.8+	2002 06 09	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.4−
2002 04 09	704	0.6−	0.9+	2002 06 09	644	0.0	0.1−	2003 10 21	704	1.4−	0.8+
2002 04 09	704	0.3−	0.3+	2002 06 09	644	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	1.2−	0.3−
2002 04 09	704	0.5−	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.6−	2003 10 21	704	1.1−	0.0
2002 04 10	704	1.2+	0.2−	2002 06 10	704	0.3+	0.7−	2003 10 27	704	0.3+	0.4−
2002 04 10	704	1.3+	0.6−	2002 06 10	704	0.3+	0.9−	2003 10 27	704	1.0+	0.1+
2002 04 10	704	1.4+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.8−	2003 10 27	704	(2.4+	0.1+)
2002 04 10	704	1.2+	0.2+	2002 06 10	704	1.0−	0.9−	2003 10 27	704	1.3+	1.2+
2002 04 10	704	1.4+	0.1−	2002 06 14	699	0.2−	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.5+
2002 04 16	333	0.3−	0.4−	2002 06 14	699	0.3−	0.3+	2003 11 19	644	0.2−	0.5+
2002 04 16	333	1.4−	0.3−	2002 06 14	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	644	0.2−	0.6+
2002 04 16	704	0.0	0.4−	2002 06 14	699	0.0	0.1−				

(74723)* 1999 RU₁₆₈ = 1998 FF₂₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36459)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	125.72517		(2000.0)	P	Q
n	0.29304904	ω	145.72055	+0.71236342	+0.70175260
a	2.2447907	Ω	169.69649	−0.65468761	−0.66911492
e	0.1309673	i	2.89575	−0.25282899	+0.24459867
P	3.36	H	15.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.4+	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	0.6+	2001 01 31	608	0.3−	0.6−
1991 02 17	691	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.8+	0.5+	2001 02 02	704	0.9+	0.6−
1991 02 17	691	0.5+	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	1.1+	2001 02 02	704	0.3−	0.5+
1991 02 19	691	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.6+	0.4−
1991 02 19	691	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.6+	0.6+	2001 02 02	704	0.6+	0.3+
1991 02 19	691	0.2−	0.2+	1999 10 02	704	0.9−	0.3−	2001 02 02	704	0.4+	0.9+

1991 02 20	691	0.0	0.5+	1999 10 02	704	1.0−	0.1+	2001 02 19	704	0.9+	0.5−
1991 02 20	691	0.0	0.2+	1999 10 02	704	1.5−	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.7+
1991 02 20	691	0.1−	0.4+	1999 10 02	704	1.7−	0.2+	2001 02 19	704	0.5−	0.3+
1991 02 22	691	0.1+	0.5+	1999 10 02	704	(2.4−	0.4+)	2001 02 19	704	0.3−	0.6+
1991 02 22	691	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.0
1991 02 22	691	0.2−	0.5+	1999 10 07	704	0.9−	0.9−	2001 02 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	0.1−	1999 10 07	704	0.5−	0.2−	2001 02 20	704	0.5−	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	0.9−	1999 10 07	704	0.4−	0.0	2001 02 20	704	0.7−	0.5−
1998 03 20	704	1.2+	0.9−	1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.3−	1999 10 08	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.4−
1998 03 22	704	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	1.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	1.1+	0.8−	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.8−	2002 06 13	704	0.0	0.8+
1998 03 29	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	1.7−	0.9−	2002 06 13	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	1999 11 07	704	0.7−	0.0	2002 06 13	704	0.5+	1.2+
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	1999 11 07	704	0.4−	0.1−	2002 06 18	704	0.6−	1.2+
1998 03 29	704	0.1+	1.0+	1999 11 07	704	0.5−	1.3+	2002 06 18	704	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.2+	1999 11 07	704	0.3−	0.5+	2002 06 18	704	0.5−	0.2+
1998 04 18	704	1.0−	0.4−	1999 11 07	704	0.4−	0.6+	2002 06 18	704	0.1−	0.2+
1998 04 18	704	0.8−	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.5−
1998 04 18	704	1.7−	0.8+	1999 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	(1.6−	2.6−)
1998 04 18	704	0.7+	0.3+	1999 11 12	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	1.2+	1.8−
1999 07 16	704	0.7+	0.3−	1999 11 15	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
1999 07 16	704	1.7+	0.5−	1999 11 15	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
1999 07 16	704	0.4+	0.9−	1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
1999 07 16	704	(2.4+	2.6−)	1999 11 15	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.6−	1.0+
1999 08 22	699	0.6+	0.4+	1999 11 15	704	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
1999 08 22	699	0.0	1.0+	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
1999 08 22	699	0.6+	0.9+	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 08 23	699	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
1999 08 23	699	1.8+	1.1+	1999 12 07	704	0.2−	1.5+	2003 12 21	704	0.9−	0.3−
1999 08 23	699	0.0	1.1+	2001 01 19	699	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	691	0.6−	0.3+	2001 01 19	699	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.6−
1999 09 04	691	0.3−	0.5+	2001 01 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 09 04	691	(2.1−	0.3−)	2001 01 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2001 01 21	704	0.9−	1.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 01 29	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	2001 01 29	704	1.1−	1.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.8−
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2001 01 29	704	0.3+	1.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.6−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2001 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2001 01 31	608	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 01 31	608	0.8−	0.2+				

1995 07 26	691	0.5+	0.2-	2003 09 27	333	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.1+
1998 06 16	691	0.5-	0.7+	2003 09 27	333	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.2+
1998 06 16	691	0.1+	0.6+	2003 09 28	333	0.5-	0.3+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-
1998 06 16	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	333	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-
1999 09 04	703	0.1+	0.9+	2003 09 28	333	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.2-
1999 09 04	703	1.2-	0.5+	2003 09 29	333	0.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.1+
1999 09 04	703	0.6-	0.7+	2003 09 29	333	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.0	1.8+
1999 09 04	703	1.8-	1.0+	2003 09 29	333	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	(2.1+	1.3+)	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2003 09 29	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.7+	2003 09 29	704	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 09 29	704	0.9+	1.6+	2003 11 23	703	1.0-	1.7+
1999 09 07	704	0.2-	1.3-	2003 09 29	704	0.8+	1.6-	2003 11 23	703	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	1.9+	2003 10 16	699	0.3-	0.0	2003 11 23	703	0.1+	1.0-
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2003 10 16	699	0.0	0.0	2003 11 23	703	0.2+	0.6-
1999 09 09	704	0.8-	0.2+	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	1.1-	0.7-	2003 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 12 12	644	0.5-	0.3+
1999 09 14	704	0.9+	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 12 12	644	0.1+	0.5-
1999 09 14	704	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.8-	1.3-
1999 09 14	704	0.8+	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	2003 10 23	699	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1999 09 30	691	0.6+	0.2+	2003 10 23	699	0.8-	0.3-	2003 12 22	704	0.9+	0.1+

(74725)* 1999 RT₁₆₉ = 2001 FM₅₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11549)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.81585	(2000.0)	<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	1
<i>n</i>	0.28911624	ω	204.86587	+0.31977036	-0.94651932	
<i>a</i>	2.2651018	Ω	226.51750	+0.87891918	+0.31326818	
<i>e</i>	0.1391757	<i>i</i>	3.39664	+0.35390393	+0.07722835	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	<i>U</i>	

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 03 19	699	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.9-	1.3+	2001 03 24	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	691	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	1.9-	0.3+	2001 03 24	704	1.1+	1.7+	2003 12 22	691	0.3-	0.3-
1999 09 14	704	1.6+	1.8+	2001 03 24	704	0.8-	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
1999 09 14	704	1.4+	0.8+	2001 03 24	704	1.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.6-	0.8+	2001 03 29	608	0.3+	0.7-	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2001 03 29	608	0.6+	0.8-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.6-	0.1+	2001 03 29	608	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2002 06 20	950	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2002 06 20	950	0.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.4-	0.4-
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2002 06 20	950	0.1-	0.9+	2004 01 23	704	1.8+	1.6+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2003 12 16	699	0.3-	0.3-	2004 01 23	704	0.9-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 12 16	699	0.8-	0.1-	2004 01 23	704	1.0-	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	699	(2.0-	0.2-)	2004 01 23	704	0.4-	0.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	699	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	644	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 03 18	704	0.6-	1.0+	2003 12 18	644	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.8-	0.2+	2003 12 18	644	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.5-	0.7+
2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+				
2001 03 19	699	0.0	1.0+	2003 12 21	704	1.1+	1.0+				

(74726)* 1999 RW₁₆₉ = 2002 JD₁₃₇

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.06764	(2000.0)	<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	1
<i>n</i>	0.26922133	ω	64.12471	+0.96343537	+0.26622677	
<i>a</i>	2.3753616	Ω	280.42335	-0.25552665	+0.87894382	
<i>e</i>	0.2133567	<i>i</i>	1.76306	-0.08061273	+0.39570326	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	<i>U</i>	

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	691	0.2+	0.2-	1999 10 11	704	0.9+	0.6-	2003 11 21	704	(2.2-	1.7-)
1998 04 23	691	0.9+	0.5+	1999 10 11	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 23	691	1.3+	0.6+	1999 10 11	704	0.4-	0.9-	2003 11 21	704	0.5-	0.4-
1999 08 22	699	0.1+	1.5+	1999 11 13	691	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	699	0.8+	1.0+	1999 11 13	691	0.5-	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.9+
1999 08 22	699	0.8+	1.4+	1999 11 13	691	0.3-	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	1.0+
1999 09 04	703	0.2+	1.3+	1999 11 17	691	0.0	1.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.4+
1999 09 04	703	0.7-	0.7+	1999 11 17	691	0.1-	0.9-	2003 11 23	704	0.3-	1.2+
1999 09 04	703	0.0	0.5+	1999 11 17	691	0.2-	0.8-	2003 11 24	704	0.7-	0.1-
1999 09 04	703	0.6-	0.4+	2001 02 23	691	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
1999 09 07	704	0.3+	1.8-	2001 02 23	691	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
1999 09 07	704	0.7-	0.9-	2001 02 23	691	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.8+	0.9-	2002 05 09	644	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.5-	2002 05 09	644	0.3-	0.4+	2003 11 26	704	1.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.7-	2002 05 09	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	1.0+	0.2+
1999 09 09	704	1.0-	0.0	2002 05 11	704	0.3-	0.4-	2003 11 26	704	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.8-	1.0-	2002 05 11	704	0.0	0.8-	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	0.9-	0.6-	2002 05 11	704	0.3+	1.4-	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
1999 09 11	699	0.3+	1.9+	2002 05 11	704	(0.7-	2.5-)	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
1999 09 11	699	0.3+	1.5+	2002 05 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1999 09 11	699	0.7-	1.0+	2002 05 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.3-	0.5-	2002 05 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.9-
1999 09 14	704	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 10 11	704	1.5+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.8-
1999 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	704	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+

(74727)* 1999 RJ₁₇₀ = 1981 UQ₂₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36460)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.34671	(2000.0)	<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	1
<i>n</i>	0.27165100	ω	26.54375	+0.98826903	-0.15222933	
<i>a</i>	2.3611768	Ω	342.19962	+0.13201611	+0.89190749	
<i>e</i>	0.1799008	<i>i</i>	2.30033	+0.07678589	+0.42582539	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	<i>U</i>	

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	1.3+	0.8+	1999 10 06	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.6-
1981 10 25	675	0.4+	0.8-	1999 10 06	704	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	(2.5-	0.5-)
1981 10 26	675	0.5-	1.0-	1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
1992 11 25	691	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.5-
1992 11 25	691	0.6-	0.4-	1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
1992 11 25	691	0.4-	0.4-	1999 10 07	704	0.5-	1.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
1996 12 03	691	0.4-	0.8+	1999 10 08	691	0.5+	1.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1996 12 03	691	0.2+	0.9+	1999 10 08	691	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1996 12 03	691	0.2+	0.7+	1999 10 08	691	0.3+	0.8-	2003 11 24	704	0.7-	0.2-
1999 08 22	699	0.0	1.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2003 12 04	704	0.9+	0.3-
1999 08 22	699	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	0.7+	1.4+	1999 10 15	704	0.8-	0.6+	2003 12 04	704	0.8-	0.7+
1999 09 05	691	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	691	0.1-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.9+	0.5+
1999 09 05	691	0.2-	0.4-	1999 11 12	704	1.0+	0.9-	2003 12 05	704	0.4+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54267

1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 11 12	704	0.9+	0.6−	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.7−	2003 12 05	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 11 13	691	0.3+	0.7−	2003 12 05	704	0.7+	0.9+
1999 09 07	704	0.7−	0.5+	1999 11 13	691	0.0	1.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 11 13	691	0.5+	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2001 02 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.9+	2001 02 16	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 02 16	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	1.8−	0.3−
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	1.3+	2001 02 22	691	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1999 09 11	699	0.9−	1.9+	2001 02 22	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
1999 09 11	699	1.3−	0.0	2002 06 08	704	(0.3−	2.4+)	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
1999 09 11	699	0.3−	0.7+	2002 06 08	704	(0.6−	2.3+)	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	(0.1−	2.4+)	2003 12 22	704	1.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2003 10 05	704	0.4−	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.2−	0.6+	2003 10 05	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2003 10 05	704	0.1−	1.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
1999 09 14	704	0.4−	0.6+	2003 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.6−	0.2+
1999 09 30	691	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	1.2−	0.6−
1999 09 30	691	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	1.2−	0.3+
1999 09 30	691	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.1−

(74728)* 1999 RY₁₇₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	22.80099		(2000.0)	P	Q
n	0.28275796	ω	57.57630	+0.42779694	−0.90385429
a	2.2989322	Ω	7.10392	+0.81185018	+0.38126734
e	0.1300747	i	2.82678	+0.39735256	+0.19412017
P	3.49	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.3+	0.4−	2001 02 22	704	0.7+	1.3+	2003 11 03	704	0.3−	0.7+
1992 09 27	691	0.2−	0.3−	2001 02 27	691	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+
1992 09 27	691	0.3+	0.4−	2001 02 27	691	0.2−	0.4+	2003 11 03	704	0.8+	0.6+
1992 10 04	691	0.0	0.3−	2001 02 27	691	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1992 10 04	691	0.5−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
1992 10 04	691	0.3−	0.5−	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
1994 05 04	691	0.0	0.6−	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1994 05 04	691	0.3−	0.3−	2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1994 05 04	691	0.1−	0.5−	2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	1.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.6−	1.5+	2001 03 18	699	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.0	2001 03 18	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.9−	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2001 03 24	704	0.3−	0.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
1999 09 09	704	0.8−	0.3+	2001 03 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	691	0.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2001 03 26	691	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.7+	2001 03 26	691	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	(2.3+	0.5+)
1999 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 03 30	704	0.8−	0.0	2003 12 20	704	1.8+	1.3−
1999 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 03 30	704	0.9+	0.6+	2003 12 20	704	1.7+	0.3+
1999 09 10	704	0.0	0.6+	2001 03 30	704	(2.2+	0.9+)	2003 12 20	704	1.5+	0.5+
1999 09 11	699	0.7−	1.6+	2001 04 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
1999 09 11	699	1.1+	1.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	1.1−	0.6+
1999 09 11	699	0.5−	1.0+	2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	1.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	1.5−	0.8+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	1.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.8+	0.4+	2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.6+	0.3+	2001 04 13	691	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2001 04 13	691	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
1999 10 02	704	0.7+	1.2+	2001 04 15	699	(3.4+	0.6+)	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2001 04 15	699	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.4−

1999 10 02	704	1.2+	0.7+	2001 04 15	699	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	704	1.1−	0.9+	2001 04 15	699	(3.1+	1.0+)	2003 12 27	704	0.7−	0.4−
1999 10 08	704	0.4−	0.3+	2002 06 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 10 08	704	0.7−	0.6+	2002 06 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
1999 10 15	704	0.7−	0.4−	2002 06 04	644	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.5−
1999 10 15	704	0.6−	0.0	2002 07 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	1.3−	2002 07 05	704	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
1999 10 15	704	0.6−	1.4−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2003 09 26	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2003 09 26	704	0.1+	0.4−	2004 01 27	704	0.5−	1.2+
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 01 27	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.9−
2001 02 22	704	1.3+	1.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	704	0.0	0.9−

(74729)* 1999 RH₁₇₅ = 2000 YF₁₀₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9145)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	329.34489		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28376348	ω	121.15501	-0.45232921	-0.89180556
a	2.2934981	Ω	355.70830	$+0.77181122$	-0.38636697
e	0.1015343	i	6.91282	$+0.44688447$	-0.23537927
P	3.47	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.4+	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.5+	0.4-
1992 10 04	691	(4.2+	0.1+)	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.0
1992 10 04	691	0.6-	0.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2001 03 31	704	0.5-	0.3-
1999 09 04	691	1.0-	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 03 31	704	0.3-	0.4-
1999 09 04	691	0.8-	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.6+
1999 09 04	691	1.0-	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	1.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.7-	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2001 04 01	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.5+	1.0+
1999 09 07	704	0.4-	1.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	699	(2.1+	0.4+)
1999 09 09	704	1.2-	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.3-	2001 04 16	699	1.1+	0.6-
1999 09 09	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.6-	0.2+	2001 04 16	699	1.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.3+	2001 04 22	704	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	1.4-	0.2-	2001 02 21	699	0.5-	0.2+	2001 04 22	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.8+	2001 02 21	699	0.6+	0.2+	2001 04 22	704	0.1-	0.7-
1999 09 14	704	0.9-	0.4+	2001 02 21	699	0.3+	0.3+	2001 04 22	704	0.6-	0.6-
1999 09 14	704	1.2+	0.5+	2001 02 21	699	0.2-	0.3-	2003 09 27	704	0.7+	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2001 03 02	699	0.1-	0.5+	2003 09 27	704	0.6+	0.3-
1999 09 18	691	0.3+	0.1+	2001 03 02	699	0.2-	0.6+	2003 09 27	704	0.1-	0.1-
1999 09 18	691	0.4+	0.0	2001 03 02	699	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.3-	0.1-
1999 09 18	691	1.0+	0.5-	2001 03 02	699	0.6-	0.3+	2003 11 03	704	(1.0-	2.0-)
1999 10 07	704	0.8-	0.2+	2001 03 03	704	0.8+	0.5-	2003 11 03	704	0.3+	0.9-
1999 10 07	704	0.3+	1.0-	2001 03 03	704	0.7+	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 03 03	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.0	1.6+	2001 03 03	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.6+	2001 03 03	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	704	0.4+	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.4+	2001 03 04	691	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	2001 03 04	691	0.6-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.3-	1.3+	2001 03 04	691	0.6-	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.7-	1.7+	2001 03 15	699	0.6+	0.2+	2003 12 03	704	0.9-	1.2+
2000 12 28	704	1.7-	1.3-	2001 03 15	699	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2000 12 28	704	0.6+	0.1+	2001 03 15	699	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
2000 12 28	704	0.2-	0.7+	2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.0
2000 12 28	704	0.0	1.5+	2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 12 28	704	1.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 01 04	704	0.2-	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.3+
2001 01 04	704	0.8+	0.7+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2003 12 25	691	0.0	0.3-
2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2001 03 20	608	0.5-	0.7+	2003 12 25	691	0.1+	0.2-

2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2001 03 20	608	0.7-	0.7+	2003 12 25	691	0.0	0.3-
2001 01 31	704	0.8+	0.3+	2001 03 20	608	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.9-
2001 01 31	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2001 01 31	704	0.7+	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2001 01 31	704	(2.2+	0.7+)	2001 03 24	704	0.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 01 31	704	0.2+	1.0+	2001 03 24	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
2001 02 01	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2001 02 01	704	0.4+	0.7-	2001 03 29	699	1.0+	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.9+	1.6-
2001 02 01	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.4-	0.2-	2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+

(74730)* 1999 RU₁₇₅ = 2001 FL₃₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11550)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.36753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27022645	ω	238.05636	-0.41823150
<i>a</i>	2.3694678	Ω	236.69332	+0.84461039
<i>e</i>	0.1330842	<i>i</i>	1.97931	+0.33423899
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>2</i>

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	1.2-	0.8+	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.7+
1995 06 04	691	0.8-	0.4+	2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.9+
1995 06 04	691	0.6-	0.7+	2001 03 20	608	0.4+	1.1-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	0.2-	2001 03 20	608	0.5+	1.0-	2003 11 01	704	0.5+	1.2+
1999 09 08	704	0.0	0.2-	2001 03 20	608	0.3+	0.6-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	0.6-	2001 03 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	0.6-	0.6-	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	(2.1+	0.3+)
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2001 03 24	704	0.0	1.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.3-
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	1.0+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.0	2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.8-	1.5+	2001 04 01	704	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.6-
1999 09 14	704	1.6+	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2003 11 03	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	2003 10 09	699	1.2+	0.9+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 09	699	1.9-	0.8+	2003 11 03	704	0.3-	0.5+
1999 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 09	699	(0.1-	2.5+)	2003 11 03	704	0.4-	0.1-
1999 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 10 16	106	0.5+	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 10 16	106	0.3+	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
1999 10 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 17	106	0.1-	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.7-	2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.3-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-
1999 10 10	691	0.4+	0.9-	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
1999 10 10	691	0.7+	0.9-	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.0
1999 10 10	691	0.7+	0.9-	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.9+	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2003 10 23	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2000 12 23	645	0.2-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	699	0.2+	0.4-
2000 12 23	645	0.1-	0.3-	2003 10 25	106	0.7+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	106	0.4+	0.6-	2003 11 21	699	0.2+	0.1-
2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	106	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2003 10 27	106	0.6+	0.5-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 01 26	704	0.3-	0.2-	2003 10 28	106	0.2-	0.3-	2003 11 30	691	0.2+	0.2-
2001 01 26	704	0.8-	0.4-	2003 10 28	106	0.0	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.3+	0.8+	2003 10 28	106	0.4+	0.1-	2003 12 01	703	0.9-	0.6-
2001 02 19	704	0.6+	0.9+	2003 10 28	106	0.0	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	106	0.2-	1.0-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	703	0.4-	0.7+
2001 02 19	704	1.1+	0.9+	2003 10 29	703	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2001 03 15	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	703	0.9-	0.5+

2001 03 15	699	0.1+	0.7+	2003 10 29	703	0.8-	0.0	2003 12 01	704	0.5-	1.4+
2001 03 15	699	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	0.9-	0.1-	2003 12 01	703	1.5-	0.8+
2001 03 15	699	0.6+	1.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	0.7-	0.4+	2003 10 29	703	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.9+	0.4-
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.5-
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.7-	0.1+				

(74731)* 1999 RM₁₇₆ = 1999 RD₂₅₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 10395)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	150.60847	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30722958	ω	345.42919	+0.69040586
<i>a</i>	2.1751741	Ω	328.21697	-0.65806538
<i>e</i>	0.1475276	<i>i</i>	3.17274	-0.30048244
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.7+	0.6+	1999 10 13	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.6-	0.9+
1999 08 12	699	1.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	0.1+
1999 08 12	699	1.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.6-	1.3+
1999 08 22	699	1.2-	0.8+	1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	1.2+
1999 08 22	699	0.8+	0.9+	1999 10 13	704	0.9-	0.4-	2002 08 28	644	0.0	0.3+
1999 08 22	699	0.7-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2002 08 28	644	0.1+	0.4+
1999 09 04	699	0.1-	1.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-	2002 08 28	644	0.0	0.3+
1999 09 04	699	(0.6+	2.6+)	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.6-
1999 09 04	699	0.5-	0.7+	1999 10 15	704	1.0-	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.7-
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 10 15	704	1.0-	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.9-
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 16	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.5+	1.4-
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 10 16	691	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.7+	1999 10 16	691	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 10 16	645	0.1+	0.1-	2002 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	1999 10 16	645	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.8+	1999 11 14	704	1.4-	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	1.0-
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	1.0+	0.9-	2002 10 03	704	0.7-	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	691	0.1-	0.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 11 14	691	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
1999 09 14	704	0.8+	0.2-	1999 11 14	691	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.8+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2001 01 04	608	0.2+	1.2-	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	2001 01 04	608	0.4-	1.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	2001 01 04	608	0.1+	1.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 09 15	848	0.6+	1.2+	2001 02 02	691	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	1.1+	0.1+
1999 09 15	848	0.2-	1.0+	2001 02 02	691	0.1-	0.3-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 09 15	848	0.0	0.8+	2001 02 02	691	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 09 15	046	0.6-	0.7+	2001 02 21	691	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
1999 09 15	046	0.7-	0.6+	2001 02 21	691	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 09 15	046	0.5-	0.5+	2001 02 21	691	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1999 09 15	046	0.3-	0.7+	2001 02 22	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.7-	1.2+
1999 09 15	046	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1999 10 02	704	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
1999 10 02	704	0.5-	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
1999 10 02	704	0.7-	1.2-	2002 07 05	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.6-	2004 01 15	691	0.2-	0.2+
1999 10 07	691	0.1-	0.2-	2002 07 05	644	0.1-	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
1999 10 07	691	0.1-	0.3-	2002 07 05	644	0.1-	0.5+	2004 01 15	691	0.1-	0.2+
1999 10 07	691	0.2-	0.6-	2002 07 05	644	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.9-	0.5+
1999 10 07	704	1.0-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	1.1-	0.7+
1999 10 07	704	0.2-	1.4-	2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.0
1999 10 11	691	0.3-	0.3-	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 10 11	691	0.1-	0.4-	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
1999 10 11	691	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.4-	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54269

(74732)* 1999 RQ₁₇₆ = 2001 FV₃₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11551)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.13652		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29157617	ω	262.64644	-0.20229756		-0.97902425	
<i>a</i>	2.2523439	Ω	199.07711	+0.92522516		-0.18295366	
<i>e</i>	0.1122386	<i>i</i>	4.25189	+0.32098927		-0.08966308	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.1-	1.7-	1999 11 11	691	0.2-	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.1+
1999 09 04	699	0.1-	0.9-	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2002 07 21	644	0.5+	1.0+
1999 09 04	699	0.9-	1.2+	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.4-	0.0	2002 07 22	644	0.2+	1.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2002 07 22	644	0.0	1.3+
1999 09 07	704	0.6+	1.2-	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 07 22	644	0.4-	1.3+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.7-	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2001 03 18	699	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	1.0+	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.2-	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2002 08 09	608	0.3-	0.7-
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	608	0.1+	1.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	2001 03 24	704	0.7-	0.9+	2002 08 09	608	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	2001 03 29	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.3+
1999 10 02	704	1.0+	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+
1999 10 02	704	0.0	0.5-	2001 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
1999 10 02	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	608	0.3-	0.9+	2002 08 26	644	0.3+	0.2+
1999 10 03	691	0.5-	0.1-	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.2+
1999 10 03	691	0.6-	0.1-	2001 03 29	608	0.1+	0.8+	2002 08 26	644	0.1-	0.2+
1999 10 03	691	0.5-	0.2-	2001 03 29	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+
1999 10 06	704	0.4-	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.7+	1.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2001 03 30	608	1.8+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.3-	0.3-	2001 03 30	608	(2.2+	0.1-)	2003 10 29	704	0.7+	0.7+
1999 10 06	704	0.7-	0.2+	2001 03 30	608	1.8+	0.5-	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	2001 04 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	691	0.5-	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.3+
1999 10 09	691	0.4-	0.1+	2001 04 01	704	1.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	691	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.5-	2003 12 20	704	0.0	0.6+
1999 10 15	704	0.6-	1.1+	2001 04 01	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2002 07 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.2-	2002 07 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	2002 07 03	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 10 15	704	1.2+	0.8+	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 18	691	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.2-	0.6+
1999 10 18	691	0.1-	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.4-	0.5+
1999 10 18	691	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.8-	0.5+
1999 10 29	691	0.3-	0.5+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	1.0-
1999 10 29	691	0.2+	0.6+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.0
1999 10 29	691	0.0	0.5+	2002 07 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.9+
1999 11 11	691	0.3-	0.2+	2002 07 15	644	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
1999 11 11	691	0.3-	0.3+	2002 07 15	644	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+

(74733)* 1999 RV₁₇₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.82652		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26968898	ω	306.25107	+0.99433617		+0.09870635	
<i>a</i>	2.3726149	Ω	48.11977	-0.07232622		+0.90010165	
<i>e</i>	0.2360726	<i>i</i>	3.03370	-0.07787495		+0.42435135	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.7+	0.7-	1999 10 07	704	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.4+
1996 12 03	691	0.5+	0.6-	1999 10 07	704	0.4-	0.8+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-
1996 12 03	691	0.3+	1.8+	1999 10 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.2-
1996 12 08	691	0.7-	0.4-	1999 10 07	704	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.3+
1996 12 08	691	0.3-	0.5-	1999 10 08	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	1.1-
1996 12 08	691	0.6-	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1999 07 16	704	0.9-	0.6-	1999 10 08	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.0
1999 07 16	704	0.6-	0.6-	1999 10 15	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	699	0.6+	1.5+	1999 10 15	704	0.8-	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	1.0+
1999 09 07	699	0.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	0.3+	2003 11 26	704	0.7-	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.6-	1999 10 15	704	1.0-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 11 15	704	0.8-	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.2-	0.8+
1999 09 07	699	(3.2-	0.9+)	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.2-	1999 11 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 05 07	291	0.4+	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2002 05 07	291	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2002 05 07	291	0.8+	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2002 05 09	644	1.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.3-	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.0	2002 05 09	644	0.8+	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.2-	2002 05 09	644	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 09 13	704	0.2+	0.4-	2002 05 11	704	0.8-	1.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.6+	0.3-	2002 05 11	704	0.2-	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.9-
1999 09 13	704	0.1+	1.0-	2002 05 11	704	0.2-	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	(1.2-	3.0+)
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.8-	0.0	2002 05 13	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	1.0-	1.2+
1999 10 04	704	0.4-	1.0+	2002 05 13	704	0.2-	1.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
1999 10 04	704	0.2+	0.6-	2002 05 13	704	(2.7+	1.8+)	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
1999 10 04	704	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 10 05	699	0.5-	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.8-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 10 05	699	1.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.4+	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
1999 10 05	699	0.7+	1.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.6-	2003 12 29	691	0.2+	0.2-

(74734)* 1999 RY₁₇₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	185.86179		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27977632	ω	142.26905	-0.59652798		+0.79404298	
<i>a</i>	2.3152368	Ω	90.80951	-0.76187850		-0.51446002	
<i>e</i>	0.0780399	<i>i</i>	6.71007	-0.25237970		-0.32376942	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.7+	1.7-	2001 01 14	300	1.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.1+
1998 03 24	566	0.6+	1.9-	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	566	0.7+	1.8-	2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	699	0.9+	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	699	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 12	608	0.4+	0.7-
1999 09 07	699	0.1+	1.2+	2001 02 17	704	(2.1+ 0.6+)		2003 11 12	608	0.3-	0.7-
1999 09 09	704	0.2-	0.9-	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2003 11 12	608	0.1+	2.0+
1999 09 09	704	0.4-	0.8-	2001 02 17	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	703	0.6-	0.8-
1999 09 09	704	0.1-	1.3+	2001 02 17	704	1.0-	1.4-	2003 11 18	703	0.6-	0.5-

1999 09 09	704	1.4+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	1.0-	2003 11 18	703	0.1+	0.7-
1999 09 13	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.9-	0.2-	2003 11 18	703	0.4-	0.8-
1999 09 13	704	1.0-	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 29	691	0.2+	0.4-
1999 09 13	704	0.0	0.4-	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 11 29	691	0.2+	0.4-
1999 09 13	704	2.0-	0.5-	2001 03 19	704	1.0-	0.4-	2003 11 29	691	0.2+	0.4-
1999 09 30	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.3-
1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 30	704	0.9-	1.7-	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.3-
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.5-	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2000 10 01	704	1.0-	0.3-	2002 06 08	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	703	0.6-	0.1-
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2002 06 11	704	0.0	0.5+	2003 12 01	703	1.0-	0.6-
2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2002 06 11	704	0.6+	1.3+	2003 12 01	703	0.1-	0.6-
2000 11 02	704	0.4-	0.0	2002 06 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	703	0.7-	0.6-
2000 11 02	704	0.3+	0.7-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.7-	0.0
2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 13	703	0.6+	0.3-
2000 12 21	704	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.1+	0.6-
2000 12 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 13	703	0.7+	0.7-
2000 12 21	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.6-	1.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	608	0.9+	0.3-	2003 12 20	704	0.4-	0.0
2000 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	608	0.5+	0.4-	2003 12 20	704	0.6-	0.6+
2000 12 28	704	0.4-	0.7+	2003 10 22	608	0.7+	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	1.9+
2000 12 28	704	0.0	0.8+	2003 10 27	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	703	0.1+	0.7+
2000 12 28	704	0.4-	0.8+	2003 10 27	704	0.6+	0.8-	2003 12 21	703	0.4-	0.1+
2000 12 30	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	703	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.3-	0.4+	2003 10 27	704	0.2+	1.6-	2003 12 21	703	0.1-	0.8+
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	1.4+	0.2+
2000 12 30	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	691	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	1.9+	0.5+
2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2001 01 04	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	691	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	1.2+
2001 01 04	704	0.4-	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.6-	2004 01 09	699	(1.6+	2.2+)
2001 01 04	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	691	0.1+	0.2-	2004 01 09	699	0.7-	1.1+
2001 01 04	704	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.3+	0.5+	2004 01 09	699	0.7+	0.3-
2001 01 14	300	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.1+	2004 01 09	699	0.4+	0.7+

(74735)* 1999 RB₁₈₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.69073		(2000.0)	P	Q
n	0.27189993	ω	314.23848	+0.93173442	-0.35204180
a	2.3597354	Ω	66.55906	+0.35467723	+0.82954843
e	0.1489958	i	5.57261	+0.07794254	+0.43349276
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4+	0.5-	2002 06 09	704	1.6-	0.6-	2003 12 04	703	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.7+	2002 06 17	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	703	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.6+	2002 06 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	703	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	2002 06 17	704	0.8-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	1.5-	0.1+	2002 06 17	704	1.5-	0.9+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1999 09 13	704	1.1-	0.1-	2003 11 15	644	0.5-	0.2-	2003 12 14	691	0.0	0.2-
1999 09 13	704	0.2+	0.4-	2003 11 15	644	0.4-	0.2-	2003 12 15	703	0.7+	0.8+
1999 09 13	704	1.2-	0.9+	2003 11 15	644	0.4-	0.1-	2003 12 15	703	0.1-	0.1+
1999 09 30	704	0.7+	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 15	703	0.1+	1.1+
1999 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 15	703	0.2-	0.8+
1999 09 30	704	0.7+	1.0+	2003 11 19	691	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 30	704	0.7+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
1999 10 04	703	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.6-
1999 10 04	703	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
1999 10 04	703	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 10 04	703	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	1.1+	0.7+
2001 02 19	699	(0.4-	2.3+)	2003 11 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2001 02 19	699	0.1+	0.9+	2003 11 23	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2001 02 19	699	0.4-	1.6+	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.7+	0.1-

2001 02 20	704	1.7+	1.7+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.7+	0.3-	2003 11 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2003 11 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2001 02 20	704	0.1+	0.9+	2003 11 26	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2002 06 06	704	0.6-	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2002 06 06	704	1.1+	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2002 06 06	704	0.3+	1.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 06 08	704	0.6+	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 06 08	704	0.1-	1.5-	2003 12 01	704	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	1.2-	1.8+
2002 06 08	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	1.0+	0.3-	2004 01 22	704	0.9-	1.7+
2002 06 08	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	(1.7-	2.2+)
2002 06 08	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	291	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 06 09	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	291	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	1.6+	1.4-
2002 06 09	704	0.9+	0.2-	2003 12 01	291	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	1.1+	1.1-
2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.6+	0.1+				

(74736)* 1999 RD₁₈₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.14155		(2000.0)	P	Q
n	0.27249084	ω	278.06915	+0.86322720	+0.49482840
a	2.3563228	Ω	52.33099	-0.39902582	+0.79006952
e	0.1406110	i	7.25182	-0.30922031	+0.36184943
P	3.62	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	(0.6+	2.2-)	2002 06 18	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	1.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.9-	0.1+
1998 04 20	704	(0.3-	2.7+)	2003 10 22	704	0.7+	1.0+	2003 11 24	703	1.2-	0.5-
1998 04 20	704	0.3-	0.0	2003 10 22	704	0.1-	1.3+	2003 11 24	703	0.4-	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.5-	0.8+
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.3-
1999 09 09	704	1.7+	0.7+	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	(0.9+	2.1+)	2003 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.5-	0.2-
1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.5+	2003 12 04	703	1.3-	0.1-
1999 09 13	704	0.7-	0.8-	2003 10 28	704	1.7+	1.6-	2003 12 04	703	0.5-	0.2+
1999 09 13	704	1.0-	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	0.1+	1.0-
1999 09 30	704	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	703	0.3-	0.7+
1999 09 30	704	0.9+	0.9-	2003 10 28	704	0.7+	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	699	0.8-	0.3-	2003 12 04	703	0.1+	0.6+
1999 09 30	704	0.6+	0.5-	2003 10 29	699	1.1+	1.1-	2003 12 04	703	0.6+	0.3+
1999 09 30	704	0.5-	1.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.0	2003 12 13	703	0.4-	0.1+
1999 10 04	703	0.4-	0.3+	2003 10 29	703	0.1-	0.1-	2003 12 13	703	1.1-	0.9-
1999 10 04	703	(2.6-	0.2+)	2003 10 29	699	0.1-	0.9+	2003 12 13	703	1.1-	0.1-
1999 10 04	703	0.4-	0.5+	2003 10 29	703	(1.1-	2.4+)	2003 12 13	703	0.3-	1.0+
1999 10 04	703	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	0.7-	0.7+	2003 12 16	185	0.6+	0.1+
2001 01 18	704	1.2+	0.3-	2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 12 16	185	0.4-	0.1-
2001 01 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	608	0.9-	1.2-	2003 12 16	185	1.4+	1.2-
2001 01 18	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	608	0.3-	1.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2002 05 13	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	608	0.7-	1.0-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 05 13	704	0.6+	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2002 05 21	704	1.3+	1.2-	2003 11 02	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2002 05 21	704	(0.1-	2.4-)	2003 11 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2002 05 21	704	(1.3-	2.9-)	2003 11 05	699	(1.3-	2.5+)	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 05 21	704	(0.5+	2.4-)	2003 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2002 06 04	644	0.1-	1.1+	2003 11 05	699	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	1.2+
2002 06 04	644	0.1-	1.3+	2003 11 05	699	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
2002 06 04	644	0.2+	1.1+	2003 11 16	703	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
2002 06 05	699	1.9+	0.5+	2003 11 16	703	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2002 06 05	699	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2002 06 05	699	0.0	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54271

2002 06 05	699	0.8+	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2002 06 08	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 06 08	704	0.5+	1.0+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	699	0.2-	1.0+
2002 06 08	704	0.4+	1.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 12 23	699	0.6+	0.7+
2002 06 08	704	0.8-	1.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 23	699	0.8-	0.0
2002 06 08	704	0.4+	1.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	699	0.9+	1.0+
2002 06 12	644	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	1.0-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2002 06 12	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2002 06 12	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2002 06 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.8-	0.3+
2002 06 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.0				
2002 06 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.4-				

(74737)* 1999 RK₁₈₀ = 1979 PE

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (MPC 38563)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	112.86723			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29743849	<i>ω</i>	236.27168		+0.93455613	+0.34397253	
<i>a</i>	2.2226510	<i>Ω</i>	103.46448		-0.28757593	+0.88085157	
<i>e</i>	0.1972852	<i>i</i>	5.37132		-0.20953504	+0.32524361	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 14	808	0.1-	0.4-	1999 10 11	699	0.6+	1.2+	2003 12 26	608	1.0+	0.8+
1979 08 14	808	1.3+	1.6+	1999 10 11	699	0.3+	0.5+	2003 12 26	608	1.6+	0.5+
1979 10 09	413	0.3-	0.1-	1999 10 11	699	0.5+	0.4+	2003 12 26	608	0.6+	1.3+
1979 10 09	413	2.2-	1.9-	1999 11 08	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	333	0.1+	0.3-
1982 07 20	413	0.8+	2.4-	1999 11 08	704	1.1-	0.2+	2003 12 27	333	0.2-	0.4-
1994 01 04	691	0.1-	0.3-	1999 11 08	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1994 01 04	691	0.2-	0.4-	1999 11 08	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
1994 01 04	691	0.5-	0.6-	2001 01 19	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	691	0.4-	0.6+	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
1998 01 26	691	1.1-	1.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1998 01 26	691	1.5-	0.3+	2001 02 17	704	1.2+	1.6-	2003 12 29	699	0.7+	0.7+
1999 07 16	704	0.1-	0.0	2001 02 17	704	1.4+	0.2-	2003 12 29	699	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.6-	0.3+	2001 02 17	704	0.5-	1.7-	2003 12 29	699	0.6+	0.1-
1999 07 16	704	0.3+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	1.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	0.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.7-	0.0
1999 09 04	699	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.8-
1999 09 04	699	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
1999 09 04	699	0.4+	0.6+	2001 02 20	704	0.6-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.4-	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 19	699	1.0-	0.4-
1999 09 09	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	0.2-	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	1.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.4-
1999 09 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	1.0+	2004 01 20	704	0.8+	1.0-
1999 09 13	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.3-	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
1999 09 30	704	0.8+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.1-
1999 09 30	704	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.3-
1999 09 30	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	291	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
1999 09 30	704	0.0	0.3-	2003 12 21	291	0.8-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
1999 09 30	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	291	0.8-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	1.5-
1999 10 04	703	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.6-
1999 10 04	703	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1999 10 04	703	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	1.1+	0.0				
1999 10 04	703	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-				

(74738)* 1999 RE₁₈₂ = 2001 FM₃₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11552)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	11.50953			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28123827	<i>ω</i>	261.85585		+0.25778712	-0.96610508	
<i>a</i>	2.3072064	<i>Ω</i>	173.15917		+0.92550588	+0.24284274	
<i>e</i>	0.1129218	<i>i</i>	6.58844		+0.27746111	+0.08756927	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.2-	0.8+	1999 09 14	704	0.6-	0.4-	2001 03 24	704	0.2-	0.1-
1991 05 18	691	0.3-	1.1+	1999 09 14	704	0.9-	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+
1991 05 18	691	0.3-	0.8+	1999 10 08	704	(1.1+	3.0+)	2001 03 24	704	0.5+	0.4-
1992 09 23	691	0.4+	1.0+	1999 10 08	704	0.3+	1.5+	2001 03 30	704	0.4-	1.5+
1992 09 23	691	0.2-	0.8+	1999 10 08	704	0.4+	1.2+	2001 03 30	704	0.4+	0.5+
1992 09 23	691	0.3-	0.7+	2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2001 03 30	704	0.2-	0.6+
1999 09 04	699	(0.1-	2.2+)	2001 03 02	699	0.0	0.4-	2003 09 29	291	0.4-	0.1+
1999 09 04	699	0.4+	1.2+	2001 03 02	699	0.3-	0.9+	2003 09 29	291	0.3-	0.4+
1999 09 04	699	(1.7+	2.8+)	2001 03 02	699	0.5+	0.1-	2003 09 29	291	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	704	0.8-	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.6-	0.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	1.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.6-	0.9+	2003 11 30	704	0.4+	0.5-
1999 09 07	704	0.3-	1.3-	2001 03 18	699	0.4+	0.7-	2003 11 30	704	0.2+	0.7-
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.9+	0.0
1999 09 09	704	1.3-	0.8-	2001 03 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.9+	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.8+	2001 03 18	699	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.7+
1999 09 09	704	1.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.5+	1.5+	2003 12 20	704	0.6-	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2001 03 18	608	0.2+	0.7-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.5-	2001 03 18	608	0.2-	0.8-				
1999 09 14	704	0.2+	1.1+	2001 03 18	608	0.2+	1.1-				

(74739)* 1999 RG₁₈₄ = 2002 GG₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29093)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	91.84708			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27094394	<i>ω</i>	219.01754		+0.65011421	+0.75761853	
<i>a</i>	2.3652829	<i>Ω</i>	91.61271		-0.68179592	+0.61534427	
<i>e</i>	0.2001497	<i>i</i>	3.32717		-0.33541890	+0.21763638	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.4+	0.1-	1999 10 16	704	0.2-	0.2+	2002 05 10	333	0.1-	0.2-
1991 04 10	691	0.6+	0.5+	2001 01 30	691	1.7-	0.4+	2002 05 10	333	0.6-	0.1-
1991 04 10	691	0.4+	0.7+	2001 01 30	691	0.2+	0.4+	2002 05 10	704	0.5-	0.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.3+	2001 01 30	691	0.1+	0.6+	2002 05 18	704	0.1-	0.6+
1999 09 05	699	0.3-	0.7+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2002 05 18	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	699	(3.4+	0.6-)	2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2002 05 18	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.3-	0.9-	2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2002 05 18	704	0.3-	1.4+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	2002 04 12	704	0.9-	0.1-	2003 10 16	291	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 04 12	704	0.9-	0.0	2003 10 16	291	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2002 04 12	704	0.7-	0.5+	2003 10 16	291	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.5-	2002 04 12	704	0.1-	0.5-	2003 10 18	699	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.8-	2002 04 14	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	699	1.7-	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3-	2002 04 14	704	1.4+	0.9+	2003 10 18	699	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.8-	2002 04 14	704	0.0	0.2+	2003 10 18	699	1.0+	1.0+
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	2002 04 14	704	(0.8+	2.2+)	2003 10 24	704	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	1.1+	0.4+	2002 04 14	704	(2.2+	0.7+)	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	1.6+
1999 09 13	704	0.2-	0.9+	2002 04 17	704	1.2+	1.0+	2003 10 24	704	0.6-	0.8+
1999 09 13	704	0.4-	1.1+	2002 04 17	704	0.7+	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.7+
1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2002 04 17	704	0.2-	1.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.8+
1999 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 17	704	0.3+	1.0+	2003 11 15	644	0.3-	0.7+
1999 09 30	704	1.0-	0.6-	2002 05 03	699	0.2-	0.4+	2003 11 16	703	0.7-	0.2+
1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2002 05 03	699	1.0-	0.3+	2003 11 16	703	0.7-	0.0

1999 09 30	704	0.7−	0.0	2002 05 03	699	0.9+	1.2+	2003 11 16	703	0.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	0.3+	2002 05 03	699	0.4+	0.9+	2003 11 16	703	0.9−	0.2−
1999 10 05	699	0.3+	1.2+	2002 05 08	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.1+
1999 10 05	699	1.2−	0.3−	2002 05 08	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	703	0.1+	0.6+
1999 10 05	699	0.6−	0.9+	2002 05 08	704	0.7+	0.9+	2003 11 24	703	0.8+	0.2+
1999 10 07	704	0.4−	0.5+	2002 05 08	704	1.1+	0.0	2003 11 24	703	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 05 10	333	0.2+	0.9−	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 05 10	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 05 10	333	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.9+
1999 10 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	(0.1+	2.3+)
1999 10 16	704	0.3+	0.0	2002 05 10	333	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.4+
1999 10 16	704	0.1−	0.7+	2002 05 10	333	0.3+	0.0	2003 12 22	691	0.5+	0.4+
1999 10 16	704	0.8−	0.8+	2002 05 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.4+

(74740)* 1999 RN₁₈₄ = 1999 XO₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 821)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	96.69921	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27597077	ω	289.69658	+0.62785816	+0.77737485		
<i>a</i>	2.3364724	Ω	19.35143	−0.66349686	+0.56043312		
<i>e</i>	0.2686600	<i>i</i>	6.67263	−0.40689808	+0.28566249		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.1+	0.3+	2002 03 16	608	0.9−	0.9+	2002 05 11	704	0.4+	0.7+
1991 03 09	691	0.1−	0.8+	2002 03 16	608	0.8−	0.8+	2002 05 11	704	0.1+	0.6+
1991 03 09	691	0.5−	0.5−	2002 03 16	608	0.6−	1.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.7+
1991 03 12	691	0.4+	0.1−	2002 03 23	704	0.4+	0.3+	2002 05 11	704	0.9+	0.5+
1991 03 12	691	0.4+	0.1+	2002 03 23	704	0.6+	0.1+	2002 05 13	704	0.5−	0.3−
1991 03 12	691	0.1+	0.1+	2002 03 23	704	1.1+	0.9+	2002 05 13	704	0.6−	0.4−
1999 09 04	699	0.0	0.4+	2002 03 23	704	0.7+	0.4+	2002 05 13	704	0.3−	0.1−
1999 09 04	699	0.3−	0.5+	2002 03 23	704	0.9+	1.9+	2002 05 13	704	0.6−	0.2−
1999 09 04	699	0.1−	0.7+	2002 04 03	644	0.9+	0.6+	2002 05 13	704	0.7−	0.0
1999 09 09	704	0.8−	0.5−	2002 04 03	644	0.8+	0.5+	2002 05 15	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2002 04 03	644	0.4+	0.7+	2002 05 15	704	0.7+	0.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.3+	2002 05 15	704	1.2+	1.0−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	1.0+	1.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2002 04 04	644	0.0	0.1+	2002 05 18	704	1.1+	0.4−
1999 09 13	704	0.3−	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	1.2+	2002 05 18	704	0.2+	0.6+
1999 09 13	704	0.3−	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	1.1+	2002 05 18	704	0.3+	0.6+
1999 09 13	704	0.4−	0.2−	2002 04 09	704	0.4−	1.3+	2002 05 18	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	0.4−	1.6+	2003 09 27	704	0.8−	0.1+
1999 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 04 09	704	0.6−	1.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 04 11	704	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.2−	0.7+
1999 10 02	704	0.2−	0.0	2002 04 11	704	0.4−	1.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.3+	2002 04 11	704	0.9+	0.4+	2003 09 27	704	0.8−	0.8+
1999 10 05	699	1.1−	1.9+	2002 04 12	704	0.5+	1.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 10 05	699	0.5−	1.3+	2002 04 12	704	0.7+	1.6+	2003 10 25	704	0.0	1.0+
1999 10 05	699	1.3−	0.3+	2002 04 12	704	0.2+	1.3+	2003 10 25	704	1.0−	1.0+
1999 10 07	704	0.1−	0.6+	2002 04 12	704	0.6+	1.5+	2003 10 25	704	0.2+	1.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	0.9+	0.4+	2003 11 03	704	0.3+	1.0+
1999 10 07	704	0.7−	0.6+	2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2003 11 03	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	704	0.0	1.2+	2002 04 14	704	0.7+	0.5+	2003 11 03	704	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	0.2+	0.3−
1999 10 08	704	0.4−	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2003 11 03	704	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.2−	0.3−	2002 04 15	644	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	2002 04 15	644	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 04 15	644	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2002 04 18	704	1.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	1.2+	0.4+	2002 04 18	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.5−	1.9+	2002 04 18	704	0.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1999 10 28	699	1.3+	0.1+	2002 04 18	608	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 10 28	699	1.4+	1.9+	2002 04 18	608	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+

1999 10 28	699	1.1+	1.1+	2002 04 18	608	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.4+	0.3+	2002 04 19	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 11 01	703	0.5−	0.7+	2002 04 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 11 01	703	0.3−	0.6+	2002 04 19	704	0.4−	0.8−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 11 01	703	0.0	0.3+	2002 04 22	644	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 11 07	704	0.7−	0.7+	2002 04 22	644	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
1999 11 07	704	0.5−	0.4+	2002 04 22	644	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 11 07	704	0.4−	0.9+	2002 04 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 12	644	0.3−	0.0
1999 11 07	704	0.3−	0.5+	2002 04 29	644	0.4+	0.5+	2003 12 12	644	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 04 29	644	0.3+	0.5+	2003 12 12	644	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.5+	2002 05 05	333	0.5+	0.1+	2003 12 18	691	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	0.6+	2002 05 05	333	1.0−	1.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 05 05	333	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	1.8+	0.0
1999 12 03	704	0.8−	0.3+	2002 05 05	333	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.2−	0.1+
1999 12 03	704	1.4−	0.3+	2002 05 05	333	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 12 03	704	0.8−	0.3+	2002 05 05	333	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	1.6+	1.3+
1999 12 07	704	1.4−	0.0	2002 05 08	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.0	2002 05 08	704	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.8−	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.6+	2002 05 08	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 03 09	704	1.9−	0.2+	2002 05 08	608	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2002 03 09	704	1.4+	0.4−	2002 05 08	608	0.3+	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2002 03 09	704	0.2+	1.4+	2002 05 08	608	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	0.6−
2002 03 09	704	0.2+	1.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.0

(74741)* 1999 RP₁₈₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	83.77532	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26898768	ω	250.33721	+0.74927959	+0.65952523		
<i>a</i>	2.3767370	Ω	68.34928	−0.58083310	+0.69801480		
<i>e</i>	0.1939284	<i>i</i>	3.70464	−0.31813993	+0.27892977		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.0	0.3+	1999 09 30	704	0.9+	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	1.0−
1998 02 23	691	0.2−	0.4+	1999 09 30	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.6+	0.6+
1998 02 23	691	0.0	0.3+	1999 09 30	704	1.2+	1.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 02 26	691	(3.4+	4.1−)	1999 09 30	704	0.1+	1.6−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−
1998 02 26	691	0.8+	0.3+	1999 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 11 21	704	(2.5+	0.3−)
1998 02 26	691	0.4+	0.1−	1999 10 16	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	(2.3−	0.5+)
1998 02 28	691	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−
1998 02 28	691	0.3+	1.0+	1999 10 16	704	0.0	1.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.1+
1998 02 28	691	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.6−	1.0+	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1999 09 04	699	0.6+	1.6+	2002 04 13	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.8+
1999 09 04	699	0.4−	1.1+	2002 04 13	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.7−	0.3+
1999 09 04	699	0.9+	0.5+	2002 04 13	644	0.0	0.1−	2003 11 29	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	691	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.9−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	1.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.7+	0.7−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.8−	2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.8−	0.4−
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.8+	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2003 10 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 16	291	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	1.6−	1.4−	2003 12 16	291	0.4−	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.9−	0.3−	2003 12 16	291	0.4−	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.4−
1999 09 13	704	0.3+	0.3−	2003 10 29	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
1999 09 13	704	0.5−	0.4−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.6−
1999 09 30	704	0.5+	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54273

(74742)* 1999 RK₁₈₇ = 2002 LV₄₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33085)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
170.73081		(2000.0)					
<i>n</i>	0.28250347	ω	107.26450	−0.31955022	+0.93889924		
<i>a</i>	2.3003126	Ω	143.29849	−0.93020613	−0.28510567		
<i>e</i>	0.0930318	<i>i</i>	12.35626	−0.18056639	−0.19282889		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.0+ 2.4+)	2001 01 19	704	0.1− 0.3+	2002 07 09	704	0.9− 0.3−
1998 03 25	704	0.4− 0.9−	2001 01 19	704	0.1− 1.8+	2002 07 28	644	0.1+ 0.1+
1998 03 25	704	0.3+ 0.8+	2001 01 19	704	0.1− 0.5+	2002 07 28	644	0.1+ 0.2+
1998 03 25	704	(4.3− 3.1+)	2002 06 12	704	0.5+ 0.7+	2002 07 28	644	0.2− 0.2+
1999 09 09	704	0.3+ 0.7−	2002 06 12	704	0.3+ 0.4+	2003 10 19	699	0.3− 0.2+
1999 09 09	704	0.4+ 0.6+	2002 06 12	704	1.0+ 0.3−	2003 10 19	699	1.7− 0.3+
1999 09 09	704	0.0 0.2+	2002 06 12	704	0.3− 1.0+	2003 10 19	699	0.5− 0.5+
1999 09 09	704	1.1− 0.7−	2002 06 12	704	0.9+ 0.6+	2003 10 19	699	0.0 0.3+
1999 09 10	704	0.1− 0.2+	2002 06 15	704	0.5− 0.4+	2003 11 21	703	0.2+ 0.6+
1999 09 10	704	0.5+ 0.1+	2002 06 15	704	0.5− 0.5+	2003 11 21	703	0.7− 0.4−
1999 09 10	704	0.1− 1.0+	2002 06 15	704	0.1+ 0.6+	2003 11 21	703	0.2− 0.2+
1999 09 13	704	(1.2+ 2.2−)	2002 06 15	704	0.2− 0.6+	2003 11 21	703	0.9+ 0.6+
1999 09 13	704	0.2− 0.7−	2002 07 09	704	0.4− 0.4−	2003 12 13	644	0.2+ 0.0
1999 09 13	704	0.2+ 0.7−	2002 07 09	704	0.6+ 1.1+	2003 12 13	644	0.5+ 0.1−
1999 09 13	704	0.1+ 0.2+	2002 07 09	704	0.3− 0.1+	2003 12 13	644	0.4+ 0.0
2001 01 04	704	0.8+ 0.4−	2002 07 09	704	0.1− 0.2−	2003 12 22	644	0.1− 0.3+
2001 01 04	704	0.4+ 0.2+	2002 07 09	704	0.8+ 0.5−	2003 12 22	644	0.2+ 0.2+
2001 01 04	704	0.2− 0.1−	2002 07 09	704	0.2− 0.3−	2003 12 22	644	0.1+ 0.1+
2001 01 19	704	0.3− 0.2+	2002 07 09	704	0.1− 0.3−			

(74743)* 1999 RH₁₈₈ = 2002 JP₂₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29094)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
113.08441		(2000.0)					
<i>n</i>	0.26991392	ω	208.58244	+0.22634426	+0.97260648		
<i>a</i>	2.3712965	Ω	74.54048	−0.88288822	+0.22782435		
<i>e</i>	0.1620867	<i>i</i>	3.14997	−0.41143245	+0.04618125		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4− 0.9−	2002 04 17	704	0.0 0.2+	2003 10 24	704	0.0 0.5+
1999 09 07	704	0.3− 0.3+	2002 04 17	704	0.0 0.2+	2003 10 28	704	0.1− 1.4+
1999 09 07	704	0.6+ 1.0−	2002 04 17	704	0.0 0.4+	2003 10 28	704	0.1+ 0.3+
1999 09 07	704	0.1+ 1.0−	2002 04 17	704	0.0 0.0	2003 10 28	704	0.1+ 0.0
1999 09 07	704	0.4− 0.9+	2002 05 08	704	0.5+ 0.1+	2003 10 28	704	0.4+ 0.3+
1999 09 09	704	0.1− 0.2−	2002 05 08	704	0.0 0.8+	2003 10 28	704	0.9+ 0.5+
1999 09 09	704	0.0 0.2+	2002 05 08	704	0.5+ 0.9+	2003 11 01	704	0.8− 0.6+
1999 09 09	704	0.2+ 1.9+	2002 05 08	704	0.3+ 0.6+	2003 11 01	704	0.1− 0.0
1999 09 13	704	0.0 0.8+	2002 05 08	704	0.1+ 0.9+	2003 11 01	704	0.0 0.1−
1999 09 13	704	0.0 0.1+	2002 05 10	704	0.0 0.4+	2003 11 01	704	0.3− 0.1−
1999 09 13	704	0.8− 1.1+	2002 05 10	704	0.5+ 0.6+	2003 11 01	704	0.0 0.6+
2001 01 26	691	0.2+ 0.5+	2002 05 10	704	0.8+ 0.1−	2003 11 18	644	0.2− 0.7+
2001 01 26	691	0.1+ 0.4+	2002 05 16	704	0.1+ 1.8+	2003 11 18	644	0.0 0.7+
2001 01 26	691	0.0 0.3+	2002 05 16	704	0.3+ 0.0	2003 11 18	644	0.0 0.6+
2002 04 05	699	0.4+ 0.1+	2002 05 16	704	1.1+ 0.1+	2003 11 19	691	1.5− 0.7+
2002 04 05	699	0.1+ 1.1+	2002 05 19	644	0.1− 0.5+	2003 11 19	691	0.5− 0.8+
2002 04 05	699	0.2− 0.2+	2002 05 19	644	0.2− 0.5+	2003 11 19	691	0.6− 0.7+
2002 04 05	699	0.6− 0.9+	2002 05 19	644	0.2− 0.4+	2003 11 21	704	0.4+ 0.2−
2002 04 08	644	0.5+ 0.3+	2002 05 28	608	0.2+ 0.5+	2003 11 21	704	0.6− 0.2+
2002 04 08	644	0.3+ 0.4+	2002 05 28	608	0.4+ 1.0+	2003 11 21	704	0.5+ 0.4+

2002 04 08	644	0.4+ 0.2+	2002 05 28	608	0.2+ 0.5+	2003 11 21	704	0.4− 0.2+
2002 04 09	704	0.2− 0.3+	2003 10 18	291	0.4− 0.7+	2003 11 21	704	0.5− 0.2+
2002 04 09	704	0.6− 0.8+	2003 10 18	291	0.4− 0.7+	2003 11 21	699	0.8− 0.5+
2002 04 09	704	0.2− 0.6−	2003 10 18	291	0.4− 0.7+	2003 11 21	699	0.5− 1.4+
2002 04 13	644	0.3+ 1.1+	2003 10 21	691	0.0 0.3+	2003 11 21	699	1.3− 0.0
2002 04 13	644	0.4+ 1.1+	2003 10 21	691	0.2− 0.3+	2003 11 21	699	0.1− 0.1−
2002 04 13	644	0.2+ 1.0+	2003 10 21	691	0.1− 0.4+	2003 11 30	691	0.0 0.3+
2002 04 14	644	0.2+ 0.2+	2003 10 24	704	0.4+ 0.6+	2003 11 30	691	0.3− 0.5+
2002 04 14	644	0.3+ 0.0	2003 10 24	704	0.0 0.5+	2003 11 30	691	0.0 0.3+
2002 04 14	644	0.4+ 0.3+	2003 10 24	704	0.1+ 0.7+			
2002 04 17	704	0.3+ 0.1−	2003 10 24	704	0.2+ 0.4+			

(74744)* 1999 RX₁₈₉ = 2002 LP₃₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31269)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
117.11407		(2000.0)					
<i>n</i>	0.28260064	ω	288.90795	+0.51754254	+0.85532073		
<i>a</i>	2.2997853	Ω	12.34527	−0.73672988	+0.45970144		
<i>e</i>	0.1588863	<i>i</i>	6.44622	−0.43517676	+0.23895823		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.0 0.1−	1999 09 08	703	0.3+ 1.0+	2002 06 05	644	0.0 0.1+
1991 02 21	691	0.7+ 0.3+	1999 09 08	703	0.3+ 0.6+	2002 06 05	644	0.3− 0.1+
1991 02 21	691	0.0 0.6+	1999 09 08	703	0.6+ 0.5−	2002 06 05	644	0.3+ 0.2+
1998 04 17	691	0.4− 0.1−	1999 09 09	704	1.1− 1.3−	2002 06 06	704	0.3+ 0.3−
1998 04 17	691	0.4− 0.3−	1999 09 09	704	1.9− 0.1−	2002 06 06	704	0.4− 0.2+
1998 04 17	691	0.2− 0.5+	1999 09 09	704	1.4− 0.6−	2002 06 06	704	0.4− 0.4−
1998 04 23	691	0.2+ 0.1−	1999 09 11	704	0.1+ 0.9+	2003 11 21	704	0.5+ 0.7−
1998 04 23	691	0.4+ 0.2+	1999 09 11	704	0.0 1.0+	2003 11 21	704	0.2− 0.5−
1998 04 23	691	0.2+ 0.1+	1999 09 11	704	0.5− 1.0+	2003 11 21	704	1.3+ 0.9+
1999 09 07	699	1.4+ 1.4+	1999 09 11	704	(1.0+ 2.1+)	2003 11 21	704	0.1− 0.6−
1999 09 07	704	0.5− 0.2−	2002 05 11	704	0.2+ 0.0	2003 11 24	704	0.1− 0.7+
1999 09 07	699	1.7+ 0.5−	2002 05 11	704	0.3+ 0.0	2003 11 24	704	1.0− 0.3−
1999 09 07	704	0.1− 1.0−	2002 05 11	704	0.5+ 0.6+	2003 11 24	704	0.8− 0.5+
1999 09 07	704	0.9+ 0.3−	2002 06 05	644	0.3− 0.2−	2003 12 18	691	0.2+ 0.1+
1999 09 07	699	0.3+ 0.2−	2002 06 05	644	0.3+ 0.1+	2003 12 18	691	0.1+ 0.2+
1999 09 08	703	0.8− 0.3−	2002 06 05	644	0.2− 0.1+	2003 12 18	691	0.2+ 0.3+

(74745)* 1999 RZ₁₉₁ = 2000 YD₁₁₄

Discovered 1999 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9148)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC	
98.54470		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27182843	ω	204.14946	+0.43254023	+0.87270485		
<i>a</i>	2.3601493	Ω	92.15743	−0.78594530	+0.48805270		
<i>e</i>	0.2710780	<i>i</i>	13.09963	−0.44181324	−0.01381300		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	1.0+	0.8+	2002 05 06	704	(0.1−	2.5+)
1999 09 11	704	0.6−	1.0+	2001 01 04	704	1.6+	0.4−	2002 05 06	704	1.0+	0.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	0.8+	0.4−	2002 05 06	704	0.4+	1.6+
1999 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2002 05 13	644	0.4+	0.3+
1999 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	1.1−	0.2−	2002 05 13	644	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.4−	2002 05 13	644	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.7+	2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2002 05 14	704	0.2+	1.0+
1999 09 14	704	0.3+	1.0+	2001 01 19	704	0.6−	0.7−	2002 05 14	704	0.3+	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.9+	2002 03 21	704	0.1−	0.6+	2002 05 14	704	0.6+	0.9+
1999 09 14	704	0.2−	0.8+	2002 03 21	704	(0.5−	2.2+)	2003 11 16	703	1.0+	0.0
1999 09 30	704	0.5−	0.5+	2002 03 21	704	0.4+	1.2+	2003 11 16	703	1.5+	0.2+
1999 09 30	704	0.7−	0.9+	2002 03 21	704	0.4−	0.5+	2003 11 16	703	0.5−	0.0

M.P.O. 54274

1999 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 11	644	0.4+	1.0+	2003 11 16	703	0.4-	0.5+
1999 09 30	704	0.4-	0.2-	2002 04 11	644	0.2+	0.9+	2003 11 18	691	0.4-	0.5+
1999 09 30	704	0.3-	1.0+	2002 04 11	644	0.5+	1.0+	2003 11 18	691	0.3-	0.3+
1999 10 14	699	(2.3-	0.5+)	2002 04 22	644	0.2-	0.3-	2003 11 18	691	0.5-	0.5+
1999 10 14	699	0.9-	0.6+	2002 04 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.1+	0.0
1999 10 14	699	0.5-	1.0-	2002 04 22	644	0.5-	0.1+	2003 12 28	699	0.2-	0.8-
2000 12 30	704	0.5-	0.7+	2002 05 05	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	699	1.5-	0.8+
2000 12 30	704	0.1-	1.1+	2002 05 05	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	699	0.4+	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	1.0+	2002 05 05	644	0.2+	0.4+				
2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 05 06	704	(0.1+	2.6+)				

(74746)* 1999 RK₁₉₂ = 2001 FT₆₇

Discovered 1999 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11553)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	303.66534		<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25243135	ω	332.13991	-0.57926046	-0.81352893		
<i>a</i>	2.4795556	Ω	153.16277	+0.76740018	-0.56546091		
<i>e</i>	0.1239430	<i>i</i>	6.52014	+0.27487141	-0.13573742		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.7-	0.2+	2001 03 19	704	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	0.6+
1991 10 01	691	0.1-	0.4-	2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.9+
1991 10 01	691	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	1.4+	2003 10 21	704	0.8-	1.0+
1993 02 17	691	0.4+	0.7-	2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	0.1-	0.9+
1993 02 17	691	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	1.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.5+
1993 02 17	691	0.2-	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.2+
1999 09 15	691	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.5+	0.3+
1999 09 15	691	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2003 10 23	699	1.9+	0.3+
1999 09 15	691	1.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	1.4+	2003 10 23	699	0.6-	0.5+
1999 09 16	691	0.2-	0.5+	2001 03 26	608	0.1+	0.7-	2003 10 23	699	0.1-	0.4-
1999 09 16	691	0.0	0.3+	2001 03 26	608	0.6+	0.0	2003 10 23	699	0.2+	0.6-
1999 09 16	691	0.2+	0.4+	2001 03 26	608	0.2-	0.9-	2003 10 24	691	0.1+	0.2+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	2001 03 30	704	0.7+	0.3-	2003 10 24	691	0.2-	0.4+
1999 10 04	703	0.2-	1.3+	2001 03 30	704	1.3+	1.1+	2003 10 24	691	0.0	0.2+
1999 10 04	703	0.4-	1.1+	2001 03 30	704	0.9+	0.2+	2003 10 26	608	0.1+	0.5-
1999 10 04	703	0.0	0.6+	2001 03 30	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	608	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2001 03 30	704	0.8-	0.2+	2003 10 26	608	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	1.0+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.5-	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.4-	2003 10 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 04 16	704	1.9+	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.8+
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	1.1+	2001 04 16	704	1.2+	0.5-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-
2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2001 04 24	699	0.2-	0.6-	2003 11 19	644	0.4+	0.0
2001 03 03	704	0.6+	0.5-	2001 04 24	699	0.5-	0.4-	2003 11 19	644	0.6+	0.1-
2001 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 04 24	699	0.7-	1.1+	2003 11 19	703	1.4-	1.0+
2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 24	699	0.4-	0.5-	2003 11 19	703	0.2+	0.9+
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 03	644	0.1-	0.9+	2003 11 19	703	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 03	644	0.7-	1.2+	2003 11 19	703	1.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 07 03	644	0.3-	0.8+	2003 11 21	699	0.0	0.3-
2001 03 19	699	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	1.2+	2003 11 21	699	2.1-	1.0-
2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.2+	1.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.2-
2001 03 19	704	0.4+	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	1.3+	2003 11 21	699	0.1-	0.4-
2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2003 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.2+
2001 03 19	704	0.9+	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 10 19	608	0.6-	0.6-	2003 11 23	699	0.4+	0.0
2001 03 19	704	1.6-	0.5-	2003 10 19	608	0.2-	0.6-				
2001 03 19	704	0.7-	0.7+	2003 10 19	608	0.6-	0.8-				

(74747)* 1999 RB₁₉₃

Discovered 1999 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.73515		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.27791704	ω	264.20783		+0.55559030		+0.82987415				
<i>a</i>	2.3255513	Ω	39.68499		-0.72754554		+0.51507865				
<i>e</i>	0.1471545	<i>i</i>	4.60494		-0.40248840		+0.21448283				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 03 14	691	0.4-	0.5+	2002 05 09	704	0.3-	0.6-	2003 10 29	703	0.5-	0.1+
1991 03 14	691	0.4-	0.6+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.3-	0.4+
1991 03 14	691	0.2+	0.6+	2002 05 11	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	703	0.3-	1.2+
1998 03 24	704	0.8+	0.6+	2002 05 11	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	703	0.1+	0.8-
1998 03 24	704	0.5+	1.9-	2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	703	1.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	2002 05 11	704	1.1+	0.4-	2003 11 02	704	1.7-	0.6+
1998 03 24	704	(4.0-	2.2-)	2002 05 13	704	0.8+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 08 12	699	0.1-	0.3-	2002 05 13	704	1.0+	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.4+
1999 08 12	699	0.0	0.4-	2002 05 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.8+
1999 08 12	699	0.7-	0.6+	2002 05 13	704	0.9+	1.1+	2003 11 05	699	0.0	0.4-
1999 09 07	699	0.5+	0.2-	2002 05 13	704	1.6+	1.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.6+
1999 09 07	699	0.3+	0.6+	2002 05 16	608	0.1+	0.5-	2003 11 05	699	0.1-	0.9+
1999 09 07	699	(0.2-	2.4+)	2002 05 16	608	0.1+	0.6-	2003 11 05	699	0.4-	1.6-
1999 09 08	703	0.7-	0.5-	2002 05 16	608	0.1+	0.6-	2003 11 18	691	0.0	0.0
1999 09 08	703	0.1+	0.3-	2002 05 20	735	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
1999 09 08	703	0.9+	0.1-	2002 05 20	735	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.1-
1999 09 08	703	1.2+	0.7-	2002 05 20	735	1.9-	1.1+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	2002 05 21	704	0.9-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2002 05 21	704	(0.9-	2.4-)	2003 11 20	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2002 05 21	704	(0.0	2.1-)	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	1.0+	0.9+	2002 05 21	704	0.0	1.7-	2003 11 20	704	0.3-	0.9-
1999 09 09	704	0.8+	1.5+	2002 05 21	704	(0.2+	2.4-)	2003 11 24	699	0.6+	0.0
1999 09 13	704	0.2-	0.1-	2002 06 02	699	0.5-	0.4-	2003 11 24	699	0.5-	0.0
1999 09 13	704	0.7-	0.3-	2002 06 02	699	0.7+	0.5-	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.8-	0.4+	2002 06 02	699	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.3+
1999 09 13	704	1.1-	0.7-	2002 06 02	699	0.0	0.0	2003 11 24	703	1.1+	0.0
1999 09 14	704	0.3-	0.9+	2002 06 04	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	1.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2002 06 04	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	703	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 04	644	0.4-	0.6+	2003 11 24	703	0.6+	0.7+
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	1.4+	2003 12 04	703	1.4-	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2002 06 08	704	0.6-	0.8+	2003 12 04	703	0.7-	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.3+	2002 06 08	704	0.9-	0.6+	2003 12 04	703	1.2-	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.7+	2003 12 04	703	0.1-	0.7-
1999 09 14	704	0.4-	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 04	703	0.7-	1.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	1.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.3-	0.1-	2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	703	0.2-	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	703	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	0.5+	2003 12 13	703	0.1-	0.3-
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 12 13	703	0.5-	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 13	703	0.6-	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	703	0.4-	0.4-
1999 09 30	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.4-	2003 10 24	704	0.6+	0.4-	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2003 10 25	291	0.8+	0.0	2003 12 18	691	0.3+	0.1-
1999 09 30	704	1.1-	0.6+	2003 10 25	291	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2002 02 20	291	0.4+	0.7+	2003 10 25	291	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2002 02 20	291	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.9-	0.0
2002 02 20	291	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2002 04 26	608	(0.6+	2.1-)	2003 10 29	699	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	1.7-	1.9+
2002 04 26	608	0.5+	1.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2002 04 26	608	0.1-	1.5-	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2002 05 09	704	0.5+	0.6-	2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2002 05 09	704	1.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2002 05 09	704	0.6+	1.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54275

Id. G. V. Williams (*MPO* 299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.03772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28924378	ω	325.27095	+0.31884544	+0.94443528
<i>a</i>	2.2644359	Ω	323.13833	-0.83663388	+0.24084427
<i>e</i>	0.1528320	<i>i</i>	7.65143	-0.44540019	+0.22368738
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.0	0.1-	1999 09 16	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.5-
1991 02 21	691	0.4-	0.1+	1999 09 16	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
1991 02 21	691	0.3-	0.4+	1999 10 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.6-
1992 07 30	809	0.5-	1.1+	1999 10 04	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.9+
1992 07 30	809	0.1-	1.7+	1999 10 04	704	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	1.3+
1992 07 30	809	0.9-	1.9+	1999 10 04	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.4+	1.6+
1998 03 20	704	0.2+	0.6-	1999 10 04	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.0	1.3+
1998 03 20	704	1.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.4-
1998 03 20	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
1998 03 20	704	0.7-	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	(2.6-	0.9-)	1999 10 09	704	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	1.0-	0.0
1998 03 22	704	0.2-	0.4-	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	1.4-	0.7+	2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.8+	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.9+	2001 01 04	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
1998 03 22	704	0.1+	1.7-	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	1.2-	0.8-
1998 03 22	327	1.0-	0.0	2001 01 19	704	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.4-
1998 03 22	327	0.1+	0.1-	2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	327	0.4+	0.0	2001 01 19	704	1.0-	1.1+	2003 12 21	704	1.8-	0.8-
1998 03 22	327	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 07 16	704	0.3+	0.2-	2001 01 19	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.6-
1999 07 16	704	0.1-	0.6-	2001 02 17	704	1.5+	1.3-	2003 12 27	704	1.3+	0.5-
1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	(2.2+	0.1+)	2003 12 27	704	1.2+	0.8+
1999 07 16	704	0.5-	0.4-	2001 02 17	704	1.5+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
1999 07 16	704	0.3-	0.2-	2001 02 17	704	1.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 08 12	699	(2.2+	1.6+)	2003 11 19	704	0.3-	1.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
1999 08 12	699	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	1.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4-
1999 08 12	699	0.8-	0.4-	2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	1.2+	2003 12 30	704	1.0+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.9-	0.9-	2003 12 30	704	0.7+	0.6-
1999 09 07	704	0.7-	0.3+	2003 12 03	704	0.8-	0.5-	2003 12 30	704	0.9+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.1+				
1999 09 16	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+				

(74749)* 1999 RK₁₉₅ = 1998 BD₁₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.19251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28099479	ω	281.18020	-0.58908478	+0.74568263
<i>a</i>	2.3085390	Ω	308.11999	-0.49578025	-0.63777526
<i>e</i>	0.1692371	<i>i</i>	23.31292	-0.63810741	-0.19287334
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.0	0.4-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	2003 10 15	704	0.3+	0.3-
1998 01 26	566	0.1-	0.5-	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 10 15	704	0.3+	0.5-
1998 01 26	566	0.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 10 15	704	0.3-	0.5-
1998 01 28	566	0.8-	0.6+	1999 10 10	704	1.1+	0.5-	2003 10 16	704	0.4+	0.2-
1998 01 28	566	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2003 10 16	704	0.2+	0.8-
1998 01 28	566	0.7-	0.7+	1999 11 05	704	1.1-	1.0+	2003 10 16	704	0.6+	0.2-
1998 02 26	566	0.3-	0.8-	1999 11 05	704	0.1-	0.8+	2003 10 16	704	0.5+	0.9-
1998 02 26	566	0.7-	1.1-	1999 11 05	704	(0.1-	2.3+)	2003 10 16	704	0.3+	0.7-
1998 02 26	566	0.4-	1.1-	2000 12 05	704	0.7-	0.3+	2003 12 17	704	1.3-	0.2+

1999 07 12	704	0.3+	0.3-	2000 12 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	1.3-	0.1-
1999 07 12	704	0.2+	0.6+	2000 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.2+
1999 07 12	704	0.8-	0.4+	2000 12 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.7-	0.4+
1999 07 12	704	0.6-	0.2-	2000 12 05	704	0.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.6+
1999 07 12	704	0.3+	0.1-	2000 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2000 12 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.7+	0.2-
1999 09 08	704	0.5+	0.5-	2000 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	2000 12 07	704	0.8+	1.1-	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	2000 12 07	704	1.1+	1.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1999 09 16	704	0.3+	0.4-	2000 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	1.0-	0.2+
1999 09 16	704	0.1+	0.9-	2000 12 17	704	0.9+	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.5+
1999 09 16	704	0.1+	0.8-	2000 12 17	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 09 16	704	0.3+	0.7-	2000 12 17	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
1999 09 16	704	0.1+	0.4-	2000 12 17	704	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 04	704	0.5-	0.3-	2001 02 13	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.5-	2001 02 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.8+	2001 02 13	704	0.7-	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	1.2+	0.5+	2003 10 15	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.2-

(74750)* 1999 RA₁₉₆ = 1997 XT₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 300)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.86203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29909801	ω	16.62030	+0.42563451	+0.89900686
<i>a</i>	2.2144219	Ω	278.66813	-0.84163567	+0.35146657
<i>e</i>	0.1633668	<i>i</i>	5.98416	-0.33239234	+0.26126216
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.5-	1.0-	2001 02 02	704	0.9+	0.3-
1997 12 04	691	0.1+	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.2+	0.1+
1997 12 04	691	0.2+	0.5-	1999 11 07	704	0.6+	0.2+	2001 02 02	704	0.3+	0.2-
1997 12 05	691	0.2-	0.2-	1999 11 07	704	0.4-	0.3-	2001 02 02	704	0.2+	0.3+
1997 12 05	691	0.2-	0.5-	1999 11 07	704	0.2-	0.1-	2001 02 02	704	0.5+	0.1+
1997 12 05	691	0.1-	0.4-	2000 12 30	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.0	0.8+
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	2000 12 30	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.8+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.9-	1.2+	2002 07 05	704	0.6-	1.1+
1999 09 08	704	0.5-	1.8+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.3-	2000 12 30	704	0.6+	0.8+	2003 11 23	704	0.4-	0.0
1999 09 16	704	0.9+	0.0	2001 01 02	704	0.7+	0.3-	2003 11 23	704	0.7-	0.1-
1999 09 16	704	0.0	0.5-	2001 01 02	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.2-
1999 09 16	704	0.4+	0.2-	2001 01 02	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.1+
1999 09 16	704	0.2-	1.0-	2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	699	1.3-	1.6+	2001 01 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 02	699	1.3-	0.5-	2001 01 03	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 10 02	699	0.8+	0.7+	2001 01 03	704	0.4+	0.7-	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6-
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2001 01 15	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 10 04	704	0.0	0.8+	2001 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.8-
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	2001 01 15	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	2001 01 15	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.8-	2001 01 19	699	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2001 01 19	699	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 01 19	699	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 01 19	699	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2001 01 20	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
1999 11 02	703	1.1-	0.1+	2001 01 20	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.6-	1.0-
1999 11 02	703	(2.2-	0.6+)	2001 01 20	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 02	703	(2.3-	0.0)	2001 01 20	704	0.8-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
1999 11 02	703	1.8-	1.0+	2001 02 01	699	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.2-	0.5-
1999 11 06	704	0.1+	0.4-	2001 02 01	699	0.9-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 11 06	704	0.2+	0.4-	2001 02 01	699	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
1999 11 06	704	0.4+	0.7-	2001 02 01	699	0.2-	1.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+

(74751)* 1999 RF₁₉₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			107.39614			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>			0.28103484	ω		6.12638			+0.68982027			+0.71891053		
<i>a</i>			2.3083196	Ω		307.52859			-0.66873377			+0.58745346		
<i>e</i>			0.2079706	<i>i</i>		6.19148			-0.27738626			+0.37157245		
<i>P</i>			3.51	<i>H</i>		15.4		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>		1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	399	0.6-	0.6+	1999 10 04	704	0.9+	0.3-	2002 06 06	704	0.0	0.8-
1992 09 28	399	(3.8-	1.2+)	1999 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 06 06	704	0.7-	0.3-
1999 07 23	704	0.4-	0.2-	1999 10 04	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.6-	0.2-
1999 07 23	704	0.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 06 06	704	0.2-	0.0
1999 07 23	704	0.2+	0.3-	1999 10 15	699	0.2-	0.7-	2002 06 17	704	1.2+	0.7-
1999 07 23	704	0.2-	0.0	1999 10 15	699	1.3+	0.6+	2002 06 17	704	0.4+	0.3+
1999 07 23	704	0.0	0.5-	1999 10 15	699	(0.1+	2.2+)	2002 06 17	704	0.8+	0.1+
1999 08 12	699	0.5-	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2002 06 17	704	0.9+	0.8+
1999 08 12	699	0.3-	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 08 12	699	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 10 19	704	0.9-	1.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.5-	1999 11 05	704	0.8-	0.9+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1999 09 08	704	1.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.6-	1999 11 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.9-
1999 09 16	704	0.3-	0.4+	1999 11 05	704	1.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
1999 09 16	704	0.4-	0.7-	2001 01 21	704	0.6-	0.9-	2003 12 18	704	0.4+	0.9-
1999 09 16	704	0.4-	0.3-	2001 01 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 09 16	704	1.1-	0.3-	2001 01 21	704	1.0+	1.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1999 09 29	703	1.1+	0.1-	2002 05 17	704	0.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 09 29	703	1.5+	0.3+	2002 05 17	704	0.5-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
1999 09 29	703	1.1+	0.1+	2002 05 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1999 09 29	703	(2.1+	0.2-)	2002 05 17	704	0.1-	0.0	2004 01 11	644	0.2-	0.0
1999 10 02	699	1.4-	0.1+	2002 05 17	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
1999 10 02	699	(0.7+	2.3+)	2002 06 04	644	0.4-	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
1999 10 02	699	0.3-	1.0+	2002 06 04	644	0.3-	0.1+				
1999 10 04	704	0.3+	0.2-	2002 06 04	644	0.1-	0.3+				

(74752)* 1999 RN₁₉₇ = 2001 BM₅₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			3.29591			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>			0.23636408	ω		36.59574			+0.98067945			-0.16553680		
<i>a</i>			2.5906877	Ω		332.37945			+0.07740716			+0.81773421		
<i>e</i>			0.1729645	<i>i</i>		12.99325			+0.17965510			+0.55127882		
<i>P</i>			4.17	<i>H</i>		15.4		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>		2

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	0.8+	1.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 17	699	0.8-	0.3-
1997 03 12	704	(1.0+	2.5+)	2001 02 03	704	0.9+	0.7+	2003 09 17	699	0.6-	0.2-
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	2001 02 03	704	1.0+	0.7-	2003 09 17	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.8+	0.6-	2001 02 03	704	0.1+	0.6+	2003 09 17	699	1.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.6+	0.5-	2001 02 03	704	0.1-	0.9+	2003 09 17	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.9+	0.5-	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2003 09 17	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2003 09 17	704	0.2+	0.5+
1999 09 16	704	0.9+	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.3-	2003 09 18	699	0.4-	0.4+
1999 09 16	704	0.9+	0.8-	2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2003 09 18	699	0.2-	0.1+
1999 09 16	704	1.6+	0.3-	2003 07 24	644	0.1-	0.1+	2003 09 18	699	0.0	0.5-
1999 10 03	703	0.3+	0.1+	2003 07 24	644	0.1-	0.3+	2003 09 18	699	0.1+	0.5-
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	2003 07 24	644	0.2-	0.2+	2003 09 22	699	0.7+	0.3-
1999 10 03	703	0.1+	0.2-	2003 07 25	644	0.2-	0.2+	2003 09 22	699	0.7+	0.4+

1999 10 03	703	0.7-	0.4-	2003 07 25	644	0.1+	0.2+	2003 09 22	699	0.4-	0.5-
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 07 25	644	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.6-
1999 10 04	704	0.1-	0.5-	2003 08 22	704	0.3-	0.2+	2003 09 28	608	1.2-	1.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 08 22	704	0.3-	0.1+	2003 09 28	608	0.8-	1.0+
1999 10 04	704	0.2+	0.6-	2003 08 22	704	0.2-	0.1-	2003 09 28	608	0.8-	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.1-	2003 08 22	704	0.4-	0.0	2003 10 17	699	0.2+	0.0
1999 10 09	699	1.2-	0.5-	2003 08 25	704	0.3-	0.3+	2003 10 17	699	0.9-	0.1+
1999 10 09	699	0.7-	0.1+	2003 08 25	704	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.5+	0.6+
1999 10 09	699	0.2-	0.2-	2003 08 25	704	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	2003 08 25	704	0.7-	0.3+	2003 10 19	704	0.5-	0.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 08 25	704	1.2-	0.2-	2003 10 19	704	1.2+	1.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2003 08 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	704	1.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2003 08 29	704	0.7+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2003 08 29	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2003 08 29	704	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	0.8+
1999 10 20	704	0.3-	0.0	2003 08 30	291	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.0
1999 10 20	704	0.8-	0.3-	2003 08 30	291	0.3-	0.0	2003 11 20	704	1.5-	0.1+
1999 10 20	704	0.7-	0.5-	2003 08 30	291	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.7+
1999 10 20	704	0.1-	0.6-	2003 09 01	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.7-	0.1+
1999 10 28	703	(1.4+	2.2+)	2003 09 01	704	0.2+	0.8-	2003 11 20	704	1.8-	1.4+
1999 10 28	703	0.5-	1.7+	2003 09 01	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 10 28	703	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.7-
1999 10 28	703	1.0-	0.1+	2003 09 01	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2003 09 04	608	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	1.5+	0.9+
2001 01 19	704	0.2-	1.3-	2003 09 04	608	0.4+	0.7+	2003 12 14	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 09 04	608	0.3+	0.7+	2003 12 14	704	0.9-	0.4-
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2003 09 15	608	(0.4+	2.3-)	2003 12 14	704	1.3-	0.7+
2001 01 20	691	0.3-	0.0	2003 09 15	608	0.3+	1.0-	2003 12 14	704	0.2-	1.0+
2001 01 20	691	0.8-	0.3-	2003 09 15	608	0.0	0.7-				
2001 01 20	691	0.2-	0.2+	2003 09 17	699	0.6-	0.0				

(74753)* 1999 RV₁₉₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			53.56939			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>			0.28282028	ω		161.89663			+0.86702175			-0.48865712		
<i>a</i>			2.2985944	Ω		227.75824			+0.43935017			+0.84196033		
<i>e</i>			0.1174431	<i>i</i>		7.56037			+0.23504195			+0.22872914		
<i>P</i>			3.48	<i>H</i>		15.5		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>		1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.6-	1.4-	1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2001 03 21	699	0.9-	0.1-
1994 03 16	691	0.7-	1.0-	1999 10 01	703	0.9-	0.3-	2001 03 21	699	0.3+	0.8+
1994 03 16	691	0.2+	1.9-	1999 10 04	704	0.1-	0.4-	2001 03 21	699	0.1-	0.8+
1998 04 21	704	1.3-	0.8-	1999 10 04	704	0.0	0.8+	2001 03 26	704	1.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.6-	1999 10 04	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.8-	1.3+
1998 04 21	704	1.0+	0.3-	1999 10 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.9+
1998 04 21	704	0.1+	0.2-	1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+
1998 05 01	704	0.3+	0.7+	1999 10 04	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	(2.7+	1.0+)	1999 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	1.2+	1999 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	0.1+
1998 05 01	704	1.4+	1.3+	1999 10 04	704	0.1+	0.7-	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1998 05 01	704	0.5+	1.4+	1999 10 04	704	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	(1.0+	3.2+)
1998 05 19	691	0.4+	0.7+	1999 11 02	609	0.4+	0.7-	2003 10 24	704	0.7-	1.2+
1998 05 19	691	0.4+	0.4+	1999 11 06	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	1.0+
1998 05 19	691	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.5-	0.0
1999 09 07	703	0.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.0
1999 09 07	703	0.1-	0.7+	1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	703	0.4-	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	703	0.6-	0.2+	1999 11 09	609	0.1-	0.7-	2003 11 02	704	0.6-	0.1+
1999 09 08	699	0.4+	0.5+	1999 11 09	609	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.5-	0.4+
1999 09 08	699	1.2-	1.5+	1999 11 09	609	0.4-	0.7-	2003 11 02	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 02 17	608	0.9-	1.9+	2003 11 02	704	0.5-	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	2001 02 17	608	0.5-	1.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.0	2001 02 17	608	0.4-	1.9+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	699	0.7-	0.9+	2001 03 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.7+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54277

1999 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	1.4+	0.9+
1999 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 03 03	704	0.8−	0.0	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
1999 09 16	704	0.2+	1.2−	2001 03 17	704	0.8+	0.1−	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 03 17	704	1.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.6−
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	2001 03 17	704	1.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.3−
1999 10 01	703	0.2−	0.5−	2001 03 21	699	0.3−	0.2−				

(74754)* 1999 RO₁₉₈ = 1999 RL₁₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 36582)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29895884	ω	92.36854	+0.57019146	−0.81835506
<i>a</i>	2.2151091	Ω	322.56954	+0.69882242	+0.52921573
<i>e</i>	0.0988252	<i>i</i>	6.79843	+0.43188994	+0.22411093
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.7−	0.0	2001 03 18	704	1.5+	0.6+	2004 01 04	699	0.4−	0.3−
1991 03 12	691	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2004 01 04	699	1.5−	0.5+
1991 03 12	691	0.4−	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2004 01 05	703	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	0.1−	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.2−	2004 01 05	703	0.1−	0.3−
1999 09 04	703	0.2+	1.8+	2001 03 18	699	0.1−	0.8−	2004 01 05	703	0.8+	1.0−
1999 09 04	703	0.6−	0.3+	2001 03 18	699	0.1−	0.8−	2004 01 05	703	1.7−	0.2+
1999 09 04	703	1.6−	0.4+	2001 03 18	608	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.5+
1999 09 07	704	0.8+	0.7−	2001 03 18	608	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	1.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	1.8−	2001 03 18	608	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.9+	1.7−	2002 07 05	644	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	1.4−	2002 07 05	644	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	2002 07 05	644	0.7−	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.2+	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
1999 09 08	704	1.0−	0.3+	2002 07 14	644	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 14	644	0.7−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.6−	2002 07 22	644	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2002 07 22	644	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	1.4+	0.0	2002 07 28	557	(1.0−	2.2+)	2004 01 22	704	1.5+	0.2+
1999 09 16	704	0.8−	0.1−	2002 07 28	557	1.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
1999 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1999 09 16	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
1999 09 16	704	0.3−	1.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	1.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.0
1999 10 01	703	0.4+	0.2+	2003 10 22	291	0.6−	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.8+
1999 10 01	703	0.2+	0.9+	2003 10 22	291	0.5−	0.1+	2004 01 27	704	1.0+	1.0+
1999 10 01	703	0.1−	0.6−	2003 10 22	291	0.6−	0.2−	2004 01 27	704	0.5−	1.1+
1999 10 07	703	0.5−	0.4−	2003 10 23	291	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	703	1.0−	0.5+	2003 10 23	291	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.9+
1999 10 07	703	1.2+	0.4−	2003 10 23	291	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.2−	1.2+	2003 12 27	704	(2.3+	0.5−)	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	1.2+	0.5+	2004 01 04	699	0.3+	1.7−				
2001 03 18	704	0.8+	0.3−	2004 01 04	699	1.4+	0.7+				

(74755)* 1999 RL₁₉₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.47219		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.26697598	ω	14.80022		+0.56326077		+0.82282290				
<i>a</i>	2.3886614	Ω	289.53505		−0.76600375		+0.48573030				
<i>e</i>	0.2282164	<i>i</i>	4.59478		−0.30979921		+0.29500601				
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 01	704	(2.9−	2.8−)	1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.6−
1998 04 01	704	1.1+	0.7−	1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	(2.0+	2.7−)	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.7−
1998 04 01	704	0.4−	1.0−	1999 11 05	704	1.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.3−	0.6−
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	0.9−	0.8−
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	2000 12 27	688	0.8−	0.5+	2003 10 29	699	0.7+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	2000 12 27	688	0.9−	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 04 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	1.0+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.0	2002 04 12	704	0.7−	0.8−	2003 10 30	704	1.3+	0.5−
1999 09 18	704	0.9+	0.4+	2002 04 12	704	1.5−	0.4−	2003 11 14	644	0.1−	0.3+
1999 09 18	704	0.0	1.1−	2002 04 12	704	0.2−	0.5−	2003 11 14	644	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.3−	0.8−	2002 04 12	704	0.5−	0.8−	2003 11 14	644	0.4−	0.4+
1999 09 18	704	0.4−	0.3−	2002 04 14	704	0.3−	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.0	0.5−	2002 04 14	704	0.6−	0.1−	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1999 09 18	703	0.8−	0.3+	2002 04 14	704	0.6−	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1999 09 18	703	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	703	0.8−	0.0	2002 04 30	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 09 18	703	0.4−	0.1+	2002 04 30	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.0
1999 09 30	703	0.5−	0.5+	2002 04 30	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+
1999 09 30	703	0.6−	0.1+	2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 09 30	703	0.2−	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2003 11 22	704	0.4+	0.0
1999 09 30	703	0.8−	0.5+	2002 05 09	704	0.4−	1.0+	2003 11 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 05 09	704	0.4−	0.9+	2003 11 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 05 09	704	1.0−	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.3−
1999 10 04	704	1.6+	0.1+	2002 05 09	608	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 05 09	608	0.9+	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	1.1+	0.9−	2002 05 09	608	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.7+
1999 10 08	699	0.5+	0.4+	2002 05 11	704	0.2−	0.6−	2003 11 23	704	0.0	0.0
1999 10 08	699	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	0.6−	0.4−
1999 10 08	699	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−
1999 10 09	703	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.8+	0.7+	2003 11 24	699	0.1−	0.1+
1999 10 09	703	0.7−	1.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
1999 10 09	703	0.4−	0.2+	2002 05 16	608	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.6+
1999 10 09	703	1.4−	0.3+	2002 05 16	608	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.2−	2002 05 16	608	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 05 17	644	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.7−	0.4−
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2002 05 17	644	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 05 17	644	0.6+	0.7+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.7−	2003 10 18	644	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.9−	2003 10 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.4−	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.2−	0.6−	2003 10 22	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.0
1999 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.6+	0.4-	1999 10 10	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	1.3+
1992 10 31	033	0.4-	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	1.9+	0.6-
1992 11 01	033	0.1-	0.3-	1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	1.7+
1996 12 15	691	0.1+	0.3-	1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
1996 12 15	691	0.0	0.2+	1999 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
1996 12 15	691	0.1-	0.6-	1999 10 11	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	1999 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	291	1.5-	0.8+
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	291	1.1-	0.8+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 20	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	291	0.4-	0.7+
1999 09 16	G91	0.7-	0.3-	1999 10 20	704	1.0+	0.1-	2003 12 30	291	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	0.6+	0.7+	1999 10 20	704	0.8+	0.5+	2003 12 30	291	0.3-	0.3-
1999 09 18	704	0.3-	0.1+	1999 10 20	704	0.9+	0.6+	2003 12 30	291	0.6+	0.2+
1999 09 18	704	0.5+	0.0	1999 10 29	703	0.9-	0.0	2003 12 30	291	0.5-	0.1-
1999 09 18	704	0.0	0.4-	1999 10 29	703	0.1-	0.1-	2003 12 30	291	0.2-	0.1-
1999 09 18	704	0.5-	0.3-	1999 10 29	703	0.5-	0.2-	2003 12 30	291	0.3-	0.1-
1999 09 18	703	0.1-	0.5+	1999 10 29	703	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	703	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
1999 09 18	703	0.8-	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.4-	2004 01 21	704	1.1-	0.3+
1999 09 18	703	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.8-	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
1999 10 04	704	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 10 04	704	1.1-	0.1+	1999 11 05	704	1.3+	1.4-	2004 01 24	704	0.9+	0.9-
1999 10 04	704	0.5-	0.0	1999 11 27	699	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.4-	1999 11 27	699	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
1999 10 04	704	0.2-	0.4-	1999 11 27	699	0.3+	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.0
1999 10 08	699	0.9-	0.9+	2001 03 18	699	1.9+	0.8+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
1999 10 08	699	0.1-	0.2+	2001 03 18	699	1.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1-
1999 10 08	699	0.4-	0.6+	2001 03 18	699	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.1-	0.8-
1999 10 09	703	0.4-	0.0	2001 03 18	699	1.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
1999 10 09	703	0.1-	0.2-	2001 03 21	608	1.4-	1.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	703	0.4-	0.6+	2001 03 21	608	1.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	703	0.1+	0.2+	2001 03 21	608	1.7-	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	1.3+	0.2-				

(74757)* 1999 RZ₂₀₅ = 1998 FE₁₀₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 38565)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	134.24979		P		Q
<i>n</i>	0.28707062	ω	21.43055	+0.58352926	+0.80493755
<i>a</i>	2.2758496	Ω	284.42320	-0.76029040	+0.49494717
<i>e</i>	0.1252869	<i>i</i>	6.37644	-0.28539816	+0.32726569
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4-	1.6-	1999 10 20	691	0.1-	0.1-	2001 03 13	699	1.1+	1.0+
1994 01 10	691	0.4-	1.6-	1999 10 20	691	0.1-	0.2-	2001 03 13	699	0.2-	0.1+
1994 01 10	691	0.2-	1.6-	1999 10 20	704	0.6-	0.0	2002 06 06	704	0.5+	0.4+
1998 03 31	704	(2.2+	1.3-)	1999 10 20	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.4+	0.2+
1998 03 31	704	0.5+	0.5+	1999 10 20	704	0.7-	0.1-	2002 06 06	704	0.3+	0.6+
1998 03 31	704	0.3-	0.5+	1999 10 20	704	0.9-	0.3+	2002 06 06	704	0.4+	0.6+
1998 03 31	704	0.8+	1.0+	1999 10 20	704	1.0-	0.1-	2002 06 08	704	0.4+	0.1+
1998 03 31	704	0.1-	0.9+	1999 11 04	703	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.8+	0.0
1998 04 01	704	0.6-	0.2+	1999 11 04	703	0.4+	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	0.5+
1998 04 01	704	0.3+	0.6+	1999 11 04	703	1.5-	0.1-	2002 06 09	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.6-	0.1-	1999 11 04	703	1.0-	0.7-	2002 06 09	704	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.7-	0.0	1999 11 05	704	0.2-	1.1+	2002 06 09	704	0.6+	0.8-
1999 07 23	704	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.8+	1.7-
1999 07 23	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.9-
1999 07 23	704	1.1+	0.0	1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2002 06 17	704	0.5-	1.4-
1999 07 23	704	0.9-	0.7+	1999 12 05	704	0.2-	0.3-	2002 06 17	704	(2.2-	0.4+)
1999 07 23	704	1.0-	0.5+	1999 12 05	704	0.5-	1.2-	2002 06 17	704	1.9-	0.2+
1999 08 11	704	0.6-	0.3-	1999 12 05	704	0.9+	0.0	2002 06 17	704	1.6-	0.0

1999 08 11	704	0.0	0.4-	1999 12 05	704	1.0+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
1999 08 11	704	0.6-	1.1-	1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.8+	0.1+	1999 12 05	704	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.6-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	2001 01 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 04	704	1.0-	0.6+
1999 09 08	704	1.1+	0.4-	2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.4-	1.5-
1999 09 18	704	0.5+	0.5-	2001 01 03	704	0.3+	0.5-	2003 12 04	704	0.9-	0.5-
1999 09 18	704	0.5+	0.3-	2001 01 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 04	704	0.9-	0.4-
1999 09 18	704	0.3+	0.5-	2001 01 16	046	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
1999 09 18	704	0.5+	0.7-	2001 01 16	046	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	704	0.7+	0.3-	2001 01 16	046	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1999 09 29	703	0.6+	0.7+	2001 01 20	704	1.1+	1.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 09 29	703	0.6+	0.8+	2001 01 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1999 09 29	703	0.4-	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
1999 09 29	703	1.1-	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
1999 10 03	704	0.0	0.0	2001 01 31	704	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
1999 10 03	704	0.4-	0.3+	2001 01 31	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1999 10 03	704	0.0	0.1-	2001 01 31	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.9-
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	2001 01 31	704	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.6-	0.4+	2001 01 31	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
1999 10 09	703	0.4-	0.2-	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1999 10 09	703	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1999 10 09	703	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.3-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 10 09	703	0.4-	0.3+	2001 02 19	704	0.5-	1.1+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
1999 10 09	699	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	691	0.4-	0.1+
1999 10 09	699	0.6-	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.5-	2004 01 13	691	0.3-	0.1-
1999 10 09	699	(0.7-	3.0+)	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	1.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.9+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2001 02 22	106	1.2+	0.6-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.0	2001 02 22	106	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	106	1.4-	0.4-	2004 01 24	704	1.7+	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 02	699	0.3+	0.8-	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2001 03 02	699	0.3+	0.9-	2004 01 28	691	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2001 03 13	699	0.5-	1.0+	2004 01 28	691	0.4-	0.1-
1999 10 20	691	0.1-	0.1-	2001 03 13	699	0.5+	0.5+				

(74758)* 1999 RP₂₀₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	73.63222		P		Q
<i>n</i>	0.28951382	ω	69.38524	+0.85390950	-0.51158054
<i>a</i>	2.2630276	Ω	321.21210	+0.40240341	+0.76543791</

2004 FEB. 6

M.P.O. 54279

1999 10 03	703	0.8−	1.0+	2002 06 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	0.0	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 07 06	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.8+	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.3+	2002 07 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 07 06	644	0.2−	0.0	2004 01 27	704	1.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	1.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	1.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.8−	2004 01 05	703	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.9−	0.2−
1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2004 01 05	703	0.8−	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	703	(1.4−	2.1−)	2004 01 30	704	0.7+	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.8+	2004 01 05	703	0.5−	1.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.8−	0.8−	2004 01 13	699	1.2+	1.2+				

(74759)* 1999 RA₂₁₀ = 2000 AB₁₄₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 821)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28231766	ω	68.06575	+0.96660889	−0.24828287		
<i>a</i>	2.3013218	Ω	306.25499	+0.19635760	+0.87665764		
<i>e</i>	0.1992031	<i>i</i>	4.51121	+0.16465403	+0.41210072		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 01	261	0.4−	0.7−	1999 10 20	704	0.4−	1.1−	2003 12 19	704	1.3+	1.1+
1989 12 01	261	0.1+	0.5−	1999 10 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 19	704	1.7+	0.9−
1994 03 05	261	0.2−	0.2−	1999 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	1.1+	0.7+
1994 03 05	261	(3.6+	0.8−)	1999 10 20	704	0.0	0.9−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
1999 07 23	704	1.3+	0.5−	1999 10 30	703	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
1999 07 23	704	0.9+	0.1+	1999 10 30	703	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
1999 07 23	704	0.6+	0.2−	1999 10 30	703	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 09 06	703	0.6−	1.0+	1999 10 30	703	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
1999 09 06	703	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 09 06	703	0.3−	0.7+	1999 11 04	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 09 06	703	(2.8−	1.3−)	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.8−
1999 09 08	704	0.1−	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	1.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	1999 11 04	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.4−
1999 09 08	704	0.4−	0.0	1999 11 27	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.5+	1999 11 27	699	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
1999 09 08	704	0.7−	0.2+	1999 11 27	699	0.8+	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.6−
1999 09 18	704	0.6+	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	608	0.1−	0.6−
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	1999 12 06	704	1.1+	0.7+	2003 12 27	608	0.1−	0.7−
1999 09 18	704	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	1.3+	0.1+	2003 12 29	699	1.5+	0.6−
1999 09 18	704	0.6+	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	699	0.2+	0.3+
1999 09 18	704	0.9+	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.0	2003 12 29	699	0.8−	0.2−
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 12 07	699	0.1+	0.4−	2003 12 29	699	1.0+	0.9−
1999 10 01	703	0.1+	0.7+	1999 12 07	699	0.6−	0.2+	2004 01 19	699	0.6+	0.6+
1999 10 01	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	699	0.9−	0.2−	2004 01 19	699	0.5−	0.2+
1999 10 01	703	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	699	0.1−	0.0
1999 10 03	704	1.4+	0.7−	2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	699	(2.3−	0.0)
1999 10 03	704	0.1−	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	703	0.6−	0.0
1999 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 09	704	0.5−	0.6−	2004 01 19	703	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.7+	2000 01 09	704	0.8+	0.7+	2004 01 19	703	0.2−	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.5+	0.2−
1999 10 08	699	0.3−	0.9+	2000 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
1999 10 08	699	0.2−	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	699	0.3−	0.1+	2003 10 24	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	1.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	1.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.9+
1999 10 13	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.0
1999 10 13	704	0.9+	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	1.2−	0.4−

1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2003 12 16	699	1.0−	0.9+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 16	699	0.2−	1.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 16	699	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2003 12 16	699	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.8−	2003 12 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
1999 10 13	704	0.6+	0.2−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.6−
1999 10 14	645	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
1999 10 14	645	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.7+	1.3+				
1999 10 20	704	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.8+	1.8+				

(74760)* 1999 RY₂₁₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27470574	ω	115.04835	+0.79488793	−0.59770825		
<i>a</i>	2.3436400	Ω	281.82671	+0.51114773	+0.75235264		
<i>e</i>	0.1195361	<i>i</i>	6.12268	+0.32692687	+0.27696633		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	1.6−	0.4+	1999 10 03	699	0.0	1.3+	2003 10 29	704	0.9+	0.3+
1992 11 29	691	0.3−	0.9+	1999 10 03	699	0.9−	0.5−	2003 10 29	704	1.4+	0.8+
1992 11 29	691	0.1+	1.0−	1999 10 03	699	(0.2−	2.3+)	2003 10 29	704	1.1+	1.1+
1996 12 04	691	0.2+	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
1996 12 04	691	0.1+	0.3−	1999 10 10	704	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.8+	0.0
1996 12 04	691	0.1−	0.4−	1999 10 10	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
1996 12 12	691	0.6+	0.4−	1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.1−
1996 12 12	691	0.6+	0.3−	1999 10 10	704	0.8+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1996 12 12	691	0.6+	0.3−	1999 10 30	703	1.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1999 09 05	703	0.7−	0.1+	1999 10 30	703	0.7−	0.8−	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1999 09 05	703	0.0	0.3+	1999 10 30	703	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
1999 09 05	703	1.0+	1.2+	1999 10 30	703	1.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	703	0.6+	0.8+	1999 11 04	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	704	0.7+	0.2−	1999 11 04	704	0.0	1.0−	2003 12 24	704	0.4+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.8−	2003 12 24	704	0.5−	0.7−
1999 09 08	704	0.0	0.5−	1999 11 04	704	0.0	0.5−	2003 12 24	704	0.5+	0.6−
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
1999 09 18	704	0.3−	0.1+	1999 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 09 18	704	1.1+	0.1−	1999 12 06	704	(2.2−	0.5−)	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.7−	2004 01 21	704	0.6−	0.8+
1999 09 18	704	0.9+	1.3+	2002 07 05	704	0.9−	1.1+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
1999 09 18	704	1.0+	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	1.3−	0.6+
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
1999 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	1.1−	0.7+				
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+				

1992 12 01	691	0.5+	1.1-	2001 01 05	608	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	1.4-	0.4+
1998 03 31	704	0.6+	1.0-	2001 01 05	608	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	(3.9+	1.3+)
1998 03 31	704	0.6-	0.8-	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	(3.4+	1.4+)
1998 03 31	704	1.0-	0.2-	2001 01 20	704	0.3-	1.3-	2003 11 19	704	1.1-	0.7+
1998 03 31	704	0.4-	1.3-	2001 01 20	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.0
1998 04 01	704	1.2+	1.8+	2001 01 20	704	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	1.1+	1.4+
1998 04 01	704	1.6-	0.0	2001 01 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.2-
1998 04 01	704	0.9-	1.8+	2001 01 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
1999 09 05	703	0.4-	0.1+	2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	1.7+
1999 09 05	703	1.8-	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 09 05	703	0.5+	1.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1999 09 05	703	1.0+	1.0-	2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	1.9+
1999 09 08	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.7-	0.3+	2001 01 21	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
1999 09 08	704	0.0	0.7+	2001 01 21	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	704	1.0+	0.7-
1999 09 08	704	0.3+	0.7+	2001 01 21	704	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 01 24	704	(3.1-	1.1+)	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.2-	2001 01 24	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.7-
1999 09 18	704	0.3+	0.0	2001 01 24	704	0.3-	1.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.2-	0.5+	2001 02 01	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
1999 09 18	704	0.0	0.0	2001 02 01	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1999 09 18	704	0.7+	0.4-	2001 02 01	699	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.2-	2001 02 01	699	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	1.0+	0.0	2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	(3.0-	1.5+)
1999 10 03	704	0.6+	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	703	0.9-	0.9+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.1+	1.0-	2003 12 15	703	1.2-	0.4+
1999 10 03	704	0.3+	0.3-	2001 02 02	704	0.0	0.8-	2003 12 15	703	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.9-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	1.0-
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	1.0-	0.2-
1999 11 04	704	(2.2-	0.4-)	2001 02 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	2001 02 20	704	1.1+	1.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.2+	0.9-	2001 02 20	704	1.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 11 04	704	0.1+	1.2-	2002 07 01	428	0.9+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2002 07 01	428	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.2-	0.6+	2003 10 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2003 10 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.9-
2000 12 30	704	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 12 24	608	0.2+	0.2-
2001 01 04	608	(2.6+	0.2-)	2003 10 30	704	0.4-	1.3+	2003 12 24	608	0.7+	0.1-
2001 01 04	608	(2.6+	0.4-)	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	608	0.3-	0.3+
2001 01 04	608	(2.4+	0.1-)	2003 10 30	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2001 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.5-
2001 01 05	704	0.5+	0.8-	2003 11 05	699	0.2+	1.7-	2003 12 28	704	1.0-	0.4-

(74762)* 1999 RC₂₁₂ = 2002 NY₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33089)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.68096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26489572	ω	55.21793	+0.99572014	-0.03621027
<i>a</i>	2.4011507	Ω	306.70933	-0.00633772	+0.89113041
<i>e</i>	0.2289020	<i>i</i>	6.08858	+0.09220212	+0.45230013
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1-	0.4-	1999 11 03	704	0.0	0.7-	2002 07 07	644	0.0	0.0
1997 01 31	691	0.1+	0.6-	1999 11 03	704	0.2-	0.6-	2002 07 07	644	0.1+	0.1+
1997 01 31	691	0.0	0.8-	1999 11 03	704	0.2-	1.1-	2003 07 29	599	0.8+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	1.7-	1999 11 03	704	0.4-	1.2-	2003 07 29	599	0.2+	0.0
1999 09 08	704	1.2+	0.5-	1999 11 09	703	0.4+	1.2+	2003 07 29	599	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	1.3+	1.1-	1999 11 09	703	0.3+	0.0	2003 11 20	704	(2.3-	0.1+)

1999 09 08	704	1.2+	1.6-	1999 11 09	703	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 11 09	703	0.9-	0.1+	2003 11 20	704	1.2-	0.0
1999 09 18	704	0.9+	0.9-	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	1.0-	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.0	1999 11 11	703	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	1.2-	0.5+
1999 09 18	704	0.6-	0.7-	1999 11 11	703	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 09 18	704	0.8+	0.3-	1999 11 11	703	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 09 18	704	0.2+	0.3+	1999 11 26	699	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.5-	1999 11 26	699	0.0	1.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
1999 10 03	704	0.4-	0.6-	1999 11 26	699	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.4-	1.0-	1999 12 03	699	0.9-	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.6+
1999 10 03	704	0.1-	0.3-	1999 12 03	699	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.9+	1.4+
1999 10 03	704	0.3-	0.5-	1999 12 03	699	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	1.0+
1999 10 03	699	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	699	0.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	699	0.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-
1999 10 12	704	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.6-
1999 10 12	704	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.7+	0.8-
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	1999 12 08	703	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	1.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	703	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	(1.6+	2.3-)
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	1999 12 08	703	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 12 08	703	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.3-	0.6+	2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	1.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.5+	2000 01 04	704	1.9+	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.9-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.8-	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	1.2+	1.4-	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.0
1999 10 19	699	1.1+	0.9+	2000 12 23	645	0.0	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 19	699	0.3-	0.5+	2002 07 06	644	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
1999 10 19	699	0.5-	1.2+	2002 07 06	644	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	G91	0.1-	0.3-	2002 07 06	644	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.7-	0.5-	2002 07 07	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+

(74763)* 1999 RU₂₁₂

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.50236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26739902	ω	74.44721	+0.97431571	+0.20453244
<i>a</i>	2.3861414	Ω	273.68071	-0.22518137	+0.88771738
<i>e</i>	0.2148437	<i>i</i>	5.41701	+0.00149892	+0.41246132
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05</

2004 FEB. 6

M.P.O. 54281

(74764)* 1999 RP₂₁₃

Discovered 1999 Sept. 15 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27342418	ω	129.52152	−0.05383096	−0.99615432		
<i>a</i>	2.3509574	Ω	323.38635	+0.87690703	−0.01404549		
<i>e</i>	0.2415106	<i>i</i>	6.65594	+0.47763615	−0.08648289		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5+	0.9+	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	1999 10 20	704	1.8+	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	1.6−	0.7−	1999 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−
1999 09 15	557	0.3+	0.4−	1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 15	557	0.2+	0.3−	1999 10 20	704	0.9+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
1999 09 15	557	0.2−	0.1−	1999 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1999 09 15	557	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 09 18	703	0.9−	0.2+	1999 10 20	557	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	1.0−
1999 09 18	703	0.8−	0.1+	1999 10 20	557	0.6−	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 09 18	703	0.7−	0.2−	1999 10 20	557	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 09 18	703	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1999 09 19	557	0.3−	0.7−	1999 11 05	704	1.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1999 09 19	557	0.3+	0.9−	1999 11 05	704	0.9+	1.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 09 19	557	0.4+	0.5−	1999 11 05	704	0.9+	1.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
1999 09 20	557	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
1999 09 20	557	0.2−	0.0	1999 11 15	557	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.4−
1999 09 20	557	0.1+	0.4+	1999 11 15	557	0.1−	1.0−	2003 12 18	704	0.8−	1.2−
1999 09 21	557	0.1−	0.1−	2001 05 14	684	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.5−
1999 09 21	557	0.6−	0.1+	2001 05 14	684	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	1.3+
1999 09 29	703	0.5−	0.4+	2001 05 15	684	1.0−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 09 29	703	0.3−	1.0+	2001 05 15	684	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 09 29	703	0.6−	0.2−	2002 07 05	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 29	703	0.2+	0.7+	2002 07 05	644	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 10 05	557	0.4−	0.1+	2002 07 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 10 05	557	0.3−	0.2+	2003 10 06	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 10 05	557	0.1−	0.4+	2003 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 10 05	557	0.2−	0.4+	2003 10 06	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1999 10 08	699	0.3+	0.6+	2003 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 10 08	699	0.1−	0.4−	2003 10 06	704	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
1999 10 08	699	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	703	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	1.2+	1.8+	2003 11 03	704	1.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	703	0.1+	0.5−	2003 11 03	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
1999 10 09	703	0.8−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	703	1.0−	0.4−	2003 11 19	704	1.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	703	0.3−	0.0	2003 11 19	704	1.0+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.6−
1999 10 09	703	0.8−	1.1+	2003 12 01	703	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.4−
1999 10 09	703	0.1−	0.3−	2003 12 01	703	0.1−	0.0	2004 01 11	699	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	703	0.0	0.7−	2004 01 11	699	0.5−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.3+	0.1−	2004 01 11	699	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.3−	2004 01 11	699	0.9−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	699	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−				

(74765)* 1999 RF₂₁₆

Discovered 1999 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27670404	ω	198.54011	+0.99813330	+0.05804457		
<i>a</i>	2.3323428	Ω	158.10598	−0.04758499	+0.93407213		
<i>e</i>	0.2365601	<i>i</i>	2.91961	−0.03828290	+0.35233519		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.2+	0.3+	2002 04 30	644	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1991 04 10	691	0.8+	0.4+	2002 05 08	704	0.5−	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	1.0−
1991 04 10	691	0.2−	0.6+	2002 05 08	704	1.0−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.8+	0.5−	2002 05 08	704	1.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.4+	2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.2−	2002 05 08	704	0.4−	0.8+	2003 12 04	704	0.4−	0.7+
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2002 05 19	644	0.7+	1.1+	2003 12 04	704	0.2−	1.0+
1999 07 13	704	0.2−	1.0−	2002 05 19	644	0.5−	1.5+	2003 12 14	644	0.0	0.0
1999 08 08	699	0.2+	1.2+	2002 05 19	644	0.5+	1.3+	2003 12 14	644	0.0	0.1−
1999 08 08	699	0.2+	1.1+	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0
1999 08 08	699	0.3−	0.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.3−	2003 12 16	691	0.1−	0.2−
1999 09 04	699	0.5−	0.9+	2003 09 28	704	0.7−	0.1+	2003 12 16	703	0.3+	0.8+
1999 09 04	699	0.8+	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2003 12 16	703	0.7+	0.3−
1999 09 04	699	0.2−	0.4−	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2003 12 16	691	0.1+	0.1−
1999 09 05	699	1.4−	0.4+	2003 11 02	704	0.6−	1.4+	2003 12 16	703	0.7+	0.1−
1999 09 05	699	1.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.1+	0.3+
1999 09 05	699	0.6+	1.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	1.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	1.0+	0.3−	2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.8−	2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2001 02 23	691	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2001 02 23	691	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2001 02 23	691	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.0
2002 04 22	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2002 04 22	644	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.6−	0.5+
2002 04 22	644	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.5−	0.4+
2002 04 30	644	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	1.1−	0.6+
2002 04 30	644	0.5+	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.0				

(74766)* 1999 RX₂₁₇ = 2001 AQ₂

Discovered 1999 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8124)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28918382	ω	304.93132	+0.50281335	+0.86437419		
<i>a</i>	2.2647489	Ω	355.24318	−0.76760608	+0.44330999		
<i>e</i>	0.1335429	<i>i</i>	4.14854	−0.39744137	+0.23734682		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	1.4−	0.9+	2002 05 10	644	0.0	0.4−	2003 10 22	704	(0.6−	2.5+)
1996 11 07	691	0.0	0.9+	2002 05 10	644	0.2−	0.2−	2003 10 22	704	(0.2+	2.2+)
1996 11 07	691	0.6−	0.7−	2002 05 10	644	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	(0.6−	2.0+)
1999 07 14	704	0.2−	0.0	2002 05 11	704	0.3+	1.2−	2003 10 22	704	1.2−	1.8+
1999 07 14	704	1.0+	0.7+	2002 05 11	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	(0.9+	2.2+)
1999 07 14	704	0.7−	0.3−	2002 05 11	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.7−	0.0
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 05 11	704	0.2+	1.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.6+
1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 05 11	704	0.2−	0.5+	2003 10 25	704	1.0−	0.3−
1999 08 13	703	0.2−	0.6−	2002 05 15	608	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.4−
1999 08 13	703	0.1−	0.3+	2002 05 15	608	0.0	0.8−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+
1999 08 13	703	0.6−	0.4−	2002 05 15	608	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	0.9+	0.1+
1999 08 13	703	0.2+	0.6+	2002 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.7−	2002 05 17	704	0.6+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.3−
1999 08 13	699	0.0	0.6−	2002 05 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.5−
1999 08 13	699	0.7+	0.0	2002 05 17	704	0.3+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.8−

1999 09 04	699	0.5+	0.5−	2002 05 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
1999 09 04	699	0.3+	0.6+	2002 05 21	704	0.4+	1.0−	2003 11 20	704	0.7−	1.4+
1999 09 04	699	0.2−	0.2−	2002 05 21	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 05 21	704	0.3+	1.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.9+
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2002 05 21	704	0.5+	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	2.0+
1999 09 07	704	0.1−	1.1+	2002 05 21	704	0.5+	1.9−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 10 29	691	(4.1+	1.1+)	2002 06 05	644	0.7+	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1999 10 29	691	(4.0+	0.6+)	2002 06 05	644	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
1999 10 29	691	(4.0+	0.8+)	2002 06 05	644	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	(0.6+	2.6+)	2003 11 24	699	0.3+	0.5−
2001 01 03	704	0.4−	0.6−	2002 06 09	704	0.4−	1.1+	2003 11 24	699	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 06 09	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	1.2+	0.2−
2001 01 04	704	(3.3+	0.3−)	2002 06 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.2−
2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 06 09	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 06 09	704	0.4−	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.6+	1.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.1−
2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	703	0.6−	0.4−
2002 04 12	608	0.9−	1.5+	2002 06 10	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	703	0.7−	0.3−
2002 04 12	608	1.0−	1.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2003 12 04	703	0.6+	0.7+
2002 04 12	608	0.6−	1.0+	2002 06 10	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	1.4−	0.2+
2002 05 08	608	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.5+	0.8−	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
2002 05 08	608	0.1−	0.3+	2002 06 10	704	0.1+	0.8−	2003 12 17	691	0.3−	0.0
2002 05 08	608	0.1+	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.4−	2003 12 17	691	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.3−	0.1−	2002 06 10	704	0.0	0.4−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 05 09	704	0.5−	0.2−	2002 06 10	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	644	0.3−	0.5+
2002 05 09	704	0.8−	0.1−	2002 06 13	644	0.3+	1.0+	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
2002 05 09	704	0.7−	0.2+	2002 06 13	644	0.2+	0.9+				
2002 05 09	704	1.6−	0.2+	2002 06 13	644	0.6+	1.2+				

(74767)* 1999 RH₂₂₁ = 2002 LV₅₈

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33089)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	71.19136	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29059065	<i>ω</i>	290.67183	+0.86920925	−0.48687729
<i>a</i>	2.2574334	<i>Ω</i>	98.55085	+0.47986531	+0.78865971
<i>e</i>	0.1552612	<i>i</i>	4.99919	+0.11918290	+0.37545489
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3−	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	1.4−	0.0	2001 03 26	704	0.8+	0.3−	2004 01 19	703	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.5−	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	1.5−
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	2001 03 26	704	0.7+	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	703	0.6+	0.9+	2002 06 08	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
1999 09 08	703	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	703	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	704	0.5−	0.7−	2002 06 12	644	0.2+	1.5+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.4−	0.5−	2002 06 12	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.9−	0.8−	2002 06 12	644	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 09 30	704	0.3−	1.6−	2003 12 27	704	1.6+	0.2−	2004 01 30	691	1.2−	1.8−
1999 09 30	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1999 09 30	704	0.9+	1.8−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−
1999 09 30	704	1.0+	0.0	2004 01 16	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1999 10 05	699	0.5−	0.8+	2004 01 16	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
1999 10 05	699	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 10 05	699	1.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2−
1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.7−	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.4−
1999 10 16	704	1.0+	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.9+	0.7+
1999 10 16	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.3+
1999 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+

1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	1.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	0.3−	0.4+				

(74768)* 1999 RJ₂₂₂ = 2002 GS₁₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	89.67200	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28041292	<i>ω</i>	285.18135	+0.78441429	+0.61946510
<i>a</i>	2.3117314	<i>Ω</i>	36.55694	−0.54725373	+0.71472660
<i>e</i>	0.2620064	<i>i</i>	2.97750	−0.29190337	+0.32469812
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2003 10 29	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	691	0.8−	0.7−	2002 04 09	704	0.8+	1.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.9+
1998 03 25	691	1.1−	1.4−	2002 04 09	704	0.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	691	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.8+
1998 04 20	691	1.2+	0.5−	2002 04 09	704	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.8+	1.3+
1998 04 20	691	0.5−	0.0	2002 04 09	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 07 14	704	0.7−	0.0	2002 04 10	644	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 07 14	704	0.0	0.9+	2002 04 10	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.6+
1999 07 14	704	1.0+	0.5−	2002 04 10	644	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 08 13	699	0.2−	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 08 13	699	0.1−	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	1.8+
1999 08 13	699	0.3−	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	1.6+
1999 09 07	699	1.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	699	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.4−
1999 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 04 14	608	(2.1−	0.2−)	2003 12 04	704	1.0−	0.5+
1999 09 07	699	0.2−	0.4+	2002 04 14	608	(2.0−	0.4+)	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 04 14	608	(2.6−	0.1+)	2003 12 04	704	0.9−	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.6−	2002 04 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	1.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.2+	2002 04 16	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	1.8−	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.9−	2002 04 16	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	1.1−	0.0
1999 09 08	703	0.7−	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	1.8+
1999 09 08	703	0.8−	0.1−	2002 04 16	704	0.2−	1.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 09 08	703	0.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	1.5+	1.0+
1999 09 08	703	0.5−	1.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
1999 09 13	704	0.2−	0.0	2002 04 17	704	1.2+	1.0+	2003 12 22	704	1.2+	0.7−
1999 09 13	704	0.4+	0.8+	2002 04 17	704	0.8+	0.9−	2003 12 22	704	1.0+	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
1999 09 13	704	0.2−	0.0	2002 05 09	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
1999 09 13	704	0.2−	0.4+	2002 05 09	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
1999 09 30	704	0.3−	0.5−	2002 05 11	704	1.1+	1.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.2+	1.0+	2002 05 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.6−
1999 09 30	704	1.0+	0.9+	2002 05 11	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.8−
1999 09 30	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	1.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
1999 09 30	704	0.2+	1.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	1.0+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2002 05 13	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	1.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	1.0−	0.8+
1999 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 05 13	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.2−	1.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54283

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	103.29285		(2000.0)		P		Q
n	0.28160607	ω	223.22243		+0.58903095		+0.80429467
a	2.3051970	Ω	83.01671		-0.71823514		+0.56553614
e	0.1949778	i	4.53252		-0.37037930		+0.18242520
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.4-	0.5+	2002 04 05	699	0.7-	1.8+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1995 04 25	691	0.8+	0.2-	2002 04 16	704	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
1995 04 25	691	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
1999 08 13	699	0.4+	1.2-	2002 04 16	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.5+
1999 08 13	699	0.3-	0.1-	2002 04 16	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
1999 08 13	699	0.6-	0.1+	2002 05 08	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	1.3+
1999 09 07	699	0.7-	0.6+	2002 05 08	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 09 07	699	0.7+	0.8+	2002 05 08	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.8+
1999 09 07	699	0.2-	0.3-	2002 05 08	704	1.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.2-	1.5+
1999 09 08	703	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	1.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
1999 09 08	703	0.5-	0.2+	2002 05 13	704	1.8-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	0.3-	0.1-	2002 05 13	704	1.0+	0.7-	2003 11 24	699	1.1-	0.1-
1999 09 08	703	0.4+	0.9+	2002 05 13	704	(0.9+	2.1+)	2003 11 24	699	0.2-	0.4+
1999 09 11	704	(0.1+	2.7+)	2002 05 13	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	699	1.3-	0.1+
1999 09 11	704	(0.1+	2.2+)	2003 11 19	699	0.2+	1.1+	2003 11 24	699	0.8-	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	1.7+	2003 11 19	699	1.3+	1.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2002 04 05	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.7+	0.8+	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2002 04 05	699	0.7+	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.2-	0.2-
2002 04 05	699	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	1.5+	0.4-				

(74770)* 1999 RY₂₂₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	81.59273		(2000.0)		P		Q
n	0.30270266	ω	136.07462		+0.88626740		-0.45092062
a	2.1968069	Ω	251.00319		+0.38805326		+0.84763182
e	0.0553740	i	6.42655		+0.25287301		+0.27962634
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2-	0.2+	2002 06 24	644	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.4-	1.1-
1999 09 07	703	1.4-	0.2-	2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.5-	0.5-
1999 09 07	703	0.4-	1.1+	2002 07 04	644	0.1+	2.0+	2002 08 16	644	0.3-	1.5+
1999 09 07	703	0.6+	0.8+	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	(0.2+	2.9+)
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2002 07 04	644	0.3-	1.7+	2002 08 16	644	0.4-	0.3+
1999 09 08	704	0.8+	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.0	2002 08 16	644	0.4-	1.3+
1999 09 08	704	0.8+	0.9-	2002 07 04	644	0.2-	1.8+	2002 08 16	644	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.7+	0.7+	2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 16	644	0.0	1.0+
1999 09 08	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	608	0.7-	0.7-
1999 10 01	703	(1.2-	2.4+)	2002 07 09	704	1.2-	0.1+	2002 08 17	608	0.1+	1.0-
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	1.7+	1.2+	2002 08 17	608	0.1-	0.8-
1999 10 01	703	0.4+	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2002 08 26	644	0.6+	1.5+
1999 10 01	703	1.2-	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2002 08 26	644	0.1+	1.0+
1999 10 09	704	0.2-	1.0-	2002 07 14	704	0.5-	0.8-	2002 08 26	644	0.3-	0.9+
1999 10 09	704	1.5-	1.3+	2002 07 14	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	1.0-	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	1.5+	1.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	1.2+	1.4+
1999 10 09	704	0.1-	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.7+	1.4+
2001 02 17	704	0.1+	1.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2001 02 17	704	1.6+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2004 01 17	608	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	(2.4+	0.2+)	2002 07 21	644	0.2-	0.5+	2004 01 17	608	0.1-	0.4-
2001 02 17	704	1.9+	0.9-	2002 07 29	843	0.0	0.0	2004 01 17	608	0.3-	0.3-
2001 03 19	608	0.3-	0.4+	2002 07 29	843	0.8+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+
2001 03 19	608	0.9-	1.3+	2002 08 05	644	0.5-	0.0	2004 01 23	704	0.5+	1.9+
2001 03 19	608	0.5-	0.7+	2002 08 05	644	0.6-	0.0	2004 01 23	704	1.2-	2.1+
2002 06 24	644	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.6-	0.0	2004 01 23	704	0.2-	1.1+
2002 06 24	644	0.3-	0.3+	2002 08 09	608	0.1-	1.0-	2004 01 23	704	0.5+	0.8+

(74771)* 1999 RX₂₂₄ = 2002 JJ₁₀₉

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 29099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	124.93529		(2000.0)		P		Q
n	0.27268205	ω	300.06615		+0.09057794		+0.99549852
a	2.3552211	Ω	335.08466		-0.88939844		+0.06825673
e	0.1325491	i	3.79712		-0.44806925		+0.06575496
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.7+	1.0+	1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 05 17	644	0.2+	0.2-
1994 01 19	691	0.3+	1.5+	1999 10 06	704	0.5+	0.2-	2002 06 13	644	0.3+	1.1+
1994 01 19	691	0.0	0.8+	1999 10 06	704	0.0	0.1+	2002 06 13	644	0.5+	0.8+
1998 03 02	809	(3.9+	1.9+)	2002 05 10	644	0.2-	0.3+	2002 06 13	644	0.1+	1.7+
1999 08 17	691	0.2-	0.2+	2002 05 10	644	0.4-	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.6+
1999 08 17	691	0.3-	0.0	2002 05 10	644	0.2-	0.2+	2003 10 03	691	0.1+	0.6+
1999 08 17	691	0.2-	0.1+	2002 05 11	704	0.0	0.2+	2003 10 03	691	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.8+
1999 09 07	704	0.7-	0.6+	2002 05 11	704	0.7-	0.8+	2003 11 20	704	1.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.4	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.8+	2002 05 17	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.9-
1999 09 08	691	0.2-	0.1+	2002 05 17	704	0.8+	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.3+
1999 09 08	691	0.2-	0.2+	2002 05 17	704	0.4-	0.7-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
1999 09 08	691	0.1-	0.2+	2002 05 17	704	0.4-	1.1-	2003 11 21	691	0.2-	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.2-	2002 05 17	644	0.1-	0.3-				
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2002 05 17	644	1.1+	0.1-				

(74772)* 1999 RT₂₂₉ = 2002 GF₂₂

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 29100)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	90.13044		(2000.0)		P		Q
n	0.27667474	ω	215.09421		+0.65005601		+0.75568899
a	2.3325075	Ω	95.59052		-0.67757223		+0.62395043
e	0.2244742	i	4.59656		-0.34398118		+0.19904776
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	(4.2- 0.9+)	2002 04 12	608	1.3- 0.5+	2003 10 29	704	0.7+ 0.2+
1994 01 19	691	0.3+ 1.0-	2002 04 12	608	1.7- 1.1+	2003 10 29	704	0.8- 0.2+
1994 01 19	691	0.3+ 0.8-	2002 04 13	644	0.2+ 0.4+	2003 11 18	691	0.1- 0.3+
1995 05 09	691	0.4+ 0.1+	2002 04 13	644	0.6+ 0.3+	2003 11 18	644	0.1+ 0.4+
1995 05 09	691	0.0 0.0	2002 04 13	644	0.3+ 0.4+	2003 11 18	691	0.2- 0.3+
1995 05 09	691	1.5- 0.0	2002 04 14	608	(2.5- 0.0)	2003 11 18	644	0.1+ 0.4+
1995 06 03	691	(0.2+ 2.2-)	2002 04 14	608	(2.6- 0.4+)	2003 11 18	691	0.2+ 0.3+
1995 06 03	691	0.9- 1.2-	2002 04 14	608	(2.6- 0.3+)	2003 11 18	644	0.1+ 0.4+
1995 06 03	691	0.3+ 1.4-	2002 04 16	704	0.3+ 0.4+	2003 11 19	699	0.3- 0.0
1999 09 08	703	0.0 0.4-	2002 04 16	704	0.5+ 0.6+	2003 11 19	699	0.7- 0.1+
1999 09 08	703	0.3- 0.2+	2002 04 16	704	0.7+ 0.8+	2003 11 19	699	0.0 0.5-
1999 09 08	703	0.0 0.2+	2002 04 16	704	0.0 0.3+	2003 11 19	699	0.8- 0.1+
1999 09 08	703	1.0+ 0.2-	2002 04 16	704	0.1- 0.0	2003 11 24	703	0.6- 0.6-
1999 09 11	704	0.2- 0.9+	2002 04 18	644	0.6+ 0.4+	2003 11 24	703	0.6- 1.0-
1999 09 11	704	0.1+ 0.6+	2002 04 18	644	0.4+ 0.6+	2003 11 24	703	0.5- 0.7-
1999 09 11	704	0.3- 0.2+	2002 04 18	644	0.5+ 0.5+	2003 11 24	703	(2.7+ 1.0-)
1999 09 11	704	0.0 0.6+	2002 05 02	699	0.1- 0.5+	2003 11 24	699	0.0 0.7-
1999 09 11	704	0.7- 0.3+	2002 05 02	699	0.1- 0.7+	2003 11 24	699	0.3- 0.1+
1999 09 30	704	0.4- 0.2+	2002 05 02	699	1.2+ 1.7+	2003 11 24	699	0.6- 0.3-
1999 09 30	704	0.5+ 0.5-	2002 05 02	699	0.5+ 0.9+	2003 11 24	699	1.6+ 0.8-
1999 09 30	704	0.4+ 0.1-	2002 05 07	704	0.5+ 0.3+	2003 12 01	704	0.9- 0.1+
1999 09 30	704	0.4- 1.0+	2002 05 07	704	0.4+ 1.2+	2003 12 01	704	0.9+ 1.0+
1999 09 30	704	0.9- 1.6+	2002 05 07	704	0.3+ 1.0+	2003 12 01	704	0.2+ 0.5+
2002 04 10	704	0.6+ 0.7+	2002 05 09	608	0.0 0.9-	2003 12 01	704	0.4- 0.5+
2002 04 10	704	0.3+ 0.4+	2002 05 09	608	0.4+ 0.7-	2003 12 01	704	0.5- 0.2+

2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 05 09	608	0.4−	0.7−	2003 12 11	703	1.2−	0.8+
2002 04 10	704	0.4+	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 12 11	703	1.7+	1.5+
2002 04 10	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	1.1+	0.9+	2003 12 11	703	0.6−	0.1+
2002 04 11	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 11	703	1.0−	0.9+
2002 04 11	704	0.6+	0.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 04 11	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2002 04 11	704	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 04 12	608	1.9−	0.7+	2003 10 29	704	0.3−	0.2+				

(74773)* 1999 RX₂₃₅ = 1998 HZ₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	65.30756		(2000.0)	P	Q
n	0.27640334	ω	292.97493	+0.98280208	−0.14063726
a	2.3340341	Ω	75.27771	+0.17865763	+0.88807060
e	0.2301575	i	7.10763	−0.04670683	+0.43766628
P	3.57	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.0	0.7+	1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.6+
1998 04 17	691	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1998 04 17	691	0.5+	0.6+	1999 10 04	699	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1998 04 19	691	0.6+	0.5+	1999 10 04	699	0.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1998 04 19	691	0.3+	0.6+	1999 10 04	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1998 04 19	691	0.7+	0.4+	1999 10 16	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	1.4−	0.1−
1998 04 25	691	0.6−	0.5−	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
1998 04 25	691	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1998 04 25	691	0.2−	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	703	0.8−	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.7+	2003 12 18	691	0.0	0.0
1999 09 08	703	0.5−	1.0+	2002 05 19	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.7−	0.3+	2002 05 19	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 09 08	703	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
1999 09 13	704	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1999 09 13	704	0.2+	1.1−	2003 11 20	704	1.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	1.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.7−
1999 09 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 09 30	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.0				
1999 09 30	704	0.3−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+				

(74774)* 1999 RM₂₃₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	55.06727		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27080436	ω	252.47222	+0.98076919	−0.15761335		
a	2.3660956	Ω	116.46634	+0.18809024	+0.92072151		
e	0.1195313	i	7.38777	−0.05209468	+0.35697330		
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	1.1−	0.5−	2002 06 09	704	1.2−	0.5−	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.4−
1999 09 08	703	0.7−	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.2+	0.5+
1999 09 08	703	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.6+	0.5+	2003 12 16	703	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	1.3−	0.7−	2002 06 10	704	0.4−	0.4−	2003 12 16	703	0.2−	0.1−
1999 09 13	704	0.6−	0.2−	2002 06 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	703	1.1−	0.0
1999 09 13	704	0.2−	1.3−	2002 06 16	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
1999 09 30	704	0.3+	0.7+	2002 06 16	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
1999 09 30	704	0.4+	1.1+	2002 06 18	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	691	0.2−	0.1+
1999 09 30	704	0.1−	1.8+	2002 06 18	704	0.4−	1.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−
1999 09 30	704	0.0	1.1+	2002 06 18	704	(0.1−	3.0+)	2003 12 17	699	0.5−	0.0
1999 09 30	704	(0.0	3.4+)	2002 06 18	704	0.6−	1.7+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	1.4+	0.5+	2002 07 17	644	0.0	1.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.1+

1999 10 16	704	1.0+	0.3+	2002 07 17	644	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2002 07 17	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	1.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.8−	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	1.9+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2001 02 17	704	0.8+	0.3−	2003 11 01	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.0	1.2+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	0.5−	1.2+	2003 11 18	644	0.4−	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	699	0.6+	1.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2001 02 19	699	0.4−	1.0+	2003 11 24	699	0.0	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2001 02 19	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2001 02 19	699	0.4+	1.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	1.0+	0.2+
2002 06 09	704	1.8+	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.4+	1.1−
2002 06 09	704	0.1+	1.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.6+	0.9+
2002 06 09	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.7+

(74775)* 1999 RB₂₃₇

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	113.38051		(2000.0)	P	Q
n	0.27777024	ω	207.72951	+0.56155606	+0.82132887
a	2.3263707	Ω	96.59792	−0.73923344	+0.55248471
e	0.1828542	i	5.79888	−0.37173742	+0.14205468
P	3.55	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.2+	0.3−	2002 05 09	704	0.1−	0.2+	2002 06 11	644	0.4+	0.1+
1992 12 02	691	0.1+	0.4−	2002 05 09	704	0.1−	0.1−	2002 06 11	644	0.2+	0.3+
1992 12 02	691	0.4+	0.3−	2002 05 09	704	0.1+	0.2−	2002 06 11	704	0.6+	0.8+
1999 09 05	699	0.2−	1.2+	2002 05 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 11	704	0.2+	0.3+
1999 09 05	699	0.1−	0.5+	2002 05 10	644	0.4+	0.3+	2002 06 11	704	0.3+	0.5+
1999 09 05	699	0.0	0.5+	2002 05 10	644	0.6+	0.4+	2002 06 11	644	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.5+	0.9+	2002 05 10	644	0.7+	0.2+	2002 06 13	699	0.5+	0.3+
1999 09 08	703	0.2−	0.3+	2002 05 12	704	0.3−	0.3−	2002 06 13	699	0.2−	0.7+
1999 09 08	703	0.6+	0.3−	2002 05 12	704	0.7−	0.3+	2002 06 13	699	0.1+	0.1+
1999 09 08	703	0.6+	1.1−	2002 05 12	704	0.5−	0.1−	2002 06 13	699	0.5−	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2002 05 12	704	0.7−	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.6+
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	2002 05 12	704	0.9−	0.8−	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.2−	2002 05 14	699	0.3−	0.1+	2003 11 18	644	0.3−	0.5+
1999 09 14	704	0.9−	0.0	2002 05 14	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 05 14	699	0.2−	0.4+	2003 11 24	691	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.7−	0.0	2002 05 14	699	0.0	1.5−	2003 11 24	691	0.1−	0.2+
1999 09 30	704	0.5+	0.4−	2002 05 28	608	0.3−	0.7−	2003 12 14	691	0.4−	0.4+
1999 09 30	704	0.4−	0.9−	2002 05 28	608	0.3−	0.7−	2003 12 14	691	0.4−	0.4+
1999 10 04	699	0.5+	0.9+	2002 05 28	608	0.4−	0.9−	2003 12 14	691	0.5−	0.4+
1999 10 04	699	0.6−	0.7+	2002 06 02	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
1999 10 04	699	0.2+	1.1+	2002 06 02	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.9+
1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2002 06 02	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2002 06 04	699	1.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	1.9+
1999 10 16	704	0.1+	0.5−	2002 06 04	699	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
1999 10 16	704	0.0	0.2−	2002 06 04	699	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2002 04 16	704	0.1+	0.6+	2002 06 04	699	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 04 16	704	0.5+	1.1+	2002 06 10	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	1.5+
2002 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 06 10	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 04 16	704	0.1−	0.5+	2002 06 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.9+
2002 05 04	644	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
2002 05 04	644	0.1+	0.4+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	1.0−	0.2+
2002 05 04	644	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 05 09	333	0.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
2002 05 09	333	0.2+	0.2−	2002 06 10	704	0.4−	0.1−				
2002 05 09	333	0.7−	0.1+	2002 06 11	704	0.2+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54285

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.87271	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28731776	ω 216.76943	+0.64078781	+0.76067918
<i>a</i>	2.2745443	Ω 93.32295	-0.67731402	+0.62375345
<i>e</i>	0.1826148	<i>i</i> 5.96358	-0.36143699	+0.17971871
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.6-	0.3+	1999 10 08	704	0.6-	0.1-	2002 07 04	644	0.3+	0.2-
1994 01 04	691	0.1-	0.4-	2002 05 21	704	0.4+	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.3-
1994 01 04	691	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.1-
1994 01 19	691	0.3-	0.3-	2002 05 21	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.0
1994 01 19	691	1.2+	0.1+	2002 05 21	704	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.6+	0.2-
1999 09 08	703	0.1-	1.1+	2002 06 06	704	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	1.0+	0.1+
1999 09 08	703	0.2+	0.8+	2002 06 06	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
1999 09 08	703	0.1+	0.4-	2002 06 06	704	1.0-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.5-	2002 06 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.3-	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	1.0-	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	1.0+	1.1+	2003 12 19	704	1.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	2002 06 08	704	1.0+	1.2+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	1.1+	0.5+	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	1.1+	1.3+	2003 12 21	704	1.4+	0.6+
1999 09 30	704	1.3+	0.6-	2002 06 11	704	1.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.0	1.3-
1999 09 30	704	0.6+	0.3-	2002 06 11	704	1.0-	0.3-	2003 12 24	704	0.9-	0.6+
1999 09 30	704	1.0-	0.4-	2002 06 11	704	0.9-	0.1-	2003 12 24	704	0.7-	0.1+
1999 09 30	704	0.2-	1.4-	2002 06 18	704	1.0-	1.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.7+	2002 06 18	704	0.9-	0.7-	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
1999 10 08	704	0.6-	1.0+	2002 06 18	704	1.0-	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
1999 10 08	704	1.0-	0.1-	2002 06 18	704	1.1-	0.2-	2004 01 21	704	1.0+	1.0+
1999 10 08	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	1.2+	0.7+

(74777)* 1999 RA₂₃₉ = 2001 BF₄₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.14046	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28083476	ω 24.16800	+0.19389313	+0.96376174
<i>a</i>	2.3094159	Ω 257.42726	-0.92787548	+0.11952475
<i>e</i>	0.1075187	<i>i</i> 10.81971	-0.31851617	+0.23848929
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.3-	2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2002 06 23	644	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.3+	2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	1.8+	1.3-
1999 09 08	704	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.3-	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3-	0.9+
1999 09 13	703	0.8-	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1999 09 13	703	0.8-	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 09 13	703	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 09 13	703	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
1999 10 03	704	0.6+	0.0	2002 05 26	608	0.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.2-	2002 05 26	608	0.6+	1.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
1999 10 03	703	0.2-	0.2-	2002 05 26	608	0.5+	1.6+	2003 11 23	704	(0.3+	3.8+)
1999 10 03	704	0.6+	0.2-	2002 06 02	644	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	0.0	1.8+
1999 10 03	703	0.2+	0.1-	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	1.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.4-	2002 06 02	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	(1.5-	2.4+)
1999 10 03	703	1.0-	0.1-	2002 06 03	644	0.1-	1.2+	2003 11 29	691	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.3-	2002 06 03	644	0.1-	1.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.2+
1999 10 03	703	0.2-	0.8+	2002 06 03	644	0.3-	1.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	2002 06 05	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	2002 06 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
1999 10 12	704	0.3-	0.3-	2002 06 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.6-	0.5-	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4-

1999 10 31	703	0.8-	1.2+	2002 06 09	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1999 10 31	703	0.3-	1.1+	2002 06 09	704	(2.6+	1.9+)	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 10 31	703	1.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.6-
1999 10 31	703	0.3-	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.8+
1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2002 06 10	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2002 06 10	704	0.2-	0.4-	2003 12 24	704	0.9-	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.4-	2002 06 10	704	0.6-	0.3-	2003 12 24	704	0.3-	1.0-
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.5-	0.5-	2003 12 24	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	0.2-	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.7-
2001 01 17	608	0.1+	0.7+	2002 06 13	704	1.3-	1.0+	2003 12 27	291	0.0	0.6+
2001 01 17	608	0.3+	0.8+	2002 06 13	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	291	0.0	0.5+
2001 01 17	608	0.1-	0.9+	2002 06 13	704	0.8-	0.7+	2003 12 27	291	0.0	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.2-	2002 06 13	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2002 06 23	644	0.9-	0.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 06 23	644	0.3-	0.4+	2003 12 29	691	0.2-	0.3+

(74778)* 1999 RR₂₃₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.99484	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27096172	ω 223.39761	+0.89608466	+0.43437314
<i>a</i>	2.3651794	Ω 110.65003	-0.37588303	+0.85206553
<i>e</i>	0.1794234	<i>i</i> 5.60476	-0.23610217	+0.29206902
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	1.2-	1.1+	2002 05 09	704	(2.6-	0.3+)	2003 12 03	704	0.3-	0.7+
1999 09 08	699	0.1+	1.6+	2002 05 09	704	0.9-	0.9+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	699	1.1-	0.6-	2002 06 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.7+	2002 06 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 03	704	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.2+	0.7+	2002 06 05	704	1.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2002 06 05	704	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2002 06 05	704	0.7+	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2002 06 09	704	(0.1-	2.1+)	2003 12 04	704	0.4-	0.0
1999 09 21	699	0.8+	0.7+	2002 06 09	704	0.2+	1.6+	2003 12 05	704	0.7-	0.9+
1999 09 21	699	0.7-	0.6+	2002 06 09	704	0.8+	1.6+	2003 12 05	704	0.9-	1.6+
1999 09 21	699	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.2+	2.0+	2003 12 05	704	0.6+	0.7+
1999 10 03	699	0.9+	1.9+	2002 06 09	704	(0.2+	2.1+)	2003 12 05	704	0.6-	0.1+
1999 10 03	699	0.2+	1.0+	2002 06 09	608	0.4+	0.5-	2003 12 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 03	699	(0.5+	2.1+)	2002 06 09	608	0.3+	0.7-	2003 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.6-	0.4-	2002 06 09	608	0.6+	0.3-	2003 12 14	644	0.6-	0.1-
1999 10 08	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	644	0.3-	0.3+
1999 10 08	704	1.7-	0.5-	2002 06 10	704	0.8+	0.2+	2003 12 14	644	0.3-	0.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.6-	2002 06 10	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
1999 10 08	704	0.5-	0.5-	2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
1999 10 12	699	0.8+	0.2+	2002 06 16	644	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	1.3-	0.4+
1999 10 12	699	0.4-	0.2+	2002 06 16	644	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.0
1999 10 12	699	0.1+	0.5+	2002 06 16	644	1.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1999 11 07	704	0.5-	0.8-	2002 07 22	644	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.2-
1999 11 07	704	0.7+	0.9-	2002 07 22	644	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 11 07	704	0.6+	1.3-	2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.3-
2001 01 31	691	0.8+	0.5+	2003 11 02	704	1.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.6-
2001 01 31	691	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2001 01 31	691	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.2+
2001 02 17	704	(1.0+	2.1+)	2003 12 01	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
2001 02 17	704	1.0+	1.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2002 05 09	704	1.8-	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	1.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.48061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27330664	ω	44.52564	-0.38113158	-0.84069346
<i>a</i>	2.3516315	Ω	71.47035	+0.69390867	-0.53506988
<i>e</i>	0.3096222	<i>i</i>	23.93531	+0.61092510	+0.08327502
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	675	(1.3+ 2.4-)	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.2+	
1992 11 26	675	0.0	1.2-	2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.4+
1992 11 30	675	1.8+	1.5-	2001 05 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 03	704	0.2-	0.4+
1992 11 30	675	1.5+	1.0-	2001 05 21	704	0.5+	1.1+	2003 11 03	704	0.6-	0.6+
1999 09 11	704	0.4-	0.3+	2001 05 21	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 05 25	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.5+	2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	0.3+
1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2001 05 25	704	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+
1999 09 11	704	0.8-	0.7+	2001 05 25	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 09 13	699	0.4+	0.1-	2001 06 13	704	(0.5+ 2.1-)		2003 11 23	699	0.3-	0.2+
1999 09 13	699	1.0-	0.7+	2001 06 13	704	0.0	0.1-	2003 11 23	699	0.4-	0.1+
1999 09 13	699	0.6-	1.4+	2001 06 13	704	(0.9- 2.2-)		2003 11 23	699	0.4-	0.2+
1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	704	0.9-	1.8-	2003 11 23	699	0.4-	0.3+
1999 09 30	704	0.8-	0.4+	2001 06 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 03	704	0.1+	1.1-
1999 09 30	704	0.2-	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
1999 09 30	704	0.3-	0.5+	2001 06 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.8-
1999 11 13	704	0.9-	0.6+	2001 06 16	704	0.3+	1.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.6-
1999 11 13	704	0.7-	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.9-
1999 11 13	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.0	0.2+
1999 11 13	704	0.4-	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	704	0.1-	0.3+
1999 11 13	704	1.3-	0.6-	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.4+
1999 11 15	699	0.4-	0.3+	2003 10 22	704	(4.0+ 2.7-)		2003 12 15	704	0.3-	0.0
1999 11 15	699	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	1.5+	1.7+	2003 12 15	704	0.1-	0.0
1999 11 15	699	0.5+	0.0	2003 10 24	704	(1.6+ 2.1+)		2004 01 04	704	(0.3+ 2.1+)	
2000 01 09	704	0.9+	1.4-	2003 10 24	704	1.4+	1.5+	2004 01 04	704	0.7+	0.2+
2000 01 09	704	1.2+	1.0-	2003 10 24	704	1.6+	1.4+	2004 01 04	704	0.5+	1.8+
2000 01 09	704	0.6-	0.3-	2003 10 24	704	(1.5+ 2.0+)		2004 01 04	704	0.5+	1.2+
2000 01 09	704	0.9-	0.7-	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	704	0.6-	0.3+
2000 01 09	704	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	704	0.8-	0.6+
2001 05 18	704	1.0+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	704	0.7-	0.2+
2001 05 18	704	0.4+	0.9-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	704	0.8-	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	704	0.8-	0.3+
2001 05 18	704	0.4+	0.8+	2003 11 03	704	0.6+	0.6-				

(74780)* 1999 RL₂₄₁ = 1999 VK₂₂₈ = 2001 FV₁₄

Discovered 1999 Sept. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068), G. V. Williams (*MPO* 11557)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.04287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28579597	ω	253.87442	+0.00549340	-0.99990322
<i>a</i>	2.2826114	Ω	195.82733	+0.93444579	+0.00968411
<i>e</i>	0.1184298	<i>i</i>	2.68607	+0.35606303	-0.00998814
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.1-	0.4-	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.6-
1994 03 07	691	0.0	1.1-	2001 03 26	691	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1994 03 07	691	0.2+	0.2+	2001 03 26	691	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.3-
1999 09 14	703	0.6+	1.3+	2001 03 26	691	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	703	0.7-	1.3+	2001 03 29	699	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	703	0.9-	0.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	703	0.9+	0.5+	2001 03 29	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.7+	0.8-
1999 09 15	691	0.5-	0.2+	2001 03 29	699	1.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
1999 09 15	691	0.4-	0.2+	2001 03 29	704	1.4+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1999 09 15	691	0.3-	0.3+	2001 03 29	704	1.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	2001 03 29	699	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.6-
1999 10 06	704	0.0	0.5-	2001 03 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.7-
1999 10 06	704	0.4+	0.7-	2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-

1999 10 06	704	0.1+	0.4-	2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.8-	2001 04 01	704	1.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.7-	0.3+	2001 05 21	807	0.0	0.4+	2003 12 29	704	1.7+	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 05 22	807	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2002 07 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
1999 10 15	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.6+
1999 11 01	691	0.0	0.3+	2002 07 09	644	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
1999 11 01	691	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.8+	2004 01 03	704	(2.9+ 1.4+)	
1999 11 01	691	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2004 01 03	704	0.6+	0.8+
1999 11 13	691	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.7+	2004 01 03	704	(2.5+ 1.2+)	
1999 11 13	691	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2004 01 03	704	(3.6+ 1.0+)	
1999 11 13	691	0.1-	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2004 01 14	644	1.0-	0.1-
2001 03 18	704	1.4-	0.1-	2003 10 25	704	1.0+	0.5+	2004 01 14	644	0.9-	0.0
2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	704	1.0+	0.3+	2004 01 14	644	0.9-	0.1+
2001 03 18	704	0.6-	0.9-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.4-	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.2-	2004 01 18	644	0.4-	0.6+
2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2001 03 19	699	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-	2004 01 24	704	0.8-	0.3-
2001 03 19	699	0.6-	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.0
2001 03 21	608	0.5+	1.6-	2003 12 21	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.3-
2001 03 21	608	0.2+	1.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.9-
2001 03 21	608	0.1-	1.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.8-
2001 03 23	699	(0.3- 2.4+)		2003 12 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2001 03 23	699	0.6-	1.2+	2003 12 23	704	0.3-	1.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.2-
2001 03 23	699	0.8-	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.8+	2004 01 31	691	0.1-	0.2-
2001 03 23	699	1.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.7+	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2001 03 24	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.8+	2004 01 31	691	0.1-	0.3-
2001 03 24	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.5-	0.8+				
2001 03 24	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+				

(74781)* 1999 RY₂₄₅ = 1997 AU₁₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5623)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.18619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27679219	ω	312.82697	+0.88129204	-0.46703952
<i>a</i>	2.3318476	Ω	75.13401	+0.45242345	+0.78976457
<i>e</i>	0.2422149	<i>i</i>	4.27807	+0.13651874	+0.39767577
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	691	0.2+	1.3+	2001 03 02	699	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1991 05 13	691	0.3-	1.0+	2001 03 02	699	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1991 05 13	691	0.4+	1.0+	2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1996 12 11	691	0.8-	0.6-	2001 03 27	608	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1996 12 11	691	(2.7- 0.8-)		2001 03 27	608	0.0	1.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1996 12 11	691	(2.8- 0.6-)		2001 03 27	608	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1997 01 12	566	0.0	0.6-	2002 06 16	599	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1997 01 12	566	0.3+	0.7-	2002 06 16	599	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
1997 01 12	566	0.0	0.4-	2002 06 16	599	1.3+	1.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1997 01 14	566	0.5+	0.2-	2002 06 16	599	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
1997 01 14	566	0.1+	0.7-	2003 11 02	704	1.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1997 01 14	566	0.0	0.7-	2003 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
1999 09 07	699	0.7-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	699	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	699	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
1999 09 13	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.2-	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.5-	1.0+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1999 09 30	704	0.2-	0.8+	2003 11 23	704	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
1999 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
1999 09 30	704	0.4+	0.7+	2003 11 23	704	0.1-	1.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54287

1999 09 30	704	0.4−	0.9−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	1.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2001 02 17	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	1.7+	1.5−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2001 02 17	704	(0.8+	2.6+)	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2001 03 02	699	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	1.1−	1.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.4−

(74782)* 1999 RQ₂₄₆

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	188.30319		(2000.0)	P	Q
n	0.29454759	ω	211.62146	−0.55774101	+0.82828287
a	2.2371704	Ω	24.60410	−0.73215503	−0.46053838
e	0.1675537	i	7.39609	−0.39099103	−0.31914244
P	3.35	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4+	0.9−	2000 12 06	704	1.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
1996 10 07	691	0.4+	0.9−	2000 12 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
1996 10 07	691	0.5+	0.9−	2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.0
1998 01 24	566	0.5−	0.5−	2000 12 06	704	0.1−	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.1−
1998 01 24	566	0.2−	0.5−	2000 12 06	704	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.5+	0.1+
1998 01 24	566	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 11 21	644	0.0	0.0
1998 03 05	327	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.3−
1998 03 05	327	0.0	0.6−	2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.2+
1998 03 05	327	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	1.2−	0.4+
1999 09 07	699	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.5+	0.6+
1999 09 07	699	1.1−	0.3−	2000 12 21	704	0.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	1.0+
1999 09 07	699	0.2+	0.2+	2000 12 21	704	0.6+	1.2+	2003 11 24	699	(2.7−	0.5−)
1999 09 13	704	0.3−	1.3+	2000 12 21	704	1.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
1999 09 13	704	0.1+	1.4+	2003 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
1999 09 13	704	1.1−	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	1.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	333	0.1+	0.4−
1999 09 30	704	1.7+	1.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	333	0.1+	0.4−
1999 09 30	704	1.0+	0.7−	2003 11 02	704	0.7−	0.7+	2003 12 17	333	0.2+	0.3−
1999 09 30	704	0.5+	0.6−	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
1999 09 30	704	0.6−	1.6−	2003 11 02	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
1999 10 04	699	0.5+	1.0+	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	1.5+
1999 10 04	699	0.8−	0.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	1.2−	0.5−
1999 10 04	699	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.6−
2000 11 20	704	0.2+	1.4−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	1.0−
2000 11 20	704	0.5+	1.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
2000 11 20	704	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+				

(74783)* 1999 RA₂₅₀ = 2003 SL₂₉₄

Discovered 1999 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52483)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	3.03431		(2000.0)	P	Q
n	0.26535390	ω	245.40288	+0.45125733	−0.89238360
a	2.3983859	Ω	177.75901	+0.85325101	+0.43005337
e	0.1302096	i	6.28719	+0.26139918	+0.13676846
P	3.71	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.1−	0.7−	2003 10 18	699	1.5+	0.2+	2003 11 05	699	1.1−	0.0
1973 09 29	675	(0.3−	2.7−)	2003 10 18	699	0.5+	0.1−	2003 11 05	699	0.1+	0.4+
1973 09 30	675	1.1+	0.3−	2003 10 18	699	0.7+	0.5+	2003 11 05	699	0.5+	0.5−
1973 09 30	675	0.1−	0.8−	2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 05	699	0.9−	0.3−
1997 03 13	691	0.7−	1.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 17	703	(2.0−	2.4−)
1997 03 13	691	0.7−	0.7−	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 17	703	0.1+	0.7−
1997 03 13	691	0.6−	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 11 17	703	0.1−	0.4−

1999 09 07	691	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 17	703	0.9−	1.4−
1999 09 07	691	0.4−	0.2−	2003 10 23	608	0.2+	1.3−	2003 11 18	703	(1.8−	2.9−)
1999 09 07	691	0.5−	0.2−	2003 10 23	608	1.0+	1.7−	2003 11 18	703	0.7−	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	1.1−	2003 10 23	608	0.1+	1.5−	2003 11 18	703	0.4−	1.8−
1999 09 14	704	1.0+	0.7+	2003 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	703	0.7−	0.7−
1999 09 14	704	0.4−	1.6+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.4−	0.3+
1999 09 16	691	0.1−	0.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
1999 09 16	691	0.3−	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.4+
1999 09 16	691	0.4−	0.2−	2003 10 27	704	1.0−	0.6+	2003 11 30	703	0.0	0.8+
2001 02 19	704	1.1+	0.8+	2003 10 28	608	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.9+
2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	608	0.7+	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	608	0.5+	0.0	2003 11 30	703	0.3−	0.7+
2003 09 28	704	(2.0−	0.3−)	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2003 09 28	704	0.4+	1.1+	2003 10 29	699	1.5−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 11 30	703	0.2−	0.1−
2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	1.0−	2003 11 30	704	0.6+	0.7+
2003 09 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	703	0.4−	0.3+
2003 09 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2003 09 29	699	0.6+	0.8+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2003 10 18	699	0.1−	0.5−	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.0

(74784)* 1999 RH₂₅₀ = 1999 TZ₂₇₄ = 2000 YN₁₀₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 6441), G. V. Williams (*MPO* 9163)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	306.51638		(2000.0)	P	Q
n	0.28937462	ω	155.37224	−0.89809369	−0.43979774
a	2.2637533	Ω	358.53036	+0.38655966	−0.78677313
e	0.1611657	i	5.32677	+0.20976023	−0.43308889
P	3.41	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	1.0+	0.3+	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.6−	0.1+
1999 08 22	703	1.6−	0.2−	2001 02 20	645	0.3−	0.3−	2003 09 27	704	0.7−	0.5−
1999 08 22	703	0.7+	0.6+	2001 02 20	645	0.3−	0.3−	2003 09 27	704	1.1−	0.3−
1999 08 22	703	0.7+	1.1−	2001 02 21	699	0.4+	0.4+	2003 09 27	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	(0.7−	2.1+)	2001 02 21	699	0.5+	0.3+	2003 10 05	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	1.0+	2001 02 21	699	0.4+	0.4−	2003 10 05	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.4+	2001 02 21	699	0.4+	0.1+	2003 10 05	704	1.3−	0.8−
1999 09 07	704	0.9+	1.7+	2001 02 22	704	1.8+	0.7−	2003 10 05	704	0.6+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	1.4+	2001 02 22	704	1.0−	0.9−	2003 11 03	704	0.0	0.6−
1999 09 16	691	0.1+	0.6+	2001 02 22	704	0.3−	0.4−	2003 11 03	704	0.3−	0.2+
1999 09 16	691	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.7−	2003 11 03	704	0.4+	0.2−
1999 09 16	691	0.2+	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.9+	0.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 03 02	704	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.8+	0.3+
1999 10 06	704	0.2−	0.8−	2001 03 02	704	1.0+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 10 06	704	0.1−	1.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.4−	0.9−	2001 03 02	704	0.2−	0.8+	2003 11 19	704	0.5−	0.4+
1999 10 06	704	0.5+	1.0−	2001 03 02	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.4+	2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.6−
1999 10 15	704	1.1−	0.5−	2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.5−
1999 10 15	704	0.5−	0.6+	2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
1999 10 30	691	0.6−	0.1+	2001 03 18	704	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.2+
1999 10 30	691	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.3−
1999 10 30	691	0.5−	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2−
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4−
2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	704	1.1+	1.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 03 30	704	0.6−	1.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
2000 11 27	704	0.6+	1.0+	2001 03 30	704	0.2−	1.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2000 12 28	704	0.1−	0.9+	2001 03 30	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.1−
2000 12 28	704	0.2+	1.0+	2001 03 30	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.0
2000 12 28	704	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−

2000 12 28	704	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 12 28	704	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.6-
2001 01 04	704	0.7+	1.3+	2001 04 16	699	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.4-
2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.8+
2001 01 19	704	0.3-	1.7+	2001 04 16	699	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2001 01 19	704	0.4-	1.2+	2001 04 16	699	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 05 27	704	1.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.2-	0.5-	2001 05 27	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2001 01 26	704	1.5+	1.7+	2001 05 27	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
2001 01 26	704	0.9+	0.5-	2001 05 27	704	0.9+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	1.3+	1.3-	2002 08 16	644	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2001 02 02	699	0.2-	0.7+	2002 08 16	644	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2001 02 02	699	0.2-	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2001 02 02	699	0.1+	1.0+	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2001 02 02	699	0.6-	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 29	644	0.8+	0.0				

(74785)* 1999 RE₂₅₅ = 1999 SB₂₆

Discovered 1999 Sept. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.30538	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27025872	ω	209.56376	-0.82301635
<i>a</i>	2.3692792	Ω	296.06531	+0.53936006
<i>e</i>	0.0535595	<i>i</i>	5.94500	+0.17814266
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.3+	0.1-	2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2003 11 03	704	0.7+	1.4+
1999 09 06	703	0.5-	0.4-	2001 03 18	704	1.5+	0.0	2003 11 19	704	1.5-	0.4+
1999 09 06	703	0.8-	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
1999 09 06	703	(3.5-	1.2+)	2001 03 18	704	0.9+	0.1-	2003 11 19	704	0.7+	0.5-
1999 09 08	704	0.7+	0.8-	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.8-
1999 09 08	704	0.0	0.4-	2001 03 24	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	704	0.8-	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.9-	2001 03 24	704	1.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	1.2+
1999 09 08	704	0.2-	1.0-	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.9+
1999 09 30	703	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 09 30	703	0.4-	0.5+	2001 03 26	608	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1999 09 30	703	1.2-	0.3+	2001 03 26	608	0.9+	0.9+	2003 11 26	704	0.2-	0.7+
1999 09 30	703	0.8-	0.5+	2001 03 26	608	0.4+	1.0+	2003 11 26	704	0.8-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2002 06 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	2002 06 12	644	0.3-	0.6+	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2002 06 12	644	0.2-	0.4+	2003 11 26	704	1.1-	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2002 06 17	644	0.9+	1.2-	2003 11 26	704	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2002 06 17	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	0.6-
1999 11 05	704	0.8+	0.2-	2002 06 17	644	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.8+	1.0-
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	1.7+	1.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 11 05	704	0.1-	0.0	2002 06 18	704	1.1-	1.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 11 05	704	0.2-	1.0+	2002 06 18	704	0.5+	1.8-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	1.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
1999 11 05	704	0.3-	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	1.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.3-
1999 11 05	704	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	1.1-	1.4+	2003 12 18	704	1.8+	0.9-
1999 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	1.0+	0.6-
2001 01 26	704	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	1.0+	1.6-
2001 01 26	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 01 26	704	0.3-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.4-
2001 01 26	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.5-
2001 01 26	704	0.6-	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	1.0-	2003 12 19	691	0.0	0.5-
2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.7-	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	1.0-
2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.9-

2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	1.2+	1.0-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
2001 02 19	704	0.9+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.2-
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2003 10 30	704	1.4+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.4-
2001 02 20	645	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	1.0-	0.5-
2001 03 15	699	0.7-	0.7+	2003 11 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2001 03 15	699	0.9+	0.1+	2003 11 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 03 15	699	0.4-	0.2+	2003 11 03	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2001 03 15	699	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	1.1+				

(74786)* 1999 SY = 2001 FS₁₅₉

Discovered 1999 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12938)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	348.25898	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26774536	ω	288.77364	-0.08869752
<i>a</i>	2.3840832	Ω	166.30325	+0.92921061
<i>e</i>	0.1844804	<i>i</i>	2.45002	+0.35874837
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	1.7+	0.1-	2001 03 18	704	0.5-	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1977 10 17	675	0.3-	1.7-	2001 03 20	699	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
1997 02 04	566	0.4-	0.3-	2001 03 20	699	1.2+	0.4+	2003 12 04	703	0.5-	0.2-
1997 02 04	566	0.8-	0.3-	2001 03 20	699	0.5-	0.9+	2003 12 04	703	0.7-	0.2-
1997 02 04	566	1.1-	0.1-	2001 03 20	699	0.6-	0.0	2003 12 04	703	0.5-	0.2-
1999 09 07	691	0.5-	0.2+	2001 03 29	699	0.8+	0.6-	2003 12 04	703	0.6+	1.1-
1999 09 07	691	0.4-	0.2+	2001 03 29	699	0.5-	0.8+	2003 12 16	703	0.1+	0.2+
1999 09 07	691	0.6-	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2003 12 16	703	0.3-	0.2-
1999 09 16	691	0.7-	0.3-	2001 03 29	699	0.1-	0.1-	2003 12 16	703	0.4-	0.1+
1999 09 16	691	0.3-	0.2+	2001 03 29	608	0.2+	0.3-	2003 12 16	703	0.3-	0.0
1999 09 16	691	0.8-	0.2+	2001 03 29	608	0.2-	0.4-	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
1999 09 18	691	0.2+	0.3-	2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.8+	0.2-
1999 09 18	691	0.1+	0.3-	2001 04 01	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.0
1999 09 18	691	0.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	699	0.2+	0.3-
1999 09 30	703	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.5-
1999 09 30	703	0.8-	0.5+	2001 04 01	704	1.0+	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.2-
1999 09 30	703	0.3+	0.0	2001 04 15	608	0.6+	0.4-	2003 12 17	699	0.3+	0.2-
1999 09 30	703	0.1-	0.6+	2001 04 15	608	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
1999 10 02	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	608	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	704	1.2+	0.2+	2001 04 18	704	(2.2-	0.9+)	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2001 04 18	704	0.8-	1.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	704	1.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	1.5+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
1999 10 02	704	0.7-	0.4+	2001 04 25	608	0.7+	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.4+	1.5+	2001 04 25	608	0.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
1999 10 07	703	0.2+	0.6+	2001 04 25	608	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.9+
1999 10 07	703	0.8+	1.1+	2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	703	0.7-	0.8+	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.8-	0.6+	2003 09 28	704	0.6+	0.4-	2003 12 23	704	0.8+	0.8-
1999 10 07	704	(2.2-	0.5+)	2003 09 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.4-
1999 10 07	704	1.2-	1.5-	2003 09 28	704	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 10 07	704	0.9-	0.0	2003 11 02	704	(0.1+	2.5+)	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2003 11 02	704	(3.4+	1.4-)	2004 01 12	644	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.3-	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2003 11 23	691	0.3+	0.2-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1999 11 03	703	0.6-	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	703	1.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.4+	1.0+
1999 11 03	703	0.3+	1.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.3+
1999 11 03	703	0.6-	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.7+
2001 03 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.5-	1.2+
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+				
2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54289

(74787)* 1999 SH₂ = 1995 QD₁₁

Discovered 1999 Sept. 22 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 36834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.49039		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26328041	ω	254.14654	+0.76203031		−0.64710482	
<i>a</i>	2.4109619	Ω	146.16671	+0.60924920		+0.70404706	
<i>e</i>	0.1963916	<i>i</i>	2.44711	+0.21937459		+0.29252877	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.7+	0.4+	1999 11 15	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	704	(2.7+	0.8+)
1995 08 25	809	0.1+	1.1+	1999 11 15	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	704	1.0+	0.2+
1995 08 25	809	0.4+	0.1−	1999 11 15	704	0.7−	1.0+	2003 10 22	704	0.2+	0.4−
1995 08 26	809	0.7+	0.6+	1999 11 15	704	1.1−	1.1+	2003 10 22	704	0.7+	1.3+
1995 08 27	809	0.4−	0.4−	1999 11 17	704	0.9+	0.7−	2003 10 22	704	0.0	0.3+
1995 08 28	809	0.1−	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.9−	2003 10 24	704	0.5−	0.4−
1995 08 29	809	0.1+	0.6−	1999 11 17	704	0.6+	0.8−	2003 10 24	704	0.2−	0.8−
1995 09 01	809	0.1−	0.6−	1999 11 17	704	0.9+	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+
1995 09 18	809	0.1−	1.3−	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.8−	0.6+
1995 09 19	809	0.1+	1.1−	1999 12 01	106	0.2+	1.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.3+
1995 09 19	809	(2.1+	1.5+)	1999 12 01	106	1.7+	1.3+	2003 11 02	704	0.8+	0.6+
1995 09 20	809	1.3+	1.6+	1999 12 01	106	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.7+
1995 09 20	809	(2.1−	0.0)	1999 12 02	699	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−
1995 09 22	809	0.2−	0.0	1999 12 02	699	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.0	0.5−
1995 09 22	809	0.4+	0.5−	1999 12 02	699	0.0	1.1+	2003 12 17	691	0.4+	0.1−
1995 09 23	809	0.2−	0.3−	1999 12 04	703	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.4+	0.0
1995 09 24	809	1.3−	0.6−	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2003 12 17	691	0.4+	0.0
1995 09 29	809	0.7−	0.4−	1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2003 12 18	608	0.3−	0.6+
1999 09 18	703	1.1+	0.8+	1999 12 04	703	1.9+	0.4+	2003 12 18	608	0.5−	0.7+
1999 09 18	703	0.3−	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	608	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.6+	1.1+	1999 12 06	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.8−
1999 09 18	703	0.6−	0.8+	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 09 22	120	0.1+	0.7−	1999 12 06	704	1.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 09 22	120	0.4+	0.4−	1999 12 06	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 22	120	0.0	0.9−	1999 12 12	703	1.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 23	120	0.2+	0.6−	1999 12 12	703	0.5−	0.6−	2003 12 19	049	0.9−	0.3−
1999 09 23	120	0.1+	0.5−	1999 12 12	703	0.1−	0.9−	2003 12 19	049	1.3−	0.2+
1999 10 02	691	0.2−	0.0	1999 12 12	703	0.4+	1.2−	2003 12 19	049	1.0−	0.0
1999 10 02	691	0.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.5−	1.2−	2003 12 21	704	0.9−	1.5−
1999 10 02	691	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.5−	2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.7+	2000 01 06	699	0.9−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2000 01 06	699	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2000 01 06	699	(2.9−	0.1−)	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 10 20	120	0.3+	0.7+	2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	120	0.7−	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 01 18	644	0.8−	0.1−
1999 10 20	699	1.2−	1.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.7−	0.2−
1999 10 20	699	0.4−	0.6+	2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.6−	0.2+
1999 10 20	699	0.3−	0.6+	2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	(2.1+	0.3−)
1999 10 21	704	0.0	0.4−	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	(2.5+	0.3−)
1999 10 21	704	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.5+	0.5−	2004 01 21	704	1.8+	0.1−
1999 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 03 24	691	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	(2.8+	0.9−)
1999 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 03 24	691	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	1.7+	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.1−	2001 03 24	691	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2001 03 27	608	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	2001 03 27	608	0.7+	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 27	608	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	1.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2001 03 29	699	0.7+	0.1+	2004 01 27	691	0.5+	0.3−
1999 11 04	704	1.2−	0.3−	2001 03 29	699	0.6+	0.9+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
1999 11 05	120	0.6−	0.0	2001 03 29	699	0.0	1.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 11 06	120	0.4−	0.2−	2001 03 29	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
1999 11 08	120	0.5−	0.2−	2001 04 01	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 11 08	120	0.6−	0.5−	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
1999 11 15	704	1.1−	0.5+	2001 04 01	704	1.6−	0.8−				

(74788)* 1999 SL₃ = 2002 OF

Discovered 1999 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33091)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.83760		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26494874	ω	135.41723	−0.19507167		−0.95352045	
<i>a</i>	2.4008304	Ω	323.92534	+0.75518538		+0.00338787	
<i>e</i>	0.2310700	<i>i</i>	22.95633	+0.62581314		−0.30130926	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.8−	0.5−	1999 12 30	704	1.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.3−
1996 11 17	691	0.6−	0.4−	1999 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.2−
1996 11 17	691	0.8−	0.2−	1999 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	636	0.4+	0.4+
1999 09 22	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 11 05	636	0.1+	0.3+
1999 09 22	704	0.0	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 11 05	636	0.5−	0.3+
1999 09 22	704	0.3+	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 11 05	704	0.0	0.3+
1999 09 27	704	0.4−	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 11 05	704	0.1+	0.5+
1999 09 27	704	0.5+	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2003 11 05	704	0.1+	0.3+
1999 09 27	704	0.1−	1.0−	2002 07 16	644	0.4+	0.5+	2003 11 05	704	0.5+	0.0
1999 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 07 16	644	0.2−	0.4−	2003 11 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 07 16	644	0.2+	0.2−	2003 12 06	704	1.0+	0.7+
1999 10 31	704	0.6−	1.1−	2002 07 17	644	0.4−	0.3+	2003 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 31	704	0.6−	0.3−	2002 07 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 06	704	0.5+	0.5+
1999 10 31	704	0.4−	0.5−	2002 07 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 06	704	0.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.3−	2003 12 06	704	0.3−	0.9+
1999 12 13	704	1.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 12 31	703	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.7+	2003 12 31	703	0.1+	1.3+
1999 12 13	704	0.8+	0.3+	2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2003 12 31	703	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.6+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.1−	2003 12 31	703	0.4+	0.8−
1999 12 30	704	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.2−				
1999 12 30	704	0.1+	1.0−	2002 08 30	644	0.2−	0.2−				

(74789)* 1999 SY₅

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.85675		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27730750	ω	272.47504	+0.66964906		−0.67947848	
<i>a</i>	2.3289579	Ω	130.53605	+0.73430715		+0.66619481	
<i>e</i>	0.3197277	<i>i</i>	23.23312	−0.11118971		+0.30739791	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	261	0.4−	0.8+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.0	0.5−
1993 01 24	261	0.2+	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2−	0.6+
1998 05 27	704	0.2−	0.6−	2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 05	703	(2.1−	0.0)
1998 05 27	704	1.8−	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 05	703	1.4−	0.5+
1998 05 27	704	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 12 05	703	0.8−	0.4−
1998 05 27	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.0	2003 12 05	703	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.8+	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 30	704	0.8+	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.5−
1999 09 30	704	0.7+	0.1+	2000 04 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.6+	1.7+	2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	(1.0−	3.7+)
1999 09 30	704	0.1−	0.8+	2000 04 04	704	0.7+	0.6−	2003 12 20	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	704	0.0	0.3+	2001 04 01	682	0.5−	1.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
1999 10 01	704	0.1−	0.6+	2001 04 01	682	0.0	1.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 10 01	704	0.2−	0.8+	2001 05 23	682	(7.2−	5.1−)	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
1999 10 01	704	0.6−	0.5+	2001 05 23	682	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 10 01	704	0.2−	0.4+	2001 05 23	682	1.9+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
1999 11 30	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
1999 11 30	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.8+	1.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1999 11 30	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	1.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.2−

1999 11 30	704	0.2−	0.4−	2003 11 15	703	0.9+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
1999 11 30	704	0.2−	0.6−	2003 11 15	703	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 11 15	703	0.7−	1.1−	2004 01 05	699	1.1−	0.5+
1999 12 01	704	0.1−	0.6−	2003 11 15	703	0.6−	1.8−	2004 01 05	699	0.0	1.2−
1999 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	699	0.5−	0.1−
2000 01 04	171	0.7−	1.0−	2003 11 23	699	0.6−	0.4−	2004 01 05	699	(2.6+)	1.6−)
2000 01 04	171	1.5−	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2004 01 19	703	0.5−	0.1−
2000 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	699	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.5−	0.1+
2000 01 10	704	1.0−	1.6−	2003 11 23	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	703	0.0	0.6+
2000 01 10	704	0.1+	0.4−	2003 11 23	699	0.3−	0.1+	2004 01 19	703	1.3+	1.5+
2000 01 10	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	703	0.5−	0.3−
2000 01 26	106	0.4+	0.7+	2003 11 23	703	1.6+	1.3−	2004 01 29	703	0.3−	0.0
2000 01 26	106	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	0.7−	0.6−	2004 01 29	703	0.5+	0.1−
2000 01 26	106	1.2−	1.7+	2003 11 23	703	(2.6−	1.0−)	2004 01 29	703	0.0	0.4+
2000 02 05	704	0.1−	0.0	2003 11 23	703	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 02 05	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	703	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 02 05	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	704	0.2+	1.7−	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4−

(74790)* 1999 SP₆

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25437740	ω	199.86232	+0.60484107	+0.77106193		
<i>a</i>	2.4668933	Ω	107.87150	−0.69944930	+0.63388847		
<i>e</i>	0.2633962	<i>i</i>	12.07358	−0.38070719	+0.06040622		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.4−	1.1+	2000 12 21	691	0.6+	0.4−	2003 10 16	699	0.3+	1.1−
1999 09 13	704	0.5−	0.3−	2000 12 21	691	0.3+	0.0	2003 10 19	704	(1.7−	2.7+)
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2000 12 21	691	0.5+	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.7+	0.4+	2002 03 20	704	0.7+	1.9+	2003 10 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.0	1.6+	2002 03 20	704	(0.1+	2.3+)	2003 10 19	704	0.6−	1.6+
1999 09 30	704	0.7+	0.8−	2002 03 20	704	0.6−	1.5+	2003 10 27	699	0.6−	0.1−
1999 09 30	704	1.0−	0.1+	2002 03 20	704	1.8+	0.9+	2003 10 27	699	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	1.2−	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.3+	2003 10 27	699	0.1+	0.4−
1999 09 30	704	0.2−	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.0	2003 10 27	699	1.0+	0.5+
1999 10 01	704	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	1.1−	0.3−	2003 11 23	699	0.4+	0.0
1999 10 01	704	1.4−	0.7+	2002 04 17	704	0.4+	1.2+	2003 11 23	699	0.1−	0.0
1999 10 01	704	0.8−	0.9+	2002 05 05	644	0.1−	1.0+	2003 11 23	699	1.3−	0.3+
1999 10 01	704	1.3−	0.8+	2002 05 05	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	699	1.3−	0.0
1999 11 10	704	1.2+	0.9+	2002 05 05	644	0.4+	1.0+	2003 12 13	644	0.1+	0.1−
1999 11 10	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	699	0.8+	0.8−	2003 12 13	644	0.1+	0.3−
1999 11 10	704	0.8+	0.3+	2003 10 16	699	0.3−	0.1+	2003 12 13	644	0.1−	0.0
1999 11 10	704	0.7+	0.9+	2003 10 16	699	0.7+	0.1−				

(74791)* 1999 SW₆ = 2002 JA₅₆

Discovered 1999 Sept. 30 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29104)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26338925	ω	124.33582	+0.95928134	+0.28198234		
<i>a</i>	2.4102977	Ω	219.29268	−0.26685884	+0.88591984		
<i>e</i>	0.2279902	<i>i</i>	1.47370	−0.09255085	+0.36828249		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.3+	0.5+	1999 10 19	704	1.1−	0.1+	2002 05 09	644	0.1−	0.6+
1996 12 13	691	0.1+	0.5+	1999 11 01	703	0.0	0.6+	2002 05 09	644	0.3−	0.7+
1996 12 13	691	0.1−	0.6+	1999 11 01	703	0.6−	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.6+
1999 09 30	727	1.3+	0.6+	1999 11 01	703	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.6+
1999 09 30	727	(2.6−	1.1−)	1999 11 01	703	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.9+

1999 10 01	727	0.4+	0.1−	1999 11 02	727	0.2−	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+
1999 10 01	727	0.1+	0.1+	1999 11 02	727	0.1−	0.6+	2002 05 11	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	727	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.5−	0.0	2002 05 14	704	0.1+	0.9+
1999 10 02	727	0.5+	0.4+	1999 11 04	703	0.0	0.1+	2002 05 14	704	0.0	1.0+
1999 10 02	727	0.3+	0.3−	1999 11 04	703	0.6+	0.3−	2002 05 14	704	1.0−	1.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	0.1−	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.9−	0.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.8+
1999 10 04	704	1.3−	0.2−	1999 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 05 19	644	0.3+	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.4−	1999 11 05	704	0.9−	0.3+	2003 09 29	704	0.9+	0.5+
1999 10 05	727	0.3−	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.8+	2003 09 29	704	1.1+	0.1+
1999 10 05	727	0.1−	0.7+	1999 11 05	704	0.7−	0.6+	2003 09 29	704	1.1+	0.1−
1999 10 05	727	0.6−	0.1+	1999 11 08	120	1.9+	1.0−	2003 09 29	704	0.4+	0.3+
1999 10 06	704	1.1−	0.4+	1999 11 08	120	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	1999 11 09	704	0.8+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.5−	0.8+	1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.3−	0.8+
1999 10 06	704	0.7−	0.7+	1999 11 09	704	1.3+	1.1+	2003 11 15	291	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.6−	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 11 15	291	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.7−	1999 11 12	704	(2.5+	1.0−)	2003 11 15	291	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	704	(2.9+	2.2−)	2003 11 21	704	0.9−	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.6−	1999 11 12	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	1.1−	0.4−
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	1.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.7−
1999 10 07	704	0.9−	0.0	1999 12 05	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	1.0+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	1.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	1.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	1.3+	2003 11 23	704	1.0−	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	727	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1999 10 11	727	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.8−	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 04 13	691	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 04 13	691	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2002 04 13	691	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 10 16	704	0.0	0.1−	2002 05 07	291	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 10 16	704	0.4+	1.2−	2002 05 07	291	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.4−	0.5−	2002 05 07	291	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.5+
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2002 05 09	704	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1999 10 16	704	0.1+	0.5−	2002 05 09	704	0.9+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.4−	0.1+	2002 05 09	704	1.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.6−	0.3+
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2002 05 09	704	1.0+	1.3+	2003 12 22	291	0.7+	0.3+
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2002 05 09	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	291	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.9+	2002 05 09	644	0.1+	0.9+	2003 12 22	291	0.6+	0.3+

(74792)* 1999 SS₉ = 1991 VW₁₃ = 1995 YO₁₂

Discovered 1999 Sept. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36835)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)	
----------	--	----------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 54291

1999 09 30	703	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2003 10 20	704	0.2-	0.2-
1999 09 30	703	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.5-	1.5-	2003 10 20	704	0.7-	1.2+
1999 09 30	703	0.3-	0.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.8+	2003 10 22	608	0.0	0.8-
1999 09 30	703	0.1-	0.1-	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2003 10 22	608	0.1+	0.8-
1999 10 02	120	0.0	1.3+	2001 03 29	704	0.1+	1.5+	2003 10 22	608	0.0	0.6-
1999 10 02	120	0.0	1.3+	2001 03 29	704	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	120	0.8+	1.0+	2001 03 29	699	0.7+	0.9+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	120	1.1+	0.8+	2001 03 29	704	0.4+	0.3-	2003 10 27	704	0.5+	1.3-
1999 10 07	704	1.1+	0.7-	2001 03 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 27	704	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	1.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	1.0+	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2001 04 17	699	0.8+	1.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	1.0+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	2001 04 17	699	0.5+	1.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2001 04 17	699	0.8+	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2003 08 23	704	(2.4-	1.9+)	2003 11 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	704	0.2-	0.1+	2003 08 23	704	0.4+	0.2+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+
1999 10 19	704	0.3-	0.6-	2003 08 23	704	0.3+	1.9+	2003 11 22	704	0.4-	0.7+
1999 10 19	704	0.4-	0.1+	2003 08 23	704	0.7+	0.5+	2003 11 22	704	0.6-	0.1-
1999 10 19	704	0.5-	0.4+	2003 09 18	683	0.6-	0.8-	2003 11 22	704	0.6-	1.5+
1999 10 19	704	0.4-	0.3+	2003 09 18	683	1.0-	0.9+	2003 12 07	683	1.9-	1.4+
1999 11 03	703	0.3+	0.1+	2003 09 18	683	0.9-	0.8-	2003 12 07	683	1.9+	1.0+
1999 11 03	703	0.0	0.1+	2003 09 19	599	0.0	0.0	2003 12 07	683	0.3+	1.6+
1999 11 03	703	0.7-	0.2+	2003 09 19	599	0.0	0.1-	2003 12 10	699	0.1+	0.5+
1999 11 03	703	0.4-	0.1-	2003 09 19	599	0.1+	0.1-	2003 12 10	699	0.2+	1.4-
1999 11 05	704	0.0	0.7-	2003 09 19	599	0.1-	0.1-	2003 12 10	699	1.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.7-	2003 09 19	704	0.9-	0.7+	2003 12 10	699	0.5+	0.4-
1999 11 05	704	0.0	0.8-	2003 09 19	704	0.2-	0.3+	2003 12 14	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	0.1-	0.8-	2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 12 14	704	0.4+	0.1-
1999 11 05	704	0.0	0.3-	2003 09 19	683	0.9-	0.0	2003 12 14	704	0.8-	0.9+
1999 11 12	120	0.2+	0.1-	2003 09 19	704	0.2-	0.9+	2003 12 14	704	1.0+	0.1+
1999 11 12	120	0.3+	0.6-	2003 09 19	683	0.9-	0.8-	2003 12 21	704	(1.0+	2.6-)
1999 11 13	120	0.9+	0.1-	2003 09 19	704	1.0-	0.9-	2003 12 21	704	(0.8+	2.6-)
1999 11 13	120	0.9+	0.0	2003 09 19	683	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.1-
1999 11 14	699	0.3-	0.7+	2003 09 20	683	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	1.2+	1.7-
1999 11 14	699	0.2+	0.6+	2003 09 20	683	1.0-	2.0+	2003 12 21	704	0.0	0.5-
1999 11 14	699	0.1-	1.0+	2003 09 20	683	1.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1999 11 15	678	0.4+	0.6+	2003 09 21	683	1.0+	0.7-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
1999 11 15	678	0.2-	0.6-	2003 09 21	683	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.2-	2003 09 21	683	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2003 09 28	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2003 09 28	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	1.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	1.4+
1999 11 16	678	1.0-	0.6-	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.7+
1999 11 16	678	1.2-	0.2+	2003 09 28	699	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2003 09 28	699	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2003 09 28	699	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	1.0+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	1.8+
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2003 09 29	704	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.3+

(74793)* 1999 SR₁₀ = 1998 FQ₁₄₃

Discovered 1999 Sept. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36836)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.29562	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28645428	ω	136.43951	+0.96651359
<i>a</i>	2.2791129	Ω	209.21375	-0.25557278
<i>e</i>	0.1325040	<i>i</i>	6.70489	-0.02310937
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.2+	0.1+	1999 10 08	699	0.1-	0.3+	1999 11 09	704	0.3-	0.6-
1998 03 29	704	(1.3-	2.2+)	1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.2+	1.4-
1998 03 29	704	1.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 13	699	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	1.0-	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 11 13	699	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.7-	1.0+	1999 10 09	704	0.9+	0.2+	1999 11 13	699	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	(0.1+	3.1+)	1999 10 09	704	0.2-	0.4-	1999 11 16	704	1.0-	0.5-
1998 04 01	704	0.8+	0.5+	1999 10 11	704	0.5+	0.8+	1999 11 16	704	0.6+	1.4-
1998 04 01	704	0.9-	0.2+	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.5-	1999 10 11	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	1.3+
1998 04 22	704	0.1-	0.7-	1999 10 11	704	0.2+	0.7-	1999 12 03	704	0.7+	0.7+
1998 04 22	704	(3.3+	0.9-)	1999 10 11	704	0.2+	0.4+	1999 12 03	704	0.8-	1.8+
1998 04 22	704	0.4-	0.9-	1999 10 11	704	0.3+	0.7-	1999 12 03	704	1.4+	0.5+
1999 07 23	704	0.7+	0.6+	1999 10 11	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	1.1-
1999 07 23	704	1.2+	0.8-	1999 10 11	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	0.1+	1.1+	1999 10 11	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	1.0-	0.1-
1999 07 23	704	0.4+	0.3+	1999 10 11	704	0.0	0.9-	1999 12 07	704	0.7-	0.1-
1999 07 23	704	0.5+	1.3+	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 02 17	704	0.8+	1.5-
1999 09 08	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	1.6+	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	0.4-	1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.1-
1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 02 17	704	(2.8+	1.6-)
1999 09 08	704	0.4-	0.0	1999 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	704	1.8+	0.7+
1999 09 08	704	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	1.1-	0.6-	2001 03 03	704	0.2-	0.2-
1999 09 18	703	1.0-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.7-	2001 03 03	704	0.5-	0.5+
1999 09 18	703	0.8-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	1.5-	2001 03 03	704	0.5-	1.7+
1999 09 18	703	0.2+	0.7+	1999 10 27	327	0.3-	0.6-	2001 03 24	608	0.5-	0.2-
1999 09 18	703	0.3-	0.7+	1999 10 27	327	0.3+	0.2-	2001 03 24	608	0.5+	0.6-
1999 09 29	327	0.3-	0.7-	1999 10 27	327	0.4+	0.0	2001 03 24	608	0.4+	0.7-
1999 09 29	327	0.5-	0.6-	1999 10 29	703	0.8-	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.5+
1999 09 29	327	0.4-	0.6-	1999 10 29	703	1.5-	1.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.5+	1999 10 29	703	0.6-	0.3+	2002 07 18	704	0.6-	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	1999 10 29	703	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	1.5+	0.7-
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	327	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	1.7+	1999 10 29	327	0.2-	0.6-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-
1999 10 04	704	0.6+	0.6+	1999 10 29	327	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	327	0.0	0.2-	1999 11 03	703	0.4-	0.8+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
1999 10 04	327	0.2-	0.2+	1999 11 03	703	(2.1-	0.7+)	2003 12 01	704	0.7-	0.1-
1999 10 04	327	0.7-	0.5-	1999 11 03	703	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 11 03	703	0.5-	0.7-	2003 12 01	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	704	1.0+	0.3-	1999 11 06	704	0.8-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.4-
1999 10 07	704	0.2-	0.2-	1999 11 06	704	1.0-	1.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.7+	1.0-	1999 11 06	704	0.6+	1.1-	2003 12 20	704	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	1.5-	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.3+
1999 10 08	699	0.4+	1.2+	1999 11 09	704	0.4+	1.1+				
1999 10 08	699	0.8-	1.3+	1999 11 09	704	1.8+	0.5+				

1999 10 05	704	0.6+	0.5-	2001 01 21	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	699	0.4-	1.0+
1999 10 05	704	0.2+	0.2-	2001 01 21	704	0.2-	0.5-	2003 10 22	699	0.1-	0.2-
1999 10 05	704	0.9+	0.7-	2001 01 21	704	0.2+	0.1-	2003 10 22	699	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.6-	0.6+	2001 01 21	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	699	0.3-	0.1+
1999 10 14	704	0.8+	0.3+	2002 06 26	644	1.0-	0.8+	2003 11 14	644	0.8-	0.5+
1999 10 14	704	0.5+	0.9-	2002 06 26	644	0.4-	0.6+	2003 11 14	644	0.8-	0.3+
2000 12 21	704	0.6-	0.4-	2002 06 26	644	0.5-	0.6+	2003 11 14	644	0.9-	1.3-
2000 12 21	704	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.1+	1.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2000 12 21	704	0.4-	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	1.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 12 21	704	0.3-	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.9-	2003 12 18	704	0.8+	0.3-
2001 01 03	704	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.0	1.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4-				

(74795)* 1999 SG₁₄

Discovered 1999 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.92911	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26346413	ω 102.52133	+0.98131218	+0.17384122
<i>a</i>	2.4098410	Ω 247.51398	-0.19206461	+0.91103745
<i>e</i>	0.1814807	<i>i</i> 5.12243	+0.01172967	+0.37388500
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.9+	0.3+	2003 09 27	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	691	0.1-	0.0
1999 09 08	704	1.1+	0.9+	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 11 18	691	0.2-	0.0
1999 09 08	704	1.0+	0.6+	2003 09 27	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.0
1999 09 08	704	1.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.7+	0.4-	2003 11 18	644	0.0	1.0-
1999 09 18	703	0.9-	0.3-	2003 10 24	704	0.9+	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.7-	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.5-
1999 09 18	703	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.7-	2003 11 21	695	0.3-	0.2-
1999 09 18	703	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 29	703	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
1999 09 29	703	0.6-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
1999 09 29	703	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.4-
1999 09 29	703	0.9-	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	695	0.4-	0.2-
1999 10 02	699	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.7+	1.1+
1999 10 02	699	1.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	699	0.1+	0.6-
1999 10 02	699	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.7-	0.3-
1999 10 04	704	0.7-	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.6+
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	703	0.0	0.5-
1999 10 04	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.8-	1.2-	2003 11 24	699	0.9-	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	703	(4.5-	0.8+)
1999 10 04	704	0.8-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	703	0.3+	1.7+
1999 10 04	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.5+	0.3-	2003 11 28	691	1.2+	1.2-
1999 10 04	704	0.7+	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.7-	2003 11 28	691	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	0.1-	0.7+	2003 11 04	704	0.4-	0.6+	2003 11 28	691	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.2+	2003 11 04	704	1.0+	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.2-	2003 11 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 01	704	0.5-	0.1-
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2003 11 05	704	0.9+	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.3-
1999 10 19	704	0.4+	0.9-	2003 11 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 10	644	0.3-	0.0
1999 10 19	704	0.2-	0.3-	2003 11 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 10	644	0.2-	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.4-	2003 11 05	704	1.0+	1.1-	2003 12 10	644	0.1-	0.2+
1999 11 04	703	0.3-	0.3+	2003 11 05	704	0.1-	0.8+	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
1999 11 04	703	0.2+	0.1-	2003 11 05	704	(0.7+	2.2+)	2003 12 18	691	0.3-	0.0
1999 11 04	703	0.6-	0.9+	2003 11 05	704	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1999 11 04	703	0.2-	0.1-	2003 11 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2001 02 20	608	0.2+	0.6+	2003 11 06	704	0.8+	1.0-	2003 12 19	704	1.0-	0.7+
2001 02 20	608	0.4+	0.4+	2003 11 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	1.3+
2001 02 20	608	0.2+	0.0	2003 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.9-	0.8+
2002 05 11	704	0.5-	0.2-	2003 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2002 05 11	704	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+

(74796)* 1999 SH₁₄ = 1999 TY₂₃₇

Discovered 1999 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 2806)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.09926	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28032872	ω 23.34475	+0.87360411	+0.48304619
<i>a</i>	2.3121942	Ω 307.63834	-0.45740430	+0.77367076
<i>e</i>	0.1979006	<i>i</i> 4.27361	-0.16612394	+0.40999992
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.4+	0.5-	1999 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 06 06	704	0.3-	0.4-
1994 03 06	691	0.3+	0.3-	1999 10 04	704	0.2+	0.6-	2002 06 06	704	0.1+	0.5+
1994 03 06	691	0.0	0.1+	1999 10 04	704	0.1+	0.9-	2002 06 06	704	1.1-	0.1+
1999 07 23	704	0.8-	0.1+	1999 10 04	704	0.9+	0.2-	2002 06 17	704	(0.7+	2.3+)
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 06 17	704	0.2+	0.5+
1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 10 09	703	(2.6-	0.0)	2002 06 17	704	1.2-	0.4+
1999 07 23	704	0.5-	0.6+	1999 10 09	703	0.4-	1.5+	2002 06 17	704	0.4-	0.9+
1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 09	703	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.6+	1.2-	1999 10 09	703	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.7+	0.1-	1999 10 19	704	0.6+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	1.0-	1999 10 19	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.3-	1999 10 19	704	1.0+	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1999 09 08	699	0.8+	0.2+	1999 10 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.2+
1999 09 08	699	0.7-	1.6+	1999 10 19	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.6-
1999 09 08	699	1.2-	0.5-	1999 11 15	557	0.6-	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.5-
1999 09 18	703	1.0	0.3+	2001 01 04	608	0.8-	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.5-
1999 09 18	703	0.5-	0.1+	2001 01 04	608	0.8-	1.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 09 18	703	0.1+	0.7-	2001 01 04	608	1.1-	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 18	703	0.4+	1.3-	2001 02 23	691	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4-
1999 09 29	703	0.9-	0.1+	2001 02 23	691	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
1999 09 29	703	0.3-	0.6-	2001 02 23	691	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1999 09 29	703	0.1+	0.8+	2002 05 29	644	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 29	703	0.2-	1.3+	2002 05 29	644	1.0+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	699	0.2+	0.9+	2002 05 29	644	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1999 10 02	699	0.7-	0.5+	2002 06 06	704	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 10 02	699	0.7-	0.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.7+

(74797)* 1999 SM₁₅ = 2001 BF₇₅

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10410)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.66134	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28825365	ω 4.88145	+0.73376647	+0.67482726
<i>a</i>	2.2696184	Ω 312.35181	-0.62688845	+0.62783231
<i>e</i>	0.1656862	<i>i</i> 6.11376	-0.26191152	+0.38785920
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.6-	0.7-	1999 10 09	699	0.1-	1.2+	2001 02 19	704	1.0-	0.0
1994 01 07	691	0.5-	0.6-	1999 10 09	699	0.1-	1.0+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+
1994 01 07	691	0.3-	0.7-	1999 10 09	699	(0.6-	2.3+)	2001 02 22	704	0.3+	0.5-
1998 03 25	704	0.5+	1.0-	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2001 02 22	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.1-	0.9-	1999 10 10	704	0.9+	0.0	2001 02 22	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.2-	0.8+	1999 10 10	704	0.7+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.7+	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.8-	1999 10 20	704	0.6+	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	0.3-	1999 10 20	704	0.7+	1.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 03 25	704	0.4-	0.8+	1999 10 20	704	1.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
1998 03 25	704	0.8-	0.4+	1999 10 20	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.5-	0.8-	1999 10 20	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	1.4+
1999 07 23	704	0.3+	0.5-	1999 10 29	703	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 07 23	704	0.4+	1.0-	1999 10 29	703	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1999 07 23	704	0.7-	0.8-	1999 10 29	703	0.3-	1.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54293

1999 07 23	704	0.7−	0.3−	1999 10 29	703	0.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.5−	0.4−
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	1999 11 05	704	0.7+	1.2+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.9+	0.7−
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 01 26	691	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	1.0−
1999 09 18	704	0.0	0.0	2001 01 26	691	1.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
1999 09 18	704	0.6−	1.3−	2001 01 26	691	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.8−
1999 09 18	704	0.4−	1.0−	2001 01 31	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
1999 09 18	704	0.4−	1.3−	2001 01 31	704	1.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.7+
1999 09 30	703	0.3−	0.4+	2001 01 31	704	(2.7+	1.2−)	2003 12 23	704	0.0	0.4−
1999 09 30	703	0.4−	0.0	2001 02 02	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1999 09 30	703	0.6−	0.2+	2001 02 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.7+
1999 09 30	703	0.2−	0.2−	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.9+	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.6−	2001 02 16	691	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 02 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	1.8+	0.9+
1999 10 03	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	691	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	(2.1+	0.3−)	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1999 10 08	699	0.3−	0.4+	2001 02 16	699	0.7−	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
1999 10 08	699	1.2−	0.3+	2001 02 16	699	0.7+	0.8−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
1999 10 08	699	1.2−	0.4+	2001 02 16	699	1.4−	1.9+	2003 12 30	704	0.1+	1.1−
1999 10 09	703	0.6−	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	703	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
1999 10 09	703	0.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 09	703	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+

(74798)* 1999 SN₁₅

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	107.89939		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27667947	<i>ω</i>	358.75874	+0.60398162	+0.79327107		
<i>a</i>	2.3324809	<i>Ω</i>	308.39095	−0.73038260	+0.51224956		
<i>e</i>	0.2485112	<i>i</i>	5.63700	−0.31897878	+0.32912216		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(4.4−	0.9+)	1999 10 08	699	0.1−	1.1+	2002 04 21	704	0.4+	0.5+
1998 03 02	809	(3.0−	2.8+)	1999 10 09	699	0.7−	1.2+	2002 04 21	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.5+	1.0−	1999 10 09	699	1.2+	0.7+	2002 04 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.9+	1999 10 09	699	0.3−	0.9+	2002 04 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.5−	1.5+	1999 10 10	704	0.5+	0.9+	2002 05 09	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	(4.7−	0.6+)	1999 10 10	704	0.6+	0.9+	2002 05 09	704	0.4+	0.8+
1999 07 23	704	0.5+	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.8+	2002 05 09	704	0.3+	0.9+
1999 07 23	704	0.8+	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.0+	2002 05 09	704	0.5+	0.6+
1999 07 23	704	0.3+	0.7−	1999 10 10	704	(0.9+	2.1+)	2002 05 09	704	0.3+	1.0+
1999 07 23	704	1.0−	0.3+	1999 10 20	704	0.2+	0.3−	2002 05 10	644	0.1+	0.4+
1999 09 06	703	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.3−	0.4−	2002 05 10	644	0.1+	0.3+
1999 09 06	703	0.3−	0.1+	1999 10 20	704	0.1−	0.3−	2002 05 10	644	0.0	0.4+
1999 09 06	703	1.1−	0.2+	1999 10 20	704	0.5−	0.9−	2002 05 17	704	0.4−	0.0
1999 09 06	703	(3.1−	2.1+)	1999 10 20	704	0.1−	0.9−	2002 05 17	704	0.4−	0.8+
1999 09 08	704	0.7+	0.5−	1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2002 05 17	704	0.3−	0.7+
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	1999 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 05 17	704	0.3+	1.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 05 17	704	0.7+	1.5+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	1.2+	0.4−	2002 05 17	644	0.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 11 05	704	0.9+	1.5−	2002 05 17	644	0.1−	0.3+
1999 09 18	704	0.5−	1.4−	1999 12 05	704	0.3+	0.8+	2002 05 17	644	0.2−	0.8+
1999 09 18	704	0.8−	0.3−	1999 12 05	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 09 18	704	1.1−	0.1+	1999 12 05	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	1.2+
1999 09 18	704	0.9−	0.2−	1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	1.4−	0.3+	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 09 30	703	0.2−	0.2+	2000 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	703	0.2−	0.6+	2000 01 09	704	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	1.2+
1999 09 30	703	0.2−	0.5+	2000 01 09	704	1.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	1.2+
1999 09 30	703	0.6−	0.1+	2000 01 09	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	1.5−	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	0.4−	2001 02 20	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
1999 10 03	704	0.0	0.5−	2001 02 20	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−

1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	691	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	704	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.4−	0.8−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 04 14	704	0.2+	1.5−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 10 08	699	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	0.9+	0.7−				
1999 10 08	699	0.2−	0.5+	2002 04 21	704	0.5+	0.0				

(74799)* 1999 SC₁₈ = 2002 KT₄

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31272)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	97.76187		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28737779	<i>ω</i>	269.53155	+0.93203145	+0.34645775		
<i>a</i>	2.2742276	<i>Ω</i>	70.19464	−0.27101598	+0.86102512		
<i>e</i>	0.1995754	<i>i</i>	6.48290	−0.24055710	+0.37229394		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.7−	0.0	2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.6−	0.8−
1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2002 05 16	704	1.6+	1.2+	2002 06 09	704	0.1−	0.3−
1999 09 13	704	0.5−	0.1+	2002 05 16	704	1.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.2−
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2002 05 16	704	1.0+	1.0+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 09 30	704	0.7−	0.0	2002 05 21	704	(0.3−	3.0+)	2003 12 04	704	1.1+	0.2+
1999 09 30	704	0.1−	0.2−	2002 05 21	704	1.2−	1.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 05 21	704	(0.7−	2.2+)	2003 12 18	704	1.0−	0.0
1999 09 30	704	0.9+	0.1−	2002 06 08	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	(2.6−	0.0)
1999 10 04	703	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	1.4−	0.1−
1999 10 04	703	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
1999 10 04	703	0.5−	0.6+	2002 06 08	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
1999 10 04	703	0.4−	0.5+	2002 06 08	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 02 16	704	1.9+	1.2+	2002 06 09	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 02 16	704	0.2−	0.6+	2002 06 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2001 02 16	704	0.7−	0.1+	2002 06 09	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−

(74800)* 1999 SK₁₈ = 2002 JS₃₉

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29106)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	121.53546		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28586695	<i>ω</i>	205.45230	+0.53404603	+0.83821468		
<i>a</i>	2.2822336	<i>Ω</i>	97.00653	−0.75543209	+0.53173485		
<i>e</i>	0.2053649	<i>i</i>	6.38701	−0.37962770	+0.12105453		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.1+	0.2+	2002 05 10	333	0.7+	0.3−	2002 06 07	704	0.0	0.9+
1999 09 04	699	0.9+	1.5+	2002 05 10	333	0.2−	0.2−	2002 06 07	608	0.4−	0.1+
1999 09 04	699	0.3−	0.8+	2002 05 10	333	0.6−	0.2−	2002 06 07	608	0.0	0.1−
1999 09 04	703	0.7+	0.7+	2002 05 10	333	0.2+	0.4+	2002 06 07	608	0.2−	0.2+
1999 09 04	703	0.0	0.7−	2002 05 11	333	0.5+	0.2−	2002 06 10	704	0.0	0.7+
1999 09 04	703	0.6−	0.5−	2002 05 11	333	0.8+	0.1−	2002 06 10	704	0.7−	1.1+
1999 09 04	703	0.5−	0.4+	2002 05 12	704	0.2−	0.0	2002 06 10	704	0.1−	1.0+
1999 09 30	704	0.1−	0.5−	2002 05 12	704	0.2+	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.4+
1999 09 30	704	1.0−	0.8−	2002 05 12	704	0.3+	0.1−	2002 06 14	608	0.7+	1.1+
1999 09 30	704	0.0	0.7+	2002 05 12	704	0.4+	0.5−	2002 06 14	608	0.8+	1.1+
1999 09 30	704	0.3−	0.8−	2002 05 14	699	0.4−	0.2−	2002 06 14	608	0.5+	1.3+
1999 10 04	703	1.0−	0.3−	2002 05 14	699	0.3−	0.0	2002 07 05	644	0.0	1.3+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	2002 05 14	699	0.2−	0.1+	2002 07 05	644	0.0	1.0+
1999 10 04	703	0.5+	0.8+	2002 05 14	699	0.7−	0.1−	2002 07 05	644	0.4−	1.0+
1999 10 04	703	0.4−	0.2+	2002 05 28	608	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.4+
2001 01 21	691	0.1−	0.8+	2002 05 28	608	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	1.3−
2001 01 21	691	0.0	0.0	2002 05 28	608	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	1.4−	0.2+
2001 01 21	691	0.0	0.6+	2002 06 04	704	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
2002 04 16	704	1.5+	0.8+	2002 06 04	704	0.2+	1.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.7+

2002 04 16	704	1.2+	0.5+	2002 06 04	704	0.3+	0.7-	2003 12 23	704	0.5+	1.3+
2002 04 16	704	0.6+	0.1-	2002 06 04	704	0.3+	1.7-	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2002 05 08	704	0.1+	0.7-	2002 06 05	699	0.8-	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.9+
2002 05 08	704	0.1-	0.7-	2002 06 05	699	0.4-	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.7+
2002 05 08	704	1.3-	0.5+	2002 06 05	699	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.7+
2002 05 08	704	0.4-	0.3-	2002 06 05	699	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.8+
2002 05 10	333	0.1+	0.4+	2002 06 07	704	0.2-	0.1+				
2002 05 10	333	0.3+	0.2+	2002 06 07	704	0.6-	0.3+				

(74801)* 1999 SN₁₈ = 1995 FW₁₆

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2104)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.17225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29660544	ω	264.39099	+0.80235596	+0.58632489
<i>a</i>	2.2268107	Ω	59.66229	-0.48354645	+0.74816573
<i>e</i>	0.2112846	<i>i</i>	7.42758	-0.34986818	+0.31059808
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.3-	0.2-	1999 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 02 21	704	0.7+	0.5+
1995 03 28	691	0.2-	0.9+	1999 10 16	704	0.5+	1.0+	2002 05 17	704	0.9+	1.2+
1995 03 28	691	0.3-	0.0	1999 10 29	699	0.4-	0.4+	2002 05 17	704	0.3-	0.3+
1995 04 02	691	0.8-	0.2-	1999 10 29	699	0.4-	0.0	2002 05 17	704	1.0+	0.8+
1995 04 02	691	0.2-	0.4+	1999 10 29	699	0.5-	0.4+	2002 05 17	704	0.3+	0.9+
1995 04 02	691	0.3+	0.2-	1999 11 08	699	0.9-	0.2+	2002 06 06	704	1.2-	2.1+
1995 04 27	691	0.6+	0.3+	1999 11 08	704	0.6+	0.5+	2002 06 06	704	(0.6+	2.3+)
1995 04 27	691	0.7+	0.4+	1999 11 08	704	0.7+	1.2+	2002 06 06	704	0.1+	1.3+
1995 04 27	691	0.7+	0.3+	1999 11 08	699	0.4-	0.0	2002 06 06	704	1.0-	1.0+
1998 03 25	704	1.1+	0.9+	1999 11 08	704	0.3-	1.1+	2002 06 06	704	1.8+	2.1+
1998 03 25	704	1.3+	0.5+	1999 11 08	699	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.4-	0.8-
1998 03 25	704	1.4-	0.2+	1999 11 08	704	0.0	1.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1999 11 08	704	0.3+	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	0.2-
1998 03 25	704	(4.6-	2.8-)	1999 11 08	704	(1.6-	2.1+)	2003 11 20	704	0.9+	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.9+	1999 11 08	704	(1.0+	2.3+)	2003 11 20	704	(2.0+	0.4+)
1999 09 13	704	0.5-	1.1+	2001 01 18	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	0.3-	0.9+	2001 01 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
1999 09 13	704	0.5-	0.9+	2001 01 18	704	0.5+	1.0+	2003 12 17	699	0.2-	0.7-
1999 09 30	704	0.5-	0.4+	2001 01 18	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	699	1.0-	0.2+
1999 09 30	704	0.4-	0.1+	2001 02 02	699	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.0	1.2+
1999 09 30	704	0.0	0.1-	2001 02 02	699	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1999 09 30	704	0.3-	0.2-	2001 02 02	699	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.8+
1999 09 30	704	0.7-	0.1-	2001 02 02	699	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.3+
1999 10 04	703	0.2-	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	1.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 04	703	0.1-	0.3+	2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	1.7+	1.4+
1999 10 04	703	0.3-	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
1999 10 04	703	0.3-	0.5+	2001 02 16	704	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 02 21	704	0.9+	1.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 10 16	704	0.4-	0.1-	2001 02 21	704	0.0	0.8+				
1999 10 16	704	0.0	0.2+	2001 02 21	704	0.1+	0.2+				

(74802)* 1999 SX₁₉

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.56255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28838809	ω	224.12080	+0.87613894	+0.47670901
<i>a</i>	2.2689130	Ω	107.28260	-0.41890770	+0.82642616
<i>e</i>	0.1629979	<i>i</i>	4.30145	-0.23853070	+0.29961362
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.5-	0.3-	1999 09 30	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.8-	0.4+
1991 02 22	691	0.7-	0.2-	1999 09 30	704	0.8+	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	0.6+

1991 02 22	691	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	0.3+	0.8-	2002 07 05	704	0.2+	0.9+
1995 05 29	691	0.7+	0.8+	1999 09 30	704	0.3-	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.5-
1995 05 29	691	0.6+	0.2+	1999 10 05	699	0.9-	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.1-
1995 05 29	691	1.3+	0.0	1999 10 05	699	0.3-	0.7-	2003 11 23	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	(0.4+	3.1+)	1999 10 05	699	0.4-	0.8+	2003 12 01	704	(2.5+	0.3+)
1998 03 24	704	(0.6-	2.2+)	1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	1.1+	0.2-
1998 03 24	704	1.4-	1.3+	1999 10 08	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
1998 03 24	704	1.2+	0.0	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
1998 03 24	704	(4.3-	0.0)	1999 10 16	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
1999 08 12	699	1.1+	0.7+	1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1999 08 12	699	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.4+
1999 08 12	699	0.9-	0.4+	1999 10 16	704	1.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
1999 08 22	703	0.9+	0.6+	1999 10 16	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
1999 08 22	703	0.7-	0.4+	2001 01 31	691	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	(0.1+	2.3+)	2001 01 31	691	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 08 22	703	0.1+	1.7+	2001 01 31	691	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.5+
1999 09 05	699	0.0	0.7+	2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.5-	0.9+
1999 09 05	699	0.0	0.8+	2001 02 01	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.1+
1999 09 05	699	0.7-	1.3+	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.9+
1999 09 14	704	0.7+	0.7-	2001 02 01	704	0.4-	1.0+	2004 01 21	704	0.3-	1.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	2001 02 02	704	1.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.9-
1999 09 14	704	0.2+	0.6-	2001 02 02	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	1.1+
1999 09 14	704	0.0	0.7-	2001 02 02	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2001 02 02	704	0.9+	1.1+				
1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.2-	0.9+				

(74803)* 1999 SE₂₂ = 2001 EU₁

Discovered 1999 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11561)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.74318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26512989	ω	350.16072	+0.63084532	-0.76775621
<i>a</i>	2.3997367	Ω	60.63522	+0.72034573	+0.52578973
<i>e</i>	0.0659179	<i>i</i>	7.39560	+0.28833352	+0.36619061
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(2.7- 2.1+)	2001 03 16	704	0.5+ 0.5+	2003 11 24	703	0.2+ 0.0
1998 05 24	704	0.0 0.7+	2001 03 21	608	0.3- 1.4-	2003 11 24	699	0.4- 0.8+
1998 05 24	704	0.1- 0.5-	2001 03 21	608	0.2- 1.3-	2003 11 24	703	0.7+ 0.4-
1998 05 24	704	(2.5+ 1.0+)	2001 03 21	608	0.7- 1.5-	2003 11 24	699	0.2+ 0.1+
1999 09 14	704	0.5- 0.1-	2001 03 23	699	0.1+ 0.1-	2003 11 24	703	0.1+ 0.5-
1999 09 14	704	0.4+ 0.2+	2001 03 23	699	0.4+ 0.6+	2003 12 01	704	1.6+ 0.1-
1999 09 14	704	0.4- 0.3+	2001 03 23	699	0.4- 0.5+	2003 12 01	704	0.6- 1.2-
1999 09 14	704	0.7+ 0.6+	2001 03 23	699	0.3- 0.3-	2003 12 01	704	0.9- 0.0
1999 09 21	699	0.4+ 0.2-	2003 10 18	699	0.3+ 0.3+	2003 12 01	704	0.8- 0.1+
1999 09 21	699	(0.6+ 2.3+)	2003 10 18	699	0.1- 1.2+	2003 12 01	704	0.8- 0.1+
1999 09 21	699	0.9- 1.5+	2003 10 18	699	0.2- 0.3-	2003 12 11	703	0.1- 0.2-
1999 10 02	704	0.4- 0.3-	2003 10 18	699	0.3- 0.6+	2003 12 11	703	0.1+ 0.3+
1999 10 02	704	0.4+ 0.8-	2003 10 21	704	0.9- 0.7+	2003 12 11	703	0.6- 0.5+
1999 10 02	704	0.6+ 0.6-	2003 10 21	704	1.2- 1.1+	2003 12 11	703	1.3- 0.3-
1999 10 02	704	1.0- 0.6+	2003 10 21	704	0.2- 1.0+	2003 12 16	185	0.3+ 0.1+
1999 10 02	704	0.7- 0.4-	2003 10 21	704	1.4- 0.8+	2003 12 16	185	0.0 0.5-
1999 11 05	703	0.7+ 0.4+	2003 10 24	704	0.5+ 0.9+	2003 12 16	185	0.0 0.1+
1999 11 05	703	0.2+ 0.1-	2003 10 24	704	0.1- 0.3+	2003 12 17	703	0.8+ 1.0-
1999 11 05	703	(0.9- 2.1+)	2003 10 24	704	0.8+ 0.7+	2003 12 17	703	0.2+ 1.5-
1999 11 05	703	0.3- 1.1+	2003 10 24	704	0.1+ 0.4+	2003 12 17	703	0.7+ 0.5-
2001 01 18	704	0.2- 0.8+	2003 10 24	704	0.1+ 0.3+	2003 12 17	703	0.0 0.4-
2001 01 18	704	0.7+ 0.1+	2003 10 28	704	0.9+ 0.2+	2003 12 19	704	0.5- 0.2-
2001 01 18	704	0.3+ 0.5-	2003 10 28	704	0.7+ 0.4+	2003 12 19	704	0.4- 0.1-
2001 01 18	704	0.3+ 0.1-	2003 10 28	704	1.9+ 1.6-	2003 12 19	704	0.0 0.0
2001 02 16	704	0.3- 0.3-	2003 10 29	608	0.5- 0.8-	2003 12 19	704	0.2+ 0.9-
2001 02 16	704	0.6+ 0.7+	2003 10 29	608	0.1- 0.0	2003 12 22	704	0.5+ 0.5-
2001 02 16	704	0.7+ 0.9-	2003 10 29	608	0.6- 0.1+	2003 12 22	704	0.2- 0.1+
2001 02 16	704	0.3- 0.7-	2003 11 02	704	(3.3+ 0.0)	2003 12 22	704	1.0- 0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54295

2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2003 11 02	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.5−
2001 02 20	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 02 20	704	0.9−	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	1.3+	0.2+
2001 02 20	704	0.1−	0.9−	2003 11 02	704	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2001 02 20	704	1.7+	1.8−	2003 11 16	703	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
2001 03 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	703	0.8−	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2001 03 01	704	0.1+	0.2−	2003 11 16	703	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.7+
2001 03 01	704	0.4−	0.8+	2003 11 16	703	0.1+	0.3+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2001 03 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	691	0.2−	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2001 03 01	704	1.0−	0.7−	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.2−
2001 03 04	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2001 03 04	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	0.8−	0.5−
2001 03 04	704	0.4+	1.8+	2003 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 01 13	699	0.8+	0.3−
2001 03 04	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2001 03 16	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2001 03 16	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	699	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2001 03 16	704	0.2−	1.4+	2003 11 24	703	0.5+	0.0				

(74804)* 1999 SZ₂₆ = 2001 FG₁₇₀

Discovered 1999 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12939)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.09037		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26496303	ω	279.50143		−0.55500476		−0.83070316
<i>a</i>	2.4007440	Ω	204.36678		+0.79865754		−0.51746647
<i>e</i>	0.0782885	<i>i</i>	6.06783		+0.23262813		−0.20533073
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.0	0.3−	2001 03 24	704	1.1−	0.6+	2002 08 26	644	0.2−	0.4+
1995 10 15	691	1.1+	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.8−	2002 08 26	644	0.4−	0.9+
1995 10 15	691	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 09 30	691	0.3+	0.6+	2001 03 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 09 30	691	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.9−	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
1999 09 30	691	0.5+	0.6+	2001 03 29	699	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
1999 10 11	704	0.2−	0.3−	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
1999 10 11	704	0.3−	0.5+	2001 03 29	699	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.5−	0.3+
1999 10 11	704	0.0	0.0	2001 04 16	699	1.0−	0.3+	2004 01 13	644	0.0	0.0
1999 10 11	704	0.1−	2.0−	2001 04 16	699	0.3−	0.3+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 04 16	699	0.0	0.7+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.4+	0.7+	2001 04 16	699	0.5+	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.9−	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.7+	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.5+	0.5+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.4+
1999 10 20	704	1.5−	0.2+	2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 03 20	699	0.7+	1.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2001 03 20	699	0.2−	0.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2001 03 20	699	1.8+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.6+				
2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2002 08 26	644	0.4−	0.5+				

(74805)* 1999 TF

Discovered 1999 Oct. 2 at Kleť.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.48697		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27366551	ω	217.64408		+0.96448826		+0.25347468
<i>a</i>	2.3495751	Ω	127.50930		−0.21384656		+0.91439150
<i>e</i>	0.2590127	<i>i</i>	5.37081		−0.15502274		+0.31565611
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.2−	1.2−	1999 10 12	046	0.2+	0.4−	2001 02 15	046	0.2+	0.0
1999 07 16	704	0.8+	0.6−	1999 10 12	046	0.1+	0.1−	2001 02 15	046	0.4+	0.1+
1999 07 16	704	1.0+	1.4−	1999 10 12	046	0.3+	0.1+	2001 02 15	046	0.3+	0.8+
1999 08 12	699	0.0	0.8+	1999 10 14	046	0.5+	0.3+	2002 03 23	691	0.0	1.3+

1999 08 12	699	0.9−	0.6+	1999 10 14	046	0.3+	0.0	2002 03 23	691	0.4−	1.1+
1999 08 12	699	0.7−	0.1−	1999 10 14	046	0.2+	0.4+	2002 03 23	691	0.2+	1.3+
1999 08 22	703	0.1−	0.8+	1999 10 18	046	0.1+	0.1+	2002 05 07	644	0.3+	0.1−
1999 08 22	703	0.4−	0.1−	1999 10 18	046	0.4+	0.2−	2002 05 07	644	0.2+	0.3+
1999 08 22	703	0.8−	0.2−	1999 10 18	046	0.1−	0.1+	2002 05 07	644	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.0	0.9−	1999 11 04	699	1.2−	0.4+	2002 05 08	246	0.4+	0.4+
1999 09 05	699	0.0	2.0+	1999 11 04	699	0.1−	1.0+	2002 05 08	246	0.4+	0.1−
1999 09 05	699	0.1+	1.1+	1999 11 04	699	1.2−	0.5−	2002 05 08	246	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	0.1−	1.7+	1999 11 08	703	0.1+	0.5+	2002 05 08	246	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	1.0+	0.5+	1999 11 08	703	0.9−	0.2+	2002 05 08	246	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.1−	1.2−	1999 11 08	703	0.8−	1.0+	2002 05 08	704	0.1+	1.4+
1999 09 14	704	(0.3+	2.1−)	1999 11 08	703	0.9−	1.2+	2002 05 08	704	0.1−	0.8+
1999 10 02	046	0.2+	0.1+	1999 11 28	046	0.3−	0.7+	2002 05 08	704	1.0−	0.6+
1999 10 02	046	0.1+	0.2+	1999 11 28	046	0.5−	0.3−	2002 05 08	704	0.4−	0.5+
1999 10 02	046	0.5+	0.1−	1999 11 28	046	0.4−	0.9+	2002 05 09	644	0.0	0.4+
1999 10 02	046	0.7+	0.0	1999 11 29	046	0.2−	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+
1999 10 02	046	0.3+	0.0	1999 11 29	046	0.2+	0.7+	2002 05 09	644	0.0	0.5+
1999 10 02	046	0.0	0.1+	1999 11 29	046	0.1+	0.5+	2002 05 10	699	0.2+	0.5+
1999 10 02	046	0.4+	0.6+	1999 12 02	704	0.5+	0.4−	2002 05 10	699	0.5+	0.4+
1999 10 02	046	0.5+	0.7+	1999 12 02	704	0.1+	1.0−	2002 05 10	699	0.5+	0.4+
1999 10 02	046	0.4+	0.7+	1999 12 02	704	1.0−	0.8+	2002 05 10	699	0.2+	1.2+
1999 10 02	046	0.4+	0.5+	2001 01 24	691	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 07	046	0.5+	0.3+	2001 01 24	691	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
1999 10 07	046	0.2−	0.3+	2001 01 24	691	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1999 10 07	046	0.4−	0.4+	2001 02 14	046	0.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 10 07	046	0.6−	0.4+	2001 02 14	046	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 10 08	704	1.0−	0.6−	2001 02 14	046	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.5−	2001 02 14	046	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.4−	0.6−	2001 02 14	046	0.6+	1.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 10 08	704	0.5−	0.1−	2001 02 15	046	0.3−	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2001 02 15	046	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 10 12	046	0.1−	0.0	2001 02 15	046	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.2+

(74806)* 1999 TT = 1998 HH₅₄

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višňjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 36837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.26176		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27357194	ω	310.10063		+0.87545535		+0.48126677
<i>a</i>	2.3501108	Ω	21.24544		−0.39787273		+0.76968747
<i>e</i>	0.1340659	<i>i</i>	7.01804		−0.27436328		+0.41948002
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5+	0.8+	1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.2−
1998 03 25	704	1.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.9+
1998 03 25	704	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.9+	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.4−	1.5+
1998 03 29	704	(2.4+	0.4−)	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2001 03 04	704	1.0−	0.2−
1998 03 29	704	(0.1+	2.2+)	1999 10 16	120	1.3−	0.4+	2001 03 04	704	0.6+	0.9−
1998 03 29	704	0.4−	1.8+	1999 10 16	120	0.9+	0.1−	2001 03 14	699	0.4−	0.5−
1998 03 29	704	(0.6+	2.7+)	1999 10 16	120	0.3+	0.1+	2001 03 14	699	1.1−	0.5+
1998 03 29	704	(3.1−	1.5−)	1999 10 19	704	0.6−	0.2−	2001 03 14	699	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	1.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 03 14	699	0.6+	1.1+
1998 04 21	704	0.5+	0.5+	1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	1.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	704	0.7+	0.0
1998 04 21	120	0.9+	0.3+	1999 10 28	699	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	0.4−	0.5−
1998 04 21	120	0.6−	0.0	1999 10 28	699	0.5−	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.7+
1998 04 21	120	1.5−	1.4+	1999 10 28	699	0.2+	0.8−	2003 11 19	704	1.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	1.3−	1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	1.1+	0.0
1998 04 22	704	0.4−	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	1.0+	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	0.4−	1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 05	699	0.2−	0.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	1.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.8−	0.3+	1999 11 09	704	0.5−	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.7−
1999 09 05	699	1.2−	0.8+	1999 11 09	704	0.7−	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.3−

1999 10 01	120	1.7+	0.1+	1999 11 09	704	0.2−	0.8+	2003 12 03	704	0.6−	0.0
1999 10 01	120	0.4+	0.5−	1999 11 09	704	0.9−	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−
1999 10 02	703	0.2−	0.6+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.4−	0.7+
1999 10 02	703	0.1−	0.4+	1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	1.2−	0.5+
1999 10 02	703	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	1.3−	0.7+
1999 10 02	120	1.2−	0.6+	1999 11 12	704	0.7−	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 02	120	1.1−	0.8−	1999 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.2−	1.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
1999 10 04	704	0.6+	0.4+	1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	1999 12 05	704	0.6+	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.1−	0.7+	1999 12 05	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	0.6−
1999 10 04	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 10 06	120	1.1+	0.0	1999 12 07	704	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.0−
1999 10 06	120	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1999 10 07	704	1.4+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
1999 10 07	704	0.4+	0.3−	2001 02 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	0.9+	0.7−
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	2001 02 03	704	0.3+	1.0−	2003 12 29	704	0.1+	0.6−
1999 10 07	704	0.7+	0.2−	2001 02 03	704	1.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	2001 02 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2001 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.6−
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.8−
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+				
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.9+	0.9+				

(74807)* 1999 TV = 2002 JK₁₂₆

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31273)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.67253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26043822	ω	145.53159	+0.99529180	−0.09342823
<i>a</i>	2.4284709	Ω	219.85391	+0.07737277	+0.92616215
<i>e</i>	0.3004312	<i>i</i>	2.30696	+0.05837547	+0.36536946
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.7−	2000 01 05	704	0.6+	0.8−
1994 04 11	691	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.9−	0.8−	2000 01 05	704	0.7+	0.3−
1994 04 11	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	327	0.3+	0.0	2000 01 07	704	1.4+	0.8+
1998 05 20	691	0.3+	1.0+	1999 10 15	327	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.7+
1998 05 20	691	0.1+	1.1+	1999 10 15	327	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	1.1+	0.3+
1998 05 20	691	0.4+	0.8+	1999 10 20	704	0.2−	0.5+	2000 12 23	645	0.0	0.0
1999 10 01	699	0.7+	0.3−	1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	645	0.0	0.1−
1999 10 01	699	0.1+	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 05 07	291	0.0	0.1+
1999 10 01	699	0.3−	0.4+	1999 10 20	704	0.2−	0.4+	2002 05 07	291	0.3+	0.2+
1999 10 01	120	0.4−	0.1+	1999 10 20	704	0.5−	0.3+	2002 05 07	291	0.3+	0.3+
1999 10 01	120	0.4−	0.0	1999 10 27	327	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.7+	1.3+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 10 27	327	0.1+	0.1−	2002 05 11	704	0.1+	1.2+
1999 10 02	703	0.2−	0.1+	1999 10 27	327	0.0	0.5−	2002 05 11	704	0.5+	1.1+
1999 10 02	703	0.0	0.1+	1999 10 30	703	0.4−	0.0	2002 05 11	704	0.3+	0.9+
1999 10 02	703	0.1−	0.1+	1999 10 30	703	0.0	0.8+	2003 09 26	704	0.1−	1.0+
1999 10 02	120	0.0	0.2−	1999 10 30	703	0.1−	0.2−	2003 09 26	704	0.5+	1.2+
1999 10 02	120	0.9+	0.3−	1999 10 30	703	0.2+	0.1−	2003 09 26	704	0.5+	1.3+
1999 10 04	704	0.8+	0.2+	1999 11 01	699	0.6−	0.7+	2003 09 26	704	0.5−	0.9+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	1999 11 01	699	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	1.0−
1999 10 04	704	0.2−	0.2+	1999 11 01	699	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.7−
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	1999 11 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 10 04	704	0.7−	0.5−	1999 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	1.0+	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
1999 10 07	704	0.9−	1.1+	1999 11 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	1.0−	1.2+	1999 11 09	704	0.9+	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.5−	1999 11 09	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1999 10 09	120	0.7+	0.4−	1999 11 09	704	0.8+	0.3−	2003 12 20	704	0.5−	0.3+
1999 10 09	120	0.5+	0.2−	1999 11 09	704	0.5+	0.7−	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.3−	0.9−	2003 12 20	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 12 02	699	1.3−	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+

1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 12 02	699	1.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 12 02	699	1.0−	1.0+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.4−
1999 10 13	699	0.4−	0.5+	1999 12 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.7−	0.0
1999 10 13	699	0.0	0.4+	1999 12 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 10 13	699	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 14	327	0.0	0.3−	1999 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1999 10 14	327	0.1+	0.0	1999 12 07	704	1.0−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.5−
1999 10 14	327	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 14	120	1.8+	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 10 14	120	(3.9+ 0.2−)		1999 12 07	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	1.0−	2000 01 05	704	1.5+	0.5−	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2000 01 05	704	0.4+	1.3−	2003 12 23	704	0.0	0.7+

(74808)* 1999 TW₁

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.44671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27275329	ω	117.84390	+0.52052206	+0.85383408
<i>a</i>	2.3548110	Ω	183.53501	−0.80874766	+0.49117418
<i>e</i>	0.1104261	<i>i</i>	4.57085	−0.27383207	+0.17238123
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.3−	0.8−	1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	704	0.8−	0.3+
1998 03 03	910	0.1+	0.8−	1999 10 19	704	0.1+	1.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+
1998 03 03	910	0.2−	0.8−	1999 10 19	704	0.6−	0.4−	2002 07 14	704	0.7+	0.7+
1998 04 22	704	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2002 07 14	704	1.3−	0.3−
1998 04 22	704	0.7+	0.8−	1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	0.3−
1998 04 22	704	1.1+	0.6−	1999 10 30	699	0.8−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1999 10 30	699	1.3−	0.9−	2003 10 29	704	0.5+	0.1−
1998 04 22	704	0.0	1.2−	1999 10 30	699	0.5−	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.0
1998 04 29	566	0.1−	0.3+	1999 11 01	703	0.7−	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.0
1998 04 29	566	0.2+	0.2+	1999 11 01	703	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+
1998 04 29	566	0.1−	0.4+	1999 11 01	703	0.7−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.9−
1999 10 01	699	0.5+	0.3+	1999 11 01	703	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
1999 10 01	699	1.7−	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	1.0−
1999 10 01	699	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.4−	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 10 01	120	0.6−	1.4−	1999 11 05	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.0
1999 10 01	120	0.9−	1.4−	1999 11 05	704	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
1999 10 02	703	0.5−	0.8+	1999 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1999 10 02	703	0.3−	0.1−	1999 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
1999 10 02	703	0.3+	0.8+	1999 11 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
1999 10 02	703	0.5−	0.6+	1999 11 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 14	644	0.0	0.1−
1999 10 03	120	1.1−	0.9+	1999 11 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
1999 10 03	120	(2.8−	4.7+)	1999 11 15	704	0.2+	0.3−	2003 12 14	644	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.1+	0.5−	2003 12 15	691	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.8−	1999 11 15	704	0.0	0.8−	2003 12 15	691	0.1−	0.2−
1999 10 04	704	0.2−	0.7−	1999 11 15	704	0.0	0.6−	2003 12 15	691	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	0.2+	0.4−	1999 11 15	704	0.7−	1.3−	2003 12 17	699	0.4−	0.1−
1999 10 04	704	1.8+	1.2−	2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
1999 10 06	120	0.3−	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.0
1999 10 06	120	0.7+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.0	1.7−
1999 10 07	704	1.0+	0.4−	2001 01 03	704	0.9−	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	1.0+	0.2+	2001 01 31	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	1.1−	0.5−	2001 01 31	704	0.8+	0.1−	2003 12 17	691	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	0.3+	2001 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.4−	2001 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.7+
1999 10 07	120	0.1+	0.0	2001 01 31	704	0.6+	0.6−	2003 12 20	704	1.0+	0.2−
1999 10 07	120	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	1.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
1999 10 08	120	0.2−	0.0	2001 02 19	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
1999 10 08	120	1.2+	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
1999 10 09	704	0.0	0.0	2001 03 20	699	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2004 01 13	644	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54297

1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	120	0.9-	0.3-	2001 03 20	699	0.7-	0.4+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
1999 10 10	120	0.7+	0.8-	2001 03 20	049	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2001 03 20	049	1.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 03 20	049	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.4-	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.8+	0.4-	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.3-	0.5+

(74809)* 1999 TE₂ = 1998 HZ₅₆

Discovered 1999 Oct. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (MPC 36483)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	113.33147		(2000.0)	P	Q
n	0.28143325	ω	290.99876	+0.89619675	+0.43995592
a	2.3061406	Ω	42.95511	-0.36948533	+0.81149234
e	0.1595667	i	4.81394	-0.24558496	+0.38460235
P	3.50	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.9-	0.3+	1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.8+
1992 10 25	691	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 03 14	699	0.7-	0.4+
1992 10 25	691	0.4-	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 03 14	699	0.2-	1.1+
1998 04 21	704	0.0	0.2-	1999 10 29	699	0.9-	0.4-	2001 03 14	699	0.0	0.6-
1998 04 21	704	(2.5+)	0.1-)	1999 10 29	699	1.5-	1.5+	2001 03 14	699	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	1.1+	0.1+	1999 10 29	699	0.2-	0.8+	2002 06 06	704	0.8-	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	1.1-	1999 10 30	691	0.3+	0.2-	2002 06 06	704	0.4-	0.7+
1998 04 21	704	1.3+	0.3+	1999 10 30	691	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	0.2-	1999 10 30	691	0.3+	0.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	1.4+	1999 11 03	703	0.6-	0.0	2002 06 08	704	(3.2-	0.5+)
1998 04 22	704	0.4-	0.8-	1999 11 03	703	1.1-	0.2+	2002 06 08	704	(4.0-	0.7-)
1998 04 22	704	(0.5-	2.3+)	1999 11 03	703	0.8-	0.1-	2002 06 08	704	(3.1-	0.6+)
1999 10 01	703	0.1-	0.3+	1999 11 03	703	1.1-	0.3+	2002 06 08	704	(3.1-	1.4+)
1999 10 01	703	0.7+	0.1-	1999 11 04	691	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	1.0+	0.6+
1999 10 01	703	0.1-	0.6+	1999 11 04	691	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	1.5+
1999 10 01	703	0.5+	0.8+	1999 11 04	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	678	1.0+	1.6-	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	678	0.8+	0.9-	1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.8-	0.5-
1999 10 03	678	0.8-	1.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.9-	0.7-
1999 10 03	678	1.8+	0.5+	1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
1999 10 03	678	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 09	704	0.6+	0.7-	2003 12 18	704	1.2+	0.8-
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	1.5-	0.6-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	0.5+	1.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
1999 10 10	704	0.6+	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.9+	0.6-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
1999 10 15	678	1.3+	1.8+	1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	678	0.5+	0.4-	1999 11 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
1999 10 15	678	0.5-	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1999 10 16	120	1.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
1999 10 16	120	0.7+	0.2+	1999 11 12	691	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
1999 10 20	120	(3.0+	1.2-)	1999 11 12	691	0.8-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
1999 10 20	120	0.8-	0.7+	1999 11 12	691	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.4-
1999 10 20	704	0.0	0.3-	2001 02 20	704	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.5-

(74810)* 1999 TS₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	135.39830		(2000.0)	P	Q
n	0.27515018	ω	85.68692	+0.09694186	+0.99265002
a	2.3411155	Ω	190.71992	-0.99525626	+0.09608173
e	0.2175386	i	22.92149	-0.00820036	+0.07358152
P	3.58	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.3-	0.3-	1999 11 07	704	0.7+	1.6-	2002 05 18	704	0.0	0.4+
1998 02 24	566	0.9+	0.2-	1999 11 07	704	0.2-	0.8-	2002 05 18	704	0.1-	0.6+
1998 02 24	566	0.6+	0.5-	1999 11 07	704	0.0	0.0	2002 05 18	704	0.8-	0.7+
1998 03 24	566	0.4-	1.4-	1999 11 07	704	0.8-	0.2+	2002 05 27	644	0.5+	0.1-
1998 03 24	566	0.5+	1.3-	1999 11 07	704	0.6-	0.4+	2002 05 27	644	0.4+	0.0
1998 03 24	566	0.2+	1.6-	2002 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 05 27	644	0.3+	0.1-
1999 07 23	704	0.1-	0.8-	2002 03 19	699	0.2+	0.3+	2002 06 02	704	0.3-	0.1-
1999 07 23	704	0.5-	0.2+	2002 03 19	699	0.2+	0.0	2002 06 02	704	0.8-	0.2-
1999 07 23	704	0.1+	0.5-	2002 03 19	699	0.6-	0.2+	2002 06 02	704	1.2-	0.3-
1999 07 23	704	0.2-	0.2+	2002 03 20	704	0.7-	0.1+	2002 06 02	704	0.9-	0.3-
1999 07 23	704	0.6-	0.2-	2002 03 20	704	0.1-	0.0	2002 06 02	704	1.5-	0.0
1999 09 18	703	0.1-	0.5+	2002 03 20	704	0.9+	0.0	2002 06 06	699	0.3+	0.2+
1999 09 18	703	0.1-	0.1-	2002 03 20	704	0.5+	0.4-	2002 06 06	699	0.5+	0.1+
1999 09 18	703	0.5-	0.5-	2002 03 20	704	0.0	0.7-	2002 06 06	699	0.5+	0.4+
1999 09 18	703	0.4+	0.2+	2002 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 06 06	699	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.0	2002 04 08	704	0.4+	0.6+	2002 07 13	704	0.5+	0.0
1999 10 01	703	0.2-	0.0	2002 04 08	704	0.3-	0.6+	2002 07 13	704	0.4+	0.5-
1999 10 01	703	0.1-	0.3+	2002 04 08	704	0.5+	0.0	2002 07 13	704	0.5+	0.6-
1999 10 01	703	0.7-	0.3-	2002 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 07 16	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.7+	0.4-	2002 07 16	704	0.4+	0.4-
1999 10 04	704	0.1-	0.3+	2002 04 10	704	0.2+	0.2-	2002 08 11	704	0.3-	0.8+
1999 10 04	704	0.3-	0.7+	2002 04 10	704	0.8+	0.3-	2002 08 11	704	0.8+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 04 10	704	0.8+	0.1+	2002 08 11	704	0.7+	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.2-	2002 04 10	704	0.9+	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.9+
1999 10 05	704	0.2+	0.0	2002 04 18	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	(2.8-	0.4+)
1999 10 05	704	0.0	0.1+	2002 04 18	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.4-	0.4+
1999 10 05	704	0.3+	0.1-	2002 04 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.1-	1.1+
1999 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 04 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.7+
1999 10 05	704	0.1+	0.0	2002 04 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.3-	0.9+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2002 05 06	704	0.6+	0.3+	2003 10 21	699	0.7+	0.0
1999 10 07	704	0.3-	0.3-	2002 05 06	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	2002 05 06	704	0.6+	0.1-	2003 10 21	699	0.9+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	2002 05 06	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	703	0.5-	1.0+
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	2002 05 06	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	703	0.8-	1.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 16	704	0.0	0.5+	2003 11 23	703	0.8-	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 05 16	704	0.0	0.4+	2003 11 23	703	0.7+	1.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2002 05 16	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	699	0.7+	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2002 05 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 26	699	0.6+	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2002 05 16	704	0.2-	0.5+	2003 11 26	699	0.7+	0.8+
1999 10 13	691	0.3+	0.5-	2002 05 17	704	0.5-	0.2+	2003 11 26	699	0.6+	0.7+
1999 10 13	691	0.2-	0.5-	2002 05 17	704	1.1-	0.6+	2003 12 13	644	0.4+	0.5+
1999 10 13	691	0.1+	0.3-	2002 05 17	704	0.6-	0.4+	2003 12 13	644	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2002 05 17	704	0.9-	0.9+	2003 12 13	644	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 05 17	704	0.5-	0.0	2003 12 22	644	1.0+	0.6+
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2002 05 17	704	0.9-	1.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.6-	2002 05 17	704	0.7-	0.1+	2003 12 22	644	0.8+	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2002 05 17	704	1.2-	1.0+	2004 01 18	703	1.4-	2.0+
1999 11 05	703	0.3+	0.1+	2002 05 17	704	0.7-	0.1+	2004 01 18	703	0.5-	0.4-
1999 11 05	703	0.4-	0.2+	2002 05 17	704	1.2-	1.1+	2004 01 18	703	1.0-	1.5+
1999 11 05	703	0.7+	0.7+	2002 05 18	704	0.1-	0.0	2004 01 18	703	0.2+	0.5+
1999 11 05	703	(2.4+	0.8-)	2002 05 18	704	0.2-	0.4+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.18624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23883734	ω 147.89973	+0.83348223	+0.55251842
<i>a</i>	2.5727716	Ω 178.52508	-0.54149815	+0.81877323
<i>e</i>	0.0876263	<i>i</i> 12.44586	-0.10994148	+0.15599292
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	734	0.6+	1.7+	1999 10 10	734	0.1+	0.3+	2003 09 18	691	0.1+	0.7+
1999 10 01	734	1.9-	0.4-	1999 10 12	734	0.7+	1.4-	2003 09 19	704	0.2+	0.0
1999 10 01	734	0.5+	0.5-	1999 10 12	734	0.6+	0.8+	2003 09 19	704	1.2-	0.6+
1999 10 01	734	1.2+	1.3-	1999 10 12	734	(2.1-	0.2-)	2003 09 19	704	0.3+	0.8+
1999 10 01	734	0.2+	0.3+	1999 10 17	734	0.4-	0.9+	2003 09 19	704	1.8-	0.2-
1999 10 01	734	0.4-	0.2+	1999 10 17	734	0.1-	0.2+	2003 09 19	704	0.3+	0.6+
1999 10 03	703	0.2-	0.1+	1999 10 17	734	0.1-	0.7-	2003 09 26	704	0.1+	1.1+
1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 10 29	734	0.4+	0.4-	2003 09 26	704	0.5-	0.4+
1999 10 03	703	0.5+	0.6+	1999 10 29	734	1.7-	0.7-	2003 09 26	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	703	0.6-	0.6-	1999 11 12	734	0.7+	1.8-	2003 09 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 06	734	0.2+	0.6+	1999 11 12	734	0.1-	0.8-	2003 09 29	704	0.6+	1.2+
1999 10 06	734	0.7-	0.2-	1999 11 12	734	1.5-	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.4+
1999 10 06	734	0.2-	0.3-	2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 06	734	0.8-	0.2+	2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+
1999 10 06	734	0.7-	0.4-	2001 02 16	734	1.4-	0.1+	2003 10 01	699	0.1-	0.4-
1999 10 07	734	1.3+	0.5+	2001 02 16	734	1.1-	1.1+	2003 10 01	699	0.1+	0.4+
1999 10 07	734	1.1+	1.5+	2001 02 16	734	0.8+	1.1-	2003 10 01	699	0.3-	0.0
1999 10 07	734	0.1-	0.3-	2001 02 16	734	1.4+	0.1+	2003 10 01	699	0.1-	0.2-
1999 10 07	734	1.0+	1.3-	2002 05 07	699	0.1+	1.7+	2003 10 16	699	0.6+	0.5-
1999 10 09	704	0.7-	1.0-	2002 05 07	699	0.1+	1.2+	2003 10 16	699	0.3-	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.7-	2002 05 07	699	0.1+	2.9+	2003 10 16	699	0.1+	1.0-
1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 05 07	699	0.8+	1.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 08 31	291	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	734	1.1-	0.9-	2003 08 31	291	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	734	0.2-	1.1+	2003 08 31	291	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.7-	0.6+
1999 10 10	734	1.2+	1.5+	2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	734	0.6+	1.7+	2003 09 18	691	0.0	0.2+				

(74812)* 1999 TN₅ = 2001 DF₆₉

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10414)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.55544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26888084	ω 197.95191	+0.97915228	-0.20308195
<i>a</i>	2.3773665	Ω 173.76058	+0.19088550	+0.91268748
<i>e</i>	0.0895542	<i>i</i> 2.27020	+0.06945171	+0.35462557
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2+	0.1-	1999 10 19	120	0.3+	0.4+	2001 03 20	608	0.2-	0.3-
1996 12 12	691	0.1+	0.0	1999 10 30	699	0.4-	0.9-	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
1996 12 12	691	0.0	0.2+	1999 10 30	699	1.2+	0.9-	2003 12 01	704	0.2-	0.8+
1996 12 13	691	0.0	0.1-	1999 10 30	699	0.7-	0.8-	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
1996 12 13	691	0.1-	0.2+	1999 11 01	703	(2.1-	0.9+)	2003 12 01	704	0.8+	0.1-
1996 12 13	691	0.2-	0.1+	1999 11 01	703	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.8-
1999 10 01	120	1.9-	0.8-	1999 11 01	703	1.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 10 01	120	0.2+	0.2-	1999 11 01	703	0.7-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
1999 10 02	703	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.3-	0.4+	1999 11 05	704	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 10 02	703	0.5-	0.7-	1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.6-
1999 10 02	703	0.2-	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 05	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.0	1.0-	1999 11 05	704	0.4-	1.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	1.6+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.1-
1999 10 04	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 06	120	0.6-	0.7+	1999 11 15	704	0.7+	0.9-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
1999 10 06	120	0.4-	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.4-
1999 10 06	120	(3.2-	0.8-)	1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2003 12 14	644	0.2-	0.0
1999 10 07	704	0.5-	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.0

1999 10 07	704	0.2+	0.5-	2001 01 26	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.6-	2001 01 26	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	120	1.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	(2.3-	0.1+)
1999 10 07	120	0.4+	0.4+	2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	1.8-	0.4+
1999 10 08	120	0.5+	0.1+	2001 02 19	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	1.2-	0.2-
1999 10 08	120	1.9-	1.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
1999 10 09	704	0.6+	0.4-	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.6+	0.1-	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	704	0.9+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	1.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.8-	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	1.7+	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.9+	2003 12 24	608	0.8+	0.3-
1999 10 12	699	1.0-	1.8+	2001 02 22	704	0.1-	1.6+	2003 12 24	608	0.4+	2.0-
1999 10 12	699	0.7-	1.7+	2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 24	608	0.6+	1.6-
1999 10 12	699	0.6+	1.1+	2001 03 15	699	0.1-	1.2-	2003 12 29	691	0.0	0.1-
1999 10 13	699	0.0	0.1+	2001 03 15	699	1.9+	1.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
1999 10 13	699	0.7-	0.3-	2001 03 15	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
1999 10 16	120	0.1-	0.8+	2001 03 15	699	1.2-	1.0-	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
1999 10 16	120	0.8+	0.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	704	1.0-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	1.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 20	608	0.2+	0.1-				
1999 10 19	120	0.6+	0.8+	2001 03 20	608	0.1-	0.4-				

(74813)* 1999 TB₇ = 2001 FL₅₃

Discovered 1999 Oct. 6 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11563)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.17811	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28606803	ω 62.99068	-0.23545823	-0.97064189
<i>a</i>	2.2811639	Ω 40.72527	+0.86287277	-0.23204249
<i>e</i>	0.1166664	<i>i</i> 4.31861	+0.44722477	-0.06332940
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.3-	0.6+	2001 03 24	699	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	703	1.0-	0.5+	2001 03 24	704	0.5+	0.8+	2002 09 06	704	0.6-	0.0
1999 10 02	703	0.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.5-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 02	703	1.0-	0.9+	2001 03 24	704	0.0	1.5+	2002 09 09	608	0.1-	0.8+
1999 10 06	120	0.0	0.6+	2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 09 09	608	0.4+	0.9+
1999 10 06	120	(2.8-	0.2-)	2001 03 24	699	0.7-	0.8+	2002 09 09	608	0.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.7+	1.3+	2001 04 01	704	0.7-	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.9-
1999 10 07	704	0.2-	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.7-	0.5-
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.7-	0.8-
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.7+
1999 10 07	120	0.8-	0.3+	2001 04 01	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
1999 10 07	120	0.4+	0.3-	2001 04 16	699	0.3+	1.0+	2003 11 19	699	1.1+	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.2-	2001 04 16	699	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	1.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 04 16	699	0.1-	0.9+	2003 11 20	704	1.0+	1.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.3+	2001 04 16	699	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1999 10 09	704	0.7+	0.3-	2001 04 17	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.8-	0.5+
1999 10 09	704	1.3+	0.2+	2001 04 17	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	1.7+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 04 17	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	1.3+	1.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 04 17	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.8-	0.2-
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	(2.3+	0.1-)	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2001 04 18	704	2.0+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
1999 10 16	120	0.3-	0.2-	2001 04 18	704	0.8+	0.1-	2003 12 05	703	0.1+	0.4+
1999 10 16	120	(0.8-	6.0-)	2001 04 18	704	1.4+	1.4+	2003 12 05	703	0.5+	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.0	2001 04 18	704	0.0	1.1+	2003 12 05	703	0.4-	0.8+
1999 10 19	704	0.2+	0.0	2001 04 18	608	0.9+	0.4+	2003 12 05	703	0.4-	0.9+
1999 10 19	704	0.0	0.3-	2001 04 18	608	0.5+	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2001 04 18	608	0.3+	0.8+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.5+	2001 04 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54299

1999 11 01	703	0.8−	0.3+	2001 04 24	704	0.9−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1999 11 01	703	0.4−	0.7+	2001 04 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	1.7+	0.0
1999 11 01	703	0.4−	0.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
1999 11 01	703	0.5−	0.0	2001 04 27	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	0.5+	1.2+
1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2001 04 27	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	0.5−	0.9+
1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2001 04 27	704	0.0	0.6+	2004 01 04	699	0.4−	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2001 05 18	699	1.2+	0.3−	2004 01 04	699	0.8−	0.0
1999 11 05	704	0.4+	0.7+	2001 05 18	699	0.2+	0.6+	2004 01 04	699	0.0	0.4+
1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2001 05 18	699	(2.4+	0.2+)	2004 01 04	699	0.8−	0.4+
1999 11 06	704	0.3−	0.2−	2001 05 18	699	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.2−
1999 11 06	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	807	1.1+	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
1999 11 06	704	0.4−	0.4+	2001 08 20	807	0.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
1999 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.4−	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	1.0−	1.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2004 01 20	704	1.0+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 01 20	704	0.9+	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 01 20	704	1.2+	0.6+
1999 11 12	704	0.7−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.7−	1.2+	2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.8−	0.0	2002 08 31	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2001 03 18	704	1.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2001 03 24	704	1.2+	0.6+	2002 08 31	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+

(74814)* 1999 TD₈

Discovered 1999 Oct. 5 by C. W. Juels at Fountain Hills.							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	56.96956			P		Q	
<i>n</i>	0.27739362	<i>ω</i>	358.32280	+0.81120886	−0.58468716		
<i>a</i>	2.3284759	<i>Ω</i>	37.46280	+0.53667584	+0.73830448		
<i>e</i>	0.2044333	<i>i</i>	0.84837	+0.23220512	+0.33622525		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	260	0.7−	0.5+	1999 10 15	704	0.6−	0.8−	2001 03 26	691	0.2−	0.2+
1981 09 29	260	1.1+	0.8+	1999 10 15	704	1.3−	1.3−	2003 10 24	691	0.2+	0.3−
1990 03 01	261	(2.2−	0.6+)	1999 10 17	120	0.0	0.6−	2003 10 24	691	0.2+	0.3−
1990 03 01	261	(2.3+	0.4−)	1999 10 17	120	0.5+	0.4−	2003 10 24	691	0.1+	0.2−
1992 10 05	261	0.3+	0.1+	1999 10 17	120	0.2+	0.2−	2003 10 27	291	0.9−	0.2+
1992 10 05	261	1.3+	0.6+	1999 10 19	704	0.0	0.5+	2003 10 27	291	0.6−	0.2+
1992 11 16	399	1.1−	0.9+	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	291	0.5−	1.0+
1992 11 16	399	1.7−	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.1−
1997 02 08	566	0.0	0.6−	1999 10 19	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
1997 02 08	566	0.3+	0.2−	1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
1997 02 08	566	0.4−	0.1−	1999 10 27	327	0.2+	1.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.5+
1999 09 05	699	0.2−	0.8+	1999 10 27	327	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.2−	0.1−
1999 09 05	699	0.8+	0.9+	1999 10 27	327	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	(2.1+	0.6+)	1999 10 28	678	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
1999 10 01	699	1.4+	0.1−	1999 10 28	678	0.9−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 10 01	699	0.4+	0.7+	1999 10 28	327	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 01	699	0.4+	0.3−	1999 10 28	327	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.4+
1999 10 02	703	0.0	0.4+	1999 10 28	327	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.1−
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 10 29	327	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.8−
1999 10 02	703	0.4+	0.5+	1999 10 29	327	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	1999 10 29	327	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
1999 10 04	704	0.3+	0.7−	1999 10 30	699	0.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.8−	1999 10 30	699	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	1.0−	1999 10 30	699	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	1.5+
1999 10 04	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	1.9+
1999 10 04	704	0.1+	0.6−	1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
1999 10 05	678	1.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 10 05	678	1.6−	0.7−	1999 11 05	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.0

1999 10 05	678	0.9−	0.4−	1999 11 05	704	0.8+	1.0+	2003 12 29	699	1.4+	1.9−
1999 10 07	704	0.2+	1.5−	1999 11 09	704	1.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.8−
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.5+	0.4−	1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
1999 10 08	678	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.8−	0.0	2004 01 13	699	0.3+	1.0−
1999 10 08	678	0.1+	1.4−	1999 11 12	704	0.9+	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
1999 10 08	678	0.4−	0.4−	1999 11 12	704	0.3−	0.9−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 11 12	704	1.1−	0.0	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	1.6+	0.0	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.2−	1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.9+
1999 10 10	678	0.4+	0.1−	1999 11 27	699	0.8−	1.6+	2004 01 21	704	0.5−	0.4+
1999 10 10	678	0.2+	0.6−	1999 11 27	699	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
1999 10 13	699	0.4+	0.0	1999 11 27	699	0.7+	0.6+	2004 01 28	691	0.2−	2.0−
1999 10 13	699	0.7+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.4−
1999 10 13	699	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2004 01 28	691	0.1−	0.5−
1999 10 14	678	1.8−	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.2−
1999 10 14	678	1.0−	0.6−	1999 12 07	704	0.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.7−	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 03 26	691	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1999 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 03 26	691	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.7−

(74815)* 1999 TG₈ = 2001 FF₅₄

Discovered 1999 Oct. 7 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11563)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	44.98840			P		Q	
<i>n</i>	0.28421436	<i>ω</i>	87.06394	+0.35624309	−0.93375739		
<i>a</i>	2.2910718	<i>Ω</i>	341.94861	+0.80702173	+0.32606496		
<i>e</i>	0.1336979	<i>i</i>	6.38634	+0.47096368	+0.14757635		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	1.0−
1999 10 01	699	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	1.1+	0.7−
1999 10 01	699	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.9+	0.7−
1999 10 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.3−
1999 10 03	704	0.0	0.5−	2001 03 18	704	0.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+
1999 10 03	704	0.8−	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.4−	0.3−
1999 10 03	704	0.6+	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 09 08	608	0.3+	0.2+
1999 10 07	678	1.9+	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 09 08	608	0.6−	0.8+
1999 10 07	678	0.2−	1.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2002 09 08	608	0.1+	0.4+
1999 10 07	678	0.0	0.9+	2001 03 24	704	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−
1999 10 08	678	0.9−	0.1+	2001 03 24	704	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+
1999 10 08	678	0.7−	0.4+	2001 03 24	704	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	1.1−	0.5−
1999 10 08	678	0.4−	0.4+	2001 03 30	608	1.1−	1.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	1.0−	0.2+	2001 03 30	608	0.4+	1.2−	2003 11 05	636	(2.4+	0.5+)
1999 10 12	704	0.7−	0.3+	2001 03 30	608	0.4+	1.1−	2003 11 05	636	(2.3+	0.6−)
1999 10 12	704	0.7−	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.4−	2003 11 20	703	1.5−	1.5+
1999 10 12	704	0.8−	0.4+	2001 04 16	704	0.7+	0.3−	2003 11 20	703	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2001 04 16	704	0.7+	0.3−	2003 11 20	703	0.4−	0.6+
1999 10 14	678	0.7−	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 10 14	678	1.1−	0.5+	2001 04 16	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	703	0.2+	0.2+
1999 10 28	678	0.8−	0.4−	2001 05 18	699	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.0
1999 10 28	678	0.3−	0.9−	2001 05 18	699	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 10 28	703	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 10 28	703	0.1+	0.3+	2001 05 18	699	0.0	1.3−	2003 11 24	704	1.4+	0.4+
1999 10 28	703	0.1−	0.4+	2001 05 18	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
1999 10 28	703	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.7−	0.7−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−
1999 11 03	699	0.1−	0.4+	2001 05 18	704	0.7−	0.9+	2003 11 24	704	0.6+	0.9+
1999 11 03	699	0.1+	0.1+	2001 05 18	699	0.2+	0.2+	2003 11 29	703	0.2+	0.3−
1999 11 03	699	0.3−	0.4+	2002 07 15	644	0.6+	1.3+	2003 11 29	703	0.2+	0.1−
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	2002 07 15	644	0.3+	1.3+	2003 11 29	703	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.6−	2002 07 15	644	0.4+	1.2+	2003 11 29	703	1.0+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.7−	2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2003 11 29	703	0.5+	0.3+

1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 11 29	703	0.5+	0.7-
1999 11 03	704	0.2+	1.0-	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 11 29	703	0.2-	0.3+
1999 11 09	699	1.0+	0.1+	2002 08 13	704	1.0-	1.1-	2003 11 29	703	0.2-	1.2+
1999 11 09	699	0.8+	0.5+	2002 08 13	704	1.2-	0.7-	2003 12 18	703	0.1+	0.4-
1999 11 09	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	1.1-	0.3-	2003 12 18	703	0.6-	0.3-
1999 11 11	703	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	2.0-	0.8-	2003 12 18	703	1.2-	1.9-
1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2002 08 15	699	0.3+	0.9+	2003 12 18	703	0.9-	0.5-
1999 11 11	703	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
1999 11 11	703	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.9+
1999 11 16	678	1.6-	0.0	2002 08 15	644	0.3+	1.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	678	0.4-	0.9-	2002 08 15	644	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 11 29	678	0.9-	0.1-	2002 08 15	699	0.7-	0.2+	2004 01 05	699	0.0	0.4-
1999 11 29	678	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.2+	1.1+	2004 01 05	699	0.6-	0.1+
1999 12 03	699	0.2+	0.7+	2002 08 15	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.9+
1999 12 03	699	0.1+	0.9+	2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 05	699	0.5-	0.5+
1999 12 03	699	0.0	0.8+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 05	699	0.5-	0.2+
1999 12 07	106	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
1999 12 07	106	0.3+	0.3+	2002 08 19	608	0.7-	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
1999 12 07	106	0.6+	0.3+	2002 08 19	608	1.3-	1.4+	2004 01 19	703	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	0.3-	1.0+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	1.3-	2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2004 01 23	699	2.0+	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	1.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.3-
2000 01 06	704	0.4+	0.4-	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2002 08 31	704	0.5-	0.2-	2004 01 23	699	0.6-	0.1-
2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2002 08 31	704	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.7+	1.6-	2002 08 31	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.5+
2000 01 06	704	0.0	1.2-	2002 09 05	704	0.7+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+

(74816)* 1999 TX₈

Discovered 1999 Oct. 1 at Farra d'Isonzo.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27186360	ω	37.25225	+0.99909743	+0.03806605
<i>a</i>	2.3599457	Ω	320.55344	-0.04246138	+0.90716771
<i>e</i>	0.2043159	<i>i</i>	1.70007	+0.00116432	+0.41904381
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.3-	0.7+	1999 10 06	595	0.5-	1.1-	2001 02 03	691	0.3+	0.1-
1999 08 22	699	0.2+	0.3+	1999 10 06	595	0.4-	1.5-	2001 02 16	691	(2.8-	0.5+)
1999 08 22	699	0.6+	0.2-	1999 10 07	691	0.3+	0.1+	2001 02 16	691	0.3-	0.1-
1999 09 04	699	1.4-	0.6+	1999 10 07	691	0.4+	0.2+	2001 02 16	691	0.0	0.0
1999 09 04	699	0.8-	0.1+	1999 10 07	691	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.6+
1999 09 04	699	0.2+	1.5+	1999 10 07	704	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	691	0.0	0.4+	1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.1+	1.1+
1999 09 07	691	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.8-	0.4-	2002 05 11	704	0.2-	0.8+
1999 09 07	691	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.9-	2002 05 11	704	0.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.1+	1999 10 07	704	0.4-	1.0-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.5-	1999 10 08	595	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 08	595	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.9+	0.4+	1999 10 09	704	0.8-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.5-	0.2-	2003 11 23	704	0.7-	0.2-
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 10 12	691	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.7+	0.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	1999 10 12	691	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 12	691	0.2-	0.0	2003 11 23	704	0.6-	0.7+
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	704	1.2-	0.7-
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.7-	2003 11 23	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	1.0+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.3-

1999 09 09	704	0.3+	0.5+	1999 10 17	691	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.0	1999 10 17	691	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	1.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.9+	1999 10 17	691	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 19	691	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	1.5+	0.4-	1999 10 19	691	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 19	691	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.5-	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	1999 11 03	691	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 03	691	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	1.2-
1999 09 09	704	0.0	0.4-	1999 11 03	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 01	699	(0.7-	2.0+)	1999 11 12	595	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.6+
1999 10 01	699	0.8+	1.5+	1999 11 12	595	1.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 01	699	0.9+	1.0+	1999 11 12	595	0.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 10 01	595	0.3-	0.9+	1999 11 14	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.0
1999 10 01	595	0.6-	0.9+	1999 11 14	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 10 02	704	0.5-	0.5+	1999 11 14	704	0.8-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1999 10 02	704	0.8-	0.9+	1999 11 14	704	1.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 10 02	704	1.2-	0.2+	1999 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 10 02	704	0.4-	0.3+	1999 11 15	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 02	704	0.5-	0.4+	1999 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	1.0+	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	1.8+
1999 10 06	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.6-	1.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.9+
1999 10 06	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.8-	2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
1999 10 06	704	0.1+	0.9-	2001 02 03	691	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.6+

(74817)* 1999 TZ₈ = 1991 GY₁₂ = 1998 FV₄₁

Discovered 1999 Oct. 6 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38566), M. E. Sansaturio (*MPO* 303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27456811	ω	274.08269	-0.22864983	+0.97320968
<i>a</i>	2.3444230	Ω	342.64234	-0.85801593	-0.21317115
<i>e</i>	0.1292668	<i>i</i>	4.63892	-0.45992164	-0.08614508
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.2-	1.5+	1999 09 07	691	0.3-	0.1+	1999 10 16	645	0.1+	0.1+
1991 04 08	809	0.9-	1.0-	1999 09 07	691	0.2-	0.1-	1999 10 16	645	0.1+	0.2+
1991 04 08	809	1.5-	0.1-	1999 09 07	691	0.5-	0.1-	1999 10 19	691	0.1-	0.3-
1991 04 18	691	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	0.8+	0.2+	1999 10 19	691	0.1-	0.4-
1991 04 18	691	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	1.8+	0.2+	1999 10 19	691	0.5-	0.1-
1991 04 18	691	0.5+	0.3-	1999 09 09	704	0.9-	0.1+	1999 11 14	691	0.3-	0.4-
1994 01 08	691	0.4+	0.4-	1999 10 06	704	0.1-	0.9-	1999 11 14	691	0.2-	0.2-
1994 01 08	691	0.6-	0.6-	1999 10 06	704	0.5-	0.8-	1999 11 14	691	0.1-	0.3-
1994 01 08	691	0.3+	0.4-	1999 10 06	704	0.5+	0.9-	2003 10 24	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.3-	1.2+	1999 10 06	704	0.1+	1.1-	2003 10 24	691	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	0.1-	0.4+	1999 10 06	704	0.4-	1.0-	2003 10 24	691	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.9+	0.4+	1999 10 06	595	1.1-	1.6-	2003 11 14	644	0.8-	0.4+
1998 03 20	704	0.7-	1.4-	1999 10 06	595	0.2-	0.5-	2003 11 14	644	0.7-	0.1+
1998 03 20	704	0.2-	0.1+	1999 10 07	691	0.2-	0.1-	2003 11 14	644	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.6-	0.5-	1999 10 07	691	0.0	0.2-	2003 11 23	691	0.3+	0.8+
1998 03 22	704	0.4-	0.7-	1999 10 07	691	0.1+	0.3-	2003 11 23	691	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.8-	1999 10 07	595	0.4+	0.9-	2003 11 23	691	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	1.1-	1999 10 07	595	0.5-	0.8-	2003 11 24	699	0.4-	1.2-
1998 03 22	704	0.1+	1.4-	1999 10 12	691	0.0	0.2-	2003 11 24	699	1.2+	0.6+
1998 03 29	704	(1.3+	2.3-)	1999 10 12	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	0.4+
1998 03 29	704	(2.2+	0.5-)	1999 10 12	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.0
1998 03 29	704	(2.2-	2.0-)	1999 10 13	645	0.1+	0.0				
1998 03 29	704	1.7-	1.8-	1999 10 13	645	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54301

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.44833	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26881710	ω 41.78862	+0.05664944	-0.99247515
<i>a</i>	2.3777423	Ω 45.28279	+0.87074041	-0.00408247
<i>e</i>	0.1445691	<i>i</i> 8.78726	+0.48846902	+0.12237814
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.5-	1.0+	1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	703	0.4-	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	704	0.6-	0.0
1999 10 02	703	0.6-	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2003 11 28	699	0.0	0.1-
1999 10 02	703	0.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.1+	1.4-	2003 11 28	699	0.1-	0.0
1999 10 07	143	1.8-	0.7+	1999 11 12	704	0.4+	0.9-	2003 11 28	699	0.1+	0.1+
1999 10 07	143	1.0-	0.6-	1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2003 11 28	699	0.5-	0.3+
1999 10 07	143	0.5+	0.8-	1999 11 14	704	0.5+	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.3-
1999 10 09	143	1.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.4-
1999 10 09	143	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.6-
1999 10 09	143	0.7+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	0.9+	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	1.6-	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.4-	0.7+	1999 11 16	704	0.8-	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.7-	0.7+	1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	0.6+	1.4+	1999 11 16	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
1999 10 11	143	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	1.7+	0.4+
1999 10 11	143	(2.8-	1.2+)	1999 12 06	704	0.3+	1.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	143	0.8-	0.5+	1999 12 06	704	(0.4-	2.2+)	2003 12 17	699	0.4+	0.1-
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
1999 10 20	704	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.1+	0.6-
1999 10 20	704	0.4+	0.6+	1999 12 06	143	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	1999 12 06	143	1.4-	1.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
1999 10 20	704	1.1+	0.7-	1999 12 06	143	0.4-	0.2-	2003 12 27	106	0.1+	0.2+
1999 10 27	143	0.8-	1.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	106	0.2-	0.2-
1999 10 27	143	0.6+	1.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	106	0.2+	0.2-
1999 10 30	703	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1999 10 30	703	0.6-	1.0+	1999 12 07	704	0.8+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 30	703	0.6-	0.4-	2001 03 23	699	1.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1999 10 30	703	0.1-	0.0	2001 03 23	699	1.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.1-
1999 10 31	143	0.7+	0.8-	2001 03 23	699	1.3+	1.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
1999 11 03	699	0.8-	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.9+	2003 12 30	704	0.8-	0.3+
1999 11 03	699	0.0	0.5+	2001 03 29	608	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.8-	0.3-
1999 11 03	699	0.1-	0.6+	2001 03 29	608	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.6-	2001 03 29	608	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
1999 11 04	704	0.4+	1.3-	2001 04 18	608	1.0+	0.3-	2003 12 30	704	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.0	2001 04 18	608	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	0.7-	2001 04 18	608	0.0	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.7+
1999 11 05	120	0.1-	0.5-	2001 04 27	608	1.2-	0.3-	2004 01 19	704	0.3-	0.9+
1999 11 05	120	0.8+	0.4-	2001 04 27	608	1.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.7+
1999 11 07	120	0.4-	0.0	2001 04 27	608	1.3-	0.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.7+
1999 11 07	120	1.2+	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.9+	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
1999 11 08	120	0.9+	0.8+	2002 07 16	644	0.2-	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.5-
1999 11 08	120	0.6+	0.8-	2002 07 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.6+	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 11 09	704	0.4-	0.8-	2003 11 19	704	0.3-	0.1-				
1999 11 09	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.6+	0.0				

(74819)* 1999 TG₁₁

Discovered 1999 Oct. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.09579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22736549	ω 344.24112	+0.99285312	+0.10894259
<i>a</i>	2.6586001	Ω 9.89558	-0.05302184	+0.76844278
<i>e</i>	0.2387766	<i>i</i> 16.47106	-0.10691756	+0.63057688
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.1-	0.7-	1999 10 16	678	0.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.1-
1993 03 23	691	0.2+	1.0-	1999 10 16	678	0.7-	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.1-
1993 03 23	691	0.3-	0.9-	1999 10 19	678	0.3-	0.3+	2001 02 16	704	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	1999 10 19	678	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	1.5+	1.3-	1999 10 21	704	0.2+	0.3-	2001 02 16	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.9-	0.4-
1999 09 14	703	0.9-	0.5+	1999 10 21	704	0.1-	0.2-	2002 04 09	704	0.2-	1.4+
1999 09 14	703	0.1-	1.0+	1999 10 21	704	0.0	0.2-	2002 04 09	704	1.0+	0.3+
1999 09 14	703	0.5-	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.3-	2002 04 09	704	1.2+	0.2-
1999 09 14	703	0.4+	1.0+	1999 10 28	678	0.5-	0.9-	2002 04 09	704	(2.3+	1.1+)
1999 10 03	704	1.8+	0.2-	1999 10 28	678	0.7-	0.5+	2002 04 09	704	0.7+	0.9+
1999 10 03	704	0.4+	0.1-	1999 10 28	703	0.0	0.2-	2002 04 14	704	0.5-	0.7+
1999 10 03	704	0.2+	0.8+	1999 10 28	703	0.8-	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.5+	0.1-	1999 10 28	703	0.4-	1.0+	2002 04 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 03	704	0.5+	0.8-	1999 10 28	703	0.2-	0.3+	2002 04 14	704	1.5-	0.2-
1999 10 07	704	0.5+	0.6-	1999 11 03	704	1.0-	0.7+	2002 05 08	608	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.4-	1999 11 03	704	0.3-	0.2-	2002 05 08	608	0.7+	0.1-
1999 10 07	704	0.3+	0.7-	1999 11 03	704	0.3-	0.2+	2002 05 08	608	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.4+	0.5-	1999 11 03	704	0.3-	0.1+	2002 05 17	644	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 03	704	0.1-	0.6+	2002 05 17	644	0.1+	0.4+
1999 10 09	678	0.1-	0.4-	1999 11 09	703	0.1-	0.7+	2002 05 17	644	0.4+	0.4+
1999 10 09	678	1.0-	1.4-	1999 11 09	703	0.6-	0.5+	2003 11 22	704	0.3+	0.3-
1999 10 10	678	0.2-	0.0	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	2003 11 22	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	678	0.4-	0.7+	1999 11 09	703	0.2+	0.6+	2003 11 22	704	0.9-	0.7-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 11	703	0.4-	0.7+	2003 11 22	704	0.4-	0.7-
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 11	703	1.0-	0.6+	2003 11 26	704	0.8+	1.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.5-	1999 11 11	703	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.4-	1999 11 11	703	0.5-	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.6-	1999 12 03	678	0.3-	0.4-	2003 11 26	704	1.1+	0.7+
1999 10 14	557	0.2-	0.0	1999 12 03	678	1.8-	0.1-	2003 11 26	704	0.4-	0.6+
1999 10 14	557	0.2-	0.3+	2000 01 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.1-
1999 10 14	557	0.1-	0.5+	2000 01 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
1999 10 14	557	0.4-	0.2-	2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	1.2-	0.4+
1999 10 15	557	0.0	0.2-	2000 01 31	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
1999 10 15	557	0.3+	0.3-	2000 01 31	704	1.1+	1.0+	2003 12 21	704	1.7+	2.6-

(74820)* 1999 TN₁₁

Discovered 1999 Oct. 7 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.28559	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27044683	ω 247.93020	+0.90361834	+0.18706766
<i>a</i>	2.3681804	Ω 99.56470	-0.06584504	+0.94956511
<i>e</i>	0.2948182	<i>i</i> 23.00196	-0.42324736	+0.25165807
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	413	0.4-	1.5+	2001 02 15	704	0.5+	0.1-	2002 06 02	704	0.2+	0.0
1999 10 07	413	0.3+	0.7+	2001 02 15	704	0.3-	0.5+	2002 06 02	704	0.0	0.2-
1999 10 09	428	0.0	0.6-	2001 02 15	704	0.9+	0.0	2002 06 06	644	0.0	0.2+
1999 10 09	428	0.0	0.6-	2002 03 21	704	1.0+	0.2-	2002 06 06	644	0.1-	0.3+
1999 10 09	428	0.1-	0.4-	2002 03 21	704	0.2-	0.3+	2002 06 06	644	0.0	0.3+
1999 10 10	428	0.1+	0.3-	2002 03 21	704	0.0	0.6+	2002 06 14	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	428	0.0	0.3-	2002 03 21	704	0.6+	0.9+	2002 06 14	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	413	0.4-	0.3+	2002 04 02	413	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.1+	1.6+
1999 10 15	413	0.4-	0.3+	2002 04 02	413	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.4-
1999 10 17	413	0.4-	0.4+	2002 04 02	413	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 17	413	0.1-	0.5+	2002 04 02	413	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+
1999 11 02	413	0.4+	0.2+	2002 04 22	413	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.8+
1999 11 02	413	0.1-	0.4+	2002 04 22	413	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 11 30	704	0.6-	0.3-	2002 04 22	413	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.0
1999 11 30	704	0.1-	0.2-	2002 05 06	704	0.8+	0.2-	2003 12 01	704	2.0-	0.3-
1999 11 30	704	0.2-	0.1+	2002 05 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	1.2+
1999 11 30	704	0.4-	0.0	2002 05 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
1999 11 30	704	0.3+	0.3+	2002 05 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 12 01	704	0.9-	0.2+	2002 05 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.6-
1999 12 01	704	0.1+	0.2-	2002 05 15	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.3-

1999 12 01	704	1.1−	0.1+	2002 05 15	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 12 20	413	0.2+	0.8+	2002 05 15	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1999 12 20	413	0.0	0.7+	2002 05 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2000 01 10	704	0.4−	0.1+	2002 05 15	644	0.2−	0.8−	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2000 01 10	704	0.1+	0.4+	2002 05 15	644	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.0−
2000 01 10	704	0.2−	1.2+	2002 05 15	644	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
2000 01 10	704	0.3+	0.2−	2002 06 01	557	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2000 01 10	704	0.4+	1.2+	2002 06 01	557	0.7−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.5−	0.9+	2002 06 01	557	0.8−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2000 02 06	704	0.4−	1.0+	2002 06 01	557	0.9−	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.9+	2002 06 01	557	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.5−
2000 02 06	704	1.0−	1.0+	2002 06 01	557	0.0	0.4+	2004 01 24	704	1.6−	0.5−
2000 02 06	704	0.6−	1.4+	2002 06 02	557	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	1.2+	0.1−
2000 02 07	413	0.2+	0.4+	2002 06 02	557	1.3+	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.5−
2000 02 07	413	0.2+	0.7+	2002 06 02	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.6+	0.0
2001 02 15	704	0.0	0.7−	2002 06 02	704	0.7+	0.9+				
2001 02 15	704	0.2−	0.3+	2002 06 02	704	0.4+	0.3−				

(74821)* 1999 TP₁₃ = 1997 EA₄₀

Discovered 1999 Oct. 10 at Crni Vrh.

Id. S. Nakano (*MPC* 36845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.03040		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27080896	ω	192.59223	+0.61757241	−0.78622571
a	2.3660687	Ω	219.27439	+0.72449826	+0.57920641
e	0.1410938	i	1.92770	+0.30611532	+0.21533478
P	3.64	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.3−	1.1−	1999 10 19	704	0.9+	0.7−	2001 03 19	699	0.5+	0.8+
1997 03 05	704	0.1−	0.3+	1999 10 19	704	1.0+	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.5−
1997 03 06	704	0.3−	0.4+	1999 10 28	699	0.5−	0.0	2001 03 23	699	0.3+	0.5+
1997 03 06	704	0.5+	0.3+	1999 10 28	699	0.0	0.7+	2001 03 23	699	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 10 28	699	1.5+	1.0+	2001 03 23	699	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 28	106	0.1+	0.3+	2001 03 23	699	0.9+	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 10 28	106	1.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.8+	0.4−
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 10 28	106	0.1+	0.9+	2001 03 24	704	0.5−	1.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.4−	1999 11 01	703	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	1.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 11 01	703	0.1−	0.2+	2001 03 24	704	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 01	703	0.9−	0.3+	2001 03 27	691	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 11 01	703	0.5−	0.1−	2001 03 27	691	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2001 03 27	691	0.5−	0.4+
1999 10 07	704	1.0−	0.0	1999 11 05	704	0.3−	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.6+
1999 10 10	106	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2001 03 29	699	0.7−	0.9+
1999 10 10	106	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.3−	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+
1999 10 10	106	0.7−	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.9+	2001 03 29	699	1.1+	1.1+
1999 10 11	106	(2.1− 0.8−)		1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	1.0−
1999 10 11	106	1.4−	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.6−
1999 10 11	106	0.5−	0.8+	1999 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.9+	1.7−
1999 10 11	106	0.4−	0.7+	1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.7−
1999 10 11	106	0.5−	0.1+	1999 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	(0.6− 2.9−)	
1999 10 13	699	0.2−	1.4+	1999 11 12	704	0.8+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
1999 10 13	699	0.3−	1.3+	1999 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	(0.8− 2.6−)	
1999 10 13	699	0.7−	0.8+	1999 11 12	704	0.1+	1.2−	2003 12 01	704	(0.0 2.6−)	
1999 10 14	106	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.8−	1.2+
1999 10 14	106	0.4−	0.4+	1999 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
1999 10 14	106	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.5−	1999 11 16	704	1.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	1999 11 16	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.7−
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 11 16	704	0.9−	1.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 06	691	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	1.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 12 06	691	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
1999 10 16	704	0.1+	0.3−	1999 12 06	691	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.4−
1999 10 16	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 12 23	704	(2.2+ 0.0)	
1999 10 16	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
1999 10 16	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	0.9+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
1999 10 16	704	0.4−	0.1−	1999 12 07	704	1.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.7−	0.2+

1999 10 17	106	0.2−	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 17	106	0.6−	0.7+	2001 03 18	704	0.6−	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 17	106	0.3+	0.1−	2001 03 18	704	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
1999 10 19	704	0.9+	0.5−	2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	1.4+	0.8−	2001 03 19	699	0.7+	0.7−				
1999 10 19	704	1.2+	0.5−	2001 03 19	699	0.9+	0.5−				

(74822)* 1999 TA₁₅

Discovered 1999 Oct. 12 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.64450		(2000.0)	P	Q
n	0.28094421	ω	196.93114	+0.98334241	−0.18129297
a	2.3088160	Ω	173.47199	+0.17722260	+0.94034206
e	0.1437097	i	6.59657	+0.04037157	+0.28790566
P	3.51	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	691	0.6−	0.0	1999 10 12	699	0.4−	1.2+	2001 02 22	704	0.2−	1.2−
1991 05 08	691	0.5+	0.7+	1999 10 12	699	0.0	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	1.0+
1991 05 08	691	0.1+	0.2+	1999 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.3−	0.3−
1999 10 02	699	0.1+	1.7+	1999 10 13	678	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.4−	1.2+
1999 10 02	699	0.3−	1.3+	1999 10 13	678	0.9−	0.6−	2001 03 18	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	699	0.7+	1.8+	1999 10 16	678	0.1−	0.5+	2001 03 18	704	0.6+	0.8+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	1999 10 16	678	0.5−	0.1−	2001 03 18	704	0.6−	0.7+
1999 10 04	703	0.5−	0.8+	1999 10 16	678	1.4+	0.3−	2001 03 18	704	1.3+	1.1−
1999 10 04	703	0.3+	0.5+	1999 10 19	678	0.4+	0.1+	2002 06 02	644	0.8−	0.4+
1999 10 04	703	0.1+	0.1−	1999 10 19	678	0.1−	0.2+	2002 06 02	644	0.7−	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	0.2−	1999 10 28	678	0.5−	0.4−	2002 06 02	644	1.0−	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 28	678	0.4−	0.3+	2002 07 09	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 30	699	0.6−	0.6−	2002 07 09	704	0.5+	0.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 10 30	699	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.8+	0.0
1999 10 07	704	0.7+	0.1−	1999 10 30	699	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.9−	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	1999 11 05	678	0.2+	1.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 11 05	678	1.9−	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	1.3−	0.7+
1999 10 11	704	0.0	0.5−	1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 11	704	0.2+	0.3−	1999 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	704	0.0	0.7−	2000 01 08	704	1.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
1999 10 11	704	0.0	0.5−	2000 01 08	704	1.0−	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
1999 10 11	704	0.3−	0.5−	2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	678	0.7+	1.3−	2000 01 08	704	1.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
1999 10 12	678	0.2−	0.9−	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54303

1999 10 09	699	0.2−	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.3−	2001 05 15	699	0.1+	0.5+
1999 10 09	699	0.5−	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.6+	2001 05 15	699	0.4+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	888	0.2−	0.7+	2001 05 15	699	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	888	0.1+	0.2−	2001 05 18	704	0.5+	1.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 28	699	0.0	0.8+	2001 05 18	704	0.1+	1.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 28	699	0.3−	0.7+	2001 05 18	704	1.1+	0.6+
1999 10 10	704	2.0+	0.2+	1999 11 28	699	0.7−	1.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.9−
1999 10 10	888	0.6−	0.3−	1999 12 03	704	0.2−	1.6+	2002 07 13	704	0.1+	1.2+
1999 10 10	888	0.6−	0.2+	1999 12 03	704	1.7+	0.7+	2002 07 13	704	1.2+	0.4+
1999 10 10	888	0.3−	0.0	1999 12 03	704	0.3−	0.4+	2002 07 13	704	0.3+	0.0
1999 10 10	888	0.4−	0.4−	1999 12 03	704	0.6+	0.4−	2002 07 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 11	888	0.1−	0.1−	1999 12 03	704	(2.9+	1.4−)	2002 07 17	704	1.1−	0.5+
1999 10 11	888	0.0	0.2−	1999 12 03	888	0.3+	0.0	2002 07 17	704	0.8−	0.0
1999 10 11	888	0.1−	0.0	1999 12 03	888	0.1−	0.4+	2002 07 17	704	0.7−	0.7+
1999 10 11	886	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	886	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	888	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	888	0.6+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 07 18	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	888	0.6+	0.2−	1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2003 10 20	704	0.1+	1.2+
1999 10 16	888	0.2−	0.4−	1999 12 26	888	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	1.3+
1999 10 16	888	0.3−	0.3−	1999 12 26	888	0.4+	0.3−	2003 10 20	704	0.1+	1.5+
1999 10 16	888	0.1−	0.5−	1999 12 26	888	0.2−	0.0	2003 10 20	704	0.5+	1.0+
1999 10 20	704	0.6−	0.4−	1999 12 30	699	0.5+	0.8+	2003 10 20	704	0.1−	1.1+
1999 10 20	704	0.5−	0.2−	1999 12 30	699	0.4−	1.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.0
1999 10 20	704	0.1−	0.1−	1999 12 30	699	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.8−	2001 03 24	704	0.0	1.5+	2003 11 26	704	0.5−	0.7−
1999 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 03 24	704	0.2+	0.5−	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
1999 10 20	888	0.2−	0.8−	2001 03 24	704	1.4+	0.6−	2003 12 16	704	0.4+	0.9+
1999 10 20	888	0.5−	0.2−	2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	704	0.2−	1.3−
1999 10 20	888	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.2−	1.2+	2003 12 16	704	0.6+	1.7−
1999 10 28	703	0.8−	0.7+	2001 04 01	704	(0.6+	2.0+)	2003 12 16	704	0.1+	0.7+
1999 10 28	703	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	704	0.2+	0.7+
1999 10 28	703	0.6−	0.1+	2001 04 01	704	0.2−	0.4−				

(74824)* 1999 TJ₁₆ = 1988 VV₁₂

Discovered 1999 Oct. 12 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (MPO 42914), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	55.35573		(2000.0)	P	Q
n	0.26848153	ω	301.63825	+0.93626621	−0.34577083
a	2.3797232	Ω	78.65354	+0.33991869	+0.84715056
e	0.1792961	i	3.62752	+0.08866159	+0.40345813
P	3.67	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	1.2−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	704	1.1+	0.7+
1988 11 04	327	0.3+	0.9+	1999 10 15	704	0.2−	0.8−	1999 12 05	704	0.8−	1.8+
1999 10 02	699	0.9+	1.6−	1999 10 15	704	0.0	0.5−	1999 12 05	704	0.3+	1.5+
1999 10 02	699	0.4+	0.8+	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	0.9+
1999 10 02	699	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.7−	1999 12 07	704	0.9+	0.5−
1999 10 04	703	0.1−	0.6+	1999 10 19	678	1.1−	0.2+	1999 12 07	704	1.6+	0.9+
1999 10 04	703	0.2+	0.6+	1999 10 19	704	0.9−	0.6−	1999 12 07	704	0.9+	0.3+
1999 10 04	703	0.1−	0.3+	1999 10 19	678	0.7−	0.0	1999 12 07	704	0.6+	1.0+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.6−	0.2−	2001 03 03	704	1.0−	0.8−
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.7−	0.3−	2001 03 03	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.7+	0.5−	1999 10 19	678	1.0−	0.7−	2001 03 03	704	1.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 28	678	1.7−	0.5+	2001 03 26	688	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 28	678	1.0−	0.4−	2001 03 26	688	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 10 30	699	0.7+	0.0	2003 10 23	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 10 30	699	0.4−	1.0+	2003 10 23	704	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 10 30	699	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	1.0−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 11 05	678	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	1999 11 05	678	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	(1.3−	2.2+)
1999 10 09	704	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.9−	0.4−
1999 10 11	704	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.0
1999 10 11	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.4−
1999 10 11	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	1.0+	0.2+

1999 10 11	704	0.0	0.2−	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2003 11 23	704	1.7+	0.7−
1999 10 11	704	0.7−	0.5−	1999 11 15	704	0.8+	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	678	0.2−	1.7−	1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
1999 10 12	678	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
1999 10 12	699	0.5−	1.0+	1999 11 15	704	0.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
1999 10 12	699	0.3+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	699	0.4−	0.7+	1999 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	678	0.1−	0.2+	1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	678	0.1+	0.5+	1999 11 17	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.9−
1999 10 15	704	0.2+	0.7−	1999 11 17	704	0.1+	0.0				
1999 10 15	678	0.6−	0.2+	1999 12 05	704	1.2+	0.1+				

(74825)* 1999 TE₁₇

Discovered 1999 Oct. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	80.29160		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28704738	ω	350.90057	+0.77315900	−0.62710812
a	2.2759724	Ω	48.37495	+0.58955445	+0.65564971
e	0.0998109	i	7.27516	+0.23377490	+0.42054592
P	3.43	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.5−	1999 12 07	704	0.2+	0.2−
1999 10 06	691	0.6+	0.5−	1999 11 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 06	691	0.4+	0.5−	1999 11 09	691	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 09	704	0.4+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 09	691	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	1.1+	0.0
1999 10 10	704	0.6+	1.0+	1999 11 09	691	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.7+	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	1999 11 10	691	0.6−	0.4−	1999 12 08	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	1999 11 10	691	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	691	0.3−	0.7+	1999 11 10	691	0.2−	0.1−	1999 12 08	704	1.2+	1.3+
1999 10 11	691	0.5−	0.5+	1999 11 10	120	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.7−	1.2−
1999 10 11	691	0.8−	0.5+	1999 11 10	120	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.1+	1.1−
1999 10 15	120	0.4+	1.0−	1999 11 12	704	0.2−	0.5+	2000 01 04	704	0.2+	0.7−
1999 10 15	120	0.6+	0.5−	1999 11 12	704	1.0−	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	1.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.0	1999 11 12	120	0.5−	0.8−	2001 03 26	704	0.6+	0.3+
1999 10 16	120	0.3−	0.1+	1999 11 12	120	0.6−	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.8+
1999 10 16	120	0.2+	0.1+	1999 11 12	120	0.5+	0.4−	2001 03 26	704	0.5+	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	1.3+	1999 11 12	120	0.2+	0.5+	2002 07 30	608	0.8+	1.2−
1999 10 21	704	0.7−	0.9+	1999 11 13	120	0.4−	0.3+	2002 07 30	608	0.1−	0.4−
1999 10 21	704	0.8−	0.2+	1999 11 13	120	0.8−	0.0	2002 07 30	608	0.4+	0.1−
1999 10 29	703	0.3+	0.1+	1999 11 15	691	0.3−	0.3−	2002 08 31	704	1.2−	0.4+
1999 10 29	703	0.9−	0.7+	1999 11 15	691	0.3−	0.4−	2002 08 31	704	0.2+	1.2+
1999 10 29	703	0.6+	1.2−	1999 11 15	691	0.3−	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.5−	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.5−	0.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
1999 11 01	703	0.7−	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	1.9−	0.4−
1999 11 01	703	0.1−	0.8+	1999 11 16	704	0.7−	0.0	2003 12 29	704	1.6+	1.0−
1999 11 01	703	0.5−	0.0	1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.8+	1999 11 25	120	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.5−	1999 11 25	120	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	1.0+	0.7+	1999 12 04	703	0.3−	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	0.9+	1.4+	1999 12 04	703	0.3−	0.1+	2004 01 28	703	0.1−	1.0+
1999 11 04	704	0.7+	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	703	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
1999 11 09	704	0.4+	0.5−	1999 12 07	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.19516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28002995	ω	260.98156	+0.74679755	-0.65764906
<i>a</i>	2.3138386	Ω	140.04789	+0.65451862	+0.70041435
<i>e</i>	0.1902604	<i>i</i>	8.86417	+0.11789314	+0.27733996
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.5+	0.0	1999 10 31	118	0.6+	0.1-	2003 12 04	703	1.9-	1.1-
1999 09 14	704	1.6+	0.3-	1999 10 31	118	0.7+	0.1-	2003 12 04	703	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 11 08	704	1.2-	0.3+	2003 12 22	703	0.8+	0.3+
1999 09 14	704	(2.0+	0.3+)	1999 11 08	704	1.1-	0.0	2003 12 22	703	0.9+	0.8+
1999 09 14	704	0.8+	1.3-	1999 11 08	704	1.4-	0.8+	2003 12 22	703	0.9+	0.6+
1999 10 02	704	0.2-	0.4-	1999 11 08	704	0.9-	0.5+	2003 12 22	703	1.6+	0.4+
1999 10 02	704	0.4-	0.3-	1999 11 08	704	0.7-	0.2+	2004 01 04	699	0.4+	0.9+
1999 10 02	704	0.5-	0.1+	1999 11 11	118	0.0	0.7+	2004 01 04	699	1.3+	0.5+
1999 10 02	704	0.6-	0.8-	1999 11 11	118	0.0	0.3+	2004 01 04	699	0.7+	0.6-
1999 10 02	704	0.2+	0.6-	1999 11 11	118	0.1-	0.0	2004 01 04	699	0.2-	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.1-	1999 11 15	118	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.1+
1999 10 08	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	118	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.6-	0.5-	2000 01 11	704	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	0.8-	0.5-
1999 10 08	704	0.1+	0.4-	2000 01 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
1999 10 08	704	0.2-	0.4-	2000 01 11	704	0.2+	1.2+	2004 01 24	704	1.8-	0.3-
1999 10 13	118	0.3-	0.0	2000 01 11	704	1.6+	0.8+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
1999 10 13	118	0.5-	0.1-	2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	118	0.6-	0.3+	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.6+
1999 10 16	118	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	0.2-	0.7+	2004 01 25	608	0.3+	0.7-
1999 10 16	118	0.5+	0.6+	2002 06 09	704	0.2-	1.2+	2004 01 25	608	0.2+	0.7-
1999 10 16	118	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	1.1+	2004 01 25	608	0.2+	0.7-
1999 10 17	118	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.4-
1999 10 17	118	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	1.0+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
1999 10 17	118	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
1999 10 20	118	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.7-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
1999 10 20	118	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.0
1999 10 20	118	0.4-	0.1-	2003 11 30	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 10 29	118	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 10 29	118	0.4+	0.4-	2003 11 30	704	0.6+	1.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 31	699	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	0.3-
1999 10 31	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	(2.3-	0.2-)				
1999 10 31	699	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	0.9-	1.4-				

(74827)* 1999 TW₁₇ = 1981 UH₁₇

Discovered 1999 Oct. 4 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12942)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.93905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27342473	ω	252.53037	+0.99835561	-0.02330685
<i>a</i>	2.3509543	Ω	108.78020	+0.04154205	+0.92371190
<i>e</i>	0.2217089	<i>i</i>	3.17108	-0.03950110	+0.38237823
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	095	0.5+	0.9-	1999 10 14	327	0.6-	0.1-	2002 06 06	704	0.3+	1.6+
1997 02 06	691	0.4-	0.2+	1999 10 14	327	0.8-	0.2+	2002 06 06	704	0.6+	1.7+
1997 02 06	691	0.5-	0.1+	1999 10 15	327	1.3-	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	1.0-
1997 02 06	691	0.6-	0.6+	1999 10 15	327	0.8-	0.1+	2002 06 08	704	0.9-	1.1-
1999 10 04	703	0.4-	0.8+	1999 10 15	327	0.3-	0.4+	2002 06 08	704	1.1+	1.1-
1999 10 04	703	0.1+	0.1+	1999 10 27	327	0.3-	1.1+	2002 07 04	644	0.1-	0.1+
1999 10 04	703	0.3-	0.5+	1999 10 27	327	0.3+	0.5+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
1999 10 04	703	0.1-	0.4+	1999 10 27	327	0.5-	0.5+	2002 07 04	644	0.6-	0.1+
1999 10 04	327	0.2+	0.4-	1999 11 02	703	0.7+	0.9+	2003 12 01	704	(3.4+	0.8+)
1999 10 04	327	0.4+	0.1-	1999 11 02	703	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.9-
1999 10 04	327	0.4-	0.5+	1999 11 02	703	0.3-	0.8+	2003 12 01	704	0.4-	0.3-
1999 10 07	704	0.7+	0.5-	1999 11 02	703	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.6-	1999 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1999 10 07	704	0.5+	1.4-	1999 11 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-

1999 10 07	704	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.9+	1.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 17	704	0.7+	1.0-	2003 12 21	704	0.9-	0.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.7+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	0.9-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	327	0.5-	0.3-	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	327	0.3-	0.1-	2001 03 04	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
1999 10 13	327	0.3+	0.4-	2001 03 04	691	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 10 13	327	0.7-	0.9+	2001 03 04	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 14	327	0.5-	0.3-	2002 06 06	704	0.4-	0.1+				

(74828)* 1999 TB₂₁ = 1997 EN₂₅

Discovered 1999 Oct. 7 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.72159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28121868	ω	101.88467	-0.11464729	-0.99338858
<i>a</i>	2.3073135	Ω	354.68789	+0.88470129	-0.09938655
<i>e</i>	0.1281171	<i>i</i>	3.67022	+0.45184027	-0.05745814
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3+	0.5-	1999 10 21	704	0.7-	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.3+
1997 01 09	691	0.3+	0.5-	1999 10 21	704	0.1-	0.5-	2002 08 29	644	0.6-	0.7+
1997 01 09	691	0.4+	0.5-	1999 10 21	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.6-	0.0
1997 01 10	691	1.9-	0.5+	1999 10 21	704	0.4-	0.2-	2002 08 29	644	0.3-	0.5+
1997 01 10	691	1.5-	0.3+	1999 11 02	691	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1997 01 10	691	1.6-	0.4+	1999 11 02	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	1.2-	0.5-
1997 02 07	566	0.0	0.4-	1999 11 02	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.5-
1997 02 07	566	1.2+	0.7-	1999 11 03	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.1-
1997 02 07	566	0.6-	0.3-	1999 11 03	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.4-
1997 03 04	385	0.4+	0.4+	1999 11 03	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
1997 03 04	385	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1997 03 07	385	0.5-	1.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1997 03 07	385	0.1+	1.5-	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
1997 03 08	385	0.5+	1.5+	1999 11 04	703	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
1997 03 08	385	(2.3+	0.1-)	1999 11 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	1.0-	0.1-	1999 11 04	703	(2.5+	1.3+)	2003 12 28	704	0.4+	0.6-
1999 10 03	704	0.5+	0.8-	1999 11 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
1999 10 03	704	0.5-	0.9+	1999 11 04	703	1.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
1999 10 03	704	0.6+	0.1-	1999 11 04	703	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 07	683	1.5+	0.1-	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.7+
1999 10 07	683	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.4-	2004 01 05	703	1.0-	0.3+
1999 10 07	683	1.5+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 05	703	0.0	0.0
1999 10 08	683	0.1-	1.0+	1999 11 14	704	0.5+	0.4-	2004 01 05	703	0.1+	0.2-
1999 10 08	683	0.4+	0.9+	1999 11 14	704	0.7+	0.2-	2004 01 05	703	0.2+	1.0+
1999 10 08	683	1.0+	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
1999 10 09	703	0.3-	0.8+	1999 11 16	704	0.6-	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
1999 10 09	703	0.4-	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	1.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	0.6-	0.6+	1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+
1999 10 09	703	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	1.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	1.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.4-	2001 04 23	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	2001 04 23	704	0.2+	1.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.3-
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 04 23	704	0.4-	0.1-	2004 01 20	704	0.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 04 23	704	1.7+	0.3-	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 04 26	608	(2.3-	0.5+)	2004 01 26	699	0.3-	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 04 26	608	(2.5-	0.4+)	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2001 04 26	608	(2.3-	0.3+)	2004 01 26	699	0.6-	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2002 08 15	644	0.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54305

1999 10 15	704	0.7−	0.3−	2002 08 15	644	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 18	691	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 10 18	691	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
1999 10 18	691	0.2−	0.1+	2002 08 29	644	0.6−	0.1+				
1999 10 21	704	0.7−	0.4−	2002 08 29	644	0.3−	0.2+				

(74829)* 1999 TR₂₁

Discovered 1999 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	44.00075			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.27296570	ω	3.20146			+0.51264522		−0.85169534			
<i>a</i>	2.3535892	Ω	55.98501			+0.78480945		+0.41348288			
<i>e</i>	0.0918238	<i>i</i>	7.53357			+0.34823700		+0.32194246			
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.9−	2003 12 18	704	0.9−	0.1−
1994 04 15	691	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	1.3−	1.5+
1994 04 15	691	0.8−	0.1−	1999 11 16	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	691	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1999 10 02	691	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	691	0.3−	0.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
1999 10 06	691	0.5−	0.1−	1999 11 16	704	1.0+	0.5−	2003 12 28	704	1.9+	0.2+
1999 10 06	691	0.5−	0.1−	1999 12 05	691	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	(2.3+	0.1−)
1999 10 06	691	0.6−	0.0	1999 12 05	691	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	1.6+
1999 11 04	704	1.2−	1.4+	1999 12 05	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	1.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	1.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	1.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.9+	2004 01 19	704	(2.4+	0.9−)
1999 11 12	704	0.3+	0.7−	2002 08 30	644	0.1−	1.1+	2004 01 19	704	(2.8+	1.5−)
1999 11 12	704	0.4+	1.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	(2.6+	1.1−)
1999 11 12	704	0.2−	1.0−	2003 12 17	699	1.3+	0.2−	2004 01 19	704	(3.6+	2.0−)
1999 11 12	704	(0.3+	2.7−)	2003 12 17	699	0.6+	0.4−	2004 01 27	703	0.3−	0.4−
1999 11 12	704	0.5−	1.2−	2003 12 17	699	1.1−	0.5−	2004 01 27	703	0.5+	0.3+
1999 11 14	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	699	0.0	0.2−	2004 01 27	703	0.5−	1.9−
1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+	2004 01 27	703	0.4−	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	1.4+	0.3+				

(74830)* 1999 TX₂₂ = 2001 EF₁₆

Discovered 1999 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11568)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	293.34103			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26156099	ω	84.23370			−0.71162208		−0.70089959			
<i>a</i>	2.4215163	Ω	51.25499			+0.61759040		−0.65685373			
<i>e</i>	0.1276239	<i>i</i>	3.55115			+0.33492703		−0.27799809			
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		<i>I</i>	

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.2+	0.8−	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−
1997 02 06	566	1.3−	1.0−	2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
1997 02 06	566	0.2−	1.0−	2001 03 26	704	0.2−	0.4−	2003 10 28	704	0.5+	1.0−
1999 10 03	691	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.4−	0.5−
1999 10 03	691	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+
1999 10 03	691	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.6+
1999 10 06	691	0.1−	0.7−	2001 03 26	608	0.9+	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.7+
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2001 03 26	608	0.6+	0.2−	2003 11 01	704	0.6+	1.2+
1999 10 06	691	0.2+	0.1+	2001 03 26	608	0.6+	0.2−	2003 11 01	704	1.0+	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2001 03 27	699	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	1.6+	1.6+

1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2001 03 27	699	0.7+	0.1−	2003 11 01	704	1.2+	1.0+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 03 27	699	0.2−	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.2+	0.5−	2001 03 27	699	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	1.0+
2001 02 02	699	0.1+	1.0+	2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.4+
2001 02 02	699	1.0−	0.3−	2001 03 27	699	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	1.2+	1.3+
2001 02 02	699	1.1−	1.2−	2001 03 27	699	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	1.0+
2001 02 02	699	1.1−	0.7−	2001 03 27	699	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.8+	0.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2003 11 15	291	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.8−	0.4+	2001 03 31	704	1.0+	0.3+	2003 11 15	291	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.7−	2003 11 15	291	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 03 31	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	691	0.3+	0.0
2001 02 17	704	0.6−	0.3−	2001 04 16	699	0.4−	1.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 04 16	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	691	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.1−	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.5−
2001 03 03	704	0.7−	0.8+	2001 04 16	699	1.0−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 03 03	704	0.1−	0.3−	2002 07 12	644	0.7−	0.9+	2003 11 21	704	1.1−	0.1−
2001 03 03	704	0.0	1.1+	2002 07 12	644	0.6−	1.0+	2003 11 21	704	0.7−	0.2−
2001 03 15	608	0.0	0.6−	2002 07 12	644	0.2−	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2001 03 15	608	0.1+	0.6−	2003 10 21	644	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 03 15	608	0.2+	1.0−	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2001 03 18	699	1.3+	0.6−	2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	703	1.0−	0.4−
2001 03 18	699	1.2+	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	703	0.8−	0.3−
2001 03 18	699	0.9+	0.8+	2003 10 21	644	0.7+	0.2+	2003 11 30	703	1.4−	0.3+
2001 03 18	608	0.1−	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 30	703	1.3−	1.3−
2001 03 18	608	0.0	0.9−	2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
2001 03 18	699	0.3+	1.1+	2003 10 23	699	1.1+	0.1−	2003 12 01	703	2.4−	2.2−
2001 03 18	608	0.2+	0.8−	2003 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.9−	0.6−
2001 03 19	704	(2.5+	0.4−)	2003 10 23	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.5−
2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2003 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	703	1.7−	0.8−
2001 03 19	704	0.5−	1.4+	2003 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.3−
2001 03 19	704	1.5+	0.9+	2003 10 23	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	703	1.6−	0.8+
2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2003 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	703	0.6−	0.4−
2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.1+				
2001 03 19	704	1.3+	1.0−	2003 10 28	704	0.9+	0.1+				

(74831)* 1999 TU₂₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	75.46984		(2000.0)	P	Q	
n	0.26798723	ω	340.47398	+0.98421035	+0.17696265	
a	2.3826485	Ω	9.33553	−0.15915143	+0.89406775	
e	0.2071133	i	1.33136	−0.07746486	+0.41149372	
P	3.68	H	16.8	G 0.15	U 1	

1999 10 06	704	0.2−	0.5−	1999 11 03	703	0.8−	0.9+	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	1999 11 04	703	0.0	0.3−	2004 01 13	691	1.6−	1.0−
1999 10 06	704	0.9−	0.4−	1999 11 04	703	0.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.3+	0.3+
1999 10 09	703	0.0	0.8+	1999 11 04	703	0.5−	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
1999 10 09	703	0.4−	0.6+	1999 11 04	703	1.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 10 09	703	0.6−	0.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.3−				
1999 10 09	703	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.9+	0.0				

(74832)* 1999 TH₂₆

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.57304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26760360	ω	278.19063	−0.67936544	−0.72683548
<i>a</i>	2.3849251	Ω	215.29296	+0.72304944	−0.63961706
<i>e</i>	0.1983600	<i>i</i>	10.05375	+0.12514834	−0.25020032
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	1.4+	0.0	2002 08 04	644	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.8−	2000 01 08	704	0.2+	0.6+	2002 08 04	644	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.7+	1.0−	2000 01 08	704	0.8−	0.4−	2002 08 04	644	0.3−	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.6−	2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2002 08 12	704	0.9−	0.3−
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.3+	2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.2−
1999 10 06	704	0.5−	0.8+	2000 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	2000 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	1.9−	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	2.0−	2000 01 09	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.5−	1.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	2000 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 09	704	0.1−	1.1+	2002 08 13	704	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	2001 03 24	704	1.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.9+	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	1.3+	0.1−	2001 03 24	704	1.4−	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.4+	2001 03 24	704	0.4−	0.4+	2002 08 15	644	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	1.0+	0.7+	2001 04 01	704	0.4−	0.0	2002 08 25	644	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 08 25	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2001 04 01	704	0.5−	0.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	1.0−	1.1−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	1.9−	0.9+	2001 04 01	704	0.6−	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 04 17	704	0.3−	0.6+	2002 10 01	699	0.3−	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 04 17	704	0.1−	1.6+	2002 10 01	699	1.7+	1.1+
1999 10 20	704	0.9−	0.3−	2001 04 17	704	0.6+	1.5−	2002 10 01	699	1.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 04 18	704	1.0+	0.1−	2002 10 01	699	1.2+	0.4−
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 04 18	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.7−	0.2−
1999 10 27	611	0.3+	1.1+	2001 04 18	704	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−
1999 10 27	611	0.6−	1.7+	2001 04 18	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.8−
1999 10 27	611	0.2+	0.5+	2001 04 18	704	0.1+	1.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.9−
1999 10 29	611	1.4−	1.0+	2001 04 29	704	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	1.1+	0.3+
1999 10 29	611	1.4−	1.5+	2001 04 29	704	0.8+	0.5+	2003 10 27	704	0.9+	0.4−
1999 11 03	703	0.7−	0.7+	2001 04 29	704	0.3−	0.7−	2003 10 27	704	0.6+	0.5−
1999 11 03	703	1.1−	0.1+	2001 04 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	703	0.8−	0.5+	2001 04 29	704	0.4−	1.3+	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1999 11 03	703	0.0	0.6+	2001 04 30	704	0.1−	0.7+	2003 10 27	704	0.8+	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	1.8−	0.2+
1999 11 05	704	0.6−	0.4+	2001 04 30	704	0.5+	0.1−	2003 11 01	704	1.2−	0.8+
1999 11 05	704	0.4−	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.9−	2003 11 01	704	0.5+	1.1+
1999 11 05	691	0.0	0.3−	2001 05 17	691	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.9−	0.3+
1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2001 05 17	691	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	1.6−	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	0.1−	2001 05 17	691	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.0
1999 11 05	691	0.1−	0.4−	2001 05 18	704	1.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.1−
1999 11 05	691	0.2+	0.2−	2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 14	704	1.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.9+	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2003 12 14	704	0.6+	1.0+

1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 05 22	704	0.1+	0.6−	2003 12 14	704	1.1+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2003 12 14	704	(2.5+	0.3+)
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.4+	1.2+	2004 01 08	608	(0.5−	3.0+)
1999 11 12	704	0.6−	0.6−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 08	608	(0.2−	3.0+)
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 08	608	(0.3−	3.4+)
1999 11 17	704	0.5−	0.2−	2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.6+
1999 11 17	704	1.4+	0.5+	2001 05 25	704	0.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+
1999 11 17	704	0.3−	0.8+	2001 05 25	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.6+
1999 11 17	704	1.8−	1.0+	2001 05 28	608	0.2+	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2001 05 28	608	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2001 05 28	608	0.3+	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 06 12	608	0.3+	2.0+	2004 01 13	644	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2001 06 12	608	0.1+	1.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.8−	2001 06 12	608	0.3+	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2001 07 16	699	0.7+	0.7−	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.5+	2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	1.4+	0.3−	2001 07 16	699	0.1−	1.3+				
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2001 07 16	699	1.3+	0.3+				

(74833)* 1999 TZ₂₆ = 2001 FR₁₄₁

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11569)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.65064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26782816	ω	28.98303	+0.60904830	−0.79176486
<i>a</i>	2.3835919	Ω	23.59135	+0.70341718	+0.51209810
<i>e</i>	0.1479193	<i>i</i>	6.68198	+0.36642113	+0.33296236
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	1.0−	0.7−	2002 06 18	644	0.4−	0.3+
1999 09 14	703	0.2−	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.3−	0.3+
1999 09 14	703	0.5−	0.1−	1999 11 11	703	0.3−	0.1+	2002 07 06	644	0.5+	0.5+
1999 09 14	703	0.1+	0.2−	1999 11 11	703	0.2+	0.3−	2002 07 06	644	0.1+	0.5+
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.6+	2002 07 06	644	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.6−	0.7+	1999 11 12	699	0.5+	0.2+	2003 09 27	704	0.4−	0.3−
1999 10 01	703	0.4−	0.8+	1999 11 12	699	0.5+	0.0	2003 09 27	704	1.4−	0.5+
1999 10 01	703	0.2−	0.8−	1999 11 12	699	0.5+	0.9+	2003 09 27	704	0.1−	0.5−
1999 10 03	704	1.2+	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	1.2−
1999 10 03	704	0.9+	0.9+	1999 11 14	704	0.6−	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.7−	1.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.6−
1999 10 03	704	(2.2+	0.5+)	1999 11 14	704	0.6−	1.0+	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.9−	1.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.9−	1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	1.1−	1.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.9−	1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.8−	1999 11 16	704	0.7−	1.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	1.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	0.7−	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	1.2−	1999 12 03	699	0.8+	0.6+	2003 12 03	704	0.7−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 12 03	699	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	(2.1+	1.0+)
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 12 03	699	0.7−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	1.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	1.3−	1.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.8−
1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.6−
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 27	106	0.2−	1.4−
1999 10 15	704	0.5−	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	106	0.5−	1.0−
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 27	106	0.5−	0.6−
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 10 21	704	0.5−	0.5+	2000 01 06	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
1999 10 21	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
1999 10 21	704	0.6−	0.0	2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1999 10 21	704	0.2+	1.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 10 29	703	0.6−	0.1+	2001 03 23	699	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
1999 10 29	703	0.2+	0.5−	2001 03 23	699	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54307

1999 10 29	703	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.9-	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
1999 10 29	703	0.2-	0.1-	2001 03 24	704	1.0+	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 11 03	703	0.1-	0.1+	2001 03 24	691	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.3+
1999 11 03	703	0.2+	0.2-	2001 03 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	703	0.4+	0.1+	2001 03 24	691	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	703	0.1+	0.3-	2001 03 24	691	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.7+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.1-	2001 04 01	704	0.9+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.7-
1999 11 04	704	0.5-	0.7-	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2002 06 18	644	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.3+

(74834)* 1999 TN₃₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	47.55691	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24339021	<i>ω</i>	111.89040
<i>a</i>	2.5405864	<i>Ω</i>	205.34698
<i>e</i>	0.2839470	<i>i</i>	5.15463
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	1.0+	0.1-	2002 04 14	704	0.6-	0.2+	2003 10 12	699	0.7-	0.2-
1991 11 02	691	1.0+	0.4-	2003 07 30	704	0.1+	1.2+	2003 10 12	699	0.9+	0.2+
1995 10 17	691	0.1-	0.5-	2003 07 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 12	699	1.2-	0.1+
1995 10 17	691	0.3-	0.7-	2003 07 30	704	0.2-	0.8+	2003 10 12	699	0.9-	0.7+
1995 10 17	691	0.0	0.7-	2003 08 05	704	0.4-	0.3-	2003 10 14	683	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.0	0.5+	2003 08 05	704	0.4-	0.2+	2003 10 14	683	0.4-	0.1-
1999 09 18	703	0.7+	0.1+	2003 08 05	704	0.1+	0.8-	2003 10 14	683	0.8+	0.4+
1999 09 18	703	1.1-	0.2-	2003 08 05	704	0.2+	0.3-	2003 10 15	699	0.1-	0.4+
1999 09 18	703	0.8+	0.2-	2003 08 05	704	0.5+	0.2-	2003 10 15	699	0.1-	0.6-
1999 10 01	703	0.7-	0.4-	2003 08 28	704	1.1+	0.4+	2003 10 15	699	0.7-	0.5+
1999 10 01	703	0.2-	0.5-	2003 08 28	704	0.8+	0.1+	2003 10 15	683	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.5-	0.0	2003 08 28	704	0.6+	0.2-	2003 10 15	683	0.1+	1.3+
1999 10 01	703	1.2-	0.1-	2003 08 28	704	0.7+	0.2+	2003 10 15	699	0.8-	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.5-	2003 08 28	704	1.4+	1.7-	2003 10 15	683	0.7-	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.4-	2003 09 03	704	0.8-	0.6+	2003 10 19	049	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 09 03	704	0.6-	0.7+	2003 10 19	049	0.2+	0.1-
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 09 03	704	0.5-	0.8+	2003 10 19	049	0.0	0.2-
1999 10 04	704	0.5+	0.9+	2003 09 09	608	0.1+	1.0-	2003 10 20	704	0.5+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2003 09 09	608	0.1-	1.5-	2003 10 20	704	0.9+	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2003 09 09	608	0.2+	1.3-	2003 10 20	704	0.1+	1.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.2-	2003 09 16	699	0.8+	0.1-	2003 10 20	704	0.5-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 09 16	699	0.3+	0.7-	2003 10 20	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 09 16	699	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.2-	0.2-
1999 10 07	704	1.2+	0.9+	2003 09 16	699	0.1-	0.7+	2003 10 20	704	0.2-	0.0
1999 10 07	704	0.4+	0.8+	2003 09 17	644	1.1-	0.3+	2003 10 20	704	1.0-	1.0-
1999 10 07	704	1.1+	0.1+	2003 09 17	644	0.0	0.2-	2003 10 20	704	1.4-	1.0-
1999 10 07	704	0.5+	0.1-	2003 09 17	644	1.0-	0.2+	2003 10 21	704	1.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.5-	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.8-	1.3+
1999 10 08	699	0.6-	1.5+	2003 09 17	644	0.8-	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.0
1999 10 08	699	0.9-	1.0+	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.1-
1999 10 08	699	1.3+	1.3+	2003 09 17	608	0.3+	0.8-	2003 10 21	704	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.0	2003 09 17	608	0.4+	0.7-	2003 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2003 09 17	608	0.4+	1.0-	2003 10 21	704	0.8+	0.5-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 09 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.3-	0.8+
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.6-
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 09 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.6-
1999 10 15	704	0.4-	0.4+	2003 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	1.3+	2003 09 19	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2003 09 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.6-
1999 10 19	704	0.7+	0.3+	2003 09 19	704	0.0	0.0	2003 10 26	703	0.4+	0.8+
1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2003 09 21	644	0.2-	0.4-	2003 10 26	703	1.8+	0.3+
1999 10 19	704	0.7-	0.2-	2003 09 21	644	0.2-	0.3-	2003 10 26	703	0.5+	0.0
1999 10 19	704	0.5-	0.6-	2003 09 21	644	0.2-	0.2-	2003 10 26	703	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.1-	0.3-	2003 09 21	608	0.3-	0.7+	2003 11 19	703	1.5-	0.3-

1999 10 30	703	1.7-	1.2-	2003 09 21	608	0.5-	0.8+	2003 11 19	703	0.7+	0.4-
1999 10 30	703	0.1+	0.8+	2003 09 21	608	0.2-	0.7+	2003 11 19	703	0.9-	0.7+
1999 10 30	703	0.8-	0.2+	2003 09 27	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.4+	0.1-
1999 10 30	703	0.3+	0.2-	2003 09 27	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
1999 11 06	704	0.2-	0.4+	2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.8-
1999 11 06	704	0.7-	1.0+	2003 09 27	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1999 11 06	704	1.6-	0.3-	2003 09 27	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 06	704	1.5+	1.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	1.0+
1999 11 06	704	0.0	0.8-	2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 09 27	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.5-	1.1-	2003 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	1.6-	2003 09 29	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 04 14	704	0.4+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.1-				
2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2003 09 29	691	0.1+	0.0				

(74835)* 1999 TW₃₀ = 2001 GY₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	354.41866	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26733847	<i>ω</i>	141.84134
<i>a</i>	2.3865017	<i>Ω</i>	308.60566
<i>e</i>	0.1648239	<i>i</i>	0.99263
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 18	327	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.5-	0.9-	2003 12 17	691	0.0	1.6-
1997 02 18	327	1.0-	0.0	1999 11 14	704	0.6-	0.6-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
1997 02 18	327	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	1.2-	2003 12 17	644	0.1-	0.0
1999 09 18	703	1.5+	0.9+	1999 11 14	704	1.1-	1.5-	2003 12 17	691	0.0	0.1-
1999 09 18	703	0.4-	0.4+	2001 04 15	608	0.4+	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 09 18	703	1.0+	0.1+	2001 04 15	608	1.4+	0.9-	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1999 09 18	703	0.5+	0.2-	2001 04 15	608	1.1+	0.7-	2003 12 17	644	0.4-	0.4+
1999 10 01	703	0.3+	0.5+	2001 04 16	699	0.6+	1.1+	2003 12 18	704	2.0-	0.2+
1999 10 01	703	0.3+	0.5+	2001 04 16	699	0.8-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1999 10 01	703	0.6-	0.3-	2001 04 16	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1999 10 01	703	1.4-	0.4-	2001 04 16	699	0.5-	1.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1999 10 04	704	1.6+	0.3-	2002 07 14	644	1.1-	0.3-	2003 12 18	704	1.3+	0.1+
1999 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	644	0.6-	0.2-	2003 12 19	049	(5.3-	1.1-)
1999 10 04	704	0.1-	0.8+	2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 12 19	049	(5.5-	1.2-)
1999 10 04	704	0.0	0.5+	2003 09 26	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	049	(5.7-	1.3-)
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2003 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.0-	0.2+	2003 12 21	704	1.3+	1.2+
1999 10 06	704	0.4-	0.2-	2003 09 26	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	(1.0-	2.0+)
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	1.9+	1.4-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	1.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 10 07	704	0.6-	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	1.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2003 11 22	704	1.5+	1.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 22	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	2003 11 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.8-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 22	704	0.8-	1.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
1999 10 15	704	1.5-	1.3-	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.9-	0.2+
1999 10 15	704	0.8-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.4-	2003 12 24	704	0.6+	0.8+
1999 10 19	704	0.5-	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.3-	2003 12 24	704	0.7+	0.4-
1999 10 19	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.0	0.8-	2003 12 24	704	0.7+	0.3+
1999 10 19	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	1.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	1.1-	2003 12 29	691	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 10 30	703	(2.0+	0.0)	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	691	1.9-	0.1-
1999 10 30	703	1.8+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+

M.P.O. 54308

2004 FEB. 6

1999 10 30	703	0.9+	0.7−	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
1999 10 30	703	1.3−	1.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.2+

(74836)* 1999 TS₃₁ = 2002 GB₂₇

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.40709		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27024604	ω	90.40451	+0.52594455	+0.84988002	
<i>a</i>	2.3693533	Ω	211.39767	−0.80333836	+0.48366873	
<i>e</i>	0.2083262	<i>i</i>	3.62715	−0.27933815	+0.20920925	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.2+	2002 04 04	691	0.4−	0.3+	2002 06 02	699	0.2+	0.2−
1992 11 26	691	0.0	0.5+	2002 04 15	691	0.1−	0.0	2002 06 02	699	0.9+	0.5+
1992 11 26	691	0.0	0.6+	2002 04 15	691	0.1−	0.2+	2002 06 02	699	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	1.3+	0.6+	2002 04 15	691	0.6−	0.2−	2002 06 03	644	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.8+	0.1+	2002 04 17	704	0.2−	1.0+	2002 06 03	644	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.9+	1.1+	2002 04 17	704	0.4−	1.5+	2002 06 03	644	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.7+	2002 04 17	704	0.1−	1.5+	2002 06 05	704	0.2−	0.8−
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 04 22	691	0.4−	0.0	2002 06 05	704	0.1−	0.4−
1999 10 06	704	0.3−	0.8−	2002 04 22	691	0.3−	0.1+	2002 06 05	704	0.3+	0.7+
1999 10 06	704	0.3−	0.7−	2002 04 22	691	0.4−	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.8−	2002 05 05	333	0.4+	0.7−	2002 06 06	704	1.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.7−	0.8−	2002 05 05	333	0.3+	0.8−	2002 06 06	704	0.9+	0.5+
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 05 05	333	0.9−	1.9−	2002 06 06	704	0.6+	1.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 05 06	699	1.0+	0.2−	2002 06 08	704	0.7+	0.6+
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 05 06	699	0.8+	1.0+	2002 06 08	704	0.6+	1.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 05 06	699	1.4+	0.1−	2002 06 08	704	0.6+	1.5+
1999 10 09	704	0.7−	0.7−	2002 05 06	699	0.8+	0.8+	2002 06 11	644	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2002 05 08	699	0.4+	0.5−	2002 06 11	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 05 08	699	0.1+	1.0+	2002 06 11	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	1.1+	0.2−	2002 05 08	699	1.3−	0.8+	2002 06 11	704	0.2−	0.1−
1999 10 19	704	0.0	0.8+	2002 05 08	699	0.8+	0.3+	2002 06 11	704	0.3−	1.2−
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2002 05 09	704	0.7−	0.8−	2002 06 11	704	0.5−	0.4−
1999 10 19	704	0.3−	0.3+	2002 05 09	704	0.4−	0.6−	2003 11 15	644	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.6−	1.0+	2002 05 09	704	0.4−	0.6−	2003 11 15	644	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.6−	0.5+	2002 05 09	704	0.5−	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.4−	0.2+	2002 05 10	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	(0.2−	2.5+)
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 05 10	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	1.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.4−	0.8+	2002 05 10	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	1.8+
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 05 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	1.2+
1999 11 09	704	0.7−	0.2+	2002 05 16	704	0.9−	0.1+	2003 11 21	704	(0.7+	2.7+)
1999 11 30	691	0.2−	0.5+	2002 05 16	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	703	0.7−	1.1+
1999 11 30	691	0.1−	0.6+	2002 05 16	704	0.6−	0.3−	2003 12 04	703	(2.8−	0.3−)
1999 11 30	691	0.4−	0.5+	2002 05 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	703	0.2+	0.3−
1999 12 05	691	0.3−	0.6+	2002 05 30	699	0.5−	0.5+	2003 12 04	703	0.7−	0.2−
1999 12 05	691	0.2−	0.5+	2002 05 30	699	0.1+	0.1−	2003 12 14	691	0.5−	0.5+
1999 12 05	691	0.3−	0.5+	2002 05 30	699	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.3−	0.7+
2002 04 04	691	0.4−	0.5+	2002 05 30	699	0.7−	0.6+	2003 12 14	691	0.4−	0.6+
2002 04 04	691	0.4+	0.3+	2002 06 02	699	0.3+	1.1+				

(74837)* 1999 TD₃₃

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.33106		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26956862	ω	341.19989	+0.77248508	+0.63488203	
<i>a</i>	2.3733211	Ω	339.36978	−0.57747925	+0.69323946	
<i>e</i>	0.1745946	<i>i</i>	2.25157	−0.26416759	+0.34109217	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	691	0.2+	0.6+	1999 10 13	699	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.4−	0.8+
1998 04 29	691	0.7+	0.1−	1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.9+
1998 04 29	691	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	(1.1−	2.3+)
1999 09 18	703	1.3−	0.9+	1999 10 13	699	0.7−	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 09 18	703	0.3+	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 09 18	703	0.7+	0.7−	1999 10 13	704	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	1.7+
1999 09 18	703	1.6−	0.2−	1999 10 13	704	0.8+	0.3−	2003 11 21	644	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	0.4+	0.7+	1999 10 19	704	0.8+	0.6−	2003 11 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	1.5−	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
1999 10 01	703	0.3+	0.7+	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	703	0.9+	0.0	1999 10 19	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.4−	1999 10 19	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	704	0.5+	1.6+
1999 10 04	704	0.5+	0.5−	2001 01 25	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.7+
1999 10 04	704	1.4−	0.5+	2001 01 25	691	0.4−	0.7+	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2001 01 25	691	0.1−	0.4+	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.8+	0.3+
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 05 11	704	1.2+	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.5−	0.9+	2003 12 14	691	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.6−	0.0	2002 05 11	704	0.1−	0.8+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.5−	2002 05 11	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 05 17	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.9−	0.8+
1999 10 07	704	1.1+	0.2+	2002 05 17	704	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 05 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	1.8−	0.7−
1999 10 07	704	0.4+	0.7+	2002 05 17	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.5−	1.0−	2002 06 04	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.5−	2002 06 04	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 06 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	0.9−	0.2+	2002 06 08	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	1.2−	0.3+	2002 06 08	704	0.3−	1.3+	2003 12 27	691	0.0	0.4−
1999 10 13	699	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1−

(74838)* 1999 TK₃₄ = 2001 FJ₆₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11571)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.71730		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29570698	ω	246.33395	+0.93447504	−0.34954724	
<i>a</i>	2.2313190	Ω	134.04743	+0.35121498	+0.87393003	
<i>e</i>	0.1778019	<i>i</i>	5.39865	+0.05834758	+0.33773220	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.3+	1.1+	1999 12 13	699	0.1−	0.8−	2002 07 14	704	0.2+	0.0
1999 10 02	704	0.3−	0.6+	1999 12 13	699	0.8−	0.6−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−
1999 10 02	704	0.1−	0.5+	1999 12 13	699	1.0−	0.5−	2002 07 22	644	0.2−	0.1+
1999 10 02	704	0.4−	0.1+	1999 12 13	699	0.2−	0.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	699	1.3+	0.4+	1999 12 13	699	0.1−	0.6−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+
1999 10 03	699	0.1+	0.4+	1999 12 13	699	0.4−	0.9−	2002 08 07	644	0.3−	0.1−
1999 10 03	703	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	703	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.3−	2002 08 07	644	0.3−	0.0
1999 10 03	703	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	699	0.9−	1.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	1.1−
1999 10 03	703	0.2+	0.6+	2001 03 19	704	0.8−	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.7−
1999 10 05	703	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 05	703	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	(0.2−	2.1+)	2002 08 14	704	0.6+	0.9−
1999 10 05	703	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.2−
1999 10 05	703	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2002 08 28	644	0.4−	0.3−
1999 10 08	704	0.7−	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2002 08 28	644	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2001 03 26	704	0.9+	0.3−	2002 10 03	704	1.6−	0.6+
1999 10 08	704	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	1.4−	0.9+
1999 10 08	704	0.0	0.0	2002 06 25	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	1.2−	1.1+
1999 10 08	704	0.6−	0.2+	2002 06 25	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.7+
1999 10 12	699	0.1−	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+
1999 10 12	699	0.2−	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.5+
1999 10 12	699	0.5−	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54309

1999 11 02	703	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.4+
1999 11 02	703	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.7-	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 11 02	703	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1999 11 02	703	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
1999 11 07	704	1.6-	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	(1.4+	2.2+)
1999 11 07	704	0.0	1.3-	2002 07 09	644	0.1-	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
1999 11 07	704	0.9+	1.1-	2002 07 09	644	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.3-	0.1+
1999 11 07	704	0.2-	0.4-	2002 07 09	644	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.3-
1999 12 03	704	1.3+	0.4-	2002 07 09	644	0.4+	0.9+	2004 01 23	699	0.1+	0.6+
1999 12 03	704	1.0+	0.1-	2002 07 09	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.4+
1999 12 03	704	(1.5+	2.0-)	2002 07 09	644	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	1.2+	0.8+
1999 12 03	704	0.4+	1.0-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+
1999 12 03	704	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.5-				

(74839)* 1999 TZ₃₄

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27740051	<i>ω</i>	313.68497	+0.80866764		+0.58684228	
<i>a</i>	2.3284373	<i>Ω</i>	10.60637	-0.45527846		+0.66836887	
<i>e</i>	0.2900953	<i>i</i>	12.83878	-0.37252944		+0.45705491	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.2+	1999 10 03	704	0.2-	0.5+	1999 11 03	704	0.2+	1.0-
1992 11 28	691	0.3+	0.1+	1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	1.1-
1992 11 28	691	0.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.4+	0.4-
1998 03 03	691	0.6-	0.6+	1999 10 07	704	0.7-	1.0-	1999 11 03	704	0.7+	0.2-
1998 03 03	691	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	0.8+	0.2-
1998 03 03	691	0.6+	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.6-	1999 11 11	703	0.4-	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.2-	1999 11 11	703	0.0	0.3+
1998 03 20	704	(2.6+	1.5+)	1999 10 07	704	0.2+	0.5-	1999 11 11	703	0.6-	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.7+	1999 10 12	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.9-	0.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.9-	1999 10 12	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.9-
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.0
1999 09 14	703	0.3-	0.3+	1999 10 12	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 09 14	703	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.2-	0.6-
1999 09 14	703	0.1-	0.4+	1999 10 19	699	1.4-	0.8+	2003 12 05	704	0.9-	0.1+
1999 09 14	703	0.1+	0.5+	1999 10 19	699	0.2-	0.7-	2003 12 05	704	0.7-	0.7-
1999 09 18	699	0.3-	0.5+	1999 10 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 05	704	0.0	0.5-
1999 09 18	699	0.1+	0.1+	1999 10 28	703	0.3+	0.0	2003 12 05	704	0.7-	0.3+
1999 09 18	699	0.4-	0.6+	1999 10 28	703	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.7+	0.1+
1999 10 01	699	0.2-	0.7+	1999 10 28	703	0.5+	0.2+	2003 12 15	704	1.0+	0.4+
1999 10 01	699	0.1-	0.8+	1999 10 28	703	0.1-	0.1-	2003 12 15	704	0.8+	0.2+
1999 10 01	699	1.2+	0.8+	1999 11 03	699	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
1999 10 03	704	0.4-	0.4+	1999 11 03	699	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.4+	1999 11 03	699	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	1.0+	0.4+

(74840)* 1999 TW₃₅ = 1991 GL₅

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38566)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29224052	<i>ω</i>	141.20792	-0.85482646		-0.51863100	
<i>a</i>	2.2489291	<i>Ω</i>	7.60975	+0.43800326		-0.73885221	
<i>e</i>	0.0736931	<i>i</i>	7.43456	+0.27825324		-0.43025493	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.7-	0.0
1991 04 08	809	1.4-	1.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	1.3-	0.1+
1991 04 08	809	(1.0+	3.6-)	2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	704	0.7-	0.1+
1991 04 10	809	0.4-	0.6+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+

1991 04 10	809	1.1-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1991 04 10	809	(2.5-	0.1-)	2001 03 19	699	0.8+	0.2-	2003 12 17	703	0.6+	0.2+
1999 10 06	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	699	0.9+	0.0	2003 12 17	703	0.7-	0.4+
1999 10 06	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	691	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 17	703	0.8-	0.5+
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	699	0.8+	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	691	0.2-	0.0	2003 12 17	703	0.3-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	608	1.0-	1.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 20	608	0.6-	1.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1999 10 07	704	1.3-	0.3-	2001 03 20	608	0.9-	1.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.8+	2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.9+	1.0+	2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.7+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2003 12 29	703	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2001 03 24	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	703	0.9-	0.2-
1999 11 14	704	0.6-	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.1-	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	704	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
1999 11 14	704	1.2+	0.9+	2001 03 24	704	(3.7+	0.1+)	2003 12 29	703	1.1-	0.3+
1999 11 15	704	1.2+	0.9+	2001 03 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.4-	0.4+	2001 03 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
1999 11 15	704	0.4-	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	1.1+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2001 03 29	704	0.0	1.0+	2004 01 16	699	0.5-	1.4-
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.3-	2004 01 16	699	0.4-	0.8-
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	699	0.7-	0.4-
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.9+	0.8-	2004 01 16	699	0.6-	0.4-
2001 02 17	704	0.0	0.8-	2001 04 01	704	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	1.7+	0.6-
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	2.0+	0.7-
2001 03 02	699	0.1-	0.2+	2001 04 18	704	0.5+	1.1+	2004 01 19	704	1.8+	0.7-
2001 03 02	699	0.8+	0.1-	2001 04 18	704	0.6+	1.2+	2004 01 19	704	(2.2+	0.6-)
2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	1.6+	0.9-
2001 03 02	699	0.1+	0.8+	2002 08 19	644	1.1-	0.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.0
2001 03 03	704	1.2+	0.1-	2002 08 19	644	0.8-	0.7+	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.6-	0.5+	2004 01 31	704	1.4-	0.8+
2001 03 03	704	0.7+	1.2+	2002 08 28	644	1.0-	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.0	2002 08 28	644	1.2-	0.3+				
2001 03 03	704	0.5-	0.2+	2002 08 28	644	1.1-	0.3+				

(74841)* 1999 TH₃₆

Discovered 1999 Oct. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	17.31192		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29083455	ω	152.91641	-0.14397152	-0.97851691
a	2.2561712	Ω	305.00815	+0.87216995	-0.05501589
e	0.0743261	i	10.37952	+0.46753800	-0.19869049
P	3.39	H	14.7	G 0.15	U 1

1999 10 12	704	(2.5+	0.4+)	2002 08 05	599	0.3-	0.9+	2003 12 16	699	0.3-	1.0-
1999 10 12	704	(2.4-	1.1-)	2002 08 05	599	0.2-	0.8+	2003 12 16	699	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.5-	0.5-	2002 08 05	599	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
1999 10 12	704	0.9-	0.9-	2002 08 06	644	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.6-	2002 08 06	644	0.7-	1.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.5-	2002 08 06	644	0.4+	1.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.7-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6-
1999 10 13	704	0.3+	0.8-	2002 08 07	644	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
1999 10 13	704	0.0	1.2-	2002 08 07	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.3-
1999 10 17	699	1.3-	1.1+	2002 08 07	599	1.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.5+	0.5+
1999 10 17	699	0.2-	1.0+	2002 08 07	599	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1999 10 17	699	0.0	0.3+	2002 08 07	599	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.7-	0.7-
1999 10 19	699	0.3-	0.3+	2002 08 09	704	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
1999 10 19	699	0.2-	0.0	2002 08 09	704	1.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
1999 10 19	699	0.6-	1.3+	2002 08 09	704	1.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 30	699	0.7-	0.1+	2002 08 09	704	1.0-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1999 10 30	699	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
1999 10 30	699	1.0-	1.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2004 01 04	699	0.2+	0.0
1999 10 31	703	0.3+	1.0-	2002 08 14	704	0.0	0.2-	2004 01 04	699	0.4-	0.5-
1999 10 31	703	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2004 01 04	699	0.4-	0.1-
1999 10 31	703	0.1+	0.2+	2002 09 05	699	0.3-	0.3+	2004 01 04	699	0.3-	0.1+
1999 10 31	703	0.5-	0.1-	2002 09 05	699	0.5-	0.5-	2004 01 05	703	0.9+	0.0
1999 11 03	704	0.6+	0.9-	2002 09 05	699	0.3-	0.2-	2004 01 05	703	0.6-	0.3+
1999 11 03	704	1.3+	0.5-	2002 09 05	699	0.7+	0.6+	2004 01 05	703	0.7-	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2004 01 05	703	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	2.0+	0.3+	2002 09 06	704	1.0-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2004 01 20	608	0.3+	0.0
1999 12 08	703	0.2-	0.4+	2002 09 08	608	0.7+	0.8+	2004 01 20	608	0.3-	0.5+
1999 12 08	703	0.8+	1.3+	2002 09 08	608	0.5+	0.7+	2004 01 20	608	0.5-	0.4+
1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2002 09 08	608	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
1999 12 08	703	0.8-	0.3+	2002 09 13	608	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.8-	2002 09 13	608	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	703	(2.6+	2.9-)	2002 09 13	608	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2001 01 04	699	0.7+	0.2+	2002 09 22	608	0.8-	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 01 04	699	1.4+	0.6+	2002 09 22	608	1.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2001 01 04	699	0.8+	0.9+	2002 09 22	608	1.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2001 01 04	699	1.6+	0.8+	2002 10 29	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.8-	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2002 10 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 27	704	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.5+	0.3-	2002 10 29	704	0.5-	0.6+	2004 01 27	704	0.3-	0.6+
2001 02 22	704	0.5+	0.3-	2002 10 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.6+
2001 03 05	608	0.6+	0.5+	2003 10 21	699	0.2-	0.0	2004 01 27	704	1.5-	0.1+
2001 03 05	608	0.5+	0.6+	2003 10 21	699	1.2-	1.2+	2004 01 27	704	0.0	0.5+
2001 03 05	608	0.5+	0.6+	2003 10 21	699	0.6-	0.4-	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
2001 03 21	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	699	0.7-	0.3-	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2001 03 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
2001 03 21	704	0.4-	0.9-	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
2001 03 21	704	0.3+	1.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
2001 03 21	704	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.7+	2004 01 29	704	1.3+	0.6+
2001 04 01	699	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.2-	1.2+
2001 04 01	699	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	1.6+	0.5-	2004 01 29	704	1.4+	0.7+
2001 04 01	699	0.7+	0.2+	2003 11 02	704	(2.1+	0.5-)	2004 01 29	704	0.2+	1.3+
2001 04 01	699	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.9+	0.6-	2004 01 29	704	0.1+	1.2+
2001 04 18	608	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	691	0.5-	0.1+
2001 04 18	608	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	1.9+	0.8-	2004 01 30	691	0.5-	0.1+
2001 04 18	608	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.2+	1.4+	2004 01 30	691	0.4-	0.1+
2001 04 22	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 04 22	704	0.9-	0.1+	2003 11 20	704	(2.5+	1.2-)	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 04 22	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2001 04 26	699	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2001 04 26	699	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-

(74842)* 1999 TS₃₈

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.94913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26940989	ω	317.13410	+0.98452288	+0.17476122
<i>a</i>	2.3742532	Ω	32.80795	-0.15350515	+0.89613342
<i>e</i>	0.1832596	<i>i</i>	1.39184	-0.08456275	+0.40792573
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.4-	0.1-	1999 10 12	691	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	1999 10 12	691	0.0	0.6-	2003 11 21	704	1.0-	0.7-
1999 10 01	703	0.0	0.7+	1999 10 12	691	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.5-	0.3-
1999 10 01	703	0.2-	0.1-	1999 10 30	703	0.7-	1.1-	2003 11 23	704	0.0	0.5-
1999 10 04	704	0.0	0.4-	1999 10 30	703	0.8-	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.0
1999 10 04	704	0.6-	0.3+	1999 10 30	703	0.2+	0.2+	2003 11 29	691	0.3-	0.2-
1999 10 04	704	0.7-	0.2+	1999 10 30	703	0.5+	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
1999 10 04	704	0.3-	0.6+	1999 11 06	704	0.6-	0.4+	2003 11 29	691	0.2-	0.3-
1999 10 04	704	0.5-	0.7-	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	(4.7+	1.3+)
1999 10 07	703	0.4-	0.4+	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	(3.7+	2.0+)
1999 10 07	703	0.6-	0.5+	1999 11 06	704	0.4-	1.5+	2003 12 18	704	(4.6+	1.3+)
1999 10 07	703	0.0	0.0	2001 01 18	691	0.4-	0.0	2003 12 18	704	(3.1+	1.0+)
1999 10 07	703	0.0	0.1-	2001 01 18	691	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	(3.7+	1.2+)
1999 10 07	704	1.4+	1.4+	2001 01 18	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	1.2+	0.5+	2001 02 22	691	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	1.1-	2001 02 22	691	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.9+	0.7-	2001 02 22	691	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	0.5-	2002 06 12	644	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2002 06 12	644	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.8+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 06 12	644	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.9+	0.6+
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 24	106	(2.1-	1.0-)
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 24	106	0.6-	0.6-
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.7-	2003 12 24	106	0.6+	0.4-

(74843)* 1999 TB₃₉ = 1993 BS₁₂

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1121)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.22651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26247515	ω	313.83381	+0.08243109	-0.99128652
<i>a</i>	2.4158905	Ω	131.14577	+0.94903917	+0.04661226
<i>e</i>	0.1298744	<i>i</i>	7.84179	+0.30418706	+0.12320039
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.7+	0.3-	1999 12 03	704	1.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.4-	0.1-
1993 01 22	809	0.3-	0.3-	1999 12 03	704	0.9+	0.8+	2003 10 21	704	0.4-	1.0+
1993 01 22	809	0.8+	0.3-	2001 03 04	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.7-
1993 01 28	809	0.5-	0.8+	2001 03 04	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	1.1-
1993 01 28	809	0.6-	1.6+	2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.6-
1993 01 28	809	0.3-	0.4+	2001 03 04	704	0.8+	1.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.9-
1999 10 03	703	0.6-	1.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.3-	0.6-
1999 10 03	703	0.0	0.6+	2001 03 16	704	0.1-	1.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 10 03	703	0.5-	0.5+	2001 03 16	704	1.3+	1.0+	2003 12 20	704	1.1+	0.3+
1999 10 03	703	0.2+	0.3+	2001 04 15	704	1.0+	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
1999 10 07	703	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	1.2+	0.0
1999 10 07	703	0.5-	0.2+	2001 04 15	704	0.8+	0.9+	2003 12 20	704	0.0	0.5+
1999 10 07	703	0.1-	1.1+	2001 04 15	704	1.7+	0.1-	2003 12 20	704	1.3+	0.0
1999 10 07	703	1.9-	0.1-	2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.5-	2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	1.5+	0.4-
1999 10 09	704	0.2-	1.1+	2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.8-	0.2-	2001 04 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 20	704	1.9+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2001 04 27	704	0.5-	0.3-	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
1999 10 13	699	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.5-	0.4+	2004 01 12	644	0.2-	0.0
1999 10 13	699	0.1-	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
1999 10 13	699	0.2-	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
1999 11 06	704	0.0	0.5-	2002 08 07	644	0.1-	0.5+	2004 01 18	644	0.5-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54311

1999 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−
1999 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 08 07	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.1−	0.5−
1999 11 06	704	0.9−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0
1999 12 03	704	0.5+	0.8+	2003 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.5−
1999 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	1.1−	0.3−				

(74844)* 1999 TV₃₉ = 2001 DA₃₆

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 10427)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	68.94262		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24271143	ω	190.89586	+0.80894686	+0.57550350
a	2.5453210	Ω	133.28118	−0.52621862	+0.79985926
e	0.1185402	i	9.48792	−0.26210481	+0.17035519
P	4.06	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	1.2−	0.1−	2001 02 20	704	1.0+	0.7+	2003 10 16	608	0.1+	1.5−
1999 10 03	703	0.7−	0.8+	2002 05 08	704	0.2+	0.2+	2003 10 16	608	0.1−	1.1−
1999 10 03	703	1.0−	0.5+	2002 05 08	704	0.5+	0.7−	2003 10 19	704	0.4−	0.5+
1999 10 03	703	1.0+	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	704	0.1−	1.4+
1999 10 07	703	0.0	1.1+	2002 05 08	608	0.1−	0.4+	2003 10 19	704	0.2−	0.9+
1999 10 07	703	0.1−	1.2+	2002 05 08	608	0.4−	0.4+	2003 10 19	704	(0.4−	2.1+)
1999 10 07	703	0.3−	1.4+	2002 05 08	608	0.1−	0.5+	2003 10 19	704	0.9−	0.7−
1999 10 07	703	0.1−	0.2+	2002 05 18	704	0.9−	0.1+	2003 10 24	608	0.5+	1.7−
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	608	0.4+	0.4−
1999 10 09	704	(1.0−	2.4+)	2002 05 18	704	0.7−	0.3−	2003 10 24	608	0.8+	1.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.9+	2002 05 18	704	0.0	0.4+	2003 10 27	699	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	704	0.4+	0.2+	2003 10 27	699	0.8+	0.3+
1999 10 09	704	0.6−	1.3+	2002 06 08	644	0.3+	0.4+	2003 10 27	699	0.9+	0.3−
2001 02 02	691	0.5−	0.1+	2002 06 08	644	0.2+	0.2+	2003 10 27	699	0.0	0.1+
2001 02 02	691	0.0	0.2−	2002 06 08	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	703	0.2−	0.1−
2001 02 02	691	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	703	0.2−	1.1+
2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2003 11 21	703	0.4+	0.9+
2001 02 19	704	0.3−	0.7+	2002 06 10	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	703	0.4+	0.4−
2001 02 19	704	0.2+	1.2+	2002 06 10	704	0.3+	1.3+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2001 02 19	704	0.2−	0.2+	2003 10 16	644	0.3−	0.0	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.9−	0.7−	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.3+	0.6+
2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 16	644	0.3−	0.2+				
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2003 10 16	608	1.2−	1.2−				

(74845)* 1999 TP₄₀

Discovered 1999 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.50400		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27891844	ω	323.99418	+0.99227143	-0.10733462
a	2.3199817	Ω	42.30208	+0.12396298	+0.87982554
e	0.1259238	i	5.30804	-0.00553049	+0.46301868
P	3.53	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.0	0.0	1999 10 07	703	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.5−
1994 02 15	691	0.1−	0.2−	1999 10 07	703	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1994 02 15	691	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.7−
1998 05 01	704	0.4+	0.2−	1999 10 07	704	0.9−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.7−
1998 05 01	704	0.0	0.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.7−
1998 05 01	704	0.4−	1.7+	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
1998 05 01	704	0.7−	0.5+	1999 10 07	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1998 05 01	704	(3.7−	1.6−)	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.3−
1998 05 20	691	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	1.0−	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
1998 05 20	691	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.3−
1998 05 20	691	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.6−
1999 09 14	704	0.1−	0.9+	1999 11 15	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	1999 11 15	704	0.7+	1.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	(0.3−	2.1+)

1999 09 14	704	0.4−	0.8+	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	1.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	1.2+
1999 10 02	699	0.4+	0.8+	1999 12 07	704	1.8+	0.5−	2003 12 24	704	0.9−	0.3+
1999 10 02	699	1.0+	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	1.0−	2003 12 24	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	704	0.8+	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 02	699	0.5+	1.0+	2001 02 17	704	1.3+	0.8+	2003 12 24	704	0.7−	0.6−
1999 10 02	704	1.1−	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.6−
1999 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.8+
1999 10 02	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.8−	0.5+
1999 10 05	703	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
1999 10 05	703	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
1999 10 05	703	0.4−	0.6+	2003 10 25	704	1.0+	0.9−	2003 12 29	704	0.3−	1.1+
1999 10 05	703	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.9+	1.4+
1999 10 07	703	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.9−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 10 07	703	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.6−				

(74846)* 1999 TO₄₁ = 2001 FX₁₅₆

Discovered 1999 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 12946)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	341.99050		(2000.0)	P	Q
n	0.26611872	ω	79.48497	−0.31338389	−0.94933478
a	2.3937885	Ω	28.81243	+0.85104990	−0.29176328
e	0.0657168	i	2.79938	+0.42131296	−0.11678044
P	3.70	H	16.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.2−	1.2+	1999 11 14	704	0.5+	0.5−	2002 08 13	704	0.9−	1.3+
1997 02 04	566	0.0	1.2+	1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.5+
1997 02 04	566	1.7+	0.9+	1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	1.2−	0.0
1999 10 02	691	0.5−	0.1−	1999 11 14	704	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.7−	0.3+
1999 10 02	691	0.9−	0.1−	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
1999 10 02	691	0.6−	0.2−	2001 03 18	608	0.8−	1.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
1999 10 07	691	0.3+	0.2+	2001 03 18	608	0.6−	1.6−	2003 12 18	704	0.8+	0.3−
1999 10 07	691	0.6+	0.5+	2001 03 18	608	0.5−	1.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
1999 10 07	691	0.3+	0.3+	2001 03 26	608	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	1.1+	0.7+
1999 10 13	691	0.0	0.1+	2001 03 26	608	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 10 13	691	0.0	0.0	2001 03 26	608	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
1999 10 13	691	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	699	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1999 10 15	704	0.3+	1.1+	2001 03 29	699	0.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	1.4−
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 04 26	691	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 04 26	691	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.9−	2001 04 26	691	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	1.4+	0.1−	2002 08 13	704	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	(0.4−	2.1+)				
1999 11 04	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.9+				

(74847)* 1999 TE₄₉ = 2001 FZ₆₅

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 11574)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.20122
----------	----------

1999 10 07	704	0.7−	1.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.7+	2002 09 09	608	1.1−	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	1.0−	2001 03 19	704	1.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	1.0+	2001 03 21	608	0.5+	0.0	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2001 03 21	608	0.7+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 03 21	608	0.7+	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
1999 10 09	704	0.1+	1.0+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.8+	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.8−	0.5+
1999 10 10	691	0.3+	0.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.3−
1999 10 10	691	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
1999 10 10	691	0.3+	0.1−	2001 03 29	704	0.2−	1.1+	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.5−	2001 03 29	704	0.1−	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 29	704	0.8+	0.9+	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 03 29	704	0.6+	1.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	644	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
1999 10 17	691	0.3−	0.0	2002 08 11	644	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
1999 10 17	691	0.2−	0.1+	2002 08 12	699	0.0	0.6−	2004 01 20	704	0.3−	0.2+
1999 10 17	691	0.3−	0.2−	2002 08 12	699	1.5+	0.8+	2004 01 20	704	1.8+	0.3+
1999 11 06	704	0.3+	0.0	2002 08 12	699	0.1+	0.9+	2004 01 20	704	0.1−	0.2+
1999 11 06	704	1.7+	0.1−	2002 08 12	699	0.5−	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.8−	0.3+	2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	(0.4−	2.4−)
1999 11 06	704	0.6−	0.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	1.0−	0.7+	2002 08 19	644	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.1−	0.8+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.5+

(74848)* 1999 TS₄₉ = 2001 FW₃₃

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11574)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	8.40732	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27103582	ω 243.42202	+0.36709834 −0.93013140
<i>a</i>	2.3647483	Ω 185.07070	+0.88774914 +0.35345154
<i>e</i>	0.0807397	<i>i</i> 6.31066	+0.27774137 +0.09963728
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 14	691	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
1994 06 14	691	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.0
1994 06 14	691	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.0
1995 08 02	691	0.3−	0.4+	1999 10 10	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	691	0.1−	0.0
1995 08 02	691	0.3−	0.4+	1999 10 10	691	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.4+	0.3−
1995 08 02	691	0.4−	0.5+	1999 10 10	691	0.0	0.5−	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
1999 09 05	699	0.3+	1.5+	2001 03 02	699	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.5−
1999 09 05	699	0.6+	1.8+	2001 03 02	699	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
1999 09 05	699	0.2+	1.7+	2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.0
1999 09 30	703	1.0+	0.1−	2001 03 02	699	0.1+	0.1−	2003 12 16	703	0.2−	0.3+
1999 09 30	703	0.4−	0.8+	2001 03 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 16	703	0.2+	0.3−
1999 09 30	703	1.0−	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.2−	2003 12 16	703	0.5+	0.1+
1999 09 30	703	0.2+	0.4+	2001 03 18	704	0.4+	1.1+	2003 12 16	703	0.2−	0.6+
1999 10 02	699	0.8−	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 16	691	0.3−	0.0
1999 10 02	699	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	0.8−	0.6−	2003 12 16	691	0.3−	0.0
1999 10 02	699	(0.3−	2.7+)	2001 03 24	704	0.0	1.8+	2003 12 16	691	0.2−	0.1−
1999 10 04	691	0.0	0.4−	2001 03 24	704	0.8+	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	1.1+	0.9+	2003 12 20	704	0.0	0.5−
1999 10 04	704	0.3−	0.9+	2001 03 26	691	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	1.6+	0.9−
1999 10 04	691	0.0	0.4−	2001 03 26	691	0.2−	0.0	2003 12 20	704	(1.3+	3.0−)
1999 10 04	704	1.5−	0.4+	2001 03 26	691	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.5+	0.6−
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	2001 04 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 11	699	0.7−	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.8−	0.7+	2004 01 11	699	0.1+	0.9+
1999 10 04	704	0.7−	0.2−	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 11	699	0.8−	0.7+
1999 10 07	703	0.1−	0.5+	2001 04 01	704	1.1+	1.5+	2004 01 11	699	1.0+	0.2+
1999 10 07	703	0.4−	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	1.4+	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
1999 10 07	703	0.4−	1.0+	2003 11 01	704	1.0−	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
1999 10 07	703	1.1+	1.2+	2003 11 01	704	0.6−	0.4+	2004 01 18	644	0.4−	0.1−

1999 10 09	704	0.5−	0.9−	2003 11 01	704	0.8+	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.7−	0.1−

(74849)* 1999 TP₅₁ = 2001 DN₇₃

Discovered 1999 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10428)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	257.63172	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28563681	ω 221.93827	−0.91046887 +0.41306964
<i>a</i>	2.2834593	Ω 342.42696	−0.35911737 −0.81418264
<i>e</i>	0.0415693	<i>i</i> 3.89176	−0.20513694 −0.40801973
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.3+	0.4−	2001 02 19	704	0.6+	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.8+
1994 02 15	691	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.5+	1.4+	2002 08 29	644	0.4−	1.2+
1994 02 15	691	0.1+	0.4−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.4+
1995 08 23	327	0.1+	1.3+	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1995 08 23	327	0.3−	0.7+	2001 02 22	704	1.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1995 08 23	327	0.5−	0.3+	2001 02 22	704	0.9+	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 04	691	0.7−	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 04	691	0.8−	0.3+	2001 03 18	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
1999 10 04	691	0.7−	0.0	2001 03 18	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	1.2+
1999 10 09	691	0.1−	0.2−	2001 03 18	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.4+
1999 10 09	691	0.2−	0.2−	2001 03 18	699	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 09	691	0.2−	0.1−	2001 03 18	699	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1999 10 14	691	0.3+	0.4+	2001 03 18	699	0.5−	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.0
1999 10 14	691	0.5+	0.3+	2001 03 18	699	0.8+	1.5+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
1999 10 14	691	0.7+	0.2+	2001 03 21	608	0.2+	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 21	608	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.7−	0.3+	2001 03 21	608	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.5−
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	1.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.8−
2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2002 08 29	644	0.3−	1.1+				

(74850)* 1999 TO₆₃

Discovered 1999 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	92.17234	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26842737	ω 186.20408	+0.94478136 +0.32745260
<i>a</i>	2.3800433	Ω 154.67021	−0.29936280 +0.87827205
<i>e</i>	0.2071239	<i>i</i> 1.70999	−0.13330456 +0.34844368
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.7−	0.2+	1999 11 01	703	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	1.5−	0.3+
1996 11 12	691	1.1−	0.5−	1999 11 01	703	0.4−	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.2+
1996 11 12	691	0.7−	0.3+	1999 11 01	703	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	(1.3+	3.0−)	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.6−	2002 07 09	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	1.1+	1.2−	1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.4−	0.1+	1999 11 15	704	0.9+	0.1−	2002 07 09	704	0.4+	0.5+
1998 05 01	704	0.7+	0.7−	1999 11 15	704	0.9+	0.2−	2002 07 14	704	0.8+	1.5+
1998 05 01	704	2.0+	0.7−	1999 11 15	704	0.8+	0.7−	2002 07 14	704	0.1−	0.6+
1998 05 01	704	1.0+	0.0	1999 11 15	704	1.0+	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.5+
1998 05 01	704	0.4−	0.8+	1999 11 15	704	0.9+	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.5+
1998 05 23	691	0.2−	1.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.7−	0.3+
1998 05 23	691	0.3+	1.5+	1999 11 17	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
1998 05 23	691	0.4−	1.1+	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 10 07	691	0.2−	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.6+
1999 10 07	691	0.4−	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 07	691	1.2−	0.4+	1999 12 04	703	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 04	703	0.5−	0.5−	2003 11 23	704	0.6+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54313

1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	703	1.0−	1.0−	2003 11 23	704	0.6+	1.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 04	703	1.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.6+	1.5−
1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	1.3+	1999 12 06	704	1.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
1999 10 11	691	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.4−
1999 10 11	691	0.7−	0.1−	1999 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 11	691	0.5−	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	1.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
1999 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 02 20	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
1999 10 21	704	0.5+	0.7+	2001 02 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	1.2+				
1999 11 01	703	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.6−	0.6+				

(74851)* 1999 TL₆₅ = 2001 DE₇₂

Discovered 1999 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 11575)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	310.93358	(2000.0)	P	Q
n	0.27585740	ω	307.89192	−0.64311261
a	2.3371125	Ω	182.13405	+0.71419805
e	0.1644282	i	2.22330	+0.27627399
P	3.57	H	16.7	G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1992 10 01	691	0.4−	0.6+	2001 03 24	704	1.4−	0.9+	2003 11 16	691	0.2+	0.2+
1992 10 01	691	0.3−	0.6+	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.0	1.1−
1999 10 01	691	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 10 01	691	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.4−
1999 10 01	691	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.9−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1999 10 08	691	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	1.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.5−
1999 10 08	691	1.0−	1.2−	2001 04 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.7−
1999 10 08	691	0.3+	0.1−	2001 04 27	691	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.5+
1999 10 14	691	0.3+	0.4+	2001 04 27	691	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.8−
1999 10 14	691	0.2+	0.2+	2003 10 20	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4−
1999 10 14	691	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 21	620	0.4+	0.5−
2000 12 23	645	0.1−	0.2−	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	620	0.0	0.4−
2000 12 23	645	0.0	0.2−	2003 10 22	695	0.0	0.2−	2003 11 24	703	0.5−	0.2+
2001 02 02	699	0.1+	0.2+	2003 10 22	695	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	(1.6−	2.5−)
2001 02 02	699	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	703	0.4−	1.6−
2001 02 02	699	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.6+
2001 02 02	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+
2001 02 19	704	1.5+	1.6−	2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.7−	0.4+
2001 02 19	704	0.3+	1.0−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	1.1+	0.4+
2001 02 19	704	1.5−	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	1.1+
2001 02 19	704	0.8+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.5−
2001 02 22	704	1.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.4−	1.1+
2001 02 22	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.9−	2003 12 01	704	0.1−	0.4−
2001 02 22	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	1.0+	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	1.0−	0.3−	2003 12 11	703	1.0−	0.9+
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	0.6+	2003 12 11	703	0.9−	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 11	703	0.6−	0.2−
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 11	703	2.0−	0.3−
2001 03 18	699	1.2+	0.9+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.1−	0.6+
2001 03 18	699	0.6+	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.6+	2003 12 18	703	0.2+	1.4+
2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2003 11 15	644	0.6+	0.6+	2003 12 18	703	0.0	0.5+
2001 03 24	704	0.1−	1.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	0.4−	0.2+

(74852)* 1999 TV₆₅ = 1999 RC₈₇ = 1999 RL₂₅₆ = 2001 BR₇₈

Discovered 1999 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 10429), A. Doppler (d, *ibid.*; d, MPO 11576),

M. E. Sansaturio (d, MPO 11576)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.90427	(2000.0)	P	Q
n	0.25571996	ω	301.52616	−0.19571492
a	2.4582514	Ω	159.75631	+0.90690342
e	0.1867626	i	1.23759	+0.37312446
P	3.85	H	15.5	G 0.15 U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3−	0.5+	2001 03 20	704	0.2−	0.6+	2003 09 26	704	0.6−	0.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.6+	2001 03 20	704	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.5−	1.2+
1995 09 25	691	0.5−	0.5+	2001 03 20	704	0.2+	0.4+	2003 09 26	704	0.6−	0.7+
1995 10 01	691	0.1+	0.1+	2001 03 20	704	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.0	0.5+
1995 10 01	691	0.2+	0.1−	2001 03 21	704	0.5−	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.3+
1995 10 01	691	0.1+	0.1−	2001 03 21	704	0.9+	0.9+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 03 21	704	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 03 21	704	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 03 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 15	699	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.7+	0.6−	2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	0.1−	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.8−	2001 03 24	704	0.0	0.3+	2003 10 15	699	0.2+	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.5+	2001 03 29	704	0.7+	0.4+	2003 10 15	699	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.5−	2001 03 29	704	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.6−	2001 03 29	704	0.0	0.9+	2003 10 15	699	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	(2.2−	1.9+)	2001 03 29	704	0.4−	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	1.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.1−	0.4+	2003 10 15	106	1.7+	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 03 30	691	0.3+	0.2+	2003 10 15	106	0.6+	0.4−
1999 10 08	691	0.0	0.4+	2001 03 30	691	0.2+	0.2+	2003 10 15	106	1.3+	0.7−
1999 10 08	691	0.5−	0.4+	2001 03 30	691	0.3+	0.2+	2003 10 18	704	0.0	0.7−
1999 10 08	691	0.2−	0.3+	2001 03 30	704	1.2+	0.0	2003 10 18	704	0.7+	0.5−
1999 10 14	691	0.3−	0.6+	2001 03 30	704	0.9+	0.4−	2003 10 18	704	0.3+	0.1−
1999 10 14	691	0.2−	0.4+	2001 03 30	704	0.4+	0.6−	2003 10 19	691	0.1−	0.3−
1999 10 14	691	0.2−	0.3+	2001 03 30	704	0.7+	0.0	2003 10 19	691	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.8+	2001 03 30	608	1.4+	1.2+	2003 10 19	691	0.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2001 03 30	608	1.6+	1.5+	2003 10 20	704	0.8−	0.4−
1999 10 15	704	1.5−	1.5+	2001 03 30	608	1.6+	1.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2−
1999 10 15	704	1.3+	1.4+	2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.2−	0.6+	2003 10 20	704	0.0	0.0
2001 01 23	691	0.2+	0.2−	2001 04 01	704	0.7−	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+
2001 01 23	691	0.7+	0.3−	2001 04 01	704	0.5−	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.5−
2001 01 23	691	0.7+	0.1−	2001 04 01	704	0.3−	0.7+	2003 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 01 25	691	(1.3−	2.6+)	2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2003 10 23	704	0.2+	0.2−
2001 01 25	691	0.1−	0.1−	2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.2−
2001 01 25	691	0.4+	0.1+	2003 09 09	608	0.4−	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.6−
2001 02 17	701	1.1+	1.6−	2003 09 09	608	0.4−	0.4−	2003 10 26	703	1.1−	0.2+
2001 02 17	701	0.1−	0.3−	2003 09 09	608	0.5−	0.2−	2003 10 26	703	0.4−	0.3−
2001 02 19	701	0.4−	0.2+	2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 10 26	703	0.7−	0.0
2001 02 19	701	1.4+	1.0+	2003 09 17	644	0.2−	0.4+	2003 10 26	703	0.5−	0.3+
2001 02 19	701	0.3−	0.3−	2003 09 17	644	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	(2.4−	0.3−)
2001 02 19	701	0.7−	0.5−	2003 09 19	699	0.7−	0.1−	2003 10 28	704	1.5−	0.1−
2001 02 20	701	0.1−	0.4+	2003 09 19	699	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	(2.1−	0.1+)
2001 02 20	701	0.1−	0.2−	2003 09 19	699	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.8−	0.2−
2001 02 20	701	1.3−	0.1−	2003 09 19	699	0.2+	0.4+	2003 11 03	608	0.2+	0.8+
2001 02 22	704	0.1+	0.4−	2003 09 20	704	1.1+	0.5+	2003 11 03	608	0.5+	0.9+
2001 02 22	704	0.4−	0.4−	2003 09 20	704	0.8+	0.7+	2003 11 03	608	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.6−	0.7+	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 14	704	0.2−	0.2−
2001 02 22	704	0.7−	0.1−	2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 14	704	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.1−	0.4+	2003 09 20	704	0.8+	0.6+	2003 12 14	704	0.8−	0.4−
2001 03 02	699	0.3+	0.0	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	704	1.1−	0.5+
2001 03 02	699	0.6+	0.3−	2003 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	644	0.3+	0.8−
2001 03 02	699	0.7+	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 12 19	644	0.8+	0.7−
2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2003 09 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	644	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 09 21	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	(2.5−	0.7+)
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2003 09 21	608	0.4+	1.1−	2003 12 21	704	(2.6−	1.1−)
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2003 09 21	608	0.8+	1.5−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2003 09 21	608	0.1−	0.9−	2003 12 21	704	1.0−	0.4−
2001 03 20	704	0.6+	0.4+	2003 09 26	704	0.2+	0.8+				

(74853)* 1999 TW₇₃

Discovered 1999 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	353.56740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26483443	ω	209.58569	+0.31759787	-0.94789392
<i>a</i>	2.4015212	Ω	221.91064	+0.87718575	+0.30374335
<i>e</i>	0.1475011	<i>i</i>	2.15124	+0.36010658	+0.09610976
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.1-	0.2-	2003 10 19	691	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
1994 05 02	691	0.2+	0.4-	2003 10 22	049	1.0-	0.5-	2003 11 01	704	1.6+	1.4-
1994 05 02	691	0.3-	0.3-	2003 10 22	049	1.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
1996 11 12	691	0.6-	0.1+	2003 10 22	049	(2.1-	0.1-)	2003 11 01	704	1.7+	0.2+
1996 11 12	691	0.2-	0.1+	2003 10 22	049	0.2+	0.4-	2003 11 12	049	0.7-	0.3+
1996 11 12	691	0.3-	0.1+	2003 10 22	049	0.2+	0.5-	2003 11 12	049	0.4-	0.4-
1996 11 13	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	049	0.3+	0.3-	2003 11 12	049	0.4-	0.1+
1996 11 13	691	0.2+	0.6-	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
1996 11 13	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	1.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
1997 02 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.8+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
1997 02 16	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	1.2+	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.3-
1997 02 16	691	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.3-
1997 03 02	691	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.3-	0.9+	2003 11 20	691	0.2+	0.5-
1997 03 02	691	0.3-	0.0	2003 10 23	699	0.7-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.8+
1997 03 02	691	0.5-	0.1-	2003 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	691	0.3-	0.4-	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.6-
1999 10 10	691	0.0	0.4-	2003 10 26	049	1.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	691	0.1-	0.3-	2003 10 26	049	1.6-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.6-
1999 10 12	691	0.2+	0.3-	2003 10 26	049	1.1-	0.3+	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
1999 10 12	691	0.0	0.2-	2003 10 27	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.8+	0.3-
1999 10 12	691	0.0	0.4-	2003 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
1999 11 13	691	0.5+	0.4+	2003 10 27	704	0.5+	1.5+	2003 11 21	699	0.8+	0.6-
1999 11 13	691	0.7+	0.1-	2003 10 27	704	0.8+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
1999 11 13	691	0.1+	0.2-	2003 10 27	704	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.6-
2003 10 19	049	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
2003 10 19	049	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2003 10 19	049	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.9+
2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.4+				
2003 10 19	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.9-	0.3-				

(74854)* 1999 TT₇₈ = 1998 KF₅₇

Discovered 1999 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11577)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	185.24006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26665598	ω	181.77961	-0.67063836	+0.74130150
<i>a</i>	2.3905720	Ω	46.10523	-0.68011433	-0.60007971
<i>e</i>	0.1397301	<i>i</i>	2.12843	-0.29612275	-0.30062673
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.2+	1999 10 04	691	0.4+	0.6-	2003 10 23	704	0.0	0.1-
1994 03 05	691	0.3-	0.1-	1999 10 11	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	291	0.4-	0.3+
1994 03 05	691	0.3+	0.6-	1999 10 11	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	291	0.5-	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	0.9-	1999 10 11	691	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.8+	0.9+	1999 10 17	691	0.7+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.7-	1.2-	1999 10 17	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	1.0+	0.1+	1999 10 17	691	0.6+	0.3+	2003 10 28	704	0.7-	0.1+
1998 04 21	704	1.0-	1.9+	2001 01 20	704	0.9-	0.4-	2003 11 03	704	1.7+	0.5+
1998 05 01	704	1.3+	0.2-	2001 01 20	704	0.4+	1.0+	2003 11 03	704	0.9+	0.1-
1998 05 01	704	(2.9+	0.1-)	2001 01 20	704	0.5+	0.3-	2003 11 03	704	1.1+	0.1-
1998 05 01	704	1.3+	0.5+	2001 01 20	704	0.8+	1.4+	2003 11 18	644	0.5-	0.4+
1998 05 01	704	0.1-	1.6-	2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.2+	0.5-	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	0.7-	0.8+	2001 01 21	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	291	0.4-	0.0

1998 05 22	704	0.1-	0.7-	2002 06 08	704	0.8+	1.4+	2003 11 19	291	0.1-	0.2+
1998 05 23	704	1.1-	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	291	0.0	0.3+
1998 05 23	704	(1.4+	2.1+)	2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	691	0.2-	0.1+
1998 05 23	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	699	1.4+	0.2-
1998 05 23	704	1.6-	0.6+	2002 06 08	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	691	0.5-	0.1-
1998 05 23	704	(5.4-	1.2-)	2003 10 16	291	0.5-	0.1+	2003 11 21	699	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.5-	1.2+	2003 10 16	291	0.4-	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	0.5-
1998 05 24	704	0.4-	0.5-	2003 10 16	291	0.5-	0.1+	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	699	0.8-	1.0-
1998 05 24	704	(2.4-	0.7+)	2003 10 23	704	0.2+	1.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2-
1999 10 04	691	0.3+	0.6-	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.9-	0.0
1999 10 04	691	0.4+	0.5-	2003 10 23	291	0.7-	0.1+	2003 11 30	691	0.4-	0.3+

(74855)* 1999 TR₈₇

Discovered 1999 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	142.99863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27903721	ω	248.68217	+0.68906531	+0.71530381
<i>a</i>	2.3193233	Ω	65.42666	-0.60845576	+0.65822357
<i>e</i>	0.1341641	<i>i</i>	7.34827	-0.39366304	+0.23469595
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.8-	1.8+	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	1.7+
1998 05 01	704	0.8+	0.9+	1999 11 15	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	644	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.1+	1.4+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	1.0-	1999 11 17	704	0.5-	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.4-	1.8-	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 24	644	0.5-	0.1-
1999 10 15	691	0.4+	0.5-	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	2002 08 24	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	691	0.4+	0.5-	1999 12 03	691	0.2+	0.0	2002 08 24	644	0.5-	0.3-
1999 10 15	691	0.1+	0.6-	1999 12 03	691	1.3+	0.3-	2002 08 31	704	0.1+	0.7+
1999 10 19	691	0.6+	0.2-	1999 12 03	691	0.5+	0.0	2002 08 31	704	0.7+	0.1+
1999 10 19	691	0.3+	0.3-	2002 06 07	608	0.1-	0.9-	2002 08 31	704	0.3-	0.6+
1999 10 19	691	0.91	0.2+	2002 06 07	608	0.4-	0.8-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 30	691	0.4+	0.2-	2002 06 07	608	0.3+	0.9-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 10 30	691	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	691	0.4+	0.0
1999 10 30	691	0.6+	0.3-	2002 07 05	704	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
1999 11 01	703	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.7+
1999 11 01	703	1.0-	1.0-	2002 07 16	644	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	1.8+
1999 11 01	703	0.3+	1.6-	2002 07 16	644	0.5-	0.4-	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.2-	0.4-	2002 07 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.9+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.7-	2002 07 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	691	0.6-	1.4+
1999 11 04	704	0.6-	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.5-	0.8+
1999 11 04	704	0.8-	0.5-	2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.7-	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	1.3+
1999 11 15	704	1.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.9-	0.5+				
1999 11 15	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	1.1+				

(74856)* 1999 TN₈₈

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	23.34279		(2000.0)	P	Q
n	0.27638221	ω	248.01807	+0.40821606	-0.91288421
a	2.3341530	Ω	177.88747	+0.85130143	+0.38010766
e	0.2024842	i	2.23809	+0.32961421	+0.14886435
P	3.57	H	16.7	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 54315

1999 09 04	699	0.3+	1.1+	1999 10 15	691	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
1999 09 14	704	1.1+	0.3-	1999 10 15	704	1.3-	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.8+	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2004 01 02	704	0.2-	0.9+
1999 09 14	704	1.0+	0.4-	1999 10 15	691	0.2-	0.2+	2004 01 02	704	0.3-	1.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 10 29	691	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 09 14	703	0.0	0.3+	1999 10 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 09 14	703	0.5-	0.3+	1999 10 29	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	703	0.7+	0.6+	2001 02 19	691	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	703	0.6+	0.1+	2001 02 19	691	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.0
1999 09 14	703	0.0	0.6+	2001 02 19	691	0.4-	1.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	703	0.0	0.1+	2001 03 25	688	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
1999 09 14	703	1.0-	0.2-	2001 03 25	688	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.0
1999 09 14	703	1.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
1999 10 02	704	1.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	1.1-
1999 10 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
1999 10 02	704	1.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	1.1+	0.4-
1999 10 02	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	1.3-
1999 10 02	704	0.4+	1.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.3-				
1999 10 07	704	0.7-	0.6-	2003 12 21	704	0.5-	0.1-				

(74857)* 1999 TT₈₈ = 1998 FP₈₃

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1125)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	167.08672		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28214015	ω	203.47328	-0.29265556	+0.95340293
a	2.3022870	Ω	49.59413	-0.86135115	-0.22954830
e	0.1530836	i	5.52528	-0.41524320	-0.19578159
P	3.49	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.2-	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.1-	0.7-	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.6-	2001 01 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	699	0.2+	0.4-
1998 03 24	704	0.0	1.0+	2001 01 19	704	0.6+	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	(0.1+	4.6-)	2001 01 19	704	1.7-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.9-
1998 03 25	704	0.8-	0.8-	2003 10 17	185	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.4-	2003 10 17	185	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 08 12	699	0.2+	0.3+	2003 10 17	185	0.5+	0.1-	2003 11 23	695	0.5+	0.1+
1999 08 12	699	0.3+	1.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 11 23	695	0.4+	0.2+
1999 08 12	699	0.6+	0.9+	2003 10 23	704	0.1+	0.6-	2003 11 24	699	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	0.1-	1.3+	2003 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
1999 08 22	703	0.5-	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	703	0.0	0.9+
1999 08 22	703	0.1-	1.6+	2003 10 23	704	0.0	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.0
1999 08 22	703	(0.3+	2.5+)	2003 10 28	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	703	0.7+	1.2+
1999 09 08	703	0.0	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	703	0.3-	1.0+
1999 09 08	703	1.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	0.3+
1999 09 08	703	1.3-	1.4+	2003 10 29	699	1.7-	0.0	2003 11 24	703	0.2+	1.0+
1999 09 08	703	1.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	1.2-	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	2003 10 29	699	0.8-	0.2+	2003 11 29	691	0.3+	0.1-
1999 09 14	704	0.5+	0.9-	2003 10 29	699	0.4+	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	1.0+	0.7-	2003 11 02	704	0.9+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	2003 11 02	704	0.2+	2.0-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.6-
1999 10 02	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	1.1+	1.8-	2003 12 19	704	1.1+	0.2-
1999 10 02	704	0.4+	0.8-	2003 11 15	691	0.1-	0.0	2003 12 20	699	0.5-	0.2+
1999 10 02	704	0.5-	0.5+	2003 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 20	699	1.4-	2.0+
1999 10 02	704	0.3+	0.9-	2003 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 20	699	0.0	1.3-
1999 10 07	704	0.6-	0.7-	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 20	699	2.1-	1.3-
1999 10 07	704	0.4+	1.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.8-
1999 10 07	704	1.4-	1.4+	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	1.0-	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.9+	2003 11 16	703	0.6-	1.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.0

1999 10 08	704	0.5-	0.9-	2003 11 16	703	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1999 10 08	704	0.3-	0.5-	2003 11 16	703	1.2+	1.6-	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
1999 10 08	704	0.8-	0.7-	2003 11 16	703	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
2001 01 04	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	291	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	291	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 18	291	1.0+	0.1+				

(74858)* 1999 TU₈₈ = 1999 RR₂₅₆

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 10430)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	45.82009		(2000.0)	P	Q
n	0.27401992	ω	252.38624	+0.87091473	-0.48802057
a	2.3475488	Ω	136.77576	+0.47680600	+0.81062733
e	0.1872242	i	4.84328	+0.11901083	+0.32360356
P	3.60	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.3+	0.6-	1999 11 08	704	0.3+	0.5-	2003 09 28	704	0.1-	1.0+
1996 12 15	691	0.3+	0.4-	1999 11 08	704	0.8-	0.3-	2003 09 28	704	0.1+	0.1-
1996 12 15	691	0.4+	0.4-	1999 11 08	704	0.8-	0.2-	2003 09 28	704	0.4+	0.5+
1996 12 17	691	0.4+	0.3-	1999 11 08	704	0.3+	0.3-	2003 09 28	704	0.2-	1.2+
1996 12 17	691	0.1-	0.7-	1999 11 08	704	0.7-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	1.4+
1996 12 17	691	0.5+	0.4-	1999 12 02	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.0
1997 02 09	691	0.7-	0.3-	1999 12 02	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	0.0	1.0+
1997 02 09	691	0.7-	0.3-	1999 12 02	704	0.6-	0.7+	2003 10 21	704	(2.0-	0.2-)
1997 02 09	691	0.8-	1.5-	1999 12 02	704	0.8+	1.1+	2003 10 21	704	1.6-	0.0
1999 08 12	699	0.9-	0.7+	2001 02 17	704	0.4+	1.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 08 12	699	0.3+	1.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.6-
1999 08 12	699	0.1-	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
1999 08 22	703	0.5-	1.0+	2001 03 02	699	0.1+	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 08 22	703	0.1-	0.4+	2001 03 02	699	(2.5+	0.9+)	2003 12 01	704	0.9+	0.8-
1999 08 22	703	0.4-	0.3+	2001 03 02	699	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 08 22	703	0.3-	0.3-	2001 03 02	699	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.4-	2001 03 03	704	0.2-	1.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.4+	0.9+	2001 03 03	704	1.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2001 03 04	608	(5.4+	0.1-)	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.1-	2001 03 04	608	(5.1+	0.0)	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	2001 03 04	608	(5.3+	0.9+)	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.6-	2001 03 18	608	1.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	608	1.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.5-	0.6+	2001 03 18	608	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
1999 10 02	704	0.4-	0.8-	2001 03 19	704	(3.0-	0.0)	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
1999 10 02	704	0.6-	0.1-	2001 03 19	704	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2004 01 24	704	1.2-	0.3-
1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.7+	1.3+	2004 01 24	704	1.8-	0.4-
1999 10 08	704	0.6+	0.4-	2001 03 26	608	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.9-	0.4-
1999 10 08	704	0.8+	0.8-	2001 03 26	608	0.3+	0.8-				
1999 10 08	704	0.3+	0.9-	2001 03 26	608	0.4+	1.1-				

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.2−	1.4+	1999 12 07	704	1.5+	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
1999 09 05	699	(0.3−	2.5+)	2001 03 02	699	1.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
1999 09 05	699	0.9−	0.4+	2001 03 02	699	1.0+	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.6−
1999 09 14	704	0.8−	0.5+	2001 03 02	699	0.7+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
1999 09 14	704	0.9−	0.5+	2001 03 02	699	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	1.4+
1999 09 14	704	1.0−	1.0+	2001 03 03	704	1.1+	0.9−	2003 12 23	704	0.6−	0.4−
1999 09 14	704	0.2−	0.7−	2001 03 03	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	1.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2001 03 03	704	0.5−	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	0.5+	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.3+	0.6−	2001 03 03	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.4−
1999 10 02	704	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
1999 10 02	704	0.1−	0.9+	2001 03 19	704	1.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.7−	0.4−
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	1.3+	2004 01 20	704	2.0−	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	(2.2−	0.2+)
1999 10 08	704	0.2−	0.4+	2001 04 15	699	1.1−	1.9+	2004 01 20	704	(2.1−	0.0)
1999 10 08	704	0.9+	0.4−	2001 04 15	699	0.1+	0.6−	2004 01 20	704	1.5−	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2001 04 15	699	0.8−	0.9+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	699	0.7−	1.0+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
1999 11 05	703	0.3−	1.1+	2001 04 16	699	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−
1999 11 05	703	0.3−	1.1+	2001 04 16	699	0.5−	0.9+	2004 01 26	699	0.6+	0.0
1999 11 05	703	0.4+	1.9+	2001 04 16	699	0.6−	0.9+	2004 01 28	691	0.1+	0.6−
1999 11 05	703	(0.4+	2.5+)	2001 04 16	699	0.5−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.0
1999 11 07	704	0.2−	1.3−	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
1999 11 07	704	0.1+	1.1−	2002 06 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
1999 11 07	704	1.5−	0.5+	2002 06 13	644	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
1999 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
1999 12 07	704	1.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2003 11 21	644	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.9−	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−				

(74860)* 1999 TZ₈₉ = 1977 RL₉

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1126)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	354.65112		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26955510	ω	278.39631	−0.01388779	−0.99989096
a	2.3734004	Ω	172.39403	+0.93167222	−0.01476273
e	0.1966539	i	2.17357	+0.36303443	−0.00036429
P	3.66	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.0−	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 11 26	691	(3.6−	1.0+)
1977 09 10	675	1.4+	1.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.0	0.1−
1997 02 08	566	1.5−	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.0
1997 02 08	566	(2.7−	0.6+)	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
1997 02 08	566	(2.6−	0.7+)	1999 10 15	704	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1997 04 10	327	0.7−	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1997 04 10	327	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.0
1997 04 10	327	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 03 30	608	0.8+	0.7+	2003 12 15	691	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	1.2+	1.1−	2001 03 30	608	0.7+	0.6+	2003 12 15	691	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.9−	2001 03 30	608	0.2−	0.3+	2003 12 15	691	0.2−	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	1.5−	2001 04 16	699	1.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
1999 09 08	691	0.5−	0.2−	2001 04 16	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 09 08	691	0.5−	0.0	2001 04 16	699	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1999 09 08	691	0.4−	0.2−	2001 04 16	699	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
1999 09 29	703	0.1−	0.6+	2002 07 07	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	703	0.5−	0.5+	2002 07 07	644	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 29	703	0.5−	0.1+	2002 07 07	644	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 29	703	0.9−	0.6+	2003 09 22	704	0.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−

1999 10 02	704	0.0	0.4+	2003 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 10 02	704	0.4+	0.6−	2003 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
1999 10 02	704	0.2+	1.0+	2003 09 22	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.3−	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	0.3−	0.0	2003 09 26	704	0.2+	1.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 10 07	703	0.8+	0.6+	2003 09 26	704	0.4+	1.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	703	1.7−	1.0+	2003 09 26	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.4−	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.2−	1.7+	2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.4+	1.0−	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.8−	0.4−	2003 11 22	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 11 22	704	0.4−	0.1−				
1999 10 09	704	0.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.2−	0.8−				

(74861)* 1999 TW₉₀ = 2001 DL₃

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11578)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	168.77907		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30026375	ω	219.10849	+0.21314428	+0.97112112
a	2.2086867	Ω	63.43682	−0.86363675	+0.23857806
e	0.1721611	i	6.88395	−0.45683814	+0.00206666
P	3.28	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	1.2−	2001 02 16	704	1.8−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	1.3+	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.8+	2001 02 17	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 02 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1999 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 06 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
1999 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 06 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	1.4+
1999 10 02	704	0.1+	1.4−	2002 06 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1999 10 04	699	(0.5+	2.1+)	2002 06 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
1999 10 04	699	0.1−	0.4+	2002 06 20	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	1.4+	0.7+
1999 10 04	699	0.2−	0.7+	2002 06 20	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	1.0−
1999 10 08	704	0.2−	0.1−	2002 06 20	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	0.0
1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 08	704	0.5+	0.0	2002 07 06	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
1999 10 08	704	0.0	0.0	2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	1.0−	0.2+
2001 01 16	561	0.7+	0.2+	2002 07 16	644	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
2001 01 16	561	0.4+	0.1+	2002 07 16	644	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2001 01 16	561	0.5+	0.0	2002 07 16	644	0.3−	1.0+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	1.9+	2002 07 27	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2001 02 16	704	1.0−	0.1+	2002 07 27	644	0.1+	0.7+				
2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2002 07 27	644	0.1+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54317

1989 10 03	809	(2.2– 3.0–)	1999 09 14	704	0.2+ 0.1–	2002 07 05	704	0.6+ 0.9+
1989 10 03	809	(3.0– 3.3–)	1999 09 14	704	0.2– 0.5+	2003 12 19	691	0.2+ 0.5+
1989 10 03	809	(3.3– 4.1–)	1999 09 14	704	0.1+ 0.0	2003 12 19	691	0.1+ 0.5+
1989 10 07	809	0.8+ 1.0–	1999 10 02	699	0.9– 1.5+	2003 12 19	691	0.0 0.4+
1989 10 07	809	0.0 1.5–	1999 10 02	699	1.1– 1.0+	2003 12 22	704	(3.0+ 1.4–)
1989 10 07	809	0.2– 1.3–	1999 10 02	704	1.2– 0.1–	2003 12 22	704	0.3– 0.3+
1989 10 08	809	2.1+ 1.7–	1999 10 02	704	0.4– 0.1–	2003 12 22	704	0.3+ 0.0
1989 10 08	809	1.9+ 1.0–	1999 10 02	699	0.6+ 0.4+	2003 12 22	704	1.0+ 0.1–
1989 10 08	809	1.5+ 1.1–	1999 10 02	704	0.1– 0.1+	2003 12 27	704	0.0 0.3+
1994 01 07	691	0.4– 0.1–	1999 10 02	704	0.5– 0.9+	2003 12 27	704	0.4– 0.7+
1994 01 07	691	1.0– 0.1–	1999 10 02	704	0.4– 0.3+	2003 12 27	704	0.0 0.3+
1994 01 07	691	0.7– 0.7–	1999 10 07	704	1.3– 0.5–	2003 12 28	691	0.3+ 0.2+
1995 04 04	691	1.1– 0.2–	1999 10 07	704	0.2– 1.1+	2003 12 28	691	0.1+ 0.3+
1995 04 04	691	1.5– 0.4+	1999 10 07	704	0.8– 0.1–	2003 12 28	691	0.3+ 0.3+
1995 04 04	691	(2.1– 0.2+)	1999 10 07	704	0.1– 0.5+	2004 01 13	699	0.5+ 0.7+
1995 05 29	691	0.9+ 0.2+	1999 10 07	704	1.8– 0.1–	2004 01 13	699	0.4– 0.2+
1995 05 29	691	(2.7+ 0.5+)	1999 10 12	699	0.8+ 0.9–	2004 01 13	699	0.7+ 0.8–
1995 05 29	691	1.4+ 0.7+	1999 10 12	699	0.8+ 0.4–	2004 01 13	699	0.1+ 1.1+
1998 03 22	691	0.2– 0.6–	1999 10 12	699	1.2+ 0.6+	2004 01 15	691	0.3+ 0.3+
1998 03 22	691	0.4– 0.7–	1999 10 31	699	0.5– 0.9+	2004 01 15	691	0.1+ 0.3+
1998 03 22	691	(2.1– 3.7–)	1999 10 31	699	0.7– 0.3+	2004 01 15	691	0.2+ 0.4+
1999 08 22	699	0.0 0.5+	1999 10 31	699	0.6+ 0.2–	2004 01 22	704	0.6+ 0.6+
1999 08 22	699	0.2– 0.1–	1999 11 15	704	0.1+ 0.8–	2004 01 22	704	0.2– 0.1+
1999 08 22	699	0.2+ 1.4+	1999 11 15	704	0.0 0.6–	2004 01 22	704	0.4– 0.6+
1999 09 07	704	0.3– 0.5+	1999 11 15	704	0.9– 0.1+	2004 01 22	704	0.2+ 0.5+
1999 09 07	704	0.1+ 0.2–	1999 11 15	704	0.4– 0.6–	2004 01 22	704	0.4– 0.0
1999 09 07	704	0.1+ 0.5+	1999 11 15	704	0.5+ 0.7–	2004 01 26	699	0.1– 0.4–
1999 09 07	704	0.3+ 0.8–	1999 12 07	704	0.7– 0.8+	2004 01 26	699	0.4+ 2.2+
1999 09 07	704	0.6– 0.3+	1999 12 07	704	0.1– 0.4+	2004 01 26	699	0.0 0.3+
1999 09 08	699	0.4+ 1.3+	1999 12 07	704	0.3– 0.1+	2004 01 26	699	0.7+ 0.2–
1999 09 08	699	0.3+ 1.0+	1999 12 07	704	0.5+ 0.3+			
1999 09 08	699	0.2+ 1.9+	1999 12 07	704	0.4– 0.1–			

(74863)* 1999 TC₉₁

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.67816	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29124570	ω	281.59263	+0.73543469
<i>a</i>	2.2540473	Ω	36.00041	+0.67499498
<i>e</i>	0.1437210	<i>i</i>	5.79112	–0.57571399
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.6	–0.35733629
				+0.31198130

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.4– 1.2+	1999 10 07	704	0.8– 0.1+	2003 12 04	704	1.1+ 0.1–
1998 02 28	809	(6.0+ 0.9–)	1999 10 07	704	1.5– 0.1+	2003 12 04	704	0.1+ 0.3–
1998 03 04	691	0.2– 0.1–	1999 10 12	699	0.7– 1.0+	2003 12 04	704	0.8+ 0.3+
1998 03 04	691	0.3– 0.0	1999 10 12	699	0.4– 0.7+	2003 12 04	704	0.2– 0.0
1998 03 04	691	0.3– 0.1+	1999 10 12	699	0.5– 0.2+	2003 12 17	704	1.5– 0.3+
1998 03 20	704	0.4– 0.3+	1999 10 15	704	0.4– 0.2–	2003 12 17	704	0.5– 0.7+
1998 03 20	704	1.8+ 0.7–	1999 10 15	704	0.5+ 0.1–	2003 12 17	704	1.2– 0.8+
1998 03 20	704	0.5+ 0.6+	1999 10 15	704	0.4– 0.3+	2003 12 17	704	0.5– 0.1+
1998 03 20	704	1.3– 0.5+	1999 10 15	704	0.2– 0.3–	2003 12 17	704	0.3– 0.1+
1998 03 20	704	(3.0– 1.4–)	1999 10 15	704	0.4– 0.2–	2003 12 27	704	1.0+ 0.3+
1998 04 19	704	0.4+ 0.7+	1999 11 03	703	1.1+ 0.3–	2003 12 27	704	0.1– 0.1–
1998 04 19	704	1.0– 1.6+	1999 11 03	703	0.3– 0.4+	2003 12 27	704	0.0 0.4+
1998 04 19	704	(0.0 5.9+)	1999 11 03	703	0.2– 0.3–	2003 12 27	704	0.1+ 0.2+
1998 04 19	704	(1.7– 2.8+)	1999 11 03	703	0.1+ 0.1–	2003 12 28	704	0.4– 0.3+
1999 09 07	704	0.6– 0.8+	1999 11 07	704	0.9+ 0.4–	2003 12 28	704	0.0 0.0
1999 09 07	704	0.2– 0.3+	1999 11 07	704	1.1+ 0.1–	2003 12 28	704	0.1– 1.0–
1999 09 07	704	0.5– 0.4+	1999 11 07	704	1.1+ 0.4–	2003 12 28	704	0.0 0.2+
1999 09 07	704	0.2– 0.3+	1999 11 07	704	0.3– 0.7–	2003 12 28	704	0.2– 0.6+
1999 09 07	704	0.5+ 0.8–	1999 11 15	704	0.5+ 0.9–	2003 12 28	704	0.4– 0.9–
1999 09 08	699	0.4+ 0.2+	1999 11 15	704	0.9+ 0.9–	2003 12 28	704	0.1– 0.3+
1999 09 08	699	0.4+ 0.4+	1999 11 15	704	0.4+ 0.5–	2003 12 28	704	0.3+ 0.5+
1999 09 08	699	0.7– 1.6+	1999 11 15	704	1.0+ 0.8+	2003 12 28	704	0.6– 0.7–
1999 09 14	704	0.6+ 0.1–	1999 12 07	704	0.4+ 1.3+	2003 12 28	704	0.3+ 1.6+

1999 09 14	704	0.9+ 0.5–	1999 12 07	704	1.1+ 0.5+	2003 12 28	704	0.3+ 0.3+
1999 09 14	704	0.0 0.2+	1999 12 07	704	0.4+ 0.5–	2003 12 28	704	1.0– 0.9–
1999 09 14	704	0.4+ 0.1–	1999 12 07	704	0.1– 0.2–	2003 12 28	704	1.3– 1.8+
1999 09 14	704	0.6– 0.2+	2001 02 02	699	1.1+ 0.2+	2003 12 28	704	0.3+ 0.9+
1999 10 02	699	1.0– 0.7+	2001 02 02	699	0.8+ 0.7+	2003 12 28	704	0.6– 0.4+
1999 10 02	699	0.5+ 1.6+	2001 02 02	699	0.0 0.5+	2003 12 29	704	0.9+ 1.5–
1999 10 02	704	0.9– 0.0	2001 02 02	699	1.5+ 1.2–	2003 12 29	704	0.6+ 1.6–
1999 10 02	704	1.0– 0.9–	2001 02 16	704	1.3+ 0.8+	2003 12 29	704	0.1– 1.0–
1999 10 02	699	0.5+ 0.5+	2001 02 16	704	0.6+ 0.3+	2003 12 29	704	0.9+ 1.3–
1999 10 02	704	1.1– 0.0	2001 02 16	704	0.9+ 1.0+	2003 12 29	704	0.0 1.6–
1999 10 02	704	0.1– 0.2+	2001 02 16	704	0.6+ 1.4+	2003 12 29	704	0.8+ 0.7+
1999 10 02	704	0.1– 0.3–	2002 06 05	644	0.0 0.4+	2003 12 29	704	0.2+ 0.8–
1999 10 07	703	0.2+ 0.2+	2002 06 05	644	0.2+ 0.4+	2003 12 29	704	1.3+ 1.5–
1999 10 07	703	0.6– 0.3+	2002 06 05	644	0.0 0.4+	2003 12 29	704	0.5+ 1.0–
1999 10 07	703	0.1– 0.1+	2003 11 20	704	0.0 0.6–	2004 01 14	644	0.6– 0.2+
1999 10 07	703	0.0 0.4+	2003 11 20	704	0.7– 0.6+	2004 01 14	644	0.6– 0.5+
1999 10 07	704	0.1– 0.5+	2003 11 20	704	0.9– 0.3+	2004 01 14	644	0.2– 0.5+
1999 10 07	704	0.6– 0.3–	2003 11 20	704	0.9– 0.0			
1999 10 07	704	0.2+ 0.2+	2003 11 20	704	0.4+ 0.5+			

(74864)* 1999 TF₉₁ = 2002 HW₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29120)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.99038	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27531122	ω	260.57333	+0.20147247
<i>a</i>	2.3402025	Ω	21.29201	–0.82864779
<i>e</i>	0.2297399	<i>i</i>	8.71912	–0.52225634
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.2–	0.1+	2002 04 14	704	0.5–	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.3–
1992 10 26	691	0.1–	0.0	2002 04 14	704	0.2–	0.3+	2002 05 17	644	0.4–	0.2+
1992 10 26	691	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.3–	0.3+	2002 05 21	704	0.5–	0.3+
1999 09 14	704	0.3–	1.2+	2002 04 14	704	0.4–	0.6+	2002 05 21	704	1.1–	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	1.3+	2002 04 18	428	1.7+	1.3+	2002 05 21	704	0.8–	0.4+
1999 09 14	704	0.7–	0.8–	2002 04 18	428	0.6–	1.0+	2002 05 21	704	0.9–	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2002 04 19	428	1.3+	0.4–	2002 06 05	644	0.4+	0.2+
1999 10 02	699	0.3+	0.9–	2002 04 19	428	0.1–	0.6+	2002 06 05	644	0.5+	0.2–
1999 10 02	699	0.2–	0.5–	2002 04 22	428	0.5–	0.2+	2002 06 05	644	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.0	2002 04 22	428	0.1–	0.5+	2003 10 25	704	0.6–	0.4–
1999 10 02	704	0.5+	0.0	2002 05 01	644	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.8–
1999 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 05 01	644	0.6+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.2–
1999 10 02	699	0.2–	0.1+	2002 05 01	644	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.9–
1999 10 02	704	1.3–	0.6+	2002 05 04	428	0.4–	0.5–	2003 11 14	644	0.4–	0.6+
1999 10 07	703	0.2–	0.3–	2002 05 04	428	0.2+	0.4+	2003 11 14	644	0.4–	0.6+
1999 10 07	703	0.9–	0.6–	2002 05 09	704	0.5–	0.3–	2003 11 14	644	0.7–	1.0+
1999 10 07	703	0.1–	0.3–	2002 05 09	704	0.2–	0.4–	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	703	0.5–	0.9+	2002 05 09	704	0.1+	0.2–	2003 11 20	704	0.5–	1.5+
1999 10 07	704	1.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.2–	0.1–	2003 11 20	704	(0.1–	2.6+)
1999 10 07	704	0.8–	0.4+	2002 05 09	704	0.1–	0.0	2003 11 20	704	0.5–	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	1.0+	2002 05 10	644	0.1–	0.1+	2003 11 24	704	0.6–	0.7+
1999 10 07	704	0.9–	0.3+	2002 05 10	644	0.0	0.2–	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	644	0.2–	0.0	2003 11 24	704	0.7–	0.9+
2002 02 20	691	0.1+	0.0	2002 05 11	704	1.7+	0.2–	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2002 02 20	691	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	1.6+	0.1–	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
2002 02 20	691	0.3–	0.3+	2002 05 11	704	1.0+	0.9–	2003 11 26	704	0.1–	0.4+
2002 04 09	704	0.0	0.7+	2002 05 11	704	1.2+	0.9+	2003 11 26	704	0.3–	0.4–
2002 04 09	704	0.1+	0.2+	2002 05 17	644	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.1–	0.3–
2002 04 09	704	0.3+	0.4–	2002 05 17	644	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 04 09	704	0.1+	0.4–	2002 05 17	644	0.1+	0.1–	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.0	0.1+	2002 05 17	644	0.3–	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.2+

(74865)* 1999 TG₉₁ = 1998 FY₁₂₀

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5631)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28171295	ω	119.51371	-0.11443107	+0.99265879		
<i>a</i>	2.3046139	Ω	143.85014	-0.93289611	-0.09382226		
<i>e</i>	0.1364727	<i>i</i>	3.80703	-0.34148261	-0.07632770		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2+	0.3-	1998 04 19	704	(2.2+	1.7-)	2001 01 15	691	0.2+	0.1-
1997 01 10	691	0.3+	0.2-	1998 04 19	704	1.0+	0.3-	2001 01 21	704	0.9+	1.1+
1997 01 10	691	1.1+	0.7-	1999 10 02	704	1.4-	0.2-	2001 01 21	704	1.0-	0.7-
1998 03 20	704	0.4-	0.3+	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.9-	1.8+	1999 10 02	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	0.7+	1999 10 02	704	1.2+	0.6-	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.4-	0.5+	1999 10 02	704	1.0+	0.9+	2002 06 10	704	0.3+	1.8+
1998 03 20	704	(2.0+	2.5+)	1999 10 07	703	0.2-	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.7+
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	1999 10 07	703	(2.0+	5.0+)	2003 11 24	699	1.3-	1.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	1999 10 07	703	0.6+	0.8-	2003 11 24	699	0.4-	1.1-
1998 03 22	704	0.5+	0.6-	1999 10 07	703	0.2-	1.3+	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 22	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	1.4-	1.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.5+
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	1999 10 07	704	0.9-	0.5+	2003 12 01	704	1.8+	0.7+
1998 03 29	704	0.6+	0.5+	1999 10 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.7-	1.0+
1998 03 29	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.7-	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	0.2-	1999 10 15	704	1.2-	0.3+	2004 01 12	644	0.3-	0.7+
1998 04 19	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.7-	0.3+	2004 01 12	644	0.4-	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	2.0+	2001 01 15	691	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.4-	0.4+
1998 04 19	704	(1.0-	2.1-)	2001 01 15	691	0.3+	0.1+				

(74866)* 1999 TA₉₃ = 1998 HE₃₅

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1129)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28776602	ω	277.89611	+0.95490698	+0.27665873		
<i>a</i>	2.2721816	Ω	66.09520	-0.20401627	+0.87510470		
<i>e</i>	0.1362462	<i>i</i>	6.76936	-0.21570820	+0.39705378		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4-	1.4-	1999 10 08	704	0.5+	0.7-	2003 10 24	704	0.7+	0.4+
1998 03 25	704	1.0+	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.7+
1998 03 25	704	0.3-	0.6+	1999 10 12	699	0.4-	1.7+	2003 10 29	704	1.2+	0.1-
1998 03 25	704	1.3+	0.5-	1999 10 12	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	1.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.1-	0.4-	1999 10 12	699	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.1-	1.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.6+	1999 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.5+	1999 11 07	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	2.0-	1999 11 07	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	1999 11 07	704	0.6-	0.0	2003 12 17	699	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.6+	0.0	1999 11 07	704	0.7-	0.6-	2003 12 17	699	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.5-	2001 01 31	611	1.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.8+	0.8-
1998 04 21	704	(5.4-	0.8-)	2001 02 16	704	1.1-	0.8+	2003 12 17	699	0.6-	0.3-
1999 09 08	703	0.1-	0.5+	2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 09 08	703	0.6+	1.0+	2001 02 16	704	0.6-	1.0+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
1999 09 08	703	0.8-	0.5+	2001 02 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.6-
1999 09 08	703	0.9-	0.2-	2001 02 19	699	0.1+	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.7-
1999 09 14	704	0.7+	0.0	2001 02 19	699	1.1-	0.8+	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2001 02 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.6-	0.2+	2001 02 19	699	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.0

1999 09 14	704	0.8-	0.1-	2001 03 04	704	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.6+	0.7-
1999 09 14	704	0.6-	0.0	2001 03 04	704	1.9-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
1999 10 02	704	0.0	0.0	2001 03 04	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
1999 10 02	704	0.5-	0.1+	2001 03 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
1999 10 02	704	0.6-	0.5-	2001 03 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 27	691	0.9+	0.1-
1999 10 02	704	0.7-	1.4-	2002 06 03	474	0.2+	0.3-	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
1999 10 02	704	0.8-	0.2-	2002 06 03	474	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.5-
1999 10 05	703	0.5+	0.1+	2002 06 03	474	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1999 10 05	703	0.3+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
1999 10 05	703	0.4-	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 10 05	703	0.4+	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1999 10 08	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.6-	0.1+
1999 10 08	704	1.0+	0.1+	2002 06 08	704	1.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.6-	0.0
1999 10 08	704	0.7+	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.6+	2004 01 17	644	0.5-	0.3+

(74867)* 1999 TB₉₃

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28815102	ω	199.17002	+0.44013732	+0.89004392		
<i>a</i>	2.2701573	Ω	97.09213	-0.80741564	+0.45015726		
<i>e</i>	0.1685936	<i>i</i>	6.87265	-0.39288563	+0.07197395		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0-	0.9-	1999 10 08	704	0.6-	0.3-	2002 06 08	704	0.0	1.1+
1998 03 25	704	(2.8-	1.4-)	1999 10 08	704	0.3-	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	1.0+
1998 03 25	704	(1.4+	3.3-)	1999 10 08	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	(4.7-	0.0)	1999 10 08	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 09 08	703	0.4+	0.7+	1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.6-
1999 09 08	703	0.1+	0.7+	2000 12 29	608	0.6+	1.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
1999 09 08	703	0.3-	0.2-	2000 12 29	608	0.8+	1.9+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
1999 09 08	703	0.5-	1.1-	2000 12 29	608	0.5+	1.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.4-
1999 09 14	704	0.4+	0.8-	2001 01 04	704	0.9-	0.2-	2003 12 23	704	0.8+	1.0+
1999 09 14	704	0.2+	1.3-	2001 01 04	704	0.7+	0.6+	2003 12 30	704	0.9+	0.7+
1999 09 14	704	1.7+	0.3-	2001 01 04	704	1.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	(2.1+	0.8-)	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.6-
1999 10 02	704	0.2+	0.8+	2001 01 19	699	0.9+	0.9+	2003 12 30	704	0.1-	0.7-
1999 10 02	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	699	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.6-
1999 10 02	704	0.8-	1.0-	2001 01 19	699	0.7-	0.4+	2003 12 30	704	0.9-	0.2-
1999 10 02	704	0.5-	1.3+	2001 01 19	699	0.2-	1.1-	2003 12 30	704	0.7-	0.0
1999 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
1999 10 05	703	0.6+	0.6+	2002 06 06	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	0.5-	0.6-
1999 10 05	703	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	1.2+	2004 01 13	691	0.0	0.3+
1999 10 05	703	0.7-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
1999 10 05	703	0.9-	1.5+	2002 06 08	704	0.0	0.8+	2004 01 13	691	0.0	0.2+

(74868)* 1999 TC₉₃ = 2002 LN₂₁

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31277)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28712565	ω	308.93203	+0.90146258	-0.41515956		
<i>a</i>	2.2755588	Ω	75.90514	+0.42585544	+0.79992277		
<i>e</i>	0.1553943	<i>i</i>	7.25634	+0.07753937	+0.43331986		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 54319

1999 09 14	704	0.6+	0.8-	2002 06 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.1-
1999 09 14	704	1.1+	0.5-	2002 06 09	704	0.8-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
1999 09 14	704	1.4+	1.2-	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	1.0-	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	1.7-	0.5+
1999 10 02	704	0.2+	1.4+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.9+
1999 10 02	704	0.8-	0.5+	2002 07 05	704	0.9+	1.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.6-	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.6+	0.1+
1999 10 04	699	0.2-	0.9+	2002 07 05	704	0.7+	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
1999 10 04	699	0.1-	0.2-	2003 10 24	691	0.4+	0.0	2004 01 20	704	(6.6-	0.4-)
1999 10 04	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	691	0.3+	0.1-	2004 01 20	704	(6.0-	0.3-)
1999 10 08	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.1-	2004 01 20	704	(6.3-	0.6-)
1999 10 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+	2004 01 26	699	0.3-	0.7+
1999 10 08	704	0.0	0.6-	2003 10 24	691	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.0+	0.4+
1999 10 08	704	0.2-	0.7-	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.7+
1999 11 05	703	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 11 05	703	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 11 05	703	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 11 05	703	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	703	2.5-	2.0-
1999 11 08	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	703	2.6-	2.4-
1999 11 08	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	(3.1-	1.2-)
1999 11 08	704	0.9-	1.1-	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 30	703	(3.8-	2.8-)
1999 11 08	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	1.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	2.2-
1999 11 08	704	0.7-	0.9-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	1.4+	0.2-
2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	1.8+	1.0-	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.8-	0.7+	2004 01 31	704	1.0+	0.4+
2001 03 18	699	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.3-

(74869)* 1999 TN₉₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	284.99886	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24216205	<i>ω</i> 50.20049	-0.29095459	-0.95318289	
<i>a</i>	2.5491692	<i>Ω</i> 56.90157	+0.84499175	-0.29640379	
<i>e</i>	0.0382347	<i>i</i> 5.64396	+0.44870298	-0.05989302	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.5+	0.1-	2001 01 18	704	0.6-	0.6-	2003 09 28	704	0.1+	0.2+
1996 01 21	691	0.1-	0.2-	2001 01 18	704	0.3+	0.5-	2003 09 28	704	0.2-	0.6+
1996 01 21	691	0.4+	0.3-	2001 01 18	704	0.2+	0.7-	2003 09 30	704	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.9+	0.3-	2001 01 18	704	0.3+	0.3-	2003 09 30	704	0.2-	0.5+
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	2001 02 02	699	0.3-	0.1-	2003 09 30	704	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	699	0.1-	0.3-	2003 09 30	704	0.8-	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2001 02 02	699	0.2-	0.1-	2003 09 30	691	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.8+	2001 02 02	699	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.2-	0.5+
1999 10 02	703	0.1-	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.1+	0.7+	2001 02 03	704	0.2-	0.3+	2003 09 30	691	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.2-	0.1-	2001 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 10 05	608	1.1+	1.2-
1999 10 02	703	0.3+	1.0+	2001 02 03	704	0.1-	0.5-	2003 10 05	608	0.4+	0.7-
1999 10 02	704	1.0+	0.0	2001 02 03	704	0.7-	0.2-	2003 10 05	608	1.0+	0.4+
1999 10 02	704	0.8+	0.9-	2001 02 16	704	0.6+	0.0	2003 10 06	699	1.5+	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2003 10 06	699	0.2+	0.2-
1999 10 02	704	0.2-	0.2-	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2003 10 06	699	1.6+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	2001 02 16	704	0.4+	0.1-	2003 10 06	699	1.0+	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.5-	2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.9-	2001 03 01	704	0.3-	0.0	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2001 03 01	704	0.1+	1.1+	2003 10 16	644	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2001 03 01	704	0.5+	1.0+	2003 10 16	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.9+	0.6-	2001 03 04	704	0.4+	0.1-	2003 10 16	644	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.7-	2001 03 04	704	0.1-	0.5+	2003 10 16	644	0.5-	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	1.5-	2001 03 04	704	0.1+	0.3-	2003 10 16	699	0.8+	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	1.2-	2001 03 04	704	0.4+	0.7+	2003 10 16	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	1.0+	1.2-	2001 03 18	699	0.6-	0.3+	2003 10 16	644	0.1-	0.4+
1999 10 31	699	0.9+	0.5+	2001 03 18	699	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.3+

1999 10 31	699	1.1-	0.3+	2001 03 18	699	0.1-	0.1+	2003 10 16	699	0.9-	0.9+
1999 10 31	699	0.5+	0.4+	2001 03 18	699	0.5-	0.6-	2003 10 16	699	0.3-	0.2-
1999 11 05	703	1.4+	0.3+	2003 08 26	704	0.1-	0.3+	2003 10 16	699	0.6+	0.2-
1999 11 05	703	0.3+	0.0	2003 08 26	704	0.6-	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.3-
1999 11 05	703	0.3-	0.2-	2003 08 26	704	0.1-	0.6+	2003 10 18	699	0.8+	0.2-
1999 11 05	703	0.4-	0.4-	2003 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	699	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 08 26	704	1.2-	0.0	2003 10 18	699	0.1+	0.1+
1999 11 06	704	1.2-	0.3-	2003 09 02	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	608	0.1-	0.4-
1999 11 06	704	0.0	0.3+	2003 09 02	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	608	0.0	0.5-
1999 11 06	704	(2.1-	0.6+)	2003 09 02	704	0.0	0.4-	2003 10 24	608	0.3+	0.7-
1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2003 09 02	704	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.9-	0.7+
1999 11 15	704	0.3+	0.3-	2003 09 18	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.0-	0.7+
1999 11 15	704	0.7-	0.0	2003 09 18	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	1.9-	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.8-	2003 09 18	704	0.6+	0.3-	2003 10 25	704	1.2-	0.5+
1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2003 09 18	704	0.7+	0.2-	2003 10 25	704	1.0-	0.7+
1999 11 15	704	1.2-	0.6-	2003 09 18	704	0.3+	0.3-	2003 12 13	704	0.3+	0.1-
1999 11 27	699	0.2+	0.4-	2003 09 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	0.3-	0.1+
1999 11 27	699	1.9-	0.0	2003 09 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	0.0	0.3+
1999 11 27	699	0.5-	1.3-	2003 09 19	644	0.2+	0.3-	2003 12 13	704	0.5+	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2003 09 22	699	0.2-	0.1-	2003 12 13	704	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 12 07	704	1.0-	0.5+	2003 09 22	699	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 09 22	699	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 09 24	608	0.9-	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2000 12 22	699	1.3-	0.9+	2003 09 24	608	1.1-	0.7-	2003 12 21	608	0.9-	0.4+
2000 12 22	699	1.0+	0.3+	2003 09 24	608	0.7-	0.5-	2003 12 21	608	0.8-	0.9+
2000 12 22	699	0.4+	0.2-	2003 09 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	608	0.7-	0.4+
2000 12 22	699	0.3+	1.0+	2003 09 28	704	0.3+	0.6+				
2001 01 18	704	0.1-	0.3-	2003 09 28	704	0.6-	0.4+				

(74870)* 1999 TJ₉₆

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	26.85485	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27105631	<i>ω</i> 275.94344	+0.57648172	-0.81527385	
<i>a</i>	2.3646291	<i>Ω</i> 138.69432	+0.77866837	+0.52781677	
<i>e</i>	0.1145625	<i>i</i> 4.75770	+0.24767800	+0.23819740	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.7-	0.1-	1999 10 08	704	0.6+	1.0-	2001 03 29	608	0.0	0.9+
1995 06 04	691	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.8-	2001 03 29	608	0.4+	0.4+
1995 06 04	691	0.7-	0.2-	1999 10 31	699	0.2-	0.1+	2001 03 30	704	0.6-	0.4+
1996 11 05	691	0.4+	0.3-	1999 10 31	699	0.3-	0.6+	2001 03 30	704	0.4-	0.4+
1996 11 05	691	0.6+	0.4-	1999 10 31	699	0.0	0.9+	2001 03 30	704	0.7+	0.4+
1996 11 05	691	0.3+	0.4-	2001 02 17	704	0.2-	0.4+	2001 04 15	699	0.5+	0.5+
1997 01 02	691	0.1-	0.6-	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2001 04 15	699	0.0	0.5-
1997 01 02	691	0.1-	0.8-	2001 02 17	704	0.1-	0.0	2001 04 15	699	0.7+	0.7+
1997 01 02	691	0.5-	0.8-	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 04 15	699	0.6-	0.5-
1997 01 12	566	0.5-	0.4-	2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2003 09 28	704	0.5-	0.3+
1997 01 12	566	0.3-	0.5-	2001 03 02	699	0.1-	0.7+	2003 09 28	704	0.4-	0.0
1997 01 12	566	0.4-	0.3-	2001 03 02	699	0.8+	0.6+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+
1997 02 04	566	0.0	0.5-	2001 03 02	699	1.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.4+
1997 02 04	566	0.1+	0.4-	2001 03 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	1.1-	0.2+
1997 02 04	566	0.2-	0.6-	2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.5-
1999 09 08	699	0.3+	1.1+	2001 03 03	704	0.5-	1.1-	2003 10 21	704	1.2-	0.2-
1999 09 08	699	0.6-	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	699	(1.3+	2.7+)	2001 03 03	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 10 02	703	0.1-	1.3+	2001 03 18	699	0.5-	0.4-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+
1999 10 02	703	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
1999 10 02	703	0.5-	0.4+	2001 03 18	699	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
1999 10 02	703	0.1-	0.8+	2001 03 18	699	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1999 10 02	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
1999 10 02	704	0.6-	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	704	1.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.3-

1999 10 02	704	0.7−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
1999 10 03	699	0.9−	1.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 10 03	699	(0.3−	2.5+)	2001 03 19	704	0.8−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	699	0.5−	1.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.3−	2001 03 20	608	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	0.7−	0.6−	2001 03 20	608	0.5−	0.3−	2003 12 22	644	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	2001 03 20	608	0.4−	0.0	2003 12 22	644	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	0.5−	2001 03 26	704	0.1−	0.7−	2003 12 24	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.5−	0.2+	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.6−	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 24	704	0.5+	0.5+
1999 10 08	704	0.9+	1.0−	2001 03 26	704	0.2−	1.1+				
1999 10 08	704	0.3+	0.8−	2001 03 29	608	0.2+	0.8+				

(74871)* 1999 TT₉₇ = 2001 DR₇₂

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10431)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	66.99324	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26689396	<i>ω</i>	199.88221
<i>a</i>	2.3891508	<i>Ω</i>	156.61158
<i>e</i>	0.1391749	<i>i</i>	6.16866
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.5−	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.5−	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
1994 04 10	691	0.5−	0.4−	1999 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.0
1994 04 10	691	1.0−	0.2−	1999 10 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	691	0.0	0.1−
1999 09 05	699	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 16	691	0.1−	0.1−
1999 09 05	699	0.6−	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.8−	0.4−	1999 10 09	704	0.2+	1.7+	2003 12 17	699	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.7−	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	1.0−
1999 09 09	704	0.6+	0.4−	2001 02 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	699	0.4−	0.6+
1999 09 09	704	1.0−	1.8−	2001 02 19	704	1.0+	1.0+	2003 12 18	185	0.5−	0.8−
1999 10 02	703	0.5−	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	185	0.2−	0.1−
1999 10 02	703	0.6−	0.3+	2001 02 22	704	1.1+	0.5+	2003 12 18	185	0.1−	0.6−
1999 10 02	703	0.4−	0.7+	2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.2−
1999 10 02	703	0.4−	0.4+	2001 02 22	704	0.8−	0.7+	2003 12 20	704	0.5−	0.3−
1999 10 02	704	1.5+	0.9−	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	704	0.8+	0.0
1999 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 06 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.1+	0.7−
1999 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 06 05	704	0.0	0.8+	2003 12 20	704	0.6−	0.6−
1999 10 02	704	0.9+	0.0	2002 06 05	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	644	0.3−	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	691	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.4−	0.1+
1999 10 03	699	0.2−	1.5+	2003 11 23	691	0.2−	0.1+	2004 01 13	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	699	0.8−	2.0+	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
1999 10 03	699	0.3+	1.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.1−				

(74872)* 1999 TC₉₈ = 2002 LU₁₁

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31278)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	69.64914	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26992773	<i>ω</i>	232.40185
<i>a</i>	2.3712157	<i>Ω</i>	125.94639
<i>e</i>	0.1381989	<i>i</i>	7.15164
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	1.1+	1.5+	1999 11 08	703	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1996 12 05	691	1.5+	1.3+	1999 11 08	703	0.7−	0.6−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1996 12 05	691	1.2+	1.1+	2001 03 19	704	1.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+

1999 09 14	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	1.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−
1999 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	1.0−	1.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2002 06 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.5−	2002 06 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 15	644	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 06 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 15	644	0.4+	0.4+
1999 10 02	704	0.3−	1.2+	2002 06 05	704	0.9+	1.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 10 02	704	0.8−	0.2+	2002 06 09	704	1.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	0.0	0.4+	2002 06 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 08	704	0.1+	0.6−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 08	704	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.7−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 10 08	704	0.3+	0.2−	2002 06 09	704	0.3+	0.9+	2003 12 24	704	0.8−	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 10 08	704	0.3+	0.4−	2002 06 13	704	0.0	0.6+	2003 12 24	704	1.4−	0.8+
1999 10 12	699	0.3−	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
1999 10 12	699	1.3−	0.9+	2002 06 13	704	0.6+	1.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
1999 10 12	699	0.5+	0.3+	2002 06 17	644	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
1999 11 08	703	1.1−	1.0+	2002 06 17	644	0.2+	1.0+				
1999 11 08	703	0.2+	0.3+	2002 06 17	644	0.2+	0.9+				

(74873)* 1999 TO₉₈

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	77.45105	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28564462	<i>ω</i>	313.74613
<i>a</i>	2.2834176	<i>Ω</i>	67.47790
<i>e</i>	0.1748176	<i>i</i>	6.64241
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.3−	0.6+	1999 11 07	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.5−
1999 09 14	704	0.4−	1.0+	1999 11 07	704	0.3+	0.9−	2003 11 20	704	0.8+	0.4−
1999 09 14	704	0.7−	0.7+	1999 12 03	704	(2.6+	0.3−)	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	1.5−	0.5−	1999 12 03	704	1.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.9+	0.7−
1999 09 21	699	0.2−	0.1−	1999 12 03	704	1.9+	1.2−	2003 11 20	704	0.1+	1.0−
1999 09 21	699	0.8−	0.3+	1999 12 03	704	1.8+	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
1999 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 03 02	608	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.7+
1999 10 02	704	0.9−	0.2−	2001 03 02	608	0.9+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
1999 10 02	704	0.9−	0.1−	2001 03 02	608	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	1.3+
1999 10 02	704	0.8−	0.2+	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	1.3+
1999 10 02	704	0.5−	0.5+	2001 03 19	699	0.3+	1.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	1.1−	0.0	2001 03 19	699	(0.4+	2.3+)	2003 12 29	704	1.2+	1.0+
1999 10 08	704	0.2−	0.5−	2001 03 19	699	(0.3+	2.9+)	2003 12 29	704	1.7+	0.6+
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2002 06 04	644	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.7−	2002 06 04	644	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
1999 10 08	704	0.4−	0.6−	2002 06 04	644	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.4−	2002 06 06	704	0.1−	0.9−	2004 01 13	699	0.3−	0.5+
1999 10 12	699	0.9−	0.4+	2002 06 06	704	0.8−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 10 12	699	0.3−	0.7+	2002 06 06	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.5+
1999 10 12	699	0.8+	1.4+	2002 06 08	704	0.1−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
1999 11 02	703	0.5−	0.8+	2002 06 08	704	0.8−	0.7+	2004 01 26	699	1.3−	1.0+
1999 11 02	703	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	1.2+	1.3+	2004 01 26	699	0.0	0.6+
1999 11 02	703	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.9−	0.0
1999 11 02	703	0.0	0.2−	2002 06 08	704	0.7−	1.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.5−
1999 11 03	699	0.7+	0.4+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	699	0.1+	1.1+	2002 06 08	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	0.9−	0.2−
1999 11 03	699	1.1+	1.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
1999 11 07	704	0.3−	1.0−	2002 06 09	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	1.0−
1999 11 07	704	0.4+	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
1999 11 07	704	1.0−	0.0	2002 06 09	704	0.6+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54321

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.19016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26813606	ω	97.32951	-0.98978523	-0.07186399
<i>a</i>	2.3817668	Ω	78.60633	+0.01404726	-0.90861776
<i>e</i>	0.0633288	<i>i</i>	7.21566	+0.14187272	-0.41139923
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.1-	0.2+	2001 03 29	608	0.3-	0.4-	2003 11 16	703	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	1.2-	1.2+	2001 03 29	608	0.2-	0.1+	2003 11 16	703	0.4-	0.4-
1999 09 14	704	0.2-	0.8+	2001 03 29	608	0.4-	0.3-	2003 11 16	703	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.7-	0.6-	2001 04 15	704	0.4-	0.5+	2003 11 16	703	0.2-	0.3-
1999 09 14	704	1.0-	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2003 11 22	704	0.1-	0.5+
1999 10 02	704	0.1+	0.3-	2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2003 11 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.4-	0.6+	2001 04 15	704	0.4-	0.2+	2003 11 22	704	0.4-	0.4+
1999 10 02	704	0.9-	0.3-	2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.1+	0.4-	2001 05 20	704	0.2+	1.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
1999 10 02	704	0.7-	0.6+	2001 05 20	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.1-	0.7+	2001 05 20	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.6-	0.1+	2001 05 20	704	(0.4+)	2.1+)	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
1999 10 08	704	0.4+	0.7+	2002 05 18	644	0.5-	1.0+	2003 11 30	691	0.5+	0.2-
1999 10 08	704	0.1-	0.6+	2002 05 18	644	0.6-	1.0+	2003 11 30	691	0.5+	0.1-
1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2002 05 18	644	0.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 12	699	1.0+	0.6+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	699	0.0	1.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 10 12	699	(0.2-	2.2+)	2002 07 05	704	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 11 02	703	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 11 02	703	0.8+	0.5+	2002 07 05	704	0.8-	0.4+	2003 12 04	703	0.2+	0.5+
1999 11 02	703	0.1-	0.6+	2002 07 05	644	0.0	0.9+	2003 12 04	703	0.4-	0.9-
1999 11 02	703	0.2-	0.7+	2002 07 05	644	0.2+	0.9+	2003 12 04	703	0.2-	0.7-
1999 11 07	704	0.3-	1.0-	2002 07 05	644	0.2+	1.2+	2003 12 04	703	0.5+	0.0
1999 11 07	704	0.9+	0.2+	2002 07 06	644	0.0	1.2+	2003 12 11	703	0.4+	0.7+
1999 11 07	704	0.1-	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	1.4+	2003 12 11	703	0.9-	0.2+
1999 11 07	704	(2.7+	1.7+)	2002 07 06	644	0.2+	1.3+	2003 12 11	703	0.1-	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	(0.6+	2.4+)	2003 12 11	703	0.1+	0.3-
2001 01 18	704	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.1-	1.6+	2003 12 17	703	0.4-	0.2-
2001 01 18	704	1.0+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	703	0.2-	0.3+
2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	703	0.3-	0.8+
2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	1.0-	0.4+	2003 12 17	703	0.8-	0.0
2001 02 02	608	0.2-	0.5-	2002 08 24	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	1.3-	0.6+
2001 02 02	608	0.7-	0.9-	2002 08 24	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2001 02 02	608	0.6-	0.3-	2002 08 24	644	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 31	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2001 02 03	704	0.0	0.1-	2002 08 31	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2001 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 08 31	704	0.2+	1.0+	2003 12 20	699	0.3-	0.2-
2001 02 03	704	0.7+	0.8+	2002 08 31	704	0.5-	0.4+	2003 12 20	699	0.1+	0.2+
2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.2-	1.3+	2003 12 20	699	0.7+	0.3+
2001 02 16	704	0.1-	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.9+	2003 12 20	699	1.7-	1.5-
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	699	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.9+	2003 10 18	699	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2001 02 16	704	0.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.4-
2001 02 16	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2001 02 19	699	0.4+	0.7+	2003 10 21	704	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2001 02 19	699	1.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.1+	0.0
2001 02 19	699	1.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	0.1-	0.1-
2001 02 19	699	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.9-	0.4+	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 01	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	704	1.0-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 03 01	704	0.6+	0.3-	2003 10 25	704	1.1-	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 03 01	704	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.7-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 03 01	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	1.0-
2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	1.1+	1.5+
2001 03 04	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 01 21	704	1.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	1.0+	0.3-
2001 03 14	699	1.2+	1.0+	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.0-
2001 03 14	699	0.7+	1.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.7-

2001 03 14	699	0.7+	0.7+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
2001 03 14	699	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.9+	0.8+
2001 03 16	704	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.8-	0.0	2004 01 26	699	1.0-	1.0+
2001 03 16	704	0.3-	1.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.4+
2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.8-	2004 01 26	699	0.5-	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.7-				
2001 03 16	704	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.5-	0.6-				

(74875)* 1999 TH₁₀₀

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.38451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27912603	ω	239.62955	+0.78358136	+0.61567791
<i>a</i>	2.3188313	Ω	82.24015	-0.53726615	+0.73883106
<i>e</i>	0.1398683	<i>i</i>	4.82326	-0.31200215	+0.27398790
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	(0.3+	2.4+)	2001 01 01	691	0.4-	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.5+
1999 09 05	699	0.3-	0.8+	2001 02 01	704	0.3+	0.1-	2002 06 18	704	0.9+	0.7+
1999 09 05	699	0.5+	1.7+	2001 02 01	704	1.0+	0.1-	2002 06 18	704	0.3+	0.0
1999 09 08	703	1.0-	0.8+	2001 02 01	704	0.7+	1.0+	2002 06 18	704	0.5-	1.1+
1999 09 08	703	0.2-	1.1+	2001 02 01	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
1999 09 08	703	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.4-	1.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.5-
1999 09 08	703	0.1-	0.7+	2002 06 06	704	0.3-	1.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2002 06 06	704	0.9-	1.3+	2003 11 21	704	1.3-	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	1.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2002 06 06	704	0.3-	1.6+	2003 11 23	704	0.5+	1.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	1.5+	1.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
1999 09 14	704	0.5-	0.6+	2002 06 08	704	0.9+	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	704	0.8-	1.2-	2002 06 08	704	1.0+	0.8-	2003 11 23	704	0.8-	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	1.0+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 10 02	704	0.4+	0.6-	2002 06 08	704	0.8+	0.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1999 10 02	704	0.4+	1.1-	2002 06 08	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
1999 10 08	704	0.4+	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	1.0-	2002 06 08	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	691	0.2-	0.5+
1999 10 08	704	0.7+	0.4-	2002 06 16	644	0.3-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.4+
2001 01 01	691	0.4-	0.2+	2002 06 16	644	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.3-	0.3+
2001 01 01	691	0.3-	0.1+	2002 06 16	644	0.4-	0.1+				

(74876)* 1999 TN₁₀₃ = 2001 CK₃

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.71993		(2000.0)	P
----------	-----------	--	----------	----------

1999 10 03	704	0.4−	0.1−	2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.7−	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.8−	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.7+
1999 10 07	704	0.1−	0.8+	2001 03 03	704	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.1−	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.8−	0.6+
1999 10 07	704	0.9−	0.4−	2001 03 18	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	644	0.4−	0.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.6−
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	608	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	2001 03 18	608	0.6+	0.6+	2002 10 11	291	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 03 18	608	1.2+	0.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.8+
1999 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 03 24	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	291	0.3+	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.9+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.6+
1999 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 03 24	704	1.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.9+	2001 03 24	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.5−	2001 03 24	704	0.7+	0.8+	2003 11 19	704	1.0+	0.0
2000 11 27	704	0.4−	1.1+	2001 03 26	608	0.6−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2000 11 27	704	0.8+	0.4+	2001 03 26	608	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	0.8+	0.0	2001 03 26	608	0.4−	0.7+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.4−	2002 07 30	608	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 30	608	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
2001 01 19	704	0.9+	1.4+	2002 07 30	608	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	1.0−	0.9+
2001 01 19	704	1.1+	1.1+	2002 08 08	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 02 01	704	0.4−	0.7−	2002 08 08	644	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.8−
2001 02 01	704	0.8+	1.0−	2002 08 08	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2001 02 01	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.8−
2001 02 01	704	1.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.9+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2001 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	2.5−	1.6−
2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2001 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 08 16	608	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.6−
2001 02 02	704	0.4−	0.7+	2002 08 16	608	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2001 02 02	704	0.6−	0.8+	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
2001 02 04	739	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	1.8+	1.9−
2001 02 04	739	1.7+	1.6+	2002 08 18	644	0.7−	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2001 02 04	739	1.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.4+				

(74877)* 1999 TU₁₀₃

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	39.76106		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28888684	ω	80.78712	+0.29720900		−0.95458955	
<i>a</i>	2.2663007	Ω	351.83360	+0.80906812		+0.26325712	
<i>e</i>	0.0900688	<i>i</i>	8.35072	+0.50702621		+0.13947931	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.1+
1994 03 06	691	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.2−
1994 03 06	691	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+
1999 09 05	703	0.6−	0.8+	1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	1.0−
1999 09 05	703	0.3+	0.8+	1999 10 10	704	0.4−	0.6−	2003 11 19	704	1.3−	1.4+
1999 09 05	703	0.2−	0.6−	1999 10 10	704	0.8+	0.7−	2003 11 19	704	0.8+	0.3−
1999 09 05	703	0.1+	0.3+	1999 10 14	645	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 09 18	704	0.9−	1.0−	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	1.8+	0.5+
1999 09 18	704	1.1−	0.8−	1999 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	1.3+	0.3−
1999 09 18	704	0.4−	0.1−	1999 10 21	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 09 18	704	0.1−	0.3−	1999 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.8−	1999 11 04	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	0.9+	1999 11 04	704	1.0+	0.9+	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
1999 10 01	703	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.8+	0.6−	2004 01 13	699	0.6−	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.6+
1999 10 01	703	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
1999 10 03	704	1.4−	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1−

1999 10 03	704	1.0+	0.7+	2002 08 13	704	0.4−	1.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	1.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	(0.5−	2.8+)	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	1.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	1.0+				

(74878)* 1999 TK₁₀₄

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	71.47429		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26227537	ω	348.45071	+0.96941889		+0.24536897	
<i>a</i>	2.4171172	Ω	357.33250	−0.21657485		+0.84655972	
<i>e</i>	0.2069934	<i>i</i>	5.66106	−0.11542245		+0.47236714	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1+	0.3−	1999 10 31	703	0.3−	0.3+	2003 10 05	704	0.2−	0.8−
1997 01 09	691	0.6−	0.6−	1999 10 31	703	0.1+	0.3+	2003 10 05	704	0.2+	0.0
1997 01 09	691	0.1+	0.4−	1999 10 31	703	0.4−	0.0	2003 10 05	704	0.3−	1.1+
1999 10 01	699	0.3+	0.5+	1999 11 01	699	0.1+	0.2+	2003 10 05	704	0.4−	0.9+
1999 10 01	699	0.4−	0.1+	1999 11 01	699	0.4+	0.1−	2003 10 05	704	0.3−	0.4+
1999 10 01	699	0.2+	1.0+	1999 11 01	699	0.7+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 10 03	704	0.7+	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
1999 10 03	704	1.0−	0.3−	1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.4−	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.8−
1999 10 07	704	0.5+	1.4+	1999 11 11	703	0.6−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.5−
1999 10 07	704	0.8−	0.3+	1999 11 11	703	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−
1999 10 07	704	0.4+	0.8+	1999 11 11	703	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 11	703	0.2−	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	704	0.4+	0.8−	2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.8−	2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	2002 05 17	704	0.7−	1.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.8−	2002 05 17	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.4−	0.8−	2002 05 17	704	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
1999 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 06 18	644	0.3+	0.9−	2003 12 23	704	0.9−	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 06 18	644	0.8+	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	1.0+	0.2−	2002 06 18	644	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 10 21	704	0.8+	0.0	2003 09 27	704	0.1+	1.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 10 21	704	0.9+	0.9−	2003 09 27	704	0.9+	0.6+				
1999 10 31	703	0.3−	0.3+	2003 09 27	704	0.4+	0.9+				

(74879)* 1999 TP₁₀₄ = 1995 QK₉ = 1997 EL₁₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 54323

1997 03 11	691	0.2−	0.6−	1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	1.8+	0.3+
1997 03 11	691	0.2−	0.5−	1999 10 10	704	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
1997 03 11	691	0.3−	0.8−	1999 10 15	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 09 18	704	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 09 18	704	0.0	1.6−	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	1.0−	0.3+
1999 10 01	703	1.2−	0.4−	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 10 01	703	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.5−	1.0−	2003 12 22	704	1.4−	1.2+
1999 10 01	703	0.5+	1.0+	1999 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	0.7−	1999 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 24	704	0.3−	0.1+
1999 10 03	704	1.6+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	1.0+	0.9−

(74880)* 1999 TY₁₀₄ = 2001 FN₈

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11580)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.86076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29366071	<i>ω</i>	246.12789	−0.86114251	−0.50373288
<i>a</i>	2.2416724	<i>Ω</i>	263.56145	+0.48787921	−0.78107208
<i>e</i>	0.1212775	<i>i</i>	3.95049	+0.14285465	−0.36902519
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.8+	0.7−	2001 04 16	608	0.2−	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.4−	2001 04 16	608	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	1.2+
1999 09 18	704	0.1+	1.2−	2001 04 18	704	0.7−	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.7+
1999 09 18	704	0.3−	0.6−	2001 04 18	704	1.1+	0.9+	2003 10 27	699	0.0	0.3−
1999 10 02	703	0.5−	0.0	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 27	699	2.0−	0.5−
1999 10 02	703	0.1−	0.9+	2001 04 18	704	1.1+	0.6+	2003 10 27	699	1.5−	0.9+
1999 10 02	703	0.5+	0.2+	2001 04 18	704	1.0+	0.6+	2003 10 27	699	1.3+	0.1+
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	2001 04 26	699	0.2+	0.2+	2003 10 29	703	0.8−	1.0−
1999 10 03	704	1.3+	1.0+	2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.7−	0.2−
1999 10 03	704	0.0	0.8+	2001 04 26	699	0.5+	0.3+	2003 10 29	703	0.9−	0.2+
1999 10 03	704	0.9+	0.5+	2001 04 26	699	0.2+	0.6+	2003 10 29	703	(1.0+	2.2−)
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	2001 04 26	608	1.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.5−	1.1+
1999 10 07	704	0.5−	1.4+	2001 04 26	608	1.1−	1.6+	2003 11 21	704	0.4−	1.0+
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	2001 04 26	608	1.1−	1.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	1.3+	2001 04 30	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 10 10	704	0.6−	0.5−	2001 04 30	704	0.4−	1.0+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.6−	0.5−	2001 04 30	704	1.0+	0.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.7−	0.6−	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	1.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.3−	2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	1.3+	0.1+
1999 10 13	645	0.2−	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+
1999 10 13	645	0.2−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.7+	2003 11 29	703	0.4−	0.0
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2003 11 29	703	0.3−	0.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.0	2003 11 29	703	0.8+	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 05 24	704	0.8+	0.2+	2003 11 29	703	0.6+	0.1−
1999 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 05 24	704	(1.1+	2.5+)	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	1.3+	0.0	2001 06 12	608	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 06 12	608	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	1.2+	0.6−	2001 06 12	608	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 11 01	699	0.3+	0.7+	2001 06 16	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 11 01	699	0.4−	0.3−	2001 06 16	704	0.8+	0.8+	2003 12 16	699	0.4+	0.0
1999 11 01	699	(0.9−	2.0+)	2001 06 16	704	0.0	0.0	2003 12 16	699	0.2+	0.2−
1999 11 04	703	0.2−	0.8+	2001 06 19	699	0.4−	0.1+	2003 12 16	699	0.1−	0.4−
1999 11 04	703	0.4−	0.2+	2001 06 19	699	0.1−	1.1−	2003 12 16	699	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2001 06 19	699	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.9−	1.0−
1999 11 04	703	0.7−	0.4+	2001 06 19	699	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	1.2+	0.6−
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−
1999 11 04	703	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.4+	0.6−
1999 11 04	704	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	1.6−	0.2−
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	1.2+	2004 01 21	704	1.9−	0.1−

1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 08 12	608	1.0−	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	608	0.8−	0.8+	2004 01 21	704	(2.7−	2.9−)
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2002 08 12	608	0.7−	1.3+	2004 01 21	704	1.2−	0.3+
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2002 08 18	608	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	(0.7−	4.0−)
1999 11 16	704	0.1+	1.0+	2002 08 18	608	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2001 01 25	704	1.1+	0.1+	2002 08 18	608	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	1.7−	0.3−
2001 01 25	704	1.6+	0.8+	2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.8−	0.5+
2001 01 25	704	0.4+	0.1−	2002 08 28	644	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−
2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2002 09 01	608	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.3−
2001 03 18	704	0.3−	1.2−	2002 09 01	608	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2001 03 18	704	0.0	0.6−	2002 09 01	608	0.3−	0.2−	2004 01 25	608	0.7+	0.9+
2001 03 18	704	0.7−	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2004 01 25	608	0.9+	0.9+
2001 03 20	608	1.3+	0.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2004 01 25	608	0.7+	0.9+
2001 03 20	608	1.4+	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
2001 03 20	608	1.1+	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2001 03 21	704	0.1+	0.4−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2001 03 21	704	0.4+	0.3−	2002 09 16	608	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 03 21	704	0.3+	0.1−	2002 09 16	608	0.8−	0.3−	2004 01 27	704	0.9+	0.7+
2001 03 21	704	0.0	0.4+	2002 09 16	608	0.6−	0.2−	2004 01 27	704	1.0+	0.6+
2001 03 21	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	704	0.8+	0.6+
2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2004 01 27	704	0.9+	0.7+
2001 03 24	704	0.6−	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 01 27	704	1.0+	0.6+
2001 03 24	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	1.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+
2001 03 24	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	704	0.5−	0.7+	2002 10 06	704	1.0+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	1.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2001 04 01	704	0.3−	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+				
2001 04 16	608	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	1.5−	0.2−				

(74881)* 1999 TE₁₀₅ = 2001 FL₃₇

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11581)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.83460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27411559	<i>ω</i>	235.44963	−0.78034148	−0.62145432
<i>a</i>	2.3470026	<i>Ω</i>	266.02670	+0.59421325	−0.70211360
<i>e</i>	0.0408733	<i>i</i>	4.00789	+0.19487890	−0.34760758
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	1.3+	2001 03 29	704	0.8−	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.7+
1999 10 03	704	0.3−	0.7+	2001 03 29	704	0.1+	0.4−	2002 08 26	644	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.9+

2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 13	608	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 07 14	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 03 03	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	1.7−	1.0+
2001 03 18	704	0.1−	0.5−	2002 07 22	644	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.7+
2001 03 18	699	0.6−	0.4−	2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2003 12 24	704	0.3−	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	699	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.1−	0.4+
2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2001 03 18	699	0.1−	0.4−	2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2001 03 21	608	(1.6+	2.5+)	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2001 03 21	608	1.3+	1.8+	2002 08 17	644	0.3−	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 03 21	608	(1.7+	2.1+)	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	1.1−	1.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2001 03 24	704	0.9+	0.1+	2002 08 17	608	(2.5+	2.8+)	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.6+	0.9+	2002 08 17	608	(1.8+	2.8+)	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 03 29	704	0.6+	0.1−	2002 08 17	608	(1.9+	3.0+)	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.1−	0.8+				

(74882)* 1999 TV₁₀₅ = 2000 AH₁₄₀ = 2001 FD₂₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669; *MPO* 11581)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC		Q	
<i>M</i>	4.55142	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27197085	<i>ω</i>	255.44371	−0.04621961	−0.99826276		
<i>a</i>	2.3593252	<i>Ω</i>	197.33032	+0.95723320	−0.03380226		
<i>e</i>	0.0691173	<i>i</i>	7.04614	+0.28560172	−0.04825836		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.9−	0.7−	2000 01 08	704	0.8+	0.1−	2001 06 12	691	0.2+	0.2+
1999 10 01	703	0.5+	0.3−	2000 01 08	704	0.6−	0.7+	2001 06 12	691	1.1+	0.6+
1999 10 01	703	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.5+	0.6+	2001 06 12	691	0.1+	0.1+
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.7−	1.5−
1999 10 03	704	0.5+	0.7+	2001 03 18	704	1.2+	1.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.6+	2002 07 09	704	0.8−	0.1−
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	704	1.2−	1.3+	2002 07 09	704	0.3−	0.7−
1999 10 03	704	0.2−	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	0.5−
1999 10 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 18	608	0.4+	1.3+	2002 07 12	644	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	(0.4+	2.2+)	2001 03 18	608	0.5+	1.6+	2002 07 12	644	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	1.4+	2001 03 18	608	0.4+	1.8+	2002 07 12	644	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	1.0−	0.9+	2001 03 23	699	1.8+	0.5+	2002 07 18	704	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	(0.4−	2.6+)	2001 03 23	699	0.6+	0.6+	2002 07 18	704	1.0+	0.4+
1999 10 10	704	1.1−	0.1+	2001 03 23	704	1.1+	0.6+	2002 07 18	704	0.2+	1.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2002 07 18	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2001 03 23	704	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2001 03 23	699	0.7+	0.3+	2002 07 21	644	0.2−	1.1+
1999 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 03 23	704	0.8+	0.7−	2002 07 21	644	0.2−	1.3+
1999 10 20	704	0.7+	1.3+	2001 03 23	704	0.5−	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	1.1+
1999 10 20	704	1.0−	1.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	1.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.1−
1999 11 05	704	0.2−	1.1+	2001 03 24	704	0.2−	1.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	0.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.4−
1999 11 05	704	0.5−	0.8+	2001 03 24	704	0.8−	0.0	2002 09 02	608	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 03 27	608	0.1−	0.5−	2002 09 02	608	0.3+	1.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2001 03 27	608	0.1−	0.5−	2002 09 02	608	0.0	0.7+
1999 11 14	699	0.9−	0.6+	2001 03 27	608	0.4−	0.5−	2002 09 06	704	0.6+	0.6+
1999 11 14	699	0.8−	0.2−	2001 03 28	704	0.6−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.4+
1999 11 14	699	1.3−	0.3+	2001 03 28	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	1.0−	0.8+
1999 11 15	704	0.1−	1.0+	2001 03 28	704	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.4−	0.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.7+	2001 03 28	704	0.3+	1.5+	2002 09 13	704	0.0	0.6+

1999 11 15	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.1−	2002 09 13	704	0.2+	0.3−
1999 11 15	704	0.1−	0.5+	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2002 09 13	704	0.3+	0.6+
1999 11 15	704	0.5−	0.6+	2001 03 29	699	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.3−
1999 11 17	704	0.2−	0.9+	2001 03 29	699	0.6−	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.9+	2001 04 01	704	0.4−	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.7−	0.2+	2001 04 01	704	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	1.4−	1.5−
1999 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 04 01	704	0.7+	1.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
1999 11 17	704	0.9+	0.3+	2001 04 01	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.2−	1.5−
1999 12 04	699	0.5−	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.4−
1999 12 04	699	0.1−	1.0+	2001 04 18	704	(2.5−	0.5−)	2003 11 30	704	0.2−	0.2−
1999 12 04	699	0.8−	0.6−	2001 04 18	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.5−	1.1−
2000 01 05	704	1.3+	0.4−	2001 04 18	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 04 28	608	1.0−	0.0	2003 12 20	704	1.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2001 04 28	608	1.0−	0.2+	2003 12 20	704	0.8−	1.0+
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2001 04 28	608	0.7−	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.6+

(74883)* 1999 TC₁₀₈

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC		Q	
<i>M</i>	161.91231	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27871302	<i>ω</i>	10.03477	−0.23808880	+0.96595775		
<i>a</i>	2.3211215	<i>Ω</i>	246.24913	−0.89858563	−0.25861748		
<i>e</i>	0.0920927	<i>i</i>	6.34719	−0.36858864	+0.00652825		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.8−	0.4−	1999 10 04	704	1.5+	0.5−	2003 10 30	704	0.4−	1.1+
1996 11 07	327	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 11 05	699	0.7−	0.2+
1996 11 07	327	(0.1−	3.9−)	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.1−
1996 12 04	691	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	1.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.7−	0.4+
1996 12 04	691	0.2−	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 05	699	1.2−	1.2+
1996 12 04	691	0.1+	0.6−	1999 10 09	704	0.3+	1.1+	2003 11 18	291	1.0+	0.5−
1996 12 17	691	(5.6+	2.4−)	1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	291	1.2+	0.5−
1996 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 01 02	704	1.0−	1.2+	2003 11 18	291	0.9+	0.3−
1996 12 17	691	0.1−	0.5−	2001 01 02	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	(0.7+	2.2+)	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.5−
1998 04 01	704	0.1−	0.9+	2001 01 02	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.6−
1998 04 01	704	0.3+	1.2−	2001 01 20	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	699	0.9−	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.9+	2001 01 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.9+	0.3−	2001 01 20	704	(0.0	2.1+)	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	1.0−	2002 07 14	704	0.7−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
1998 04 19	704	0.4−	0.7−	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.9−	0.6−	2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	0.6+
1998 04 19	704	0.4−	0.3−	2003 10 18	699	0.1−	0.8−	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1999 07 23	704	0.8−	1.2−	2003 10 18	699	0.0	2.0−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
1999 07 23	704	1.3+	1.2−	2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.8+	1.1−
1999 07 23	704	0.1−	0.8+	2003 10 18	699	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.1−	0.6−
1999 07 23	704	0.6−	1.0−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
1999 07 23	704	0.4−	0.6−	2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	699	1.0+	0.1−
1999 09 04	703	0.3−	1.1+	2003 10 22	704	(2.3+	1.7+)	2003 11 24	703	0.4−	0.2+
1999 09 04	703	0.8+	1.0−	2003 10 24	704	0.1+	1.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.6−
1999 09 04	703	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.0	1.1−
1999 09 04	703	0.7+	1.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	1.1−	0.6−
1999 09 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	703	0.7−	0.1−
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.6−	2003 11 24	699	0.5−	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.5−	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 11 24	703	0.8−	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.6+	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1999 10 01	703	0.2−	1.5−	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 01	703	1.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.7−	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 10 01	703	1.3−	0.7−	2003 10 30	704	0.9+	1.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	0.9−	1.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	1.3−	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54325

(74884)* 1999 TM₁₀₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	230.09353	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31475141	ω	301.55609	-0.41070908
<i>a</i>	2.1403802	Ω	304.05593	-0.80748395
<i>e</i>	0.1140337	<i>i</i>	4.52886	-0.42342380
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.3-	1.1-	2001 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 09 26	699	0.5-	0.5+
1994 01 05	691	0.4-	1.2-	2001 02 03	704	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.0
1994 01 05	691	0.1+	1.0-	2001 02 11	209	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	(0.4-	2.2-)	2001 02 11	209	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	1.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	1.0-	2001 02 11	209	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.8-	0.4+
1999 09 07	704	(1.7+	2.1-)	2001 02 12	699	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.9+	1.7-	2001 02 12	699	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.6-
1999 09 29	703	(3.0-	0.3-)	2001 02 12	699	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.9+	0.9-
1999 09 29	703	0.4-	0.1+	2001 02 12	699	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
1999 09 29	703	0.8+	0.1-	2001 02 19	704	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.5-
1999 09 29	703	0.2+	0.4-	2001 02 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	1.0+	0.8+	2001 02 19	704	0.3-	1.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.6-
1999 10 04	704	0.6-	1.2+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
1999 10 04	704	0.4-	0.8+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
1999 10 04	704	0.3-	0.2+	2001 02 20	704	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	(0.9-	2.5-)
1999 10 07	704	1.1+	0.6-	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2003 12 25	608	0.1-	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2003 12 25	608	0.1-	0.0
1999 10 07	704	1.0+	0.7+	2001 02 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	608	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	1.2+	1.3-	2001 02 22	704	1.0+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
1999 10 09	704	0.4-	0.1-	2001 02 22	704	1.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2001 02 22	704	0.5+	0.7-	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 12 27	691	0.3-	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	1.2+	2003 12 29	699	(1.2+	2.4-)
2000 12 27	691	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	699	(1.2+	3.4-)
2000 12 27	691	0.4-	0.3+	2002 08 12	704	0.8-	0.3+	2003 12 29	699	0.9-	0.8+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	699	1.0-	0.2-
2000 12 30	704	0.9-	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.8-
2000 12 30	704	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.2+	2003 12 29	699	0.4-	0.7-
2000 12 30	704	0.4-	0.6+	2002 08 26	644	0.4-	0.7+	2003 12 29	699	0.6+	0.2+
2000 12 30	704	0.2-	0.4-	2002 08 26	644	0.6-	0.6+	2003 12 29	699	0.6-	0.1-
2001 01 20	704	0.9+	0.1+	2002 08 26	644	1.0-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 01 20	704	0.3+	0.6-	2002 08 27	644	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 08 27	644	0.6-	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
2001 01 20	704	0.6-	0.0	2002 08 27	644	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	1.1-
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2002 09 01	608	0.8+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.6+
2001 01 21	704	0.0	1.3+	2002 09 01	608	0.5+	1.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 09 01	608	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.5-	0.6-
2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.9-	0.3-
2001 01 21	704	0.9+	1.2-	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.8-
2001 02 01	699	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2001 02 01	699	0.3-	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2001 02 01	699	0.5-	0.1+	2002 09 13	644	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	699	0.3-	0.8+	2002 09 13	644	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2001 02 02	704	0.2-	0.2-	2002 09 13	644	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2001 02 02	704	0.1+	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	1.5+
2001 02 02	704	0.6-	1.0+	2002 09 14	644	0.7-	0.8-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 02 03	704	0.5+	0.3-	2002 09 26	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2001 02 03	704	0.4-	0.3+	2002 09 26	699	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2001 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 09 26	699	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.6-	0.4-

(74885)* 1999 TY₁₁₀ = 2001 DC₄₀

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10436)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.36155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28013650	ω	26.36881	+0.68038632
<i>a</i>	2.3132518	Ω	286.69787	-0.68993541
<i>e</i>	0.1319662	<i>i</i>	6.16801	-0.24711047
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	(0.7+	2.3+)	2001 01 24	704	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
1998 04 19	704	(2.8+	0.6+)	2001 01 24	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	(0.2-	2.1-)	2001 02 19	704	0.5+	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.7-
1998 04 19	704	(3.5-	2.8-)	2001 02 19	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.7-	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.5+	2001 02 19	704	0.8-	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.0	0.1-	2001 02 20	704	1.0+	0.6-	2003 12 14	644	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.6-	0.8+	2001 02 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.4+
1999 09 08	704	0.8-	0.3+	2001 02 20	704	1.5-	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.6-
1999 09 18	703	0.8-	0.1+	2002 06 17	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
1999 09 18	703	0.3-	0.5+	2002 06 17	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1999 09 18	703	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
1999 09 18	703	0.5+	1.0+	2002 06 17	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	(0.7+	2.4+)
1999 10 04	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	(0.6+	3.2+)
1999 10 04	704	0.6-	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	(2.3-	2.7+)
1999 10 04	704	0.7-	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	(0.2-	2.0+)
1999 10 10	704	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2003 10 05	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	2003 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.6-	0.6+
1999 10 19	704	0.5+	1.5-	2003 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.4-	1.0-	2003 11 20	704	0.6-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2003 12 29	691	0.6-	0.2-
1999 10 19	704	0.4+	1.0-	2003 11 20	704	0.7-	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
1999 11 04	703	0.4+	1.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.4-	2004 01 11	644	0.4-	0.0
1999 11 04	703	1.0-	0.8+	2003 11 24	704	1.4+	0.7+	2004 01 11	644	0.5-	0.1+
1999 11 04	703	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	1.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
1999 11 04	703	1.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.6+	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2001 01 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.5+
2001 01 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-				

(74886)* 1999 TA₁₁₃ = 2001 DF₄₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10436)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.38409	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29204077	ω	209.64735	-0.87412502
<i>a</i>	2.2499544	Ω	301.52751	+0.46246107
<i>e</i>	0.0420713	<i>i</i>	5.54095	+0.14844260
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	1.0+
1999 09 18	704	0.1-	0.3-	2001 03 18	704	0.8-	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
1999 09 18	704	1.9+	0.5+	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
1999 09 30	703	1.0	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
1999 09 30	703	1.2	0.2-	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
1999 09 30	703	0.8-	0.9+	2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.7-	0.3-
1999 09 30	703	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
1999 10 04	704	0.6+	0.8+	2001 04 01	704	1.3-	1.6+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
1999 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	1.0+	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
1999 10 04	704	0.8+	0.4+	2001 04 01	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	1.9+
1999 10 04	704	0.9+	0.7-	2001 04 01	704	1.0-	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+

1999 10 09	703	1.3-	0.9+	2001 04 01	704	0.5-	0.9+	2003 12 19	704	0.3-	1.0+
1999 10 09	703	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.1-	1.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 10 09	703	0.7-	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	703	1.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	1.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	1.4+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.9+	2003 12 20	704	(2.0+	0.3-)
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.3-	0.7+	2003 12 20	704	1.4+	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.7+	2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.5-	0.2-	2002 07 23	644	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 23	644	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	699	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 08	699	0.4-	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 19	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2002 08 08	699	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	1.6+	0.3-
2001 02 20	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	1.2-	0.4+	2003 12 22	704	(2.6-	0.9+)
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2001 02 20	704	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	1.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2001 02 21	704	0.5-	0.3+	2002 08 27	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2001 02 21	704	1.1+	0.3-	2002 08 27	644	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2001 02 21	704	1.6+	0.6+	2002 08 27	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2001 02 21	704	1.1+	0.1+	2002 09 02	608	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2001 02 21	704	0.6+	0.2-	2002 09 02	608	0.7-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 02	608	1.2-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2001 03 03	704	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.7+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2001 03 03	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 03 03	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	1.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2001 03 15	699	0.4-	0.2-	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2001 03 15	699	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 03 15	699	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	1.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 03 15	699	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.1-				

(74887)* 1999 TE₁₁₃ = 2002 NQ₁₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 33100)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	185.25017	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29524981	ω	0.45025	-0.07469262	+0.99472076
<i>a</i>	2.2336217	Ω	265.26731	-0.91513974	-0.09640789
<i>e</i>	0.1315029	<i>i</i>	4.04894	-0.39615687	+0.03515876
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.3-	0.5+	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-
1991 01 21	691	0.1+	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.4-
1991 01 21	691	0.2+	0.4+	2001 03 23	691	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.5-
1998 03 31	704	1.4-	1.1-	2001 03 23	691	0.5+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-
1998 03 31	704	0.3-	0.3+	2001 03 23	691	0.6+	0.3+	2002 08 07	644	0.4-	0.3-
1998 03 31	704	0.1-	1.0+	2002 07 04	644	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.1-
1998 03 31	704	1.3+	1.4-	2002 07 04	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	1.7+
1998 03 31	704	(4.0-	0.1+)	2002 07 04	644	0.5-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	703	0.5-	0.1+	2002 07 06	699	0.4-	0.5+	2002 08 18	608	0.1+	0.2-
1999 09 18	703	0.1+	0.3+	2002 07 06	699	0.0	0.5+	2002 08 18	608	0.2+	0.1+
1999 09 18	703	0.7+	0.1+	2002 07 06	699	0.8+	0.2-	2002 08 18	608	0.1-	0.3-
1999 09 18	703	0.8-	0.0	2002 07 06	699	0.5-	0.3-	2002 08 26	644	0.1+	0.1+
1999 09 30	703	1.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.8+	2002 08 26	644	0.3-	0.2+
1999 09 30	703	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 26	644	0.4-	0.1+
1999 09 30	703	0.6+	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	291	0.0	0.1-
1999 09 30	703	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	291	0.1+	0.1+

1999 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.9-	0.0	2003 12 17	291	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	0.6+	1.1-	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	1.8+
1999 10 04	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	(0.1+	4.1+)
1999 10 09	703	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	(0.2-	2.3+)
1999 10 09	703	0.8-	0.8-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	1.7+
1999 10 09	703	0.2-	0.4-	2002 07 14	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.2-
1999 10 09	703	0.2-	0.0	2002 07 17	644	0.8-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.6-
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 07 17	644	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	1.0+	1.0-	2002 07 17	644	1.1+	1.2+				
1999 10 09	704	1.2+	0.2-	2002 08 06	644	0.3-	0.3-				

(74888)* 1999 TG₁₁₅ = 1997 EH₄₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1144)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	345.46015	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26630122	ω	171.91778	-0.12722879	-0.98951557
<i>a</i>	2.3926947	Ω	285.37200	+0.90601579	-0.08789463
<i>e</i>	0.1768547	<i>i</i>	4.06489	+0.40366846	-0.11460132
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	261	1.2+	1.5-	2001 03 24	699	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1997 03 10	704	0.4-	1.2+	2001 03 24	699	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.4-
1997 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1997 03 12	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	1.4-	0.7-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
1997 03 12	704	0.5-	0.9+	2001 04 24	608	0.4+	0.8-	2003 12 14	691	0.0	0.7-
1999 09 18	703	0.1+	0.2-	2001 04 24	608	0.7+	0.5-	2003 12 14	691	0.1+	0.8-
1999 09 18	703	0.3+	0.2+	2001 04 24	608	0.6+	0.2-	2003 12 14	691	0.0	0.7-
1999 09 18	703	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.3-
1999 09 18	703	0.7-	0.8+	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.4-
1999 09 30	703	0.0	0.3+	2002 07 14	644	0.3-	1.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3-
1999 09 30	703	1.4+	0.3+	2003 09 27	704	0.6-	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1999 09 30	703	0.7+	0.9+	2003 09 27	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1999 09 30	703	0.6-	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
1999 10 04	704	0.3+	1.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	1.2+
1999 10 04	704	0.3-	0.9-	2003 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	1.2+
1999 10 04	704	0.1-	1.0-	2003 10 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1999 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 10 09	703	0.4-	0.4-	2003 11 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	703	0.4-	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	703	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	699	0.1-	0.4-
1999 10 09	703	0.6-	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	699	0.4-	1.4-
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	2003 11 03	704	0.0	0.3-	2003 12 23	699	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.4-	2003 12 23	699	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2003 11 18	644	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.7-	2003 11 20	704	(2.5-	0.8-)	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
1999 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 11 20	704	0.8-	0.8-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
1999 10 11	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.7-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.0+	0.8+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
1999 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	1.0-	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	1.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54327

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.75396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27173805	ω	124.20704	+0.50009287	+0.86594824
<i>a</i>	2.3606725	Ω	175.78390	-0.82034674	+0.47609358
<i>e</i>	0.1992382	<i>i</i>	4.98243	-0.27737761	+0.15319449
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6-	1.4+	1999 11 06	704	0.5-	0.6+	2002 05 16	608	0.1+	0.2-
1999 09 05	699	0.5+	1.4+	2000 12 27	688	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.3-	0.1+
1999 09 05	699	0.2-	1.2+	2000 12 27	688	0.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.5-	0.0
1999 09 07	691	0.5-	0.0	2002 04 09	704	0.9+	0.2-	2002 06 09	704	0.5-	0.8-
1999 09 07	691	0.2+	0.3+	2002 04 09	704	1.1+	0.9-	2002 06 09	704	0.3-	0.4-
1999 09 07	691	1.1-	0.4-	2002 04 09	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	704	1.0-	0.0
1999 10 01	703	0.1-	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	0.9+	2002 06 10	704	0.2-	0.4+
1999 10 01	703	0.3-	0.4+	2002 04 17	704	0.8-	0.6+	2002 06 10	704	0.8-	0.1-
1999 10 01	703	0.6-	0.4+	2002 04 17	704	(0.5+	2.0-)	2002 06 10	704	0.6-	0.5+
1999 10 01	703	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.4-	0.0	2002 06 10	704	0.9-	0.3+
1999 10 04	691	0.0	0.1-	2002 04 17	704	0.8+	0.1+	2002 07 09	704	0.9-	0.5+
1999 10 04	691	0.0	0.5-	2002 05 02	699	0.6+	1.3+	2002 07 09	704	1.2-	0.9+
1999 10 04	691	0.1+	0.4-	2002 05 02	699	0.9+	0.4+	2002 07 09	704	0.4+	1.6+
1999 10 04	704	0.3+	0.6-	2002 05 02	699	2.0+	0.8+	2003 10 29	699	(1.1-	2.6+)
1999 10 04	704	0.9+	0.6-	2002 05 02	699	0.6+	1.0+	2003 10 29	699	0.3-	0.6+
1999 10 04	704	0.8-	1.2+	2002 05 07	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	1.0-	1.1+
1999 10 04	704	0.7+	0.4-	2002 05 07	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.8+	0.5-	2002 05 07	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.7+
1999 10 07	704	1.3-	1.2-	2002 05 08	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.8-	0.0
1999 10 07	704	0.7+	0.0	2002 05 08	704	0.5+	0.0	2003 11 19	703	1.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.6-	0.1-	2002 05 08	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	1.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	0.9-	2002 05 08	704	0.0	0.4-	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2002 05 08	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.6+	0.8-	2002 05 09	333	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2002 05 09	333	0.6-	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2002 05 09	333	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	2002 05 12	704	0.0	0.9+	2003 12 22	691	0.4+	0.0
1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2002 05 12	704	1.1+	1.0+	2003 12 22	691	0.3+	0.6+
1999 11 06	704	0.2-	0.8+	2002 05 12	704	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
1999 11 06	704	0.2-	1.2+	2002 05 16	608	0.1+	0.5-				
1999 11 06	704	0.9-	1.3+	2002 05 16	608	0.4+	0.3-				

(74890)* 1999 TW₁₁₆ = 1998 HD₆₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 6937)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.98143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26512248	ω	69.12737	-0.08818599	+0.99557748
<i>a</i>	2.3997814	Ω	195.91649	-0.95217329	-0.09380052
<i>e</i>	0.1122397	<i>i</i>	6.78171	-0.29255641	+0.00518999
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	1.1-	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	1.2-	0.8+
1992 11 18	691	0.2-	0.0	2002 06 07	704	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+
1992 11 18	691	0.2-	0.0	2002 06 07	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	2002 06 07	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.6-	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	1.0-	2002 06 10	704	0.2+	0.6-	2003 10 28	704	0.8-	0.8+
1998 03 29	704	0.2-	0.6-	2002 06 10	704	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	1.0-	0.1+	2002 06 10	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.6+
1998 04 21	704	0.2-	0.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
1998 04 21	704	(2.1+	1.0-)	2002 06 10	704	0.1-	0.6-	2003 10 29	691	0.2-	0.5-
1998 04 21	704	0.0	0.1+	2002 06 14	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	1.2+	2002 06 14	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	(1.6+	2.2+)
1998 04 21	704	0.2-	1.3+	2002 06 14	704	0.4-	0.5+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.4+	2002 06 14	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.8+	1.6+

1998 04 22	704	0.3+	0.0	2002 07 01	291	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.6+	2002 07 01	291	0.4+	0.0	2003 11 03	704	1.4+	1.4-
1998 04 22	704	1.7+	2.0+	2002 07 01	291	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	1.5+	1.5+	2002 07 09	704	0.4-	0.1-	2003 11 03	704	0.9+	0.0
1999 10 01	703	0.4-	0.9-	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.3+
1999 10 01	703	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2003 11 05	704	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.9-	0.1-	2003 11 05	704	0.4-	0.9+
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	2003 10 19	843	0.1+	0.2-	2003 11 05	704	0.9+	0.5+
1999 10 04	704	0.2-	1.3-	2003 10 19	843	(2.5-	0.2-)	2003 11 05	704	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.7-	0.8-	2003 10 19	843	1.2-	0.5-	2003 11 21	699	1.1-	0.3-
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 19	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	1.2+	1.9+	2003 10 19	691	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.8-	0.5-
1999 10 09	704	0.5+	0.9+	2003 10 19	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	1.2-	0.3+				

(74891)* 1999 TZ₁₁₆ = 1995 UY₆₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14790)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.54051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856003	ω	320.67512	+0.90243540	+0.43041161
<i>a</i>	2.5747650	Ω	13.86774	-0.37276485	+0.80203201
<i>e</i>	0.2426651	<i>i</i>	4.51627	-0.21600165	+0.41411411
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2+	0.4-	1999 10 15	704	0.9-	0.2+	2003 09 17	704	0.5+	0.1+
1995 10 19	691	0.0	0.3-	1999 10 30	703	0.7-	0.4+	2003 09 17	704	0.2+	0.5+
1995 10 19	691	0.0	0.2-	1999 10 30	703	0.2+	0.7+	2003 09 17	704	0.5+	0.3+
1995 10 24	691	0.2+	0.4-	1999 10 30	703	0.7+	0.3+	2003 09 17	704	0.6+	0.1+
1995 10 24	691	0.2+	0.2-	1999 10 30	703	0.6+	0.4+	2003 09 18	608	0.5-	0.2+
1995 10 24	691	0.2+	0.3-	2002 03 20	691	0.6+	0.9+	2003 09 18	608	0.3-	0.2+
1995 11 30	691	0.6-	0.1+	2002 03 20	691	0.1+	0.7+	2003 09 18	608	0.4-	0.2+
1995 11 30	691	0.5-	0.0	2002 03 20	691	0.4+	0.5+	2003 09 23	608	0.9+	1.8-
1995 11 30	691	0.4-	0.3+	2002 04 19	291	0.8+	0.8+	2003 09 23	608	0.2+	0.8-
1997 02 03	691	0.1-	0.8+	2002 04 19	291	0.4+	0.7+	2003 09 23	608	0.7+	0.6-
1997 02 03	691	0.2-	0.1+	2002 04 19	291	0.7+	0.6+	2003 09 24	644	0.1-	0.1-
1997 02 03	691	(4.7-	4.3+)	2003 08 23	704	0.3-	0.5+	2003 09 24	644	0.0	0.1-
1999 09 05	699	0.5-	0.0	2003 08 23	704	0.5-	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.4+	0.2-	2003 08 23	644	0.0	0.1-	2003 09 24	608	0.3-	0.4-
1999 09 05	699	0.1-	0.2-	2003 08 23	704	0.2-	0.1+	2003 09 24	608	0.7+	1.0-
1999 10 01	703	0.6-	0.4-	2003 08 23	644	0.2+	0.2-	2003 09 24	608	0.8+	1.2-
1999 10 01	703	0.5-	0.2-	2003 08 23	704	0.3-	0.4+	2003 09 28	704	0.0	0.4+
1999 10 01	703	0.3-	0.2-	2003 08 23	644	0.2-	0.1-	2003 09 28	704	0.3+	0.6+
1999 10 01	703	0.0	0.0	2003 08 23	644	0.5+	0.1-	2003 09 28	704	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.3-	0.4+	2003 08 23	644	0.2-	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.1+
1999 10 04	704	2.0+	1.0-	2003 08 23	644	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	(0.6+	2.1-)	2003 08 26	704	0.2-	0.1+	2003 09 29	699	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.7+	0.2-	2003 08 26	704	0.1-	0.3+	2003 09 29	699	0.4-	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	2003 08 26	704	0.2+	0.5+	2003 09 29	699	0.1-	0.9-
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 08 26	704	0.5-	0.7+	2003 09 29	699	0.6-	0.9-
1999 10 07	704	0.8+	0.1-	2003 08 28	608	0.3-	0.7-	2003 10 04	608	0.3-	0.8+
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2003 08 28	608	0.0	0.7-	2003 10 04	608	0.5+	0.9+
1999 10 08	699	0.7-	1.6+	2003 08 28	608	0.2-	0.8-	2003 10 04	608	0.1+	1.0+
1999 10 08	699	0.3+	0.3-	2003 09 01	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.1+
1999 10 08	699	0.4-	0.3+	2003 09 01	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.9-	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.6-	2003 09 01	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.8-	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.6-
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2003 09 01	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2003 09 17	699	0.9-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2003 09 17	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 09 17	699	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	1.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.6+	2003 09 17	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	1.7-	0.7+	2003 09 17	699	0.7-	0.7+				

(74892)* 1999 TQ₁₁₈ = 1997 EF₁₃

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1148)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
27.80932		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26431944	ω	133.35969	+0.70566539	-0.70774057
<i>a</i>	2.4046395	Ω	271.72345	+0.63991942	+0.65705030
<i>e</i>	0.2070988	<i>i</i>	1.93546	+0.30420305	+0.25959233
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.4-	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.8-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
1995 06 05	691	0.4-	1.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.8-	2003 10 24	704	0.7+	0.1-
1995 06 05	691	0.8-	1.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.5-	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
1997 03 03	691	0.2-	0.8-	1999 10 15	704	0.6+	0.5-	2003 10 24	704	0.6+	0.2+
1997 03 03	691	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.8+	0.6-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1997 03 03	691	0.0	0.8-	1999 10 15	704	0.7+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1997 03 10	691	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.0
1997 03 10	691	0.2-	0.7-	1999 10 19	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1997 03 10	691	0.5-	0.7-	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.7-
1999 09 18	703	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.6-	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
1999 09 18	703	0.5+	0.9+	1999 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.9+
1999 09 18	703	1.8-	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.7+	0.8-
1999 09 18	703	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.1+
1999 10 01	703	0.3-	0.5+	1999 11 05	704	0.8-	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.1-
1999 10 01	703	0.0	0.4+	1999 11 05	704	1.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	703	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
1999 10 04	704	0.3+	0.8-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.8+	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 10 04	704	1.5+	0.3-	2003 09 26	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 04	704	0.5+	0.9-	2003 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
1999 10 07	704	1.0-	0.2-	2003 09 26	704	0.7+	1.7+	2003 12 21	704	0.9-	1.5+
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	1.2-	0.3+	2003 09 26	704	0.5-	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.6-	0.3-	2003 09 29	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	0.6-	0.5+	2003 09 29	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2003 09 29	704	0.5-	1.0+	2003 12 24	704	0.3-	0.6-
1999 10 13	704	0.4+	0.9-	2003 09 29	704	1.0-	0.3+	2003 12 24	704	0.8-	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.7-	2003 10 24	704	0.0	1.4-	2003 12 24	704	0.6-	0.4-

(74893)* 1999 TX₁₁₈ = 2001 FO₄₆

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12951)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
347.84786		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28527036	ω	106.05769	-0.48389539	-0.87472212
<i>a</i>	2.2854143	Ω	12.98177	+0.75087755	-0.43060109
<i>e</i>	0.1216682	<i>i</i>	6.79516	+0.44947542	-0.22235989
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.5-	0.1-	2001 03 29	699	0.6+	1.1+	2003 12 18	704	1.1-	0.7+
1994 03 14	691	0.3-	0.7-	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1994 03 14	691	0.3-	0.5-	2001 03 29	699	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+
1999 10 01	703	0.7-	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
1999 10 01	703	0.3-	0.6+	2001 04 24	699	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.8-	0.1+
1999 10 01	703	(3.6- 1.0-)		2001 04 24	699	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
1999 10 01	703	1.2-	0.7-	2001 04 24	699	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.9-	0.2+
1999 10 04	704	1.3-	0.1-	2001 04 24	699	1.4-	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	1.2+	0.8-	2002 08 30	644	0.6-	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.2-

1999 10 04	704	0.9+	0.5-	2002 08 30	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
1999 10 07	704	0.2+	1.2+	2002 08 30	644	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	1.6-	1.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.8+	0.9+	2003 11 19	704	0.4-	0.7-	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 10 09	704	0.8-	0.7+	2003 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.8+	1.0+
2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2003 12 03	704	1.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.7-
2001 03 18	704	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.6-	0.1+	2004 01 19	704	0.4-	0.3-
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	0.6-	0.8+	2003 12 17	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 17	699	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.0
2001 03 24	704	0.4+	1.0+	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 03 24	704	1.3-	1.9+	2003 12 17	699	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2001 03 24	704	0.1+	0.8-	2003 12 17	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.8+
2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.9+	1.0-
2001 03 27	608	1.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 03 27	608	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+				
2001 03 27	608	1.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2-				

(74894)* 1999 TB₁₁₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
38.28441		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29727669	ω	67.93454	+0.15914526	-0.98672169
<i>a</i>	2.2234574	Ω	13.03438	+0.84444642	+0.11902243
<i>e</i>	0.0682575	<i>i</i>	8.27273	+0.51145189	+0.11051678
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	599	0.1-	1.3-	2001 03 03	704	0.8-	0.8+	2001 04 18	608	0.5-	1.2+
1997 01 13	599	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 04 18	608	0.7+	0.8+
1999 09 05	699	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 04 26	691	0.6+	0.2+
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2001 03 03	704	1.3-	0.3+	2001 04 26	691	0.6+	0.1+
1999 09 05	699	0.2-	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 04 26	691	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.0	2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.5-
1999 10 04	704	1.0+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.6+
1999 10 04	704	0.8-	0.3-	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	1.0-	1.6+
1999 10 04	704	0.8-	0.0	2001 03 18	704	0.4+	1.3+	2002 08 13	704	0.5-	1.2+
1999 10 04	704	0.9-	0.4+	2001 03 19	699	0.4+	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.3+	2001 03 19	699	0.6+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	699	0.0	0.7+	2002 08 13	644	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 08 30	644	0.2-	0.6+
1999 10 07	704	0.1-	0.3-	2001 03 23	699	1.4-	0.6+	2002 08 30	644	0.3-	0.7+
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 23	699	0.9-	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.4+
1999 10 08	699	0.3-	1.7+	2001 03 23	699	0.6-	0.7+	2002 09 15	644	0.5-	0.6+
1999 10 08	699	0.4-	0.4+	2001 03 23	699	0.3-	1.0+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+
1999 10 08	699	0.9-	1.7+	2001 03 24	704	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2001 03 24	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	691	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.2-	0.5+	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2001 03 24	691	0.1+	0.6+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2001 03 24	691	0.3+	0.8+	2003 12 18	644	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	1.3-	0.5+	2001 03 26	608	0.7+	0.1+	2003 12 18	644	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.9+	2001 03 26	608	0.8+	1.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2001 03 26	608	0.7+	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	1.0+
1999 10 19	704	1.0-	1.2+	2001 03 28	704	0.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.9-	0.6-
1999 10 19	704	0.6-	0.5+	2001 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	(0.9- 2.4+)	
1999 10 19	704	0.9-	0.3+	2001 03 28	704	0.3-	0.2+	2004 01 20	704	0.5+	0.0
1999 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 29	699	0.8+	0.7+	2004 01 20	704	0.4+	0.1-
1999 10 19	704	1.0+	0.5+	2001 03 29	699	0.6+	0.2-	2004 01 20	704	0.7+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54329

1999 11 05	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.8-
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	699	0.1-	0.5+	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
1999 11 05	704	1.2-	0.7+	2001 04 01	704	0.3-	0.8-	2004 01 28	703	0.7+	1.4+
1999 11 14	704	1.1+	0.1-	2001 04 01	704	0.6+	0.0	2004 01 28	703	1.7-	1.5+
1999 11 14	704	0.6+	0.8+	2001 04 01	704	0.6+	1.1-	2004 01 28	703	0.3+	0.5+
1999 11 14	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.4+	1.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.7-	2001 04 01	704	0.1+	0.4-	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.4+	0.8+	2001 04 18	704	1.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.3-
1999 11 27	699	0.1+	0.0	2001 04 18	704	1.9+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
1999 11 27	699	0.5-	0.4-	2001 04 18	704	1.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
1999 11 27	699	0.0	0.8+	2001 04 18	608	0.4+	1.1+				

(74895)* 1999 TL₁₂₀ = 1996 SY₆

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 1149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.84647			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30138399	ω	157.18744	-0.45208363		-0.89134026	
<i>a</i>	2.2032102	Ω	319.66819	+0.81014182		-0.39452604	
<i>e</i>	0.0649929	<i>i</i>	2.98106	+0.37321658		-0.22329741	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.7+	0.6+	2001 03 23	704	0.4+	1.2-	2002 09 15	608	1.2-	0.7-
1996 09 21	327	0.4+	0.4-	2001 03 23	704	1.0+	0.8-	2002 09 26	699	(1.3-	2.3+)
1996 09 21	327	0.4+	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.5-	2002 09 26	699	0.0	1.0+
1996 09 22	327	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.4+	0.1+	2002 09 26	699	0.8-	0.4+
1996 09 22	327	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.1-	0.2-	2002 09 26	699	0.5+	0.1+
1996 09 22	327	0.4+	0.4+	2001 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4-
1996 09 22	327	0.7-	1.0+	2001 03 24	699	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.4-
1999 10 04	704	0.3-	0.1-	2001 03 24	699	0.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.8+
1999 10 04	704	0.7-	0.5-	2001 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2001 04 18	704	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+
1999 10 04	704	0.7-	1.2-	2001 04 18	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 04 18	704	1.6-	1.1+	2003 12 01	704	0.2-	1.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	704	0.5-	1.2+	2003 12 01	704	(1.2+	2.1+)
1999 10 10	704	0.6-	0.0	2002 08 12	704	1.3-	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.9-	1.6+	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2002 08 15	291	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	1.0-	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2002 08 15	291	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2002 08 15	291	0.4-	0.5+	2004 01 17	608	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2002 08 18	608	0.1-	0.9+	2004 01 17	608	0.4+	0.8-
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2002 08 18	608	0.3+	0.3+	2004 01 17	608	0.3+	0.8-
1999 10 15	704	0.1+	0.9+	2002 08 18	608	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.1+	0.2-
2001 03 18	704	1.0+	1.5+	2002 09 05	699	0.4+	0.9+	2004 01 23	699	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.7-	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	1.3+	2004 01 23	699	0.2-	0.5+
2001 03 18	704	1.6+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	1.3+	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	1.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	1.1+
2001 03 18	608	0.3-	0.5-	2002 09 05	699	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	1.0+	1.1+
2001 03 18	608	0.2-	0.8-	2002 09 05	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2001 03 18	608	0.0	1.0-	2002 09 05	699	0.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	1.8+
2001 03 20	699	0.2-	1.3+	2002 09 05	704	1.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2001 03 20	699	0.6-	0.6+	2002 09 14	644	1.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 03 20	699	0.2+	1.5+	2002 09 14	644	1.0-	0.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2001 03 20	699	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.8-	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2001 03 23	704	0.3+	0.0	2002 09 15	608	1.5-	0.2-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2001 03 23	704	0.4+	0.9+	2002 09 15	608	1.4-	1.2-				

(74896)* 1999 TO₁₂₁

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.21721			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26714808	ω	274.88398	+0.73929438		-0.67252963	
<i>a</i>	2.3876354	Ω	127.38338	+0.63348363		+0.67754905	
<i>e</i>	0.1967654	<i>i</i>	2.44360	+0.22834693		+0.29770990	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.0	0.0	2001 03 16	691	0.2+	0.5+
1997 02 01	691	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2001 04 16	645	0.0	0.1+
1997 02 01	691	0.1+	0.3-	1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	645	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.5+	1.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	1.1-	0.9-
1999 09 05	699	0.4+	1.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	0.6-	0.4-
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2003 12 01	704	1.0-	0.6-
1999 10 02	703	0.7-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 10 02	703	0.2-	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.4+
1999 10 02	703	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1999 10 03	699	0.4+	0.9+	1999 11 06	704	0.4-	0.9+	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
1999 10 03	699	(1.1-	2.4+)	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	699	0.2-	1.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.5-	1999 11 06	704	0.9+	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	1.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
1999 10 04	704	1.0-	1.8-	1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 16	691	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
1999 10 07	704	0.7-	0.6-	2001 03 16	691	0.2+	0.4+				

(74897)* 1999 TN₁₂₂ = 2001 BY₄₉

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.05309			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28267216	ω	39.99556	-0.93653366		-0.34673003	
<i>a</i>	2.2993973	Ω	119.64468	+0.30448584		-0.87770757	
<i>e</i>	0.1144175	<i>i</i>	3.41676	+0.17376153		-0.33076835	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	703	0.1-	0.1+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	703	0.3-	1.5+	2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.5+
1999 10 02	703	0.3-	1.0+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	1.1-	0.3-	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	1.0-	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.2-	0.9+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.9+	0.8-	2001 03 30	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.4-	2001 03 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.8-	1.0-	2001 03 30	704	0.4-	0.0	2003 12 05	704	0.5-	0.0
1999 10 09	704	1.6+	0.8+	2001 03 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.5-
1999 10 09	704	0.4-	0.5+	2001 03 31	704	0.6+	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	1.0+	2001 03 31	704	0.3-	0.1-	2003 12 05	704	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 03 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.6+	0.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.3-	2003 12 05	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2001 04 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 05	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2001 04 02	704	0.8+	0.1-	2003 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2001 04 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.1-	2001 04 02	704	0.7+	0.9+	2003 12 05	704	0.1+	0.4-
1999 11 01	703	0.0	1.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.6+	0.3+
1999 11 01	703	0.5-	0.6+	2001 04 16	704	0.7-	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.4+

1999 11 01	703	(0.9+ 2.2+)	2001 04 16	704	0.9- 0.6+	2003 12 05	704	0.2+ 0.2+
1999 11 01	703	1.2- 0.9+	2001 04 16	704	0.4- 0.7+	2003 12 06	704	0.3+ 0.3+
1999 11 06	704	0.4+ 1.4+	2001 04 16	704	1.0- 0.5+	2003 12 06	704	0.3+ 0.4+
1999 11 06	704	0.8+ 0.8+	2001 04 21	704	0.3+ 0.2+	2003 12 06	704	0.4- 0.3+
1999 11 06	704	1.2+ 0.6+	2001 04 21	704	0.5+ 0.8+	2003 12 19	704	0.3- 0.1+
1999 11 06	704	0.5- 0.2-	2001 04 21	704	0.2- 0.8+	2003 12 19	704	0.7- 0.0
1999 11 06	704	1.4- 0.6-	2001 04 21	704	0.4- 0.0	2003 12 19	704	0.4- 0.2+
2001 01 21	704	1.1- 0.2+	2001 04 22	704	1.3+ 0.9-	2003 12 19	704	0.4- 0.1+
2001 01 21	704	0.1+ 0.1-	2001 04 22	704	0.2+ 0.3+	2003 12 19	704	0.3- 0.1+
2001 01 21	704	0.3- 0.3-	2001 04 22	704	0.6- 0.1-	2003 12 21	704	0.1- 0.0
2001 01 21	704	0.1+ 0.6+	2001 04 23	699	0.0 0.6+	2003 12 21	704	0.2+ 0.2+
2001 01 21	704	0.3+ 0.1+	2001 04 23	699	0.2- 0.2+	2003 12 21	704	0.0 0.2-
2001 01 26	704	0.0 0.0	2001 04 23	699	0.1- 0.4+	2003 12 21	704	0.0 0.3-
2001 01 26	704	0.0 0.4+	2001 04 23	699	0.2- 0.0	2003 12 21	704	0.4- 0.5+
2001 01 26	704	0.2+ 0.2+	2001 04 24	699	0.3- 0.6+	2003 12 23	704	0.1+ 0.1-
2001 01 26	704	0.4+ 1.1+	2001 04 24	699	0.4- 0.5+	2003 12 23	704	0.1- 0.1-
2001 01 26	704	0.3+ 0.6+	2001 04 24	699	0.3- 0.2+	2003 12 23	704	0.0 0.2-
2001 02 01	704	0.1- 0.0	2001 04 24	699	0.4- 0.1+	2003 12 23	704	0.0 0.1+
2001 02 01	704	0.0 0.3-	2001 05 23	704	0.7+ 0.6-	2003 12 23	704	0.1- 0.1-
2001 02 01	699	0.7+ 0.8+	2001 05 23	704	0.6+ 1.0+	2003 12 27	704	0.9+ 0.0
2001 02 01	704	0.4+ 0.7-	2001 05 23	704	0.2- 0.1-	2003 12 27	704	0.3- 0.6+
2001 02 01	699	0.0 0.2+	2001 05 23	704	0.4+ 1.0+	2003 12 27	704	0.7+ 0.4-
2001 02 01	704	0.5+ 0.3+	2001 05 23	704	1.3+ 0.8+	2003 12 27	704	0.8- 0.6+
2001 02 01	699	1.4+ 0.4+	2001 05 26	608	0.3- 0.5-	2003 12 27	704	0.9+ 0.7-
2001 02 01	699	1.4+ 0.5-	2001 05 26	608	0.0 0.7-	2003 12 27	704	0.7- 0.3+
2001 02 02	209	1.0- 1.0+	2001 05 26	608	0.1- 0.3-	2003 12 27	704	0.6+ 0.6-
2001 02 02	209	1.1- 1.0+	2002 07 23	644	0.0 0.7+	2003 12 27	704	0.5- 1.1+
2001 02 02	209	0.9- 1.3+	2002 07 23	644	0.0 1.0+	2003 12 27	704	0.5+ 0.7-
2001 02 17	704	0.2+ 0.2+	2002 07 23	644	0.4+ 1.3+	2003 12 27	704	0.8- 0.5+
2001 02 17	704	0.3+ 0.3+	2002 07 30	608	0.6- 0.3-	2003 12 28	704	0.6- 0.6-
2001 02 17	704	0.3+ 0.1+	2002 07 30	608	0.3- 0.5-	2003 12 28	704	0.2- 0.1-
2001 02 17	704	0.9+ 1.2+	2002 07 30	608	0.1+ 0.8-	2003 12 28	704	0.9- 0.5-
2001 02 17	704	0.3- 0.3+	2002 08 16	608	0.2+ 0.2+	2003 12 28	704	0.2- 0.1-
2001 03 02	699	0.5- 0.5+	2002 08 16	608	0.1- 0.2-	2003 12 28	704	1.0- 0.8-
2001 03 02	699	0.9+ 0.3-	2002 08 16	608	0.4+ 0.0	2003 12 28	704	0.4- 0.5-
2001 03 02	699	0.1+ 0.1+	2002 08 29	644	0.2- 1.1+	2003 12 28	704	1.2- 0.1-
2001 03 02	699	0.1+ 0.6+	2002 08 29	644	0.2- 1.0+	2003 12 28	704	0.5- 0.1+
2001 03 03	704	0.0 0.1+	2002 08 29	644	0.3- 1.0+	2004 01 21	704	0.2- 0.3-
2001 03 03	704	0.1- 0.1-	2002 08 29	644	0.0 1.2+	2004 01 21	704	0.1+ 0.0
2001 03 03	704	0.3- 0.2-	2002 08 29	644	0.1- 1.1+	2004 01 21	704	0.2+ 0.0
2001 03 03	704	0.0 0.0	2002 08 29	644	0.1- 1.2+	2004 01 21	704	0.4+ 0.1+
2001 03 03	704	0.0 0.1+	2002 09 05	704	0.5- 1.0+	2004 01 21	704	0.2+ 0.1-
2001 03 19	699	1.3+ 0.2-	2002 09 05	704	1.4- 0.2-	2004 01 24	704	0.7+ 0.3+
2001 03 19	699	0.2+ 0.1-	2002 09 05	704	0.4- 1.2+	2004 01 24	704	1.0+ 0.6+
2001 03 19	704	0.0 0.0	2002 09 05	704	0.4- 1.3+	2004 01 24	704	0.8+ 0.1-
2001 03 19	704	0.2- 0.1+	2002 09 05	704	0.5- 0.6+	2004 01 24	704	0.3+ 0.2+
2001 03 19	699	0.2+ 0.1+	2002 09 15	644	0.3- 0.5+	2004 01 24	704	0.6+ 0.1-
2001 03 19	704	0.2- 0.2+	2002 09 15	644	0.3- 0.7+	2004 01 28	691	0.0 0.2-
2001 03 19	704	0.1+ 0.2+	2002 09 15	644	0.3- 0.3+	2004 01 28	691	0.1+ 0.2-
2001 03 19	704	0.4+ 0.4+	2003 12 01	704	0.1- 0.2-	2004 01 28	691	0.0 0.1-
2001 03 19	704	0.2+ 0.2+	2003 12 01	704	0.4+ 0.9+	2004 01 28	691	0.1+ 0.2-
2001 03 19	704	0.1- 0.3+	2003 12 01	704	0.1+ 0.0	2004 01 28	691	0.2+ 0.2-
2001 03 19	699	0.3+ 0.2+	2003 12 01	704	0.0 0.0	2004 01 28	691	0.1+ 0.3-
2001 03 19	704	0.1- 0.0	2003 12 03	704	0.2+ 0.3+			

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.8+ 1.5+	2000 12 23	645	0.1- 0.1-	2002 07 09	704	0.2+ 0.6+
1998 04 24	704	0.9- 0.3+	2000 12 23	645	0.1- 0.1-	2002 07 09	704	0.2+ 0.2-
1998 04 24	704	1.5- 1.8+	2001 01 23	691	0.5- 0.5+	2002 07 09	704	0.0 0.2+
1998 05 24	704	1.0- 1.9+	2001 01 23	691	0.6- 0.4+	2002 07 09	704	0.0 0.1+
1998 05 24	704	(0.6+ 2.0-)	2001 01 23	691	0.4- 0.4+	2002 07 09	704	0.5+ 0.0
1998 05 24	704	1.1- 0.8-	2001 01 26	704	0.2- 0.1+	2002 07 09	704	0.9+ 0.0
1998 05 24	704	0.8- 0.5-	2001 01 26	704	0.5+ 0.1+	2002 07 09	704	0.9- 0.4-
1998 05 24	704	0.7+ 0.9-	2001 01 26	704	0.1- 0.6+	2003 09 28	704	0.5+ 0.4+
1999 09 05	699	0.2- 0.5+	2001 01 26	704	0.2+ 0.1+	2003 09 28	704	0.2+ 0.9+
1999 09 05	699	0.4- 0.5+	2001 02 19	704	0.2- 0.2+	2003 09 28	704	0.3+ 0.4-
1999 09 05	699	0.5- 0.5+	2001 02 19	704	1.2+ 0.4+	2003 11 01	704	0.7+ 0.0
1999 10 03	699	0.2+ 0.2+	2001 02 19	704	0.3+ 0.4+	2003 11 01	704	0.1+ 0.4-
1999 10 03	699	0.5- 1.0+	2001 02 19	704	(2.4- 0.4-)	2003 11 01	704	0.4- 0.5+
1999 10 03	703	0.0 0.6+	2001 02 19	704	0.5+ 0.3+	2003 11 01	704	1.1+ 1.8-
1999 10 03	703	0.0 0.4+	2001 02 19	691	0.8- 0.6+	2003 11 01	704	0.1- 0.2+
1999 10 03	703	0.1+ 0.4+	2001 02 19	691	0.5- 0.5+	2003 11 30	704	0.2- 0.0
1999 10 03	699	0.4- 0.4+	2001 02 19	691	0.4- 0.5+	2003 11 30	704	0.4+ 0.2-
1999 10 03	703	0.2- 0.5+	2001 02 22	704	(2.7+ 0.9+)	2003 11 30	704	0.1- 0.4-
1999 10 04	704	1.6+ 0.9+	2001 02 22	704	0.3+ 0.9+	2003 11 30	704	0.0 0.2-
1999 10 04	704	0.7- 0.3+	2001 02 22	704	1.5+ 0.0	2003 11 30	704	0.3+ 0.3-
1999 10 04	704	1.0+ 0.7-	2001 02 22	704	0.2+ 0.7-	2003 12 03	704	0.0 0.8-
1999 10 04	704	0.5+ 0.9-	2001 02 22	704	0.9+ 0.6+	2003 12 03	704	0.4- 0.9-
1999 10 04	704	0.7+ 0.8-	2001 03 15	699	0.1+ 0.4+	2003 12 03	704	0.6- 1.2-
1999 10 07	704	0.6- 0.5+	2001 03 15	699	0.2+ 0.4+	2003 12 03	704	0.4- 1.0-
1999 10 07	704	0.1- 0.9+	2001 03 15	699	0.2+ 0.1+	2003 12 03	704	0.5- 1.3-
1999 10 07	704	0.0 0.6+	2001 03 15	699	0.4+ 1.2+	2003 12 04	704	0.4+ 0.0
1999 10 07	704	0.7- 0.6+	2001 03 18	704	0.2+ 0.5+	2003 12 04	704	0.4+ 0.1+
1999 10 09	704	0.2+ 0.5+	2001 03 18	704	1.2+ 0.8+	2003 12 04	704	0.3+ 0.2+
1999 10 09	704	1.1- 1.5+	2001 03 18	704	0.8+ 0.8+	2003 12 05	704	0.3- 0.2+
1999 10 09	704	0.7- 0.1+	2001 03 18	704	1.5+ 0.5+	2003 12 05	704	0.3- 0.2+
1999 10 09	704	0.5- 0.4+	2001 03 18	704	0.6+ 0.3+	2003 12 05	704	0.1- 0.0
1999 10 09	704	0.4- 0.2+	2001 03 20	608	0.9+ 1.4-	2003 12 05	704	0.1- 0.5-
1999 10 12	699	0.4+ 0.9+	2001 03 20	608	0.5+ 0.5-	2003 12 05	704	0.3- 0.1-
1999 10 12	699	0.4+ 1.4+	2001 03 20	608	0.1+ 1.6-	2003 12 20	704	0.4- 0.8+
1999 10 12	699	0.3- 1.4+	2001 03 24	704	0.2+ 0.6+	2003 12 20	704	0.2+ 0.0
1999 11 02	703	0.3+ 0.4+	2001 03 24	704	0.0 0.5+	2003 12 20	704	0.5- 0.4-
1999 11 02	703	0.2- 0.7+	2001 03 24	704	0.5+ 0.2-	2003 12 20	704	0.3- 0.4+
1999 11 02	703	0.1+ 0.4+	2001 04 01	704	0.6- 0.6+	2003 12 20	704	0.2- 0.1+
1999 11 02	703	0.0 0.1+	2001 04 01	704	0.2+ 0.5+	2004 01 12	644	0.1- 0.2+
1999 11 07	704	0.7+ 0.5-	2001 04 01	704	0.0 0.2+	2004 01 12	644	0.0 0.2+
1999 11 07	704	0.1- 0.5-	2001 04 01	704	0.5+ 0.0	2004 01 12	644	0.0 0.1+
1999 11 07	704	0.3- 0.3-	2001 04 01	704	0.1+ 0.8+	2004 01 13	644	0.4- 0.1+
1999 11 07	704	0.3+ 1.1-	2001 04 16	699	0.9+ 0.4-	2004 01 13	644	0.3- 0.2+
1999 11 07	704	0.4- 0.5-	2001 04 16	699	0.3- 0.5+	2004 01 13	644	0.3- 0.3+
1999 12 13	699	0.6- 0.1-	2001 04 16	699	0.1+ 0.4+	2004 01 18	644	0.0 0.2+
1999 12 13	699	0.3- 0.2-	2001 04 16	699	1.1- 1.0+	2004 01 18	644	0.1- 0.3+
1999 12 13	699	0.8- 0.6+	2002 06 14	704	0.1+ 0.5+	2004 01 18	644	0.2- 0.3+
2000 01 08	704	0.0 0.2-	2002 06 14	704	0.5- 0.9+	2004 01 30	704	0.3- 0.5+
2000 01 08	704	0.1+ 0.4+	2002 06 14	704	0.6+ 0.8+	2004 01 30	704	0.4+ 0.4+
2000 01 08	704	0.1+ 0.3+	2002 06 14	704	0.0 0.5+	2004 01 30	704	0.4+ 0.6+
2000 01 08	704	0.1- 0.1+	2002 06 14	704	0.1- 0.1-			
2000 01 08	704	0.2+ 0.5-	2002 07 09	704	0.2+ 0.7-			

(74898)* 1999 TL₁₂₃

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	62.56357		(2000.0)	P	Q
n	0.26799487	ω	203.60718	+0.99270755	-0.11543845
a	2.3826032	Ω	162.91293	+0.12054569	+0.94899064
e	1.1403582	i	6.78686	+0.00068125	+0.29341223
P	3.68	H	14.9	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54331

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1-	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.7-
1997 01 14	566	0.1+	0.6-	1999 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+
1997 01 14	566	(2.1+	0.6-)	1999 11 06	704	0.9+	0.4+	2003 11 03	704	0.6-	0.1-
1997 01 15	566	0.4+	0.6-	1999 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
1997 01 15	566	0.0	0.7-	1999 11 17	704	0.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1997 01 15	566	0.0	0.3-	1999 11 17	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1997 02 06	327	0.6-	0.2+	1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
1997 02 06	327	1.1-	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1997 02 06	327	0.2-	0.7-	1999 11 17	704	0.3-	1.5+	2003 11 24	704	0.1-	1.5+
1999 10 01	699	0.5-	0.4+	1999 11 27	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
1999 10 01	699	0.4-	0.1+	1999 11 27	699	0.7+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 10 01	699	0.2+	0.2-	1999 11 27	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1999 10 03	703	0.5-	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.0
1999 10 03	703	0.6-	0.1-	1999 12 05	704	1.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
1999 10 03	703	(1.4-	2.7+)	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
1999 10 03	703	0.5-	0.2+	1999 12 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.6-	2001 02 17	704	0.9-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	1.0-	2001 02 17	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	704	0.2-	0.6-	2001 02 17	704	0.8-	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.6+
1999 10 04	704	0.6-	0.4-	2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.6-	2001 02 22	209	0.6+	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2001 02 22	209	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	1.1+	1.8-
1999 10 07	704	0.0	0.1-	2001 02 22	209	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
1999 10 07	704	0.1-	0.5+	2001 03 03	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 03	704	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
1999 10 07	704	0.7-	0.0	2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.4-	0.9+	2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.7-
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 23	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	1.8+	0.3+
1999 10 12	699	0.6-	0.8+	2001 03 23	704	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
1999 10 12	699	0.6-	0.6+	2001 03 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
1999 10 12	699	0.3-	0.7+	2001 03 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2001 03 27	699	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.5-
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2001 03 27	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	1.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.1+	2001 03 27	699	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	1.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2001 03 27	699	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
1999 11 01	703	0.1-	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	1.0-	0.8-
1999 11 01	703	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	1.0-	0.3-
1999 11 01	703	0.9-	0.2-	2003 10 24	704	0.7-	0.9+	2004 01 19	704	0.9-	0.7-
1999 11 01	703	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.9-	0.3-	2004 01 19	704	0.9-	0.4-

(74900)* 1999 TO₁₂₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	194.33179	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25943943	ω	245.81219
<i>a</i>	2.4346997	Ω	323.65365
<i>e</i>	0.1054276	<i>i</i>	9.58560
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	1.1-	1.1-	2001 01 05	704	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	1.3+	0.2+
1993 01 25	691	0.4+	0.1-	2001 01 05	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.7+
1993 01 25	691	1.3+	1.7-	2001 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	2001 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.7+	0.4-	2001 01 05	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.1-
1999 09 08	704	1.0+	0.8-	2001 01 19	704	0.4-	0.8+	2003 11 02	704	0.9-	0.5+
1999 09 08	704	1.0+	0.9-	2001 01 19	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.5-
1999 09 08	704	0.2-	1.0-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	1.5+	0.7+
1999 09 18	703	0.1+	0.2-	2001 01 19	704	0.0	1.1-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
1999 09 18	703	0.7-	0.1-	2001 01 19	704	0.3-	0.9-	2003 11 18	691	0.1-	0.0

1999 09 18	703	0.1+	0.4+	2003 09 22	608	0.6-	1.1-	2003 11 18	691	0.2-	0.0
1999 09 18	703	0.7-	0.1-	2003 09 22	608	0.4-	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.4-
1999 10 04	704	0.0	0.3+	2003 09 22	608	1.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	1.0-
1999 10 04	704	0.3-	0.2-	2003 09 30	704	0.6-	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 10 04	704	0.1+	1.1-	2003 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.8+	0.6+	2003 09 30	704	1.1+	1.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2003 10 17	699	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	1.2+
1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	703	0.2-	0.7+	2003 10 17	699	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	703	1.0-	0.0	2003 10 17	699	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
1999 11 04	703	0.8-	1.9+	2003 10 22	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	704	0.7+	0.2+

(74901)* 1999 TP₁₂₄ = 1989 ST₁₃

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 1152)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	129.43711	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29489775	ω	44.55287
<i>a</i>	2.2353991	Ω	278.04579
<i>e</i>	0.1596724	<i>i</i>	5.69845
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(6.7- 0.6-)	1999 10 20	704	1.3- 0.8-	2003 12 17	691	0.2- 0.4+
1989 09 28	493	(3.4- 2.8+)	1999 10 20	704	0.8- 0.3-	2003 12 17	691	0.3- 0.2+
1989 10 03	493	0.5- 0.3+	1999 10 20	704	0.8- 0.2-	2003 12 19	704	0.6- 0.1-
1989 10 03	493	(1.4+ 3.4+)	1999 10 20	704	1.2- 0.9-	2003 12 19	704	0.6+ 0.7+
1999 09 08	704	0.2+ 0.8-	1999 10 20	704	0.8- 0.1-	2003 12 19	704	0.3- 0.4+
1999 09 08	704	0.2+ 0.1-	1999 11 04	703	0.1+ 0.7+	2003 12 21	704	1.2+ 1.2+
1999 09 08	704	1.1+ 0.3+	1999 11 04	703	1.4- 0.6-	2003 12 21	704	0.8- 0.6-
1999 09 08	704	0.0 0.3-	1999 11 04	703	0.4- 0.3-	2003 12 21	704	0.5- 0.2+
1999 09 08	704	0.4+ 0.1+	1999 11 04	703	0.3+ 0.3+	2003 12 21	704	0.6- 0.4-
1999 09 18	704	0.1+ 1.8+	1999 11 05	704	0.2- 0.8-	2003 12 22	704	0.6+ 0.4-
1999 09 18	704	0.6+ 0.7+	1999 11 05	704	0.1+ 1.0-	2003 12 22	704	0.5+ 0.2+
1999 09 18	704	1.6+ 0.0	1999 11 05	704	1.1- 0.2-	2003 12 22	704	0.5- 0.2+
1999 09 18	704	0.1+ 0.5+	1999 11 05	704	0.2- 0.4+	2003 12 29	691	0.0 0.1-
1999 09 18	704	1.1+ 0.6+	1999 11 05	704	0.5+ 0.8-	2003 12 29	691	0.1+ 0.4-
1999 09 29	703	0.0 0.1-	2001 02 22	608	0.3+ 0.9+	2003 12 29	691	0.2- 0.0
1999 09 29	703	0.7- 0.0	2001 02 22	608	1.1+ 0.7+	2003 12 30	704	0.4+ 0.1-
1999 09 29	703	0.1- 0.4+	2001 02 22	608	1.0+ 0.3+	2003 12 30	704	0.3- 0.6+
1999 09 29	703	0.3+ 0.3+	2002 06 04	644	0.3- 0.5+	2003 12 30	704	0.1+ 0.2+
1999 10 04	704	0.8+ 0.9+	2002 06 04	644	0.1- 0.5+	2003 12 30	704	0.2+ 0.4+
1999 10 04	704	0.2- 0.3-	2002 06 04	644	0.8- 0.2+	2003 12 30	704	0.4+ 0.1+
1999 10 04	704	1.0+ 0.7-	2002 06 06	704	0.8+ 0.3-	2003 12 30	704	0.3+ 0.5-
1999 10 04	704	0.4+ 0.6-	2002 06 06	704	0.2+ 0.0	2003 12 30	704	0.0 0.2-
1999 10 08	699	1.3+ 0.9-	2002 06 06	704	0.1- 0.2+	2003 12 30	704	0.4+ 0.4-
1999 10 08	699	1.3- 0.5+	2002 06 08	704	0.4+ 0.6-	2003 12 30	704	0.2+ 0.1-
1999 10 08	699	0.5+ 0.7+	2002 06 08	704	0.5+ 0.3-	2003 12 30	704	0.5+ 0.4-
1999 10 09	703	1.4- 0.5+	2002 06 08	704	0.2+ 0.1+	2003 12 30	704	0.1- 0.3-
1999 10 09	703	0.1- 0.0	2002 06 08	704	0.2- 0.2-	2003 12 30	704	0.2+ 0.6-
1999 10 09	703	(2.2- 1.0-)	2002 06 09	704	0.1- 0.5+	2003 12 30	704	0.8- 0.1-
1999 10 09	703	1.1+ 1.0+	2002 06 09	704	0.4- 0.1-	2003 12 30	704	0.3- 0.3+
1999 10 10	704	0.0 0.1-	2002 06 09	704	0.5- 0.1-	2004 01 21	704	1.3- 0.1-
1999 10 10	704	0.0 0.1+	2002 06 17	704	0.2- 0.4-	2004 01 21	704	0.2+ 0.3-
1999 10 10	704	0.1- 0.1+	2002 06 17	704	0.4- 0.5-	2004 01 21	704	0.6- 1.9-
1999 10 10	704	0.1+ 0.1-	2002 06 17	704	0.4+ 0.0			
1999 10 10	704	0.3+ 0.2+	2003 12 17	691	0.4- 0.3+			

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.56935		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28488260	ω	44.82528	+0.91713165	+0.39219421
<i>a</i>	2.2874877	Ω	291.96304	-0.38381151	+0.82087570
<i>e</i>	0.0430831	<i>i</i>	4.39598	-0.10750941	+0.41514670
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	699	0.2-	1.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	1.0-	1.0+	2001 02 19	704	1.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.6+	2001 02 19	699	1.0+	1.7+	2002 07 14	704	0.5+	0.1-
1999 10 04	704	0.9+	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.8-	0.1+
1999 10 04	704	0.8-	0.4-	2001 02 19	704	0.7-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.5-
1999 10 04	704	1.1-	0.7+	2001 02 19	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
1999 10 04	704	1.0-	1.9+	2001 03 14	699	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	1.5+	1.8+
1999 10 09	704	0.7-	1.0+	2001 03 14	699	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.7-	1.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2001 03 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.8+	2001 03 14	699	0.6-	1.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2001 03 18	704	1.6-	1.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.6-
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
1999 11 04	703	0.8+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
1999 11 04	703	0.0	0.2-	2001 03 24	608	0.6+	0.9-	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
1999 11 04	703	0.4-	0.8+	2001 03 24	608	0.3+	0.8-	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
1999 11 04	703	0.0	1.9-	2001 03 24	608	0.7+	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
1999 11 05	704	0.3+	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2002 06 18	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.6+	2002 06 18	704	1.0-	0.8-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2002 06 18	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
1999 11 05	704	0.6+	0.7-	2002 07 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2001 01 26	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	1.6+	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
2001 01 26	704	0.6-	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2001 01 26	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	1.8+	1.0+	2002 07 05	704	1.3+	1.8+	2004 01 24	704	0.9+	0.3+
2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2001 02 19	699	0.1-	1.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2001 02 19	699	0.1-	0.0	2002 07 14	644	0.7-	0.6-	2004 01 24	704	1.0-	0.3+

(74903)* 1999 TT₁₂₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.70895		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27596161	ω	334.30612	+0.48026143	+0.87447434
<i>a</i>	2.3365241	Ω	324.28339	-0.78327479	+0.39261357
<i>e</i>	0.1208693	<i>i</i>	6.70339	-0.39475255	+0.28486702
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8-	1.0-	1999 10 04	704	0.9+	0.1-	2001 02 19	704	0.1-	1.1+
1998 04 01	704	0.4-	1.1+	1999 10 04	704	1.1-	0.2-	2003 11 19	704	1.2-	0.4-
1998 04 01	704	0.5+	1.3-	1999 10 09	703	1.2-	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.7-	1999 10 09	703	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.1-	0.8+
1998 04 01	704	(3.5-	0.2+)	1999 10 09	703	0.7-	0.8-	2003 11 19	704	0.1+	0.7-
1998 04 19	704	1.0+	1.3+	1999 10 09	703	0.7-	0.2-	2003 11 19	704	1.6+	0.1-
1998 04 19	704	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	1.8+	0.8-	2003 12 03	704	1.0-	1.1+
1998 04 19	704	0.0	0.9-	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.1-
1998 04 19	704	0.5+	0.6+	1999 10 10	704	1.2+	1.8-	2003 12 03	704	0.5+	0.2-
1998 04 19	704	0.9-	0.4-	1999 10 10	704	0.5+	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.7-	1999 10 10	704	0.0	0.7-	2003 12 03	704	1.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	1999 10 20	704	0.7+	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.8+	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.6-	0.4-
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.7+	1.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 09 08	704	0.6-	0.4+	1999 10 20	704	(2.2+	0.4+)	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 09 18	703	0.3-	0.0	1999 10 20	704	0.5+	0.7-	2003 12 17	704	0.7-	0.3-
1999 09 18	703	0.4-	0.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	691	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.6-	0.4+	1999 10 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	691	0.2-	0.0

1999 09 18	703	0.4-	0.0	1999 10 20	704	0.6+	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.0
1999 09 29	703	0.7-	0.1+	2000 12 31	608	0.5+	0.5-	2003 12 29	704	1.0-	0.4-
1999 09 29	703	0.3+	0.7+	2000 12 31	608	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	1.5+
1999 09 29	703	0.7-	0.8+	2000 12 31	608	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.5+	0.4-
1999 09 29	703	0.9-	1.4+	2001 02 19	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
1999 10 04	704	0.7+	1.8+	2001 02 19	704	0.2-	0.6+				

(74904)* 1999 TV₁₂₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.56819		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27294475	ω	76.02365	-0.10605469	+0.99411863
<i>a</i>	2.3537096	Ω	187.98572	-0.96233442	-0.10816404
<i>e</i>	0.1966394	<i>i</i>	9.07883	-0.25032953	-0.00535680
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3-	0.6+	2002 04 16	704	(0.4-	2.7+)	2002 06 01	644	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2002 04 16	704	0.7+	0.4+	2002 06 04	704	0.5-	0.2-
1998 03 20	704	0.9-	1.6-	2002 04 16	704	(0.6-	3.1+)	2002 06 04	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.4-	2002 04 16	704	0.8-	1.1-	2002 06 04	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.9-	0.7+	2002 04 16	704	0.3-	1.2-	2002 06 07	704	1.4+	0.6+
1998 03 26	704	0.3+	0.5-	2002 04 16	704	(0.8-	3.6+)	2002 06 07	704	1.8+	0.0
1998 03 26	704	0.8+	0.2+	2002 04 22	704	1.5-	0.1+	2002 06 07	704	1.6+	1.4+
1998 03 26	704	(5.8-	1.5-)	2002 04 22	704	0.2-	0.5+	2002 06 09	644	0.1-	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	2002 04 22	704	0.6-	0.5+	2002 06 09	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2002 05 08	704	1.1-	0.7+	2002 06 09	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.4-	2002 05 08	704	0.4+	0.9+	2002 06 11	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 05 08	704	0.4-	0.2+	2002 06 11	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.5-	2002 05 08	704	0.2-	0.4+	2002 06 11	704	0.4-	0.2+
1999 09 30	703	0.2-	0.0	2002 05 08	704	(2.7-	0.3-)	2002 06 11	704	0.2+	0.0
1999 09 30	703	0.1-	0.2-	2002 05 08	608	0.3-	0.7-	2002 07 09	704	0.6+	0.3-
1999 09 30	703	0.8+	0.4-	2002 05 08	608	0.0	0.6-	2002 07 09	704	0.6+	0.1+
1999 09 30	703	1.3-	0.8+	2002 05 08	608	0.3-	0.6-	2002 07 09	704	0.5+	0.6-
1999 10 04	704	0.4+	1.1+	2002 05 13	704	0.7-	1.0-	2002 07 09	704	0.6+	0.0
1999 10 04	704	1.9-	0.1-	2002 05 13	704	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.6+	0.5-
1999 10 04	704	0.0	0.6-	2002 05 13	704	0.1-	1.0+	2003 10 29	691	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.8-	0.2+	2002 05 13	704	0.7-	0.4+	2003 10 29	691	0.0	0.4+
1999 10 07	704	1.2+	0.4-	2002 05 13	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	2002 05 18	704	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.3-	1.1-
1999 10 07	704	0.8+	0.9-	2002 05 18	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	691	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.8-	2002 05 18	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	1.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 18	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	1.1-	0.6-	2002 05 18	704	0.0	0.4-	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2002 05 19	608	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.2-	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2002 05 19	608	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.1-	0.5+
2002 04 09	704	0.3+	0.3-	2002 05 19	608	0.3-	0.2-	2003 11 29	691	0.1+	0.4+
2002 04 09	704	0.5-	0.2-	2002 06 01	644	0.2-	0.8+	2003 11 29	691	0.5+	0.0
2002 04 09	704	0.5+	0.1+	2002 06 01	644	0.0	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.6+

(74905)* 1999 TQ₁₂₅ = 1981 JV₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 54333

1999 09 18	703	0.1+	0.5-	1999 10 19	704	0.9+	1.5-	2002 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	703	0.2+	0.4+	2002 06 05	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	704	(0.5+	2.3+)
1999 09 18	703	0.2-	0.0	2002 06 05	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	1.4+
1999 09 18	703	0.8-	0.4+	2002 06 05	704	0.1-	0.0	2003 11 19	691	0.4-	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.1-	2002 06 05	704	1.1+	0.2-	2003 11 19	691	0.6-	0.0
1999 09 30	703	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.4-	0.9-	2003 11 19	691	0.4-	0.0
1999 09 30	703	1.2-	0.3+	2002 06 09	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 09 30	703	0.6-	0.2+	2002 06 09	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.8+	0.5-
1999 10 04	704	0.6-	0.2-	2002 06 09	704	0.7-	0.8-	2003 11 21	704	0.7-	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.7-
1999 10 04	704	0.9+	0.4-	2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.7-	0.5+
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	2002 06 13	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.4+
1999 10 07	704	1.0+	0.6-	2002 06 13	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.6+	1.0+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	2002 06 13	704	0.9-	0.6+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 06 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1999 10 09	703	0.0	0.0	2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.2-	0.0
1999 10 09	703	0.6+	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	1.6+
1999 10 09	703	0.5+	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
1999 10 09	703	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	1.1+
1999 10 19	704	1.8-	0.8-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.6+	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+

(74906)* 1999 TF₁₂₉ = 1995 SR₁₈

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1154)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.20081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24212646	ω	168.62903	+0.99924748	-0.02639588
<i>a</i>	2.5494190	Ω	192.98492	+0.01733691	+0.95940416
<i>e</i>	0.2169947	<i>i</i>	7.26656	+0.03469737	+0.28079693
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	1.2-	1999 12 07	704	1.0+	0.0	2003 09 22	691	0.1+	0.2-
1995 09 18	691	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2003 09 22	691	0.1+	0.2-
1995 09 18	691	0.8-	0.5-	2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2003 09 22	691	0.1+	0.0
1995 09 22	691	0.2-	0.0	2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2003 09 27	704	(2.0-	0.4+)
1995 09 22	691	0.3+	0.4-	2002 04 08	644	0.4+	0.8+	2003 09 27	704	0.4+	0.3-
1995 09 22	691	0.2+	0.3-	2002 04 12	644	0.1+	0.8-	2003 09 27	704	0.3+	0.3-
1999 07 23	704	0.0	0.4-	2002 04 12	644	0.1+	0.5-	2003 09 27	704	0.2-	0.4+
1999 07 23	704	1.1+	0.3+	2002 04 12	644	0.3+	0.9-	2003 09 29	699	0.7-	0.6-
1999 07 23	704	0.4+	0.9-	2002 04 22	691	0.3-	0.1+	2003 09 29	699	0.4+	0.1-
1999 07 23	704	0.1-	1.2-	2002 04 22	691	0.5-	0.1+	2003 09 29	699	0.4-	0.4-
1999 09 07	704	0.4+	0.4-	2002 04 22	691	0.4-	0.2+	2003 09 29	699	1.0-	1.2-
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 06 26	704	0.0	1.2-	2003 10 04	608	0.4-	1.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.4-	2003 06 26	704	1.5-	0.8-	2003 10 04	608	0.1-	0.7-
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	2003 06 26	704	0.8-	0.4-	2003 10 04	608	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2003 06 26	704	0.8+	0.4+	2003 10 12	699	0.7-	0.4+
1999 10 01	699	0.1-	0.5+	2003 06 29	704	0.1-	0.6+	2003 10 12	699	0.1-	0.3-
1999 10 01	699	0.2-	0.0	2003 06 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 12	699	0.7+	0.1+
1999 10 01	699	0.6+	0.6+	2003 06 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 12	699	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 08 20	644	0.5-	0.6-	2003 10 14	699	0.8+	0.7+
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 08 20	644	0.4+	0.1+	2003 10 14	699	0.3-	0.5-
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 08 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 14	699	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2003 08 22	599	0.1-	0.1-	2003 10 14	699	0.1-	0.7-
1999 10 06	704	0.4+	0.1-	2003 08 23	599	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.3+	1.5+
1999 10 07	704	0.8+	1.7+	2003 08 23	599	0.0	0.1-	2003 10 19	704	1.1-	1.6+
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	2003 08 23	644	0.2-	0.0	2003 10 19	704	1.0-	0.1-
1999 10 07	704	0.6-	0.0	2003 08 23	644	0.1-	0.0	2003 10 19	704	1.3+	1.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.4-	2003 08 23	644	0.2-	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	1.1-
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.8-	0.0
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2003 08 24	704	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	(1.1-	4.7-)
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 08 24	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	704	(0.3-	3.2-)
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2003 08 24	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	(1.2-	2.2-)

1999 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 08 24	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.4-	1.0+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2003 08 28	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2003 08 28	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	1.1+
1999 10 15	699	1.1-	0.1-	2003 08 28	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.8+
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2003 08 28	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 15	699	0.5-	0.1+	2003 08 28	704	0.1+	0.4+	2003 10 26	703	0.5-	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 09 02	704	0.1-	0.1-	2003 10 26	703	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.2-	2003 10 26	703	0.2-	0.3+
1999 10 15	699	1.2-	0.1-	2003 09 02	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	703	0.7-	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.5+	2003 09 02	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.6+
1999 10 16	645	0.1+	0.2-	2003 09 02	704	0.0	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.8+
1999 10 16	645	0.1+	0.2-	2003 09 13	608	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	1.5+	0.9+
1999 11 05	703	0.9-	0.4+	2003 09 13	608	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
1999 11 05	703	0.0	0.6+	2003 09 13	608	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
1999 11 05	703	0.0	0.0	2003 09 16	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
1999 11 05	703	0.1-	0.8+	2003 09 16	699	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 09 16	699	0.9-	0.2+	2003 12 13	704	0.4+	0.4+
1999 11 07	704	0.7-	1.3-	2003 09 16	699	0.2-	0.8+	2003 12 13	704	0.5-	1.2+
1999 11 07	704	0.9+	1.1-	2003 09 17	599	0.6+	0.3+	2003 12 13	704	0.1+	0.7+
1999 11 15	704	0.6-	0.2+	2003 09 17	599	0.3+	0.1-	2003 12 13	704	0.3-	0.1+
1999 11 15	704	1.0-	1.1-	2003 09 17	599	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.8-	0.3+
1999 11 15	704	(2.5-	0.8-)	2003 09 18	704	(2.4-	0.4+)	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	1.0-	0.7-	2003 09 18	704	(2.2-	0.8+)	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1999 12 07	704	0.5+	1.9-	2003 09 18	704	(2.5-	0.6+)	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2003 09 18	704	(2.6-	0.9+)	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2003 09 18	704	1.4-	1.9+				

(74907)* 1999 TB₁₃₆ = 2001 DR

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11586), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.90086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28231252	ω	169.59364	-0.99945616	+0.01490153
<i>a</i>	2.3013497	Ω	11.38442	-0.02818277	-0.84916512
<i>e</i>	0.1134983	<i>i</i>	8.57056	+0.01712087	-0.52791717
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	010	0.7-	0.5+	2001 02 17	411	(2.5-	0.0)	2001 03 29	699	1.0+	0.0
1994 03 09	010	0.6+	0.9+	2001 02 17	411	1.0-	0.2+	2001 03 31	704	0.5+	0.4-
1994 03 09	010	(3.0+	0.6-)	2001 02 21	699	0.5-	0.5+	2001 03 31	704	0.2+	0.1+
1994 03 10	010	0.3+	1.0+	2001 02 21	699	0.7-	0.1-	2001 03 31	704	1.2-	0.2+
1994 03 10	010	0.1-	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.8+	0.4-
1994 03 10	010	0.6+	0.6+	2001 02 21	699	0.2-	1.0+	2001 03 31	704	0.0	0.3-
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.3+	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.5-	0.4+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	2001 03 15	608	0.2-	1.2-	2001 04 16	699	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2001 03 15	608	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2001 03 15	608	0.1+	0.9-	2001 04 16	704	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.8-	0.5-
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2001 03 18	699	1.1+	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	699	0.3+	0.1+	2001 04 26	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	608	0.0	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	608	0.2+	0.2-	2001 04 26	704	1.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.9+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2002 08 17	608	0.8-	0.1+
1999 10 15	704	0.9+	0.1-	2001 03 18	608	0.0	0.3-	2002 08 17	608	0.7-	0.5-
1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2002 08 17	608	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.9-	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.7+	1.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.5-	2003 11 19	704	0.4-	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	1.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.7-
1999 10 20	704	0.7+	0.7+	2001 03 19	704	0.4+	0.7-	2003 11 19	704	0.5+	0.3-
1999 10 20	704	0.1-	1.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.0

1999 10 20	704	0.7−	0.8+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.9−
1999 10 20	704	1.0−	1.4+	2001 03 19	704	0.2+	1.0−	2003 12 17	704	0.2+	0.5+
2000 12 28	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 28	704	0.4−	0.7+	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2000 12 28	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2001 02 02	699	0.2−	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
2001 02 02	699	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2001 02 02	699	1.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2001 02 16	411	0.7−	0.5+	2001 03 27	699	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.1+	0.4−
2001 02 16	411	0.9−	0.2+	2001 03 27	699	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.6+
2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2001 03 27	699	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2001 02 17	704	0.3−	0.2−	2001 03 27	699	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.8+	0.5−	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
2001 02 17	704	0.6−	0.7−	2001 03 29	699	0.2+	0.0				
2001 02 17	704	0.8+	1.9−	2001 03 29	699	0.5+	0.3+				

(74908)* 1999 TE₁₃₈ = 1998 HT₈₇

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 1155)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	155.16847	<i>P</i>		(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27298751	<i>ω</i>	266.00270	+0.10509187	+0.99422817		
<i>a</i>	2.3534639	<i>Ω</i>	10.10638	−0.85660939	+0.10152960		
<i>e</i>	0.1017104	<i>i</i>	7.06673	−0.50514953	+0.03467111		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3−	0.5−	1999 10 06	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	704	0.4−	0.6−
1998 04 21	704	1.1+	1.2−	1999 10 10	704	0.9−	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.4−
1998 04 21	704	(2.6−	2.8+)	1999 10 10	704	0.8−	0.4+	2003 11 19	704	0.5−	0.4−
1998 04 21	704	1.7−	1.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−
1998 04 21	704	(4.9−	1.0−)	1999 10 10	704	1.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.3−	1999 10 13	704	0.8−	0.5+	2003 12 03	704	1.4+	1.0+
1998 04 22	704	0.4+	1.0−	1999 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 12 03	704	1.1+	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.5+	1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.6−	1.3−
1998 04 22	704	0.8+	1.9+	1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	0.8+	1.1+	2001 02 16	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	0.6−	2001 02 16	704	1.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	1.6−
1998 05 01	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.6−
1998 05 01	704	1.9−	0.3+	2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 26	461	0.4+	0.6+
1998 05 01	704	0.2−	1.2−	2001 02 16	704	0.6+	0.0	2003 12 26	461	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	0.9+	2001 03 13	699	0.0	1.1+	2003 12 26	461	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.2−	2001 03 13	699	(0.7−	2.2+)	2003 12 26	461	0.6−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2001 03 13	699	1.2−	0.5−				
1999 10 06	704	0.6−	1.4+	2001 03 13	699	1.2−	1.0+				

(74909)* 1999 TV₁₃₉ = 1995 SZ₅₂

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 314)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	84.47575	<i>P</i>		(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26302905	<i>ω</i>	321.65555	+0.86661281	+0.49893792		
<i>a</i>	2.4124977	<i>Ω</i>	8.42234	−0.44602094	+0.78047097		
<i>e</i>	0.1940113	<i>i</i>	2.57164	−0.22371312	+0.37673069		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 28	327	0.1+	0.1+	1999 11 04	703	0.1−	1.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.5+
1995 09 28	327	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+
1995 09 28	327	0.2+	0.2+	1999 11 04	703	0.7+	0.9+	2003 10 29	704	0.5−	0.7+
1995 09 29	327	0.6−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
1995 09 29	327	0.0	0.3−	1999 11 04	703	0.8+	1.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−

1995 09 29	327	0.4−	0.4−	1999 11 04	703	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.8−	0.6−
1999 10 02	703	(3.3−	0.1+)	1999 11 06	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	1.4+
1999 10 02	703	0.2−	0.3+	1999 11 06	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
1999 10 02	703	1.0−	0.9+	1999 11 06	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	1.1−	1.2−
1999 10 02	703	0.8+	1.3+	1999 11 14	704	0.2+	1.9+	2003 11 24	704	(0.0	3.2+)
1999 10 06	704	0.3−	0.8−	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.5+	1.0−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.2−	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.7−	1999 11 14	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.9+
1999 10 06	704	0.2−	1.2−	2002 05 11	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.8−	2002 05 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	0.7−
1999 10 10	704	0.6−	0.3−	2002 05 11	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	1.4+	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 05 11	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.8−	2002 05 11	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1999 10 15	704	(0.9+	2.1+)	2002 05 17	704	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	1.1+	2002 05 17	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2002 05 17	704	1.7+	1.4+	2003 12 22	704	0.3−	1.0+
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2002 05 17	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 10 20	704	0.6+	0.5−	2002 06 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
1999 10 20	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	691	0.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.6−	2002 06 08	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	691	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	691	0.5+	0.3−
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.0	1.0+				

(74910)* 1999 TX₁₃₉

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	114.15660	<i>P</i>		(2000.0)	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26250233	<i>ω</i>	270.71374	+0.40245270	+0.91439292		
<i>a</i>	2.4157238	<i>Ω</i>	23.17091	−0.78940857	+0.37086869		
<i>e</i>	0.2099537	<i>i</i>	6.38947	−0.46353634	+0.16230221		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809	(5.6+	2.0−)	1999 10 20	704	0.8−	0.7−	2002 06 05	644	0.0	0.2−
1998 03 29	704	0.2−	1.8−	1999 10 20	704	0.3−	0.0	2002 06 06	704	0.7−	1.5−
1998 03 29	704	0.5+	0.8−	1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2002 06 06	704	0.1−	1.6−
1998 03 29	704	0.9+	0.2+	1999 10 20	704	0.6+	0.9−	2002 06 06	704	0.5−	1.4−
1998 03 29	704	(2.8−	1.3+)	1999 11 04	704	1.2+	0.8−	2002 06 06	704	(0.5−	2.2−)
1998 03 29	704	(4.6−	0.0)	1999 11 04	704	0.7−	0.1+	2003 10 25	704	(0.4+	2.3−)
1998 04 20	704	0.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.6+	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.1+
1998 04 20	704	0.8−	0.6+	1999 11 06	691	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.7+	0.9+
1998 04 20	704	0.8−	1.6−	1999 11 06	691	0.4+	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
1998 04 20	704	0.6−	0.1+	1999 11 06	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	1.0−
1999 10 06	704	0.6−	0.1+	1999 11 14	704	1.9−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	1.4+
1999 10 06	704	0.6−	0.1+	1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	1999 11 14	704	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	1.3−	0.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	1.3+	0.4−
1999 10 06	704	0.9−	0.3+	1999 11 15	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.7+
1999 10 10	704	1.0−	0.4−	1999 11 15	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.8−	1999 11 15	691	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	1.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2002 05 17	608	0.6−	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	0.9−
1999 10 10	704	1.1+	1.0+	2002 05 17	608	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.8−
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2002 05 17	608	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.9+	0.9−
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2002 05 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.9−
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	2002 05 29	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.7−
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 05 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	1.2−	2002 06 05	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	1.8−	1.0−	2002 06 05	644	0.1+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54335

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	170.08888		(2000.0)	P	Q
n	0.27241814	ω	243.02975	-0.03652227	+0.99811272
a	2.3567420	Ω	25.02491	-0.87051697	-0.00751481
e	0.0962806	i	6.70191	-0.49078134	-0.06094684
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3-	0.1-	1999 11 06	691	0.2-	0.3-	2001 03 04	704	0.2-	1.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.0	1999 11 06	691	0.1-	0.1-	2001 03 04	704	0.6+	0.0
1998 05 22	704	0.9-	1.7-	1999 11 14	704	0.3+	1.4+	2001 03 04	704	0.2-	1.4-
1998 05 22	704	1.1+	1.5+	1999 11 14	704	0.0	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.6+
1998 05 22	704	(1.9-	3.2-)	1999 11 14	704	0.3-	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	1.2+	2001 03 14	699	0.1-	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.3+	2001 03 14	699	0.4+	1.2+
1999 10 06	704	0.5+	0.3-	2001 01 18	704	0.5+	1.1+	2002 06 20	644	0.5-	0.6+
1999 10 06	704	0.4+	0.2-	2001 01 18	704	0.6-	0.2-	2002 06 20	644	0.0	0.6+
1999 10 06	704	0.4+	0.3-	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 20	644	0.3-	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.8+	2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 27	644	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.8+	2001 02 03	704	0.5-	0.5+	2002 07 27	644	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.6+	1.9+	2001 02 03	704	0.5-	0.3-	2002 07 27	644	0.2-	0.3+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1999 10 15	704	0.9-	0.3-	2001 02 03	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2001 02 16	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.0
1999 10 15	704	0.9+	0.7+	2001 02 16	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	1.6-	0.3-
1999 10 15	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	0.5-	2001 02 16	704	0.4-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1999 10 20	704	0.2-	0.6+	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 02 19	704	0.4-	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.3-
1999 10 20	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.8-	2003 12 23	704	0.7+	0.4-
1999 11 04	704	0.2-	0.4+	2001 02 19	704	1.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1999 11 04	704	0.6-	0.1-	2001 02 19	704	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	1.1+	0.3-
1999 11 04	704	0.6-	0.8-	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	1.4+	0.3-
1999 11 04	704	0.8-	0.9-	2001 02 19	704	0.2+	0.9+				
1999 11 06	691	0.1+	0.1-	2001 02 19	704	0.2+	0.8+				

(74912)* 1999 TE₁₄₀ = 2001 CX₁₃

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9197)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	162.32678		(2000.0)	P	Q
n	0.26118519	ω	244.54574	-0.20842598	+0.97776575
a	2.4238385	Ω	13.48470	-0.85802675	-0.17147310
e	0.1304443	i	5.68062	-0.46941315	-0.12071089
P	3.77	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8+	0.4+	2001 02 01	704	0.8+	0.8+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.4+	2001 02 01	704	0.9+	0.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.0	2001 02 01	704	0.3+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.9+	0.9+
1999 10 10	704	0.1-	0.8-	2001 02 03	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.2-	2001 02 03	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.4+	2001 02 03	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	1.2+	0.9+	2002 06 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	1.0+	0.8-
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	2002 06 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.4-
1999 10 13	704	0.9-	0.6-	2002 06 18	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.9-
1999 10 13	704	0.0	0.3-	2002 07 06	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
1999 10 13	704	0.9-	0.3+	2002 07 06	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.8-
1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2002 07 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2003 10 23	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.1-

1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.7+	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	704	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.3-
1999 11 14	704	0.8-	0.0	2003 10 23	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 11 14	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	691	0.5-	0.1-
1999 11 14	704	1.2+	0.9+	2003 11 18	691	0.0	0.0				

(74913)* 1999 TL₁₄₁

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	237.58145		(2000.0)	P	Q
n	0.28476627	ω	203.85709	-0.59576193	+0.80146266
a	2.2881106	Ω	29.65559	-0.71887021	-0.50312254
e	0.1214213	i	6.05654	-0.35818062	-0.32330375
P	3.46	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.1-	0.7+
1999 10 06	704	1.1-	0.8-	2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 31	699	1.0-	0.9+
1999 10 06	704	0.7-	0.4+	2001 03 18	699	0.3+	0.3+	2002 08 31	699	1.2-	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2002 08 31	699	1.2-	1.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	1.1+	0.4+	2002 08 31	699	1.2-	0.7+
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.9-	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	0.8+	1.3-	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2002 09 05	704	1.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	704	0.5-	1.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.7-
1999 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 09 06	704	1.2+	0.9+
1999 10 21	704	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	1.3+	1.1+
1999 10 21	704	0.5-	0.2-	2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	1.2+	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	1.6+	0.6+
1999 11 04	704	0.5-	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.7+	2002 09 06	704	0.8+	1.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.5-	2002 09 10	608	0.6-	0.5-
1999 11 04	704	1.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.1-	2002 09 10	608	0.7-	0.3-
2001 02 01	704	1.0+	0.4-	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 09 10	608	1.0-	0.2-
2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 09 13	704	0.2-	0.4+
2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2001 03 27	699	0.6-	0.4-	2002 09 13	704	0.2+	0.1+
2001 02 01	704	0.5+	1.2+	2001 03 27	699	0.4-	0.4-	2002 09 13	704	0.5-	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 03 27	699	0.1+	0.6-	2002 09 13	704	1.0-	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2001 03 27	699	0.5-	0.2-	2002 09 13	704	0.5-	0.7+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 03 29	699	0.7-	0.6+	2002 09 16	644	0.9-	1.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2001 03 29	699	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.9-	1.3+
2001 02 17	704	0.7+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	1.0-	1.2+
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.7-	2002 10 05	704	1.3-	0.6+
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.8-	0.6+
2001 02 20	704	0.7+	0.3+	2001 03 31	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	1.9-	0.3+
2001 02 20	704	1.6-	0.8+	2001 03 31	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.9-
2001 03 03	704	0.7+	1.0+	2001 04 16	699	0.9+	0.4-	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	1.2+
2001 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 04 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2001 03 03	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.2-	2003 12 18	691	0.0	0.5-
2001 03 15	608	0.0	0.6-	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.5-
2001 03 15	608	0.3-	0.7-	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 03 15	608	0.1-	1.0-	2001 04 16	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 03 18	699	0.0	0.7+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.61479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27748755	ω	314.46815	-0.49713000	+0.86475410
<i>a</i>	2.3279504	Ω	285.59747	-0.77363754	-0.47888628
<i>e</i>	0.1488162	<i>i</i>	4.23623	-0.39286986	-0.15122259
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3-	0.1-	2001 01 03	704	0.8-	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.0
1998 02 26	566	0.5-	0.0	2002 06 06	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-
1998 02 26	566	0.4-	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
1998 03 26	566	0.8-	1.3-	2002 06 06	704	0.5+	1.0+	2003 10 30	704	0.4+	0.3-
1998 03 26	566	1.2-	1.1-	2002 06 06	704	0.8-	0.3-	2003 10 30	704	0.0	0.2+
1998 03 26	566	1.0-	1.3-	2002 06 09	704	0.1-	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	1.0+
1999 09 29	703	1.7+	0.4+	2002 06 09	704	0.7-	0.5+	2003 10 30	704	0.7+	0.9-
1999 09 29	703	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 09 29	703	0.9+	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.6+
1999 09 29	703	0.4+	0.7+	2002 06 12	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	1.1-	2002 06 12	704	1.2+	0.8+	2003 11 02	704	(1.0+	2.2+)
1999 10 07	704	0.1-	1.0-	2002 06 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	0.3-	0.6+	2003 10 17	185	(2.3+	1.5+)	2003 11 18	644	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.5-	0.2+	2003 10 17	185	0.5+	1.5-	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	1.7-	2003 10 17	185	0.7+	0.4-	2003 11 19	699	0.4-	0.5-
1999 10 09	704	0.4-	0.5-	2003 10 17	185	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	1.5-	1.4-
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2003 10 18	699	0.1-	0.9-	2003 11 19	699	0.2-	0.7-
1999 10 09	704	0.5+	0.6-	2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.8-
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2003 10 18	699	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2001 01 02	704	1.0+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
2001 01 02	704	0.3+	1.1+	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
2001 01 02	704	0.8+	0.4+	2003 10 22	704	1.0-	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2001 01 02	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.7-	1.3+	2003 11 24	704	0.6-	1.1-
2001 01 02	704	0.2+	0.7+	2003 10 23	699	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.9-
2001 01 02	704	0.8+	0.9+	2003 10 23	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.8-	0.5+
2001 01 02	704	1.2+	0.9+	2003 10 23	699	1.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	1.5+	0.5-	2003 12 13	644	0.1-	0.0
2001 01 03	704	0.5+	1.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 13	644	0.1+	0.1-

(74915)* 1999 TL₁₄₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.23773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27650190	ω	105.55200	+0.23658549	-0.97079347
<i>a</i>	2.3334794	Ω	330.67068	+0.85736176	+0.22788270
<i>e</i>	0.1254313	<i>i</i>	4.66547	+0.45711938	+0.07503014
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.5-	1.0+	1999 11 05	704	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1999 10 01	703	1.1-	1.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.7-	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.8+	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 10 01	703	0.6-	0.1+	1999 11 05	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
1999 10 03	704	1.9+	0.9-	1999 11 05	704	(2.3+	1.3-)	2003 12 23	704	0.2-	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.5-	2001 03 26	608	0.5+	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
1999 10 03	704	0.6-	0.3-	2001 03 26	608	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	608	0.3+	1.2+	2003 12 28	704	1.5-	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	2001 04 17	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4-
1999 10 07	704	0.4-	0.5+	2001 04 17	644	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	1.6-	0.1-
1999 10 07	704	0.7-	0.2+	2001 04 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	1.6-	0.0
1999 10 07	704	0.5-	1.0+	2002 07 05	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	1.5+	0.4-
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2002 07 05	644	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.5-	2002 07 05	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	644	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.7+	1.3-	2002 07 09	644	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.0

1999 10 10	704	1.7+	1.2-	2002 07 09	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.3-
1999 10 13	645	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
1999 10 13	645	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.3-
1999 10 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 14	691	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1999 10 20	704	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.9-	1.6+	2004 01 31	704	0.8+	0.8+
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	1.4+

(74916)* 1999 TM₁₄₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.60720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26269093	ω	208.38131	-0.02599664	-0.99629441
<i>a</i>	2.4145674	Ω	243.21114	+0.93366242	+0.00510731
<i>e</i>	0.0956550	<i>i</i>	5.26962	+0.35720955	-0.08585663
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.1-	2001 04 15	699	0.2-	0.4-	2003 11 19	699	1.0+	0.3-
1999 09 08	704	0.1+	0.0	2001 04 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.8-	0.2-
1999 09 08	704	1.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
1999 09 08	704	0.7-	1.3-	2002 07 05	704	0.6-	1.0+	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
1999 10 01	703	0.4+	1.2+	2002 07 05	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1999 10 01	703	0.8-	1.0+	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
1999 10 01	703	0.6-	1.4+	2003 10 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	1.2+	0.8+
1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	1.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.3+	0.2-	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	2.0+	0.8+
1999 10 07	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	1.1+	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.7+	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.8-	1.4-
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 04	703	0.5+	0.6-
1999 10 10	704	0.1-	1.0+	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 12 04	703	1.5+	0.4-
1999 10 10	704	0.8-	0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 12 04	703	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.6-	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.8-	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 12 10	644	0.2-	0.2+
1999 10 20	704	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	0.7-	0.3-
1999 10 20	704	1.5+	0.9-	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 11	703	0.3-	0.3-
1999 10 20	704	0.5+	0.6-	2003 10 25	291	0.1+	0.6-	2003 12 11	703	0.9+	0.3-
1999 10 20	704	1.1+	1.2+	2003 10 25	291	0.3+	0.6-	2003 12 11	703	0.1-	1.1-
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	291	0.3+	0.6-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 10 20	704	0.1-	0.8-	2003 10 29	704	0.3-	1.5+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
2001 02 17	608	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 02 17	608	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2001 02 17	608	0.2-	0.5-	2003 10 29	704	0.5-	0.9+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 03 03	704	0.3-	1.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	1.2-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 03 03	704	0.0	1.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2001 03 17	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.5+	0.8+	2003 12 19	608	0.9-	1.1+
2001 03 17	704	0.5-	0.7+	2003 10 29	699	0.3-	0.4-	2003 12 19	608	1.2-	0.2+
2001 03 17	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	608	0.0	0.2+	2003 12 19	608	1.2-	0.2-
2001 03 18	608	1.0-	0.5+	2003 10 29	608	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2001 03 18	608	1.2-	0.3+	2003 10 29	608	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2001 03 18	608	1.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2001 03 19	699	(0.2+	2.3+)	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2001 03 19	699	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	691	0.0	0.3-
2001 03 19	699	0.3-	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.1-	0.7-	2003 12 22	691	0.1-	0.4-
2001 03 26	704	0.5+	0.2-	2003 11 05	699	0.1+	0.1-	2003 12 23	699	0.4-	0.1+
2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 11 05	699	0.1-	0.3-	2003 12 23	699	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 05	699	0.9+	0.5-	2003 12 23	699	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2003 11 15	644	0.5-	0.1-	2003 12 23	699	0.2-	0.1-
2001 03 27	608	1.3+	1.1+	2003 11 15	644	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
2001 03 27	608	1.0+	0.4+	2003 11 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.9-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54337

2001 03 27	608	0.8+	1.2+	2003 11 16	703	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2001 04 01	704	0.8+	0.5+	2003 11 16	703	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.7-	0.3+
2001 04 01	704	0.8+	0.2+	2003 11 16	703	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	1.0+	0.5+
2001 04 01	704	0.7+	0.5-	2003 11 16	703	1.0-	0.7-	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2001 04 15	699	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2001 04 15	699	0.1+	1.2-	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.6+

(74917)* 1999 TT₁₄₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	147.23748	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27254162	ω	28.80050	-0.06534761	+0.99463501		
<i>a</i>	2.3560301	Ω	237.55832	-0.93276652	-0.08943800		
<i>e</i>	0.1584099	<i>i</i>	5.45259	-0.35450854	-0.05198111		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.7-	1.0+	1999 10 11	704	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	1.8+	0.7+	1999 10 11	704	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	0.8+	1.0+
1998 04 01	704	1.6+	1.3+	1999 10 11	704	0.3-	0.1-	2002 07 05	704	0.2-	0.6+
1998 04 01	704	(3.5-	1.6+)	1999 10 11	704	0.9+	0.3-	2002 07 23	644	0.5+	0.5+
1998 04 19	704	0.1+	0.7-	1999 10 11	704	0.0	0.3-	2002 07 23	644	0.5+	0.5+
1998 04 19	704	1.7-	0.6-	1999 10 19	704	0.8+	0.8-	2002 07 23	644	0.6+	0.5+
1998 04 19	704	0.4+	0.4-	1999 10 19	704	0.7+	1.0-	2003 10 20	691	0.3-	0.0
1998 04 19	704	0.9-	0.1-	1999 10 19	704	0.5-	0.8-	2003 10 20	691	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.2-	0.8-	2003 10 20	691	0.2-	0.2-
1999 09 18	703	0.0	0.5-	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1999 09 18	703	1.1-	0.7+	2002 06 06	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1999 09 18	703	0.7-	1.4+	2002 06 06	704	0.7-	1.1+	2003 10 29	704	1.0+	0.2+
1999 09 18	703	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.7+	2003 11 15	691	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.4-	1.0-	2003 11 15	691	0.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.6+	0.3-	2003 11 15	691	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	1.0-	0.4+	2002 06 08	704	0.8+	0.7-	2003 11 21	704	0.7-	0.8+
1999 10 07	704	0.5-	0.7+	2002 06 08	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
1999 10 07	704	0.7+	0.8+	2002 06 18	704	(3.1-	0.0)	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
1999 10 10	704	1.5+	0.8-	2002 06 18	704	1.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	1.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.6-	2002 06 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 16	291	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	2002 06 18	704	1.2-	0.1+	2003 12 16	291	0.8-	0.3+
1999 10 10	704	0.6-	0.6-	2002 07 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 16	291	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+				

(74918)* 1999 TE₁₄₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	120.82664	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28264950	ω	247.98045	+0.45590808	+0.88818442		
<i>a</i>	2.2995202	Ω	49.27220	-0.78619976	+0.43203418		
<i>e</i>	0.2320386	<i>i</i>	4.33172	-0.41717833	+0.15644456		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.5+	0.2+	2002 04 30	644	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.3-	0.1-
1999 08 22	703	0.7-	0.5+	2002 04 30	644	0.0	0.5+	2002 06 08	608	0.6+	0.4-
1999 08 22	703	0.3-	0.8+	2002 04 30	644	0.1-	0.5+	2002 06 08	608	0.4+	0.5-
1999 08 22	703	0.2+	0.5+	2002 05 06	333	0.6-	0.5+	2002 06 08	608	0.4+	0.0
1999 09 05	699	0.9+	0.6+	2002 05 06	333	0.2-	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	699	0.4+	1.2+	2002 05 06	333	0.3-	1.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.5+	1.3+	2002 05 08	608	(2.3+	1.4+)	2002 06 09	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.9-	0.8+	2002 05 08	608	(2.3+	1.6+)	2002 06 09	704	0.7-	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 05 08	608	(2.3+	1.6+)	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 05 09	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.4-
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	2002 05 09	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	1.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.9-	0.7-	2002 05 09	704	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.0

1999 09 14	704	0.0	1.3-	2002 05 09	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	1.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.1-	2002 05 09	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.2-	2002 05 09	644	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2002 05 09	644	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	1.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	2002 05 09	644	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
1999 10 07	704	1.0-	1.2-	2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.4-	2002 05 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	1.0+	2002 05 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.3-	2002 05 11	704	0.5-	1.0+	2003 12 21	704	1.1-	0.6+
1999 10 08	704	0.3-	0.4+	2002 05 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.9-
1999 10 08	704	0.3-	0.7+	2002 05 13	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2000 12 27	688	0.4-	0.5+	2002 05 13	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2000 12 27	688	0.4+	0.0	2002 05 13	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2002 04 09	704	0.1+	0.9-	2002 05 13	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 04 09	704	0.3+	0.7-	2002 05 13	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 04 09	704	0.9+	0.5-	2002 05 21	704	1.0-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2002 04 09	704	1.0+	1.1-	2002 05 21	704	0.5+	1.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2002 04 09	704	0.2+	0.2-	2002 05 21	704	1.0-	1.8-	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2002 04 17	704	0.3-	0.6+	2002 06 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	691	0.91-	0.1+
2002 04 17	704	(0.6-	2.2+)	2002 06 05	704	1.0+	0.3+	2003 12 27	691	0.6-	0.1-
2002 04 17	704	1.4-	1.4+	2002 06 05	704	0.1-	0.1+				

(74919)* 1999 TS₁₄₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	117.82965	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29482103	ω	144.43589	+0.91422020	+0.40490575		
<i>a</i>	2.2357869	Ω	191.71067	-0.38754458	+0.86221362		
<i>e</i>	0.1725749	<i>i</i>	4.49253	-0.11836646	+0.30436656		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.5+	0.5-	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	1.5+	0.0	1999 10 04	704	0.8-	0.4-	2002 06 13	704	0.6-	0.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.6-	1999 10 04	704	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.3-	0.4-
1998 03 20	704	1.4+	1.2+	1999 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 06 13	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	(5.5-	1.5-)	1999 10 04	704	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	1.0+
1998 03 29	704	1.6-	0.9-	1999 10 07	703	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	1.8+
1998 03 29	704	1.9-	1.0-	1999 10 07	703	0.1+	0.0	2002 07 05	704	(0.6+	2.4+)
1998 03 29	704	(2.3+	1.5+)	1999 10 07	703	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	1.9-	1.3+	1999 10 07	703	0.5+	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	(0.0	2.1+)	1999 10 07	704	0.0	0.1-	2002 07 18	704	1.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.7-	0.4-	1999 10 07	704	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.9-	0.7+
1998 04 01	704	0.8+	1.6+	1999 10 07	704	0.2-	0.0	2002 07 18	704	0.7+	0.2-
1998 04 01	704	0.6+	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	644	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.7-	1.7-	1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	644	0.1-	0.5+
1999 07 23	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.5-	2003 12 18	644	0.2-	0.5+
1999 07 23	704	0.2-	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	1.1-	0.7+
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 07 23	704	1.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.7+	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
1999 07 23	704	0.4-	0.1-	1999 10 09	704	0.5+	0.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.7-	0.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.6-	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.7-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	2.1+	0.5+
1999 09 29	703	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
1999 09 29	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
1999 09 29	703	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.63957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29605883	ω	78.08268	+0.02710050	-0.99951191
<i>a</i>	2.2295508	Ω	10.40196	+0.88038489	+0.01650112
<i>e</i>	0.1449546	<i>i</i>	4.93768	+0.47348495	+0.02652658
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.8-	0.3-	2002 08 18	644	0.5-	0.5+
1999 09 03	691	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.8-	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.2+
1999 09 03	691	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	1.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	(2.3+	0.6+)
1999 09 07	704	0.9-	0.3+	1999 11 09	704	0.7+	1.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	704	1.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.8-	1.5-	2003 12 28	704	0.0	0.9+
1999 09 30	703	0.5+	0.5+	1999 11 09	704	1.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
1999 09 30	703	0.3+	1.2+	1999 11 09	704	0.5-	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1999 09 30	703	0.8+	0.6+	2001 03 27	691	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1999 09 30	703	0.7+	0.1+	2001 03 27	691	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	703	0.4-	0.3+	2001 03 27	691	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.6-	0.2-
1999 10 07	703	0.4+	0.0	2001 04 23	704	(0.9-	2.5+)	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1999 10 07	703	0.4+	0.3+	2001 04 23	704	0.8+	1.5+	2004 01 23	699	0.4+	0.1-
1999 10 07	703	0.6-	0.2+	2001 04 23	704	0.3-	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.8-	1.6+	2001 04 23	704	0.6+	0.8+	2004 01 23	699	0.6-	0.3-
1999 10 07	704	0.1-	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2004 01 23	699	0.5-	0.1+
1999 10 07	704	1.0+	0.1-	2002 08 11	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	1.2+
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.6-	2002 08 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	0.5-
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	2002 08 18	644	0.6-	0.3+				

(74921)* 1999 TA₁₄₅ = 1981 ND₁ = 2002 JW₁₁₂

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	150.01257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27955807	ω	352.93851	-0.05964184	+0.99740734
<i>a</i>	2.3164416	Ω	273.63650	-0.91386443	-0.07078700
<i>e</i>	0.2221881	<i>i</i>	2.31243	-0.40161507	+0.01295397
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 07 02	805	(0.1-	3.6+)	2002 05 13	704	0.2+	0.4-	2002 06 09	428	0.1+	0.4+
1981 07 02	805	0.2+	0.5-	2002 05 13	704	0.3-	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.3+
1999 09 18	703	0.2-	0.6+	2002 05 13	704	0.0	0.8-	2002 06 10	704	0.3+	0.3-
1999 09 18	703	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.6-	1.2-	2002 06 10	704	0.5+	0.1+
1999 09 18	703	(2.1-	0.7+)	2002 05 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.2+	0.2-
1999 09 18	703	0.7-	0.0	2002 05 17	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.2+
1999 09 30	703	(2.4+	1.4+)	2002 05 17	704	0.1-	0.2+	2002 06 17	704	0.6+	0.6+
1999 09 30	703	1.7-	0.4+	2002 05 17	704	0.5-	0.3-	2002 06 17	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	703	0.4-	0.2+	2002 05 17	704	0.3-	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.0
1999 09 30	703	1.9+	0.7+	2002 06 06	704	0.3+	0.0	2002 06 17	704	1.1+	1.0+
1999 10 07	704	0.4-	0.8-	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2002 06 25	644	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.0	0.3+	2002 06 25	644	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.6-	1.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.6+	2002 07 04	644	0.0	0.6-
1999 10 07	704	1.0+	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.1+	2002 07 04	644	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.0	2002 07 04	644	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.2+	2002 07 30	608	0.0	1.4-
1999 10 09	704	0.3+	1.0-	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2002 07 30	608	0.4+	1.8-
1999 10 09	704	0.7-	0.5+	2002 06 08	704	0.1-	0.0	2002 07 30	608	0.2-	0.8-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	1.2+

1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 06 08	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	1.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2002 06 08	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.6+	2003 11 30	691	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.4+
1999 10 16	704	0.6+	0.4+	2002 06 09	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.6+
1999 10 16	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	0.4+	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	0.2+				

(74922)* 1999 TV₁₄₆ = 2002 JK₂₈

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29133)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.10397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27466792	ω	230.57164	+0.47024113	+0.88117863
<i>a</i>	2.3438551	Ω	67.54342	-0.79256296	+0.44605535
<i>e</i>	0.2267918	<i>i</i>	3.03707	-0.38822317	+0.15671265
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.7+	1.0+	2002 04 17	704	0.2+	0.4+	2002 06 02	699	0.9+	1.0+
1999 10 01	703	0.2-	1.4+	2002 04 17	704	0.3+	0.7+	2002 06 02	699	0.5-	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.3+	2002 06 02	699	0.3-	0.2+
1999 10 01	703	1.2-	0.2+	2002 04 30	644	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	1.6-	0.6+	2002 04 30	644	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.3-	0.7+	2002 04 30	644	0.3-	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.4-	1.4+	2002 05 09	704	(2.1-	1.0-)	2002 06 06	704	1.0+	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.9+	1.0-	2002 06 06	704	0.7+	0.6+
1999 10 09	704	0.5-	0.6-	2002 05 09	704	1.3+	0.4-	2002 06 09	608	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2002 05 09	704	0.4+	0.0	2002 06 09	608	0.5-	0.2+
1999 10 09	704	1.0-	0.1+	2002 05 09	704	0.6+	0.4-	2002 06 09	608	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2002 05 10	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.7+
1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2002 05 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 05 10	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	2002 05 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	291	0.3-	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.8-	2002 05 15	608	0.1+	0.9+	2003 12 01	291	0.7-	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2002 05 15	608	0.4-	0.5+	2003 12 01	291	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.9+	0.7-	2002 05 15	608	0.1-	0.8+	2003 12 14	691	0.1-	0.8+
2001 01 21	691	0.1+	0.8+	2002 05 16	704	0.4+	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.9+
2001 01 21	691	0.3+	0.6+	2002 05 16	704	0.4+	0.3+	2003 12 14	691	0.1-	0.9+
2001 01 21	691	0.2+	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2002 04 12	608	0.5-	1.3+	2002 05 19	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2002 04 12	608	0.5-	0.8+	2002 05 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.9-
2002 04 12	608	1.1-	0.7+	2002 05 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2002 04 17	704	0.5+	0.8-	2002 06 02	699	1.3-	0.3+				

(74923)* 1999 TE₁₅₁ = 1997 EM₄₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 316)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.54934		(2000.0)	P	Q
n	0.27266263	ω	253.78617	+0.13491782	-0.99076529
a	2.3553329	Ω	188.49411	+0.94035963	+0.13231327
e	0.1634453	i	5.23064	+0.31228344	+0.02962000
P	3.61	H	16.9	G	U
				0.15	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54339

1994 06 11	691	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.9−	2001 03 25	684	(2.7−	1.0+)
1997 03 11	704	0.7+	1.6−	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	1.8+
1997 03 11	704	0.5−	0.6−	1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
1997 03 12	704	1.5+	1.4−	1999 10 19	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
1997 03 12	704	0.1+	1.1−	1999 10 19	704	0.7+	1.0+	2003 12 01	704	1.0−	0.5+
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.6−	2003 12 20	704	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.7−	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 11 15	704	0.5−	0.7−	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.7−	1.8−	2003 12 20	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.6+	1999 11 15	704	(0.1−	2.1−)				

(74924)* 1999 TF₁₅₁

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.71790		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27701403	ω	89.91055	−0.73963107	−0.66654380		
<i>a</i>	2.3306025	Ω	48.28788	+0.55718306	−0.68402898		
<i>e</i>	0.0617881	<i>i</i>	7.16336	+0.37748234	−0.29635067		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.4−	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	1.0+	2001 05 26	608	0.3−	0.1−
1999 09 14	691	0.3−	0.2+	2001 02 16	704	0.9−	1.7+	2002 07 16	644	0.0	1.4+
1999 09 14	691	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 07 16	644	0.3+	1.5+
1999 10 03	703	0.0	1.3+	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 07 16	644	0.1−	1.3+
1999 10 03	703	1.2−	1.0+	2001 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 07 29	644	0.2−	0.3+
1999 10 03	703	0.0	0.6+	2001 03 04	704	0.1−	1.0+	2002 07 29	644	0.3−	0.5+
1999 10 03	703	0.5+	0.9+	2001 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 07 29	644	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.1+	2001 03 16	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	1.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 16	704	0.4+	0.4−	2002 08 13	704	0.7−	0.8+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.6+
1999 10 07	704	0.9−	0.8+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	1.0−	0.9+
1999 10 07	704	0.2−	1.1+	2001 03 16	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.9−	1.6+
1999 10 09	704	1.0−	0.1−	2001 03 19	699	0.8+	0.6+	2002 08 13	644	0.1−	1.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	699	0.9+	0.5+	2002 08 13	644	0.1−	1.6+
1999 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	699	1.1+	0.5−	2002 08 13	644	0.2−	1.2+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2002 08 30	644	0.2−	0.6+
1999 10 11	704	0.1−	0.1−	2001 03 20	608	0.4−	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.8+
1999 10 11	704	0.0	0.1−	2001 03 20	608	0.2−	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.9+
1999 10 11	704	0.0	0.1−	2001 03 20	608	0.3−	0.5+	2002 08 31	704	(2.8−	0.9+)
1999 10 11	704	0.3+	0.4−	2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 08 31	704	1.5−	1.5+
1999 10 11	704	0.2−	0.7−	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 08 31	704	(1.8−	2.6+)
1999 10 12	699	0.6+	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.9+
1999 10 12	699	0.5−	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	2001 03 31	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.9+	0.1+	2001 03 31	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.8+	0.7+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 03 31	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.8−	1.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 03 31	704	1.5+	1.4−	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1999 11 01	703	(0.9+	2.8+)	2001 04 04	608	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 11 01	703	0.5+	0.2+	2001 04 04	608	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 11 01	703	0.5+	1.3+	2001 04 04	608	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.0	1.0+
1999 11 01	703	(2.1+	0.8+)	2001 04 16	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	(0.1−	2.2+)
1999 11 06	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.9+	2003 12 04	704	0.7−	1.3+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.5−	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1999 11 06	704	0.1−	0.4−	2001 04 16	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1999 11 06	704	0.5+	0.4−	2001 04 16	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.3−	2001 04 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
1999 11 07	704	0.4−	0.0	2001 04 22	704	1.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 11 07	704	1.1+	0.6−	2001 04 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 11 07	704	0.7+	0.0	2001 04 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.5+
1999 11 07	704	0.3+	0.5−	2001 04 23	699	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2001 04 23	699	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2001 04 23	699	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.0	2001 04 23	699	0.7−	0.4−	2003 12 24	106	0.4−	0.2−

1999 11 15	704	0.4−	0.1−	2001 04 24	699	0.3−	0.3+	2003 12 24	106	0.2−	0.3−
1999 11 15	704	0.0	0.2+	2001 04 24	699	0.2−	0.4−	2003 12 24	106	0.3−	0.5−
1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2001 04 24	699	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2001 02 01	699	0.3+	0.3−	2001 04 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2001 02 01	699	0.5+	0.0	2001 04 26	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2001 02 01	699	0.8+	0.4−	2001 04 26	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2001 02 01	699	0.4+	1.2+	2001 04 26	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 02 16	704	0.6+	0.3+	2001 04 26	704	0.1+	1.7+	2004 01 18	691	0.4−	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.0	2001 05 26	608	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.5−	0.2−
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2001 05 26	608	0.2−	0.2−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−

(74925)* 1999 TB₁₅₂ = 2001 FF₁₁₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11589)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.68815		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27095516	ω	346.85936	+0.34971148	−0.93332852		
<i>a</i>	2.3652176	Ω	82.62463	+0.86678791	+0.28943242		
<i>e</i>	0.1152492	<i>i</i>	4.69874	+0.35550050	+0.21243058		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 06 17	644	0.6−	1.1+
1999 10 04	703	0.1+	0.1−	1999 11 17	704	0.6+	0.0	2002 06 17	644	0.0	1.3+
1999 10 04	703	0.4−	0.4−	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 06 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 04	703	0.3−	0.5+	2001 03 03	704	1.0−	0.3−	2002 07 12	644	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 03	704	0.7−	0.2−	2002 07 12	644	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	2001 03 18	608	0.1−	0.3−	2003 10 23	704	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	1.3−	0.2+	2001 03 18	608	0.0	0.9−	2003 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.9−	0.3+	2001 03 18	608	0.1−	0.6−	2003 10 23	704	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	704	0.6−	1.1+	2003 10 23	704	0.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2001 03 19	704	0.4+	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2001 03 19	704	1.0+	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2001 03 19	704	1.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	1.0−
1999 10 09	704	0.6−	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	1.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 12	699	0.5−	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 12	699	0.6−	0.9+	2001 03 19	704	1.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	699	1.0−	0.9+	2001 03 19	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 11 02	703	0.6+	0.3−	2001 03 27	608	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 11 02	703	0.2−	1.1+	2001 03 27	608	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 11 02	703	0.1+	0.2+	2001 03 27	608	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 11 02	703	0.2−	0.2+	2001 03 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 24	704	0.2−	0.2+
1999 11 06	704	0.7+	0.1−	2001 03 29	704	0.2+	0.9+	2003 12 24	704	0.2−	0.3+
1999 11 06	704	0.3−	0.7+	2001 03 29	704	0.9−	1.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.4−
1999 11 06	704	0.8+	0.2−	2001 03 29	704	(2.8+ 1.4+)		2003 12 24	704	1.4+	0.1+
1999 11 06	704	1.1+	0.3+	2001 03 29	704	1.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
1999 11 17	704	0.4−	0.6−	2002 06 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	1.2−	0.5−
1999 11 17	704	0.4+	0.7−	2002 06 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
1999 11 17	704	0.7+	0.9+	2002 06 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.0	1.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.4-	2002 08 27	644	0.2-	0.9+
1999 10 01	703	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.9+
1999 10 01	703	0.5+	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.7+	2002 08 30	291	0.1-	0.7+
1999 10 01	703	0.7-	0.3+	2001 03 24	704	0.7+	0.4-	2002 08 30	291	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.9+	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 08 30	291	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.5-	0.2+	2001 03 24	704	0.7-	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	1.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2001 03 24	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 03 24	704	0.6+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	704	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.8+	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.9-	2001 03 24	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2001 03 28	704	(0.9-	2.3+)	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	2001 03 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 03 28	704	0.6+	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2001 03 28	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	1.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.6-	0.8+	2001 03 29	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	608	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	608	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
1999 11 05	704	1.2-	0.6+	2001 03 29	608	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2001 03 30	608	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2001 01 21	704	0.6-	0.3-	2001 03 30	608	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 03 30	608	0.1+	0.4-	2003 12 27	106	0.1+	0.7-
2001 01 21	704	1.1+	0.4+	2001 04 17	704	0.0	0.0	2003 12 27	106	0.0	0.6-
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	704	0.9+	1.1+	2003 12 27	106	0.3-	0.5-
2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2001 04 17	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2001 04 17	704	(2.2+	1.3+)	2003 12 27	704	0.5-	0.2-
2001 03 18	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2002 08 06	644	0.2-	1.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2001 03 20	608	0.6-	0.1+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2001 03 20	608	0.6-	0.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2001 03 20	608	0.5-	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
2001 03 21	704	0.3-	1.0+	2002 08 08	644	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 21	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	608	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2001 03 21	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	608	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	1.1-	1.2+
2001 03 21	704	0.6-	1.0+	2002 08 12	608	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
2001 03 23	704	0.1-	0.9+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.4-
2001 03 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.3-	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 03 23	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.8+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2001 03 23	704	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2001 03 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	291	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2001 03 23	704	0.0	0.1-	2002 08 16	291	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 03 23	704	0.9+	1.0+	2002 08 16	291	0.0	1.2+				
2001 03 23	704	0.5+	1.0+	2002 08 27	644	0.2-	0.9+				

(74927)* 1999 TK₁₅₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	48.42283	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25111739	ω	169.60138
<i>a</i>	2.4881976	Ω	180.92405
<i>e</i>	0.1432115	<i>i</i>	6.87174
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.5-	0.5-	1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.7-	0.9+
1991 09 13	691	0.7-	0.5-	1999 10 15	704	1.0+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	1.3+
1991 09 13	691	0.6-	0.7-	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.0
1995 10 01	691	0.8+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.4-	0.2+
1995 10 01	691	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.9+	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.3+
1995 10 01	691	0.4+	0.5+	1999 11 06	704	0.0	1.0-	2003 10 21	644	0.1-	0.4+
1999 09 05	699	(0.0	2.7+)	1999 11 06	704	1.3+	0.7-	2003 10 21	644	0.3-	0.4+

1999 09 05	699	0.3-	1.3+	1999 11 06	704	(2.6+	1.1-)	2003 10 22	691	0.2+	0.1-
1999 09 05	699	0.1-	0.6+	2001 02 20	608	0.3+	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.0
1999 10 03	703	0.6-	0.2+	2001 02 20	608	0.1-	0.4+	2003 10 22	691	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.4+	0.1-	2001 02 20	608	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
1999 10 03	703	1.1+	0.5+	2002 06 03	644	0.5-	0.4+	2003 10 25	704	0.7-	0.3+
1999 10 03	703	0.1+	0.8+	2002 06 03	644	0.6+	1.5+	2003 10 25	704	1.0-	0.4+
1999 10 07	704	0.5-	0.0	2002 06 03	644	0.4+	1.0+	2003 10 25	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	1.1-	1.2-	2003 09 20	704	0.5-	0.5-	2003 10 25	704	(2.6-	0.1-)
1999 10 07	704	0.2-	0.7-	2003 09 20	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	704	0.8-	0.0
1999 10 07	704	0.8+	0.6-	2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1-
1999 10 08	704	0.8-	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.4-
1999 10 08	704	(2.9-	1.3+)	2003 09 20	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.3-
1999 10 08	704	(2.6-	1.2+)	2003 09 28	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.9-	2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.7+	0.9-	2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.9-	2003 09 28	704	0.2+	0.6+				

(74928)* 1999 TE₁₅₄

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	109.36713	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27037047	ω	251.33510
<i>a</i>	2.3686263	Ω	55.88414
<i>e</i>	0.2244778	<i>i</i>	5.20272
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	688	0.1+	0.1+	2002 05 06	291	1.3-	0.3-	2002 06 18	704	0.2-	0.4+
1998 05 22	688	0.2+	0.7+	2002 05 06	291	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	0.5-	1.9+
1998 05 22	688	0.4+	0.3+	2002 05 09	704	0.2+	0.8-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+
1999 08 22	703	1.9+	0.4+	2002 05 09	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	1.1+
1999 08 22	703	1.2-	0.9+	2002 05 09	704	0.8+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.7+
1999 08 22	703	1.4+	0.1-	2002 05 09	704	1.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	1.0+
1999 08 22	703	0.7-	0.2+	2002 05 09	704	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 10 04	703	0.7-	0.3+	2002 05 10	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.5-
1999 10 04	703	1.1-	0.4+	2002 05 10	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.1-
1999 10 04	703	0.1+	0.4+	2002 05 10	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	1.7+
1999 10 04	703	(2.7-	1.6+)	2002 05 10	704	0.3+	0.5-	2003 11 23	704	1.3+	1.3+
1999 10 07	704	0.2+	1.7+	2002 05 12	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.0	2002 05 12	704	1.1-	0.4+	2003 11 23	704	1.9+	0.9-
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 05 12	704	1.3-	0.1-	2003 11 23	704	1.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.7+	2002 05 12	704	1.3-	0.7+	2003 11 26	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2002 05 16	704	0.6+	0.9+	2003 11 26	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2002 05 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.5-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.5-	2002 05 16	704	0.4+	0.9+	2003 11 26	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2002 05 16	704	1.2+	0.8+	2003 11 26	691	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2002 05 16	704	1.2+	0.1+	2003 11 26	691	1.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2002 05 17	644	0.1-	0.5+	2003 11 26	691	(4.7-	1.2+)
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2002 05 17	644	0.0	0.6+	2003 12 14	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2002 05 17	644	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2002 05 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.5-	2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	1.1-	2002 05 21	704	0.6-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.5-
1999 10 19	704	0.1-	0.3+	2002 05 21	704	1.0-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.1-	0.2-	2002 05 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.6-	0.8-
1999 10 19	704	0.7+	0.3-	2002 06 06	608	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
1999 10 19	704	1.2+	0.1+	2002 06 06	608	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
1999 11 02	703	0.3-	0.2+	2002 06 06	608	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.8+
1999 11 02	703	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	1.0-	1.1+
1999 11 02	703	0.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
1999 11 02	703	1.1-	0.8+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
1999 11 05	704	0.5-	0.6+	2002 06 08	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
1999 11 05	704	0.3-	0.7+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	1.1+
1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54341

2002 02 17	691	0.8+	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 02 17	691	0.1+	0.5+	2002 06 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 02 17	691	0.6+	0.4+	2002 06 12	644	0.1+	1.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2002 04 17	704	0.5-	1.0+	2002 06 12	644	0.0	1.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2002 04 17	704	0.2+	0.9+	2002 06 12	644	0.3+	1.3+	2004 01 11	644	0.6-	0.0
2002 04 17	704	0.6-	0.2-	2002 06 18	704	0.3-	0.6-	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
2002 04 17	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	1.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.8-	0.2+
2002 05 06	291	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.7+	0.3+				

(74929)* 1999 TF₁₅₆

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	42.94987	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24596549	ω 249.29565	+0.99716850
<i>a</i>	2.5228220	Ω 113.72563	+0.06935684
<i>e</i>	0.1525870	<i>i</i> 3.32493	-0.02906229
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.3-	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	2001 02 20	704	1.1-	0.9+	2003 10 29	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.4+	0.6-	2001 02 20	704	0.3-	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.6+	1.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
1999 10 08	703	0.7+	0.4+	2001 03 19	704	0.7+	0.2-	2003 11 01	704	1.4+	0.5-
1999 10 08	703	0.3-	0.5+	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.0
1999 10 08	703	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.7-	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	703	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	1.1+	0.4+	2003 11 04	704	0.4-	1.8+
1999 10 10	704	1.0+	0.2+	2001 03 19	704	1.0+	0.8+	2003 11 04	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	1.3+	2001 03 20	608	(1.1+	2.2-)	2003 11 04	704	1.6-	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 03 20	608	0.2+	1.1-	2003 11 04	704	0.5-	1.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.7-	2001 03 20	608	0.1-	0.1+	2003 11 04	704	1.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2002 05 16	704	1.1-	0.4-	2003 11 05	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	0.5-	1.0-	2002 05 16	704	0.8-	0.4+	2003 11 05	704	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.4-	1.2-	2002 05 16	704	0.3-	0.8+	2003 11 05	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	1.0-	2002 05 16	704	0.0	0.6+	2003 11 05	704	0.3-	0.6-
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	2002 05 19	644	0.7+	1.7+	2003 11 05	704	0.5+	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2002 05 19	644	0.5+	1.8+	2003 11 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.3-	0.4-	2002 05 19	644	0.5+	1.7+	2003 11 05	704	0.6+	0.5+
1999 10 20	704	0.6+	0.9-	2002 06 03	809	0.5+	0.5+	2003 11 05	704	0.9+	0.3-
1999 10 20	704	1.2+	0.6-	2002 06 03	809	0.5+	0.5+	2003 11 05	704	0.5+	0.7+
1999 10 20	704	0.6-	0.2-	2002 06 03	809	0.6+	0.5+	2003 11 05	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.4-	0.2-	2002 06 06	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	703	0.5-	0.0
1999 11 01	703	0.2+	0.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	703	0.9-	0.1-
1999 11 01	703	0.1-	0.3+	2002 06 06	704	1.2+	1.6+	2003 11 18	703	0.5-	0.0
1999 11 01	703	0.5-	0.5+	2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2003 11 18	703	0.5-	0.0
1999 11 05	704	1.8-	0.1+	2003 10 16	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.5-
1999 11 05	704	0.3+	0.7+	2003 10 16	699	0.8+	0.3+	2003 11 21	699	0.1-	0.2-
1999 11 05	704	0.7-	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.6+	2003 11 21	699	0.7+	0.1-
1999 11 05	704	0.7-	0.2-	2003 10 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	0.3-
1999 11 05	704	0.4-	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 22	704	0.5-	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 11 22	704	0.7-	1.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	1.1+	2003 11 22	704	0.6+	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 11 22	704	0.2+	0.3-
1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	699	0.6+	0.1-	2003 11 30	704	1.9-	0.0
1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	699	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	1.6-	0.2-
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.5-	0.5-
1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	1.6-	0.8-
1999 11 17	704	1.0-	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	703	0.5-	0.2+
1999 11 17	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 01	703	0.5-	0.4+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	703	0.6-	0.0
1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	703	0.9+	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2004 01 09	699	0.2+	0.1-
1999 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 10 26	608	(0.9-	2.4+)	2004 01 09	699	0.7+	0.0
1999 12 05	704	0.2-	0.0	2003 10 26	608	(0.9-	2.7+)	2004 01 09	699	1.9+	0.5+
1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2003 10 26	608	(1.0-	2.1+)	2004 01 09	699	1.1+	0.7-
2001 02 17	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	1.4-	0.1-

2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.5-	0.3-

(74930)* 1999 TL₁₅₆ = 1998 HN₅₅

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1162)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	125.01914	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29032533	ω 307.72019	+0.92190758
<i>a</i>	2.2588086	Ω 29.91717	-0.30647560
<i>e</i>	0.1532444	<i>i</i> 6.93546	-0.23697915
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(1.9-	2.6+)	1999 10 15	704	1.0+	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.0+	0.6-	1999 10 15	704	0.9+	0.7+	2002 07 06	644	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	0.5-	1.8+	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2002 07 06	644	0.1-	0.7+
1998 03 29	704	(0.5+	3.5+)	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.3-	0.6+
1998 03 29	704	(3.2-	3.1+)	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	1.0-	1.5-	1999 10 20	704	0.4+	0.4+	2002 07 16	644	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	1.4-	0.4-	1999 10 20	704	0.7+	0.0	2002 07 16	644	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	1.1+	0.5+	1999 11 01	699	1.5+	0.4+	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	1.3-	1999 11 01	699	0.4+	0.2+	2002 08 13	644	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	(4.7-	1.9+)	1999 11 01	699	0.2+	0.5+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	(1.1-	2.6+)	1999 11 04	704	0.3+	0.4-	2002 09 26	704	0.9+	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	0.8+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2002 09 26	704	0.5+	0.6+
1998 04 22	704	1.1+	1.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2002 09 26	704	0.1-	1.0+
1999 10 01	703	0.6-	0.5+	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.8+	0.7+
1999 10 01	703	0.2+	0.6-	1999 11 04	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	699	0.1-	0.6-
1999 10 01	703	0.4-	0.2+	1999 11 11	703	0.6-	0.8+	2003 12 17	699	0.8-	0.5+
1999 10 01	703	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.7-	1.1+
1999 10 03	704	0.4-	1.1-	1999 11 11	691	0.6-	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1999 10 03	704	0.2-	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 11	703	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	1.2+
1999 10 03	704	0.2-	1.2+	1999 11 11	691	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	1.4-	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	0.6+	1999 11 11	691	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	1.4-	0.7+	1999 11 14	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
1999 10 07	704	0.1-	0.5+	1999 11 14	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.1+	1.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.6+	0.2-	1999 11 14	704	0.7-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.6-	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	1999 11 16	704	1.3+	0.2-	2003 12 29	704	1.3+	0.5-
1999 10 10	704	(2.1+	0.5-)	1999 11 16	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	1.0+
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	1999 11 16	704	0.5-	0.7-	2004 01 31	704	0.8-	1.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	1.7-	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2002 05 18	644	0.1-	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.2-	0.2+				

1995 08 22	691	0.1+	0.5-	2002 04 18	644	0.1+	0.7-	2002 05 18	644	0.4+	1.5+
1998 04 23	691	0.2-	0.6+	2002 04 18	644	0.1+	0.9-	2002 05 18	644	0.4+	1.4+
1998 04 23	691	0.0	0.8+	2002 04 30	644	0.4+	1.4+	2002 05 18	644	0.6+	1.3+
1998 04 23	691	0.3-	0.7+	2002 04 30	644	0.2+	0.8+	2002 06 04	291	0.3+	1.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2002 04 30	644	0.3-	1.8+	2002 06 04	291	0.1-	1.0+
1999 09 07	704	(0.9+	2.1-)	2002 05 03	291	0.4-	0.9+	2002 06 04	291	0.1+	1.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	2002 05 03	291	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	1.2+	0.6-	2002 05 03	291	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.9-	0.5+
1999 10 09	704	1.3+	0.1-	2002 05 04	699	0.6-	0.0	2002 06 06	704	1.0-	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 05 04	699	0.3+	0.2-	2002 06 06	704	0.8+	1.2+
1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2002 05 04	699	0.2-	0.5+	2002 06 06	704	0.3-	1.2+
1999 10 13	704	1.2-	0.2-	2002 05 04	699	0.8-	2.0-	2003 10 21	699	0.3-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 05 08	608	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.8-	0.1+	2002 05 08	608	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	1.4+	0.6+
1999 10 13	704	0.4-	0.7+	2002 05 08	608	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	1.7+	1.1+
1999 10 13	704	0.8-	0.5+	2002 05 09	644	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.9-	0.2-
1999 10 16	704	(0.9-	3.0-)	2002 05 09	644	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	1.0-	0.6+
1999 10 16	704	0.6-	0.8-	2002 05 09	644	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.5-	0.4+
1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2002 05 11	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2002 04 09	704	0.2+	0.4-	2002 05 11	704	1.8+	0.1-	2003 10 24	704	1.1-	0.8+
2002 04 09	704	0.6+	1.6-	2002 05 11	704	0.8+	0.0	2003 11 18	699	1.3+	0.3-
2002 04 09	704	0.6-	1.1-	2002 05 11	704	1.4+	0.1-	2003 11 18	699	0.2-	0.4+
2002 04 09	704	1.2+	1.5-	2002 05 11	704	0.9+	0.4-	2003 11 18	699	(0.7+	2.5+)
2002 04 13	291	0.6-	0.0	2002 05 13	704	0.3-	0.5-	2003 11 18	699	1.0-	1.2+
2002 04 13	291	0.5-	0.0	2002 05 13	704	0.0	0.5-	2003 11 28	691	0.7-	0.0
2002 04 13	291	1.1-	0.4-	2002 05 13	704	0.1-	0.6-	2003 11 28	691	0.6-	0.3-
2002 04 14	704	0.4-	0.3+	2002 05 13	704	0.3-	0.5-	2003 11 28	691	0.4-	0.0

(74932)* 1999 TC₁₆₁ = 2001 DX₇₀

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10447)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	300.55741	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29180095	ω 202.10190	-0.96309104	-0.26782324
<i>a</i>	2.2511871	Ω 322.33056	+0.25309489	-0.86691561
<i>e</i>	0.0367863	<i>i</i> 2.52769	+0.09164398	-0.42039034
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.8-	0.5-	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2002 09 02	608	0.6-	0.8+
1998 05 01	704	1.4+	1.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	1.7-	1.8-
1998 05 01	704	(0.3+	2.1-)	2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.8-
1998 05 01	704	(5.4-	0.7+)	2001 03 02	699	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	0.4+	2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.6-	0.6+	2001 03 02	699	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.9+	0.3-	2001 03 02	699	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	1.5-
1999 10 09	704	0.1+	0.9-	2001 03 15	699	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.9+
1999 10 09	704	0.1-	0.6+	2001 03 15	699	0.9+	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	1.3+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2001 03 15	699	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	1.0+
1999 10 13	704	0.4-	0.4+	2001 03 15	699	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
1999 10 13	704	0.9-	0.1-	2001 03 18	704	1.0-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.9-
1999 10 19	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	704	1.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 10 19	704	0.6+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.6-	1.2+
1999 10 19	704	0.8-	1.4+	2002 07 23	644	0.4-	1.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2001 02 19	704	0.3-	0.0	2002 07 23	644	0.3-	1.3+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2002 07 29	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.9+
2001 02 19	704	0.4-	0.4+	2002 07 29	644	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 02 19	704	0.2-	0.1-	2002 07 29	644	0.4-	0.9+	2004 01 30	704	1.2+	0.1-
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2002 09 02	608	1.1-	0.3+	2004 01 30	704	1.8+	0.5-
2001 02 22	704	0.7+	1.0+	2002 09 02	608	0.4-	1.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.2+

(74933)* 1999 TB₁₆₂ = 2001 FY₇₅

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11591)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.59069	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26199205	ω 22.79786	-0.29202629	-0.95334688
<i>a</i>	2.4188595	Ω 84.24980	+0.86521482	-0.29741645
<i>e</i>	0.1342189	<i>i</i> 4.40894	+0.40758307	-0.05170292
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.2+	0.6-	2002 07 05	644	0.1-	1.0+	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	1.2+	0.6-
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	1.0-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.9-	2003 09 28	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.6-	1.2-	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.7-	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
1999 10 11	704	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	1.1+	0.0
1999 10 11	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1999 10 11	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
1999 10 11	704	0.4-	0.9-	2003 11 21	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.3-
1999 11 02	703	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	1.5+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.0
1999 11 02	703	0.2+	1.5+	2003 11 23	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 11 02	703	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 22	291	0.2-	0.2-
1999 11 02	703	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 22	291	0.2-	0.7-
1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	291	0.1+	0.1-
1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.4+	2003 12 23	699	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.3-	0.7-	2003 11 24	699	0.6-	0.5-	2003 12 23	699	0.3+	1.4-
1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.3-	2003 12 23	699	0.7+	0.0
1999 11 06	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3-	2003 12 23	699	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.0	2003 12 24	704	1.0-	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.3-
2001 03 19	704	0.5+	1.0-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 24	704	1.2-	0.3+
2001 03 19	704	0.6+	0.9-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 31	703	1.0-	0.4-
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 31	703	0.7+	0.5+
2001 03 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	691	0.1-	0.2-	2003 12 31	703	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2-	2003 12 31	703	0.7+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	691	1.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	703	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 03 29	608	0.8+	0.7-	2003 12 04	703	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2001 03 29	608	0.7+	0.5-	2003 12 04	703	0.1-	1.2-	2004 01 21	704	1.0+	0.4-
2001 03 29	608	0.7+	0.4-	2003 12 04	703	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2001 04 15	608	1.2-	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.8-	0.6+
2001 04 15	608	0.1-	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.0	2004 01 24	704	1.2-	0.2-
2001 04 15	608	0.3-	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.3+
2001 04 17	699	0.2+	1.3+	2003 12 16	703	0.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.5-	1.1+
2001 04 17	699	0.8-	0.5+	2003 12 16	703	1.8-	0.9+	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2001 04 17	699	0.3-	0.3+	2003 12 16	703	0.9+	0.8+	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2001 04 17	699	0.2-	0.0	2003 12 16	703	0.6-	0.4+	2004 01 26	699	0.8+	0.5-
2002 07 05	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	699	0.9+	0.4-	2004 01 26	699	0.3+	0.8-
2002 07 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.7-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54343

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	1.3-	2001 03 15	608	(1.1+	2.1+)	2002 08 27	644	0.1+	1.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.8-	2001 03 15	608	1.5+	1.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.7-	2001 03 15	608	1.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.9-
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	0.4-
1999 10 03	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.6-	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.3-	1.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.2-	1.0+	2001 03 23	699	0.3-	0.7+	2002 09 06	704	0.1-	0.9+
1999 10 03	704	0.5+	0.7-	2001 03 23	699	0.4-	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	699	0.9-	0.9+	2002 09 06	704	0.8-	0.9+
1999 10 10	704	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.7+	2002 09 13	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2001 03 24	704	0.3-	0.7+	2002 09 13	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.6-	0.4-
1999 10 10	704	0.4-	0.6-	2001 03 24	704	0.2-	0.2+	2002 09 13	704	0.5-	0.1-
1999 10 13	704	0.8+	0.1-	2001 03 24	608	(2.7+	3.1+)	2002 09 14	644	0.3-	1.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 03 24	704	0.4-	0.2+	2002 09 14	644	0.5-	1.0+
1999 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	608	(2.7+	3.2+)	2002 09 14	644	0.3-	1.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2001 03 24	608	(2.4+	2.5+)	2002 09 22	608	0.7-	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2001 04 17	704	0.3-	0.1-	2002 09 22	608	1.0-	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 04 17	704	0.8-	0.4-	2002 09 22	608	0.8-	0.1-
1999 10 21	704	1.3-	0.5-	2001 04 17	704	1.5+	0.5+	2002 09 22	644	0.2-	0.8+
1999 10 21	704	0.6-	0.3+	2001 04 22	704	0.3+	0.3+	2002 09 22	644	0.3-	0.8+
1999 10 21	704	1.0-	0.5+	2001 04 22	704	0.0	0.0	2002 09 22	644	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2001 04 22	704	0.7+	0.7-	2002 10 28	608	0.0	0.8-
1999 11 04	704	0.1-	1.0-	2001 04 22	704	0.2+	1.3+	2002 10 28	608	0.4-	0.2-
1999 11 04	704	1.0+	0.3+	2001 04 22	704	0.7+	1.0+	2002 10 28	608	0.1-	0.5+
1999 11 04	704	1.0+	0.4+	2002 06 09	608	1.2-	0.8+	2002 10 29	704	0.5-	1.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2002 06 09	608	1.3-	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.7+
1999 11 11	703	0.5-	1.4+	2002 06 09	608	0.2-	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 11	703	0.6-	1.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2002 10 29	704	0.7-	0.9+
1999 11 11	703	0.2+	1.5+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 11 11	703	1.1-	0.6+	2002 07 09	704	0.6-	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.7+
2000 12 28	704	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	1.4-	0.5+	2003 10 22	704	0.4-	0.3+
2000 12 28	704	0.4-	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	1.4+	2003 10 22	704	0.3-	0.3+
2000 12 28	704	0.7+	0.1-	2002 07 14	704	(0.8-	2.7-)	2003 10 25	704	0.1+	0.4+
2000 12 28	704	0.5-	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	1.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+
2000 12 28	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	(0.9-	3.5-)	2003 10 25	704	1.6+	0.4-
2001 01 02	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	0.1+	2003 10 25	704	1.2+	0.2-
2001 01 02	704	0.4-	0.8+	2002 07 14	704	(0.5-	2.8-)	2003 11 20	704	1.0+	0.4-
2001 01 02	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
2001 01 03	704	0.8+	1.0+	2002 07 14	704	(0.9-	2.3-)	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2001 01 03	704	1.2+	0.4+	2002 07 14	704	1.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	(1.3-	2.1-)	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
2001 01 03	704	0.8-	0.4-	2002 07 30	608	(1.0-	3.2+)	2003 11 24	704	0.5-	0.5-
2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 07 30	608	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	1.3-
2001 01 20	704	0.6+	1.3+	2002 07 30	608	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.0	1.3-
2001 01 20	704	0.3+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.0
2001 01 20	704	0.0	1.1+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
2001 01 20	704	0.4+	1.0+	2002 08 06	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.2-	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.7-
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.8+	1.0+	2002 08 09	704	0.3-	1.1+	2003 12 04	704	1.3+	0.3+
2001 01 29	704	1.5+	0.2+	2002 08 09	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.9-	0.0
2001 01 29	704	1.0+	0.4+	2002 08 09	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
2001 01 29	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.2-	0.2+
2001 01 29	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2001 01 31	704	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2001 01 31	704	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2001 01 31	704	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.8+	2002 08 16	608	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2001 01 31	704	0.4+	0.6-	2002 08 16	608	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.2-	0.2-	2003 12 23	106	(4.6-	1.7-)
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	(2.4+	2.7-)
2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.2+

2001 02 19	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2001 03 02	704	0.8+	1.3+	2002 08 26	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2001 03 02	704	0.6-	0.5+	2002 08 26	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 03 02	704	0.3+	1.0+	2002 08 26	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 03 02	704	0.0	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2001 03 14	699	1.2+	0.8+	2002 08 27	644	0.1-	1.4+	2004 01 22	704	0.6-	0.2-
2001 03 14	699	0.6+	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.4-
2001 03 14	699	1.4+	0.9+	2002 08 27	644	0.1-	1.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.5-
2001 03 14	699	1.0+	0.4+	2002 08 27	644	0.4+	0.4+				

(74935)* 1999 TC₁₇₂

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.93255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26488052	ω	238.67914	+0.40740544	-0.91323256
<i>a</i>	2.4012426	Ω	187.28464	+0.85121997	+0.38179323
<i>e</i>	0.1473436	<i>i</i>	2.35278	+0.33082527	+0.14226814
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.4+	0.0	1999 10 29	703	0.9-	0.5+	2001 04 15	608	0.0	0.6+
1992 12 26	691	0.7-	0.0	1999 10 29	703	0.1+	0.6+	2001 04 15	608	0.2-	0.8+
1992 12 26	691	0.6+	0.1-	1999 11 05	704	1.1+	0.4+	2001 04 15	608	0.1+	0.8+
1995 08 19	809	0.0	1.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.9+	1.1+
1995 08 20	809	0.6+	0.6+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	1.5+
1995 08 22	809	0.6+	0.5+	1999 11 05	704	1.5+	0.0	2003 10 24	704	1.7+	1.5+
1995 09 17	809	0.8+	0.2+	1999 11 05	704	0.7+	0.3-	2003 10 24	704	1.0+	1.1+
1999 10 10	704	1.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.6-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	1999 11 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 11 15	704	1.4-	1.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.7-
1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	0.7+	1.0-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.0	1999 11 17	704	0.3-	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.8-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
1999 10 20	704	0.1-	0.5+	1999 12 04	699	0.8-	0.7-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
1999 10 20	704	0.4-	0.3-	1999 12 04	699	0.1-	1.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1999 10 20	704	0.2-	0.1+	1999 12 04	699	1.7-	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 04 13	691	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
1999 10 29	703	1.0-	0.0	2001 04 13	691	0.1-	0.5+				
1999 10 29	703	0.3-	0.3+	2001 04 13	691	0.4+	0.8+				

1999 10 15	704	1.1+	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.7-
1999 11 05	704	0.6-	0.1+	2001 03 30	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
1999 11 05	704	0.2-	0.7+	2001 03 30	704	(1.9+)	2.3-)	2003 12 23	704	0.1-	0.9-
1999 11 05	704	0.4+	0.0	2001 06 15	691	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.5-
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 06 15	691	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
1999 11 12	704	0.5-	0.2+	2001 06 15	691	1.5+	1.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.7-	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.9-	2002 08 13	644	0.6-	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	1.8+	0.4+	2002 08 13	644	1.3-	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	0.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.1-	1.7+	2003 12 24	704	0.2+	0.1-
2001 03 19	699	1.4+	1.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.9-	0.4-
2001 03 19	699	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.9-	1.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	1.0-	0.3-
2001 03 19	699	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.0	1.0-	2003 12 28	704	0.8-	0.8+

(74937)* 1999 TO₁₇₂ = 2001 FS₁₁₈

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11593)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28440529	ω	284.76238	-0.94177730	+0.32330450		
<i>a</i>	2.2900463	Ω	274.16664	-0.26173220	-0.87732459		
<i>e</i>	0.1162862	<i>i</i>	5.31327	-0.21107288	-0.35464878		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2001 03 20	608	0.5+	0.6+	2002 08 17	608	0.6-	1.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	2001 03 20	608	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	0.5-	1.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.8-	2001 03 21	699	0.2-	0.3+	2002 08 28	644	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	1.5-	1.3-	2001 03 21	699	1.1+	0.8+	2002 08 28	644	0.6-	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.6-	2001 03 21	699	0.8-	0.5+	2002 08 28	644	0.4-	1.0+
1999 10 14	704	0.3-	0.3+	2001 03 21	699	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.6+
1999 10 14	704	0.7-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.8+	0.0
1999 10 14	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.7-	2001 03 26	704	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.7-	0.4+	2001 04 17	699	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1999 10 14	704	0.4-	0.1-	2001 04 17	699	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1999 10 14	704	0.4-	0.3+	2001 04 17	699	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1999 10 14	704	0.4-	0.8+	2001 04 17	699	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 10 14	704	0.4-	0.9+	2002 08 09	608	0.3-	1.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.6-
1999 10 16	704	0.8+	0.7-	2002 08 09	608	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 10 16	704	1.8+	0.5+	2002 08 09	608	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 10 16	704	0.8+	0.2+	2002 08 13	699	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.9-	1.5+
1999 10 16	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	699	0.6-	0.9-	2004 01 21	704	0.6-	0.6+
2001 03 03	704	0.5+	0.0	2002 08 13	699	0.4+	1.2-	2004 01 21	704	0.0	0.6-
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.4-	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 16	644	0.0	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.6+
2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.3-	0.4+				
2001 03 20	608	0.5+	0.7+	2002 08 17	608	0.4-	0.8+				

(74938)* 1999 TC₁₇₄ = 2001 DY₂₄

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28760150	ω	283.01568	+0.19955381	+0.97988006		
<i>a</i>	2.2730481	Ω	358.48078	-0.83714300	+0.16854504		
<i>e</i>	0.1067361	<i>i</i>	7.92071	-0.50928369	+0.10690013		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2001 02 17	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 09 09	608	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 09 09	608	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.4+	1.3+	2002 09 09	608	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.3+	1.1-
1999 10 11	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.9-	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	1.0-
1999 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.5-	2002 09 15	644	0.2+	0.7-
1999 10 11	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	1.0-	2003 12 17	704	0.4-	0.4-
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.9+	0.1+
1999 10 21	704	0.8+	0.4-	2002 08 15	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
1999 10 21	704	0.1-	1.3-	2002 08 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.9+	0.1+
1999 10 21	704	1.0+	0.6-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.8-	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.0-	0.7-
1999 11 04	704	1.0-	0.7+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.3+	2002 08 30	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.3+
1999 11 04	703	0.4-	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 11 04	703	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.1-	0.4-	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
1999 11 04	703	0.5-	0.0	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.7+
1999 11 04	703	0.2-	0.9-	2002 08 31	699	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.3-	2002 08 31	704	0.7-	0.8+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.0	2002 08 31	699	0.9+	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2002 08 31	704	1.4-	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.8-	2002 08 31	699	1.0+	1.2+	2004 01 19	704	0.8+	0.6+
2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2002 08 31	704	1.3-	1.7+	2004 01 19	704	0.2-	1.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 31	699	0.1-	0.6-	2004 01 19	704	0.3-	1.5+
2001 02 17	704	0.4+	0.5-	2002 08 31	704	1.5-	1.0+				
2001 02 17	704	0.3-	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+				

(74939)* 1999 TO₁₇₄ = 1998 HL₈₇

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26929616	ω	305.81129	+0.52224527	+0.85277443		
<i>a</i>	2.3749216	Ω	355.65885	-0.75478112	+0.45895251		
<i>e</i>	0.1215218	<i>i</i>	4.52331	-0.39694500	+0.24927567		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2001 02 22	699	0.1-	0.5-
1998 04 21	704	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	1.6-	0.3+	2001 02 22	699	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.8-	0.2+	2001 02 22	699	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	0.9+	0.5-	1999 10 15	704	1.5-	1.6+	2001 02 22	699	0.8-	1.1+
1998 04 21	704	(0.5+	3.5+)	1999 10 21	704	0.8-	1.0-	2001 05 18	691	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 10 21	704	0.3+	0.8-	2001 05 18	691	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	0.5-	1.3+	1999 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	691	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	1999 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.6-
1998 04 22	704	0.3+	1.1+	1999 10 21	704	0.7+	1.0-	2003 10 25	704	0.3+	0.4-
1998 04 22	704	0.4-	1.1+	1999 11 04	704	(2.4	1.2-)	2003 10 25	704	0.4+	0.9-
1999 10 02	703	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	1.5+	0.3-	2003 10 25	704	1.8+	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.6+
1999 10 02	703	1.0-	0.7+	1999 11 04	704	1.3+	0.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.8+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.9-
1999 10 09	703	0.9-	0.2+	1999 11 14	704	1.0-	0.6-	2003 11 20	704	(2.7+	0.8-)
1999 10 09	703	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.9-	2003 11 24	704	0.6-	0.5-
1999 10 09	703	0.8-	0.6+	1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.6-
1999 10 09	703	0.6-	1.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.7-	2003 11 24	704	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.8-	0.9+	2001 01 19	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	1.1-	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54345

1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2001 01 21	691	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.9−
1999 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 01 21	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.9−
1999 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 01 21	691	0.8+	0.9−	2003 12 18	704	0.3+	1.6−
1999 10 13	704	0.5+	0.9+	2001 02 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−
1999 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	1.0−
1999 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 02 03	704	0.1−	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	1.0−
1999 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.9−	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 02 17	704	1.6+	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 02 17	704	0.9+	1.1−	2003 12 23	704	0.1−	1.3+
1999 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 02 17	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	2.5+

(74940)* 1999 TX₁₇₄ = 2001 DX₆₈

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	245.83305		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27415689	ω	260.30873	−0.90756403	+0.41699166		
a	2.3467668	Ω	304.32035	−0.35796097	−0.82984821		
e	0.0795795	i	3.43273	−0.21952558	−0.37076935		
P	3.60	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.9−	1.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.5−	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.4+	1.3+
1999 10 10	704	1.1+	0.4−	2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	1.0+
1999 10 10	704	0.5−	1.0−	2001 03 18	704	0.8−	0.5−	2002 09 14	644	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2001 03 20	608	1.0−	0.4+	2002 09 14	644	0.4+	0.8+
1999 10 11	704	0.2+	1.2−	2001 03 20	608	1.2−	0.4+	2002 09 14	644	0.5+	0.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 03 20	608	1.0−	0.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.8+
1999 10 11	704	0.1+	0.7−	2001 03 24	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	1.0+
1999 10 11	704	0.0	0.2−	2001 03 24	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	1.3+
1999 10 11	704	0.5−	0.2−	2001 03 24	704	1.2+	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	1.2+
1999 10 11	704	1.2+	1.2−	2001 03 30	704	(1.3−	2.9−)	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
1999 10 11	704	(1.4+	2.1−)	2001 03 30	704	0.4−	1.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	1.5+	0.1−	2001 03 30	704	1.5+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 11	704	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
1999 10 11	704	0.2−	1.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.6+
1999 10 11	704	0.5−	0.1+	2001 04 01	704	0.7+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2001 04 01	704	0.5+	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	0.0	2002 07 23	644	0.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 11 04	704	0.0	0.8−	2002 07 23	644	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.9−	0.0
2001 01 26	704	0.1−	0.8+	2002 07 23	644	0.6−	1.0+	2003 12 05	704	0.1−	0.4−
2001 01 26	704	0.5−	0.4−	2002 07 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	1.0+	0.3−
2001 01 26	704	0.6+	1.0+	2002 07 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
2001 01 26	704	0.4−	0.1−	2002 07 29	644	0.1−	0.5+	2003 12 05	704	0.5−	1.3+
2001 01 26	704	0.3−	1.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 07	644	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	1.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.8+	1.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2001 02 22	704	0.8+	1.1+	2002 08 14	704	1.1−	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2001 02 22	704	1.0+	1.0+	2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	1.3+
2001 02 22	704	0.6+	1.4+	2002 08 16	608	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 03 15	699	0.2+	0.4−	2002 08 16	608	1.1−	0.5+	2003 12 27	704	1.2−	0.2−
2001 03 15	699	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4−
2001 03 15	699	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	1.0−	0.1−
2001 03 15	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 03 18	704	0.9+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.9+				

(74941)* 1999 TB₁₇₅

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.63397		(2000.0)	P	Q		
n	0.28306433	ω	233.02362	−0.67612806	−0.73471306		
a	2.2972731	Ω	259.61459	+0.69256839	−0.60820041		
e	0.0720095	i	3.21737	+0.25139583	−0.30048125		
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 16	704	0.3−	1.4+	2003 12 21	608	0.6−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	1.2+	0.3−	2003 12 21	608	0.8−	0.4−
1999 10 10	704	0.0	0.8−	2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	608	0.3−	0.5−
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	691	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.5+	1.6−	2001 04 24	699	0.9+	0.0	2003 12 22	691	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 04 24	699	0.4+	1.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.4−
1999 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 04 24	699	0.5+	0.9+	2003 12 29	699	0.6+	0.3+
1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 04 24	699	0.3−	0.7+	2003 12 29	699	0.1−	0.2+
1999 10 16	704	1.2−	0.2+	2002 08 13	699	0.1−	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.7+
1999 10 16	704	0.9−	0.2−	2002 08 13	699	0.7−	1.0+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	0.4−	0.1−	2002 08 13	699	0.6−	1.0+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
1999 10 16	704	1.3−	0.0	2002 08 13	699	0.3+	1.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	1.0−	2002 08 16	644	0.3+	0.9+	2004 01 17	608	1.3+	0.8+
1999 10 16	704	0.3+	0.4−	2002 08 16	644	0.3−	0.7+	2004 01 17	608	0.8+	0.9+
1999 10 21	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 17	608	1.0+	1.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	1.0+
1999 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
1999 10 21	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
1999 11 01	699	0.1−	1.8+	2002 08 26	644	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
1999 11 01	699	0.8−	0.0	2002 08 26	644	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.6+
1999 11 01	699	1.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	0.0
1999 11 04	704	0.8+	0.6+	2002 08 27	644	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
1999 11 04	704	1.0+	1.6−	2002 08 27	644	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.5−	2002 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	1.0−	0.4+
1999 11 04	703	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	2.9+	0.2−
1999 11 04	703	0.8−	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
1999 11 04	703	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 11 04	703	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+

(74942)* 1999 TO₁₇₇

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.28420		(2000.0)	P	Q		
n	0.21764369	ω	186.98919	+0.91606815	-0.40024104		
a	2.7371924	Ω	196.67194	+0.37202427	+0.87146862		
e	0.1741136	i	5.00422	+0.14972341	+0.28345998		
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2003 08 05	704	0.6−	0.9−
1993 06 19	691	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 08 05	704	0.4−	0.1+
1993 06 19	691	0.3−	0.5+	1999 11 15	704	0.4−	0.3+	2003 08 24	704	1.1+	0.7−
1993 06 19	691	0.3+	0.2−	1999 11 15	704	0.3−	0.5+	2003 08 24	704	0.2−	1.7+
1999 10 02	703	0.7+	0.8+	1999 11 15	704	0.5−	0.4+	2003 08 24	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2003 08 24	704	0.0	0.5+
1999 10 02	703	1.1−	0.3+	1999 11 15	704	0.1−	0.0	2003 09 01	704	0.9−	0.9+
1999 10 02	703	0.2−	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	1.3+	2003 09 01	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.0	0.6+	2003 09 15	699	1.4−	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 17	704	0.1−	0.0	2003 09 15	699	0.0	0.6+

1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 09 15	699	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2000 12 23	645	0.1−	0.1+	2003 09 15	699	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 09 18	608	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 09 18	608	0.5+	0.5−
1999 10 15	704	1.0−	0.3+	2001 02 20	645	0.2+	0.1+	2003 09 18	608	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.7−	0.0	2002 05 10	704	0.3−	1.1+	2003 10 15	699	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	0.9+	0.4−	2002 05 10	704	0.9+	1.4+	2003 10 15	699	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.8+	0.1−	2002 05 10	704	0.9+	1.5+	2003 10 15	699	1.1−	0.7−
1999 10 20	704	0.5+	0.3−	2002 05 10	704	0.8+	1.8+	2003 10 15	699	0.5−	0.5−
1999 10 20	704	0.7+	0.3−	2003 07 24	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 11 01	703	0.3+	0.9+	2003 07 24	644	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.1−	2003 07 24	644	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
1999 11 01	703	(2.3−	1.5−)	2003 08 05	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1999 11 01	703	0.7+	0.1+	2003 08 05	704	1.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2003 08 05	704	0.2−	0.2+				

(74943)* 1999 TW₁₇₇ = 1995 UD₆₀

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14791)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.53227	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25737481	ω	244.02616	+0.93725533
<i>a</i>	2.4477028	Ω	95.66442	−0.30566460
<i>e</i>	0.2011785	<i>i</i>	2.05716	+0.86667193
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.4	−0.16769495
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1+	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
1993 01 26	691	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
1993 01 26	691	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.8−	2003 11 23	704	0.1+	1.2−
1995 10 20	691	0.6−	0.6+	1999 11 04	704	0.1−	0.8−	2003 11 23	704	(2.2−	1.3−)
1995 10 20	691	0.6−	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	0.7−	2003 11 23	704	0.8−	0.6+
1995 10 20	691	0.1−	0.7+	1999 11 15	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	(2.2−	2.4+)
1995 10 25	691	0.3−	0.1−	1999 11 15	704	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.1−
1995 10 25	691	0.7−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.5−	0.7+
1995 10 25	691	0.1−	0.1−	1999 11 15	704	0.3−	0.8−	2003 11 26	704	0.4−	0.1+
1999 10 08	703	0.1−	1.5+	1999 11 15	704	0.5−	0.8−	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 10 08	703	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.1−	0.9−	2003 11 26	691	0.2−	0.2+
1999 10 08	703	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 11 26	691	0.1−	0.1+
1999 10 08	703	0.2+	0.6+	1999 11 17	704	0.3−	0.8−	2003 11 26	691	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.5−	1.6+
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	1999 12 04	703	(2.5−	0.5+)	2003 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	1999 12 04	703	(1.9+	4.1+)	2003 11 29	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 04	703	0.2+	0.6−	2003 11 29	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.2+	1.4−	2003 11 29	704	1.9−	0.9+
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 05 10	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	1.0+	0.0	2002 05 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 05 10	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.0+	0.9−	2002 06 07	291	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.0	1.7+
1999 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 06 07	291	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 06 07	291	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.3−	2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	1.1+	0.0	2002 06 11	644	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−
1999 10 21	704	0.2+	0.6−	2002 06 11	644	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 11 01	703	0.4+	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.2−	0.9+	2002 06 16	644	0.5+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.6+	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1999 11 01	703	0.5−	0.3−	2003 08 05	291	0.8−	0.4+	2003 12 28	291	0.1+	0.2−
1999 11 03	699	0.7−	1.0+	2003 08 05	291	1.5−	0.6+	2003 12 28	291	0.1−	0.0
1999 11 03	699	0.6−	0.7+	2003 08 05	291	0.5−	0.2+	2003 12 28	291	0.2−	0.1+
1999 11 03	699	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	1.3+				

(74944)* 1999 TN₁₇₈

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.10962	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26091665	ω	310.22489	+0.13745357
<i>a</i>	2.4255013	Ω	131.81829	+0.92560639
<i>e</i>	0.1541699	<i>i</i>	3.35168	+0.35264619
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	−0.08999623
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	704	1.1−	1.1+	2003 12 18	106	0.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.9+	0.4−	1999 12 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 18	106	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 12 05	704	1.2+	1.5+	2003 12 18	106	0.5−	0.9−
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 12 05	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 11	704	0.8+	0.7+	1999 12 05	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.5+	1999 12 08	699	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 10 11	704	0.2−	0.1−	1999 12 08	699	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 10 11	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	699	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
1999 10 11	704	0.6−	0.1+	2000 01 05	704	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.2−
1999 10 15	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	704	1.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.7−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.3+	2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 03 15	691	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	0.3−
1999 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 03 15	691	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 10 20	704	1.2−	0.4−	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 10 20	704	1.1−	1.2+	2002 07 19	644	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1999 10 30	703	0.3+	0.6+	2002 07 19	644	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
1999 10 30	703	1.1−	0.1−	2002 07 19	644	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
1999 10 30	703	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
1999 10 30	703	0.2−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
1999 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 01 13	691	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	691	0.2+	0.0
1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.4−	2004 01 13	691	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.7−	1.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	1.0+	0.1−
1999 11 17	704	0.2−	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.2−	1.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.1−				
1999 11 17	704	1.3−	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.2+				

(74945)* 1999 TV₁₇₈ = 2001 JW₁₀

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17052)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.03857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27474603	ω	1.84058	−0.43491986
<i>a</i>	2.3434108	Ω	113.94248	+0.82545477
<i>e</i>	0.1781348	<i>i</i>	3.17637	+0.35981819
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	−0.12196009
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.2−	1.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.2−
1997 02 07	691	0.2−	0.6+	2002 08 27	644	0.8−	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
1997 02 07	691	0.1−	0.5+	2002 08 27	644	0.8−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	1.3−	2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.4+	1.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	1.5−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	(2.2+	0.1+)	2003 12 01	704	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.9+	2003 12 01	704	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.9−	0.4−
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
1999 10 11	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 10 11	704	1.3−	0.8+	2003 12 17	703	1.1−	0.8−	2004 01 24	704	1.0+	0.4−
1999 10 11	704	0.8+	1.1−	2003 12 17	703	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54347

1999 10 11	704	1.2−	0.0	2003 12 17	703	1.7−	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.4−
1999 11 05	704	0.5−	1.4+	2003 12 17	703	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.2−
1999 11 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 22	291	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
1999 11 05	704	1.0−	0.6−	2003 12 22	291	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.0
1999 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	291	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.2+
1999 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 04	699	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.9+
1999 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 04	699	0.1+	1.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 04	699	0.6+	1.0−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2001 05 15	608	1.1+	0.0	2004 01 04	699	0.2−	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2001 05 15	608	1.1+	0.7−	2004 01 05	703	0.7−	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2001 05 15	608	0.8+	0.0	2004 01 05	703	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 05 22	691	0.6−	0.3+	2004 01 05	703	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 05 22	691	0.5−	0.5+	2004 01 05	703	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 05 22	691	0.6−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.4−	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−				

(74946)* 1999 TA₁₇₉ = 1999 TH₂₀₂

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	274.78528		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25633991	<i>ω</i>	264.06359	−0.92267846	−0.38051961
<i>a</i>	2.4542863	<i>Ω</i>	253.55760	+0.37442755	−0.84577201
<i>e</i>	0.1249391	<i>i</i>	3.71858	+0.09202429	−0.37399803
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7−	0.6+	2001 03 19	699	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.7+	2001 03 24	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	704	1.2−	0.4+	2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.8−	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 03 24	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	1.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.6−	0.9+	2001 03 27	608	0.4+	1.3+	2003 10 29	704	0.0	0.8−
1999 10 13	704	0.5−	0.0	2001 03 27	608	0.8+	1.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.6−
1999 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 03 27	608	0.7+	1.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 03 28	704	0.6−	0.5−	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 03 28	704	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	1.5+	2001 03 28	704	0.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2001 03 28	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	1.0−	0.8−
1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.0−	0.3−	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	0.0	0.1−	2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	1.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 04 17	704	0.1+	1.2+	2003 11 17	703	0.7−	0.4+
1999 10 21	704	(2.3+	2.3+)	2001 04 17	704	0.5−	0.2−	2003 11 17	703	0.1+	0.0
1999 11 03	691	0.1−	0.2+	2001 04 17	704	0.7−	1.0+	2003 11 17	703	1.3−	0.7+
1999 11 03	691	0.1−	0.2−	2001 04 17	704	(1.2−	2.6+)	2003 11 17	703	0.1−	1.0−
1999 11 03	691	0.0	0.1−	2002 07 04	644	0.2−	1.1+	2003 11 18	703	0.6+	1.3−
1999 11 04	704	0.0	0.0	2002 07 04	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	703	0.4+	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2002 07 04	644	0.2−	0.9+	2003 11 18	703	1.0−	1.3−
1999 11 04	704	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.8+	2003 11 18	703	1.2−	0.8+
1999 11 04	704	1.0+	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.8+	2003 11 18	644	0.6−	0.4+
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.7−	0.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2002 08 03	644	0.1−	0.7+	2003 11 18	644	0.5−	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 03	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	0.3−	1.3+
1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 03	644	0.0	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.5+	2003 11 19	703	0.6+	0.8−
2001 01 03	704	1.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	0.4+	0.1+
2001 01 03	704	1.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.4−
2001 02 17	608	0.2+	0.4+	2002 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
2001 02 17	608	0.3+	0.5+	2002 08 26	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 02 17	608	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+

2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.7−	1.6+	2003 11 20	704	1.0+	1.0+
2001 03 03	704	1.5+	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2001 03 03	704	0.9+	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	1.5+	2003 11 20	704	0.4+	1.9+
2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 19	691	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
2001 03 03	704	0.8+	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2001 03 18	704	0.6−	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.0
2001 03 18	704	0.9−	0.8+	2003 10 22	704	0.1−	1.0−	2003 12 18	703	0.7+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	703	0.2−	0.2+
2001 03 18	608	0.3−	0.8+	2003 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 12 18	703	0.2−	0.1+
2001 03 18	608	0.2−	0.3+	2003 10 23	699	0.9+	0.1−	2003 12 18	703	0.5−	0.1+
2001 03 18	608	0.3−	0.3+	2003 10 23	699	0.6−	0.2+				
2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2003 10 23	699	0.0	1.2−				

(74947)* 1999 TB₁₈₁ = 2001 EO₁₉

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 12956)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	249.64018		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26935500	<i>ω</i>	314.21803	−0.95417676	+0.29473649
<i>a</i>	2.3745757	<i>Ω</i>	242.98660	−0.25532491	−0.89204925
<i>e</i>	0.1921852	<i>i</i>	3.32944	−0.15606380	−0.34260551
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.4−	0.7+	2001 03 18	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	699	0.3+	0.3−
1994 02 16	691	0.4−	0.8+	2001 03 18	704	0.4+	1.0+	2003 11 26	704	0.4−	0.6−
1994 02 16	691	0.2−	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	1.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	1.6+	2001 03 18	608	0.2−	0.9−	2003 11 26	704	0.6+	0.6−
1999 10 10	704	0.7−	0.9+	2001 03 18	608	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2001 03 18	608	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	644	0.4−	0.7+	2003 11 30	291	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2003 11 30	291	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.8+	1.8−	2002 08 26	644	0.5−	0.6+	2003 11 30	291	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	2002 08 26	644	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.4−	0.0
1999 10 18	691	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.9−	0.2+
1999 10 18	691	0.1+	0.6−	2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.6+
1999 10 18	691	0.5+	0.7−	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.7−	0.1+
2001 01 26	704	0.6+	0.6−	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 11	703	0.4−	1.1−
2001 01 26	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	701	0.4+	0.2−	2003 12 11	703	0.2−	1.2+
2001 01 26	704	0.5+	0.1−	2003 10 22	701	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	0.7+	0.6+
2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 26	691	0.0	0.5+	2003 12 11	703	1.4−	1.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	691	0.2−	0.3+	2003 12 17	703	0.5+	0.1+
2001 02 19	699	0.6+	0.5+	2003 10 26	691	0.1−	0.7+	2003 12 17	703	0.9−	1.1−
2001 02 19	699	0.3+	1.0+	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	703	1.4−	1.1+
2001 02 19	699	0.2+	1.2+	2003 11 15	644	0.4−	0.0	2003 12 17	703	(0.7− 2.5+)	
2001 02 19	699	0.7+	0.9+	2003 11 15	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 02 19	704	0.7−	0.3−	2003 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2003 11 15	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−
2001 02 19	608	0.5+	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2001 02 19	608	0.5+	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 02 19	608	0.7+	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	1.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	(2.7+ 1.8−)	
2001 03 15	699	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	(1.3+ 2.6−)	
2001 03 15	699	0.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	(0.4− 3.0−)	
2001 03 15	699	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	333	0.4−	0.6+
2001 03 15	699	0.6+	0.8+	2003 11 24	699	0.5−	0.2−	2003 12 28	333	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	0.3+	0.6−	2003 12 28	333	0.2+	2.5−
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2003 11 24	699	0.7−	0.5+				

(74948)* 1999 TJ₁₈₁ = 1999 TK₁₅₇

Discovered 1999 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
12.18978		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26903787	ω	187.39645	+0.41452967	-0.90997118
<i>a</i>	2.3764414	Ω	238.11441	+0.83559418	+0.38531427
<i>e</i>	0.1658268	<i>i</i>	0.73180	+0.36048235	+0.15324937
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.4-	0.6-	1999 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.5+
1997 01 31	691	0.2-	0.6-	1999 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.4-	0.6+
1997 01 31	691	0.2-	0.5-	1999 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.9-	0.0
1997 03 06	704	(2.5+	0.0)	1999 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.8-	0.2-
1997 03 06	704	0.1+	0.3-	1999 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.2-
1999 09 29	703	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.2-
1999 09 29	703	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.3-
1999 09 29	703	1.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
1999 09 29	703	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
1999 10 02	699	0.3-	0.4-	2001 03 26	695	0.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
1999 10 02	699	1.4-	1.0+	2001 03 26	695	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
1999 10 02	699	0.4-	0.4+	2001 03 26	691	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	1.3+
1999 10 04	704	0.4-	1.3+	2001 03 26	691	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	1.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	691	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	(4.1+	0.0)
1999 10 04	704	0.5+	1.6-	2001 03 29	699	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
1999 10 09	704	0.4-	0.4-	2001 03 29	699	1.3+	1.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2001 03 29	699	0.4+	0.8-	2003 12 21	704	1.1-	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.5-	2001 03 29	699	1.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	291	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.8-	0.3-	2003 11 19	291	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	291	0.4-	0.0	2003 12 24	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 24	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.7-	0.0	2003 12 24	704	0.2-	0.4-
1999 10 10	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-	2003 12 24	704	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	1.9+	0.1-				

(74949)* 1999 TK₁₈₇

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
149.74065		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29539673	ω	335.73687	+0.73199140	+0.68020951
<i>a</i>	2.2328811	Ω	341.23573	-0.60373484	+0.62121466
<i>e</i>	0.1179035	<i>i</i>	6.92358	-0.31574172	+0.38911099
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	1.9+	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	1.1+
1998 04 19	704	(2.2+	0.8+)	2002 08 14	704	1.0+	0.5-	2002 09 05	704	1.7-	0.2+
1998 04 19	704	0.5-	1.6+	2002 08 14	704	0.5-	1.5+	2002 09 13	608	0.0	0.1+
1998 04 19	704	(3.7+	1.9+)	2002 08 14	704	1.7+	2.0+	2002 09 13	608	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	1.0-	2002 08 15	699	0.2-	0.7-	2002 09 13	608	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.5-	2002 08 15	699	0.5-	0.4-	2002 09 15	644	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.6-	2002 08 15	699	0.5+	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2002 08 15	699	1.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.2-	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2002 08 18	644	0.0	0.0	2002 09 29	608	0.1-	0.3+
1999 10 14	704	0.8+	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2002 09 29	608	0.1-	0.2+
1999 10 14	704	0.6-	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2002 09 29	608	0.6+	0.6+
1999 10 14	704	0.4+	0.2-	2002 08 19	608	0.9-	0.3-	2002 10 03	704	0.6-	0.3+
1999 10 14	704	0.1+	0.0	2002 08 19	608	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	1.0-	0.5+
1999 10 14	704	0.7+	0.4+	2002 08 19	608	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	1.5+
1999 10 21	704	0.8-	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+

1999 10 21	704	0.1-	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
1999 10 21	704	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	1.0+	0.7+	2002 08 31	704	0.0	1.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 11 09	703	1.1-	1.0+	2002 08 31	704	0.6+	1.7-	2004 01 16	703	0.2-	1.3+
1999 11 09	703	0.0	0.3+	2002 08 31	704	0.8-	1.1-	2004 01 16	703	0.7+	1.2+
1999 11 09	703	0.5-	0.6-	2002 09 02	608	0.5-	0.4+	2004 01 16	703	0.1+	1.3+
1999 11 09	703	0.6+	0.4+	2002 09 02	608	0.0	0.4+	2004 01 16	703	0.1-	0.6+
2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2002 09 02	608	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.2-	0.2-
2001 02 22	704	1.3+	0.4-	2002 09 05	704	2.0-	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	1.5+	0.3-	2002 09 05	704	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.2-
2002 08 14	704	0.6+	1.2-	2002 09 05	704	1.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+

(74950)* 1999 TO₁₈₈ = 2001 BP₂₁

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9207)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
291.77636		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28556569	ω	253.63986	-0.98898601	+0.00965930
<i>a</i>	2.2838384	Ω	286.72868	+0.05599162	-0.89929377
<i>e</i>	0.1083322	<i>i</i>	8.87158	-0.13700954	-0.43723840
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1-	0.5+	2001 04 22	704	0.4+	0.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	2001 04 22	704	0.2-	0.5+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2001 04 22	704	1.2+	1.4+	2002 09 30	704	0.3-	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	2001 04 23	704	0.2+	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.8-	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.6+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2001 04 23	704	0.2+	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 04 23	704	0.7-	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.7-	0.1+	2001 04 25	608	0.2+	0.6-	2002 10 08	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.0-	1.0+	2001 04 25	608	0.2+	0.6-	2002 10 08	644	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.7-	0.6+	2001 04 25	608	0.3+	0.7-	2002 10 08	644	0.6+	0.7+
1999 10 28	703	(3.7-	0.1+)	2001 04 26	699	1.1+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1+
1999 10 28	703	(2.9-	0.4+)	2001 04 26	699	0.8+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1999 10 28	703	0.1+	1.0+	2001 04 26	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-
1999 10 28	703	0.1-	1.1-	2001 04 26	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	645	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
1999 11 03	704	1.4+	1.7+	2002 08 12	704	0.7+	0.3-	2003 10 25	704	1.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 11 03	704	0.8-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	0.4-	0.3-	2002 08 14	699	0.4-	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1999 11 09	703	0.2-	0.7+	2002 08 14	699	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 11 09	703	0.3+	0.4-	2002 08 14	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 11 09	703	0.7-	0.2-	2002 08 14	699	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 01 19	704	0.5-	0.2-	2002 08 16	683	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2001 01 19	704	0.3-	0.4-	2002 08 16	683	1.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2002 08 16	683	(1.4+	2.7-)	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2002 08 27	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	1.0-
2001 01 21	704	0.1-	1.0-	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 02 22	704	0.6-	0.4-	2002 09 04	699	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	1.2-
2001 02 22	704	1.2-	0.7+	2002 09 04	699	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2001 02 22	704	0.6+	0.7+	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	(0.1-	2.5-)
2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2001 03 21	704	0.1-	0.6+	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	(0.1-	2.9-)
2001 03 21	704	0.0	0.7+	2002 09 04	644	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	1.9+
2001 03 21	704	0.4+	0.7+	2002 09 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.9-
2001 03 21	704	0.6-	1.4+	2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 03 21	704	0.3-	0.7+	2002 09 07	704	0.7+	0.1-	2004 01 16	644	0.5+	0.3-
2001 03 23	608	0.2+	0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 03 23	608	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 03 23	608	0.3+	0.1-	2002 09 11	608	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 29	608	0.4+	0.2-	2002 09 11	608	0.2-	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54349

2001 03 29	608	0.5+	0.3-	2002 09 11	608	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2001 03 29	608	0.6+	0.0	2002 09 12	644	0.6-	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 04 22	704	0.1+	0.1-	2002 09 12	644	0.6-	0.5+				

(74951)* 1999 TX₁₉₀

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	150.17246	ω	345.87444	+0.46087471	+0.87339572		
<i>a</i>	2.2999649	Ω	311.30670	-0.79253981	+0.32524560		
<i>e</i>	0.0716530	<i>i</i>	12.09502	-0.39934341	+0.36248479		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.3-	0.1+	2001 02 19	704	0.9+	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.6-
1994 01 16	691	0.5-	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.9-	2003 11 19	704	0.7-	0.4-
1994 01 16	691	0.7-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	704	1.0-	1.3+
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	1.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	1.1+	2003 12 18	704	1.0-	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	1.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.8+	2003 12 18	704	0.6-	0.9+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2002 07 05	704	1.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.5-	1.0+
1999 10 15	704	0.1+	0.9-	2002 07 09	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 10 15	704	0.8+	1.5-	2002 07 09	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.8-
1999 10 15	704	0.7+	0.6-	2002 07 09	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2002 08 13	704	1.0+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	1.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.9+	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.8-	2002 08 13	704	(2.1+ 1.6+)		2003 12 29	704	1.2-	1.9+
1999 11 04	704	0.2+	1.5+	2002 08 28	644	1.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.7+	1.0+
2001 02 19	704	0.6+	0.4-	2002 08 28	644	0.6-	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2001 02 19	704	0.7-	1.0+	2002 08 28	644	0.3-	0.1+				
2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	704	0.5-	0.6-				

(74952)* 1999 TP₁₉₁

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	14.87490	ω	86.21733	+0.26030347	-0.96506902		
<i>a</i>	2.4023842	Ω	348.56185	+0.81565275	+0.23627090		
<i>e</i>	0.1742293	<i>i</i>	8.62219	+0.51667464	+0.11321594		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	809	0.5-	0.2+	1999 11 10	703	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
1995 08 22	809	0.2-	0.1+	1999 11 10	703	1.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	1.5-
1995 09 17	809	0.4+	0.1-	1999 11 10	703	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 12 03	699	1.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	1999 12 03	699	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.7-	1999 12 03	699	1.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2002 07 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
1999 10 13	704	1.0+	0.7-	2002 07 06	644	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	1.0+	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.9+
1999 10 13	704	0.7-	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.7+	1.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.4-
1999 10 13	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.0	0.2-
1999 10 31	703	0.6-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.1-
1999 10 31	703	0.3-	0.4+	2003 12 14	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.6-
1999 10 31	703	0.4-	0.4+	2003 12 14	644	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 31	703	0.8-	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	0.8+	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.7+	0.2-
1999 11 10	703	0.7-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4+				

(74953)* 1999 TA₁₉₃ = 1997 AZ₇ = 1997 EB₂₇

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2130)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	31.49189	ω	137.44731	+0.22005083	-0.97046256		
<i>a</i>	2.3188231	Ω	299.61642	+0.86160484	+0.24089557		
<i>e</i>	0.0907674	<i>i</i>	6.53188	+0.45739997	+0.01310516		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.1+	0.7-	2002 08 06	644	0.2-	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.4+
1997 01 02	691	0.0	0.6-	2002 08 06	644	0.5-	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
1997 01 02	691	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	1.8-	0.8+
1997 01 10	691	0.2-	0.5-	2002 08 07	644	1.7-	0.1-	2004 01 17	644	1.0-	0.6+
1997 01 10	691	0.4-	0.3-	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	1.3-	0.5+
1997 01 10	691	0.1-	0.4-	2002 08 07	644	0.2-	0.6+	2004 01 19	703	0.2+	0.4+
1997 01 17	691	0.3-	0.0	2002 08 07	599	0.3-	0.3+	2004 01 19	703	1.0+	0.3+
1997 01 17	691	0.1-	0.5-	2002 08 07	599	0.3+	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	1.3+
1997 01 17	691	0.5-	0.2-	2002 08 07	599	0.2-	0.8+	2004 01 19	703	0.3+	0.0
1997 03 05	691	1.0-	0.4-	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	1.3+
1997 03 05	691	0.8+	0.1-	2002 08 27	644	0.4-	1.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.7+
1997 03 05	691	0.5-	1.0-	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1997 03 13	691	0.3-	0.9-	2002 08 27	644	0.7-	1.7+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
1997 03 13	691	0.3-	0.6-	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.6+	1.2+
1997 03 13	691	0.5-	0.8-	2002 08 27	644	0.8-	2.0+	2004 01 22	644	0.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.1-	1.6-	2002 09 02	608	0.2-	1.7+	2004 01 22	644	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	1.1-	2002 09 02	608	0.1-	1.6+	2004 01 22	644	0.4+	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	1.6-	2002 09 02	608	0.4-	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.7+	1.5-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	1.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	1.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.6+
1999 10 13	704	0.7+	1.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2-
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.8+	1.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	(0.0 2.3+)		2004 01 26	699	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.9-	2003 12 22	704	(0.4+ 3.1+)		2004 01 26	699	0.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
1999 11 10	703	0.1-	0.6+	2003 12 29	691	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
1999 11 10	703	0.3-	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
1999 11 10	703	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
1999 11 10	703	0.8-	0.2-	2004 01 16	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.7-	0.4-
2002 07 22	644	0.5-	0.5+	2004 01 16	691	0.8-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7-
2002 07 22	644	0.7-	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2002 07 22	644	0.7-	0.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.5+				

(74954)* 1999 TB₁₉₄ = 1977 RR₉

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2130)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	54.54849	ω	37.56338	+0.78987755	-0.61326418		
<i>a</i>	2.3616067	Ω	0.26565	+0.51911273	+0.66799599		
<i>e</i>	0.1431165	<i>i</i>	8.78280	+0.32652019	+0.42153102		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.1+	0.7-	2003 12 20	704	0.5+	1.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	2001 03 29	699	0.3-	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	1.8+
1999 10 12	704	0.7-	0.2-	2001 03 29	699	0.7+	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.4-	2001 03 29	699	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	1.0-	0.7-	2001 03 29	699	0.3-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	2001 04 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
1999 10 13	704	0.3-	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 04 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	1.2+	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.7-	2003 11 19	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1999 10 13	704	0.8-	0.5-	2003 11 19	704	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.9+	0.1-
1999 10 15	699	(0.0	2.2+)	2003 11 19	704	0.0	0.4-	2003 12 29	703	0.1-	0.0
1999 10 15	699	0.2-	1.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	703	0.0	0.0
1999 10 15	699	0.4+	2.0+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	703	0.4+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	703	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.9-	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 03	704	0.9+	0.2-	2003 12 30	704	1.1-	0.8-
1999 11 03	704	0.5+	0.4-	2003 12 03	704	1.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.9-	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.7-	2003 12 03	704	0.3-	1.1+	2003 12 30	704	1.1-	1.0-
1999 11 10	703	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	1.0-	1.3-
1999 11 10	703	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.0	2004 01 11	699	1.5-	0.2-
1999 11 10	703	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-	2004 01 11	699	0.3-	1.1-
1999 11 10	703	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2004 01 11	699	1.0-	0.6-
1999 12 05	699	0.7-	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 11	699	0.5-	0.9-
1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
1999 12 05	699	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
1999 12 05	703	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 05	703	0.3-	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
1999 12 05	699	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2001 03 24	704	1.4-	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4-	0.9-
2001 03 24	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-	2004 01 31	704	1.1-	0.6+

(74955)* 1999 TL₁₉₅ = 2001 CZ₁₂

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 10454)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27365229	<i>ω</i>	251.45097	-0.50200083	+0.86438896
<i>a</i>	2.3496508	<i>Ω</i>	348.28792	-0.73045392	-0.44155005
<i>e</i>	0.1757496	<i>i</i>	8.14379	-0.46306829	-0.24055202
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc				<i>U</i>	1

1999 10 12	704	0.1+	0.7-	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2002 10 05	704	0.7-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	1.0-	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2001 03 19	704	0.0	0.6-	2002 10 05	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.8-	2001 03 19	704	0.9-	1.1+	2002 10 05	704	0.6-	0.5+
1999 10 13	704	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	704	0.2-	0.8+
1999 10 13	704	0.1-	1.0-	2001 03 26	704	(0.2-	2.4+)	2002 10 07	704	0.7-	0.8+
1999 10 13	704	0.7-	0.8-	2001 03 26	704	0.1-	1.8+	2002 10 07	704	0.4-	0.7+
1999 10 13	704	0.8+	0.5-	2001 03 26	704	(0.2-	2.3+)	2002 10 07	608	0.7-	0.0
1999 11 03	704	0.4+	1.3-	2001 03 26	704	(0.2-	2.1+)	2002 10 07	704	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.7+	0.6-	2001 03 26	704	0.6-	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.8-	2001 03 31	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	608	0.7-	0.2-
1999 11 03	704	0.6+	0.5-	2001 03 31	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	608	0.9-	0.2-
1999 12 05	703	0.1+	0.1-	2001 03 31	704	0.2+	0.4-	2002 10 09	699	0.1+	0.5-
1999 12 05	703	0.2+	1.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.8+	2002 10 09	699	0.8-	0.4-
1999 12 05	703	0.6-	0.3+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.7-	0.0
1999 12 05	703	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2002 10 09	699	0.1-	1.0+
2000 12 23	699	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2000 12 23	699	0.4-	1.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.7+	0.4+
2000 12 23	699	(0.6+	2.6-)	2001 04 01	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+

2000 12 23	699	0.1+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 18	704	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.1-	0.1-	2002 10 29	704	0.7-	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2001 04 18	704	0.4+	0.1-	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 04 21	704	0.1-	1.7+	2002 10 29	704	0.5-	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 21	704	0.2-	0.9+	2002 11 02	608	0.5-	0.5-
2001 02 01	704	0.2+	1.0+	2001 04 21	704	0.4-	0.5+	2002 11 02	608	0.2-	0.7-
2001 02 01	704	0.4-	0.6+	2001 04 21	704	0.2-	0.8+	2002 11 02	608	0.6-	0.0
2001 02 01	704	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.3-	0.2+	2002 11 07	699	1.8+	0.0
2001 02 01	704	1.3-	0.2+	2002 08 10	704	0.2-	0.4+	2002 11 07	699	0.1+	0.4+
2001 02 01	704	0.3-	0.8+	2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 11 07	699	0.5+	0.9-
2001 02 03	704	(0.7+	2.0+)	2002 08 10	704	0.6-	0.6+	2002 11 07	699	0.4+	0.1-
2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 10	704	0.4-	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 08 12	608	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3-
2001 02 16	699	0.5+	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.8+
2001 02 16	699	0.2+	0.7+	2002 08 12	608	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.9-	0.5+
2001 02 16	699	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.6-	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
2001 02 16	699	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.7-	1.1-	2003 12 03	704	0.0	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	1.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2002 08 20	644	0.2-	0.9+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 08 20	644	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.9-
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2002 08 20	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.8+	0.6-
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	1.3-	0.2+
2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	1.0-
2001 02 20	704	0.5+	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.0
2001 02 20	704	0.8+	0.6-	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.5-	0.5-
2001 02 20	704	0.8+	1.3-	2002 09 05	704	0.6-	0.7+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2002 09 12	608	0.0	1.3+	2003 12 18	704	1.0-	0.1-
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2002 09 12	608	0.2+	1.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2001 02 20	704	0.5+	0.1-	2002 09 12	608	0.0	1.4+	2003 12 19	704	0.7-	0.8-
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
2001 02 20	704	0.7+	1.3+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	1.4+	0.2-
2001 02 21	699	0.1-	0.3+	2002 09 13	704	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2001 02 21	699	0.1-	0.4+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2001 02 21	699	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.2-	1.4+	2003 12 20	704	0.7-	0.6-
2001 02 21	699	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	1.4+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-
2001 03 03	691	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2-	1.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2001 03 03	691	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2001 03 03	691	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2001 03 03	704	0.2-	1.1+	2002 09 26	699	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.8-
2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2002 09 26	699	1.2-	1.0+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2001 03 03	704	0.4+	0.3-	2002 09 26	699	0.6-	1.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	1.4+	0.4+	2002 09 26	699	0.3-	1.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2001 03 14	699	0.8+	0.7+	2002 09 29	291	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2001 03 14	699	0.3+	0.5+	2002 09 29	291	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2001 03 14	699	0.6+	0.6+	2002 09 29	291	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	(3.9-	0.4+)
2001 03 14	699	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2004 01 19	704	(4.1-	0.3+)
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2004 01 19	704	(4.4-	0.1-)
2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.8-	0.4+	2004 01 19	704	(3.9-	0.0)
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.8-	1.1+				
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.8-	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54351

1997 02 13	327	0.6+	0.8-	2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.1-	2002 09 05	699	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	1.7+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	1.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	1.9+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2002 09 11	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2002 09 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	0.6+	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.7+	0.6-	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	608	0.9-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	608	1.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.8-	0.7+	2002 09 15	608	1.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 11 10	703	0.8+	0.6+	2002 09 28	683	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 10	703	0.5-	0.6-	2002 09 28	683	0.3+	0.3+	2003 12 28	699	0.4+	0.9+
1999 11 10	703	0.1+	1.2-	2002 09 30	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	699	0.2-	0.2-
1999 11 10	703	0.2-	1.4-	2002 09 30	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	699	0.5-	0.3-
1999 12 05	703	(0.3-	3.3-)	2002 09 30	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	699	0.2-	0.5+
1999 12 05	703	1.7-	0.8-	2002 09 30	704	0.4-	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
1999 12 05	703	(3.2-	0.4-)	2002 09 30	704	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	0.5-	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 04 26	699	0.7+	1.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2001 04 26	699	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2001 04 26	699	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+
2001 04 26	699	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.7-	0.4-	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
2001 05 18	704	(0.4+	2.2+)	2002 10 07	699	0.5-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	(0.2+	3.0+)	2002 10 07	699	0.5-	1.0+				
2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.4-	0.7+				

(74957)* 1999 TN₁₉₆ = 2002 LG₁₁

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31287)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.85532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23917120	ω	42.43869	+0.05902465	+0.98266377
<i>a</i>	2.5703768	Ω	231.71729	-0.96543001	+0.01141462
<i>e</i>	0.1255871	<i>i</i>	12.93794	-0.25389170	+0.18504490
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3-	0.3+	2002 06 05	704	0.2+	1.2+	2003 10 23	608	0.1-	0.6-
1999 10 12	704	0.3-	0.2+	2002 06 05	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	2002 06 05	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.7+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	1.1-	2002 06 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	0.9-
1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	1.1-
1999 10 13	704	0.6-	1.0-	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.4-	0.6+
1999 10 13	704	1.2-	0.0	2002 06 09	704	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.3-	1.0+
1999 10 13	704	0.0	0.7+	2002 06 14	704	0.5-	0.0	2003 11 02	704	0.2-	1.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2002 06 14	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	1.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.1-	2002 06 14	704	0.7-	0.4+	2003 11 03	704	0.5-	0.2-
1999 11 15	704	1.1+	0.1-	2002 06 14	704	0.5-	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2002 06 14	704	0.3-	0.9+	2003 11 03	704	0.3+	0.5+
1999 11 15	704	0.3-	0.5-	2002 07 09	704	0.2-	0.8-	2003 11 03	704	0.7-	0.7-
1999 11 15	704	0.7+	0.4-	2002 07 09	704	0.5+	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.4+
1999 11 15	691	0.2+	0.1-	2002 07 09	704	0.7-	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 15	691	0.3+	0.1-	2002 07 16	644	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1999 11 15	691	0.1+	0.2-	2002 07 16	644	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.4+
1999 12 07	691	0.3+	0.2-	2002 07 16	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	691	0.2+	0.2-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.8-
1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.8-
1999 12 07	704	1.0-	0.8-	2003 10 20	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	1.3-	0.7+
1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.8+

1999 12 07	704	0.7-	0.9+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	1.3+
2000 11 30	645	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 11 30	645	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2001 02 25	608	1.3-	1.9-	2003 10 23	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 02 25	608	1.4-	1.6-	2003 10 23	699	0.6+	0.2-	2003 11 26	699	0.9+	1.4+
2001 02 25	608	1.1-	1.6-	2003 10 23	699	0.1-	0.4+	2003 11 26	699	0.6+	0.3+
2002 06 05	704	0.4-	1.0+	2003 10 23	608	0.2-	0.6-	2003 11 26	699	1.6+	0.8+
2002 06 05	704	0.4-	0.9+	2003 10 23	608	0.0	0.6-	2003 11 26	699	0.1+	0.5-

(74958)* 1999 TL₁₉₇

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.09233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27694806	ω	12.08825	+0.92651191	-0.37560531
<i>a</i>	2.3309726	Ω	10.05974	+0.33372128	+0.79296054
<i>e</i>	0.1161848	<i>i</i>	7.32768	+0.17379815	+0.47972308
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.2+	1999 11 14	703	0.5-	0.8-	2003 12 17	699	0.8-	0.8+
1994 04 06	691	0.2-	0.0	1999 11 14	703	0.4-	0.7+	2003 12 17	699	1.5-	0.7+
1994 04 06	691	0.1-	0.5+	1999 11 14	703	1.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	1.6+
1994 04 11	691	0.1+	0.1-	1999 11 14	703	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.6-
1994 04 11	691	(6.2+	2.0+)	1999 12 13	703	0.3-	1.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.8+
1994 04 11	691	0.8-	0.2-	1999 12 13	703	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 13	703	0.9+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.6-	1999 12 13	703	0.5-	1.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	2001 03 25	695	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	2001 03 25	695	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.6-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2002 07 16	644	0.6-	1.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
1999 10 13	704	0.5-	0.3-	2002 07 16	644	0.4-	1.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	1.6+	2003 12 29	704	1.2-	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.7-	0.3-
1999 11 03	704	0.1+	0.7-	2002 08 13	644	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	1.5+	0.8-
1999 11 03	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	644	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	1.3+	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	1.5+	2004 01 19	704	1.0+	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.9-	2003 12 17	699	0.1-	0.1-				

(74959)* 1999 TD₁₉₈ = 2001 BB₇₀

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	210.63553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28691112	ω	272.75146	-0.10219404	+0.99466628
<i>a</i>	2.2766929	Ω	351.34559	-0.87179423	-0.09631930
<i>e</i>	0.1488249	<i>i</i>	5.32975	-0.47909415	-0.03689956
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.5-	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.5-	0.0
1999 10 12	704	0.7-	0.3-	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2002 09 30	704	0.7-	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2001 03 20	608	1.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.5-	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	2001 03 20	608	1.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	1.2-	2001 03 20	608	1.2+	0.7+	2002 10 02	704	0.3+	1.0+
1999 10 13	704	0.3+	0.7-	2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.9+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	608	1.2+	0.7+
1999 10 13	704	0.6+	0.7-	2001 03 24	704	0.8+	0.5-	2002 10 02	608	0.8+	0.3+
1999 10 13	704	0.6-	0.2-	2001 03 31	704	0.2-	0.9+	2002 10 02	608	0.4+	1.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.8-	2001 03 31	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+
1999 11 03	704	0.6+	1.2-	2001 03 31	704	0.6-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.7+
1999 11 03	704	0.3-	0.4-	2001 03 31	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	621	0.2-	0.3-	2001 03 31	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.2+
1999 11 16	621	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+

1999 11 16	621	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.1+
1999 12 13	703	0.5-	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.0
1999 12 13	703	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	1.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.8-	0.6+
1999 12 13	703	0.3+	0.1-	2001 04 01	704	0.5+	0.6-	2002 10 07	704	0.4-	0.5+
1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	1.1+	1.3+	2002 10 07	704	0.7-	0.4+
2001 01 04	704	1.1+	0.7+	2001 04 16	699	0.4-	1.0+	2002 10 07	704	1.3-	1.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	0.2+	1.5+	2002 10 07	704	1.1-	0.8+
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 04 16	699	1.0+	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	1.0-
2001 01 04	704	0.7+	1.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	1.3-
2001 01 31	704	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	1.0-
2001 01 31	704	0.0	1.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	0.8-
2001 01 31	704	0.8-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.0	1.4-
2001 02 01	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.1-	0.8+	2002 09 04	699	0.8-	1.0+	2002 10 11	645	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.9+	0.6+	2002 09 04	699	0.3-	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2001 02 01	704	0.3-	0.3+	2002 09 04	699	0.1-	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2001 02 01	704	0.7+	1.0+	2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	(2.7+	1.1+)
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	1.0+	0.9+
2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	1.7+	0.5+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	1.7-
2001 02 22	704	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2001 02 22	704	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.6-
2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2002 09 07	704	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.6+	0.7-
2001 02 22	704	0.3-	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.5-
2001 02 23	552	(0.6-	2.6-)	2002 09 14	644	0.7-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2001 02 23	552	1.3-	0.3-	2002 09 14	644	0.8-	1.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2001 02 23	552	0.3-	0.9-	2002 09 16	608	1.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.7-
2001 03 02	919	0.4-	1.4-	2002 09 16	608	1.2-	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2002 09 16	608	1.3-	1.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.8-
2001 03 02	704	0.6+	0.3+	2002 09 27	699	0.8-	0.8+	2003 12 28	704	1.0-	0.8-
2001 03 02	919	0.3-	0.4-	2002 09 27	699	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
2001 03 02	704	0.2+	0.9+	2002 09 27	699	0.6-	0.9+	2004 01 13	699	0.8-	0.2-
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2002 09 27	699	0.3-	1.0+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2001 03 02	704	0.0	1.1+	2002 09 28	608	1.9-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2002 09 28	608	1.8-	0.4-	2004 01 16	703	0.6+	0.2-
2001 03 02	699	0.9+	0.7+	2002 09 28	608	1.9-	0.0	2004 01 16	703	0.8-	1.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 09 30	704	0.5-	0.3+	2004 01 16	703	0.6-	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.4+	2004 01 16	703	1.4-	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.4-	0.1+				

(74960)* 1999 TR₁₉₈

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
26.49326		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21352563	ω	297.11387	+0.82267464	+0.55633286
<i>a</i>	2.7722733	Ω	29.52558	-0.40010160	+0.71283552
<i>e</i>	0.2319133	<i>i</i>	13.73963	-0.40388754	+0.42703545
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	1.5+	0.8+	2002 03 09	704	1.3+	0.9+	2002 05 08	704	0.8-	0.4-
1999 10 05	704	0.8+	0.0	2002 03 09	704	1.4+	0.7-	2002 05 08	704	0.7-	1.2-
1999 10 05	704	1.6+	0.8-	2002 03 09	704	1.4+	1.4-	2002 05 08	644	0.5-	0.5+
1999 10 05	704	0.9+	0.7-	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2002 05 08	704	0.5-	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.1-	2002 05 12	704	1.0+	0.2-
1999 10 12	704	0.3-	0.2-	2002 03 16	704	1.0+	0.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 12	704	0.6+	1.0+
1999 10 12	704	0.5-	0.9+	2002 03 16	704	(2.1-	0.8+)	2003 10 16	699	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.6-	1.0+	2002 03 18	704	0.8+	0.4-	2003 10 16	699	0.3-	0.8+
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	2002 03 18	704	0.1+	1.3+	2003 10 16	699	0.4-	1.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2002 03 18	704	0.7+	0.4+	2003 10 16	699	0.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	2002 03 23	608	0.1-	1.3-	2003 10 18	699	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 03 23	608	0.6-	1.0-	2003 10 18	699	0.0	0.5+

1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2002 03 23	608	0.7-	1.7-	2003 10 18	699	(3.0-	2.9+)
1999 12 05	699	0.3-	0.4+	2002 04 10	704	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	0.9-	0.2+
1999 12 05	699	0.4-	0.4+	2002 04 10	704	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.3-	0.5+
1999 12 05	699	0.6+	0.8+	2002 04 10	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.7-	0.3+
1999 12 12	704	0.9-	0.1-	2002 04 10	704	0.0	1.2+	2003 10 18	699	1.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2002 04 10	704	0.6+	1.6+	2003 10 18	699	0.8-	0.1-
1999 12 12	704	0.9-	0.5-	2002 04 14	644	0.3+	0.3+	2003 11 12	608	0.0	0.5+
1999 12 12	704	1.1-	0.1-	2002 04 14	644	0.3+	0.3+	2003 11 12	608	0.5+	1.7+
1999 12 12	704	1.7-	0.2-	2002 04 14	644	0.4+	0.4+	2003 11 12	608	0.5+	1.3+
2000 01 02	704	1.0+	0.2+	2002 04 17	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
2000 01 02	704	0.6-	0.8-	2002 04 17	704	0.3-	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.7-	2002 04 17	704	0.8-	0.6+	2003 11 19	699	0.7+	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.4-	2002 04 17	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
2001 01 18	704	0.5-	0.2-	2002 04 17	704	0.2+	0.7+	2003 11 26	704	1.3-	0.1+
2001 01 18	704	0.8+	1.4+	2002 05 08	704	1.1-	0.7-	2003 11 26	704	0.5-	0.3-
2001 01 18	704	0.2-	0.4+	2002 05 08	644	0.7+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.8-
2001 01 18	704	0.4+	0.6+	2002 05 08	704	1.2-	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.4-
2002 03 09	704	0.1-	0.9+	2002 05 08	644	0.9+	0.2+	2003 11 26	704	0.4-	0.6+

(74961)* 1999 TV₂₀₀ = 2001 AD₂₄

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
130.52590		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29260566	ω	77.44503	+0.34863204	+0.93656269
<i>a</i>	2.2470578	Ω	213.03022	-0.88360881	+0.31557279
<i>e</i>	0.1581002	<i>i</i>	3.80152	-0.31255588	+0.15252589
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.7+	0.4+	2002 05 10	704	0.8+	0.0	2002 07 05	644	1.0+	0.3-
1999 07 23	704	0.5+	0.3+	2002 05 10	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+
1999 07 23	704	0.3+	0.0	2002 05 10	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	1.5+
1999 08 12	699	0.0	0.6+	2002 05 12	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	(0.2-	2.1+)
1999 08 12	699	0.1-	0.1+	2002 05 12	704	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.9-	1.0+
1999 08 12	699	0.5-	0.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1-	1.1+
1999 09 06	699	0.1+	1.2+	2002 05 12	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	0.1+
1999 09 06	699	0.1+	1.2+	2002 05 16	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.7+
1999 09 06	699	0.1+	1.1+	2002 05 16	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.9+	0.2+
1999 09 08	703	0.3+	0.1+	2002 05 16	704	(1.1-	2.3+)	2003 10 24	704	1.0+	0.8+
1999 09 08	703	0.7-	0.8+	2002 05 16	704	0.1-	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	0.4-	0.9+	2002 05 16	704	0.4-	0.8+	2003 11 02	704	0.2-	0.7+
1999 09 08	703	0.4+	0.7+	2002 05 17	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	1.3-	1.4+
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	1.2+
1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2002 05 17	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	2002 05 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2002 05 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	1.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2002 05 21	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.8-	1.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2002 05 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.4-	0.3-	2002 05 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.7+	0.9+
1999 10 13	704	0.0	0.6-	2002 06 03	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	1.0-	2002 06 03	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2002 06 03	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	1.0+	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 06 05	704	0.4+	0.6-	2003 12 01	704	0.9-	0.9+
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2002 06 05	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2002 06 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.7+
1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2002 06 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	703	0.6+	0.3+
1999 10 16	704	0.4+	0.1+	2002 06 06	704	1.0+	0.3-	2003 12 04	703	0.1+	1.0-
1999 10 16	704	0.3+	0.6-	2002 06 06	704	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.3+	0.8-
1999 10 16	704	0.5-	0.4+	2002 06 06	704	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.4+	0.1-
1999 10 16	704	0.4+	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.4+	0.6+
2000 12 27	688	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.8+	2003 12 04	703	0.2-	0.5+
2000 12 27	688	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	703	0.2-	0.6+
2001 01 03	704	0.2-	1.1+	2002 06 08	704	1.0-	0.0	2003 12 04	703	0.1-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54353

2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 06 08	704	1.2-	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.4+
2001 01 03	704	0.9+	0.2-	2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 14	691	0.3+	0.4+
2001 01 05	704	0.4-	0.1-	2002 06 10	704	0.4-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.4+
2001 01 05	704	0.4-	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.2+	2003 12 16	703	(0.7+	2.8+)
2001 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 06 10	704	0.0	0.4+	2003 12 16	703	(1.3+	3.1+)
2001 01 05	704	0.2-	0.0	2002 06 10	704	0.2-	0.4+	2003 12 16	703	(0.3+	2.0+)
2002 04 09	704	0.0	0.8-	2002 06 11	704	0.3+	0.4+	2003 12 16	703	(0.9+	2.7+)
2002 04 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2002 04 09	704	0.0	1.9+	2002 06 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	1.1-	1.1+
2002 04 17	704	0.2-	0.2+	2002 06 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
2002 04 17	704	2.0+	1.3+	2002 06 11	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	2.1+
2002 04 17	704	0.8+	0.9+	2002 06 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
2002 04 17	704	1.2+	0.5+	2002 06 11	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	1.9-	0.2+
2002 04 17	704	0.2+	1.7+	2002 06 13	699	1.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	0.7+
2002 05 08	699	0.5-	0.2+	2002 06 13	699	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	1.8-	0.8+
2002 05 08	699	0.1+	0.2-	2002 06 13	699	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	1.3+
2002 05 08	699	0.5-	0.2+	2002 06 13	699	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	1.2+
2002 05 08	699	0.2+	0.1-	2002 06 14	608	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	2.0+
2002 05 09	704	1.5-	1.2+	2002 06 14	608	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	0.9+
2002 05 09	704	0.4-	1.8+	2002 06 14	608	0.0	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.3+
2002 05 09	704	0.9-	1.7+	2002 07 05	644	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	1.8+
2002 05 10	704	0.0	0.2-	2002 07 05	644	0.7+	0.2+				

(74962)* 1999 TW₂₀₀ = 1999 RD₅₅

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 2807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	71.06701	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27221561	ω	29.03904	+0.88459730	+0.46227484
<i>a</i>	2.3579107	Ω	303.29865	-0.44083477	+0.78580304
<i>e</i>	0.2534101	<i>i</i>	4.22376	-0.15215888	+0.41087170
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.4-	0.1-	2003 09 27	704	0.4-	0.4-
1999 07 16	704	0.1-	0.2+	1999 10 13	704	0.2-	0.0	2003 09 27	704	0.9-	0.4-
1999 07 16	704	0.7+	0.3+	1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.6+
1999 08 07	699	0.5+	0.8+	1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.1-
1999 08 07	699	0.4+	0.8+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.1-
1999 08 07	699	0.5+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.3-
1999 08 22	699	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.5+
1999 08 22	703	0.7-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	703	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.1-
1999 08 22	703	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2003 11 03	704	0.2+	0.3+
1999 08 22	699	0.3+	1.0+	1999 11 03	703	(3.0-	0.1+)	2003 11 03	704	0.0	0.4-
1999 08 22	703	0.3+	0.7+	1999 11 03	703	(2.1-	0.6-)	2003 11 03	704	0.3+	0.0
1999 08 22	699	0.3-	0.9+	1999 11 03	703	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	1.0-	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 03	703	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	1.8-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	703	1.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 11 04	703	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	(1.3+	2.4+)	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.9-	1999 12 03	704	0.8-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 12 03	704	(1.2+	2.2-)	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2001 02 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.4-	0.1-	2001 02 22	704	0.5-	0.9-	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.5-	1.0-	2002 04 09	704	1.1+	1.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.5+
1999 09 14	704	0.7-	0.6-	2002 04 09	704	(1.8+	2.7+)	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.5-	2002 04 09	704	1.6+	1.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-
1999 09 14	704	0.8-	0.1-	2002 04 09	704	(1.6+	2.4+)	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
1999 10 08	699	0.0	0.3+	2002 04 12	608	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.9-	0.3-	2002 04 12	608	0.9-	1.0+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
1999 10 08	704	0.1-	0.4-	2002 04 12	608	1.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.6+

1999 10 08	699	1.0-	0.6-	2002 05 17	644	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	1.0+	0.3-	2002 05 17	644	1.1+	0.8+	2003 12 28	699	0.9+	1.7+
1999 10 08	704	0.3+	1.1-	2002 05 17	644	1.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.1+
1999 10 08	699	0.9-	0.3+	2003 09 27	704	0.9-	0.9-	2003 12 28	699	0.2-	0.6+
1999 10 08	704	1.0+	0.8-	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	699	0.7+	0.3+

(74963)* 1999 TX₂₀₀

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	153.40945	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28871324	ω	67.82371	-0.03767522	+0.99833099
<i>a</i>	2.2672092	Ω	200.16528	-0.95723159	-0.04862855
<i>e</i>	0.1037945	<i>i</i>	7.29447	-0.28685931	+0.03115271
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	691	0.5+	0.4+	1999 10 13	704	1.0+	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.0
1995 05 08	691	1.0+	1.5-	1999 10 15	704	0.6-	0.9-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
1995 05 08	691	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	1.1-	1.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
1998 03 03	704	0.1-	0.8-	1999 10 15	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	291	0.6+	0.4+
1998 03 03	704	1.0+	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.7-	2003 11 21	291	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	1.0+	0.6+	2002 05 12	704	1.3+	0.2+	2003 11 21	291	0.2+	0.5+
1998 03 03	704	0.1+	0.4-	2002 05 12	704	0.9+	0.4-	2003 11 24	291	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	1.2-	0.8+	2002 05 12	704	1.0+	0.2-	2003 11 24	291	0.0	0.3+
1998 03 04	704	0.7-	0.2+	2002 06 10	704	0.9-	0.0	2003 11 24	291	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	1.1-	1.1-	2002 06 10	704	0.5-	1.1+	2003 11 24	699	1.2-	1.6-
1998 03 04	704	1.3-	0.5-	2002 06 10	704	0.4-	0.9+	2003 11 24	699	1.0-	0.1-
1999 09 09	704	1.1-	0.6-	2002 06 10	704	0.7+	1.1+	2003 11 24	699	0.7-	0.7+
1999 09 09	704	1.3-	0.4-	2002 06 14	704	0.4-	0.8+	2003 11 24	699	0.9+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2002 06 14	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.0-	0.5-	2002 06 14	704	1.1-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
1999 09 09	704	1.4-	0.7-	2002 06 14	704	(2.3+	0.3-)	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2002 06 14	704	(1.6-	2.1-)	2003 11 30	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2002 07 09	704	0.0	0.9-	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.9-	2003 12 22	691	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.9+	0.0	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+

(74964)* 1999 TA₂₀₅ = 1991 NH₅ = 1998 HS₆₈

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	137.17470	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26684031	ω	340.63130	+0.30420360	+0.95206886
<i>a</i>	2.3894710	Ω	307.06614	-0.86862139	+0.26342861
<i>e</i>	0.1828958	<i>i</i>	2.29955	-0.39109723	+0.15546787
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 10	809	0.3-	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1991 07 10	809	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
1991 07 10	809	0.7+	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1991 07 10	809	0.7-	0.4+	1999 10 15	704	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.7+
1991 07 10	809	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.5-	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1991 07 10	809	0.4+	0.4+	1999 10 29	703	0.9-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
1991 07 11	809	1.0-	0.1-	1999 10 29	703	0.3-	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1991 07 11	809	0.6-	0.1+	1999 10 29	703	0.5-	0.4-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
1991 07 11	809	0.1+	0.4+	1999 10 29	703	0.8+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
1991 07 11	809	0.4-	1.0+	1999 11 04	704	0.1+	0.7-	2003 12 17	644	0.0	0.0
1991 07 11	809	0.3+	1.2+	1999 11 04	704	0.1+	1.1-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1991 07 11	809	0.9+	1.0+	1999 11 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	0.9-	0.8-	1999 11 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.6-	0.8+
1998 04 21	704	1.6+	2.0+	1999 11 04	704	1.3-	1.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.3+

1998 04 21	704	0.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 11 14	704	0.7−	1.6−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2−	1.4−	1999 11 14	704	1.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1998 04 22	704	(1.4−	2.3+)	2001 01 24	691	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	0.5+	2001 01 24	691	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.6−	0.6+	2001 01 24	691	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	0.5−	0.3−	2001 02 16	699	0.7+	1.0+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1998 05 18	691	0.3−	0.4+	2001 02 16	699	(0.2+	2.0+)	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1998 05 18	691	1.4−	0.8+	2001 02 16	699	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	1.0+
1998 05 18	691	1.4−	0.6+	2001 02 16	699	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	1.3−	0.2+
1998 05 26	691	1.9−	0.4−	2003 11 20	704	1.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	1.3+
1998 05 26	691	(2.1−	0.5−)	2003 11 20	704	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1998 05 26	691	(2.2−	0.3−)	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
1998 05 27	691	(2.9−	0.1−)	2003 11 20	704	(2.1+	1.2+)	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 05 27	691	(2.8−	0.0)	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
1998 05 27	691	(2.9−	0.7−)	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1998 05 28	691	1.3+	1.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1998 05 28	691	1.1+	1.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.9+
1998 05 28	691	1.4+	1.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.7−	0.1+	2003 11 23	704	(0.8+	2.6+)	2003 12 27	704	1.2+	0.5−
1999 10 13	704	0.6+	0.4−	2003 11 23	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	0.9−	2003 11 23	704	1.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.0

(74965)* 1999 TS₂₀₅ = 2001 FS₁₅

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11597)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27706578	<i>ω</i>	198.71048	−0.88660505	+0.46234277		
<i>a</i>	2.3303123	<i>Ω</i>	8.86187	−0.41280549	−0.77823984		
<i>e</i>	0.1035475	<i>i</i>	4.86446	−0.20862194	−0.42494932		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2002 09 09	608	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2002 09 12	644	0.6−	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2002 09 12	644	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 03 29	704	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 03 29	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.2−	2001 03 29	699	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 29	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.8+
1999 10 22	704	0.4+	0.6−	2001 03 29	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	291	0.1−	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	291	0.0	0.3+
1999 10 22	704	1.6−	0.7−	2001 04 01	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	291	0.7+	0.4+
1999 11 03	704	0.4−	0.9+	2001 04 01	704	0.8+	1.1+	2003 10 25	704	0.5−	1.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.3−
1999 11 03	704	0.0	1.5+	2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.4+
1999 11 03	704	1.8+	0.8+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	(0.2−	2.7−)
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1999 11 14	703	0.7+	1.5+	2001 04 18	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.8+
1999 11 14	703	1.1−	1.0+	2001 04 18	608	0.3−	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
1999 11 14	703	0.1−	1.1+	2001 04 18	704	1.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 11 14	703	0.8−	0.4+	2001 04 18	608	0.1−	0.9+	2003 11 24	704	1.1−	0.4+
1999 11 16	704	1.5+	0.2+	2001 04 18	608	0.1+	1.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2001 04 23	699	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.8−	0.8−	2001 04 23	699	(0.8+	2.3+)	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2001 04 23	699	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.8−	0.5−	2001 04 23	699	0.8+	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.6+	2001 04 23	699	1.0+	0.1+	2003 12 17	704	0.8−	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2001 04 23	699	0.3+	1.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.6−	0.0	2001 04 23	699	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.7−	0.6+
1999 12 08	704	0.8−	0.5−	2001 04 23	699	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
1999 12 12	703	1.1+	1.9−	2001 04 27	608	0.8−	0.7−	2003 12 17	704	0.2−	0.7+

1999 12 12	703	0.4+	0.1+	2001 04 27	608	0.3−	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.9+
1999 12 12	703	0.0	0.8−	2001 04 27	608	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	(0.4+	2.3+)
1999 12 12	703	(3.7−	0.4+)	2001 05 27	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.7+
2001 02 22	704	1.1+	0.1−	2001 05 27	704	0.3−	1.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2001 02 22	704	0.3+	0.5−	2001 05 27	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	1.4−
2001 02 22	704	0.2+	0.5−	2001 05 27	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2001 02 22	704	0.8+	1.2−	2002 08 12	704	0.6−	1.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.3−	1.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2002 08 20	644	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 08 20	644	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
2001 03 19	699	0.4−	0.5+	2002 08 20	644	0.2−	1.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2001 03 19	699	0.4+	0.7+	2002 08 20	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 08 20	644	0.5−	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.6−
2001 03 21	608	0.3−	1.3−	2002 08 30	644	0.3−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 03 21	608	0.2−	1.5−	2002 08 30	644	0.5−	0.9+	2003 12 28	704	1.2+	0.5+
2001 03 21	608	0.3−	1.2−	2002 08 30	644	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	(0.0	3.4−)
2001 03 23	699	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.8−
2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2001 03 23	699	0.4−	0.8+	2002 09 05	704	0.9−	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.9−	1.1+	2004 01 14	644	1.2−	1.4+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2001 03 26	691	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.7+
2001 03 26	691	0.6−	0.1+	2002 09 09	608	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.8+
2001 03 26	691	0.4−	0.1+	2002 09 09	608	0.4−	0.1−				

(74966)* 1999 TB₂₀₈ = 2002 PW₇₇

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33110)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27535574	<i>ω</i>	171.15052	−0.90896293	−0.39840373		
<i>a</i>	2.3399502	<i>Ω</i>	343.62410	+0.35087386	−0.57218213		
<i>e</i>	0.1370791	<i>i</i>	25.80330	+0.22510872	−0.71685569		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.2−	0.1+	2002 08 11	608	0.8+	0.9+	2002 09 28	608	1.5−	0.2+
1999 10 14	704	0.4−	0.5+	2002 08 11	608	0.5+	0.7+	2002 09 28	608	1.8−	0.1−
1999 10 14	704	0.7−	0.1+	2002 08 11	608	0.5+	0.2+	2002 10 11	291	0.0	0.6+
1999 10 14	704	0.9−	1.0+	2002 08 13	644	0.2+	0.9+	2002 10 11	291	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.8−	2002 08 13	644	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	1.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2002 08 13	644	0.5+	0.8+	2002 10 11	291	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	1.5+	1.7−	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	1.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	1.0−
1999 10 15	704	0.8+	1.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2003 12 11	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 11	704	0.4+	0.6+
1999 10 15	704	0.7+	0.8−	2002 08 19	644	2.0−	0.3−	2003 12 11	704	0.3+	1.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.2−	0.2−	2003 12 11	704	0.3+	0.5−
1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 08 19	644	0.1−	0.2−	2004 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	1.0−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2004 01 05	704	0.3−	0.1+
1999 10 16	704	0.8+	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2004 01 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.9+	0.9−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2004 01 05	704	0.5−	0.1−
1999 10 16	704	0.2+	1.4−	2002 09 11	608	0.9−	0.7+	2004 01 13	704	0.3+	0.0
1999 10 16	704	1.3+	0.1+	2002 09 11	608	0.5−	0.8+	2004 01 13	704	0.4−	1.0+
1999 11 01	704	0.7−	0.8+	2002 09 11	608	0.7−	0.6+	2004 01 13	704	0.6+	0.7+
1999 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	704	0.2−	0.7+
1999 11 01	704	0.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2004 01 13	704	0.3+	1.1+
1999 11 01	704	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 01 13	704	0.4+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54355

1999 11 01	704	1.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	0.4-	2004 01 13	704	0.5-	0.8+
2001 01 25	704	0.9+	0.0	2002 09 16	644	0.4-	0.3-	2004 01 13	704	0.6-	0.6+
2001 01 25	704	0.7-	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	704	0.0	0.3+
2001 01 25	704	0.6+	0.9+	2002 09 28	608	1.3-	0.3-				

(74967)* 1999 TA₂₁₀ = 2002 PJ₁₃₇

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.33462		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28924474	ω	312.76205	-0.13539219		-0.98949876	
<i>a</i>	2.2644309	Ω	144.92447	+0.93281524		-0.14451950	
<i>e</i>	0.1052909	<i>i</i>	5.05238	+0.33395311		+0.00251408	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.6+	0.8+	2001 05 24	645	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
1991 05 14	691	0.3-	0.6+	2001 05 24	645	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
1991 05 14	691	0.2-	0.6+	2002 08 15	699	0.2-	1.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.2-
1999 10 04	703	1.4-	0.3-	2002 08 15	699	0.6-	0.5+	2004 01 18	608	0.2+	1.0+
1999 10 04	703	0.2-	1.0+	2002 08 15	699	0.6-	0.2-	2004 01 18	608	0.1+	1.3+
1999 10 04	703	0.8+	1.1-	2002 08 15	699	0.9+	1.8+	2004 01 18	608	0.6+	1.6+
1999 10 04	703	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.1-	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.5-	0.5+	2004 01 23	699	0.5-	0.8+
1999 10 14	704	(2.2-	0.2-)	2002 08 17	644	0.3-	0.8+	2004 01 23	699	0.2+	0.6+
1999 10 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 18	644	0.3-	1.2+	2004 01 23	699	0.5+	0.5+
1999 10 14	704	0.5-	1.1+	2002 08 18	644	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
1999 10 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	1.2+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.4-	0.4-	2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
1999 10 19	704	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
1999 10 19	704	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2001 04 16	699	0.3-	0.6+	2002 09 15	644	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.6-	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2001 04 16	699	0.9-	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	(0.1+	2.0+)	2003 12 21	704	0.7-	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	0.1-

(74968)* 1999 TW₂₁₂

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.06259		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27374454	ω	246.03133	-0.28897069		-0.95528742	
<i>a</i>	2.3491229	Ω	220.92915	+0.90942212		-0.25348322	
<i>e</i>	0.0765906	<i>i</i>	5.48541	+0.29907750		-0.15222417	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.2-	0.2+	1999 10 20	704	1.1+	0.7-	2002 07 09	704	1.2+	0.0
1999 09 30	691	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.5+
1999 09 30	691	0.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2002 08 05	644	1.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	(2.1-	0.4-)	2002 08 05	644	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.9-	0.8+	1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+
1999 10 07	704	(2.6-	0.2+)	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 08 09	608	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.7-	0.3-	2002 08 09	608	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 09	608	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	2001 03 29	608	0.5+	0.4-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2001 03 29	608	0.4+	0.2-	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.5-	2001 03 29	608	0.2+	0.2-	2002 08 16	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.6-	2001 04 01	704	1.0-	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.7+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.7-	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	704	0.3-	0.9-	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	1.0-	1.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.7-	2001 04 01	704	1.6+	1.2+	2003 10 24	704	0.7+	1.0+
1999 10 13	704	0.3+	1.3-	2001 05 21	807	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.7+

1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 05 22	807	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2002 06 24	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2002 06 24	644	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.7+
1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2002 07 03	644	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.7-	0.6+
1999 10 20	704	0.1-	0.3+	2002 07 03	644	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 10 20	704	0.5+	0.6-	2002 07 03	644	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+

(74969)* 1999 TZ₂₁₅

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.84821		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28474766	ω	340.73726	-0.16983636		-0.98472966	
<i>a</i>	2.2882103	Ω	119.02500	+0.90979666		-0.17159264	
<i>e</i>	0.0905816	<i>i</i>	2.50718	+0.37871580		-0.02938481	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.3-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	703	0.9-	0.4+
1992 09 29	691	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.9-	0.8-	2004 01 05	703	(0.9+	2.0+)
1992 09 29	691	0.8-	0.1+	2001 03 20	699	0.4+	1.0+	2004 01 05	703	0.5-	0.8-
1994 04 02	691	0.2+	0.3-	2001 03 20	699	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
1994 04 02	691	0.4-	0.9-	2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.9+
1994 04 02	691	0.1-	0.8-	2001 03 20	699	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.8-	0.4-
1999 10 04	703	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	1.0-	0.3-
1999 10 04	703	0.3+	0.7-	2001 04 17	699	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	703	0.2-	0.9+	2001 04 17	699	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	703	0.0	0.1+	2001 04 17	699	0.7-	0.8+	2004 01 17	644	0.5+	0.1-
1999 10 09	704	1.5+	0.2-	2002 07 29	644	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.5-	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2002 07 29	644	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	699	1.1-	1.0-	2004 01 21	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	699	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.6-	0.4-	2002 08 12	699	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	0.2-
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2002 08 15	644	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
1999 10 19	704	0.2+	0.7+	2002 08 15	644	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 19	704	0.0	0.1-	2002 08 15	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
1999 10 19	704	0.4+	1.2-	2002 08 18	644	0.3-	0.7+	2004 01 29	291	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.4+	0.3-	2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2004 01 29	291	0.0	0.3+
1999 11 05	704	1.0+	0.5+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2004 01 29	291	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	291	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2003 12 17	291	0.9-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
1999 11 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	291	0.9-	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 11 05	704	(2.2+	0.7+)	2003 12 18	644	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.5-	2003 12 18	644	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1999 11 15	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	644	0.7+	0.4+				
1999 11 15	704	0.0	0.5-	2004 01 05	703	0.9-	0.4+				

(74970)* 1999 TF₂₁₇ = 2001 FJ₁₆₇

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12960)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	333.29422		(2000.0)	P	Q
n	0.30020648	ω	112.67637	-0.96031583	-0.26593739
a	2.2089676	Ω	52.00404	+0.20026299	-0.86727483
e	0.0991742	i	6.12532	+0.19413457	-0.42084638
P	3.28	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.0+	0.9+	2001 04 16	704	0.6−	0.9+	2002 10 10	699	0.3−	1.2+
1999 10 09	704	(2.4+ 0.8−)		2001 04 16	704	0.0	0.3+	2002 10 10	699	1.0+	0.7−
1999 10 09	704	(2.7+ 0.7+)		2001 04 16	699	0.4+	0.2+	2002 10 29	704	0.9+	1.2+
1999 10 15	704	1.1−	1.3−	2001 04 24	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.7−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 04 24	704	0.2+	0.5−	2002 10 29	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 04 24	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	1.4+	0.8+
1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 04 24	704	1.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
1999 10 19	704	1.2−	0.8+	2001 04 24	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 05 16	608	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	1.0+
1999 10 19	704	0.5+	1.7+	2001 05 16	608	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	0.7−
1999 10 19	704	0.3+	0.9+	2001 05 16	608	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
1999 11 03	703	0.2−	0.7+	2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	1.3+
1999 11 03	703	0.1+	1.9+	2001 05 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
1999 11 03	703	1.5−	0.1+	2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
1999 11 03	703	0.7−	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	1.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
1999 11 05	704	0.7−	0.4−	2001 06 16	704	0.6−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	1.3−	0.1+
1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2001 06 16	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2001 06 16	704	0.3−	1.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	1.3+	0.0	2001 06 19	699	1.1+	1.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 06 19	699	0.1−	1.0−	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2001 03 19	704	0.7+	1.7+	2001 06 19	699	0.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.9−	2001 06 19	699	1.6+	1.0−	2003 12 28	699	0.2+	0.6−
2001 03 19	704	0.0	1.5+	2002 08 15	621	1.2−	0.3+	2003 12 28	699	0.6+	0.3−
2001 03 19	704	0.9−	0.2−	2002 08 15	621	1.2−	0.6+	2003 12 28	699	0.9+	0.4+
2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2002 08 15	621	0.2−	0.7+	2003 12 28	699	0.1+	0.3−
2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2002 09 03	599	0.7−	0.8+	2004 01 29	703	0.5−	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2002 09 03	599	0.6−	0.9+	2004 01 29	703	0.2+	0.1−
2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2002 09 03	599	0.3−	1.1+	2004 01 29	703	0.3+	0.0
2001 03 23	699	0.5+	0.6−	2002 09 03	599	0.8−	0.7+	2004 01 29	703	0.4+	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.1−	2002 09 28	608	(2.2− 0.8−)		2004 01 30	699	0.3−	0.4−
2001 03 23	699	0.1−	0.4−	2002 09 28	608	(2.6− 0.9−)		2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2001 04 02	704	1.0−	0.5+	2002 09 28	608	(2.5− 1.0−)		2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2001 04 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	1.3−	1.2−	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2001 04 02	704	0.6+	1.2+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2001 04 16	699	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 04 16	699	0.8+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2001 04 16	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2001 04 16	704	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.5−	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	704	0.3−	1.0+	2002 10 10	699	0.0	0.6+				
2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2002 10 10	699	0.1−	1.8+				

(74971)* 1999 TO₂₁₇ = 2001 FL₄₈

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11599)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.21974		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28555579	ω	289.00677	−0.45720173		−0.88924834	
<i>a</i>	2.2838912	Ω	188.24336	+0.84884873		−0.43152639	
<i>e</i>	0.0526333	<i>i</i>	5.71666	+0.26537222		−0.15173122	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	012	0.6−	1.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.2−	2002 09 26	699	0.6+	0.3−
1999 10 13	012	(0.9− 2.5+)		2001 04 16	699	0.7−	0.5+	2002 09 26	699	0.5−	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 04 16	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.5+	2001 04 16	699	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.8−	1.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+
1999 10 20	704	0.8+	0.7+	2001 04 18	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.4−	0.9+	2001 04 18	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.6+	1.7+
1999 10 20	704	0.9+	0.2+	2001 04 18	704	0.8+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	1.4+
1999 10 20	704	0.6+	1.0+	2001 05 02	561	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.6+

1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 05 02	561	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.8+
1999 10 30	703	0.3+	1.2+	2001 05 02	561	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	1.2+
1999 10 30	703	0.4−	0.3−	2001 05 23	699	0.4+	0.9−	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
1999 10 30	703	0.2−	0.7+	2001 05 23	699	0.3+	1.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
1999 10 30	703	1.4−	0.7+	2001 05 23	699	0.1−	1.4+	2003 11 30	704	0.6−	0.7−
1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2001 05 23	699	0.9−	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	1.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.9−
1999 11 05	704	1.5−	0.7−	2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	1.2−	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.4−	0.4−	2004 01 13	699	1.3−	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.7+	2002 08 12	699	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	1.0−	0.3+
1999 11 15	704	0.9+	0.3+	2002 08 12	699	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	699	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
1999 11 15	704	0.2−	1.1+	2002 08 12	699	0.5+	1.4+	2004 01 24	704	0.8−	0.1−
1999 11 17	704	1.3−	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	0.5+
1999 11 17	704	0.8+	0.6−	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	(1.0− 2.8+)		2002 08 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.7−	0.6+	2002 08 18	608	0.0	0.1+	2004 01 24	704	2.0+	0.2+
1999 11 17	704	(0.7+ 2.4+)		2002 08 18	608	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	1.0−	0.9+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 18	608	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.8−	0.4−
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.7+
2001 03 18	704	0.4−	0.0	2002 09 01	608	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2002 09 01	608	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2001 03 20	699	0.8+	0.7+	2002 09 01	608	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	2.6+	0.0
2001 03 20	699	0.6+	1.0+	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2002 09 05	699	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	1.8+	0.0
2001 03 20	608	1.0+	1.5+	2002 09 05	699	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 03 20	608	1.0+	1.1+	2002 09 05	699	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.8+	0.1−
2001 03 20	608	0.8+	1.2+	2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
2001 03 24	704	0.5−	0.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.4+
2001 03 24	704	1.3+	1.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	2.4+	0.1−
2001 03 24	704	1.0−	0.1−	2002 09 15	608	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	1.2+	0.9+
2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 09 15	608	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	1.4+
2001 04 01	704	1.0+	0.8+	2002 09 15	608	0.7−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	1.3+
2001 04 01	704	0.4−	1.0+	2002 09 26	699	(1.7+ 2.3+)		2004 01 29	704	0.8+	0.9+
2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2002 09 26	699	0.8−	1.6+	2004 01 29	704	1.0+	1.6+

(74972

2004 FEB. 6

M.P.O. 54357

1999 10 04	691	0.2−	0.2−	2001 02 21	704	0.0	1.0−	2003 11 19	699	0.5−	0.9−
1999 10 07	704	0.7+	0.0	2001 02 21	699	0.1+	1.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	704	0.8+	0.2−	2001 02 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.9−
1999 10 07	704	1.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	1.0−
1999 10 15	704	1.3+	0.0	2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	1.2+	2001 03 19	704	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.8−	1.2−
1999 10 15	704	1.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	691	0.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.3−	1.3−	2001 03 19	704	1.0+	0.7−	2003 11 23	691	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.7−	0.6−	2003 10 22	691	0.4+	0.1−	2003 11 23	691	1.7+	0.8+
1999 10 20	704	0.4−	0.0	2003 10 22	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	(0.4+	3.6+)
1999 10 20	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	691	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	(0.1+	2.3+)
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	699	0.3−	1.0−	2003 11 24	699	0.2+	0.6−
1999 10 20	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	1.1−	2003 11 24	704	0.2+	1.4+
1999 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	699	1.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
1999 11 14	704	0.7−	0.9+	2003 10 23	699	1.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	1.0−
1999 11 14	704	(2.0−	0.9+)	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	1.5+
1999 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.7−
1999 11 14	704	0.1−	1.5+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.5−	0.3+
1999 11 14	704	1.5−	1.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 12 13	644	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.7+	0.3−	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	644	0.3+	0.1−
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 13	644	0.4+	0.5−

(74973)* 1999 TP₂₂₀

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	34.29702	(2000.0)
<i>n</i>	0.27211542	ω 72.48221
<i>a</i>	2.3584895	Ω 335.01524
<i>e</i>	0.0765311	<i>i</i> 6.54782
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.2
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.9−	0.5+	1999 11 04	704	1.2+	0.6−	2002 07 19	644	0.4−	0.9+
1999 10 01	703	0.4+	0.8+	2001 02 22	704	0.7+	0.1−	2002 07 19	644	0.1−	0.7+
1999 10 01	703	0.6−	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	0.2−	1.0+
1999 10 01	703	0.6−	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.9+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	1.5−	0.1−
1999 10 03	704	0.5−	1.2+	2001 02 22	704	0.0	1.5+	2003 11 19	704	0.9−	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	1.1+	2001 03 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	1.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.6+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	1.1−	0.1−	2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 06 13	644	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.3−	0.8+	2003 12 03	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 06 13	644	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 06 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.5−
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2002 06 13	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2002 06 13	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	2002 06 18	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2002 06 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2002 07 19	644	0.4−	0.5+				

(74974)* 1999 TN₂₂₂

Discovered 1999 Oct. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	35.17476	(2000.0)
<i>n</i>	0.27569209	ω 39.23814
<i>a</i>	2.3380467	Ω 19.77428
<i>e</i>	0.1505177	<i>i</i> 2.87535
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.8
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	1.0−	1.0−	2003 12 22	704	1.0−	0.5+
1992 11 25	691	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
1992 11 25	691	0.1−	0.0	2001 03 03	691	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	703	0.2−	0.2+	2001 03 03	691	0.4+	0.0	2003 12 22	704	1.1−	0.6+

1999 10 02	703	0.4+	0.3+	2001 03 03	691	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	1.5−	0.1−
1999 10 02	703	0.1+	1.5+	2001 03 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
1999 10 02	703	0.5+	0.1+	2001 03 29	691	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.5+
1999 10 04	704	1.9−	0.8+	2001 03 29	691	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.8+	0.5−	2003 11 20	704	1.0+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
1999 10 09	704	0.4−	1.0−	2003 11 20	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.8−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+	2004 01 16	703	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.7−	2004 01 16	703	0.4+	0.3−
1999 10 09	704	0.9−	0.7−	2003 12 17	699	0.7+	0.7−	2004 01 16	703	0.2+	0.6−
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	1.4−	2004 01 16	703	0.6−	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2004 01 16	691	0.5+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.8−	2004 01 16	691	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	1.0−	0.8+	2003 12 18	704	1.0+	0.9+	2004 01 16	691	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	1.0+	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
1999 11 05	704	1.7+	0.6−	2003 12 22	704	1.1−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
1999 11 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+

(74975)* 1999 TJ₂₃₁

Discovered 1999 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	356.25161	(2000.0)
<i>n</i>	0.29405067	ω 331.18901
<i>a</i>	2.2396901	Ω 147.62331
<i>e</i>	0.0868992	<i>i</i> 8.14504
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.0
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.2−	0.7+	2001 03 30	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.6−	0.7−
1999 10 05	703	0.5−	0.8+	2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
1999 10 05	703	0.4−	0.9+	2001 04 15	704	0.1+	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.1−
1999 10 05	703	0.7−	0.2+	2001 04 15	704	0.7+	0.9+	2003 11 30	704	0.7+	0.5+
1999 10 08	704	0.9−	0.2+	2001 04 15	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.8+	0.6+	2001 04 26	704	0.6+	1.1+	2003 11 30	704	1.5+	1.1−
1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2001 04 26	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	1.2+	0.6−
1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2001 04 26	704	0.2+	1.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2001 02 01	699	0.9+	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2001 02 01	699	0.2+	1.0+	2002 08 06	644	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
2001 02 01	699	0.1+	1.1+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 12 22	703	0.6+	0.1+
2001 02 01	699	2.0−	0.5−	2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2003 12 22	703	0.6+	0.6+
2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	703	1.6+	0.2−
2001 02 17	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	699	0.0	0.3−	2003 12 22	703	0.5+	0.5+
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	699	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	1.5−	0.4+
2001 02 17	704	0.6−	0.2−	2002 08 12	699	0.3−	1.2+	2004 01 23	704	1.4−	0.0
2001 03 03	704	0.0	1.9+	2002 08 12	699	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2001 03 03	704	1.1+	1.1+	2002 08 15	704	0.6−	1.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
2001 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 15	704	0.3−	0.9+	2004 01 23	704	1.7−	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	704	0.3−	1.2+	2004 01 24	246	0.0	0.2−
2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 08 15	704	0.2+	1.7+	2004 01 24	246	0.1+	0.0
2001 03 18	608	0.5−	0.6−	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2004 01 24	246	0.2+	0.2−
2001 03 18	608	0.2−	1.0−	2002 08 27	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	246	0.0	0.0
2001 03 18	608	0.3−	0.6−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	246	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.6+	0.1−	2002 09 01	699	0.2+	0.8−	2004 01 24	246	0.0	0.0
2001 03 19	699	1.5+	0.3−	2002 09 01	699	1.0+	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.7+
2001 03 19	704	0.4−	1.5+	2002 09 01	699	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.9−	0.4+
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2002 09 01	699	1.5−	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2001 03 19	699	1.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.7+	1.3−	2002 09 05	704	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2001 03 19	699	0.7−	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	1.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.9+
2001 03 19	704	0.8−	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2001 03 30	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
2001 03 30	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	699	1.4−	0.3+				
2001 03 30	704	1.1−	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.9+				

(74976)* 1999 TG₂₃₂ = 1998 HP₁₁

Discovered 1999 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1183)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27953376	ω	254.65698	+0.95254161	−0.26884303		
<i>a</i>	2.3165759	Ω	120.75053	+0.30120487	+0.90027009		
<i>e</i>	0.1013785	<i>i</i>	9.56382	−0.04404674	+0.34239916		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.7−	2002 06 10	704	0.6+	0.6−
1998 04 18	691	0.1+	0.1−	1999 10 08	704	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.6+
1998 04 18	691	0.3−	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	1.0−
1998 04 24	691	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.6−
1998 04 24	691	0.8+	0.1−	1999 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.9−	1.2−
1998 04 24	691	0.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.6+	1999 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.8−
1999 09 14	704	1.1−	0.7+	1999 11 08	703	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	1.2−
1999 09 14	704	1.4−	0.2+	1999 11 08	703	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	1.1−
1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 11 08	703	0.9−	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	704	0.7−	0.0	1999 11 08	703	0.6−	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1999 10 05	699	1.3+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	1.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	699	1.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.8+	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
1999 10 05	699	0.7+	0.0	2001 02 16	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1999 10 08	704	0.8−	0.1−	2001 02 16	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2002 06 10	704	0.5−	0.8−				
1999 10 08	704	0.6−	0.6−	2002 06 10	704	0.4−	0.4+				

(74977)* 1999 TC₂₃₃

Discovered 1999 Oct. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25827500	ω	295.52775	+0.62511706	−0.74417383		
<i>a</i>	2.4420120	Ω	113.71153	+0.77604762	+0.56029091		
<i>e</i>	0.0724888	<i>i</i>	14.90117	+0.08353899	+0.36370235		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7+	0.3+	2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2002 07 04	644	0.1+	0.0
1999 09 14	704	1.2+	1.3+	2000 01 11	704	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.5−	1.1+	2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.6−	0.7−	2000 01 11	704	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	0.7−	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.0
1999 10 07	703	0.1−	0.3−	2001 03 15	704	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.8+
1999 10 07	703	0.3−	0.7−	2001 03 15	704	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.2−	0.1−
1999 10 07	703	0.1+	1.2+	2001 03 15	704	0.0	0.8−	2002 07 14	644	0.2−	0.0
1999 10 07	703	0.4+	0.6+	2001 03 15	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	0.2−	0.8−	2001 03 15	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
1999 10 08	704	0.9−	0.1−	2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2003 11 30	704	1.0+	0.7+
1999 10 08	704	0.0	0.2+	2001 03 20	699	0.4−	1.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.5−	2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.9−	0.6−	2001 03 20	699	1.4+	0.8+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	699	0.7+	0.2+	2001 03 23	608	0.8−	0.1+	2003 12 15	644	0.3−	0.1−
1999 11 04	699	1.3+	0.5+	2001 03 23	608	0.6−	0.4+	2003 12 15	644	0.0	0.0
1999 11 04	699	1.4+	0.4+	2001 03 23	608	0.0	0.2+	2003 12 15	644	0.1+	0.0
1999 11 05	703	0.8+	0.5+	2001 04 14	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	608	0.4−	1.2−
1999 11 05	703	0.2−	0.7+	2001 04 14	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	608	0.5−	0.6−
1999 11 05	703	0.7+	0.0	2001 04 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	608	0.5−	0.9−
1999 11 05	703	0.1−	0.0	2001 04 14	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1−	1.2+
1999 11 07	704	0.5−	0.1+	2001 04 14	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1999 11 07	704	0.3−	0.0	2002 06 08	291	0.3−	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 07	704	1.2−	0.2+	2002 06 08	291	1.0−	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.6+
1999 11 07	704	1.0−	0.4−	2002 06 08	291	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.1−

1999 11 07	704	1.0−	0.8−	2002 06 11	704	0.6−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.0
1999 12 09	699	0.8+	1.5+	2002 06 11	704	0.6−	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
1999 12 09	699	0.0	1.1+	2002 06 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
1999 12 09	699	(0.6−	3.8+)	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
1999 12 16	704	0.8+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
1999 12 16	704	0.4−	1.1−	2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
1999 12 16	704	0.0	0.0	2002 07 04	291	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 01 08	704	0.2+	1.3−	2002 07 04	291	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2002 07 04	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	(0.8−	3.6+)	2002 07 04	291	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+

(74978)* 1999 TY₂₃₄ = 1998 HY₁₃₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1185)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26085570	ω	246.40274	+0.39129097	+0.90992690		
<i>a</i>	2.4258792	Ω	47.37440	−0.76141623	+0.40406683		
<i>e</i>	0.1940398	<i>i</i>	10.77557	−0.51685269	+0.09361108		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.6+	0.3−	2002 05 10	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	(3.0−	0.3−)	2002 05 10	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	703	0.5−	0.1−
1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2002 05 10	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.9+
1998 04 20	704	1.0+	0.6+	2002 05 14	699	0.5−	0.3−	2003 10 29	703	1.7−	0.7+
1998 04 24	704	0.7−	0.4+	2002 05 14	699	0.1+	0.7+	2003 10 30	704	0.1−	1.7+
1998 04 24	704	0.3−	0.0	2002 05 14	699	0.4−	0.4+	2003 10 30	704	0.8+	1.0+
1998 04 24	704	1.4+	0.1+	2002 05 14	699	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.6+
1998 04 24	704	1.4−	0.7+	2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	0.4+	0.7+	2002 05 16	704	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.6+
1999 10 03	703	(2.2−	1.1+)	2002 05 16	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	1.1+
1999 10 03	703	0.2−	0.8+	2002 05 18	644	0.5+	1.1+	2003 11 01	704	1.1+	1.4+
1999 10 03	703	0.3−	0.9+	2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+
1999 10 03	703	0.2−	0.5−	2002 05 18	644	0.6+	1.1+	2003 11 02	704	(2.7+	2.2+)
1999 10 09	704	0.5−	0.9+	2002 05 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 05 18	644	0.7+	1.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 05 18	644	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.2−	2002 06 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 06 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 15	644	0.3−	0.3+
1999 10 12	699	0.7−	0.5+	2002 06 05	704	0.8+	0.3+	2003 11 15	644	0.2−	0.4+
1999 10 12	699	0.2−	0.4+	2002 06 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.6−	0.5+
1999 10 12	699	1.1−	0.3−	2002 06 08	704	1.5+	0.7+	2003 11 16	691	0.2−	0.2+
1999 11 06	704	0.8−	0.0	2002 06 08	704	0.8+	1.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.2+
1999 11 06	704	0.3+	0.5+	2002 06 08	704	0.8+	1.2+	2003 11 16	691	0.2−	0.4+
1999 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 06 08	704	0.8+	1.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−
1999 11 06	704	1.3−	0.7+	2002 06 08	704	(0.8+	2.1+)	2003 11 19	699	0.4−	0.6+
2002 02 13	691	0.0	0.7+	2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
2002 02 13	691	0.4−	0.6+	2002 06 09	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
2002 02 13	691	0.0	0.7+	2002 06 09	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
2002 04 14	644	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	1.6+
2002 04 14	644	0.4+	0.6+	2002 06 09	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	1.6+
2002 04 14	644	0.5+	0.6+	2003 10 16	699	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	1.1−	0.8+
2002 04 17	704	0.6−	0.5+	2003 10 16	699	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	1.0−	1.4+
2002 04 17	704	0.9−	0.4+	2003 10 16	699	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.8−	0.5+
2002 04 17	704	0.6−	0.6+	2003 10 16	699	0.9−	0.7+	2003 11 24	704	1.1−	0.2−
2002 04 18	608	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	1.2+
2002 04 18	608	0.3−	0.3−	2003 10 23	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	1.0+	0.9+
2002 04 18	608	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	703	(2.5−	0.0)
2002 05 01	644	0.3+	0.8+	2003 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	703	0.7+	1.2+
2002 05 01	644	0.8+	1.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	703	0.8−	0.8−
2002 05 01	644	0.4+	1.2+	2003 10 23	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	703	1.7−	0.3−
2002 05 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2002 05 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2002 05 09	704	0.0	0.0	2003 10 26	049	1.2−	0.0	2003 12 19	704	0.9−	1.3+
2002 05 09	704	0.2+	0.0	2003 10 26	049	1.2−	0.4−				
2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2003 10 26	049	1.6−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54359

(74979)* 1999 TP₂₃₆

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.34631		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25708460	ω	146.24627		+0.58592043		+0.80931390
<i>a</i>	2.4495445	Ω	159.52556		-0.76716974		+0.57039449
<i>e</i>	0.2122813	<i>i</i>	6.78593		-0.26105142		+0.14021819
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	1.1-	2002 04 11	704	1.1+	0.7+	2002 06 09	704	1.5+	0.9+
1998 04 21	704	1.0+	0.6-	2002 04 11	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.4+	1.0-
1998 04 21	704	(2.0-	0.2-)	2002 04 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	(3.3-	0.2+)	2002 04 11	704	0.6-	0.4+	2002 06 09	704	1.0+	1.3-
1998 04 21	704	0.4-	0.4-	2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	1.9+
1998 04 23	704	0.6-	0.7+	2002 04 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	1.0+	1.7+
1998 04 23	704	0.9+	1.4-	2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	1.6+
1998 04 23	704	0.7+	0.9-	2002 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	1.1+
1998 04 23	704	(2.3+	0.5-)	2002 04 16	704	0.3+	1.0+	2003 10 21	704	0.1-	0.7+
1998 04 23	704	(4.8-	1.0-)	2002 05 07	644	0.4+	1.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 03	703	0.3+	0.4-	2002 05 07	644	0.5+	1.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.8+
1999 10 03	703	0.7+	0.1+	2002 05 07	644	0.0	1.1+	2003 10 21	704	0.9+	0.2+
1999 10 03	703	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.5-	0.4+
1999 10 03	703	0.2-	0.4+	2002 05 08	704	0.4-	1.3+	2003 10 27	704	0.1-	1.1+
1999 10 09	704	0.8-	0.7+	2002 05 08	704	0.1-	0.7+	2003 10 27	704	0.6-	0.8+
1999 10 09	704	0.9-	0.1-	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 10 27	704	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2002 05 08	704	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	2002 05 08	704	0.2-	1.1+	2003 10 27	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.6-	0.3-	2002 05 08	704	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.2-	1.2+
1999 10 12	699	1.2-	1.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.0	1.5+
1999 10 12	699	0.4+	1.1+	2002 05 08	704	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.6+
1999 10 12	699	0.6-	0.4-	2002 05 10	699	0.1-	0.5+	2003 11 16	703	0.1-	0.4+
1999 10 19	704	0.5-	0.5+	2002 05 10	699	1.0-	0.5+	2003 11 16	703	1.7-	0.6+
1999 10 19	704	0.9+	0.4+	2002 05 10	699	0.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.1+	1.0+
1999 10 19	704	0.3-	1.1+	2002 05 10	699	0.3-	0.1-	2003 11 16	703	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.9+	2002 05 13	704	1.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2002 05 13	704	0.9-	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
1999 11 06	704	0.1+	1.1+	2002 05 13	704	0.4-	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-
1999 11 06	704	0.0	0.3-	2002 05 13	704	1.1-	0.0	2003 11 23	699	0.8+	0.2-
1999 11 06	704	0.4-	0.3+	2002 05 13	704	0.9-	0.2-	2003 11 23	699	0.2-	0.6+
1999 11 06	704	0.4-	1.0+	2002 05 18	704	0.2-	0.0	2003 11 23	699	0.8+	0.1-
1999 11 06	704	0.3-	1.4-	2002 05 18	704	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.6-	0.1-
2002 04 05	699	0.5+	0.8+	2002 05 18	704	0.1-	0.5+	2003 11 26	691	0.3-	0.1+
2002 04 05	699	0.8-	0.3+	2002 05 18	704	0.2+	0.0	2003 11 26	691	0.3-	0.0
2002 04 05	699	0.6+	0.1-	2002 05 18	704	0.0	0.7+	2003 11 26	691	0.2-	0.1+
2002 04 05	699	0.4+	0.3+	2002 05 28	644	0.2+	0.7+	2003 11 30	704	0.0	1.0+
2002 04 05	699	0.3-	0.3+	2002 05 28	644	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.9+
2002 04 05	699	0.5+	0.5+	2002 05 28	644	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	1.2+
2002 04 05	699	0.1+	0.4-	2002 06 02	699	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2002 04 05	699	0.1+	0.8+	2002 06 02	699	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	(0.6-	2.0+)
2002 04 09	704	0.0	0.0	2002 06 02	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	1.1+
2002 04 09	704	0.4-	0.4+	2002 06 02	699	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.3-	1.5+
2002 04 09	704	0.6-	0.2+	2002 06 04	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2002 04 09	704	0.8+	0.4+	2002 06 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	1.5+
2002 04 09	704	0.3-	0.3+	2002 06 04	704	0.4-	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2002 04 11	704	0.7+	0.1+	2002 06 04	704	1.3-	1.0-				

(74980)* 1999 TT₂₃₆

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.45462		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28344960	ω	240.41715		+0.80751707		+0.57868129
<i>a</i>	2.2951909	Ω	83.99647		-0.49363167		+0.76899766
<i>e</i>	0.1948049	<i>i</i>	6.59444		-0.32286832		+0.27160738
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(4.3+	2.0-)	1999 10 19	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.2-	0.8+
1998 03 24	704	0.4-	0.3-	1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2002 06 06	704	0.3-	0.4+
1998 03 24	704	1.8+	0.6-	1999 10 19	699	0.6-	1.6+	2002 06 06	704	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	0.6-	1.4+	1999 10 19	699	1.3-	1.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.5+
1998 04 20	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.1-	0.8+
1998 04 20	704	0.5+	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	1.0+
1998 04 20	704	0.4+	0.9+	1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	1.3+
1998 04 20	704	0.3+	1.2+	1999 11 05	704	0.5-	0.5+	2002 06 08	704	1.0+	1.2+
1998 04 20	704	(4.5-	0.5-)	1999 11 05	704	0.7-	0.0	2002 06 08	704	1.1+	1.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.1-	1999 12 04	699	1.4-	0.8-	2002 06 09	704	1.6-	0.4-
1998 04 24	704	(2.2+	1.3+)	1999 12 04	699	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.6-	0.6-
1998 04 24	704	0.8+	1.7-	1999 12 04	699	0.8-	0.4+	2002 06 09	704	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	1.3-	0.3-	1999 12 05	704	0.6+	0.0	2002 06 17	704	0.0	0.4+
1998 04 24	704	(2.6-	1.1+)	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2002 06 17	704	0.1-	0.1+
1998 05 16	704	0.6+	0.5+	1999 12 05	704	0.8+	0.4+	2002 06 17	704	0.9-	0.2+
1998 05 16	704	(0.9-	2.5+)	1999 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1998 05 16	704	(2.2-	0.0)	1999 12 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	1.6+	0.7+
1998 05 16	704	1.1+	1.7+	2000 01 05	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.8+
1999 10 03	703	0.5-	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
1999 10 03	703	0.5-	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	703	0.5-	0.5+	2001 02 16	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
1999 10 03	703	0.0	0.7+	2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2001 02 16	704	0.1+	1.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2001 02 16	704	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.3-	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	699	0.4-	1.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	2001 02 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	699	1.4-	1.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4-	2002 06 01	644	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2002 06 01	644	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
1999 10 19	699	0.8-	1.0+	2002 06 01	644	0.1+	0.3+				

(74981)* 1999 TB₂₄₀ = 1997 CB₂₄

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1186)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.58434		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26536836	ω	227.82819		+0.99124160		+0.11418673
<i>a</i>	2.3982988	Ω	125.51022		-0.08371895		+0.93186270
<i>e</i>	0.1443049	<i>i</i>	4.67491		-0.10213341		+0.34437377
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1-	0.5-	1999 11 06	704	0.2-	0.5+	2003 12 14	644	0.3+	0.0
1997 02 07	691	0.2+	0.4-	1999 11 06	704	0.1-	0.0	2003 12 14	644	0.3+	0.1+
1997 02 07	691	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.4-
1997 02 14	691	0.2-	0.6-	1999 11 06	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1997 02 14	691	0.1-	0.7-	1999 11 06	704	0.6-	0.7-	2003 12 17	691	0.0	0.0
1997 02 14	691	0.1-	0.7-	2002 06 09	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
1998 05 01	704	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	1.4-	0.7+
1998 05 01	704	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+
1998 05 01	704	0.5-	0.6-	2002 06 09	704	0.8+	1.1+	2003 12 19	704	1.5-	0.9+
1998 05 01	704	(4.4-	1.4+)	2002 06 09	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	1.1-	0.2+
1999 10 04	703	1.0+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
1999 10 04	703	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1999 10 04	703	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1999 10 04	703	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	1.1-	2003 11 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.3+	2003 12 24	246	0.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.7+	0.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.3-	2003 12 24	246	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2003 12 01	704	0.7+	0.7+	2003 12 24	246	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	1.0+	2003 12 24	246	0.3-	0.4+
1999 11 02	703	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.0+	2003 12 24	246	0.1-	0.0
1999 11 02	703	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	246	0.3-	0.1-

1999 11 02 703 0.4+ 0.6- 2003 12 01 704 0.6+ 0.6+
 1999 11 02 703 0.3+ 0.5+ 2003 12 14 644 0.3+ 0.0

(74982)* 1999 TJ₂₄₂

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.31811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26254510	ω	308.73675	+0.44025278	-0.89034236
<i>a</i>	2.4154614	Ω	114.77197	+0.85834649	+0.37941315
<i>e</i>	0.1664042	<i>i</i>	7.34321	+0.26347447	+0.25166672
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04 703	0.4-	0.1-	1999 12 08 699	0.4+	0.5+	2003 10 04 291	0.2+	0.1+
1999 10 04 703	0.2-	0.3+	1999 12 14 704	1.6+	0.8-	2003 10 04 291	0.2-	0.4+
1999 10 04 703	0.4-	0.3+	1999 12 14 704	0.1+	0.7-	2003 10 29 704	0.9-	0.1+
1999 10 04 703	0.8-	0.1-	1999 12 14 704	0.5+	1.2-	2003 10 29 704	0.0	0.1-
1999 10 09 704	0.3+	0.2-	1999 12 14 704	1.5+	1.0-	2003 10 29 704	0.5+	0.0
1999 10 09 704	0.1+	0.6-	1999 12 14 704	1.0+	0.2+	2003 12 01 704	0.2+	0.3-
1999 10 09 704	0.0	0.5-	2000 01 05 704	0.0	0.1-	2003 12 01 704	0.1-	0.1-
1999 10 09 704	0.2+	0.6-	2000 01 05 704	1.0+	0.8+	2003 12 01 704	0.4-	0.3-
1999 10 09 704	1.1+	1.4-	2000 01 05 704	0.8+	0.4-	2003 12 01 704	0.4-	0.3-
1999 11 13 699	0.5-	0.0	2000 01 05 704	0.3-	0.1+	2003 12 19 704	0.9-	0.3+
1999 11 13 699	0.5-	0.6+	2000 01 05 704	0.1-	1.1+	2003 12 19 704	0.3-	0.2-
1999 11 13 699	0.6-	0.9+	2001 03 20 608	0.7-	1.3-	2003 12 19 704	0.6-	0.2+
1999 11 17 703	0.2-	0.6+	2001 03 20 608	0.4-	1.1-	2003 12 19 704	0.6-	0.2-
1999 11 17 703	0.2-	0.0	2001 03 20 608	0.4-	1.0-	2003 12 19 704	1.3-	0.1+
1999 11 17 703	0.4-	0.1+	2001 04 16 645	0.0	0.0	2003 12 22 704	0.5+	0.4+
1999 11 17 703	0.2+	0.1+	2001 04 16 645	0.0	0.0	2003 12 22 704	0.5+	0.7+
1999 12 03 704	0.1-	1.3-	2002 07 14 644	0.1-	0.5-	2003 12 22 704	0.6+	0.6+
1999 12 03 704	0.0	0.4-	2002 07 14 644	0.0	0.3-	2003 12 22 704	0.2-	0.3+
1999 12 03 704	0.1-	0.3+	2002 07 14 704	0.3-	0.2-	2003 12 22 704	0.6+	0.4+
1999 12 03 704	0.5-	0.2-	2002 07 14 704	0.1+	1.1+	2004 01 24 704	0.4+	0.5+
1999 12 03 704	0.9-	1.8-	2002 07 14 644	0.3+	0.0	2004 01 24 704	0.8+	0.2+
1999 12 08 699	0.3+	0.1-	2002 07 14 704	0.5+	1.0+	2004 01 24 704	0.4+	0.5+
1999 12 08 699	0.7-	1.6+	2003 10 04 291	0.1+	0.3+	2004 01 24 704	0.8+	0.1-

(74983)* 1999 TP₂₄₂ = 2001 FQ₅₆

Discovered 1999 Oct. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11603)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.58972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29747336	ω	309.42407	+0.75152780	-0.64830873
<i>a</i>	2.2224773	Ω	91.34860	+0.63656523	+0.66407242
<i>e</i>	0.0678248	<i>i</i>	7.01369	+0.17317814	+0.37242934
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13 703	0.5+	0.1-	1999 12 14 704	0.2+	0.3+	2002 08 20 644	0.1+	1.0+
1999 09 13 703	0.1-	0.7+	2001 03 20 608	0.4-	1.2-	2002 09 09 608	0.6-	0.6-
1999 09 13 703	0.6+	0.1+	2001 03 20 608	0.2-	1.5-	2002 09 09 644	0.0	0.1-
1999 09 13 703	1.4+	0.2+	2001 03 20 608	0.2+	1.2-	2002 09 09 608	0.7-	0.2-
1999 10 04 703	0.1-	0.3+	2001 03 21 699	0.9-	0.1+	2002 09 09 644	0.2-	0.0
1999 10 04 703	0.1-	0.1+	2001 03 21 699	0.1-	0.5+	2002 09 09 608	0.7-	0.7-
1999 10 04 703	1.3-	0.6+	2001 03 21 699	0.2-	0.6+	2002 09 09 644	0.1-	0.0
1999 10 04 703	0.4-	0.7+	2001 03 21 699	0.7-	0.7+	2002 09 17 644	0.0	1.2+
1999 10 09 704	0.3-	0.3+	2001 03 24 699	0.8+	0.6+	2002 09 17 644	0.4+	1.6+
1999 10 09 704	0.6+	0.2-	2001 03 24 699	1.0+	0.7+	2002 09 17 644	0.2+	1.1+
1999 10 09 704	0.1-	0.9-	2001 03 24 699	1.3+	1.3+	2002 10 01 608	0.0	0.5+
1999 10 19 704	0.6-	0.2-	2001 03 24 699	0.7+	0.2+	2002 10 01 608	1.7-	1.3+
1999 10 19 704	0.8-	0.1+	2001 04 15 704	0.8-	0.7+	2002 10 01 608	1.2-	1.1+
1999 10 19 704	0.2-	0.8+	2001 04 15 704	0.3-	1.1+	2003 12 23 704	0.1+	0.4+
1999 10 19 704	1.3-	0.4-	2001 04 15 704	1.0+	1.3+	2003 12 23 704	(2.1+	0.8+)
1999 10 19 704	0.5-	0.0	2001 04 15 704	0.0	1.5+	2003 12 23 704	0.1-	0.9+
1999 11 05 704	1.0+	0.8-	2001 04 17 699	0.6+	0.6+	2003 12 23 704	0.3-	0.1+

1999 11 05 704	0.0	0.5-	2001 04 17 699	0.9+	0.2+	2003 12 27 291	1.4-	0.3+
1999 11 05 704	0.1+	1.2+	2001 04 17 699	0.5+	0.6+	2003 12 27 291	0.2-	0.3+
1999 11 05 704	0.0	0.2-	2001 04 17 699	0.6-	1.1+	2003 12 27 291	0.7-	0.8+
1999 11 17 703	0.1-	0.1-	2001 05 18 608	0.6-	0.1+	2004 01 23 704	0.3+	0.4+
1999 11 17 703	0.2+	0.0	2001 05 18 608	0.5+	0.1-	2004 01 23 704	1.3+	0.7+
1999 11 17 703	0.1-	0.2-	2001 05 18 608	0.0	0.0	2004 01 23 704	0.3+	0.0
1999 11 17 703	0.7-	0.6+	2002 08 16 608	0.2+	0.0	2004 01 23 704	0.2+	0.7+
1999 12 14 704	1.5+	0.7+	2002 08 16 608	0.0	0.2+	2004 01 23 704	0.8+	0.3+
1999 12 14 704	0.2+	0.2+	2002 08 16 608	0.1+	0.8+	2004 01 30 704	0.4+	0.3+
1999 12 14 704	0.3+	0.3+	2002 08 20 644	0.5+	0.7+	2004 01 30 704	0.8+	0.1+
1999 12 14 704	0.2+	0.4+	2002 08 20 644	0.4-	1.2+	2004 01 30 704	1.2+	0.8+

(74984)* 1999 TW₂₄₈

Discovered 1999 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.30861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28447920	ω	235.47545	+0.49638531	-0.86804235
<i>a</i>	2.2896497	Ω	184.79738	+0.83109308	+0.47858559
<i>e</i>	0.0788303	<i>i</i>	7.00744	+0.25077065	+0.13212990
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08 703	1.4-	0.5+	2001 05 23 699	0.8+	0.6+	2002 10 07 704	0.3+	0.2+
1999 10 08 703	0.4-	0.6+	2001 05 23 699	(2.2+	0.9+)	2002 10 07 704	0.9-	1.4+
1999 10 08 703	1.0-	0.8+	2001 05 23 699	0.7+	0.0	2002 10 07 704	0.4-	0.5+
1999 10 08 703	0.9-	0.5+	2001 05 24 645	0.2-	0.2+	2002 10 07 704	0.1-	0.4+
1999 10 10 704	0.2+	0.3-	2001 05 24 645	0.1-	0.2+	2002 10 07 704	0.0	1.4+
1999 10 10 704	0.4+	0.1-	2001 06 18 699	1.3+	1.0+	2002 10 07 704	0.0	1.5+
1999 10 10 704	0.1+	0.5-	2001 06 18 699	0.6+	1.4+	2002 10 07 704	0.2+	0.5-
1999 10 10 704	0.1-	0.0	2001 06 18 699	1.7+	0.5+	2002 10 07 704	0.3-	0.2+
1999 10 10 704	0.0	0.2-	2001 06 18 699	0.9+	0.5+	2002 10 07 704	0.5-	0.4-
1999 10 20 704	0.7+	0.0	2002 08 09 704	0.3+	0.6+	2002 10 07 704	1.5-	0.9+
1999 10 20 704	0.5+	0.0	2002 08 09 704	0.6+	0.1+	2002 10 09 699	0.7-	0.6+
1999 10 20 704	0.4+	0.1+	2002 08 09 704	0.6+	0.8+	2002 10 09 699	0.5+	0.4+
1999 10 20 704	0.1-	0.3+	2002 08 09 704	0.2+	0.1-	2002 10 09 699	0.3-	0.8+
1999 10 20 704	0.4+	0.4+	2002 08 09 704	0.2+	0.9+	2002 10 09 699	0.2-	0.3+
1999 11 05 704	0.1+	0.3+	2002 08 09 704	0.5-	0.8-	2002 10 11 704	(2.2-	1.3-)
1999 11 05 704	0.4+	0.4+	2002 08 09 704	0.2+	0.9+	2002 10 11 704	(1.0-	2.0-)
1999 11 05 704	0.5+	0.2+	2002 08 12 704	0.1-	0.4+	2002 10 11 704	1.8-	1.3-
1999 11 05 704	0.5+	0.0	2002 08 12 704	0.7+	0.1-	2002 10 11 704	(1.4-	2.2-)
1999 11 05 704	0.4+	0.1-	2002 08 12 704	0.3+	0.2-	2002 10 29 704	0.2-	0.3+
1999 11 17 703	0.3-	0.1+	2002 08 12 704	0.3+	0.1+	2002 10 29 704	0.0	0.6+
1999 11 17 703	0.2-	0.4+	2002 08 12 704	0.0	0.3-	2002 10 29 704	0.2+	0.4+
1999 11 17 703	0.5-	0.2+	2002 08 12 699	0.1-	0.3-	2002 10 29 704	0.3+	0.1-
1999 11 17 703	0.2-	0.5+	2002 08 12 699	0.0	0.0	2002 10 29 704	0.7-	0.2-
1999 12 04 699	0.8+	0.8+	2002 08 12 699	0.4+	0.1-	2002 11 06 704	0.9-	0.9+
1999 12 04 699	0.4+	0.2+	2002 08 12 699	0.3+	0.4-	2002 11 06 704	0.4+	0.8-
1999 12 04 699	0.4+	0.5+	2002 08 18 608	0.5-	0.3-	2002 11 06 704	0.3+	1.2-
1999 12 05 704	0.4+	0.4-	2002 08 18 608	0.5-	0.1-	2002 11 06 704	0.6+	0.3+
1999 12 05 704	0.1-	0.3-	2002 08 18 608	0.5-	0.4-	2002 11 16 644	0.2+	0.1+
1999 12 05 704	0.2+	0.1-	2002 08 28 644	0.2-	0.1+	2002 11 16 644	0.1+	0.4+
1999 12 05 704	0.1+	0.4+	2002 08 28 644	0.2-	0.0	2002 11 16 644	0.3-	0.1-
1999 12 05 704	1.1+	0.2-	2002 08 28 644	0.2-	0.2+	2003 12 01 703	1.0-	0.5-
1999 12 08 G91	0.0	0.5-	2002 09 05 699	0.4-	0.4-	2003 12 01 703	0.6+	1.3-
1999 12 14 704	(3.2-	1.2-)	2002 09 05 699	0.2+	0.3+	2003 12 01 703	0.4-	0.1+
1999 12 14 704	1.1-	1.1-	2002 09 05 699	0.2-	0.4+	2003 12 01 703	0.3-	0.3-
1999 12 14 704	(0.0	2.2+)	2002 09 05 699	0.1+	0.3+	2003 12 19 703	0.4+	1.6+
1999 12 15 704	0.3+	0.3+	2002 09 06 704	0.3+	0.1+	2003 12 19 703	1.5+	1.3+
1999 12 15 704	0.2-	1.0+	2002 09 06 704	0.1+	0.2+	2003 12 19 703	1.2+	1.9+
1999 12 15 704	0.5-	0.9+	2002 09 06 704	0.1-	0.			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54361

2001 04 16	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
2001 04 16	704	1.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
2001 04 16	704	0.3+	1.8+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 01 23	704	0.6+	1.4+
2001 04 16	704	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.1+	1.4+
2001 04 16	699	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	1.6−	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2002 10 06	704	0.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 04 27	608	0.0	1.3+	2002 10 06	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2001 04 27	608	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	1.3+
2001 04 27	608	0.3−	1.0+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2001 05 23	699	1.4+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.8+				

(74985)* 1999 TD₂₅₁ = 1977 EN₈

Discovered 1999 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	166.54779	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24313425	ω 249.79922	−0.50083601 +0.86472610
<i>a</i>	2.5423692	Ω 349.89227	−0.69249014 −0.42636874
<i>e</i>	0.1364391	<i>i</i> 12.36370	−0.51925013 −0.26544012
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.4−	0.2−	2001 02 03	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.2+
1977 03 12	381	0.8+	0.1−	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.5−	0.2−
1977 03 14	381	0.8+	0.3+	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2003 10 05	704	0.1−	0.4+
1977 03 14	381	1.0+	0.2−	2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2003 10 05	704	0.9−	1.1+
1977 03 15	381	1.6−	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2003 10 05	704	0.2+	0.7+
1977 03 15	381	0.8−	1.5−	2001 02 16	704	0.6+	0.2−	2003 10 05	704	0.1−	0.6+
1999 10 05	704	0.1−	0.8−	2001 02 16	699	0.7+	0.1−	2003 10 05	704	0.0	0.7+
1999 10 05	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	699	1.9+	1.6−	2003 10 17	699	0.1+	0.2−
1999 10 05	704	0.4+	0.5−	2001 02 16	699	(4.9+	0.3−)	2003 10 17	699	0.2−	0.3+
1999 10 05	704	0.3+	1.6−	2001 02 16	699	0.8+	0.5−	2003 10 17	699	0.2−	0.3−
1999 10 11	699	0.1−	1.0−	2001 02 21	699	(2.1+	0.8+)	2003 10 17	699	0.1+	0.2+
1999 10 11	699	0.4−	1.9+	2001 02 21	699	1.0−	0.6+	2003 10 18	644	0.2−	0.2−
1999 10 11	699	1.8+	0.1+	2001 02 21	704	0.6+	0.3−	2003 10 18	644	0.1−	0.3−
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 02 21	699	0.1−	1.3+	2003 10 18	644	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 02 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+
1999 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 02 21	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 02 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.3−	0.2+
1999 11 10	703	0.4+	0.0	2001 02 21	699	1.0−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.4−
1999 11 10	703	0.5+	1.1−	2001 02 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.0
1999 11 10	703	0.6−	0.8−	2001 03 04	704	0.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.5+	0.2−
1999 11 10	703	0.2−	0.2+	2001 03 04	704	0.4−	0.4−	2003 11 03	704	0.4−	0.4−
2000 11 26	699	1.9+	0.0	2001 03 04	704	0.9−	0.9+	2003 11 03	704	0.5−	0.1−
2000 11 26	699	0.2+	0.2+	2001 03 04	704	0.2−	0.6−	2003 11 03	704	0.2−	0.1+
2000 11 26	699	0.4+	1.0−	2001 03 13	699	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.5−
2000 11 26	699	0.5+	1.7+	2001 03 13	699	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 12 04	704	0.1+	1.4−	2001 03 13	699	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2001 03 13	699	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 12 04	704	0.7−	0.2−	2001 03 19	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	0.2+	1.0+	2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
2001 01 18	704	0.3+	0.6−	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.2−
2001 01 18	704	0.8+	0.0	2001 03 26	704	0.2−	1.1+	2003 11 22	704	0.6+	1.1+
2001 01 18	704	0.9−	0.5−	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2003 11 22	704	0.6−	0.3−
2001 01 18	704	0.2−	1.0−	2001 03 26	704	0.4−	0.1+	2003 11 22	704	1.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.7+	0.4−	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 11 22	704	0.7−	0.5+
2001 02 02	699	0.5−	0.0	2001 03 26	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.3−
2001 02 02	699	0.3+	0.0	2003 09 26	113	0.3−	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 02 02	699	0.1+	0.0	2003 09 26	113	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.2−
2001 02 03	704	0.5−	0.4+	2003 09 26	113	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.6+
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 09 30	704	0.5+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.4−

2001 02 03	704	0.9+	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.0				

(74986)* 1999 TZ₂₅₁ = 2002 PO₃₉

Discovered 1999 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33115)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	36.78614	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28894775	ω 295.41065	+0.26379499 −0.95949469
<i>a</i>	2.2659822	Ω 138.89218	+0.93020796 +0.22592641
<i>e</i>	0.0993137	<i>i</i> 8.65187	+0.25519670 +0.16830685
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7−	0.3+	2002 08 07	644	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	1.5+
1999 09 14	704	1.2−	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
1999 09 14	704	0.5−	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.5−
1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	1.4+
1999 10 08	704	0.7−	0.3+	2002 08 24	644	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.9+
1999 10 08	704	0.0	0.4−	2002 08 24	644	0.1−	0.2−	2004 01 25	608	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2002 08 24	644	0.1−	0.2+	2004 01 25	608	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 27	644	0.3+	0.1+	2004 01 25	608	0.1−	0.2+
1999 10 12	699	1.7+	0.2+	2002 08 27	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−
1999 10 12	699	0.2+	0.3−	2002 08 27	644	1.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.4+
1999 10 12	699	1.0+	0.3+	2003 11 24	291	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.4−
2001 03 27	699	1.2+	0.2−	2003 11 24	291	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2001 03 27	699	1.1−	0.0	2003 11 24	291	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 03 27	699	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 03 27	699	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2002 07 22	644	0.0	1.0+	2003 11 30	704	0.1+	1.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2002 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.5−
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−				

(74987)* 1999 TZ₂₅₃ = 2000 YG₅₈

Discovered 1999 Oct. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	133.16224	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26576533	ω 354.63661	+0.06453045 +0.98076758
<i>a</i>	2.3959100	Ω 278.97030	−0.90849643 −0.01863322
<i>e</i>	0.1634361	<i>i</i> 10.74766	−0.41288020 +0.19428781
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 06 26	644	0.1−	0.8+
1999 09 08	704	0.9+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	1.4+
1999 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 01 02	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.1−	0.9+
1999 09 08	704	0.0	0.9+	2001 01 02	704	1.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	1.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	2001 01 02	704	0.8+	1.0+	2002 07 23	644	0.1−	1.0+
1999 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 02	704	0.4+	0.6−	2002 07 23	644	0.0	1.0+
1999 10 03	704	0.2−	0.6−	2001 01 02	704	0.7+	0.6+	2002 07 23	644	0.2−	0.8+
1999 10 03	703	0.2−	0.5+	2001 01 02	704	0.1+	1.1+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2001 01 02	704	0.6+	0.0	2002 08 20	644	0.4+	0.6+
1999 10 03	703	0.2−	0.4+	2001 01 02	704	0.7−	1.0+	2002 08 20	644	0.1−	0.6+
1999 10 03	704	0.3+	0.6+	2001 01 02	704	0.4+	0.2−	2003 11 03	704	1.3−	0.6−
1999 10 03	703	0.1−	0.2−	2001 01 02	704	0.4+	1.3+	2003 11 03	704	1.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.6−	2001 01 02	704	0.4+	1.0+	2003 11 03	704	1.7−	0.3+
1999 10 03	703	0.0	0.2+	2001 01 02	704	0.5−	1.0+	2003 11 03	704	1.0−	0.0
1999 10 11	699	0.9−	0.9−	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	699	0.0	1.0+	2001 01 03	704	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.8+	0.1+
1999 10 11	699	1.3−	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.2−

1999 10 12	704	1.4+	0.1-	2001 01 03	704	0.7-	0.5+	2003 11 19	704	1.0+	0.8+
1999 10 12	704	0.8-	0.4-	2001 01 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	691	0.5+	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.9-	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.5+	0.4-
1999 10 12	704	0.3+	0.1-	2001 01 03	704	0.2+	0.6-	2003 12 01	691	0.5+	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	1.0+	1.0-
1999 10 31	703	1.1-	0.9+	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 10 31	703	0.6-	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.2-
1999 10 31	703	0.6-	0.5+	2001 04 13	691	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.6-
1999 10 31	703	(2.4-	6.8-)	2001 04 13	691	0.5-	0.3-	2003 12 17	644	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	0.1-	2001 04 13	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	644	0.7+	0.5-
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 06 17	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.6-	2.5+
2000 12 26	691	0.7-	0.4-	2002 06 17	704	0.1+	0.8-	2003 12 28	704	0.8-	1.9+
2000 12 26	691	0.7-	0.4-	2002 06 17	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	1.3-	1.7+
2000 12 26	691	0.8-	0.5-	2002 06 17	704	1.1+	1.4+	2003 12 28	704	0.7-	1.9+
2000 12 30	704	1.3+	0.8+	2002 06 26	644	0.0	0.9+				
2000 12 30	704	0.2-	0.3-	2002 06 26	644	0.1-	1.2+				

(74988)* 1999 TN₂₅₈ = 2002 OD₂₂

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 33115)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.72402		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30230282	ω	329.05576	+0.48618594		+0.87335510	
<i>a</i>	2.1987436	Ω	330.00494	-0.78916482		+0.42428534	
<i>e</i>	0.1031273	<i>i</i>	3.39040	-0.37528938		+0.23923381	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.3-	0.7-	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2002 09 01	699	1.0+	0.6+
1999 09 30	703	0.1-	0.1-	2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2002 09 01	699	0.2+	0.0
1999 09 30	703	0.7+	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2002 09 01	699	0.9+	0.6-
1999 09 30	703	0.5+	0.7-	2002 08 12	608	0.6-	0.4+	2002 09 01	699	0.6-	1.6-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	2002 08 12	608	1.2-	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	608	0.8-	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	1.6-	1.0+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2002 08 14	704	(2.2-	0.7+)	2003 12 21	691	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	1.0-	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.6-	2002 08 15	699	1.2+	1.0+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2002 08 15	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.9-	2002 08 15	699	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	699	0.1-	0.6+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2001 01 24	691	1.1+	1.5+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	1.4+
2001 01 24	691	0.8+	1.5+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
2001 01 24	691	1.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2001 02 26	209	0.0	0.3-	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 02 26	209	1.2-	0.8-	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2001 02 26	209	1.2-	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 07 22	644	0.5+	0.9+	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
2002 07 22	644	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	1.4+
2002 07 23	644	0.1+	0.5+	2002 08 31	704	0.8-	0.7-	2004 01 31	691	0.2+	0.2-
2002 07 23	644	0.1-	0.7+	2002 08 31	704	1.2-	1.9-	2004 01 31	691	0.0	0.1-
2002 07 23	644	0.0	0.8+	2002 08 31	704	(1.4-	2.1-)	2004 01 31	691	0.0	0.2-

(74989)* 1999 TO₂₆₂ = 2001 DW₁₃

Discovered 1999 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.
Id. B. G. Marsden (*MPO* 10463)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.95237		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28707821	ω	69.59062	+0.90740264		-0.41416988	
<i>a</i>	2.2758094	Ω	314.79762	+0.33831856		+0.82053470	
<i>e</i>	0.1049229	<i>i</i>	5.76680	+0.24932108		+0.39393669	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.3-	0.0	2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.4+	0.4+
1994 01 16	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	1.3+	1.4-	2003 12 23	704	1.4+	0.2+
1994 01 16	691	0.4-	0.3-	2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.9+	0.5-
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	1.3+	0.8-
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 18	704	1.1+	0.1-	2003 12 23	704	1.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 03 20	608	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	1.1+
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 20	608	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2001 03 20	608	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.0	2002 06 17	644	1.0-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.4-	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	699	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.9-	0.0
1999 10 15	699	0.5-	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
1999 10 15	699	0.4-	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.4-
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	1.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.5-	0.7-	2003 12 29	704	0.6-	0.5-
1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.3+
2001 02 19	684	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2001 02 19	684	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2001 02 20	684	0.1-	1.0-	2003 12 04	704	0.6-	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2001 02 20	684	0.2-	1.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	1.1+
2001 02 22	645	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.8+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2001 02 22	645	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.8-	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.6+
2001 03 02	699	0.0	0.9+	2003 12 17	699	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2001 03 02	699	0.6+	0.6-	2003 12 17	699	0.7-	0.8-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2001 03 02	699	(2.4+	0.9+)	2003 12 18	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2001 03 15	699	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2001 03 15	699	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2001 03 15	699	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	1.0-	0.4+				

(74990)* 1999 TO₂₆₄

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.58475		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26512483	ω	236.64664	+0.29823248		+0.94915997	
<i>a</i>	2.3997672	Ω	51.03388	-0.82702183		+0.30966445	
<i>e</i>	0.0954932	<i>i</i>	7.44607	-0.47654201		+0.05659747	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.2+	0.5-	1999 12 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 16	703	0.5-	0.2+
1998 05 01	704	0.5+	1.5+	1999 12 03	704	0.4-	0.8+	2003 11 16	703	0.5-	0.1-
1998 05 01	704	1.2+	0.2+	2001 01 18	704	0.3+	0.4-	2003 11 16	703	0.1-	0.5+
1998 05 01	704	(5.6-	1.4+)	2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	703	0.1-	0.7+
1998 05 22	691	0.4+	1.7+	2001 01 18	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	703	1.0+	0.0
1998 05 22	691	0.1-	1.5+	2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	703	1.0+	0.1-
1998 05 22	691	0.4-	1.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	703	0.5+	0.6+
1999 09 14	704	1.0-	0.7-	2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 02 16	704	0.7-	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.7-
1999 09 14	704	0.3-	0.7+	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.7-	0.3-
1999 09 14	704	0.8-	1.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	1.0-	0.9+
1999 10 02	703	1.3-	0.6+	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1999 10 02	703	0.8-	0.7+	2003 10 20	691	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
1999 10 02	703	0.3+	1.0+	2003 10 23	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54363

1999 10 02	703	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
1999 10 02	704	0.7+	0.1-	2003 10 23	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
1999 10 02	704	0.2+	0.8-	2003 10 23	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.8-
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.8-
1999 10 02	704	0.3-	0.8-	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	703	0.8-	0.7-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	699	1.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2003 10 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2003 11 15	691	0.6+	0.0	2003 11 24	703	0.2-	0.9-
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.6+	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 11 15	691	0.4+	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.1-
1999 12 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	0.2-	0.1-				

(74991)* 1999 TD₂₆₉ = 1999 RM₂₀₈ = 1999 SC₂₇ = 2001 FS₁₃₅

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, MPO 11069), G. V. Williams (MPO 11606)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)			
				P		Q	
<i>n</i>	0.27180326	<i>ω</i>	201.48173	-0.08967520		-0.99035077	
<i>a</i>	2.3602949	<i>Ω</i>	253.78604	+0.92906596		-0.04495305	
<i>e</i>	0.0683352	<i>i</i>	6.31734	+0.35887992		-0.13108997	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	291	0.8-	0.4-
1999 09 08	704	0.1+	0.7-	2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	291	0.5-	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	1.1-	2002 07 01	644	0.0	0.4+	2003 12 17	291	0.5-	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.6-	2002 07 01	644	0.2-	0.6+	2003 12 17	699	0.2-	0.0
1999 09 18	704	1.0-	0.5-	2002 07 01	644	1.3-	0.4-	2003 12 17	699	0.9-	0.7+
1999 09 18	704	0.1-	0.2-	2002 07 07	644	0.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.6-	0.0
1999 09 18	704	1.0-	0.1+	2002 07 07	644	0.2-	1.0+	2003 12 17	699	0.3+	0.6+
1999 09 18	704	1.2-	1.5+	2002 07 07	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.2-	0.8-	2002 07 07	644	0.0	0.8+	2003 12 17	644	0.4-	0.2+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	2002 07 07	644	0.1+	0.8+	2003 12 17	644	0.3-	0.1+
1999 10 03	704	0.4-	0.2+	2002 07 07	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.5-	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	1.1-	0.4+
1999 10 03	704	0.4-	0.8-	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	1.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.2-	2003 11 23	704	1.6+	1.0-	2003 12 19	704	0.7-	1.2+
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	(2.5+	1.1-)
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	(2.3-	3.3-)
1999 10 20	704	0.5-	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.9+	1.4-
1999 10 20	704	1.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	(2.3-	3.3-)
1999 10 20	704	0.9+	1.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	1.9+	1.7-
2001 03 03	704	1.0-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
2001 03 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.3-	0.7+	2003 12 24	704	0.0	0.6+
2001 03 03	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.2-
2001 03 03	704	0.2+	1.2-	2003 11 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.3-	2003 11 26	704	1.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.0	1.0+	2003 11 26	704	0.7+	0.8+	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2001 03 21	699	1.3+	1.4+	2003 11 26	704	0.5+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.3+	0.8+	2003 11 26	704	0.3+	0.4-	2004 01 12	644	0.2-	0.0
2001 03 21	699	1.3+	0.8+	2003 11 30	691	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
2001 03 21	608	1.1-	0.6-	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2001 03 21	608	1.2-	0.7-	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
2001 03 21	608	1.1-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2001 03 26	704	1.0+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.2+				
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 12 14	691	0.1-	0.3+				

(74992)* 1999 TT₂₆₉ = 1999 RS₂₁₂

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, MPO 10464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)			
				P		Q	
<i>M</i>	130.18357						
<i>n</i>	0.27138263	<i>ω</i>	51.18475	+0.36224466		+0.92750887	
<i>a</i>	2.3627332	<i>Ω</i>	240.28875	-0.88470531		+0.31099892	
<i>e</i>	0.1090110	<i>i</i>	6.09566	-0.29338595		+0.20738123	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0-	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	1.1-	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
1998 04 22	704	1.1-	0.3-	2001 01 19	704	1.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.0
1998 04 22	704	(0.5-	3.2+)	2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.8+
1998 04 22	704	(5.8-	1.0+)	2001 01 19	704	1.2+	0.8-	2003 11 19	691	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.5-	0.4+	2001 01 30	608	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.2-	2001 01 30	608	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.7-	0.1-	2001 01 30	608	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.0
1999 09 18	704	1.4-	0.1+	2001 02 20	608	1.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.1-	1.0+
1999 09 18	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	608	1.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	1.8+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	2001 02 20	608	1.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.9+
1999 10 03	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	1.2+	2003 11 21	704	0.5+	1.6+
1999 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 06 06	704	0.3+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	1.7+
1999 10 03	704	0.2+	1.9-	2002 06 06	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.7-	0.9-
1999 10 03	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.3+	1.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.3-	1.5+	2003 11 23	704	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	1.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.2-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	1.7+	2003 11 23	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	1.1-	2002 07 05	704	(0.3+	2.4+)	2003 11 30	291	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 11 30	291	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.9+	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	1.2+	2003 11 30	291	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	704	0.3-	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.7+
1999 10 10	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	1.8+	1.9-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2003 10 26	691	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	1.1-
1999 10 10	704	0.2-	1.2+	2003 10 26	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 26	691	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
1999 10 20	704	0.6+	0.2-	2003 10 27	691	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 10 27	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1999 10 20	704	0.5-	0.2+	2003 10 27	691	0.5-	1.0-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.5+	2003 12 24	704	0.9-	0.1+
1999 11 05	704	1.3+	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.1-	0.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	704	1.1-	0.5+	2003 12 24	704	0.5-	0.1-

(74993)* 1999 TU₂₇₀

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)			
				P		Q	
<i>M</i>	32.01525						
<i>n</i>	0.29542639	<i>ω</i>	178.30402	-0.08224536		-0.99079090	

1999 10 28	703	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	1.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.5−
1999 11 04	704	0.5+	0.7−	2002 08 12	704	0.0	1.6+	2004 01 23	704	0.6+	1.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	1.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	(1.0+	2.4+)	2004 01 23	704	0.6+	1.0+
1999 11 04	704	1.3−	1.0+	2002 08 12	704	0.3−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
1999 11 11	703	0.3−	0.5−	2002 08 16	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	1.4+
1999 11 11	703	0.5+	0.1−	2002 08 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	1.1+
1999 11 11	703	0.1+	0.9+	2002 08 16	644	0.7−	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	1.3+

(74994)* 1999 TH₂₇₁ = 1994 AT₇

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2139)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	142.01427		(2000.0)	P	Q
n	0.28959780	ω	1.63835	+0.55912937	+0.82531241
a	2.2625901	Ω	302.36456	−0.76172553	+0.47377183
e	0.2250271	i	5.36353	−0.32733556	+0.30724531
P	3.40	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1−	0.2+	1999 10 19	699	0.0	0.2−	2002 06 17	704	0.2−	0.3+
1994 01 07	691	0.5+	0.0	1999 10 19	699	1.2+	0.2−	2002 06 17	704	0.2−	0.6+
1994 01 11	691	0.6+	0.1+	1999 10 28	703	(1.0−	2.8−)	2002 06 17	704	0.2−	0.4+
1994 01 11	691	0.9−	0.1+	1999 10 28	703	0.3−	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	0.6+
1994 01 11	691	0.1+	0.5+	1999 10 28	703	0.4+	0.4−	2002 06 23	644	0.4−	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 10 28	703	0.0	0.0	2002 06 23	644	0.6−	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.1+	2002 06 23	644	0.5−	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	1.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	1999 11 04	704	1.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.2+
1999 10 03	704	0.7−	0.8−	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.5−	1.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
1999 10 12	704	1.6−	0.2−	1999 11 11	703	1.0−	1.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	(0.5+	2.3−)	1999 11 11	703	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.8−	1999 11 11	703	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.6−	1999 11 11	703	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.1−	2002 06 05	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 06 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 06 05	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 06 08	704	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 06 08	704	1.4+	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
1999 10 19	699	0.2−	0.1−	2002 06 08	704	(5.6+	2.2+)				

(74995)* 1999 TQ₂₇₁ = 2000 YY₁₁₇

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	190.47833		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27513217	ω	279.66537	−0.45474689	+0.88840202		
a	2.3412177	Ω	323.07687	−0.77062616	−0.42786121		
e	0.0845908	i	6.00300	−0.44647574	−0.16636295		
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.1−	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	703	0.3−	0.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 09 05	703	1.0−	0.3−	2001 02 19	704	0.4−	1.0−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	703	1.1−	0.1−	2001 02 20	704	(0.5−	2.3+)	2003 11 21	704	0.6−	0.7+
1999 10 01	703	0.1−	0.8+	2001 02 20	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 10 01	703	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	1.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	(2.2+	0.2+)	2001 02 20	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.0+
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	1.1+	1.4+	2001 02 22	699	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.2−

1999 10 03	704	0.1+	1.8+	2001 02 22	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2001 02 22	699	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.8+	0.8+	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	2001 02 22	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7−
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2001 02 22	704	0.9+	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	2.0+	1.0+	2001 02 22	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.7−	2.0−
1999 10 14	645	0.1−	0.2−	2002 05 18	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1999 10 14	645	0.2−	0.2−	2002 05 18	644	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.9+
1999 10 20	704	0.2+	1.4−	2002 05 18	644	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	0.5+	1.8+	2003 11 21	704	0.4−	0.9−
1999 10 20	704	0.9+	1.8+	2002 06 10	704	0.8+	1.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 11 05	704	1.2+	1.0+	2002 06 10	704	(0.8−	2.0−)	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.6+	0.8−	2002 06 12	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 06 12	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 06 12	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 06 13	644	0.3−	1.3+	2003 11 21	704	(1.0+	2.2−)
2000 12 30	704	0.7−	0.2−	2002 06 13	644	0.3−	1.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+
2000 12 30	704	0.6−	0.1+	2002 06 13	644	0.7−	1.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.3−	1.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.2+
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.8−	0.5+	2003 12 04	704	1.1−	1.0−
2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	1.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.1−	1.8+	2002 07 05	704	(2.7−	0.4+)	2003 12 18	691	0.0	0.1−
2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2001 01 20	704	1.0+	1.5+	2002 08 29	644	0.5−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2001 01 20	704	0.3+	1.2+	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.8+	0.0	2003 11 03	704	0.6+	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.1−
2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2003 11 03	704	0.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	699	0.4+	0.4−	2003 11 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2001 02 01	699	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.9+	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2001 02 01	699	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.5+	1.3+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2001 02 01	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2001 02 03	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2001 02 03	704	0.1−	0.8+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.4−				
2001 02 19	704	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2−				

(74996)* 1999 TV₂₇₁ = 2002 JL₁₁₁

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	96.77513		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26315119	ω	23.68678	+0.68864811	+0.71891861		
a	2.4117511	Ω	289.98764	−0.68029000	+0.59551385		
e	0.1412320	i	5.76786	−0.25093684	+0.35849587		
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.7−	0.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.3−
1999 09 05	703	0.1−	0.3+	2002 05 11	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.6+
1999 09 05	703	0.6−	0.2+	2002 05 11	704	0.8+	1.4+	2003 11 19	699	0.5−	0.7+
1999 09 05	703	0.6−	1.0+	2002 05 17	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.7+	0.4+	2002 05 17	704	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 09 18	704	0.3−	0.5+	2002 05 17	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
1999 09 18	704	0.3+	0.2−	2002 05 17	704	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.9+	0.9+
1999 09 18	704	0.7+	0.0	2002 05 30	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	0.4−	1.0+	2002 05 30	644	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	1.2+	0.1+
1999 10 03	704	1.0+	0.0	2002 05 30	644	0.0	0.5+	2003 11 20	A35	0.2−	0.4−
1999 10 03	704	1.2−	0.0	2002 06 06	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	A35	0.8+	0.2+
1999 10 03	704	1.3+	0.1−	2002 06 06	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 06 06	704	0.3−	0.9−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 06 06	704	0.8−	0.8−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 06 06	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.3−	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54365

1999 10 10	704	0.7+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.9-	2003 11 26	704	1.0-	1.1-
1999 10 21	704	0.3-	0.7-	2002 06 08	704	0.5-	0.1-	2003 11 26	704	0.1-	0.9-
1999 10 21	704	0.7+	0.2+	2002 06 08	704	0.0	0.7-	2003 11 26	704	0.7-	0.8-
1999 10 21	704	0.5+	0.1-	2002 06 08	704	1.1-	0.4-	2003 12 15	703	0.2-	0.8+
1999 10 21	704	0.3-	0.0	2002 06 17	644	0.3+	0.6+	2003 12 15	703	0.5-	0.2-
1999 10 21	704	0.7-	0.2-	2002 06 17	704	0.8+	0.5+	2003 12 15	703	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2002 06 17	704	0.5+	0.1-	2003 12 15	703	0.7-	1.0+
1999 11 04	704	0.2-	0.8-	2002 06 17	644	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.7-	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	1.0-	2002 06 17	704	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.9+
1999 11 04	704	0.1-	0.7-	2002 06 17	644	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.4-	2002 06 17	704	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2001 02 02	704	0.5-	0.6-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2001 02 02	704	0.6+	0.4-	2003 11 18	691	0.2-	0.2+				
2001 02 02	704	0.1-	1.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.2+				

(74997)* 1999 TP₂₇₄

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.67236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28057574	ω	36.44920	+0.83668808	+0.54585988
<i>a</i>	2.3108369	Ω	290.40891	-0.51306455	+0.75270394
<i>e</i>	0.1579654	<i>i</i>	2.72819	-0.19161897	+0.36806762
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.2-	0.7+	1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 08 12	699	0.1-	0.6-	2001 01 21	691	1.1-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 08 12	699	0.1+	0.8+	2001 01 21	691	0.5+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.0
1999 09 06	699	0.2+	0.1-	2001 01 21	691	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1999 09 06	699	0.0	1.1+	2002 05 13	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.9+
1999 09 06	699	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	1.0-	0.4-	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.8-	2003 10 24	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.8-
1999 10 06	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.8+	0.9-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
1999 10 13	704	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1999 10 13	704	0.6-	0.9-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-

(74998)* 1999 TV₂₇₆ = 1990 EB₄

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5642)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.29345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26962568	ω	254.41021	-0.99814139	-0.05045533
<i>a</i>	2.3729862	Ω	282.68845	+0.05998084	-0.91252781
<i>e</i>	0.3036721	<i>i</i>	2.00758	-0.01077292	-0.40589070
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.7-	1.8-	2001 03 19	699	0.1-	0.0	2002 09 14	644	0.3-	1.1+
1990 03 02	809	1.0-	1.8-	2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.6-	0.7+
1990 03 02	809	(1.1-	2.8-)	2001 03 21	608	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	1.0+
1990 03 04	809	(1.2-	2.7-)	2001 03 21	608	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.3-	0.3-
1990 03 04	809	(1.6-	2.9-)	2001 03 21	608	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.5+	0.3-
1990 03 04	809	(2.0-	3.2-)	2001 03 23	699	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	0.1-	2003 10 18	699	0.8+	1.5+
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	2001 03 23	704	0.5+	0.0	2003 10 23	691	0.0	0.4+

1999 10 06	704	0.4-	0.4-	2001 03 23	699	0.3+	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	704	0.1-	0.3-	2003 10 23	691	0.1-	0.5+
1999 10 06	704	0.4-	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.8+	0.6+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 03 23	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	1.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.5-	2001 03 23	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	704	1.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 05	699	0.9-	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.0	2003 11 05	699	1.1-	1.6-
1999 10 15	704	1.4+	0.2+	2001 03 24	704	0.3-	0.5+	2003 11 05	699	0.7+	0.8+
1999 10 15	704	1.0-	0.2+	2001 03 24	704	0.9-	0.4-	2003 11 05	699	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	(2.5-	0.0)	2001 03 24	704	0.9-	0.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
2000 12 30	699	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.5-	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
2000 12 30	699	0.2-	0.3+	2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
2000 12 30	699	0.1+	0.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.0	2003 11 17	703	1.3-	0.5+
2000 12 30	699	0.5-	0.2-	2001 03 29	699	0.4-	0.0	2003 11 17	703	0.0	1.1+
2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.1-	0.2-	2003 11 17	703	0.0	0.1-
2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.3-	2003 11 17	703	0.8-	1.1+
2001 01 02	704	0.4-	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	703	1.2-	0.2+
2001 01 02	704	0.4+	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	703	0.4-	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2001 04 01	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	703	0.8+	0.8+
2001 01 03	704	0.3+	0.4-	2001 04 17	704	(2.2+	0.8-)	2003 11 18	703	0.5-	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 04 17	704	1.0+	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2001 04 17	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2001 04 18	704	1.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2001 04 18	704	1.6+	1.3+	2003 11 20	704	1.0-	1.5+
2001 01 21	704	0.0	0.1-	2001 04 18	704	1.6+	1.7+	2003 11 20	704	0.5-	1.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 04 18	704	1.4-	1.7+	2003 11 21	704	0.2+	1.6+
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 04 23	699	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	1.9+
2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2001 04 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	1.3+
2001 01 29	704	0.1+	0.6+	2001 04 23	699	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
2001 01 29	704	0.1+	0.3+	2001 04 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.3+	2.0+
2001 01 29	704	0.0	0.6-	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.3-	1.0+
2001 01 29	704	0.2+	0.5+	2001 04 24	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	1.2-	0.4+
2001 01 29	704	0.4-	0.4-	2001 04 24	699	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.7+	0.0
2001 01 29	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 01 29	704	0.1-	0.6-	2001 05 10	608	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2001 01 29	704	0.4-	1.8-	2001 05 10	608	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.1-	0.1+	2001 05 10	608	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	1.7-	0.0
2001 01 31	704	0.1+	0.3-	2001 05 22	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2001 01 31	704	0.4-	0.4+	2001 05 22	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2001 01 31	704	1.0-	0.4-	2001 05 22	704	0.2+	1.0+	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.2+	2001 05 22	704	0.2+	1.1+	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2001 02 01	699	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.1-	2.0+	2003 12 10	644	0.1-	0.5+
2001 02 01	699	0.6+	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 13	703	0.5-	0.3+
2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2003 12 13	703	0.6-	0.3-
2001 02 01	699	0.3+	0.2-	2001 05 24	704	0.5+	1.5+	2003 12 13	703	0.7-	1.3+
2001 02 02	704	1.8+	1.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.9+	2003 12 13	703	0.8+	1.1+
2001 02 02	704	0.9+	0.0	2001 05 24	704	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	1.1-
2001 02 02	704	0.1-	1.0+	2001 05 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2001 05 27	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.4+
2001 02 02	704	0.3+	0.8+	2001 05 27	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.8-
2001 03 14	608	0.6-	0.8+	2001 05 27	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.9-
2001 03 14	608	0.3-	0.8+	2001 05 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2001 03 14	608	0.5-	0.3+	2001 06 13	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.9-
2001 03 18	704	0.9+	0.0	2001 06 13	704	0.1-	1.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2001 03 18	704	0.2+	0.0	2001 06 13	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.8-	0.2-
2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2001 06 13	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	1.0-	1.1-
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.9+	1.7+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.9-	1.0+	2004 01 21	704	1.3-	0.4-
2001 03 19	699	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.3-	0.6+				
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.0	1.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.47732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26500706	ω	180.25990	-0.79637453	+0.59996441
<i>a</i>	2.4004781	Ω	36.95692	-0.55466720	-0.67418365
<i>e</i>	0.0623559	<i>i</i>	7.29648	-0.24110557	-0.43071929
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.4+	0.4-	2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.9+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	2001 03 20	608	(2.2+	1.1+)	2002 08 13	644	0.4-	0.5+
1999 10 06	704	0.4+	0.5-	2001 03 20	608	1.7+	0.9+	2002 08 13	644	0.6-	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.8-	2001 03 20	608	1.9+	1.2+	2002 08 13	644	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.1-	2002 08 19	644	0.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 08 19	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.6-	0.2-	2001 03 26	704	0.3-	0.5+	2002 08 20	644	0.2-	1.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2002 08 20	644	0.2+	1.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.1-	2002 08 20	644	0.3+	1.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.1+	0.0	2002 08 31	704	0.5-	1.0+
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 03 31	704	0.8-	0.2+	2002 08 31	704	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.9-	0.1-	2001 03 31	704	0.2+	0.5-	2002 08 31	704	0.1-	1.8+
1999 10 22	704	0.8+	0.2-	2001 04 02	704	0.3+	0.1-	2002 08 31	704	0.0	1.0+
1999 11 03	704	0.2+	0.9-	2001 04 02	704	0.3+	1.5+	2003 11 20	704	0.0	0.6-
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2001 04 02	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.2-	2001 04 15	699	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.6-
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	699	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2001 04 15	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.7-	1.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2001 04 15	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	1.1+
1999 12 08	704	0.1-	0.3-	2001 04 15	608	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2001 04 15	608	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2001 04 15	608	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	1.6+	0.2+
1999 12 12	703	0.4-	0.6+	2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	703	0.3+	0.7-	2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.6+
1999 12 12	703	1.3-	0.8+	2001 04 16	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
1999 12 12	703	0.3-	0.3+	2001 04 16	704	1.3+	0.5-	2003 11 23	704	0.3-	0.5+
2001 01 04	704	0.6-	0.6-	2001 04 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 04 16	699	0.4-	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.5-	2001 04 16	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2001 04 16	704	1.0+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 04 22	704	0.6-	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
2001 01 19	704	0.4-	0.3+	2001 04 22	704	1.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.8-	0.2+
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2001 04 22	704	0.2-	1.9+	2003 12 04	704	0.9-	0.4-
2001 01 19	704	0.3+	0.9-	2001 04 22	704	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	1.0-	0.6+
2001 02 17	704	0.5+	0.3-	2001 05 12	608	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 05 12	608	0.5+	0.5-	2003 12 17	704	0.7+	0.5-
2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2001 05 12	608	0.1-	1.9-	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 05 26	608	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2001 02 17	704	0.5-	0.1-	2001 05 26	608	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2001 05 26	608	0.4+	0.2-	2003 12 17	704	1.1+	1.5-
2001 03 02	699	0.5+	0.1-	2002 07 30	608	0.8-	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	0.8-
2001 03 02	699	0.1-	0.3+	2002 07 30	608	0.8-	0.7+	2003 12 23	704	0.0	2.8+
2001 03 02	699	0.5+	0.3-	2002 07 30	608	0.9-	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	2.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	2.6+
2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.8-	1.0+	2003 12 23	704	0.4-	2.4+
2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.2+				
2001 03 19	704	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.5+				

(75000)* 1999 TM₂₇₉ = 1999 RF₈₉

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.71826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27743547	ω	236.08918	+0.49746880	-0.86746566
<i>a</i>	2.3282417	Ω	184.08897	+0.81843533	+0.47136028
<i>e</i>	0.1003799	<i>i</i>	4.26553	+0.28755591	+0.15913148
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.3-	1999 10 07	704	0.0	0.8+	2001 03 26	691	0.4-	0.4+
1998 05 22	704	0.9-	1.3+	1999 10 15	704	1.5-	0.1-	2001 03 26	691	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	1.6-	0.2-	2001 03 26	691	0.3-	0.3+
1998 05 22	704	0.9+	1.0-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	0.3+
1999 09 04	699	0.5+	1.9+	1999 10 15	704	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.8+	0.3-
1999 09 04	699	0.5+	1.4+	1999 10 15	704	1.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.1-	0.4+
1999 09 04	699	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.1-	0.9+	2001 04 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2001 02 22	704	1.9-	1.4+	2001 04 01	704	1.0+	1.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.8-	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	1.2-	0.1+	2001 03 02	699	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	1.3-	2001 03 02	699	0.6-	0.5-	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
1999 09 09	704	1.3-	0.3-	2001 03 02	699	1.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 03 02	699	0.3+	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	1.5+	0.0	2001 03 15	608	0.7+	0.5-	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2001 03 15	608	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	1.5+	0.5-	2001 03 15	608	1.1+	1.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.4-
1999 09 29	703	0.9+	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.1-
1999 09 29	703	0.2-	0.5+	2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	1.6-	0.1-
1999 09 29	703	0.4-	1.2+	2001 03 18	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
1999 09 29	703	0.2-	0.3+	2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.0	0.5-
1999 10 07	703	0.2-	0.2+	2001 03 18	704	1.0+	0.1+	2003 12 24	704	0.2-	0.5-
1999 10 07	703	0.4-	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2003 12 24	704	0.4-	0.2-
1999 10 07	703	0.1-	0.1-	2001 03 18	699	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	703	0.6+	0.5-	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	1.2+	1.6-	2001 03 18	699	0.4-	0.7-	2003 12 24	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.6-	0.5-	2001 03 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 24	704	0.1-	0.0				
1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2001 03 24	704	0.2-	0.6-				

(75001)* 1999 TX₂₈₃ = 2001 EB₁

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11607)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	221.72212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25573016	ω	126.23790	-0.89626175	+0.42566889
<i>a</i>	2.4581861	Ω	79.25233	-0.43664324	-0.79753898
<i>e</i>	0.0983636	<i>i</i>	7.28513	-0.07783026	-0.42747815
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4-	0.9-	2001 03 14	699	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.5-	0.9-
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2001 03 14	699	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.9-	0.9-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2001 03 14	699	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.2-
1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2001 03 16	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	699	0.6-	0.5+
1999 10 19	704	0.4-	0.1-	2001 03 16	704	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.7-
1999 10 19	704	0.2-	0.3-	2001 03 16	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54367

2001 02 03	704	0.0	0.4+	2002 07 17	644	0.9-	0.3+	2003 11 18	703	0.9+	0.5+
2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	695	0.1-	0.3-
2001 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	695	0.1+	0.4-
2001 02 03	704	0.6+	1.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.0
2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.4-
2001 02 16	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.1-
2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.8+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.3-	0.1+
2001 02 19	699	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 02 19	699	0.6-	1.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2001 02 19	699	0.3+	1.1+	2003 10 27	704	0.8+	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2001 02 19	699	0.5-	0.9+	2003 10 27	704	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.0-	0.7+
2001 03 01	704	1.2+	0.7-	2003 10 27	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.8-
2001 03 01	704	0.5-	0.1-	2003 10 28	608	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
2001 03 01	704	0.7+	0.4-	2003 10 28	608	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2001 03 01	704	0.7-	0.5+	2003 10 28	608	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.2+
2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	1.2+	0.9+	2003 12 21	704	1.1-	0.9+
2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2001 03 04	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.4-
2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+				

(75002)* 1999 TM₂₈₅ = 1995 WZ₄₀

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 2140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	319.50209		(2000.0)		P		Q
n	0.24497284	ω	9.70858		-0.28172531		-0.95647484
a	2.5296325	Ω	96.68400		+0.87510205		-0.28864998
e	0.1797707	i	4.39265		+0.39348094		-0.04286097
P	4.02	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.0	0.6-	1999 10 29	703	0.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.3-	0.4+
1995 11 15	691	0.1-	0.4-	1999 10 29	703	1.0+	0.3+	2003 10 20	704	0.9+	0.2-
1995 11 15	691	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.9+	0.4+	2003 10 20	704	0.5-	1.3+
1995 11 20	691	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.4-	1.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.3-
1995 11 20	691	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.0	1.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.2-
1995 11 20	691	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.9-	0.6-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
1995 11 26	691	0.0	0.5-	2001 04 25	843	(3.4+	0.5+)	2003 10 25	704	0.5-	0.4-
1995 11 26	691	1.2+	0.3+	2001 04 25	843	(2.9+	0.2-)	2003 10 25	704	0.3-	0.1-
1995 11 26	691	0.1-	0.1-	2001 04 25	843	1.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.1+
1995 11 27	691	0.0	0.4-	2001 04 26	843	1.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-
1995 11 27	691	0.1+	0.1-	2001 04 26	843	(2.2+	0.3-)	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
1995 11 27	691	0.2-	0.1-	2001 04 26	843	(2.6+	1.1+)	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.9-	2001 04 26	843	1.6+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	1.0-	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2001 05 24	645	0.1-	0.0	2003 11 26	699	0.4-	1.1+
1999 10 19	704	1.2-	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.3-	0.0
1999 10 19	704	0.6-	0.6+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.3-	0.5-
1999 10 19	704	0.8+	0.8+	2003 09 28	704	(3.4-	0.7+)	2003 11 26	699	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2003 09 28	704	(2.3-	0.6+)	2003 12 19	644	0.2-	0.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	1.4-	0.6+	2003 12 19	644	0.0	0.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.6+	2003 10 20	704	0.8+	0.6+	2003 12 19	644	0.1+	0.6+

(75003)* 1999 TO₂₈₆ = 2000 YQ₆₇

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 9224)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	246.26143		(2000.0)		P		Q
n	0.27438326	ω	287.62611	-0.95260428		+0.29211143	
a	2.3454759	Ω	269.42388	-0.23683773		-0.88738025	
e	0.1656322	i	4.87323	-0.19092665		-0.35668922	
P	3.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.9+	1.5-	2001 02 19	704	0.0	1.0-	2002 09 05	699	0.1+	0.7+
1999 10 01	703	0.7-	1.2+	2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.7-	1.0+
1999 10 01	703	0.8+	0.4-	2001 03 02	699	0.8+	0.9+	2002 09 06	704	0.2-	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	2001 03 02	699	1.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.7-	2001 03 02	699	1.0+	0.9+	2002 09 08	608	1.4-	1.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2001 03 15	699	0.3-	0.3+	2002 09 08	608	0.8-	1.1+
1999 10 10	704	0.6-	0.8-	2001 03 15	699	0.0	0.1+	2002 09 08	608	0.9-	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	1.2-	2001 03 15	699	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	1.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.7+	1.1-	2001 03 15	699	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	0.1-
1999 10 20	704	0.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.2-	1.6+	2003 10 25	704	0.6+	0.4-
1999 10 20	704	0.3+	0.7-	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.5-
1999 10 20	704	0.7-	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1-
2000 11 27	704	0.2-	0.7+	2001 04 01	704	1.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+
2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2001 04 15	608	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2001 04 15	608	1.0+	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+
2000 11 27	704	0.2-	0.1-	2001 04 15	608	1.0+	1.0+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-
2000 11 27	704	0.1-	0.7+	2001 04 17	704	0.6+	1.8+	2003 10 29	704	0.5+	0.0
2000 12 22	699	1.0-	0.2+	2001 04 17	704	0.9-	0.6+	2003 11 14	644	0.3-	0.1-
2000 12 22	699	0.1-	1.9+	2001 04 17	704	1.0-	0.2+	2003 11 14	644	0.3-	0.0
2000 12 22	699	(2.1-	0.7+)	2001 04 17	704	0.2-	1.3+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
2000 12 22	699	0.1+	0.8+	2001 04 22	704	1.0+	1.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2000 12 28	704	0.2+	1.4+	2001 04 22	704	0.4-	1.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
2000 12 28	704	0.2-	0.4+	2001 04 22	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 12 28	704	0.9-	1.0+	2001 04 22	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2000 12 28	704	0.3+	0.5+	2001 04 22	704	0.9-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	1.2-
2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	608	1.0-	0.6-	2003 11 24	699	1.1+	0.7+
2001 01 03	704	0.9+	0.1-	2002 06 09	608	0.2-	0.5-	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2002 06 09	608	0.1+	0.7-	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	1.2-	1.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	(0.2+	2.1+)	2003 11 24	704	0.4-	0.4+
2001 01 03	704	0.9-	1.0+	2002 07 14	704	(0.2-	2.1+)	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2001 01 20	704	0.7+	0.1+	2002 07 14	704	0.6-	1.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-
2001 01 20	704	0.2-	0.4+	2002 07 23	644	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	0.2+	0.6+
2001 01 20	704	0.2+	0.7-	2002 07 23	644	0.1-	0.7+	2003 11 26	704	0.0	0.0
2001 01 20	704	0.4-	0.3-	2002 08 05	644	0.2-	0.6+	2003 11 26	704	0.0	0.2+
2001 01 29	704	0.7+	0.9-	2002 08 05	644	0.1-	0.8+	2003 11 26	704	0.2-	0.0
2001 01 29	704	1.5+	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2001 01 29	704	0.4+	0.3-	2002 08 06	644	0.1+	1.5+	2003 12 17	644	0.3-	0.6+
2001 01 29	704	0.3+	0.5-	2002 08 06	644	0.0	1.6+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2001 01 29	704	0.4-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	1.6+	2003 12 17	644	0.4-	0.2+
2001 01 31	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 01 31	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	1.7+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2001 01 31	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	1.4+	2003 12 19	704	1.8-	0.1+
2001 01 31	704	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	1.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	1.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.9-
2001 02 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 16	608	1.0-	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 08 16	608	0.8-	0.1+	2003 12 23	699	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2002 08 16	608	1.3-	0.0	2003 12 23	699	0.4+	1.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	699	0.7+	0.4+	2003 12 23	699	2.0-	0.4+
2001 02 19	704	0.7-	0.5+	2002 09 05	699	0.7+	0.5+	2003 12 23	699	0.2+	1.6+
2001 02 19	704	0.0	0.2-	2002 09 05	699	0.6+	1.0+				

Id. G. V. Williams (*MPO* 9225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.97590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30103471	ω	140.14733	-0.77201623	+0.62764637
<i>a</i>	2.2049141	Ω	79.01995	-0.60608653	-0.67944151
<i>e</i>	0.1237343	<i>i</i>	5.86150	-0.19144206	-0.38002535
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.4+	1.0-	2001 03 29	608	0.2+	0.7-	2002 09 28	608	1.7-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2001 03 29	608	0.3+	0.7-	2002 09 28	608	1.7-	0.1+
1999 10 10	704	1.0+	1.6+	2001 03 29	608	0.1+	0.5-	2002 09 28	608	1.7-	0.5+
1999 10 20	704	0.1-	1.1-	2001 03 29	608	0.2-	0.7-	2002 10 04	704	0.5+	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	608	0.2+	0.8-	2002 10 04	704	(0.2-	2.4+)
1999 10 20	704	0.0	0.2-	2001 03 29	608	0.1+	0.6-	2002 10 04	704	0.2-	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2001 03 30	704	1.1+	0.5+	2002 10 04	704	1.0+	1.0+
1999 11 05	704	0.6-	0.3+	2001 03 30	704	0.3-	0.0	2002 10 08	699	0.5-	1.6+
1999 11 05	704	0.0	0.7+	2001 03 30	704	0.9-	0.3+	2002 10 08	699	1.4-	1.2+
1999 12 07	704	1.4-	0.2+	2001 03 30	704	0.9-	1.0+	2002 10 08	699	0.5-	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	1.4+	2001 03 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 08	699	0.7+	1.4+
1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2001 04 15	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2001 04 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	1.0-
1999 12 07	704	0.3-	1.5+	2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 04 15	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 04 15	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
2001 01 26	704	0.7+	0.3-	2001 04 15	608	1.4-	1.0+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
2001 02 01	704	0.5-	0.6+	2001 04 15	608	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 02 01	704	0.9-	0.1-	2001 04 15	608	0.6-	1.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.8-
2001 02 01	704	0.3-	1.0+	2001 04 17	699	0.8+	0.1+	2003 12 28	699	1.6-	1.0-
2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2001 04 17	699	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.0	1.6+
2001 02 16	704	0.6-	1.1-	2001 04 17	699	0.3+	0.0	2003 12 28	699	0.3-	1.0-
2001 02 16	704	0.0	0.6+	2001 04 17	699	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	1.4-	1.9+	2001 04 24	608	0.2-	0.7-	2003 12 28	699	0.0	0.9-
2001 02 16	704	0.3-	1.1+	2001 04 24	608	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.8-	0.6-
2001 03 04	704	0.1-	0.0	2001 04 24	608	0.4-	0.4-	2003 12 28	699	0.4+	0.9-
2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2001 05 14	608	(2.1+	0.7-)	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2001 03 04	704	0.5-	0.4+	2001 05 14	608	1.8+	1.4-	2004 01 13	699	1.8-	0.2-
2001 03 04	704	0.8-	0.4+	2001 05 14	608	1.6+	0.7-	2004 01 13	699	0.1-	0.8-
2001 03 04	704	0.0	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	1.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.8-
2001 03 16	704	0.2-	0.4+	2001 05 18	704	1.2+	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
2001 03 16	704	0.6-	0.3+	2001 05 18	704	0.9+	0.3-	2004 01 18	644	0.0	0.4-
2001 03 16	704	0.0	0.3+	2001 05 22	608	1.0+	0.9+	2004 01 18	644	0.2-	0.4-
2001 03 16	704	0.4-	0.1+	2001 05 22	608	0.9+	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.4-
2001 03 16	704	1.0-	0.1-	2001 05 22	608	1.5+	0.5+	2004 01 28	703	(0.3+	3.9+)
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 05 23	704	0.2-	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	1.1+
2001 03 21	699	0.9+	0.4+	2001 05 23	704	(2.1-	0.5+)	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
2001 03 21	699	1.5+	0.0	2001 05 23	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.1-	0.3+
2001 03 21	699	0.9+	0.5+	2001 05 23	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2001 03 27	699	0.3-	0.2+	2001 05 23	699	0.9-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2001 03 27	699	0.5-	0.6+	2001 05 23	699	0.6-	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.5-
2001 03 27	699	0.1+	0.3+	2001 05 23	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 27	699	0.7+	0.3+	2001 05 23	699	1.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5-

(75005)* 1999 TZ₂₉₇

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.72894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26632655	ω	185.52570	-0.06931637	-0.99286941
<i>a</i>	2.3925429	Ω	268.47511	+0.91895115	-0.02571607
<i>e</i>	0.0889422	<i>i</i>	5.56740	+0.38823193	-0.11640023
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	1.0+	2002 06 29	644	0.7-	0.9+	2003 12 14	691	0.2+	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	1.4+	2002 06 29	644	0.0	1.1+	2003 12 15	703	1.9-	0.8-
1999 09 08	704	0.0	1.2+	2002 06 29	644	0.5-	1.6+	2003 12 15	703	0.7-	1.5-

1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 15	703	(1.6-	4.7+)
1999 10 01	703	0.6+	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	0.2-	0.4+
1999 10 01	703	0.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 10 01	703	0.1-	0.9+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
1999 10 01	703	0.6-	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.7-	1.3+
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.7+
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2001 03 03	704	0.2-	1.3+	2003 11 21	691	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.0	1.0+	2003 11 21	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 03 19	699	1.0+	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2001 03 19	699	0.7+	1.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.3+	0.6-
2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 06 11	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2002 06 11	644	0.3-	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-				

(75006)* 1999 TX₃₀₈

Discovered 1999 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.44804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26266435	ω	8.51340	+0.64443323	-0.76462709
<i>a</i>	2.4147303	Ω	41.36383	+0.70092304	+0.58695005
<i>e</i>	0.2124695	<i>i</i>	0.62056	+0.30563490	+0.26614856
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.1+	1.2+	2003 09 19	704	1.4+	0.8+	2003 10 17	704	0.0	0.1-
1994 03 15	691	0.0	0.8+	2003 09 19	704	1.2+	0.6+	2003 10 17	704	0.5+	0.8+
1994 03 15	691	0.9-	0.5+	2003 09 19	608	0.6+	1.0+	2003 10 17	704	0.0	1.5-
1997 01 31	691	0.2-	0.1+	2003 09 19	608	0.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.3-	0.4+
1997 01 31	691	0.0	0.2+	2003 09 19	608	0.6+	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	0.0
1997 01 31	691	0.1-	0.0	2003 09 21	699	0.2+	0.4-	2003 10 20	704	0.4+	0.3+
1997 02 01	691	0.0	0.2+	2003 09 21	699	0.4-	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+
1997 02 01	691	0.2+	0.1+	2003 09 21	699	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.0	0.5+
1997 02 01	691	0.1+	0.3+	2003 09 21	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+
1999 09 18	691	0.0	0.5+	2003 09 22	699	0.2-	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.1+
1999 09 18	691	1.0+	0.1-	2003 09 22	699	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
1999 09 18	691	0.1-	0.4+	2003 09 22	699	0.0	0.2-	2003 10 23	704	0.6-	0.3+
1999 10 06	691	0.1+	0.2-	2003 09 22	699	0.4-	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.3-
1999 10 06	691	0.2+	0.0	2003 09 25	608	0.5-	0.6-	2003 10 23	704	0.7-	0.1-
1999 10 06	691	0.2+	0.3+	2003 09 25	608	0.3-	0.7-	2003 10 23	704	0.1-	0.5-
1999 10 13	691	0.1+	0.4+	2003 09 25	608	0.4-	0.6-	2003 10 23	704	0.4-	0.4-
1999 10 13	691	0.6-	1.6+	2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	608	0.7-	0.7-
1999 10 13	691	0.1-	0.6+	2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	608	0.2-	0.7-
2001 02 19	699	(0.5+	2.5+)	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 24	608	0.0	0.8-
2001 02 19	699	(1.3+	2.8+)	2003 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 26	703	0.5-	0.4+
2001 02 19	699	0.8+	0.2+	2003 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 10 26	703	0.4-	0.5+
2001 02 19	699	0.8+	0.9+	2003 09 27	691	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.1+	0.3-
2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2003 09 27	691	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.5-	0.2-
2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	(0.4-	2.5+)
2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.3-
2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.4-
2003 08 04	704	0.5-	0.7-	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.7-	0.7-
2003 08 04	704	0.7-	0.9-	2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 10 28	704	1.7-	0.4-
2003 08 04	704	0.5-	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	1.0-
2003 08 04	704	1.1-	0.1+	2003 10 01	699	(2.5+	0.3-)	2003 11 21	704	0.2-	0.4-
2003 09 03	704	0.3+	0.1-	2003 10 01	699	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	0.2+
2003 09 03	704	0.1-	0.0	2003 10 01	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2003 09 03	608	0.5-	0.4-	2003 10 01	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	699	0.1+	0.6+
2003 09 03	608	0.6-	0.4-	2003 10 05	683	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.0
2003 09 03	704	1.2-	0.9-	2003 10 05	683	0.3+	0.9-	2003 11 21	699	0.4+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54369

2003 09 03	608	0.6−	0.4−	2003 10 05	683	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
2003 09 17	691	0.3−	0.4−	2003 10 06	699	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	1.3+	0.1+
2003 09 17	691	0.3−	0.2−	2003 10 06	699	0.1+	0.5+	2003 12 14	704	0.5−	0.5+
2003 09 17	691	0.4−	0.0	2003 10 06	699	0.2+	0.0	2003 12 14	704	1.0+	0.0
2003 09 19	333	0.0	0.3+	2003 10 06	699	0.2−	0.0	2003 12 14	704	0.2−	0.1−
2003 09 19	333	0.2−	0.2+	2003 10 16	608	0.4+	1.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 09 19	333	0.6−	0.3+	2003 10 16	608	0.9+	1.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 10 16	608	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 10 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2003 09 19	704	0.7+	0.9+	2003 10 17	704	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−

(75007)* 1999 TU₃₂₀

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.79664	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25549487	<i>ω</i> 104.73714	−0.11688151	−0.99309143
<i>a</i>	2.4596950	<i>Ω</i> 351.95344	+0.88022974	−0.09873827
<i>e</i>	0.0765871	<i>i</i> 4.26012	+0.45992859	−0.06340476
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.7+	0.0	2003 10 22	704	1.5+	0.1−	2003 11 19	703	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2003 10 22	704	1.2+	0.6−	2003 11 19	703	0.6−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	703	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	1.0+	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.9−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	1.1−	2003 11 20	704	0.2−	1.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.8−	1.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.5−	1.6+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	1.0−	0.5−	2003 10 30	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.9−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.5−	1.5+	2003 10 30	704	0.9−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+
2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2003 10 30	704	1.1−	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.5+	1.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.4−	0.8+	2003 11 02	704	(0.0	2.2−)	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2001 03 18	699	1.3+	0.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2003 11 05	699	0.1−	0.6−	2003 12 15	703	1.6−	0.4−
2001 03 18	704	0.7+	0.1−	2003 11 05	699	0.3−	1.1−	2003 12 15	703	0.7−	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.8−	2003 11 05	699	0.7+	0.1−	2003 12 15	703	1.1+	0.0
2001 03 18	699	0.5+	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.4−	2003 12 15	703	0.8+	0.8+
2001 03 29	608	0.5−	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.0
2001 03 29	608	0.7−	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2001 03 29	608	0.6−	0.6+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.4−	0.2+
2002 07 01	644	0.1−	1.7+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.1−
2002 07 01	644	0.1−	1.2+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.2−	0.5−
2002 07 01	644	0.1−	1.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2002 07 05	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2002 07 05	704	0.8−	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2002 07 05	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2002 07 05	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	703	0.1−	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1−

(75008)* 1999 TE₃₂₈

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.39960	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28595187	<i>ω</i> 70.58429	+0.99491093	+0.00166284
<i>a</i>	2.2817817	<i>Ω</i> 289.21779	−0.04482051	+0.90279607
<i>e</i>	0.1330280	<i>i</i> 6.12455	+0.09024064	+0.43006567
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
1997 01 13	566	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1997 01 13	566	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.6−	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1997 02 01	557	0.1+	0.9+	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.1−	0.8+
1997 02 01	557	0.3+	0.5+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.9−	2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.4−	0.0
1999 10 12	704	1.7−	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.9+	1.0−	2002 08 14	704	0.4−	0.0	2004 01 19	703	1.3+	0.9+
1999 10 13	704	0.4+	0.8−	2002 08 14	704	1.6−	0.0	2004 01 19	703	1.7+	1.9+
1999 10 13	704	0.4+	0.9−	2002 08 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 19	703	(1.4+	2.0+)
1999 10 13	704	0.5+	1.1−	2002 08 14	704	0.5−	2.0+	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.7+	1.4+	2002 08 14	704	1.2−	0.7+	2004 01 24	608	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.3−	1.3+	2004 01 24	608	0.5−	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	608	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.5+	1.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.3+
1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.5+
1999 12 05	703	(2.9−	1.2+)	2002 08 17	644	0.1−	1.0+	2004 01 28	691	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	1.7−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	1.2+
1999 12 05	703	1.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.5−	1.2+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.3+				
2002 07 04	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.9+				

(75009)* 1999 UC

Discovered 1999 Oct. 16 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.33859	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26530978	<i>ω</i> 56.07813	−0.04452351	−0.99633255
<i>a</i>	2.3986518	<i>Ω</i> 36.68719	+0.87146139	−0.07449574
<i>e</i>	0.0989284	<i>i</i> 7.02501	+0.48843904	+0.04209315
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.2−	0.8−	1999 10 30	557	1.0−	0.7−	2001 04 24	557	0.2+	0.7−
1997 03 12	691	0.4−	0.6−	1999 10 30	557	1.0−	0.8+	2001 04 24	557	0.4+	0.1−
1997 03 12	691	0.5−	0.6−	1999 11 06	704	0.3+	0.3−	2001 04 24	557	0.9−	1.0+
1999 10 03	691	0.1−	0.3−	1999 11 06	704	0.1+	0.9−	2001 04 24	557	0.5−	1.1+
1999 10 03	691	0.2−	0.1−	1999 11 06	704	0.6+	1.0−	2001 05 10	557	1.1+	0.4+
1999 10 03	691	0.2−	0.3−	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 05 10	557	1.1+	0.8+
1999 10 07	691	0.3−	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	0.6+
1999 10 07	691	0.1−	0.4+	1999 11 14	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
1999 10 07	691	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
1999 10 12	691	0.3−	0.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	0.5+
1999 10 12	691	0.3−	0.2+	1999 11 14	704	0.9+	0.0	2003 12 03	704	1.2+	0.8+
1999 10 12	691	0.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.7+
1999 10 16	557	0.0	0.7−	1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
1999 10 16	557	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.6−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−
1999 10 17	557	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.8+	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1999 10 17	557	0.0	1.9+	1999 11 28	557	1.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	1.0−
1999 10 20	557	0.2−	0.0	1999 11 28	557	0.1−	0.8−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
1999 10 20	557	0.2+	0.3+	2001 03 31	557	0.5+	0.9+	2003 12 17	704	1.2−	0.4−
1999 10 20	557	0.2−	0.1+	2001 03 31	557	0.2−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.65124	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26992559	ω 116.01467	+0.70511176	+0.70818795
<i>a</i>	2.3712282	Ω 198.96831	-0.68364363	+0.66549701
<i>e</i>	0.1313900	<i>i</i> 6.33717	-0.18827852	+0.23576168
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	0.4-	1999 10 17	120	0.3-	0.4+	2002 06 13	704	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1999 10 17	120	0.5+	1.2+	2002 06 13	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	1.1-	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2002 06 13	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.5+	2.0+	1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2002 06 13	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	0.6+	1.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.4-	2002 06 13	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	1.1+	1.5+	1999 10 19	704	0.9+	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	1.4+
1998 04 22	704	(4.6+	0.7-)	1999 10 19	704	1.1+	0.0	2002 07 09	704	0.8-	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	1.5+	1999 10 19	120	1.5+	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	1.0+
1998 04 22	704	0.1+	1.5+	1999 10 19	120	0.3-	0.7-	2002 07 09	704	0.0	0.6+
1999 10 02	703	0.4+	1.1+	1999 11 01	703	0.7-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.6-
1999 10 02	703	0.0	1.0+	1999 11 01	703	0.3-	0.9+	2003 11 23	691	0.0	0.5+
1999 10 02	703	0.4+	0.2+	1999 11 01	703	0.7-	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.6+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 11 01	703	0.2-	1.0+	2003 11 23	691	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	1.1-	1.5+	1999 11 05	704	0.4-	1.4+	2003 12 01	704	0.9-	0.5+
1999 10 04	704	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.8-	0.3+	2003 12 01	704	0.5-	1.7+
1999 10 04	704	1.6-	0.2-	1999 11 05	704	1.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.7+	1.0-	1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	1.6+
1999 10 04	704	0.6-	1.7-	2001 02 18	608	0.7+	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2001 02 18	608	0.8+	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 02 18	608	0.8+	0.4+	2003 12 17	699	0.2-	1.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 06 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.8-	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	1.3-	2002 06 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.3-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	2002 06 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.5-
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2002 06 05	704	(3.3+	1.5+)	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2002 06 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.8-
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2002 06 05	704	1.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.6-
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	1.6-	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2002 06 05	704	1.0+	1.2+	2003 12 27	608	0.8+	1.1+
1999 10 16	120	0.9-	0.9+	2002 06 09	704	0.3-	0.0	2003 12 27	608	1.0+	0.4+
1999 10 16	120	0.5+	0.8-	2002 06 09	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	608	1.0+	0.7+
1999 10 16	120	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	0.5-	0.4-				
1999 10 16	120	0.3-	0.3-	2002 06 09	704	1.4-	1.5-				

(75011)* 1999 UQ₁ = 2001 FW₂₂

Discovered 1999 Oct. 17 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11611)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.88249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27823940	ω 12.40090	+0.42395939	-0.89990295
<i>a</i>	2.3237548	Ω 52.60383	+0.81957727	+0.33321060
<i>e</i>	0.0884887	<i>i</i> 7.38693	+0.38542385	+0.28132787
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.4-	2000 01 13	699	0.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.3-	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2000 01 13	699	0.6-	1.5+	2002 08 31	704	0.7-	0.4-
1999 10 12	704	0.7-	1.0+	2000 01 13	699	1.1-	1.1+	2002 08 31	644	0.5-	1.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 08 31	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	1.0+	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2002 08 31	644	0.6-	1.0+
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2000 01 30	704	1.4-	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.1-	0.4+
1999 10 17	385	0.8+	0.1+	2000 01 31	704	0.6-	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.1+
1999 10 17	385	0.5+	0.1+	2000 01 31	704	0.7-	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.7+
1999 10 17	385	0.1-	0.3-	2000 01 31	704	0.3-	0.1+	2002 10 26	704	0.2-	0.0
1999 10 17	385	0.5-	0.7-	2000 01 31	704	0.1-	0.5+	2002 10 26	704	0.6-	0.3+
1999 10 18	385	0.3+	0.6+	2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 10 26	704	0.3+	0.2+
1999 10 18	385	0.4+	0.5-	2000 01 31	704	0.5+	0.5+	2002 10 26	704	0.6-	0.0
1999 10 20	385	0.0	0.2-	2001 02 17	704	0.5+	0.2-	2002 10 26	704	0.5+	0.1+

1999 10 20	385	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.7+	1.0+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+
1999 10 22	704	1.0+	0.0	2001 02 17	704	0.4-	0.7+	2002 11 11	704	0.8-	0.8+
1999 10 22	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.9+	1.9+	2002 11 11	704	0.0	1.9+
1999 10 22	704	0.6+	0.4-	2001 03 19	704	1.0-	1.1+	2002 11 11	704	0.8+	0.8+
1999 10 22	704	0.5+	0.6-	2001 03 19	704	1.3+	0.3-	2002 11 11	704	1.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.3-	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	0.3+
1999 10 22	385	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	(2.8+	0.4-)	2003 10 25	704	1.0+	1.0+
1999 10 22	385	0.6+	0.5-	2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.6+	0.9+
1999 10 29	385	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	1.4+	0.4-	2003 10 25	704	0.6+	0.1+
1999 10 29	385	0.8-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	703	0.6-	0.7-
1999 11 03	704	0.6+	0.4-	2001 03 19	704	1.0+	1.9-	2003 11 20	703	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.8+	0.6-	2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.7+	0.8-	2001 03 21	699	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 11 03	704	1.2+	0.8-	2001 03 21	699	0.3-	0.2-	2003 11 20	703	0.3+	0.8+
1999 11 03	704	1.2+	0.6-	2001 03 21	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 11 05	699	0.1+	0.6+	2001 03 21	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 11 05	699	0.6+	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 11 05	699	(1.1-	2.1+)	2001 03 23	699	0.5-	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.9+
1999 11 05	886	0.6-	0.9-	2001 03 23	699	0.2-	0.9+	2003 11 21	699	0.5-	0.3+
1999 11 05	886	0.9-	0.8-	2001 03 23	699	0.9-	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	0.3+
1999 11 09	703	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	703	0.3+	0.3+
1999 11 09	703	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.5-	0.4-	2003 11 30	703	0.0	0.4+
1999 11 09	703	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2003 11 30	703	0.4+	0.5+
1999 11 09	704	0.7-	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	703	0.1+	0.5-
1999 11 09	704	0.6-	0.4-	2001 03 29	608	0.3+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.9-	0.4-	2001 03 29	608	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	1.0-	0.3-	2001 03 29	608	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.3-
1999 11 10	385	0.1-	0.5+	2001 04 16	704	0.5-	0.6-	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
1999 11 10	385	0.1+	0.7+	2001 04 16	699	0.0	0.1-	2003 12 18	644	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.9-	0.2-	2001 04 16	704	1.0+	0.5-	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	1.1-	0.3-	2001 04 16	704	0.8+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.7-
1999 11 12	704	0.5-	0.9-	2001 04 16	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.9+	0.3-
1999 11 14	886	(1.3+	2.1-)	2001 04 16	699	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1999 11 14	886	1.7-	1.3-	2001 04 16	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.7-
1999 11 16	704	0.2-	0.0	2001 04 16	699	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	1.8+	0.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2001 04 16	699	1.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 24	704	0.5-	1.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 04 24	704	0.7-	1.9+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
1999 11 16	704	0.2-	0.0	2001 04 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
1999 11 29	385	0.7-	0.5+	2001 04 24	704	0.7-	1.3+	2003 12 27	704	0.1-	1.7+
1999 11 29	385	0.2-	0.3-	2001 05 11	608	0.3+	0.3-	2003 12 28	699	0.5+	0.6+
1999 12 02	699	0.2+	0.3+	2001 05 11	608	0.2+	0.5-	2003 12 28	699	0.2+	0.6+
1999 12 02	699	0.5+	1.0+	2001 05 11	608	0.1+	0.5-	2003 12 28	699	0.0	0.4+
1999 12 02	699	0.6+	0.6+	2001 05 18	699	0.4+	0.0	2003 12 28	699	0.5-	0.8+
1999 12 03	691	0.2+	0.1-	2001 05 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 12 03	691	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 12 03	691	0.2+	0.0	2001 05 18	699	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.8+
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	1.4+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2001 05 18	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	(0.2-	2.0+)
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2001 05 18	699	0.9-	0.7-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2001 05 18	699	0.6-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	1.0+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.4-	1.3+	2004 01 20	704	0.1-	1.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.8-	1.1+	2004 01 20	704	0.7+	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	0.5-	1.0+	2004 01 28	703	0.7-	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.6+	2004 01 28	703	0.6-	0.1-
1999 12 13	703	0.1-	0.9+	2002 08 13	644	0.5-	0.2-	2004 01 28	703	0.4-	0.1+
1999 12 13	703	0.2-	0.8+	2002 08 13	644	0.4-	0.4+	2004 01 28	703	0.4-	0.5-
1999 12 13	703	0.2-	0.8+	2002 08 17	608	0.2+	1.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.4-
1999 12 13	703	0.0	0.5+	2002 08 17	608	0.3+	1.5+	2004 01 31	704	0.6-	0.1+
2000 01 08	888	0.4-	0.1-	2002 08 17	608	0.1+	1.5+	2004 01 31	704	0.9-	0.2+
2000 01 08	888	0.3+	0.5-	2002 08 31	704	0.5-	0.6-	2004 01 31	704	0.5-	0.5-
2000 01 08	888	0.2+	0.2-	2002 08 31	644	0.5-	0.9+	2004 01 31	704	0.5-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54371

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	69.66038		(2000.0)		P		Q				
n	0.26052815		ω 160.85507		+0.99803691		−0.04979628				
a	2.4279120		Ω 202.10339		+0.03560859		+0.95008923				
e	0.1348700		i 5.79341		+0.05152043		+0.30797855				
P	3.78		H 15.0		G 0.15		U 1				
Residuals in seconds of arc											
1995 10 27	691	0.2+	0.4+	1999 10 21	704	0.1−	0.6−	1999 12 07	G91	0.3+	0.0
1995 10 27	691	0.2−	0.4+	1999 10 21	704	0.3−	0.2−	1999 12 14	704	0.7+	1.2+
1995 10 27	691	0.1−	0.3+	1999 11 01	703	0.2−	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	1.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	1999 11 01	703	0.1+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1−
1998 05 24	704	1.2+	0.8−	1999 11 01	703	0.3+	0.3−	1999 12 14	704	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	(0.5+	2.1+)	1999 11 01	703	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.7+
1998 05 24	704	0.4−	2.0−	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.7−	0.5+
1998 05 24	704	(7.0−	0.8+)	1999 11 04	704	0.2−	0.0	2000 01 05	704	1.0−	0.9+
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.9+	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	1.0−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	691	0.1−	0.5−	1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.9−	0.1−
1999 10 07	704	1.4−	0.1−	1999 11 08	120	0.5+	0.5−	2001 03 18	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	691	0.2−	0.4−	1999 11 08	120	0.0	0.6−	2001 03 18	704	0.8−	0.6+
1999 10 07	691	0.3−	0.7−	1999 11 12	699	0.8−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	1.3−
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	699	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 11 12	699	0.1+	0.5+	2002 07 05	704	0.9−	0.9+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	1.0+	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	1.9+	1.4+
1999 10 11	691	0.5−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 11 01	704	(4.7+	4.1+)
1999 10 11	691	0.5−	0.2−	1999 11 17	704	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	2.0+	0.2+
1999 10 11	691	0.5−	0.2−	1999 11 17	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	(2.1+	0.6−)	1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	1.7−	0.9+
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	1999 11 17	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.9−	1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	1999 12 02	699	0.5−	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.9−
1999 10 17	120	0.8−	0.9−	1999 12 02	699	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.1−	0.8−
1999 10 17	120	0.4+	0.7−	1999 12 02	699	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.2−	0.9−
1999 10 20	120	0.3−	1.0−	1999 12 06	704	0.8−	0.3−	2003 12 20	704	0.4−	0.5−
1999 10 20	120	0.0	1.9−	1999 12 06	704	0.8+	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	1.4−
1999 10 21	704	0.5+	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	1.3+				
1999 10 21	704	0.1+	0.6−	1999 12 06	704	1.1−	0.2−				

(75013)* 1999 UJ₄ = 1997 EK₄₃

Discovered 1999 Oct. 29 by G. Hug and G. Bell at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37191)

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC							
M	35.08210		(2000.0)	P				Q			
n	0.26252925	ω	208.91015	+0.84433823				-0.53573194			
a	2.4155586	Ω	183.52436	+0.51582800				+0.81736477			
e	0.2055165	i	8.58707	+0.14496355				+0.21191066			
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 01 15	910	0.0	1.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 03 25	691	0.6-	0.8+
1997 01 15	910	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2001 03 25	691	0.7-	0.6+
1997 01 15	910	0.4-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2001 04 23	691	0.4+	0.7+
1997 03 11	704	(1.4+	2.5+)	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2001 04 23	691	0.1-	0.2+
1997 03 11	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	734	0.2-	0.6-	2001 04 23	691	0.2+	0.4+
1997 03 12	704	1.0+	0.8+	1999 10 29	734	0.4+	0.4-	2002 06 12	843	0.7+	0.2-
1997 03 12	704	1.8+	0.6+	1999 10 29	734	0.3-	0.5-	2002 06 12	843	0.5+	1.7+
1999 09 05	699	0.3-	0.5+	1999 10 29	734	0.2+	0.8-	2003 09 28	704	0.4+	1.0+
1999 09 05	699	1.1-	1.7+	1999 10 29	734	0.5+	0.2-	2003 09 28	704	1.0+	0.2+
1999 09 05	699	1.4+	0.5+	1999 11 01	734	1.0-	0.2+	2003 09 28	704	0.5+	0.9+
1999 10 02	703	0.3+	0.6-	1999 11 01	734	1.0-	0.5+	2003 11 01	704	1.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.5-	1.0+	1999 11 01	734	1.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+

1999 10 02	703	0.5-	0.3+	1999 11 01	734	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	703	0.4+	0.7+	1999 11 03	734	1.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.2-	0.1+	1999 11 03	734	1.5-	0.7-	2003 11 01	704	0.3-	0.5+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 11 03	734	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.6+	0.4+	1999 11 03	734	0.8-	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.6-
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	1999 11 03	734	1.0-	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.2-
1999 10 04	704	1.4+	0.1+	1999 11 03	699	0.4-	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 03	699	0.8+	0.9-	2003 11 30	704	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.2-	1999 11 03	699	0.6-	0.4-	2003 12 05	703	0.7-	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	734	(3.8-	0.4+)	2003 12 05	703	0.3-	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	734	(2.8-	1.7+)	2003 12 05	703	0.9-	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	734	(0.1-	2.7+)	2003 12 05	703	0.2-	0.6-
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.9+	1999 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.8+	0.1-	1999 11 06	704	0.8+	0.1-	2003 12 12	644	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.0	2003 12 14	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 27	734	0.9-	1.1-	2003 12 14	704	0.7-	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.5-	1999 11 27	734	0.1-	0.3-	2004 01 11	699	0.9+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	2001 03 17	734	0.9-	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 03 17	734	0.3+	0.2+	2004 01 11	699	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.0	2001 03 17	734	0.4-	0.5-	2004 01 11	699	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2001 03 25	691	0.6-	0.7+				

(75014)* 1999 UO₄ = 1997 EO₃₉

Discovered 1999 Oct. 31 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36858)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	35.51656		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.28151433		ω	121.04452		+0.16439956		-0.98558771			
<i>a</i>	2.3056977		Ω	319.43224		+0.88282124		+0.16504746			
<i>e</i>	0.1408250		<i>i</i>	3.51481		+0.43999937		+0.03709728			
<i>P</i>	3.50		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1997 03 05	704	(0.9+	2.1+)	1999 11 05	678	0.6-	0.3-	2002 08 17	644	0.8-	0.4+
1997 03 05	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.6+
1997 03 06	704	0.8+	1.4+	1999 11 11	703	0.2+	0.1+	2002 08 30	291	0.0	0.0
1997 03 06	704	0.2+	1.4+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2002 08 30	291	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	1.0+	0.9+	1999 11 11	703	0.1+	0.0	2002 08 30	291	0.1-	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	0.1-	1999 12 03	699	0.5+	0.0	2002 09 14	644	0.5-	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	0.6-	1999 12 03	699	0.4-	0.7+	2002 09 14	644	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.6+	1999 12 03	699	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	1.1-	0.2+	1999 12 04	703	0.8-	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.2-
1999 10 12	704	0.3-	0.9+	1999 12 04	703	1.0-	1.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.8+	1999 12 04	703	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.9+
1999 10 12	704	0.3+	1.3+	1999 12 04	703	0.2+	1.0+	2004 01 17	608	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.8-	0.2-	1999 12 12	703	0.2+	0.6+	2004 01 17	608	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.2	0.4+	1999 12 12	703	0.1+	0.4+	2004 01 17	608	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.5-	0.5+	1999 12 12	703	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	1.1+	1999 12 12	703	0.5-	0.7-	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	1.1+	2000 01 04	704	1.5+	1.1-	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
1999 10 31	678	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2004 01 23	699	0.3+	0.4+
1999 10 31	678	0.1-	0.4-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
1999 11 01	678	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2004 01 23	699	1.4-	0.2-
1999 11 01	678	1.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.8+	1.3-	2004 01 23	699	0.3-	0.7+
1999 11 01	699	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
1999 11 01	699	0.0	0.2+	2000 01 06	704	1.1+	0.9-	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	699	0.0	0.0	2000 01 06	704	1.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 11 03	704	0.8-	0.0	2002 07 29	644	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
1999 11 03	678	1.4+	0.7-	2002 07 29	644	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.6+
1999 11 03	704	0.3-	0.7-	2002 07 29	644	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
1999 11 03	678	0.2-	0.3-	2002 07 29	644	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
1999 11 03	704	1.0-	0.3-	2002 07 29	644	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.3-	0.6-	2002 07 29	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.6-	0.3-	2002 08 08	644	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	1.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.2+

1999 11 04	704	0.3−	0.6−	2002 08 08	644	0.0	1.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 16	291	0.2+	0.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2002 08 16	291	0.0	0.7+	2004 01 31	333	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.5−	0.3−	2002 08 16	291	0.1+	0.7+	2004 01 31	333	0.1+	0.4+
1999 11 05	678	0.5−	1.0−	2002 08 17	644	0.4−	0.3+	2004 01 31	333	0.4+	0.5+

(75015)* 1999 UW₄ = 1999 NQ₂₈

Discovered 1999 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 39649)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	93.74312		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29851217	ω	2.57124	+0.98028046	+0.19722592
a	2.2173182	Ω	346.03555	−0.18220472	+0.87792832
e	0.2508147	i	2.92992	−0.07649610	+0.43628409
P	3.30	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 08	102	0.3−	0.2+	1999 10 31	691	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
1999 07 14	704	0.1−	0.9+	1999 10 31	691	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 31	691	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.8−	0.9+	1999 11 02	691	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
1999 07 14	704	0.6−	0.3+	1999 11 02	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.9+
1999 07 16	704	0.4−	0.5+	1999 11 02	691	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1999 07 16	704	0.1−	1.0+	2001 03 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
1999 07 16	704	0.7−	1.0+	2001 03 16	691	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	0.6−	0.2+
1999 07 16	704	0.5−	0.9+	2001 03 16	691	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
1999 08 13	699	0.4−	1.3−	2002 05 17	704	0.7−	0.4−	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
1999 08 13	699	0.0	0.0	2002 05 17	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
1999 08 13	699	0.6+	0.4−	2002 05 17	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.4+
1999 10 29	691	0.4+	0.4−	2002 05 17	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1999 10 29	691	0.4+	0.1−	2002 05 30	644	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
1999 10 29	691	0.0	0.4+	2002 05 30	644	0.8+	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.0
1999 10 30	691	0.4+	0.2+	2002 05 30	644	1.0+	0.2+	2004 01 31	691	0.5−	0.2+
1999 10 30	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
1999 10 30	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+				

(75016)* 1999 UC₅

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	49.80753		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25816827	ω	174.72050	+0.97420935	−0.22549204
a	2.4426850	Ω	198.31779	+0.20604338	+0.90402870
e	0.1829454	i	1.51974	+0.09199057	+0.36316037
P	3.82	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1+	0.2+	1999 11 05	747	0.1−	0.5+	2002 06 18	704	0.3−	0.5+
1999 09 30	691	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.3−	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1999 09 30	691	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.8+	0.6−	2002 07 04	644	0.6+	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	0.8+	1999 11 05	704	0.0	0.4−	2002 07 04	644	0.4+	0.2+
1999 10 01	703	0.8−	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.3−
1999 10 01	703	0.9−	0.8+	1999 11 05	704	0.4+	0.4−	2003 09 29	704	1.0+	0.5+
1999 10 01	703	0.5+	0.1+	1999 11 05	120	0.7−	0.3−	2003 09 29	704	0.7+	0.7+
1999 10 01	691	0.1+	0.1−	1999 11 05	120	0.4+	0.3−	2003 09 29	704	0.4+	0.4+
1999 10 01	691	0.0	0.2−	1999 11 07	120	0.2+	1.1−	2003 09 29	704	0.4+	1.5+
1999 10 01	691	0.0	0.2−	1999 11 07	120	0.0	0.6−	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
1999 10 03	704	1.3+	0.8+	1999 11 08	120	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	(0.5+	2.7+)
1999 10 03	704	0.2−	0.4−	1999 11 08	120	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.4−	1.2+
1999 10 03	704	0.7+	0.2−	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	1.0−	1999 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.3−
1999 10 03	704	0.3−	1.0−	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.0+	0.2−
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 11 09	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.9−	0.2−	1999 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.7+	1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 11 23	704	0.0	0.7+

1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.9+	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	0.6+	1.0+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.7−
1999 10 15	704	0.9+	0.1−	1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	1999 12 04	703	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
1999 10 21	704	0.4+	0.3+	1999 12 04	699	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 04	703	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 12 04	703	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.2−
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 12 04	703	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.7−	0.0
1999 10 21	704	0.7−	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.8−	0.0
1999 10 27	120	0.9+	0.5+	1999 12 04	699	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
1999 10 27	120	0.4+	1.1−	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 29	703	0.5−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
1999 10 29	703	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.5−
1999 10 29	703	0.4−	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	1.0−	0.1+
1999 10 29	703	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	1.8+	2003 12 24	704	0.3−	0.4−
1999 10 30	703	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.9−
1999 10 30	703	0.4−	0.4+	2000 01 07	704	0.7−	0.9+	2003 12 24	704	0.7−	0.1−
1999 10 30	703	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
1999 11 03	747	0.2+	0.2+	2001 03 02	699	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 11 03	747	0.0	0.2+	2001 03 02	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1999 11 03	747	0.0	0.4+	2001 03 02	699	1.0+	0.8+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.7−	2001 03 02	699	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.4−	2001 03 24	691	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4−
1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2001 03 24	691	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2001 03 24	691	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
1999 11 04	704	0.6−	0.1−	2002 06 18	704	0.4−	1.0+	2003 12 29	691	0.4+	0.0
1999 11 05	747	0.2−	0.5+	2002 06 18	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	691	0.3+	0.1−
1999 11 05	747	0.2−	0.3+	2002 06 18	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	691	0.4+	0.6−

(75017)* 1999 UE₅

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.62210		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27625200	ω	98.30463	+0.05970698		−0.99463163	
a	2.3348864	Ω	347.31138	+0.69516071		+0.10219240	
e	0.2924648	i	22.62963	+0.71637048		−0.01626769	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 03 07	261	1.0−	0.1−	1999 10 30	704	0.2−	0.1−	2000 01 26	704	0.7−	0.1+
1954 03 07	261	1.4−	0.2+	1999 10 30	704	0.1+	0.2−	2000 01 26	704	0.4+	1.5−
1954 03 28	261	1.2+	0.6+	1999 10 31	704	0.3−	0.5+	2000 01 26	704	0.6−	0.5−
1954 03 28	261	1.9+	0.3+	1999 10 31	704	0.4−	0.4+	2000 03 27	704	0.4+	0.4+
1988 09 08	260	1.7−	1.4+	1999 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 03 27	704	0.2−	1.0+
1988 09 08	260	0.5−	1.2+	1999 10 31	704	0.1−	0.3+	2000 03 27	704	0.5−	0.4+
1988 10 08	261	0.4+	1.2+	1999 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 03 27	704	0.6+	0.6+
1988 10 08	261	0.1−	1.1+	1999 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
1995 07 04	260	1.4−	1.0−	1999 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.7−
1995 07 04	260	1.0−	0.8−	1999 11 01	704	0.3+	0.7−	2003 12 27	704	0.7−	1.2−
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	1999 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
1999 10 20	704	0.1+	0.7+	1999 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	(2.4+	0.8−)
1999 10 20	704	0.6+	0.3+	1999 12 20	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	0.8+	1999 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
1999 10 20	704	0.5+	0.6+	1999 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 10 29	704	0.1+	0.1−	1999 12 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.9+
1999 10 29	704	0.3−	0.7−	1999 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	1.0+
1999 10 29	704	0.3+	0.1+	1999 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.5+
1999 10 29	704	0.2−	0.3−	1999 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 01 28	704	1.4+	0.3+
1999 10 29	704	0.5+	1.5−	1999 12 28	704	1.1+	0.9−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
1999 10 30	704	0.4−	0.1+	1999 12 28	704	(2.2+	0.8−)	2004 01 28	704	1.4+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54373

1999 10 30 704 0.1- 0.3- 1999 12 28 704 1.5+ 0.7-
 1999 10 30 704 0.6- 0.1- 2000 01 26 704 0.6- 0.2+

(75018)* 1999 UL₅

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.59519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23154668	ω	202.63356	-0.69887424	-0.52934893
<i>a</i>	2.6264976	Ω	296.18927	+0.71039418	-0.43553912
<i>e</i>	0.1779452	<i>i</i>	32.41394	+0.08315592	-0.72807650
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(2.1+ 2.5-)	2000 01 29	704	0.1+ 0.4+	2002 07 28	608	0.4- 0.7-
1998 08 27	704	0.9- 0.3-	2000 01 29	704	0.3- 0.2+	2002 08 05	644	0.2+ 1.1+
1998 08 27	704	2.1- 0.5+	2000 01 29	704	0.1+ 0.0	2002 08 05	644	0.0 1.1+
1998 08 27	704	0.1+ 1.2-	2000 01 29	704	0.0 0.1+	2002 08 05	644	0.2+ 1.2+
1999 10 20	704	0.6+ 1.1-	2000 01 30	704	0.1- 0.2-	2002 08 09	608	0.3+ 0.4-
1999 10 20	704	0.6+ 0.5-	2000 01 30	704	0.3- 0.2-	2002 08 09	608	0.3+ 0.2-
1999 10 20	704	1.1+ 1.0-	2000 01 30	704	1.2- 0.6+	2002 08 09	608	0.0 0.2-
1999 10 20	704	1.1+ 0.8-	2000 01 30	704	0.2+ 0.2-	2002 08 14	704	1.2+ 0.3+
1999 10 20	704	1.4+ 1.1-	2000 01 30	704	0.1- 0.3-	2002 08 14	704	(2.6+ 0.9+)
1999 10 29	704	0.4+ 0.7+	2000 01 31	704	0.1- 0.2+	2002 08 14	704	1.5+ 1.6+
1999 10 29	704	0.7+ 0.1-	2000 01 31	704	0.8- 0.2+	2002 08 14	704	0.7+ 0.5-
1999 10 29	704	0.9- 1.4+	2000 01 31	704	0.3+ 0.7+	2002 08 15	644	0.1- 0.2+
1999 10 29	704	0.7+ 0.2+	2000 01 31	704	0.1- 0.3+	2002 08 15	644	0.3- 0.2+
1999 10 30	704	0.2- 0.3-	2000 01 31	704	0.1- 0.1+	2002 08 15	644	0.4- 0.2+
1999 10 30	704	0.4+ 0.4-	2000 02 02	704	0.4- 0.2+	2002 09 03	644	0.1- 0.6+
1999 10 30	704	0.0 0.5+	2000 02 02	704	0.3- 0.4-	2002 09 03	644	0.2- 0.6+
1999 10 30	704	0.2- 0.2+	2000 02 02	704	0.0 0.1-	2002 09 03	644	0.2- 0.6+
1999 10 30	704	0.2+ 0.3-	2000 02 02	704	0.2+ 0.3+	2003 09 14	704	0.2- 0.7-
1999 12 17	704	0.1- 0.4+	2000 02 02	704	0.5- 0.7+	2003 09 14	704	1.1+ 0.3-
1999 12 17	704	0.2- 0.3-	2002 06 16	644	0.0 1.0-	2003 09 14	704	1.0+ 0.3-
1999 12 17	704	0.2+ 0.6-	2002 06 16	644	0.5- 1.0-	2003 09 14	704	0.1+ 0.0
1999 12 17	704	0.3+ 0.2-	2002 06 16	644	0.2- 1.0-	2003 10 14	704	0.4- 1.2+
1999 12 29	704	0.5- 0.3-	2002 07 09	704	0.2- 0.3-	2003 10 14	704	(2.1- 0.6+)
1999 12 29	704	0.3- 0.1-	2002 07 09	704	0.4- 0.9-	2003 10 14	704	0.3- 1.0+
1999 12 29	704	0.4- 0.6-	2002 07 09	704	0.6- 0.3-	2003 10 14	704	0.4- 1.2+
1999 12 29	704	0.0 0.6-	2002 07 09	704	0.6- 0.8-	2003 11 05	704	0.3+ 0.1+
1999 12 29	704	0.2- 0.6-	2002 07 09	704	0.2- 0.0	2003 11 05	704	0.2- 0.1+
2000 01 21	704	0.3- 0.4+	2002 07 14	644	0.6+ 0.9+	2003 11 05	704	0.3- 0.1-
2000 01 21	704	0.2- 0.3-	2002 07 14	704	0.3+ 1.0-	2003 11 05	704	0.4+ 0.0
2000 01 21	704	0.2- 0.2-	2002 07 14	704	1.0+ 0.4-	2003 11 05	704	0.5+ 0.2+
2000 01 27	704	1.5+ 1.3+	2002 07 14	704	0.8+ 0.5+	2003 12 05	704	0.1- 0.2-
2000 01 27	704	0.1- 0.3-	2002 07 14	644	0.6+ 1.1+	2003 12 05	704	0.3- 0.7-
2000 01 27	704	0.2- 0.4-	2002 07 14	644	0.2+ 0.9+	2003 12 05	704	0.0 0.4-
2000 01 28	704	0.0 0.6+	2002 07 21	644	0.3- 0.1+	2003 12 05	704	0.1+ 0.5-
2000 01 28	704	0.0 0.1-	2002 07 21	644	0.1- 0.1+	2003 12 05	704	0.7- 0.4-
2000 01 28	704	0.3+ 0.1-	2002 07 21	644	0.4- 0.1-	2004 01 19	704	0.5- 0.1-
2000 01 28	704	0.1- 0.0	2002 07 28	608	0.3- 0.6-	2004 01 19	704	1.0- 0.5-
2000 01 29	704	0.5- 0.2+	2002 07 28	608	0.3- 1.1-	2004 01 19	704	1.6- 1.0-

(75019)* 1999 UZ₇ = 2001 FD₆₈

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11612)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.36328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25711999	ω	13.97211	+0.35802343	-0.93023559
<i>a</i>	2.4493198	Ω	55.10770	+0.84696208	+0.28725743
<i>e</i>	0.0770015	<i>i</i>	5.63259	+0.39303239	+0.22835263
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	(2.1+ 0.4+)	1999 12 04	703	0.1+ 0.2+	2002 07 27	644	0.1+ 0.2+
1999 10 08	703	0.6+ 0.4+	1999 12 06	691	0.0 0.2-	2002 07 27	644	0.2+ 0.7+
1999 10 08	703	0.3+ 0.3+	1999 12 06	691	0.1+ 0.3-	2002 07 27	644	0.7- 0.4+
1999 10 08	703	0.9- 0.3+	1999 12 06	691	0.0 0.3-	2002 08 05	644	0.3- 0.3+
1999 10 10	704	0.4+ 0.2-	1999 12 07	704	0.1- 0.1+	2002 08 05	644	0.2- 0.3+
1999 10 10	704	0.4+ 0.4-	1999 12 07	704	0.0 0.0	2002 08 05	644	0.3- 0.2+
1999 10 10	704	1.1+ 0.8-	1999 12 07	704	0.9+ 1.2+	2003 11 21	704	0.1+ 0.4+
1999 10 10	704	0.1+ 0.5+	1999 12 07	704	0.1- 0.0	2003 11 21	704	0.2+ 0.4-
1999 10 10	704	1.1+ 0.7-	1999 12 07	704	0.4+ 0.1+	2003 11 21	704	0.5- 0.9+
1999 10 15	704	0.1- 0.3-	1999 12 12	703	0.4- 0.3-	2003 11 21	704	0.0 0.6+
1999 10 15	704	0.5- 0.6-	1999 12 12	703	0.7+ 0.6-	2003 11 21	704	0.1- 0.4+
1999 10 15	704	0.4+ 0.5-	1999 12 12	703	0.3- 0.3+	2003 11 23	704	0.3+ 0.0
1999 10 15	704	0.3- 0.1-	1999 12 12	703	0.4+ 0.1-	2003 11 23	704	0.1- 0.3-
1999 10 21	704	0.3- 0.8-	1999 12 13	691	0.3+ 0.5-	2003 11 23	704	0.1+ 0.0
1999 10 21	704	0.9- 1.2-	1999 12 13	691	0.3+ 0.3-	2003 11 23	704	0.6- 0.5+
1999 10 21	704	0.6- 0.5+	1999 12 13	691	0.4+ 0.3-	2003 11 23	704	0.1- 0.5+
1999 10 21	704	0.1- 0.3-	1999 12 17	691	1.4- 0.1-	2003 11 23	704	0.2+ 0.1-
1999 10 21	704	0.2+ 0.3-	1999 12 17	691	0.0 0.2+	2003 11 23	704	0.1- 0.0
1999 10 29	703	0.2- 0.5+	1999 12 17	691	0.0 0.2+	2003 11 23	704	0.1+ 0.2+
1999 10 29	703	1.1- 0.1+	2000 01 04	704	0.3+ 0.6+	2003 11 23	704	0.1- 0.0
1999 10 29	703	(2.5- 0.7-)	2000 01 04	704	0.3+ 0.8+	2003 11 24	704	0.4- 0.2+
1999 10 29	703	0.2+ 1.0+	2000 01 04	704	0.5+ 0.6+	2003 11 24	704	0.0 0.1+
1999 11 01	703	0.2- 0.3+	2000 01 06	704	0.1- 0.2-	2003 11 24	704	0.3+ 0.6+
1999 11 01	703	(0.1+ 4.4-)	2000 01 06	704	0.5- 0.6-	2003 11 24	704	0.2+ 0.2+
1999 11 01	703	0.2- 0.8+	2000 01 06	704	0.0 0.3-	2003 11 24	704	0.1- 0.5+
1999 11 01	703	0.7- 0.8+	2000 01 06	704	1.3+ 1.1-	2003 12 14	691	0.8- 0.3-
1999 11 04	704	0.2- 0.2-	2000 01 06	704	0.1- 1.2-	2003 12 14	691	0.2- 0.0
1999 11 04	704	0.2- 0.1-	2001 03 19	704	0.0 0.4-	2003 12 14	691	0.2- 0.1-
1999 11 04	704	0.3+ 0.2-	2001 03 19	704	0.0 1.7+	2003 12 18	704	0.2+ 0.1+
1999 11 04	704	0.1+ 1.1-	2001 03 19	704	0.8+ 0.9-	2003 12 18	704	0.4+ 0.2-
1999 11 04	704	0.0 0.9-	2001 03 19	704	0.5+ 0.1+	2003 12 18	704	0.3- 0.2-
1999 11 09	704	0.1+ 0.4-	2001 03 19	704	0.4+ 0.3-	2003 12 18	704	0.5- 0.1+
1999 11 09	704	0.4- 0.3-	2001 03 19	704	0.4- 0.1+	2003 12 18	704	0.6- 0.7-
1999 11 09	704	0.1+ 0.3-	2001 03 19	704	0.7+ 0.7+	2003 12 21	704	0.2+ 0.5+
1999 11 09	704	0.1- 0.4-	2001 03 19	704	0.7+ 0.1+	2003 12 21	704	0.1- 0.7+
1999 11 09	704	0.5- 0.2-	2001 03 26	704	0.2+ 0.3+	2003 12 21	704	0.3- 1.1+
1999 11 12	704	0.3- 0.7+	2001 03 26	704	0.4+ 0.1-	2003 12 21	704	0.2- 0.9+
1999 11 12	704	0.8+ 0.9+	2001 03 26	704	0.1+ 0.4+	2003 12 21	704	2.0+ 1.4+
1999 11 12	704	1.2- 1.0+	2001 03 26	704	0.0 0.8+	2003 12 22	704	0.2- 0.8-
1999 11 12	704	0.0 0.3+	2001 03 26	704	0.3+ 1.1+	2003 12 22	704	0.4- 0.1+
1999 11 12	704	0.3- 0.2+	2001 03 30	704	0.8+ 0.6+	2003 12 22	704	1.0- 0.9-
1999 11 17	691	0.1+ 0.1+	2001 03 30	704	0.4+ 0.3+	2003 12 22	704	0.3- 0.3-
1999 11 17	691	0.0 0.1+	2001 03 30	704	0.1- 0.2-	2003 12 25	691	0.3- 0.0
1999 11 17	691	0.1+ 0.1-	2001 03 30	704	(2.6+ 0.1-)	2003 12 25	691	0.3- 0.0
1999 11 17	704	0.4+ 0.6-	2001 04 16	645	0.2- 0.1-	2003 12 25	691	0.3- 0.1+
1999 11 17	704	0.8+ 0.7+	2001 04 16	645	0.2- 0.1-	2003 12 27	704	0.5+ 0.6+
1999 11 17	704	0.3+ 0.1-	2001 04 16	704	0.4+ 1.3+	2003 12 27	704	0.6- 0.6-
1999 11 17	704	0.5+ 0.3+	2001 04 16	704	0.2+ 0.7+	2003 12 27	704	0.1+ 0.6+
1999 11 17	704	0.6+ 0.2-	2001 04 16	704	1.1+ 0.1+	2003 12 27	704	0.6+ 0.3+
1999 11 29	691	0.3+ 0.3-	2001 06 15	691	0.2- 0.1+	2004 01 11	644	0.2+ 0.2+
1999 11 29	691	0.3+ 0.3-	2001 06 15	691	0.0 0.0	2004 01 11	644	0.2+ 0.1+
1999 11 29	691	0.3+ 0.2-	2001 06 15	691	1.6+ 1.1-	2004 01 11	644	0.2+ 0.1+
1999 12 04	703	0.3- 0.6+	2002 07 06	644	0.0 1.2+	2004 01 16	644	0.2+ 0.1+
1999 12 04	703	0.2- 0.7-	2002 07 06	644	0.1- 0.9+	2004 01 16	644	0.1+ 0.0
1999 12 04	703	0.7- 0.5+	2002 07 06	644	0.5+ 0.9+	2004 01 16	644	0.2+ 0.1+

(75020)* 1999 UM₈ = 1999 WG₁₉

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11613)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.6-	1.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-
1991 09 09	691	0.2-	1.2+	1999 11 13	691	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1991 09 09	691	0.2-	0.6+	1999 11 13	691	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	1.0+
1993 03 17	809	(3.6+	4.4+)	1999 11 13	691	0.2-	0.0	2000 01 04	704	0.9+	0.7+
1993 04 16	413	(1.8+	3.8+)	1999 11 15	704	0.1+	0.4-	2000 01 06	704	0.5+	0.3+
1997 04 14	691	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.1+
1997 04 14	691	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.3-	0.3-	2000 01 06	704	0.6+	0.4-
1997 04 14	691	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.3-
1997 04 30	691	0.2+	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2000 01 06	704	1.6+	0.1-
1997 04 30	691	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.3-	0.9+
1997 04 30	691	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.4-	0.9+	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.6+	0.0
1999 10 10	704	0.9+	0.8+	1999 11 30	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 30	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.3-	0.2-	1999 11 30	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.7-	1999 12 04	703	1.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.3-	1999 12 04	703	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	1.1-	1999 12 04	703	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	1.1+	1.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.7+	1999 12 04	703	0.8-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1999 10 29	703	1.1-	0.2+	1999 12 06	704	0.9+	2.0-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
1999 10 29	703	1.2-	0.7-	1999 12 06	704	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
1999 10 29	703	0.5-	0.4+	1999 12 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.3-
1999 10 29	703	0.5-	0.2-	1999 12 06	704	1.5+	0.6-	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.4+	1999 12 06	704	0.8+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 11 01	703	0.4-	0.8+	1999 12 07	691	0.1+	0.5-	2003 12 24	704	0.3-	0.2-
1999 11 01	703	0.5-	0.0	1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2003 12 24	704	0.5-	0.3-
1999 11 01	703	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2003 12 24	704	0.5+	1.3+
1999 11 04	704	0.8-	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.5-	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	0.4-	1999 12 12	703	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	1.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	1999 12 12	703	0.6-	0.3-	2004 01 24	704	1.0+	1.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	1999 12 12	703	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	2.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	1999 12 17	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
1999 11 12	704	0.3+	0.3-	1999 12 17	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.8-
1999 11 12	704	0.0	0.5-	1999 12 17	691	0.3-	0.1-				
1999 11 12	704	0.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-				

(75021)* 1999 UO₈ = 1999 XN₁₀₈ = 2002 JR₉₆

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194; *MPO* 29154)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	73.21518	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25958716	ω	117.93545	+0.97045242	+0.24052507
<i>a</i>	2.4337758	Ω	228.15388	-0.22946221	+0.89528874
<i>e</i>	0.2077804	<i>i</i>	1.47919	-0.07462699	+0.37497434
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.0	0.2-	1999 11 13	691	0.1-	0.1+	2002 05 13	704	0.4-	1.3+
1997 02 01	691	0.1-	0.1-	1999 11 13	691	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.1-	1.7+
1997 02 01	691	0.1-	0.4-	1999 11 13	691	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2002 06 06	704	0.6-	0.6-
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2002 06 08	704	0.6+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.7-	0.9-
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-	2002 06 08	704	0.0	1.2-
1999 10 10	704	0.2+	1.2+	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	0.0	1.2+
1999 10 21	704	1.7+	0.7+	1999 11 16	704	0.4+	0.4-	2002 06 09	704	1.1+	0.1-
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.7+	0.1+
1999 10 21	704	0.0	0.7+	1999 11 16	704	0.5+	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.4+

1999 10 29	703	0.3+	0.5-	1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 10 29	703	0.7-	1.0+	1999 11 30	691	0.4+	0.4-	2002 06 16	644	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	0.9-	0.9-	1999 11 30	691	0.4+	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	0.4+
1999 10 29	703	0.4-	0.3-	1999 11 30	691	0.3+	0.3-	2002 07 04	644	0.0	0.6+
1999 10 30	691	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	0.7-	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.3+
1999 10 30	691	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+
1999 10 30	691	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	703	0.1-	0.5+	1999 12 04	703	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.7+	0.3-
1999 11 01	703	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.1-	0.6+	1999 12 07	704	0.9+	0.8-	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 11 01	703	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.7-	2003 12 05	704	1.1-	0.5+
1999 11 03	699	0.9-	0.0	1999 12 07	704	0.5+	1.2-	2003 12 05	704	1.0-	0.3-
1999 11 03	699	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
1999 11 03	699	0.2-	0.4+	1999 12 12	703	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1999 11 04	704	0.3-	0.3+	1999 12 12	703	0.4-	1.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 12	703	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.7-	0.6+	1999 12 12	703	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	1.0-	0.4+	1999 12 13	691	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.0	1.4+
1999 11 04	704	0.7-	0.6+	1999 12 13	691	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.2+	1.2+
1999 11 09	704	1.5-	1.5+	1999 12 13	691	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	291	0.4-	0.2+
1999 11 09	704	0.3-	0.3-	2002 05 11	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	291	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	291	0.2-	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.6+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.4-	2002 05 13	704	0.5-	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2002 05 13	704	(0.4-	2.2+)	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2002 05 13	704	0.1+	0.8+				
1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2002 05 13	704	0.2-	0.8+				

(75022)* 1999 UP₈ = 1997 EE₈

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37825)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	40.06477	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27232342	ω	47.45494	+0.44404748	-0.89594234
<i>a</i>	2.3572884	Ω	16.19187	+0.81069627	+0.39677732
<i>e</i>	0.2018055	<i>i</i>	2.14726	+0.38156702	+0.19963740
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	684	0.1+	0.2+	1999 11 03	699	0.1+	1.0+	2002 07 09	644	0.0	1.5+
1997 03 08	684	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.1+	1.5+
1997 03 09	684	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	2004 01 05	703	0.0	0.4-
1997 03 09	684	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 05	703	0.7-	0.4-
1999 10 12	704	0.6+	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2004 01 05	703	1.1-	0.8-
1999 10 12	704	0.9+	0.3+	1999 11 14	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.7-	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.2+	0.6-	2004 01 13	699	0.1-	0.7+
1999 10 22	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.6+	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.8+	0.5-	1999 12 04	703	0.4-	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.8+	1.0-	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.2-	0.6+
1999 10 22	704	0.8+	0.9-	1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
1999 10 29	703	(0.4+	2.3-)	1999 12 04	703	0.2+	0.4-	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
1999 10 29	703	(0.4-	2.4-)	1999 12 07	691	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 29	703	0.0	0.8-	1999 12 07	691	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.5-	1999 12 07	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
1999 11 01	703	0.9-	0.2+	1999 12 07	699	(0.1+	2.3+)	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	1999 12 07	699	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
1999 11 01	703	0.8-	0.6+	1999 12 07	699	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.3-
1999 11 01	703	0.6-	0.5-	2000 01 06	704	1.4+	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 11 03	704	1.2-	0.2+	2000 01 06	704	1.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
1999 11 03	704	0.6-	0.5+	2000 01 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
1999 11 03	704	1.1-	0.3+	2002 07 09	644	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
1999 11 03	699	0.2+	0.5+	2002 07 09	644	0.0	0.8+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	1.6-	0.2+	2002 07 09	644	0.3-	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54375

1999 11 03	699	0.2-	1.2+	2002 07 09	644	0.0	1.2+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
1999 11 03	704	1.0-	0.6+	2002 07 09	644	0.3-	0.1+				

(75023)* 1999 UH₉

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.62829		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26579844	ω	192.83312	+0.45639345	-0.88947405		
<i>a</i>	2.3957110	Ω	230.01730	+0.81901375	+0.43016832		
<i>e</i>	0.1783216	<i>i</i>	1.73939	+0.34773768	+0.15424372		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 28	809	0.5+	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.4-
1993 01 28	809	1.0-	0.4+	1999 11 17	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	0.1-	1.9+
1993 01 28	809	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.3-	0.8+
1995 09 17	809	0.4-	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	1.1+	1.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 30	691	0.7+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 11 30	691	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.2-	1999 11 30	691	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.9+	0.6-
1999 10 12	704	0.6-	0.5+	1999 12 04	691	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.2-
1999 10 12	704	1.0-	0.4-	1999 12 04	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	699	(2.2+	0.8-)
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 12 04	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	699	1.0-	0.4-
1999 10 21	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2003 11 18	699	0.9+	0.5-
1999 10 21	704	0.3-	0.2-	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.2-	0.2+	1999 12 04	703	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	1.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
1999 10 29	703	0.3-	0.7+	1999 12 06	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1999 10 29	703	0.9-	0.4+	1999 12 06	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 29	703	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.7+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	1.7+
1999 10 29	703	0.7-	0.2+	1999 12 06	704	0.7+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.6+
1999 11 01	703	(0.8-	2.0-)	1999 12 06	704	1.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.5+
1999 11 01	703	0.6-	0.5-	1999 12 07	691	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
1999 11 01	703	0.6-	0.6+	1999 12 07	691	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	1.2-	0.0
1999 11 01	703	0.7-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 16	699	0.2-	0.5-
1999 11 03	699	0.6-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 16	699	0.2-	0.6-
1999 11 03	699	0.4+	0.1+	1999 12 07	691	0.6+	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.0
1999 11 03	699	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.4-	1999 12 12	703	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	0.9+	1999 12 12	703	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	1999 12 12	703	0.3-	0.5-	2003 12 19	608	0.2-	0.8-
1999 11 09	704	0.4+	0.4-	1999 12 12	703	0.0	0.2-	2003 12 19	608	0.1+	0.8-
1999 11 09	704	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.6+	0.4-	2003 12 19	608	0.1+	1.0-
1999 11 09	704	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.1+	1.0-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.3-	0.8-	2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.4-	1.1-	2000 01 05	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
1999 11 10	691	0.4-	0.0	2000 01 05	704	0.7+	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 11 10	691	0.6-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 11 10	691	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1999 11 10	120	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
1999 11 10	120	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.2-	1.0+	2003 12 25	608	0.6+	1.0+
1999 11 12	704	0.4-	0.3+	2001 04 16	699	1.0+	0.0	2003 12 25	608	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.5-	0.3+	2001 04 16	699	0.3-	1.0+	2003 12 25	608	0.4+	0.1+
1999 11 12	120	0.2-	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.9+	0.4-
1999 11 12	120	0.1-	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.6-
1999 11 13	120	0.2-	0.6+	2001 04 23	704	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.9+	0.6-
1999 11 13	120	0.2-	0.8+	2002 07 04	644	1.1+	1.2+	2004 01 21	704	1.4+	0.9-
1999 11 14	691	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.3-	1.5+	2004 01 21	704	1.6-	1.9-
1999 11 14	691	0.1-	0.1-	2002 07 04	644	0.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
1999 11 14	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
1999 11 16	704	0.9-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.6-	2004 01 30	704	1.9-	1.2+

1999 11 16	704	0.9-	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.6-	1.4+
1999 11 16	704	1.2-	0.2+	2002 07 14	704	1.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.9-	0.7+
1999 11 16	704	0.9-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	1.0-	1.4+
1999 11 17	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	1.6-	0.7+

(75024)* 1999 UA₁₄

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.00786		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26416457	ω	337.21961	+0.41044886	-0.90970932		
<i>a</i>	2.4055792	Ω	88.49911	+0.84603425	+0.35415110		
<i>e</i>	0.1736057	<i>i</i>	3.60947	+0.34023194	+0.21680856		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.5+	1.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.4+
1996 12 17	691	0.2+	0.0	1999 11 08	704	0.6+	0.5-	2003 11 23	704	0.3+	0.7-
1996 12 17	691	0.1-	0.3-	1999 11 08	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1996 12 17	691	0.1+	0.3-	1999 11 08	704	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	703	1.5-	0.6-	1999 11 08	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	1999 11 08	704	0.5+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	703	0.7-	0.1-	1999 11 15	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	703	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	(2.1+	0.7-)
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	1.0-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 15	704	0.0	1.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	1.1-	1999 12 02	699	1.3-	1.8+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 02	699	(2.1-	1.0+)	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 12 02	699	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.7-
1999 10 15	704	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 10 19	704	0.6-	0.6+	1999 12 07	704	0.8-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.3-	0.6+	2000 01 05	704	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.1-	0.6+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.3+	2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1999 10 29	703	0.0	0.4+	2000 01 05	704	1.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 29	703	0.4-	0.5+	2000 01 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 10 29	703	0.1-	0.2+	2001 04 19	843	(0.7+	2.2+)	2004 01 21	704	0.2+	1.0-
1999 10 29	703	0.3-	0.3+	2001 04 19	843	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.7-
1999 11 03	703	0.3-	0.4-	2001 04 19	843	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
1999 11 03	703	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	1.0-	2004 01 21	704	0.0	0.1-
1999 11 03	703	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
199											

1995 07 27	691	0.7−	0.0	1999 11 03	703	0.5−	0.4−	2001 03 02	699	0.1−	0.8+
1995 07 27	691	0.6−	0.2−	1999 11 03	703	0.3+	0.1−	2002 06 06	704	0.4+	1.6+
1999 10 01	703	0.3+	0.1+	1999 11 03	703	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	1.6+
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	1999 11 05	704	0.8+	0.4+	2002 06 06	704	(0.2+	2.3+)
1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	106	0.2−	0.2−
1999 10 01	703	0.5+	0.2−	1999 11 05	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	106	0.2+	0.7−
1999 10 07	704	0.6+	1.2+	1999 11 05	704	0.7+	0.1−	2003 12 18	106	0.3−	0.7−
1999 10 07	704	0.6−	0.7+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
1999 10 07	704	0.1−	1.0+	1999 11 08	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.6+	1999 11 08	704	0.7−	0.9−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.9−	0.9+	1999 11 08	704	0.9+	1.2−	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	1999 11 08	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 08	704	0.9+	1.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.6+	1999 11 17	704	0.0	1.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.9+	1999 11 17	704	0.3−	0.8−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.0	1.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	1999 11 17	704	0.8−	1.0−	2003 12 21	704	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	1.2−	0.3+
1999 10 15	704	1.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	1.4−	1.9+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	1.8−	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.6−
1999 10 19	704	0.8+	0.6+	2001 01 18	691	0.4+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2001 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	0.6−	0.3+	2001 01 18	691	0.9+	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.2−
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 01 23	691	0.5+	0.3+				
1999 10 29	703	0.2−	0.0	2001 01 23	691	0.4+	0.4+				

(75026)* 1999 UT₁₄ = 2002 LJ₂₂

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.73490		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26555538	ω	259.09499	+0.85422991		+0.51746181	
<i>a</i>	2.3971727	Ω	69.72580	−0.45362602		+0.78907087	
<i>e</i>	0.1643448	<i>i</i>	3.07042	−0.25399743		+0.33105956	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2−	0.3−	1999 11 05	704	0.9−	0.5+	2002 07 11	644	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	1999 11 05	704	0.3−	1.1−	2002 07 11	644	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	0.6−	0.7−	1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 11	644	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	(4.5−	0.5+)	1999 11 12	704	1.5+	0.8−	2003 11 21	704	0.3−	1.7−
1999 10 10	704	0.3+	0.8+	1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.6−	1999 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.6−	2.0−
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	2002 06 08	704	0.2−	1.1−	2003 11 21	704	0.6−	1.6−
1999 10 20	704	0.8−	0.2+	2002 06 08	704	0.9+	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 10 20	704	0.9−	0.3+	2002 06 08	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.2−
1999 10 20	704	0.7+	0.7+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.6+
1999 10 20	704	0.9−	0.2+	2002 06 08	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.6+
1999 10 29	703	0.4−	0.4−	2002 06 09	704	0.5−	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	0.7−	0.4+	2002 06 09	704	1.0−	0.5−	2003 12 17	691	0.2+	0.3+
1999 10 29	703	0.2−	0.4−	2002 06 09	704	1.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.3+	0.4+
1999 10 29	703	0.9+	0.0	2002 06 10	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
1999 11 03	703	0.8+	0.2−	2002 06 10	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	291	0.1+	0.3+
1999 11 03	703	0.6+	0.6−	2002 06 10	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	291	0.3+	0.6+
1999 11 03	703	0.8+	0.1+	2002 06 10	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
1999 11 03	703	0.5−	0.3+	2002 06 16	599	0.3+	1.8−	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.0	0.5−	2002 06 16	599	0.9−	0.8+	2003 12 29	291	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 06 16	599	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.2+

(75027)* 1999 UG₁₇

Discovered 1999 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.65170		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28820724	ω	172.44526	−0.99020493		−0.13961690	
<i>a</i>	2.2698620	Ω	359.52451	+0.11979711		−0.84536683	
<i>e</i>	0.0294506	<i>i</i>	7.93217	+0.07171363		−0.51561812	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(2.3−	1.0+)	1999 10 29	691	0.7+	0.6+	2001 02 16	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	1.7−	1.4−	1999 11 04	691	0.6+	0.7−	2002 07 06	644	0.1−	1.2+
1998 04 22	704	1.4−	0.2+	1999 11 04	691	0.2+	0.3−	2002 07 06	644	0.1−	1.1+
1998 04 22	704	1.2−	1.8−	1999 11 04	691	0.5+	0.3−	2002 07 06	644	0.2+	1.0+
1998 04 22	704	0.7−	0.2+	1999 11 12	691	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.6−	0.6−
1999 09 04	691	0.8−	0.0	1999 11 12	691	0.7+	0.3−	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 09 04	691	0.7−	0.4+	1999 11 12	691	1.1+	0.6−	2003 11 19	704	0.4−	1.4+
1999 09 04	691	1.0−	0.0	2001 01 18	704	0.2−	1.2−	2003 12 03	704	0.9−	0.2+
1999 09 14	704	1.5−	0.4−	2001 01 18	704	0.8+	0.8−	2003 12 03	704	0.1−	0.5−
1999 09 14	704	1.2−	0.4−	2001 01 18	704	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.9−	0.1−
1999 09 14	704	0.6+	0.5−	2001 01 18	704	1.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.9−	0.7−	2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 09 30	691	0.5+	0.2+	2001 02 02	699	0.2−	1.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−
1999 09 30	691	0.7+	0.1+	2001 02 02	699	1.0−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
1999 09 30	691	0.7+	0.1+	2001 02 02	699	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
1999 10 08	691	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1999 10 08	691	0.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.8−
1999 10 08	691	0.4+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
1999 10 14	691	0.1+	0.2+	2001 02 03	704	1.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 10 14	691	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	1.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
1999 10 14	691	0.4+	0.3+	2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
1999 10 29	691	1.2+	0.0	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.5−
1999 10 29	691	0.0	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−

(75028)* 1999 US₁₇ = 2002 JD₁₁₂

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29156)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.27728		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26578481	ω	245.57310	+0.46972663		+0.88197404	
<i>a</i>	2.3957929	Ω	52.49857	−0.79139662		+0.43998935	
<i>e</i>	0.1255111	<i>i</i>	2.77826	−0.39121386		+0.16891171	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	1.0+	1999 10 30	691	0.2−	0.0	2002 06 12	704	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	(2.3+	1.2+)	1999 11 04	691	0.0	0.2+	2002 06 12	704	0.9−	1.0+
1998 03 29	704	0.3−	0.9+	1999 11 04	691	0.1−	0.1−	2002 06 12	704	0.5+	0.9+
1998 03 29	704	0.7−	0.6+	1999 11 04	691	0.4−	0.2−	2002 06 17	644	0.1−	0.5+
1998 06 24	691	1.0+	0.1−	1999 11 06	704	2.0+	1.5+	2002 06 17	644	0.2+	0.7+
1998 06 24	691	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	1.8+	0.0	2002 06 17	704	0.3−	1.0+
1998 06 24	691	0.8+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 06 17	644	0.2+	0.8+
1999 10 04	691	0.1−	0.1−	1999 11 06	704	0.7+	0.5−	2002 06 17	704	0.6−	0.3−
1999 10 04	691	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2002 06 17	704	0.8−	0.1+
1999 10 04	691	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.3−	2002 06 17	704	1.0−	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	2002 05 11	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	695	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 05 11	704	0.3−	0.2+	2003 10 22	695	0.7−	0.3+
1999 10 07	704	1.1−	1.0+	2002 05 17	704	1.2+	0.4−	2003 10 23	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	1.5−	1.0+	2002 05 17	704	0.3+	0.2−	2003 10 23	704	0.4−	0.7+
1999 10 09	704	0.5+	1.2−	2002 05 17	704	0.6+	0.2−	2003 10 23	704	0.6−	0.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.6−	2002 05 17	704	0.1+	0.6−	2003 10 23	704	0.3+	1.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 08	704	0.1−	0.6−	2003 10 23	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 06 08	704	0.4+	0.5−	2003 11 15	691	0.3−	0.5+
1999 10 11	691	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.1−	2003 11 15	691	0.1−	0.3+
1999 10 11	691	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.7+	0.2−	2003 11 15	691	0.1−	0.4+
1999 10 11	691	0.1−	0.1−	2002 06 09	704	0.6+	0.1−	2003 11 26	704	0.5−	0.6+
1999 10 17	691	0.4+	0.3−	2002 06 09	704	0.5−	0.3−	2003 11 26	704	0.4−	0.4+
1999 10 17	691	0.0	0.1−	2002 06 09	704	0.6−	0.0	2003 11 26	704	(0.3+	2.3+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54377

1999 10 17	691	0.1+	0.0	2002 06 09	704	0.1-	0.3-	2003 11 26	704	1.3+	0.5-
1999 10 30	691	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0				
1999 10 30	691	0.1-	0.0	2002 06 12	704	0.4-	0.3+				

(75029)* 1999 UR₂₀ = 2001 FW₈

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 11616)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.65367		(2000.0)	P	Q
n	0.29863424	ω	123.32476	-0.94568682	-0.31736806
a	2.2167139	Ω	38.30444	+0.24752614	-0.84335093
e	0.0729613	i	6.52014	+0.21073027	-0.43363202
P	3.30	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2001 03 21	704	0.5+	0.2-	2002 09 16	644	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2001 03 23	704	0.3+	1.1-	2003 12 27	704	0.3-	1.1-
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	1.7+	0.5+	2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 10 09	704	0.8-	0.2-	2001 03 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1999 10 20	691	0.2+	0.0	2001 03 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
1999 10 20	691	0.2-	0.1+	2001 03 24	691	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	1.0+
1999 10 20	691	0.0	0.3+	2001 03 24	691	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.3-
1999 10 31	691	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 31	691	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
1999 10 31	691	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.9-	0.6+
1999 11 04	691	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.4-
1999 11 04	691	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.7+
1999 11 04	691	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.3-	1.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.8-
1999 11 10	691	0.1+	0.3-	2001 04 24	699	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.5+
1999 11 10	691	0.2+	0.1-	2001 04 24	699	1.4-	1.0+	2004 01 20	704	0.7+	0.3+
1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2001 04 24	699	(2.6-	1.2+)	2004 01 20	704	0.7+	0.4+
2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.1-	0.9+	2004 01 20	704	1.2+	0.7+
2001 03 03	704	0.5-	0.2+	2002 08 19	644	0.3-	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 19	644	0.3-	0.8+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 09 03	599	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.8+	1.5+	2002 09 03	599	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	0.4-
2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2002 09 03	599	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	0.3-
2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2002 09 08	599	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.6-	1.0-	2002 09 08	599	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2001 03 21	704	0.2+	0.0	2002 09 08	599	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	1.0-	0.2+
2001 03 21	704	0.6+	0.2-	2002 09 16	644	0.1-	0.1+				
2001 03 21	704	0.0	0.3-	2002 09 16	644	0.4-	0.2+				

(75030)* 1999 UQ₂₃ = 1999 VK₂₂₇ = 2001 DA₇₂

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 10471)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	24.72689		(2000.0)	P	Q
n	0.27742916	ω	87.20540	+0.49974134	-0.86458739
a	2.3282770	Ω	332.61357	+0.74253855	+0.45878063
e	0.0791160	i	6.54284	+0.44597656	+0.20496091
P	3.55	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.5-	1.1+	1999 11 04	703	0.4+	0.4-	2003 09 27	704	0.1-	0.2+
1999 09 05	699	0.6-	0.4+	1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 09 05	699	0.6+	1.3+	1999 11 04	703	0.4-	0.9+	2003 11 19	704	0.7+	0.8-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 09 07	704	1.1-	1.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.6-
1999 09 07	704	0.2-	0.8+	1999 11 05	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	704	0.3+	0.5-
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.5-	0.7-	2003 12 03	704	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	0.8-	0.3+	2000 12 23	645	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	703	(3.2+	1.0+)	2000 12 23	645	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1999 09 18	703	0.6-	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.8+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-

1999 09 18	703	0.3-	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.5-
1999 09 18	703	0.6-	0.5+	2001 02 19	704	0.9+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3-
1999 10 04	704	1.2-	1.0+	2001 02 19	704	0.1-	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.3-
1999 10 04	704	0.1-	1.0-	2001 02 19	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.4-
1999 10 04	704	0.1-	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.9-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 04	704	0.5-	0.7-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	704	1.5+	1.4-	2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.1-	2001 02 22	704	1.7-	0.6-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.7+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 02	699	1.0+	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	2001 03 02	699	0.8+	0.4+	2003 12 24	106	0.4+	0.3-
1999 10 09	703	0.7-	0.3+	2001 03 02	699	0.9+	0.5+	2003 12 24	106	0.2+	0.4-
1999 10 09	703	0.1-	0.2+	2001 03 29	704	0.0	0.7-	2003 12 24	106	0.1+	0.2+
1999 10 09	703	0.5-	0.2+	2001 03 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	703	0.4-	0.3+	2001 03 29	704	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	1.0+	0.2-	2001 03 29	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	1.0+	0.3-	2001 04 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	0.2-
1999 10 09	704	0.8+	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.8-	0.1-
1999 10 19	704	0.2+	0.0	2001 04 17	699	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.5-	0.7-
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2001 04 17	699	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	1.2-	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.0	2001 04 17	699	1.6+	0.0	2003 12 29	704	0.8-	1.5+
1999 10 19	704	0.3-	0.0	2001 04 17	699	0.7+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
1999 10 19	704	0.0	0.2+	2002 06 13	644	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.8-	0.2+
1999 10 28	703	1.1-	1.0+	2002 06 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.5-	0.2+
1999 10 28	703	(2.0-	0.4+)	2002 06 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 10 28	703	(3.6-	2.1+)	2003 09 27	704	0.5+	0.9+	2004 01 31	704	1.1-	0.6+
1999 10 28	703	0.4-	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.4+				
1999 11 04	703	0.4+	0.0	2003 09 27	704	1.5+	0.3-				

(75031)* 1999 UX₂₃ = 1996 XL₃₄

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 3453)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.32844		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.31267630	ω	165.24660	-0.59565624	-0.80125665
a	2.1498397	Ω	321.26656	+0.72752520	-0.50841509
e	0.0061181	i	5.17200	+0.34044196	-0.31543917
P	3.15	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.7+	0.0-	2001 03 24	704	0.4-	0.0	2002 09 13	644	0.1+	0.5+
1996 12 01	691	0.5+	0.5-	2001 03 24	704	0.1-	1.7+	2002 09 13	644	0.6-	0.6+
1996 12 01	691	0.5+	0.6-	2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+
1996 12 09	691	0.3-	0.0	2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2002 09 13	644	0.7-	0.9+
1996 12 09	691	0.3-	0.2-	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.6-	0.2+
1996 12 09	691	0.4-	0.5-	2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.4-	0.4+
1996 12 15	691	0.3-	0.6+	2001 03 24	699	0.2-	1.4+	2002 09 15	608	1.8-	0.8+
1996 12 15	691	0.5-	0.2-	2001 03 24	699	0.1-	0.8+	2002 09 15	608	1.5-	0.6+
1996 12 15	691	0.4-	0.0	2001 03 24	699	1.1+	0.6+	2002 09 15	608	1.6-	0.9+
1999 10 10	704	1.4+	0.6-	2001 03 24	699	0.2-	0.4+	2002 09 28	608	(3.0-	1.2-)
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 09 28	608	(3.1-	1.0-)
1999 10 10	704	0.9+	0.4-	2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 09 28	608	(3.1-	1.4-)
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 03 24	699	(1.6-	2.3+)	2002 10 04	704	0.9+	0.5-
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2001 04 16	704	1.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.2-
1999 10 21	704	1.0-	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	1.0+	0.6-
1999 10 21	704	0.1-	1.0+	2001 04 16	704	0.4-	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	0.7-
1999 10 21	704	0.2-	0.3+	2001 04 23	704	1.6+	1.0+	2002 10 04	704	0.7+	0.3-
1999 10 21	704	0.3+	0.2-	2001 04 23	704	(2.7+	0.5-)	2002 10 07	699	0.3-	1.2+
1999 10 28	703	0.4+	0.5-	2001 04 23	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	699	1.5-	1.6-
1999 10 28	703	1.6+	1.8+	2001 04 23	704	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.2-	1.2+
1999 10 28	703	0.6-	0.9-	2001 04 24	699	0.3+	0.8-	2002 10 07	699	1.2-	0.3-
1999 10 28	703	(2.5+	0.5+)	2001 04 24	699	1.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	703	0.0	1.6+	2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	0.1-	1.1+
1999 11 04	704	1.2-	0.0	2001 04 24	699	1.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.6-	0.0

1999 11 04	703	1.5−	0.9+	2002 08 11	704	0.6−	0.9+	2003 11 21	291	0.3−	1.0+
1999 11 04	704	0.8−	1.2+	2002 08 11	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	291	0.1−	0.7+
1999 11 04	703	0.5+	1.0+	2002 08 11	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	291	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.7−	1.1+	2002 09 05	699	0.0	1.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 11 04	703	0.3−	0.0	2002 09 05	699	0.0	1.2+	2003 11 30	691	0.7+	0.2+
1999 11 04	704	0.8−	1.0+	2002 09 05	699	0.0	1.5+	2003 11 30	691	0.4−	1.1+
1999 11 04	704	0.5−	1.5+	2002 09 05	699	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2001 03 18	704	0.8−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2001 03 18	704	0.3−	1.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2001 03 18	704	0.5+	1.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.8+	1.0+
2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+				
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.9+				

(75032)* 1999 UT₂₄

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.55727		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28942117	ω	195.24560	+0.18898778	−0.97668327	
<i>a</i>	2.2635105	Ω	243.94954	+0.91239129	+0.21299727	
<i>e</i>	0.0614921	<i>i</i>	6.50946	+0.36307816	−0.02686929	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.5−	0.1+	1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	699	1.0+	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	1.1−	1999 11 16	704	1.4−	0.8+	2002 08 13	699	0.4+	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	1.4−	0.3−	2002 08 15	644	0.5+	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 24	699	0.2−	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	0.3+
1999 10 11	704	0.5−	0.1−	2001 03 24	699	(1.0+	2.7+)	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.2+	2001 03 24	699	0.6−	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	0.1−	0.1+	2001 03 24	699	1.1+	0.5−	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.4−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2001 03 26	704	0.7−	0.6+	2002 08 25	644	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2001 03 26	704	0.7−	0.8−	2002 08 25	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	2001 04 23	704	0.4−	0.9+	2002 09 04	644	0.6−	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	2001 04 23	704	0.6+	0.5+	2002 09 04	644	0.6−	0.2+
1999 10 21	704	0.8+	0.4−	2001 04 23	704	0.9+	1.5+	2002 09 04	644	0.5−	0.2+
1999 10 21	704	0.0	1.2−	2001 04 23	704	0.6+	1.4+	2002 09 13	644	0.3−	1.0+
1999 10 21	704	0.3+	0.8−	2001 04 24	699	0.6+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.9−
1999 10 21	704	0.6−	1.4−	2001 04 24	699	0.5+	0.9+	2002 09 13	644	0.1−	1.1−
1999 10 21	704	0.4+	1.4−	2001 04 24	699	(0.8+	2.0+)	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 28	703	0.4−	1.0−	2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
1999 10 28	703	0.2−	0.1+	2002 07 18	704	0.9−	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
1999 10 28	703	0.1−	0.1−	2002 07 18	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.3−	0.3−
1999 10 28	703	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	699	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.8+	0.8+	2002 07 18	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2002 07 18	704	0.4−	0.0	2004 01 23	699	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.9+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.4+
1999 11 04	703	0.4+	1.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.0	2004 01 25	608	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2004 01 25	608	0.0	0.6+
1999 11 04	703	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.1−	1.3+	2004 01 25	608	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2002 08 05	644	0.1+	1.2+	2004 01 27	699	0.1+	0.2+
1999 11 04	703	0.4+	1.2+	2002 08 05	644	0.3−	1.2+	2004 01 27	699	0.4−	0.2−
1999 11 04	703	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.4−	1.0+	2004 01 27	699	0.1−	0.1−
1999 11 11	703	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	699	0.3+	0.2+
1999 11 11	703	0.3−	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.8−	0.2+
1999 11 11	703	1.1−	1.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.9+	2004 01 29	704	1.0+	0.8+
1999 11 11	703	0.5−	1.7+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	1.3+
1999 11 16	704	1.2−	0.2−	2002 08 13	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 08 13	699	0.2+	0.7+				

(75033)* 1999 UU₂₄ = 2002 QV₃

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33122)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.77006		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29302326	ω	198.77005	−0.13038383	−0.98848524	
<i>a</i>	2.2449223	Ω	258.77771	+0.91937682	−0.09154720	
<i>e</i>	0.1170523	<i>i</i>	4.49021	+0.37114192	−0.12048255	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	0.2+	1999 11 04	703	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	0.9+
1999 10 03	704	0.3+	0.9−	1999 11 04	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.8−	1999 11 04	703	0.0	1.0+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2002 09 13	644	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	1999 11 04	703	0.4+	0.8+	2002 09 26	699	0.7+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	703	0.2−	0.7+	2002 09 26	699	0.3+	1.1−
1999 10 07	704	0.9+	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.4+	2002 09 26	699	1.9−	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	1.1−	0.1+	2002 09 26	699	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 11 16	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 12 04	699	0.2−	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 12 04	699	0.7−	0.9+	2002 10 04	704	1.2−	1.4−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 12 04	699	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
1999 10 11	704	0.3−	0.3−	2001 04 27	608	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 11	704	0.4−	0.4−	2001 04 27	608	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 10 11	704	0.1+	0.3−	2001 04 27	608	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
1999 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 08 09	608	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1999 10 11	704	0.7−	0.3−	2002 08 09	608	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
1999 10 11	704	0.7+	0.4−	2002 08 09	608	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	(2.9+	0.2+)
1999 10 11	704	1.7+	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.9+
1999 10 11	704	0.5−	1.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.6+	2003 12 23	704	1.5+	0.1+
1999 10 11	704	0.4+	0.6−	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
1999 10 11	704	0.1+	1.6−	2002 08 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.4+
1999 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	1.7+	0.1−
1999 10 11	704	0.2+	1.2−	2002 08 16	644	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
1999 10 11	704	0.9−	0.5−	2002 08 16	644	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	1.9+	0.6+
1999 10 21	704	0.7−	0.2−	2002 08 16	644	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.0	0.2−	2002 08 17	608	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	2.2−	2.1+
1999 10 21	704	0.2−	0.1−	2002 08 17	608	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	1.4−	0.8+
1999 10 21	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	608	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	1.3−	0.2−
1999 10 28	703	1.0−	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	2.3−	0.7+
1999 10 28	703	0.9−	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.4+
1999 10 28	703	0.7−	0.0	2002 08 26	644	0.4+	0.8+	2004 01 29	699	0.2+	0.2+
1999 10 28	703	0.8−	0.3+	2002 08 28	644	0.2−	1.6+	2004 01 29	699	0.1−	0.5+
1999 10 29	699	0.1+	0.9+	2002 08 28	644	0.0	1.5+	2004 01 29	699	1.1+	0.4+
1999 10 29	699	0.7+	0.4+	2002 08 28	644	0.1+	1.5+	2004 01 30	699	0.5+	0.8−
1999 10 29	699	1.5−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	699	0.9+	0.4−
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.8+	0.9+	2002 09 06	704	0.7−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54379

1998 03 22	704	0.2+	0.9-	1999 10 19	704	0.6+	1.0-	2003 10 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	(2.6-	1.0+)	1999 10 19	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.8+	1999 10 19	704	1.6+	0.3-	2003 10 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	0.9+	1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2003 10 29	704	1.1+	1.1+
1998 04 01	704	0.6+	1.7-	1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.6+	0.5-	1999 10 30	703	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.8-
1998 04 01	704	0.7-	0.4-	1999 10 30	703	(1.2-	3.0-)	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 18	704	0.4+	0.2-	1999 10 30	703	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 04 18	704	0.2-	0.8+	1999 10 30	703	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	1.7+	0.8-
1998 04 18	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	703	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.7-	0.3-	1999 11 04	703	1.4-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.5-	0.8-	1999 11 04	703	0.6-	0.7-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1998 04 20	704	(0.7-	2.2+)	1999 11 04	703	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.7+
1998 04 20	704	0.1-	1.9+	1999 11 05	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.7-	0.4-
1998 04 20	704	0.6+	1.6+	1999 11 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	(2.3+	1.2+)	1999 11 05	704	1.0-	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
1998 04 22	704	(0.7+	2.0+)	1999 11 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.5+	1.1-	1999 11 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	1.6-	1.4-	1999 11 14	704	0.0	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.2-	1999 11 14	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	644	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	1999 11 14	704	0.7+	0.6-	2003 12 22	704	1.0-	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	1.0+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2000 12 22	691	0.7-	0.8+	2003 12 22	704	1.0-	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 12 22	691	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.7+

(75035)* 1999 UY₂₅ = 2001 FV₅₅

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11617)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.10675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26883919	ω	236.34639	-0.32768032
<i>a</i>	2.3776121	Ω	233.00270	+0.89775593
<i>e</i>	0.0873650	<i>i</i>	6.00056	+0.29438054
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.1-	0.8+	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	1.6+	0.4+
1999 10 02	703	0.2+	0.6+	2001 03 19	699	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.9+	0.1-
1999 10 02	703	0.3-	1.0+	2001 03 19	699	0.1+	0.1-	2002 07 09	644	0.8-	1.9+
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	2001 03 19	699	0.9-	1.6+	2002 07 21	644	0.9-	0.6+
1999 10 03	704	0.1-	1.6+	2001 03 23	704	0.6+	0.6-	2002 07 21	644	0.7-	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	0.8+	2001 03 23	704	0.6+	0.4+	2002 07 21	644	0.5-	0.5+
1999 10 03	704	0.3-	0.4+	2001 03 23	704	0.2+	0.7-	2002 08 09	608	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.6-	0.6-	2001 03 23	704	0.2-	0.5-	2002 08 09	608	0.1-	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.9-	2001 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 08 09	608	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.7-	0.9-	2001 03 24	704	1.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.7-	0.7-	2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2003 09 29	704	0.5-	0.6+
1999 10 11	691	0.3-	0.5+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2003 09 29	704	0.8-	0.3+
1999 10 11	691	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.1-	1.1+
1999 10 11	691	0.2-	0.7+	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2003 10 23	704	0.3-	1.5-
1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2003 10 23	704	1.6+	0.4-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.6-	0.5+	2003 10 23	704	0.8+	0.8-
1999 10 15	704	1.2+	0.6-	2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.9-	2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.9-	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.5-
1999 10 20	704	0.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.9-	0.1-
1999 10 20	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.0
1999 10 20	704	0.7+	0.5-	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.5-
1999 10 20	704	0.8+	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.2-
1999 10 30	703	0.3-	1.0+	2001 03 26	704	0.8-	0.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.4-
1999 10 30	703	1.3-	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	1.0-	2003 11 23	704	0.6+	0.3+
1999 10 30	703	0.4-	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.8-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 30	703	0.4-	0.1+	2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
1999 11 01	699	0.6+	0.8+	2001 03 29	699	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 11 01	699	(0.5-	2.0+)	2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.2+

1999 11 01	699	1.0-	0.9+	2001 03 29	699	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.3-	0.8+	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.9+	0.7+	2001 04 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
1999 11 04	703	0.3+	1.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
1999 11 04	703	1.5-	0.2-	2001 04 01	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.1+
1999 11 05	704	0.1-	1.5-	2001 04 14	608	0.7+	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
1999 11 05	704	0.7-	0.5-	2001 04 14	608	0.5+	0.5-	2003 12 21	704	1.1-	0.4+
1999 11 05	704	0.4-	0.4-	2001 04 14	608	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.8+
1999 11 05	704	0.2-	0.4-	2001 04 23	699	0.4-	1.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
1999 11 05	704	0.7-	0.4-	2001 04 23	699	(2.0-	2.5+)	2003 12 21	704	0.5-	0.0
1999 11 14	704	0.7+	0.2+	2001 04 23	699	1.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2001 04 23	699	1.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2001 04 24	704	1.8-	0.9-	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.2-	2001 04 24	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	704	(1.1+	2.1+)	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.9+	2002 07 03	644	0.7-	0.4-	2003 12 28	691	0.2+	0.3-
1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2002 07 03	644	0.5-	0.4-	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2002 07 03	644	0.5-	0.3-	2003 12 28	691	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2002 07 09	644	0.5-	1.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 07 09	644	0.5-	1.7+	2004 01 12	644	0.4-	0.6+
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	(2.1+	1.0+)	2004 01 12	644	0.3-	0.5+
2001 03 03	704	0.0	1.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+				
2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.9+	0.9+				

(75036)* 1999 UD₂₆ = 2000 XP₁₇

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.84288	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25602396	ω	258.30006	-0.01257605
<i>a</i>	2.4563051	Ω	11.28579	-0.80149533
<i>e</i>	0.0995434	<i>i</i>	13.56754	-0.59786877
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.3-	0.5-
1995 09 20	691	0.1-	0.2-	2000 12 01	704	0.3-	1.3-	2003 10 05	704	0.3-	0.5-
1995 09 20	691	0.2-	0.1-	2000 12 01	704	0.6-	0.4+	2003 10 16	644	0.3-	0.0
1995 10 01	691	0.6+	0.7+	2000 12 01	704	0.0	0.7-	2003 10 16	644	0.4-	0.0
1995 10 01	691	0.3+	0.8+	2000 12 01	704	0.5-	0.1-	2003 10 16	644	0.2-	0.2+
1995 10 01	691	0.4+	0.8+	2000 12 06	704	0.7+	0.5-	2003 10 18	644	0.3-	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	644	0.3-	0.1+
1999 10 02	703	0.5-	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	644	0.3-	0.1+
1999 10 02	703	0.1-	0.5+	2000 12 29	699	0.5-	0.1+	2003 10 19	644	0.2-	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.4+	2000 12 29	699	0.3-	0.0	2003 10 19	644	0.2-	0.3+
1999 10 03	704	0.3-	1.1+	2000 12 29	699	0.6+	1.9-	2003 10 19	644	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.6-	1.3+	2000 12 29	699	0.5-	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.8-	1.0+	2001 01 05	704	0.7+	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.3+
1999 10 03	704	0.7-	1.0+	2001 01 05	704	0.4-	0.3-	2003 10 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 03	691	0.1-	0.1-	2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	691	0.1+	0.0	2001 01 05	704	0.9+	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.9+
1999 10 03	691	0.3+	0.2-	2001 01 05	704	0.4-	0.7-	2003 10 23	699	0.2-	0.4-
1999 10 07	704	1.3+	0.4+	2001 01 06	704	1.3-	0.5+	2003 10 23	699	0.6-	0.1+
1999 10 07	704	0.9+	0.4-	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	2001 01 06	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	0.3-
1999 10 07	704	0.5+	0.3-	2001 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+
1999 10 07	704	1.3-	0.2-	2001 01 17	704	0.8+	1.2+	2003 10 24	704	0.3+	1.2+
1999 10 09	691	0.1-	0.0	2001 01 17	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	691	0.0	0.0	2001 01 17	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	1.0+
1999 10 09	691	0.1-	0.1-	2001 01 17	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	1.3-	2001 01 17	704	0.2-	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2001 02 13	704	0.5-	0.8-	2003 11 02	704	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 02 13	704	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.7-
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2001 02 13	704	0.4+	0.4-	2003 11 14	644	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	2001 02 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 14	644	0.1-	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.2-	2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.3-	0.1+
1999 10 14	645	0.0	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.1-

1999 10 20	704	1.7+	0.9-	2001 02 16	704	0.7+	0.8+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1999 10 20	704	0.0	0.8-	2001 02 16	704	0.9-	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.2+	0.5-	2001 02 16	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.4-
1999 10 20	704	0.1+	0.8-	2001 02 22	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.0	0.8-	2001 02 22	699	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.4-
1999 10 30	703	0.0	1.6+	2001 02 22	699	1.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 10 30	703	1.1+	1.1+	2001 02 22	699	0.6-	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 30	703	0.1+	1.1+	2003 09 22	704	0.8-	1.6-	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
1999 10 30	703	0.3+	0.8+	2003 09 22	704	0.4+	0.6-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-
1999 11 04	703	0.9-	0.3-	2003 09 22	704	0.3-	0.5-	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
1999 11 04	703	0.2-	0.5+	2003 09 22	704	0.8+	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	2003 09 22	704	0.9-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
1999 11 04	703	0.8-	0.0	2003 09 30	704	1.2+	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	1.1-	0.9-	2003 09 30	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
1999 11 04	703	0.3-	0.4+	2003 09 30	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2003 09 30	704	1.1+	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	1.0+	0.1+	2003 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.7-	0.0
1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2003 10 05	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.2-

(75037)* 1999 UG₂₈

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			25.71320			(2000.0)			P		
n			0.23891114			ω			294.76035		
a			2.5722418			Ω			48.72181		
e			0.2815595			i			3.90852		
P			4.13			H			16.4		
						G			0.15		
						U			2		

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.5+	1999 11 01	703	0.1-	0.4+	2003 09 13	608	0.6+	0.3+
1991 12 08	691	0.7+	0.7+	1999 11 01	703	1.4-	0.5+	2003 09 13	608	0.5+	0.3+
1991 12 08	691	0.1+	0.4+	1999 11 01	703	0.5-	1.0+	2003 09 17	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	699	0.8-	0.9+	1999 11 05	691	0.0	0.5-	2003 09 17	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	699	0.4-	0.1-	1999 11 05	691	0.0	0.4-	2003 09 17	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	699	0.7-	0.0	1999 11 05	691	0.4+	0.1-	2003 09 17	704	0.4+	0.0
1999 10 02	704	1.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	0.9-	2003 09 17	704	0.5+	0.2-
1999 10 02	704	0.8+	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.4-	2003 09 22	608	0.1+	0.1-
1999 10 02	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.5-	0.5-	2003 09 22	608	0.3-	0.3-
1999 10 02	704	0.2+	0.3-	1999 11 06	704	0.8+	0.4-	2003 09 22	608	0.2+	0.4-
1999 10 02	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	691	0.1-	0.4-	2003 09 25	644	0.4+	0.0
1999 10 03	699	0.4-	0.8+	1999 11 11	691	0.1-	0.4-	2003 09 25	644	0.6+	0.1+
1999 10 03	699	0.5-	0.8+	1999 11 11	691	0.2-	0.3-	2003 09 25	644	0.5+	0.1-
1999 10 03	699	0.1-	0.4+	1999 12 04	691	0.0	0.1-	2003 09 28	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 12 04	691	0.0	0.6+	2003 09 28	704	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	1.1+	0.2-	1999 12 04	691	0.5-	0.5-	2003 09 28	704	0.2-	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.1-	2002 04 19	691	0.4+	1.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 04 19	691	0.6+	1.0+	2003 09 28	704	0.6-	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 04 19	691	0.1-	0.8+	2003 10 14	699	0.2+	0.7-
1999 10 09	704	0.5-	0.1-	2003 08 11	608	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.5-	0.0	2003 08 11	608	0.1+	0.5-	2003 10 14	699	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.7-	0.2+	2003 08 11	608	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	0.4-	0.5-
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2003 08 23	704	0.0	0.0	2003 10 18	704	0.4-	0.4+
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2003 08 23	704	0.0	0.3-	2003 10 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	691	0.2+	0.1-	2003 08 23	704	0.2-	0.0	2003 10 18	704	0.4-	0.6+
1999 10 13	691	0.3+	0.2-	2003 08 23	704	0.4-	0.2-	2003 10 18	704	0.4+	0.8-
1999 10 13	691	0.3+	0.0	2003 08 26	704	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2003 08 26	704	0.8-	0.3+	2003 10 25	704	0.6-	0.3+
1999 10 15	704	0.7-	0.3-	2003 08 26	704	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2003 08 31	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 08 31	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	291	0.8-	0.2-
1999 10 30	691	0.0	0.3-	2003 08 31	704	0.5-	0.0	2003 12 29	291	0.9+	0.5+
1999 10 30	691	0.1-	0.0	2003 08 31	704	0.2-	0.0	2003 12 29	291	0.9+	0.2-
1999 10 30	691	0.2+	0.3-	2003 08 31	704	0.4-	0.0				
1999 11 01	703	(2.1-	1.3+)	2003 09 13	608	0.7+	0.4+				

(75038)* 1999 UB₃₁

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M											
			77.42447			(2000.0)			P		
n			0.26247780			ω			258.84369		
a			2.4158743			Ω			70.65813		
e			0.1914317			i			2.37207		
P			3.76			H			16.6		
						G			0.15		
						U			1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.4-	1.3+	1999 11 01	703	0.6+	1.4+	2003 11 16	703	0.2+	0.4-
1999 10 02	703	0.1-	1.3+	1999 11 01	703	0.2-	0.3+	2003 11 16	703	0.3-	0.1-
1999 10 02	703	0.3+	0.2+	1999 11 01	703	0.5-	0.8+	2003 11 16	703	0.0	1.2-
1999 10 02	703	0.6+	1.2+	1999 11 05	691	0.1-	0.2-	2003 11 16	703	(1.8-	2.0+)
1999 10 04	704	0.1+	1.0-	1999 11 05	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.3-	0.0	1999 11 05	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.7-	0.5+	1999 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.8-	0.9-
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	1999 11 06	704	0.7+	0.5-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.7-	1.0-	1999 11 06	704	0.5-	0.6-	2003 11 19	691	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.9-	0.5-	1999 11 06	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	1.7-	0.6+
1999 10 07	704	0.4-	0.0	1999 11 12	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	691	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.4-	1999 11 12	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	1.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.4+	0.5-
1999 10 07	704	0.6+	0.1-	1999 11 15	704	1.0-	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 07	704	0.0	1.3+	1999 11 15	704	1.0-	1.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
1999 10 07	704	0.6+	0.4-	2001 01 21	691	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	0.0	2001 01 21	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2002 05 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.8+	0.5-	2002 05 09	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	699	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.8-	2002 05 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	1.0-	2002 05 09	704	0.7+	0.7-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2002 05 19	644	0.1-	0.9+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2002 05 19	644	0.2+	1.0+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2002 05 19	644	0.4+	0.9+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.8+	0.4-	2003 12 04	703	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2003 10 23	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	703	1.2+	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.9+	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 12 04	703	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.6-	0.4+	2003 10 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 04	703	0.1-	1.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2003 10 23	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
1999 10 31	691	0.1+	0.3-	2003 10 29	699	1.0-	0.6-	2003 12 21	704	1.3+	2.6+
1999 10 31	691	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	1.2+	0.5+
1999 10 31	691	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.9-	0.9-	2003 12 21	704	0.8+	1.3+
1999 11 01	703	0.6+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54381

1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 04 27	691	0.1-	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.6+
1999 10 20	704	0.2-	0.3+	2001 05 02	608	0.1-	0.5-	2004 01 20	704	0.6+	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	1.1+	2001 05 02	608	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2001 05 02	608	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
1999 10 20	704	(0.2+)	2.1+)	2001 05 14	691	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 10 29	703	1.6-	0.2+	2001 05 14	691	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1999 10 29	699	0.4+	1.0+	2001 05 14	691	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
1999 10 29	703	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.7-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 10 29	703	0.6-	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
1999 10 29	703	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 29	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.9+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
1999 10 31	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	0.6-	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 10 31	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.2-	2004 01 27	704	0.8-	0.2-
1999 10 31	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 27	704	1.0+	0.3+
1999 11 05	704	0.9-	0.6-	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.6+	1.0-	2003 12 27	704	0.8+	0.7+	2004 01 27	704	1.5-	0.7+
1999 11 05	691	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 01 27	704	0.2-	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	0.7-	2003 12 27	704	0.8+	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.8-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.5-
1999 11 05	691	0.4-	0.1-	2003 12 27	608	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1999 11 05	691	0.4-	0.2-	2003 12 27	608	0.6+	0.8-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	608	0.4+	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-				
1999 11 09	704	0.2-	0.3+								

(75040)* 1999 UP₃₃ = 2001 DZ₉₄

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11618)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	149.45720	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26679525	ω	70.33447	+0.26275746
<i>a</i>	2.3897400	Ω	215.31331	+0.93418861
<i>e</i>	0.0393354	<i>i</i>	9.17585	+0.22934347
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	-0.24135068
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 17	691	0.1+	1.2-	1999 10 20	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	691	0.4+	0.2+
1991 06 17	691	0.6-	0.0	1999 10 31	691	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
1991 06 17	691	0.1+	0.2-	1999 10 31	691	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.4+	0.5-	1999 10 31	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
1998 05 24	704	1.9+	0.7+	1999 11 05	691	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.6-
1998 05 24	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	1.3-	1.3-	1999 11 05	691	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1999 10 06	704	0.7+	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.7-	2003 12 01	704	0.2-	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.4-	1999 11 09	704	0.0	0.3-	2003 12 16	703	0.7-	0.6-
1999 10 06	704	0.3+	0.2-	1999 11 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 16	703	0.9+	0.6-
1999 10 06	704	1.0+	0.0	2001 02 19	608	0.6-	0.9+	2003 12 16	703	1.1-	1.6+
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	2001 02 19	608	0.4-	1.0+	2003 12 16	703	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	1.0-	0.2-	2001 02 19	608	0.1-	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.9-	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 16	691	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.4-	2003 12 16	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.4-	0.5-	2003 12 17	699	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.5-	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	699	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2002 06 10	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	699	2.5+	0.8-
1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2002 06 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 06 10	704	0.1-	1.4+	2003 12 20	704	0.5-	1.7+
1999 10 15	704	1.2-	0.9-	2002 06 10	704	1.0+	0.4+	2003 12 20	704	1.1-	1.0+
1999 10 15	704	0.7-	0.6+	2002 06 10	704	0.0	1.6+	2003 12 20	704	0.7-	0.1+
1999 10 20	704	1.6+	0.6-	2002 07 09	704	1.5-	0.5+	2003 12 20	704	0.8-	1.5+
1999 10 20	704	1.9+	0.2+	2002 07 09	704	0.9-	1.3+	2003 12 20	704	1.0-	0.1+
1999 10 20	704	0.2-	1.2+	2002 07 09	704	0.9-	1.0+				

(75041)* 1999 UB₃₈ = 2001 BJ₃₃

Discovered 1999 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9234)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.43063	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29065238	ω	197.98878	-0.92245806
<i>a</i>	2.2571138	Ω	319.33813	-0.38466832
<i>e</i>	0.0579105	<i>i</i>	2.91950	+0.36020013
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.6	+0.13902154
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.3+	0.3+	1999 10 19	691	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.3-	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	1999 10 19	691	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.6+	1.2+
1998 05 01	704	0.3-	1.7+	1999 10 30	691	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	0.6-	0.5-	1999 10 30	691	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	1.7+	0.4+
1999 10 09	704	0.9+	0.4-	1999 10 30	691	0.1-	0.3-	2001 02 22	704	0.5+	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	1.2-	1999 11 13	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.8-
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 13	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.5-
1999 10 12	691	0.1-	0.3-	1999 11 13	691	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	1.2-
1999 10 12	691	0.3-	0.0	2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1999 10 12	691	0.2-	0.2-	2001 01 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 01 20	704	0.6+	0.4-	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.6-	2001 01 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.4-
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2001 01 21	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.7-
1999 10 13	645	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.9-
1999 10 13	645	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2001 02 02	691	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	1.4-	0.0	2001 02 02	691	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	1.0-	0.4+	2001 02 02	691	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.7+
1999 10 17	691	0.5-	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1999 10 17	691	0.6-	0.2+	2001 02 19	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 17	691	0.6-	0.0	2001 02 19	704	0.5-	0.6+				
1999 10 19	691	0.4-	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.1-				

(75042)* 1999 UQ₃₈

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.23577	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28516632	ω	107.19923	+0.97907627
<i>a</i>	2.2859702	Ω	263.49467	-0.18446127
<i>e</i>	0.1622701	<i>i</i>	4.96144	+0.13775842
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	+0.91160504
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 18	691	0.1+	0.5-	1999 11 04	703	0.1-	0.5+	2003 12 27	608	0.1+	0.7-
1991 04 18	691	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.3+	0.7-	2003 12 27	608	0.1-	0.4-
1991 04 18	691	0.3+	0.5-	1999 11 04	703	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.2-
1994 03 15	691	0.8-	1.1-	1999 11 04	704	0.0	0.5-	2004 01 13	699	0.1-	0.0
1994 03 15	691	1.0-	0.5-	1999 11 04	703	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
1994 03 15	691	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.7-	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	1.1-	1999 11 04	703	0.2-	0.2-	2004 01 13	644	0.0	0.5-
1999 09 18	704	0.2+	0.9-	1999 11 04	704	0.4+	0.7-	2004 01 13	644	0.0	0.6-
1999 09 18	704	0.2+	1.0-	1999 11 04	704	0.0	0.7-	2004 01 13	644	0.5-	0.1-
1999 09 18	704	0.1+	0.1-	1999 11 26	699	0.6+	2.0+	2004 01 18	644	0.0	0.

1999 10 21	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
1999 10 21	704	1.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.5−	0.8+
1999 10 21	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1999 10 29	699	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
1999 10 29	699	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−	2004 01 31	608	0.0	0.9+
1999 10 29	699	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−	2004 01 31	608	0.3−	0.1+
1999 11 01	699	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.7−	2004 01 31	608	0.3+	1.9+
1999 11 01	699	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−				
1999 11 01	699	0.6+	0.7+	2003 12 27	608	0.0	0.7−				

(75043)* 1999 UE₃₉

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.93870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27563104	ω	337.25717	+0.88326597	+0.46875284
<i>a</i>	2.3383919	Ω	354.75270	−0.41042443	+0.76205125
<i>e</i>	0.1290293	<i>i</i>	6.64503	−0.22670028	+0.44670871
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.5−	0.3+	1999 12 04	703	1.0−	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.5+
1994 03 12	691	0.4−	0.0	1999 12 04	703	0.5−	0.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.3+
1994 03 12	691	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2001 03 29	699	0.5+	0.1+
1994 03 12	691	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2001 03 30	691	0.3−	0.5+
1998 04 28	566	1.4+	0.4−	2000 01 04	704	0.5−	0.4+	2001 03 30	691	0.2−	0.3+
1998 04 28	566	0.6−	0.7−	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 30	691	0.7−	0.5+
1998 04 28	566	0.3+	0.4−	2000 01 04	704	0.8+	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 01 31	704	0.2+	0.2−	2001 04 01	704	0.4+	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.6+	2001 01 31	704	0.7+	1.2−	2001 04 01	704	0.4+	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 01 31	704	0.6−	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.0	1.2−	2001 01 31	704	0.4−	0.8+	2001 04 01	704	0.2+	1.5−
1999 10 12	704	0.8−	0.7+	2001 01 31	704	0.3−	0.6+	2001 04 16	699	1.0+	0.0
1999 10 12	704	0.8−	0.7+	2001 02 17	704	1.0−	0.6+	2001 04 16	699	0.2−	1.0+
1999 10 12	704	1.0−	1.0+	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2001 04 16	699	0.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.7−	0.8+	2001 02 17	704	0.6+	0.1−	2001 04 16	699	0.3−	0.7+
1999 10 12	704	0.8−	0.8+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2002 06 13	644	0.3−	1.2+
1999 10 15	699	1.8−	1.1+	2001 02 17	704	0.8−	0.1+	2002 06 13	644	0.2−	0.7+
1999 10 15	699	0.1−	1.1+	2001 02 19	699	0.6+	0.0	2002 06 13	644	0.5−	1.0+
1999 10 15	699	1.2−	1.5+	2001 02 19	699	0.7+	0.7+	2002 07 26	644	0.3−	0.7+
1999 10 22	704	0.7+	1.5+	2001 02 19	699	1.4+	1.2+	2002 07 26	644	0.1−	0.7+
1999 10 22	704	0.6+	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	0.5+	2002 07 26	644	0.1−	0.6+
1999 10 22	704	0.9+	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2003 10 06	704	1.0+	0.4+
1999 10 22	704	0.8+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2003 10 06	704	1.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2003 10 06	704	0.1+	0.2−
1999 10 29	699	0.3−	0.3+	2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−
1999 10 29	699	0.9−	0.0	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.0
1999 10 29	699	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1999 11 01	699	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2−
1999 11 01	699	0.3−	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.1−
1999 11 01	699	0.4−	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
1999 11 03	704	0.5+	0.9−	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 11 03	704	0.7+	1.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.4−
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2001 02 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.4−
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	2001 02 20	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.7−
1999 11 03	704	0.3+	1.2−	2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+
1999 11 09	699	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	1.0−	0.8+
1999 11 09	699	0.5+	0.4−	2001 02 20	704	0.7+	0.8−	2003 12 27	704	1.2−	0.0
1999 11 09	699	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	0.8−	1.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
1999 11 11	703	0.6+	0.2−	2001 02 20	704	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
1999 11 11	703	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
1999 11 11	703	0.7+	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
1999 11 11	703	0.1−	0.3−	2001 03 18	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.6−
1999 12 04	703	0.3−	0.7+	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2001 03 29	699	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.5−

(75044)* 1999 UG₄₂

Discovered 1999 Oct. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.58133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26789575	ω	205.55555	+0.55278659	−0.82953853
<i>a</i>	2.3831909	Ω	211.06779	+0.78851178	+0.55148153
<i>e</i>	0.1865312	<i>i</i>	8.84254	+0.26958515	+0.08794289
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4−	0.0	2001 04 29	691	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	1.0−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2001 04 29	691	0.1−	0.4+	2003 12 27	608	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.5−	0.8−	2001 04 29	691	0.1−	0.4+	2003 12 27	608	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 06 17	291	0.3−	0.1+	2003 12 27	608	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.5−	2002 06 17	291	0.4−	0.1+	2003 12 28	699	0.9−	0.1−
1999 10 11	699	0.8−	0.5+	2002 06 17	291	(1.0−	2.8+)	2003 12 28	699	0.2−	0.2−
1999 10 11	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	683	0.9+	0.9−
1999 10 11	699	0.1−	1.0+	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	699	0.1−	0.0
1999 10 20	699	(0.7+	2.7+)	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2003 12 28	683	1.5+	0.0
1999 10 20	699	(0.4+	3.2+)	2002 07 09	704	0.8−	0.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.0
1999 10 20	699	1.1+	1.6+	2002 07 16	608	0.4−	1.0−	2003 12 28	683	1.2+	0.9+
1999 10 21	704	0.5+	0.4−	2002 07 16	608	0.3−	0.7−	2003 12 29	683	0.4+	0.8−
1999 10 21	704	0.4+	0.2+	2002 07 16	608	0.1−	0.7−	2003 12 29	683	0.3+	0.9−
1999 10 21	704	0.8+	0.6−	2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	683	0.7−	0.1−
1999 10 21	704	0.6+	0.3−	2002 07 18	704	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
1999 10 21	704	0.4+	0.5−	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.3−	2002 07 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2002 07 20	644	(0.3−	2.2+)	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.3+	2002 07 20	644	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	1.0−	2002 07 20	644	0.8−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.0	2002 07 28	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	608	0.6+	0.3+
1999 12 05	704	0.8−	0.6+	2002 07 28	644	0.2+	1.2+	2004 01 24	608	0.6+	0.3−
1999 12 05	704	1.1−	0.4+	2002 07 28	644	0.4−	0.5+	2004 01 24	608	0.7+	0.4+
1999 12 05	704	0.8−	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2004 01 27	699	0.5−	0.3+
1999 12 05	704	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.0	1.4+	2004 01 27	699	0.5−	0.1+
1999 12 05	704	0.8−	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	699	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 01 27	699	0.8−	0.2−
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	704	0.4−	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2001 03 31	691	0.8+	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
2001 03 31	691	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	1.0+	0.3−				
2001 03 31	691	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.7+				

(75045)* 1999 UK₄₃ = 2001 BP₁₄

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9235)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54383

1999 10 28	703	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.2+
1999 11 03	699	1.7-	0.1-	2001 02 22	704	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.2+
1999 11 03	699	0.5-	0.9-	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2002 08 31	704	(2.2+	0.6-)
1999 11 03	699	0.4-	0.1+	2001 03 02	704	0.9+	0.5+	2002 08 31	704	(2.1+	0.6-)
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	2001 03 02	704	0.6+	0.1+	2002 08 31	704	1.1+	0.6-
1999 11 03	704	0.8+	0.1-	2001 03 02	704	0.5+	1.6+	2002 08 31	704	1.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.5-	2001 03 12	608	0.0	0.9-	2002 10 03	704	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	0.5+	0.3-	2001 03 12	608	0.3-	1.1-	2002 10 03	704	(2.3-	0.1+)
1999 11 03	704	0.2-	0.2+	2001 03 12	608	0.3-	0.9-	2002 10 03	704	0.7+	0.1+
1999 11 11	703	0.4+	1.0+	2001 03 18	704	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	0.3-
1999 11 11	703	0.0	0.4-	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.6+
1999 11 11	703	0.8-	0.5+	2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.7+
1999 11 11	703	0.1-	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.3-
1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2002 10 11	704	1.2-	0.9-
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.5+
1999 12 08	704	1.2+	0.6-	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2003 09 27	704	0.2+	0.9-
1999 12 08	704	0.1+	1.0-	2001 03 23	699	0.7+	0.9+	2003 09 27	704	0.8+	0.8+
2000 11 27	704	0.2-	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 09 27	704	0.6+	0.7+
2000 11 27	704	0.5-	0.7+	2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2003 09 27	704	(2.5+	1.5+)
2000 11 27	704	0.1-	0.7+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	1.1-	0.7+
2000 11 27	704	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.6-	1.0-	2003 10 30	704	0.3-	0.3+
2000 11 27	704	0.4-	0.9+	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.0
2001 01 21	704	0.7+	0.1+	2001 04 17	704	1.8-	0.4-	2003 11 19	704	0.5-	0.5+
2001 01 21	919	1.8-	0.3-	2001 04 17	704	1.0-	0.6-	2003 11 19	704	0.3-	1.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.8-	2001 04 17	704	1.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	1.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.6-	2001 04 17	704	0.9+	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 01 21	919	0.8-	0.9-	2002 05 23	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	1.6-	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.5-	2002 05 23	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2001 01 21	704	0.4-	0.4-	2002 05 23	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
2001 01 23	919	0.4+	0.2-	2002 05 24	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.9+
2001 01 23	919	0.7-	0.8-	2002 05 24	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
2001 01 29	704	0.3+	1.0-	2002 05 24	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 01 29	704	0.6-	0.8-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
2001 01 29	704	0.6+	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	1.3+	0.8-
2001 01 29	704	0.3+	0.7-	2002 07 05	704	1.2-	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2001 01 31	704	0.3-	1.5-	2002 07 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.6-
2001 01 31	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 01 31	704	0.3-	0.6+	2002 07 14	644	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	1.4+	0.5+
2001 01 31	704	0.7+	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	1.1-
2001 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	(2.7+	0.4+)
2001 02 16	699	0.6-	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 02 16	699	0.1-	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2001 02 16	699	0.9-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 02 16	699	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.8-	2004 01 28	703	0.5-	1.1-
2001 02 19	704	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.7-	2004 01 28	703	1.5-	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.7-	2004 01 28	703	0.1-	0.4-
2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-	2004 01 28	703	0.7-	0.8-

(75046)* 1999 UM₄₃

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	79.75542	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28162171	ω 79.46923	+0.94753299
<i>a</i>	2.3051116	Ω 298.57810	+0.24861065
<i>e</i>	0.1400098	<i>i</i> 4.98671	+0.20093277
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3-	0.1-	1999 12 04	703	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.6+	1.1+
1997 01 09	691	0.2-	0.6-	1999 12 04	703	(2.0+	2.1+)	2004 01 19	703	0.8-	0.8-
1997 01 09	691	0.0	0.7-	1999 12 04	703	1.2-	0.7+	2004 01 19	703	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	0.2+	2002 06 17	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	703	0.8-	0.9+
1999 10 12	704	0.5-	0.5+	2002 06 17	644	0.1-	0.6+	2004 01 19	703	1.6-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	2002 06 17	644	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.5+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	1.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.6-
1999 10 28	703	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+

1999 10 28	703	0.1-	0.6+	2002 07 05	704	1.3-	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	0.9+
1999 10 28	703	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
1999 10 28	703	0.2-	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
1999 11 03	699	0.2-	0.9+	2002 07 14	644	0.7+	0.2-	2004 01 24	704	1.7+	0.8+
1999 11 03	699	0.4+	0.1+	2002 07 14	644	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
1999 11 03	699	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.7+	2004 01 26	699	1.6-	0.6-
1999 11 03	704	0.7+	1.0-	2003 12 19	704	0.6+	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.4-
1999 11 03	704	0.7+	1.0-	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
1999 11 03	704	1.1+	0.6-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.8+
1999 11 03	704	1.0+	0.9-	2003 12 21	704	0.4+	0.6-	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
1999 11 11	703	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
1999 11 11	703	1.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 11 11	703	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.8-	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 11	703	1.7-	0.6-	2004 01 13	699	1.0+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.9+
1999 12 04	703	1.5+	1.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.0				

(75047)* 1999 UD₄₄ = 2001 FG

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 11619)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	259.66854	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29204712	ω 298.57744	-0.72555101
<i>a</i>	2.2499218	Ω 284.65749	-0.59841712
<i>e</i>	0.1198563	<i>i</i> 4.81649	-0.33981271
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4-	0.9-	2001 03 28	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2001 03 28	704	1.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.6-	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	2001 04 15	699	0.7+	0.4+	2002 11 05	291	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.9-	2001 04 15	699	1.0+	0.8+	2002 11 05	291	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.4-	2001 04 15	699	0.0	0.8+	2002 11 05	291	0.2+	0.3+
1999 10 29	703	0.3+	1.5-	2001 04 15	699	0.2+	0.8+	2003 12 16	699	0.3-	0.1-
1999 10 29	703	0.7+	0.4-	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 12 16	699	0.6-	0.2+
1999 10 29	703	0.6+	0.0	2001 04 16	704	0.6+	0.1-	2003 12 16	699	(2.1-	1.8+)
1999 10 29	703	0.4+	1.3-	2001 04 16	704	0.5-	0.7+	2003 12 16	699	0.9-	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	1.0+	2001 04 16	704	1.0+	1.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
1999 11 03	704	0.4-	1.2+	2002 08 11	704	1.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
1999 11 03	704	1.0-	1.1+	2002 08 11	704	0.9-	0.8+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
1999 11 11	703	0.3+	0.4-	2002 08 11	704	0.3-	1.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 11 11	703	1.1+	0.9-	2002 09 05	699	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
1999 11 11	703	0.0	0.2-	2002 09 05	699	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
1999 11 11	703	1.1-	0.1-	2002 09 05	699	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2001 03 03	704	0.1-	0.8+	2002 09 05	699	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2001 03 03	704	0.2-	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	1.1+	1.7+
2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2002 09 06	704	0.3-	1.1+	2003 12 29	699	1.0-	0.1-
2001 03 03	704	0.5-	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	1.2+	2003 12 29	699	0.2-	0.6-
2001 03 03	704	0.5-	1.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	699	0.7-	0.3-
2001 03 16	608	0.6-	1.6+	2002 09 06	704	1.0-	1.1+	2003 12 29	699	0.3-	0.2-
2001 03 16	608	1.1-	0.1-	2002 09 11	608	0.1+	0.3-	2004 01 15	691	0.1+	0.3+
2001 03 16	608	0.7-	0.8-	2002 09 11	608	0.1-	0.4-	2004 01 15	691	0.2+	0.1-
2001 03 17	704	0.7+	0.3+	2002 09 11	608	0.0	1.0-	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2001 03 17	704	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.4-	0.5+	2004 01 19	699	0.5-	0.3+
2001 03 17	704	0.8+	0.2+	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	699	0.2-	0.3-
2001 03 18	608	0.9-	0.4-	2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	0.3-
2001 03 18	608	0.6-	0.4-	2002 09 15	608	1.1-	0.5-	2004 01 19	699	1.1-	0.5-
2001 03 18	608	1.0-	0.4-	2002 09 15	608	1.5-	0.8-	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
2001 03 19	699	0.5+	0.5+	2002 09 15	608	1.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2004 01 21	704	1.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.4-	1.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.2-	0.6+	2002 10 04	704	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	699	0.1+	1.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.3-
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.3-	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2-

2001 03 27	608	0.4+	0.3−	2002 10 07	699	0.9+	1.0+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2001 03 27	608	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 03 27	608	1.1+	1.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2001 03 28	704	1.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2001 03 28	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 03 28	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+

(75048)* 1999 UM₄₆ = 2001 DT₅₈

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10476)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		129.05459		(2000.0)			
<i>n</i>		0.27102256		ω		25.54007	
<i>a</i>		2.3648254		Ω		278.45971	
<i>e</i>		0.1377735		<i>i</i>		5.84407	
<i>P</i>		3.64		<i>H</i>		15.5	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2001 02 20	608	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2001 02 22	608	1.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	704	0.9+	0.1+	2001 02 22	608	1.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	608	(2.0+	0.2+)	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.5−	2001 03 14	608	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1999 10 22	704	0.5+	1.3−	2001 03 14	608	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	0.4−
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 03 14	608	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.6+	1.0−	2002 06 04	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.5−
1999 10 31	703	1.0−	0.1−	2002 06 04	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 10 31	703	0.7−	0.2+	2002 06 04	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1999 10 31	703	0.6−	0.3−	2002 06 06	704	0.6−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.4−
1999 10 31	703	0.8−	0.6+	2002 06 06	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 06 06	704	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 11 03	704	0.9+	0.2−	2002 06 06	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	1.1+
1999 11 03	704	1.0−	1.0+	2002 06 08	704	0.0	1.3+	2003 12 19	291	0.4−	0.1−
1999 11 11	703	0.3+	0.6−	2002 06 08	704	0.1−	0.9+	2003 12 19	291	0.7−	0.0
1999 11 11	703	0.6+	0.9−	2002 06 08	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	291	0.8−	0.0
1999 11 11	703	0.7−	0.7+	2002 06 09	704	0.7−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 11 11	703	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
1999 12 04	703	0.8+	0.9+	2002 06 09	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	1.1+
1999 12 04	703	1.0−	0.3+	2002 06 17	704	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
1999 12 04	703	0.5−	0.2+	2002 06 17	704	0.3−	1.6+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2002 06 17	704	0.4−	1.3+	2003 12 25	291	0.4+	0.3+
2001 01 31	704	(0.8−	2.1+)	2002 06 17	704	0.4−	1.6+	2003 12 25	291	0.4+	0.0
2001 01 31	704	0.0	1.9+	2002 07 05	704	0.0	0.5+	2003 12 25	291	0.4+	0.1+
2001 01 31	704	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 01 31	704	1.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2001 01 31	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	1.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	1.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.2−
2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	1.6+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
2001 02 19	704	1.0−	0.1−	2003 11 20	704	1.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 02 20	608	0.1+	0.4−	2003 11 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 02 20	608	0.2+	0.4−	2003 11 23	704	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.8+

(75049)* 1999 UX₄₆ = 1988 PD

Discovered 1999 Oct. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		99.25182		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27590376		ω		50.78137		+0.88785186	
<i>a</i>		2.3368507		Ω		283.16203		−0.45652573	
<i>e</i>		0.2555501		<i>i</i>		9.57460		−0.05747466	
<i>P</i>		3.57		<i>H</i>		15.7		<i>G</i>	
						0.15		<i>U</i>	
						1			

Residuals in seconds of arc

1988 08 08	675	1.0+	0.9+	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1988 08 10	675	0.9−	1.5−	2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1997 02 03	261	0.8+	0.8+	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	703	1.4−	0.9+
1997 02 03	261	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.0	1.0−	2003 12 04	703	0.5−	0.3+
1999 10 14	704	0.0	0.3−	2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	(2.2−	0.5−)
1999 10 14	704	0.7+	0.3+	2000 12 23	645	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	1.1−
1999 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 02 17	608	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 02 17	608	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
1999 10 29	699	0.7−	0.5+	2001 02 17	608	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1999 10 29	699	0.3−	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
1999 10 29	699	1.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1999 11 03	704	0.4−	0.8+	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	1.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2003 09 30	291	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
1999 11 03	704	0.5−	0.5+	2003 09 30	291	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	1.3+
1999 11 10	699	0.4−	0.1−	2003 09 30	291	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.9+
1999 11 10	699	0.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 11 10	703	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.2+
1999 11 10	703	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 11 10	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
1999 11 10	703	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	1.6−
1999 11 10	703	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5+	1.2+				
2000 01 06	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+				

(75050)* 1999 UN₄₇

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		27.96745		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24140779		ω		18.40379		+0.97769574	
<i>a</i>		2.5544762		Ω		329.65061		−0.20223491	
<i>e</i>		0.2713235		<i>i</i>		5.16941		−0.05667522	
<i>P</i>		4.08		<i>H</i>		16.0		<i>G</i>	
						0.15		<i>U</i>	
						2			

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	1.0−	0.0	2003 08 04	704	0.3+	0.2−	2003 09 21	683
------------	-----	------	-----	------------	-----	------	------	------------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 54385

1999 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 09 02	704	0.3-	0.2+	2003 09 30	691	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.1-	2003 09 02	704	0.4-	0.4-	2003 09 30	683	0.6-	0.6-
1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2003 09 02	704	0.5-	0.4-	2003 09 30	691	0.6+	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 09 03	704	(2.5+	3.3+)	2003 10 05	683	0.0	0.3-
1999 10 30	703	0.9-	0.9+	2003 09 03	704	0.1+	1.6+	2003 10 05	683	0.7-	0.2-
1999 10 30	703	0.0	0.8+	2003 09 03	704	0.2+	0.6+	2003 10 05	683	0.8-	0.7-
1999 10 30	703	0.0	0.1+	2003 09 08	608	0.0	1.6+	2003 10 06	683	0.8+	0.3-
1999 10 30	703	0.6-	1.5+	2003 09 08	608	0.2+	1.7+	2003 10 06	683	0.2+	0.3-
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2003 09 08	608	0.2+	1.2+	2003 10 06	683	0.3-	1.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.5+	2003 09 15	699	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.3+	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2003 09 15	699	0.0	0.4-	2003 10 15	699	0.3-	0.5+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2003 09 15	699	0.2-	0.6+	2003 10 15	699	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.3-	2003 09 15	699	0.0	0.4+	2003 10 15	699	0.5+	0.4+
2001 01 04	608	0.6+	0.9+	2003 09 15	608	0.7-	0.2+	2003 10 16	683	(3.7+	2.1+)
2001 01 04	608	1.1+	0.0	2003 09 15	608	0.8-	0.3+	2003 10 16	683	0.8+	0.6+
2001 01 04	608	0.7+	0.0	2003 09 15	608	0.6-	0.3+	2003 10 16	683	0.4-	0.6-
2001 02 02	691	0.2-	0.9+	2003 09 16	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.4-
2001 02 02	691	0.1+	1.0+	2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	1.7-
2001 02 02	691	0.1-	0.6+	2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 02 21	691	0.0	0.8+	2003 09 19	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	1.1-
2001 02 21	691	0.3+	0.8+	2003 09 19	683	1.1-	1.3-	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
2001 02 21	691	0.6+	1.2+	2003 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	(0.3+	3.2+)
2003 07 02	704	0.3-	0.1+	2003 09 19	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	1.3+
2003 07 02	704	1.1-	0.2+	2003 09 19	683	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	1.5-	2.0+
2003 07 02	704	0.7-	0.2-	2003 09 19	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	(0.2-	2.5+)
2003 07 02	704	1.0-	0.2-	2003 09 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.9+
2003 07 02	704	0.5-	0.4+	2003 09 20	683	(1.5-	3.6-)	2003 12 28	704	2.2-	1.4+
2003 08 01	704	0.6+	0.1+	2003 09 20	683	0.6+	1.1-	2003 12 28	704	0.8-	0.5-
2003 08 01	704	0.4+	0.5+	2003 09 20	683	(2.4+	0.0)	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
2003 08 01	704	0.3+	1.4+	2003 09 21	683	1.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	1.3+
2003 08 01	704	0.7+	1.2+	2003 09 21	683	1.8+	1.5-				

(75051)* 1999 UN₄₈ = 2001 FP₉

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11620)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	77.50597		(2000.0)	P	Q
n	0.27214581	ω	270.08027	+0.94077097	-0.33245011
a	2.3583139	Ω	109.33749	+0.33231227	+0.86525716
e	0.1651679	i	4.04346	+0.06722009	+0.37524256
P	3.62	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	1.2+	0.7-	2000 01 02	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.0	2000 01 12	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.7+	0.7-	2000 01 12	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.8-
1999 10 21	704	0.7-	0.1-	2000 01 12	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.8-	2001 03 18	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 30	703	0.3-	0.5+	2001 03 18	691	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1999 10 30	703	0.5+	0.8-	2001 03 18	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
1999 10 30	703	0.5-	0.0	2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	699	1.3+	1.1+
1999 10 30	703	0.6-	0.5+	2001 03 19	704	1.2+	0.1+	2003 12 29	699	1.8+	1.0-
1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	699	1.1-	0.8+
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	1.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2001 03 22	691	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2001 03 22	691	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.2-	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2001 03 22	691	0.6+	0.1-	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
1999 11 17	704	0.6+	0.7-	2001 04 16	645	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2001 04 16	645	0.2-	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2002 06 16	644	0.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.5+	0.2-	2002 06 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.8-
1999 11 17	704	0.6+	0.5-	2002 06 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.5-
1999 11 17	704	0.0	0.8-	2002 06 18	704	1.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
1999 11 17	704	0.5-	0.8-	2002 06 18	704	0.3-	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.9-	2002 06 18	704	0.6+	0.1-	2004 01 16	691	0.2-	0.1+
1999 11 19	699	0.0	0.6+	2002 06 18	704	1.2-	0.1-	2004 01 16	691	0.0	0.1+

1999 11 19	699	0.3-	0.5+	2002 06 29	644	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	0.0	0.0
1999 11 19	699	0.4-	0.0	2002 06 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.3-	0.4-
1999 12 06	704	0.2-	0.6-	2002 06 29	644	0.2-	0.0	2004 01 19	703	0.3-	0.1+
1999 12 06	704	0.7-	0.3-	2002 07 05	704	0.7-	0.8-	2004 01 19	703	0.5-	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	1.0+
1999 12 06	704	0.0	1.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	(2.2-	0.1+)
1999 12 06	704	0.2-	1.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1999 12 13	699	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
1999 12 13	699	0.1-	0.6+	2002 07 28	608	0.8+	0.4-	2004 01 28	691	0.0	0.3-
1999 12 13	699	0.1-	0.8+	2002 07 28	608	0.7+	0.5-	2004 01 28	691	0.0	0.3-
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2002 07 28	608	0.8+	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.3-
1999 12 14	704	0.2-	0.4-	2003 10 24	691	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	691	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4-
1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	691	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.4-
1999 12 14	704	0.8-	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2000 01 02	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 01 02	691	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3-				

(75052)* 1999 UM₅₀ = 1980 WT₄

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11621)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	289.61645		(2000.0)	P	Q
n	0.25621133	ω	60.53429	-0.92903763	-0.35453983
a	2.4551074	Ω	98.52934	+0.29147861	-0.87745415
e	0.1879138	i	6.14060	+0.22788003	-0.32307231
P	3.85	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.2+	0.2-	2001 04 17	699	0.3-	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
1980 12 01	675	0.2+	0.8-	2001 04 22	608	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+
1999 10 09	704	0.4-	0.9+	2001 04 22	608	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	1.1-	0.3-	2001 04 22	608	0.2+	0.3+	2003 11 16	703	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.6-	0.3-	2001 05 09	608	0.0	0.4-	2003 11 16	703	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2001 05 09	608	0.0	0.4-	2003 11 16	703	0.0	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.8+	2001 05 09	608	0.1+	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.3-	2001 05 18	704	0.8+	0.9+	2003 11 19	699	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.9+	1.2+	2001 05 18	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
1999 10 19	704	0.5+	0.3-	2001 05 18	704	0.1+	1.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 10 30	703	1.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.3-	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 30	703	0.1-	0.2+	2001 05 22	704	1.3+	0.2+	2003 11 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 30	703	1.0-	0.5-	2001 05 22	704	0.6+	1.1+	2003 11 22	704	0.3-	0.9+
1999 10 30	703	1.1-	0.9+	2001 05 22	704	0.9-	0.1+	2003 11 22	704	0.6-	0.9-
1999 11 05	704	1.5+	0.7-	2001 05 22	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	699	0.6-	0.1-
1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2001 06 15	704	1.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.9-	0.1+
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.2-	0.0
1999 11 05	704	0.2+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	699	0.6-	0.4-
1999 11 13	699	0.3+	1.3+	2001 06 15	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	703	0.0	0.2+
1999 11 13	699	0.2-	0.4+	2001 06 15	608	0.8+	0.6-	2003 12 01	703	0.3-	0.9+
1999 11 13	699	1.0-	0.6+	2001 06 15	608	0.5+	0.7-	2003 12 01	703	0.2-	0.2-
1999 12 05	704	0.0	0.4+	2001 06 15	608	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 12 05	704	0.0	0.5-	2002 08 11	644	0.1-	0.7+	2003 12 01	703	0.6+	0.5+
1999 12 05	704	0.1-	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
1999 12 05	704	0.7-	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2001 02 01	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	608	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+
2001 02 01	704	0.1-	0.4+	2002 08 16	608	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2001 02 01	704	0.6-	0.1-	2002 08 16	608	0.4-	0.1-	2003 12 11	703	0.9-	0.1-
2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2002 08 19	644	0.5-	0.7+	2003 12 11	703	(2.1- 0.0)	
2001 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 19	644	0.5-	1.1+	2003 12 11	703	1.0-	0.1+
2001 03 03	704	0.2-	0.8+	2002 08 19	644	0.2+	1.6+	2003 12 11	703	0.1-	0.7+
2001 03 03	704	0.0	0.2-	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	608	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.8+	0.2-	2002 08 19	644	0.2-	1.4+	2003 12 19	608	0.2+	0.0
2001 03 26	704	0.5+	1.6+	2002 08 19	644	0.4-	0.5+	2003 12 19	608	1.0+	1.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.9+	2003 10 21	704	0.4-	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.1-

2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 03 28	704	0.5−	0.6−	2003 10 21	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2001 03 28	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 28	704	0.4−	0.6+	2003 10 25	704	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2001 03 28	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	1.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2001 03 28	704	0.9−	0.0	2003 10 25	704	1.0−	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2001 04 14	608	1.0+	1.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 04 14	608	1.0+	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 04 14	608	1.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 04 15	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
2001 04 15	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 04 15	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	608	0.3+	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	608	0.7+	0.6−	2004 01 24	699	0.1+	0.7+
2001 04 17	699	0.2−	0.6+	2003 10 29	608	0.1+	0.5−	2004 01 24	699	0.1+	0.0
2001 04 17	699	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2004 01 24	699	0.9+	0.3−
2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2003 11 01	704	1.0−	0.4+	2004 01 24	699	0.7+	0.2+

(75053)* 1999 UH₅₄ = 2001 DQ₃₉

Discovered 1999 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10478)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
164.29431							
n	0.23657432	ω	310.29018	−0.58575172		+0.80740632	
a	2.5891526	Ω	283.71491	−0.71980510		−0.55829239	
e	0.0666295	i	4.16982	−0.37252589		−0.19079999	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.5−	1.3+	2001 02 20	704	0.9−	1.1−	2003 10 15	699	0.8−	0.2+
1994 07 02	691	0.5−	0.8+	2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2003 10 15	699	0.5−	0.3−
1994 07 02	691	0.3−	1.2+	2001 03 23	699	0.1−	1.3+	2003 10 15	699	0.2+	0.8+
1999 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 03 23	699	1.2+	0.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.4−
1999 10 22	704	1.3+	0.4−	2001 03 23	699	0.5−	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.0
1999 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.8+	0.7−	2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
1999 10 29	703	0.1−	1.9+	2003 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	1.1+	2.0+
1999 10 29	703	1.1−	0.1−	2003 09 18	608	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.7+
1999 10 29	703	1.0−	0.3−	2003 09 18	608	0.6−	0.3−	2003 10 21	704	1.8−	0.4+
1999 10 29	703	0.1+	0.6−	2003 09 18	608	0.0	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	1.9+	2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 11 03	704	0.2−	0.3+	2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.0	1.4−	2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2003 09 21	699	0.4−	0.9−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2001 02 19	704	0.5−	1.5+	2003 09 21	699	1.8−	0.1−	2003 11 21	699	0.1−	0.6−
2001 02 19	704	0.9−	0.2+	2003 09 21	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.8+	0.8+
2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2003 09 21	699	0.5−	0.4−	2003 11 21	699	0.1−	0.5−
2001 02 19	704	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.6+	0.6−	2003 11 21	699	0.3−	1.8−
2001 02 20	704	1.4+	0.1−	2003 09 27	704	1.1+	1.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2001 02 20	704	0.4−	0.0	2003 09 27	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.1−	1.1+
2001 02 20	704	0.0	1.0−	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	1.0+
2001 02 20	704	0.1−	1.4+	2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
2001 02 20	704	0.9+	0.1+	2003 10 01	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
2001 02 20	704	0.4−	0.8+	2003 10 01	691	0.2+	0.2−				
2001 02 20	704	1.7+	1.5−	2003 10 01	691	0.0	0.4−				

(75054)* 1999 UQ₅₇

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
123.74604							
n	0.28514428	ω	241.23288	+0.66844859		+0.73648743	
a	2.2860880	Ω	71.10099	−0.63842715		+0.63973176	
e	0.1880673	i	6.29543	−0.38155899		+0.21983982	
P	3.46	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(0.2+	2.3−)	2001 02 16	704	0.8+	0.4+	2002 06 12	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	1.0+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+
1998 03 24	704	0.3−	0.5+	2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 05	704	1.0−	0.8−
1998 03 24	704	(6.1−	1.4−)	2002 06 06	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	1.2+	1.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.8−	2002 06 06	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	1.0−
1999 09 14	704	0.7−	0.3−	2002 06 06	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.4−	2002 06 06	704	1.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	699	0.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 10 03	699	1.6−	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
1999 10 03	699	(0.1+	2.4+)	2002 06 08	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
1999 10 31	699	0.3+	1.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	1.2+	0.3−
1999 10 31	699	0.5−	0.5+	2002 06 09	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	1.9−
1999 10 31	699	0.6+	0.1−	2002 06 09	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.8−	0.8−
1999 11 07	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.4+
1999 11 07	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.8−	1.1−
1999 11 07	704	0.8+	1.5+	2002 06 09	704	0.8−	1.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.9−
2001 02 16	704	0.8+	1.0+	2002 06 12	704	0.3+	0.2−				
2001 02 16	704	0.9−	0.1+	2002 06 12	704	0.0	0.6−				

(75055)* 1999 VX₂ = 2001 FL₈₀

Discovered 1999 Nov. 4 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
78.55133							
n	0.28451239	ω	143.01536	+0.67220782		−0.73257369	
a	2.2894716	Ω	264.47728	+0.65091640		+0.65371124	
e	0.0887626	i	6.17750	+0.35276691		+0.18972982	
P	3.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.1−	0.6−	2001 03 26	300	0.8−	0.9−	2002 09 11	608	0.2−	0.0
1999 10 05	704	0.3−	0.2+	2001 03 26	888	0.2+	0.0	2002 09 11	608	0.3−	0.1−
1999 10 05	704	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2002 09 12	644	0.2−	0.2+
1999 10 05	704	1.0+	1.1+	2001 04 16	704	0.3+	0.3−	2002 09 12	644	0.2−	0.1+
1999 11 04	905	1.2+	0.3−	2001 04 16	704	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.3−	0.2+
1999 11 04	905	0.7+	0.0	2001 04 26	699	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+
1999 11 05	905	1.9+	0.9+	2001 04 26	699	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+
1999 11 05	905	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.5−	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+
1999 11 07	385	1.1−	0.7−	2001 04 26	699	0.4−	0.3+	2002 09 15	608	0.4−	0.5−
1999 11 07	385	0.6−	0.5−	2001 04 26	608	(2.5−	0.9+)	2002 09 15	608	0.7−	0.5−
1999 11 07	385	0.5−	0.7−	2001 04 26	608	(2.5−	0.9+)	2002 09 15	608	0.4−	0.5−
1999 11 10	385	0.8+	1.2+	2001 04 26	608	(2.8−	1.1+)	2002 09 22	644	0.1−	0.9+
1999 11 10	385	(2.1+	0.8+)	2001 05 18	699	0.4+	0.9+	2002 09 22	644	0.4−	0.8+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.9+	2002 09 22	644	0.3−	0.7+
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.6+	1.3+	2002 09 30	704	0.5−	0.9+
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2002 09 30	704	0.5−	0.7+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.9−	0.9+
1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2001 05 18	704	0.3−	0.5+	2002 09 30	704	1.0−	1.0+
1999 11 14	385	0.3+	0.2−	2001 05 18	699	0.4−	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+
1999 11 14	385	1.3+	0.6+	2001 05 18	704	0.9−	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.0
1999 11 14	886	0.9−	1.3−	2001 05 18	704	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+
1999 11 14	886	0.5−	0.0	2001 05 19	608	0.8+	0.7−	2002 10 05	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2001 05 19	608	1.1+	0.5−	2002 10 07	699	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.6−	2001 05 19	608	0.5+	0.3−	2002 10 07	699	0.4−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54387

1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2001 05 21	704	0.0	1.4+	2002 10 07	699	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.8-	0.6-	2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2001 05 21	704	1.4+	1.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2-
1999 11 18	886	(1.8+	2.5+)	2001 05 21	704	0.7+	1.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
1999 11 18	886	1.0-	0.8-	2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+
1999 11 19	886	0.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.8+	1.2+	2002 10 12	704	0.9+	1.2-
1999 11 19	886	0.6+	1.5+	2001 05 24	704	0.6-	1.1+	2002 10 12	704	0.2-	0.6+
1999 11 19	385	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.7+	1.2+	2002 11 08	704	0.7-	0.7+
1999 11 19	385	0.0	0.5+	2001 06 19	608	0.0	0.4-	2002 11 08	704	0.4-	0.5+
1999 11 19	385	0.2-	0.3+	2001 06 19	608	0.8+	0.2-	2002 11 08	704	0.4-	1.1+
1999 11 19	385	0.1-	0.4+	2001 06 19	608	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.8-	0.7+
1999 11 19	385	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.6-	0.8+	2002 11 08	704	0.3-	0.9+
1999 11 29	385	0.3-	0.2-	2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	608	1.1-	0.6+
1999 11 29	385	0.4-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.9+	2002 12 02	608	0.6-	0.8+
1999 12 04	703	0.8-	0.3+	2002 07 14	704	0.5-	1.5+	2002 12 02	608	1.6-	0.4-
1999 12 04	703	1.5+	1.9+	2002 08 11	G78	0.7-	1.5+	2002 12 06	704	0.4-	0.4+
1999 12 04	703	0.2-	0.1-	2002 08 11	G78	0.6-	0.6+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.2+	2002 08 11	G78	0.6-	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2002 08 13	683	1.3-	0.7+	2002 12 06	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	703	0.3-	0.1+	2002 08 13	683	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.1-	1.3+
1999 12 05	703	0.2-	0.3+	2002 08 13	683	1.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+
1999 12 05	703	0.3-	0.2+	2002 08 14	683	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	683	0.8-	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2002 08 14	683	1.3+	0.5-	2002 12 11	704	0.5+	0.5-
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2002 08 15	683	0.6+	0.7-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 08 15	683	0.1-	1.2-	2003 11 01	704	0.6+	1.0+
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 08 15	683	(2.2+	1.6-)	2003 11 01	704	0.2-	0.6-
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2002 08 16	704	0.7+	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.8+
1999 12 10	704	0.3+	0.8+	2002 08 16	683	0.8-	1.4+	2003 11 01	704	0.4-	1.4+
1999 12 10	704	1.0-	0.3+	2002 08 16	683	1.2-	1.0-	2003 11 28	699	0.6+	0.7+
1999 12 10	704	0.4-	0.0	2002 08 16	704	0.1-	0.3+	2003 11 28	699	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	683	1.7+	0.1+	2003 11 28	699	0.4-	0.0
1999 12 15	691	0.1-	0.2-	2002 08 16	704	0.4+	0.8+	2003 11 28	699	0.3+	0.7+
1999 12 15	691	0.1-	0.2-	2002 08 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	703	1.7-	0.3-
1999 12 15	691	0.2-	0.4-	2002 08 16	704	0.0	0.2+	2003 12 01	703	1.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.3+	0.8+	2003 12 01	703	0.7-	1.3-
2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2002 08 16	644	0.2+	0.8+	2003 12 01	703	1.2-	0.7-
2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2002 08 16	644	0.4+	0.8+	2003 12 01	703	1.0+	1.0-
2000 01 04	704	1.1+	0.6-	2002 08 18	683	0.0	1.2+	2003 12 01	703	1.0-	0.7-
2000 01 04	704	0.4-	1.3-	2002 08 18	683	0.0	0.7-	2003 12 17	699	0.3-	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2002 08 18	683	0.6+	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2002 08 18	608	0.7-	0.6+	2003 12 17	699	0.1-	0.4+
2000 01 06	704	0.8+	0.5+	2002 08 18	608	1.1-	0.9+	2003 12 17	699	0.3-	0.4-
2000 01 06	704	0.2-	0.8-	2002 08 18	608	0.7-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2000 01 06	704	0.5-	1.4-	2002 08 26	683	(2.8+	1.0+)	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2002 08 26	683	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2002 08 26	683	1.5+	0.7-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2000 01 30	704	0.6-	0.3+	2002 08 27	683	(3.1-	1.9+)	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2002 08 27	683	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.6-	0.7+	2002 08 27	683	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
2000 02 03	704	0.6-	1.2-	2002 08 27	644	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.6-	2002 09 01	608	0.4-	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	0.8-	0.4-	2002 09 01	608	0.4-	0.3-	2004 01 19	699	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 09 01	608	0.0	0.3-	2004 01 31	704	0.8+	0.3-
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2002 09 01	886	0.3+	1.9-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.3+	1.3+	2002 09 01	886	0.2-	1.4-	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2001 03 19	888	0.8-	0.1+	2002 09 01	886	1.0+	1.5-	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2001 03 19	888	0.2-	0.2+	2002 09 04	699	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.9-
2001 03 19	888	0.7-	0.2+	2002 09 04	699	0.2-	0.3+				
2001 03 21	704	0.6+	0.0	2002 09 04	699	0.2-	0.3+				
2001 03 21	704	1.2+	0.7-	2002 09 04	699	0.1-	0.3+				
2001 03 21	704	0.5+	1.2-	2002 09 04	644	0.7+	1.1+				
2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2002 09 04	644	0.6+	1.0+				
2001 03 26	704	0.0	0.2-	2002 09 04	644	0.6+	1.0+				
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.5-	0.4+				
2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2002 09 07	704	0.5-	0.4+				

2001 03 26	704	0.6-	1.7+	2002 09 07	704	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2001 03 26	888	0.2-	0.7-	2002 09 07	704	0.6-	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.7+
2001 03 26	888	0.1-	0.7-	2002 09 11	608	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+

(75056)* 1999 VJ₄ = 2001 FQ₆₉

Discovered 1999 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11626)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.84317		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28060581	ω	347.52038	+0.57837833	-0.81005875	
<i>a</i>	2.3106719	Ω	67.06632	+0.75715839	+0.48910617	
<i>e</i>	0.1304031	<i>i</i>	6.00525	+0.30362754	+0.32338827	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	1.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	704	0.1+	0.0	1999 12 05	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	1.1-	0.5+
1999 10 02	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 10 02	704	0.2-	0.3-	1999 12 05	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1999 10 03	699	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	703	0.7-	1.3-
1999 10 03	699	(0.7+	2.9+)	1999 12 07	704	0.9-	0.9-	2003 12 01	703	1.2-	0.7-
1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	1.0+	2003 12 01	703	1.0+	1.0-
1999 10 03	703	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	1.0-	0.3+	2003 12 01	703	1.0-	0.7-
1999 10 03	703	0.1+	0.2+	2001 03 18	608	1.0+	1.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.1+
1999 10 03	699	0.4-	1.6+	2001 03 18	608	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
1999 10 03	703	0.0	0.4+	2001 03 18	608	1.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	1.6+	2003 12 17	699	0.3-	0.4-
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	1.1-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	(1.1+	2.1+)	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.4-	0.4-	2001 03 19	704	0.7-	1.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	699	0.0	1.2-	2001 03 26	704	1.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
1999 10 12	699	0.8-	0.1-	2001 03 26	704	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1999 10 12	699	0.9-	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	1.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	1.2-	0.0	2001 03 30	704	1.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
1999 11 01	703	1.3-	0.1+	2001 03 30	704	1.1-	1.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	703	0.6+	0.1+	2001 03 30	704	1.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 11 01	703	0.4-	0.6+	2001 03 30	704	1.5+	0.6+	2004 01 19	699	0.3-	0.0
1999 11 02	703	0.3+	0.1+	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.5-	0.0
1999 11 02	703	0.1-	0.0	2002 06 13	644	0.4-	0.9+	2004 01 19	699	0.3-	0.2+
1999 11 02	703	0.0	0.1+	2002 06 13	644	0.3-	1.0+	2004 01 19	699	0.2+	0.2-
1999 11 02	703	0.1-	0.1-	2002 06 13	644	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.8+	0.3-
1999 11 06	704	0.7+	0.8-	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 11 06	704	0.9+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
1999 11 06	704	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
1999 11 17	704	0.8+	1.2+	2003 10 29	704	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.3+	0.9-
1999 11 17	704	1.0+	0.9+	2003 10 29	704	0.4+	0.8+				
1999 11 17	704	0.6+	1.5+	2003 10 29	704	0.1-	0.9+				

1999 10 04	703	0.9+	0.4-	1999 11 17	704	0.2-	0.8+	2003 09 16	704	0.6-	0.7+
1999 10 04	703	0.4-	0.6+	1999 11 17	704	0.6+	0.2+	2003 09 16	704	0.0	1.0+
1999 10 09	704	1.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 09 16	704	0.8+	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	1999 12 05	704	0.3-	0.4+	2003 09 16	704	0.1-	0.9+
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 12 05	704	0.3+	1.0+	2003 09 16	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 09 19	699	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 12 05	704	0.1-	0.8+	2003 09 19	699	0.1-	0.1+
1999 10 12	699	0.3-	1.8+	1999 12 05	704	0.7-	0.1-	2003 09 19	699	0.4+	0.7+
1999 10 12	699	0.9+	1.3+	2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2003 09 19	699	0.2-	0.2-
1999 10 12	699	1.8-	0.4-	2000 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 09 23	608	0.5-	0.8+
1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.1+	1.0-	2003 09 23	608	1.0-	1.1+
1999 10 19	704	0.4+	0.2-	2000 01 07	704	1.2-	0.4+	2003 09 23	608	0.4-	0.8+
1999 10 19	699	0.3-	2.0+	2000 01 07	704	0.1-	1.3-	2003 09 24	608	0.3-	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.7-	2000 01 07	704	1.1+	0.2-	2003 09 24	608	0.4-	0.8+
1999 10 19	704	0.1+	0.4-	2001 03 16	704	0.2+	0.9+	2003 09 24	608	0.2-	0.5+
1999 10 19	699	0.5-	0.1+	2001 03 16	704	0.4-	1.3+	2003 09 25	644	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.3-	2001 03 16	704	1.4+	0.9+	2003 09 25	644	0.1-	0.6+
1999 10 19	699	0.5+	0.4-	2001 03 16	704	0.5+	0.6+	2003 09 25	644	0.1-	0.7+
1999 11 05	704	0.4-	0.1-	2001 03 16	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	721	0.3-	1.7-
1999 11 05	704	0.2+	0.1-	2001 03 20	699	0.0	0.1+	2003 11 19	721	0.3+	0.4-
1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2001 03 20	699	0.3+	0.8+	2003 11 26	704	0.2+	1.0-
1999 11 05	704	0.5-	0.2+	2001 03 20	699	0.0	0.4-	2003 11 26	704	0.0	1.4-
1999 11 05	704	1.1-	0.1-	2001 03 20	699	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.4-	1.4-
1999 11 07	721	0.3-	0.3-	2001 03 23	143	(0.0	3.1-)	2003 11 26	704	0.2-	1.4-
1999 11 07	721	0.3-	0.3-	2001 03 23	143	1.1+	0.2-	2003 11 26	704	0.2-	1.4-
1999 11 08	721	0.6-	0.2-	2001 03 23	143	(2.2+	0.1-)				

(75058)* 1999 VK₅ = 1993 FT₇₉

Discovered 1999 Nov. 6 at Saji Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 37200)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.30313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23917618	ω	356.75844	+0.88518998	-0.46450755
<i>a</i>	2.5703412	Ω	30.96210	+0.42796481	+0.79118022
<i>e</i>	0.0611646	<i>i</i>	2.88702	+0.18244129	+0.39782734
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7-	0.8+	1999 11 14	867	0.3-	0.8-	2003 10 28	704	0.5+	0.8+
1993 03 22	809	0.1+	0.5+	1999 11 14	867	0.5-	1.3-	2003 10 28	704	0.7+	0.5-
1993 04 18	691	0.6-	1.1-	1999 11 14	867	0.4-	1.2-	2003 10 29	703	0.3-	1.1+
1993 04 18	691	0.9-	0.3-	1999 11 16	704	1.3-	0.5-	2003 10 29	703	0.2+	1.2+
1993 04 18	691	0.5-	0.2-	1999 11 16	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	703	0.5-	1.3+
1997 03 07	691	0.9+	1.5-	1999 11 16	704	0.6+	0.5-	2003 10 29	703	0.9-	0.1+
1997 03 07	691	0.9+	1.6-	1999 12 07	704	1.5+	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.9+
1997 03 07	691	0.9+	1.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-
1999 11 06	867	1.0+	0.5-	1999 12 07	704	0.7+	1.1-	2003 11 01	704	0.6+	0.0
1999 11 06	867	1.0+	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.9+
1999 11 06	867	0.6+	0.3-	2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.5-	0.1-
1999 11 06	867	0.7+	0.4-	2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.9-	0.7+
1999 11 06	867	0.3+	0.7-	2001 02 27	691	0.0	0.9+	2003 11 03	704	1.2-	0.7+
1999 11 06	867	0.8+	0.9-	2001 02 27	691	0.1+	0.8+	2003 11 03	704	0.2-	0.3-
1999 11 06	867	0.8+	0.5-	2001 02 27	691	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 11 07	867	0.5-	0.0	2003 10 23	699	0.9-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1999 11 07	867	0.1-	0.0	2003 10 23	699	1.3+	1.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 11 07	867	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1999 11 09	703	0.0	0.1-	2003 10 23	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1999 11 09	703	1.6+	0.3+	2003 10 23	699	1.6-	0.2+	2003 11 19	691	0.4+	0.2+
1999 11 09	703	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
1999 11 09	703	1.2+	1.0+	2003 10 23	699	0.8-	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1999 11 13	867	0.7-	1.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.7-	1.5+
1999 11 13	867	0.8-	1.5-	2003 10 23	291	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	1.3-	0.1+
1999 11 13	867	1.4-	1.4-	2003 10 23	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1999 11 13	867	1.0-	1.1-	2003 10 23	291	0.4-	0.2+	2003 11 21	699	1.2-	1.7+
1999 11 14	704	0.4+	1.1-	2003 10 23	291	0.5-	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	1.0+	1.3-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	699	1.0-	0.8+

1999 11 14	704	0.0	1.0-	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.4-	1.4+
1999 11 14	704	0.5+	0.9-	2003 10 28	704	0.2+	0.2+				

(75059)* 1999 VU₅ = 1988 XJ₅

Discovered 1999 Nov. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 11628), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.81691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26876041	ω	309.64919	+0.93823155	-0.29705607
<i>a</i>	2.3780767	Ω	68.28755	+0.34585404	+0.82043178
<i>e</i>	0.0939849	<i>i</i>	11.00957	-0.01032156	+0.48851754
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 12 08	381	0.6+	0.1+	2000 01 03	704	1.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	1.6-
1999 10 10	704	0.0	1.8-	2000 01 04	704	0.7+	1.2-	2003 11 20	704	(2.1+	0.5-)
1999 10 10	704	1.0+	1.0-	2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	1.0+	1.2-	2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	2.0+	1.3-	2000 01 04	704	0.9-	0.8-	2003 11 20	704	0.5-	1.0+
1999 10 10	704	1.3+	1.2-	2000 01 04	704	0.9-	0.9-	2003 11 24	704	0.4+	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 13	699	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2000 01 13	699	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
1999 10 15	704	0.6-	0.2-	2000 01 13	699	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	2000 01 30	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	0.9+
1999 10 21	704	0.0	1.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	703	0.3-	0.3-
1999 10 21	704	0.3-	0.1-	2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	703	0.8-	0.4-
1999 10 21	704	0.4-	0.2+	2001 02 16	704	0.7-	0.1+	2003 12 01	703	1.0-	0.4-
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	1.0+	2003 12 01	703	0.3-	0.4-
1999 10 21	704	0.3-	0.6+	2001 02 16	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	2001 03 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1999 10 30	703	0.1-	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.4+
1999 10 30	703	0.2-	0.9+	2001 03 04	704	0.8-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.7+
1999 10 30	703	0.2+	0.7+	2001 03 04	704	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2001 03 04	704	0.0	0.5+	2003 12 17	703	0.2-	0.7+
1999 11 04	704	0.7-	0.5+	2001 03 16	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	703	0.0	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	0.0	2001 03 16	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
1999 11 04	704	0.7-	0.8+	2001 03 16	704	0.6-	1.3-	2003 12 17	703	0.1-	0.4-
1999 11 05	411	0.2-	0.9+	2001 03 16	704	0.6+	1.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.0
1999 11 05	411	0.1+	1.2+	2001 03 16	704	0.6+	0.3-	2003 12 17	703	0.2-	0.3+
1999 11 08	411	1.4-	0.1-	2001 03 23	608	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.0
1999 11 08	411	0.9-	1.2+	2001 03 23	608	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
1999 11 13	411	0.7-	1.0-	2001 03 23	608	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
1999 11 13	411	0.2+	0.4-	2001 03 31	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	185	0.2-	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2001 03 31	704	0.0	0.7+	2003 12 18	185	0.0	0.4-
1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2001 03 31	704	1.3-	0.1+	2003 12 18	185	0.2+	0.3-
1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2001 03 31	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	2001 04 15	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54389

1999 12 07	704	0.5+	0.7−	2003 10 22	704	0.7−	0.9+	2004 01 19	704	1.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	1.9+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.6−	2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	704	1.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2003 10 25	704	0.7+	0.6−	2004 01 19	704	1.8+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	1.9+	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	1.1−	2003 10 25	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	699	0.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.0	2004 01 31	699	0.8+	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	699	0.3−	0.4−
1999 12 31	703	0.6−	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2004 01 31	699	0.4−	0.1−
1999 12 31	703	0.4−	0.4+	2003 11 02	704	1.0+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 12 31	703	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
1999 12 31	703	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.8−	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2003 11 18	699	0.0	0.4−	2004 01 31	704	1.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	0.2−	2003 11 18	699	0.3+	0.2+				
2000 01 03	704	1.1−	0.7−	2003 11 18	699	0.1−	0.2−				

(75060)* 1999 VJ₆ = 2001 HO₁₀

Discovered 1999 Nov. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPO 12971)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.86906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28522082	ω	6.83511	+0.15698528	−0.98352118
<i>a</i>	2.2856790	Ω	74.16185	+0.90163617	+0.10567634
<i>e</i>	0.1046149	<i>i</i>	5.34855	+0.40299855	+0.14669218
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.1−	2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2002 09 16	644	0.0	0.7+
1999 10 12	704	0.5−	0.4+	2001 04 16	704	0.4+	0.5−	2002 09 17	608	1.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	1.1+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 09 17	608	0.6−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.8+	0.4+	2001 04 23	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.9+
1999 11 03	704	0.6+	0.1−	2001 04 23	704	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2001 04 23	704	0.4+	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	2001 05 12	699	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2001 05 12	699	0.6+	0.9+	2002 10 05	704	0.3−	0.9+
1999 11 05	411	0.6+	0.7−	2001 05 12	699	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.0	1.2+
1999 11 05	411	0.2−	0.5−	2001 05 17	691	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.7+
1999 11 08	411	0.3+	0.0	2001 05 17	691	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.8+
1999 11 08	411	0.9+	0.7−	2001 05 17	691	0.3−	0.4+	2002 10 09	699	0.1−	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	699	0.5−	0.7+
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	1.5+
1999 11 13	411	0.6+	0.1−	2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	1.2+
1999 11 13	411	0.8+	0.6+	2001 05 22	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	1.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 05 22	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.9−	0.4+
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.7+	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 05 22	608	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.0	2001 05 22	608	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.6+
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 05 22	608	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+
1999 11 22	849	(3.0−	2.5+)	2001 05 24	699	0.6+	0.4+	2002 11 17	644	0.1−	1.2+
1999 11 22	849	1.5−	1.5+	2001 05 24	699	0.3+	0.8+	2002 11 17	644	0.1−	1.3+
1999 11 28	120	0.1+	0.3+	2001 05 24	699	0.4+	1.0+	2002 11 17	644	0.5−	1.2+
1999 11 28	120	0.4−	0.4+	2001 05 24	699	0.8+	0.8+	2002 12 07	704	0.5+	0.6−
1999 11 30	411	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	1.3+
1999 11 30	411	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	1.5+
1999 12 07	704	(0.1+	2.1−)	2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	1.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.0	2001 05 24	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	1.9−	0.9+
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	1.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2001 05 27	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	1.5+	0.7−
1999 12 08	649	0.1−	0.1+	2001 05 27	704	0.3−	1.4+	2003 11 30	704	1.2+	0.5+
1999 12 08	649	0.4−	0.0	2001 05 27	704	0.9+	1.2+	2003 12 05	703	1.6+	1.9+
1999 12 08	649	0.2−	0.4+	2001 05 27	704	0.1+	1.0+	2003 12 05	703	0.1+	0.3−
1999 12 08	649	0.1−	0.0	2001 06 11	699	0.4−	1.1+	2003 12 05	703	1.2+	0.8+

1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2001 06 11	699	0.1−	0.2+	2003 12 05	703	1.1+	1.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2001 06 11	699	0.7−	1.0+	2003 12 14	703	1.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2001 06 11	699	0.3+	0.5−	2003 12 14	703	1.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	704	0.9−	0.9+	2003 12 14	703	0.9+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2001 06 16	704	0.2+	0.7+	2003 12 14	703	1.4+	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.3+	2001 06 16	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	(1.2−	2.8+)
1999 12 10	704	0.2−	0.3+	2001 06 16	704	0.2−	1.2+	2003 12 20	704	1.2+	1.9+
1999 12 10	704	0.3+	0.4−	2001 07 17	699	0.4−	0.4−	2003 12 20	704	(0.6+	3.5+)
1999 12 10	704	0.2+	0.4+	2001 07 17	699	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	0.8+	1.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2001 07 17	699	1.2+	0.3+	2003 12 20	704	(2.6+	0.5+)
1999 12 30	106	0.1−	0.8+	2001 07 17	699	0.6−	2.0+	2003 12 23	704	(1.2+	2.1+)
1999 12 30	106	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	1.4+	1.0+
1999 12 30	106	0.1−	1.0+	2002 07 09	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	1.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.7−	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 07 09	704	0.9+	0.2−	2003 12 23	704	1.1+	1.4+
2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2002 08 14	704	0.1−	2.0+	2003 12 28	704	0.1−	1.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.7−	1.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
2000 01 03	704	0.8−	0.5−	2002 08 14	704	(0.8−	2.2+)	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 08 14	704	(0.2−	2.7+)	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	1.5−	1.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 08 31	699	1.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	1.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 08 31	699	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.6−
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2002 08 31	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.6−
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 08 31	699	0.0	0.4+	2004 01 05	699	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 09 05	608	0.1+	0.1−	2004 01 05	699	0.8+	0.7+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	608	0.1−	0.2−	2004 01 05	699	0.3−	0.7−
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	608	0.1+	0.3−	2004 01 05	699	0.3−	1.9+
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 09 08	599	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 09 08	599	0.2+	0.5+	2004 01 18	703	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.8−	0.3−	2002 09 08	599	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 09 10	608	1.1−	0.6−	2004 01 18	703	0.0	1.0+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 10	608	1.0−	0.7−	2004 01 18	703	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 10	608	0.9−	0.5−	2004 01 18	703	0.3−	0.5+
2000 03 03	703	0.1−	0.1−	2002 09 13	704	0.6+	0.8+	2004 01 18	703	0.1−	1.1+
2000 03 03	703	1.0−	0.9+	2002 09 13	699	1.0−	0.4+	2004 01 18	703	0.1+	1.0+
2000 03 03	703	(0.8−	2.3+)	2002 09 13	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	703	0.4−	0.9+
2000 03 03	703	1.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.8+	0.8+	2004 01 18	703	0.3−	1.2+
2001 04 05	608	1.3+	1.4+	2002 09 13	699	0.9−	0.3+	2004 01 18	703	0.6−	1.1+
2001 04 05	608	1.0+	1.2+	2002 09 13	704	0.8+	1.0+	2004 01 18	703	0.2−	1.7+
2001 04 05	608	1.2+	1.3+	2002 09 13	699	0.6−	0.7+	2004 01 18	703	0.1+	1.2+
2001 04 14	691	0.2−	0.5+	2002 09 13	699	0.8−	1.2+	2004 01 18	703	0.3+	1.4+
2001 04 14	691	0.3−	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 18	703	0.1+	0.6+
2001 04 14	691	0.3−	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.6−	1.4+

1999 10 21	704	0.5+	0.8−	1999 12 13	691	0.4+	0.0	2003 10 24	691	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.0	1999 12 13	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 10 21	704	0.0	1.2−	1999 12 13	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.2+
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.3−	2003 10 24	691	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	1.5+	0.4+	2003 10 24	691	0.1−	0.1+
1999 11 01	703	1.1+	1.7+	2001 03 19	704	0.3+	1.6+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+
1999 11 01	703	0.4−	0.4+	2001 03 19	704	1.0+	0.8−	2003 10 28	704	0.6−	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2001 03 21	699	0.7+	1.1−	2003 10 28	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2001 03 21	699	0.6−	0.5−	2003 10 28	704	1.5−	0.8+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	699	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.3+
1999 11 07	120	(3.9+	2.4−)	2001 03 21	699	0.0	1.8+	2003 11 01	704	0.7−	0.2−
1999 11 07	120	1.1+	1.1−	2001 04 16	704	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.7+
1999 11 08	120	1.1+	0.9−	2001 04 16	704	1.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
1999 11 08	120	1.2+	0.9−	2001 04 16	704	0.8+	0.6−	2003 11 01	704	0.7−	0.4+
1999 11 10	120	0.3+	0.5−	2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1999 11 10	120	1.5+	1.5−	2001 04 16	704	0.8−	0.9+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2001 04 17	699	0.4−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 04 17	699	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 04 17	699	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 04 17	699	1.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 10 16	699	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 11 13	704	0.8+	1.1−	2003 10 16	699	1.5+	0.8+	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
1999 11 13	704	0.3−	1.0−	2003 10 16	699	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 13	704	1.0−	0.3+	2003 10 16	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
1999 11 13	704	0.9+	0.2−	2003 10 21	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.0
1999 11 13	704	0.5+	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	1.3−	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.7+
1999 11 17	704	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.3+
1999 11 17	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.4−	2003 10 22	704	0.8+	1.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	1.1+	2003 12 13	703	0.1−	0.5+
1999 11 28	120	(2.9+	0.3+)	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	1.1−	0.8−
1999 11 28	120	0.9+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 12 13	703	1.1−	1.3+
1999 11 28	120	(2.2+	1.0+)	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.9−	0.5+
1999 11 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.8+				

(75062)* 1999 VZ₇

Discovered 1999 Nov. 8 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	64.57499		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25570871	ω	136.95661	+0.94444563		−0.31939513	
<i>a</i>	2.4583235	Ω	241.82072	+0.27259838		+0.89298960	
<i>e</i>	0.1054449	<i>i</i>	5.04525	+0.18360986		+0.31710617	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6−	0.1+	1999 12 07	120	1.8+	0.4−	2002 07 26	644	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2002 07 26	644	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	1.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2003 10 23	704	0.4−	0.3+
1999 11 03	704	1.0−	0.1+	1999 12 08	704	1.0−	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.6+
1999 11 08	120	(2.1−	0.7−)	1999 12 08	704	0.5−	0.9−	2003 10 23	704	0.7−	0.9+
1999 11 08	120	0.5+	0.8−	1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2003 10 23	704	0.3−	0.1−
1999 11 09	120	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2003 10 23	704	1.3−	0.0
1999 11 09	120	0.6+	0.9−	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	704	0.7−	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.8+	2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2003 10 23	704	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	1.0−	0.4+	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2003 10 23	704	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2000 01 06	704	1.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	1.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.3−	2000 01 06	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 02 24	608	0.9−	0.8−	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 02 24	608	0.7−	0.8−	2003 11 23	704	0.2−	1.3+
1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 02 24	608	1.1−	1.3−	2003 11 23	704	0.4+	1.0+
1999 11 12	704	0.0	0.5−	2001 03 21	608	0.4+	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	(0.3−	2.9+)	2001 03 21	608	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1999 11 17	704	0.8+	1.0+	2001 03 21	608	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+

1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2002 05 23	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.7+	0.8−
1999 11 17	704	0.1−	0.7+	2002 05 23	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.4+	2002 05 23	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
1999 11 27	120	1.8+	1.0−	2002 07 05	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+
1999 11 27	120	0.1+	0.2−	2002 07 05	704	(2.3−	2.5−)	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 28	691	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.5+
1999 11 28	691	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.5−	0.5+
1999 11 28	691	0.0	0.5−	2002 07 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1999 12 06	120	0.1−	0.3+	2002 07 13	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 06	120	0.1−	0.5−	2002 07 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	(1.5+	2.3−)
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 07 14	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 07 14	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 07 14	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
1999 12 07	120	0.1−	0.3−	2002 07 26	644	0.0	0.1+				

(75063)* 1999 VO_s

Discovered 1999 Nov. 1 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	16.17505		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26680881	ω	252.17181	+0.07018140		−0.99722978	
<i>a</i>	2.3896590	Ω	193.87321	+0.94972704		+0.07435399	
<i>e</i>	0.1137912	<i>i</i>	5.89933	+0.30511166		−0.00206158	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.1+	0.2−	1999 12 05	704	0.2+	0.7−	2001 05 18	704	0.1−	1.1+
1999 10 08	703	0.7−	0.5+	1999 12 05	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	704	0.1−	0.5+
1999 10 08	703	0.2−	0.7+	1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	699	0.7+	0.8+
1999 10 08	703	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.2−	1.3+
1999 10 10	704	0.3+	1.3+	1999 12 08	G91	0.5−	0.2−	2001 05 18	699	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.8−	1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2001 05 18	704	0.5−	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 12 14	704	1.0+	0.4+	2001 05 18	699	0.5−	0.9+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 12 14	704	0.7−	0.1−	2002 07 12	644	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.7−	1999 12 14	704	0.0	1.6+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 14	704	0.5+	0.6+	2002 07 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 12 14	699	1.4+	0.6+	2002 07 14	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.7−	1999 12 14	699	0.5−	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 12 14	699	0.7+	0.9+	2002 07 14	704	0.8+	0.1−
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2002 07 14	704	0.7−	0.2−
1999 10 21	704	0.4−	0.4−	2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.2−	0.7+
1999 10 21	704	0.4−	0.7−	2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.2−	0.9+
1999 10 21	704	0.3−	0.6−	2000 01 07	704	1.0+	0.7+	2002 07 23	644	0.2+	0.8+
1999 10 21	704	0.0	1.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.8+
1999 10 30	703	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.0	2002 08 08	699	0.2−	0.5+
1999 10 30	703	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 08 08	699	0.1−	1.6+
1999 10 30	703	0.4+	1.3+	2000 03 05	704	1.0−	0.5−	2002 08 08	699	0.3−	1.2+
1999 10 30	703	0.2−	0.1−	2001 03 24	704	1.6+	1.8−	2002 08 14	291	0.5−	0.1+
1999 11 01	143	0.5−	0.4+	2001 03 24	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.7−	0.9+
1999 11 01	143	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	0.7−	2002 08 14	291	0.4−	0.0
1999 11 01	143	0.7−	0.3+	2001 03 24	704	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	1.4+
1999 11 04	704	0.5−	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	291	0.6−	0.0
1999 11 04	704	0.8−	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	(0.8−	3.6+)
1999 11 04	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.5−	0.1+	2002 08 14	704	0.6−	1.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2001 03 24	699	0.0	0.9+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.7−	0.8−	2001 04 01	704	0.5−	1.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+
1999 11 07	143	0.8−	0.6−	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.1+	0.3+
1999 11 07	143	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.7+
1999 11 07	143	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.9−	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+
1999 11 08	143	0.2−	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	1.0+
1999 11 08	143	0.6+	0.4+	2001 04 16	699	1.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.9+
1999 11 08	143	0.2+	0.3−	2001 04 16	699	0.7+	0.6+	2003 09 28	704	0.5+	0.5+
1999 11 08	143	0.2+	0.1−	2001 04 16	699	0.1−	1.1+	2003 09 28	704	0.1−	0.3+
1999 11 12	699	0.5+	0.9+	2001 04 16	699	0.5+	0.8+	2003 09 28	704	0.4−	0.1+
1999 11 12	699	0.5+	0.5+	2001 04 17	704	0.2−	1.2+	2003 09 28	704	0.4+	0.2−
1999 11 12	699	0.1−	0.5+	2001 04 17	704	(0.1−	2.7+)	2003 11 30	704	0.2−	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54391

1999 11 12	143	0.1−	0.9+	2001 04 17	704	(1.1−	2.1+)	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
1999 11 12	143	0.1+	0.8+	2001 04 24	704	0.5+	1.0+	2003 11 30	704	0.1−	0.5−
1999 11 12	143	0.1+	0.5+	2001 04 24	704	1.2−	1.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.2−
1999 11 12	143	0.1−	0.9+	2001 04 24	704	0.4+	1.0+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
1999 11 13	143	0.6+	0.4+	2001 04 24	704	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.6−	0.3−
1999 11 13	143	0.2+	0.1+	2001 04 27	704	0.7−	1.6+	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
1999 11 13	143	0.2+	0.1−	2001 04 27	704	1.0+	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
1999 11 13	143	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.6−	0.1−
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2001 04 27	704	0.6−	0.5+	2003 12 25	608	0.2+	0.8+
1999 11 17	704	0.5−	0.2+	2001 04 27	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	608	0.1+	0.8+
1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 05 14	691	0.7+	0.4−	2003 12 25	608	0.3+	1.0+
1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 05 14	691	0.8+	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
1999 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 05 14	691	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+
1999 12 04	699	0.1−	0.9+	2001 05 16	608	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
1999 12 04	699	0.0	0.2+	2001 05 16	608	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
1999 12 04	699	0.1+	0.5+	2001 05 16	608	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
1999 12 05	704	0.5−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.5+				

(75064)* 1999 VF₁₀ = 1986 WO₆

Discovered 1999 Nov. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 11629)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.36200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22697577	ω	290.33895	+0.93029479	−0.29698537
<i>a</i>	2.6616424	Ω	87.42792	+0.36125236	+0.84359165
<i>e</i>	0.2982317	<i>i</i>	12.44549	−0.06362655	+0.44738442
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 28	010	(4.4+	4.6−)	1999 12 13	699	1.0+	0.2−	2003 07 23	704	0.3+	0.7−
1986 11 28	010	(2.6+	2.2−)	1999 12 13	699	0.6+	0.6+	2003 07 23	704	0.6−	0.1+
1986 11 28	010	(3.8+	3.9−)	1999 12 13	699	0.1−	0.1−	2003 07 23	704	1.5+	1.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.0	0.6−	2003 08 30	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.8−	1999 12 14	704	1.1+	0.2+	2003 08 30	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.5−	1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 08 30	704	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.3+	1.1−	1999 12 14	704	0.8−	0.6+	2003 09 26	644	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.8+	1.1−	1999 12 30	106	0.6−	0.5+	2003 09 26	644	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.9−	1999 12 30	106	0.3+	0.2+	2003 09 26	644	0.2−	0.0
1999 10 20	704	1.3+	1.3+	1999 12 30	106	0.1−	0.2+	2003 10 22	644	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	1.6+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2003 10 22	644	0.4−	0.2+
1999 10 20	704	1.3+	1.2+	2000 01 05	704	0.3−	1.3−	2003 10 22	644	0.1−	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5−	1.2−	2003 11 18	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.4−	1.3−	2003 11 18	704	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	1.2−	2003 11 18	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.6+	1.0−	2003 11 26	704	0.5+	0.3−
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.5+	1.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.3+
1999 11 09	411	0.5+	0.6+	2000 01 06	704	0.2+	1.3−	2003 11 26	704	0.1−	1.1−
1999 11 09	411	0.9−	0.7+	2000 01 06	704	0.4+	1.6−	2003 11 26	704	0.4−	0.0
1999 11 10	411	(2.1+	0.7−)	2000 01 30	704	0.7−	1.4+	2003 11 26	704	0.4−	0.1−
1999 11 10	411	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 16	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	703	0.1−	0.6+	2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	704	0.7−	1.9+
1999 11 16	703	0.7+	0.4+	2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	704	0.3−	1.5+
1999 11 16	703	0.4+	0.1+	2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2003 12 16	704	0.0	0.4+
1999 11 16	703	0.0	0.5+	2001 03 27	682	0.3+	0.7+	2003 12 16	704	0.3−	0.6+
1999 11 18	411	0.3+	1.3−	2001 03 27	682	0.8+	0.3+	2003 12 26	608	0.7−	1.3+
1999 11 18	411	0.6−	0.2−	2002 05 07	699	0.3−	0.2+	2003 12 26	608	0.8−	1.2+
1999 12 04	411	1.6−	0.8+	2002 05 07	699	0.4−	1.5+	2003 12 26	608	0.4−	0.8+
1999 12 04	411	1.5−	0.5+	2002 05 07	699	(2.5+	0.1+)	2004 01 31	703	0.9−	2.0+
1999 12 06	704	0.9−	0.2+	2002 05 07	699	1.8+	0.6+	2004 01 31	703	0.2−	1.7−
1999 12 06	704	0.6−	0.2+	2003 07 02	608	0.1−	0.1+	2004 01 31	703	0.8+	0.0
1999 12 06	704	0.6−	0.5+	2003 07 02	608	0.6−	0.6+	2004 01 31	703	0.4+	0.7+
1999 12 06	704	0.8−	0.6+	2003 07 02	608	0.0	0.1−				
1999 12 06	704	0.8−	0.4+	2003 07 23	704	1.0+	0.1+				

(75065)* 1999 VO₁₀

Discovered 1999 Nov. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.22708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26753769	ω	109.59179	+0.97916399	−0.17562711
<i>a</i>	2.3853168	Ω	260.62644	+0.12479178	+0.91644360
<i>e</i>	0.1451556	<i>i</i>	5.93072	+0.16020269	+0.35956396
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2002 08 14	704	1.0−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.7−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.8+	2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	1.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.5−
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2002 08 24	644	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2002 08 24	644	0.1−	0.5+
1999 11 03	704	0.2−	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2002 08 24	644	0.2+	1.0+
1999 11 03	704	0.2−	0.5+	2001 03 05	608	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	1.2−	0.6+
1999 11 09	411	0.2+	0.4+	2001 03 05	608	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	411	0.6+	0.4+	2001 03 05	608	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.6−	1.2+
1999 11 10	411	0.3−	1.3+	2001 03 24	699	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.5+
1999 11 10	411	0.2+	0.0	2001 03 24	699	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.9+
1999 11 14	704	0.6+	0.3−	2001 03 24	699	0.1+	1.3+	2003 12 16	699	0.2−	0.5−
1999 11 14	704	0.8+	0.8−	2001 03 24	699	0.1+	0.8+	2003 12 16	699	0.5−	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	1.1−	2001 03 26	704	0.9−	0.5+	2003 12 16	699	0.7+	0.2−
1999 11 14	704	0.8+	1.0−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	699	1.1+	0.1−
1999 11 14	704	0.8+	0.9−	2001 03 26	704	1.0+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.5+	0.1−	2001 03 26	704	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.5−	2002 05 24	644	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2002 05 24	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	704	0.0	0.4−	2002 05 24	644	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	704	0.0	0.7−	2002 06 06	291	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	1.6+	0.3+
1999 11 18	411	(0.8+	2.5−)	2002 06 06	291	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.0
1999 11 18	411	0.8−	0.6−	2002 06 06	291	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	1.7+	0.2−
1999 11 22	849	1.4−	0.7+	2002 06 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 17	608	0.3+	0.5−
1999 11 22	849	1.1−	1.3+	2002 06 24	644	0.2−	0.4+	2004 01 17	608	0.3+	0.3−
1999 11 22	849	0.2−	1.7+	2002 06 24	644	0.3−	0.5+	2004 01 17	608	0.3+	0.2−
1999 12 04	411	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
1999 12 04	411	1.4−	1.4−	2002 07 09	704	0.7−	0.9+	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
1999 12 08	649	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	1.6−	1.2+
1999 12 08	649	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.7−	1.3+
1999 12 08	649	0.3+	0.5+	2002 07 21	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	1.3+
1999 12 08	649	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	1.2+
1999 12 10	704	0.8−	1.3+	2002 07 21	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	1.0+
1999 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.9+
1999 12 10	704	0.6−	0.6−	2002 07 22	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.0−	1.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2002 07 29	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	1.0−	0.9+

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	010	(0.2– 2.9+)	1999 11 10	120	0.1– 0.1–	1999 12 08	704	0.3– 0.5–
1995 09 02	010	0.2– 1.9+	1999 11 10	120	0.3– 0.7+	1999 12 08	704	1.0+ 0.7–
1995 09 02	010	0.9– 1.4+	1999 11 10	120	1.2+ 0.6–	1999 12 08	704	1.0– 1.3–
1995 09 26	010	0.5– 1.6+	1999 11 10	120	0.6+ 0.3–	1999 12 08	704	0.2– 1.9–
1995 09 26	010	0.6– 1.4+	1999 11 12	704	0.2+ 0.5–	1999 12 13	691	0.0 0.1–
1995 09 26	010	(0.1– 2.5+)	1999 11 12	704	0.2+ 0.5–	1999 12 13	691	0.2– 0.2–
1995 09 27	010	0.8+ 0.2–	1999 11 12	704	0.1– 0.3–	1999 12 13	691	0.1– 0.2–
1995 09 27	010	0.5+ 0.9+	1999 11 12	704	0.6+ 0.8–	2002 06 17	704	0.2– 1.2–
1995 09 27	010	0.9– 1.1+	1999 11 12	704	0.0 0.4–	2002 06 17	704	0.4– 0.5–
1997 01 31	691	0.1+ 0.4+	1999 11 16	704	0.6– 1.5–	2002 06 17	704	0.4– 0.8–
1997 01 31	691	0.1– 0.1+	1999 11 16	704	0.2+ 0.5–	2002 06 17	704	0.5+ 1.0–
1997 01 31	691	0.2– 0.1+	1999 11 16	704	0.3– 0.8–	2003 12 17	291	0.3– 1.0+
1998 05 01	704	1.2+ 1.9+	1999 11 16	704	0.1– 0.2–	2003 12 17	691	0.1+ 0.5+
1998 05 01	704	0.2– 0.3–	1999 11 16	704	0.5– 0.8–	2003 12 17	291	0.5– 1.2+
1998 05 01	704	1.2– 1.3–	1999 11 17	699	0.4– 0.5+	2003 12 17	691	0.4+ 0.6+
1998 05 01	704	0.3+ 1.9+	1999 11 17	699	0.4– 0.6+	2003 12 17	291	0.7– 1.1+
1999 10 22	704	0.0 0.1+	1999 11 17	699	1.0– 0.9+	2003 12 17	691	0.1– 0.9+
1999 10 22	704	0.3– 0.3+	1999 11 17	704	0.7– 0.4–	2003 12 19	704	1.2+ 0.7+
1999 10 22	704	0.5– 0.8–	1999 11 17	704	0.2– 0.3–	2003 12 19	704	1.2+ 0.0
1999 10 22	704	0.1+ 0.8–	1999 11 17	704	0.2+ 0.4–	2003 12 19	704	0.6+ 1.1–
1999 10 30	703	1.1– 0.3+	1999 11 17	704	0.0 0.8–	2003 12 19	704	0.5+ 0.2+
1999 10 30	703	1.4– 0.9+	1999 12 04	703	0.4– 0.2+	2003 12 21	704	0.2+ 0.4+
1999 10 30	703	1.4– 0.3+	1999 12 04	703	0.3+ 0.1–	2003 12 21	704	0.8+ 1.1+
1999 10 30	703	0.8– 1.1+	1999 12 04	703	0.9– 0.3+	2003 12 21	704	0.2+ 0.1+
1999 11 03	704	0.6+ 1.0+	1999 12 04	703	0.9– 0.3+	2003 12 21	704	1.1+ 0.6+
1999 11 03	704	1.7+ 0.7–	1999 12 07	704	0.0 0.1–	2004 01 21	704	0.1+ 0.6+
1999 11 03	704	1.2+ 0.3+	1999 12 07	704	0.1+ 0.2+	2004 01 21	704	0.6– 0.0
1999 11 03	704	1.0+ 0.1+	1999 12 07	704	0.2+ 0.0	2004 01 21	704	0.1+ 0.4+
1999 11 03	704	1.1+ 1.2+	1999 12 07	704	0.0 0.6–	2004 01 21	704	0.1+ 0.3+
1999 11 09	704	0.3+ 0.0	1999 12 07	120	0.5– 0.8–	2004 01 27	691	0.2+ 0.7+
1999 11 09	704	0.3+ 0.3–	1999 12 07	120	0.0 0.0	2004 01 27	691	0.1+ 0.8+
1999 11 09	704	0.6+ 1.0–	1999 12 07	120	0.0 0.4+	2004 01 27	691	0.0 0.9+
1999 11 09	704	0.4+ 1.2–	1999 12 07	120	1.4+ 0.0			
1999 11 09	704	0.2+ 1.2–	1999 12 07	120	(2.6– 0.4–)			

(75067)* 1999 VN₁₂

Discovered 1999 Nov. 11 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	71.36538	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26548878	ω 274.31143	+0.97784310	–0.20289868	
<i>a</i>	2.3975735	Ω 97.40098	+0.20669890	+0.89683725	
<i>e</i>	0.1611819	<i>i</i> 2.97840	+0.03314251	+0.39308405	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2+ 0.4–	1999 11 27	678	0.1+ 0.0	2001 06 14	691	0.2+ 0.4+
1998 05 22	704	(2.1– 2.3+)	1999 11 28	691	0.1+ 0.3–	2002 06 02	644	0.1– 0.3+
1998 05 22	704	1.3+ 0.6+	1999 11 28	691	0.2+ 0.3–	2002 06 02	644	0.1– 0.4+
1998 05 22	704	1.1– 1.3–	1999 11 28	691	0.2+ 0.3–	2002 06 02	644	0.1– 0.1–
1998 05 22	704	(5.9– 1.5+)	1999 11 28	120	0.8+ 0.1–	2002 06 08	704	0.5– 0.6–
1999 10 21	704	0.5+ 0.0	1999 11 28	120	0.7+ 0.3+	2002 06 08	704	0.2– 0.5–
1999 10 21	704	0.3+ 0.6–	1999 11 28	120	0.3+ 0.6+	2002 06 08	704	0.8– 0.8–
1999 10 21	704	0.6+ 0.2–	1999 11 29	120	0.8+ 0.6+	2002 06 08	704	0.2– 0.8–
1999 10 21	704	0.1+ 0.3–	1999 11 29	120	0.0 0.5+	2002 06 17	704	0.0 0.2+
1999 10 30	703	0.0 0.2–	1999 12 04	703	1.5– 0.5–	2002 06 17	704	0.7+ 0.2–
1999 10 30	703	0.3+ 0.4+	1999 12 04	703	0.9+ 0.2–	2002 06 17	704	0.5+ 0.1+
1999 10 30	703	0.1+ 0.2+	1999 12 04	703	0.5– 0.2–	2002 06 17	704	0.6+ 0.0
1999 10 30	703	0.4+ 0.7+	1999 12 04	703	0.0 0.0	2003 10 23	704	0.1– 0.3+
1999 11 01	691	0.1+ 0.2–	1999 12 06	704	1.8+ 0.5+	2003 10 23	704	0.1– 0.2+
1999 11 01	691	0.3+ 0.2–	1999 12 06	704	0.1+ 0.9+	2003 10 23	704	0.3+ 0.0
1999 11 01	691	0.1+ 0.2–	1999 12 06	704	0.6– 0.2+	2003 11 02	704	0.3– 1.3+
1999 11 04	704	0.4+ 0.1–	1999 12 06	704	0.0 0.1–	2003 11 02	704	0.0 0.6+
1999 11 04	704	0.2+ 0.2–	1999 12 06	704	0.2– 0.3–	2003 11 02	704	(0.3– 2.1+)
1999 11 04	704	0.5+ 0.0	1999 12 07	704	0.1– 0.3+	2003 11 02	704	0.5+ 0.5+
1999 11 04	704	0.2+ 0.2+	1999 12 07	704	0.1+ 0.5+	2003 11 02	704	0.8+ 0.3–
1999 11 04	704	0.1+ 0.1+	1999 12 07	704	0.2+ 0.5+	2003 12 01	704	0.5+ 0.7–

1999 11 09	691	0.3– 0.0	1999 12 07	704	0.0 0.6+	2003 12 01	704	0.3+ 0.1–
1999 11 09	691	0.3– 0.0	1999 12 07	704	0.1– 0.3+	2003 12 01	704	0.3+ 0.1–
1999 11 09	691	0.3– 0.1–	2001 02 17	704	0.1– 1.3+	2003 12 01	704	0.3– 0.1–
1999 11 10	699	0.1+ 0.6+	2001 02 17	704	0.5+ 0.1–	2003 12 04	703	0.5– 0.8–
1999 11 10	699	0.6+ 0.2–	2001 02 17	704	0.8+ 1.0+	2003 12 04	703	0.2+ 1.0–
1999 11 10	699	0.3+ 0.8+	2001 02 17	704	0.3– 0.6+	2003 12 04	703	0.7+ 0.8–
1999 11 11	678	0.3– 1.0–	2001 02 17	704	0.2+ 0.4+	2003 12 04	703	0.0 1.0–
1999 11 11	678	0.1– 0.1–	2001 03 02	699	0.0 0.7+	2003 12 18	608	0.9– 0.5–
1999 11 11	678	0.3– 0.7–	2001 03 02	699	0.5– 0.6+	2003 12 18	608	0.4– 0.2–
1999 11 12	699	0.8– 1.2+	2001 03 02	699	0.6– 0.6+	2003 12 18	608	0.8– 0.6–
1999 11 12	699	1.0+ 1.1+	2001 03 02	699	0.0 0.1–	2003 12 19	704	0.4+ 1.2+
1999 11 12	678	1.2– 0.6–	2001 03 19	704	1.2– 0.5+	2003 12 19	704	0.2– 1.0+
1999 11 12	678	0.8– 0.1+	2001 03 19	704	0.5+ 0.7+	2003 12 19	704	0.5– 0.7+
1999 11 12	699	0.2– 0.3–	2001 03 19	704	0.6+ 0.0	2003 12 21	704	0.5– 0.2+
1999 11 12	678	0.6– 0.1–	2001 03 19	704	0.1+ 0.8+	2003 12 21	704	0.8– 0.2+
1999 11 13	120	1.0– 0.5+	2001 03 19	704	0.4– 0.5+	2003 12 21	704	0.3– 0.1+
1999 11 13	120	1.1– 0.4+	2001 03 19	704	0.5– 0.9+	2003 12 21	704	0.7– 0.1–
1999 11 15	704	0.1– 0.0	2001 03 19	704	0.0 0.6–	2004 01 16	644	0.8– 0.0
1999 11 15	704	0.6– 0.1+	2001 03 19	704	0.5+ 0.7–	2004 01 16	644	0.6– 0.0
1999 11 15	704	0.4– 0.3+	2001 03 19	704	0.0 0.0	2004 01 16	644	0.6– 0.1–
1999 11 15	704	0.3– 0.3+	2001 03 20	608	0.4+ 0.5–	2004 01 21	704	0.8+ 1.1–
1999 11 15	704	0.4– 0.1–	2001 03 20	608	0.2+ 0.5–	2004 01 21	704	1.3+ 1.8–
1999 11 15	691	0.3– 0.3–	2001 03 20	608	0.1+ 0.9–	2004 01 21	704	0.5+ 1.0–
1999 11 15	691	0.4– 0.4–	2001 03 26	704	0.8+ 1.1+	2004 01 21	704	0.6+ 1.1–
1999 11 15	691	0.2– 0.3–	2001 03 26	704	0.0 0.4+	2004 01 24	704	0.2– 0.1–
1999 11 17	704	0.6– 0.1–	2001 03 26	704	1.2+ 0.4–	2004 01 24	704	0.6– 0.3+
1999 11 17	678	0.2+ 0.4+	2001 03 26	704	0.6+ 0.1+	2004 01 24	704	0.2– 0.2–
1999 11 17	704	0.3– 0.3+	2001 03 26	704	0.8– 0.6+	2004 01 24	704	0.6– 0.2–
1999 11 17	704	0.4– 0.2+	2001 03 29	608	0.1– 0.5–	2004 01 30	704	2.0+ 0.6–
1999 11 17	704	0.3– 0.2+	2001 03 29	608	0.5– 0.3–	2004 01 30	704	1.5+ 0.1–
1999 11 17	678	0.4– 0.2+	2001 03 29	608	0.1+ 0.3–	2004 01 30	704	0.4+ 2.1–
1999 11 17	704	0.2– 0.2–	2001 06 14	691	0.1+ 0.0			
1999 11 27	678	1.1+ 0.0	2001 06 14	691	0.2+ 0.3+			

(75068)* 1999 VR₁₃

Discovered 1999 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	13.85569	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22648947	ω 334.32005	+0.98044431	+0.07501883	
<i>a</i>	2.6654510	Ω 23.63564	+0.08515850	+0.67172702	
<i>e</i>	0.2130845	<i>i</i> 26.98777	–0.17741756	+0.73699049	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	1.3– 0.3–	1999 11 02	704	0.6– 0.5+	2002 05 15	644	0.1+ 0.1–
1993 04 14	691	0.6– 0.5–	1999 11 03	704	0.2– 0.4+	2003 10 17	704	0.4– 0.0
1993 04 14	691	0.4– 0.7–	1999 11 03	704	0.2+ 0.3+	2003 10 17	704	0.4+ 0.4–
1999 10 12	704	0.2– 0.5–	1999 11 03	704	0.3+ 0.1+	2003 10 17	704	0.2– 0.5–
1999 10 12	704	0.1+ 0.4–	1999 11 03	704	0.0 0.0	2003 10 17	704	0.0 0.4–
1999 10 12	704	0.1– 0.5–	1999 11 03	704	0.4+ 0.1+	2003 10 22	644	0.3+ 0.4–
1999 10 12	704	0.2+ 0.1–	1999 11 08	699	0.2– 0.2+	2003 10 22	644	0.1– 0.1–
1999 10 12	704	0.1– 0.1–	1999 11 08	699	0.5+ 0.4–	2003 10 22	644	0.0 0.3–

2004 FEB. 6

M.P.O. 54393

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	334.79707		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28436679		ω	251.61234		−0.74057869		−0.66810444			
<i>a</i>	2.2902530		Ω	246.39794		+0.64236256		−0.67243514			
<i>e</i>	0.0910662		<i>i</i>	4.50464		+0.19726517		−0.31853954			
<i>P</i>	3.47		<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1995 08 28	691	0.4−	0.0	1999 11 03	691	0.5+	0.0	2002 09 28	291	0.2−	0.5+
1995 08 28	691	0.7−	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 09 28	291	0.3−	0.7+
1995 08 28	691	0.3−	0.0	1999 11 14	704	1.6+	0.5−	2002 09 28	291	0.2−	0.9+
1995 09 02	691	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
1995 09 02	691	0.4−	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	1.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
1995 09 02	691	0.3−	0.0	2001 04 24	699	0.3−	0.4+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	1.0+	2001 04 24	699	1.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2001 04 24	699	(2.4+ 1.4−)	2003 12 23	704	0.3−	0.4+	
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2001 04 24	699	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	1.4−	0.6+	2001 04 24	608	0.2−	1.3−	2003 12 23	704	1.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.8−	2001 04 24	608	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 04 24	608	0.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	644	0.4−	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.5+
1999 11 02	691	0.1−	0.4−	2002 08 16	644	0.2−	1.0+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
1999 11 02	691	0.0	0.4−	2002 08 16	644	0.3−	0.7+	2004 01 16	703	0.1−	1.1+
1999 11 02	691	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 01 16	703	0.8−	0.7+
1999 11 03	691	0.6+	0.4−	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2004 01 16	703	0.3−	0.4+
1999 11 03	691	0.7+	0.4−	2002 08 27	644	0.3−	0.4+	2004 01 16	703	0.0	1.0+

(75070)* 1999 VX₁₇

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	284.83042		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28525220		ω	296.57070		−0.99421661		+0.07392136			
<i>a</i>	2.2855113		Ω	247.75295		−0.04032740		−0.92929555			
<i>e</i>	0.0984317		<i>i</i>	4.82825		−0.09953406		−0.36186381			
<i>P</i>	3.46 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">16.8</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	16.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 03 19	699	0.5+	1.3+	2002 09 06	704	0.0	1.1+
1999 10 15	704	0.9−	1.3+	2001 03 19	699	0.3+	1.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 23	704	(2.4− 1.0+)		2002 09 06	704	0.0	1.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 03 23	704	0.6−	0.5−	2002 09 06	704	1.1−	1.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	1.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 03 23	704	0.0	0.4−	2002 09 13	644	0.1−	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 03 28	704	(0.9+ 4.3+)		2002 09 13	644	0.7−	0.4+
1999 11 02	691	0.0	0.1−	2001 03 28	704	0.3−	1.6+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+
1999 11 02	691	0.1+	0.1−	2001 03 28	704	0.3−	1.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.7+
1999 11 02	691	0.2−	0.3−	2001 03 28	704	0.4−	1.4+	2003 12 03	704	(0.3+ 4.8−)	
1999 11 03	691	0.1+	0.3−	2001 04 15	699	1.4+	0.3+	2003 12 03	704	(0.2+ 2.7+)	
1999 11 03	691	0.0	0.3−	2001 04 15	699	(2.0+ 0.4−)		2003 12 04	704	0.4−	0.0
1999 11 03	691	0.3+	0.2−	2001 04 15	699	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.1−
1999 11 14	704	0.5−	0.6+	2001 04 15	699	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 11 14	704	0.9−	0.1+	2001 04 15	608	0.7+	1.0−	2003 12 04	704	0.9−	0.0
1999 11 14	704	1.7+	0.3−	2001 04 15	608	0.5+	0.6−	2003 12 05	704	0.5−	1.6+
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2001 04 15	608	0.6+	0.7−	2003 12 05	704	0.2−	0.3−
2001 03 03	704	0.9+	0.6−	2002 08 13	699	0.2−	0.9+	2003 12 05	704	0.1−	0.3+
2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	699	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	2.0+	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.7+	2002 08 13	699	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.8−
2001 03 03	704	0.1+	1.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2001 03 03	704	0.7−	0.8+	2002 08 16	644	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.8+
2001 03 19	699	0.1+	0.6+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+				
2001 03 19	699	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.4−	0.3+				

(75071)* 1999 VB₁₉ = 1997 ET₆

Discovered 1999 Nov. 11 by G. Bell and G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. A. Doppler (<i>MPC</i> 37207)												
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5												
				MPC								
<i>M</i>	83.49298			(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.25862326			ω	92.67377	+0.97727449			+0.18138742			
<i>a</i>	2.4398193			Ω	256.89249	−0.20958497			+0.90433970			
<i>e</i>	0.2316844			<i>i</i>	6.46696	+0.03176039			+0.38635258			
<i>P</i>	3.81			<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc												
1997 03 03	691	0.3−	0.6−	1999 11 17	704	1.2−	0.1+	2001 02 17	734	(0.6+ 2.6−)		
1997 03 03	691	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.6−	0.3−	2001 02 17	734	(2.6− 1.1+)		
1997 03 03	691	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.3+	0.9−	2001 02 17	734	1.4+ 0.7−		
1997 03 08	691	0.9−	1.0−	1999 11 17	704	0.1−	0.8−	2002 06 18	704	(2.2− 0.4−)		
1997 03 08	691	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.4−	2002 06 18	704	0.4+ 0.8−		
1997 03 08	691	0.9+	0.5+	1999 12 01	734	0.7+	0.1+	2002 06 18	704	0.5+ 0.9−		
1997 03 10	691	0.9−	0.4−	1999 12 01	734	0.3−	0.5+	2002 06 18	704	1.5+ 0.6+		
1997 03 10	691	1.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2002 07 14	704	0.6− 0.2−		
1999 11 11	734	0.7−	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	1.0− 0.7−		
1999 11 11	734	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	1.1− 1.6−		
1999 11 11	734	0.4−	0.7+	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.0 0.3−		
1999 11 11	734	0.1−	0.7−	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+ 0.4+		
1999 11 11	734	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.0 0.5+		
1999 11 12	734	0.3+	0.7−	1999 12 08	704	1.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.8− 0.3−		
1999 11 12	734	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.8+ 0.3+		
1999 11 12	734	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+ 0.1+		
1999 11 12	734	0.2+	0.1−	1999 12 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.3− 0.6+		
1999 11 12	734	0.2−	0.3−	1999 12 18	691	1.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.0 0.7+		
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	1999 12 18	691	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+ 0.7+		
1999 11 12	704	0.2+	0.7−	2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.3− 0.6+		
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+ 0.2+		
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	(0.2+ 2.2−)	2003 12 28	704	0.3+ 0.1−			
1999 11 13	734	0.2+	0.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+ 0.1+		
1999 11 13	734	0.6+	0.7−	2000 01 06	704	0.0	1.2−	2003 12 28	704	0.7+ 0.2+		
1999 11 13	734	0.3−	0.5−	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 15	H36	1.2− 0.0		
1999 11 13	734	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 15	H36	0.4− 0.4+		
1999 11 13	734	0.8+	0.8−	2000 01 06	704	0.1+	0.6−					

(75072)* 1999 VU₁₉ = 2000 YY₁₀₅

Discovered 1999 Nov. 14 at University of Utah, Tooele.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 9240)										
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										
MPC										
<i>M</i>	266.99445	(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28003530	ω	148.92149	−0.93079267			+0.35563004			
<i>a</i>	2.3138091	Ω	52.14924	−0.35351754			−0.81687475			
<i>e</i>	0.0806377	<i>i</i>	6.14844	−0.09300723			−0.45413975			
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1999 10 03	704 0.4−	0.2+	2000 12 28	704 0.3−	0.9−	2002 08 14	704 1.1−	0.7−		
1999 10 03	704 0.0	0.5−	2001 01 04	704 0.9−	0.1+	2002 08 19	644 0.5−	1.0+		
1999 10 03	704 1.0−	0.3−	2001 01 04	704 0.5+	1.1+	2002 08 19	644 0.2−	1.1+		
1999 10 03	704 0.9−	0.4−	2001 01 04	704 0.1+	0.5+	2002 08 19	644 0.4−	1.0+		
1999 10 03	704 0.1−	0.1+	2001 01 04	704 0.6+	0.0	2002 08 30	644 0.3−	1.2+		
1999 10 10	704 0.0	0.6−	2001 01 26	704 0.6+	0.2+	2002 08 30	644 0.3−	1.3+		
1999 10 10	704 0.0	0.7−	2001 01 26	704 0.2+	0.4−	2002 08 30	644 0.4−	1.5+		
1999 10 10	704 0.3+	0.1−	2001 01 26	704 0.6−	0.3+	2002 09 03	608 (0.9+	2.1+)		
1999 10 10	704 0.3−	0.9−	2001 01 26	704 0.4+	0.2−	2002 09 03	608 0.3+	1.4+		
1999 10 10	704 0.2−	0.1−	2001 01 26	704 0.4+	1.0+	2002 09 03	608 0.2+	1.2+		
1999 10 30	703 0.9−	0.1+	2001 02 17	704 1.0+	0.4−	2002 09 08	608 0.7−	0.0		
1999 10 30	703 1.3−	0.5+	2001 02 17	704 0.5+	0.2−	2002 09 08	608 0.6−	0.2−		
1999 10 30	703 0.2−	0.2−	2001 02 17	704 0.2+	0.1+	2002 09 08	608 0.9−	0.2−		
1999 10 30	703 0.4+	0.6+	2001 02 17	704 0.0	0.2−	2002 09 16	644 0.8−	0.5+		
1999 11 04	704 0.1−	0.1+	2001 02 17	704 0.0	0.9+	2002 09 16	644 0.6−	0.5+		
1999 11 04	704 0.2+	0.7−	2001 03 04	704 0.2−	1.0−	2002 09 16	644 0.5−	0.3+		
1999 11 04	704 0.6+	0.2−	2001 03 04	704 1.2−	0.4−	2002 09 30	608 0.1+	0.7+		

1999 11 04	704	1.4+	0.4+	2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	1.0-	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 09 30	608	0.1-	0.7+
1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 03 04	704	0.1+	1.6+	2002 10 04	704	0.9-	1.0+
1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.2-	0.1-
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.9-	2002 10 04	704	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	0.6-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 03 21	608	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2001 03 21	608	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-
1999 11 14	718	0.2-	1.0+	2001 03 21	608	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.5-	0.1-
1999 11 14	718	0.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.6-
1999 11 14	718	0.7-	0.5+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1999 11 14	718	0.9+	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 11 14	718	0.6-	1.7+	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	718	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 11 15	718	0.8+	1.7+	2001 03 30	704	(3.9+	0.9+)	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1999 11 15	718	0.3-	0.7+	2001 03 30	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	1.4+
1999 11 15	718	1.8-	0.9+	2001 03 30	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 16	718	1.0+	1.7+	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
1999 11 16	718	1.0+	1.9+	2001 03 30	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
1999 11 16	718	0.2-	0.5-	2001 04 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 04 02	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 04 02	704	1.6+	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-
1999 11 17	704	0.1-	0.5+	2001 04 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2001 04 03	106	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 11 17	704	0.7+	0.6-	2001 04 03	106	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	1.0+	0.4-
1999 11 28	718	0.8-	0.3+	2001 04 03	106	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 11 28	718	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
1999 11 28	718	0.8-	0.3+	2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 12 03	747	0.3+	0.1-	2001 04 16	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.5-
1999 12 03	747	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	691	0.4-	0.4-
1999 12 03	747	0.3-	0.1-	2001 04 16	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.5-	0.5-
1999 12 03	747	0.0	0.0	2001 04 18	608	1.1+	1.5+	2003 12 18	704	1.0-	0.4-
1999 12 04	703	0.3-	0.5-	2001 04 18	608	1.5+	1.0+	2003 12 18	691	0.3-	0.3-
1999 12 04	699	0.5-	1.1+	2001 04 18	608	1.0+	1.1+	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
1999 12 04	703	0.5+	0.6+	2001 04 22	704	0.5-	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
1999 12 04	703	0.9+	1.3+	2001 04 22	704	0.3-	1.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 12 04	699	0.3-	0.3-	2001 04 22	704	0.8-	1.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 12 04	703	1.3-	1.1+	2001 04 24	699	1.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 12 04	699	0.7-	0.3+	2001 04 24	699	0.7+	0.0	2003 12 23	704	1.0-	0.5+
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2001 04 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.8-	0.4-	2001 04 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.7-	0.4-	2001 04 27	608	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2001 04 27	608	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2001 04 27	608	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 06 15	691	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	1.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.8+	2001 06 15	691	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	1.5+	0.4-
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2001 06 15	691	(2.2+	1.0-)	2004 01 19	704	0.6+	0.8-
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2002 08 12	608	0.1-	1.2+	2004 01 19	704	0.9+	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2002 08 12	608	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.1+
2000 12 28	704	0.0	0.5+	2002 08 12	608	0.2+	1.2+	2004 01 31	704	0.6-	0.2-
2000 12 28	704	0.5-	1.0-	2002 08 14	704	0.5+	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.5-
2000 12 28	704	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.7-	0.1-	2004 01 31	704	1.0-	0.6-

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
1998 09 16	699	1.6+	0.6+	2000 03 11	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
1998 09 16	699	1.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	1.5-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.2-	0.9-	2000 03 11	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	1.4+
1998 09 26	704	0.3-	1.4-	2000 03 11	699	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.8+
1998 09 26	704	0.2+	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.2-	0.1-
1998 09 27	699	1.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	0.6+	0.6-	2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
1998 09 27	704	1.1+	0.4+	2000 04 04	699	0.7+	0.0	2003 11 21	699	0.5-	0.1-
1998 09 27	699	1.8+	0.3-	2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.3-
1998 09 27	704	0.3+	0.4-	2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.9-
1998 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 05 04	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	1.5+	0.4-
1998 09 27	704	0.3+	1.5-	2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.9+	0.5-
1998 10 14	699	1.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.2-	1.9+	2003 11 24	704	1.2+	0.5-
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1998 10 14	699	0.6+	0.8-	2002 08 16	704	0.9-	1.0+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
1999 11 11	327	0.8-	0.1-	2002 08 16	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 11 11	327	0.2-	0.2-	2002 08 16	704	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.4-
1999 11 11	327	0.7-	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1999 11 14	327	1.7-	0.6-	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 11	703	0.4-	1.7+
1999 11 14	327	1.9-	0.2-	2002 09 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 11	703	0.4-	0.9+
1999 11 14	327	1.4-	1.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2003 12 11	703	1.7+	0.1-
1999 11 14	327	1.0-	0.9-	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 11	703	0.3-	1.3+
1999 11 15	327	0.6-	0.4-	2002 09 11	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	621	0.5-	0.3-
1999 11 15	327	0.7-	0.2-	2002 09 11	644	0.6-	0.3+	2003 12 18	621	0.3-	0.3-
1999 11 15	327	0.3-	0.2+	2002 09 11	644	0.7-	0.4+	2003 12 18	621	0.3-	0.4-
1999 11 17	327	0.4+	0.3-	2002 09 11	848	0.2-	0.9-	2003 12 18	621	0.4-	0.5-
1999 11 17	327	0.5+	0.2-	2002 09 11	848	0.1+	0.1+	2003 12 18	621	0.5-	0.4-
1999 11 17	327	0.1+	0.1-	2002 09 11	848	1.0-	1.1-	2003 12 18	703	0.8-	0.4-
1999 11 17	327	0.5+	0.4-	2002 09 12	683	0.4-	0.8+	2003 12 18	703	0.2-	0.3-
1999 12 05	704	0.1+	1.1-	2002 09 12	683	0.2-	0.0	2003 12 18	703	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.4+	0.4-	2002 09 12	683	0.2-	0.4-	2003 12 18	703	0.3-	0.8-
1999 12 05	704	0.3-	0.1+	2002 09 13	683	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	1.3+
1999 12 05	704	0.7+	0.2-	2002 09 13	683	0.7-	0.2-	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	699	1.6-	1.4+	2002 09 13	683	0.6+	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
1999 12 05	704	0.8-	1.4-	2002 09 14	644	0.0	1.3+	2003 12 20	704	0.6-	0.0
1999 12 05	699	0.8-	0.7+	2002 09 14	644	0.1-	1.4+	2003 12 20	704	0.5-	0.4-
1999 12 05	699	0.4-	0.9+	2002 09 14	644	0.3-	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.0-	0.0	2002 09 15	683	0.8-	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.8-	1.1-	2002 09 15	683	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2000 01 04	704	1.1-	1.9+	2002 09 15	683	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2000 01 05	699	0.0	0.0	2002 09 15	608	0.8-	1.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	699	0.2+	0.3+	2002 09 15	608	1.0-	1.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 01 05	699	0.2-	0.2+	2002 09 15	608	1.0-	1.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54395

2000 02 10	120	0.7+	1.0-	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 28	704	1.3+	0.4+
2000 02 11	691	0.2-	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	691	0.3-	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	691	0.4-	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2000 02 12	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.2-	2004 01 28	704	0.2-	0.5+
2000 02 29	704	0.9-	0.8-	2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1-
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	1.2+	1.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.4-
2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.6-	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	1.3-	2004 01 29	704	0.2-	0.6-
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	1.2+	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.3-

(75074)* 1999 VU₂₁ = 2001 DT₂₀

Discovered 1999 Nov. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10486)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	207.44717		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26590777	ω	158.71616	-0.48775347	+0.86435825
a	2.3950543	Ω	81.90971	-0.81773642	-0.40328898
e	0.0722557	i	7.10158	-0.30562019	-0.30040440
P	3.71	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	1.3-	0.1+	2001 02 02	699	0.4-	1.2+	2002 08 13	644	0.5-	0.0
1999 10 08	703	0.5+	0.1+	2001 02 02	699	0.2+	1.2+	2002 08 13	644	0.1-	0.2+
1999 10 08	703	1.7-	1.0+	2001 02 02	699	0.6-	1.3+	2002 08 19	644	0.3-	0.4+
1999 10 08	703	0.0	0.7+	2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 19	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.5-	2001 02 16	704	0.7-	1.0+	2002 08 19	644	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	2001 02 16	704	0.4-	0.2+	2002 08 30	644	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2002 08 30	644	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.8-	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.8+	2002 08 31	704	0.2-	0.9+
1999 11 05	704	0.7+	0.8-	2001 02 16	704	0.6+	0.5+	2002 08 31	704	1.1+	2.0+
1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2001 02 16	704	0.8+	0.5+	2002 08 31	704	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.9+	2002 08 31	704	0.3-	1.0+
1999 11 05	704	0.1+	0.2-	2001 02 20	704	0.8+	0.2+	2002 09 10	644	0.5-	0.8+
1999 11 12	120	0.1+	1.4+	2001 02 20	704	0.7+	0.2-	2002 09 10	644	0.9-	0.1+
1999 11 12	120	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.4+	2002 09 10	644	0.6-	0.6+
1999 11 13	120	1.3+	0.1-	2001 03 04	704	0.3-	0.0	2002 09 15	644	0.8-	0.2+
1999 11 13	120	(1.3+	5.0-)	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.6-	0.6+
1999 11 14	849	(2.7+	1.0+)	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.7-	0.5+
1999 11 14	849	(2.9+	0.8+)	2001 03 04	704	0.7+	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 14	849	(2.2+	0.8-)	2001 03 04	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
1999 11 15	849	0.7-	0.3+	2001 03 16	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	1.1+
1999 11 15	732	0.7+	0.0	2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
1999 11 15	732	0.5+	0.6-	2001 03 16	704	0.8-	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.4-
1999 11 15	732	0.9+	0.4+	2001 03 16	704	0.5+	0.8-	2003 11 23	704	0.1-	0.6+
1999 11 15	849	0.7+	1.0-	2001 03 16	704	0.4+	0.6-	2003 11 23	704	1.4+	0.3+
1999 11 15	849	1.6+	0.1-	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-
1999 11 15	849	0.7-	0.3-	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
1999 11 16	732	0.2-	0.3-	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.7-
1999 11 16	732	0.7-	1.4-	2001 03 18	699	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.7-
1999 11 17	704	0.2-	0.5+	2001 03 18	608	0.5+	0.7-	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
1999 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 03 18	608	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2001 03 18	608	0.2+	0.7-	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
1999 11 29	732	0.7-	0.6+	2001 03 27	608	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	1.8-	1.4-
1999 11 29	732	0.2-	0.8-	2001 03 27	608	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.2-
1999 12 02	732	0.3+	0.9-	2001 03 27	608	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 12 02	732	0.5+	0.1+	2001 03 31	704	0.0	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1999 12 02	732	(1.8+	2.1-)	2001 03 31	704	0.2+	1.6+	2003 12 24	704	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 24	704	0.4-	0.0
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.7-	0.1-
1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2001 03 31	704	0.7+	1.4+	2003 12 25	691	0.0	0.2-

1999 12 07	120	1.8+	0.6-	2002 07 24	644	0.2-	0.2+	2003 12 25	691	0.0	0.1-
1999 12 07	120	1.9+	0.4-	2002 07 24	644	0.1+	0.7+	2003 12 25	691	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.8-	0.1-	2002 07 24	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2002 08 11	644	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.9+	2002 08 11	644	0.3-	0.7+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	1.3-	0.4+	2002 08 11	644	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 12 12	703	0.3-	1.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
1999 12 12	703	(2.8-	0.1-)	2002 08 13	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
1999 12 12	703	0.3+	1.5+	2002 08 13	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	1.5+
1999 12 12	703	1.0-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	1.8+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2001 02 02	699	0.0	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	1.8+

(75075)* 1999 VB₂₂ = 1994 LY₉

Discovered 1999 Nov. 13 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 37209), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	106.43399		(2000.0)	P	Q
n	0.25057152	ω	99.55008	+0.64099118	+0.76751379
a	2.4918099	Ω	210.31955	-0.70974212	+0.58908240
e	0.0552596	i	0.82544	-0.29222668	+0.25279340
P	3.93	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	1.0-	0.2+	1999 11 28	691	0.4+	0.5-	2003 10 28	704	0.1+	0.2+
1991 11 01	691	0.8-	0.1+	1999 11 28	691	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.5-	0.1+
1991 11 01	691	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.5-
1994 06 08	809	0.6+	0.8+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	(0.0	2.2+)
1994 06 08	809	0.8+	1.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	703	(3.0+	3.2+)
1994 06 08	809	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	(0.1+	2.1-)	2003 10 29	703	0.1-	0.1+
1994 06 09	809	0.1-	0.7+	1999 12 07	704	0.3-	1.5-	2003 10 29	703	0.4-	0.3-
1994 06 09	809	1.0-	1.2+	2001 02 17	106	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.1+
1994 06 09	809	1.0-	0.7+	2001 02 17	106	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2001 02 17	106	1.1-	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.9-	0.4-	2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.4-	0.4+	2003 11 18	703	1.7-	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.0	2001 02 19	704	1.0-	0.4+	2003 11 18	703	1.3+	1.0+
1999 10 19	691	0.6-	0.0	2001 02 19	704	1.2+	0.7-	2003 11 18	703	0.6+	0.2-
1999 10 19	691	0.4-	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	703	0.5-	0.5-
1999 10 19	691	0.7-	0.0	2001 02 20	704	1.4+	0.6-	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
1999 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
1999 10 21	704	0.8-	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2001 02 21	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
1999 10 21	704	0.3-	0.6+	2001 02 21	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.7-
1999 10 21	704	0.3-	0.9+	2001 02 21	691	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
1999 10 29	691	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 10 29	691	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 10 29	691	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
1999 10 29	703	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	703	0.2-	1.7-
1999 10 29	703	1.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	699	0.6-	0.5-
1999 10 29	703	0.6-	0.5+	2001 02 27	106	0.9-	0.7-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 29	703	1.8+	1.0-	2001 02 27	106	0.5-	0.9-	2003 11 24	703	1.5-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2001 03 14	699	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	1.4+	2001 03 14	699	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.9+	2001 03 14	699	0.4-	0.1-	2003 11 24	703	0.9-	1.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.9+	2001 03 14	699	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.6+
1999 11 09	704	0.7+	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.8+	2003 11 24	703	0.0	0.4-
1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2001 03 29	699	0.8+	0.4-	2003 11 26	704	0.3-	0.1+
1999 11 11	703	0.2-	0.3-	2001 03 29	699	1.1-	0.6+	2003 11 26	704	0.6-	0.9+
1999 11 11	703	0.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.4-	0.5-
1999 11 11	703	0.0	0.4-	2001 03 29	699	1.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.2-	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.7-	2003 10 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.5+
1999 11 12	704	0.2-	0.5-	2003 10 18	699	0.6-	0.0	2003 11 29	691	0.1-	0.2+

1999 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 10 18	699	0.4−	0.2+	2003 11 29	691	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 10 18	699	1.2+	0.3−	2003 11 29	691	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	120	0.1−	1.8−	2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+
1999 11 12	120	1.3+	0.8−	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
1999 11 13	120	1.1+	0.6−	2003 10 22	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
1999 11 13	120	0.8+	0.5−	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.8+	0.9+
1999 11 16	704	1.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	703	0.7−	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	0.6−	0.9+	2003 12 18	703	0.8+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	703	0.0	1.0+
1999 11 16	704	0.5+	1.0+	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	0.6−
1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 11 16	691	0.5+	0.2−	2003 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.8−
1999 11 16	691	0.4+	0.2−	2003 10 23	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.5+
1999 11 16	691	0.4+	0.2−	2003 10 23	608	1.1+	0.6−	2004 01 21	704	1.5+	0.5−
1999 11 26	120	1.2+	1.1−	2003 10 23	608	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 11 26	120	(0.2+ 2.3−)		2003 10 23	608	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
1999 11 28	691	0.5+	0.4−	2003 10 28	704	0.3−	1.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+

(75076)* 1999 VE₂₂

Discovered 1999 Nov. 12 by G. Hug and G. Bell at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	226.56307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30285492	<i>ω</i>	234.54236	+0.38501881	+0.92006858
<i>a</i>	2.1960706	<i>Ω</i>	58.25854	−0.81679777	+0.37619762
<i>e</i>	0.0768020	<i>i</i>	4.88022	−0.42965326	+0.10931219
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	734	0.6−	0.2−	2001 04 23	704	0.4−	0.6+	2002 10 14	704	0.1−	0.9+
1999 11 12	734	0.7−	0.0	2001 04 27	691	0.1−	0.6+	2002 10 15	704	0.0	1.5+
1999 11 12	734	0.6−	0.4−	2001 04 27	691	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.1+	0.4−
1999 11 12	734	0.1−	0.0	2001 04 27	691	0.0	0.6+	2002 10 15	704	1.0−	0.2+
1999 11 12	734	0.5−	0.0	2001 04 29	691	0.2−	0.4+	2002 10 26	608	1.3−	0.5+
1999 11 12	704	0.8+	0.5−	2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2002 10 26	608	1.1−	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	1.2−	2001 04 29	691	0.1−	0.5+	2002 10 26	608	0.9−	0.5−
1999 11 12	704	1.0+	0.6−	2001 04 30	691	0.4−	0.6+	2002 11 01	608	1.4−	1.9−
1999 11 12	704	0.8+	0.9+	2001 04 30	691	0.5−	0.5+	2002 11 01	608	0.6−	1.0−
1999 11 13	734	0.2−	0.6−	2001 04 30	691	0.5−	0.6+	2002 11 01	608	1.2−	1.3−
1999 11 13	734	0.3+	0.1−	2001 05 01	691	0.1+	0.4+	2002 11 01	950	1.9+	0.9+
1999 11 13	734	0.5−	0.5+	2001 05 01	691	0.1+	0.3+	2002 11 01	950	1.9+	0.9+
1999 11 13	734	0.3+	0.1−	2001 05 01	691	0.1−	0.4+	2002 11 01	950	1.7+	0.9+
1999 11 16	704	1.1−	0.0	2001 05 16	608	0.4+	0.8−	2002 11 03	704	0.9+	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2001 05 16	608	0.5+	0.5−	2002 11 03	704	0.6+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	1.0−	2001 05 16	608	0.2+	0.0	2002 11 03	704	0.9−	0.8+
1999 11 16	704	0.6−	0.7−	2001 05 17	691	0.9−	0.0	2002 11 04	699	0.7−	0.9+
1999 11 16	704	0.6+	0.8−	2001 05 17	691	0.4−	0.1−	2002 11 04	699	0.6−	1.5+
1999 11 29	734	0.1+	0.6+	2001 05 17	691	0.1−	0.1+	2002 11 04	699	0.6+	0.5−
1999 11 29	734	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.4+	1.0+	2002 11 04	699	0.3+	0.4+
1999 11 29	734	0.5+	0.6−	2001 05 24	704	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	1.8+	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2001 05 24	704	1.6−	0.2−	2002 11 06	704	1.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2001 05 27	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	1.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2001 05 27	704	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 05 27	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2001 06 19	699	0.9+	0.1−	2002 11 06	608	0.5+	0.1+
1999 12 27	734	(2.1− 0.3−)		2001 06 19	699	1.1+	1.6+	2002 11 06	608	0.4−	0.2−
1999 12 27	734	1.9−	0.1+	2001 06 19	699	0.4−	0.4+	2002 11 06	608	0.7+	0.8−
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2001 06 19	699	0.5+	0.4−	2002 11 10	704	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	1.4+	0.9+	2002 09 07	704	1.1−	0.2+	2002 11 10	704	1.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 11 10	704	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	1.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.3−	1.1−	2002 09 07	704	0.9+	0.9+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 09 29	608	0.9−	0.9−	2002 11 12	644	0.7−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2002 09 29	608	0.6−	0.9−	2002 11 12	644	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2002 09 29	608	1.0−	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
2001 03 23	734	0.6+	0.1−	2002 10 02	704	1.8+	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.3+

2001 03 23	734	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+
2001 03 23	734	1.8+	0.9+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.8−	1.0+
2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.7+
2001 03 24	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.8−	1.1+
2001 03 24	704	1.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	1.0−	0.6+
2001 03 24	704	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+
2001 03 24	704	1.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
2001 03 24	734	1.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
2001 03 24	734	1.8+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+
2001 03 25	734	1.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2001 03 25	734	1.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.2+
2001 03 25	734	1.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	1.3+
2001 04 16	699	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	(0.5− 2.2+)	
2001 04 16	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+
2001 04 16	699	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	1.2+
2001 04 16	704	1.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.7−	1.0+	2004 01 23	704	0.9+	0.9−
2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.1+
2001 04 16	704	1.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2001 04 16	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	H36	0.3+	0.0
2001 04 23	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 24	H36	0.2−	0.2−
2001 04 23	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	H36	0.1−	0.2−
2001 04 23	704	0.4−	0.6+	2002 10 14	704	0.4+	1.5+				
2001 04 23	704	0.5−	0.8+	2002 10 14	704	0.4−	0.8+				

(75077)* 1999 VP₂₂ = 1994 JX₂

Discovered 1999 Nov. 13 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.24949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28093348	<i>ω</i>	83.04259	+0.64399189	−0.76436980
<i>a</i>	2.3088748	<i>Ω</i>	326.79841	+0.67695115	+0.58873613
<i>e</i>	0.2492872	<i>i</i>	3.33253	+0.35638685	+0.26292315
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.7+	0.3+	1999 11 04	703	0.2+	0.2+	2002 07 19	644	0.1+	0.8+
1994 05 03	691	0.2+	1.0+	1999 11 04	703	0.0	0.0	2002 07 19	644	0.0	0.7+
1994 05 03	691	0.5+	0.4+	1999 11 11	703	0.2+	0.9+	2002 07 19	644	0.1+	0.8+
1994 05 04	691	0.5−	0.1+	1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.1−
1994 05 04	691	0.3+	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	0.9+	0.8−
1994 05 04	691	0.0	0.5+	1999 11 11	703	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.4−
1999 09 12	703	0.2−	0.4+	1999 11 12	699	1.0−	1.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 09 12	703	0.7−	1.0+	1999 11 12	699	0.8−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54397

1999 10 21	704	0.3−	0.1−	1999 12 12	703	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
1999 10 28	703	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2003 12 27	704	1.0+	0.7+
1999 10 28	703	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.6+	0.5−
1999 10 28	703	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	699	1.3−	0.2−
1999 10 28	703	0.0	0.2+	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.8−	0.3−
1999 11 03	699	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 01 23	699	0.2+	1.0−
1999 11 03	699	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1999 11 03	699	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2000 01 06	704	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2000 01 06	704	0.4+	1.5−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.7−	2000 01 06	704	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
1999 11 04	703	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.2+	1.4−
1999 11 04	703	0.0	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.7−	2000 03 04	704	0.7+	0.6−	2004 01 29	704	0.1−	0.0

(75078)* 1999 VG₂₃ = 2002 LY₂₂

Discovered 1999 Nov. 8 by R. Pacheco and À. López at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (MPO 31296)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.06946	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27367221	<i>ω</i> 85.63054	+0.96027437	+0.26850502
<i>a</i>	2.3495368	<i>Ω</i> 258.78076	−0.27675573	+0.88142540
<i>e</i>	0.2301520	<i>i</i> 4.44461	−0.03576860	+0.38857987
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	1.0+	0.0	1999 11 08	620	1.9+	0.8+	2000 12 23	645	0.0	0.1+
1996 11 12	691	0.5+	0.3−	1999 11 08	620	(5.4+	3.2+)	2000 12 23	645	0.1−	0.1−
1996 11 12	691	0.5+	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.4+	2002 06 08	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.8+	1999 11 11	703	0.4+	0.2−	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.9−	1999 11 11	703	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.8+	1.1−	1999 11 11	703	0.5+	0.3−	2002 06 08	704	0.0	1.1+
1999 10 03	704	0.0	0.1−	1999 11 12	699	0.3+	1.0−	2002 06 08	704	0.7+	0.9+
1999 10 12	704	0.6+	0.7−	1999 11 12	699	0.5−	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.5−
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 12	699	0.2−	1.2+	2002 06 09	704	0.7−	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.8−	1999 11 13	620	0.9+	0.3−	2002 06 09	704	1.0+	0.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	1999 11 13	620	0.4−	0.5−	2002 06 17	704	(0.6−	2.2+)
1999 10 12	704	0.6+	0.4−	1999 11 13	620	0.9−	0.1+	2002 06 17	704	0.5+	0.3−
1999 10 15	699	1.0+	0.9−	1999 11 14	703	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.5−	0.1−
1999 10 15	699	1.7−	0.6+	1999 11 14	703	0.1+	0.6+	2002 06 17	704	1.6−	0.4−
1999 10 15	699	0.3+	1.3+	1999 11 14	703	0.0	0.4+	2002 06 17	704	1.6+	0.2−
1999 10 22	704	0.0	0.3+	1999 11 14	703	0.4−	0.1+	2002 07 04	644	0.6−	0.3+
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	1.0+	1.1−	2002 07 04	644	0.3−	0.6+
1999 10 22	704	0.5−	0.6+	1999 11 16	704	0.1−	0.6−	2002 07 04	644	0.2−	0.4+
1999 10 22	704	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	1.3+	1.1−	2003 12 19	704	1.6−	0.7−
1999 10 22	704	1.1−	0.2−	1999 11 16	704	0.9−	1.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 29	703	0.7+	0.3+	1999 11 16	704	0.9−	1.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
1999 10 29	703	0.7+	0.5+	1999 12 04	703	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1999 10 29	703	0.1+	0.5+	1999 12 04	703	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1999 10 29	703	0.4+	0.4+	1999 12 04	703	0.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
1999 11 01	699	1.0−	0.6−	1999 12 04	703	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.5−
1999 11 01	699	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1999 11 01	699	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	1.0−	0.7−	1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.8+	0.0
1999 11 03	704	0.3−	0.4−	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2004 01 30	691	0.5+	0.8+
1999 11 03	704	0.1−	0.4−	1999 12 12	703	1.6−	1.0+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.4−	1999 12 12	703	0.5−	1.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.5−	1999 12 12	703	1.8−	1.7+				
1999 11 08	620	0.7−	0.8−	1999 12 12	703	1.1−	0.4+				

(75079)* 1999 VN₂₄

Discovered 1999 Nov. 15 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.03840	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27946282	<i>ω</i> 286.48720	−0.22891150	−0.97315062
<i>a</i>	2.3169680	<i>Ω</i> 176.47037	+0.97334539	−0.22917487
<i>e</i>	0.2948267	<i>i</i> 22.97336	+0.01408143	+0.02137144
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.3+	0.0	2001 04 27	704	0.8+	0.4+	2002 08 31	683	(3.4−	1.8+)
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.2−	0.4+	2002 08 31	683	0.1−	0.7−
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 04 27	704	0.5−	0.6+	2002 08 31	683	(3.6−	0.2−)
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	2001 04 27	704	0.9+	0.8+	2002 09 04	699	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 04 27	704	0.2−	0.0	2002 09 04	699	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.6−	0.4−	2001 05 08	649	0.0	0.1+	2002 09 04	699	0.3−	0.2−
1999 10 08	704	0.3−	0.5−	2001 05 08	649	0.3+	0.0	2002 09 04	699	0.0	0.2−
1999 10 08	704	0.2−	0.5−	2001 05 08	649	0.6−	0.5+	2002 09 04	644	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.7−	2001 05 09	649	0.2−	0.5+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−
1999 10 08	704	0.1−	0.5−	2001 05 09	649	1.0+	0.7−	2002 09 04	644	0.2−	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	0.0	2001 05 09	649	0.3−	0.6−	2002 09 12	644	0.2−	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.3−	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	0.1−
1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.2−	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.1+
1999 10 23	699	0.5+	0.4+	2001 05 23	704	1.2−	0.8+	2002 10 04	704	0.8−	0.1−
1999 10 23	699	0.0	0.9+	2001 06 13	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 23	699	0.5+	0.5+	2001 06 13	699	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+
1999 11 10	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	699	0.6+	0.1−	2002 10 06	704	0.5−	0.0
1999 11 10	704	0.2+	0.3−	2001 06 13	699	0.9+	0.6−	2002 10 06	704	0.9−	0.1−
1999 11 10	704	0.0	0.3−	2001 06 19	704	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.4−	0.0
1999 11 10	704	0.1−	0.0	2001 06 19	704	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.6−	0.1+
1999 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 06 19	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.1+
1999 11 13	704	0.5−	0.1+	2001 06 19	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−
1999 11 13	704	0.0	0.1−	2001 07 18	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.6+
1999 11 13	704	0.2+	0.0	2001 07 18	644	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+
1999 11 13	704	0.2−	0.1−	2001 07 18	644	0.1−	0.2+	2002 10 28	608	0.9+	2.0+
1999 11 14	699	0.2−	0.8+	2002 06 11	704	1.5+	1.4+	2002 10 28	608	0.6+	1.7+
1999 11 14	699	0.1−	0.0	2002 06 11	704	0.7+	0.4+	2002 10 28	608	0.4+	1.6+
1999 11 14	699	0.1−	0.2+	2002 06 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.5+	0.5+
1999 11 15	678	0.2+	0.4−	2002 06 11	704	0.6+	1.0+	2002 10 29	704	0.7+	0.5+
1999 11 15	678	0.1+	0.0	2002 06 11	704	(1.6+	2.6+)	2002 10 29	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	678	0.1−	0.7+	2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.7+	0.6−
1999 11 16	678	0.0	1.1+	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.5−
1999 11 16	678	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	1.1−
1999 11 27	678	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.9−	1.3−
1999 11 27	678	0.6+	0.3+	2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.5−	1.1−
1999 11 30	704	0.4+	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.9−	1.6−
1999 11 30	704	0.2−	0.8+	2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.6−	2.0−
1999 11 30	704	0.7−	1.0+	2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 12 01	608	0.2−	0.2+
1999 11 30	704	0.4−	0.8+	2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	608	0.9−	0.6+
1999 11 30	704	0.6−	0.7+	2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 12 01	608	1.0−	0.3−
1999 12 31	704	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
1999 12 31	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.0
1999 12 31	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
1999 12 31	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+
1999 12 31	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	699	0.8−	0.3+
2000 01 10	423	1.0−	1.3+	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2002 12 27	699	0.3+	0.3+
2000 01 10	423	0.8−	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2002 12 27	699	0.8−	0.6+
2000 01 26	106	0.7+	1.3+	2002 08 13	699	0.3−	0.2−	2002 12 27	699	0.2+	0.4+
2000 01 26	106	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.0	2003 12 19	703	0.4+	0.4+
2000 01 26	106	0.1−	0.6+	2002 08 13	699	0.0	0.0	2003 12 19	703	0.5+	1.7−
2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.5+	0.4+	2003 12 19	703	0.0	0.1−
2000 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 08 15	644	0.4+	0.5+	2003 12 19	703	0.0	0.1+
2000 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 08 15	644	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2000 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2000 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 16	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.9−	2002 08 16	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5+

2000 03 08	704	0.1+	1.8-	2002 08 16	704	0.4-	0.2-	2004 01 28	704	0.9-	1.1+
2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2002 08 26	644	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	0.7-	1.0+
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.8-	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 26	644	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	0.9-	1.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.5-	1.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.9+				
2000 04 05	704	1.3+	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.3+				

(75080)* 1999 VP₂₄

Discovered 1999 Nov. 12 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	133.08167		(2000.0)		P		Q
n	0.28591283	ω	22.84738		+0.54999402		+0.82482485
a	2.2819894	Ω	280.75336		-0.78537769		+0.45743476
e	0.2264423	i	7.66487		-0.28405716		+0.33229115
P	3.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.5+	0.1-	1999 11 03	704	0.4-	0.5-	2002 06 17	704	0.5-	1.5+
1994 02 13	691	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.2-	1.9-	2002 07 05	704	0.2-	1.0+
1994 02 13	691	0.7-	0.6+	1999 11 03	704	0.5-	0.8-	2002 07 05	704	0.6+	0.4+
1999 07 23	704	0.5-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.6+	0.5+
1999 07 23	704	0.3-	0.3+	1999 11 03	704	0.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	0.1-
1999 07 23	704	0.2-	0.1-	1999 11 12	049	0.1+	2.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
1999 07 23	704	0.7-	0.2-	1999 11 12	049	0.7+	1.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	1.8+	0.9-	1999 11 12	049	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
1999 09 08	704	1.0+	0.7-	1999 11 12	049	0.8-	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1999 09 08	704	1.4+	0.3-	1999 11 12	049	0.9-	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	1.1-
1999 09 08	704	0.8+	0.4-	1999 11 12	049	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+
1999 09 08	704	0.8-	0.4+	1999 11 14	049	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.6-	1999 11 14	049	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	1.3+
1999 10 03	704	0.3-	0.5-	1999 11 14	049	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	1.0-	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 27	049	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	1.5-	0.6+
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 27	049	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 10 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 27	049	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	1.4-	0.1-
1999 10 03	699	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	0.1-	1.4+	2003 12 18	704	0.5-	1.4+
1999 10 03	699	0.3-	0.1-	2001 02 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	1.6+
1999 10 03	699	0.2-	0.5+	2001 02 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	1.6+
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	(0.1-	2.3+)
1999 10 12	704	2.0-	1.5-	2001 02 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7-
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	2001 02 19	704	0.9-	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
1999 10 17	699	1.4+	1.7+	2001 02 19	704	1.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.9-
1999 10 17	699	1.6-	0.3+	2001 02 19	704	1.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
1999 10 17	699	0.9-	0.4+	2002 06 17	704	0.4+	1.5+	2004 01 21	704	0.5+	1.5-
1999 10 19	699	0.0	0.4-	2002 06 17	704	0.6-	1.9+	2004 01 21	704	1.1+	0.3-
1999 10 19	699	0.9+	0.0	2002 06 17	704	1.0-	1.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 19	699	0.3-	0.2-	2002 06 17	704	(0.8-	2.2+)				

(75081)* 1999 VC₂₅ = 1993 FW₅₆

Discovered 1999 Nov. 13 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 37214)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	28.05988		(2000.0)		P	Q	
n	0.25383498	ω	317.02138		+0.50162578	-0.85860690	
a	2.4704064	Ω	102.61159		+0.82016789	+0.43317164	
e	0.1760493	i	6.21622		+0.27512945	+0.27414688	
P	3.88	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8+	0.9-	2000 01 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	(0.2-	2.0+)
1993 03 18	809	0.6-	0.7-	2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.8+	0.4-	2000 01 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	460	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.2-	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 12 18	460	0.6-	0.2-
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	1.7+	1.6-	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-

1999 10 10	704	0.8+	1.4-	2000 02 02	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.4-
1999 11 13	411	0.4-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 11 13	411	0.4-	0.9+	2000 02 03	704	0.8+	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1999 11 16	411	0.6-	0.6+	2000 02 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 20	460	0.3-	0.3+
1999 11 16	411	0.3-	0.4+	2000 02 03	704	0.8+	1.6-	2003 12 20	460	0.3-	0.3-
1999 11 17	704	0.5+	0.3-	2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	460	0.6-	0.2-
1999 11 17	704	(2.4+	0.4+)	2001 03 21	699	1.3-	0.3-	2003 12 21	460	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.2-	1.0+	2001 03 21	699	1.0+	0.7-	2003 12 21	460	0.4-	0.1-
1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2001 03 21	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	460	0.4-	0.0
1999 11 18	411	0.4-	0.2+	2001 03 21	699	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
1999 11 18	411	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1999 12 06	411	0.6-	0.5-	2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 12 06	411	0.5+	1.1+	2001 04 17	699	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.3-	2001 04 17	699	0.5+	0.5+	2003 12 30	460	0.5-	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2001 05 16	608	0.7+	0.2+	2003 12 30	460	0.6-	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2001 05 16	608	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
1999 12 14	704	0.2-	1.1-	2001 05 16	608	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
1999 12 14	704	0.5-	0.7-	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2001 05 24	645	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.9-
1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.8+	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2003 10 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	1.0-	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
1999 12 15	704	0.7-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	691	0.4-	0.1+
1999 12 29	106	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 12 29	106	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
1999 12 29	106	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	1.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2000 01 05	704	0.8-	0.0	2003 11 02	704	0.9+	0.8-	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2000 01 05	704	(0.1+	2.0-)	2003 11 02	704	(2.5+	0.7-)	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	1.6-	2003 11 02	704	2.0+	0.7-	2004 01 30	704	1.2+	0.5-
2000 01 06	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+				
2000 01 06	704	0.8+	1.0-	2003 12 01	704	0.8+	0.6+				

(75082)* 1999 VF₂₆ = 1995 UM₃₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37214), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.21050		(2000.0)		P		Q
n	0.26090524	ω	136.70715		+0.99606627		-0.08617685
a	2.4255721	Ω	228.24849		+0.07187414		+0.92188802
e	0.2189632	i	1.58449		+0.05182762		+0.37775127
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.6-	0.5-	1999 11 09	704	1.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.2-
1994 05 05	691	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	1.0-
1994 05 05	691	0.1+	1.0-	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-
1994 05 07	691	0.8+	0.6-	1999 11 10	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.4-
1994 05 07	691	0.1-	1.2-	1999 11 10	704	0.7+	0.3-	1999 12 07	691	0.1+	0.0
1994 05 07	691	(1.0-	5.1-)	1999 11 10	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	691	0.0	0.1+
1995 10 22	691	0.2-	0.1+	1999 11 10	704	0.5+	0.1+	1999 12 07	691	0.1+	0.1+
1995 10 22	691	0.1-	0.0	1999 11 10	704	1.7+	0.9-	1999 12 08	704	0.1+	0.3-
1995 10 22	691	0.3-	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1995 10 27	691	0.0	0.4-	1999 11 12	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.3-	0.6-
1995 10 27	691	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.6+	0.3-	1999 12 08	704	0.1-	0.5-
1995 10 27	691	0.3-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.7-	1999 12 08	704	0.2+	0.2-
1997 03 04	691	0.3-	0.4-	1999 11 12	704	0.4+	0.8-	1999 12 13	691	0.3-	0.1-
1997 03 04	691	0.6-	0.3-	1999 11 17	704	0.3-	0.5-	1999 12 13	691	0.3-	0.1-
1997 03 04	691	0.5-	0.9-	1999 11 17	704	0.1+	1.0-	1999 12 13	691	0.3-	0.2-
1997 03 11	691	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2000 01 11	691	0.3-	0.0
1997 03 11	691	0.8+	0.8+	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 01 11	691	0.3-	0.0
1997 03 11	691	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.4+	2000 01 11	691	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 19	699	0.6-	0.2+	2001 04 16	645	0.1-	0.0
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	1999 11 19	699	0.6-	1.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54399

1999 10 22	704	0.6+	0.2-	1999 11 19	699	0.7-	1.1+	2001 04 23	691	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.4-	1999 12 02	691	0.2+	0.3-	2001 04 23	691	0.6+	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.4-	1999 12 02	691	0.0	0.4-	2001 04 23	691	0.8+	0.1+
1999 10 30	703	0.5-	0.2+	1999 12 02	691	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 30	703	0.8+	0.4+	1999 12 03	699	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	0.2-	1.2+
1999 10 30	703	0.0	1.1+	1999 12 03	699	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 30	703	1.1-	0.7+	1999 12 03	699	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	1.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	1.1-	1999 12 04	703	0.1+	1.1+	2003 11 23	704	1.0+	0.4-
1999 11 03	704	0.0	0.8-	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-
1999 11 03	704	0.4+	0.6-	1999 12 04	703	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	1.9+
1999 11 03	704	0.2+	1.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	2.1+
1999 11 03	704	0.1-	1.0-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	1.4+

(75083)* 1999 VV₂₆ = 1991 RG₃₁ = 1995 UF₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37215), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.02059	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25733341	ω 74.42000	+0.95201885	+0.30502727
<i>a</i>	2.4479654	Ω 267.81520	-0.28945868	+0.87107781
<i>e</i>	0.2092763	<i>i</i> 1.42608	-0.09936688	+0.38494392
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4+	0.0	1999 12 04	703	1.1-	0.4-	2002 06 17	704	0.1+	0.7+
1991 09 15	691	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.3-	0.2+	2002 06 17	704	0.0	1.0+
1991 09 15	691	0.3+	0.1-	1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2002 06 17	704	0.1+	0.4+
1991 09 17	675	0.9-	0.7+	1999 12 05	703	0.0	0.4+	2002 06 17	704	0.3+	1.4+
1991 09 17	675	0.3-	0.2-	1999 12 05	703	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
1995 10 27	399	1.5-	1.6+	1999 12 05	703	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	1.2+
1995 10 27	399	(3.5- 0.3+)		1999 12 07	704	0.0	0.8-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1995 10 28	399	(3.1- 0.6-)		1999 12 07	704	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
1995 10 28	399	1.8-	1.7+	1999 12 07	704	0.1+	1.2-	2003 11 21	695	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	695	0.4-	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.5-	0.3-	1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2003 11 23	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.7-	0.4-	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.7-	2003 11 23	704	0.9-	1.2-
1999 11 03	704	0.5+	0.5-	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.0	1.1-	2003 12 17	106	0.2-	0.5-
1999 11 03	704	0.4+	0.4-	1999 12 13	703	0.4+	0.4+	2003 12 17	106	0.9-	0.2-
1999 11 03	704	0.6+	0.7-	1999 12 13	703	0.2+	0.2+	2003 12 17	106	0.2-	0.4-
1999 11 03	704	0.9+	0.4-	1999 12 13	703	0.7-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
1999 11 09	704	0.8+	0.4+	1999 12 13	703	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.6-
1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 02 20	645	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 02 20	645	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	2001 02 20	704	0.5+	1.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
1999 11 09	704	0.5+	0.9-	2001 02 20	704	1.1-	1.0+	2003 12 21	704	1.4+	1.5+
1999 11 10	704	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	1.5+	0.2+
1999 11 10	704	0.0	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1999 11 10	704	0.7+	0.8-	2001 02 20	704	0.9-	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
1999 11 10	704	1.3+	0.5-	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.3-	0.9+
1999 11 12	704	0.8+	0.4-	2001 02 20	704	0.4+	1.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 11 12	704	0.9+	0.3-	2001 02 20	704	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.8+	0.0	2001 02 20	704	0.5-	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
1999 11 12	704	1.4+	0.1-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.1+
1999 11 16	704	1.4+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	(2.6+ 1.6-)		2001 02 22	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
1999 11 16	704	1.1-	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.7+	1.5-	2002 06 08	704	0.4-	0.6-	2003 12 24	704	0.5-	1.2+
1999 11 17	699	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.6-	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.5+
1999 11 17	699	0.2-	0.2+	2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2003 12 24	704	(2.5+ 0.4-)	
1999 11 17	699	0.4-	1.5+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.5+	0.2-
1999 12 03	699	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.6+	2004 01 13	691	0.4-	0.0

1999 12 03	699	0.4+	1.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.3-	0.0
1999 12 03	699	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.1-
1999 12 03	691	0.1+	0.7-	2002 06 12	704	0.3-	0.9-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 12 03	691	0.2+	0.7-	2002 06 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
1999 12 03	691	0.3+	0.7-	2002 06 12	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
1999 12 04	703	0.6-	0.1+	2002 06 12	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.9-	0.3+
1999 12 04	703	0.3-	0.1+	2002 06 17	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.9-	0.2+

(75084)* 1999 VX₂₆ = 1991 RD₂₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37215)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.25614	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25812803	ω 278.05649	+0.97177318	+0.22833426
<i>a</i>	2.4429389	Ω 68.76008	-0.18351078	+0.88965850
<i>e</i>	0.2104750	<i>i</i> 3.64973	-0.14825885	+0.39543800
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.6-	1.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.6-	1999 12 13	703	0.7-	0.6+
1991 09 14	675	0.6+	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.5-	1999 12 13	703	0.3-	0.3+
1991 09 15	675	0.3-	1.2+	1999 11 12	704	0.5+	0.6-	2002 06 06	704	0.4+	0.0
1991 09 15	675	0.4-	0.7+	1999 11 12	704	0.5+	0.9-	2002 06 06	704	0.1-	0.0
1991 09 16	675	0.3-	0.7-	1999 11 17	704	(2.0-	0.0)	2002 06 06	704	0.2-	0.1-
1991 09 16	675	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	1.0-	2002 06 09	704	0.4+	0.3+
1991 09 17	675	0.1-	0.6+	1999 11 17	704	0.2-	1.2-	2002 06 09	704	(3.6+	1.7+)
1991 09 17	675	0.9-	0.6+	1999 11 17	704	0.7-	0.7-	2002 06 09	704	0.7+	0.1-
1993 01 22	691	0.6-	0.6-	1999 11 17	704	0.4-	1.0-	2002 06 09	704	0.3+	0.1-
1993 01 22	691	0.0	0.1-	1999 11 26	120	0.2-	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.4-
1993 01 22	691	0.2+	0.5+	1999 11 26	120	1.9+	0.1+	2002 06 17	704	0.6-	0.9+
1999 10 22	704	0.6-	0.1-	1999 11 26	120	0.9+	0.2-	2002 06 17	704	1.1-	0.7+
1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 11 27	120	0.4-	0.9+	2002 06 17	704	0.5-	1.0+
1999 10 22	704	0.7-	0.3-	1999 11 27	120	1.7+	0.6-	2002 06 17	704	0.7+	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.2+	1999 11 27	049	1.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 11 03	704	0.5+	0.7+	1999 11 27	049	1.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.9+	0.6-
1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 11 27	049	(2.7+	0.1+)	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.3+	1999 12 04	703	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.4+	1999 12 04	703	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	1.3+
1999 11 09	704	0.8+	1.8-	1999 12 04	703	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	1.0-	1999 12 05	703	0.6-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1999 11 09	704	0.6+	0.9-	1999 12 05	703	0.4-	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 11 09	704	0.6+	1.8-	1999 12 05	703	1.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	1.4+
1999 11 09	704	0.4+	1.5-	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
1999 11 10	704	0.9+	0.3-	1999 12 07	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.0	1.3+
1999 11 10	699	0.4+	2.0+	1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
1999 11 10	704	0.9+	1.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 11 10	699	0.1-	1.4-	1999 12 07	704	0.6-	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
1999 11 10	704	1.1+	1.1-	1999 12 07	704	1.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1999 11 10	699	0.8+	0.4+	1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
1999 11 10	704	0.1-	0.9-	1999 12 08	704	1.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.0
1999 11 10	704	0.9+	0.3-	1999 12 08	704	1.0-	0.4-	2003 12 22	704	0.9-	0.0
1999 11 10	691	0.2-	0.0	1999 12 08	704	1.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
1999 11 10	691	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.7-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
1999 11 10	691	0.0	0.2-	1999 12 13	703	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	1999 12 13	703	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.87527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771964	ω	70.89677	+0.77838682	+0.62713022
<i>a</i>	2.3842359	Ω	250.25401	-0.58682315	+0.71061684
<i>e</i>	0.1692216	<i>i</i>	1.74522	-0.22305277	+0.31895361
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	0.4-	0.7-	1999 12 05	691	0.2-	0.1+
1996 12 12	691	0.1+	0.5-	1999 11 04	703	(2.3-	0.6-)	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1996 12 12	691	0.2+	0.4-	1999 11 04	703	0.8-	1.9+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	1.4-	1999 11 04	703	(1.9-	2.5+)	1999 12 07	704	0.1+	0.7-
1998 04 22	704	0.7-	0.5+	1999 11 04	703	(2.8-	1.5+)	1999 12 07	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	(1.0+	2.1-)	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	(5.3-	1.4-)	1999 11 12	704	0.0	0.4-	2001 02 22	704	1.1-	0.2+
1998 05 01	704	0.6+	1.2-	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	1.0-	0.2+
1998 05 01	704	(2.2-	0.3+)	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.1-	0.4+
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 02 22	704	1.4+	0.4+
1998 05 01	704	0.6-	0.8-	1999 11 16	704	1.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	1.0+	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	1.0-	2003 11 21	704	0.5+	0.5-
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.7-
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	0.8+	0.9-	2003 11 23	704	0.3-	0.7-
1999 10 06	704	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	1.0+	0.6+	2003 11 23	704	1.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.3+	0.8-	2003 11 23	704	0.7-	0.5-
1999 10 12	704	0.6-	0.7-	1999 11 17	704	0.3+	1.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	1.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.6+
1999 10 12	704	0.5-	0.8+	1999 12 04	703	1.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
1999 10 12	704	1.3-	0.1+	1999 12 04	703	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.0	0.6-	1999 12 04	703	1.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
1999 11 03	704	0.1-	0.4+	1999 12 04	703	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	1.4-	0.3+	1999 12 05	691	0.2-	0.0				
1999 11 03	704	0.3-	0.5-	1999 12 05	691	0.3-	0.0				

(75086)* 1999 VU₂₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.40187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26716128	ω	29.65375	+0.99744228	+0.07118315
<i>a</i>	2.3875568	Ω	326.26242	-0.06765762	+0.91108045
<i>e</i>	0.1990691	<i>i</i>	0.66749	-0.02305102	+0.40603617
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.2+	0.0	1999 11 09	703	0.1-	0.1-	1999 12 12	703	0.4+	0.3-
1994 04 16	691	0.4-	0.2-	1999 11 09	703	0.2-	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.4-
1994 04 16	691	0.3-	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.7-	2000 02 06	704	1.1-	0.4-
1995 09 02	010	(0.8-	2.2+)	1999 11 09	704	0.4+	0.3-	2000 02 06	704	1.0+	0.2-
1995 09 02	010	(0.8-	2.4+)	1999 11 09	704	0.7+	0.6-	2000 02 06	704	0.0	0.0
1995 09 02	010	(2.6-	2.0+)	1999 11 09	704	0.4+	0.5-	2000 12 23	645	0.0	0.2-
1995 09 20	808	0.2-	1.3+	1999 11 09	704	0.6+	0.4-	2000 12 23	645	0.0	0.2-
1995 09 20	808	(3.6+	3.6+)	1999 11 12	699	0.2+	0.4+	2001 03 18	691	0.2+	0.0
1995 09 21	691	0.4-	0.3+	1999 11 12	699	0.3-	0.4+	2001 03 18	691	0.0	0.3+
1995 09 21	691	0.9-	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 03 18	691	0.0	0.1+
1995 09 21	691	0.7-	0.2+	1999 11 12	699	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.7+
1995 10 02	691	0.6+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.6+
1995 10 02	691	0.4+	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
1995 10 02	691	0.5+	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 11	699	0.9+	0.3-	1999 11 12	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1999 10 11	699	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1999 10 11	699	0.7+	0.9-	1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	1.7+	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 16	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	(0.4+	2.7+)
1999 10 12	704	0.3-	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	1.4+	1999 12 04	703	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+

1999 10 12	704	1.0-	0.3+	1999 12 04	703	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.8-	1999 12 04	703	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
1999 10 22	704	0.7-	0.2-	1999 12 04	703	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
1999 10 22	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	1.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.8-	1999 12 07	704	0.9-	0.7-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.7-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 12 08	704	0.6-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	1.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.4-	1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2004 01 30	691	0.4-	0.2+
1999 11 04	703	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2004 01 30	691	0.5-	0.0
1999 11 04	703	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
1999 11 04	703	0.5-	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.9-	0.6+
1999 11 04	703	0.4+	0.5+	1999 12 12	703	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.9+
1999 11 09	703	0.1+	0.4+	1999 12 12	703	0.0	0.9-	2004 01 30	704	0.6-	0.5+
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	0.5-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.6-

(75087)* 1999 VY₂₈ = 2001 HD₆₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12979)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.73133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28204467	ω	214.84793	-0.04137058	-0.99560596
<i>a</i>	2.3028065	Ω	237.66030	+0.93781277	-0.00968933
<i>e</i>	0.0620081	<i>i</i>	5.70634	+0.34466749	-0.09313910
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.9+	0.7+	1999 12 02	699	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	1.0+	0.1-	1999 12 02	699	0.3-	1.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.5-
1999 10 22	704	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.1+	0.5+	2002 08 14	699	0.6+	1.0+
1999 10 22	704	0.3+	1.0+	1999 12 04	703	1.7-	0.6-	2002 08 14	699	0.8+	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2002 08 14	699	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.8-	0.1-	2002 08 14	699	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.3-	0.1+	1999 12 05	691	0.0	0.5-	2002 08 28	644	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.3-	0.1+	1999 12 05	691	0.2-	0.3-	2002 08 28	644	0.6-	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.7-	1999 12 05	691	0.2-	0.2-	2002 08 28	644	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2002 09 07	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	703	0.4-	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2002 09 07	704	0.1-	0.1+
1999 11 09	703	1.0-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.1-	0.6+
1999 11 09	703	1.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2002 09 07	704	0.2+	0.4+
1999 11 09	703	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2002 09 11	608	1.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.9-	1999 12 08	704	0.4-	0.6+	2002 09 11	608	0.4-	0.5-
1999 11 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 08	704	0.3-	0.2+	2002 09 11	608	0.9-	0.5-
1999 11 09	704	0.1+	0.5-	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2002 09 13	644	0.6-	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2002 09 13	644	0.4-	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	0.2-	1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2002 09 13	644	0.7-	0.2+
1999 11 12	699	0.4+	1.1+	1999 12 12	703	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	0.9+
1999 11 12	699	0.8+	0.6+	1999 12 12	703	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.3+
1999 11 12	699	0.3+	0.9+	1999 12 12	703	0.7-	0.5+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+
1999 11 12	704	0.0	1.1-	1999 12 12	703	0.8-	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.9-	1999 12 18	691	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	1.2+
1999 11 12	704	1.9+	0.4-	1999 12 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	0.9-	1999 12 18	691	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.5-	2001 04 26	699	(2.6+	1.7+)	2003 12 22	704	0.5-	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2001 04 26	699	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.4-	2001 04 26	699	1.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2001 04 26	699	0.8+	1.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.3-
1999 11 14	704	0.0	0.3-	2001 04 27	608	0.1-	0.5-	2003 12 29	699	0.6-	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2001 04 27	608	0.3-	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2001 04 27	608	0.5-	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2001 05 18	699	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2001 05 18	699	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
1999 11 16	704	0.1-	0.5-	2001 05 18	699	1.2-	1.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 17	691	0.5+	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54401

1999 11 17	691	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	1.3+
1999 11 17	691	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+				
1999 12 02	699	1.8-	1.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.3+				

(75088)* 1999 VV₂₉

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.02871		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26678048	ω	43.72942	+0.81216268		-0.58342862	
<i>a</i>	2.3898282	Ω	351.96213	+0.53192782		+0.74164831	
<i>e</i>	0.1877722	<i>i</i>	0.68878	+0.23967598		+0.33101181	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7+	0.4+	1999 12 05	703	0.5-	0.3+	2003 12 16	703	0.7-	0.2-
1995 08 20	809	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 12 16	703	0.7-	0.3+
1995 08 22	809	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.6-	2003 12 16	703	0.3+	0.2-
1995 08 26	809	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1995 08 27	809	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
1995 09 17	809	0.8+	1.0+	1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1995 09 18	809	(3.1+	0.9+)	1999 12 08	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	1.5-	0.7-	1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1999 10 06	704	1.6+	1.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.9+	0.7+	1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.5+	0.0	1999 12 13	703	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	1999 12 13	703	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.6-	1999 12 13	703	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.5-	0.0	1999 12 13	703	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
1999 10 22	704	0.7-	0.1+	2000 01 09	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 30	703	0.8-	0.5+	2000 01 09	691	0.1+	0.2-	2003 12 26	608	0.7+	0.1+
1999 10 30	703	0.3+	0.3-	2000 01 09	691	0.2-	0.5-	2003 12 26	608	0.8+	0.1-
1999 10 30	703	0.4-	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.4-	2003 12 26	608	0.5+	0.6+
1999 10 30	703	0.8-	0.4+	2001 03 18	704	0.9-	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.5-	0.8-	2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	691	0.0	0.5-
1999 11 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	704	0.9-	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.4-
1999 11 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 18	608	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.8-	0.3-	2001 03 18	608	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.8-	0.6-	2001 03 18	608	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 11 09	703	0.6-	0.1+	2001 03 27	608	1.2+	1.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	703	0.9-	0.5+	2001 03 27	608	1.4+	1.3+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 11 09	703	0.0	0.1-	2001 03 27	608	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
1999 11 09	703	0.0	0.5+	2001 03 29	701	0.7-	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 03 29	701	1.1-	1.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2001 03 29	701	(2.4-	3.0+)	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.6-	2002 06 08	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	2002 06 08	704	1.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.1-	0.5-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.5-	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5-
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	1.0+	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	0.9+	2003 11 02	704	0.0	1.2+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
1999 11 16	704	(3.4+	0.2+)	2003 11 02	704	0.9+	2.0+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
1999 11 17	699	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.2-
1999 11 17	699	1.2+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.5-	0.0
1999 11 17	699	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
1999 12 02	699	0.8+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 12 02	699	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1999 12 02	699	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
1999 12 05	703	0.6-	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
1999 12 05	703	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.6-				
1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2003 12 16	703	0.1-	1.2-				

(75089)* 1999 VY₃₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.48722		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27175784	ω	35.55599	+0.03023313		-0.99633737	
<i>a</i>	2.3605579	Ω	52.84563	+0.89228489		-0.00916115	
<i>e</i>	0.1989202	<i>i</i>	5.75977	+0.45045936		+0.08501711	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.4-	1.0+	1999 12 05	703	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	1.0+
1995 09 01	809	1.1-	0.5+	1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.7-	0.1+	1999 12 05	703	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	1.0+
1999 10 12	704	0.4+	0.7-	1999 12 05	703	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.4+	1.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
1999 10 22	704	0.1+	1.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	1.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 12 10	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
1999 10 22	704	0.5-	0.5+	1999 12 10	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 12 10	704	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	703	0.3-	0.1+	1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
1999 11 03	704	0.6-	0.1-	1999 12 13	703	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
1999 11 03	704	0.5-	0.7+	1999 12 13	703	0.1+	0.0	2003 12 28	699	1.0-	0.0
1999 11 03	704	0.8-	1.2+	1999 12 13	703	0.1+	0.1	2003 12 28	699	0.3-	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.5-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2003 12 28	699	0.8-	0.4+
1999 11 09	704	0.1-	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 28	699	0.6-	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	1.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2004 01 05	699	0.2-	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2004 01 05	699	0.9-	1.7+
1999 11 09	704	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2004 01 05	699	0.4+	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 01 05	699	0.4+	0.7-
1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2002 08 19	644	0.5-	0.4+	2004 01 29	703	0.8+	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2002 08 19	644	0.4-	0.3+	2004 01 29	703	0.4+	0.5-
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2002 08 19	644	0.6-	1.2+	2004 01 29	703	0.8+	0.1-
1999 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.5+	2004 01 29	703	1.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	699	0.4+	0.6-
1999 11 16	704	0.5+	0.2-	2002 08 30	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	0.1-	0.5-
1999 11 16	704	0.9+	0.8-	2003 10 29	699	0.7+	0.7+	2004 01 30	699	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	699	(2.1-	0.8+)	2004 01 30	699	1.2-	0.3-
1999 12 04	703	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.9-	1.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 12 04	703	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1999 12 04	703	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+

(75090)* 1999 VP₃₁

Discovered 1999 Nov. 3 by

1999 11 03	704	1.3-	1.3+	2001 04 18	704	1.0-	0.8-	2002 10 09	704	0.4-	1.1-
1999 11 03	704	0.6-	1.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	1.4+	2001 04 18	608	0.1+	0.6-	2002 10 09	704	0.5-	0.7+
1999 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 04 18	608	0.9+	1.3-	2002 10 09	704	0.5-	0.4-
1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	608	1.0+	1.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.6-
1999 11 09	704	0.1-	0.8+	2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2001 04 23	704	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 04 23	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.2-
1999 11 12	704	0.6+	0.1-	2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	291	0.9+	1.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 04 30	704	0.7-	0.7+	2003 11 24	291	0.1-	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	1.0+	0.2-	2003 11 24	291	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2001 04 30	704	(2.6+	1.1+)	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	0.6+	2001 04 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	1.5+
1999 11 16	704	0.2+	1.7-	2001 04 30	704	1.0+	1.7+	2004 01 29	704	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.0	0.6-	2001 05 18	699	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
1999 12 04	691	0.1-	0.1-	2001 05 18	699	0.1+	1.2+	2004 01 29	699	0.9-	1.2-
1999 12 04	691	0.2+	0.2-	2001 05 18	699	0.3-	0.7+	2004 01 29	699	0.5-	0.6+
1999 12 04	691	0.3+	0.1-	2001 05 18	699	1.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.2-	0.8-
2001 03 31	919	1.3+	0.7-	2002 10 01	699	1.1-	0.3+	2004 01 29	699	0.5-	0.1+
2001 03 31	919	(2.3-	0.0)	2002 10 01	699	0.2+	0.3-	2004 01 30	699	0.7-	0.3-
2001 03 31	919	(0.4-	2.9+)	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2004 01 30	699	0.2-	0.0
2001 04 03	919	1.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.7+	0.7+	2004 01 30	699	0.8-	0.2-
2001 04 03	919	1.5-	0.4-	2002 10 04	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	699	0.1+	0.4+

(75091)* 1999 VL₃₃

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.03072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22753035	ω	154.40645	+0.86375263	-0.50347132
<i>a</i>	2.6573157	Ω	235.83967	+0.45782732	+0.80160949
<i>e</i>	0.1076276	<i>i</i>	1.46577	+0.21053630	+0.32239551
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	1.2-	1.9-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2003 09 26	704	1.0-	0.9+
1981 09 29	260	2.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2003 09 26	704	0.4-	1.2+
1999 10 22	704	0.7-	0.8+	1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2003 09 29	704	0.9+	1.0+
1999 10 22	704	0.3+	0.4-	1999 12 13	691	0.4-	0.1-	2003 09 29	704	0.6-	0.8+
1999 10 22	704	0.6+	1.0+	1999 12 13	691	0.3-	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.7+
1999 10 22	704	0.8+	1.1+	1999 12 13	691	0.6-	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.7+
1999 11 03	704	1.6+	0.6-	2001 03 02	699	0.7-	0.8+	2003 09 29	704	0.2-	0.5+
1999 11 03	704	1.6+	0.2+	2001 03 02	699	1.3+	0.4+	2003 10 06	608	0.6-	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.7-	2001 03 02	699	0.6+	0.7+	2003 10 06	608	0.1-	0.4-
1999 11 09	704	0.3+	0.4-	2001 03 02	699	0.4+	1.9+	2003 10 06	608	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.5+	1.5-	2003 09 05	049	1.4-	0.0	2003 10 19	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.6+	0.4-	2003 09 05	049	1.3-	0.4-	2003 10 19	704	0.5+	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.7-	2003 09 06	049	1.1-	0.3-	2003 10 19	704	0.2-	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.4-	2003 09 18	333	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2003 09 18	333	0.6-	0.7-	2003 10 19	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 09 18	333	0.1+	0.3-	2003 10 19	691	0.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 09 18	291	0.1-	0.6-	2003 10 19	691	0.1-	0.3-
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 09 18	291	0.1-	0.6-	2003 10 19	691	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.3-	2003 09 18	291	0.3-	0.5-	2003 10 20	704	0.7+	0.3+
1999 11 17	704	0.3-	1.3-	2003 09 19	699	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.8+	0.5+
1999 11 17	704	0.2-	0.3-	2003 09 19	699	0.3+	0.4-	2003 10 20	704	0.5+	0.6+
1999 11 17	704	(1.2-	2.2-)	2003 09 19	699	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.2-	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2003 09 19	699	0.5-	0.0	2003 10 20	704	0.6+	0.6+
1999 11 17	704	1.1-	0.3+	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2003 09 20	608	0.5+	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.1-
1999 12 05	703	1.5-	0.1+	2003 09 20	704	0.1-	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.1-
1999 12 05	703	0.3-	0.4+	2003 09 20	608	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	0.7-	0.7+	2003 09 20	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2003 09 20	608	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 09 20	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2003 09 20	704	1.9-	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2003 09 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	1.5+	1.1-

1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 09 21	691	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.1+
1999 12 08	691	0.2-	0.3+	2003 09 21	691	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.6-
1999 12 08	691	0.3-	0.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 14	704	0.3-	0.4+
1999 12 08	691	0.0	0.1-	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 14	704	0.5-	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 12 14	704	0.5-	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2003 09 26	704	0.4+	1.4+				

(75092)* 1999 VG₃₄

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.49306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27813416	ω	14.00556	+0.33928340	-0.93397194
<i>a</i>	2.3243409	Ω	56.27320	+0.84955691	+0.25302735
<i>e</i>	0.0961323	<i>i</i>	7.75139	+0.40390571	+0.25233623
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6-	0.8+	1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2002 09 30	608	0.6+	0.5+
1999 11 03	704	0.7-	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2002 09 30	608	0.3-	1.4+
1999 11 03	704	0.9-	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 11 03	704	0.8-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.8-	1.4+
1999 11 09	704	0.2-	0.2-	2001 05 17	691	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.2+
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2001 05 17	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 05 17	691	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.2-	0.5-	2002 08 11	608	(1.3+	3.0+)	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
1999 11 09	704	0.5-	0.4-	2002 08 11	608	(1.6+	2.6+)	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2002 08 11	608	(0.6+	2.6+)	2003 12 29	704	1.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.3-	0.0	2004 01 20	704	0.6+	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.3-	0.6+	2004 01 20	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.8+	0.8+
1999 11 16	704	0.8+	0.6-	2002 08 20	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	1.3+	0.3-	2002 08 20	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.9+	0.8+	2002 09 09	644	0.1-	0.8+	2004 01 28	703	0.4+	0.0
1999 11 16	704	0.8+	0.1-	2002 09 09	644	0.4-	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2002 09 09	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 12 04	703	0.3-	0.0	2002 09 16	644	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
1999 12 04	703	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.9+	2002 09 16	644	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 12 04	703	0.1+	0.1-	2002 09 30	608	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

(75093)* 1999 VA₃₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.30586		(2000.0)	P	Q
n	0.25806561	ω	296.96647	+0.99194799	+0.07403716
a	2.4433328	Ω	58.94873	-0.01978928	+0.89196815
e	0.1913081	i	6.88846	-0.12509028	+0.44599475
P	3.82	H	15.3	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 54403

1999 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	699	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.7−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 03 27	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 11 09	704	0.8+	0.3−	2001 03 27	699	0.9+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.6+	0.7−	2001 03 27	699	0.5+	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
1999 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 03 27	699	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
1999 11 12	704	0.6−	0.5+	2001 04 16	699	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
1999 11 12	704	0.3−	1.0+	2001 04 16	699	0.5−	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
1999 11 12	704	0.4−	1.2+	2001 04 16	699	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 12 24	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.7−	1.0−	2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 12 24	704	(0.9+	2.6+)
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.0	1.3+
1999 11 16	704	1.2−	0.5−	2003 10 29	704	1.3+	0.2−	2003 12 24	704	0.5−	1.5+
1999 12 05	703	0.9−	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2003 10 29	704	0.9+	0.9−	2003 12 28	704	0.7−	0.7+
1999 12 05	703	0.1−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 01 02	704	0.6−	0.2−
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 02	704	1.0−	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 01 03	704	0.8+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 03	704	(3.0+	0.2+)
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 03	704	0.2−	0.7+
1999 12 10	704	1.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	1.1−	2004 01 03	704	0.3−	0.2+
1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	1.2−	2004 01 03	704	0.7+	0.4−
1999 12 10	704	0.5+	0.9−	2003 11 24	704	0.5+	1.5−				

(75094)* 1999 VD₃₅ = 2000 YW₁₀₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	211.24724	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25874219	<i>ω</i>	181.09883	−0.46757278	+0.87758987
<i>a</i>	2.4390716	<i>Ω</i>	61.03231	−0.81008646	−0.37747796
<i>e</i>	0.1110947	<i>i</i>	6.95136	−0.35374514	−0.29554427
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.4+	0.9+	2001 03 04	704	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.9+
1999 11 03	704	0.5+	1.1+	2001 03 14	608	0.2+	1.1−	2002 07 09	704	0.9+	1.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2001 03 14	608	0.4+	0.9−	2002 07 09	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.6+	2001 03 14	608	0.7+	1.4−	2002 08 14	704	0.4−	1.0+
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 03 16	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	0.5+
1999 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 03 16	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+
1999 11 09	704	1.1−	0.3−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 03 16	704	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	0.5−
1999 11 09	704	0.7−	1.6−	2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.8−	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.7−	0.4+
1999 11 12	704	0.8−	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.9+
1999 11 12	704	0.6−	0.1+	2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.8+
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 03 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.7+
1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2001 03 21	704	0.2+	0.8+	2002 08 30	644	0.4−	0.9+
1999 11 16	704	1.0−	0.6−	2001 03 21	704	0.3+	0.3−	2002 09 09	644	0.1−	1.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2001 03 21	704	0.0	0.6+	2002 09 09	644	0.1−	1.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2001 03 21	704	0.1+	0.7+	2002 09 09	644	0.2−	1.4+
1999 11 16	704	0.8−	0.2+	2001 03 21	608	0.5+	0.6−	2002 09 16	644	0.5−	0.1+
1999 12 05	703	0.6−	0.1−	2001 03 21	608	0.6+	0.3−	2002 09 16	644	0.4−	0.1+
1999 12 05	703	0.4−	0.6+	2001 03 21	608	0.6+	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.0
1999 12 05	703	0.1−	0.4+	2001 03 31	704	0.2−	0.2+	2002 09 17	608	1.2−	1.0−
1999 12 05	703	0.0	1.0+	2001 03 31	704	0.5+	1.1+	2002 09 17	608	1.1−	0.9−
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 31	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	644	0.4−	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2001 03 31	704	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	1.4−	1.1−
1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2001 03 31	704	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2001 04 15	704	0.3+	0.3+	2002 09 17	644	0.0	1.0+

1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 10 01	608	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2002 10 01	608	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2001 04 18	608	0.7+	1.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 04 18	608	0.0	1.0−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+
2000 12 28	704	0.1+	0.9+	2001 04 18	608	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.7+	1.3+
2000 12 28	704	0.9+	0.8+	2001 04 22	704	0.6−	0.0	2002 10 04	704	0.9+	0.6+
2000 12 28	704	0.3+	0.6−	2001 04 22	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.3+
2000 12 28	704	(2.5+	0.2−)	2001 04 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
2001 01 04	704	(2.3+	0.9−)	2001 04 22	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	1.0+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.9−	2001 04 23	699	0.8+	1.6+	2003 11 24	704	(2.1+	2.4+)
2001 01 04	704	0.8+	0.4+	2001 04 23	699	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.7−	2001 04 23	699	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 01 26	704	0.0	1.0+	2001 04 23	699	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2001 04 24	699	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	1.3+
2001 01 26	704	0.3+	0.7+	2001 04 24	699	0.1+	0.0	2003 12 19	735	1.1+	0.0
2001 01 26	704	0.3+	1.0+	2001 04 24	699	0.5−	0.1+	2003 12 19	735	0.7+	0.2+
2001 02 01	699	0.5−	1.1+	2001 04 24	699	0.4−	0.5+	2003 12 19	735	0.6+	0.2+
2001 02 01	699	0.1−	0.2+	2001 04 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 02 01	699	0.2+	0.1−	2001 04 26	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2001 02 01	699	0.5−	0.3+	2001 04 26	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	1.7−
2001 02 16	704	0.4−	0.4+	2001 04 26	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	1.0−	1.2−
2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2001 04 26	704	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 02 16	704	0.9−	0.5+	2001 05 23	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	2.3−	1.1+
2001 02 16	704	0.7−	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.8−	0.4+
2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2001 05 23	704	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2001 03 04	704	0.5+	0.7−	2001 05 23	704	0.4+	1.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2001 03 04	704	0.0	0.7−	2001 05 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.8+				

(75095)* 1999 VT₃₆

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	345.61201	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26893424	<i>ω</i>	58.65157	−0.63082844	−0.76682479
<i>a</i>	2.3770518	<i>Ω</i>	70.93138	+0.66250502	−0.61178421
<i>e</i>	0.0558988	<i>i</i>	7.20088	+0.40390912	−0.19416440
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6+	0.9−	2001 05 01	106	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	(0.4+	3.5−)
1999 11 03	704	0.2+	1.4−	2001 05 01	106	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.8+	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	1.5−	2001 05 02	644	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	(0.3−	3.6

2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	(1.0−	2.1+)	2003 12 23	704	(1.1+	2.3+)
2000 01 03	704	1.2−	0.7−	2002 08 14	704	0.7−	1.9+	2003 12 23	704	(0.8+	2.2+)
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	(0.9+	2.8+)
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 20	644	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.6−	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 08 20	644	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 09 09	608	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 09 09	608	0.9−	0.8+	2004 01 16	703	0.3−	0.6+
2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 09 09	608	1.1−	0.1+	2004 01 16	703	0.5+	0.5+
2001 03 26	704	0.3−	0.9+	2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2004 01 16	703	0.2−	0.6+
2001 03 26	704	1.2−	0.7+	2002 09 09	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	703	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.7−	0.7+	2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2004 01 20	704	(7.0−	0.1+)
2001 04 16	608	0.4+	0.6−	2002 09 17	608	1.2−	0.9+	2004 01 20	704	(6.6−	0.0)
2001 04 16	608	0.3+	0.7−	2002 09 17	608	1.3−	1.4+	2004 01 20	704	(7.0−	0.2+)
2001 04 16	608	0.5+	0.8−	2002 09 17	608	0.9−	0.6+	2004 01 20	704	(5.9−	0.4+)
2001 04 24	704	1.3+	0.8−	2002 10 04	704	(3.0+	0.7+)	2004 01 26	699	0.6−	1.8+
2001 04 24	704	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 26	699	0.4+	0.2−
2001 04 24	704	1.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.8+	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.8+
2001 04 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2001 04 24	704	0.7+	1.0+	2002 10 10	699	0.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	608	0.3−	0.4−	2002 10 10	699	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 04 24	608	0.4−	0.5−	2002 10 10	699	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.5−	0.8+
2001 04 24	608	0.8−	0.2−	2002 10 10	699	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	1.0+
2001 05 01	106	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	1.8+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.5+

(75096)* 1999 VW₃₆ = 2001 KK

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12982)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	322.72929	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25305820	<i>ω</i>	72.85384	−0.72269411	−0.67744849
<i>a</i>	2.4754592	<i>Ω</i>	64.26038	+0.56212985	−0.69145618
<i>e</i>	0.1224474	<i>i</i>	8.74994	+0.40214829	−0.25090215
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	1.7−	2001 05 12	699	0.2−	0.3−	2002 09 09	644	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	1.1+	2001 05 12	699	0.1−	0.4−	2002 09 09	644	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	1.0−	0.2+	2001 05 12	699	0.3+	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	0.7+	2001 05 12	699	1.5+	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	0.4−	0.3+	2001 05 17	704	0.7+	0.0	2002 09 16	644	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 17	704	0.4−	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	1.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2001 05 17	704	0.9+	0.1−	2003 09 29	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	1.0+	0.4+	2001 05 17	704	0.6−	0.6−	2003 09 29	704	0.8+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	1.3+	2001 05 17	704	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.7−
1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 05 18	704	0.5+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.1−	0.0	2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	1.0+
1999 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 05 18	704	1.6+	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 05 18	704	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
1999 11 09	704	0.7−	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	704	0.6−	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	1.2−	0.3−	2001 05 21	704	0.7−	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2001 05 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.9−	2001 05 21	704	0.8+	1.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 05 21	704	(0.1+	3.3+)	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2001 05 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2001 05 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	1.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2001 05 22	704	1.0+	0.5−	2003 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2001 05 22	704	1.0−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2001 05 22	704	1.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.8+

1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2001 05 22	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.9+
1999 12 10	704	0.5−	0.4+	2001 05 23	926	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.4−
1999 12 10	704	0.9−	0.2+	2001 05 23	926	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.9−	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2001 05 23	926	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2001 05 24	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	699	1.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.5−	0.0	2001 05 24	699	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
1999 12 13	704	0.5−	0.5+	2001 05 24	699	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
1999 12 13	704	0.6−	0.2−	2001 05 24	704	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2001 05 24	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 12 13	704	0.9−	0.3−	2001 05 24	704	1.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2001 05 24	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.6−	0.2−	2001 06 11	699	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.6+
1999 12 13	704	0.6+	0.5−	2001 06 11	699	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 12 13	704	1.0−	0.3−	2001 06 11	699	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2001 06 12	608	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	(3.2−	7.1−)
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 06 12	608	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.6−	0.5−
1999 12 14	704	0.9−	0.0	2001 06 12	608	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 06 20	699	1.0−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2001 06 20	699	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2001 06 20	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2001 06 20	699	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	1.4+	0.5+	2002 08 11	608	1.0−	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	1.4+	0.6+	2002 08 11	608	0.5−	0.9+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2002 08 11	608	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	1.2+	0.8+	2002 08 13	704	(1.1+	2.4+)	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	0.9+	2002 08 13	704	(0.3+	2.6+)	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	(0.6+	2.6+)	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	1.3+	2002 08 13	704	1.6+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	(0.3+	2.2+)	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	1.1+	0.1−	2002 08 20	644	0.1−	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2001 04 17	919	0.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2001 04 17	919	0.1−	0.4+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+				
2001 04 17	919	0.0	0.7+	2002 09 09	644	0.2−	0.4+				

(75097)* 1999 VO₃₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54405

1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 13	703	1.0-	0.1+
1999 11 17	704	1.2-	0.7-	2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 13	703	1.3-	0.9+
1999 11 17	704	(2.1-	0.5-)	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.2-	0.1-
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.8-	1.0+	2003 12 13	703	1.6-	0.1+
1999 11 17	704	0.9-	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.4-	2003 12 20	704	1.3-	0.2-
1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 20	704	1.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	1.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	0.9-	0.3+
1999 12 07	704	0.9-	0.7+	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	1.3-	2.0+
1999 12 13	704	1.2-	0.2-	2003 10 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.7-	2003 10 21	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	1.0-	2003 10 22	608	0.6-	1.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 12 13	704	0.8+	0.7-	2003 10 22	608	0.3+	1.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 12 13	704	0.4+	0.7-	2003 10 22	608	1.3+	1.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.8+
1999 12 14	704	0.6+	0.0	2003 10 23	699	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 12 14	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	699	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.8-	1.8-
1999 12 14	704	1.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	0.8-	2003 10 23	699	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	1.4+	0.8+
1999 12 14	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2003 10 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2000 01 03	704	1.0+	0.2+	2003 10 27	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.9+
2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2003 10 27	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	1.1+	0.7+	2003 10 29	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	1.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.7+	2.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	1.3+	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+

(75098)* 1999 VK₃₈

Discovered 1999 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26235041	ω	282.71740	+0.78552829	+0.61737953
<i>a</i>	2.4166563	Ω	39.18029	-0.53862366	+0.71576410
<i>e</i>	0.2015797	<i>i</i>	3.83757	-0.30467993	+0.32638057
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.7-	0.2+	1999 11 05	704	0.6+	0.6-	2002 05 29	644	0.7+	0.9+
1996 12 08	691	0.6-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	1.0-	2002 05 29	644	1.0+	0.7+
1996 12 08	691	0.2-	0.9-	1999 11 05	704	0.6+	0.5-	2002 06 04	644	0.0	0.1-
1996 12 13	691	0.3-	0.5-	1999 11 05	704	0.8+	0.4-	2002 06 04	644	0.1+	0.1+
1996 12 13	691	0.5+	0.5-	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2002 06 04	644	0.8+	0.3+
1996 12 13	691	0.6+	0.8-	1999 11 09	704	0.4-	0.6+	2002 06 06	608	1.0-	0.2-
1998 04 21	704	1.9+	1.4+	1999 11 09	704	0.2-	0.5+	2002 06 06	608	0.3-	0.2-
1998 04 21	704	1.2+	1.0+	1999 11 09	704	0.5-	0.9+	2002 06 06	608	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	(2.8+	1.5-)	1999 11 10	704	0.6-	0.3+	2002 06 08	704	1.0-	0.9-
1998 04 21	704	1.8-	0.7+	1999 11 10	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.3-	1999 11 10	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	1.5+	0.6-
1999 10 07	704	0.9-	0.5+	1999 11 10	704	0.7-	0.7-	2002 06 08	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.8-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.1+	1.0+
1999 10 07	704	0.7-	0.6+	1999 11 12	704	1.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.7-
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.3-	2002 06 09	704	0.7+	1.2+
1999 10 10	704	0.4+	1.0+	1999 11 12	691	0.1-	0.1-	2002 06 09	704	1.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 11 12	704	1.0-	0.9-	2003 10 29	704	0.3+	0.6+
1999 10 10	704	0.7+	0.1-	1999 11 12	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6-	0.9+
1999 10 10	704	0.7+	0.9+	1999 11 12	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	(0.2-	2.1+)	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 16	704	0.8-	0.2-	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 11 16	704	1.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2002 05 08	699	0.8+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.4-	2002 05 08	699	0.0	0.8-	2003 11 20	704	0.7+	0.8-

1999 10 20	691	0.4+	0.1+	2002 05 08	699	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 10 20	691	0.5+	0.1-	2002 05 08	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 10 20	691	0.3+	0.3+	2002 05 13	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	644	0.2-	0.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.6-	2002 05 13	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	644	0.3-	0.9+
1999 10 20	704	0.8-	0.6-	2002 05 13	704	0.8-	0.8+	2003 11 21	644	0.1-	0.8+
1999 10 20	704	1.3+	1.2+	2002 05 13	704	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.9+
1999 10 20	704	0.1-	0.6+	2002 05 13	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.2-	1.4+
1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2002 05 21	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 31	691	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	1.6-	0.7+
1999 10 31	691	0.2-	0.0	2002 05 21	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 10 31	691	0.2-	0.0	2002 05 21	704	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	691	0.4+	0.1-	2002 05 28	644	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	691	0.4+	0.3-	2002 05 28	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	691	0.6+	0.2-	2002 05 28	644	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1999 11 05	704	1.0-	1.3-	2002 05 29	644	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+

(75099)* 1999 VA₄₁ = 1997 CQ₂₅

Discovered 1999 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2160)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26290911	ω	150.12725	-0.97937875	-0.20145329
<i>a</i>	2.4132314	Ω	18.26972	+0.17435227	-0.88100882
<i>e</i>	0.1387525	<i>i</i>	2.79589	+0.10207127	-0.42806545
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	(2.2+	4.0-)	1999 11 04	691	0.2+	0.2-	2001 03 23	699	0.1+	0.5+
1997 02 06	691	(5.2+	4.8-)	1999 11 04	691	0.3+	0.2-	2001 03 25	695	0.4+	0.0
1997 02 06	691	(3.8-	4.6-)	1999 11 04	691	0.1+	0.1-	2001 03 25	695	1.1+	0.4+
1997 02 13	691	0.1-	0.5-	2001 03 18	704	0.1-	0.7-	2002 07 06	291	0.6-	0.2+
1997 02 13	691	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 07 06	291	0.7-	0.3+
1997 02 13	691	0.1+	0.5-	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2002 07 06	291	0.2-	0.1+
1997 02 15	691	0.4-	0.2-	2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2003 11 19	691	0.0	0.4+
1997 02 15	691	0.4-	0.1-	2001 03 19	699	0.0	0.3-	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
1997 02 15	691	0.6-	0.3-	2001 03 19	699	0.4-	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.4-	2001 03 19	699	0.3+	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.8-	0.9+	2001 03 21	691	0.3-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	0.9+	0.2-	2001 03 21	691	0.3-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	1.3+	1.3+	2001 03 21	691	0.2-	0.5+	2003 12 21	691	0.3-	0.3+
1999 11 01	691	0.2-	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.4+
1999 11 01	691	0.2-	0.1-	2001 03 23	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.3+
1999 11 01	691	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.9+				

(75100)* 1999 VF₄₃

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		
--	--	-----	--	--

1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+	2002 10 31	704	(2.5+	3.4+)
1999 11 15	704	1.0+	0.1+	2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	(0.6-	2.5+)
1999 11 16	691	0.2-	0.1+	2001 05 22	704	0.1-	0.2-	2002 10 31	704	1.4-	1.1+
1999 11 16	691	0.2-	0.2+	2001 05 22	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	1.4+
1999 11 16	691	0.1-	0.0	2001 05 22	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	(2.1+	0.6-)
1999 11 17	704	1.3-	0.1-	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.6-
1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2001 05 22	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	1.9+	0.2+
1999 11 17	704	1.6-	0.4-	2001 05 25	704	(2.2-	0.5+)	2003 12 19	704	1.8+	0.1-
1999 11 17	704	0.6-	1.2+	2001 05 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	1.1+
1999 11 28	691	0.6+	0.3-	2001 05 25	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
1999 11 28	691	0.6+	0.2-	2001 05 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1999 11 28	691	0.8+	0.2-	2001 05 29	644	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.0	0.8+
1999 12 18	691	0.4+	0.1+	2001 05 29	644	0.1-	0.9-	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
1999 12 18	691	0.3+	0.0	2001 05 29	644	0.2-	0.8-	2003 12 23	704	1.1+	1.3+
1999 12 18	691	0.3+	0.1+	2001 06 11	699	1.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	1.7+
2001 03 03	704	0.2-	0.3-	2001 06 11	699	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	1.0+	0.6+
2001 03 03	704	0.9+	0.1+	2001 06 11	699	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	1.1+	1.6+
2001 03 03	704	0.6+	0.7-	2001 06 11	699	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2001 03 20	691	0.3-	0.7+	2001 06 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2001 03 20	691	0.4-	0.7+	2001 06 13	704	0.8-	1.0+	2003 12 28	699	0.7-	0.1-
2001 03 20	691	0.4-	0.9-	2001 06 13	704	0.9-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2001 04 16	704	0.1+	0.1-	2001 06 13	704	0.3+	0.8+	2003 12 28	699	0.7+	0.4-
2001 04 16	704	0.7-	0.3+	2001 06 13	704	0.7+	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2001 04 16	704	0.0	0.6+	2001 06 15	608	1.1+	0.5+	2003 12 28	699	0.7-	0.1+
2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2001 06 15	608	1.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2001 04 16	704	0.1+	0.9+	2001 06 15	608	1.3+	0.7+	2003 12 28	699	1.3-	0.2-
2001 04 24	704	0.5-	0.1+	2001 06 16	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.7-	0.0
2001 04 24	704	0.1-	0.2+	2001 06 16	704	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2001 04 24	704	0.3-	0.0	2001 06 16	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.5-
2001 04 24	704	0.1+	0.7+	2001 06 16	704	0.9+	1.0+	2004 01 13	699	0.6+	0.6+
2001 04 24	704	0.2-	0.2+	2001 06 16	704	0.6+	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.9-	0.7-	2001 06 20	699	1.8+	0.7+	2004 01 18	644	0.3-	0.1+
2001 04 24	608	0.7-	0.8-	2001 06 20	699	0.0	1.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2001 04 24	608	0.6-	0.8-	2001 06 20	699	(0.4+	2.6+)	2004 01 28	703	0.2-	0.0
2001 04 25	699	0.3-	0.2+	2001 06 20	699	0.8+	0.7+	2004 01 28	703	0.4-	0.0
2001 04 25	699	0.3-	0.1+	2001 06 21	704	0.3-	0.1+	2004 01 28	703	0.1-	0.2+
2001 04 25	699	0.4-	0.2+	2001 06 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 28	703	0.6-	0.1-
2001 04 25	699	0.7-	0.3-	2001 06 21	704	1.4+	0.7-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 05 02	644	0.2-	0.2-	2001 07 17	699	0.9+	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 05 02	644	0.4-	0.1-	2001 07 17	699	0.6+	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2001 05 02	644	0.2-	0.1+	2001 07 17	699	1.0+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2001 05 02	644	0.4-	0.0	2001 07 17	699	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 05 02	644	0.2-	0.0	2002 09 19	599	0.7-	0.6+				

(75101)* 1999 VE₄₅ = 2001 FC₁₅₁

Discovered 1999 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11640)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	352.77947	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27758294	ω	221.43965	-0.32898768	-0.93984745
<i>a</i>	2.3274170	Ω	247.95137	+0.89042873	-0.27630897
<i>e</i>	0.0774957	<i>i</i>	5.69310	+0.31448970	-0.20084852
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.3-	0.8+	2002 08 05	644	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	1.5+	1.3+	2002 08 08	699	1.1-	0.0
1999 10 10	704	0.3-	1.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2002 08 08	699	0.7-	0.7+
1999 10 11	704	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.3-	2002 08 08	699	0.1-	0.2+
1999 10 11	704	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.5+	2002 08 08	699	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.4-	0.1-	2001 03 24	699	0.0	0.3+	2002 08 13	644	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.2+	0.0	2001 03 24	699	0.2+	1.3+	2002 08 13	644	0.1+	0.5-
1999 10 11	704	0.0	0.4-	2001 03 24	699	0.4-	0.4+	2002 08 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.5-	0.7+	2001 03 24	699	0.3+	1.1+	2002 08 13	644	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2002 08 13	644	0.2+	0.3+

1999 10 21	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	644	0.3-	0.4+
1999 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	0.6-	1.2+	2002 08 16	644	0.6+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.8+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.0	1.0+	2001 03 26	704	1.0+	0.5+	2002 08 16	644	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.9+	2001 03 26	608	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	1.6+
1999 11 04	703	0.1-	0.3+	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2001 03 26	608	0.8+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.7-
1999 11 04	703	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.8+	1.0+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	1.1+	1.2+	2003 12 01	704	0.4-	1.0+
1999 11 04	703	0.7-	0.0	2002 07 09	704	1.0+	0.4+	2003 12 01	704	(3.4+	6.2+)
1999 11 04	703	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	(2.2+	1.1+)	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 07 17	704	1.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 11 05	704	0.0	1.6-	2002 07 17	704	1.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 07 17	704	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2002 07 17	704	0.1-	1.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1999 11 05	704	0.4-	0.2+	2002 07 17	704	1.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 11	703	0.3-	0.7+	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 11 11	703	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
1999 11 11	703	0.3-	0.5-	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 11 11	703	0.4-	0.6-	2002 07 23	644	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
1999 11 14	704	0.1-	1.2-	2002 07 23	644	0.1+	1.2+				
1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2002 07 23	644	0.1+	1.0+				

(75102)* 1999 VX₄₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	139.51541	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28935456	ω	268.14178	+0.78323803	+0.60524034
<i>a</i>	2.2638579	Ω	54.58290	-0.47814264	+0.73258725
<i>e</i>	0.2317269	<i>i</i>	10.04925	-0.39738873	+0.31144832
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.2-	1999 11 12	704	0.2-	0.6-	1999 12 12	703	0.0	0.5+
1999 10 10	704	1.3+	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.2-	1999 12 12	703	0.7+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.6-	1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 14	691	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	704	0.4-	0.5+
1999 10 14	691	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.7+	2002 05 18	644	0.4-	0.8+
1999 10 14	691	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	0.4-	0.1+	2002 05 18	644	0.4-	0.9+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.6-	0.5+	2002 05 18	644	0.3-	1.0+
1999 10 15	704	0.2-	0.9+	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2002 07 17	808	0.6-	0.8+
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	0.3-	0.7+	2002 07 17	808	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	1.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.4+	2002 07 18	808	0.4-	0.1+
1999 10 16	691	(0.2-	5.0-)	1999 11 16	704	0.7+	0.3+	2002 07 18	808	0.2+	0.2+
1999 10 16	691	(0.3-	4.7-)	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2002 07 18	808	0.1-	0.4+
1999 10 16	691	(0.3-	4.8-)	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 20	808	0.4-	1.2+
1999 10 21	704	0.4-	0.5+	1999 11 17	691	0.0	0.4-	2002 07 20	808	0.3+	1.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.4-	1999 11 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.7-	1.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	691	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.5+	1.5-	1999 12 02	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.0
1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 12 02	699	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.7+
1999 11 01	703	0.0	0.1+	1999 12 02	699	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1999 11 01	703	0.3+	0.8+	1999 12 04	703	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
1999 11 01	703	0.4-	0.6+	1999 12 04	703	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.3-	0.6-	1999 12 04	703	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	1.1+	1.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
1999 11 04	704	0.6-	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	704	0.7+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	(0.7+	2.3-)
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.9-	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54407

1999 11 12	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.3-	0.5+
1999 11 12	704	0.3-	0.7-	1999 12 08	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.5-
1999 11 12	704	0.6-	0.5-	1999 12 12	703	0.3+	0.7-	2004 01 19	704	1.5-	1.0-

(75103)* 1999 VL₄₉ = 1999 XV₁₀₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	201.61409		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27876037	ω	271.56839	-0.14812353		+0.98892654	
<i>a</i>	2.3208587	Ω	349.89958	-0.88535435		-0.13672138	
<i>e</i>	0.0572117	<i>i</i>	2.99050	-0.44068935		-0.05771964	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.3-	1.5+	2001 02 21	699	1.8+	1.0+	2002 08 17	608	1.2+	1.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	2001 02 21	699	0.3-	1.5+	2002 08 17	608	1.4+	0.6+
1999 10 03	703	1.1+	0.1+	2001 02 21	699	1.1-	1.7+	2002 08 18	644	0.4-	0.1+
1999 10 03	703	0.3+	0.1+	2001 02 21	699	1.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.4-	0.1+
1999 10 08	704	0.7+	1.7+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2002 08 18	644	0.3-	0.1+
1999 10 08	704	1.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.3-	0.7+
1999 10 08	704	0.6-	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2002 08 29	644	0.3-	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.0	0.6+
1999 10 08	704	1.0+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2002 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	0.4+	1.1+	2002 09 05	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.5+	2001 03 02	699	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2001 03 02	699	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	0.5-	0.6+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2001 03 02	699	0.7+	0.5+	2002 09 05	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	608	0.8-	1.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	608	0.7-	1.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 03 18	704	0.2-	1.0+	2002 09 05	608	0.8-	0.6+
1999 10 13	704	0.5-	0.2-	2001 03 18	699	1.2+	0.6+	2002 09 10	138	0.1-	1.7+
1999 10 13	704	0.7-	0.4-	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 09 10	138	0.8-	0.5+
1999 10 13	704	0.6-	0.3-	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	138	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	2001 03 18	699	0.9+	0.5+	2002 09 10	138	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	1.1+	0.3-	2001 03 18	699	1.0+	0.9+	2002 09 11	608	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 18	699	0.7+	0.6+	2002 09 11	608	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 03 18	608	0.3+	0.1-	2002 09 11	608	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	608	0.2+	0.0	2002 09 13	704	0.5-	1.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.2-	2001 03 18	608	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.6-	1.3+
1999 10 22	704	0.4+	0.1-	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.1-	1.2+
1999 10 22	704	0.2+	0.6-	2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 09 15	291	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	1.2+	0.7-	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2002 09 15	291	0.3-	0.1-
1999 10 22	704	0.0	0.5-	2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 09 15	291	0.3-	0.1-
1999 10 29	703	0.4-	0.1-	2001 03 26	608	1.3+	1.2+	2002 09 15	644	0.8-	0.1+
1999 10 29	703	0.4-	0.5+	2001 03 26	608	1.5+	1.4+	2002 09 15	644	0.8-	0.1+
1999 10 29	703	0.1-	0.1-	2001 03 26	608	1.5+	1.3+	2002 09 15	644	0.7-	0.2+
1999 10 29	703	0.6+	0.6+	2001 03 27	691	0.2-	0.3+	2002 09 28	608	0.6-	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	1.3+	2001 03 27	691	0.1-	0.3+	2002 09 28	608	0.7-	0.5-
1999 11 03	704	0.2-	0.9+	2001 03 27	691	0.1-	0.4+	2002 09 28	608	1.0-	0.4-
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2001 03 28	691	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	1.2+
1999 11 03	704	0.5-	0.7+	2001 03 28	691	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	1.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.1-	2001 03 28	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.1-	2001 03 28	608	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	1.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.4+	2001 03 28	608	1.0+	1.1+	2002 10 03	704	(0.3-	2.2+)
1999 11 04	704	0.9-	0.5+	2001 03 28	608	0.9+	1.0+	2002 10 29	704	0.0	1.1+
1999 11 04	704	0.8-	0.4+	2001 03 29	691	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	1.1+	1.1+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	691	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	1.8+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2001 03 29	691	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.4-	0.9-
1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2001 03 30	704	0.4+	0.6-	2002 11 02	608	0.3-	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	0.6+	2001 03 30	704	0.6+	0.4-	2002 11 02	608	0.2-	0.5-
1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2001 03 30	704	0.6-	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+
1999 11 14	703	0.3-	0.6+	2001 03 30	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.3-	0.1+
1999 11 14	703	0.3-	0.6+	2001 03 30	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	1.2-	1.3-
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.2+

1999 11 14	703	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.9-
1999 11 14	703	0.3+	0.2-	2001 04 01	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1999 11 16	704	0.1-	0.1-	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2001 04 16	645	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	645	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 11 16	704	0.4-	0.5+	2001 05 17	704	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.1-	0.3+
1999 12 04	703	0.9-	0.8-	2001 05 17	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
1999 12 04	703	0.0	0.5-	2001 05 17	704	1.0+	0.1-	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
1999 12 04	703	0.8-	1.1+	2001 05 25	608	0.8+	0.6-	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
1999 12 04	703	0.6-	0.1-	2001 05 25	608	0.2+	0.6-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2001 05 25	608	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
1999 12 08	704	0.7-	0.5-	2002 06 27	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.5+
1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2002 06 27	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.0-
1999 12 08	704	0.8-	0.2-	2002 06 27	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	(2.1-	0.4-)
1999 12 08	704	0.5-	0.0	2002 08 09	608	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 12 12	703	0.8-	0.2+	2002 08 09	608	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.6-	0.6-
1999 12 12	703	0.6-	0.8+	2002 08 09	608	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	703	0.2-	0.1-	2002 08 10	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
1999 12 12	703	0.1+	1.7+	2002 08 10	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.0-	1.2-
2000 01 06	704	0.4-	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	1.2-	0.2-
2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2002 08 10	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2000 01 06	704	0.7+	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2000 01 06	704	1.1+	0.3+	2002 08 14	704	1.4-	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	1.3-	1.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2001 01 03	704	1.3+	0.2-	2002 08 14	704	1.4-	1.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	1.1-	0.9+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2002 08 14	704	1.2-	1.0+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	0.0	2002 08 15	699	0.4+	0.7+	2003 12 28	691	0.7-	0.1+
2001 02 02	699	0.5+	0.7+	2002 08 15	699	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.3-	0.1+	2002 08 15	699	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2001 02 02	699	0.5-	1.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	1.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+

(75104)* 1999 VQ₄₉ = 1999 XV₁₀₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 3458)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	143.96831		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27008501	ω	240.80167	+0.20490615		+0.97352126	
<i>a</i>	2.3702950	Ω	41.42159	-0.83640767		+0.22793507	
<i>e</i>	0.2852827	<i>i</i>	8.81100	-0.50836570		+0.01737696	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	699	1.2+	1.0-	1999 11 01	703	1.1-	0.1+	1999 12 04	703	(2.6-	2.4+)
1998 04 04	699	0.2-	0.6-	1999 11 01	703	1.4-	0.5+	1999 12 04	703	1.1+	0

1999 10 22	704	0.6−	0.3−	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.9−
1999 10 22	704	0.5−	0.8−	1999 11 16	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
1999 11 01	703	1.2−	0.9+	1999 12 04	703	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 11 01	703	0.3−	0.7+	1999 12 04	703	0.2−	0.4+				

(75105)* 1999 VP₅₁ = 1997 CX₁₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37229)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	70.90341		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26835096	ω	357.08661	+0.97422140		−0.22392256	
<i>a</i>	2.3804950	Ω	15.93348	+0.20894482		+0.84982474	
<i>e</i>	0.1707913	<i>i</i>	5.73052	+0.08505723		+0.47713373	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	1.0+	0.2−	2001 03 18	699	1.1−	0.9+
1997 02 03	691	0.1−	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 03 18	699	0.4+	0.1−
1997 02 03	691	0.1−	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	691	0.0	0.3+
1997 02 04	691	0.7−	0.3−	1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	691	0.2+	0.3+
1997 02 04	691	0.7−	0.4−	1999 11 04	704	0.9−	0.3−	2001 03 26	691	0.4+	0.3+
1997 02 04	691	0.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.0	0.6+	2001 04 16	645	0.0	0.0
1997 02 07	691	0.0	0.9−	1999 11 05	699	0.0	0.3+	2001 04 16	645	0.0	0.1−
1997 02 07	691	0.1+	0.9−	1999 11 05	699	0.9+	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1997 02 07	691	0.4−	0.9−	1999 11 05	699	0.5−	1.4−	2003 12 17	699	1.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 13	703	0.0	0.1−	2003 12 17	699	1.1−	1.7−
1999 10 12	704	0.3−	0.8−	1999 11 13	703	0.7−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	1999 11 13	703	0.4−	0.7+	2003 12 17	699	1.2+	0.9+
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 13	703	0.6−	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.8−
1999 10 12	704	0.2−	0.6+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	699	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	699	0.9−	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	1.3+
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.9−	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.3+
1999 10 14	704	0.3+	0.4+	1999 12 05	703	1.8+	1.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1999 10 14	704	0.6+	0.2−	1999 12 05	703	0.5−	0.8−	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
1999 10 14	704	0.6−	0.9+	1999 12 05	703	0.0	1.0+	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.5−	1999 12 07	703	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	2.0+	1.5−
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	1999 12 07	703	0.7−	0.4+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	1.1−	1999 12 07	703	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	(3.7+	1.4−)
1999 10 15	704	0.2+	0.7−	1999 12 07	703	0.8−	0.2+	2003 12 27	704	1.5−	0.6−
1999 10 15	704	0.2−	1.4−	1999 12 13	703	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	2.0+	1.9−
1999 10 22	704	0.4−	0.1−	1999 12 13	703	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.1−	1.8+
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	1999 12 13	703	1.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.1−	0.3−	1999 12 13	703	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	1.2+
1999 10 22	704	0.0	0.1+	2001 02 27	691	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 02 27	691	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	1.1+	0.1−	2001 02 27	691	1.5+	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	1.0+	0.7−	2001 03 18	699	1.0+	0.1−				
1999 11 03	704	0.4+	0.2−	2001 03 18	699	0.6+	1.5+				

(75106)* 1999 VL₅₂

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	46.88695		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23639808	ω	78.85093	+0.99513775		−0.08505352	
<i>a</i>	2.5904393	Ω	286.01389	+0.05730967		+0.91013717	
<i>e</i>	0.0674324	<i>i</i>	2.96188	+0.08010282		+0.40548271	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	809	0.1−	1.4+	2003 10 22	704	1.0−	0.3+	2003 11 19	699	0.8+	1.2+
1998 06 28	809	0.5−	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.1+
1998 06 28	809	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.9−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	(0.1−	2.5−)	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.8−	0.9−	2003 10 22	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	691	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.7−	1.3−	2003 10 25	704	0.9−	0.3+	2003 11 20	691	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.9−	0.5−	2003 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	691	1.3+	0.0
1999 11 03	704	0.3−	0.4−	2003 10 25	704	1.0−	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	(0.5+	2.8+)	2003 10 25	704	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−
1999 11 04	704	0.3+	1.9+	2003 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	(0.2+	2.3+)	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.3+
1999 11 04	704	(0.2−	2.7+)	2003 10 27	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	(1.2+	2.5+)	2003 10 27	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	1.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 10 27	704	1.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.7+	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
1999 11 16	704	1.1+	1.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2003 11 01	941	0.4+	0.6−	2003 11 24	699	0.1−	0.7−
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	941	0.4+	0.7−	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2003 11 01	941	0.3+	0.6−	2003 12 01	703	0.1−	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2003 11 02	704	1.5+	0.1+	2003 12 01	703	0.6−	0.6−
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 11 02	704	1.1+	0.1−	2003 12 01	703	0.7−	0.6−
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.3−	2003 12 01	703	0.8−	0.4−
1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.5−	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2001 03 18	699	0.1−	0.3+	2003 11 06	704	1.0+	0.0	2003 12 10	644	0.1−	0.6+
2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 06	704	0.8+	1.3+	2003 12 13	703	1.6−	0.5−
2001 03 18	699	0.5+	1.4+	2003 11 06	704	0.2+	0.0	2003 12 13	703	0.6−	1.2+
2001 03 18	699	0.6−	0.5−	2003 11 06	704	0.8+	0.6−	2003 12 13	703	0.6−	0.2−
2001 04 01	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.2−	0.3+
2001 04 01	704	0.9+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.2−
2003 10 17	843	1.1−	0.7−	2003 11 19	703	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.7−
2003 10 17	843	0.6+	0.5−	2003 11 19	703	0.3−	1.0+	2004 01 13	699	0.4−	0.5−
2003 10 17	843	0.5−	0.2−	2003 11 19	703	(3.7−	0.8+)				
2003 10 17	843	0.8−	0.5−	2003 11 19	703	(1.1−	2.3+)				

(75107)* 1999 VW₅₄ = 1998 KM₅₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37835)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	135.79727		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26381825	ω	247.65898	+0.30458644		+0.95130297	
<i>a</i>	2.4076840	Ω	40.17149	−0.84460455		+0.29277346	
<i>e</i>	0.1242153	<i>i</i>	4.21668	−0.44030701		+0.09646948	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.6+	1.6+	1999 10 29	703	0.6+	0.9+	2003 10 23	704	0.4−	0.3+</
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54409

1998 05 23	704	0.7+	0.8-	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1998 05 23	704	1.0+	0.7-	1999 11 12	704	0.9-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	0.1-	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 05 23	704	(1.1-	2.1+)	1999 11 12	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	0.3+	1.3-	1999 11 15	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	1.1-	0.1+	1999 11 15	691	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	1.3+	1999 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	1.5-	0.5-	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2001 02 01	704	0.3-	0.6-	2003 12 14	691	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2001 02 03	704	0.5-	1.5-	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	1.0-	0.6+	2001 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1999 10 29	703	(2.7-	0.0)	2003 10 16	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
1999 10 29	703	1.0+	0.8-	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.0
1999 10 29	703	1.4+	0.7+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.6+

(75108)* 1999 VJ₅₅ = 1995 UM₃₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1201)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.31278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25447159	ω	129.72396	-0.91306271	-0.40725421
<i>a</i>	2.4662845	Ω	26.26445	+0.35776230	-0.82513955
<i>e</i>	0.1238169	<i>i</i>	2.77958	+0.19576166	-0.39152104
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.6-	0.3+	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.6-	0.5-
1991 10 06	691	0.2-	0.2+	2001 03 23	699	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.3-
1991 10 06	691	0.9-	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-
1995 10 22	691	0.5-	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-
1995 10 22	691	0.2-	0.2-	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	0.3-
1995 10 22	691	0.1+	0.1-	2001 03 24	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.5-
1995 10 27	691	0.5-	0.0	2001 03 24	704	0.6-	0.7-	2003 11 16	691	0.1-	0.4+
1995 10 27	691	0.8-	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1995 10 27	691	0.3-	0.1-	2001 03 24	691	0.3-	0.1+	2003 11 16	691	0.1-	0.3+
1999 10 01	691	0.4-	0.6+	2001 03 24	691	0.1+	0.0	2003 11 18	291	0.5-	0.2+
1999 10 01	691	0.1-	0.5+	2001 03 28	704	1.4+	0.7+	2003 11 18	291	0.4-	0.2+
1999 10 01	691	0.3-	0.5+	2001 03 28	704	0.1-	0.0	2003 11 18	291	0.6-	0.2+
1999 10 12	691	0.6+	0.4+	2001 03 28	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	1.2-	0.4+
1999 10 12	691	0.5+	0.8+	2001 03 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	703	1.0-	0.8-
1999 10 12	691	0.4+	0.6+	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2003 11 19	703	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	1.0+	0.3-	2003 11 19	703	0.8-	0.7-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	1.6-	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.0	2003 11 19	703	(2.2-	1.3-)
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	2001 04 01	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	1.0-	1.1-
1999 11 04	704	0.9+	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
1999 11 04	704	0.7+	0.2-	2001 04 01	704	1.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	1.4+	2001 04 01	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.8-	2001 04 18	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.5+	0.3-	2001 04 18	704	1.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2001 04 18	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 04 18	704	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
1999 11 12	704	1.1+	0.2-	2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2003 11 24	699	0.9+	0.2-
1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2001 04 24	699	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.5+	0.6-	2001 04 24	699	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 11 14	704	0.3-	0.6+	2001 04 24	699	0.8-	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.5-
1999 11 14	704	0.0	0.8+	2001 04 28	608	0.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2001 04 28	608	0.7-	0.2+	2003 11 24	703	1.0+	1.4-
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2001 04 28	608	1.0-	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.4-
1999 12 07	704	1.3+	0.2-	2002 08 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	1.1+	1.2+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.4-	1.9-

2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	0.7-
2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 11	703	1.8+	0.1-
2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.5-	0.6+	2003 12 11	703	1.3+	0.1-
2001 02 22	704	0.2+	0.9-	2003 10 20	691	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	0.8+	1.1+
2001 02 22	704	0.7-	0.3-	2003 10 20	691	0.3-	0.3+	2003 12 11	703	0.5-	0.4+
2001 03 18	704	0.6+	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 03 18	704	0.7-	0.1-	2003 10 23	695	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
2001 03 18	704	0.5+	0.3-	2003 10 23	695	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.6-	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.5+	1.6+
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	1.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2001 03 19	699	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	1.3-	1.2-
2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2003 10 28	608	0.5-	0.6-				
2001 03 19	699	0.4-	0.0	2003 10 28	608	0.6-	0.6-				

(75109)* 1999 VQ₅₅ = 1999 TO₁₇₆ = 2001 DO₈₉

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669; *MPO* 19463)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.79171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27456641	ω	304.59333	+0.94227205	+0.33473072
<i>a</i>	2.3444328	Ω	35.85282	-0.30204373	+0.86109889
<i>e</i>	0.2335930	<i>i</i>	0.86799	-0.14454399	+0.38270622
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.5+	0.1-	1999 10 29	703	0.4+	0.1+	2001 02 17	691	0.2+	0.5+
1994 03 04	691	0.1-	0.0	1999 10 29	703	0.5-	0.0	2001 02 17	691	0.2+	0.3+
1994 03 04	691	0.2-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 02 23	691	0.1-	0.3+
1997 01 06	691	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 23	691	0.0	0.4+
1997 01 06	691	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 02 23	691	0.1-	0.3+
1997 01 06	691	0.1-	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.8+	0.0
1999 10 01	703	0.4+	0.8+	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+
1999 10 01	703	1.3-	0.6-	1999 11 06	704	0.4-	1.3+	2002 06 08	704	1.1+	0.2-
1999 10 01	703	0.9+	0.5+	1999 11 06	704	0.5-	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+
1999 10 01	703	(2.8-	0.8+)	1999 11 06	704	1.5-	1.5+	2002 06 08	704	0.1-	0.4-
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.1-	0.9+	2002 06 09	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.6+	1999 11 06	704	0.4-	1.0+	2002 06 09	704	0.5+	0.0
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.1-	0.9-	2002 06 09	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.1-	1.3+	1999 11 09	704	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.3+	0.5-
1999 10 10	704	0.4-	0.9+	1999 11 09	704	1.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.9-	2002 06 10	704	0.3+	0.6-
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2002 06 10	704	0.7-	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.6-	2002 06 10	704	0.5-	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.6-	2002 06 10	704	0.4-	1.7+
1999 10 15	704	0.0	0.6-	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 17	704	1.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.1-	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.3-	0.9+	2002 06 17	704	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1999 10 15	704	0.6+	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.9-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.9-	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.9-	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1999 10 21	704	0.2+	0.3-	1999 11 16	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	(3.0+	0.9+)
1999 10 21	704	0.5+	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.7-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
1999 10 21	704	1.0-	0.3-	1999 11 16	704	1.6+	1.2-	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	1.5+	0.2-	2004 01 30	691	0.5-	0.2+
1999 10 29	703	1.6-	1.1+	2001 02 17	691	0.3+	0.4+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.43817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26734409	ω 237.21780	+0.25077395	+0.96298480
<i>a</i>	2.3864683	Ω 47.63632	-0.83740471	+0.26702986
<i>e</i>	0.0974990	<i>i</i> 7.68880	-0.48566014	+0.03681472
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	1.9-	1999 11 14	691	0.2-	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.5+
1998 05 24	704	0.6+	0.8-	1999 11 17	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	704	0.6-	0.2+
1998 05 24	704	(2.1+	0.3+)	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-
1998 05 24	704	(1.1+	3.0-)	1999 11 17	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
1998 06 03	704	0.9-	0.4-	1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	1.7+
1998 06 03	704	0.5+	0.3+	1999 12 04	703	1.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.1+	0.7-
1998 06 03	704	0.6-	0.1-	1999 12 04	703	0.0	0.6+	2003 11 03	704	0.1-	0.3+
1998 06 03	704	0.7-	1.3+	1999 12 04	703	0.9-	0.7-	2003 11 03	704	0.5+	0.6+
1998 06 03	704	(5.9-	2.0+)	1999 12 04	703	0.4-	0.6-	2003 11 03	704	0.4+	0.3+
1999 10 01	703	0.7-	1.3+	1999 12 04	699	0.3+	1.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.4-
1999 10 01	703	1.0-	0.0	1999 12 04	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
1999 10 01	703	1.2-	1.1-	1999 12 04	699	0.3+	1.2+	2003 11 20	704	0.9-	0.1-
1999 10 01	703	0.5-	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.7-	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	1.5-	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.3-	2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	1.3+	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	1.6+	0.3-	2001 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 10 20	704	1.5+	0.7+	2001 02 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 10 20	704	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
1999 10 20	704	0.3-	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1-	0.4-
1999 10 20	704	0.1-	0.4-	2001 02 16	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
1999 10 29	703	(2.2-	0.3+)	2001 02 16	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.8+
1999 10 29	703	0.4-	0.0	2001 02 16	704	0.5-	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.6+
1999 10 29	703	1.0-	0.7+	2001 02 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1999 10 29	703	0.5-	0.7+	2001 02 19	699	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1-	1.2-	2001 02 19	699	0.5+	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 02 19	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.4-	2001 03 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2001 03 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2001 03 04	704	1.5-	0.7-	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1999 11 12	704	0.4+	0.2-	2001 03 18	699	0.1-	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.4-
1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2004 01 11	644	0.3+	0.4-
1999 11 12	704	0.9+	1.3-	2001 03 18	699	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
1999 11 14	691	0.2-	0.3-	2002 06 18	644	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
1999 11 14	691	0.3-	0.2-	2002 06 18	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-

(75111)* 1999 VJ₅₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.27784	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26889307	ω 223.24946	+0.30988677	-0.94970843
<i>a</i>	2.3772945	Ω 208.78508	+0.89580267	+0.30749965
<i>e</i>	0.1572076	<i>i</i> 5.36109	+0.31860282	+0.05914283
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.4+	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.5+	1999 12 04	699	0.6-	0.1+
1999 09 30	691	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	1.0+	2001 03 27	691	0.2+	0.6+
1999 09 30	691	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.4-	0.7+	2001 03 27	691	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.1-	0.5-	2001 03 27	691	0.0	0.7+
1999 10 10	704	1.8+	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	291	0.1+	0.4+

1999 10 10	704	0.3+	0.2-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2001 04 24	291	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.5+	2001 04 24	291	0.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.7+
1999 10 15	704	0.6-	0.9-	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.5-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.8-	0.7-	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2003 12 20	704	1.4-	2.2-
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.9+
1999 10 20	704	0.8-	0.3-	1999 11 15	704	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	1.6+
1999 10 20	704	1.0+	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.4-	1.8-
1999 10 20	704	1.2+	0.3-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2004 01 14	644	0.3-	0.2+
1999 10 20	704	0.4-	1.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.7-	2004 01 14	644	0.7+	0.2-
1999 11 03	699	0.0	0.9+	1999 11 17	704	1.7-	1.0+	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
1999 11 03	699	1.1-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 11 03	699	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.8+	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	1999 12 04	699	0.0	1.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.6+	1999 12 04	699	0.7+	0.4-				

(75112)* 1999 VN₅₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.67138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26890330	ω 345.49551	+0.83901341	-0.53626460
<i>a</i>	2.3772341	Ω 47.31543	+0.51085943	+0.71813502
<i>e</i>	0.0973370	<i>i</i> 7.19508	+0.18729425	+0.44351141
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 12 04	699	0.9-	1.0-	2001 04 24	699	0.2-	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 12 04	699	0.4-	0.7+	2001 04 24	699	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.2-	1999 12 06	704	0.8+	0.6-	2001 04 24	699	0.4-	0.7-
1999 10 07	704	1.4-	1.4+	1999 12 06	704	0.1-	0.5+	2001 04 29	691	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.5-	1.0+	2001 04 29	691	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 12 06	704	0.1+	0.7-	2001 04 29	691	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2002 06 13	644	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2002 06 13	644	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 06 13	644	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 06 18	644	0.6-	0.8+
1999 10 15	704	0.4-	0.6+	1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2002 06 18	644	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	0.8+	2000 01 06	704	(0.2-	2.3+)	2002 06 18	644	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.8-	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	1.3+	2002 06 24	644	0.5-	0.6+
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.9+	2002 06 24	644	0.2-	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	1.0-	0.3+	2002 06 24	644	0.3-	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.6+	2001 02 01	699	1.7-	0.9-	2002 06 29	644	0.3+	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 02 01	699	0.8-	1.0+	2002 06 29	644	0.2-	0.6+
1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 02 01	699	0.8-	0.2+	2002 06 29	644	0.1+	0.6+
1999 11 03	699	0.8-	0.3+	2001 02 01	699	0.7-	0.6+	2002 07 06	644	0.1-	0.8+
1999 11 03	699	0.5-	0.1+	2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.8+
1999 11 03	699	0.9-	0.1-	2001 02 16	704	0.0	0.4-	2002 07 06	644	0.5-	0.4+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	1.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 11 04	704	0.1-	0.3+	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 02	608	1.2+	1.4+	2003 11 20	704	1.2-	0.2+
1999 11 05	704	0.3-	0.0	2001 03 02	608	1.3+	1.8+	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
1999 11 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 02	608	0.9+	1.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
1999 11 05	704	0.5-	0.5+	2001 03 04	704	(2.4-	0.1-)	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
1999 11 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	1.1-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1999 11 05	704	0.7-	0.5+	2001 03 04	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	699	1.0+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.8+	0.2-	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.6-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	1.0-	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54411

1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	699	0.5+	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
1999 11 15	691	0.6-	0.1+	2001 03 19	704	1.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
1999 11 15	691	0.5-	0.0	2001 03 20	608	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1999 11 15	691	0.6-	0.1+	2001 03 20	608	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.8-
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.8+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.4-
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	(2.2+	0.1-)
1999 11 16	704	0.1+	1.0-	2001 03 26	704	1.4+	1.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
1999 11 25	120	0.3+	0.5-	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
1999 11 25	120	0.8+	0.7-	2001 04 16	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
1999 11 25	120	0.4+	0.6-	2001 04 16	704	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.7-	0.1+
1999 11 26	120	0.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 11 26	120	0.1-	0.1+	2001 04 16	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
1999 11 26	120	0.4+	0.5-	2001 04 16	704	0.1-	1.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.0
1999 12 04	703	0.7-	0.3+	2001 04 23	699	1.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
1999 12 04	703	0.2-	1.0-	2001 04 23	699	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 04	703	0.7+	1.1+	2001 04 23	699	0.2-	0.8+	2004 01 19	704	1.4+	0.1-
1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2001 04 23	699	0.2-	0.7+	2004 01 19	704	1.1+	0.0
1999 12 04	699	0.8-	0.8+	2001 04 24	699	0.5-	0.2+	2004 01 19	704	1.3+	0.1+

(75113)* 1999 VZ₅₇ = 2001 HP₂₉

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12986)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.86306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28620892	ω	66.66340	-0.50955711	-0.85591754
<i>a</i>	2.2804153	Ω	54.26437	+0.74449757	-0.48989635
<i>e</i>	0.1027793	<i>i</i>	6.22889	+0.43136402	-0.16554981
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1+	0.2-	2001 04 05	608	0.3-	0.3-	2002 09 13	704	0.2+	0.6+
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.2-	0.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.1+	2001 04 18	704	0.2-	0.4-	2002 09 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 21	704	0.9-	0.6+	2001 04 18	704	0.5-	1.0-	2002 09 13	704	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 04 18	704	0.3-	0.9-	2002 09 17	608	1.8-	0.6-
1999 11 01	703	0.0	0.3+	2001 04 18	704	0.6-	0.1+	2002 09 17	608	2.0-	0.6-
1999 11 01	703	0.1-	0.6+	2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 09 17	608	1.8-	0.9-
1999 11 01	703	0.5-	0.3+	2001 04 27	704	0.5-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	1.3+
1999 11 01	703	0.7-	0.6+	2001 04 27	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.8+	1.6+
1999 11 04	704	0.3-	0.0	2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	1.0+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2001 04 29	704	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.6+	1.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.4-	2001 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 10 04	704	0.5+	1.0+
1999 11 04	704	0.2+	0.8-	2001 04 29	704	0.8-	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2001 04 29	704	0.2-	0.5+	2002 10 05	704	0.8-	1.0+
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	2001 04 29	704	0.7-	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.9+
1999 11 09	704	0.4+	0.2-	2001 04 30	704	1.2+	1.1+	2002 10 05	704	0.1-	1.4+
1999 11 09	704	0.5+	0.3-	2001 04 30	704	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 04 30	704	0.6-	0.3+	2002 10 09	699	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.7-	2001 04 30	704	1.1+	1.7+	2002 10 09	699	0.9-	0.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.3-	2001 05 14	608	(2.1+	0.1-)	2002 10 09	699	0.3-	0.9+
1999 11 12	704	0.4+	0.4-	2001 05 14	608	1.9+	1.1-	2002 10 09	699	0.6+	0.8+
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	2001 05 14	608	0.5+	0.4-	2002 10 29	704	0.2-	0.7-
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2001 05 17	704	0.3+	0.1-	2002 10 29	704	0.3+	0.3+
1999 11 14	704	1.3-	0.3+	2001 05 17	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 05 17	704	0.6+	0.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.0	2001 05 17	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.2-	0.3-	2001 05 17	704	0.0	1.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2001 05 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.4-	2001 05 21	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.6+	0.4-
1999 11 14	704	0.2-	0.5-	2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	703	0.7+	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.3-	2001 05 21	704	0.2+	0.8-	2003 12 18	703	0.6+	0.6+
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	2001 05 22	608	0.0	1.5+	2003 12 18	703	0.1-	0.5-

1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 05 22	608	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.5+	2001 05 22	608	0.4+	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
1999 11 16	704	0.5+	0.0	2001 05 24	699	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 05 24	699	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	699	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
1999 11 17	691	0.0	0.2-	2001 05 24	699	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
1999 11 17	691	0.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.7-	1.1+
1999 11 17	691	0.1+	0.1-	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	1.0+
1999 12 04	703	0.4-	0.3+	2001 05 24	704	1.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
1999 12 04	703	1.8-	0.6+	2001 05 24	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	1.1+
1999 12 04	703	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.1-	2004 01 05	699	0.6-	0.1+
1999 12 04	703	0.2-	0.4+	2001 05 25	701	0.8-	0.3-	2004 01 05	699	0.5-	0.9+
1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2001 05 25	701	0.1-	0.1+	2004 01 05	699	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 05 25	701	0.0	0.1+	2004 01 05	699	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.5-	0.5+	2001 05 28	608	1.7+	0.2+	2004 01 19	703	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2001 05 28	608	1.5+	0.3-	2004 01 19	703	0.2-	0.4-
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2001 05 28	608	1.2+	0.3-	2004 01 19	703	0.4-	0.0
1999 12 08	704	0.7-	0.3+	2001 06 20	699	0.3-	1.2+	2004 01 19	703	1.0-	1.3-
1999 12 08	704	0.6-	0.6+	2001 06 20	699	0.6-	0.4+	2004 01 29	703	0.5+	0.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2001 06 20	699	0.3-	0.8+	2004 01 29	703	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2001 06 20	699	0.1-	0.6+	2004 01 29	703	0.9+	1.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.7+	2002 08 09	608	1.1-	0.9+	2004 01 29	703	0.2+	0.3+
1999 12 12	703	1.7-	0.5+	2002 08 09	608	0.8-	0.5+	2004 01 30	704	1.1+	0.8+
1999 12 12	703	1.6+	0.8+	2002 08 09	608	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.5+
1999 12 12	703	0.0	0.3+	2002 09 08	599	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
1999 12 12	703	0.1+	0.1+	2002 09 08	599	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.7+
2001 04 05	608	0.6+	0.6-	2002 09 08	599	0.0	0.3+				
2001 04 05	608	0.1-	0.6-	2002 09 13	704	0.1-	0.2+				

(75114)* 1999 VJ₅₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.72263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28580531	ω	195.02896	-0.33570159	+0.93969522
<i>a</i>	2.2825617	Ω	55.39688	-0.85583665	-0.27526508
<i>e</i>	0.1314270	<i>i</i>	4.55734	-0.39350740	-0.20298281
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	608	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 02 17	704	0.7+	0.9+	2002 09 13	608	0.9-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2001 02 21	699	0.2+	0.7+	2002 09 13	608	0.7-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	2001 02 21	699	0.7+	0.9+	2002 09 16	644	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2001 02 21	699	0.4+	0.8+	2002 09 16	644	0.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2001 02 21	699	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 02	699	0.4-	0.2+	2002 09 17	608	1.6-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	1.7-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2001 03 02	699	0.2-	0.3+	2002 09 17	608	1.7-	0.7+
1999 10 21	704	0.3-	0.6-	2001 03 02	699	0.2-	0.5+	2002 09 29	608	0.3-	0.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2002 09 29	608	0.3-	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.7-	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 09 29	608	0.3-	0.0
1999 10 21	704	0.5-	1.4-	2001 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	1.0+
1999 11 01	703	0.4-	0.5+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.7+
1999 11 01	703	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.9+
1999 11 01	703	0.4-	0.3+	2001 03 16	608	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.7-	1.1+
1999 11 01	703	0.2-	0.0	2001 03 16	608	0.2+	0.3-	2002 10 03	704	0.0	1.0+
1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 16	608	0.6+	0.5-	2002 10 06	704	0.2-	1.7+
1999 11 04	704	0.6+	0.5-	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.5-	1.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.4-	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	(0.1-	2.1+)
1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2001 03 18	699	0.0	1.2+	2002 10 06	704	0.1+	1.6+
1999 11 04	704	0.9+	0.0	2001 03 18	699	0.3-	0.2-	2002 10 06	704	0.1-	1.6+
1999 11 05	699	0.8-	0.8+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3-	1.4+
1999 11 05	699	0.8+	0.9+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	1.0+
1999 11 05	699	1.2-	0.5+	2001 03 19	704	0.5-	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+
1999 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.3+	0.7+

1999 11 09	704	0.7−	0.1−	2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	699	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+
1999 11 12	699	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.1+
1999 11 12	699	0.4−	0.7−	2001 03 26	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.6+	0.1−	2001 03 27	608	(0.8−	2.6+)	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	699	0.3+	0.6+	2001 03 27	608	(0.8−	2.6+)	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 03 27	608	(0.7−	2.4+)	2002 10 16	644	0.1−	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 03 28	608	0.3+	0.6−	2002 10 16	644	0.6−	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2001 03 28	608	0.4+	0.8−	2002 10 16	644	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 03 28	608	0.2+	0.6−	2002 10 29	704	0.5+	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.2−	2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.5+	0.3−	2001 03 31	704	0.7+	0.7+	2002 10 29	704	0.9+	0.0
1999 11 14	704	0.9+	0.3+	2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2002 10 29	704	0.3−	0.4−
1999 11 14	704	(2.2+	0.7+)	2001 03 31	704	0.5+	0.8+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.9+	0.6+	2002 10 31	608	0.3−	1.1−
1999 11 16	704	0.9+	0.0	2001 04 02	704	0.8+	1.1+	2002 10 31	608	0.0	0.8−
1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2001 04 02	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	608	0.2−	1.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2001 04 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 19	644	0.1+	1.1+
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2001 04 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 19	644	0.4+	0.6+
1999 11 17	691	0.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.8+
1999 11 17	691	0.4+	0.3−	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.9+	0.1−
1999 11 17	691	0.5+	0.2−	2001 04 16	704	1.0+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+
1999 11 17	691	0.3−	0.6−	2001 04 16	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.0
1999 11 17	691	0.4−	0.7−	2001 04 16	699	0.0	0.4+	2003 12 16	703	1.8−	0.3−
1999 11 17	691	0.8−	0.6−	2001 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 16	703	(3.3−	0.0)
1999 12 02	699	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2003 12 16	703	0.5−	2.0−
1999 12 02	699	0.6−	1.1−	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2003 12 16	703	(2.8+	4.1−)
1999 12 02	699	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	0.3−	0.6−	2003 12 17	699	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2001 04 22	704	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 04 22	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.9−	0.7+	2001 04 22	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2001 04 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.5−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2001 04 22	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2003 12 26	106	0.4−	0.5−
1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2001 06 14	691	0.2+	0.2+	2003 12 26	106	1.1−	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2001 06 14	691	0.0	0.2+	2003 12 26	106	0.8−	0.7−
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 06 14	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.7−	1.5+	2004 01 16	691	(3.9−	1.0−)
2001 01 19	704	0.8−	0.7+	2002 09 06	704	1.2−	1.0−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	(0.8+	2.8+)	2002 09 06	704	0.6−	0.9−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2001 02 02	699	0.0	0.6+	2002 09 06	704	1.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2001 02 02	699	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.7−	1.2−	2004 01 31	704	(4.5+	1.7+)
2001 02 02	699	0.3+	0.8+	2002 09 08	608	0.5+	1.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.7+	2002 09 08	608	0.3+	1.4+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.4−	0.6+	2002 09 08	608	0.4+	1.1+				

(75115)* 1999 VR₅₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	106.18560		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27939945	ω	296.58701	+0.97478282	+0.21127404
a	2.3173182	Ω	51.30289	−0.15755612	+0.87958631
e	0.1888749	i	5.28183	−0.15803332	+0.42625252
P	3.53	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.3+	1.0+	1999 11 11	327	0.1+	0.8+	1999 12 08	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	(1.4−	2.8−)	1999 11 11	327	1.5+	0.0	1999 12 08	704	0.4−	0.2−

1998 05 01	704	1.0−	0.2−	1999 11 11	327	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	(4.8−	0.8+)	1999 11 12	699	0.1−	1.2+	1999 12 08	704	0.8−	0.2−
1998 06 02	691	0.8+	1.0+	1999 11 12	699	0.5−	0.4+	2000 01 04	704	0.8−	0.2−
1998 06 02	691	0.2+	1.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.7−	0.5−
1998 06 02	691	0.1+	0.9+	1999 11 12	699	0.5−	0.1+	2000 01 04	704	(0.6−	2.1−)
1999 10 10	704	0.7+	0.6−	1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2000 01 04	704	0.8−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	1.0−	1999 11 12	704	0.6+	0.1−	2002 06 06	704	(2.8+	0.1+)
1999 10 10	704	1.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	(2.3+	0.7−)
1999 10 10	704	1.6−	0.1−	1999 11 12	704	0.0	0.3+	2002 06 06	704	(4.0+	1.1−)
1999 10 10	704	1.5−	0.7+	1999 11 12	327	1.4+	0.6+	2002 06 13	644	0.1−	1.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 11 12	327	0.1+	0.2+	2002 06 13	644	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.4−	1.3+	1999 11 12	327	0.1+	0.1+	2002 06 13	644	0.1−	0.9+
1999 10 15	704	0.3−	0.3+	1999 11 16	704	0.9+	0.1−	2002 06 18	644	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.9−	1.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2002 06 18	644	0.1−	0.1−
1999 10 21	704	0.5+	0.6−	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2002 06 18	644	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.7−	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	699	0.8−	0.3+
1999 10 21	704	0.6−	0.1−	1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	699	0.5−	1.1−
1999 10 21	704	1.0−	0.9−	1999 11 17	704	0.4+	0.0	2003 11 19	699	1.0−	0.3−
1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.7−
1999 11 01	703	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	291	0.8−	0.4+
1999 11 01	703	0.5−	0.4+	1999 11 17	704	0.7+	0.0	2003 11 24	291	0.4−	0.5+
1999 11 01	703	0.9−	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	291	0.7−	0.4+
1999 11 01	703	0.4−	0.2+	1999 11 17	327	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	0.3−	0.4+	1999 11 17	327	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.0	0.0	1999 11 17	327	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.7−	0.1−	1999 11 19	327	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.2+	0.7+	1999 11 19	327	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
1999 11 04	704	0.1−	0.5+	1999 11 19	327	0.4−	0.1−	2004 01 16	703	0.1−	0.5+
1999 11 09	704	1.0+	0.6−	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	703	0.9+	0.2−
1999 11 09	704	0.2−	1.1−	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	703	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	703	0.2+	0.3−
1999 11 09	704	0.3+	0.7−	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
1999 11 11	327	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.7+

(75116)* 1999 VM₆₀ = 2001 KN₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12987)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	8.99728		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28760600	ω	274.81436	-0.55374708	-0.83250490
a	2.2730243	Ω	208.83143	$+0.77749920$	-0.50949239
e	0.1437008	i	2.05756	$+0.29809255$	-0.21760768
P	3.43	H	16.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54413

1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 05 18	704	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 10 21	704	0.9-	1.0+	2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
1999 10 21	704	0.7-	1.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.1-	2004 01 28	683	0.5-	1.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.4+	2001 05 18	704	0.5-	1.0+	2004 01 28	683	1.2+	0.8-
1999 10 29	703	0.3+	0.3-	2001 05 21	704	0.4+	1.7+	2004 01 29	704	1.0+	0.8+
1999 10 29	703	1.0-	0.1+	2001 05 21	704	0.5+	1.0+	2004 01 29	704	0.2-	0.6+
1999 10 29	703	1.1-	0.6-	2001 05 21	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.1-	1.4+
1999 10 29	703	(2.6-	0.4-)	2001 05 21	704	0.2+	1.3+	2004 01 29	704	(0.9+	2.2+)
1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	699	1.1+	1.8+	2004 01 29	699	0.8-	0.1+
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2001 05 24	699	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.6+	2001 05 24	699	1.1+	0.7-	2004 01 29	699	0.9-	0.5+
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.4-	0.9+
1999 11 04	704	0.0	0.7-	2002 08 28	644	0.3-	0.1+	2004 01 29	699	0.0	1.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.3-	2002 08 28	644	0.9-	0.6-				
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 28	644	0.2-	0.3+				

(75117)* 1999 VN₆₀ = 2001 DP₇₄

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10499)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		310.05343		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.30027823	ω	2.85310	-0.98152491	+0.19127919	
<i>a</i>		2.2086157	Ω	188.17867	-0.17617936	-0.91288996	
<i>e</i>		0.0872481	<i>i</i>	1.85142	-0.07463033	-0.36061642	
<i>P</i>		3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	1.1-	0.9+	2001 04 17	704	0.5-	0.3+	2002 09 30	704	0.1-	1.0+
1997 01 15	599	0.8-	0.7+	2001 04 17	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	0.4-	1.0+
1999 09 30	691	0.0	0.5+	2001 04 17	106	0.8-	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.7+
1999 09 30	691	0.0	0.4+	2001 04 17	106	0.8-	0.7+	2002 09 30	704	0.7+	1.3+
1999 09 30	691	0.1-	0.4+	2001 04 17	106	0.5-	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.6-	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.2-	2002 10 02	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.4-	1.3+	2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.8+	2001 04 18	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	1.2+	0.9+	2001 04 24	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	1.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.3-	2001 04 24	704	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.7+	0.2+
1999 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 04 24	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
1999 10 21	704	(0.8+	3.2-)	2001 04 24	704	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
1999 11 02	557	0.6-	0.3+	2001 04 24	704	0.1+	0.1-	2002 10 04	644	0.3-	0.7+
1999 11 02	557	0.1+	0.4+	2001 04 27	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	644	0.4-	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 04 27	704	0.3-	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.8+
1999 11 04	704	0.6-	0.5-	2001 04 27	704	0.2+	0.2-	2002 10 06	608	1.9+	0.6-
1999 11 04	704	0.9-	0.0	2001 04 27	704	0.0	0.2+	2002 10 06	608	1.9+	0.8-
1999 11 04	704	0.4-	0.7-	2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2002 10 06	608	1.8+	1.3-
1999 11 04	704	0.2-	1.1-	2001 04 27	608	0.3+	1.8+	2002 10 07	704	1.2-	1.0+
1999 11 09	704	0.1-	0.3+	2001 04 27	608	0.1-	1.8+	2002 10 07	704	0.7-	0.7+
1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 04 27	608	(0.1-	2.1+)	2002 10 07	704	0.6-	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.5+	2001 04 30	704	0.5+	1.5+	2002 10 07	704	(2.8-	0.4+)
1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2001 04 30	704	0.3+	0.0	2002 10 10	645	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.9+	0.0	2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.0	1.2+	2001 04 30	704	0.8+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	1.0+
1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2001 04 30	704	1.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 05 02	644	1.0-	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 05 02	644	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.7-	2001 05 02	644	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2001 05 18	699	0.3+	0.4+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2001 05 18	699	0.3-	0.4+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2001 05 18	699	0.1-	0.6+	2002 10 30	645	0.1-	0.1+
2001 02 19	704	0.9+	0.3-	2001 05 18	699	0.3-	0.4+	2002 10 30	645	0.1-	0.0
2001 02 19	704	0.5-	0.5+	2001 06 12	608	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	(0.9+	2.4+)
2001 02 19	704	0.2-	0.9+	2001 06 12	608	0.3-	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	1.9+
2001 02 22	704	1.8+	1.1-	2001 06 12	608	0.5-	0.5+	2002 11 06	704	0.4-	1.4+

2001 02 22	704	0.4+	0.1-	2001 06 16	704	0.4-	0.1+	2002 11 19	644	0.3-	1.4+
2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2001 06 16	704	0.1-	0.3+	2002 11 19	644	0.4-	1.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.6-	2001 06 16	704	0.0	0.6+	2002 11 19	644	0.6-	1.2+
2001 03 18	704	0.8-	0.0	2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	1.6+
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2001 06 18	699	1.1-	0.5-	2003 11 21	699	0.4-	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2001 06 18	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2001 06 18	699	0.3+	1.2+	2003 11 21	699	1.4+	0.5-
2001 03 24	704	0.4+	0.0	2001 06 18	699	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
2001 03 24	704	0.4+	0.1+	2001 06 20	608	1.2+	0.6-	2003 11 21	699	(4.0+	2.6-)
2001 03 24	704	0.7+	1.1+	2001 06 20	608	1.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	1.0-
2001 03 24	699	0.5-	0.1+	2001 06 20	608	1.2+	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	0.1-
2001 03 24	704	(0.2+	2.1+)	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	1.2+
2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2001 03 24	704	0.1-	1.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	1.6+	0.8+
2001 03 24	699	0.0	0.7+	2002 09 07	704	0.4-	1.2+	2003 12 21	704	1.3+	1.0+
2001 03 24	699	0.2-	0.7+	2002 09 07	704	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	1.4+	1.0+
2001 04 01	704	0.6+	1.0+	2002 09 07	704	0.4-	1.0+	2004 01 23	699	0.2-	0.1+
2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2002 09 07	704	0.8-	1.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.2-	2002 09 14	644	0.6-	0.3+	2004 01 23	699	0.2-	0.4+
2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2002 09 14	644	0.9-	0.2+	2004 01 23	699	1.6-	0.9+
2001 04 01	704	0.2-	0.4-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2001 04 05	608	0.7+	0.6+	2002 09 15	291	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 04 05	608	0.1+	0.5+	2002 09 15	291	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2001 04 05	608	0.5+	0.6+	2002 09 15	291	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 04 16	699	0.7+	0.7+	2002 09 17	608	1.6-	1.1-	2004 01 24	704	0.6-	0.2+
2001 04 16	699	0.2+	0.0	2002 09 17	608	1.4-	1.2-	2004 01 29	704	0.6-	0.5+
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2002 09 17	608	1.6-	0.7-	2004 01 29	704	0.8-	1.0+
2001 04 16	699	0.2-	0.5+	2002 09 27	699	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2001 04 17	704	0.1+	0.2-	2002 09 27	699	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	0.6-	0.4+
2001 04 17	704	0.1-	0.2+	2002 09 27	699	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2001 04 17	704	0.0	0.3+	2002 09 27	699	0.6+	0.7+				

(75118)* 1999 VP₆₀ = 1998 HJ₉₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		128.96713		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.26455521	ω	131.94413	+0.41972982	+0.90762460	
<i>a</i>		2.4032106	Ω	162.86986	-0.83930723	+0.39091265	
<i>e</i>		0.1583462	<i>i</i>	1.29737	-0.34552894	+0.15298659	
<i>P</i>		3.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1991 06 05	691	1.0-	1.1+	1999 10 30	703	1.2-	0.7-	2001 02 22	704	0.3-	0.3-
1991 06 05	691	0.6-	1.4+	1999 10 30	703	0.6-	1.3+	2001 02 22	704	0.8+	0.2+
1991 06 05	691	0.1-	1.3+	1999 10 30	703	0.5-	1.3+	2001 02 22	704	1.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 11 04	704	1.2+	0.8-	2001 02 22	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.6-	1999 11 04	704	0.8+	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	1.1+	1999 11 04	704	0.4+	1.0-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	1.5-	0.0	1999 11 12	704	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
1998 04 22	704	0.5-	0.7+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.3+
1998 04 22	704	1.4+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.7-	2003 11 23	704	1.3-	0.8+
1998 04 22	704	1.2-	0.8-	1999 11 12	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.7-
1998 04 22	704	0.6+	1.6-	1999 11 12	704	0.2+	0.9-	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
1998 04 29	566	0.2-	0.0	1999 11 17	704	0.3+	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.6+
1998 04 29	566	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	1.2+	2003 11 23	704	1.0-	0.4+
1998 04 29	566	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	691	0.0	0.0
1998 05 01	704	1.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.8+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	0.9-	1.0-	1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	0.7+	0.2-	1999 11 27	747	0.6+	0.0	2003 11 30	291	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	0.2+	0.4+	1999 11 27	747	0.3+	0.2+	2003 11 30	291	0.3-	0.1-
1998 05 01	704	0.3+	0.5+	1999 11 28	747	0.4+	1.1+	2003 11 30	291	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	0.2+	1.3+	1999 11 28	747	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.8-	0.2-
1998 05 24	704	0.7-	1.5+	1999 11 28	747	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-

1998 05 24	704	(1.4– 2.6+)	2001 01 04	608	0.7+ 0.8–	2003 12 17	644	0.1– 0.4–
1998 05 24	704	0.1– 1.2–	2001 01 04	608	0.5+ 0.3–	2003 12 19	704	2.0+ 1.7+
1998 05 24	704	1.1– 0.3–	2001 01 04	608	0.7+ 0.5–	2003 12 19	704	0.5+ 0.1+
1999 10 10	704	0.4– 0.2–	2001 01 26	691	0.3+ 0.4–	2003 12 19	704	1.3+ 0.6–
1999 10 10	704	0.2– 0.4+	2001 01 26	691	0.1– 0.2–	2003 12 21	704	0.3– 0.6–
1999 10 10	704	1.1+ 0.1+	2001 01 26	691	0.6– 0.1–	2003 12 21	704	0.6+ 0.1–
1999 10 10	704	0.2+ 0.4+	2001 02 02	704	0.9+ 0.9–	2003 12 21	704	0.1– 0.5–
1999 10 10	704	0.2+ 0.1+	2001 02 02	704	0.9+ 1.0+	2003 12 21	704	0.3+ 0.2–
1999 10 11	704	0.0 0.3+	2001 02 02	704	0.3– 1.3+	2003 12 21	704	0.3+ 0.5+
1999 10 11	704	0.4– 0.2–	2001 02 02	704	0.0 0.0	2003 12 27	691	0.1– 0.3–
1999 10 11	704	0.4– 0.4+	2001 02 19	704	0.9– 1.6+	2003 12 27	691	0.2– 0.3–
1999 10 11	704	0.4– 0.1–	2001 02 19	704	0.3+ 0.4+	2003 12 27	691	0.3+ 0.6–
1999 10 11	704	0.4– 0.4–	2001 02 19	704	0.5+ 0.1–			
1999 10 30	703	0.7– 0.4–	2001 02 19	704	0.9– 1.3+			

(75119)* 1999 VU₆₀

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.92545		(2000.0)	P	Q
n	0.28403909	ω	341.01347	+0.84751941	−0.52061753
a	2.2920142	Ω	50.79999	+0.50258777	+0.72462286
e	0.1151687	i	7.65936	+0.17063524	+0.45152973
P	3.47	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.3– 0.1+	1999 11 12	704	0.5+ 0.3+	2001 03 19	704	0.1– 0.0
1992 10 02	691	0.1– 0.2–	1999 11 17	704	0.1+ 0.2–	2001 06 15	691	0.1– 0.2–
1992 10 02	691	0.2– 0.2–	1999 11 17	704	0.1+ 0.0	2001 06 15	691	0.0 0.4+
1999 10 02	703	0.7+ 0.4+	1999 11 17	704	0.2– 0.2–	2001 06 15	691	1.8+ 0.7–
1999 10 02	703	0.0 0.6–	1999 11 17	704	0.0 0.5+	2002 07 05	704	0.4– 0.8+
1999 10 02	703	0.3– 0.6+	1999 11 17	704	0.4– 0.1–	2002 07 05	704	0.5– 0.5+
1999 10 02	703	0.1+ 0.2+	1999 11 25	120	0.1– 0.5–	2002 07 05	704	0.5– 0.9+
1999 10 10	704	0.2– 0.3+	1999 11 25	120	0.1– 0.4+	2003 11 19	704	0.2+ 0.6–
1999 10 10	704	0.2– 0.5+	1999 11 25	120	0.1– 0.3+	2003 11 19	704	0.1– 0.2+
1999 10 10	704	0.9– 0.2–	1999 11 26	120	0.3+ 0.5–	2003 11 19	704	0.8– 0.7+
1999 10 10	704	0.5– 0.3+	1999 11 26	120	0.1– 0.4+	2003 11 19	704	0.4+ 0.4–
1999 10 10	704	0.1+ 0.1+	1999 11 26	120	0.3– 1.6–	2003 12 18	704	0.5– 0.0
1999 10 15	704	0.0 0.3+	1999 11 27	120	0.4– 1.0–	2003 12 18	704	0.1– 0.7–
1999 10 15	704	0.4– 0.3+	1999 11 27	120	(3.0– 0.1+)	2003 12 18	704	0.1+ 0.3–
1999 10 15	704	0.7– 0.1–	1999 12 06	704	0.2+ 0.2–	2003 12 18	704	0.2+ 0.2–
1999 10 15	704	0.0 0.4+	1999 12 06	704	1.1+ 0.4+	2003 12 18	704	0.3+ 0.2–
1999 10 30	703	0.3– 0.0	1999 12 06	704	0.1+ 0.4–	2003 12 27	704	0.1+ 1.1+
1999 10 30	703	0.8– 0.5+	1999 12 07	704	0.4+ 0.9–	2003 12 27	704	0.8– 0.9+
1999 10 30	703	0.4– 0.1+	1999 12 07	704	0.7+ 0.5–	2003 12 27	704	0.7+ 0.4+
1999 10 30	703	0.6– 0.7+	1999 12 07	704	0.7+ 0.5+	2003 12 27	704	0.1– 0.0
1999 11 04	704	0.5+ 0.0	1999 12 07	704	0.2– 0.4–	2003 12 27	704	0.3+ 0.8+
1999 11 04	704	0.1– 0.5+	2000 01 06	704	0.5– 0.7+	2003 12 29	704	0.6+ 1.1+
1999 11 04	704	0.5+ 0.5+	2000 01 06	704	0.5+ 1.8+	2003 12 29	704	0.9– 0.4+
1999 11 04	704	0.6+ 0.2+	2000 01 06	704	0.5+ 0.5+	2003 12 29	704	0.8– 0.4+
1999 11 04	704	0.5– 0.1–	2000 01 06	704	0.0 0.3+	2004 01 04	699	0.4– 0.2+
1999 11 09	704	0.2– 0.5–	2001 03 03	704	0.4+ 0.1+	2004 01 04	699	0.9+ 0.8–
1999 11 09	704	0.1– 0.5–	2001 03 03	704	0.7– 0.7+	2004 01 04	699	0.4– 0.4–
1999 11 09	704	0.8+ 0.1–	2001 03 03	704	0.9+ 1.1+	2004 01 04	699	0.6– 0.6+
1999 11 09	704	0.1+ 0.5–	2001 03 03	704	0.4– 1.0+	2004 01 31	704	0.4– 0.6–
1999 11 12	704	0.1+ 0.5+	2001 03 19	704	0.4+ 0.3–	2004 01 31	704	0.4+ 0.2–
1999 11 12	704	0.3+ 0.0	2001 03 19	704	0.1– 0.2–	2004 01 31	704	0.4+ 0.5–
1999 11 12	704	0.2+ 0.0	2001 03 19	704	0.7+ 0.3+	2004 01 31	704	0.1+ 0.0
1999 11 12	704	0.1+ 0.0	2001 03 19	704	(2.4– 0.9–)	2004 01 31	704	0.2+ 0.1–

(75120)* 1999 VW₆₀ = 2001 FE₇₃

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11645)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	353.62434		(2000.0)	P	Q
n	0.29022983	ω	77.97079	−0.64320022	−0.75862473
a	2.2593040	Ω	52.56097	+0.64176610	−0.60808330
e	0.0351096	i	7.51445	+0.41764788	−0.23392994
P	3.40	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.8+	0.7+	1999 12 12	703	0.2+	1.9+	2002 08 20	644	0.3-	1.4+
1999 10 02	703	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	1.3-	0.5+	2002 09 09	644	0.3-	1.4+
1999 10 02	703	0.2-	1.3+	1999 12 12	703	0.3-	0.6+	2002 09 09	644	0.5-	1.2+
1999 10 02	703	0.2-	0.7+	1999 12 12	703	0.5+	0.9-	2002 09 09	644	0.5-	1.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.8+	0.4+	2002 09 17	644	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2002 09 17	644	0.8-	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2000 01 04	704	1.4-	0.2-	2002 09 17	644	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	1.4+	1.6-	2002 09 17	608	1.0-	1.2+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	0.8-	1.2+
1999 10 20	704	0.4-	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2002 09 17	608	1.1-	1.5+
1999 10 20	704	0.2-	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.0	2002 10 01	608	0.1-	1.1+
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	1.1+	2002 10 01	608	0.5-	0.9+
1999 10 20	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	(1.2+	2.2+)	2002 10 01	608	0.5-	1.1+
1999 10 20	704	1.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.6-	1.1+
1999 10 30	703	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.4+	1.7-	2002 10 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 30	703	0.6-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+
1999 10 30	703	0.1+	0.2+	2001 03 20	699	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.4-
1999 10 30	703	0.3-	0.2-	2001 03 20	699	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.5+	2001 03 20	699	0.8+	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2001 03 20	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.9+
1999 11 04	704	0.2+	0.4-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	1.7+	0.9-
1999 11 09	704	0.6-	0.3-	2001 03 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	704	0.1-	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
1999 11 09	704	0.1-	0.5-	2001 03 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.9-	2001 03 29	704	0.9+	1.3+	2003 12 18	644	0.1-	0.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.5-	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2001 03 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	644	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 03 30	608	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2001 03 30	608	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1999 11 17	704	1.0+	0.0	2001 03 30	608	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
1999 11 17	704	0.2-	0.8+	2001 04 16	704	0.8-	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
1999 11 17	704	0.0	0.2-	2001 04 16	704	(1.2+	2.4+)	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
1999 11 17	704	0.7+	0.3-	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	(0.4+	2.3+)
1999 11 17	704	0.4+	1.3-	2001 04 16	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	1.5+
1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.6+	1.9+
1999 12 04	703	0.3+	0.1+	2001 04 17	699	0.0	0.6+	2003 12 29	704	(0.4+	3.1+)
1999 12 04	703	0.2-	0.2+	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.6+
1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2001 04 17	699	0.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.6+
1999 12 04	699	0.0	0.3-	2001 04 17	699	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.6-
1999 12 04	699	0.9-	0.7-	2002 08 14	704	1.1-	0.9+	2004 01 13	699	0.3+	0.1-
1999 12 04	699	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	703	0.6-	1.0+
1999 12 06	704	0.9-	1.7-	2002 08 14	704	1.3-	0.5-	2004 01 28	703	0.2-	0.5+
1999 12 06	704	0.8-	0.4-	2002 08 16	608	0.7-	1.0+	2004 01 28	703	0.7-	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	0.7+	2002 08 16	608	0.5-	0.7+	2004 01 28	703	0.3+	1.5+
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2002 08 16	608	1.0-	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.0
1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	1.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.8-	2002 08 17	644	0.1-	0.9+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2002 08 17	644	0.3-	0.9+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2002 08 20	644	0.1-	1.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2002 08 20	644	0.3-	1.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54415

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	204.22441		(2000.0)		P		Q				
<i>a</i>	0.26698743		ω 176.98921		−0.53281879		+0.84615963				
<i>n</i>	2.3885931		Ω 60.81444		−0.77666001		−0.48387757				
<i>e</i>	0.1613725		<i>i</i> 0.71296		−0.33601098		−0.22333018				
<i>P</i>	3.69		<i>H</i> 15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1999 10 29	691	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.6−	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.6+
1999 10 29	691	0.3−	1.0−	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.5+
1999 10 29	691	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.6+
1999 11 04	704	0.5−	0.4−	2001 02 21	699	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	0.9+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 02 21	699	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.5+	2001 02 21	699	0.7+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.8+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 02 21	699	0.8+	0.7+	2002 09 05	704	(2.0+	2.5+)
1999 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 02 22	704	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.2+
1999 11 12	704	0.6+	0.6−	2001 02 22	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	291	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	1.4−	2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	291	0.2+	0.9+
1999 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 03 12	608	0.0	1.4−	2002 10 11	291	0.4+	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	1.4−	2001 03 12	608	0.2+	1.5−	2003 10 23	704	0.3+	0.8+
1999 11 13	691	0.1−	0.9−	2001 03 12	608	0.0	1.0−	2003 10 23	704	0.5−	1.5+
1999 11 13	691	0.1−	0.9−	2001 03 14	699	0.3−	0.4+	2003 10 23	704	0.6+	0.2−
1999 11 13	691	0.1−	0.9−	2001 03 14	699	0.2−	0.1+	2003 10 23	704	0.8−	1.1+
1999 11 16	704	0.6+	1.5−	2001 03 14	699	0.5−	0.9+	2003 10 23	704	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	1.5+	0.7−	2001 03 14	699	0.1−	1.5+	2003 11 21	704	(0.0	2.1+)
1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2001 03 16	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	(0.3−	2.5+)
1999 11 16	704	0.6+	0.1+	2001 03 16	691	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	1.3−	0.3+
1999 11 16	691	0.2+	0.5−	2001 03 16	691	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	1.4+
1999 11 16	691	0.3+	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.3−
1999 11 16	691	0.3+	0.6−	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.1−	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	1.6+	2003 11 23	704	0.9−	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 11 30	735	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2002 06 27	644	0.3−	0.0	2003 11 30	735	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 06 27	644	0.3−	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.3+
2001 01 21	704	1.2+	0.4+	2002 06 27	644	0.3−	0.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 07 23	644	0.1−	0.7+	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 23	644	0.5−	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.9+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2001 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 07 30	608	0.8+	0.5−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2001 01 29	704	0.2+	0.9−	2002 07 30	608	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	1.0+
2001 01 29	704	0.8−	0.5+	2002 07 30	608	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	1.2+
2001 01 29	704	0.0	0.9+	2002 08 08	644	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 08 08	644	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 02 02	704	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.5−	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2001 02 02	704	0.5−	0.0	2002 08 14	704	1.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 02 02	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2001 02 02	704	0.0	0.7−	2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
2001 02 16	699	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	699	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 24	704	0.5+	0.5+
2001 02 16	699	0.2−	0.4+	2002 08 18	644	0.2−	1.0+	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2001 02 19	704	0.1−	0.3+	2002 08 18	644	0.0	1.1+	2003 12 27	691	0.5+	0.2−
2001 02 19	704	0.3−	0.8−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2001 02 19	704	0.5−	0.4−	2002 08 19	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.3+
2001 02 19	704	0.7−	0.2−	2002 08 19	644	0.5−	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 02 20	704	0.6+	1.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.4−	0.4+	2002 08 27	644	0.1−	0.6+				

(75122)* 1999 VU₆₃

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M 88.36603		(2000.0)			P			Q			
n	0.28376846	ω	152.89667		+0.91287156		−0.40818563				
a	2.2934712	Ω	231.19603		+0.37289559		+0.84074859				
e	0.0565022	i	0.51989		+0.16617578		+0.35570536				
P	3.47 <th>H</th> <td>16.9<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="4"></td></td></td>	H	16.9 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="4"></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td> <td colspan="4"></td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 05	327	1.0−	0.6−	1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1997 02 05	327	0.4−	0.6−	1999 11 30	691	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1997 02 05	327	0.3+	0.6−	1999 11 30	691	0.4+	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	1999 11 30	691	0.3+	0.3−	2004 01 19	691	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	1.3+	0.5−	1999 12 04	703	0.6−	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 12 04	703	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.9+	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 12 04	703	1.8−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.6−
1999 11 04	704	0.2+	1.3+	1999 12 04	703	0.6+	1.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	691	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	691	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	1999 12 07	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.5−
1999 11 04	704	0.1−	0.6+	1999 12 13	691	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.4+	1999 12 13	691	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 13	691	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 29	691	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.4−
1999 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 03 29	691	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.9−	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 03 29	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	1.5−	0.5+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 04 14	691	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
1999 11 13	691	0.2−	0.2+	2001 04 26	691	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	2.0−
1999 11 13	691	0.3−	0.2+	2001 04 26	691	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.6+
1999 11 13	691	0.1−	0.1+	2001 04 26	691	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.6−
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.6+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.8+	2003 12 30	691	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2003 12 30	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	(0.3+	2.0+)	2003 12 30	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+				

1999 11 04	704	0.0	0.1+	2001 03 24	699	1.3+	0.5-	2003 12 16	701	0.7-	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 24	699	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2001 03 24	699	1.0+	0.5-	2003 12 18	701	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.9-	2001 04 18	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
1999 11 04	704	0.5-	0.5+	2001 04 18	704	0.5+	0.9-	2003 12 18	704	0.6+	0.3-
1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	701	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	2001 04 18	704	0.4-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.5-
1999 11 09	704	(3.7-	0.9-)	2001 04 18	704	0.8-	0.0	2003 12 18	701	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 20	701	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.8-	2003 12 20	701	0.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2001 04 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 20	701	0.6+	0.2-
1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2001 04 23	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.6-	0.3-	2001 04 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
1999 11 16	691	0.4+	0.0	2001 04 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 11 16	691	0.5+	0.2-	2001 04 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 11 16	691	0.5+	0.2-	2001 05 16	608	0.1+	1.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.8+	2001 05 16	608	0.3+	1.2-	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	1.3-	1.2+	2001 05 16	608	0.2-	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.2-	1.0+	2001 05 18	699	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.9+	0.5+	2001 05 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.8+	1.0+	2001 05 18	699	0.3-	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2001 05 18	691	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 11 28	691	0.2+	0.1-	2001 05 18	691	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.7+	0.8+
1999 11 28	691	0.3+	0.1-	2001 05 18	699	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1999 12 04	703	0.3+	1.0+	2001 05 18	699	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 12 04	703	0.2-	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 12 04	703	(0.4-	2.4+)	2002 08 08	644	0.1-	0.5+				
1999 12 04	703	0.3+	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+				

(75124)* 1999 VR₆₄

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	233.41784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24622909	ω	121.59549	-0.98832262	+0.14540697
<i>a</i>	2.5210210	Ω	66.79963	-0.15112211	-0.89708932
<i>e</i>	0.0442692	<i>i</i>	2.84089	-0.01950677	-0.41723801
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.0	0.1-	2001 02 02	699	0.1+	0.0	2002 07 05	704	(0.2-	2.5+)
1996 12 17	691	0.1-	0.6-	2001 02 02	699	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	1.3+
1996 12 17	691	0.1+	0.0	2001 02 02	699	0.9+	0.2-	2002 07 05	704	1.0-	1.8+
1997 04 02	704	0.3+	0.1-	2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.0	0.1-
1997 04 02	704	1.0+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2003 10 16	699	0.8-	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.6-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2001 02 17	704	0.7+	0.3+	2003 10 16	699	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2001 02 17	704	1.1-	1.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.8-	0.8+	2001 03 02	699	0.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2001 03 02	699	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.8+	0.2+
1999 10 15	704	0.7-	1.1-	2001 03 02	699	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	1.6+
1999 10 15	704	0.7-	0.5-	2001 03 03	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.8-	0.2-	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2003 10 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.6+
1999 10 21	704	0.7-	0.8+	2001 03 03	704	0.5+	0.8+	2003 10 23	704	0.5+	1.3+
1999 11 01	703	0.9-	0.6-	2001 03 13	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	608	0.4+	0.5-
1999 11 01	703	1.1-	0.9+	2001 03 13	704	1.1-	0.4+	2003 10 23	608	0.2+	0.5-
1999 11 01	703	1.0+	0.4+	2001 03 13	704	0.8-	0.2+	2003 10 23	608	0.0	0.1-
1999 11 01	703	1.2-	0.4+	2001 03 13	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.7+	0.7-	2001 03 13	704	0.9-	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	2001 03 15	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-
1999 11 04	704	1.2+	0.7+	2001 03 15	691	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	1.3-	1.6+	2001 03 15	691	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.7+
1999 11 04	704	0.8-	1.1+	2001 03 15	608	0.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.3+	2.0+

1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 03 15	608	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	1.1+
1999 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 03 15	608	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	1.4-	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 03 16	704	1.9+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2001 03 16	704	0.6+	1.6+	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.3-	2001 03 16	704	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2001 03 16	704	0.5-	0.3-	2003 10 28	704	0.6-	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 03 16	704	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.6-	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2003 10 29	703	0.4-	0.3+
1999 11 12	704	0.7+	0.0	2001 03 18	699	1.7+	0.3+	2003 10 29	703	0.3+	0.8+
1999 11 17	691	0.0	0.2-	2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	0.5-	0.6-
1999 11 17	691	0.1-	0.2-	2001 03 19	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	703	0.4-	0.0
1999 11 17	691	0.0	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.9+	2003 11 01	704	0.4-	0.2-
1999 11 17	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
1999 11 17	704	0.5+	1.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
1999 11 17	704	0.6-	0.7-	2001 03 19	704	0.8-	0.6+	2003 11 12	608	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 12	608	0.6+	0.2+
1999 11 29	691	0.1+	0.3-	2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2003 11 12	608	0.1-	0.1+
1999 11 29	691	0.2+	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 12	049	0.4-	0.3+
1999 11 29	691	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 11 12	049	0.0	0.3+
1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2003 11 12	049	0.3-	1.2+
1999 12 04	703	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	703	(3.1-	1.2-)
1999 12 04	703	0.0	1.0-	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	703	0.3+	0.6+
1999 12 04	703	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.6-	0.5+	2003 11 18	703	0.1-	0.1-
1999 12 05	691	0.1+	0.4-	2001 03 26	608	0.3-	1.0-	2003 11 18	703	1.3-	1.8-
1999 12 05	691	0.2+	0.4-	2001 03 26	608	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-
1999 12 05	691	0.3+	0.2-	2001 03 26	608	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2001 03 27	699	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.8-	2001 03 27	699	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 03 27	699	0.8+	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2001 03 27	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	608	(0.2-	2.9-)
1999 12 07	704	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	608	0.5+	1.4-
1999 12 12	691	0.2+	0.7-	2001 03 31	704	0.5+	1.8-	2003 11 21	608	0.7+	1.1-
1999 12 12	691	0.2+	0.7-	2001 03 31	704	0.1+	0.7-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
1999 12 12	691	0.3+	0.6-	2001 03 31	704	1.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	703	0.0	0.9+	2001 03 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.0
1999 12 12	703	0.9+	0.4+	2001 04 16	699	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1999 12 12	703	0.4-	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 12 12	703	0.4-	0.5+	2001 04 16	699	0.6+	0.8+	2003 12 11	703	0.1+	0.4-</

2004 FEB. 6

M.P.O. 54417

1999 10 10	704	0.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.0	1.0-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	1.0-	0.2-	1999 12 07	704	1.0-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.8-
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 12 12	703	(1.1+	2.9-)	2003 12 23	704	1.4-	0.4-
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 12 12	703	1.3-	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 12	703	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.6+	0.3+	1999 12 12	703	0.5+	0.9-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
1999 10 21	704	0.0	0.4-	2001 03 04	691	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 03 04	691	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1999 10 29	703	0.0	0.3-	2001 03 04	691	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	(0.9+	2.5+)
1999 10 29	703	0.3+	0.5-	2001 03 21	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	1.7+
1999 10 29	703	0.5+	0.2-	2001 03 21	699	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	1.9+
1999 10 29	703	1.2-	0.2+	2001 03 21	699	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	1.9+
1999 11 04	704	0.2+	0.5-	2001 03 21	699	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	1.9+	0.9+
1999 11 04	704	0.9+	0.2-	2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2004 01 11	699	0.6+	0.2+
1999 11 04	704	1.6+	0.8-	2001 03 23	699	0.6+	1.1-	2004 01 11	699	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2004 01 11	699	0.9-	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	2001 03 23	699	1.1+	0.1+	2004 01 11	699	0.2+	0.3+
1999 11 06	691	0.2-	0.2+	2002 08 13	644	0.6-	0.8+	2004 01 16	699	0.1-	0.2+
1999 11 06	691	0.4-	0.3+	2002 08 13	644	0.5-	0.6+	2004 01 16	699	0.1-	0.1+
1999 11 06	691	0.3-	0.2+	2002 08 13	644	0.5-	1.1+	2004 01 16	699	0.1-	1.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.9+	2002 08 31	704	0.6-	0.2-	2004 01 16	699	1.3-	0.4+
1999 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.4-	0.8+	2004 01 19	704	0.4-	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	704	1.3-	0.3+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	1.4-	0.4-	2004 01 19	704	1.4-	0.7+
1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.9+
1999 11 12	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2004 01 31	704	0.7+	0.2-
1999 11 12	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	1.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
1999 11 12	691	0.5+	0.4-	2003 12 04	704	1.0+	1.5-	2004 01 31	704	0.6+	1.3-
1999 11 12	691	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	1.3-				
1999 11 12	691	0.7+	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	0.3-				

(75126)* 1999 VU₆₅ = 2002 JD₁₁₅

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31298)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	139.19443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24000586	ω	35.64495	-0.18560032	+0.95942565
<i>a</i>	2.5644141	Ω	224.76976	-0.95688815	-0.22558771
<i>e</i>	0.1696008	<i>i</i>	17.54151	-0.22342244	+0.16915263
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2-	0.2-	2002 06 12	704	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.0
1995 11 17	691	(1.5-	3.8-)	2002 06 12	704	1.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.6+
1995 11 17	691	0.3-	0.5-	2002 06 12	704	(0.3+	3.1-)	2003 10 29	704	1.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.8+	0.6+	2002 06 12	704	0.6-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.9-	2002 06 12	704	0.7-	0.3-	2003 10 30	704	0.4+	0.9+
1999 11 04	704	1.0-	1.0+	2002 07 08	644	0.4-	0.4+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+
1999 11 09	704	0.5-	1.4+	2002 07 08	644	1.0-	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.7-	0.2+	2002 07 08	644	0.3-	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.7-
1999 11 09	704	0.6-	0.4+	2002 07 11	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	1.0+
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2002 07 11	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2002 07 11	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.9-	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	1.1-	2002 07 11	704	0.0	0.9+	2003 11 01	704	0.6-	0.1-
1999 11 12	704	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	1.2-	0.4-	2003 11 03	704	1.4-	0.5-
1999 11 12	704	1.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	1.3-	2003 11 03	704	1.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	0.8-	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2003 11 03	704	1.5-	0.4+
2001 01 04	608	0.8+	1.5+	2002 08 12	704	0.6-	0.4-	2003 11 09	691	0.2-	0.1+
2001 01 04	608	0.3+	1.9+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2001 01 04	608	0.3+	1.5+	2003 10 21	691	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.3-	0.2+
2002 05 08	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2002 05 08	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	691	0.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.3-	0.4+
2002 05 08	704	0.5+	1.1+	2003 10 23	699	0.5-	1.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.3+

2002 05 08	704	0.8+	1.3-	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
2002 05 13	704	1.1+	0.7+	2003 10 23	699	0.9+	1.2-	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2002 05 13	704	0.8+	1.2+	2003 10 23	699	0.4+	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2002 05 13	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 05 13	704	0.0	1.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.8+
2002 05 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.4-	0.0
2002 05 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	0.9+	0.1-
2002 05 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.1+
2002 05 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.1+	0.4-

(75127)* 1999 VP₆₆ = 2001 FA₁₁₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11647)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.96309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27664251	ω	150.99639	+0.96779570	-0.24117740
<i>a</i>	2.3326886	Ω	223.15674	+0.20580473	+0.92306160
<i>e</i>	0.1182407	<i>i</i>	6.05460	+0.14496863	+0.29965103
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.0+	0.9-	1999 11 17	704	0.5-	0.8+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.8-	1999 12 04	703	0.5-	0.4+	2002 07 18	704	0.6-	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	1999 12 04	703	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.6-	0.2-
1999 10 12	704	0.6+	1.4-	1999 12 04	703	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	(0.6-	2.4-)	1999 12 04	703	0.2-	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.7-
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.6-	0.8-	2002 07 18	704	1.2-	0.9-
1999 10 21	704	0.3-	0.2-	1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2002 07 29	644	0.4-	0.7+
1999 10 21	704	0.5+	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.3-	2002 07 29	644	0.3-	0.8+
1999 10 21	704	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.8-	2002 07 29	644	0.4-	0.8+
1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2002 08 05	644	0.2-	0.6-
1999 11 01	703	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.6-
1999 11 01	703	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.6-	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.6-
1999 11 01	703	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.9-	0.1+	2002 08 23	644	0.3-	0.6+
1999 11 01	703	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2002 08 23	644	0.2-	0.6+
1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	699	0.1-	0.5+	2002 08 23	644	0.3-	0.9+
1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2001 03 19	699	0.3-	0.5-	2002 08 24	644	0.1-	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2001 03 19	699	1.6-	0.7-	2002 08 24	644	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2001 03 19	699	0.5-	0.7+	2002 08 24	644	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.8+	1.6+	2001 03 20	608	1.0+	0.6+	2002 09 06	704	0.9+	1.0+
1999 11 04	704	0.0	0.5-	2001 03 20	608	0.7+	1.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	608	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 29	699	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	1.0+
1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.5-	0.4+
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	1.2+	1.4+	2003 12 20	704	0.4+	1.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 06 24	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	608	0.5-	0.7-
1999 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 06 24	644	0.5+	0.4+	2003 12 21	608	0.4-	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	608	0.2-	0.4-
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 07 03	644	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
1999 11 14	704	0.9+	0.1-	2002 07 03	644	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 11 14	704	1.1+	0.7+	2002 07 09	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.4-
1999 11 14	704	1.0-	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.6-	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
1999 11 17	704	0.0	1.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.2+	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.1-	0.6+	2002 07 12	644	0.3-	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.52130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24604266	ω	114.33505	+0.93622155	+0.34398889
<i>a</i>	2.5222944	Ω	225.63582	-0.34769692	+0.87712454
<i>e</i>	0.2442295	<i>i</i>	5.76721	-0.05095154	+0.33514800
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.6-	0.3-	1999 12 12	691	0.4+	0.1-	2003 10 29	699	0.6-	0.1-
1991 11 08	691	0.5-	0.3-	1999 12 12	691	0.4+	0.1-	2003 10 29	703	0.5-	0.4+
1991 11 08	691	0.3-	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.7-	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.8-	0.4+
1999 10 06	704	0.7+	0.9-	2002 05 11	704	1.0+	1.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.1+
1999 10 06	704	0.7+	1.9-	2002 05 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.1-
1999 10 06	704	1.1+	1.1-	2002 05 11	704	0.2-	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.6-
1999 10 06	704	0.5-	1.7-	2002 05 11	704	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	2002 05 11	704	0.2-	1.1+	2003 11 02	704	1.1+	0.3-
1999 10 22	704	(0.3+	2.2-)	2002 05 18	644	0.0	1.0+	2003 11 05	699	0.1-	1.5+
1999 10 22	704	0.2-	1.2-	2002 05 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	1.0-	0.5+
1999 11 01	703	0.6-	0.5+	2002 05 18	644	0.7+	0.7+	2003 11 05	699	0.5-	1.1+
1999 11 01	703	0.1-	0.5+	2002 06 04	291	0.1+	0.8+	2003 11 05	699	0.5+	1.5+
1999 11 01	703	0.1-	1.0+	2002 06 04	291	0.4+	0.9+	2003 11 15	644	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.8-	0.2+	2002 06 04	291	0.4+	0.8+	2003 11 15	644	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2003 10 16	699	0.4-	0.9+	2003 11 15	644	0.8+	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2003 10 16	699	0.6+	0.4+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	699	0.5+	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.4-	2003 10 16	699	0.1+	1.2+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	1.4+	0.5-	2003 10 22	704	0.6-	0.2+	2003 11 18	703	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	1.1-	2003 10 22	704	(2.1-	0.5+)	2003 11 18	703	1.7-	0.4-
1999 11 09	704	0.6-	0.1+	2003 10 22	704	0.6-	0.2-	2003 11 18	703	0.6+	0.8+
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	703	1.2-	0.3-
1999 11 09	704	0.2-	0.6+	2003 10 23	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.9-	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.4-	2003 10 23	704	0.4-	0.0	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	291	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.6-	0.5-	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	291	0.3+	0.7+
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	291	0.1-	0.6+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	695	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1999 11 14	704	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.9+	0.4-	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	695	0.2-	0.0
1999 11 17	704	1.0+	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.5-	0.1-	2003 11 23	291	0.2+	0.3+
1999 11 17	704	0.4-	1.4-	2003 10 28	608	0.7-	0.6-	2003 11 23	291	0.3+	0.3+
1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.6-	2003 11 23	291	0.3+	0.3+
1999 12 04	703	0.1-	0.6+	2003 10 29	703	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.5+
1999 12 04	703	0.5-	0.1-	2003 10 29	699	0.6+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.5+
1999 12 04	703	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	1.0+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.5+
1999 12 12	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	703	0.2-	0.4+				

(75129)* 1999 VP₆₉ = 1998 KV₁₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37839)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.93036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26106866	ω	250.19078	+0.37618928	+0.92628208
<i>a</i>	2.4245597	Ω	41.92810	-0.83730138	+0.35001862
<i>e</i>	0.1608897	<i>i</i>	1.88510	-0.39674681	+0.13960116
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.3-	0.6+	2003 09 21	599	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.6+	1.3+	1999 11 13	691	0.5+	0.8-	2003 09 21	599	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.6-	0.3+	1999 11 13	691	0.3+	1.2-	2003 09 21	599	0.8-	0.0
1998 04 22	704	(4.8-	0.3+)	1999 11 13	691	0.9+	1.3-	2003 09 21	599	0.0	0.1-
1998 05 01	704	1.1+	1.0+	1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	0.3-	1.2-	1999 11 16	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	691	0.2-	0.0
1998 05 01	704	1.3-	0.2-	1999 11 16	704	1.4+	1.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	0.5+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	(2.4-	1.7+)
1998 05 01	704	0.2-	1.3-	1999 11 16	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	(2.0-	2.1+)
1998 05 22	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	691	0.0	0.6-	2003 11 21	704	(2.2-	1.0+)
1998 05 22	704	0.4+	1.7+	1999 11 17	691	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	1.2-	0.7+
1998 05 22	704	0.1-	1.0+	1999 11 17	691	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	(2.4-	1.5+)
1998 05 22	704	0.8+	0.1-	1999 12 07	704	1.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.9-	0.9+
1998 05 24	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 11 23	704	0.8+	0.8+
1998 05 24	704	0.7-	0.9-	1999 12 07	704	0.6-	1.9+	2003 11 23	704	0.8+	0.8+
1998 05 24	704	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.6+	2003 11 23	704	0.1-	0.8+
1998 05 24	704	1.3-	0.3-	2000 12 27	691	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	1.2+
1998 05 24	704	(2.1-	1.1-)	2000 12 27	691	0.8-	0.4-	2003 11 23	704	0.6-	0.8+
1999 10 10	691	0.5-	0.1-	2000 12 27	691	0.4-	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.8+
1999 10 10	691	0.8-	0.3-	2001 01 21	691	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	691	0.6-	0.0	2001 01 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	(1.9-	4.0-)
1999 10 29	691	0.3-	0.0	2001 01 21	691	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	(0.0	5.0-)
1999 10 29	691	0.4-	0.0	2001 02 01	704	0.7+	0.8+	2003 11 24	704	1.5+	0.8+
1999 10 29	691	0.3-	0.0	2001 02 01	704	0.6-	1.2+	2003 11 24	704	1.9-	1.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	1.8+	0.4-	2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.6-	1.6+	2001 02 01	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	691	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2001 02 02	699	0.9-	0.9-	2003 12 19	704	1.4-	1.8-
1999 11 09	704	0.3+	0.1-	2001 02 02	699	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	1.0-
1999 11 09	704	0.3-	0.1+	2001 02 02	699	1.9+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 02 02	699	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	1.7-
1999 11 11	703	(2.4-	1.2+)	2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	(1.7-	2.0-)
1999 11 11	703	(2.4-	0.8+)	2001 02 17	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
1999 11 11	703	0.5+	0.3+	2001 02 17	704	0.9+	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
1999 11 11	703	0.2-	0.2-	2002 06 14	428	0.2-	1.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 11 12	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.6+	0.7+	2002 06 17	704	0.0	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2002 06 17	704	1.0+	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
1999 11 12	704	0.9+	0.9-	2002 06 17	704	1.0-	0.2+				

(75130)* 1999 VE₇₁

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.55350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22859965	ω	222.52779	-0.00970242	-0.98605570
<i>a</i>	2.6490227	Ω	228.74801	+0.96656079	+0.03332805
<i>e</i>	0.1243571	<i>i</i>	12.76629	+0.25625400	-0.16304414
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.8-	0.3-	2003 09 22	704	0.7-	0.1+
1997 05 01	704	0.3+	0.1-	1999 11 17	704	0.2-	0.5+	2003 09 22	704	0.3+	0.4+
1997 05 01	704	0.5+	0.7+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2003 09 22	704	0.4+	1.0+
1997 05 01	704	1.2-	0.4+	1999 12 02	699	1.9-	0.6+	2003 09 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.7-	0.7-	1999 12 02	699	0.7-	0.5+	2003 09 25	608	0.5-	0.6-
1999 10 06	704	0.2+	0.9-	1999 12 02	699	1.6+	1.0+	2003 09 25	608	0.9-	0.8-
1999 10 06	704	0.6-	0.9-	1999 12 05	703	0.2-	1.2+	2003 09 25	608	1.0-	0.6-
1999 10 06	704	0.7-	1.2-	1999 12 05	703	0.5-	0.7+	2003 09 29	699	0.1+	1.1-
1999 10 12	704	0.6-	0.6-	1999 12 05	703	0.2+	1.0+	2003 09 29	699	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	1999 12 05	703	0.9-	0.6+	2003 09 29	699	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.8-	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 09 29	699	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.9-	1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	1.1+
1999 10 12	704	0.8+	1.5-	1999 12 14	704	0.7+	0.3-	2003 09 30	704	0.2-	0.8+
1999 10 22	704	1.0+	0.0	1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54419

1999 10 22	704	1.1+	1.3-	1999 12 14	704	0.9+	1.2-	2003 09 30	704	0.3-	1.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.1-	2001 03 05	608	(3.9+	2.3+)	2003 09 30	704	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.6+	0.8-	2001 03 05	608	(3.8+	1.9+)	2003 10 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.6+	1.5-	2001 03 05	608	(3.6+	1.9+)	2003 10 21	704	0.8+	0.8+
1999 11 04	704	1.4-	1.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	0.6-
1999 11 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.1-	1.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2003 10 30	704	0.8+	0.8+
1999 11 11	691	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	1.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.8+
1999 11 11	691	0.3+	0.1+	2003 09 05	704	0.8+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.9+
1999 11 11	691	0.2+	0.1+	2003 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.1+	0.9+
1999 11 12	704	0.3-	0.1+	2003 09 05	704	0.7-	0.1+	2003 11 15	608	0.3-	1.0-
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 15	608	0.9-	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.4+	2003 09 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 15	608	0.6-	0.9-
1999 11 12	704	0.0	0.1-	2003 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+
1999 11 12	704	0.0	0.1-	2003 09 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 11 13	691	0.3-	0.3+	2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	1.0+
1999 11 13	691	0.1-	0.4+	2003 09 16	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	1.3+	1.0+
1999 11 13	691	0.1-	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	691	0.2-	0.1+	2003 09 20	704	0.8-	0.8-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	691	0.4-	0.2+	2003 09 20	704	0.8-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
1999 11 16	691	0.1-	0.2+	2003 09 20	704	1.4-	1.9-	2003 11 24	704	0.3-	1.2+
1999 11 17	704	0.4-	0.7-	2003 09 20	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+

(75131)* 1999 VH₇₁ = 1976 YD₃

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2166)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
21.24700				MPC			
<i>n</i>	0.25552675	ω	213.58775	+0.48265539	-0.87565002		
<i>a</i>	2.4594904	Ω	207.56426	+0.81129918	+0.45422927		
<i>e</i>	0.1606985	<i>i</i>	2.07538	+0.32990516	+0.16405128		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 12 16	095	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.5-	0.4-	1999 12 16	691	1.1+	0.0
1995 09 29	691	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.5+	1999 12 16	691	1.0+	0.0
1995 09 29	691	0.1-	0.4+	1999 11 17	704	0.9-	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.7-
1995 09 29	691	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.5-	0.9-	2000 02 03	704	0.5-	1.3+
1995 10 25	033	0.7+	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	(0.3+	2.8+)
1995 10 25	033	0.7-	0.7+	1999 11 30	691	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.4-	0.3+
1995 11 20	691	0.0	0.1+	1999 11 30	691	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.3+	0.2+
1995 11 20	691	0.2-	0.1+	1999 11 30	691	0.0	0.4-	2003 12 05	704	0.1-	0.3+
1995 11 20	691	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	1.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 30	703	0.6+	0.1+	1999 12 04	703	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.2-
1999 10 30	703	0.1+	0.2+	1999 12 04	703	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 10 30	703	0.2-	0.3+	1999 12 04	703	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 10 30	703	0.8+	0.4+	1999 12 05	703	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	1.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.6-	0.5-	1999 12 05	703	(2.2-	0.9-)	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	1.0+	0.3-	1999 12 05	703	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.1+	1999 12 05	703	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.6-	1.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.9-	1.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 09	691	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 09	691	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 11 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 09	691	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 12	691	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 12	691	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+

1999 11 15	704	0.0	0.2-	1999 12 12	691	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.4-	0.0
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 16	691	1.0+	0.2+				

(75132)* 1999 VK₇₁ = 2001 FY₂₇

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11649)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
256.65671				MPC			
<i>n</i>	0.24645580	ω	114.87740	-0.95862348	-0.27820342		
<i>a</i>	2.5194748	Ω	49.03023	+0.22371664	-0.86734344		
<i>e</i>	0.0684267	<i>i</i>	4.58553	+0.17604514	-0.41269627		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3-	0.8-	2001 03 18	699	0.5-	1.9-	2002 07 12	644	0.3-	0.7+
1991 11 04	691	0.4-	0.9-	2001 03 18	699	0.5-	0.2-	2002 07 12	644	0.1-	0.6+
1991 11 04	691	0.4-	0.9-	2001 03 18	699	0.3-	0.1-	2003 10 21	691	0.0	0.2+
1997 04 10	704	1.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.3-	0.4-	2003 10 21	691	0.0	0.3+
1997 04 10	704	0.7+	0.0	2001 03 19	704	0.3-	0.4-	2003 10 21	691	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	704	0.8-	0.6+	2003 10 23	699	0.4-	0.8-
1999 11 04	704	0.9+	0.5-	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2003 10 23	699	0.5+	0.5-
1999 11 04	704	1.0+	0.5+	2001 03 19	704	1.1-	0.5+	2003 10 23	699	0.5-	0.0
1999 11 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	699	0.6-	0.5-
1999 11 09	704	0.2+	0.6-	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 23	704	1.3-	0.7-
1999 11 09	704	0.8+	0.1-	2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2003 10 23	704	1.0-	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	0.7-	2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	704	0.7-	0.5+
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	704	1.2-	0.5-
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 03 23	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	704	1.6-	0.3-
1999 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 03 23	704	1.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.5-	0.3+	2001 03 23	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	0.4-	0.0
1999 11 14	704	0.6-	0.2-	2001 03 23	704	1.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.5-	0.2-
1999 11 14	704	0.5+	1.1-	2001 03 23	704	0.1-	1.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+
1999 11 14	704	0.1-	0.9-	2001 03 26	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	703	0.6+	0.3-
1999 11 14	704	0.4+	0.4-	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	703	0.2+	0.3-
1999 11 16	704	0.3+	1.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	703	1.0-	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	703	0.5-	0.5-
1999 11 16	704	1.0+	0.3-	2001 03 26	704	0.6-	0.4-	2003 11 01	704	1.9+	0.8+
2001 02 02	699	0.3-	1.2-	2001 03 27	699	0.0	0.4-	2003 11 01	704	1.7+	0.9+
2001 02 02	699	0.8+	0.8-	2001 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.7-	1.1+
2001 02 02	699	0.2+	0.1+	2001 03 27	699	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
2001 02 02	699	0.4-	1.4+	2001 03 27	699	1.1+	0.3-	2003 11 18	644	0.6+	1.3+
2001 02 17	704	1.3-	0.6-	2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.8-	0.4-	2001 03 31	704	0.7+	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.4-	1.8+	2001 03 31	704	0.8+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2001 04 16	699	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 03 03	704	0.9+	1.2+	2001 04 16	699	1.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2001 03 03	704	0.3+	0.4-	2001 04 16	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	2.8+
2001 03 03	704	0.1-	0.6-	2001 04 16	699	0.3-	0.5+				
2001 03 03	704	0.9-	0.5-	2002 07 12	644	0.1-	0.6+				

1995 11 15	691	0.2−	0.2−	1999 10 09	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	1.0+
1995 11 15	691	1.1+	0.3−	1999 11 05	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.8+
1998 04 18	691	(0.5−	2.2−)	1999 11 05	691	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	1.4−	0.8+
1998 04 18	691	0.3−	1.9−	1999 11 05	691	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1998 04 18	691	(0.3−	2.3−)	1999 11 11	691	0.6−	0.8+	2003 11 26	691	0.2−	0.1+
1999 10 02	703	0.4−	0.3+	1999 11 11	691	0.2−	0.2−	2003 11 26	691	0.2−	0.3+
1999 10 02	703	1.8−	0.4−	1999 11 11	691	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.2+	0.1+	2002 04 30	644	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	0.3+
1999 10 02	703	0.6−	0.2+	2002 04 30	644	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	0.7+	0.4−	2002 04 30	644	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
1999 10 04	704	0.7−	0.7−	2002 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	1.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 05 08	704	2.0+	1.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
1999 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 05 08	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 05 08	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.6+	0.8−	2002 05 14	699	0.6+	0.7+	2003 12 19	691	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	1.0+	0.1+	2002 05 14	699	0.2+	0.7+				
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	2002 05 14	699	0.4+	0.8+				

(75134)* 1999 VR₇₇

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.76949		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29277841	<i>ω</i>	225.93842	−0.99193012	−0.12236577
<i>a</i>	2.2461738	<i>Ω</i>	307.00523	+0.12492942	−0.89870589
<i>e</i>	0.0669802	<i>i</i>	2.38162	+0.02161657	−0.42113460
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.5+	0.4−	2000 02 05	695	0.4+	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+
1999 10 08	704	0.4−	0.7−	2000 02 05	695	0.1−	0.2+	2002 09 30	704	0.7−	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	0.5−	2001 03 24	704	0.7−	1.0−	2002 09 30	704	0.4−	0.9+
1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2002 10 01	699	1.0+	1.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2001 03 24	704	0.4+	0.6−	2002 10 01	699	1.9+	0.7+
1999 10 12	704	0.8−	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	(2.2+	1.0+)
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	2001 03 24	704	0.5+	0.5−	2002 10 01	699	1.5+	1.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	2001 04 01	704	0.4+	0.2−	2002 10 02	735	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	2001 04 01	704	0.8−	1.4+	2002 10 02	735	0.6−	0.7+
1999 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2002 10 02	735	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 04 01	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.6+
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 04 01	704	0.8−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.9+
1999 10 13	704	(3.6+	0.7+)	2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 04 18	704	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	1.4+
1999 10 13	704	0.7+	1.1−	2001 04 18	704	0.6−	1.3+	2002 10 04	704	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 04 30	704	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.5+	1.0−
1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.8−
1999 10 15	704	0.1+	0.7−	2001 04 30	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.8−
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 04 30	704	0.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.8−
1999 10 15	704	0.4+	1.4−	2001 05 18	699	0.5−	0.1+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−
1999 10 29	703	1.6+	0.1−	2001 05 18	699	0.3+	0.9+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1999 10 29	703	0.1−	0.8+	2001 05 18	699	0.1−	0.2+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	1.9−	0.6+	2001 05 18	699	0.3−	1.0+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	0.4−	0.4+	2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+
1999 11 03	704	1.2−	1.0−	2001 05 21	704	0.2+	1.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.5−
1999 11 03	704	0.3−	0.7+	2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.5−
1999 11 03	704	0.4+	0.5+	2001 05 21	704	1.1+	1.6+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.4−	2001 05 21	704	0.0	1.7+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1999 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 08 18	608	0.3−	1.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 18	608	0.9+	0.8+	2003 10 25	691	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	1.3+	0.1−	2002 08 18	608	0.0	0.7+	2003 10 25	691	0.4−	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.6−	2002 09 04	699	0.8−	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	1.4+
1999 11 05	704	0.9+	0.4+	2002 09 04	699	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
1999 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 09 04	699	1.6−	0.6+	2003 12 01	704	1.3+	1.4+
1999 11 06	704	0.2−	0.6−	2002 09 04	699	0.9−	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	1.0+
1999 11 06	704	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.4−	0.2+
1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
1999 11 11	703	0.4−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.3+

1999 11 11	703	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
1999 11 11	703	0.2−	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 11 11	703	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.7−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 01 17	608	0.8+	0.1−
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2004 01 17	608	1.0+	0.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	608	0.8+	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.7−	2002 09 07	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.3−	0.6−	2002 09 14	644	0.8−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.7−	2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 09 14	644	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	1.2+	2002 09 19	644	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	1.1−	0.6+	2002 09 19	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	1.0+
1999 11 16	704	0.4−	0.5+	2002 09 19	644	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.9+
1999 12 04	703	0.9−	1.1+	2002 09 27	699	0.0	1.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
1999 12 04	703	0.5−	0.0	2002 09 27	699	1.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
1999 12 04	703	0.3−	0.0	2002 09 27	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
1999 12 04	703	0.9−	0.1−	2002 09 27	699	1.1+	1.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2002 09 30	735	(3.5+	1.2+)	2004 01 30	691	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	735	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.5−	0.4+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 09 30	735	0.7−	0.7+	2004 01 30	608	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.8+	0.3−	2002 09 30	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	608	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.8+	0.2−	2002 09 30	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	608	0.6+	0.0

(75135)* 1999 VT₇₇ = 1998 HD₈₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1201)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.46711		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26532140	<i>ω</i>	288.16538	+0.54199212	+0.84022245
<i>a</i>	2.3985818	<i>Ω</i>	14.68861	−0.74443112	+0.48910296
<i>e</i>	0.2057976	<i>i</i>	3.72086	−0.38995750	+0.23410367
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	(3.7+ 6.9-)	1999 10 13	704	0.2- 0.5+	1999 12 08	704	0.6+ 0.6-
1996 12 08	691	0.0 0.2-	1999 10 13	704	0.0 0.1-	1999 12 08	704	0.9- 0.5+
1996 12 08	691	0.1+ 0.6-	1999 10 13	704	1.8- 0.2-	1999 12 08	704	0.1+ 0.5+
1998 04 21	704	1.7- 0.2+	1999 10 15	704	0.9- 0.6-	1999 12 08	704	0.6+ 0.6-
1998 04 21	704	0.9+ 0.1+	1999 10 15	704	0.3+ 0.6+	2001 01 21	691	0.0 0.1+
1998 04 21	704	0.6- 0.5-	1999 10 15	704	0.7- 0.8+	2001 01 21	691	0.2- 0.2+
1998 04 21	704	0.1- 1.4-	1999 10 22	704	0.9+ 0.2-	2001 01 21	691	0.2- 0.2-
1998 04 21	704	(4.8- 0.0)	1999 10 22	704	0.5+ 0.6-	2003 11 20	704	0.1- 0.4+
1998 04 22	704	1.1- 1.5+	1999 10 22	704	0.2- 0.2-	2003 11 20	704	0.5+ 0.9-
1998 04 22	704	1.9- 1.8-	1999 10 22	704	0.3+ 1.3-	2003 11 20	704	0.3- 0.6-
1998 04 22	704	1.2+ 0.6-	1999 11 03	704	0.4+ 0.3-	2003 12 21	704	0.0 0.6+
1998 04 22	704	1.3+ 0.4+	1999 11 03	704	1.5+ 0.7-	2003 12 21	704	1.2+ 1.3+
1998 04 22	704	1.2+ 0.1+	1999 11 03	704	0.2+ 0.3-	2003 12 21	704	0.8- 0.1+
1998 05 26	691	0.0 0.0	1999 11 03	704	0.2- 0.8-	2003 12 22	704	0.0 0.4+
1998 05 26	691	0.0 0.1-	1999 11 05	704	1.0+ 1.0+	2003 12 22	704	0.7+ 0.1+
1998 05 26	691	0.3- 0.2-	1999 11 05	704	0.5+ 0.3+	2003 12 22	704	0.6+ 0.4-
1999 10 12	704	0.2+ 0.5-	1999 11 05	704	0.2+ 1.4-	2003 12 22	704	0.4+ 0.5+
1999 10 12	704	0.4- 0.4-	1999 11 05	704	1.1+ 0.2-	2003 12 22	704	0.7+ 0.0
1999 10 12	704	0.3- 0.1+	1999 11 14	704	0.3+ 0.4-	2003 12 27	704	0.1+ 0.3-
1999 10 12	704	1.3- 0.2+	1999 11 14	704	0.3+ 0.3-	2003 12 27	704	1.7- 0.1-
1999 10 12	704	0.7- 0.4+	1999 11 14	704	0.4+ 0.0	2003 12 27	704	0.7- 0.1+
1999 10 13	704	0.6- 0.3+	1999 11 14	704	0.6- 0.2+	2003 12 27	704	0.6- 1.1+
1999 10 13	704	0.1- 0.1+	1999 11 14	704	0.1+ 0.3+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54421

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.13480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27495764	ω	278.99592	+0.50914563	+0.85982660
<i>a</i>	2.3422083	Ω	21.74183	-0.74342185	+0.46178294
<i>e</i>	0.0772550	<i>i</i>	5.93887	-0.43369885	+0.21784109
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.3-	1.2+	1999 11 07	704	0.1-	0.2-	2002 07 16	644	0.5-	0.2+
1998 05 24	704	1.1+	2.0+	1999 11 07	704	0.5-	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.0
1998 05 24	704	1.0+	0.4+	1999 11 07	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+
1998 05 24	704	(3.0-	1.8+)	1999 11 11	703	0.2-	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.7+	1.4-	1999 11 11	703	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.8-	1999 11 11	703	1.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	1999 11 11	703	0.1-	1.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.5-	1999 11 14	704	0.0	0.8-	2002 08 13	644	0.2+	0.5-
1999 10 13	704	0.4-	0.4-	1999 11 14	704	0.3-	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.9+	0.5-	1999 11 14	704	0.3-	1.5+	2002 08 13	644	0.2+	0.5-
1999 10 15	704	0.7-	0.0	1999 11 14	704	0.8+	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 11 14	704	0.5-	1.0+	2003 12 03	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2001 03 29	608	0.3+	0.5-	2003 12 03	704	0.6-	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	0.0	2001 03 29	608	0.5+	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.5+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.3-	0.8+	2003 12 03	704	0.5-	0.4+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2002 06 20	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 06 20	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 06 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	1.4+
1999 11 05	704	0.3-	0.8-	2002 06 20	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.9+
1999 11 05	704	0.2-	1.4+	2002 06 20	644	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 11 06	704	1.1+	0.1-	2002 07 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1999 11 06	704	0.3+	0.6-	2002 07 15	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.1-	0.7+
1999 11 06	704	0.8-	0.7-	2002 07 15	644	0.9-	1.3+				
1999 11 07	704	0.2-	0.2-	2002 07 16	644	0.4-	0.2+				

(75137)* 1999 VW₇₉ = 2001 HQ₆₄

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12993)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.45835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28040647	ω	123.49683	-0.56529286	-0.82488988
<i>a</i>	2.3117668	Ω	0.92700	+0.73905991	-0.50691399
<i>e</i>	0.0944924	<i>i</i>	2.89834	+0.36638017	-0.25018971
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.2-	1.5-	1999 11 14	704	0.3-	1.2-	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
1997 02 08	566	1.1-	1.5-	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.5-	1.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 14	704	1.3-	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.7+	0.5-	2001 04 27	608	0.4-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2001 04 27	608	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.8-	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 04 27	608	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 04 30	704	0.5+	0.5-	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2001 04 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2001 04 30	704	1.0+	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.2-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.0	1.4-	2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2002 08 29	644	0.4-	1.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.5-	1.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	0.5+	2002 08 29	644	0.4-	1.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	703	0.6-	1.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	703	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
1999 11 05	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	703	(2.1-	0.2+)	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
1999 11 05	704	0.2-	0.2+								

1999 11 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	703	0.4-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 11 06	704	0.8+	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 11 06	704	1.9+	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 11 06	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 11 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 11 07	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.3-
1999 11 07	704	0.8+	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	926	0.2+	0.1+
1999 11 11	703	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.7-	2004 01 30	926	0.3+	1.4+
1999 11 11	703	1.0-	1.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 11 11	703	0.5-	1.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2004 01 30	926	0.4-	0.3+
1999 11 11	703	1.0+	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 11 14	704	0.9-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.8-				

(75138)* 1999 VT₈₀ = 2001 FA₁₄₉

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11652)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.04720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27433104	ω	204.59130	+0.87912230	-0.47653241
<i>a</i>	2.3457735	Ω	183.89451	+0.45407594	+0.84244135
<i>e</i>	0.1296050	<i>i</i>	6.59512	+0.14477232	+0.25141486
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	0.6+	1.4+	2002 09 06	704	0.5-	0.6-
1999 10 10	704	0.6+	0.2-	2001 03 27	608	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.5-	0.7+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2001 03 27	608	0.2-	0.1-	2002 09 13	704	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.3-	2001 03 27	608	0.6-	0.1-	2002 09 13	704	0.8-	0.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2002 09 22	644	1.3-	0.4+
1999 10 20	704	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	1.0+	2002 09 22	644	0.6+	0.3+
1999 10 20	704	0.6-	0.7-	2001 04 01	704	0.2-	0.6+	2002 09 22	644	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.5-	2001 04 15	691	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	1.5+	1.1+
1999 10 20	704	0.6-	0.8-	2001 04 15	691	0.4-	0.3+	2002 10 04	704	(0.1-	2.4+)
1999 11 04	704	0.3+	0.3-	2001 04 15	691	0.6-	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	1.9+
1999 11 04	704	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	1.2-	1.5-
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+
1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.4-
1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.8-
1999 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	1.1-
1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.8+	0.5-
1999 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 07 15	704	0.9-	1.0-	2003 11 30	704	0.9+	1.1-
1999 11 12	699	0.7+	0.1+	2002 07 15	704	0.6-	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	0.4-
1999 11 12	699	0.2+	0.7+	2002 07 15	704	1.0-	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	0.4+
1999 11 12	699	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	699	0.2+	0.1-
1999 11 16	703	0.2-	0.4+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+	2003 12 28	699	0.2+	0.4-
1999 11 16	703	0.2-	0.3+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
1999 11 16	703	0.4-	1.0+	2002 07 18	704	0.2+	1.0+	2004 01 13	699	0.7+	0.2-
1999 11 16	703	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	1.2-	0.6+
1999 12 04	699	1.1-	0.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.6+
1999 12 04	699	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
1999 12 04	699	0.4+	0.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
1999 12 05	704	0.6-	1.1-	2002 07 28	608	0.0	0.4-	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
1999 12 05	704	0.5+	0.3-	2002 07 28	608	0.7+	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.0	0.3-	2004 01 23	704	0.0	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
1999 12 05	704	0.5-	0.7+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.7+	0.1-	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.6-	0.1-	2002 08 14	704	0.8+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.8-	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
1999 12 14	704	1.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	608	0.3+	0.3+
2000 01 04	699	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.5-	2004 01 24	608	0.5+	0.4+

2000 01 04	699	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	608	0.5+	0.5+
2000 01 04	699	0.9+	0.3−	2002 08 18	608	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.6+
2001 03 20	699	1.4+	0.0	2002 08 18	608	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
2001 03 20	699	0.1+	0.4−	2002 08 18	608	0.2−	0.0	2004 01 26	699	1.1−	0.9+
2001 03 20	699	0.3+	1.7−	2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.8+
2001 03 20	699	1.2+	0.6−	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2001 03 24	704	0.7−	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.7+
2001 03 24	704	0.2−	1.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+

(75139)* 1999 VD₈₃ = 1995 SW₂₂

Discovered 1999 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	142.55235		(2000.0)	P	Q
n	0.26049104	ω	244.05004	−0.05175982	+0.99748036
a	2.4281426	Ω	23.13811	−0.86641193	−0.02069250
e	0.1860161	i	7.09229	−0.49664000	−0.06785836
P	3.78	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.1+	1998 04 21	704	1.2+	0.8+	1999 11 06	691	0.4−	0.0
1995 09 19	691	0.4−	0.2+	1999 10 10	704	0.7−	0.3−	2001 02 22	645	0.0	0.1+
1995 09 19	691	0.5−	0.4+	1999 10 10	704	0.5−	0.6−	2001 02 22	645	0.0	0.0
1995 09 25	691	0.3−	0.5+	1999 10 10	704	(2.1+)	(1.0−)	2003 10 24	695	0.2−	0.1+
1995 09 25	691	0.0	0.3+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 24	695	0.1−	0.0
1995 09 25	691	0.1+	0.4+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.1−
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	1999 10 14	645	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.7+
1995 09 30	691	0.0	0.1+	1999 10 14	645	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+
1995 09 30	691	0.1+	0.1+	1999 11 01	691	0.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.0	1999 11 01	691	0.1+	0.1−	2003 11 16	691	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	1999 11 01	691	0.3+	0.2−	2003 11 16	691	0.5−	0.3+
1998 04 21	704	0.8−	0.5+	1999 11 06	691	0.1+	0.1−				
1998 04 21	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	691	0.1+	0.3−				

(75140)* 1999 VM₈₃

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.49319		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29566841	ω	136.79766	−0.29756839	−0.95453133
a	2.2315131	Ω	330.50048	+0.86568190	−0.26183704
e	0.0909323	i	2.09163	+0.40255173	−0.14251774
P	3.33	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.7−	0.3+	2002 08 30	291	0.2−	0.6+
1999 10 02	703	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	1.7+	1.1−	2002 09 05	699	1.0−	0.2−
1999 10 02	703	0.2+	0.1+	1999 10 18	691	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	1.5+	0.7−
1999 10 02	703	0.6+	0.3+	1999 10 18	691	1.6+	0.4−	2002 09 05	699	0.5−	1.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 10 18	691	0.4+	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 10 21	704	0.5−	1.1−	2002 09 05	704	0.1−	1.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 10 21	704	0.5−	0.6+	2002 09 05	699	1.6+	1.0+
1999 10 10	704	0.1−	1.2+	1999 10 21	704	0.0	0.6+	2002 09 05	704	1.5−	0.7−
1999 10 11	704	0.5+	0.3+	1999 11 02	691	0.1−	0.1−	2002 09 05	699	0.3+	0.9+
1999 10 11	704	0.5+	1.4+	1999 11 02	691	0.4−	0.1−	2002 09 05	704	0.8−	0.8−
1999 10 11	704	0.1−	0.0	1999 11 02	691	0.3−	0.2−	2002 09 14	644	0.5−	0.8+
1999 10 11	704	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.9−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.6+
1999 10 11	704	0.3+	0.5+	1999 11 04	704	0.8−	1.0+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+
1999 10 11	704	0.6−	0.2−	1999 11 04	704	1.0−	0.3+	2002 09 16	644	0.6−	0.6+
1999 10 11	704	0.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.9−	1.0+	2002 09 16	644	0.3−	1.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	(1.4−)	(2.1+)	2002 09 16	644	0.2−	1.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 11 06	691	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	1999 11 06	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+

1999 10 12	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	(3.0+	0.2−)	2002 10 03	704	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	1999 11 14	704	0.9+	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.7−	0.1−	1999 11 14	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 03 29	608	0.3+	1.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 03 29	608	0.6+	0.6+	2003 11 30	691	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 03 29	608	0.5+	0.5+	2003 12 28	699	1.2+	1.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 04 16	699	0.7−	1.9+	2003 12 28	699	0.9+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 04 16	699	0.2+	1.1+	2003 12 28	699	0.7+	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 04 16	699	0.8+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 04 27	608	0.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	1.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 04 27	608	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	1.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.5−	2002 08 30	291	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	1.5+
1999 10 15	704	0.5−	0.7−	2002 08 30	291	0.3−	0.6+				

(75141)* 1999 VZ₈₄

Discovered 1999 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	207.50917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29231162	ω	133.52065	+0.00054856	+0.99999604
a	2.2485644	Ω	136.51055	−0.91863513	+0.00159475
e	0.1249379	i	0.22985	−0.39510657	−0.00231946
P	3.37	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.6+	0.4+	1999 11 30	691	0.1+	0.6−	2002 09 14	644	0.3−	0.8+
1998 05 01	704	1.0−	0.1+	1999 11 30	691	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.9−	0.4+
1998 05 01	704	(0.7+	3.3−)	1999 12 13	691	0.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	(3.3−	0.1−)	1999 12 13	691	0.0	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.1+
1999 11 06	691	0.0	0.3+	1999 12 13	691	0.4+	0.8−	2002 10 03	704	1.6−	0.3+
1999 11 06	691	0.0	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.05	0.3+
1999 11 06	691	0.3+	0.2−	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+
1999 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 03 02	699	1.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.0
1999 11 09	704	1.0−	1.1+	2001 03 02	699	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	0.9+
1999 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 03 02	699	1.5+	1.9−	2002 10 11	704	0.8+	1.3+
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 03 02	699	1.3+	0.8+	2003 12 22	691	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.5+	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	691	0.4−	0.1−
1999 11 12	691	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	691	0.4−	0.1+
1999 11 12	691	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.6−	0.2+
1999 11 12	691	0.1−	0.1−	2002 09 13	644	0.8−	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
1999 11 17	691	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.8−	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
1999 11 17	691	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 15	691	0.2−	0.1+
1999 11 17	691	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.7+				
1999 11 30	691	0.1+	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.6+				

(75142)* 1999 VR₈₇ = 2002 PS₁₁

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33135)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54423

1999 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.6-	0.5+
1999 10 19	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	843	(0.8-	6.0+)	2002 08 27	644	0.3+	1.1+
1999 10 19	704	0.3-	0.1-	2002 08 06	843	(1.8+	2.4-)	2002 08 27	644	0.1+	1.3+
1999 10 19	704	0.4-	0.2-	2002 08 07	843	0.4-	0.5+	2003 12 19	291	0.8-	1.4+
1999 10 19	704	0.4-	0.5-	2002 08 07	843	1.7+	0.9-	2003 12 19	291	0.0	0.8+
1999 10 29	703	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	291	0.4+	0.8+
1999 10 29	703	0.4-	0.9+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
1999 10 29	703	0.9+	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	0.3-	0.6+	2002 08 08	843	0.8+	0.1-	2004 01 14	644	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.4-	0.7+	2002 08 08	843	1.0+	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 11	843	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.4-	0.6-	2002 08 11	843	1.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.4-	0.0	2002 08 12	843	0.4-	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	0.3-	2002 08 12	843	0.9-	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 08	704	1.1-	0.7+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
1999 11 08	704	0.7+	0.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
1999 11 08	704	0.5-	0.2+	2002 08 17	644	0.6-	0.2+				

(75143)* 1999 VF₉₀ = 2001 HD₁

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12995)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.27169243	ω	282.09731	-0.69888898	-0.71109412
a	2.3609368	Ω	212.67240	+0.69901612	-0.65635920
e	0.1526442	i	8.17975	+0.15142875	-0.25206695
P	3.63	H	15.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1-	0.2+	2001 03 24	699	0.8-	0.7+	2001 04 30	704	0.1+	0.8+
1992 11 19	691	0.1-	0.3+	2001 03 24	699	0.6-	0.3-	2001 04 30	704	0.3-	0.0
1992 11 19	691	0.2-	0.1+	2001 04 01	704	1.2-	0.0	2001 04 30	704	0.3-	0.8+
1999 10 07	691	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	1.0+	2001 05 18	699	1.4+	0.5+
1999 10 07	691	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.5-	0.2+	2001 05 18	699	1.0+	0.5+
1999 10 07	691	0.4+	0.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.3+	2001 05 18	699	0.8+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.2-	0.8+	2001 05 18	699	1.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.9-	0.4+	2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2002 08 05	644	0.6-	0.6+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.7-	1.0+
1999 10 15	704	0.6-	0.4+	2001 04 16	699	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.7+
1999 10 15	704	0.7-	0.8+	2001 04 17	704	0.5+	0.0	2002 08 05	644	0.1-	0.8+
1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 04 17	704	1.0+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.8+
1999 10 20	704	0.2+	0.7+	2001 04 17	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2001 04 17	704	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+
1999 10 20	704	0.4-	0.0	2001 04 17	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	1.0-	0.6+
1999 10 20	704	0.6+	0.3-	2001 04 18	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.5-
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 04 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	1.1-	0.1+
1999 11 05	704	0.5-	0.5+	2001 04 18	704	0.0	0.9+	2003 10 25	704	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.1+	0.5-	2001 04 18	704	0.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.7-	0.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	2001 04 18	704	0.3-	0.0	2003 10 29	704	1.6+	0.7-
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2001 04 18	608	1.1+	1.8-	2003 10 29	704	0.5-	0.9+
1999 11 09	704	0.3-	0.2+	2001 04 18	608	0.7+	1.4-	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2001 04 18	608	0.5+	0.8-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+
1999 11 09	704	0.6-	0.1+	2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.8+	2001 04 23	704	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2001 04 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.5+	2001 04 23	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	1.1+	2001 04 23	704	1.0-	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
1999 11 12	704	0.6+	1.1+	2001 04 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 03 24	704	0.3-	0.0	2001 04 27	704	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
2001 03 24	704	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.6+
2001 03 24	704	0.2-	0.0	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2001 03 24	699	0.1-	0.4+	2001 04 29	691	0.6-	0.6+	2004 01 13	644	0.6-	0.5+
2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2001 04 29	691	0.6-	0.6+	2004 01 13	644	0.2-	0.4+

2001 03 24	699	0.4-	0.6+	2001 04 29	691	0.6-	0.5+	2004 01 13	644	0.3-	0.4+
2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.5+				

(75144)* 1999 VO₉₁

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.25359259	ω	180.10725	-0.74693407	+0.66039380
a	2.4719803	Ω	41.56798	-0.60994535	-0.63430173
e	0.0970976	i	6.68702	-0.26468126	-0.40192206
P	3.89	H	16.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2+	0.0	2001 01 18	704	0.5-	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.1-
1991 10 04	691	0.3-	0.3+	2001 01 18	704	0.9-	0.1+	2003 10 22	291	0.2-	0.0
1991 10 04	691	0.2-	0.0	2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	291	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2003 10 22	291	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	049	0.7-	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.4-	0.3-	2003 10 22	049	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2001 02 16	704	0.5-	0.3+	2003 10 22	049	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.8-	0.0	2001 02 21	699	0.8+	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.8+	0.0	2001 02 21	699	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1999 11 05	691	0.3+	0.1-	2001 02 21	699	0.8+	0.5-	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	1.0+	2001 02 21	699	0.0	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.5-
1999 11 05	704	0.0	0.5-	2001 03 04	704	0.3+	0.9-	2003 11 19	699	0.6-	0.9+
1999 11 05	691	0.5+	0.2-	2001 03 04	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	0.8+	0.4+
1999 11 05	691	0.5+	0.1-	2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 03 04	704	0.0	0.2-	2003 11 21	291	0.5-	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 03 04	704	1.3+	0.0	2003 11 21	291	0.3+	0.1+
1999 11 09	704	0.7+	0.3-	2002 07 06	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	291	0.5-	0.1+
1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2002 07 06	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	1.0+	1.1-
1999 11 12	704	1.2+	1.0-	2002 07 06	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.3-
1999 11 12	704	0.1-	0.5+	2002 07 16	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.8-	1.0-	2002 07 16	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.3-
1999 11 13	691	0.3-	0.2-	2002 07 16	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 11 13	691	0.4-	0.1-	2003 10 19	049	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
1999 11 13	691	0.3-	0.1+	2003 10 19	049	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	0.5+	0.6+
2001 01 18	704	0.1-	0.4-	2003 10 19	049	0.7-	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.5-
2001 01 18	704	0.2-	0.3-	2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
2001 01 18	704	0.5-	0.7+	2003 10 19	691	0.1-	0.1+				

(75145)* 1999 VJ₉₃ = 2001 FN₄₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11654)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.26621361	ω	104.67793	-0.69633597	-0.71650290
a	2.3932196	Ω	29.59228	+0.62170837	-0.63120628
e	0.1516070	i	4.84528	+0.35860133	-0.29698862
P	3.70	H	15.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	1.6+	0.6+	2001 03 29	699	1.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+
1997 01 18	599	0.3−	0.3−	2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
1997 01 18	599	0.5−	0.2+	2001 03 29	699	0.5+	1.2+	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1999 10 03	703	1.0−	0.8+	2001 04 01	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 10 03	703	(1.4+	4.3+)	2001 04 01	704	0.2+	1.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	1.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 10 03	703	0.4−	0.5+	2001 04 01	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	1.2−
1999 10 09	704	0.7−	1.5+	2001 04 01	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	1.4−	1.2−
1999 10 09	704	0.8−	0.8+	2001 04 15	608	1.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1999 10 09	704	0.8−	1.4+	2001 04 15	608	0.6+	0.5−	2003 11 24	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	1.8+	2001 04 15	608	0.8+	0.5−	2003 11 24	704	0.8−	0.2−

1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 04 16	699	0.3−	0.9+	2003 11 24	704	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	0.3−	0.5+	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 04 16	699	0.8+	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.5+	1.2+	2001 04 16	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.6−	0.7+	2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	(2.9+	0.3−)
1999 10 19	704	0.5+	0.2−	2001 04 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 19	704	0.9+	0.0	2001 04 18	704	0.7+	1.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2002 08 11	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	(1.2+	2.1+)
1999 11 09	704	0.0	0.5−	2002 08 11	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.3+
1999 11 09	704	0.2−	0.9−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	(0.6−	3.4+)
1999 11 09	704	0.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.9−	1.6+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	(0.6+	2.0+)	2003 12 28	691	0.5+	0.1+
1999 11 12	704	1.0−	0.8+	2003 10 22	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
2001 03 18	704	0.7+	1.1+	2003 10 22	704	0.6+	1.0+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.9+	0.3+
2001 03 18	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2001 03 24	704	0.4−	1.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2001 03 24	704	0.3+	1.1−	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2001 03 24	704	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.4−	0.7−	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2001 03 24	704	0.0	0.9−	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 20	704	0.1+	0.3−
2001 03 28	704	0.5−	1.6+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2004 01 20	704	0.4+	0.5−
2001 03 28	704	0.6−	1.3+	2003 10 29	704	0.8−	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2001 03 28	704	1.1−	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.4−
2001 03 28	704	0.5−	1.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.6+				
2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.0				

(75146)* 1999 VE₉₄ = 1998 FV₁₄₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3462)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	194.23397		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29354645	ω	225.17552	−0.13034239		+0.98835270	
<i>a</i>	2.2422541	Ω	37.54343	−0.86941202		−0.07585522	
<i>e</i>	0.1760517	<i>i</i>	7.40615	−0.47658535		−0.13192771	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.4+	1.6−	1999 11 09	704	0.4−	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	0.1−
1998 03 24	704	0.3−	0.1−	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	0.7−	0.7−	1999 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 09 16	644	0.1−	0.0
1998 03 24	704	1.5+	0.1−	1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 16	644	0.1−	0.7+
1998 03 26	566	0.5−	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+
1998 03 26	566	0.3−	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.3+	0.4+
1998 03 26	566	0.5−	0.6+	1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 09 16	644	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	(0.3+	2.7+)	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.6−	1.5+	2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2002 09 16	644	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.1−
1998 04 19	704	1.0−	1.0−	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.7+	0.0	2002 08 13	644	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 08 13	644	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	1.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	2002 08 20	644	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	1.0+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2002 08 20	644	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.7−	0.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2002 08 20	644	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.6−	1.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2002 09 05	608	0.0	0.0	2003 12 17	704	1.1−	0.3−
1999 10 19	704	0.1−	0.3−	2002 09 05	608	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.5−	1.0+
1999 10 19	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	608	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.7+
1999 10 19	704	0.1+	1.0−	2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	1.1+	0.4−
1999 10 19	704	0.6+	0.2−	2002 09 09	644	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	1.1−	0.5+

1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
1999 11 05	704	0.7+	0.6−	2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.9+	0.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1999 11 05	704	0.4+	1.3+	2002 09 15	608	0.5−	0.3−	2003 12 29	704	1.3+	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.4−	0.1−				
1999 11 09	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.5+				

(75147)* 1999 VD₉₅ = 2001 FY₁₆₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12996)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	55.27994		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28152383	ω	9.65881	+0.69277864		−0.71962184	
<i>a</i>	2.3056459	Ω	36.51543	+0.65626774		+0.60213693	
<i>e</i>	0.1076045	<i>i</i>	4.52328	+0.29894883		+0.34579695	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	1.1+	1.0−	2001 03 19	699	0.5+	0.4−	2003 12 18	704	0.7+	1.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	699	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	1.4+	0.1−
1999 10 19	704	2.0+	0.3−	2001 03 22	209	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.7+	2001 03 23	209	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	1.0+	0.1+	2001 03 23	209	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.7−
1999 11 05	704	0.3+	1.3+	2001 04 23	691	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2001 04 23	691	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	1.6+	0.4−
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2001 04 23	691	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	0.9−	0.8−	2002 07 06	644	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.2−	0.5−	2002 07 06	644	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	2002 07 06	644	0.2+	0.3−	2004 01 16	703	0.8+	0.2−
1999 11 09	704	0.5−	0.8−	2003 11 26	291	0.2−	0.5+	2004 01 16	703	0.7+	1.1−
1999 11 09	704	0.6−	0.6−	2003 11 26	291	0.2−	0.1+	2004 01 16	703	0.3+	0.4−
1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2003 11 26	291	0.2−	0.4+	2004 01 16	703	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.5−	0.4+	2003 11 26	291	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	1.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	291	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	1.1−	0.8−
1999 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 11 26	291	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.7−
1999 11 12	704	0.7−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	1.1−
2001 03 19	699	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	1.4+				
2001 03 19	699	0.9+	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	1.2+				

(75148)* 1999 VN₉₅ = 2002 LL₁₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31301)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	111.15429		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27006921	ω	264.04370	+0.65089224		+0.75810159	
<i>a</i>	2.3703874	Ω	46.64900	−0.67278255		+0.60058594	
<i>e</i>	0.1714867	<i>i</i>	3.17426	−0.35171429		+0.25412303	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4−</
------------	-----	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54425

1999 11 09	704	0.5+	0.2+	2002 06 09	644	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.3-
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1999 11 09	704	0.1-	0.3-	2002 06 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.7-
1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.7-	0.6-
1999 11 12	704	1.0-	0.8+	2002 06 09	644	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.8-	1.2-
1999 11 12	704	0.6-	0.1+	2002 06 12	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.9-
1999 11 12	704	0.6-	0.4+	2002 06 12	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 12	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.6-	0.7+	2002 06 17	704	0.8-	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+

(75149)* 1999 VM₉₆ = 2001 FQ₅₉

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 243.12035			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29649412	ω	193.35115			-0.51383396			+0.85514767		
<i>a</i>	2.2273681	Ω	45.77995			-0.77805346			-0.43087246		
<i>e</i>	0.0898132	<i>i</i>	5.48764			-0.36139656			-0.28822107		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.9+	2001 03 18	699	0.0	0.7+	2001 03 27	608	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	0.7+	0.7+	2001 03 18	699	1.2+	0.5+	2002 09 15	608	1.7-	1.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 03 18	699	0.7+	0.6+	2002 09 15	608	1.0-	1.1+
1998 05 22	704	0.7-	1.4-	2001 03 18	608	1.2+	0.4-	2002 09 15	608	0.9-	0.7+
1998 06 18	691	0.7-	0.0	2001 03 18	608	0.9+	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	1.3+
1998 06 18	691	0.4-	0.1+	2001 03 18	608	0.9+	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	1.2+
1998 06 18	691	0.6-	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.8+
1999 11 05	691	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.3-
1999 11 05	691	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.5-	1.1+
1999 11 05	691	0.1+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.9+	2002 10 03	704	1.1+	1.5+
1999 11 09	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.6-	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
1999 11 09	704	0.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.7-
1999 11 09	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
1999 11 12	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	703	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.5-	1.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	703	1.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.5-	0.1+	2001 03 27	699	0.5+	1.4+	2004 01 16	703	(1.9-	3.8+)
1999 11 12	704	0.4-	0.4+	2001 03 27	699	0.3-	0.5+	2004 01 16	703	(4.8+	1.5+)
1999 11 12	691	0.3+	0.2+	2001 03 27	699	0.2-	1.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
1999 11 12	691	0.2+	0.1-	2001 03 27	699	0.3+	1.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
1999 11 12	691	0.3+	0.1+	2001 03 27	608	0.1+	0.6-	2004 01 26	699	1.3-	1.0+
2001 03 18	699	0.7+	0.4-	2001 03 27	608	0.1+	0.7-	2004 01 26	699	0.9+	0.1+

(75150)* 1999 VU₉₈

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 314.52515			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.29094684	ω	125.65066			-0.99779346			-0.03111619		
<i>a</i>	2.2555906	Ω	52.63863			+0.00230474			-0.89908045		
<i>e</i>	0.1049328	<i>i</i>	4.23181			+0.06635439			-0.43667623		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.0	0.2-	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.2+
1997 01 12	566	0.1-	0.1-	2001 03 24	704	1.2+	1.1+	2002 10 01	699	0.1-	0.1+
1997 01 12	566	0.2-	0.4+	2001 04 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.7+
1997 01 14	910	0.4+	0.0	2001 04 02	704	0.6-	0.1-	2002 10 01	699	0.5-	0.2+
1997 01 14	910	0.2+	0.0	2001 04 02	704	0.9+	0.2-	2002 10 01	699	0.9+	1.0+
1997 01 14	910	0.2+	0.1-	2001 04 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	2001 04 17	704	0.5-	1.1-	2002 10 03	704	0.5-	1.0+
1999 10 10	704	1.5-	0.2+	2001 04 17	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.7+

1999 10 10	704	0.4-	1.4+	2001 04 17	704	0.4-	0.5-	2003 11 20	703	0.5+	0.0
1999 10 21	704	0.4-	0.9+	2001 04 17	704	0.4+	1.2+	2003 11 20	703	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	703	1.0+	0.9+
1999 10 21	704	0.4-	1.7-	2001 04 18	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	703	1.0+	0.4-
1999 11 09	704	0.7+	0.8+	2001 04 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
1999 11 09	704	0.6+	0.8+	2001 04 18	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	1.3-	0.3-
1999 11 09	704	0.9+	0.9+	2001 04 18	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	1.1-	0.6-
1999 11 09	704	0.9+	1.0+	2001 04 18	704	0.1-	1.2+	2003 12 17	703	0.0	0.1-
1999 11 11	703	0.3-	0.9+	2001 04 23	704	0.0	0.3+	2003 12 17	703	1.5-	0.5-
1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2001 04 23	704	0.0	0.6+	2003 12 17	703	0.8-	0.5+
1999 11 11	703	0.1-	0.5+	2001 04 23	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	703	0.8-	0.4+
1999 11 11	703	0.1-	0.5+	2001 04 23	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2001 04 23	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2001 04 27	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
1999 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
1999 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 04 27	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	1.4-	1.2-
1999 11 16	704	0.6+	0.0	2001 04 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2001 04 30	704	0.7-	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	1.6+
1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2001 04 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	1.2+	1.7+
1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2001 04 30	704	0.6+	0.9+	2004 01 05	703	1.9+	0.8-
1999 11 16	691	0.0	0.1+	2001 04 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	(3.7+	1.5-)
1999 11 16	691	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 05	703	1.3+	1.5-
1999 11 16	691	0.1+	0.0	2001 04 30	691	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.7+	0.2-
1999 12 07	704	0.2-	0.8+	2001 04 30	691	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.6-	0.5+	2001 04 30	691	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2001 05 22	704	0.9+	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.9-	0.8+	2001 05 22	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.8-	0.6+	2001 05 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 28	703	0.2+	0.3-
2001 02 19	704	0.9+	1.0+	2001 05 22	704	0.4-	0.3+	2004 01 28	703	0.3-	0.5+
2001 02 19	704	0.4+	1.1+	2001 05 25	691	0.6-	0.8+	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.6-	1.2-	2001 05 25	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	1.0+	0.0	2001 05 25	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 03	704	0.4-	0.2-	2001 05 26	608	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2001 03 03	704	0.8-	0.2-	2001 05 26	608	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.2+	1.1+	2001 05 26	608	0.3-	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2001 03 24	704	1.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.1+	0.2+				
2001 03 24	704	0.1+	0.3-	2002 09 05	704	0.1-	1.0+				

(75151)* 1999 VY₁₀₀ = 2001 CV₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10507)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 168.68957			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25953731	ω	210.78274			-0.12275429			+0.99204584		
<i>a</i>	2.4340875	Ω	52.18070			-0.90321165			-0.10003887		
<i>e</i>	0.1632646	<i>i</i>	2.02147			-0.41126647			-0.07640207		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.4+	0.5-	2001 02 16	699	1.0+	1.5+	2002 08 18</
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	--------------

1999 11 17	704	0.3−	0.0	2001 02 21	699	0.1−	1.7+	2003 11 24	691	0.2+	0.4−
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
1999 11 17	704	0.7+	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1999 12 05	691	0.2−	0.2+	2002 07 05	704	1.3+	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
1999 12 05	691	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1999 12 05	691	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	0.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.7−	2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.5−	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 02 01	704	0.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.5+	0.6+	2002 07 23	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	(1.5−	2.1+)
2001 02 01	704	0.4+	0.2−	2002 07 23	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 02 01	704	0.7−	1.0+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2001 02 01	691	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	1.4+
2001 02 01	691	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
2001 02 01	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	691	0.1−	0.4−
2001 02 02	704	1.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.5+
2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	691	0.2−	0.1+
2001 02 02	704	0.1+	0.9−	2002 08 13	704	0.6−	1.1+				
2001 02 02	704	0.5−	0.3+	2002 08 13	704	0.7−	1.5+				

(75152)* 1999 VP₁₀₅ = 2001 KQ₂₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14151)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.79414		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28784017	ω	134.13462	−0.99263838		+0.10964478	
<i>a</i>	2.2717914	Ω	52.22750	−0.12110537		−0.89297274	
<i>e</i>	0.1591971	<i>i</i>	3.73197	−0.00158932		−0.43655207	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.2−	0.1+	2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.0
1996 12 02	691	0.6−	0.0	2001 05 24	704	0.7−	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	1.1+
1996 12 02	691	0.4−	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	1.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
1996 12 08	691	0.5−	0.4−	2001 05 24	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
1996 12 08	691	0.2−	0.2−	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
1996 12 08	691	0.1−	0.5−	2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	1.3+	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	0.6−	1.1+
1999 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 05 26	704	0.4−	1.7+	2004 01 19	703	0.4−	1.2+
1999 11 09	704	0.8+	0.2+	2002 09 27	644	0.9−	0.8+	2004 01 19	703	0.2+	1.0+
1999 11 09	704	0.8+	0.0	2002 09 27	644	0.8−	0.4+	2004 01 19	703	0.1−	0.5+
1999 11 09	704	0.4+	0.4−	2002 09 27	644	1.0−	0.6+	2004 01 23	699	0.4+	0.5+
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.7+
1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.6−
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	1.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.7−
1999 11 16	704	0.0	0.8+	2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	1.4+	0.0
1999 11 16	704	0.6+	0.9−	2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
2001 05 17	704	0.6+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2001 05 17	704	1.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2001 05 17	704	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 05 17	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.1−	0.6+
2001 05 24	704	0.9+	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.1+				

(75153)* 1999 VT₁₀₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	253.52885		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29425534	ω	184.42129	−0.43220329		+0.89741543	
<i>a</i>	2.2386514	Ω	59.99349	−0.82419530		−0.35325194	
<i>e</i>	0.1453251	<i>i</i>	5.87085	−0.36592681		−0.26430781	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2001 05 23	704	0.1+	0.9+
1999 11 09	704	1.3+	1.4−	2001 03 21	699	0.5+	0.5+	2001 05 23	704	0.6+	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.9−	2001 03 21	699	0.5−	0.5+	2001 05 23	704	0.4−	0.1+
1999 11 09	704	0.9+	0.9−	2001 03 21	699	0.2+	0.8+	2002 10 02	704	1.2−	0.9+
1999 11 12	704	0.3+	0.8−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	(2.2−	0.1+)
1999 11 12	704	0.4+	1.5−	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.7−	0.5+
1999 11 12	704	0.4+	0.7−	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.2−	1.7+
1999 11 12	704	0.6+	1.0−	2001 03 26	704	0.3+	1.5−	2002 10 03	704	(0.8+	2.1+)
1999 11 12	704	0.0	0.9−	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	(0.5+	2.9+)
1999 12 08	734	0.0	1.6+	2001 03 27	608	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	(0.8−	3.5+)
1999 12 08	734	1.6−	0.1−	2001 03 27	608	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	1.0+
1999 12 08	734	0.1+	0.2+	2001 03 27	608	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−
1999 12 13	691	0.1+	0.6−	2001 03 30	704	1.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
1999 12 13	691	0.0	1.1−	2001 03 30	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+
1999 12 13	691	0.3+	0.7−	2001 03 30	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	(1.2+	3.8+)
2001 01 26	704	1.5+	0.4−	2001 03 30	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	1.4+
2001 01 26	704	0.3−	1.1+	2001 04 14	608	0.7+	0.7−	2002 10 31	704	0.6−	0.9+
2001 01 26	704	0.3−	0.6+	2001 04 14	608	0.6+	0.6−	2003 11 18	291	0.2−	1.2+
2001 01 26	704	1.0+	1.3+	2001 04 14	608	0.6+	0.1−	2003 11 18	291	0.0	0.8+
2001 03 03	704	0.8−	0.6−	2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2003 11 18	291	0.2+	1.4+
2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.3−
2001 03 03	704	0.5−	0.1−	2001 04 16	704	0.9+	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2001 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 01 20	704	0.3+	0.3−
2001 03 03	704	0.0	0.1−	2001 04 16	704	1.0+	1.2−	2004 01 31	704	0.8+	1.0+
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	(1.1+	2.9−)	2004 01 31	704	0.1−	1.0+
2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2001 04 24	699	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2001 04 24	699	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2001 04 24	699	1.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2001 03 19	704	0.4−	0.4+	2001 04 24	699	0.2−	0.4+				

(75154)* 1999 VU₁₀₈ = 1995 YT₁₆

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.48192		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25086576	ω	277.91288	−0.86256545		−0.50398942	
<i>a</i>	2.4898611	Ω	231.83431	+0.48361729		−0.79550182	
<i>e</i>	0.1381619	<i>i</i>	3.24075	+0.14864441		−0.33640974	
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.3−	0.3+	1999 11 09	704	0.5+	0.9−	2003 11 23	704	0.1−	0.8+
1991 11 07	691	0.4−	0.5+	1999 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 11 23	704	0.4−	1.7+
1991 11 07	691	0.2−	0.4+	1999 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	1.4+
1995 11 14	691	0.1+	0.2−	1999 11 09	704	0.2−	0.6−	2003 11 23	704	0.6−	0.3+
1995 11 14	691	0.4+	0.2+	1999 11 09	704	1.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1995 11 14	691	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
1995 11 19	691	0.3−	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.9−	2003 12 19	704	0.6−	0.4+
1995 11 19	691	0.2−	0.2−	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54427

1995 12 28	691	0.0	0.2+	2001 04 24	691	0.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.7+	0.8+
1995 12 28	691	0.3-	0.0	2001 04 24	691	0.0	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.2-
1995 12 28	691	0.4-	0.0	2001 04 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 24	704	0.5-	0.7-
1996 01 13	691	0.7+	0.8-	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.2-	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.8+
1996 01 13	691	0.4+	0.5-	2002 08 27	644	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+

(75155)* 1999 VX₁₀₈

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	332.00887		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25797390	ω	98.37511		-0.63411890		-0.77305258
a	2.4439118	Ω	30.99970		+0.69595758		-0.58008881
e	0.1294434	i	1.87156		+0.33695143		-0.25668403
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.6-	0.6-	1999 11 12	704	0.2-	0.6+	2002 08 18	644	0.4-	0.3+
1991 10 08	691	0.8-	0.4-	1999 11 12	704	0.9+	1.2-	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1991 10 08	691	1.2-	0.3-	1999 11 12	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1993 03 20	691	0.3+	0.5+	1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1993 03 20	691	0.1-	0.4+	1999 12 05	691	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1993 03 20	691	0.1-	0.3+	1999 12 05	691	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
1995 09 28	327	0.6-	0.5+	1999 12 05	691	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
1995 09 28	327	0.3+	0.9+	1999 12 14	691	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1995 09 28	327	0.1+	0.8+	1999 12 14	691	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1995 09 28	327	0.7+	0.7+	1999 12 14	691	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.9-	2001 04 24	691	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.9-	0.4-
1999 11 09	704	0.9+	0.4-	2001 04 24	691	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 04 24	691	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.4-	2002 08 18	644	0.0	0.3+				
1999 11 09	704	1.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.4-	0.1+				

(75156)* 1999 VN₁₀₉ = 2001 FU₂₂

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11658)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	255.77585		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28399223	ω	163.70297		-0.55473574		+0.82879514	
a	2.2922663	Ω	72.55006		-0.77168527		-0.47958643	
e	0.0841231	i	4.40425		-0.31107894		-0.28826284	
P	3.47	H	16.4		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2-	0.5-	2001 03 23	699	1.0+	0.2+	2002 09 30	704	0.3-	0.8+
1992 11 27	691	0.2-	0.0	2001 03 23	699	1.0+	1.2+	2002 09 30	704	1.0-	0.6+
1992 11 27	691	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.8-	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.4-	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	1.8-	0.7+
1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 03 26	704	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.4+	1.4+
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.6-	1.9+
1999 11 12	704	0.4+	1.2-	2001 04 16	699	0.1-	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.4-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.0
1999 11 12	704	1.1-	0.5-	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	1.0-	0.8+
1999 11 12	704	0.6-	0.2-	2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.9-	0.6+
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2001 04 18	608	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.7-	0.5+
1999 12 07	704	1.2+	0.6+	2001 04 18	608	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.9-	1.3+
1999 12 07	704	1.1+	0.7-	2001 04 18	608	0.3+	0.8+	2003 12 18	644	0.2-	0.6+
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2001 04 24	704	0.9-	1.7+	2003 12 18	644	0.3-	0.5+
2001 03 19	704	1.2-	0.5+	2001 04 24	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	644	0.2+	0.8+
2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2001 04 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.6+
2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2001 04 24	704	1.0+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.7+

2001 03 19	704	0.0	1.2-	2001 05 11	608	0.6+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.1+	0.4-	2001 05 11	608	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2001 03 19	704	0.4-	0.0	2001 05 11	608	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.4-	0.3-	2002 09 28	608	(2.8-	0.9-)	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
2001 03 21	699	0.1-	0.2+	2002 09 28	608	(2.9-	0.6-)	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 03 21	699	0.8+	0.1+	2002 09 28	608	(2.7-	0.6-)	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2001 03 21	699	0.2-	0.6+	2002 09 30	704	1.6+	1.1+				
2001 03 23	699	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+				

(75157)* 1999 VP₁₀₉ = 1999 XQ₅₅

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 39649)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	21.79465		(2000.0)		P		Q
n	0.26797127	ω	196.75130		-0.00944943		-0.99990639
a	2.3827431	Ω	253.79096		+0.91861844		-0.00477120
e	0.1459177	i	0.59042		+0.39503275		-0.01282332
P	3.68	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.6-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	1.1+
1995 10 21	691	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1995 10 21	691	0.4-	0.3+	2000 04 03	568	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2000 04 03	568	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.0	2002 08 12	807	0.1-	1.0+	2004 01 27	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2002 08 12	807	0.1+	1.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2004 01 27	704	1.0+	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	0.0	2002 09 04	644	0.1-	0.2+	2004 01 27	704	0.7-	0.3-
1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.5-
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	291	0.9-	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	291	0.8-	0.1-	2004 01 28	704	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.9+	2003 12 19	291	1.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.0	1.3+	2004 01 13	699	(2.1+	0.8+)	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.7-	2004 01 13	699	0.9+	1.1-	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.8-	2004 01 13	699	0.0	1.7-	2004 01 30	704	0.4-	0.0
1999 12 07	704	0.7+	1.4-	2004 01 13	699	1.0-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
1999 12 07	704	0.4+	1.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	0.0	1.2-	2004 01 21	704	0.0	0.3-				
1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.9-	0.9+				

(75158)* 1999 VU₁₁₁ = 2001 HC₄₉

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12998)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	268.46766		(2000.0)		P		Q
n	0.23287311	ω	86.01929		-0.85764089		-0.45590058
a	2.6165145	Ω	66.71764		+0.30515005		-0.82357294
e	0.0392654	i	15.01155		+0.41392698		-0.33746448
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	1.4+
1997 05 09	691	0.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.8+	1.0-	2003 11 01	704	0.1+	1.7+
1997 05 09	691	0.2-	0.3+	2001 03 31	704	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	1.1+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.0	2003 11 01	704	1.2+	1.3+
1999 11 09	704	0.3-	0.7-	2001 04 21	704	0.2-	1.0+	2003 11 01	704	0.0	1.2+
1999 11 09	704	0.9-	0.5-	2001 04 21	704	0.4-	0.1+	2003 11 18	703	0.0	0.9-
1999 11 09	704	0.5-	0.7-	2001 04 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 18	703	0.3-	0.6-
1999 11 09	704	0.3-	0.2-	2001 04 21	704	0.8+	0.5+	2003 11 18	703	0.3-	1.1-
1999 11 12	704	0.7-	0.2-	2001 04 25	699	1.1+	0.1+	2003 11 18	703	0.7-	0.0
1999 11 12	704	0.1-	0.5-	2001 04 25	699	0.8+	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.7-	2001 04 25	699	0.5+	0.4+	2003 11 19	644	0.3-	0.4+

1999 11 12	704	0.2+	0.6-	2001 04 25	699	0.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2001 05 21	699	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.6-	1.0+
1999 11 16	704	0.3+	1.2-	2001 05 21	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	1.5+
1999 11 16	704	1.1+	0.0	2001 05 21	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	1.0-	0.4+
1999 11 16	704	0.7-	0.2+	2001 05 21	699	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.4-	1.0+
1999 11 16	704	1.5+	0.7-	2003 10 21	704	1.0-	0.4+	2003 11 22	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.7-	2003 11 22	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.7+	1.1+	2003 11 22	704	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.5-	0.1-
1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.9-	0.7+	2003 11 30	704	0.3-	0.6-
1999 12 07	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	608	0.5-	1.1-	2003 11 30	704	0.9-	0.7-
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2003 10 22	608	0.6-	0.7-	2003 11 30	704	0.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.2+	1.2+	2003 10 22	608	0.5-	0.7-	2003 11 30	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	1.4+	1.5+	2003 10 23	699	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.9-	0.6-
2000 01 03	704	0.9+	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.6-	0.3-
2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2003 10 23	699	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.7-	2003 10 23	699	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	1.0+	0.5-
2000 01 04	704	0.5+	0.9-	2003 10 27	704	1.0+	1.0-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.7-	1.1-	2003 10 27	704	(1.3+	2.3-)	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2003 10 27	704	0.4-	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2001 03 16	704	0.6-	0.4+	2003 10 27	704	(2.1+	3.0-)	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2001 03 16	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	704	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.3-
2001 03 16	704	1.1+	1.2+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+				
2001 03 16	704	0.7-	0.6+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+				

(75159)* 1999 VZ₁₁₂ = 2001 KQ₇₀

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14151)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.34831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23678246	ω	261.83826	-0.84758009
<i>a</i>	2.5876351	Ω	248.34955	+0.53063489
<i>e</i>	0.1340049	<i>i</i>	11.99239	+0.00588266
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3-	0.8-	2002 08 13	704	0.8+	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	704	0.4-	1.3-	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.8+
1999 11 09	704	0.4-	0.5-	2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 12 04	703	0.4+	0.5+
1999 11 09	704	0.2+	0.9-	2002 08 25	644	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.3-
1999 11 09	704	0.0	0.6-	2002 09 04	644	0.3-	1.3+	2003 12 04	703	0.6-	1.0-
1999 11 12	704	0.6+	0.3-	2002 09 04	644	0.3+	1.1+	2003 12 04	703	1.3-	0.6+
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2002 09 04	644	0.4+	1.3+	2003 12 13	703	0.8-	0.5+
1999 11 12	704	0.3-	0.4+	2002 10 10	645	0.1-	0.3-	2003 12 13	703	0.4-	0.3-
1999 11 12	704	0.7-	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.4-	2003 12 13	703	0.4-	0.3-
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 17	703	0.9+	0.6+
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 10 19	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	703	0.9+	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 17	703	0.4-	1.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	703	1.0-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.9-	2003 10 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.8-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	1.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 01 06	704	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.8-
2001 04 21	704	0.9-	0.1-	2003 10 25	704	0.8+	1.1-	2003 12 19	704	1.7-	1.0-
2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	1.3+	2003 12 21	704	0.7-	1.0+
2001 04 21	704	0.3+	1.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	1.6+
2001 04 21	704	1.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	1.0-	1.2-

2001 05 24	699	0.6-	0.7-	2003 10 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	1.1+
2001 05 24	699	0.4-	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.7-	0.9+
2001 05 24	699	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.7+	1.8-	2003 12 23	699	1.0-	0.2-
2001 05 24	699	0.3-	0.7+	2003 11 02	704	0.9+	0.1-	2003 12 23	699	0.7-	0.2+
2001 05 27	608	0.1+	0.6-	2003 11 02	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	699	0.1-	0.9+
2001 05 27	608	0.3+	0.4-	2003 11 02	704	0.7+	0.4-	2003 12 23	699	0.7-	1.1+
2001 05 27	608	0.3+	0.6-	2003 11 05	699	0.3-	0.1+	2003 12 23	699	0.1-	0.4-
2001 06 20	699	0.6-	0.6+	2003 11 05	699	0.6+	0.1+	2003 12 23	699	0.1-	0.0
2001 06 20	699	0.1-	0.8+	2003 11 05	699	1.0+	1.4-	2003 12 23	699	0.5-	0.2+
2001 06 20	699	1.3+	0.7+	2003 11 05	699	1.5+	1.1-	2003 12 23	699	0.3-	0.0
2001 06 20	699	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
2002 07 20	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.8+	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.3+
2002 07 20	644	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.5-	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
2002 07 20	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 25	608	0.6-	0.5+
2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 25	608	0.4-	0.1-
2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 25	608	0.3-	0.6-
2002 08 04	644	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.5-
2002 08 11	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 08 11	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	0.8-	0.3-	2003 11 21	644	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2002 08 13	704	1.6+	0.9+	2003 11 21	644	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	699	(2.1+	2.3+)	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2002 08 13	699	0.7-	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2002 08 13	704	0.1-	1.5+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.2+	0.1+
2002 08 13	699	0.1+	1.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	1.3+
2002 08 13	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 13	699	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+

(75160)* 1999 VX₁₁₃

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	88.29019	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28069647	ω	70.76589	+0.99522042
<i>a</i>	2.3101743	Ω	290.47715	-0.01967505
<i>e</i>	0.1326847	<i>i</i>	5.81033	+0.09565144
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.9-	0.2-	2003 12 16	699	0.9+	1.1-
1996 12 02	691	0.4-	0.1-	1999 11 04	704	1.1-	0.7-	2003 12 17	691	0.1-	0.3+
1996 12 02	691	0.6+	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1999 09 18	704	0.4-	0.0	1999 11 04	704	0.9-	1.9-	2003 12 19	704	1.7-	0.4+
1999 09 18	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.6+
1999 09 18	704	0.5-	0.3-	1999 11 04	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
1999 09 18	704	0.2-	0.7+	1999 11 04	704	0.7-	1.1-	2003 12 19	704	1.5-	0.4-
1999 10 03	704	0.1+	0.5+	1999 11 09	703	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54429

1999 11 04 704 0.1- 0.9+ 2003 12 16 699 0.2+ 0.9+ 2004 01 30 704 0.0 0.2-
1999 11 04 704 0.7- 0.4- 2003 12 16 699 0.7- 0.7- 2004 01 30 704 0.6+ 0.4-

(75161)* 1999 VH₁₁₅ = 2001 DU₇₉

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 10509)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	359.22478	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23333321	ω 123.74864	+0.89090781	-0.41008925	
<i>a</i>	2.6130738	Ω 261.14340	+0.32314580	+0.87436430	
<i>e</i>	0.1822881	<i>i</i> 11.39511	+0.31915522	+0.25944918	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	695	0.1- 0.2-	1999 11 10	703	0.2- 0.0	2003 09 16	644	0.3- 0.2+
1995 09 27	695	0.1+ 0.5-	1999 12 08	704	1.1- 0.6+	2003 09 16	644	0.2- 0.4+
1999 10 05	704	1.1+ 0.5+	1999 12 08	704	0.5- 0.0	2003 09 19	106	0.6+ 0.2-
1999 10 05	704	0.1+ 0.1+	1999 12 08	704	0.5- 0.2+	2003 09 19	106	0.0 0.2-
1999 10 05	704	1.6+ 0.4+	1999 12 08	704	0.0 0.0	2003 09 19	106	0.3+ 0.9+
1999 10 05	704	0.8+ 0.3-	1999 12 08	704	0.5+ 0.1-	2003 09 20	699	0.1- 0.0
1999 10 06	699	0.4- 1.2+	2000 01 06	704	1.5- 1.1-	2003 09 20	699	0.1- 0.0
1999 10 06	699	0.3- 0.4-	2000 01 06	704	0.2+ 0.2-	2003 09 20	699	0.5+ 0.1-
1999 10 06	699	0.2+ 0.7+	2000 01 06	704	1.6+ 1.2-	2003 09 20	699	0.8+ 1.0-
1999 10 12	704	0.5- 0.6-	2001 02 20	608	0.1+ 0.8-	2003 09 21	644	0.1- 0.1+
1999 10 12	704	0.3+ 0.4-	2001 02 20	608	0.3+ 0.7-	2003 09 21	644	0.1- 0.0
1999 10 12	704	0.0 0.1+	2001 02 20	608	0.4- 0.8-	2003 09 21	644	0.1- 0.0
1999 10 12	704	0.1- 0.1+	2001 02 24	608	0.5- 1.1-	2003 09 21	704	0.8+ 0.1-
1999 10 12	704	0.5- 0.8+	2001 02 24	608	0.0 0.5-	2003 09 21	704	0.9+ 0.2-
1999 10 13	704	0.7+ 0.0	2001 02 24	608	0.4- 0.9-	2003 09 21	704	0.5+ 0.1+
1999 10 13	704	0.1+ 0.2+	2001 04 17	645	0.0 0.2+	2003 09 21	704	0.2+ 0.2-
1999 10 13	704	0.9+ 0.4-	2001 04 17	645	0.1+ 0.2+	2003 09 21	704	0.5+ 0.6-
1999 10 13	704	0.1+ 0.1-	2003 08 26	113	0.2- 0.1-	2003 10 01	704	0.1- 0.3-
1999 10 13	704	0.1- 0.3+	2003 08 26	113	0.2+ 0.1+	2003 10 01	704	0.1- 0.2-
1999 10 28	703	0.2- 0.5+	2003 08 26	113	0.0 0.0	2003 10 01	704	0.4- 0.0
1999 10 28	703	0.3- 0.0	2003 08 29	608	0.4- 0.8-	2003 10 04	608	0.3- 0.4+
1999 10 28	703	0.6- 0.2-	2003 08 29	608	0.7- 0.6-	2003 10 04	608	0.0 1.4+
1999 10 28	703	0.1- 0.8+	2003 08 29	608	0.8- 0.7-	2003 10 04	608	0.1+ 0.1+
1999 11 03	699	0.5- 0.3-	2003 09 01	704	0.3- 0.6+	2003 10 21	704	0.4+ 0.4-
1999 11 03	699	0.1+ 0.0	2003 09 01	704	0.2- 1.5-	2003 10 21	704	0.3+ 0.2-
1999 11 03	699	0.0 0.2-	2003 09 01	704	0.3+ 1.3+	2003 10 21	704	0.6+ 0.2+
1999 11 03	704	0.4+ 0.2-	2003 09 01	704	0.2- 0.5+	2003 10 21	704	0.4+ 0.2+
1999 11 03	704	0.3+ 0.3+	2003 09 01	704	1.3- 0.6+	2003 11 01	704	0.2- 1.2+
1999 11 03	704	0.3+ 0.1-	2003 09 02	704	0.4- 0.9-	2003 11 01	704	(0.5- 2.1+)
1999 11 03	704	0.2+ 0.6-	2003 09 02	704	0.6- 0.7-	2003 11 01	704	0.5- 0.1-
1999 11 03	704	0.3+ 0.5-	2003 09 02	704	0.4- 0.9-	2003 11 01	704	0.0 0.4+
1999 11 09	703	1.2- 0.4-	2003 09 02	704	0.7- 1.5-	2003 11 01	704	0.3- 1.0+
1999 11 09	703	0.9- 0.2-	2003 09 04	704	0.2+ 0.1-	2003 11 19	704	0.0 0.0
1999 11 09	703	0.3- 0.6+	2003 09 04	704	0.8+ 0.6+	2003 11 19	704	0.4- 0.4+
1999 11 09	703	0.5- 0.2+	2003 09 04	704	0.1+ 0.5+	2003 11 19	704	0.3- 0.2+
1999 11 10	703	0.7+ 0.4+	2003 09 04	704	0.3+ 0.2+	2003 11 19	704	0.4- 0.1-
1999 11 10	703	0.9- 0.5-	2003 09 04	704	0.4+ 0.2+	2003 11 19	704	0.8+ 0.6+
1999 11 10	703	0.1+ 0.1+	2003 09 16	644	0.2- 0.1+			

(75162)* 1999 VK₁₁₆ = 2001 CS₄₆

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 17078)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	87.78188	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23395658	ω 200.37611	+0.57424125	+0.81725190	
<i>a</i>	2.6084302	Ω 104.69999	-0.74402374	+0.54564335	
<i>e</i>	0.1312651	<i>i</i> 2.87046	-0.34157820	+0.18539868	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.4- 0.2+	2002 05 16	704	0.3+ 1.2+	2003 10 21	704	0.0 0.2+
1999 11 04	691	0.5- 0.2+	2002 05 21	704	0.4+ 0.1+	2003 10 21	704	0.3+ 0.2+
1999 11 04	691	0.2- 0.3+	2002 05 21	704	0.0 1.3+	2003 10 21	704	0.4- 0.4-
1999 11 09	691	0.1- 0.3+	2002 05 21	704	0.3- 0.7-	2003 10 22	691	0.3- 0.3+
1999 11 09	691	0.2+ 0.5+	2002 05 21	704	0.4- 0.9-	2003 10 22	691	0.1- 0.2+
1999 11 09	691	0.1+ 0.4+	2002 06 06	704	0.4+ 1.5+	2003 10 22	691	0.4- 0.3+
1999 11 15	691	0.0 0.1+	2002 06 06	704	0.0 0.6+	2003 10 29	704	(2.5- 0.2-)
1999 11 15	691	0.0 0.1-	2002 06 06	704	0.3+ 0.0	2003 10 29	704	(3.6- 1.0+)
1999 11 15	691	0.2+ 0.4+	2002 06 11	644	0.0 0.2+	2003 10 29	704	(3.2- 1.4+)
2001 02 02	691	0.2+ 0.4+	2002 06 11	644	0.3- 0.1+	2003 11 18	699	0.2- 0.8-
2001 02 02	691	0.2+ 0.5+	2002 06 11	644	0.1+ 0.1+	2003 11 18	699	0.7+ 0.1-
2001 02 02	691	0.5+ 0.4+	2002 07 04	644	0.3+ 0.2-	2003 11 18	699	0.1+ 0.7+
2001 02 05	684	0.1- 0.2+	2002 07 04	644	0.0 0.3-	2003 11 18	699	0.8- 1.7+
2001 02 05	684	0.0 0.4+	2002 07 04	644	0.2+ 0.4+	2003 11 19	644	0.6- 0.4+
2002 05 16	704	0.6+ 1.2+	2003 10 21	704	0.6+ 0.7+	2003 11 19	644	0.6- 0.2+
2002 05 16	704	0.5- 0.6+	2003 10 21	704	0.9+ 0.6-	2003 11 19	644	0.4- 0.2+

(75163)* 1999 VG₁₁₉ = 2001 FR₁₀₂

Discovered 1999 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 11660)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	102.29265	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28087268	ω 13.50098	+0.98732354	+0.15778551	
<i>a</i>	2.3092080	Ω 337.39890	-0.14946444	+0.88779412	
<i>e</i>	0.0819884	<i>i</i> 2.56570	-0.05340991	+0.43234862	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.6+ 0.5+	1999 11 04	703	0.5- 0.0	2002 07 08	644	0.1- 0.2+
1999 10 09	703	0.4- 0.1-	1999 11 04	704	0.2- 0.4+	2002 07 08	644	0.3- 0.2+
1999 10 09	703	(2.1- 0.7+)	1999 11 04	703	0.2- 0.0	2002 07 14	644	0.1+ 0.4+
1999 10 09	703	0.5+ 0.2-	1999 11 04	703	0.9+ 0.3+	2002 07 14	644	0.0 0.2+
1999 10 10	704	0.4+ 0.6+	1999 11 10	691	0.2- 0.4-	2002 07 14	644	0.2- 0.1+
1999 10 10	704	0.2- 1.2+	1999 11 10	691	0.1- 0.5-	2002 08 29	644	0.2- 0.1+
1999 10 10	704	0.7- 0.3-	1999 11 10	691	0.2- 0.4-	2002 08 29	644	0.2+ 0.1-
1999 10 10	704	0.1- 0.3-	1999 11 15	691	0.4- 0.2-	2002 08 29	644	0.3+ 0.1+
1999 10 13	704	0.2+ 0.9+	1999 11 15	691	0.5- 0.1-	2003 12 18	704	0.6- 1.0+
1999 10 13	704	0.1- 0.6+	1999 11 15	691	0.5- 0.2+	2003 12 18	704	0.1+ 0.1-
1999 10 13	704	0.3- 1.2+	1999 11 16	691	0.1- 0.3-	2003 12 18	704	0.8- 0.5+
1999 10 13	704	0.2- 0.9+	1999 11 16	691	0.3- 0.3-	2003 12 18	704	0.1+ 0.4+
1999 10 13	704	0.4- 0.8+	1999 11 16	691	0.3- 0.3-	2003 12 19	704	0.3- 0.1+
1999 10 15	704	1.0+ 0.6+	1999 11 17	691	0.2- 0.4-	2003 12 19	704	0.3+ 1.1-
1999 10 15	704	0.5+ 0.6+	1999 11 17	691	0.2- 0.1-	2003 12 19	704	0.0 0.6+
1999 10 15	704	1.1+ 0.1+	1999 11 17	691	0.3- 0.3-	2003 12 19	704	0.3- 0.4-
1999 10 15	704	0.1+ 0.6+	2001 01 31	691	0.8- 0.6+	2003 12 22	704	0.3+ 0.9+
1999 10 21	704	0.3+ 0.4-	2001 01 31	691	1.2- 0.4+	2003 12 22	704	0.1- 0.6-
1999 10 21	704	0.7+ 0.1-	2001 01 31	691	0.3- 0.9+	2003 12 22	704	0.7- 0.3+
1999 10 21	704	0.6+ 0.3-	2001 03 18	691	0.5+ 0.1+	2003 12 27	704	0.5+ 1.0-
1999 10 21	704	0.6+ 0.2-	2001 03 18	691	0.4+ 0.4+	2003 12 27	704	1.1+ 0.5-
1999 11 03	691	0.2- 0.5-	2001 03 18	691	0.4+ 0.4+	2003 12 27	704	0.0 0.4-
1999 11 03	691	0.2- 0.5-	2001 03 21	608	1.0+ 1.2+	2003 12 27	704	0.6- 0.2+
1999 11 03	691	0.3- 0.4-	2001 03 21	608	1.1+ 0.6+	2004 01 22	704	0.3+ 0.3+
1999 11 04	704	1.5- 0.3-	2001 03 21	608	1.0+ 0.8+	2004 01 22	704	0.3+ 0.0
1999 11 04	704	1.4- 0.6-	2002 07 05	704	0.4- 1.2+	2004 01 22	704	0.3- 0.8-
1999 11 04	704	0.3+ 0.3+	2002 07 05	704	0.6+ 0.2-	2004 01 22	704	0.4+ 0.2+
1999 11 04	703	0.1+ 1.0+	2002 07 05	704	0.4- 0.6-	2004 01 22	704	0.1+ 0.4-
1999 11 04	704	0.4+ 0.0	2002 07 08	644	0.2- 0.2+			

(75164)* 1999 VN₁₁₉

Discovered 1999 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.66462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26722843	ω 19.82376	+0.80616276	+0.59107233
<i>a</i>	2.3871568	Ω 303.91349	-0.54718053	+0.72729502
<i>e</i>	0.1918169	<i>i</i> 1.87224	-0.22515568	+0.34882009
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	2002 06 17	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	(0.3+	2.4+)	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2002 06 17	644	0.3-	0.4-
1998 03 29	704	1.3-	0.7+	1999 11 04	703	0.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.2-	1.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2002 06 17	704	0.7+	0.1-
1999 10 02	703	0.2+	0.0	1999 11 04	703	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.2-	0.2-
1999 10 02	703	0.5+	0.2-	1999 11 04	703	1.0-	0.3-	2002 06 17	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	703	0.2+	0.0	1999 11 10	691	0.0	0.1-	2002 06 17	644	0.0	0.2-
1999 10 02	703	0.0	0.1+	1999 11 10	691	0.0	0.0	2002 06 17	704	1.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	691	0.0	0.2-	2002 06 26	644	0.6+	1.3+
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	1.0-	0.5+	2002 06 26	644	0.5+	1.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.4-	1999 11 14	704	0.3-	0.0	2002 06 26	644	0.1+	1.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	1999 11 14	704	0.7-	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	0.5+	1999 11 15	691	0.0	0.3-	2003 11 21	704	1.6-	0.9+
1999 10 09	703	0.9-	0.4-	1999 11 15	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.8-	0.1-
1999 10 09	703	0.6+	0.5-	1999 11 15	691	0.1+	0.5-	2003 11 23	704	0.7-	0.4-
1999 10 09	703	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.6-
1999 10 09	703	0.2-	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.8-	1.5+	2003 12 17	691	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.7-	0.2-	1999 11 16	704	0.9+	0.6-	2003 12 17	691	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.5+	1.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.8-	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	704	1.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	2002 05 13	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.8-	2.6+
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2002 05 13	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	2.0-	2.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.7+	2002 05 13	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	1.2+	2002 05 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 05 17	704	0.8+	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
1999 10 15	704	0.8-	0.7+	2002 05 17	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.5-	0.8+	2002 05 17	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	1.2+	0.4-
1999 10 21	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	1.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.4-
1999 10 21	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1999 10 21	704	0.4+	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.6-	2002 06 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
1999 10 29	699	0.1+	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
1999 10 29	699	0.2+	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 29	699	0.2+	0.2-	2002 06 12	704	0.6+	1.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.0-
1999 11 03	691	0.2-	0.2-	2002 06 12	704	0.0	1.2-	2003 12 23	704	0.9+	0.2-
1999 11 03	691	0.0	0.2-	2002 06 12	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	2.1-
1999 11 03	691	0.1-	0.2-	2002 06 12	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	1.5+	2.5-
1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2002 06 12	644	0.7-	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	1.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2002 06 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	1.3-	1.3+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.6-	1.1+

(75165)* 1999 VQ₁₂₁ = 1993 FM₆₀

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.76176	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22782620	ω 232.78499	-0.01267198	+0.99901545
<i>a</i>	2.6550148	Ω 36.55826	-0.89331403	+0.00779248
<i>e</i>	0.1034044	<i>i</i> 4.09310	-0.44925435	-0.04367377
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3-	0.6+	2002 02 20	291	0.0	1.0+	2002 05 13	704	0.0	1.5-
1993 03 20	809	0.4+	1.4-	2002 05 09	704	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.3+	1.7-
1993 03 24	691	0.6-	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 05 13	704	0.0	0.0
1993 03 24	691	0.9+	0.3-	2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 16	608	0.2-	0.3-
1993 03 24	691	0.9-	0.3+	2002 05 09	704	0.9-	0.3+	2002 05 16	608	0.3+	0.3-
1999 11 04	691	0.2+	0.3-	2002 05 09	644	0.1-	0.1+	2002 05 16	608	0.0	0.8-
1999 11 04	691	0.3+	0.1-	2002 05 09	644	0.0	0.3+	2003 09 22	691	0.1-	0.3-
1999 11 04	691	0.3+	0.1-	2002 05 09	644	0.0	0.2+	2003 09 22	691	0.1+	0.2-
1999 11 10	691	0.3-	0.5-	2002 05 10	291	1.0-	0.3+	2003 09 22	691	0.1-	0.3-
1999 11 10	691	0.1+	0.3-	2002 05 10	291	0.5-	0.4+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+
1999 11 10	691	0.0	0.3-	2002 05 10	291	1.0-	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.7+
1999 11 14	691	0.5+	0.2-	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	691	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.2-	2003 09 28	704	1.0-	0.9-
1999 11 14	691	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.6+	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.9+
2002 02 20	291	0.1-	0.6+	2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	695	0.1+	0.1-
2002 02 20	291	0.2+	0.5+	2002 05 11	704	1.0+	0.1+	2003 10 22	695	0.0	0.1-

(75166)* 1999 VH₁₂₄ = 2001 FY₃₇

Discovered 1999 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11662)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.57685	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26331896	ω 300.37875	-0.96639686	-0.24735821
<i>a</i>	2.4107266	Ω 225.40294	+0.25636650	-0.90755894
<i>e</i>	0.0619177	<i>i</i> 5.63644	+0.01879683	-0.33933860
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.7-	2001 03 18	704	0.6+	0.9-	2002 08 26	644	0.2+	0.7-
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	2001 03 18	704	0.6+	0.4-	2002 08 26	644	0.3-	0.9+
1999 10 06	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.4-	2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.6-	1.0-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	1.0-
1999 10 10	704	0.7-	0.1-	2001 03 18	704	1.0-	0.3-	2003 11 02	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2003 11 15	644	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.9-	0.2+	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2003 11 15	644	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	1.1-	0.2+	2001 03 18	699	0.3-	0.9+	2003 11 15	644	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 03 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	1.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	608	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	608	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 03 26	608	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.0	2001 03 29	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	691	0.4+	0.2-
1999 10 21	704	0.6+	1.8+	2001 03 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 11 04	704	0.7-	0.1+	2001 03 29	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2001 04 01	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.5+	2001 04 01	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.8-
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
1999 11 06	691	0.3+	0.3-	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
1999 11 06	691	0.1+	0.4-	2001 04 17	699	(0.5-	2.4+)	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1999 11 06	691	0.1+	0.4-	2001 04 17	699	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1999 11 10	691	0.1+	0.4-	2001 04 17	699	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
1999 11 10	691	0.1+	0.5-	2001 04 17	699	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
1999 11 10	691	0.1+	0.6-	2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
1999 11 14	704	1.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	1.2-	0.3+
1999 11 14	704	0.7-	0.3+	2002 07 12	644	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.8-	0.5+
1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
1999 11 14	704	0.8-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.9+	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2001 03 03	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	1.0+	0.4-
2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 03 03	704	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.6-	0.7+
2001 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 08 07	644	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54431

(75167)* 1999 VF₁₂₈ = 2001 HJ₅

Discovered 1999 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12998)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	317.07485		(2000.0)		P		Q
n	0.28365141	ω	298.22690		−0.98887527		−0.13583574
a	2.2941021	Ω	234.02833		+0.14855685		−0.92248811
e	0.1582226	i	4.29542		−0.00752020		−0.36133688
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
1999 10 06	704	1.0−	0.0	2001 04 30	704	0.2+	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.7+	2001 04 30	704	1.5+	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.7+
1999 10 06	704	0.8+	1.1+	2001 04 30	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2001 05 17	704	(2.2+	1.5+)	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.5−	0.9+	2001 05 17	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.4−	0.0	2001 05 17	704	0.8−	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2001 05 17	704	0.9−	0.7−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
1999 11 09	691	0.0	0.0	2001 05 17	704	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
1999 11 09	691	0.0	0.0	2001 05 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	1.4−
1999 11 09	691	0.0	0.1−	2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	2.4−
1999 11 13	691	0.3+	0.3+	2001 05 21	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	2.0−
1999 11 13	691	0.2+	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	704	0.9+	1.4−
1999 11 13	691	0.2+	0.1+	2001 05 21	704	0.1+	1.1−	2004 01 23	704	0.7+	1.7−
1999 11 30	691	0.1−	0.4−	2001 05 24	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
1999 11 30	691	0.2−	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
1999 11 30	691	0.2−	0.4−	2001 05 24	704	0.2−	1.3+	2004 01 26	699	0.6−	0.8−
2001 04 18	704	(0.1−	2.6−)	2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
2001 04 18	704	0.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.7+	1.3+	2004 01 29	704	0.0	1.1+
2001 04 18	704	0.4+	0.0	2001 06 20	699	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	0.1+
2001 04 18	704	0.8+	1.1+	2001 06 20	699	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
2001 04 21	704	0.4−	0.6−	2001 06 20	699	0.8+	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 04 21	704	0.3−	0.9−	2001 06 20	699	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	1.3+
2001 04 21	704	0.8−	0.8+	2002 09 11	644	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2001 04 21	704	0.6−	0.0	2002 09 11	644	0.3−	1.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 04 27	704	0.5+	0.1−	2002 09 11	644	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 04 27	704	0.4+	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.4+
2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.3−	0.7+
2001 04 29	704	1.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+
2001 04 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 04 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3−				
2001 04 29	704	0.7−	1.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.0				

(75168)* 1999 VF₁₂₉

Discovered 1999 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	276.66722		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26833713	ω	264.94326		−0.99486052		−0.08033473
a	2.3805768	Ω	270.43930		+0.09829507		−0.91234207
e	0.1670736	i	3.53377		−0.02430287		−0.40147014
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.4−	0.3−	2001 03 24	704	0.9+	0.2+	2002 08 29	644	0.5−	1.0+
1997 01 10	566	0.3−	0.4−	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.6−
1997 01 10	566	0.5−	0.4−	2001 03 24	704	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.9−	1.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.8+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+
1999 11 11	691	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.6+	1.1+
1999 11 11	691	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	(0.1−	2.5+)
1999 11 11	691	0.0	0.2−	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	691	0.2−	0.2+

1999 11 13	691	0.0	0.2+	2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
1999 11 13	691	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1999 11 13	691	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.3−	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	0.3−	2001 04 01	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
1999 11 14	704	1.0−	0.1−	2001 04 01	704	0.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 15	691	0.2+	0.4+	2001 04 18	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 11 15	691	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 11 15	691	0.8+	0.4+	2001 04 18	704	0.1−	1.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 04 18	704	1.9+	1.3+	2003 11 21	644	0.5−	0.3+
2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 04 18	704	0.1−	1.7+	2003 11 21	644	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 05 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 21	644	0.4−	0.4+
2001 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.7−	0.9−
2001 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.3−
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2002 08 16	644	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.5−	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	644	0.2−	0.8+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	1.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.7−	0.0
2001 03 19	699	0.8+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2002 08 18	644	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 03 20	608	0.2−	0.3−	2002 08 26	644	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 03 20	608	0.0	0.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.9−
2001 03 20	608	0.0	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	1.2−	1.0+
2001 03 23	704	0.3+	0.6+	2002 08 27	644	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	1.1−	2.2+
2001 03 23	704	0.5+	0.3+	2002 08 27	644	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.9+
2001 03 23	704	0.2−	0.9+	2002 08 27	644	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
2001 03 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.8−	0.9+				
2001 03 23	704	1.0−	0.3+	2002 08 29	644	0.6−	0.9+				

(75169)* 1999 VR₁₃₅ = 2002 NS₄₅

Discovered 1999 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	20.01602		(2000.0)		P		Q
n	0.26474813	ω	179.41478		+0.40194051		−0.91268265
a	2.4020430	Ω	246.88378		+0.83978035		+0.39957768
e	0.1186688	i	4.60580		+0.36498328		+0.08572077
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.3+	0.0	1999 11 01	699	0.1−	0.1+	2002 07 01	644	0.2−	0.1+
1997 03 15	691	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2002 07 01	644	0.2−	0.3+
1997 03 15	691	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.2−	2002 07 13	644	0.3−	1.1+
1997 03 16	691	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 13	644	0.3−	0.6+
1997 03 16	691	0.3−	0.6−	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2002 07 13	644	0.3−	0.9+
1997 03 16	691	0.5−	0.6−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 11 08	704	1.5+	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	1.0−	1999 11 08	704	1.4+	1.0+	2002 07 14	704	0.8−	0.8+
1999 10 03	704	1.0+	1.7−	1999 11 08	704	0.2+	0.2−	2002 07 14	704	1.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.7−	0.9+	1999 11 08	704	0.5−	0.7−	2002 07 14	704	0.9+	0.4+
1999 10 03	704	0.5−	0.9−	1999 11 11	703	1.0+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	704	0.0	0.7−	1999 11 11	703	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.8+	0.4−	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.7−	0.4−	1999 11 11	703	0.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4−	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.3+
1999 10 12	704	1.2−	1.0+	1999 11 14	704	0.1−	0.8+	2003 11 23	704	0.4−	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 14	704	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.3+	1.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.3+	1.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.9+
1999 10 15	704	0.1+	0.7−	1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.5+	0.4−	1999 11 16	704	1.0−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	1999 11 16	704	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.6−

1999 10 22	704	0.9+	0.4−	1999 11 16	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
1999 10 22	704	0.1+	0.8−	1999 11 16	704	1.0−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.5−
1999 10 22	704	0.7+	0.6−	1999 12 04	699	0.9+	1.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
1999 10 22	704	0.5−	0.4−	1999 12 04	699	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 10 22	704	0.1+	0.4−	1999 12 04	699	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1999 10 29	703	1.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.2−
1999 10 29	703	0.7+	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1999 10 29	703	0.4−	0.9+	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	0.5+	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 11 01	699	0.4−	0.5+	1999 12 07	704	1.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1999 11 01	699	0.2−	0.1−	2002 07 01	644	0.8−	0.1−				

(75170)* 1999 VC₁₃₈

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27278808	ω	188.75337	−0.86233783	−0.50083076		
<i>a</i>	2.3546108	Ω	320.90274	+0.47140517	−0.74046530		
<i>e</i>	0.0432753	<i>i</i>	6.77938	+0.18479892	−0.44819603		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.1+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	1.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.5+
1999 10 03	704	1.8+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	1.1+	2002 08 27	644	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 02 19	704	1.7+	1.0+	2002 08 29	644	0.4+	0.6+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.4−	2002 08 29	644	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	1.8+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 10 28	703	0.4−	0.3+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 10 28	703	0.6−	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.4−
1999 10 28	703	1.4+	0.8−	2001 03 29	704	0.3−	0.3−	2003 12 03	704	0.5+	0.4−
1999 10 28	703	0.2−	0.4+	2001 03 29	704	1.0+	0.4−	2003 12 03	704	0.3+	0.5−
1999 11 04	704	0.4−	0.3+	2001 03 29	704	1.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.4−
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2001 04 01	704	0.4−	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	1.7+	2001 04 01	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.6−	0.6−
1999 11 04	704	1.4−	0.3−	2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.5−
1999 11 04	704	0.7+	1.7+	2001 04 01	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.7−	0.8−
1999 11 04	704	0.3−	1.3−	2001 04 17	699	0.0	0.6+	2003 12 05	704	0.3−	1.3−
1999 11 04	704	0.1−	1.0+	2001 04 17	699	0.8+	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.7−	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.6−	0.4−
1999 11 04	704	1.7−	0.4+	2001 04 17	699	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.2+	0.2−
1999 11 04	704	1.0−	0.3+	2002 07 14	644	0.7−	0.9+	2003 12 17	704	0.8−	0.2−
1999 11 05	704	1.1−	0.7−	2002 07 14	644	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.6−	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 07 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.7−	0.5+	2002 07 18	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
1999 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 07 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 11 09	703	0.4+	0.7+	2002 07 28	608	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 11 09	703	0.9+	0.0	2002 07 28	608	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 11 09	703	0.4−	0.9+	2002 07 28	608	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1999 11 09	703	0.6−	0.9+	2002 08 14	704	0.8−	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
1999 11 11	703	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	1.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
1999 11 11	703	1.7−	1.2−	2002 08 14	704	0.7+	0.7−	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 11 11	703	0.6−	1.5+	2002 08 14	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
1999 11 11	703	0.9+	0.8+	2002 08 15	699	1.2−	1.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2001 02 02	699	0.1−	0.0	2002 08 15	699	(0.4−	2.2+)	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2001 02 02	699	0.5−	0.2+	2002 08 15	699	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2002 08 15	699	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2001 02 02	699	0.0	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.3+

(75171)* 1999 VB₁₄₃ = 2001 DU₁₇

Discovered 1999 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 12999)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27895744	ω	197.84947	−0.70458651	+0.70784040		
<i>a</i>	2.3197655	Ω	27.42225	−0.63705047	−0.59978609		
<i>e</i>	0.0924829	<i>i</i>	6.25746	−0.31260924	−0.37312010		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	691	0.4−	0.2−	2001 03 04	704	1.2−	0.4−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+
1999 11 13	691	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.7+	0.3−	2002 09 16	644	0.6−	0.1+
1999 11 13	691	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.7−	0.2+
1999 11 14	704	1.4+	0.7−	2001 03 26	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	1.6−	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.1+
1999 11 14	704	1.2+	0.7−	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 11 15	691	0.2−	0.3+	2001 03 31	704	1.2−	0.1−	2003 11 20	704	1.1+	0.6+
1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	(1.3+	3.3−)
1999 11 15	691	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	1.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 02 16	704	0.9+	0.1+	2001 04 16	699	0.8+	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	0.6+
2001 02 16	704	1.0+	0.4+	2001 04 16	699	1.6−	0.5+	2003 12 03	704	(2.6+	1.4+)
2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2001 04 16	699	0.7+	1.4+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+
2001 02 16	704	1.2+	0.7+	2002 08 19	644	0.2−	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
2001 02 20	704	0.5+	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	1.2−	1.0+
2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2002 08 19	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2001 03 04	704	0.6−	0.6−	2002 08 19	644	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 04	704	0.9−	0.8−	2002 09 15	608	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2001 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 09 15	608	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.1−

(75172)* 1999 VT₁₄₄ = 1991 PW₁₄

Discovered 1999 Nov. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 1206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25137559	ω	63.29538	+0.97249551	−0.15581240		
<i>a</i>	2.4864934	Ω	305.18536	+0.04931292	+0.86419045		
<i>e</i>	0.2337210	<i>i</i>	12.23004	+0.22764167	+0.47843220		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.4+	0.3+	1999 11 03	704	1.0+	0.0	2003 11 03	704	0.1−	0.0
1991 08 06	675	1.4+	0.6+	1999 11 13	703	0.2−	0.7−	2003 11 03	704	0.0	0.4+
1991 08 09	675	0.4−	1.0−	1999 11 13	703	0.4−	0.7−	2003 11 03	704	0.5+	0.4+
1991 08 09	675	0.3−	1.1−	1999 11 13	703	0.7−	0.5+	2003 11 14	644	0.3−	0.2−
1991 09 12	675	0.5−	0.0	1999 11 13	703	0.1−	0.6+	2003 11 14	644	0.3−	0.1−
1991 09 12	675	1.6−	0.4−	1999 11 14	703	0.2+	0.6−	2003 11 14	644	0.4−	0.1−
1992 12 02	691	0.2+	0.1−	1999 11 14	703	0.0	0.5−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1992 12 02	691	0.1+	0.3−	1999 11 14	703	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1992 12 02	691	0.2+	0.3−	1999 11 14	703	0.6+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
1999 07 23	704	0.1−	0.4+	2003 07 27	704	0.6+	1.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 07 23	704	0.3−	0.5+	2003 07 27	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
1999 07 23	704	0.2−	0.2+	2003 07 27	704	1.1−	1.2+	2003 11 21	704	1.0−	0.3−
1999 07 23	704	0.2+	0.7+	2003 07 27	704	1.0+	1.1−	2003 11 21	704	0.0	1.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.5+	2003 08 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	2003 08 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	2003 08 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.5−	2003 08 21	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1999 09 08	704	0.7+	0.7−	2003 08 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.4−
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2003 09 07	704	0.8−	2.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.4−
1999 10 03	703	0.4−	0.5−	2003 09 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.4−
1999 10 03	703	0.1+	0.3−	2003 09 07	704	0.0	1.5+	2003 12 18	704	0.9+	0.2−
1999 10 03	703	0.2+	0.3−	2003 09 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.5−
1999 10 03	703	0.0	0.4−	2003 09 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	703	0.3−	0.9+
1999 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	703	(2.1−	0.1+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54433

1999 10 05	704	1.0−	0.3−	2003 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	703	1.3−	0.8−
1999 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 09 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	703	0.1−	0.1+
1999 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.7−
1999 10 05	704	0.5−	0.2−	2003 09 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	699	0.5+	0.6+	2003 09 27	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.5−
1999 10 06	699	0.1+	0.3−	2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
1999 10 06	699	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.7+	0.0	2003 12 29	704	1.5−	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2003 09 27	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2003 10 02	704	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	2003 10 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.7−
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 02	704	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	1.4+	2003 10 22	699	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2003 10 22	699	0.2−	0.1−	2004 01 18	699	0.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2003 10 22	699	0.1−	0.4−	2004 01 18	699	0.4+	0.6+
1999 10 13	704	0.7+	0.1−	2003 10 22	699	0.1−	0.3−	2004 01 18	699	0.5+	0.2+
1999 10 13	704	0.8+	0.1−	2003 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 01 18	699	0.7+	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	704	0.9−	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 10 23	704	0.5−	0.4−	2004 01 20	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.3+				
1999 11 03	704	1.1+	0.6−	2003 11 03	704	0.1−	0.3+				

(75173)* 1999 VA₁₄₈ = 2001 DJ₁₉

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10512)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	199.75728	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27861570	ω 200.42331	−0.15288994	+0.98122297
<i>a</i>	2.3216620	Ω 60.94295	−0.88700061	−0.08379137
<i>e</i>	0.0878323	<i>i</i> 7.73058	−0.43572306	−0.17372530
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7−	0.2−	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 09 09	644	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.2−	2001 03 04	704	0.7+	0.3−	2002 09 09	644	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	1.0−	2001 03 04	704	0.7+	1.6−	2002 09 09	644	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2001 03 04	704	0.0	0.4−	2002 09 16	608	0.8−	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.8−	2001 03 16	704	0.2−	0.4+	2002 09 16	608	1.1−	0.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 09 16	608	1.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.9+	0.4−	2001 03 16	704	0.3−	0.1+	2002 09 26	704	0.1−	0.0
1999 11 04	704	(2.7+ 0.5−)		2001 03 16	704	0.8+	0.9+	2002 09 26	704	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	1.4+	1.0−	2001 03 16	704	0.1−	0.6+	2002 09 26	704	0.2+	1.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 09 26	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.4−	0.0	2001 03 24	699	0.9+	0.0	2002 09 30	608	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.1−	0.2−	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 09 30	608	0.7+	1.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.6+	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2001 03 26	608	0.4−	0.9+	2003 11 20	704	0.6−	0.5−
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	608	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	608	0.4−	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 11 15	704	0.1−	0.4−	2001 04 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
1999 11 15	704	0.2+	0.3−	2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.8−
1999 11 17	704	0.5−	0.8+	2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.6−	0.0	2001 04 15	704	1.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.8−	2001 04 15	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2001 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	608	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.6+
2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 08 12	608	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 08 13	704	0.4+	1.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	704	0.8−	1.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.3−	1.3+	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2002 08 13	704	0.7−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2001 02 16	704	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.9+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
2001 02 16	704	0.9+	1.0+	2002 08 18	608	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2001 02 20	704	0.2−	0.4−	2002 08 18	608	0.2−	0.9−	2003 12 28	704	0.2+	1.2+
2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 08 18	608	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+

2001 02 20	704	0.7+	0.6+	2002 09 01	608	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 02 20	704	0.2−	0.6+	2002 09 01	608	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.8−	0.1−	2002 09 01	608	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+

(75174)* 1999 VX₁₄₈

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.40238	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200932	ω 108.56190	+0.87628139	+0.46971016
<i>a</i>	2.5502416	Ω 223.59585	−0.47948462	+0.82839206
<i>e</i>	0.1141653	<i>i</i> 8.94796	−0.04717445	+0.30518677
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.0+	0.7−	2002 06 17	644	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 07 09	704	0.5+	0.5−	2003 11 02	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	1.0−	2002 07 09	704	1.0+	0.5−	2003 11 02	704	0.9−	1.3+
1999 11 11	691	0.6−	0.2−	2002 07 09	704	0.0	0.7−	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
1999 11 11	691	0.7−	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	0.7−	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
1999 11 11	691	0.8−	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.7−	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
1999 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.4+	0.3−
1999 11 14	704	0.4−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 11 18	703	0.4−	0.2−
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 11 18	703	0.2+	1.1−
1999 11 14	704	0.4−	0.8−	2003 10 22	704	1.0−	0.7−	2003 11 18	703	0.1−	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 18	703	0.8−	0.2+
1999 11 15	704	0.7+	0.1+	2003 10 23	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	1.6+	0.7−	2003 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.9+
1999 11 15	704	0.2+	0.8+	2003 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	1.6+
1999 11 15	704	1.1+	0.9−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	1.2+
1999 11 17	704	(2.1− 0.4−)		2003 10 23	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	1.4+
1999 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.4+	0.3−
1999 11 17	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	691	0.3−	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.4−
1999 11 17	704	1.0−	0.1−	2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.7−
1999 12 05	703	0.7+	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	703	0.5+	0.3−
1999 12 05	703	0.6−	0.2−	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.4+	0.3+
1999 12 05	703	0.4−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	(2.6− 1.4+)		2003 10 28	704	0.1−	0.7−	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2001 02 24	608	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	1.2+	1.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2001 02 24	608	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	1.0+	1.2−	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2001 02 24	608	0.0	0.5+	2003 10 28	608	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 06 13	704	1.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
2002 06 13	704	1.1−	0.9+	2003 10 29	703	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	0.3−	0.5+	2003 12 10	644	0.3+	0.6+
2002 06 13	704	0.2−	0.1−	2003 10 29	703	0.4−	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2002 06 13	704	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.4+	0.8+
2002 06 17	644	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	0.5+	0.1+				
2002 06 17	644	0.4+	1.0+	2003 10 29	699	0.4+	0.5+				

1999 11 01	691	0.2+	0.1+	2001 03 21	699	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	1.5-	0.2+
1999 11 01	691	0.1+	0.1-	2001 03 21	699	0.0	1.2-	2003 12 19	735	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 03 24	699	0.5+	0.9+	2003 12 19	735	0.2-	0.5-
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 03 24	699	0.8+	0.8+	2003 12 19	735	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	1.4+	0.4+	2001 03 24	699	0.1-	0.6+	2003 12 21	735	0.3-	0.9+
1999 11 09	691	0.8+	0.5-	2001 03 24	699	0.4-	1.1+	2003 12 21	735	0.4+	0.6+
1999 11 09	691	0.8+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	735	0.2+	0.3+
1999 11 09	691	0.9+	0.3-	2001 03 26	704	0.2-	1.1+	2003 12 21	735	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	735	0.1-	0.6+
1999 11 15	704	0.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	1.0+	2003 12 21	735	0.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.1-	0.8+	2001 04 17	699	1.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.7-	0.8-
1999 11 15	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	1.7-	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	1.8-
1999 11 15	704	0.1-	0.6+	2001 04 17	699	1.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 16	691	0.5-	0.1+	2001 04 17	699	0.3+	1.5+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
1999 11 16	691	0.6-	0.1+	2001 06 13	691	0.6+	0.2-	2003 12 24	735	1.3-	0.4+
1999 11 16	691	0.5-	0.0	2001 06 13	691	1.0+	0.1-	2003 12 24	735	0.2-	0.1-
1999 11 17	704	0.6-	0.3-	2001 06 13	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 11 17	704	0.7-	0.5+	2002 07 29	644	0.2+	1.5+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
1999 11 17	704	0.1-	0.7+	2002 07 29	644	0.8-	1.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.4-
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2002 07 29	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
1999 12 03	691	0.0	0.3+	2002 08 13	644	0.1-	0.4+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
1999 12 03	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	644	0.2-	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.2+
1999 12 03	691	0.1+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.8-	0.6+	2002 08 30	644	0.6-	0.4+	2004 01 20	735	1.5+	0.5+
1999 12 07	704	1.4-	0.0	2002 08 30	644	0.5-	0.4+	2004 01 20	735	1.2+	0.2+
1999 12 07	704	(2.6-	0.6+)	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2004 01 20	735	1.4+	0.0
1999 12 07	704	0.2-	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.6-				
1999 12 18	691	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+				

(75176)* 1999 VV₁₅₅ = 2002 JN₉₁

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29182)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.30659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20312297	ω	280.22694	+0.81142911	+0.58357819
<i>a</i>	2.8661353	Ω	44.07964	-0.51665418	+0.74176896
<i>e</i>	0.0666699	<i>i</i>	2.63045	-0.27322382	+0.33047740
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.1+	0.5+	1999 12 14	691	0.2-	0.2-	2002 05 13	704	1.3+	0.2+
1997 05 05	691	0.1-	0.2-	1999 12 14	691	0.4-	0.2-	2002 05 13	704	0.1-	0.3-
1997 05 05	691	0.2+	0.2+	2002 04 13	691	0.1-	0.1+	2003 08 25	644	0.4-	0.3-
1999 11 09	704	1.4+	0.3+	2002 04 13	691	0.1+	0.0	2003 08 25	644	0.2-	0.4-
1999 11 09	704	0.9+	0.3+	2002 04 13	691	0.1-	0.0	2003 08 25	644	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.4-	0.3-	2002 05 11	704	0.6+	0.5-	2003 08 31	704	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	1.8-	0.4+	2002 05 11	704	0.3+	0.5-	2003 08 31	704	0.6-	0.8+
1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2002 05 11	704	0.2-	0.3-	2003 08 31	704	0.2+	0.6-
1999 11 16	704	0.4-	0.7+	2002 05 11	704	1.1-	0.7-	2003 08 31	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.7+	2002 05 11	704	0.2-	0.5+	2003 08 31	704	0.1+	0.3+
1999 12 04	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	695	0.3-	0.2-
1999 12 04	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	1.5-	1.2+	2003 11 24	695	0.1+	0.1-
1999 12 04	691	0.4+	0.2-	2002 05 13	704	1.2+	0.1-				
1999 12 14	691	0.1-	0.4-	2002 05 13	704	(2.2+	1.1+)				

(75177)* 1999 VY₁₅₆ = 1981 JR₆ = 2001 CE₃₅

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.83398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23920801	ω	205.22577	-0.03155902	+0.97066160
<i>a</i>	2.5701131	Ω	63.75362	-0.86606235	+0.09249382
<i>e</i>	0.1768374	<i>i</i>	15.41273	-0.49893892	-0.22194808
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	(5.0+	3.0+)	2001 03 31	699	0.6-	0.1-	2003 12 15	703	1.0-	0.9-
1981 05 09	675	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.7-	2003 10 24	704	0.9+	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	1.4+	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.6-
1999 11 12	704	0.0	0.8-	2003 10 25	704	0.9-	0.8+	2003 12 19	704	1.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.3-	0.8-	2003 10 25	704	0.1-	1.8+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	(0.1+	2.8+)	2003 12 21	704	0.9-	0.3-
1999 11 16	704	0.8+	0.5-	2003 10 25	704	(0.2+	2.0+)	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.5-	0.9+	2003 11 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	1.0-	2003 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.1-	0.8-	2003 11 19	699	0.4-	1.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	699	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	1.5+
2001 02 13	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2001 02 13	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	1.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 02 13	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.5-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 02 13	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.7-	0.3-
2001 02 15	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2001 02 15	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2001 02 15	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
2001 02 15	704	0.8-	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	1.6+
2001 02 15	704	0.7+	1.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.6-
2001 03 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 03 14	704	0.2-	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.5-	2003 12 23	704	1.3-	1.8+
2001 03 14	704	0.2-	0.3-	2003 11 30	291	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2001 03 14	704	1.2+	0.5-	2003 11 30	291	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
2001 03 31	699	0.2+	1.0-	2003 12 15	703	1.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
2001 03 31	699	0.6-	0.1+	2003 12 15	703	(1.1-	2.8-)	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 03 31	699	0.2+	1.3-	2003 12 15	703	0.4-	0.3-				

(75178)* 1999 VQ₁₅₇ = 2002 PA₁₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33141)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.80319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28071148	ω	219.47479	+0.05475622	-0.99270551
<i>a</i>	2.3100920	Ω	227.67247	+0.94891849	+0.08521246
<i>e</i>	0.1577042	<i>i</i>	8.35398	+0.31073375	-0.08529127
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

Residuals in seconds of arc											
1999 09 18	704	0.9+	0.7-	1999 11 05	704	0.0	1.0-	2002 07 20	644	0.0	0.1+
1999 09 18	704	1.4+	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.2-	2002 08 04	644	0.3-	0.3+
1999 09 18	704	0.6+	0.3-	1999 11 05	704	0.3-	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.4+
1999 09 18	704	0.9+	1.1-	1999 11 05	704	0.7-	0.2-	2002 08 04	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	0.9-	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.6+
1999 10 03	704	0.3-	0.5+	1999 11 06	704	0.4-	0.4+	2002 08 07	644	0.5-	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.0	0.6-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.0	1999 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 08 25	644	0.7-	0.3+
1999 10 03	704	0.6+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 25	644	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2002 08 25	644	0.7-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 14	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.8+	1.0-
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.7+	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54435

1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	1999 11 16	704	1.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.0
1999 10 13	645	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	699	0.4−	0.0
1999 10 13	645	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	699	0.4+	0.1+
1999 10 14	645	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	699	0.2+	1.0−
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2003 12 28	699	0.2−	0.6−
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.5−	0.4+	2004 01 27	699	0.9+	0.5+
1999 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	699	0.7+	0.3−	2004 01 27	699	0.2−	0.3+
1999 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2004 01 27	699	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	0.8+	1.6+	2004 01 27	699	0.2−	0.6+
1999 10 20	704	0.2−	0.3−	2002 07 09	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
1999 10 29	699	0.7+	0.7+	2002 07 09	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
1999 10 29	699	0.3+	0.0	2002 07 09	704	(0.7+	2.3+)	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 29	699	0.7−	0.2−	2002 07 13	608	0.2+	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.7−	0.1+	2002 07 13	608	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.2−	0.0
1999 11 04	703	0.4−	0.1+	2002 07 13	608	0.1−	0.4−	2004 01 31	608	0.3−	1.0+
1999 11 04	703	0.8−	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.5+	2004 01 31	608	0.4−	1.2+
1999 11 04	703	0.8−	0.3+	2002 07 20	644	0.1−	0.3+	2004 01 31	608	0.2−	0.4+

(75179)* 1999 VA₁₅₈ = 1999 XR₄₀ = 2001 FU₄₇

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 40535; *MPO* 11667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.28075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26070041	ω	60.22288	+0.00041947	−0.99985732
<i>a</i>	2.4268424	Ω	29.76737	+0.90533899	−0.00679186
<i>e</i>	0.0897409	<i>i</i>	1.94916	+0.42468946	+0.01546623
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	1.8+	0.8−	2001 03 18	704	0.4−	0.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.7+	0.1−	2001 03 18	704	0.4+	1.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	1.1−	0.2−	2001 03 18	704	0.2−	1.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1999 10 18	012	0.4+	0.7−	2001 03 24	704	1.1+	1.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1999 10 18	012	1.4−	0.3−	2001 03 24	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.4−
1999 10 22	704	0.7−	1.1−	2001 03 24	704	1.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.8+	1.0+	2001 03 29	699	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 03 29	699	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 03 29	699	0.9+	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+
1999 11 03	699	0.1−	0.6+	2001 03 29	699	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.5+	0.8−
1999 11 03	699	0.4−	0.3+	2001 03 29	608	0.6−	1.4−	2003 12 04	704	0.5−	0.1−
1999 11 03	699	0.1−	0.3+	2001 03 29	608	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.6+	2001 03 29	608	0.5−	0.9−	2003 12 04	704	0.5−	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.6−	2001 04 01	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.3−
1999 11 04	704	0.7+	0.4−	2001 04 01	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.8−	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.9−	2001 04 01	704	1.5−	1.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	1.4+	0.3−	2001 04 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2001 04 15	608	0.4+	0.9−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	2001 04 15	608	0.3+	1.0−	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2001 04 15	608	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.3−	0.5−	2001 04 16	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2001 04 16	699	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	699	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2001 04 16	699	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2001 04 25	608	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.9−	0.4+	2001 04 25	608	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.4+	2001 04 25	608	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1999 12 04	703	0.2+	0.5+	2001 05 18	699	0.7+	1.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1999 12 04	703	0.1−	0.3+	2001 05 18	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 12 04	703	0.5−	0.6+	2001 05 18	699	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2001 05 18	699	0.2−	0.7−	2003 12 24	704	0.8+	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	0.1−	2002 07 13	608	0.6−	0.1−	2003 12 24	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2002 07 13	608	0.7−	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 07 13	608	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−

1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2002 07 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 07 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.3−	2004 01 13	691	0.1−	0.0
1999 12 12	703	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.7−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
1999 12 12	703	0.8−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	703	0.0	1.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.3−	1.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2001 03 18	704	1.1+	1.4+	2002 08 29	644	0.5+	0.4+				

(75180)* 1999 VF₁₅₈ = 1997 HA₁₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.54983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24168780	ω	94.71052	−0.72326462	−0.68820115
<i>a</i>	2.5525028	Ω	41.81752	+0.59473183	−0.66281971
<i>e</i>	0.1559844	<i>i</i>	4.91804	+0.35097342	−0.29504104
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	615	1.0+	0.5−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−
1997 04 30	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	615	0.8−	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.6+
1997 04 30	704	0.4−	0.2+	2001 04 17	615	0.2+	1.5+	2003 11 01	704	0.5−	0.1+
1997 04 30	704	(2.0−	0.6+)	2001 04 17	615	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.1−	0.6+
1997 05 01	704	0.8+	0.3+	2001 04 17	615	0.0	0.3+	2003 11 03	704	1.3−	0.1+
1997 05 01	704	(0.6+	2.2+)	2001 04 23	704	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	1.0−	1.4+
1997 05 01	704	0.4+	1.3+	2001 04 23	704	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	2.0−	1.0+
1997 05 01	704	0.2+	1.4+	2001 04 23	704	0.3+	1.1+	2003 11 03	704	0.7−	0.6+
1999 11 04	704	0.7+	0.6−	2001 04 23	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2001 04 27	691	0.5−	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.8+
1999 11 04	704	1.0−	0.2+	2001 04 27	691	0.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.5−	0.9+
1999 11 14	704	0.5+	0.3−	2001 04 27	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.4−	2001 04 27	608	0.2+	1.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	1.4−	2001 04 27	608	0.9+	2.0+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.7−	2001 04 27	608	0.1−	1.2+	2003 11 19	291	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.6+	0.6−	2003 10 23	704	0.9−	0.0	2003 11 19	291	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 11 19	291	0.3+	1.0+
1999 11 16	704	1.3−	0.4+	2003 10 23	704	0.7+	0.2−	2003 11 21	699	1.7+	1.7+
1999 11 16	704	0.9+	0.9+	2003 10 23	704	0.3−	1.4−	2003 11 21	699	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2003 10 23	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.8+	2.0−	2003 10 28	704	0.1−	1.3+	2003 11 21	699	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2003 10 28	704	1.0+	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 10 28	704	0.5+	0.9+	2003 11 30	691	0.4+	0.4+
2001 03 24	699	0.6+	0.3+	2003 10 28	704	0.9+	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2001 03 24	699	0.3−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2001 03 24	699	1.5−	1.0+	2003 10 29	703	1.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 03 24	699	0.6+	1.0+	2003 10 29	703	0.6−	0.9+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
2001 03 29	608	0.5+	1.4−	2003 10 29	703	1.2−	0.0	2003 12 01	704	0.5−	1.0+
2001 03 29	608	0.3+	1.0−	2003 10 29	703	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2001 03 29	608	0.1−	1.4−	2003 11 01	704	1.9−	1.1+				
2001 04 16	615	1.0+	1.0+	2003 11 01	704	0.1−	0.3−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.48325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28479575	ω	165.02860	-0.99752529	+0.06186008
<i>a</i>	2.2879527	Ω	18.61525	-0.07030147	-0.87078506
<i>e</i>	0.0963856	<i>i</i>	6.00891	-0.00100361	-0.48775681
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.9-	0.5+	2001 04 16	699	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.6-	0.2-
1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2001 04 16	699	0.8-	0.0	2003 11 23	699	0.8+	1.3-
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	1.0+	0.1+
1999 10 13	704	0.9-	0.5+	2001 04 18	704	0.6-	1.0-	2003 11 23	699	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.6-	0.4+	2001 04 18	704	0.1-	1.2-	2003 11 23	699	0.7+	1.0-
1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2001 04 18	704	1.3+	0.2-	2003 11 30	703	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.8+	2001 04 18	704	0.5+	0.2-	2003 11 30	703	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	1.1+	2003 11 30	703	0.1+	1.5+
1999 10 15	704	(2.4-	1.1+)	2001 04 18	704	0.1+	1.0-	2003 11 30	703	0.9+	0.5+
1999 11 03	704	0.5-	0.2+	2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.0	0.6+	2001 04 18	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	703	1.9-	0.1-
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	2001 04 18	704	0.0	1.0+	2003 12 17	703	1.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.1-	2001 04 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	703	(0.1+	2.1-)
1999 11 14	704	0.7+	1.9-	2001 04 24	704	0.8+	0.7+	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2001 04 24	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.7+	0.7-
1999 11 14	704	0.5+	0.4-	2001 04 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.2+	0.3-
1999 11 14	704	0.5+	1.3-	2001 04 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.3-
1999 11 14	704	1.2+	1.2-	2001 04 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.9+
1999 11 16	704	0.2+	1.2+	2001 04 30	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2001 04 30	704	1.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.0	1.0+
1999 11 16	704	0.6-	0.2-	2001 04 30	704	0.8+	1.7+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2001 05 18	699	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2001 05 18	699	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2001 05 18	699	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.0	1.0+	2001 05 18	699	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	1.5+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 06 12	644	0.1+	0.8-	2004 01 11	699	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2001 06 12	644	0.2+	0.9-	2004 01 11	699	0.1-	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 06 12	644	0.0	0.6-	2004 01 11	699	0.1-	0.6+
2001 03 18	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	1.2+	1.0+	2004 01 11	699	0.4-	0.9+
2001 03 18	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	699	0.3-	0.0
2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.5+	1.2+	2004 01 16	699	0.3-	0.1-
2001 03 20	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.7-	1.6+	2004 01 16	699	0.1+	0.2-
2001 03 20	699	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.7-	0.8+	2004 01 16	699	0.1-	0.2-
2001 03 20	699	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	1.4+	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2001 03 20	608	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2004 01 16	703	0.2-	0.3+
2001 03 20	608	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 16	703	0.3+	0.2-
2001 03 20	608	0.7+	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.8+	2004 01 16	703	0.5-	0.3+
2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.8+	2004 01 18	691	0.1-	0.3-
2001 03 24	704	0.1-	0.5+	2002 09 15	644	0.4-	0.9+	2004 01 18	691	0.3-	0.4-
2001 03 24	704	0.4+	0.4-	2002 09 17	608	1.8-	1.1+	2004 01 18	691	0.2-	0.3-
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	608	1.5-	0.7+	2004 01 19	704	0.7+	0.6-
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	608	1.4-	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	0.7-
2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	1.1+	0.6+
2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2002 10 01	699	0.9-	0.0	2004 01 19	704	0.7+	1.1-
2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.5-	0.5+	2004 01 19	704	1.0+	1.3-
2001 04 01	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	699	1.0-	0.9+	2004 01 31	704	0.5-	1.1+
2001 04 01	704	1.4-	1.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 04 12	919	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 01 31	704	0.3-	1.2+
2001 04 12	919	0.7-	1.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	1.2+
2001 04 12	919	(0.9+	2.5+)	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2001 04 16	699	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+				
2001 04 16	699	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.3-	0.5+				

(75182)* 1999 VC₁₅₉ = 2002 LH₁₄

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 31303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.09833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27166526	ω	329.57636	+0.75486111	+0.65584811
<i>a</i>	2.3610942	Ω	349.43109	-0.59390039	+0.67900379
<i>e</i>	0.2175192	<i>i</i>	2.16407	-0.27832901	+0.32987440
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2-	0.6+	1999 11 14	704	0.2+	0.2-	2002 06 12	704	0.7-	0.8+
1999 10 03	704	0.7-	1.2+	1999 11 14	704	0.4+	1.0+	2002 06 12	704	1.3+	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.5-	1999 11 16	704	0.9-	0.6+	2002 06 12	704	0.6-	1.3+
1999 10 03	704	1.5+	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 12	704	0.3-	1.8+
1999 10 10	704	0.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	1.1-	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 17	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.1+	2002 06 17	704	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2001 02 02	691	0.2+	0.4+	2002 06 26	644	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2001 02 02	691	0.2+	0.6+	2002 06 26	644	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.2-	2001 02 02	691	0.2+	0.7+	2002 06 26	644	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.3+	0.7-	2002 05 17	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.7-	0.0
1999 10 13	704	0.7+	0.6-	2002 05 17	704	1.0-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.5-
1999 10 13	704	0.6+	1.0+	2002 05 17	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	1.0-
1999 10 13	704	0.9+	0.8-	2002 05 17	704	0.5-	1.4-	2003 12 18	704	0.7-	0.5-
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2002 05 17	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	1.7+	1.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	1.4+	0.7-	2003 12 21	704	1.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.4-	0.3-	2002 06 06	704	1.9+	1.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	0.8-	0.1-	2002 06 06	704	(1.8+	2.1-)	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.9-	2002 06 08	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 04	704	1.0-	0.5-	2002 06 08	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1999 11 11	703	0.6+	0.6+	2002 06 08	704	1.3-	1.0+	2003 12 22	704	1.1+	0.3+
1999 11 11	703	0.2-	0.5-	2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	(2.5+	0.0)
1999 11 11	703	0.5-	0.4-	2002 06 08	704	0.8-	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.3+
1999 11 11	703	0.8-	0.7+	2002 06 08	704	0.2-	0.8+	2004 01 28	691	0.2-	0.5+
1999 11 14	704	0.1-	0.2+	2002 06 08	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2002 06 08	644	0.0	0.0				

(75183)* 1999 VB₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.88878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26870572	ω	338.22891	+0.78755358	+0.61623162
<i>a</i>	2.3783993	Ω	343.72746	-0.56314076	+0.71687672
<i>e</i>	0.1984539	<i>i</i>	0.86631	-0.25026353	+0.32610789
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.3+	1.2-	1999 11 08	704	0.8+	0.3-	2002 06 07	644	0.1-	0.6+
1994 03 04	691	0.5+	0.6-	1999 11 08	704	0.5+	0.2+	2002 06 07	644	0.7-	1.7+
1994 03 04	691	0.4+	0.6-	1999 11 08	704	1.0+	0.4-	2002 06 07	644	0.1-	0.5+
1998 03 29	704	1.6-	1.5+	1999 11 08	704	1.1-	1.1-	2002 06 08	704	0.3-	1.4-
1998 03 29	704	(2.1+	0.0)	1999 11 09	704	0.3+	0.3-	2002 06 08	704	0.3-	1.2-
1998 03 29	704	1.1-	1.5-	1999 11 09	704	0.1-	0.0	2002 06 08	704	0.8-	1.1-
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	1999 11 09	704	0.1+	0.4-	2002 06 08	704	0.2+	1.7-
1999 10 02	703	0.2+	0.7+	1999 11 09	704	0.3+	0.3-	2002 06 08	704	0.4+	0.0
1999 10 02	703	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	1.1+	0.7-
1999 10 02	703	0.3+	0.6+	1999 11 13	120	0.4-	1.2-	2002 06 09	704	0.6+	0.8-
1999 10 02	703	0.0	0.2-	1999 11 13	120	0.6-	0.2-	2002 06 09	704	0.5+	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.3-
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.6-	2002 06 09	704	0.3+	0.7-
1999 10 04	704	0.2-	1.1-	1999 11 14	704	1.1-	0.0	2002 06 12	644	0.2+	0.3-
1999 10 04	704	(2.3+	0.5+)	1999 11 14	704	0.4-	1.0-	2002 06 12	704	1.8-	0.9-
1999 10 04	704	0.2-	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	1.1-	2002 06 12	704	0.3+	0.4-
1999 10 06	691	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.8+	0.2+	2002 06 12	644	0.0	0.8-
1999 10 06	691	0.2+	0.4-	1999 11 16	704	0.4-	0.9-	2002 06 12	704	0.6+	1.2-
1999 10 06	691	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.1+	2002 06 12	644	0.2+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54437

1999 10 10	704	0.3−	0.6+	1999 11 16	704	0.5−	0.9−	2002 06 16	644	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2002 06 16	644	0.0	0.5+
1999 10 10	704	1.0+	0.4+	1999 12 31	461	1.8−	0.7+	2002 06 16	644	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	1999 12 31	461	1.2−	1.0+	2003 11 23	704	0.9−	0.3−
1999 10 10	704	0.8+	0.9−	1999 12 31	461	1.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.0	1.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2002 05 09	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.0
1999 10 15	704	1.1+	0.9+	2002 05 09	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1999 10 15	704	1.1+	0.6+	2002 05 09	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	1.0+	2002 05 11	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	1.0−	0.1+
1999 10 20	704	0.6+	0.1−	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.1−	0.7−	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.3+	1.0−	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.9−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 30	703	1.5−	0.4+	2002 05 13	704	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1999 10 30	703	1.1−	0.3−	2002 05 13	704	1.0−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 30	703	0.2−	0.6−	2002 05 13	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	1.6−	0.8−	2002 05 13	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.7−
1999 11 01	699	0.7−	0.3−	2002 05 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	049	0.8−	0.4−
1999 11 01	699	1.2−	0.5+	2002 05 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	049	0.7−	0.6+
1999 11 01	699	0.2+	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2003 12 19	049	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2002 05 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.5−
1999 11 05	704	0.4+	0.8+	2002 05 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.5−
1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 05 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.6−
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 05 21	704	0.0	1.2+	2003 12 29	691	0.0	0.3−
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 05 31	699	0.7+	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
1999 11 05	704	0.5−	0.8−	2002 05 31	699	0.8+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.3−
1999 11 05	704	(0.4−	2.2+)	2002 05 31	699	1.4+	1.0+				
1999 11 08	704	0.5+	0.3+	2002 05 31	699	0.6+	0.1−				

(75184)* 1999 VF₁₆₀ = 2001 FZ₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13001)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	12.10744		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27301703	ω	68.17765	+0.09610449	−0.99526206
a	2.3532942	Ω	16.32813	+0.89277749	+0.07964017
e	0.1273180	i	3.00600	+0.44012757	+0.05577520
P	3.61	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.5−	0.2+	1999 11 16	704	1.3+	0.8−	2003 10 29	704	1.0−	1.2+
1999 10 02	703	0.8+	1.1+	1999 11 16	704	1.1−	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+
1999 10 02	703	0.4−	1.2+	2001 03 20	699	0.5−	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.0
1999 10 02	703	0.4−	0.2+	2001 03 20	699	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	1.2+	0.2+	2001 03 20	699	1.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 20	699	0.3−	1.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2001 03 24	704	1.5+	1.0−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	691	0.3−	0.1−	2001 03 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	691	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.1−	0.8−	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1999 10 09	691	0.4−	0.1−	2001 03 24	704	0.3−	1.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	2001 03 29	608	1.0+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.9+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	608	0.8+	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2001 04 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 04 15	608	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 04 15	608	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.7−	0.7−	2001 04 15	608	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2001 04 16	699	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 04 16	699	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 04 16	699	0.4−	0.9−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−

1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 04 25	608	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 04 25	608	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 10 29	699	0.5−	0.5+	2001 04 25	608	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
1999 10 29	699	0.7−	0.6+	2001 04 28	691	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	1.0−
1999 10 29	699	0.8+	0.2+	2001 04 28	691	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.5−
1999 11 05	704	0.5−	0.9+	2001 04 28	691	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	(0.6+	2.1−)
1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	644	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.6−
1999 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 07 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
1999 11 05	704	0.0	0.9+	2002 07 05	644	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
1999 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
1999 11 16	704	0.8−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.6−
1999 11 16	704	0.5−	0.8−	2003 10 29	704	0.9−	0.7−				

(75185)* 1999 VQ₁₆₀

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	165.28113		(2000.0)	P	Q
n	0.25956115	ω	241.42063	−0.15409109	+0.98726482
a	2.4339384	Ω	19.83304	−0.86092817	−0.11451656
e	0.0671898	i	6.69401	−0.48482845	−0.11042706
P	3.80	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.1−	1999 11 16	704	0.9+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+
1995 10 18	691	0.4−	0.0	2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.5−
1995 10 18	691	0.6−	0.2−	2001 02 03	704	0.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.8−	1.0−
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	2001 02 03	704	0.4−	0.8+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+
1999 10 06	704	0.5−	0.1−	2001 02 19	699	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.9−	1.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	699	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	(0.8+	3.8−)
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2001 02 19	699	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	(0.1+	2.1+)
1999 10 06	704	0.0	0.2−	2001 02 19	699	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.9−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 03 14	699	1.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.7+
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 03 14	699	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 03 14	699	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.8+
1999 11 04	704	0.8−	1.1−	2001 03 14	699	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.9+
1999 11 04	704	0.0	0.4−	2001 03 18	608	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.9+	0.3−	2001 03 18	608	0.1+	0.7−	2003 12 28	704	0.9−	0.2−
1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2001 03 18	608	0.3+	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
1999 11 14	704	1.4+	0.3+	2002 06 18	644	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.8+
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2002 06 18	644	0.5−	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	1.7+	1.1−	2002 06 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
1999 11 16	704	1.0+	0.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.5+				
1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.2+				

1995 10 15	691	0.0	0.2+	2001 03 15	691	0.5-	0.3-	2003 11 23	704	0.5+	0.6+
1995 10 21	691	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.6-	0.3-	2003 11 23	704	(4.7+	4.3-)
1995 10 21	691	0.4-	0.4+	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+
1995 10 21	691	0.3-	0.6+	2002 06 06	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.6-
1998 05 01	704	0.9-	0.2+	2002 06 06	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.9+	0.4+	2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.7-	0.0
1998 05 01	704	(3.8-	0.8+)	2002 06 08	644	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.6-	0.3-
1998 05 01	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+
1998 05 01	704	0.9-	1.2+	2002 06 08	704	0.8+	0.9-	2003 12 20	704	0.5-	0.7-
1998 06 01	691	0.9+	0.0	2002 06 08	704	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	0.9-	1.8+
1998 06 01	691	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
1998 06 01	691	0.6+	0.1+	2002 06 08	644	0.2+	0.9+	2003 12 20	704	1.2-	0.0
1999 11 05	704	0.3+	1.7+	2002 06 08	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	1.1+	0.4-
1999 11 05	704	0.3-	0.8+	2002 06 09	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	1.8+	0.4+
1999 11 05	704	0.8-	1.5+	2002 06 09	333	0.8+	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
1999 11 14	704	1.5-	1.0-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.3-
1999 11 14	704	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.8-	0.5+	2002 06 09	333	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	1.5+
1999 11 16	704	0.8+	1.7-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	1.1-	2002 06 17	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	(0.3+	2.1+)
1999 11 16	704	0.6-	0.1+	2002 06 17	704	0.8-	1.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1999 12 08	704	0.7-	0.3-	2002 06 17	704	(0.7-	2.4+)	2003 12 27	704	0.9-	1.0+
1999 12 08	704	0.9+	0.1-	2002 06 17	704	(0.0	2.1+)	2003 12 27	704	1.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+

(75187)* 1999 VU₁₆₁ = 2001 HV₆₄

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13002)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.57112	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28043112	ω	75.47242	-0.15473920
<i>a</i>	2.3116314	Ω	23.53074	-0.15401542
<i>e</i>	0.0818596	<i>i</i>	5.45423	+0.47569696
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4-	1.0-	2001 04 23	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	1.0-	2001 04 27	608	1.1-	0.6+	2003 12 29	704	1.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.9-	2001 04 27	608	0.9-	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.1-
1999 10 06	704	0.4-	0.4-	2001 04 27	608	1.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2001 04 30	691	1.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.4+	1.0+	2001 04 30	691	1.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.4-	0.1-
1999 10 22	704	0.7+	0.5+	2001 04 30	691	1.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	2.0+	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.2-	2002 08 19	644	0.1+	1.3+	2004 01 13	699	1.7-	0.0
1999 11 03	704	1.5-	1.2-	2002 08 19	644	0.1-	1.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.6-	1.4-	2002 08 30	644	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.8-	1.0-	2002 08 30	644	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.3-	1.6+	2002 08 30	644	0.2-	0.9+	2004 01 20	704	0.2+	0.5-
1999 11 14	704	0.1-	0.8+	2002 09 11	608	0.2-	0.6-	2004 01 20	704	0.3-	0.8-
1999 11 14	704	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.2+	0.5-	2004 01 20	704	0.0	0.2-
1999 11 14	704	0.3+	0.9+	2002 09 11	608	0.4+	0.7-	2004 01 28	703	0.7+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.9+	2002 09 15	608	0.9-	0.8-	2004 01 28	703	0.3-	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	608	1.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.3-	0.1-	2002 09 15	608	1.3-	0.5-	2004 01 28	703	0.7+	0.8+
1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	1.1+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 04 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	644	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2001 04 23	704	0.6+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.1-

(75188)* 1999 VB₁₆₂ = 2001 HL₁₀

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13002)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.52298	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28713700	ω	259.60877	-0.98839085
<i>a</i>	2.2754988	Ω	272.58707	+0.15170671
<i>e</i>	0.0409112	<i>i</i>	3.96099	-0.00828237
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.2-	2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	1.9+	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	1.1-	2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.5-	2001 04 23	704	0.8+	0.9+	2003 11 21	704	1.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	2001 04 23	704	1.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.5-	2001 04 23	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	1.4+	0.9+
1999 10 22	704	0.5+	1.0-	2001 04 25	608	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.3-
1999 10 22	704	0.3+	0.0	2001 04 25	608	0.0	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
1999 10 22	704	0.4+	0.2-	2001 04 25	608	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	1.1+
1999 10 22	704	0.0	0.4+	2002 08 28	644	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.5-	0.4-	2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.4-	0.2-	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	1.4-	0.9-	2002 09 06	704	1.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.1-
1999 11 14	704	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.9-	1.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
1999 11 14	704	0.6-	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.4-	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.5-	0.5+	2002 09 18	644	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
1999 11 14	704	0.2-	0.9+	2002 09 18	644	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2002 09 18	644	0.1+	1.4+	2004 01 24	704	1.0-	0.5+
1999 11 16	704	0.8-	1.4-	2002 10 04	704	0.3+	1.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2002 10 04	704	0.7-	0.7+	2004 01 24	704	1.3-	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	1.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.6-
1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	1.2-	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 26	699	0.9+	0.4+
1999 12 08	704	1.4+	0.5-	2002 10 10	645	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	1.6-	2002 10 10	645	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 10 25	691	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2001 04 16	699	(1.0+	2.1+)	2003 10 25	691	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 04 16	704	0.3+	1.9+	2003 10 25	691	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2001 04 16	699	0.1-	1.1+	2003 10 26	291	0.9-	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.3-
2001 04 16	704	0.0	1.0+	2003 10 26	291	0.5-	0.3-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 04 16	704	0.5-	0.1+	2003 10 26	291	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2001 04 16	699	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2001 04 16	699	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.0

(75189)* 1999 VQ₁₆₈ = 1995 UC₅₇

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14796)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.79476		(2000.0)	P	Q
n	0.26717682	ω	126.82719	+0.33518274	-0.94184061
a	2.3874642	Ω	303.57195	+0.85487123	+0.31485644
e	0.1459287	i	1.66886	+0.39604005	+0.11748054
P	3.69	H	16.5	G 0.15	U 2

1995 10 21	691	0.0	0.2−	2003 10 24	691	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	1.6+	1.0+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.0	1.0+
1999 11 03	704	0.7−	0.2+	2003 10 27	291	(2.2−	1.4+)	2004 01 27	704	1.5−	0.1−
1999 11 03	704	0.0	1.0+	2003 10 27	291	0.5−	0.4+	2004 01 27	704	2.1−	0.6−
1999 11 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 27	291	0.8−	0.3+	2004 01 27	704	1.2−	0.6−
1999 11 14	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	291	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	1.5−	0.3−
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2003 12 18	291	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.4−	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	291	0.7+	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.3+
1999 11 14	704	1.1−	0.5+	2004 01 05	703	1.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2004 01 05	703	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	0.6−	2004 01 05	703	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.3−
1999 11 16	704	0.9−	0.2+	2004 01 05	703	0.5−	1.0−	2004 01 28	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.8−	0.9−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
1999 12 05	703	0.9+	1.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
1999 12 05	703	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.7−
1999 12 05	703	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2004 01 13	699	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	1.1+	1.6−	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	1.7+	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 08 06	644	0.4−	1.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.0				
2002 08 06	644	0.3−	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3−				

(75190)* 1999 VD₁₆₉ = 1991 PH₂₂ = 1991 PD₃₂

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4539)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.03084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26371271	ω	333.61102	+0.98845278	−0.15021895
<i>a</i>	2.4083263	Ω	35.04647	+0.14442819	+0.89428641
<i>e</i>	0.1952693	<i>i</i>	1.98432	+0.04584312	+0.42152828
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	(2.2+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.7−
1991 08 02	809	(0.3−	2.8+)	1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.6+	0.0
1991 08 02	809	0.0	1.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.8−	2003 10 24	704	0.1−	0.9−
1991 08 14	809	(0.8−	3.2+)	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.7−	0.3+
1991 08 14	809	(0.0	3.0+)	1999 11 16	704	1.2−	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1991 08 14	809	(1.0+	3.6+)	1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.9−	0.8−
1994 04 13	691	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.7−	0.0
1994 04 13	691	0.9−	0.3+	1999 12 05	703	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
1994 04 13	691	0.3−	0.2−	1999 12 05	703	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1995 07 28	691	0.6−	0.1−	1999 12 05	703	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1995 07 28	691	0.2−	0.1−	1999 12 05	703	0.9+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1995 07 28	691	0.4−	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1995 09 26	691	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.6−	2003 12 22	704	1.3+	0.6+
1995 09 26	691	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	1.1−	0.9−	2003 12 22	704	0.9+	0.0
1995 09 26	691	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	1.1−	2003 12 22	704	1.2+	0.5−
1999 10 22	704	1.8+	0.6+	2001 03 15	691	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.0−
1999 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 03 15	691	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 03 15	691	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	1.4+
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	2001 03 20	608	0.6−	0.4−	2003 12 27	704	(2.1+	2.7+)
1999 11 03	704	0.6+	0.6−	2001 03 20	608	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	1.2−	0.9+
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2001 03 20	608	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.2−
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	608	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
1999 11 03	704	0.9−	0.4−	2001 03 29	608	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 11 14	704	0.0	0.1+	2001 03 29	608	1.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.8+

(75191)* 1999 VE₁₇₀ = 1041 T-1

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.45005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26660921	ω	149.41679	−0.62209976	−0.78282953
<i>a</i>	2.3908516	Ω	339.04401	+0.71075613	−0.55768758
<i>e</i>	0.1537925	<i>i</i>	2.08808	+0.32835592	−0.27597551
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.3+	4.5−)	1999 12 31	703	0.6+	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1971 03 25	675	1.0−	1.6−	1999 12 31	703	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1971 03 25	675	0.6−	1.0−	1999 12 31	703	0.4−	1.0+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1971 03 26	675	0.2+	0.4−	1999 12 31	703	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
1999 10 06	704	0.4−	0.7−	2000 01 04	704	0.9−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.6−
1999 10 06	704	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	1.3−	2004 01 22	704	1.8+	0.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.3+	0.6−	2002 09 05	704	0.9−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 11 14	704	0.5−	1.0−	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
1999 11 14	704	0.4+	1.3−	2002 09 14	644	0.0	0.8+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	1.0−	0.2+	2003 11 29	703	(2.1−	0.3+)	2004 01 30	691	0.0	0.1−
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2003 11 29	703	(2.3+	1.2+)	2004 01 30	704	0.4−	0.8+
1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	703	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 29	703	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	0.7−	2004 01 05	703	0.8+	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 05	703	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.9+
1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 01 05	703	0.1+	0.1+				
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 05	703	0.5+	0.6+				

(75192)* 1999 VG₁₇₁ = 2002 LW₄₈

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.14253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27081050	ω	22.18669	+0.93280279	+0.35976659
<i>a</i>	2.3660598	Ω	316.70891	−0.33510752	+0.84429262
<i>e</i>	0.2073494	<i>i</i>	1.76682	−0.13259681	+0.39716240
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2−	1.9−	2002 06 12	644	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.0
1998 05 22	704	1.6−	0.7−	2002 06 12	644	0.0	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.9+	0.5−	2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	(2.8−	0.5+)	2002 06 16	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.1+
1999 11 03	704	(0.2+	2.4+)	2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.6+
1999 11 03	704	0.3−	0.9+	2002 07 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	1.0−	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.9+
1999 11 03	704	0.6−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.5−	0.9−	2002 07 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 07 12	644	0.6−	0.4+	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.7+	0.5−	2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
1999 11 14	704	0.7+	1.5−	2002 07 12	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.4+	1.3−	2002 07 19	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.5−
1999 11 14	704	0.0	0.3−	2002 07 19	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2002 07 19	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.9−	0.5−
1999 11 16	704	1.6+	1.4−	2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.1−	1.0+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+

1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	1.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.2+	1.9+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	1.1+	2003 12 19	704	0.6+	1.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	1.5+	2004 01 31	691	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	1.8-	0.4-	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2002 06 12	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.8-	0.6+				

(75193)* 1999 VN₁₇₁

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.13206		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28017778	ω	295.63932	+0.94340954	+0.32306481		
<i>a</i>	2.3130246	Ω	45.61533	-0.25408345	+0.84925161		
<i>e</i>	0.2217621	<i>i</i>	6.01462	-0.21311978	+0.41761326		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(7.1+	0.5-)	1999 11 03	704	0.3-	0.4-	2002 06 18	644	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.7-	1.7-	1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2002 06 18	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.8+	1999 11 14	704	0.2-	0.3+	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	1.1+	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	(4.3-	1.1-)	1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 06 24	644	0.0	0.3+
1998 04 22	704	(2.9-	0.4-)	1999 11 16	704	1.5+	0.5+	2002 07 06	644	0.6+	0.7+
1998 04 22	704	1.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2002 07 06	644	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	(1.6+	2.2+)	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	(2.9-	1.1-)	1999 11 16	704	0.9+	0.2-	2002 07 15	644	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.6+	0.2-	2002 07 15	644	0.0	0.6+
1998 05 01	704	0.7+	1.4+	1999 12 05	703	0.6-	0.0	2002 07 15	644	1.0-	0.9+
1998 05 01	704	0.9+	1.7-	1999 12 05	703	0.1-	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	2.0-
1998 05 01	704	(2.5-	0.5-)	1999 12 05	703	0.4-	0.1+	2003 12 17	699	1.1-	0.4+
1998 05 01	704	(4.0-	0.8-)	1999 12 05	703	0.3-	0.1+	2003 12 17	699	0.7-	0.8+
1998 05 22	691	0.5-	1.0+	1999 12 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.5+
1998 05 22	691	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	691	0.4+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 10 22	704	1.0-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	1.4+	0.1-
1999 10 22	704	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	(1.2-	2.9-)	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
1999 10 22	704	0.3-	1.3-	2002 06 06	704	(2.3-	3.1-)	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
1999 10 22	704	1.3-	0.4-	2002 06 06	704	(1.2-	3.5-)	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 10 22	704	1.0-	0.3-	2002 06 06	704	(1.4-	4.3-)	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 06 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.1-	0.5+	2002 06 13	644	0.3-	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.8+	2002 06 13	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2002 06 18	644	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1-	0.1+

(75194)* 1999 VQ₁₇₁ = 2002 LN₃₄

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.35204		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25549307	ω	293.19565	+0.91996986	+0.38038656		
<i>a</i>	2.4597066	Ω	44.60306	-0.29190874	+0.82599119		
<i>e</i>	0.2409889	<i>i</i>	7.74788	-0.26161947	+0.41598632		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.2+	0.1-	2002 05 29	644	0.2-	1.0+	2003 12 17	704	(1.3-	2.4-)
1994 06 05	691	0.0	0.1+	2002 05 29	644	1.0-	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1994 06 05	691	0.0	0.4+	2002 05 29	644	1.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.8-	2002 06 08	704	0.1+	0.8-	2003 12 17	704	0.7-	0.5-
1999 11 03	704	0.3-	0.4-	2002 06 08	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 11 03	704	1.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.9+	0.7-	2003 12 18	704	0.4-	0.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+

1999 11 03	704	1.4+	0.1-	2002 06 08	704	1.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	1.0+	2002 06 08	704	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
1999 11 14	704	0.4-	0.6+	2002 06 12	704	0.2-	0.9-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2002 06 12	704	0.3-	1.0-	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
1999 11 14	704	0.3-	0.6+	2002 06 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	1.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.4-	0.8-	2002 06 12	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.9-	0.3+	2003 11 20	704	0.9-	1.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.7+
1999 11 16	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.9-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.9-	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	1.5-	2003 12 28	704	(2.4-	0.9+)
1999 12 07	703	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.4-	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
1999 12 07	703	1.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	691	0.0	0.3-
1999 12 07	703	(2.1-	0.7+)	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.6-
1999 12 07	703	(3.2+	2.5+)	2003 11 24	704	0.2-	0.2-				

(75195)* 1999 VJ₁₇₃ = 2001 FC₇₅

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11671)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	320.98235		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25114379	ω	34.55523	-0.36459060	-0.92747651		
<i>a</i>	2.4880232	Ω	76.95034	+0.83399948	-0.36481406		
<i>e</i>	0.0742783	<i>i</i>	4.87758	+0.41414799	-0.08184147		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
1995 11 20	691	0.4+	0.5-	2001 03 19	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.4+
1995 11 20	691	0.5+	0.4-	2001 03 19	704	0.6-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1995 11 28	691	0.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.8-	0.5+	2003 11 24	703	0.5-	0.8+
1995 11 28	691	0.4-	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	1.7-	0.3+
1995 11 28	691	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	703	0.9-	0.5+
1997 03 02	691	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	1.0-	2003 11 24	699	0.5+	0.5-
1997 03 02	691	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	703	0.7-	0.1+
1997 03 02	691	0.3-	0.5-	2001 03 26	704	1.0+	1.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.8-	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	703	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	2001 06 15	691	0.1-	0.7+	2003 11 28	691	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2001 06 15	691	0.5+	1.7+	2003 11 28	691	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2001 06 15	691	1.7+	0.1-	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	1.0-	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 11 04	704	1.0+	0.7-	2003 10 29	699	1.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
1999 11 04	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	1.3-	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	2003 11 01	704	1.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 11 15	704	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.9-
1999 11 15	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 04	703	0.6-	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.5-	0.9-	2003 12 04	703	1.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.1-	0.4-	2003 11 16	703	0.5-	0.3-	2003 12 04	703	0.2+	0.8+
1999 11 15	704	0.3-	0.0	2003 11 16	703	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	1.3+	2003 11 16	703	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	1.0-
1999 11 16	704	0.1-	0.8-	2003 11 16	703	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1999 11 16	704	0.8-	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
1999 11 17	704	1.4-	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.7-
1999 11 17	704	0.5+	1.7+	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.3-	0.3-
1999 11 17	704	0.4-	0.7+	2003 11 18	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2001 03 18	608	0.6-	1.2-	2003 11 18	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 03 18	608	0.8-	1.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 23	699	0.7-	0.3+
2001 03 18	608	0.6-	1.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.7+	2003 12 23	699	1.3-	0.5-
2001 03 19	699	0.2+	0.7-	2003 11 21	704	1.1+	0.7+	2003 12 23	699	0.1-	0.2-
2001 03 19	699	0.1-	1.4+	2003 11 21	704	1.0+	1.1+	2003 12 23	699	0.9-	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54441

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.19955	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26088373	ω 255.80081	+0.73107438	+0.66689377
<i>a</i>	2.4257054	Ω 62.14786	-0.54608829	+0.69858813
<i>e</i>	0.2747431	<i>i</i> 9.38406	-0.40904503	+0.25928234
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(3.5+ 2.6-)	1999 11 17	704	0.2- 0.2+	2002 05 17	704	0.1- 0.8+
1998 04 24	704	1.0+ 0.4-	1999 11 17	704	1.2- 0.6-	2002 05 19	644	0.3+ 0.5+
1998 04 24	704	(2.0+ 3.5-)	1999 12 07	704	0.1- 0.8-	2002 05 19	644	0.4+ 0.5+
1998 04 24	704	1.1- 0.9-	1999 12 07	704	1.4+ 1.1-	2002 05 19	644	0.3+ 0.6+
1999 10 08	703	0.5- 1.5+	1999 12 07	704	0.5+ 0.5-	2002 05 31	699	0.6+ 1.6+
1999 10 08	703	0.7- 0.4+	1999 12 07	704	0.6+ 0.4-	2002 05 31	699	0.3- 0.0
1999 10 08	703	0.1- 0.3+	2002 04 05	699	0.2+ 0.3-	2002 05 31	699	0.2+ 0.3+
1999 10 08	703	0.5+ 1.1+	2002 04 05	699	0.4+ 0.7-	2002 05 31	699	0.3- 0.5+
1999 10 10	704	0.4- 0.0	2002 04 05	699	0.2- 0.0	2002 06 06	704	0.8+ 0.3-
1999 10 10	704	0.2+ 0.0	2002 04 05	699	0.7- 0.9+	2002 06 06	704	1.2+ 0.8-
1999 10 10	704	0.0 0.2-	2002 04 09	704	0.3+ 0.6+	2002 06 06	704	0.9- 0.6-
1999 10 10	704	0.3- 0.6+	2002 04 09	704	0.2+ 0.5+	2002 06 06	704	0.4- 0.4+
1999 10 10	704	0.2- 0.1+	2002 04 09	704	0.1- 0.3+	2002 06 06	704	(2.1+ 0.7+)
1999 10 20	704	0.5- 0.0	2002 04 16	704	0.1+ 0.4+	2002 06 07	608	1.1+ 1.0+
1999 10 20	704	0.0 0.9+	2002 04 16	704	0.6- 0.7+	2002 06 07	608	1.5+ 0.9+
1999 10 20	704	0.2- 1.6+	2002 04 16	704	0.6+ 0.4+	2002 06 07	608	0.6+ 1.9+
1999 10 20	704	0.3+ 1.4+	2002 04 16	704	0.1- 0.9+	2003 11 21	704	0.5- 0.2-
1999 11 01	703	0.0 0.1+	2002 04 16	704	0.2+ 0.2+	2003 11 21	704	0.9- 0.2+
1999 11 01	703	(2.7+ 0.1+)	2002 05 03	644	0.8- 0.6+	2003 11 21	704	0.3- 0.2-
1999 11 01	703	0.0 0.8+	2002 05 03	644	1.4- 0.7+	2003 11 21	704	0.7- 0.9+
1999 11 01	703	0.1- 0.8+	2002 05 03	644	0.7- 0.4+	2003 11 21	704	1.4- 0.3+
1999 11 04	704	0.6+ 0.8-	2002 05 07	644	0.5+ 0.6+	2003 11 23	704	0.3+ 0.2+
1999 11 04	704	1.1+ 0.2+	2002 05 07	644	0.3+ 0.6+	2003 11 23	704	0.5- 0.0
1999 11 04	704	0.4+ 0.7-	2002 05 07	644	0.6+ 0.8+	2003 11 23	704	0.0 0.1-
1999 11 04	704	0.5+ 0.8-	2002 05 08	704	1.0+ 1.4-	2003 12 04	704	0.8+ 0.6+
1999 11 04	704	0.8+ 0.3-	2002 05 08	704	(0.3+ 2.5-)	2003 12 04	704	0.3+ 0.2-
1999 11 15	704	0.6+ 0.2+	2002 05 08	704	0.5+ 1.8-	2003 12 04	704	0.1+ 0.2-
1999 11 15	704	0.0 0.1-	2002 05 08	704	0.3+ 1.9-	2003 12 04	704	0.6+ 0.5+
1999 11 15	704	0.4- 0.1+	2002 05 08	704	(0.1- 2.2-)	2003 12 17	644	0.2- 0.2-
1999 11 15	704	0.5- 0.5-	2002 05 08	608	0.2- 0.5-	2003 12 17	644	0.3- 0.5+
1999 11 15	704	0.2- 0.1-	2002 05 08	608	0.2- 0.5-	2003 12 17	644	0.1+ 0.1-
1999 11 16	012	0.5- 0.2+	2002 05 08	608	0.4- 0.6-	2003 12 18	704	0.6+ 0.1+
1999 11 16	012	0.8- 0.1+	2002 05 10	704	0.2+ 0.6-	2003 12 18	704	0.2+ 0.5+
1999 11 16	012	0.6- 0.6+	2002 05 10	704	0.5- 0.5+	2003 12 18	704	0.2+ 1.2+
1999 11 16	012	0.6- 0.1+	2002 05 10	704	1.4- 0.1+	2003 12 18	704	0.4- 0.2-
1999 11 16	012	0.0 0.8+	2002 05 10	704	0.8+ 0.4+	2003 12 18	704	1.1- 0.6+
1999 11 16	704	0.0 0.5+	2002 05 10	704	0.1- 0.0	2003 12 22	704	0.4+ 0.8+
1999 11 16	704	0.7- 0.0	2002 05 16	704	0.3+ 0.2-	2003 12 22	704	1.8+ 0.1+
1999 11 16	704	0.3+ 0.1-	2002 05 16	704	0.3+ 0.5-	2003 12 22	704	0.2+ 0.1+
1999 11 16	704	1.1- 0.0	2002 05 16	704	0.3- 0.8+	2003 12 22	704	0.8- 0.1-
1999 11 16	704	0.2- 0.7-	2002 05 17	704	0.0 0.1+	2003 12 22	704	0.2+ 0.4+
1999 11 17	704	0.2- 0.1+	2002 05 17	704	0.1+ 0.1+	2003 12 29	691	0.1+ 0.1-
1999 11 17	704	0.0 0.4+	2002 05 17	704	0.7+ 0.5+	2003 12 29	691	0.4+ 0.0
1999 11 17	704	0.1- 0.6-	2002 05 17	704	0.6- 0.3-	2003 12 29	691	0.1+ 0.1-

(75197)* 1999 VQ₁₇₃ = 2001 FA₃₃

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11671)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.43986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24617652	ω 49.04251	-0.47275281	-0.87655237
<i>a</i>	2.5213799	Ω 69.38541	+0.77671656	-0.46292444
<i>e</i>	0.1201845	<i>i</i> 5.53862	+0.41619246	-0.13174558
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.4- 0.4-	2001 03 24	699	1.7+ 0.6-	2003 10 29	703	1.6- 0.1-
1995 10 18	691	0.3- 0.2-	2001 03 24	699	0.7+ 0.5+	2003 10 29	703	(2.4- 0.7-)
1995 10 18	691	0.1- 0.3-	2001 03 24	699	0.2+ 0.5+	2003 10 30	704	0.8- 0.7+
1995 10 20	691	0.0 0.1+	2001 03 24	699	0.2+ 0.2-	2003 10 30	704	0.3- 0.1+
1995 10 20	691	0.2- 0.1+	2001 03 25	859	0.0 0.9+	2003 10 30	704	0.1- 0.3+
1995 10 20	691	0.0 0.3+	2001 03 25	859	(2.6- 0.2-)	2003 11 01	704	(0.8- 2.3+)
1995 10 25	691	0.2- 0.6-	2001 03 25	859	1.1- 0.4+	2003 11 01	704	0.3- 0.2-
1995 10 25	691	(6.4+ 5.0-)	2001 03 25	474	0.3- 0.1+	2003 11 01	704	0.6- 1.2+
1995 10 25	691	0.2- 0.2-	2001 03 25	474	0.4- 0.3-	2003 11 01	704	0.6- 0.9+
1999 11 01	703	1.0- 0.6+	2001 03 25	474	0.2- 0.4-	2003 11 01	704	0.2+ 0.3+
1999 11 01	703	0.4+ 0.5+	2001 03 26	704	0.4+ 0.8+	2003 11 01	704	1.1+ 0.8+
1999 11 01	703	0.0 0.2+	2001 03 26	704	0.2- 0.7+	2003 11 01	704	1.4+ 0.7+
1999 11 01	703	0.2+ 0.0	2001 03 26	704	0.5+ 0.5-	2003 11 16	691	0.2- 0.0
1999 11 04	704	1.9+ 0.1-	2001 03 26	704	0.3+ 0.7-	2003 11 16	691	0.2- 0.1+
1999 11 04	704	0.0 0.7+	2001 04 17	699	0.1+ 0.3+	2003 11 16	691	0.1+ 0.5+
1999 11 04	704	0.7+ 0.5-	2001 04 17	699	0.1- 1.0+	2003 11 19	699	1.3- 0.0
1999 11 15	704	0.0 0.5-	2001 04 17	699	0.4+ 0.7+	2003 11 19	699	0.4- 0.2-
1999 11 15	704	0.4+ 0.4-	2001 04 17	699	0.4- 1.3+	2003 11 19	699	0.1+ 1.0+
1999 11 15	704	0.3+ 0.4-	2002 08 06	644	0.2- 1.1+	2003 11 19	699	0.6- 1.1+
1999 11 15	704	0.1+ 0.4-	2002 08 06	644	0.2- 1.4+	2003 11 21	704	0.5+ 0.0
1999 11 15	704	0.2+ 0.4-	2002 08 06	644	0.4- 0.7+	2003 11 21	704	0.1- 0.9+
1999 11 16	704	0.2- 0.4+	2003 10 21	704	0.2+ 0.7+	2003 11 21	704	0.4- 0.3-
1999 11 16	704	0.1+ 0.6-	2003 10 21	704	0.3+ 1.1+	2003 11 21	704	0.4- 0.4+
1999 11 16	704	0.5- 1.2-	2003 10 21	704	0.6+ 0.6+	2003 11 30	703	0.2- 0.1-
1999 11 16	704	0.0 1.0-	2003 10 21	704	0.0 0.2-	2003 11 30	703	0.3- 0.5-
1999 11 17	704	0.9- 0.4+	2003 10 24	704	0.6+ 0.0	2003 11 30	703	0.1- 0.1-
1999 11 17	704	0.0 1.4-	2003 10 24	704	1.1+ 0.6+	2003 11 30	703	0.1+ 0.2-
1999 11 17	704	0.9+ 1.0-	2003 10 24	704	0.3+ 0.0	2003 12 01	704	0.5+ 0.3-
1999 12 07	704	0.1+ 0.2-	2003 10 24	704	0.4+ 0.7+	2003 12 01	704	0.1+ 0.1-
1999 12 07	704	1.4+ 0.7+	2003 10 28	704	0.5- 0.2+	2003 12 01	704	0.1+ 0.1+
1999 12 07	704	0.7+ 0.8+	2003 10 28	704	0.9- 0.5+	2003 12 01	704	0.3+ 0.0
1999 12 07	704	0.5+ 0.5+	2003 10 28	704	0.7- 0.2+	2003 12 21	704	0.3- 0.4-
2001 03 19	704	0.6+ 1.1+	2003 10 28	704	0.2- 0.9+	2003 12 21	704	0.3- 0.1+
2001 03 19	704	0.3+ 0.0	2003 10 29	703	(2.2- 0.0)	2003 12 21	704	0.7- 0.1+
2001 03 19	704	0.7+ 0.9+	2003 10 29	703	1.9- 0.7-			

(75198)* 1999 VR₁₇₃ = 2001 HQ₂₆

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13003)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.75555	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26694758	ω 343.60039	-0.00913651	-0.99923069
<i>a</i>	2.3888308	Ω 106.91080	+0.92186246	-0.02319335
<i>e</i>	0.1468718	<i>i</i> 2.28455	+0.38740952	+0.03162441
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3- 1.1-	1999 11 16	704	1.0+ 0.4-	2003 12 19	704	0.3- 0.2-
1993 01 21	691	0.1+ 1.4-	2001 04 27	691	0.2+ 0.2+	2003 12 19	704	0.8- 0.3+
1993 01 21	691	0.6- 1.3-	2001 04 27	691	0.1+ 0.2+	2003 12 19	704	0.0 0.4-
1999 10 21	704	0.2- 1.5-	2001 04 27	691	0.2+ 0.4+	2003 12 21	704	0.8+ 0.6+
1999 10 21	704	0.7- 0.3-	2001 04 29	691	0.2- 0.3+	2003 12 21	704	0.8+ 0.6+
1999 10 21	704	0.9- 0.1-	2001 04 29	691	0.1+ 0.2+	2003 12 21	704	1.6+ 0.6+
1999 10 21	704	0.8- 0.2+	2001 04 29	691	0.1+ 0.3+	2003 12 21	704	0.4+ 0.4-
1999 11 04	704	0.3- 0.6+	2001 05 16	691	0.3+ 0.0	2004 01 21	704	0.0 0.6+
1999 11 04	704	0.7- 0.3-	2001 05 16	691	0.0 0.0	2004 01 21	704	0.0 0.6+
1999 11 04	704	1.5+ 0.4+	2001 05 16	691	0.0 0.7+	2004 01 21	704	0.3- 0.8+
1999 11 04	704	0.2- 1.0+	2003 12 17	291	0.4- 0.2+	2004 01 21	704	0.2- 0.9+
1999 11 15	704	0.1+ 0.3+	2003 12 17	291	0.5- 0.1+	2004 01 21	704	0

1999 11 16 704 0.3+ 0.9+ 2003 12 19 704 (2.2+ 1.0-)
 1999 11 16 704 1.3+ 0.2+ 2003 12 19 704 1.3- 0.1+

(75199)* 1999 VK₁₇₆

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26197437	ω	329.25308			-0.09179824			-0.99350135		
<i>a</i>	2.4189683	Ω	125.93159			+0.92967651			-0.10971928		
<i>e</i>	0.1690424	<i>i</i>	4.76705			+0.35675575			+0.03027775		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.2-	1999 12 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	0.6+
1993 02 26	691	0.1-	0.2-	1999 12 06	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1993 02 26	691	0.2-	0.1+	1999 12 13	699	0.9-	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.3+	1999 12 13	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	1999 12 13	699	0.3+	1.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	0.3-	0.0	2001 04 16	691	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.8-	0.4+
1999 10 20	704	0.1+	0.5-	2001 04 16	691	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
1999 10 20	704	0.4+	1.1-	2001 04 16	691	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	1.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	644	0.6-	1.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.5-	1.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	1.7-	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
1999 11 05	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	691	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.0
1999 11 05	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
1999 11 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.8-
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
1999 12 06	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
1999 12 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	1.0-	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	0.8+

(75200)* 1999 VG₁₇₇ = 2001 FZ₁₁₄

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11672)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28064302	ω	263.64456			+0.97307671			-0.19838503		
<i>a</i>	2.3104676	Ω	107.75104			+0.22786138			+0.90458363		
<i>e</i>	0.1899232	<i>i</i>	7.07623			-0.03465427			+0.37732191		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	1.4+	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 10 19	704	0.5+	0.8-	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.1-	2001 03 19	699	1.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	699	0.8-	1.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	699	1.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.2-
1999 11 05	704	0.3+	0.5-	2001 03 19	699	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 11 05	704	0.4+	0.5-	2001 03 21	608	0.9-	1.0-	2003 12 22	704	0.2-	0.8-
1999 11 05	704	0.1+	0.7-	2001 03 21	608	0.4-	1.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.6-	2001 03 21	608	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
1999 11 06	704	0.4-	0.3+	2002 06 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
1999 11 06	704	0.6+	0.4-	2002 06 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 06 16	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 11 06	704	1.0-	0.2-	2002 06 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 05	703	0.1-	0.4-
1999 11 17	703	0.1-	0.2+	2002 06 18	704	0.5-	0.1+	2004 01 05	703	1.3-	0.0
1999 11 17	703	0.4-	0.2+	2002 06 18	704	0.4+	0.8-	2004 01 05	703	0.7-	0.1+
1999 11 17	703	0.1-	0.0	2002 06 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 05	703	1.1-	0.2+
1999 11 17	703	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.9+	1.9-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
1999 12 04	699	1.7-	0.3-	2002 07 01	644	0.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.0

1999 12 04	699	0.1+	0.4+	2002 07 01	644	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.6-	0.2-
1999 12 04	699	0.3+	0.2+	2002 07 01	644	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.3-	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.4-	0.1+
1999 12 05	704	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1999 12 05	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
1999 12 05	704	0.5+	0.5-	2002 07 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
1999 12 14	699	0.6-	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 12 14	699	0.6-	0.9+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 12 14	699	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	1.3-	0.4+	2002 08 13	704	0.9-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	1.1+	1.5+	2002 08 13	704	0.8-	0.6+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2003 10 25	691	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2000 01 07	704	0.7-	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.4-
2000 02 03	704	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-				

(75201)* 1999 VC₁₇₈

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.92351	ω	43.22690			-0.31934791			-0.94257400		
<i>a</i>	2.3369869	Ω	65.61494			+0.83755320			-0.32903713		
<i>e</i>	0.2064434	<i>i</i>	6.16631			+0.44330752			-0.05734831		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.8-	0.4+	2001 04 27	919	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	1.6+
1999 10 04	703	0.2-	1.0+	2001 04 27	919	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.3+
1999 10 04	703	0.4-	0.4+	2001 04 27	919	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.6+	1.0+
1999 10 04	703	0.4-	0.1-	2001 04 30	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.8-	0.2+	2001 04 30	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
1999 10 09	704	0.5-	0.1-	2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	703	1.0+	0.4-
1999 10 09	704	1.0-	0.2-	2001 04 30	704	0.4+	1.3+	2003 12 01	703	1.1-	0.5-
1999 10 09	704	1.2-	0.1-	2001 05 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	703	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	0.5-	2001 05 24	704	0.3+	1.0+	2003 12 01	703	0.5-	0.1-
1999 10 30	699	0.5+	1.5+	2001 05 24	704	1.1+	1.0+	2003 12 17	699	0.4-	0.2-
1999 10 30	699	0.5+	0.2-	2001 05 24	704	1.0+	1.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
1999 10 30	699	0.4+	0.8+	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2002 08 11	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-
1999 11 06	704	0.1-	0.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-
1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1999 11 06	704	0.1-	0.6+	2002 08 15	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	1.2+
1999 11 06	704	0.4-	1.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 07	704	0.5-	0.7+	2002 08 30	644	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1999 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 08 30	644	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 11 07	704	0.4+	0.1-	2002 08 30	644	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
1999 11 07	704	0.9+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.2-
1999 11 07	704	0.6-	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	1.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.9-	1.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	1.5-	0.0
2000 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
2000 01 08	704	0.9+	1.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
2000 01 08	704	1.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 08	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 04 14	691	1.0+	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 04 14	691	0.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 04 14	691	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2004 01 20	704	0.7+	0.3-
2001 04 24	919	0.8+	0.0	2003 11 02	704	0.5-	0.4-	2004 01 20	704	0.4+	0.3-
2001 04 24	919	0.6-	0.9+	2003 11 19	699	0.9-	0.3+	2004 01 20	704	0.6+	0.2-
2001 04 24	919	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.3-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54443

2001 04 25	608	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	1.1+	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2001 04 25	608	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.2−
2001 04 25	608	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2001 04 26	699	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.7−	0.1+
2001 04 26	699	0.1+	1.1+	2003 11 20	704	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.9−	0.2+
2001 04 26	699	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	1.0−	0.3−				
2001 04 26	699	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+				

(75202)* 1999 VV₁₇₈ = 2001 HN₄₁

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13005)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	6.79865	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27561553	ω	342.36120	−0.38902155		−0.91664506	
<i>a</i>	2.3384797	Ω	130.42781	+0.85907872		−0.39694594	
<i>e</i>	0.2015664	<i>i</i>	6.92515	+0.33263491		−0.04685880	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8−	0.1−	2001 05 22	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	703	0.8−	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2001 05 23	691	0.5+	0.1−	2003 12 17	703	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2001 05 23	691	0.2+	0.3+	2003 12 17	703	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.3−	1.1+	2001 05 23	691	0.4+	0.2+	2003 12 17	703	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	0.7+	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	699	0.1−	1.0+	2001 05 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 05 26	704	0.7+	0.8+	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	1.3+	0.1+	2003 12 20	704	1.1−	0.7+
1999 11 06	704	0.4−	0.6−	2001 06 12	699	0.5+	1.7+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2001 06 12	699	0.7+	0.8+	2003 12 20	704	0.9−	0.7+
1999 11 06	704	0.1+	0.4−	2001 06 12	699	1.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.8−	0.9+
1999 11 07	704	0.5+	0.0	2001 06 12	699	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	1.2+
1999 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
1999 11 07	704	(0.0	2.1+)	2002 08 19	644	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 11 13	699	0.7−	0.7+	2002 08 19	644	0.4−	0.7+	2003 12 28	699	0.6−	0.7+
1999 11 13	699	1.0+	0.6+	2002 08 29	644	0.4−	1.0+	2003 12 28	699	0.7+	0.3+
1999 11 13	699	0.2+	2.0+	2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2003 12 28	699	0.7+	1.0+
1999 11 17	703	0.4−	0.0	2002 08 29	644	0.4−	0.9+	2003 12 28	699	0.2+	0.3−
1999 11 17	703	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 05	699	0.2−	0.3−
1999 11 17	703	0.0	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2004 01 05	699	1.0−	0.3+
1999 11 17	703	0.2−	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 05	699	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	0.8+	0.2−	2004 01 05	699	1.6−	0.0
1999 12 14	704	0.4−	1.1−	2003 10 29	699	1.0−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
1999 12 14	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.7−	0.5+
1999 12 14	704	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	1.0+	0.3+	2004 01 23	699	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	1.7+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 11 01	704	1.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	1.8+	2004 01 23	699	0.6−	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	(2.6+	1.4+)	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 04 26	291	0.2+	0.9+	2003 11 23	704	(0.6+	2.1+)	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 04 26	291	0.1−	0.8+	2003 11 23	704	(0.5−	2.1+)	2004 01 30	704	1.4+	0.5−
2001 04 26	291	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 05 02	691	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2001 05 02	691	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	1.9+	1.8−
2001 05 02	691	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	1.6+	0.3−
2001 05 15	691	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	1.7+	2004 01 30	704	1.2+	0.4−
2001 05 15	691	0.3−	0.8+	2003 11 30	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2001 05 15	691	0.4−	0.5+	2003 12 04	703	1.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2001 05 22	704	0.5+	1.0+	2003 12 04	703	0.4−	0.0	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2001 05 22	704	0.2+	1.0+	2003 12 04	703	1.3−	0.0				
2001 05 22	704	1.0−	0.4−	2003 12 04	703	0.2−	0.1−				

(75203)* 1999 VL₁₈₃ = 2001 BC₄₅

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	295.12634	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28705452	ω	133.94356	−0.99247920		+0.06830681	
<i>a</i>	2.2759346	Ω	50.24188	−0.10851356		−0.87498864	
<i>e</i>	0.1100312	<i>i</i>	7.59333	+0.05665555		−0.47930059	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	(0.2+	3.1+)
1999 10 10	704	0.6−	1.1+	2001 03 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 18	699	0.1+	1.8−
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	2001 03 29	704	0.2+	0.9+	2003 11 18	699	0.1−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2001 03 29	704	0.6−	0.6+	2003 11 18	699	1.3−	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	204	0.3−	0.0	2003 11 18	699	0.5+	0.9−
1999 11 05	704	1.3−	0.2−	2001 03 31	204	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 04 01	106	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
1999 11 05	704	0.6−	0.9+	2001 04 01	106	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 04 02	106	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 04 13	919	1.0−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 04 13	919	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 04 13	919	0.3−	1.1−	2003 11 24	704	0.7+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2001 04 15	608	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	1.2+	0.3+	2001 04 15	608	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	1.7+	2001 04 15	608	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.1+	2003 12 01	703	(2.8+	7.0−)
1999 12 07	704	0.5−	1.2−	2001 04 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 01	703	1.0+	0.9−
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2001 04 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 01	703	0.4+	0.1−
1999 12 07	704	0.9−	0.0	2001 04 16	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	703	0.1−	0.9−
1999 12 07	704	1.1−	1.0−	2001 04 16	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.7−
2001 01 19	704	0.7−	0.3−	2001 04 17	699	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	1.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.8+	1.1+	2001 04 17	699	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.5−
2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2001 04 17	699	0.8−	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.3−
2001 01 26	704	1.5+	1.7+	2001 04 17	699	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2001 05 22	608	1.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.7−
2001 01 26	704	0.6−	0.3+	2001 05 22	608	0.4+	0.4−	2003 12 17	699	0.3+	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.9+	2001 05 22	608	1.3+	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.3−
2001 01 26	704	0.2+	1.1+	2001 05 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.6−	0.3+
2001 02 01	704	0.9+	0.8+	2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2001 02 01	704	0.5+	0.1−	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	699	0.4−	0.5+
2001 02 01	704	0.0	1.1−	2001 05 23	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2001 02 01	704	1.3+	0.5−	2001 05 23	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.5−	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.7−	2001 05 23	699	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.9−	0.3+
2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	699	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2001 05 23	699	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.5−
2001 02 17	704	0.6−	1.0+	2001 05 23	699	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2001 02 17	704	1.0+	0.8−	2002 08 14	704	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2001 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	1.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2001 03 04	704	0.6−	0.0	2002 08 14	704	(2.1−	2.2+)	2003 12 29	704	0.3+	1.0+
2001 03 04	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2001 03 04	704	1.6−	0.4+	2002 09 13	704	1.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.9+
2001 03 04	704	0.5−	0.9+	2002 09 13	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.9−	0.2−
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	699	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	1.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.6−
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	699	(2.7−	1.0+)	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2002 09 13	699	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.7−	0.0
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	699	0.8−	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2002 09 16	644	0.9−	0.8+	2004 01 11	699	0.5+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.5−	0.8+	2004 01 11	699	0.7+	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.7−	0.7+	2004 01 11	699	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2004 01 11	699	0.4+	0.4+
2001 03 27	699	0.9+	0.2+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	(9.3+	0.4−)
2001 03 27	699	1.0+	0.4+	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	(9.4+	0.6−)
2001 03 27	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 19	704	(9.6+	0.5−)
2001 03 27	699	0.9+	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	(8.7+	0.4−)
2001 03 29	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2001 03 29	699	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+

2001 03 29	699	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 01 31	704	0.7+	1.2+
2001 03 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	(1.9+	3.5+)	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2001 03 29	704	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	(1.4+	4.2+)				

(75204)* 1999 VC₁₈₄ = 2001 CC₁

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	262.03710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20702135	ω	356.42334	−0.12930955	−0.99009246
<i>a</i>	2.8300404	Ω	101.00085	+0.91115722	−0.14041677
<i>e</i>	0.0073236	<i>i</i>	3.19647	+0.39124361	−0.00022150
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4−	0.7−	2001 02 01	704	0.1+	0.1−	2002 05 16	704	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	0.3−	0.6+	2002 06 07	608	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	1.1+	0.5+	2001 02 01	691	0.4−	0.1+	2002 06 07	608	0.7+	0.8+
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2001 02 01	691	0.4−	0.2+	2002 06 07	608	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 02 01	691	0.8−	0.4+	2002 06 11	644	0.7−	0.6+
1999 11 15	704	0.9+	0.5+	2001 02 02	699	0.7+	0.3+	2002 06 11	644	0.6+	0.1+
1999 11 15	704	1.3−	0.5−	2001 02 02	699	0.8+	0.0	2002 06 11	644	0.1−	0.6+
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	704	0.9+	0.7+	2003 07 24	644	0.4−	0.5+
1999 11 15	704	0.1−	0.3+	2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 07 24	644	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	(2.3−	0.6+)	2001 02 02	699	0.0	0.4+	2003 07 24	644	0.3−	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2001 02 02	704	0.1−	0.2+	2003 07 24	644	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	(0.7−	2.5+)	2001 02 02	699	0.1+	0.5+	2003 07 24	644	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	0.5−	1.0+	2001 02 02	704	1.0−	0.9−	2003 07 24	644	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.5+	0.5−	2003 09 19	699	0.8+	0.9−
1999 11 17	704	0.9−	0.6+	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2003 09 19	699	0.8+	0.0
1999 11 17	704	0.8−	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 09 19	699	0.7−	0.7−
1999 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2003 09 19	699	0.2+	0.8−
2001 02 01	704	0.4+	0.2−	2001 02 20	704	0.4−	1.2−	2003 10 24	695	0.1−	0.3+
2001 02 01	704	0.0	0.7+	2002 05 16	704	0.1−	0.6+	2003 10 24	695	0.2−	0.3+
2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	0.2−	0.2+				

(75205)* 1999 VQ₁₈₄ = 1998 HM₂₃

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1212)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	126.92143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28419750	ω	255.01154	+0.76016645	+0.64225267
<i>a</i>	2.2911624	Ω	64.92500	−0.54661478	+0.71393442
<i>e</i>	0.1891753	<i>i</i>	6.22906	−0.35122536	+0.27894291
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(0.1−	3.1+)	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 06 12	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	1.4−	1.4−	1999 11 15	704	0.3+	1.1−	2002 06 12	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	(2.6+	0.2+)	1999 11 15	704	0.0	0.7−	2002 06 17	704	1.7+	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	0.6−	1999 11 15	704	0.0	0.5−	2002 06 17	704	1.9+	0.2−
1998 04 20	704	0.6−	1.3+	1999 11 15	704	0.2−	0.7−	2002 06 17	704	(2.4+	0.4−)
1998 04 20	704	(3.4+	0.3+)	1999 11 15	704	0.0	1.2−	2003 12 23	704	(0.3+	3.0+)
1998 04 20	704	1.4+	0.8−	1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	(2.7−	1.7+)
1998 04 20	704	(2.4+	1.7−)	1999 11 17	704	0.8+	0.6−	2003 12 23	704	0.8+	1.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	1999 11 17	704	1.1+	0.7+	2003 12 23	704	(0.5−	2.8+)
1998 04 22	704	1.3+	1.3+	1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	(1.1−	2.1+)
1998 04 22	704	0.0	1.3−	1999 11 17	704	2.0+	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
1998 04 22	704	0.2−	1.1+	1999 12 07	704	0.5−	1.3−	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
1999 10 09	704	0.5−	0.5−	1999 12 07	704	1.0+	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−

1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.8−	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.8−	0.2−
1999 10 19	704	0.6−	0.2+	2001 02 16	704	0.7−	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.7+	2001 02 16	704	0.5−	0.9+	2003 12 28	704	0.7−	0.2−
1999 10 19	704	0.6−	0.5+	2002 06 06	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
1999 10 19	704	0.4−	1.0+	2002 06 06	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	1.7+	0.5−
1999 10 19	704	0.4−	1.2+	2002 06 06	704	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	1.6+	0.5−
1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2002 06 06	704	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	1.9+	0.6−
1999 11 03	703	0.2−	0.9+	2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
1999 11 03	703	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.5−	0.2+	2004 01 16	644	1.0−	0.2+
1999 11 03	703	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.6+	2004 01 16	644	0.7−	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.3−	2002 06 08	704	1.4−	0.8+	2004 01 16	644	0.9−	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.6+				
1999 11 05	704	1.2−	0.0	2002 06 12	704	0.1+	0.5+				

(75206)* 1999 VY₁₈₄ = 2001 FB₄₇

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11674)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.24233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27594323	ω	329.65571	−0.91162031	−0.41087254
<i>a</i>	2.3366279	Ω	186.11835	+0.39546219	−0.86911713
<i>e</i>	0.0828670	<i>i</i>	6.19196	+0.11206273	−0.27535281
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.1−	0.4+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 05 23	699	0.8+	0.7+
1999 10 02	703	(0.3+	2.3+)	2001 03 20	699	0.1+	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+
1999 10 02	703	1.4−	1.2−	2001 03 20	699	0.1+	0.8+	2002 07 21	644	0.1−	0.7+
1999 10 02	703	0.4+	0.4−	2001 03 20	699	0.3+	0.9+	2002 07 21	644	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	2001 03 20	699	0.6+	1.5+	2002 08 08	699	0.7−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2001 03 24	704	0.9+	0.2+	2002 08 08	699	0.4−	0.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.8+	2001 03 24	704	0.6−	0.3−	2002 08 08	699	0.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	704	0.5−	0.9+	2002 08 08	699	0.5−	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.5+	0.4−
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2001 03 28	704	0.5−	0.1+	2002 08 12	704	1.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 03 28	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 03 28	704	0.3+	0.8+	2002 08 16	644	0.5+	0.6+
1999 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 03 28	704	0.4+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	0.5−	0.8+	2001 03 28	704	0.3+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.3+
1999 10 30	703	0.2−	0.7+	2001 04 01	704	0.4−	0.3+	2002 08 17	608	0.5−	0.8+
1999 10 30	703	0.1+	0.8+	2001 04 01	704	0.5−	0.2+	2002 08 17	608	0.4−	1.2+
1999 10 30	703	0.9−	1.0+	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 08 17	608	0.1−	0.9+
1999 10 30	703	1.4−	0.6+	2001 04 01	704	0.1−	0.9+	2002 08 19	644	0.3−	0.5+
1999 11 05	704	0.4−	0.7+	2001 04 01	704	0.2+	1.2+	2002 08 19	644	0.5−	0.4+
1999 11 05	704	0.8+	1.4+	2001 04 05	916	0.8−	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.4−	0.6+	2001 04 05	916	0.6+	0.6+	2002 08 26	644	0.4+	0.8+
1999 11 05	704	0.8−	1.9+	2001 04 14	916	0.2−	0.5+	2002 08 26	644	0.4+	0.8+
1999 11 15	704	0.8−	0.8+	2001 04 14	916	0.1−	0.3+	2002 08 26	644	0.4+	1.0+
1999 11 15	704	0.3−	1.0+	2001 04 14	916	0.5−	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.4+
1999 11 15	704	0.1+	0.5+	2001 04 17	699	0.6+	0.7+	2002 08 27	644	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.6+	2001 04 17	699	0.7+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	1.4+	2001 04 17	699						

2004 FEB. 6

M.P.O. 54445

2001 03 18	704	1.4+	0.5+	2001 05 23	699	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2001 03 18	704	0.8-	0.8+	2001 05 23	699	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	699	1.6+	0.3+				

(75207)* 1999 VR₁₈₈ = 2001 EY₁

Discovered 1999 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11675)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	188.90585		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22857185	ω	139.17003		-0.78659226		+0.59356459
<i>a</i>	2.6492374	Ω	78.04782		-0.60206413		-0.67608888
<i>e</i>	0.1173314	<i>i</i>	10.01631		-0.13708174		-0.43656031
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.4-	0.4-	2001 03 01	704	0.4-	0.2+	2002 06 09	704	1.9-	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 01	704	0.2-	0.0	2002 06 20	644	0.4-	0.6+
1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2001 03 01	704	0.7-	0.1-	2002 06 20	644	0.6-	0.7+
1999 11 15	704	0.5-	0.3+	2001 03 01	704	0.2-	1.4+	2002 06 20	644	0.6-	0.8+
1999 11 15	704	0.0	0.2-	2001 03 04	704	0.5-	0.5-	2002 07 05	704	1.1+	0.6-
1999 11 17	704	0.4+	0.5-	2001 03 04	704	1.0-	0.1-	2002 07 05	704	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	1.7+	0.2+	2001 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	1.4+	1.1-
1999 11 17	704	0.7+	1.5-	2001 03 04	704	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	1.1-
1999 12 04	703	0.1-	0.2+	2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 07 05	704	1.2+	1.3-
1999 12 04	703	0.2+	0.9+	2001 03 16	704	0.5-	0.2-	2002 07 06	644	0.3-	0.4+
1999 12 04	703	0.3-	0.4-	2001 03 16	704	0.2-	0.5+	2002 07 06	644	0.3-	0.3+
1999 12 04	703	0.0	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.5-	2002 07 06	644	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.2-	2002 07 16	644	0.3-	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	0.9-	2001 03 16	704	0.0	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	0.9+
1999 12 07	704	0.7-	0.9-	2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2002 07 16	644	0.2-	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2001 03 23	699	0.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	1.1+
2001 01 18	704	0.4-	0.6-	2001 03 23	699	0.6-	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	1.1+
2001 01 18	704	1.2+	0.1+	2001 03 23	699	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	1.4-	0.3+
2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	704	0.9+	0.9+	2003 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 01 18	704	0.9+	0.2-	2001 04 15	704	1.5+	0.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.9+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.6+
2001 02 03	704	0.0	0.2+	2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	703	1.4+	1.5+
2001 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.6+
2001 02 03	704	0.4-	0.0	2001 05 17	608	0.4+	0.7-	2003 11 19	703	0.7-	0.6+
2001 02 03	704	0.2-	0.3-	2001 05 17	608	0.3+	0.2-	2003 11 19	703	0.5-	0.2-
2001 02 03	704	0.4-	1.1+	2001 05 17	608	0.4+	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.5+
2001 02 16	704	0.5+	0.4-	2002 05 18	644	0.5-	0.1+	2003 11 19	703	1.0-	0.4+
2001 02 16	704	0.5+	0.6+	2002 05 18	644	0.5-	0.2+	2003 11 26	699	0.8-	0.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.4+	2002 05 18	644	0.6-	0.1+	2003 11 26	699	0.2-	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.9+	0.2+	2003 11 26	699	1.1-	1.1-
2001 02 16	704	0.0	1.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.6+	2003 11 26	699	0.2-	0.8+
2001 03 01	704	0.3+	0.7+	2002 06 09	704	0.3-	0.3+				

(75208)* 1999 VE₁₉₁ = 1984 LM

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13007)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.69014		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28729245	ω	151.03127		-0.98383216		+0.17077245
<i>a</i>	2.2746779	Ω	38.91957		-0.17636713		-0.87148430
<i>e</i>	0.0727926	<i>i</i>	4.92680		-0.03112748		-0.45973023
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 06 01	691	0.2+	0.3-	2001 03 29	608	0.4+	0.8-	2002 09 17	608	1.1-	0.8+
1984 06 01	691	1.4-	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	0.7-	2002 09 17	608	1.3-	0.3+
1999 10 10	691	0.1-	0.1-	2001 04 15	608	(2.3+	1.0+)	2003 12 18	704	0.2-	1.0+
1999 10 10	691	0.1-	0.1-	2001 04 15	608	2.0+	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+

1999 10 10	691	0.2-	0.1-	2001 04 15	608	1.3+	0.9+	2003 12 18	704	(2.1+	1.6+)
1999 10 29	691	0.3+	0.5-	2001 04 17	699	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	1.1+	0.8+
1999 10 29	691	0.4+	0.3+	2001 04 17	699	1.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	0.3-
1999 10 29	691	0.3+	0.1+	2001 04 17	699	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	1.1+	0.9+
1999 11 06	691	0.3-	0.0	2001 04 17	699	0.0	0.7+	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
1999 11 06	691	0.6-	0.3+	2001 04 25	608	0.9+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.9+
1999 11 06	691	0.2-	0.2+	2001 04 25	608	1.0+	0.3+	2004 01 28	691	0.7+	0.6+
1999 11 09	704	0.8+	0.1-	2001 04 25	608	1.0+	0.5+	2004 01 28	691	0.7+	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 05 23	699	0.8-	1.1+	2004 01 28	691	0.7+	0.4+
1999 11 09	704	(1.2-	2.1+)	2001 05 23	699	0.7-	0.8+	2004 01 30	703	(3.6-	1.5-)
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	699	0.7-	2.0-	2004 01 30	703	2.5-	1.9-
1999 11 14	704	0.8+	0.2-	2001 05 23	699	1.4-	0.1+	2004 01 30	703	0.3-	1.6-
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.8-	0.4-	2004 01 30	703	(3.7-	0.9-)
1999 11 14	704	1.1+	0.7-	2002 09 10	608	0.5-	0.1+	2004 01 31	704	1.5-	1.2+
1999 11 14	704	0.8+	0.7-	2002 09 10	608	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.1+
1999 11 17	691	0.3+	0.7+	2002 09 16	644	0.4-	0.9+	2004 01 31	704	1.1+	1.3+
1999 11 17	691	0.2+	0.7+	2002 09 16	644	0.1+	1.2+	2004 01 31	704	1.1+	0.5+
1999 11 17	691	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.3-	0.6+				
2001 03 29	608	0.1+	1.2-	2002 09 17	608	1.2-	0.7+				

(75209)* 1999 VM₁₉₂

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	196.42880		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26916078	ω	254.49205		-0.36596254		+0.93055280
<i>a</i>	2.3757179	Ω	354.00042		-0.80398910		-0.32260547
<i>e</i>	0.0584776	<i>i</i>	6.56744		-0.46869281		-0.17319699
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.1+	2002 08 17	704	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	926	0.3+	0.3+	2002 08 17	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.3+	2001 02 19	926	0.1-	0.3+	2002 08 17	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	1.4+	0.2+	2001 02 19	926	0.1+	0.6+	2002 08 17	704	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.6-	2001 02 20	704	0.3-	0.5+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+
1999 10 22	704	0.4+	1.0-	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 08 18	644	0.4-	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.5-	0.9+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.4-	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.9+	0.2+	2001 02 20	704	0.3-	1.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.7+
1999 11 01	699	0.4-	0.8+	2001 03 03	704	0.4+	0.7-	2002 08 29	644	0.1-	0.7+
1999 11 01	699	0.5+	0.7+	2001 03 03	704	0.5-	1.5+	2002 08 31	704	0.1-	0.3-
1999 11 01	699	1.1-	0.3+	2001 03 03	704	0.5-	0.0	2002 08 31	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.3-	2001 03 03	704	0.0	0.6-	2002 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 04	691	0.1-	0.2+	2002 09 05	704	0.0	1.2+
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	2001 03 04	691	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.0	1.2+
1999 11 03	704	0.0	0.0	2001 03 04	691	0.1-	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	1.3+
1999 11 09	699	0.4+	0.2+	2001 03 15	699	0.1+	1.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.1+
1999 11 09	699	0.6-	0.9+	2001 03 15	699	0.6-	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+
1999 11 09	699	1.0+	1.0+	2001 03 15	699	0.3-	0.3+	2002 09 06	704	1.1-	0.0
1999 11 11	703	1.1-	0.3+	2001 03 15	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.7-	0.3+
1999 11 11	703	0.4-	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.5-
1999 11 11	703	0.5-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 11 11	703	0.6-	0.4+	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704</		

2000 01 09	704	0.8+	0.5-	2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2001 01 04	704	0.6+	1.3-	2001 04 01	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2001 01 04	704	0.6+	0.6-	2002 08 13	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2001 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2001 02 01	704	0.1+	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2001 02 01	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 02 01	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.5+
2001 02 01	704	0.4-	0.3-	2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	(0.9-	2.4+)
2001 02 01	704	1.0+	0.0	2002 08 13	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	1.8-	0.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	1.1+	0.6+
2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2002 08 15	644	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	1.8+	0.9-

(75210)* 1999 VP₁₉₂

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.80592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28501952	ω	110.02192	+0.88423577	-0.45450598
<i>a</i>	2.2867550	Ω	277.13988	+0.37772242	+0.83128457
<i>e</i>	0.1124564	<i>i</i>	6.21833	+0.27468687	+0.31998482
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	1.4-	0.1-	1999 11 04	704	1.4+	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1996 12 08	327	0.9-	0.6-	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1996 12 08	327	1.0-	0.8+	1999 12 06	704	1.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.9-
1999 09 05	703	0.7-	0.5-	1999 12 06	704	1.0+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.4+
1999 09 05	703	0.6+	1.3+	2001 03 19	699	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	1.4-	0.3+
1999 09 05	703	0.6-	0.6+	2001 03 19	699	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
1999 09 05	703	0.0	0.8+	2001 03 19	699	0.4+	0.9+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.7+	1.1-	2001 03 27	608	0.5+	1.0-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1999 09 18	704	0.1-	1.2-	2001 03 27	608	0.9+	1.5-	2004 01 13	699	0.6-	0.0
1999 09 18	704	0.1-	0.6-	2001 03 27	608	0.8+	0.9-	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
1999 10 03	704	1.2-	0.2+	2002 06 16	644	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
1999 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 06 16	644	0.6-	0.5+	2004 01 13	699	0.6-	0.8-
1999 10 03	704	0.9+	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.4+	2004 01 17	608	0.2+	0.3-
1999 10 03	704	(2.1+	1.5-)	2002 07 05	704	0.6+	0.4-	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
1999 10 03	699	0.3-	1.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.4-	2004 01 17	608	0.1+	0.3-
1999 10 03	699	0.3-	0.7+	2002 07 05	704	0.3-	0.6-	2004 01 19	699	0.4-	0.4+
1999 10 03	699	1.0-	0.8+	2002 07 13	644	0.5-	0.7+	2004 01 19	699	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.4-	0.0	2002 07 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.7-
1999 10 12	704	0.4-	0.4-	2002 07 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 19	699	0.1+	0.4-
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2002 07 14	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	0.8-	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.5-	1.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2002 07 14	704	1.7-	1.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
1999 10 21	704	0.3+	1.1-	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
1999 10 21	704	0.1-	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 21	704	0.7-	0.7-	2002 07 20	644	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
1999 11 01	699	0.3+	1.0+	2002 07 20	644	0.4-	0.8+	2004 01 30	704	1.4+	0.5+
1999 11 01	699	0.2+	0.2-	2003 12 18	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1999 11 01	699	0.0	1.4+	2003 12 18	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
1999 11 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	1.0+				
1999 11 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+				

(75211)* 1999 VD₁₉₃

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.43263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26560193	ω	208.84881	-0.13341130	-0.98571806
<i>a</i>	2.3968926	Ω	248.97627	+0.92910400	-0.08830799
<i>e</i>	0.1160576	<i>i</i>	6.32092	+0.34491619	-0.14339316
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.1-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+	2002 08 05	644	0.4-	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.7+	2001 03 24	699	1.2+	0.2+	2003 10 05	704	0.9+	0.8+
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	699	0.7-	1.0+	2003 10 05	704	0.4+	0.7-
1999 10 03	704	0.2-	0.7+	2001 03 24	699	1.0-	0.6+	2003 10 05	704	0.3+	0.3-
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	699	1.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 10 12	704	0.3-	0.3+	2001 03 29	608	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
1999 10 12	704	0.5+	0.5+	2001 03 29	608	0.6-	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 03 29	608	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	2001 04 23	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 04 23	704	1.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
1999 10 22	704	0.5-	0.6-	2001 04 23	704	0.5+	1.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	1.0-	0.6-	2001 04 23	704	1.0+	1.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-
1999 10 22	704	1.3-	0.4-	2001 04 23	704	0.1-	1.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1999 11 01	699	0.1+	0.6+	2001 04 24	608	0.4+	0.7-	2003 11 23	704	0.5-	0.7+
1999 11 01	699	0.4+	0.2-	2001 04 24	608	0.1-	0.9-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
1999 11 01	699	0.8+	0.8+	2001 04 24	608	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.8+
1999 11 04	704	0.7+	0.6-	2001 05 02	691	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.5-	2001 05 02	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	1.1+	0.5+	2002 06 12	291	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	1.1+	0.4-	2002 06 12	291	0.7-	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.7-	2002 06 12	291	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
1999 11 11	703	1.5-	0.2-	2002 07 09	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
1999 11 11	703	0.3-	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
1999 11 11	703	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 11 11	703	0.2+	0.9+	2002 07 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.0	2002 07 21	644	0.5-	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2002 07 21	644	0.2-	0.8+	2004 01 13	691	0.1-	0.0
1999 12 04	703	0.7-	0.4+	2002 07 21	644	0.6-	0.5+	2004 01 13	691	0.1-	0.1+
1999 12 04	703	1.3-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+				
1999 12 04	703	0.2-	0.9-	2002 08 05	644	0.2-	0.4+				

(75212)* 1999 VK₂₀₁ = 1995 OF₇ = 1997 CA₂₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2183)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.85793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27336981	ω	115.27689	-0.01460905	-0.99872890
<i>a</i>	2.3512692	Ω	335.41477	+0.87062022	+0.01102141
<i>e</i>	0.1389022	<i>i</i>	6.65844	+0.49173876	-0.04918455
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.6-	0.6+	2001 05 15	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
1995 07 24	691	0.4-	0.3+	2001 05 15	644	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1995 07 24	691	0.7-	0.3+	2001 05 15	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1995 08 01	691	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
1995 08 01	691	0.2-	0.5+	2002 08 29	644	0.8-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1995 08 01	691	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
1997 02 06	327	1.4-	0.1+	2003 11 03	704	0.6-	0.9-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1997 02 06	327	0.6+	0.4+	2003 11 03	704	0.9+	1.0+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1997 02 06	327	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
1997 02 14	327	0.7-	0.6-	2003 11 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1997 02 14	327	0.1-	0.2-	2003 12 17	699	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1997 02 14	327	0.9-	0.7-	2003 12 17	699	0.5-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54447

1999 10 12	704	0.3+	0.7-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.8+	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	(2.3-	0.9+)	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	699	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	(1.4+	2.1-)
1999 10 12	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1999 10 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.1-
1999 10 19	699	(1.0+	2.0+)	2003 12 18	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 10 19	699	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
1999 10 28	703	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 10 28	703	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
1999 10 28	703	1.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 10 28	703	0.5-	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.9-	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
1999 11 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.1+
1999 11 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	(3.0+	1.2+)
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2004 01 19	704	1.4+	1.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	1.9+	1.1+
1999 11 09	703	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	2.0+	1.1+
1999 11 09	703	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	703	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
1999 11 09	703	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.4-
2001 04 26	699	1.2+	1.9+	2003 12 18	691	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.6-	0.3-
2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.7-	1.1-
2001 04 26	699	1.1+	0.5+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-				
2001 04 26	699	1.2+	0.4-	2003 12 18	691	0.3-	0.2-				

(75213)* 1999 VD₂₀₂

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.63418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28298588	ω	81.30943	+0.70866350	-0.70304299
<i>a</i>	2.2976976	Ω	323.32620	+0.60191762	+0.64634326
<i>e</i>	0.1109234	<i>i</i>	5.70633	+0.36809134	+0.29659895
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.3+	0.0	2001 03 20	608	1.0+	1.6+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
1999 09 05	703	0.0	0.3+	2001 03 20	608	0.7+	1.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
1999 09 05	703	0.0	0.7-	2001 03 20	608	(1.1+	2.3+)	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 05	703	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.5-	0.3+	2004 01 13	699	1.1+	0.9+
1999 09 18	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.8-	0.1-	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
1999 09 18	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	644	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.8-
1999 09 18	704	0.5+	0.6-	2002 07 05	644	0.6-	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.5-	2002 07 05	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	1.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	1.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.1-	0.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 21	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
1999 10 28	703	1.7-	0.4+	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
1999 10 28	703	0.2-	0.7-	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1999 10 28	703	1.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.1-	2004 01 26	699	0.1+	1.2-
1999 10 28	703	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.7-	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.3-	2004 01 26	699	0.9-	0.2+
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 11 09	703	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
1999 11 09	703	0.3-	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	703	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
1999 11 09	703	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
1999 11 11	703	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
1999 11 11	703	1.0-	1.0-	2003 12 22	704	1.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+

1999 11 11	703	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	1.3+
1999 11 11	703	(3.2+	2.2+)	2003 12 27	704	0.5+	0.3-

(75214)* 1999 VF₂₀₂ = 2002 NZ₁₈

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33145)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.62678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28652977	ω	93.93233	+0.99321795	+0.05252898
<i>a</i>	2.2787126	Ω	263.07798	-0.08871310	+0.91904206
<i>e</i>	0.0781525	<i>i</i>	5.99757	+0.07515380	+0.39064356
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	1.4-	2002 07 06	699	1.0+	0.2-	2002 08 26	644	0.5-	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 06	699	0.9+	0.9-	2002 08 26	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	0.7-	0.7-	2002 07 06	699	0.5+	1.6+	2002 09 22	644	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 07 06	699	1.4+	0.5+	2002 09 22	644	0.7+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	2002 07 07	333	0.1-	0.1-	2002 09 22	644	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	2002 07 07	333	0.4-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	1.2+
1999 10 12	704	0.4-	0.7-	2002 07 07	333	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	1.7-	1.0+	2002 10 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2002 07 09	704	1.4+	1.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2002 07 09	704	0.3-	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.5-	0.5-	2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.6-	0.5-	2002 07 09	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2002 07 14	704	1.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	1.1-
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	1.8-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.7-
1999 10 28	703	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.6-	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
1999 10 28	703	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.5-
1999 10 28	703	0.4-	1.1+	2002 07 14	704	1.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	1.0-
1999 10 28	703	1.3+	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2003 12 25	291	(0.2-	2.1+)
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2003 12 25	291	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2003 12 25	291	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.0	2002 08 09	608	0.2-	0.8-	2003 12 27	291	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4-	2002 08 09	608	0.3+	0.7-	2003 12 27	291	0.4-	0.1+
1999 11 09	703	0.7+	0.5+	2002 08 09	608	0.6+	0.1-	2003 12 27	291	0.4-	0.4+
1999 11 09	703	0.7-	1.2+	2002 08 16	644	0.2-	0.6+	2004 01 17	608	0.2+	0.6+
1999 11 09	703	0.8+	0.4+	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2004 01 17	608	0.4+	0.9+
1999 11 09	703	0.1-	1.2+	2002 08 16	644	1.0-	0.5+	2004 01 17	608	0.7+	0.8+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	0.1-	1.4-	2004 01 23	704	0.7-	1.4+
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 08 17	608	0.2+	1.2-	2004 01 23	704	0.5+	0.1-
2001 03 19	699	(0.1-	2.2+)	2002 08 17	608	0.4+	1.5-	2004 01 23	704	1.0+	1.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.3+

(75215)* 1999 VG₂₁₂ = 2001 HN₆₄

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13010)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

1999 11 29	691	0.3+	0.3−	2002 09 08	599	0.4−	1.1+	2004 01 16	703	0.2+	0.3−
1999 11 29	691	0.5+	0.4−	2003 12 17	699	(2.9+	0.7−)	2004 01 16	703	0.4+	1.3+
2001 03 29	608	0.4−	0.5+	2003 12 17	699	0.4+	0.6−	2004 01 16	703	0.3−	0.4−
2001 03 29	608	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.7+	2004 01 16	703	0.2+	0.5−
2001 03 29	608	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.7+	2004 01 27	703	1.6−	0.3+
2001 04 16	704	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	1.1+	2004 01 27	703	0.1+	0.5−
2001 04 16	699	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.9+	2004 01 27	703	0.7−	0.4−
2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	1.7+	1.7+	2004 01 27	703	0.3+	0.1−
2001 04 16	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	1.4−
2001 04 16	704	1.0+	1.6−	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	1.0−
2001 04 16	699	1.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	1.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.9−
2001 04 16	699	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−				
2001 04 27	608	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	0.7−				

(75216)* 1999 VV₂₁₃ = 1997 EY₇

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2184), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.74930	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26686862	ω 49.54376	+0.80479613	−0.59351156
<i>a</i>	2.3893020	Ω 346.85804	+0.53501645	+0.73039316
<i>e</i>	0.2172883	<i>i</i> 1.73188	+0.25702255	+0.33803824
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.9−	1.0−	1999 12 02	699	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1993 01 29	691	0.2+	0.9−	1999 12 02	699	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1993 01 29	691	0.1+	1.1−	1999 12 02	699	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1995 09 02	010	0.0	0.8−	1999 12 10	704	0.7+	0.9−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
1995 09 02	010	1.6+	0.1−	1999 12 10	704	0.1−	1.0−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
1995 09 02	010	(4.0+	0.2−)	1999 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	608	0.2+	0.8−
1995 10 02	691	0.0	0.1−	1999 12 13	703	0.4−	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.1−
1995 10 02	691	0.4−	0.0	1999 12 13	703	0.0	0.2+	2003 12 27	608	0.1−	0.3−
1995 10 02	691	0.4−	0.0	1999 12 13	703	0.4+	0.4+	2003 12 29	699	0.7+	0.3−
1997 03 07	552	0.9+	0.2+	1999 12 13	703	0.6−	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.5+
1997 03 07	552	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.4+	0.1+
1997 03 08	552	0.4+	0.6+	2000 01 30	704	0.0	0.5−	2003 12 29	699	0.0	0.2−
1997 03 08	552	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1997 03 08	552	0.9−	0.2−	2000 01 30	704	0.5−	0.8−	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
1997 03 10	552	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	1.1+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
1997 03 10	552	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.4−
1997 03 10	552	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1997 03 11	552	0.7−	1.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
1997 03 11	552	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
1997 03 11	552	1.7−	1.9−	2003 11 20	704	0.5+	0.4−	2004 01 19	703	0.5+	0.2+
1999 10 06	704	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	1.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.6−	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	0.5−	2003 11 29	703	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	0.4−	0.0
1999 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 11 29	703	0.9−	1.7+	2004 01 19	703	0.5−	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	703	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 29	703	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 16	699	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 16	699	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	699	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	1.2+
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 16	699	1.3−	1.0−	2004 01 26	699	0.8−	0.2+
1999 11 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.5+
1999 11 14	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.5−
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
1999 11 14	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	1.3−
1999 11 17	699	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
1999 11 17	699	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	1.0−
1999 11 17	699	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.8+				

(75217)* 1999 VJ₂₁₅

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.74401	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28894590	ω 33.87215	+0.99551489	−0.01368603
<i>a</i>	2.2659919	Ω 326.53129	−0.03736126	+0.85217736
<i>e</i>	0.0994164	<i>i</i> 9.77285	+0.08691517	+0.52307403
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.4+	0.3+	2002 08 08	699	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.0
1999 09 07	703	0.5+	0.8+	2002 08 08	699	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	703	0.2+	1.1−	2002 08 08	699	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	703	0.3−	0.2+	2002 08 08	699	0.6−	0.7+	2002 10 07	704	0.4−	0.9+
1999 10 04	699	1.3−	1.4+	2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.4−
1999 10 04	699	0.9+	0.6−	2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.8+
1999 10 04	699	1.6−	0.5−	2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.1−
1999 10 06	699	1.1+	1.9+	2002 08 13	644	1.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 06	699	0.8+	0.3+	2002 08 13	644	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.8−
1999 10 06	699	0.9+	0.2−	2002 08 13	644	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	1.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2002 08 14	704	1.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.8+	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	1.8+	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	1.3+
1999 10 14	704	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.9+	1.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.6+
1999 10 14	704	0.5−	0.2+	2002 08 14	704	(1.1+	2.4−)	2003 12 18	704	0.0	1.2+
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 08 15	699	1.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	1.0−	1.3+	2002 08 15	699	1.0−	0.3+	2003 12 28	704	1.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.9−	0.1−	2002 08 15	699	0.9−	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.3−	0.9+	2002 08 15	699	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.7+	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 11 10	703	0.7+	0.3−	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
1999 11 10	703	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	644	0.3+	0.1−
1999 11 10	703	0.2−	1.0−	2002 08 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
1999 11 10	703	0.1−	0.2−	2002 08 31	704	0.7−	0.0	2004 01 13	644	0.3+	0.0
1999 11 10	703	0.3+	0.7−	2002 08 31	704	0.9−	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.0
1999 11 10	703	0.1+	0.1+	2002 09 01	699	1.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.0
1999 11 10	703	0.6+	0.7−	2002 09 01	699	1.0+	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 11 10	703	0.4+	1.3−	2002 09 01	699	0.9+	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	703	1.5−	1.8+	2002 09 01	699	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 12 08	703	1.1−	0.6+	2002 09 05	699	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 12 08	703	0.8+	0.3−	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2004 01 20	704	0.2−	0.2−
1999 12 08	703	0.4−	0.3−	2002 09 05	699	0.3−	1.0+	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2001 03 19	699	0.5+	0.1+	2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2001 03 19	699	1.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.7+	1.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.9−	0.7+
2001 03 19	699	1.0+	1.0−	2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2004 01 26	699	1.5+	0.1+
2001 03 26	608	1.6+	1.0+	2002 09 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
2001 03 26	608	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	608	0.8+	1.3+	2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2001 04 15	699	0.5+	1.4+	2002 10 01	699	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2001 04 15	699	0.4−	1.8+	2002 10 01	699	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2001 04 15	699	0.3−	1.4+	2002 10 01	699	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2001 04 15	699	(2.5+	0.7+)	2002 10 03	704	0.3+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54449

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6−	0.1+	2001 04 17	704	(2.2+	0.4+)	2002 10 03	704	0.5−	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	2001 04 17	704	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2001 04 18	704	1.0+	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2001 04 18	704	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	1.0−	1.9+	2001 04 18	608	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2001 04 18	704	(2.7+	0.8−)	2002 10 06	704	0.7−	0.9+
1999 11 03	704	0.2−	0.3+	2001 04 18	608	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	1.4−	0.0
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2001 04 18	608	0.2−	0.7−	2002 10 06	704	0.3−	0.7+
1999 11 03	704	0.6−	0.4+	2001 04 23	699	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.6−	1.6+
1999 11 11	703	0.2−	0.5+	2001 04 23	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.9−	0.7+
1999 11 11	703	0.4−	0.0	2001 04 23	699	0.7+	1.0+	2002 10 07	704	0.4−	1.5+
1999 11 11	703	0.5+	0.6+	2001 04 23	699	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.9+
1999 11 11	703	1.0−	1.8+	2001 04 24	704	0.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	1.0+
2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2001 04 24	704	0.6+	1.4+	2002 10 07	704	0.4−	1.0+
2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2001 04 24	704	0.5−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3−
2001 01 03	704	1.0−	1.6+	2001 04 30	704	0.8+	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.6+	2001 04 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.5−
2001 01 21	704	0.9−	1.1−	2001 04 30	704	0.6−	1.4+	2002 10 11	704	0.6−	1.3−
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.7−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.6+	2001 05 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	1.2+	1.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	1.5−	0.7−
2001 01 21	704	0.2−	1.1+	2001 05 24	704	0.1−	1.5+	2003 11 20	704	0.4+	1.1+
2001 02 01	699	0.7−	0.9+	2001 05 24	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 02 01	699	0.4+	0.5+	2001 05 27	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	1.3−
2001 02 01	699	0.3+	0.4+	2001 05 27	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2001 05 27	704	0.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.7−
2001 02 22	704	0.5+	1.5+	2001 05 27	704	1.6+	1.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 02 22	704	0.0	0.4−	2001 05 27	608	(2.3+	1.2+)	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2001 05 27	608	(2.5+	0.7+)	2003 12 17	699	0.4+	0.4−
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2001 05 27	608	(2.4+	0.5+)	2003 12 17	699	0.3+	0.7−
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.8+	0.1−	2002 08 12	704	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.5+	0.2−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.0	2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
2001 03 19	699	0.8+	0.5+	2002 09 04	699	0.3−	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2002 09 04	699	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2001 03 19	699	0.7+	0.5+	2002 09 04	699	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.6−	1.9+
2001 03 19	699	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2003 12 23	704	(0.0	2.2+)
2001 03 21	608	0.9−	0.8−	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	(0.2+	2.5+)
2001 03 21	608	0.8−	0.8−	2002 09 05	704	0.6−	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	1.6+
2001 03 21	608	(2.2−	1.0+)	2002 09 05	704	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	(2.5−	2.0+)
2001 03 24	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	608	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 03 24	704	0.7+	0.4+	2002 09 05	608	0.9−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	608	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+
2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.4+	0.2−
2001 03 24	704	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2004 01 16	703	0.7−	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.9+	2004 01 16	703	0.7+	0.4+
2001 03 28	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	1.0+	2004 01 16	703	0.1+	0.1+
2001 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2004 01 16	703	0.8+	0.5−
2001 03 28	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 01 23	A41	0.1+	0.3+
2001 03 28	704	1.0+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 23	A41	0.2−	0.1−
2001 03 28	704	(2.0−	0.8+)	2002 09 14	644	0.7−	0.6+	2004 01 23	A41	0.0	0.3−
2001 03 29	699	0.3+	0.6+	2002 09 16	291	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	1.1−	0.4−
2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2002 09 16	291	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
2001 03 29	699	0.7+	0.7+	2002 09 16	291	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 10 01	699	(0.2+	2.6+)	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	1.8−	1.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.7+
2001 04 01	704	(0.3+	2.0+)	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	1.0+
2001 04 01	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.8+	1.7+
2001 04 01	704	1.2−	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+				

2001 04 17	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2001 04 17	704	0.8+	0.6+	2002 10 03	704	0.9−	1.1+	2004 01 31	704	(0.8−	2.4+)

(75219)* 1999 VV₂₁₉

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.14381		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25956007	<i>ω</i>	319.72028	−0.61911672	−0.78477243
<i>a</i>	2.4339452	<i>Ω</i>	168.43370	+0.75233793	−0.60322933
<i>e</i>	0.1739695	<i>i</i>	8.24482	+0.22512692	−0.14229057
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.5−	0.0	2001 04 24	704	1.7+	0.8−	2003 10 21	704	0.5+	0.8−
1999 10 08	703	0.7+	0.1−	2001 04 24	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	1.3−
1999 10 08	703	0.5+	1.4+	2001 04 24	704	1.4−	0.3+	2003 10 21	704	0.3−	1.3−
1999 10 08	703	0.5−	0.6+	2001 04 24	704	0.3−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	0.5−	0.1−	2001 04 24	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	704	0.0	1.2−
1999 11 05	704	1.4−	0.4−	2002 08 06	644	0.6−	0.7+	2003 11 30	704	0.4+	1.3−
1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	1.2−	0.1−
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.1−	0.8+	2003 11 30	704	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	1.6−
1999 11 13	699	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.6+
1999 11 13	699	0.1+	0.8+	2002 08 16	644	0.4−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.6+
1999 11 13	699	0.7+	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.8−	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	0.0	0.1−	2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.9−	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.0	0.8+	2002 08 27	644	0.4+	0.9−				
2000 01 11	704	0.5+	0.9+	2002 08 27	644	0.3+	1.1−				

(75220)* 1999 VL₂₂₀ = 2001 CR₁₈

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17092)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.16756		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24234114	<i>ω</i>	355.51594	+0.29758443	+0.95144416
<i>a</i>	2.5479131	<i>Ω</i>	291.78095	−0.87325843	+0.23794776
<i>e</i>	0.1329803	<i>i</i>	4.86318	−0.38582797	+0.19528154
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	2.0+	1.3−	2001 02 03
------------	-----	------	------	------------

M.P.O. 54450

2004 FEB. 6

2001 02 03	704	1.0+	1.0+	2003 10 17	699	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	1.0-	0.1-
2001 02 03	704	0.5+	0.0	2003 10 17	699	(0.2-	2.3+)	2003 11 24	704	0.1-	1.2+

(75221)* 1999 VN₂₂₂

Discovered 1999 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	270.56073		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27839158	ω	92.75569	-0.90558315			+0.42284659
<i>a</i>	2.3229079	Ω	112.26058	-0.40212082			-0.83073036
<i>e</i>	0.0533925	<i>i</i>	2.07227	-0.13497406			-0.36206053
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.2-	0.3+	1999 11 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.5+	0.5-
1994 04 12	691	0.4+	0.6+	1999 11 15	691	0.6-	0.0	2003 12 19	691	0.4+	0.4-
1994 04 12	691	0.4+	0.8+	1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.5+	0.1-
1997 02 14	691	0.1-	0.1+	2001 03 29	608	0.3+	0.9-	2004 01 24	704	0.0	2.0+
1997 02 14	691	0.2+	0.3-	2001 03 29	608	0.3+	1.0-	2004 01 24	704	0.9-	0.2-
1997 02 14	691	0.2-	0.3-	2001 03 29	608	0.0	0.4-	2004 01 24	704	(1.1-	3.1+)
1999 10 14	691	0.4+	0.5-	2001 04 16	691	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	1.1+
1999 10 14	691	0.3+	0.5-	2001 04 16	691	0.4-	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.4-
1999 10 14	691	0.5+	0.1-	2001 04 16	691	0.3-	0.6+	2004 01 27	691	0.8+	1.3-
1999 11 04	691	0.3-	0.3-	2002 09 12	644	0.5-	1.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.3-
1999 11 04	691	0.2-	0.4-	2002 09 12	644	0.2-	0.9+				
1999 11 04	691	0.1+	0.1-	2002 09 12	644	0.5-	1.0+				

(75222)* 1999 VO₂₂₃ = 2002 JY₁₀

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29188)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.69182		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24168023	ω	246.67997	+0.86047470			+0.48858023
<i>a</i>	2.5525561	Ω	83.79801	-0.39804613			+0.82166227
<i>e</i>	0.2062423	<i>i</i>	8.35606	-0.31802919			+0.29353104
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.4-	0.5-	2002 05 11	843	0.3-	0.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.3-
1991 12 07	691	0.3-	0.0	2002 05 11	843	1.0+	0.5-	2003 10 27	704	0.4-	0.0
1991 12 07	691	0.1-	0.3-	2002 05 18	704	0.3-	0.5+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
1999 10 08	703	1.1+	0.8-	2002 05 18	704	0.5-	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.4+
1999 10 08	703	0.2+	0.0	2002 05 18	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
1999 10 08	703	0.5+	0.4+	2002 05 18	704	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.6+
1999 10 08	703	0.6+	0.2+	2003 09 03	704	0.0	0.8-	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
1999 11 05	704	1.2+	0.0	2003 09 03	704	0.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.4-	0.4+
1999 11 05	704	1.2+	0.3-	2003 09 03	704	1.1-	0.9-	2003 11 03	704	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.5+	0.5-	2003 09 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.6+
1999 11 16	703	0.7-	0.3-	2003 10 16	699	0.9+	0.6+	2003 11 03	704	0.8-	0.2+
1999 11 16	703	0.8-	0.3-	2003 10 16	699	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	703	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 11 16	703	0.3-	0.2-	2003 10 16	699	0.7-	0.8-	2003 11 19	644	0.0	0.4+
2002 04 16	704	0.8-	0.5-	2003 10 20	704	(0.6-	2.1-)	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.6-	2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	703	1.6+	0.4+
2002 04 16	704	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	1.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.1-	0.1+
2002 04 16	704	1.4-	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	(2.2-	0.2-)
2002 04 22	644	0.1-	1.2+	2003 10 20	704	0.8-	0.5-	2003 11 19	703	1.7-	0.4-
2002 04 22	644	0.3+	1.0+	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	0.5-
2002 04 22	644	0.2-	1.1+	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2002 05 08	843	1.6+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.5+
2002 05 08	843	1.4+	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 21	699	0.9-	0.2+
2002 05 09	644	0.4+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.2-	2003 11 23	703	0.2-	1.2+
2002 05 09	843	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.2-	0.2-	2003 11 23	703	0.4+	1.5+
2002 05 09	843	0.2+	0.5-	2003 10 27	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	703	0.8+	0.1+

2002 05 09	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.3-	0.4+	2003 11 23	703	0.8+	0.8+
2002 05 09	644	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.5-	0.7-				

(75223)* 1999 WP₁

Discovered 1999 Nov. 28 at Kleť.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.33677		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26745209	ω	299.09981	+0.81509087			-0.57667559
<i>a</i>	2.3858257	Ω	96.17000	+0.54902221			+0.73836050
<i>e</i>	0.2031030	<i>i</i>	3.19588	+0.18493642			+0.34966988
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9-	0.1+	2000 01 06	046	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	046	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.7-
1999 10 12	704	0.4-	0.6-	2000 01 06	046	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.9-	0.1-	2000 01 12	691	0.8+	0.5-	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	2000 01 12	691	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	2000 01 12	691	0.4+	0.5-	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	1.2-	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	0.9-	1.0-
1999 10 15	704	0.5-	0.6-	2000 02 11	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.5-
1999 10 22	704	0.4-	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	1.4-
1999 10 22	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.6-
1999 10 22	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.2-	2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.6-
1999 10 22	704	0.0	0.1+	2001 03 20	699	0.5-	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.0
1999 11 15	704	0.8+	0.5-	2001 03 20	699	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	699	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.8-	0.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.5-	1.0+	2003 11 23	704	0.4+	0.7+
1999 11 15	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.9-	2003 11 23	704	0.4-	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	0.4-	2001 04 30	046	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+
1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 04 30	046	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.6+
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2001 04 30	046	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2001 04 30	046	0.9+	0.6-	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	704	0.1-	0.7-	2001 04 30	046	0.8+	0.2+	2003 11 29	703	0.8-	0.7-
1999 11 28	046	0.3+	0.3+	2001 04 30	046	0.6+	0.8+	2003 11 29	703	0.0	0.5-
1999 11 28	046	0.2+	0.4+	2001 05 01	046	0.1-	0.1+	2003 11 29	703	0.7-	0.8-
1999 11 28	046	0.3-	0.4+	2001 05 01	046	0.3-	0.5-	2003 11 29	703	0.2-	0.1+
1999 11 28	046	0.2+	0.4+	2001 05 01	046	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
1999 11 28	046	0.1-	0.2+	2001 05 01	046	0.0	0.6-	2003 12 01	704	0.9+	0.6+
1999 11 29	046	0.2+	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1999 11 29	046	0.5+	0.4+	2002 05 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
1999 11 29	046	0.3+	0.4+	2002 05 19	644	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	1.2+	0.1-
1999 11 29	046	0.2+	0.3+	2002 05 24	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.9-
1999 12 01	046	0.4+	0.1-	2002 05 24	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
1999 12 01	046	0.3+	0.2+	2002 05 24	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	1.7+
1999 12 01	046	0.7-	0.0	2002 06 18	704	0.0	0.5+	2004 01 05	703	0.7-	0.4-
1999 12 01	046	0.4+	0.3+	2002 06 18	704	0.5+	1.4-	2004 01 05	703	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2002 06 18	704	0.7-	0.3-	2004 01 05	703	0.8-	0.1-
1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2002 06 18	704	0.3-	1.4-	2004 01 05	703	0.7-	0.6+
1999 12 07	704	1.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.4-	0.3+	2002 07 05							

2004 FEB. 6

M.P.O. 54451

2000 01 04	688	0.0	0.0	2002 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2002 09 26	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	1.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+				

(75224)* 1999 WC₃ = 2001 KV₆

Discovered 1999 Nov. 27 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13012)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.41645		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26481483	ω	49.28428	−0.71959221	−0.69160129		
<i>a</i>	2.4016396	Ω	86.85814	+0.61682438	−0.67780309		
<i>e</i>	0.1618353	<i>i</i>	3.57419	+0.31892749	−0.24954083		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 05 17	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−
1999 11 17	704	0.9+	0.6−	2001 05 17	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 05 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
1999 11 17	704	0.6−	1.4−	2001 05 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	703	0.4+	1.1−
1999 11 17	704	0.5−	0.4−	2001 05 21	704	1.5−	0.8−	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
1999 11 27	120	0.9+	0.3−	2001 05 22	807	0.2−	0.3+	2003 12 01	703	0.6+	0.8−
1999 11 27	120	0.8+	0.4−	2001 05 22	807	0.2−	0.3+	2003 12 16	699	0.4+	0.2−
1999 11 28	120	0.0	1.1−	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.4−	0.1−
1999 11 28	120	0.4−	0.9−	2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 16	699	0.3−	0.2−
1999 11 29	120	0.5−	0.9−	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2003 12 16	699	0.1+	0.1+
1999 11 29	120	0.4+	1.2−	2001 05 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 03	699	0.1+	0.5+	2001 06 02	608	0.1+	1.3−	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 12 03	699	0.0	0.3+	2001 06 02	608	0.4+	1.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2001 06 02	608	0.2+	1.0−	2003 12 19	704	1.0+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2002 08 29	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.9−	2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2002 09 03	608	0.6−	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 09 03	608	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	(0.5−	2.9−)
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 09 03	608	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	1.0+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2003 12 26	608	0.1−	1.1+
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 26	608	0.0	1.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 26	608	0.2−	1.2+
1999 12 31	699	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.5−
1999 12 31	699	0.3−	0.0	2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	699	0.2+	1.1+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 12 31	703	0.5−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
1999 12 31	703	0.2+	0.3+	2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
1999 12 31	703	0.7−	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.5+	2003 12 28	691	0.4+	0.3−
1999 12 31	703	0.2−	0.5+	2002 09 08	608	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.8−	2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.9−	2002 09 13	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	704	0.5−	1.0+	2003 12 29	699	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.9−	0.4+	2002 09 16	608	1.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.8−	2002 09 16	608	0.4−	0.3−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.0	2002 09 16	608	0.9−	1.0−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2000 01 08	691	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 15	691	0.2−	0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2000 01 08	691	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.4−
2000 01 10	691	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.8+	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.1−
2000 01 10	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	(0.3−	2.4+)	2004 01 19	699	0.4+	0.2−
2000 01 10	691	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	699	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.2−	0.8−	2003 11 21	704	0.0	1.1+	2004 01 20	704	1.6−	0.7+
2000 01 30	704	0.7+	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	1.6+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.4+	2004 01 20	704	0.4+	0.1−

2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.9+	2004 01 20	704	0.8+	0.0
2000 02 03	704	1.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.7−
2000 02 03	704	1.7−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	1.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	1.7+	2003 11 23	703	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	1.0−
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	1.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2003 11 23	703	0.2−	0.9−	2004 01 22	704	0.1+	0.9−
2000 03 04	704	1.2+	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	703	1.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.9+
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2003 11 23	703	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 05 17	704	0.9−	0.6+	2003 12 01	703	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2001 05 17	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.8+

(75225)* 1999 WD₃ = 2002 PT₈₉

Discovered 1999 Nov. 27 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33147)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.65927		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24271919	ω	293.25362	−0.95525120	+0.19054631		
<i>a</i>	2.5452668	Ω	258.34211	−0.10459941	−0.93305540		
<i>e</i>	0.1228699	<i>i</i>	13.35662	−0.27668412	−0.30512247		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.3+	1.0−	1999 12 29	596	(2.4+	0.3−)	2003 10 25	704	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.1−	0.7−	2000 01 04	704	1.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+
1999 11 14	704	0.6+	0.8−	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.4−
1999 11 14	704	0.1−	0.9−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.6−	2000 01 06	704	0.0	0.6−	2003 11 18	644	0.2−	0.4+
1999 11 16	704	0.7−	1.5+	2000 01 06	704	1.6+	1.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	1.0−	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	0.9−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	1.1−	2000 01 06	704	0.8−	1.9−	2003 11 20	704	0.9+	1.3−
1999 11 27	596	(2.5−	1.2−)	2001 04 26	699	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 11 27	596	0.7+	0.4+	2001 04 26	699	0.5−	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.0
1999 11 27	596	0.5−	1.1+	2001 04 26	699	0.5+	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
1999 11 27	596	0.5+	0.7+	2001 04 26	699	0.9+	0.7+	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
1999 11 28	596	0.4−	0.8−	2002 07 20	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
1999 11 28	596	0.2−	0.1−	2002 07 20	644	0.1+	0.9+	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1999 11 28	596	0.0	0.6−	2002 07 20	644	0.4+	0.7+	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
1999 11 28	596	0.6+	0.7−	2002 08 03	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1999 11 30	596	0.3−	0.6+	2002 08 03	644	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.7+
1999 11 30	596	0.1−	1.3+	2002 08 03	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
1999 11 30	596	1.0−	0.5−	2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
1999 11 30	596	0.2+	0.0	2002 08 11	704	1.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1999 12 06	596	0.7+	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	1.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.1−
1999 12 06	596	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
1999 12 06	596	0.2+	0.4−	2002 08 15	704	0.7−	0.3−	2003 12 14	691	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	1.0+	2002 08 15	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	704	0.1−	1.0+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 08 15	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2002 09 03	644	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 09 03	644	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.9−	2002 09 03	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	2002 09 10	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.3−	0.9−	2002 09 11	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 09 11	644	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
1999 12 13	704	1.0−	0.1−	2002 09 11	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1999 12 13	704	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
1999 12 13	704	1.9−	0.3−	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	704	0.7−	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.4−	0.0
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1999 12 13	704	1.1−	0.9+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2003 10 22	704	1.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.8−	0.9+
1999 12 13	704	0.8−	0.6+	2003 10 22	704	0.2−	0.9−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+

1999 12 29	596	1.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 12 29	596	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 29	596	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.9+

(75226)* 1999 WF₃ = 1999 XB₂₄₃

Discovered 1999 Nov. 19 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 2186)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.83074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595416	ω	312.58417	+0.83559125	-0.54598138
<i>a</i>	2.3947758	Ω	80.59429	+0.52033762	+0.75113554
<i>e</i>	0.1879004	<i>i</i>	3.53088	+0.17617045	+0.37107916
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3-	0.1-	1999 12 05	557	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1993 01 26	691	0.1+	0.2-	1999 12 06	587	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1993 01 26	691	0.1+	0.1-	1999 12 06	587	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
1995 08 29	809	(0.1-	2.6+)	1999 12 06	587	1.2-	0.1-	2003 12 22	704	1.8+	0.2+
1995 08 31	809	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.2+
1995 09 01	809	0.2-	0.5-	1999 12 07	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 10 30	703	1.2-	0.9-	1999 12 07	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1999 10 30	703	1.4-	1.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 10 30	703	1.9+	0.4+	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1999 10 30	703	0.8-	0.4+	1999 12 07	691	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.6-	0.3-
1999 11 04	704	0.5+	0.3-	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	699	0.6-	0.2-
1999 11 04	704	0.8-	0.7-	1999 12 07	587	0.3-	1.6+	2003 12 29	699	0.5-	0.0
1999 11 04	704	0.6-	1.8-	1999 12 07	587	0.6-	0.7+	2003 12 29	699	0.9+	0.2+
1999 11 04	704	(2.5-	2.4-)	1999 12 08	704	1.4-	1.3-	2004 01 13	699	0.6-	0.4+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	1.1-	1.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.4-
1999 11 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	1.2-	0.1-	2004 01 13	699	1.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.6+	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
1999 11 15	704	1.5-	0.5-	1999 12 11	557	0.4+	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 11	557	0.6-	0.7+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.3+	0.3-	1999 12 11	557	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.3+	1999 12 13	691	0.2-	0.0	2004 01 19	699	0.3+	1.0+
1999 11 17	704	0.6-	0.3-	1999 12 13	691	0.2-	0.1+	2004 01 19	699	0.9-	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.4+	1999 12 13	691	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.8-	0.4-
1999 11 19	049	1.3+	0.4+	1999 12 13	557	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.8-	0.1+
1999 11 19	049	1.0+	0.8+	1999 12 13	557	0.2-	0.1-	2004 01 20	704	0.0	0.7+
1999 11 19	049	1.7+	0.1+	2000 01 08	691	0.1-	0.5-	2004 01 20	704	0.0	0.0
1999 11 28	049	1.1+	0.9+	2000 01 08	691	0.1-	0.5-	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
1999 11 28	049	0.7+	0.8+	2000 01 08	691	0.3-	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 28	049	0.8+	0.1+	2000 01 10	691	0.0	0.5-	2004 01 22	704	1.3+	0.6-
1999 11 29	049	0.9+	0.3+	2000 01 10	691	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 11 30	049	0.9+	0.3+	2000 01 10	691	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 30	049	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
1999 12 02	049	1.0+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1999 12 02	049	1.2+	0.3-	2003 12 19	704	1.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.5-	0.1-
1999 12 02	049	1.3+	0.5-	2003 12 19	704	1.2-	1.5-	2004 01 27	691	0.2-	0.0
1999 12 04	557	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
1999 12 04	557	0.3-	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	1.5-
1999 12 05	557	0.6-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	1.1-
1999 12 05	557	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-				

(75227)* 1999 WT₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.64747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28486132	ω	157.12352	+0.35220373	-0.93041591
<i>a</i>	2.2876016	Ω	272.13156	+0.84224180	+0.36232394
<i>e</i>	0.0775041	<i>i</i>	5.82293	+0.40814371	+0.05520505
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2001 05 27	704	0.1-	0.6-	2002 10 05	704	0.3-	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2001 05 27	704	0.1-	0.9-	2002 10 05	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.8-	0.6+	2001 06 20	699	0.2-	1.0+	2002 10 05	704	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 06 20	699	0.8+	0.6+	2002 10 05	644	0.3-	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	699	1.3-	1.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+
1999 11 14	704	0.3-	0.6-	2002 07 14	704	1.6+	1.0-	2002 10 05	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.3-
1999 11 14	704	1.0-	0.5-	2002 07 14	704	0.6-	0.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.6-
1999 11 14	704	0.4-	0.9-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2002 10 06	704	0.0	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	1.5-	2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	0.9+
1999 11 16	704	0.9-	0.8-	2002 08 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.6-	0.7-
1999 11 16	704	0.6-	0.5-	2002 08 11	704	0.5+	0.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	1.1-	0.6-	2002 08 11	704	1.3+	0.6-	2002 10 12	704	0.2+	1.1+
1999 11 16	704	0.6-	0.9-	2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	1.4-	0.7+
1999 11 28	411	0.5+	0.5-	2002 08 11	704	1.4+	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.5+
1999 11 28	411	0.0	0.5-	2002 08 11	704	0.1-	0.2-	2002 10 31	704	1.0+	0.5+
1999 11 29	411	1.0-	0.9-	2002 08 11	704	(2.1+	0.3+)	2002 10 31	704	0.7+	0.2-
1999 11 29	411	0.8+	0.0	2002 08 11	704	1.2+	1.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.4-
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2002 08 16	704	1.1-	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 16	704	0.3-	0.8+	2002 11 08	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	704	0.7-	0.1-	2002 11 08	704	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.7-	0.5+
1999 12 07	411	(2.0-	1.6-)	2002 08 16	704	1.0-	0.4-	2002 11 08	704	0.3-	0.6-
1999 12 07	411	1.6-	0.1-	2002 08 16	704	0.6-	0.3-	2002 11 08	704	0.4-	0.6-
1999 12 10	704	1.0-	1.2+	2002 08 16	704	0.4-	0.6+	2002 11 12	704	1.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.8-	1.9+	2002 08 16	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.9+
1999 12 10	704	(0.9-	2.7+)	2002 08 22	644	0.4-	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+
1999 12 10	704	(0.1+	2.5+)	2002 08 22	644	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.2-	2002 08 22	644	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.0	1.4+
1999 12 14	704	0.8+	0.0	2002 08 28	644	0.2-	0.0	2002 12 06	704	0.9-	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	1.1-
1999 12 14	704	0.0	0.7-	2002 09 05	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.7-	0.7-
1999 12 25	411	0.8+	1.2-	2002 09 05	699	0.5-	0.0	2003 01 05	704	1.4-	0.4-
1999 12 25	411	0.1-	0.6+	2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2003 11 23	699	(0.1-	2.4-)
2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2002 09 05	699	0.6-	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	1.0+
2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2002 09 07	704	0.6-	1.9+	2003 11 23	699	(0.9-	2.3+)
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.7-	1.8+	2003 11 23	699	0.3-	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2002 09 07	704	0.4-	1.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.8-	1.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	1.0-	2002 09 07	941	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.1-	2002 09 07	941	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.0+	1.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2002 09 07	941	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.5-	2002 09 07	941	0.2+	0.3-	2004 01 23	704	1.0+	1.7+
2000 01 30	704	0.2+	1.1+	2002 09 07	941	1.2+	0.8-	2004 01 23	704	0.5-	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2002 09 10	608	0.5-	0.9+	2004 01 28	704	1.5+	1.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 09 10	608	0.6-	1.2+	2004 01 28	704	1.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.8+	1.0+	2002 09 10	608	0.7-	0.9+	2004 01 28	704	1.1+	1.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2004 01 28	704	0.6-	1.6+
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	704	0.3-	0.6+
2000 02 03	704	0.7-	1.1+	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2004 01 29	699	0.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	1.5+	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 01 29	699	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.2-	0.4+
2001 04 26	699	0.3+	0.7+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.1+	0.4+
2001 04 26	699	0.4+	0.8+	2002 09 14	608	1.3-	0.4-	2004 01 30	699	0.1+	0.3+
2001 04 26	699	0.2+	0.6+	2002 09 14	608	1.2-	0.3-	2004 01 30	699	0.2-	0.6+
2001 04 26	699	1.2+	1.3+	2002 09 14	608	1.0-	0.2-	2004 01 30	699	0.2-	0.4+
2001 05 27	704	0.1+	1.0-	2002 10 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	699	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54453

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.46843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26245064	ω 30.99076	+0.52919381	-0.84787425
<i>a</i>	2.4160410	Ω 27.09886	+0.76308913	+0.45876966
<i>e</i>	0.1951527	<i>i</i> 4.10470	+0.37101065	+0.26578123
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.3-	1.5-	2000 01 03	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.8-
1997 05 02	910	0.6-	1.5-	2000 01 03	704	0.8+	0.6-	2003 11 30	703	0.6-	0.5-
1997 05 02	910	0.4-	1.6-	2000 01 04	704	1.3+	0.0	2003 11 30	703	1.7-	1.6-
1999 10 13	704	1.0+	0.6-	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2003 11 30	703	0.5-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	1.0-	2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	703	1.4-	0.5-
1999 10 13	704	0.1+	1.0-	2000 01 04	704	0.3+	1.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.7+
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2000 01 30	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.5-	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
1999 11 14	704	0.5+	0.7+	2000 01 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	1.5+	1.0+
1999 11 14	704	0.5-	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.7-	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	0.8+	2000 01 30	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.8+	1.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.8+	2000 01 31	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2000 01 31	704	0.1-	1.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	1.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2000 02 11	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.2+
1999 11 16	704	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	1.3+
1999 11 28	411	0.9-	0.9-	2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 23	608	0.0	0.2-
1999 11 28	411	1.0-	0.2-	2001 04 24	691	0.9-	0.1-	2003 12 23	608	0.3+	0.6+
1999 11 29	411	1.0-	0.1+	2001 04 24	691	0.3-	0.1+	2003 12 23	608	0.2+	0.5+
1999 11 29	411	0.7+	0.5-	2001 04 24	691	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.1-
1999 12 07	411	0.0	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	411	1.1-	0.8-	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	905	0.8-	1.9-	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
1999 12 07	905	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	1.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.5-	0.8-
1999 12 10	385	0.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.7-	0.9+	2004 01 13	644	0.1-	0.0
1999 12 10	385	0.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.8+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	1.0-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.8+	2004 01 20	704	0.4-	0.3+
1999 12 16	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.5-	2004 01 20	704	0.2-	0.1-
1999 12 16	704	2.0+	1.5-	2003 11 20	704	0.1+	1.4+	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
1999 12 16	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.3-
1999 12 16	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
1999 12 25	411	0.2+	1.0-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
1999 12 25	411	0.6+	0.8-	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.5-
2000 01 03	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.9-	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2003 11 24	704	0.6+	1.4-				
2000 01 03	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.4-				

(75229)* 1999 WV₄ = 2001 KS₅₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPO 13014)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.21927	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24108732	ω 16.73603	-0.55434942	-0.82568738
<i>a</i>	2.5567394	Ω 107.04369	+0.75052917	-0.55024369
<i>e</i>	0.1555284	<i>i</i> 6.27983	+0.35972585	-0.12438745
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	411	0.5-	1.6+	2001 05 25	704	0.4-	1.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.2-
1999 11 28	411	1.6-	0.8+	2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	691	0.2-	0.3-
1999 11 29	411	(0.1-	2.2+)	2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	1.5+
1999 11 29	411	0.9+	0.6+	2001 05 25	704	1.6+	1.3+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
1999 12 07	411	0.2+	0.5-	2002 08 11	644	0.0	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.1+
1999 12 07	411	0.4+	0.4-	2002 08 11	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.8+
1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 08 16	644	0.5-	0.5-	2003 12 20	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.9-	2002 08 16	644	0.4-	0.0	2003 12 20	704	0.7-	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1999 12 14	704	0.8-	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.6+	0.2-	2002 08 18	644	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2003 11 01	704	1.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	0.8-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.6-	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.8+
1999 12 25	411	0.1-	0.8-	2003 11 01	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1999 12 25	411	0.7+	0.4-	2003 11 01	704	1.4+	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.9+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 11 22	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 22	704	(1.1-	2.8+)	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	1.0-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.2-	1.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2000 01 06	704	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.4-	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.5-
2000 01 06	704	(1.9-	2.4+)	2003 12 04	703	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 05 18	608	1.2+	0.7+	2003 12 04	703	0.3-	0.7-	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 05 18	608	0.8+	0.7+	2003 12 04	703	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.4-
2001 05 18	608	0.4+	0.3-	2003 12 16	703	(2.0-	1.1+)	2004 01 26	699	0.2-	1.0+
2001 05 21	699	0.2-	0.4+	2003 12 16	703	1.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.6+	0.2-
2001 05 21	699	1.6-	1.3+	2003 12 16	703	0.6-	1.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.6-
2001 05 21	699	(0.8-	2.5+)	2003 12 16	703	0.9-	0.7-	2004 01 26	699	0.2-	0.6-
2001 05 21	699	(0.2-	2.2+)	2003 12 17	691	0.2-	0.1-				

(75230)* 1999 WX₄ = 1998 MG₄₃

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPC 37849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.76673	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23567286	ω 275.42272	+0.69513441	-0.71686566
<i>a</i>	2.5957509	Ω 130.38835	+0.68435739	+0.63699559
<i>e</i>	0.1630547	<i>i</i> 4.04855	+0.22009797	+0.28344355
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.2-	0.2-	2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	0.7+	0.3+
1998 06 16	691	0.2+	0.2-	2000 02 03	704	0.2-	1.4-	2003 11 05	699	0.1+	0.0
1998 06 16	691	0.5-	0.2-	2000 02 03	704	0.8-	0.4+	2003 11 05	699	0.5+	0.4+
1998 06 26	809	(5.0+	1.7+)	2000 02 03	704	1.2+	0.2-	2003 11 17	703	0.3-	0.5-
1998 06 26	809	(5.3+	3.1+)	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 17	703	0.3+	0.5-
1998 06 26	809	(4.8+	3.1+)	2001 03 20	699	(0.3+	2.1+)	2003 11 17	703	0.8+	0.3-
1998 06 27	809	(4.9+	4.4+)	2001 03 20	699	1.0-	0.7+	2003 11 17	703	0.3+	0.5-
1998 06 27	809	(4.5+	3.2+)	2001 03 20	699	0.7+	1.0+	2003 11 18	703	0.6+	0.6-
1998 06 27	809	(5.2+	3.9+)	2001 03 20	699	0.6+	1.3+	2003 11 18	703	0.1-	0.4-
1999 10 21	704	0.8+	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	703	0.3-	0.5-
1999 10 21	704	0.6-	1.0-	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2003 11 18	703	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	1.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.4-	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	1.3+	0.3-	2003 08 23	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2003 08 23	704	0.5+	0.6+	2003 11 22	704	0.8+	0.5+
1999 11 17	704	0.4+	0.6-	2003 08 23	704	1.4+	0.9+	2003 11 22	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.6+	0.6-	2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 11 22	704	0.1-	0.1+

1999 11 28	411	0.7+	0.0	2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 22	704	0.8+	0.1+
1999 11 28	411	0.5-	1.1+	2003 10 18	699	0.4-	0.6-	2003 11 30	704	0.8-	0.7-
1999 11 29	411	0.6-	1.0-	2003 10 18	699	0.4-	0.0	2003 11 30	703	0.6-	0.3+
1999 11 29	411	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	1.2-	0.2+
1999 12 07	411	0.1+	1.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	703	0.0	0.7+
1999 12 07	411	0.4-	0.2+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 30	704	1.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	703	0.7-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2003 10 23	608	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	1.6-	0.2-
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2003 10 23	608	0.3-	0.4+	2003 11 30	703	0.4+	1.0+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	608	0.3-	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2003 10 27	704	0.6+	0.6+	2003 12 10	644	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.4+	1.0-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	1.3-	1.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.3-	2003 10 27	704	0.6-	0.1+	2003 12 13	703	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	1.0-	2003 10 27	704	0.6-	0.4+	2003 12 13	703	0.2-	0.6+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 12 13	703	0.5-	0.4+
2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2004 01 09	699	0.2-	0.7-
2000 01 05	704	1.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.9+	0.0	2004 01 09	699	1.3+	0.3-
2000 01 05	704	1.1-	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.0	2004 01 09	699	0.9+	0.1+
2000 01 05	704	0.6-	0.3-	2003 10 30	704	0.2+	0.9+	2004 01 09	699	0.4+	0.5-
2000 01 05	704	1.0-	0.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	106	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	1.6-	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2000 01 05	106	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.6-	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2000 01 05	106	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	699	0.9-	1.3-
2000 01 06	704	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2004 01 24	699	0.3+	0.5-
2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	699	0.9-	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.8+	2004 01 24	699	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2003 11 05	699	0.5+	0.1+				

(75231)* 1999 WZ₄

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.11431		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24064227	ω	39.83478	-0.51118626	-0.80983827
a	2.5598908	Ω	82.74845	+0.69595368	-0.58654153
e	0.0678217	i	16.86745	+0.50431844	-0.01144605
P	4.10	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 10	260	0.8-	0.7+	2000 01 30	704	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	0.3+	1.7+
1982 11 10	260	1.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	1.1+
1999 10 21	704	0.6+	1.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	1.6+
1999 10 21	704	1.0+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	703	0.4-	0.2-
1999 10 21	704	0.2-	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	703	0.1+	0.4-
1999 10 21	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	703	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	703	0.2-	0.6-
1999 11 04	704	0.5-	0.2+	2001 03 30	704	1.2-	0.6-	2003 12 17	699	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.7-	0.2-	2001 03 30	704	0.0	1.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 30	704	0.7-	0.3+	2003 12 17	699	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.9-	0.0	2001 03 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.2+
1999 11 15	704	0.6-	1.1-	2001 04 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 11 15	704	1.1-	0.4-	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1999 11 15	704	0.6-	0.7-	2001 04 17	699	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.9-	0.6-	2001 04 17	699	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.4-	0.5-	2001 04 27	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	704	0.1-	0.7-	2001 04 27	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.5-	0.6-	2001 04 27	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.7-	0.3+
1999 11 17	704	0.5-	0.4-	2001 04 27	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.2-	2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.5+
1999 11 28	411	1.3-	0.6-	2001 04 30	682	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1999 11 28	411	0.5-	1.3-	2001 04 30	682	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.6-	1.2+
1999 11 29	411	0.4-	0.5-	2001 05 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	1.2+
1999 11 29	411	0.6-	0.4-	2001 05 01	704	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	0.0	2001 05 01	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.9+
1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2001 05 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	1.1+
1999 12 07	704	1.5+	0.4-	2001 05 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 11	699	0.9-	0.2-
1999 12 07	411	0.3-	0.2-	2001 05 23	704	0.4-	0.2-	2004 01 11	699	0.1-	0.1+

1999 12 07	411	0.5+	0.1-	2001 05 23	704	1.0+	0.2+	2004 01 11	699	0.2-	0.9+
1999 12 08	704	0.6+	0.7-	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	699	1.2-	0.6-
1999 12 08	704	0.7+	0.7-	2001 05 23	704	0.5-	1.0-	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	1.3+	1.0-	2001 05 29	704	0.4+	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.9+	0.4-	2001 05 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.3-	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 12 15	703	0.2+	0.2+	2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
1999 12 15	703	0.1-	0.1+	2001 05 29	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.0
1999 12 15	703	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.7-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
1999 12 15	703	0.2+	1.6-	2003 10 26	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.3-
1999 12 25	411	0.5+	1.0-	2003 10 26	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
1999 12 25	411	1.5+	0.3-	2003 10 26	704	1.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	0.6+	0.1-	2003 10 27	608	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2003 10 27	608	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	608	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2000 01 03	704	0.2-	1.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	1.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2003 11 18	644	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
2000 01 05	106	0.3-	0.7+	2003 11 18	644	0.6+	1.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.6+
2000 01 05	106	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	106	0.4+	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2000 01 30	704	1.6+	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.6-	2003 12 01	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	1.7+
2000 01 30	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	1.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.8-	1.2+

(75232)* 1999 WK₆

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	15.87283		(2000.0)	P	Q
n	0.28619097	ω	45.21869	-0.42231823	-0.89676365
a	2.2805106	Ω	70.18153	+0.78694437	-0.43507327
e	0.0366252	i	8.07472	+0.44985094	-0.08078493
P	3.44	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 12 13	691	0.3-	0.1-	2002 09 16	608	1.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	1999 12 13	691	0.3-	0.0	2002 09 17	644	0.4-	0.9+
1999 10 15	704	0.2-	0.9+	1999 12 13	691	0.2-	0.3-	2002 09 17	644	0.4-	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.7-	2002 09 17	644	0.5-	0.7+
1999 10 30	703	0.3+	1.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.8+	2002 09 27	704	0.1-	1.8+
1999 10 30	703	0.3-	1.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 27	704	0.8-	1.3+
1999 10 30	703	0.4+	0.8+	2000 01 04	704	0.7-	0.5-	2002 09 27	704	0.4+	1.1+
1999 10 30	703	0.8-	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	1.2+	2002 09 27	704	1.3-	1.1+
1999 11 04	704	0.1+	1.4-	2000 01 06	704	0.5-	0.7-	2002 09 27	704	(0.1+	2.2+)
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.8-	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.8+
1999 11 04	704	0.6-	1.5-	2000 01 06	704	0.0	0.6-	2002 10 04	704	0.4-	1.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.5-	2000 01 06	704	0.6+	0.2-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	691	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.7-	0.4+
1999 11 05	691	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 10 08	644	0.2-	0.0
1999 11 05	691	0.4-	0.0	2000 01 30	704	1.5-	1.0+	2002 10 08	644	0.4-	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	0.2-	2000 01 30	704	1.0-	1.0+	2002 10 08	644	0.4-	0.0
1999 11 14	704	0.4-	0.3-	2000 01 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 10	699	0.3+	0.9+
1999 11 14	704	0.4-	0.0	2001 03 19	691	0.6-	0.3+	2002 10 10	699	0.1+	1.7+
1999 11 14	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	691	0.5-	0.3+	2002 10 10	699	0.3+	1.2+
1999 11 14	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	691	0.6-	0.3+	2002 10 10	699	0.3-	1.0+
1999 11 15	704	0.6-	0.1-	2001 03 23	699	1.5+	0.4+	2002 10 26	608	0.5-	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	1.4-	1.1+	2002 10 26	608	0.6-	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 10 26	608	0.6-	0.8+
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2002 12 07	704	0.7+	0.2-
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2001 04 14	608	0.2+	0.8-	2002 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.5-	0.1-	2001 04 14	608	0.0	1.0-	2002 12 07	704	0.3+	1.6+
1999 11 17	704	0.1-	0.7-	2001 04 14	608	0.5+	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54455

1999 11 17	704	0.1−	0.7−	2001 04 16	704	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	1.3+
1999 11 17	704	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	1.1+
1999 11 17	704	0.3+	1.3−	2001 04 16	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	703	0.2−	0.2+
1999 11 28	120	0.1−	0.3+	2001 04 16	704	0.7−	0.2−	2003 11 29	703	1.1−	0.7+
1999 11 28	120	0.1+	0.1−	2001 04 16	704	0.1+	0.9+	2003 11 29	703	0.1−	0.5+
1999 11 29	120	0.2−	1.0−	2001 04 24	704	0.1+	0.8+	2003 11 29	703	0.2−	0.0
1999 11 29	120	0.4−	0.8−	2001 04 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	0.5−	0.5−
1999 12 02	699	0.2−	0.5+	2001 04 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	703	0.6+	1.0−
1999 12 02	699	0.5+	0.1+	2001 04 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	703	1.5−	1.8+
1999 12 02	699	0.9+	0.6+	2001 04 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	703	0.4−	0.5+
1999 12 03	691	0.7+	0.1+	2001 05 04	644	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
1999 12 03	691	0.8+	0.1+	2001 05 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.9+
1999 12 03	691	0.9+	0.2+	2001 05 04	644	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 12 04	691	0.3+	0.5−	2001 05 15	699	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	1.3+
1999 12 04	691	0.5+	0.5−	2001 05 15	699	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
1999 12 04	691	0.4+	0.5−	2001 05 15	699	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 12 04	703	0.1+	0.3+	2001 05 15	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
1999 12 04	703	0.6−	0.2+	2001 05 18	704	0.7+	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
1999 12 04	703	0.4+	0.7+	2001 05 18	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+
1999 12 04	703	0.7−	0.0	2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
1999 12 05	703	0.9−	0.7+	2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.3+	0.4+
1999 12 05	703	0.3−	1.1+	2001 05 18	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	0.1+	0.2−
1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2001 05 22	704	1.0+	1.0+	2003 12 28	699	0.2+	0.1−
1999 12 05	703	0.9−	0.8+	2001 05 22	704	0.5+	1.5+	2003 12 28	699	0.4+	0.2+
1999 12 06	691	1.1+	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 12 06	691	0.9+	0.0	2001 05 22	704	0.7+	2.0−	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1999 12 06	691	1.2+	0.2+	2001 05 26	608	0.2−	1.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.1+
1999 12 07	691	1.0+	0.3+	2001 05 26	608	0.3−	1.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
1999 12 07	691	0.8+	0.2+	2001 05 26	608	0.0	1.2+	2003 12 29	704	0.9+	0.4+
1999 12 07	691	0.8+	0.2+	2001 06 18	699	0.1−	1.4+	2004 01 28	703	0.9+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2001 06 18	699	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.2−	1.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2001 06 18	699	0.2+	1.9+	2004 01 28	703	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2001 06 18	699	0.6+	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	1.0+
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 11	608	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 08 11	608	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.7−
1999 12 07	120	0.7+	0.1+	2002 08 11	608	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.7+	0.7−
1999 12 07	120	0.3−	0.0	2002 08 14	704	1.6+	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 08 14	704	1.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2002 09 16	608	1.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+

(75233)* 1999 WE₇ = 2001 HO₅₂

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13016)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	54.66374		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27722861	ω	15.39784	+0.41533088	−0.90712617
a	2.3293997	Ω	50.11246	+0.82496871	+0.34411181
e	0.1509816	i	5.08344	+0.38331044	+0.24229977
P	3.56	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.3+	1.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.7+
1999 10 22	704	0.7+	0.1−	1999 12 15	704	0.6+	0.8−	2002 08 30	644	0.2−	0.7+
1999 10 22	704	0.9−	0.4+	1999 12 15	704	0.9+	1.2−	2002 09 14	608	1.0−	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	1999 12 31	703	0.0	0.6+	2002 09 14	608	1.0−	0.3+
1999 11 03	704	0.7−	1.0−	1999 12 31	703	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	0.7−	0.1−
1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 31	703	0.3−	0.5−	2002 09 22	608	0.8+	0.2−
1999 11 03	704	0.4−	0.9+	1999 12 31	703	0.7−	0.4−	2002 09 22	608	0.4−	0.3+
1999 11 03	704	0.1−	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 22	608	0.2−	1.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2000 01 04	704	0.8−	1.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	1.0+
1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2000 01 30	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	1.2+	0.5−

1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2000 01 30	704	1.2+	0.9−	2003 12 23	704	0.9+	0.1−
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	1.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.2−
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	1.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	2001 03 23	608	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2001 03 23	608	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2001 03 23	608	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2001 04 23	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2001 04 23	704	0.5−	1.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2001 04 23	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	0.5+	2001 04 23	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.9+
1999 11 28	120	0.1−	0.5−	2001 04 24	608	0.3+	0.6−	2004 01 23	704	0.5−	1.8+
1999 11 28	120	0.6−	0.0	2001 04 24	608	0.5+	0.2−	2004 01 23	699	0.2+	0.1−
1999 11 29	120	0.3+	0.2−	2001 04 24	608	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
1999 11 29	120	0.1+	0.2−	2001 05 04	644	0.1−	0.8−	2004 01 23	704	0.9+	0.3+
1999 12 05	120	0.1+	0.4−	2001 05 04	644	0.9−	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
1999 12 05	120	0.8+	0.5+	2001 05 04	644	0.6−	0.5−	2004 01 23	699	0.7+	0.1−
1999 12 06	120	0.9+	0.5−	2001 05 15	699	0.1−	0.3−	2004 01 23	699	0.3−	0.2+
1999 12 06	120	0.3+	0.1+	2001 05 15	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	703	0.4+	0.8+
1999 12 06	120	0.7+	0.2+	2001 05 15	699	0.4−	0.4+	2004 01 29	703	0.3+	0.9+
1999 12 06	120	0.2+	0.3−	2001 05 15	699	0.8+	0.4+	2004 01 29	703	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 07 24	644	0.0	0.3+	2004 01 29	703	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 07 24	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2002 07 24	644	0.0	0.8+	2004 01 30	699	0.8−	0.6−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.6−	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	699	0.4−	0.7−
1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.8+	2002 08 15	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2002 08 15	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1999 12 13	120	0.3+	0.3−	2002 08 15	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 13	120	0.3+	0.3+	2002 08 15	704	0.6+	0.7−				
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+				

(75234)* 1999 WO₇ = 1993 FD₅₇

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37850)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	349.23607		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.25788950	ω	25.26143	−0.44285730	−0.89289040	
a	2.4444450	Ω	91.11543	+0.80817101	−0.43684342	
e	0.1518911	i	4.66929	+0.38824866	−0.10915387	
P	3.82	H	16.0	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17

M.P.O. 54456

2004 FEB. 6

1999 12 08	704	0.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.4−
1999 12 17	120	0.9−	0.4−	2003 12 18	704	1.0−	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.7−
1999 12 17	120	1.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.5+	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	1.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.6−	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	0.6−	2003 12 21	704	0.6−	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.6−

(75235)* 1999 WX₇

Discovered 1999 Nov. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.16421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25667365	ω	218.65584	−0.53738729	−0.83422410
<i>a</i>	2.4521584	Ω	264.17800	+0.80133851	−0.45942331
<i>e</i>	0.1871652	<i>i</i>	7.13882	+0.26281456	−0.30495964
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 12	261	1.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.7+	0.3+
1991 10 12	261	0.9+	1.0−	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 10 05	644	0.2−	0.7+
1995 12 19	566	0.7+	0.2−	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.9+	0.3+
1995 12 19	566	0.3+	0.3−	2000 01 05	704	0.8+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.0
1995 12 19	566	0.4−	0.6−	2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2000 01 25	106	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.6−	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	1.2−	2000 01 25	106	0.6+	0.1+	2002 10 06	644	0.5−	0.5+
1999 10 12	704	0.3−	0.9−	2000 01 25	106	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.7−	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.6−
1999 10 22	704	0.5+	0.5−	2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.8+
1999 10 22	704	0.5+	0.8−	2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.3−	2000 02 02	704	0.0	1.0+	2003 10 29	699	1.5−	1.0−
1999 10 22	704	0.5+	0.2−	2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2003 10 29	699	0.5−	0.8−
1999 10 22	704	0.1+	1.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.8−	2003 10 29	699	1.0−	0.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	2000 04 03	704	1.0+	0.6+	2003 10 29	699	1.5−	0.6+
1999 11 17	704	1.1−	1.1−	2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	699	0.6−	0.9+
1999 11 17	704	0.8−	0.7−	2000 04 03	704	0.4+	1.8+	2003 11 21	699	0.0	1.2+
1999 11 17	704	0.6−	0.3−	2000 04 03	704	0.6−	1.8+	2003 11 21	699	0.3+	1.7+
1999 11 17	704	0.5−	0.0	2002 08 22	644	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.5−	1.5+
1999 11 29	120	0.3−	0.4−	2002 08 22	644	0.5−	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 11 29	120	0.8−	0.2+	2002 08 22	644	0.5−	0.5+	2003 11 30	704	0.7+	0.5−
1999 11 30	120	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
1999 11 30	120	0.5−	0.2−	2002 08 27	644	0.6−	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
1999 12 06	120	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.8+	2003 11 30	704	0.6−	0.0
1999 12 06	120	0.2+	0.4−	2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	703	1.0−	0.4−
1999 12 06	703	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.6−	0.4+	2003 12 17	703	0.4+	0.7−
1999 12 06	703	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.9−	0.1+	2003 12 17	703	0.6−	0.1+
1999 12 06	703	0.7−	0.1+	2002 09 07	704	0.3−	1.5+	2003 12 17	703	0.1−	0.2−
1999 12 06	703	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
1999 12 07	120	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 07	120	0.0	0.1+	2002 09 12	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	1.4+	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	1.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2002 09 30	704	1.0−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.9−	0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
1999 12 08	704	1.0−	0.1+	2002 09 30	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.9+	1.0+
1999 12 08	704	0.9−	0.6−	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2000 01 03	120	0.1+	0.6−	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
2000 01 03	120	0.9−	0.8−	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	1.0+	1.5+

(75236)* 1999 WB₈

Discovered 1999 Nov. 28 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.01506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25272936	ω	107.86779	−0.98193810	−0.06241210
<i>a</i>	2.4776061	Ω	68.85793	−0.02592763	−0.89073295
<i>e</i>	0.1419595	<i>i</i>	11.04047	+0.18741749	−0.45022165
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3−	0.6+	2000 01 08	691	0.5+	0.0	2002 09 01	644	0.5−	0.8+
1999 11 04	704	1.2+	0.8−	2000 01 10	691	0.9+	0.1+	2002 09 10	644	0.4−	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.9−	2000 01 10	691	0.8+	0.1+	2002 09 10	644	0.5−	0.8+
1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2000 01 10	691	1.0+	0.2+	2002 09 10	644	0.3−	0.6+
1999 11 05	691	0.1+	0.2−	2001 03 23	699	0.8−	0.5+	2002 09 12	644	0.0	0.5+
1999 11 05	691	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.2+	1.0+
1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2001 03 23	699	1.0+	0.1+	2002 09 12	644	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.6−	0.5−	2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2002 09 17	644	0.1−	0.1−
1999 11 15	704	0.8−	0.2+	2001 03 28	704	1.1+	0.4−	2002 09 17	644	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.5−	0.0	2001 03 28	704	0.5+	0.1−	2002 09 17	644	0.7−	0.5+
1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2001 03 28	704	1.3−	0.4−	2002 09 17	644	0.4−	0.3+
1999 11 15	704	1.4−	0.5−	2001 03 28	704	1.0+	1.0+	2002 09 17	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.3−	0.2−	2001 03 28	704	0.5+	0.2−	2002 09 17	644	0.2−	0.3+
1999 11 15	704	0.6−	0.3−	2001 04 15	704	0.6−	0.2+	2003 11 02	704	1.1−	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	704	0.6−	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	1.4+
1999 11 15	704	0.4−	0.3−	2001 04 15	704	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.9−	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.4−	0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.9+
1999 11 17	704	1.3−	0.1−	2001 04 25	699	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 17	704	0.4−	0.7−	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
1999 11 28	049	(2.6+	0.9−)	2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 11 28	049	(3.1+	1.2−)	2001 04 25	699	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.7+
1999 11 28	049	1.8+	0.0	2001 05 02	644	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	1.5−	1.4+
1999 11 29	049	1.3+	0.3+	2001 05 02	644	0.7+	1.0+	2003 11 24	701	0.6+	0.2−
1999 11 29	049	1.4+	0.3+	2001 05 02	644	0.2+	0.9+	2003 11 24	701	0.3+	0.4−
1999 11 30	049	1.7+	0.1+	2001 05 02	644	0.3+	1.3+	2003 12 12	049	0.2−	0.5+
1999 12 04	703	0.5+	0.8+	2001 05 02	644	0.2+	0.9+	2003 12 12	049	1.4−	0.7+
1999 12 04	703	0.5−	0.8+	2001 05 02	644	0.7+	1.3+	2003 12 12	049	1.0−	0.8+
1999 12 04	703	0.4−	0.4+	2001 05 02	608	0.3−	0.3−	2003 12 14	291	0.7−	0.0
1999 12 04	703	0.1+	0.2−	2001 05 02	608	0.3−	0.2−	2003 12 14	291	0.5−	0.1+
1999 12 05	703	(4.3+	5.0−)	2001 05 02	608	0.2−	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
1999 12 05	703	0.6−	0.7+	2001 05 13	608	0.6+	0.7+	2003 12 14	291	0.8−	0.4+
1999 12 05	703	0.1+	0.1−	2001 05 13	608	0.2−	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1999 12 05	703	0.5−	0.5+	2001 05 13	608	0.5−	1.4−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2001 05 15	699	0.5+	0.8+	2003 12 16	106	0.6+	0.5+
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2001 05 15	699	0.5+	0.4+	2003 12 16	106	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2001 05 15	699	0.2−	0.1+	2003 12 16	106	1.5−	0.6−
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 05 15	699	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	1.6−	2001 05 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	691	0.1−	0.1−	2001 05 18	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	(0.2−	2.4−)	2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	1.1+
1999 12 07	704	(1.7+	3.3−)	2001 05 18	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	049	0.3+	0.0
1999 12 07	691	0.1+	0.2−	2001 05 22	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	049	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2001 05 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	049	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	(2.3+	1.3−)	2001 05 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
1999 12 08	704	0.8−	1.5−	2001 05 22	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	(2.9−	2.7−)	2001 06 15	704	1.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1999 12 13	691	0.2+	0.0	2001 06 15	704	0.1−	1.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	691	0.1+	0.1−	2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1999 12 13	691	0.2+	0.5−	2001 06 15	704	0.8−	0.7−	2003 12 27	704	1.3−	0.9+
2000 01 04	704	0.9+	1.8−	2001 06 15	608	(2.5+	1.2−)	2003 12 27	704	0.7−	1.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 06 15	608	1.0+	0.3−	2003 12 27	704	1.1−	1.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2001 06 15	608	1.3+	1.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
2000 01 04	704	1.0−	0.0	2002 08 12	608	0.1−	0.5−	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	608	0.3+	0.3−	2004 01 11	644	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	1.4−	0.9−	2002 08 12	608	0.0	0.4−	2004 01 11	644	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2002 08 20	644	0.4−	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	0.1+	2002 08 20	644	0.4−	0.9+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54457

2000 01 06	704	0.3-	0.7+	2002 08 20	644	0.3+	1.0+	2004 01 16	644	0.4+	0.4+
2000 01 08	691	0.4+	0.0	2002 09 01	644	0.0	0.4+				
2000 01 08	691	0.4+	0.1+	2002 09 01	644	0.3-	0.8+				

(75237)* 1999 WK₈

Discovered 1999 Nov. 29 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.89452		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26025158	ω	154.84365	-0.91717939	+0.38906945
<i>a</i>	2.4296318	Ω	48.33328	-0.38230224	-0.79827888
<i>e</i>	0.1718025	<i>i</i>	6.61564	-0.11236971	-0.45975622
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.5+	0.8-	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2001 06 12	608	0.3+	0.6-
1999 10 22	704	0.8+	0.5-	2001 01 19	704	0.5-	0.0	2001 06 13	704	0.1+	1.1+
1999 10 22	704	0.0	0.9-	2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2001 06 13	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	1.3+	0.3-	2001 02 01	704	0.7+	0.1-	2001 06 13	704	0.5+	0.3+
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 02 01	704	0.2-	0.2+	2001 06 13	704	0.2-	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 02 01	704	0.5+	0.1-	2001 06 13	704	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 06 16	704	0.4+	0.0
1999 11 09	704	0.7+	0.9+	2001 02 01	704	0.2+	0.3-	2001 06 16	704	0.2-	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2001 06 16	704	0.2-	0.5+
1999 11 12	704	0.3-	0.4+	2001 02 17	704	0.3-	0.6+	2001 06 16	704	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 06 16	704	0.0	0.8-
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 09 05	608	0.5-	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.0	1.0+	2002 09 05	608	0.7-	0.8+
1999 11 16	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2002 09 05	608	0.3-	0.7+
1999 11 16	704	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.6-	2002 09 13	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 09 13	704	0.8+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2002 09 13	704	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.3-	1.3+
1999 11 29	385	0.2-	0.6-	2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2002 09 16	644	0.2-	1.2+
1999 11 29	385	0.5-	0.8-	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.5-	1.0+
1999 11 30	385	1.8-	1.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	(0.0	2.2+)
1999 12 02	385	0.4-	0.8-	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.8-	1.6+
1999 12 02	385	0.8-	0.0	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	1.0+
1999 12 02	385	0.1-	0.4-	2001 03 20	699	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	1.0+
1999 12 03	385	1.5+	0.3-	2001 03 20	699	0.5-	0.0	2002 10 05	704	1.5-	0.8+
1999 12 03	385	0.4+	0.4-	2001 03 20	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	1.6-	1.5+
1999 12 04	385	1.0-	0.6+	2001 03 20	699	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	1.3-	1.5+
1999 12 04	385	0.3+	1.2-	2001 03 20	608	0.6+	0.4-	2002 10 05	704	1.3-	0.4+
1999 12 05	703	1.0-	1.2+	2001 03 20	608	0.9+	0.5-	2003 11 03	704	0.4-	0.4+
1999 12 05	703	1.1+	1.0+	2001 03 20	608	0.9+	0.6-	2003 11 03	704	0.0	0.5+
1999 12 05	703	(0.3+	2.1+)	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.7-	0.7+
1999 12 05	703	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	0.5-	0.7-
1999 12 06	385	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
1999 12 06	385	1.1-	0.8+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.3-
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2001 03 28	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2001 03 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.2-
1999 12 07	704	0.9-	1.1-	2001 03 28	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	704	1.1-	0.5-
1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2001 03 28	704	0.2-	1.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2001 04 02	106	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2001 04 02	106	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 12 08	704	0.8-	1.1-	2001 04 02	106	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.3-
1999 12 10	385	1.1+	0.1-	2001 04 08	204	1.0-	0.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 12 10	385	0.5-	1.0-	2001 04 08	204	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+
1999 12 10	385	0.0	0.4+	2001 04 13	888	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+
1999 12 13	703	0.9-	1.0+	2001 04 13	888	0.6-	0.4-	2003 12 05	704	0.2-	0.1-
1999 12 13	703	0.1-	0.8+	2001 04 13	888	0.1-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.8+
1999 12 13	703	0.7-	1.3+	2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2003 12 05	704	0.4-	0.1+
1999 12 13	703	0.5+	0.6+	2001 04 16	704	0.5+	1.2+	2003 12 05	704	0.8-	0.5+
1999 12 15	385	0.4-	0.8-	2001 04 16	704	0.1+	1.2+	2003 12 05	704	0.4-	0.4+
1999 12 15	385	0.5+	0.6-	2001 04 16	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	1.1-	0.3+
1999 12 15	385	0.8+	0.7-	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.2-

1999 12 25	385	1.5-	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
1999 12 26	385	0.2-	0.0	2001 04 17	699	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.0
1999 12 26	385	1.1-	0.3+	2001 04 17	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
1999 12 26	385	0.9-	0.5-	2001 04 17	699	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.8+	2001 04 27	888	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2001 04 27	888	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.8-	0.7+	2001 04 27	888	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2001 05 29	608	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 05 29	608	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 05 29	608	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2001 01 04	704	0.7+	0.6+	2001 06 12	608	0.7+	1.0-				
2001 01 04	704	1.6+	0.5-	2001 06 12	608	0.2+	0.3-				

(75238)* 1999 WC₉ = 1998 HH₆₆

Discovered 1999 Nov. 29 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37242)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.06764		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28044664	ω	293.64385	+0.90805049	+0.41471749
<i>a</i>	2.3115461	Ω	41.92001	-0.34506582	+0.82020254
<i>e</i>	0.2060833	<i>i</i>	5.04650	-0.23743185	+0.39405228
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 05 31	260	0.6+	0.5+	1999 11 14	704	0.2-	0.8+	1999 12 07	104	0.1-	0.3+
1984 05 31	260	2.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	104	0.2+	0.3+
1991 04 21	691	0.6-	0.8+	1999 11 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	104	0.1+	0.1+
1991 04 21	691	0.6-	0.9+	1999 11 14	704	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.2+
1991 04 21	691	0.8-	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	1.1-	0.8-
1991 04 22	691	0.6-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.5+
1991 04 22	691	0.7-	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.7-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-
1991 04 22	691	0.4-	0.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.7+	0.0
1998 04 21	704	0.0	1.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	1999 12 11	104	0.3-	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.9-	1999 11 17	704	0.9+	0.1-	1999 12 11	104	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	(0.9+	2.6-)	1999 11 17	704	0.8+	0.3-	1999 12 11	104	0.1+	0.3-
1998 04 21	704	(3.8-	0.5+)	1999 11 17	704	0.1-	0.5-	1999 12 11	104	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	1999 12 12	703	0.6-	1.1+
1998 04 22	704	1.4+	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.5+	1999 12 12	703	0.2+	0.0
1998 04 22	704	1.6+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.2-	1999 12 12	703	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	(2.4-	1.3+)	1999 11 17	704	0.2-	0.2-	1999 12 12	703	0.0	0.9+
1999 10 12	704	0.4-	0.1-	1999 11 29	104	0.7-	0.3+	2001 02 15	104	0.4+	1.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 11 29	104	1.0-	0.2+	2001 02 15	104	0.6+	1.5+
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	1999 11 29	104	0.4-	0.1+	2001 02 15	104	1.1+	1.5+
1999 10 12	704	0.4+	0.7-	1999 11 29	104	0.9-	0.4-	2002 07 10	599	0.1-	1.0+
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 11 30	104	0.1-	0.1+	2002 07 10	599	0.1-	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 11 30	104	0.3-	0.1-	2002 07 10	599	0.0	0.9+
1999 10 22	704	0.3+	0.5-	1999 11 30	104	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
1999 10 22	704	0.4+	0.6-	1999 12 01	104	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.2+	0.1+	1999 12 01	104	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 10 22	704	0.7+	0.8-	1999 12 01	104	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 12 01	104	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.1-
1999 11 03	704	0.7-	0.2+	1999 12 04	703	1.4-	1.6+	2004 01 16	703	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.9-	0.5-	1999 12 04	703	0.2-	0.9+	2004 01 16	703	0.8+	0.3-
1999 11 03	704	0.7-	0.3-	1999 12 04	703	1.2-	0.3+	2004 01 16	703	0.6+	1.2-
1999 11 03	704	0.0	0.2-	1999 12 04	703	0.1+	0.7+	2004 01 16	703	0.8+	0.9-
1999 11 09	703	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.7-	0.6+	2004 01 19	699	0.4-	1.1-
1999 11 09	703	0.4-	0.9+	1999 12 07	704	0.6-	0.3+	2004 01 19	699	0.4-	0.3-
1999 11 09	703	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	699	0.5-	0.6-
1999 11 09	703	0.5+	0.6+	1999 12 07	704	0.8+	0.0	2004 01 19	699	0.8-	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.1-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	44.86775	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.24725220	ω	17.99103	+0.76963713		-0.63814864					
<i>a</i>	2.5140618	Ω	21.70359	+0.57873326		+0.68361408					
<i>e</i>	0.1478685	<i>i</i>	3.19570	+0.26967850		+0.35417241					
<i>P</i>	3.99 <th><i>H</i></th> <td>14.3<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	14.3 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 30	411	1.4-	0.2-	2002 06 17	644	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+
1999 11 30	411	0.4-	0.1-	2002 06 17	644	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
1999 12 02	411	0.3-	0.4-	2002 06 17	644	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	1.1+
1999 12 02	411	0.4-	1.2+	2002 07 05	704	1.7+	0.5-	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	411	0.2-	1.4-	2002 07 05	704	1.3+	0.9-	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
1999 12 10	411	0.4+	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	1.2-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
1999 12 15	704	0.6-	1.8-	2002 07 05	704	1.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	1.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2002 08 08	644	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2002 08 08	644	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 12 25	411	0.8+	1.4-	2002 08 09	807	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-
1999 12 25	411	0.8+	1.8-	2002 08 09	807	0.6-	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2002 08 13	704	0.6+	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	1.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2002 08 29	644	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2002 08 29	644	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.6-	2002 08 29	644	0.6-	0.2+	2003 12 25	203	0.5-	1.0-
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2002 08 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 26	203	1.7-	0.3-
2000 01 04	704	0.2+	0.9-	2002 08 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 01 06	106	0.2-	0.1-	2002 08 31	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2000 01 06	106	0.2-	0.3+	2002 08 31	704	0.3+	1.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
2000 01 06	106	0.1+	0.3+	2002 08 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 03	203	(4.0-	0.3-)
2001 03 20	608	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.8+	0.5+	2004 01 03	203	1.0-	0.6-
2001 03 20	608	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2004 01 16	691	0.5-	0.1+
2001 03 20	608	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2004 01 16	691	0.5-	0.2+
2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 01 16	691	1.5+	1.2+
2001 04 16	699	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 04 16	699	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2001 04 16	699	0.1-	1.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 04 18	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.2+
2001 04 18	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.8-	0.2+
2001 05 22	807	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 05 22	807	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	0.2-

(75240)* 1999 WH₁₁

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	268.01742	(2000.0)			P		Q		
n	0.25894464	ω	121.34292		-0.96438064		+0.20969866		
a	2.4378002	Ω	71.18375		-0.26055859		-0.85814797		
e	0.1446040	i	9.80744		+0.04559838		-0.46862409		
P	3.81	H	14.7		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 11 05	691	0.2-	0.1-	2000 12 22	699	0.3-	0.1+	2001 06 21	704 1.0+ 0.7+
1999 11 05	691	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704 0.6+ 0.8+
1999 11 05	691	0.0	0.1-	2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2002 08 14	704 0.3+ 1.0+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	0.8+	0.8-	2002 08 14	704 1.0- 0.9+
1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2002 08 14	704 0.2+ 0.7+
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704 1.1+ 0.4-
1999 11 14	704	0.4+	0.0	2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 16	608 (1.9+ 2.1+)
1999 11 14	704	0.7+	0.4-	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2002 08 16	608 (1.7+ 2.2+)
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 16	608 (1.9+ 2.3+)
1999 11 15	704	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	1.3+	0.9+	2002 08 20	644 0.2- 1.0+
1999 11 15	704	0.5-	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2002 08 20	644 0.0 1.0+

1999 11 15 704 0.4- 0.1+	2001 03 23 699 0.2+ 0.4+	2002 08 20 644 0.1- 0.8+
1999 11 15 704 0.2- 0.1+	2001 03 23 699 0.2+ 0.6+	2002 09 13 699 0.0 0.3+
1999 11 15 704 0.1- 0.3+	2001 03 23 699 0.2+ 0.7+	2002 09 13 699 0.2- 0.1+
1999 11 15 704 0.0 0.3-	2001 03 26 608 0.1+ 0.7-	2002 09 13 699 0.0 0.3+
1999 11 15 704 0.2- 0.8-	2001 03 26 608 0.3+ 0.6-	2002 09 13 699 0.7- 0.1+
1999 11 15 704 0.2- 0.2-	2001 03 26 608 0.2+ 0.7-	2002 09 14 608 0.8- 0.1-
1999 11 15 704 0.2- 0.2-	2001 03 29 704 0.4+ 0.1-	2002 09 14 608 0.7- 0.3-
1999 11 17 704 0.4+ 0.0	2001 03 29 704 0.4+ 0.2+	2002 09 14 608 0.8- 0.0
1999 11 17 704 0.0 0.2+	2001 03 29 704 0.1- 0.5+	2002 09 17 644 0.5- 0.5+
1999 11 17 704 0.0 0.4-	2001 03 29 704 0.2- 0.8+	2002 09 17 644 0.7- 0.5+
1999 11 17 704 1.3- 0.8+	2001 03 29 704 0.1- 0.5+	2002 09 17 644 0.3- 0.6+
1999 11 17 704 0.4- 0.7+	2001 04 15 704 0.1+ 0.4+	2002 12 06 291 0.7- 0.4+
1999 11 19 049 0.4+ 0.1+	2001 04 15 704 0.3- 0.5+	2002 12 06 291 0.2+ 1.0+
1999 11 19 049 0.2+ 0.1+	2001 04 15 704 0.0 0.2+	2002 12 06 291 0.3- 0.8+
1999 11 19 049 0.6+ 0.3+	2001 04 15 704 0.4+ 0.4-	2003 11 21 704 0.3- 0.2-
1999 11 30 691 0.0 0.2+	2001 04 15 704 0.2- 0.2-	2003 11 21 704 0.2- 0.6-
1999 11 30 691 0.1- 0.2-	2001 04 17 699 0.7- 0.0	2003 11 21 704 0.1- 0.3-
1999 11 30 691 0.1- 0.1+	2001 04 17 699 0.4- 0.2-	2003 11 21 704 0.5- 0.4-
1999 12 02 691 0.1+ 0.5-	2001 04 17 699 0.6- 0.1+	2003 11 21 704 0.4- 0.3-
1999 12 02 691 0.3- 0.5-	2001 04 17 699 0.0 0.0	2003 11 23 704 0.2- 0.2+
1999 12 02 691 0.3- 0.5-	2001 04 17 106 0.7- 0.6+	2003 11 23 704 0.5+ 0.9+
1999 12 03 691 0.2- 0.4-	2001 04 17 106 0.7- 0.3+	2003 11 23 704 0.3- 0.4+
1999 12 03 691 0.1- 0.4-	2001 04 17 106 0.4- 0.0	2003 11 23 704 0.2- 0.2+
1999 12 03 691 0.4- 0.6-	2001 05 16 608 0.4+ 1.8+	2003 11 23 704 0.0 0.3+
1999 12 04 691 0.1- 0.4-	2001 05 16 608 0.3+ 1.6+	2003 11 26 291 0.8- 0.2+
1999 12 04 691 0.2- 0.4-	2001 05 16 608 0.3+ 1.7+	2003 11 26 291 0.8- 0.2+
1999 12 04 691 0.2- 0.2-	2001 05 18 704 0.0 0.7-	2003 11 26 291 0.7- 0.2+
1999 12 04 703 0.2+ 0.4+	2001 05 18 704 0.4+ 0.0	2003 12 18 704 0.5+ 0.8+
1999 12 04 703 0.3+ 0.2+	2001 05 18 704 0.7- 1.0-	2003 12 18 704 0.5+ 0.3+
1999 12 04 703 0.2- 0.1+	2001 05 22 704 0.4- 1.1+	2003 12 18 704 0.5+ 0.3-
1999 12 04 703 0.0 0.9+	2001 05 22 704 0.1- 0.4+	2003 12 18 704 0.3+ 0.2+
1999 12 05 691 0.1- 0.2-	2001 05 22 704 0.5+ 0.0	2003 12 18 704 0.6+ 0.4+
1999 12 05 691 0.0 0.2-	2001 05 22 704 0.1+ 1.2-	2003 12 19 704 0.4+ 0.5+
1999 12 05 703 0.1+ 0.2+	2001 05 22 704 0.3- 0.2+	2003 12 19 704 0.1- 0.7+
1999 12 05 691 0.1+ 0.3-	2001 05 23 699 0.4+ 0.2+	2003 12 19 704 0.1+ 0.7+
1999 12 05 703 0.2- 0.7+	2001 05 23 699 0.5+ 0.3-	2003 12 19 704 0.9- 0.7+
1999 12 05 703 0.2- 0.2+	2001 05 23 699 0.8+ 0.3+	2003 12 20 704 0.9- 0.1+
1999 12 05 703 0.2- 0.6+	2001 05 23 699 0.2+ 0.4+	2003 12 20 704 1.6+ 0.2-
1999 12 06 691 0.2+ 0.2-	2001 05 24 645 0.1- 0.1-	2003 12 20 704 1.4- 0.9+
1999 12 06 691 0.2+ 0.2-	2001 05 24 645 0.1- 0.2-	2003 12 20 704 0.0 0.6+
1999 12 06 691 0.0 0.1-	2001 05 25 704 0.1- 0.4+	2003 12 21 704 0.4+ 0.5+
1999 12 07 691 0.3+ 0.1-	2001 05 25 704 0.3- 0.3+	2003 12 21 704 0.6+ 0.6+
1999 12 07 691 0.0 0.1-	2001 05 25 704 0.4- 0.2+	2003 12 21 704 0.4+ 0.6+
1999 12 07 691 0.2- 0.1-	2001 06 13 704 0.7+ 0.7+	2003 12 21 704 0.2+ 0.3+
1999 12 07 704 0.6+ 0.2-	2001 06 13 704 0.3+ 0.4+	2003 12 21 704 0.5+ 0.4+
1999 12 07 704 0.8- 0.5-	2001 06 13 704 0.3+ 0.7+	2003 12 22 704 0.0 0.8+
1999 12 07 704 0.6+ 1.1-	2001 06 13 704 0.2- 0.0	2003 12 22 704 0.2+ 1.1+
1999 12 07 704 0.3+ 0.4+	2001 06 13 704 0.2+ 0.1+	2003 12 22 704 0.2+ 1.4+
1999 12 07 704 0.2+ 0.2-	2001 06 15 704 0.6+ 1.1+	2003 12 22 704 0.3+ 1.8+
1999 12 08 704 0.6+ 0.1+	2001 06 15 704 0.8+ 0.3+	2003 12 22 704 0.0 1.0+
1999 12 08 704 0.2+ 0.1-	2001 06 15 704 0.9+ 0.3+	2003 12 27 704 0.7- 0.1-
1999 12 08 704 0.2+ 0.5-	2001 06 15 704 0.3+ 0.5+	2003 12 27 704 1.0- 0.1+
1999 12 08 704 0.5+ 0.6-	2001 06 15 704 0.8+ 0.7+	2003 12 27 704 1.0- 0.3-
1999 12 08 704 0.5- 1.2-	2001 06 18 699 0.1+ 0.1-	2003 12 27 704 0.5- 0.1+
1999 12 12 691 0.3+ 0.2-	2001 06 18 699 0.6- 0.1-	2003 12 27 704 0.6- 0.2-
1999 12 12 691 0.2+ 0.1-	2001 06 18 699 0.3- 0.2+	2004 01 22 704 0.8+ 0.6-
1999 12 12 691 0.3+ 0.1-	2001 06 18 699 0.3- 0.0	2004 01 22 704 0.1- 0.6-
2000 12 22 699 0.7+ 1.3-	2001 06 21 704 0.8- 0.8+	2004 01 22 704 0.4+ 0.9-
2000 12 22 699 0.0 1.1+	2001 06 21 704 0.3+ 0.3-	2004 01 22 704 0.3- 0.0
2000 12 22 699 0.2+ 0.6+	2001 06 21 704 1.1+ 1.0-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54459

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.51633		(2000.0)	P	Q
n	0.24527922	ω	295.40479	+0.94907970	+0.24944776
a	2.5275255	Ω	50.76583	-0.11361675	+0.84068971
e	0.1185561	i	14.38381	-0.29383493	+0.48064189
P	4.02	H	13.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1987 12 20	010	1.6-	1.4-	2001 02 23	704	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.5-	0.3+
1987 12 20	010	0.8+	0.3+	2001 02 23	704	0.4-	0.3+	2003 09 29	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.7-	2001 02 23	704	0.1+	0.2-	2003 09 29	704	0.1-	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	2001 03 01	704	0.2-	0.3+	2003 10 19	704	(3.1-	0.2-)
1999 10 12	704	0.5+	0.8-	2001 03 01	704	0.6+	0.4+	2003 10 19	704	(3.6-	1.2-)
1999 10 12	704	0.6+	0.3-	2001 03 01	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2001 03 01	704	0.3-	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	1.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.7-	2001 03 01	704	0.4-	0.4+	2003 10 20	704	1.2-	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 13	608	0.2-	1.7-	2003 10 20	704	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.4-	2001 03 13	608	0.0	1.6-	2003 10 20	704	0.7+	0.9-
1999 11 03	704	0.4+	0.6-	2001 03 13	608	0.2+	1.4-	2003 10 20	704	0.6+	0.8-
1999 11 03	704	0.9+	0.5-	2001 03 15	704	0.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.6-	1.4+
1999 11 16	704	0.6-	0.0	2001 03 15	704	0.4-	0.3+	2003 10 22	704	1.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2001 03 15	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.9+
1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2001 03 15	704	0.3-	1.0+	2003 10 22	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	704	0.0	0.0	2001 03 15	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.9+	0.3+
1999 11 29	905	1.5+	0.2-	2001 03 16	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.5+
1999 11 29	905	1.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.4-	1.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+
1999 12 02	385	0.3+	0.6-	2001 03 16	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
1999 12 02	385	0.3+	0.6-	2001 03 16	704	0.5-	0.1-	2003 10 29	704	0.6-	0.4+
1999 12 02	385	0.9+	0.6-	2001 03 24	699	0.6+	0.4-	2003 10 29	704	0.5-	0.4+
1999 12 04	385	0.2+	0.2+	2001 03 24	699	0.8+	0.0	2003 11 02	704	0.6-	0.4+
1999 12 04	385	0.8-	0.3-	2001 03 24	699	0.8+	0.1-	2003 11 02	704	0.7-	0.4+
1999 12 07	703	0.3-	0.1-	2001 03 24	699	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	1.0-	0.5+
1999 12 07	703	0.2+	0.1-	2001 03 26	888	0.0	0.7-	2003 11 02	704	0.5-	0.2+
1999 12 07	703	0.1-	0.1-	2001 03 26	888	0.0	1.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.4+
1999 12 07	703	0.2+	0.2+	2001 03 26	888	0.4-	0.6-	2003 11 18	644	0.6-	0.2+
1999 12 10	704	0.0	0.5-	2001 04 14	704	0.3-	0.7-	2003 11 18	644	0.4-	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2001 04 14	704	0.7-	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	1.3-	2001 04 14	704	0.6-	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1999 12 10	704	0.1+	0.7-	2001 04 14	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.8-	2001 04 15	704	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1999 12 10	385	0.1-	0.4-	2001 04 15	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 12 10	385	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.5-	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
1999 12 15	704	0.3+	0.3-	2001 04 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2001 04 15	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	644	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2001 04 15	888	0.8-	0.0	2003 11 21	644	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2001 04 15	888	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
1999 12 15	704	0.9+	0.5+	2001 04 15	888	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 01 02	704	0.9+	0.2-	2001 05 09	628	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.7-	2001 05 09	628	1.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2000 01 02	704	1.0-	1.3-	2001 05 09	628	1.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.6-
2000 01 04	106	0.1-	0.0	2001 05 26	704	0.6+	0.6+	2003 11 26	704	(2.5+	0.9+)
2000 01 04	106	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	(2.7+	1.1+)
2000 01 04	106	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.2+	1.3+	2003 11 26	704	(2.9+	0.9+)
2000 12 24	888	0.8+	0.1-	2001 05 26	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	(3.3+	0.9+)
2000 12 24	888	0.4+	0.0	2001 05 29	704	0.4-	0.8+	2003 12 04	704	0.3-	0.9-
2001 01 03	699	1.0+	0.4-	2001 05 29	704	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.8-
2001 01 03	699	0.7+	0.4+	2001 05 29	704	0.2-	1.2+	2003 12 04	704	0.4-	0.9-
2001 01 03	699	0.3-	0.2+	2003 08 23	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.9-
2001 01 03	699	0.2-	0.0	2003 08 23	704	1.0-	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	1.2-
2001 01 05	704	0.9-	0.8-	2003 08 23	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+
2001 01 05	704	0.4+	0.5-	2003 08 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
2001 01 05	704	0.6+	1.0-	2003 08 25	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
2001 01 05	704	0.1-	0.0	2003 08 25	704	0.6-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2001 01 05	888	0.6+	0.1-	2003 08 25	704	1.0-	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2001 01 05	888	0.1+	0.5+	2003 08 25	704	0.9-	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.9-
2001 01 05	888	0.1+	0.5-	2003 08 25	704	0.9-	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.1-

2001 02 01	608	1.9+	1.2+	2003 09 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2001 02 01	608	1.8+	1.5+	2003 09 05	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 02 01	608	(2.3+	0.9+)	2003 09 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
2001 02 03	704	0.2-	0.0	2003 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2001 02 03	704	0.0	0.3+	2003 09 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
2001 02 03	704	0.3-	0.4-	2003 09 22	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 02 15	704	0.3-	0.3+	2003 09 26	704	0.3-	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 02 15	704	0.5-	0.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2001 02 15	704	0.2+	0.9+	2003 09 26	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2001 02 15	704	0.0	0.7+	2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2001 02 15	704	0.3-	0.9+	2003 09 26	704	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 02 23	704	0.6+	0.4+	2003 09 29	704	0.6-	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2001 02 23	704	0.4-	0.5+	2003 09 29	704	0.9-	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+

(75242)* 1999 WP₁₁ = 1996 XO₃₃

Discovered 1999 Nov. 29 by H. Shiozawa and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 37243)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	72.78453		(2000.0)	P	Q		
n	0.29702964	ω	46.04232	+0.17293329	-0.98359041		
a	2.2246901	Ω	34.09821	+0.87536285	+0.12955481		
e	0.0977120	i	5.26259	+0.45147973	+0.12556058		
P	3.32	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	327	1.0-	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	1.0-	2002 10 08	699	0.1-	0.2-
1996 12 02	327	0.0	0.3+	2001 04 18	608	1.2+	0.5+	2002 10 08	699	0.5-	0.1-
1996 12 02	327	0.6-	0.2+	2001 04 18	608	0.9+	0.8+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+
1996 12 12	327	0.8-	0.2+	2001 04 18	608	0.3+	0.0	2002 10 08	699	0.3-	0.5-
1996 12 12	327	0.7+	0.2+	2001 04 19	888	0.9+	0.2-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
1996 12 12	327	0.2-	0.0	2001 04 19	888	0.1+	0.1-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 04 21	704	0.8-	0.4+	2002 10 11	704	0.5-	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	2001 04 21	704	0.6-	0.9+	2002 10 11	704	0.5-	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.3-	2001 04 21	704	1.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2001 05 17	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+
1999 10 06	704	0.7+	0.2-	2001 05 17	704	0.1-	0.6-	2002 10 11	704	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2001 05 17	704	0.2-	0.8-	2002 10 30	704	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 05 17	704	0.8-	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	1.1-	0.6+	2001 05 22	608	0.5+	0.2+	2002 10 30	704	0.1-	0.6+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2001 05 22	608	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 05 22	608	1.0+	0.6+	2002 10 30	704	0.4+	0.8+
1999 11 03	704	0.7+	0.1-	2001 05 28	608	0.7+	0.4-	2002 11 05	888	0.5-	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.2-	2001 05 28	608	1.3+	0.5-	2002 11 05	888	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.3-	2001 05 28	608	0.9+	0.7-	2002 11 05	888	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.7-	2001 06 20	699	0.6-	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.9+
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 06 20	699	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.6+
1999 11 14	704	0.4-	0.6-	2001 06 20	699	0.3-	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.6+	1.6-	2001 06 20	699	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.4+	1.0+
1999 11 14	704	0.9-	0.1+	2001 07 17	699	1.0-	1.1-	2002 11 06	704	0.1-	1.7+
1999 11 14	704	0.4-	0.4-	2001 07 17	699	1.5-	0.4+	2002 11 06	608	0.2-	0.8-
1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 07 17	699	0.4-	0.3-	2002 11 06	608	0.4-	0.8-
1999 11 16	704	0.3-	0.1-	2001 07 17	699	0.2-	0.8-	2002 11 06	608	0.1-	0.7-
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.1-	2002 11 10	704	0.6+	0.3-
1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2002 09 05	645	0.0	0.1-	2002 11 10	704	0.6+	1.4+
1999 11 16	704	0.7-	0.4-	2002 09 05	704	0.2-	1.6+	2002 11 10	704	0.2-	0.4-
1999 11 16	704	0.6-	0.7-	2002 09 05	704	0.2-	1.4+	2002 11 10	704	0.5+	0.1-
1999 11 17	704	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	1.4+	2002 11 10	704	0.9-	0.0
1999 11 17	704	0.2-	0.0	2002 09 06	704	0.8-	0.9-	2002 11 19	644	0.6+	1.0+
1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.8-	2002 11 19	644	0.0	1.2+
1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2002 11 19	644	0.4+	1.0+
1999 11 17	704	0.7-	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.5-	2002 11 30	608	0.8-	0.4-
1999 11 29	905	1.9+	2.0-	2002 09 06	704	0.1-	1.0-	2002 11 30	608	0.7-	0.8-
1999 11 29	905	0.9+	0.3-	2002 09 16	644	0.4-	0.4+	2002 11 30	608	0.7-	0.7-

1999 12 02	385	0.1+	0.7-	2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	0.7-	0.2+
1999 12 02	385	0.4+	0.9-	2002 09 16	644	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.5-	0.2+
1999 12 06	385	0.7+	0.8+	2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	0.3-	0.9+
1999 12 06	385	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.4-	1.6-	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
1999 12 06	385	0.7+	0.7+	2002 09 16	644	0.4-	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+
1999 12 10	704	0.7+	0.4-	2002 09 26	644	0.7-	0.1+	2002 12 10	704	1.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.5+	0.2-	2002 09 26	644	0.6-	0.0	2002 12 10	704	0.3-	0.9+
1999 12 10	704	1.1+	0.5-	2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2002 12 17	608	0.4+	0.4+
1999 12 10	704	0.1+	1.0-	2002 09 28	644	0.7-	0.2+	2002 12 17	608	0.2+	0.1-
1999 12 10	385	0.5+	0.0	2002 09 28	644	0.8-	0.2+	2002 12 17	608	0.7+	0.4+
1999 12 10	385	0.5+	0.1-	2002 09 28	644	0.7-	0.1+	2003 01 04	704	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2002 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	1.0+
1999 12 15	704	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.7+	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.8+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	2.0+
2000 01 03	704	(2.3+	0.1+)	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
2000 01 03	704	0.3-	1.0+	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	1.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	1.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	1.2-	0.1-	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	0.9+	2002 10 02	704	0.1-	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	1.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	0.3-	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.8-	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.0
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+				

(75243)* 1999 WV₁₁ = 2001 BT₆₆

Discovered 1999 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9274)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.14779		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29992026	ω	135.30815	-0.99661004			+0.01166562
<i>a</i>	2.2103727	Ω	45.55010	-0.04860795			-0.88213694
<i>e</i>	0.1086603	<i>i</i>	6.55070	+0.06637547			-0.47084852
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9+	0.5-	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2002 09 16	644	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2002 09 17	608	0.9-	1.6+
1999 10 09	704	0.2-	0.9+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2002 09 17	608	1.1-	2.0+
1999 10 11	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 09 17	608	1.1-	1.5+
1999 10 11	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.8+
1999 10 11	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.9+	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1999 10 11	704	0.6-	0.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	1.5+	0.1+
1999 10 11	704	1.0-	0.6-	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 11 28	691	0.1-	0.2+	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.2+	0.5+
1999 11 28	691	0.2-	0.2+	2001 03 26	608	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 11 28	691	0.0	0.3+	2001 03 30	704	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
1999 12 03	691	0.3+	0.4+	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 12 03	691	0.0	0.1+	2001 03 30	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 12 03	691	0.1-	0.1+	2001 03 30	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1999 12 08	691	0.1-	0.2+	2001 03 30	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
1999 12 08	691	0.2+	0.5+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 12 08	691	0.1+	0.7+	2001 04 16	645	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.6-	0.4+
2001 01 26	704	1.0+	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.8-	0.7+
2001 01 26	704	1.2+	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.4+
2001 01 26	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.5-	0.7+	2004 01 13	699	0.6+	1.5-
2001 02 01	704	0.5-	1.3+	2001 04 16	704	0.4+	0.4-	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
2001 02 01	704	0.2-	0.7+	2001 04 23	699	1.7+	1.0+	2004 01 13	699	0.9+	0.1-
2001 02 01	704	0.7+	0.1+	2001 04 23	699	0.3+	0.2-	2004 01 30	699	0.3+	0.2-
2001 02 01	704	0.5+	1.8+	2001 04 23	699	0.3-	1.3+	2004 01 30	699	0.7-	0.5+
2001 02 01	704	0.0	0.8+	2001 04 23	699	0.4+	0.8+	2004 01 30	699	0.0	0.4+

2001 03 03	704	0.9+	0.9+	2001 04 28	608	0.0	0.1-	2004 01 30	699	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 04 28	608	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	1.2-
2001 03 03	704	0.9+	0.6+	2001 04 28	608	0.6-	0.5-	2004 01 31	704	0.9-	0.7-
2001 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 09 10	608	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.8-	1.1-
2001 03 03	704	0.8+	0.5-	2002 09 10	608	0.3-	0.3-	2004 01 31	704	0.9-	1.1-
2001 03 19	704	1.1+	0.9-	2002 09 10	608	0.7-	0.3+	2004 01 31	704	0.8-	1.1-
2001 03 19	704	0.4-	0.9+	2002 09 16	644	0.4+	0.6+				
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.2-	1.1+				

(75244)* 1999 WO₁₂ = 1996 XB₁₄

Discovered 1999 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 343)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.43918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26299172	ω	128.42397	+0.95524388			+0.29526902
<i>a</i>	2.4127260	Ω	214.41309	-0.28038376			+0.88427630
<i>e</i>	0.1471048	<i>i</i>	1.82895	-0.09430847			+0.36176185
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1+	0.2-	1999 10 19	704	0.8-	0.6+	2003 11 21	704	0.8-	0.9+
1996 12 04	691	0.1+	0.5-	1999 10 19	704	0.9-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	1.9+
1996 12 04	691	0.5-	0.5-	1999 10 19	704	0.0	0.8-	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
1996 12 11	691	0.1-	0.5-	1999 10 19	704	0.8+	1.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1996 12 11	691	0.6-	0.8-	1999 10 19	704	0.0	0.4-	2003 11 24	699	1.5-	1.0+
1996 12 11	691	0.6+	0.3-	1999 11 29	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.1-
1998 05 20	691	0.1+	0.2+	1999 11 29	691	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
1998 05 20	691	0.2-	0.5+	1999 11 29	691	0.3-	0.2-	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
1998 05 20	691	0.1+	0.2+	1999 12 03	691	0.5-	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.3-	0.8-	1999 12 03	691	0.7-	0.6-	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	1.4+	0.0	1999 12 03	691	0.7-	0.2-	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
1999 10 04	704	0.0	0.6-	2002 05 10	704	0.8+	1.0+	2003 12 01	704	0.8+	0.9+
1999 10 04	704	1.7+	0.3-	2002 05 10	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	1.0+	1.2-	2002 05 10	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.8+	2003 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	703	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.8-	0.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.7-	2003 12 04	703	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 04	703	1.9-	0.8-
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 12 04	703	0.3+	1.5-
1999 10 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
1999 10 09	704	0.4-	0.6+	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 26	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.8-	0.9+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.4+
1999 10 09	704	0.7-	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.9+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	1.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 10 15	704	(1.5+	2.9+)	2003 11 21	704	0.1+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54461

1999 11 17	704	0.6−	0.2−	2001 05 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.0	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	1.3−	2001 05 24	704	0.8−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.5−	2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	1.8−	2002 09 03	644	0.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
1999 11 29	120	0.3−	0.2−	2002 09 03	644	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
1999 11 29	120	0.2−	0.1−	2002 09 03	644	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
1999 12 06	120	0.8+	0.6−	2002 09 10	644	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.2−
1999 12 06	120	(3.1+	0.7−)	2002 09 10	644	0.5−	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
1999 12 06	120	0.1−	0.5+	2002 09 10	644	0.3−	0.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2002 09 17	644	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2002 09 17	644	0.4−	0.8+	2004 01 30	703	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 08	644	0.5−	1.1+	2004 01 30	703	0.8−	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.2−	2002 10 08	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	703	0.9+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2002 10 08	644	0.8−	0.6+	2004 01 30	703	0.7+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	1.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	(2.1−	0.7+)	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	644	0.0	0.3+				
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	644	0.3−	0.3+				

(75246)* 1999 WJ₁₉ = 2001 FT₅

Discovered 1999 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11682)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.84646		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29183671	<i>ω</i>	336.78099	−0.88825385			+0.45764707
<i>a</i>	2.2510031	<i>Ω</i>	230.51446	−0.41300376			−0.83335261
<i>e</i>	0.2485101	<i>i</i>	2.93744	−0.20107956			−0.30997191
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.1+	0.3+	2001 04 29	704	0.3−	0.5−	2001 05 27	704	0.2+	1.3+
1999 11 10	691	0.0	0.5+	2001 04 29	704	0.0	0.9−	2001 05 27	704	0.6+	0.3+
1999 11 10	691	0.6−	0.3+	2001 04 30	704	0.4−	0.4−	2001 05 27	704	0.4+	0.5−
1999 11 12	704	1.0−	1.4+	2001 04 30	704	0.3−	0.2−	2001 05 27	704	1.0+	0.8+
1999 11 12	704	1.2−	0.6+	2001 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 05 27	704	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 04 30	704	0.2+	0.2−	2001 05 28	608	0.8+	0.2−
1999 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 04 30	704	0.3−	0.4+	2001 05 28	608	1.0+	0.3−
1999 11 14	691	0.0	0.2+	2001 05 12	927	0.3+	0.5+	2001 05 28	608	1.0+	0.3−
1999 11 14	691	0.4+	0.2+	2001 05 12	927	0.1−	0.1−	2001 06 11	699	0.2+	0.3+
1999 11 14	691	0.1+	0.2+	2001 05 12	927	0.2−	0.8+	2001 06 11	699	0.4−	0.3+
1999 11 30	691	0.2+	0.4+	2001 05 17	704	0.3−	0.5−	2001 06 11	699	0.1−	0.3+
1999 11 30	691	0.6+	0.4+	2001 05 17	704	0.2−	0.3+	2001 06 11	699	0.3−	0.4+
1999 11 30	691	0.8+	0.5+	2001 05 17	704	0.2−	0.5+	2001 06 20	699	0.4−	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.0	2001 05 17	704	0.5+	0.3+	2001 06 20	699	0.0	0.0
1999 12 07	691	0.5+	0.1−	2001 05 17	704	0.4−	0.3+	2001 06 20	699	0.1−	0.8+
1999 12 07	691	0.3+	0.0	2001 05 18	704	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.2+	0.5+
2001 03 18	704	0.2−	0.5−	2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 06 22	704	0.3−	0.3+
2001 03 18	704	0.7+	0.0	2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 06 22	704	0.5−	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.7−	2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2001 06 22	704	0.5+	1.3+
2001 03 18	704	1.1−	0.5−	2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 06 22	704	0.2−	1.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.4−	2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2001 06 22	704	0.3+	0.0
2001 03 20	704	0.8−	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	1.7−	1.5+
2001 03 20	704	0.0	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.9−	0.8+
2001 03 20	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	(0.5−	2.1+)
2001 03 20	704	0.6−	0.4−	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	1.7+
2001 04 01	704	0.9−	0.5−	2001 05 21	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	(0.3−	2.5+)
2001 04 01	704	0.2+	1.5−	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	644	0.8+	0.5+
2001 04 01	704	0.5−	0.2−	2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	644	0.5+	0.5+
2001 04 01	704	(1.3−	2.4+)	2001 05 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.6+
2001 04 01	704	0.3−	0.9+	2001 05 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 04 17	704	0.6+	1.1−	2001 05 22	608	0.2+	0.9−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 04 17	704	0.1+	0.3−	2001 05 22	608	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.8+	0.5+

2001 04 17	704	1.3+	0.3+	2001 05 22	608	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2001 04 17	704	0.4+	0.7+	2001 05 24	699	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2001 04 18	704	0.3−	0.4−	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.6−
2001 04 18	704	0.4−	0.7−	2001 05 24	699	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.6+
2001 04 18	704	1.1−	0.9−	2001 05 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.4+
2001 04 18	704	0.3−	0.2−	2001 05 24	704	0.4+	1.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.3−
2001 04 18	704	1.1−	0.2+	2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2001 04 25	608	0.1−	0.7−	2001 05 24	704	0.0	1.2+	2004 01 21	704	0.2−	1.0+
2001 04 25	608	0.2−	1.0−	2001 05 24	704	0.2−	1.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 04 25	608	0.0	0.8−	2001 05 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.7−	0.4+
2001 04 26	699	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2001 04 26	699	0.6−	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.1−
2001 04 26	699	0.2+	0.5−	2001 05 24	291	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2001 04 26	699	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2001 05 24	291	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.2−
2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2001 05 24	704	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
2001 04 27	704	0.5−	0.4+	2001 05 24	291	0.3+	0.5−	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 04 27	704	0.2−	0.6+	2001 05 25	701	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2001 04 27	691	0.0	0.2+	2001 05 25	701	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 04 27	691	0.2−	0.0	2001 05 25	701	1.0−	1.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2001 04 27	691	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 04 29	704	0.2−	0.2−	2001 05 27	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 04 29	704	0.4−	1.0−	2001 05 27	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 04 29	704	0.0	0.3−	2001 05 27	704	0.9+	0.5+				

(75247)* 1999 XJ

Discovered 1999 Dec. 1 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.78259		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23870012	<i>ω</i>	357.12819	+0.06620951			−0.99653838
<i>a</i>	2.5737575	<i>Ω</i>	89.07187	+0.91646802			+0.04080975
<i>e</i>	0.1643366	<i>i</i>	2.88212	+0.39459177			+0.07242800
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.2−	0.2+	2001 05 15	691	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1998 06 30	691	0.4+	0.3−	2001 05 15	691	0.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
1998 06 30	691	0.2−	0.0	2001 05 15	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−
1999 11 15	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	1.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.5+	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
1999 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.8−	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
1999 11 17	704	(2.5+)	(0.7−)	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.1−
1999 11 17	704	1.4+	1.7−	2003 10 28	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
1999 11 17	704	0.8−	1.1−	2003 10 28	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
1999 12 01	684	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	1.0+	0.6+	2003 11 24	699	0.4−	0.4+
1999 12 01	684	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.7−	0.6+
1999 12 02	684	0.9−	0.2−	2003 10 29	699	1.2−	1.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.1−
1999 12 02	684	1.2−	0.5−	2003 10 29	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.8−	0.7−
1999 12 03	684	0.4−	0.7−	2003 10 29	699	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	1.1−	1.4+
1999 12 03	684	0.5−	0.3−	2003 11 01	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	1.0−	0.9+
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 11 01	704	0.9−	0.6+	2003 12 01	704	0.8−	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.7−	1.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.9+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 11 05	699	1.5+	0.1+	2003 12 11	703	1.0−	0.8+
1999 12 08	704	0.4−	0.9−	2003 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 12 11	703	0.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	1.5−	2003 11 05	699	0.7+	0.2−	2003 12 11	703	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.9+	0.5+	2003 12 11	703	0.9−	0.5−
1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.0	1.0+
2001 04 15	691	0.2+	1.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 04 15	691	0.2+	1.1+	2003 11 16	691	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.1+
2001 04 15	691	0.1−	1.0+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	53.41617	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.26742014	ω	12.54390	+0.51146598		−0.85821757					
<i>a</i>	2.3860158	Ω	46.71314	+0.78318136		+0.44488725					
<i>e</i>	0.1634856	<i>i</i>	3.40130	+0.35359513		+0.25600378					
<i>P</i>	3.69 <th><i>H</i></th> <td>15.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	15.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 12 02	411	0.2+	0.7+	2001 04 28	691	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.9−	1.1+
1999 12 02	411	0.5−	0.7−	2001 04 28	691	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
1999 12 03	411	1.1−	1.4+	2001 05 14	691	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
1999 12 03	411	0.5+	0.3−	2001 05 14	691	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.9−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	1.5−	2001 05 14	691	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	1.0+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2001 05 23	291	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2001 05 23	291	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1999 12 11	411	0.1+	0.4+	2001 05 23	291	0.5−	0.7+	2004 01 05	703	0.0	0.2+
1999 12 11	411	0.3+	0.3−	2002 08 11	644	0.1+	1.0+	2004 01 05	703	0.6−	0.9+
1999 12 26	411	0.1−	1.1−	2002 08 11	644	0.2+	1.1+	2004 01 05	703	0.5+	0.5+
1999 12 26	411	0.6+	1.3−	2002 08 11	644	0.1−	1.0+	2004 01 05	703	0.2−	1.2+
1999 12 31	819	0.1−	0.3−	2002 08 12	699	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 12 31	819	0.1+	0.2−	2002 08 12	699	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1999 12 31	819	0.6+	0.2−	2002 08 12	699	0.8−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 31	819	0.4−	0.3−	2002 08 12	699	0.7+	1.1+	2004 01 19	703	1.5−	0.1−
1999 12 31	819	0.0	0.1−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	1.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.8−	0.3−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	1.7−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	(2.0−	2.6−)
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 08 19	644	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.8+	0.1−	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.4−
2000 01 06	106	0.0	0.8+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	1.5+	1.1+
2000 01 06	106	0.6	0.2−	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 09 08	608	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 09 08	608	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.2−
2001 04 24	608	0.1−	0.5−	2003 11 20	703	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2001 04 24	608	0.4−	0.2−	2003 11 20	703	1.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 24	608	0.6−	0.7−	2003 11 20	703	0.2−	0.0				
2001 04 28	691	1.5+	0.9−	2003 11 20	703	1.3+	1.5−				

(75249)* 1999 XU₁ = 2001 KK₃₃

Discovered 1999 Dec. 3 by W. R. Cooney Jr. at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13020)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC				
<i>M</i>	7.60092	(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.29507434	ω	60.40864	−0.68776759		−0.71705885		
<i>a</i>	2.2345072	Ω	73.50657	+0.61852465		−0.66043683		
<i>e</i>	0.0449601	<i>i</i>	6.77687	+0.38000395		−0.22282236		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1999 10 10 704	0.7+	0.4−	1999 12 06 587	0.5−	0.2−	2001 06 13 699	1.3+	0.7+
1999 10 10 704	0.8+	0.9−	1999 12 06 587	0.2−	0.1−	2001 06 13 699	0.4+	1.4+
1999 10 10 704	0.2+	0.6−	1999 12 07 704	0.3−	0.1−	2002 09 17 644	0.2+	0.5+
1999 10 10 704	0.3−	0.7−	1999 12 07 704	0.0	0.1+	2002 09 17 644	0.5+	0.6+
1999 10 10 704	0.1−	0.5−	1999 12 07 704	0.1+	0.3−	2002 09 17 644	0.4+	0.5+
1999 10 10 704	0.1+	0.1+	1999 12 07 704	1.4+	1.0+	2002 09 17 608	0.6−	0.3−
1999 10 10 704	0.9+	0.6−	1999 12 07 704	0.0	0.2+	2002 09 17 608	0.6−	0.4−
1999 10 10 704	0.3+	1.0−	1999 12 07 587	2.0−	0.4−	2002 09 17 608	0.6−	0.1−
1999 10 10 704	0.6+	0.8−	1999 12 07 587	0.4−	1.7−	2002 10 04 704	0.2+	1.6+
1999 10 21 704	0.5−	1.5−	1999 12 07 587	1.1−	0.8−	2002 10 04 704	1.1−	1.0+
1999 10 21 704	0.8−	1.7−	1999 12 11 747	0.0	0.5+	2002 10 04 704	1.7−	0.9+
1999 10 21 704	(0.6−	2.0−)	1999 12 11 747	0.4−	0.3+	2002 10 04 704	0.2−	0.5−

1999 11 01 703	0.6−	1.0−	1999 12 11 747	0.0	0.4+	2002 10 05 704	1.1−	0.1−
1999 11 01 703	0.4−	0.7+	1999 12 12 703	1.2−	0.1+	2002 10 05 704	1.2−	0.0
1999 11 01 703	1.3+	1.2+	1999 12 12 703	0.5−	0.8+	2002 10 05 704	0.1−	0.7+
1999 11 01 703	1.9−	0.6+	1999 12 12 703	0.6+	0.0	2002 10 05 704	0.9−	0.9+
1999 11 04 704	0.3+	0.8+	1999 12 12 703	0.4+	1.0+	2002 10 05 704	0.5−	0.2−
1999 11 04 704	0.1+	1.1+	1999 12 18 747	0.2−	0.9+	2002 10 06 608	0.1−	0.2−
1999 11 04 704	0.3+	0.7+	1999 12 18 747	0.1−	1.4+	2002 10 06 608	0.4+	0.0
1999 11 04 704	0.1+	0.2+	1999 12 18 747	0.7+	0.3+	2002 10 06 608	0.1−	0.3−
1999 11 04 704	0.5−	0.9+	2000 01 02 747	0.5−	0.1+	2002 10 10 704	0.2+	1.8+
1999 11 17 704	0.3−	0.0	2000 01 02 747	1.3+	0.7−	2002 10 10 704	0.1+	1.1+
1999 11 17 704	0.1+	0.7−	2000 01 02 747	0.8+	0.1−	2002 10 10 704	0.6−	1.1+
1999 11 17 704	0.0	0.5−	2000 01 02 747	0.2−	0.9−	2002 10 10 704	0.4−	1.8+
1999 11 17 704	0.7+	0.9−	2001 05 15 699	1.4−	0.6+	2002 10 16 644	0.5+	1.5+
1999 12 02 557	0.8+	0.4−	2001 05 15 699	0.1−	0.1+	2002 10 16 644	0.4+	1.0+
1999 12 02 557	0.4+	0.6−	2001 05 15 699	0.2−	0.1+	2002 10 16 644	0.5+	1.0+
1999 12 02 557	0.3+	0.7−	2001 05 15 699	0.0	0.6+	2003 12 23 704	1.9+	0.6+
1999 12 02 587	0.2+	0.6+	2001 05 18 704	0.3+	1.3+	2003 12 23 704	0.4+	0.2−
1999 12 02 587	0.1−	0.2+	2001 05 18 704	0.6+	0.8+	2003 12 23 704	0.4+	0.5+
1999 12 03 747	0.3−	0.1−	2001 05 18 704	0.3+	1.0+	2003 12 23 704	1.2+	0.5+
1999 12 03 747	0.4+	0.3+	2001 05 18 704	0.0	0.2+	2003 12 23 704	1.2+	0.4+
1999 12 03 747	0.2−	0.2−	2001 05 18 704	0.3+	0.9+	2003 12 28 704	0.1+	1.3+
1999 12 04 747	0.4+	0.0	2001 05 25 704	0.2+	0.8+	2003 12 28 704	0.2+	0.4+
1999 12 04 747	0.1+	0.5+	2001 05 25 704	0.7−	0.3+	2003 12 28 704	0.3+	0.8+
1999 12 04 747	0.3−	0.3+	2001 05 25 704	0.3−	0.1−	2003 12 28 704	0.1−	0.1−
1999 12 04 703	0.1+	0.1−	2001 05 26 608	0.3+	0.4−	2004 01 19 703	(0.4+	2.6+)
1999 12 04 703	0.7−	0.4−	2001 05 26 608	0.5+	0.3+	2004 01 19 703	0.6+	1.4+
1999 12 04 703	0.4+	0.4+	2001 05 26 608	0.2+	0.3−	2004 01 19 703	1.7−	0.6+
1999 12 04 703	0.4−	0.8+	2001 06 11 644	0.3+	0.5−	2004 01 19 703	0.6+	0.5+
1999 12 06 747	0.5+	0.6+	2001 06 11 644	0.1+	0.9−	2004 01 30 704	0.2+	1.5+
1999 12 06 747	0.4+	0.7+	2001 06 11 644	0.2+	0.9−	2004 01 30 704	0.0	0.6+
1999 12 06 747	0.5+	0.1−	2001 06 13 699	0.5+	0.8+	2004 01 30 704	0.7+	1.0+
1999 12 06 747	0.2−	0.1−	2001 06 13 699	0.5+	0.5+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54463

1999 12 05	703	0.5−	0.3+	2001 05 25	691	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.2−	2001 05 25	704	0.9−	0.7+	2003 12 28	699	0.9−	0.7+
1999 12 06	704	0.8−	0.9−	2001 05 25	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
1999 12 06	704	0.3−	0.5−	2001 05 25	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	699	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.3+	2001 05 25	704	0.8−	1.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2001 05 29	608	0.5+	0.6−	2003 12 28	699	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	1.6+	0.9−	2001 05 29	608	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2000 01 06	704	1.2+	1.4−	2001 05 29	608	0.5+	0.6−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	0.0	2001 06 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	1.1+	1.5−	2001 06 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 05 03	608	0.3+	0.7−	2001 06 16	691	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.4+	0.0
2001 05 03	608	0.4+	0.2−	2002 09 05	608	0.2−	1.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.4+
2001 05 03	608	0.1+	0.3−	2002 09 05	608	0.0	1.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	608	0.7−	1.6+	2004 01 28	703	0.0	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2001 05 18	704	0.0	1.7−	2002 09 13	699	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2001 05 18	704	1.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.9−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 05 18	704	0.7+	0.6−	2002 09 13	704	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2001 05 21	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	699	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.4−	0.5+				

(75251)* 1999 XN₃

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.30037		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26429604	ω	113.68988	−0.95521788	+0.24149307	
<i>a</i>	2.4047815	Ω	80.63926	−0.29226465	−0.86033416	
<i>e</i>	0.1214079	<i>i</i>	9.98001	+0.04626201	−0.44889445	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	1.5+	2001 03 30	704	0.2+	0.2+	2001 06 20	608	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	1.0+	2001 03 30	704	1.4−	0.7+	2001 06 23	644	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	2001 03 30	704	0.2−	0.8+	2001 06 23	644	0.3+	0.4−
1999 10 10	704	0.4−	0.0	2001 03 30	704	0.2−	0.5+	2001 06 23	644	0.3+	0.3−
1999 10 20	704	0.1−	1.0+	2001 04 02	106	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	1.0−	1.4+
1999 10 20	704	0.1−	0.0	2001 04 02	106	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.4−
1999 10 20	704	0.1+	0.0	2001 04 02	106	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.3−	1.4+
1999 10 20	704	0.7−	0.2+	2001 04 15	704	0.5+	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.6−	0.0	2001 04 15	704	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	(2.1−	1.0−)
1999 11 04	704	0.0	1.0−	2001 04 15	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	699	0.7+	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.3−	2001 04 15	704	0.7−	0.4+	2002 08 15	699	1.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	2001 04 15	704	0.7−	1.0+	2002 08 15	699	0.3−	1.8+
1999 11 04	704	0.7−	0.1−	2001 04 16	645	0.2−	0.0	2002 08 15	699	0.6−	0.3+
1999 11 12	699	0.4+	1.3+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2002 08 20	644	0.6−	0.5+
1999 11 12	699	1.2+	1.2+	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 08 20	644	0.4−	0.3+
1999 11 12	699	0.8−	0.5+	2001 04 17	699	0.1+	0.4+	2002 08 20	644	0.4−	0.3+
1999 11 17	704	1.1−	0.2−	2001 04 17	699	0.1+	0.3+	2002 08 21	644	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 04 17	699	0.5+	0.5+	2002 08 21	644	0.3−	0.5+
1999 11 17	704	1.7−	0.8+	2001 04 27	704	0.2+	0.8+	2002 08 21	644	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.7−	0.7−	2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 09 09	644	0.5−	0.1+
1999 12 04	703	0.1−	0.6+	2001 04 27	704	0.4+	0.7+	2002 09 09	644	0.2−	0.0
1999 12 04	703	0.2−	0.9+	2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 09 09	608	0.9+	0.2−
1999 12 04	703	0.2+	0.0	2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 09 09	644	0.5−	0.1+
1999 12 04	703	0.2+	0.4−	2001 05 01	704	0.3+	0.3+	2002 09 09	608	1.1+	0.1+
1999 12 05	703	0.2−	0.4+	2001 05 01	704	0.3+	0.2+	2002 09 09	608	1.0+	0.9+
1999 12 05	703	0.8+	0.9+	2001 05 01	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.0
1999 12 05	703	0.4+	0.4+	2001 05 01	704	0.9+	0.6−	2002 09 17	644	0.3−	0.0
1999 12 05	703	0.5+	0.1+	2001 05 02	644	0.1−	0.3+	2002 09 17	644	0.1−	0.2−
2001 01 26	704	1.1+	0.3+	2001 05 02	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 05 02	644	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
2001 01 26	704	0.0	0.6+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.3−
2001 01 26	704	0.7+	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
2001 02 16	704	(2.0−	0.3−)	2001 05 23	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2001 02 16	704	0.5+	0.2−	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.0
2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	1.0−	0.7+	2001 05 25	683	(2.6+	3.3+)	2003 11 23	704	0.3−	0.6+

2001 02 16	704	0.6−	0.0	2001 05 25	683	0.7−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.1+
2001 03 04	704	0.2−	0.5−	2001 05 25	683	(4.4+	1.0−)	2003 11 23	704	0.2+	0.2−
2001 03 04	704	0.7+	0.2−	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2001 03 04	704	0.7+	1.5+	2001 05 29	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	(0.6+	2.2+)	2001 05 29	704	0.7+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2001 03 16	704	0.8+	0.5+	2001 05 29	704	0.6+	1.5−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2001 03 16	704	0.8+	0.0	2001 06 13	608	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	608	0.3+	1.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 16	704	0.8+	0.6−	2001 06 13	608	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.4−	1.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2001 03 19	645	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	645	0.1−	0.1−	2001 06 15	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 03 21	699	1.2+	0.6+	2001 06 15	704	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2001 03 21	699	1.0+	0.6+	2001 06 15	704	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2001 03 21	699	0.8+	0.4+	2001 06 18	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	1.1−
2001 03 21	699	1.2+	0.1+	2001 06 18	699	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	(2.6−	0.6−)
2001 03 23	608	0.5+	0.7−	2001 06 18	699	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2001 03 23	608	0.7+	0.6−	2001 06 18	699	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2001 03 23	608	0.5+	0.6−	2001 06 20	608	1.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2001 03 30	704	0.6+	0.1−	2001 06 20	608	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+

(75252)* 1999 XS₃

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.84123		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26649256	ω	33.72343	−0.44558207	−0.88473293	
<i>a</i>	2.3915492	Ω	83.07400	+0.78793950	−0.46009248	
<i>e</i>	0.1736699	<i>i</i>	7.91876	+0.42497996	−0.07458255	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.6−	1.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	1.1−	1.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.7−	0.8+	2000 02 03	704	0.7+	1.6+	2003 11 23	703	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.5−	0.8+	2000 03 04	704	0.8−	0.6−	2003 11 23	703	0.5+	0.2−
1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 23	703	0.6+	0.6+
1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 04	704	1.3+	0.6+	2003 11 23	703	0.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	1.0+
1999 11 05	704	0.1−	0.8+	2001 04 21	621	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 21	621	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	1.2−	0.6−
1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 04 21	621	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 05 13	621	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 05 13	621	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	(1.6−	2.8−)
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 05 13	621	0.2−	0.4+	2003 12 01	703	0.7−	1.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 05 15	608	0.5+	1.2+	2003 12 01	703	0.1−	0.9−
1999 12 02	699	0.3+	0.4+	2001 05 15	608	0.4+	1.2+	2003 12 16	699	0.1+	0.0
1999 12 02	699	0.4+	0.6+	2001 05 15	608	0.5+	1.1+	2003 12 16	699	0.8−	0.0
1999 12 02	699	0.2+	0.5+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	699	0.3−	0.8−
1999 12 04	703	0.3−	0.6+	2001 05 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 16	699	0.4−	0.6+
1999 12 04	703	0.1+	0.4+	2001 05 21	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 12 04	703	0.0	0.4+	2001 05 21	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.3−
1999 12 04	703	0.1−	0.0	2001 05 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1999 12 05	703	0.0	0.4+	2001 05 24	691	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	1.0−
1999 12 05	703	0.5−	0.3+	2001 05 24	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.2−
1999 12 05	703	0.2−	0.2+	2001 05 24	691	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.0
1999 12 05	703	0.7−	0.1+	2001 05 29	608	0.4−	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2001 05 29	608	0.2−	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2001 05 29	608	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.7−	0.5+	2001 06 11	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 12 06	704	(1.1+	2.9+)	2001 06 11	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.6−	0.9+	2001 06 11	691	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.9+	0.1+	2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.8−	0.7−
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 06 15	704	0.8+	1.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
1999 12 14	704	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	1.2−	2004 01 13	699	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
1999 12 30	699	0.9+	0.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.2−

1999 12 30	699	0.5−	0.7+	2002 08 13	704	0.0	1.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
1999 12 30	699	0.5−	0.2−	2002 08 19	644	0.7−	0.3+	2004 01 16	703	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2004 01 16	703	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2002 08 19	644	0.3−	0.4+	2004 01 16	703	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	703	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2003 10 27	699	(2.0+	0.1−)	2004 01 19	699	0.0	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2003 10 27	699	0.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2003 10 27	699	0.6+	0.4−	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.8−	2003 10 27	699	0.3+	0.1−	2004 01 20	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2003 11 02	704	0.8+	0.1−	2004 01 20	704	0.1−	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.8+	1.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.9−	2003 11 20	704	(2.5+	0.2−)	2004 01 31	704	0.1−	0.9+
2000 02 03	704	0.5−	1.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.3+

(75253)* 1999 XY₃ = 2002 LT₉

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	72.78914		(2000.0)		P		Q
n	0.24436992	ω	116.31810		+0.90204138		+0.41652855
a	2.5337915	Ω	219.35084		−0.43146647		+0.86243210
e	0.1436186	i	10.28864		−0.01257103		+0.28760188
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.2+	2002 06 05	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2002 06 05	704	1.0−	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1999 10 10	704	1.1+	0.3−	2002 06 05	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.6−	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.3−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	0.0
1999 11 15	704	0.7+	0.7−	2002 06 09	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	691	0.3+	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.6−	2002 06 09	704	0.9+	0.5−	2003 11 21	691	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.7−	2002 06 09	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.3+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.7−	2003 10 21	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.7−	2003 10 21	704	1.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.0
1999 11 17	704	0.2−	0.8−	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.0	0.4−	2003 10 28	608	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	1.1−	0.8−	2003 10 28	608	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.9−	1.3−
1999 11 17	704	1.0−	1.0−	2003 10 29	699	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
1999 12 04	703	0.2−	1.2+	2003 10 29	703	1.3−	0.9+	2003 12 01	703	0.1+	0.7−
1999 12 04	703	1.8+	0.0	2003 10 29	703	(1.1−	2.2+)	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
1999 12 04	703	0.8+	0.4+	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
1999 12 04	703	0.3−	0.1−	2003 10 29	703	0.7−	1.4+	2003 12 01	703	0.6−	0.4−
1999 12 05	703	0.6−	0.8+	2003 10 29	703	1.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	1.0+
1999 12 05	703	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	703	0.1−	0.5−
1999 12 05	703	0.5−	0.5−	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 11	703	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.4−	1.0+	2003 11 01	704	0.4+	1.6+	2003 12 11	703	0.7+	0.5−
1999 12 06	704	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 11	703	0.6−	0.5−
1999 12 06	704	0.7−	1.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 11	703	0.1+	0.6−
1999 12 06	704	0.9−	0.7+	2003 11 01	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
1999 12 06	704	0.4+	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.7+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2002 06 05	704	0.1−	1.2+	2003 11 05	699	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2002 06 05	704	0.3−	1.2+	2003 11 05	699	0.1−	0.3+				

(75254)* 1999 XC₄

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.59451		(2000.0)		P		Q
n	0.26555149	ω	214.09358		+0.46437162		−0.88400371
a	2.3971961	Ω	208.34777		+0.83573836		+0.45750654
e	0.0947256	i	6.50816		+0.29308768		+0.09604796
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.6+	0.1−	1999 11 17	704	0.7+	1.0+	2002 07 18	704	0.4−	0.9+
1995 10 23	691	0.1+	0.9−	1999 12 03	699	0.4−	1.0+	2002 07 18	704	0.5−	0.2+
1995 10 23	691	0.3+	0.3−	1999 12 03	699	0.4+	1.0+	2002 07 19	843	1.3+	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	1999 12 03	699	0.3−	0.1−	2002 07 19	843	0.7+	0.5−
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 04	703	0.2−	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 12 04	703	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	703	0.7−	0.4+	2002 07 21	644	0.4−	0.0
1999 11 01	691	0.9−	0.5−	1999 12 04	703	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.1+	0.4+
1999 11 01	691	0.4−	0.5−	1999 12 05	703	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.5−	0.2+
1999 11 01	691	1.1−	0.3+	1999 12 05	703	0.8−	0.3+	2002 08 15	644	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.8−	1999 12 05	703	1.1+	0.9+	2003 11 30	704	1.0+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.6−	1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.9+	0.7+
1999 11 04	704	0.5−	0.1−	1999 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	1.0−	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	1.0+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.9−	1999 12 14	704	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2002 07 09	704	0.1−	1.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2002 07 09	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.6−	2002 07 09	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
1999 11 17	704	0.2+	0.5−	2002 07 09	704	0.9+	1.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+
1999 11 17	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
1999 11 17	704	1.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	1.7−	1.1−
1999 11 17	704	0.5+	0.5+	2002 07 18	704	0.9−	0.5−				

(75255)* 1999 XD₆ = 1999 VV₁₅₆

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	213.28514		(2000.0)		P		Q	
n	0.27718684	ω	193.24160		−0.19789725		+0.97062160	
a	2.3296337	Ω	65.48295		−0.88507558		−0.11693159	
e	0.1825174	i	8.65134		−0.42128126		−0.21028721	
P	3.56	H	14.8		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.2−	0.2−	2001 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.7+
1999 11 10	691	0.6+	0.3−	2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	1.4+
1999 11 10	691	0.5+	0.4−	2001 03 04	704	0.7+	1.0+	2002 10 08	699	1.7−	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 03 04	704	0.1−	1.0+	2002 10 08	699	0.8−	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 03 04	704	0.3+	1.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 03 16	704	0.5−	0.6+	2002 10 08	699	0.6−	0.8+
1999 11 12	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.2−	0.3−	2002 10 16	644	0.5−	0.9+
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2002 10 16	644	0.6−	0.7+
1999 11 16	704	0.4+	1.0−	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.6−	0.7+
1999 11 16	704	0.3+	1.2−	2001 03 16	704	1.5+	1.8+	2002 10 25	644	0.5−	1.0+
1999 11 16	704	0.9+	0.5−	2001 03 16	704	0.0	0.4+	2002 10 25	644	0.3−	1.1+
1999 11 16	704	1.2−	1.2−	2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 25	644	0.4−	1.2+
1999 11 16	704	0.5+	1.4−	2001 03 16	704	1.7+	1.6+	2002 10 28	608	0.5−	0.0
1999 12 04	703	0.7−	0.2+	2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 10 28	608	0.3−	0.6−
1999 12 04	703	0.1−	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	608	0.6−	0.9−
1999 12 04	703	0.4−	0.6+	2001 03 16	704	(4.4+, 1.9+)		2002 10 29	704	0.6−	1.0+
1999 12 04	703	0.1+	0.4−	2001 03 16	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.8+
1999 12 05	703	0.7+	1.0+	2001 03 16	704	0.8+	1.2−	2002 10 29	704	0.8+	0.7+
1999 12 05	703	0.1−	0.2+	2001 03 24	699	0.4+	0.1+	2002 10 29	704	(0.5−, 2.4+)	
1999 12 05	703	0.9−	0.9+	2001 03 24	699	0.0	0.9+	2002 10 29	704	0.0	1.1+
1999 12 05	703	0.4−	1.0+	2001 03 24	699	0.6+	0.1+	2002 11 06	608	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	1.3−	2001 03 24	699	0.7+	0.1−	2002 11 06	608	1.2−	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54465

1999 12 07	704	0.5+	1.4-	2001 03 28	608	0.9+	0.2+	2002 11 06	608	1.0-	0.9-
1999 12 07	704	(0.3-	2.4-)	2001 03 28	608	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	(2.3-	0.7+)
1999 12 07	704	0.7+	1.1-	2001 03 28	608	0.9+	0.8+	2002 11 11	704	0.7-	1.1+
1999 12 07	704	0.5+	1.1-	2001 04 14	704	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.6-	1.9+
1999 12 08	704	0.2+	1.6-	2001 04 14	704	0.3-	0.7+	2002 11 11	704	1.6-	1.3+
1999 12 08	704	1.4+	1.6-	2001 04 14	704	0.7-	0.9+	2002 11 11	704	0.8-	1.2+
1999 12 08	704	0.7+	1.1-	2001 04 15	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2001 04 15	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	2.0+	0.8+
1999 12 08	704	1.1+	1.1-	2001 04 15	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.7+
2000 01 04	704	0.9+	0.9-	2001 04 15	704	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	1.4-	2001 04 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	1.3-	2001 04 21	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.8+	0.8-	2001 04 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	(1.8+	2.1+)
2000 01 04	704	0.3+	1.5-	2001 04 15	704	1.2+	1.7-	2003 12 04	704	0.2+	1.2+
2001 01 03	699	0.0	0.9-	2001 04 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 01 03	699	0.7+	0.0	2001 04 24	608	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
2001 01 03	699	1.4-	0.3+	2001 04 24	608	0.4-	0.6-	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 01 03	699	0.5+	0.7+	2001 04 24	608	0.3-	0.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2001 01 18	704	0.1-	0.7+	2002 08 23	644	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
2001 01 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 23	644	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.4-
2001 01 18	704	0.3-	0.1-	2002 08 23	644	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2001 01 18	704	0.5-	0.6+	2002 09 28	608	(2.8-	0.5-)	2003 12 23	704	0.3-	1.0-
2001 01 18	704	0.1+	0.9+	2002 09 28	608	(2.7-	0.8-)	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
2001 02 02	704	1.0+	0.1+	2002 09 28	608	(3.1-	0.7-)	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2001 02 02	704	0.2-	0.8+	2002 10 01	699	0.8-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2001 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 10 01	699	0.8-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2002 10 01	699	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2001 02 16	704	0.9-	0.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.7+	2004 01 17	644	0.5-	0.0
2001 02 16	704	1.0-	0.1-	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.6-	0.2+
2001 02 16	704	0.3-	0.2-	2002 10 04	704	0.4-	1.5+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 01 17	644	0.6-	0.1+
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2004 01 17	644	0.6-	0.5+
2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+				

(75256)* 1999 XW₆

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	208.98380		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23958177	<i>ω</i>	166.44899	-0.83153399	+0.55171945
<i>a</i>	2.5674394	<i>Ω</i>	47.22574	-0.51747389	-0.72722032
<i>e</i>	0.0291564	<i>i</i>	5.03905	-0.20192075	-0.40835799
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.7-	1.1-	2001 03 23	704	0.7+	0.9-	2003 10 29	703	0.5+	0.6+
1999 11 14	704	0.2+	1.5-	2001 03 23	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	703	0.3+	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	1.2-	2001 03 23	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	703	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.5+	0.8-	2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	(2.5-	0.5+)
1999 11 16	704	0.8+	1.1-	2001 03 23	704	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	1.0+	1.3+
1999 11 16	704	0.9+	0.5-	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.5-
1999 11 16	704	1.0+	0.7-	2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.5+
1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2001 03 26	704	0.4+	1.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
1999 12 04	703	1.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2003 11 05	699	0.4-	0.4-
1999 12 04	703	1.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.8-	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.6+
1999 12 04	703	1.8-	0.1+	2001 03 29	608	0.5-	0.8-	2003 11 05	699	0.7+	0.4+
1999 12 04	703	0.1-	0.5+	2001 03 29	608	0.0	0.7-	2003 11 05	699	0.2-	0.1-
1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2001 03 29	608	0.8+	0.3-	2003 11 15	644	0.3+	0.2+
1999 12 05	703	0.8-	0.1-	2001 03 30	704	1.4-	0.2-	2003 11 15	644	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.4-	0.0	2001 03 30	704	0.0	0.4-	2003 11 15	644	0.0	1.2+
1999 12 05	703	0.1+	0.2-	2001 03 30	704	0.6+	0.6-	2003 11 16	691	0.3-	0.2-
1999 12 06	691	0.6+	0.1-	2001 04 14	608	0.5+	1.9+	2003 11 16	691	0.2-	0.2+
1999 12 06	691	0.5+	0.2-	2001 04 14	608	1.2+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1999 12 06	691	0.5+	0.1-	2001 04 14	608	0.5+	0.8+	2003 11 18	703	0.9+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2001 04 15	699	0.5+	0.0	2003 11 18	703	1.5-	1.8-

1999 12 07	704	0.6+	0.6-	2001 04 15	699	0.9-	0.2+	2003 11 18	703	0.0	0.9-
1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2001 04 15	699	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	1.2-	0.5-
1999 12 07	704	1.2+	0.8-	2001 04 15	699	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	1.1+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2001 04 16	699	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
1999 12 08	704	0.7+	0.9-	2002 06 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.4-
1999 12 15	691	0.6-	0.4-	2002 06 20	644	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	691	0.3-	0.4-	2002 06 20	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 12 15	691	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	1.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	1.9-	0.8-
2001 02 17	704	0.4-	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	703	0.5+	0.6-
2001 02 17	704	0.5-	0.1+	2002 07 06	644	0.4-	0.7+	2003 11 24	699	2.0-	0.5-
2001 02 17	704	0.5-	0.5+	2002 07 06	644	0.4-	0.8+	2003 11 24	703	0.3-	0.2-
2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2002 07 06	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	1.0+
2001 03 02	699	0.3+	0.1-	2002 07 15	644	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.6-	0.7+
2001 03 02	699	1.1+	0.6-	2002 07 15	644	0.2-	0.7+	2003 11 24	703	1.2+	1.0-
2001 03 02	699	0.5-	0.4+	2002 07 15	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.9+
2001 03 02	699	0.3+	0.0	2003 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2001 03 03	704	0.8+	0.4+	2003 10 18	699	1.0-	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.1-	0.1-	2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.9-	0.5-
2001 03 03	704	0.4+	1.4+	2003 10 23	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2003 10 23	704	0.2-	1.0+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.9-	0.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 10	644	0.3-	0.0
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2003 10 23	608	0.2+	0.6-	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2003 10 23	608	0.0	0.9-	2003 12 18	703	0.1+	0.5+
2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	608	0.5-	0.3-	2003 12 18	703	0.1-	0.1-
2001 03 19	704	0.5-	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	703	1.6-	0.1-
2001 03 19	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	703	0.4-	1.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	1.1+
2001 03 20	608	0.1+	0.8-	2003 10 28	608	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 03 20	608	0.1-	1.0-	2003 10 28	608	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	1.0+
2001 03 20	608	0.2+	0.9-	2003 10 28	608	0.4+	0.8+				

(75257)* 1999 XX₆

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

1999 12 04	703	0.2−	1.0+	2003 10 24	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 12 04	703	0.7−	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
1999 12 04	703	0.8−	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1999 12 04	703	0.0	1.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+

(75258)* 1999 XE₈

Discovered 1999 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.42232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26084069	ω	292.91599	+0.49782971	−0.86629633
<i>a</i>	2.4259722	Ω	127.16267	+0.81344449	+0.44993355
<i>e</i>	0.1979220	<i>i</i>	2.96239	+0.30078835	+0.21700337
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3−	0.7+	1999 12 16	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	703	1.2+	0.2+
1995 11 15	691	0.2−	0.8+	1999 12 16	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	644	0.4+	0.4+
1995 11 15	691	0.2−	0.9+	1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
1995 11 20	691	0.1−	0.8+	1999 12 16	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	644	0.5+	0.3+
1995 11 20	691	(2.7−	2.5+)	1999 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 01 05	703	0.8−	0.9−
1995 11 20	691	0.4−	0.6+	1999 12 17	704	0.1+	1.2+	2004 01 05	703	0.5+	1.3−
1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 12 17	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.3+	1999 12 17	704	0.6−	0.0	2004 01 05	703	0.6−	0.2−
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	1999 12 17	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.6−
1999 11 04	704	0.0	1.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.7+	0.3−
1999 12 03	411	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.5−
1999 12 03	411	0.4−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1999 12 06	411	0.2−	1.1−	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
1999 12 06	411	0.1−	0.2+	2000 01 05	106	0.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2000 01 05	106	(1.1−	2.3+)	2004 01 21	704	0.1−	1.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2000 01 05	106	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	1.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	1.0−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2001 05 17	691	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2001 05 17	691	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2001 05 17	691	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.6+
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
1999 12 11	411	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.3−
1999 12 11	411	0.4+	1.1−	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.9+	0.4−
1999 12 16	704	0.2+	0.3−	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
1999 12 16	704	0.3+	0.0	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.2+
1999 12 16	704	0.6+	0.3−	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1999 12 16	704	0.0	0.3−	2003 12 17	703	1.4−	1.0−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 12 16	704	0.0	0.1−	2003 12 17	703	1.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 12 16	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	703	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+

(75259)* 1999 XG₉ = 1999 VZ₃₇ = 2002 NH₁₉

Discovered 1999 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 5148), G. V. Williams (*MPO* 33152)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.44539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27231103	ω	98.12756	+0.97292011	+0.22418245
<i>a</i>	2.3573599	Ω	248.93175	−0.22862270	+0.89748773
<i>e</i>	0.1541029	<i>i</i>	3.45839	−0.03403133	+0.37981311
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.3−	0.2+	2002 06 08	704	0.5−	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	1.8+
1998 05 24	704	0.5−	1.4+	2002 06 25	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	608	0.1+	1.6+
1998 05 24	704	1.4+	1.0−	2002 06 25	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	608	0.3+	1.9+
1998 05 24	704	1.2+	1.1+	2002 06 25	644	0.4−	0.3+	2002 10 31	608	0.5−	1.9+
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.5+	0.6−	2003 10 24	691	0.1−	0.5+

1999 11 03	704	1.1−	1.3−	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	691	0.7+	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2002 07 09	704	0.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.0	0.3−	2003 10 26	291	0.4−	0.5+
1999 11 09	704	0.6−	0.5+	2002 07 09	704	0.2−	0.5−	2003 10 26	291	0.7−	0.9+
1999 11 09	704	(0.1−	2.2+)	2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2003 10 26	291	0.6−	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.6−	0.9−	2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
1999 11 12	704	0.6−	0.6−	2002 07 22	644	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	1.2+	2003 12 23	704	0.9+	1.0+
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1999 11 17	704	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.6−	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
1999 12 02	691	0.4−	0.1−	2002 08 07	644	0.1−	0.7−	2004 01 13	699	0.5+	1.2+
1999 12 02	691	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.9−	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
1999 12 02	691	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	0.6+	0.6+
1999 12 05	691	(0.4−	2.0+)	2002 08 14	704	0.3−	0.9−	2004 01 17	691	0.0	0.2+
1999 12 05	691	(0.2+	2.1+)	2002 08 14	704	0.1−	1.8−	2004 01 17	691	0.1−	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	1.8+	2002 08 14	704	0.0	0.9−	2004 01 17	691	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	1.0−	0.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2002 08 16	644	0.3−	0.0	2004 01 19	699	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 19	699	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	(2.3−	1.2−)
1999 12 07	704	0.9+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.3+	1.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	2.0−	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2002 09 02	608	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2002 09 02	608	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2002 09 02	608	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.9−	1.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	1.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.5−	1.4−	2002 09 06	704	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 09 22	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	1.2−	2002 09 22	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.3+	1.1−	2002 09 22	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.7−	2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	1.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 05 27	644	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 05 27	644	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2002 05 27	644	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.7−	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	1.3+	1.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 06 08	704	0.6−	0.5+	2002 10 05	704	1.3+	2.0+				
2002 06 08	704	0.0	0.1−	2002 10 05	704	1.6+	1.6+				

(75260)* 1999 XO₁₀ = 2001 FN₅₅

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 13024)

Epoch 20

2004 FEB. 6

M.P.O. 54467

1999 12 07	703	0.6+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 21	699	0.8+	0.5-
1999 12 07	703	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	1.5+	1.7+
1999 12 07	703	0.8-	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
1999 12 07	699	0.4-	0.6+	2002 09 05	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
1999 12 07	699	0.1-	0.6-	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+
1999 12 07	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.8-	0.7+	2003 12 27	704	1.3+	0.1-
1999 12 13	703	0.1+	0.6-	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	1.1+
1999 12 13	703	0.5-	0.2-	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
1999 12 13	703	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.7-	1.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1999 12 13	703	0.5+	0.2-	2002 09 06	704	0.3-	1.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.7-	2002 09 06	704	0.3-	1.6+	2003 12 28	704	(2.1+	0.3-)
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 11	608	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.9+
2000 01 03	704	1.0+	0.3+	2002 09 11	608	1.2-	1.1+	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2000 01 03	704	1.3+	1.8-	2002 09 11	608	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.9-	0.4+
2001 03 20	608	0.1-	0.6-	2002 09 13	704	0.5-	0.9-	2003 12 29	704	(2.7+	0.4+)
2001 03 20	608	0.7-	1.1-	2002 09 13	704	0.4+	1.5-	2003 12 29	704	(0.9+	2.0+)
2001 03 20	608	0.5-	0.9-	2002 09 13	704	0.3-	1.4-	2003 12 29	704	(1.8+	2.5+)
2001 03 21	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	1.6+
2001 03 21	704	0.0	1.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2001 03 21	704	0.4+	1.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.6+
2001 03 24	704	0.9-	0.1-	2002 09 28	608	1.0-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.5+
2001 03 24	704	0.8+	0.7-	2002 09 28	608	1.0-	0.9-	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2001 03 24	704	0.8+	0.2+	2002 09 28	608	1.0-	0.6-	2004 01 17	644	0.0	0.7+
2001 04 16	704	1.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.6+
2001 04 16	704	0.0	1.7+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 04 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 20	704	0.4-	1.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2004 01 20	704	0.9+	0.7+
2001 04 16	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.2-
2001 04 16	608	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2004 01 20	704	0.8+	0.2+
2001 04 16	608	0.1+	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.1-
2001 04 16	608	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2001 05 15	644	1.2+	1.6+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 20	704	0.3-	0.4+
2001 05 15	644	(0.9+	2.2+)	2002 10 06	704	0.3+	1.1-	2004 01 20	704	0.7+	0.4+
2001 05 15	644	1.1+	1.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 08 10	704	0.7+	1.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.7+	0.7-	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 08 10	704	0.2-	0.6-	2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 08 10	704	0.2-	1.1-	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2002 08 14	704	0.6-	0.3-	2002 10 07	704	0.7+	1.3+				
2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.9-				

(75261)* 1999 XB₁₁ = 2002 OG

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33152)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.51739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26883832	ω 44.60330	+0.48610884	-0.87326826
<i>a</i>	2.3776172	Ω 16.40156	+0.76538581	+0.40711892
<i>e</i>	0.0860712	<i>i</i> 6.74766	+0.42176148	+0.26768773
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1-	0.4-	1999 12 10	704	1.2+	0.6+	2002 08 30	644	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.4-	1999 12 10	704	0.5-	0.5-	2002 08 30	644	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 12 10	704	1.1+	0.3-	2003 12 17	699	1.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 10	704	0.9-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.5-
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 12 13	703	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	1.4-	0.0	1999 12 13	703	0.2-	1.5+	2003 12 17	699	0.9-	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 13	703	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	1999 12 13	703	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
1999 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 03 20	699	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	1.1+	1.2-
1999 10 22	704	0.7+	0.3-	2001 03 20	699	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
1999 10 22	704	0.6+	0.9-	2001 03 20	699	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
1999 10 22	704	0.0	0.5-	2001 03 20	699	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	1.4+
1999 10 22	704	1.5+	0.3-	2002 06 20	644	0.7-	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	1.4-	2002 06 20	644	0.8-	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.0

1999 11 03	704	0.1-	1.1-	2002 06 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.3-	1.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 19	704	(2.9-	1.0+)
1999 11 13	703	0.3+	0.2-	2002 07 16	644	0.3-	0.9+	2004 01 19	704	(3.0-	1.5+)
1999 11 13	703	0.2+	0.7+	2002 07 17	644	0.2-	0.0	2004 01 19	704	2.2-	0.6+
1999 11 13	703	0.1+	0.1-	2002 07 17	644	0.3-	0.0	2004 01 19	704	(2.6-	0.4+)
1999 11 13	703	0.1-	0.4-	2002 07 17	644	0.1-	0.1-	2004 01 23	A35	0.6+	0.4+
1999 12 05	703	1.6-	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.2-	2004 01 23	A35	0.3+	0.2+
1999 12 05	703	1.0-	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	A35	0.5+	0.1+
1999 12 05	703	0.7+	0.5+	2002 08 13	704	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	0.3-
1999 12 05	703	0.8+	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	1.2+
1999 12 07	703	0.3-	0.1+	2002 08 14	644	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
1999 12 07	703	1.2-	0.9+	2002 08 14	644	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	703	1.5-	1.4-	2002 08 14	644	0.0	0.6+				
1999 12 07	703	0.1+	0.7-	2002 08 30	644	0.2+	0.1+				

(75262)* 1999 XF₁₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.68621	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24066865	ω 20.57278	+0.94146227	-0.33711612
<i>a</i>	2.5597037	Ω 359.12566	+0.29692970	+0.83095175
<i>e</i>	0.2379891	<i>i</i> 4.62676	+0.15962939	+0.44257418
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.7-	1.0+	2003 08 25	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.2-
1997 03 14	691	(5.1+	0.4-)	2003 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+
1997 03 14	691	0.9+	0.1-	2003 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.7+	0.0
1997 03 14	691	1.0+	0.3-	2003 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.0
1999 10 03	703	0.4-	0.1+	2003 09 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.9+	0.2+
1999 10 03	703	0.4-	0.2-	2003 09 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	703	1.1-	0.4-	2003 09 04	704	0.6-	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.2-
1999 10 03	703	0.1-	0.2-	2003 09 04	704	0.5-	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.3-	2003 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2003 09 17	644	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.6-	2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.1-	2003 09 18	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.7-	2003 09 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.6+	0.1-	2003 09 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.7+	0.4-	2003 09 20	699	0.2-	0.4-	2003 10 30	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	1.0+	0.5-	2003 09 20	699	0.3-	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2003 09 20	699	0.3-	0.5-	2003 10 30	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2003 09 20	699	0.4+	0.6-	2003 10 30	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.2-	2003 09 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.7-	2003 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 09 21	704	1.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.6+
1999 12 05	703	0.4+	0.3+	2003 09 21	704	0.1+	0.6-	2003 10 30	704	0.3-	0.2+
1999 12 05	703	0.0	1.1+	2003 09 21	704	1.1-	1.5+	2003 11 01	704	0.6+	0.2-
1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2003 09 24	608	0.8+	0.7-	2003 11 01	704	0.7+	0.2-
1999 12 05	703	0.8-	0.3+	2003 09 24	608	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1999 12 07	703	0.8+	0.5-	2003 09 24	608	0.5+	0.2-	2003 11 01	704	1.6+	0.2+
1999 12 07	703	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	703	0.5-	0.3+	2003 09 27	704	0.7-	0.1-	2003 11 02	691	0.1-	0.3-
1999 12 07	703	0.2-	0.3+	2003 09 27	704	0.5-	0.4+	2003 11 02	691	0.1-	0.2-
1999 12 13	703	0.2-	0.6+	2003 09 27	704	0.7-	0.3+	2003 11 02	691	0.1-	0.2-
1999 12 13	703	1.0-	0.1-	2003 09 27	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1999 12 13	703	0.7-	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
1999 12 13	703	0.9-	0.2+	2003 09 29	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
2000 01 03	704	1.5-	1.0-	2003 09 29	691	0.0	0.1-	2003 12 18	644	0.4-	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	1.2-	1.6-	2003 12 18	644	0.4-	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2003 10 14	699	0.4+	0.2-	2003 12 18	644	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	1.4+	1.2+	2003 10 14	699	0.5-	0.7-	2003 12 20	704	0.6-	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2003 10 14	699	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.3+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2003 10 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2003 10 17	691	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.9-	0.6+	2003 10 17	691	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.7-	0.1-

2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2003 10 21	699	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	(1.9+	2.4+)
2003 08 22	704	0.6-	0.1+	2003 10 21	699	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	1.8+
2003 08 22	704	1.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	(1.5-	3.0+)
2003 08 22	704	0.8-	1.6+	2003 10 21	699	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2003 08 22	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.9-
2003 08 22	704	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
2003 08 25	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-

(75263)* 1999 XO₁₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.96921		P		Q
<i>n</i>	0.28109928	ω	186.27699	-0.47239732	-0.87755383
<i>a</i>	2.3079668	Ω	291.93891	+0.81245611	-0.39744895
<i>e</i>	0.1959313	<i>i</i>	5.07774	+0.34169554	-0.26820442
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 05	703	0.4-	0.6+
1997 01 10	566	0.3-	0.9-	2000 01 06	704	0.7+	0.4-	2003 12 13	703	0.5-	0.4-
1997 01 10	566	0.4-	0.6-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 13	703	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.5+	1.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2003 12 13	703	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 13	703	0.6-	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.6-	2000 02 03	704	0.7+	1.4+	2003 12 21	703	0.9-	1.3+
1999 10 12	704	0.1+	1.2-	2002 08 12	704	0.1-	1.0+	2003 12 21	703	(2.4+	1.4+)
1999 10 12	704	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	703	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.5+	2003 12 21	703	0.7+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	2002 08 12	704	1.0+	1.5+	2003 12 21	704	1.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.1-	2002 08 28	644	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	2002 08 28	644	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.1-
1999 12 05	703	0.2-	0.3+	2002 08 28	644	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 05	703	0.7-	0.1-	2002 09 01	608	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	1.3+	0.6+
1999 12 05	703	0.4-	0.0	2002 09 01	608	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
1999 12 05	703	0.3-	0.0	2002 09 01	608	0.2-	0.2+	2004 01 05	699	0.4-	0.5-
1999 12 07	703	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.2-	1.5+	2004 01 05	699	0.7-	0.6+
1999 12 07	703	0.6-	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	1.0+	2004 01 05	699	0.1+	0.2-
1999 12 07	703	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	1.4-	0.9+	2004 01 05	699	0.8+	0.4+
1999 12 07	703	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.9-	1.9+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
1999 12 10	704	0.4-	0.3+	2002 09 06	704	(2.2-	1.3+)	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2002 09 13	644	0.6-	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2002 09 13	644	0.7-	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.6-
1999 12 10	704	0.3+	0.0	2002 09 13	644	0.9-	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.1-
1999 12 10	704	0.4+	0.2-	2002 09 16	608	0.6-	0.1-	2004 01 28	704	1.0+	1.6+
1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2002 09 16	608	0.9-	0.5-	2004 01 28	704	1.2+	0.8+
1999 12 13	703	0.5+	0.3+	2002 09 16	608	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
1999 12 13	703	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.2-	2004 01 28	704	0.7+	0.5+
1999 12 13	703	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	(0.0	2.4+)	2004 01 31	704	0.3-	0.8+
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	699	0.9-	0.9+	2004 01 31	704	0.4-	1.3+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 11 23	699	0.7-	1.2-	2004 01 31	704	0.6+	1.6+
2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	699	1.6+	0.7-	2004 01 31	704	0.8-	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	699	0.6-	1.7+	2004 01 31	704	0.7+	1.0+
2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 05	703	1.7-	0.9-	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	703	0.6-	0.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2003 12 05	703	0.2-	0.2+				

(75264)* 1999 XG₁₂

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.46572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29574127	ω	72.29928	+0.89138784	-0.44334120
<i>a</i>	2.2311465	Ω	313.89782	+0.35028317	+0.80576560
<i>e</i>	0.1163595	<i>i</i>	7.51282	+0.28762723	+0.39267084
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5+	0.5-	2001 03 17	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.1-
1999 09 08	704	0.8+	0.5-	2001 03 17	704	0.6+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.4-	2001 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	1.2-	2002 05 18	644	0.4-	0.1-	2004 01 05	703	1.5+	0.7+
1999 09 08	704	0.7+	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.1-	0.8+
1999 10 02	699	0.4-	0.5-	2002 05 18	644	0.3-	0.1+	2004 01 05	703	0.2+	0.6+
1999 10 02	699	0.8-	0.3+	2002 07 09	644	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
1999 10 02	699	0.4-	0.3-	2002 07 09	644	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.8-
1999 10 03	703	0.8-	1.0+	2002 07 09	644	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.1-
1999 10 03	703	0.5-	0.6+	2002 07 14	644	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	1.0+
1999 10 03	703	1.1-	0.4+	2002 07 14	644	0.6-	0.2+	2004 01 13	644	0.1+	0.0
1999 10 03	703	0.2+	1.0+	2002 07 14	644	0.6-	0.3+	2004 01 13	644	0.1-	0.0
1999 10 04	704	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2004 01 13	644	0.1-	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 08 31	704	0.1-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.2-
1999 10 04	704	0.0	0.6+	2002 08 31	704	0.3-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	1.2+	2002 08 31	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.9+	2002 08 31	704	0.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	1.0+	2002 08 31	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2002 09 05	704	1.6+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
1999 10 19	704	0.1-	0.8-	2002 09 05	704	1.6+	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
1999 10 19	704	0.0	1.1-	2003 11 20	704	(2.0-	1.8+)	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.9-	2003 11 20	704	1.3-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.6-	1.2-	2003 11 20	704	1.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.0
1999 10 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
1999 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.4-	0.6-
1999 12 05	704	0.9+	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
1999 12 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
1999 12 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.0
1999 12 06	704	0.7+	0.8-	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.0-	0.3-
1999 12 06	704	(2.2+	0.2+)	2003 12 27	704	0.1+	0.2+				

(75265)* 1999 XE₁₃

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.55512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26996966	ω	251.79658	-0.10666842	-0.99082886
<i>a</i>	2.3709701	Ω	204.78067	+0.97057193	-0.08564654
<i>e</i>	0.1831332	<i>i</i>	11.41375	+0.21589808	-0.10451237
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.8+	0.7+	2002 08 15	644	0.3-	0.5+
1999 10 02	691	0.1-	0.4-	1999 11 12	699	0.4+	1.0+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 02	691	0.1-	0.3-	1999 11 12	699	0.6-	0.7+	2002 08 15	644	0.6-	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.7-	1999 11 12	699	1.4-	0.7-	2002 09 04	644	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 11 16	703	1.2-	0.1-	2002 09 04	644	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	1.3-	1999 11 16	703	0.3-	0.4-	2002 09 04	644	0.4-	0.3+
1999 10 08	703	0.5+	0.8+	1999 11 16	703	0.1-	0.3+	2003 11 27	699	0.4+	0.3-
1999 10 08	703	0.3+	0.4+	1999 11 16	703	0.1-	0.5+	2003 11 27	699	0.2+	0.2+
1999 10 08	703	0.0	0.5+	1999 12 05	704	0.7+	0.8-	2003 11 27	699	0.1-	0.3+
1999 10 08	703	0.8-	0.5+	1999 12 05	704	0.6+	1.3-	2003 11 27	699	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	1.0+	1.2-	2003 11 29	704	1.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 12 05	704	(0.5-	2.1-)	2003 11 29	704	0.8-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54469

1999 10 10	704	0.5−	0.4+	1999 12 05	704	0.6−	1.0−	2003 11 29	704	1.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.7−	0.7+	2003 11 29	704	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.8+	1999 12 06	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	699	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 06	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	699	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	699	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	1.4−	1.1+	2004 01 27	699	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	1.6−	0.1+	2004 01 27	699	0.3−	0.1+
1999 10 20	704	0.6+	0.9−	2000 02 06	704	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.6+	0.2+
1999 10 20	704	0.3−	0.4−	2001 05 24	699	0.5+	1.1+	2004 01 27	699	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 05 24	699	0.9+	1.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.0
1999 10 20	704	0.9+	0.3−	2001 05 24	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
1999 10 20	704	0.6−	0.3+	2001 05 24	699	0.7−	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	1.4+	2002 08 12	704	0.9−	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	1.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	1.0+				
1999 11 05	704	0.5+	1.9+	2002 08 12	704	(2.0+	1.6+)				

(75266)* 1999 XG₁₃ = 1998 LX₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38582)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.20861	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27347750	ω	266.27022	+0.96975536
<i>a</i>	2.3506519	Ω	85.52538	+0.91334923
<i>e</i>	0.0788019	<i>i</i>	11.51103	−0.23884368
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	(0.3−	5.0−)	2000 01 05	704	0.9+	0.5−	2002 07 29	644	0.3−	0.2+
1998 06 01	809	(0.2−	4.9−)	2001 03 15	704	1.4+	0.6−	2003 10 29	704	0.0	0.4−
1998 06 01	809	(0.6−	4.8−)	2001 03 15	704	0.2−	1.8+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1998 06 02	809	(0.5+	3.3−)	2001 03 15	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.3+
1998 06 02	809	(1.6−	3.6−)	2001 03 15	704	1.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.2−
1998 06 02	809	(0.7−	3.8−)	2001 03 16	704	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.4−	0.4−
1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.1+
1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2001 03 16	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	1.1−	0.6−
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2001 03 16	704	0.6−	0.6+	2003 11 20	704	0.7−	0.8+
1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2001 03 16	704	0.7−	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	1.4+
1999 11 05	704	0.6−	0.8−	2001 03 18	682	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.3+
1999 11 12	699	0.6+	1.3−	2001 03 18	682	0.6+	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.0
1999 11 12	699	1.0−	0.7+	2001 03 18	682	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1999 11 12	699	0.4+	0.4−	2001 03 24	608	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.9−	0.5+
1999 12 04	699	0.1+	0.3−	2001 03 24	608	0.8+	1.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.0
1999 12 04	699	0.5+	1.0+	2001 03 24	608	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1999 12 04	699	0.4−	0.4+	2002 06 07	608	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1999 12 05	704	0.7+	1.0+	2002 06 07	608	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
1999 12 05	704	0.6+	0.4−	2002 06 07	608	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	1.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 07 05	704	1.0−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.2+
1999 12 06	704	0.1−	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.2−	1.3−	2002 07 16	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.8−	0.6+	2002 07 16	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2002 07 29	644	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+

(75267)* 1999 XJ₁₃

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.90088	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26665099	ω	219.70261	+0.75592305
<i>a</i>	2.3906018	Ω	181.19941	+0.62652987
<i>e</i>	0.0819159	<i>i</i>	6.74619	+0.18984380
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.4−	1.1+	2002 07 15	704	0.5+	0.9+
1999 10 08	703	0.1+	0.0	2001 03 03	691	0.1−	0.4+	2002 07 15	704	0.9−	0.5+
1999 10 08	703	1.1−	0.5+	2001 03 03	691	0.1−	0.2+	2002 07 15	704	0.4−	0.5+
1999 10 08	703	0.4+	0.4+	2001 03 03	691	0.2−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	(3.2+	1.0+)	2002 07 18	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	1.2+	0.9+	2002 07 18	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.9−	2001 03 18	704	1.8−	0.1−	2002 07 18	704	0.9+	0.0
1999 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	608	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.9−	0.1−	2002 07 28	608	0.5−	0.9−
1999 10 20	704	0.0	0.6+	2001 03 18	608	0.2−	0.3+	2002 07 28	608	0.5−	0.7−
1999 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 03 23	699	0.5−	0.1+	2002 07 28	608	0.1−	0.6−
1999 10 20	699	1.6−	1.7+	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 08 09	608	0.2−	1.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 03 23	699	0.6−	0.3+	2002 08 09	608	0.3−	0.6+
1999 10 20	699	0.5−	1.3+	2001 03 23	699	0.8−	0.1+	2002 08 09	608	0.1−	1.2+
1999 10 20	699	1.2+	1.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.7+
1999 11 05	704	0.4−	0.5+	2001 03 24	704	0.4+	0.1−	2002 08 14	704	0.6+	0.6+
1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2001 03 24	704	0.4−	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.0
1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.1−
1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.2−	2001 03 28	704	1.5+	0.1+	2002 08 16	644	0.3−	0.7+
1999 11 12	699	0.4−	1.0+	2001 03 28	704	0.3+	1.8−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+
1999 11 12	699	0.6+	0.7−	2001 03 28	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	644	0.3−	0.7+
1999 11 12	699	0.6−	0.1−	2001 03 28	704	0.3−	1.8−	2002 08 16	644	0.5−	0.5+
1999 12 05	704	1.1+	0.5+	2001 03 29	699	0.8+	0.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2002 08 17	608	0.6−	0.8−
1999 12 05	704	0.7+	1.0−	2001 03 29	699	0.7+	0.2−	2002 08 17	608	0.4−	1.4−
1999 12 05	704	0.5+	0.9−	2001 03 29	699	0.6+	0.7+	2002 08 17	608	1.1−	1.2−
1999 12 05	704	0.8+	0.4−	2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	1.0+
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	1.3−	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.7−	0.9+
1999 12 06	704	0.3−	0.6+	2001 04 01	704	0.6−	0.6+	2002 09 06	704	0.7−	1.1+
1999 12 06	704	0.2−	0.0	2001 04 18	704	1.0+	0.3+	2002 09 06	704	0.7−	0.7+
1999 12 06	704	0.5−	0.5+	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 22	644	0.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.7−	0.6−	2001 04 18	704	0.4+	1.9+	2002 09 22	644	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2001 04 18	704	0.4−	0.1−	2002 09 22	644	0.5+	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2001 04 18	704	0.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.6−	2001 04 21	691	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2001 04 21	691	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.0
1999 12 14	699	1.6−	0.8+	2001 04 21	691	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	1.0−	0.1−
1999 12 14	699	0.5−	0.1+	2001 05 22	807	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+
1999 12 14	699	0.5−	1.2+	2001 05 22	807	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2001 05 22	807	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.7+
2000 01 05	704	1.0+	0.3+	2001 05 22	807	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	1.7+	2002 06 24	644	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.9−	0.5+
2000 01 06	699	0.3−	0.7+	2002 06 24	644	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.9+
2000 01 06	699	0.4−	0.4+	2002 06 24	644	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2000 01 06	699	0.6+	1.0+	2002 07 09	704	1.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2002 07 09	704	0.8+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.0	1.5−	2002 07 09	704	0.9+	0.6+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.6+	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2001 02 22	704	0.6+	1.1+	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.1−

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	80.13747		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26837858		ω	224.12229	+0.95945054		-0.28061662				
<i>a</i>	2.3803317		Ω	152.14219	+0.27182317		+0.89608860				
<i>e</i>	0.1699222		<i>i</i>	3.26661	+0.07461119		+0.34391793				
<i>P</i>	3.67		<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 10	704	1.3+	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 07 28	608	0.7-	0.8-
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2002 07 28	608	0.8-	0.8-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	2001 03 18	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	(2.8+	0.6-)
1999 10 10	704	0.0	0.8-	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	(1.6+	2.3-)
1999 10 10	704	0.7-	0.1+	2001 03 23	699	0.8+	0.8+	2002 10 03	704	(2.8+	2.5-)
1999 11 04	704	(2.2+	1.1-)	2001 03 23	699	0.6+	0.2-	2003 10 24	691	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2001 03 23	699	1.2+	0.2-	2003 10 24	691	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.9-	1.1+	2001 03 24	704	0.0	1.0-	2003 10 24	691	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	1.5-	0.5-	2003 12 23	704	1.2+	0.7+
1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	1.0-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	1.7+
1999 11 15	704	0.7-	0.3-	2001 04 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
1999 11 15	704	0.4-	0.9+	2001 04 16	691	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	1.1+
1999 11 15	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	691	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 11 17	704	1.0+	0.3-	2002 06 11	291	0.2-	0.3+	2003 12 27	608	0.2-	0.4+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2002 06 11	291	0.1-	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.4-
1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 11	291	0.3-	0.3+	2003 12 27	608	0.3-	0.4-
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	0.0	1.2-	2004 01 12	644	0.5-	0.3+
1999 11 17	704	1.7-	1.3+	2002 06 18	704	0.4-	0.2-	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
1999 12 05	120	0.6-	0.3+	2002 06 18	704	1.7-	0.2+	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
1999 12 05	120	0.5-	0.2-	2002 06 18	704	1.6-	0.5+	2004 01 16	644	0.3-	0.4+
1999 12 06	704	0.3-	0.3-	2002 06 18	704	1.3-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2002 07 04	644	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
1999 12 06	704	0.3+	0.9-	2002 07 04	644	0.3-	0.4-	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	1.0+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 12 06	120	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.2-	0.8-
1999 12 06	120	0.1-	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
1999 12 13	120	0.3+	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
1999 12 13	120	1.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	1.8+	2004 01 21	704	0.2-	0.7-
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 07 12	113	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.6-	0.8+
1999 12 14	704	0.2-	0.4+	2002 07 12	113	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.9+	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2002 07 13	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	1.2+	0.1-
1999 12 14	704	0.6-	0.2-	2002 07 13	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.8+	2002 07 13	644	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
2000 01 05	704	0.8-	0.3-	2002 07 14	704	1.5+	1.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
2000 01 05	704	1.5+	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	1.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	1.1+	1.4+	2004 01 27	691	0.3-	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	1.7+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.8+	1.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.2-	0.4+	2002 07 20	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.5+	0.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2002 07 20	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2002 07 28	608	0.7-	0.7-	2004 01 30	704	0.5-	0.3+

(75269)* 1999 XU₁₅

Discovered 1999 Dec. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	18.64521	(2000.0)		P		Q					
n	0.23169598	ω	306.95407	+0.63514173		-0.72696707					
a	2.6253692	Ω	101.48441	+0.76588309		+0.54895999					
e	0.1798869	i	15.44530	+0.10009036		+0.41250675					
P	4.25	H	14.0	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2003 09 03	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2003 09 03	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.5-	2003 09 03	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.4-	2003 09 03	704	0.7-	0.4+

1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 01 30	704	1.1+	0.1-	2003 09 19	704	0.7-	0.5-
1999 10 21	704	0.7-	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.1-	2003 09 19	704	0.6-	0.0
1999 10 21	704	0.7-	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.1-	2003 09 19	704	1.0-	0.3+
1999 10 21	704	0.8-	0.6+	2000 01 31	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.3-	0.5-	2000 01 31	704	(0.6+	3.2-)	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1999 10 21	704	1.0-	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.9-	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
1999 11 17	704	0.2+	1.1-	2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.0	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2003 12 05	703	0.7-	0.2+
1999 11 17	704	1.3+	0.4-	2000 02 11	704	0.7-	0.6+	2003 12 05	703	0.7-	0.6+
1999 11 17	704	0.7+	0.1-	2001 03 30	682	1.0-	0.3+	2003 12 05	703	0.5-	0.2+
1999 12 02	691	0.2-	0.1+	2001 03 30	682	0.6-	0.2+	2003 12 05	703	0.3-	1.0+
1999 12 02	691	0.3-	0.7-	2001 04 15	682	0.7+	0.7+	2003 12 14	704	1.7+	0.4+
1999 12 02	691	0.3-	0.4-	2001 04 15	682	1.3+	0.3-	2003 12 14	704	1.9+	0.3+
1999 12 05	699	0.6+	0.5+	2001 04 16	682	0.5-	1.0+	2003 12 14	704	1.7+	0.5+
1999 12 05	699	0.6+	0.6+	2001 04 16	682	0.7+	0.3+	2003 12 14	704	1.7+	0.7+
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2001 04 17	682	0.7-	0.7-	2003 12 14	704	1.9+	0.3+
1999 12 06	120	0.8-	0.7+	2001 04 17	682	0.3-	0.5+	2003 12 14	703	0.5-	0.3+
1999 12 06	120	0.4-	0.4+	2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2003 12 14	703	0.3+	0.8+
1999 12 06	120	0.0	0.4+	2001 04 25	699	0.3+	1.2+	2003 12 14	703	0.4-	0.5+
1999 12 07	120	0.3+	0.3+	2001 04 25	699	0.2-	0.7+	2003 12 14	703	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	1.4-	1.3-	2001 04 25	699	0.2-	0.8+	2003 12 22	608	0.6-	0.6-
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2001 04 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	608	0.6-	0.5-
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	608	0.8-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2001 04 26	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	608	0.8-	1.1+
1999 12 08	120	0.8+	0.1-	2001 04 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	608	0.9-	1.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2001 04 26	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	608	0.6-	0.9+
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2001 05 23	608	0.9+	0.4-	2003 12 28	699	0.7-	0.3-
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 05 23	608	1.3+	0.5-	2003 12 28	699	0.5-	0.3-
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 05 23	608	1.0+	0.4-	2003 12 28	699	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.3+	2001 06 18	699	0.5-	0.6+	2003 12 28	699	0.2-	0.2+
1999 12 09	691	0.5-	1.0-	2001 06 18	699	0.7-	0.2-	2004 01 11	699	0.4-	0.3+
1999 12 09	691	0.1+	0.3-	2001 06 18	699	0.7-	0.7+	2004 01 11	699	0.2-	0.3-
1999 12 09	691	0.0	0.0	2001 06 18	699	0.3+	1.1+	2004 01 11	699	0.5-	0.0
1999 12 17	120	(2.6-	0.9-)	2002 06 02	644	0.0	0.4+	2004 01 11	699	0.6-	0.6-
1999 12 17	120	0.5-	0.1-	2002 06 02	644	0.0	0.5+	2004 01 13	644	0.4-	0.3+
1999 12 30	120	0.1-	0.0	2002 06 02	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	644	0.3-	0.4+
1999 12 30	120	0.3-	0.2+	2002 06 06	704	1.0+	0.2+	2004 01 13	644	0.3-	0.5+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2002 06 06	704	0.9+	0.5+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.5-	2002 06 06	704	1.5-	1.7+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2002 06 06	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	703	0.9-	0.4-
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2002 06 08	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	703	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2002 06 08	704	1.3+	0.8-	2004 01 19	703	0.4-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.9-	2004 01 19	703	0.4+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	106	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.7-
2000 01 07	106	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	106	0.1+	0.2+	2003 09 03	704	0.2-	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54471

1998 09 12	691	1.6−	0.6−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
1998 09 12	691	1.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.6−
1998 09 15	699	0.5−	0.7+	2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.5−
1998 09 15	699	0.7−	0.9+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.1−
1998 09 15	699	0.0	0.4+	2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.3+	0.1−
1998 09 25	699	0.9−	0.6+	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+
1998 09 25	699	1.0+	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 02	608	1.4+	0.3−
1998 09 25	699	0.6+	1.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 02	608	1.5+	0.5+
1998 09 26	704	1.3+	0.6+	2000 02 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 02	608	1.9+	0.1−
1998 09 26	704	0.8−	0.5+	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.6−
1998 09 26	704	0.1−	0.0	2000 02 05	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	1.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.2−	1.0−
1998 09 26	704	0.5−	0.0	2000 02 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2000 02 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.5−	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 02 05	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 02 05	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	1.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 02 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.8+
1998 10 14	699	0.4+	0.4+	2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.8+
1998 10 14	699	0.7+	0.3+	2000 02 14	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.2+
1998 10 14	699	0.6+	0.1+	2000 02 14	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.5−	0.0
1998 10 19	699	0.9+	0.1−	2000 02 14	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
1998 10 19	699	1.1+	0.2−	2000 02 14	704	0.2+	1.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
1998 10 19	699	0.2+	0.3−	2000 02 14	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
1999 12 07	703	0.1−	0.2+	2000 02 27	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	703	0.2−	0.0	2000 02 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
1999 12 07	703	0.8−	0.1−	2000 02 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	703	0.1−	0.5+	2000 02 27	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.7+
1999 12 08	703	0.3−	0.6−	2000 02 27	704	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	1.5+	0.3+
1999 12 08	703	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.5−	0.6+
1999 12 08	703	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2003 09 30	704	0.9+	0.7+
1999 12 08	703	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	704	0.7+	0.6+
1999 12 12	703	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.7+
1999 12 12	703	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 12	703	0.8−	0.2+	2000 04 02	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	1.0+	0.8+
1999 12 12	703	0.3+	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 12 12	704	0.6−	0.5−	2000 04 02	704	0.0	0.7+	2003 11 21	699	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.6−	0.9−	2000 05 26	699	1.2+	0.9+	2003 11 21	699	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	0.7−	0.8−	2000 05 26	699	0.8+	0.2+	2003 11 21	699	0.5−	0.1−
1999 12 12	704	1.0+	1.3−	2000 05 26	699	0.8+	1.4+	2003 11 21	699	0.6−	0.1−
1999 12 12	704	0.4+	0.1−	2000 05 26	699	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 12 13	704	0.7−	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1999 12 13	704	0.5−	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2002 09 05	704	0.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.7−
2000 01 02	704	0.5−	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	1.0−
2000 01 02	704	0.4−	0.5+	2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.6−	1.2+
2000 01 02	704	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	(2.6+	0.3+)
2000 01 02	704	0.2−	0.3+	2002 09 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2000 01 10	699	0.0	0.1−	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.0
2000 01 10	699	0.6+	0.0	2002 09 16	608	0.8−	1.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.5−
2000 01 10	699	0.2+	0.0	2002 09 16	608	1.2−	1.5−	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2000 01 27	106	0.5+	0.3−	2002 09 16	608	1.0−	1.2−	2004 01 20	704	0.6+	0.2+
2000 01 27	106	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	1.2−	1.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 20	704	0.8+	1.2−
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+				

(75271)* 1999 XE₁₆ = 1997 JY₁₈

Discovered 1999 Dec. 7 by P. G. Comba at Prescott.
Id. B. G. Marsden (*MPC* 37866)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.84233		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26993712	ω	76.64280		−0.76769165		−0.62923127				
<i>a</i>	2.3711606	Ω	64.22382		+0.52337049		−0.72489186				
<i>e</i>	0.1680394	<i>i</i>	7.74246		+0.36977406		−0.28035655				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 05 04	809	(3.6−	1.2+)	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	1.1−	0.1+
1997 05 04	809	(3.9−	1.5+)	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.3+
1997 05 04	809	(3.9−	3.5+)	2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.4+
1997 05 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	106	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.8+
1997 05 07	704	0.1+	0.1−	2000 01 06	106	0.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
1997 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	106	0.6−	0.4+	2002 11 06	608	0.6−	0.1−
1997 05 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	1.2−	1.3+
1999 11 03	704	0.6+	0.9−	2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	608	0.7−	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	0.7−	2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 11 23	699	(2.2+	0.1+)
1999 11 03	704	0.7+	0.5−	2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	699	1.5+	0.7+
1999 11 16	704	0.2−	1.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	699	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.7−	2000 01 29	704	0.3+	0.0	2003 11 23	699	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.6+	1.4−	2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.1−	0.7−	2000 01 29	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
1999 11 16	704	0.4+	0.7−	2000 01 29	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.4+
1999 12 07	684	0.3−	0.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	684	0.5−	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
1999 12 08	684	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
1999 12 08	684	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	608	0.8−	0.9+	2003 12 27	704	1.4+	0.8+
1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 09 14	608	1.0−	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	1.1+
1999 12 11	684	0.1−	0.0	2002 09 14	608	1.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
1999 12 11	684	0.2−	0.2−	2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2002 09 30	608	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
1999 12 15	704	0.6+	0.4−	2002 09 30	608	0.8+	1.7−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2004 01 05	699	1.2−	1.0+
1999 12 15	704	1.4−	0.5+	2002 10 01	699	0.1−	1.0+	2004 01 05	699	1.2−	1.1+
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2002 10 01	699	0.1+	0.9+	2004 01 05	699	0.6−	0.0
1999 12 28	684	0.3+	0.7−	2002 10 01	699	0.6−	1.6+	2004 01 05	699	0.3+	0.7−
1999 12 28	684	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2004 01 19	608	0.8+	0.4+
1999 12 30	684	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2004 01 19	608	1.3+	0.1+
1999 12 30	684	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	608	0.7+	0.1−
1999 12 31	684	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	703	0.0	0.5+
1999 12 31	684	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 27	703	0.4−	1.0+
2000 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 27	703	0.2+	0.7+
2000 01 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.9+	2004 01 27	703	0.1−	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.8+	1.1+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.7+	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−
2000 01 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	608	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	1.0−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 07	608	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2002 10 07	608	0.0	0.0				

Residuals in seconds of arc

1982 10 22	260	1.1-	0.4+	1999 11 06	704	0.5-	0.2-	2000 01 03	704	0.6+	0.4-	1999 10 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	0.4-
1982 10 22	260	0.7-	0.9+	1999 11 12	699	0.6+	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.6+	2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2003 09 26	704	0.8+	0.3-
1998 04 24	704	0.2-	0.2-	1999 11 12	699	0.8+	0.1+	2000 01 03	704	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2003 09 26	704	1.4+	0.2-
1998 04 24	704	1.7-	1.4-	1999 11 12	699	(2.2+	0.8-)	2000 01 03	704	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.3-	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2002 04 10	644	1.0+	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 09 29	704	0.5+	0.2-
1999 09 14	704	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2002 04 10	644	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.6+	1.0-
1999 09 14	704	0.7-	0.1-	1999 11 17	704	0.2+	0.1-	2002 04 10	644	0.9+	0.4+	1999 10 31	699	1.3-	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.5-
1999 09 14	704	1.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2002 04 21	644	0.4+	0.3+	1999 10 31	699	1.7-	1.0+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2003 10 02	704	0.0	0.9+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.2-	2002 04 21	644	0.5+	0.4+	1999 10 31	699	0.6-	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 10 02	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 12 02	699	0.3+	0.3+	2002 04 21	644	0.1+	0.5+	1999 11 03	703	0.4-	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 10 02	704	0.8-	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	1999 12 02	699	0.5+	0.2+	2002 05 13	644	0.9+	0.7+	1999 11 03	703	0.3-	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.8-	1.4+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	1999 12 02	699	0.8+	0.2+	2002 05 13	644	0.4+	0.9+	1999 11 03	703	0.7-	1.3+	2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.7-	1.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.0	2002 05 13	644	0.3+	0.7+	1999 11 03	703	0.3-	0.3+	2001 03 26	608	0.4+	0.0	2003 10 05	704	0.1+	1.4+
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	1999 12 04	703	0.6-	0.4+	2002 05 14	644	0.6+	0.7+	1999 11 07	704	1.2+	0.1-	2001 03 26	608	0.4+	0.1+	2003 10 05	704	0.9-	0.3+
1999 10 09	704	0.6-	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 05 14	644	1.0+	0.3+	1999 11 07	704	0.3+	0.9+	2001 03 31	704	0.0	0.3+	2003 10 05	704	0.7-	1.1+
1999 10 11	699	0.2-	0.5+	1999 12 04	703	0.3+	0.0	2002 05 14	644	0.2+	0.6+	1999 11 07	704	0.2-	0.6+	2001 03 31	704	0.1-	0.4+	2003 10 05	704	0.3-	0.1-
1999 10 11	699	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.9-	0.5+	1999 11 07	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.1-	1.1+	2003 10 05	704	0.0	0.0
1999 10 11	699	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.4-	0.5+	1999 11 07	704	0.2-	0.3+	2001 03 31	704	0.2-	0.9+	2003 11 20	704	0.8-	0.4+
1999 11 01	703	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	(2.5+	0.3+)	2001 03 31	704	0.6-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1999 11 01	703	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	1.3+	1.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.6-
1999 11 01	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 12	704	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.5+	1.4+	2001 04 16	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.2+
1999 11 01	703	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2003 12 12	704	0.2-	0.0	1999 12 03	704	1.1+	0.9-	2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
1999 11 05	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2003 12 12	704	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	1.3-	0.1-	2001 04 16	699	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.7-	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.0	2003 12 16	704	0.0	0.5-	1999 12 03	704	1.2+	1.4-	2001 04 16	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.8-	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.4-	0.3+	2003 12 16	704	0.1+	0.5-	1999 12 03	704	0.8+	0.4-	2001 04 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 11 05	704	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2003 12 16	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2001 04 16	704	(2.7+	0.7-)	2003 12 04	704	0.7+	1.3+
1999 11 05	704	0.1-	0.7+	1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2003 12 16	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 11 06	704	0.4-	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.3+	2004 01 12	608	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2001 04 16	704	0.3+	0.8-	2003 12 04	704	0.1-	1.2+
1999 11 06	704	0.5-	0.3-	1999 12 13	703	0.0	0.5+	2004 01 12	608	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2001 04 22	704	0.2+	1.3+	2003 12 04	704	0.1-	1.4+
1999 11 06	704	0.5-	0.4-	1999 12 13	703	0.2-	0.4+	2004 01 12	608	0.4-	2.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2001 04 22	704	0.4-	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	1.2+
1999 11 06	704	0.5-	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.5-	2000 12 24	699	0.3-	0.5+	2000 12 24	699	0.3-	0.5+	2001 04 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.9-

(75273)* 1999 XC₁₈ = 2000 YM₁₀₄

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9276)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.68936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28031348	ω	103.92318	-0.80825516	-0.58609528
<i>a</i>	2.3122781	Ω	40.23884	+0.50066255	-0.73472743
<i>e</i>	0.0810511	<i>i</i>	5.03638	+0.30993646	-0.34156686
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0	0.6+	2001 02 16	704	0.4-	1.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	0.4-
1999 09 14	704	0.3+	0.5+	2001 02 16	704	0.5-	0.7+	2002 08 13	704	0.2+	1.0+	1999 10 07	704	0.3-	0.6+	2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2003 09 26	704	0.8+	0.3-
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2003 09 26	704	1.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2001 02 16	704	0.3-	1.5+	2002 08 13	704	0.5-	1.5+	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	1.0+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 09 29	704	0.5+	0.2-
1999 10 02	704	0.8+	0.2-	2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 30	644	0.2-	0.7+	1999 10 15	704	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.6+	1.0-
1999 10 02	704	0.8-	0.5+	2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 09 29	704	1.0+	0.0
1999 10 02	704	0.6+	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 31	644	0.5-	0.7-	1999 10 31	699	1.3-	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.1-	0.3-	2002 08 31	699	0.1-	0.3+	1999 10 31	699	1.7-	1.0+	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2003 10 02	704	0.0	0.9+
1999 10 02	704	0.6+	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2002 08 31	644	0.4-	0.6-	1999 10 31	699	0.6-	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 10 02	704	0.1-	0.5-
1999 10 05	703	0.4-	0.2+	2001 02 20	704	0.8+	0.5+	2002 08 31	699	0.1-	0.7+	1999 11 03	703	0.4-	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 10 02	704	0.8-	0.2+
1999 10 05	703	0.4-	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 08 31	644	0.4-	0.6-	1999 11 03	703	0.3-	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.8-	1.4+
1999 10 05	703	0.5-	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 08 31	699	(0.0	2.2+)	1999 11 03	703	0.7-	1.3+	2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.7-	1.2+
1999 10 05	703	0.6-	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 08 31	699	0.3-	0.4+	1999 11 03	703	0.3-	1.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.7-	1.2+
1999 10 07	703	0.6-	0.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 31	704	0.7+	0.5+	1999 11 03	703	0.7-	1.3+	2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.1+	1.4+
1999 10 07	703	0.8-	0.2+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 08 31	704	1.5+	0.1-	1999 11 07	704	1.2+	0.1-	2001 03 26	608	0.4+	0.1+	2003 10 05	704	0.9-	0.3+
1999 10 07	703	0.2-	0.2+	2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 31	704	0.1-	0.1+	1999 11 07	704	0.3+	0.9+	2001 03 31	704	0.0	0.3+	2003 10 05	704	0.7-	1.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54473

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.02017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28757973	ω	179.24673	+0.60024708	-0.79934468
<i>a</i>	2.2731628	Ω	233.86523	+0.73363796	+0.56391054
<i>e</i>	0.2214206	<i>i</i>	1.94519	+0.31855736	+0.20749212
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.7+	0.4-	1999 12 08	704	0.5-	0.2-
1982 11 14	381	0.6+	0.8-	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.5+
1997 01 11	566	0.1-	0.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.7-	0.3+
1997 01 11	566	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 12 13	699	1.9-	0.6-
1997 01 11	566	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 13	699	0.5-	1.0+
1997 01 14	566	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 12 13	699	0.5-	1.3+
1997 01 14	566	0.2-	0.8-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	699	0.8+	0.2-
1997 01 14	566	0.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.7-	2001 04 16	699	0.6+	0.3+
1998 06 27	691	1.2-	0.1-	1999 10 28	699	0.5-	0.3-	2001 04 16	699	0.3-	0.5+
1998 06 27	691	1.6-	0.8-	1999 10 28	699	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	1.0+	0.0
1998 06 27	691	0.6-	0.1+	1999 10 28	699	0.3+	0.6-	2002 07 01	644	0.6+	0.6+
1999 08 13	699	0.5-	0.5-	1999 10 30	703	0.2+	0.2+	2002 07 01	644	0.0	0.6+
1999 08 13	699	0.5-	0.3+	1999 10 30	703	0.2+	0.0	2002 07 01	644	0.1-	0.7+
1999 08 13	699	0.3+	0.4-	1999 10 30	703	0.1-	0.1+	2002 07 13	644	0.2-	0.1+
1999 09 05	699	1.0-	0.4+	1999 10 30	703	0.2-	0.1+	2002 07 13	644	0.1-	0.4+
1999 09 05	699	0.3-	0.6+	1999 11 06	704	1.1+	0.7+	2002 07 13	644	0.1+	0.2+
1999 09 05	699	0.9-	0.6+	1999 11 06	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.2-	0.4+
1999 09 18	703	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	1.3+	0.1-	2002 07 14	704	1.1+	0.8+
1999 09 18	703	0.4-	0.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.2-	2002 07 14	704	0.7-	0.2-
1999 09 18	703	0.5-	0.0	1999 11 13	699	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	(0.8-	2.1+)
1999 09 18	703	0.1+	0.5+	1999 11 13	699	0.8+	0.2+	2003 12 22	291	0.4-	0.7+
1999 10 01	703	0.4-	0.2+	1999 11 13	699	0.4+	0.1-	2003 12 22	291	0.8-	0.6+
1999 10 01	703	0.2-	0.1+	1999 11 27	699	0.2-	0.4+	2003 12 22	291	0.5-	0.8+
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	1999 11 27	699	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	1.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.3+	1999 11 27	699	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	1.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.5-	1999 12 03	704	1.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
1999 10 04	704	1.1+	0.3-	1999 12 03	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
1999 10 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 03	704	0.2+	0.4-	2004 01 18	608	0.3+	0.3-
1999 10 04	704	0.6+	0.3-	1999 12 03	704	0.1+	0.2-	2004 01 18	608	0.2+	0.3-
1999 10 04	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	1.3+	1.1+	2004 01 18	608	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.9+	1999 12 07	704	0.7-	0.3+	2004 01 23	699	0.4-	1.2+
1999 10 07	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	699	0.4-	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	1.0-	2004 01 23	699	0.3-	0.0
1999 10 07	704	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.6-	0.3-
1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	691	0.2-	1.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.5-
1999 10 08	699	0.7-	1.1+	1999 12 08	691	0.3-	1.3-	2004 01 29	704	0.9+	0.0
1999 10 08	699	0.7-	0.6+	1999 12 08	691	0.2-	1.2-	2004 01 29	704	1.1+	0.7+
1999 10 08	699	0.4-	1.0+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.6+				

(75275)* 1999 XG₁₉ = 1975 TR₆ = 2001 DO₄

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10533)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.12561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28768372	ω	277.40712	+0.79447717	+0.60257501
<i>a</i>	2.2726150	Ω	45.57542	-0.50706901	+0.72667525
<i>e</i>	0.1947157	<i>i</i>	6.07334	-0.33419611	+0.32991883
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1975 10 10	033	0.4-	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.1-
1991 03 08	691	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.8-	0.1+
1991 03 08	691	0.7+	0.4-	1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2001 02 03	704	0.2-	0.6+
1991 03 08	691	0.5+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.1-
1991 06 08	691	1.0+	0.3+	1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2001 02 16	704	0.1-	0.4+

1991 06 08	691	0.6-	0.4-	1999 10 15	704	1.0-	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	1.1+
1991 06 08	691	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2001 02 17	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.7+	1999 10 31	699	0.7-	0.4-	2001 02 17	704	0.6-	0.1-
1998 03 24	704	0.3-	1.2+	1999 10 31	699	0.1-	0.2-	2001 02 17	704	0.2-	0.7+
1998 03 24	704	(3.9-	0.3+)	1999 10 31	699	0.6-	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	699	0.1-	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	1.3-	0.3+
1999 09 08	699	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.0
1999 09 08	699	0.5-	0.1-	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.2-	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.9+	0.5-	1999 11 06	704	0.7-	0.3-	2003 11 24	704	1.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.8+	0.9-	2003 11 24	704	0.8-	0.5+
1999 09 14	704	0.8-	0.7+	1999 11 15	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.5-	0.9+	1999 11 15	704	0.9+	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 09 21	699	0.1-	1.0+	1999 11 15	704	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1999 09 21	699	0.1-	1.3+	1999 11 15	704	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 09 21	699	0.1-	1.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.0
1999 10 02	703	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 11 17	704	0.9-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
1999 10 02	703	0.6-	0.6+	1999 11 17	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.2+	1999 11 27	699	0.1-	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
1999 10 02	704	0.3+	0.5-	1999 11 27	699	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	1.1-
1999 10 02	704	0.2+	0.4-	1999 11 27	699	0.6-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6-
1999 10 02	704	0.1+	0.4-	1999 12 03	704	0.5-	0.6-	2003 12 18	691	0.2-	0.3-
1999 10 02	704	1.6+	0.3-	1999 12 03	704	0.7-	0.7-	2003 12 18	691	0.0	0.5-
1999 10 03	699	0.5-	0.2+	1999 12 03	704	0.2+	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	699	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	0.8+	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1999 10 03	699	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.8-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2003 12 28	704	1.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.9+	0.2-	2001 02 03	704	1.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1+

(75276)* 1999 XK₁₉

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.15604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27582629	ω	317.07336	+0.29548705	-0.95492264
<i>a</i>	2.3372883	Ω	115.72152	+0.88485025	+0.26232854
<i>e</i>	0.1886926	<i>i</i>	1.81049	+0.36017695	+0.13894781
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.4-	0.7-	1999 11 05	691	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1997 02 04	566	0.2-	0.8-	1999 11 05	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1997 02 04	566	0.2-	0.9-	1999 11 05	691	0.5+	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.3+	1.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.8-	0.2-	1999 11 06	704	0.8-	1.1+	2003 12 18	644	0.3-	0.2+

1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.7-	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	691	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	691	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.7-	0.1-
1999 10 08	704	0.5+	0.3-	2001 03 26	688	0.7+	0.7+	2004 01 19	699	0.6-	0.1+
1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	688	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.5+
1999 10 08	704	0.2+	0.2-	2002 07 04	291	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.1-	2002 07 04	291	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.6-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	1.5-	2002 07 04	291	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.8+	1.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	1.8+	0.8-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.2-	0.5-	2004 01 24	704	1.8+	0.8-
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2003 10 22	699	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	1.6+	0.7-
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	2003 10 22	699	0.8-	0.2-	2004 01 24	704	1.6+	0.8-
1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2003 10 22	699	0.7-	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.9-
1999 10 15	704	0.9-	0.2-	2003 10 22	699	1.6-	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.5-	0.7-
1999 10 28	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.0
1999 10 28	699	0.7-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
1999 10 28	699	1.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.2-	0.0
1999 10 31	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.0
1999 10 31	691	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
1999 10 31	691	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
1999 11 01	703	0.4-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1999 11 01	703	1.4-	0.2+	2003 12 01	704	(2.3+	0.1-)	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 11 01	703	0.0	0.3+	2003 12 01	704	(4.6+	2.3-)				

(75277)* 1999 XN₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.72201		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27252588	ω	10.92862	+0.82399509	-0.56441050
a	2.3561208	Ω	23.64393	+0.51004417	+0.70066660
e	0.1149638	i	7.12267	+0.24675299	+0.43647119
P	3.62	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.2-	0.5-	1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.7+	1.2+
1994 04 19	691	0.5-	0.3-	1999 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+
1994 04 19	691	0.2-	0.4-	1999 11 09	704	0.6-	0.7+	2001 03 19	704	0.7+	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	1.6+
1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.5-	1999 11 12	704	1.3+	1.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	1.1+	2001 03 27	699	0.6+	0.8-
1999 10 01	703	0.4-	0.4+	1999 11 27	699	0.6-	0.3+	2001 03 27	699	0.5-	0.5+
1999 10 01	703	0.7-	0.9+	1999 11 27	699	0.2+	0.8+	2001 03 27	699	0.1+	0.2+
1999 10 01	703	0.2-	0.6+	1999 11 27	699	0.7+	0.2-	2001 03 27	699	0.1+	0.2+
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	1999 12 05	704	0.8+	1.0-	2001 04 16	699	0.6+	0.3+
1999 10 04	704	0.5-	0.2+	1999 12 05	704	(2.1+	0.5-)	2001 04 16	699	0.2-	0.6+
1999 10 04	704	0.5-	0.1+	1999 12 05	704	1.2+	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 12 05	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.6-	0.5+
1999 10 04	704	0.6-	1.2+	1999 12 05	704	1.1+	0.7-	2003 09 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 04	704	0.7-	0.9+	1999 12 07	704	0.6-	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.4-
1999 10 07	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2003 09 27	704	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	1.0-	0.2-	2003 09 27	704	0.6-	0.8+
1999 10 07	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.4-
1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2001 02 02	699	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	1.4-	1.1+
1999 10 09	704	0.4-	0.0	2001 02 02	699	0.9+	0.0	2003 10 30	704	0.1-	0.8-
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2001 02 02	699	1.9+	0.4-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2001 02 02	699	0.8+	0.8+	2003 10 30	704	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.5-	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	1.6-	0.9-	2003 11 19	704	0.1-	0.4-

1999 10 12	691	0.0	0.2-	2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.7-
1999 10 12	691	0.5-	0.7+	2001 02 17	704	0.8-	1.1+	2003 11 19	704	0.9-	0.1-
1999 10 12	691	0.2+	0.3-	2001 03 02	699	0.6+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 02	699	1.1+	0.3-	2003 12 03	704	1.5+	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2001 03 02	699	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	1.3-	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.7-	2001 03 02	699	1.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.6-	2001 03 03	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.6-
1999 10 19	691	0.0	0.1-	2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.8+	0.0
1999 10 19	691	0.1+	0.1-	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	1.2+	0.1-
1999 10 19	691	0.0	0.2-	2001 03 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	704	1.3+	0.1-
1999 10 30	703	(0.2+	2.6+)	2001 03 18	699	0.7-	0.3-	2003 12 17	704	1.2+	0.1-
1999 10 30	703	0.7-	0.5+	2001 03 18	699	0.6-	0.4-	2003 12 26	106	0.1-	0.7-
1999 10 30	703	1.2+	0.7+	2001 03 18	699	0.8-	0.5+	2003 12 26	106	0.0	0.5-
1999 10 30	703	0.0	0.8+	2001 03 18	699	0.0	1.1+	2003 12 26	106	0.0	0.3-
1999 11 04	691	0.1+	0.2-	2001 03 18	608	0.9-	0.6-	2003 12 27	704	0.7+	0.6-
1999 11 04	691	0.2+	0.0	2001 03 18	608	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2001 03 18	608	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 11 06	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	1.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
1999 11 06	704	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	1.1-	0.5-
1999 11 06	704	0.5-	0.4-	2001 03 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	1.1-	0.0
1999 11 06	704	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.7-	0.6+
1999 11 06	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.1+				
1999 11 09	704	0.5-	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.0				

(75278)* 1999 XQ₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	89.80709		(2000.0)	P	Q
n	0.28318090	ω	133.80811	+0.99799268	+0.00421716
a	2.2966426	Ω	226.06045	-0.02552305	+0.93994323
e	0.1173013	i	5.03438	+0.05795853	+0.34130476
P	3.48	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3-	0.2-	1999 10 01	703	0.2-	0.6+	1999 11 16	704	1.0+	0.7-
1998 04 21	704	(2.5+	0.0)	1999 10 01	699	0.2-	1.9+	1999 12 05	704	1.9-	1.4-
1998 04 21	704	0.5-	1.4+	1999 10 01	703	0.4-	0.2+	1999 12 05	704	1.7-	0.9+
1998 04 21	704	(0.9+	2.4+)	1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	(2.0-	3.0+)	1999 10 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.2-
1998 04 22	704	1.1+	1.8+	1999 10 04	704	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.5-
1998 04 22	704	0.3-	0.7+	1999 10 04	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	704	1.0+	0.0	1999 10 04	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.5-
1998 04 22	704	1.0+	0.9+	1999 10 04	704	0.5-	0.8+	2002 06 18	704	0.3-	0.9+
1998 04 22	704	(0.3-	2.0-)	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 06 18	704	0.4-	0.8+
1998 05 01	704	1.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.2-	0.3-	2002 06 18	704	0.0	0.8+
1998 05 01	704	0.5-	1.4+	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.2-	0.8+
1998 05 01	704	(2.1+	2.3+)	1999 10 10	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.8-	1.0+
1998 05 01	704	(4.9+	1.0+)	1999 10 10	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	1.1+
1998 06 02	691	0.0	0.5+	1999 10 13	699	0.2-	0.7-	2003 12 01	704	1.4-	0.9+
1998 06 02	691	0.0	0.8+	1999 10 13	699	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	0.9-	0.3+
1998 06 02	691	(3.9-	1.6+)	1999 10 13	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	703	1.8-	1.1+
1999 09 05	703	0.8+	0.4+	1999 10 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	703	1.5-	0.4+
1999 09 05	703	0.5+	1.5+	1999 10 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	703	(0.0	3.2+)
1999 09 05	703	0.6-	0.8+	1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	703	(1.4-	2.3+)
1999 09 05	703	(0.9-	2.5+)	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 09 18	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	1.1-	0.4-
1999 09 18	704	0.5+	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
1999 09 18	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 09 18	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.8-	2004 01 30	704	(3.1+	1.7+)
1999 10 01	699	0.2-	1.1+	1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	2.1+	0.8+
1999 10 01	699	0.2-	0.5+	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	(3.0+	0.8+)
1999 10 01	703	0.4-	0.5-	1999 11 16	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	2.9+	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54475

(75279)* 1999 XX₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25197590	ω	349.78571	+0.56466410	−0.82457119		
<i>a</i>	2.4825426	Ω	65.82698	+0.75991019	+0.50281406		
<i>e</i>	0.2034383	<i>i</i>	2.20920	+0.32201080	+0.25934604		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4−	0.0	1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	703	0.3−	0.5+
1995 09 18	691	0.4−	0.2−	1999 12 05	704	0.5+	1.0−	2003 10 29	703	0.3−	0.1+
1995 09 18	691	0.1−	0.2−	1999 12 05	704	0.0	0.6+	2003 10 29	703	0.1−	0.1+
1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	703	0.4−	0.7+
1999 10 03	703	0.1−	0.8+	1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1999 10 03	703	0.9−	1.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
1999 10 03	703	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.0
1999 10 04	704	0.6−	0.9−	2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2003 11 17	703	0.5−	1.0−
1999 10 04	704	1.0−	0.7+	2001 03 19	699	0.3−	1.2+	2003 11 17	703	0.3−	1.5−
1999 10 07	704	0.2+	1.2−	2001 03 19	699	0.0	0.8+	2003 11 17	703	0.1−	2.0−
1999 10 07	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2003 11 17	703	0.7−	0.9−
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2001 04 15	691	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.2−	2001 04 15	691	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−
1999 10 08	120	0.8−	0.8+	2001 04 15	691	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1999 10 08	120	(3.0+, 0.3−)		2001 04 21	691	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.3−	1.7−
1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2001 04 21	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 04 21	691	0.2−	0.2+	2003 11 19	703	0.6+	0.6−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 08 25	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	703	0.6−	1.4−
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 08 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	699	0.4+	0.6+	2003 08 25	704	1.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	699	(0.0, 2.4+)		2003 10 19	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	699	0.7−	0.5+	2003 10 19	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	291	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.6−	0.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	291	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 10 30	699	0.6+	0.4+	2003 10 23	699	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3−
1999 10 30	699	0.1+	0.6+	2003 10 23	699	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
1999 10 30	699	0.4+	1.0+	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
1999 11 01	703	0.7+	0.7−	2003 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.9+
1999 11 01	703	0.1−	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	704	0.7+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
1999 11 05	704	0.8+	0.6+	2003 10 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	1.7+
1999 11 05	704	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.5+	1.0+	2004 01 24	704	1.1−	1.4−
1999 11 05	704	0.5+	0.9−	2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	1.2−
1999 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+

(75280)* 1999 XZ₂₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28984182	ω	355.15868	+0.76464019	−0.63774835		
<i>a</i>	2.2613200	Ω	44.92040	+0.59560020	+0.64434730		
<i>e</i>	0.1978137	<i>i</i>	7.54760	+0.24614180	+0.42201137		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.4+
1991 04 22	691	0.3+	0.8+	1999 10 30	699	0.1−	0.4+	2002 06 20	644	0.3−	0.5+
1991 04 22	691	0.3+	1.0+	1999 10 30	699	0.2−	0.0	2002 06 20	644	0.1+	0.5−
1999 09 14	704	1.0+	0.6−	1999 10 30	699	0.6−	0.3+	2002 06 20	644	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	1999 11 01	703	0.4+	0.0	2002 07 06	644	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	1.4−	0.4+	1999 11 01	703	0.6−	0.7+	2002 07 06	644	0.0	0.5+
1999 09 14	704	1.0−	0.8+	1999 11 01	703	0.2−	0.1+	2002 07 06	644	0.1+	0.5+
1999 10 03	699	0.1−	0.4+	1999 11 01	703	0.2+	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.7+
1999 10 03	699	0.3+	1.0+	1999 11 06	704	0.1−	0.7−	2002 07 16	644	0.0	0.7+
1999 10 03	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.7−	2002 07 16	644	0.3−	0.7+
1999 10 03	703	0.2+	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.5−	2002 07 27	644	0.2+	0.4+
1999 10 03	699	0.5+	0.2+	1999 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 07 27	644	0.1−	0.6+
1999 10 03	703	0.1+	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.0	2002 07 27	644	0.1−	0.6+
1999 10 03	703	0.2+	0.6+	1999 11 15	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.5−	0.0	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.5−
1999 10 04	704	0.5+	0.3−	1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.0	0.9−	1999 11 15	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.7−	1999 11 17	704	0.9−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	1.0+	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.9−	1999 11 17	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.7−	1999 11 17	704	0.9−	1.5+	2003 12 27	704	1.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	1999 11 27	699	0.6−	0.2−	2004 01 30	699	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	1.1−	0.1−	1999 11 27	699	0.5−	0.1+	2004 01 30	699	1.0−	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 27	699	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	2.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.0				
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 07	704	0.5+	0.2+				

(75281)* 1999 XF₂₂

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23212908	ω	277.68960	−0.88001516	+0.43873153		
<i>a</i>	2.6221026	Ω	288.48369	−0.32373279	−0.83433808		
<i>e</i>	0.1191619	<i>i</i>	11.05755	−0.34752035	−0.33375831		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 01	703	0.2−	0.6−
1999 12 05	704	1.3−	0.0	2002 10 06	636	0.1+	0.0	2003 12 16	699	0.6+	0.7−
1999 12 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	636	0.5+	0.4+	2003 12 16	699	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.9−	0.8−	2002 10 06	636	0.1+	0.2+	2003 12 16	699	0.5+	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	1.2+	0.2+	2003 12 16	703	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 16	699	0.5+	0.5−
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 10	704	0.6+	0.1−	2003 12 16	703	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2003 12 16	703	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.6−	2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2003 12 16	703	0.4−	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.9+	0.1−
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	1.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	1.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	1.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1−

2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	608	0.3−	1.0−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	608	0.7−	0.9−
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2002 11 14	704	1.3−	0.4−	2003 12 19	608	0.5−	0.7−
2000 01 08	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	1.4−	0.7−	2003 12 21	704	1.0−	1.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2000 02 03	102	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	1.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	1.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2003 10 22	699	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.3−	0.5−
2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	699	0.8+	0.4−	2003 12 29	699	0.3−	0.5−
2000 02 06	704	1.0+	0.4+	2003 10 22	704	1.4+	0.8−	2003 12 29	699	0.2−	0.7−
2000 03 06	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	699	0.3−	0.8−	2003 12 29	699	1.5−	0.8−
2000 03 06	704	0.3−	0.0	2003 10 22	704	1.5−	0.9−	2004 01 13	691	0.2+	0.0
2000 03 06	704	0.1+	0.5−	2003 10 22	699	(2.3−	0.3+)	2004 01 13	691	0.2+	0.0
2001 06 16	704	0.5+	1.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.4−	2004 01 13	691	0.3+	0.1−
2001 06 16	704	0.5−	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	1.0+	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
2002 08 30	704	0.0	0.5+	2003 10 27	699	0.9+	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2002 08 30	704	0.3−	0.1−	2003 10 27	699	0.7+	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.8+
2002 08 30	704	0.1−	0.2−	2003 10 27	699	2.0+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
2002 10 04	699	0.3−	0.6−	2003 10 27	699	0.9+	1.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	699	0.4−	0.5−	2003 11 18	699	0.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.6−	0.7+
2002 10 04	699	1.2−	0.3−	2003 11 18	699	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
2002 10 04	699	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	1.7+
2002 10 06	704	0.6+	0.8−	2003 11 18	699	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	1.7+
2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	703	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	703	1.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	1.1+
2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	703	0.4−	0.4+				

(75282)* 1999 XG₂₂

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.44988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29488471	ω	293.30436	+0.66545737	−0.73838190
<i>a</i>	2.2354650	Ω	114.51156	+0.72121944	+0.59828085
<i>e</i>	0.0383125	<i>i</i>	6.90291	+0.19237725	+0.31121086
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.5+	0.2+	2001 04 15	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	1.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.2+	2001 04 16	843	0.4+	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2001 04 16	843	1.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1999 10 09	703	0.2+	0.8−	2001 04 16	843	0.8+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	703	0.4−	0.3+	2001 04 17	699	0.9−	0.7+	2003 11 26	926	1.5−	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 04 17	699	0.7−	0.7+	2003 11 26	926	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2001 04 17	699	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.7−	2001 04 17	699	1.2−	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
1999 10 31	703	0.5+	0.2+	2001 04 18	843	1.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
1999 10 31	703	0.2−	0.2+	2001 04 18	843	1.6+	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	1.3+
1999 10 31	703	0.2−	0.5+	2001 04 18	843	1.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	1.0+
1999 10 31	703	1.7−	0.8+	2001 04 27	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.4−
1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 04 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 20	704	0.6+	0.9+
1999 11 05	704	0.4−	0.1−	2001 04 27	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
1999 11 05	704	0.0	0.6+	2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	1.0−	0.4+
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 08 09	608	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 08 09	608	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	703	0.0	0.9+	2002 08 09	608	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
1999 11 16	703	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.9−	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
1999 11 16	703	0.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	703	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.2−	1.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	1.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.8+
1999 12 06	704	0.7−	0.5−	2002 09 11	608	0.3+	1.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.1+	0.1−	2002 09 11	608	0.1+	1.4+	2004 01 23	704	1.0+	0.3+

1999 12 06	704	1.9+	0.5+	2002 09 11	608	0.3+	1.1+	2004 01 23	699	0.7−	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 09 13	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.0	1.1−	2002 09 13	699	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	1.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 09 13	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 09 13	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.5+
1999 12 14	704	0.9+	0.2−	2002 09 13	699	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 09 13	704	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.0	1.2−	2002 09 13	699	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	2.2−	0.0
1999 12 14	704	0.5+	1.4−	2002 09 13	699	0.3−	1.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 15	608	1.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.1−	1.2+	2002 09 15	608	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.9+	2002 09 15	608	0.8−	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
2001 03 04	704	0.1−	1.4+	2002 09 17	608	0.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	1.3+
2001 03 04	704	0.1+	1.8+	2002 09 17	608	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
2001 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	0.2−	1.3+	2004 01 30	704	1.0+	1.3+
2001 03 04	704	1.5−	1.0+	2002 10 04	704	1.0−	0.1−				
2001 04 15	704	0.9−	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−				

(75283)* 1999 XH₂₃ = 1994 JW₆

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37870)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.54011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28082213	ω	42.29997	+0.24463620	−0.96665268
<i>a</i>	2.3094851	Ω	33.74588	+0.84911464	+0.17586769
<i>e</i>	0.1846211	<i>i</i>	7.83573	+0.46814255	+0.18615358
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.6−	0.3+	1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
1994 05 05	691	0.4+	0.3−	1999 12 06	704	0.6+	0.9−	2003 12 19	704	1.7+	0.0
1994 05 05	691	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	1.1+	0.2+
1994 05 08	691	0.2−	1.1−	1999 12 06	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.3+
1994 05 08	691	0.0	1.3−	1999 12 06	704	1.0+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
1994 05 08	691	0.4−	0.6−	1999 12 06	704	1.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	703	1.4−	0.3+	1999 12 07	704	0.9+	0.3−	2003 12 28	704	0.9+	0.6+
1999 10 02	703	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.3−	0.3−
1999 10 02	703	0.4+	1.8+	1999 12 07	704	1.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	699	0.3−	0.1−
1999 11 03	699	0.6−	0.5+	1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.8+
1999 11 03	699	1.4−	0.2+	2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	699	0.6−	0.3−
1999 11 03	699	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.1−	1.1−	2003 12 28	699	0.3−	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.9−	2004 01 20	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54477

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.05959	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27971446	ω 287.60552	-0.69911245	-0.71443118
<i>a</i>	2.3155781	Ω 206.82067	+0.67783731	-0.64940448
<i>e</i>	0.1010187	<i>i</i> 3.66065	+0.22754862	-0.26050320
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.5-	0.9+	2001 04 26	699	0.1-	0.2-	2002 10 07	704	0.3-	0.3+
1999 11 01	703	0.6-	0.4+	2001 04 26	699	0.5-	0.4-	2002 10 07	704	0.9-	1.2+
1999 11 01	703	0.3+	0.2-	2001 04 26	699	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	1.3+
1999 11 01	703	0.2+	0.3-	2001 04 27	704	0.4-	0.5+	2003 12 04	703	0.6+	0.8-
1999 11 04	704	0.8-	0.7+	2001 04 27	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	703	0.5+	0.2-
1999 11 04	704	0.8+	0.4+	2001 04 27	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	703	0.2+	1.7+
1999 11 04	704	1.2-	0.8+	2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.9-	0.9-
1999 11 04	704	0.2-	0.6+	2001 04 27	704	0.6+	0.1-	2004 01 07	608	0.5+	0.3-
1999 11 04	704	0.8-	0.1+	2001 04 30	704	0.5+	0.7-	2004 01 07	608	0.1-	1.1-
1999 11 09	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	704	0.4+	0.9-	2004 01 07	608	0.6+	1.0-
1999 11 09	704	0.1-	0.3-	2001 04 30	704	0.5-	0.9+	2004 01 23	704	0.5-	0.1+
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.4-	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.3-	2001 05 03	608	0.5+	0.9-	2004 01 23	704	0.8-	0.1-
1999 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 05 03	608	0.5+	0.7-	2004 01 23	704	0.9-	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2001 05 03	608	0.3+	0.3-	2004 01 23	704	1.1-	0.2-
1999 11 15	704	0.1-	0.0	2001 05 12	699	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2001 05 12	699	0.6-	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2001 05 12	699	0.2-	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.2-	0.3+	2001 05 12	699	0.8-	1.0+	2004 01 26	699	0.6-	0.1+
1999 11 17	704	0.7+	0.4-	2001 05 14	691	0.2-	0.7+	2004 01 27	704	0.0	0.2-
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2001 05 14	691	0.6-	1.6+	2004 01 27	704	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 05 14	691	0.1-	0.6+	2004 01 27	704	0.2+	0.4-
1999 11 17	704	0.0	1.6+	2002 08 12	608	0.8-	1.6+	2004 01 27	704	0.6+	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.5-	2002 08 12	608	(1.7-	2.2+)	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
1999 12 04	703	0.7-	0.7+	2002 08 12	608	0.7-	1.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.1-	2002 08 28	644	0.4-	1.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
1999 12 04	703	0.3+	0.6+	2002 08 28	644	0.2-	1.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1999 12 04	703	0.3-	1.1+	2002 08 28	644	0.2-	1.0+	2004 01 29	704	0.0	1.1+
1999 12 06	704	0.3+	1.2-	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.9+	0.2-	2004 01 29	704	0.5-	0.6+
1999 12 06	704	0.1-	0.8-	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.3-	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.7+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	1.5-	2002 09 14	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.7-	0.8+
1999 12 07	704	1.1+	0.1-	2002 09 14	644	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	1.1+	2002 09 17	608	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 04 15	608	1.2+	1.4+	2002 09 17	608	1.0-	1.2-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 04 15	608	1.4+	1.4+	2002 09 17	608	0.6-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.9+
2001 04 15	608	1.2+	1.0+	2002 10 03	704	1.2+	1.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 04 18	704	0.9-	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2001 04 18	704	1.0-	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.5+
2001 04 18	704	(2.5-	0.6+)	2002 10 03	704	0.6-	0.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.3-
2001 04 26	699	0.6-	0.7-	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+

(75285)* 1999 XY₂₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.10554	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28372997	ω 320.37702	-0.92275341	+0.21669411
<i>a</i>	2.2936786	Ω 235.07073	-0.17211742	-0.97161611
<i>e</i>	0.1372494	<i>i</i> 22.87521	-0.34482132	-0.09489892
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1-	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	1.2+	2002 08 16	699	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	699	0.3-	0.0

1999 10 12	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2002 08 16	699	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.7-	1.9-	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 16	699	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	1.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.3-	2002 08 17	704	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.7-	1.2-	2000 01 07	704	1.4-	0.1+	2002 08 17	704	0.3-	1.1-
1999 10 13	704	0.4-	0.7-	2000 01 07	704	0.0	0.5+	2002 08 17	704	0.4-	0.6+
1999 10 13	704	1.2-	0.9-	2000 01 07	704	0.0	0.5+	2002 08 17	704	0.2+	0.7+
1999 10 13	704	0.6-	0.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2002 08 17	704	0.1+	0.9+
1999 10 13	704	1.4-	1.2-	2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2002 08 28	704	(2.8-	0.5+)
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2001 04 04	423	1.9-	1.7-	2002 08 28	704	(4.1-	0.9-)
1999 11 03	704	1.2+	1.9-	2001 04 04	423	(2.6-	2.2-)	2002 08 28	704	(2.7-	0.6+)
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2001 04 04	423	(2.3-	0.5-)	2002 08 28	704	(3.5-	0.1+)
1999 11 03	704	0.0	0.0	2001 04 04	423	0.4-	0.0	2002 09 15	699	0.6-	0.8+
1999 11 03	704	0.3+	0.2+	2001 04 13	423	0.1+	0.7+	2002 09 15	699	0.2-	0.2+
1999 11 04	703	1.0-	0.3+	2001 04 13	423	0.5-	0.7-	2002 09 15	699	0.4-	0.3+
1999 11 04	703	0.1-	0.4+	2001 04 13	423	0.8+	1.8-	2002 09 15	699	0.5-	0.8+
1999 11 04	703	1.4-	0.2-	2001 04 13	423	1.0-	1.7-	2002 09 20	644	0.2+	0.1+
1999 11 04	703	(1.5+	3.1+)	2001 04 14	423	0.1-	0.3+	2002 09 20	644	0.1+	0.0
1999 11 05	699	0.4-	1.0+	2001 04 14	423	0.2-	1.7+	2002 09 20	644	0.2+	0.0
1999 11 05	699	0.5-	0.5+	2001 04 14	423	0.2+	0.8+	2002 09 20	644	0.1+	0.0
1999 11 05	699	0.1-	0.5+	2001 04 14	423	0.5-	0.4+	2002 09 20	644	0.2+	0.0
1999 11 12	699	0.5+	0.3+	2001 05 18	704	1.3-	0.1+	2002 09 20	644	0.0	0.1+
1999 11 12	699	0.1-	0.4+	2001 05 18	704	0.4-	0.1-	2002 09 27	644	0.5-	0.3-
1999 11 12	699	0.3+	0.8+	2001 05 18	704	0.3-	0.9-	2002 09 27	644	0.3-	0.3-
1999 11 14	704	0.7+	0.6+	2001 05 18	704	0.6-	2.0-	2002 09 27	644	0.5-	0.2-
1999 11 14	704	0.3+	0.3+	2001 05 18	704	1.8-	1.3-	2002 09 28	644	0.4-	0.3-
1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.1-	0.2+	2002 09 28	644	0.2-	0.3-
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.1-	0.3+	2002 09 28	644	0.5-	0.2-
1999 11 14	704	0.6+	0.4+	2001 05 21	704	0.7-	0.2+	2002 10 05	699	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.4-	0.0	2002 10 05	699	0.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2001 05 21	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	699	0.4+	0.1-
1999 11 16	704	0.5+	0.3-	2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	699	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	1.0+	0.4-	2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.6+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	1.1+	0.3+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 05 27	704	0.4+	1.7+	2002 10 10	704	0.1-	0.3-
1999 11 17	704	0.0	0.0	2001 05 27	704	1.9+	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	1.3+	0.6-	2002 11 08	704	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.2+	2001 05 27	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.3+	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 05 27	704	0.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2001 05 27	704	1.0+	0.0	2002 11 14	704	0.2-	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 05 27	704	0.9+	0.1-	2002 11 14	704	0.3-	0.5-
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2001 06 11	699	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.5-	0.2-
1999 12 03	691	0.3-	0.4+	2001 06 11	699	0.2-	0.7+	2002 12 01	704	0.9+	0.1-
1999 12 03	691	0.4-	0.4+	2001 06 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.8-	0.6+
1999 12 03	691	0.4-	0.4+	2001 06 11	699	0.2-	1.1+	2002 12 01	704	1.0-	0.3+
1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2001 06 13	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	1.5-	0.5+
1999 12 04	703	0.3	0.2-	2001 06 13	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.7-	0.4+
1999 12 04	703	0.2-	0.9+	2001 06 13	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 12 04	703	0.0	0.1+	2001 06 13	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.5-	2001 06 13	704	0.6-	0.0	2002 12 06	704	0.7-	0.1-
1999 12 06	704	0.1-	0.0	2001 06 16	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.9+	0.0	2001 06 16	704	0.4+	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	1.3-	0.8-	2001 06 16	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.8-	2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.6+	0.8+	2003 11 29	704	0.0	0.1-
1999 12 07	691	0.1+	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	704	0.1-	0.5+
1999 12 07	691	0.1+	0.4+	2001 06 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2001 06 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 13	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2003 12 13	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 06 21	704	0.3-	0.9+	2003 12 13	704	0.6-	0.1-
1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2001 06 23	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	704	1.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2001 06 23	704	0.0	0.3+	2004 01 27	704	1.0+	0.4+
1999 12 12	703	0.7-	0.5+	2001 06 23	704	0.5+	1.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.5+
1999 12 12	703	0.3-	0.7+	2001 07 05	608	0.4+	0.1-	2004 01 27	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	703	0.5-	1.0+	2001 07 05	608	0.4+	0.1-	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	703	0.3-	0.6+	2001 07 05	608	0.4+	0.1-				

(75286)* 1999 XZ₂₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	82.20900	ω	137.72418	+0.94382942	−0.29872226		
<i>a</i>	2.3125722	Ω	240.17166	+0.24245964	+0.91650636		
<i>e</i>	0.2282896	<i>i</i>	9.37052	+0.22449799	+0.26604717		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	675	(2.5+ 0.4+)	1999 11 16	704	0.5− 0.2−	2000 01 07	704	0.6− 0.3−
1992 11 20	675	1.3+ 0.6−	1999 11 16	704	0.5− 0.3−	2000 01 07	704	0.6− 0.9−
1992 11 21	399	1.0− 0.3−	1999 11 16	704	0.4− 0.1−	2001 03 20	608	0.3+ 0.7−
1992 11 21	399	0.4+ 1.2+	1999 12 04	691	0.5− 0.4+	2001 03 20	608	1.0+ 0.4−
1992 11 27	691	0.4− 0.0	1999 12 04	691	0.0 0.0	2001 03 20	608	0.2+ 0.1−
1992 11 27	691	0.1− 0.4+	1999 12 04	691	0.3− 0.1+	2001 03 24	699	1.4− 0.0
1992 11 27	691	0.0 0.1+	1999 12 06	704	0.1+ 0.3+	2001 03 24	699	0.2− 0.3+
1999 10 12	704	0.1− 0.3+	1999 12 06	704	0.1+ 0.4−	2001 03 24	699	(0.7− 2.6+)
1999 10 12	704	1.9+ 0.6−	1999 12 06	704	0.0 0.0	2001 03 24	699	1.4− 0.7+
1999 10 12	704	1.6+ 1.1−	1999 12 06	704	0.2+ 0.1+	2001 03 29	608	0.1− 0.2−
1999 10 12	704	0.7+ 0.2−	1999 12 06	704	0.3− 0.1−	2001 03 29	608	0.1+ 0.3−
1999 10 12	704	0.6+ 0.9−	1999 12 07	704	0.1− 0.1+	2001 03 29	608	0.1+ 0.1−
1999 10 13	704	0.1+ 0.1−	1999 12 07	704	0.0 0.5+	2003 12 29	699	1.2− 0.3−
1999 10 13	704	0.2+ 0.2−	1999 12 07	704	0.1+ 0.5+	2003 12 29	699	0.9+ 0.2+
1999 10 13	704	0.0 0.2−	1999 12 07	704	0.5+ 0.1−	2003 12 29	699	0.3+ 0.5+
1999 10 13	704	0.1− 0.2−	1999 12 07	704	0.2+ 0.3+	2003 12 29	699	0.5+ 0.6−
1999 10 13	704	0.2+ 0.6−	1999 12 12	703	0.2+ 0.3+	2004 01 14	644	0.4+ 0.2+
1999 10 21	699	0.7+ 1.8+	1999 12 12	703	0.4− 0.3+	2004 01 14	644	0.4+ 0.2+
1999 10 21	699	0.1+ 1.5+	1999 12 12	703	0.2− 0.2+	2004 01 14	644	0.4+ 0.2+
1999 10 21	699	0.7+ 1.6+	1999 12 12	703	0.1+ 0.4+	2004 01 18	703	0.0 0.8+
1999 11 03	704	0.5+ 0.1−	1999 12 17	691	0.1− 0.4−	2004 01 18	703	0.1− 0.2−
1999 11 03	704	0.2+ 0.1+	1999 12 17	691	0.2− 0.5−	2004 01 18	703	0.4− 0.0
1999 11 03	704	0.2− 0.0	1999 12 17	691	0.2− 0.4−	2004 01 18	703	0.0 0.9−
1999 11 03	704	0.1− 0.4+	2000 01 05	704	0.6− 0.3−	2004 01 25	608	0.2+ 0.2−
1999 11 03	704	0.1− 0.0	2000 01 05	704	0.5− 0.6−	2004 01 25	608	0.3+ 0.2−
1999 11 14	704	0.0 0.3−	2000 01 05	704	0.1+ 0.5−	2004 01 25	608	0.4+ 0.1−
1999 11 14	704	0.2+ 0.5−	2000 01 06	699	0.3− 0.3−	2004 01 29	704	0.2− 0.4+
1999 11 14	704	0.0 0.5−	2000 01 06	699	0.3− 0.3+	2004 01 29	704	0.5+ 0.4+
1999 11 14	704	0.0 0.7−	2000 01 06	699	0.4− 1.2+	2004 01 29	704	0.2− 0.3+
1999 11 14	704	0.1− 0.6−	2000 01 07	704	0.6− 1.3−	2004 01 29	704	0.2+ 0.1+
1999 11 16	704	0.8− 0.2+	2000 01 07	704	0.4− 0.3−	2004 01 29	704	0.1− 0.1+
1999 11 16	704	0.4− 0.0	2000 01 07	704	0.7− 0.7−			

(75287)* 1999 XD₂₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	48.42873	ω	244.63268	+0.69188941	−0.72190809		
<i>a</i>	2.3745819	Ω	161.57183	+0.67505496	+0.64104715		
<i>e</i>	0.1994116	<i>i</i>	2.12786	+0.25610515	+0.26059022		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.0 0.0	1999 12 02	699	0.0 0.7+	2003 12 21	704	0.1− 1.5+
1992 12 24	691	0.4− 0.1−	1999 12 04	703	0.2+ 0.1−	2003 12 21	704	0.4+ 0.6+
1992 12 24	691	0.1+ 0.0	1999 12 04	703	0.2+ 0.6+	2003 12 27	608	0.0 0.0
1999 10 10	691	0.3− 0.2+	1999 12 04	703	0.3+ 1.1+	2003 12 27	608	0.1− 0.1+
1999 10 10	691	0.2− 0.2+	1999 12 04	703	0.6− 0.7+	2003 12 27	608	0.1+ 0.1+
1999 10 10	691	0.2− 0.0	1999 12 06	704	0.4+ 0.1+	2003 12 29	691	0.0 0.0
1999 10 15	691	0.2+ 0.3+	1999 12 06	704	0.2+ 0.3+	2003 12 29	691	0.0 0.1−
1999 10 15	691	0.0 0.4+	1999 12 06	704	0.4+ 0.4−	2003 12 29	691	0.1− 0.0
1999 10 15	691	0.2+ 0.4+	1999 12 06	704	0.5+ 0.2−	2004 01 13	699	0.1− 0.7−
1999 10 17	699	(1.8+ 3.1+)	1999 12 06	704	0.6+ 0.4+	2004 01 13	699	0.6− 0.3−

1999 10 17	699	(0.5+ 2.3+)	1999 12 07	704	0.7+ 0.2−	2004 01 13	699	0.8− 0.3−
1999 10 17	699	(1.2+ 2.9+)	1999 12 07	704	0.1+ 0.0	2004 01 13	699	0.5− 0.2−
1999 10 19	691	0.2− 0.2+	1999 12 07	704	0.3+ 0.9−	2004 01 17	644	0.0 0.2+
1999 10 19	691	0.1− 0.2+	1999 12 07	704	0.3+ 0.9−	2004 01 17	644	0.1+ 0.2+
1999 10 19	691	0.3− 0.0	1999 12 07	704	0.2+ 0.4−	2004 01 17	644	0.1+ 0.0
1999 10 21	704	0.5− 0.1−	1999 12 12	703	0.3+ 0.4+	2004 01 19	699	0.1+ 0.0
1999 10 21	704	0.9− 0.1+	1999 12 12	703	0.1+ 0.4+	2004 01 19	699	0.7+ 0.3−
1999 10 21	704	0.9− 0.1+	1999 12 12	703	0.4+ 0.1−	2004 01 19	699	0.1− 0.6−
1999 10 21	704	0.3− 0.3−	1999 12 12	703	0.2− 0.2+	2004 01 19	699	0.3− 0.1+
1999 10 21	704	0.7− 0.4+	2000 01 05	704	0.1+ 0.3−	2004 01 21	704	0.6+ 0.7−
1999 11 04	704	0.2− 0.9−	2000 01 05	704	0.4− 0.5−	2004 01 21	704	0.4+ 0.6−
1999 11 04	704	0.0 1.0−	2000 01 05	704	0.0 0.7−	2004 01 21	704	0.1− 0.8−
1999 11 04	704	0.4− 1.1−	2000 01 05	704	0.4− 0.7−	2004 01 21	704	1.0+ 0.6−
1999 11 04	704	0.3+ 1.2−	2000 01 05	704	0.3− 0.8−	2004 01 22	644	0.2− 1.2−
1999 11 04	704	0.5− 1.1−	2000 01 07	704	0.2+ 1.3−	2004 01 22	644	0.1− 0.1−
1999 11 12	699	0.0 0.4+	2000 01 07	704	0.4− 1.4−	2004 01 22	644	0.0 0.0
1999 11 12	699	0.5− 0.5+	2000 01 07	704	1.0− 1.2+	2004 01 22	608	0.4+ 1.2+
1999 11 12	699	0.6− 0.7+	2002 06 11	644	0.1− 0.7+	2004 01 22	608	0.5+ 1.3+
1999 11 15	704	0.3+ 0.1+	2002 06 11	644	0.1+ 0.4+	2004 01 22	608	0.4+ 1.1+
1999 11 15	704	0.4+ 0.2−	2002 06 11	644	0.6− 0.3+	2004 01 24	704	0.0 0.4−
1999 11 15	704	0.4+ 0.2+	2003 10 26	291	0.3− 0.5+	2004 01 24	704	0.4+ 0.4−
1999 11 15	704	0.2+ 0.0	2003 10 26	291	0.2− 0.8+	2004 01 24	704	0.1+ 0.0
1999 11 15	704	0.4+ 0.2+	2003 10 26	291	1.1− 0.7+	2004 01 24	704	0.0 0.2−
1999 11 17	704	0.4+ 0.3+	2003 11 21	704	1.8− 0.1+	2004 01 24	704	0.0 0.3−
1999 11 17	704	0.5+ 0.7+	2003 11 21	704	1.5− 0.4−	2004 01 30	704	0.5+ 0.3−
1999 11 17	704	0.4+ 0.1−	2003 11 21	704	(2.2− 1.6−)	2004 01 30	704	0.4+ 0.4+
1999 11 17	704	0.6+ 0.1+	2003 11 21	704	0.3− 1.2+	2004 01 30	704	0.0 0.3+
1999 11 17	704	0.2+ 0.2+	2003 11 21	704	1.0− 0.4+	2004 01 30	704	0.0 0.7+
1999 11 25	G91	0.1− 0.3−	2003 12 21	704	0.5+ 1.1+	2004 01 30	704	1.2+ 0.2+
1999 12 02	699	0.1+ 0.4+	2003 12 21	704	0.1− 0.2+			
1999 12 02	699	0.1− 1.3+	2003 12 21	704	0.0 0.4−			

(75288)* 1999 XL₂₆ = 2001 HG₄₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13029)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	18.63755	ω	219.76729	−0.16815080	−0.98122123		
<i>a</i>	2.2889847	Ω	240.10515	+0.92988854	−0.12607352		
<i>e</i>	0.0577281	<i>i</i>	6.25788	+0.32715840	−0.14598070		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.8+	0.8+	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2002 08 17	608	0.3+	0.6−
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 17	704	0.6−	1.4+	2002 08 26	644	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	1.3+	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.7−	1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 11 17	704	1.3+	0.4−	2002 08 26	644	0.5+	0.0
1999 10 07	704	1.2+	0.0	1999 12 06	704	0.3−	1.1−	2002 08 26	644	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.1−	1.1+	1999 12 06	704	0.5+	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.7+	1999 12 06	704	0.2−	1.0−	2002 09 04	699	0.1−	0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2002 09 04	699	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.6−	0.9−	2002 09 04	699	0.8+	0.6−
1999 10 12	704	0.9−	0.8+	1999 12 07	704	1.0−	0.6+	2002 09 04	699	1.1+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.5+	1999 12 07	704	0.6−	0.9−	2002 09 13	644	0.6−	0.3+
1999 10 22	704	0.4+	1.6−	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+
1999 10 22	704	0.4+	0.3−	1999 12 12	703	0.5−	1.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+
1999 10 22	704	0.7−	0.9−	1999 12 12	703	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.5+
1999 10 22	704	0.4+	0.0	1999 12 12	703	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	1.6+
1999 10 22	704	0.4+	1.1−	1999 12 12	703	1.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 04 15	608	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+
1999 10 22	704	0.3−	2.0−	2001 04 15	608	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.1−	0.2+
1999 10 22	704	0.8+	0.0	2001 04 15	608	0.1+	0.6−	2002 10 08	699	0.6−	0.1+
1999 10 22	704	0.6−	1.1−	2001 04 16	699	0.3−	0.4+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.9+	0.6+	2001 04 16	699	0.1+	0.7+	2002 10 08	699	0.6−	1.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54479

1999 10 29	703	1.1−	0.3−	2001 04 16	699	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	0.6−
1999 10 29	703	0.1−	0.4+	2001 04 16	699	0.2−	0.4+	2003 11 19	699	0.5−	1.3+
1999 10 29	703	1.0−	0.2+	2001 04 23	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	(0.9+	2.1−)
1999 10 29	703	1.4−	0.8+	2001 04 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	1.5−	0.3−
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2001 04 23	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2001 04 23	704	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.4−
1999 11 04	704	0.0	0.3+	2001 04 23	704	0.3+	1.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.2−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	2001 05 18	699	(1.7+	2.9+)	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2001 05 18	699	1.0+	1.0+	2003 11 30	704	0.1+	0.1−
1999 11 11	703	0.0	0.7+	2001 05 18	699	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
1999 11 11	703	0.5−	0.1+	2001 05 18	699	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
1999 11 11	703	1.2−	0.7+	2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	(2.4+	0.7+)
1999 11 11	703	1.2−	1.0+	2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	(2.2−	0.4−)	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
1999 11 14	703	0.3−	0.1−	2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.3−	0.5+	2004 01 23	699	0.7+	0.3−
1999 11 14	703	0.6−	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	1.0−	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+
1999 11 14	703	0.4−	0.6+	2002 08 15	644	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	703	0.2−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.4−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	1.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2002 08 17	608	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 17	608	0.2−	0.4−				

(75289)* 1999 XM₂₆

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.89228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29631736	ω 76.17095	+0.81869743	+0.56528484
<i>a</i>	2.2282538	Ω 249.31627	−0.55967073	+0.74619933
<i>e</i>	0.2214741	<i>i</i> 6.19355	−0.12846477	+0.35162423
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 06 09	608	0.4−	0.2−	2002 08 15	644	0.6−	0.1+
1999 10 12	704	0.8−	0.7+	2002 06 09	608	0.4−	0.1−	2002 08 15	644	1.6−	0.1−
1999 10 12	704	0.0	0.0	2002 06 10	333	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.8+	0.5−	2002 06 10	333	0.3+	0.2−	2002 08 25	644	0.3−	0.0
1999 10 15	699	0.4+	0.6−	2002 06 10	333	0.8−	0.5−	2002 08 25	644	0.6−	0.1+
1999 10 15	699	0.4+	0.4+	2002 06 10	333	0.5+	0.4+	2002 09 03	644	0.2−	0.1+
1999 10 15	699	0.3−	0.5−	2002 06 10	333	0.5−	0.1−	2002 09 03	644	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.3+	2002 06 10	333	0.5+	0.6−	2002 09 03	644	0.3−	0.4+
1999 10 22	704	0.0	0.3+	2002 06 10	333	0.4+	0.0	2002 09 12	608	0.2−	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.3+	2002 06 10	333	0.8+	0.4+	2002 09 12	608	0.3−	0.4+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	2002 06 10	333	0.9+	0.3+	2002 09 12	608	0.2−	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.8+	0.9−	2002 09 21	644	0.4+	0.1+
1999 10 29	703	0.8−	0.8−	2002 06 10	704	0.1+	1.2−	2002 09 21	644	0.4+	0.1+
1999 10 29	703	0.2−	0.1+	2002 06 10	704	0.4−	1.0−	2002 09 21	644	0.2+	0.6+
1999 10 29	703	0.2−	0.2−	2002 06 10	704	0.1−	0.7−	2002 09 22	644	0.7+	1.0+
1999 10 29	703	0.5−	0.9+	2002 06 12	608	0.2+	0.8−	2002 09 22	644	0.3+	1.2+
1999 11 01	699	0.8−	0.2−	2002 06 12	608	0.3+	0.5+	2002 09 22	644	0.6+	0.7+
1999 11 01	699	0.7−	0.0	2002 06 12	608	1.0+	0.4+	2002 09 29	704	0.1+	0.3−
1999 11 01	699	0.2−	0.5−	2002 06 13	704	0.3−	0.2−	2002 09 29	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.8−	0.3−	2002 06 13	704	0.8−	0.7−	2002 09 29	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 06 13	704	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.4−	0.4−	2002 06 13	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 06 13	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	1.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.9+	2002 06 24	644	0.1+	1.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+
1999 11 11	703	0.5+	0.5−	2002 06 24	644	0.3+	1.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.4+
1999 11 11	703	0.6+	0.6+	2002 06 24	644	0.1−	1.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.2+
1999 11 11	703	1.0+	1.0+	2002 07 04	333	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.8+	0.3−
1999 11 11	703	0.2−	0.3−	2002 07 04	333	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	699	0.5+	1.1+	2002 07 04	333	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.2−

1999 11 12	699	1.1+	0.5−	2002 07 06	699	0.7−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	1.0−
1999 11 12	699	0.2−	0.7+	2002 07 06	699	0.8−	1.1+	2002 10 12	704	0.9−	0.1+
1999 11 14	703	(7.5+	2.7+)	2002 07 06	699	0.7−	1.2+	2002 10 29	704	0.7−	0.0
1999 11 14	703	0.5−	0.7+	2002 07 06	699	0.6−	1.3+	2002 10 29	704	0.6−	0.1+
1999 11 14	703	1.2−	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.3−
1999 11 14	703	0.1−	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 29	704	0.0	0.2−
1999 11 16	704	0.7+	0.1−	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.4−	2002 07 12	644	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.4+	2002 07 12	644	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.5−	0.3+	2002 07 15	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.8−
1999 12 06	704	1.0−	0.2+	2002 07 15	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.0	1.8−
1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 07 15	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	1.2−
1999 12 07	704	0.8−	0.6+	2002 07 15	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 07 17	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
1999 12 07	704	0.0	1.2+	2002 07 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 07 18	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	1.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.5−	2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	608	0.0	0.9+
2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2002 07 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	608	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2002 07 18	704	0.0	0.7+	2003 12 27	608	0.0	0.7+
2001 02 22	645	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.7+
2001 02 22	645	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.4+
2002 06 09	333	0.5+	0.6−	2002 07 21	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.6+
2002 06 09	333	0.5−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2002 06 09	333	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.0	1.1+
2002 06 09	333	0.5−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2002 06 09	333	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2002 06 09	333	0.3−	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2002 06 09	608	0.5−	0.1+	2002 08 15	644	0.5−	0.0				

(75290)* 1999 XY₂₇ = 2001 FS₉₂

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11689)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.31894	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27166703	ω 157.71255	−0.96430494	+0.24646886
<i>a</i>	2.3610840	Ω 36.98526	−0.26067747	−0.81940720
<i>e</i>	0.0303952	<i>i</i> 9.25867	−0.04651073	−0.51751805
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1999 11 04	704	0.5+	0.0	2001 03 04	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.7-
1999 11 04	704	0.3-	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	0.0	2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.3-
1999 11 04	704	1.2+	0.0	2001 03 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 03	704	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.3-	0.5-	2001 03 16	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
1999 11 05	704	0.6-	0.4-	2001 03 16	704	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.1-	2001 03 16	704	0.7+	1.0+	2003 12 03	704	0.9+	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2001 03 16	704	0.2-	0.5+	2003 12 03	704	0.9+	0.3-
1999 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	(2.2+	1.8-)
1999 11 05	704	0.1+	0.7+	2001 03 16	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.3-
1999 11 06	704	0.3+	0.4-	2001 03 16	704	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1999 11 06	704	0.4+	0.4-	2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.1-	0.6-	2001 03 18	699	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
1999 11 06	704	0.5-	0.9-	2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
1999 11 06	704	0.6-	0.3+	2001 03 18	699	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
1999 11 11	703	0.0	0.6+	2001 03 29	608	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
1999 11 11	703	0.4+	1.5+	2001 03 29	608	0.3-	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
1999 11 11	703	0.9-	0.2+	2001 03 29	608	0.1+	0.8+				

(75291)* 1999 XD₂₈ = 1997 LE₁₃

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37875)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.83388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23809280	ω	48.99937	-0.84287217	-0.53413632
<i>a</i>	2.5781323	Ω	98.61922	+0.47175769	-0.79185571
<i>e</i>	0.1854356	<i>i</i>	3.78727	+0.25886521	-0.29607926
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	(0.0	2.4+)	2001 04 16	704	1.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+
1997 06 07	809	0.2-	1.2+	2001 04 16	704	0.6+	1.0+	2003 10 21	704	0.4-	0.3+
1997 06 07	809	1.3-	0.3+	2001 04 24	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.6-	0.4+
1997 06 08	809	0.9+	1.2+	2001 04 24	704	0.9+	0.9+	2003 10 21	644	0.6-	0.5+
1997 06 08	809	0.9+	0.9+	2001 04 24	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	644	0.6-	0.6+
1997 06 08	809	0.7-	1.3+	2001 04 24	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	644	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.6-	0.5+	2001 05 15	699	1.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.2-	0.6+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2001 05 15	699	0.5+	0.0	2003 10 22	691	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	2001 05 15	699	0.3-	1.0+	2003 10 22	691	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	1.9-	0.7+	2001 05 15	699	0.1-	0.0	2003 10 22	691	0.4-	0.4+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	1.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.4-	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.9+	2003 10 23	699	1.3-	0.5+
1999 11 15	704	0.0	0.0	2001 05 18	704	1.2-	0.6-	2003 10 23	699	0.0	0.5-
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.5+	0.5+
1999 11 15	704	0.3-	0.8+	2001 05 21	691	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.8+	2001 05 21	691	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.8-	0.7+
1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2001 05 21	691	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.7+	0.8+	2001 05 22	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.0	0.9+	2001 05 22	704	0.2-	0.8+	2003 10 25	704	0.7-	1.6+
1999 11 17	704	1.8+	0.1-	2001 05 22	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.9-	0.2+
1999 12 02	699	(0.5-	2.6+)	2001 05 22	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.9+
1999 12 02	699	(1.4-	2.2+)	2001 05 25	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	704	1.0-	0.1-
1999 12 02	699	(1.0-	2.5+)	2001 05 25	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	(0.3-	2.1+)	2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
1999 12 06	704	0.7+	0.9+	2001 06 13	699	0.8+	0.6+	2003 11 01	704	1.6-	1.3+
1999 12 06	704	1.3-	0.3+	2001 06 13	699	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	1.5+	0.3-
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2001 06 13	699	0.7-	1.5+	2003 11 01	704	1.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2001 06 13	699	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2002 08 10	807	0.1-	0.9-	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.6+	2002 08 10	807	0.1-	0.8-	2003 11 18	699	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	644	0.4+	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.8-
2001 04 14	608	0.1+	0.6+	2002 08 13	644	0.5+	0.1-	2003 11 18	699	0.4+	0.3-
2001 04 14	608	0.5+	1.1+	2002 08 13	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	1.7+	0.8+
2001 04 14	608	0.1-	1.0+	2003 10 21	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.4+

2001 04 16	704	0.7+	0.1-	2003 10 21	704	1.2-	0.8+	2003 11 19	644	0.5-	0.1+
2001 04 16	704	0.5-	0.5-	2003 10 21	644	0.6-	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+

(75292)* 1999 XE₂₈ = 2001 KF₈

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.48312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27630489	ω	87.42506	-0.94036492	-0.31429183
<i>a</i>	2.3345885	Ω	74.23291	+0.23270080	-0.87338859
<i>e</i>	0.1399829	<i>i</i>	7.77136	+0.24812127	-0.37203900
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2001 05 25	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.6-
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2001 05 28	691	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	0.1-	0.4+	2001 05 28	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.4+	2001 05 28	691	0.2-	0.4+	2003 12 17	644	0.4-	0.4+
1999 11 15	704	0.3+	0.8+	2001 05 29	608	0.5+	0.4+	2003 12 17	644	0.3-	0.0
1999 11 17	704	0.4-	0.2+	2001 05 29	608	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.7-	0.4-	2001 05 29	608	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 11 17	704	0.3-	0.3-	2001 06 11	699	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1999 12 06	704	1.6+	1.4-	2001 06 11	699	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.2-	1.1-	2001 06 11	699	0.6+	1.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
1999 12 06	704	0.1+	0.9+	2001 06 11	699	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2001 06 13	704	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2001 06 13	704	0.9-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.4-
1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2001 06 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.4-
1999 12 07	704	0.6-	0.0	2001 06 13	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 07 17	699	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2001 05 03	608	0.4-	0.4-	2001 07 17	699	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2001 05 03	608	0.2-	0.9-	2001 07 17	699	0.4-	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2001 05 03	608	0.2-	0.5-	2001 07 17	699	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 09 01	644	0.2-	1.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2002 09 01	644	0.1-	1.4+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2002 09 01	644	0.4-	1.6+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
2001 05 18	704	0.4-	0.3-	2002 09 15	608	1.2-	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2002 09 15	608	0.9-	0.9+	2004 01 13	699	0.3+	0.4+
2001 05 18	608	1.0+	0.2-	2002 09 15	608	0.9-	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2001 05 18	608	1.0+	0.3-	2002 09 17	644	0.5-	1.9+	2004 01 13	699	0.4-	0.7+
2001 05 18	608	1.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.6-	1.6+	2004 01 13	699	0.0	0.0
2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 09 17	644	0.7-	1.8+	2004 01 20	704	(3.0+	1.5+)
2001 05 21	699	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.4-	0.4+	2004 01 20	704	(2.9+	1.3+)
2001 05 21	699	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	(2.7+	1.3+)
2001 05 21	699	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.6+	2004 01 20	704	(3.0+	1.2+)
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2001 05 21	699	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2001 05 21	699	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	691	0.2-	0.3+
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	703	0.2-	0.8+
2001 05 21	699	0.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2004 01 30	703	2.0+	0.6-
2001 05 21	699	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	703	2.9-	2.9+
2001 05 21	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.7+	2004 01 30	703	0.7+	1.5-
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.7+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54481

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	167.76044		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27506890	ω	209.34283	+0.42422396	+0.89782291
a	2.3415767	Ω	85.97644	-0.80604786	+0.43381916
e	0.1064727	i	6.79941	-0.41269950	+0.07559734
P	3.58	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	(0.7+ 2.1-)	2001 03 18	699	0.6+ 0.2-	2002 09 12	608	0.8- 0.8-
1999 11 15	704	0.3+ 0.3-	2001 03 18	699	0.2- 1.2-	2002 09 12	608	0.3- 0.7-
1999 11 15	704	1.0+ 0.2+	2001 03 18	699	0.9+ 0.0	2002 09 12	608	1.1- 0.5-
1999 11 15	704	0.2+ 0.4-	2001 03 27	699	0.8+ 0.6+	2002 09 17	644	0.4- 0.3-
1999 11 17	704	0.1+ 0.1-	2001 03 27	699	1.4+ 0.9+	2002 09 17	644	0.6- 0.2-
1999 11 17	704	0.4- 0.1+	2001 03 27	699	0.2- 1.3+	2002 09 17	644	0.7- 0.3-
1999 11 17	704	0.3+ 0.3+	2001 03 27	699	0.2- 0.8+	2002 09 30	608	1.1+ 0.2+
1999 11 17	704	0.5+ 0.2-	2001 03 27	608	0.3- 0.4+	2002 09 30	608	1.2+ 0.2+
1999 12 06	704	0.4- 0.6+	2001 03 27	608	0.3- 0.2+	2002 09 30	608	1.2+ 0.2+
1999 12 06	704	0.0 0.2+	2001 03 27	608	0.1- 0.7+	2002 10 04	704	0.5- 0.3+
1999 12 06	704	0.1- 0.1+	2001 03 29	608	0.7- 1.4+	2002 10 04	704	0.3+ 0.0
1999 12 06	704	1.2- 0.8-	2001 03 29	608	0.6- 1.5+	2002 10 04	704	0.6- 0.1-
1999 12 07	704	0.5- 0.7+	2001 03 29	608	0.6- 1.4+	2002 10 04	704	0.2- 0.2+
1999 12 07	704	0.6- 1.2+	2001 03 31	704	0.6- 0.5-	2002 10 04	704	0.3- 0.5+
1999 12 07	704	0.7- 0.9+	2001 03 31	704	0.3+ 0.8-	2002 11 17	644	0.7- 1.0+
1999 12 07	704	0.6- 0.2+	2001 03 31	704	0.8+ 1.1-	2002 11 17	644	0.3+ 0.7+
1999 12 07	704	0.1- 0.3+	2001 04 16	699	1.5+ 0.3+	2002 11 17	644	0.1- 0.9+
1999 12 09	691	0.2- 0.3-	2001 04 16	699	0.3- 0.0	2003 12 18	704	0.3- 0.5+
1999 12 09	691	0.0 0.2-	2001 04 16	699	0.3+ 1.1+	2003 12 18	704	0.3- 0.2-
1999 12 09	691	0.2- 0.2-	2001 04 16	699	0.6- 0.7+	2003 12 18	704	0.5- 1.3+
1999 12 16	691	0.4+ 0.3-	2002 08 12	608	0.1+ 0.9+	2003 12 22	704	0.6- 0.4+
1999 12 16	691	0.4+ 0.1-	2002 08 12	608	0.1+ 1.1+	2003 12 22	704	0.6- 0.0
1999 12 16	691	0.3+ 0.2-	2002 08 12	608	0.0 0.6+	2003 12 22	704	0.1- 0.6+
2000 01 04	691	0.8+ 0.7-	2002 08 14	704	0.1- 0.1+	2003 12 22	704	0.1- 0.7+
2000 01 04	691	0.7+ 0.8-	2002 08 14	704	0.8- 1.5+	2003 12 27	704	0.2- 0.3-
2000 01 04	691	0.8+ 0.4-	2002 08 14	704	0.1+ 1.2+	2003 12 27	704	0.4+ 0.4-
2001 03 04	704	0.4+ 0.1+	2002 08 14	704	0.2- 0.5+	2003 12 27	704	1.4+ 0.8+
2001 03 04	704	0.3- 0.3+	2002 08 14	704	0.7- 0.2+	2003 12 27	704	0.9+ 0.1+
2001 03 04	704	0.1+ 0.3+	2002 08 20	644	0.0 1.0+	2003 12 27	704	0.2+ 0.0
2001 03 04	704	0.4+ 0.3-	2002 08 20	644	0.3- 1.3+	2003 12 28	691	0.2- 0.1-
2001 03 04	704	0.2- 0.6+	2002 08 20	644	0.1- 1.2+	2003 12 28	691	0.0 0.1+
2001 03 16	704	1.0+ 0.7+	2002 08 26	644	0.5- 0.7+	2003 12 28	691	0.1- 0.0
2001 03 16	704	0.4+ 1.4+	2002 08 26	644	0.6- 0.6+	2004 01 31	704	0.2+ 0.9+
2001 03 16	704	0.1+ 0.4+	2002 08 26	644	0.6- 0.6+	2004 01 31	704	0.0 0.1-
2001 03 16	704	1.2+ 0.5+	2002 09 09	644	0.2- 0.9+	2004 01 31	704	0.3- 0.4+
2001 03 16	704	0.0 0.8+	2002 09 09	644	0.2- 0.8+	2004 01 31	704	1.0+ 1.5+
2001 03 18	699	0.5- 1.0+	2002 09 09	644	0.2- 0.8+			

(75294)* 1999 XU₂₈

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	90.91191		(2000.0)	P	Q
n	0.27572009	ω	285.84812	+0.97326240	-0.09209704
a	2.3378884	Ω	79.79386	+0.17563096	+0.88878528
e	0.2021976	i	12.34558	-0.14803402	+0.44897534
P	3.57	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	699	0.8+ 1.4+	2000 01 06	704	0.8+ 0.4-	2003 10 22	704	1.1- 0.8+
1998 05 01	699	0.8- 0.2-	2000 01 06	704	0.2+ 0.3+	2003 10 22	699	0.4+ 1.1+
1998 05 01	699	1.2+ 0.6-	2000 01 06	704	0.6+ 0.6-	2003 10 22	704	(1.3+ 2.4+)
1998 05 22	704	(0.4+ 2.5-)	2000 01 10	691	0.0 0.3-	2003 10 25	704	0.6+ 0.8+
1998 05 22	704	0.6+ 0.8+	2000 01 10	691	0.1+ 0.3-	2003 10 25	704	0.1+ 0.5-
1998 05 22	704	(2.5- 1.8-)	2000 01 10	691	0.2+ 0.3-	2003 10 25	704	0.4+ 0.1+
1998 05 22	704	(1.6- 2.0-)	2000 01 30	704	0.8+ 0.3+	2003 10 25	704	0.2+ 0.0
1999 10 20	704	0.5+ 1.0-	2000 01 30	704	0.2- 0.0	2003 11 20	704	0.6+ 0.2+
1999 10 20	704	0.2- 0.7-	2000 01 30	704	0.3+ 0.2+	2003 11 20	704	0.4+ 0.6-

1999 10 20	704	0.1+ 0.3+	2000 01 30	704	0.3+ 0.5+	2003 11 20	704	1.3+ 0.0
1999 10 20	704	0.2+ 0.2+	2001 03 15	704	0.2- 0.2-	2003 11 20	704	0.2+ 0.6+
1999 10 20	704	0.5- 0.5+	2001 03 15	704	0.0 0.4-	2003 11 20	704	0.3+ 0.2+
1999 10 20	699	0.3- 1.5+	2001 03 15	704	0.0 0.3-	2003 11 21	644	0.2+ 0.1+
1999 10 20	699	0.6- 0.9+	2001 03 15	704	0.6- 0.6+	2003 11 21	644	0.1+ 0.2+
1999 10 20	699	0.2- 0.4+	2001 03 16	704	0.1+ 0.2+	2003 11 21	644	0.2+ 0.2+
1999 11 04	704	0.6- 0.1+	2001 03 16	704	0.2- 0.1+	2003 11 30	703	0.1+ 0.8+
1999 11 04	704	0.3- 0.4+	2001 03 16	704	0.1- 0.3+	2003 11 30	703	0.7+ 0.6+
1999 11 04	704	0.6- 0.3+	2001 03 16	704	0.4- 0.3+	2003 11 30	703	0.5+ 0.9+
1999 11 04	704	0.9- 0.6+	2001 03 16	704	0.4+ 0.7+	2003 11 30	703	0.3+ 0.6+
1999 11 04	704	0.7- 0.6+	2001 03 20	699	0.2- 0.1+	2003 12 17	644	0.1- 0.2+
1999 11 12	699	0.3+ 0.5+	2001 03 20	699	0.3- 0.1+	2003 12 17	644	0.1- 0.3+
1999 11 12	699	0.1+ 0.2+	2001 03 20	699	0.8+ 0.2+	2003 12 17	644	0.4- 0.2+
1999 11 12	699	0.0 0.6+	2001 03 20	699	0.1+ 0.2-	2003 12 18	703	0.5- 0.3+
1999 12 06	704	0.1- 1.1-	2001 03 24	608	0.3+ 0.0	2003 12 18	703	1.0- 0.1-
1999 12 06	704	0.1- 0.5-	2001 03 24	608	0.5+ 0.2+	2003 12 18	703	0.5- 1.0+
1999 12 06	704	0.5- 0.8+	2001 03 24	608	0.3- 0.1-	2003 12 18	703	0.6- 0.3-
1999 12 06	704	0.0 0.4-	2001 03 31	704	0.1+ 0.2+	2003 12 18	704	0.8- 0.0
1999 12 06	704	0.1- 0.3-	2001 03 31	704	0.3- 0.1-	2003 12 18	704	1.6- 0.2-
1999 12 07	704	0.0 0.1-	2001 03 31	704	0.5+ 0.1+	2003 12 18	704	0.8- 0.6-
1999 12 07	704	0.4- 0.2-	2001 03 31	704	0.1+ 0.2+	2003 12 18	704	0.8- 0.1-
1999 12 07	704	0.4- 0.2+	2001 04 15	704	0.1- 0.7+	2003 12 18	704	0.4- 0.4-
1999 12 07	704	0.5- 0.4+	2001 04 15	704	0.1- 0.3-	2003 12 27	704	1.1+ 0.2+
1999 12 07	704	0.5- 0.1-	2001 04 15	704	0.0 0.5+	2003 12 27	704	0.9+ 0.2+
1999 12 08	704	0.1- 0.1+	2002 06 06	704	0.0 0.2+	2003 12 27	704	1.1+ 0.4+
1999 12 08	704	0.1- 0.1+	2002 06 06	704	0.6- 1.6+	2003 12 27	704	1.1+ 0.2+
1999 12 08	704	0.4- 0.3+	2002 06 06	704	0.8+ 0.7+	2003 12 27	704	1.0+ 0.2+
1999 12 08	704	0.1- 0.3-	2002 06 08	704	0.2+ 1.4+	2003 12 29	704	0.7+ 0.5+
1999 12 08	704	0.3- 0.3+	2002 06 08	704	0.5+ 1.5+	2003 12 29	704	0.4+ 1.0+
1999 12 13	699	0.0 1.1+	2002 06 08	704	1.3- 1.4+	2003 12 29	704	0.2+ 0.4-
1999 12 13	699	0.1- 1.0+	2002 06 08	704	0.0 1.7+	2003 12 29	704	0.5+ 0.5+
1999 12 13	699	0.2- 0.9+	2002 06 13	644	0.1+ 0.2+	2003 12 29	704	0.6+ 0.3+
1999 12 14	678	0.4- 0.5+	2002 06 13	644	0.2- 0.2+	2004 01 18	703	0.5- 0.1+
1999 12 14	678	0.3- 0.8+	2002 06 13	644	0.0 0.3+	2004 01 18	703	0.2- 0.4+
1999 12 15	678	1.5+ 0.4-	2002 06 17	644	0.3+ 0.1+	2004 01 18	703	0.5- 0.1+
1999 12 15	678	0.1+ 0.0	2002 06 17	644	0.9- 0.1+	2004 01 18	703	0.8- 0.1-
1999 12 16	691	0.5- 0.2+	2002 06 17	644	0.1+ 0.2+	2004 01 19	704	(3.1+ 0.2+)
1999 12 16	691	0.5- 0.2+	2002 06 17	704	0.3+ 1.2+	2004 01 19	704	(3.1+ 0.4+)
1999 12 16	691	0.6- 0.0	2002 06 17	704	0.5- 1.7+	2004 01 19	704	(3.8+ 0.6+)
1999 12 29	849	0.3+ 0.7+	2002 06 17	704	0.2- 0.9+	2004 01 19	704	(3.3+ 0.6+)
1999 12 29	849	0.3- 0.2+	2002 06 18	644	0.3+ 0.1-	2004 01 19	704	(3.8+ 0.9+)
1999 12 29	849	0.2- 0.6+	2002 06 18	644	0.1+ 0.1+	2004 01 30	699	0.7+ 0.0
2000 01 04	106	0.1- 0.3+	2002 06 18	644	0.6+ 0.8-	2004 01 30	699	0.5- 0.2-
2000 01 04	106	0.2- 0.2+	2002 06 22	644	0.0 0.5+	2004 01 30	699	0.1- 0.4-
2000 01 05	704	0.8+ 0.2-	2002 06 22	644	0.1+ 0.5+	2004 01 30	699	0.1- 0.0
2000 01 05	704	0.5+ 0.8-	2002 06 22	644	0.0 0.6+	2004 01 31	704	0.0 0.3+
2000 01 05	704	0.5+ 0.7-	2003 10 22	704	1.5+ 1.1+	2004 01 31	704	0.4- 0.1+
2000 01 05	704	0.5+ 0.6-	2003 10 22	699	0.3- 0.6-	2004 01 31	704	0.1- 0.4+
2000 01 05	704	0.1+ 0.4-	2003 10 22	699	0.1- 0.6+	2004 01 31	704	0.5- 0.5+
2000 01 06	704	0.6+ 0.4-	2003 10 22	704	1.1+ 0.6+	2004 01 31	704	0.4- 0.0
2000 01 06	704	0.4+ 0.0	2003 10 22	699	0.7+ 0.5-			

(75295)* 1999 XH₃₀ = 2002 TF₁₃₀

1999 12 06	704	0.4+	0.1-	2002 09 14	608	0.8-	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.6-
1999 12 06	704	0.6-	1.0-	2002 09 14	608	0.3-	0.5-	2004 01 19	703	0.5-	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.4-	2002 09 17	644	0.5+	0.1-	2004 01 19	703	0.0	1.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.6+	0.4-	2004 01 23	699	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2002 09 17	644	0.9+	0.3-	2004 01 23	699	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.6-	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2002 10 04	704	1.2-	0.4-	2004 01 23	704	0.9+	1.0+
1999 12 08	704	0.3+	1.0-	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.2-	0.4-
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.7-	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2002 10 05	704	0.3-	1.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.8+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	1.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2002 10 16	644	0.4-	1.4+	2004 01 27	704	0.5+	0.0
2001 05 15	699	0.3+	1.0+	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 27	704	0.6+	0.2-
2001 05 15	699	0.0	0.2+	2002 10 16	644	0.0	0.9+	2004 01 27	704	0.4-	0.3+
2001 05 15	699	0.4-	1.3+	2002 10 29	704	0.6-	0.2+	2004 01 27	704	0.5+	1.1+
2001 05 15	699	0.8-	0.9+	2002 10 29	704	0.9-	1.0+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2001 06 12	699	0.5+	1.0+	2002 10 29	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	1.3-	0.5+
2001 06 12	699	1.5+	0.6-	2003 10 25	691	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2001 06 12	699	0.1-	0.7+	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	1.5+
2001 06 12	699	0.5+	0.3+	2003 10 25	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 09 10	644	0.0	1.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+				
2002 09 10	644	0.0	1.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.4+				

(75296)* 1999 XS₃₀

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.27801						
		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26667505	ω	305.68657	+0.43568104	-0.89116463		
<i>a</i>	2.3904580	Ω	118.01269	+0.86519353	+0.37586083		
<i>e</i>	0.0833876	<i>i</i>	8.23949	+0.24823817	+0.25407526		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4+	0.6-	2002 08 14	704	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	0.5+	0.9-	2002 08 14	704	(3.0-	0.9+)	2004 01 13	699	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.5+	0.2-	2002 08 19	644	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.9-	0.3-
1999 12 06	704	0.7+	0.9-	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.6-	1.1+	2002 08 19	644	0.0	0.8+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2004 01 13	644	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.2-	0.7-	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.2-	0.1+	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2002 09 11	608	0.2-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2002 09 11	608	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
1999 12 08	704	0.3-	0.6-	2002 09 11	608	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	0.3-	1.0-	2002 09 16	644	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
1999 12 14	704	1.0-	0.7-	2002 09 16	644	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	1.0-	0.9-	2002 09 16	644	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	106	0.9+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.1+	0.7-	2004 01 22	106	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.6+	1.6+	2003 12 21	704	1.4+	0.5+	2004 01 22	106	0.4+	0.3-
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+	2004 01 28	691	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 04	699	0.1-	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2004 01 04	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 04	699	0.1-	0.7-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.4-	2004 01 04	699	1.3+	1.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2000 01 06	704	1.0-	1.1+	2004 01 05	703	1.4-	1.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 05 17	608	0.5-	0.8-	2004 01 05	703	1.2-	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	1.7+
2001 05 17	608	0.4-	0.3-	2004 01 05	703	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	1.0+
2001 05 17	608	0.1+	0.7-	2004 01 05	703	0.8-	0.6-	2004 01 30	704	0.9-	0.7-
2002 08 14	704	1.1+	1.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	1.2+

(75297)* 1999 XY₃₂

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.62223						
		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24536651	ω	226.04576	-0.81222480	-0.56977449		
<i>a</i>	2.5269260	Ω	278.83414	+0.56488744	-0.71471444		
<i>e</i>	0.1403256	<i>i</i>	7.27278	+0.14557832	-0.40563567		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1-	0.2-	2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.8-	1.3-
1995 11 18	691	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.3-	0.5+
1995 11 18	691	0.2+	0.8-	2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.5-	0.2-
1995 11 30	691	0.9-	0.2-	2000 05 03	704	0.6+	1.5+	2003 01 05	704	1.0-	0.3+
1995 11 30	691	0.8-	0.3-	2002 08 04	704	0.3+	1.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
1995 11 30	691	1.4+	0.3-	2002 08 04	704	1.0-	0.8-	2003 01 05	704	0.6-	1.0+
1998 09 18	699	0.5+	0.0	2002 08 04	704	0.2+	0.4-	2003 01 05	704	0.3-	0.6+
1998 09 18	699	0.8+	0.8+	2002 08 04	704	0.8+	0.4+	2003 10 22	699	1.2-	0.7+
1998 09 18	699	0.4+	0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	699	0.5-	0.1+
1998 10 15	699	0.9+	0.7-	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2003 10 22	699	0.2-	0.2+
1998 10 15	699	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.2-	0.4-	2003 10 22	699	0.2-	0.5-
1998 10 15	699	0.9+	0.3+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	0.4-
1999 12 06	704	1.6-	0.5-	2002 09 10	049	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1999 12 06	704	0.9+	0.7-	2002 09 10	049	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2002 09 10	049	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	1.5-
1999 12 06	704	0.7-	1.1+	2002 09 11	049	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 06	704	0.2-	0.0	2002 09 12	644	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.3-	1.1-	2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.5-	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2002 09 14	699	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2002 09 14	699	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2002 09 14	699	0.7-	0.1-	2003 12 16	699	0.5-	0.1-
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 09 14	699	0.3+	0.4+	2003 12 16	699	0.4-	0.0
2000 01 05	699	0.2+	0.7+	2002 09 15	608	0.1-	0.1-	2003 12 16	699	0.4-	0.4-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 09 15	608	0.7-	0.2-	2003 12 16	699	0.9-	0.1+
2000 01 05	704	0.8-	0.1+	2002 09 15	608	0.4-	0.0	2003 12 20	608	0.0	0.5-
2000 01 05	699	0.4-	0.5+	2002 09 20	644	0.4-	0.0	2003 12 20	608	0.0	0.8-
2000 01 05	704	0.6-	0.9+	2002 09 20	644	0.3-	0.2+	2003 12 20	608	0.1-	0.5-
2000 01 05	699	0.5+	0.7+	2002 09 20	644	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	1.1-	0.1-	2002 09 27	699	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	1.0+	1.1-
2000 01 07	704	0.8-	0.3-	2002 09 27	699	0.9-	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2002 09 27	699	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	1.0+	1.2-
2000 01 07	704	0.3+	0.4-	2002 09 27	699	0.7-	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2002 09 28	608	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.8-	0.6+	2002 09 28	608	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2000 01 26	106	0.4+	0.0	2002 09 28	608	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2000 01 26	106	0.3-	0.5+	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
2000 01 26	106	0.0	0.1-	2002 10 04	644	0.1-	0.2+	2004 01 04	699	0.1+	0.8-
2000 02 02	703	0.2+	0.0	2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2004 01 04	699	0.3+	0.7-
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 04	699	0.1-	0.5+
2000 02 02	703	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 04	699	0.5-	0.7-
2000 02 02	703	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.0
2000 02 02	703	0.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	1.2-	1.4-
2000 02 02	704	0.4+	1.0-	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	1.2-	1.3-
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	1.2-	1.4-
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	1.6-	1.0-
2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	1.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.3-	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	1.0+
2000 02 12	704	(0.4+	2.7-)	2002 10 12	704	1.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.2+	1.1+
2000 02 12	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2000 02 12	704	0.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
2000 02 12	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.2-	0.5-	2004 01 25	608	0.2+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54483

2000 02 12	G91	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2004 01 25	608	0.1−	0.7+
2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	1.3+	0.3+	2004 01 25	608	0.1+	0.6+
2000 02 27	703	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	(0.2+	3.0−)	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	1.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−
2000 04 03	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.5−				
2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.0				

(75298)* 1999 XF₃₃

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22980569	<i>ω</i>	48.10859	−0.94526473	−0.29886634
<i>a</i>	2.6397464	<i>Ω</i>	114.12279	+0.24038782	−0.90923876
<i>e</i>	0.1057947	<i>i</i>	8.25062	+0.22065424	−0.28976506
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.8+	0.7+	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	1.3+
1998 10 17	699	0.4−	0.9+	2000 02 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.0
1998 10 17	699	0.4−	0.9+	2000 02 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.1−
1999 12 06	704	1.1−	0.1+	2000 02 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.7+	0.7+
1999 12 06	704	0.6−	0.2+	2000 02 05	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.4−
1999 12 06	704	0.6−	0.3+	2000 02 05	106	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.5−
1999 12 06	704	1.0+	1.3−	2000 02 05	106	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.9−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2000 02 05	106	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.7−
1999 12 07	704	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	1.0−	1.0+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2000 02 11	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	1.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.1−
2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	1.4−
2000 01 04	704	1.0+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.0−
2000 01 04	704	0.9−	0.4+	2000 03 04	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	699	0.1−	0.7+	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 01 05	699	0.4+	0.7+	2002 09 13	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2000 01 05	699	(2.3−	2.3+)	2002 09 13	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.3+
2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2002 09 13	704	(1.1+	2.6+)	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 09 13	704	0.4+	1.5+	2004 01 21	704	0.0	1.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 09 16	608	1.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2002 09 16	608	1.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.8+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2002 09 16	608	1.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	1.1+
2000 01 27	106	0.6+	0.2−	2002 09 20	448	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 01 27	106	1.7−	0.9+	2002 09 20	448	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2002 09 20	448	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.3+	0.2−	2002 09 28	608	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.1−	0.6−	2002 09 28	608	0.6−	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 28	608	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	1.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	1.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	1.8−
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.3−				

(75299)* 1999 XM₃₃ = 1997 NW₁₀

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 37881)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23849223	<i>ω</i>	321.97125	+0.04490912	−0.99712596
<i>a</i>	2.5752530	<i>Ω</i>	125.37400	+0.93391750	+0.02022182
<i>e</i>	0.1862817	<i>i</i>	4.29150	+0.35465657	+0.07301299
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 03	688	0.4+	1.0+	2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	699	0.5−	0.2+
1997 07 03	688	0.8+	1.1+	2000 01 30	703	0.6+	0.1−	2003 12 16	699	0.2−	0.5−
1997 07 03	688	1.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 16	691	0.0	0.2−
1997 07 03	688	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 16	699	0.0	0.0
1997 07 04	688	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 16	699	0.4−	0.2−
1997 07 04	688	0.1−	0.9+	2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 16	691	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	1.3−	1.7−	2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2003 12 16	691	0.0	0.4−
1998 08 17	704	1.6+	0.6+	2000 02 04	133	0.5−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2000 02 04	133	1.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.9+
1998 08 17	704	1.5−	0.2−	2000 02 04	133	1.7+	1.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.6+
1999 12 06	704	1.9+	1.4−	2000 02 05	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.5−	2000 02 05	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.6−	2000 02 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 12 06	704	0.7+	1.3−	2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
1999 12 06	704	0.1+	1.0−	2000 02 11	704	0.6−	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	1.0−	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	1.5−	2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	1.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
1999 12 09	691	0.3+	0.2−	2000 02 26	703	0.6−	0.6−	2003 12 23	704	1.1+	0.8+
1999 12 09	691	0.3+	0.4−	2000 02 26	703	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
1999 12 09	691	0.3+	0.2−	2000 02 26	703	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1999 12 18	691	0.1+	0.1−	2000 02 26	703	0.4+	0.4+	2003 12 25	608	0.6+	0.5+
1999 12 18	691	0.1+	0.1−	2000 03 02	120	0.1−	1.1−	2003 12 25	608	0.5+	0.7+
1999 12 18	691	0.6+	0.3−	2000 03 02	120	0.7+	0.9−	2003 12 25	608	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 03 02	120	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 03 26	699	0.4−	0.9+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2000 03 26	699	0.8−	0.6+	2003 12 27	691	1.2+	0.9−
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2000 03 26	699	0.7−	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2000 03 26	699	1.0−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	(2.4+	0.4−)	2004 01 21	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	(2.2+	0.2−)	2004 01 21	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	(2.9+	0.6−)	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	(2.7+	0.5−)	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	(4.4+	3.0−)	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2003 11 02	704	0.8+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	1.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.4−	0.6+	2003 11 02	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
2000 01 13	699	0.4+	0.8+	2003 11 18	699	0.8+	0.0	2004 01 24	704	2.1−	0.3−
2000 01 13	699	1.0+	0.5+	2003 11 18	699	0.7+	0.7−	2004 01 24	704	1.1−	0.6−
2000 01 13	699	0.3−	0.5+	2003 11 18	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	(0.5+	2.3+)	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	1.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2000 01 30	703	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2000 01 30	703	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.23220	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22897176	ω 20.47483	-0.74916095	-0.62820306
<i>a</i>	2.6461519	Ω 118.82203	+0.56948073	-0.77279740
<i>e</i>	0.1416314	<i>i</i> 13.87142	+0.33830396	-0.09025013
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	1.1+	2003 10 28	608	0.5+	0.8+
1997 08 01	566	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	1.3+	2003 10 29	704	0.1+	1.6-
1997 08 01	566	0.0	0.9+	2000 04 02	704	1.2+	0.1+	2003 10 29	704	(0.0	2.8-)
1997 08 02	566	0.1+	0.9+	2000 04 02	704	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.2+
1997 08 02	566	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.0
1997 08 02	566	0.1-	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-
1997 08 02	566	0.5+	0.5+	2000 05 01	704	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	0.1+
1998 11 16	566	0.1+	1.2-	2000 05 01	704	0.4+	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	0.2-
1998 11 16	566	0.9+	0.6-	2000 05 01	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1998 11 16	566	0.5+	0.4+	2000 05 01	704	0.6+	1.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.0
1999 11 04	703	0.5+	0.0	2000 05 01	704	0.9+	0.8+	2003 11 01	704	0.8-	0.2+
1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2000 05 30	704	0.7+	1.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.1-
1999 11 04	703	1.2+	0.1-	2000 05 30	704	0.0	0.9+	2003 11 18	699	0.2+	0.3-
1999 11 04	703	1.3+	0.7-	2000 05 30	704	0.1+	0.9+	2003 11 18	699	0.4-	0.2-
1999 11 16	704	1.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	699	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.4-	1.0+	2003 12 01	704	1.0+	1.5-
1999 11 16	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	(2.1-	0.8-)	2003 12 01	704	1.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.8-	0.0	2002 08 14	704	1.1-	0.8-	2003 12 01	704	(2.1+	1.6-)
1999 11 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	(2.5-	0.0)	2003 12 01	704	1.7+	1.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	1.5-	1.5-	2003 12 16	699	0.2-	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.4-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+	2003 12 16	699	0.4-	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.2+	2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.5-
1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2002 09 10	644	0.2-	0.0	2003 12 16	699	0.5-	0.1-
1999 11 17	704	0.7-	0.2-	2002 09 10	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.3-	2002 09 13	699	0.1-	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1999 12 06	704	0.2-	1.0-	2002 09 13	699	0.1-	0.7+	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.4-	1.2+	2002 09 13	699	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	1.1-	2002 09 13	699	0.4-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	1.0+	0.1+	2002 09 13	608	1.1-	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2002 09 13	608	1.6-	1.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 09 13	608	1.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2002 09 19	644	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	0.0	2002 09 19	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2002 09 19	644	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 09 27	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2002 09 27	704	0.6+	1.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2002 09 27	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2002 09 29	608	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 09 29	608	0.5-	0.5+	2003 12 25	608	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 09 29	608	0.4-	0.1+	2003 12 25	608	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 10 08	644	0.5-	0.4+	2003 12 25	608	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 08	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	703	0.9-	0.0
2000 01 04	704	0.6-	0.8-	2002 10 08	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	703	0.8-	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 10 10	699	0.5+	0.3+	2003 12 27	703	0.6+	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.7-	2002 10 10	699	1.3+	0.4+	2003 12 27	703	0.5-	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2002 10 10	699	0.2+	0.5-	2003 12 29	699	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.8-	2002 10 10	699	0.6+	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.7-	2002 10 28	704	(2.7-	7.8-)	2003 12 29	699	0.0	0.1-
2000 01 10	699	0.4+	0.3-	2002 10 28	704	(2.7-	8.4-)	2003 12 29	699	0.1-	0.1-
2000 01 10	699	0.2-	0.2+	2002 10 28	704	(2.0-	8.8-)	2004 01 19	699	0.3-	0.0
2000 01 10	699	1.0+	0.5+	2002 11 18	644	0.2-	0.4+	2004 01 19	699	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 18	644	0.3-	0.6+	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.7+	2002 11 18	644	0.2-	0.5+	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 11 27	699	1.4+	1.6+	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 11 27	699	0.6+	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.6-	0.8+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2000 02 11	106	0.4-	0.7+	2002 11 27	699	0.9-	1.5+	2004 01 21	704	0.6+	1.2+
2000 02 11	106	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2000 02 11	106	0.2-	0.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+

2000 02 14	704	0.4-	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.9-
2000 02 14	704	0.4-	0.9+	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.4+
2000 02 14	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2000 02 14	704	0.3-	1.0+	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2004 01 27	691	0.2-	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.4-	2004 01 27	691	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.8-
2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	1.1-
2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8-
2000 03 12	704	0.3-	0.5+	2003 10 28	608	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	1.0-
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2003 10 28	608	0.6+	0.9+				

(75301)* 1999 XN₃₄ = 2001 LP₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14158)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.56108	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17947851	ω 252.54014	-0.95089746	+0.04006264
<i>a</i>	3.1126318	Ω 288.87604	+0.11570530	-0.87367718
<i>e</i>	0.3086889	<i>i</i> 18.92592	-0.28706499	-0.48485375
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2+	0.4-	2000 01 27	106	0.4+	1.0+	2002 07 20	644	0.2+	0.9+
1999 10 22	704	0.1-	0.8+	2000 01 27	106	0.2-	0.9+	2002 07 20	644	0.2-	1.1+
1999 10 22	704	0.2-	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.2-	2002 08 04	644	0.3-	0.0
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2000 02 04	704	0.2+	0.3-	2002 08 04	644	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.7-	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.4-	2002 08 04	644	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.6-	0.3-	2000 02 04	704	0.2+	0.1-	2002 08 04	644	0.0	0.1+
1999 12 05	699	0.1-	0.4+	2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+
1999 12 05	699	0.5+	0.2+	2000 02 06	106	1.2-	0.2+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-
1999 12 05	699	0.5-	0.8+	2000 02 06	106	0.9-	1.1+	2002 09 03	644	0.3-	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2000 02 06	106	1.1-	0.3+	2002 09 03	644	0.3-	0.4+
1999 12 06	704	0.2+	0.3-	2000 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 03	644	0.3-	0.3+
1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2000 02 10	704	0.2+	0.0	2002 09 11	644	0.4-	0.0
1999 12 06	704	0.6+	0.9-	2000 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 09 11	644	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2000 02 10	704	0.5+	0.1+	2002 09 11	644	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2000 02 28	703	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.7-	1.4+
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2000 02 28	703	0.7+	0.0	2002 10 06	704	0.5-	0.9+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2000 02 28	703	0.7-	0.1-	2002 10 06	704	0.0	0.1-
1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2000 02 28	703	0.9+	0.3+	2003 10 16	636	1.3-	0.6-
1999 12 15	703	0.2+	0.5+	2000 03 06	704	0.5+	0.4+	2003 10 16	636	0.2-	0.8-
1999 12 15	703	0.2-	0.6+	2000 03 06	704	0.7+	0.6+	2003 10 16	636	1.1+	0.1-
1999 12 15	703	0.1+	0.2+	2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.0
1999 12 15	703	0.0	0.6+	2000 03 06	704	0.0	0.3-	2003 10 18	644	0.4+	0.2-
1999 12 31	699	0.5+	0.6+	2000 03 06	704	0.6-	0.2+	2003 10 18	644	0.3+	0.2+
1999 12 31	699	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	(2.2+	0.8+)	2003 10 19	A35	0.1-	0.1+
1999 12 31	699	0.9+	0.5+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2003 10 19	A35	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	A35	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2001 05 17	704	1.5+	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2001 05 17	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2001 05 17	704	1.0-	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.3+	2001 06 13	704	0.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2001 06 13	704	1.0-	0.9+	2003 12 18	704	0.8-	0.7-
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2001 06 13	704	0.1-	1.4+	2003 12 18	704	(0.5-	2.8+)
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.6-	0.9+	2003 12 18	704	1.3-	1.9-
2000 01 07	704	0.0	0.0	2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	1.0+
2000 01 26	106	0.0	0.3+	2001 06 16	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2000 01 26	106	0.2+	0.2-	2001 06 16	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 01 26	106	0.0	0.3+	2001 06 16	704	1.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
2000 01 27	106	1.4+	1.3-	2002 07 20	644	0.2-	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54485

(75302)* 1999 XV₃₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	71.00929		(2000.0)		P		Q
n	0.27098958	ω	327.95830		+0.11385397		-0.98728997
a	2.3650173	Ω	115.29529		+0.93544169		+0.06893632
e	0.1007915	i	7.04483		+0.33464328		+0.14320019
P	3.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.5-	1.9+	2000 02 28	704	0.0	1.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+
1998 07 31	699	0.1-	1.8+	2000 02 28	704	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.3+
1998 07 31	699	0.5-	0.8+	2000 02 28	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.6+
1998 08 17	704	1.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.4-	0.8+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	(1.3-	2.2+)	2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	1.5+	2002 11 12	704	1.0-	1.0+
1998 08 17	704	0.9+	0.8+	2000 03 04	704	0.2-	0.4+	2002 11 12	704	1.2-	0.5+
1998 08 17	704	(2.7-	0.7-)	2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.6-	0.8+
1998 09 22	699	0.3+	0.0	2000 03 12	699	0.2-	0.6+	2002 11 12	704	0.7-	0.8+
1998 09 22	699	0.3-	0.1-	2000 03 12	699	0.8-	0.2+	2002 11 21	644	0.5-	0.5+
1998 09 22	699	0.2+	1.7+	2000 03 12	699	0.6-	0.5+	2002 11 21	644	0.4-	0.6+
1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2000 03 12	699	0.9-	0.3+	2002 11 21	644	0.3-	0.6+
1999 12 06	704	0.0	0.0	2002 08 11	704	1.0+	0.6-	2002 11 30	704	0.8+	0.4-
1999 12 06	704	1.0-	1.5-	2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 30	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2002 08 11	704	1.3-	0.2+	2002 11 30	704	0.4-	0.6-
1999 12 07	704	0.6+	1.0-	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 07	704	0.9+	1.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2002 08 11	704	0.3-	0.4-	2002 12 07	704	0.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2002 09 04	683	0.3+	0.8+	2002 12 07	704	1.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.3+	1.6-	2002 09 04	683	0.6+	1.4-	2002 12 07	704	0.3+	0.8-
2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2002 09 04	683	(2.8+	1.1+)	2003 01 02	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	1.0-	2002 09 18	699	0.2+	1.0-	2003 01 02	704	0.3-	1.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2002 09 18	699	0.6-	0.0	2003 01 02	704	0.8+	0.5+
2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2002 09 18	699	0.6-	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 09 18	699	0.1-	0.3+	2003 01 02	704	1.0+	0.6+
2000 01 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 02	608	0.6-	0.2+	2003 01 08	608	0.0	0.6-
2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2002 10 02	608	0.8-	0.7+	2003 01 08	608	0.3+	1.0-
2000 01 06	704	0.1-	0.9-	2002 10 02	608	0.5-	0.4+	2003 01 08	608	0.0	0.9-
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.4-	0.5+
2000 01 06	704	0.7-	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.1-	0.7-
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2003 02 02	704	0.0	0.8+
2000 01 30	703	0.4-	0.2-	2002 10 04	704	0.3+	1.3+	2003 02 19	699	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	645	0.1-	0.1-	2003 02 19	699	0.6-	0.6+
2000 01 30	703	0.1-	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.1-	2003 02 19	699	1.0-	1.3+
2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 10 08	608	0.2-	0.7-	2003 02 19	699	0.3+	1.1+
2000 01 30	703	0.6+	0.6-	2002 10 08	608	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2002 10 08	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2000 01 30	703	0.3-	0.0	2002 10 09	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2002 10 09	699	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2002 10 09	699	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.4-	2002 10 09	699	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.8+	0.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 23	704	1.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.0	1.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 10 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	1.0+
2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2002 10 15	644	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 28	644	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 28	644	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.5-	0.2+
2000 02 28	704	0.5+	0.1+	2002 10 28	644	0.3+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 02 28	704	0.5+	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.3+				

(75303)* 1999 XQ₃₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	329.64707		(2000.0)		P		Q
n	0.23196205	ω	84.61359		-0.84143490		-0.27405083
a	2.6233612	Ω	78.82225		+0.05234427		-0.89913458
e	0.3720396	i	28.34063		+0.53781724		-0.34125233
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 03 16	261	0.4+	1.7-	2000 02 27	704	0.0	0.1-	2000 05 30	699	0.1+	0.1-
1953 03 16	261	0.0	0.1+	2000 02 27	704	0.1+	0.3-	2000 05 30	704	0.2-	0.9+
1990 10 24	261	1.1-	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.8+
1990 10 24	261	(2.1-	0.9-)	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	2.0+
1999 12 06	703	0.1+	0.2-	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.8-	0.8+
1999 12 06	703	0.4+	0.2+	2000 03 17	704	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	1.1-	0.2-
1999 12 06	703	0.6-	0.3+	2000 03 17	704	0.0	1.8+	2003 11 20	704	1.0+	0.2+
1999 12 06	703	0.4+	0.7+	2000 03 17	704	0.8-	1.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
1999 12 07	595	0.2-	0.6-	2000 03 27	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	595	0.3-	0.9+	2000 03 27	704	0.2+	1.2-	2003 11 20	704	0.8+	0.0
1999 12 07	658	0.1+	0.1+	2000 03 27	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	1.0+	0.1+
1999 12 07	658	0.2+	0.1-	2000 03 27	704	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	675	(2.8+	3.5+)	2000 03 27	704	0.6-	0.7-	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
1999 12 08	675	(2.1+	3.1+)	2000 04 12	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 12 12	703	0.5-	0.4+	2000 04 12	699	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	703	0.2-	0.8-	2000 04 12	699	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	(3.2+	0.4+)
1999 12 12	703	1.1-	0.2-	2000 04 12	699	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.5-
1999 12 12	703	0.1-	1.1+	2000 04 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-
1999 12 17	118	0.6+	0.4+	2000 04 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 17	118	0.7+	0.6+	2000 04 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-
1999 12 17	118	0.8+	0.6+	2000 04 16	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	402	0.6+	0.2+	2000 05 04	699	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	402	0.7+	0.3+	2000 05 04	699	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
2000 01 04	402	0.6+	0.5+	2000 05 04	699	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 01 12	046	0.2-	0.5-	2000 05 04	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
2000 01 12	046	0.4-	0.6-	2000 05 26	704	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2000 01 12	046	0.0	0.6-	2000 05 26	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2000 01 12	046	0.2-	0.5-	2000 05 26	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2000 01 29	704	0.6+	0.1-	2000 05 26	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	0.0	2000 05 26	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2000 01 29	704	0.3-	0.3+	2000 05 30	699	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.6+	2000 05 30	699	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	1.2-
2000 02 01	049	1.3-	1.2-	2000 05 30	699	(2.1+	0.3+)	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
2000 02 01	049	1.4-	1.0-	2000 05 30	699	1.9+	1.0+	2003 12 30	704	0.3-	0.4-
2000 02 01	049	1.4-	1.0-	2000 05 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.2-
2000 02 14	049	0.6-	0.1+	2000 05 30	704	0.1+	0.1-	2004 01 02	704	0.6+	0.3+
2000 02 14	049	1.5-	0.2-	2000 05 30	704	0.5+	0.4+	2004 01 02	704	0.0	0.7+
2000 02 14	049	(2.2-	0.4-)	2000 05 30	699	0.4+	0.4-	2004 01 02	704	0.7-	0.1-
2000 02 27	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	699	0.1+	0.3+	2004 01 17	704	0.4-	0.6+
2000 02 27	704	0.3+	0.2-	2000 05 30	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	704	0.0	0.2+
2000 02 27	704	0.4+	0.1-	2000 05 30	699	0.3+	0.5-	2004 01 17	704	0.0	0.8+

1993 04 17	413	0.5+	0.1-	2001 03 19	699	0.7+	0.4+	2003 09 28	704	0.0	0.3+
1997 03 08	809	1.5-	0.2-	2001 03 19	699	0.5+	0.1+	2003 09 28	704	0.1-	0.2+
1997 03 08	809	0.0	1.1-	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	0.3+	0.4+
1997 03 08	809	1.3-	0.2-	2001 03 22	691	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.7+
1997 03 09	809	0.8+	1.4-	2001 03 22	691	0.2-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.3+
1997 03 09	809	0.9+	1.5-	2001 03 22	691	0.2-	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.2-
1997 03 09	809	1.2+	1.2-	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.7+
1997 04 14	691	0.9-	0.8-	2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+
1997 04 14	691	0.7-	0.7-	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.4+
1997 04 14	691	0.9-	0.8-	2001 03 23	699	0.6-	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	1.2-	2001 03 24	704	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	1.0-	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	1.2-	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2003 10 30	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	1.3-	2001 03 24	704	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.5-	0.3+
1999 10 12	704	0.0	1.1-	2001 03 24	704	0.6-	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.0	1.1-	2001 03 29	699	0.3-	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	1.5-	2001 03 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	1.3-	2001 03 29	704	0.3+	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.3-	1.1-	2001 03 29	699	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.9-	2001 03 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.0
1999 12 05	699	0.3+	0.4+	2001 03 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.4+	0.1-
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	0.6-
1999 12 05	699	0.6-	0.8+	2001 03 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	1.1-
1999 12 07	678	1.0-	0.8+	2001 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+
1999 12 07	678	0.3-	1.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2+
1999 12 08	678	0.8+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.4-	2003 11 14	644	0.0	0.1+
1999 12 08	678	1.2+	0.3-	2001 04 01	704	0.7+	0.4-	2003 11 18	691	0.1-	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.9-	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.2-	0.3+
1999 12 10	704	0.2-	0.6-	2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.2-	0.2+
1999 12 10	704	0.5-	0.9-	2001 04 01	106	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.4-
1999 12 10	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	106	0.5+	0.7-	2003 11 19	704	0.4+	0.2-
1999 12 10	704	0.3-	0.7-	2001 04 01	106	0.8+	0.8-	2003 11 19	704	0.0	0.7+
1999 12 13	703	0.8-	0.3-	2001 04 18	704	0.8+	0.5-	2003 11 19	704	0.3-	0.7+
1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2001 04 18	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	703	(2.9+	0.7+)
1999 12 13	703	0.1+	0.2-	2001 04 18	704	0.0	1.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.3+
1999 12 13	703	0.1-	0.1-	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	(2.1+	0.9+)
1999 12 15	704	0.7+	0.8-	2001 04 18	704	1.6-	0.4+	2003 11 24	703	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.9-	2001 04 23	691	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	1.5-	2001 04 23	691	0.3-	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.7-	2001 04 23	691	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2000 01 01	106	0.3+	0.2+	2001 04 24	699	0.4-	0.6+	2003 12 03	699	0.1-	0.0
2000 01 01	106	0.6-	0.5+	2001 04 24	699	0.8-	0.4+	2003 12 03	699	0.2-	0.2+
2000 01 13	699	0.8+	0.2+	2001 04 24	699	0.5-	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.5-	0.9+	2001 04 24	699	0.4+	0.8+	2003 12 03	699	0.2+	0.4-
2000 01 13	699	0.4-	1.0+	2001 04 30	704	1.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
2000 01 31	704	0.4+	0.0	2001 04 30	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
2000 01 31	704	0.3+	1.1+	2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.7-	0.1+
2000 01 31	704	0.2-	0.9+	2003 07 26	097	1.0+	0.9+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
2000 01 31	704	0.5+	1.1+	2003 07 26	097	1.6+	1.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
2000 01 31	704	0.5+	0.4+	2003 07 26	097	1.8+	1.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.3+
2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2003 08 04	704	0.4+	1.0-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.3+	0.7-	2003 08 04	704	1.5-	0.6-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	1.8+	0.2+	2003 08 04	704	1.0-	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.3-	0.4+	2003 08 04	704	1.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	1.4-
2001 02 17	704	0.9+	0.3-	2003 08 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 08 27	704	0.9-	1.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-
2001 02 17	704	0.9-	0.1-	2003 08 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	1.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.0	0.6+	2003 08 27	704	0.3-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	1.1-	0.3-	2003 08 28	704	0.0	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2003 08 28	704	(0.5-	2.8+)	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2003 08 28	704	(0.2+	2.6+)	2004 01 20	704	0.3+	0.9+
2001 02 22	704	0.5-	0.3+	2003 09 06	608	0.4+	1.2+	2004 01 20	704	1.0+	0.1-
2001 02 22	704	0.3-	1.5-	2003 09 06	608	0.5+	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.1-
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 09 06	608	0.5+	0.5-				
2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2003 09 27	704	0.1-	0.1-				

(75305)* 1999 XV₃₆

Discovered 1999 Dec. 7 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.62492		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.28220403	ω	5.03179		+0.97723672		-0.21157088				
<i>a</i>	2.3019395	Ω	7.23990		+0.19004402		+0.84013346				
<i>e</i>	0.1296543	<i>i</i>	7.15168		+0.09429565		+0.49941319				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 05	704	0.0	0.8+	2001 03 19	699	0.3+	0.5+	2002 09 29	608	0.1-	0.2-
1999 10 05	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	699	0.9-	0.3+	2002 09 29	608	0.5-	0.4-
1999 10 05	704	0.0	0.5+	2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 09 29	608	0.5-	0.3-
1999 10 05	704	0.2-	0.5+	2001 03 23	699	0.6+	0.1-	2002 10 02	608	0.3+	0.7-
1999 10 05	704	0.2+	0.1-	2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2002 10 02	608	0.0	1.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.7+	2001 03 23	699	0.3+	0.5-	2002 10 02	608	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.0	1.1+	2001 03 23	699	0.5+	0.3-	2002 10 03	704	0.3-	1.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	1.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	1.1+	2002 10 10	699	1.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	699	1.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.6-	0.4+	2001 03 25	691	0.2-	0.1+	2002 10 10	699	0.3+	1.7+
1999 10 12	704	0.9-	1.4+	2001 03 25	691	0.1-	0.1+	2002 10 10	699	1.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	2001 03 25	691	0.1-	0.1+	2002 10 28	608	1.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2001 03 28	704	1.0+	0.2-	2002 10 28	608	1.1-	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2001 03 28	704	0.5+	1.2+	2002 10 28	608	1.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.3+	2001 03 28	704	0.5-	0.1-	2002 12 05	704	0.8+	1.1+
1999 10 13	704	0.3-	1.2+	2001 03 28	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	1.2+
1999 12 05	699	0.2-	0.0	2001 03 28	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	1.1+
1999 12 05	699	0.9+	0.6+	2001 04 01	704	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.6-	1.0+
1999 12 05	699	0.2+	0.8+	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.6+
1999 12 07	678	0.6-	0.5-	2001 04 01	704	0.0	1.2+	2002 12 06	704	0.5-	1.1+
1999 12 07	678	0.7-	0.7-	2001 04 01	704	1.6+	0.1-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	703	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	1.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+
1999 12 07	703	0.0	0.2-	2001 04 14	691	0.0	0.3+	2003 11 21	699	1.6-	1.4+
1999 12 07	703	0.2+	0.1+	2001 04 14	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.6+
1999 12 07	703	0.2-	0.3+	2001 04 14	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
1999 12 08	678	1.1-	0.8-	2001 04 24	699	1.0-	0.9+	2003 11 21	699	1.1-	0.1+
1999 12 08	678	0.2-	0.3-	2001 04 24	699	0.2+	0.2+	2003 11 30	703	0.8+	0.0
1999 12 10	704	0.0	0.5-	2001 04 24	699	0.1+	0.7+	2003 11 30	703	1.1+	1.0+
1999 12 10	704	0.4+	0.3+	2001 04 24	699	0.8+	0.3+	2003 11 30	703	0.4-	0.1+
1999 12 10	704	0.5-	0.7+	2001 04 26	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	0.6+	0.3+
1999 12 10	704	0.7-	0.2-	2001 04 26	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	1.0-
1999 12 31	699	0.4+	0.5+	2001 04 26	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 12 31	699	0.1-	0.0	2001 04 27	608	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.2-
1999 12 31	699	0.5+	0.4-	2001 04 27	608	0.6+	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 01 04	106	0.5+	0.4+	2001 04 27	608	0.5+	0.2-	2003 12 28	699	0.4-	0.4+
2000 01 04	106	0.0	0.1+	2002 07 16	644	0.4-	0.6-	2003 12 28	699	0.4-	0.7-
2000 01 06	704	0.7-	1.0+	2002 07 16	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	699	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.6-	2002 07 16	644	0.2-	0.5-	2003 12 28	699	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.3-	1.0-	2002 07 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	1.8-	2002 07 29	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	1.2-	2002 07 29	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.9-	0.1-
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.5-
2000 01 30	704	1.0+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.7-	1.1+
2000 01 31	704	0.8-	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
2000 01 31	704	1.0+	0.3+	2002 08 13	704	0.7-	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
2000 01 31	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
2001 02 01	699	0.1+	1.2+	2002 08 13	644	0.4-	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.2+
2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.9+
2001 02 01	699	0.2+	0.5-	2002 08 19	644	0.2-	0.6+	2004 01 20	704	0.4+	0.2+
2001 02 01	699	0.7-	0.1+	2002 08 19	644	0.1-	0.7+	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 08 24	644	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	0.2-
2001 02 22	704	0.2-	0.9+	2002 08 24	644	0.1-	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.4-	0.9+	2002 08 24	644	0.1-	0.4+	2004 01 28	703	0.6+	0.4+
2001 02 22	704	0.1+	1.3+	2002 08 31	704	0.1+	1.1+	2004 01 28	703	0.6+	0.1+
2001 03 18	704	0.3-	0.2+	2002 08 31	704	0.5-	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54487

2001 03 18	704	0.5−	0.5+	2002 08 31	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2002 09 26	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2002 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2002 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.7+	0.1−	2002 09 26	704	0.4−	0.2+				

(75306)* 1999 XZ₃₆ = 1999 XX₆₈

Discovered 1999 Dec. 7 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.70950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26368050	ω	272.41880	+0.99362453	−0.09488713
<i>a</i>	2.4085225	Ω	93.03053	+0.11126915	+0.91231586
<i>e</i>	0.1795905	<i>i</i>	3.49539	−0.01815132	+0.39834183
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.0	0.1−	1999 12 12	732	0.4+	1.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	1999 12 13	732	0.1+	0.9+	2002 06 08	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	1.2−	1.3−	1999 12 13	732	1.3+	1.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.9+
1999 11 15	704	0.5+	0.8−	1999 12 14	732	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 11 15	704	0.4−	0.0	1999 12 14	732	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1999 11 15	704	0.9+	0.9−	1999 12 14	732	1.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 11 15	704	0.7+	2.0−	1999 12 14	732	1.1−	1.5+	2003 12 21	704	0.9−	1.8+
1999 11 17	704	0.9+	0.3−	1999 12 14	732	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	1.2+	1.2+
1999 11 17	704	0.5+	0.7−	1999 12 14	732	0.1+	1.5+	2003 12 21	704	(0.6+	2.4+)
1999 11 17	704	0.1+	0.8−	1999 12 15	732	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	(3.0+	1.9+)
1999 11 17	704	0.3−	0.0	1999 12 15	732	1.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
1999 12 03	691	0.2−	0.1−	1999 12 15	732	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	1.1+	0.1−
1999 12 03	691	0.4−	0.1−	1999 12 27	691	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
1999 12 03	691	0.4+	1.6−	1999 12 27	691	0.6+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	732	1.0−	0.3+	1999 12 27	691	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.0
1999 12 07	732	0.5+	0.3+	2000 01 05	704	1.2+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1999 12 07	732	0.2−	0.8+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.7−	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.1−	1.1−	2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	691	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 20	704	0.5−	0.1−
1999 12 08	732	1.0−	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 20	704	0.1+	0.0
1999 12 08	732	1.0−	0.1+	2000 01 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
1999 12 08	732	(3.9−	0.1−)	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2001 03 04	732	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2001 03 04	732	1.0−	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2001 03 04	732	0.2+	1.6−	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2001 03 06	732	(2.3+	0.6+)	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2001 03 06	732	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1999 12 11	732	1.1−	0.7+	2002 06 03	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.7−	1.8−
1999 12 11	732	0.1+	0.3+	2002 06 03	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.7+
1999 12 11	732	0.3−	0.3+	2002 06 03	644	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
1999 12 12	732	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.8−	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
1999 12 12	732	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.0

(75307)* 1999 XM₃₇

Discovered 1999 Dec. 7 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.81951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28150232	ω	92.69290	+0.82805475	−0.55414199
<i>a</i>	2.3057633	Ω	300.97245	+0.46680241	+0.76557656
<i>e</i>	0.1329507	<i>i</i>	5.70003	+0.31051707	+0.32683205
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 11 08	704	1.6+	0.3+
1999 12 05	699	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	1.5+

1999 12 05	699	0.2−	1.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	678	0.0	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	703	0.4−	0.4−	2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.1−
1999 12 07	678	0.4+	0.8−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	703	0.3−	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.6−	0.3−
1999 12 07	703	0.2−	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+
1999 12 07	703	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+
1999 12 08	678	0.2−	0.1−	2002 08 12	608	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.6+
1999 12 08	678	1.1−	0.1−	2002 08 12	608	1.2−	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.2+
1999 12 10	704	1.0+	0.7−	2002 08 12	608	0.8−	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
1999 12 10	704	0.6−	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.2+
1999 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.2+
1999 12 10	704	0.4−	1.0−	2002 08 14	704	1.4−	0.1+	2003 10 29	699	0.6−	1.1+
1999 12 10	704	0.9−	0.4−	2002 08 14	704	0.7−	0.1+	2003 10 29	699	1.2+	0.6+
1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.9−	0.3−	2003 10 29	699	0.6−	0.2+
1999 12 13	703	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.0	2003 10 29	699	0.7−	0.3+
1999 12 13	703	0.6−	0.2+	2002 08 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 12 13	703	0.3−	0.4+	2002 08 15	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	1.9+
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 08 15	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.7−	1.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2003 12 17	703	0.7−	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2003 12 17	703	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.5−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.8+	2003 12 17	703	0.3+	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2002 08 19	608	0.1−	0.9−	2003 12 17	703	0.3+	1.3−
1999 12 31	699	0.5−	0.0	2002 08 19	608	0.2−	0.9−	2003 12 20	704	0.9+	1.6+
1999 12 31	699	0.4−	0.4+	2002 08 19	608	0.4−	0.8−	2003 12 20	704	0.9+	1.1+
1999 12 31	699	0.8−	0.3+	2002 08 24	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	(2.2+	1.0+)
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 24	644	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	1.1+	0.5−
2000 01 03	704	1.6+	0.2+	2002 08 24	644	1.1+	1.0−	2003 12 21	704	1.0+	1.4+
2000 01 03	704	0.5+	1.4−	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	1.4+	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2002 08 27	644	0.6+	0.0	2003 12 21	704	(2.5+	1.5+)
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 01	699	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.6−
2000 01 04	704	1.0+	0.1+	2002 09 01	699	0.2−	0.1−	2004 01 05	699	1.2+	1.1+
2000 01 04	704	1.0+	0.4+	2002 09 01	699	0.5−	0.5+	2004 01 05	699	0.7−	0.9+
2000 01 04	704	1.3+	0.5+	2002 09 01	699	0.0	0.2+	2004 01 05	699	0.2+	0.6−
2000 01 04	704	1.1+	0.2−	2002 09 02	608	0.7−	0.5+	2004 01 05	703	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.6+	1.6+	2002 09 02	608	0.5−	0.8+	2004 01 05	699	0.2+	0.6−
2000 01 30	704	0.8−	0.3+	2002 09 02	608	0.8−	0.7+	2004 01 05	703	0.5+	1.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 01 05	703	0.5+	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.4−	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2004 01 05	703	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.8+	0.6−	2002 09 05	699	0.2−	0.2+	2004 01 17	608	0.3+	0.3+
2001 03 24	699	0.6−	0.7+	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2004 01 17	608	0.0	0.6+
2001 03 24	699	(0.4+	2.1+)	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 17	608	0.2+	0.4+
2001 03 24	699	(0.2+	2.6+)	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	1.4+
2001 03 24	699	0.0	1.2+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2001 04 16	704	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 04 16	704	1.2+	0.8+	2002 09 13	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−
2001 04 24	608	1.0+	0.9+	2002 09 13	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2001 04 24	608	0.9+	1.3+	2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2001 04 24	608	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2002 05 17	644	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2002 05 17	644	0.1+	0.7−	2002 10 04	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 05 17	644	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.9−	1.1+
2002 05 28	608	0.2−	0.7−	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 05 28	608	0.4−	0.8−	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	1.1−	0.7+
2002 05 28	608	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+
2002 07 09	704	0.6−	1.3+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2002 07 09	704	0.9−	1.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	1.0−	0.9+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	1.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	608	1.4−	2.3−
2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	608	0.1+	0.7+
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	608	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2002 07 14	704	0.8+	0.7+	2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.7−	0.7−	2002 10 29	704	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.3+
2002 07 23	608	0.3−	0.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.6+

2002 07 23 608 0.0 0.3− 2002 10 29 704 0.4+ 0.1+ 2004 01 31 704 0.0 0.3+
 2002 07 23 608 0.0 0.4+ 2002 11 08 704 0.7+ 0.0

(75308)* 1999 XY₃₇ = 1999 XR₆₆

Discovered 1999 Dec. 7 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 38194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27185067	ω	295.56058	+0.97318129	−0.19724527
<i>a</i>	2.3600205	Ω	75.99816	+0.22911304	+0.87722153
<i>e</i>	0.1097868	<i>i</i>	7.00749	−0.02062507	+0.43769475
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 08 30	644	0.0	0.9+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	2000 01 06	704	0.9+	0.0	2002 08 30	644	0.7−	0.7+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	1.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.8−	2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2002 08 30	644	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.6−	0.8−	2000 01 08	704	0.4+	0.9−	2002 08 31	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2000 01 08	704	1.1−	0.3+	2002 08 31	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2000 01 28	360	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 28	360	0.5+	0.1+	2002 08 31	704	0.6+	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.0	2000 02 04	360	0.7+	0.2−	2002 09 15	644	0.7−	0.6+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	2000 02 04	360	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.6+
1999 11 03	704	1.3−	0.8+	2000 02 04	360	0.1−	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	0.7+
1999 11 03	704	0.3−	1.0+	2001 02 27	209	0.1−	0.2+	2002 10 26	704	0.4+	1.5+
1999 11 15	704	0.6−	0.4−	2001 02 27	209	0.4−	0.0	2002 10 26	704	1.1+	0.0
1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2001 02 27	209	0.3−	0.3+	2002 10 26	704	0.7+	0.0
1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2001 03 18	360	0.2−	0.0	2002 10 26	704	1.0+	0.3+
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	360	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.7−
1999 11 15	704	0.2+	0.3−	2001 03 18	360	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	1.7+
1999 11 17	704	1.1−	0.9−	2001 03 21	699	0.8−	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.6−
1999 11 17	704	1.0+	0.3+	2001 03 21	699	0.3−	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.8−
1999 11 17	704	0.4−	0.1−	2001 03 21	699	1.1−	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 03 21	699	0.8−	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 03 21	360	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	0.8+	1.1+
1999 12 02	691	0.2+	0.1−	2001 03 21	360	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.3−	0.1−
1999 12 02	691	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	704	1.0+	0.5+
1999 12 02	691	(2.4+	0.7−)	2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.5+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2001 03 26	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	1.2−	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 03 29	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.6−
1999 12 07	360	0.3−	0.2+	2001 03 29	704	0.9+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	360	0.1−	0.2−	2001 03 29	704	1.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 12 07	360	0.3−	0.1+	2001 03 29	608	0.9+	1.5−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.2−	2001 03 29	608	0.8+	1.2−	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2001 03 29	608	0.4+	0.5−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2001 04 15	608	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.6−
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2001 04 15	608	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	1.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 04 15	608	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
1999 12 08	360	0.0	0.1+	2001 04 16	360	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
1999 12 08	360	0.1−	0.0	2001 04 16	360	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.0+
1999 12 08	360	0.0	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	360	0.5+	0.3+	2001 04 17	699	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
1999 12 15	360	0.3+	0.4+	2001 04 17	699	0.9+	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	360	0.2+	0.3+	2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
1999 12 27	360	0.2−	0.2+	2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
1999 12 27	360	0.1−	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	1.3+	2004 01 13	699	0.0	0.0
1999 12 27	360	0.3−	0.3+	2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2001 05 18	704	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2000 01 03	704	0.3−	0.4+	2001 05 23	699	0.5−	0.8+	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	699	1.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	699	(0.0	4.1+)	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2001 05 23	699	1.0+	0.6+	2004 01 17	644	0.4−	0.1+

2000 01 03	360	0.1+	0.3+	2002 06 08	608	0.5−	0.8−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2000 01 03	360	0.3+	0.2+	2002 06 08	608	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2002 06 08	608	0.2−	0.7−	2004 01 17	644	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	1.0−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6−	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2004 01 20	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 08 19	644	0.6−	0.3+	2004 01 20	704	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 08 19	644	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2002 08 20	644	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	1.5−
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 08 20	644	0.6−	0.6−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 08 20	644	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2002 08 30	644	0.5−	0.5+				

(75309)* 1999 XE₃₈ = 2001 HA₂₂

Discovered 1999 Dec. 3 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13034)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26395165	ω	33.13772	+0.31347448	−0.94620344
<i>a</i>	2.4068727	Ω	38.76359	+0.84101078	+0.23741674
<i>e</i>	0.1567050	<i>i</i>	7.35983	+0.44094741	+0.21984616
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.2−	2000 01 29	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	0.6+	0.2−
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2003 11 19	704	0.7+	0.1+
1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	0.7+	2003 11 19	704	1.0+	0.5−
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	644	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2000 01 30	704	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	1.2−	0.2+	2003 11 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	1.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.7−	2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2003 11 30	703	0.2−	1.9−
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2003 11 30	703	0.4+	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	703	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 04 01	704	1.2−	0.1+	2003 11 30	703	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2001 04 01	704	0.6+	0.5−	2003 12 04	704	0.8+	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 11 16	704	0.6−	0.2+	2001 04 23	704	0.8−	0.4				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54489

1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
1999 12 25	385	0.6-	0.4+	2002 08 30	644	0.6+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 25	385	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 12 26	888	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 12 26	888	0.4-	0.1+	2003 10 21	699	0.8-	2.0+	2004 01 18	703	0.5-	0.2-
2000 01 02	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.5+	0.0	2004 01 18	703	0.5-	0.2+
2000 01 02	704	0.4-	0.1-	2003 10 21	699	0.7-	1.3-	2004 01 18	703	0.1-	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.7-	2003 10 21	699	0.5-	0.8+	2004 01 18	703	0.7-	0.4+
2000 01 02	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	704	0.1-	0.6+	2004 01 19	704	(4.6-	0.8-)
2000 01 02	704	0.4+	0.4-	2003 10 22	704	0.6+	0.9+	2004 01 19	704	(4.9-	0.3+)
2000 01 04	704	1.2+	0.2-	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	(4.7-	0.4+)
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	704	(4.8-	0.5+)
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2004 01 19	704	(4.7-	0.4+)
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.8-	0.6+	2004 01 27	703	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	0.2+	2004 01 27	703	0.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.8-	0.7-	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	2.0-	0.9+
2000 01 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 27	703	0.6+	0.1+

(75310)* 1999 XA₃₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	309.84984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22526500	ω	240.88305	-0.82987331
<i>a</i>	2.6751013	Ω	267.52200	-0.73888450
<i>e</i>	0.2206814	<i>i</i>	12.86202	+0.02959721
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.2-	0.1-
1995 02 02	691	0.1-	0.1-	2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
1995 02 02	691	0.3-	0.1-	2000 04 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1999 11 17	704	0.5-	1.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 11 17	704	0.6-	0.3-	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 11 17	704	0.1+	0.3-	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.4-
1999 11 17	704	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	1.1-	0.6+	2003 12 15	703	1.5-	0.4-
1999 12 05	704	1.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.5-	0.7+	2003 12 15	703	0.4-	0.6+
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 12 15	703	0.9-	0.3+
1999 12 05	704	0.6-	0.7-	2002 09 11	644	0.5-	0.3+	2003 12 15	703	1.2-	0.2-
1999 12 05	704	0.5-	0.4-	2002 09 11	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2002 10 05	644	0.2+	0.5-	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2002 10 05	644	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1999 12 08	704	0.7+	1.9-	2002 10 05	644	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	1.2-	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.0	1.0-	2002 10 06	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	1.9+	0.1+
1999 12 14	704	0.3-	1.1-	2002 10 06	704	1.4+	1.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
1999 12 14	704	0.2-	0.8-	2003 09 30	704	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.5-	2003 09 30	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 09 30	704	1.0+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	1.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2003 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.8+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	1.0-	2003 11 24	704	1.2+	0.7-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.9+	0.8-	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.1-
2000 01 30	102	0.9-	0.0	2003 11 24	704	(1.3-	2.2+)	2004 01 13	703	1.6-	0.7-
2000 02 06	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.4-	2004 01 13	703	1.3-	1.7-
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 13	703	1.1-	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.7-	2003 11 26	704	0.4+	0.8-	2004 01 13	703	0.8-	0.4-
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.3-	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2003 11 26	704	1.8+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 03 01	703	0.3-	0.5+	2003 11 26	704	(0.7-	2.2+)	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.3-	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2+

2000 03 01	703	0.5-	0.3+	2003 11 26	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 03 01	703	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	1.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.3+

(75311)* 1999 XC₃₉ = 2001 CA₃₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10539)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	170.32894	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23453091	ω	161.37162	-0.45362419
<i>a</i>	2.6041699	Ω	81.06560	-0.84495165
<i>e</i>	0.1880867	<i>i</i>	13.79044	-0.28334043
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.3+	0.6-	2001 02 13	704	0.2+	0.2-	2003 10 19	699	0.8-	0.1-
1995 12 19	566	0.6+	0.8-	2001 02 13	704	0.3-	0.4-	2003 10 19	699	0.0	0.3+
1995 12 19	566	0.8+	0.4-	2001 02 13	704	0.1+	0.0	2003 10 19	644	0.3-	0.1+
1999 12 06	704	0.1+	1.2-	2001 02 15	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	644	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	0.1-	1.0-	2001 02 15	704	1.0+	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.6+	0.8-	2001 02 15	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	644	0.7-	0.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.1+	2001 02 15	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	644	0.4-	0.1-
1999 12 08	704	0.7+	0.7-	2001 02 15	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.9-	0.5-	2001 03 14	704	0.6-	1.1-	2003 11 18	703	0.7+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	1.0-	2001 03 14	704	0.7-	0.4-	2003 11 18	703	0.1+	0.6-
1999 12 08	704	1.0-	0.7-	2001 03 14	704	0.6-	0.3-	2003 11 18	703	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	0.9-	1.7+	2001 03 14	704	0.2-	0.5+	2003 11 18	703	1.8+	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 03 16	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	699	0.4+	0.1-
2000 01 05	704	0.9-	1.8+	2001 03 16	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.5-	1.2+
2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2001 03 16	704	0.6+	0.8-	2003 11 21	699	0.2-	0.5-
2000 01 11	691	0.3+	0.5-	2001 03 16	704	0.7-	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.5+
2000 01 11	691	0.4+	0.3-	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2000 12 29	699	(2.6+	0.4-)	2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2000 12 29	699	0.5+	0.8-	2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2000 12 29	699	1.3+	0.2-	2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2003 12 12	644	0.3+	0.6+
2000 12 29	699	0.4-	1.3+	2001 03 18	699	0.7+	0.4+	2003 12 12	644	0.1-	0.7+
2001 01 18	704	0.1-	0.2-	2002 05 26	608	0.3+	0.3+	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 05 26	608	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2001 01 18	704	0.2-	0.2+	2002 05 26	608	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2001 02 13	704	1.2-	0.4-	2003 10 19	699	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 13	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	699	0.5+	0.9+				

(75312)* 1999 XT₄₀ = 1999 VL₁₆₄ = 2001 HH₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669), G. V. Williams (*MPO* 13034)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.20137	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28766977	ω	126.47752	-0.94015450
<i>a</i>	2.2726884	Ω	33.85068	+0.28083045
<i>e</i>	0.1139403	<i>i</i>	4.66195	+0.19298646
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	699	0.7+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-
1999 11 03	704	0.9+	0.4-	2001 05 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.8+
1999 11 04	703	0.5-	0.1+	2001 05 24	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 11 04	703	0.1-	0.3-	2001 05 24	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+
1999 11 04	703	0.9+	0.0	2001 05 24	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	1.0+	0.2+
1999 11 04	703	0.3-	0.5+	2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	1.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.6-	0.0	2001 05 24	704	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	1.4+	0.2-
1999 11 14	704	0.9-	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	1.2+	0.2-
1999 11 14	704	0.6-	0.3-	2001 05 24	704	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.6-
1999 11 14	704	0.9-	0.1-	2002 08 31	699	0.3-	1.9+	2003 12 23	704	1.5+	1.1-
1999 11 14	704	0.6-	0.2+	2002 08 31	699	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2002 08 31	699	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2002 08 31	699	0.6+	1.7+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.4-	0.1+	2002 09 04	699	0.0	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.1+	0.8-	2002 09 04	699	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	704	(2.1-	0.3+)	2002 09 04	699	0.3-	1.5+	2004 01 05	703	0.5-	0.3+
1999 12 04	703	1.5-	0.4+	2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.2+	0.5+
1999 12 04	703	1.6-	0.1-	2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2004 01 05	703	0.0	0.2+
1999 12 04	703	0.4-	1.7+	2002 09 05	704	0.9-	0.4+	2004 01 05	703	0.4+	0.4+
1999 12 04	703	0.6-	0.3-	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2002 09 05	704	0.0	0.7-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.9+	0.0	2002 09 05	704	1.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.0
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 09 06	704	0.1-	1.6-	2004 01 19	703	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	703	0.4-	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	703	0.6-	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.5+	1.3+	2004 01 19	703	0.7-	0.5-
1999 12 08	704	1.1-	0.6-	2002 09 15	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.5-	0.1-
1999 12 08	704	1.0+	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	1.2+	2004 01 23	699	0.4-	0.0
2001 04 18	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	644	0.1+	1.1+	2004 01 23	699	0.5-	0.0
2001 04 18	704	0.8-	0.2-	2002 09 16	608	0.7-	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
2001 04 18	704	0.7-	0.3+	2002 09 16	608	1.3-	1.0+	2004 01 23	699	0.5-	0.4-
2001 04 18	704	0.9-	0.2+	2002 09 16	608	1.2-	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	1.5+
2001 04 18	704	1.2-	0.8+	2002 09 28	608	(2.1-	0.2-)	2004 01 23	704	0.3+	0.9+
2001 04 21	704	0.6+	0.3+	2002 09 28	608	(2.2-	0.1+)	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2001 04 21	704	0.5-	0.4+	2002 09 28	608	2.0-	0.2-	2004 01 23	704	0.2-	1.1+
2001 04 21	704	0.4-	0.5+	2002 10 02	608	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 04 21	704	1.2-	0.8+	2002 10 02	608	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 04 21	704	0.1-	0.1+	2002 10 02	608	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 04 29	704	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 04 29	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 04 29	704	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.0				

(75313)* 1999 XL₄₁ = 2001 DB₄₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10540)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	114.69641	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24201578	ω	161.67736	+0.49333623	+0.86801804
<i>a</i>	2.5501962	Ω	137.83387	-0.80817372	+0.48131749
<i>e</i>	0.0898088	<i>i</i>	4.80671	-0.32167468	+0.12197604
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.9-	0.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.3-
1999 11 04	704	1.5+	1.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.7-	0.4+
1999 11 04	704	1.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.9+	0.6+
1999 11 17	704	0.6-	1.0-	2001 03 19	704	1.3+	1.3+	2003 10 29	699	0.8-	1.3+
1999 11 17	704	0.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	1.0+	0.9+
1999 11 17	704	0.3-	1.1-	2001 03 19	704	1.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.9-	0.7-
1999 11 17	704	1.3-	1.3-	2001 03 19	608	0.4+	1.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2001 03 19	608	0.5+	0.8-	2003 11 01	704	(1.6-	2.3+)
1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2001 03 19	608	0.7+	0.8-	2003 11 01	704	(1.2-	2.6+)
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.4-	2003 11 15	644	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	1.1-	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 11 15	644	0.3-	0.3+

1999 12 08	704	0.1-	0.3-	2001 03 26	704	1.1-	1.3+	2003 11 15	644	0.2-	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 17	703	1.1-	0.8-
1999 12 08	704	1.0+	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 17	703	1.9+	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2002 06 10	704	0.2-	1.0+	2003 11 17	703	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	1.9+	0.1-	2002 06 10	704	0.5+	0.4+	2003 11 17	703	0.4+	0.5-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2003 11 18	703	0.5-	0.5-
1999 12 14	704	1.4-	0.4-	2003 10 18	699	0.9-	0.7+	2003 11 18	703	0.4-	1.7-
1999 12 14	704	1.6-	1.6-	2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 18	703	1.0+	2.0-
1999 12 14	704	0.9-	0.5-	2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 18	703	0.6+	0.1+
2001 02 19	704	0.5-	1.2+	2003 10 18	699	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.1+
2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.7-	0.6-
2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.1-
2001 02 19	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	704	1.5-	0.4+	2003 11 19	699	1.3+	0.3+
2001 02 20	704	0.2-	0.4-	2003 10 21	704	1.2-	1.5+	2003 11 21	691	0.4-	0.1-
2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	608	0.1+	0.7+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
2001 02 20	704	0.5-	0.1+	2003 10 24	608	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.4-	0.1-
2001 02 20	704	0.5-	0.0	2003 10 24	608	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2001 02 22	704	0.6+	0.2-	2003 10 25	704	0.9-	0.1+	2003 11 30	703	0.6+	0.2+
2001 02 22	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 11 30	703	0.6-	0.1-
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	1.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	703	0.2+	0.4+
2001 03 14	699	0.9-	0.6-	2003 10 28	608	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.4-	0.0
2001 03 14	699	0.8-	0.4+	2003 10 28	608	0.4+	0.6+	2003 11 30	703	1.2+	0.4+
2001 03 14	699	0.9-	0.3-	2003 10 28	608	0.0	1.0+	2003 12 20	704	0.5-	2.5+
2001 03 14	699	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.8-	0.8-	2003 12 20	704	1.5-	1.6+
2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	1.2-	1.1+
2001 03 19	704	0.2-	0.8-	2003 10 29	704	0.3+	0.6+				

(75314)* 1999 XG₄₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	292.91464	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27019242	ω	133.07929	-0.99349379	-0.01438659
<i>a</i>	2.3696667	Ω	46.44314	-0.04329140	-0.86981713
<i>e</i>	0.1331078	<i>i</i>	8.96857	+0.10533725	-0.49316447
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1-	0.4+	2001 04 23	704	0.2-	0.5+	2001 06 20	699	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2001 04 23	704	0.4-	0.3+	2001 06 20	699	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	1.3-	0.8+	2001 04 23	704	0.6-	1.2+	2001 06 20	699	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	2001 04 23	704	0.3-	0.6+	2001 06 20	699	0.8+	0.0
1999 11 03	704	1.8-	1.4-	2001 04 24	704	1.1+	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.4+	0.6-	2001 04 24	704	0.9+	0.4+	2002 08 20	644	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	0.6+	0.6+	2001 04 24	704	0.1+	0.4-	2002 08 20	644	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	2001 04 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	699	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 24	704	0.8+	0.4+	2002 08 30	699	0.5-	1.2+
1999 11 09	703	0.1-	1.2+	2001 04 24	608	0.2-	0.9+	2002 08 30	699	0.3+	1.6+
1999 11 09	703	0.7+	0.1+	2001 04 24	608	0.0	0.8+	2002 08 30	699	1.9-	0.8+
1999 11 09	703	0.7-	0.7+	2001 04 24	608	0.2+	0.7+	2002 09 05	608	0.0	0.2-
1999 11 09	703	0.6-	1.2+	2001 04 26	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	608	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	1.0-	0.1+	2001 04 26	704	0.1-	0.8+	2002 09 05	608	0.2+	0.1-
1999 11 09	704	0.5-	0.5+	2001 04 26	704	1.0+	0.3+	2002 09 10	608	0.6-	0.4+
1999 11 09	704	0.5-	0.9+	2001 04 26	704	0.1+	0.1-	2002 09 10	608	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 04 26	704	0.3+	0.3+	2002 09 10	608	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 04 27	704	0.9-	1.4+	2002 09 13	704	0.3-	1.4+
1999 11 15	704	1.9-	0.6+	2001 04 27	704	0.1-	0.5+	2002 09 13	704	0.5-	0.3-
1999 11 15	704	0.7-	1.2+	2001 04 27	704	0.2-	0.1+	2002 09 13	699	1.0-	0.5+
1999 11 15	704	1.0-	0.9+	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 09 13	704	1.3-	1.6+
1999 11 15	704	(0.3-	2.0+)	2001 04 27	704	0.4+	0.5+	2002 09 13	699	0.3-	2.0+
1999 11 15	704	0.7-	1.3+	2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.2-	0.5+
1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2001 04 27	704	0.8+	0.8+	2002 09 13	699	1.5-	1.4+
1999 11 16	704	1.2+	0.7+	2001 04 27	704	0.1-	0.0	2002 09 13	699	0.3-	0.2-
1999 11 16	704	1.2+	0.2+	2001 04 27	704	1.4+	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	1.4+
1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2001 04 27	704	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.6-	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54491

1999 12 07	704	1.1−	0.0	2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	1.3+
1999 12 07	704	0.8−	0.6+	2001 04 27	704	1.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	1.5+
1999 12 07	704	0.5−	1.0+	2001 04 27	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	(2.6−	0.7+)	2001 04 27	704	0.0	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	1.6+	2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	(1.8−	2.8+)
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.9−
1999 12 08	704	0.5−	0.6+	2001 04 30	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2001 04 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.6−	0.9+	2001 04 30	704	0.2+	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 12 08	704	1.2−	1.1+	2001 05 04	644	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 12 13	703	1.6+	1.4−	2001 05 04	644	0.4+	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
1999 12 13	703	0.5+	0.3+	2001 05 04	644	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.7+
1999 12 13	703	0.9+	1.0+	2001 05 15	699	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	0.8+
1999 12 13	703	0.7+	1.2+	2001 05 15	699	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	(2.4+	2.3−)	2001 05 15	699	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.5+	1.6−	2001 05 15	699	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2001 02 17	704	0.3−	0.0	2001 05 22	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.0
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
2001 04 16	704	0.5+	0.1−	2001 05 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.6−	0.3+
2001 04 16	699	0.6+	0.1−	2001 05 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
2001 04 16	704	0.7+	0.3−	2001 05 23	291	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	1.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	291	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
2001 04 16	704	0.8+	0.4+	2001 05 23	291	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2001 04 16	699	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2001 04 16	704	0.6−	0.1−	2001 05 24	704	1.8+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2001 04 16	699	0.1−	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.4+
2001 04 17	106	0.8−	0.5+	2001 05 26	608	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2001 04 17	106	0.8−	0.3+	2001 05 26	608	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2001 04 17	106	1.9−	0.1−	2001 05 26	608	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2001 04 18	704	(0.4+	3.8−)	2001 05 27	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2001 04 18	704	(0.2+	3.1−)	2001 05 27	704	0.8+	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.5+
2001 04 18	704	(0.7+	2.3−)	2001 05 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.6+
2001 04 19	850	0.1−	0.4+	2001 05 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	1.4+	0.8+
2001 04 19	850	0.2+	0.5+	2001 05 29	644	0.6+	0.3−	2004 01 19	704	0.5+	0.3−
2001 04 21	704	0.4−	0.3+	2001 05 29	644	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 04 21	704	0.6−	0.5+	2001 05 29	644	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2001 04 21	704	0.1+	0.2+	2001 06 11	699	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2001 06 11	699	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	1.7+	1.1−
2001 04 21	704	0.2+	1.1+	2001 06 11	699	0.7−	0.9+				
2001 04 23	704	0.2−	0.2+	2001 06 11	699	0.2−	0.8+				

(75315)* 1999 XK₄₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
124.29815		259.69821		+0.58838389		+0.80345367	
<i>n</i>	0.26151489	ω	46.74244	Ω	−0.68439038	i	+0.55473541
<i>a</i>	2.4218009				−0.43059749		+0.21617316
<i>e</i>	0.1385363						
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.0	1.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2001 03 14	699	1.1+	0.5−
1998 05 24	704	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	0.0	0.2−	2001 03 14	699	0.6+	0.2−
1998 05 24	704	0.7+	1.0+	1999 12 04	703	(0.6+	3.1−)	2001 03 14	699	0.5−	0.2−
1998 05 24	704	0.2−	0.6−	1999 12 04	703	1.2+	0.6−	2001 03 14	699	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	0.5−	1.1−	1999 12 04	703	0.2+	0.7−	2001 03 18	608	0.0	0.2−
1999 11 03	704	1.0+	0.3−	1999 12 04	703	0.9−	0.9+	2001 03 18	608	0.6−	0.4−
1999 11 03	704	0.5+	0.7−	1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2001 03 18	608	0.0	0.4−
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.4+	2001 03 23	699	0.4−	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.6−	1999 12 07	704	1.6−	0.5+	2001 03 23	699	0.2−	0.3+
1999 11 04	703	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2001 03 23	699	1.8−	0.9+
1999 11 04	703	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	1.0−	2001 03 23	699	1.1−	0.5+
1999 11 04	703	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.8−
1999 11 04	703	0.5+	0.7−	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	0.5−	0.1+
1999 11 09	703	0.7+	0.6+	1999 12 08	704	0.4−	1.1−	2003 11 03	704	0.0	1.6+

1999 11 09	703	0.8−	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	703	0.2−	0.9+	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.8−
1999 11 09	703	0.7−	0.2+	2001 02 17	704	0.5+	1.5−	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
1999 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 02 17	704	0.8+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.7−
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.6−
1999 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	1.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 02 19	699	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	699	1.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	699	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	699	1.6−	0.7+				

(75316)* 1999 XM₄₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
20.60852		210.26075		−0.35934396		−0.93151909	
<i>n</i>	0.28541648	ω	260.84848	Ω	+0.86718109	i	−0.31111838
<i>a</i>	2.2846343				+0.34477365		−0.18835484
<i>e</i>	0.1033790						
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.3+	0.1−	1999 12 04	703	0.5−	1.0+	2002 08 28	644	0.3+	0.9+
1999 10 22	704	0.4−	0.5+	1999 12 04	703	0.1+	1.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.6+
1999 10 22	704	1.2−	0.8+	1999 12 04	703	0.5−	0.5−	2002 09 05	645	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.7−	1999 12 04	703	0.8−	0.2+	2002 09 05	645	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+
1999 11 03	704	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+
1999 11 03	704	0.6+	0.5−	1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	1.7+	1.7+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2002 09 14	644	0.2−	0.4+
1999 11 04	703	0.0	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.8−	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2002 09 17	608	1.1−	0.8−
1999 11 04	703	1.0+	0.9−	1999 12 08	704	0.9−	0.0	2002 09 17	608	0.9−	1.1−
1999 11 09	703	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.8−	2002 09 17	608	0.7−	0.8−
1999 11 09	703	0.8−	0.4+	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	1.0+
1999 11 09	703	0.4−	1.0+	2001 04 21	704	0.0	1.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.6+
1999 11 09	703	0.5−	0.1−	2001 04 21	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	1.6−	1.6+
1999 11 12	699	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.8−	0.1+
1999 11 12	699	0.0	0.2+	2001 05 15	699	0.2−	0.4+	2003 11 24	291	0.0	0.4+
1999 11 12	699	0.4+	0.4−	2001 05 15	699	0.8+	1.1+	2003 11 24	291	0.3−	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2001 05 15	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	291	0.8−	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2001 05 27	608	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2001 05 27	608	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 05 27	608	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2001 06 11	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2001 06 11	699	0.5+	0.9+	2004 01 30	699	0.8+	0.8+
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2001 06 11	699	0.7+	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2001 06 11	699	(2.1+ 0.6+)		2004 01 30	699	0.1−	1.4+
1999 11 16	704	0.0	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	1.0−	0.9+

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2−	1.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1995 08 20	809	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1995 08 22	809	0.2−	0.9+	1999 12 08	704	0.7+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.5−
1995 08 24	809	0.3+	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
1995 08 25	809	0.4−	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2003 12 19	608	0.2+	0.5+
1995 09 17	809	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.8−	2003 12 19	608	0.3+	0.1+
1995 09 17	691	0.8−	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.9−	2003 12 19	608	0.1−	0.5+
1995 09 17	691	1.1−	0.0	1999 12 13	703	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
1995 09 17	691	0.4−	0.5+	1999 12 13	703	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1995 09 18	809	0.4−	0.4+	1999 12 13	703	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1995 09 20	809	0.6+	0.6−	1999 12 13	703	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1995 09 22	809	0.9+	1.2−	2000 01 04	704	0.1+	1.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 25	608	0.6+	0.5+
1999 10 22	704	0.4+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 25	608	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 25	608	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.7+	2000 01 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.1−	0.3+	2000 01 30	704	0.1−	1.0+	2003 12 28	691	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.5−	0.6+	2001 03 26	608	0.5+	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.5+	2001 03 26	608	0.3+	0.5+	2003 12 29	699	0.6−	0.3+
1999 11 03	704	1.0−	0.0	2001 03 26	608	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.5−	0.3−
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	699	0.4−	0.0
1999 11 04	703	0.8−	0.7+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
1999 11 04	703	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.4−	1.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
1999 11 04	703	0.7−	0.5+	2002 07 05	704	0.4−	1.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
1999 11 04	703	0.7+	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
1999 11 05	699	0.3+	0.5+	2003 10 22	699	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
1999 11 05	699	0.7−	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
1999 11 05	699	0.6−	1.3+	2003 10 22	699	0.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 22	699	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 10 22	699	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.4−	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 10 22	704	0.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
1999 11 14	704	0.2+	0.7−	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2003 10 29	704	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.7−
1999 11 16	704	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	1.0−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
1999 11 16	704	0.3−	1.1−	2003 10 29	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.8−
1999 11 16	704	0.0	0.6−	2003 10 29	704	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
1999 12 07	704	1.1+	0.6−	2003 12 16	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	1.0−	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	704	0.8+	1.3+

(75318)* 1999 XN₄₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.4−	0.7−	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.2+
1997 02 06	691	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	1.9+	0.2+	2003 12 17	699	0.7−	1.3+
1997 02 06	691	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	1.5−	1.0−	2003 12 17	699	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	1.0+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.9+	0.9+
1999 10 15	704	1.2+	0.7−	1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	1.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.6−	1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.7−	1999 12 13	703	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.7−
1999 10 22	704	0.1+	0.4−	1999 12 13	703	0.8−	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.2−

1999 10 22	704	0.3−	0.2−	1999 12 13	703	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.8−	1999 12 13	703	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.5−
1999 11 03	704	0.3−	0.9−	2001 03 15	691	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.7−	1.4−	2001 03 15	691	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	1.1−	0.8−	2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
1999 11 04	703	1.5−	0.0	2001 04 14	691	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2001 04 14	691	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	1.5−	0.6+
1999 11 04	703	1.0−	0.4+	2001 04 14	691	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 11 04	703	0.3−	1.0+	2001 04 14	703	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	1.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
1999 11 16	704	0.9+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.0−	0.1−
1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	704	1.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.0				

(75319)* 1999 XU₄₄ = 2001 HD₂₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13035)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
n				Q			
a				Q			
e				Q			
P				U			

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.0	0.8−	2001 04 27	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.0
1999 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 04 29	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.3+
1999 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 04 29	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+
1999 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 04 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.2−	0.5+
1999 10 21	704	1.2+	0.3+	2001 04 30	704	1.0−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+
1999 11 03	704	1.3−	0.4+	2001 04 30	704	0.9−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.4−	0.8+	2001 04 30	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.4−	0.9−	2001 05 17	704	0.8+	0.8+	2002 10 09	699	0.2−	0.3+
1999 11 03	704	0.9−	0.4+	2001 05 17	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	699	0.6+	1.0+
1999 11 05	699	0.1+	1.3+	2001 05 17	704	0.6−	0.0	2002 10 09	699	0.2+	0.6−
1999 11 05	699	0.4−	1.7+	2001 05 17	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.0	0.1+
1999 11 05	699	0.5−	0.5+	2001 05 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.8−	0.8+
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 05 21	704	0.2+	0.4−	2002 10 29	704	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.5+
1999 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 05 21	704	0.2−	0.3−	2002 10 29	704	0.1+	0.9−
1999 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 05 21	704	0.1−	0.7−	2002 10 29	704	0.5+	0.6−
1999 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 05 21	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.8+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 05 22	608	0.9+	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.9−	2001 05 22	608	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	1.0−	2001 05 22	608	1.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	1.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.9−	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.5−	0.9+
1999 11 12	704	0.4−	1.5−	2001 05 24	699	0.1−	0.4−	2003 11 21	699	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	699	0.0	0.4−	2003 11 21	699	0.8+	0.2−
1999 11 16	704	0.8+	1.1−	2001 05 24	699	0.6−	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.7−
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2001 05 24	704	1.5−	0.6+	2003 12 23	704	(0.3+	2.0+)
1999 11 16	704	0.3+	0.7−	2001 05 24	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	1.2+
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	1.7+
1999 11 17	691	0.6+	0.2+	2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.8+
1999 11 17	691	0.6+	0.1+	2001 05 26	291	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
1999 11 17	691	0.5+	0.1+	2001 05 26	291	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
1999 11 19	699	0.6−	0.8+	2001 05 26	291	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.9−	0.0
1999 11 19	699	0.6−	0.4+	2001 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
1999 11 19	699	0.4+	0.6+	2001 05 27	704	0.6+	0.0	2003 12 28	699	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.7−	0.8−
1999 12 07	704	0.1−	1.1+	2001 05 27	704	0.7+	0.5−	2003 12 28	699	0.2+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	1.2+	2002 09 03	599	0.1−	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	1.2+	2002 09 03	599	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2002 09 03	599	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	1.4+	0.8−	2002 09 03	599	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54493

1999 12 08	704	1.2+	0.0	2002 09 15	608	0.9−	0.9+	2003 12 29	704	0.9+	1.0−
1999 12 08	704	0.4+	0.5−	2002 09 15	608	1.4−	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.9−
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2002 09 15	608	0.9−	1.0+	2004 01 29	703	0.2+	0.5+
1999 12 12	703	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	703	0.4+	0.7+
1999 12 12	703	0.8−	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.7+	2004 01 29	703	0.5+	0.7+
1999 12 12	703	0.7−	0.2+	2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	703	0.1−	0.5+
1999 12 12	703	0.9−	0.7−	2002 09 19	644	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 04 27	704	0.2−	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 04 27	704	0.4+	0.1+	2002 09 19	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2001 04 27	704	0.0	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	1.0+
2001 04 27	704	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	1.0−	2.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+

(75320)* 1999 XV₄₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.63210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26124789	ω	274.58579	−0.98981162	−0.10436687		
<i>a</i>	2.4234507	Ω	259.44555	+0.13365246	−0.91557618		
<i>e</i>	0.0851143	<i>i</i>	5.65395	−0.04909156	−0.38836558		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1−	0.0	2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
1999 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 04 26	699	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 04 26	699	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 04 26	699	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.7−	0.9−
1999 12 07	704	0.2+	1.1−	2002 08 16	644	0.2−	0.8+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	644	0.7−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	1.2+	0.6+	2002 09 06	704	1.0−	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
1999 12 08	704	0.5−	0.0	2002 09 06	704	1.2+	1.1+	2003 12 30	704	0.6+	1.2−
1999 12 08	704	0.7−	1.0+	2003 11 30	291	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2003 11 30	291	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.8−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	1.2−	2003 11 30	291	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.9+
2000 02 05	695	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
2000 02 05	695	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 30	704	0.7+	1.1+
2001 04 16	704	0.4−	1.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	1.1+
2001 04 16	704	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	1.2−	0.7+	2004 01 13	691	0.3+	0.1−
2001 04 16	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	691	0.8+	0.2+
2001 04 16	704	1.7+	1.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	691	0.3+	0.0

(75321)* 1999 XY₄₅ = 2001 FF₁₄₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11695)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.89681		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25197865	ω	182.06535	+0.36433537	−0.92604403		
<i>a</i>	2.4825245	Ω	246.57972	+0.85595298	+0.37466112		
<i>e</i>	0.0548130	<i>i</i>	6.16219	+0.36688451	+0.04551375		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.4+	0.5−	1999 12 08	691	0.4+	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.2+
1991 11 07	691	0.1−	0.0	1999 12 08	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	691	0.1+	0.3+
1991 11 07	691	0.3−	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.8−	1.2−	2003 12 01	704	(2.4+	1.4−)
1999 11 04	704	0.7−	0.1−	1999 12 08	704	0.7−	1.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.6+	0.5−	1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.4−
1999 11 14	704	0.0	0.7+	1999 12 13	691	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.5+	1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.3+	1999 12 13	691	0.4+	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.2+

1999 11 14	704	0.0	0.4+	2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 11 14	704	0.6−	0.6+	2001 03 24	699	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2001 03 24	699	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2001 03 24	699	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−
1999 11 16	704	0.6−	0.6+	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	1.0−	0.2−
1999 11 16	704	0.8+	0.9+	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1999 12 04	703	0.7+	0.7−	2001 03 26	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.9−	0.4+
1999 12 04	703	0.3−	1.0−	2001 03 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 12 04	703	1.1−	0.8+	2002 07 03	644	0.1−	0.8+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
1999 12 04	703	0.3−	0.3−	2002 07 03	644	0.4−	1.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 07 03	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	691	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	(0.2−	2.0+)	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.9+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	1.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	691	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.1+				

(75322)* 1999 XF₄₇ = 2002 RY₂₁₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37202)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.46686		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27120838	ω	68.94554	−0.40815983	−0.91175811		
<i>a</i>	2.3637451	Ω	45.23061	+0.81177421	−0.38546340		
<i>e</i>	0.1435871	<i>i</i>	3.70328	+0.41764600	−0.14182776		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	910	0.1−	0.7−	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
1997 01 31	910	0.2−	0.9−	1999 12 08	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
1997 01 31	910	0.7−	0.1+	1999 12 08	704	0.8−	0.4−	2003 12 28	704	(2.5+	1.5+)
1999 11 03	704	1.5+	1.8−	1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	(0.2−	2.2+)
1999 11 03	704	1.1+	1.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2004 01 04	699	0.0	0.8+
1999 11 03	704	0.3+	0.1−	1999 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 01 04	699	1.4+	0.6+
1999 11 03	704	1.6+	1.0−	1999 12 14	691	0.3+	0.0	2004 01 04	699	0.6+	0.1−
1999 11 14	704	0.4+	0.4−	1999 12 14	691	0.6−	1.6−	2004 01 04	699	(0.4+	2.6+)
1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 29	644	0.1+	1.2+	2004 01 05	703	0.2−	1.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.6−	2002 08 29	644	0.2+	0.9+	2004 01 05	703	0.1−	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.6−	2002 08 29	644	0.1−	1.0+	2004 01 05	703	0.7+	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.6−	2002 09 05	704	1.2−	0.5+	2004 01 05	703	0.5−	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2002 09 05	704	1.1−	0.9−	2004 01 13	699	0.2−	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.9−
1999 11 16	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	(2.3−	0.9+)	2004 01 13	699	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 09 11	608	0.7−	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.7+
1999 12 05	703	0.6−	0.3+	2002 09 11	608	0.5−	0.2−	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
1999 12 05	703	0.2−	0.6+	2002 09 11	608	0.8−	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1999 12 05	695	(0.4−	2.6+)	2002 09 15	644	0.2−	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	1.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	1.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.3+
1999 12 05	703	(2.1+	0.3−)	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
1999 12 05	691	0.4−	0.4+	2002 09 16	644	0.2+	1.7+	2004 01 28	703	0.1−	0.0
1999 12 05	695	0.2−	1.8+	2002 09 16	644	0.3−	1.6+	2004 01 28	703	0.7−	0.3−
1999 12 05	691	0.3−	0.4+	2002 09 16	644	0.7+	1.7+	2004 01 30	704	0.0	

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	187.45823	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27895413	ω 213.58109	+0.23507834	+0.96463348
<i>a</i>	2.3197838	Ω 70.26258	-0.86157573	+0.26359376
<i>e</i>	0.0863196	<i>i</i> 7.27851	-0.44991714	-0.00075913
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1-	0.4-	2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 30	699	0.0	0.1-
1999 11 15	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.3+	0.9+	2002 08 30	699	0.5-	1.1+
1999 11 15	704	1.0+	0.3+	2001 03 20	699	1.5+	0.3+	2002 08 30	699	1.3-	1.3+
1999 11 15	704	0.7+	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.5+	2002 09 10	608	0.8-	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2001 03 20	699	0.2-	0.6+	2002 09 10	608	1.0-	0.6+
1999 11 17	704	1.4+	1.6-	2001 03 20	699	0.3+	0.8+	2002 09 10	608	1.0-	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	1.4-	2001 03 27	699	0.3-	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	1.1+	0.9-	2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.5-	0.4-
1999 11 17	704	0.1+	0.9-	2001 03 27	699	0.6+	0.7+	2002 09 17	644	0.6-	0.2-
1999 11 19	049	0.4+	0.1+	2001 03 27	699	0.3+	1.0+	2002 09 27	704	0.8-	0.4+
1999 11 19	049	0.5+	0.0	2001 04 15	704	1.8+	1.1+	2002 09 27	704	0.3+	0.6+
1999 11 19	049	0.7+	0.1-	2001 04 15	704	0.9+	1.1+	2002 09 27	704	0.5-	0.3-
1999 12 03	699	1.2-	1.6+	2001 04 15	704	0.2+	1.0+	2002 09 27	704	0.3-	0.5-
1999 12 03	699	0.5-	1.0+	2001 04 15	704	0.3-	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	0.6+
1999 12 03	699	0.2-	0.1+	2001 04 15	704	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2001 04 22	704	0.2+	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2001 04 22	704	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.8-	1.0+
1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2001 04 22	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.9-	0.1+	2001 04 22	704	0.4-	1.2+	2003 11 20	704	0.5-	1.7+
1999 12 07	691	0.4-	0.1+	2001 05 26	608	0.0	1.0-	2003 11 20	704	0.3-	1.6+
1999 12 07	691	0.2-	0.2+	2001 05 26	608	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	691	0.4-	0.2+	2001 05 26	608	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	1.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2002 07 09	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.3-	2002 07 09	704	0.6-	0.8+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1999 12 08	704	0.2-	0.6-	2002 07 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
1999 12 13	691	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.9-	1.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
1999 12 13	691	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 13	691	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	1.6+	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
2001 02 16	704	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	1.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	1.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.8+	0.4+
2001 02 16	704	0.7+	0.3-	2002 08 14	704	0.5-	1.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
2001 02 16	704	0.8+	1.9+	2002 08 14	704	0.6-	0.0	2004 01 13	699	1.0+	1.3+
2001 03 04	704	0.2-	0.9+	2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2001 03 04	704	0.9+	1.0+	2002 08 20	644	0.0	1.1+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	1.0+	2002 08 20	644	0.5-	0.5+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 08 20	644	0.2+	1.3+	2004 01 19	699	0.6-	1.0+
2001 03 04	704	0.0	0.0	2002 08 20	644	0.2-	0.4+	2004 01 19	699	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.3-	0.5+	2002 08 20	644	0.4+	1.3+	2004 01 19	699	0.1-	0.8+
2001 03 16	704	0.2+	1.0+	2002 08 20	644	0.0	0.7+	2004 01 19	699	0.1+	0.1+
2001 03 16	704	0.4-	0.7+	2002 08 30	699	0.3-	1.7+				

(75324)* 1999 XV₄₈ = 2001 FM₁₆₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13038)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.62578	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26453028	ω 226.46332	-0.66396414	-0.74486952
<i>a</i>	2.4033616	Ω 265.26025	+0.70367666	-0.59265960
<i>e</i>	0.0321343	<i>i</i> 3.78197	+0.25296398	-0.30647020
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9-	0.6-	2001 03 24	699	0.2-	0.5-	2002 09 14	644	0.6-	0.4+
1999 11 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 24	699	0.9-	0.3+	2002 09 14	644	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	0.5-	2001 03 24	699	0.9+	0.6+	2002 09 26	699	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.0	0.9-	2001 03 24	699	1.7+	0.6-	2002 09 26	699	0.3-	0.9+
1999 11 03	704	1.1-	0.3-	2001 04 15	608	0.1-	0.2-	2002 09 26	699	1.9+	0.1-
1999 11 14	704	0.6+	0.4-	2001 04 15	608	0.8+	0.4+	2002 09 26	699	0.6-	0.9+
1999 11 14	704	0.1+	0.3-	2001 04 15	608	0.2+	0.0	2002 10 01	246	0.5-	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	2001 04 23	704	0.4+	1.9+	2002 10 01	246	1.6-	0.6+
1999 11 14	704	0.6+	0.4-	2001 04 23	704	0.9+	1.2+	2002 10 01	246	0.1-	0.4-
1999 11 14	704	0.5+	0.6-	2001 04 23	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	291	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.3-	0.7+	2001 04 23	704	0.6-	1.0+	2002 10 06	291	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2002 10 06	291	0.4+	0.4+
1999 11 16	704	0.2-	1.1-	2001 04 25	608	0.1-	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.4-	2001 04 25	608	0.2-	0.6-	2003 10 23	704	0.7+	0.9+
1999 11 16	704	0.0	0.8-	2001 04 25	608	0.2-	0.6-	2003 10 23	704	0.1-	0.8+
1999 12 02	699	0.7+	1.6+	2002 07 30	608	0.2+	1.4-	2003 11 23	704	0.9+	1.5+
1999 12 02	699	0.6+	1.5+	2002 07 30	608	0.8+	1.0-	2003 11 23	704	0.4-	1.0+
1999 12 02	699	0.5+	1.0+	2002 07 30	608	0.5+	1.0-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	703	0.5-	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	1.9+
1999 12 05	703	0.8-	0.1+	2002 08 12	704	1.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	1.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
1999 12 07	704	0.0	1.0-	2002 08 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
1999 12 07	704	0.8-	0.2-	2002 08 16	608	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	0.0	2002 08 16	644	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.3-	2002 08 16	608	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	0.5-	2002 08 26	644	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2002 08 26	644	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	(3.5+	1.5-)
1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2002 08 26	644	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.8-
1999 12 13	703	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.4+	2004 01 12	926	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.3-	0.2-	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2004 01 12	926	0.1-	0.4+
1999 12 13	703	0.6-	0.3-	2002 08 27	644	0.1-	0.5+	2004 01 12	926	0.1-	0.2+
1999 12 13	703	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	0.7-	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
1999 12 14	691	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1999 12 14	691	0.6+	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.0	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
1999 12 14	691	0.7+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	1.1-	1.0+	2002 09 13	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.4-
2001 03 18	704	0.6+	0.8+	2002 09 13	644	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+				
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 09 14	644	0.5-	0.2+				

(75325)* 1999 XX₄₈ = 2001 JW₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13038)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	38.88081		(2000.0)	P	Q
n	0.27090514	ω	175.09500	+0.36082606	-0.92664615
a	2.3655087	Ω	253.72351	+0.85189248	+0.37351542
e	0.0850361	i	6.31018	+0.37958365	+0.04258114
P	3.64	H	15.3	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54495

1999 11 14	704	0.4+	1.3-	2001 04 16	704	0.1-	1.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.6+	2001 04 16	704	(2.6+	1.2+)	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.3-	2001 04 26	699	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2001 04 26	699	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2001 04 26	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.2-	2001 04 26	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 11 17	699	0.3+	0.5+	2001 05 15	644	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.7-	1.1+
1999 11 17	699	0.2-	0.4-	2001 05 15	644	0.0	1.0+	2003 12 22	703	0.5+	0.5-
1999 11 17	699	1.2-	0.8+	2001 05 15	644	0.3+	1.1+	2003 12 22	703	0.4+	0.4+
1999 12 03	699	0.0	0.9+	2001 05 18	699	0.6-	0.1-	2003 12 22	703	0.4-	0.5+
1999 12 03	699	1.0+	1.1+	2001 05 18	699	0.4+	0.4-	2003 12 22	703	0.1-	1.0+
1999 12 03	699	0.8+	1.5+	2001 05 18	699	0.6+	0.7-	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
1999 12 04	691	0.3+	0.1-	2001 05 18	699	0.8-	0.5+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
1999 12 04	691	0.1+	0.0	2001 05 15	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
1999 12 04	691	0.0	0.0	2002 07 12	644	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2002 07 12	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	0.1-	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	1.0-
1999 12 05	703	0.6-	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.3-
1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2002 08 08	699	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	699	0.6+	1.0+	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 08	699	0.2-	0.8+	2004 01 26	699	0.6-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2002 08 12	704	0.7-	0.7+	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	0.9-	0.7+	2004 01 26	699	0.8-	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.6-
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 09 13	608	1.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.3-	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2002 09 13	608	0.6-	0.4-	2004 01 29	704	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	1.5-	2002 09 13	608	1.6-	0.9+	2004 01 29	704	0.1-	0.4-

(75326)* 1999 XZ₅₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.39319	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26458396	ω 213.24805	+0.29191941	-0.95629026
<i>a</i>	2.4030365	Ω 219.78654	+0.88323998	+0.27638887
<i>e</i>	0.1859725	<i>i</i> 1.53015	+0.36697437	+0.09548892
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2000 01 11	691	0.3-	0.1+	2004 01 17	691	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	1.0-	2000 01 11	691	0.2-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 11 09	704	1.0+	0.5-	2001 05 01	691	0.0	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.3-	1.3-	2001 05 01	691	0.2-	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.8-	2001 05 01	691	0.2+	0.3-	2004 01 18	691	1.4-	0.6+
1999 11 10	691	0.0	0.0	2002 08 02	599	0.1+	0.8+	2004 01 19	699	0.2+	0.2-
1999 11 10	691	0.1+	0.0	2002 08 02	599	0.1-	0.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.1+
1999 11 10	691	0.1+	0.2-	2002 08 02	599	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.6-	1.0+	2004 01 19	699	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2002 08 06	644	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	1.4+
1999 11 12	704	1.3+	0.5-	2003 12 27	608	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.2-
1999 11 12	704	0.9-	0.1+	2003 12 27	608	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
1999 11 17	704	1.2-	0.1-	2003 12 27	608	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	1.5+	0.6-	2003 12 29	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1999 11 17	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.7-
1999 12 07	704	1.0-	0.2-	2004 01 12	644	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	2.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.7-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
1999 12 07	704	1.1-	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.7+
1999 12 07	704	0.8-	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.3+

1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.9+	2004 01 17	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.5-
1999 12 08	704	0.6+	1.0+	2004 01 17	691	0.0	0.2-				
2000 01 11	691	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+				

(75327)* 1999 XV₅₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.58586	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27118064	ω 293.64139	+0.95659503	+0.29044685
<i>a</i>	2.3639063	Ω 49.48285	-0.25466556	+0.87286042
<i>e</i>	0.2091213	<i>i</i> 1.79426	-0.14167355	+0.39211646
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.4+	0.7-	1999 12 07	704	0.6-	1.7-	2003 12 21	691	0.0	0.1-
1995 08 27	809	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	1.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
1995 08 29	809	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
1995 08 30	809	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	1.6+
1999 11 09	704	0.6+	0.5+	1999 12 08	704	0.4+	1.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.7-
1999 11 09	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.9-	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.3-	2004 01 13	691	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2004 01 13	691	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	1.8-	0.7-	2001 03 20	691	0.3+	0.2+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2001 03 20	691	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2001 03 20	691	1.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
1999 12 05	703	0.2+	1.2+	2003 12 17	691	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1999 12 05	703	0.4+	0.1-	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 05	703	0.8-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.3+	1.0+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 31	691	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.2-	0.1-

(75328)* 1999 XZ₅₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.10227	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25240416	ω 236.96709	-0.65953189	-0.74699224
<i>a</i>	2.4797337	Ω 254.53069	+0.71539177	-0.58956945
<i>e</i>	0.0944694	<i>i</i> 4.98739	+0.23072127	-0.30726284
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.3-	0.9-	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.8-	1.4+
1991 11 09	691	0.9-	0.2-	1999 12 08	704	0.9+	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	1.1+
1991 11 09	691	0.6-	0.4-	1999 12 08	704	0.8+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1993 04 18	413	0.7+	1.5+	1999 12 08	704	1.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
1999 11 14	704	0.1-	0.1+	2000 01 09	691	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.1-	2000 01 09	691	0.2-	1.0-	2003 12 19	704	1.2-	0.9+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2000 01 09	691	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 07 12	644	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 11 14	704	0.6-	0.1+	2002 07 12	644	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 12 04	703	(2.6+	0.2-)	2002 07 12	644	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.8-	1.8+
1999 12 04	703	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 12 04	703	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 25	691	0.1-	0.4+
1999 12 04	703	0.5+	1.9-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 25	691	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.4-	2003 12 25	691	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	1.0+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	1.2+				
1999 12 08	704	0.0	1.3-	2003 11 21	704	0.0	0.2-				

(75329)* 1999 XE₅₃ = 1995 SC₅₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26852305	ω	142.29549	+0.99795403	−0.06134305		
<i>a</i>	2.3794779	Ω	221.23260	+0.04996607	+0.92414402		
<i>e</i>	0.2222504	<i>i</i>	1.56679	+0.03988917	+0.37708733		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	608	0.1−	0.7+
1994 04 12	691	(4.4+	2.8−)	1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	608	0.4−	0.2+
1994 04 12	691	0.3+	0.7+	1999 11 17	704	0.8−	0.5−	2003 12 22	691	0.0	0.3+
1994 04 15	691	0.5+	0.3+	1999 11 17	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.3+
1994 04 15	691	0.0	0.8+	1999 12 03	699	0.0	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
1994 04 15	691	0.1+	0.2+	1999 12 03	699	0.1+	0.2−	2003 12 29	699	0.8+	0.2−
1995 09 02	010	(0.9+	4.4+)	1999 12 03	699	1.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.4+	0.0
1995 09 02	010	(0.6+	3.1+)	1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	699	0.1+	0.1+
1995 09 02	010	(0.0	3.6+)	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	699	0.3+	1.1+
1995 09 26	010	1.5−	1.3+	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.4−
1995 09 26	010	1.0−	1.8+	1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	699	0.6−	0.1−
1995 09 26	010	1.2−	1.0+	1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	699	1.1−	0.4+
1995 09 27	010	(0.8+	2.6+)	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	699	0.3−	0.4+
1995 09 27	010	1.4+	1.9+	1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2004 01 21	704	1.1−	0.8+
1995 09 27	010	(2.3+	2.4+)	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2004 01 21	704	0.2−	1.1+
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
1999 10 30	703	0.3−	0.8+	1999 12 08	704	0.9+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 30	703	0.2−	0.7+	1999 12 31	703	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1999 10 30	703	0.7−	0.2−	1999 12 31	703	0.6−	1.5−	2004 01 22	704	0.8+	0.6−
1999 11 03	704	0.3−	0.1−	1999 12 31	703	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.6−	0.3−	1999 12 31	703	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2001 03 25	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 03 25	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.3+	1.5+
1999 11 09	704	0.8+	1.0−	2001 03 25	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.5−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.4−
1999 11 12	704	0.7+	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.3+	0.5−
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.4+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.7−	0.9−	2003 12 21	608	0.1−	0.3+				

(75330)* 1999 XF₅₃ = 1995 WN₄₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26264516	ω	227.67466	−0.26687100	−0.96206760		
<i>a</i>	2.4148479	Ω	237.88679	+0.90270277	−0.22896470		
<i>e</i>	0.1018544	<i>i</i>	3.83293	+0.33750196	−0.14832765		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.7−	1999 12 07	704	0.9−	1.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
1995 11 24	691	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.8+	0.7−	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
1995 11 24	691	0.0	0.2+	1999 12 07	704	1.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	1.0+
1995 11 28	691	0.5−	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	1.4+
1995 11 28	691	1.5−	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
1995 11 28	691	0.2−	0.3−	1999 12 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	1.4−	1.1+

1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2003 12 20	704	1.0+	0.7+
1999 11 09	704	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2003 12 20	704	0.8+	0.1−
1999 11 09	704	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.6−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.7−
1999 11 09	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 05 26	291	(6.5−	4.3+)	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 05 26	291	(6.4−	4.5+)	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 05 26	291	1.0+	1.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.7+
1999 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.9+	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.8−
1999 11 17	704	0.6+	0.6−	2002 08 26	644	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.8+	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
1999 11 27	049	1.0+	1.8−	2002 08 26	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 11 27	049	0.6+	1.9−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
1999 11 27	049	0.6+	1.8−	2003 10 24	704	1.0+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1999 12 04	703	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
1999 12 04	703	0.4−	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.7+
1999 12 04	703	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	1.0−
1999 12 04	703	0.1−	0.9+	2003 12 17	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.6−

(75331)* 1999 XL₅₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24108803	ω	279.42306	+0.98585848	−0.16042675		
<i>a</i>	2.5567344	Ω	89.81977	+0.16637627	+0.90241477		
<i>e</i>	0.0372901	<i>i</i>	2.77644	+0.02004975	+0.39988854		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	1.0−	0.8−	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	703	0.1+	0.6+
1993 04 14	691	1.1−	0.5−	2001 03 19	704	0.6+	1.6+	2003 11 18	703	0.7+	0.1+
1993 04 14	691	0.9−	0.8−	2001 03 19	704	0.9−	0.3−	2003 11 18	703	1.0−	0.3+
1993 04 18	413	(2.7−	3.0−)	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 11 18	703	1.0+	0.5−
1999 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.5−	0.4+
1999 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 03 26	704	1.9+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.2−	1.0−	2003 11 19	699	0.5−	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 03 26	704	1.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.8−	2001 04 15	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.8−	2001 04 15	699	(2.1−	0.4−)	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.6+	0.3−	2001 04 15	699	1.0+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 04 15	699	0.8+	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	1.1+	0.9−	2002 06 22	644	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 06 22	644	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.6−	0.2+
1999 11 17	704	1.6−	1.1−	2002 06 22	644	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.4−	0.6−
1999 11 17	704	1.0+	0.5−	2003 10 23	608	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	1.3+	1.8−	2003 10 23	608	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
1999 12 04	703	0.9+	0.2−	2003 10 23	608	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.6−	0.4−
1999 12 04	703	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.0
1999 12 04	703	(2.1+	1.2−)	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2003 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	1.3+
1999 12 07	704	(0.3+	2.1−)	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.9+
1999 12 07	704	0.8+	0.5−	2003 10 28	704	0.6−	0.3−	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2003 10 28	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.6−	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.8−	2003 10 28	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.0	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	1.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.6−	2003 12 10	644	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	1.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.3−	0.6−	2003 12 10	644	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.9−	0.8−	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2000 01 06	691	0.3+	0.5−	2003 11 01	704	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	691	0.2+	0.5−	2003 11 01	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2000 01 06	691	0.3−	1.0−	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2001 03 02	699	0.0	0.4−	2003 11 01	704	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.1−	0.5+
2001 03 09	699	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	691	0.3−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54497

2001 03 02	699	0.4−	0.4+	2003 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 12 22	691	0.7−	0.4+
2001 03 02	699	0.4−	1.2+	2003 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2001 03 18	699	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.3−	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 03 18	699	0.4−	1.5+	2003 11 15	691	0.1−	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2001 03 18	699	1.1−	0.6−	2003 11 15	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.9−
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 15	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.8+
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2003 11 16	703	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.5−	0.9+
2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2003 11 16	703	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.8−	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	0.2+				
2001 03 19	704	1.6+	0.2−	2003 11 16	703	0.8−	0.0				

(75332)* 1999 XN₅₃ = 2001 FF₁₁₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11697)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	216.18352	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23108147	<i>ω</i>	321.69202
<i>a</i>	2.6300215	<i>Ω</i>	242.47622
<i>e</i>	0.1299794	<i>i</i>	11.54572
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	0.3+	2001 03 19	608	0.1−	1.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	608	0.3−	1.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	(3.6+	0.9+)	2001 03 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.6+
1998 08 27	704	0.2−	1.4+	2001 03 21	704	0.2−	0.9+	2003 11 19	699	0.5+	0.5+
1998 08 27	704	(3.3−	0.2+)	2001 03 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 19	699	2.0−	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 03 24	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.9−	1.5+
1999 11 12	704	0.3+	0.8+	2001 03 24	699	0.8+	0.6+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 03 24	699	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.8+
1999 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	1.2−	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.3+	2001 04 03	699	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2001 04 03	699	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.9+	0.5+
1999 12 07	704	1.0−	0.2+	2001 04 03	699	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	1.2−	2001 04 03	699	0.2−	0.0	2003 11 23	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2001 04 15	608	0.4+	0.9+	2003 11 23	691	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2001 04 15	608	0.5+	0.8+	2003 11 23	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	1.9+	0.0	2001 04 15	608	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.7−
1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2001 04 23	704	(0.7−	2.6+)	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	691	0.1−	0.6−	2001 04 23	704	0.0	1.5+	2003 11 24	699	1.2−	0.6+
2000 01 04	691	0.3−	0.2−	2001 04 23	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	1.2+	0.3−
2000 01 04	691	0.9−	0.4+	2001 04 23	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
2000 01 12	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
2000 01 12	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2000 01 12	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.6−
2001 03 19	608	0.0	1.3−	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.7−	0.8−

(75333)* 1999 XO₅₄ = 1982 DZ₃ = 1993 BQ₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37897)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	334.57093	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26661440	<i>ω</i>	34.83494
<i>a</i>	2.3908206	<i>Ω</i>	111.06821
<i>e</i>	0.1573232	<i>i</i>	3.36821
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.6−	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2004 01 13	699	0.7−	0.3+
1982 02 20	033	1.3+	0.8−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−
1982 02 20	033	0.5−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	1.9+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1982 02 21	033	0.9+	0.6−	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.0

1982 02 21	033	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 15	691	0.2+	0.0
1993 01 27	010	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.5+	0.5+
1993 01 27	010	0.4+	0.3−	2003 11 21	704	1.6+	0.3−	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
1993 01 27	010	0.0	0.1−	2003 11 21	704	(0.3−	2.7−)	2004 01 19	699	0.1−	0.4+
1993 01 28	010	1.4−	0.9−	2003 11 21	704	0.8+	1.5−	2004 01 19	699	0.2−	0.3+
1993 01 28	010	0.9−	0.6−	2003 11 21	704	(0.3+	2.2−)	2004 01 21	704	0.0	0.0
1993 01 28	010	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1993 02 20	010	2.0−	1.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1993 02 20	010	(3.7−	1.7−)	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1993 02 20	010	(2.7−	1.9−)	2003 12 19	704	0.9−	1.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2003 12 26	608	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 26	608	0.3+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2000 01 04	691	0.1+	0.5−	2003 12 26	608	0.1−	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 01 04	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	291	0.7−	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2000 01 04	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	291	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 01 10	691	0.1−	0.4−	2003 12 27	291	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	1.8+	0.1−
2000 01 10	691	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	1.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 10	691	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2−

(75334)* 1999 XS₅₄ = 1979 QN₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1220)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	49.08823	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25134978	<i>ω</i>	164.63087
<i>a</i>	2.4866636	<i>Ω</i>	205.49731
<i>e</i>	0.2491105	<i>i</i>	2.11178
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	(5.9+	2.5−)	1999 12 03	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	(1.5+	3.9−)
1979 08 26	809	(5.6+	2.9−)	1999 12 03	699	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
1979 08 30	809	0.4+	1.0−	1999 12 04	703	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1979 08 30	809	0.1−	1.3−	1999 12 04	703	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
1991 10 04	691	0.2−	1.0+	1999 12 04	703	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1991 10 04	691	0.1+	0.7+	1999 12 04	703	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
1991 10 04	691	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.7−
1999 10 12	704	1.5−	0.1−	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	1.0+	0.1−	1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.8−
1999 10 12	704	0.5−	1.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.5−
1999 10 12	704	1.5+	0.8−	1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1999 10 30	703	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 30	703	0.0	1.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 30	703	1.5−	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 30	703	0.8−	1.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
1999 11 03	704	0.8−	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 24	704	0.2−	0.3−
1999 11 03	704	0.3−	0.7−	2001 04 23	691	0.3+	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.3−
1999 11 03	704	0.7−	1.3+	2001 04 23	691	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.0	0.4−
1999 11 03	704	1.4−	0.4+	2001 04 23	691	0.2+	0.0	2003 12 25	691	0.1+	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 06 16	644	0.3+	0.9+	2003 12 25	691	0.1+	0.4−
1999 11 12	704	0.1+	1.1−	2002 06 16	644	0.3+	1.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2002 06 16	644	0.2−	0.8+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2003 09 29	704	0.6+	0.6−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
1999 11 17	704	0.3−	0.8−	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
1999 11 17	704	0.6+	0.3−	2003 09 29	704	0.6+	1.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.9+	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.0

1999 11 17 704 0.4+ 0.0 2003 12 01 704 0.1- 0.6+
 1999 12 03 699 0.1- 0.8+ 2003 12 01 704 0.1- 0.1+

(75335)* 1999 XP₅₅ = 2001 FO₁₆₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14799)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	25.09572						
<i>n</i>	0.23848826	ω	145.43505	+0.81267638	-0.57461091		
<i>a</i>	2.5752816	Ω	249.92647	+0.50866036	+0.78061508		
<i>e</i>	0.0359799	<i>i</i>	5.91835	+0.28429166	+0.24589103		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 23	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 10 23	691	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 11 12	704	0.4-	0.9-	2003 10 24	704	0.0	0.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.5-	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.8-	0.9+
1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	1.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.8-	0.1+
1999 12 07	704	1.3+	1.5-	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	1.1-	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	704	0.5+	0.3-	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	1.0-	2003 10 30	704	0.3+	0.9+	2003 12 10	644	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.3-	2003 10 30	704	0.5-	1.7+	2003 12 10	644	0.2-	0.2+
2001 03 19	699	1.4+	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 11	703	0.7+	0.2+
2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.4+	2003 12 11	703	0.3+	0.3+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 12 11	703	0.1-	0.9+
2001 03 19	699	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	1.7+	2003 12 11	703	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	703	0.4-	0.1-
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	703	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2003 11 05	699	0.1+	0.8+	2003 12 18	703	0.4-	0.8+
2001 03 26	704	0.2-	1.6+	2003 11 05	699	0.2-	0.1+	2003 12 18	703	1.2-	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2002 07 04	185	0.4-	0.0	2003 11 05	699	0.5+	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2002 07 04	185	0.8+	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.1-
2002 07 04	185	0.3-	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	0.9-
2002 07 04	185	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.7-
2003 10 18	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	1.0-	0.7-
2003 10 18	699	0.4-	0.5-	2003 11 19	703	0.4+	1.4-	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.2-	0.6+
2003 10 18	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	703	0.5+	0.9-	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2003 10 22	704	0.4+	1.1+	2003 11 19	703	0.5-	0.9-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.0	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	1.1-
2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	703	0.2-	0.8-	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2003 10 22	704	0.5-	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2003 10 22	704	0.8-	2.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-				
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.7-				

(75336)* 1999 XE₅₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	321.00232						
<i>n</i>	0.23607283	ω	16.19224	-0.24919342	-0.96513173		
<i>a</i>	2.5928181	Ω	88.29065	+0.87940796	-0.26016778		
<i>e</i>	0.1009610	<i>i</i>	4.59901	+0.40564059	-0.02887004		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	1.3-	1.9+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.8+
1997 04 11	704	0.5-	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.7+
1997 05 27	910	0.9+	0.3+	2000 01 06	704	0.7-	0.8-	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1997 05 27	910	1.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	1.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.8+
1997 05 27	910	1.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.8+
1999 11 04	704	0.8-	1.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.7-	1.1-	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.0	1.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.8+
1999 11 04	704	0.2-	1.1+	2001 03 26	704	1.0+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
1999 11 15	704	0.4+	0.4-	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.9+
1999 11 15	704	0.5+	0.6-	2001 04 16	704	0.9+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.9+
1999 11 15	704	0.3+	1.1-	2001 04 16	704	0.5+	0.9-	2003 11 01	704	0.4-	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	1.1-	2001 04 16	704	1.0-	1.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.6-
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2001 04 16	704	0.2+	1.4+	2003 11 18	703	1.3-	0.7+
1999 11 17	704	0.8+	0.8-	2001 04 17	699	0.2-	1.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	1.3+	0.4-	2001 04 17	699	0.3+	1.2+	2003 11 18	703	0.2-	0.9+
1999 11 17	704	0.0	0.6-	2001 04 17	699	0.4+	1.5+	2003 11 18	703	1.6-	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2001 04 17	699	0.0	1.9+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2001 04 26	608	(2.4-	0.2+)	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2001 04 26	608	(2.1-	0.4+)	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2001 04 26	608	(2.4-	0.5+)	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2002 07 08	644	0.3-	0.7-	2003 11 21	699	0.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.2+	0.7-	2002 07 08	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	0.7-	2002 07 08	644	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.6-	0.4-	2003 10 21	704	1.7-	1.2+	2003 11 30	704	0.3-	1.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	1.0-	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	1.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	1.0-	0.1+	2003 12 13	703	0.0	1.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 13	703	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 13	703	1.0-	0.7+
2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2003 10 25	704	1.1+	0.4+	2003 12 13	703	0.2+	0.2+

(75337)* 1999 XA₅₈ = 2001 FA₁₇₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33156)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	94.20944						
<i>n</i>	0.27084765	ω	180.22681	+0.99735050	-0.07270007		
<i>a</i>	2.3658435	Ω	183.94507	+0.06680222	+0.92935366		
<i>e</i>	0.1351967	<i>i</i>	2.15382	+0.02880015	+0.36196197		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	1.3+	1.0+	2002 08 28	644	0.2-	0.2-
1999 11 15	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 08 28	644	0.3-	0.1-
1999 11 15	704	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	1.0+	0.9+	2002 08 31	704	0.6+	0.3+
1999 11 15	704	0.9+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.7-	2002 08 31	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 08 31	704	0.7-	0.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.2+	2002 07 22	644	0.7-	0.1+	2002 08 31	704	0.9-	1.3+
1999 11 17	704	0.7-	0.3-	2002 07 22	644	0.5-	0.1+	2003 10 26	291	0.1-	0.6+
1999 11 17	704	1.0+	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+	2003 10 26	291	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2002 07 28	608	0.1+	0.1-	2003 10 26	291	0.5-	1.0+
1999 12 07	704	1.0-	0.3-	2002 07 28	608	0.2+	0.5-	2003 12 22	691	0.4+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54499

2002 07 04	644	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 07 04	644	0.4+	0.4−	2002 08 27	644	0.1−	0.1+				
2002 07 04	644	0.4−	0.1+	2002 08 28	644	0.5−	0.1−				

(75338)* 1999 XX₅₉ = 2001 HF₄₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13040)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	250.29970		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23726693	ω	101.07722	−0.96600666		−0.08352039	
<i>a</i>	2.5841115	Ω	74.48058	−0.03595173		−0.89377483	
<i>e</i>	0.0284022	<i>i</i>	14.70909	+0.25600509		−0.44067095	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	(2.8+ 0.2−)	2001 04 21	608	0.5+	0.3−	2003 11 16	703	1.8−	0.9+
1997 04 10	691	0.2− 0.2−	2001 04 21	608	0.5+	0.6−	2003 11 16	703	1.6−	0.4+
1997 04 10	691	0.0	2001 04 21	608	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.4−	1.0+
1999 11 04	704	0.9− 0.9−	2001 04 21	608	0.2+	0.6−	2003 11 18	691	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.1− 0.5−	2001 04 25	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
1999 11 04	704	1.0− 0.4+	2001 04 25	699	0.6−	1.1−	2003 11 18	691	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.4+ 0.1+	2001 04 25	699	0.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.6+
1999 11 15	704	1.0− 1.2−	2001 04 25	699	0.4−	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.8+
1999 11 15	704	0.2− 0.4+	2001 05 21	699	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+
1999 11 15	704	0.5+ 0.1+	2001 05 21	699	1.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
1999 11 15	704	1.2+ 0.6+	2001 05 21	699	0.8−	0.4+	2003 11 21	691	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	0.4+ 0.8−	2001 05 21	699	0.7−	0.1+	2003 11 21	691	0.3−	0.1+
1999 11 17	704	0.7− 0.6+	2001 06 20	644	0.1−	0.7+	2003 11 21	691	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	1.1+ 1.4−	2001 06 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.8+ 0.7−	2001 06 20	644	0.0	0.6+	2003 11 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	1.3+ 0.2−	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 22	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 12 07	704	0.8+ 0.8−	2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.4−
1999 12 07	704	0.2+ 0.6−	2003 10 18	699	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.7+ 0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	704	0.6+ 0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 11 30	704	0.1−	0.7−
1999 12 08	704	0.3+ 0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 10	644	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.5+ 0.1−	2003 10 21	704	0.6−	1.0+	2003 12 10	644	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.5− 0.6−	2003 10 27	704	1.3−	0.3+	2003 12 10	644	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.5+ 0.9−	2003 10 27	704	1.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.5+ 1.1−	2003 10 27	704	1.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.8+ 1.2−	2003 10 27	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.7− 0.7−	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+ 1.6−	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 20	699	0.9− 1.2+	2003 10 29	699	1.0−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 03 20	699	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 03 20	699	0.1+ 0.7+	2003 10 29	699	1.0+	1.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2001 03 20	699	0.1− 0.1+	2003 10 29	699	0.2−	1.2−	2003 12 23	704	1.1−	0.6+
2001 04 21	704	0.6+ 0.9−	2003 10 29	699	0.8+	1.6−	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2001 04 21	704	1.7+ 0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	0.5−	0.9−
2001 04 21	704	0.2+ 0.9+	2003 11 01	704	1.7+	0.8−	2004 01 21	704	1.4−	1.3−
2001 04 21	704	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	1.4+	1.0+
2001 04 21	704	1.0+ 0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 04 21	608	0.9+ 0.6−	2003 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.3+
2001 04 21	608	0.9+ 0.8−	2003 11 16	703	1.5−	0.3−	2004 01 24	704	1.5−	0.2−

(75339)* 1999 XN₆₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	202.39578		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23513593	ω	138.41061	−0.71524661		+0.69017387	
<i>a</i>	2.5997009	Ω	85.59425	−0.66678694		−0.62680728	
<i>e</i>	0.1352131	<i>i</i>	6.32946	−0.20932623		−0.36162504	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1− 0.9−	2001 03 27	699	0.1− 0.4+	2003 10 25	704	0.6+ 0.0		
1999 11 15	704	0.4− 0.7−	2001 03 27	699	0.2+ 0.3+	2003 10 25	704	0.7− 0.1+		
1999 11 15	704	0.5+ 0.7−	2001 03 27	699	0.2+ 0.2+	2003 10 25	704	1.3− 0.3+		
1999 11 15	704	0.6+ 0.0	2001 03 31	704	0.2+ 0.2+	2003 10 25	704	0.1+ 0.1−		
1999 11 15	704	0.7+ 0.1−	2001 03 31	704	0.3− 0.0	2003 10 28	704	0.7− 0.4+		
1999 11 17	704	0.3− 0.9−	2001 03 31	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.8+ 1.8+	
1999 11 17	704	0.5+ 0.4−	2001 03 31	704	0.5+ 0.3+	2003 10 28	704	0.9+ 0.7+		
1999 11 17	704	0.0	2001 03 31	704	0.5+ 0.2+	2003 10 28	704	1.3− 1.7+		
1999 12 07	704	0.0	2001 04 15	704	0.8+ 0.4+	2003 10 28	608	0.4− 1.0−		
1999 12 07	704	0.5− 0.0	2001 04 15	704	0.0	1.0+	2003 10 28	608	0.5− 0.3−	
1999 12 07	704	0.0	2001 04 15	704	0.2− 0.5+	2003 10 28	608	0.3− 0.9−		
1999 12 07	704	0.1+ 0.1+	2001 04 15	704	0.4− 0.5+	2003 11 01	704	0.9+ 0.7+		
1999 12 07	704	0.1+ 0.2+	2001 04 15	704	0.7− 1.1+	2003 11 01	704	0.1− 0.8+		
1999 12 08	704	1.7+ 1.9−	2001 04 22	704	0.5+ 0.9+	2003 11 01	704	0.3+ 0.1−		
1999 12 08	704	0.4+ 1.4−	2001 04 22	704	0.1+ 0.5+	2003 11 01	704	1.0+ 0.2+		
1999 12 08	704	0.8− 0.8−	2001 04 22	704	0.2+ 0.9−	2003 11 01	704	0.5− 0.5−		
2000 01 06	704	0.2− 0.8+	2001 05 26	608	0.1− 1.4−	2003 11 05	699	0.6+ 1.1+		
2000 01 06	704	0.0	2001 05 26	608	0.2+ 0.6−	2003 11 05	699	1.9+ 0.0		
2000 01 06	704	0.4+ 0.9−	2001 05 26	608	0.0	0.9−	2003 11 05	699	(2.7+ 0.5+)	
2001 01 04	704	0.3+ 0.4−	2002 06 09	608	0.1− 0.3−	2003 11 05	699	(0.2+ 2.1+)		
2001 01 04	704	0.1+ 0.1−	2002 06 09	608	0.6− 0.0	2003 11 18	703	0.1− 1.0+		
2001 01 04	704	1.1− 1.3+	2002 06 09	608	0.3+ 0.0	2003 11 18	703	(2.2− 0.2−)		
2001 02 16	704	0.3+ 0.9+	2002 07 24	644	0.0	1.4+	2003 11 18	703	1.5− 0.7−	
2001 02 16	704	0.1+ 0.6+	2002 07 24	644	0.0	1.0+	2003 11 18	703	0.7− 0.3−	
2001 02 16	704	0.7+ 0.9+	2002 07 24	644	0.4− 1.0+	2003 11 19	699	0.9− 0.4+		
2001 02 16	704	0.6− 0.4+	2002 07 30	608	0.7− 1.0−	2003 11 19	699	0.6+ 0.7+		
2001 03 02	699	0.2− 0.3+	2002 07 30	608	0.6− 0.4−	2003 11 19	699	0.3− 0.2+		
2001 03 02	699	0.3− 0.4+	2002 07 30	608	0.5− 0.7−	2003 11 19	699	0.2− 0.4+		
2001 03 02	699	0.3+ 1.4+	2002 08 11	644	0.2− 0.5+	2003 11 21	691	0.3+ 0.4+		
2001 03 02	699	0.3− 0.5+	2002 08 11	644	0.2− 0.2+	2003 11 21	691	0.3+ 0.3+		
2001 03 04	704	0.4+ 0.3+	2002 08 11	644	0.1− 0.4+	2003 11 21	691	0.2+ 0.4+		
2001 03 04	704	0.5− 0.2+	2002 08 13	704	0.5− 0.3+	2003 11 24	699	0.4− 0.4+		
2001 03 04	704	0.1− 0.3+	2002 08 13	704	0.7− 0.4+	2003 11 24	699	0.0	1.1−	
2001 03 04	704	0.8+ 0.4+	2002 08 13	704	0.3− 1.1+	2003 11 24	699	0.1− 0.1+		
2001 03 04	704	0.8+ 0.8+	2002 08 13	704	0.6− 0.7+	2003 11 24	699	0.2+ 1.2+		
2001 03 16	704	0.9+ 0.1−	2002 08 15	704	1.0+ 0.1+	2003 12 01	704	0.3− 0.8+		
2001 03 16	704	0.2+ 0.1+	2002 08 15	704	0.3+ 0.6+	2003 12 01	704	0.3− 1.4+		
2001 03 16	704	0.3+ 0.1+	2002 08 15	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.1− 0.1−	
2001 03 16	704	0.2+ 0.2−	2002 08 15	704	0.3+ 0.5+	2003 12 01	704	0.4− 0.5+		
2001 03 18	699	0.3− 0.0	2002 09 03	608	0.2− 1.9+	2003 12 01	704	0.1− 0.6+		
2001 03 18	699	0.2+ 0.1+	2002 09 03	608	0.1+ 0.7−	2003 12 21	704	0.4− 0.6−		
2001 03 18	699	0.1− 0.0	2002 09 03	608	0.3+ 0.1−	2003 12 21	704	0.7+ 1.4−		
2001 03 18	699	0.0	2003 10 18	699	0.1+ 1.5+	2003 12 21	704	1.0− 1.1−		
2001 03 20	608	0.0	2003 10 18	699	0.1+ 0.3−	2003 12 21	704	0.8+ 0.4+		
2001 03 20	608	0.1+ 0.4−	2003 10 18	699	1.0+ 1.8+	2003 12 22	691	0.1+ 0.3+		
2001 03 20	608	0.0	2003 10 18	699	0.8− 0.5+	2003 12 22	691	0.4− 0.3+		
2001 03 22	106	0.3+ 0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2001 03 22	106	0.6+ 0.3−	2003 10 22	704	0.3− 0.7+	2004 01 24	704	0.5− 1.2−		
2001 03 23	106	0.5+ 0.7+	2003 10 22	704	1.7− 0.5+	2004 01 24	704	0.1− 1.0+		
2001 03 27	699	0.5− 0.4+	2003 10 25	704	0.7− 0.8+	2004 01 24	704	0.8+ 0.8+		

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.85878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22591068	ω	111.11490	+0.97631286	+0.16920760
<i>a</i>	2.6700017	Ω	239.36592	-0.20449366	+0.92522371
<i>e</i>	0.1027509	<i>i</i>	9.01607	+0.07067918	+0.33960253
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	(2.2- 2.5-)	2003 09 17	644	0.4- 0.1+	2003 10 20	644	0.4- 0.2-
1998 06 25	704	0.9- 0.6+	2003 09 17	644	0.2- 0.1-	2003 10 20	644	0.2- 0.1-
1998 06 25	704	0.1+ 0.1+	2003 09 17	644	0.2- 0.4+	2003 10 20	644	0.2- 0.0
1998 06 25	704	0.1+ 1.3+	2003 09 21	699	0.8+ 0.2-	2003 10 21	704	0.6+ 0.3+
1999 11 09	704	0.3- 0.1+	2003 09 21	699	1.1+ 1.7-	2003 10 21	704	(1.1- 2.0+)
1999 11 09	704	0.0 0.1-	2003 09 21	699	0.4- 0.5+	2003 10 21	704	0.0 0.4-
1999 11 09	704	0.3+ 0.1+	2003 09 21	699	0.5+ 0.0	2003 10 21	704	0.2+ 0.7+
1999 11 09	704	0.2+ 0.2-	2003 09 22	704	1.4+ 1.2-	2003 10 27	691	0.1- 0.0
1999 11 09	704	0.4+ 0.1-	2003 09 22	704	0.7+ 0.4-	2003 10 27	691	0.2- 0.1-
1999 11 12	704	0.2- 0.4-	2003 09 22	704	(2.4+ 0.4-)	2003 10 27	691	0.0 0.0
1999 11 12	704	0.5+ 0.3-	2003 09 22	704	0.6+ 0.2+	2003 10 30	704	0.5+ 0.9+
1999 11 12	704	0.7+ 0.1-	2003 09 22	704	0.4- 0.5-	2003 10 30	704	0.4+ 0.0
1999 11 12	704	0.1+ 0.9+	2003 09 22	608	0.2- 0.6-	2003 10 30	704	1.2+ 0.3+
1999 11 12	704	0.7- 1.9+	2003 09 22	608	0.6- 0.8-	2003 11 20	704	0.1- 0.4+
1999 11 17	704	0.1- 1.5+	2003 09 22	608	1.5- 1.0-	2003 11 20	704	0.2+ 0.4+
1999 11 17	704	0.1+ 0.8-	2003 09 30	704	0.5- 0.6-	2003 11 20	704	0.5+ 0.5+
1999 11 17	704	0.2- 0.4-	2003 09 30	704	0.1+ 0.1+	2003 11 20	704	0.2- 0.5+
1999 11 17	704	0.1+ 1.1-	2003 09 30	704	0.3- 0.1+	2003 11 20	704	0.1+ 0.3+
1999 11 17	704	0.0 0.9-	2003 09 30	704	0.3- 0.6+	2003 11 21	699	0.2- 0.3-
1999 12 07	704	0.2- 0.1-	2003 09 30	704	0.6- 0.3-	2003 11 21	699	0.2+ 0.1+
1999 12 07	704	0.1- 0.6-	2003 10 15	699	0.4- 0.7+	2003 11 21	699	1.3- 0.4+
1999 12 07	704	0.2+ 0.8+	2003 10 15	699	0.2+ 0.9+	2003 11 21	699	0.5- 0.4+
1999 12 07	704	0.1- 0.2-	2003 10 15	699	0.4+ 1.1+	2003 11 24	704	0.4- 0.4+
1999 12 07	704	0.2- 0.1+	2003 10 15	644	0.3- 0.0	2003 11 24	704	0.5- 0.2+
1999 12 08	704	0.7+ 0.7-	2003 10 15	699	1.0- 0.1-	2003 11 24	704	0.3+ 0.4+
1999 12 08	704	0.0 0.1-	2003 10 15	644	0.3- 0.1+	2003 11 24	704	0.2- 0.4+
1999 12 08	704	1.1- 1.1+	2003 10 15	644	0.1- 0.1+	2003 11 24	704	0.4- 0.1+
1999 12 08	704	0.2+ 0.0	2003 10 16	106	0.2+ 0.2-	2003 12 18	644	0.3+ 0.2+
1999 12 08	704	0.0 0.2+	2003 10 16	106	0.2- 0.0	2003 12 18	644	0.0 0.8+
2001 02 17	608	0.5+ 1.2+	2003 10 16	106	0.1- 0.1-	2003 12 18	644	0.0 0.2+
2001 02 17	608	0.3+ 0.3+	2003 10 16	106	0.1+ 0.8-	2003 12 22	704	1.0+ 0.4+
2001 02 17	608	0.0 0.8+	2003 10 16	106	0.2- 0.2-	2003 12 22	704	0.0 0.6+
2002 06 08	704	0.0 1.1+	2003 10 16	106	0.0 0.5-	2003 12 22	704	0.9+ 0.2-
2002 06 08	704	0.2- 0.5+	2003 10 18	691	0.1+ 0.1-	2003 12 22	704	0.0 0.2+
2002 06 08	704	0.3+ 0.7+	2003 10 18	691	0.0 0.1-			
2002 06 08	704	0.1+ 0.3-	2003 10 18	691	0.0 0.1-			

(75341)* 1999 XQ₆₀ = 1993 FW₅₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38587)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.71587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25816975	ω	280.70750	-0.51282247	-0.85843230
<i>a</i>	2.4426757	Ω	200.15471	+0.79892690	-0.47279304
<i>e</i>	0.1445807	<i>i</i>	1.72110	+0.31421158	-0.19889876
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.4- 0.2+	1999 11 17	704	0.5- 0.3-	2003 12 19	704	0.4+ 0.5+
1991 09 12	691	0.7- 0.1+	1999 12 07	704	0.4+ 0.3-	2003 12 19	704	1.0+ 0.5+
1991 09 12	691	0.8- 0.1+	1999 12 07	704	0.9+ 0.3-	2003 12 19	704	1.0+ 0.2+
1993 03 19	809	0.4+ 0.7+	1999 12 07	704	0.4+ 0.9-	2003 12 19	704	0.3+ 0.6+
1993 03 20	809	0.5+ 0.2-	1999 12 07	704	0.1- 0.6-	2003 12 19	704	1.0+ 0.4+
1993 03 24	809	0.9+ 0.5-	1999 12 07	704	0.3- 0.2-	2003 12 21	704	1.1- 1.3+
1993 04 17	413	(8.5+ 6.3-)	1999 12 08	704	0.1- 0.1+	2003 12 21	704	0.1+ 0.7+
1997 04 11	691	0.8- 0.1+	1999 12 08	704	0.7+ 0.0	2003 12 21	704	0.6+ 1.1+

1997 04 11	691	0.6- 0.1-	1999 12 08	704	0.2+ 0.0	2003 12 21	704	0.4- 0.8+
1997 04 11	691	0.8- 0.0	1999 12 08	704	0.7+ 0.0	2003 12 23	704	0.2- 0.2+
1997 04 15	691	0.2+ 0.4+	1999 12 08	704	0.5+ 0.6-	2003 12 23	704	0.7- 0.3-
1997 04 15	691	0.1+ 0.1+	1999 12 31	699	(2.0- 1.2-)	2003 12 23	704	0.1- 0.1-
1997 04 15	691	0.3- 0.3+	1999 12 31	699	1.3- 0.0	2003 12 23	704	0.1- 0.3-
1997 04 30	691	0.1- 0.1+	1999 12 31	699	0.0 0.2+	2003 12 23	704	0.2- 0.3+
1997 04 30	691	0.1+ 0.3+	1999 12 31	703	0.5- 0.2+	2004 01 18	644	0.7- 0.0
1997 04 30	691	0.2- 0.3+	1999 12 31	703	0.2- 0.2-	2004 01 18	644	0.6- 0.0
1999 11 09	704	0.4+ 0.8-	1999 12 31	703	0.2- 0.6+	2004 01 18	644	0.5- 0.0
1999 11 09	704	0.3+ 0.6-	1999 12 31	703	1.2- 0.1+	2004 01 24	704	0.2+ 0.0
1999 11 09	704	0.3- 0.0	2001 05 11	557	0.5- 0.5+	2004 01 24	704	0.4+ 0.1-
1999 11 09	704	0.1- 1.1+	2001 05 11	557	0.0 0.1+	2004 01 24	704	0.4+ 0.2-
1999 11 15	704	0.2- 0.1-	2001 05 29	608	0.7+ 0.4-	2004 01 24	704	0.0 0.0
1999 11 15	704	0.0 0.1-	2001 05 29	608	0.7+ 0.1+	2004 01 24	704	1.3- 0.2+
1999 11 15	704	0.2+ 0.4-	2001 05 29	608	0.6+ 0.2+	2004 01 30	704	0.3+ 0.8+
1999 11 15	704	0.1+ 0.6-	2002 08 17	644	0.1- 0.8+	2004 01 30	704	0.0 0.6+
1999 11 15	704	0.3+ 0.3+	2002 08 17	644	0.5- 0.7+	2004 01 30	704	0.2- 0.3+
1999 11 17	704	1.3+ 0.5+	2002 08 17	644	0.4- 0.3+	2004 01 30	704	0.4+ 0.5+
1999 11 17	704	0.1+ 1.3-	2002 08 26	644	0.1- 1.1+	2004 01 31	691	0.2- 0.1+
1999 11 17	704	1.6+ 0.3-	2002 08 26	644	0.3- 1.4+	2004 01 31	691	0.2- 0.1+
1999 11 17	704	0.8- 0.3-	2002 08 26	644	0.0 1.3+	2004 01 31	691	0.2- 0.0

(75342)* 1999 XW₆₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.75708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275431	ω	298.49609	+0.00866885	-0.99982623
<i>a</i>	2.5450213	Ω	150.99307	+0.92893483	+0.00194290
<i>e</i>	0.0959351	<i>i</i>	1.95037	+0.37014178	+0.01854024
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.5- 0.8+	2001 03 20	691	0.1- 0.5+	2003 12 01	704	0.5- 0.4-
1998 07 02	691	0.2- 0.8+	2001 03 24	704	0.4+ 0.0	2003 12 01	704	0.8- 0.0
1998 07 02	691	0.7- 0.8+	2001 03 24	704	1.4+ 0.2-	2003 12 01	704	0.8- 0.2-
1999 11 03	704	1.2+ 1.0+	2001 03 24	704	0.9+ 1.0+	2003 12 01	704	1.1- 0.3-
1999 11 03	704	0.1- 0.1-	2002 08 06	644	0.3+ 0.2+	2003 12 01	704	0.4- 0.2-
1999 11 03	704	0.7- 0.5+	2002 08 06	644	0.0 0.5+	2003 12 04	703	0.9- 0.0
1999 11 03	704	0.3+ 0.9-	2002 08 06	644	0.4+ 0.1+	2003 12 04	703	0.5- 0.4+
1999 11 15	704	0.8+ 0.3-	2003 09 26	704	1.3- 0.2+	2003 12 04	703	0.7- 0.1+
1999 11 15	704	0.6- 0.2+	2003 09 26	704	0.4- 0.2+	2003 12 04	703	0.3- 0.2-
1999 11 15	704	0.2- 0.2-	2003 09 26	704	0.4+ 0.9+	2003 12 11	703	0.2- 0.4-
1999 11 15	704	0.1- 0.1+	2003 09 26	704	0.1- 0.3+	2003 12 11	703	1.1- 0.3+
1999 11 15	704	0.2+ 0.9-	2003 09 29	704	0.2+ 1.0+	2003 12 11	703	0.6- 0.2+
1999 11 17	704	0.1- 1.3-	2003 09 29	704	0.8- 0.7-	2003 12 11	703	0.4+ 0.5-
1999 11 17	704	0.2+ 0.6+	2003 09 29	704	0.4- 0.1+	2003 12 19	704	0.7+ 1.0+
1999 11 17	704	0.2+ 1.5-	2003 09 29	704	0.2+ 0.0	2003 12 19	704	0.0 1.1+
1999 12 07	704	0.2- 0.6-	2003 10 29	699	0.8- 0.3-	2003 12 19	704	0.6+ 0.7+
1999 12 07	704	0.0 0.3-	2003 10 29	699	1.7+ 1.4-	2003 12 19	704	0.5+ 1.1+
1999 12 07	704	0.2+ 0.3-	2003 10 29	699	1.4- 0.6+	2003 12 19	704	0.2- 0.5+
1999 12 07	704	0.2- 0.6-	2003 10 29	699	0.5+ 0.8+	2003 12 21	704	1.8+ 0.5+
1999 12 07	704	0.2+ 0.7-	2003 11 18	644	0.1- 0.1+	2003 12 21	704	(2.1+ 0.6+)
1999 12 08	704	0.4+ 0.0	2003 11 18	644	0.2- 0.3+	2003 12 21	704	0.2+ 0.6+
1999 12 08	704	0.4+ 0.2-	2003 11 18	644	0.0 0.4+	2003 12 21	704	0.7+ 0.7+
1999 12 08	704	(2.4- 1.4-)	2003 11 21	704	0.2+ 0.3+	2003 12 21	704	0.1- 0.5+
1999 12 08	704	0.2- 1.2-	2003 11 21	704	0.3+ 0.2+	2003 12 23	699	0.9- 0.2-
1999 12 08	704	0.4- 0.4-	2003 11 21	704	1.2+ 0.2+	2003 12 23	699	0.4- 0.3-
2000 01 05	704	0.4+ 0.8-	2003 11 21	704	(0.6+ 2.5+)	2003 12 23	699	1.0+ 0.4-
2000 01 05	704	1.4+ 0.1+	2003 11 21	704	0.4- 0.6+	2003 12 23	699	(0.1- 2.0+)
2000 01 05	704	0.7- 0.7-	2003 11 23	704	1.1- 1.9+	2003 12 23	704	0.4+ 0.7+
2000 01 06	691	0.4- 0.4+	2003 11 23	704	0.1- 0.4+	2003 12 23	704	0.8+ 0.3+
2000 01 06	691	0.0 0.2-	2003 11 23	704	1.0+ 0.9-	2003 12 23	704	0.8+ 0.2+
2000 01 06	691	0.2- 0.0	2003 11 23	704	0.4- 0.0	2003 12 23	704	0.9+ 0.8+
2001 03 15	684	0.0 0.6+	2003 11 23	704	0.8+ 0.4+	2003 12 23	704	0.8+ 0.3+
2001 03 15	684	0.2- 0.5+	2003 11 24	704	0.7- 0.2-	2004 01 17	644	0.1+ 0.3+
2001 03 17	684	0.2- 1.2+	2003 11 24	704	0.4- 0.5+	2004 01 17	644	0.2- 0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54501

2001 03 17	684	0.3−	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2001 03 20	691	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−				
2001 03 20	691	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+				

(75343)* 1999 XK₆₁ = 2001 HO₅₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.76889		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24150048	<i>ω</i>	61.97643	−0.93381025	−0.34640667
<i>a</i>	2.5538226	<i>Ω</i>	97.63977	+0.28831490	−0.87666249
<i>e</i>	0.1679000	<i>i</i>	5.17791	+0.21183234	−0.33386420
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2001 05 21	699	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.8+	2001 05 21	704	1.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2001 05 21	704	1.5+	0.4−	2003 11 19	699	0.5+	0.2−
1999 11 04	704	0.4−	1.8−	2001 05 22	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.8−	0.2+	2001 05 22	691	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.7+
1999 11 15	704	0.0	0.4−	2001 05 22	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	703	0.7−	0.7+
1999 11 15	704	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	703	0.2−	0.4−
1999 11 15	704	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.2−	0.3−
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 05 25	704	0.8+	0.9−	2003 11 19	703	0.6−	0.7+
1999 11 17	704	1.2+	0.7−	2001 05 25	704	0.1−	1.0+	2003 11 19	703	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	1.5−	0.2+	2001 05 29	608	0.1−	0.8+	2003 11 19	703	0.2+	0.7+
1999 11 17	704	0.4+	0.6−	2001 05 29	608	0.3−	0.8+	2003 11 19	703	0.6−	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2001 05 29	608	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	0.7−	0.3+
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2001 06 11	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2001 06 11	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.9−	0.6+	2001 06 11	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	1.6+	2001 06 13	704	0.3+	1.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.6−	0.3+	2001 06 13	704	0.1−	1.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.7+	1.2+	2001 06 13	704	0.6−	0.3+	2003 12 04	703	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.5−	2001 06 14	608	0.9+	1.6+	2003 12 04	703	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2001 06 14	608	0.6+	1.1+	2003 12 04	703	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 06 14	608	0.4+	1.2+	2003 12 04	703	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 17	703	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 08 18	644	0.7−	0.2+	2003 12 17	703	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.9−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	703	0.4−	1.0+
2000 01 06	691	0.3+	0.2−	2002 08 19	644	0.3−	0.9+	2003 12 17	703	0.5−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2003 12 20	699	1.2−	0.5+
2000 01 06	691	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	1.2+	2003 12 20	699	1.7+	0.8−
2000 01 06	704	0.5−	1.0+	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 12 20	699	0.8+	0.4+
2000 01 06	704	0.4−	0.0	2002 08 19	644	0.0	0.8+	2003 12 20	699	0.8−	0.3−
2000 01 06	691	0.9+	0.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.5−	1.1+
2000 01 06	704	0.3−	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	1.0+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 20	704	0.9−	2.0+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.7+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 30	644	0.8−	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2002 08 30	644	0.6−	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2001 04 23	704	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.5−
2001 04 23	704	0.3−	0.5+	2002 09 16	644	0.6+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2001 04 23	704	0.9+	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2001 04 23	704	1.1−	1.7+	2003 10 19	699	1.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2001 04 23	704	0.4+	1.3+	2003 10 19	699	0.8+	0.2+	2003 12 21	608	0.0	0.5−
2001 04 26	608	(3.5−	0.9+)	2003 10 19	699	0.1−	0.7+	2003 12 21	608	0.3−	0.2−
2001 04 26	608	(3.1−	0.5+)	2003 10 19	699	0.8−	0.6+	2003 12 21	608	0.1+	0.3−
2001 04 26	608	(3.0−	0.9+)	2003 10 29	699	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2001 05 18	704	0.2−	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.0

2001 05 18	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	699	0.2−	1.9+
2001 05 18	608	0.1+	1.0+	2003 10 29	699	0.6−	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	1.2+
2001 05 18	608	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.5−
2001 05 18	608	0.4+	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	699	0.3−	0.5+
2001 05 21	699	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.7+
2001 05 21	699	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2001 05 21	699	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2001 05 21	699	0.4+	0.8+	2003 11 01	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	(1.2−	2.1+)
2001 05 21	704	1.0+	1.4+	2003 11 05	699	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	1.6+
2001 05 21	699	0.5−	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	1.2−	2004 01 21	704	0.4+	1.1+
2001 05 21	699	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	1.9+
2001 05 21	704	1.0+	0.6+	2003 11 05	699	0.7+	0.7−				
2001 05 21	699	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+				

(75344)* 1999 XS₆₁ = 2001 KE₁₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.75165		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25976595	<i>ω</i>	73.24071	−0.98210858	−0.16199303
<i>a</i>	2.4326590	<i>Ω</i>	97.35866	+0.11350889	−0.91610704
<i>e</i>	0.1411289	<i>i</i>	5.55628	+0.15026131	−0.36675080
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.8+	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.4−
1999 11 15	704	0.3−	0.3−	2001 05 25	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.3−	0.1+	2001 05 25	704	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 11 15	704	0.2+	0.7+	2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.6−
1999 11 17	704	0.4−	1.5+	2001 05 25	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1999 11 17	704	0.5−	1.1+	2001 05 25	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 05 28	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 17	704	1.7+	0.8−	2001 05 28	704	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2001 05 28	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	1.2−	2001 06 13	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2001 06 13	704	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2001 06 13	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.6+	0.1−	2001 06 13	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2001 06 20	699	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2001 06 20	699	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.0	2001 06 20	699	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2001 06 20	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	1.1−	2001 06 27	691	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2001 06 27	691	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2001 06 27	691	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	1.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	1.0−	2002 09 13	704	0.7−	1.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2002 09 13	704	0.5−	1.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	1.0−	0.6−	2002 09 13	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 12	608	0.8+	1.0−	2002 09 16	644	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 05 12	608	0.8+	0.8−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2001 05 12	608	0.6+	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.8−	2004 01 21	704	1.0−	0.2+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2001 05 18	704	0.5−	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
2001 05 18	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2001 05 18	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	106	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
2001 05 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	106	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	106	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.8−				
2001 05 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.14926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26521856	ω	72.00882	+0.71841915	-0.69546633
<i>a</i>	2.3992018	Ω	332.05030	+0.62623537	+0.65549722
<i>e</i>	0.1593359	<i>i</i>	1.73128	+0.30282534	+0.29436368
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 21	608	0.2-	0.3-
1999 10 06	704	0.9+	0.6-	1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	608	0.2+	0.4-
1999 10 06	704	1.9+	0.1-	1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 10 06	704	1.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	1.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.6-
1999 10 22	704	0.1+	0.7+	1999 12 08	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
1999 10 22	704	1.8+	0.3-	1999 12 13	703	0.8-	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	1999 12 13	703	0.8-	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
1999 11 03	704	0.3+	0.2-	1999 12 13	703	1.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.9+
1999 11 03	704	0.3+	0.6+	1999 12 14	691	0.2-	0.5-	2003 12 28	291	0.6-	1.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 14	691	0.2-	0.6-	2003 12 28	291	0.7-	0.3+
1999 11 14	704	0.1-	0.0	1999 12 14	691	0.1-	0.5-	2003 12 28	291	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 15	704	0.7-	0.7-	2003 12 29	699	0.0	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	699	0.5+	0.0
1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 15	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	699	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	699	0.6-	0.6-
1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2001 04 30	691	0.3+	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.3+
1999 11 16	704	1.0-	0.3-	2001 04 30	691	0.3+	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.4-	0.0	2001 04 30	691	0.0	0.3+	2004 01 13	691	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	0.0
1999 11 16	704	0.9-	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.8-	0.3+
1999 11 19	699	(1.6-	2.3+)	2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 19	699	1.0-	0.3+
1999 11 19	699	0.1+	0.4-	2002 07 27	644	0.3-	0.6+	2004 01 19	699	0.7-	0.3+
1999 11 19	699	(0.9-	2.6+)	2002 07 27	644	0.4-	0.7+	2004 01 20	704	0.2+	0.0
1999 12 02	699	0.3+	0.9+	2002 07 27	644	0.1+	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.7-
1999 12 02	699	0.2+	0.9-	2003 12 16	699	1.1-	0.9+	2004 01 20	704	0.4+	0.3-
1999 12 02	699	0.0	0.0	2003 12 16	699	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.7-
1999 12 05	703	0.3+	0.2-	2003 12 16	699	0.4-	0.7+	2004 01 22	704	1.1+	0.2-
1999 12 05	703	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	1.4-	0.0
1999 12 05	703	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1999 12 05	703	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
1999 12 06	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
1999 12 06	691	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 12 06	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 12 21	608	0.1-	0.2-				

(75346)* 1999 XE₆₂ = 1999 XZ₂₄₄ = 2001 HF₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069), G. V. Williams (*MPO* 13042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.62822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26024256	ω	143.08002	-0.99782048	+0.06236911
<i>a</i>	2.4296879	Ω	40.51220	-0.06564189	-0.90482308
<i>e</i>	0.1268853	<i>i</i>	1.90102	-0.00674004	-0.42119508
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6+	1.1-	2001 04 27	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.1-	1.4-
1999 11 09	704	0.7+	0.0	2001 04 27	608	1.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.5-	0.1-
1999 11 09	704	1.3+	0.9+	2001 04 27	608	1.6-	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.5-
1999 11 12	704	1.6+	0.8+	2001 04 27	608	1.7-	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.5-
1999 11 12	704	0.3+	0.1-	2001 04 28	691	0.8+	0.0	2002 09 12	644	0.6-	0.7+
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	2001 04 28	691	0.9+	0.1-	2002 09 12	644	0.6-	0.6+

1999 11 12	704	1.1+	0.4+	2001 04 28	691	0.4+	0.8+	2002 09 12	644	0.6-	0.8+
1999 11 12	704	1.2+	0.7+	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.7-	0.7+
1999 12 04	691	0.7-	0.0	2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.6-	0.9+
1999 12 04	691	0.7-	0.2-	2001 04 30	704	0.9+	0.8+	2002 09 15	644	0.5-	0.9+
1999 12 04	691	0.6-	0.1-	2001 04 30	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	1.3+
1999 12 07	704	1.1-	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.5-	2001 05 01	704	0.7+	1.0-	2002 10 03	704	1.3+	0.7-
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2001 05 01	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	695	0.3+	0.1-
1999 12 08	704	1.3-	0.6+	2001 05 01	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	695	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	0.1-	2001 05 01	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.2-
1999 12 08	704	1.1-	0.4+	2001 05 01	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	1.3+	1.2+
1999 12 14	691	0.4-	0.5-	2001 05 04	608	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+
1999 12 14	691	0.4-	0.6-	2001 05 04	608	0.7-	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	1.5+
1999 12 14	691	0.7-	0.4-	2001 05 04	608	0.6-	1.3+	2003 11 23	704	0.4+	1.6+
2001 02 02	608	0.2-	0.8-	2001 05 15	699	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	1.1-	0.4-
2001 02 02	608	0.0	1.2-	2001 05 15	699	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.4-	0.7-
2001 02 02	608	0.0	1.0-	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2001 04 16	699	0.2-	0.3+	2001 05 15	699	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
2001 04 16	699	1.0+	0.4-	2001 05 23	807	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.2+
2001 04 16	699	0.4+	0.4-	2001 05 23	807	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
2001 04 16	699	0.2-	0.0	2001 05 24	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	704	1.8+	0.1-
2001 04 17	704	0.9+	0.5-	2001 05 24	704	0.7+	1.1-	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2001 04 17	704	0.8-	0.0	2001 05 24	704	0.8+	1.3-	2003 12 22	704	1.6+	0.9+
2001 04 17	704	0.9-	1.0-	2001 05 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	(0.5-	2.4+)
2001 04 17	704	0.3-	0.7+	2001 05 27	704	0.3+	0.7-	2003 12 24	A16	0.3-	0.5-
2001 04 17	704	0.6+	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2001 04 18	704	0.9-	0.1+	2001 05 27	704	0.5+	0.8+	2004 01 22	704	0.1-	0.8-
2001 04 18	704	0.0	0.2-	2001 05 29	644	0.0	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 04 18	704	0.4+	0.9+	2001 05 29	644	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
2001 04 18	704	0.4-	0.4+	2001 05 29	644	0.1+	0.9-	2004 01 22	704	1.0-	0.2+
2001 04 18	704	0.8-	0.5+	2002 09 05	699	0.4-	1.8+	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2001 04 26	608	(2.5-	0.9+)	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	1.2-	0.2+
2001 04 26	608	1.9-	1.2+	2002 09 05	699	(0.3+	2.4+)	2004 01 24	704	0.7-	1.0+
2001 04 26	608	1.7-	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.7-	0.1+
2001 04 27	704	0.1-	0.2-	2002 09 05	699	(0.9-	2.3+)	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	691	0.2-	0.0
2001 04 27	704	1.5+	0.2+	2002 09 05	699	(0.3-	2.8+)	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.6-	0.5+				

(75347)* 1999 XO₆₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.60039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26452487	ω	189.85544	-0.24418807	+0.95784422
<i>a</i>	2.4033944	Ω	66.13820	-0.87806059	-0.15215661
<i>e</i>	0.1102625	<i>i</i>	9.52601	-0.41156018	-0.24368589
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6-	0.2-	2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.1+
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.7-	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 16	704	1.0+	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	608	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.3+	0.6-	2001 03 24	608	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
1999 11 12	704	0.8-	0.6-	2001 03 24	608	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
1999 11 12	704	1.1-	1.1-	2002 08 16	608	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.6-	1.1-	2002 08 16	608	0.1+	0.0	2003 12 28	704	1.2-	0.9+
1999 12 05	703	0.6+	0.1-	2002 08 16	608	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	1.0-	0.5+
1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2002 08 20	644	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	1.4-	0.3+
1999 12 05	703	1.2-	1.6+	2002 08 20	644	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.9-	0.5+
1999 12 05	703	0.7-	0.5+	2002 08 20	644	0.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	1.3+	0.9-	2002 09 10	644	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.3-
1999 12 07	704	(2.1+	0.0)	2002 09 10	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
1999 12 07	704	0.5+	0.7-	2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54503

1999 12 07	704	2.0+	0.2+	2002 09 14	608	1.3-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
1999 12 08	704	0.6+	0.4-	2002 09 14	608	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	1.4-	2002 09 14	608	0.5-	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.5-	2003 11 20	704	(1.4-	2.7+)				
1999 12 08	704	1.5+	1.7-	2003 11 20	704	0.9-	0.2+				

(75348)* 1999 XF₆₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	20.07519	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22066769	ω	198.04752	+0.92406570		-0.38219457	
<i>a</i>	2.7121282	Ω	184.43358	+0.35883126		+0.87232851	
<i>e</i>	0.0742942	<i>i</i>	4.05547	+0.13169168		+0.30491030	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	809	0.8+	0.9-	2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.4-
1998 07 27	809	0.5+	1.2-	2003 09 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 01	704	0.1-	0.5-
1998 07 27	809	0.1-	1.7-	2003 09 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 03	608	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.9-	2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 11 03	608	0.9+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.6-	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 03	608	0.9+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.0	1.1+	2003 11 18	699	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2003 10 14	699	0.7-	0.1+	2003 11 18	699	0.9+	0.6-
1999 12 07	704	0.2-	0.5-	2003 10 14	699	0.6-	0.3+	2003 11 18	699	0.7+	0.7-
1999 12 08	704	0.0	0.6-	2003 10 14	699	0.5+	0.6-	2003 11 18	699	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.5-	2003 10 14	699	0.8-	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.8-	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	1.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.4-	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	699	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.1-	1.1-	2003 10 21	699	0.0	0.4-	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2003 10 21	699	0.7+	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	1.1-	1.0-	2003 10 21	699	0.7+	0.4-	2003 11 21	704	0.6-	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	1.1+
2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.4-
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.2-	0.3-
2001 03 18	704	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	2.0-	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.3-
2001 03 23	699	(2.9+	0.5-)	2003 10 24	704	(2.7-	0.0)	2003 11 26	699	0.1+	0.6+
2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	(2.1-	0.1+)	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	1.6-	0.2+	2003 11 26	699	0.2-	0.5+
2001 03 23	699	0.7-	0.4+	2003 10 24	704	(2.4-	0.4+)	2003 11 26	699	0.1-	1.6+
2003 09 20	699	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.8-	0.5+	2003 12 11	926	0.1+	0.4-
2003 09 20	699	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	1.0-	0.8+	2003 12 11	926	0.2+	0.4+
2003 09 20	699	0.3-	0.9-	2003 10 28	704	1.1-	0.1+	2003 12 11	926	0.4+	0.2+
2003 09 20	699	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	1.2-	0.2+	2003 12 11	926	0.1+	0.4+
2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	1.4-	0.1+	2003 12 11	926	0.3+	0.3+
2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 28	608	0.3+	0.2-	2003 12 13	926	0.4+	0.1-
2003 09 26	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	608	0.4+	0.0	2003 12 13	926	0.2+	0.1+
2003 09 26	704	0.5-	0.2-	2003 10 28	608	0.1+	0.2-	2003 12 13	926	0.2+	0.3-
2003 09 26	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 13	926	0.5+	0.0
2003 09 27	691	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 13	926	0.3+	0.2-
2003 09 27	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.1-				

(75349)* 1999 XB₆₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	41.77929	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22125927	ω	122.20126
<i>a</i>	2.7072918	Ω	224.15195
<i>e</i>	0.1074764	<i>i</i>	3.40953
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.2-	0.9+	2002 06 16	644	0.6-	0.7+	2003 09 30	106	0.1+	0.0
1990 11 23	691	0.5-	0.7+	2003 09 19	699	0.1-	0.1-	2003 09 30	106	0.2+	0.2-
1990 11 23	691	0.6-	0.5+	2003 09 19	699	0.2+	0.3-	2003 10 19	691	0.2+	0.0
1994 10 07	691	0.1+	0.4-	2003 09 19	699	0.4+	0.4+	2003 10 19	691	0.2+	0.1-
1994 10 07	691	0.4+	0.4-	2003 09 19	699	0.8-	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.1+
1994 10 07	691	0.4+	0.0	2003 09 20	704	0.1-	1.7+	2003 10 20	704	0.0	0.6+
1997 04 03	704	0.9+	0.1-	2003 09 20	704	0.2-	0.8+	2003 10 20	704	0.4-	0.2-
1997 04 03	704	1.3+	0.4+	2003 09 20	704	0.3-	1.3+	2003 10 20	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2003 09 20	608	0.2+	0.5-	2003 10 20	704	0.2+	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.7-	2003 09 20	704	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 09 20	608	0.2-	0.7-	2003 10 21	704	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	1.0-	2003 09 20	704	0.3-	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.0	2003 09 20	608	0.2-	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.3-
1999 11 15	704	0.6+	0.3-	2003 09 20	106	0.7+	0.4-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.7+	2003 09 20	106	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	(0.3-	2.4+)
1999 11 15	704	0.4+	0.4+	2003 09 20	106	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.5-	0.6+
1999 11 15	704	0.5+	0.7-	2003 09 22	106	0.7+	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.8-	2003 09 22	106	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.6-	2003 09 27	704	0.5+	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 09 27	704	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.9-	0.3+	2003 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	1.4-
1999 12 07	704	0.8-	0.8+	2003 09 27	704	0.3+	0.6-	2003 12 27	333	0.3-	0.5-
1999 12 08	704	0.3-	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	333	0.1+	0.4-
1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2003 09 30	691	0.0	0.1+	2003 12 27	333	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	0.3-	1.5+	2003 09 30	691	0.0	0.0	2003 12 27	333	0.5-	0.9-
2002 06 16	644	0.7-	0.9+	2003 09 30	691	0.0	0.1+				
2002 06 16	644	0.4-	1.2+	2003 09 30	106	0.2+	0.3-				

(75350)* 1999 XY₆₅ = 1999 VV₁₈₃ = 2002 JE₃₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4025), G. V. Williams (*MPO* 29197)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	60.69217	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23766017	ω	250.85377	+0.93074534		+0.35833486	
<i>a</i>	2.5812602	Ω	88.09472	-0.30209370		+0.86578535	
<i>e</i>	0.2278749	<i>i</i>	4.18085	-0.20604009		+0.34930195	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2+	0.8-	2002 06 03	644	0.0	0.5+	2003 11 16	703	0.5-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	1.4-	2002 06 03	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.5-	0.6+
1999 11 12	704	0.8-	0.9-	2002 06 06	704	0.0	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
1999 11 12	704	0.6-	1.0-	2002 06 06	704	0.3+	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.0	1.5-	2002 06 06	704	0.1+	1.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.4-	1.0-	2002 06 08	704	0.2-	1.0+	2003 11 22	704	0.8-	0.2+
1999 11 17	704	0.3-	0.5-	2002 06 08	704	0.2-	0.2+	2003 11 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.6-	0.4+	2002 06 08	704	0.6-	0.2+	2003 11 22	704	1.0+	0.8+
1999 12 07	704	0.5+	1.2-	2002 06 08	704	1.0-	0.2-	2003 11 24	703	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.9-	0.5-	2002 06 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	703	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.0	2002 06 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 06 11	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	1.2-	2002 06 11	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2002 06 11	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7-	0.1-
1999 12 08	704	0.3-	1.2+	2002 06 11	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	1.5+	0.6-	2002 06 14	608	(1.6+	2.1+)	2003 12 01	704	0.6+	0.0

2000 01 06	704	0.8+	1.0-	2002 06 14	608	1.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	1.7-	2002 06 14	608	0.4+	1.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.2-
2000 01 06	704	0.9+	1.1-	2003 10 18	699	1.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
2001 02 18	734	(0.6-	3.4+)	2003 10 18	608	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	1.4+	0.2+
2001 02 18	734	(0.9-	3.3+)	2003 10 18	699	0.5+	1.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2001 02 18	734	(2.0-	2.9+)	2003 10 18	608	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.8+	0.2-
2001 02 18	734	0.2+	1.5+	2003 10 18	699	1.7-	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2001 02 18	734	0.6+	0.1+	2003 10 18	608	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
2002 05 09	704	1.7-	1.3+	2003 10 18	699	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2002 05 09	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	608	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.2+	0.1-
2002 05 09	704	0.9-	0.9+	2003 10 24	608	0.5-	1.4-	2003 12 04	703	1.0+	1.0-
2002 05 09	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	608	0.0	0.6-	2003 12 04	703	0.1-	0.4+
2002 05 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	1.9-	0.0	2003 12 04	703	0.7-	0.1+
2002 05 10	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	1.6-	1.0+	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2002 05 10	704	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	(2.1-	0.4+)	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2002 05 10	704	0.1+	0.5-	2003 10 25	704	(2.5-	0.6+)	2003 12 10	644	0.3+	0.4+
2002 05 10	704	0.6-	0.3-	2003 10 25	704	(2.4-	0.3+)	2003 12 14	291	0.2-	0.5+
2002 05 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.6+
2002 05 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 28	704	1.7+	0.3+	2003 12 14	291	0.0	0.4+
2002 05 12	704	0.7+	0.3+	2003 10 28	704	1.8+	1.6-	2003 12 19	608	0.1-	0.0
2002 05 14	699	0.7+	0.6-	2003 10 28	704	0.9+	0.3-	2003 12 19	608	0.1-	0.1+
2002 05 14	699	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.9+	0.8-	2003 12 19	608	0.0	0.0
2002 05 14	699	0.8-	0.8+	2003 10 28	608	0.3-	0.7+	2004 01 12	644	0.2-	0.9+
2002 05 14	699	0.2+	0.3+	2003 10 28	608	0.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.3-	0.6+
2002 05 16	704	0.5+	0.1-	2003 10 28	608	0.3-	0.5+	2004 01 12	644	0.5-	0.6+
2002 05 16	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	1.2+
2002 05 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2002 05 16	704	0.4+	0.3-	2003 11 01	704	0.6-	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2002 05 17	644	0.2+	1.3+	2003 11 01	704	0.8-	0.5+	2004 01 21	704	0.2-	1.3+
2002 05 17	644	0.6+	1.5+	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	1.5+
2002 05 17	644	0.6+	0.7+	2003 11 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.8+
2002 05 28	608	0.2+	0.4-	2003 11 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	1.5-	1.3+
2002 05 28	608	0.1+	0.4-	2003 11 16	703	0.2-	0.7-	2004 01 24	704	1.1-	1.2+
2002 05 28	608	0.0	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
2002 06 03	644	0.0	0.5+	2003 11 16	703	0.6-	0.2-				

(75351)* 1999 XY₆₇ = 2001 KQ₆₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.14743		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26709356	ω	75.43203	-0.95989178	-0.24893657	
<i>a</i>	2.3879603	Ω	90.02903	+0.18066691	-0.90100651	
<i>e</i>	0.0731700	<i>i</i>	7.41122	+0.21439970	-0.35527151	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.8-	0.0	2001 06 12	608	0.9+	1.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1999 11 15	704	0.1-	0.1+	2001 06 12	608	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 11 15	704	0.9-	0.2-	2002 09 15	608	0.7-	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.5-	2002 09 15	608	1.0-	1.6+	2003 12 27	704	0.7+	1.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2002 09 15	608	0.9-	1.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.3-	0.9-	2002 09 17	644	0.1-	1.7+	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2002 09 17	644	0.4	1.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2002 09 17	644	0.3-	1.0+	2003 12 28	704	0.8+	1.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	1.8+	2003 12 28	704	(3.3+	1.3+)
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.7-	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.3-	2003 11 19	699	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	1.1+	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2003 11 19	699	1.5+	0.7-	2003 12 29	699	0.0	0.5+
1999 12 08	704	1.3-	0.9-	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	699	0.3-	1.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	699	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.8+	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	699	0.5-	0.4+
2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.7+	2004 01 16	703	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 16	703	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.9-	2003 12 19	704	1.2-	0.0	2004 01 16	703	0.5+	0.0

2000 01 06	704	0.8+	1.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 16	703	0.6+	0.3+
2000 01 06	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.4+	2004 01 20	704	0.1+	0.3-
2000 01 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	691	0.3-	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.0	0.6-
2001 05 22	704	1.1-	0.6-	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.2-
2001 05 22	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.6-
2001 05 22	704	1.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.4-	0.6+
2001 05 22	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2001 05 22	704	1.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 05 28	608	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2001 05 28	608	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	(0.7-	2.8+)	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 05 28	608	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+				
2001 06 12	608	0.7+	1.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+				

(75352)* 1999 XH₆₈ = 2001 FT₁₇₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13044)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.73712		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23165232	ω	56.53682	-0.74558366	-0.61217735	
<i>a</i>	2.6256990	Ω	84.28458	+0.48907090	-0.77105706	
<i>e</i>	0.0337587	<i>i</i>	15.34603	+0.45267500	-0.17524242	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2001 04 16	682	0.6+	0.0	2002 07 16	644	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2001 04 16	682	0.1-	1.0+	2002 07 27	644	0.5+	0.3-
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2001 04 21	704	0.9+	0.7+	2002 07 27	644	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2001 04 21	704	1.4-	0.8-	2002 07 27	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2001 04 21	704	0.6-	0.3+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2001 04 21	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	644	0.0	0.1-
1999 12 08	704	0.6+	0.1-	2001 04 21	704	0.7+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2001 04 25	699	0.5+	0.0	2003 10 19	644	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.2	0.7-	2001 04 25	699	0.2-	1.0+	2003 10 19	644	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	1.2-	2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2001 04 25	699	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.1-	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2001 05 20	608	0.4+	1.5+	2003 10 20	704	0.8-	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2001 05 20	608	0.1-	1.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.5+
2000 01 06	704	0.5+	0.3+	2001 05 20	608	0.0	1.3+	2003 10 20	704	0.3-	1.0+
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2002 06 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.6-	0.8+
2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2002 06 20	644	0.4-	0.0	2003 10 23	608	0.0	0.9-
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 06 20	644	0.3+	0.2+	2003 10 23	608	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2002 07 06	644	0.5-	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	0.7-
2001 02 25	608	0.2+	0.7-	2002 07 06	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 02 25	608	0.1+	0.9-	2002 07 06	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2001 02 25	608	0.5+	1.4-	2002 07 06	644	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 03 24	608	0.3+	0.5-	2002 07 06	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.6+
2001 03 24	608	0.5+	0.5-	2002 07 06	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	1.1-	0.0
2001 03 24	608	0.4+	0.7-	2002 07 16	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.8+
2001 03 31	704	0.3-	1.7+	2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.3-
2001 03 31	704	0.0	0.0	2002 07 16	644	0.4-	0.0	2003 12 23	608	0.1-	0.1+
2001 03 31	704	0.4+	0.7+	2002 07 16	644	0.2-	0.4+	2003 12 23	608	1.4-	1.2+
2001 03 31	704	0.2-	0.8+	2002 07 16	644	0.3-	0.1-	2003 12 23	608	0.3-	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54505

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	84.01875		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26586740	ω	228.05424	+0.99861002				−0.05233654			
<i>a</i>	2.3952967	Ω	134.94474	+0.05058984				+0.91855213			
<i>e</i>	0.2270590	<i>i</i>	0.50499	+0.01478840				+0.39181995			
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1991 07 12	809	0.4+	0.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1991 07 12	809	0.5+	0.6−	1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1991 07 12	809	0.5+	0.5−	1999 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
1991 08 02	260	1.0−	0.2−	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.0
1991 08 02	260	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.8−	2003 12 27	691	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.8−	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.4−	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.7−	0.3+
1998 05 24	704	0.5−	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.1−	0.8+	1999 12 27	691	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.0	1.4−
1998 06 28	691	0.7+	0.5−	1999 12 27	691	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
1998 06 28	691	0.5+	0.7−	1999 12 27	691	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+
1998 06 28	691	0.7+	0.5−	2000 01 02	691	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2000 01 02	691	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.2−	0.3+	2000 01 02	691	0.4−	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	0.5−
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.5−
1999 11 12	704	0.3+	0.6−	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.5−
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2000 01 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	1.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8−
1999 11 17	704	0.5+	0.7−	2000 01 06	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1999 11 17	704	1.2−	0.3−	2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.1+	1.0−	2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
1999 11 17	704	0.1−	1.1−	2001 03 25	691	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2001 03 25	691	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2001 03 25	691	0.1+	0.2+				

(75354)* 1999 XS₆₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	130.04057		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27069155	ω	250.82767		+0.87368854		+0.46844945				
<i>a</i>	2.3667529	Ω	81.05197		−0.38132205		+0.82695285				
<i>e</i>	0.1449595	<i>i</i>	7.63460		−0.30209573		+0.31097281				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 03 27	699	0.8+	0.2−	2002 10 26	704	0.7−	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2001 03 27	699	0.0	0.7+	2002 10 26	704	0.4−	0.2−
1999 11 15	704	1.1−	0.4+	2001 03 27	699	0.9−	1.0+	2002 10 26	704	0.1+	0.4−
1999 11 15	704	0.7−	0.6+	2001 03 27	699	1.3+	0.7−	2002 10 26	704	0.4−	0.6−
1999 11 15	704	0.5−	0.3+	2001 03 31	704	0.7−	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	1.5+
1999 11 17	704	1.3−	0.2−	2001 03 31	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.9+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	1.9+
1999 11 17	704	1.1+	0.1+	2001 03 31	704	1.0−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	1.8+
1999 11 17	704	0.9+	0.0	2001 04 15	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	1.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	704	1.0+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2001 04 15	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2001 04 15	704	0.9+	1.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 07 24	608	0.3+	1.9−	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2002 07 24	608	0.5+	0.9−	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 07 24	608	0.7+	1.2−	2003 12 18	704	0.7−	1.3+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 07 30	608	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	1.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 07 30	608	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	1.1+	1.2+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 07 30	608	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2003 12 23	704	1.0+	0.5+

2000 01 03	691	1.2+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	1.6+	0.4+
2000 01 03	691	1.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 01 03	691	1.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.7−
2000 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.8−	1.0−
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.9−	0.7−
2000 01 04	704	0.7−	1.0−	2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.8−	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 20	644	0.0	0.6+	2004 01 16	703	0.9+	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 20	644	0.5−	0.6+	2004 01 16	703	0.7−	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	703	0.7+	0.1−
2001 03 02	608	0.4−	1.5+	2002 08 31	644	0.0	0.3+	2004 01 16	703	0.5−	0.4+
2001 03 02	608	0.4+	1.5+	2002 08 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
2001 03 02	608	0.0	1.1+	2002 08 31	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	699	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	1.1−	0.4−	2002 08 31	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2001 03 04	704	0.4+	0.2−	2002 08 31	704	0.7+	0.9−	2004 01 19	699	0.3−	0.2−
2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2002 08 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	1.3−
2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2002 08 31	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	1.7−
2001 03 16	704	0.5+	0.5−	2002 09 26	704	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2001 03 16	704	0.8+	0.4+	2002 09 26	704	1.0−	0.6+	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2001 03 16	704	0.4+	0.8+	2002 09 26	704	1.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 09 26	704	(2.0−	0.7+)				
2001 03 16	704	0.0	0.0	2002 10 26	704	0.2−	0.9+				

(75355)* 1999 XP₇₀ = 2001 HV₅₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13044)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	276.96122		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.26731453		ω	86.11150	−0.88787070				+0.45908028		
<i>a</i>	2.3866441		Ω	121.21390	−0.43502030				−0.81604562		
<i>e</i>	0.1280522		<i>i</i>	2.04449	−0.14980976				−0.35116214		
<i>P</i>	3.69		<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2001 05 27	691	0.0	0.0	2002 10 05	644	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2001 06 16	704	0.4+	0.6−	2002 10 05	645	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2001 06 16	704	0.4+	0.8−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2001 06 16	704	0.3+	0.0	2002 10 06	644	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2001 06 16	704	0.6−	1.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2001 06 20	699	0.6−	1.0+	2002 10 06	644	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2001 06 20	699	0.1+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	1.0−	2001 06 20	699	0.3+	0.1−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2001 06 20	699	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.7−
1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	1.0−
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	1.4+	0.1−
2000 01 06	704	0.9+	0.3+	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	1.4+	1.7+
2000 01 06	704	1.1−	1.0−	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2003 12 16	699	0.6+	0.8+
2000 01 06	704	0.2−	0.7+	2002 09 30	704	0.4−	0.4+	2003 12 16	699	0.4−	0.8+
2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 09 30	704	0.7−	0.1+	2003 12 16	699	0.6+	0.3−
2001 04 16	704	0.6−	0.9+	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	703	0.2−	0.6+
2001 04 16	704	(0.6+	2.1+)	2002 09 30	704	0.2+	1.3+	2003 12 16	699	1.9+	0.3+
2001 04 16	704	1.9−	1.0+	2002 09 30	704	1.6+	1.5+	2003 12 16	703	0.3+	0.2+
2001 04 26	608	(2.2−	0.0)	2002 09 30	608	0.7+	0.4+	2003 12 16	703	0.9−	0.5−
2001 04 26	608	(2.3−	0.0)	2002 09 30	608	0.8+	1.2+	2003 12 16	703	0.5+	0.1−
2001 04 26	608	(2.1−	0.4−)	2002 09 30	608	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	(3.5+	0.2+)
2001 05 03	608	0.2−	1.0−	2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	(4.3+	0.1−)
2001 05 03	608	0.0	1.0−	2002 10 01	699	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 05 03	608	0.2−	0.7−	2002 10 01	699	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	(3.3+	0.2−)
2001 05 18	704	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.4+

2001 05 18	704	0.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.3-	0.0	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.9+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 05 18	704	0.1-	0.7+	2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 05 21	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2001 05 23	919	(0.5-	3.0-)	2002 10 03	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.7-	0.8+
2001 05 23	919	0.2+	0.6-	2002 10 04	704	0.1+	0.8-	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2001 05 23	919	0.1-	0.3-	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2001 05 24	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	1.0-	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.9+
2001 05 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 05 27	704	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2001 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2001 05 27	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.4+
2001 05 27	691	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	1.8+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2001 05 27	704	0.2-	0.2-	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	1.1-	0.0
2001 05 27	691	0.1-	0.1-	2002 10 05	644	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.2-

(75356)* 1999 XA₇₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		351.17875		(2000.0)		P		Q	
n		0.23462257	ω	320.39945		+0.34113914		-0.93726387	
a		2.6034916	Ω	109.54768		+0.88062049		+0.29191707	
e		0.1901956	i	4.37192		+0.32883374		+0.19058032	
P		4.20	H	15.7		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.4-	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 11 22	704	0.5-	0.4+
1992 02 24	691	0.2+	0.2+	2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.8-	0.5+
1992 02 24	691	0.1-	0.4+	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 11 23	703	0.7-	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	1.2-	2003 08 23	704	0.6-	0.2+	2003 11 23	703	0.2-	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2003 08 23	704	0.0	0.3-	2003 11 23	703	0.6-	0.8-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 08 23	704	0.9-	0.4+	2003 11 23	703	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 08 23	704	0.6-	0.6+	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2003 09 28	704	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2003 09 28	704	0.0	0.2-	2003 11 30	703	(1.6+	3.0-)
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 09 28	704	0.3-	1.1-	2003 11 30	703	0.4-	0.7-
1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2003 10 16	699	0.0	0.4-	2003 11 30	703	1.2-	1.6-
1999 11 17	704	0.1+	0.6-	2003 10 16	699	0.2+	0.5-	2003 11 30	703	1.5-	0.9-
1999 11 17	704	0.1-	0.9-	2003 10 16	699	0.5-	0.1-	2003 12 12	644	0.3-	0.1-
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2003 10 16	699	0.0	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 13	703	0.6-	1.0+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.8-	0.8-
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.8+	2003 12 13	703	1.3-	0.5+
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.8-	0.5+
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.9+
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 12 21	608	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2003 10 23	699	0.3-	0.4+	2003 12 21	608	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 12 21	608	0.2-	1.0+
2000 01 05	704	1.2+	0.7-	2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.5-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.8-	0.7-	2003 10 27	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2003 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	1.0+
2000 01 06	704	0.4+	0.7-	2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 12 26	608	0.9-	0.4+

2000 01 06	704	0.6+	0.4-	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 12 26	608	0.4-	0.5+
2000 01 06	704	0.2+	0.6-	2003 10 30	608	0.9+	1.0+	2003 12 26	608	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.8-	0.6-	2003 10 30	608	0.7+	0.9+	2004 01 06	699	0.8+	0.4-
2000 02 02	704	0.8-	0.6+	2003 10 30	608	0.9+	0.6+	2004 01 06	699	1.3+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 11 19	703	(0.1-	4.1-)	2004 01 06	699	0.9-	0.4-
2000 02 02	704	0.8-	1.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.5-	2004 01 06	699	1.0-	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2003 11 19	703	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	703	0.9+	0.5-	2004 01 21	704	1.8-	0.3-
2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2003 11 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.6-
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 22	704	1.3-	0.3-				

(75357)* 1999 XL₇₁ = 1997 GT₃₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37907)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		313.22227		(2000.0)		P		Q	
n		0.27019098	ω	9.76156		-0.99875401		+0.04971249	
a		2.3696752	Ω	173.08344		-0.04788439		-0.92998648	
e		0.1639087	i	2.07975		-0.01405404		-0.36421672	
P		3.65	H	15.9		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.3-	1.0+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	699	0.0	1.0+
1991 10 05	691	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.5-	0.9-	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
1991 10 05	691	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2004 01 21	704	0.7-	0.7-
1997 04 03	704	0.0	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1997 04 03	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	704	0.5-	1.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
1997 04 11	704	0.2-	0.8+	2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
1997 04 11	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1998 09 14	691	0.1-	0.4+	2000 01 07	704	0.1-	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	691	0.2-	0.3-	2002 09 27	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	691	0.2-	0.3-	2002 09 27	644	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1998 09 20	691	(9.2+	0.6+)	2002 09 27	644	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1998 09 20	691	0.3-	0.0	2002 09 28	644	1.4-	1.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
1998 09 20	691	0.3-	0.1-	2002 09 28	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
1998 09 25	691	0.5+	0.0	2002 09 28	644	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1998 09 25	691	0.4+	0.3-	2002 09 29	291	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
1998 09 25	691	0.3+	0.3-	2002 09 29	291	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.2+	0.8-	2002 09 29	291	(3.0+	0.7+)	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.7-	2002 10 03	704	(1.9-	2.7-)	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	1.1+	1.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.4-
1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2004 01 26	699	2.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	1.1-	2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	704	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.1-	0.8-	2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	704	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	1.7+	1.2+	2002 10 05	704	0.7-	1.0+	2004 01 27	704	0.4-	0.0
1999 12 08	704	0.8-	0.5+	2002 10 05	704	0.7-	0.1-	2004 01 27	704	0.6-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2004 01 27	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	732	0.4+	0.6-	2002 10 05	704	0.7-	1.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0
1999 12 12	732	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	1.1-	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 12 13	732	0.6-	0.0	2002 10 07	291	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1999 12 13	732	0.1+	0.3+	2002 10 07	291	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 12 13	732	1.1+	0.9-	2002 10 07	291	0.7+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
1999 12 13	732	0.4+	0.1+	2002 10 12	291	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 12	291	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 10 12	291	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.7-	0.7+				
2000 01 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	1.0-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54507

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.52704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26007301	ω	209.83388	+0.48899781	-0.87218269
<i>a</i>	2.4307438	Ω	210.89707	+0.80536658	+0.45731423
<i>e</i>	0.1798771	<i>i</i>	1.49094	+0.33506092	+0.17366938
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	2.0+	0.4-	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.1-
1995 09 29	691	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.1+
1995 09 29	691	0.5+	0.2-	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.5+
1995 10 03	691	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.8-	1.2-
1995 10 03	691	0.3+	0.4+	2001 04 24	691	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
1995 10 03	691	0.3+	0.5+	2001 04 24	691	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+
1997 05 05	691	0.2+	0.6-	2001 04 24	691	0.1+	0.4-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
1997 05 05	691	0.1+	0.1-	2002 07 09	644	0.3-	0.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.3-
1997 05 05	691	0.1-	0.2-	2002 07 09	644	0.3-	0.0	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
1997 05 08	691	0.8-	0.1-	2002 07 09	644	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
1997 05 08	691	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	(0.4-	2.9+)	2004 01 21	704	0.0	0.2-
1997 05 08	691	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.5-
1999 11 15	704	1.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.4-
1999 11 15	704	1.0+	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
1999 12 07	704	1.0-	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.8+
1999 12 07	704	0.7-	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	1.2-	0.8-	2003 12 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	1.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	1.0+	0.3-
1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.7+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	1.8-	1.0-	2003 12 21	704	1.2-	0.3-	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
1999 12 08	704	1.2-	0.6-	2003 12 22	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.7-	1.4-
2000 01 05	704	0.7-	0.4-	2003 12 22	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	699	0.5+	0.3+				
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.0				

(75359)* 1999 XA₇₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.76824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25643019	ω	356.89018	+0.14142831	-0.98800002
<i>a</i>	2.4537103	Ω	84.97324	+0.90959953	+0.10494521
<i>e</i>	0.1332231	<i>i</i>	3.57300	+0.39067471	+0.11332463
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.0-	0.2+	2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1993 03 23	809	0.7+	1.5-	2000 01 13	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.3+	0.2-
1995 10 19	691	0.6-	0.2-	2000 01 13	691	0.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.8-	1.0+
1995 10 19	691	0.3-	0.2-	2000 01 13	691	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	1.0+
1995 10 19	691	0.5-	0.1-	2001 04 16	691	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	1.0-	0.3+
1995 10 25	691	0.3-	0.6+	2001 04 16	691	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	1.1-
1995 10 25	691	0.1-	0.7+	2001 04 16	691	0.3+	0.3+	2003 12 27	703	0.6-	1.2+
1995 10 25	691	0.1-	0.5+	2001 05 25	691	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.6-	2001 05 25	691	0.8-	0.1+	2003 12 27	703	0.2-	1.1+
1999 12 07	704	0.1-	1.4-	2001 05 25	691	(3.2-	2.3-)	2003 12 27	703	0.7-	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	703	0.8-	1.5-
1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2003 12 14	291	0.2-	1.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2003 12 14	291	0.1-	0.3+	2004 01 21	691	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2003 12 14	291	0.1+	0.2+	2004 01 21	691	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-	2004 01 21	691	0.3+	0.2+
2000 01 03	691	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.9+

2000 01 03	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2000 01 03	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	1.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	0.5-	1.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	1.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+				
2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-				

(75360)* 1999 XO₇₂ = 2001 FF₁₁₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 11701)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.45460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24621939	ω	298.24515	+0.57997212	-0.81462581
<i>a</i>	2.5210873	Ω	116.30568	+0.74902264	+0.53125472
<i>e</i>	0.1090645	<i>i</i>	0.26452	+0.32030833	+0.23270842
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	704	0.4-	0.9-	2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	691	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	0.3-
1999 11 09	704	1.0-	0.6-	2000 01 07	691	0.7+	0.1-	2003 11 23	704	0.6+	0.5-
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	2000 01 07	691	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	0.7+
1999 11 16	704	1.4+	0.2-	2000 01 12	691	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	1.1+
1999 11 16	704	1.0+	0.6-	2000 01 12	691	0.4+	0.2-	2003 12 16	106	0.2-	0.3+
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2000 01 12	691	0.6+	0.0	2003 12 16	106	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.6+	0.5-	2001 03 18	704	0.9-	0.8+	2003 12 16	106	0.1-	0.3-
1999 11 16	704	(2.1+	0.8+)	2001 03 18	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
1999 12 05	703	(2.6+	3.2+)	2001 03 18	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
1999 12 05	703	0.1-	0.0	2001 03 20	608	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+
1999 12 05	703	0.9-	0.1+	2001 03 20	608	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
1999 12 05	703	(2.3+	0.6+)	2001 03 20	608	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
1999 12 07	704	1.3-	0.3-	2002 07 05	291	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
1999 12 07	704	1.1-	0.7+	2002 07 05	291	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.9-	0.4+
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	1.9+
1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2002 07 05	291	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.7+
1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.8+	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 24	704	0.1-	0.6+
2000 01 03	691	1.3-	0.5-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	0.1-	0.3-
2000 01 03	691	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.4+	0.3+	2003 12 25	691	0.0	0.2+
2000 01 03	691	0.2+	0.4-	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 25	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 25	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	(2.3+	0.8+)	2003 11 21	704	0.4+	0.1-				
2000 01 05	704	0.8-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+				

(75361)* 1999 XQ₇₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.91029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26628072	ω	174.51819	+0.92544589	-0.37873580
<i>a</i>	2.3928175	Ω	207.74443	+0.34675727	+0.85777083
<i>e</i>	0.1848067	<i>i</i>	1.28564	+0.15267383	+0.34754625
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.7+	0.3+	2002 06 11	644	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2002 07 14	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.1−	0.7−	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 07 14	704	0.9−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.8−	0.9−	2002 07 14	704	0.9−	0.7−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 07 14	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	644	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 07 20	644	0.3+	0.4+	2004 01 22	644	0.5−	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.5−	2002 07 20	644	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2003 10 26	291	1.0−	0.4−	2004 01 24	704	0.9+	0.6−
2000 01 06	704	0.3+	0.6−	2003 10 26	291	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2000 01 06	704	0.9+	1.1−	2003 10 26	291	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	0.7+	0.3−	2004 01 05	703	0.2−	1.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 05	703	1.0−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 03 04	691	1.5−	0.5−	2004 01 05	703	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.1−
2001 03 04	691	0.0	0.1+	2004 01 05	703	0.3−	1.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.8−
2001 03 04	691	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2001 03 30	701	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2001 03 30	701	0.3+	1.9−	2004 01 13	699	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.9−	2.0−
2001 03 30	701	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.7+	0.7−	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
2002 06 11	644	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2002 06 11	644	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.4+

(75362)* 1999 XQ₇₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	34.11776	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26549147	ω	350.45051
<i>a</i>	2.3975573	Ω	87.28416
<i>e</i>	0.1695717	<i>i</i>	2.97553
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.3−	0.7−	2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 05	703	0.1−	0.4−
1997 04 11	704	0.5−	0.6+	2000 01 30	704	1.2+	1.3+	2004 01 05	699	1.0−	0.4+
1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2001 05 18	691	0.2+	0.4−	2004 01 05	703	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	0.2−	0.0	2001 05 18	691	0.3+	0.3−	2004 01 05	703	0.4−	1.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2001 05 18	691	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 07 29	644	0.4−	1.0+	2004 01 18	644	0.4−	0.0
1999 11 17	704	1.0+	0.7−	2002 07 29	644	0.2−	1.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	1.2−	2002 07 29	644	0.2−	1.2+	2004 01 19	703	0.7−	1.0+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2004 01 19	703	0.9−	0.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	703	0.9−	1.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	1.0+	2004 01 19	703	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	1.3−	1.0−	2002 08 16	644	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2002 08 16	644	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2002 08 18	644	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
1999 12 08	704	0.5−	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1999 12 15	703	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	1.6+	2.3−
1999 12 15	703	0.1+	0.8+	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
1999 12 15	703	0.5−	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
1999 12 15	703	0.2−	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	1.0−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	1.9+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	599	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	599	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2003 12 22	704	1.2+	0.3+	2004 01 31	599	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.3−	2003 12 22	704	1.4+	1.5+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2004 01 05	699	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	1.2+	0.2−
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2004 01 05	699	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 01 05	699	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 01 05	703	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.2−

(75363)* 1999 XK₇₄ = 2001 FV₉₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13046)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	64.77550	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23187290	ω	258.86085
<i>a</i>	2.6240336	Ω	90.62224
<i>e</i>	0.0813109	<i>i</i>	10.03848
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.2−	0.1+	2002 06 04	644	0.3+	0.7−	2003 11 18	703	1.2+	1.0−
1993 06 12	691	0.7+	0.1+	2002 06 04	644	0.1+	0.9−	2003 11 18	703	0.6+	0.3+
1993 06 12	691	0.2−	0.1−	2002 06 04	644	0.5+	0.5−	2003 11 18	691	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	1.6−	2002 06 06	704	1.3−	0.8+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 06 06	704	0.0	0.2−	2003 11 18	691	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2002 06 06	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2002 06 06	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	1.0−	2002 06 08	704	1.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 06 08	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	699	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.7−	0.8−	2002 06 08	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.9+	0.8−	2003 10 19	699	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.6−	2003 10 19	699	0.4−	0.4−	2003 11 21	691	0.0	0.1+
1999 12 15	703	0.1−	1.0+	2003 10 19	699	0.0	0.5+	2003 11 22	644	0.2−	0.6−
1999 12 15	703	0.6−	0.3+	2003 10 19	699	0.1+	0.3+	2003 11 22	644	0.3+	0.3−
1999 12 15	703	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 22	644	0.0	0.6+
1999 12 15	703	0.7−	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	1.1−
1999 12 27	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 12 27	691	0.2−	0.1+	2003 10 28	608	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.6−
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	1.4−
2000 01 12	691	0.0	0.3−	2003 10 28	608	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2000 01 12	691	0.0	0.4+	2003 10 29	699	1.0+	0.2+	2003 12 11	703	0.9+	0.9−
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	1.0+	0.2+	2003 12 11	703	1.9+	0.9+
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 11	703	0.6−	0.4+
2001 02 16	704	0.8−	1.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.7+	2003 12 11	703	0.3+	0.5−
2001 02 16	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	0.0	0.4−	2003 12 20	704	1.1−	1.0−
2001 03 04	704	0.1−	0.6+	2003 10 29	699	0.5+	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	0.2−
2001 03 04	704	1.3+	1.0+	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
2001 03 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 20	704	1.2−	0.1−
2001 03 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	0.3−
2001 03 16	704	0.4−	0.5−	2003 11 01	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2001 03 16	704	0.0	1.6−	2003 11 01	704	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2001 03 16	704	0.1+	1.2−	2003 11 01	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2001 03 20	699	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	1.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 03 20	699	0.1+	0.6+	2003 11 17	703	1.0−	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	1.2+
2001 03 20	699	0.1−	0.4+	2003 11 17	703	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 03 20	699	0.3−	1.1+	2003 11 17	703	0.8−	0.8+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 03 20	608	0.2+	1.3+	2003 11 17	703	0.5−	1.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2001 03 20	608	0.0	1.1−	2003 11 18	703	1.3−	0.8−				
2001 03 20	608	0.8−	0.8−	2003 11 18	703	(3.2−	0.6−)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54509

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.9+	0.8+	2002 08 15	699	0.4-	0.4+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.1+	2002 08 15	699	0.9+	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 19	644	0.0	0.9+
1999 12 08	704	0.3+	1.3+	2001 03 26	608	1.2+	1.1+	2002 08 19	644	0.2+	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.4-	2001 03 26	608	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.0	0.9+
1999 12 08	704	0.0	0.4-	2001 03 26	608	1.2+	1.1+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2001 03 30	704	0.5+	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	1.0+
1999 12 15	703	0.0	0.6+	2001 03 30	704	0.5+	0.0	2002 08 30	644	0.3-	1.1+
1999 12 15	703	0.7-	0.4+	2001 03 30	704	0.4+	0.6+	2002 09 08	608	0.7-	1.0+
1999 12 15	703	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.7+	0.6+	2002 09 08	608	0.9-	0.8+
1999 12 15	703	0.2-	0.4-	2001 03 30	704	0.7+	0.3-	2002 09 08	608	0.5-	0.7+
2000 01 03	704	0.5+	0.4-	2001 04 15	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.3-	2001 04 15	704	0.7+	0.5+	2002 09 16	644	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	1.4+	0.2-	2001 04 15	704	0.3+	0.9+	2002 10 01	608	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	1.6-	2001 04 15	704	0.1+	0.8+	2002 10 01	608	0.0	0.2-
2000 01 04	691	1.2-	0.3-	2001 04 22	704	0.1+	0.0	2002 10 01	608	0.4+	0.0
2000 01 04	691	0.5+	0.1+	2001 04 22	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.7-	0.0
2000 01 04	691	0.7-	0.2-	2001 04 22	704	0.1+	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.1-
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2001 04 22	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.3-
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2001 04 23	699	0.4+	0.3-	2002 10 04	704	0.6-	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2001 04 23	699	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.7-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2001 04 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 10	699	0.3+	1.0-
2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2001 04 23	699	0.4-	0.2+	2002 10 10	699	0.8-	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.7+	0.8-	2002 10 10	699	0.2-	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 24	699	0.0	0.2+	2002 10 10	699	0.7-	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	1.1+	2001 04 24	699	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.6-	0.9+
2001 02 01	699	0.7-	0.6+	2001 04 24	699	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.4-	0.8+
2001 02 01	699	1.0+	0.1+	2001 04 26	704	0.6+	0.2-	2002 11 03	608	0.4-	0.9+
2001 02 01	699	0.9+	0.7+	2001 04 26	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.8+	1.4+
2001 02 01	699	0.3+	0.2+	2001 04 26	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.0	2001 04 26	704	0.2+	1.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	0.4-	0.1+	2001 04 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 04 28	608	1.0-	0.6-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2001 03 04	704	0.3-	0.5+	2001 04 28	608	0.9-	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2001 03 04	704	0.0	0.4-	2001 04 28	608	1.5-	0.5-	2003 12 18	704	0.4-	0.6+
2001 03 16	704	0.4+	0.2-	2002 06 25	608	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 06 25	608	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.6+	0.9+	2002 06 25	608	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	1.2+	1.9+
2001 03 16	704	0.3+	1.8+	2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.6+
2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2003 12 24	704	0.7-	0.6+
2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.8-	0.3+	2003 12 24	704	0.2-	0.2+
2001 03 19	699	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.5-	1.0+
2001 03 19	645	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.6-	1.7+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	1.8+
2001 03 19	699	0.6+	0.0	2002 08 14	704	(2.7+	0.2+)				
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2002 08 15	699	0.5+	1.0+				

(75365)* 1999 XP₇₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
357.06361		89.72649		-0.99011143		+0.04170099	
n		ω		Ω		i	
2.1965848		92.66102		-0.09117162		-0.91693839	
a		Ω		+0.10661659		-0.39684381	
0.0778955		i		H		U	
P		3.26		14.9		1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.9-	2002 11 22	644	0.2-	0.2+
1997 01 11	566	0.5+	0.1+	2002 09 16	699	0.1-	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+
1997 01 11	566	0.7+	0.1+	2002 09 16	699	1.3-	0.2-	2002 12 01	704	0.2-	0.8+
1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2002 09 16	699	0.7-	1.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+

1999 11 15	704	0.1-	0.5-	2002 09 16	699	0.8-	0.9-	2002 12 01	608	0.4-	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	1.1-	2002 10 09	704	0.5-	0.1+	2002 12 01	608	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.8-	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 12 01	608	0.2-	0.1-
1999 11 15	704	0.1-	0.9-	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 12 07	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.9-	2002 10 09	704	0.5-	0.6-	2002 12 07	704	0.5-	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.7-	2002 10 09	704	0.9-	0.1+	2002 12 07	704	0.5-	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.7-	2002 10 16	699	0.4-	0.1+	2002 12 07	704	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 10 16	699	0.2+	1.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.3-	0.7-	2002 10 16	699	0.8-	1.4-	2002 12 08	608	1.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 16	699	0.2-	0.6+	2002 12 08	608	0.9-	0.9+
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2002 11 03	608	1.2+	0.9+	2002 12 08	608	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2002 11 03	608	1.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.5-	0.8+
1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2002 11 03	608	1.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.6+
1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2002 11 05	644	0.0	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.6-	2002 11 05	644	0.1-	0.5+	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
1999 12 27	691	0.0	0.2-	2002 11 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
1999 12 27	691	0.2+	0.2-	2002 11 06	699	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.4+
1999 12 27	691	0.0	0.3-	2002 11 06	699	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2002 11 06	699	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2000 01 03	704	(0.4-	2.2-)	2002 11 06	699	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	1.0+
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	1.0+
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 11 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2002 11 11	704	0.6+	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2002 11 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2002 11 11	644	0.2-	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.5-	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 06 16	704	0.3-	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.4-	1.3+
2001 06 16	704	0.2-	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.8+
2001 06 16	704	0.2-	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.1+				

(75366)* 1999 XS₈₂ = 1987 YR₅ = 2001 KS₄₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13047), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.24271897	ω	18.61233		-0.38895153		-0.88966255
a	2.5452683		94.85657		+0.81183217		-0.45373312
e	0.1098430	i	13.89027		+0.43548277		+0.05125240
P	4.06	H	14.4	G	0.15	U	1

1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2001 05 26	704	(2.3−	1.6+)	2003 12 21	951	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	951	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2001 05 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2001 05 29	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2001 05 29	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2001 05 29	704	1.0+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2001 06 15	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2003 12 25	691	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2001 06 15	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	691	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2001 06 15	704	0.2−	0.3−	2003 12 25	691	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	1.3+	2003 12 25	106	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.0	2003 12 25	106	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2001 06 21	704	0.2+	1.7+	2003 12 25	106	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2001 06 21	704	0.0	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2001 06 21	704	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2001 07 12	608	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2001 07 12	608	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.6−	0.4−	2001 07 12	608	0.0	1.1−	2004 01 21	704	0.7−	0.6+
2000 01 30	704	0.7−	0.5−	2001 07 16	699	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2000 01 30	704	0.4−	0.3−	2001 07 16	699	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	704	0.4−	0.3−	2001 07 16	699	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.8−	2001 07 16	699	0.2−	1.0−	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 31	704	1.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 01 31	704	0.7−	0.4−	2002 08 13	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.8−	2002 08 20	644	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	1.0−
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 08 20	644	0.2−	0.6+				

(75367)* 1999 XV₈₂ = 2002 LK₂₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31310)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	73.89655	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26168109	ω	108.80830	+0.94196756	−0.28009079
<i>a</i>	2.4207753	Ω	267.79023	+0.19293773	+0.90280349
<i>e</i>	0.2471028	<i>i</i>	10.67251	+0.27472196	+0.32633571
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.7+	1.6+	2003 12 05	703	0.3+	1.4+
1999 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.4+	1.1−	2003 12 20	704	1.0+	0.9−
1999 11 03	704	0.3+	0.8−	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2003 12 20	704	1.0+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.6−	2000 02 03	704	(1.4−	2.2−)	2003 12 20	704	0.5+	1.0+
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2001 03 05	608	0.2+	0.5−	2003 12 20	704	0.3−	0.7+
1999 11 16	704	0.6+	0.5−	2001 03 05	608	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
1999 11 16	704	0.9+	0.5+	2001 03 05	608	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.6−
1999 11 16	704	1.2+	0.4−	2002 06 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.7−
1999 11 16	704	1.0+	0.2+	2002 06 06	704	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	1.3−
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2002 06 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2002 06 08	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	699	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.6+	2002 06 08	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	699	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2003 10 29	699	1.5−	1.0−	2003 12 28	699	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	1.0−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.4−	1.2+	2004 01 13	699	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	1.0−	2003 10 29	703	(2.7−	4.7−)	2004 01 13	699	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.8−	2003 10 29	699	0.6+	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2003 10 29	703	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	0.9−	0.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.2−	2003 10 29	699	1.0+	0.4−	2004 01 19	703	(0.6−	2.3−)
2000 01 05	704	0.6−	0.0	2003 10 29	703	0.4+	0.4−	2004 01 19	703	1.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.9+	2004 01 19	703	1.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.3−

2000 01 06	704	0.9−	0.3−	2003 12 05	703	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	1.2+	2003 12 05	703	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 05	703	0.2+	0.2+				

(75368)* 1999 XW₈₂ = 2001 LJ₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14162)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	290.25912	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23434207	ω	255.83573	−0.95380278	−0.27089137
<i>a</i>	2.6055688	Ω	268.32343	+0.30034866	−0.87004410
<i>e</i>	0.1663168	<i>i</i>	7.46794	−0.00713721	−0.41187515
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.0	0.4−	2002 08 11	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.1−	0.7+	2002 08 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.6+	0.9+	2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	699	0.5−	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	1.4+	0.2+	2002 08 14	699	0.2−	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	1.0−	2002 08 14	699	1.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	1.0−	2002 08 14	699	1.6+	0.0	2003 11 24	704	0.0	1.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.7−	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	1.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
1999 12 08	704	1.0−	1.2−	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 11 30	691	0.6−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 09 04	644	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.7−	2002 09 04	644	0.7−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 09 12	644	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.7−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.4−
2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 09 13	644	0.2+	0.9+	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.7−	2002 09 13	644	0.2−	0.9+	2003 12 14	691	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2003 12 14	691	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 12 14	291	0.9+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 12 14	291	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 14	291	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.9−	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	1.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 09 27	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.8−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2003 09 27	704	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 06 13	704	1.0+	0.5−	2003 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2001 06 13	704	0.6+	0.8+	2003 10 25	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.4−
2001 06 13	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2001 06 13	704	1.7−	1.0−	2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 06 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.5−	0.4−	2003 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.5−	1.3+
2001 06 16	704	1.2+	1.0+	2003 11 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.6−
2001 06 16	704	1.0−	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	1.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.6−
2002 08 11	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	1.4−	1.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54511

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	89.82309	(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.28027254	ω	304.59293	+0.71191589		-0.69406279				
<i>a</i>	2.3125033	Ω	99.62345	+0.67462163		+0.63357113				
<i>e</i>	0.1317515	<i>i</i>	6.23141	+0.19509337		+0.34185446				
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1999 12 07 704	0.4+	0.2+	2001 04 25 699	0.2+	1.3+	2002 09 27 704	0.4-	0.3-		
1999 12 07 704	0.4+	0.4-	2001 04 25 699	0.2+	0.9+	2002 09 27 704	0.3-	0.3+		
1999 12 07 704	0.8-	0.2-	2001 05 18 704	0.9-	1.3+	2002 09 27 704	0.4-	0.3+		
1999 12 07 704	0.5-	0.1+	2001 05 18 704	0.2+	1.0+	2002 09 27 704	0.2-	0.0		
1999 12 07 704	0.4-	0.3-	2001 05 18 704	0.3+	0.1-	2002 09 27 704	1.1-	0.3+		
1999 12 08 704	0.3+	0.3+	2001 05 18 704	0.4+	1.7+	2002 10 04 704	0.2-	0.1+		
1999 12 08 704	0.2-	0.2-	2002 07 09 704	0.0	0.1+	2002 10 04 704	0.9-	0.7+		
1999 12 08 704	0.5-	0.5-	2002 07 09 704	0.8-	0.4+	2002 10 04 704	0.6-	0.2+		
1999 12 08 704	0.6-	0.3-	2002 07 09 704	0.1-	1.2-	2002 10 04 704	0.5-	0.3+		
1999 12 08 704	0.5-	0.3-	2002 07 09 704	0.4+	0.2+	2002 10 04 704	0.9-	0.9+		
2000 01 03 704	0.0	0.4+	2002 08 09 608	0.4-	0.8+	2002 10 09 699	0.1-	1.2+		
2000 01 03 704	0.1+	0.1+	2002 08 09 608	0.3-	0.8+	2002 10 09 699	0.2+	0.9+		
2000 01 03 704	0.4+	0.1-	2002 08 09 608	0.5-	1.0+	2002 10 09 699	0.1+	0.2+		
2000 01 03 704	0.9+	0.8-	2002 08 14 704	1.5+	0.2+	2002 10 09 699	0.3+	0.7+		
2000 01 04 704	0.3-	0.3+	2002 08 14 704	0.3+	0.5+	2002 11 18 644	0.2-	1.1+		
2000 01 04 704	0.4+	0.6+	2002 08 14 704	0.1+	1.7+	2002 11 18 644	0.3-	1.1+		
2000 01 04 704	0.2-	0.1+	2002 08 31 699	0.7+	0.4+	2002 11 18 644	0.1+	1.3+		
2000 01 04 704	0.3+	0.2+	2002 08 31 699	0.6+	0.0	2002 12 07 704	0.1+	0.5-		
2000 01 04 704	0.0	0.7+	2002 08 31 699	0.0	0.3-	2002 12 07 704	0.4-	0.0		
2000 01 04 704	0.1-	0.2-	2002 08 31 699	0.1-	0.2-	2002 12 07 704	0.8-	0.3+		
2000 01 04 704	0.6-	0.2+	2002 09 05 608	0.5-	0.1-	2002 12 07 704	0.1+	0.5+		
2000 01 04 704	0.5+	0.2-	2002 09 05 608	0.6-	0.1+	2003 12 21 703	0.2+	1.9-		
2000 01 04 704	0.4+	0.4+	2002 09 05 608	0.4-	0.1-	2003 12 21 703	(0.3+	4.7-)		
2000 01 04 704	0.0	0.3+	2002 09 11 608	0.0	0.3-	2003 12 21 703	0.9+	0.0		
2000 01 04 704	0.4-	0.5+	2002 09 11 608	0.0	0.5-	2003 12 21 703	0.2-	1.3+		
2000 01 04 704	0.2+	0.2+	2002 09 11 608	0.5-	0.6-	2003 12 22 704	0.4-	0.6+		
2000 01 04 704	0.3+	0.4+	2002 09 13 704	0.0	0.4+	2003 12 22 704	0.7+	0.8+		
2000 01 04 704	0.6+	0.3+	2002 09 13 704	0.1-	0.2+	2003 12 22 704	0.6+	0.8+		
2000 01 04 704	0.4-	0.3+	2002 09 13 699	0.2+	0.4+	2003 12 22 704	0.1-	1.2+		
2000 01 04 704	0.5+	0.8+	2002 09 13 704	0.3+	0.3+	2003 12 22 691	0.3+	0.6+		
2000 01 04 704	0.3+	0.6+	2002 09 13 704	0.1+	0.3+	2003 12 22 691	0.3+	0.5+		
2000 01 04 704	0.4+	0.1+	2002 09 13 699	0.2+	0.2+	2003 12 22 691	0.2+	0.9+		
2000 01 04 704	1.2-	0.1-	2002 09 13 704	0.1+	0.2+	2003 12 28 704	0.6-	1.8+		
2000 01 25 704	0.1+	0.5+	2002 09 13 699	0.0	0.6+	2003 12 28 704	1.9+	1.1+		
2000 01 25 704	0.2+	0.5-	2002 09 13 699	0.3+	0.4+	2003 12 28 704	0.6+	1.5+		
2000 01 25 704	0.1+	1.2-	2002 09 15 608	0.0	0.2-	2003 12 28 704	0.4+	1.5+		
2001 04 24 704	0.6+	1.0+	2002 09 15 608	0.5-	0.1-	2003 12 28 704	0.3-	1.2+		
2001 04 24 704	0.6+	0.2-	2002 09 15 608	0.6-	0.0	2004 01 23 704	0.4+	0.1-		
2001 04 24 704	1.2+	0.4+	2002 09 16 644	0.1+	0.1+	2004 01 23 704	0.3+	0.9+		
2001 04 25 699	0.1+	1.4+	2002 09 16 644	0.3+	0.3+	2004 01 23 704	0.7+	0.7+		
2001 04 25 699	0.0	1.2+	2002 09 16 644	0.3+	0.3+					

(75370)* 1999 XM₈₃ = 2001 KK₁₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13048)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC					
<i>M</i>	248.74493		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23903152	ω	123.95482	−0.71586436			+0.65833046		
<i>a</i>	2.5713781	Ω	98.40867	−0.69271219			−0.62775915		
<i>e</i>	0.2247246	<i>i</i>	13.60381	−0.08768145			−0.41535462		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 12 07 704	(2.4+	1.4−)	2000 01 10 732	0.1−	0.2−	2001 06 22 704	0.6−	0.6+	
1999 12 07 704	0.5+	0.2−	2000 01 11 715	1.2+	1.2+	2001 06 22 704	0.0	0.4+	
1999 12 07 704	0.1−	0.9−	2000 01 11 715	0.1+	1.0+	2002 09 29 608	0.1−	0.0	

1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2000 01 11	715	0.7-	1.0+	2002 09 29	608	0.5-	0.3+
1999 12 07	704	0.9+	0.3-	2000 01 25	704	1.2-	0.1+	2002 09 29	608	0.6-	0.2-
1999 12 08	704	1.2-	1.3-	2000 01 25	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2000 01 25	704	1.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.8+	0.6-	2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	(0.8+	2.4-)	2000 01 30	704	0.7+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	1.0+	0.8-	2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2002 10 06	608	0.2+	0.8-
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2000 01 30	704	0.8-	1.1-	2002 10 06	608	0.3+	0.8-
2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	608	0.1+	1.0-
2000 01 03	704	0.5+	0.7-	2000 01 31	704	1.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.9+
2000 01 03	704	0.4+	0.4-	2000 01 31	704	0.3-	0.3+	2002 10 16	644	0.1-	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 10 16	644	0.3-	0.7+
2000 01 04	704	(2.1-	0.2-)	2000 01 31	704	0.1-	0.7+	2002 11 05	644	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2001 05 18	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	644	0.3-	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 11 05	644	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2000 01 09	732	1.3-	0.7+	2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 01 09	732	0.1+	0.4+	2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2000 01 09	732	0.0	1.8+	2001 05 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 01 09	732	0.2+	0.4+	2001 05 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2000 01 09	732	0.8-	0.1+	2001 05 21	704	1.4+	1.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	715	1.0-	0.1-	2001 05 21	704	0.9-	1.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 01 10	715	(2.3+	0.0)	2001 05 25	704	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 10	715	1.1-	2.0+	2001 05 25	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	691	0.5+	0.8-
2000 01 10	715	0.6-	0.1-	2001 05 25	704	0.4-	1.0-	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2000 01 10	715	0.8+	1.0+	2001 05 25	704	0.9+	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2000 01 10	732	0.9-	0.1+	2001 05 25	704	0.2-	0.2+				
2000 01 10	732	1.5-	0.2+	2001 06 22	704	(0.5-	2.5+)				

(75371)* 1999 XU₈₃ = 2002 RB₂₀₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	2.15170		(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.25911145	ω	13.41590	-0.53511981		-0.84416506				
<i>a</i>	2.4367538	Ω	108.94473	+0.77189841		-0.50405436				
<i>e</i>	0.1687398	<i>i</i>	1.94653	+0.34324864		-0.18252275				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1991 11 01 691	0.0	0.2+	2000 01 08 704	0.3-	0.1-	2003 10 25 691	0.0	0.3+		
1991 11 01 691	0.3+	0.0	2000 01 08 691	0.3-	0.4+	2003 10 25 691	0.1+	0.1+		
1991 11 01 691	0.2-	0.7-	2000 01 08 691	0.0	0.5+	2003 10 25 691	0.1+	0.1+		
1999 10 22 704	0.3+	0.8-	2000 01 30 704	0.7+	0.3+	2003 10 29 699	1.3-	1.2+		
1999 10 22 704	0.0	0.3-	2000 01 30 704	0.7-	0.8+	2003 10 29 699	0.1-	0.7+		
1999 10 22 704	0.5+	0.3-	2000 01 30 704	0.2-	0.0	2003 10 29 699	0.3+	0.7+		
1999 10 22 704	0.1+	0.3+	2000 01 30 704	0.0	0.3-	2003 10 29 699	0.3-	0.0		
1999 10 22 704	0.1-	0.1+	2000 01 31 704	0.2+	0.3+	2003 11 20 703	0.5-	0.4-		
1999 11 13 703	0.0	0.1-	2000 01 31 704	0.2+	1.0-	2003 11 20 703	0.5+	0.2-		
1999 11 13 703	0.4+	1.0+	2000 01 31 704	0.2+	0.2-	2003 11 20 703	0.5+	0.4-		
1999 11 13 703	0.4-	0.5+	2000 01 31 704	0.6-	1.3-	2003 11 20 703	0.1+	1.3-		
1999 11 13 703	0.2-	0.1+	2002 08 12 704	0.5-	0.9+	2003 11 29 704	0.3+	1.1+		
1999 12 07 704	0.0	0.0	2002 08 12 704	1.2-	1.6+	2003 11 29 704	0.1+	1.1+		
1999 12 07 704	0.1+	0.8-	2002 08 12 704	0.1+	0.3+	2003 11 29 704	1.2+	0.9+		
1999 12 07 704	0.1+	1.0+	2002 08 12 704	0.0	0.3+	2003 11 29 704	0.1-	0.5+		
1999 12 07 704	0.4-	0.2+	2002 08 12 704	0.5+	0.6+	2003 12 01 704	0.6+	0.5+		
1999 12 07 704	0.3-	0.5+	2002 08 20 644	0.5-	0.3-	2003 12 01 704	0.4+	1.0+		
1999 12 08 704	0.1-	0.1+	2002 08 20 644	0.3-	0.4-	2003 12 01 704	0.3+	0.7+		
1999 12 08 704	0.2-	0.0	2002 08 20 644	0.6-	0.6-	2003 12 01 704	0.3+	0.9+		
1999 12 08 704	0.1-	0.1+	2002 09 05 704	0.2-	0.8-	2003 12 01 704	0.5+	0.5+		
1999 12 08 704	0.3+	0.3+	2002 09 05 704	0.3+	0.1+	2003 12 20 704	0.2+	0.5+		
1999 12 08 704	0.1-	0.6+	2002 09 05 704	0.7+	1.0+	2003 12 20 704	0.7+	0.3+		
1999 12 31 120	0.3+	0.6-	2002 09 05 704	0.5+	1.3+	2003 12 20 704	0.4+	0.5+		
1999 12 31 120	0.6+	0.3-	2002 09 05 704	0.9-	0.9+	2003 12 20 704	1.1+	0.8+		

1999 12 31	120	0.2−	0.7−	2002 09 12	644	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
1999 12 31	120	1.8+	0.6−	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.8+
2000 01 02	120	1.0+	0.7−	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	1.2+
2000 01 02	120	(2.6−	1.3+)	2002 09 14	608	1.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 09 14	608	0.7−	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2002 09 14	608	0.6−	0.9+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 01 04	120	0.8−	1.1−	2002 10 01	608	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	120	1.1−	1.4−	2002 10 01	608	0.1+	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2002 10 01	608	0.0	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	1.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	1.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.7−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+
2000 01 08	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2002 10 05	704	0.9+	1.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	1.5+	1.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2000 01 08	691	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.7−				

(75372)* 1999 XX₈₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	343.37721		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27514164	<i>ω</i>	291.42979	−0.98507679	−0.16442996		
<i>a</i>	2.3411640	<i>Ω</i>	239.13809	+0.17152421	−0.91338652		
<i>e</i>	0.1200351	<i>i</i>	3.39658	+0.01425379	−0.37240819		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 25	644	0.1−	1.1+
1995 12 19	691	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 10 30	644	0.3−	0.4+
1995 12 19	691	0.0	0.4−	2000 02 02	704	0.4−	1.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	1.1+	0.8+	2002 09 17	608	0.9−	0.5−	2002 10 30	644	(1.5−	2.6+)
1998 08 17	704	1.7−	1.7+	2002 09 17	608	0.8−	0.6−	2002 11 05	699	1.9+	1.1−
1998 08 17	704	1.5+	1.8+	2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2002 11 05	699	0.7+	0.3−
1998 08 17	704	1.7−	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2002 10 01	699	1.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.2+	0.8−
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	1.0+	2002 11 22	644	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.0	1.1+	2002 10 01	699	1.0−	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	1.8+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	(0.6+	2.9+)	2003 11 29	704	0.6+	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.9+	1.8+	2003 11 29	704	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	1.8+	2003 11 29	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.7+	0.8−	2002 10 04	704	(0.2+	2.3+)	2003 11 29	704	0.4+	1.0+
1999 12 08	704	0.7+	1.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
1999 12 08	704	0.1+	1.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	704	0.7−	1.6+
2000 01 05	704	0.3−	1.0−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	1.6+
2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	1.1+	0.5+
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.9−	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	1.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2004 01 28	704	0.1−	1.0+
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2002 10 25	644	0.9−	0.2+				
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 10 25	644	0.3−	0.4+				

(75373)* 1999 XY₈₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.41562		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23216663	<i>ω</i>	243.75174	−0.37143954	−0.92790732		
<i>a</i>	2.6218199	<i>Ω</i>	228.09066	+0.86642542	−0.33405137		
<i>e</i>	0.1638287	<i>i</i>	2.46041	+0.33367599	−0.16552246		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.3+	0.3−	2001 05 23	807	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.6+	0.4−
1990 10 15	691	0.5+	1.0−	2001 05 23	807	0.2−	0.6+	2003 12 04	703	1.4+	0.4−
1990 10 15	691	0.5+	0.4−	2002 08 27	644	0.2+	0.8+	2003 12 11	703	0.2−	0.7+
1990 10 16	691	0.1−	0.6−	2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 11	703	0.1−	0.9+
1990 10 16	691	0.2−	0.7−	2002 08 27	644	0.4−	0.4+	2003 12 11	703	1.1−	0.3+
1990 10 16	691	0.0	0.6−	2003 10 23	704	0.4−	1.5+	2003 12 11	703	1.3−	0.4+
1998 08 23	691	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	703	0.4−	0.6+
1998 08 23	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	703	0.6−	0.4+
1998 08 23	691	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	703	0.7−	0.3+
1999 12 07	704	1.5+	0.6−	2003 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	703	0.2−	1.5+
1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2003 11 02	704	1.5−	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	0.5+	0.8−	2003 11 02	704	0.9−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.6+	0.9−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.2−	0.4−
1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	1.3+	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	699	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.1−	2003 12 23	699	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	699	0.7+	0.5−	2003 12 23	699	0.0	0.4+
2000 02 02	704	1.1−	1.8+	2003 11 24	699	1.0−	0.2+	2003 12 23	699	1.7+	0.4−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.2+	2003 12 24	704	0.6−	1.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+	2003 12 24	704	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.4−	2003 12 24	704	0.9−	0.1+
2000 02 03	704	0.8−	0.3+	2003 12 01	704	1.3+	0.3−	2003 12 24	704	0.9−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.0	0.9−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 03 04	704	1.9−	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+

(75374)* 1999 XG₈₄ = 1995 YB₂₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37913)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	36.56459		(2000.0)	P		Q					
n	0.25743115		ω 157.20263	+0.28278874		−0.94264604					
a	2.4473457		Ω 276.00139	+0.85026291		+0.33192613					
e	0.1319633		i 10.27168	+0.44394089		−0.03526323					
P	3.83		H 14.9	G 0.15	U 2						
Residuals in seconds of arc											
1995 12 17	327	0.4+	0.3+	2002 08 04	644	0.4−	0.0	2003 12 16	699	0.3−	0.1+
1995 12 17	327	0.6−	0.0	2002 08 04	644	0.4+	0.2+	2003 12 16	699	0.8−	0.4+
1995 12 17	327	0.2+	0.8+	2002 08 04	644	0.7−	1.0−	2003 12 16	699	0.1+	0.3−
1995 12 18	327	0.1+	0.0	2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2003 12 16	699	0.6−	0.0
1995 12 18	327	0.4−	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.4−	3.1+
1995 12 18	327	0.1−	0.1−	2002 08 08	699	0.0	0.9+	2003 12 20	704	(0.2+	2.7+)
1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	(0.8+	2.2+)
1999 11 16	704	1.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.0	1.2+
1999 11 16	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	1.6+
1999 11 16	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54513

1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2002 08 13	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	699	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	699	0.8-	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2002 08 16	644	0.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2002 08 16	644	0.2-	1.1+	2003 12 22	703	1.0+	0.7+
1999 12 08	704	0.2-	0.0	2002 08 16	644	0.3-	1.2+	2003 12 22	703	0.2+	1.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2002 08 25	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	703	0.6+	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	0.5-	2002 08 25	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	703	0.6+	0.2-
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2002 08 25	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	699	0.1-	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2002 09 04	699	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2-	1.0-	2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.6+	0.5-
2000 01 06	704	0.3-	0.9-	2002 09 04	699	0.8-	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.3-	0.9-	2002 09 04	699	0.6-	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.3+
2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2002 09 21	644	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.7-	2002 09 21	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.8-	2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.8+
2000 01 07	704	0.1+	1.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	1.0-	2002 10 05	704	1.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2000 01 09	704	0.3+	1.0-	2002 10 05	704	0.1-	0.9-	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2000 01 09	704	0.7+	0.9-	2003 10 26	291	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 01 09	704	0.1-	1.4-	2003 10 26	291	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2000 01 09	704	0.0	0.6-	2003 10 26	291	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2000 01 09	704	0.4+	1.2-	2003 11 19	699	0.8+	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2000 02 02	704	0.8-	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	1.7+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	699	0.6-	0.8-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.6-	0.5-	2003 11 19	699	0.8-	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	(0.8-	2.3+)	2004 01 26	699	0.5-	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.9+	2004 01 26	699	0.6-	0.4+
2000 02 03	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	1.3-	1.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.7-	0.7+	2003 11 29	703	1.0+	0.3-	2004 01 27	704	0.5+	0.1+
2002 07 18	704	0.2-	0.5-	2003 11 29	703	0.2-	0.7+	2004 01 27	704	0.3+	0.3-
2002 07 18	704	0.5-	0.7+	2003 11 29	703	0.8+	0.6+	2004 01 27	704	0.5+	0.4+
2002 07 18	704	0.5-	0.4+	2003 11 29	703	0.9-	0.2-	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 07 18	704	1.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2002 07 18	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.6-	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 07 21	644	0.1+	1.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2002 07 21	644	0.1-	1.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 07 21	644	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+

(75375)* 1999 XJ₈₄ = 2001 KJ₄₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13048)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		331.81993		(2000.0)		P	
<i>n</i>		0.23711014		ω		25.36060	
<i>a</i>		2.5852505		Ω		96.12039	
<i>e</i>		0.1695992		<i>i</i>		13.43160	
<i>P</i>		4.16		<i>H</i>		14.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.8-	0.4-	2000 01 30	704	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.7+
1995 11 22	691	0.9-	0.5-	2000 01 30	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1995 11 22	691	0.8-	0.4-	2000 01 30	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.6-
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	1.3-
1999 10 21	704	0.7+	0.7-	2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.8-	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2003 12 14	644	0.4-	0.1-
1999 11 17	704	1.1-	0.6-	2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2003 12 14	644	0.1+	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.2-	2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.8+	2001 05 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.2+

1999 11 17	704	0.6-	0.2+	2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.9-	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.6+	2001 05 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2001 05 22	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.9-	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2001 05 23	291	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	1.0-	0.3+
1999 12 07	704	1.0+	0.7-	2001 05 23	291	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	411	1.7+	1.2-	2001 05 23	291	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	411	0.0	1.1-	2001 05 26	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2001 05 26	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2001 05 26	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 05 26	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
1999 12 08	704	1.1+	0.4-	2001 05 26	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 05 29	704	1.3-	1.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 12 09	411	0.8+	0.2+	2001 05 29	704	0.0	1.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
1999 12 09	411	1.5-	0.3+	2001 05 29	704	0.7+	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1999 12 11	757	0.0	1.9-	2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2004 01 12	644	0.2-	0.0
1999 12 11	757	0.0	0.9-	2001 06 15	704	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
1999 12 12	757	0.4-	1.1+	2001 06 15	704	1.4+	1.1+	2004 01 12	644	0.3-	0.1-
1999 12 12	757	1.3-	0.6-	2001 06 15	704	1.5+	0.1-	2004 01 13	951	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2001 06 22	704	0.3-	0.0	2004 01 13	951	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2001 06 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	951	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2001 06 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2001 06 22	704	0.6-	0.4+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2001 06 22	704	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2002 08 31	699	1.8+	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	1.0+	0.0	2002 08 31	699	1.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2002 08 31	699	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 31	699	0.9-	0.3-	2004 01 20	608	0.5-	0.4+
2000 01 05	849	0.5+	0.4+	2003 09 21	704	0.1+	1.5+	2004 01 20	608	0.9-	0.4+
2000 01 05	849	0.2-	0.6+	2003 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 20	608	0.3-	0.4+
2000 01 05	849	0.1-	0.7+	2003 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.8+
2000 01 06	106	0.6+	0.1-	2003 09 21	704	1.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2000 01 06	106	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.8+
2000 01 06	106	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
2000 01 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	1.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.9-
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4-	1.3-
2000 01 29	704	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.6-	0.5-
2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.8+				

2000 01 03	704	0.4+	0.5−	2001 05 23	608	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.8−	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	0.1−	2001 05 23	608	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	1.3+	0.6+
2000 01 03	704	1.1+	0.6+	2001 05 23	608	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	1.0+	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	1.0+	2002 06 08	704	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 06 08	704	1.0−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	1.6−
2000 01 04	691	0.4+	0.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.9−	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 06 09	704	0.2+	0.3−	2003 12 24	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	691	0.5+	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.1−	2003 12 24	704	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 06 09	704	0.6+	1.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.6−
2000 01 04	691	0.5+	0.0	2002 06 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	691	0.3−	0.1−	2002 06 12	644	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	1.0+	1.6−
2000 01 05	691	0.2+	0.8−	2002 06 12	644	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	1.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 06 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2002 06 17	644	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2002 06 17	644	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.9−	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2002 07 05	704	1.9−	1.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2002 07 05	704	1.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.2−	2004 01 28	691	0.3+	0.2+
2000 01 31	704	0.4+	0.5−	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.3+
2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.3+

(75377)* 1999 XP₈₅ = 2001 HS₃₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13049)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	40.48084		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24647495	ω	206.37235	+0.67209155		−0.74041169	
<i>a</i>	2.5193443	Ω	201.40288	+0.68371327		+0.62526779	
<i>e</i>	0.1704153	<i>i</i>	1.43462	+0.28430462		+0.24663884	
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1−	0.8+	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1991 12 08	691	(0.9−	2.3+)	2001 04 26	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	1.5+
1991 12 08	691	(0.2+	3.7+)	2001 04 26	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
1997 04 15	691	0.1−	0.2−	2001 04 26	691	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1997 04 15	691	0.2−	0.1−	2001 05 01	691	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
1997 04 15	691	0.2−	0.1−	2001 05 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.1−
1997 04 29	691	0.8−	0.3+	2001 05 01	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1997 04 29	691	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	(0.2+	2.1+)	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1997 04 29	691	0.3+	0.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.6−
1999 12 07	704	0.3+	1.9−	2002 07 05	704	0.1−	1.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.5−
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2002 07 10	599	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 07 10	599	0.2−	0.1+	2003 12 24	608	0.5−	0.5+
1999 12 08	704	0.0	0.6−	2002 07 11	599	0.1−	0.2+	2003 12 24	608	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.2−	2002 07 11	599	0.1−	0.1−	2003 12 24	608	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 07 11	599	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 07 11	599	0.4−	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2002 07 11	599	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2002 07 11	599	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.1−	2002 07 11	599	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.5−	0.1+
2000 01 05	704	(2.3−	0.7+)	2002 07 11	599	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2002 07 12	599	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.4−	1.4+	2002 07 12	599	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.7+
2000 01 06	704	0.5+	1.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.9+
2000 01 06	704	0.9+	1.8−	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	1.2+
2000 01 06	704	0.9+	0.9−	2003 10 24	704	1.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	1.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	608	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	608	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	1.7+	2003 12 18	608	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.5−	0.7+

2000 02 03	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−

(75378)* 1999 XQ₈₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	53.72033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26258063	ω	300.19103	+0.57550653		−0.81573220	
<i>a</i>	2.4152435	Ω	114.56136	+0.77055881		+0.51710665	
<i>e</i>	0.2364235	<i>i</i>	3.66125	+0.27391850		+0.25919431	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	327	0.2−	1.6+	2000 01 31	691	0.0	0.6−	2003 12 20	704	0.5+	1.2+
1996 01 22	327	0.2−	1.0+	2000 01 31	691	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	1.3−
1996 01 22	327	0.8−	0.2+	2000 01 31	691	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.6−	2000 01 31	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
1999 11 17	704	0.2+	1.2−	2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 11 17	704	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	0.8+
1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	0.3+	0.1−	2000 02 07	691	0.1+	1.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2000 02 07	691	0.1−	0.7−	2004 01 05	703	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2000 02 07	691	0.0	0.7−	2004 01 05	703	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 07 04	291	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	1.0+	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 07 04	291	0.1+	0.0	2004 01 05	703	1.0+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2002 07 04	291	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	1.3−
1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	1.0+	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	1.3−
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.9+	1.0+
2000 01 05	704	0.6+	0.9+	2002 08 31	704	1.1−	0.6−	2004 01 23	699	0.7−	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 31	704	0.8−	1.7−	2004 01 23	699	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2002 08 31	704	1.2−	1.2−	2004 01 23	699	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	703	2.0−	0.8+	2004 01 23	699	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	703	1.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	703	0.9−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	703	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2000 01 27	691	0.6−	0.3+	2003 12 20	704	1.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2000 01 27	691	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.3−				
2000 01 27	691	0.4−	0.1+	2003 12 20	704	(0.3+	2.4+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54515

1998 06 26	809	1.3-	1.5+	2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2003 12 16	185	0.9-	0.3-
1998 06 26	809	(0.0	2.1+)	2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
1998 06 26	704	0.8-	0.7+	2000 02 03	704	(2.3+	0.7+)	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
1998 06 26	704	0.9+	0.8-	2000 02 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1998 06 26	704	1.5+	1.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
1998 06 26	704	0.7+	1.5-	2000 02 03	704	0.0	1.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1998 06 27	809	1.2-	0.6+	2000 02 03	704	0.9+	0.5-	2003 12 20	704	1.5+	0.4+
1998 06 27	809	1.4-	0.6-	2001 04 28	608	0.1+	0.0	2003 12 20	704	1.2+	0.8+
1998 06 27	809	(2.1-	0.3+)	2001 04 28	608	0.4-	0.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.4+
1998 07 26	704	(2.3+	1.0+)	2001 04 28	608	0.5-	0.4-	2003 12 20	704	1.0+	0.7+
1998 07 26	704	(2.1+	1.0-)	2002 06 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	1.1+	0.7+
1998 07 26	704	0.8+	0.5+	2002 06 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1998 07 26	704	(2.2+	0.6+)	2002 06 06	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 06 08	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2002 06 08	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	(2.2+	1.0-)
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	1.8-
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2002 06 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	691	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	691	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	691	0.5-	0.3-	2002 06 09	704	0.2-	1.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	1.0+	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	1.2-	0.2-	2002 06 12	704	1.0-	0.8-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
1999 12 08	704	0.7-	0.7-	2002 06 12	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	1.3-	0.0	2002 06 12	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.5-	1.5-	2002 06 13	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1999 12 14	691	0.4-	0.8-	2002 06 13	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 12 14	691	0.4-	0.9-	2002 06 13	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
1999 12 14	691	0.3-	0.8-	2002 06 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 17	691	0.4-	0.1+	2002 06 13	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
1999 12 17	691	0.2-	0.4-	2002 06 13	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
1999 12 17	691	0.4-	0.6-	2002 06 13	704	(0.4-	2.3+)	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 12 30	699	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2004 01 16	644	0.5-	0.1+
1999 12 30	699	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.1-	1.4+	2004 01 16	644	0.5-	0.2+
1999 12 30	699	0.4-	1.5+	2003 10 22	704	0.9-	1.1+	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
1999 12 31	691	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1999 12 31	691	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
1999 12 31	691	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	1.3-	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	1.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.8-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 10 25	704	1.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.5-	0.6-	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2000 01 06	106	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	1.0-	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2000 01 06	106	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-				

(75380)* 1999 XK₈₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.40331		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24361356	ω	318.34987		+0.59415970		-0.75786885
<i>a</i>	2.5390334	Ω	93.42251		+0.79074517		+0.48901174
<i>e</i>	0.0762869	<i>i</i>	15.66082		+0.14729676		+0.43185916
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	1.4-	2001 05 23	699	1.2+	1.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.6-
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2001 05 23	704	0.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.9-	1.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2001 05 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.9-	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	1.5-	2001 05 23	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.4+
1999 12 08	704	0.4-	1.2-	2001 05 23	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	1.3-	2001 05 23	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.0
1999 12 08	704	0.3-	1.1-	2001 05 23	699	0.3+	0.8+	2003 12 25	106	0.2+	0.4-
1999 12 17	704	0.1+	0.5-	2002 06 20	644	0.0	0.4+	2003 12 25	106	0.6-	0.6+
1999 12 17	704	0.5+	0.3-	2002 06 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 25	106	0.6-	0.0
1999 12 17	704	0.4+	0.3-	2002 06 20	644	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.2-	0.3+
1999 12 17	704	0.1-	0.1-	2002 07 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	691	0.2-	0.3+

1999 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	691	0.1-	0.4+
1999 12 17	704	0.1-	0.2+	2002 07 16	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
1999 12 17	704	0.0	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
1999 12 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 12 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.4-	2003 12 16	333	1.0-	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	0.7+
2000 01 03	704	0.1-	1.3-	2003 12 16	333	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.7-	2003 12 16	333	0.6-	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
2000 02 11	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	1.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2000 02 11	704	1.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
2001 03 23	608	0.5-	0.9-	2003 12 21	704	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
2001 03 23	608	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.9+	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 03 23	608	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	2.0+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 05 23	699	1.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.1-				

(75381)* 1999 XM₈₉ = 2001 HC₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	199.98863		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21229811	ω	329.18940		-0.65611450		+0.74545735
<i>a</i>	2.7829493	Ω	259.53182		-0.66576177		-0.64508152
<i>e</i>	0.1671264	<i>i</i>	6.86281		-0.35535197		-0.16781885
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 05 29	644	0.3+	0.0	2002 11 08	645	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2001 06 06	644	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	1.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2001 06 06	644	0.2+	0.9+	2002 11 08	645	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2001 06 06	644	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	1.3-	1.3+	2001 06 16	704	0.9+	1.3+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	1.0-	0.8-	2001 06 16	704	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.7-	1.1-	2001 06 16	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	1.6-	1.9+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2001 06 16	704	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.6+	0.5+
2000 01 05	704	1.5+	0.1-	2001 06 16	704	1.3+	1.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2002 08 09	704	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.9-	2002 08 09	704	0.6+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2002 08 09	704	0.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.0	1.1-
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2003 11 05	699	0.3-	0.7+
2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2002 08 11	704	0.6+	0.7+	2003 11 05	699	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2002 08 11	704	0.9+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 08 11	704	0.5+	0.8+	2003 11 05	699	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2002 08 12	608	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	608	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2002 08 12	608	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 08 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 08 14	699	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2002 08 14	699	0.3-	0.3+	2003 11 21	644	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	1.1+	2002 08 14	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2001 04 15	608	0.4+	0.8+	2002 08 19	608	0.3-	1.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2001 04 15	608	0.1-	1.4+	2002 08 19	608	(0.3+	2.0+)	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2001 04 15	608	0.1-	1.2+	2002 08 19	608	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2001 04 16	704	0.6+	0.5+	2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2001 04 16	704	0.2+	0.7-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2001 04 16	704	1.0-	0.7+	2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2003 11 28	691	0.1-	0.2+
2001 04 16	704	0.1-	0.2+	2002 09 07	704	0.8-	0.2-	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2001 04 16	704	1.9-	0.9-	2002 09 07	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2001 04 21	704	0.5+	0.9+	2002 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	703	0.8+	0.0
2001 04 21	704	0.3-	1.1+	2002 09 08	608	0.3-	0.7+	2003 12 04	703	0.9-	0.4+
2001 04 21	704	0.8-	1.4+	2002 09 08	608	0.6-	0.6+	2003 12 04	703	0.2-	0.4+
2001 04 21	704	0.5-	0.2+	2002 09 08	608	0.3-	0.5+	2003 12 13	703	0.5+	2.0+

2001 04 21	704	0.6−	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2003 12 13	703	0.3−	0.8+
2001 04 22	608	0.3−	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 13	703	0.1−	0.3+
2001 04 22	608	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2003 12 13	703	1.5−	0.0
2001 04 22	608	0.3−	0.4−	2002 09 14	683	0.2+	0.2+	2003 12 16	185	0.4−	0.7+
2001 05 15	699	0.1−	0.0	2002 09 14	683	0.0	0.6−	2003 12 16	185	0.3−	0.4+
2001 05 15	699	0.1+	0.1−	2002 09 14	683	0.3−	0.7−	2003 12 16	185	0.2−	0.1−
2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2002 09 16	683	1.6−	0.4−	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2001 05 15	699	0.2−	0.3+	2002 09 16	683	0.2−	1.7−	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2001 05 17	608	0.0	0.5−	2002 09 16	683	1.0−	1.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2001 05 17	608	0.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 05 17	608	0.2+	0.5−	2002 09 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.8−
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	(0.2+	2.4+)
2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.8+
2001 05 24	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	1.3−	1.8+
2001 05 24	704	0.6+	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	(0.3−	2.7+)
2001 05 24	704	0.7+	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 12 25	608	0.9−	1.5+
2001 05 24	704	0.1+	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 25	608	0.1−	1.7+
2001 05 27	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	0.1−	0.4+
2001 05 27	704	1.0+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 05 27	704	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.9+
2001 05 27	704	0.7−	1.3+	2002 10 12	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2001 05 27	704	0.5+	1.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.1−	1.0+
2001 05 29	644	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	1.0+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2001 05 29	644	0.6+	0.5−	2002 11 08	704	0.9+	1.3+				

(75382)* 1999 XP₈₉ = 2001 KT₄₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	346.89761		(2000.0)	P	Q
n	0.24142318	ω	3.92004	−0.30272411	−0.93579558
a	2.5543676	Ω	103.77094	+0.86929559	−0.34882778
e	0.0823035	i	10.72095	+0.39074709	+0.05104726
P	4.08	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.2−	0.6+	2000 01 30	704	0.5+	0.5+	2002 08 17	608	1.1−	1.8+
1999 10 21	704	0.0	0.5+	2000 01 30	704	1.0+	0.2+	2002 08 19	644	0.6−	0.7+
1999 10 21	704	0.4−	0.3+	2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2002 08 19	644	0.7−	0.8+
1999 10 21	704	0.7+	0.6−	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.5−	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2002 08 20	644	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.0	2002 08 20	644	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2001 04 24	704	0.3+	0.1−	2002 08 20	644	0.6−	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2001 04 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 31	644	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.8+	2001 04 24	704	0.2+	0.7−	2002 08 31	644	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	(2.4−	0.2+)	2001 04 24	704	0.8−	0.3+	2002 08 31	644	0.5−	0.1−
1999 12 08	704	0.9−	1.4+	2001 05 03	608	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
1999 12 31	120	0.4−	0.0	2001 05 03	608	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
1999 12 31	120	0.6+	0.1−	2001 05 03	608	0.4−	1.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	120	0.1−	0.5−	2001 05 22	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 01 02	120	0.4−	0.2−	2001 05 22	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 01 02	120	0.9−	0.0	2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
2000 01 03	691	0.4−	0.3−	2001 05 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	1.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.9−	0.2−	2001 05 26	704	0.4+	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2000 01 03	691	0.6−	0.3−	2001 05 26	704	1.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2001 05 26	704	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2001 05 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 01 03	691	0.3−	1.2−	2001 05 29	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.8−	2001 05 29	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	1.0−	2001 05 29	704	0.4−	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 01 08	704	0.8+	0.0	2001 05 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+

2000 01 08	704	0.8−	0.2−	2001 05 29	704	0.1−	1.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.3+	0.6−	2001 06 12	699	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.5−	2001 06 12	699	1.0+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
2000 01 09	691	0.0	0.2−	2001 06 12	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2000 01 09	691	0.0	0.2−	2001 06 12	699	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2000 01 09	691	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 15	691	0.5+	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 01 15	691	0.3+	0.8−	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2000 01 15	691	0.3+	1.0−	2002 08 13	704	0.0	0.6−	2004 01 21	704	1.2−	0.7+
2000 01 25	704	0.6+	1.0+	2002 08 13	704	0.5+	0.6−	2004 01 21	704	0.9−	0.3+
2000 01 25	704	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	1.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.9−	0.7+
2000 01 25	704	0.5+	0.2−	2002 08 14	704	1.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.9−	0.1−
2000 01 25	704	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2000 01 25	704	0.7+	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	1.5+
2000 01 30	704	(2.3+	0.9−)	2002 08 17	608	0.9−	1.4+	2004 01 24	704	1.1−	0.9+
2000 01 30	704	0.2+	0.8−	2002 08 17	608	0.8−	1.4+	2004 01 24	704	0.8−	1.1+

(75383)* 1999 XB₉₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	203.25409		(2000.0)	P	Q		
n	0.23758628	ω	331.81312	−0.30041369	+0.93692317		
a	2.5817954	Ω	280.23969	−0.83744220	−0.34876281		
e	0.0314541	i	10.46134	−0.45655469	+0.02322645		
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 09 19	699	1.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
1998 09 19	699	0.8−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−
1998 10 10	699	0.4−	0.5−	2002 08 13	704	0.7+	1.1+	2003 11 20	704	1.0−	0.5+
1998 10 10	699	0.4−	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.5−
1998 10 10	699	0.0	0.3−	2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1999 12 04	691	0.3−	0.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1999 12 04	691	0.4−	0.3−	2002 08 30	699	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1999 12 04	691	0.4−	0.3−	2002 08 30	699	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.7−	2002 08 30	699	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	1.3+	0.6−	2002 08 30	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.8+	0.7−	2002 09 04	699	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 09 04	699	0.4+	0.0	2003 12 04	704	1.1+	0.6+
1999 12 08	704	1.1+	1.3−	2002 09 04	699	1.0+	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.7+
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2002 09 04	699	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.7−	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.7+
1999 12 12	691	0.1+	0.5−	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	691	0.4+	1.2−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	691	0.2+	0.7−	2002 10 05	644	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
1999 12 17	691	0.6−	0.1−	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 12 17	691	0.5−	0.0	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1999 12 17	691	1.6−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
2000 01 05	704	(1.0−	2.9+)	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	1.7−	1.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	1.7−	1.7+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	1.2−	1.0+
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2002 10 06	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	1.4+	1.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	1.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	1.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.6+	1.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 25	704	0.5−	1.0−	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2002 08 11	704	0.7−	0.4−	2003 10 25	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	0.7+	0.8−	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	1.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 08 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54517

(75384)* 1999 XS₉₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.99027		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23756601	ω	348.17137	+0.15540151		+0.96566337	
<i>a</i>	2.5819422	Ω	290.49026	−0.88724918		+0.04377878	
<i>e</i>	0.1347297	<i>i</i>	12.84154	−0.43432622		+0.25608137	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 691	0.2−	0.6−	2002 08 15 704	1.5+	0.1−	2002 12 06 704	1.4−	0.8+
1999 12 05 691	0.3−	0.6−	2002 08 15 704	0.6+	1.2−	2002 12 06 704	1.5−	0.8+
1999 12 05 691	0.2−	0.5−	2002 08 30 704	0.7+	0.5+	2002 12 31 704	0.6+	0.9+
1999 12 07 704	0.9+	0.7+	2002 08 30 704	0.5−	0.2+	2002 12 31 704	0.4+	1.7+
1999 12 07 704	0.3−	0.1−	2002 08 30 704	0.2−	0.2−	2002 12 31 704	1.3+	1.1+
1999 12 07 704	0.5+	0.6−	2002 09 03 644	0.3−	0.1+	2002 12 31 704	0.1−	0.8+
1999 12 07 704	0.0	0.3−	2002 09 03 644	0.6−	0.2+	2002 12 31 704	0.9+	0.7+
1999 12 08 704	0.8−	0.4−	2002 09 03 644	0.6−	0.1−	2003 10 25 704	0.3+	0.0
1999 12 08 704	0.7−	0.5−	2002 09 14 699	0.2+	0.1+	2003 10 25 704	0.3−	0.4−
1999 12 08 704	0.1−	0.5−	2002 09 14 699	0.3+	0.0	2003 10 25 704	0.7−	0.2−
1999 12 08 704	0.6−	0.3−	2002 09 14 699	0.2+	0.0	2003 10 25 704	0.9+	0.2+
1999 12 13 691	0.5+	0.4−	2002 09 14 699	0.1−	0.2+	2003 11 20 704	0.5+	0.7+
1999 12 13 691	0.5+	0.4−	2002 10 03 644	0.4−	1.4−	2003 11 20 704	0.0	0.2−
1999 12 13 691	0.6+	0.3−	2002 10 03 644	0.3−	1.2−	2003 11 20 704	0.5−	0.1+
1999 12 17 691	1.4−	0.3+	2002 10 03 644	0.3−	1.1−	2003 11 20 704	0.1+	0.2−
1999 12 17 691	1.4−	0.1+	2002 10 05 699	0.0	0.1+	2003 11 20 704	0.5−	0.0
1999 12 17 691	1.3−	0.0	2002 10 05 699	0.5−	0.0	2003 11 24 704	0.2+	0.3+
1999 12 17 691	0.4+	0.4−	2002 10 05 699	0.1+	0.2+	2003 11 24 704	0.4+	0.8+
1999 12 17 691	0.3+	0.5−	2002 10 05 699	0.1−	0.2+	2003 11 24 704	0.6+	0.2+
1999 12 17 691	0.2+	0.6−	2002 10 05 699	0.8+	0.3+	2003 11 24 704	0.2+	0.1+
1999 12 27 691	0.2−	0.2−	2002 10 05 699	0.1−	0.0	2003 12 04 704	0.1+	0.5+
1999 12 27 691	0.3−	0.2−	2002 10 05 699	0.0	0.0	2003 12 04 704	0.3+	0.1+
1999 12 27 691	0.1−	0.1−	2002 10 05 699	0.1−	0.0	2003 12 04 704	0.2+	0.1−
2000 01 02 691	0.6−	0.4−	2002 10 06 704	0.4+	0.3−	2003 12 04 704	0.0	0.3+
2000 01 02 691	0.0	0.1−	2002 10 06 704	0.3+	0.2−	2003 12 04 704	0.3+	0.2−
2000 01 02 691	0.3−	0.1−	2002 10 06 704	0.4+	0.3−	2003 12 18 704	0.2−	0.2+
2000 01 04 704	0.3+	0.1+	2002 10 06 704	0.0	0.5−	2003 12 18 704	0.9−	0.7−
2000 01 04 704	0.7−	1.3+	2002 10 06 704	0.0	0.8−	2003 12 18 704	0.6−	0.2−
2000 01 04 704	0.2+	0.8+	2002 10 09 704	0.6−	0.2−	2003 12 18 704	1.6−	0.3−
2000 01 04 704	0.7−	0.4+	2002 10 09 704	0.4−	0.2−	2003 12 19 704	0.7+	0.1+
2000 02 02 704	0.3+	0.5+	2002 10 09 704	0.2−	0.2−	2003 12 19 704	0.5+	0.2+
2000 02 02 704	0.5+	0.5−	2002 10 09 704	1.0−	1.6+	2003 12 19 704	0.4+	0.1−
2000 02 02 704	0.4+	0.4+	2002 10 09 704	0.7−	0.4−	2003 12 19 704	0.8+	0.5−
2000 02 02 704	0.0	0.0	2002 10 15 644	0.3−	0.1−	2003 12 19 704	1.4+	0.2+
2000 02 03 704	0.7+	0.1+	2002 10 15 644	0.3−	0.0	2003 12 22 704	1.1−	1.1+
2000 02 03 704	0.4+	0.1−	2002 10 15 644	0.2−	0.2−	2003 12 22 704	1.6−	0.7+
2000 02 03 704	0.1+	0.3+	2002 10 15 704	1.1+	1.6+	2003 12 22 704	0.9−	1.0+
2000 02 03 704	0.5+	0.2−	2002 10 15 704	0.4+	0.3−	2003 12 22 704	1.5−	0.6+
2000 02 03 704	0.6+	0.1+	2002 10 15 704	0.3+	0.1+	2003 12 22 704	0.7−	0.4+
2001 05 10 644	0.5+	0.8+	2002 10 15 704	0.2−	0.4−	2003 12 27 704	0.9−	1.1+
2001 05 10 644	0.3+	0.7+	2002 10 15 704	0.0	0.0	2003 12 27 704	0.4−	0.5+
2001 05 10 644	0.4+	1.0+	2002 11 03 704	0.5−	0.5+	2003 12 27 704	0.2−	0.1+
2001 06 22 644	0.1+	0.5+	2002 11 03 704	0.6−	0.8+	2004 01 21 704	1.0+	0.1−
2001 06 22 644	0.6+	0.9+	2002 11 03 704	0.1+	0.1+	2004 01 21 704	1.2+	0.6+
2001 06 22 644	0.1−	0.4+	2002 11 03 704	0.2−	0.5+	2004 01 21 704	1.0+	0.1+
2002 07 13 704	0.3+	0.1−	2002 11 08 704	0.3−	0.3+	2004 01 21 704	0.9+	0.3+
2002 07 13 704	1.0+	0.2−	2002 11 08 704	0.6+	1.3−	2004 01 21 704	1.0+	0.0
2002 07 13 704	0.2+	0.2−	2002 11 08 704	0.4−	0.0	2004 01 24 704	0.2−	0.3−
2002 07 13 704	0.2+	0.2−	2002 11 08 704	0.1+	0.6−	2004 01 24 704	0.2−	0.5−
2002 07 17 704	0.3−	0.4+	2002 11 08 704	0.3−	0.4−	2004 01 24 704	0.3+	0.4−
2002 07 17 704	0.2+	0.1+	2002 12 01 704	0.4+	0.2+	2004 01 24 704	0.3−	0.0
2002 07 17 704	0.2+	0.5+	2002 12 01 704	0.9−	0.1−	2004 01 30 704	0.3+	0.4−
2002 07 17 704	0.1+	0.6+	2002 12 01 704	0.1+	0.1+	2004 01 30 704	0.6+	0.4−
2002 08 15 704	0.1+	0.6+	2002 12 01 704	0.1+	0.8−	2004 01 30 704	0.4+	0.4+

2002 08 15 704	1.1+	0.3+	2002 12 06 704	1.8−	0.4+	2004 01 30 704	0.9+	0.3−
2002 08 15 704	1.3+	0.6+	2002 12 06 704	1.2−	0.8+			

(75385)* 1999 XX₉₂ = 1993 OL₁₄

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52600)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.14623		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21898726	ω	293.78020	+0.54714172		−0.83588931	
<i>a</i>	2.7259852	Ω	122.97671	+0.78575055		+0.49484345	
<i>e</i>	0.0631636	<i>i</i>	2.99798	+0.28849957		+0.23752687	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(0.5−	2.9+)	2001 04 16	699	0.8+	0.6+	2003 10 28	704	0.6−	0.1−
1993 07 13	809	(0.1−	2.6+)	2001 04 16	699	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.6−	0.2+
1993 07 13	809	0.7−	1.9+	2001 05 23	699	1.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	1.3+
1993 07 26	809	(0.8+	2.1−)	2001 05 23	699	0.7+	1.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
1993 07 26	809	1.7+	0.2+	2001 05 23	699	1.4+	1.4+	2003 11 01	704	0.4+	1.4+
1993 07 26	809	(2.7+	0.4−)	2001 05 23	699	0.4−	1.8+	2003 11 01	704	0.1−	0.9+
1996 03 12	691	0.9−	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1996 03 12	691	0.1−	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 11 05	704	1.3+	1.8+
1996 03 12	691	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.0	2003 11 05	704	(2.3+	0.5+)
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	2002 07 05	704	0.1−	0.8−	2003 11 05	704	1.1+	1.9+
1998 08 17	704	1.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.9+	0.6−	2003 11 05	704	1.0+	0.2+
1998 08 17	704	1.8−	1.1−	2002 07 13	644	0.3−	0.0	2003 11 05	704	1.3+	1.9+
1998 08 17	704	(7.5−	1.8+)	2002 07 13	644	0.0	0.2+	2003 11 05	704	0.8+	0.4+
1999 12 07	704	1.7−	0.6+	2002 07 13	644	0.0	0.0	2003 11 05	704	1.6+	2.0+
1999 12 07	704	0.9−	0.3+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2003 11 05	704	(2.2+	0.9+)
1999 12 07	704	0.9−	0.3−	2002 07 14	704	0.3+	0.8−	2003 11 05	704	1.0+	1.0+
1999 12 08	704	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.5−	0.0	2003 11 05	704	1.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.8−	0.5−	2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	703	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.7−	2003 11 18	703	0.4−	0.6+
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2003 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 10 16	699	1.7−	0.4+	2003 11 18	703	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2003 10 16	699	0.4−	0.2+	2003 11 18	703	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2003 10 16	699	0.7−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	699	0.6−	0.4−
2000 01 06	704	0.4−	0.5−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.2−	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2003 10 21	704	0.4−	1.0−	2003 11 22	704	1.3−	1.1+
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	0.2−	0.7+
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	608	0.1−	0.6−	2003 11 22	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2003 10 22	608	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.5−	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2003 10 22	608	0.1−	0.5−	2003 11 30	704	1.4−	0.7+
2000 01 25	704	1.8+	0.8+	2003 10 23	699	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
2000 01 25	704	0.8+	0.7+	2003 10 23	699	1.1+	0.7−	2003 11 30	704	1.2−	0.4+
2000 01 25	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.4−	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2000 01 25	704	0.1+	0.1−	2003 10 23	699	0.8−	0.1+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−
2000 01 25	704	1.8+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	703	0.4−	0.3−
2000 01 25	704	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	703	1.6−	0.0
2000 01 25	704	1.0+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	703	1.4−	0.5−
2000 01 25	704	0.8+	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 10	644	0.4−	0.2−
2000 01 25	704	0.3+	1.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 10	644	0.4−	0.1+
2001 03 19	704	1.8+	0.3+	2003 10 26	608	0.6+	0.1−	2003 12 10	644	0.6−	0.1−
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 26	608	0.5+	0.1−	2003 12 13	703	0.1+	0.4−
2001 03 19	704	1.2−	1.0+	2003 10 26	608	0.5+	0.3−	2003 12 13	703	0.1−	0.5−
2001 03 19	704	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.9−	0.1−	2003 12 13	703	0.4+	1.6−
2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.0	2003 12 13	703	1.4−	0.4−
2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2003 10 28	704	0.5−	0.4+				

(75386)* 1999 XZ₉₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 135.24172			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23037949	ω	197.90377		+0.47458241		+0.84299693	
<i>a</i>	2.6353614	Ω	101.09562		-0.77273467		+0.53678352	
<i>e</i>	0.1424531	<i>i</i>	14.95488		-0.42148863		-0.03492318	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	(2.2- 1.3+)	2001 03 15	704	0.3- 0.3-	2003 12 22	704	0.0 0.0
1999 12 07	704	0.3+ 0.6+	2001 03 15	704	1.6+ 0.8+	2003 12 22	704	0.7+ 0.3-
1999 12 07	704	0.6+ 0.5-	2001 03 15	704	0.3+ 0.4+	2003 12 22	704	0.2- 0.3-
1999 12 08	704	0.7+ 1.0-	2002 07 05	704	0.0 0.8+	2003 12 23	704	0.0 0.6+
1999 12 08	704	0.3- 0.4+	2002 07 05	704	0.3+ 0.6+	2003 12 23	704	(3.0- 4.6+)
1999 12 08	704	0.4+ 0.7-	2002 07 05	704	0.3+ 0.3+	2003 12 23	704	0.1- 0.8+
1999 12 08	704	1.2- 0.2-	2002 07 05	704	0.2+ 0.1+	2003 12 23	704	(2.6- 4.3+)
2000 01 03	704	0.3+ 0.3+	2002 08 13	704	0.2- 0.9+	2003 12 23	704	(2.1+ 0.7+)
2000 01 03	704	0.3+ 0.4+	2002 08 13	704	0.2+ 0.3-	2003 12 23	704	(4.5- 4.2+)
2000 01 03	704	0.5+ 1.0+	2002 08 13	704	0.4+ 0.4-	2003 12 23	704	1.0+ 1.2+
2000 01 03	704	0.0 0.1+	2002 08 13	704	0.2+ 0.9-	2003 12 23	704	(2.6- 4.2+)
2000 01 03	704	0.2+ 0.5+	2002 08 13	704	0.0 0.5-	2003 12 23	704	1.2+ 1.3+
2000 01 04	704	0.3+ 0.0	2002 10 26	704	0.4- 1.0+	2003 12 23	704	(2.7- 4.2+)
2000 01 04	704	0.4+ 0.8-	2002 10 26	704	0.7- 0.9+	2004 01 12	644	0.1+ 0.1+
2000 01 04	704	0.7+ 0.5-	2002 10 26	704	1.3- 0.5+	2004 01 12	644	0.1- 0.1+
2000 01 04	704	0.4+ 0.8-	2003 12 01	704	0.2- 0.6-	2004 01 12	644	0.2- 0.1+
2000 01 30	704	0.1- 0.4-	2003 12 01	704	0.2- 0.6-	2004 01 16	644	0.0 0.1+
2000 01 30	704	1.0- 0.4-	2003 12 01	704	0.3+ 0.2-	2004 01 16	644	0.3+ 0.3+
2000 01 30	704	0.2+ 0.5+	2003 12 01	704	0.2- 0.6-	2004 01 16	644	0.3+ 0.1+
2000 01 30	704	0.2- 0.1-	2003 12 01	704	0.5- 0.4-	2004 01 17	644	0.2- 0.1-
2000 01 31	704	0.3- 0.1-	2003 12 19	704	0.7- 0.3+	2004 01 17	644	0.0 0.2+
2000 01 31	704	0.4- 0.3-	2003 12 19	704	0.4+ 0.0	2004 01 17	644	0.3+ 0.2+
2000 01 31	704	1.6- 0.1-	2003 12 19	704	0.4- 0.1-	2004 01 21	704	0.0 0.1-
2001 02 20	704	0.2+ 0.3+	2003 12 19	704	1.1- 0.2+	2004 01 21	704	0.0 0.5+
2001 02 20	704	0.9- 0.2+	2003 12 19	704	1.2- 0.3+	2004 01 21	704	0.2- 0.1-
2001 02 20	704	0.1- 1.4+	2003 12 22	704	0.1+ 0.0			

(75387)* 1999 XK₉₃ = 2001 JE₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13051)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 64.02212			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24028725	ω	285.28043		+0.86636023		-0.46848023	
<i>a</i>	2.5624117	Ω	102.92025		+0.49854904		+0.79082159	
<i>e</i>	0.0757382	<i>i</i>	10.22679		+0.02947551		+0.39386227	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+ 0.6-	2000 02 11	704	0.8- 0.1-	2002 08 31	644	0.3- 0.3+
1999 10 10	704	0.1- 0.3-	2001 03 23	699	1.0- 0.6+	2002 08 31	704	0.3- 0.3+
1999 10 10	704	0.3+ 0.4-	2001 03 23	699	0.1+ 1.2+	2002 09 26	704	0.2- 0.3+
1999 10 21	704	0.7- 0.0	2001 03 23	699	0.4- 0.5+	2002 09 26	704	0.1+ 0.4-
1999 10 21	704	1.0- 0.3+	2001 03 23	699	0.1- 0.0	2002 09 26	704	0.1- 0.5-
1999 10 21	704	1.5+ 0.8-	2001 04 24	608	0.0 0.6-	2002 09 26	704	1.0- 0.1-
1999 11 17	704	0.2- 0.2+	2001 04 24	608	0.1- 0.7-	2002 10 26	704	0.7- 1.1-
1999 11 17	704	0.9- 0.3-	2001 04 24	608	0.2- 0.5-	2002 10 26	704	0.4- 0.7-
1999 11 17	704	0.6- 0.5-	2001 05 01	704	1.4+ 0.1-	2002 10 26	704	0.0 0.1+
1999 11 17	704	0.9+ 0.6+	2001 05 01	704	0.2+ 1.0-	2003 10 22	704	0.6- 1.9+
1999 12 07	704	0.4- 0.1-	2001 05 01	704	0.1+ 0.3+	2003 10 22	704	0.2- 0.8+
1999 12 07	704	0.6+ 0.6-	2001 05 01	704	0.7+ 0.3-	2003 10 22	704	(2.3- 3.0+)
1999 12 07	704	0.3+ 0.2+	2001 05 02	644	0.2+ 1.3+	2003 10 22	704	(2.8- 3.2+)
1999 12 07	704	0.5- 1.1-	2001 05 02	644	0.2+ 1.0+	2003 10 22	704	0.7- 0.3-

1999 12 07	704	0.2+ 0.2+	2001 05 02	644	0.2+ 1.2+	2003 10 24	704	1.1- 0.0
1999 12 08	704	0.2+ 0.4+	2001 05 20	608	0.4+ 0.1-	2003 10 24	704	0.0 0.1+
1999 12 08	704	0.1- 0.2-	2001 05 20	608	0.1- 0.0	2003 10 24	704	0.0 0.2+
1999 12 08	704	0.6- 0.6-	2001 05 20	608	0.6+ 0.2-	2003 10 24	704	0.5- 0.3+
1999 12 08	704	0.2- 0.3-	2001 05 23	704	1.1- 0.0	2003 10 24	704	0.7- 0.1+
1999 12 08	704	0.7- 0.1+	2001 05 23	704	0.4- 0.2+	2003 10 25	704	0.2+ 1.0+
1999 12 09	691	0.6+ 0.3-	2001 05 23	704	0.3- 0.3+	2003 10 25	704	0.4- 0.3+
1999 12 09	691	0.4+ 0.0	2001 05 23	704	0.4- 0.8+	2003 10 25	704	0.4- 0.4+
1999 12 09	691	0.5+ 0.2-	2001 05 23	704	0.5- 0.6+	2003 10 25	704	0.1- 0.2+
1999 12 13	691	0.1+ 0.5+	2001 06 13	699	0.3- 0.9+	2003 10 25	704	0.0 0.1+
1999 12 13	691	0.1+ 0.4+	2001 06 13	699	0.2+ 0.3-	2003 11 02	704	0.8+ 0.2+
1999 12 13	691	0.1+ 0.5+	2001 06 13	699	0.3+ 0.3+	2003 11 02	704	1.1+ 0.0
1999 12 17	691	0.1- 0.3+	2001 06 13	699	0.1+ 0.4+	2003 11 02	704	0.5+ 0.2-
1999 12 17	691	0.1- 0.1+	2001 06 15	704	0.4+ 1.0+	2003 11 02	704	0.6+ 0.5-
1999 12 17	691	0.3- 0.2+	2001 06 15	704	0.6+ 0.7+	2003 11 02	704	0.8+ 0.6-
1999 12 18	699	0.6+ 0.8-	2001 06 15	704	0.6+ 0.1+	2003 12 19	704	0.0 0.1-
1999 12 18	699	0.4+ 0.4+	2001 06 15	704	0.8+ 0.5-	2003 12 19	704	0.0 0.0
1999 12 18	699	0.0 0.9+	2002 07 05	704	0.2+ 1.0+	2003 12 19	704	0.6- 0.3+
1999 12 30	699	0.2+ 0.8+	2002 07 05	704	0.3- 0.1+	2003 12 19	704	0.1+ 0.1-
1999 12 30	699	0.5+ 0.5+	2002 07 05	704	0.1- 0.2-	2003 12 19	704	0.0 0.3+
1999 12 30	699	0.2+ 0.4+	2002 07 24	644	0.1+ 0.3+	2003 12 20	460	0.2- 0.3+
2000 01 03	704	0.6+ 0.0	2002 07 24	644	0.1+ 0.1+	2003 12 20	460	0.3- 0.3+
2000 01 03	704	0.6+ 0.3-	2002 07 24	644	0.1+ 0.4+	2003 12 21	460	0.3- 0.1+
2000 01 03	704	0.2+ 0.4+	2002 07 30	608	0.5+ 0.2-	2003 12 21	460	0.3- 0.0
2000 01 03	704	0.6+ 0.7-	2002 07 30	608	0.4+ 0.1+	2003 12 21	704	0.1- 0.1+
2000 01 03	704	0.0 0.3-	2002 07 30	608	0.1+ 0.1-	2003 12 21	704	0.0 0.4+
2000 01 04	704	0.2- 0.2-	2002 08 13	704	0.3+ 0.3+	2003 12 21	704	0.0 0.5+
2000 01 04	704	0.4+ 0.6-	2002 08 13	704	0.1- 0.7+	2003 12 21	704	0.1- 0.4+
2000 01 04	704	0.1- 0.3-	2002 08 13	704	0.2- 0.5+	2003 12 21	704	0.2- 0.5+
2000 01 04	704	0.4- 0.8-	2002 08 13	704	0.2+ 1.7+	2004 01 21	704	0.9+ 0.0
2000 01 04	704	0.5- 0.8-	2002 08 13	704	0.9- 0.8+	2004 01 21	704	0.7- 0.1+
2000 01 05	106	0.2- 0.1+	2002 08 13	644	0.1- 0.0	2004 01 21	704	0.4+ 0.9-
2000 01 05	106	1.0- 0.6-	2002 08 13	644	0.2- 0.1+	2004 01 21	704	0.6- 1.0-
2000 01 30	704	0.1- 0.2-	2002 08 13	644	0.0 0.0	2004 01 24	704	0.1+ 1.5+
2000 01 30	704	0.2- 0.2+	2002 08 19	644	0.1+ 0.0	2004 01 24	704	0.0 1.5+
2000 01 30	704	0.0 0.5-	2002 08 19	644	0.1+ 0.1+	2004 01 24	704	0.3+ 1.3+
2000 01 30	704	0.1- 0.1+	2002 08 19	644	0.0 0.1+	2004 01 24	704	0.2- 1.7+
2000 01 30	704	0.3- 0.2-	2002 08 20	644	0.2+ 0.7+	2004 01 30	691	0.1- 0.3+
2000 01 31	704	0.1- 0.2+	2002 08 20	644	0.2+ 0.8+	2004 01 30	691	0.1- 0.3+
2000 01 31	704	0.4- 0.2-	2002 08 20	644	0.3+ 0.9+	2004 01 30	691	0.1- 0.4+
2000 01 31	704	0.1- 0.3+	2002 08 31	644	0.3- 0.2+	2004 01 30	704	0.6- 0.2+
2000 01 31	704	0.0 0.4-	2002 08 31	704	0.1+ 0.1+	2004 01 30	704	0.0 0.4+
2000 02 11	704	0.0 0.3+	2002 08 31	704	0.0 0.1+	2004 01 30	704	0.4+ 0.4+
2000 02 11	704	0.2+ 0.4+	2002 08 31	644	0.3- 0.2+	2004 01 30	704	0.2+ 0.4+
2000 02 11	704	0.4+ 0.3+	2002 08 31	704	0.1- 0.6+	2004 01 30	704	1.0+ 1.0+

(75388)* 1999 XS₉₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 36.09694			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23220589	ω	293.48533		+0.83057583		-0.54773406	
<i>a</i>	2.6215244	Ω	99.86717		+0.54093900		+0.75050903	
<i>e</i>	0.1882245	<i>i</i>	5.86386		+0.13239633		+0.36976153	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	261	0.6+ 0.3+	2000 01 05	691	0.5- 0.2-	2003 12 01	704	0.3+ 1.0+
1990 09 25	261	0.1+ 0.0	2000 01 05	691	0.7- 0.2+	2003 12 01	704	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54519

1999 10 22	704	0.6+	1.4-	2000 01 12	691	0.0	1.0-	2003 12 21	704	1.0-	0.4-
1999 10 22	704	1.4+	0.7-	2000 01 12	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
1999 10 22	704	0.1+	0.7-	2000 01 14	691	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.9-	0.3-
1999 10 22	704	1.0+	1.1-	2000 01 14	691	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2000 01 14	691	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.9-	0.5-
1999 12 07	704	0.3+	0.9-	2000 01 15	691	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2000 01 15	691	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2000 01 15	691	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.7+	1.3-	2000 01 30	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.4-
1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2000 01 30	704	0.8-	0.1+	2003 12 24	704	1.3+	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.4-	0.4+
1999 12 08	704	0.7-	0.9+	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
1999 12 18	699	0.5+	0.2-	2000 01 31	704	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.7+	0.2+
1999 12 18	699	1.1+	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.8+	2003 12 24	704	0.5+	0.0
1999 12 18	699	0.2+	0.3+	2000 01 31	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.1-
2000 01 03	704	0.9-	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	691	0.4+	0.4-
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2000 02 11	704	0.2-	0.9+	2003 12 25	691	0.3+	0.4-
2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	1.0+	2003 12 25	691	1.2-	0.6-
2000 01 03	704	0.6-	0.2-	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.8-	0.7-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	1.9+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.8-	0.8+	2004 01 21	704	1.0+	1.5+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.9-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	1.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2003 09 28	704	0.9-	0.1-				
2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2003 09 28	704	0.6+	0.5+				

(75389)* 1999 XU₉₄ = 2002 RP₂₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 34830)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	355.41265		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24362190	<i>ω</i>	79.45012	-0.51417324		-0.85743497	
<i>a</i>	2.5389754	<i>Ω</i>	41.51346	+0.77415337		-0.47438152	
<i>e</i>	0.1550905	<i>i</i>	1.79526	+0.36920514		-0.19941776	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	1.1-	0.3+	2000 03 30	608	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-
1991 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 03 30	608	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.9-	1.1-
1991 10 15	691	0.6-	0.7-	2000 03 30	608	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1991 10 16	691	0.4-	0.1+	2002 08 20	644	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.4-	0.4-
1991 10 16	691	0.5+	0.3+	2002 08 20	644	1.0+	1.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1-
1991 10 16	691	0.4-	0.3+	2002 08 20	644	0.3-	1.0-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.5-	1.1-	2002 08 20	644	0.8+	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.7-	1.1-	2002 08 20	644	0.5-	1.2-	2003 11 23	704	0.6-	0.7+
1999 11 16	704	0.3-	0.9-	2002 08 20	644	0.8+	1.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.3-	0.7-	2002 09 04	699	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.5+
1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2002 09 04	699	0.1-	0.4+	2003 11 23	703	0.8+	0.4-
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2002 09 04	699	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.8-	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2002 09 04	699	1.1+	0.2-	2003 11 23	703	0.2+	1.1-
1999 12 07	704	0.4+	0.6-	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.6+
1999 12 08	704	0.3-	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 11 23	703	(1.0- 2.4-)	
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	703	0.7-	0.5-
1999 12 08	704	0.2+	0.9-	2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1999 12 09	699	1.0+	0.7-	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1999 12 09	699	0.2-	1.1+	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
1999 12 09	699	0.1-	0.0	2002 09 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.9-	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
2000 01 04	704	0.1-	1.1-	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	1.4-	2002 09 07	704	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	(2.2+ 3.8+)	
2000 01 04	704	0.5+	2.0-	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	(0.5+ 2.3+)	
2000 01 04	704	0.3+	1.2-	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	699	0.0	0.5+	2002 09 12	644	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	1.3+	1.7+
2000 01 05	699	0.3-	0.0	2002 09 14	608	0.9-	1.0-	2003 12 27	704	0.7+	1.1+

2000 01 05	699	0.0	0.5+	2002 09 14	608	0.6-	0.8-	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
2000 01 06	106	0.5-	0.3+	2002 09 14	608	0.8-	0.7-	2003 12 27	704	0.1-	1.1+
2000 01 06	106	0.5+	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2000 01 06	106	0.0	0.4-	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.6+
2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	1.2-	2002 10 01	608	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	1.0-	2002 10 01	608	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.9-	2002 10 01	608	0.9-	0.4-	2003 12 29	699	0.4-	0.2-
2000 01 06	704	0.3+	1.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	699	0.0	0.1-
2000 01 30	703	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	699	0.5-	0.4-
2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	699	0.5-	0.5-
2000 01 30	703	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	1.2+
2000 01 30	704	0.5+	0.3-	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.8+
2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.8-	0.6+
2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 31	620	0.4-	0.7-
2000 01 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.1-	0.1-	2003 12 31	620	0.4-	0.8-
2000 01 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 07	704	0.1-	0.8-	2003 12 31	620	0.5-	0.6-
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.7-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.9+	1.0+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 01 13	699	0.0	1.1-
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2000 02 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.1-	0.2-
2000 02 05	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.8-	0.0
2000 02 05	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 02 05	704	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 02 05	704	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	(2.8+	0.7+)	2003 10 24	704	0.8+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	0.1-	1.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	1.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	0.7-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 02 26	703	1.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2000 03 04	704	0.8+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2000 03 04	704	0.6-	0.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2000 03 04	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	1.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2000 03 26	699	0.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.0

1999 12 09	411	0.4−	0.5+	2002 06 16	644	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 12 12	704	0.4−	0.1−	2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.6−	2002 06 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.6−
1999 12 12	704	0.1+	1.4−	2002 07 04	644	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	1.2−
1999 12 12	704	0.4−	1.2−	2002 07 04	644	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.5−
1999 12 12	704	0.2−	0.8−	2002 07 04	644	0.0	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.7−
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	1.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.3−
1999 12 19	411	1.3+	0.6−	2002 07 14	704	0.5+	0.2−	2003 12 05	704	0.3−	0.0
1999 12 19	411	1.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.5+	2003 12 05	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2003 12 05	704	0.2+	0.5−
2000 01 03	704	0.4−	0.5+	2002 07 14	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 07 15	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 07 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 01 03	411	1.2−	0.4+	2002 07 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2000 01 03	411	1.4+	1.5+	2002 07 28	608	0.7−	0.8−	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 07 28	608	0.2−	1.0−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 28	608	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 08 09	608	0.1−	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.7+	2002 08 09	608	0.4−	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 08 09	608	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	0.3−	0.3−	2002 08 14	704	1.0−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	1.2+	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.8−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	1.2+	0.1+

(75391)* 1999 XF₉₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.18191	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27346681	ω	117.78062	+0.83571117
<i>a</i>	2.3507131	Ω	275.26713	+0.47360441
<i>e</i>	0.2389500	<i>i</i>	4.32190	+0.78313177
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	+0.27800307
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 16	261	1.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2000 01 30	704	0.2−	0.2+
1988 10 16	261	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.0	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.6+
1995 06 04	691	0.6−	0.7+	1999 12 05	703	0.5−	0.6+	2000 03 04	704	0.4+	0.7+
1995 06 04	691	0.3−	0.7+	1999 12 05	703	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+
1995 06 04	691	0.2−	0.9+	1999 12 05	703	0.4−	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.6+
1997 03 03	261	0.8−	0.4+	1999 12 05	703	0.8−	0.4+	2000 03 04	704	0.2−	0.1+
1997 03 03	261	1.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.5+
1999 10 05	704	1.2−	1.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.3−	0.7−
1999 10 05	704	0.7−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.0	1.8−
1999 10 05	704	0.5−	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 07 14	704	1.0+	0.5+
1999 10 05	704	0.7−	0.8+	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	1999 12 10	704	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	1.9+
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 10	704	0.8+	0.3−	2003 10 25	691	0.5+	0.5+
1999 10 13	704	0.7−	0.4+	1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	691	0.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.5+	1999 12 10	704	1.1+	0.1−	2003 10 25	691	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.4−	0.9+	2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
1999 11 03	704	0.5−	0.5+	2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 03	704	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
1999 11 03	704	0.0	0.6−	2000 01 04	704	1.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	0.4−	2000 01 04	704	1.0−	0.5−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	1.4−	2004 01 29	704	0.8−	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	704	0.1+	0.3+				

(75392)* 1999 XD₉₇ = 1997 GF₁₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.75704	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27293065	ω	77.82021	−0.44577302
<i>a</i>	2.3537907	Ω	38.71109	+0.79856592
<i>e</i>	0.1279558	<i>i</i>	3.13298	+0.40444887
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>
			0.15	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.3+	1.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2002 09 12	644	0.6−	1.7+
1977 10 17	675	1.0−	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2002 09 12	644	1.0−	1.7+
1997 04 03	704	1.1+	0.9+	1999 12 10	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.8−
1997 04 03	704	0.7+	0.7+	1999 12 10	704	0.1−	1.1−	2003 12 22	704	0.5+	1.0−
1997 04 05	704	1.6+	0.1−	1999 12 10	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
1997 04 05	704	0.5+	1.2−	1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.4−
1997 04 06	704	0.1−	0.1+	1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
1997 04 06	704	0.9−	0.5+	1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	1.3+
1997 04 07	704	1.0−	0.5+	1999 12 15	704	1.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1997 04 07	704	1.1−	0.8+	2000 01 03	704	0.4−	1.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
1999 11 14	704	1.0+	0.2+	2000 01 03	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	1.9+	0.8+	2000 01 03	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	1.7−	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
1999 11 16	704	1.0−	0.5−	2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	1.2−	2000 01 04	704	0.7−	1.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.4−				
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 09 12	644	0.6−	1.5+				

(75393)* 1999 XS₉₇ = 1995 UN₄₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37925)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.11975	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26321274	ω	140.08523	+0.66635495
<i>a</i>	2.4113751	Ω	268.11516	+0.67805230
<i>e</i>	0.1885508	<i>i</i>	1.32861	+0.31018729
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>
			0.15	<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	0.6+	0.7−	2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	703	0.9−	0.3+
1995 10 20	010	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 29	703	(1.8+	2.3+)
1995 10 20	010	0.3+	0.4+	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2003 12 18	644	0.4+	0.4+
1995 10 23	010	0.2+	0.8−	2000 01 30	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	644	0.2+	0.6+
1995 10 23	010	1.0+	0.9−	2000 01 30	704	0.1+	0.8−	2003 12 18	644	0.2+	0.3+
1995 10 23	010	1.5−	0.7−	2002 07 04	644	0.1−	0.1−	2004 01 05	703	0.5+	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2002 07 04	644	0.5−	0.3−	2004 01 05	703	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	644	0.1−	0.9+	2004 01 05	703	0.6+	0.3−
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 07 08	644	0.5−	1.2+	2004 01 05	703	0.6+	0.1+
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2002 07 08	644	0.3−	1.6+	2004 01 13	699	0.4−	0.6+
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2002 07 08	644	0.4−	1.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2002 07 14	704	0.6−	1.1+	2004 01 13	699	1.1−	0.3−
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2002 07 14	704	1.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.7−
1999 11 16	704	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	1.5+	1.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2002 07 19	644	0.9−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	1.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 07 19	644	0.4−	0.7−	2004 01 21	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 07 19	644	0.5−	1.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54521

1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	0.3-	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2-	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.6+	2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.8+	2003 10 25	691	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2003 10 25	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	1.1-	2003 10 25	691	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.4-
2000 01 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 29	703	0.1-	1.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 29	703	0.3+	1.3+				

(75394)* 1999 XE₉₈ = 2001 FL₁₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11708)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		88.02060		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.26406473	ω	87.28781	+0.99164489	<i>Q</i>	
<i>a</i>		2.4061856	Ω	279.51384	+0.08791722	+0.91004230	
<i>e</i>		0.1491935	<i>i</i>	2.96322	+0.09439791	+0.39721777	
<i>P</i>		3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2002 06 25	644	0.1-	0.7+	2003 12 16	699	0.0	0.8+
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2002 06 25	644	0.5-	0.5+	2003 12 16	699	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.8-	0.8+	2003 12 16	699	1.5+	1.0+
1999 10 13	704	1.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	1.6+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
1999 10 13	704	0.7-	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 11 14	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.2-	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.7-	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2002 07 14	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 11 14	704	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.9-	1.4+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
1999 11 16	704	0.0	0.4-	2002 07 22	644	0.4-	0.1+	2003 12 26	608	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.3-	0.5+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+	2003 12 26	608	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	1.0+	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.3+
1999 12 07	704	1.4+	0.0	2002 08 14	704	1.7-	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.3+
1999 12 07	704	1.2-	1.5-	2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.3-	0.0
1999 12 10	704	0.6-	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
1999 12 10	704	0.8-	0.9-	2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
1999 12 10	704	0.3-	0.9-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 28	644	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2002 08 28	644	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	1.3+	2002 08 28	644	0.8-	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.9-	0.8-
2000 01 03	704	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	1.5-	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.9-	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.1-	2002 10 07	704	0.8-	0.8+	2004 01 24	704	1.7+	1.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.7-	1.4+	2004 01 24	704	1.4+	0.7+
2001 03 19	699	0.5-	0.5+	2002 10 07	704	0.4-	0.8+	2004 01 27	691	0.4+	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.7+	2002 10 11	704	1.6+	0.8+	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2001 03 19	699	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2001 03 19	699	0.0	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.3-	1.6+
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.7+
2001 03 23	699	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	1.2+
2001 03 23	699	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2001 03 23	699	0.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+				
2002 06 25	644	0.2-	0.4+	2003 12 16	699	0.1+	1.4+				

(75395)* 1999 XJ₉₈ = 1993 BE₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37927)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		41.07437		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.27229686	ω	183.25652	+0.11396684	<i>Q</i>	
<i>a</i>		2.3574417	Ω	260.21161	+0.91345307	+0.13822988	
<i>e</i>		0.1701054	<i>i</i>	4.97615	+0.39065976	-0.03445986	
<i>P</i>		3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.5-	0.9-	2000 03 04	704	1.0-	0.1-	2002 08 27	644	1.0-	1.9-
1993 01 23	809	0.3-	1.2-	2002 07 21	644	0.3+	0.1-	2002 08 27	644	0.1-	0.8-
1993 01 23	809	0.1-	1.6-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.8-
1993 01 28	809	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.7+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+
1993 01 28	809	0.4+	0.3+	2002 08 08	699	0.3-	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.6-
1993 01 28	809	0.8-	0.1-	2002 08 08	699	0.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.0	1.2-
1999 11 16	704	1.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.1-	1.0-	2002 08 08	699	0.7+	0.9+	2002 09 13	644	0.4-	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2002 08 09	608	0.1+	1.2+	2002 09 13	644	0.2-	0.1-
1999 11 16	704	0.6-	1.5+	2002 08 09	608	0.1-	1.7+	2002 10 04	704	0.3-	1.0-
1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2002 08 09	608	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.3+	0.9-
1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.7-	2002 10 04	704	0.3-	0.6-
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2-	2002 10 04	704	0.4-	0.4-
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	703	0.8+	1.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	703	1.1+	1.2+
1999 12 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	703	0.9+	1.0+
1999 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	699	0.2-	0.5+	2003 12 21	703	0.3+	1.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	699	0.2-	1.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+
1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	699	0.5-	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.9+
1999 12 10	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	699	0.8-	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	1.0+
2000 01 05	704	0.7+	0.3-	2002 08 16	644	0.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.7-
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.6-	2002 08 16	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.3-	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.4+	0.8+
2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2002 08 17	608	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.5-	0.2+	2002 08 19	644	0.7-	0.3+	2004 01 28	704	0.3-	1.5+
2000 01 06	704	0.5-	0.2-	2002 08 19	644	0.3-	0.6+	2004 01 30	699	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.2-	0.5+	2002 08 19	644	0.6-	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.6-	0.1+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	699	0.5-	0.1+
2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2002 08 26	644	0.4-	0.2+	2004 01 30	699	0.7-	0.2+
2000 03 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+				

(75396)* 1999 XU₉₈ = 2001 HV₂₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13053)

1999 12 07	704	0.0	0.7−	2001 06 16	704	1.0−	1.0−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 06 22	704	0.6−	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2001 06 22	704	0.8−	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	1.3+
1999 12 10	704	0.4+	0.6−	2001 06 22	704	0.4−	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.2−
1999 12 10	704	0.7+	0.8−	2001 06 22	704	1.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 08 19	608	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	1.6+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2002 08 19	608	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 08 19	608	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.7−	0.5+
1999 12 15	704	0.7+	0.5−	2002 09 13	608	1.4−	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	1.1−	2002 09 13	608	1.4−	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	1.2−	2002 09 13	608	1.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.9+	0.7−	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 09 16	644	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2002 09 16	644	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 29	608	1.9−	0.6−	2003 11 21	644	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 09 29	608	0.0	1.0−	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 29	608	0.2−	0.7−	2003 11 21	644	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	1.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.7−	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.0
2001 03 19	704	0.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2001 04 18	704	0.6+	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 04 18	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2001 04 18	704	0.3+	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2001 04 18	704	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.9+
2001 04 27	704	0.8+	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
2001 04 27	704	0.8−	1.6+	2002 10 06	608	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2002 10 06	608	0.0	1.0−	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
2001 04 27	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	1.5+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2001 04 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	608	0.1−	0.9−	2004 01 13	699	0.0	0.3+
2001 04 29	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	1.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.2+
2001 04 29	704	0.8+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	1.0+	2004 01 13	644	0.0	0.4+
2001 04 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	1.0+	1.5+	2004 01 13	644	0.1−	0.6+
2001 04 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.5+
2001 04 30	704	0.0	1.3+	2002 10 06	704	1.9+	2.0+	2004 01 20	704	0.0	0.8+
2001 04 30	704	0.7−	0.5+	2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2004 01 20	704	1.1+	0.5−
2001 04 30	704	0.0	0.8+	2002 10 10	704	0.3−	0.6+	2004 01 20	704	0.1+	0.8+
2001 05 03	608	0.1−	0.5+	2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2001 05 03	608	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.4−	1.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.5+
2001 05 03	608	0.1+	0.2+	2002 10 10	699	0.7−	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.4+
2001 05 17	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	704	1.5−	0.4+	2004 01 28	691	0.9+	0.8−
2001 05 17	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	699	0.4−	0.7+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+
2001 05 17	704	0.1−	0.5−	2002 10 10	699	0.6−	0.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.4+
2001 05 17	704	0.0	0.2−	2002 10 10	699	0.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+
2001 05 17	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2001 05 21	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	703	0.1−	0.8+
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	703	0.3−	0.8+
2001 05 21	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	703	0.6−	0.8+
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	703	0.7−	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2001 05 24	704	0.8+	0.0	2002 10 16	644	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 05 24	704	0.6+	0.2+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.6+	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 05 24	704	0.7+	0.0	2002 10 29	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.7−
2001 05 24	704	1.0+	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.9+				
2001 05 27	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.8+				

(75397)* 1999 XY₉₈ = 2001 KU₂₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 13054)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.33236		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.26622159	<i>ω</i>	103.51202		−0.37029883		−0.92889630				
<i>a</i>	2.3931718	<i>Ω</i>	8.22841		+0.83665349		−0.33609614				
<i>e</i>	0.1653594	<i>i</i>	2.20974		+0.40359598		−0.15553475				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 13	704	0.4+	0.9−	2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	704	0.5−	0.6−	2002 08 10	704	0.0	1.4+	2003 11 02	704	0.9−	1.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.6−	2002 08 10	704	0.8−	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.8+
1999 10 13	704	0.3−	1.3−	2002 08 10	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+
1999 11 03	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	1.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 11 20	703	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	1.2−	0.2+	2003 11 20	703	0.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	1.1−	0.2+	2003 11 20	703	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 12	704	1.3−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	1.5−	2002 08 12	608	0.1+	0.8+	2003 11 20	703	0.7−	0.8−
1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2002 08 12	608	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 08 12	608	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	1.0+
1999 11 16	704	0.9+	0.7+	2002 08 20	644	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
1999 11 16	704	1.3−	0.5+	2002 08 20	644	0.1−	1.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 20	644	0.1+	1.6+	2003 11 21	699	(1.3−	2.4−)
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.8+	2003 11 21	699	0.1−	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 08 29	644	0.2−	1.0+	2003 11 21	699	0.1−	0.5−
1999 12 08	365	0.1+	1.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2003 11 29	703	0.5+	0.3+
1999 12 08	365	0.7+	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 29	703	0.7−	1.2+
1999 12 10	704	1.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2003 11 29	703	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.5+	1.1−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2003 11 29	703	1.7+	0.7+
1999 12 10	704	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
1999 12 10	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
1999 12 10	704	0.8−	0.3+	2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
1999 12 10	365	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	704	0.8+	0.1−
1999 12 10	365	0.2+	0.5−	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	0.1−
1999 12 14	649	0.7+	0.5−	2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	703	1.0−	0.2−
1999 12 14	649	0.6+	0.6−	2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2003 12 18	703	1.1−	0.3−
1999 12 14	649	1.4+	0.7−	2002 09 08	608	0.6−	0.1−	2003 12 18	703	0.3−	1.0+
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.7−	0.0	2003 12 18	703	0.7−	0.1−
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 09 13	608	0.6−	0.9+	2003 12 20	704	1.5+	0.2−
2000 01 03	704	(2.2+	1.2+)	2002 09 13	608	0.6−	1.0+	2003 12 20	704	1.1+	0.1+
2000 01 03	704	1.3−	0.8+	2002 09 13	608	0.7−	1.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.1+
2000 01 04	704	0.9−	0.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 09 26	699	0.8+	1.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 09 26	699	0.9+	1.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 09 26	699	1.4+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 04	106	0.1+	0.2−	2002 09 26	699	0.4−	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	106	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.8+	1.8+	2003 12 27	704	0.0	1.3+
2000 01 10	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.1−	1.1+
2000 01 10	704	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	1.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
2000 01 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	1.7+
2000 01 10	704	0.1+	0.6−	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2000 01 10	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	704	0.8−	0.2−	2003 12 28	699	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.4−	1.3+	2003 12 28	699	1.8+	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	1.7−	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	1.4−	0.5+	2003 12 28	699	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	1.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.8+	1.4+
2000 03 04	704	(3.6+	0.4−)	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	1.3+
2000 03 04	704	0.5+	1.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2000 03 04	704	0.6−	1.2+	2003 10 16	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.9−	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54523

2000 03 04	704	(1.1– 2.2+)	2003 10 16	699	1.0– 0.4–	2004 01 23	699	0.1+ 0.3+
2001 05 17	704	0.1+ 1.1+	2003 10 16	699	0.2– 0.6–	2004 01 23	699	0.2– 0.3+
2001 05 17	704	(2.2+ 0.4+)	2003 10 16	699	0.5– 1.3+	2004 01 23	699	0.2+ 0.2+
2001 05 17	704	0.5+ 1.0+	2003 10 24	704	0.1+ 0.4+	2004 01 23	699	0.3– 0.4+
2001 05 24	704	0.5+ 0.4+	2003 10 24	704	0.7+ 0.1+	2004 01 29	704	0.4+ 0.9+
2001 05 24	704	0.5– 1.0+	2003 10 24	704	0.0 0.7+	2004 01 29	704	0.5+ 1.0+
2001 05 24	704	0.2+ 1.9+	2003 10 29	704	0.1+ 0.4+	2004 01 29	704	0.5+ 0.8+
2001 05 24	704	0.4– 0.8+	2003 10 29	704	0.2+ 0.7+	2004 01 29	704	0.1– 0.9+
2001 05 24	704	0.1+ 0.8+	2003 10 29	704	0.4+ 0.3+			

(75398)* 1999 XZ₉₈ = 2000 AZ₂₁₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 2222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.01457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25957406	ω	250.94835	–0.94061145
<i>a</i>	2.4338577	Ω	269.55973	+0.33103776
<i>e</i>	0.1408822	<i>i</i>	3.79912	+0.07526027
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.1+ 0.5+	2002 09 11	644	0.1+ 0.9+	2003 12 18	644	0.2+ 0.2+
1994 09 01	691	0.7+ 1.0+	2002 09 11	644	0.3+ 0.9+	2003 12 19	704	0.7+ 0.5+
1994 09 01	691	1.5– 1.5+	2002 09 11	608	0.6– 0.1+	2003 12 19	704	0.5+ 0.4+
1998 08 17	704	1.2+ 0.7+	2002 09 11	608	0.4– 0.6–	2003 12 19	704	0.9+ 0.2–
1998 08 17	704	0.6– 0.4–	2002 09 11	608	0.9– 0.7–	2003 12 19	704	0.4+ 0.1–
1998 08 17	704	1.0– 1.6–	2002 09 13	644	0.0 0.0	2003 12 19	704	0.1– 0.2+
1998 08 17	704	0.1– 0.7–	2002 09 13	644	0.1– 0.2+	2003 12 21	704	1.3+ 1.4+
1998 08 17	704	0.5+ 1.8+	2002 09 13	644	0.2– 0.3+	2003 12 21	704	(0.9+ 2.5+)
1999 11 16	704	0.8+ 0.1+	2002 09 17	644	0.3– 1.1–	2003 12 21	704	0.2– 0.8+
1999 11 16	704	0.1+ 0.7–	2002 09 17	644	0.3– 0.9–	2003 12 21	704	0.0 0.9+
1999 11 16	704	0.3+ 0.9–	2002 09 17	644	0.1– 0.8–	2003 12 21	704	0.0 0.1+
1999 11 16	704	1.0– 1.1–	2002 09 27	699	0.2+ 0.8+	2003 12 23	704	0.6+ 0.1+
1999 11 16	704	1.1– 1.2–	2002 09 27	699	0.2+ 0.7+	2003 12 23	704	0.1– 0.1+
1999 12 07	704	0.7– 0.0	2002 09 27	699	0.6+ 1.4+	2003 12 23	704	0.1– 0.2+
1999 12 07	704	0.5– 0.1–	2002 09 27	699	1.1– 0.5+	2003 12 23	704	0.5+ 0.3+
1999 12 07	704	0.2+ 0.8–	2002 10 04	704	0.2– 0.4+	2003 12 23	704	0.3– 0.1–
1999 12 07	704	0.4+ 0.9+	2002 10 04	704	1.1– 0.1–	2003 12 29	699	0.1– 0.5–
1999 12 10	704	1.0– 0.3+	2002 10 04	704	0.0 0.5+	2003 12 29	699	0.1+ 0.2+
1999 12 10	704	1.1– 0.9–	2002 10 04	704	0.1– 0.4+	2003 12 29	699	0.3– 0.3+
1999 12 10	704	0.4– 1.0–	2002 10 04	704	0.1– 0.2+	2003 12 29	699	0.1+ 0.5+
2000 01 03	704	0.4+ 0.7–	2002 10 07	699	0.3+ 0.3+	2004 01 06	608	1.1– 1.5–
2000 01 03	704	1.5+ 0.7–	2002 10 07	699	0.5+ 0.3–	2004 01 06	608	0.9– 0.2–
2000 01 03	704	1.3– 1.1–	2002 10 07	699	0.1– 0.4+	2004 01 06	608	0.4– 0.4+
2000 01 03	704	0.8+ 0.5–	2002 10 07	699	0.1– 0.2–	2004 01 19	699	0.5– 0.0
2000 01 03	704	1.6+ 0.7–	2003 11 02	704	0.3+ 1.1+	2004 01 19	699	0.3– 0.3+
2000 01 05	704	0.1– 1.1–	2003 11 02	704	(2.0+ 1.0+)	2004 01 19	699	0.5– 0.1–
2000 01 05	704	0.0 0.7–	2003 11 02	704	0.9+ 0.7+	2004 01 19	699	0.3+ 0.5+
2000 01 05	704	0.1– 0.6–	2003 11 02	704	0.5+ 1.3+	2004 01 21	704	0.3+ 0.0
2000 01 05	704	0.1– 0.7–	2003 11 21	704	0.0 0.6+	2004 01 21	704	0.5+ 0.0
2000 01 05	704	0.4+ 0.5–	2003 11 21	704	0.5– 1.1+	2004 01 21	704	0.3+ 0.0
2000 01 06	691	0.2– 0.5–	2003 11 21	704	0.6– 0.2–	2004 01 21	704	0.1+ 0.2+
2000 01 06	691	0.2– 0.6–	2003 11 21	704	0.9– 0.1+	2004 01 21	704	0.6+ 0.0
2000 01 06	691	0.0 0.7–	2003 11 21	704	0.7+ 0.2+	2004 01 24	704	0.7– 0.7+
2000 03 04	704	0.7+ 0.4–	2003 11 23	704	0.6+ 0.6+	2004 01 24	704	0.3+ 0.4+
2000 03 04	704	0.6– 0.5–	2003 11 23	704	0.2+ 0.4+	2004 01 24	704	0.1– 0.9+
2000 03 04	704	0.3+ 0.3–	2003 11 23	704	1.4+ 0.4+	2004 01 24	704	0.2– 0.6+
2000 03 04	704	0.4– 0.2–	2003 11 23	703	0.9– 0.7–	2004 01 24	704	0.4– 0.5+
2002 09 05	699	0.6+ 1.4+	2003 11 23	703	0.1+ 0.8+	2004 01 27	691	0.2– 0.2+
2002 09 05	699	0.9+ 0.2–	2003 11 23	704	0.2+ 0.1+	2004 01 27	691	0.2– 0.2+
2002 09 05	699	0.5– 0.3–	2003 11 23	703	0.7+ 0.1–	2004 01 27	691	0.2– 0.3+
2002 09 05	699	0.1+ 0.8+	2003 11 23	703	0.8+ 1.5+	2004 01 30	704	0.6+ 0.8+
2002 09 06	704	0.2+ 0.1–	2003 12 01	703	0.3+ 0.8–	2004 01 30	704	0.7+ 0.7+
2002 09 06	704	0.3– 0.3+	2003 12 01	703	0.2+ 0.1–	2004 01 30	704	1.2+ 1.3+
2002 09 06	704	0.3– 0.1–	2003 12 01	703	0.2+ 1.0–	2004 01 30	704	0.5– 0.9+

2002 09 06	704	0.3+ 0.5–	2003 12 01	703	0.0 0.9–	2004 01 30	704	0.0 0.7+
2002 09 06	704	0.2– 0.4–	2003 12 18	644	0.0 0.2+			
2002 09 11	644	0.1+ 0.8+	2003 12 18	644	0.0 0.1+			

(75399)* 1999 XB₉₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.64078	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23844687	ω	343.55248	+0.46949870
<i>a</i>	2.5755795	Ω	78.27026	+0.82495365
<i>e</i>	0.2259086	<i>i</i>	8.00633	+0.31467832
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	(2.3+ 0.2+)	2003 10 24	608	0.1– 0.6+	2003 12 17	703	0.7– 0.2+
1993 04 20	691	0.3– 0.0	2003 10 25	704	0.1+ 0.0	2003 12 17	703	0.2– 0.1+
1993 04 20	691	0.2– 0.1–	2003 10 25	704	0.6– 0.2+	2003 12 17	703	0.5– 0.4+
1999 10 22	704	0.3+ 0.3–	2003 10 25	704	0.8– 0.2–	2003 12 17	703	0.3– 0.5+
1999 10 22	704	0.7+ 1.5–	2003 10 25	704	0.2– 0.6+	2003 12 19	704	0.0 0.4+
1999 10 22	704	0.4+ 0.6–	2003 10 25	704	(2.3– 0.4+)	2003 12 19	704	0.4+ 1.0+
1999 10 22	704	0.1– 0.3–	2003 10 29	704	0.5+ 0.2–	2003 12 19	704	0.1+ 0.9+
1999 11 03	704	0.1+ 0.2–	2003 10 29	704	0.3+ 0.1+	2003 12 19	704	0.3+ 0.5+
1999 11 03	704	0.4+ 0.1+	2003 10 29	704	0.0 0.2–	2003 12 19	704	0.3+ 0.6+
1999 11 03	704	0.5+ 0.5+	2003 10 29	704	0.4+ 0.3+	2003 12 19	608	0.3+ 1.3+
1999 11 03	704	0.9– 0.2+	2003 10 29	699	0.0 0.2–	2003 12 19	608	0.3– 0.4+
1999 12 07	704	0.5– 0.2–	2003 10 29	704	0.0 0.4+	2003 12 19	608	0.4+ 0.2+
1999 12 07	704	0.1– 0.1+	2003 10 29	699	0.2– 0.1+	2003 12 20	333	0.1– 0.1+
1999 12 07	704	0.3– 0.6–	2003 10 29	699	0.0 0.1–	2003 12 20	333	0.1– 0.3–
1999 12 07	704	0.1– 0.1–	2003 10 29	699	0.4+ 0.1–	2003 12 21	691	0.1– 0.1+
1999 12 10	704	0.1– 0.3–	2003 11 01	704	0.9+ 0.0	2003 12 21	691	0.0 0.0
1999 12 10	704	0.2+ 0.5–	2003 11 01	704	0.9+ 0.4+	2003 12 21	691	0.0 0.0
1999 12 10	704	0.3– 0.1–	2003 11 01	704	0.5+ 0.1+	2003 12 21	704	0.6+ 0.5+
2000 01 03	704	0.4– 0.6–	2003 11 01	704	1.0+ 0.1–	2003 12 21	704	0.1– 0.6+
2000 01 03	704	0.7+ 0.9–	2003 11 01	704	0.8+ 0.3–	2003 12 21	704	0.3+ 0.6+
2000 01 03	704	(0.9– 2.2–)	2003 11 05	699	0.4– 0.9–	2003 12 21	704	0.1+ 0.9+
2000 01 03	704	0.3+ 0.5–	2003 11 05	699	0.0 0.5–	2003 12 21	704	0.2+ 0.8+
2000 01 04	704	0.1+ 0.2+	2003 11 05	699	0.7– 0.6–	2003 12 23	699	0.3+ 0.1–
2000 01 04	704	0.2+ 0.0	2003 11 05	699	0.0 0.2–	2003 12 23	699	0.2+ 0.1–
2000 01 04	704	0.2– 0.4–	2003 11 16	703	0.1– 0.5–	2003 12 23	699	0.2+ 0.6–
2000 01 04	704	0.4+ 0.7–	2003 11 16	703	0.2– 0.1+	2003 12 23	699	0.3+ 0.8–
2000 01 04	704	0.2+ 0.7–	2003 11 16	703	0.2+ 0.2–	2003 12 25	608	0.5+ 0.0
2001 05 24	645	0.1+ 0.2+	2003 11 16	703	0.1– 0.3+	2003 12 25	608	0.1+ 0.1+
2001 05 24	645	0.1+ 0.1+	2003 11 22	704	0.0 0.3+	2003 12 25	608	0.3+ 0.0
2003 08 23	704	0.4– 0.2+	2003 11 22	704	0.2– 0.3+	2004 01 12	644	0.2– 0.2+
2003 08 23	704	0.2– 0.4–	2003 11 22	704	0.3+ 0.1+	2004 01 12	644	0.2– 0.1+
2003 08 23	704	0.7– 0.4+	2003 11 22	704	0.1– 0.1+	2004 01 12	644	0.2– 0.0
2003 09 21	704	0.4– 1.3+	2003 11 30	691	0.2– 0.3+	2004 01 13	699	0.3+ 0.2–
2003 09 21	704	0.6+ 0.7+	2003 11 30	691	0.0 0.1+	2004 01 13	699	0.4– 0.5+
2003 09 21	704	0.0 0.9+	2003 11 30	691	0.0 0.3+	2004 01 13	699	0.2– 0.1–
2003 09 21	704	0.8– 0.1+	2003 12 01	704	0.1– 0.1–	2004 01 13	699	0.0 0.3+
2003 09 28	704	0.5– 0.4+	2003 12 01	704	0.4– 0.4+	2004 01 21	704	1.2– 0.1+
2003 09 28	704	0.5– 0.1+	2003 12 01	704	0.1– 0.3+	2004 01 21	704	1.4– 0.2+
2003 09 28	704	0.1– 0.1+	2003 12 01	704	0.3+ 0.4+	2004 01 21	704	1.4– 0.1+
2003 09 28	704	0.5– 1.0–	2003 12 01	704	0.1+ 0.2+	2004 01 21	704	0.8– 0.3–
2003 09 29	699	0.0 0.0	2003 12 04	703	0.8– 0.3+	2004 01 21	704	1.4– 0.2+
2003 09 29	699	0.0 0.7–	2003 12 04	703	(0.2+ 2.7+)	2004 01 24	704	1.3+ 0.3–
2003 09 29	699	0.3– 0.1+	2003 12 04	703	1.2– 0.1–	2004 01 24	704	1.2+ 0.5–
2003 09 29	699	0.2– 0.3–	2003 12 04	703	0.6– 0.1+	2004 01 24	704	1.3+ 0.1–
2003 10 21	704	1.3+ 0.6–	2003 12 10	644	0.1+ 0.5+	2004 01 24	704	1.4+ 0.1–
2003 10 21	704	0.9+ 1.7–	2003 12 10	644	0.1+ 0.4+	2004 01 26	699	0.9– 0.1–
2003 10 21	704	(2.1+ 1.6+)	2003 12 10	644	0.0 0.3+	2004 01 26	699	0.1– 0.4–
2003 10 21	704	(1.4+ 2.5+)	2003 12 11	703	0.0 0.2–	2004 01 26	699	0.7– 0.4–
2003 10 21	704	0.3– 1.3+	2003 12 11	703	1.0– 0.4+	2004 01 26	699	1.0– 1.1–
2003 10 24	608	0.4– 0.1+	2003 12 11	703	0.3– 0.2–			
2003 10 24	608	0.1– 0.4+	2003 12 11	703	0.9– 0.2+			

(75400)* 1999 XQ₁₀₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 339.23109			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23916448	ω	197.29715			−0.33766780			−0.91216394		
<i>a</i>	2.5704250	Ω	272.93401			+0.88876452			−0.22772445		
<i>e</i>	0.1328226	<i>i</i>	13.44719			+0.30996466			−0.34073232		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.3−	0.3+	2001 07 10	644	0.4+	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.7+	0.8−	2003 12 04	704	0.3−	0.6−
1998 08 27	704	(1.0+	2.1−)	2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.0
1998 08 27	704	(2.8−	1.6−)	2002 08 12	704	1.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	1.2−
1999 11 16	704	1.1−	0.0	2002 08 12	704	1.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 11 16	704	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	0.7+	0.6−	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.8−	2002 08 13	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.9+	0.6−	2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
1999 12 10	704	0.6−	0.6−	2002 08 13	699	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 08 13	699	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 08 15	644	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 08 15	644	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 08 15	644	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4−
2000 01 06	704	0.1−	1.1−	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2004 01 11	644	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	1.3−	2002 09 21	644	0.2+	0.8−	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2002 09 21	644	0.0	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 09 21	644	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.6−	1.6+	2003 11 24	704	0.8−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	1.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	1.2−
2001 07 10	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	1.0−	0.5+				
2001 07 10	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−				

(75401)* 1999 XV₁₀₀ = 2001 FF₁₅₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11708)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 44.65570			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24542958	ω	102.78053			+0.86945151			−0.48548163		
<i>a</i>	2.5264931	Ω	286.32682			+0.40819949			+0.81025722		
<i>e</i>	0.2241167	<i>i</i>	5.46770			+0.27825752			+0.32831512		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1996 01 17	566	0.2−	0.3−	2000 01 30	704	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
1996 01 17	566	0.5−	0.1−	2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.5+
1996 01 17	566	0.3+	0.3−	2000 01 31	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.9+	1.2+

1999 12 07	704	(0.8−	2.5+)	2000 01 31	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	(0.9−	2.9+)
1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	1.6−	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2001 03 24	699	0.0	1.2−	2003 11 20	704	0.6−	1.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2001 03 24	699	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 03 24	699	0.8+	1.3+	2003 11 24	704	0.2+	1.0+
1999 12 10	704	1.3−	0.5+	2001 03 24	699	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	1.4−	0.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 12 10	704	0.8+	0.9−	2001 03 26	704	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	557	0.0	0.3−	2003 08 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.8−
1999 12 13	557	0.9−	0.2−	2003 08 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 12 13	557	0.0	0.4−	2003 08 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 12 13	557	0.1−	0.5−	2003 08 28	704	0.3+	0.8−	2003 12 18	704	0.9+	0.0
1999 12 29	739	0.8+	0.5−	2003 08 28	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.2−
1999 12 29	739	0.4+	0.4−	2003 08 28	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.8−
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2003 08 28	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2003 08 28	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.6+
2000 01 03	704	0.8+	0.2−	2003 09 06	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2003 09 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2003 09 27	704	0.2−	1.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 09 27	704	1.1+	1.2−	2003 12 24	704	0.8−	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2003 09 27	704	0.1−	0.1−	2003 12 24	704	0.8−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 12 24	704	0.6−	0.7+
2000 01 05	106	0.2−	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	0.5−	0.4+
2000 01 05	106	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.4−
2000 01 15	327	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.9−	0.1−
2000 01 15	327	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
2000 01 15	327	0.5−	0.1−	2003 10 29	704	1.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
2000 01 17	327	0.4−	0.3−	2003 10 29	704	1.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+
2000 01 17	327	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2000 01 17	327	0.8−	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2000 01 30	704	0.8−	0.5+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.8−
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−

(75402)* 1999 XF₁₀₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 283.66084			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23267993	ω	227.22182			−0.99862587			−0.01462331		
<i>a</i>	2.6179626	Ω	311.87404			+0.03523744			−0.89815858		
<i>e</i>	0.1956227	<i>i</i>	3.87525			−0.03879039			−0.43942840		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	
------------	-----	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 54525

2000 01 03	704	1.0−	0.1−	2002 09 11	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 09 14	644	0.1+	1.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	1.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.3+	1.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.4+	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.7−
2000 01 04	704	(2.4−	1.6−)	2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	0.5−	0.6+	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2002 09 18	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2000 01 06	120	0.2+	0.7−	2002 09 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.3−
2000 01 06	120	0.6+	0.3−	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	1.0−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−

(75403)* 1999 XH₁₀₂ = 2002 NO₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	86.68433		(2000.0)	P	Q
n	0.25928294	ω	87.37214	+0.98120041	−0.17010219
a	2.4356792	Ω	282.41025	+0.11793450	+0.90240014
e	0.1460683	i	5.35612	+0.15276524	+0.39590305
P	3.80	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	(2.4+	1.4+)	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.5−	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.3+
1999 10 13	704	1.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	(2.3+	3.1+)
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(0.2+	2.7+)
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 08 16	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	1.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2002 08 16	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	1.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.8+	1.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	1.5+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
1999 12 10	704	0.8−	1.5−	2002 08 17	644	0.2−	1.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	1.5+	2003 12 29	699	0.7+	0.7+
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2002 08 17	704	0.2+	1.5−	2003 12 29	699	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.9−	1.3−	2002 08 17	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	1.2−	0.9+
2000 01 04	704	1.1−	0.0	2002 08 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	699	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	1.2+	2002 08 17	704	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.3−	0.7+
2001 03 24	699	1.2+	1.2+	2002 08 17	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2001 03 24	699	0.2−	0.1+	2002 08 17	704	0.7−	0.8+	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2001 03 24	699	0.5+	0.8+	2002 08 17	704	0.9−	0.3−	2004 01 13	699	1.1−	0.3+
2001 03 24	699	0.5+	1.7+	2002 08 17	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.5−
2002 06 25	644	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2002 06 25	644	0.2+	0.8+	2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 06 25	644	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 07 04	644	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2002 07 04	644	0.5−	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.7−	0.5+
2002 07 04	644	0.2−	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 07 05	644	0.3−	0.4−	2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2002 07 05	644	0.3−	0.4−	2002 09 22	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 07 05	644	0.2−	0.3−	2002 09 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	1.3+	2002 09 22	644	0.1+	1.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 07 09	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	1.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.3−	1.1−	2004 01 24	704	1.1+	0.6+
2002 07 09	704	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
2002 07 14	704	1.0−	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2002 07 14	704	1.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2002 07 14	704	1.2−	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2002 07 14	704	1.7−	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 07 14	704	1.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2003 10 27	291	0.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.6−	0.6+

2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 10 27	291	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	1.4−	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.5+	2003 10 27	291	0.5−	0.8+	2004 01 27	691	0.7+	0.4+
2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	1.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.6−	2004 01 27	691	0.4+	0.5+
2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2004 01 30	291	0.8+	0.5+
2002 08 11	608	0.7−	0.1−	2003 11 19	699	(2.8−	0.5+)	2004 01 30	291	0.7+	0.5+
2002 08 11	608	0.8−	0.3+	2003 12 16	699	0.7+	0.3+	2004 01 30	291	0.8+	0.4+
2002 08 11	608	0.8−	0.0	2003 12 16	699	0.5−	1.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2003 12 16	699	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 16	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 08 14	704	0.6+	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+

(75404)* 1999 XM₁₀₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	122.13427		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26805148	ω	68.64304	+0.97878649	+0.18299309
a	2.3822678	Ω	280.72089	−0.20478253	+0.88785995
e	0.1565596	i	5.38117	+0.00641238	+0.42215902
P	3.68	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	809	(4.5+	0.5+)	2002 08 28	644	0.2−	0.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.3−
1993 02 17	809	(3.2+	1.8+)	2002 08 28	644	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.0
1993 02 17	809	(4.0+	0.8+)	2002 08 28	644	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	1.3−	0.9−	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
1999 12 10	704	0.7+	0.9−	2002 09 07	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.3−
1999 12 10	704	0.3+	0.4−	2002 09 11	608	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.4−
1999 12 10	704	0.3−	0.6+	2002 09 11	608	1.3−	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2000 01 03	704	1.2−	0.6−	2002 09 11	608	1.0−	0.3−	2003 12 01	704	1.1+	1.3−
2000 01 03	704	1.0−	0.5+	2002 09 13	644	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.4−
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 09 13	644	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.5−	0.2−	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	1.0−	2002 09 15	608	0.3−	0.1+	2003 12 18	644	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 09 15	608	0.3−	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.1−	2002 09 15	608	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2001 03 26	704	1.1+	0.2+	2002 09 22	644	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.0	1.0+	2002 09 22	644	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2002 09 22	644	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
2001 03 26	704	1.4+	0.8−	2002 09 30	704	0.4+	1.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	1.1−	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.6+	0.8−	2004 01 13	699	0.4−	0.7+
2002 07 14	704	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.1−	1.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 01 21	704	0.5−	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	1.0+	1.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	246	0.3+	0.7+
2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2004 01 24	246	0.4−	0.3+
2002 07 14	704	0.6−	0.2−	2002 10 09	699	0.5+	0.5+	2004 01 24	246	0.5−	0.5+
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2004 01 24	246	0.1+	0.5+
2002 08 12	699	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	246	0.4−	0.2+
2002 08 12	699	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	246	0.6−	0.2−
2002 08 12	699	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	246	0.0	0.1+
2002 08 12	699	0.4−	0.3+	2002 10 30	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	246	0.1−	0.1+
2002 08 13	678	1.1−	0.7−	2002 10 30	704	0.0	1.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	678	(2.5−	1.6−)	2002 11 02	608	1.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	678	0.4−	1.1−	2002 11 02	608	1.5+	0.1+	2004 01 24	704	2.1+	0.7+
2002 08 13	678	1.5−	1.5−	2002 11 02	608	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.7+
2002 08 16	151	0.5−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
2002 08 16	151	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 08 16	151	1.0−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.9+
2002 08 16	636	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+

2002 08 16	636	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
2002 08 16	151	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2002 08 17	636	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
2002 08 18	608	0.8+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 08 18	608	1.0+	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−				
2002 08 18	608	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+				

(75405)* 1999 XQ₁₀₃ = 2001 JC₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13056)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	226.72212	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20570812	ω	105.97047	−0.91642651	+0.32938388		
<i>a</i>	2.8420721	Ω	93.69949	−0.39443933	−0.83944286		
<i>e</i>	0.1510191	<i>i</i>	13.16653	+0.06767615	−0.43225218		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	691	0.9−	1.6−	2000 01 29	704	0.0	0.1−	2001 05 29	704	0.6+	1.4+
1995 12 28	691	1.2−	1.4−	2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2001 06 15	704	1.1+	0.7−
1995 12 28	691	1.0−	1.6−	2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2000 01 29	704	0.5−	0.2−	2001 06 15	704	0.3−	0.2−
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2001 06 15	704	0.4−	1.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.6−	2.1+	2001 06 15	608	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	1.0+	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2001 06 15	608	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2000 01 30	704	0.6+	0.6+	2001 06 15	608	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 06 20	699	0.5+	0.3−
1999 12 10	704	0.9+	0.3−	2000 02 11	704	0.7−	0.4−	2001 06 20	699	0.6+	0.8+
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2001 06 20	699	0.3+	0.5+
1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	1.1−	0.3+	2001 06 20	699	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.2−	2001 05 15	691	0.0	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.0+	2001 05 15	691	0.1−	0.0	2001 06 21	704	0.7+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.9−	2001 05 15	691	0.2+	0.1−	2001 06 21	704	0.8+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2001 05 16	691	0.1−	0.1+	2001 06 21	704	0.2−	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2001 05 16	691	0.2−	0.0	2001 06 21	704	0.1−	0.5+
1999 12 31	699	0.8+	0.0	2001 05 16	691	0.0	0.1+	2001 07 24	608	0.1−	0.3−
1999 12 31	699	0.8+	0.1−	2001 05 22	704	0.6−	0.6+	2001 07 24	608	0.7+	0.9−
1999 12 31	699	0.3+	0.9+	2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 07 24	608	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2001 05 22	704	0.2−	0.6+	2003 10 16	291	0.9−	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	1.6+	2003 10 16	291	0.6−	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.8+	2001 05 22	704	0.0	0.6+	2003 10 16	291	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.6−	1.3+	2001 05 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 19	644	0.6−	0.9+
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2001 05 26	704	0.4+	1.5+	2003 10 19	644	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	1.1+	2001 05 26	704	0.4+	1.1+	2003 10 19	644	1.0−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.5+	2001 05 26	704	0.2+	2.0+	2003 11 19	644	0.0	0.9+
2000 01 26	106	0.5−	1.2+	2001 05 26	704	0.2−	1.8+	2003 11 19	644	0.1−	0.6+
2000 01 26	106	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.9+	1.1+	2003 11 19	644	0.3+	1.0+
2000 01 26	106	0.7−	0.0	2001 05 29	704	0.2−	0.1−				
2000 01 29	704	0.3−	0.8+	2001 05 29	704	0.0	0.6+				

(75406)* 1999 XR₁₀₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	88.45031	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26825050	ω	15.01944	+0.91637046	−0.40031711		
<i>a</i>	2.3810893	Ω	8.58087	+0.36492496	+0.83182693		
<i>e</i>	0.1962082	<i>i</i>	1.29655	+0.16460548	+0.38446088		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	608	1.0+	0.2−	2002 09 25	644	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 08 12	608	0.3−	1.1−	2002 09 25	644	0.3−	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 08 12	608	0.6+	0.9−	2002 09 25	644	0.6−	0.6+

1999 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	1.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−
1999 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.4+	1.4−	2002 10 03	704	0.3+	0.7−
1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.9−
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.6−	0.9−	2002 10 03	704	1.5−	0.4−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	699	0.4−	1.4+	2002 10 11	704	1.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 08 15	699	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 08 15	699	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 08 15	699	0.0	0.0	2003 10 23	291	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.9+	2003 10 23	291	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	291	0.2−	0.3+
2000 01 31	704	1.4−	0.4−	2002 08 18	644	0.0	1.0+	2004 01 19	703	0.5−	1.0−
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.4−	0.1−
2000 01 31	704	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 19	703	0.6−	0.5+
2001 04 29	691	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.4+	0.1−
2001 04 29	691	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.7+	1.4+
2001 04 29	691	0.5+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−
2001 05 22	807	0.2−	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
2001 05 22	807	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	1.8+	0.9+
2002 07 23	644	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2002 07 23	644	0.5−	0.6+	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2002 07 23	644	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	1.2−	2.3+
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 09 08	608	0.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2002 08 08	644	0.4−	0.5+	2002 09 08	608	0.1−	1.1+				
2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 09 08	608	0.1−	0.6+				

(75407)* 1999 XU₁₀₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	275.30607	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25648282	ω	244.31667	−0.77939327	+0.62633404		
<i>a</i>	2.4533746	Ω	334.45420	−0.56083815	−0.70873429		
<i>e</i>	0.1467880	<i>i</i>	2.10877	−0.27929680	−0.32465576		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 04	566	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1997 06 04	566	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4−
1997 06 04	566	0.6+	0.9+	2002 10 12	704	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1998 10 14	699	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1998 10 14	699	0.4+	0.4−	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1998 10 14	699	0.3−	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	1.1−	1.5−	2002 10 30	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	699	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.3+	1.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	1.6−	2002 10 31	699	0.4+	0.9+	2003 12 29	699	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.2+	1.2−	2002 10 31	699	1.0−	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.0
1999 12 10	704	0.7−	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.3−	0.3−	2002 11 04	608	0.5−	0.7−	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.0	2002 11 04	608	0.5−	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.6−	0.2+	2002 11 04	608	0.8−	0.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 06	291	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	291	0.3+	0.3−	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	1.7−	2002 12 06	291	0.7+	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.6−	1.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.9−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2003 11 20	704	1.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.3−	1.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	1.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	644	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	1.9+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54527

2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.9+
2002 10 04	704	(2.6+	0.2−)	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.8−
2002 10 09	704	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	1.3−	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.0				
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+				

(75408)* 1999 XG₁₀₄ = 2001 FA₁₄₁

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11709)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	99.41895	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29100684	ω	335.18488	+0.74173517	−0.65368109		
<i>a</i>	2.2552806	Ω	66.49033	+0.63943871	+0.62171158		
<i>e</i>	0.0897324	<i>i</i>	9.42097	+0.20235384	+0.43148087		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.5−	2001 03 22	691	(2.1−	0.4−)	2002 10 16	644	0.6−	0.7+
1999 10 12	704	0.4−	0.9−	2001 03 22	691	1.1−	0.3+	2002 10 22	608	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.4+	1.1−	2001 03 22	691	1.2−	0.3+	2002 10 22	608	0.0	0.5−
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	1.0−	0.4+	2002 10 22	608	0.4+	0.7−
1999 10 12	704	0.6+	0.9−	2001 03 26	704	0.8−	1.1+	2002 10 23	644	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	(3.2−	0.5−)	2001 03 26	704	1.3−	0.8+	2002 10 23	644	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	1.1−	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 10 23	644	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.7−	0.9−	2001 04 16	704	0.6+	0.1+	2002 10 28	608	1.0+	1.6+
1999 10 15	704	0.8−	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 28	608	0.7+	1.1+
1999 10 22	704	1.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 10 28	608	0.8+	1.3+
1999 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 04 16	704	0.5−	0.7+	2002 11 01	608	0.7−	0.8+
1999 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	608	0.6−	0.7+
1999 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 11 01	608	0.8−	0.6+
1999 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 04 24	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	608	0.2−	0.3−
1999 11 03	704	0.4−	0.5+	2001 04 24	704	0.6−	0.8+	2002 11 06	608	0.1+	0.2−
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	2001 04 24	704	0.5+	0.0	2002 11 06	608	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2001 04 24	704	0.6−	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	1.4−
1999 11 03	704	1.0−	0.1+	2001 04 25	699	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.9−	0.1−	2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.0	2001 04 25	699	0.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.3−	0.8+
1999 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.4−	0.7+
1999 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 05 02	608	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.4−	0.5+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2001 05 02	608	0.4−	1.0+	2002 12 07	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 05 02	608	0.1+	0.8+	2002 12 17	608	0.6−	0.8+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2002 12 17	608	1.1−	1.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 12 17	608	0.7−	1.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.1+	0.0	2002 12 31	608	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	0.0	0.1−	2001 05 18	704	0.5+	1.2+	2002 12 31	608	0.4−	0.8+
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	608	0.5−	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2001 05 25	704	0.6+	0.9+	2003 01 02	704	0.4−	0.5+
1999 11 16	704	0.1−	0.1+	2001 05 25	704	1.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−
1999 11 16	704	0.5+	0.0	2001 05 25	704	1.3+	1.3+	2003 01 02	704	1.0−	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2001 06 06	644	0.5+	0.8−	2003 01 02	704	0.4−	0.3+
1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2001 06 06	644	0.4+	0.9−	2003 01 02	704	0.9−	0.1−
1999 12 05	703	0.0	0.6+	2001 06 06	644	0.7+	0.6−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1999 12 05	703	0.6+	1.0+	2001 06 18	699	1.2+	0.7+	2003 12 01	704	1.2+	0.3+
1999 12 05	703	0.1+	0.1+	2001 06 18	699	1.0+	0.5+	2003 12 01	704	1.3+	0.4+
1999 12 05	703	0.6+	0.4+	2001 06 18	699	1.8+	0.8+	2003 12 01	704	0.4−	1.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2001 06 18	699	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.7−	1.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	1.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	1.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.7−	1.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 12 10	704	0.5+	0.2−	2002 09 09	608	0.3−	1.0+	2003 12 21	703	1.4+	1.3+
1999 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 09 09	608	0.5−	1.2+	2003 12 21	703	0.0	1.3+
1999 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 09 09	608	0.4−	1.1+	2003 12 21	703	0.3+	1.0+

1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	704	1.0−	1.0+	2003 12 21	703	(2.7+	1.0+)
1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 09 13	704	1.6−	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	1.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 09 13	699	(0.8−	2.6+)	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	704	0.9−	1.5+	2003 12 27	704	1.9+	0.6+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 09 13	699	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	1.0+	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	699	1.2+	1.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	699	1.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 09 17	644	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	1.0+
2000 01 04	704	0.9+	0.4+	2002 09 17	644	0.8−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.9+	2002 09 17	644	0.8−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	1.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 09 19	644	0.9−	0.5+	2004 01 27	703	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.3+	2002 09 19	644	0.9−	0.6+	2004 01 27	703	0.6+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 09 19	644	0.7−	0.6+	2004 01 27	703	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 27	703	0.0	1.4+
2000 01 30	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.3−	2002 10 05	704	1.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
2000 02 11	704	0.7−	0.0	2002 10 16	644	0.3+	0.2+				

(75409)* 1999 XR₁₀₄

Discovered 1999 Dec. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	61.75261	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.27545129	ω	317.48312	+0.71805639	−0.55594877		
<i>a</i>	2.3394091	Ω	81.16732	+0.69590716	+0.58250854		
<i>e</i>	0.2945791	<i>i</i>	25.07047	−0.01040418	+0.59296270		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.0	0.4+	1999 12 09	678	0.8−	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 06 30	691	0.1+	0.4+	1999 12 09	678	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.7+
1998 06 30	691	0.1−	0.8+	1999 12 11	678	0.3−	0.2−	2000 01 31	704	(0.8+	4.5−)
1998 07 15	691	0.0	0.0	1999 12 11	678	0.5−	0.1−	2000 01 31	704	0.2+	1.1+
1998 07 15	691	1.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 01 31	704	0.2+	0.9+
1998 07 15	691	0.1+	0.1+	1999 12 14	704	0.0	0.1−	2001 04 01	682	0.7+	1.0+
1999 10 16	704	1.3−	0.2−	1999 12 14	699	0.6+	0.1+	2001 04 01	682	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.8−	0.2+	1999 12 14	704	0.1+	0.1−	2001 05 24	682	0.3−	0.8+
1999 10 16	704	0.7−	0.3+	1999 12 14	704	0.0	0.0	2001 05 24	682	0.5−	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.0	1999 12 14	699	0.2−	1.5+	2001 05 24	682	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	1.6−	1.0+	1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.9−	0.2−
1999 10 23	699	0.2+	0.6+	1999 12 14	699	1.3+	0.5−	2003 10 23	699	(0.1+	2.4+)
1999 10 23	699	0.4−	1.8+	1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	699	0.4−	0.1−
1999 10 23	699	0.3+	0.3−	1999 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 10 23	699	1.9+	0.2+
1999 11 08	704	0.5−	0.3−	1999 12 15	704	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 11 08	704	0.7−	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.8+
1999 11 08	704	0.6−	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.5−
1999 11 08	704	0.3−	0.1−	1999 12 30	699	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.5−
1999 11 08	704	0.3−	0.0	1999 12 30	699	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
1999 11 10	704	0.2−	0.1−	1999 12 30	699	0.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 11 10	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	106	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.6−
1999 11 10	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	106	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1999 11 10	704	0.0	0.1−	2000 01 04	106	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	1.0+
1999 11 10	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 11	644	0.2−	0.0
1999 11 15	699	0.4+	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2004 01 11	644	0.2−	0.2−
1999 11 15	699	0.3−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.3−
1999 11 15	699	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 12 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.4−	0.5+
1999 12 03	704	0.2−	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
1999 12 03	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2004 01 31	703	0.5+	0.6+
1999 12 03	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	703	0.4+	0.2+
1999 12 03	704	0.0	0.7+	2000 01 09	G91	0.1+	0.3+	2004 01 31	703	0.4+	0.4+
1999 12 08	699	0.6+	0.5−	2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	703	0.0	0.0
1999 12 08	699	0.0	0.7−	2000 01 30	704	0.1+	0.8+				
1999 12 08	699	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.1+	0.2+				

(75410)* 1999 XW₁₀₄ = 1992 WP₂

Discovered 1999 Dec. 10 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 37931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.54084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29002126	ω	32.17812	-0.03811302	-0.99603163
<i>a</i>	2.2603871	Ω	60.12027	+0.89604535	-0.06969118
<i>e</i>	0.1466086	<i>i</i>	5.32219	+0.44232357	+0.05535468
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	400	1.0+	2.0-	2000 02 11	704	1.1-	0.6-	2002 10 31	704	0.0	0.4-
1992 11 16	400	(3.5+	0.2+)	2000 02 11	704	1.2-	0.4-	2002 10 31	704	0.1-	0.3-
1992 11 18	399	(2.4-	0.6-)	2002 08 05	704	0.9+	0.7+	2002 11 03	608	0.6-	1.0-
1992 11 18	399	0.3+	1.8-	2002 08 05	704	0.2+	0.8-	2002 11 03	608	0.7-	1.1-
1992 11 21	399	0.4+	0.3-	2002 08 05	704	1.2-	0.1+	2002 11 03	608	0.4-	1.1-
1992 11 21	399	0.7-	0.4-	2002 08 05	704	0.4-	0.1-	2002 11 07	704	0.6-	0.2-
1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2002 08 05	704	0.7-	0.0	2002 11 07	704	0.7-	0.9-
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 08 10	704	0.5-	1.8+	2002 11 07	704	0.7-	0.6-
1999 10 12	704	(2.1+	0.7+)	2002 08 10	704	0.4-	0.6+	2002 11 07	704	0.9-	0.5-
1999 11 11	699	0.1+	0.6-	2002 08 10	704	0.6+	0.5-	2002 11 07	704	0.1-	1.0-
1999 11 11	699	0.3+	0.4-	2002 08 11	704	1.3+	0.6-	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
1999 11 11	699	(2.1-	1.8+)	2002 08 11	704	0.0	0.2-	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
1999 11 12	703	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.2-	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	703	0.2-	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	703	0.2+	1.0+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.4+
1999 11 12	703	0.4-	0.0	2002 08 25	644	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.9+	0.3-
1999 11 16	704	0.5-	1.2-	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	1.3+
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2002 09 14	608	0.0	0.3+	2002 12 05	683	0.1-	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.2-	2002 09 14	608	0.0	0.2+	2002 12 05	683	0.2+	0.2-
1999 11 16	704	0.7+	0.5-	2002 09 14	608	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.3-
1999 12 10	704	0.5+	0.3+	2002 09 17	608	0.6-	0.1-	2002 12 05	704	0.5+	0.6-
1999 12 10	704	0.7+	0.5+	2002 09 17	608	0.7-	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 09 17	608	0.7-	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	683	1.6+	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.2+
1999 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 09 30	683	(2.4+	0.0)	2002 12 10	704	0.1-	0.3+
1999 12 10	411	1.0+	0.3-	2002 09 30	683	(3.6+	0.2-)	2002 12 10	704	0.5+	0.2+
1999 12 10	411	0.1-	1.2+	2002 09 30	704	0.7-	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
1999 12 11	411	0.6-	0.7+	2002 09 30	704	0.5-	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
1999 12 11	411	0.8-	0.6+	2002 09 30	704	0.5-	1.0+	2002 12 10	704	0.4-	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2002 10 01	699	0.3-	0.5+	2002 12 18	608	0.2-	0.4-
1999 12 15	704	1.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 12 18	608	0.3-	0.4-
1999 12 15	704	1.0+	0.2-	2002 10 01	699	0.3+	0.8+	2002 12 18	608	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.5-	2002 10 01	699	0.7+	1.2+	2003 01 01	704	1.9-	0.9+
1999 12 15	704	0.5+	0.7-	2002 10 01	699	0.3-	0.4+	2003 01 01	704	1.4-	0.6+
1999 12 19	411	0.4+	0.4-	2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	1.9-	0.6+
1999 12 19	411	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1999 12 27	411	0.7-	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
1999 12 27	411	0.4-	0.4-	2002 10 02	704	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2000 01 02	704	0.3-	0.8-	2002 10 02	704	0.5-	0.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.5+
2000 01 02	704	0.1+	0.7-	2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+
2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2002 10 02	704	0.4-	0.5+	2003 01 08	704	0.1-	0.0
2000 01 02	704	0.3-	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.3-	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.5-
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2002 10 03	704	0.2-	1.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.6-
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2002 10 05	683	1.3-	0.5-	2003 01 31	704	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2002 10 05	683	0.0	0.6-	2003 01 31	704	1.0-	0.5-
2000 01 26	106	0.4-	0.6+	2002 10 05	683	1.4-	1.2-	2003 02 12	608	0.5-	0.2+
2000 01 26	106	0.3+	0.3+	2002 10 06	608	1.2+	0.7-	2003 02 12	608	0.2-	0.3+
2000 01 26	106	0.3-	0.5+	2002 10 06	608	1.1+	0.6-	2003 02 12	608	0.5-	0.2+
2000 01 29	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	608	1.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2000 01 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	1.2-	1.3+
2000 01 29	704	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	(0.9-	2.2+)

2000 01 29	704	0.6-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2004 01 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.6-	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.3-	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.1-	2004 01 28	704	1.0+	1.2+
2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.3-	0.2-
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.1-	1.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 10 31	699	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	1.7+	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.9-	2002 10 31	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	699	1.0-	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	1.1-	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	1.3+

(75411)* 1999 XQ₁₀₆ = 1991 LG₁

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.37577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28607120	ω	313.32609	-0.89596715	+0.43571961
<i>a</i>	2.2811471	Ω	252.67456	-0.37695462	-0.84844121
<i>e</i>	0.1072784	<i>i</i>	5.16698	-0.23483628	-0.30049284
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	(1.8+	3.2+)	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.3+
1991 06 06	809	(1.3+	4.5+)	2001 01 19	704	0.9+	1.9+	2002 09 06	704	0.4-	0.3-
1991 06 06	809	(0.4+	3.7+)	2001 02 01	704	0.3+	1.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.2+
1991 06 08	809	(1.5+	4.1+)	2001 02 01	704	(2.3+	0.7+)	2002 09 06	704	0.6-	0.1-
1991 06 08	809	(1.4+	4.1+)	2001 02 01	704	1.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.5-	0.1+
1991 06 08	809	(1.8+	3.5+)	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 09 08	608	0.1-	1.7+
1999 10 03	704	0.6-	0.6-	2001 02 17	704	1.5+	0.7-	2002 09 08	608	0.4-	1.6+
1999 10 03	704	1.1-	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.0	2002 09 08	608	0.3-	1.6+
1999 10 03	704	0.0	1.1-	2001 03 03	704	0.6-	0.5+	2002 09 13	644	0.2-	0.5+
1999 10 03	704	1.0-	0.4-	2001 03 03	704	0.4-	0.7+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.5-	0.9-	2001 03 03	704	0.8-	0.5+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.8-	0.9+	2001 03 03	704	0.7-	0.4+	2002 09 17	608	0.8-	0.6-
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	2001 03 03	704	0.6-	0.0	2002 09 17	608	1.0-	0.4-
1999 10 07	704	0.2-	0.7+	2001 03 17	704	0.3+	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	0.7-
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	2001 03 17	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.3-	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.3-	2001 03 17	704	0.9+	0.7+	2002 09 30	704	0.9-	0.8+
1999 10 12	704	0.9+	0.5-	2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2002 09 30	704	0.1-	0.8+
1999 10 12	704	0.6+	0.3-	2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.4-	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.1-	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	699	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	2001 03 23	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2001 03 23	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	0.8-	2001 03 23	704	(0.5+	2.9+)	2002 10 04	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.0	2001 03 23	704	0.1+	0.8+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.3-	0.3+	2001 03 23	704	0.2+	1.0+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.3-	2001 03 23	704	0.5-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.2-	2001 03 23	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	645	0.1+	0.2+
1999 10 16	704	1.6+	0.7+	2001 03 23	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.5-	1.6+
1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+
1999 10 22	704	0.8+	0.8-	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2003 10 22	704	1.0-	0.6-
1999 10 22	704	0.4-	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.5-
1999 10 22	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.7+
1999 10 22	704	0.3-	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 10 23	704	0.9+	0.5-
1999 10 22	704	0.5-	0.1-	2001 04 15	699	0.8+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	0.3-	0.7+	2001 04 15	699	0.9+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+
1999 10 29	703	0.1+	0.1-	2001 04 15	699	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.1-
1999 10 29	703	0.1+	1.4+	2001 04 15	699	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.6-
1999 10 29	703	0.3+	0.3+	2001 04 15	608	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 11 01	699	1.8-	0.7+	2001 04 15	608	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	1.5-	1.1+
1999 11 01	699	0.4+	0.2-	2001 04 15	608	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	(2.1-	0.9+)
1999 11 01	699	0.7+	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	(2.1+	1.2+)
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2001 04 16	704	(2.7-	1.0+)	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2001 05 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	1.2+	1.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54529

1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2001 05 22	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
1999 11 11	703	0.2+	0.4−	2001 05 22	704	0.6−	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 11 11	703	0.4+	0.3+	2001 05 24	704	0.7+	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.2−
1999 11 11	703	0.8−	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
1999 11 11	703	0.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.0	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	1.3+
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2001 05 24	704	0.7+	1.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2001 05 26	608	0.1−	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1999 11 16	704	0.6−	0.2+	2001 05 26	608	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2001 05 26	608	0.3+	1.0+	2004 01 02	704	0.5+	0.7+
1999 12 03	699	(0.1−	2.2−)	2002 08 11	704	0.3−	1.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.7+
1999 12 03	699	0.5−	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 02	704	0.3−	0.0
1999 12 03	699	0.0	0.7+	2002 08 11	704	1.2−	0.2+	2004 01 14	644	1.1−	0.0
1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.7+	2004 01 14	644	1.4−	0.1+
1999 12 04	703	0.2+	0.3−	2002 08 11	704	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.9−	0.2+
1999 12 04	703	(1.7+	2.1+)	2002 08 14	699	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	1.1−
1999 12 04	703	0.9−	0.5+	2002 08 14	699	0.1+	1.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
1999 12 12	703	(2.3+	1.8+)	2002 08 14	699	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.8−
1999 12 12	703	(4.0+	1.6+)	2002 08 14	699	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.6−
1999 12 12	703	(1.0+	2.4+)	2002 08 28	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.5−
1999 12 12	703	1.1+	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.4−
2001 01 03	704	1.1+	0.7+	2002 09 04	683	1.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
2001 01 03	704	1.3+	0.2+	2002 09 04	683	0.9−	1.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2001 01 03	704	0.4+	0.7−	2002 09 04	699	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.4−	2002 09 04	683	(2.2+	1.3+)	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2001 01 19	704	(2.6+	0.3+)	2002 09 04	699	0.5−	0.7+				

(75412)* 1999 XJ₁₀₈

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	120.91469		(2000.0)	P	Q
n	0.27936719	ω	244.87111	+0.71060936	+0.69220453
a	2.3174967	Ω	71.03890	−0.58796796	+0.68262168
e	0.2882793	i	7.65895	−0.38642984	+0.23426593
P	3.53	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	699	0.7−	0.8+	2001 02 16	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	704	0.1−	0.2−
1999 10 04	699	0.6+	0.7+	2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.0
1999 10 04	699	0.0	0.5+	2001 02 16	704	0.4−	1.0+	2002 06 09	704	0.1+	0.4−
1999 10 08	703	0.6−	0.3+	2002 03 25	704	0.2+	0.6−	2002 06 10	704	0.5+	0.3−
1999 10 08	703	0.2−	0.1+	2002 03 25	704	1.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.3−	0.9−
1999 10 08	703	0.5−	0.6+	2002 03 25	704	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.3+	0.3−
1999 10 08	703	0.5−	0.0	2002 03 25	704	0.7−	0.4+	2002 06 10	704	0.2−	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.0	2002 03 25	704	0.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	0.7−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.5−	1.5+	2002 06 12	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.2−	0.1−	2002 06 12	704	0.0	1.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 04 09	704	0.6+	0.8+	2002 06 12	704	0.0	1.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.0	0.4+	2002 06 16	644	0.1−	0.2+
1999 10 20	704	1.0−	0.5+	2002 05 04	941	0.5−	0.5+	2002 06 16	644	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.8−	0.4+	2002 05 04	941	0.1−	0.6+	2002 06 16	644	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.5−	2002 05 04	941	0.4−	0.8+	2002 06 17	704	0.4+	0.2+
1999 10 20	704	0.4−	0.7+	2002 05 04	941	0.9−	0.8+	2002 06 17	704	0.7+	0.3+
1999 11 01	703	0.1−	0.6+	2002 05 09	704	0.0	1.3+	2002 06 17	704	0.6−	0.2−
1999 11 01	703	0.3−	0.5+	2002 05 09	704	0.0	0.4+	2002 06 17	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	0.1−	0.4+	2002 05 09	704	0.1−	0.3+	2002 06 17	704	0.2+	0.1+
1999 11 01	703	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.5−	0.4−	2002 06 25	644	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2002 05 12	704	0.1+	0.1−	2002 06 25	644	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2002 05 12	704	0.4−	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2002 05 12	704	1.5−	0.5−	2002 06 26	644	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.7−	2002 05 16	704	0.3+	0.3−	2002 06 26	644	0.3+	0.2−
1999 11 04	704	0.4−	0.1−	2002 05 16	704	1.0−	0.1+	2002 06 26	644	0.1+	0.2−
1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2002 05 16	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.4+	0.2+
				2002 05 16	704	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.0	0.4+

1999 11 15	704	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.2−	1.3+	2002 07 23	644	0.3+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.2−	2002 05 16	704	0.3−	0.6+	2002 07 23	644	0.5+	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.5−	2002 05 16	704	0.2−	0.6+	2002 07 23	644	1.3+	0.6−
1999 11 15	704	0.2+	0.8−	2002 05 19	644	0.2−	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2002 05 19	644	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.9+	0.8−
1999 11 17	704	0.7+	1.1+	2002 05 21	704	0.5+	0.4−	2002 07 23	644	0.1+	0.1−
1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 05 21	704	0.2+	0.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.0
1999 11 17	704	0.7+	0.8+	2002 05 21	704	0.4+	0.2−	2002 07 23	644	(4.2+	1.3−)
1999 12 04	703	0.3−	0.9+	2002 05 21	704	0.5+	0.3−	2002 07 23	644	(0.6−	2.1+)
1999 12 04	703	1.1−	0.5+	2002 05 21	704	0.4+	0.1−	2002 07 23	644	0.4+	1.1+
1999 12 04	703	0.2+	0.7+	2002 06 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 23	644	1.4−	0.4+
1999 12 04	703	0.4+	0.2+	2002 06 05	704	0.4+	0.4−	2002 07 23	644	1.5−	1.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 06 05	704	0.0	0.5−	2002 07 23	644	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.3−	2002 07 23	644	0.7+	1.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.1−	2002 07 23	644	0.7+	0.6−
1999 12 07	704	0.5−	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.4−	0.3+
1999 12 12	703	0.5−	0.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.5+	2002 07 23	644	0.3−	0.2+
1999 12 12	703	0.6−	0.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.5+
1999 12 12	703	0.2−	1.1+	2002 06 09	704	0.1−	0.1+				

(75413)* 1999 XW₁₁₀ = 2002 PH₃₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33163)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.26805		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26043052	ω	213.50203	−0.51980817	−0.85161929		
a	2.4285188	Ω	267.90166	+0.79785494	−0.45575684		
e	0.1679320	i	3.86782	+0.30533090	−0.25890209		
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 14	704	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.7+
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 08 27	644	0.0	1.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.7−	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 08 27	644	0.1−	1.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	1.4+
1999 10 15	704	1.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.8−	1999 11 16	704	0.9+	1.0−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 10 22	704	0.9−	0.6−	1999 11 16	704	0.1+	0.9−	2003 11 21	704	1.0+	0.4−
1999 10 22	704	0.0	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	1.1+	0.6−
1999 10 22	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.2−
1999 10 22	704	0.4+	0.1−	1999 12 05	703	0.3−	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.3−	1999 12 05	703	0.9+	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.4+
1999 11 03	704	0.8+	1.1−	1999 12 05	703	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
1999 11 03	704	0.1−	0.1−	1999 12 05	703	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.7−	0.2−
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.9−
1999 11 03	704	0.1+	0.9−	1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−
1999 11 03	704	0.4+	1.0−	1999 12 08	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.3+
1999 11 04	703	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 11 04	703	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 11 04	703	0.1+	0.6+	1999 12 12	703	0.2−	0.9+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
1999 11 04	703	0.2+	0.0	1999 12 12	703	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 11 05	699	0.1−	1.3+	1999 12 12	703	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.4+
1999 11 05	699	0.6−	0.2+	1999 12 12	703	0.2−	1.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 11 05	699	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 11 09	703	0.6−	0.7+	2001 04 26	699	(3.8+	0.2−)	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1999 11 09	703	0.4−	0.7+	2001 04 26	699	1.0+	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
1999 11 09	703	0.4−	0.0	2001 04 26	699	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 11 09	703	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.5−	2003 12 24	704	1.0+	1.6+
1999 11 09	703	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.4−	0.3−	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
1999 11 09	703	0.4−	0.5+	2002 08 06	644	0.4−	0.1−	2003 12 24	704	0.6+	0.1+
1999 11 09	703	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1999 11 09	703	0.9−	1.0+	2002 08 07	644	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	1.2−	0.7+
1999 11 12	699	0.7−	0.6+	2002 08 07	644	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.8−	0.8+

M.P.O. 54530

2004 FEB. 6

1999 11 12 699 0.5− 0.8− 2002 08 17 644 0.1− 0.7+ 2004 01 24 704 1.1− 1.0+
 1999 11 12 699 1.2+ 0.1− 2002 08 17 644 0.2− 1.0+

(75414)* 1999 XC₁₁₂ = 1995 SS₄₄ = 1997 GQ₃₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38595), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	42.38752	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26157435	<i>ω</i> 54.41765	+0.62788654	−0.77830424	
<i>a</i>	2.4214338	<i>Ω</i> 356.68746	+0.70835240	+0.57198642	
<i>e</i>	0.1774393	<i>i</i> 0.99383	+0.32248314	+0.25898656	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 09 05 691	0.6+	0.3−	1999 12 07 704	0.5+	0.9−	2003 12 26 608	0.4−	0.1+
1991 09 05 691	0.4+	0.3+	1999 12 07 704	0.0	0.1−	2003 12 26 608	0.5−	0.2−
1991 09 05 691	0.1+	0.1+	1999 12 07 704	0.7−	0.4+	2003 12 26 608	0.2+	0.1+
1995 09 20 691	0.3−	0.1+	1999 12 07 704	0.4+	0.0	2003 12 27 704	1.2+	0.2+
1995 09 20 691	0.3−	0.1+	1999 12 07 704	0.0	0.5−	2003 12 27 704	0.3+	0.2+
1995 09 20 691	0.1−	0.1+	1999 12 12 704	0.3−	0.2+	2003 12 27 704	1.4+	0.2+
1995 09 25 691	0.2−	0.0	1999 12 12 704	0.3+	0.3−	2003 12 27 704	0.5+	0.0
1995 09 25 691	0.1−	0.2+	1999 12 12 704	0.1+	0.8−	2003 12 27 704	1.2+	0.6+
1995 09 25 691	0.1−	0.0	1999 12 12 704	0.3+	1.1−	2003 12 29 699	0.5−	0.6−
1995 10 01 691	0.5−	0.2−	1999 12 12 704	0.0	1.3−	2003 12 29 699	0.5−	0.4+
1995 10 01 691	0.0	0.0	1999 12 13 704	0.6−	0.4+	2003 12 29 699	1.0−	0.4+
1995 10 01 691	0.3−	0.1−	1999 12 13 704	0.6−	0.0	2003 12 29 699	0.3−	0.5−
1995 10 15 691	0.0	0.1+	1999 12 13 704	0.2−	0.0	2004 01 13 699	1.1−	0.4+
1995 10 15 691	0.0	0.3+	1999 12 13 704	0.4−	0.0	2004 01 13 699	0.1+	0.2+
1995 10 15 691	0.2−	0.3+	1999 12 13 704	0.5+	0.3−	2004 01 13 699	0.4−	0.4−
1997 04 08 691	0.3+	0.5−	1999 12 13 704	0.7−	0.1−	2004 01 13 699	0.2−	0.8+
1997 04 08 691	0.3+	0.7−	1999 12 13 704	0.0	0.6−	2004 01 15 691	0.2−	0.0
1997 04 08 691	0.2+	0.5−	1999 12 13 704	0.6−	0.4−	2004 01 15 691	0.0	0.0
1997 04 08 691	0.3−	0.2−	1999 12 13 704	0.5+	0.4−	2004 01 15 691	0.1−	0.0
1997 04 08 691	1.1−	0.7−	1999 12 13 704	0.2−	0.1+	2004 01 16 691	0.1−	0.0
1997 04 08 691	1.1−	0.7−	2000 01 04 704	0.0	0.1−	2004 01 16 691	0.0	0.1−
1997 04 16 691	0.7−	0.9−	2000 01 04 704	1.1+	0.4+	2004 01 16 691	0.2−	0.1−
1997 04 16 691	0.8−	1.2−	2000 01 04 704	1.2+	1.1−	2004 01 21 704	0.2−	0.2+
1997 04 16 691	0.4−	1.1−	2000 01 04 704	0.2−	0.1+	2004 01 21 704	0.0	0.2+
1999 11 03 704	1.9+	0.5+	2003 10 31 097	0.3−	0.2+	2004 01 21 704	0.3+	0.2−
1999 11 03 704	0.9+	0.4−	2003 10 31 097	0.3−	0.7+	2004 01 21 704	0.5−	0.2+
1999 11 03 704	0.4+	0.1−	2003 12 19 704	0.0	0.4+	2004 01 21 704	0.1−	0.1−
1999 11 14 704	0.5+	0.9−	2003 12 19 704	0.3+	0.1+	2004 01 24 704	0.2+	0.3+
1999 11 14 704	1.3−	0.0	2003 12 19 704	0.4+	0.2+	2004 01 24 704	0.1−	0.3+
1999 11 14 704	0.4−	0.2−	2003 12 19 691	0.0	0.2−	2004 01 24 704	0.2+	0.0
1999 11 14 704	0.2+	0.8−	2003 12 19 691	0.0	0.0	2004 01 24 704	0.2+	0.3+
1999 11 14 704	0.2−	0.7−	2003 12 19 691	0.1−	0.2−	2004 01 24 704	0.1−	0.3+
1999 11 16 704	0.1−	0.4−	2003 12 22 704	0.7+	0.8+	2004 01 30 704	0.3+	1.5+
1999 11 16 704	0.5+	0.8−	2003 12 22 704	0.4+	0.3+	2004 01 30 704	1.5+	0.1−
1999 11 16 704	0.3+	0.7−	2003 12 22 704	0.3+	0.3+	2004 01 30 704	0.6−	1.2+
1999 11 16 704	0.0	0.5−	2003 12 22 704	0.5+	0.9+	2004 01 30 704	0.1−	0.5+
1999 11 16 704	0.2−	0.7+	2003 12 22 704	0.0	0.7+			

(75415)* 1999 XK₁₁₅

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	194.24799	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28238899	<i>ω</i> 250.42844	+0.16445484	+0.98568587	
<i>a</i>	2.3009342	<i>Ω</i> 29.11475	−0.87398969	+0.16305874	
<i>e</i>	0.1388067	<i>i</i> 4.37549	−0.45727085	+0.04283927	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 23 809	(5.4+ 2.4−)	2001 03 19 704	0.3+	0.4+	2002 10 03 704	0.4−	0.2+	
1999 11 14 704	0.2−	0.5−	2001 03 19 704	0.9−	0.4+	2002 10 03 704	0.2−	0.6+

1999 11 14 704	0.4+	0.3−	2001 03 19 704	0.9−	0.3+	2002 10 03 704	1.4−	1.0+
1999 11 14 704	0.8+	0.1+	2001 03 19 704	0.3+	0.2−	2002 10 03 704	0.0	0.3+
1999 11 14 704	0.4+	0.9−	2001 03 19 704	0.1+	0.6+	2002 10 06 704	0.7−	0.1+
1999 11 14 704	0.8+	0.8−	2001 03 26 704	0.1+	0.4+	2002 10 06 704	0.2−	0.1−
1999 11 16 704	0.6+	1.9−	2001 03 26 704	0.4+	0.3+	2002 10 06 704	0.1−	0.9−
1999 11 16 704	0.3+	0.9−	2001 03 26 704	0.6+	0.5−	2002 10 06 704	0.1+	0.1−
1999 11 16 704	0.3+	1.1−	2001 03 26 704	0.5+	0.6+	2002 10 06 704	1.1+	0.7−
1999 11 16 704	1.4−	0.9−	2001 03 26 704	1.2+	0.3−	2002 10 06 704	0.4−	0.2+
1999 11 16 704	0.4−	0.6−	2001 03 26 608	0.8+	0.6−	2002 10 06 704	0.6−	0.2+
1999 12 04 703	1.1−	1.4+	2001 03 26 608	0.6+	0.2−	2002 10 06 704	0.1−	0.1−
1999 12 04 703	0.1+	0.5−	2001 03 26 608	0.6+	0.1+	2002 10 11 704	0.4−	0.5+
1999 12 04 703	0.2+	1.1−	2001 03 31 704	0.4+	0.7+	2002 10 11 704	0.3−	1.1+
1999 12 04 703	0.9−	0.8+	2001 03 31 704	1.0−	0.2+	2002 10 11 704	0.0	1.1+
1999 12 13 703	1.8+	0.8+	2001 03 31 704	0.6+	0.9+	2002 10 11 704	1.1+	0.8−
1999 12 13 703	0.1+	0.2−	2001 03 31 704	0.1−	0.1+	2002 10 30 704	0.3−	0.8−
1999 12 13 703	0.3+	0.5−	2001 04 16 699	0.2−	0.4+	2002 10 30 704	0.3−	0.4+
1999 12 13 703	0.2+	0.7−	2001 04 16 699	0.2−	0.9+	2002 10 30 704	0.4−	1.0+
2001 02 17 704	0.9−	0.4+	2001 04 16 699	0.9+	0.1−	2002 11 06 704	0.6+	0.7+
2001 02 17 704	0.2+	0.4+	2001 04 16 699	0.4−	0.3+	2002 11 06 704	0.3−	0.2+
2001 02 17 704	0.0	0.7+	2002 09 05 704	0.6−	0.1−	2002 11 06 704	0.8+	1.2+
2001 02 17 704	0.8+	0.5−	2002 09 05 704	0.3−	0.9+	2002 11 06 704	0.3−	1.3+
2001 02 17 704	0.3+	0.1+	2002 09 05 704	0.6−	0.8+	2003 12 18 704	(2.4+ 0.2+)	
2001 03 02 699	0.2−	1.0+	2002 09 05 704	0.7−	0.6+	2003 12 18 704	0.1−	0.3+
2001 03 02 699	0.2−	0.6+	2002 09 05 704	0.2−	0.4+	2003 12 18 704	0.4−	0.2+
2001 03 02 699	1.1+	0.4+	2002 09 06 704	0.4−	0.7−	2003 12 18 704	0.6−	0.5+
2001 03 02 699	0.2+	0.6+	2002 09 06 704	0.1−	0.8−	2003 12 18 704	0.7−	0.6+
2001 03 03 704	0.2+	0.9+	2002 09 06 704	0.1−	1.1−	2003 12 23 704	0.7+	0.9+
2001 03 03 704	0.8+	1.2+	2002 09 06 704	0.1−	1.1−	2003 12 23 704	0.5−	0.7+
2001 03 03 704	0.5−	0.4+	2002 09 06 704	0.2−	1.4−	2003 12 23 704	0.3+	0.4+
2001 03 03 704	0.1+	0.6+	2002 09 15 644	0.5−	0.5+	2003 12 23 704	0.5+	0.7+
2001 03 03 704	0.1+	0.6+	2002 09 15 644	0.5−	0.1+	2003 12 23 704	0.6+	0.1+
2001 03 18 699	0.5+	0.2−	2002 09 15 644	0.7−	0.4+	2003 12 28 704	0.6+	0.1+
2001 03 18 699	0.1+	0.0	2002 09 16 608	1.3+	0.7+	2003 12 28 704	0.8+	0.1−
2001 03 18 699	0.3+	0.1+	2002 09 16 608	0.8+	0.9+	2003 12 28 704	0.6+	0.2+
2001 03 18 608	0.8−	0.8−	2002 09 16 608	1.7+	1.5+	2003 12 28 704	0.5+	0.3+
2001 03 18 608	0.8−	0.3+	2002 09 27 699	0.6−	1.0+	2003 12 28 704	0.0	0.1+
2001 03 18 699	0.9+	0.8+	2002 09 27 699	0.2−	1.0+	2004 01 19 699	0.2+	0.5−
2001 03 18 608	0.7−	0.9−	2002 09 27 699	0.4−	1.0+	2004 01 19 699	1.0−	0.3−
2001 03 19 704	0.2−	0.6−	2002 09 27 699	0.2+	0.5+	2004 01 19 699	0.0	0.0
2001 03 19 704	0.6+	0.1−	2002 10 02 608	1.2−	0.9+	2004 01 19 699	0.9−	0.4−
2001 03 19 704	0.0	0.6+	2002 10 02 608	1.0−	1.1+	2004 01 31 704	0.5+	0.9+
2001 03 19 704	0.2+	0.5+	2002 10 02 608	0.6−	0.7+	2004 01 31 704	0.4−	0.2−
2001 03 19 704	0.1+	0.2+	2002 10 03 704	0.4−	0.7+	2004 01 31 704	0.4+	0.3−

(75416)* 1999 XU₁₁₅ = 2001 BW₅₁

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9292)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	132.29861	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27759186	<i>ω</i> 53.56191	+0.64624425	+0.73862743	
<i>a</i>	2.3273671	<i>Ω</i> 257.85503	−0.74780763	+0.56281499	
<i>e</i>	0.1772902	<i>i</i> 11.31597	−0.15215818	+0.37103749	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 05 704	0.7+	0.0	2001 01 21 704	0.7+	1.3−	2002 06 13 704	0.2−	0.4+
1999 10 05 704	0.8−	0.3−	2001 01 21 704	0.5+	0.4−	2002 06 13 704	0.1−	0.2+
1999 10 05 704	0.2−	1.1+	2001 01 21 704	0.5+	0.2−	2002 06 13 704	0.3+	0.0
1999 10 05 704	0.1+	0.6+	2001 02 22 704	0.5−	1.0+	2002 06 13 704	0.3+	0.3−
1999 10 14 704	0.5+	0.2−	200					

2004 FEB. 6

M.P.O. 54531

1999 12 05	703	0.6+	1.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.4-
1999 12 05	703	0.7-	0.8+	2002 05 21	704	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.8-	0.9+
1999 12 05	703	0.3-	1.5+	2002 05 21	704	0.7-	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2002 05 21	704	0.2+	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	1.0+
1999 12 07	699	0.1-	0.2+	2002 05 26	608	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 12 07	699	0.1+	0.9+	2002 05 26	608	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 12 07	699	0.2-	0.2+	2002 05 26	608	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2002 06 02	644	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.2-	0.8-	2002 06 02	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	1.0-	2002 06 02	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
1999 12 08	704	0.0	1.4-	2002 06 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 12 13	703	0.9-	0.6+	2002 06 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1999 12 13	703	0.4+	0.6+	2002 06 05	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 12 13	703	0.6-	1.3-	2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.9-	2002 06 09	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	1.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	1.1-	0.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2002 06 10	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
2001 01 16	608	0.4+	0.1-	2002 06 10	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2001 01 16	608	0.5+	0.0	2002 06 10	704	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 01 16	608	0.9+	0.2-	2002 06 10	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.4+

(75417)* 1999 XR₁₁₆ = 2001 FV₈₄

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11712)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.21829		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28268005	ω	343.78497	+0.99826915	-0.05003838
<i>a</i>	2.2993545	Ω	19.16352	+0.05872421	+0.87661734
<i>e</i>	0.1653324	<i>i</i>	5.40149	-0.00319045	+0.47857935
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.6-	1999 11 16	704	0.7-	0.1+	2001 03 27	691	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.7-	1999 12 05	703	0.2+	0.9+	2001 03 27	691	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	1999 12 05	703	1.2-	0.6+	2001 03 27	691	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	703	(2.1-	0.0)	2001 04 16	645	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	1999 12 05	703	1.2-	0.4+	2001 04 16	645	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2002 06 20	644	0.7-	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2002 06 20	644	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2002 06 20	644	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2002 06 20	644	0.4-	0.9+
1999 10 13	704	0.3+	0.7-	1999 12 08	704	0.5+	0.6-	2002 06 20	644	0.7-	0.7+
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 12 13	703	0.4-	0.1-	2002 06 20	644	0.5-	1.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 12 13	703	0.2-	0.7+	2002 07 06	644	0.4-	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 13	703	0.6-	0.3-	2002 07 06	644	0.3-	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 13	703	0.3+	0.5+	2002 07 06	644	0.2-	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.4-	0.9-	2002 08 31	704	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	1.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.7-	0.4+	2002 08 31	704	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 31	704	1.1+	1.1+
1999 10 22	704	0.0	0.7+	2001 02 27	691	0.1-	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.4-	0.6+	2001 02 27	691	0.2-	0.6+	2003 12 17	644	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 27	691	0.4-	0.4+	2003 12 17	644	0.7+	0.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	2001 03 20	608	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2001 03 20	608	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2001 03 20	608	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 11 13	703	0.5-	0.4+	2001 03 26	691	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
1999 11 13	703	1.3-	0.3+	2001 03 26	691	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1999 11 13	703	0.5+	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
1999 11 13	703	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.5-	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
1999 11 16	704	0.0	0.5+	2001 03 26	691	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	1.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.3-	0.3+	2001 03 26	704	1.1+	0.4+				
1999 11 16	704	0.2-	0.8+	2001 03 26	704	0.1-	0.4+				

(75418)* 1999 XY₁₁₆ = 2001 FS₂₂

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11712)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.17577		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28216859	ω	15.80373	+0.48517114	-0.86917106
<i>a</i>	2.3021323	Ω	45.28794	+0.78697633	+0.38634740
<i>e</i>	0.1093672	<i>i</i>	7.73592	+0.38115250	+0.30867031
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	0.5-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.7-	0.5-	2000 01 04	704	0.7+	0.9-	2002 08 13	704	0.8-	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.7-	0.4-	2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2002 08 13	704	0.4+	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.8-	2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2002 08 13	644	0.4-	0.5+
1999 10 15	704	0.7-	0.4-	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.7-	0.5+
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2002 08 13	644	0.4-	0.9+
1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2000 01 31	704	(0.7-	2.3-)	2002 08 31	704	0.2+	0.5+
1999 10 21	704	0.1-	0.2-	2000 01 31	704	0.8-	0.4-	2002 08 31	704	0.2-	0.7+
1999 10 21	704	0.9-	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.5+	2002 08 31	704	0.2+	0.2-
1999 10 21	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 09 26	704	0.4+	0.3+
1999 10 21	704	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2002 09 26	704	1.0-	0.7+
1999 10 21	704	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2002 09 26	704	0.4-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2001 03 19	704	1.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.6-	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 21	699	0.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2001 03 21	699	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.8+	2001 03 21	699	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	699	0.3+	0.1-	2001 03 21	699	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 11 05	699	0.4+	1.1+	2001 03 23	699	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 11 05	699	0.1+	0.7+	2001 03 23	699	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
1999 11 09	703	0.2-	1.5+	2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.7-
1999 11 09	703	0.5+	0.7+	2001 03 23	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1999 11 09	703	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	703	0.2-	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.1-
1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1999 11 14	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2001 04 18	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	699	0.6-	0.0
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2001 04 18	704	1.2+	0.6+	2003 12 28	699	0.6-	0.5-
1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2001 04 18	704	0.9+	0.9+	2003 12 28	699	0.7-	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2001 04 18	704	1.2+	0.4+	2003 12 28	699	0.5-	0.7-
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.9-
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2001 04 24	704	0.9-	1.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.8+	0.2-	2001 04 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
1999 11 17	704	0.0	0.1-	2001 04 24	704	0.5-	0.3-	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	704	1.7+	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	1.4+
1999 11 17	704	0.4+	0.0	2001 04 27	608	0.5-	0.5-	2004 01 20	704	0.6+	0.6+
1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2001 04 27	608	0.5-	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
1999 12 05	703	0.1-	0.4+	2001 04 27	608	0.8-	0.5-	2004 01 20	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	703	0.4-	0.2+	2001 04 29	691	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.7-	0.3+
1999 12 05	703	0.2-	0.8+	2001 04 29	691	0.2+	0.0	2004 01 28	703	1.3-	0.4+
1999 12 05	703	0.1-	0.8+	2001 04 29	691	0.1-	0.0	2004 01 28	703	0.7-	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.8+	2001 04 30	704	1.4+	0.4-	2004 01 28	703	0.9-	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2001 04 30	704	1.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	704	1.0-	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2001 04 30	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2001 05 11	608	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.8-
1999 12 13	703	0.5-	0.6+	2001 05 11	608	0.7+	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.6-
1999 12 13	703	0.2-	0.3+	2001 05 11	608	0.7+	0.6-	2004 01 31	704	0.6+	0.0
1999 12 13	703	0.7-	0.3-	2001 05 18	699	0.7-	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	703	0.2-	0.8+	2001 05 18	699	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	1.0+	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	0.1-	2001 05 18	699	0.2+	0.4+				
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2001 05 18	699	0.1+	0.3+				

(75419)* 1999 XF₁₁₇ = 2002 LX₄

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	132.04628		(2000.0)		P		Q
n	0.28358095	ω	53.94137		+0.82015892		+0.55548114
a	2.2944822	Ω	271.93105		-0.55907097		+0.72720648
e	0.1719970	i	7.88112		-0.12156887		+0.40325109
P	3.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.7+	0.5-	2002 06 06	704	1.2-	0.4+	2002 09 22	644	0.7+	0.6+
1999 10 14	704	0.3+	0.1-	2002 06 08	704	1.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.2-
1999 10 14	704	0.6+	0.0	2002 06 08	704	0.7-	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.2-
1999 10 14	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.7-	1.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.4-	2002 06 11	704	0.4+	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.6-
1999 10 30	699	1.1+	0.7+	2002 06 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.9+
1999 10 30	699	0.6+	1.6+	2002 06 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 05	704	0.7-	0.4-
1999 10 30	699	0.4+	1.0+	2002 06 11	704	1.2+	1.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1999 11 13	703	0.3+	0.6+	2002 06 16	644	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.4-	0.7-
1999 11 13	703	0.3+	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.8+
1999 11 13	703	0.8+	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.3-	1.3-
1999 11 13	703	0.3-	0.7-	2002 07 09	704	0.8-	0.2+	2002 10 29	704	2.0-	0.7-
1999 12 05	703	0.7-	0.4+	2002 07 09	704	0.7-	1.8+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	0.5-	0.4-	2002 07 09	704	0.2-	1.3+	2002 10 29	704	0.6+	1.2+
1999 12 05	703	1.7-	1.1+	2002 07 09	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	1.9+
1999 12 05	703	0.6+	0.4-	2002 07 09	704	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	1.6+
1999 12 13	703	0.7-	1.3+	2002 07 12	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	1.3+
1999 12 13	703	1.4-	1.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 12 13	703	0.5-	1.0+	2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
1999 12 13	703	0.9-	0.9+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2003 12 21	691	0.1-	0.4+
1999 12 13	703	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.2+
1999 12 13	703	0.4+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
1999 12 13	703	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	1.0-	1.0-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.8-	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.8-	0.1-	2002 08 09	608	0.2-	0.4-	2003 12 25	608	0.4-	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2002 08 09	608	0.2-	0.4-	2003 12 25	608	0.3-	1.0+
2000 01 06	704	1.8-	0.1+	2002 08 09	608	0.2-	0.4-	2003 12 25	608	0.5-	1.4+
2000 01 06	704	0.4-	0.4-	2002 08 14	704	1.1-	1.9+	2004 01 16	703	1.8-	0.3+
2001 03 15	699	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	1.5-	1.6+	2004 01 16	703	1.5+	0.2+
2001 03 15	699	0.6-	0.7+	2002 08 14	704	1.7-	1.5+	2004 01 16	703	0.4+	0.5+
2001 03 15	699	0.9-	0.3+	2002 08 14	704	1.3-	1.8+	2004 01 16	703	0.5+	0.4-
2001 03 15	699	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.7-	1.7+	2004 01 21	704	0.6+	0.8+
2001 03 19	645	0.2+	0.3+	2002 08 23	644	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	1.0+
2001 03 19	645	0.3+	0.2+	2002 08 23	644	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.9+	1.1+
2002 06 05	704	0.5-	1.0+	2002 08 23	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.7-
2002 06 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2002 06 05	704	0.4+	0.6-	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 06 06	704	0.5-	0.8+	2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 06 06	704	0.2-	0.4+	2002 09 22	644	0.7+	1.1+				
2002 06 06	704	0.7-	0.6+	2002 09 22	644	0.7+	0.8+				

(75420)* 1999 XE₁₁₈

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	11.10735		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26112479	ω	83.50868		+0.10652590		-0.99430990
a	2.4242123	Ω	0.37649		+0.89708161		+0.09600428
e	0.1709153	i	2.11144		+0.42883192		+0.04616280
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 25	691	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.4-
1999 10 25	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2003 11 02	704	0.5+	0.5-
1999 10 25	691	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2003 11 02	704	1.3+	0.1+
1999 10 28	691	0.2+	0.7+	1999 12 08	704	0.6-	0.7-	2003 11 02	704	0.7+	0.4+
1999 10 28	691	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2003 11 02	704	1.0+	0.6+
1999 10 28	691	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.3-	1.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
1997 04 28	691	0.7-	0.3-	1999 12 13	703	0.2-	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
1997 04 28	691	0.1-	0.7-	1999 12 13	703	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
1997 04 28	691	0.0	0.8-	1999 12 13	703	0.7-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.9+
1997 04 30	691	0.1-	0.4-	1999 12 13	703	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1997 04 30	691	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	1.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.4-
1997 04 30	691	0.0	0.6-	2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2003 12 18	704	(2.1-	0.3-)
1999 10 22	704	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
1999 10 22	704	0.5-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.6-
1999 10 22	704	0.6-	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1999 10 22	704	0.7-	0.7-	2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
1999 10 22	704	0.7-	0.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	1.3-	2000 01 06	704	(0.6-	2.5-)	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.0	1.1-	2000 01 06	704	0.2+	1.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.4-	0.7-	2000 01 13	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	1.7-	2000 01 13	699	1.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	1.0-	2000 01 13	699	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	703	0.8+	0.6-	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 04	703	0.3+	0.3-	2000 01 30	704	0.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.3-	0.9+
1999 11 04	703	0.3-	0.4-	2000 01 30	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	1.6+
1999 11 04	703	0.9-	0.2-	2000 01 30	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	1.3+
1999 11 09	703	0.3-	0.2+	2000 02 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.6-
1999 11 09	703	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
1999 11 09	703	0.2+	0.7+	2000 02 03	704	0.1-	1.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
1999 11 09	703	0.2+	0.2-	2001 05 24	291	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
1999 11 14	704	0.7+	0.1-	2001 05 24	291	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2001 05 24	291	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1999 11 14	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	(2.6+	0.4-)	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	1.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.7-	0.5-
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	1.4+	0.1-	2004 01 16	644	0.6-	0.4-
1999 11 16	704	0.6+	0.1-	2003 10 22	704	1.4+	0.0	2004 01 16	644	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.5-
1999 11 16	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.9-
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
1999 12 02	699	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.1-	0.9-
1999 12 02	699	1.5-	0.7+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.1-	0.3-
1999 12 02	699	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	691	0.1+	0.3-
1999 12 05	703	1.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2-
1999 12 05	703	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.4+				
1999 12 05	703	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.7-	0.1+				

(75421

2004 FEB. 6

M.P.O. 54533

1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	(2.3+	0.7+)	2003 10 25	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 04 18	704	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.8+
1999 11 03	704	0.2-	0.7-	2001 04 18	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.8-	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2001 04 18	704	0.7-	0.4-	2003 10 27	704	0.1+	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	1.5+	2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2003 10 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.4-	0.4+	2001 04 30	704	0.0	0.6+	2003 10 27	704	0.5-	1.0+
1999 11 05	704	0.4-	0.7+	2001 04 30	704	0.6+	1.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.6+
1999 11 05	704	1.5-	0.1-	2001 04 30	704	0.6+	0.4+	2003 10 27	704	0.1-	0.4+
1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2001 04 30	704	1.2+	1.4+	2003 10 30	704	1.1-	0.1-
1999 11 06	704	0.7-	0.3-	2001 05 15	608	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.4+	2001 05 15	608	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.6+	0.7+
1999 11 06	704	1.0+	0.5+	2001 05 15	608	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	1.4+
1999 11 06	704	0.7-	0.3-	2001 05 18	699	0.6+	0.8+	2003 11 18	644	0.2+	0.4+
1999 11 06	704	0.7-	0.9+	2001 05 18	699	0.1-	0.9+	2003 11 18	699	1.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.5+	0.2-	2001 05 18	699	0.6-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.6-	2001 05 18	699	0.0	0.5+	2003 11 18	699	1.6+	0.6+
1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2002 07 22	644	0.7-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2003 11 18	699	(2.4-	0.3+)
1999 12 05	703	0.8-	0.6+	2002 07 22	644	0.3-	0.6+	2003 11 18	699	1.5-	0.3+
1999 12 05	703	0.7+	0.4-	2002 08 06	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 05	703	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	691	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	843	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.6-	0.0
1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	843	0.9-	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.2+
1999 12 13	703	1.0-	0.3-	2002 08 17	644	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
1999 12 13	703	0.1-	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	1.5-	0.2-
1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.8+	0.9+
1999 12 13	703	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
2001 03 18	704	0.2+	1.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	1.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	1.7+	2002 08 27	644	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2001 03 18	704	0.0	1.1+	2002 08 27	644	0.0	1.0+	2003 11 26	699	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2003 11 26	699	0.4-	0.2+
2001 03 21	704	1.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.4+	1.6+	2003 11 26	699	0.8-	0.4+
2001 03 21	704	0.9+	0.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.9+	2003 11 26	699	0.3+	0.7-
2001 03 21	704	1.1+	1.0+	2002 09 14	644	0.2+	1.2+	2003 12 13	703	0.4+	0.9+
2001 03 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 13	703	0.2+	0.6+
2001 03 24	704	0.0	0.6+	2003 10 20	644	0.2-	0.3+	2003 12 13	703	1.1-	0.2-
2001 03 24	704	0.8-	1.1+	2003 10 20	644	0.2-	0.5+	2003 12 13	703	1.6-	2.4-
2001 03 24	699	0.8+	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	644	0.6-	0.3+
2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	1.6+	2003 12 13	644	0.4-	0.6+
2001 03 24	704	0.1-	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.8+	2003 12 13	644	0.2-	0.7+

(75422)* 1999 XH₁₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.65304		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27246272	ω	69.84014	-0.01205865	-0.99946449
<i>a</i>	2.3564849	Ω	20.92061	+0.88266601	-0.02493402
<i>e</i>	0.1331167	<i>i</i>	4.88696	+0.46984605	+0.02119039
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	(2.6+	1.7+)	1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2002 08 30	644	0.5-	1.1+
1997 02 06	691	0.5-	1.2-	1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2003 12 28	704	1.7+	0.4-
1997 02 06	691	0.4-	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	1.1-	2003 12 28	704	1.5+	0.6+
1997 02 06	691	0.2-	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	1.9+
1999 10 13	704	0.8+	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.6-	2003 12 29	704	(2.1+	1.1+)
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	1999 12 05	703	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.3+	1.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	703	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.4+	1999 12 05	703	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.9-
1999 10 15	704	0.1+	0.8-	1999 12 13	703	0.5+	0.7-	2003 12 29	704	0.5-	1.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 12 13	703	1.6-	0.2-	2003 12 29	704	(2.4+	0.1+)

1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 13	703	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	1.0+	0.6+
1999 10 22	704	0.0	0.4-	1999 12 13	703	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	1.6+
1999 10 22	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	1.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	644	0.5-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
1999 11 09	703	1.3-	0.5+	2002 08 11	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.7-	0.0
1999 11 09	703	0.9-	0.5+	2002 08 18	644	0.4-	1.4+	2004 01 20	704	0.6+	0.1+
1999 11 09	703	1.0-	0.1+	2002 08 18	644	0.8-	1.1+	2004 01 20	704	0.0	0.1-
1999 11 09	703	0.8-	0.8+	2002 08 18	644	0.6-	1.0+	2004 01 20	704	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	1.6+	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
1999 11 15	704	0.9+	0.5-	2002 08 29	644	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.5-	1.3+
1999 11 15	704	0.9+	0.8-	2002 08 29	644	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
1999 11 15	704	1.1+	0.8-	2002 08 30	644	0.5-	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
1999 11 15	704	0.7+	1.3-	2002 08 30	644	0.4-	1.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.9+

(75423)* 1999 XO₁₁₉

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.58902		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26753191	ω	355.77426	+0.92599862	-0.37391104
<i>a</i>	2.3853512	Ω	26.37197	+0.34972286	+0.79757913
<i>e</i>	0.1126914	<i>i</i>	6.73909	+0.14219875	+0.47334772
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2001 02 17	704	0.9+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.9+
1999 10 12	704	1.4+	0.7+	2001 02 17	704	0.2-	0.9+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	704	0.2-	0.8+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.5-	2001 03 03	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.5-	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.4-
1999 10 13	704	0.8+	0.0	2001 03 03	704	0.9+	1.2+	2003 11 19	704	0.7-	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	699	0.2-	0.7+	2003 11 19	704	0.2-	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	0.6-
1999 10 13	704	0.1-	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 01	703	1.3+	1.0-
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.9+	2003 12 01	703	1.0+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	699	0.9-	0.0	2003 12 01	703	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-
1999 10 15	704	(2.5+	0.6+)	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
1999 11 03	012	0.7-	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 11 03	012	1.0-	0.5-	2001 03 19	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.9+	1.0+	2003 12 14	691	0.1-	0.3-
1999 11 03	704	0.6+	0.9-	2001 03 21	608	0.7-	0.2-	2003 12 14	691	0.3-	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2001 03 21	608	0.4-	0.4-	2003 12 17	699	0.5-	0.8+
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 21	608	0.1-	0.6-	2003 12 17	699	0.0	0.2-
1999 11 05	699	0.7-	0.5+	2001 03 23	699	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
1999 11 05	699	0.7+	0.6+	2001 03 23	699	0.3-	0.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
1999 11 05	699	0.6-	1.0+	2001 03 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.0
1999 11 12	699	0.6-	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.8+	2003 12 17	699	0.5-	0.5-
1999 11 12	699	0.6-	0.4+	2001 03 23	704	0.6-	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
1999 11 12	699	0.4-	0.3-	2001 03 23	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.2-	0.2+	2001 03 23	704	0.5-	1.0+	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
1999 11 16	704	0.5+	0.2-	2001 03 23	704	0.0	0.2-	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.0	0.5-	2001 03 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	691	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.8+	0.3-
1999 11 19	699	0.4-	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	1.1-
1999 11 19	699	0.2-	1.0+	2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
1999 11 19	699	0.7-	1.2+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.7-
1999 12 05	703	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.8-
1999 12 05	703	0.1+	0.1+	2001 03 29	699	1.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2001 03 29	699	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2001 03 29	699	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.0
1999 12 10	704	0.7-	0.6-	2001 03 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.3-	2001 04 18	704	1.2+	1.5+	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
1999 12 10	704	1.4-	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	1.8+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1999 12 10	704	0.3-	0.4-	2001 04 18	704	1.0+	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.0

1999 12 13	703	0.3−	0.2+	2001 04 18	608	0.0	1.9−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1999 12 13	703	0.3−	0.6+	2001 04 18	608	0.1−	0.8−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
1999 12 13	703	0.6−	0.3+	2001 04 18	608	0.2+	1.3−	2004 01 19	704	0.2+	0.0
1999 12 13	703	0.5−	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 13	699	0.9−	0.7+	2002 05 18	644	0.3−	1.0+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2000 01 13	699	0.5−	1.0−	2002 05 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 19	704	0.0	0.3−
2000 01 13	699	0.6−	0.6+	2002 06 20	644	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 06 20	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.7−	2002 06 20	644	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	1.8−	0.8−
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 07 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.2−	0.4+				
2001 02 17	704	0.6+	1.3+	2002 07 16	644	0.0	0.6+				

(75424)* 1999 XL₁₂₀

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	225.21812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26901727	ω	194.40227	−0.55004689	+0.82682002
<i>a</i>	2.3765627	Ω	42.40350	−0.74794098	−0.42509855
<i>e</i>	0.0408139	<i>i</i>	10.03856	−0.37152754	−0.36832035
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8+	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.7+	2002 09 16	608	1.6−	0.5+
1999 10 06	704	0.8+	0.4+	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 09 16	608	1.6−	0.7+
1999 10 06	704	1.2+	0.6+	2001 03 18	608	1.1+	0.4+	2002 09 17	644	0.3−	0.4+
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	2001 03 18	608	1.2+	0.8+	2002 09 17	644	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	1.0−	0.5−	2001 03 18	608	1.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.2−	0.5+
1999 11 03	704	1.1+	0.4+	2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 09 30	608	0.2+	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2002 09 30	608	0.2+	0.4−
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.5+	0.0
1999 11 03	704	1.0+	0.4−	2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.4−
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2001 03 30	704	(2.3+	3.2+)	2003 11 19	704	1.7+	0.9+
1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2001 03 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 11 14	704	0.5−	0.1+	2001 03 30	704	1.8+	0.5−	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 11 14	704	0.6−	0.2+	2001 04 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.6−	2003 12 03	704	0.4−	0.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2001 04 16	704	0.8−	0.2−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
1999 12 05	703	0.1−	1.0+	2001 04 24	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1999 12 05	703	0.2−	0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.8+	0.6+
1999 12 05	703	0.4−	0.7+	2001 04 24	699	0.0	0.5+	2003 12 17	704	1.6−	0.6+
1999 12 05	703	1.5−	1.2+	2001 04 24	699	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
1999 12 13	703	0.4+	0.6−	2002 08 12	608	0.7−	0.2−	2003 12 28	704	1.5+	0.6+
1999 12 13	703	0.2−	0.4−	2002 08 12	608	0.6−	0.0	2003 12 28	704	1.0+	0.3−
1999 12 13	703	0.0	0.4−	2002 08 12	608	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
1999 12 13	703	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
2001 01 26	704	0.9−	0.4+	2002 08 13	704	0.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2001 01 26	704	1.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.6−	1.0+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	0.2−	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.9+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2001 01 26	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	704	0.0	1.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 20	644	0.2+	1.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2001 03 04	704	0.3−	1.0+	2002 08 20	644	0.1+	1.1+	2004 01 19	704	0.7−	1.5+
2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.5−	0.4+
2001 03 04	704	0.4−	1.9+	2002 09 09	644	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	1.4−	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	1.1−	1.1+
2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2002 09 09	644	0.2−	0.8+				
2001 03 16	704	0.6+	0.4+	2002 09 16	608	1.1−	0.0				

(75425)* 1999 XG₁₂₁ = 2001 DH₅₃

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10556)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.03227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24559448	ω	348.02592	+0.62283443	+0.78230627
<i>a</i>	2.5253621	Ω	320.49661	−0.71667357	+0.56609682
<i>e</i>	0.1036087	<i>i</i>	0.77571	−0.31377741	+0.25986783
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.0	0.3−	2001 02 22	704	0.6−	0.9+	2003 11 19	699	0.1−	0.5+
1997 03 05	691	0.0	0.4−	2001 03 14	699	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1997 03 05	691	0.0	0.2−	2001 03 14	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
1999 11 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 14	699	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
1999 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	699	1.3−	1.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	2001 03 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−
1999 12 03	691	1.0−	0.5+	2001 03 24	704	1.0+	0.8+	2003 11 24	703	0.0	0.9+
1999 12 03	691	0.3+	0.7−	2001 03 29	699	0.6−	0.6+	2003 11 24	699	0.5−	0.0
1999 12 03	691	0.3−	0.8−	2001 03 29	699	0.2−	0.8−	2003 11 24	703	0.5−	0.2+
1999 12 05	703	0.3−	0.2+	2001 03 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
1999 12 05	703	0.3−	0.2+	2001 03 29	699	0.7+	1.1−	2003 11 24	703	0.2−	1.2−
1999 12 05	703	0.3−	0.1+	2002 06 06	704	0.6+	1.4+	2003 11 24	703	0.4−	0.0
1999 12 05	703	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	1.6+	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 06 06	704	0.9+	0.8+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1999 12 07	704	(2.4+	0.4−)	2002 06 09	704	1.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2002 06 09	704	0.6−	0.8+	2003 12 04	703	0.5−	1.5−
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.7−	1.0+	2003 12 04	703	0.1+	0.3+
1999 12 13	703	0.8+	0.7−	2002 06 09	704	1.0−	0.5+	2003 12 04	703	0.7−	0.5−
1999 12 13	703	1.5−	1.0−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	703	1.1−	0.2−
1999 12 13	703	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 13	703	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
2001 02 19	699	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	0.2+	1.4+	2003 10 24	704	0.7−	0.8+	2003 12 20	699	1.1+	0.4+
2001 02 19	699	0.2+	0.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.2+	2003 12 20	699	0.6+	1.5+
2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 10 26	691	0.3+	0.1+	2003 12 20	699	0.4−	1.1+
2001 02 19	699	0.1−	0.5+	2003 10 26	691	0.2+	0.3+	2003 12 20	699	0.8+	0.3−
2001 02 19	704	0.3−	0.6−	2003 10 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.2−	1.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
2001 02 19	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 02 21	704	0.7+	0.5−	2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2001 02 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2001 02 21	704	0.5−	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2001 02 21	704	0.5−	0.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−
2001 02 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 27	704	1.3−	0.8+
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.0				
2001 02 22	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	0.8+				

(75426)* 1999 XJ₁₂₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2004 FEB. 6

M.P.O. 54535

1999 11 13	703	0.8+	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	1.0+	2002 09 05	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	703	0.7-	1.0+	2001 04 01	704	0.4-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	703	0.3+	0.6+	2001 04 17	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.7+	0.1-
1999 12 07	703	0.1+	0.7+	2001 04 17	704	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.4-
1999 12 07	703	0.1+	1.1+	2001 04 17	704	0.1-	0.0	2002 09 10	608	0.9+	0.2-
1999 12 10	704	0.2-	0.5-	2001 04 17	704	1.6+	0.2+	2002 09 10	608	0.8+	0.2-
1999 12 10	704	0.7-	0.0	2001 04 18	704	0.2-	0.1-	2002 09 10	608	0.1+	0.2-
1999 12 10	704	1.4+	0.5+	2001 04 18	704	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.8-	0.5+
1999 12 13	703	1.1-	1.3+	2001 04 18	704	0.8+	1.0+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+
1999 12 13	703	0.0	0.1+	2001 04 18	608	0.4+	0.1-	2002 09 15	644	0.8-	0.6+
1999 12 13	703	0.0	0.7+	2001 04 18	704	1.0+	0.3+	2002 09 28	608	1.4-	1.0+
1999 12 13	703	0.5-	1.0+	2001 04 18	608	0.7+	0.1-	2002 09 28	608	1.5-	1.4+
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 04 18	704	0.9+	0.5+	2002 09 28	608	1.6-	1.2+
2001 01 03	704	0.8+	0.5+	2001 04 18	608	0.8+	0.0	2002 10 03	704	1.3+	0.9-
2001 01 03	704	0.3+	0.9-	2001 04 24	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+
2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 04 24	704	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	(0.3-	2.5+)
2001 01 03	704	1.4+	1.3-	2001 04 24	704	0.5-	0.1+	2002 10 03	704	(0.4-	2.3+)
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2001 04 24	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.9+
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2001 04 24	704	0.8-	0.5-	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
2001 01 21	704	0.4-	1.0+	2001 04 30	704	0.1-	1.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	0.5-	0.7+
2001 01 21	704	0.6-	1.3+	2001 04 30	704	0.3-	0.8+	2002 10 07	704	0.9+	1.1-
2001 02 01	699	0.1-	0.3+	2001 04 30	704	0.3-	1.9+	2002 10 07	704	0.1-	1.1-
2001 02 01	699	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.5-	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
2001 02 01	699	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	0.4+
2001 02 01	699	0.3-	0.1-	2001 05 24	704	0.2+	1.9+	2002 10 29	704	0.7-	1.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2001 05 24	704	0.3-	0.8+	2002 10 29	704	0.2-	1.6+
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	0.9+	1.9+	2002 10 29	704	0.4-	1.5+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2002 07 30	608	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.7-	1.6+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.7-
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 07 30	608	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	0.7+	2002 12 05	704	0.8-	0.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.6-	0.8+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.4-	0.7+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	0.0	1.4+	2003 12 03	704	0.6-	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 10	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-
2001 03 23	699	0.2+	0.0	2002 08 10	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	1.3+
2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 08 14	704	(2.2-	0.3-)	2003 12 17	704	0.0	1.6+
2001 03 23	704	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	1.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	1.9+
2001 03 23	699	0.0	0.1+	2002 08 14	704	1.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	1.4+
2001 03 23	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	1.6+
2001 03 23	699	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	(2.2-	0.9+)	2003 12 27	704	2.1+	0.3-
2001 03 23	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	699	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 03 23	704	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 03 23	704	0.2-	0.1-	2002 08 15	699	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.7-	0.8+	2003 12 29	704	1.0-	0.9+
2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	608	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.5-	1.1+
2001 03 24	704	0.0	0.5+	2002 08 17	608	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	1.3+

(75427)* 1999 XK₁₂₃ = 2001 FQ₁₁₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.03601	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27212907	ω	340.90125	+0.97382940
<i>a</i>	2.3584106	Ω	6.02385	-0.18987571
<i>e</i>	0.1358738	<i>i</i>	6.85939	-0.12491406
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.6-	2001 03 03	704	0.1-	1.4-	2003 12 03	704	0.9+	0.5-
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	2001 03 03	704	1.2-	0.9-	2003 12 14	691	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.2-	2001 03 03	704	0.0	0.5-	2003 12 14	691	0.2-	0.5-
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	2001 03 03	704	0.7+	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.0	2001 03 18	699	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.4-	2001 03 18	699	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	1.2-	1.0-
1999 10 13	704	0.6+	0.3-	2001 03 18	699	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-

1999 10 13	704	0.9+	1.0-	2001 03 18	699	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.1+	1.0+
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
1999 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 11 13	703	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1999 11 13	703	0.0	0.2+	2001 03 19	704	1.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
1999 11 13	703	0.3-	0.1-	2001 03 20	691	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 11 13	703	0.3-	0.3-	2001 03 20	691	0.2-	0.0	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
1999 12 07	703	0.0	0.4+	2001 03 20	691	0.3-	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1999 12 07	703	0.6-	0.4+	2002 07 06	644	0.0	0.9+	2003 12 28	691	0.4-	0.2-
1999 12 07	703	0.1+	1.3+	2002 07 06	644	0.3-	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 12 07	703	1.8-	0.7+	2002 07 06	644	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
1999 12 13	703	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	1.0-	0.2-	2003 12 03	704	1.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	1.9+
1999 12 13	703	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
1999 12 13	703	0.6+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.4-				

(75428)* 1999 XM₁₂₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.62332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26013563	ω	66.16972	+0.37699711
<i>a</i>	2.4303537	Ω	1.69195	+0.80638359
<i>e</i>	0.1434958	<i>i</i>	6.10547	+0.45565194
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.3-	0.8-	1999 12 31	699	0.3-	1.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1997 03 02	691	0.5-	1.1-	1999 12 31	699	1.0-	0.5+	2003 11 19	704	0.4-	0.5+
1997 03 02	691	0.3-	1.0-	1999 12 31	699	0.5+	1.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	1.0+	0.7-	2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	1.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.7-	2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.2-	2000 01 31	704	0.9+	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.8+	0.0	2000 01 31	704	0.7+	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.3+	2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	1.2+	0.9-
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	2000 01 31	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	2001 03 20	608	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	699	0.0	0.0	2001 03 20	608	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	1.7-	0.1-
1999 11 05	699	0.4-	0.5+	2001 03 20	608	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
1999 11 05	699	0.6+	0.3-	2001 04 25	608	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
1999 12 07	703	0.1-	0.3+	2001 04 25	608	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1999 12 07	703	0.2-	0.0	2001 04 25	608	0.0	0.5+	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
1999 12 07	703	0.2-	0.3+	2002 07 06	644	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1999 12 07	703	0.2+	0.0	2002 07 06	644	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.7-	0.3-
1999 12 10	704	0.6-	0.4-	2002 07 06	644	0.6-	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1999 12 10	704	0.8-	1.0-	2003 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.7-	0.3-	2003 10 23	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1999 12 10	704	1.0-	0.3-	2003 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
1999 12 10	704	1.3-	1.6-	2003 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1999 12 13	703	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.2+	0.8+	2003 10 30	704	1.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 12 13	703	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	703	0.8-	0.1-	2003 10 30	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	1.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	1.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	0.0				
1999 12 15	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.6+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.58587	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26310254	ω 289.29387	-0.94304795	+0.26621689
<i>a</i>	2.4120484	Ω 266.54121	-0.17638080	-0.90856036
<i>e</i>	0.0914517	<i>i</i> 11.52738	-0.28204676	-0.32194199
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.9+	0.2-	2002 08 04	644	0.2-	0.7-	2002 10 04	699	0.4-	0.4-
1999 10 14	704	0.9+	0.3-	2002 08 04	644	0.0	0.8-	2002 10 04	699	0.4-	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.8-	2002 08 04	644	0.1-	0.9-	2002 10 04	699	0.8-	0.4+
1999 10 14	704	0.6+	0.5-	2002 08 11	704	0.7-	0.3+	2002 10 04	699	0.3+	1.1+
1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	695	0.1-	0.0
1999 12 07	703	1.0-	0.1+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	695	0.2-	0.0
1999 12 07	703	1.0-	0.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	703	1.0-	0.9-	2002 08 11	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 12 13	703	0.0	0.2-	2002 08 11	704	0.9+	0.6-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	703	1.2-	1.0-	2002 08 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.7+	0.1-
1999 12 13	703	0.8+	0.1-	2002 08 11	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	703	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	291	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.8+	2003 12 17	291	0.6-	0.2+
2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	291	0.5-	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 01 20	608	2.0+	0.7+	2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4-
2001 01 20	608	1.6+	0.7+	2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2001 01 20	608	0.9+	0.7+	2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	0.2+	0.4+	2002 09 04	699	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.6-
2001 04 21	704	0.2-	0.4+	2002 09 04	699	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 04 21	704	0.7-	0.1-	2002 09 04	699	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2001 04 21	704	0.5-	0.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2001 04 21	704	0.8-	0.5+	2002 09 10	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 05 21	704	0.7+	0.4-	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.1-	0.4+	2002 09 10	644	0.1-	0.3+	2003 12 24	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	0.1+	0.3-	2002 09 11	644	0.3-	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 09 11	644	0.4-	0.3+	2003 12 24	704	0.6-	0.0
2001 05 21	704	0.7-	0.2+	2002 09 11	644	0.1-	0.2+				

(75430)* 1999 XN₁₂₅ = 2000 XL₅₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	187.75403	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24332174	ω 195.21554	-0.53393876	+0.83012033
<i>a</i>	2.5410630	Ω 42.85414	-0.74900491	-0.37621436
<i>e</i>	0.1805006	<i>i</i> 13.66289	-0.39230223	-0.41153735
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 20	327	0.2+	0.5-	2001 01 17	704	1.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.2+	0.4-
1997 05 20	327	1.5+	0.1-	2001 01 17	704	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.1-
1997 05 20	327	0.1-	0.3-	2001 01 17	704	0.4-	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	0.2-
1997 05 20	327	1.0+	0.0	2001 02 03	704	0.5+	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	1.3+
1999 10 12	704	0.0	1.0-	2001 02 03	704	0.4+	0.4-	2003 11 02	704	(2.2+	1.1+)
1999 10 12	704	0.7+	0.4-	2001 02 03	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	(2.1+	2.2+)
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2001 02 03	704	0.8+	0.1-	2003 11 02	704	(1.5+	2.3+)
1999 10 12	704	0.3-	0.7-	2001 02 15	704	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.8+
1999 10 13	704	1.0+	0.8+	2001 02 15	704	0.4-	0.1-	2003 11 14	644	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.7-	1.1-	2001 02 15	704	0.6-	0.7+	2003 11 14	644	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.8-	0.4-	2001 02 15	704	0.4-	0.6+	2003 11 14	644	0.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 02 15	704	0.1+	0.8+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 13	704	0.3+	0.4-	2001 02 21	704	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 02 21	704	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 02 21	704	0.6-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 02 21	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.3+

1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2001 02 21	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.4-	1.3-	2001 03 14	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 03 14	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2001 03 14	704	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	1.0-	2001 03 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2001 03 14	704	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 11 03	704	0.1+	1.0+	2001 03 23	699	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.6-	0.1+	2001 03 23	699	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
1999 11 09	703	0.3-	0.3-	2001 03 23	699	0.2+	0.6-	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	703	0.2-	0.4-	2001 04 14	704	0.5-	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+
1999 11 09	703	0.4-	0.3+	2001 04 14	704	0.0	0.8-	2003 11 23	704	0.4-	0.4+
1999 11 09	703	0.2-	0.4+	2001 04 14	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2001 04 15	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	(2.1+	0.5-)
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.7+	0.5-	2001 04 15	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2001 04 15	704	0.9-	0.4-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2001 04 15	704	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
1999 12 07	703	1.2-	0.7+	2001 05 16	608	0.5+	0.4-	2003 12 01	691	0.0	0.0
1999 12 07	703	0.5+	1.3+	2001 05 16	608	1.1+	0.6-	2003 12 17	691	0.2+	0.2-
1999 12 07	703	0.2-	0.4-	2001 05 16	608	0.7+	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.2-
1999 12 07	703	0.4-	1.1+	2002 10 26	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1999 12 13	703	1.1+	0.1+	2002 10 26	704	0.9-	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 13	703	0.3-	0.0	2002 10 26	704	0.2-	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 12 13	703	0.5+	0.5-	2003 10 18	699	0.6-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
1999 12 13	703	0.5-	0.3-	2003 10 18	699	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1999 12 31	699	0.2-	1.3-	2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
1999 12 31	699	0.7+	0.1+	2003 10 18	699	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1999 12 31	699	0.2+	1.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2000 01 31	704	0.1-	0.8-	2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2000 01 31	704	0.1-	1.1-	2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 12 20	699	1.6+	1.5+
2000 01 31	704	0.2+	0.7-	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 20	699	1.4+	1.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	699	0.7+	1.1+
2000 12 04	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 20	699	0.4-	0.2+
2000 12 04	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
2000 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.6-	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 12 19	704	0.0	0.5-	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	1.3+
2000 12 19	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 12 19	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2000 12 31	699	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	608	0.6-	1.2-
2000 12 31	699	0.2-	1.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.5-	1.4-
2000 12 31	699	0.6+	1.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 24	608	0.9-	1.2-
2000 12 31	699	1.4+	1.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 01 17	704	0.4-	0.7+	2003 10 29	699	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.9-	0.0
2001 01 17	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54537

1999 12 13	703	0.3-	0.1-	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.8-
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2002 08 31	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2002 08 31	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	1.0+	0.6-	2002 08 31	704	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.2-
2000 01 03	704	0.8-	1.0+	2002 09 02	608	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
2000 01 03	704	1.0+	0.1+	2002 09 02	608	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.7+	0.1-	2002 09 02	608	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	1.3-	2002 09 05	699	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	699	0.1+	1.1+	2002 09 05	699	0.0	0.1-	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
2001 03 18	699	0.3-	0.5-	2002 09 05	699	0.6-	0.6-	2004 01 17	691	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	(0.6+	2.9+)	2002 09 05	699	(2.1+	0.5-)	2004 01 17	691	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	691	0.3-	0.1+
2001 03 18	699	0.0	1.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2004 01 18	691	0.4-	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	691	0.2-	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	1.0-	1.2-	2004 01 18	691	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.4-	2002 09 05	704	1.0-	0.4-	2004 01 20	704	0.5+	0.1-
2001 03 18	699	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.7+	0.2+
2002 07 14	644	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.4-	2004 01 20	704	0.4+	0.2-
2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 07 23	644	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 07 23	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.6-
2002 07 23	644	0.8-	0.4+	2003 12 17	699	1.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 07 28	608	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 07 28	608	0.1-	1.0+	2003 12 17	699	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
2002 07 28	608	0.2+	1.1+	2003 12 17	691	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	1.5+
2002 08 08	699	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2002 08 08	699	0.6-	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	1.3-	0.4+
2002 08 08	699	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	1.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2004 01 31	704	0.8-	2.1+
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.6-	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.9+	0.3+

(75432)* 1999 XJ₁₂₆ = 2001 FH₆₃

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	111.57153	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27625746	ω	315.68880	+0.98125873
<i>a</i>	2.3348556	Ω	34.12766	+0.17986239
<i>e</i>	0.1362931	<i>i</i>	7.07924	+0.86380694
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.3	-0.14756150
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4-	0.1-	2001 03 19	704	0.7+	0.2+	2002 09 26	704	0.3-	0.5+
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.5-	2002 10 10	699	0.5-	0.4+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2002 10 10	699	0.8-	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.4+	2001 03 19	699	0.5-	0.9+	2002 10 10	699	0.2-	1.2+
1999 10 06	704	0.3-	0.6+	2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 10 10	699	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.8-	2001 03 19	704	1.5-	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	1.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	2001 03 19	704	1.3+	0.7+	2003 11 19	699	1.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.4-	1.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.3+	1.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	644	0.3-	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	644	0.3-	0.6+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.3+
1999 11 03	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	699	0.5-	1.2+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.0	1.1-	2001 04 16	699	1.9+	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	0.0	1.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	644	0.4-	0.0
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.7-	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2002 07 16	644	0.1+	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.8-	0.8+	2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
1999 12 07	703	0.2-	0.5+	2002 07 29	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	699	0.7-	0.1+
								2003 11 24	699	0.6-	0.4-
								2003 11 24	704	0.4-	0.2-
								2003 11 24	704	0.3-	0.2-
								2003 11 24	704	0.5-	0.0
								2003 11 24	704	0.7-	0.4+
								2003 11 26	704	0.4-	0.3-
								2003 11 26	704	0.4-	0.0
								2003 11 26	704	0.5-	0.1+
								2003 11 26	704	0.4-	0.2-
								2003 11 26	704	0.5-	0.2-
								2003 11 29	704	(2.5-	0.3-)
								2003 11 29	704	0.1+	0.0
								2003 11 29	704	0.3-	0.2-
								2003 11 29	704	0.6-	0.2+
								2003 12 01	691	0.2-	0.3-

1999 12 07	703	0.4+	1.3-	2002 07 29	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	1.0+
1999 12 13	703	0.2+	0.2-	2002 07 29	644	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
1999 12 13	703	0.5-	0.3+	2002 08 30	644	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	1.0+	1.4+
1999 12 13	703	0.6-	0.6+	2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2004 01 19	704	(2.1+	1.4+)
1999 12 13	703	0.5-	0.9+	2002 08 30	644	1.2-	0.7-	2004 01 19	704	1.8+	1.5+
2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.9-
2001 03 19	699	1.0+	0.5+	2002 08 30	644	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 08 30	644	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.6-
2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2002 09 26	704	0.8+	1.2+	2004 01 31	704	1.4+	0.7-
2001 03 19	704	0.4-	0.5-	2002 09 26	704	0.2-	1.0+	2004 01 31	704	0.9-	0.9+
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2002 09 26	704	0.6-	0.8+				

(75433)* 1999 XK₁₂₆ = 1979 YM₉

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10558)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.26653	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24251022	ω	273.56599	+0.56260532
<i>a</i>	2.5467287	Ω	31.11907	+0.82269500
<i>e</i>	0.1689037	<i>i</i>	9.07727	+0.51759197
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.5	-0.46730020
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 12 25	095	0.3-	0.2+	2001 02 16	704	0.2-	0.4-	2003 11 02	704	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.5+	1.0-	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.1-	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.6-	0.9-	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.5-
1999 10 12	704	1.4-	1.5-	2001 03 01	704	0.0	0.7+	2003 11 05	699	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.5-	2001 03 01	704	0.1-	0.0	2003 11 05	699	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	1.2+	0.7-	2001 03 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 05	699	0.2-	0.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2001 03 04	704	0.5-	0.6+	2003 11 05	699	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.8-	2001 03 04	704	0.6-	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 03 04	704	1.5-	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2001 03 04	704	0.4-	1.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.4-
1999 10 15	704	0.7+	0.2-	2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2001 03 16	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.7+	2001 03 16	704	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	703	0.1-	0.1-	2001 03 16	704	1.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
1999 12 07	703	0.6-	0.3-	2001 03 16	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	703	0.2-	0.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.1-	2001 03 18	699	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 12 10	704	1.7+	2.0+	2001 03 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.0	0.9+	2001 03 18	699	0.8-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	608	1.0+	0.9-	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 12 10	704	(2.0-	0.8-)	2001 03 18	608	0.7+	0.4-	2003 11 21	644	0.4-	0.0
1999 12 13	703	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.7+	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 12 13	703	0.0	0.1-	2003 08 22	704	0.5-	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 12 13	703	0.2+	0.4-	2003 08 22	704	0.8-	0.9+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
1999 12 13	703	0.1-	0.4+	2003 08 22	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2003 08 25	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 08 25	704	0.7+	0.7-	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2003 08 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.4-
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2003 08 25	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2003 08 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2003 09 22	704	0.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.5-	0.0
2000 01 03	704	0.4-	1.1-	2003 09 22	704	0.9+	0.1-	2003 11 24	704	0.7-	0.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.7-	2003 09 22	704	1.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.4-	0.3-
2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2003 09 22	704	1.5+	0.4-	2003 11 26	704	0.4-	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2003 09 22	704	1.1+	1.2+	2003 11 26	704	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.5-	2003 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 11 26	704	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	1.3-	2003 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.7+	1.8-	2003 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 11 29	704 (2.5-	0.3-)	
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 09 26	704	1.3+	0.8-	2003 11 29	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.7-	1.1+	2003 09 26	704	0.9+	1.1+	2003 11 29	704	0.3-	0.2-
2000 01 30	704	0.7-	0.6-	2003 09 29	704	0.6+	0.4+	2003 11 29	704	0.6-	0.2+
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2003 09 29	704	1.0+	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.3-

2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	691	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.7+	0.6+	2003 09 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.4+	0.8+	2003 12 15	703	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2003 10 05	704	0.8+	0.0	2003 12 15	703	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2003 10 05	704	1.2+	0.5+	2003 12 15	703	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2003 10 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 15	703	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2003 10 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2003 10 05	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2003 10 18	644	0.2−	0.5+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	0.3−	2003 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	1.2−	0.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2003 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2003 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	(2.6+	0.0)
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	1.8+	0.0
2000 02 03	704	0.8−	1.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	1.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 12 23	704	1.9+	0.9−
2000 02 03	704	0.7−	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.8−
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.7−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.8+
2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	1.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.2+
2000 02 06	704	0.7−	0.0	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2001 01 18	704	0.4−	0.1−	2003 10 25	704	1.4−	0.0	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2001 01 18	704	0.6−	0.4−	2003 10 29	699	0.5−	0.4−	2004 01 11	644	0.2−	0.1−
2001 01 18	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	699	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2001 01 18	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2004 01 20	704	1.2+	0.1−
2001 01 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	1.3+	0.4−
2001 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.5−
2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2003 10 30	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.4−	0.9+
2001 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.4−
2001 02 03	704	0.6+	0.5−	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.3−	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 30	704	0.5−	0.7+				
2001 02 16	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+				

(75434)* 1999 XT₁₂₆ = 2002 PV₅₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33165)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.75892		(2000.0)	P	Q
n	0.28655526	ω	110.50132	+0.85679951	-0.50158293
a	2.2785774	Ω	279.77263	+0.41623121	+0.80967375
e	0.1330550	i	6.97188	+0.30437833	+0.30470148
P	3.44	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.5−	0.2−	2002 07 09	704	0.8+	1.2−	2002 09 16	608	0.9−	0.7−
1999 12 07	703	0.5−	0.0	2002 07 09	704	0.5−	0.2+	2002 09 16	608	1.2−	0.4−
1999 12 07	703	0.4−	0.2+	2002 07 21	644	0.3+	0.5+	2002 09 21	644	0.0	0.5+
1999 12 07	703	0.5−	0.0	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 09 21	644	0.1−	0.4+
1999 12 13	703	0.2−	0.1+	2002 07 21	644	0.2+	0.8+	2002 09 21	644	0.2−	0.5+
1999 12 13	703	0.3−	0.0	2002 07 30	608	1.4+	1.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	703	0.6−	0.3+	2002 07 30	608	0.9+	1.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.1+	0.2−	2002 07 30	608	0.9+	1.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 08 08	699	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 08 08	699	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	1.0+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 08 08	699	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2002 08 09	704	0.3+	1.1−	2003 12 21	704	(1.7+	2.3+)
2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 08 09	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 08 09	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2000 01 03	704	1.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.0+
2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	1.6+
2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	608	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 18	608	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 08 12	704	0.0	0.4−	2004 01 18	608	0.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2002 08 13	699	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.7+

2000 01 04	704	1.4+	1.0−	2002 08 13	699	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	1.5−	1.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2002 08 13	699	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+
2000 01 13	699	0.1−	1.1+	2002 08 13	699	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	0.6+	1.3+
2000 01 13	699	0.9−	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	0.0	1.7+
2000 01 13	699	0.1−	1.1+	2002 08 16	644	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	1.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.1+	1.0−	2002 08 26	644	0.1+	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 01 30	704	0.7+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2001 04 15	608	0.2−	0.7−	2002 08 26	644	0.2−	1.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
2001 04 15	608	0.0	0.5−	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2004 01 29	699	0.6+	0.7+
2001 04 15	608	0.2−	0.7−	2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	699	0.6+	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.3−	2002 08 26	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	699	0.7+	0.3+
2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 09 16	608	1.0−	0.6−	2004 01 29	699	0.1+	0.5+

(75435)* 1999 XX₁₂₆

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	290.84977		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27318885	ω	157.15228	-0.98926284	$+0.13524058$
a	2.3523073	Ω	30.78054	-0.14514190	-0.86475133
e	0.0593814	i	6.21464	-0.01711334	-0.48364773
P	3.61	H	16.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5−	0.6−	2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 04 27	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 04 27	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	(1.2+	2.3+)
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 04 27	704	0.6−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 04 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	1.2−	1.3−	2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.0	1.1−	2001 04 30	704	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	(0.8+	2.4+)
1999 11 16	704	0.7+	0.1−	2001 04 30	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	703	0.1+	0.9−	2001 04 30	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	703	(4.2−	1.7+)	2001 05 01	691	0.7−	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.4−
1999 12 07	703	0.2−	0.4+	2001 05 01	691	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	(1.1+	2.8+)
1999 12 07	703	0.9−	0.9+	2001 05 01	691	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1999 12 13	703	1.8+	0.0	2002 08 31	699	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.1−	0.0	2002 08 31	699	(0.3+	2.2+)	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	703	0.6+	0.0	2002 08 31	699	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 12 13	703	0.9−	1.1+	2002 08 31	699	1.8−	1.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 03 24	699	0.3−	0.3+	2002 09 06	704	(0.6−	2.1+)	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	704	1.0+	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.8+	0.7+
2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	(0.7+	2.3+)	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2001 03 24	704	0.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.7−	1.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.2+	0.9−	2002 09 16	644	(0.7−	2.2+)	2004 01 16	699	0.1+	0.2+
2001 03 24	699	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.4−	1.9+	2004 01 16	699	0.3+	0.4−
2001 03 24	704	0.7−	0.7−	2003 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 01 16	699	0.6+	0.0
2001 03 24	704	0.3+	0.8−	2003 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 01 16	699	0.1+	0.1−
2001 03 24	699	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	1.9−	0.4+
2001 04 05	608	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	1.1−	0.5+
2001 04 05	608	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	1.2−	0.1+
2001 04 05	608	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	1.7+	1.0+
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	1.0−	0.2+
2001 04 16	699	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
2001 04 16	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.3+	1.4−
2001 04 16	699	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	(1.1+	2.3+)	2004 01 31	704	0.4+	0.6−
2001 04 23	704	0.3−	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.3−
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2001 04 23	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	(1.5+	2.7+)				
2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54539

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	17.50016		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23301577	ω	29.62364	+0.91482307		−0.40380059					
<i>a</i>	2.6154465	Ω	354.18057	+0.35650433		+0.81515781					
<i>e</i>	0.1681098	<i>i</i>	3.74421	+0.18974566		+0.41528644					
<i>P</i>	4.23 <th><i>H</i></th> <td>15.7<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	15.7 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 01 30	691	0.5−	0.5−	2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.6−	0.2−
1992 01 30	691	0.1−	0.7−	2003 09 17	644	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
1992 01 30	691	0.2+	0.2−	2003 09 18	608	0.9−	0.6+	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.9−	0.8−	2003 09 18	608	0.7−	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	0.0
1999 10 15	704	0.0	1.2−	2003 09 18	608	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.5−
1999 10 15	704	0.6+	1.3+	2003 09 20	699	0.6−	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	703	0.4−	0.0	2003 09 20	699	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.1−	2003 09 20	699	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.2−	0.7+
1999 12 07	703	0.2−	0.4−	2003 09 20	699	0.8+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	703	0.0	0.2−	2003 09 20	644	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.4−
1999 12 13	703	0.1+	0.2−	2003 09 20	644	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	0.3−
1999 12 13	703	0.4+	0.2−	2003 09 20	644	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	703	0.1+	0.1−	2003 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1999 12 13	703	0.1+	0.1−	2003 09 21	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.6+	0.7−	2003 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.6+	0.0
1999 12 15	704	(0.6+	3.1−)	2003 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1999 12 15	704	(0.2−	2.2−)	2003 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.4−
1999 12 15	704	(1.0+	3.2−)	2003 09 27	704	1.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.5−
2001 03 15	691	0.3+	0.4+	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.6−
2001 03 15	691	0.2+	0.6+	2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.4−
2001 03 15	691	0.3+	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.3+
2001 03 26	695	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	699	0.4−	0.4+
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 10 18	691	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.4−	1.2+
2001 04 23	691	0.3+	0.4+	2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 12 20	704	1.5+	0.5−
2001 04 23	691	0.1+	0.7+	2003 10 18	691	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2001 04 23	691	0.1+	0.7+	2003 10 21	699	0.2−	0.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.6+
2002 06 13	644	0.4+	0.6+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 12 20	704	1.1+	0.8+
2002 06 13	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	1.5+
2002 06 13	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.7−	1.8+
2003 08 22	704	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	1.3+
2003 08 22	704	0.8−	0.6−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	1.3+
2003 08 22	704	0.5−	0.6−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	1.3+
2003 08 22	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2003 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2003 08 25	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2003 08 25	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2003 08 25	704	1.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.0				
2003 09 17	644	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−				

(75437)* 1999 XN₁₂₇

Discovered 1999 Dec. 6 by P. Kušnirák at Ondřejov.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	170.34034		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22799799	ω	180.98279	−0.38850656			+0.88971208				
<i>a</i>	2.6536809	Ω	66.18970	−0.84361224			−0.23878425				
<i>e</i>	0.0649688	<i>i</i>	15.19131	−0.37064949			−0.38909445				
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1984 05 30	260	0.3−	1.0+	2001 04 14	704	0.8−	0.2+	2003 11 19	699	1.6+	0.1+
1984 05 30	260	1.5+	0.9+	2001 04 14	704	1.1+	1.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−
1990 11 14	691	0.2−	0.6+	2001 04 14	704	0.1+	1.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1990 11 14	691	0.4−	0.7+	2001 04 14	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.7+	0.3−
1990 11 14	691	0.5−	0.5+	2001 05 15	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	695	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.4+	1.4−	2001 05 15	644	0.2+	0.4−	2003 11 21	695	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2001 05 15	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	608	0.9+	0.3−
1999 11 14	704	0.4+	1.4−	2003 10 18	699	0.6−	0.1+	2003 11 21	608	0.7+	0.4+

1999 11 14	704	1.2+	1.5−	2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 21	608	0.0	0.5+
1999 12 06	557	0.1+	0.1−	2003 10 18	699	0.7+	1.4−	2003 11 29	691	0.1+	0.0
1999 12 06	557	0.3+	0.2−	2003 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
1999 12 13	557	0.5−	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.7−	2003 11 29	691	0.1+	0.0
1999 12 13	557	0.7+	0.2−	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	1.0+
2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 11 30	704	1.3−	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	1.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.9+
2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2003 10 27	704	0.8−	0.8+	2003 11 30	704	0.5−	1.4+
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2003 10 27	704	0.0	1.1+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	1.2−	0.4+	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2003 10 27	704	0.3−	0.5−	2003 12 10	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.7−	2003 10 28	608	0.4−	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2003 10 28	608	0.6−	0.1−	2003 12 11	703	1.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2003 10 28	608	0.3−	0.2−	2003 12 11	703	1.6−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	1.3−	0.8−
2000 02 03	557	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 11	703	2.0−	0.2+
2000 02 03	557	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	703	0.5−	1.0+
2001 02 19	557	0.2−	0.6−	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 18	703	0.8−	0.8+
2001 02 19	557	0.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.6−	0.0	2003 12 18	703	0.8+	1.0−
2001 02 25	557	0.0	0.4−	2003 10 29	699	0.1+	0.9−	2003 12 18	703	0.5−	1.1+
2001 02 25	557	0.1−	0.9−	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	1.3+
2001 03 15	557	0.2−	0.9−	2003 10 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 20	704	1.0+	0.3−
2001 03 15	557	0.2−	0.9−	2003 10 30	704	0.6−	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
2001 03 15	557	0.2+	0.5−	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	1.9+
2001 03 15	704	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	1.4+	1.9+
2001 03 15	704	0.1−	0.6+	2003 10 30	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	1.7−	0.2+
2001 03 15	704	0.6+	0.8+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	699	0.5−	0.3+
2001 03 15	704	0.7+	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 23	699	0.1+	2.1−
2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2003 12 23	699	0.5−	0.2−
2001 03 20	699	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	699	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.8+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.6−	2003 12 23	704	0.9+	0.7+
2001 03 20	699	(1.9−	2.1+)	2003 11 05	699	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	1.1+	1.4+
2001 03 31	557	0.7+	0.4+	2003 11 05	699	(2.2−	1.1+)	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2001 03 31	557	0.2−	0.4+	2003 11 05	699	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	1.1−	1.2+
2001 03 31	557	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.3+	1.8−				

(75438)* 1999 XJ₁₂₈ = 2001 FJ

2001 03 16	704	0.4+	1.4+	2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	1.2+	0.5-
2001 03 16	704	0.9-	0.7+	2001 06 15	704	(1.0+	2.1+)	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 03 16	704	0.1-	1.2+	2002 09 10	644	0.6-	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2001 03 21	699	0.8+	0.0	2002 09 10	644	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.4+
2001 03 21	699	0.7+	0.3+	2002 09 10	644	0.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
2001 03 21	699	0.5+	0.4+	2002 09 13	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	1.0+	1.3+
2001 03 21	699	0.7+	0.6+	2002 09 13	704	1.0-	0.6+	2003 12 29	704	(2.4+	2.6+)
2001 03 29	704	0.2+	1.0+	2002 09 13	704	0.1-	0.0	2004 01 16	699	0.2-	0.5+
2001 03 29	704	0.3-	1.4+	2002 09 13	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	699	0.1+	1.0+
2001 03 29	704	0.0	0.4+	2002 09 17	644	0.5-	0.9+	2004 01 16	699	0.2+	0.0
2001 03 29	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	644	0.5-	1.1+	2004 01 16	699	0.0	0.4+
2001 04 13	628	0.3+	0.3+	2002 09 17	644	0.8-	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2001 04 13	628	0.1+	0.0	2002 09 19	644	0.6-	1.6+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2001 04 15	704	0.1-	0.4+	2002 09 19	644	0.5-	1.3+	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.5-	0.1+	2002 09 19	644	0.4-	1.4+	2004 01 19	704	(6.5-	0.2-)
2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.1-	1.3+	2004 01 19	704	(6.3-	0.1-)
2001 04 15	704	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	(6.5-	0.7-)
2001 04 15	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.6-	0.7+	2004 01 19	704	(5.7-	0.0)
2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	(0.0	2.8+)
2001 04 27	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	608	0.1-	1.5-	2004 01 31	704	(0.9+	2.9+)
2001 04 27	704	0.0	0.1-	2002 10 06	608	0.2-	1.4-	2004 01 31	704	0.2+	1.8+
2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	608	0.0	0.6-				

(75439)* 1999 XN₁₂₈ = 1997 GH₁₂

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37947)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.80266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26415636	ω	42.72736	+0.13997596	-0.98992366
<i>a</i>	2.4056291	Ω	39.24040	+0.89907543	+0.11801689
<i>e</i>	0.1532836	<i>i</i>	1.93853	+0.41481334	+0.07825068
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.4-	0.0	1999 12 13	704	0.3+	0.7-	2003 12 29	699	0.2-	0.3+
1993 02 26	691	0.4-	0.2-	1999 12 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 29	699	0.3+	1.2+
1993 02 26	691	0.3-	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	699	0.4+	0.6-
1995 09 22	691	0.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.7+	0.7-	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1995 09 22	691	0.5-	0.1+	1999 12 14	704	0.6+	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
1995 09 22	691	0.5-	0.0	1999 12 14	704	0.3-	0.5-	2003 12 29	691	0.4-	0.2+
1997 04 03	704	1.4+	0.9+	2000 01 03	704	0.7+	0.0	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
1997 04 03	704	(2.6+	0.1+)	2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
1997 04 05	704	0.8+	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1997 04 05	704	2.0+	1.1+	2000 01 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	1.1-	0.4-
1997 05 03	691	0.1-	0.3-	2000 01 03	704	1.0-	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.5+
1997 05 03	691	0.3-	0.3-	2000 01 30	704	1.8-	0.3-	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
1997 05 03	691	0.2-	0.2-	2000 01 30	704	0.4-	0.6-	2004 01 13	699	(2.0+	0.1+)
1997 05 06	691	0.4-	0.8-	2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.2-
1997 05 06	691	0.7-	0.8-	2000 01 30	704	0.7-	0.5-	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
1997 05 06	691	1.2-	1.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	703	0.3-	0.2+
1999 11 09	704	0.5-	1.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	0.9+
1999 11 09	704	0.9-	1.1+	2000 02 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 19	691	0.0	0.2-
1999 11 09	704	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.3-	1.1+	2004 01 19	703	0.4-	0.4+
1999 11 09	704	0.6+	0.8+	2001 05 30	691	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.9+	2001 05 30	691	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.7-	2001 05 30	691	0.8-	1.0-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 11 14	704	1.6-	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.8-	2002 08 15	644	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.9-	0.3-
1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2002 08 15	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.7+	0.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.7+	1.9-
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
				2003 12 17	644	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.3+

1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	1.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	1.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	(0.9-	2.2+)				
1999 12 13	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	699	0.5+	0.5+				

(75440)* 1999 XQ₁₂₈ = 1993 FK₁₇

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37947)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.01046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23705703	ω	259.35758	+0.75388620	+0.64802803
<i>a</i>	2.5856366	Ω	60.15507	-0.54341178	+0.70761648
<i>e</i>	0.1275618	<i>i</i>	7.16845	-0.36926852	+0.28167107
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	260	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	1.5+	2003 11 24	703	0.6-	0.2-
1990 09 22	260	0.8-	0.8+	2003 10 23	704	0.0	0.9+	2003 11 24	703	0.1+	0.0
1993 03 17	809	1.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.9-	0.5+	2003 11 24	703	0.9-	0.5+
1993 03 18	809	0.4-	1.0+	2003 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.8+	1.3+
1993 03 23	809	0.9+	0.8+	2003 10 27	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	703	0.6+	0.5-
1999 11 09	704	0.4+	1.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	703	0.6-	0.2-
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 27	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	699	1.1+	1.0-
1999 11 09	704	1.2+	0.5-	2003 10 27	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	703	0.9+	0.1+
1999 11 09	704	0.8+	0.5-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.9-	0.3-
1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	1.9-	0.8+	2003 11 28	691	0.5+	0.1+
1999 11 14	704	0.8+	1.4-	2003 10 28	704	0.4-	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.8-	2003 10 28	704	0.1-	0.7+	2003 11 28	691	0.4+	0.0
1999 11 14	704	0.4+	0.8-	2003 10 28	704	0.4-	1.2+	2003 12 01	704	0.5-	1.1+
1999 11 14	704	0.7+	0.8-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.7-
1999 11 16	704	(0.9+	2.1-)	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	1.5+	0.0
1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.9-	0.8+	2003 12 01	704	1.0+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	703	0.6-	0.3-
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.7-	0.6+	2003 12 04	703	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2003 11 05	699	0.2-	1.3+	2003 12 04	703	1.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.8-	0.5+	2003 11 05	699	0.0	1.0-	2003 12 04	703	0.2-	0.9+
1999 12 07	704	0.2-	1.4+	2003 11 05	699	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.3-	0.1+
1999 12 13	704	0.2+	0.2-	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.2-
1999 12 13	704	0.9-	0.6-	2003 11 16	703	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.2+	0.0
1999 12 13	704	0.2-	0.8-	2003 11 16	703	0.3-	0.7+	2003 12 17	703	0.4-	0.1+
1999 12 13	704	1.0-	1.5-	2003 11 16	703	0.0	0.4-	2003 12 17	703	0.4-	0.7+
1999 12 13	704	0.3+	0.9-	2003 11 16	703	0.2-	0.5+	2003 12 17	703	0.4-	0.1+
1999 12 14	704	0.1-	0.7-	2003 11 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 17	703	0.7-	0.4+
1999 12 14	704	0.2-	1.1-	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.4+
1999 12 14	704	0.6+	1.1-	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.3-
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.3-	1.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	1.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.6-
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	1.6+	0.7-
2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2001 02 17	704	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.7-
2001 02 20	704	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.4-
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.8+	0.0	2004 01 13	699	0.8+	1.1-
2001 02 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.3-	0.2-	2004 01 13	699	0.3+	0.4-
2003 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	703	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54541

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.80216	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30054473	ω 270.69512	+0.05766086	+0.99832377
<i>a</i>	2.2073099	Ω 2.62605	−0.86720469	+0.05256122
<i>e</i>	0.1340855	<i>i</i> 6.24859	−0.49460212	+0.02422731
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 703	0.4−	0.6−	2001 03 29 699	0.4−	0.7+	2002 10 31 644	0.1+	0.5−
1999 12 07 703	0.1−	0.3+	2001 03 29 699	0.2+	0.2+	2002 11 05 704	0.4−	0.2+
1999 12 07 703	0.3−	0.1−	2001 03 29 699	0.1+	0.3+	2002 11 05 704	0.3−	0.4+
1999 12 07 703	0.5−	0.4−	2001 03 29 699	0.2+	0.2+	2002 11 05 704	0.9−	0.2+
1999 12 12 704	0.4+	0.3−	2001 04 01 704	0.3+	0.2−	2002 11 05 704	1.5−	0.2+
1999 12 12 704	0.6+	0.7−	2001 04 01 704	0.2+	0.3+	2002 11 05 704	0.3−	0.6+
1999 12 12 704	0.1−	0.7−	2001 04 01 704	0.2+	0.1+	2002 11 08 704	0.4−	0.2+
1999 12 12 704	0.0	0.8−	2001 04 01 704	0.2+	0.6+	2002 11 08 704	0.1−	0.1+
1999 12 12 704	0.1−	0.5−	2001 04 01 704	0.0	0.6+	2002 11 08 704	0.4−	0.4−
1999 12 13 704	0.4+	0.2−	2001 04 01 106	0.6+	0.1+	2002 11 08 704	0.7+	0.3−
1999 12 13 704	0.0	0.3−	2001 04 01 106	0.7+	0.5+	2002 11 08 704	0.2+	0.1+
1999 12 13 704	0.6+	0.6−	2001 04 01 106	0.5+	0.3+	2002 11 12 644	0.4+	1.3+
1999 12 13 704	0.1+	0.6−	2001 04 13 608	0.3−	0.5+	2002 11 12 704	0.3−	0.7+
1999 12 13 704	0.4−	0.2−	2001 04 13 608	0.5−	0.6+	2002 11 12 644	0.0	1.1+
1999 12 14 704	1.0+	0.7−	2001 04 13 608	0.2−	0.5+	2002 11 12 704	0.1−	0.3+
1999 12 14 704	1.0−	0.1+	2001 04 14 608	0.7+	0.3+	2002 11 12 644	0.4−	1.3+
1999 12 14 704	0.5+	0.6−	2001 04 14 608	0.9+	0.3+	2002 11 12 704	0.1+	0.4+
1999 12 14 704	0.1+	0.0	2001 04 14 608	0.9+	0.2+	2002 11 12 704	0.2+	0.7+
1999 12 14 704	0.6+	0.9−	2001 04 18 704	0.3+	0.3+	2002 11 12 704	0.2+	0.7+
1999 12 15 704	1.5+	0.9−	2001 04 18 704	0.1−	0.2−	2002 11 14 704	0.1+	0.4−
1999 12 15 704	0.1+	1.3−	2001 04 18 704	0.2+	0.2−	2002 11 14 704	0.1−	0.5−
1999 12 15 704	0.1−	0.1+	2001 04 18 704	0.1−	0.1+	2002 11 14 704	0.1−	0.9−
1999 12 15 704	0.8−	0.2−	2001 04 18 704	0.3−	0.6−	2002 11 14 704	0.3+	0.9−
1999 12 15 704	0.2+	0.5−	2001 04 23 699	0.1+	0.4+	2002 11 14 704	0.0	1.0−
1999 12 15 704	0.4+	1.1−	2001 04 23 699	0.3+	0.0	2002 12 01 704	0.3+	0.0
1999 12 15 704	0.6+	0.3−	2001 04 23 699	0.2−	0.1−	2002 12 01 704	0.0	0.7+
1999 12 15 704	0.2+	0.4+	2001 04 23 699	0.6+	0.8+	2002 12 01 704	0.3−	0.5+
1999 12 15 704	0.5+	0.3+	2001 04 24 699	0.6−	1.0+	2002 12 06 704	0.8+	0.8+
2000 01 02 704	0.4+	1.1−	2001 04 24 699	0.4−	1.1+	2002 12 06 704	0.8+	0.2−
2000 01 02 704	0.1+	0.4−	2001 04 24 699	0.6−	1.0+	2002 12 06 704	0.5+	0.4+
2000 01 02 704	0.0	0.9−	2001 04 24 704	0.7+	0.2+	2002 12 06 704	0.8−	0.5+
2000 01 02 704	0.4+	0.6−	2001 04 24 704	0.3+	0.9+	2002 12 19 644	0.1+	1.2+
2000 01 02 704	0.0	0.7−	2001 04 24 699	0.4−	0.9+	2002 12 19 644	0.2+	1.3+
2000 01 30 704	0.3−	0.2−	2001 04 24 704	0.1+	0.1−	2002 12 19 644	0.3−	1.3+
2000 01 30 704	0.9−	0.6−	2001 04 24 704	0.7+	1.0+	2002 12 31 704	0.4−	0.8+
2000 01 30 704	0.3−	0.4−	2001 04 24 704	0.2+	0.2+	2002 12 31 704	0.0	1.4+
2000 01 30 704	0.0	0.0	2001 04 28 608	0.9−	0.4−	2002 12 31 704	1.0−	1.3+
2000 01 30 704	0.2+	0.0	2001 04 28 608	0.4−	0.1+	2002 12 31 704	0.6−	1.3+
2001 01 02 704	0.8+	1.4+	2001 04 28 608	1.0−	0.3−	2003 01 05 704	0.4−	0.7+
2001 01 02 704	0.6+	0.4+	2001 04 30 704	0.1+	0.7+	2003 01 05 704	0.0	0.4+
2001 01 02 704	0.0	0.6−	2001 04 30 704	0.9+	0.2−	2003 01 05 704	0.1−	0.3+
2001 01 03 704	0.9−	0.7−	2001 04 30 704	0.5+	0.6+	2003 01 05 704	0.4−	0.6+
2001 01 03 704	0.2−	0.6−	2001 04 30 704	0.3+	0.8+	2003 01 05 704	0.5−	0.5+
2001 01 03 704	0.3+	0.2−	2001 04 30 704	0.4+	0.4+	2003 01 08 608	0.9−	0.7−
2001 01 03 704	0.9−	0.7−	2001 05 01 644	0.2+	0.7+	2003 01 08 608	0.7−	1.1−
2001 01 03 704	0.7+	0.1−	2001 05 01 644	0.3+	1.5+	2003 01 08 608	0.7−	1.1−
2001 01 21 704	0.3−	0.0	2001 05 01 644	0.1+	0.7+	2003 02 01 704	0.0	0.6+
2001 01 21 704	0.1−	0.1+	2001 05 10 608	0.7+	0.4−	2003 02 01 704	0.8−	0.6−
2001 01 21 704	1.1−	1.0+	2001 05 10 608	0.2+	0.5−	2003 02 01 704	0.9−	1.0+
2001 01 21 704	0.3−	0.3−	2001 05 10 608	0.5+	0.4−	2003 02 01 704	0.5−	0.2+
2001 01 21 704	0.7−	0.1−	2001 06 13 704	0.4−	0.0	2003 02 01 704	0.1+	0.3+
2001 02 19 691	0.1−	0.1−	2001 06 13 704	0.0	0.7+	2003 02 04 704	0.2+	0.2−
2001 02 19 691	0.0	0.0	2001 06 13 704	0.3+	0.1+	2003 02 04 704	0.4+	0.6+
2001 02 19 691	0.1−	0.0	2001 06 13 704	0.7+	0.2+	2003 02 04 704	0.8+	0.8+
2001 03 04 691	0.3−	0.1+	2001 06 13 704	0.9+	0.0	2003 02 04 704	0.1−	0.6+
2001 03 04 691	1.0−	0.0	2002 08 04 704	0.2+	1.3+	2003 11 23 699	1.1+	0.1−
2001 03 04 691	0.6−	0.1+	2002 08 04 704	0.1+	0.3+	2003 11 23 699	0.9+	1.0+
2001 03 14 691	0.5−	0.2−	2002 08 04 704	0.6+	0.9−	2003 11 23 699	0.7+	0.2+
2001 03 14 691	0.5−	0.3−	2002 09 06 704	1.1−	0.4−	2003 11 23 699	0.7+	1.9−

2001 03 14 691	0.5−	0.3−	2002 09 06 704	0.1+	0.3+	2003 12 01 704	0.4−	0.4+
2001 03 18 704	0.7+	0.7−	2002 09 06 704	0.3+	0.0	2003 12 01 704	0.8+	0.7+
2001 03 18 704	0.5+	0.6−	2002 09 06 704	0.2+	1.2+	2003 12 01 704	0.0	0.4+
2001 03 18 704	0.8+	0.6−	2002 09 17 699	0.9−	0.9+	2003 12 01 704	0.1−	1.4+
2001 03 18 704	0.6+	1.4−	2002 09 17 699	0.4−	1.0+	2003 12 01 704	0.1+	0.5+
2001 03 18 704	0.8+	1.0−	2002 09 17 699	1.2−	0.7+	2003 12 23 704	0.2−	0.0
2001 03 20 699	0.3−	0.3+	2002 09 17 699	0.5−	1.1+	2003 12 23 704	1.7+	0.2+
2001 03 20 699	0.4−	0.3+	2002 09 22 608	1.5−	1.1+	2003 12 23 704	0.9+	0.9+
2001 03 20 699	0.7−	0.5+	2002 09 22 608	1.4−	1.1+	2003 12 28 704	1.8−	0.2−
2001 03 20 699	0.3−	0.2+	2002 09 22 608	1.5−	1.1+	2003 12 28 704	1.0−	0.3−
2001 03 23 699	0.4+	0.0	2002 10 04 704	0.2−	1.5+	2003 12 28 704	0.5+	1.2+
2001 03 23 699	0.3+	0.1−	2002 10 04 704	0.3−	0.9+	2003 12 28 704	0.1−	0.4−
2001 03 23 704	0.1+	0.1+	2002 10 04 704	0.6−	1.4+	2004 01 23 704	0.5+	0.2−
2001 03 23 699	0.3+	0.1+	2002 10 04 704	0.4−	1.2+	2004 01 23 704	1.1+	0.2+
2001 03 23 704	0.3−	0.4−	2002 10 04 704	0.1−	1.9+	2004 01 23 704	0.4+	0.0
2001 03 23 699	0.4+	0.2+	2002 10 09 704	0.0	0.8+	2004 01 23 699	0.2−	0.2−
2001 03 23 704	0.1+	0.4+	2002 10 09 704	0.3−	0.5+	2004 01 23 704	0.5+	0.1+
2001 03 23 704	0.1+	0.7+	2002 10 09 704	0.4−	0.6+	2004 01 23 699	1.0−	0.3−
2001 03 23 704	0.5+	0.4+	2002 10 09 704	0.2+	0.6+	2004 01 23 704	0.2+	0.6+
2001 03 24 704	0.6+	0.1−	2002 10 09 704	0.3−	0.6+	2004 01 23 699	0.5−	0.2−
2001 03 24 704	0.4+	0.3+	2002 10 12 704	0.5+	0.5+	2004 01 23 699	0.4−	0.3−
2001 03 24 704	0.3+	0.5+	2002 10 12 704	0.0	0.5+	2004 01 30 704	0.0	0.3−
2001 03 24 704	0.1+	0.0	2002 10 12 704	0.0	0.3+	2004 01 30 704	0.4−	0.6+
2001 03 24 704	0.2+	0.2−	2002 10 12 704	0.7+	0.3+	2004 01 30 704	0.2−	0.2+
2001 03 26 608	0.8+	0.9+	2002 10 12 704	0.1−	0.1−	2004 01 30 704	0.1−	0.1+
2001 03 26 608	0.5+	0.8+	2002 10 31 644	0.2−	0.5−	2004 01 30 704	0.3−	0.5+
2001 03 26 608	0.6+	0.7+	2002 10 31 644	0.1−	0.4−			

(75442)* 1999 XN₁₂₉ = 1997 GD₂₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6979)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.05190	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27096962	ω 90.22015	−0.10896966	−0.99393729
<i>a</i>	2.3651334	Ω 6.09422	+0.84835563	−0.10066383
<i>e</i>	0.0773687	<i>i</i> 7.92541	+0.51809105	−0.04422057
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09 046	0.0	0.4+	2002 08 15 699	0.3−	1.2+	2003 12 04 704	1.0+	0.1+
1997 04 09 046	0.4−	0.3+	2002 08 15 699	1.0−	0.7+	2003 12 17 644	0.2+	0.6+
1997 04 09 046	0.4+	0.8+	2002 08 19 644	0.3−	0.3−	2003 12 17 644	0.2+	0.5+
1997 04 09 046	0.0	0.1+	2002 08 19 644	0.5−	0.5−	2003 12 17 644	0.1+	0.4+
1997 04 13 046	0.1−	0.3+	2002 08 19 644	0.2−	0.5−	2003 12 18 704	0.5−	0.5−
1997 04 13 046	0.3−	0.3+	2002 08 30 644	0.1+	0.8+	2003 12 18 704	0.0	0.5+
1997 04 13 046	0.2+	0.5+	2002 08 30 644	0.4+	0.6+	2003 12 18 704	1.1+	0.1−
1997 04 13 046	0.7+	0.2+	2002 08 30 644	0.3+	0.6+	2003 12 18 704	0.8+	1.4+
1997 04 13 046	0.5+	0.5−	2002 09 05 704	0.8−	0.8+	2003 12 27 704	0.9+	0.2+
1999 12 12 704	0.3+	0.6−	2002 09 05 704	0.0	0.9+	2003 12 27 704	0.5+	1.1+
1999 12 12 704	0.3−	0.6−	2002 09 05 704	0.4+	0.1+	2003 12 27 704	0.2+	0.7+
1999 12 12 704	0.4+	0.6−	2002 09 05 704	0.2−	0.0	2003 12 27 704	0.2+	1.0+
1999 12 12 704	0.1+	1.2−	2002 09 05 704	0.9−	0.8−	2003 12 29 704	1.4+	0.5+
1999 12 12 704	0.3−	1.5−	2002 09 06 704	0.6+	0.9+	2003 12 29 704	0.7+	0.5+
1999 12 13 704	0.0	0.6−	2002 09 06 704	0.4+	0.3−	2003 12 29 704	0.0	0.7+
1999 12 13 704	0.0	0.3−	2002 09 06 704	0.4+	0.4+	2003 12 29 704	0.3+	0.7+
1999 12 13 704	0.9+	0.5−	2002 09 15 644	0.5−	0.3+	2004 01 13 699	0.2−	0.5+
1999 12 13 704	0.7+	0.3+	2002 09 15 644	0.5−	0.3+	2004 01 13 699	0.3−	1.3+
1999 12 13 704	0.7+	0.1−	2002 09 15 644	0.5−	0.3+	2004 01 13 699	1.6−	0.1−
1999 12 15 704	0.0	0.5−	2002 09 16 644	0.3−	1.0+	2004 01 13 699	0.1+	0.3+
1999 12 15 704	0.4−	1.5−	2002 09 16 644	0.4−	1.0+	2004 01 30 703	0.3−	0.1−
1999 12 15 704	0.2−	0.7+	2002 09 16 644	0.1−	1.0+	2004 01 30 703	0.1−	0.1+
1999 12 15 704	0.6+	0.4+	2003 11 19 704	1.0−	1.0−	2004 01 30 703	0.2−	0.2−
2002 08 14 704	0.5−	0.8+	2003 11 19 704	1.0−	0.7+	2004 01 30 703	0.6−	0.4+
2002 08 14 704	0.5−	1.2+	2003 11 19 704	0.5−	0.6+	2004 01 31 704	0.2+	0.2+
2002 08 14 704	0.4−	1.0+	2003 12 04 704	1.2+	0.8−	2004 01 31 704	0.4+	0.6+

2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 08 15	699	1.4−	0.9−	2003 12 04	704	1.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2002 08 15	699	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	1.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.5+

(75443)* 1999 XS₁₂₉ = 1997 HD₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37947)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.92478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28422329	ω	121.65811	−0.73936937	−0.67193954
<i>a</i>	2.2910239	Ω	16.25831	+0.55436662	−0.64359507
<i>e</i>	0.1135063	<i>i</i>	8.78958	+0.38211332	−0.36644596
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.7−	0.4+	2002 09 26	644	0.7−	0.2+	2002 10 08	699	1.0−	0.7+
1997 04 28	704	0.6−	0.0	2002 09 26	644	0.7−	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1997 04 28	704	1.5−	0.3−	2002 09 26	644	0.6−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
1997 04 28	704	0.5−	1.5−	2002 09 30	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+
1997 04 29	704	1.0+	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.7−	0.7+
1997 04 29	704	1.0+	0.4−	2002 09 30	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1997 04 29	704	1.0+	0.9−	2002 09 30	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
1997 04 29	704	0.1+	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	1.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1997 04 29	704	1.3−	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.9+	2002 10 28	608	0.3−	0.1−
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.6−	0.3−
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.6−	0.1−	2002 10 28	608	0.3+	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	699	1.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.7+
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.9−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+
1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.9+
1999 12 13	704	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.0
1999 12 15	704	1.8+	0.5+	2002 10 03	704	1.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.5+	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2002 10 06	644	0.5−	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2000 01 02	704	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	(1.7+	2.0+)
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2002 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	(0.1−	2.8+)
2000 01 02	704	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	608	0.6+	0.1−
2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2004 01 19	608	0.6+	0.2−
2002 09 05	704	0.4−	1.4+	2002 10 07	704	0.2−	1.3+	2004 01 19	608	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	1.3+	2004 01 23	704	0.2−	1.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	(1.0−	2.4+)	2004 01 23	704	(0.2−	2.1+)
2002 09 14	608	0.1−	0.4−	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2002 09 14	608	0.5+	0.1−	2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
2002 09 14	608	0.4−	0.0	2002 10 08	699	0.7−	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.7+

(75444)* 1999 XU₁₃₁ = 1998 QY₉₈

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38597), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.73531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26917918	ω	217.35702	−0.66806338	+0.74378284
<i>a</i>	2.3756096	Ω	10.78511	−0.65138228	−0.57035435
<i>e</i>	0.0766399	<i>i</i>	6.71241	−0.35971161	−0.34854411
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	(2.4−	3.2+)	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.0
1997 04 01	809	(2.1−	3.5+)	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.5−
1997 04 01	809	(1.9−	2.8+)	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.2+
1997 04 11	704	0.1−	1.7+	2002 10 08	699	0.7−	0.1−	2002 11 08	704	0.6−	0.2−
1997 04 11	704	0.6−	1.6+	2002 10 08	699	1.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.2−
1998 08 26	809	1.7+	0.8+	2002 10 08	699	0.7−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.9−
1998 08 26	809	0.8+	0.2+	2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2002 11 12	644	0.2+	0.3+
1998 08 26	809	1.9+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	809	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	644	0.4−	0.0
1998 08 27	809	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−
1998 08 27	809	0.7+	0.7−	2002 10 09	704	0.7−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.7+
1999 12 12	704	0.8−	1.4−	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.1−	1.1−	2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+
1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	1.2+
1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.8−	2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.4+
1999 12 13	704	0.0	1.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	1.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
1999 12 13	704	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.7−	1.1−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
1999 12 15	704	1.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	1.4−	2002 10 12	704	1.0−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	1.1+
1999 12 15	704	0.9−	0.7−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2+	1.6−	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
1999 12 15	704	0.7−	1.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.9−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	1.6−	2002 10 12	704	0.8−	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.6+
1999 12 15	704	0.7−	1.6−	2002 10 12	704	0.1−	1.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.5+
1999 12 15	704	(0.7−	2.8−)	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	1.3+
2000 01 29	704	(1.6−	3.2−)	2002 10 31	608	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	0.8+	0.5+
2000 01 29	704	(1.3−	2.9−)	2002 10 31	608	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	0.3+
2000 01 29	704	(0.2−	4.2−)	2002 10 31	608	0.7−	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	1.0−	0.0	2002 11 03	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	1.2+	2002 11 03	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.6−
2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2002 11 05	699	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	699	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	699	0.3−	0.5+				

(75445)* 1999 XJ₁₃₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.52392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26015534	ω	60.43622	−0.41622110	−0.90175358
<i>a</i>	2.4302310	Ω	54.62037	+0.77689828	−0.41933271
<i>e</i>	0.2093903	<i>i</i>	8.22349	+0.47242889	−0.10488353
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.1+	0.4−	1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.5+	0.3−
1993 01 25	691	1.0−	0.4−	2000 01 02	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1993 01 25	691	0.3−	0.7−	2000 01 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.8+
1995 10 18	691	0.0	0.8+	2000 01 02	704	0.4−	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1995 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 01 02	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.9+
1995 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 01 02	704	1.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
1995 10 20	691	0.3−	0.2+	2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1995 10 20	691	0.3+	0.3−	2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
1995 10 20	691	0.1+	0.3−	2000 01 03	704	1.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2000 01 03	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	1.0+
1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2002 09 09	644	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.9+	2.4+)
1999 11 16	704	0.0	0.2−	2002 09 09	644	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54543

1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2002 09 09	644	0.4-	0.6+	2003 12 30	704	(0.7+	2.1+)
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	608	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2002 10 07	608	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2002 10 07	608	0.5-	1.0+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.9-	2003 10 25	704	0.6-	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
1999 12 12	704	0.5-	1.0-	2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	1.7+	0.9+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
1999 12 13	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	(2.9+	0.9+)	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
1999 12 13	704	0.8+	0.3-	2003 11 20	704	(2.8+	0.5+)	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	(2.1+	0.4+)	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.2-				
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2003 11 21	699	0.6-	0.1+				

(75446)* 1999 XV₁₃₃ = 1996 AL₄

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38598)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		269.10529		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23462439		ω	225.09132	-0.98110684		-0.05033698	
<i>a</i>		2.6034782		Ω	311.07075	+0.14452931		-0.83257093	
<i>e</i>		0.0517774		<i>i</i>	14.34638	-0.12861046		-0.55162654	
<i>P</i>		4.20		<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3-	0.0	2000 01 30	704	1.0+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+
1996 01 12	691	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.0
1996 01 12	691	0.1-	0.2+	2002 07 09	704	0.6-	0.5-	2003 12 04	704	0.7-	0.5-
1996 01 18	691	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	1.2+	2003 12 04	704	0.7-	0.0
1996 01 18	691	0.0	0.4+	2002 07 30	608	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.3-
1996 01 18	691	0.1-	0.0	2002 07 30	608	0.7+	0.6+	2003 12 05	704	0.5+	0.3-
1998 10 16	699	0.7-	1.3+	2002 07 30	608	0.7+	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.6+
1998 10 16	699	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	0.8-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.5+
1998 10 16	699	0.6-	0.8-	2002 08 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2002 08 12	704	0.3-	0.5-	2003 12 15	704	0.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.3-	1.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.4-	2003 12 15	704	0.4-	0.8-
1999 12 12	704	0.7+	0.3-	2002 08 12	704	0.6+	0.2-	2003 12 15	704	0.8-	0.9-
1999 12 12	704	1.4+	1.1-	2002 08 13	699	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.5-
1999 12 13	704	0.1-	1.0-	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.2+	0.7-	2002 08 13	699	0.1-	0.6-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.5-	2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.2-
1999 12 13	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	1.8-	0.6+
1999 12 15	704	0.5-	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.9-	0.4-	2002 08 16	644	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	1.5+
1999 12 15	704	0.8-	0.8-	2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	1.0+
1999 12 15	704	0.0	1.2-	2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
2000 01 02	704	0.0	0.4-	2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.8+
2000 01 02	704	0.2-	0.2+	2002 08 26	644	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.5-	0.0	2002 08 26	644	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.6+
2000 01 30	704	0.8-	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.5+
2000 01 30	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	1.7+
2000 01 30	704	1.6+	0.2-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+				

(75447)* 1999 XJ₁₃₅

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		284.22818		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23940233		ω	278.68345	-0.89791797		+0.03873336	
<i>a</i>		2.5687221		Ω	264.41778	+0.11457123		-0.94121713	
<i>e</i>		0.1643029		<i>i</i>	26.13863	-0.42499030		-0.33557421	
<i>P</i>		4.12		<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 01	260	0.8-	0.6-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
1976 05 01	260	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.0	0.4+	2000 02 06	704	1.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.2-	0.1-
1999 10 22	704	0.1-	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.8-	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.9+	2000 03 06	704	0.3-	1.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.5+
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.3-	0.3+	2003 12 16	333	0.1-	0.1-
1999 11 17	704	0.4+	1.0-	2000 03 06	704	0.9-	0.0	2003 12 16	333	0.5-	0.0
1999 11 17	704	0.5+	0.5-	2000 03 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 16	333	0.8-	0.0
1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2001 06 16	704	0.0	1.1+	2003 12 17	106	0.2-	0.4-
1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2001 06 16	704	0.9-	0.7+	2003 12 17	106	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.6-	2001 06 16	704	0.3-	1.3+	2003 12 17	106	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.4-	2001 06 16	704	0.6-	1.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.9+
1999 12 06	704	0.2+	0.4-	2001 08 10	704	0.9+	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2001 08 10	704	0.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2001 08 10	704	0.4+	1.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.9+
1999 12 14	704	0.1-	0.4-	2002 09 26	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
1999 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 09 26	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2002 09 26	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
1999 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 10 11	644	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	0.2-	0.4+	2002 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	1.1-	1.3-
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 27	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2003 09 27	704	1.0-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 09 27	704	0.6-	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2000 01 09	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 01 09	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.7-
2000 01 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 25	106	0.8-	0.2-
2000 01 09	704	0.3-	0.7-	2003 11 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	106	0.4-	0.0
2000 01 09	704	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 25	106	0.4-	0.2-
2000 01 11	704	1.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.6-	2004 01 28	608	0.7-	1.8-
2000 01 11	704	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2004 01 28	608	0.3-	1.1-
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 28	608	0.4-	1.2-
2000 01 11	704	1.7+	1.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.0				

(75448)* 1999 XV₁₃₅

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		27.86659		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21572623		ω	262.63432	+0.90382182		-0.01997988	
<i>a</i>		2.7533880		Ω	97.79831	+0.16504407		+0.93789534	
<i>e</i>		0.1775636		<i>i</i>	25.55849	-0.39479941		+0.34634251	
<i>P</i>		4.57		<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.9+	2001 03 28	699	0.0	0.6+	2003 09 16	704	0.1-	0.5-
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	2001 03 28	699	0.3-	0.2+	2003 09 16	704	1.1-	0.5+
1999 10 10	704	1.3-	0.7+	2001 03 28	699	0.5+	0.2+	2003 09 16	704	0.4-	0.7+
1999 10 10	704	0.8-	0.6+	2002 04 18	704	0.1+	0.1-	2003 09 16	704	0.6+	0.4+
1999 10 20	704	0.2-	0.4-	2002 04 18	704	0.2+	0.1+	2003 09 16	704	0.8+	0.5+
1999 10 20	704	0.4-	0.3+	2002 04 18	704	0.2-	0.2+	2003 09 16	704	(2.6+ 0.7+)	
1999 10 20	704	0.0	0.8-	2002 04 18	704	0.1-	0.2+	2003 09 26	644	0.4-	0.2+
1999 10 20	704	0.4-	0.0	2002 05 07	704	0.0	0.6+	2003 09 26	644	0.5-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2002 05 07	704	0.0	0.5+	2003 09 26	644	0.6-	0.2+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2002 05 07	704	0.5-	0.8+	2003 11 18	704	0.5-	0.3-
1999 12 08	704	0.3-	0.2+	2002 05 07	704	0.6+	1.0+	2003 11 18	704	0.3-	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	704	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2002 05 15	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	704	0.6-	0.4+

1999 12 14	704	0.5−	0.9−	2002 05 15	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	704	0.1+	1.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.6−	2002 05 15	704	0.0	0.3−	2003 11 22	644	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2002 05 15	704	0.3−	0.0	2003 11 22	644	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 05 18	941	0.8+	0.7−	2003 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 05 18	941	0.4−	0.4−	2003 11 27	699	0.6−	1.0+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 05 18	941	0.6−	0.0	2003 11 27	699	1.2−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2002 05 18	941	1.2−	0.1+	2003 11 27	699	0.5+	0.8−
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 05 22	843	0.3+	0.3+	2003 11 27	699	0.1−	0.6+
2000 01 06	104	0.5+	0.3+	2002 05 22	843	1.0+	0.9+	2003 12 16	704	0.1−	0.3+
2000 01 06	104	0.4+	0.5+	2002 06 05	291	0.0	0.0	2003 12 16	704	0.4−	0.1−
2000 01 06	704	1.3+	0.2−	2002 06 05	291	0.0	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	1.6+	2002 06 05	291	0.1−	0.2+	2003 12 16	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 06 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 16	704	0.1−	0.1−
2000 01 06	691	0.2−	0.1−	2002 06 07	644	0.0	0.1+	2003 12 16	644	0.5−	0.2−
2000 01 06	691	0.1−	0.4+	2002 06 07	644	0.3+	0.2+	2003 12 16	644	0.0	0.3−
2000 01 06	691	0.1+	1.0+	2002 06 11	704	(1.7+	2.2+)	2003 12 16	644	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2002 06 11	704	1.4+	0.6+	2003 12 16	644	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 06 11	704	1.5+	0.0	2003 12 16	644	0.5−	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2002 06 11	704	0.3+	1.1−	2003 12 16	644	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 06 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 03	704	1.1+	1.3+
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2002 06 15	704	0.2−	0.5+	2004 01 03	704	0.7+	0.6+
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 06 15	704	0.0	0.5+	2004 01 03	704	1.4+	0.8+
2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2002 06 15	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 01 30	704	0.6−	0.7+	2002 07 09	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.7−	1.2+	2004 01 31	704	0.9+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2002 07 09	704	1.8+	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 09 16	704	0.2+	0.7−	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.4−	1.0+	2003 09 16	704	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2003 09 16	704	1.2+	0.0				
2001 03 28	699	0.9+	1.9+	2003 09 16	704	0.2−	0.1−				

(75449)* 1999 XH₁₃₇

Discovered 1999 Dec. 15 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC					
<i>M</i>	223.48607	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20640029	ω	92.77352	−0.94782218	+0.08786922	
<i>a</i>	2.8357146	Ω	92.40157	−0.20276891	−0.90792816	
<i>e</i>	0.0290568	<i>i</i>	17.86169	+0.24600385	−0.40981150	
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.4+	0.5+	2000 01 29	704	0.3−	0.5+	2002 05 18	644	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.5+	1.6+	2000 01 29	704	0.1−	1.2+	2002 06 20	644	0.4−	0.2+
1999 12 10	704	0.1−	0.4+	2000 01 29	704	0.4−	0.4−	2002 06 20	644	0.2−	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.7+	2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 06 20	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2001 03 30	682	0.0	0.8+	2002 07 16	644	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.6+	2001 03 30	682	0.0	0.9+	2002 07 16	644	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.3−	0.8+	2002 07 16	644	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2001 03 31	704	0.4+	0.8+	2003 10 16	644	0.4−	0.4+
1999 12 15	684	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2003 10 16	644	0.6−	0.3+
1999 12 15	684	0.1+	0.8+	2001 04 01	682	0.1−	0.2−	2003 10 16	644	0.2−	0.4+
1999 12 16	684	0.2−	0.2+	2001 04 01	682	1.4−	1.1+	2003 11 24	644	0.4−	0.0
1999 12 16	684	0.2−	0.1+	2001 04 03	682	0.4+	1.1+	2003 11 24	644	0.4−	1.0+
2000 01 03	704	1.1+	1.7−	2001 04 25	699	1.7+	1.7−	2003 11 24	644	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2001 04 25	699	0.5+	0.7+	2003 11 24	644	0.1−	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	1.3−	2001 04 25	699	0.9+	1.1+	2003 11 24	644	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.9−	2001 04 25	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	644	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2001 05 24	684	0.7+	0.2−	2003 12 13	644	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2001 05 24	684	0.3+	0.3−	2003 12 13	644	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	1.4−	2002 05 18	644	0.0	0.1+	2003 12 13	644	0.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 05 18	644	0.0	0.2−				

(75450)* 1999 XR₁₃₇

Discovered 1999 Dec. 10 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.40573		(2000.0)	P	Q
n	0.29664184	ω	309.62712	+0.37513292	−0.92065509
a	2.2266286	Ω	118.02414	+0.88356344	+0.31988656
e	0.2177407	i	7.02912	+0.28034076	+0.22375611
P	3.32	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.0−	0.1+	1999 12 15	012	0.1+	0.5−	2002 08 12	608	0.7+	0.7+
1999 09 14	704	0.7−	0.3+	1999 12 15	012	0.5+	0.4+	2002 08 12	608	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.3−	1.0+	1999 12 15	012	1.1+	1.1+	2002 08 13	644	0.1−	0.5−
1999 09 14	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.3−
1999 09 14	704	0.8−	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 13	644	0.3−	0.2−
1999 09 21	699	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.2−
1999 09 21	699	0.7−	1.2+	2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 08 14	704	0.6+	0.9−
1999 09 21	699	0.3−	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.6+	0.1−
1999 10 02	704	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.3−	0.6+	2002 08 18	644	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+
1999 10 02	704	0.4+	0.5−	2000 01 08	704	0.4+	1.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 02	704	0.8+	0.3+	2000 01 08	704	0.5−	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	1.0+	0.9−	2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2001 03 23	608	0.8+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.5−	0.1+	2001 03 23	608	0.7+	0.1−	2002 09 08	608	0.1−	0.2−
1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2001 03 23	608	1.0+	0.2−	2002 09 08	608	0.3−	0.8−
1999 10 08	704	(2.7+	0.1−)	2001 04 24	608	0.0	0.5−	2002 09 08	608	0.4−	1.0−
1999 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 04 24	608	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.5−
1999 10 12	699	0.3−	0.0	2001 04 24	608	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1999 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 12 22	704	1.3+	0.7+
1999 11 08	703	0.6−	0.9+	2001 05 24	645	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.2+
1999 11 08	703	0.6−	0.3+	2002 07 05	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	1.5−	1.2+
1999 11 08	703	0.4−	1.2+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+
1999 11 08	703	0.9−	1.3+	2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	1.5+
1999 12 09	699	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1999 12 09	699	0.6+	1.0+	2002 07 23	644	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
1999 12 09	699	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.5−	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
1999 12 10	012	0.0	0.5−	2002 07 23	644	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	1.1+
1999 12 10	012	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
1999 12 10	012	0.1−	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	1.2+
1999 12 15	012	0.6−	0.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.7−				
1999 12 15	012	0.3+	0.2−	2002 08 12	608	0.2+	0.9+				

(75451)* 1999 XB₁₃₉

Discovered 1999 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	343.50976		(2000.0)	P	Q		
n	0.21393744	ω	331.88382	+0.40246760	−0.90283771		
a	2.7687146	Ω	94.04260	+0.86576936	+0.32168174		
e	0.1700395	i	8.72649	+0.29742770	+0.28531550		
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

||
||
||

1999 12 05	691	0.2+	0.3-	2003 09 18	704	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.6-	0.4+
1999 12 05	691	0.3+	0.4-	2003 09 18	704	0.6+	0.2-	2003 12 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	691	0.2-	0.8-	2003 09 18	704	0.9-	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2003 09 24	608	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.1-	0.3+
1999 12 07	691	0.6-	0.3-	2003 09 24	608	0.3+	0.1-	2003 12 13	704	0.7-	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 09 24	608	0.7+	0.2-	2003 12 13	704	0.0	0.5+
1999 12 07	691	0.3-	0.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.9-	2003 12 13	644	0.1-	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2003 10 16	699	0.8-	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2003 10 16	699	0.5+	0.3-	2003 12 16	644	0.5-	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2003 10 16	699	0.2-	0.7-	2003 12 16	644	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	1.0-	2003 10 16	644	0.0	0.1-	2003 12 16	644	0.3-	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.1-	2003 12 22	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2003 10 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	644	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2003 10 19	704	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	644	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 10	699	0.8-	0.7+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 22	608	1.1-	0.5-	2004 01 10	699	0.3-	0.1-
2000 01 30	704	0.3-	0.0	2003 10 22	608	0.7-	0.3-	2004 01 10	699	1.1+	0.0
2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2003 10 22	608	1.0-	0.4-	2004 01 10	699	0.7+	0.9+
2000 01 30	704	0.5-	0.1+	2003 10 27	608	(1.4+	2.7+)				
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	608	0.9+	0.5+				

(75452)* 1999 XP₁₄₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	211.28466	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27024711	ω	346.66571	-0.03199604	+0.91236866
<i>a</i>	2.3693470	Ω	280.32829	-0.87474388	-0.22310023
<i>e</i>	0.2115393	<i>i</i>	24.50918	-0.48352808	+0.34323420
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	704	0.6+	1.6-	2002 09 30	704	0.1-	0.2+	2002 11 15	704	0.2-	0.3+
1998 06 30	704	0.2+	0.9+	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2002 12 07	699	0.1+	1.0+
1998 06 30	704	0.8+	0.8-	2002 10 30	704	0.1-	0.4+	2002 12 07	699	0.2-	0.1-
1998 06 30	704	0.4-	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2002 12 07	699	0.7-	0.4+
1998 06 30	704	0.4+	0.3-	2002 10 30	704	0.5-	0.3+	2002 12 07	699	0.4-	0.2-
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2002 10 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
1999 11 01	704	0.2-	0.5-	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
1999 11 01	704	0.3-	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.7-	0.5+
1999 12 12	704	0.6-	0.4-	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.8-	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
1999 12 12	704	0.0	1.6-	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
1999 12 12	704	0.3-	0.7-	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.7-
1999 12 15	704	0.6-	0.1-	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4-
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.5-	1.2+	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2000 01 02	704	0.5-	0.3-	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.3-
2000 01 02	704	0.7-	0.7-	2002 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.8-
2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2002 11 13	704	0.5+	1.0-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2002 11 13	704	0.2+	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.9-	2002 11 13	704	0.4+	1.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.7+
2000 01 30	704	0.0	0.6-	2002 11 13	704	0.0	0.9-	2003 12 24	608	0.4-	0.3+
2000 01 30	704	1.2+	0.3-	2002 11 13	704	0.0	1.1-	2003 12 24	608	0.5-	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	608	0.7-	0.4+
2002 08 27	704	0.1-	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.3+
2002 08 27	704	0.3-	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 27	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	(2.4+	2.8-)
2002 08 27	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2002 08 27	704	0.4-	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.4-
2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+

2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.2-	0.6+
2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.2-	0.3-

(75453)* 1999 XS₁₄₂ = 1994 NC₁₁

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17105)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	66.14137	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24124769	ω	66.19149	+0.92549929	+0.11360064
<i>a</i>	2.5556062	Ω	285.64484	-0.28337181	+0.84063765
<i>e</i>	0.1703472	<i>i</i>	22.03744	+0.25129958	+0.52955004
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	(2.9+	0.7+)	2000 01 02	704	0.5-	1.7+	2003 12 05	704	0.3+	1.2-
1994 07 08	809	0.3+	0.4+	2001 02 17	608	1.1+	0.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
1994 07 08	809	0.9+	0.8+	2001 02 17	608	1.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.1-	0.8-
1994 07 09	809	1.2-	0.3-	2001 02 17	608	1.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.7-
1994 07 09	809	0.6-	0.1+	2001 03 22	608	1.1-	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.4-
1994 07 09	809	(3.7-	0.2+)	2001 03 22	608	1.0-	0.5-	2003 12 15	704	0.2-	0.6+
1999 12 13	704	0.1+	0.7-	2001 03 22	608	1.3-	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.7+
1999 12 13	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.7-	0.2+
1999 12 13	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.6-	0.8+
1999 12 15	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2000 01 02	704	0.5+	1.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.5-	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2000 01 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.0				

(75454)* 1999 XL₁₄₄

Discovered 1999 Dec. 15 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	61.38870	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26991817	ω	68.04281	+0.33535359	-0.94207499
<i>a</i>	2.3712716	Ω	2.38540	+0.80573155	+0.28366338
<i>e</i>	0.1188656	<i>i</i>	7.89589	+0.48819530	+0.17896874
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6-	0.9+	2002 09 04	699	0.4-	0.0	2002 11 05	699	0.6-	1.1+
1999 09 18	703	0.8-	0.1-	2002 09 04	699	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	1.7-	0.5-
1999 09 18	703	0.3+	0.7-	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2002 11 06	704	0.6-	0.0
1999 09 18	703	0.2+	0.3+	2002 09 04	699	0.7-	0.2-	2002 11 06	704	0.6-	0.5-
1999 10 08	703	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.4-	0.8-
1999 10 08	703	(3.0+	0.9-)	2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	0.6-	0.0
1999 10 08	703	0.1-	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	1.4+	0.1-
1999 10 08	703	0.4-	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.1+</

1999 12 12	704	0.5−	0.2−	2002 09 13	644	0.9+	0.5+	2003 11 30	704	(0.1+	2.0+)
1999 12 13	699	0.2−	0.2−	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 11 30	704	1.0+	1.2+
1999 12 13	699	0.3−	0.6−	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 11 30	704	1.0+	0.7+
1999 12 13	699	0.3−	0.3−	2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2003 12 11	703	(1.8+	2.3+)
1999 12 15	678	0.1−	1.1−	2002 09 15	699	0.4−	0.4+	2003 12 11	703	(0.2−	2.2+)
1999 12 15	678	0.1+	1.2−	2002 09 15	699	0.2−	0.7+	2003 12 11	703	(0.8+	2.2+)
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 09 15	699	0.4−	0.3+	2003 12 11	703	(0.2−	2.8+)
1999 12 15	704	0.4+	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 14	703	1.2−	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2003 12 14	703	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2003 12 14	703	0.0	1.1+
1999 12 15	704	0.2−	1.1+	2002 09 17	608	0.3−	0.7+	2003 12 14	703	0.4−	0.7+
1999 12 16	678	1.3+	0.1+	2002 09 17	608	0.4−	0.4+	2003 12 20	704	(3.1+	0.1+)
1999 12 16	678	0.2+	1.0−	2002 09 17	608	0.6−	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.7+
1999 12 31	699	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	1.5+	0.4+
1999 12 31	699	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.7+	0.3−
1999 12 31	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	703	0.3−	1.7+
2000 01 02	704	(0.8+	2.7−)	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	703	0.3−	0.7−
2000 01 02	704	0.0	1.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	703	1.4+	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	1.9−	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2003 12 21	703	0.8+	1.0+
2000 01 29	704	1.0−	0.4−	2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	1.6+
2000 01 29	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.2−	0.9−	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2000 01 29	704	1.3+	0.8−	2002 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	1.3+	0.0
2000 01 29	704	1.7−	1.1−	2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	1.1+	1.3+
2000 01 29	704	1.1−	1.7−	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.9+
2001 06 16	644	0.6−	0.9−	2002 10 07	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	1.1+
2001 06 16	644	0.9−	1.0−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.9+
2001 06 16	644	1.0−	1.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	1.5+	2003 12 28	704	0.4+	1.3+
2001 07 19	644	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2001 07 19	644	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2004 01 05	699	0.7+	0.7+
2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 05	699	0.9−	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 05	699	0.3+	0.5+
2002 07 09	704	1.7+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 05	699	1.7+	0.7+
2002 07 09	704	1.2+	0.6+	2002 10 24	608	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2002 10 24	608	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	2.0+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 24	608	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	2.1+	0.9+
2002 08 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	699	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	1.6+
2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2002 11 05	699	0.2−	0.5+				
2002 08 12	704	0.7−	0.5−	2002 11 05	699	0.3+	0.2+				

(75455)* 1999 XL₁₄₅

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC				
<i>M</i>	134.50725	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24698101	ω	197.25519	+0.12560109	+0.99131717		
<i>a</i>	2.5159017	Ω	79.97346	−0.90548955	+0.13057866		
<i>e</i>	0.1191494	<i>i</i>	2.26503	−0.40535544	+0.01547509		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	691	0.2+	0.2−	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1−
1999 10 08	691	0.3+	0.4−	2001 02 17	704	0.2−	1.6+	2003 11 19	699	0.5−	0.6+
1999 10 08	691	0.2+	0.3−	2002 06 06	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	1.2−	0.4+
1999 10 16	691	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.8+
1999 10 16	691	0.1−	0.2+	2002 06 06	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.6+
1999 11 09	704	0.8+	1.1−	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.0	2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	1.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	699	0.5−	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.8−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.1−	1.5−
1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 10 23	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	703	0.9+	0.2−
1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2003 10 28	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	1.2+	0.6−
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.9−	0.2+	2003 11 24	703	0.3−	0.6−
1999 11 14	704	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.6−	0.4+	2003 11 24	703	0.9+	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	1.5−	0.2−	2003 11 24	699	1.3−	1.7+

1999 11 14	704	0.7−	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.0	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.2−
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.9−	1.3−
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	1.2+	1.4+
1999 12 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1999 12 13	691	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.3+				
2001 02 17	704	0.1−	0.6−	2003 11 16	691	0.3+	0.1+				

(75456)* 1999 XR₁₄₅ = 1998 KT₁₂

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2233)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	96.99031		(2000.0)	P	Q		
n	0.24070555	ω	61.51055	+0.35064663	+0.93437103		
a	2.5594421	Ω	229.15871	−0.88580098	+0.30898998		
e	0.3154456	i	4.79416	−0.30397954	+0.17741468		
P	4.09	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	0.5+	1999 12 13	691	0.1−	0.1−	2002 04 29	644	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 13	691	0.3−	0.0	2002 05 04	699	0.6+	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	0.8+	1999 12 13	691	0.1−	0.2−	2002 05 04	699	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	(1.2+	2.8−)	2002 04 09	704	0.1−	1.2+	2002 05 04	699	0.8+	0.3+
1998 04 25	699	1.8+	0.3+	2002 04 09	704	0.1−	1.2+	2002 05 04	699	0.4+	0.0
1998 04 25	699	0.1−	0.4−	2002 04 09	704	0.2+	1.1+	2002 05 08	704	0.0	0.4+
1998 04 25	699	1.2−	0.3+	2002 04 09	704	0.1+	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.4−
1998 04 28	566	1.2−	0.7−	2002 04 11	704	0.5+	1.3−	2002 05 08	704	1.0−	0.7+
1998 04 28	566	1.1−	1.0−	2002 04 11	704	0.6+	1.2−	2002 05 08	704	0.3+	1.5−
1998 04 28	566	0.1+	1.4−	2002 04 11	704	0.4+	1.3−	2002 05 08	704	0.1−	0.3−
1998 05 01	704	1.5−	0.7−	2002 04 11	608	(2.5−	1.5+)	2002 05 11	704	(2.6−	0.0)
1998 05 01	704	0.4+	1.2+	2002 04 11	608	(2.3−	1.6+)	2002 05 11	704	(3.5−	0.1−)
1998 05 01	704	1.2−	1.3−	2002 04 11	608	1.8−	0.2−	2002 05 11	704	(2.6−	0.9+)
1998 05 01	704	1.5−	0.2−	2002 04 12	704	1.0−	0.1−	2002 05 11	704	(3.2−	0.3−)
1998 05 01	704	1.0−	0.1+	2002 04 12	704	0.5+	0.3−	2002 05 11	704	(3.0−	0.1−)
1998 05 22	704	1.2+	0.1+	2002 04 12	704	1.2−	0.2−	2002 05 13	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.5−	0.2+	2002 04 12	704	1.3+	0.0	2002 05 13	704	0.3−	0.4−
1998 05 22	704	(2.3+	1.8+)	2002 04 12	704	1.1−	0.1+	2002 05 13	704	0.5−	0.4−
1998 05 22	704	0.6+	1.8−	2002 04 12	704	0.7+	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.5+
1998 05 22	704	0.3−	0.7−	2002 04 12	704	0.8−	0.2+	2002 05 14	704	1.3+	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	1.1−	2002 04 12	704	0.3+	0.7−	2002 05 14	704	0.5+	1.0−
1998 05 24	704	1.6+	0.2+	2002 04 12	704	0.7+	0.3−	2002 05 14	704	1.0+	0.9−
1998 05 24	704	1.3+	1.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+	2002 05 14	704	1.9+	1.5−
1998 05 24	704	0.9+	1.0−	2002 04 14	704	0.0	0.7+	2002 05 18	704	1.2+	1.5+
1998 05 24	704	1.1+	0.7−	2002 04 14	704	0.1+	0.9+	2002 05 18	704	0.9−	1.0+
1999 11 28	691	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2002 05 18	704	2.0−	1.3+
1999 11 28	691	0.2+	0.2−	2002 04 14	704	0.0	0.9+	2002 05 18	704	0.1+	0.1−
1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2002 04 15	644	0.1−	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	1.1+
1999 12 07	691	0.4+	0.6−	2002 04 15	644	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	691	0.2+	0.6−	2002 04 15	644	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.7+	0.5−
1999 12 07	691	0.4+	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	704	0.1−	0.1−
1999 12 12	691	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 12 12	691	0.4+	0.2−	2002 04 16	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	1.4−
1999 12 12	691	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.9+	1.3−
1999 12 12	691	0.3−	0.1−	2002 04 16	704	0.8−	0.4−	2003 11 29	691	0.8−	0.2+
1999 12 12	691	0.3−	0.2−	2002 04 29	644	0.2−	0.6+	2003 11 29	691	0.1−	0.4+
1999 12 12	691	0.2+	0.2−	2002 04 29	644	0.2−	0.6+	2003 11 29	691	0.6−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54547

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.62169	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26856518	ω 255.60005	-0.56105526	-0.82741750
<i>a</i>	2.3792290	Ω 228.55548	+0.77148029	-0.51196736
<i>e</i>	0.1246944	<i>i</i> 1.86835	+0.30005859	-0.23080229
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.0	0.1+	1999 12 07	691	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
1992 12 24	691	0.1-	0.1+	1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.3+
1992 12 24	691	0.1+	0.1-	1999 12 13	691	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.7-
1995 08 28	691	0.6-	0.2+	1999 12 13	691	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.8-	0.5+
1995 08 28	691	0.7-	0.2+	1999 12 13	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.7-	0.2-
1995 10 28	691	0.6-	0.1+	2001 05 24	291	0.0	0.4+	2004 01 24	704	1.4-	0.3+
1995 10 28	691	0.6-	0.1+	2001 05 24	291	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
1999 11 09	704	0.8-	0.6-	2001 05 24	291	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1999 11 09	704	0.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
1999 11 09	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
1999 11 12	704	1.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	1.0+	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	2.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.9+	1.3-	2003 12 27	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	1.2+	0.3-
1999 12 05	703	0.3-	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	703	0.1-	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 12 05	703	0.9-	1.8+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	703	0.6-	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	1.9+	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.2-				

(75458)* 1999 XS₁₄₇ = 2001 FT₇₅

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11719)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.58119	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26676981	ω 142.46197	-0.85071355	+0.52260353
<i>a</i>	2.3898919	Ω 69.13566	-0.49568505	-0.76198193
<i>e</i>	0.1157032	<i>i</i> 3.45547	-0.17487936	-0.38245140
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6-	0.8+	2001 03 19	704	0.7+	0.2-	2001 04 16	704	0.6+	1.6-
1991 09 30	691	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	1.0-	2001 04 17	699	0.4-	0.5+
1991 09 30	691	0.4-	0.8+	2001 03 20	699	0.2-	0.0	2001 04 17	699	0.6-	0.1+
1995 11 16	691	0.2-	0.8+	2001 03 20	699	0.1-	0.3+	2001 04 17	699	0.1-	0.6+
1995 11 16	691	0.3-	0.9+	2001 03 20	699	0.0	0.0	2001 04 17	699	0.9-	0.9+
1995 11 16	691	0.2-	0.8+	2001 03 20	699	0.1+	0.0	2001 04 24	608	0.6-	1.7+
1999 11 09	704	1.0-	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2001 04 24	608	(0.7-	2.1+)
1999 11 09	704	0.8-	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2001 04 24	608	1.0-	1.7+
1999 11 09	704	1.6-	0.6-	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2001 05 23	699	0.8+	0.6+
1999 11 09	704	0.0	1.9-	2001 03 26	704	1.0+	0.6+	2001 05 23	699	1.4-	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2001 05 23	699	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.7+	0.6-	2001 03 28	704	0.3+	0.4+	2001 05 23	699	0.3-	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.2-	2001 03 28	704	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	1.0+
1999 11 12	704	0.0	0.5-	2001 03 28	704	0.6-	0.5+	2002 09 15	644	0.5-	0.8+
1999 11 12	704	1.2+	0.9-	2001 03 28	704	0.8-	0.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.7+
1999 11 29	691	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	(0.4+	3.7+)
1999 11 29	691	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	(0.3+	3.0+)
1999 11 29	691	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	(1.8+	5.7+)
1999 12 07	691	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	691	0.1+	0.2+	2001 04 01	106	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
1999 12 07	691	0.1-	0.1+	2001 04 01	106	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	691	0.0	0.4+	2001 04 01	106	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 12 13	691	0.1+	0.0	2001 04 15	608	0.7+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 12 13	691	0.0	0.4+	2001 04 15	608	0.8+	0.7-	2004 01 22	704	0.8-	0.1+
2001 03 19	704	(2.4-	0.4-)	2001 04 15	608	0.2+	1.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2001 03 19	704	0.5-	0.1-	2001 04 16	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+

2001 03 19	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	704	0.4+	0.9+
2001 03 19	704	0.6+	1.0-	2001 04 16	704	1.6+	0.5-

(75459)* 1999 XM₁₅₁ = 2002 RV₆₇

Discovered 1999 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.62571	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23308981	ω 300.53129	-0.62837053	+0.76523219
<i>a</i>	2.6148926	Ω 289.87178	-0.65300899	-0.61660848
<i>e</i>	0.1438964	<i>i</i> 8.55453	-0.42276439	-0.18496940
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.4+	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	0.9-
1993 07 24	691	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.5-
1993 07 24	691	0.1+	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+
1995 11 28	691	0.0	0.2-	2002 09 03	644	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.5-
1995 11 28	691	0.5+	0.2-	2002 09 03	644	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
1995 11 28	691	0.3+	0.3-	2002 09 03	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	1.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-
1999 12 07	691	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	691	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	(2.8+	0.4+)
1999 12 14	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.0	1.0+	2003 12 04	704	2.0+	0.1+
1999 12 14	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	(2.2+	0.2-)
1999 12 14	691	0.1+	0.0	2002 10 04	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	(3.0+	0.8-)
1999 12 17	691	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	1.8+	0.1-
1999 12 17	691	0.2-	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	1.0-	0.5-
2000 01 03	704	0.1-	1.0-	2002 10 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.8-	0.5-
2000 01 03	704	1.3-	0.9+	2002 10 05	704	1.0-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.6-
2000 01 03	704	0.9-	1.0+	2002 10 07	699	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	1.5-
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2002 10 07	699	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2002 10 07	699	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	1.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.3-	0.7-	2002 10 09	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.5-	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.9-				
2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.4-	0.9-				

(75460)* 1999 XO₁₅₂

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.27044	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29489666	ω 267.27646	+0.98849503	-0.02889981
<i>a</i>	2.2354046	Ω 94.34933	+0.08441611	+0.91989016
<i>e</i>	0.2082776	<i>i</i> 8.56293	-0.12550496	+0.39110982
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.2+	1.3+	2000 01 08	704	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	1.3+
1999 09 13	704	0.0	0.9+	2000 01 08	704	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.7+
1999 09 13	704	0.1+	1.2+	2000 01 08	704	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.5-	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.8+	2000 01 08	704	0.2-	1.5-	2003 12 28	704	0.9-	1.1+
1999 09 13	704	0.5-	1.7+	2000 01 10	704	1.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
1999 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 01 10	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.6-	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.0	2000 01 10	704	1.1-	1.1+	2004 01 05	703	0.4-	0.2+
1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 01 10	704	1.2-	0.8-	2004 01 05	703	0.5-	1.1-
1999 09 30	704	0.2+	0.4-	2001 03 04	704	0.6-	0.4+	2004 01 05	703	0.9-	0.6+
1999 09 30	704	0.2-	0.6-	2001 03 04	704	0.5+	0.8+	2004 01 05	703	1.5+	0.3+
1999 10 05	699	0.6-	0.7+	2001 03 04	704	1.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
1999 10 05	699	0.0	0.7+	2001 03 26	608	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1+

1999 10 05	699	0.2+	0.7+	2001 03 26	608	0.3-	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.2+	0.2-	2001 03 26	608	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
1999 10 16	704	0.2+	0.6-	2002 06 06	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
1999 10 16	704	0.1-	0.6-	2002 06 06	704	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.5+	0.5-	2002 06 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 20	704	0.0	0.3-
1999 10 16	704	0.0	0.6-	2002 06 08	704	1.1-	1.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.0
1999 11 06	703	0.2-	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	1.3+	2004 01 20	704	0.3-	0.1-
1999 11 06	703	0.6-	0.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.6+	2004 01 28	703	0.7-	0.9+
1999 11 06	703	0.2-	0.9+	2002 06 08	704	0.4-	1.2+	2004 01 28	703	0.2-	0.2-
1999 11 06	703	0.2+	0.2+	2002 06 08	704	0.8-	0.6+	2004 01 28	703	0.0	0.4+
1999 12 13	699	1.0-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.5-	2004 01 28	703	0.4-	0.4+
1999 12 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
1999 12 13	699	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.2-
1999 12 14	699	1.2-	0.4-	2003 12 19	704	1.0+	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
1999 12 14	699	1.0-	0.6-	2003 12 23	704	(0.3+	2.1+)	2004 01 30	704	1.0+	0.6-
1999 12 14	699	0.9-	0.6-	2003 12 23	704	(0.8-	2.3+)	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	1.1-	2003 12 23	704	0.8+	1.8+				

(75461)* 1999 XW₁₅₅

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		236.39143		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24437544	ω	108.64350		-0.87826058		+0.45168512	
<i>a</i>		2.5337534	Ω	98.46598		-0.47628106		-0.79705227	
<i>e</i>		0.0379919	<i>i</i>	9.13128		-0.04259932		-0.40085936	
<i>P</i>		4.03	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.5-	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	(2.2-	3.1+)
1994 09 06	691	0.3-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2002 08 13	644	0.2+	0.2-
1994 09 06	691	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	644	0.6+	0.0
1995 12 25	566	0.3+	1.1-	2000 01 06	704	0.6+	0.7-	2002 08 13	644	0.0	0.3-
1995 12 25	566	0.5-	0.7-	2000 01 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
1995 12 25	566	0.3+	0.8-	2000 01 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 10 31	691	0.4+	0.3-	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.4-	1.0+
1999 10 31	691	0.6+	0.6-	2001 03 04	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.0	1.1+
1999 10 31	691	0.3+	0.4-	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.6-	2001 03 04	704	0.8-	0.4+	2003 12 15	691	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2001 04 17	699	0.2+	0.1+	2003 12 15	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2003 12 15	691	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	691	0.7-	0.2+
1999 12 08	704	1.0+	0.9+	2001 04 17	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.6-	2001 04 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+
1999 12 14	704	0.6+	0.4-	2001 04 27	704	0.5+	1.0-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1999 12 14	704	1.5-	1.5-	2002 07 30	608	0.2+	1.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.0	1.4-	2002 07 30	608	0.1+	1.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.2-	0.5+	2002 07 30	608	0.4+	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.6-	0.5-	2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.6+	0.7-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.9-	0.8-	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.8-	1.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.5+				

(75462)* 1999 XB₁₅₆ = 2001 HV₄₉

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13063)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		265.08030		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22897844	ω	282.85443		-0.96236436		-0.19487850	
<i>a</i>		2.6461004	Ω	246.16549		+0.24722078		-0.91722335	
<i>e</i>		0.1381503	<i>i</i>	11.95086		-0.11285708		-0.34745317	
<i>P</i>		4.30	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6-	1.0-	2001 05 27	704	0.9-	0.9+	2003 11 19	703	0.7-	0.3-
1999 11 03	704	0.0	0.1-	2001 05 27	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.4-	2001 05 27	608	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.8-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	1.0-	2001 05 27	608	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.8-	0.2+
1999 11 15	704	0.9-	0.1+	2001 05 27	608	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.8-	0.1+
1999 11 15	704	0.4-	0.3+	2001 06 11	699	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	1.1-	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2001 06 11	699	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	1.0+
1999 11 15	704	0.3-	0.2+	2001 06 11	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 11 15	704	0.9-	0.2+	2001 06 11	699	0.7-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 11 17	704	0.4-	1.5-	2002 08 04	644	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2002 08 04	644	0.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2002 08 04	644	0.1+	1.3+	2003 11 22	704	0.8-	0.9+
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	2002 08 25	644	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	0.5-	0.1-
1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2002 08 25	644	0.4+	0.2+	2003 11 22	704	1.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2002 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	(2.1+	0.7-)	2002 09 02	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2002 09 02	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	1.8-	1.6-	2002 09 02	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.4-	2002 09 03	049	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2002 09 03	049	0.9-	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.4-	2002 09 03	049	1.2-	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.8-	0.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 10 05	645	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.9+	0.3-	2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	0.5-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	1.1-	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.3-	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 13	703	0.7+	0.9+
2000 01 06	704	0.4+	0.9-	2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 13	703	0.2+	0.2-
2001 04 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 13	703	(0.3-	2.0+)
2001 04 21	704	0.0	0.4+	2003 10 19	644	0.3-	0.3-	2003 12 13	703	0.1+	0.4+
2001 04 21	704	1.2-	0.7-	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 04 21	704	0.3-	0.6-	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 04 21	704	0.7-	0.2-	2003 10 22	704	1.0+	1.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
2001 04 26	699	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 04 26	699	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	1.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2001 04 26	699	0.5+	0.7+	2003 10 25	691	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2001 04 26	699	0.6+	0.7+	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2001 05 03	608	0.4-	0.7+	2003 10 25	691	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2001 05 03	608	0.6-	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2001 05 03	608	0.4-	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2001 05 12	699	0.2+	0.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	1.0+
2001 05 12	699	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.8-
2001 05 12	699	0.8+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2001 05 12	699	0.4+	0.0	2003 11 02	704	1.0-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 05 17	704	1.0+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.9-	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2001 05 17	704	1.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	1.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	(3.8+	0.6-)	2003 11 02	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	1.6+	0.8-
2001 05 27	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	1.8+
2001 05 27	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	703	0.9-	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.5+	1.0+				

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.8+	0.2-	1999 12 16	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	1.2+	0.0
1979 08 22	809	0.5+	0.5+	1999 12 16	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
1979 08 22	809	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1979 08 23	809	0.1-	0.8-	2000 01 05	704	1.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
1979 08 23	809	0.1-	0.7-	2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2003 12 27	691	0.0	0.5+
1991 11 01	691	0.3+	1.0+	2000 01 05	704	0.7-	0.9-	2003 12 27	691	0.1-	0.3+
1991 11 01	691	0.4+	0.8+	2000 01 05	704	1.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.8-
1991 11 01	691	0.4+	0.8+	2001 03 15	691	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
1993 03 23	809	0.4-	1.2-	2001 03 15	691	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.6+
1999 10 12	704	1.6-	0.4+	2001 03 15	691	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
1999 10 12	704	0.6+	1.0-	2001 03 25	695	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.4-	0.2+	2001 03 25	695	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.7+
1999 10 12	704	1.5-	0.2+	2002 06 11	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.0	0.2-	2002 06 11	644	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	1.0+
1999 12 08	704	0.8+	1.2-	2002 06 11	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.5-	1.0-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.5-	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
1999 12 08	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	1.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.7-
1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.7-
1999 12 14	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.5-
1999 12 14	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	1.2-
1999 12 14	704	0.8-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.8-	0.1+
1999 12 14	704	0.7-	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	1.0-	0.4-
1999 12 16	704	0.9+	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	1.0-	0.1-
1999 12 16	704	0.8-	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.4-

(75464)* 1999 XM₁₅₉ = 1990 EZ₇

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17105)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.89507	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28408379	ω	0.79828	-0.97507363
<i>a</i>	2.2917738	Ω	166.38306	+0.20331412
<i>e</i>	0.0946496	<i>i</i>	2.66135	+0.08885255
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	809	0.8-	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 01 04	704	0.4-	0.5+
1990 03 04	809	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2003 01 08	608	0.2+	0.6-
1990 03 04	809	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 01 08	608	0.0	0.3-
1990 03 06	809	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2003 01 08	608	0.2-	0.4-
1990 03 06	809	0.1+	0.6-	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.6-	1.0+
1990 03 06	809	0.7+	0.5-	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.9-	0.1-
1998 07 26	691	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.8+	0.7+
1998 07 26	691	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
1998 07 26	691	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 05	703	1.3+	0.6+
1998 09 21	699	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.3-	2004 01 05	703	0.0	0.2-
1998 09 21	699	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.9-	0.0	2004 01 05	703	0.2+	0.3+
1998 09 21	699	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2004 01 05	703	0.4+	1.4+
1999 12 08	704	1.5+	0.8-	2002 10 09	704	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
1999 12 08	704	1.3-	0.8-	2002 10 11	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	1.0+
1999 12 08	704	0.3+	0.9-	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	644	0.3-	0.2+	2004 01 28	704	0.5+	1.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
1999 12 14	704	0.7-	0.1+	2002 10 11	704	1.0+	1.9+	2004 01 28	704	0.0	1.0+
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2002 10 11	644	0.3-	0.3+	2004 01 28	704	1.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2002 10 26	608	0.6-	1.2+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2002 10 26	608	1.0-	0.5+	2004 01 29	704	0.3-	0.9+
2000 01 05	704	1.0+	1.3-	2002 10 26	608	0.8-	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.3-	1.3-	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+

2002 09 30	608	0.2-	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2002 09 30	608	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.3-	0.7-	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2002 09 30	608	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.6-	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2002 10 02	704	0.6-	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.7-	0.5-	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.6-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	1.0-	0.2-	2004 01 29	704	0.3-	0.6+

(75465)* 1999 XN₁₅₉ = 2002 PR₉₀

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33167)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.43193	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26978155	ω	246.85825	+0.44590543
<i>a</i>	2.3720721	Ω	176.65740	+0.83590349
<i>e</i>	0.1790870	<i>i</i>	2.42211	+0.32005266
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.1+	1.8-	2002 07 29	644	0.5+	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	0.3+
1997 03 10	809	0.8-	1.2-	2002 08 06	644	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.6-	0.4+
1997 03 10	809	1.0-	2.1-	2002 08 06	644	0.0	0.2-	2002 09 14	644	0.8-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 10 10	291	0.8-	0.4+
1999 12 08	704	0.6-	0.1+	2002 08 12	699	0.9+	0.5+	2002 10 10	291	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2002 08 12	699	0.3+	0.2+	2002 10 10	291	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	699	1.0+	0.2+	2002 10 11	291	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2002 08 12	699	0.4+	0.4+	2002 10 11	291	0.3+	0.3+
1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	704	0.1+	0.5-	2002 10 11	291	0.7+	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.3-	2002 08 15	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.7-	2002 08 15	704	1.0-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	1.4+
1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2002 08 15	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	1.4+
2000 01 05	704	0.0	0.9-	2002 08 15	704	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 08 16	644	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2002 08 16	644	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.7+
2000 01 05	704	1.1+	0.1-	2002 08 16	608	0.0	1.0-	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2002 08 16	608	0.4+	0.9-	2004 01 29	704	0.5-	1.5+
2000 01 06	704	0.4-	0.1+	2002 08 16	608	0.4-	0.9-	2004 01 29	704	0.4-	1.1+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	1.4+
2002 07 29	644	0.3-	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.3+				
2002 07 29	644	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.1-	0.4+				

(75466)* 1999 XU₁₅₉ = 1990 TB₉

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37961)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.61598	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22944852	ω	211.24240	+0.02785542
<i>a</i>	2.6424850	Ω	237.31450	+0.93840711
<i>e</i>	0.1942258	<i>i</i>	6.34167	+0.34440700
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.3+	0.1-	2001 04 23	691	0
------------	-----	------	------	------------	-----	---

1990 10 14	033	0.1−	1.9−	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	1.1+	1.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.6−	0.5−	2003 10 23	699	1.2−	0.5−	2003 11 30	703	1.5+	0.4−
1999 12 08	704	0.4−	0.8−	2003 10 23	699	0.7−	0.1+	2003 11 30	703	0.8−	1.1−
1999 12 14	704	0.3−	0.4−	2003 10 23	699	0.4−	0.6+	2003 11 30	703	0.7−	0.2−
1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 10 26	608	1.1+	1.7−	2003 11 30	703	0.3−	1.3−
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2003 10 26	608	(1.3+	2.2−)	2003 12 01	704	0.0	0.7−
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 10 26	608	1.0+	1.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	1.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.9−	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 13	703	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	0.3−	0.0
2000 01 06	704	1.0−	0.5+	2003 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 12 13	703	0.6−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	703	1.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.9+				
2001 04 23	691	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.6+				

(75467)* 1999 XS₁₆₀

Discovered 1999 Dec. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 348.33779				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21917142	<i>ω</i>	68.47554	+0.01891115	−0.99700600						
<i>a</i>	2.7244579	<i>Ω</i>	20.86627	+0.82166177	−0.02722867						
<i>e</i>	0.1352959	<i>i</i>	12.15141	+0.56966157	+0.07237155						
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 09 24	699	0.9−	0.1−	2000 03 11	703	1.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.1−
1998 09 24	699	0.5+	0.5−	2001 06 28	644	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.1−
1998 09 24	699	0.6−	0.3+	2001 06 28	644	0.6+	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	0.5−
1998 10 17	699	0.1+	0.0	2001 06 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	(0.3−	2.2−)
1998 10 17	699	0.0	0.3−	2003 09 27	704	0.3+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.9+	0.8+	2003 09 27	704	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.0	0.3−
1999 12 09	703	0.7−	0.2−	2003 09 27	704	0.6+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.2−
1999 12 09	703	0.3+	0.8−	2003 09 27	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.7+
1999 12 09	703	1.0−	0.4+	2003 09 27	704	0.8+	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.6+
1999 12 09	703	0.5−	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	1.0+
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
1999 12 10	704	0.2+	0.0	2003 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.7−	0.2−
1999 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.7−	0.0
2000 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 10 05	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	704	1.1−	0.7−
2000 01 02	704	0.6+	0.9−	2003 10 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 17	704	0.6−	0.1−
2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2003 10 06	704	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.6−	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	0.4−	2003 10 06	704	0.1−	1.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.3+	0.7−	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2004 01 11	644	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	1.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 11	644	0.3−	0.1+
2000 03 11	703	(2.6+	0.2+)	2003 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 03 11	703	1.6−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 03 11	703	0.9−	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2+

(75468)* 1999 XC₁₆₁ = 2001 FO₇₀

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 11723)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 90.97958				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27267333	<i>ω</i>	343.69753	+0.97031271	−0.23238485						
<i>a</i>	2.3552713	<i>Ω</i>	29.99521	+0.23416171	+0.83334882						
<i>e</i>	0.1157220	<i>i</i>	7.70324	+0.06051066	+0.50152470						
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1994 04 13	691	0.5−	0.5−	2000 01 02	704	1.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	1.1+
1994 04 13	691	0.8−	0.4−	2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2003 11 19	704	0.2−	1.8+
1994 04 13	691	0.9−	0.2−	2000 01 04	704	1.0−	0.0	2003 11 21	644	0.6−	0.6+
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	1.2−	0.6+	2000 01 04	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	1.1+	0.6−	2003 12 17	644	0.5−	0.2−
1999 12 07	703	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.2+	2001 03 20	699	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	1.1+	0.0
1999 12 07	703	0.1+	0.2−	2001 03 20	699	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
1999 12 07	703	0.7−	0.8+	2001 03 20	699	1.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.9+	0.4−
1999 12 12	704	0.5+	0.0	2001 03 20	699	0.4+	0.9−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	(2.2+	0.7−)
1999 12 12	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	1.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2002 07 16	644	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	1.2+
1999 12 14	704	0.3+	1.0−	2002 07 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.9+	1.2−	2002 07 16	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	0.6−	2002 07 29	644	0.1−	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.0	1.1−	2002 07 29	644	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.5+	0.5+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	1.5−	0.8+	2004 01 28	691	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	699	0.3−	0.5+
1999 12 16	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	699	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	1.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	699	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	(0.2−	2.6−)	2004 01 30	699	0.3−	0.6+
1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	644	0.4−	0.9+	2004 01 31	704	0.2−	0.7−
2000 01 02	704	0.9−	0.2−	2002 08 13	644	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	1.5+
2000 01 02	704	1.4−	0.5+	2002 08 13	644	0.5−	1.2+	2004 01 31	704	0.5+	1.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.7+
2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.7+

(75469)* 1999 XU₁₆₂ = 2742 P-L

Discovered 1999 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 17106)											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	358.21459			(2000.0)			P	Q			
<i>n</i>	0.23031290			<i>ω</i>	307.14062		+0.31975520	−0.94678468			
<i>a</i>	2.6358693			<i>Ω</i>	124.17175		+0.88281486	+0.28359030			
<i>e</i>	0.2086656			<i>i</i>	2.55038		+0.34408506	+0.15223441			
<i>P</i>	4.28			<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	1.5−	0.4+	2003 10 22	704	1.5−	1.3+	2003 11 22	704	0.1−	0.8−
1960 09 24	675	0.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 22	704	0.5+	0.3−
1960 09 26	675	0.8−	0.4−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.6+	0.2+
1960 09 26	675	0.4+	0.4−	2003 10 22	704	0.6−	0.3−	2003 11 22	704	0.3−	0.6−
1960 09 28	675	0.6−	0.8+	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.5−
1960 09 28	675	1.1+	0.7−	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−
1960 09 29	675	0.7+	0.0	2003 10 22	704	1.0−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.5−
1960 09 29	675	1.1+	0.5−	2003 10 23	608	0.5+	0.8+	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1996 02 15	691	0.5−	0.2+	2003 10 23	608	0.0	0.9+	2003 12 01	704	1.2−	0.4+
1996 02 15	691	0.5−	0.4+	2003 10 23	608	0.1−	0.8+	2003 12 01	703	0.6−	0.4+
1996 02 15	691	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.8−	0.0
1999 12 08	691	0.3+	0.7−	2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 12 01	704	1.1−	0.2−
1999 12 08	691	0.4+	0.4−	2003 10 24	704	(1.7+	2.3−)	2003 12 01	703	0.1+	0.0
1999 12 08	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	(0.8+	2.6−)	2003 12 01	704	0.6−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54551

1999 12 15	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	703	0.1-	0.1-
1999 12 15	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
1999 12 15	691	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	703	0.5-	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.8-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.7-	2003 10 28	608	0.6-	0.3-	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.2-	2003 10 28	608	0.4-	0.3-	2003 12 11	703	0.6+	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2003 10 28	608	0.7-	0.1-	2003 12 11	703	0.7+	0.4+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 12 11	703	0.6+	0.6+
2000 02 04	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.6-	2003 12 11	703	0.5+	0.1+
2000 02 04	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	703	0.6+	0.6-
2001 04 16	691	0.4+	1.1+	2003 10 29	699	0.2-	1.4-	2003 12 17	703	0.3-	1.1+
2001 04 16	691	0.5+	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.6-	2003 12 17	703	0.7+	0.6+
2001 04 16	691	0.9+	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	703	0.4-	0.7+
2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
2003 10 21	704	0.6+	0.2-	2003 11 05	699	0.5+	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 21	704	0.1-	1.1+	2003 11 05	699	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
2003 10 22	704	1.3-	0.4+	2003 11 05	699	1.0+	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	1.0+
2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	703	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.8+	0.3+	2003 11 19	703	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	703	0.4-	0.4-	2004 01 18	644	0.1+	0.6+
2003 10 22	704	0.2-	1.1+	2003 11 19	703	0.1-	0.3-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 11 22	704	0.7-	1.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+

(75470)* 1999 XT₁₆₄ = 1987 AR

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 5676)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	311.65725	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22795938	ω	97.38990	-0.88982305
<i>a</i>	2.6539806	Ω	55.79141	-0.38082780
<i>e</i>	0.2153884	<i>i</i>	4.57721	+0.25136651
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 01 08	010	0.4+	1.3+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+
1987 01 08	010	0.3+	1.0-	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
1987 01 08	010	1.0-	0.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.3-
1996 04 21	260	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
1996 04 21	260	0.7+	0.5-	2000 03 04	704	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1996 05 07	261	0.7-	0.2+	2000 03 04	704	(1.5-	2.2+)	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
1996 05 07	261	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	1.5-	1.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	(3.6-	3.3+)	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	0.0	1.0+	2000 04 02	704	0.9-	1.4+	2003 11 29	691	0.1-	0.0
1999 11 16	704	1.2-	0.8-	2000 04 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.8-	0.9+	2000 04 02	704	0.4+	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.1-
1999 11 16	704	0.5-	1.3+	2000 04 02	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.8+	0.9-
1999 12 08	704	0.9+	0.3-	2000 05 02	704	0.6+	1.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 12 08	704	0.0	1.1-	2000 05 02	704	0.5-	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	1.3-	2000 05 02	704	0.7-	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 02	704	0.2-	0.9+	2003 12 05	704	0.7+	0.5-
1999 12 08	704	0.1+	0.9-	2002 09 13	704	1.7-	0.7+	2003 12 05	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2002 09 13	704	0.6-	0.2+	2003 12 05	704	0.9+	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	1.0-	2002 09 13	704	1.3+	1.1-	2003 12 05	704	0.7+	0.2-
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2002 09 15	644	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	0.0	2002 09 15	644	0.2-	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	1.2+	0.7-	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 09 16	644	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 01 03	704	(3.2+	2.2+)	2002 09 16	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.7-	0.6+
2000 01 03	704	(2.0+	2.8+)	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-

2000 01 04	704	0.9+	1.0+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2000 01 04	704	0.6-	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
2000 01 06	699	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2000 01 06	699	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	1.1+	2003 12 27	704	1.7+	1.0-
2000 01 06	699	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.6-	0.2-				

(75471)* 1999 XW₁₆₄ = 1995 XN₃

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37964)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.32904	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26725309	ω	1.72422	-0.14730319
<i>a</i>	2.3870099	Ω	96.76452	+0.90574025
<i>e</i>	0.1750676	<i>i</i>	8.28495	+0.39741209
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.0	0.3-	2000 01 06	699	0.0	0.1-	2002 09 19	644	0.0	0.7+
1995 12 14	691	0.1-	0.2-	2000 01 06	699	0.4-	0.6+	2002 09 19	644	0.2+	0.8+
1995 12 14	691	0.3+	0.6-	2000 01 27	106	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.2+
1995 12 20	691	0.1-	0.2-	2000 01 27	106	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1995 12 20	691	0.2+	0.5-	2000 01 27	106	0.4-	0.2-	2002 10 05	704	0.1-	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.5-	2000 02 14	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.1+
1995 12 27	691	0.1-	0.5-	2000 02 14	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.2+
1995 12 27	691	0.2+	0.6-	2000 02 14	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	608	0.5-	0.7+
1995 12 27	691	0.0	0.6-	2000 03 02	703	0.5+	0.4+	2002 10 06	608	0.9-	0.8+
1999 11 16	704	1.0+	0.0	2000 03 02	703	0.1-	1.2+	2002 10 06	608	0.6-	0.6+
1999 11 16	704	1.5+	0.4-	2000 03 02	703	0.1-	0.9+	2002 10 22	608	0.5+	0.2+
1999 11 16	704	1.6+	0.4-	2000 03 02	703	0.1-	0.9+	2002 10 22	608	0.9+	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.3-	2002 10 22	608	0.9+	0.5+
1999 12 08	704	0.8-	0.6-	2000 03 04	704	0.6+	0.5-	2002 10 28	608	0.8+	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	0.9-	0.6-	2002 10 28	608	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	1.0+	2002 10 28	608	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2000 04 02	704	0.8-	1.2+	2002 10 31	608	1.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2000 04 02	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	608	1.4-	0.5+
1999 12 15	704	0.7-	0.5-	2000 04 02	704	0.3+	1.3+	2002 10 31	608	1.0-	1.2+
1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2000 04 02	704	0.0	1.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.9-	2002 09 08	608	0.7-	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.0	2002 09 08	608	1.0-	0.2-	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 09 08	608	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 09 10	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	1.0-
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	1.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 09 13	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2002 09 13	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.4+	0.4-	2002 09 13	608	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 01 06	699	0.3+	0.8+	2002 09 13	608	0.6-	0.3+	2004 01 29	704	0.6-	1.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.6-	2002 09 13	608	0.7-	0.1+				
2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2002 09 19	644	0.0	0.8+				

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.8+	0.9+	2000 02 12	704	0.4-	0.7+	2002 10 05	704	1.0+	0.8+
1999 12 04	703	0.1-	0.4-	2000 02 13	704	0.0	1.3+	2002 10 05	704	1.0-	0.6+
1999 12 04	703	0.3+	0.5-	2000 02 13	704	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.1-	0.4-
1999 12 04	703	0.6-	0.1-	2000 02 13	704	0.8-	0.0	2002 10 05	704	0.3+	1.1-
1999 12 08	704	0.3-	0.7-	2000 02 13	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2000 02 27	703	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	1.2-
1999 12 08	704	0.7+	1.0-	2000 02 27	703	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	1.0-	0.5-
1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2000 02 27	703	0.0	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 27	703	0.2+	0.3-	2003 11 03	704	0.8-	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.9+	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	704	0.6-	0.0
1999 12 15	704	1.0+	1.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	704	0.6-	0.2-
1999 12 15	704	1.0+	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.6-	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2000 03 06	106	0.3+	0.1+	2003 12 17	703	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 03 06	106	0.7+	0.5+	2003 12 17	703	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 03 07	106	(2.1+	0.4-)	2003 12 17	703	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 03 08	608	0.7+	0.6-	2003 12 17	703	0.4-	0.4-
2000 01 06	704	0.9+	0.1+	2000 03 08	608	0.6+	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2000 03 08	608	0.5+	1.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.7+	0.8-	2000 03 26	699	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 26	699	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 03 26	699	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.0
2000 01 13	699	0.3+	0.1-	2000 03 26	699	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 01 13	699	0.0	0.8+	2000 04 03	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 01 25	120	0.2-	0.0	2000 04 03	704	1.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2000 01 25	120	1.0-	0.3-	2000 04 03	704	0.9-	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2000 01 25	120	0.9-	0.1-	2000 04 08	704	0.0	0.6-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 01 26	691	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2000 01 26	691	0.2-	0.0	2000 04 08	704	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	1.2+	1.2-
2000 01 26	691	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.6-
2000 01 27	120	1.1-	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.8-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 01 27	120	1.0-	0.0	2000 05 03	704	(2.0+	0.1-)	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.5-	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2000 01 30	704	0.8+	0.2+	2000 05 03	704	1.9+	0.2-	2004 01 16	691	(2.2+	0.3-)
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	1.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2000 01 30	704	1.0-	1.4+	2000 05 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2001 05 25	644	0.1+	0.8+	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 05 25	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 05 25	644	0.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 09 11	608	1.6-	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 09 11	608	0.4-	0.1+	2004 01 19	699	0.9-	0.2-
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 11	608	0.3-	0.2-	2004 01 27	704	0.8+	0.6-
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 12	644	0.6-	0.4+	2004 01 27	704	0.4+	0.5-
2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2004 01 27	704	0.6+	0.5-
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.4-	0.7+	2004 01 27	704	0.4+	0.2-
2000 02 06	704	0.6+	0.2-	2002 09 14	699	0.3+	1.5+	2004 01 27	704	0.7+	2.2-
2000 02 07	732	0.0	0.3-	2002 09 14	699	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2000 02 07	732	0.1-	0.4-	2002 09 14	699	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2000 02 07	732	0.1-	0.2-	2002 09 14	699	0.2+	0.5+	2004 01 31	691	0.8+	1.2+
2000 02 09	732	0.4+	0.3-	2002 09 28	608	(2.7-	0.5+)	2004 01 31	704	0.1-	0.4-
2000 02 09	732	0.2-	0.4-	2002 09 28	608	(2.3-	0.8+)	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2000 02 09	732	0.5+	0.5-	2002 09 28	608	(2.3-	0.0)	2004 01 31	704	0.3-	0.4-
2000 02 12	704	0.3-	0.9+	2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 02 12	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	644	0.2-	0.8+	2004 01 31	704	0.3-	0.5-
2000 02 12	704	0.9-	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.8+				
2000 02 12	704	0.1-	1.0+	2002 10 05	704	0.9+	0.8+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.85102			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26007610		ω	120.73431			-0.78926989		-0.61366148			
<i>a</i>	2.4307246		Ω	21.43496			+0.54107988		-0.71178493			
<i>e</i>	0.1202109		<i>i</i>	3.41051			+0.29031984		-0.34173353			
<i>P</i>	3.79		<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc												
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	
1998 09 14	704	0.4+	0.6-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	
1998 09 14	704	0.5+	0.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	
1998 09 17	699	0.7-	0.6+	2000 02 26	703	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	
1998 09 17	699	0.5+	0.0	2000 02 26	703	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	
1998 09 17	699	0.5-	0.0	2000 02 26	703	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.0	0.3+	
1998 09 18	704	0.3-	0.5-	2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	
1998 09 18	704	0.4+	1.0-	2000 03 04	704	(2.3+	1.9+)	2002 10 12	704	0.2-	0.3+	
1998 09 18	704	0.2+	1.4-	2000 03 04	704	0.7+	1.1+	2002 10 12	704	0.2-	0.1+	
1998 09 18	704	0.5+	1.9-	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.4-	0.6+	
1998 09 18	704	(0.6-	2.4-)	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.1-	0.3+	
1998 09 25	699	0.0	0.7+	2000 03 04	704	0.2-	1.0+	2002 10 30	644	0.3-	0.1-	
1998 09 25	699	1.1+	1.1+	2000 03 12	699	0.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.0	
1998 09 25	699	0.6+	0.8+	2000 03 12	699	0.4-	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	
1998 09 26	704	(2.5-	0.2-)	2000 03 12	699	0.0	0.3-	2002 10 31	699	0.1-	0.4+	
1998 09 26	704	1.8-	0.1+	2000 03 12	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.4-	0.6+	
1998 09 26	704	0.1-	0.5+	2000 03 26	699	0.3-	0.4+	2002 10 31	699	0.1-	0.3+	
1998 09 26	704	0.8+	0.8+	2000 03 26	699	0.5-	0.4+	2002 11 01	704	0.1-	0.0	
1998 09 27	704	1.1-	0.3-	2000 03 26	699	0.1-	0.4+	2002 11 01	704	0.0	0.0	
1998 09 27	704	0.4-	0.2+	2000 03 26	699	0.5-	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.8+	
1998 09 27	704	0.8+	0.6+	2000 04 02	704	0.6-	0.3+	2002 11 01	704	0.7+	0.5+	
1998 09 27	704	(2.4-	0.3-)	2000 04 02	704	1.2-	0.8-	2002 11 03	608	1.0-	1.1-	
1998 09 27	704	(1.0-	2.1-)	2000 04 02	704	0.7-	0.0	2002 11 03	608	0.6-	0.6-	
1999 11 16	704	0.9-	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 03	608	0.6-	0.7-	
1999 11 16	704	0.1+	0.5-	2000 04 02	704	1.0-	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	
1999 11 16	704	0.2-	1.6-	2000 05 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.5+	
1999 11 16	704	0.3-	0.7-	2000 05 03	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	
1999 12 04	703	1.2+	1.0+	2000 05 03	704	0.2-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.4-	
1999 12 04	703	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2002 11 10	704	0.5+	0.6+	
1999 12 04	703	1.7-	1.5-	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.4-	
1999 12 04	703	0.6+	0.7+	2002 09 07	704	0.7+	1.2-	2002 11 10	704	0.4+	0.8-	
1999 12 08	704	0.1-	0.9-	2002 09 07	704	0.5+	1.3-	2002 11 10	704	0.7+	0.2-	
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2002 09 07	704	0.4+	0.3-	2002 11 10	704	1.3+	0.7+	
1999 12 08	704	0.4+	0.7-	2002 09 16	608	0.1-	1.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	
1999 12 08	704	0.8+	0.3+	2002 09 16	608	0.8-	0.3+	2002 11 11	644	0.7+	0.1-	
1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2002 09 16	608	1.2-	0.4+	2002 11 11	644	0.6+	0.1+	
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.2-	0.4-	2002 11 21	644	0.1-	0.4-	
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 11 21	644	0.2+	0.4-	
1999 12 15	704	0.2+	1.1-	2002 10 02	704	0.3-	0.3+	2002 11 21	644	0.2+	0.3-	
1999 12 15	704	0.3+	0.7-	2002 10 02	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.2-	
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 10 02	704	0.7-	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	
2000 01 04	704	1.0-	0.8-	2002 10 02	608	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2002 10 02	608	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1-	
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	608	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	
2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	1.3-	0.8+	
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	
2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	
2000 01 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	1.1+	0.9+	
2000 01 06	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	1.4+	
2000 01 06	704	0.4-	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.7-	2003 11 30	704	0.5+	0.9+	
2000 01 06	704	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.5-	
2000 01 06	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	
2000 01 06	699	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.3+	0.9-	2003 12 22	704	0.4+	0.3+	
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 10 05	291	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	1.3+	0.4-	
2000 01 08	704	0.3-	0.2+	2002 10 05	291	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	
2000 01 08	704	0.2+	0.3-	2002 10 05	291	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.8+	
2000 01 08	704	0.0	0.0	2002 10 07	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.1-	
2000 01 30	704	0.5+	0.4-	2002 10 07	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54553

2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	1.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2004 01 05	699	0.4−	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 05	699	0.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2004 01 05	699	0.8−	0.5−
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 05	699	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	1.0−	0.8+	2004 01 19	608	0.2+	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	608	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 07	644	0.2−	0.0	2004 01 19	608	0.3+	0.4−
2000 02 05	106	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	1.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2000 02 05	106	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	1.0−	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.7−

(75474)* 1999 XQ₁₆₅ = 2002 TC₁₇₄

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.06864		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26504794	ω	33.51384	−0.54469380	−0.82627072		
<i>a</i>	2.4002313	Ω	89.88106	+0.73448065	−0.55258796		
<i>e</i>	0.1093719	<i>i</i>	8.24905	+0.40478000	−0.10919359		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 13	691	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.5−
1997 05 13	691	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.7−
1997 05 13	691	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 02	608	0.1−	0.6−
1999 11 16	704	1.5−	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.0	0.4−
1999 11 16	704	0.3−	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	644	0.4+	0.6+
1999 12 08	704	(3.0+	0.8−)	2000 03 10	703	0.8−	0.4+	2002 11 05	644	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	1.8+	1.0+	2000 03 10	703	0.2+	1.2+	2002 11 05	644	0.7+	0.8+
1999 12 08	704	0.2+	1.0+	2000 03 10	703	0.2−	0.4−	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2000 03 10	703	0.7−	0.2−	2003 11 30	704	1.0+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 08 24	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 08 24	644	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 08 24	644	0.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2002 09 08	608	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	1.5−	0.9+
1999 12 15	704	0.5−	0.6+	2002 09 08	608	0.1−	0.1−	2003 12 20	704	0.9+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 09 08	608	0.2−	0.0	2003 12 20	704	1.3+	0.9+
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2002 09 19	644	0.6−	0.1−	2003 12 21	703	1.4+	0.9+
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	703	(1.8+	2.7+)
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2002 09 19	644	0.4−	0.0	2003 12 21	703	1.2+	1.7+
2000 01 03	704	0.8+	1.1−	2002 09 28	608	(2.8−	0.1−)	2003 12 21	703	1.4+	0.8+
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 09 28	608	(2.7−	0.4−)	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 09 28	608	(2.7−	0.5−)	2003 12 23	704	0.1+	0.7−
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.6−
2000 01 04	704	0.6+	0.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.5−
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2000 01 30	704	0.1−	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	1.3−	2002 10 06	704	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.9+
2000 01 30	704	0.1+	0.7−	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.7+
2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 05	699	0.2+	1.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 01 05	699	0.5−	1.1−
2000 01 31	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.8+	2004 01 05	699	0.5−	0.9+
2000 01 31	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	608	0.2−	0.1+	2004 01 05	699	0.9−	0.7+
2000 01 31	704	0.7−	0.5−	2002 10 08	608	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 08	608	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	1.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	1.1−				

(75475)* 1999 XC₁₆₆

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.96255		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27461826	ω	95.59355	−0.41298046	−0.90782466		
<i>a</i>	2.3441376	Ω	19.30788	+0.72385492	−0.37570379		
<i>e</i>	0.0845478	<i>i</i>	12.72144	+0.55270354	−0.18628216		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.3+	2001 04 18	704	1.1+	1.6+	2003 09 29	699	0.0	1.5-
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2001 04 18	608	0.0	0.3-	2003 09 29	699	0.2-	0.9-
1999 10 12	704	0.0	0.5-	2001 04 18	608	0.3+	0.3-	2003 10 06	704	0.2+	1.1+
1999 10 12	704	0.3-	0.8-	2001 04 18	608	0.1+	0.3-	2003 10 06	704	0.4-	1.0+
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	2001 04 30	704	0.3-	0.2+	2003 10 06	704	0.2+	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2003 10 06	704	1.0-	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2001 04 30	704	0.5+	1.2-	2003 11 23	699	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 04 30	704	0.6+	0.4+	2003 11 23	699	0.7+	0.4-
1999 10 13	704	0.0	0.6-	2001 04 30	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	699	0.9-	0.3+
1999 10 13	704	(0.3-	2.4-)	2001 05 18	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	699	0.4-	0.1+
1999 11 13	703	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.7-	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1999 11 13	703	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1999 11 13	703	0.2-	0.3+	2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1999 11 13	703	0.6-	1.0+	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	699	0.3-	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
1999 12 05	699	0.4+	0.2+	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.7+
1999 12 05	699	1.0+	0.2+	2001 05 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.1-	0.4-	2001 05 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.6-	2002 08 11	608	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2002 08 11	608	0.1-	0.8+	2003 12 17	699	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	608	0.0	0.9+	2003 12 17	699	0.1+	0.8-
1999 12 10	704	0.7-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.5-	0.4-	2002 08 13	704	0.6-	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	1.2-	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.7+	2002 08 13	704	1.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.7+	2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2001 02 19	704	0.5+	0.7-	2002 08 20	644	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 08 20	644	0.5-	0.4+	2004 01 02	704	0.9+	0.3+
2001 02 19	704	0.7+	0.6-	2002 09 09	644	0.5-	0.4+	2004 01 02	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.8+	2002 09 09	644	0.7-	0.2+	2004 01 02	704	1.0+	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 09 09	644	0.5-	0.4+	2004 01 02	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	704	0.4-	0.8+	2002 09 16	644	0.5-	0.3+	2004 01 02	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	704	0.4-	0.1-	2002 09 16	644	0.5-	0.4+	2004 01 22	644	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	644	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.7-	0.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	644	0.1+	0.1+
2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	0.5+
2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.5-	0.3+
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 10	699	1.0+	1.2+	2004 01 28	703	0.1-	0.6+
2001 04 01	704	0.8-	0.2+	2002 10 10	699	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2-	0.6+
2001 04 18	704	0.2+	0.4-	2002 10 10	699	0.4+	2.0+	2004 01 31	699	0.5-	0.1-
2001 04 18	704	0.9-	0.9+	2002 10 10	699	0.3+	1.5+	2004 01 31	699	0.7-	0.4+
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2003 09 29	699	0.4-	0.8-	2004 01 31	699	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2003 09 29	699	0.1+	0.4-	2004 01 31	699	0.1-	0.2+

1997 04 04	566	0.3−	0.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.0	2001 03 30	691	(0.9−	2.9+)	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.8+	0.5−	2001 03 30	691	0.4−	1.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	2001 03 30	691	0.7+	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 06 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	(2.4−	1.1+)	2002 06 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 10 13	704	1.4−	0.8+	2002 06 13	644	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2002 06 18	644	(0.2−	2.2+)	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2002 06 18	644	0.2−	1.6+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2002 06 18	644	0.2−	1.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	1.5+	0.3−	2002 07 12	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 07 12	644	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.6−	0.0
1999 11 09	703	0.2−	0.3−	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	(2.4−	0.5+)
1999 11 09	703	0.0	0.5−	2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 11 09	703	1.1−	0.2−	2002 07 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
1999 11 09	703	0.4−	0.2−	2002 07 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
1999 12 05	699	0.0	0.9+	2002 07 15	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.0
1999 12 05	699	(0.9+	2.3+)	2003 11 18	699	1.0+	0.9−	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
1999 12 05	699	0.3+	1.6+	2003 11 18	699	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	1.0−	1.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	699	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	1.0−	1.8+
1999 12 10	704	0.4−	0.7−	2003 11 18	699	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.8−	1.4+
1999 12 10	704	0.5+	0.9−	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.9−	1.4+
1999 12 10	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	1.3−	1.2+
1999 12 10	704	0.3−	0.9−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.1+	0.4−
1999 12 13	703	0.1−	0.8−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	1.5+	0.2+
1999 12 13	703	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	0.4−
1999 12 13	703	0.2+	0.2−	2003 12 01	703	0.4+	0.4−	2004 01 19	704	1.2+	0.5−
1999 12 13	703	0.9−	0.4−	2003 12 01	703	0.2+	0.4−	2004 01 19	704	1.1+	0.6−
1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 12 01	703	0.7−	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.9−	2003 12 01	703	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	704	0.8−	0.1−	2003 12 04	704	1.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2000 01 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+				

(75477)* 1999 XC₁₆₇ = 1997 JM₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39331)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.23912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25695624	ω	38.72975	+0.09797005	−0.99064996
<i>a</i>	2.4503603	Ω	45.87509	+0.87698902	+0.04084368
<i>e</i>	0.2471642	<i>i</i>	7.60065	+0.47041697	+0.13017083
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	(4.7−	0.8+)	2000 01 30	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.5+
1997 05 01	910	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1997 05 01	910	0.6+	0.1+	2001 04 24	691	1.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
1997 05 01	910	0.6+	0.2+	2001 04 24	691	0.9−	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1997 05 02	910	0.4+	0.2+	2001 04 24	691	1.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.9+
1997 05 02	910	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	1.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1997 05 03	910	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	1.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
1999 10 22	704	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 10 22	704	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2003 10 25	704	1.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.4+
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 11 18	699	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
1999 11 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.7−	0.4+

1999 11 14	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
1999 11 14	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 28	699	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2003 11 28	699	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2003 11 28	699	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2003 11 28	699	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	704	0.2−	0.4−	2003 12 01	703	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
1999 11 26	G91	0.8−	0.0	2003 12 01	703	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	703	0.0	0.1+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.6−	1.0+
1999 12 07	703	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	703	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
1999 12 10	704	0.9+	1.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	704	1.1+	1.0−
1999 12 10	704	0.5+	0.9−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.7−	1.1−
1999 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	1.1−
1999 12 10	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	1.2−
1999 12 10	704	1.2+	0.9−	2003 12 17	699	0.2−	0.6−	2004 01 19	704	0.2+	1.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.7+	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2003 12 17	699	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
1999 12 15	704	0.2+	1.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.5−
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	699	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	1.3−	2003 12 17	704	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.6−
2000 01 30	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.5+				
2000 01 30	704	0.0	0.9−	2003 12 18	704	0.0	0.8+				

(75478)* 1999 XG₁₆₇ = 2001 KZ₄₇

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13066)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.45796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28703043	ω	88.06352	−0.64680898	−0.75964973
<i>a</i>	2.2760620	Ω	42.49305	+0.65388818	−0.59800552
<i>e</i>	0.1116898	<i>i</i>	5.74385	+0.39251547	−0.25558107
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.9+	0.4−	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 22	608	0.4+	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 28	608	0.2−	0.8+
1999 10 06	704	0.6+	0.9+	2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 10 28	608	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.9+	0.5+	2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.0	0.2+
1999 10 06	704	1.2+	0.6+	2001 05 26	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	0.9+	1.1+
1999 10 12	704	0.5−	0.8−	2001 05 26	704	0.1−	0.8+	2002 10 30	704	1.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.4−	0.7−	2001 05 26	704	0.9−	0.5+	2002 10 30	704	0.9+	0.5+
1999 10 12	704	0.3−	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	1.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	699	0.8+	1.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.8−	2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	699	0.6+	0.3−
1999 11 03	704	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 05	699	1.0−	0.5+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2002 11 05	699	0.8+	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	1.1+	2002 11 19	644	0.4−	0.5+
1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 19	644	0.3−	0.4+
1999 11 14	704	0.7+	0.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 11 19	644	0.5−	0.5+
1999 11 14	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
1999 11 14	704	0.7+	0.0	2002 09 17	608	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.9−	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.0	2002 09 17	608	0.9−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−
1999 11 14	704	0.8+	0.0	2002 09 17	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.6−	0.2−	2002 09 30	608	0.5−	1.1−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+
1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2002 09 30	608	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	1.9−
1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2002 09 30	608	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.5−	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	0.2−
1999 11 16	704	0.8−	0.3+	2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54555

1999 12 10	704	0.0	0.3-	2002 10 01	699	0.4-	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.2+	0.2-	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1-	0.4-
1999 12 10	704	0.2-	0.3-	2002 10 02	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	1.4-	0.7+
1999 12 15	704	1.4-	0.7-	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.6-	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	0.5+	2002 10 02	704	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	703	0.1-	1.6+
1999 12 15	704	0.7-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 21	703	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	703	1.6+	1.8+
2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	703	1.2+	1.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2000 01 03	704	0.3+	0.7-	2002 10 06	704	1.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	1.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.2-	0.4-	2002 10 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 10 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.7+	0.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 10 06	608	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	1.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2002 10 06	608	0.0	0.6-	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2002 10 08	699	0.6-	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2000 01 30	704	0.4-	0.2+	2002 10 08	699	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
2000 01 30	704	0.1-	0.0	2002 10 08	699	0.6-	0.4-	2004 01 19	608	0.0	0.8+
2000 01 30	704	0.2-	0.2-	2002 10 08	699	0.3-	0.6+	2004 01 19	608	0.0	0.8+
2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2002 10 11	704	2.0-	0.3+	2004 01 19	608	0.1+	0.9+
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	(2.5-	0.4+)	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
2001 04 30	704	0.8+	1.0+	2002 10 11	704	1.9-	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	1.5-	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.7+
2001 04 30	704	0.6-	0.9+	2002 10 11	704	(2.3-	0.7+)	2004 01 23	704	0.2+	1.3+
2001 05 24	704	0.4-	0.5+	2002 10 22	608	0.3-	0.2-	2004 01 23	704	0.1+	0.8+
2001 05 24	704	0.5+	0.8+	2002 10 22	608	0.3+	0.6+				

(75479)* 1999 XH₁₇₀ = 1987 KQ = 2002 TU₃₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37221), M. E. Sansaturio (MPO 40031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	319.74547		(2000.0)	P	Q
n	0.28502463	ω	152.72590	-0.94785460	+0.31267167
a	2.2867277	Ω	45.63753	-0.30587730	-0.83811621
e	0.1208766	i	4.95168	-0.08950268	-0.44698729
P	3.46	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.4-	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.4-	2002 11 22	644	0.3+	0.5+
1987 05 30	413	0.0	0.8-	2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2002 11 22	644	0.2-	0.5-
1997 03 12	691	0.4-	0.5-	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.0
1997 03 12	691	0.4+	0.9-	2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2002 12 07	291	0.3-	0.4-
1997 03 12	691	0.4-	0.6-	2002 10 09	704	0.1+	0.3-	2002 12 07	291	0.2+	0.4-
1999 12 10	704	1.0+	0.3-	2002 10 09	704	0.8-	0.2+	2002 12 07	291	0.6+	0.3-
1999 12 10	704	0.2-	0.8-	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1999 12 10	704	0.8-	0.3-	2002 10 11	704	0.8+	0.1-	2003 01 04	704	0.7+	0.8+
1999 12 10	704	0.8-	1.5-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	2002 10 30	644	0.6-	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	1.5+
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2002 10 30	644	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2002 10 30	644	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	1.2-	2002 10 31	699	1.2-	0.5+	2004 01 19	608	0.8+	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 10 31	699	0.4-	0.1+	2004 01 19	608	0.5+	0.9-
2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2002 10 31	699	0.8-	0.2-	2004 01 19	608	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.9-	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.4-	2002 10 31	608	0.3-	1.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	608	0.3+	1.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	608	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	0.5-	0.5-	2004 01 23	704	0.9+	0.4+
2002 10 03	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.9-	0.3+	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	1.3-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.9+
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.2-	2004 01 29	704	0.5-	1.6+

2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	1.1+	1.4+
2002 10 07	704	1.0-	0.8-	2002 11 10	704	0.4-	0.7-				
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	0.6-	0.6-				

(75480)* 1999 XZ₁₇₁

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.52325		(2000.0)	P	Q
n	0.25905924	ω	36.31528	+0.96707708	+0.21871274
a	2.4370812	Ω	310.52006	-0.25448361	+0.83142770
e	0.2326926	i	9.85453	+0.00014221	+0.51077659
P	3.80	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1+	0.8-	2002 08 08	644	0.4-	1.0-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 12 10	704	0.6+	0.7-	2002 08 08	644	0.2-	1.1-	2003 11 20	704	0.9-	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	0.3-	1.0-	2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2003 12 16	699	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.0	2003 12 16	699	0.4+	0.8-
1999 12 15	704	0.7-	0.7-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+	2003 12 16	699	0.8-	0.8-
1999 12 15	704	0.3+	1.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.8-	2003 12 16	699	(0.4+	2.0+)
1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	1.0+
2000 01 02	704	0.9-	0.9-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2000 01 02	704	0.4-	0.5+	2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	1.0-	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	1.0+
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	1.7+
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 08 31	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	1.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.6-	2002 08 31	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	(0.6-	2.2+)
2000 01 04	704	0.8-	0.8+	2002 08 31	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	1.5+
2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2002 08 31	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	1.3+	1.2+	2002 09 01	608	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2000 01 30	704	0.3-	0.9-	2002 09 01	608	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	1.1-	0.0	2002 09 01	608	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 01 30	704	0.6-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 31	704	0.5-	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	608	0.5+	0.3-
2000 01 31	704	0.8-	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	608	0.6+	0.3-
2000 01 31	704	0.3-	0.3-	2002 09 27	704	(0.6-	2.2+)	2003 12 27	608	0.0	0.8+
2000 05 02	688	0.8+	0.1+	2002 09 27	704	0.4-	1.4+	2003 12 29	699	1.4+	1.2+
2000 05 02	688	0.4+	0.6+	2002 09 27	704	1.8-	1.9+	2003 12 29	699	(3.0+	2.1+)
2000 05 02	688	0.9+	0.2-	2002 10 04	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	699	1.3+	0.6+
2000 05 02	688	0.6-	0.3+	2002 10 04	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	699	0.9-	1.1+
2001 03 24	699	0.5-	0.2-	2002 10 04	704	1.4-	0.5-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	699	0.7-	0.4-

2002 07 22	644	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 07 28	608	0.0	0.2+	2002 12 31	699	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 07 28	608	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 07 28	608	0.1−	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	1.0+				
2002 08 08	644	0.2−	1.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−				

(75481)* 1999 XB₁₇₂ = 2001 FY₇₂

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11725)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.24182		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26681713	ω	292.73111	+0.98228618		+0.15384964	
<i>a</i>	2.3896094	Ω	58.56962	−0.08928880		+0.88619826	
<i>e</i>	0.1687797	<i>i</i>	7.20228	−0.16474636		+0.43701595	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	1.1+	0.5+	2001 03 29	704	0.7+	0.9+	2002 11 04	608	0.3−	0.0
1999 12 03	699	0.2+	0.2+	2001 04 15	608	1.4+	0.3+	2002 11 04	608	0.1+	0.6+
1999 12 03	699	0.2−	0.9+	2001 04 15	608	1.8+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.8+
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	608	(2.3+	0.2−)	2002 11 07	704	0.2+	0.5−
1999 12 10	704	0.1+	0.1−	2001 04 16	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.5−	0.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	1.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.6+
1999 12 10	704	0.7+	0.1+	2001 04 16	704	0.8+	1.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.5+
1999 12 15	704	0.9−	0.5−	2001 04 17	699	0.1−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	1.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2001 04 17	699	0.5−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2001 04 17	699	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.1−	1.5+
1999 12 15	704	0.6−	0.1−	2001 04 17	699	0.4−	0.6+	2002 11 17	644	0.3+	1.6+
1999 12 15	704	0.4−	1.0−	2002 06 08	608	0.5−	0.4−	2002 11 17	644	0.7+	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 06 08	608	0.6−	0.3−	2002 11 17	644	0.1+	1.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 06 08	608	0.8−	0.4−	2002 11 24	699	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	1.0+	2002 11 24	699	0.8−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2002 11 24	699	0.6−	1.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.6−	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 11 24	699	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	1.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.4−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.4−	0.8+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 08 20	644	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.9−	1.2+	2002 09 14	608	1.3−	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.9+	2002 09 14	608	1.1−	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2002 09 14	608	1.2−	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	644	0.3+	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	1.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.9−
2000 01 30	704	0.2−	0.5+	2002 09 25	608	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2002 09 25	608	0.8−	1.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 09 25	608	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	1.2−	2002 09 27	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2002 09 27	704	1.0+	0.6−	2003 12 27	704	0.7+	1.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 09 27	704	0.9+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 09 27	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2001 03 19	704	0.5+	1.1+	2002 09 27	704	0.8+	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	608	0.8−	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2002 10 01	608	0.7−	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 10 01	608	0.8−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2001 03 19	704	0.6+	1.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.8−
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	1.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.8+	0.3−
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 20	704	0.9+	0.4+
2001 03 19	704	1.0+	1.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.9+	2004 01 20	704	0.3−	0.8+
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 10 09	699	0.1+	0.2−	2004 01 20	704	0.3−	0.4−
2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.1−

2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	699	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.9+
2001 03 26	704	0.8+	1.3+	2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	608	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 03 29	704	0.8+	0.1+	2002 10 30	608	0.2−	0.2−				
2001 03 29	704	(2.8+	1.2+)	2002 11 04	608	0.4+	0.3+				

(75482)* 1999 XC₁₇₃ = 2001 KY₄₉

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13068)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.55012		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27109812	ω	48.31494	−0.29510653		−0.95107288	
<i>a</i>	2.3643860	Ω	59.06830	+0.84188046		−0.30411664	
<i>e</i>	0.0764032	<i>i</i>	6.12353	+0.45182898		−0.05452938	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 05 26	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 05 26	704	0.9+	1.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 05 26	704	0.7−	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.7+	2001 05 26	704	0.5+	1.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−
1999 11 16	704	0.6−	0.8−	2001 06 13	704	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2001 06 13	704	0.8+	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2001 06 13	704	1.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	1.0+
1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2001 06 16	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.4−	0.8+	2001 06 16	704	0.0	0.2−	2002 11 19	644	0.4−	0.5+
1999 12 03	699	0.3−	0.4+	2001 06 16	704	0.4+	0.5+	2002 11 19	644	0.3−	0.5+
1999 12 03	699	0.1+	0.1+	2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2002 11 19	644	0.5−	0.4+
1999 12 03	699	0.5−	0.8+	2001 06 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	1.0+	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	1.0−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.0	1.1−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.9−	2002 09 09	599	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.0+	0.9+
1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2002 09 09	599	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+
1999 12 10	704	0.2−	0.8−	2002 09 09	599	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 09 28	608	(2.7−	1.0+)	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2002 09 28	608	(2.5−	0.9+)	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.0	1.1−	2002 09 28	608	(1.8−	2.1+)	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 10 01	608	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2002 10 01	608	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 01	608	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.3−
2000 01 02	704	0.3−	0.0	2002 10 02	704	0.9−	0.6+	2003 11 30	704	0.9+	0.2−
2000 01 02	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
2000 01 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2003 12 14	703	1.0−	0.6+
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 02	704	0.7−	0.7+	2003 12 14	703	0.5−	1.4+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 12 14	703	0.2−	1.0+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 14	703	0.2+	1.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	703	1.1+	1.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2003 12 21	703	0.0	1.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	703	0.9+	1.3+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2003 12 21	703	0.8+	0.9+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.9−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2000 01 30	704	0.3−	0.1−	2002 10 28	608	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.5+	0.2−	2004 01 05	699	0.0	0.4−
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 05	699	0.2−	0.8−
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.9+	1.2+	2004 01 05	699	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 02	608	0.7+	1.1+	2004 01 05	699	1.5−	1.4+
2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.7+	1.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54557

2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+
2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	1.9+
2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2002 11 06	644	0.2−	0.3+				
2001 05 26	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.2+				

(75483)* 1999 XE₁₇₃

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	49.74307	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26737425	ω	7.38004	+0.16847794	−0.97027979		
<i>a</i>	2.3862888	Ω	73.03935	+0.89483498	+0.07664965		
<i>e</i>	0.1165839	<i>i</i>	10.46299	+0.41338304	+0.22952551		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.7−	0.3−	2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 18	644	0.1+	0.9+
1999 10 22	704	0.8+	0.0	2000 01 29	704	1.0+	0.5+	2002 11 18	644	0.4−	0.9+
1999 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 05 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1999 10 22	704	0.0	0.4−	2001 05 24	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 12 10	704	0.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	1.5+	0.7+
1999 12 10	704	0.1+	0.9−	2001 05 24	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	1.4−	1.4+
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2002 09 01	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
1999 12 10	704	0.5+	0.3−	2002 09 01	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 01	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2002 09 07	608	(0.5−	2.2+)	2003 12 30	704	1.0−	0.0
1999 12 15	704	0.9−	0.2+	2002 09 07	608	0.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	704	0.9−	0.5−	2002 09 07	608	0.9−	1.7+	2003 12 30	704	(0.2−	2.3+)
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 09 13	699	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	(0.9+	2.3+)
1999 12 15	704	0.2−	1.1+	2002 09 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 12 31	699	0.4+	0.2−	2002 09 13	699	0.8−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 31	699	0.4−	0.8+	2002 09 13	699	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 12 31	699	0.1−	0.8+	2002 10 02	608	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2000 01 02	704	0.5+	1.7−	2002 10 02	608	0.2−	1.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2000 01 02	704	0.9+	1.4−	2002 10 02	608	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2000 01 02	704	(0.5−	2.4−)	2002 10 08	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 08	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2002 10 08	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.1+	0.1+	2002 11 18	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	1.4+	1.1+

(75484)* 1999 XP₁₇₃

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	296.37017	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23364976	ω	97.53014	−0.98606506	−0.14134574		
<i>a</i>	2.6107131	Ω	74.37450	+0.09225706	−0.90345593		
<i>e</i>	0.2000117	<i>i</i>	5.22688	+0.13843532	−0.40470825		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.1−	1.3−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1992 03 05	691	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1992 03 05	691	0.1+	0.9+	2000 01 03	704	0.1+	1.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
1992 03 06	691	0.9+	0.8−	2000 01 04	704	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
1992 03 06	691	0.4+	1.7+	2000 01 04	704	0.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1992 03 06	691	0.2+	1.5+	2000 01 04	704	0.6+	1.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
1995 10 26	691	1.4+	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	1.5−	2003 12 21	704	0.2−	1.3−
1995 10 26	691	1.2+	0.6−	2000 01 30	704	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
1995 10 26	691	1.0+	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	1.5+	1.0−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.8−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	1.2−	0.5−
1999 12 08	703	0.3−	0.7+	2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.5−
1999 12 08	703	0.2+	1.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	0.8+	0.6+

1999 12 08	703	(2.3−	0.9+)	2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 12 24	704	0.9−	0.3+
1999 12 08	703	1.3−	0.4+	2000 01 31	704	0.6−	0.5−	2003 12 24	704	0.5−	0.6−
1999 12 10	704	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.8−
1999 12 10	704	0.7−	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
1999 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.8−	1.7+
1999 12 15	704	0.8−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	1.4+
1999 12 15	704	0.3−	1.8+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	1.5+	0.3−
1999 12 31	699	1.4+	1.0+	2003 11 23	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 31	699	0.7+	0.1−	2003 11 23	704	1.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	1.2−
1999 12 31	699	0.4−	0.9+	2003 11 23	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+				
2000 01 03	704	0.4−	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.2+				

(75485)* 1999 XC₁₇₄

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	349.26113	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27066717	ω	104.86221	−0.96492759	−0.23232960		
<i>a</i>	2.3668950	Ω	61.83213	+0.15380968	−0.87763542		
<i>e</i>	0.1373279	<i>i</i>	7.96911	+0.21273769	−0.41926009		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.2−	2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2003 01 04	704	1.1−	0.0
1995 11 28	691	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.2−
1995 11 28	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
1999 11 16	704	0.8+	1.5−	2002 10 03	704	1.3−	1.0+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2003 11 30	704	1.1+	0.9+
1999 11 16	704	1.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	1.5+	0.4+
1999 12 03	699	1.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	1.9+	1.4+
1999 12 03	699	0.1−	0.7+	2002 10 07	608	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−
1999 12 03	699	0.0	0.7+	2002 10 07	608	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	(1.5−	2.2+)
1999 12 10	704	0.9−	1.0−	2002 10 07	608	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
1999 12 10	704	0.0	0.2−	2002 10 11	644	0.8−	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
1999 12 10	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	(1.3+	2.3+)
1999 12 10	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	1.5+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
1999 12 15	704	0.4−	1.0−	2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1999 12 15	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	644	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 12 31	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 12 31	699	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	1.1+
1999 12 31	699	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
2000 01 02	704	0.4+	1.3−	2002 10 31	704	0.5−	1.2−	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2002 11 05	683	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	1.0+	0.8+
2000 01 02	704	0.5+	1.7−	2002 11 05	683	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2000 01 02	704	0.4+	1.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 27	703	1.0−	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	2.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	703	0.2−	0.9+
2000 01 29	704	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2004 01 27	703	0.1−	0.7+
2000 01 29	704	0.5+	0.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	1.3+	1.3−	2004 01 29	704	0.7+	0.1−
2000 01 29	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	1.5−	1.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	2.0+	2002 11 11	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.8−	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	107.39686		(2000.0)	P	Q
n	0.26195462	ω	290.70368	+0.96517593	-0.20615141
a	2.4190899	Ω	81.46665	+0.25571813	+0.87331764
e	0.1167259	i	9.37251	-0.05516942	+0.44138181
P	3.76	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.9+	0.2+	2001 04 24	704	0.5+	0.1-	2002 10 02	608	0.7-	1.3+
1999 10 22	704	0.4-	0.3-	2001 04 24	704	0.2-	0.1+	2002 10 08	644	0.8-	0.1+
1999 10 22	704	0.6+	0.1-	2001 04 24	704	0.0	0.4+	2002 10 08	644	0.7-	0.0
1999 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 04 24	704	0.4-	0.1+	2002 10 08	644	0.7-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	2001 04 24	608	0.3+	0.1-	2002 10 10	699	0.1-	0.4+
1999 11 16	691	0.0	0.4-	2001 04 24	608	0.1+	0.3-	2002 10 10	699	0.2-	0.3+
1999 11 16	691	0.0	0.6-	2001 04 24	608	0.2+	0.3+	2002 10 10	699	0.2+	0.1+
1999 11 16	691	0.1-	0.4-	2001 04 25	699	0.0	0.4+	2002 10 10	699	0.1-	0.0
1999 12 08	703	0.8-	1.0+	2001 04 25	699	0.5+	0.4+	2002 10 26	608	1.2+	0.0
1999 12 08	703	0.5+	0.0	2001 04 25	699	0.6+	0.3+	2002 10 26	608	0.9+	0.9-
1999 12 08	703	0.6+	1.2+	2001 04 25	699	0.1+	0.6+	2002 10 26	608	0.6+	0.0
1999 12 08	703	0.1-	0.3+	2001 05 02	644	0.4-	1.3+	2002 10 31	608	(1.2-	2.4+)
1999 12 10	704	0.6+	0.0	2001 05 02	644	0.2-	1.3+	2002 10 31	608	(1.0-	2.3+)
1999 12 10	704	0.8+	0.2+	2001 05 02	644	0.4-	1.1+	2002 10 31	608	1.2-	1.8+
1999 12 10	704	0.2+	0.2+	2001 05 02	608	0.1+	0.3-	2002 11 18	644	0.2-	0.7+
1999 12 10	704	0.6+	0.4-	2001 05 02	608	0.4+	0.3-	2002 11 18	644	0.1-	0.7+
1999 12 10	704	0.6+	0.5-	2001 05 02	608	0.5+	0.3-	2002 11 18	644	0.1-	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2001 05 17	608	0.4+	0.3-	2002 11 27	699	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2001 05 17	608	0.7+	0.0	2002 11 27	699	0.7+	1.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2001 05 17	608	0.5+	0.0	2002 11 27	699	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.7+	1.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2001 05 18	704	1.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	1.7+
2000 01 03	704	1.1-	0.8-	2001 05 18	704	0.6+	1.2+	2003 01 07	704	0.3+	1.7+
2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2001 05 18	704	1.0+	1.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.2+
2000 01 03	704	0.8-	0.1-	2001 05 18	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	703	1.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 06 13	699	0.2+	0.4-	2003 11 20	703	0.4+	0.5-
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2001 06 13	699	0.9-	0.5-	2003 11 20	703	1.6+	0.6-
2000 01 04	704	0.7-	0.1-	2001 06 13	699	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.2+
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2001 06 13	699	(0.1+	2.8+)	2003 11 20	703	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.6+	2002 08 11	608	(1.1-	2.7+)	2003 11 20	704	0.7-	0.4-
2000 01 04	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	608	(1.5-	2.7+)	2003 11 20	704	0.7-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 08 11	608	(1.4-	2.5+)	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	699	0.4-	0.6+
2000 01 29	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.8-
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.7-	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
2000 01 29	704	0.2-	0.6-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	703	0.6+	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2002 08 18	608	0.0	0.1-	2003 11 29	703	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 08 18	608	0.3-	0.2-	2003 11 29	703	0.6-	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2002 08 18	608	0.1-	0.0	2003 11 29	703	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 09 01	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.9-	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 09 01	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 09 01	644	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2001 03 23	699	0.7+	0.7+	2002 09 16	608	1.0-	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2001 03 23	699	0.3+	0.0	2002 09 16	608	0.8-	0.9-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.5-	1.9+	2002 09 16	608	0.8-	0.6-	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2001 03 26	704	(0.4+	2.4+)	2002 09 18	644	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	1.9+	0.3+	2002 09 18	644	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2001 03 26	704	0.9+	0.7-	2002 09 18	644	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	1.2-	0.9+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 09 27	704	0.9-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 09 27	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2001 04 15	704	0.2-	0.0	2002 09 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 15	704	0.5+	0.4+	2002 09 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2001 04 15	704	0.8-	0.8+	2002 09 27	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 04 15	704	0.4+	1.1+	2002 10 02	608	0.5-	1.3+				
2001 04 15	704	0.2+	0.7+	2002 10 02	608	0.6-	1.6+				

(75487)* 1999 XZ₁₇₅

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	25.57029		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22873646	ω	315.31076	+0.79961252	-0.54301048
a	2.6479663	Ω	79.24606	+0.59760894	+0.67757156
e	0.2529813	i	15.13060	+0.05902003	+0.49602056
P	4.31	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	1.1+	0.6+	2001 04 15	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.3-	0.1+
1976 06 29	260	(3.3+	1.3+)	2001 04 15	704	2.0+	0.5+	2003 12 04	703	0.3-	0.3+
1990 10 22	261	0.1-	0.3+	2001 04 15	704	0.0	1.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
1990 10 22	261	0.5+	0.6-	2001 04 15	704	0.7-	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
1990 10 26	261	0.8-	0.9+	2001 04 15	704	0.5+	1.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
1990 10 26	261	0.0	0.4-	2001 04 25	699	0.4+	0.4+	2003 12 15	333	0.3+	0.6+
1999 10 22	704	0.4+	0.8+	2001 04 25	699	0.6-	0.7+	2003 12 15	333	0.1-	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	1.1-	2001 04 25	699	0.8+	0.8+	2003 12 15	333	0.2-	0.6+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	2001 04 25	699	0.4-	0.7+	2003 12 15	333	0.0	0.1+
1999 11 11	703	0.1-	1.0+	2003 09 03	704	0.0	0.0	2003 12 16	703	0.5-	0.0
1999 11 11	703	0.9-	0.2+	2003 09 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 16	703	0.5-	0.4+
1999 11 11	703	0.3+	0.5+	2003 09 03	704	0.5-	0.2+	2003 12 16	703	0.4-	0.3+
1999 11 11	703	0.5-	0.0	2003 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	0.2-	0.4+
1999 11 17	703	0.2+	1.3+	2003 09 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
1999 11 17	703	0.1-	0.7+	2003 09 20	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	1.0-	0.6+
1999 11 17	703	0.9-	0.4-	2003 09 20	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	703	0.1+	0.2-	2003 09 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1999 12 10	704	0.0	1.1-	2003 09 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
1999 12 10	704	1.1-	0.8-	2003 09 20	704	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.3-
1999 12 10	704	0.2-	0.6-	2003 10 21	704	0.4+	1.0-	2003 12 21	704	0.8+	0.6-
1999 12 10	704	0.2+	1.4-	2003 10 21	704	(2.9+	0.4-)	2003 12 21	704	1.1+	0.2-
1999 12 10	704	0.1+	1.1-	2003 10 21	704	(2.4+	1.0+)	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.7-	2003 10 21	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.3-	1.0-
1999 12 15	704	0.3-	1.0-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	1.0-	2003 11 01	704	0.5-	0.1+	2003 12 24	704	(1.7+	2.7+)
2000 01 02	704	1.8-	1.1-	2003 11 01	704	0.8-	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
2000 01 02	704	0.9-	0.4-	2003 11 01	704	0.9-	0.3+	2003 12 24	704	0.3-	0.5+
2000 01 02	704	0.1+	1.2-	2003 11 09	608	0.5+	0.5-	2003 12 24	704	0.2+	1.3+
2000 01 02	704	0.4-	0.4-	2003 11 09	608	0.1+	0.8-	2003 12 24	704	0.4-	0.3-
2000 01 02	704	0.5-	0.3-	2003 11 09	608	0.0	0.8-	2003 12 24	704	(0.5-	2.2-)
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	1.6-	2004 01 20	704	0.7+	0.1-
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2004 01 20	704	0.3-	0.8-
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2004 01 20	704	0.6+	0.3-
2000 01 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2004 01 20	704	0.7-	0.9+
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 22	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2000 01 30	704	1.2+	0.5-	2003 11 22	704	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2000 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.9-	2.3+
2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2000 02 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.4+	1.2+
2000 02 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	1.7+	1.4+
2000 02 26	704	0.1+	0.4-	2003 12 04	703	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	1.6+
2000 02 26	704	1.1-	0.7-	2003 12 04	703	0.2-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54559

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	210.69931		(2000.0)	P	Q
n	0.22325830	ω	143.47357	-0.56080725	+0.78818555
a	2.6911071	Ω	91.05821	-0.80692808	-0.45177306
e	0.1254518	i	14.68688	-0.18537074	-0.41792899
P	4.41	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2-	0.3-	2001 04 15	704	0.7-	0.7-	2001 06 21	704	0.9+	0.3+
1995 02 04	691	0.3-	0.0	2001 04 15	704	0.3-	1.1+	2002 09 01	644	0.3-	0.1+
1995 02 04	691	0.0	0.4-	2001 04 15	704	0.4-	0.8-	2002 09 01	644	0.1-	0.1+
1999 12 10	704	0.3-	1.0-	2001 04 15	704	0.3+	0.6+	2002 09 01	644	0.3-	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	0.5-	2001 05 01	106	0.7-	0.3+	2002 10 07	644	0.1-	0.9+
1999 12 10	704	(0.4+	2.0+)	2001 05 01	106	0.4+	0.1+	2002 10 07	644	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	0.2-	2001 05 01	106	0.1-	0.1+	2002 10 07	644	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.5-	0.7-	2001 05 15	644	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	1.1+	0.1+	2001 05 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	(2.1+	0.5+)
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2001 05 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.3-	0.5+	2001 05 22	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2001 05 22	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.9-	0.4-	2001 05 22	704	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 05 24	645	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2001 05 24	645	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 05 26	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 05 26	704	1.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.5+	0.6+
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2001 05 26	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	735	0.4-	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2001 05 26	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	735	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	(0.3+	2.6+)	2001 05 26	704	0.7+	1.0+	2003 12 21	735	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.1-	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.4-
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2001 05 29	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2001 05 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2000 01 29	704	0.3+	1.5-	2001 05 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.9-	0.2-
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2001 05 29	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	735	0.7+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2003 12 24	735	0.3-	0.2+
2000 01 30	704	0.1-	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 24	735	0.4-	0.3-
2001 03 19	699	0.1+	1.3+	2001 06 15	704	0.1-	0.6+	2004 01 17	644	0.5-	0.5+
2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.5-	0.5+
2001 03 19	699	0.9+	0.6+	2001 06 21	704	1.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.5-	0.6+
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2001 06 21	704	0.4+	1.0-				

(75489)* 1999 XO₁₇₈ = 1972 TL₉

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17107)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	87.42788		(2000.0)	P	Q
n	0.26026434	ω	342.17285	+0.94664288	-0.31667450
a	2.4295524	Ω	36.46303	+0.30660117	+0.82765517
e	0.1904112	i	5.78184	+0.09931251	+0.46336183
P	3.79	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.3-	2002 09 26	704	0.5-	0.2+
1972 10 09	033	1.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	1.2+	2002 09 26	704	0.2-	0.4+
1972 10 09	033	0.9-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 26	704	0.4+	0.8-
1972 10 09	033	0.2-	0.0	2001 03 21	691	0.4-	0.1+	2002 10 26	704	0.3+	1.7+
1999 12 10	704	0.9+	0.6-	2001 03 21	691	0.2-	0.1+	2002 10 26	704	0.5-	0.4-
1999 12 10	704	1.1-	0.1+	2001 03 21	691	0.3-	0.0	2002 10 26	704	0.5-	0.6-
1999 12 10	704	0.6+	1.6-	2002 07 29	644	0.1-	0.6+	2002 10 28	608	0.1-	0.1-
1999 12 10	704	0.5-	0.9+	2002 07 29	644	0.1-	0.7+	2002 10 28	608	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.5-	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.5+	2002 10 28	608	0.1-	0.6-
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	1.0-

1999 12 15	704	0.8+	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	(2.2+	0.3-)
2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	(2.3+	0.6+)
2000 01 02	704	0.1-	0.5-	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
2000 01 02	704	1.4-	1.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2000 01 02	704	0.6-	0.0	2002 08 13	644	0.1+	1.1+	2004 01 28	703	0.6+	1.6+
2000 01 29	704	0.8+	1.3+	2002 08 13	644	0.3+	1.0+	2004 01 28	703	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.5-	0.8+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.3-	0.9+
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2002 08 19	644	0.5-	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	0.0	2002 08 19	644	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2002 08 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.3-	0.6+	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.6+	0.8+	2002 08 31	704	0.7-	0.6+				
2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2002 09 26	704	0.8+	0.1-				

(75490)* 1999 XQ₁₇₈ = 1990 VX

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2242), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	65.44475		(2000.0)	P	Q
n	0.23321233	ω	272.59472	+0.96911258	-0.03001052
a	2.6139767	Ω	89.20397	+0.12646515	+0.91260397
e	0.2120590	i	14.17058	-0.21172475	+0.40774179
P	4.23	H	14.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 08	413	(3.9+	1.3-)	2000 01 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1990 11 09	413	0.3-	0.1-	2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1990 11 09	413	0.5-	1.3+	2000 01 03	704	1.8+	0.1+	2003 12 17	291	0.5-	0.3-
1993 04 15	691	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	291	0.9-	0.4-
1993 04 15	691	0.1+	0.5-	2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	291	0.4-	0.2+
1993 04 15	691	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1997 03 03	691	0.2-	0.4+	2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1997 03 03	691	0.6-	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.8-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1997 03 03	691	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	691	0.0	0.3-	2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	691	0.1-	0.3-	2000 01 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 11 16	691	0.1-	0.4-	2000 04 04	645	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.7-
1999 12 10	704	0.2+	0.5-	2000 04 04	645	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.5-
1999 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 09 28	704	0.6-	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2003 09 28	704	0.4-	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.2-
1999 12 10	704	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 12 24	704	0.8-	1.6-
1999 12 15	704	0.8-	0.2-	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.4-	0.2-
1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.2-	2004 01 22	704	1.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	1.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	1.0-	2004 01 22	704	1.4+	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	1.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.1+	0.4+				

(75491)* 1999 XZ₁₇₈ = 2001 KS₄₄

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at

Residuals in seconds of arc

1992 05 04	691	0.1–	0.3–	2000 01 29	704	0.7+	0.0	2003 12 18	106	0.8+	0.2–
1992 05 04	691	0.3–	0.2–	2000 01 29	704	0.8+	0.4–	2003 12 18	106	0.2+	0.0
1992 05 04	691	0.0	0.1–	2001 05 22	704	0.6–	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2–
1999 12 10	704	0.4+	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.8–	0.2+
1999 12 10	704	0.1–	0.3–	2001 05 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3–	0.7+
1999 12 10	704	0.1+	0.1–	2001 05 22	704	0.2+	0.7–	2003 12 19	704	0.5–	0.4+
1999 12 15	703	0.4–	0.1–	2001 05 22	704	0.9–	1.1–	2003 12 19	704	0.1+	0.2–
1999 12 15	703	0.3+	0.3+	2001 05 26	704	0.1–	0.4+	2003 12 21	704	0.3–	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2001 05 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.4–	0.4+
1999 12 15	703	0.6–	1.1+	2001 05 26	704	1.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2–	0.3+
1999 12 15	704	0.9+	0.6+	2001 05 26	704	0.9–	1.8+	2003 12 21	704	1.0–	0.5+
1999 12 15	703	0.9–	0.6–	2001 06 18	644	0.7+	0.2–	2003 12 23	704	0.2–	0.0
1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2001 06 18	644	0.5+	0.2–	2003 12 23	704	0.1–	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.7–	2001 06 18	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.6–	1.0–	2001 06 18	644	0.3–	0.3–	2003 12 23	704	0.2–	0.5+
2000 01 03	704	0.3–	0.2–	2001 06 18	644	0.0	0.5–	2003 12 23	704	0.2+	1.7–
2000 01 03	704	0.8–	0.8–	2001 06 18	644	0.0	0.4–	2004 01 21	704	0.2+	0.1–
2000 01 03	704	0.9–	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.7–
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 01 21	704	0.1–	0.6–
2000 01 29	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.5–	0.7–
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	106	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6–	0.4–

(75492)* 1999 XK₁₇₉

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		87.97811	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23574701	ω	289.41119	+0.97665466	+0.05899176
<i>a</i>	2.5952065	Ω	67.65237	+0.04509521	+0.88382502
<i>e</i>	0.1800099	<i>i</i>	12.90470	–0.21002880	+0.46408329
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	691	0.1–	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.3–	2003 12 04	704	0.4–	0.6+
1990 11 15	691	0.4–	0.3+	2001 03 21	699	0.6+	0.2–	2003 12 17	704	0.3–	0.6–
1990 11 15	691	0.1–	0.4+	2001 03 21	699	0.6–	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.4–
1997 05 01	691	0.4–	0.4–	2001 03 21	699	0.2–	0.6+	2003 12 17	704	0.4–	0.0
1997 05 01	691	0.3–	0.4–	2001 03 21	699	1.5+	1.3+	2003 12 17	704	0.1–	0.5–
1997 05 01	691	0.1+	0.7–	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1–
1997 05 09	691	0.1+	0.1–	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.2–	0.0
1997 05 09	691	0.2+	0.5+	2003 09 27	704	0.6+	0.3–	2003 12 18	691	0.2–	0.6–
1997 05 09	691	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.4–	0.6–	2003 12 27	691	0.0	0.3–
1999 12 10	704	0.8–	0.7–	2003 09 27	704	0.0	0.6–	2003 12 27	691	0.2+	0.3–
1999 12 10	704	0.3–	0.7–	2003 11 18	699	1.0–	0.6–	2003 12 27	691	0.3+	0.2–
1999 12 10	704	0.2–	0.5–	2003 11 18	699	0.5–	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.1–	0.6–	2003 11 18	699	0.7–	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1999 12 15	704	0.6–	0.5–	2003 11 18	699	0.7–	1.3+	2003 12 27	704	0.5–	0.4+
1999 12 15	704	(2.7+	0.3+)	2003 11 19	704	0.2–	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6–
2000 01 02	704	0.8+	0.3–	2003 11 19	704	1.4–	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.2–
2000 01 02	704	0.1–	0.0	2003 11 19	704	1.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.7+
2000 01 02	704	0.3–	0.6–	2003 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	704	0.9+	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	1.2–	2003 11 28	699	1.3–	0.5–	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
2000 01 10	699	0.4–	0.3–	2003 11 28	699	0.2–	0.4–	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2000 01 10	699	1.1+	0.1–	2003 11 28	699	1.1–	0.1–	2004 01 11	699	0.0	0.5+
2000 01 10	699	0.0	0.7–	2003 11 28	699	0.2+	0.4+	2004 01 11	699	0.1–	0.8–
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	703	1.7–	0.4+	2004 01 11	699	0.9+	0.9+
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	703	0.4–	0.5–	2004 01 11	699	1.4+	0.0
2000 01 29	704	0.5–	0.1–	2003 12 01	703	0.4–	0.1+	2004 01 19	704	0.3–	0.3–
2000 01 29	704	0.7–	0.4+	2003 12 01	703	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	1.1–
2000 01 29	704	0.8–	0.1+	2003 12 04	704	0.3–	0.9+	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.3–	2003 12 04	704	0.2–	0.7+	2004 01 19	704	0.3–	0.1–
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.8+	2004 01 19	704	0.1–	0.6–
2000 01 30	704	0.1+	0.9–	2003 12 04	704	0.4–	0.5+				

(75493)* 1999 XG₁₈₀

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		5.65453	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25938347	ω	82.75436	–0.73634954	–0.66825438
<i>a</i>	2.4350498	Ω	55.24649	+0.55868791	–0.68885141
<i>e</i>	0.1176664	<i>i</i>	7.40915	+0.38165059	–0.28092672
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.9–	0.0+	2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	1.7–	0.4+
1998 09 27	699	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	1.1–	0.5+	2002 11 11	704	0.4–	0.7+
1998 09 27	699	0.4+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.2–	0.2+
1998 10 12	699	0.9–	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.3–	0.2+
1998 10 12	699	0.6–	0.7+	2002 10 02	608	0.4+	1.5+	2002 11 11	704	1.1–	0.4–
1998 10 12	699	0.5–	1.5+	2002 10 02	608	0.1–	0.3–	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
1999 12 10	704	0.5–	0.3–	2002 10 02	608	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 12 10	704	0.4–	1.0–	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1999 12 10	704	0.5–	0.4–	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
1999 12 10	704	0.5–	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2003 12 20	704	0.1–	0.3+
1999 12 10	704	0.3–	0.1–	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.7+	0.6+
1999 12 15	704	1.5–	1.5–	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.8+	0.2–
1999 12 15	704	0.3–	0.9–	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 20	704	(3.1–	0.4+)
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.3–	0.6–
1999 12 15	704	0.5+	0.9–	2002 10 08	699	0.3+	0.2–	2003 12 21	703	0.4–	0.3+
2000 01 03	704	1.3+	0.6–	2002 10 08	699	1.9–	0.9+	2003 12 21	703	1.7+	0.0
2000 01 03	704	1.5+	0.8–	2002 10 08	699	1.4+	0.3–	2003 12 21	703	0.2–	0.1–
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 10 08	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	703	1.5–	0.1+
2000 01 03	704	1.1+	0.4–	2002 10 11	704	0.1–	0.1–	2003 12 23	704	1.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.2–	2003 12 23	704	1.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.3–	0.5+	2002 10 11	704	0.1–	0.2+	2003 12 23	704	1.6+	1.1+
2000 02 03	704	0.3–	0.6+	2002 10 11	704	0.3–	0.1+	2003 12 23	704	1.7+	1.0+
2000 02 03	704	0.4–	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	(2.4+	0.6+)
2000 02 05	704	0.5+	0.3–	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 02 05	704	0.4+	1.4–	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 02 05	704	0.6+	0.2–	2002 10 15	644	0.3–	0.4–	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.1–	0.2+	2002 10 15	644	0.2–	0.5–	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 02 05	704	0.1–	0.0	2002 10 15	644	0.1–	0.4–	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
2000 03 02	703	0.3–	0.4–	2002 10 28	644	0.4–	0.3–	2003 12 29	704	0.3–	0.7+
2000 03 02	703	0.1+	0.6–	2002 10 28	644	0.5–	0.4–	2003 12 29	704	0.4–	0.7+
2000 03 02	703	0.7–	0.4–	2002 10 28	644	0.4–	0.3–	2003 12 29	704	0.0	1.1+
2000 03 02	703	0.4–	1.0–	2002 10 30	645	0.0	0.1–	2003 12 29	704	0.1–	0.7+
2000 03 12	703	0.9–	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 05	699	1.1–	0.4+
2000 03 12	703	0.9–	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1–	2004 01 05	699	0.5+	0.2+
2000 03 12	703	1.0–	0.6–	2002 10 30	704	0.2–	0.2–	2004 01 05	699	0.3+	0.0
2000 03 12	703	0.4–	0.9+	2002 10 30	704	0.1–	0.2–	2004 01 05	699	0.5–	0.3–
2002 09 30	704	0.7–	0.4+	2002 10 30	704	0.2–	0.2+	2004 01 29	704	0.9–	0.9–
2002 09 30	704	0.2–	0.3+	2002 10 30	704	0.6–	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2002 09 30	704	0.6–	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.1–	2004 01 29	704	1.0+	1.4+
2002 09 30	704	0.3–	0.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.1–				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54561

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 18	644	0.1-	0.2-	2002 10 09	699	1.3-	0.2+
1997 03 05	704	(0.8+	2.8+)	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2002 10 09	699	0.4-	0.4+
1997 03 06	704	(3.3+	0.8-)	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.5-	1.3+
1997 03 06	704	0.9+	1.5+	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2002 10 09	699	0.8-	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.5-
1999 10 14	704	0.3+	0.6-	2002 09 05	704	1.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.4+	0.4-	2002 09 05	704	1.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.6-	0.5-
1999 10 14	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	1.6-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.3-	0.1-	2002 09 05	704	1.0-	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.5-
1999 12 07	703	0.4-	0.0	2002 09 05	704	1.0-	0.0	2002 10 29	704	1.0-	0.1+
1999 12 07	703	0.2-	1.2+	2002 09 05	608	0.4-	0.6-	2002 10 29	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	703	1.0-	0.9+	2002 09 05	608	0.6-	0.0	2002 10 29	704	1.1-	0.2-
1999 12 07	703	0.8+	0.5+	2002 09 05	608	0.8-	0.4-	2002 10 29	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	0.7-	2002 10 29	704	1.0-	0.2-
1999 12 12	704	0.2+	0.5-	2002 09 06	704	0.9-	0.6-	2002 11 06	704	1.4+	0.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2002 09 06	704	0.8-	0.2-	2002 11 06	704	0.7+	0.9+
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2002 09 13	704	0.4-	0.4-	2002 11 06	704	1.2+	0.9+
1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 13	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	1.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.7-	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.1-	2002 09 28	608	0.5+	0.1-	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
1999 12 15	704	0.9+	1.2-	2002 09 28	608	0.8+	1.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.6-
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2002 09 28	608	0.9+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	1.5+
2000 01 02	704	0.7-	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2000 01 02	704	0.1+	0.8-	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2000 01 02	704	0.8-	1.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.5-	0.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	1.1+
2002 08 10	704	0.2-	0.5+	2002 10 05	704	1.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2002 08 10	704	0.3-	1.5+	2002 10 05	704	1.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2002 08 10	704	0.5-	1.4+	2002 10 05	704	1.2+	1.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
2002 08 14	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 08 14	704	0.6+	0.3-	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 14	704	0.9+	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	0.2-				
2002 08 18	644	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.0				

(75495)* 1999 XM₁₈₁ = 2002 PK₅₁

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33169)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.84614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26552995	ω	108.03679	+0.26044418	-0.96252005
<i>a</i>	2.3973257	Ω	326.57203	+0.82573407	+0.26266800
<i>e</i>	0.1673860	<i>i</i>	7.89375	+0.50033197	+0.06753283
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
1997 04 10	691	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
1997 04 10	691	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.9-	0.3-	2004 01 12	644	0.2-	0.0
1999 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	699	1.5-	0.1-	2004 01 12	644	0.1-	0.0
1999 11 01	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.1-	0.0
1999 11 01	704	0.9-	1.2+	2003 10 21	699	0.4-	1.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	699	0.7-	1.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
1999 12 12	704	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	0.5+	1.6+	2004 01 13	699	0.2+	1.3-
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.7-	0.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1999 12 12	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	1.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.4-	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.1+

1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2000 01 02	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2000 01 02	704	0.6+	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2002 07 28	608	0.9-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2002 07 28	608	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.8+	2004 01 28	691	0.2-	0.2-
2002 07 28	608	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 08	644	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 08 08	644	0.3-	0.6+	2003 12 23	608	1.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.2-	0.4+	2003 12 23	608	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 08 11	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	608	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2-				
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+				

(75496)* 1999 XD₁₈₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.04562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22443823	ω	355.26427	+0.85201286	-0.49838151
<i>a</i>	2.6816669	Ω	36.10312	+0.48881188	+0.64770261
<i>e</i>	0.1163790	<i>i</i>	15.78407	+0.18744873	+0.57627875
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	0.1-	0.4+	2003 09 01	704	1.8-	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.2-
1990 10 25	691	0.0	0.1+	2003 09 18	704	0.1+	0.3-	2003 10 27	704	0.8-	0.4-
1990 10 25	691	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.3+	0.2-	2003 10 27	704	0.8-	0.1-
1990 10 25	691	0.6-	0.5+	2003 09 18	704	0.3-	1.0+	2003 10 27	704	0.5-	0.5+
1990 10 25	691	0.7-	0.6+	2003 09 18	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	704	0.8-	0.2+
1990 10 25	691	0.3-	0.8+	2003 09 18	704	0.6+	0.8-	2003 10 27	704	0.4-	0.1+
1999 10 14	704	1.0-	0.9+	2003 09 21	608	0.4+	1.2+	2003 10 30	608	0.3-	1.1-
1999 10 14	704	1.2+	0.3-	2003 09 21	608	0.3+	0.9+	2003 10 30	608	0.2+	1.0-
1999 10 14	704	0.8+	0.3-	2003 09 21	608	0.5+	0.9+	2003 10 30	608	0.2+	0.8-
1999 10 14	704	(2.1+	0.8-)	2003 09 28	699	0.3-	0.3-	2003 11 18	699	0.1-	0.6-
1999 12 12	704	0.2+	0.7-	2003 09 28	699	0.0	0.3-	2003 11 18	699	0.9+	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2003 09 28	699	0.4-	0.4-	2003 11 18	699	0.5-	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2003 09 28	699	0.3+	0.2-	2003 11 18	699	2.0-	0.8-
1999 12 12	704	0.8-	0.8-	2003 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 22	704	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.5-	0.3-	2003 10 16	699	0.5+	0.2+	2003 11 22	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2003 10 16	699	0.4+	0.7-	2003 11 22	704	0.3-	0.2+
1999 12 15	704	0.8-	0.5+	2003 10 16	699	0.4-	0.3-	2003 11 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.4-	2003 11 22	704	0.5+	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 12 14	704	0.2-	0.3+
2000 01 02	704	0.8+	0.1+	2003 10 18	699	0.2+	0.5-	2003 12 14	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	1.1+	0.8-	2003 10 18	699	0.3+	0.5-	2003 12 14	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	(1.3+	2.4-)	2003 10 19	704	0.3-	0.0	2003 12 14	704	0.3-	1.3+
2000 01 02	704	0.5+	0.7-	2003 10 19	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	704	0.5-	0.7+
2001 03 23	608	0.6+	0.9+	2003 10 19	704	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2001 03 23	608	0.3+	0.9+	2003 10 19	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 03 23	608	0.5+	1.6+	2003 10 19	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 27	682	1.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 03 27	682	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
2003 09 01	704	0.9-	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.5-				
2003 09 01	704	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.57884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26819781	ω 350.23150	+0.97859692	+0.20576238
<i>a</i>	2.3814012	Ω 357.88661	-0.18257690	+0.86106811
<i>e</i>	0.2188645	<i>i</i> 4.89627	-0.09494072	+0.46499844
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	1.0-	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 12 16	703	0.6-	0.1-
1993 01 23	691	1.0-	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.9-	2003 12 18	704	1.4+	0.1+
1994 04 13	691	0.6-	0.7-	2001 03 02	699	0.9+	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1994 04 13	691	0.6-	1.2-	2001 03 02	699	0.3+	1.0-	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
1994 04 13	691	0.8-	1.0-	2001 03 02	699	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	1.7+	0.1-	2001 03 02	699	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	1.7+	0.8+	2001 03 18	704	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	0.5-	0.3-	2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	1.1-	0.1+
1998 05 22	704	1.8+	1.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1998 05 24	704	0.6-	0.2+	2001 03 18	704	(0.4+	3.3+)	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
1998 05 24	704	1.3-	1.0+	2001 04 01	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	1.8-	1.7+	2001 04 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2001 04 01	704	0.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.3-	1.3+
1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.7-	2001 04 01	704	1.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.7-
1999 12 12	704	0.4-	0.7-	2001 04 26	691	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.8-	2001 04 26	691	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.7+	0.2-	2001 04 26	691	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.6+	0.5-
1999 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	1.2+	2004 01 19	699	0.4-	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.9+
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	1.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.1-	1.4-
2000 01 02	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	1.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.7-	0.7+
2000 01 02	704	0.8+	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	704	1.6+	0.1-
2000 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2000 01 02	704	0.5+	1.1+	2003 10 25	704	0.5-	1.0+	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.6-	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 16	703	1.4-	0.5+				
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 16	703	1.1-	1.0-				

(75498)* 1999 XA₁₈₄ = 1998 QE₆₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17108)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.31598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23333722	ω 188.67101	-0.72248650	-0.67389969
<i>a</i>	2.6130439	Ω 307.77999	+0.64548000	-0.57738538
<i>e</i>	0.1131845	<i>i</i> 11.27320	+0.24772733	-0.46096131
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	1.0+	0.0	2002 09 05	704	1.4-	0.3-
1998 08 17	704	(2.4+	2.1+)	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.8+
1998 08 17	704	1.9+	0.4-	2002 07 14	644	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	1.1-	0.4-
1998 08 17	704	1.3-	1.0-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.6-	0.4+
1998 08 17	704	(5.4-	0.8-)	2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	704	1.1-	0.4+
1998 08 23	327	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.2-	0.0
1998 08 23	327	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 11 03	704	1.0-	0.4+
1998 08 23	327	0.0	0.1-	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.8-
1998 08 30	327	0.5+	0.4-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.3-
1998 08 30	327	0.5+	0.9-	2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.3-	0.4+
1998 08 30	327	1.2+	1.6-	2002 08 07	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1999 11 01	704	0.8-	0.6-	2002 08 07	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
1999 11 01	704	1.2-	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
1999 11 01	704	0.1-	0.5-	2002 08 08	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.6+

1999 11 01	704	(2.1-	0.2+)	2002 08 08	699	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	0.4+	0.5-	2002 08 08	699	(1.9-	2.3+)	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2002 08 08	699	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	1.9+	0.5+
1999 12 12	704	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.8+	1.8+	2003 12 18	704	0.5-	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	699	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.6+	0.2-
1999 12 15	704	0.1-	0.8-	2002 08 15	699	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2000 01 02	704	0.1-	0.6+	2002 08 15	699	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 01 02	704	0.6+	1.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	1.0+
2000 01 02	704	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.7-	1.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2000 01 29	704	0.1+	1.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.4+
2000 01 29	704	1.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.7-	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.1-	0.6+	2002 09 05	704	1.0-	0.1-				
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	1.7-	0.3-				

(75499)* 1999 XP₁₈₄ = 1993 FO₆₄

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 10564)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.17052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25830096	ω 155.10627	-0.60486811	-0.79501515
<i>a</i>	2.4418484	Ω 332.04558	+0.71333342	-0.51544711
<i>e</i>	0.1136498	<i>i</i> 5.59057	+0.35396328	-0.31978928
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.3-	0.6+)	2000 02 11	704	1.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1993 03 22	809	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.9-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1993 04 17	413	0.5+	1.4+	2002 08 12	704	1.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1998 09 19	691	0.3-	1.3+	2002 08 12	704	0.8-	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 09 19	691	0.6-	1.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1998 09 19	691	0.8-	0.9+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	1.1-	1.0+
1999 10 14	704	0.6+	0.7-	2002 08 16	291	0.1-	0.0	2003 12 20	704	1.1+	1.3+
1999 10 14	704	0.1-	0.6+	2002 08 16	291	0.3-	0.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	291	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	0.5-	0.9+
1999 10 14	704	0.4+	0.1-	2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	0.8-	2002 09 04	644	0.2-	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	1.1+
1999 12 12	704	0.1+	1.5-	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.3-
1999 12 12	704	0.1+	1.0-	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.2-	1.3-	2002 09 05	704	0.8+	0.3-	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.2-	1.9-	2002 09 05	704	1.1+	0.6-	2003 12 20	704	(0.2-	2.1+)
1999 12 15	704	0.3-	0.8-	2002 09 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 20	704	0.9-	1.4+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	1.0-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	1.1-	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.7-	2003 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	0.6-	2003 10 22	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2000 01 02	704	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	(0.1-	2.8+)	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	1.3+	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	1.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.8-	1.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	1.0+	0.4-
2000 02 11	704	1.4-	0.5+	2003 12 17	699	0.5-	0.0	2004 01 31	704	0.9+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54563

(75500)* 1999 XQ₁₈₄ = 2002 RA₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34841)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27373255	ω	109.21787	-0.61999265	-0.78411310		
<i>a</i>	2.3491915	Ω	19.17934	+0.68426209	-0.55772940		
<i>e</i>	0.2014897	<i>i</i>	4.86339	+0.38391992	-0.27222155		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.0	0.1-	2000 01 29	704	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	1.2+	0.9+
1995 10 26	691	0.1+	0.4-	2000 01 29	704	0.4+	1.3+	2003 10 27	699	0.7+	0.3+
1995 10 26	691	0.1+	0.3-	2000 01 29	704	0.3-	1.3+	2003 10 27	699	0.8+	1.7+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2003 10 27	699	0.0	0.4+
1999 10 13	704	1.1-	0.2-	2000 01 30	704	0.1-	0.2-	2003 10 27	699	0.1+	0.8-
1999 10 13	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 12 21	703	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	1.0-	2000 01 30	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	703	0.4+	0.2-
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2000 01 30	704	0.5+	0.2-	2003 12 21	703	1.3+	0.6+
1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2000 02 11	704	0.0	0.7-	2003 12 21	703	0.8+	0.8+
1999 11 16	704	0.8+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.7+	0.9+	2000 02 11	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1999 12 12	704	0.4-	0.6-	2002 09 04	699	0.2-	1.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
1999 12 12	704	0.2-	0.5-	2002 09 04	699	(2.1-	0.4+)	2003 12 22	704	0.1-	1.5+
1999 12 12	704	0.3-	0.4-	2002 09 04	699	0.8-	1.3+	2003 12 22	691	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.1-	2002 09 04	699	1.0-	0.8+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	608	0.3-	0.6+	2003 12 22	691	0.4-	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	1.1-	2002 09 05	608	0.2-	0.9-	2003 12 22	691	0.4-	0.4+
1999 12 15	704	(1.3-	2.1-)	2002 09 05	608	0.1-	0.6-	2003 12 22	691	0.7-	0.1+
1999 12 15	704	0.0	1.2-	2002 09 15	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	1.1-	2002 09 15	699	0.6-	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	1.7-	2002 09 15	699	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.2-	0.6-	2002 09 15	699	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
2000 01 02	704	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 01 02	704	0.2+	1.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.6+	2004 01 19	608	0.3-	0.8-
2000 01 02	704	0.6-	0.3-	2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2004 01 19	608	0.2+	0.7-
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.5-	2004 01 19	608	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.5+	2002 10 03	704	0.9-	0.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.7-	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.9+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.0

(75501)* 1999 XB₁₈₅ = 1993 FB

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 353)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26182633	ω	94.88597	-0.50986897	-0.85836774		
<i>a</i>	2.4198800	Ω	26.01547	+0.72888178	-0.46619542		
<i>e</i>	0.1882008	<i>i</i>	7.45479	+0.45690808	-0.21416502		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	372	0.7+	1.3-	2002 08 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1993 03 17	372	1.0-	1.2-	2002 08 19	644	0.4-	0.5+	2003 12 17	703	0.9-	0.1+
1993 03 18	372	0.7+	0.1+	2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.4-
1993 03 18	372	(1.8+	4.7+)	2002 08 30	644	0.1-	0.8+	2003 12 17	703	0.3+	0.2+
1993 03 18	372	(4.3-	3.1-)	2002 08 30	644	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+
1993 03 22	372	1.6-	1.0-	2002 08 30	644	0.5-	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.6-
1993 03 22	372	1.1-	0.3+	2003 10 21	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	699	0.1+	0.3-

1999 10 13	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	699	1.2-	0.7-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	0.5-	1.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.3-	0.8-	2003 10 21	699	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	1.0+	2003 10 22	704	0.2+	1.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	1.1-	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2003 10 22	704	0.7-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2003 11 03	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.2-	0.1-
1999 12 07	703	0.4+	0.1-	2003 11 03	704	0.6-	0.1-	2003 12 29	703	0.1-	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	703	0.2-	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.2-	0.1+
1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.6-	0.5-
1999 12 12	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2003 11 23	699	1.8+	0.6-	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.7-	0.4+	2004 01 19	704	1.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	699	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	1.0+	0.7+
1999 12 15	704	0.2-	0.9-	2003 11 23	699	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	1.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.6-	2003 11 30	703	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.0+	0.8+
1999 12 15	704	0.1-	1.7-	2003 11 30	703	0.3+	1.3+	2004 01 19	704	1.4+	0.7+
2000 01 02	704	0.7+	0.3-	2003 11 30	703	0.2+	0.0	2004 01 27	703	0.1+	0.7+
2000 01 02	704	0.0	0.5-	2003 11 30	703	0.5-	0.3+	2004 01 27	703	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	1.1+	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	0.5-	2004 01 27	703	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.8-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	703	0.3-	0.2+
2000 01 02	704	0.6+	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.9-	0.5+
2000 01 09	G91	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.8-	2004 01 31	704	1.2-	0.6+
2001 07 31	413	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.6-	0.3+
2001 07 31	413	0.3+	0.1+	2003 12 17	703	1.2-	0.6-	2004 01 31	704	1.1-	0.6+
2001 07 31	413	0.4+	0.2+	2003 12 17	703	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	2.2-	0.8+

(75502)* 1999 XZ₁₈₅ = 1998 MQ₃₁ = 2003 UY₁₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52618)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22235654	ω	24.02249	+0.69784116	+0.69150289		
<i>a</i>	2.6983780	Ω	290.84804	-0.68524446	+0.56871168		
<i>e</i>	0.1896274	<i>i</i>	11.52151	-0.20846520	+0.44541080		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3-	1.7+	2001 02 20	608	0.7-	0.4-	2003 10 22	704	0.6+	0.5+
1998 06 24	704	1.2+	0.0	2001 02 20	608	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.4+
1998 06 24	704	0.4+	0.8+	2001 02 20	608	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.6+
1998 06 24	704	1.2-	0.0	2003 07 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	0.6+	0.4+
1998 06 26	704	1.2-	0.8+	2003 07 27	704	0.0	0.7+	2003 11 03	704	1.6+	0.7+
1998 06 26	704	(2.6-	0.2+)	2003 07 27	704	1.5-	0.3+	2003 11 03	704	1.0-	0.7-
1998 06 26	704	0.8+	0.2+	2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	1.0-	0.1+
1998 06 26	704	0.9-	0.1-	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	1.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.2-	2003 09 29	699	0.2+	0.7+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2003 09 29	699	0.0	0.2-	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.7-	2003 09 29	699	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	1.4-	0.8+
1999 12 15	704	1.1-	0.1-	2003 09 29	699	(2.2-	0.5+)	2003 11 20	704	0.8-	0.8+
1999 12 15	704	0.6-	1.3-	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1999 12 15	704	0.6+	1.2-	2003 10 05	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.5+
1999 12 15	704	1.5-	1.7-	2003 10 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	0.5+	0.0	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 12 16	704	0.1-	0.9+	2003 10 16	106	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1999 12 16	704	0.1-	0.2-	2003 10 16	106	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	1.9-	0.5+
1999 12 16	704	1.4+	0.6+	2003 10 16	106	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.8-
2001 01 26	704	1.0+	0.5-	2003 10 17	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+

2001 01 26	704	0.3−	0.3+	2003 10 17	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2001 01 26	704	0.3−	1.3+	2003 10 17	699	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.5+
2001 01 26	704	0.4−	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2001 02 20	645	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.3+				

(75503)* 1999 XX₁₈₆ = 2001 HL₆₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13074)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.53981	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25830673	ω	85.50841	+0.68928727	−0.71988757
<i>a</i>	2.4418120	Ω	320.50289	+0.60346270	+0.63275678
<i>e</i>	0.1318652	<i>i</i>	7.36344	+0.40089379	+0.28527312
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2002 07 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	1.3+
1999 12 12	704	1.8−	0.3−	2002 08 08	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2002 08 08	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1999 12 12	704	0.7−	1.0−	2002 08 08	644	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	1.6+	0.5+
1999 12 12	704	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	1.4−	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.1+
1999 12 12	704	0.7−	0.9−	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.6−	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	0.1+	2003 12 30	691	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.8−	0.3+	2002 08 15	699	0.4+	0.4−	2003 12 30	691	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2002 08 15	699	0.1−	0.8+	2003 12 30	691	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	2.0−	2002 08 15	699	0.2−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.8+
1999 12 15	704	0.0	1.4−	2002 08 15	699	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.6+
1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2002 08 16	291	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2002 08 16	291	0.4+	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	291	0.3+	0.7+	2004 01 19	703	0.3+	1.1+
2000 01 02	704	0.5+	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	703	0.1−	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.6−	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.5+	0.7+
2000 01 02	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 19	691	0.2−	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	1.7−	2002 09 01	699	0.0	0.5−	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 09 01	699	1.1−	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 09 01	699	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.8+	0.0	2002 09 01	699	1.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.6−	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2002 09 05	704	0.6−	1.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 04 26	699	0.5+	0.5−	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 04 26	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2001 04 26	699	0.9+	0.4+	2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2001 04 26	699	0.9+	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2001 04 27	608	0.5−	0.2−	2002 09 13	704	1.0+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2001 04 27	608	0.9−	0.4−	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 04 27	608	1.3−	0.2−	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	1.0+
2002 07 29	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	1.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.4−	0.7+
2002 07 29	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	1.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.3+	1.2+
2002 07 29	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	1.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.9+
2002 07 29	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+				

(75504)* 1999 XK₁₈₉

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.92104	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25929588	ω	167.17018	−0.63211523	−0.77216090
<i>a</i>	2.4355982	Ω	321.98009	+0.70131886	−0.53455023
<i>e</i>	0.0846520	<i>i</i>	6.03819	+0.32951813	−0.34354562
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.5−	2002 10 04	704	1.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.0
1998 08 17	704	0.9−	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	1.8+	2003 10 21	699	0.8−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 10 14	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	699	1.2−	0.8+	2003 12 26	106	0.1−	0.1+
1999 10 14	704	1.0+	0.5−	2003 10 21	699	0.2+	1.2−	2003 12 26	106	0.3+	0.4+
1999 10 14	704	0.5−	0.2−	2003 10 21	699	0.2−	0.5−	2003 12 26	106	0.5−	0.5+
1999 12 12	704	0.1−	1.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.3+
1999 12 12	704	0.8−	1.3−	2003 10 25	704	1.0+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.3−	1.7−	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
1999 12 12	704	0.5−	1.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	1.2+
1999 12 12	704	0.3+	1.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	1.9+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	699	0.9−	1.0−	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 11 18	699	1.5+	0.7+	2004 01 13	699	0.3−	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.5−	2003 11 18	699	1.6+	0.6−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	0.3−	2003 11 18	699	0.2−	0.3+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.8−	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	691	0.8+	0.5−
2000 01 02	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2004 01 17	691	1.6+	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 17	691	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2003 11 20	704	1.0+	0.0	2004 01 18	691	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.7−	0.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2003 11 24	704	1.2+	0.5+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.9+	0.8−	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	1.1+	0.6+	2004 01 19	699	0.6−	0.1+
2000 02 11	704	1.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.9+	0.9−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.4+	0.8+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.4−	2003 12 16	703	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2001 05 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	703	0.2+	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	0.6−
2001 05 21	704	0.1+	0.9−	2003 12 17	699	0.7−	0.3+	2004 01 20	704	0.3−	0.2−
2001 05 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.0
2001 05 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.8+	0.4+	2004 01 21	691	0.3−	0.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.4−	2004 01 21	691	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.6−	1.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	691	0.3−	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 08 12	704	1.0−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.4+
2002 09 05	699	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 09 05	699	1.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	1.0+	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.9+	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	1.6−
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.8+
2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54565

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.16556	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28224538	ω 149.60665	−0.99640847	+0.05914588
<i>a</i>	2.3017147	Ω 33.94740	−0.08098649	−0.87460932
<i>e</i>	0.1419999	<i>i</i> 6.22954	+0.02472550	−0.48120713
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.4−	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+
1995 11 19	691	0.5−	0.9−	2002 10 02	704	1.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−
1995 11 19	691	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+
1998 09 16	699	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 12 07	291	0.4−	0.5−
1998 09 16	699	0.9+	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 12 07	291	0.9−	0.3−
1998 09 16	699	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	291	1.9−	0.2−
1999 12 12	704	0.4−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2003 11 30	704	1.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	1.3−	2002 10 07	704	0.6−	1.2+	2003 11 30	704	0.8−	0.3−
1999 12 12	704	0.0	1.4−	2002 10 07	704	0.4−	1.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2002 10 07	704	0.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2000 01 02	704	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	1.3+	0.6+
2000 01 02	704	0.0	0.5−	2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.8−
2000 01 02	704	1.0+	0.9+	2002 10 11	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	1.2−
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	1.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.8+	0.4−	2002 10 30	644	0.3−	0.7−	2004 01 23	704	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.7−	1.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 11 01	704	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	1.4+	2004 01 31	683	0.8−	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.6−	2002 11 01	704	0.8−	0.5+	2004 01 31	683	0.7−	0.9+
2000 01 30	704	0.7−	0.1+	2002 11 01	704	(2.1+	0.6+)	2004 01 31	683	0.7−	1.2+
2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	(2.1−	0.6−)				
2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−				

(75506)* 1999 XW₁₉₃ = 1998 ML₃₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.58889	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26657986	ω 136.15011	+0.03531495	−0.99649950
<i>a</i>	2.3910271	Ω 311.67302	+0.88668526	+0.06621944
<i>e</i>	0.1054601	<i>i</i> 5.82229	+0.46102288	−0.05102668
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.4−	0.4+	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	1.4+	0.2+
1998 06 26	691	0.1−	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.6+	0.1+
1998 06 26	691	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.3+	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.3−
1998 07 03	691	0.2−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	1.0−	0.4+
1998 07 03	691	0.5−	0.1−	2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
1998 07 03	691	0.7+	0.0	2002 08 28	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	1.2+
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.1+
1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	1.2+
1999 12 12	704	0.7−	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.2+
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	1.0+

1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	1.0+	0.6+
1999 12 15	704	1.1−	0.4−	2002 09 11	848	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
1999 12 15	704	0.4−	0.4+	2002 09 11	848	1.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.6−	2002 09 11	848	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	1.0+	0.8−	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.6−	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	1.0+	2004 01 30	691	0.2−	0.4+
2000 01 30	704	0.4+	1.2−	2002 09 14	644	0.3−	1.2+	2004 01 30	608	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	1.0+	2004 01 30	608	0.1−	0.0
2000 01 30	704	0.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	608	0.4+	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 01 31	333	0.8+	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	1.0+	2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2004 01 31	333	0.6−	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	1.2+	2003 12 21	704	1.4+	0.2+	2004 01 31	333	0.0	0.8+
2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+				
2002 08 12	704	0.4−	1.5+	2003 12 21	704	1.2+	0.6+				

(75507)* 1999 XO₁₉₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.16237	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27769249	ω 46.49453	+0.72830868	−0.68521612
<i>a</i>	2.3268048	Ω 356.73644	+0.58963344	+0.63166091
<i>e</i>	0.1362036	<i>i</i> 6.79266	+0.34914019	+0.36260634
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 07	327	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2002 10 09	699	0.2+	1.0−
1995 12 07	327	0.0	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.6+	2002 10 09	699	0.2−	0.6−
1995 12 07	327	0.9+	0.1−	2002 08 14	704	0.0	0.4−	2002 10 09	699	0.4+	1.0−
1999 12 12	704	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.8+	0.8−	2002 10 09	699	0.1+	1.0−
1999 12 12	704	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 10 10	291	0.2+	0.5−
1999 12 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 10 10	291	0.5+	0.3−
1999 12 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 10	291	0.5+	0.3−
1999 12 12	704	0.5−	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.4−
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2002 09 05	704	1.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2002 09 05	704	1.4−	0.4+	2002 10 11	704	1.8−	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	1.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8−
1999 12 15	704	0.7−	0.7+	2002 09 05	704	1.1−	1.1+	2002 10 29	704	0.3−	0.3−
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 29	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.4−	0.2−	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 29	704	0.7+	0.2+
1999 12 16	704	0.5−	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.3+	1.0+
1999 12 16	704	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 29	704	0.6+	1.0+
1999 12 16	704	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.8−	2002 11 03	608	0.6−	0.5−
2000 01 02	704	0.4+	0.8−	2002 09 09	608	0.1+	0.0	2002 11 03	608	0.5−	1.0−
2000 01 02	704	0.4+	0.8−	2002 09 09	608	0.1+	0.1−	2002 11 03	608	0.9−	1.3−
2000 01 02	704	0.3+	0.4−	2002 09 09	608	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	0.2+	2002 09 12	735	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.4+
2000 01 25	704	0.0	1.3−	2002 09 12	735	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	0.7+
2000 01 25	704	0.5+	0.6+	2002 09 12	735	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+
2000 01 25	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 17	644	0.2−	0.9+
2000 01 25	704	0.5−	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2002 11 17	644	0.3+	1.2+
2000 01 25	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2002 11 17	644	0.0	1.3+
2000 01 26	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−
2000 01 26	704	0.5+	0.3+	2002 10 01	608	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
2000 01 26	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	608	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	1.3+	2002 10 03	291	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.9+
2002 07 09	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 10 03	291	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	1.7+	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	1.2+
2002 08 04	G78	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.8+	0.3+
2002 08 04	G78	0.5+	0.3+	2002 10 03	291	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2002 08 04	G78	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 08 05	G78	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2002 08 05	G78	0.6+	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+

2002 08 05	G78	1.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2002 08 06	G78	(2.5−	0.7+)	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2002 08 06	G78	1.8−	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2002 08 06	G78	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2002 08 10	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
2002 08 10	704	0.3+	1.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	1.4+
2002 08 10	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	1.6+
2002 08 10	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.6−	1.5+
2002 08 10	704	1.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+				

(75508)* 1999 XV₁₉₆ = 2001 FY₁₃₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13075)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23285768	<i>ω</i>	305.52686	+0.94296542		−0.26114014	
<i>a</i>	2.6166301	<i>Ω</i>	70.40219	+0.32883180		+0.82725213	
<i>e</i>	0.0777069	<i>i</i>	12.65889	−0.05182534		+0.49745326	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 12 17	644	0.5−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	(0.2+	3.0−)	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.7−	1.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	0.6−	2003 11 02	704	0.8−	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	1.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	1.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	049	0.3−	0.1−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 12 19	049	0.7−	0.3+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.6−	2003 12 19	049	0.7−	0.2+
2001 03 21	699	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.8−	2003 12 22	704	1.9+	0.7+
2001 03 21	699	1.1−	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
2001 03 21	699	0.5+	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
2001 03 24	608	0.9+	0.8−	2003 11 23	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 03 24	608	0.8+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	0.5+
2001 03 24	608	0.6+	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2001 04 25	699	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	1.0−	0.4+
2001 04 25	699	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	1.3−	0.5+
2001 04 25	699	1.0−	0.6−	2003 11 23	A35	0.2−	0.6−	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2001 04 25	699	0.6+	1.1+	2003 11 23	A35	0.7−	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 07 16	644	0.2+	0.8+	2003 11 23	A35	0.8−	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	(3.4+	1.1+)	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2003 11 26	704	(3.6+	0.6+)	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2002 07 27	644	0.4−	0.8+	2003 11 26	704	(3.2+	0.5+)	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 07 27	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	(3.8+	1.2+)	2004 01 30	704	1.0−	0.3−
2002 07 27	644	0.0	0.4+	2003 12 14	291	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
2003 10 24	704	1.4+	0.3−	2003 12 14	291	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 14	291	0.3+	0.3−				

(75509)* 1999 XL₁₉₇

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21431708	<i>ω</i>	168.07254	−0.94728071		−0.31981374	
<i>a</i>	2.7654440	<i>Ω</i>	353.18085	+0.27885066		−0.79300215	
<i>e</i>	0.1288151	<i>i</i>	9.42957	+0.15780228		−0.51852363	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.4+
1996 03 20	691	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.4+
1996 03 20	691	0.4+	0.0	2000 01 29	704	0.1−	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.4+	2000 01 29	704	1.0−	0.4−	2002 08 30	644	0.1+	0.9−
1999 12 12	704	0.1+	0.7+	2000 01 29	704	0.5−	1.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.7−
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2001 05 14	644	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	1.2−
1999 12 12	704	0.3−	0.2−	2001 05 14	644	0.4+	0.6+	2003 09 30	704	0.4+	0.8+
1999 12 12	704	0.3−	0.0	2001 05 14	644	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.4−	1.0+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2001 05 25	644	0.1−	0.8+	2003 09 30	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 05 25	644	0.4−	0.6+	2003 09 30	704	1.5−	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 05 25	644	0.7−	0.8+	2003 09 30	704	0.4+	1.3+
1999 12 15	704	1.1−	0.7−	2001 06 19	644	0.8+	0.2−	2003 10 22	691	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2001 06 19	644	0.8+	0.1−	2003 10 22	691	0.2+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	1.1−	2001 06 19	644	0.9+	0.2+	2003 10 22	691	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	1.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.8+
2000 01 02	704	1.3+	1.7−	2002 08 17	644	1.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.4+
2000 01 25	704	0.9−	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
2000 01 25	704	0.3+	0.1+	2002 08 19	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.8+	0.6−
2000 01 25	704	0.1−	0.8+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+				
2000 01 25	704	0.8+	1.5+	2002 08 19	644	0.0	0.5−				

(75510)* 1999 XO₁₉₈ = 2001 FO₁₅₀

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26644315	<i>ω</i>	76.03081	+0.90513209		−0.41793576	
<i>a</i>	2.3918449	<i>Ω</i>	308.61429	+0.34134415		+0.82364751	
<i>e</i>	0.1338912	<i>i</i>	5.72041	+0.25341680		+0.38332034	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.9+	0.9−	2002 08 14	704	0.3+	0.8−	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
1999 10 14	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.4−	0.9−	2003 12 19	704	0.0	1.1+
1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.9−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
1999 10 14	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	1.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	1.5−	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1999 12 12	704	(0.3+	2.3−)	2002 08 15	699	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 08 15	699	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.3−	0.3−	2002 08 15	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2002 08 15	699	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	0.8−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.5−	2002 08 18	608	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.6−	1.2+	2002 08 18	608	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.3+
2000 01 02	704	0.7−	1.5+	2002 08 18	608	0.1−	0.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.6−	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 01 05	703	1.0−	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 31	704	0.0	0.6−	2004 01 05	703	0.5−	0.7−
2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2002 08 31	704	0.2−	0.2−	2004 01 05	703	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2002 08 31	704	0.2−	0.6−	2004 01 05	703	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	0.5−	2.0+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 09 02	608	(0.6−	2.6+)	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 09 02	608	1.2−	1.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 09 05	704	1.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.8+
2001 03 24	699	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	1.5+
2001 03 24	699	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.7+
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	1.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2001 03 26	704	0.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5−	1.4+
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54567

2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	1.0+
2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 07 14	644	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2002 07 18	644	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 07 18	644	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	1.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 07 18	644	0.0	0.7+	2003 10 25	704	(1.0+	2.1+)	2004 01 30	704	1.4+	1.0+
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+				
2002 08 08	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	1.3+	0.0				

(75511)* 1999 XS₂₀₀ = 2002 OH₉

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21406838	<i>ω</i>	237.67901	-0.97048548	-0.14288408		
<i>a</i>	2.7675854	<i>Ω</i>	293.46165	+0.21949268	-0.85706493		
<i>e</i>	0.1224653	<i>i</i>	12.22679	-0.09990439	-0.49499883		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6-	1.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	0.1+	0.4-
1999 12 12	704	0.1+	2.0-	2002 07 22	644	0.4+	0.3-	2003 10 17	699	0.6+	0.4-
1999 12 12	704	1.6+	0.4-	2002 08 05	644	0.4+	0.0	2003 10 17	699	0.5-	0.6-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.0	2003 10 17	699	0.8-	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.0	2003 10 17	636	0.7+	0.7-
1999 12 15	704	0.3-	0.5-	2002 08 12	704	1.0-	0.2+	2003 10 17	636	1.2-	0.1-
2000 01 02	704	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.4+	2003 10 17	636	1.3+	1.8+
2000 01 02	704	0.3-	0.8+	2002 08 12	704	0.3-	1.1-	2003 10 19	644	0.1-	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	608	0.1-	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.2-
2000 01 02	704	0.6-	0.5+	2002 08 12	608	0.3-	0.7-	2003 10 19	644	0.0	0.0
2001 06 26	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	1.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2001 06 26	644	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 06 26	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.7-
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.5+
2002 07 12	644	0.5+	0.4+	2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	703	1.2-	0.7-
2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	703	2.2-	0.7+
2002 07 21	644	0.5+	0.1-	2003 10 16	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	703	0.6+	2.0+
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 16	644	0.2+	0.1-				
2002 07 22	644	0.6+	0.1-	2003 10 16	644	0.2+	0.1-				

(75512)* 1999 XW₂₀₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23277618	<i>ω</i>	151.09778	-0.18490463	-0.96619971		
<i>a</i>	2.6172408	<i>Ω</i>	308.96562	+0.85140564	-0.06620044		
<i>e</i>	0.1397799	<i>i</i>	13.35794	+0.49083471	-0.24914980		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5-	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 04	704	0.5+	0.3-
1998 08 17	704	(2.4+	0.1+)	2000 01 29	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.8-
1998 08 17	704	0.4+	0.6-	2000 01 29	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.8-
1998 08 17	704	(3.5-	2.6-)	2000 01 29	704	0.9-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-
1998 08 17	704	(3.4-	1.6-)	2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.1-
1998 08 30	327	0.7+	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1998 08 30	327	0.5+	0.3-	2000 01 30	704	0.0	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.3-
1998 08 30	327	0.3+	0.6-	2000 01 30	704	0.6+	0.3-	2003 12 05	704	0.1-	0.3-
1999 12 03	699	1.0+	0.0	2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1999 12 03	699	0.2+	1.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 12 03	699	0.1-	1.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2003 12 05	704	0.8-	0.8+

1999 12 12	704	0.4-	0.5-	2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 12	644	0.5-	0.2-
1999 12 12	704	0.4-	0.8-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 12	644	0.4-	0.2-
1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	644	0.2+	0.9+	2003 12 12	644	0.3+	0.7-
1999 12 12	704	0.5+	0.7-	2002 07 14	644	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.2+	1.3-	2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 12 13	699	0.3+	0.9+	2002 07 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 12 13	699	0.0	1.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.7+
1999 12 13	699	0.3+	1.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.5-
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2002 08 07	644	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	0.3-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.1-	0.5-	2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.7-	0.5-
2000 01 02	704	0.8+	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 18	608	1.2-	1.4-	2003 12 30	704	0.7+	0.7+
2000 01 02	704	0.0	0.2+	2002 08 18	608	1.8-	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2000 01 02	704	(1.2+	2.7+)	2002 08 18	608	1.5-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2004 01 11	644	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.5+	2004 01 11	644	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 04	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 11 04	704	0.8+	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2000 01 29	704	0.4-	1.0+	2003 11 04	704	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-

(75513)* 1999 XY₂₀₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21527926	<i>ω</i>	175.66142	-0.99278993	-0.11966242		
<i>a</i>	2.7571978	<i>Ω</i>	357.43423	+0.10473015	-0.83751151		
<i>e</i>	0.0870722	<i>i</i>	9.00186	+0.05830738	-0.53315606		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.8+	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+
1996 03 11	691	0.8+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
1996 03 11	691	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	699	1.0+	1.0-
1996 03 18	691	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	(1.1+	2.3+)	2003 10 23	699	0.8-	0.3-
1996 03 18	691	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	1.1+	1.3+	2003 10 23	699	1.1+	0.9-
1996 03 18	691	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.6-	0.9-	2003 10 23	699	0.9-	0.8-
1996 03 19	566	0.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.6-	0.5-	2003 11 19	699	0.4+	0.1+
1996 03 19	566	0.2-	0.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.7-
1996 03 19	566	0.2-	0.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	1.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
1999 12 12	704	0.2-	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.1-
1999 12 12	704	0.5+	0.7+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2003 11 19	704	1.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.4+	1.0+	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	1.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	1.3-	2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	1.4-	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2003 11 19	703	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2001 05 15	644	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.7+	0.9-	2001 05 15	644	0.2-	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.2-	0.7-	2001 05 15	644	0.0	0.6+	2003 11 19	703	0.7-	1.5+
2000 01 02	704	0.2+	0.2-	2001 05 26	644	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.9-	0.6+
2000 01 02	704	0.4-	0.5-	2001 05 26	644	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.5+	0.5+
2000 01 02	704	0.1+	0.6-	2001 05 26	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	1.2+	2002 08 16	608	0.4-	0.4-	2003 11 21	644	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	608	0.7-	0.5-	2003 11 23	691	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.1-	0.5-	2002 08 16	608	0.1-	0.4-	2003 11 23	691	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.5-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
2000 02 02	704	0.6-	0.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.9-	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.1-	2002 08 30	644	0.2-	1.1+	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	1.5+	2002 08 30	644	0.2-	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	1.0-	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.5+				
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2003 10 21	644	0.5-	0.4+				

(75514)* 1999 XD₂₀₃ = 1998 QV₈₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37979)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	313.34542	ω	179.57338	−0.71661779	−0.67688788		
<i>a</i>	2.6123554	Ω	316.18988	+0.63919098	−0.54088111		
<i>e</i>	0.1324153	<i>i</i>	14.05940	+0.27909469	−0.49926989		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2+	0.6−	2000 01 06	106	0.3+	0.4+	2002 08 28	704	0.4−	0.0
1998 08 24	704	0.4−	0.7−	2000 01 08	106	0.1−	0.5+	2002 08 28	704	0.8−	1.1−
1998 08 24	704	1.3+	1.8+	2000 01 08	106	0.1+	0.4+	2002 08 28	704	0.1+	1.3+
1998 08 24	704	1.5−	0.4−	2000 01 08	106	0.2+	0.2+	2002 08 28	704	1.7−	0.4−
1998 08 24	704	(2.7−	0.2−)	2000 01 29	704	0.1+	0.5−	2002 08 28	704	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.1−	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+
1998 08 27	704	1.0+	1.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.4−	0.4+
1998 08 27	704	1.0+	0.1−	2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.6−	0.2−
1998 08 27	704	(1.4−	2.3−)	2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.6−	1.0−
1998 08 27	704	(2.8−	1.2−)	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.5+	0.1−
1998 09 16	699	0.8+	1.7−	2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.1−
1998 09 16	699	1.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	1.6−	2002 09 13	644	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.6+	0.6−	2000 03 04	704	(3.2−	1.0+)	2002 10 04	704	0.4−	0.3+
1998 09 21	699	(0.4+	2.4+)	2000 03 04	704	(2.4−	0.4−)	2002 10 04	704	0.0	0.2+
1998 09 21	699	1.6−	0.2−	2002 08 12	704	0.8−	0.2−	2002 10 04	704	1.1+	1.2+
1998 09 21	699	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.3−
1999 11 01	704	0.0	1.0−	2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.1−	0.5−
1999 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	699	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.9−	0.3+
1999 11 11	699	0.8−	0.1+	2002 08 13	699	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
1999 11 11	699	1.3−	0.4−	2002 08 13	699	0.0	0.5+	2003 12 05	704	0.0	0.5−
1999 11 11	699	0.5+	1.3+	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.2−	0.4−
1999 12 03	699	0.6−	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.1−
1999 12 03	699	0.7−	0.6−	2002 08 16	644	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.2−	0.4−
1999 12 03	699	0.1−	0.3−	2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.1−	0.2−
1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	1.2+	0.8+
1999 12 12	704	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.7+	1.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.8−	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.8−
1999 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
1999 12 15	704	0.8+	0.7+	2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2002 08 27	704	0.8−	0.6−	2004 01 02	704	0.5−	0.7+
1999 12 16	699	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 02	704	0.3−	0.7+
1999 12 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 27	704	0.7+	0.4+	2004 01 02	704	0.2−	0.6+
1999 12 16	699	0.3+	0.5+	2002 08 27	704	0.4−	0.6+	2004 01 02	704	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2002 08 27	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.4−	0.9+
2000 01 02	704	0.3+	0.8−	2002 08 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 01 02	704	0.4−	0.4−	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.0
2000 01 02	704	0.6−	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	704	1.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.7−	0.4+
2000 01 06	106	0.4+	0.2+	2002 08 28	704	0.5+	0.2+				
2000 01 06	106	0.2−	0.2+	2002 08 28	704	0.5+	0.6−				

(75515)* 1999 XM₂₀₃ = 2002 PS₂₇

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	293.93990	ω	188.97280	−0.73569451	−0.65857366		
<i>a</i>	2.7095975	Ω	308.60712	+0.63330863	−0.58603592		
<i>e</i>	0.1111606	<i>i</i>	11.68170	+0.24015363	−0.47206211		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	644	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	1.6−	1.3+	2002 07 14	704	1.0+	1.0+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 08 27	704	0.9+	0.3+	2002 07 14	704	1.8−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 08 27	704	1.1−	0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	(2.4−	0.4−)
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	1.0−	0.2+	2003 11 20	644	0.4−	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	0.7−
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 07 29	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 12 12	704	0.4+	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.3−	2003 11 20	644	0.4−	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.5−
1999 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.5−	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.2−	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 12 03	699	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.8−	2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−
2000 01 02	704	0.3+	0.1−	2002 08 12	608	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.2−	1.0−	2002 08 12	608	0.1−	0.4−	2003 12 03	699	0.6+	0.2−
2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.8−
2000 01 04	704	(1.9+	2.1−)	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	699	0.4+	0.5−
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	1.1+	1.6−	2003 12 03	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.6+	0.8−	2002 08 14	704	0.7−	0.3−	2003 12 03	699	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.0	1.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.9−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
2000 01 30	704	0.1−	0.9+	2002 08 27	644	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.2−	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.7−	0.2+
2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2003 11 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2003 11 03	704	1.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.9+	1.5+				

(75516)* 1999 XV₂₀₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	11.78296	ω	98.70292	+0.51559330	−0.84575537		
<i>a</i>	2.6232799	Ω	319.28842	+0.67979291	+0.50134131		
<i>e</i>	0.1529962	<i>i</i>	12.15506	+0.52157948	+0.18263282		

2004 FEB. 6

M.P.O. 54569

1999 12 12	704	0.6−	1.5−	2002 07 12	644	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	1.4−	0.7+
1999 12 12	704	(0.2+	2.5−)	2002 07 12	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.6+	0.4+	2003 11 04	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	1.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
1999 12 15	704	0.9+	1.4−	2003 11 04	704	0.7+	0.6−	2004 01 11	644	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 11 04	704	1.3+	0.9−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+				
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−				

(75517)* 1999 XY₂₀₃

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	176.61906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23612623	ω	309.93363	+0.06371390	+0.98685073
<i>a</i>	2.5924271	Ω	322.90188	−0.82396080	−0.03196211
<i>e</i>	0.0844858	<i>i</i>	14.25702	−0.56305340	+0.15844259
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4−	0.2+	2002 08 14	699	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1−
1992 02 05	691	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.2+
1992 02 05	691	0.6−	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1998 09 14	703	0.6+	0.5−	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.1−
1998 09 14	703	1.3−	0.8−	2002 08 31	683	(3.9−	2.7+)	2002 10 07	699	1.0+	0.6−
1998 09 14	703	0.0	0.8−	2002 08 31	683	1.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.6−	0.4−
1998 09 19	699	1.2+	0.3+	2002 08 31	683	(2.1−	0.4−)	2002 10 07	699	0.7−	0.2−
1998 09 19	699	0.3−	0.4+	2002 09 04	683	0.6−	0.7+	2002 10 07	699	0.7−	1.0+
1998 09 19	699	1.7+	0.6−	2002 09 04	683	1.3−	1.1−	2002 10 10	644	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.0	2002 09 04	683	0.3−	0.4+	2002 10 10	644	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.2+	1.1−	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 10	644	0.2−	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2003 12 05	704	0.0	0.6−
1999 12 12	704	0.8+	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	1.2−	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.8−	2003 12 05	704	0.7−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.9−	0.7+
1999 12 15	704	0.8+	0.8−	2002 09 08	608	0.4+	0.3+	2003 12 15	704	0.9−	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.6−	2002 09 08	608	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.7−	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.4+	2002 09 08	608	0.5+	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 09 12	683	1.5+	1.1+	2003 12 15	704	0.7−	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2002 09 12	683	0.2+	0.0	2003 12 29	704	1.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.1−	2002 09 12	683	1.1+	1.0−	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	683	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.5+
2002 07 14	704	0.6−	1.1+	2002 09 13	683	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.4+	1.4+	2002 09 13	683	1.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2002 07 14	704	0.6−	0.8+	2002 09 16	683	(2.7−	2.5+)	2003 12 30	704	0.7+	0.2−
2002 07 14	704	(0.2−	2.5+)	2002 09 16	683	0.8−	0.3−	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 16	683	1.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.5+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 30	704	(2.3+	0.6+)	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 08 14	699	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 08 14	699	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.7+	0.4−
2002 08 14	699	0.0	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.0				

(75518)* 1999 XE₂₀₅ = 1990 RA₄ = 1992 EG₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.19514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23553867	ω	32.71819	+0.91865304	−0.39451141
<i>a</i>	2.5967366	Ω	350.44793	+0.32994172	+0.79525911
<i>e</i>	0.1971273	<i>i</i>	7.23987	+0.21729026	+0.46035171
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.1+	0.6−	2000 01 02	704	(0.1+	2.1−)	2003 12 03	704	0.5−	0.5+
1990 09 14	675	0.9+	1.4−	2000 01 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.6+
1990 09 18	675	0.2+	1.4−	2000 01 29	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.7−	0.9−
1990 09 18	675	2.0+	1.8−	2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.7+
1992 02 27	691	0.4−	0.3+	2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.7−
1992 02 27	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 17	704	0.4−	0.5+
1992 02 27	691	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1992 03 06	691	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1992 03 06	691	0.5−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1992 03 06	691	0.6−	0.3−	2001 03 20	699	0.3−	0.0	2003 12 26	106	0.5+	0.4+
1992 03 07	691	0.4−	0.4−	2001 03 20	699	1.1+	0.1+	2003 12 26	106	0.2+	0.3−
1992 03 07	691	0.8−	1.2−	2001 03 20	699	1.2+	1.2+	2003 12 26	106	0.1+	0.6−
1992 03 07	691	0.5−	1.3−	2001 03 20	699	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	0.9−	2003 07 29	599	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
1999 12 12	704	0.9−	1.4−	2003 07 29	599	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.4−	2003 07 29	599	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.7+
1999 12 12	704	0.1−	0.8−	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2003 09 27	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.9+
1999 12 15	704	0.4	1.1−	2003 09 27	704	0.2+	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.8+
1999 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	1.0+
1999 12 15	704	0.6−	1.6−	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.8+
1999 12 15	704	(0.1+	2.5−)	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 20	704	0.2−	0.3−
2000 01 02	704	0.5+	1.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.5−	0.2−
2000 01 02	704	0.4+	1.6−	2003 11 19	704	0.0	0.9+	2004 01 20	704	0.6−	0.1−
2000 01 02	704	0.2−	1.5−	2003 12 03	704	0.0	1.6+				

(75519)* 1999 XM₂₀₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	231.34770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24569827	ω	282.96110	−0.37499148	+0.91869969
<i>a</i>	2.5246508	Ω	324.21206	−0.74695053	−0.37864528
<i>e</i>	0.1357076	<i>i</i>	12.24060	−0.54904125	−0.11233267
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
1998 09 20	699	0.8+	0.4+	2002 07 18	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	1.0−	0.0
1998 09 20	699	0.5+	0.5−	2002 07 18	704	0.8+	1.0+	2003 12 04	704	0.5−	0.0
1998 10 29	699	0.4−	0.3−	2002 08 30	704	0.0	1.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.7+
1998 10 29	699	0.1−	0.1−	2002 08 30	704	1.2−	0.7+	2003 12 17	699	0.0	1.0−
1998 10 29	699	0.6−	0.2+	2002 08 30	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	703	2.1−	1.2−
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	2002 08 30	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	703	1.5−	0.3−
1999 12 12	704	0.3−	1.0−	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.7−	2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	699	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	703	1.4−	1.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.8+	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.6+	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	703	0.6−	0.3−
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
1999 12 31	699	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	1.3+	0.5+
1999 12 31	699	0.7+	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
1999 12 31	699	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2000 01 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.5+	1.0−	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.3−

2000 01 02	704	0.9+	0.5-	2002 11 07	704	0.7-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.7-	1.0-	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.8-
2000 01 02	704	0.0	1.5-	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	(2.2-	1.2+)
2000 01 29	704	0.5-	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
2000 01 29	704	0.2+	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2000 01 29	704	0.6-	0.5+	2002 11 14	704	1.0+	0.8-	2004 01 19	704	0.2+	0.9+
2000 01 29	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.9-	2004 01 19	704	0.9+	1.2+
2000 01 30	704	0.3-	0.2-	2002 12 02	704	(3.0-	0.8+)	2004 01 19	704	0.9+	0.9+
2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2002 12 02	704	0.9-	0.3-	2004 01 19	704	0.6+	1.2+
2000 01 30	704	0.0	1.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	1.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2002 12 27	644	0.6-	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.9-	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2002 12 27	644	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.4+

(75520)* 1999 XN₂₀₅

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
257.89380							
<i>n</i>	0.22376348	ω	216.98265	-0.97241232	+0.21949833		
<i>a</i>	2.6870552	Ω	335.34340	-0.14150100	-0.82415157		
<i>e</i>	0.1323291	<i>i</i>	10.91033	-0.18545010	-0.52210600		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.3-	0.1+	2002 08 19	941	0.0	0.2-	2002 10 04	704	1.0+	0.9+
1998 11 20	699	0.0	0.6+	2002 08 21	644	0.3-	0.9+	2002 10 04	704	0.8+	0.9+
1998 11 20	699	0.1-	0.0	2002 08 21	644	0.6-	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.6+
1999 12 12	704	0.4-	0.3+	2002 08 21	644	0.3-	0.9+	2002 10 07	699	0.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.5-	0.3+	2002 08 30	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.7+	0.6+
1999 12 12	704	0.3-	0.2+	2002 08 30	699	0.6+	0.1-	2002 10 07	699	0.6+	0.3+
1999 12 12	704	0.5-	0.3+	2002 08 30	699	0.1-	0.9+	2002 10 11	645	0.1+	0.3-
1999 12 12	704	1.5-	0.0	2002 08 30	699	0.3-	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2002 09 04	699	0.7-	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+
1999 12 15	704	0.7-	0.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3-	1.3+
1999 12 15	704	0.4-	0.4+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.2-	1.3+
1999 12 15	704	0.8-	0.5+	2002 09 04	699	0.4-	0.1+	2003 08 26	704	0.4-	0.0
1999 12 15	704	0.6-	1.4+	2002 09 05	645	0.0	0.2-	2003 08 26	704	0.0	0.6-
2000 01 02	704	0.3+	0.5-	2002 09 05	645	0.0	0.2-	2003 08 26	704	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.9-	2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2003 09 30	704	1.0+	0.1-
2000 01 02	704	1.4+	0.7-	2002 09 06	704	0.4+	0.4-	2003 09 30	704	0.3-	0.4+
2000 01 02	704	0.8+	0.3-	2002 09 06	704	0.8+	0.4-	2003 09 30	704	0.1+	0.7-
2000 01 02	704	1.1+	0.7-	2002 09 06	704	0.3+	0.5-	2003 09 30	704	0.4+	0.3-
2000 01 08	704	0.0	0.6-	2002 09 06	704	0.6+	0.5-	2003 09 30	704	0.4-	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.4-	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 11 04	704	0.0	1.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.8-	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 11 04	704	0.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.3-	2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 04	704	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2002 09 14	644	0.3-	0.2-	2003 11 04	704	0.4+	1.4-
2000 01 29	704	0.3-	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	1.9-	1.6-
2000 01 29	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	608	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	1.7-
2000 01 29	704	0.2-	0.4+	2002 09 14	608	0.2-	1.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2002 09 14	608	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.5-
2000 04 02	704	1.2+	0.6-	2002 09 17	644	0.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 04 02	704	0.3-	0.4-	2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.6+
2000 04 02	704	0.1+	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.4+
2000 04 02	704	0.4+	1.3+	2002 09 18	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2002 09 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 09 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2002 08 12	704	0.5-	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	1.1+	0.4-
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2002 12 30	704	0.5-	0.5+
2002 08 19	941	0.7-	0.2+	2002 09 30	704	1.0-	0.2+	2002 12 30	704	0.0	0.9+
2002 08 19	941	0.4-	0.1+	2002 09 30	704	0.1-	0.1-	2002 12 30	704	0.3-	0.8+

2002 08 19	941	0.1+	0.1-	2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	1.1+
2002 08 19	941	0.5-	0.1-	2002 10 04	704	0.7+	0.6+				

(75521)* 1999 XO₂₀₆

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
14.00039							
<i>n</i>	0.27505572	ω	121.99771	-0.78746122	-0.61457817		
<i>a</i>	2.3416515	Ω	20.20398	+0.50974963	-0.69212928		
<i>e</i>	0.0571971	<i>i</i>	7.80285	+0.34649696	-0.37848479		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	1.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 11 08	704	0.7-	0.6+
1998 08 17	704	(0.5+	2.5-)	2002 10 07	704	0.2-	1.0-	2002 11 08	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	1.8+	1.3-	2002 10 07	704	0.2-	0.0	2002 11 12	644	0.1-	0.7+
1998 09 16	699	0.3+	1.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	0.1+	0.5-
1998 09 16	699	0.6-	0.8+	2002 10 07	704	0.2-	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.5-	0.3-	2002 10 07	704	0.2-	0.4-	2002 11 12	704	0.3+	0.1-
1999 12 08	703	0.9-	0.3+	2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.1+
1999 12 08	703	0.2-	0.1-	2002 10 08	699	0.4-	0.1-	2002 11 12	704	0.4+	0.8+
1999 12 08	703	1.2-	0.7-	2002 10 08	699	0.6+	0.1-	2002 11 12	704	0.5+	0.9+
1999 12 08	703	0.3-	0.3+	2002 10 08	699	0.1-	1.4-	2002 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2002 10 09	704	0.4-	0.5-	2002 11 22	644	0.3+	1.0+
1999 12 12	704	0.7-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 11 22	644	0.0	1.1+
1999 12 12	704	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 11 22	644	0.0	1.1+
1999 12 12	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2002 12 01	704	0.6-	0.8+
1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2002 12 01	704	1.6-	0.9+
1999 12 15	704	0.3+	1.6-	2002 10 11	704	0.5-	0.1+	2002 12 01	704	1.0-	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	1.0-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	1.0-	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	0.5+
1999 12 15	704	1.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.5-	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.4-
2000 01 02	704	0.2-	1.0-	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2003 01 05	704	1.3+	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	1.6-	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
2000 01 02	704	0.8+	1.7-	2002 10 31	699	0.3-	0.6-	2003 01 08	608	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.0	2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2003 01 08	608	0.7+	0.4+
2000 01 29	704	0.3-	0.4+	2002 10 31	699	0.4-	0.3-	2003 01 08	608	0.8+	0.0
2000 01 29	704	0.5-	0.9+	2002 10 31	644	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 29	704	0.7-	0.0	2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2002 10 31	608	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2002 10 02	704	0.2-	0.6-	2002 10 31	608	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	(0.1+	2.1+)
2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	608	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	1.5+	1.1+
2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.7-	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 10 02	608	0.3-	0.0	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	1.8+	1.6+
2002 10 02	608	0.2-	0.0	2002 11 03	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 10 02	608	0.3-	0.2-	2002 11 04	608	0.6-	0.9-	2004 01 29	704	1.0-	1.2+
2002 10 03	704	0.6-	0.2-	2002 11 04	608	0.3-	1.7-	2004 01 29	704	0.3-	0.4+
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 04	608	0.8-	1.6-	2004 01 29	704	1.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 11 08	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54571

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.3-	0.2-	2001 08 27	644	0.2-	0.6+	2002 12 09	699	(2.7+	1.0-)
1991 11 11	691	0.2-	0.4-	2001 08 27	644	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1991 11 11	691	0.2-	0.5-	2001 08 27	644	0.6-	0.7+	2002 12 11	704	0.7-	0.1-
1999 12 07	703	0.2-	0.3-	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.3-	0.4+
1999 12 07	703	0.3+	0.3+	2001 09 10	699	0.4-	1.4+	2002 12 11	704	0.7-	0.5+
1999 12 07	703	0.5+	0.1+	2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2002 12 28	699	0.6+	0.0
1999 12 07	703	0.9-	0.8+	2001 09 10	699	0.2+	1.0+	2002 12 28	699	0.8+	0.8-
1999 12 12	704	0.4-	0.1+	2001 09 11	704	0.1-	0.1+	2002 12 28	699	1.0+	0.9+
1999 12 12	704	0.1+	1.2-	2001 09 11	704	0.1-	0.5+	2002 12 28	699	0.4-	0.3+
1999 12 12	704	0.3+	1.2-	2001 09 11	704	0.3-	0.7+	2003 01 05	704	0.2-	0.1-
1999 12 12	704	0.0	0.5-	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4-
1999 12 12	704	0.1+	1.1-	2002 11 08	704	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	0.8-	0.2+
1999 12 15	704	1.2+	0.8-	2002 11 08	704	0.3-	0.8+	2003 01 05	704	0.6-	0.2+
1999 12 15	704	0.4-	1.1-	2002 11 08	704	0.4-	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	1.0+	0.9-	2002 11 12	704	0.6-	0.3+	2003 01 28	644	0.3-	1.1+
1999 12 15	704	0.9-	0.2-	2002 11 12	704	0.8+	0.4+	2003 01 28	644	0.1+	1.1+
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.8-	0.7-	2003 01 28	644	0.2+	0.8+
2000 01 02	704	0.4-	0.4-	2002 11 12	704	0.2+	0.7-	2003 02 01	704	0.2-	1.2+
2000 01 02	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	0.9-	1.2+
2000 01 02	704	0.4-	0.5-	2002 11 12	704	0.2-	1.7-	2003 02 01	704	0.8-	0.4-
2000 01 02	704	0.4-	0.5-	2002 11 24	644	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
2000 01 10	699	0.1+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2000 01 10	699	0.0	0.6-	2002 11 24	644	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2000 01 10	699	0.3-	1.0-	2002 12 05	699	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2000 01 29	704	0.9+	0.2-	2002 12 05	699	1.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2000 01 29	704	0.6-	1.0-	2002 12 05	699	1.7+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	1.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.6-	2002 12 05	699	(2.2+	0.3+)	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
2000 01 29	704	0.0	1.3-	2002 12 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	1.3+
2000 01 29	703	1.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
2000 03 10	703	0.6+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2000 03 10	703	1.0-	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.8+
2000 03 10	703	0.6-	0.3+	2002 12 06	704	0.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2001 08 01	644	0.2+	0.8-	2002 12 09	699	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2001 08 01	644	0.2+	0.9-	2002 12 09	699	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+
2001 08 01	644	0.1+	0.7-	2002 12 09	699	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+

(75523)* 1999 XX₂₀₆ = 1997 GS₄₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37980)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>M</i>	104.20609	<i>ω</i>	288.17494	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.23110603	<i>Ω</i>	47.40666				
<i>a</i>	2.6298352	<i>i</i>	11.94747				
<i>e</i>	0.2018735						
<i>P</i>	4.26						

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	(1.8+	4.1+)	2000 01 29	704	0.8+	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
1997 04 11	809	(1.7+	3.3+)	2000 01 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	704	0.2-	0.8+
1997 04 11	809	(1.8+	3.6+)	2000 01 29	704	1.0+	1.4+	2003 11 19	704	0.8-	0.2+
1997 04 12	809	(1.5+	4.5+)	2001 03 04	704	0.6+	1.3+	2003 11 19	704	0.2+	1.2+
1997 04 12	809	(1.1+	4.4+)	2001 03 04	704	1.0+	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	1.2+
1997 04 12	809	(1.2+	5.0+)	2001 03 04	704	0.2+	0.5-	2003 11 28	699	0.2+	0.1+
1998 09 19	824	0.5+	0.0	2001 03 04	704	0.8+	0.0	2003 11 28	699	0.2+	0.3+
1998 09 19	824	0.2+	0.1+	2001 03 04	704	0.9+	0.3-	2003 11 28	699	0.2-	0.1+
1998 09 19	824	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.5-	0.9-	2003 11 28	699	0.2+	0.1-
1998 09 27	699	0.5+	1.0+	2001 03 16	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.4+
1998 09 27	699	0.2+	1.1+	2001 03 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1998 09 27	699	0.3+	1.3+	2001 03 27	699	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.3+
1998 10 18	699	1.3-	0.2-	2001 03 27	699	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
1998 10 18	699	1.2-	0.2+	2001 03 27	699	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	1.4-	0.8-	2001 03 27	699	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1998 11 15	699	0.3+	0.2+	2001 03 30	704	0.3-	1.1+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1998 11 15	699	0.0	0.8+	2001 03 30	704	1.6+	1.0+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+

1998 11 15	699	0.1+	1.1+	2001 03 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.5-	0.7-
1998 12 08	704	(2.8-	0.3-)	2001 03 30	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.7-
1998 12 08	704	(3.3-	1.9+)	2001 03 30	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.8-
1998 12 08	704	(2.3-	0.6-)	2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.6-
1998 12 08	704	(3.2-	1.8+)	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.6-
1998 12 15	699	1.4-	0.8+	2001 04 15	704	0.4+	1.0-	2003 12 18	704	0.4+	0.6-
1998 12 15	699	0.9-	0.8+	2001 04 15	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-
1998 12 15	699	0.8-	0.4-	2001 04 15	704	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 12 12	703	0.5-	0.3+	2001 04 16	645	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 12 12	703	0.9-	1.0+	2001 04 16	645	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 12 12	703	0.0	0.5+	2001 04 17	699	0.8-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.9-
1999 12 12	703	0.4+	0.9+	2001 04 17	699	0.7-	1.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
1999 12 12	704	0.4+	0.5-	2001 04 17	699	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.5-	0.4-	2001 04 17	699	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
1999 12 12	704	0.0	1.1-	2001 04 23	699	0.8+	0.1-	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
1999 12 12	704	1.1+	0.4-	2001 04 23	699	1.6+	0.6-	2003 12 28	704	0.8-	0.0
1999 12 12	704	0.9-	1.1-	2001 04 23	699	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2001 04 23	699	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.7-	2001 04 24	699	1.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.4-	1.5-	2001 04 24	699	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
1999 12 15	704	0.6-	1.2-	2001 04 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2000 01 02	704	0.3-	0.0	2001 04 24	699	0.5+	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.0	2001 04 24	608	1.6+	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.9-	0.4+	2001 04 24	608	1.4+	1.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.2-	0.0	2001 04 24	608	1.0+	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.5-
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.5-
2000 01 03	704	0.2+	1.0-	2003 10 23	704	1.5+	0.0	2004 01 19	704	0.5-	0.3+
2000 01 03	704	0.9-	1.5-	2003 10 23	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.2-
2000 01 29	704	0.0	0.9+	2003 10 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.3-	0.5-
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	704	0.2-	0.6+				

(75524)* 1999 XA₂₀₇ = 2002 RM₄₂

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34844)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21485386	<i>ω</i>	180.05940	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>a</i>	2.7608360	<i>Ω</i>	4.00301				
<i>e</i>	0.2056441	<i>i</i>	5.40066				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3				

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.1-	0.4+	2002 09 05	699	0.8+	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	1.2+
1991 02 05	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+
1991 02 05	691	0.1+	0.6+	2002 09 05	699	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.0	0.6+
1998 10 22	327	0.2+	0.8-	2002 09 05	704	1.7-	0.8+	2003 11 02	704	0.9+	0.3-
1998 10 22	327	0.5+	0.4-	2002 09 05	699	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.3+
1998 10 22	327	1.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.8-	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.6-
1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 05	704	0.5-	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	1.0-	0.4-	2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2003 11 12	608	0.4-	0.5+
1999 12 12	704	0.6-	0.1+	2002 09 06	704	0.4-	0.2-	2003 11 12	608	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.2-	0.4+	2002 09 06	704	0.8-	0.2+	2003 11 12	608	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 11 19	703	0.8-	0.6-
1999 12 15	704	0.3-	0.1+	2002 09 08	608	0.3-	0.5-	2003 11 19	703	0.0	0.2-
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2002 09 08	608	0.7-	0.5-	2003 11 19	703	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2002 09 08	608	0.2-	0.2-	2003 11 19	703	0.2+	0.4-
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2000 01 02	704	0.6+	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.3-	0.0
2000 01 02	704	0.5+	0.7-	2002 09 15	644	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
2000 01 02	704	0.7+	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.9+	0.8-
2000 01 02	704	0.8+	1.4-	2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.4-
2000 01 04	704	0.7+	0.3-	2002 10 07	704	0.0	1.0-	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.7+	1.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.8-

2000 01 04	704	0.7+	0.6-	2003 10 18	699	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2000 01 29	704	0.4-	0.1-	2003 10 18	699	0.5+	1.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
2000 01 29	704	0.3-	0.1+	2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2000 01 29	704	0.3-	1.1+	2003 10 18	699	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.3-	0.1-
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2003 10 18	699	0.8-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2000 01 30	704	0.7-	0.1+	2003 10 18	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.7-	2003 12 01	691	0.3-	0.4-
2000 01 30	704	0.2-	0.7+	2003 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 12 01	691	0.2-	0.4-
2000 01 30	704	0.3-	0.8+	2003 10 23	699	0.4-	0.1-	2003 12 01	691	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	1.5-
2000 02 11	704	0.5-	0.3-	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.0	2003 12 15	703	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.7-	0.3-	2003 10 25	704	0.6-	0.0	2003 12 15	703	0.3-	0.1+
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.6-	0.1+	2003 12 15	703	0.7-	1.0-
2002 08 20	644	0.4+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 15	703	1.0+	0.3+
2002 08 20	644	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2002 08 29	644	0.4+	0.2-	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.7+
2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 10 30	704	1.7-	1.9+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2002 08 29	644	0.5+	0.2-	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.3+	0.3+
2002 09 05	699	0.9+	0.5+	2003 10 30	704	1.6-	1.5+				
2002 09 05	704	0.1-	0.9+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+				

(75525)* 1999 XQ₂₀₉ = 1994 SY₃ = 2001 FM₁₈₃

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17112)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	359.31481		(2000.0)	P	Q
n	0.21880462	ω	30.81234	+0.82663841	-0.56265369
a	2.7275019	Ω	3.47158	+0.47915573	+0.69493684
e	0.1795518	i	9.00152	+0.29509104	+0.44775397
P	4.50	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.6-	0.2-	2003 09 28	683	1.4+	1.0-	2003 10 20	683	0.8+	1.5-
1994 09 28	691	0.2-	0.2+	2003 09 28	683	1.7+	0.2-	2003 10 20	683	0.1-	0.4-
1994 09 28	691	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.2-	1.0+	2003 10 22	683	0.9-	0.8+
1994 09 28	691	0.2+	0.9+	2003 09 29	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	683	0.3+	0.3+
1994 09 29	691	0.3-	0.3+	2003 09 29	683	1.7-	0.9-	2003 10 22	683	0.8-	0.8-
1994 09 29	691	(1.3-	2.3-)	2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 10 23	683	0.2+	0.1+
1994 09 29	691	0.2-	0.3+	2003 09 29	683	(2.3-	0.1+)	2003 10 23	683	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.6-	0.8+	2003 09 29	704	0.4+	0.5+	2003 10 23	683	0.2+	0.4-
1999 12 13	704	0.5-	0.8-	2003 09 29	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.5-
1999 12 13	704	0.1+	0.1-	2003 09 29	683	(3.1-	1.5-)	2003 10 24	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.2-	0.1-	2003 09 30	683	0.1+	0.3-	2003 10 24	683	1.2-	1.2-
1999 12 15	704	0.4-	0.3-	2003 09 30	683	0.5-	1.0+	2003 10 24	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	0.5+	2003 09 30	683	0.4-	0.5-	2003 10 24	683	0.2-	0.4-
1999 12 31	704	0.3+	0.3-	2003 10 01	683	1.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.3+
1999 12 31	704	0.0	0.2+	2003 10 01	683	1.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.4-	0.1-
1999 12 31	704	1.4+	0.5+	2003 10 01	683	1.3+	0.5-	2003 10 24	683	0.2+	0.4-
1999 12 31	704	0.5+	0.6-	2003 10 04	683	0.4+	0.8-	2003 10 25	683	0.1-	1.0-
2001 03 25	695	0.0	0.5+	2003 10 04	683	(2.1+	0.4-)	2003 10 25	683	0.4+	1.9-
2001 03 25	695	0.1+	0.4+	2003 10 04	683	0.6+	0.3-	2003 10 25	683	(3.1-	0.1+)
2001 03 26	691	0.5+	0.6+	2003 10 04	608	0.5-	0.0	2003 10 27	683	1.0+	0.0
2001 03 26	691	0.3+	0.4+	2003 10 04	608	0.3-	0.3-	2003 10 27	683	0.9-	0.5+
2001 03 26	691	0.4+	0.7+	2003 10 04	608	0.7-	0.3-	2003 10 27	683	0.6-	1.0-
2003 09 16	699	0.2+	0.4+	2003 10 05	683	1.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2003 09 16	699	0.0	0.8+	2003 10 05	683	1.5+	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
2003 09 16	699	0.5-	0.3+	2003 10 05	683	0.2+	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-
2003 09 16	699	0.5-	0.2-	2003 10 15	683	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
2003 09 18	608	0.1+	1.3+	2003 10 15	683	1.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2003 09 18	608	0.2+	1.1+	2003 10 15	683	0.3+	0.9+	2003 11 21	699	0.6-	0.1-
2003 09 18	608	0.2+	1.3+	2003 10 16	683	1.0+	0.2-	2003 11 21	699	1.5-	0.0

2003 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 16	683	1.4+	0.7-	2003 11 21	699	0.3-	0.5+
2003 09 19	704	0.8-	1.1+	2003 10 16	683	1.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.3+
2003 09 19	704	0.5-	0.1-	2003 10 17	683	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
2003 09 19	704	0.4-	1.1+	2003 10 17	683	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
2003 09 19	704	0.5-	0.8+	2003 10 17	683	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 18	683	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 10 18	683	1.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2003 09 26	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	683	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	1.4-	1.0+
2003 09 26	704	0.3-	1.8+	2003 10 19	683	0.1-	0.7-	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 10 19	683	0.3-	1.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2003 09 27	683	0.9+	1.2-	2003 10 19	683	0.2-	0.0				
2003 09 27	683	0.5-	0.3-	2003 10 20	683	0.8-	0.1+				

(75526)* 1999 XV₂₁₁

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	254.14119		(2000.0)	P	Q
n	0.23338109	ω	227.13685	-0.95446486	+0.27470065
a	2.6127164	Ω	328.27967	-0.16519792	-0.81143166
e	0.0963574	i	12.78454	-0.24840789	-0.51586647
P	4.22	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(1.4+	3.0+)	2001 06 24	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.3+
1998 09 18	699	0.3+	0.6-	2002 08 12	608	0.1+	1.3-	2003 12 04	704	1.6+	0.9+
1998 09 18	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.3+	1.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
1998 09 18	699	0.3+	1.3+	2002 08 12	608	0.3-	1.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.9+
1999 12 13	704	0.3-	0.9+	2002 08 28	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1999 12 13	704	0.7-	0.5-	2002 08 28	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 12 13	704	0.3-	0.2-	2002 08 28	644	0.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.9+	0.8-
1999 12 13	704	0.1+	0.6-	2002 08 28	644	0.6+	0.5+	2003 12 05	704	1.2+	0.0
1999 12 13	704	0.2+	0.2-	2002 08 28	644	0.2+	0.9+	2003 12 05	704	1.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2002 08 28	644	0.4+	0.6+	2003 12 05	704	0.9+	0.3+
1999 12 15	704	1.1-	1.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.6-	2003 12 05	704	1.3+	0.2-
1999 12 15	704	0.7+	1.0-	2002 09 06	704	0.8+	0.3-	2003 12 15	704	0.5-	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 15	704	0.2-	0.1-
1999 12 15	704	0.8-	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.4-	2003 12 15	704	0.7+	0.4-
1999 12 30	704	0.4+	1.7-	2002 09 06	704	0.9+	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
1999 12 30	704	0.7-	0.5-	2002 09 13	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.6-
1999 12 30	704	0.5-	0.2-	2002 09 13	644	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
1999 12 30	704	0.3-	0.6-	2002 09 13	644	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
1999 12 30	704	0.8+	0.7-	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 01 29	704	1.2-	1.0+	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 02	704	0.7-	0.5+
2000 01 29	704	1.6+	0.5-	2002 09 13	644	0.3+	0.0	2004 01 02	704	1.9-	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2002 09 16	608	1.6-	0.1+	2004 01 02	704	1.0-	0.2-
2000 01 29	704	0.2-	0.5-	2002 09 16	608	0.6-	0.4-	2004 01 02	704	0.8-	0.9+
2000 01 29	704	0.2+	0.9-	2002 09 16	608	1.3-	0.4-	2004 01 19	704	0.3-	0.5+
2001 06 24	644	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	1.1-	0.5+
2001 06 24	644	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2004 01 19	704	0.3-	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54573

1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 09 10	644	0.6-	0.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2001 04 26	704	0.2-	0.0	2002 09 10	644	0.7-	0.4+
1999 12 06	704	1.0-	0.4+	2001 04 26	704	0.3+	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	0.3-	0.4+	2001 04 26	704	0.8+	0.4-	2002 09 17	644	0.8-	0.1+
1999 12 14	704	1.0-	0.4-	2001 04 26	704	0.9+	0.7+	2002 09 17	644	0.2-	0.4+
1999 12 14	704	0.5+	0.7-	2001 04 26	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2001 05 04	608	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.9+	0.5+	2001 05 04	608	0.7+	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 05 04	608	0.9+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2001 05 20	608	1.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.7+	2001 05 20	608	1.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 05 20	608	1.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2001 05 22	699	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.8+	0.2-	2001 05 22	699	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2001 05 22	699	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	1.6+	0.0	2001 05 22	699	0.6+	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
2000 01 06	704	0.9-	0.8-	2001 05 23	704	1.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2000 01 06	704	0.5+	0.5-	2001 05 23	704	0.3+	0.4-	2003 12 23	704	0.9-	1.2-
2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	1.0-	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.6-	2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	1.2-	0.7-
2001 03 24	608	0.1+	0.3-	2001 06 13	699	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
2001 03 24	608	0.2+	0.3-	2001 06 13	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.9-	0.4+
2001 03 24	608	0.1+	0.4-	2001 06 13	699	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.8-	0.7+
2001 03 31	699	0.4-	0.4+	2001 06 13	699	0.3-	1.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2001 03 31	699	0.4+	0.4-	2001 06 16	645	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2001 03 31	699	0.3-	1.5-	2001 06 16	645	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2001 03 31	699	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	1.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.9-	0.4+
2001 03 31	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.1-				
2001 03 31	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.8+	0.6-				

(75528)* 1999 XC₂₁₄

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	163.48597		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22313055	ω	130.39014	-0.39210714	+0.89608703
a	2.6921341	Ω	115.36755	-0.89828742	-0.32421256
e	0.1347315	i	13.31112	-0.19832220	-0.30317362
P	4.42	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	1.2+	0.4-	2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2002 07 17	644	0.1-	0.4+
1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.7-	0.2-
1999 12 05	704	0.3+	0.0	2001 03 28	608	0.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.3+	0.3-
1999 12 05	704	0.6+	0.2+	2001 03 28	608	0.5+	0.4-	2002 08 13	704	0.8-	0.6-
1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2001 03 28	608	1.1+	1.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.5-	0.1+	2001 04 15	704	0.8+	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.8+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.3-	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.8+	2002 08 18	644	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2002 05 25	644	0.6	0.3-	2002 08 18	644	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2002 05 25	644	0.3-	0.5-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 05 25	644	0.1	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 05 27	644	0.2+	1.9+	2002 08 29	644	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.6+	2002 05 27	644	0.1-	1.9+	2002 08 30	644	0.2+	1.0-
2000 01 07	704	0.5-	0.0	2002 05 27	644	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	1.0-
2000 01 07	704	0.4+	0.8+	2002 06 05	704	1.5-	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	1.0-
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2002 06 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2002 06 05	704	0.3+	1.2+	2002 08 31	704	0.3-	0.6-
2001 01 18	704	1.1-	1.1-	2002 06 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 31	704	0.4+	0.6-
2001 01 18	704	0.0	0.0	2002 06 11	699	0.4-	0.2-	2003 09 22	699	0.7+	0.0
2001 01 18	704	0.2-	0.2+	2002 06 11	699	0.3+	0.7+	2003 09 22	699	1.1-	0.0
2001 01 18	704	0.1-	0.1-	2002 06 11	699	0.5-	1.0+	2003 09 22	699	0.3-	0.5+
2001 01 18	704	0.2+	0.8+	2002 06 11	699	0.7-	0.0	2003 09 22	699	0.7+	0.5+
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 06 12	704	0.4+	0.6-	2003 10 19	704	0.9-	0.5+
2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2002 06 12	704	0.6-	0.5-	2003 10 19	704	0.1+	0.6+
2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 06 12	704	0.1-	0.4-	2003 10 19	704	0.5+	0.2-

2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	704	0.2+	0.4-	2003 10 19	699	0.3-	0.3+
2001 02 02	704	0.9-	0.3-	2002 06 12	704	0.2-	0.4-	2003 10 19	699	1.4-	0.2+
2001 02 16	704	0.5-	0.6+	2002 06 16	644	0.3-	0.8+	2003 10 19	699	(0.5+	2.4+)
2001 02 16	704	0.6-	0.2+	2002 06 16	644	0.3-	0.6+	2003 10 19	699	0.2-	0.3+
2001 02 16	704	0.3-	0.7+	2002 06 16	644	0.5-	1.1+	2003 11 20	703	1.6-	0.4+
2001 02 20	704	1.1-	0.9-	2002 06 18	704	0.8+	1.2+	2003 11 20	703	0.4-	0.8+
2001 02 20	704	0.0	0.7+	2002 06 18	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	703	0.8-	0.4+
2001 02 20	704	1.3-	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	703	0.6-	0.7-
2001 02 20	704	0.0	0.9-	2002 06 18	704	0.4+	0.5-	2003 11 29	704	0.6+	0.5+
2001 03 01	704	0.1+	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.5-	0.8+
2001 03 01	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
2001 03 01	704	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.7+
2001 03 01	704	0.3+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2001 03 01	704	0.6+	1.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.2-	0.8+	2002 07 13	608	0.1-	0.4+	2003 12 13	644	0.0	0.6+
2001 03 04	704	0.3-	0.5+	2002 07 13	608	0.2+	0.2+	2003 12 13	644	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 07 13	608	0.1+	0.4+	2003 12 13	644	0.1+	0.6+
2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.7+	2003 12 13	644	0.4-	0.7+
2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2003 12 21	703	0.3-	2.2+
2001 03 16	704	0.2+	1.5+	2002 07 14	644	0.4+	1.3+	2003 12 21	703	0.9+	0.7+
2001 03 16	704	0.2-	1.1+	2002 07 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	703	1.3-	1.0+
2001 03 16	704	1.2+	0.2+	2002 07 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	703	0.2+	1.2+
2001 03 16	704	1.3+	1.1+	2002 07 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2001 03 24	699	0.6+	0.8+	2002 07 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 07 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+

(75529)* 1999 XF₂₁₅ = 2002 NN₄₂

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33172)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	118.16780		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27498958	ω	333.09826	+0.92480824	+0.38035697
a	2.3420270	Ω	4.56621	-0.32950376	+0.81087043
e	0.1943307	i	5.50299	-0.19014990	+0.44476704
P	3.58	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3-	0.8+	2000 01 03	704	0.2-	0.5+	2002 08 24	644	0.2-	0.3+
1995 10 01	691	0.4-	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	1.0-	2002 08 31	704	0.2-	0.2-
1995 10 01	691	0.3-	0.6+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 08 31	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 08 31	704	0.2-	0.2-
1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2002 06 20	644	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.8-	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2002 06 20	644	0.2-	0.3+	2002 09 26	704	0.7-	0.7+
1999 10 13	704	0.9-	0.6-	2002 06 20	644	0.3-	0.0	2002 09 26	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2002 07 06	644	0.1-	0.1+	2002 09 26	704	1.1-	0.7-
1999 12 07	703	0.1-	0.3-	2002 07 06	644	0.3-	0.1+	2002 09 26	704	1.0-	0.0
1999 12 07	703	0.3+	0.0	2002 07 06	644	0.1-	0.3+	2002 09 26	704	1.0-	1.0-
1999 12 07	703	0.3-	0.5-	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.2-
1999 12 07	703	0.7+	0.4+	2002 07 15	644	0.0	0.1-	2002 10 03	704	1.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.3-	1.5-	2002 07 15	644	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	1.0+	0.7+	2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2002 07 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.7-
1999 12 15	704	0.3-	0.5-	2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.8-	0.6-
1999 12 15	704	1.5+	0.4-	2002 07 16	644	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 07 16	644	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
1999 12 15	704	1.0+	0.7-	2002 07 16	644	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	1.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
1999 12 15	704	0.6-	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	1.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	1.4+
1999 12 15	704	0.3-	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.3-	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	1.2-	0.7-	2002 08 24	644	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.9+
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2002 08 24	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	1.1-	1.2-

Id. A. Doppler (MPO 13078)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	222.24880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26019819	ω	173.09725	+0.05307968	+0.99312587
<i>a</i>	2.4299642	Ω	99.90722	-0.92117714	+0.08902819
<i>e</i>	0.1899133	<i>i</i>	6.07923	-0.38550645	-0.07599336
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.1+	1.6+	2001 05 18	704	1.2+	0.8-	2002 11 07	704	0.3-	1.2+
1998 10 17	699	0.6+	1.1+	2001 05 21	699	0.7-	0.2-	2002 11 07	704	0.7+	0.9+
1998 10 17	699	0.2-	1.3+	2001 05 21	699	0.4-	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	1.0+
1999 12 13	691	0.5+	0.4+	2001 05 21	699	0.2-	0.0	2002 11 07	704	(0.6+	2.5+)
1999 12 13	691	0.6+	0.4+	2001 05 21	699	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	691	0.6+	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	0.8-	2002 11 11	704	0.4-	0.7-
1999 12 16	691	0.0	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.7-	2002 11 11	704	1.8-	1.2-
1999 12 16	691	0.1-	0.0	2001 05 22	704	0.3-	0.0	2002 11 11	704	0.9-	0.3-
1999 12 16	691	0.4-	0.2-	2001 05 22	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
2000 01 05	012	0.4-	0.3-	2001 05 22	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	012	0.9-	0.5-	2001 05 25	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	012	1.5-	0.1-	2001 05 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	012	0.5-	0.1-	2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
2000 01 05	012	0.3-	0.7-	2001 05 25	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2000 01 05	012	0.3+	0.7-	2001 05 25	704	0.1+	0.7-	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2000 01 06	012	(2.2-	2.3+)	2001 06 13	704	1.6-	1.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2001 04 16	704	0.2+	0.5-	2001 06 13	704	(1.3-	2.3+)	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2001 04 16	704	0.2+	0.3+	2001 06 13	704	0.5-	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	0.1-	2001 06 13	704	0.8-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 04 16	704	0.6+	0.2+	2001 06 13	704	0.3-	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 04 23	704	0.3+	0.4-	2001 06 15	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 04 23	704	0.7+	0.7-	2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.4+	1.4+	2001 06 15	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 04 23	704	(0.6+	2.1+)	2001 06 15	704	0.4+	1.6+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 05 03	608	0.4+	0.9+	2001 06 20	608	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2001 05 03	608	0.6+	0.8+	2001 06 20	608	0.4-	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 05 03	608	1.0+	1.2+	2001 06 20	608	0.1-	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	0.3-	2001 07 17	699	0.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.6-
2001 05 18	704	0.4-	0.2-	2001 07 17	699	0.6+	0.5-	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 07 17	699	0.4+	0.2-				
2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2001 07 17	699	0.3-	0.1-				

(75531)* 1999 XL₂₁₈

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.68084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21508573	ω	46.29841	+0.89219879	-0.45160552
<i>a</i>	2.7588514	Ω	340.54608	+0.40919408	+0.81372296
<i>e</i>	0.1048742	<i>i</i>	0.99993	+0.19115839	+0.36593360
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.3+	1.6-	2003 10 19	608	0.1-	1.4-	2003 11 17	703	0.4-	0.2-
1993 07 13	809	1.0+	0.2-	2003 10 19	608	0.4+	1.2-	2003 11 17	703	0.4-	0.5-
1993 07 13	809	0.2-	1.0-	2003 10 19	608	0.3+	1.1-	2003 11 17	703	0.5+	0.2-
1993 07 24	809	1.6+	0.8-	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 17	703	0.3-	1.1-
1998 09 01	691	1.3-	0.2-	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1998 09 01	691	1.3-	0.1-	2003 10 20	644	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
1998 09 01	691	1.6-	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1999 12 04	691	(2.2-	1.6-)	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.3-
1999 12 04	691	0.1-	1.6-	2003 10 22	704	0.2+	1.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
1999 12 04	691	0.7-	0.8-	2003 10 22	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.5+
1999 12 13	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	1.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 12 13	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1999 12 16	691	0.7-	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.1-	0.0
1999 12 16	691	0.6-	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+

1999 12 16	691	0.6-	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.4-	2003 10 26	608	0.1+	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.7-	0.3+	2003 10 26	608	0.3+	0.8-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	1.2-	2003 10 26	608	0.1+	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6-	0.7+	2003 10 26	049	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.8+	2003 10 26	049	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.7-	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	1.3+	2003 10 26	049	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.5-
2000 01 04	704	1.2-	0.6-	2003 10 29	704	0.8-	0.6+	2003 11 24	699	0.6+	0.5-
2000 01 08	691	0.5+	0.4-	2003 10 29	703	0.4-	0.1-	2003 11 30	703	0.1-	0.4-
2000 01 08	691	0.5+	0.3-	2003 10 29	704	0.2-	0.3+	2003 11 30	703	0.7+	0.2+
2000 01 08	691	0.5+	0.2-	2003 10 29	703	0.1-	0.2+	2003 11 30	703	1.0+	1.1-
2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2003 10 29	703	0.1-	0.1-	2003 11 30	703	0.6+	1.4-
2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 03 29	608	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.4+
2001 04 30	691	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
2001 04 30	691	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2001 04 30	691	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.9+
2003 10 16	699	0.8-	0.4+	2003 11 02	704	0.9-	0.4-	2003 12 15	460	0.0	0.1-
2003 10 16	699	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 15	460	0.2+	0.6-
2003 10 16	699	0.5+	0.4+	2003 11 02	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	460	0.5+	0.4-
2003 10 16	699	0.4-	0.7-	2003 11 02	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	460	0.4+	0.5-

(75532)* 1999 XN₂₂₀ = 2002 RH₇

Discovered 1999 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 34845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.38566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27357787	ω	45.61711	+0.92551910	-0.37574720
<i>a</i>	2.3500769	Ω	336.33299	+0.30535555	+0.81417654
<i>e</i>	0.1158637	<i>i</i>	6.75349	+0.22399191	+0.44264050
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.5-	0.1-	2000 01 02	704	(0.3+ 2.6-)	2002 09 05	704	0.8-	0.4+	
1997 02 10	691	0.4-	0.1+	2002 08 08	699	0.3+ 1.0+	2002 09 05	704	0.5+ 0.7+		
1997 02 10	691	0.0	1.4-	2002 08 08	699	0.2- 0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	
1999 12 07	703	0.3+	1.0+	2002 08 08	699	0.1+ 0.7-	2003 12 28	704	0.3-	0.6+	
1999 12 07	703	0.4+	0.1-	2002 08 08	699	1.1+ 0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+	
1999 12 07	703	0.2-	0.5+	2002 08 12	608	0.6+ 1.4-	2003 12 28	704	0.2-	1.4+	
1999 12 07	703	0.1-	0.2+	2002 08 12	608	0.1+ 1.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.0	
1999 12 13	704	0.3-	0.2+	2002 08 12	608	0.6+ 0.4-	2004 01 13	644	0.4+	0.9+	
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2004 01 13	644	0.6+ 0.2+	
1999 12 13	704	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 13	644	0.5+ 0.3+	
1999 12 13	704	0.5-	0.4+	2002 08 15	644	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.1+ 0.1+	
1999 12 13	704	0.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.3+ 0.0	
1999 12 16	704	0.5-	0.7-	2002 08 18	644	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.0 0.0	
1999 12 16	704	0.3-	1.5-	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2004 01 26	699	0.2+ 0.1+	
1999 12 16	704	0.4-	0.8-	2002 09 02	608	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+ 1.2+	
1999 12 16	704	0.1+	0.4-	2002 09 02	608	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+ 0.9+	
2000 01 02	704	2.0+	0.5-	2002 09 02	608	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2000 01 02	704	0.2+	1.1-	2002 09 05	704	0.2-	1.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54575

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	1.2+	0.1-	2000 01 30	704	1.5-	1.0-	2002 10 03	704	0.6-	0.4-
1995 12 19	566	1.3+	0.1+	2000 01 31	704	1.7-	0.2+	2002 10 06	704	(2.1+	1.0+)
1995 12 19	566	0.8+	0.1+	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	1.1+	1.2+
1995 12 20	566	0.4-	1.5-	2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	(1.0-	3.2+)
1995 12 20	566	0.5-	1.5-	2000 01 31	704	(0.6-	2.5+)	2002 10 06	704	1.3+	1.6+
1995 12 20	566	0.3-	1.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2002 10 06	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.5-	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2002 10 06	608	0.0	1.1-
1999 11 16	704	0.0	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2002 10 06	608	0.1+	0.8-
1999 11 16	704	0.5+	0.9+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	608	0.1-	0.6-
1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2000 02 11	704	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	1.2-
1999 11 16	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	1.0+
1999 12 14	691	0.5-	0.7-	2002 09 05	704	1.5-	0.3-	2003 10 29	704	0.3+	0.4-
1999 12 14	691	0.4-	0.8-	2002 09 05	704	1.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.6+
1999 12 14	691	0.5-	0.9-	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	(0.1+	2.6+)
1999 12 17	691	0.1+	0.4-	2002 09 05	645	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	1.7+
1999 12 17	691	0.1+	0.5-	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	1.3+	1.4+
1999 12 17	691	0.1-	0.7-	2002 09 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 14	703	(0.7+	3.3+)
1999 12 18	699	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 14	703	0.1-	0.0
1999 12 18	699	1.5+	0.1+	2002 09 06	704	0.4-	0.5+	2003 12 14	703	0.3+	1.4-
1999 12 18	699	0.9+	1.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 14	703	(2.3-	0.0)
1999 12 30	699	0.1+	1.4+	2002 09 17	608	(2.6-	0.7+)	2003 12 21	703	0.2-	0.5-
1999 12 30	699	(0.2+	2.2+)	2002 09 17	608	1.0-	0.8+	2003 12 21	703	0.1-	0.2+
1999 12 30	699	0.5-	1.6+	2002 09 17	608	0.7-	0.8+	2003 12 21	703	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	1.2+	0.9+	2002 09 29	608	0.0	0.1+	2003 12 21	703	0.1-	0.6+
2000 01 03	704	0.4-	0.6-	2002 09 29	608	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.7-	2002 09 29	608	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2002 10 01	699	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2002 10 01	699	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	1.0+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2002 10 01	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 10 01	699	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.9-	0.9-	2002 10 02	704	1.2-	1.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 10 02	704	1.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2002 10 02	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2000 01 30	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.9+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.7-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	1.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+

(75534)* 1999 XM₂₂₇

Discovered 1999 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	20.09038			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23778153	ω	310.75654	+0.46718463	-0.88162319		
<i>a</i>	2.5803818	Ω	111.27357	+0.83130388	+0.41221644		
<i>e</i>	0.1468425	<i>i</i>	4.11852	+0.30111855	+0.22982202		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3-	0.5-	2000 01 30	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.9-	0.7+
1992 02 26	691	0.3-	0.3-	2000 01 30	704	1.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.7-	1.2-
1992 02 26	691	0.0	0.4-	2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.9-	0.0
1997 05 02	691	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	1.0+	0.8+
1997 05 02	691	0.0	1.5+	2000 02 02	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1997 05 02	691	0.3+	0.8+	2000 02 02	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	1.0+
1999 12 02	691	0.2+	0.3-	2000 02 02	691	0.3-	1.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
1999 12 02	691	0.9-	0.6+	2000 02 02	012	0.9-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 02	691	0.1-	0.3-	2000 02 02	012	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 12 15	691	0.1+	0.5-	2000 02 02	012	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	691	0.0	0.4-	2000 02 02	012	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	691	0.1+	0.2-	2000 02 02	012	1.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 12 17	691	0.2+	0.4-	2000 02 07	691	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
1999 12 17	691	0.3-	0.1-	2000 02 07	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
1999 12 17	691	0.4-	0.5-	2000 02 07	691	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.2-	0.7-	2000 02 11	012	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	1.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2000 02 11	012	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 13	012	0.6-	0.1-	2004 01 13	691	0.0	0.0

2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2000 02 13	012	0.5+	0.3+	2004 01 13	691	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.5+	0.1-	2000 02 13	012	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2000 02 13	012	0.5-	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.5-	0.9-	2000 02 14	012	1.0+	0.5-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 05 11	291	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	1.0-	2002 05 11	291	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.7-	2002 05 11	291	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+

(75535)* 1999 XG₂₂₈

Discovered 1999 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	341.86740			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28133142	ω	91.88275	-0.99398957	+0.05836214		
<i>a</i>	2.3066971	Ω	91.47116	-0.09040921	-0.91470310		
<i>e</i>	0.0666553	<i>i</i>	5.31615	+0.06173253	-0.39989010		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.1-	2000 04 25	691	0.5-	0.8-	2002 11 11	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	1.0-	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	(2.5-	1.0-)	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	(6.9-	2.8-)	2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2002 11 11	644	0.1-	0.1+
1998 09 16	699	0.8-	0.1-	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.4-
1998 09 16	699	0.6-	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.8-	2002 11 11	644	0.1-	0.2-
1998 09 16	699	0.5+	0.8+	2002 10 08	699	0.5-	1.1+	2002 11 21	644	0.3-	0.4+
1999 11 16	704	0.6-	0.7+	2002 10 08	699	0.2-	0.5+	2002 11 21	644	0.1-	0.3+
1999 11 16	704	1.4-	0.2+	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2002 11 21	644	0.3+	0.3+
1999 11 16	704	0.5-	0.3+	2002 10 08	699	0.1-	1.0+	2002 11 22	644	0.4-	0.6+
1999 12 14	691	0.2+	0.6-	2002 10 09	704	0.5-	0.3+	2002 11 22	644	0.3-	0.4+
1999 12 14	691	0.2+	0.8-	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 11 22	644	0.2-	0.6+
1999 12 14	691	0.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 12 18	691	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.2-	0.1+
1999 12 18	691	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.6-	0.4+	2002 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 12 18	691	0.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.3-	2002 12 01	704	0.7+	0.1+
1999 12 31	699	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4-	2002 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 12 31	699	0.5+	0.0	2002 10 11	704	1.1+	1.5-	2002 12 07	704	0.7-	0.7-
1999 12 31	699	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2002 12 07	704	0.7-	0.8+
2000 01 03	704	0.6+	0.4-	2002 10 11	704	0.6-	0.3+	2002 12 07	704	0.7-	1.0+
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 10 28	608	0.2-	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	0.7+
2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2002 10 28	608	0.4-	0.7-	2002 12 07	704	0.9-	0.8+
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2002 10 28	608	0.5-	0.9-	2002 12 08	608	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 08	608	1.0+	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 11 01	704	0.2-	0.3+	2002 12 08	608	0.9+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 11 01	704	0.8-	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2002 11 01	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.6-
2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2002 11 02	608	0.1-	0.4-	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.5-	1.4-
2000 01 30	704	0.1-	0.0	2002 11 02	608	0.5-	0.2-	2002 12 11	704	1.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.3-	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 01 31	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	699	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.6+
2000 01 31	704	0.5-	0.4-	2002 11 06	699	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2002 11 06	699	1.0-	1.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.3-	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2002 11 07	704	1.0+	0.4-	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	1.0+
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 04 25	691	0.5-	0.5-	2002 11 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2000 04 25	691	0.3-	0.5-	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.29083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28511129	ω	353.58606	+0.70320986	+0.70215401
<i>a</i>	2.2862643	Ω	321.00915	-0.64417152	+0.56273192
<i>e</i>	0.2139847	<i>i</i>	10.22529	-0.30089690	+0.43624824
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	1.0-	0.5+	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2001 02 21	699	1.9+	1.5-
1994 01 11	691	0.9-	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	704	0.2-	0.6-
1994 01 11	691	0.8-	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.0	2001 02 21	704	0.4+	0.8-
1998 04 01	704	1.0-	1.2+	1999 12 08	703	0.6+	0.4+	2001 02 21	699	0.8-	0.3-
1998 04 01	704	0.1-	1.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.2+	0.8+	1999 12 08	703	0.4+	0.2+	2001 02 22	699	0.4-	0.2-
1998 04 01	704	1.0+	0.2+	1999 12 08	703	1.3-	0.4+	2001 02 22	704	0.7+	0.2+
1998 04 01	704	1.1-	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2001 02 22	699	0.2-	0.4+
1998 04 19	704	0.2-	0.3-	1999 12 08	703	0.0	0.0	2001 02 22	699	0.9+	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2001 02 22	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	1.6+	2000 01 06	704	0.3-	1.0+	2001 02 22	699	0.7-	0.7-
1998 04 19	704	1.3-	1.1+	2000 01 06	704	0.4+	1.8+	2001 02 22	704	0.4+	0.4-
1999 09 08	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.3+	2001 02 22	704	0.4-	1.0-
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.5-	0.1-	2001 03 20	699	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.1+	1.0-	2001 03 20	699	1.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	2001 01 04	704	1.4+	0.1-	2001 03 20	699	0.7+	0.8+
1999 09 08	704	0.1-	0.8+	2001 01 04	704	1.5+	1.7+	2001 03 20	699	0.4+	0.1-
1999 10 05	704	0.1-	0.6-	2001 01 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.3-
1999 10 05	704	0.3-	0.4-	2001 01 20	704	0.3-	1.2-	2003 11 19	704	1.4+	1.3+
1999 10 05	704	0.3+	0.4-	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 05	704	0.1-	0.7-	2001 01 21	704	0.9+	0.6-	2003 11 19	704	1.2+	0.4+
1999 10 05	704	0.4-	0.6-	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 10 06	699	0.2+	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 28	699	0.9+	1.4-
1999 10 06	699	0.5-	0.0	2001 01 21	704	1.2-	0.4+	2003 11 28	699	1.2+	1.3-
1999 10 06	699	0.2-	0.0	2001 01 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 28	699	0.6+	1.0-
1999 10 12	704	1.6+	0.1+	2001 01 29	704	0.5-	0.0	2003 11 28	699	0.4-	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	2001 01 29	704	0.8+	0.2-	2003 12 03	704	(4.4+)	2.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.0	2001 01 29	704	1.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.2-	1.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2001 02 02	691	0.0	0.5-	2003 12 03	704	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2001 02 02	691	0.0	0.5-	2003 12 03	704	(3.2+)	1.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 02 02	704	1.3+	1.1-	2003 12 03	704	(3.1+)	0.7+
1999 10 13	704	0.1-	0.5-	2001 02 02	691	(1.1-	2.1-)	2003 12 17	704	1.1+	0.9-
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	1.2+	0.4-
1999 10 13	704	0.7+	0.0	2001 02 02	704	0.4-	0.6-	2003 12 17	704	1.0+	0.5-
1999 11 03	704	0.4-	1.4+	2001 02 13	691	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.6-
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2001 02 13	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	0.0
1999 11 03	704	0.0	0.2+	2001 02 13	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
1999 11 03	704	0.9+	0.2-	2001 02 16	699	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.5-	0.6-	2001 02 16	699	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8-
1999 11 10	699	0.3+	0.8+	2001 02 16	699	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 10	703	0.8-	0.2+	2001 02 16	699	1.9+	0.8-	2003 12 29	704	1.0+	0.1-
1999 11 10	699	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.3-
1999 11 10	703	0.3+	0.4-	2001 02 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
1999 11 10	703	0.1-	0.5-	2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
1999 11 10	699	0.4-	0.4+	2001 02 19	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	(5.4-	0.5-)
1999 11 10	703	0.2-	0.4+	2001 02 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	704	(5.1-	0.1-)
1999 12 07	699	0.6-	1.0+	2001 02 21	699	0.4-	1.1+	2004 01 19	704	(4.3-	0.1+)
1999 12 07	699	1.1-	1.0+	2001 02 21	699	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	(4.6-	0.1+)
1999 12 07	699	0.1+	1.9+	2001 02 21	704	0.6+	0.8-	2004 01 19	704	(5.0-	0.1+)

(75537)* 1999 XN₂₃₀

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.67033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28071989	ω	54.33471	+0.89291932	+0.44330669
<i>a</i>	2.3100458	Ω	279.23343	-0.43450810	+0.80283713
<i>e</i>	0.1440444	<i>i</i>	4.56603	-0.11788891	+0.39866242
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.4-	0.5-	1999 11 11	703	0.5+	0.3-	2002 10 04	704	0.5+	0.1+
1997 01 11	566	0.9+	0.5-	1999 11 11	703	0.5-	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.2+
1997 01 11	566	1.8+	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+
1997 04 10	691	1.0-	0.1-	1999 12 07	699	0.9-	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.4-
1997 04 10	691	1.1-	0.3-	1999 12 07	699	0.5-	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1997 04 10	691	1.5-	0.1+	1999 12 07	699	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1999 09 04	703	0.2-	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1999 09 04	703	1.0+	1.4-	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1999 09 04	703	(5.2+)	2.9-)	1999 12 08	704	1.0+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 04	703	(2.0-	2.2-)	1999 12 08	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	704	(0.3+	2.8+)
1999 10 03	704	1.8+	0.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	704	0.8-	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 12	703	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.8-	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.7-	1999 12 12	703	0.9-	0.3-	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
1999 10 03	704	0.6+	0.8+	1999 12 12	703	0.6-	0.7-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 10 03	704	0.1-	0.3-	1999 12 12	703	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+
1999 10 12	704	0.4+	0.1-	2002 05 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.4-	2002 05 17	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2002 05 17	644	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 24	608	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.5-	2002 06 16	644	0.3-	0.1+	2003 12 24	608	0.3-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.8+	2002 06 16	644	0.4-	0.2+	2003 12 24	608	0.2-	0.5+
1999 10 22	704	0.1-	0.0	2002 06 18	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	691	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.3-	0.6-	2002 06 18	704	0.0	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.5-	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.6-	0.0	2002 06 18	704	0.5-	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
1999 10 29	703	0.2+	0.1+	2002 06 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
1999 10 29	703	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.6-	1.2+
1999 10 29	703	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 10 29	703	0.5-	0.2-	2002 07 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.3-	0.5+	2002 07 06	333	0.3+	1.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2002 07 06	333	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.6-	0.2-	2002 07 06	333	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
1999 11 03	704	0.5-	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	1.2+	1.0+
1999 11 09	699	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
1999 11 09	699	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	1.7-	1.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
1999 11 09	699	0.1+	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+				
1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.9-	0.3+				

(75538)* 1999 XV₂₃₀ = 1996 HP₅

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPC 39335)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	328.66102		(2000.0)	P	Q
n	0.22532674	ω	55.62678	-0.37082230	-0.92162739
a	2.6746126	Ω	56.54161	+0.80068424	-0.37969482
e	0.2861458	i	7.88335	+0.47052691	-0.08021715
P	4.37	H	16.4	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54577

1996 04 22	691	1.0−	0.7−	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	703	0.4+	0.7−
1996 04 24	691	0.7+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
1996 04 24	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 11 18	644	0.2−	0.0
1996 04 24	691	0.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 11 18	703	0.7−	0.1+
1999 12 07	703	0.2−	0.2+	2003 10 23	699	0.7−	0.4−	2003 11 18	703	0.3−	0.7−
1999 12 07	703	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	1.3+	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 12 07	703	0.8−	0.8+	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 12 07	703	0.6+	0.2−	2003 10 23	699	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.6−	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.4−
2000 01 02	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.5+	0.6−	2003 11 30	691	0.2+	0.6−
2000 01 02	704	0.4−	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.9−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
2000 01 02	704	0.9+	1.0−	2003 10 26	703	1.1−	1.1+	2003 12 13	703	0.3−	0.2−
2000 01 10	699	0.0	0.6+	2003 10 26	703	0.6−	0.7−	2003 12 13	703	0.2+	1.1−
2000 01 10	699	0.6+	0.3−	2003 10 26	703	0.9−	0.2+	2003 12 13	703	0.7+	0.3+
2000 01 10	699	0.8+	0.1+	2003 10 26	703	1.9−	0.7−	2003 12 13	703	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.2−	0.5−	2003 10 28	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
2000 01 29	704	0.2−	0.3−	2003 10 28	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.7+
2000 01 29	704	0.9−	0.1−	2003 10 28	704	1.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	2.4+
2000 01 29	704	1.0−	0.3+	2003 10 28	704	1.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2000 01 29	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−

(75539)* 1999 XY₂₃₂ = 1990 HF

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17115)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.50435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28480710	ω	92.07475	−0.77176643	−0.54496495
<i>a</i>	2.2878920	Ω	55.07189	+0.29507988	−0.76340031
<i>e</i>	0.2655219	<i>i</i>	23.55953	+0.56329783	−0.34674655
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.3−	0.4+	1999 12 12	704	0.2+	0.4−	2002 10 02	608	0.4−	0.1−
1954 12 21	261	0.4+	0.5+	1999 12 12	704	0.3+	0.6−	2002 10 28	704	1.1+	0.8−
1988 10 03	260	(8.1+	1.2+)	1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2002 10 28	704	0.2−	0.7+
1988 10 03	260	(8.8+	1.3+)	1999 12 13	704	0.1+	0.1−	2002 10 28	704	0.4+	0.1+
1990 04 26	675	1.2−	0.7−	1999 12 13	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	1.0−	2.0+
1990 04 26	675	1.3−	1.0+	1999 12 13	704	0.2+	0.3−	2002 11 28	699	2.0−	1.7+
1990 04 28	675	0.5+	0.2−	1999 12 13	704	0.0	0.1−	2002 11 28	699	1.7−	1.4+
1990 04 28	675	(0.4+	2.6−)	1999 12 30	704	1.1−	0.3+	2002 11 28	699	1.8−	0.5+
1990 04 29	413	(0.7−	2.2−)	1999 12 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
1990 04 29	413	0.4+	0.6+	1999 12 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.6−
1990 04 30	413	(1.0−	3.4−)	1999 12 30	704	0.6−	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
1990 04 30	413	(0.5+	2.6+)	1999 12 30	704	0.2+	0.8+	2004 01 02	704	0.8+	1.0+
1999 10 12	704	1.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.6+	1.1+
1999 10 12	704	1.7+	1.3−	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.7+	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.0	0.5−	2002 10 02	608	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.8−	2002 10 02	608	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	2.6+	0.9+

(75540)* 1999 XJ₂₃₃

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.72321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27326082	ω	5.32473	−0.38139757	−0.91988135
<i>a</i>	2.3518943	Ω	107.12074	+0.84456109	−0.38694465
<i>e</i>	0.0923983	<i>i</i>	5.48812	+0.37583567	−0.06396976
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.6−	0.8+	2004 01 19	703	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.7+	2004 01 19	703	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2002 08 18	644	0.8+	0.8+	2004 01 19	703	0.8+	0.2−
1999 11 04	704	0.7+	0.3−	2002 08 19	644	0.3−	1.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
1999 12 03	699	0.1−	0.9+	2002 08 19	644	0.5−	1.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
1999 12 03	699	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.2−	1.0+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 03	699	0.1−	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4−
1999 12 05	703	0.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
1999 12 05	703	0.5−	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
1999 12 05	703	0.7−	0.3+	2002 09 16	644	0.8−	1.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
1999 12 05	703	0.5−	0.2−	2002 09 16	644	0.6−	1.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2002 09 16	644	0.7−	1.5+	2004 01 24	704	1.0−	1.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	699	1.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	1.5+
1999 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	699	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	1.4−	2.0+
2001 04 25	699	0.9+	0.9+	2003 12 29	699	1.1+	0.4−	2004 01 24	704	(1.6−	3.0+)
2001 04 25	699	0.0	0.6+	2003 12 29	699	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	1.7−	3.0+
2001 04 25	699	0.5+	0.2+	2004 01 05	703	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2001 04 25	699	0.7+	1.4+	2004 01 05	703	0.5−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2001 05 03	608	0.9−	0.7+	2004 01 05	703	0.7−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2001 05 03	608	0.3−	0.7+	2004 01 05	703	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2001 05 03	608	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 05 15	699	0.7+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 05 15	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 05 15	699	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	0.0				

(75541)* 1999 XY₂₃₄ = 1991 PB₂₇

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3481), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.02693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26479391	ω	251.47663	+0.98956618	−0.10379074
<i>a</i>	2.4017662	Ω	114.38025	+0.13283674	+0.92583109
<i>e</i>	0.1751019	<i>i</i>	6.29889	−0.05579587	+0.36340650
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	1.1+
1991 08 05	809	0.4+	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	1.3−	0.4+
1991 08 05	809	1.0−	0.4−	1999 12 03	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1993 01 26	691	0.3−	0.5−	1999 12 03	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1993 01 26	691	0.1+	0.6−	1999 12 03	699	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1993 01 26	691	0.0	0.4−	1999 12 06	704	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	1.3+	0.4+
1998 05 23	910	0.0	0.6+	1999 12 06	704	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.9−
1998 05 23	910	0.2+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	1.3+	0.3−
1998 05 23	910	0.1−	0.6+	1999 12 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
1998 06 21	691	0.3−	0.0	1999 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.5−
1998 06 21	691	0.2−	0.2−	1999 12 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.9+	0.2−
1998 06 21	691	0.6−	0.1−	1999 12 13	699	0.0	1.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1998 06 29	691	0.3+	1.0+	1999 12 13	699	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.1−	0.7−
1998 06 29	691	0.1+	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
1998 06 29	691	1.6+	0.7+	1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.0
1999 11 05	704	0.6−	0.2−	1999 12 14	704	1.4+	1.4+	2004 01 24	704	1.0−	0.7+
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.4−	1.3+				
1999 11 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.4−				

(75542)* 1999 XN₂₃₇

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	341.82231		(2000.0)		P		Q
n	0.26269142	ω	59.71206		-0.73475227		-0.67722218
a	2.4145644	Ω	77.63062		+0.60790168		-0.68279165
e	0.1271484	i	2.27936		+0.30098945		-0.27416359
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	1.0+	0.4-	2002 09 12	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	699	1.8-	0.2+
1991 10 05	691	0.2-	0.2-	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 29	699	0.8-	0.2-
1991 10 05	691	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
1997 05 07	566	0.5+	0.8+	2002 09 15	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
1997 05 07	566	0.1-	0.9+	2003 12 17	644	0.4+	0.4-	2004 01 13	699	0.7+	0.6+
1997 05 07	566	0.2+	1.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	0.9+	2003 12 17	644	0.3+	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
1998 08 17	704	(0.7+	2.6+)	2003 12 18	185	1.3-	0.8-	2004 01 16	644	0.2-	0.0
1998 08 17	704	(2.2+	1.9-)	2003 12 18	185	0.6-	0.9-	2004 01 16	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	(1.9-	5.0-)	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.3+	0.0
1999 12 05	703	1.2-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.1+
1999 12 05	703	0.4+	0.9-	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.0
1999 12 05	703	0.8-	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
1999 12 05	703	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
1999 12 07	704	1.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.9+	2004 01 28	691	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	0.9+	0.7-	2003 12 27	704	0.3-	0.8+	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	1.1+	1.0+	2003 12 27	608	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	608	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	1.4-	0.6+	2003 12 27	608	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 12	644	0.3+	0.9+	2003 12 29	699	1.4-	1.9-				
2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.6-				

(75543)* 1999 XY₂₄₁ = 2002 RU₃₈

Discovered 1999 Dec. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34846)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	15.83221		(2000.0)		P		Q
n	0.27510782	ω	160.87445		-0.18043340		-0.97878249
a	2.3413559	Ω	299.41695		+0.88727321		-0.11936477
e	0.0644128	i	6.40026		+0.42448797		-0.16654393
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.9-	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1999 12 05	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
1999 12 13	703	0.5+	0.7-	2002 10 07	704	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 12 13	703	0.2-	0.2-	2002 10 09	699	0.6-	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 13	703	0.2+	0.5-	2002 10 09	699	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.2+	0.6-	2002 10 09	699	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	1.5-	2002 10 09	699	1.1-	0.8-	2004 01 19	703	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.9-	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	691	0.2-	0.1+	2004 01 19	703	0.4-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 10 24	691	0.1-	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
1999 12 31	699	1.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	1.9+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
1999 12 31	699	1.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
1999 12 31	699	0.7-	0.6-	2003 10 29	703	(0.6+	2.0-)	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	704	1.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2003 10 29	703	1.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-

2000 01 03	704	0.3+	1.6-	2003 10 29	703	0.2+	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	1.5-	2003 10 29	703	(2.3-	5.6-)	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 05 19	608	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.6-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2001 05 19	608	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2001 05 19	608	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 16	644	0.1-	0.4+	2003 12 18	291	0.9-	0.5+	2004 01 27	704	0.2-	0.4+
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	291	1.0-	0.5+	2004 01 27	704	0.5-	0.1-
2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	291	(2.4-	0.4+)	2004 01 27	704	0.3-	0.1-
2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.1-	0.4-	2004 01 27	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 27	704	0.4-	0.2-
2002 09 05	699	0.5-	0.8+	2003 12 18	644	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 09 05	699	0.6-	0.6+	2003 12 30	691	0.4-	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 09 05	699	0.7-	0.4+	2003 12 30	691	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	0.1-	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 30	691	0.3-	0.1+	2004 01 28	704	0.1-	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2004 01 05	703	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.6-	2004 01 05	703	0.4+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.1-	0.8+	2004 01 05	703	1.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2002 10 04	704	0.4-	0.8-	2004 01 05	703	0.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.7-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.2-
2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2002 10 06	704	(0.6+	2.4+)	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2002 10 06	704	0.1+	1.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.9+	1.0+	2004 01 13	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2002 10 06	704	0.1+	1.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.5-				
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+				

(75544)* 1999 XN₂₄₈ = 1977 RA₁₄ = 1997 EB₂₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17118)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	114.90367		(2000.0)		P		Q
n	0.27331577	ω	170.98550		+0.91024173		+0.41303430
a	2.3515791	Ω	164.51817		-0.38643680		+0.87282243
e	0.2619688	i	6.31712		-0.14875008		+0.25996861
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.6-	1.3-	1999 11 04	704	0.6-	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.3+
1977 09 10	675	0.8+	1.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.2+
1994 03 14	691	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.4+	0.6-	2002 07 09	704	0.2-	0.4+
1994 03 14	691	0.4-	0.8-	1999 11 04	704	0.3+	0.8-	2002 07 09	704	0.4-	0.0
1994 03 14	691	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.6-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.6+
1995 08 19	809	0.1+	0.3+	1999 12 06	704	0.7-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1995 08 20	809	0.4+	0.4+	1999 12 06	704	0.9-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	1.6+
1995 09 20	809	0.4+	1.0+	1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
1995 09 22	809	1.5+	0.8+	1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	608	0.2-	0.4+
1997 03 05	691	0.1-	0.6-	1999 12 06	704	0.1+	1.3-	2004 01 17	608	0.2-	0.7+
1997 03 05	691	0.4+	0.9-	1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2004 01 17	608	0.6+	0.9+
1997 03 05	691	0.5+	0.8-	1999 12 14	704	0.8+	1.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
1997 03 12	691	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	1.9-	0.2+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
1997 03 12	691	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
1997 03 12	691	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.7-	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
1998 05 01	704	0.5-	0.5-	2000 01 07	704	0.3+	0.8-	2004 01 23	704	0.2+	1.6+
1998 05 01	704	0.6-	1.6+	2000 01 07	704	0.9-	0.6+	2004 01 23	704	0.5-	0.0
1998 05 01	704	0.9-	0.9+	2001 02 20	645	0.1+	0.1-				
1998 05 01	704	0.5+	1.0+	2001 02 20	645	0.1+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54579

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	178.86761		(2000.0)		P		Q				
n	0.24362728		ω	111.25237		−0.41036655		+0.91151987			
a	2.5389380		Ω	134.48976		−0.85009199		−0.37164554			
e	0.1269409		i	2.17178		−0.33006500		−0.17609977			
P	4.05 <th>H</th> <td colspan="2">16.4<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	16.4 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 02 22	704	1.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	(1.2+	2.2+)	2001 02 22	704	1.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	(1.3−	2.4+)	2001 02 22	704	0.3−	1.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	(2.6−	2.6+)	2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.4+
1999 12 09	691	0.2+	0.4−	2002 07 04	644	0.2−	0.6+	2002 08 29	644	0.8+	1.0+
1999 12 09	691	0.7−	0.1+	2002 07 04	644	0.2−	0.8+	2002 08 31	704	0.1+	0.1−
1999 12 09	691	0.4+	0.1−	2002 07 04	644	0.2−	0.8+	2002 08 31	704	0.3−	0.3−
1999 12 12	691	0.4−	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.7+	2002 08 31	704	0.2−	0.9−
1999 12 12	691	0.4−	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2003 11 18	691	0.3−	0.1+
1999 12 12	691	0.4−	0.2−	2002 07 14	644	0.3−	0.6+	2003 11 18	691	0.5−	0.5+
1999 12 16	691	0.4+	0.3−	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	691	0.4−	0.2+
1999 12 16	691	0.5+	0.2−	2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.6+	0.8+
1999 12 16	691	0.6+	0.2−	2002 07 23	644	0.7−	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	1.3+
2001 02 19	704	0.4−	1.2+	2002 08 08	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	1.3+
2001 02 19	704	1.4+	1.0−	2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2001 02 19	704	(2.5+	1.9−)	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.0	1.0+	2002 08 17	644	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.3−	0.4+
2001 02 20	704	0.1+	1.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+
2001 02 20	704	1.2+	1.1+	2002 08 24	644	0.6−	0.3−	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
2001 02 20	704	0.1−	1.2+	2002 08 24	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
2001 02 20	704	1.1−	1.7+	2002 08 24	644	0.3−	0.2−				

(75546)* 1999 XC₂₅₆

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	29.04975		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26823279	ω	245.63464		+0.22260357		−0.97469144				
<i>a</i>	2.3811941	Ω	191.56017		+0.92757044		+0.21825094				
<i>e</i>	0.0726443	<i>i</i>	5.89948		+0.30010121		+0.04840590				
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 27	691	0.0	0.8−	2001 04 29	691	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.5−	0.1−
1995 08 27	691	0.0	0.8−	2001 04 29	691	0.3+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	1.0+
1995 08 27	691	0.1+	0.7−	2001 04 29	691	0.2+	0.3+	2003 12 16	699	0.3−	0.1−
1999 10 21	704	1.1−	0.0	2002 07 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 16	699	0.7−	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.2−	2002 07 12	644	0.3−	0.5+	2003 12 16	699	0.4−	0.5+
1999 10 21	704	0.7−	0.3+	2002 07 12	644	0.5−	0.2+	2003 12 16	699	0.8+	0.4+
1999 10 21	704	0.3−	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	2002 08 08	699	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 12 06	704	1.0+	0.6+	2002 08 08	699	1.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.7−	2002 08 08	699	0.6−	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 12 06	704	0.7−	0.8−	2002 08 16	644	0.5−	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 12 06	704	0.7+	1.1+	2002 08 16	644	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.0	1.0+
1999 12 06	704	0.7+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	1.1+	2004 01 29	704	1.0−	1.0+
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.6+	2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+
1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.9+
1999 12 15	704	1.4+	0.2+	2002 09 13	644	0.3+	0.9−				

(75547)* 1999 XV₂₅₇ = 2002 PF₁₀₈

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 34848)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i> 87.12052			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26715632	ω	318.72734			+0.95414137			−0.29445278		
<i>a</i>	2.3875863	Ω	58.47445			+0.28857933			+0.85679358		
<i>e</i>	0.1389591	<i>i</i>	3.62950			+0.07960037			+0.42332295		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 01 26	691	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.8−	0.7+	2002 09 25	644	0.4+	0.8+
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.7−	0.6+	2002 09 25	644	0.1+	0.9+
1993 01 26	691	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2002 08 15	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	1.2−	2002 08 15	644	0.1−	0.6+	2003 12 17	644	0.9+	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.8−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 15	703	0.2−	0.5+	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	(2.2+ 0.2+)	
1999 12 15	703	0.6−	0.4+	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
1999 12 15	703	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
1999 12 15	703	1.0−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	1.1+	0.5−	2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	1.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2001 04 18	691	0.0	0.3+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	1.1−	1.1+
2001 04 18	691	0.2+	0.4+	2002 08 31	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 04 18	691	0.2+	0.7+	2002 08 31	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	2.1+
2002 07 15	644	1.3−	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 07 15	644	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2002 07 15	644	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.5−				
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2002 09 25	644	0.4+	0.7+				

(75548)* 1999 XG₂₅₉ = 1999 YE₂₃

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	64.15259		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24249182	ω	251.54647	+0.96404304	+0.12335001						
<i>a</i>	2.5468575	Ω	100.84462	−0.03582532	+0.93798744						
<i>e</i>	0.2499915	<i>i</i>	13.86674	−0.26332026	+0.32398201						
<i>P</i>	4.06 <th><i>H</i></th> <td>14.7<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="2"></td></td></td>	<i>H</i>	14.7 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td><td colspan="2"></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td colspan="2"></td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 06 03	704	0.4+	0.6−	2002 06 01	644	0.3−	0.5+	2002 07 22	644	0.3+	0.7+
1998 06 03	704	(2.7−	0.5+)	2002 06 01	644	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1998 06 03	704	0.4+	1.4−	2002 06 04	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
1998 06 03	704	0.6+	0.6+	2002 06 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.4−	0.7+
1998 06 24	704	0.4+	0.6+	2002 06 04	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1998 06 24	704	1.4−	1.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	2.0−
1998 06 24	704	0.4+	0.9+	2002 06 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1998 06 24	704	(1.6−	4.9+)	2002 06 09	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 06 09	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.0	2002 06 09	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2002 06 09	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 16	704	0.5−	0.5−	2002 06 10	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
1999 12 16	704	0.3−	0.5−	2002 06 10	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−
1999 12 16	704	0.4−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.7−
1999 12 31	651	0.1+	0.6−	2002 06 10	644	0.1+	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 12 31	651	0.3−	0.8−	2002 06 10	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 12 31	651	0.1−	0.7−	2002 06 10	644	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	(2.6+	0.5−)
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	(2.5−	0.7+)
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 06 10	644	0.1−	0.9−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	1.1−	0.1+	2002 06 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 06 25	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+

2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 06 25	644	0.2+	0.1-	2003 12 24	704	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.7-	2003 12 24	704	0.2+	0.4-
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 07 03	644	0.4+	0.7-	2003 12 24	704	0.2-	0.5+
2002 05 08	704	0.3-	0.9-	2002 07 03	644	0.2+	0.7-	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
2002 05 08	704	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2002 05 08	704	1.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.3-	0.7+
2002 05 13	704	0.2+	0.3+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2002 05 13	704	0.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 05 13	704	0.8+	0.7-	2002 07 09	704	1.1-	0.9+	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
2002 05 13	704	0.9+	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 06 01	644	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.6+				

(75549)* 1999 XL₂₆₀

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	298.94387	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22106991	ω 13.66251	-0.47377234	-0.87309331	
<i>a</i>	2.7088375	Ω 104.72261	+0.79638508	-0.48055560	
<i>e</i>	0.0479270	<i>i</i> 6.83477	+0.37591299	-0.08230669	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.3+	0.2-	2002 07 09	644	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.0
1996 01 15	691	0.5+	0.3-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.4-
1996 01 15	691	0.6+	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.9-	2002 08 29	644	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.5-	0.5+
1999 12 17	704	0.1+	0.9-	2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.0
1999 12 17	704	0.1-	0.6-	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
1999 12 17	704	0.3-	0.4-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	1.0-	0.7+	2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 19	703	0.5-	0.6-
2000 01 05	704	1.2-	0.5+	2003 10 23	699	1.0+	0.9+	2003 11 19	703	1.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.8-	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	1.5-	2003 11 19	703	0.8-	1.1+
2001 04 16	704	0.9+	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.5-	0.1-
2001 04 16	704	0.7-	0.3-	2003 10 24	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	1.2+
2001 04 16	704	0.6+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.3-
2001 04 16	704	0.3-	1.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	0.6-
2002 07 05	644	0.2-	0.2-	2003 10 27	704	0.2+	0.5-	2003 12 12	644	0.3-	0.5-
2002 07 05	644	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 12	644	0.2-	0.6-
2002 07 05	644	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.6-	0.2+	2003 12 12	644	0.4-	0.0
2002 07 09	644	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.2-				
2002 07 09	644	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.2+				

(75550)* 1999 YT₁

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	263.09310	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22693083	ω 290.27377	-0.96900764	+0.13901660	
<i>a</i>	2.6619939	Ω 258.14925	-0.06042907	-0.93490738	
<i>e</i>	0.2469948	<i>i</i> 12.04322	-0.23952560	-0.32653113	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.0	0.4-	2001 06 13	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.4-
1997 05 30	691	1.3+	1.9-	2001 06 13	704	0.7-	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+
1997 05 30	691	0.2+	0.3-	2002 09 03	644	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	1.0-	1.8+
1997 06 09	691	0.1+	0.5+	2002 09 03	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.2-
1997 06 09	691	0.1-	0.6+	2002 09 03	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	1.4-
1997 06 09	691	0.0	0.4+	2002 09 05	049	0.0	0.0	2003 11 24	699	1.0-	0.5+
1999 12 08	704	1.8-	0.7-	2002 09 05	049	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.6-	1.4-	2002 09 05	049	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.2-

1999 12 08	704	0.8+	1.1-	2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4-	1.7+
1999 12 08	704	0.3+	1.6-	2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	1.4+
1999 12 16	704	0.3-	0.2-	2002 09 11	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	1.7+
1999 12 16	704	0.6-	0.4-	2002 09 11	049	0.1+	1.2-	2003 11 24	704	0.6-	1.6+
1999 12 16	704	0.2-	0.1-	2002 09 11	049	0.0	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	1.8+
1999 12 16	704	0.1+	0.4-	2002 09 11	049	0.2-	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 12 16	704	0.5-	0.6-	2002 10 09	704	(0.2+	2.2-)	2003 12 19	704	0.4+	1.2+
1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	1.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1999 12 16	704	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	0.1-	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	1.6-
1999 12 16	704	0.2-	0.5-	2002 10 09	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 12 17	704	0.7-	0.1-	2003 10 25	704	1.3-	1.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1999 12 17	704	0.4-	1.1-	2003 10 25	704	0.0	0.9-	2003 12 22	704	1.2-	0.7+
1999 12 17	704	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2003 10 30	704	1.4+	1.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	1.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	1.0+
2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2003 10 30	704	1.5+	1.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.5-
2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	(2.1+	1.1-)	2003 12 27	704	0.6-	0.5+
2000 01 06	704	0.4-	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.9-	0.1-
2001 06 13	704	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	699	0.2+	1.3+
2001 06 13	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-				

(75551)* 1999 YL₄ = 1998 SP₁₀₅

Discovered 1999 Dec. 27 by G. Hug and G. Bell at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. A. Doppler (*MPC* 39336)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	49.26290	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19638753	ω 233.95625	+0.86605911	+0.49722420	
<i>a</i>	2.9312989	Ω 96.17422	-0.44019981	+0.80778042	
<i>e</i>	0.0834112	<i>i</i> 3.00130	-0.23699313	+0.31663685	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2-	2001 03 17	691	0.1+	1.0+	2003 10 06	699	0.5+	1.4+
1998 09 19	645	0.2+	0.3-	2001 03 17	691	0.1-	0.7+	2003 10 06	699	1.2-	1.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2001 03 17	691	0.1-	0.8+	2003 10 06	699	1.8+	0.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2001 03 20	734	0.2-	0.1-	2003 10 06	699	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.4-	0.4-	2001 03 20	734	(2.9+	1.0-)	2003 10 16	644	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	0.6+	1.4-	2001 03 20	734	0.1+	0.5+	2003 10 16	644	0.3-	0.7+
1998 09 26	704	0.6+	1.4+	2001 03 20	734	1.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	1.2-	0.3-	2001 03 25	734	0.0	1.4+	2003 10 16	644	0.3-	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 03 25	734	1.1+	1.0+	2003 10 16	699	0.8-	0.4-
1998 09 27	704	0.7-	0.4+	2001 03 25	734	0.5+	1.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	(0.6-	2.1+)	2003 09 21	699	0.7+	0.6+	2003 10 16	644	0.3-	1.0+
1998 09 27	704	1.0-	0.6+	2003 09 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.4-	0.5+
1998 09 27	704	0.8-	0.5+	2003 09 21	699	0.6+	0.6+	2003 10 16	699	0.3-	0.5-
1999 12 27	734	0.0	1.9+	2003 09 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 16	699	0.0	0.6+
1999 12 27	734	0.5-	0.5+	2003 09 28	704	0.5-	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.8+
1999 12 28	734	0.7+	1.6-	2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	699	0.4-	1.0+
1999 12 28	734	1.0-	1.6-	2003 09 28	704	0.3-	0.7+	2003 10 18	699	0.4-	0.0
1999 12 28	734	(4.8+	0.1-)	2003 09 28	704	0.1-	0.8+	2003 10 18	699	0.6-	0.3-
1999 12 28	734	0.7+	0.1+	2003 09 28	704	0.5-	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.2-
1999 12 28	734	0.2-	1.1-	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.3-	0.6+
1999 12 28	734	1.1-	0.0	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.9-	0.9+
1999 12 29	734	0.1-	1.3-	2003 09 30	691	0.2-	0.1+	2003 10 19	704	0.0	1.5+
1999 12 29	734	0.3-	1.4-	2003 10 01	699	0.4-	0.3-	2003 10 19	704	1.1-	0.9+
1999 12 29	734	1.4+	1.2-	2003 10 01	699	0.4-	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.7+
1999 12 29	734	1.0+	1.0+	2003 10 01	699	0.5+	0.7-	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.9+	2003 10 01	699	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.3-	1.2+
2000 01 04	704	0.4+	1.2+	2003 10 03	620	1.0+	0.3+	2003 10 25	704	0.8-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.9+	2003 10 03	620	0.6+	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2000 01 08	734	1.6-	1.2-	2003 10 03	620	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	1.2-	0.1+
2000 01 08	734	0.1-	0.4-	2003 10 03	620	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.7-	0.8+

(75552)* 1999 YO₅ = 1997 EF₅₉ = 1998 QC₉₉

Discovered 1999 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2254)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
305.34944		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27493747	ω	206.62932	-0.91715843	+0.39766857
<i>a</i>	2.3423229	Ω	356.47913	-0.24552732	-0.61538891
<i>e</i>	0.2028056	<i>i</i>	25.12885	-0.31390563	-0.68055580
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.7-	0.6-	1999 12 31	704	0.2+	0.8-	2003 12 03	704	0.2-	0.3+
1997 03 02	691	0.8-	0.6-	1999 12 31	704	1.1-	1.0+	2003 12 03	704	0.1-	0.8+
1997 03 02	691	0.7-	0.6-	1999 12 31	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.0
1997 03 06	809	(2.3+	0.7+)	2002 09 27	644	0.5-	0.7+	2004 01 11	644	0.3-	0.3-
1997 03 06	809	1.8+	0.6+	2002 09 27	644	0.4-	1.5+	2004 01 11	644	0.5-	0.4-
1997 03 06	809	1.5+	0.7+	2002 09 27	644	0.6-	1.6+	2004 01 11	644	0.4-	0.5-
1998 08 26	809	0.3+	0.6-	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.0
1998 08 26	809	1.2+	1.1-	2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
1998 08 26	809	0.1-	1.1-	2002 10 06	704	1.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	809	0.5+	0.7-	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.0	1.1+
1998 08 27	809	0.2-	0.9-	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.9-	0.3+
1998 08 27	809	0.8+	1.3-	2002 10 10	704	1.2-	1.2+	2004 01 30	703	0.7-	0.1+
1999 12 20	704	0.3-	0.8-	2002 10 10	704	1.1-	1.4+	2004 01 30	703	0.1-	0.1-
1999 12 20	704	0.3+	1.3-	2002 10 10	704	1.1-	0.7+	2004 01 30	703	0.2+	0.2-
1999 12 20	704	0.1+	0.1-	2002 10 10	704	1.7-	1.1-	2004 01 30	703	0.0	0.1+
1999 12 20	704	1.1-	1.5-	2002 11 14	644	0.1+	1.0+	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
1999 12 28	704	0.2+	0.6-	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
1999 12 28	704	0.3-	0.1+	2002 11 14	644	0.5+	1.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 12 28	704	1.0+	0.9-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
1999 12 28	704	0.5+	1.6-	2003 12 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.2-

(75553)* 1999 YQ₆

Discovered 1999 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
355.32444		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22953563	ω	79.16306	+0.39107377	-0.91920937
<i>a</i>	2.6418165	Ω	347.51271	+0.73926534	+0.34349938
<i>e</i>	0.1425649	<i>i</i>	12.28151	+0.54822264	+0.19251575
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	809	0.8+	1.0+	1999 12 31	704	0.2-	0.6-	2003 11 03	704	(2.5+	2.1-)
1999 10 14	704	1.3-	0.2+	2000 01 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.8-	0.2-
1999 10 14	704	0.2+	0.4-	2000 01 21	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.6-	0.0
1999 10 14	704	0.5+	1.0-	2000 01 21	704	0.8-	0.2-	2003 11 03	704	0.4-	0.2+
1999 10 14	704	0.5+	0.5-	2000 01 21	704	0.2-	0.9-	2003 11 14	644	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2000 01 21	704	0.7-	0.3+	2003 11 14	644	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2001 04 26	699	0.3-	0.6-	2003 11 14	644	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.0+	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 04 26	699	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.6+	1.0-	2001 04 26	699	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2003 09 05	636	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
1999 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 09 05	636	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.8-	0.3+	2003 09 05	636	0.5-	0.3+	2003 12 03	704	0.9+	0.5+
1999 11 01	704	0.8-	0.3-	2003 09 05	636	0.6-	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2003 09 05	636	0.5+	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.7+
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 09 09	620	0.5+	0.3-	2003 12 03	704	0.3+	1.1+
1999 12 13	704	0.9+	0.1-	2003 09 10	620	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	699	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
1999 12 13	704	1.2+	0.6+	2003 10 22	699	0.2+	0.3-	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	699	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+

1999 12 30	704	0.2-	0.2+	2003 10 22	699	0.2+	0.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
1999 12 30	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.5-
1999 12 30	704	0.9+	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.7-	0.0
1999 12 31	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.7-
1999 12 31	704	0.6-	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.0
1999 12 31	704	1.0-	0.1-	2003 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
1999 12 31	704	(2.2-	0.5+)	2003 11 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.2-

(75554)* 1999 YD₁₂

Discovered 1999 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
34.96691		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24478994	ω	293.04004	+0.79994419	-0.59884753
<i>a</i>	2.5308923	Ω	103.76858	+0.56400134	+0.72849330
<i>e</i>	0.1367024	<i>i</i>	2.26304	+0.20491894	+0.33268474
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.4+	0.9-	2000 01 02	691	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.0
1994 07 11	809	0.8-	0.3-	2000 01 02	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1994 07 11	809	0.8+	1.0-	2001 03 15	691	0.4-	0.4-	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
1994 07 12	809	(2.8+	0.2+)	2001 03 15	691	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1994 07 12	809	0.1-	1.3-	2001 03 15	691	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1994 07 12	809	(2.4-	0.8-)	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.9+
1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.1-	1.0-	2003 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.0	1.1+
1999 12 15	703	0.7+	1.0-	2003 11 23	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1999 12 15	703	0.5+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	1.5-	0.8-
1999 12 15	703	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
1999 12 15	703	0.5-	0.3-	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1999 12 27	691	0.2+	0.4-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 12 27	691	0.0	0.6-	2003 12 16	106	0.5+	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
1999 12 27	691	0.1-	0.7-	2003 12 16	106	0.8-	0.1-				
2000 01 02	691	0.2+	0.3-	2003 12 16	106	0.5-	0.6-				

(75555)* 1999 YW₁₄ = 2002 RT₄₈

Discovered 1999 Dec. 31 by K. Sárneczky and L. Kiss at the Piszkestető
Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
96.62964		(2000.0)			
<i>n</i>	0.25424078	ω	10.87793	+0.93561305	-0.35252128
<i>a</i>	2.4677770	Ω	9.82676	+0.31501842	+0.80952668
<i>e</i>	0.0899778	<i>i</i>	6.35576	+0.15934745	+0.46946278
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	461	1.4+	0.7+	2002 08 11	608	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	1.2-	0.3-
1999 12 31	461	0.0	0.7+	2002 08 11	608	0.1+	0.9-	2002 10 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 31	461	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+
2000 01 02	461	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	461	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.4+
2000 01 02	461	0.7+	0.1-	2002 09 05	608	0.1-	0.4-	2002 10 06	704	0.3-	0.5+
2000 01 28	461	0.1+	0.5+	2002 09 05	608	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.5-	1.1+
2000 01 28	461	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	0.8+	0.7-	2002 10 11	704	0.2-	0.2-
2000 01 28	461	0.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.4+	1.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+
2000 02 01	461	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 30	608	0.2+	1.1-
2000 02 01	461	0.8-	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 30	608	0.6+	0.2-
2000 02 01	461	0.5-	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	608	0.5-	0.9-
2000 02 01	461	0.2+	0.1+	2002 09 11	608	0.8-	0.3+	2002 12 05	291	0.4+	0.1+
2000 02 01	461	0.2+	0.9+	2002 09 11	608	0.7-	0.2+	2002 12 05	291	0.7+	0.2+
2000 02 02	461	0.2-	0.6-	2002 09 11	608	1.1-	0.9+	2002 12 05	291	0.6+	0.1+
2000 02 02	461	1.1-	1.5-	2002 09 13	644	0.3-	0.3-	2003 12 26	461	0.1-	0.3+

2000 02 02	461	0.7−	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.0	2003 12 27	461	0.5−	0.0
2001 04 15	608	0.5−	0.8+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 04 15	608	0.7+	0.9+	2002 09 26	608	(2.2−	0.3−)	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 04 15	608	0.1−	0.5+	2002 09 26	608	1.7−	1.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
2001 05 03	608	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2001 05 03	608	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.6+				
2002 08 11	608	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−				

(75556)* 1999 YT₁₅ = 1997 LZ₁₄

Discovered 1999 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17123)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.00194		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23601957	ω	65.14314	−0.91429514	−0.38284528		
<i>a</i>	2.5932081	Ω	92.11742	+0.30714441	−0.86817353		
<i>e</i>	0.1348916	<i>i</i>	7.60569	+0.26405816	−0.31575973		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	1.9−	1.0−	1999 12 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.4+
1997 05 04	809	1.5−	1.5−	1999 12 16	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.4+
1997 05 04	809	1.2−	0.9−	1999 12 16	691	0.1−	0.0	2003 10 22	608	0.6−	0.3−
1997 05 30	691	0.9+	0.1−	1999 12 31	691	0.1−	0.1+	2003 10 22	608	0.1−	0.5+
1997 05 30	691	0.8+	0.1+	1999 12 31	691	0.2−	0.0	2003 10 22	608	0.2−	0.3+
1997 05 30	691	0.9+	0.0	1999 12 31	691	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.3−	1.4+
1997 06 05	691	1.2−	0.2−	2000 01 05	691	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	0.4−	0.8+
1997 06 05	691	0.5+	0.4+	2000 01 05	691	0.2+	0.1−	2003 10 27	704	0.5+	0.5+
1997 06 05	691	(2.0+	2.9+)	2000 01 05	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+
1997 06 08	809	(1.1+	2.5+)	2000 01 10	691	1.3+	0.7−	2003 10 29	691	0.1−	0.1−
1997 06 08	809	0.3−	1.8+	2000 01 10	691	0.4−	0.5+	2003 10 29	691	0.2−	0.0
1997 06 08	809	0.9+	1.2+	2000 01 10	691	0.3−	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
1997 06 09	809	(1.2+	3.9+)	2001 05 23	699	0.8+	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.0
1997 06 09	809	(0.3−	3.4+)	2001 05 23	699	1.9+	1.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.6+
1997 06 09	809	(1.7+	2.6+)	2001 05 23	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.2−	0.5+
1997 06 09	691	0.0	0.3+	2001 05 23	699	1.3+	0.8+	2003 11 21	699	0.4+	0.6−
1997 06 09	691	1.0+	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 21	699	1.2−	0.2+
1997 06 09	691	0.2−	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.5−
1997 06 10	691	0.6+	0.2+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	2.3−	1.0+
1997 06 10	691	0.5+	0.0	2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	0.5−
1997 06 10	691	0.5+	0.4+	2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	0.4+
1997 06 26	691	0.2+	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	703	0.1−	0.2+
1997 06 26	691	1.0−	0.3−	2003 10 21	704	0.7−	0.9−				
1997 06 26	691	0.2+	0.7−	2003 10 21	704	0.6+	0.0				

(75557)* 1999 YK₁₇

Discovered 1999 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.78112		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24272410	ω	258.94447	+0.59975952	−0.80014066		
<i>a</i>	2.5452325	Ω	154.19774	+0.74111002	+0.55170353		
<i>e</i>	0.1966817	<i>i</i>	1.04852	+0.30173573	+0.23536810		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.6−	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.0
1998 08 30	691	0.0	0.8+	2000 02 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1998 08 30	691	0.1−	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1998 09 13	691	0.1−	0.2−	2002 07 17	644	0.4−	0.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.0
1998 09 13	691	0.4+	0.5−	2002 07 17	644	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.3+	0.4−
1998 09 13	691	0.0	0.6+	2002 07 17	644	0.3−	0.5+	2004 01 19	699	0.2−	0.4+
1999 12 31	691	0.3−	0.3−	2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
1999 12 31	691	0.4−	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2004 01 19	699	1.1−	0.6−
1999 12 31	691	0.2−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	691	0.1+	0.1−	2002 08 15	291	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	691	0.3+	0.0	2002 08 15	291	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+

2000 01 06	691	0.5+	0.3−	2002 08 15	291	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 01 09	691	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 01 09	691	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2000 01 09	691	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 01 16	691	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
2000 01 16	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2000 01 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	1.0−	2003 12 27	608	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	608	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	608	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2000 02 05	695	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	1.3−	0.4+	2004 01 30	704	1.0−	1.5+
2000 02 05	695	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	1.9−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+

(75558)* 1999 YE₁₈ = 2001 FJ₁₆₂

Discovered 1999 Dec. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13640)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.10478		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26611262	ω	224.69288	+0.25252244	−0.96506640		
<i>a</i>	2.3938250	Ω	210.87909	+0.92146862	+0.26188069		
<i>e</i>	0.1035783	<i>i</i>	7.82238	+0.29517452	+0.00808364		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.2−	1.1+	2002 09 02	608	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2001 04 30	704	1.2+	0.8+	2002 09 02	608	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 04 30	704	0.6−	0.1+	2002 09 02	608	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.7−	2001 04 30	704	1.6+	0.5−	2002 09 04	644	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	1.3−	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.6−	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2001 04 30	691	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	1.2+	2001 04 30	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	608	0.9−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2001 04 30	691	0.2−	0.4+	2002 09 15	608	0.9−	0.3+
1999 10 15	704	0.7−	0.2+	2001 05 11	608	0.0	0.6+	2002 09 15	608	0.8−	0.2+
1999 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 05 11	608	0.2−	1.9+	2002 10 01	699	1.7+	1.0+
1999 10 21	704	0.0	0.2−	2001 05 11	608	0.2−	1.2+	2002 10 01	699	0.7+	0.8+
1999 10 21	704	0.2−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 05 18	699	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.8+
1999 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 05 18	699	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	0.1−	0.6+	2001 05 18	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.6+	0.9+	2001 05 24	704	1.0+	0.2+	2002 10 04	704	0.7−	0.1−
1999 11 04	704	(0.0	2.1+)	2001 05 24	704	(2.5+	1.2+)	2002 10 04	704	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	1.0+	2001 05 24	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	1.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.0	1.5+	2001 05 24	704	1.1+	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.4+
1999 12 03	699	0.1+	0.4+	2002 06 07	608	0.3+	1.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.0
1999 12 03	699	0.2−	0.9+	2002 06 07	608	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.2−
1999 12 03	699	0.4+	0.7+	2002 06 07	608	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	0.6+	0.0
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 06 13	704	0.6+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	1.9−
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	0.9−	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	1.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 06 13	704	1.3+	0.2−	2002 10 29	704	1.8+	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 13	704	0.7+	0.7+	2002 10 29	704	(3.1+	1.9−)
1999 12 12	G91	0.3−	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 10 31	608	(1.3+	2.8+)
1999 12 13	699	0.3+	1.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	608	(1.8+	2.7+)
1999 12 13	699	0.2+	1.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.0	2002 10 31	608	(1.4+	4.6+)
1999 12 13	699	0.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	1.1+	0.7+
1999 12 14	704	0.4−	0.0	2002 07 12	644	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.9+
1999 12 14	704	0.0	0.1−	2002 07 12	644	0.3−	0.7+	2002 11 08	704	0.0	1.2+
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2002 07 12	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2002 07 17	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.3−	1.0+
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 07 17	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	1.5+
1999 12 27	G91	0.2−	0.1−	2002 07 17	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	1.1+
1999 12 30	699	0.1+	0.8+	2002 07 18	704	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 12 30	699	0.2−	0.5+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 27	704	0.2−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54583

1999 12 30	699	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	699	0.0	1.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.0	2003 10 27	704	0.1+	1.1+
2000 01 04	699	0.8+	1.5+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.1-
2000 01 04	699	0.9+	0.5+	2002 07 20	644	0.2-	0.2-	2003 10 27	704	0.0	0.8+
2001 03 24	704	0.5-	1.9+	2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	704	0.2-	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	0.3+
2001 03 24	704	0.7+	1.3+	2002 07 21	644	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.1+	1.1+
2001 03 24	704	0.0	1.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.5-
2001 03 30	608	0.6-	0.9-	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.2-
2001 03 30	608	0.3-	0.4-	2002 08 04	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
2001 03 30	608	0.4-	1.0-	2002 08 04	644	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	1.6-	0.8+
2001 04 01	704	0.3+	1.0+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.5-	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2002 08 05	644	0.4-	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.0	1.1+	2003 12 21	703	0.6+	1.0+
2001 04 17	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	1.0+	2003 12 21	703	1.5-	0.4-
2001 04 17	704	1.0+	1.6+	2002 08 05	644	0.0	1.1+	2003 12 21	703	1.9+	0.1+
2001 04 17	704	0.7+	1.2+	2002 08 08	699	1.1-	0.3+	2003 12 21	703	0.1+	0.4+
2001 04 17	704	0.1+	0.9+	2002 08 08	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	(0.1- 2.2+)	
2001 04 18	704	0.7+	1.8+	2002 08 08	699	1.0-	0.2+	2003 12 21	608	(0.3- 2.7+)	
2001 04 18	704	0.3-	0.3-	2002 08 08	699	0.5-	0.4+	2003 12 21	608	(1.5- 5.1+)	
2001 04 18	704	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	1.1+
2001 04 18	704	1.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2003 12 26	608	0.1+	1.4+
2001 04 18	704	0.2+	1.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 26	608	0.2+	1.1+
2001 04 23	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2004 01 06	608	0.5+	0.5+
2001 04 23	704	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2004 01 06	608	0.0	0.5+
2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	608	0.4-	0.8+	2004 01 06	608	0.6+	0.1+
2001 04 23	704	0.6+	1.0+	2002 08 12	608	0.5-	0.9+	2004 01 29	704	0.0	1.5+
2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	608	1.2-	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 04 27	704	0.3-	1.0+	2002 08 25	644	0.5-	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2001 04 27	704	0.2-	0.2+	2002 08 25	644	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2001 04 27	704	0.1-	0.4+	2002 08 25	644	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.6+

(75559)* 1999 YJ₁₈

Discovered 1999 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.09550		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22836586	<i>ω</i>	27.75137	-0.97448611	+0.09379691
<i>a</i>	2.6508303	<i>Ω</i>	154.96812	-0.08487680	-0.99502949
<i>e</i>	0.1620235	<i>i</i>	28.81056	+0.20778051	+0.03344333
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.0	0.1-	2001 05 16	644	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.5-
1999 10 08	704	0.3-	0.8+	2001 05 22	644	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.5-
1999 10 08	704	0.3-	0.7+	2001 05 22	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	0.5+
1999 10 08	704	0.7-	0.4+	2001 05 22	644	0.1-	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	0.7+
1999 10 08	704	0.1+	0.0	2001 05 22	699	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+
1999 10 16	704	(2.0- 0.5-)		2001 05 22	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.9-	0.7+
1999 10 16	704	0.1-	1.1-	2001 05 22	699	0.0	0.4+	2002 09 13	704	0.2-	0.2-
1999 10 16	704	1.7-	0.4-	2001 05 22	699	0.2+	0.1+	2002 09 13	704	0.2-	0.8+
1999 10 16	704	0.9-	2.0-	2001 05 25	127	0.5-	0.2-	2002 09 13	704	0.1-	0.2+
1999 10 16	704	0.1-	1.1-	2001 05 25	127	0.3-	0.3-	2002 09 15	644	1.2-	0.7-
1999 12 18	704	0.5+	0.2-	2001 06 15	699	0.6-	0.1+	2002 09 15	644	0.8-	0.3-
1999 12 18	704	0.8+	0.5-	2001 06 15	699	0.5-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.0
1999 12 18	704	0.8+	0.9-	2001 06 15	699	0.7-	0.3+	2002 09 30	608	0.5+	1.0-
1999 12 31	704	0.1-	0.2+	2001 06 15	699	0.3-	0.0	2002 09 30	608	0.4+	0.7-
1999 12 31	704	0.6-	0.2-	2001 06 18	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	608	0.1+	1.3-
1999 12 31	704	0.2+	0.4+	2001 06 18	704	0.9-	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	1.0+
2000 01 10	704	0.0	1.0+	2001 06 18	704	0.9+	0.2-	2002 10 03	704	1.5+	1.7+
2000 01 10	704	0.0	0.6+	2001 06 18	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.6+	0.7+
2000 01 10	704	0.0	1.1+	2001 06 18	704	0.0	0.6-	2002 10 03	704	(2.7+ 0.7+)	
2000 01 10	704	0.1+	1.1+	2001 06 19	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	1.2+
2000 01 10	704	1.4+	1.5+	2001 06 19	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.6-
2001 03 02	699	0.2-	0.1+	2001 06 19	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.0

2001 03 02	699	0.9-	0.5+	2001 06 19	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.4-
2001 03 02	699	0.3-	0.3+	2001 06 29	628	1.7+	0.7+	2003 10 17	704	0.3+	1.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2001 06 29	628	1.1+	1.2+	2003 10 17	704	0.8-	1.4+
2001 03 31	704	0.7+	0.3+	2001 06 29	628	1.1+	1.6+	2003 10 17	704	0.7+	0.4+
2001 03 31	704	0.2-	0.6-	2001 07 01	628	1.7+	1.3+	2003 10 17	704	0.0	0.4+
2001 03 31	704	0.4-	0.3-	2001 07 01	628	1.5+	1.5+	2003 10 17	704	0.5+	0.6+
2001 03 31	704	0.4+	0.2+	2001 07 20	699	0.4-	0.0	2003 10 24	699	0.6+	0.5+
2001 03 31	704	0.6+	0.1-	2001 07 20	699	0.3-	0.1+	2003 10 24	699	0.2-	0.9+
2001 04 01	699	0.5+	0.6+	2001 07 20	699	0.0	0.4+	2003 10 24	699	1.4+	0.4-
2001 04 01	699	0.1+	0.9+	2001 07 20	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	699	0.3+	0.0
2001 04 01	699	0.2+	0.4+	2001 08 04	608	0.9-	0.9-	2003 10 26	608	1.0-	1.9-
2001 04 01	699	0.5+	1.0+	2001 08 04	608	0.6-	0.5-	2003 10 26	608	0.4-	0.7+
2001 04 14	704	0.0	0.1-	2001 08 04	608	0.6-	0.5-	2003 10 26	608	0.2-	0.2-
2001 04 14	704	0.4-	0.1-	2001 07 20	699	0.5+	0.2+	2003 12 16	704	0.2+	0.7+
2001 04 14	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.5+	0.0	2003 12 16	704	0.5+	1.3+
2001 04 14	704	0.4-	0.3+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 16	704	0.1-	1.2+
2001 04 14	704	0.1+	0.2+	2002 07 09	704	0.4+	1.0-	2003 12 16	704	0.7+	0.1+
2001 04 16	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.5+	0.4-	2003 12 16	704	1.0+	0.6-
2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.9-	2003 12 29	703	0.5+	0.5+
2001 04 16	704	0.6-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.7-	2003 12 29	703	0.1-	1.3+
2001 04 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	703	0.7-	0.2-
2001 04 16	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.5+	1.4-	2003 12 29	703	0.0	0.8+
2001 04 18	704	0.6+	0.0	2002 08 10	704	0.1-	0.1-	2004 01 18	703	0.5-	0.9+
2001 04 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 10	704	0.6+	0.3-	2004 01 18	703	0.5-	0.7+
2001 04 18	704	0.1-	0.2+	2002 08 10	704	0.6+	0.6+	2004 01 18	703	0.4-	0.6-
2001 04 18	704	1.1-	0.5-	2002 08 11	608	0.1-	0.3+	2004 01 18	703	1.1-	1.9+
2001 04 18	704	0.4-	0.3+	2002 08 11	608	0.3+	0.0	2004 01 22	644	0.3+	0.4+
2001 04 29	596	0.5+	0.1+	2002 08 11	608	0.3+	0.6+	2004 01 22	644	0.1+	0.6+
2001 04 29	596	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	1.0-	0.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.4+
2001 04 29	596	0.2-	0.6+	2002 08 12	704	1.6-	0.3+	2004 01 22	644	0.1-	0.7+
2001 05 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	1.1-	0.7+	2004 01 22	644	0.1-	0.4+
2001 05 16	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.9-	0.5+	2004 01 22	644	0.0	0.5+
2001 05 16	704	0.5+	0.2-	2002 08 12	704	1.4-	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.0
2001 05 16	704	0.4+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.9+	2004 01 27	704	0.4-	0.8+
2001 05 16	704	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2004 01 27	704	0.8-	0.6+
2001 05 16	644	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	1.0+				
2001 05 16	644	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.3-	0.4-				

(75560)* 1999 YN₂₂ = 1994 RC₁₆

Discovered 1999 Dec. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17123)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	17.24278		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23024822	ω	72.37767	+0.69796235	-0.70867025
a	2.6363629	Ω	332.46349	+0.54285356	+0.61748576
e	0.2037845	i	12.88915	+0.46707448	+0.34131775
P	4.28	H	15.4	G 0.15	U 2

1999 12 31	699	0.3+	0.2-	2003 11 29	704	0.2+	0.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.7+
1999 12 31	699	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
1999 12 31	699	0.5-	0.3+	2003 11 30	704	0.8+	0.4-	2003 12 30	704	0.8-	0.3+
2000 01 02	704	0.1+	1.0-	2003 11 30	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.6+	0.6-	2003 11 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.9-	0.7+
2000 01 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.4+	0.2-				
2003 09 30	704	0.7-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.2-				

(75561)* 1999 YR₂₂

Discovered 1999 Dec. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27696363	ω	150.21203	-0.67627692	-0.73580987		
<i>a</i>	2.3308852	Ω	342.26293	+0.65103510	-0.57469429		
<i>e</i>	0.0605196	<i>i</i>	6.61962	+0.34467785	-0.35820428		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.0+	0.5-	2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1999 10 14	704	0.5+	0.7-	2002 09 04	699	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
1999 10 14	704	0.9+	0.4-	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.4+
1999 10 14	704	0.8+	1.5-	2002 09 04	699	0.4+	0.8+	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
1999 10 14	704	0.2-	0.2-	2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.2-
1999 12 07	703	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	1.2+
1999 12 07	703	1.4-	1.5+	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	703	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
1999 12 07	703	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	1.0-	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	(1.0+	2.7+)
1999 12 15	704	0.2+	0.1-	2002 09 07	704	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2002 09 07	704	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	1.8+
1999 12 15	704	0.5-	1.9-	2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
1999 12 31	699	1.1-	0.5-	2002 09 09	608	0.5-	0.1+	2003 12 05	703	0.8-	0.1+
1999 12 31	699	0.0	0.5+	2002 09 09	608	0.2-	0.9+	2003 12 05	703	0.9-	0.6+
1999 12 31	699	1.1+	0.0	2002 09 09	608	0.1+	0.7+	2003 12 05	703	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.9-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 05	703	0.8-	1.1+
2000 01 03	704	0.0	1.0-	2002 09 14	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2002 09 14	644	(3.0-	1.5+)	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2002 09 17	608	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	1.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.6-	2002 09 17	608	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2000 01 30	704	0.6+	0.9-	2002 09 17	608	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.1+	0.2-	2002 09 29	704	0.4-	0.6+	2004 01 04	699	0.6+	0.7+
2000 01 30	704	0.1+	0.2-	2002 09 29	704	0.3-	0.6+	2004 01 04	699	0.6+	0.1+
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 09 29	704	0.0	1.1+	2004 01 04	699	0.2+	0.0
2001 02 02	608	1.4+	0.9+	2002 09 29	704	0.1-	0.5+	2004 01 04	699	0.2+	0.4-
2001 02 02	608	1.9+	1.1+	2002 10 01	608	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 02 02	608	1.6+	1.4+	2002 10 01	608	0.2-	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 02 23	608	0.8-	0.8+	2002 10 01	608	0.4-	0.5-	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2001 02 23	608	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 02 23	608	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 04 21	704	1.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.3+
2001 04 21	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
2001 04 21	704	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.3-	0.8+	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2001 04 21	704	1.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.5+
2001 04 27	608	1.5-	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 04 27	608	1.6-	0.5+	2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2001 04 27	608	1.7-	0.5+	2002 10 07	704	1.6-	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2001 05 18	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 27	704	0.8+	0.2+
2001 05 18	704	1.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	704	1.0+	0.3-
2001 05 18	704	0.2-	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	1.6+	0.6+
2001 05 18	704	0.1-	1.0-	2002 10 11	704	0.5-	0.2+	2004 01 27	704	0.8+	0.2+
2002 08 12	704	0.4-	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.9+	0.1+
2002 08 12	704	0.7-	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2002 08 12	704	1.0-	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 08 12	704	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.1-	0.8+
2002 08 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.8-	0.3+

2002 08 20	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 20	644	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+				

(75562)* 1999 YV₂₂ = 2001 JQ₈

Discovered 1999 Dec. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 14175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24249208	ω	278.86797	-0.97906296	-0.04540171		
<i>a</i>	2.5468557	Ω	258.70916	+0.11464116	-0.92849701		
<i>e</i>	0.1094340	<i>i</i>	11.67419	-0.16820562	-0.36855392		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.9-	0.9-	2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
1998 08 27	704	1.3+	0.8-	2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.7+	0.6-	2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	0.8+	0.6+	2002 08 13	704	0.4-	1.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
1999 12 05	703	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2002 08 14	683	1.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 12 05	703	0.3-	0.8-	2002 08 14	683	1.2+	0.9-	2003 11 20	691	0.4+	0.0
1999 12 31	703	1.4-	0.3-	2002 08 14	683	1.5+	1.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.8+
1999 12 31	703	1.4-	0.2+	2002 08 25	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.9-
1999 12 31	703	0.1-	0.6-	2002 08 25	644	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
1999 12 31	703	0.8+	0.8+	2002 08 25	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.8-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2002 09 02	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.7-
2000 01 04	704	0.5-	0.5+	2002 09 02	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.6-
2000 01 04	704	0.9+	1.0-	2002 09 02	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	1.1-	2002 09 04	644	0.1-	1.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2001 05 15	644	0.1+	0.7-	2002 09 04	644	0.4+	1.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2001 05 15	644	0.4-	0.9-	2002 09 04	644	0.1-	1.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 05 15	644	0.0	1.1-	2002 10 10	645	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 10 10	645	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	1.3+	0.4-
2001 05 21	704	0.2-	0.5-	2003 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
2001 05 21	704	0.8-	0.4+	2003 10 22	704	1.0-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	1.0-
2001 05 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.7-	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 05 21	704	0.2+	1.4+	2003 10 22	704	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
2002 07 20	644	0.2-	0.3+	2003 11 03	704	(2.7+	0.7-)	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	(3.3+	1.5+)	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	(4.1+	1.7+)	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2002 08 04	644	0.2-	0.4-	2003 11 03	704	(4.0+	0.7-)	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2002 08 04	644	0.2-	0.5-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 08 04	644	0.3-	0.7-	2003 11 19	699	0.9+	0.8-	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54585

1999 12 14	704	0.8−	0.7−	2001 05 23	699	0.1−	1.6+	2003 11 18	703	0.3−	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2001 05 23	699	1.3+	0.8+	2003 11 18	703	1.7+	0.9−
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2001 05 23	699	1.1+	0.9+	2003 11 18	703	1.6+	0.3+
1999 12 14	704	0.6−	0.4+	2001 05 23	699	0.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 06 11	644	0.3−	1.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.3+
1999 12 30	699	0.8+	0.7+	2002 06 11	644	0.5−	1.6+	2003 11 19	699	0.4−	0.5+
1999 12 30	699	0.0	0.5+	2002 06 11	644	0.2−	1.8+	2003 11 19	699	0.0	0.5+
1999 12 30	699	0.2+	0.6+	2002 06 20	950	0.3−	0.8+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2002 06 20	950	0.5−	0.8+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 06 20	950	0.3−	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.9+	0.7+	2003 11 22	704	0.4+	0.4−
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 07 05	704	0.3+	1.1+	2003 11 22	704	0.1+	1.0+
2000 02 03	704	1.3−	1.0+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+	2003 11 22	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 07 20	644	0.3−	0.3+	2003 11 22	704	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	1.5−	1.0+	2002 07 20	644	0.5−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2002 07 20	644	0.6−	0.8+	2003 11 30	703	0.2+	1.0−
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.7−	0.4+	2003 11 30	704	0.6−	0.1−
2001 03 19	704	0.0	1.2+	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	703	0.1−	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	1.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	703	0.5+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	1.3−	2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 11 30	704	0.8+	0.1+
2001 03 19	704	(1.3−	2.2+)	2003 10 23	608	0.0	0.3+	2003 11 30	703	1.1+	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	1.2+	2003 10 23	608	0.7−	0.7+	2003 12 20	703	0.3−	0.3−
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2003 10 23	608	0.2−	0.7+	2003 12 20	703	0.1−	0.6−
2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2003 10 28	608	0.4−	0.6+	2003 12 20	703	0.8+	0.3−
2001 03 20	699	0.4+	0.6+	2003 10 28	608	0.4−	0.5+	2003 12 20	703	1.1−	0.1+
2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2003 10 28	608	0.4−	1.0+	2003 12 20	704	1.1+	0.3+
2001 03 20	608	1.0−	0.9+	2003 10 29	699	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2001 03 20	608	0.7−	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
2001 03 20	608	0.6−	1.0+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.2−	0.9+	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.3−
2001 03 26	704	1.2+	1.1+	2003 10 29	699	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.7−
2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	(1.1+	2.3−)
2001 03 26	704	0.4−	1.4+	2003 10 29	699	1.0−	1.0+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2003 10 29	699	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2001 03 30	608	0.1+	0.9−	2003 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	1.7−	0.7+
2001 03 30	608	0.1+	0.5−	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 09	699	1.6−	0.0
2001 03 30	608	0.2−	0.9−	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 09	699	0.3+	0.2+
2001 04 16	704	0.3+	0.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 09	699	0.3−	0.6+
2001 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 09	699	0.9+	0.0
2001 04 16	704	0.9+	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.0				
2001 04 16	704	0.7+	1.3+	2003 11 05	699	0.1−	0.3+				

(75564)* 2000 AJ = 2001 LO₁₆

Discovered 2000 Jan. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (MPO 14175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.15068		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28061331	<i>ω</i>	57.88169	−0.96636963	−0.21328598
<i>a</i>	2.3106307	<i>Ω</i>	109.45984	+0.15274690	−0.92550727
<i>e</i>	0.1333551	<i>i</i>	8.76407	+0.20687708	−0.31296227
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.3−	0.8−	2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.6−	1.1−
1999 10 21	704	1.0−	1.5−	2000 04 02	704	1.1−	0.0	2003 12 21	704	0.7−	1.5+
1999 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 06 14	644	0.3−	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
1999 10 21	704	0.1−	1.5−	2001 06 14	644	0.4−	0.9+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
1999 11 17	704	0.0	0.5−	2001 06 14	644	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2001 06 16	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	1.3+
1999 11 17	704	0.8+	0.5−	2001 06 16	704	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.4+	0.7−	2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 11 17	704	0.7+	0.7−	2001 06 16	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2001 06 16	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	1.1+
1999 12 07	704	1.1+	0.7−	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.4+

1999 12 18	699	0.9+	1.7+	2002 10 04	683	0.8+	0.1+	2004 01 19	608	0.3+	0.4-
1999 12 18	699	0.3+	1.5+	2002 10 04	683	0.7-	0.3+	2004 01 19	608	0.5+	0.5-
1999 12 18	699	0.5+	0.6+	2002 10 04	683	1.2+	0.4+	2004 01 19	608	0.2+	0.3-
1999 12 30	699	1.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 30	699	1.2+	0.1-	2002 10 06	608	0.3-	0.6+	2004 01 23	704	0.4-	0.7+
1999 12 30	699	1.1+	0.0	2002 10 06	608	0.0	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	678	0.1-	0.1-	2002 10 06	608	0.7-	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
2000 01 02	678	0.9-	0.4+	2002 10 31	704	0.4-	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 03	678	0.7-	0.4-	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	699	0.7-	0.1+
2000 01 03	678	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.6-	0.7+
2000 01 04	704	0.9-	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.8-	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	1.2+	0.4-	2002 11 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	1.0-	0.3+
2000 01 04	704	(3.6+	1.3-)	2002 11 05	704	0.9-	1.0+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2000 01 04	704	1.5-	0.9+	2002 11 05	704	0.8-	0.6+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 11 05	704	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
2000 01 04	704	1.0-	2.0+	2002 11 05	704	0.4-	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	1.0+	2002 11 06	699	0.4+	1.0+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 11 06	699	0.3-	0.7+	2004 01 28	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2002 11 06	699	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.4-
2000 01 05	704	0.7-	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2002 11 06	699	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2000 01 05	704	0.5-	0.4-	2002 11 06	704	0.9-	0.4+	2004 01 29	704	0.6-	0.6+
2000 01 11	678	0.5-	0.9-	2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2000 01 11	678	0.7+	0.6-	2002 11 06	704	0.4-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2002 11 12	704	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	1.0+	0.5+
2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.9+
2000 01 30	704	0.3+	0.5-	2002 11 12	704	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	704	0.0	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	1.3+	0.6+
2000 01 30	704	0.9-	1.0-	2002 11 12	704	1.5+	2.0-	2004 01 29	704	1.2+	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.8-	0.1-	2004 01 29	704	0.7-	0.7+
2000 01 31	704	0.0	0.1+	2002 11 30	704	1.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2002 11 30	704	0.4-	0.0	2004 01 29	703	0.2-	0.9+
2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2002 12 12	608	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	1.0-
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	608	0.5+	0.6+	2004 01 29	703	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2003 01 02	704	0.2-	0.0	2004 01 29	703	0.2-	0.5+
2000 03 04	832	0.1+	1.0-	2003 01 02	704	0.3-	0.9-	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 03 04	832	0.0	1.0-	2003 01 02	704	0.5-	0.2+	2004 01 29	703	0.2-	0.1-
2000 03 09	832	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
2000 03 09	832	0.8-	0.2-	2003 01 07	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 04 02	704	0.3+	0.7-	2003 01 07	704	(2.2+	0.2-)	2004 01 29	704	0.7+	0.4-
2000 04 02	704	0.3-	1.1-	2003 01 07	704	1.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.3-	0.0
2000 04 02	704	0.2-	0.1-	2003 01 07	704	1.3+	0.4-				

2001 06 16	704	0.8−	0.9+	2002 10 12	704	1.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2001 06 16	704	0.3+	1.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2001 06 16	704	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	1.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
2002 09 14	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	1.1−
2002 09 14	644	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+				
2002 09 14	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+				

(75566)* 2000 AZ = 2001 KK₂₇

Discovered 2000 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13086)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		P		Q	
<i>M</i>	204.65510	<i>ω</i>	314.01472	<i>Ω</i>	298.76890
<i>n</i>	0.22080059	<i>i</i>	5.30928	<i>U</i>	1
<i>a</i>	2.7110398	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.1127731				
<i>P</i>	4.46				

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.3−	0.1−	2001 05 25	433	1.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.6+	0.4−
2000 01 02	691	0.4−	0.2−	2001 05 25	433	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.4−
2000 01 02	691	0.2−	0.1−	2001 05 25	433	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	691	0.2−	0.1−	2001 05 26	433	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.0
2000 01 03	691	0.3−	0.1−	2001 05 26	433	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.0
2000 01 03	691	0.0	0.0	2001 05 26	433	0.3−	0.3+	2002 10 28	608	0.6−	0.7+
2000 01 26	691	0.7+	0.1+	2001 05 26	433	0.0	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.7+
2000 01 26	691	0.4+	0.4+	2001 05 26	433	0.1+	0.5+	2002 10 28	608	0.5−	1.1+
2000 01 26	691	0.3+	0.1+	2001 05 26	433	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	1.4+
2000 01 30	703	0.4+	0.5+	2001 05 26	433	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	703	0.6−	0.7+	2001 05 27	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.1+
2000 01 30	703	0.6+	1.1+	2001 05 27	704	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
2000 01 30	703	0.2+	1.0+	2001 05 27	704	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2001 05 27	704	0.4−	1.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2001 05 27	704	(0.1−	3.1+)	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	1.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	1.0−
2000 02 03	704	1.1+	0.6+	2001 06 16	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.9−
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2001 06 16	704	1.5−	0.5−	2003 11 24	691	0.5−	1.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	691	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	1.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	691	0.1−	0.6−
2000 02 05	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
2000 02 05	704	(2.5−	1.5+)	2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 05	704	0.3−	0.2−	2002 07 14	704	0.2−	0.9−	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
2000 02 05	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
2000 02 05	704	0.7−	0.6−	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 05	704	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 02 05	704	0.5−	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	1.2+
2000 02 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.5−	1.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	1.3+
2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	1.4+
2000 02 27	703	0.8−	0.6+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 02 27	703	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 05 17	704	0.9+	0.9+	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4−
2001 05 17	704	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 05 17	704	0.1−	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.3−
2001 05 17	704	0.5−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2001 05 24	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	1.1−	0.5+				
2001 05 24	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	1.1+				

(75567)* 2000 AK₁

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		P		Q	
<i>M</i>	78.20564	<i>ω</i>	248.68643	<i>Ω</i>	145.77079
<i>n</i>	0.28282532	<i>i</i>	23.32312	<i>U</i>	1
<i>a</i>	2.2985671	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.3425185				
<i>P</i>	3.48				

Residuals in seconds of arc

1964 10 03	261	(0.4−	9.1+)	2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.1−
1964 10 03	261	(0.8−	8.6+)	2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.8−
1978 09 09	260	0.2−	0.8+	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	1.0+
1978 09 09	260	0.1−	0.7+	2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	1.2+	0.1−
1999 11 30	704	0.7+	0.2+	2000 01 10	704	1.3−	0.9−	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
1999 11 30	704	0.5+	0.2+	2000 01 10	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	0.6−
1999 11 30	704	0.8+	0.1+	2000 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 01 18	703	1.2+	0.4+
1999 11 30	704	0.7+	0.3+	2000 01 10	704	0.7−	0.4−	2004 01 18	703	1.4+	1.0−
1999 11 30	704	0.7+	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2004 01 18	703	0.3+	0.3−
1999 12 31	704	0.6+	1.6+	2000 02 08	704	0.6−	0.0	2004 01 18	703	0.2−	0.5+
1999 12 31	704	0.4−	0.6+	2000 02 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	703	0.4−	0.2−
1999 12 31	704	0.9−	0.8+	2000 02 08	704	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.2+	0.3+
1999 12 31	704	0.1+	0.6+	2002 06 19	704	0.6−	0.6+	2004 01 18	703	2.0−	1.4+
1999 12 31	704	(0.9−	2.6+)	2002 06 19	704	0.5−	1.0+	2004 01 18	703	1.6−	0.2+
2000 01 02	704	0.2−	0.1−	2002 06 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 18	703	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2002 06 19	704	0.8+	1.4+	2004 01 18	703	0.4−	1.0+
2000 01 02	704	0.1+	0.0	2002 06 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 18	703	0.4−	0.7+
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2004 01 18	703	0.5−	0.2−
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.0

(75568)* 2000 AR₁ = 1998 RA₂₄

Discovered 2000 Jan. 2 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38620)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		P		Q	
<i>M</i>	13.26992	<i>ω</i>	210.04711	<i>Ω</i>	289.06285
<i>n</i>	0.27130864	<i>i</i>	6.45456	<i>U</i>	1
<i>a</i>	2.3631627	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.0576172				
<i>P</i>	3.63				

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.7−	2000 01 24	120	0.8+	0.1+	2002 10 30	608	0.3−	0.6−
1998 08 17	704	1.0−	1.1+	2000 01 25	120	(2.1−	1.3+)	2002 10 30	608	0.4−	0.6−
1998 08 17	704	0.5+	0.3−	2000 01 25	120	0.3−	0.9+	2002 10 30	608	0.2−	0.8−
1998 08 17	704	1.5−	0.6+	2000 01 25	120	0.2+	0.3+	2002 11 01	644	0.0	0.1−
1998 09 14	704	1.4+	1.8+	2000 01 27	120	0.4+	0.0	2002 11 01	644	1.1+	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.5+	2000 01 27	120	0.8−	0.3−	2002 11 01	644	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.4+	2000 01 30	120	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2000 01 30	120	0.0	0.3−	2002 11 13	644	0.3−	0.1+
1998 09 15	699	0.3−	1.0+	2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+
1998 09 15	699	0.2−	1.1+	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−
1998 09 15	699	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−
1998 09 18	699	1.2+	1.8+	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+
1998 09 18	699	0.9−	0.5+	2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.4+	1.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	699	0.8−	1.0+	2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	1.0−
1998 09 18	704	(2.9−	2.2−)	2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	1.0+	0.3−
1998 09 18	704	0.5+	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2000 02 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
1998 10 11	699	0.9−	0.2+	2000 02 12	704	1.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+
1998 10 11	699	1.8−	1.5−	2000 02 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54587

1999 10 12	704	0.3+	1.8-	2000 02 12	704	0.7+	1.4+	2002 12 06	704	0.4-	0.2-
1999 10 12	704	0.7-	0.0	2000 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2002 09 17	608	1.4-	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.5-
1999 10 12	704	0.1+	1.2-	2002 09 17	608	1.3-	0.9+	2002 12 11	704	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2002 09 17	608	1.4-	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	1.1-	0.7-	2002 09 21	644	0.4-	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.7+	0.5-	2002 09 21	644	0.5-	0.1+	2002 12 19	644	0.1-	0.1+
1999 12 05	699	0.6+	0.4+	2002 09 21	644	0.5-	0.1+	2002 12 19	644	0.4-	0.1+
1999 12 05	699	1.2-	0.3+	2002 09 21	644	0.5-	1.3+	2002 12 19	644	0.6+	0.2+
1999 12 05	699	0.8-	0.1+	2002 09 21	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.7-
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2002 09 21	644	0.2-	1.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	1.0-	1.6-	2002 09 21	644	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2002 09 21	644	0.3-	1.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.7-
1999 12 07	704	0.1+	1.5-	2002 09 21	644	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.1-	0.2-
1999 12 18	699	0.2+	0.6-	2002 10 03	644	0.3+	0.6-	2003 11 29	704	1.1-	0.8+
1999 12 18	699	0.3+	0.2-	2002 10 03	644	0.3+	0.4-	2003 11 29	704	0.5+	0.7-
1999 12 18	699	0.1-	1.9+	2002 10 03	644	0.5+	0.3-	2003 11 29	704	1.4+	0.2+
2000 01 02	120	(2.5+	0.4+)	2002 10 05	704	0.7+	0.2-	2003 11 29	704	0.5+	0.1-
2000 01 02	120	1.6+	0.5-	2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 11 29	704	0.3-	1.0+
2000 01 02	120	0.0	1.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	120	0.3-	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2000 01 04	120	1.7-	0.3+	2002 10 05	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2002 10 10	704	0.5-	0.0	2004 01 19	608	0.5+	0.3-
2000 01 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 10	704	0.5-	0.0	2004 01 19	608	0.2+	0.7-
2000 01 05	120	0.0	0.1-	2002 10 10	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	0.2-
2000 01 05	120	0.8+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.6-	2004 01 23	704	0.9-	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.5-	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	704	0.6+	1.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.5-	2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 13	699	0.5+	0.3+	2002 10 15	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	704	0.2-	1.1+
2000 01 13	699	0.1+	0.3+	2002 10 15	704	0.9+	0.8-	2004 01 28	704	0.0	0.9+
2000 01 13	699	0.3+	0.4+	2002 10 15	704	0.7+	0.5-	2004 01 28	704	0.7+	1.0+
2000 01 24	120	0.1-	0.3-	2002 10 15	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 01 24	120	0.3-	0.3-	2002 10 15	704	0.2+	0.3-	2004 01 28	704	0.3-	0.1-

(75569)* 2000 AD₂

Discovered 2000 Jan. 2 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.89413		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25158182	ω	129.79324	+0.64176559	-0.75962239		
<i>a</i>	2.4851344	Ω	279.95767	+0.66685236	+0.62062482		
<i>e</i>	0.2030543	<i>i</i>	6.14354	+0.37874114	+0.19441876		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 21	566	0.5-	0.3-	2000 01 13	699	0.4+	1.6+	2003 12 22	703	0.4+	0.4+
1995 12 21	566	0.4-	0.7-	2000 01 13	699	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
1995 12 21	566	1.0-	0.2-	2000 01 15	143	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
1999 12 08	691	0.2+	0.2+	2000 01 15	143	0.0	0.8-	2003 12 22	703	0.5-	0.2-
1999 12 08	691	0.1+	0.1-	2000 01 15	143	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.9-	0.8+
1999 12 08	691	0.1+	0.1-	2000 01 25	143	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	1.3-	1.3+
1999 12 15	691	0.0	0.2-	2000 01 25	143	1.7+	0.6-	2003 12 22	703	(2.2+	0.9+)
1999 12 15	691	0.1+	0.3-	2000 01 26	143	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	1.6+
1999 12 15	691	0.1-	0.3-	2002 07 04	644	0.4-	0.9+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 01 02	143	0.7+	0.9-	2002 07 04	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	1.1-	0.4-
2000 01 02	143	0.6-	0.2+	2002 07 04	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	1.8-
2000 01 03	143	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.7-	0.7+
2000 01 03	143	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	0.9+	0.2+
2000 01 03	143	0.3-	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.6+	0.0
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2003 10 24	691	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.0
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2003 10 24	691	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	704	1.1-	1.5-	2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2003 10 25	691	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.8-
2000 01 05	143	0.5-	0.3+	2003 10 25	691	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.1-	1.7-

2000 01 05	143	0.1-	0.3+	2003 10 25	691	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	1.1-
2000 01 05	143	0.1+	1.2+	2003 11 19	699	0.8-	0.9-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	143	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	1.0-	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	1.1+	1.0+	2004 01 30	704	1.3+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.8-	1.2-	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	703	0.1-	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 01 11	143	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+				
2000 01 13	699	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.0				

(75570)* 2000 AP₄

Discovered 2000 Jan. 1 by K. Sárneczky and L. Kiss at the Piszkestető

Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	283.33693		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17900936	ω	218.79231	+0.01902047	-0.99746514		
<i>a</i>	3.1180678	Ω	230.22786	+0.93811385	+0.04152412		
<i>e</i>	0.1291517	<i>i</i>	5.11825	+0.34580431	-0.05778441		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.3-	0.6+	2000 01 28	461	0.3+	0.6+	2003 08 21	461	0.6-	0.5+
1998 10 11	699	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	2.0+	2003 08 21	461	0.3-	0.4+
1998 10 11	699	0.4+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2003 08 21	461	0.3-	0.0
2000 01 01	461	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	1.4-	1.1-	2003 08 23	461	0.1-	0.9+
2000 01 01	461	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.9-	0.2-	2003 08 23	461	0.4-	0.4+
2000 01 01	461	0.4+	0.1+	2000 02 04	704	0.8+	1.3+	2003 08 23	461	0.6-	0.2+
2000 01 02	461	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.3-	2003 08 23	461	0.3-	0.2+
2000 01 02	461	0.2+	0.1+	2000 02 04	704	(2.1-	0.8+)	2003 08 24	704	0.7+	0.1-
2000 01 02	461	1.0+	0.1+	2000 03 10	461	0.2+	0.2+	2003 08 24	704	(0.3-	2.1+)
2000 01 02	461	0.2+	0.2+	2000 03 10	461	0.5+	0.0	2003 08 24	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2000 03 10	461	0.0	1.0+	2003 08 24	704	0.9+	1.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 04 18	608	0.0	0.7+	2003 09 02	704	1.3-	0.8+
2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2001 04 18	608	0.5+	0.4+	2003 09 02	704	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 04 18	608	0.4+	0.7+	2003 09 02	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2001 04 27	608	0.3+	0.3+	2003 09 19	691	0.3-	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2001 04 27	608	0.3-	0.8+	2003 09 19	691	0.4-	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2001 04 27	608	0.6-	0.7+	2003 09 19	691	0.2-	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2001 05 11	608	0.7+	0.3-	2003 12 25	461	0.9+	0.1-
2000 01 28	461	0.0	0.0	2001 05 11	608	0.3-	0.4+	2003 12 25	461	0.2+	0.2-
2000 01 28	461	0.1+	0.4+	2001 05 11	608	0.6+	0.1+	2003 12 25	461	0.0	0.1-

(75571)* 2000 AT₄

Discovered 2000 Jan. 3 at Powell Observatory, Louisburg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.82012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26901615	ω	131.53643	+0.52147171	-0.84672178		
<i>a</i>	2.3765693	Ω	286.73912	+0.74639272	+0.51256790		
<i>e</i>	0.0998115	<i>i</i>	6.32480	+0.41347933	+0.14260569		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residual

2000 01 03	704	0.0	0.8–	2001 05 14	644	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.9+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	1.8–	2001 05 14	644	0.4–	1.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.1–	2002 08 11	704	0.3–	0.1–	2002 09 30	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	704	0.1+	0.3–	2002 09 30	704	1.2+	0.2–
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2002 08 11	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	699	1.1–	0.1+
2000 01 05	649	0.5+	0.5–	2002 08 11	704	0.0	0.1–	2002 10 07	699	0.3+	1.0+
2000 01 05	649	0.6+	0.1–	2002 08 11	704	1.4–	0.5+	2002 10 07	699	0.3+	0.6+
2000 01 05	649	0.6+	1.1–	2002 08 28	644	0.0	0.5–	2002 10 07	699	0.2–	0.7+
2000 01 06	739	(0.2–	3.8–)	2002 08 28	644	0.1+	0.3–	2002 10 10	645	0.0	0.1–
2000 01 06	739	0.1+	1.6–	2002 08 28	644	0.1–	0.6–	2002 10 10	645	0.1–	0.2–
2000 01 07	649	0.2–	0.2–	2002 09 04	699	1.1–	0.2–	2003 12 23	704	1.0–	0.4+
2000 01 07	649	1.7–	0.5–	2002 09 04	699	1.5–	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2000 01 07	649	0.4–	0.2–	2002 09 04	699	0.7–	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	649	0.7–	0.2+	2002 09 04	683	1.9–	0.6–	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
2000 01 07	649	1.4–	0.4–	2002 09 04	683	0.2+	0.8–	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2000 01 09	715	0.6+	0.3–	2002 09 04	699	0.4–	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
2000 01 09	715	0.2–	0.9+	2002 09 04	683	0.2–	1.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 09	715	0.2+	0.3–	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 01 09	732	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2000 01 10	732	0.8–	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.1–	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
2000 01 10	732	0.7–	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.4–	0.9+
2000 01 11	557	0.2+	0.1–	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	1.3+
2000 01 11	557	0.3–	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+				
2000 01 12	649	0.2+	0.4–	2002 09 07	704	0.3–	0.1+				

(75572)* 2000 AO₆ = 2002 NB₅₄

Discovered 2000 Jan. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33177)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		92.65507		(2000.0)			
<i>n</i>		0.21644983		ω		30.36362	
<i>a</i>		2.7472481		Ω		296.99939	
<i>e</i>		0.1200391		<i>i</i>		12.53200	
<i>P</i>		4.55		<i>H</i>		15.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.3–	0.2–	2002 07 05	704	0.6+	1.0–	2002 10 04	704	1.3–	0.1–
1993 07 22	691	0.4–	0.1–	2002 07 09	644	0.1–	0.1–	2003 09 30	704	1.1–	1.1–
1993 07 22	691	0.7–	0.6+	2002 07 09	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.2–	0.6–
1993 07 23	691	0.2+	0.0	2002 07 09	644	0.2+	0.1–	2003 09 30	704	0.1+	0.2–
1993 07 23	691	0.3+	0.2–	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.8+
1993 07 23	691	0.4–	0.1–	2002 08 06	644	0.3–	0.1–	2003 11 20	704	0.5–	0.2+
1998 10 29	699	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1–	0.0
1998 10 29	699	0.7+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	699	0.6+	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3–	0.2–
2000 01 02	691	0.3+	0.2–	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	1.1+
2000 01 02	691	0.2+	0.0	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.2–	0.6–
2000 01 02	691	0.3+	0.1–	2002 08 28	644	0.2–	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	684	0.3–	0.1–	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.7–	0.1+
2000 01 04	684	0.2+	0.1+	2002 08 29	608	0.7+	0.5+	2003 12 17	704	0.8–	0.0
2000 01 06	684	0.1–	0.7+	2002 08 29	608	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.7–	0.3+
2000 01 06	684	0.1–	0.2+	2002 08 29	608	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.2–	0.3–
2000 01 10	691	0.1+	0.0	2002 09 22	644	0.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.8–
2000 01 10	691	0.2+	0.8–	2002 09 22	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.6–
2000 01 10	691	0.3+	0.1+	2002 09 22	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3–
2002 07 05	704	0.0	0.4–	2002 10 04	704	0.5–	0.1–	2003 12 29	704	1.4+	0.2+
2002 07 05	704	1.1–	0.4–	2002 10 04	704	0.8+	1.7–	2004 01 11	644	0.3–	0.4+
2002 07 05	704	0.4+	1.1–	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	644	0.3–	0.0
2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	1.2–	0.7–	2004 01 11	644	0.0	0.0

(75573)* 2000 AE₈ = 1998 RK₅₀

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

				(2000.0)				P				Q			
<i>M</i>		300.04161													
<i>n</i>		0.26629044		ω		190.83156		–0.93153876		+0.36327143					
<i>a</i>		2.3927592		Ω		10.51437		–0.32655084		–0.81581015					
<i>e</i>		0.1496222		<i>i</i>		5.16051		–0.16000026		–0.44998631					
<i>P</i>		3.70		<i>H</i>		15.2		<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.6+	0.1+	2000 01 29	704	0.3–	0.1–	2002 10 30	644	0.4–	0.3–
1998 09 14	704	0.9+	1.5+	2000 01 29	704	0.3+	0.3–	2002 11 01	704	0.3–	0.1–
1998 09 14	704	0.4–	1.4–	2002 09 07	704	0.8–	0.0	2002 11 01	704	0.2+	0.4–
1998 09 14	704	1.0+	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	1.2–	0.2+
1998 09 16	691	0.4+	0.2–	2002 09 07	704	1.1–	1.0+	2002 11 22	644	0.3–	0.2–
1998 09 16	691	0.2+	0.3–	2002 09 07	704	0.9–	0.9+	2002 11 22	644	0.4–	0.3–
1998 09 16	691	0.2+	0.3–	2002 10 01	699	1.7+	0.3+	2002 11 22	644	0.4–	0.3+
1998 09 17	699	1.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	1.1–	0.9+
1998 09 17	699	0.6–	0.9–	2002 10 01	699	1.8+	1.0+	2003 11 24	704	(0.1–	2.3+)
1998 09 17	691	0.1+	0.5–	2002 10 01	699	0.8+	1.7+	2003 11 24	704	0.6–	1.7+
1998 09 17	691	0.2–	0.4–	2002 10 03	704	0.1–	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	1.2+
1998 09 17	691	0.0	0.5–	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1998 09 17	699	0.7+	1.0–	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	703	0.0	0.1–
1998 09 18	704	(1.8+	2.5–)	2002 10 03	704	0.1–	0.4+	2003 12 17	703	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2003 12 17	703	1.1+	0.8+
1998 09 18	704	1.5–	0.6–	2002 10 07	704	0.6–	1.6–	2003 12 17	703	0.7+	0.5+
1998 09 18	704	(1.1+	2.1–)	2002 10 07	704	0.5–	1.3–	2003 12 17	644	0.1–	0.2–
1998 09 18	704	1.1–	1.0–	2002 10 07	704	0.0	1.0–	2003 12 17	644	0.0	0.1–
1999 12 12	704	0.6–	0.4–	2002 10 07	704	0.1–	1.0–	2003 12 17	644	0.1–	0.0
1999 12 12	704	0.3+	1.0–	2002 10 09	704	0.1–	0.9+	2004 01 13	699	0.5–	0.1–
1999 12 12	704	0.2–	0.4–	2002 10 09	704	0.1–	0.1–	2004 01 13	699	0.2+	0.4–
1999 12 12	704	0.3–	0.6–	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.5–
1999 12 12	704	0.1–	0.8–	2002 10 09	704	0.8+	0.8+	2004 01 13	699	0.6–	0.3–
2000 01 02	704	0.2–	0.0	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 01 28	703	0.2–	0.4–
2000 01 02	704	0.3–	1.1–	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.2–
2000 01 02	704	0.0	0.4–	2002 10 11	704	0.1–	0.2+	2004 01 28	703	0.2–	0.1+
2000 01 02	704	0.2–	0.8–	2002 10 11	704	0.6–	0.0	2004 01 28	703	0.3+	0.1–
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.7–	0.1–	2004 01 30	704	0.2–	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.2–	2004 01 30	704	0.9+	0.6–
2000 01 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 15	704	(2.4–	1.1+)	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 15	704	(3.6–	2.4+)	2004 01 30	704	0.4–	0.3+
2000 01 25	704	0.1+	0.1–	2002 10 15	704	(2.4–	1.5+)	2004 01 30	704	0.1–	0.3–
2000 01 25	704	0.5+	0.3+	2002 10 25	644	0.2–	0.0	2004 01 31	599	0.1+	0.2–
2000 01 25	704	0.1+	0.6+	2002 10 25	644	0.3–	0.2+	2004 01 31	599	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 25	644	0.1–	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.1–
2000 01 29	704	0.0	1.1–	2002 10 30	644	0.4–	0.1–				
2000 01 29	704	0.4–	0.7–	2002 10 30	644	0.3–	0.2–				

2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	1.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.5−
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.7+
2000 01 30	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	1.0−	2003 11 03	704	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.1−
2000 01 30	704	1.8+	0.7−	2002 08 13	704	1.0+	1.0−	2003 11 19	704	1.3−	0.3−
2000 01 30	704	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.8+
2000 01 30	704	0.7+	0.6−	2002 08 14	699	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.9−
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	699	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	0.4−	0.7−
2000 02 11	704	0.1−	1.4+	2002 08 14	699	0.5−	0.4−	2003 11 19	704	0.7−	0.4−
2000 02 11	704	0.3−	1.3+	2002 08 14	699	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2002 08 18	608	0.2+	0.5−	2003 12 03	704	0.1−	1.2−
2000 02 11	704	0.7−	0.5+	2002 08 18	608	0.5+	0.2−	2003 12 03	704	0.0	0.1−
2001 05 25	644	0.1−	0.4+	2002 08 18	608	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.5−
2001 05 25	644	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.2−
2001 05 25	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.1−
2001 05 25	433	0.2+	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.2−
2001 05 25	433	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
2001 05 25	433	0.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 05 25	433	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	1.1+	0.5+
2001 05 25	433	0.1−	0.3+	2002 09 01	608	0.2−	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
2001 05 26	433	0.2+	0.3+	2002 09 01	608	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
2001 05 26	433	0.1−	0.3+	2002 09 01	608	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2001 05 26	433	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.2+
2001 05 26	433	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2001 05 26	433	0.3−	0.4+	2002 09 04	644	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
2001 05 26	433	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2001 06 26	644	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2001 06 26	644	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
2001 06 26	644	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	1.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2001 06 27	644	0.1+	1.1−	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 11	644	0.4−	0.2+
2001 06 27	644	0.0	1.0−	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.3−	0.1+
2001 06 27	644	0.4+	1.2−	2002 09 12	644	0.3−	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2001 07 10	644	0.3+	0.5+	2002 09 14	683	(2.8+	1.7+)	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2001 07 10	644	0.4+	0.4+	2002 09 14	683	0.6+	0.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2001 07 10	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	683	0.6+	0.8−	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	1.1−	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	0.5+				

(75575)* 2000 AQ₉ = 1993 FK₅

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.55917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26696552	ω	89.73772	−0.46200737	−0.88624458
<i>a</i>	2.3887238	Ω	27.85653	+0.78254953	−0.42512413
<i>e</i>	0.1515811	<i>i</i>	4.10672	+0.41733131	−0.18395656
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7−	1.4+	2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+
1993 03 18	809	0.9+	0.0	2000 01 29	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−
1993 03 23	809	0.6+	0.0	2000 01 29	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
1993 03 23	691	0.4−	0.4−	2000 01 29	704	0.1−	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
1993 03 23	691	0.3−	0.3−	2000 01 29	704	0.4−	1.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
1993 04 16	413	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	1.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.9+
1999 11 16	704	0.1+	0.8−	2000 01 30	704	0.5+	1.6−	2003 12 22	704	1.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.7−	0.2−	2002 09 04	699	(2.3−	1.0+)	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	1.3+	1.1−	2002 09 04	699	0.7+	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.5+
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2002 09 04	699	1.7−	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.5+
1999 12 10	704	0.7+	0.1−	2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.7+	1.2−	2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2003 12 22	691	0.0	0.4+
1999 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	1.3−	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
1999 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 09 05	704	1.0−	0.9+	2003 12 27	704	0.8+	1.2+

1999 12 31	699	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	(1.4−	2.5+)	2003 12 27	704	0.6+	0.0
1999 12 31	699	0.5−	0.1−	2002 09 06	704	0.7−	1.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
1999 12 31	699	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	(0.3−	2.3+)	2003 12 27	704	1.1+	1.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	703	0.6+	0.9−
2000 01 02	704	0.4−	0.7−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.9−	0.1+
2000 01 02	704	0.6−	0.5−	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 01 18	703	0.6−	1.1+
2000 01 02	704	0.7+	1.3−	2002 10 02	608	0.1−	1.2−	2004 01 18	703	1.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 10 02	608	0.0	1.1−	2004 01 18	703	0.4−	1.7−
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 02	608	0.7−	1.3−	2004 01 18	703	1.3−	0.8−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	703	0.0	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.9+	1.3+	2004 01 18	703	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.9+				

(75576)* 2000 AA₁₀ = 1989 EV₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14805)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	296.33959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25518226	ω	210.96556	−0.97961722	−0.18785539
<i>a</i>	2.4617034	Ω	318.01698	+0.19909387	−0.86098210
<i>e</i>	0.2007805	<i>i</i>	6.10480	+0.02667828	−0.47267344
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	1.3−	0.1−	2000 01 13	699	0.0	0.4+	2003 12 03	704	1.4−	0.9+
1989 03 02	413	1.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.6−	0.4+
1989 03 04	413	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	(2.5−	1.0+)	2002 08 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	704	(1.1−	2.5+)
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	2002 08 12	704	(2.6−	0.8−)	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
1998 08 17	704	0.9+	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.7−	1.0+
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	2002 08 28	644	0.4−	0.2−	2003 12 17	704	0.6−	1.0+
1998 08 26	699	0.5+	0.6−	2002 08 28	644	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1998 08 26	699	1.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.4+	0.9+
1998 08 26	699	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.8+	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	1.3−
1999 12 13	703	0.5+	0.6−	2002 09 06	704	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1999 12 13	703	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 12 13	703	0.5−	0.0	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.7+	0.5−	2002 09 26	644	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.8−	2002 09 26	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	1.2+	1.2−	2002 09 26	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.0	1.3−	2003 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.7−	0.6−
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	1.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2003 12 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.8−
2000 01 13	699	0.6−	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 01 13	699	1.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+				

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	054	0.2−	0.2+	2002 06 17	644	0.0	0.9+	2002 06 20	599	(2.8+	5.3+)
1999 10 14	704	0.4−	0.5+	2002 06 17	644	0.1−	0.6+	2002 06 20	599	(4.0+	5.8+)
1999 10 14	704	0.2+	0.7+	2002 06 17	599	1.0+	0.2−	2002 07 05	704	0.9−	0.5−
1999 10 14	704	0.8−	0.4+	2002 06 17	599	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	1.2−	0.1+
1999 10 14	704	0.2−	0.0	2002 06 18	704	0.9+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	1.1+
1999 10 14	704	0.3−	0.9+	2002 06 18	704	0.6−	0.1−	2002 07 05	704	0.3+	1.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.4+	2002 06 18	704	0.9+	0.4−	2002 07 05	704	0.4+	1.1+
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2002 06 18	704	0.9+	0.4−	2003 10 25	691	0.4+	0.4+
1999 12 15	704	0.7−	0.4+	2002 06 18	704	1.0+	0.7−	2003 10 25	691	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.5−	0.6+	2003 10 25	691	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 06 19	599	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.9−	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2002 06 19	599	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 06 19	599	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2002 06 19	599	1.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	1.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2002 06 19	704	0.0	0.8−	2004 01 26	699	0.1+	1.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 06 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 06 19	704	0.3+	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 06 19	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 06 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2002 06 19	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 19	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2002 06 09	704	0.4+	0.3−	2002 06 19	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 06 09	704	0.4−	0.3+	2002 06 19	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 06 09	704	0.1+	0.2−	2002 06 19	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 06 12	644	0.4−	0.3+	2002 06 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 06 12	644	0.3−	0.3+	2002 06 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
2002 06 12	644	0.3−	0.4+	2002 06 20	599	(2.6+	4.7+)	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2002 06 17	644	0.0	0.3+	2002 06 20	599	(3.5+	5.8+)				

(75578)* 2000 AV₁₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.50957		(2000.0)	P	Q
n	0.27972637	ω	220.55802	−0.95069250	−0.30634575
a	2.3155124	Ω	301.54010	+0.29719264	−0.85533632
e	0.0826050	i	3.25100	+0.08865833	−0.41779427
P	3.52	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.0	0.7+	2000 01 03	704	0.2−	1.2+	2003 11 30	691	0.3−	0.0
1998 08 28	691	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	0.5+
1998 08 28	691	0.0	0.7+	2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
1998 09 16	691	0.4−	1.3+	2000 01 04	704	0.5+	0.9−	2003 12 21	704	1.1+	0.2−
1998 09 16	691	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1998 09 16	691	0.3−	0.7+	2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	0.0
1999 11 14	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.6+	1.5+	2003 12 23	608	0.5−	0.5−
1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	608	0.1+	0.6−
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	608	0.7−	0.4−
1999 11 16	704	0.7−	0.8−	2001 05 24	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
1999 11 16	704	0.8−	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	1.5−	0.4−	2001 05 24	704	0.0	0.9+	2004 01 24	704	1.4−	0.4+
1999 12 05	703	1.1+	0.5−	2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
1999 12 05	703	0.6−	0.3−	2003 11 28	699	1.2+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.1−
1999 12 05	703	0.6+	0.2+	2003 11 28	699	0.4−	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
1999 12 05	703	0.1+	1.0+	2003 11 28	699	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	(0.9+	2.5+)	2003 11 28	699	1.3−	1.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2000 01 03	704	(0.3−	2.1+)	2003 11 30	691	0.0	0.2−				
2000 01 03	704	0.9−	1.0+	2003 11 30	691	0.3−	0.1+				

(75579)* 2000 AS₁₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	5.71175		(2000.0)	P	Q		
n	0.26841058	ω	85.46728	−0.49723407	−0.86745373		
a	2.3801425	Ω	34.36637	+0.78375393	−0.45739431		
e	0.1338372	i	1.70568	+0.37213982	−0.19574083		
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.7−	1.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	703	0.4+	0.8+
1991 09 08	691	0.7−	0.2−	2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2003 12 18	703	0.1+	0.4−
1991 09 08	691	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	703	0.3−	0.5−
1995 10 28	691	0.2+	0.3−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
1995 10 28	691	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
1995 10 28	691	0.3+	0.3−	2002 08 20	644	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.0	1.3+
1995 11 14	691	0.0	0.2−	2002 08 20	644	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	1.6+	1.6+
1995 11 14	691	0.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	1.2+	0.2−
1995 11 14	691	0.2+	0.6−	2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1995 11 19	691	0.9+	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
1995 11 19	691	0.9+	0.3−	2002 09 04	699	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.6+	0.9+
1995 11 19	691	0.7+	0.6−	2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
1995 11 26	691	1.0+	0.3+	2002 09 04	699	(0.8−	2.5+)	2003 12 27	704	1.3+	0.5+
1995 11 26	691	0.9+	0.4+	2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2004 01 19	703	0.8+	0.5−
1995 11 26	691	0.9+	0.0	2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	703	0.3−	0.1+
1995 11 26	691	0.4+	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.5+
1995 11 26	691	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	703	0.8+	0.7+
1995 11 26	691	0.6+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
1999 12 05	703	1.5−	0.9+	2002 09 07	704	0.5−	1.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.8+
1999 12 05	703	1.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
1999 12 05	703	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	703	0.3−	0.1−	2002 09 07	704	0.9−	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.8+	0.0	2002 09 14	608	1.8−	1.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2004 01 23	699	0.3+	0.4−
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2002 09 14	608	0.7−	0.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	699	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.9−	2002 09 15	644	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	291	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2002 10 09	291	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	704	(2.1+	0.3−)	2002 10 09	291	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.7−	0.5−	2003 12 18	703	(0.2+	2.3+)				

(75580)* 2000 AF₁₃ = 2002 RY₁₁₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34851)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.19465		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27217670	ω	90.26540	−0.29234212	−0.95623231		
<i>a</i>	2.3581355	Ω	16.74904	+0.85926850	−0.26838321		
<i>e</i>	0.1640120	<i>i</i>	2.48284	+0.41975437	−0.11657707		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	0.1+	1.1−	2002 10 05	704	0.9+	1.8+
1995 10 26	691	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 10 05	704	1.4+	2.0+
1995 10 26	691	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2002 10 05	704	0.4+	1.8+
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2002 08 20	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	691	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 08 20	644	0.0	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 08 20	644	0.4−	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.3−	0.8+	2002 08 29	644	0.2+	1.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	1.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
1999 12 15	703	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.7+	1.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	703	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	703	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	1.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	1.7+
1999 12 15	703	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	1.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	1.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54591

2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2002 09 05	704	1.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	1.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 09 08	608	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2002 09 08	608	0.6-	1.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 09 08	608	0.9-	0.5-	2004 01 29	704	0.7+	1.0+
2000 01 03	704	0.6-	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.6-	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.4+				

(75581)* 2000 AN₁₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.25882124	ω	98.48061	+0.65676854	-0.75361242		
a	2.4385750	Ω	310.42977	+0.67722141	+0.60513223		
e	0.1727879	i	2.02490	+0.33170204	+0.25667743		
P	3.81	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	(2.6-	0.2+)	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1991 10 14	261	0.5-	1.4+	2001 03 24	699	1.0-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1997 04 05	566	0.2-	0.7-	2001 04 23	704	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1997 04 05	566	0.1-	1.0-	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1997 04 05	566	0.3+	1.2-	2001 04 23	704	0.5+	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2001 04 23	704	1.0-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
1999 11 14	704	0.5-	0.7-	2002 07 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
1999 11 14	704	0.5-	1.8-	2002 07 05	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	1.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.8-	2002 07 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	1.0-
1999 11 14	704	0.5-	1.3-	2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
1999 11 16	704	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 29	699	0.5-	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2002 07 08	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	699	0.2-	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.2-	2002 07 08	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.2-	0.4+
1999 11 16	704	1.8-	0.3-	2002 07 08	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	699	0.3-	0.2+
1999 11 16	704	1.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	1.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	(0.2+	2.1+)	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2003 10 29	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 10 29	704	0.8+	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.7+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.8+	0.9-	2003 10 29	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2003 10 31	097	1.8+	1.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.9-
2000 01 03	704	1.4+	0.2-	2003 10 31	097	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.6-
2000 01 03	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.5-
2000 01 03	704	(2.2+	0.9-)	2003 11 21	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	1.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	725	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	725	0.7-	0.5+	2003 11 23	703	1.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 10	725	0.6-	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
2000 01 10	725	0.6-	0.3+	2003 11 23	703	0.5+	0.5-	2004 01 26	699	0.7-	0.4-
2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2003 11 23	703	0.0	0.9-	2004 01 26	699	0.7-	0.3-
2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	703	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.8-	1.6+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 27	691	1.0-	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.4+
2000 03 04	704	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	1.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	1.3+
2001 03 24	699	0.9-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	1.7+
2001 03 24	699	0.4+	0.4-	2003 12 19	691	0.2+	0.2-				

(75582)* 2000 AV₁₃ = 1994 NV₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17126)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.26556476	ω	223.21395	-0.90101384	-0.42496505		
a	2.3971162	Ω	291.44923	+0.41910892	-0.80103985		
e	0.0641484	i	5.36695	+0.11190070	-0.42159206		
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.8-	1.6+	2002 09 05	699	1.0+	0.4-	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
1994 07 11	809	1.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.6+	1.6+	2004 01 05	703	0.4-	1.1+
1994 07 11	809	0.7+	1.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 05	703	0.1-	0.4+
1994 07 12	809	1.5-	1.4-	2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 05	703	0.6+	0.2+
1994 07 12	809	0.2-	0.7-	2002 09 06	704	0.8-	0.4-	2004 01 05	703	0.0	0.4+
1994 07 12	809	(1.1+	2.0-)	2002 09 10	608	0.8-	0.8-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	1.0-	0.0	2002 09 10	608	1.3-	0.7-	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.5-	0.7-	2002 09 10	608	1.3-	0.6-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	(2.3+	0.7-)	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	1.0-	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.2+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2002 09 17	608	1.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2000 01 03	704	1.1+	1.0-	2002 09 17	608	1.4-	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.2-	1.0-	2002 09 17	608	1.8-	0.6-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2002 10 04	704	(2.2+	0.0)	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	1.4-	2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2002 10 06	644	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.2+
2002 08 11	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	644	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.2-	1.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.7+
2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.5+	0.4-
2002 08 11	704	0.3-	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	1.6+
2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2003 10 24	691	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	1.0+
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2003 10 27	291	0.8-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2003 10 27	291	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.9+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2003 10 27	291	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	699	1.7+	0.6+	2003 12 29	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.8-
2002 09 05	699	(3.0+	1.0+)	2003 12 29	699	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	699	0.8+	0.9+	2003 12 29	699	1.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-

(75583)* 2000 AR₁₄ = 1993 FS₇₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38626)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.68906		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26155307	ω	205.47675	-0.53627970	-0.84358248
a	2.4215652	Ω	276.96536	+0.77910448	-0.48208520
e	0.1653088	i	1.60470	+0.32465411	-0.23656384
P	3.77	H	15.9	G 0.15	U 1

1997 05 07	704	0.3+	0.8-	2002 09 08	608	(0.0	2.9+)	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
1997 05 07	704	0.3-	0.3+	2002 09 08	608	1.7+	1.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	1.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	1.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2002 09 14	644	1.0-	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	1.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	1.0-	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2000 01 03	704	0.9+	0.7-	2003 10 24	691	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	1.1+
2000 01 03	704	0.6-	1.7-	2003 10 24	691	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	1.0+
2000 01 03	704	0.3+	1.4-	2003 10 24	691	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	1.5-	2003 11 21	704	0.3-	1.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	1.9+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2000 01 04	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	1.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	691	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.9-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 01 04	691	0.4-	1.9-	2003 12 01	704	0.5-	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 09	691	1.1-	1.1-	2003 12 01	704	1.1+	0.5+				
2000 01 09	691	0.6+	0.6-	2003 12 18	644	0.3+	0.6+				

(75584)* 2000 AX₁₄ = 2001 LW₁

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14176)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28078830	ω	175.18679	-0.22813579	-0.97125782		
<i>a</i>	2.3096706	Ω	287.98857	+0.89088730	-0.18010007		
<i>e</i>	0.1346452	<i>i</i>	4.09465	+0.39277714	-0.15563485		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	1.9+	2002 10 07	699	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.7-	1.4+	2002 10 07	699	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.6-	1.0-	2002 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	699	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.3-	0.6+	2002 10 07	699	0.5+	1.3-
1999 10 15	704	0.2+	1.0+	2002 08 16	704	0.8-	0.9+	2002 10 12	704	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 08 16	704	0.0	0.6-	2002 10 12	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.8-	0.5+	2002 09 05	699	(0.3+	2.1+)	2002 10 31	704	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	0.7+	0.3-	2002 09 05	699	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2002 09 05	699	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.8+	0.6+
1999 11 16	704	1.0+	1.0-	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+
1999 11 16	704	0.9-	1.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.5-	0.3+
1999 12 10	704	0.1-	0.8-	2002 09 06	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.0	1.0+
1999 12 10	704	0.3+	1.9-	2002 09 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	1.0+	0.0
1999 12 10	704	0.1+	0.9-	2002 09 06	704	0.3-	1.0+	2002 12 06	704	0.3-	0.4-
1999 12 10	704	0.5-	1.0-	2002 09 11	644	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.3-	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.3-	2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.4+	2002 09 15	608	0.6-	1.2-	2003 11 29	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 09 15	608	0.7-	1.0-	2003 11 29	704	0.6-	0.5+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 15	608	0.9-	0.6-	2003 11 29	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2002 09 17	644	0.2-	0.5-	2003 11 29	704	0.7+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.6-	0.3-	2003 12 13	704	0.4+	1.9+
2001 06 13	704	0.6+	0.0	2002 09 17	644	0.2-	0.4-	2003 12 13	704	0.1+	1.1+
2001 06 13	704	0.8+	0.6+	2002 09 19	644	0.4-	0.7-	2003 12 13	704	1.5+	0.7+
2001 06 13	704	0.5-	1.0+	2002 09 19	644	0.2-	0.4-	2003 12 13	704	0.2+	1.6+
2001 06 13	704	0.4-	0.5+	2002 09 19	644	0.3-	0.4-	2003 12 13	704	0.7+	1.2+
2001 06 13	704	0.1+	0.8+	2002 09 27	699	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2001 06 16	704	0.2-	0.3+	2002 09 27	699	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 06 16	704	0.4+	0.5+	2002 09 27	699	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 06 16	704	0.1-	0.8-	2002 09 27	699	0.5-	0.3-	2004 01 19	608	1.5+	1.2+

2002 07 14	704	0.3+	0.8-	2002 09 28	608	1.9-	1.3-	2004 01 19	608	0.6+	0.8+
2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2002 09 28	608	1.9-	1.3-	2004 01 19	608	1.3+	0.9+
2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 09 28	608	2.0-	1.3-	2004 01 28	704	0.6-	0.9+
2002 07 14	704	1.1-	0.9-	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	1.0+	1.4+
2002 07 14	704	1.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	1.7+
2002 08 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.5-	0.5+
2002 08 11	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.0+				
2002 08 11	704	0.5+	1.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+				

(75585)* 2000 AU₁₅ = 2001 KR₁₀

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13090)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27730180	ω	111.99068	-0.93869343	+0.32253457		
<i>a</i>	2.3289898	Ω	86.99457	-0.34378468	-0.84927733		
<i>e</i>	0.0577054	<i>i</i>	7.00351	-0.02582129	-0.41797065		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5-	1.0+	2001 06 29	608	0.3-	1.1-	2002 10 31	704	1.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2001 06 29	608	0.0	0.8-	2002 11 03	608	0.7-	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2001 06 29	608	0.3-	0.8-	2002 11 03	608	0.7-	0.5-
2000 01 03	704	0.1-	0.6+	2001 07 24	608	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.5-	0.6-
2000 01 03	704	0.2-	0.8-	2001 07 24	608	0.3-	0.2-	2002 11 06	644	0.5-	0.2-
2000 01 03	704	0.8+	0.3-	2001 07 24	608	0.5+	1.2-	2002 11 06	644	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2002 08 25	644	0.1-	0.7+	2002 11 06	644	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2002 08 25	644	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.5-	1.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2002 08 25	644	0.2-	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2002 09 14	608	1.4-	0.5-	2002 11 11	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 14	608	0.8-	0.6-	2002 11 11	704	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.3+	2002 09 14	608	1.5-	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	1.5+	2002 09 17	608	0.7-	0.6-	2002 12 07	704	0.5-	0.0
2001 03 19	704	0.7+	1.6+	2002 09 17	608	0.4-	0.7-	2002 12 07	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2002 09 17	608	0.1-	0.5-	2003 01 02	704	(0.4-	2.2+)
2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 09 29	608	0.2-	0.4-	2003 01 02	704	0.3+	1.2+
2001 05 18	704	0.7+	1.2+	2002 09 29	608	0.1+	0.6-	2003 01 02	704	0.1-	0.8+
2001 05 18	704	1.4+	0.4+	2002 09 29	608	0.2+	0.3-	2003 01 02	704	1.7+	2.0+
2001 05 18	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 05 18	704	0.6+	0.1-	2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2001 05 18	704	0.4+	0.5-	2002 09 30	704	0.3+	0.9-	2003 11 20	704	0.0	1.6+
2001 05 21	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	1.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2001 05 21	704	1.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.0	1.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.1-	1.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.8-	1.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.1+
2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2001 05 25	704	0.5+	0.2-	2002 10 04	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2001 05 25	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	608	1.0+	0.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2001 05 25	704	0.2-	0.2+	2002 10 06	608	1.1+	1.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2001 05 25	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	608	0.9+	2.0-	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2001 05 25	608	0.2-	0.4-	2002 10 08	699	0.9-	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2001 05 25	608	0.3-	0.7-	2002 10 08	699	0.3-	0.8+	2004 01 05	699	(2.9-	2.2+)
2001 05 25	608	0.5-	0.1-	2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2004 01 05	699	0.3+	1.3+
2001 05 28	704	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.6-	1.0+	2004 01 05	699	0.2-	0.2+
2001 05 28	704	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2004 01 05	699	2.0+	0.2-
2001 05 28	704	0.7+	0.3+	2002 10 15	644	0.4-	0.6+	2004 01 29	703	0.4-	0.4+
2001 05 28	704	0.4+	0.7+	2002 10 15	644	0.1-	0.6+	2004 01 29	703	0.8+	0.3+
2001 05 29	691	0.0	0.8+	2002 10 15	644	0.4-	0.6+	2004 01 29	703	0.4-	0.1-
2001 05 29	691	0.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.1-	0.5+	2004 01 29	703	1.3-	0.3+
2001 05 29	691	1.7-	0.4+	2002 10 15	644	0.4-	0.6+	2004 01 30	699	0.1-	0.1-
2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2002 10 30	704	0.4-	1.5+	2004 01 30	699	0.1-	0.0
2001 06 15	704	1.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	699	0.2-	0.9+
2001 06 15	704	0.1-	1.0+	2002 10 30	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	699	0.1-	0.3-
2001 06 15	704	0.3+	1.0-	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54593

2001 06 22	704	0.0	1.1+	2002 10 30	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 06 22	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 06 22	704	0.2-	1.0+	2002 10 31	704	0.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 06 22	704	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2001 06 22	704	0.0	1.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+				

(75586)* 2000 AZ₁₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27703238	ω	213.18589	-0.90914238	-0.41306714		
<i>a</i>	2.3304996	Ω	302.32799	+0.39452600	-0.81317017		
<i>e</i>	0.1008578	<i>i</i>	3.61311	+0.13345174	-0.41003635		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.6+	0.1-	2002 10 04	644	0.3+	0.1-	2002 11 11	644	0.2-	0.3+
1998 07 15	691	1.0+	0.5-	2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 11	644	0.0	0.3+
1998 07 15	691	0.7+	0.5-	2002 10 04	644	0.2-	0.1-	2002 11 11	644	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	1.3-	0.7-	2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.2-	2002 10 05	599	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.6+	1.3-
1998 08 17	704	0.5-	0.3+	2002 10 05	599	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	1.1+	0.7-	2002 10 05	599	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	(2.5-	1.5+)	2002 10 06	644	0.3-	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.4-	0.9+	2002 11 22	644	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2002 10 06	644	0.2-	1.0+	2002 11 22	644	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.9-	1.2-	2002 10 09	704	0.1-	1.1+	2002 11 22	644	0.1-	0.3+
1999 12 10	704	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	1.2-	0.1+
1999 12 10	704	0.1-	1.8-	2002 10 09	704	0.2+	0.5-	2002 12 06	704	0.1+	1.5+
1999 12 10	704	0.1+	0.8-	2002 10 09	704	0.5-	0.5+	2002 12 06	704	0.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.0	1.0-	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	1.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 10 09	704	0.7-	1.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.9-	2002 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 12 11	704	0.9-	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.9-	2002 10 09	704	1.0-	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	1.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.4-	2002 12 11	704	0.6-	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.3-	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	1.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 10 10	704	0.3-	0.6-	2003 01 05	704	0.6-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.4-	2002 10 10	704	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2002 10 10	704	0.0	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2003 01 05	704	0.9-	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.5-	2003 11 23	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 12	704	0.5+	0.7-	2003 11 23	704	0.8+	0.5+
2000 02 11	704	0.3-	0.5-	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.9-	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 11 30	291	0.2-	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	291	0.3-	0.4+
2000 03 04	704	0.9-	2.0-	2002 10 28	608	0.1-	0.2-	2003 11 30	291	0.2-	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 28	608	0.2+	0.3-	2003 12 21	703	0.1-	0.9+
2000 03 04	704	0.0	0.6+	2002 10 28	608	0.3-	0.4-	2003 12 21	703	1.2+	0.7+
2000 03 04	704	1.2-	0.9-	2002 10 30	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	703	0.1+	1.2+
2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2002 10 30	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	703	0.3-	1.1+
2002 09 06	704	0.3-	0.6+	2002 10 30	644	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
2002 09 06	704	0.2-	0.8+	2002 10 31	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	699	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 09 06	704	0.4+	1.1+	2002 10 31	699	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2002 10 03	599	0.0	0.1-	2002 11 01	704	0.3+	0.6-	2003 12 28	683	0.6+	0.5-
2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 28	683	2.5+	1.3+
2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 11 01	704	(1.9+	2.4+)	2003 12 28	683	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 11 01	704	1.0+	0.2+	2004 01 05	699	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2002 11 08	704	0.2-	0.2+	2004 01 05	699	0.4+	1.4+
2002 10 04	644	1.7-	1.5-	2002 11 08	704	1.0+	0.4+	2004 01 05	699	0.4-	1.7+
2002 10 04	704	0.3-	0.2-	2002 11 08	704	1.0+	0.1+	2004 01 05	699	0.1+	0.4+
2002 10 04	644	0.2-	0.6-	2002 11 08	704	0.3+	0.4+				
2002 10 04	704	0.3-	0.6-	2002 11 08	704	0.6+	0.3+				

(75587)* 2000 AK₁₆

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26847484	ω	253.27100	+0.93059795	+0.34297650		
<i>a</i>	2.3797627	Ω	86.52618	-0.26760207	+0.87583637		
<i>e</i>	0.1562085	<i>i</i>	7.36099	-0.24975304	+0.33952582		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	1.0+	2002 11 03	608	1.3-	0.5-
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 11 03	608	0.9-	0.8-
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.8+	0.5+	2002 11 03	608	1.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2002 08 18	608	0.7-	0.9+	2003 11 20	703	0.1-	0.9-
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 18	608	0.4-	1.0+	2003 11 20	703	0.1+	0.5-
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.3-	0.9+	2003 11 20	703	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2002 08 20	644	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 20	644	0.0	0.1-	2003 11 20	703	1.5-	1.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2002 08 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2002 09 09	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2002 09 09	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	644	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 09	644	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	1.0+	1.2-	2002 09 12	608	1.4+	0.0	2003 12 17	644	0.8+	0.5+
2001 03 04	704	0.3-	0.2+	2002 09 12	608	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2001 03 04	704	0.4-	0.0	2002 09 12	608	1.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.2-	0.9+	2002 09 16	608	0.1-	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2001 03 16	704	0.9-	0.1-	2002 09 16	608	0.1-	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
2001 03 16	704	0.1-	0.5-	2002 09 16	608	0.1+	0.7-	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2001 03 16	704	0.5-	1.0+	2002 09 17	644	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.7+
2001 03 16	704	0.2+	0.7+	2002 09 17	644	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	1.0+
2001 04 18	843	0.1+	0.6+	2002 09 26	704	0.1-	0.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2001 04 18	843	0.8+	0.1-	2002 09 26	704	0.1-	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	0.6+
2001 04 18	843	0.9+	0.7-	2002 09 26	704	0.4-	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 08 12	608	0.2+	0.6-	2002 09 26	704	0.3-	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	1.1-
2002 08 12	608	0.2+	0.5-	2002 09 26	704	0.8-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	608	0.2+	0.5-	2002 09 30	608	0.1+	0.8-	2004 01 31	704	0.3+	1.1+
2002 08 14	704	0.9-	0.5+	2002 09 30	608	0.5+	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 09 30	608	2.0-	0.0				

(75588)* 2000 AQ₁₆ = 2002 TP₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37240)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	283.05160	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26701971	ω	137.48544	-0.78700225	+0.60502318
a	2.3884006	Ω	80.13992	-0.59385736	-0.68986343
e	0.1761741	i	7.03840	-0.16721510	-0.39753666
P	3.69	H	14.8	G 0.15	U 1

2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2003 12 05	703	1.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 05	703	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	1.1−	1.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 12 05	703	1.0−	1.3+
2000 01 04	704	0.5+	1.5−	2002 10 29	683	(0.9+	2.2+)	2003 12 16	699	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	0.7+	0.7+	2002 10 29	683	1.2+	0.8+	2003 12 16	699	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 10 29	683	(2.1−	1.3−)	2003 12 16	699	0.6+	0.2+
2000 01 30	704	0.0	0.3−	2002 10 30	683	1.7+	0.5+	2003 12 16	699	0.6+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.6−	2002 10 30	683	0.3+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.5−	2002 10 30	683	1.8+	0.3+	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2000 01 31	704	0.9+	0.8−	2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 01 31	704	0.4−	0.7−	2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.8−
2000 01 31	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2001 06 16	704	0.4+	1.2+	2002 10 31	704	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	1.3−	0.3+
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.6−
2001 06 16	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	608	0.2−	1.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.2−
2002 10 01	704	1.0−	1.3+	2002 10 31	608	0.0	0.8−	2003 12 23	704	0.4−	1.3−
2002 10 01	704	1.5−	0.7+	2002 10 31	608	0.4−	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.9−
2002 10 01	704	0.8−	1.3+	2002 11 05	699	1.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	1.0−
2002 10 01	704	1.8−	1.0+	2002 11 05	699	0.7−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	608	0.4+	0.8+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2002 10 02	608	0.1−	0.5+	2002 11 05	699	0.3−	1.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 02	608	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	1.0+	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.7−	2004 01 04	699	0.0	0.9+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	1.5+	2004 01 04	699	0.8+	0.5+
2002 10 08	608	0.6+	0.7+	2002 11 11	704	(0.7+	2.5+)	2004 01 04	699	0.7−	0.1+
2002 10 08	608	0.5+	1.5+	2002 11 11	704	0.2−	1.3+	2004 01 04	699	0.0	0.3+
2002 10 08	608	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	1.5+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	608	0.0	0.6−	2004 01 13	699	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	608	0.1+	0.7−	2004 01 13	699	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 01 08	608	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 01 20	704	0.5+	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	1.6+	2004 01 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.1−	1.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	0.1−	2003 10 24	704	1.0+	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	1.2−	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	1.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.7+	0.5−

(75589)* 2000 AX₁₆ = 2001 KQ₆₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14177)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.23561268	ω	61.92142	-0.84494243	-0.50452775		
a	2.5961928	Ω	87.28046	$+0.40676937$	-0.82170160		
e	0.0821702	i	10.23875	$+0.34729090$	-0.26506269		
P		H		G		U	
4.18		15.1		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.5−	0.9−	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2001 05 24	699	1.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 12 10	704	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	(0.2+	2.1+)
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	704	1.0−	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	644	0.4−	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	1.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	1.0+	0.3+	2002 08 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.8+	2002 08 31	704	0.5+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2001 05 15	699	0.1+	1.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2001 05 15	699	0.8+	0.8+	2002 09 09	644	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	1.3−	1.7+

2001 05 15	699	0.7+	0.5+	2002 09 09	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
2001 05 15	699	0.3−	1.3+	2002 09 09	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
2001 05 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 05 22	704	0.2−	1.0+	2003 12 17	699	0.1−	0.9−	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2001 05 22	704	0.3−	1.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2001 05 24	699	1.0+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2001 05 24	699	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+				

(75590)* 2000 AH₁₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.26292483	ω	196.54840	-0.50310221	-0.85919479		
a	2.4131352	Ω	283.74158	$+0.80337861$	-0.42523877		
e	0.0848660	i	5.50141	$+0.31854508$	-0.28452820		
P		H		G		U	
3.75		15.2		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.0+
1998 08 17	704	1.0−	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	1.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.6−
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.5−
2000 01 03	704	0.3−	1.5−	2002 09 14	608	0.6+	0.6+	2003 12 17	703	0.9−	0.3−
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 09 14	608	0.5+	0.5+	2003 12 17	703	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 09 14	608	0.3+	0.7+	2003 12 17	703	1.8−	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 09 25	608	1.3−	1.5−	2003 12 17	703	1.0−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 09 25	608	1.6−	0.9−	2003 12 20	704	0.3+	1.0+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2002 09 25	608	1.9−	1.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	0.6+	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.7−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.9−
2000 01 30	704	0.9+	0.3−	2002 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	1.1+
2000 01 30	704	0.5+	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	(2.6+	0.4+)
2000 01 30	704	0.8+	0.9−	2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2000 01 30	704	0.9−	0.9−	2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2000 01 30	704	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.1−
2000 01 31	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 04	699	0.8−	1.0+
2000 01 31	704	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	1.8−	0.2+	2004 01 04	699	(3.0−	0.1+)
2000 01 31	704	0.7+	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 04	699	0.3−	0.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 04	699	0.9−	0.9+
2001 08 21	807	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 21	807	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 22	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 22	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 22	644	0.0	0.4+	2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 10 06	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2002 09 05	699	0.5−	1.3+	2002 10 07	699	1.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 09 05	699	0.3−	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+
2002 09 05	699	0.2−	0.8−	2002 10 07	699	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2002 10 07	699	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54595

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.83053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28059661	ω	276.30269	+0.98136526	+0.13830228
<i>a</i>	2.3107224	Ω	75.80625	-0.06943189	+0.90255077
<i>e</i>	0.1420461	<i>i</i>	7.90884	-0.17916875	+0.40776782
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0	0.6-	2001 03 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 25	644	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.9-	0.6-	2001 03 24	699	0.5+	0.3-	2002 10 25	644	0.1-	0.6+
1999 10 12	704	0.8+	0.5-	2001 03 24	699	1.0+	0.1+	2002 10 25	644	0.1-	0.8+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	699	0.1+	0.5+	2002 10 28	608	0.1-	0.2-
1999 10 22	704	0.7+	0.7-	2001 03 24	699	0.7+	0.5+	2002 10 28	608	0.1+	0.4-
1999 10 22	704	0.0	0.1-	2001 04 15	704	0.5+	1.7-	2002 10 28	608	(0.1-	2.4+)
1999 10 22	704	0.7-	0.5-	2001 04 15	704	0.4+	0.8+	2002 10 29	704	0.2-	0.7+
1999 10 22	704	0.0	0.9-	2001 04 15	704	(1.4+	2.4+)	2002 10 29	704	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.9-	0.9+	2001 04 17	699	0.1-	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2001 04 17	699	0.3+	0.8+	2002 10 29	704	0.5-	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.5+	2001 04 17	699	0.8+	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.5+
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 11 01	608	0.1+	1.2-
1999 11 03	704	0.6+	0.5-	2001 04 26	608	(2.2-	0.4+)	2002 11 01	608	0.1+	1.0-
1999 11 16	704	0.0	0.9+	2001 04 26	608	(2.4-	0.5+)	2002 11 01	608	0.4-	0.4-
1999 11 16	704	0.3-	0.7-	2001 04 26	608	(2.2-	0.3+)	2002 11 12	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.3+	2001 05 18	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.7-	1.0-	2001 05 18	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	1.0-	2001 05 18	704	0.1-	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.2-
1999 12 07	704	0.2+	0.9-	2001 05 18	704	0.6-	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 05 23	704	0.7-	0.8+	2002 12 07	704	0.7+	0.9+
1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2001 05 23	704	0.5+	0.4-	2002 12 07	704	0.1+	1.2+
1999 12 15	704	0.5+	0.3-	2001 05 23	704	0.3-	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.4+	1.0+	2001 05 23	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.8-	0.8+
1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2001 05 23	704	0.2-	0.6+	2003 01 02	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2002 08 12	704	(2.4-	0.5+)	2003 01 02	704	1.8-	0.3+
2000 01 03	704	1.0+	0.1+	2002 08 12	704	(2.5-	1.1+)	2003 01 28	608	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	1.7-	1.2+	2003 01 28	608	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	(2.6-	1.2+)	2003 01 28	608	0.0	0.6-
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	(2.4-	1.0+)	2003 12 19	704	1.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2002 08 23	644	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2002 08 23	644	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2002 08 23	644	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	1.5+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 09 19	644	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2002 09 19	644	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2002 09 19	644	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
2000 01 29	704	0.6-	0.5+	2002 09 28	608	1.8-	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2000 01 29	704	0.1-	0.3-	2002 09 28	608	1.8-	0.7+	2004 01 29	703	0.6+	1.5+
2000 01 29	704	0.7-	0.4-	2002 09 28	608	1.7-	0.6+	2004 01 29	703	0.8+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	1.0+	1.7+	2004 01 29	703	1.6+	2.1+
2000 01 30	704	0.6+	1.1-	2002 10 01	608	0.9+	1.4+	2004 01 29	703	1.7+	1.1+
2000 01 30	704	0.3-	0.7-	2002 10 01	608	1.0+	1.3+	2004 01 30	699	0.3+	1.3+
2000 01 30	704	0.7-	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	699	1.1-	0.3+
2001 03 21	699	0.1-	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.4+
2001 03 21	699	0.5-	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.3-	0.2+
2001 03 21	699	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2001 03 21	699	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	(2.3+	0.4+)	2004 01 30	704	0.3-	0.9+
2001 03 23	699	0.7-	1.3+	2002 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	1.4+
2001 03 23	699	0.4-	0.4-	2002 10 16	644	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.0	2002 10 16	644	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+

(75592)* 2000 AH₁₉ = 2001 HO₃₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13091)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.77960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22559345	ω	163.31045	-0.96368848	-0.26702577
<i>a</i>	2.6725042	Ω	1.20457	+0.23723086	-0.85841617
<i>e</i>	0.1460501	<i>i</i>	3.61361	+0.12258074	-0.43797136
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.2-	0.1-	2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.4-
1995 11 22	691	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.1-	2003 10 30	704	0.7-	0.7+
1995 11 22	691	0.8-	0.1-	2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.7+	0.3-	2001 05 27	704	0.9-	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.7+	0.4-	2001 05 27	704	0.8-	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2001 05 27	608	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.8+	0.9+	2001 05 27	608	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	1.1+	0.0
2000 01 03	704	0.4-	1.1-	2001 05 27	608	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.6-	0.1+	2001 06 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2000 01 03	704	0.6-	0.6-	2001 06 06	644	0.3+	0.8+	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2000 01 03	704	1.2+	0.7-	2001 06 06	644	0.4+	0.4+	2003 11 19	703	0.6-	0.4+
2000 01 04	704	0.6-	1.2+	2001 07 17	699	0.6+	1.6-	2003 11 19	703	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2001 07 17	699	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2001 07 17	699	0.7-	1.0+	2003 11 19	703	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 07 17	699	1.0+	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.5+	0.4-	2003 11 19	699	0.9-	0.1-
2001 04 15	608	0.5-	0.1-	2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2001 04 15	608	0.2-	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.2-
2001 04 15	608	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.8+
2001 04 21	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.5-	1.0+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
2001 04 21	704	1.1-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
2001 04 21	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
2001 04 21	704	0.9+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 04 29	704	0.5+	0.6-	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.3+	0.2+
2001 04 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.0	0.3+
2001 04 29	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 23	691	0.1-	0.1+
2001 04 29	704	1.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
2001 04 30	704	0.6-	0.4+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2001 04 30	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.5+	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.7-	0.7+
2001 04 30	704	0.6+	1.0+	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 11 24	699	1.3-	0.2+
2001 04 30	704	1.1+	1.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	1.0+
2001 05 03	608	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	699	0.7+	0.1+
2001 05 03	608	0.3-	0.6+	2003 10 24	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2001 05 03	608	0.5-	0.9+	2003 10 24	704	0.0	1.0-	2003 11 24	699	0.7+	0.5-
2001 05 15	699	0.7-	0.1+	2003 10 26	608	1.0+	0.2+	2003 12 13	703	0.1-	0.9+
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2003 10 26	608	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	0.2-	0.3-
2001 05 15	699	0.2-	0.2+	2003 10 26	608	0.4+	0.4+	2003 12 13	703	0.3-	0.5-
2001 05 15	699	0.5-	0.5+	2003 10 30	704	0.5-	0.1-	2003 12 13	703	0.1-	1.7+
2001 05 21	704	0.7+	1.0+	2003 10 30	704	1.4-	0.5-				
2001 05 21	704	0.8+	0.2+	2003 10 30	704	1.3-	0.5-				

1998 07 01	691	0.5+	0.8+	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+
1998 07 01	691	0.8+	0.4+	2002 09 07	704	0.8-	1.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.3+
1998 07 01	691	0.8+	0.7+	2002 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 10 12	704	0.9+	1.6+
1998 07 15	691	0.2-	0.4+	2002 09 07	704	1.2-	1.0-	2002 10 31	704	0.1+	1.5+
1998 07 15	691	0.2-	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.0
1998 07 15	691	0.1-	0.0	2002 09 07	704	0.9-	1.2-	2002 10 31	704	0.6+	0.7-
1999 12 15	704	1.0-	0.2-	2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.3-	0.6+	2002 09 07	704	(0.2+	2.1-)	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.6-	0.5-	2002 09 07	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	291	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	1.0-	0.6-	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2002 11 12	291	0.3+	0.1-
1999 12 15	703	0.3+	0.6-	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	291	0.0	0.3-
1999 12 15	703	0.2-	0.6-	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.4-	0.4+
1999 12 15	703	0.2-	1.0-	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
1999 12 15	703	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.9+	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2000 01 03	704	0.3+	1.8+	2002 09 16	608	1.8-	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	1.6+	1.1+	2002 09 16	608	1.0-	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2000 01 03	704	(2.0+	0.3+)	2002 09 16	608	1.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.4-	0.4-	2002 09 30	143	1.3-	0.1-	2004 01 18	608	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2002 09 30	143	0.4+	0.3+	2004 01 18	608	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	1.5-	2002 09 30	143	(0.1-	2.3+)	2004 01 18	608	0.3+	0.0
2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	1.2+	0.9+
2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2002 09 05	699	0.2+	0.3-	2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 09 05	699	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.7+	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

(75594)* 2000 AN₂₁ = 1990 SA₂₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11742)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.86732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23518646	ω	354.62973	+0.70676528	-0.70490458
<i>a</i>	2.5993285	Ω	50.38024	+0.65193333	+0.61606382
<i>e</i>	0.1110950	<i>i</i>	4.46269	+0.27471035	+0.35153223
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(0.5-	2.5-)	2002 06 17	644	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
1990 09 25	809	0.0	1.6-	2002 06 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1990 09 25	809	1.6+	1.1-	2002 06 17	644	0.1-	0.3+	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
1996 02 14	261	0.9-	0.6-	2003 11 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1996 02 14	261	(3.2+	0.9-)	2003 11 04	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+
1996 02 14	261	0.9-	0.2-	2003 11 04	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1996 02 14	261	(3.2+	0.4-)	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.8+
1999 12 15	704	0.5-	0.0	2003 11 04	704	0.7-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	1.1-	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2000 01 03	704	0.1+	1.8-	2003 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2003 11 23	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.6+	1.8-	2003 11 23	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2003 11 23	704	0.9-	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.8+	1.2+	2003 11 23	704	0.8-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 01 31	704	0.7+	0.2-	2003 11 26	704	0.7+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2000 01 31	704	0.7+	0.2-	2003 11 26	704	1.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2000 01 31	704	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	1.3+	0.9-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2001 03 25	695	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	1.3+	1.4-	2004 01 22	704	0.6-	0.3+

2001 03 25	695	0.2-	0.1+	2003 11 26	704	0.9+	0.7-	2004 01 22	704	1.0-	0.0
2001 04 14	691	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2001 04 14	691	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.9-	0.1+
2001 04 14	691	0.2+	0.2-	2003 11 30	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+

(75595)* 2000 AM₂₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.09988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26072903	ω	174.31457	-0.99986125	-0.01635557
<i>a</i>	2.4266648	Ω	4.75171	+0.01338310	-0.90161165
<i>e</i>	0.1530040	<i>i</i>	2.18446	+0.00991801	-0.43223713
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.2+
1995 11 17	327	0.2+	0.1-	2002 10 06	291	0.1-	0.2-	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
1995 11 17	327	0.1+	0.6+	2002 10 06	291	0.3-	0.1-	2004 01 04	699	0.4+	0.0
1997 06 03	566	0.1-	0.3+	2002 10 06	291	0.1+	0.1-	2004 01 04	699	0.1+	0.4+
1997 06 03	566	1.2+	0.6+	2002 10 07	699	0.3+	1.2+	2004 01 04	699	0.1-	0.0
1997 06 03	566	0.3-	0.4+	2002 10 07	699	0.2-	0.5+	2004 01 04	699	0.4-	0.3-
1998 09 12	691	1.0-	0.3+	2002 10 07	699	1.0-	0.4+	2004 01 05	703	0.5-	0.1+
1998 09 12	691	1.0-	0.4+	2002 10 07	699	0.5-	0.2+	2004 01 05	703	0.8-	0.1-
1998 09 12	691	1.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2004 01 05	703	0.7+	1.1+
1999 12 07	704	1.0+	1.5-	2002 10 07	704	0.8+	0.5+	2004 01 05	703	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	1.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.7+
1999 12 07	704	0.0	1.4-	2002 10 07	704	0.2+	1.1+	2004 01 13	699	0.9+	1.2-
1999 12 07	704	1.4+	0.4-	2002 10 07	704	0.8-	0.3+	2004 01 13	699	0.9-	0.1-
2000 01 03	704	0.8-	0.0	2002 10 11	704	0.7-	1.0+	2004 01 13	699	0.7-	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	1.1-	0.7-	2002 10 11	704	0.8+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	1.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.8-	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.9-	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	1.4+	0.1+
2002 09 27	644	0.3-	0.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2002 09 27	644	0.3-	0.7-	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2002 09 27	644	0.9-	1.0-	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.5-	0.3+
2002 09 28	644	0.7-	0.8-	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2002 09 28	644	0.4-	0.4-	2002 10 11	704	0.9+	0.9-	2004 01 26	699	0.3+	1.5+
2002 09 28	644	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.4-	2002 10 11	704	1.5+	0.6+	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
2002 10 02	704	0.5+	0.5-	2002 10 31	644	0.3-	0.6-	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	1.0-	2002 10 31	644	0.0	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	644	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54597

1993 05 25	691	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.7-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.9-
1993 05 25	691	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.8-	2002 09 15	644	0.5-	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.5-	2002 09 15	644	0.3-	1.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2002 09 15	644	0.3-	1.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.3-	0.5-	2002 10 03	291	1.5+	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.4+	0.6-	2002 10 03	291	0.8+	0.5+	2004 01 19	703	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	1.3-	2004 01 19	703	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	703	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2002 10 03	291	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	1.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	1.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	1.1+
2000 01 08	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	1.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	1.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	1.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
2000 01 08	704	0.7+	1.0-	2003 11 21	704	1.4-	1.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.9-	2003 11 21	704	1.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2000 01 25	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	1.9-	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.1+
2000 01 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 01 25	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.7-	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2000 01 25	704	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 01 25	704	0.8+	1.1-	2003 12 27	704	1.6+	1.0+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	1.2+	0.5-	2003 12 29	699	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 05	703	0.5+	0.5-	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 01 05	703	0.9-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 01 05	703	0.6-	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2002 08 30	699	0.5+	0.4-	2004 01 05	703	0.4-	0.9-	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2002 08 30	699	1.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2002 08 30	699	1.5-	0.5+	2004 01 13	699	1.5+	0.4+				

(75597)* 2000 AS₂₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	261.19357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24116550	ω	128.12188	-0.86917775	+0.47425545
<i>a</i>	2.5561869	Ω	-0.8659114	-0.48639529	-0.76887008
<i>e</i>	0.1627140	<i>i</i>	8.16081	-0.08916087	-0.42885961
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.1-	0.3+	2002 10 16	644	0.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.7-	2000 01 31	704	0.6+	0.2+	2002 10 16	644	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2001 06 16	704	0.0	0.5+	2002 10 25	644	0.6-	0.1+
2000 01 03	704	1.0-	0.2-	2001 06 16	704	0.1-	0.4+	2002 10 25	644	0.3-	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 10 25	644	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2002 10 01	699	1.0+	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.7-	2002 10 01	608	0.2-	1.4-	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2002 10 01	608	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 01	608	0.5-	0.8-	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2000 01 30	704	0.6+	1.2+	2002 10 06	704	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.5-	1.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	1.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.5-	0.7+
2000 01 30	704	0.5-	0.7+	2002 10 06	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2000 01 31	704	0.6-	0.6+	2002 10 06	704	0.8+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2000 01 31	704	0.4+	0.9-	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.8+

(75598)* 2000 AY₂₃ = 2001 FQ₉₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11742)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.30348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23108257	ω	329.07795	+0.98828142	+0.15055524
<i>a</i>	2.6300132	Ω	22.30445	-0.12296526	+0.88290173
<i>e</i>	0.1692984	<i>i</i>	3.80090	-0.09043997	+0.44476697
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2-	0.4+	2001 03 19	699	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.1-
1996 01 12	691	0.1-	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.3-	0.2-
1996 01 12	691	0.2-	0.3-	2001 03 19	699	0.3+	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	1.5+	0.1-	2001 03 19	699	0.2-	0.8+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	0.1+	2001 03 20	608	0.5+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	0.6+	2001 03 20	608	0.7+	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	1.1-	0.4+	2001 03 20	608	0.5+	0.5-	2003 12 04	704	0.6-	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 09 26	704	1.2-	0.9+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	1.3-	1.0-	2003 09 26	704	0.0	1.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 09 26	704	0.6-	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	1.4-	2003 10 24	704	(0.2+ 2.0+)		2003 12 18	704	0.4-	0.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.0	1.2-	2003 10 29	704	0.6-	1.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2003 10 29	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2000 01 08	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+	2003 12 25	691	0.0	0.0
2000 01 08	704	1.6+	0.3-	2003 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 25	691	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.0	2003 12 25	691	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.7-	0.5-	2003 11 21	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
2001 03 16	691	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 03 16	691	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 03 16	691	0.4+	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
2001 03 18	704	1.0-	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+				
2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+				

(75599)* 2000 AG₂₄ = 2001 EW₂₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17128)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.27385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22208257	ω	235.85033	+0.82532233	+0.50871145
<i>a</i>	2.7005967	Ω	92.42456	-0.40268973	+0.83449719
<i>e</i>	0.1858226	<i>i</i>	14.19852	-0.39583335	+0.21172412
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4-	0.8+	2003 10 19	699	0.0	0.7-	2003 11 30	704	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.9-	0.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 12 01	703	1.0-	1.0+
1999 12 07	704	0.2-	1.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	703	0.9-	0.2-
2000 01 03	704	0.7+	0.8-	2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	703	1.1-	0.4-
2000 01 03	704	0.7+	1.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	703	1.4-	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	1.3-	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	552	0.2-	1.0-
2000 01 03	704	0.7+	1.3-	2003 10 22	704	0.8+	0.2+	2003 12 15	552	0.6-	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 16	552	0.2+	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	1.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.6+	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	1.5-	2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.0

2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	1.2−	2003 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.6+
2001 03 01	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.0	0.2−
2001 03 01	704	0.5+	1.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 12 21	608	0.9+	0.7−
2001 03 01	704	0.5+	1.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	608	0.8+	0.1−
2001 03 15	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	608	1.1+	0.1−
2001 03 15	704	1.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.6−	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2001 03 15	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 03 15	704	0.5+	1.3+	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.5+
2001 03 20	699	0.2−	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 03 20	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2001 03 20	699	0.2−	1.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
2002 06 08	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2002 06 08	704	0.1−	0.0	2003 11 19	703	1.6+	1.7+	2003 12 26	608	0.7+	0.6+
2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.5+	2003 12 26	608	0.7+	0.5+
2002 06 08	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	703	0.8−	0.2+	2003 12 26	608	0.8+	0.5+
2002 06 08	704	0.3−	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2002 06 11	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.6+
2002 06 11	704	1.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2002 06 11	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2004 01 24	699	1.1+	1.1−
2002 06 11	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2004 01 24	699	0.0	0.1−
2003 10 19	699	1.0+	0.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	699	1.9−	1.2+
2003 10 19	699	0.7−	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	699	0.6+	0.4+
2003 10 19	699	1.6−	1.0+	2003 11 30	704	0.5−	0.9+				

(75600)* 2000 AQ₂₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.23456344	ω	304.62732	+0.99218731	−0.08390121
a	2.6039292	Ω	60.34626	+0.11643231	+0.88855283
e	0.1740611	i	6.09892	−0.04480905	+0.45103709
P	4.20	H	15.2	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.5+	0.3−	2001 03 19	699	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
1990 10 23	691	0.4+	0.3−	2001 03 19	699	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.7−
1990 10 23	691	0.4+	0.5−	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1994 09 14	691	0.3−	0.4+	2002 06 08	704	(0.6−	2.4+)	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1994 09 14	691	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	(0.2−	2.2+)	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1994 09 14	691	0.4−	0.8+	2002 06 08	704	0.5−	1.2+	2003 12 18	704	1.4+	1.3−
1999 12 15	704	0.5−	0.4+	2002 06 08	704	0.1−	1.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.9+	0.2+	2002 06 08	704	0.1−	1.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 06 17	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2002 06 17	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 06 17	704	0.3+	0.2−	2003 12 20	704	0.4−	1.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	1.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.6−	1.0−
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2003 09 26	704	0.8−	1.1+	2003 12 20	704	0.5−	1.0−
2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 09 26	704	0.2+	1.1+	2003 12 20	704	0.6−	1.0−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 09 26	704	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2003 09 26	704	0.2−	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.9−	0.8−	2003 11 21	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2000 01 29	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	1.1+	0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.5+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.3+	2003 12 27	704	1.4−	0.2+
2000 01 29	704	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.9+	2003 11 23	704	1.0−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2000 01 30	704	0.7−	1.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.1−	0.5+
2000 01 30	704	1.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	1.8+	2003 11 23	704	(2.6−	0.2−)	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
2001 03 18	608	0.7+	0.9−	2003 11 23	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	608	1.0+	1.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2001 03 18	608	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.8+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.4−				

(75601)* 2000 AB₂₈ = 2001 KM₁₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13093)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.22962272	ω	122.77803	−0.68285527	+0.68153202
a	2.6411485	Ω	101.73154	−0.72728161	−0.60013351
e	0.2545048	i	15.58784	−0.06906621	−0.41875276
P	4.29	H	14.9	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 05 15	608	0.8+	0.1−	2001 06 16	704	0.2−	0.4−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 05 15	608	0.8+	0.0	2001 06 16	704	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.3+	1.2−	2001 05 18	704	0.1+	0.3+	2001 06 16	704	0.9−	0.5+
2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2001 06 16	704	0.6−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2001 05 18	704	0.3−	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.5−	0.1−	2001 05 18	704	0.5+	1.0+	2002 10 16	644	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2002 10 16	644	0.9−	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2001 05 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2001 05 21	704	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 05 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2001 05 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.8−	1.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2001 05 25	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2001 05 25	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2001 05 25	704	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2001 05 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	1.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.5−	2001 05 25	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2001 06 13	704	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2000 01 30	704	0.6−	0.6+	2001 06 13	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.8−	2001 06 13	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 30	704	1.4−	0.1+	2001 06 13	704	0.7+	0.7−	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
2000 01 30	704	0.1−	0.0	2001 06 13	704	0.3+	1.7−				
2001 05 15	608	0.6+	0.0	2001 06 16	704	0.5−	0.6−				

(75602)* 2000 AF₂₈ = 2002 TM₂₄₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37242)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.26041921	ω	224.71948	−0.86790447	+0.49671945
a	2.4285891	Ω	345.06266	−0.45196097	−0.79250886
e	0.1260725	i	0.75764	−0.20609004	−0.35383541
P	3.78	H	15.8	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 03 27	809	0.2+	0.0	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	1.1−	0.4−
1998 10 29	691	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	1.0−	1.0−	2004 01 13	699	0.1−	0.7−
1998 10 29	691	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	1.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
1998 10 29	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1999 12 07	691	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.9+	1.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	691	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
1999 12 07	691	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2000 01 03	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	704	0.9+	0.5−	2002 10 11	291	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2000 01 03	704	0.1+	1.1−	2002 10 11	291	0.0	0.4−	2004 01 27	704	0.6+	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2002 10 11	291	0.4+	0.2−	2004 01 27	704	0.4−	1.6+
2000 01 04	704	0.3−	1.2−	2002 10 15	704	0.4−	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 15	704	0.8−	0.0	2004 01 27	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2002 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.1+
2000 01 15	691	0.1−	0.9−	2002 10 30	644	0.6−	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54599

2000 01 15	691	0.1−	0.9−	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−
2000 01 15	691	0.0	0.9−	2002 10 30	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	1.3+
2002 10 04	599	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+
2002 10 04	599	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	599	0.2+	0.1−	2003 12 18	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2002 10 04	599	0.2−	0.1−	2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	599	0.1−	0.4−	2003 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 10 04	599	0.2+	0.1−	2003 12 18	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	291	0.5−	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.1−
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	291	0.6−	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 10 10	644	0.6−	0.1+	2003 12 19	291	1.2−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+				
2002 10 10	644	1.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.7+				

(75603)* 2000 AT₂₈

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.28055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26488565	ω	112.44365	−0.92989762	+0.34786877
<i>a</i>	2.4012116	Ω	88.08071	−0.36583270	−0.84100311
<i>e</i>	0.0812982	<i>i</i>	6.86651	−0.03816871	−0.41436829
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.0−	0.3−	2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.6−	0.1+
1998 09 27	699	0.2−	1.5+	2002 10 11	644	0.0	0.4+	2003 12 18	703	(0.2+	2.0+)
1998 09 27	699	0.4−	1.9+	2002 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 12 10	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1999 12 10	704	0.2+	1.6−	2002 10 29	645	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
1999 12 10	704	0.7−	1.3−	2002 10 29	645	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 12 10	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.0−	0.5+
2000 01 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.8−	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	1.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 11 04	608	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 11 04	608	0.4−	0.3−	2003 12 28	699	0.5−	0.6−
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 11 04	608	0.8−	0.5−	2003 12 28	699	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 05	704	1.2−	0.7+	2003 12 28	699	0.3+	1.2−
2000 01 04	704	0.6−	0.7+	2002 11 05	704	0.9−	0.6+	2004 01 05	699	1.1−	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 05	699	0.3−	1.0−
2000 01 30	704	0.7−	0.1+	2002 11 05	704	1.0−	0.4−	2004 01 05	699	0.6+	0.8−
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2004 01 05	699	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.4+	1.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.6+	0.2+
2000 01 31	704	1.1+	0.0	2002 11 07	645	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	0.1+	0.6+
2000 01 31	704	1.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.9−	0.1−	2004 01 19	703	1.2−	0.2+
2000 01 31	704	(2.1+	0.3−)	2002 11 07	704	1.7−	1.3−	2004 01 19	703	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 11 07	704	1.6−	0.6−	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	1.4−	0.1+	2004 01 23	699	0.9+	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.3−	0.8−
2000 02 11	704	0.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.4−	1.7+	2004 01 23	699	0.1−	0.0
2002 09 30	608	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.4+	1.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.3−
2002 09 30	608	0.0	1.1−	2003 11 29	703	0.4+	1.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.0
2002 09 30	608	0.2−	0.0	2003 11 29	703	0.8+	0.7−	2004 01 30	699	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2003 11 29	703	0.7+	0.2−	2004 01 30	699	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.9−	1.5+	2003 11 29	703	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2003 12 01	704	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	1.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.9−	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	1.3+
2002 10 09	699	0.6−	0.8+	2003 12 01	704	1.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.1+
2002 10 09	699	0.2−	1.1+	2003 12 18	703	0.6+	0.7+				
2002 10 09	699	0.0	0.9+	2003 12 18	703	0.9−	0.6−				

(75604)* 2000 AZ₃₀

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.48159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214636	ω	260.59569	+0.96158373	+0.05345299
<i>a</i>	2.5492793	Ω	95.99193	+0.04810618	+0.93286792
<i>e</i>	0.1610473	<i>i</i>	15.70810	−0.27026382	+0.35623057
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.7−	0.3−	2001 03 25	699	0.4+	1.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	1.0−	0.0	2001 04 17	682	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−
1999 12 10	704	0.1−	0.7+	2001 04 17	682	0.8+	0.9−	2003 11 21	704	1.4+	0.6+
1999 12 10	704	0.1+	0.6+	2001 04 21	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	1.8+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2001 04 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2001 04 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2001 04 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	1.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2001 04 25	699	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	1.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2001 04 25	699	1.1+	0.5+	2003 11 23	704	1.0+	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2001 04 25	699	0.4+	0.4+	2003 12 16	699	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 04 25	699	0.7+	0.6+	2003 12 16	699	1.1−	1.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2001 05 21	699	0.7+	0.2−	2003 12 16	699	0.6−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2001 05 21	699	0.4+	0.3+	2003 12 16	699	0.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 21	699	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2001 05 21	699	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 05 25	644	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.8+
2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2002 05 25	644	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2002 05 25	644	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2000 01 29	704	1.2−	0.4+	2002 06 20	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2000 01 30	704	0.4+	0.5+	2002 06 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+
2000 01 30	704	0.5+	0.4+	2002 06 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2000 01 30	704	1.0+	1.0−	2002 07 05	704	0.3−	1.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2002 07 05	704	0.6−	1.8+	2003 12 27	704	1.7−	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.8+	2002 07 05	704	0.3−	1.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.2−
2000 04 04	645	0.0	0.2−	2002 07 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	645	0.0	0.2−	2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.8+
2001 03 25	699	0.3−	1.0+	2002 07 16	644	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	1.6−	0.8−
2001 03 25	699	0.5−	0.1−	2002 07 16	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.7−	0.4+
2001 03 25	699	0.4−	0.3+	2002 07 16	644	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	2.1−	0.3−

(75605)* 2000 AA₃₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.62953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26334170	ω	159.49382	−0.63261101	+0.76535875
<i>a</i>	2.4105879	Ω	71.06994	−0.72686984	−0.53395530
<i>e</i>	0.0916024	<i>i</i>	7.19333	−0.26732666	−0.35932954
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.5−	1.0+	2003 12 19	704	1.2−	1.2−
1997 05 07	704	1.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	1.6+
1997 05 07	704	0.0	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	1.9+
1997 05 07	704	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1997 05 07	704	0.1−	0.9+	2000 02 11	704	0.9−	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1998 09 21	699	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.7−	0.3−
1998 09 21	699	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.6−	0.7−
1998 09 21	699	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	1.0−
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 28	703	0.9−	1.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.9−	0.7−
2000 01 03	704	0.3−	1.0−	2002 11 01	704	0.8−	0.6+	2004 01 28	703	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.1−	0.5+

M.P.O. 54600

2004 FEB. 6

2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.6-	2002 11 07	704	0.5-	0.6+	2004 01 30	699	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.9-	1.3-	2002 11 22	644	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.7-	2002 11 22	644	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2000 01 29	704	0.2-	0.7+	2002 11 22	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	2.0-	2004 01 30	704	1.3+	0.8+
2000 01 29	704	0.4-	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	1.6-	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	1.2-	1.7-				

(75606)* 2000 AL₃₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	41.05576		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22968071	ω	279.94955	+0.86996986	-0.43676864
a	2.6407038	Ω	106.25337	+0.49122930	+0.80809181
e	0.1825910	i	13.79256	-0.04296753	+0.39524776
P	4.29	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.6-	0.1-	2000 01 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 05	704	(2.2-	0.7-)
1996 01 13	691	0.3-	0.2-	2000 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.3-
1996 01 13	691	0.4-	0.1-	2000 01 31	704	1.0+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.7+	2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	608	0.1+	0.3-
1999 10 10	704	1.4-	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	608	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	(2.8-	1.6-)	2000 02 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	608	0.2+	0.8-
1999 12 18	699	0.4-	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	0.5-
1999 12 18	699	0.5-	0.1+	2001 05 10	682	(2.1-	2.7-)	2003 12 20	704	0.5+	0.2-
1999 12 18	699	0.0	0.6+	2001 05 10	682	(4.0-	0.7+)	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2001 05 10	682	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.7+	2002 06 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.6-	1.5+	2003 12 24	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.9-	2003 11 30	704	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 11 30	704	0.3+	1.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.3-	1.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.7+	1.1-	2003 11 30	704	0.7-	1.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.7+	1.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2000 01 08	704	0.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.2-	2004 01 16	644	0.6-	0.5-
2000 01 08	704	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2000 01 30	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.8-
2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	1.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	1.0-	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.8-
2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.5-
2000 01 31	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.4+	1.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.2-

(75607)* 2000 AD₃₃ = 1978 VC

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	99.28043		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.24428461	ω	263.92955		+0.97409705	+0.13988273	
a	2.5343814	Ω	87.93195		-0.05903629	+0.91577643	
e	0.1977905	i	10.24100		-0.21828798	+0.37654530	
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	809	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.6+	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+

2000 01 03	704	0.1-	0.9-	2000 02 11	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.8-	2000 02 11	704	0.7-	1.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2001 03 24	608	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2000 01 04	704	0.5-	0.7-	2001 03 24	608	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.7-	0.3+
2000 01 04	704	1.1+	1.5-	2001 03 24	608	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2000 01 04	704	1.0-	0.2+	2002 07 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	1.3-	0.0
2000 01 04	704	1.3+	1.5-	2002 07 16	644	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2000 01 29	704	0.2+	0.9+	2002 07 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	1.2-	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 01 29	704	1.5-	0.7+	2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	704	1.1-	0.1+	2002 07 29	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2000 01 30	704	0.7+	0.2-	2002 08 13	644	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2000 01 30	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	1.5-	0.4+
2000 01 30	704	0.4-	0.5+	2002 08 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.3-
2000 02 02	704	0.3+	0.8-	2002 10 26	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 26	704	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.5-	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2002 10 26	704	0.1-	0.5-	2004 01 20	704	1.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 10 26	704	0.1+	1.9+	2004 01 20	704	2.0+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.6-	0.9-	2003 12 17	699	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	0.7-	0.9+	2004 01 31	704	0.2-	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 12 17	699	1.1-	1.1+	2004 01 31	704	1.1-	1.1-
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	1.6+	0.9+				

(75608)* 2000 AC₃₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	250.32074		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24411593	ω	283.19003	-0.52697480	+0.83570519		
a	2.5355487	Ω	313.90083	-0.67275100	-0.52132755		
e	0.1403968	i	12.38799	-0.51933001	-0.17266853		
P	4.04	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.7-	1.6+	2000 03 26	699	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	0.8-	0.2+
1998 11 14	704	0.7-	0.8+	2000 03 26	699	1.0+	0.6-	2002 12 06	704	0.5-	0.0
1998 11 14	704	0.8-	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	1.0-	2002 12 07	704	0.2-	0.6+
1998 11 14	704	2.0-	1.4+	2000 04 04	704	0.1-	0.0	2002 12 07	704	0.5+	0.3+
1998 11 15	699	0.5+	0.5-	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.5+	0.1-
1998 11 15	699	0.1+	0.4-	2002 08 01	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.6+	0.2+
1998 11 15	699	0.1+	0.6+	2002 08 01	704	0.7+	0.3+	2002 12 20	644	0.2-	0.6-
1998 11 26	699	0.8+	0.3+	2002 08 01	704	0.7+	0.7-	2002 12 20	644	0.1+	0.4-
1998 11 26	699	0.4+	0.1+	2002 08 01	704	1.0-	0.2-	2002 12 20	644	0.1+	0.2-
1998 11 26	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.4-	2002 12 31	704	0.2+	0.9+
1999 12 15	704	0.5+	0.4-	2002 08 13	704	1.2+	0.1-	2002 12 31	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.5-	2002 08 13	704	0.6+	0.1-	2002 12 31	704	0.4-	0.5-
1999 12 15	704	0.3-	0.8-	2002 08 13	704	0.5+	1.0-	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	1.4-	2002 08 30	704	(5.5+	2.7-)	2003 09 27	704	0.4+	0.7-
2000 01 03	704	0.8-	0.2-	2002 08 30	704	(7.4+	2.2-)	2003 09 27	704	0.1-	0.4-
2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 08 30	704	(6.9+	2.6-)	2003 09 27	704	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 30	704	(7.2+	2.9-)	2003 11 02	704	0.9-	0.7-
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 08 30	704	(7.3+	2.6-)	2003 11 02	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.9-	0.7+
2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.4-	2003 12 16	703	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 16	703	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 06	704	0.4-	0.4-	2003 12 16	703	0.5+	0.6-
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.7-	0.7-	2003 12 16	703	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.3-	1.3+	2002 10 06	699	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.0
2000 01 05	699	0.5-	0.5+	2002 10 06	699	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	(0.9+	2.4-)
2000 01 05	699	0.1+	0.8+	2002 10 06	699	0.8+	1.0+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	699	0.1+	0.5+	2002 10 06	699	1.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
2000 01 30	704	0.6+	0.2-	2002 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	1.1+	1.0+
2000 01 30	704	1.1-	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2000 01 30	704	0.4-	1.1+	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2000 01 31	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54601

2000 01 31	704	0.0	0.5−	2002 10 15	704	1.5+	0.9−	2003 12 26	106	0.0	0.9−
2000 01 31	704	0.2−	0.6−	2002 10 15	704	(1.3+	2.0−)	2003 12 26	106	0.4−	0.4−
2000 02 07	703	0.2+	0.2−	2002 10 15	704	1.0+	1.2−	2003 12 26	106	1.0−	0.0
2000 02 07	703	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	1.5−	0.5−	2003 12 28	704	(0.2+	2.4−)
2000 02 07	703	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	1.0−	0.2−	2003 12 28	704	(0.1−	2.4−)
2000 02 07	703	0.7−	0.5+	2002 11 08	704	1.3−	0.1−	2003 12 28	704	(0.3+	2.5−)
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	1.2−	0.0	2003 12 28	704	(0.2+	2.7−)
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 11	699	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	(0.0	2.4−)
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	699	0.1−	0.2+	2004 01 16	703	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.6+	0.7−	2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 01 16	703	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	699	0.5−	0.7−	2004 01 16	703	0.1−	0.3−
2000 02 26	703	0.5+	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.2+	0.2−
2000 02 26	703	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 26	703	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	0.9+
2000 02 26	703	1.2+	1.7+	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.6+	0.8+
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	1.8−	0.6−
2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	446	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.9−	2002 11 15	446	0.4+	0.1−	2004 01 27	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.6−	2002 12 02	704	0.3−	0.4−	2004 01 27	704	0.2+	2.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.5+	0.0
2000 03 04	704	1.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2000 03 04	704	0.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	699	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+

(75609)* 2000 AF₃₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.42863		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23469807	ω	43.49552	+0.58445777	−0.81134731
<i>a</i>	2.6029333	Ω	10.75603	+0.72712780	+0.51758353
<i>e</i>	0.2268475	<i>i</i>	3.42989	+0.36013093	+0.27170357
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	1.3+	1.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.4−
1994 08 12	809	0.2−	0.1+	2001 05 26	291	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−
1994 08 12	809	0.2−	0.3+	2001 05 26	291	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5−
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2001 05 26	291	(2.7+	0.1−)	2003 11 20	704	0.4−	0.7−
1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2003 09 26	704	0.2+	1.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	0.6−	0.1−	2003 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
1999 11 16	704	1.3−	0.1−	2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+
1999 11 16	704	1.0−	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2003 09 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2003 09 29	704	0.4−	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2003 10 05	704	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2003 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2003 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	1.0−	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	0.0
2000 01 28	682	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
2000 01 28	682	0.9−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2000 01 28	682	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2+

2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+				

(75610)* 2000 AU₃₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.15597		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21789571	ω	32.48234	+0.96805698	+0.17464635
<i>a</i>	2.7350815	Ω	316.28774	−0.24657043	+0.79327101
<i>e</i>	0.1140492	<i>i</i>	15.08992	+0.04548311	+0.58328360
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.5−	1.0+	2000 02 06	704	0.4+	0.7−	2003 11 23	704	0.2−	1.1+
1998 09 19	699	0.5+	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
1998 09 19	699	0.4+	0.4−	2002 05 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.3−
1998 10 29	699	0.0	0.8−	2002 05 18	644	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.0
1998 10 29	699	0.2+	0.5−	2002 06 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.7−
1998 10 29	699	0.7+	0.7−	2002 06 20	644	0.3−	0.2+	2003 12 05	704	0.6+	1.0−
2000 01 03	704	1.0−	0.8+	2002 06 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	0.6+	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2002 07 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 05	704	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2002 07 05	704	0.8−	0.3−	2003 12 15	704	0.3−	1.0+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.7−	0.7+	2003 12 15	704	0.2−	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.7−	1.1+	2003 12 15	704	0.3−	1.0+
2000 02 05	704	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	1.2−	0.3+
2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.0
2000 02 05	704	0.1−	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.7−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.5+

(75611)* 2000 AB₃₈ = 2002 PF₁₀₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33179)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.97412		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21347420	ω	35.86870	−0.66865775	−0.73357791
<i>a</i>	2.7727186	Ω	96.43233	+0.65054360	−0.65627438
<i>e</i>	0.1074401	<i>i</i>	7.02264	+0.36012476	−0.17654288
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2002 08 13	704	0.9−	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2003 10 22	608	0.9−	0.7−
2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2002 08 15	644	0.9+	0.1+	2003 10 22	608	0.4−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 10 22	608	0.9−	0.3−
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 10 23	699	0.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	644	0.3−	0.0	2003 10 23	699	1.2+	0.7−
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 15	644	0.3+	0.0	2003 10 23	699	0.0	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.4−	2003 10 23	699	1.9+	0.8+
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.0	0.1−
2000 01 30	704	1.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.6+	0.3−	2003 10 27	704	1.0−	0.9+
2000 01 30	704	0.2+	0.9−	2003 10 16	699	1.4−	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.5+	0.6−	2003 10 16	699	0.5+	0.5+	2003 10 27	704	0.4+	0.2+
2000 01 31	704	0.1−	0.1−	2003 10 16	699	1.4−	0.5+	2003 10 27	704	0.4−	0.1+
2000 01 31	704	0.1+	0.6−	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.3−	0.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
2001 05 29	608	0.1−	0.1−	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.1−
2001 05 29	608	0.1+	0.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	699	0.2+	0.5+
2001 05 29	608	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	699	0.1+	0.8−
2002 07 15	644	0.2+	1.0−	2003 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	699	0.2−	1.1+
2002 07 15	644	0.1+	0.8−	2003 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	699	0.5+	0.1−
2002 07 15	644	0.5+	0.7−	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 13	703	0.2+	0.8+

2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	2.8+	0.2−
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 12 13	703	1.5−	0.0
2002 08 13	704	0.1−	0.7−	2003 10 21	644	0.2−	0.0	2003 12 13	703	0.4+	0.4+

(75612)* 2000 AE₃₈ = 2001 FT₆

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 11744)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.37041		(2000.0)	P	Q
n	0.23878009	ω	252.77106	+0.96699265	+0.08333145
a	2.5731828	Ω	101.93617	+0.00329774	+0.94083807
e	0.2051195	i	14.24767	−0.25478294	+0.32845029
P	4.13	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.2−	0.3−	2001 04 25	699	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	0.2+	0.3−
1999 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 04 25	699	1.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.3−	0.4+
1999 12 17	691	0.1−	0.3−	2001 04 25	699	0.2−	0.7+	2003 09 28	704	0.8−	0.5−
1999 12 31	699	1.0+	0.5+	2002 05 15	644	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.0	0.2+
1999 12 31	699	0.8+	0.5+	2002 05 15	644	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+
1999 12 31	699	0.2−	0.4−	2002 05 15	644	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.7+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.6−	2002 05 16	704	0.6+	1.8+	2003 11 02	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.9+	0.0	2002 05 16	704	0.2+	0.9+	2003 11 02	704	0.7−	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 05 16	704	0.9−	1.0+	2003 11 02	704	1.0−	1.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 06 06	704	1.4+	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 06 06	704	1.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	1.0−	1.5−	2002 06 06	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	(2.5+	0.9−)
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2002 06 06	704	1.1+	1.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.7−	1.3−	2002 06 06	608	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 06 06	608	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 01 30	704	0.1−	0.5−	2002 06 06	608	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.0	2003 12 20	460	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.1+	0.1−	2002 06 08	704	1.5−	1.1−	2003 12 20	460	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.7+	0.1−	2002 06 08	704	1.1−	0.4−	2003 12 21	460	0.2−	0.2+
2000 01 31	704	0.2−	0.2+	2002 06 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	460	0.2−	0.1+
2001 03 04	704	1.1−	0.7+	2002 06 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	1.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2002 06 11	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
2001 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 06 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	1.7+
2001 03 04	704	1.2+	1.9+	2002 06 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.4−	0.5+
2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 18	704	0.5+	1.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2001 03 16	704	0.6+	0.8+	2002 06 18	704	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2001 03 16	704	1.6+	0.2+	2002 06 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	1.1+
2001 03 20	699	0.7+	1.3−	2002 06 18	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.8−	0.6+
2001 03 20	699	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	0.8+
2001 03 20	699	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 03 20	682	1.0−	0.8−	2002 07 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2001 03 20	699	0.8−	0.7+	2002 07 05	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 03 20	682	0.5+	0.0	2002 07 05	704	(0.5+	2.5+)	2004 01 30	704	0.9−	0.4−
2001 03 20	682	0.2+	0.0	2002 07 08	246	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2001 03 21	682	0.1+	0.1−	2002 07 08	246	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.6+
2001 03 21	682	0.1+	0.3−	2002 07 08	246	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+
2001 04 14	682	1.1−	0.7−	2002 07 08	246	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2001 04 14	682	0.6−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.1+				
2001 04 25	699	0.6−	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.0				

(75613)* 2000 AJ₃₉

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	304.55427		(2000.0)	P	Q
n	0.24370049	ω	92.26709	−0.98402678	+0.09804671
a	2.5384295	Ω	93.38494	−0.14891822	−0.91070334
e	0.1776906	i	8.56010	+0.09754309	−0.40125586
P	4.04	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.0	0.5−	2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1995 11 23	691	0.1−	0.3−	2002 10 28	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1995 11 23	691	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	699	0.7+	1.3+
2000 01 03	704	0.6−	1.0−	2003 11 21	704	0.2−	0.9−	2003 12 29	699	0.4−	0.9−
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	699	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2003 12 29	699	1.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	0.5−	2003 12 07	926	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.9−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2003 12 07	926	0.1+	0.5−	2004 01 16	703	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2003 12 07	926	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.4−	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	0.0	0.3−	2004 01 16	703	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	699	0.3−	0.3−	2004 01 19	699	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 16	699	0.9−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 16	699	0.4−	0.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2000 01 30	704	1.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	1.6+	2004 01 19	699	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	1.5−
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.7−	1.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2000 02 11	704	1.6+	0.4−	2003 12 22	704	1.0+	0.5+	2004 01 27	704	0.5+	0.2−
2001 07 10	644	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.5−	2004 01 27	704	0.3+	0.2−
2001 07 10	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 27	704	0.1−	0.1+
2001 07 10	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.0
2001 07 29	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	703	1.7−	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.0
2001 07 29	644	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.4−
2001 07 29	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	703	1.6−	1.0−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2002 10 15	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	703	0.9−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.0				
2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 27	703	0.2−	0.2−				

(75614)* 2000 AS₄₀ = 1998 RS₃₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40089)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.35781		(2000.0)	P	Q
n	0.21784850	ω	88.69006	+0.23637272	−0.97150923
a	2.7354765	Ω	347.59646	+0.85648562	+0.21670777
e	0.1404742	i	4.60778	+0.45886853	+0.09595599
P	4.52	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.1−	1.4+	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.7−
1998 08 23	704	0.1+	0.4+	2000 02 07	703	0.7−	0.8+	2003 11 02	704	0.6+	0.2−
1998 08 23	704	1.5+	1.3−	2000 02 07	703	0.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	0.1−	0.7+	2000 02 07	703	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 08 30	691	0.2+	0.2+	2000 02 07	703	0.3−	0.2+	2003 11 05	699	0.1−	0.5+
1998 08 30	691	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.1−	0.0
1998 08 30	691	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 11 05	699	0.4−	0.6−
1998 09 14	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	1.4+	2003 11 05	699	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	0.1+	2.0+	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2003 11 12	608	1.4+	1.3+
1998 09 14	704	1.7−	0.8−	2001 05 15	699	0.9+	1.4+	2003 11 12	608	1.4+	0.5+
1998 09 14	704	0.9+	0.3+	2001 05 15	699	0.8−	0.1−	2003 11 12	608	1.5+	0.9+
1998 09 18	704	1.3+	1.8−	2001 05 15	699	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	1.8−	0.8−	2001 05 15	699	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 09 18	704	0.3−	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54603

1998 09 18	704	1.5-	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 09 18	704	1.7-	0.6+	2002 08 13	704	0.8-	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.3-
1999 10 22	704	1.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.9-	0.3+
1999 10 22	704	0.3-	0.4-	2002 08 13	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.4+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.9-	2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.0+	0.6-
1999 11 16	704	0.3+	1.0+	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	1.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.2-	0.6+	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.5+	0.4-
1999 11 16	704	0.4-	0.5-	2003 10 18	699	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.0+	0.8-
1999 11 16	704	(2.9-	1.5-)	2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.4-	0.5-	2003 10 18	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	(2.2+	0.9-)
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.8-	0.5+	2004 01 11	644	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	644	0.5-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.2-	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.5-	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2003 10 25	691	0.2+	0.1-	2004 01 11	644	0.5-	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.5-	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2004 01 11	644	0.5-	0.2-
2000 01 05	699	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.4-	0.2-	2004 01 11	699	0.3-	0.6+
2000 01 05	699	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	1.2-	0.1-	2004 01 11	699	0.0	1.1+
2000 01 05	699	(2.0-	1.3+)	2003 10 30	704	(2.0-	0.3+)	2004 01 11	699	0.5-	0.2+
2000 01 30	704	0.1-	0.0	2003 10 30	704	1.4-	0.0	2004 01 11	699	0.3-	0.3-
2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.1-				

(75615)* 2000 AU₄₀ = 1997 LG₁₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17129)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.00153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24018570	ω	321.81494	+0.57307936	-0.81126328
<i>a</i>	2.5631338	Ω	92.92765	+0.77752679	+0.49358254
<i>e</i>	0.1154924	<i>i</i>	6.66406	+0.25890567	+0.31341372
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	(2.8+	1.6+)	2002 08 11	644	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1997 06 07	809	(2.8+	2.5+)	2002 08 15	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.4+	0.3+
1997 06 07	809	(2.1+	1.7+)	2002 08 15	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
1997 06 08	809	1.7+	0.1+	2002 08 15	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.9+
1997 06 08	809	(2.4+	0.6+)	2002 08 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
1997 06 08	809	(2.9+	1.5+)	2003 10 22	699	1.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1997 06 10	691	0.9-	0.2+	2003 10 22	699	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	1.0-
1997 06 10	691	0.9-	0.3+	2003 10 22	699	0.7-	1.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.2-
1997 06 10	691	0.8-	0.0	2003 10 22	699	1.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.4-
2000 01 03	704	0.6+	1.0-	2003 11 02	704	1.1+	0.8+	2004 01 16	703	0.8+	0.6+
2000 01 03	704	0.7+	1.1-	2003 11 02	704	0.4+	1.5-	2004 01 16	703	0.0	0.5-
2000 01 03	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	1.0+	2004 01 16	703	0.3+	0.5-
2000 01 03	704	0.4-	0.6-	2003 12 01	703	0.1+	0.3+	2004 01 16	703	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 01	703	0.2-	1.3+	2004 01 16	703	0.8+	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.9-	2003 12 01	703	1.5-	0.3+	2004 01 16	703	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.9-	0.9-	2003 12 01	703	(2.1-	1.6+)	2004 01 16	703	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2003 12 16	699	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	1.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 16	699	0.6-	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.6-	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	699	0.2-	0.2+	2004 01 20	704	1.1-	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	(2.2+	1.0-)	2004 01 22	704	0.6-	0.7+
2000 02 11	704	1.0-	0.6-	2003 12 19	704	0.6-	0.8-	2004 01 22	704	1.0-	0.1+
2000 02 11	704	1.0-	0.7-	2003 12 19	704	1.3+	1.8-	2004 01 22	704	0.4-	0.5+
2001 04 17	691	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	1.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2001 04 17	691	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.4+	1.5-	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2001 04 17	691	0.0	0.7+	2003 12 19	608	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	1.1+	1.2-
2001 05 24	699	0.9+	0.3-	2003 12 19	608	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.0	0.8+

2001 05 24	699	0.3+	1.0+	2003 12 19	608	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	699	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	1.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2001 05 24	699	0.1+	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 07 30	608	0.0	0.7-	2003 12 22	704	1.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 07 30	608	0.0	0.7-	2003 12 22	704	1.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1-
2002 07 30	608	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	1.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 08 11	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-

(75616)* 2000 AX₄₀ = 2002 PX₉₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 34854)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.60337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24295096	ω	58.83484	+0.01922027	-0.99905155
<i>a</i>	2.5436478	Ω	30.13851	+0.88878922	-0.00082513
<i>e</i>	0.0984978	<i>i</i>	4.46313	+0.45791299	+0.04353537
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.1-	0.2-	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
1998 08 30	699	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1998 08 30	699	0.9-	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	699	0.2-	0.2-	2002 09 05	704	0.8+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1998 09 18	699	0.4-	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.7+
1998 09 18	699	0.6-	0.7+	2002 09 05	704	1.0+	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1998 09 26	327	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
1998 09 26	327	0.3+	0.8-	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.7-
1998 09 26	327	0.0	0.2-	2002 09 06	704	0.9-	1.0-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.5-
2000 01 03	704	0.7+	0.8-	2002 09 06	704	1.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2002 09 16	608	0.7-	1.0-	2004 01 13	699	1.0-	0.2-
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2002 09 16	608	1.3-	0.5-	2004 01 13	699	0.1-	0.6-
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2002 09 16	608	0.9-	1.5-	2004 01 13	699	0.5+	0.6-
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 13	699	0.1-	0.8-
2000 01 04	704	0.4+	0.4-	2002 10 05	704	0.7-	0.6-	2004 01 16	703	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.8-	2004 01 16	703	0.6-	0.2-
2000 02 11	704	0.3-	0.8+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 16	703	0.2+	1.2+
2000 02 11	704	0.1-	1.0+	2002 10 09	699	0.3-	1.4+	2004 01 16	703	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.4-	1.3+	2002 10 09	699	0.8-	0.5-	2004 01 19	699	0.7-	0.4+
2000 02 11	704	0.5-	1.4+	2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	1.0+	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.4-	0.4+
2002 08 12	608	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2004 01 19	699	(2.1-	1.3-)
2002 08 12	608	0.6+	0.9-	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.5-
2002 08 12	608	0.7+	0.8-	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2004 01 26	699	0.2-	0.8+
2002 08 15	699	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 08 15	699	0.8-	0.5+	2003 11 20	704	1.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2002 08 15	699	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	1.0+	0.8+	2004 01 31	704	0.2-	1.2-
2002 08 15	699	1.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	1.0-	2004 01 31	704	0.5-	1.1-
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-				

M.P.O. 54604

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.48797	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27114939	ω 98.66045	-0.96960779	+0.20834006
<i>a</i>	2.3640879	Ω 93.43766	-0.24237581	-0.88947635
<i>e</i>	0.0535875	<i>i</i> 7.38343	+0.03338709	-0.40672626
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.6+	0.3-	2002 08 11	704	0.4-	0.5-	2002 12 12	704	0.1+	0.0
1999 10 22	704	0.1+	1.2-	2002 08 11	704	1.3-	0.8-	2002 12 12	704	0.1-	0.0
1999 10 22	704	0.8+	0.1+	2002 08 16	699	0.4+	0.4-	2002 12 12	704	0.3-	0.2-
1999 10 22	704	0.5-	0.7-	2002 08 16	699	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	1.4-
1999 10 22	704	0.7+	0.4-	2002 08 16	699	0.5-	0.4+	2003 01 01	704	0.3-	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2002 08 16	699	1.1-	0.7+	2003 01 01	704	0.8+	0.2+
1999 11 16	704	0.1-	1.9-	2002 09 05	704	0.0	0.5-	2003 01 01	704	1.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	1.4-	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.6+	1.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.5-	2002 09 05	704	0.3+	0.1-	2003 01 05	699	0.4+	0.7+
1999 11 16	704	1.0+	0.9-	2002 10 04	704	0.2-	0.0	2003 01 05	699	0.9+	1.1+
1999 12 08	703	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.1-	2003 01 05	699	0.2+	0.2+
1999 12 08	703	0.7-	0.5+	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	699	0.9+	0.5+
1999 12 08	703	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2003 01 07	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	703	0.0	0.6-	2002 10 07	608	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	1.2-	2002 10 07	608	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	0.5-	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2002 10 07	608	0.3-	0.6-	2003 01 07	704	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2002 10 28	608	0.4-	0.1-	2003 01 07	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.7-	2002 10 28	608	0.7-	0.1+	2003 01 08	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 10 28	608	0.3-	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	1.0-	0.4-	2002 10 30	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.1-	2003 01 08	704	1.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.4-	0.5-	2002 10 30	644	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	(0.8-	2.4+)
2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 11 01	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2002 11 01	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.5-	1.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 11 01	704	0.5+	0.6-	2003 01 31	699	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.4-	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 01 31	699	0.4-	0.7+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.3-	1.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	699	1.4-	0.4+
2000 01 05	699	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 19	699	0.3+	1.0+
2000 01 05	699	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2003 02 19	699	0.1-	0.1+
2000 01 05	699	0.7+	0.2-	2002 11 11	704	0.1-	0.2+	2003 02 19	699	0.3+	0.7+
2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 19	699	1.7-	1.9+
2000 01 30	704	0.6-	0.6+	2002 11 11	704	0.3-	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.9+
2000 01 30	704	0.3-	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.1+	2003 02 28	704	0.6-	0.2+
2000 01 30	704	0.4-	0.0	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	0.5-	0.3-
2000 01 30	704	0.9-	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.2+	2003 02 28	704	(0.0	2.1+)
2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2002 11 11	644	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 11	644	0.1-	0.0	2003 03 06	699	0.7-	0.4+
2000 02 11	704	0.3-	0.0	2002 11 14	644	0.3-	0.2+	2003 03 06	699	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	644	0.2-	0.3+	2003 03 06	699	0.6-	0.0
2000 03 04	704	0.9+	1.0-	2002 11 14	644	0.9-	0.6+	2003 11 30	704	0.8+	0.6+
2000 03 04	704	(2.4-	0.5-)	2002 11 30	608	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	(2.8-	1.4+)	2002 11 30	608	0.0	0.4-	2003 11 30	704	0.4+	1.5+
2000 04 02	704	0.8+	0.2+	2002 11 30	608	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 02	704	0.9+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 04 02	704	0.3-	1.8-	2002 12 01	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 06 02	608	0.4+	0.8-	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 06 02	608	0.1+	0.6-	2002 12 01	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2001 06 02	608	0.1+	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2001 06 13	704	0.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.9+	0.1-	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2001 06 13	704	0.6-	0.5+	2002 12 07	704	0.9+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 06 13	704	1.1+	0.1-	2002 12 07	704	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2001 06 13	704	0.7-	0.8-	2002 12 07	704	1.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 06 13	704	0.3-	0.1+	2002 12 07	704	1.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.4-	0.2+
2001 06 16	704	1.2-	1.2+	2002 12 09	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.6-	0.1+
2001 06 16	704	0.2-	1.4+	2002 12 09	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.7-	1.6+	2002 12 09	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.5-	0.5+
2001 06 16	704	0.0	1.8+	2002 12 11	704	0.7-	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	1.0+

2001 07 09	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	704	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
2001 07 09	704	0.7+	1.2+	2002 12 11	704	0.8-	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.9+
2001 07 09	704	1.1+	1.6+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2002 08 11	704	0.1-	0.7-	2002 12 11	704	0.8-	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	1.0+
2002 08 11	704	1.0-	1.1-	2002 12 12	704	0.1+	0.3+				
2002 08 11	704	0.8-	0.2+	2002 12 12	704	0.1-	0.3+				

(75618)* 2000 AM₄₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.84061	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25920532	ω 114.65773	-0.85748582	+0.33453885
<i>a</i>	2.4361654	Ω 86.92139	-0.48252730	-0.78657173
<i>e</i>	0.2255146	<i>i</i> 23.04561	+0.17856504	-0.51902667
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	703	0.3+	1.0+	2000 06 11	704	0.6+	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1998 11 21	703	0.2-	0.1-	2000 06 11	704	1.3+	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.1-
1998 11 21	703	0.3+	0.3-	2002 10 31	608	0.5+	0.6-	2003 01 07	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	1.7-	2002 10 31	608	0.2+	0.9-	2003 01 07	704	0.7+	0.8+
2000 01 03	704	0.0	1.0-	2002 10 31	608	0.4+	0.3-	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.8-	2002 11 07	699	0.6-	0.3+	2003 01 08	699	1.4-	0.0
2000 01 06	704	0.3-	1.0-	2002 11 07	699	1.0+	0.3-	2003 01 08	699	0.9-	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.8-	2002 11 07	699	0.4-	0.3+	2003 01 08	699	0.3-	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.6-	2002 11 07	699	0.1-	0.1-	2003 01 08	699	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	1.7-	2002 11 11	699	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.4+	1.1-	2002 11 11	699	0.9-	0.3-	2003 01 08	704	0.0	0.4-
2000 01 29	703	0.8-	0.3-	2002 11 11	699	1.0-	0.1-	2003 01 08	704	0.5-	0.7+
2000 01 29	703	0.4-	0.5-	2002 11 11	699	1.1+	0.9-	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 01 29	703	0.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.7+	0.5-	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
2000 01 29	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2003 01 18	644	0.0	0.4+
2000 01 29	703	0.5-	0.0	2002 11 12	704	0.3-	0.4+	2003 01 18	644	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	1.1-	0.3+	2003 01 26	699	0.1-	0.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.6-	2002 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	699	0.3-	0.0
2000 03 17	704	0.8-	0.3+	2002 12 01	704	0.2-	0.5-	2003 01 26	699	0.3+	0.7+
2000 03 17	704	0.3-	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.3-	0.7+
2000 03 17	704	0.8-	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+
2000 03 17	704	1.0-	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.3+
2000 03 17	704	0.8-	0.5+	2002 12 05	704	1.3-	0.7-	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
2000 03 27	704	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.2-	1.1+
2000 03 27	704	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.4-	2003 01 27	704	(0.6+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54605

(75619)* 2000 AO₄₂ = 1992 WK₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1226)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	61.71040	ω	55.27752	+0.89831467	−0.43724079		
<i>a</i>	2.3356893	Ω	330.58195	+0.36900958	+0.80401416		
<i>e</i>	0.1983598	<i>i</i>	5.02541	+0.23845897	+0.40296616		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	408	1.4+	0.8−	1999 11 01	699	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+
1992 11 24	408	1.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.8−	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.6+
1992 11 29	408	1.0−	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
1992 11 29	408	1.3−	0.7−	1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.2+
1992 11 29	408	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	1.2+
1997 02 06	566	0.6−	0.5−	1999 11 04	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	1.4+
1997 02 06	566	0.4−	0.7−	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1997 02 06	566	0.2+	0.4−	1999 11 11	703	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 09 05	703	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.5−	0.1+
1999 09 05	703	0.1−	0.2−	1999 11 11	703	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.3−
1999 09 05	703	0.2+	0.3−	1999 12 06	704	0.8+	0.5−	2003 12 17	699	0.4−	0.1−
1999 09 05	703	0.1−	0.2+	1999 12 06	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1999 09 18	704	1.2+	1.0−	1999 12 06	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 09 18	704	0.5+	0.4−	1999 12 06	704	1.0+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
1999 09 18	704	1.2+	0.4−	1999 12 06	704	0.9+	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 09 18	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	699	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	699	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.9−	0.7+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	699	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	699	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.5−	1.2−
1999 10 03	699	0.2−	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 20	704	0.3−	1.0−
1999 10 03	699	0.8+	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 20	704	0.6−	0.8−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 20	704	0.2−	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2001 03 18	699	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 21	704	0.0	0.3−	2001 03 18	699	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.0	0.4−	2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
1999 10 21	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	1.2+	1.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.0
1999 10 21	704	1.0−	0.6−	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.0
1999 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 03 18	699	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.4−
1999 10 29	699	0.7−	0.2−	2001 04 15	608	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
1999 10 29	699	1.1−	0.0	2001 04 15	608	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
1999 10 29	699	1.0−	0.1−	2001 04 15	608	1.2+	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.7−
1999 11 01	699	0.4−	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.2−
1999 11 01	699	0.4−	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	1.3−

(75620)* 2000 AP₄₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	81.86213	ω	78.92410	+0.97721173	−0.17473906		
<i>a</i>	2.3086268	Ω	291.05203	+0.10582552	+0.89321176		
<i>e</i>	0.2417193	<i>i</i>	7.41946	+0.18400596	+0.41429340		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.7−	0.1−	1999 11 10	703	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.3+
1997 01 02	691	0.6−	0.1+	1999 11 10	703	1.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.1−
1997 01 02	691	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.0
1999 07 23	704	0.5−	0.3+	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
1999 07 23	704	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.4+	0.3+
1999 07 23	704	1.0−	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1999 09 21	699	0.1−	1.4+	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
1999 09 21	699	0.3+	1.8+	2000 01 04	704	0.0	1.0−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 09 21	699	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
1999 10 04	699	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 04	699	0.1−	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
1999 10 04	699	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	1.1+	0.7−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 05	704	0.4+	0.4−	2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	703	0.0	0.5+
1999 10 05	704	0.5−	0.4+	2000 01 06	704	1.0+	1.5−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 05	704	0.3−	0.5+	2000 01 06	704	0.7+	0.9−	2004 01 19	703	0.5−	0.2+
1999 10 05	704	0.6−	0.6−	2000 01 06	704	1.0+	1.9−	2004 01 19	703	0.5−	0.1−
1999 10 05	704	0.5−	0.1−	2000 01 06	704	1.5+	1.3−	2004 01 19	703	1.8−	0.2−
1999 10 06	699	0.7−	0.4+	2001 03 19	699	0.6+	1.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.0
1999 10 06	699	0.7+	1.0+	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
1999 10 06	699	0.8−	1.6+	2001 03 19	699	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1999 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	699	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
1999 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 03 26	608	0.7+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1999 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 03 26	608	0.8+	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 03 26	608	0.6+	1.0−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1999 10 14	704	0.0	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1999 11 09	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	1.0−	1.0−	2004 01 30	704	1.1+	1.0+
1999 11 09	699	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.3+	2004 01 30	704	1.2+	0.9+
1999 11 09	699	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	1.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1999 11 10	703	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	1.2−	0.9−				
1999 11 10	703	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+				

(75621)* 2000 AG₄₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	51.87404	ω	306.62043	+0.52772900	−0.81504731		
<i>a</i>	2.4545199	Ω	109.83817	+0.83766944	+0.45271951		
<i>e</i>	0.1196386	<i>i</i>	14.72938	+0.14075516	+0.36158392		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	2.0+	0.7−	2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 16	699	1.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	1.3−	2001 05 23	704	0.4+	1.2+	2003 12 16	699	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.4−	1.8+	2003 12 17	703	0.1+	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.8−	2002 08 13	704	1.2−	1.2+	2003 12 17	703	0.4−	0.2+
1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	703	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.0	2003 12 17	703	0.3+	0.1−
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	1.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2002 08 31	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 08 31	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2002 08 31	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 31	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 31	699	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 31	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.9+	2002 08 31	699	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	1.1+	0.1+	2002 08 31	699	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.6+	2002 08 31	699	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 26	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.9−	0.7+	2002 10 26	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.6+	2002 10 26	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2002 10 26	704	0.8−	1.3+	2003 12 27	704	0.1−	1.1+
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	291	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	291	0.5−	0.3+

2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	291	0.9−	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.8+	0.5−	2004 01 04	699	0.7−	0.7−
2000 01 30	704	0.9−	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2004 01 04	699	0.8−	0.5+
2000 01 31	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	699	0.9+	0.6−	2004 01 04	699	1.0−	0.4+
2000 01 31	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.7+	2004 01 04	699	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	1.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 01 20	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	1.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 01 20	704	0.4+	0.0
2000 03 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.4+
2000 03 06	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
2000 03 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2001 04 27	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.7+	0.1+
2001 04 27	704	0.8−	0.0	2003 12 05	703	0.5+	1.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2001 04 27	704	0.9+	0.4+	2003 12 05	703	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2001 04 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 05	703	0.3−	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.0	0.8+	2003 12 05	703	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2003 12 16	699	0.7+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2001 05 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 16	699	0.6−	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+

(75622)* 2000 AH₄₆ = 2002 TQ₁₃₃

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37249)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	64.09193	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26868755	ω	142.71873	+0.43956761	−0.88886627		
<i>a</i>	2.3785066	Ω	280.87460	+0.78913684	+0.45088302		
<i>e</i>	0.0711033	<i>i</i>	7.56090	+0.42900275	+0.08137110		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 05 25	644	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2002 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 08 16	704	0.6+	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−
1999 12 07	704	0.9+	0.6−	2002 08 16	704	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.4−	0.4−
1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2002 08 16	608	0.7−	0.7−	2002 10 06	644	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2002 08 16	608	0.2−	0.5−	2002 10 06	644	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 08 16	608	0.6−	0.3−	2002 10 06	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	1.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 10 09	704	1.5−	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.5−	0.4−	2003 12 23	704	(2.4−	1.1+)
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	(3.2−	0.2+)	2003 12 23	704	0.9+	0.5−
2000 01 08	704	0.3−	0.6−	2002 09 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	1.5−	0.0
2000 01 08	704	1.2−	1.0−	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	1.0+
2000 01 08	704	1.1−	0.9+	2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	1.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	699	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	699	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 10 04	699	1.7+	0.6−	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
2001 05 25	644	0.1−	0.3−	2002 10 04	699	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	1.3+
2001 05 25	644	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.7−	0.5+

(75623)* 2000 AO₄₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	20.50515		(2000.0)	P	Q
n	0.23770723	ω	117.36773	+0.25333111	−0.96602458
a	2.5809195	Ω	317.85469	+0.85842841	+0.24887915
e	0.1867171	i	4.37475	+0.44600898	+0.06968278
P	4.15	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.1−	0.0	2000 02 10	691	0.2−	0.2−	2003 11 18	699	0.8+	1.1−
1998 07 26	691	1.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2003 11 18	699	0.3−	0.4−
1998 07 26	691	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	1.0+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 01 04	704	1.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	1.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.1−	1.2−	2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.9+	1.3+	2003 12 17	699	0.0	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	1.2−	2000 02 14	691	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 02 14	691	0.4−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	1.0+
2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	1.6+
2000 01 06	704	1.1+	0.1−	2000 02 26	703	0.8−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	0.2+	2000 02 26	703	1.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2000 01 28	621	0.4−	0.5+	2000 02 26	703	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2000 01 28	621	0.1−	0.4+	2000 02 26	703	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 01 28	621	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	691	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	691	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
2000 01 30	691	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.8−	0.8−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	703	0.1−	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.5−	0.8+	2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2000 01 30	703	0.3−	0.5+	2002 07 14	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2000 01 30	703	0.3+	1.4+	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	1.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.6−	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2000 02 04	691	0.5−	0.0	2002 08 27	644	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2000 02 04	691	0.7−	0.1−	2002 08 27	644	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2000 02 05	704	0.1−	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2000 02 05	704	0.5−	1.6−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2000 02 05	704	0.2+	0.4−	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.1−
2000 02 06	621	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	1.5+	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.5−
2000 02 06	621	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.5−	1.2−	2004 01 20	704	0.2+	0.4−
2000 02 06	621	0.3−	0.7+	2003 10 22	704	1.1−	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	621	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	621	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2000 02 06	621	1.4+	0.3+	2003 10 25	704	1.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.4−
2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 02 08	704	1.0+	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	1.5−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 10	691	0.4−	0.3+	2003 11 18	699	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2000 02 10	691	0.2−	0.2−	2003 11 18	699	0.7+	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54607

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.08629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25553850	ω	145.24316	-0.78764448	-0.61612576
<i>a</i>	2.4594150	Ω	356.72034	+0.55584227	-0.70896896
<i>e</i>	0.1314676	<i>i</i>	2.28960	+0.26581112	-0.34315019
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.3-	0.6+
1998 09 19	645	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2002 10 07	699	0.2-	0.1-
1998 09 24	691	0.7-	0.5-	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	699	0.8+	0.2-
1998 09 24	691	1.0-	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.3+
1998 09 24	691	(3.7+	2.1+)	2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.6+	0.8-	2000 03 04	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.8+
2000 01 04	704	0.4-	1.5-	2000 03 04	704	0.4-	0.8+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.6-	1.0-	2000 03 04	704	0.4-	0.9+	2002 10 07	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2002 09 07	704	0.0	0.7-	2002 10 09	291	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2002 09 07	704	0.2-	0.6-	2002 10 09	291	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2002 09 07	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	1.4-	0.1-
2000 01 05	704	0.5-	1.4-	2002 09 27	644	0.3-	0.7+	2002 10 11	704	0.7-	0.0
2000 01 06	704	0.0	1.0-	2002 09 27	644	0.3-	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	1.0+
2000 01 06	704	0.2-	1.1-	2002 09 27	644	0.1-	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.1-
2000 01 06	704	0.4+	0.6-	2002 09 28	644	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.1-
2000 01 30	703	0.5+	0.7+	2002 09 28	644	0.9-	0.4-	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
2000 01 30	703	0.3-	0.2-	2002 09 28	644	0.8-	0.2-	2002 10 31	704	0.8+	0.6-
2000 01 30	703	0.2-	0.1+	2002 10 02	704	0.3-	0.9+	2002 10 31	704	1.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.7+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2000 01 30	704	0.9+	1.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.3-
2000 01 30	704	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	2.2-	0.8+
2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.0	0.9-	2002 10 05	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2000 02 03	704	0.6-	0.0	2002 10 05	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.5-
2000 02 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 05	644	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2000 02 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 06	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2000 02 05	704	0.1-	1.4+	2002 10 06	644	0.2-	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.7+
2000 02 05	704	0.7+	0.4-	2002 10 06	644	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2002 10 07	699	1.7+	0.5-				

(75625)* 2000 AA₄₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.15462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23444449	ω	80.08354	+0.42356714	-0.90579546
<i>a</i>	2.6048099	Ω	344.84151	+0.81342868	+0.38575796
<i>e</i>	0.2142912	<i>i</i>	2.45496	+0.39865356	+0.17528654
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.5+
1990 10 15	691	0.2-	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
1990 10 15	691	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.1-
1996 02 15	691	0.3-	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.3-
1996 02 15	691	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1996 02 15	691	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.5-
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	106	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.6-	2003 12 25	106	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	0.0	0.9+	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 25	106	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.8+	0.0	2003 12 27	704	1.4-	0.7+
2000 01 05	704	0.9+	0.5-	2000 03 05	704	0.4-	1.3-	2003 12 27	704	0.8-	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-

2000 01 05	704	0.0	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.6-
2000 02 03	704	0.7-	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2000 02 03	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	644	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.5-	2002 07 05	644	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	644	0.8-	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.7-	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2000 02 11	704	1.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.8-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2000 02 11	704	1.4-	1.5+	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2000 02 14	691	0.2-	0.6-	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.0
2000 02 14	691	0.1-	0.5-	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2000 02 14	691	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2000 02 29	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	1.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.7-	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	1.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.8-	2003 12 18	704	0.9-	0.4+	2004 01 31	704	1.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.8+				
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.2+				

(75626)* 2000 AQ₄₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.62722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27595921	ω	345.54112	+0.78497197	-0.61313123
<i>a</i>	2.3365377	Ω	52.62567	+0.57893257	+0.67490869
<i>e</i>	0.2065045	<i>i</i>	6.41725	+0.22058123	+0.41057077
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.4-	0.7-	1999 11 14	699	0.2-	0.9+	2003 11 24	704	1.5+	0.5+
1997 01 10	566	1.3-	0.8-	1999 11 14	699	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.7-
1997 01 10	566	0.2-	0.9-	1999 11 15	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
1999 09 30	703	0.7-	0.2+	1999 11 15	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-
1999 09 30	703	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
1999 10 02	699	0.4-	0.2+	1999 12 30	699	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.2-
1999 10 02	699	1.4+	1.6+	1999 12 30	699	1.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.2-	1.9+
1999 10 02	699	0.8-	1.4+	1999 12 30	699	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	1.1+
1999 10 07	704	0.9-	0.4+	2000 01 04	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	704	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	1.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.8+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	1.1+
1999 10 07	704	0.0	0.8-	2000 01 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	1.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.9-	0.0	2000 01 07	704	1.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	1.6-	0.6+	2001 03 26	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 10 09	704	(2.1-	0.0)	2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2001 06 15	691	0.8-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2001 06 15	691	0.2-	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.7-
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2001 06 15	691	0.6+	0.5-	2004 01 13	699	0.5-	0.8-
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	2003 10 25	704	0.4-	0.6-	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	1.0-	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 10 25	704	0.5+	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.2-
1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.9+	2004 01 20	704	0.2-	0.1-
1999 10 19	704	1.0-	0.4-	2003 11 19	699	1.4+	1.0-	2004 01 20	704	0.5+	0.4-
1999 10 19	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	1.2-	1.8-	2004 01 20	704	0.3-	0.6-
1999 11 02	703	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	0.9+	2004 01 20	704	0.1+	0.3-
1999 11 02	703	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	1.7-	2004 01 30	703	0.3-	0.4+

1999 11 02	703	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	0.3-	2004 01 30	703	0.1+	0.1+
1999 11 02	703	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.9-	2004 01 30	703	0.1-	0.1-
1999 11 05	704	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	1.9-	2004 01 30	703	0.6-	0.6-
1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.5-
1999 11 05	704	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.6-	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
1999 11 05	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
1999 11 14	699	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.4-	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.3+

(75627)* 2000 AT₄₈ = 1992 YG₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 356)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26801045	ω	319.16988	+0.72957479	-0.67264326		
<i>a</i>	2.3825109	Ω	83.55512	+0.65536027	+0.63596332		
<i>e</i>	0.1466782	<i>i</i>	7.14406	+0.19550844	+0.37828785		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 18	010	0.4+	1.4-	1999 11 07	704	0.3-	0.3-	2003 09 28	704	0.4+	1.0+
1992 12 19	010	1.3+	1.4-	1999 11 07	704	0.5-	1.4-	2003 10 24	704	0.1-	1.3-
1992 12 19	010	(2.5+)	1.7-)	1999 12 03	704	(2.7+	0.6-)	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1992 12 19	010	0.8-	1.2+	1999 12 03	704	1.4+	0.8-	2003 10 24	704	1.4+	1.4+
1992 12 19	010	0.2-	1.2+	1999 12 03	704	0.8+	1.4-	2003 10 24	704	0.2-	0.7-
1992 12 20	010	1.1-	0.1+	1999 12 03	704	1.6+	0.1+	2003 11 21	704	(2.1-	0.7+)
1999 09 14	704	0.2-	0.9+	1999 12 13	699	1.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4-	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.5+	1999 12 13	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1999 09 14	704	0.5-	0.2+	1999 12 13	699	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.5-	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.8+	2000 01 05	704	1.2+	0.1+	2003 11 23	704	1.8-	0.4+
1999 09 14	704	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.0	2003 11 23	704	1.0-	0.1-
1999 09 21	699	0.9+	1.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+
1999 09 21	699	0.6+	0.1-	2000 01 05	704	1.3+	0.1+	2003 11 23	704	1.2-	0.1-
1999 09 21	699	1.1+	1.1+	2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1999 10 02	704	1.2-	0.3+	2000 01 07	704	1.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.7+
1999 10 02	704	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
1999 10 02	704	0.6-	0.0	2000 01 07	704	1.6+	1.1+	2003 12 18	704	(1.6+	3.2+)
1999 10 02	704	1.3-	0.0	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.4+
1999 10 02	704	0.4-	0.1+	2001 03 02	608	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	0.0
1999 10 05	703	0.5+	0.7+	2001 03 02	608	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
1999 10 05	703	0.4-	0.2+	2001 03 02	608	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 05	703	0.0	0.6+	2001 03 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
1999 10 05	703	0.2+	0.3+	2001 03 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 10 08	704	1.1-	0.1-	2001 03 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	0.6-
1999 10 08	704	1.0-	0.1-	2001 03 04	704	0.2+	1.6-	2003 12 24	704	0.1-	0.6-
1999 10 08	704	1.1-	0.9-	2001 03 04	704	0.9+	0.2-	2003 12 24	704	0.3-	0.8-
1999 10 08	704	0.6-	0.3-	2001 03 16	704	0.2-	0.8+	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
1999 10 08	704	1.1-	0.6-	2001 03 16	704	1.1-	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+
1999 11 02	703	0.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
1999 11 02	703	0.2-	0.3+	2001 03 16	704	1.0-	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1999 11 02	703	(0.2-	2.1+)	2001 03 27	699	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
1999 11 02	703	0.2-	0.0	2001 03 27	699	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	(0.2+	2.3+)
1999 11 03	699	0.3+	0.3-	2001 03 27	699	0.7+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
1999 11 03	699	0.9+	0.0	2001 03 27	699	0.9+	0.2-	2004 01 28	691	0.0	0.2-
1999 11 03	699	0.0	0.1-	2003 09 28	704	0.4-	0.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
1999 11 07	704	0.9+	0.1-	2003 09 28	704	0.4-	0.0				
1999 11 07	704	0.3-	1.5-	2003 09 28	704	0.2-	0.7+				

(75628)* 2000 AU₄₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25903136	ω	318.68975	+0.78165812	-0.59468235		
<i>a</i>	2.4372560	Ω	78.78050	+0.61067768	+0.66840756		
<i>e</i>	0.1703930	<i>i</i>	11.05293	+0.12682014	+0.44674850		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.3+	0.4+	2003 09 20	608	0.2+	0.4-	2003 12 17	699	0.2+	0.4-
1994 06 10	691	0.3-	0.8+	2003 09 21	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.0
1994 06 10	691	0.3+	0.3+	2003 09 21	704	0.8+	0.7-	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.9+	2003 09 21	704	0.3-	0.6-	2003 12 17	699	0.3+	0.1-
1999 10 02	704	0.5-	0.3-	2003 09 21	704	(0.6-	2.6-)	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
1999 10 02	704	0.6-	0.5+	2003 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
1999 10 02	704	0.0	0.2+	2003 10 26	608	0.8+	0.9-	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
1999 10 02	704	0.7-	0.1+	2003 10 26	608	0.8+	0.9-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1999 10 05	703	0.1+	0.1+	2003 10 26	608	0.3+	1.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1999 10 05	703	0.5-	0.4+	2003 10 27	704	1.7+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1999 10 05	703	0.4+	0.1+	2003 10 27	704	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.6-
1999 10 05	703	0.1-	0.2-	2003 10 27	704	0.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	704	0.5+	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 10 08	704	0.2-	0.4+	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 08	704	1.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 10 14	699	0.4+	0.7-	2003 10 29	699	0.6+	0.2+	2003 12 21	608	0.3+	0.9+
1999 10 14	699	0.2-	1.0+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 21	608	0.6+	0.7+
1999 10 14	699	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	0.6+
1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 12 24	704	0.0	1.9+
1999 11 07	704	0.6-	1.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	(0.1+	3.4+)
1999 11 07	704	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	0.7-	0.0	2003 12 24	704	0.5+	0.3+
1999 11 07	704	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.4-	0.6-	2003 12 31	703	0.3+	0.3+
1999 11 07	704	0.1+	0.6-	2003 11 18	644	0.3-	0.3-	2003 12 31	703	0.4-	0.3-
1999 12 13	699	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 31	703	0.5-	0.5-
1999 12 13	699	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.1-	2003 12 31	703	0.5-	0.6+
1999 12 13	699	0.8-	0.2+	2003 11 24	699	0.9-	0.4+	2004 01 09	608	0.0	1.3-
1999 12 13	699	0.7+	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	0.2+	2004 01 09	608	0.1+	1.5-
1999 12 13	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.7+	2004 01 09	608	0.5+	0.5-
1999 12 13	699	0.8-	0.2-	2003 11 26	691	0.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 26	691	0.6-	0.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2003 11 26	691	0.7-	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	1.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.8+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.4-
2000 01 07	704	0.5-	0.5-	2003 12 04	703	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
2001 03 20	699	0.3-	0.1+	2003 12 04	703	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.0
2001 03 20	699	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	(0.8+	2.2+)
2001 03 20	699	0.1-	0.5+	2003 12 04	703	(2.1-	0.6-)	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
2001 03 20	699	0.7+	1.6+	2003 12 10	644	0.0	1.1-	2004 01 21	704	1.0+	0.6+
2001 03 23	608	0.3-	0.4-	2003 12 10	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2001 03 23	608	0.5+	0.2-	2003 12 10	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2001 03 23	608	0.3+	1.0-	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2003 09 20	608	0.5-	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2003 09 20	608	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54609

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	809	0.5+	0.1+	2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 09 18	644	0.2+	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.7-	2000 01 30	704	0.2-	0.0	2002 09 30	608	0.1+	0.5-
1999 12 06	704	0.7+	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+	2002 09 30	608	0.2+	0.0
1999 12 06	704	0.4-	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 09 30	608	0.2-	0.2-
1999 12 06	704	1.1+	0.5+	2000 02 07	703	0.1-	0.2+	2002 10 07	644	0.2-	0.5-
1999 12 06	704	0.4-	0.5+	2000 02 07	703	0.7-	0.7-	2002 10 07	644	0.2-	0.6-
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2000 02 07	703	1.1-	1.8+	2002 10 07	644	0.0	0.6-
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 02 07	703	0.9-	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.3-	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2000 01 05	120	1.5+	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	120	0.3-	0.6+	2000 02 11	704	0.6-	0.3-	2003 12 20	704	1.0-	0.3-
2000 01 06	704	0.2-	0.7+	2000 02 14	049	0.8+	1.5-	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
2000 01 06	704	0.9-	1.5+	2000 02 14	049	0.9+	1.5-	2003 12 20	704	0.4-	1.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.4-	2000 02 14	049	0.4+	1.8-	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 06 21	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	120	1.0-	0.7-	2001 06 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 01 06	120	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2000 01 10	120	(2.4-	0.9-)	2002 09 18	644	0.3-	0.3+				
2000 01 10	120	0.1+	0.7-	2002 09 18	644	0.3-	0.2+				

(75630)* 2000 AR₅₁ = 2000 YK₆₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 8196)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.65976		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27888686	ω	297.87109	-0.34693594	+0.93471671
<i>a</i>	2.3201569	Ω	311.61363	-0.82017541	-0.34222519
<i>e</i>	0.0896560	<i>i</i>	5.91698	-0.45491511	-0.09584674
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.0-	0.0	2001 01 26	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	1.0-	0.9-
1999 09 04	703	0.3-	0.1+	2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	1.5-
1999 09 04	703	0.4-	1.4+	2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	1.0-
1999 09 04	703	0.7-	1.8+	2001 01 26	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	1.3-
1999 10 04	699	0.5-	0.7+	2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	1.5-
1999 10 04	699	0.5+	0.3-	2001 01 29	704	(2.2+	1.3+)	2002 08 17	644	0.2-	0.5+
1999 10 04	699	0.3+	0.1+	2001 01 29	704	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 01 29	704	0.5+	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2001 01 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.6+	0.2-	2001 02 16	106	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.7-	0.8+
1999 10 13	704	1.1+	0.4-	2001 02 16	106	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.5-	0.7+
1999 10 15	699	0.2-	0.3-	2001 02 16	106	0.3+	0.3+	2002 09 03	608	0.5-	0.5+
1999 10 15	699	1.2-	1.2+	2001 02 16	106	0.1+	0.6+	2002 09 03	608	0.6-	0.2+
1999 10 15	699	1.1+	0.2+	2001 02 17	106	0.1+	0.3+	2002 09 03	608	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	1.0+	0.1+	2001 02 17	106	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 02 19	699	0.5-	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.5+
1999 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 02 19	699	0.5-	0.3+	2002 09 05	704	0.7-	0.6+
1999 10 22	704	0.1-	0.1+	2001 02 19	699	0.9-	0.1+	2002 09 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 22	704	0.1-	0.9-	2001 02 19	699	0.5+	0.1-	2002 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 11 03	704	0.5-	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2002 09 09	608	0.0	0.3-
1999 11 03	704	0.5-	1.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2002 09 09	608	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.7+	1.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.2-	2002 09 09	608	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	1.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.9+	0.0
1999 11 11	703	0.7-	0.0	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2002 09 13	704	1.0+	0.3-
1999 11 11	703	0.3-	1.0-	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2002 09 13	704	0.9+	0.4+
1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2002 09 13	704	0.8+	0.3+
1999 11 11	703	0.1+	1.1-	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.5-	0.6+
1999 12 03	699	0.2+	0.4+	2001 03 02	704	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+
1999 12 03	699	0.4+	1.3+	2001 03 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.3-	0.2-
1999 12 03	699	0.4+	0.4+	2001 03 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.5-
1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2001 03 15	699	0.5+	0.9+	2002 10 29	704	1.1-	0.5+

1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2001 03 15	699	0.6+	0.6+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-
1999 12 08	704	1.1-	0.1-	2001 03 15	699	1.0+	0.9+	2002 10 29	704	0.5-	0.4-
1999 12 08	704	0.1+	1.2-	2001 03 15	699	0.7+	0.6+	2002 10 29	704	1.1-	0.5-
1999 12 08	704	0.3-	1.4-	2001 03 18	704	0.9+	0.8+	2002 10 29	704	0.7-	0.8-
2000 01 04	704	1.0-	0.2-	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2001 03 18	704	0.7+	0.5-	2002 11 08	704	1.0-	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2001 03 18	608	0.1-	0.9-	2003 10 25	704	0.5-	0.2-
2000 01 06	704	0.2+	1.0-	2001 03 18	608	0.7-	1.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.9+
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2001 03 18	608	0.8-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.8-
2000 01 06	704	0.8-	1.2-	2001 03 24	704	0.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.6+	0.2+
2000 12 28	704	0.7+	0.6-	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 12 28	704	0.2-	0.9+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
2000 12 28	704	0.5+	1.4+	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
2000 12 28	704	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 04 01	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2001 01 03	704	0.8+	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.8+	0.7+	2001 04 01	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.9-	0.7+
2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2001 04 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	1.6-	0.2+
2001 01 03	704	0.9+	0.7+	2002 06 09	608	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2001 01 18	704	0.5+	0.6+	2002 06 09	608	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.4-
2001 01 18	704	0.2+	0.9+	2002 06 09	608	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2001 01 18	704	0.1+	1.3+	2002 06 27	644	0.1+	1.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
2001 01 18	704	0.9+	0.5+	2002 06 27	644	0.4-	1.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.3-
2001 01 18	704	0.8+	0.7+	2002 06 27	644	0.1-	1.6+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2002 07 09	704	1.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.3-
2001 01 19	704	0.8+	0.2-	2002 07 09	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
2001 01 19	704	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.8-	1.7+	2003 12 18	704	1.4-	0.7-
2001 01 19	704	0.2-	1.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.8+	1.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
2001 01 20	704	0.7-	0.4-	2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2001 01 20	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.9-	1.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 01 20	704	0.3+	0.0	2002 07 23	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2001 01 20	704	0.0	0.9+	2002 07 23	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2002 08 07	185	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2001 01 21	704	0.2-	0.1-	2002 08 07	185	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2002 08 08	699	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 08 08	699	0.6-	1.0+	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.3-
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 08 08	699	0.6-	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+

1999 09 12	703	0.1-	0.5+	2001 02 19	704	1.0-	0.6+	2003 12 27	703	0.5+	0.2-	1999 10 03	704	0.3-	0.3+	2001 02 01	699	0.0	0.8+	2001 05 24	704	0.9+	0.1-
1999 09 12	703	0.1+	0.7+	2001 02 19	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.4+	0.7-	2001 02 01	699	0.1-	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 12	703	0.1+	0.9+	2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	1999 10 07	704	0.4-	0.1-	2001 02 01	699	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.0	1.0+
1999 10 01	699	0.1+	0.6-	2001 02 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	703	0.3-	0.1-	1999 10 07	704	0.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.8+	0.0	2001 05 27	704	0.3-	0.7+
1999 10 01	699	0.0	1.0+	2001 02 22	704	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.5+	0.8+	2001 02 17	704	0.3-	0.5+	2001 05 27	704	1.0+	0.6+
1999 10 01	699	1.1-	0.5-	2001 02 22	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2001 02 17	704	0.3+	0.4-	2001 05 27	704	1.6+	0.8-
1999 10 03	704	0.8+	0.1-	2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 12 27	703	0.1+	0.6-	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	1.5-	1.7+
1999 10 03	704	0.0	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2001 02 17	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	1.6-	0.1-
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 03 15	699	(2.7+	0.1+)	2003 12 27	704	0.8+	0.1+	1999 10 10	704	0.5-	0.3-	2001 03 02	699	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.1-	0.0	2001 03 15	699	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	1.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	2001 03 02	699	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	2001 03 15	699	0.8+	0.9-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-	1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	1.0-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2001 03 15	699	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2001 03 02	699	0.8-	0.4+	2002 08 17	608	0.7+	1.5+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	1.0+	1.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2001 03 18	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	0.1-	0.3-	2002 08 17	608	1.1+	1.4+
1999 10 12	704	0.4-	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-	1999 10 13	704	1.1-	0.1+	2001 03 03	704	0.5-	0.2+	2002 08 19	644	0.6-	0.8+
1999 10 12	704	0.3-	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-	2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.5-	0.8+
1999 10 28	703	0.0	0.1-	2001 03 21	608	0.3-	0.7-	2003 12 29	699	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.3-	2002 08 19	644	0.3-	0.8+
1999 10 28	703	0.0	0.0	2001 03 21	608	0.1-	0.6-	2003 12 29	699	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2002 08 30	644	0.7-	0.3+
1999 10 28	703	0.4+	0.4+	2001 03 21	608	0.1-	0.7-	2003 12 29	699	0.0	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.8+
1999 10 28	703	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.4+	0.8-	1999 10 21	704	0.4-	0.1-	2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2002 08 30	644	0.8-	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.5-	2003 10 25	704	0.3-	0.5-	2004 01 13	699	0.6-	0.4-	1999 10 21	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 08 30	644	0.3+	0.9+
1999 11 03	704	0.2-	0.6-	2003 10 25	704	1.0+	1.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.8-	1999 10 21	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2002 08 30	644	0.7-	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.8-	2003 10 25	704	0.4-	0.7+	2004 01 13	699	0.7-	0.1-	1999 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	0.4-	2002 08 30	644	0.1+	0.9+
1999 11 03	704	0.0	1.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.6-	1999 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 08 30	644	0.1-	0.4+
1999 11 03	704	0.2-	1.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.6-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-	1999 10 29	703	0.1-	0.7+	2001 03 19	704	0.7+	1.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.3+
1999 11 09	699	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	1.2-	2004 01 15	691	0.0	0.2-	1999 10 29	703	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	1.4-	2002 08 30	644	0.2-	0.3+
1999 11 09	699	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	0.6-	2004 01 15	691	0.0	0.2-	1999 10 29	703	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.3+	0.2-	2002 09 28	608	1.0-	0.4+
1999 11 09	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	1.3-	2004 01 20	704	0.1+	1.0+	1999 10 29	703	0.1-	0.5+	2001 03 20	608	0.2+	0.4+	2002 09 28	608	0.6-	0.1+
1999 11 11	703	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	1.0+	2004 01 20	704	0.3+	0.9-	1999 11 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 20	608	0.1+	0.5+	2002 09 28	608	0.9-	0.1+
1999 11 11	703	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+	2004 01 20	704	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 20	608	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 11 11	703	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 20	704	0.6-	0.9+	1999 11 04	704	0.3-	0.7-	2001 03 29	608	1.0-	1.3+	2003 11 19	704	0.6-	0.4-
1999 11 11	703	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	1.7+	2004 01 20	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.6-	0.9-	2001 03 29	608	1.3-	1.5+	2003 11 19	704	0.3+	1.2-
1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	1.0-	2001 03 29	608	0.6-	1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.0
1999 12 04	703	0.9-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.6-	1999 11 11	703	0.1-	0.4+	2001 03 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.6-
1999 12 04	703	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.6-	1999 11 11	703	0.2+	0.0	2001 03 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-	1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2001 03 30	704	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.4-	1.0-	2003 11 20	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.3+	0.4+	2001 03 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	1.0+	0.0	2003 12 16	699	0.0	0.5-	2004 01 26	699	0.1-	0.6-	1999 11 12	699	1.2-	0.6+	2001 03 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	0.8-	2003 12 16	699	0.7-	0.6-	2004 01 26	699	0.2+	0.8-	1999 11 12	699	0.1-	0.4+	2001 04 02	704	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 16	699	0.5-	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.3-	1999 11 12	699	0.0	0.3+	2001 04 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2003 12 16	699	0.0	0.7-	2004 01 26	699	0.5+	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2001 04 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	1.0-	2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2001 04 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.8-
2000 01 06	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	1.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.2-	0.0	2001 04 14	608	0.6+	0.7-	2003 12 17	704	0.6+	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	1.3-	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2001 04 14	608	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.4+	0.0
2001 01 26	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.6+	2001 04 14	608	0.3+	0.9-	2003 12 27	704	1.1-	0.2-
2001 01 26	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.0	1999 12 04	703	1.0-	0.3+	2001 04 15	699	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2001 01 26	704	0.3+	0.4-	2003 12 26	106	0.5-	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.0	1999 12 04	703	0.7-	0.0	2001 04 15	699	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 26	106	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2001 04 15	699	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	1.3-	0.4+
2001 02 02	691	0.0	0.0	2003 12 26	106	0.7-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.3-	1999 12 04	703	1.0+	0.7+	2001 04 15	699	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	1.2-	0.1+

(75632)* 2000 AY₅₁ = 2001 BQ₄₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9301)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	268.47586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27825125	ω	177.30776	-0.97033684	+0.23915556
<i>a</i>	2.3236888	Ω	16.65810	-0.22404927	-0.83462580
<i>e</i>	0.0428564	<i>i</i>	7.08758	-0.09082038	-0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54611

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6987)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.11859	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21438279	ω 144.19561	+0.28387316	-0.95194749
<i>a</i>	2.7648788	Ω 289.06748	+0.84901246	+0.30525235
<i>e</i>	0.2035208	<i>i</i> 6.98538	+0.44563873	+0.02483917
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.6+	0.3-	1999 11 09	699	0.6+	0.1-	2000 01 06	704	1.0+	0.7-
1995 11 18	691	0.0	0.3-	1999 11 10	703	0.8-	1.0+	2000 01 06	704	0.5+	0.1-
1995 11 30	691	0.1+	0.1+	1999 11 10	703	0.6-	1.0+	2001 03 24	699	1.3-	0.2+
1995 11 30	691	0.2-	0.2-	1999 11 10	703	0.4-	0.7+	2001 03 24	699	0.6+	0.0
1995 11 30	691	0.4-	0.0	1999 11 10	703	0.3-	0.1+	2001 03 24	699	0.7+	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	1.1-	1999 12 03	699	(2.1+	0.3+)	2001 03 24	699	0.3-	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	1.2-	1999 12 03	699	1.2-	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.4+	1.7-	1999 12 03	699	0.8-	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	1.1+
1999 10 12	704	0.1-	1.3-	1999 12 08	704	0.7-	1.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	0.2+	0.8-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-	2001 03 26	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.8-	1999 12 08	704	0.4-	0.1+	2003 07 24	644	0.1+	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.9-	1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2003 07 24	644	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	1.3-	1999 12 08	704	0.7-	0.4-	2003 07 24	644	0.0	0.6+
1999 10 13	704	(3.0+	1.0-)	2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2003 09 01	704	0.9-	1.0+
1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 01 04	704	0.4-	0.4+	2003 09 01	704	0.5-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 01 04	704	0.5-	1.0+	2003 09 01	704	0.3-	0.5+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.7-	2003 11 20	691	0.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.7+	0.9+	2000 01 04	704	0.7+	1.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.8-	1.2+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.3+
1999 11 09	699	0.9+	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.9+				
1999 11 09	699	0.8+	0.5-	2000 01 06	704	0.2+	0.4+				

(75634)* 2000 AQ₅₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.17783	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27905852	ω 28.11331	+0.85886136	+0.50841478
<i>a</i>	2.3192053	Ω 301.19531	-0.48252262	+0.76233881
<i>e</i>	0.2509221	<i>i</i> 4.17135	-0.17184027	+0.40044218
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.0	0.1+	1999 11 14	703	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.9+
1998 04 01	704	(2.4-	0.9-)	1999 11 14	703	0.4+	0.4-	2002 07 05	704	0.1-	1.1+
1998 04 01	704	1.0-	0.3-	1999 11 14	703	0.0	0.3-	2002 07 05	704	0.1+	1.7+
1998 04 01	704	(3.0-	2.3+)	1999 11 14	703	(2.3+	4.3-)	2002 07 05	704	0.2+	1.9+
1998 04 19	704	0.1+	0.6+	1999 12 05	703	0.8+	0.2+	2003 12 16	699	0.2+	1.5+
1998 04 19	704	0.1-	0.8+	1999 12 05	703	0.4-	1.3+	2003 12 16	699	0.7-	0.7-
1998 04 19	704	(0.3-	2.2+)	1999 12 05	703	0.2-	0.5+	2003 12 16	699	0.5+	0.5-
1998 04 19	704	0.2+	1.6+	1999 12 05	703	(2.3-	0.2-)	2003 12 16	699	0.7-	1.0+
1998 04 22	704	1.2+	1.0+	1999 12 07	699	0.4+	0.1+	2003 12 17	691	0.5-	0.0
1998 04 22	704	1.4+	0.8-	1999 12 07	699	0.5-	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	1.3+	1999 12 07	699	0.6-	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1999 10 05	704	1.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 10 05	704	0.6+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 05	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 10 05	704	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	1.1-	2003 12 25	106	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 25	106	0.1-	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 25	106	0.2-	0.3-

1999 10 13	704	0.2-	0.7+	2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 10 21	699	1.4+	1.3+	2000 01 06	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.7+
1999 10 21	699	0.4+	1.9+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
1999 10 21	699	0.3+	1.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	691	0.1+	0.1-
1999 10 30	699	0.4-	1.0+	2001 02 19	704	0.0	0.1-	2004 01 21	691	0.1+	0.0
1999 10 30	699	0.5-	0.0	2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	691	0.1+	0.3-
1999 10 30	699	1.1-	0.3+	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.3-	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
1999 11 03	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.6-
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.9+	2004 01 24	704	1.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.3-	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.0	2001 02 22	704	1.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.5+
1999 11 09	699	0.3-	0.1-	2001 03 24	608	0.4+	0.9-	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
1999 11 09	699	0.3-	0.3+	2001 03 24	608	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
1999 11 09	699	0.6+	0.3+	2001 03 24	608	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
1999 11 13	703	0.3-	0.0	2002 06 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.0
1999 11 13	703	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	1.2-	0.2-
1999 11 13	703	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.2-				
1999 11 13	703	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	1.0+				

(75635)* 2000 AY₅₂ = 1993 BH₁₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38637)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.89111	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26428958	ω 159.13074	+0.10706360	-0.99204019
<i>a</i>	2.4048206	Ω 284.67651	+0.90222408	+0.12495021
<i>e</i>	0.1567565	<i>i</i> 3.92900	+0.41776680	-0.01561085
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.6-	0.8-	1999 11 16	704	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.0
1993 01 28	809	0.1+	0.2+	1999 12 05	703	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
1993 01 28	809	0.2-	1.0-	1999 12 05	703	0.3-	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.3-	1999 12 05	703	0.1-	0.6+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 16	185	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.7+	0.9+	1999 12 08	704	0.5+	1.3-	2003 12 16	185	1.2-	0.5+
1999 10 12	704	1.0-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.5-	2003 12 16	185	0.5-	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.5-	1999 12 08	704	0.3+	0.9-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.9+	0.6-	1999 12 08	704	0.3+	0.8-	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.6-	0.1+	2000 01 04	704	0.8-	1.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.4-	0.0	2000 01 06	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	1.1+	1.7+
1999 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	1.1+	1.2+	2003 12 21	704	1.1+	1.0+
1999 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	1.3+
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.8+
1999 11 03	704	0.7+	0.5-	2000 01 06	704	1.0+	1.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
1999 11 13	703	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.5-	0.1+
1999 11 13	703	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
1999 11 13	703	0.1+	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
1999 11 13	703	0.5-	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	1.0+	0.8-
1999 11 14	703	0.2-	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	(0.3+	2.4-)
1999 11 14	703	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
1999 11 14	703	0.2-	0.5-	2002 08 28	644	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
1999 11 14	703	0.3-	0.5-	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.4-
1999 11 16	704	0.9-	0.8-	2003 10 24	704	1.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.5+	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	1.5-	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.5+				

(75636)* 2000 AE₅₃ = 2001 HW₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		212.67121		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27000240	ω	355.72265		−0.19457814		+0.97543030	
<i>a</i>		2.3707784	Ω	263.03377		−0.89682996		−0.21957694	
<i>e</i>		0.0906841	<i>i</i>	5.97467		−0.39728501		+0.01793615	
<i>P</i>		3.65	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.3−	0.2−	2001 06 10	221	0.7+	0.4+	2002 09 07	704	0.8−	0.3−
1999 11 14	704	0.5−	0.1+	2001 06 10	221	1.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.9−	1.1+
1999 11 14	704	0.3−	0.2−	2001 06 10	221	0.9+	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	1.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2001 06 10	221	1.0+	0.2+	2002 09 13	644	0.5−	1.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2001 06 10	221	0.9+	0.3+	2002 09 17	608	1.4−	1.0−
1999 11 16	704	0.4−	0.7−	2001 06 10	221	1.0+	0.4+	2002 09 17	608	(2.1−	0.2−)
1999 11 16	704	0.0	0.8−	2001 06 10	221	1.0+	0.5+	2002 09 17	608	1.7−	0.9−
1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2001 06 10	221	1.0+	0.4+	2002 10 04	699	0.2+	0.7+
1999 11 16	704	0.8−	0.5−	2001 06 10	221	1.1+	0.5+	2002 10 04	699	0.8−	1.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.3−	2001 06 11	221	1.5+	0.4+	2002 10 04	699	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2001 06 11	221	1.1+	0.4+	2002 10 04	699	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 06 11	221	0.8+	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.7+
1999 12 07	704	1.7−	1.1+	2001 06 11	221	1.1+	0.3+	2002 10 05	704	(0.8−	2.5+)
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2001 06 11	221	1.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	1.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.4+	2001 06 12	221	0.3+	0.7+	2002 10 05	644	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 06 12	221	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	1.0+	2001 06 12	221	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2001 06 12	221	0.3+	0.7+	2002 10 05	644	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2001 06 12	221	0.1−	0.5+	2002 10 05	644	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.0	1.0+	2001 06 12	221	0.4+	0.5+	2002 10 06	644	0.5−	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.9−	2001 06 12	221	0.4+	0.7+	2002 10 06	644	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.8+	0.0	2001 06 12	221	0.3+	0.5+	2002 10 06	644	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.7+	0.3+	2001 06 14	221	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	1.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2001 06 14	221	1.0+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.9+
2001 03 03	704	0.4−	0.1+	2001 06 14	221	1.0+	0.1−	2002 10 31	704	1.2−	0.8+
2001 03 03	704	0.8−	0.5+	2001 06 14	221	0.6+	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.4+
2001 03 03	704	0.6−	0.0	2001 06 14	221	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
2001 03 03	704	0.5−	0.6+	2001 06 14	221	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.1+
2001 03 26	704	1.1−	0.7+	2001 06 14	221	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.7+
2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2002 08 10	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2001 03 26	704	0.6−	0.5+	2002 08 10	704	0.9+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2001 03 26	704	1.0−	0.8+	2002 08 10	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2001 03 26	704	1.0−	1.3+	2002 08 11	704	0.9−	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.7+
2001 04 16	704	0.2−	1.7+	2002 08 11	704	0.1−	1.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.0	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2001 04 16	704	1.1+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2001 04 16	704	0.9+	1.4+	2002 08 11	704	0.7+	1.2+	2003 12 24	608	0.7+	0.6+
2001 04 16	704	0.6−	0.8+	2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2003 12 24	608	0.5+	0.5+
2001 04 23	699	0.2−	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.2+	2003 12 24	608	0.5+	0.6+
2001 04 23	699	0.2−	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	691	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.3+	0.3+	2002 08 16	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2001 04 23	699	0.9−	0.6+	2002 08 16	704	0.2+	1.1+	2004 01 21	704	0.3−	1.0+
2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.6−	1.1+
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2002 08 28	644	0.3−	1.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2001 04 23	704	0.2−	0.3−	2002 08 28	644	0.3−	1.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2001 04 23	699	1.3−	0.3+	2002 08 28	644	0.6−	1.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2001 04 24	699	0.6+	0.3−	2002 09 05	699	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 04 24	699	1.4−	0.7+	2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2001 04 24	699	0.1−	0.9+	2002 09 05	699	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2001 04 24	699	0.2−	0.9+	2002 09 05	699	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2001 06 09	221	0.3+	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2001 06 09	221	1.2+	0.7+	2002 09 07	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.9−

2001 06 09	221	0.9+	0.5+	2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.6−
2001 06 09	221	0.7+	1.0+	2002 09 07	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.5−

(75637)* 2000 AQ₅₃ = 2002 PJ₄₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33180)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		324.01901		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26507425	ω	69.32271		−0.99335302		−0.02323759	
<i>a</i>		2.4000725	Ω	109.20908		−0.01890153		−0.93318688	
<i>e</i>		0.0567471	<i>i</i>	6.85658		+0.11354519		−0.35863945	
<i>P</i>		3.72	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1+	0.2+	2002 09 30	246	0.0	0.2−	2002 10 30	704	0.5+	0.1−
1998 09 27	699	0.2−	0.4−	2002 10 01	557	0.3−	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	699	0.2+	0.7+	2002 10 01	557	0.0	0.0	2002 10 30	704	1.0−	0.0
1999 12 08	704	0.8+	1.0−	2002 10 01	704	0.8−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 11 04	608	0.3−	0.9−
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 10 01	704	1.0−	0.3−	2002 11 04	608	0.1+	0.6−
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2002 10 01	159	0.6+	0.6−	2002 11 04	608	0.0	0.6−
1999 12 08	704	(0.5−	2.3+)	2002 10 01	159	1.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.6+	0.5+
1999 12 15	691	0.1+	0.6−	2002 10 01	159	0.6+	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	1.2+
1999 12 15	691	0.1+	0.4−	2002 10 01	159	0.6+	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	0.0
1999 12 15	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	246	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	1.9+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 01	246	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 10 01	246	0.3+	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 10 01	246	0.3+	0.0	2003 10 29	704	1.0+	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2002 10 01	246	0.2+	0.1−	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	1.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 02	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 02	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.6−	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	699	0.6−	0.6+
2000 01 11	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.0	2003 11 21	699	(1.6−	2.1+)
2000 01 11	691	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	1.2+	1.9+
2000 01 11	691	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	(0.3−	2.1+)
2000 01 13	699	0.7+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 20	704	0.9+	0.8+
2000 01 13	699	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.7−	0.7−	2003 12 20	704	0.9+	0.5+
2000 01 13	699	0.9−	1.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2000 01 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	(2.0−	0.3−)	2003 12 20	704	1.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
2000 01 30	704	0.1−	1.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	599	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 01 31	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	599	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
2000 01 31	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	599	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	599	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
2000 02 11	704	0.5+	1.1−	2002 10 04	704	0.5−	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.7+
2000 02 11	704	0.8+	0.4−	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.6−	0.8−	2002 10 04	704	0.2−	1.9+	2003 12 28	699	0.9−	0.2+
2002 08 05	704	0.4−	1.7+	2002 10 04	704	0.4−	1.8+	2003 12 28	699	0.3+	0.8+
2002 08 05	704	1.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+
2002 08 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.5−	0.4−
2002 08 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.9−	2004 01 05	699	1.1−	1.2+
2002 08 11	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 05	699	0.5+	1.3+
2002 08 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 05	699	1.0−	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 05	699	0.6−	0.1+
2002 08 25	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
2002 08 25	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 08 25	644	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.5+
2002 09 17	608	0.6−	1.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.9−	0.1+
2002 09 17	608	0.1−	1.3−	2002 10 07	608	0.1−	0.6−	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2002 09 17	608	0.9−	1.3−	2002 10 07	608	0.3+	0.7−	2004 01 23	699	0.8−	0.0
2002 09 30	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	608	0.1−	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54613

2002 09 30	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	644	0.4−	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.2+
2002 09 30	704	0.1−	0.6−	2002 10 15	644	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	0.3−	0.2+
2002 09 30	246	0.1−	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 30	246	0.0	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.9+
2002 09 30	246	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 09 30	246	0.4+	0.2−	2002 10 28	644	0.3−	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 09 30	246	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.6+

(75638)* 2000 AW₅₃ = 1992 EM₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38638)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.84377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23996280	ω	5.30902	−0.49194053	−0.86662353
<i>a</i>	2.5647208	Ω	114.18246	+0.79538312	−0.48631994
<i>e</i>	0.1326379	<i>i</i>	5.24645	+0.35406244	−0.11160904
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.5+	0.0	2001 05 18	704	0.8+	1.7+	2003 12 04	704	0.5−	0.2−
1992 02 26	691	0.5+	0.1+	2001 05 18	704	0.9+	0.8+	2003 12 05	704	0.3+	1.6+
1992 02 26	691	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2003 12 05	704	0.2−	0.5+
1992 03 01	809	(0.1−	2.4+)	2001 05 25	704	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.6−	1.1+
1992 03 04	809	0.6−	1.2+	2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	1.0+
1992 03 06	809	0.5−	0.8+	2001 05 25	704	0.1−	1.2+	2003 12 05	704	0.5−	1.7+
1999 11 17	704	1.1+	0.9+	2001 05 25	704	0.5+	1.5+	2003 12 05	704	0.8+	0.8+
1999 11 17	704	0.3+	0.3−	2001 05 25	704	0.1−	1.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.2−	0.8+	2003 12 05	704	0.3+	0.4+
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 26	644	0.0	1.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.6−	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2002 08 29	644	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2000 01 06	704	0.8+	0.6+	2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.3−
2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.6−
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 09 16	644	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.7−
2000 01 07	691	0.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
2000 01 07	691	0.6+	0.6+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.6−
2000 01 07	691	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	(1.6+	3.1+)	2003 12 23	704	0.5−	0.8−
2000 01 07	691	0.7−	0.6−	2003 12 01	704	(0.5+	2.5+)	2003 12 23	704	0.6−	0.8−
2000 01 07	691	0.5−	0.7−	2003 12 01	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.8−
2000 01 07	691	0.6−	0.7−	2003 12 01	704	0.1−	1.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.6−
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.7+	0.2−	2003 12 03	704	(1.2+	3.7−)	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.5−	1.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2000 01 30	704	0.6+	1.0+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2000 01 31	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
2000 01 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.9−	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	1.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.1+				

(75639)* 2000 AV₅₄ = 1997 JJ

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38638)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.06867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26228884	ω	329.22354	+0.22727108	−0.96593435
<i>a</i>	2.4170344	Ω	107.39721	+0.91779502	+0.16996546
<i>e</i>	0.1066477	<i>i</i>	7.45237	+0.32557666	+0.19514757
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.5+	0.3+	2000 01 27	704	0.1−	0.2−	2002 09 17	644	0.6−	0.7+
1997 05 02	691	0.7+	0.4+	2000 01 27	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	644	0.8−	0.8+
1997 05 02	691	0.6+	0.8+	2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.9−	1.1+
1997 05 03	691	0.3−	0.6+	2000 01 27	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	1.3+
1997 05 03	691	0.3−	0.1+	2000 01 27	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	1.8+
1997 05 03	691	0.5−	0.4+	2000 01 29	704	0.4+	1.4+	2002 10 04	704	0.7−	1.1+
1997 05 10	691	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	1.2−	0.0	2003 12 20	704	1.2+	0.8+
1997 05 10	691	0.1+	0.7+	2000 01 29	704	0.2−	1.6+	2003 12 20	704	0.0	1.8+
1997 05 10	691	0.2−	0.2+	2000 01 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	704	1.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2000 02 11	704	1.0−	1.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	1.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	(2.2+	0.8−)	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 09 05	699	1.0−	0.3−	2004 01 23	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2002 09 05	699	1.8−	0.4−	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2000 01 06	704	1.0−	2.0−	2002 09 05	699	0.6+	0.4−	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	699	0.4−	0.0	2004 01 29	703	0.7+	1.0+
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2002 09 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	703	0.1−	0.4+
2000 01 13	699	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	703	0.3+	1.0+
2000 01 13	699	0.1+	0.0	2002 09 13	704	1.4+	0.9+	2004 01 29	703	0.8+	1.7+
2000 01 13	699	0.8+	0.3−	2002 09 13	704	0.3+	0.3+				

(75640)* 2000 AE₅₅ = 2001 KS₄₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13100)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	240.36667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22571377	ω	100.02194	−0.75689928	+0.62284723
<i>a</i>	2.6715543	Ω	118.79150	−0.65227997	−0.70124821
<i>e</i>	0.1256467	<i>i</i>	13.05092	−0.04042681	−0.34686060
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.5−	1.8+	2000 04 02	704	0.2−	0.4−	2002 09 13	704	1.3−	0.5+
1999 10 21	704	(2.3−	0.5+)	2000 04 02	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.7−	0.2+
1999 10 21	704	(2.3−	0.7+)	2001 03 04	704	0.3+	1.4+	2002 09 14	608	0.2−	0.9−
1999 12 30	699	0.0	0.1−	2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 09 14	608	0.2−	0.9−
1999 12 30	699	0.5−	1.1+	2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 09 14	608	0.4−	0.7−
1999 12 30	699	0.1+	0.7+	2001 05 22	704	0.0	0.6+	2002 09 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	0.6+	2001 05 22	704	1.0−	0.9+	2002 09 17	644	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.7+	2001 05 22	704	1.2−	1.2+	2002 09 17	644	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 05 22	704	0.9−	1.2+	2002 09 18	644	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2001 05 22	704	0.7−	1.1+	2002 09 18	644	0.0	1.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2001 05 26	704	0.4+	0.9+	2002 09 18	644	0.2+	1.5+
2000 01 06	704	0.5+	0.6−	2001 05 26	704	0.5+	0.4+	2002 09 19	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2001 05 26	704	0.5+	0.1−	2002 09 19	644	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2001 05 26	704	0.1−	0.3+	2002 09 19	644	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2001 05 26	704	0.4+	0.0	2002 09 26	608	1.1−	0.1−
2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2002 09 26	608	1.7−	0.5−
2000 01 13	699	0.3+	0.1−	2001 05 29	704	0.1−	0.4+	2002 09 26	608	1.8−	0.8−
2000 01 13	699	0.2+	0.3−	2001 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 09 27	704	0.2+	0.3−
2000 01 28	691	0.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.8+	2002 09 27	704	0.4−	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.1−	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2002 09 27	704	0.6−	1.1+
2000 01 28	691	0.3+	0.4+	2001 06 21	704	0.9+	0.6+	2002 09 27	704	0.9−	1.0−
2000 01 29	691	0.1−	0.1+	2001 06 21	704	0.0	0.6+	2002 10 01	608	0.2+	0.3−
2000 01 29	691	0.2−	0.2+	2001 06 21	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	608	0.4+	0.1−
2000 01 29	691	0.1+	0.2−	2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 01	608	0.4+	0.1−

2000 01 30	704	0.2−	0.7+	2001 06 21	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	608	0.4−	0.6−
2000 01 30	704	1.1+	0.3−	2001 06 25	621	0.1+	0.0	2002 10 07	608	0.1−	0.7−
2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2001 06 26	621	0.2+	0.0	2002 10 07	608	0.3−	0.4−
2000 01 31	704	0.1−	0.7+	2001 06 26	621	0.1+	0.4+	2002 10 16	644	0.4+	0.8+
2000 01 31	704	0.2+	1.1+	2001 06 26	621	0.0	0.6+	2002 10 16	644	0.1+	0.7+
2000 01 31	704	0.1−	0.5+	2001 06 26	621	0.3+	0.5+	2002 10 16	644	0.5+	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	1.1+	2001 08 10	704	1.3+	0.1+	2002 11 04	644	0.2+	1.0+
2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2001 08 10	704	0.4+	0.4+	2002 11 04	644	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.2−	0.2−	2001 08 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 04	644	0.1+	0.8+
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2001 08 10	704	0.7+	0.2−	2003 11 30	704	1.9−	1.2+
2000 02 07	703	(2.1+	0.2−)	2001 08 17	704	0.8+	0.5+	2003 11 30	704	0.7−	0.7−
2000 02 07	703	0.2−	0.6+	2001 08 17	704	0.8+	0.4+	2003 11 30	704	(2.1−	2.1+)
2000 02 07	703	0.5−	1.0+	2001 08 17	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	1.0−	0.1−
2000 02 07	703	0.5+	0.1−	2002 08 14	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 08 23	644	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	1.3+	2002 08 23	644	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	0.6−	1.3+	2002 08 23	644	0.1−	1.0+	2003 12 20	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	704	1.7−	0.8−	2002 09 10	644	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	1.4−	0.3+	2002 09 10	644	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 04	704	1.1+	1.3+	2002 09 10	644	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.5−	0.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.0

(75641)* 2000 AS₅₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	224.06669	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24078242	<i>ω</i> 284.57216	−0.34052919	+0.93947454
<i>a</i>	2.5588974	<i>Ω</i> 325.44440	−0.83497383	−0.32063666
<i>e</i>	0.0797799	<i>i</i> 3.81933	−0.43227141	−0.12074654
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	910	1.1+	0.2−	2002 09 28	608	2.0−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
1998 10 20	910	1.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.1−
1998 10 20	910	1.0+	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.5−
2000 01 04	704	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	(2.1+	0.1+)
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2000 01 04	704	0.9−	0.9−	2002 10 04	704	1.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.8−	2002 10 04	644	0.8+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2002 10 04	644	0.9+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	1.2−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 13	691	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	1.3−	2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 01 20	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	1.6+	0.3−
2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 09	704	0.3−	1.9+	2004 01 21	704	(2.1+	1.1+)
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.9−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.2−	1.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2001 05 24	704	0.6+	1.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 05 24	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	1.2−	0.9+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.9−	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	1.3+	2003 12 18	704	(1.5+	2.8−)	2004 01 30	704	0.7−	0.8+

2002 09 28	608	(2.1−	0.8−)	2003 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	608	2.0−	1.0−	2003 12 18	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+

(75642)* 2000 AD₅₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.55508	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25792528	<i>ω</i> 64.11847	−0.98667740	+0.14907671
<i>a</i>	2.4442190	<i>Ω</i> 124.38982	−0.16254079	−0.92038593
<i>e</i>	0.1149042	<i>i</i> 4.52781	+0.00694272	−0.36147735
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.3+	0.1+	2000 01 28	691	0.2+	0.4−	2000 02 12	691	0.3−	0.0
1991 12 27	691	0.4+	0.8−	2000 01 28	691	0.2+	0.5−	2000 02 12	691	0.2−	0.2+
1991 12 27	691	2.2+	1.9+	2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.0
1993 05 23	691	0.2−	1.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.7−	2002 10 31	704	1.8+	0.8−
1993 05 23	691	0.4+	0.0	2000 01 30	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.9−
1993 05 23	691	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.5−	0.8−	2003 11 30	691	0.0	0.6−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.8+	2000 02 04	159	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 02 04	159	1.9−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 02 04	159	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2000 02 04	159	0.7−	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.8−	2000 02 10	691	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2000 02 10	691	0.4+	0.0	2004 01 23	699	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2000 02 10	691	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.9−
2000 01 26	159	0.3−	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.4−
2000 01 26	159	1.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
2000 01 26	159	0.8−	0.4+	2000 02 11	704	(0.1−	2.1+)	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2000 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.6−

(75643)* 2000 AR₅₇ = 2002 NX₂₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33181)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.39269	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23515491	<i>ω</i> 284.62902	+0.75810680	−0.64974422
<i>a</i>	2.5995610	<i>Ω</i> 115.92622	+0.61963558	+0.69105281
<i>e</i>	0.1791558	<i>i</i> 3.55309	+0.20328753	+0.31666774
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	(3.8−	3.7+)	2000 02 03	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	1.0−	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.7−	0.5−
1998 08 17	704	0.5−	0.7+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+
1998 08 17	704	1.2+	0.8+	2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.7−	0.9+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2000 02 05	691	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2000 02 05	691	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	1.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 02 05	691	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.1+	2000 02 11	704	(3.3+	1.4−)	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	699	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	(2.0+	0.2−)	2003 12 19	704	1.5−	0.3+
2000 01 05	699	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.7−
2000 01 05	699	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.8−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.8+	0.3+	2002 06 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.7−
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 06 16	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	1.1−	0.5+	2002 06 16	644	0.3−	0.0	2004 01 12	926	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	291	0.7−	0.1+	2004 01 12	926	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54615

2000 01 13	699	0.7−	0.8+	2002 07 05	704	1.0+	0.1−	2004 01 12	926	0.1−	0.0
2000 01 13	699	0.5+	1.3+	2002 07 05	291	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	1.2+
2000 01 13	699	0.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2002 07 05	291	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2000 01 28	691	0.3+	0.2−	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 28	691	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2000 01 31	691	(3.6−	0.7+)	2002 07 08	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2000 01 31	691	0.1+	0.1−	2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2000 01 31	691	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 02 01	691	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2002 07 14	644	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.9−
2000 02 01	691	0.2+	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.1+

(75644)* 2000 AE₅₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.58307	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22056470	ω	221.52226	−0.92768601
<i>a</i>	2.7129724	Ω	297.13223	+0.36525369
<i>e</i>	0.1507582	<i>i</i>	6.43448	+0.07738477
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	0.1+	0.1−	2000 02 12	704	(3.3+	3.6−)	2003 10 30	704	1.9−	0.6+
1991 01 14	691	0.3−	0.2+	2000 02 12	704	(3.5+	2.6−)	2003 11 03	704	0.9+	0.1−
1991 01 14	691	0.1−	0.0	2000 02 12	704	0.7+	1.0+	2003 11 03	704	0.6+	0.0
1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2000 02 12	704	(1.7+	2.9+)	2003 11 03	704	0.5+	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2000 02 12	704	(4.5+	1.2+)	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.9+	0.1+	2000 02 12	704	1.1+	1.5+	2003 11 03	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.7−	2000 02 12	704	0.7+	0.0	2003 11 06	461	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	1.3−	2000 02 12	704	0.8−	0.1+	2003 11 06	461	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 13	704	1.4+	0.8+	2003 11 09	461	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.8+	0.2−	2000 02 13	704	(2.1−	0.3+)	2003 11 09	461	0.2+	0.3+
2000 01 03	691	0.2+	0.1−	2000 02 13	704	0.8−	0.4+	2003 11 09	461	0.0	0.1+
2000 01 03	691	0.6+	0.0	2000 02 27	703	0.9−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2000 01 03	691	0.3+	0.3−	2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2000 02 27	703	0.5−	0.6−	2003 11 20	704	0.7+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	1.0−	1.3−	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.5+	0.8+	2000 03 05	704	1.1−	1.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2000 01 09	704	0.6−	0.9−	2000 03 26	699	0.0	1.3+	2003 11 26	704	1.1+	0.2+
2000 01 09	704	0.4−	0.3−	2000 03 26	699	0.3+	1.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.0
2000 01 09	691	0.3+	1.2−	2002 08 12	608	0.6−	0.7−	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2000 01 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 12	608	0.6−	1.4−	2003 11 26	704	0.4+	0.1−
2000 01 09	691	0.2−	0.3−	2002 08 12	608	0.9−	1.4−	2003 11 26	704	0.4+	0.0
2000 01 09	691	0.3−	0.3−	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	703	(2.6−	2.3−)	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
2000 01 30	703	0.0	1.1+	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 01 30	703	0.2−	0.6+	2002 09 02	843	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.2+	2002 09 02	843	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 09 03	843	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.7−	0.7−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 09 03	843	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.8−
2000 02 02	704	(2.5+	1.4+)	2002 09 06	704	0.6+	1.0+	2003 12 18	704	0.5−	0.8−
2000 02 02	704	1.6−	1.9+	2002 09 06	704	0.9−	1.0+	2003 12 18	704	0.5−	0.5−
2000 02 02	704	0.5−	1.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	1.0−
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2002 09 06	704	1.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.6−
2000 02 03	704	0.2+	1.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2000 02 03	704	0.1+	0.6−	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	2.0−
2000 02 03	704	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2000 02 10	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	1.0+	0.8+	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2000 02 10	704	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.3+

2000 02 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2000 02 10	704	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 09 27	704	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2003 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	703	0.8−	0.9+
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2003 10 30	704	1.4−	0.3−	2004 01 28	703	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.6−	2003 10 30	704	1.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.4−	0.1−

(75645)* 2000 AR₅₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.75393	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24021776	ω	275.80715	+0.90765298
<i>a</i>	2.5629057	Ω	107.52472	+0.41922933
<i>e</i>	0.1680241	<i>i</i>	8.56215	+0.02031833
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	0.1−	2003 12 26	608	0.3−	0.4−
1993 06 12	691	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 12 26	608	0.4−	0.4−
1993 06 12	691	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.7−	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.2−	0.6+
1999 12 07	704	(0.7+	2.7−)	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.7−	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.7−
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.4+	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 30	644	0.4+	1.0+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 08 30	644	0.5+	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 08 31	704	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	1.2−	2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	1.3−	2002 08 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 19	699	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.5−	1.3−	2003 11 21	704	0.2+	1.1+	2004 01 20	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2004 01 20	704	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	1.1+	1.3+	2003 12 16	699	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 16	699	1.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.2−	2003 12 16	699	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2003 12 16	699	0.0	1.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2000 02 24	703	1.5−	1.0−	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 02 24	703	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.4+
2000 02 24	703	0.4−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.7−
2000 02 24	703	0.1−	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.9+
2002 07 05	704	0.3−	1.5+	2003 12 21	291	0.7−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.7−	0.4+	2003 12 21	291	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	0.7+	0.0
2002 07 05	704	1.5−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 27	704	0.4+	0.6−
2002 07 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	291	0.9−	0.0	2004 01 27	704	0.7+	0.1−
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
2002 07 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 07 28	608	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 07 28	608	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
2002 07 28	608	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.8+
2002 08 11	644	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 08 11	644	0.5+	0.2+	2003 12 21	608	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	644	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	608	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 12 26	608	0.5−	0.4−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.20417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25280630	ω	153.23117	-0.99912731	-0.03912727
<i>a</i>	2.4771033	Ω	24.53961	+0.02914932	-0.90382624
<i>e</i>	0.1116103	<i>i</i>	2.01700	+0.02991551	-0.42610701
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.9-	0.4-	2000 01 30	704	0.5-	0.0	2002 10 30	644	0.2-	0.4+
1994 09 05	691	0.0	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	1.1+	2002 11 06	704	0.7-	0.2+
1994 09 05	691	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2002 11 06	704	0.6-	0.6-
1998 09 02	691	0.5+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2002 11 06	704	0.6-	0.3+
1998 09 02	691	0.2-	0.5+	2000 02 11	704	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
1998 09 02	691	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.6-	0.5-	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
1998 09 13	691	0.3+	0.5-	2000 02 24	703	(0.6-	2.6+)	2003 12 22	704	0.6+	1.5+
1998 09 13	691	0.2-	1.6-	2000 02 24	703	(2.4-	1.7+)	2003 12 22	704	0.2+	1.2+
1998 09 13	691	0.1+	0.2-	2000 02 24	703	0.6-	0.6-	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1998 09 18	691	0.4+	0.1+	2000 02 24	703	0.8-	0.5-	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1998 09 18	691	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1998 09 18	691	0.5+	0.1-	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	(2.1+	0.8+)	2000 03 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	703	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	(2.7-	0.1+)	2000 03 04	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	703	1.4-	0.3+
1998 09 27	704	1.2-	0.4+	2002 09 29	608	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.1-	0.3-	2002 09 29	608	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	704	1.8+	0.7+	2002 09 29	608	(0.4-	2.3+)	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
1998 09 27	704	(2.1-	0.2-)	2002 10 02	704	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.4-	2004 01 23	699	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.8+	1.2-	2002 10 02	704	1.0-	0.8-	2004 01 23	699	0.1-	0.5-
2000 01 04	704	0.5-	0.8-	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.0	0.5+
2000 01 05	699	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 23	699	0.9-	0.1-
2000 01 05	699	0.7+	1.0-	2002 10 03	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
2000 01 05	699	1.1-	0.8+	2002 10 03	704	1.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	644	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2000 01 06	704	0.5+	0.5-	2002 10 07	644	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2002 10 07	644	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	1.5-	2002 10 30	644	0.3+	0.5+				
2000 01 30	704	0.3+	0.2-	2002 10 30	644	0.1+	0.2+				

(75647)* 2000 AR₅₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.87835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17497636	ω	104.61244	-0.61574563	+0.76226055
<i>a</i>	3.1657975	Ω	125.61000	-0.78377575	-0.56650562
<i>e</i>	0.2572982	<i>i</i>	14.20765	-0.08094990	-0.31309783
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.2-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 01	644	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2000 03 04	704	0.5+	1.0+	2002 09 01	644	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2002 09 01	644	0.1-	0.5+
2000 01 04	704	1.1-	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 12	608	0.4+	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2002 09 12	608	0.9+	1.3+
2000 01 04	691	0.6-	1.6-	2000 03 09	608	0.1-	0.1+	2002 09 12	608	0.6+	1.3+
2000 01 04	691	0.6-	0.0	2000 03 09	608	0.0	0.1+	2002 09 13	699	0.2-	0.7+
2000 01 04	691	0.4-	0.1+	2000 03 09	608	0.4-	0.1+	2002 09 13	699	0.3-	0.6+
2000 01 06	704	0.5-	0.7-	2001 03 04	704	1.1+	0.6-	2002 09 13	699	0.3+	1.1+
2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2001 03 04	704	0.0	0.4+	2002 09 13	699	1.2-	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2001 03 04	704	1.2+	0.3-	2002 09 17	644	0.2-	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	0.2-	2001 03 28	704	0.6+	0.4+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+
2000 01 09	174	0.4+	0.9+	2001 03 28	704	0.3-	0.2+	2002 09 17	644	0.6-	0.2+
2000 01 09	174	0.3+	0.6+	2001 03 28	704	0.2+	1.0+	2002 09 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 11	691	0.1-	0.1+	2001 05 20	704	0.6-	0.6+	2002 09 27	704	0.4+	0.2-

2000 01 11	691	0.1+	0.0	2001 05 20	704	0.3-	0.4+	2002 09 27	704	1.2-	0.5+
2000 01 11	691	0.2+	0.1-	2001 05 20	704	0.1-	0.8+	2002 09 27	704	0.0	0.1-
2000 01 13	699	0.8+	0.1+	2001 05 20	704	1.2-	0.7+	2002 10 02	608	(1.2+	3.0+)
2000 01 13	699	0.3-	0.7+	2001 05 22	704	0.7+	0.5+	2002 10 02	608	(1.4+	3.3+)
2000 01 13	699	0.0	0.6+	2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2002 10 02	608	(1.8+	2.4+)
2000 01 16	120	1.3+	0.1-	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2002 10 08	644	0.2-	0.1+
2000 01 16	120	0.5-	0.4+	2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2002 10 08	644	0.3-	0.1+
2000 01 30	703	(0.1+	5.0-)	2001 05 22	704	1.1-	0.0	2002 10 08	644	0.2-	0.1+
2000 01 30	703	0.3-	1.0+	2001 05 25	704	1.0+	0.4-	2003 09 22	699	0.5+	0.6+
2000 01 30	703	0.5+	0.6+	2001 05 25	704	0.5-	0.3+	2003 09 22	699	1.1-	1.2-
2000 01 30	703	0.3+	0.8+	2001 05 25	704	0.8-	0.7+	2003 09 22	699	1.3-	1.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.7+	2001 05 25	704	0.0	0.2+	2003 09 22	699	0.4+	0.6-
2000 01 30	704	0.9+	0.6-	2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2003 10 27	699	0.4-	0.8-
2000 01 30	704	0.6+	0.7+	2001 05 29	704	0.9+	0.2+	2003 10 27	699	0.4+	0.2+
2000 01 30	704	0.2+	0.3-	2001 05 29	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	699	0.4+	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2003 10 27	699	1.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.0	2001 05 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2001 06 21	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	644	0.5+	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2001 06 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 29	704	0.3-	0.5-
2000 02 07	703	(0.8-	2.3+)	2001 06 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.5-	0.0
2000 02 07	703	(2.5+	0.1+)	2001 06 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 29	704	0.4-	0.3-
2000 02 07	703	0.1+	0.6+	2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 29	704	0.8-	0.5+
2000 02 07	703	(2.2-	0.8+)	2001 08 10	704	0.6+	0.3-	2003 12 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2001 08 10	704	(2.2+	0.1-)	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	1.1+	2001 08 10	704	0.3+	0.9-	2003 12 13	644	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.9-	0.9+	2002 08 11	608	0.6-	0.8-	2003 12 22	644	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	(3.6-	0.6+)	2002 08 11	608	0.4-	0.8-	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	0.2-	0.0	2002 08 11	608	1.0-	1.8-	2003 12 22	644	0.5+	0.6+
2000 02 26	703	0.1-	0.3+	2002 08 18	608	0.6+	1.0+	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
2000 02 26	703	0.2-	0.1+	2002 08 18	608	0.6+	1.2+	2004 01 14	644	0.5+	0.5+
2000 02 26	703	0.0	0.7+	2002 08 18	608	0.5+	1.0+	2004 01 14	644	0.1+	0.6+

(75648)* 2000 AW₅₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.77396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22921725	ω	122.47108	+0.30338738	-0.93252631
<i>a</i>	2.6442622	Ω	308.59833	+0.76836178	+0.36096706
<i>e</i>	0.1173315	<i>i</i>	14.51150	+0.56353906	+0.00987229
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1995 11 14	691	0.6-	0.1-	2000 02 03	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1995 11 14	691	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
1998 10 18	699	0.0	0.8-	2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 10 18	699	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.9-	2003 11 21	704	0.8-	0.0
1998 10 18	699	0.7+	0.5-	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2000 02 12	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2000 02 12	704	0.2-	1.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.6-	2000 02 12	704	1.2+	1.3+	2003 12 05	704	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2000 02 12	704	(0.1-	2.2+)	2003 12 05	704	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2000 02 27	703	0.9+	0.8+	2003 12 05	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	1.1-	1.1-	2000 02 27	703	0.0	1.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2000 02 27	703	0.7-	0.1-	2003 12 05	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2000 02 27	703	0.6+	0.7+	2003 12 15	704	0.2-	0.5+
2000 01 06	704	0.6-	1.0-	2000 03 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 15	704	0.3-	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.7+	2000 03 05	704	1.2-	0.6+	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	1.2+	2003 12 15	704	0.3-	0.3-
2000 01 06	704	0.4+	1.2-	2002 07 07	291	0.7-	0.5+	2003 12 15	704	0.0	0.0
2000 01 26	120	0.6-	0.4-	2002 07 07	291	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.8-
2000 01 26	120	0.1-	0.1+	2002 07 07	291	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
2000 01 26	120	1.0-	0.8-	2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 01 27	120	0.3+	0.3+	2002 07 14	644	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.8-
2000 01 27	120	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54617

2000 01 30	703	(0.4− 2.0+)	2002 07 22	644	0.3− 0.6+	2003 12 30	704	0.3+ 0.5+
2000 01 30	703	0.1+ 0.2+	2002 07 22	644	0.2− 0.5+	2003 12 30	704	0.1− 0.3+
2000 01 30	703	1.1− 0.0	2002 07 22	644	0.1− 0.5+	2003 12 30	704	0.6+ 0.2+
2000 01 30	703	0.5+ 0.2+	2002 08 12	608	0.7− 0.8+	2003 12 30	704	0.5+ 0.4+
2000 01 30	120	0.7+ 0.6−	2002 08 12	608	0.7− 1.9+	2003 12 30	704	0.4+ 0.1+
2000 01 30	120	0.1− 1.0−	2002 08 12	608	0.3− 1.0+	2004 01 19	704	0.2− 0.8+
2000 02 02	704	0.0 0.5+	2002 08 27	644	1.4− 0.2−	2004 01 19	704	1.3+ 1.0+
2000 02 02	704	0.3− 0.1−	2002 08 27	644	0.2− 0.2−	2004 01 19	704	0.2+ 0.4+
2000 02 02	704	0.1+ 0.4−	2002 08 27	644	0.2− 0.2−	2004 01 19	704	0.5− 1.1+
2000 02 02	704	0.3+ 0.2+	2003 11 20	704	0.4+ 0.0	2004 01 19	704	0.3− 0.3+

(75649)* 2000 AE₆₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	276.26149	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26370305	<i>ω</i>	309.48436	−0.16845146	+0.93707726
<i>a</i>	2.4083852	<i>Ω</i>	308.03347	−0.74238389	−0.32469344
<i>e</i>	0.2370938	<i>i</i>	22.84479	−0.64845221	+0.12829803
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	704	(2.8+ 0.4+)	2000 02 06	704	0.7+ 0.3+	2001 07 20	704	0.4+ 0.9+
1998 11 17	704	0.9+ 1.3−	2000 02 08	704	0.1− 0.1+	2001 08 21	704	0.4− 0.0
1998 11 17	704	1.4+ 0.1+	2000 02 08	704	0.4+ 0.2+	2001 08 21	704	0.3− 0.5+
1998 11 17	704	(2.4+ 2.4−)	2000 02 08	704	0.3+ 0.1+	2001 08 21	704	0.1− 0.0
1999 12 08	704	1.3+ 0.1+	2000 02 08	704	0.6+ 0.0	2001 08 21	704	0.2− 0.1+
1999 12 08	704	1.2+ 0.6+	2000 02 08	704	0.7+ 0.1−	2001 08 21	704	0.3− 0.1+
1999 12 08	704	1.3+ 0.6−	2000 02 12	704	1.7− 0.3+	2001 08 21	939	0.2− 0.2−
1999 12 08	704	1.0+ 0.0	2000 02 12	704	0.6+ 1.4+	2001 08 22	939	0.4+ 1.3−
1999 12 08	704	0.7+ 0.7−	2000 02 12	704	(5.3+ 1.7+)	2001 08 22	939	0.2+ 0.6−
1999 12 08	704	1.6+ 0.8−	2000 03 02	106	0.2+ 0.5+	2001 08 23	939	0.1+ 0.3−
1999 12 08	704	0.2+ 0.8−	2000 03 02	106	0.1− 0.8+	2001 08 23	939	0.5− 0.1+
1999 12 08	704	0.9+ 0.9−	2000 03 02	106	0.0 0.2−	2001 08 23	939	0.2+ 0.3+
2000 01 04	704	0.7− 0.3−	2000 03 05	704	0.0 0.3+	2001 09 07	644	0.7− 0.6+
2000 01 04	704	0.7− 0.1+	2000 03 05	704	0.1− 0.1−	2001 09 07	644	0.6− 0.5+
2000 01 04	704	0.5− 1.0+	2000 03 05	704	0.6− 0.3+	2001 09 07	644	0.6− 0.6+
2000 01 04	704	0.5+ 0.6+	2000 03 05	704	0.0 0.1−	2001 09 08	699	0.1− 0.1+
2000 01 06	704	0.5+ 0.6−	2000 03 05	704	0.2− 0.1−	2001 09 08	699	0.5− 0.8+
2000 01 06	704	0.6− 0.7+	2000 03 05	608	0.5+ 0.6−	2001 09 08	699	0.4− 0.3+
2000 01 06	704	0.2− 1.1+	2000 03 05	608	0.4+ 0.8−	2001 09 08	699	0.3− 0.5+
2000 01 06	704	0.9− 1.1+	2000 03 05	608	0.4+ 0.4−	2001 09 15	644	0.1+ 0.4+
2000 01 06	704	1.0− 0.8+	2000 03 09	704	0.6− 0.1+	2001 09 15	644	0.3+ 0.0
2000 01 13	699	0.1− 0.2+	2000 03 09	704	0.6− 0.4+	2001 09 15	644	0.1− 0.1+
2000 01 13	699	1.1+ 0.5+	2000 03 09	704	0.0 0.4+	2001 10 16	704	1.8− 0.1−
2000 01 13	699	0.2+ 1.2+	2000 03 09	704	0.4+ 0.1−	2001 10 16	704	1.8− 1.2−
2000 01 30	703	0.9− 0.3+	2000 03 09	704	0.3− 0.2+	2001 10 16	704	(1.0− 2.4+)
2000 01 30	703	0.1− 0.3+	2001 05 27	608	0.3− 0.1−	2001 10 16	704	0.1+ 0.3+
2000 01 30	703	0.4− 0.5−	2001 05 27	608	0.3− 1.0+	2003 11 29	704	0.2+ 0.6+
2000 01 30	703	0.0 0.1−	2001 05 27	608	0.6− 0.4+	2003 11 29	704	(2.3+ 0.4+)
2000 02 02	704	0.3+ 0.6+	2001 06 23	644	0.4− 0.3+	2003 11 29	704	0.6+ 0.2+
2000 02 02	704	0.3+ 0.6+	2001 06 23	644	1.3− 0.6+	2003 11 29	704	0.7+ 0.2−
2000 02 02	704	0.4− 0.4+	2001 06 23	644	0.6− 0.5+	2003 11 29	704	0.6+ 0.9+
2000 02 02	704	0.1− 0.3+	2001 06 27	608	1.0− 1.4+	2003 12 13	703	0.1+ 1.2+
2000 02 02	704	0.1+ 0.1+	2001 06 27	608	1.1− 1.6+	2003 12 13	703	0.7+ 0.4−
2000 02 04	704	0.1+ 0.3+	2001 06 27	608	0.9− 1.3+	2003 12 13	703	1.1+ 0.6+
2000 02 04	704	0.2+ 0.3+	2001 07 03	608	1.2− 0.8+	2003 12 13	703	(1.1+ 2.6+)
2000 02 04	704	0.0 0.6+	2001 07 03	608	1.0− 0.7+	2003 12 22	704	1.0+ 0.1+
2000 02 04	704	0.3− 1.1+	2001 07 03	608	1.0− 0.8+	2003 12 22	704	1.9+ 0.0
2000 02 05	704	0.6+ 0.4−	2001 07 20	699	0.1− 0.2+	2003 12 22	704	0.6+ 0.4+
2000 02 05	704	0.4+ 0.0	2001 07 20	699	0.1+ 0.0	2003 12 22	704	0.8+ 0.1+
2000 02 05	704	0.8− 1.1+	2001 07 20	704	0.2− 0.9+	2003 12 22	704	1.0+ 0.1+
2000 02 05	704	1.4+ 0.2−	2001 07 20	704	0.0 0.9+	2004 01 28	704	0.4+ 0.4+
2000 02 06	704	0.1+ 0.3+	2001 07 20	699	0.3− 0.3+	2004 01 28	704	0.1+ 0.6+
2000 02 06	704	0.1+ 0.1+	2001 07 20	704	0.0 1.1+	2004 01 28	704	0.0 1.3+
2000 02 06	704	0.5+ 0.2+	2001 07 20	704	0.2− 0.7+	2004 01 28	704	0.2− 1.1+
2000 02 06	704	1.5+ 0.2−	2001 07 20	699	1.1− 1.5+	2004 01 28	704	0.8+ 1.8+

(75650)* 2000 AO₆₃ = 2001 OW₅₀

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	264.69312		(2000.0)	P	Q
n	0.23889598	ω	229.05534	-0.62783336	$+0.77834469$
a	2.5723506	Ω	2.05794	-0.69450302	-0.55892714
e	0.1889605	i	3.50340	-0.35141261	-0.28597202
P	4.13	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+ 0.7−	2000 03 12	699	0.0 1.0+	2003 12 21	691	0.2+ 0.2−
2000 01 04	704	0.0 1.7−	2000 03 12	699	0.4− 0.1+	2003 12 22	704	0.2− 0.2−
2000 01 04	704	1.0− 0.8−	2001 06 20	644	0.2− 0.1−	2003 12 22	704	0.3− 0.3+
2000 01 06	704	(0.2− 2.2−)	2001 06 20	644	0.3− 0.1−	2003 12 22	704	0.3+ 0.0
2000 01 06	704	0.9+ 0.5−	2001 06 20	644	0.3− 0.2+	2003 12 22	704	0.6+ 0.0
2000 01 06	704	1.6− 0.6−	2001 07 21	644	0.0 0.7+	2003 12 27	704	0.0 0.7+
2000 02 03	704	0.0 0.6+	2001 07 21	644	0.1− 0.9+	2003 12 27	704	0.1+ 0.7+
2000 02 03	704	0.3+ 0.7+	2001 07 21	644	0.1+ 1.0+	2003 12 27	704	0.1− 1.1+
2000 02 03	704	0.2− 0.5+	2001 07 27	644	0.9+ 1.2+	2003 12 27	704	0.3+ 1.7+
2000 02 03	704	1.2+ 0.4+	2001 07 27	644	0.4+ 0.9+	2003 12 27	704	0.7+ 1.8+
2000 02 03	704	1.1+ 0.1−	2001 07 27	644	0.8+ 0.8+	2003 12 29	699	0.1− 0.1−
2000 02 11	704	0.8+ 0.0	2001 07 31	644	0.4− 1.5+	2003 12 29	699	0.3− 0.9−
2000 02 11	704	0.7+ 0.6+	2001 07 31	644	(0.1− 2.1+)	2003 12 29	699	0.7− 0.5+
2000 02 11	704	0.8+ 0.1−	2001 07 31	644	0.5− 1.8+	2003 12 29	699	0.7− 0.0
2000 02 11	704	0.1− 0.2+	2001 08 25	704	0.6− 0.2+	2004 01 13	699	(2.2+ 0.0)
2000 02 11	704	0.3+ 0.0	2001 08 25	704	0.3− 0.8−	2004 01 13	699	0.5+ 0.6+
2000 02 26	703	1.6+ 0.4+	2001 08 25	704	(0.7− 2.0+)	2004 01 13	699	0.2+ 0.2+
2000 02 26	703	1.5− 1.8+	2001 08 25	704	0.3− 0.7+	2004 01 13	699	2.0− 1.5−
2000 02 26	703	(2.0− 0.7+)	2001 09 19	704	0.3− 0.7−	2004 01 22	704	0.2− 0.2−
2000 02 26	703	0.8+ 0.3+	2001 09 19	704	0.6− 1.2−	2004 01 22	704	0.0 0.2+
2000 03 04	704	0.8− 0.3+	2001 09 19	704	0.8− 0.9−	2004 01 22	704	0.5− 0.2+
2000 03 04	704	0.3− 0.2+	2001 09 19	704	0.9− 0.4+	2004 01 22	704	0.1− 0.4+
2000 03 04	704	0.7− 0.1−	2002 10 31	644	0.0 0.4+	2004 01 30	704	1.1+ 0.4+
2000 03 04	704	0.5− 0.1−	2002 10 31	644	0.1+ 0.6+	2004 01 30	704	0.4+ 0.3−
2000 03 04	704	0.2− 0.3−	2002 10 31	644	0.1− 0.4+	2004 01 30	704	0.8+ 0.0
2000 03 12	699	1.2− 1.3+	2003 12 21	691	0.0 0.0	2004 01 30	704	0.5+ 0.2−
2000 03 12	699	(1.4− 2.2+)	2003 12 21	691	0.4+ 0.0	2004 01 30	704	0.5+ 0.7−

(75651)* 2000 AS₆₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	273.77100		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22693787	ω	78.06549	-0.93235225	$+0.32030972$
a	2.6619388	Ω	120.41041	-0.35775651	-0.88435382
e	0.1560944	i	11.21227	$+0.05224521$	-0.33958800
P	4.34	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 09 19	644	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.2+	1.6+	2002 09 19	644	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	1.4+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2003 12 01	704	0.4−	1.1+
2000 01 06	704	0.0	0.4+	2000 03 04	704	1.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.7−	0.8−	2000 03 04	704	(2.3−	1.3−)	2003 12 01	704	0.1−	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2000 03 04	704	1.5−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2000 04 02	704	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.7−
2000 01 06	704	0.6−	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.4−	2000 04 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	0.9+
2000 01 30	704	0.7+	0.7−	2000 04 02	704	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	704	1.4+	1.1+	2001 06 15	704	0.4+	1.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+

M.P.O. 54618

2004 FEB. 6

2000 01 30	704	0.5+	1.0−	2001 06 15	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.9−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 08 24	644	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 24	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 24	644	0.2−	0.7+				
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 09 19	644	0.1−	0.2+				

(75652)* 2000 AZ₆₃ = 1992 EH₂₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38645)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
18.11080		(2000.0)			
0.24251156		ω 124.53397		+0.00968598	
2.5467193		Ω 324.77689		+0.88188053	
0.1662176		i 5.69064		+0.47137344	
4.06		H 15.5		U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	675	(0.8− 2.4+)	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
1992 02 27	675	1.3− 0.3+	2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.6+
1992 02 28	675	1.3− 0.7+	2000 02 26	703	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
1992 02 28	675	0.1+ 0.7−	2000 02 26	703	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.9+
1992 03 02	809	(2.4− 0.6+)	2000 02 26	703	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.5+
1992 03 04	809	0.0 0.8+	2000 02 26	703	1.0+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	1.2+
1992 03 07	809	(8.5− 7.7−)	2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
1998 09 29	691	0.7+ 0.5−	2000 03 05	704	0.1−	1.7+	2003 12 04	704	1.0+	1.0+
1998 09 29	691	0.6+ 0.7−	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
1998 09 29	691	0.6+ 0.4−	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.3+ 1.0−	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+ 0.8−	2002 08 08	699	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 12 08	704	0.5+ 0.5−	2002 08 08	699	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	1.7+	0.6+
1999 12 08	704	0.4− 0.5−	2002 08 08	699	0.9−	1.5−	2003 12 23	704	(0.0 2.3+)	
1999 12 08	704	1.1+ 0.4+	2002 08 08	644	0.0	1.1+	2003 12 23	704	(0.7− 2.9+)	
1999 12 08	704	1.2+ 0.4−	2002 08 08	644	0.1−	1.2+	2003 12 23	704	(1.7− 2.5+)	
1999 12 08	704	(2.4+ 0.7+)	2002 08 08	644	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.0 0.6+	2002 08 13	291	0.8−	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.9+ 0.6+	2002 08 13	291	0.7−	0.7+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.7+ 0.4−	2002 08 13	291	0.8−	0.7+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2000 01 04	704	0.9+ 0.1−	2002 08 16	608	0.9−	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.2+ 0.8−	2002 08 16	608	0.6−	0.6−	2003 12 29	699	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.8+ 0.5−	2002 08 16	608	0.4−	0.8−	2003 12 29	699	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.6+ 0.8−	2002 08 17	644	(2.0+ 2.1+)		2003 12 29	699	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.3+ 0.9−	2002 08 17	644	0.6+	0.8+	2003 12 29	699	0.6+	0.1−
2000 01 06	704	0.2+ 0.3−	2002 08 17	644	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.8+ 0.7−	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.2−
2000 01 06	704	0.2− 0.9−	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.3−
2000 01 13	699	0.4+ 0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2000 01 13	699	0.3− 0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2000 01 13	699	0.3− 0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 01 13	699	0.7+ 0.1+	2003 10 22	704	1.0−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 13	699	0.7+ 1.0−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
2000 01 13	699	0.1+ 0.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2000 01 30	703	0.1+ 0.6+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
2000 01 30	703	0.1+ 0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2000 01 30	703	0.2− 0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2000 01 30	704	0.1− 0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 01 30	703	1.7+ 0.7+	2003 11 19	699	0.9−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.2− 1.0+	2003 11 19	699	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.0 0.0	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2000 01 30	704	0.5+ 0.9−	2003 11 19	699	0.1+	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.6− 0.1+	2003 11 19	699	1.6−	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
2000 02 03	704	0.2− 0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.6−
2000 02 03	704	0.1− 0.4+	2003 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.2−

2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	1.9−	0.9−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.7−	2004 01 28	691	0.2+	0.7−
2000 02 05	695	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	(1.0+ 2.5−)		2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2000 02 05	695	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	2.0−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	1.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−

(75653)* 2000 AG₆₄ = 2001 NA₁₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
283.72879		(2000.0)			
0.27776050		ω 129.73314		−0.30277469	
2.3264250		Ω 122.11853		−0.91666860	
0.0416885		i 9.37705		−0.26085658	
3.55		H 14.3		U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6−	0.7+	2001 06 15	704	(2.1+ 0.1−)	2003 01 01	704	0.6−	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2001 06 24	704	0.1− 1.0+	2003 01 01	704	1.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2001 06 24	704	0.6− 1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2001 06 24	704	0.2+ 1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.9−	2001 06 24	704	0.5+ 1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2001 06 24	704	0.3− 0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.8−	2001 07 10	704	0.2+ 0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.9+
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2001 07 10	704	0.2+ 1.6+	2003 01 08	699	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2001 07 10	704	0.2− 1.6+	2003 01 08	699	0.4+	0.7−
2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2001 07 22	704	0.1− 0.9+	2003 01 08	699	0.8−	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2001 07 22	704	0.9− 0.6+	2003 01 08	699	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2001 07 22	704	0.1+ 1.1+	2003 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	1.0−	2001 07 22	704	0.3− 0.9+	2003 01 18	644	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	608	0.0 0.7−	2003 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 31	608	0.2− 0.6−	2003 01 25	699	0.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.2−	0.2+	2002 10 31	608	0.2− 0.5−	2003 01 25	699	0.3+	0.7+
2000 01 13	699	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.8− 1.3+	2003 01 25	699	0.9+	1.0+
2000 01 13	699	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.3+ 1.1+	2003 01 25	699	0.6+	0.2−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.4− 0.9+	2003 01 27	644	0.3−	0.5+
2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.1+ 1.4+	2003 01 27	644	0.4−	0.5+
2000 01 30	704	0.0	1.0+	2002 11 05	704	0.1− 1.0+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	608	0.7+ 0.6−	2003 02 02	704	1.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	608	0.4+ 0.8−	2003 02 02	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	608	0.4+ 0.9−	2003 02 02	704	0.7−	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	699	1.1+ 0.0	2003 02 02	704	0.7−	0.9+
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	699	0.2+ 0.2+	2003 02 02	704	0.7−	1.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	699	0.0 0.3+	2003 02 03	644	0.4−	0.4+
2000 02 04	120	0.1−	0.1+	2002 11 11	699	0.4− 0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2000 02 04	120	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+ 0.9+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+ 0.2+	2003 02 03	608	0.7−	1.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+ 0.0	2003 02 03	608	0.2−	0.7−
2000 02 11	704	0.7+	0.4−	2002 11 12	704	1.1+ 0.0	2003 02 03	608	0.3−	0.9−
2000 02 11	704	1.0+	0.2−	2002 11 12	704	0.4+ 0.5+	2003 02 28	704	0.9−	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 25	644	0.0 0.3+	2003 02 28	704	0.3+	1.0−
2000 02 26	703	1.2−	0.9+	2002 11 25	644	0.6− 0.9+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	1.0−	0.4−	2002 11 25	644	0.0 0.4+	2003 02 28	704	0.8−	0.2−
2000 02 26	703	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.1+ 0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 02 26	703	(2.7− 1.3−)		2002 11 28	699	0.7+ 0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.6+ 0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.1+ 0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+ 0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.2+ 0.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2000 03 04	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	0.4− 0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	699	0.2−	0.5+	2002 12 09	644	0.4+ 0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2000 03 12	699	0.5−	0.6+	2002 12 09	644	0.7+ 0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	699	0.1−	0.4+	2002 12 09	644	0.2+ 0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54619

2000 03 12	699	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
2000 05 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.6+
2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2000 05 02	704	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 01 23	704	1.4−	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.4−
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	1.0+

(75654)* 2000 AV₆₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.41045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21979183	ω	158.48408	−0.65425818	−0.74830684
<i>a</i>	2.7193286	Ω	332.02050	+0.65536893	−0.48876164
<i>e</i>	0.1116270	<i>i</i>	13.49311	+0.37740931	−0.44849630
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.1+	0.6+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.1−
1991 02 08	691	1.1+	1.3+	2000 02 26	703	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.7−	1.5+
1991 02 08	691	0.2+	0.5+	2000 02 26	703	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+
1999 12 09	703	0.8−	0.7+	2000 02 26	703	1.6+	0.8−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−
1999 12 09	703	0.4−	0.3+	2000 02 26	703	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.7−	0.5+
1999 12 09	703	0.3+	0.5+	2000 02 28	704	0.2−	1.7+	2002 09 14	644	0.7−	0.0
1999 12 09	703	1.4+	1.9+	2000 02 28	704	1.0+	0.6−	2002 09 14	644	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.4−	2000 02 28	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	0.5−	2000 02 28	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	1.3−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−
2000 01 06	704	1.2−	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.5−
2000 01 06	704	0.5−	0.5+	2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2003 12 05	704	0.7+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.1−
2000 01 06	704	0.4−	0.3+	2002 08 06	599	0.9−	0.4+	2003 12 05	704	0.0	0.7+
2000 01 06	704	1.3−	0.1+	2002 08 06	599	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	0.1+	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.7+	2002 08 06	599	0.7−	0.3+	2003 12 15	704	0.9+	0.0
2000 01 30	704	0.9+	1.2+	2002 08 12	807	1.0−	0.5+	2003 12 15	704	1.7−	1.5−
2000 01 30	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	807	0.4−	0.2+	2003 12 15	704	1.5−	1.6−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.6−	0.8+	2004 01 02	704	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2004 01 02	704	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.5−	0.5+	2004 01 02	704	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 03	843	1.2+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.8−
2000 02 03	704	1.0+	0.1+	2002 09 03	843	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2002 09 04	644	0.2−	1.2+	2004 01 19	704	0.8+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 09 04	644	0.2−	1.6+	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.5−	1.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.6+	0.1−

(75655)* 2000 AT₆₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.30300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21102628	ω	85.79355	−0.97092534	+0.19007708
<i>a</i>	2.7941198	Ω	105.11652	−0.23071957	−0.90509638
<i>e</i>	0.1678874	<i>i</i>	8.66929	+0.06381585	−0.38035673
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	493	0.0	0.6+	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	0.1−
1991 04 10	493	0.1+	0.7−	2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1991 04 10	493	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2000 05 03	704	0.4−	0.4+
1991 04 12	493	0.1+	1.3+	2000 02 03	704	0.0	0.8+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+
1991 04 12	493	0.1+	0.6+	2000 02 06	703	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.4−

1991 04 12	493	0.0	0.2+	2000 02 06	703	0.8−	0.9+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
1994 11 30	691	0.0	0.5+	2000 02 06	703	(1.1−	2.2−)	2003 12 01	704	0.3−	0.0
1994 11 30	691	0.2+	0.8+	2000 02 06	703	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.5−
1994 11 30	691	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.8−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.7−
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	1.0+	0.7−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2000 01 06	704	1.2+	1.1−	2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	1.7+
2000 01 06	704	0.0	1.4−	2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2000 01 06	704	0.8−	0.3−	2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2004 01 13	699	0.9+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 04	704	0.3−	0.9−				

(75656)* 2000 AS₆₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.13342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27473428	ω	319.79537	+0.31702951	−0.94214847
<i>a</i>	2.3434776	Ω	111.47196	+0.89742687	+0.26087775
<i>e</i>	0.1552293	<i>i</i>	6.71721	+0.30678543	+0.21047340
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.0	2000 01 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 20	704	0.7−	0.8−
1999 10 10	704	0.8−	0.7−	2000 02 02	704	(1.1−	2.6+)	2003 12 20	704	1.6−	1.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	1.3−	2003 12 20	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.4+	1.5−	2003 12 20	704	0.4+	1.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.6−	2001 04 25	699	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.8−	0.2+	2001 04 25	699	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 04 25	699	1.0−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2002 07 23	644	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
1999 12 03	699	0.4+	0.3+	2002 07 23	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
1999 12 03	699	0.9+	0.4+	2002 07 23	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 12 03	699	0.2−	0.2+	2002 08 12	699	0.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.9−	0.5−	2002 08 12	699	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
1999 12 06	704	0.6−	0.4+	2002 08 12	699	0.9+	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
1999 12 06	704	0.4−	1.6−	2002 08 12	699	0.4−	0.2−	2004 01 05	699	1.9+	0.7+
1999 12 06	704	0.7−	0.2+	2002 08 14	704	1.6−	1.0−	2004 01 05	699	0.8−	0.8+
1999 12 06	704	(0.5−	3.1−)	2002 08 14	704	1.6−	0.4+	2004 01 05	699	0.6+	0.7−
1999 12 06	704	0.6−	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.0	2004 01 05	699	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.8−	0.5+	2002 08 14	704	1.0−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.6−
1999 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 08 14	704	2.0−	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	699	0.1+	0.1−	2002 08 30	644	0.5+	1.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
1999 12 13	699	1.2+	1.7+	2002 08 30	644	0.5+	1.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
1999 12 13	699	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.4+	1.2+	2004 01 23	704	0.7+	1.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2002 08 31	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 08 31	704	0.3+	1.2−	2004 01 23	704	1.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.1−	0.7−	2002 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.3−
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 23	699	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2002 09 09	608	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2002 09 09	608	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 09 09	608	0.2+	0.7−	2004 01 31	599	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.8+	2004 01 31	599	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.9+	2002 09 15	644	0.0	1.4+	2004 01 31	599	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.8+	0.8+	2002 09 15	644	0.2+	1.3+	2004 01 31	599	0.4−	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	11.94783	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27027046	ω	250.23529	−0.51590599		−0.85623587	
<i>a</i>	2.3692106	Ω	230.85121	+0.79818518		−0.46924634	
<i>e</i>	0.1187296	<i>i</i>	1.95670	+0.31103285		−0.21602780	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1991 09 12 691	0.3−	0.7−	2002 09 04 699	0.3−	1.0−	2002 10 03 704	1.0− 1.5+
1991 09 12 691	0.1−	0.6−	2002 09 04 699	0.7−	0.4+	2002 10 03 704	0.3− 1.2+
1991 09 12 691	0.0	0.7−	2002 09 05 704	0.1+	0.2+	2002 10 04 291	0.4+ 0.2+
1995 11 30 691	0.1−	0.1−	2002 09 05 704	0.2−	0.1+	2002 10 04 291	0.3+ 0.2+
1995 11 30 691	0.1+ 0.0	0.0	2002 09 05 704	0.1−	0.4−	2002 10 04 291	0.4+ 0.3+
1995 11 30 691	0.1+ 0.3−	0.3−	2002 09 07 704	0.2−	0.5+	2002 10 07 704	1.1+ 0.3+
1998 08 01 910	0.8+ 0.0	0.0	2002 09 07 704	0.1−	0.8−	2002 10 07 704	0.3− 0.1−
1998 08 02 910	0.3+ 0.0	0.0	2002 09 07 704	0.8+ 0.3+	0.3+	2002 10 07 704	0.3− 0.4+
1998 08 02 910	0.6+ 0.1+	0.1+	2002 09 14 644	0.0	0.6+	2003 12 22 291	0.4− 0.7+
1999 12 08 704	0.1+ 0.6−	0.6−	2002 09 14 644	0.2−	0.4+	2003 12 22 291	0.1+ 0.7+
1999 12 08 704	0.6+ 0.2−	0.2−	2002 09 14 644	0.0	0.5+	2003 12 22 291	0.2+ 0.9+
1999 12 08 704	0.6+ 0.3+	0.3+	2002 09 15 608	0.6−	0.1−	2004 01 24 704	0.3− 0.6+
1999 12 08 704	0.1+ 0.1−	0.1−	2002 09 15 608	0.9−	0.5−	2004 01 24 704	0.0 1.5+
1999 12 17 704	0.3+ 0.1−	0.1−	2002 09 15 608	1.0−	0.4−	2004 01 24 704	1.3− 0.4+
1999 12 17 704	1.2−	0.2−	2002 09 19 644	0.1−	0.7+	2004 01 29 704	0.4+ 0.4+
1999 12 17 704	0.2−	0.2−	2002 09 19 644	0.1+ 0.8+	0.8+	2004 01 29 704	(0.5+ 3.5+)
2000 01 05 704	0.3−	0.7+	2002 09 19 644	0.1−	0.8+	2004 01 29 704	0.9+ 1.2+
2000 01 05 704	0.7−	0.2+	2002 09 30 704	0.6+ 0.6+	0.6+	2004 01 29 704	0.4− 1.1+
2000 01 05 704	0.9+ 1.0−	1.0−	2002 09 30 704	0.3+ 0.3+	0.3+	2004 01 29 699	1.3+ 1.3+
2000 01 05 704	0.7+ 0.5−	0.5−	2002 09 30 704	0.1−	0.3+	2004 01 29 699	0.7+ 0.7+
2000 01 05 704	0.0 0.5−	0.5−	2002 09 30 704	0.3−	0.9+	2004 01 29 699	0.4+ 0.6−
2000 01 06 704	0.4−	1.3−	2002 10 01 699	0.5−	0.7+	2004 01 29 699	1.7+ 0.9+
2000 01 06 704	0.0 0.6−	0.6−	2002 10 01 699	0.4−	0.3+	2004 01 30 699	0.3+ 1.0−
2000 01 06 704	0.0 0.8−	0.8−	2002 10 01 699	0.5−	0.7+	2004 01 30 699	0.4+ 0.7−
2000 01 06 704	0.2+ 1.5−	1.5−	2002 10 01 699	0.4−	0.3+	2004 01 30 699	0.1− 0.2−
2002 09 04 699	1.2−	0.0	2002 10 03 704	0.5+ 1.0+	1.0+	2004 01 30 699	0.9− 0.7+
2002 09 04 699	0.4−	0.9−	2002 10 03 704	0.4+ 0.7+	0.7+		

(75658)* 2000 AE₇₆ = 2001 FM₁₆₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC	
<i>M</i>	122.09072		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25917494	ω	191.19470	+0.87196822		+0.48326855	
<i>a</i>	2.4363558	Ω	139.60138	-0.43932571		+0.84295783	
<i>e</i>	0.1559781	<i>i</i>	6.93457	-0.21601930		+0.23637599	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 12 06	704 (1.5- 2.5-)	2002 07 14	704 0.6+	0.1-	2002 09 01	699 0.1-	0.2+
1999 12 06	704 0.2- 0.1+	2002 07 14	704 0.9+	0.0	2002 09 01	699 0.9-	0.4+
1999 12 06	704 0.2- 0.1+	2002 07 14	704 1.1+	1.4-	2002 09 01	699 0.5-	0.5+
1999 12 14	704 2.0+ 0.0	2002 07 23	608 0.3+	1.0-	2002 09 02	608 1.0-	1.0+
1999 12 14	704 0.7+ 0.6-	2002 07 23	608 (2.3+ 1.2-)		2002 09 02	608 0.5-	0.5+
1999 12 14	704 0.8- 0.3-	2002 07 23	608 1.0+	1.8-	2002 09 02	608 1.4-	1.4+
1999 12 14	704 0.4- 0.4-	2002 08 02	G78 0.0	0.0	2002 09 05	704 0.2-	0.2+
1999 12 14	704 0.4+ 0.1-	2002 08 02	G78 0.2+	0.5+	2002 09 05	704 0.1-	0.3+
2000 01 05	704 0.6+ 0.5-	2002 08 02	G78 0.3-	0.3+	2002 09 05	704 0.1-	0.1-
2000 01 05	704 0.6- 0.5-	2002 08 06	644 0.3-	0.6+	2002 09 05	704 0.2-	0.2+
2000 01 05	704 0.2- 0.2+	2002 08 06	644 0.2-	0.6+	2002 09 05	704 0.3-	0.3+
2000 01 05	704 0.7- 1.2+	2002 08 06	644 0.2-	0.6+	2002 09 13	608 0.1-	0.1+
2000 01 05	704 0.1+ 0.0	2002 08 08	644 0.2+	0.2+	2002 09 13	608 0.5-	0.5+
2000 01 06	704 0.2- 0.8-	2002 08 08	644 0.0	0.2+	2002 09 13	608 0.1+	0.3-
2000 01 06	704 0.5- 0.2+	2002 08 08	644 0.3+	0.1+	2002 09 15	644 0.1-	0.0
2000 01 06	704 0.6+ 0.7+	2002 08 14	704 0.8-	0.3+	2002 09 15	644 0.2-	0.2-
2001 03 02	608 0.5+ 0.1+	2002 08 14	704 0.1-	1.1+	2002 09 15	644 0.1-	0.0

2001 03 02 608 0.1+ 0.1+	2002 08 14 704 0.8- 0.6+	2002 10 03 704 1.4- 0.5-
2001 03 02 608 0.0 0.1+	2002 08 14 704 0.0 0.6+	2002 10 03 704 0.1- 0.0
2001 03 19 699 0.5+ 0.5+	2002 08 14 704 0.8- 1.2+	2002 10 03 704 0.3- 0.3+
2001 03 19 699 0.8+ 0.9+	2002 08 19 608 0.2- 0.6-	2002 10 03 704 0.1- 0.1-
2001 03 19 699 0.2+ 1.4+	2002 08 19 608 0.1+ 0.5-	2002 10 03 704 0.1- 0.1-
2001 03 19 699 1.3- 0.2+	2002 08 19 608 0.1+ 0.3-	2002 10 11 704 0.4- 0.3-
2001 03 26 704 0.3+ 1.1+	2002 08 24 644 0.3- 0.5+	2002 10 11 704 1.0- 0.4-
2001 03 26 704 (0.8- 2.3+)	2002 08 24 644 0.2- 0.5+	2002 10 11 704 0.5- 0.9-
2001 03 26 704 0.7- 0.7+	2002 08 24 644 0.1- 0.7+	2002 10 11 704 1.3- 0.8-
2001 03 26 704 0.3+ 0.9+	2002 08 29 291 0.2- 0.1+	2003 12 01 704 0.4+ 0.4+
2002 05 28 608 0.1- 0.4-	2002 08 29 291 0.2- 0.0	2003 12 01 704 0.3- 0.8+
2002 05 28 608 0.2- 0.2-	2002 08 29 291 0.3- 0.0	2003 12 01 704 0.3+ 1.4+
2002 05 28 608 0.3- 0.1-	2002 08 29 644 0.1- 0.3-	2003 12 01 704 0.7- 0.8+
2002 06 07 608 0.2+ 0.7-	2002 08 29 644 0.2- 1.5+	2003 12 22 704 0.0 0.1-
2002 06 07 608 0.4+ 0.6-	2002 08 29 644 0.2- 0.2-	2003 12 22 704 0.9+ 0.2-
2002 06 07 608 0.1+ 0.1-	2002 08 29 644 0.3- 1.4+	2003 12 22 704 0.2+ 0.3+
2002 06 08 699 1.2+ 0.3+	2002 08 29 644 0.4- 0.1-	2003 12 22 704 0.3- 0.7-
2002 06 08 699 0.8+ 1.1+	2002 08 29 644 0.1- 1.5+	2004 01 21 704 0.0 0.1+
2002 06 08 699 1.8+ 0.4-	2002 08 31 704 0.1- 0.1-	2004 01 21 704 0.1- 0.2+
2002 06 08 699 (1.4+ 2.1+)	2002 08 31 704 0.2- 0.1-	2004 01 21 704 0.1+ 0.2-
2002 07 14 704 0.0 0.4+	2002 08 31 704 0.0 0.0	2004 01 21 704 0.2+ 1.2+
2002 07 14 704 1.0+ 0.5-	2002 09 01 699 0.3- 0.2+	2004 01 21 704 0.2+ 1.3+

(75659)* 2000 AP₇₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	31.30587	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.24149603	ω	245.56435	+0.75214869	−0.65835730						
<i>a</i>	2.5538539	Ω	155.57842	+0.62713577	+0.70160360						
<i>e</i>	0.1582641	<i>i</i>	4.01496	+0.20241806	+0.27261337						
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 21	704	0.6+	0.3−	2000 01 07	704	1.0−	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.8+	0.5−	2001 03 20	699	0.7+	1.0+	2003 09 28	704	0.2−	0.6+
1999 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 03 20	699	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
1999 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 03 20	699	1.2+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	0.8+	0.4+	2001 03 20	699	1.0−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 12 06	704	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 12 06	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.2+	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2001 04 17	699	0.2−	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2001 04 17	699	0.7−	0.0	2003 12 04	704	1.2+	0.4−
1999 12 14	704	0.0	0.6+	2001 04 17	699	0.6−	1.1−	2003 12 19	704	1.7−	1.2−
1999 12 14	704	0.3−	0.8−	2001 05 23	699	(0.8−	2.6−)	2003 12 19	704	0.2+	0.8−
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2001 05 23	699	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	1.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.1−	2001 05 23	699	0.4+	1.8+	2003 12 19	704	0.4−	1.8−
2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2001 05 23	699	1.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	1.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2003 09 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	1.1−	0.6+	2003 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2003 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 24	704	0.2−	1.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2003 09 22	704	0.3−	0.7+	2003 12 24	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.8+	0.7+	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 09 28	704	0.6+	1.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+

(75660)* 2000 AG₇₇ = 2001 KA₁₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54621

Id. G. V. Williams (*MPO* 13107)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.14763	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25845065	ω 337.94174	-0.28678339	-0.95550448
<i>a</i>	2.4409055	Ω 128.65507	+0.89162244	-0.29257783
<i>e</i>	0.1309141	<i>i</i> 5.07203	+0.35037794	-0.03754189
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8+	0.2-	2001 06 11	699	0.1-	0.4-	2004 01 05	703	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	1.4-	0.4-	2001 06 11	699	0.8+	0.4+	2004 01 05	703	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2001 06 11	699	0.8-	0.3+	2004 01 05	703	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2001 06 15	608	0.3+	0.6-	2004 01 05	703	0.6-	0.6+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	608	0.1+	0.7-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.8-	0.2-	2001 06 15	608	0.3+	0.6-	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 08 15	699	0.1+	1.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2002 08 15	699	0.1-	1.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2002 08 15	699	0.3+	1.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2002 08 15	699	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.2-	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2002 08 18	644	0.1-	1.0+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2000 01 06	704	0.1-	0.6-	2002 08 18	644	0.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.3-	0.1-	2002 08 18	644	0.5-	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.5-	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 29	644	0.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.8-	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	703	0.1-	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.1-
2000 03 04	704	0.4-	0.3+	2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.3-	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.9+	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
2001 04 23	704	1.3-	0.3+	2002 09 30	608	0.9-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.1+	0.6-	2002 09 30	608	0.7-	0.4-	2004 01 21	704	0.9+	0.2-
2001 05 18	704	0.4-	1.4-	2002 09 30	608	0.7-	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2001 05 18	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
2001 05 18	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	1.5+
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 05 18	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2001 05 22	704	1.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	1.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2001 05 22	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2001 05 22	704	1.0-	1.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 05 25	704	1.4-	1.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2001 05 25	704	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2001 05 25	704	0.7-	0.8+	2003 12 30	691	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2001 05 25	704	0.1+	1.1+	2003 12 30	691	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2001 05 25	704	1.6+	1.4+	2003 12 30	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 06 02	608	0.7+	0.2+	2004 01 04	699	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 06 02	608	0.8+	1.3+	2004 01 04	699	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2001 06 02	608	0.8+	0.5+	2004 01 04	699	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2001 06 11	699	0.1-	0.4-	2004 01 04	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+

(75661)* 2000 AB₇₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.45770	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26951505	ω 281.99868	+0.65943922	-0.74901955
<i>a</i>	2.3736356	Ω 126.55292	+0.71704635	+0.60108600
<i>e</i>	0.1361406	<i>i</i> 4.57725	+0.22579736	+0.27868500
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.6-	0.7-	2001 05 18	704	(0.2-	2.4-)	2002 09 15	644	0.1-	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.7+	2001 05 24	699	0.6+	0.8+	2002 09 15	644	0.4-	0.1+
1999 10 21	704	0.3-	1.1+	2001 05 24	699	1.0+	1.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2001 05 24	699	(0.8-	2.4+)	2002 09 30	608	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2001 05 24	699	0.2-	1.7+	2002 09 30	608	0.5-	0.8+
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 08 10	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	608	0.8-	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	1.1-	2002 08 10	704	0.9-	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.3-	2002 08 10	704	0.2-	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2002 08 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.6-
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.3-	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	1.7-	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	(0.2+	2.1+)
2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	1.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	(0.8+	2.4+)
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
2000 02 02	704	1.2-	0.8+	2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	1.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.2-	0.7+	2002 09 11	608	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 09 11	608	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2002 09 11	608	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.5-
2000 02 03	704	0.7-	0.4+	2002 09 13	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	599	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	1.6+	2002 09 13	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	599	0.6+	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	1.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	599	0.2-	1.4+
2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 01 31	599	0.1-	0.7+
2001 05 18	704	0.3-	0.4-	2002 09 15	644	0.3-	0.2+				

(75662)* 2000 AG₇₉ = 2001 FQ₈₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11751)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.88010	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21499954	ω 246.51513	+0.97550795	-0.21674937
<i>a</i>	2.7595888	Ω 125.98275	+0.21490915	+0.90285105
<i>e</i>	0.2405564	<i>i</i> 2.65400	+0.04688600	+0.37132155
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.2-	1.3+	2003 10 16	699	0.3-	0.1+
1998 06 16	691	0.1-	0.5+	2003 09 02	704	0.7-	0.5+	2003 10 16	699	0.2-	0.1+
1998 06 16	691	0.2-	0.9+	2003 09 02	704	1.0-	0.0	2003 10 16	699	0.3-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2003 09 18	704	0.6-	0.2+	2003 10 18	699	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	0.9-	0.9+	2003 09 18	704	0.7-	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2003 09 18	704	0.6-	0.6+	2003 10 18	699	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	0.6+	2003 09 18	704	0.7-	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2003 09 18	704	0.7-	0.0	2003 10 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.4-	0.1-	2003 09 19	599	0.2-	0.3-	2003 10 19	704	0.9+	0.2+
2000 01 25	621	1.8+	0.1+	2003 09 20	599	0.2-	0.2-	2003 10 19	704	0.1-	1.4+
2000 01 27	621	0.1+	0.2+	2003 09 20	599	0.4-	0.3-	2003 10 19	704	0.9+	0.1-

2001 03 28	691	0.1-	0.6+	2003 10 06	699	0.5+	1.0-	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
2001 03 28	691	0.2-	0.8+	2003 10 06	699	1.6+	1.0+	2003 11 21	699	1.3-	1.3-
2003 09 02	704	0.3-	0.4+	2003 10 06	699	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.9+	0.6+
2003 09 02	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	699	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.6-	0.3-

(75663)* 2000 AB₈₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	53.87298		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24273901	ω	254.99823	+0.96149708		-0.26731120	
<i>a</i>	2.5451282	Ω	120.46973	+0.27189267		+0.89153992	
<i>e</i>	0.1490491	<i>i</i>	4.24385	+0.03997182		+0.36565188	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.2-	0.8-	2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1991 12 07	691	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1991 12 07	691	0.1-	1.7-	2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1993 03 26	691	0.6-	1.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1993 03 26	691	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1993 03 26	691	0.4-	0.8-	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
1993 04 19	691	0.3-	1.0-	2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 12 25	691	0.3-	0.4+
1993 04 19	691	0.1-	1.0-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 25	691	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+
1999 12 08	704	1.1+	1.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.5-	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.9-	2003 12 19	704	0.1-	0.9+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.6+
1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	1.0-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.3+

(75664)* 2000 AX₈₂ = 1978 PK₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14808)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	92.50714		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24460058	ω	186.09281	+0.95081670		+0.30862737	
<i>a</i>	2.5321984	Ω	155.87954	-0.28139715		+0.89624966	
<i>e</i>	0.2550037	<i>i</i>	3.70342	-0.12947294		+0.31856819	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 08 08	095	0.3-	1.7+	2001 03 18	704	1.2+	0.8-	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.9+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.5-	2001 03 18	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	(0.3+	4.2+)
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2001 03 18	704	0.8+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	699	1.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.8-	1.0-	2001 03 18	699	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2001 03 26	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	1.3+	2001 03 26	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2001 03 26	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2001 04 27	691	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	1.4-	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2001 04 27	691	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2001 04 27	691	0.8+	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2000 01 09	704	0.0	0.7-	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	1.0+	0.4+
2000 01 09	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 01 09	704	0.2-	1.3-	2002 07 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
2000 01 09	704	0.2+	1.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2000 01 10	704	0.4+	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7+

2000 01 10	704	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.0
2000 01 10	704	1.5-	0.6-	2002 07 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
2000 01 10	704	0.6-	1.0+	2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2001 03 02	691	1.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 03 02	691	0.2-	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2001 03 02	691	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	1.0+	1.3+	2003 12 28	704	0.7+	2.0+
2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+				

(75665)* 2000 AY₈₃ = 2002 PK₁₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33184)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	43.52364		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23128306	ω	252.90811	+0.87117525		-0.48876927	
<i>a</i>	2.6284930	Ω	136.32142	+0.47215516		+0.80808222	
<i>e</i>	0.0896576	<i>i</i>	3.85719	+0.13462242		+0.32879738	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.7-	0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+
1990 11 14	691	0.1-	0.9+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	599	0.1+	0.1-
1990 11 14	691	0.4-	0.1-	2000 01 07	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	599	0.2+	0.0
1992 03 05	691	0.4+	1.1-	2000 01 07	704	0.1+	1.0-	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1992 03 05	691	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1992 03 05	691	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
1992 03 06	691	0.9+	1.2+	2000 01 07	704	1.1+	0.8+	2003 12 17	691	0.4+	0.0
1992 03 06	691	0.5+	1.2+	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
1992 03 06	691	0.4+	1.2+	2001 05 24	645	0.2-	0.2-	2003 12 17	691	0.3+	0.2+
1994 09 09	691	0.5-	0.3-	2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
1994 09 09	691	0.6-	0.0	2002 07 09	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	1.1-	0.8+
1994 09 09	691	0.3-	0.0	2002 07 09	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1995 11 19	691	0.2-	0.6-	2002 07 14	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1995 11 19	691	0.2-	0.3-	2002 07 14	704	0.9+	0.9-	2003 12 19	704	1.2+	0.1+
1995 11 19	691	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	2.2-
1995 11 29	691	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	1.3-
1995 11 29	691	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	1.3-
1995 11 29	691	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	1.0-
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 08 07	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	1.8-
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.9-	1.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.9-
2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+				
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.3+	0.3+				

(75666)* 2000 AG₈₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	31.13376		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26187917	ω	327.16259	-0.15662311		-0.98717422	
<i>a</i>	2.4195545	Ω	131.82816	+0.91487504		-0.15680656	
<i>e</i>	0.1191520	<i>i</i>	2.37844	+0.37211942		-0.02997932	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.3+	0.8+	2000 01 26	691	0.2-	0.7-	2002 09 13	644	0.5-	0.7+
1997 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 01 26	691	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.8-	0.5+
1997 05 07	704	0.8+	0.5+	2000 01 26	691	0.2-	0.7-	2002 10 01	699	0.1+	1.0+
1997 05 07	704	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	1.2+	0.3+
1997 05 07	704	1.3-	1.0-	2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 01	699	0.9+	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.4+	2000 02 02	704	(0.0	2.4+)	2002 10 03	704	0.9+	0.5-
1998 08 17	704	0.1-	0.8+	2000 02 02	704	1.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.7-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	0.9+	2002 10 03	704	0.6-	0.1+
1998 08 17	704	1.5-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2000 02 03	704	1.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54623

1999 11 17	704	0.3+	0.6−	2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2003 11 23	291	0.8−	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	1.1−	2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2003 11 23	291	0.7−	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 02 07	703	0.9−	0.4+	2003 11 23	291	0.1−	1.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 02 07	703	0.4−	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 02 07	703	0.3−	0.6+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2000 02 07	703	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2000 01 06	704	0.8−	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	1.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2000 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 12	704	0.8+	1.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.5−
2000 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 09 04	699	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2000 01 09	704	0.0	0.6−	2002 09 04	699	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.7+
2000 01 09	704	1.3+	0.1+	2002 09 04	699	0.3−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
2000 01 13	699	0.6+	0.1+	2002 09 04	699	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 01 13	699	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	1.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	1.6+
2000 01 13	699	0.4+	0.3−	2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 16	691	0.1−	0.4−	2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2000 01 16	691	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2000 01 16	691	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.4−	0.4+				

(75667)* 2000 AM₈₆ = 1996 FW₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2278)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	0.57219		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22950306	ω	309.05713	+0.25712233	−0.96574302
a	2.6420664	Ω	126.00851	+0.89948136	+0.22590559
e	0.1803304	i	2.48337	+0.35330070	+0.12769922
P	4.29	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.2−	0.9+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	703	0.4+	0.2+
1996 03 12	691	0.4−	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.5+	0.2−
1996 03 12	691	0.5−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	2001 04 14	691	0.3−	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.0
1996 03 17	691	0.6+	0.3+	2001 04 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	2001 04 14	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.9+	0.4+
1996 03 23	691	0.7+	0.0	2001 05 17	691	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.2+
1996 03 23	691	0.1+	0.3−	2001 05 17	691	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1996 03 23	691	0.6+	0.0	2001 05 17	691	0.2+	0.0	2003 12 17	699	1.0+	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2002 05 11	291	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2002 05 11	291	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 05 11	291	0.8−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.5−	1.9−	2002 07 08	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	1.1−	2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2002 07 08	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2003 11 02	704	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.8−	2003 11 02	704	1.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2000 01 26	691	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 01 26	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	1.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 01 26	691	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	(1.5−	3.4+)	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	1.8−	1.0+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	1.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.9−	2003 12 01	704	0.9−	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.0
2000 02 04	691	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.6+
2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+
2000 02 04	691	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.8−	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	703	0.1+	0.4−				
2000 02 11	704	0.0	1.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.2+				

(75668)* 2000 AW₈₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.81909		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20333131	ω	108.60171	+0.97931927	−0.20161231		
a	2.8641772	Ω	263.03224	+0.17860736	+0.90079084		
e	0.0804141	i	0.97664	+0.09504308	+0.38461453		
P	4.85	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	0.0
1998 09 25	327	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	704	0.0	1.0−
1998 09 25	327	0.6−	0.2−	2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 05	704	0.3−	0.4+
1998 10 11	699	(1.8+	2.1−)	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	704	1.0−	1.5+
1998 10 11	699	0.7+	0.6−	2003 10 21	644	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1998 10 11	699	0.3+	0.1−	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 11 18	699	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 11 18	699	0.8−	0.7+
2000 01 05	704	1.0+	0.4−	2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2003 11 18	699	2.0−	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.9−	1.3+	2003 11 18	699	1.0−	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.8+	2003 10 23	699	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	1.5+
2000 01 06	704	1.2+	0.2−	2003 10 23	699	(2.1+	0.3+)	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 28	691	1.4−	0.4−	2003 10 23	699	1.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.5−	1.2+
2000 01 28	691	2.0−	1.1−	2003 10 23	291	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.8−	1.3+
2000 01 28	691	1.5−	0.9−	2003 10 23	291	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	1.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2003 10 23	291	0.3+	0.5−	2003 11 26	699	0.5+	1.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	1.0−	2003 11 26	699	0.5−	0.4−
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 11 26	699	1.8−	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.5−	2003 11 26	699	0.5+	1.0−
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 11 26	699	0.6−	1.0−
2001 03 26	695	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.1+	0.9+
2003 10 15	699	0.7−	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 11 26	699	0.5+	0.2−
2003 10 15	699	0.4+	0.6−	2003 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 11 26	699	1.1+	0.0
2003 10 15	699	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.1+	1.2−	2003 12 01	291	0.0	0.2+
2003 10 15	699	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.5+	0.5−	2003 12 01	291	0.0	0.2+
2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	291	1.0+	0.1+
2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.4+	0.4−				
2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.8+	0.2−				

(75669)* 2000 AH₈₈ = 2002 RP₁₉₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37259)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	10.37816		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25634696	ω	309.53008	−0.48833584	−0.87262479
a	2.4542414	Ω	169.69353	+0.81272843	−0.45785359
e	0.1519186	i	2.35578	+0.31780593	−0.16998843
P	3.84	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.5−	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.5−	0.1+
1993 06 20	691	0.6−	0.1+	2000 02 03	704	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+
1993 06 20	691	0.5+	1.0+	2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+
1998 09 13	691	0.6+	0.8−	2000 02 03	704	0.6+	1.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+
1998 09 13	691	0.5+	0.6−	2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.2+
1998 09 13	691	0.6+	0.7−	2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	0.8+
1998 09 24	691	0.8+	0.7−	2000 02 08	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.4+
1998 09 24	691	0.4+	0.7−	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+
1998 09 24	691	0.4+	0.5−	2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	1.5−	0.4−
1998 09 25	691	0.7+	0.9−	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
1998 09 25	691	0.9+	1.2−	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
1998 09 25	691	0.5+	1.2−	2002 09 14	644	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 09 14	644	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 09 14	644	0.9−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2002 09 15	699	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.3−

2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2002 09 15	699	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 09 15	699	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2002 09 15	699	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 10 01	699	0.7+	1.3+	2004 01 29	704	1.0+	1.3+
2000 02 02	704	0.0	0.6−	2002 10 01	699	0.3+	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 01	699	1.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 01	699	0.2−	0.0	2004 01 29	704	1.1+	1.0+

(75670)* 2000 AN₈₉ = 1998 PS₁ = 1998 QP₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39344), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.03541	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21850997	<i>ω</i> 231.12051	+0.99361951	−0.04024942
<i>a</i>	2.7299533	<i>Ω</i> 130.92059	+0.07128362	+0.94802847
<i>e</i>	0.1802380	<i>i</i> 8.01501	−0.08740086	+0.31562955
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.5−	0.0	2000 02 05	704	0.5−	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
1992 03 11	691	0.5−	0.0	2000 02 05	704	0.1+	1.4+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
1992 03 11	691	0.5−	0.1−	2000 02 12	691	0.0	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1998 08 04	699	0.8−	0.3−	2000 02 12	691	0.1−	0.3−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1998 08 04	699	1.4−	0.9+	2000 02 12	691	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1998 08 04	699	1.3−	0.0	2000 03 04	704	1.4+	0.3+	2003 11 20	599	0.1+	0.2+
1998 08 26	809	(1.2+ 3.0+)		2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	599	0.1+	0.2+
1998 08 26	809	(0.5+ 2.1+)		2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	599	0.0	0.1+
1998 08 26	809	0.5−	1.8+	2000 03 04	704	1.0+	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.1+
1998 08 27	809	1.1+	1.9+	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.0
1998 08 27	809	(1.5+ 2.2+)		2001 03 27	699	0.6+	1.0+	2003 11 30	704	0.9−	0.4+
1998 08 27	809	0.9+	2.0+	2001 03 27	699	1.6+	0.8+	2003 11 30	704	0.0	0.1−
1998 09 27	699	0.4−	0.7+	2001 03 27	699	0.3+	0.6−	2003 11 30	704	0.4−	0.2+
1998 09 27	699	0.5+	0.4+	2001 03 27	699	0.3+	1.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	699	0.5+	0.6+	2001 04 15	608	0.7+	0.8−	2003 12 03	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 04 15	608	1.0+	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	1.8+	1.2−	2003 12 03	704	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2001 04 16	645	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	645	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1−
2000 01 06	704	1.2−	0.2−	2001 05 23	699	0.6+	0.9+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2000 01 06	704	1.5−	0.0	2001 05 23	699	1.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.2−
2000 01 06	704	1.7−	0.2−	2001 05 23	699	0.3+	0.1−	2003 12 17	699	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.6−	0.4−	2001 05 23	699	0.5−	1.4−	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2002 06 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2000 01 13	699	0.0	0.0	2002 06 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 20	704	0.4−	0.3+
2000 01 13	699	0.1+	0.5+	2002 06 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2002 06 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.9+	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 06 09	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 06 13	704	1.5−	0.7+	2004 01 19	703	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2002 06 13	704	0.9−	0.6+	2004 01 19	703	0.8−	0.3+
2000 02 05	704	0.7+	0.4−	2002 06 13	704	1.8−	1.3+	2004 01 19	703	0.2−	0.3+
2000 02 05	704	0.1−	0.5+	2002 06 13	704	1.1−	1.2+	2004 01 19	703	0.4−	0.3+
2000 02 05	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	691	0.0	0.3+				

(75671)* 2000 AG₉₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.35021		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22126456	<i>ω</i>	160.73877		−0.34845394		−0.91930099			
<i>a</i>	2.7072487	<i>Ω</i>	309.21292		+0.82602447		−0.20892828			
<i>e</i>	0.0580654	<i>i</i>	13.65687		+0.44301629		−0.33351861			
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1			
Residuals in seconds of arc										
1998 08 29	704	(0.4− 2.9−)	2000 02 13	704	1.3+	1.0+	2002 09 14	683	0.6+	0.6−
1998 08 29	704	0.1− 1.2+	2000 02 13	704	0.4+	0.1+	2002 09 14	683	0.5+	0.5−
1998 08 29	704	0.2− 1.5−	2000 02 23	102	0.4−	0.4+	2002 09 16	683	0.4−	0.8−
1998 08 29	704	(6.1− 0.5+)	2000 03 06	704	0.7+	0.3+	2002 09 16	683	0.8−	0.9+
1998 10 30	699	0.9+ 0.3+	2000 03 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	683	0.5−	1.4+
1998 10 30	699	1.3− 0.3+	2000 03 06	704	0.2−	0.5−	2002 09 30	683	0.3−	0.4+
1998 10 30	699	0.0 1.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 30	683	0.6−	1.5+
1998 11 16	566	0.5− 0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	566	0.0 0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	566	0.5− 0.2−	2002 07 14	704	0.7+	0.7−	2002 09 30	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	1.3+ 1.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 30	704	0.5−	0.3−
1999 12 06	704	0.4− 0.2+	2002 08 10	704	1.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.3−	1.2+
1999 12 06	704	1.1− 0.3−	2002 08 10	704	0.9−	0.0	2002 10 05	704	(2.0+ 1.2+)	
1999 12 06	704	1.2− 1.2+	2002 08 10	704	1.1−	0.4+	2002 10 05	704	1.2−	1.3+
1999 12 06	704	0.4− 0.5−	2002 08 10	704	1.3−	0.6−	2002 10 05	704	0.8+	0.4−
2000 01 05	704	0.2+ 0.1+	2002 08 10	704	1.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	1.5+
2000 01 05	704	0.2+ 0.7−	2002 08 11	704	0.8−	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	1.2+ 0.1+	2002 08 11	704	0.8−	0.3+	2002 10 06	644	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.7+ 0.3−	2002 08 11	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.6+ 0.1−	2002 08 11	704	0.2−	0.6−	2002 10 07	699	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.2− 0.3+	2002 08 11	704	0.8−	0.8−	2002 10 07	699	1.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+ 0.3−	2002 08 11	608	1.8+	0.6+	2002 10 07	699	0.8+	0.7+
2000 01 06	704	0.6− 0.1−	2002 08 11	608	1.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.4+
2000 01 06	704	0.6− 0.0	2002 08 11	608	1.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.3− 0.2−	2002 08 14	699	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+ 0.2−	2002 08 14	699	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	1.0+	1.2+
2000 01 07	704	0.9+ 0.7−	2002 08 14	699	0.5+	0.9−	2003 09 30	704	1.5+	0.5−
2000 01 07	704	0.0 0.3−	2002 08 14	699	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.7+	0.1−
2000 01 07	704	0.3+ 0.3−	2002 08 16	704	0.7−	0.9+	2003 09 30	704	0.5−	0.8−
2000 01 07	704	0.1+ 0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.5+	2003 10 06	704	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.7+ 0.1+	2002 08 16	704	0.0	0.3+	2003 10 06	704	0.7−	1.8−
2000 01 07	704	0.1+ 0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.7+	2003 10 06	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.7+ 0.2−	2002 08 18	608	0.3+	0.1+	2003 10 06	704	0.8+	0.1−
2000 01 07	704	0.6− 0.4−	2002 08 18	608	0.1−	0.1−	2003 10 06	704	0.7−	0.1+
2000 02 02	704	0.2− 0.8+	2002 08 18	608	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.9+	0.2−
2000 02 02	704	0.0 0.6+	2002 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	0.3+ 0.7+	2002 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.9−
2000 02 02	704	0.3+ 0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.7+ 0.6+	2002 09 04	644	0.6−	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.1− 0.1−	2002 09 04	644	0.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
2000 02 06	704	0.0 0.1−	2002 09 04	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.8−
2000 02 06	704	0.3+ 0.2+	2002 09 07	704	0.6−	1.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.1+ 0.3+	2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
2000 02 06	704	0.5+ 0.6+	2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	1.1−	0.2−
2000 02 12	704	0.5− 0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 02 12	704	0.5− 0.9+	2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2000 02 12	704	0.1− 0.7+	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.7−	0.1+
2000 02 12	704	0.5+ 0.4+	2002 09 12	644	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2000 02 13	704	0.6+ 1.3+	2002 09 14	683	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54625

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.02147	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24421411	ω 321.17700	+0.88561022	-0.46271466
<i>a</i>	2.5348692	Ω 66.42911	+0.43621802	+0.79927917
<i>e</i>	0.1670672	<i>i</i> 2.49316	+0.15940002	+0.38346830
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	675	0.4+	0.9-	2000 02 11	704	0.5-	1.0+	2002 09 11	608	0.3-	0.4-
1994 09 12	675	0.9+	0.4-	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2002 09 13	704	0.2-	0.5+
1998 08 01	699	0.1-	1.5+	2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	0.5-	0.6+
1998 08 01	699	0.1-	1.4+	2000 02 28	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+
1998 08 01	699	0.8-	1.2+	2000 02 28	704	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.7-	2000 02 28	704	0.1-	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.7-	0.8+	2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	0.5-	2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	608	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	2000 03 04	704	1.0+	0.6+	2002 09 30	608	0.3+	0.6-
1998 08 17	704	0.6+	1.0+	2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 09 30	608	0.3+	0.3-
1998 08 23	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.7-
1998 08 23	704	1.4+	1.1-	2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2002 10 03	704	0.3-	0.8-
1998 08 23	704	1.3+	1.7-	2000 03 05	120	2.0+	0.7-	2002 10 03	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	1.9-	2000 03 05	120	1.1+	1.4-	2002 10 03	704	0.7-	1.4-
1998 08 23	704	(3.5-	2.2+)	2000 03 05	120	0.3-	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.3+
1998 09 14	704	0.2-	0.0	2000 03 09	608	0.4-	1.8-	2002 11 11	704	0.6+	1.3+
1998 09 14	704	1.3-	0.4+	2000 03 09	608	0.3-	0.4-	2002 11 11	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2000 03 09	608	0.1+	0.7-	2003 10 25	691	0.3+	0.8-
1998 09 14	704	0.6-	0.7+	2002 08 10	704	0.1-	0.4+	2003 10 25	691	0.2-	0.6-
1998 09 14	704	0.7-	1.8+	2002 08 10	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.5-
1998 09 16	699	1.3+	1.6-	2002 08 10	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.8+
1998 09 16	699	0.3+	0.1-	2002 08 10	704	0.6-	0.5+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-
1998 09 16	699	0.4-	0.2-	2002 08 10	704	0.5-	0.7+	2003 10 29	704	0.4-	0.0
1998 09 18	704	1.2-	1.1-	2002 08 14	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	704	0.7+	0.4-
1998 09 18	704	0.6+	1.1-	2002 08 14	704	1.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.7+
1998 09 18	704	1.0-	0.7-	2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+
1998 09 18	704	0.9-	0.1+	2002 08 14	704	1.3+	1.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2002 08 14	704	1.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	699	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	1.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.3-
2000 01 06	704	0.4-	0.0	2002 08 18	644	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.3-	1.9+	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 01 30	703	0.0	0.2-	2002 08 18	644	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2000 01 30	703	0.2-	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2000 01 30	703	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
2000 01 30	703	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.9-	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	1.2+
2000 02 03	704	0.0	0.5-	2002 09 05	704	0.9-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.4-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.2-	0.1-
2000 02 11	704	1.2-	0.1+	2002 09 11	608	0.4-	0.2-				
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 09 11	608	0.4-	0.2-				

(75673)* 2000 AM₉₄ = 2002 RX₁₁₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37262)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.50232	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24559570	ω 205.14475	-0.86944247	+0.49400550
<i>a</i>	2.5253537	Ω 4.47031	-0.44093635	-0.77108989
<i>e</i>	0.1351084	<i>i</i> 3.91770	-0.22281143	-0.40171998
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2-	1.1-	2002 09 27	644	1.0-	0.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	1.2-	2002 09 28	644	0.9-	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.2-	2002 09 28	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	(3.0+	0.5-)
2000 01 04	704	0.1-	1.3-	2002 09 28	644	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.6-
2000 01 04	704	0.9-	1.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	1.4+	0.0
2000 01 07	704	0.2-	1.3-	2002 10 03	704	0.3+	1.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2000 01 07	704	0.0	1.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	1.1-	2002 10 03	704	0.8-	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.1+	0.9-	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.4-	2002 10 07	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2002 10 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 01 08	704	0.6-	0.3-	2002 10 07	704	0.4+	0.9-	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2002 10 07	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2000 01 08	704	0.5-	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 10 09	291	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2001 05 24	704	0.2+	1.1+	2002 10 09	291	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.4-	0.4+
2001 05 24	704	0.1-	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.4-	0.7+
2002 09 07	704	0.5+	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2002 09 07	911	0.3-	0.4-	2002 10 31	704	1.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	1.6+
2002 09 07	704	0.1-	1.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	1.3+
2002 09 07	704	0.8+	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	1.6+
2002 09 07	911	0.6+	0.2-	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	1.4+
2002 09 08	911	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 09 08	911	0.7+	0.2+	2003 09 30	291	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	1.1+
2002 09 08	911	0.2-	0.3+	2003 09 30	291	0.6-	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	1.0+
2002 09 27	644	0.9-	0.2-	2003 09 30	291	0.6-	0.2+	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2002 09 27	644	0.9-	0.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.1+				

(75674)* 2000 AZ₉₅ = 1982 SS₁₀

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 13110)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.50045	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24097639	ω 67.97420	+0.73002128	-0.68293341
<i>a</i>	2.5575240	Ω 335.07566	+0.60218270	+0.66070040
<i>e</i>	0.2872346	<i>i</i> 3.52377	+0.32317941	+0.31157174
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 26	095	0.6-	1.1+	2000 02 27	703	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.5-	1.3+
1992 03 02	809	0.2+	0.0	2000 02 27	703	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1996 02 16	566	0.7-	0.5+	2000 02 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
1996 02 16	566	0.9-	0.9+	2000 02 29	704	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
1996 02 16	566	0.1-	0.5+	2000 02 29	704	0.7-	1.0+	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
1999 12 06	704	0.1-	0.2-	2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
1999 12 06	704	0.0	0.4-	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
1999 12 06	704	0.9-	0.4+	2000 03 03	704	(2.0+	2.2+)	2003 12 22	704	0.8-	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2000 03 03	704	0.7-	1.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.0
2000 01 04	704	1.4-	0.4+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	1.0-	2000 03 11	691	0.0	0.2-	2004 01 05	703	0.6-	0.3-
2000 01 07	704	0.4+	0.3-	2000 03 11	691	0.2-	0.2-	2004 01 05	703	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.8-	0.7-	2000 03 11	691	0.2-	0.3-	2004 01 05	703	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.7-	0.0	2002 06 12	644	0.1-	0.8+	2004 01 05	703	0.4-	0.1+
2000 01 30	703	0.8+	0.7+	2002 06 12	644	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	1.2-	0.5-
2000 01 30	703	1.1+	0.2-	2002 06 12	644	0.2-	0.6+	2004 01 13	699	1.3-	0.0
2000 01 30	703	1.0+	0.7+	2002 07 01	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.7-	0.6+
2000 01 30	703	0.8+	0.1+	2002 07 01	644	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	1.5-	0.2-
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 01	644	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	1.2-	2003 10 24	704	1.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+

2000 02 04	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.3-	2003 10 24	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 02 05	691	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 02 05	691	0.6+	0.3-	2003 10 29	704	0.0	1.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 02 05	691	0.6+	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	1.4-	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	0.0	1.1-	2003 10 29	699	1.0-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.6-
2000 02 11	704	0.1-	0.5-	2003 10 29	699	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2000 02 11	704	0.2+	0.7-	2003 10 29	699	0.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.2-	0.5-
2000 02 27	703	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	1.0+				
2000 02 27	703	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.0				

(75675)* 2000 AB₉₆ = 2001 HU₆₀

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13110)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.98750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23406263	ω	222.14636	+0.96476338	+0.15899695
<i>a</i>	2.6076421	Ω	127.48952	-0.10784899	+0.96572421
<i>e</i>	0.1231062	<i>i</i>	15.32039	-0.24000046	+0.20517485
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2001 04 27	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.8+	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.7-	2001 06 13	699	0.3-	1.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	1.3-	0.2-	2001 06 13	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.7-	0.1+	2001 06 13	699	0.1-	0.5+	2003 12 27	608	0.5-	0.6-
2000 01 07	704	0.7-	1.4+	2001 06 13	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	608	0.1-	0.8-
2000 01 07	704	0.6-	0.5+	2001 06 22	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	608	0.3-	0.6-
2000 01 07	704	0.1-	1.3+	2001 06 22	644	0.0	0.7+	2004 01 04	699	0.1-	0.8-
2000 01 07	704	0.3-	1.3+	2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2004 01 04	699	0.3-	1.1+
2000 01 30	703	0.1+	0.8+	2001 06 27	608	0.1-	0.4+	2004 01 04	699	0.0	0.6-
2000 01 30	703	0.5-	1.3+	2001 06 27	608	0.0	0.2+	2004 01 04	699	1.1-	0.3-
2000 01 30	703	0.2-	0.3-	2001 06 27	608	0.1+	0.4-	2004 01 05	703	0.1+	0.4+
2000 01 30	703	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+	2004 01 05	703	0.2-	0.6+
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2004 01 05	703	(0.9-	2.3-)
2000 02 03	704	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.2-	1.0+	2004 01 05	703	0.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.7+	0.1-	2002 08 14	704	0.5-	1.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2002 09 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 09 18	644	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 09 18	644	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.0	0.7-
2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2002 09 20	608	0.6-	1.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2002 09 20	608	0.5-	0.7-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.6-	2002 09 20	608	0.6-	1.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	1.1-	1.4-	2002 10 01	608	0.5-	1.1+	2004 01 19	703	0.7-	0.4-
2000 02 28	704	0.7-	0.1-	2002 10 01	608	0.6-	0.9+	2004 01 19	703	0.3-	0.1-
2000 02 28	704	0.2-	0.2+	2002 10 01	608	0.3-	0.7+	2004 01 19	703	0.3+	0.1+
2000 02 28	704	0.2-	0.3+	2002 10 08	644	0.2+	0.6+	2004 01 19	703	0.8-	0.8-
2000 02 28	704	0.0	0.5+	2002 10 08	644	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 02 28	704	0.1-	0.3+	2002 10 08	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2002 10 22	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 22	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 03 04	704	0.1-	0.3-	2002 10 22	644	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 11 29	703	0.7-	0.6-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	0.6-	2003 11 29	703	2.0-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.6+
2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2003 11 29	703	1.2-	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2000 03 12	699	1.6-	0.5+	2003 11 29	703	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	0.8+
2000 03 12	703	0.6+	0.2-	2003 12 18	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
2000 03 12	699	1.0+	0.6-	2003 12 18	644	0.6+	0.7-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.2-	2003 12 18	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2000 03 12	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	1.6+	0.0	2004 01 28	691	0.1-	1.2-
2000 03 12	703	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1-

2000 03 12	699	1.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 04 24	699	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	1.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2003 12 22	703	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2001 04 24	699	0.1+	0.7+	2003 12 22	703	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2003 12 22	703	0.3-	0.6+				
2001 04 27	704	0.8+	1.2+	2003 12 22	703	0.6-	0.8+				

(75676)* 2000 AL₉₆ = 2001 OV₂₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15657)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.83970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22544335	ω	337.97659	-0.18773598	-0.95830424
<i>a</i>	2.6736902	Ω	122.23460	+0.93488710	-0.24160236
<i>e</i>	0.1615743	<i>i</i>	14.75456	+0.30123297	+0.15258204
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.1+	0.4-	2000 03 04	704	(2.3-	3.0+)	2002 08 11	644	0.2-	0.5+
1991 01 15	691	0.3+	1.1+	2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2002 08 11	644	0.1-	0.3+
1991 01 15	691	0.5-	0.7+	2000 03 04	704	0.7-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 03 04	704	0.7-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2000 03 12	703	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.2+
2000 01 04	704	0.8-	0.6-	2000 03 12	703	(0.5+	3.1+)	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.5+
2000 01 07	704	0.7+	0.5-	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2000 03 12	703	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2000 03 12	704	0.7-	0.3-	2003 11 01	704	1.1+	1.0-
2000 01 07	704	0.2-	0.5+	2000 03 12	703	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	0.9-	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 02 03	704	(2.3+	0.2+)	2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2001 07 19	644	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 07 19	644	0.8+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2001 07 19	644	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.1-
2000 02 06	703	0.3+	0.1-	2001 07 24	644	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	1.1-	0.4-
2000 02 06	703	0.3-	0.0	2001 07 24	644	0.3-	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.0
2000 02 06	703	0.1+	0.9+	2001 07 24	644	0.6-	0.9+				
2000 02 06	703	0.5+	0.1-	2002 08 11	644	0.3-	0.5+				

(75677)* 2000 AU₉₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.41078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23934819	ω	292.24129	+0.36931814	-0.85615204
<i>a</i>	2.5691095	Ω	130.74267	+0.92587011	+0.37238596
<i>e</i>	0.2517145	<i>i</i>	28.48953	-0.07980388	+0.35823509
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1-	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	1.1-	0.0
1998 07 31	699	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.9-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	1.3+
1998 07 31	699	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
1998 08 19	566	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
1998 08 19	566	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 08 19	566	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	1.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.9-	2002 08 14	704	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	0.2+	1.7+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 01 07	704	0.5+	0.8-	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.8-	2002 08 18	644	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2002 08 18	644	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2000 01 07	704	0.3-	1.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54627

2000 01 10	699	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.1−	2004 01 25	704	1.2−	0.6+
2000 01 10	699	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2004 01 25	704	0.1−	0.9+
2000 01 10	699	0.4+	0.1−	2002 08 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 25	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 31	704	0.7+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 08 31	704	0.3−	0.6−	2004 01 26	699	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	703	0.8+	0.4−	2004 01 26	699	1.1−	2.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	703	0.9−	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	703	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	703	0.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.9+	1.1+	2003 12 13	703	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 07 13	608	0.1−	0.5−	2003 12 13	703	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 07 13	608	0.6+	0.2−	2003 12 13	703	0.4−	0.3−	2004 01 31	691	0.2+	0.6+
2002 07 13	608	0.5+	0.2−	2003 12 13	703	0.3+	0.2−	2004 01 31	691	0.4+	0.5+
2002 07 14	704	1.2−	0.3−	2003 12 18	608	0.2+	1.3−	2004 01 31	691	0.3+	0.5+
2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	608	1.0+	1.4−				
2002 07 14	704	0.6−	1.1+	2003 12 18	608	(0.1−	2.2−)				

(75678)* 2000 AA₉₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.61051	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26751557	ω 14.88191	−0.81669108	−0.57004136
<i>a</i>	2.3854483	Ω 130.00800	+0.51675392	−0.79169469
<i>e</i>	0.0754334	<i>i</i> 6.73468	+0.25686778	−0.21970975
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.8−	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.4+
1999 12 05	704	0.4+	0.7−	2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2002 10 08	699	0.9−	0.3−
1999 12 05	704	0.4−	0.1+	2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	0.3−	0.3+
1999 12 05	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
1999 12 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.6+	1.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.2−
2000 01 05	699	0.6+	0.3−	2000 03 24	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	699	0.8−	0.8−	2000 03 24	704	0.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	699	0.5−	1.2−	2000 03 24	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.9−	1.5−	2000 03 25	704	0.3+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2000 03 25	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.5−
2000 01 07	704	1.4−	1.5−	2000 03 25	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.4−
2000 01 07	704	0.9−	0.7+	2000 03 25	704	0.7+	0.5−	2002 11 12	704	0.8−	0.4+
2000 01 13	699	0.1−	0.0	2000 03 25	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.1−
2000 01 13	699	0.3−	0.8−	2000 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.2+	0.3−	2000 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 26	704	1.1+	0.9+	2002 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 26	704	0.6+	0.0	2002 11 15	644	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.6−	2000 03 26	704	0.9+	0.4−	2002 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2000 03 27	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 27	704	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	0.2−	0.8+
2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 27	704	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2000 03 27	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2000 03 27	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	1.3−	0.1−	2000 04 03	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.6−
2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2000 04 03	699	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.8−	0.3−
2000 02 25	703	0.5−	0.4−	2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.7−
2000 02 25	703	0.4−	0.1+	2000 04 03	699	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.3−
2000 02 25	703	0.5+	0.4−	2000 05 01	699	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.6+	0.3−
2000 02 25	703	0.1−	0.3−	2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.0
2000 02 27	106	0.3+	0.3−	2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.6−	0.1+
2000 02 27	106	0.3+	0.2+	2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	1.8+	1.5+
2000 02 28	106	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.3−	2000 05 03	704	1.0+	0.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+
2000 03 02	703	0.1−	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	1.1+	1.0+
2000 03 02	703	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	1.0−	0.3−	2003 02 02	644	0.2−	0.1+

2000 03 02	703	0.2−	0.1+	2001 06 15	608	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2001 06 15	608	0.7+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2001 06 15	608	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	1.0+
2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2001 07 21	608	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 07 21	608	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	1.8+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 07 21	608	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	1.4+	1.1+
2000 03 09	608	0.5−	0.8+	2001 08 06	644	1.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2000 03 09	608	0.3−	0.2−	2001 08 06	644	1.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	1.1+
2000 03 09	608	(0.4+	2.9−)	2001 08 06	644	1.2−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	1.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2001 08 09	644	1.0+	1.1+	2004 01 28	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2001 08 09	644	0.8+	0.8+	2004 01 28	704	0.1−	1.0−
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2001 08 09	644	0.9+	0.7+	2004 01 28	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+

(75679)* 2000 AU₉₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.43774	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21023817	ω 142.69384	−0.53888733	−0.83894729
<i>a</i>	2.8010982	Ω 339.57003	+0.71088530	−0.40454757
<i>e</i>	0.2149145	<i>i</i> 12.56655	+0.45193200	−0.36401747
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.2−	1.2+
1998 10 12	699	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2003 11 03	704	1.0+	0.4+
1998 10 12	699	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2000 04 04	699	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.0+	2000 04 04	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2000 04 04	699	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2000 04 04	699	0.7+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	1.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 03	699	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	0.9+	1.8+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	0.9+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2003 12 03	699	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.2+	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.4−
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.7−
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 12 03	699	1.9+	0.7−
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2002 08 03	644	0.4−	0.4+	2003 12 05	704	0.8−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 08 03	644	0.4−	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.0
2000 02 26	703	0.2−	0.1−	2002 08 03	644	0.3−	0.4+	2003 12 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 26	703	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.6−	0.4−
2000 02 26	703	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2000 02 26	703	0.3−	0.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.2+
2000 02 27	691	0.4−	0.3−	2002 08 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 02 27	691	0.3−	0.3−	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 02 27	691	0.4−	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	1.0+	2003 12 29	704	0.3−	1.0+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2002 08 29	644	0.5−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 01 13	703	1.1−	1.9−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2003 10 23	704	1.1+	0.0	2004 01 13	703	0.7+	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.5+	2004 01 13	703	1.0−	1.8−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.7+	0.0	2004 01 13	703	0.2+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.8+				
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+				

(75680)* 2000 AW₉₇

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.99524		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23490096	ω	146.34599	−0.66955098	−0.74103380		
<i>a</i>	2.6014342	Ω	345.46561	+0.62915618	−0.52953693		
<i>e</i>	0.1138013	<i>i</i>	11.65507	+0.39479612	−0.41286747		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	(0.6− 2.2−)	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.5+
1998 10 29	699	0.7+ 1.8−	2000 04 06	608	(2.4+ 3.4−)		2002 12 01	704	0.8−	0.3+
1998 10 29	699	0.4+ 1.9−	2000 04 06	608	(2.4+ 2.8−)		2002 12 01	704	0.3−	0.0
1998 11 26	699	0.2+ 0.1+	2000 04 06	608	(1.9+ 4.3−)		2002 12 01	704	0.3−	0.7+
1998 11 26	699	0.1− 1.4−	2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	1.2−	1.1+
1998 11 26	699	0.7+ 0.4−	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.3−
2000 01 04	704	0.6− 0.8+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	1.1−	1.1−
2000 01 04	704	0.6− 0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	1.3+
2000 01 04	704	0.2+ 0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.9−	0.9+
2000 01 04	704	0.1− 1.5+	2000 04 25	699	1.8+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.2+ 0.3+	2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	1.0− 0.5+	2000 04 25	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+
2000 01 07	704	0.3− 0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.4− 0.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.5+ 1.7−	2000 05 04	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.4+ 1.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
2000 01 10	699	0.2− 0.3−	2000 05 04	704	0.8+	0.9+	2003 01 05	704	1.1+	1.0+
2000 01 10	699	0.9− 0.1+	2000 05 04	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	0.9−
2000 01 10	699	0.1− 0.2−	2002 07 14	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.8+	0.0
2000 02 06	704	0.4+ 0.2+	2002 07 14	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	704	1.0+	0.2−
2000 02 06	704	0.1− 0.4+	2002 07 14	704	0.8−	0.6+	2003 11 19	704	1.6+	0.1−
2000 02 06	704	0.1− 0.1+	2002 08 11	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	1.6+	0.4−
2000 02 06	704	0.9− 0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	699	0.4−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+ 1.6+	2002 08 11	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	699	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.7+ 0.2+	2002 08 11	704	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	0.1+ 0.7+	2002 08 11	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+ 0.5+	2002 08 11	704	0.2+	1.1+	2003 12 29	704	1.2+	0.4−
2000 02 11	704	0.2− 0.3+	2002 08 11	704	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.6−
2000 02 11	704	0.4− 0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	1.4+
2000 02 26	703	0.2+ 0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	(1.0+ 2.8+)	
2000 02 26	703	0.9+ 0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	1.1+
2000 02 26	703	0.3+ 0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 04	699	1.0−	0.1−
2000 02 26	703	0.4+ 0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 04	699	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.0 0.4−	2002 09 17	608	1.4−	0.4−	2004 01 04	699	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2− 0.1+	2002 09 17	608	1.4−	0.3−	2004 01 04	699	0.6−	1.1−
2000 02 29	704	0.0 0.4+	2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.2+ 0.3+	2002 09 29	636	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	1.0−
2000 03 03	102	0.1− 0.1−	2002 09 29	636	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+ 0.0	2002 09 29	636	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
2000 03 03	704	0.7+ 0.5+	2002 09 29	636	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.5−	0.2−
2000 03 03	704	0.2− 0.2+	2002 09 29	636	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.0 0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.8+
2000 03 03	704	0.1+ 0.0	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+ 0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 20	704	0.8−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+ 0.4+	2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2004 01 20	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+ 0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 20	704	1.0−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+ 0.7+	2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2004 01 20	704	1.5−	0.9+
2000 03 11	704	0.3+ 0.6+	2002 10 12	704	0.8−	0.8+	2004 01 28	703	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.7+ 0.4+	2002 10 12	704	1.0−	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.6+ 0.5+	2002 10 12	704	0.7−	0.9+	2004 01 28	703	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.6+ 0.2+	2002 10 12	704	0.6−	0.8+	2004 01 28	703	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	1.0+ 0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+ 0.1+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.2+ 0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−

2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.2−

(75681)* 2000 AL₉₈ = 1981 EB = 2002 PN₄₅

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33185)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.47087		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26132580	ω	352.18947	−0.27353209	−0.95045260		
<i>a</i>	2.4229690	Ω	113.58810	+0.89097617	−0.30823106		
<i>e</i>	0.1462884	<i>i</i>	9.27561	+0.36241089	+0.04041612		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 04	801	0.5−	0.5−	2000 05 03	704	1.6+	0.3+	2002 12 18	608	0.8−	0.6+
1999 11 10	703	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.0	1.1+	2002 12 18	608	0.5−	0.4+
1999 11 10	703	0.5−	1.4−	2000 05 03	704	1.0+	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−
1999 11 10	703	0.7−	0.2−	2002 08 05	704	1.8+	0.9+	2003 01 02	704	0.0	0.1−
1999 11 10	703	0.0	1.5+	2002 08 05	704	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 08 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2002 08 05	704	0.5+	0.6+	2003 01 02	704	0.0	1.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2002 08 11	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.4−	1.4−	2002 08 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	1.0−	0.7+	2002 08 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 09 18	699	0.0	1.5+	2003 01 07	704	1.0−	0.8+
2000 02 04	704	0.4+	1.3−	2002 09 18	699	0.0	1.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.2+	2002 09 18	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.0	1.0+
2000 02 04	704	0.8+	0.4+	2002 09 18	699	1.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
2000 03 01	757	(2.1−	0.4−)	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.5−	0.2−
2000 03 01	757	1.6−	0.9−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.7−	0.2+
2000 03 04	757	1.0−	0.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	(2.2−	0.0)
2000 03 04	757	0.8−	0.2−	2002 10 10	644	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	1.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.5−	1.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	(2.2+	1.1+)
2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	2.0+	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 02 19	699	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 02 19	699	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 10 28	644	0.1−	1.1+	2003 02 19	699	0.8−	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2003 02 19	699	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	644	0.0	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.3−
2000 03 28	704	0.1−	0.0	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+
2000 03 28	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.4+
2000 03 28	704	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.3+
2000 03 28	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	704	0.0	0.6−	2002 11 06	644	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	644	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	1.0+	0.5+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	644	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	1.0−	1.3−	2003 12 28	704	0.6−	1.0+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2002 11 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.9+
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2002 12 06	608	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 12 06	608	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 12	608	0.5+	1.8−	2002 12 06	608	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2000 04 12	608	0.4−	1.4−	2002 12 07	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	1.0+	0.7+
2000 04 12	608	(0.1+	2.8−)	2002 12 07	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	1.9+
2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2002 12 07	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	1.1+	0.1+
2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.0	0.4−	2004 01 29	703	0.7−	0.6+
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2002 12 12	608	0.0	0.4−	2004 01 29	703	1.8−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54629

2000 04 28 699 0.4+ 0.0 2002 12 12 608 0.1- 0.4- 2004 01 29 703 0.7- 0.8+
2000 05 03 704 0.7+ 1.2+ 2002 12 18 608 0.2- 0.5+ 2004 01 29 703 0.8- 0.1+

(75682)* 2000 AC₉₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC
M 120.74854 (2000.0) P Q
n 0.28695197 ω 231.91828 +0.85917064 +0.49971605
a 2.2764769 Ω 97.85005 -0.42777945 +0.81947695
e 0.2172468 i 6.37786 -0.28076778 +0.28060898
P 3.43 H 15.1 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20 704 0.8- 0.9- 2000 01 05 704 0.4- 0.3+ 2003 12 17 691 0.1- 0.0
1998 04 20 704 0.9+ 0.4- 2000 01 07 704 0.5- 0.0 2003 12 17 691 0.1- 0.1-
1998 04 20 704 0.6+ 0.2+ 2000 01 07 704 1.2- 0.1- 2003 12 19 704 0.0 0.5-
1998 04 20 704 0.7- 0.6+ 2000 01 07 704 0.1- 0.0 2003 12 19 704 0.6- 0.8+
1998 04 24 704 0.2- 1.4- 2000 01 07 704 0.3+ 0.6+ 2003 12 19 704 0.9+ 0.8+
1998 04 24 704 1.1- 1.6- 2000 01 07 704 0.4- 0.1- 2003 12 19 704 0.3- 0.8+
1998 04 24 704 0.9+ 0.1- 2001 01 04 704 0.2+ 0.4+ 2003 12 19 704 0.2- 0.2+
1998 04 24 704 1.4+ 0.4- 2001 01 04 704 0.0 0.8- 2003 12 19 691 0.0 0.2-
1998 04 24 704 0.2- 0.2+ 2001 01 04 704 1.1- 0.1+ 2003 12 19 691 0.1- 0.3-
1999 09 08 703 0.4- 0.4+ 2001 01 04 704 1.2- 1.2+ 2003 12 19 691 0.0 0.2-
1999 09 08 703 0.1+ 0.7+ 2001 02 01 704 0.1- 0.9+ 2003 12 21 691 0.2+ 0.1-
1999 09 08 703 0.6+ 1.0+ 2001 02 01 704 0.2- 1.1+ 2003 12 21 691 0.0 0.1-
1999 09 08 703 (1.0+ 2.3+) 2001 02 01 704 0.3- 0.4+ 2003 12 21 691 0.0 0.1-
1999 10 03 703 0.5+ 0.4+ 2001 02 01 704 0.2+ 0.4+ 2003 12 22 704 1.2+ 0.3-
1999 10 03 703 0.0 0.3+ 2001 02 02 704 0.3- 0.2+ 2003 12 22 704 1.3+ 1.4-
1999 10 03 703 0.9+ 1.3+ 2001 02 02 704 0.3- 0.2- 2003 12 22 704 1.4+ 1.0+
1999 10 03 703 (0.8+ 3.6+) 2001 02 02 704 0.3+ 1.2+ 2003 12 22 704 0.6- 1.1+
1999 10 07 703 0.4- 0.0 2001 02 02 704 0.8+ 0.5- 2003 12 22 704 0.3- 0.5+
1999 10 07 703 0.1+ 0.3+ 2001 02 02 704 0.3- 0.5+ 2003 12 25 608 0.3+ 0.0
1999 10 07 703 0.0 0.3- 2001 02 17 704 1.1+ 1.2- 2003 12 25 608 0.4+ 0.0
1999 10 07 703 0.0 0.3+ 2001 02 17 704 0.9- 0.6- 2003 12 25 608 0.6+ 0.1-
1999 10 09 704 0.5+ 0.0 2001 02 17 704 0.3- 1.2+ 2003 12 27 704 1.0- 1.3-
1999 10 09 704 0.2- 0.1+ 2001 02 17 704 0.1- 0.1- 2003 12 27 704 0.2+ 1.0-
1999 10 09 704 0.0 0.2+ 2001 02 20 704 0.6+ 0.9- 2003 12 27 704 0.8- 0.9-
1999 10 09 704 0.1+ 0.0 2001 02 20 704 0.5- 0.9+ 2003 12 27 704 0.0 0.5-
1999 10 09 704 0.1+ 0.3- 2001 02 20 704 0.5- 0.2+ 2003 12 27 704 0.4- 0.7-
1999 11 03 703 0.0 0.4+ 2001 02 20 704 1.2- 0.7- 2003 12 28 291 0.6- 0.2+
1999 11 03 703 0.3+ 0.2+ 2001 02 20 704 0.2+ 0.9+ 2003 12 28 291 0.0 0.0
1999 11 03 703 0.4+ 0.1+ 2001 03 04 704 0.4- 1.0+ 2003 12 28 291 0.4- 0.0
1999 11 03 703 0.0 0.2+ 2001 03 04 704 0.8- 0.8+ 2004 01 13 691 0.1- 0.1-
1999 11 06 704 0.1+ 0.3- 2001 03 04 704 0.3+ 1.6+ 2004 01 13 691 0.1- 0.1-
1999 11 06 704 0.5- 0.2- 2001 03 04 704 0.8- 0.1+ 2004 01 13 691 0.0 0.1-
1999 11 06 704 0.1+ 0.0 2001 03 04 704 0.4- 0.9- 2004 01 20 704 0.5- 0.6+
1999 11 06 704 0.1- 0.1+ 2001 03 14 699 0.5- 0.3+ 2004 01 20 704 1.9- 0.5+
1999 11 06 704 1.0+ 0.1+ 2001 03 14 699 1.0+ 0.2- 2004 01 20 704 0.4- 0.8+
1999 11 07 704 0.2+ 0.1+ 2001 03 14 699 1.0+ 0.5+ 2004 01 21 704 0.1- 0.2+
1999 11 07 704 0.8- 0.4- 2001 03 14 699 1.2+ 0.1+ 2004 01 21 704 0.2- 0.3+
1999 11 07 704 0.5- 0.3+ 2001 03 19 704 0.6+ 0.8- 2004 01 21 704 0.7- 0.6+
1999 12 03 704 1.1- 1.1- 2001 03 19 704 0.2+ 0.4+ 2004 01 21 704 0.0 0.7+
1999 12 03 704 0.5+ 0.0 2001 03 19 704 0.1+ 0.3- 2004 01 22 704 0.8+ 1.0+
1999 12 03 704 0.1- 0.7+ 2002 06 08 704 0.2- 0.4+ 2004 01 22 704 1.6+ 1.6+
1999 12 03 704 1.3- 0.7- 2002 06 08 704 0.4+ 0.2+ 2004 01 22 704 0.5+ 1.4+
1999 12 03 704 0.2- 0.2+ 2002 06 08 704 0.1- 0.8+ 2004 01 22 704 0.7+ 0.5+
1999 12 08 699 (0.5+ 2.1+) 2002 06 08 704 0.4+ 0.6+ 2004 01 22 704 0.2+ 0.4-
1999 12 08 699 (0.4+ 2.4+) 2002 07 05 704 0.1+ 1.1+ 2004 01 22 704 0.5+ 0.2-
1999 12 08 699 1.2- 0.7+ 2002 07 05 704 0.2- 1.1+ 2004 01 22 704 0.4+ 0.1-
1999 12 14 704 0.7- 0.9- 2002 07 05 704 0.0 1.5+ 2004 01 22 704 0.3+ 0.1-
1999 12 14 704 0.2+ 0.0 2002 07 05 704 0.2- 0.7+ 2004 01 22 704 0.0 0.4-
1999 12 14 704 0.4+ 1.3- 2003 12 16 699 1.0- 0.2- 2004 01 30 704 0.4- 0.2+
1999 12 14 704 0.2+ 0.6- 2003 12 16 699 1.5+ 0.4- 2004 01 30 704 0.7+ 0.4-
1999 12 14 704 0.4- 0.5- 2003 12 16 699 0.3- 0.4- 2004 01 30 704 0.0 0.6+
2000 01 05 704 0.5+ 0.3- 2003 12 16 699 0.5+ 0.5+ 2004 01 30 704 0.3- 0.4+
2000 01 05 704 0.6+ 0.2+ 2003 12 17 691 0.2- 0.1- 2004 01 30 704 0.3+ 0.8-

(75683)* 2000 AH₉₉ = 2002 LE₂₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31318)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC
M 79.97729 (2000.0) P Q
n 0.27480297 ω 186.37771 +0.99988128 +0.01449110
a 2.3430871 Ω 172.78576 -0.01163977 +0.93308760
e 0.2512231 i 2.39081 -0.01009707 +0.35935711
P 3.59 H 16.0 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12 691 0.7+ 0.1+ 1999 11 05 704 0.7+ 0.0 2002 06 04 644 0.1- 0.6+
1991 05 12 691 0.2+ 0.2+ 1999 11 05 704 0.5+ 0.5+ 2002 06 04 644 0.2+ 0.6+
1991 05 12 691 0.3- 1.0+ 1999 11 05 704 0.8+ 0.2+ 2002 06 04 644 0.0 0.7+
1999 09 14 703 0.7- 0.2- 1999 11 05 704 0.6+ 0.9+ 2002 06 06 704 0.2- 0.4+
1999 09 14 703 0.5- 0.1- 1999 11 05 704 0.4+ 0.1+ 2002 06 06 704 0.6- 0.5+
1999 09 14 703 0.4- 0.2- 1999 11 14 699 0.4+ 0.5+ 2002 06 06 704 0.1- 0.9+
1999 09 14 703 0.1+ 0.2+ 1999 11 14 699 0.4- 0.1+ 2002 06 06 704 0.6+ 0.2-
1999 10 01 703 0.9- 0.6+ 1999 11 14 699 1.0- 0.3- 2002 06 06 704 0.1+ 0.1+
1999 10 01 703 0.4- 0.8+ 1999 11 15 704 0.6- 0.4- 2002 06 10 704 1.2+ 1.0+
1999 10 01 703 0.4- 0.1- 1999 11 15 704 0.8- 0.5- 2002 06 10 704 0.2+ 1.8+
1999 10 01 703 0.3- 0.1- 1999 11 15 704 0.5- 0.4- 2002 06 10 704 (0.6+ 2.2+)
1999 10 10 704 0.4+ 0.1- 1999 11 15 704 0.7- 0.5- 2003 12 16 699 0.4+ 0.2-
1999 10 10 704 0.6+ 0.2- 1999 11 15 704 0.8- 0.5- 2003 12 16 699 0.8+ 0.2+
1999 10 10 704 0.5+ 0.1+ 1999 11 17 704 0.1+ 0.4+ 2003 12 16 699 0.0 0.1-
1999 10 10 704 0.7+ 0.1- 1999 11 17 704 0.1- 0.2- 2003 12 16 699 0.9+ 0.5-
1999 10 10 704 0.3+ 0.3- 1999 11 17 704 0.2+ 0.2- 2003 12 19 704 0.8- 0.7+
1999 10 15 704 0.1+ 0.0 1999 11 17 704 0.3+ 0.3- 2003 12 19 704 1.0- 0.5+
1999 10 15 704 0.0 0.8+ 1999 11 17 704 0.6- 0.8- 2003 12 19 704 0.8- 0.6+
1999 10 15 704 0.2+ 0.0 2000 01 05 704 1.2+ 0.3- 2003 12 19 704 1.2- 0.1-
1999 10 15 704 0.3+ 0.1+ 2000 01 05 704 (2.2+ 0.7-) 2003 12 19 704 0.8- 0.1-
1999 10 16 012 1.3- 0.3+ 2000 01 05 704 0.9+ 0.3- 2003 12 21 704 1.8+ 0.7+
1999 10 16 012 0.7+ 0.6+ 2000 01 05 704 1.9+ 0.3+ 2003 12 21 704 0.0 1.2+
1999 10 20 704 0.2- 0.0 2000 01 05 704 0.1- 0.1- 2003 12 21 704 0.8+ 0.4-
1999 10 20 704 0.3- 0.0 2000 01 07 704 0.5+ 0.1- 2003 12 21 704 1.0+ 0.9+
1999 10 20 704 0.1- 0.3- 2000 01 07 704 1.4+ 0.7+ 2003 12 23 704 0.1- 1.6+
1999 10 20 704 0.0 0.1+ 2000 01 07 704 1.5+ 1.3+ 2003 12 23 704 0.9- 1.7+
1999 10 20 704 0.5- 0.0 2000 12 23 645 0.1- 0.0 2003 12 23 704 0.4+ 0.5-
1999 10 29 703 0.2- 0.1+ 2000 12 23 645 0.0 0.0 2003 12 23 704 0.1- 1.3+
1999 10 29 703 0.5- 0.1- 2001 02 20 645 0.1+ 0.0 2003 12 23 704 0.3+ 0.0
1999 10 29 703 0.5- 0.1- 2001 02 20 645 0.1+ 0.0 2004 01 30 704 0.2+ 0.4+
1999 10 29 703 0.2- 0.1- 2001 03 02 699 0.9- 0.4+ 2004 01 30 704 0.2+ 0.2-
1999 11 03 699 0.0 0.5+ 2001 03 02 699 0.2+ 0.5- 2004 01 30 704 0.2+ 0.3+
1999 11 03 699 0.2- 0.0 2001 03 02 699 1.1- 0.7-
1999 11 03 699 0.1- 0.2+ 2001 03 02 699 1.1- 0.5-

(75684)* 2000 AN₉₉ = 2001 BD₄₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9304)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC
M 346.26980 (2000.0) P Q
n 0.26230020 ω 8.72613 -0.17685380 -0.97685645
a 2.4169647 Ω 91.52460 +0.89560162 -0.21041509
e 0.0720425 i 6.91238 +0.40819171 +0.03843127
P 3.76 H 14.6 G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08 703 0.9- 0.0 2001 01 26 704 0.5+ 1.1- 2001 04 24 608 0.0 0.3+
1999 10 08 703 0.2+ 1.4+ 2001 01 26 704 1.0+ 0.4+ 2001 05 23 704 0.2- 0.2+
1999 10 08 703 0.2- 1.0+ 2001 01 26 704 0.2- 0.7- 2001 05 23 704 0.3+ 0.9+
1999 10 08 703 0.1+ 0.5+ 2001 02 01 704 1.0- 1.3+ 2001 05 23 704 0.4+ 0.2+
1999 10 09 704 0.0 0.4+ 2001 02 01 704 0.1- 0.6+ 2002 07 05 704 1.4+ 0.7-

1999 10 09	704	0.7−	1.5+	2001 02 01	704	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.7+	2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	0.3+	0.2−	2002 07 15	644	0.1+	1.5+
1999 10 09	704	0.8−	0.3−	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 15	644	0.2+	1.5+
1999 10 12	699	0.8−	0.7+	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 07 15	644	0.0	1.5+
1999 10 12	699	0.4−	1.2+	2001 03 04	704	0.9+	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.5+
1999 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	644	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.6+	0.5−	2001 03 04	704	0.4+	0.1−	2002 08 11	644	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.9+	0.5−	2001 03 04	608	1.3+	1.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	1.0+	0.1−	2001 03 04	608	1.3+	1.7+	2002 08 13	704	0.0	0.9+
1999 10 19	699	1.3+	0.3+	2001 03 04	608	1.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.2−	0.5+
1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2001 03 16	704	0.6−	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.0
1999 10 19	699	0.7−	0.6+	2001 03 16	704	0.6−	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.8+
1999 10 19	704	0.9+	0.1−	2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 08 30	644	0.3−	0.4−
1999 10 19	699	0.8−	1.8+	2001 03 16	704	0.6−	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.4−
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2001 03 16	704	0.6−	0.0	2002 08 30	644	0.2−	0.3−
1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 03 21	699	1.2−	1.1+	2002 08 31	704	0.6−	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.1−	2001 03 21	699	0.5−	0.8+	2002 08 31	704	1.1−	1.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.1−	2001 03 21	699	0.5−	0.9+	2002 08 31	704	0.8−	0.6+
1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2001 03 21	699	0.5−	0.6+	2002 08 31	704	0.5−	1.6+
1999 11 13	699	0.4−	0.1−	2001 03 27	699	0.0	0.4+	2003 09 22	704	0.2−	0.4−
1999 11 13	699	0.7−	0.1+	2001 03 27	699	0.2+	0.2−	2003 09 22	704	0.6−	0.5−
1999 11 13	699	0.0	0.2+	2001 03 27	699	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	0.1−	0.1−
1999 11 17	703	0.2−	0.5+	2001 03 27	699	0.3−	0.0	2003 09 22	704	0.2−	0.2+
1999 11 17	703	0.6−	0.8+	2001 03 27	608	1.1+	0.5+	2003 09 22	704	0.1−	0.2−
1999 11 17	703	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
1999 11 17	703	0.5−	0.6+	2001 03 27	608	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.7−
1999 12 05	704	0.4+	0.4−	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−
1999 12 05	704	0.2+	0.6−	2001 03 30	704	1.4−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	704	0.3−	1.4+	2001 03 30	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 12 05	704	0.5−	1.9+	2001 03 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2001 03 30	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.8+	2001 04 14	608	0.0	1.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2001 04 14	608	0.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2001 04 14	608	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.7+	1.0+	2001 04 15	704	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2001 04 15	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	1.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2001 04 15	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.9−
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2001 04 15	704	0.5+	0.9−	2003 12 24	704	0.7+	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.5+	2001 04 17	699	0.0	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 04 17	699	0.0	0.3+	2003 12 24	704	1.1+	0.8+
2000 01 06	699	0.9−	0.3−	2001 04 17	699	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.6+	0.7+
2000 01 06	699	0.1−	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2003 12 25	106	0.2+	0.5−
2000 01 06	699	1.0−	0.7+	2001 04 23	699	0.9+	0.8+	2003 12 25	106	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2001 04 23	699	1.5+	0.0	2003 12 25	106	0.2+	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2001 04 23	699	0.0	0.6+	2003 12 27	291	0.6−	0.1+
2000 01 07	704	1.0−	0.9−	2001 04 23	699	1.1−	1.7+	2003 12 27	291	0.7−	0.0
2000 01 07	704	0.9−	0.6−	2001 04 24	699	0.5+	0.0	2003 12 27	291	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2001 04 24	699	1.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.4−	0.0	2001 04 24	699	1.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2001 04 24	699	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2001 01 19	704	0.3−	0.5+	2001 04 24	608	0.4−	0.2+				
2001 01 26	704	1.0+	1.0−	2001 04 24	608	0.1−	0.0				

(75685)* 2000 AX₉₉ = 1992 BM₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 361)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.22189		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23497617	<i>ω</i>	222.71822	+0.40905156	−0.91205275
<i>a</i>	2.6008791	<i>Ω</i>	203.18183	+0.85579043	+0.39443361
<i>e</i>	0.2451885	<i>i</i>	4.21372	+0.31670106	+0.11216914
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.6−	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.1+	2003 10 06	699	0.1+	0.6−
1992 01 26	691	0.3−	0.3+	1999 11 17	704	0.2−	0.4−	2003 10 06	699	0.1−	0.3−
1992 01 26	691	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.0	2003 10 15	683	0.1−	0.2+
1992 01 28	691	0.0	0.1+	1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 10 15	683	0.5+	0.3+
1992 01 28	691	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 10 15	683	0.8−	0.8+
1992 01 28	691	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.8+	0.6+	2003 10 16	683	0.6+	0.3+
1997 04 11	691	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	1.8+	2003 10 16	683	0.6+	1.6+
1997 04 11	691	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	1.5+	0.9−	2003 10 16	683	1.1+	0.8+
1997 04 11	691	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 10 19	704	0.3+	0.7+
1997 04 14	691	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 10 19	704	0.2−	0.1−
1997 04 14	691	0.5+	1.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 10 19	704	0.7−	0.3−
1997 04 14	691	0.1+	0.8+	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.1−	0.2+
1999 09 18	703	0.7+	0.5−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.0	0.1+
1999 09 18	703	0.7−	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	1.1−	2003 10 19	049	(0.5+ 2.2−)	
1999 09 18	703	0.4+	0.3−	2000 01 05	704	1.0+	0.7−	2003 10 19	049	0.5+	0.4−
1999 09 18	703	0.7−	0.3−	2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2003 10 19	049	0.6+	0.2−
1999 10 02	703	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.3−
1999 10 02	703	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.6−	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
1999 10 02	703	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2003 10 20	704	0.8−	0.2−
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	1.1−	2003 10 20	704	0.7−	0.4−
1999 10 07	691	0.5+	0.4+	2003 07 30	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	691	0.6+	0.5+	2003 07 30	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	704	0.5−	0.0
1999 10 07	691	0.6+	0.5+	2003 07 30	704	0.9+	1.4+	2003 10 23	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 09 03	704	0.7−	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.0	2003 09 03	704	0.7−	0.3−	2003 10 23	704	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	2003 09 03	704	1.0−	0.2−	2003 10 28	608	0.6+	0.7−
1999 10 10	704	1.1−	1.0+	2003 09 08	699	1.7+	1.0+	2003 10 28	608	0.9+	0.7−
1999 10 10	704	0.9−	0.2+	2003 09 08	699	0.1+	0.1−	2003 10 28	608	0.1+	0.5−
1999 10 10	699	0.7−	0.7+	2003 09 08	699	0.6−	0.7−	2003 11 19	703	0.1+	0.2−
1999 10 10	699	0.8−	0.5−	2003 09 08	699	0.4−	0.2+	2003 11 19	703	0.6−	0.4+
1999 10 10	699	1.4+	1.7+	2003 09 16	699	0.9+	0.7+	2003 11 19	703	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2003 09 16	699	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	1.0+	0.1−	2003 09 16	699	0.4+	0.3−	2003 11 21	699	0.4−	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2003 09 16	699	0.4+	0.2−	2003 11 21	699	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.8+	0.1+	2003 09 18	608	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.9+
1999 10 21	704	0.2−	0.9−	2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	1.7−	2003 09 18	608	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
1999 10 21	704	0.2−	1.2−	2003 09 18	608	0.8−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
1999 10 21	704	0.4−	1.0−	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.5−	1.1−	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	1.0+
1999 10 29	703	(3.1− 2.5+)		2003 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.4+
1999 10 29	703	(3.8− 1.4+)		2003 09 19	704	0.1+	0.0	2003 12 05	703	(2.2− 0.4+)	
1999 10 29	703	1.0−	1.5+	2003 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 05	703	1.4−	0.3−
1999 10 29	703	(2.5+ 1.5−)		2003 09 19	704	0.5+	0.0	2003 12 05	703	1.1−	0.4+
1999 11 01	703	0.3+	0.2+	2003 09 19	704	0.4−	0.0	2003 12 05	703	0.9−	0.6+
1999 11 01	703	0.1−	0.3+	2003 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 12 14	704	0.3+	0.5+
1999 11 01	703	0.5+	0.4+	2003 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 14	704	0.0	0.3+
1999 11 01	703	0.1−	0.0	2003 09 26	704	0.0	0.2−	2003 12 14	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	G91	0.3+	0.2−	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 12 14	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2003 09 26	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2003 10 01	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2003 10 01	699	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 10 01	699	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2003 10 01	699	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 10 04	608	0.9−	0.8−	2003 12 21	608	0.4−	0.5−
1999 11 15	704	0.6+	0.3+	2003 10 04	608	0.5−	0.8−	2003 12 21	608	0.2−	0.5−
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 10 04	608	0.5−	0.6−	2003 12 21	608	0.1+	0.3−
1999 11 15	704	0.0	0.5+	2003 10 06	699	0.2+	0.6−				
1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2003 10 06	699	0.5+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54631

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	64.07568		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.25479749	ω	274.89136			+0.96186126		+0.15402294			
<i>a</i>	2.4641811	Ω	76.38027			−0.04114105		+0.89846247			
<i>e</i>	0.1980453	<i>i</i>	13.44980			−0.27042619		+0.41114734			
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 18	688	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.9−
1998 04 18	688	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.5−
1998 04 18	688	0.3+	0.1−	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
1998 04 24	704	(2.6+	3.8+)	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.1+
1998 04 24	704	1.2−	0.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.6+
1998 04 24	704	(3.0−	0.3+)	2000 01 07	704	0.4−	1.0+	2003 10 25	704	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	(0.8−	2.1−)	2000 01 07	704	0.9+	0.8+	2003 10 25	704	0.7−	0.5−
1998 05 24	704	0.3−	0.4−	2000 01 07	704	1.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.0	1.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−
1998 05 24	704	0.4+	1.4−	2002 05 09	704	(0.0	2.2+)	2003 10 29	704	0.2−	0.6+
1998 05 24	704	(5.0−	0.4+)	2002 05 09	704	0.3−	1.8+	2003 11 02	704	1.4−	0.9+
1999 10 09	703	0.5−	0.6+	2002 05 09	704	1.3−	1.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	2002 05 09	704	0.4−	0.7+	2003 11 02	704	0.4−	0.9+
1999 10 09	703	0.9+	0.1+	2002 05 12	704	0.7−	1.0+	2003 11 22	704	0.1−	0.7−
1999 10 09	704	0.6−	0.0	2002 05 12	704	0.1−	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.8−
1999 10 09	703	0.2+	0.4+	2002 05 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 22	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 05 16	704	1.2+	1.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
1999 10 09	703	1.1−	0.2+	2002 05 16	704	1.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.6−
1999 10 09	704	0.1−	1.4−	2002 05 16	704	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	0.6−	0.2−	2002 05 21	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2002 05 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.6−	2002 05 21	704	1.4+	0.7+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
1999 10 19	704	0.7+	1.7−	2002 05 21	704	0.8+	1.0+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
1999 10 19	704	0.1+	0.5−	2002 05 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2002 06 06	704	0.9+	1.4+	2003 12 17	291	0.0	0.2+
1999 10 31	703	0.8−	1.1+	2002 06 06	704	0.6−	1.1+	2003 12 17	291	0.7+	0.2+
1999 10 31	703	0.9−	0.2+	2002 06 06	704	1.7+	1.5+	2003 12 17	291	0.3−	0.3+
1999 10 31	703	0.9−	0.5+	2002 06 06	704	0.6+	1.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 31	703	(2.5−	0.1−)	2002 06 06	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	1.2−	1.2+
1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 06 08	704	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 11 05	704	0.7−	0.8+	2002 06 08	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
1999 11 05	704	0.9−	0.8+	2002 06 09	608	0.6−	0.9+	2003 12 21	704	0.6−	0.5+
1999 11 13	699	0.2+	0.1−	2002 06 09	608	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1999 11 13	699	0.7−	0.4+	2002 06 09	608	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
1999 11 13	699	0.2+	0.2+	2002 06 11	704	1.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.7+
1999 11 16	703	0.1−	0.1+	2002 06 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 24	704	0.1+	0.0
1999 11 16	703	0.6−	0.2+	2002 06 11	704	0.6−	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
1999 11 16	703	0.1+	0.4+	2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 11 16	703	0.2+	0.4+	2002 06 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 26	246	0.0	0.6+
1999 12 04	699	0.1+	0.0	2002 06 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 26	246	0.4+	0.1+
1999 12 04	699	0.1−	0.4+	2002 06 18	704	(2.7+	0.3−)	2003 12 26	246	0.0	0.0
1999 12 04	699	0.1+	0.5−	2002 06 18	704	1.4+	0.3−	2003 12 26	246	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 06 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 26	246	0.1−	1.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2002 06 18	704	1.8+	0.7+	2003 12 26	246	0.2−	0.7+
1999 12 05	704	0.5+	0.3−	2002 06 25	644	0.5+	0.4+	2003 12 26	246	0.3+	0.6+
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2002 06 25	644	0.5+	0.6+	2003 12 26	246	0.4+	0.6+
1999 12 05	704	0.0	0.5+	2002 06 25	644	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
1999 12 14	699	(0.3−	2.5+)	2003 10 21	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
1999 12 14	699	1.5+	1.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1999 12 14	699	0.8−	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+

(75687)* 2000 AR₁₀₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	18.46203		(2000.0)		P		Q				
n	0.26885999	ω	307.63204		+0.05953903		−0.99596863				
a	2.3774895	Ω	138.79886		+0.94494622		+0.03456854				
e	0.1887299	i	5.84614		+0.32176348		+0.08277383				
P	3.67 <th>H</th> <td>15.8</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td><td colspan="3"></td></td>	H	15.8	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td> <td colspan="3"></td>	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 29	809	0.5−	1.3−	2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	703	0.0	0.2+
1995 08 30	809	1.2+	0.5+	2000 01 05	704	1.2+	0.3−	2004 01 19	703	0.3−	0.3+
1995 08 31	809	0.2−	0.4−	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.5−	0.3+
1999 10 08	703	1.4−	0.3+	2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2004 01 19	703	0.3−	0.3−
1999 10 08	703	0.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	1.4−	0.2+
1999 10 08	703	0.6−	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	1.8−	0.7+
1999 10 08	703	0.1−	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	1.0−	0.9−
1999 10 19	704	0.3−	0.6−	2002 07 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	1.2−	0.4+
1999 10 19	704	0.2−	0.8−	2002 07 18	644	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
1999 10 19	704	0.7−	0.4−	2002 07 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.8+
1999 10 19	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
1999 10 19	704	0.6−	0.7−	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
1999 11 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
1999 11 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2003 12 22	703	0.5+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
1999 11 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	703	0.8+	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	1.2−
1999 11 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	703	0.1−	1.8−	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
1999 11 13	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	703	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.4−
1999 11 13	699	0.2+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
1999 11 13	699	0.3−	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
1999 11 16	703	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0
1999 11 16	703	0.5−	0.3−	2004 01 13	699	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1999 11 16	703	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	703	0.6−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
1999 12 04	699	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 12 04	699	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
1999 12 04	699	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
1999 12 05	704	1.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
1999 12 05	704	(0.4+	2.3−)	2004 01 19	699	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 12 05	704	(1.3+	3.4−)	2004 01 19	699	0.3−	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.8+	0.2−	2004 01 19	699	0.6−	0.1+				

1999 11 05	704	0.8+	0.4-	2003 11 18	699	0.9+	0.3-	2004 01 13	699	0.0	0.2-
1999 11 05	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	699	(2.2-	0.2+)	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	1.2+	0.9-	2003 11 18	699	0.5-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
1999 12 04	699	0.6-	0.2+	2003 11 18	699	0.2-	2.0-	2004 01 16	703	0.8-	0.5-
1999 12 04	699	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.5-	0.3+	2004 01 16	703	0.9-	0.1-
1999 12 04	699	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.5-	0.5+	2004 01 16	703	0.9-	0.2-
1999 12 05	704	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.8-	2004 01 16	703	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.2-	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 18	691	0.5-	0.1-
1999 12 05	704	0.1+	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	0.9+	2004 01 18	691	0.5-	0.1-
1999 12 05	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.9-	0.5+	2004 01 18	691	0.3-	0.0
1999 12 05	704	0.1-	0.9-	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.7+	0.5+	2004 01 20	704	0.5-	1.2+
1999 12 14	704	0.2-	1.3+	2003 11 23	704	1.1+	0.0	2004 01 20	704	0.4-	1.2+
1999 12 14	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	1.4+	0.2-	2004 01 20	704	0.4-	1.2+
1999 12 14	704	0.6-	1.3+	2003 12 01	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
1999 12 14	704	1.5-	0.9+	2003 12 01	704	1.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2000 01 05	704	0.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2000 01 05	704	1.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 26	699	1.0-	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	1.0+	0.7-
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 27	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
2001 05 15	699	(2.7+	1.6+)	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 01 27	704	2.3+	0.3+
2001 05 15	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 27	704	0.0	0.2-
2001 05 15	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2001 05 15	699	0.3+	1.9+	2003 12 22	704	1.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2001 06 12	608	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2001 06 12	608	0.5+	0.2+	2003 12 26	608	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 06 12	608	0.1-	0.3+	2003 12 26	608	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	0.5-	0.2-
2002 07 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 26	608	0.5-	0.4+				

(75689)* 2000 AD₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.71994	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27755091	ω	313.78976	-0.99039882
<i>a</i>	2.3275961	Ω	219.66070	+0.13436640
<i>e</i>	0.1550108	<i>i</i>	6.62310	-0.03249386
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.5+	0.4-	2001 05 25	704	0.2-	1.1+	2002 11 01	608	0.5-	0.9-
1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2001 05 25	704	1.1+	1.5+	2002 11 01	608	0.1-	0.9-
1999 11 04	704	1.3-	0.9-	2001 05 25	704	0.1-	0.7+	2002 11 01	608	1.2-	1.0-
1999 11 04	704	(2.4-	0.5+)	2001 06 15	704	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+
1999 11 15	704	0.1-	0.2+	2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.7+
1999 11 15	704	0.5-	0.2+	2001 06 15	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	1.2-	0.1-
1999 11 15	704	0.2-	0.0	2001 06 15	704	1.1-	0.2-	2003 10 25	704	(2.9+	0.0)
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 06 15	704	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	(2.1+	0.4+)
1999 11 15	704	0.3-	0.2-	2001 08 10	704	0.8-	0.9+	2003 10 25	704	1.3+	0.9+
1999 11 17	704	0.1-	1.1+	2001 08 10	704	0.8-	0.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.6-
1999 11 17	704	0.9+	1.6-	2001 08 10	704	0.6-	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2002 09 14	608	0.2-	1.1-	2003 11 01	704	0.6-	0.3+
1999 11 17	704	0.5-	0.8-	2002 09 14	608	0.4-	0.5-	2003 11 01	704	0.5-	0.1+
1999 11 17	704	0.9-	0.9-	2002 09 14	608	0.6-	0.8-	2003 11 01	704	0.6-	1.1+
1999 12 03	699	0.1+	0.1+	2002 09 30	595	(0.9+	3.0+)	2003 11 20	703	0.9-	0.6-
1999 12 03	699	0.4+	0.2-	2002 09 30	595	1.2+	0.2+	2003 11 20	703	0.7+	0.6-
1999 12 03	699	0.0	0.2+	2002 09 30	595	0.1-	0.2+	2003 11 20	703	0.8+	0.7-
1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2002 10 01	595	0.6-	0.4-	2003 11 20	703	1.1-	0.9-
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2002 10 01	595	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.9+	0.1-
1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	644	0.4-	0.0	2003 12 13	703	0.4+	0.3-
1999 12 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.5-	0.3+
1999 12 13	699	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 13	703	0.6+	1.0-

1999 12 13	699	0.6-	1.1+	2002 10 04	644	0.4-	0.0	2003 12 19	703	1.2+	0.9+
1999 12 13	699	0.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	703	0.1+	1.0+
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 19	703	0.4+	1.6+
1999 12 14	704	0.6-	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	703	0.8+	0.5+
1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2004 01 04	699	0.2+	0.2-
1999 12 14	704	0.7-	1.6+	2002 10 12	704	0.6-	0.9+	2004 01 04	699	0.1+	0.9-
1999 12 14	704	0.4-	0.8-	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 04	699	0.2+	0.7-
1999 12 30	699	0.2+	1.2-	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 04	699	0.4-	0.3+
1999 12 30	699	0.6+	1.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2004 01 14	644	0.1-	0.4+
1999 12 30	699	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
1999 12 31	699	1.3+	0.8+	2002 10 31	699	0.4-	0.4-	2004 01 14	644	0.0	0.5+
1999 12 31	699	1.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	699	0.3-	0.5+
1999 12 31	699	0.3-	1.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	699	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	699	0.2-	1.4+	2004 01 16	699	0.4+	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	699	0.4-	0.2-	2004 01 16	699	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	0.6+	0.6-	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	608	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	1.7-	2002 10 31	704	1.0-	0.7+	2004 01 24	608	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.9-	0.9-	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2004 01 24	608	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2002 10 31	704	0.5+	0.2-	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.5-	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2002 10 31	704	1.0+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.9-	2002 10 31	704	0.2-	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	0.8-	2002 10 31	704	1.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.3+
2001 05 25	704	0.8+	1.3+	2002 10 31	704	0.1-	1.6+				

(75690)* 2000 AO₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.75944	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26041529	ω	343.52254	-0.26715495
<i>a</i>	2.4286135	Ω	121.85416	+0.89797884
<i>e</i>	0.1199537	<i>i</i>	7.37091	+0.34966016
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.4	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	1.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.5+
1998 06 19	691	0.7-	0.2-	2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	1.0+	1.0+
1998 06 19	691	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	1.0+	0.8+
1998 06 24	691	0.2+	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	1.0+
1998 06 24	691	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1998 06 24	691	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	1.1+	1.8-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
1998 06 30	691	0.2-	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	1.1+
1998 06 30	691	0.2-	0.4+	2001 04 25	699	0.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1998 06 30	691	0.1+	0.6+	2001 04 25	699	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
1999 12 03	699	0.4-	0.5-	2001 04 25	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1999 12 03	699	0.5-	0.4+	2001 04 25	699	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.8-	0.1+
1999 12 03	699	0.2+	1.3-	2002 08 14	704	1.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.6-	0.5-
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.6-	0.0
1999 12 06	704	1.4+	1.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	1.3-	0.0
1999 12 06	704	0.6-	0.1+	2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	1.4-	0.1-
1999 12 13	699	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.9-	0.1+
1999 12 13	699	0.7-	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.9-	0.8-
1999 12 13	699	(2.0-	2.1+)	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.9-	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.8-	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+				
2000 01 05	704	0.2-	1.8-	2003 12 17	691	0.2+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54633

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.44993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28577745	ω	273.70720	+0.85491845	-0.50526796
<i>a</i>	2.2827100	Ω	116.67528	+0.51268284	+0.78833064
<i>e</i>	0.1217366	<i>i</i>	7.55947	+0.07918809	+0.35105426
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 04 15	704	0.2-	0.5+	2002 11 03	608	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.7-	0.7+	2002 11 11	704	1.0+	1.5-
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2001 04 17	699	1.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.7-	1.7-
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 04 17	699	0.6-	0.2-	2002 11 11	704	0.1-	1.4-
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2001 04 17	699	0.2+	0.4+	2002 11 17	644	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.4-	0.3-	2001 04 17	699	0.6-	0.0	2002 11 17	644	0.2-	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.5-	2001 04 27	704	0.9+	0.5+	2002 11 17	644	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2001 04 27	704	0.5+	0.4+	2003 12 05	703	0.8-	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.1-	2001 04 27	704	1.0+	0.7+	2003 12 05	703	1.9-	0.0
1999 11 05	704	0.1-	0.1+	2001 04 27	704	0.1-	0.6+	2003 12 05	703	0.0	0.7+
1999 11 16	703	1.4-	0.4-	2002 07 09	704	1.6-	0.5+	2003 12 05	703	0.5-	0.9+
1999 11 16	703	0.5-	0.9-	2002 07 09	704	1.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	703	(2.2+	1.0-)	2002 07 09	704	1.2-	0.7-	2003 12 20	704	0.6+	0.9+
1999 11 16	703	0.1-	0.4+	2002 07 09	704	1.0-	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	1.0-	0.7-	2003 12 20	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	608	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	699	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	1.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 12 13	699	0.6+	0.6-	2002 08 14	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1999 12 13	699	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.2-
1999 12 14	704	0.7-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.8-
1999 12 14	704	0.8-	0.6+	2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.8-
1999 12 14	704	(0.9-	4.4+)	2002 08 19	644	0.1+	0.8+	2004 01 23	699	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	(0.7+	4.8+)	2002 08 19	644	0.1-	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 03	599	0.4+	0.3+	2004 01 23	699	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 03	599	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 03	599	0.5+	0.3+	2004 01 23	699	0.2-	0.9-
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 09 03	599	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.7+	2002 09 12	608	1.0-	1.0+	2004 01 27	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2002 09 12	608	0.8-	1.0+	2004 01 27	704	0.1+	0.4-
2000 01 07	704	0.5-	0.0	2002 09 12	608	0.7-	0.5+	2004 01 27	704	0.5+	0.2-
2000 01 07	704	1.1-	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 27	704	1.9+	0.5+
2000 01 07	704	0.4-	0.1-	2002 09 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 28	704	0.9-	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.5-	1.4+	2002 09 30	608	0.3-	0.2-	2004 01 28	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.5-	1.1+	2002 09 30	608	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	1.2+	2002 09 30	608	0.3-	0.1-	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.6-
2001 03 23	699	0.5-	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.2-	2004 01 29	704	0.1-	0.1-
2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.3-
2001 03 23	699	0.5+	0.7+	2002 11 03	608	0.3-	0.1+				
2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.4-	0.3+				

(75692)* 2000 AW₁₀₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.74298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23439567	ω	180.20749	+0.19463024	+0.94231332
<i>a</i>	2.6051716	Ω	101.02378	-0.89953662	+0.28217323
<i>e</i>	0.0751868	<i>i</i>	16.10816	-0.39109198	-0.18006631
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.2-	1.2+	2003 11 20	644	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	1.3+	0.9-	2001 03 24	699	0.3+	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.6+

1999 11 05	704	0.4-	1.1-	2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	703	0.1-	0.0
1999 11 05	704	0.6+	1.6-	2001 03 24	699	0.4+	0.8+	2003 11 21	703	0.7-	0.1+
1999 11 16	703	1.7-	0.5+	2002 05 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	703	0.1-	0.1+
1999 11 16	703	1.2-	1.2+	2002 05 21	704	0.6+	0.7-	2003 11 21	703	0.7-	0.6+
1999 11 16	703	0.6-	0.5-	2002 05 21	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	644	0.6+	0.0
1999 11 16	703	0.9-	0.4+	2002 05 21	704	0.9+	0.9-	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
1999 12 02	699	0.2-	0.4-	2002 06 06	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	644	0.2+	0.3+
1999 12 02	699	0.5+	0.7+	2002 06 06	704	0.4-	0.8+	2003 11 26	699	0.5+	0.7+
1999 12 02	699	0.5-	1.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.8+	2003 11 26	699	0.0	0.6+
1999 12 05	704	(0.4-	3.0+)	2002 06 06	704	0.7-	1.0+	2003 11 26	699	0.3+	0.0
1999 12 05	704	(0.2+	3.0+)	2002 06 08	704	0.7+	1.0+	2003 11 26	699	0.1-	1.0+
1999 12 05	704	0.7-	0.4+	2002 06 08	704	0.4+	1.0+	2003 11 29	704	1.0+	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	1.5-	2002 06 08	704	0.4+	1.2+	2003 11 29	704	0.8+	0.3+
1999 12 14	704	1.3+	0.8+	2002 06 08	704	0.5+	0.9+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.9-	1.5+	2002 06 09	704	0.3+	0.3-	2003 11 29	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2003 12 14	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 14	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 14	704	0.9-	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 06 12	704	0.8+	0.1-	2003 12 14	703	0.6+	0.8-
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.5-	2003 12 14	703	0.3-	0.8+
2000 01 07	704	0.3-	0.8-	2002 06 12	704	0.9+	0.5-	2003 12 14	703	0.2+	0.4-
2000 01 07	704	0.0	1.8+	2002 06 12	704	0.2+	0.2-	2003 12 14	703	0.4+	0.7-
2000 01 07	704	(2.5+	0.9+)	2002 06 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.2+	0.8-
2000 01 07	704	1.1+	0.5+	2002 06 17	704	1.3-	0.0	2003 12 24	608	0.8+	0.4-
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	704	0.7-	0.7+	2003 12 24	608	0.6+	0.3-
2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	704	1.5-	1.2+	2003 12 27	683	0.2+	1.7-
2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 06 17	704	0.9-	1.0-	2003 12 27	683	1.0+	0.8+
2001 02 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.1-	0.0	2003 12 27	683	(0.6+	2.4+)
2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	1.9-
2001 02 03	704	1.0+	0.5-	2002 07 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	699	0.1-	0.1-
2001 02 03	704	0.1+	0.8+	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	699	0.3-	0.3+
2001 02 03	704	0.8-	1.1+	2002 08 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	699	0.0	0.9-
2001 02 15	704	0.9-	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	683	2.0-	0.4-
2001 02 15	704	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	683	2.2-	0.6-
2001 02 15	704	0.1+	0.9-	2002 08 13	704	0.6+	0.5-	2003 12 29	683	2.0-	0.9-
2001 02 15	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	644	0.0	0.2+				

(75693)* 2000 AJ₁₀₄ = 1997 MN₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 2289)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.01151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23226650	ω	297.51845	-0.34956796	-0.93685249
<i>a</i>	2.6210682	Ω	172.91828	+0.88678090	-0.33445047
<i>e</i>	0.1425634	<i>i</i>	4.87262	+0.30236052	-0.10222672
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
1971 03 25	675	0.3-	2.1+	2000 01 07	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	1.0-	0.0
1992 03 02	809	0.7-	1.4+	2000 01 07	704	0.7-	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.6+
1997 06 28	691	0.4+	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.6-	0.3+
1997 06 28	691	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	1.1+
1997 06 28	691	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	1.2+
1997 07 05	691	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	703	1.1-	0.0
1997 07 05	691	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 11 18	703	1.6-	0.3-
1997 07 05	691	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	703	1.1-	0.1-
1999 12 06	704	(2.6+	0.3+)	2003 10 21	704	0.2-	0.6-	2003 11 18	703	0.2+	1.4+
1999 12 06	704	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.2+
1999 12 06	704	1.3+	0.7-	2003 10 23	699	0.4-	0.6+	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
1999 12 06	704	1.3+	0.2+	2003 10 23	699	1.0+	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
1999 12 06	704	1.8+	0.3+	2003 10 23	699	1.5-	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.9-	0.4-	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.9-	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.3+	0.3-

M.P.O. 54634

2004 FEB. 6

1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.2-
1999 12 14	704	0.9-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.6-	1.0-	2003 10 25	704	0.7+	0.1-	2003 11 30	704	0.7-	0.4+
2000 01 05	704	0.6-	1.5-	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	1.3+	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.2-	2003 11 30	704	0.7+	0.5-
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.5+				

(75694)* 2000 AU₁₀₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.74357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27571377	ω	315.92583	+0.40610002	-0.90280247
<i>a</i>	2.3379241	Ω	109.64680	+0.87449831	+0.33898553
<i>e</i>	0.1293319	<i>i</i>	8.64302	+0.26520837	+0.26464411
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.3-	0.6-	2001 05 01	682	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
1994 05 09	691	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	1.0-	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1999 11 05	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2-
1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.9+	1.0+
1999 11 05	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	1.7+	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.9-	1.2+	2003 12 29	704	1.0+	1.0+
1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	1.1+
1999 11 12	699	0.3+	0.9-	2002 08 15	644	0.8+	0.3-	2003 12 29	704	0.0	1.4+
1999 11 12	699	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.3-	0.3-	2004 01 05	699	0.3+	0.7-
1999 11 12	699	1.0-	0.9+	2002 08 16	644	0.3-	0.3+	2004 01 05	699	0.2+	0.5-
1999 12 05	704	0.3-	0.5-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 05	699	0.1+	0.2+
1999 12 05	704	0.4+	1.0-	2002 08 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 05	703	0.8-	0.9+
1999 12 05	704	0.5+	0.6-	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2004 01 05	703	1.8-	0.9+
1999 12 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 05	699	0.4+	0.3-
1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2004 01 05	703	(0.7-	2.1+)
1999 12 14	704	0.1-	0.3+	2002 09 02	644	0.1-	1.4+	2004 01 05	703	1.2-	0.8+
1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2002 09 02	644	0.1+	1.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.7+
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 02	644	0.8+	0.8+	2004 01 19	703	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 03	644	0.0	0.8+	2004 01 19	703	0.0	1.2+
1999 12 30	699	0.2-	0.1-	2002 09 03	644	0.4-	0.9+	2004 01 19	703	0.0	0.9+
1999 12 30	699	0.1-	0.1-	2002 09 03	644	0.2-	0.6+	2004 01 28	703	0.2-	0.5-
1999 12 30	699	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	1.5-	2003 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	703	0.1+	0.6-
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	703	0.3+	0.5-
2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 01	704	1.0-	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2000 01 07	704	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2000 01 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+				
2001 05 01	682	(3.5-	7.0-)	2003 12 28	704	0.6-	0.1+				

(75695)* 2000 AK₁₀₆ = 2001 FM₁₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11756)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.73852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27386643	ω	162.19376	+0.97297114	+0.23080729
<i>a</i>	2.3484258	Ω	184.48147	-0.22174711	+0.92483449
<i>e</i>	0.1487798	<i>i</i>	5.45361	-0.06446216	+0.30233949
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.5-	2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2001 04 23	699	1.8+	1.3+	2002 10 09	699	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.6+	2001 04 23	699	0.8+	0.9+	2002 10 09	699	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 04 23	699	(2.7+	1.0+)	2002 10 11	704	0.2-	0.8+
1999 10 21	704	0.1-	0.7+	2001 04 23	699	0.1-	0.6-	2002 10 11	704	0.0	1.2+
1999 10 21	704	0.0	0.8+	2001 04 24	699	0.8+	1.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.8-	0.0	2001 04 24	699	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.8-	0.1+
1999 12 06	704	0.6+	0.9+	2001 04 24	699	0.6+	0.7+	2002 10 29	704	0.1+	1.1-
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2001 06 13	691	0.5+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.8-
1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2001 06 13	691	0.3+	0.5+	2002 10 29	704	0.0	1.2-
1999 12 14	704	1.6-	0.5+	2001 06 13	691	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	1.7-
1999 12 14	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.6+	2002 10 29	704	0.7+	1.8-
1999 12 14	704	0.8-	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.2-	0.6+
1999 12 14	704	0.6-	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.7-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	1.9+	0.3+	2002 08 17	636	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.8-	2002 08 17	636	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.8+	1.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.5-	2002 08 17	636	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.0	1.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.6-	2002 08 28	644	0.3+	1.3+	2002 11 10	704	0.5-	1.2+
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2002 08 28	644	0.4+	1.3+	2002 11 10	704	(0.3+	2.2+)
2000 01 07	704	0.4-	0.6-	2002 08 28	644	0.2+	1.2+	2002 11 10	704	0.0	1.9+
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 08 30	699	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.5-	0.4+
2000 01 07	704	1.7+	1.3+	2002 08 30	699	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2002 08 30	699	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2002 08 30	699	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.5-	1.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.5-	0.0	2002 12 16	608	1.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	0.5-	0.1+	2002 12 16	608	1.5-	0.3-
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 12 16	608	1.6-	0.9+
2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.5-
2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.8-	0.5+	2003 01 02	704	1.2-	0.9-
2000 03 05	704	0.7-	0.9+	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2003 01 02	704	(2.9-	0.1+)
2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	0.2+
2001 03 18	704	0.6-	0.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.4-	0.3-
2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.4-	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.4-	0.1+
2001 03 18	608	1.8-	1.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.4+
2001 03 18	608	1.8-	0.9+	2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 01 30	699	0.1-	0.3+
2001 03 18	608	1.4-	1.0+	2002 09 17	644	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.7+	0.0
2001 03 24	704	0.1-	1.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.0	2003 01 30	699	0.8-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2002 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 02 03	699	1.5-	0.5+
2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2002 10 01	608	0.7-	0.6-	2003 02 03	699	0.2-	1.1-
2001 03 24	704	0.1-	0.9+	2002 10 01	608	0.8-	0.6-	2003 02 03	699	0.7+	0.9+
2001 03 24	704	0.2+	0.6+	2002 10 01	608	0.5-	0.5-	2003 02 03	699	0.9-	0.4+
2001 03 27	608	(2.4+	2.4+)	2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2003 11 21	699	0.4-	0.6+
2001 03 27	608	(2.0+	2.4+)	2002 10 03	704	0.4-	0.6-	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2001 03 27	608	(1.7+	2.1+)	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	0.4+	0.6+
2001 03 28	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.6+	0.4+
2001 03 28	704	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.7+
2001 03 28	704	1.5+	1.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	1.5+
2001 03 29	699	0.8+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.7+
2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.8+
2001 03 29	699	0.1+	1.2+	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 29	699	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.6-	0.3+
2001 04 01	704	0.5+	1.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.5-	0.4+
2001 04 01	704	0.7-	0.2-	2002 10 06	704	0.0	0.9+	2004 01 23	704	0.7-	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.3-	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	1.5+	0.1+
2001 04 14	608	0.2-	0.4-	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2001 04 14	608	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2001 04 14	608	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2001 04 16	691	0.2+	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.2+				
2001 04 16	691	0.2+	0.2-	2002 10 09	699	0.4+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54635

(75696)* 2000 AJ₁₀₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 285.19892			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22207023	ω	18.54515			−0.81252585			−0.57706634		
<i>a</i>	2.7006967	Ω	125.93005			+0.52111724			−0.78244821		
<i>e</i>	0.1144031	<i>i</i>	5.84340			+0.26122513			−0.23402826		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.7−	0.6+	2001 05 18	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.7+	0.2−
1999 12 14	704	0.6−	0.2−	2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2003 10 27	704	1.0−	1.6+
1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.4+	2003 10 27	704	0.9+	1.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2001 05 24	699	0.7−	0.2+	2003 10 27	704	0.4+	0.5−
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2001 05 24	699	0.1−	0.6+	2003 10 27	704	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	1.4+	0.4+	2001 05 24	699	1.0+	0.1−	2003 10 29	691	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2001 05 24	699	0.0	0.7+	2003 10 29	691	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2001 05 25	704	0.9+	0.0	2003 10 29	691	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.6+	1.2−	2001 05 25	704	1.4+	0.1+	2003 11 18	703	0.4−	0.1−
2000 01 07	704	0.6−	0.5+	2001 05 25	704	1.0−	1.2+	2003 11 18	703	0.5−	0.6−
2000 01 09	704	0.2−	0.0	2001 05 25	704	0.5−	0.6+	2003 11 18	703	0.9−	0.9+
2000 01 09	704	0.4+	0.0	2002 07 29	644	0.6−	0.4+	2003 11 18	703	0.1−	0.4+
2000 01 09	704	0.7−	0.4+	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 29	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	1.1−	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2003 11 29	691	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 10 16	699	0.5−	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2001 04 25	699	1.5+	1.7+	2003 10 16	699	1.4+	1.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.9+
2001 04 25	699	0.5−	0.9+	2003 10 16	699	1.9−	1.6−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2001 04 25	699	0.1+	0.9+	2003 10 16	699	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2001 04 25	699	0.8+	1.5+	2003 10 21	704	0.4+	1.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
2001 05 18	704	0.6−	1.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	2.0+

(75697)* 2000 AP₁₁₀ = 2002 NW₅₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34862)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 344.97334			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22676206	ω	327.20992			+0.03780264			−0.97260420		
<i>a</i>	2.6633145	Ω	119.66625			+0.96426132			−0.02473370		
<i>e</i>	0.0641052	<i>i</i>	15.30600			+0.26224237			+0.23114784		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.0	0.3−	2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2003 10 19	699	0.4−	0.2+
1996 01 14	691	0.1−	0.5−	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.2−	1.1+
1996 01 14	691	0.1−	0.3−	2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	703	1.2+	0.0
2000 01 05	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	703	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.6−	0.8+	2002 07 14	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	703	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 07 18	644	0.2−	0.0	2003 11 29	704	(0.5+	2.4+)
2000 01 05	704	1.1−	1.0+	2002 07 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.9−	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	1.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	1.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.8+	1.0+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 12 14	703	1.2−	0.8−
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2002 08 10	807	0.1+	0.1+	2003 12 14	703	1.0−	2.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.4−	2002 08 10	807	0.1+	0.1+	2003 12 14	703	1.6−	1.0−
2000 02 02	704	1.3+	1.0−	2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2003 12 14	703	0.3−	0.5−
2000 02 02	704	1.0+	0.6−	2003 10 19	699	0.2−	0.5+				

(75698)* 2000 AS₁₁₀ = 1994 RN₁₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 303.99169			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26097912	ω	20.47436			−0.96271013			+0.27043186		
<i>a</i>	2.4251143	Ω	175.19699			−0.25896848			−0.91321016		
<i>e</i>	0.1428503	<i>i</i>	5.11908			−0.07825939			−0.30481767		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(0.0	3.6+)	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.3−
1994 09 05	809	(0.3+	3.6+)	2000 01 07	704	0.6+	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.8+
1994 09 05	809	(0.7−	2.7+)	2000 01 07	704	0.6+	1.0−	2003 11 30	704	0.3−	0.4+
1994 09 06	809	(1.7+	4.4+)	2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
1994 09 06	809	(1.3+	4.4+)	2000 01 28	704	1.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.0
1994 09 06	809	(0.1−	3.7+)	2000 01 28	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 01 28	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	0.7−	1.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 01 28	704	1.0+	1.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.6+
1998 09 25	699	0.8+	1.0+	2000 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.8−
1998 09 25	699	0.8−	1.1+	2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
1998 09 25	699	1.7+	0.8+	2000 01 29	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.7+	2000 01 29	704	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.7+	0.6−
1998 09 26	704	0.5−	1.9−	2002 09 07	704	0.9−	0.1−	2004 01 21	704	1.2+	0.1−
1998 09 26	704	(8.3−	1.2−)	2002 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.9+	1.4+
1998 09 28	691	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
1998 09 28	691	0.5+	0.2−	2002 10 01	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.6−	0.0
1998 09 28	691	0.5+	0.3−	2002 10 01	704	0.3−	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
1999 12 14	704	(2.7−	1.2−)	2002 10 01	704	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.9−	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 10 01	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.1−	1.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.3−
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.9+				

(75699)* 2000 AB₁₁₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 70.80367			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24535425	ω	89.61664			+0.94229579			−0.28557156		
<i>a</i>	2.5270102	Ω	286.96993			+0.18473969			+0.87878882		
<i>e</i>	0.1493583	<i>i</i>	10.52563			+0.27919509			+0.38233375		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.5−	0.2+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1991 12 14	691	0.1−	0.4−	2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	1.4+
1991 12 14	691	0.6−	0.4+	2002 07 28	608	0.0	0.8+	2003 12 24	608	0.1−	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.7−	2002 07 28	608	0.1−	0.4−	2003 12 24	608	0.1−	0.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.8−	2002 07 28	608	0.5+	0.3+	2003 12 24	608	0.2−	0.1−
1999 12 07	691	0.1+	0.8−	2002 08 05	599	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2002 08 05	599	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2002 08 05	599	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	1.4−
2000 01 05	704	0.7−	0.3−	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	291	0.5−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	1.0−	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2002 08 07	599	0.3−	0.2−	2003 12 28	291	0.8+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 08 07	599	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.8+	0.2−

2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 08 07	599	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	1.2+	0.1-
2000 01 09	704	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	1.3-	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2000 01 09	704	1.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.7-	2003 12 28	704	1.1+	0.2-
2000 01 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	0.9-	2003 12 28	291	0.0	0.0
2000 01 09	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	691	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.2-	1.5-	2002 08 14	704	(2.1+	0.5-)	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2003 12 14	291	0.5-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 14	291	0.7-	0.2+	2003 12 30	704	0.2-	0.6+
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2003 12 14	291	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
2002 06 16	644	0.7-	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 06 16	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2002 07 04	644	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	1.5+	1.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.7+
2002 07 04	644	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.7+
2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.6+
2002 07 14	704	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2002 07 14	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2002 07 22	644	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	0.3-				

(75700)* 2000 AU₁₁₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
328.88348					
n	0.23197207	ω	213.90992	-0.49109874	-0.84443716
a	2.6232857	Ω	266.35746	+0.83921874	-0.39281623
e	0.2062003	i	12.37567	+0.23352501	-0.36417206
P	4.25	H	14.9	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.0-	1.2-	2002 08 12	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 08 27	704	(0.6-	2.2+)	2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	704	(2.1+	1.0+)	2002 08 13	699	0.0	1.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
1998 08 27	704	(2.6-	2.2+)	2002 08 13	704	1.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1999 10 22	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	699	0.9-	0.2-	2003 11 21	704	(2.3+	0.6-)
1999 10 22	704	1.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 22	704	0.7+	0.1-	2002 08 13	699	0.1-	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
1999 11 12	703	0.2+	1.3+	2002 08 13	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
1999 11 12	703	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	1.5+	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.3-
1999 11 12	703	0.6+	0.5+	2002 08 13	699	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	703	0.5-	0.6+	2002 08 25	644	0.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 11 17	704	0.8-	0.2+	2002 08 25	644	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 11 17	704	1.2+	1.2-	2002 08 25	644	0.1+	1.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
1999 11 17	704	1.0+	0.1-	2002 09 04	644	0.2-	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.5+	0.1+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1-
1999 12 06	704	1.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.0
1999 12 06	704	0.9+	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	1.6-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
1999 12 06	704	0.6+	0.1-	2003 09 30	704	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2003 09 30	704	0.3+	1.5-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	(0.8+	4.7-)	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
1999 12 14	704	(0.2-	3.6-)	2003 10 06	704	0.6-	0.7-	2003 12 18	704	0.1+	0.9-
1999 12 14	704	(2.6-	1.8-)	2003 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2003 10 06	704	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	1.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.6-	0.4-	2003 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
2000 01 07	704	1.3-	0.6-	2003 11 18	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 09	704	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
2000 01 09	704	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 31	A17	0.5+	0.3+
2000 01 09	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 31	A17	0.1+	0.7-

2000 01 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.4-	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2000 03 06	704	0.7+	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 03 06	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2000 03 06	704	0.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 03 06	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2002 08 04	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2002 08 12	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
2002 08 12	704	1.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+				

(75701)* 2000 AF₁₁₃ = 1998 QB₈₃

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17134)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
54.01098					
n	0.22845998	ω	106.20499	+0.93416094	-0.27029952
a	2.6501022	Ω	269.93467	+0.16607516	+0.90717677
e	0.0995955	i	13.47282	+0.31585184	+0.32244144
P	4.31	H	14.8	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4-	1.9-	2002 07 09	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	0.4-	0.8-
1998 08 24	704	1.0+	1.0-	2002 07 16	608	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1998 08 24	704	1.1+	0.3-	2002 07 16	608	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1998 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 16	608	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.9-
1998 08 27	704	1.5+	1.4-	2002 07 18	704	1.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
1998 08 27	704	0.4-	0.1+	2002 07 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	1.8+
1998 08 27	704	0.4-	0.5-	2002 07 18	704	0.7-	1.0-	2003 12 27	704	0.4+	1.7+
1999 12 14	704	1.1+	0.2+	2002 07 18	704	1.0-	1.5-	2003 12 27	704	1.0+	1.0+
1999 12 14	704	0.2-	0.7+	2002 07 28	608	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	1.2+
1999 12 14	704	0.5-	0.7+	2002 07 28	608	0.4+	1.1-	2003 12 27	704	0.6+	1.2+
1999 12 14	704	0.4-	0.7+	2002 07 28	608	0.7+	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.9-	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.9-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.6-	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.5+
2000 01 07	704	0.5-	1.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.7-	0.9-	2003 12 04	704	0.6-	0.3-	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2002 06 13	704	0.7-	1.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.6-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2002 06 13	704	1.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 06 13	704	0.4-	1.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2003 12 14	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 06 13	704	1.0-	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2002 06 24	644	0.4-	0.9+	2003 12 14	644	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2002 06 24	644	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.8-	2004 01 24	704	0.9-	0.2+
2002 06 24	644	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 07 09	704	1.2+	1.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-				
2002 07 09	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54637

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.71381		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24085825	ω	239.59749	+0.72394532	-0.68946692
<i>a</i>	2.5583602	Ω	163.95139	+0.65823564	+0.68030217
<i>e</i>	0.1639544	<i>i</i>	4.81527	+0.20646795	+0.24864497
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.1+	0.8-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	1.0-
1998 07 29	910	0.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	1.9-	0.5+
1998 07 29	910	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	0.4-
1999 12 14	704	0.3+	0.2-	2002 07 05	704	1.4-	0.1+	2003 11 01	704	1.1-	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.5-	2002 07 05	704	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.4-
1999 12 14	704	0.4-	0.2+	2002 07 14	704	1.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.2+
1999 12 14	704	1.1-	0.9-	2002 07 14	704	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.0
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2002 07 16	608	(0.9+	3.0+)	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2002 07 16	608	(0.9+	3.3+)	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2002 07 16	608	(1.0+	3.0+)	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.2-	2002 07 21	644	0.9-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	1.3-
2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 28	608	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2002 07 28	608	0.8+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 08 07	644	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2000 02 02	704	1.3-	0.9+	2003 10 21	704	(3.0+	3.1+)	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	(4.0+	2.5+)	2004 01 30	704	0.9-	0.2-
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	1.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.6-	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+

(75703)* 2000 AM₁₁₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.02438		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27754429	ω	143.54645	+0.98512800	+0.16574830
<i>a</i>	2.3276331	Ω	207.01854	-0.17154119	+0.93368759
<i>e</i>	0.1317977	<i>i</i>	5.72050	-0.00982112	+0.31741925
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7-	1.1-	2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2002 11 05	699	0.4-	1.0+
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	699	0.6-	1.1+
1999 10 10	704	1.7+	0.5+	2001 04 30	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	1.1+	0.2-	2001 04 30	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.7-	0.4+
1999 10 21	704	0.0	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.6-	0.6-
1999 10 21	704	0.9+	0.9+	2001 04 30	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	1.0-	0.2+
1999 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 05 10	608	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.8-	0.5+
1999 10 21	704	0.5+	0.0	2001 05 10	608	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.1-	0.5+
1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2001 05 10	608	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.8-	2001 05 22	704	0.4-	1.0+	2002 11 10	704	0.0	0.9+
1999 11 17	704	0.8-	0.1+	2001 05 22	704	0.5-	0.3-	2002 11 10	704	0.0	1.0+
1999 11 17	704	0.4-	0.4+	2001 05 22	704	0.6-	0.7+	2002 11 23	699	0.6-	0.6+
1999 11 17	704	1.0-	0.7-	2001 05 22	704	0.5-	0.3-	2002 11 23	699	0.1-	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2001 05 23	919	0.5+	0.6+	2002 11 23	699	0.9+	1.0+
1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2001 05 23	919	0.8+	0.2-	2002 11 23	699	1.3+	0.4+
1999 12 06	704	0.1-	0.4-	2001 05 23	919	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	1.4+	0.8+
1999 12 06	704	0.2+	0.3-	2001 05 24	691	0.2-	0.6+	2002 12 01	704	(3.0+	2.2-)
1999 12 06	704	1.3+	1.9-	2001 05 24	691	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.7-	0.1-
1999 12 14	704	0.0	0.4-	2001 05 24	691	0.1-	0.6+	2002 12 01	704	(0.1+	2.9-)
1999 12 14	704	0.0	1.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.5-	0.5-

1999 12 14	704	0.6-	0.8-	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.5-	0.4-
1999 12 14	703	0.3-	0.2-	2001 05 24	704	0.2+	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.4-	0.4-	2001 05 24	704	0.9+	0.7+	2003 01 01	704	0.2-	1.2-
1999 12 14	703	(1.6-	3.2-)	2001 05 24	704	0.7+	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	1.0-	2001 05 26	608	0.8+	1.1+	2003 01 04	704	0.7-	0.0
1999 12 14	703	0.6-	0.9+	2001 05 26	608	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	1.0-	0.9+
1999 12 14	703	1.2-	0.3-	2001 05 26	608	0.8+	1.4+	2003 01 04	704	0.7-	0.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2001 06 06	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	1.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.6-	2001 06 06	644	0.0	0.3+	2003 01 05	699	1.0-	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2001 06 06	644	0.1-	0.4+	2003 01 05	699	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.0	2003 01 05	699	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.8+	0.0	2003 01 05	699	0.3-	0.1+
2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2002 07 14	704	0.9+	0.3+	2003 01 07	704	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.7-	0.4-	2002 07 14	704	0.9+	0.1-	2003 01 07	704	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.6-	2002 07 14	704	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2002 08 04	704	1.8-	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 08 04	704	1.3+	0.4-	2003 01 07	704	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 08 04	704	(1.4+	2.1-)	2003 01 08	704	0.7-	0.6-
2000 02 02	704	0.6+	0.2-	2002 08 04	704	1.7+	0.6-	2003 01 08	704	0.2+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 08 04	704	(2.8+	0.2-)	2003 01 08	704	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	1.3+	2003 01 08	704	1.0-	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	704	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	1.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2003 02 02	704	0.7-	1.5+
2000 02 12	704	0.1-	0.3-	2002 09 07	704	1.0-	1.0+	2003 02 02	704	0.5-	0.3+
2000 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
2000 02 12	704	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.7-	0.4+	2003 02 02	704	0.8-	0.4-
2000 02 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	1.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	704	0.6+	0.9+	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 02 19	699	0.6+	0.9+
2001 02 22	704	0.7-	1.0+	2002 10 02	704	0.2-	1.0+	2003 02 19	699	0.4+	1.8+
2001 02 22	704	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	(2.1-	1.2+)	2003 02 19	699	0.2-	1.7+
2001 02 22	704	0.3-	1.1+	2002 10 02	704	0.7-	0.2+	2003 02 19	699	1.9+	2.0+
2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 10 02	704	1.1-	0.8+	2003 02 28	704	0.3-	0.2+
2001 03 24	704	0.7+	1.5+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.6-	0.8-
2001 03 24	704	0.2-	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.6-	0.0
2001 03 24	704	0.6+	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 02 28	704	1.0+	1.0-
2001 03 24	704	0.3-	1.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.4+	0.3-
2001 04 01	704	0.5-	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.3-	0.4+
2001 04 01	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	699	1.7-	1.6+
2001 04 01	704	0.2-	0.7+	2002 10 07	704	0.2-	0.7+	2003 03 06	699	0.0	1.1+
2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.3-	0.9+	2003 11 29	704	0.8+	0.2-
2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2003 11 29	704	0.4+	0.7+
2001 04 03	919	0.1-	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	1.5+	2003 11 29	704	1.1+	0.3+
2001 04 03	919	0.1-	0.8+	2002 10 08	699	0.1-	0.7+	2003 12 21	703	0.7+	0.8+
2001 04 03	919	0.2-	1.2+	2002 10 08	699	0.1-	0.3+	2003 12 21	703	0.6+	0.6+
2001 04 16	699	0.4-	1.1+	2002 10 08	699	0.2-	0.5+	2003 12 21	703	1.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.2+	1.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2003 12 21	703	1.2+	1.5+
2001 04 16	699	0.3-	0.9+	2002 10 09	704	(0.2-	2.1+)	2003 12 23	704	1.0+	1.2+
2001 04 16	699	0.2-	1.4+	2002 10 09	704	1.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.9-
2001 04 17	704	1.3-	1.3+	2002 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 04 17	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2001 04 17	704	0.3+	0.3-	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2001 04 17	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	1.6+	0.4-
2001 04 17	704	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+
2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.9+
2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	1.1+	1.1+
2001 04 18	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.6-	0.7+
2001 04 18	704	1.2+	1.0+	2002 10 29	333	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 04 18	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	333	0.3-	0.1+	2004 01 28	704	0.6-	0.9+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2002 10 29	333	0.3-	0.2+	2004 01 28	704	0.1-	0.9+
2001 04 23	704	0.2-	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.1-	1.0+
2001 04 23	704	0.6+	1.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.7+	2004 01 28	704	0.7-	1.2+
2001 04 23	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 01 29	699	0.1+	0.2-
2001 04 23	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	699	0.4-	0.7+	2004 01 29	699	0.5-	1.0-
2001 04 24	608	0.4-	0.0	2002 11 01	704	0.2-	0.4+	2004 01 29	699	0.2-	0.3+
2001 04 24	608	0.2-	0.2+	2002 11 01	704	0.3-	0.7+	2004 01 29	699	0.4-	0.6-
2001 04 24	608	0.2-	0.1-	2002 11 01	704	0.3-	0.7+	2004 01 30	699	0.4-	0.2-

M.P.O. 54638

2004 FEB. 6

2001 04 27	704	0.6+	0.2+	2002 11 01	704	0.3-	0.9+	2004 01 30	699	0.7-	1.0-
2001 04 27	704	0.1-	0.5+	2002 11 01	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	699	0.9-	0.6+
2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 11 05	699	0.3-	0.7+	2004 01 30	699	0.5-	0.3+
2001 04 27	704	0.1-	0.3+	2002 11 05	699	0.1-	1.0+				

(75704)* 2000 AV₁₁₅ = 2002 RY₃₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34863)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.69675		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25862907	ω	248.69129	-0.14027107	-0.98954547	
<i>a</i>	2.4397828	Ω	209.43396	+0.93181775	-0.12049040	
<i>e</i>	0.1594270	<i>i</i>	3.91157	+0.33472334	-0.07925801	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.0	2.3+)	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 09 08	608	0.6+	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.9+	2002 09 08	608	0.5+	0.6-
1998 08 17	704	0.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	(1.2-	3.4+)	2002 08 12	704	1.4-	0.0	2002 09 14	644	0.7-	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.5-	0.0
1999 12 14	704	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	1.2+
1999 12 14	704	0.3-	0.2-	2002 08 12	699	0.5+	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.4-
1999 12 14	704	0.8-	0.5+	2002 08 12	699	0.7+	1.5+	2002 10 04	704	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.8-	0.9-	2002 08 12	699	0.1+	1.9-	2002 10 04	704	0.5-	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2002 08 12	699	1.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2002 08 28	644	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.0	2002 09 05	699	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2002 09 05	699	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.6+	0.3-	2004 01 23	704	0.3-	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.1-	2002 09 05	699	0.7-	0.6+	2004 01 23	704	0.3-	0.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.9-	2004 01 23	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	704	1.5+	1.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.4-	0.6-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 09 08	608	1.2+	0.1+				

(75705)* 2000 AP₁₁₆ = 2002 PX₆₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.59671		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.22783735	ω	328.02290	-0.19136785	-0.96630712	
<i>a</i>	2.6549282	Ω	132.38172	+0.94246771	-0.22988151	
<i>e</i>	0.1191614	<i>i</i>	13.47537	+0.27410391	+0.11578012	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4-	0.8+	2001 05 17	843	0.5+	0.4+	2003 12 14	704	1.4-	0.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2001 05 17	843	0.5-	0.7+	2003 12 14	704	0.5-	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.4-	2001 05 25	644	0.5+	1.1+	2003 12 14	704	0.5-	0.3-
1999 12 14	704	1.3-	0.0	2001 05 25	644	0.2-	1.2+	2003 12 14	703	0.4-	0.5-
1999 12 14	704	(0.8-	2.1-)	2001 05 25	644	0.8+	1.2+	2003 12 14	703	0.9-	0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.0	0.9+	2003 12 14	703	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2003 12 14	703	(0.6+	3.1+)
2000 01 05	704	0.5-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.6+	2003 12 15	644	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 15	644	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2003 12 15	644	0.7-	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	683	0.6+	1.5-
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2002 08 12	608	0.3-	1.3-	2003 12 17	683	0.8+	0.7-

2000 01 07	704	0.4+	0.7-	2002 08 12	608	0.1-	1.1-	2003 12 17	683	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.6-	0.7-	2002 08 12	608	0.3-	1.5-	2003 12 25	704	0.1+	0.1-
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	683	0.3+	1.4+	2003 12 25	704	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2003 11 18	683	1.4-	1.8+	2003 12 25	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2003 11 18	683	0.9+	1.8+	2003 12 25	704	0.0	0.4-
2000 02 02	704	1.0-	0.0	2003 11 19	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	699	0.8-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 28	699	1.7+	1.0+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	699	0.3-	0.4-
2000 02 03	704	0.3-	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	699	0.7+	0.9-
2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.2-	2004 01 14	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	1.0+	0.6-	2003 11 29	704	0.0	0.3-	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.4+	0.4-	2004 01 14	644	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 23	699	1.7-	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	699	0.3-	0.9+
2000 03 04	704	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.3-	1.3+
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	699	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.1-	2003 12 01	704	1.0+	0.0				
2001 05 17	843	0.6+	0.3+	2003 12 14	704	0.6-	0.8+				

(75706)* 2000 AJ₁₁₇ = 1998 SL₈₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38669)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.29719		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25364251	ω	15.52764	-0.98499229	-0.16683930	
<i>a</i>	2.4716559	Ω	154.73965	+0.14526478	-0.93968344	
<i>e</i>	0.0930491	<i>i</i>	5.94706	+0.09321122	-0.29859618	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9-	0.7+	2000 02 08	704	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	1.0+
1998 09 26	704	0.5+	1.5+	2000 02 08	704	0.7-	0.4+	2002 10 30	704	1.8+	0.5+
1998 09 26	704	1.3+	0.9+	2000 02 08	704	0.4-	0.5-	2002 10 30	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	1.7+	1.2-	2000 02 08	704	0.2-	0.3-	2002 10 30	704	0.9-	0.9-
1998 09 27	704	0.5-	0.3-	2000 02 11	704	1.1+	1.2+	2002 10 30	704	0.7-	0.1-
1998 09 27	704	0.8+	1.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.9+	0.3+
1998 09 27	704	1.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.7-	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.7+	0.8-
1999 12 31	699	0.6+	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.9+
1999 12 31	699	0.5+	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	1.3+
1999 12 31	699	0.5-	0.7+	2000 03 05	704	1.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	0.8-	1.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.8-	0.6+
2000 01 05	704	1.0-	0.5-	2002 09 28	608	2.0-	0.7-	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.9-	0.6-	2002 09 28	608	1.9-	0.8-	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.7-	0.5-	2002 09 28	608	1.7-	1.0-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4-	0.0	2002 09 30	704	0.5-	1.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.0-
2000 01 07	704	0.6-	0.2-	2002 09 30	704	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2000 01 07	704	0.7-	0.7-	2002 09 30	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	1.4-	2002 09 30	704	0.8-	0.9+	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.9+	0.1-	2002 10 02	704	0.8+	1.0-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.8-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	1.2+	0.7-	2002 10 02	704	0.6-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.4+
2000 02 02	704	1.7-	0.8-	2002 10 03	704	0.4-	1.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 01 26	699	0.0	0.6-
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	1.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.5-	2002 10 05	645	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	0.4-	0.3-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2004 01 30	691	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.9-	1.9+	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54639

2000 02 06 704 0.5− 0.5− 2002 10 11 704 0.5+ 1.0+
 2000 02 08 704 0.3+ 0.2− 2002 10 11 704 0.1− 1.1+

(75707)* 2000 AL₁₁₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.08545		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22966670	ω	247.21798	+0.93344940	−0.29367162
<i>a</i>	2.6408113	Ω	129.21387	+0.33778801	+0.91287595
<i>e</i>	0.1399319	<i>i</i>	15.41786	−0.12071240	+0.28357447
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3+	1.1−	2002 06 24	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	1.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 06 24	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 07 03	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 07 03	644	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2002 07 03	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2000 01 07	704	0.9−	0.0	2002 07 14	704	0.3+	1.5−	2003 12 23	704	0.7−	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2000 02 02	704	0.2−	1.1+	2002 07 14	704	0.1+	1.5−	2003 12 23	704	1.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2002 07 14	704	1.5−	1.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	1.0−	1.2−
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 08 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.6−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 08 03	644	0.4+	1.9+	2003 12 23	704	0.9−	0.3+
2000 02 03	704	0.9−	0.9+	2002 08 03	644	0.2+	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.0	1.3−	2003 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	(0.1−	2.0−)	2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2001 03 23	608	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2001 03 23	608	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2001 03 23	608	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.7−				
2002 06 24	644	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+				

(75708)* 2000 AR₁₁₇ = 1998 SH₆₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.03248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22753387	ω	157.70153	+0.16207370	−0.96043360
<i>a</i>	2.6572883	Ω	282.38414	+0.86674670	+0.24827291
<i>e</i>	0.0493091	<i>i</i>	13.40833	+0.47168026	−0.12620562
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(1.4−	2.2−)	2002 07 12	644	0.5−	0.1+	2002 08 25	644	0.1+	1.4+
1998 08 27	704	(0.8+	2.1−)	2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+
1998 08 27	704	1.7+	0.1+	2002 07 18	704	0.4−	0.7+	2002 09 04	644	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	(4.1−	2.8−)	2002 07 18	704	0.1+	0.2−	2002 09 04	644	0.4−	0.1+
1998 09 19	704	1.0−	0.2+	2002 07 18	704	0.1−	0.2−	2002 09 21	644	0.4−	0.1+
1998 09 19	704	1.3+	0.5−	2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2002 09 21	644	0.5−	0.2+
1998 09 19	704	(4.5−	1.2−)	2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2002 09 21	644	0.9−	0.3+
1998 09 19	699	0.1−	0.9−	2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
1998 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 07 20	644	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
1998 09 19	699	0.2+	0.0	2002 07 21	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.5−
1998 09 23	704	0.7+	1.5−	2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.8−	0.1+
1998 09 23	704	1.2+	0.1−	2002 07 21	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	(0.1−	3.0−)
1998 09 23	704	1.6−	1.0−	2002 07 22	608	1.6+	1.0−	2003 11 20	704	(0.8−	2.7−)
1998 10 10	699	0.1+	0.1−	2002 07 22	608	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	(0.0	2.6−)
1998 10 10	699	0.1−	0.4−	2002 07 22	608	0.5+	0.5−	2003 11 20	704	(0.3+	2.6−)
1998 10 10	699	0.6−	0.1−	2002 07 23	608	0.7+	1.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 07 23	608	0.6+	1.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 07 23	608	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−

2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2002 08 04	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.9−	2002 08 04	644	0.5−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	1.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.5−	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	703	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−	2003 12 17	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	1.0−
2000 02 02	703	0.6−	0.3−	2002 08 15	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	(1.6+	2.3+)
2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	1.0−	0.4+
2000 02 02	703	1.5+	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	703	0.9−	1.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.8−	0.3+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.5−
2002 07 12	644	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2002 07 12	644	0.4−	0.0	2002 08 25	644	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1−

(75709)* 2000 AB₁₁₈ = 2002 OL₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.18427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20963240	ω	298.94493	−0.84354986	+0.50224432
<i>a</i>	2.8064918	Ω	271.79107	−0.40221368	−0.82549094
<i>e</i>	0.0163638	<i>i</i>	10.96961	−0.35587608	−0.25751768
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.6+	0.1−	2002 07 18	704	1.8+	0.4−	2003 11 14	644	0.3−	0.0
1999 12 31	699	0.5−	0.7+	2002 07 18	704	1.9+	0.1−	2003 11 14	644	0.3−	0.1+
1999 12 31	699	0.3−	0.2+	2002 08 05	644	0.6−	0.5+	2003 11 14	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 08 05	644	0.4−	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	1.2−	2002 08 05	644	0.7−	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	0.8+	2002 08 12	704	(1.4−	2.2+)	2003 11 18	691	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2002 08 12	704	0.5−	1.3+	2003 11 19	704	1.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2002 08 12	704	0.7−	1.1+	2003 11 19	704	0.8−	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	1.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	1.2+	2003 11 19	704	0.9−	0.9+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 09 04	644	0.7−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2002 09 04	644	0.6−	0.3−	2003 12 01	691	0.2−	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2002 09 04	644	0.8−	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
2000 01 26	595	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
2000 01 26	595	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 12 03	699	1.9+	0.2−
2000 01 26	595	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.3−	0.6−	2003 12 03	699	1.0−	0.3−
2000 01 30	120	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	0.1−	2003 12 03	699	0.6+	1.3−
2000 01 30	120	0.3−	0.6−	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 03	699	0.6−	0.6+
2000 01 30	120	1.7−	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 31	143	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 31	143	1.1−	0.9+	2003 10 24	704	1.4+	0.1+				

2002 07 12	644	0.7−	1.0−	2003 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2002 07 17	704	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
2002 07 17	704	0.6−	0.7−	2003 11 03	704	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2002 07 17	704	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2002 07 18	704	1.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2002 07 18	704	1.4+	1.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.6−				

(75710)* 2000 AC₁₁₈ = 1985 QV₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17134)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.19242		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
<i>n</i>	0.23925434	ω	336.72048	−0.70384402	+0.69922052		
<i>a</i>	2.5697813	Ω	248.27214	−0.62869967	−0.69526742		
<i>e</i>	0.1132370	<i>i</i>	7.75041	−0.33066648	−0.16641478		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 17	675	2.1−	0.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.5−	2002 10 31	644	0.1−	0.0
1985 08 17	675	0.2+	1.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	0.7+	0.8−	2002 09 07	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.1+
1998 11 10	704	1.8+	1.2−	2002 09 10	608	0.4−	1.5+	2002 11 08	704	0.8−	0.5+
1998 11 10	704	(0.8−	2.6−)	2002 09 10	608	1.4−	1.7+	2002 11 08	704	0.5+	0.3+
1998 11 10	704	(5.2−	0.8−)	2002 09 10	608	0.5−	1.4+	2002 11 08	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2002 09 28	608	(2.7−	1.0+)	2002 11 12	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 28	608	(3.5−	0.9+)	2002 11 12	704	1.4−	0.6−
2000 01 05	704	0.2−	1.1+	2002 09 28	608	(3.1−	1.5+)	2002 11 12	704	0.0	0.8−
2000 01 05	704	0.1−	1.5+	2002 10 03	644	0.4−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.5+
2000 01 07	704	0.9+	0.0	2002 10 03	644	0.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	1.0+	0.2+	2002 10 04	644	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2002 10 04	644	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	1.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	1.2+	2003 12 22	704	0.9−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.9−	2004 01 18	644	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2004 01 18	644	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.6+
2001 06 16	704	0.9+	0.9+	2002 10 09	704	0.4+	1.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.8+
2001 06 16	704	0.8−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2001 06 16	704	0.3+	1.3+	2002 10 12	704	0.3+	1.3−				
2002 09 07	704	1.3+	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.2+				

(75711)* 2000 AM₁₁₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.05043		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
<i>n</i>	0.24293507	ω	171.57474	+0.96511989	−0.25920552		
<i>a</i>	2.5437586	Ω	203.54802	+0.23451254	+0.91843598		
<i>e</i>	0.2592381	<i>i</i>	5.28870	+0.11639357	+0.29881072		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.1+	0.2−	2000 02 04	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	608	0.1−	2.0+
1998 06 24	704	0.9+	0.7−	2000 02 04	704	0.0	0.9−	2003 12 20	704	0.0	0.2−
1998 06 24	704	1.9−	1.0−	2001 03 26	695	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.5−
1998 06 24	704	0.3+	0.2−	2001 03 26	695	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.2−
1998 06 24	704	(4.9−	0.1+)	2001 04 01	704	0.4−	1.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	699	0.4+	0.9+	2001 04 01	704	0.6−	0.4+	2003 12 20	704	0.2−	0.5−
2000 01 04	699	0.3+	0.2−	2001 04 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	699	0.2−	0.6−	2001 04 16	699	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.0

2000 01 05	704	0.9+	0.3−	2001 04 16	699	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2003 10 25	704	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2004 01 06	608	0.4−	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 01 06	608	0.5−	0.8+
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2003 10 29	704	0.8−	0.7+	2004 01 06	608	0.2−	1.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.5−
2000 02 02	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.9−
2000 02 02	703	0.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	703	1.1+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.3−
2000 02 02	704	0.8+	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	703	0.9−	0.3+	2003 12 16	699	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2000 02 02	703	0.6−	0.3+	2003 12 16	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	(2.1−	0.3−)	2003 12 16	699	0.1−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.5−
2000 02 02	704	1.3−	0.6−	2003 12 16	699	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.9−
2000 02 04	704	0.9−	0.0	2003 12 19	608	0.3−	1.2+				
2000 02 04	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	608	0.0	1.0+				

(75712)* 2000 AQ₁₁₈ = 2001 KB₄₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13115)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	236.03556		<i>P</i>		<i>Q</i>		MPC
<i>n</i>	0.23927076	ω	93.61268	−0.42211172	+0.90374623		
<i>a</i>	2.5696637	Ω	151.08671	−0.87917830	−0.38896382		
<i>e</i>	0.1575827	<i>i</i>	8.46421	−0.22105931	−0.17874538		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.2−	0.9+	2001 06 21	704	0.3−	1.5+	2002 10 31	704	(1.4−	2.0+)
1999 12 31	699	1.6+	0.7−	2001 06 21	704	0.0	0.9+	2002 10 31	704	1.0+	1.1+
1999 12 31	699	0.9+	0.4+	2001 06 21	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	1.0+	1.9+
2000 01 05	704	0.9−	0.8−	2001 06 21	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	(1.3+	3.5+)
2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	608	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2001 08 17	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	608	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	608	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 11	704	1.6−	1.8+	2002 11 21	644	0.3−	0.4−
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2002 08 11	704	0.5−	1.7+	2002 11 21	644	0.5−	0.1+
2000 01 07	704	1.5−	0.4−	2002 08 11	704	0.9−	0.0	2002 11 21	644	0.4−	0.6−
2000 01 07	704	(3.5−	0.4+)	2002 08 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 09 18	699	1.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 09 18	699	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 09 18	699	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.8−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 09 18	699	1.3+	0.4−	2003 12 16	703	0.5−	1.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2002 09 29	683	0.5−	0.3−	2003 12 16	703	0.1−	1.6+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 29	683	0.2−	0.5−	2003 12 16	703	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 09 29	683	0.3−	0.3−	2003 12 16	703	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 09 30	683	0.7−	1.6+	2003 12 19	608	0.0	0.3+
2000 03 05	704	1.7+	0.4+	2002 09 30	683	0.6+	0.0	2003 12 19	608	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 30	683	0.2+	1.2+	2003 12 19	608	0.3−	0.7+
2001 05 22	704	(0.3+	2.4+)	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 22	704	1.4+	1.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2001 05 22	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2001 05 22	704	0.9−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 05 22	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2001 05 26	704	0.2+	0.6+	2002 10 08	608	0.8−	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 10 08	608	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	1.0+	1.7+
2001 05 26	704	0.0	0.6+	2002 10 08	608	0.5−	0.0	2004 01 23	704	1.0+	0.6+
2001 05 26	704	0.2−	0.6+	2002 10 09	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	699	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2001 05 29	704	0.3−	1.0+	2002 10 09	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2001 05 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 09	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.4−	0.7+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54641

2001 05 29 704 0.1- 1.0+ 2002 10 30 645 0.0 0.0
2001 06 21 704 0.1+ 0.3+ 2002 10 31 704 (0.4+ 2.4+)

(75713)* 2000 AR₁₁₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	119.66336	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17789802	ω	132.37898	-0.05288995	+0.97483069			
<i>a</i>	3.1310401	Ω	133.19319	-0.98109312	-0.01029184			
<i>e</i>	0.1252442	<i>i</i>	17.28197	-0.18616911	-0.22270880			
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	1.1-	2001 04 14	916	0.8-	1.9-	2002 07 14	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 04 14	916	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.3-	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.8+	2001 04 21	704	0.8+	1.0+	2002 07 16	608	0.5-	0.8-
2000 01 05	704	0.8-	0.0	2001 04 21	704	0.7+	0.2-	2002 07 16	608	0.7-	0.7-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 04 21	704	0.4+	0.1-	2002 07 16	608	0.7-	0.6-
2000 01 07	704	1.0+	0.1+	2001 04 21	704	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.6+	0.5-	2001 04 21	704	0.4+	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.6+	1.1-	2001 04 25	699	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2001 04 25	699	0.9+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2001 04 25	699	0.4+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.4-	0.7+	2001 04 25	699	0.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	1.4+	2001 06 14	644	0.4+	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	1.0+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 06 14	644	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.3+	1.6+
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2001 06 14	644	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	1.2+
2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2001 06 19	644	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	1.1+	1.4+
2000 02 03	704	1.5+	1.3+	2001 06 19	644	0.9-	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	1.7+
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2001 06 19	644	0.8-	0.7+	2002 08 28	644	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.9-	0.6+	2001 06 24	644	0.2+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.0
2000 02 03	704	1.4-	0.8+	2001 06 24	644	0.3+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.5-	0.9+	2001 06 24	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	1.2+
2000 02 12	704	0.4+	1.1+	2002 06 07	291	0.4-	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.3-
2000 02 12	704	0.4+	0.9+	2002 06 07	291	0.9-	0.3+	2002 09 05	704	1.0+	0.5-
2000 02 12	704	0.1+	0.7+	2002 06 07	291	0.7-	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.7-
2000 03 05	608	0.4-	0.0	2002 06 18	843	0.6+	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	1.0-
2000 03 05	608	0.4-	0.2-	2002 06 18	843	1.0+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.3-
2000 03 05	608	0.4-	0.3-	2002 06 23	950	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.9-
2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2002 06 23	950	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+
2000 03 26	699	0.4-	1.0+	2002 06 23	950	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.5-
2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.6+	0.2-
2000 03 26	699	0.4-	0.8+	2002 06 24	644	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	0.0	1.2-
2001 03 25	699	1.8+	0.1+	2002 06 24	644	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.8-
2001 03 25	699	1.6+	0.0	2002 07 03	644	0.0	0.5+	2003 09 17	704	0.3+	1.5+
2001 03 25	699	1.2-	0.1+	2002 07 03	644	0.3+	0.4-	2003 09 17	704	1.1+	0.6+
2001 03 25	699	1.2+	0.5-	2002 07 03	644	1.8+	0.8+	2003 09 17	704	0.1-	0.6+
2001 03 28	916	0.9-	0.2+	2002 07 09	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	699	0.0	0.7+
2001 03 28	916	0.8-	0.1+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	699	(1.2+ 2.3+)	
2001 03 28	916	0.4-	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	699	0.2-	0.4-
2001 03 28	916	0.6-	0.4+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	699	0.4-	0.5+
2001 03 31	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	0.1-	2003 11 20	644	0.1-	1.0+
2001 03 31	704	0.2-	0.5+	2002 07 13	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	644	0.1+	0.8+
2001 03 31	704	0.1+	0.6+	2002 07 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	644	0.1+	0.6+
2001 03 31	704	0.1-	0.5+	2002 07 13	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	703	0.1-	0.3-
2001 03 31	704	0.5-	0.0	2002 07 13	704	0.9+	1.1+	2003 11 23	703	(2.6- 0.1+)	
2001 04 14	916	0.4-	0.1-	2002 07 14	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	703	1.2-	0.7+
2001 04 14	916	0.7-	1.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	703	1.5-	0.5+
2001 04 14	916	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.0				

(75714)* 2000 AT₁₁₈ = 1994 RX₁₆ = 1998 SK₂₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	351.09158	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.25571332	ω	342.91715	-0.79340468	-0.60790624			
<i>a</i>	2.4582940	Ω	159.54967	+0.56831181	-0.75803058			
<i>e</i>	0.1315516	<i>i</i>	5.08496	+0.21801537	-0.23630413			
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	1.6+	1.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	0.2-
1994 09 03	809	1.0+	1.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.8+	0.5-
1994 09 03	809	0.8+	1.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	1.4-
1994 09 04	809	1.4-	0.0	2002 09 07	704	0.7+	0.2-	2003 11 23	704	1.1+	0.1+
1994 09 04	809	(3.4- 2.4-)		2002 09 07	704	1.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.6+	1.1-
1994 09 04	809	(3.5- 0.8-)		2002 09 07	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	1.0-
1998 09 24	684	1.7-	0.1-	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
1998 09 24	684	1.6-	0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.3-
1998 09 25	684	(2.2- 1.2-)		2002 09 26	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.8-	0.0
1998 09 25	684	(2.2- 1.2-)		2002 09 26	644	0.4-	0.3-	2003 11 30	704	0.9+	0.3-
2000 01 05	704	0.3-	1.0-	2002 09 26	644	0.3-	0.3-	2003 11 30	703	(2.5+ 0.1+)	
2000 01 05	704	0.4-	1.3-	2002 09 30	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.8-	0.7-
2000 01 05	704	0.2-	1.1-	2002 09 30	704	0.3-	0.3-	2003 11 30	703	1.8+	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	1.2-	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	703	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	1.3-	2002 09 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 30	703	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	1.2-	2002 09 30	704	0.7-	0.5+	2003 12 11	703	0.8-	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	1.2-	2002 09 30	608	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	0.3+	1.3+
2000 01 07	704	0.1+	1.0-	2002 09 30	608	0.6-	0.8+	2003 12 11	703	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	1.2-	2002 09 30	608	0.4-	0.6+	2003 12 11	703	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.5-	1.2-	2002 10 01	699	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2002 10 01	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.1-	2002 10 01	699	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.2-	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.7-	0.5-	2002 10 01	608	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2002 10 01	608	0.4+	0.7-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 10 01	608	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.6+	1.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.6-
2000 02 03	704	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.6-	0.4+
2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2004 01 23	699	0.2-	0.0
2000 02 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	644	0.1-	0.0	2004 01 23	699	0.8-	0.3+
2000 02 12	704	0.0	0.3-	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.3-	0.4+
2000 02 12	704	0.3+	0.2-	2002 10 05	644	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	1.5+	0.6-
2000 02 26	703	1.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.6-	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	2.2+
2000 02 26	703	1.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.5-	1.8+	2004 01 24	704	0.8+	1.5+
2000 02 26	703	0.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.6-	1.6+	2004 01 24	704	1.0+	2.7+
2000 02 26	703	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	(0.4- 2.3+)		2004 01 24	704	2.0-	1.9+
2000 05 03	704	0.8+	0.7-	2002 10 11	704	(0.2+ 2.5+)		2004 01 29	704	0.5-	0.0
2000 05 03	704	1.0-	0.2-	2002 10 28	608	0.0	0.				

1994 07 02	691	1.3-	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2-	2002 10 29	704	0.3+	0.4+
1997 06 03	691	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.9-	0.4-	2002 10 29	704	0.5+	0.1+
1997 06 03	691	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 29	704	0.7+	0.1+
1997 06 03	691	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	1.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.7-	1.2+
1997 06 08	691	1.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
1997 06 08	691	0.4+	0.5+	2002 09 28	608	(2.2-	0.7-)	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1997 06 08	691	0.4+	0.4+	2002 09 28	608	(2.7-	0.5-)	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1999 12 31	699	0.5+	0.4+	2002 09 28	608	(2.6-	0.8-)	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
1999 12 31	699	0.3+	0.1-	2002 10 01	699	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
1999 12 31	699	0.4-	0.2-	2002 10 01	699	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	1.4+	1.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2004 01 19	608	0.5+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.9-	0.7+	2004 01 19	608	0.7+	0.3-
2000 01 05	704	0.5+	0.3-	2002 10 01	608	1.0-	0.2-	2004 01 19	608	0.8+	0.1-
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2002 10 01	608	1.0-	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.8-	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.4-	1.0+
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.8-	1.4-	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2000 01 07	704	0.4+	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.6-	2004 01 29	704	1.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.3-	0.3-	2002 10 06	704	0.5-	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.3-	0.2-	2002 10 06	704	0.5-	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2002 10 06	704	1.5+	1.9+	2004 01 30	699	0.8-	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.3-	2002 10 06	704	0.4+	1.7+	2004 01 30	699	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2002 10 06	704	0.2+	1.6+	2004 01 30	699	1.2-	0.1-
2000 02 03	704	0.6-	0.9-	2002 10 16	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	0.1-	0.6+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2002 10 16	644	0.3-	0.6+				
2000 02 03	704	0.3-	0.8-	2002 10 16	644	0.4-	0.4+				

(75716)* 2000 AS₁₂₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.39347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25890488	ω	262.56493	-0.24133024	-0.97007637
<i>a</i>	2.4380497	Ω	201.45716	+0.91665163	-0.21884284
<i>e</i>	0.1401330	<i>i</i>	4.18180	+0.31860555	-0.10516488
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.3+	1.0-	2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 09 30	704	0.1+	1.2+
1991 11 06	691	0.2+	0.9-	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.8+
1991 11 06	691	0.1-	0.8-	2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2002 09 30	704	1.3-	0.5+
1998 07 20	327	0.3+	0.3+	2000 02 04	704	0.2-	1.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.3-
1998 07 20	327	0.4+	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.6+
1998 07 20	327	0.3-	0.2-	2000 03 05	704	0.5-	0.2-	2002 10 03	704	1.0+	0.3-
1999 11 17	704	1.1-	0.8-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.2-
1999 11 17	704	0.3+	1.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	0.6-	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.4-
1999 11 17	704	0.3-	0.7-	2000 03 05	704	(0.7+	2.0+)	2002 10 07	704	0.6+	1.0+
1999 11 17	704	0.9-	0.1+	2002 09 04	699	0.8-	0.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 04	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.3-	0.7-
1999 12 06	704	0.1-	0.2-	2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5-
1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2002 09 04	699	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.9+	0.1+
1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+
1999 12 06	704	0.8-	1.1-	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2-
2000 01 04	699	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	0.6-
2000 01 04	699	0.4+	1.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2000 01 04	699	1.2+	1.4+	2002 09 06	704	0.9+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.0
2000 01 05	704	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.8-	0.3+	2002 09 14	644	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	699	0.3+	0.4-	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.7-	0.0	2002 09 15	699	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 01 07	704	0.5-	0.3+	2002 09 15	699	0.3-	1.0+	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	699	0.7+	1.0+	2004 01 29	699	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2002 09 17	608	1.8-	1.1-	2004 01 29	699	0.4+	0.2+

2000 01 07	704	0.2-	0.4-	2002 09 17	608	1.6-	1.1-	2004 01 29	699	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2002 09 17	608	1.4-	1.4-	2004 01 29	699	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.8-	0.1-	2004 01 30	699	0.7-	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.2-	2002 09 19	644	0.8-	0.0	2004 01 30	699	0.3-	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.2-	2002 09 19	644	0.7-	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 09 30	704	1.5-	0.8+	2004 01 30	699	0.3+	0.2-

(75717)* 2000 AU₁₂₀

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.42103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21506297	ω	267.79096	+0.47613814	-0.87663001
<i>a</i>	2.7590461	Ω	153.42269	+0.85581517	+0.44380358
<i>e</i>	0.1453865	<i>i</i>	8.91977	+0.20217038	+0.18589837
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	1.2-	1.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.2-	2003 11 05	683	1.5-	0.5-
1998 08 30	699	0.5+	0.3+	2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	703	0.1-	0.0
1998 08 30	699	0.5-	1.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.0	2003 11 20	703	0.3-	0.4-
1998 09 26	327	0.0	0.6-	2000 02 04	704	0.0	0.8+	2003 11 20	703	0.9-	0.5-
1998 09 26	327	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.1+	1.3+	2003 11 20	703	1.3-	1.0-
1998 09 26	327	0.1+	0.8+	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.3-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.9+	0.6-	2003 10 16	699	0.9+	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2003 10 16	699	0.9-	0.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.8-	0.1-	2003 10 16	699	0.2-	1.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.8+	0.5+	2003 11 29	704	0.4-	0.5+
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	1.6+	2003 11 29	704	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.9+	1.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 25	683	0.1+	1.4-
2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2003 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 12 25	683	0.8+	0.8-
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 11 05	683	0.9-	0.1+	2003 12 25	683	0.5+	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 05	683	1.7+	1.1+				

(75718)* 2000 AA₁₂₂ = 2001 LS₁₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.53205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25601024	ω	308.83590	-0.84785809	+0.48013618
<i>a</i>	2.4563928	Ω	260.92744	-0.38783283	-0.85089037
<i>e</i>	0.2149026	<i>i</i>	13.16803	-0.36155546	-0.21320139
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.2-	0.4+	2001 06 24	704	1.1-	0.2+	2003 12 19	703	0.4-	0.1+
1999 12 06	704	0.0	0.6-	2001 06 24	704	0.3-	1.2+	2003 12 19	703	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2001 07 21	608	0.1-	0.7+	2003 12 19	703	0.3+	0.7+
1999 12 06	704	0.7-	0.1+	2001 07 21	608	0.1-	0.8+	2003 12 22	608	0.5-	1.1-
1999 12 14	704	0.3+	1.9-	2001 07 21	608	0.1-	0.7+	2003 12 22	608	0.0	0.2-
1999 12 14	704	0.2-	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2003 12 22	608	0.5-	0.4-
1999 12 14	704	0.4+	0.8-	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	699	0.4-	0.2-
1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.8+
1999 12 14	704	0.4+	1.4-	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.9-	0.9-	2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	699	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2002 10 10	704	0.2-	1.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 10	704	1.0-	0.7+	2004 01 18	683	0.5+	0.2-
2000 01 05	704	0.8-	0.1+	2002 10 10	704	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.8-	0.5+	2002 11 07	704	0.4-	0.8-	2004 01 18	683	0.6+	1.2+
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 11 07	704	0.0	0.9-	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.9-	1.2-	2004 01 18	683	0.0	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54643

2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.9+	0.6−	2004 01 19	683	(1.5−	4.9+)
2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	683	1.1+	1.4+
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	683	0.5+	0.3−
2000 01 11	704	0.0	0.3−	2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 23	699	0.8+	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.3+	0.3+
2000 01 25	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+
2000 01 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	699	0.1−	0.2+
2000 01 25	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	1.1+	1.6+	2004 01 27	699	0.2+	0.2+
2000 01 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	1.9+	2004 01 27	699	0.0	0.4+
2000 01 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	1.0−	0.0	2004 01 27	699	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.9−	0.5+
2001 06 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2001 06 15	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	(0.8+	2.4−)	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2001 06 15	704	1.6−	1.0+	2003 11 19	699	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 06 15	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2001 06 21	704	1.0+	1.0+	2003 11 19	699	0.1+	1.0−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 06 21	704	(2.2+	0.5+)	2003 11 30	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 06 21	704	0.8+	0.8+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2001 06 21	704	0.8+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2001 06 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 06 24	704	0.8−	0.2−	2003 11 30	704	0.6+	0.2−				
2001 06 24	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	703	0.3+	0.3−				

(75719)* 2000 AZ₁₂₂ = 2002 QN₁₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34864)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	238.48225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21415263	<i>ω</i>	342.08502	−0.96463864	+0.26033519
<i>a</i>	2.7668595	<i>Ω</i>	213.09287	−0.23165231	−0.91195629
<i>e</i>	0.0515443	<i>i</i>	4.32812	−0.12573586	−0.31711402
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2+	0.4−	2001 05 22	691	0.1−	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	1.1−
1998 09 13	691	0.4+	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	1.8−	0.0
1998 09 13	691	0.3+	0.7−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2000 01 05	704	1.2−	0.4+	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	1.9+	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2000 01 07	704	0.6+	0.5+	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
2000 01 07	704	0.1+	0.9+	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.6−
2000 02 02	704	1.8+	0.4+	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 09 13	644	0.8−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 09 14	644	0.7−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2001 05 22	691	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.0				
2001 05 22	691	0.4+	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.9+				

(75720)* 2000 AK₁₂₇ = 2001 MP₂₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.33680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23652176	<i>ω</i>	328.86384	−0.51328698	+0.85063014
<i>a</i>	2.5895362	<i>Ω</i>	270.02837	−0.76212428	−0.51278692
<i>e</i>	0.1577154	<i>i</i>	6.53807	−0.39459228	−0.11609456
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.7+	2001 06 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 16	699	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.6−	1.0−	2001 06 18	691	0.0	0.1−	2003 12 16	699	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	0.8+	2001 06 18	691	0.1−	0.4−	2003 12 16	699	1.4−	1.0−
2000 01 05	704	0.9−	0.9+	2002 09 17	699	0.3−	1.8+	2003 12 21	608	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	699	1.1−	0.3+	2003 12 21	608	0.4+	0.6+
2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2002 09 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	608	1.3+	0.8+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 09 17	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	2.0+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	1.1+	0.6−	2002 10 10	704	0.1+	1.8−	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2000 02 02	704	0.9−	0.6−	2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.0	1.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2000 02 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2000 02 05	704	0.2+	0.8−	2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.0
2000 02 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
2000 02 05	704	1.0+	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2000 02 05	704	0.9+	1.2+	2002 11 05	704	1.5+	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.1−
2000 02 05	704	1.0+	0.6−	2002 11 05	704	0.4+	1.0−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2000 02 05	704	0.2−	0.9+	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 01 19	699	0.8+	0.8−
2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 08	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	699	0.8+	0.6−
2000 02 06	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 01 19	699	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.8−	2004 01 19	699	0.7+	0.4+
2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	1.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.3−	0.7−	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.8−	0.0
2000 02 27	703	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.3+	1.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 02 27	703	0.9−	0.9+	2002 11 13	644	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2000 03 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
2000 03 06	704	1.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.9−	0.9+	2004 01 26	699	0.5+	0.4+
2000 03 06	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2000 03 06	704	0.7+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.4+	0.3−
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 06 16	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 06 16	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
2001 06 16	704	0.2−	1.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2001 06 16	704	0.1−	1.4+	2003 12 16	699	0.8−	1.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−

(75721)* 2000 AS₁₂₇ = 1998 SW₁₅₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38680)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.37297		(2000.0)	P
----------	-----------	--	----------	----------

1998 09 23	910	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
1998 09 23	910	0.4+	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 08	699	1.0+	0.5+
1998 09 23	910	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 08	699	0.4+	1.3+
1998 09 26	704	1.0+	1.1-	2000 02 07	691	0.4-	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	0.9+
1998 09 26	704	0.5-	1.1-	2000 02 07	691	0.9-	0.5-	2002 10 08	699	0.2-	1.0+
1998 09 26	704	1.0-	1.0-	2000 02 07	691	0.6-	0.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	0.7-	0.9-	2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	(0.1-	2.2-)	2000 02 08	704	0.6+	0.1-	2002 10 30	704	0.6+	0.6-
1998 09 27	704	0.1+	0.9-	2000 02 08	704	0.1-	0.6+	2002 10 30	704	0.5-	0.2+
1998 09 27	704	1.1-	1.7-	2000 02 08	704	0.0	0.7-	2002 10 30	704	1.3+	0.2-
1998 09 27	704	0.7+	1.9+	2000 02 26	703	0.5-	0.0	2002 11 06	644	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.6-	0.2-	2000 02 26	703	0.5-	0.3+	2002 11 06	644	0.2-	0.5+
1998 10 17	699	0.3+	0.3-	2000 02 26	703	0.1-	0.2+	2002 11 06	644	0.4-	0.4+
1998 10 17	699	0.5-	0.8+	2000 02 26	703	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+
1998 10 17	699	1.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.3-	2002 11 11	704	0.1+	0.5-
1999 12 06	704	1.8-	0.9-	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.8-	0.6-
1999 12 06	704	0.8-	0.9-	2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 02	704	1.0+	0.8-
1999 12 06	704	0.8-	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2003 01 02	704	0.9+	0.3+
1999 12 06	704	1.6-	0.4-	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2003 01 02	704	0.1-	0.4-
1999 12 06	704	0.9-	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
2000 01 05	704	0.5+	1.3-	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.6-	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	1.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.9-	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2002 09 06	704	1.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.7-	0.4-	2002 09 08	608	0.3-	0.7-	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2002 09 08	608	0.2-	0.3-	2004 01 23	699	0.6+	1.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.7-	2002 09 08	608	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2000 01 13	699	0.4+	0.2-	2002 09 15	608	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.4-
2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2002 09 15	608	1.0-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2000 01 13	699	0.5+	0.2-	2002 09 15	608	0.7-	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2000 01 30	703	0.1+	0.4+	2002 09 28	608	(2.3-	1.3-)	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2000 01 30	703	0.4+	0.1-	2002 09 28	608	(2.3-	1.2-)	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 01 30	703	0.2-	0.1+	2002 09 28	608	1.9-	1.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2000 01 30	703	0.1-	0.0	2002 09 30	704	(2.3-	0.9-)	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2002 09 30	704	(2.5-	1.2-)	2004 01 29	704	0.3-	1.0+

(75722)* 2000 AB₁₂₈ = 1986 WM₄ = 1986 WJ₈ = 1986 XY₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14810), G. V. Williams (*ibid.*), G. V. Williams (d,
ibid.)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	37.17059	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23540621	ω	181.06384	+0.77991203		-0.62501500	
<i>a</i>	2.5977106	Ω	217.68516	+0.57464081		+0.73599004	
<i>e</i>	0.3023161	<i>i</i>	3.10075	+0.24804266		+0.26014400	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	261	0.7-	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1986 09 30	261	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1986 11 25	010	(5.7-	4.9-)	2000 02 02	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
1986 11 25	010	(4.3-	4.8-)	2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
1986 11 25	010	(5.4-	5.2-)	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.3-	0.2-
1986 11 25	010	(5.1-	5.2-)	2000 02 04	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1986 11 30	381	0.4-	0.4-	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.7-
1986 11 30	381	0.8-	1.4+	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.0
1986 12 01	381	0.1-	0.6-	2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1986 12 01	381	0.2+	0.0	2000 02 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1990 10 12	261	1.4+	1.3+	2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1990 10 12	261	1.3+	0.7+	2000 02 10	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1994 07 03	691	0.5-	0.2-	2000 02 10	704	0.2+	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
1994 07 03	691	1.1-	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.8-	0.5-
1994 07 03	691	1.3-	0.7+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.7-	1.2-

1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
1999 12 07	704	0.6+	1.7+	2000 03 05	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.2+	0.9-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	1.3+	0.3+	2000 10 24	704	1.8+	1.3-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.6-	2003 10 24	704	1.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2000 01 05	704	1.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.9-	2004 01 30	704	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.6-	0.3-
2000 01 07	704	0.2-	0.8+	2003 11 02	704	0.7+	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2000 01 07	704	0.9+	0.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7-
2000 01 07	704	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+				
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+				

(75723)* 2000 AJ₁₂₈ = 1986 XW₂ = 1998 QP₇₂

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38682)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	34.05204	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23584411	ω	132.56900	+0.44231955		-0.88260174	
<i>a</i>	2.5944941	Ω	290.53530	+0.76496158		+0.46397759	
<i>e</i>	0.1558794	<i>i</i>	9.79244	+0.46817433		+0.07575591	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 12 02	010	(6.0-	9.0-)	2000 03 06	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.9-	0.8+
1986 12 03	010	(4.8-	9.8-)	2000 03 06	704	0.7+	1.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
1986 12 03	010	(2.9-	8.8-)	2000 03 06	704	0.1+	1.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 08 19	704	1.0-	1.8+	2002 07 09	704	0.1+	1.1+	2003 11 02	704	1.4+	0.7-
1998 08 19	704	0.6-	1.7+	2002 07 09	704	0.7-	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.4-
1998 08 19	704	0.2+	1.6+	2002 07 09	704	0.6+	1.7+	2003 11 02	704	1.8+	0.2+
1998 08 19	704	(1.0+	2.6-)	2002 07 14	704	0.6+	1.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 08 19	704	1.0-	0.3-	2002 07 14	704	0.6-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 08 24	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1998 08 24	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1998 08 24	704	0.1-	0.8+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.5-
1998 08 24	704	0.2-	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 12 16	699	0.1-	0.6+
1998 08 24	704	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2003 12 16	699	0.2+	0.3+
1998 08 27	704	1.3+	0.5-	2002 08 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 16	699	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.1+	0.2-	2002 08 05	644	0.5-	0.2+	2003 12 16	703	0.3-	0.3-
1998 08 27	704	0.2+	0.8-	2002 08 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 16	699	0.0	0.3-
1998 08 27	704	0.2+	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.8+	2003 12 16	703	1.3-	0.6-
1998 09 18	699	1.0-	1.1-	2002 08 12	704	0.4-	0.9+	2003 12 16	703	1.3-	0.1+
1998 09 18	699	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.3-	1.1+	2003 12 16	703	0.7-	0.1-
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.0+	0.8-	2002 08 12	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 11 17	704	0.5+	0.7-	2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1999 11 17	704	1.1+	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1999 12 07	704	0.9-	1.1+	2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.5-
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	691	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.8-	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.4-	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 09 08	608	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2002 09 08	608	0.4+	0.6+	2003 12 21	608	1.0+	0.0
2000 01 07	704	0.3-	0.3+	2002 09 08	608	0.7+	0.5+	2003 12 21	608	1.0+	0.4-
2000 01 07	704	0.6-	0.2+	2002 09 13	608	0.7-	0.3-	2003 12 21	608	0.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2002 09 13	608	0.6-	0.3-	2003 12 29	699	0.5-	0.3-
2000 02 01	703	0.1-	0.2+	2002 09 13	608	0.6-	0.1+	2003 12 29	699	0.9-	0.0
2000 02 01	703	0.6-	0.8+	2002 09 15	608	1.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
2000 02 01	703	0.6+	0.4+	2002 09 15	608	1.2-	0.9+	2003 12 29	699	0.6-	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54645

2000 02 01	703	0.4+	0.4+	2002 09 15	608	0.9-	0.8+	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 09 22	644	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 09 22	644	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2002 09 22	644	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.1-
2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.4-	2004 01 19	699	0.6-	0.1-
2000 02 05	704	0.7+	1.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	699	0.0	0.2-
2000 02 05	704	1.2+	0.1-	2002 10 29	704	0.1-	0.6+	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2000 02 05	704	0.5-	0.7+	2002 10 29	704	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	1.0-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 02 12	704	0.0	1.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2000 02 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.8-	1.1+	2004 01 24	704	2.2+	1.6+
2000 02 12	704	0.1-	1.0+	2003 10 21	699	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2000 02 12	704	0.4-	0.9+	2003 10 21	699	0.7-	0.6+	2004 01 24	704	1.0-	0.5+
2000 02 12	704	0.0	1.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2000 02 28	703	0.6+	0.8+	2003 10 22	704	1.2-	0.7-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2000 02 28	703	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2000 02 28	703	0.7+	0.0	2003 10 22	704	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2000 02 28	703	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2000 03 06	704	0.6+	0.7+	2003 10 25	704	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2000 03 06	704	0.7+	0.0	2003 10 25	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+

(75724)* 2000 AX₁₂₉ = 2002 PN₁₂₆

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33188)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.27299		(2000.0)	P	Q
n	0.22950097	ω	299.34199	+0.25965482	-0.95445444
a	2.6420824	Ω	134.81108	+0.94221406	+0.21703114
e	0.0999549	i	11.95512	+0.21168853	+0.20472958
P	4.29	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.6+
2000 01 05	704	1.5-	0.3-	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	1.3-	0.5+	2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 08 19	644	0.5+	1.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 08 19	644	0.2+	1.2+
2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.8+	0.1-	2002 08 19	644	0.2+	1.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2000 03 02	120	1.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.0
2000 01 26	120	0.4-	1.0+	2000 03 02	120	1.0-	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.0
2000 01 26	120	(0.4+	3.3+)	2000 03 04	704	0.3+	1.9-	2002 09 15	644	0.4-	0.2-
2000 01 26	120	0.9-	0.2-	2000 03 04	704	1.1+	0.8-	2002 09 15	644	0.5-	0.3+
2000 01 27	120	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	0.3+	1.2+	2002 09 15	644	0.4-	0.0
2000 01 27	120	0.7+	1.4+	2000 03 04	704	0.9+	0.9+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+
2000 01 30	703	0.2+	0.2+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.7-	0.3-
2000 01 30	703	0.4+	0.5+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.1+
2000 01 30	703	0.5-	1.7+	2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.2-	1.4+
2000 01 30	703	0.0	1.1+	2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.8+
2000 02 01	691	0.1+	0.1-	2002 07 23	644	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.6+
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.9+
2000 02 01	691	0.3+	0.4-	2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2003 12 20	704	1.1-	0.5-
2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2003 12 20	704	0.8-	0.5-
2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2002 08 08	644	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	1.1+	1.2-
2000 02 03	704	(2.0-	2.9+)	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 02 04	691	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	1.5+	0.0
2000 02 04	691	0.2-	0.1-	2002 08 16	608	0.5+	0.2-				

(75725)* 2000 AD₁₃₁

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.81456		(2000.0)	P	Q
n	0.23009662	ω	155.54697	-0.05679293	-0.99815592
a	2.6375207	Ω	297.70261	+0.91196924	-0.04312900
e	0.1804838	i	1.38708	+0.40630860	-0.04271600
P	4.28	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2-	0.4-	2000 01 30	703	0.3-	0.5+	2003 09 29	704	0.6+	0.3-
1994 10 09	691	0.0	0.4-	2000 01 30	703	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.8-	0.7-
1994 10 09	691	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2003 10 05	704	0.1+	0.0
1998 09 27	691	0.4+	0.1-	2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2003 10 05	704	0.7+	0.7+
1998 09 27	691	0.4+	0.1-	2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2003 10 05	704	0.6-	0.2+
1998 09 27	691	0.5+	0.4-	2000 01 30	704	0.9-	1.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	1.0+	1.2-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2000 01 03	120	0.2-	0.5-	2000 02 07	G91	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 01 03	120	1.9+	0.0	2000 02 26	703	(2.0-	2.8+)	2003 11 23	704	0.4+	1.0+
2000 01 03	691	0.3+	0.2-	2000 02 26	703	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.0
2000 01 03	691	0.4+	0.3-	2000 02 26	703	(0.1-	2.4+)	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	691	0.4+	0.5-	2000 02 26	703	0.7+	0.9+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2000 03 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	291	1.4-	1.5-
2000 01 04	704	(0.8+	2.2+)	2000 03 04	691	0.3+	0.0	2003 11 26	291	1.8-	0.8-
2000 01 04	704	1.9-	1.7+	2002 07 14	644	0.2-	1.5+	2003 11 26	291	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.5-	1.2+	2002 07 14	644	0.3-	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	1.0-	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	1.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	(2.1-	0.7+)	2002 07 22	644	0.7-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.3-	2002 07 22	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.9-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	1.0-	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 01 11	120	0.1-	0.7-	2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 01 11	120	(1.6+	2.2-)	2002 08 07	644	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2000 01 12	691	0.4-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	1.4-	0.5+
2000 01 12	691	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 24	704	1.1-	0.5-
2000 01 12	691	0.4-	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 24	704	0.4-	0.3+
2000 01 12	120	1.7+	0.4-	2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 24	704	0.1+	1.2+
2000 01 13	120	0.5+	0.6-	2003 09 26	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2000 01 13	699	0.7+	0.9+	2003 09 26	704	1.1+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2000 01 13	699	0.9+	0.4+	2003 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2000 01 13	699	0.4+	0.7+	2003 09 26	704	1.7+	0.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 01 30	703	0.0	0.1-	2003 09 29	704	0.6-	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2003 09 29	704	0.5-	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-

2000 01 06	704	0.0	0.8+	2002 09 14	699	0.1-	0.7+	2003 12 25	291	0.8-	0.1+
2000 01 07	704	0.8-	0.3-	2002 09 14	699	0.8-	0.7+	2003 12 25	291	0.9-	0.0
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2002 10 04	644	0.2-	0.4+	2003 12 25	291	0.9-	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2002 10 04	644	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2000 01 13	699	0.4-	1.0+	2002 10 04	644	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.6-	0.8-
2000 01 13	699	1.5+	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 01 13	699	0.4-	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.9-
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 04	699	0.9+	0.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.7-	2004 01 04	699	0.8-	1.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 01 04	699	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.3-	2004 01 04	699	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.4-	0.6-	2002 10 09	704	0.2+	0.4-	2004 01 05	703	0.5-	0.3-
2000 02 06	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2004 01 05	703	0.9-	0.2-
2000 02 06	704	0.5-	0.4+	2002 10 09	704	0.8+	0.3+	2004 01 05	703	0.9+	0.2-
2000 02 06	704	0.8-	0.4-	2002 12 01	704	0.4+	0.8-	2004 01 05	703	0.6-	0.2+
2000 02 06	704	0.4-	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.0-	0.1+
2000 02 12	704	0.1+	0.5-	2002 12 01	704	0.5-	0.1-	2004 01 13	699	0.8-	0.7-
2000 02 12	704	0.4+	0.2-	2002 12 01	704	0.3-	0.8-	2004 01 13	699	0.3-	0.5-
2000 02 12	704	0.9+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-
2000 02 12	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 12	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 02 13	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2000 02 13	704	0.5+	1.0-	2003 11 20	703	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2000 02 13	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	703	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2000 03 06	704	1.0+	0.0	2003 11 20	703	0.9-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2000 03 06	704	0.9+	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	1.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2000 03 06	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2000 03 06	704	0.5+	1.6-	2003 11 20	703	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 03 27	699	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2000 03 27	699	0.7-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	1.3-	0.1-
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.6-	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2000 03 27	699	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	1.7-	2004 01 26	699	0.0	0.3-
2002 09 03	644	0.2-	0.8-	2003 11 21	699	0.3+	0.8-	2004 01 30	704	0.7+	0.2-
2002 09 03	644	0.2-	0.8-	2003 11 21	699	0.7-	1.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2002 09 03	644	0.4-	0.9-	2003 11 21	699	0.3+	1.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.2-
2002 09 08	113	0.4+	0.6-	2003 12 17	703	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
2002 09 08	113	1.3+	0.1+	2003 12 17	703	0.8+	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 09 08	113	0.5+	0.5+	2003 12 17	703	0.6-	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 09 08	113	0.1+	0.3-	2003 12 17	703	0.4-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2002 09 12	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.9-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2002 09 12	644	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	1.1+	0.2+				

(75727)* 2000 AO₁₃₁ = 2001 HC₆₂

Discovered 2000 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13117)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.12163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27585764	ω	33.54726	+0.82990920	-0.55789802
<i>a</i>	2.3371112	Ω	0.36566	+0.48375282	+0.71896726
<i>e</i>	0.1275132	<i>i</i>	6.49923	+0.27790992	+0.41453091
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 12	608	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.1+
1999 10 14	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	608	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.1+
1999 10 14	704	0.8-	0.9+	2002 08 14	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	704	0.8-	0.1+
1999 10 15	704	0.0	1.1-	2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2002 10 05	704	0.9-	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.5-	2002 08 14	704	0.6-	0.6-	2002 10 05	704	1.0-	0.0
1999 10 15	704	0.8-	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	1.2-	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2002 08 15	699	0.3-	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+
1999 12 12	704	0.9+	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.4-	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+

1999 12 12	704	1.0+	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	1.3+
1999 12 20	G91	0.7-	0.0	2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4-
2000 01 02	704	0.3+	0.2-	2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.5-	0.6-
2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.4-
2000 01 02	704	0.4+	0.6-	2002 08 26	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.4-
2000 01 02	704	0.3+	1.1-	2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.6-	0.9-
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2002 11 02	608	0.3+	0.3-
2000 01 08	704	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.5+	0.5-
2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.2-
2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.2-	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	1.2-
2000 02 11	704	0.4-	1.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.0	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	1.0-
2001 04 26	699	0.8+	0.9+	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.6-	1.4+
2001 04 26	699	0.6+	1.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2001 04 26	699	0.7+	0.4+	2002 09 12	608	0.0	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	1.7+
2001 04 26	699	0.2+	0.0	2002 09 12	608	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	1.7+
2001 04 27	608	0.4-	0.2+	2002 09 12	608	0.1+	0.5-	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 04 27	608	1.2-	1.1+	2002 09 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2001 04 27	608	0.1-	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2002 09 13	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	699	0.5+	1.2+
2002 07 09	704	0.2-	1.4+	2002 09 13	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	0.7+	0.8+
2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.2-	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	1.5+
2002 07 09	704	0.0	1.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.8+
2002 08 10	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	608	0.4-	0.2-	2004 01 23	699	0.6-	0.2+
2002 08 10	704	1.3-	0.8+	2002 09 30	608	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2002 08 10	704	0.9-	0.3-	2002 09 30	608	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	1.7+	0.7+
2002 08 10	704	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2002 08 10	704	1.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+

(75728)* 2000 AJ₁₃₂

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.69109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24633046	ω	69.35138	-0.89702348	-0.43238550
<i>a</i>	2.5203294	Ω	84.93495	+0.36351881	-0.83964809
<i>e</i>	0.0603591	<i>i</i>	5.27667	+0.25140199	-0.32868504
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2+	0.5-	2001 05 24	704	0.4+	1.6+	2003 12 22	704	0.7-	1.0+
1999 12 07	691	0.5+	0.2-	2001 05 24	704	0.9+	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1999 12 07	691	0.2+	0.5-	2002 09 16	644	0.7-	0.3-	2003 12 27	704	1.1-	1.0+
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	1.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	1.4+
2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2002 09 16	644	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2002 10 09	699	0.2-	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.6+	2002 10 09	699	0.6+	1.5+	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.1-	2002 10 09	699	0.0	0.1-	2004 01 20	704	0.2+	0.4-
2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2002 10 09	699	1.0+	1.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.6-
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.6-
2000 01 08	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2000 01 08	704	1.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2000 01 31	704	1.0+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.9-
2000 01 31	704	0.5+	1.2-	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 05 24	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54647

Id. G. V. Williams (*MPO* 14188)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.16920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23577546	ω	357.82278	+0.40107612	-0.90945339
<i>a</i>	2.5949977	Ω	68.51633	+0.84222598	+0.31900784
<i>e</i>	0.1631412	<i>i</i>	6.76994	+0.36026843	+0.26669933
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5-	2.0+	2002 08 13	704	0.8-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.4-	1.0+	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
1998 09 17	699	1.1-	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	704	(0.1-	2.2+)
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.5-
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.2-
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2002 10 26	704	0.1-	1.6+	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2000 01 03	704	1.3+	0.8-	2002 10 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 26	704	0.8-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2000 01 04	411	(1.3+	2.8+)	2003 10 22	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2000 01 04	411	(0.6+	3.7+)	2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.7-
2000 01 06	699	0.2+	1.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	691	0.5-	0.1+
2000 01 06	699	1.8+	1.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.5-	0.2+
2000 01 06	699	0.9+	0.3-	2003 10 24	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	691	0.6-	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.5-	2003 10 29	704	(3.0-	2.5-)	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.5-	2003 10 29	704	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	(2.5-	1.8-)	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 01 08	411	1.5-	0.3+	2003 10 29	704	(2.5-	1.8-)	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2000 01 08	411	0.0	0.7+	2003 10 29	704	(3.1-	2.0-)	2003 12 28	704	(0.2-	2.6+)
2000 03 04	704	1.1-	1.8+	2003 11 02	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2000 03 04	704	1.3-	1.3+	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2000 03 04	704	1.1-	1.4+	2003 11 02	704	1.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2000 04 02	704	0.7-	0.3-	2003 11 02	704	1.4-	0.0	2004 01 19	704	1.7+	0.5+
2000 04 02	704	1.1-	0.9+	2003 11 18	699	0.6-	0.2+	2004 01 19	704	1.3+	0.5-
2000 04 02	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	699	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	1.3+	0.4-
2000 04 02	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	699	0.0	0.4-	2004 01 19	704	1.0+	0.3-
2000 04 02	704	0.6+	0.6+	2003 11 18	699	0.0	1.4-	2004 01 19	704	1.4+	0.0
2001 05 24	704	0.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	1.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.0
2001 05 24	704	0.6-	1.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2001 05 28	608	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 05 28	608	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+				
2001 05 28	608	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.7+				

(75730)* 2000 AS₁₃₄ = 2002 TV₂₆₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37270)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.18827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27149521	ω	162.57979	-0.66193743	-0.74755006
<i>a</i>	2.3620800	Ω	328.80142	+0.67448393	-0.56212509
<i>e</i>	0.1082351	<i>i</i>	6.07748	+0.32697137	-0.35381392
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	1.4+
1991 10 05	691	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	699	0.7-	0.6+
1991 10 05	691	0.1-	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	699	0.0	0.4+
1999 12 10	704	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	0.8+	1.1+	2002 10 31	699	0.5-	0.1+
1999 12 10	704	0.7+	0.7-	2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.2+

1999 12 10	704	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.3+	1.2-	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
1999 12 10	704	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.3-	1.5-	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
1999 12 13	699	0.4-	1.5+	2002 09 14	608	0.9-	0.8-	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
1999 12 13	699	0.3-	1.8+	2002 09 14	608	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	1.3+
1999 12 13	699	0.6+	0.4+	2002 09 14	608	1.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2000 01 02	704	0.3-	0.5-	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2000 01 02	704	0.6-	1.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 18	703	0.6-	0.2+
2000 01 02	704	0.2-	1.2-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2004 01 18	703	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 18	703	0.7-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2004 01 18	703	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.3-	2002 10 09	704	0.6-	0.5+	2004 01 18	703	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	1.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.1-	1.2+	2004 01 18	703	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	1.0-	0.3+	2004 01 18	703	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	703	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.2-	0.8+	2004 01 18	703	0.3-	1.6+
2000 01 08	704	0.1-	0.2-	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 18	703	0.5-	1.3-
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.9+	0.8-	2004 01 18	703	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.2-	2004 01 18	703	0.8+	0.5-
2000 01 29	704	1.4+	1.3-	2002 10 12	704	1.0-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 01 29	704	0.2-	0.5-	2002 10 12	704	0.6+	1.9-	2004 01 24	704	(2.6+	1.5+)
2000 01 29	704	0.2-	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 28	608	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 01 30	704	0.1-	0.5-	2002 10 28	608	0.1-	0.5+				

(75731)* 2000 AX₁₃₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.37260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21246688	ω	46.55547	-0.54028517	-0.82421266
<i>a</i>	2.7814754	Ω	76.88633	+0.71298637	-0.55543649
<i>e</i>	0.1029569	<i>i</i>	10.02891	+0.44692546	-0.11028960
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.3+	0.0	2000 01 30	704	1.1+	0.3-	2003 10 20	683	1.0+	0.7-
1995 01 09	691	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.5-	0.7-	2003 10 20	683	1.4-	0.2+
1995 01 09	691	0.5-	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 02 11	704	0.1-	1.3+	2003 10 20	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.9+	1.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.8+
1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 02 11	704	0.1-	1.1+	2003 10 20	704	0.8+	1.0+
1999 12 15	704	0.3-	1.1-	2001 04 25	699	0.4+	0.9+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.3-	0.5-	2001 04 25	699	0.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.9-	0.4+
2000 01 04	704	0.8-	0.5+	2001 04 25	699	0.0	0.7+	2003 10 21	683	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	699	0.7+	1.4+	2003 10 21	683	1.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.8-	2001 05 18	704	0.5+	0.9+	2003 10 21	683	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2001 05 18	704	0.5+	1.2+	2003 10 21	644	0.6-	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	644	0.5-	0.5+
2000 01 08	704	0.5-	0.1+	2003 10 14	699	1.3-	0.4+	2003 10 22	691	0.7-	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 10 14	699	0.2-	1.0-	2003 10 22	691	0.6-	0.3+
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 10 14	699	0.8-	0.8+	2003 10 22	691	0.6-	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2003 10 14	699	1.8-	0.1+	2003 10 23	683	1.0+	1.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2003 10 15	699	0.5-	0.8+	2003 10 23	683	1.0+	0.3+
2000 01 29	704	0.5-	0.3-	2003 10 15	699	0.1-	0.5+	2003 10 23	683	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.3-	1.0-	2003 10 15	699	0.4-	0.4-	2003 10 24	683	0.9+	1.3-
2000 01 29	704	0.3+	0.8+	2003 10 15	699	0.9-	0.5+	2003 10 24	683	0.1+	0.9-
2000 01 29	704	0.5-	1.5+	2003 10 16	683	1.6+	0.8-	2003 10 24	683	0.5-	0.7+
2000 01 30	704	1.4+	0.3-	2003 10 16	683	0.7+	0.1-	2003 11 19	644	0.8-	0.3+
2000 01 30	704	1.2-	0.3-	2003 10 16	683	1.9+	0.9+	2003 11 19	644	0.8-	0.0
2000 01 30	704	0.4-	0.1-	2003 10 20	683	0.3+	0.8-	2003 11 19	644	0.5-	0.1+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.00166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23662452	ω	166.22852	-0.44427770	-0.89504698
<i>a</i>	2.5887864	Ω	310.13359	+0.81707739	-0.38703502
<i>e</i>	0.1414115	<i>i</i>	2.91166	+0.36742600	-0.22157346
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1990 10 10	691	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1990 10 10	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1992 03 05	809	1.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1992 03 09	809	0.6+	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.6-	1.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	1.1-	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
2000 01 04	704	1.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.9-
2000 01 08	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	1.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.5+
2000 01 08	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	1.1-	1.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.8+	1.0-
2000 01 29	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.6+
2000 01 29	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	1.1-
2000 01 29	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 02 03	691	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	(1.2+	3.4+)	2003 12 29	704	0.7-	1.2+
2000 02 03	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.3+
2000 02 03	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.4-	1.4+
2002 08 12	807	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	1.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	807	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2003 11 24	704	0.3+	1.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+				

(75733)* 2000 AJ₁₃₇ = 1975 EF₄ = 2002 TJ₁₈₄

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37271)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.14047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23750772	ω	167.49666	-0.88177090	-0.46872329
<i>a</i>	2.5823646	Ω	344.22469	+0.41434162	-0.71633056
<i>e</i>	0.2290777	<i>i</i>	11.17990	+0.22539100	-0.51688394
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 03 15	095	(0.6-	3.3-)	2000 03 05	608	0.5-	0.7-	2002 10 07	699	0.0	1.4+
1998 10 12	699	(2.4+	0.3+)	2000 03 05	608	0.3-	0.7-	2002 10 07	699	1.1+	0.4+
1998 10 12	699	(2.7+	0.3-)	2000 03 06	608	1.0+	1.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.6+
1998 10 12	699	0.9-	0.4+	2000 03 06	608	0.9+	1.6-	2003 10 22	704	1.7+	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2000 03 06	608	0.3+	2.0-	2003 10 22	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.6-	2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.9-
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2000 03 08	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.3-	0.7-
2000 01 04	704	0.7+	0.7+	2000 03 08	704	0.3-	0.6+	2003 10 23	699	1.2-	1.1-
2000 01 08	704	0.4+	0.8+	2000 03 08	704	0.0	0.2+	2003 10 23	699	1.1+	0.4-
2000 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 03 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.4+	1.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.3-
2000 01 08	704	0.8-	0.6-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2000 01 10	699	0.8+	1.6+	2000 03 11	704	0.0	1.0+	2003 11 19	704	0.5+	0.0
2000 01 10	699	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	1.5+	2003 11 19	704	0.8+	0.6+
2000 01 10	699	0.5+	0.1+	2000 03 30	703	0.5-	0.7+	2003 11 21	699	0.0	0.7+
2000 02 02	703	0.0	0.1-	2000 03 30	703	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.2-
2000 02 02	703	0.1-	0.8+	2000 03 30	703	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2000 02 02	703	1.0-	0.2-	2000 03 30	703	0.0	0.5-	2003 11 21	699	0.8+	1.7-
2000 02 02	703	0.2-	0.3+	2000 04 02	699	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	1.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.8+	2000 04 02	699	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.5+

2000 02 06	704	0.4-	0.6+	2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	1.1+
2000 02 06	704	0.7+	1.2+	2000 04 02	699	0.7+	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2000 02 06	704	0.5-	0.7+	2000 04 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	1.7+
2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	1.3-	0.3+
2000 02 11	120	0.5-	0.6-	2000 04 04	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	1.2+
2000 02 11	120	0.9-	0.5-	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	1.2-	0.3+
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	644	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	0.4-	2000 04 08	704	1.0-	0.1+	2003 12 18	644	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	0.7+	1.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	644	0.2-	0.3-
2000 02 11	704	0.3-	0.7+	2000 04 08	704	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.6-
2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
2000 02 13	106	0.5-	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2000 02 13	106	0.1-	0.6+	2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2000 02 14	106	0.1+	0.7-	2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.2-	0.4-
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.9+	0.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.3-
2000 02 27	703	0.3-	0.2-	2000 04 26	699	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.5-
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2001 06 30	644	0.3-	1.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.3-	2001 06 30	644	0.1-	0.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 30	644	0.4-	1.0+	2004 01 20	704	0.6+	0.2-
2000 02 29	704	0.4-	0.3-	2002 09 17	608	1.7-	0.5-	2004 01 20	704	0.4+	0.5-
2000 02 29	704	0.0	0.4-	2002 09 17	608	1.5-	0.6-	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.0	2002 09 17	608	1.5-	0.2+	2004 01 28	703	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.6-	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	703	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	699	0.6-	0.4+	2004 01 30	704	1.0-	0.0
2000 03 05	608	0.3-	0.8-	2002 10 07	699	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-

(75734)* 2000 AF₁₃₉ = 2000 YB₁₀₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9307)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	174.50171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30953334	ω	198.47910	+0.69650823	+0.70747875
<i>a</i>	2.1643679	Ω	115.87150	-0.64041316	+0.68821061
<i>e</i>	0.1521707	<i>i</i>	7.65082	-0.32364683	+0.16074818
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.0	0.4-	2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2002 11 18	644	0.3+	0.5+
1999 09 08	703	0.2-	0.2-	2001 02 16	704	0.4+	0.1-	2002 11 18	644	0.4+	0.7+
1999 09 08	703	0.1-	0.8+	2001 02 16	704	0.0	0.1-	2002 11 18	644	0.1-	0.7+
1999 09 08	703	0.3+	1.8+	2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2002 12 17	608	0.5-	0.0
1999 10 03	703	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.4-	1.0+	2002 12 17	608	0.2-	0.7-
1999 10 03	703	0.0	0.2-	2001 02 20	704	0.1-	0.6+	2002 12 17	608	0.7-	0.8-
1999 10 03	703	0.6-	0.2-	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 27	608	0.3+	0.1-
1999 10 03	703	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2002 12 27	608	0.2-	0.1-
1999 10 08	699	0.8+	1.0+	2001 02 20	704	0.2-	1.0+	2002 12 27	608	0.1+	0.4+
1999 10 08	699	0.8-	0.3-	2001 03 04	704	0.7-	0.5+	2002 12 31	608	0.4-	0.5+
1999 10 08	699	0.7-	1.0+	2001 03 04	704	0.1-	0.5+	2002 12 31	608	0.6-	1.0+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 03 04	704	0.3-	0.4+	2002 12 31	608	0.3-	0.8+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2001 03 04	704	0.2-	0.1-	2003 01 02	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 03 16	704	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.8+	0.0
1999 10 13	699	0.9-	0.2-	2001 03 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+
1999 10 13	699	0.6-	0.3-	2001 03 16	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	699	0.7-	0.1+	2001 03 18	699	0.3-	1.2+	2003 01 07	704	0.1-	0.5+
1999 10 18	699	0.5+	0.6+	2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2003 01 28	608	1.0-	0.5-
1999 10 18	699	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.4-	0.3+	2003 01 28	608	0.5-	0.1-
1999 10 18	699	0.1-	0.4+	2001 03 18	699	0.4-	0.2+	2003 01 28	608	0.5+	0.4-
1999 11 02	703	0.0	0.4-	2001 03 20	608	1.0+	1.2+	2003 11 21	699	1.2+	1.2-
1999 11 02	703	0.1-	0.3-	2001 03 20	608	1.1+	1.3+	2003 11 21	699	0.1+	1.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54649

1999 11 02	703	0.1-	0.0	2001 03 20	608	0.8+	1.4+	2003 11 21	699	(2.1-	0.2+)
1999 11 02	703	0.2-	0.6-	2001 03 23	699	0.3-	0.8+	2003 11 21	699	0.6-	0.4+
1999 11 06	704	0.2+	0.6-	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.7-
1999 11 06	704	0.1+	0.6-	2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
1999 11 06	704	0.3+	1.3-	2001 03 23	699	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.3+
1999 11 06	704	0.1+	0.5-	2001 05 08	608	0.2+	0.1-	2003 11 29	703	0.4+	0.9-
1999 11 06	704	0.2-	0.5-	2001 05 08	608	0.8+	0.2+	2003 11 29	703	0.6+	0.3+
1999 12 03	704	0.5+	1.5-	2001 05 08	608	0.3+	0.2-	2003 11 29	703	0.0	0.1-
1999 12 03	704	0.6+	0.1-	2001 05 12	699	0.1-	0.5+	2003 11 29	703	0.5+	0.4-
1999 12 03	704	0.1-	0.2+	2001 05 12	699	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.8+	0.5-
1999 12 03	704	0.6+	1.0+	2001 05 12	699	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1999 12 03	704	1.2-	0.8+	2001 05 12	699	0.4+	0.7-	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
1999 12 08	699	1.7+	1.0+	2001 05 18	608	1.6+	1.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
1999 12 08	699	1.8+	0.5+	2001 05 18	608	1.4+	1.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.1-
1999 12 08	699	(1.0+	2.1+)	2001 05 18	608	1.4+	1.9+	2003 12 17	291	0.8-	0.3+
1999 12 14	704	0.9-	0.2-	2002 08 11	608	1.1+	1.1+	2003 12 17	291	0.8-	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.1-	2002 08 11	608	1.1+	1.2+	2003 12 17	291	0.7-	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.6-	2002 08 11	608	0.8+	1.0+	2003 12 18	703	0.4-	0.6+
1999 12 14	704	0.4-	0.7-	2002 08 14	704	1.1-	0.2+	2003 12 18	703	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.3+	0.6-	2002 08 14	704	1.0-	0.5-	2003 12 18	703	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	703	0.3-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	1.3+	2002 08 14	704	0.8-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	1.2-	2003 12 22	704	1.6+	0.2-
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2002 08 31	699	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.9-	0.9-
2000 01 05	704	0.5-	0.8-	2002 08 31	699	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	1.2+	1.5+
2000 01 08	704	0.7+	0.1-	2002 08 31	699	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2000 01 08	704	0.6+	0.4-	2002 08 31	699	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.5+	0.4-	2002 09 09	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.9+
2000 01 08	704	0.6+	0.5-	2002 09 09	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	1.8+
2000 01 08	704	0.8+	0.3-	2002 09 09	644	0.2-	0.5+	2004 01 05	703	0.3+	0.2-
2000 12 28	704	0.2+	1.2-	2002 09 11	G78	0.3-	0.4+	2004 01 05	703	0.2+	0.3+
2000 12 28	704	0.0	0.6-	2002 09 11	G78	0.7-	0.3-	2004 01 05	703	0.9-	0.5-
2000 12 28	704	0.4+	1.1-	2002 09 11	G78	0.0	0.1-	2004 01 05	703	0.0	0.1+
2000 12 28	704	0.5+	0.1-	2002 09 13	704	0.7-	0.6+	2004 01 18	644	0.2-	0.2-
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 09 13	704	0.8-	1.0+	2004 01 18	644	0.2-	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.9+	2002 09 13	704	0.5-	0.9+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 09 13	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	703	(2.2+	0.1-)
2001 01 04	704	0.3-	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2004 01 19	703	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.5-	0.4+	2004 01 19	703	0.5+	0.3-
2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 08	644	0.3-	0.2-	2004 01 23	699	0.5-	0.2-
2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2002 10 08	644	0.4-	0.1-	2004 01 23	699	0.2-	0.1-
2001 01 19	704	0.4-	0.4+	2002 10 08	644	0.1-	0.3-	2004 01 23	699	0.5-	0.3-
2001 01 19	704	0.2+	1.0+	2002 10 10	699	0.4-	0.2-	2004 01 23	699	0.3-	0.3-
2001 01 31	704	0.3-	0.7+	2002 10 10	699	0.4+	0.4-	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
2001 01 31	704	0.7-	0.2+	2002 10 10	699	0.2-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2001 01 31	704	0.7-	0.5-	2002 10 10	699	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 01 31	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	608	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	608	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.5-
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	608	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2001 02 01	704	0.2-	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2001 02 01	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.5-
2001 02 01	704	0.0	0.1-	2002 11 12	704	0.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2001 02 01	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.9+				
2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.3-	0.4+				

(75735)* 2000 AZ₁₃₉

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28195612	ω	263.51328	+0.74599744	-0.66129657
<i>a</i>	2.3032887	Ω	137.84573	+0.64787651	+0.69338038
<i>e</i>	0.2261881	<i>i</i>	6.72389	+0.15409038	+0.28620010
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	1.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.0	1.0-	2000 01 08	704	0.1+	0.1-
1997 02 03	566	0.1+	0.3-	1999 11 16	699	0.4-	0.1+	2002 07 05	704	0.9-	1.2+
1997 02 03	566	1.0+	0.3-	1999 11 16	699	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.7+
1999 10 02	699	0.2-	0.7+	1999 11 16	699	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	1.6+
1999 10 02	699	0.9-	0.8+	1999 12 03	704	0.4+	1.7-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 02	699	0.3+	1.4+	1999 12 03	704	0.8+	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	703	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	0.3+	0.8-	2002 07 14	704	0.0	0.1+
1999 10 03	703	0.1-	0.4+	1999 12 03	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 03	703	0.2+	0.2+	1999 12 08	699	1.1-	1.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	703	0.1+	0.3+	1999 12 08	699	0.7-	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
1999 10 07	703	0.2+	0.2+	1999 12 08	699	0.1+	1.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
1999 10 07	703	0.3+	0.2+	1999 12 14	704	1.3+	0.5+	2004 01 18	608	0.4+	0.5-
1999 10 07	703	1.4+	0.6-	1999 12 14	704	0.3-	0.0	2004 01 18	608	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.4-	0.4-	2004 01 18	608	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	1999 12 14	704	0.5-	0.9-	2004 01 23	699	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.3-	1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	699	0.1-	0.8+
1999 10 09	704	0.7+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 23	699	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.6-	0.1-
1999 10 13	699	0.0	0.7+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
1999 10 13	699	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	699	0.0	0.7+	2000 01 05	704	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
1999 10 18	699	0.9-	0.2+	2000 01 06	699	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 10 18	699	0.4-	0.1-	2000 01 06	699	0.4-	1.0+	2004 01 29	704	0.3-	0.7+
1999 10 18	699	0.1+	0.1-	2000 01 06	699	0.0	0.9-	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
1999 11 06	704	0.7-	0.5-	2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 06	704	0.4-	0.2-	2000 01 08	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.9+
1999 11 06	704	0.2-	1.0-	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
1999 11 06	704	0.4+	1.2-	2000 01 08	704	0.7-	0.4-				

(75736)* 2000 AA₁₄₃ = 2001 OY₁₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14811)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23816475	ω	291.81018	-0.61308072	+0.76948731
<i>a</i>	2.5776131	Ω	299.11917	-0.62786981	-0.61205800
<i>e</i>	0.1335070	<i>i</i>	11.81979	-0.47949091	-0.18241241
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5+	1.5-	2001 07 17	608	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.8-	0.3-	2001 07 17	608	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.9+	1.1+
2000 01 05	704	0.9-	0.3-	2001 07 17	608	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	1.2+	1.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2001 07 23	608	1.0-	0.4-	2003 12 01	704	(0.1+	2.2+)

2000 03 08	608	0.4−	0.1−	2002 10 20	644	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
2000 03 08	608	0.1−	0.2−	2002 10 20	644	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2000 03 08	608	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	1.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.3+
2001 06 16	699	0.2+	1.2+	2002 11 15	704	1.4−	0.8+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2001 06 16	699	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.6+
2001 06 16	699	0.7−	0.6+	2002 11 25	644	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	699	0.5−	0.8+	2002 11 25	644	0.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2001 06 16	608	1.8+	0.5+	2002 11 25	644	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2001 06 16	608	1.4+	0.0	2002 12 06	704	1.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2001 06 16	608	1.3+	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2001 07 17	644	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	1.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2001 07 17	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	1.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.7−	0.1−
2001 07 17	644	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2001 07 17	608	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2001 07 17	608	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
2001 07 17	608	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	1.7+	0.1+				

(75737)* 2000 AS₁₄₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.62094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21615082	ω	154.39583	−0.54123465	−0.83271544
<i>a</i>	2.7497811	Ω	327.98887	+0.72863153	−0.39508867
<i>e</i>	0.1206180	<i>i</i>	12.73285	+0.41971555	−0.38793032
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.4−	1.3−	2000 03 30	703	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.1−
1998 11 14	704	0.2+	0.4+	2000 03 30	703	1.9+	0.1+	2002 10 12	704	1.5−	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	1.3−	2000 04 04	699	0.2−	0.5+	2003 09 30	704	0.8+	0.8+
1998 11 14	704	1.0+	1.5+	2000 04 04	699	0.4−	0.7+	2003 09 30	704	1.0−	0.5−
1998 11 14	704	0.5+	0.8−	2000 04 04	699	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2003 11 04	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 05 02	699	0.5+	0.7+	2003 11 04	704	1.5+	1.3−
2000 01 05	704	0.4+	1.9+	2000 05 02	699	0.7+	0.2+	2003 11 04	704	1.9+	0.5−
2000 01 08	704	0.1+	0.3−	2000 05 02	699	0.1+	0.5+	2003 11 04	704	1.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2000 05 02	699	0.0	0.1−	2003 11 04	704	1.0+	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	1.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.2−	1.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	1.0−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 08 12	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.9−	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 08 12	704	1.0−	0.5+	2003 12 15	704	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 12 15	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2002 08 28	644	0.6−	0.4+	2003 12 15	704	0.2+	0.0
2000 02 07	704	0.5+	1.4−	2002 08 28	644	0.1+	1.1+	2003 12 15	704	0.3−	0.2−
2000 02 07	704	0.0	0.2−	2002 08 28	644	0.3+	1.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2000 02 07	704	0.1−	0.3−	2002 08 28	644	0.2+	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
2000 02 07	704	0.6−	0.2−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.8−
2000 02 07	704	0.5−	0.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	(2.7−	1.3−)
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2003 12 30	704	0.7−	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2003 12 30	704	0.2+	1.2+
2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.5−	1.1+	2003 12 30	704	1.7−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.5+	2002 09 11	848	0.5−	0.8−	2003 12 30	704	0.8−	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2002 09 11	848	0.6−	1.0−	2003 12 30	704	0.7−	0.0
2000 03 05	428	1.0+	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 01 04	704	0.4+	0.2+
2000 03 05	428	0.2−	0.9+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 04	704	0.5+	0.6+
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 01 04	704	0.5+	1.1+
2000 03 08	704	1.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.6+	1.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.6−	0.1−
2000 03 30	703	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.5−
2000 03 30	703	0.9−	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.2−				

(75738)* 2000 AF₁₄₅ = 2001 GW₂

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13119)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	183.12700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26711848	ω	194.40823	+0.46231083	+0.78038484
<i>a</i>	2.3878118	Ω	104.68991	−0.76437511	+0.59140308
<i>e</i>	0.1739612	<i>i</i>	25.80183	−0.44944342	−0.20308103
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.4+	0.8−	2001 05 16	704	0.3−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	1.1−	2001 05 16	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.5+	1.3−	2001 05 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2000 01 09	704	0.5+	1.4−	2001 05 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2000 01 09	704	0.3+	1.0−	2002 09 01	704	(2.4−	0.9−)	2003 12 27	704	0.1+	0.9−
2000 01 09	704	1.0+	0.3−	2002 09 01	704	(2.5−	0.5−)	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2000 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 09 01	704	(3.1−	0.5−)	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2000 02 11	012	0.1−	0.1+	2002 10 07	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.6−	0.2+
2000 02 11	012	0.3−	1.0+	2002 10 07	644	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	012	0.5−	0.0	2002 10 07	644	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2001 04 14	704	0.1−	0.6+	2002 10 21	644	1.0−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2001 04 14	704	0.3+	0.2−	2002 10 21	644	0.8−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2001 04 14	704	0.8+	0.3−	2002 10 21	644	0.6−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2001 04 14	704	0.3+	0.8−	2003 11 19	699	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	(6.6−	0.6+)
2001 04 14	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2004 01 19	704	(7.3−	0.6+)
2001 04 16	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.6−	0.6+	2004 01 19	704	(5.5−	0.3+)
2001 04 16	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	(2.7+	2.4−)	2004 01 19	704	(6.5−	0.8+)
2001 04 16	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	699	(0.1+	2.1−)
2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	1.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.0	0.3−
2001 04 16	704	0.7−	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.5−	1.0−
2001 04 30	699	(0.7−	2.3+)	2003 12 17	699	0.5−	0.2+	2004 01 30	699	0.9+	0.5+
2001 04 30	699	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	1.7+	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
2001 04 30	699	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2001 04 30	699	0.8−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.7−
2001 05 16	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+

(75739)* 2000 AQ₁₄₅ = 2002 OK₉

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33189)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.21347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21141893	ω	226.35367	−0.49999863	−0.85882189
<i>a</i>	2.7906592	Ω	253.95727	+0.82420948	−0.43238265
<i>e</i>	0.1730862	<i>i</i>	6.66076	+0.26585728	−0.27471841
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.4+	0.7−	2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
1993 12 10	691	0.2−	0.9−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.3−	0.0
1993 12 10	691	0.1+	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2002 07 23	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.6−
1999 11 17	704	0.3+	0.4−	2002 07 23	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.7+	1.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.4−
1999 11 17	704	0.5−	0.6+	2002 08 08	699	0.8−	0.1−	2003 11 19	703	0.8−	1.3−
1999 11 17	704	0.4+	0.7+	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.3+	0.9−
1999 12 05	704	0.8+	0.2+	2002 08 08	699	0.5−	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.1−
1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 08 08	699	1.0+	0.1+	2003 11 19	703	0.1−	0.1−
1999 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	2.0−	1.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−
1999 12 05	704	0.6+	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.2−
1999 12 05	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 12 14	704	1.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54651

1999 12 14	704	1.2+	1.1-	2002 08 15	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.2-	0.6-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 11 22	704	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.7-	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 11 22	704	0.4-	0.5+
2000 01 05	704	0.5-	0.1-	2002 08 26	644	0.2-	0.5+	2003 11 22	704	0.9-	0.0
2000 01 05	704	2.0-	0.0	2002 08 26	644	0.2-	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 09 02	608	0.5-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2002 09 02	608	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
2000 01 06	704	1.0-	0.2+	2002 09 02	608	0.3-	1.6+	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
2000 01 06	704	1.5-	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	1.0+	1.1+	2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.9+	1.3-	2003 10 20	644	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	704	1.6+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	1.1-	2003 10 22	704	1.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.9-	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
2000 01 12	557	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 01 12	557	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2000 01 12	557	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 01 12	557	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.5-	2003 12 01	704	0.6-	0.2+
2000 01 27	102	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.4+	0.4-	2003 12 10	644	0.5-	0.0
2000 02 03	102	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.3+	0.3-	2003 12 10	644	0.2-	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.4-	2003 12 10	644	0.4-	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.4-	2003 12 13	703	0.7-	0.1-
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.4-	2003 12 13	703	0.5-	0.4+
2000 02 06	704	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 12 13	703	0.6-	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.3-	2003 12 13	703	0.1-	0.9+
2000 02 13	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.6-
2000 02 13	704	1.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.8-
2000 02 13	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	1.0-
2000 02 13	704	0.9+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.6-	1.4-
2000 02 28	703	0.8-	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2000 02 28	703	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
2000 02 28	703	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2000 02 28	703	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	1.7+
2000 03 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	1.9+	1.8+
2000 03 06	704	0.7+	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	1.8+
2000 03 06	704	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 03 06	704	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2004 01 11	699	0.4+	0.1-
2000 03 27	699	0.2+	1.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	699	0.3-	0.9-
2000 03 27	699	0.0	0.7+	2003 11 04	704	0.2-	1.3+	2004 01 11	699	0.8+	0.2-
2000 03 27	699	0.5+	0.9+	2003 11 04	704	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.3+	0.7+
2000 03 27	699	0.4-	1.6+	2003 11 04	704	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	1.0+	0.4-
2000 04 02	699	0.3+	0.3-	2003 11 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.2+
2000 04 02	699	1.7-	0.9-	2003 11 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 13	699	0.9+	0.8+
2000 04 02	699	0.5-	0.5+	2003 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.9+	0.1-
2000 04 02	699	0.8+	0.0	2003 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2003 11 05	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 11 05	704	0.6+	0.5-	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2003 11 05	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.1-	0.4-
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	704	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.0	0.1-	2003 11 05	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	0.1+
2000 05 03	704	0.6+	0.1-	2003 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	1.4-	0.8+
2000 05 03	704	(2.4+	0.3-)	2003 11 05	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.9-	0.2-
2000 05 03	704	1.0+	0.5+	2003 11 05	704	0.3+	0.6-	2004 01 26	699	0.7-	0.4-
2000 05 03	704	(1.7+	2.2+)	2003 11 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 06	704	0.5-	0.2-	2004 01 26	699	2.7-	0.2-
2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2003 11 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	1.0-	0.9+
2002 07 12	644	0.1+	0.6+	2003 11 06	704	0.5-	0.5-				

(75740)* 2000 AF₁₄₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	201.86031	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23049774	ω 336.51947	-0.43520122	+0.86707126
<i>a</i>	2.6344599	Ω 266.92226	-0.78277380	-0.49744840
<i>e</i>	0.0566954	<i>i</i> 14.05252	-0.44482027	+0.02706510
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.6+	1.0-	2002 08 15	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.7-
1999 12 14	704	0.4-	1.1-	2002 08 15	704	0.9-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
1999 12 14	704	0.4-	0.9+	2002 08 15	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.6-	0.8+	2002 09 10	644	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2000 01 05	704	0.6-	1.2+	2002 09 10	644	0.6-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	644	0.6-	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2002 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 12 25	691	0.1-	0.1+
2000 01 09	704	0.9+	0.1+	2002 10 19	644	0.0	0.5+	2003 12 25	691	0.1-	0.0
2000 01 09	704	0.6-	0.8-	2002 10 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 01 09	704	0.2+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2000 01 09	704	1.1-	1.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	1.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.8-	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.6+	2003 11 20	704	1.3+	1.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
2001 06 24	644	0.3+	1.5+	2003 11 24	704	0.1+	1.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2001 06 24	644	0.3+	1.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2001 06 24	644	0.5+	1.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
2002 08 04	704	0.1-	1.0+	2003 11 24	704	0.1-	1.2-	2004 01 24	704	0.7-	1.8+
2002 08 04	704	0.6+	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 08 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	1.0+	1.3+
2002 08 15	704	0.7+	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.9+
2002 08 15	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	(3.9-	3.8+)	2004 01 24	704	0.1-	1.1+

(75741)* 2000 AK₁₄₉ = 2000 YP₁₂₃

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9309)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.81724	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18376993	ω 53.47177	-0.96530382	-0.13046051
<i>a</i>	3.0639834	Ω 118.01701	+0.06544971	-0.95948063
<i>e</i>	0.0861507	<i>i</i> 14.84667	+0.25279412	-0.24975383
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.6+	2000 12 28	704	0.5-	0.3-	2001 03 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	1.0+	2000 12 28	704	0.2-	0.2+	2001 03 16	704	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.3-	1.4+	2001 01 03	699	0.1+	0.2+	2001 03 16	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.8-	0.8+	2001 01 03	699	0.3+	0.1-	2002 06 09	704	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	1.1+	2001 01 03	699	0.4-	0.2-	2002 06 09	704	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	1.1-	0.5-	2001 01 03	699	0.2+	0.0	2002 06 09	704	0.2-	0.8+
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2001 02 01	608	0.8+	1.7+	2002 06 09	704	0.1-	0.7+
1999 12 14	704	1.0-	0.1-	2001 02 01	608	0.9+	1.7+	2002 06 09	704	0.2-	0.9+
1999 12 14	704	1.5-	0.4+	2001 02 01	608	1.3+	1.5+	2002 06 13	704	0.8+	1.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.3-	2001 02 02	704	0.1-	0.0	2002 06 13	704	0.8+	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.2-	2001 02 02	704	0.2-	0.0	2002 06 13	704	0.1+	0.4-
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2001 02 02	704	0.2-	0.5+	2003 08 31	704	1.3-	0.3-
2000 01 07	704	1.1+	1.1+	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2003 08 31	704	0.1-	0.5+
2000 01 09	704	0.0	0.9+	2001 02 02	704	0.6-	0.3-	2003 08 31	704	0.0	1.1-
2000 01 09	704	0.8+	1.2+	2001 02 16	704	1.1+	1.1-	2003 08 31	704	0.2-	1.8-
2000 01 09	704	0.8+	0.7-	2001 02 16	704	0.8+	0.3-	2003 09 03	608	(0.5-	2.0+)
2000 01 09	704	0.9-	0.0	2001 02 16	704	0.5+	0.4-	2003 09 03	608	0.7-	1.9+
2000 01 09	704	0.2-	0.0	2001 02 16	704	1.3-	1.2+	2003 09 03	608	0.4-	1.9+
2000 01 11	704	0.2-	1.3-	2001 03 15	704	0.2+	0.1+	2003 09 23	608	0.7+	1.3+
2000 01 11	704	1.0-	0.3+	2001 03 15	704	0.2+	0.4-	2003 09 23	608	0.7+	1.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	704	0.5-	0.1+	2003 09 23	608	0.7+	1.1+
2000 01 11	704	0.6+	0.7+	2001 03 15	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	291	0.0	0.1-

M.P.O. 54652

2004 FEB. 6

2000 01 11	704	0.1+	0.6-	2001 03 15	704	0.7-	0.6+	2003 11 21	291	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.5+	1.2-	2001 03 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	291	0.1+	0.3-
2000 12 28	704	0.5+	0.0	2001 03 16	704	0.4-	0.3+				

(75742)* 2000 AQ₁₄₉ = 1978 RZ₁ = 2001 FL₁₃₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11760)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.55685		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24069141	ω	185.31533		+0.98340747		-0.18114158
<i>a</i>	2.5595424	Ω	185.15251		+0.17022937		+0.94023961
<i>e</i>	0.2642451	<i>i</i>	6.31164		+0.06270335		+0.28833522
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 07	095	0.6+	2.2-	2000 01 25	704	0.9+	0.6+	2003 09 28	704	0.7-	1.0+
1999 10 10	704	1.3+	0.9+	2000 01 25	704	0.3+	0.0	2003 09 28	704	1.6-	0.2-
1999 10 10	704	1.0+	1.1+	2000 01 25	704	0.0	0.3-	2003 09 28	704	0.8-	1.4-
1999 10 10	704	0.5+	1.0+	2001 03 21	608	0.3+	0.6-	2003 09 28	704	1.7-	0.6-
1999 10 10	704	0.2+	1.6+	2001 03 21	608	0.2+	0.8-	2003 10 27	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.4-	0.3-	2001 03 21	608	0.1-	0.8-	2003 10 27	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	0.8-	0.8-	2001 03 26	691	0.5-	0.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	1.6+	0.5+	2001 03 26	691	0.5-	0.2+	2003 10 27	704	0.5-	0.4+
1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2001 03 26	691	0.6-	0.3+	2003 10 27	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.9-	2002 06 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	1.0+	0.5+
2000 01 07	704	0.6-	0.2-	2002 06 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	1.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2002 06 05	704	1.0+	0.2-	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2000 01 07	704	1.2-	1.6-	2002 06 05	704	1.8-	1.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.9+
2000 01 09	704	0.1+	0.6-	2002 06 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+
2000 01 09	704	0.4-	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	1.4-	0.1+
2000 01 09	704	0.2-	0.0	2002 06 09	704	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	1.0-	0.2-
2000 01 09	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.8+	2003 12 20	704	1.0-	0.3-
2000 01 09	704	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.2-	0.9+	2003 12 20	704	0.7-	0.5-
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2002 07 03	644	0.1+	0.7-	2003 12 20	704	2.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.8+	0.5-	2002 07 03	644	0.2+	0.6-				
2000 01 11	704	0.4-	1.0-	2002 07 03	644	0.2+	0.7-				

(75743)* 2000 AF₁₅₀ = 2002 RV₁₈₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37274)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.62862		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23327450	ω	313.24726		-0.96697246		+0.19663473
<i>a</i>	2.6135122	Ω	238.71537		-0.14149353		-0.94334281
<i>e</i>	0.1481950	<i>i</i>	10.93886		-0.21199964		-0.26728097
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 09 14	699	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	(3.2+	0.9+)
2000 01 07	704	0.5-	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	(3.7+	1.9+)
2000 01 07	704	0.4+	0.6-	2002 10 04	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2000 01 09	704	1.2+	0.6-	2002 10 04	699	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	(3.5+	2.3+)
2000 01 09	704	0.3-	0.5+	2002 10 04	699	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.2-
2000 01 09	704	0.3-	1.1+	2002 10 04	699	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.9-	0.7+
2000 01 09	704	0.2-	0.8+	2002 10 04	699	0.5+	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.3-
2000 01 09	704	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.3-	1.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
2000 01 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.8-	0.8-	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2000 01 11	704	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	1.0-	0.1-
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.9-	0.1-
2001 08 10	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
2001 08 10	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	0.9+

2001 08 10	704	0.1-	0.4-	2002 10 09	704	1.4+	0.7-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2002 08 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.9-	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.3-
2002 08 04	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2002 08 04	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	695	0.1-	0.4-	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 08 04	704	0.0	0.2+	2003 11 21	695	0.1-	0.5-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2002 09 12	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 13	644	0.2+	0.0
2002 09 12	644	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 12	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.6-	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 09 14	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 09 14	699	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-				
2002 09 14	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+				

(75744)* 2000 AF₁₅₁ = 1998 QA₁₀₈

Discovered 2000 Jan. 10 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3495)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.61964		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23469686	ω	77.34187		+0.92198523		-0.34989143
<i>a</i>	2.6029422	Ω	302.91709		+0.23140159		+0.84134415
<i>e</i>	0.2038474	<i>i</i>	11.39751		+0.31047793		+0.41196602
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
1998 08 17	704	0.4-	0.1+	2000 02 05	704	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	0.4+	2000 02 05	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	1.3-	0.7+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	106	0.2-	0.2-
1998 08 19	566	0.0	0.7-	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	106	1.0-	0.1-
1998 08 19	566	0.6-	0.8-	2000 02 05	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	106	0.1+	0.3-
1998 08 19	566	0.4-	0.6-	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.3-
1998 08 28	699	0.2+	1.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	699	0.1-	0.5-
1998 08 28	699	0.5+	0.4+	2000 02 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.5-
1998 08 28	699	0.7+	1.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.3-
1998 09 15	699	0.0	0.2-	2000 02 06	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
1998 09 15	699	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1998 09 15	699	0.9+	0.6+	2000 02 06	704	1.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1998 09 22	699	0.1+	0.4-	2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.6+
1998 09 22	699	1.0-	0.4-	2000 02 06	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	1.9+
1998 09 22	699	0.1+	0.8-	2000 02 27	703	0.1+	0.9-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1998 10 14	699	0.3+	0.7+	2000 02 27	703	0.9-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.4-
1998 10 14	699	1.3-	0.3+	2000 02 27	703	1.1-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1998 10 14	699	0.2+	0.3-	2000 02 27	703	(2.4+	0.5+)	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.9+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.9+	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	1.0+	0.3-	2002 06 08	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2002 06 08	704	1.0-	1.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2002 06 17	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2000 01 06	704	(1.3+	2.4+)	2002 06 17	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	1.1+	0.2+	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.8+	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2000 01 06	704	0.3-	0.3+	2002 07 05	644	(0.0	2.6+)	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2000 01 06	704	0.6+	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.6-	2004 01 17	644	0.3+	0.3-
2000 01 10	684	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.3-
2000 01 10											

2004 FEB. 6

M.P.O. 54653

2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	1.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.4+				
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.8+	0.5−				

(75745)* 2000 AF₁₅₂ = 1994 JN₁

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38693)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.17343		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28432545	ω	32.04110	−0.54421812			−0.72948643
<i>a</i>	2.2904750	Ω	94.26121	+0.65499151			−0.67806227
<i>e</i>	0.1849284	<i>i</i>	24.54998	+0.52422586			+0.08989503
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	413	(2.6−	0.7−)	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 10 26	699	0.2+	0.5+
1994 05 13	413	0.5−	0.6−	2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2003 10 26	699	0.3−	0.3+
1994 05 14	413	0.7−	0.1−	2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.6+
1994 05 14	413	0.8+	0.2−	2000 02 06	704	1.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.1−
1999 10 16	704	0.1−	0.0	2000 02 06	704	1.9−	1.3+	2003 11 02	704	0.2+	1.1+
1999 10 16	704	0.4−	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.9+
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2000 02 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
1999 10 16	704	0.3−	0.3−	2000 02 08	704	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 10 23	699	1.1+	0.7−	2000 02 08	704	0.2+	1.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
1999 10 23	699	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
1999 10 23	699	0.4+	0.1−	2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.0
1999 11 08	704	0.2−	0.8+	2001 05 22	704	0.0	0.0	2003 12 10	699	0.1−	0.0
1999 11 08	704	0.1+	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.2−	2003 12 10	699	0.3−	0.1−
1999 11 08	704	0.1−	0.2+	2001 05 25	704	0.7−	0.6+	2003 12 10	699	0.1+	0.7+
1999 11 08	704	0.1−	0.7+	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2003 12 10	699	0.1−	0.8−
1999 11 08	704	0.0	0.9+	2001 05 25	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
1999 12 16	704	0.6−	1.3+	2001 05 25	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−
1999 12 16	704	0.3−	0.1−	2001 05 25	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.9−
1999 12 16	704	0.0	0.4+	2001 05 29	704	0.1+	1.0+	2004 01 02	704	1.0−	1.8+
1999 12 16	704	0.5−	0.8+	2001 05 29	704	0.7−	0.0	2004 01 02	704	1.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2001 05 29	704	0.3−	0.7+	2004 01 02	704	1.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2001 05 29	704	1.8+	0.4−	2004 01 02	704	1.2−	0.9+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	1.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2001 06 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2001 06 21	704	0.4−	1.0+	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2001 06 21	704	0.9+	1.2+	2004 01 11	644	0.0	0.2−
2000 01 10	704	0.6−	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.6+	2004 01 27	703	0.4−	0.1+
2000 01 10	704	0.2−	0.1−	2001 06 30	608	1.2+	0.2+	2004 01 27	703	0.4−	0.4+
2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2001 06 30	608	0.6+	0.3+	2004 01 27	703	0.5−	0.0
2000 01 10	704	1.2−	0.4+	2001 06 30	608	1.2+	0.8−	2004 01 27	703	0.2−	0.1−
2000 01 10	699	0.5−	0.0	2001 07 14	644	0.0	0.6+	2004 01 27	703	0.6−	0.2+
2000 01 10	699	0.2−	0.3+	2001 07 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 27	703	0.3−	0.3+
2000 01 10	699	0.2−	0.0	2001 07 14	644	0.2+	0.6+	2004 01 27	703	0.1−	0.0
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2001 07 14	644	0.0	0.7+	2004 01 27	703	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.2+	2001 07 14	644	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	1.1+	0.6−
2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2001 07 14	644	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	1.2+	0.0
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2001 07 24	608	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	0.6−
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2001 07 24	608	0.6+	0.1−	2004 01 31	704	1.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.7−	0.4−	2001 07 24	608	0.7+	0.5−	2004 01 31	704	1.0+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2003 10 26	699	0.8+	1.1−				
2000 02 04	704	0.2+	1.9+	2003 10 26	699	0.2−	0.2−				

(75746)* 2000 AD₁₅₃ = 2001 ND₆

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14811)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.91719		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28070718	ω	61.83581	−0.86782013			+0.43141154
<i>a</i>	2.3101155	Ω	142.18017	−0.46048134			−0.88467615
<i>e</i>	0.2257582	<i>i</i>	23.70549	+0.18666855			−0.17672631
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2001 07 15	843	0.8+	0.5−	2001 08 26	608	0.5+	0.7+
1999 12 16	704	1.0−	0.0	2001 07 15	843	0.4+	0.3−	2001 08 26	608	0.6+	0.5+
1999 12 16	704	0.4+	0.1+	2001 07 20	704	0.5−	1.3+	2001 08 26	608	0.3+	0.6+
1999 12 16	704	0.6−	0.7−	2001 07 20	704	0.2+	0.2+	2001 08 26	608	0.6+	0.8+
2000 01 09	704	0.5+	0.4+	2001 07 20	704	0.4+	0.9+	2001 08 26	608	0.9+	1.3+
2000 01 09	704	0.2+	0.5−	2001 07 29	704	0.1−	0.9+	2001 08 26	608	0.8+	1.4+
2000 01 09	704	0.4−	1.2−	2001 07 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.6+
2000 01 09	704	0.0	0.3+	2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.4+
2000 01 10	704	0.3−	0.4−	2001 07 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.8−	0.4−
2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2001 07 29	704	0.4−	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.0	0.1−	2001 08 14	608	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.2+	0.1+
2000 01 10	704	0.0	0.3+	2001 08 14	608	0.2+	0.7−	2002 10 06	704	1.0−	0.3+
2000 01 10	704	0.0	0.1−	2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.6+
2000 01 10	704	0.0	0.6−	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.6+
2000 01 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	644	0.0	1.5+
2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2002 11 04	644	0.6−	1.6+
2000 01 10	704	0.2−	0.7−	2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2002 11 04	644	0.5+	1.6+
2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	(2.5−	0.0)
2000 01 11	704	0.6−	0.5−	2001 08 18	704	0.7+	1.8−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2001 08 18	704	1.7+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2001 08 18	704	0.8+	1.1−	2003 12 23	704	0.8−	1.4−
2000 01 25	704	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2000 01 25	704	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.5+
2000 01 25	704	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 01 25	704	0.2−	0.5−	2001 08 19	704	0.7−	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2000 01 27	704	0.2−	0.9+	2001 08 19	704	0.4−	1.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 01 27	704	0.1+	0.9+	2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2000 01 27	704	1.1+	1.4+	2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 01 27	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.3−	1.1+	2001 08 20	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2000 02 06	704	1.0+	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2001 08 21	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.3+	0.9+
2000 02 06	704	1.2+	0.7+	2001 08 21	704	1.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 06 29	699	0.3+	1.0−	2001 08 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 06 29	699	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 06 29	699	0.3+	0.5−	2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	1.7+
2001 06 29	699	1.0−	0.7+	2001 08 24	699	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 07 14	843	1.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	1.5+
2001 07 14	843	0.1+	0.5−	2001 08 26	608	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	1.4+
2001 07 14	843	1.1+	0.3+	2001 08 26	608	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	1.2+
2001 07 15	843	0.9−	0.2−	2001 08 26	608	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.8+

(75747)* 2000 AX₁₅₃ = 2001 FL₉₁

1999 12 15	704	0.1–	0.2+	2001 05 17	704	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	0.6–	0.0
1999 12 15	704	0.7–	0.3–	2001 05 17	704	0.2–	0.8+	2002 11 14	704	0.7–	0.3–
2000 01 02	704	0.7–	1.3–	2001 05 18	691	(3.6+	3.0–)	2002 11 14	704	0.9–	0.2–
2000 01 02	704	0.1–	0.6–	2001 05 18	691	1.7+	1.2–	2002 11 14	704	0.8–	0.7–
2000 01 02	704	1.1+	0.8+	2001 05 18	691	0.1+	0.2–	2002 11 14	704	0.5–	0.9–
2000 01 02	704	0.5+	0.4+	2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2002 11 27	699	0.6+	0.5+
2000 01 04	704	1.0–	0.4+	2001 05 22	704	0.2–	0.7+	2002 11 27	699	0.2–	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.9–	2001 05 22	704	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.0	0.3–
2000 01 04	704	0.2+	0.7–	2001 05 22	704	0.4+	0.9+	2002 11 27	699	(1.8–	2.2–)
2000 01 04	704	1.0+	1.2–	2001 05 22	704	0.3–	1.5–	2002 11 28	699	0.1–	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	1.3–	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.5–
2001 02 17	704	0.3+	0.8–	2001 05 24	704	0.0	0.7+	2002 11 28	699	(5.2+	0.0)
2001 02 17	704	0.4–	0.4+	2001 05 24	704	0.2–	1.0+	2002 11 28	699	0.8+	0.2–
2001 02 17	704	0.2–	0.5–	2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.2–	0.1–
2001 02 17	704	0.9–	0.4–	2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.4+
2001 03 03	704	0.0	0.3+	2001 05 27	704	(0.6+	3.1–)	2002 12 02	704	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.8–	0.7+	2001 05 27	704	1.1+	1.1–	2002 12 02	704	0.0	0.3+
2001 03 03	704	0.3–	0.8+	2001 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.0	1.4+	2001 06 16	704	0.6+	1.9+	2002 12 02	608	0.7–	0.6–
2001 03 03	704	0.5+	1.0+	2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	608	0.8–	1.7–
2001 03 26	704	0.3+	0.3–	2001 06 16	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	608	0.7–	1.2–
2001 03 26	704	0.6–	0.5+	2001 06 16	704	1.1+	1.5+	2002 12 05	704	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.2–
2001 03 26	704	0.5–	0.1–	2001 06 19	699	0.9+	1.1+	2002 12 05	704	0.2–	0.0
2001 03 26	704	0.3–	1.1+	2001 06 19	699	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1–	0.2+
2001 03 26	608	0.5–	0.4–	2001 06 19	699	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.3–	0.8+
2001 03 26	608	0.6–	1.2–	2001 06 19	699	0.5+	0.2+	2002 12 11	644	0.1–	0.2+
2001 03 26	608	0.4–	0.7–	2001 06 20	608	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.1–	0.3+
2001 03 27	919	0.6–	1.5–	2001 06 20	608	0.4+	0.8+	2002 12 11	644	0.2–	0.2+
2001 03 27	919	(2.2–	1.3–)	2001 06 20	608	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.4+
2001 03 27	919	0.1+	0.4–	2002 09 05	704	0.6+	1.6+	2002 12 11	704	1.2–	0.9+
2001 03 29	919	0.7–	0.2–	2002 09 05	704	0.3–	2.0+	2002 12 11	644	0.0	0.3+
2001 03 29	919	0.4–	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	1.7+	2002 12 11	704	0.2–	0.3+
2001 03 29	919	0.4–	0.1–	2002 09 05	704	(0.3+	2.2+)	2002 12 11	704	0.6–	1.2+
2001 04 02	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.4–	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.2–
2001 04 02	704	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.2–	1.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.1+
2001 04 02	704	0.1–	0.5+	2002 09 07	704	(0.2–	2.2+)	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2001 04 02	704	0.1–	0.2–	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.4–
2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5–	2002 12 31	704	0.6–	0.2+
2001 04 16	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.5–	0.2+
2001 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	1.1–	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.4–
2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	(2.2+	2.3–)	2002 12 31	704	0.7–	0.3+
2001 04 16	704	0.3–	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.9+	2003 01 27	608	0.3–	0.4+
2001 04 24	704	0.3–	0.3–	2002 10 11	704	0.1–	1.1+	2003 01 27	608	0.2–	0.4+
2001 04 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	(0.6+	2.1+)	2003 01 27	608	0.1–	0.5+
2001 04 24	704	0.1–	0.3+	2002 10 16	699	0.1–	0.8+	2003 02 01	704	1.5+	0.1+
2001 04 24	704	0.7+	0.3+	2002 10 16	699	0.1–	1.0+	2003 02 01	704	2.0+	0.5–
2001 04 24	704	1.2+	0.2+	2002 10 16	699	0.7–	0.9+	2003 02 01	704	1.1+	1.0+
2001 04 29	691	0.2+	0.3+	2002 10 16	699	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.1–	0.2+
2001 04 29	691	0.3–	0.2–	2002 10 30	608	0.2+	1.7+	2003 02 04	704	0.2–	0.3+
2001 04 29	691	0.4+	0.2–	2002 10 30	608	0.3+	1.5+	2003 02 04	704	1.1+	1.3+
2001 04 30	691	0.2–	0.3+	2002 10 30	608	0.1+	1.6+	2003 02 04	704	0.6–	0.3+
2001 04 30	691	0.5–	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.1–	0.2+
2001 04 30	691	0.1–	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.1–	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2001 04 30	704	0.1–	0.1+	2002 11 05	704	0.3–	0.2–	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2001 04 30	704	0.2+	0.1–	2002 11 05	704	0.3–	0.2–	2003 12 23	704	0.4+	1.2–
2001 04 30	704	0.2–	0.0	2002 11 05	699	0.8–	0.8+	2003 12 23	704	0.1–	0.5–
2001 04 30	704	0.0	0.3–	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.8–
2001 04 30	704	1.0–	0.1–	2002 11 05	699	0.5+	0.3–	2003 12 28	704	0.5+	0.4–
2001 05 01	691	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.7–	0.8+	2003 12 28	704	1.2+	0.3–
2001 05 01	691	0.0	0.3+	2002 11 05	699	1.1–	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.5–
2001 05 01	691	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.1–	2003 12 28	704	1.0+	0.2–
2001 05 02	691	0.4–	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	1.1–
2001 05 02	691	0.5–	0.2+	2002 11 06	704	0.1–	0.1+	2004 01 23	704	1.0–	1.3+
2001 05 02	691	0.3–	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	1.0–	1.1+
2001 05 12	608	0.5+	0.4–	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.7–	1.2+
2001 05 12	608	0.5+	0.4–	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.5–	1.6+

2001 05 12	608	0.8+	0.2–	2002 11 10	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.3–	1.8+
2001 05 16	608	0.6+	0.9–	2002 11 10	704	0.3+	0.3+				

(75748)* 2000 AY₁₅₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.77878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27328791	ω	317.40876	+0.98034560	–0.17212565
<i>a</i>	2.3517389	Ω	52.75370	+0.19725093	+0.86461106
<i>e</i>	0.0994800	<i>i</i>	6.95642	–0.00381899	+0.47203864
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6–	1.4–	2001 04 17	699	0.2+	0.7–	2002 10 10	699	0.6–	0.3+
1999 11 03	704	0.9–	0.5–	2001 04 17	699	0.0	1.3+	2002 10 10	699	1.0–	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	1.8–	2001 04 17	699	0.5–	0.8–	2002 10 10	699	1.8+	1.3+
1999 11 14	704	0.1–	0.7–	2001 04 17	699	0.4–	0.4+	2003 11 20	704	0.2–	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.1–	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.4–	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.1–	2002 08 13	704	0.3+	0.1–	2003 11 20	704	0.9+	0.0
1999 11 14	704	1.1+	0.1–	2002 08 13	704	0.4+	0.1–	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 11 14	704	0.7+	0.1–	2002 08 13	704	0.8–	0.2–	2003 11 21	699	(1.6–	2.2+)
1999 11 16	704	0.3+	0.3–	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	699	(2.7–	1.2+)
1999 11 16	704	0.5–	0.7+	2002 08 13	644	0.2–	0.2+	2003 11 21	699	1.0+	0.7+
1999 11 16	704	0.7+	1.6–	2002 08 13	644	0.3–	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.5–	2002 08 13	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.6–	0.9+
1999 12 05	703	0.1–	0.5+	2002 08 17	608	0.3+	0.5–	2003 12 17	644	0.6–	0.3+
1999 12 05	703	0.1–	0.4+	2002 08 17	608	0.3+	0.4–	2003 12 17	644	0.3+	0.5+
1999 12 05	703	0.1–	1.7+	2002 08 17	608	0.0	0.5–	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1999 12 05	703	0.0	0.5+	2002 08 20	644	0.5–	0.6+	2003 12 18	704	0.8–	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2002 08 20	644	0.4–	0.6+	2003 12 18	704	0.1–	0.3+
1999 12 15	704	0.3–	0.4–	2002 08 20	644	0.5–	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.7–	2002 08 31	704	0.2–	0.6+	2003 12 27	704	0.1–	0.4+
1999 12 15	704	0.5–	0.2–	2002 08 31	704	0.2–	0.1+	2003 12 27	704	0.8–	0.4–
1999 12 15	704	0.3–	0.2–	2002 08 31	704	0.2–	0.3+	2003 12 27	704	0.1–	0.6+
2000 01 03	704	0.4–	0.4+	2002 08 31	704	0.4–	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.4–	1.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2000 01 03	704	1.5–	0.6–	2002 09 13	699	0.2–	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2000 01 03	704	1.7+	0.5+	2002 09 13	699	0.5–	0.8+	2003 12 29	704	1.1+	0.2–
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 13	699	0.6–	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.2–	0.6+	2002 09 16	644	0.1–	0.4–	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.4–	0.3–	2002 09 16	644	0.4–	0.2–	2004 01 31	704	0.7+	0.1–
2000 01 04	704	0.9+	0.1–	2002 09 16	644	0.2–	0.2–	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.1–	0.7+	2004 01 31	704	0.1–	0.5+
2001 03 19	704	0.3–	1.4+	2002 10 04	704	0.1–	1.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2001 03 19	704	1.8+	0.7+	2002 10 04	704	0.3–	1.7+				
2001 03 19	704	(2.4+	1.4+)	2002 10 10	699	0.9+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54655

1998 06 23	691	0.6−	0.8+	2002 09 07	704	1.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.7−
1998 06 30	691	0.5−	0.3+	2002 09 11	608	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	1.0+	0.6−
1998 06 30	691	0.2−	0.6+	2002 09 11	608	0.7−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−
1998 06 30	691	0.5−	0.3+	2002 09 11	608	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1998 07 16	691	0.7+	1.2−	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	1.2+
1998 07 16	691	0.8+	1.1−	2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
1998 07 16	691	0.7+	0.9−	2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.9+
1999 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 12 15	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	1.3+	0.7+
1999 12 15	704	1.0+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.7+	0.8−	2002 09 15	608	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.9+	0.7−	2002 09 15	608	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2002 09 15	608	1.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.9−
2000 01 03	704	0.3+	0.6−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	1.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.9−				
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.1+	0.6−				

(75750)* 2000 AJ₁₅₆ = 1993 FW₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17138)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.06611		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26371098	ω	56.65136		−0.12311024		−0.99189428
<i>a</i>	2.4083369	Ω	40.45708		+0.89363529		−0.12458871
<i>e</i>	0.1757050	<i>i</i>	2.77881		+0.43157830		−0.02496760
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3+	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.7+
1993 03 18	809	0.6+	1.2−	2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	703	0.3+	1.0−
1993 03 23	809	0.2−	0.6+	2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	703	0.8−	0.4+
1997 05 05	691	0.3−	0.2+	2000 01 04	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1997 05 05	691	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	1.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
1997 05 05	691	0.3−	0.6+	2001 06 17	691	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.5+
1999 12 10	704	1.0+	0.5−	2001 06 17	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 12 10	704	0.6−	0.7−	2001 06 17	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
1999 12 10	704	1.2−	0.2+	2002 08 18	644	0.0	1.0+	2004 01 23	699	0.9−	0.6−
2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	1.2+	2004 01 23	699	0.2−	0.8−
2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2002 08 18	644	0.4−	1.0+	2004 01 23	699	1.1−	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	1.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.8−	0.8−
2000 01 03	704	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 01 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2000 01 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.4−				
2000 01 03	704	1.1−	1.4−	2004 01 19	703	0.0	0.2−				

(75751)* 2000 AR₁₅₈ = 2001 EM₂₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52644)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.16926		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19852633	ω	246.35165		+0.96802174		+0.22899113
<i>a</i>	2.9102076	Ω	100.28435		−0.17493798		+0.90889500
<i>e</i>	0.1271075	<i>i</i>	5.97691		−0.17980716		+0.34852970
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3−	0.6+	2000 01 03	704	0.5+	1.4+	2003 09 21	608	0.2−	0.6+
1994 11 29	691	0.7−	0.3+	2000 01 04	704	0.9−	0.2+	2003 09 28	699	0.5−	0.6+
1994 11 29	691	0.8−	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.7−	2003 09 28	699	0.7−	0.2+

1998 09 21	699	0.2+	0.1−	2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	699	0.2−	0.3−
1998 09 21	699	0.6−	0.4+	2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	699	0.3+	0.3−
1998 09 21	699	0.4+	0.9+	2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2003 10 16	699	0.1−	0.2+
1998 09 29	910	0.4+	0.5−	2001 03 02	608	0.7−	1.5+	2003 10 16	699	0.1+	0.3+
1998 09 29	910	0.4+	0.6−	2001 03 02	608	0.7−	1.5+	2003 10 16	699	0.2+	0.4−
1998 09 29	910	0.8+	0.4−	2001 03 02	608	0.8−	1.7+	2003 10 16	699	0.4+	0.7+
1998 10 18	699	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	1.3+	2003 10 19	704	0.3−	0.7+
1998 10 18	699	0.2−	0.6+	2001 03 26	704	0.7+	1.1+	2003 10 19	704	1.0−	0.3+
1998 10 18	699	1.8−	0.4+	2001 03 26	704	1.5+	0.7+	2003 10 19	704	0.1−	0.6+
1999 12 04	691	1.5+	0.7+	2001 03 26	704	(0.7+	2.2+)	2003 10 19	704	0.6−	0.4+
1999 12 04	691	0.2+	0.7−	2002 06 08	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.3−	0.2+
1999 12 04	691	0.1+	0.3−	2002 06 08	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
1999 12 16	691	0.4+	0.4−	2002 06 08	704	1.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.1−
1999 12 16	691	0.3+	0.5−	2002 06 08	704	0.2−	0.8+	2003 10 29	699	0.5+	1.2−
1999 12 16	691	0.5+	0.5−	2003 09 18	704	1.0−	0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2003 09 18	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.3+	0.8+	2003 09 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2003 09 21	608	0.2−	0.1+				
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 09 21	608	0.7−	1.0+				

(75752)* 2000 AU₁₅₉ = 2002 PZ₁₃₅

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.87264		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26241023	ω	346.37503		+0.44982392		−0.89134944
<i>a</i>	2.4162890	Ω	76.86808		+0.82472848		+0.39042264
<i>e</i>	0.1893169	<i>i</i>	3.30632		+0.34275556		+0.23036133
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7−	1.6−	2000 01 31	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.1−
1999 12 18	699	0.4+	1.9+	2000 01 31	704	0.0	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.5−
1999 12 18	699	0.7+	0.0	2000 02 07	703	0.5−	0.2+	2002 09 06	704	1.5+	1.8−
1999 12 18	699	0.6−	1.1+	2000 02 07	703	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.8+	0.8−
2000 01 03	704	0.3−	1.2−	2000 02 07	703	0.8−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	1.2−
2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2000 02 07	703	1.4−	0.6+	2002 09 16	644	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	0.0	2002 09 16	644	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.2−	1.0−
2000 01 04	704	0.4−	1.5−	2002 07 30	608	0.3+	1.2+	2002 09 28	608	1.0−	1.0−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2002 07 30	608	0.1−	0.9+	2002 09 28	608	1.1−	1.4−
2000 01 04	704	1.0+	0.6+	2002 07 30	608	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 08 14	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	1.4+	0.9−
2000 01 05	699	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	699	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	1.3−	0.2−
2000 01 05	699	0.5+	0.7−	2002 08 14	704	1.9−	2.0+	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2000 01 13	699	0.2−	0.7−	2002 08 17	608	0.0	0.3−	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2000 01 13	699	0.1+	0.2−	2002 08 17	608	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	0.5+	0.7−	2002 08 17	608	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	1.3+	0.5+
2000 01 30	704	0.7−	0.7+	2002 08 18	644	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.6+

M.P.O. 54656

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	208.87231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21468484	ω	290.30836	-0.72698396	+0.67795219
<i>a</i>	2.7622849	Ω	292.55024	-0.57774030	-0.68968918
<i>e</i>	0.1335387	<i>i</i>	6.77638	-0.37109361	-0.25438092
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.4-	0.1-	2001 06 06	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	(2.1-	1.5-)
2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	(2.5-	1.2-)
2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	1.3+	0.6-	2003 11 20	704	1.1-	0.1+
2000 01 03	704	0.6+	1.2-	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
2000 01 06	704	1.8-	0.9-	2002 08 12	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 01 06	704	0.6+	0.5-	2002 08 28	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
2000 01 06	704	0.1-	0.7+	2002 08 28	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
2000 01 09	691	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	1.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2000 01 09	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 09	691	0.2+	0.1+	2002 09 05	699	1.9+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2000 02 02	691	0.1+	0.1+	2002 09 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
2000 02 02	691	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2000 02 02	691	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	1.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2001 05 15	644	0.2+	0.5-	2002 09 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
2001 05 15	644	0.4+	0.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.5-
2001 05 15	644	0.6+	0.4-	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
2001 05 26	644	0.2-	0.9+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 05 26	644	0.1+	1.0+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.7-
2001 05 26	644	0.2-	0.7+	2003 11 19	704	(4.4-	1.0-)	2003 12 28	704	0.7-	0.7-
2001 06 06	644	0.2-	0.5+	2003 11 19	704	0.9+	1.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.7+
2001 06 06	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	(4.6-	1.3-)				

(75754)* 2000 AX₁₆₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.78528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25752130	ω	247.67023	-0.49101009	-0.87112135
<i>a</i>	2.4467745	Ω	231.73896	+0.80275468	-0.44908441
<i>e</i>	0.1268089	<i>i</i>	0.54938	+0.33836964	-0.19867256
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.5+	1.3-	2000 02 03	704	0.4-	0.4-	2002 10 03	704	0.6+	0.0
1991 11 12	691	0.3+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.3-
1991 11 12	691	0.5+	0.5-	2000 02 03	704	1.0-	0.5+	2002 10 11	704	0.6-	1.0+
1993 04 26	691	0.5-	0.8+	2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.0	1.2+
1993 04 26	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.6-	0.1-	2002 10 11	704	1.2-	0.2+
1993 04 26	691	0.8+	0.5+	2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
1999 12 08	691	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	(1.1+	2.7+)
1999 12 08	691	0.3+	0.5-	2000 03 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
1999 12 08	691	0.6+	0.7-	2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	(2.6+	1.6+)
1999 12 17	691	0.3-	0.7-	2002 08 29	291	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	(0.6+	2.3+)
1999 12 17	691	0.4-	0.7-	2002 08 29	291	0.0	0.0	2004 01 18	608	0.1+	0.4-
1999 12 17	691	0.5-	0.6-	2002 08 29	291	0.3-	0.3-	2004 01 18	608	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 04	699	1.2+	0.7-	2004 01 18	608	0.6+	0.3-
2000 01 04	704	1.0-	0.0	2002 09 04	699	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 09 04	699	1.0-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	1.8+	2002 09 04	699	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	(0.1+	2.3+)	2002 09 12	644	0.3+	1.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.1-	2002 09 12	644	0.3+	1.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	1.0+	0.3-	2002 09 12	644	0.1+	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	0.6+	2004 01 29	704	0.3-	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2002 09 14	644	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 09 16	291	0.5-	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.7-	2002 09 16	291	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+

2000 02 02	704	0.1-	0.4-	2002 09 16	291	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	1.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.2-				
2000 02 02	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	1.1-	0.2+				

(75755)* 2000 AF₁₆₂ = 1998 SG₄₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38695)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.70771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22569463	ω	108.03752	-0.40454703	-0.91451451
<i>a</i>	2.6717054	Ω	5.82667	+0.83057136	-0.36842680
<i>e</i>	0.2448740	<i>i</i>	1.25215	+0.38274393	-0.16710748
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.4+	0.5+	2000 02 05	704	0.2-	0.8+	2003 10 24	704	0.6-	0.0
1996 03 17	691	0.0	0.2+	2000 02 05	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.7-	0.2-
1996 03 17	691	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.0
1998 09 27	691	1.2-	0.1-	2000 02 05	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	1.0+
1998 09 27	691	0.4-	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.1+
1998 09 27	691	0.2+	0.9+	2000 02 05	704	0.4-	0.9+	2003 10 29	704	0.6-	0.4+
1998 09 29	691	0.4+	0.2+	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.6-	1.0-
1998 09 29	691	0.2+	0.1-	2000 02 05	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
1998 09 29	691	0.4+	0.2-	2000 02 05	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	1.4-	2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	1.1+	0.8-	2000 02 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	0.9+	1.2+
2000 01 04	704	0.6-	0.1-	2000 02 06	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	703	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	(2.3+	0.5+)
2000 01 04	704	1.8-	0.3-	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2003 10 29	703	1.7-	0.3-
2000 01 06	704	0.2+	1.3-	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2003 11 15	691	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.4-	2003 11 15	691	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.4-	0.0	2000 02 06	704	0.5-	0.5+	2003 11 15	691	1.3+	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2000 02 06	704	0.7+	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.5-
2000 01 30	703	0.7-	1.6+	2000 02 06	704	0.6-	0.4+	2003 11 16	703	0.4-	0.6-
2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.1-	2003 11 16	703	0.1+	0.0
2000 01 30	703	0.0	1.5+	2000 02 08	704	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.0	1.2-
2000 01 30	703	0.3-	0.2-	2000 02 08	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
2000 01 30	704	0.3-	0.0	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.9-	0.4-	2000 02 08	704	0.7-	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2000 01 30	704	0.1-	0.5+	2000 02 08	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	1.1+
2000 01 30	704	0.7-	0.8-	2000 02 08	704	0.4-	1.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
2000 02 05	704	0.4-	0.2-	2000 02 08	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	0.7-	0.3-
2000 02 05	704	0.0	0.0	2000 02 08	704	0.8-	0.4-	2003 11 24	699	0.7+	0.0
2000 02 05	704	0.1+	0.7+	2000 02 08	704	(0.1+	3.3+)	2003 11 24	703	0.6+	0.5+
2000 02 05	704	0.7+	0.4+	2000 02 08	049	1.5+	1.1-	2003 11 24	699	0.9+	1.1-
2000 02 05	704	0.3+	0.5+	2000 02 08	049	1.4+	1.6-	2003 11 24	703	0.6+	0.1-
2000 02 05	704	0.2-	0.3+	2000 02 08	049	0.6+	0.6-	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	703	0.5+	1.7-
2000 02 05	704	0.1+	0.3-	2000 02 11	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	703	0.4-	0.0
2000 02 05	704	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.0	2003 12 16	291	0.2-	0.1-
2000 02 05	704	0.0	0.5-	2003 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 16	291	0.1-	0.2-
2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 16	291	0.2-	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2000 02 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2000 02 05	704	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.3-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54657

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.38096	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23668933	ω 319.09707	-0.11067809	-0.97879518
<i>a</i>	2.5883138	Ω 136.43123	+0.96452007	-0.14761044
<i>e</i>	0.2562742	<i>i</i> 14.48273	+0.23969022	+0.14202518
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.6+	0.6-	2000 02 04	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	608	0.0	0.0
1996 01 26	411	0.3-	0.3-	2000 02 04	704	0.5-	0.8+	2003 10 29	608	0.0	0.2-
1996 01 26	411	0.3-	0.3+	2000 02 04	704	0.7-	1.0+	2003 11 22	703	0.3-	0.0
1996 01 27	411	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.6-	0.4+	2003 11 22	703	0.4-	0.4+
1996 01 27	411	0.9+	0.4-	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2003 11 22	703	0.0	1.1+
1996 01 30	411	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 22	703	0.0	0.6+
1996 01 30	411	1.1+	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.4-	2003 11 23	703	0.7-	0.2+
1996 02 12	411	1.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	703	0.7-	0.3-
1996 02 12	411	0.1-	0.3+	2002 07 08	644	0.4-	0.0	2003 11 23	703	0.6-	0.1+
1996 02 19	411	0.0	0.6-	2002 07 08	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	703	1.0-	0.1+
1996 02 19	411	0.5+	0.3+	2002 07 08	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	(4.2+	1.0+)
1999 11 06	704	0.1-	0.7-	2003 08 29	608	0.1+	0.9-	2003 11 26	704	1.3+	1.6+
1999 11 06	704	1.0+	0.1+	2003 08 29	608	0.6-	0.8-	2003 11 26	704	1.0+	0.8+
1999 11 06	704	0.5-	0.4-	2003 08 29	608	0.2+	1.3-	2003 11 26	704	(4.4+	0.9+)
1999 11 06	704	0.3-	0.5-	2003 09 18	704	0.0	0.0	2003 11 26	704	(4.3+	0.5+)
1999 11 06	704	0.1-	0.5-	2003 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.7-	0.1-	2003 09 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 13	704	0.0	0.6-
1999 12 03	704	0.5-	1.2-	2003 09 22	699	0.3+	0.1-	2003 12 13	704	0.1+	0.4+
1999 12 03	704	0.5-	0.9-	2003 09 22	699	0.3-	0.4+	2003 12 13	704	0.3+	0.0
1999 12 03	704	1.0-	0.3-	2003 09 22	699	1.3+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.1-	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.3-	2003 09 28	699	0.6-	0.5-	2003 12 22	644	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.8+	0.4-	2003 09 28	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.9+	0.4-	2003 09 28	699	0.5+	0.1+	2004 01 08	608	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.6+	0.4-	2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2004 01 08	608	0.1-	0.7-
2000 01 10	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 08	608	0.1+	1.0-
2000 01 10	704	0.2+	0.3-	2003 10 19	704	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
2000 01 10	704	0.4-	0.5-	2003 10 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
2000 01 10	704	0.0	0.8-	2003 10 19	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.4-	0.2+
2000 01 10	704	0.3-	0.4-	2003 10 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	699	0.4-	0.6+
2000 01 11	704	0.1-	0.0	2003 10 21	699	0.1-	0.4-	2004 01 18	699	0.7-	0.5-
2000 01 11	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2004 01 18	699	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.1+	2004 01 18	699	0.3-	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.4+	0.3+				
2000 01 11	704	0.0	0.7+	2003 10 29	608	0.3+	0.3-				

(75757)* 2000 AG₁₆₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.71302	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17106001	ω 16.66448	+0.28817235	+0.84053346
<i>a</i>	3.2139348	Ω 272.00761	-0.92258258	+0.11537030
<i>e</i>	0.1237262	<i>i</i> 27.32525	-0.25651137	+0.52933278
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.1-	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.5-	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	0.9+	2003 09 18	704	0.1-	0.1-
1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 17	704	0.6-	0.1+	2003 09 18	704	0.0	0.3-
1998 11 16	704	(2.1-	2.6+)	2002 06 17	704	0.1-	0.6+	2003 09 18	704	0.2+	0.3-
1999 12 05	704	0.1-	0.6+	2002 06 17	704	0.2-	0.4+	2003 09 18	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.1-	0.5+	2003 07 05	699	0.8-	0.4-	2003 09 29	704	0.5-	0.2-
1999 12 05	704	1.8+	0.8+	2003 07 05	699	0.3+	0.3-	2003 09 29	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.8+	2003 07 05	704	0.2-	0.2+	2003 09 29	704	0.4-	0.0
1999 12 05	704	0.0	0.0	2003 07 05	699	0.1+	0.6+	2003 09 29	704	0.3-	0.0
1999 12 14	704	0.1-	1.4-	2003 07 05	704	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.9-	1.8-	2003 07 05	699	0.9-	0.2-	2003 10 23	699	0.1-	0.1+

1999 12 14	704	0.7-	0.3+	2003 07 05	704	1.0+	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2003 07 05	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 07 05	704	1.0+	0.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2003 07 18	850	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.5-	0.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2003 07 18	850	0.2-	1.9+	2003 10 23	704	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.3+	0.9-	2003 07 18	850	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.1-
2000 01 08	888	0.1-	0.6+	2003 07 18	850	0.2-	0.5+	2003 10 23	704	0.0	1.0-
2000 01 08	888	0.2+	0.5+	2003 07 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.6-	0.4-
2000 01 08	888	0.1-	0.4+	2003 07 19	704	0.5+	0.4-	2003 11 03	704	0.6+	0.3+
2000 01 08	888	0.3-	0.3+	2003 07 19	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.6+	0.3-
2000 01 10	704	0.3+	0.5+	2003 07 19	704	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.2-
2000 01 10	704	0.2-	0.1+	2003 07 19	704	1.2+	1.4+	2003 11 03	704	0.7+	0.1-
2000 01 10	704	0.4-	0.2+	2003 07 20	850	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 07 20	850	0.2+	0.4-	2003 12 07	A27	0.2+	0.6+
2000 01 10	704	0.5-	0.0	2003 07 20	850	0.1-	0.1+	2003 12 07	A27	1.1-	0.7+
2000 01 11	704	0.8+	0.4-	2003 07 20	850	0.5+	0.4-	2003 12 07	A27	0.5-	0.1-
2000 01 11	704	0.8+	0.1+	2003 07 20	850	0.5+	0.6+	2003 12 07	A27	0.1-	0.6-
2000 01 11	704	0.3+	1.5-	2003 08 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 09	A27	0.1-	0.4-
2000 01 11	704	0.4-	0.2-	2003 08 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 09	A27	0.4-	0.4+
2000 02 06	704	0.1-	0.2-	2003 08 20	704	0.0	0.3+	2003 12 10	A27	(1.1+	4.3-)
2000 02 06	704	0.2+	0.9+	2003 08 20	704	0.2+	0.0	2003 12 10	A27	(1.6-	3.3+)
2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2003 08 20	704	0.1+	0.5+				

(75758)* 2000 AK₁₆₆ = 2002 NY₃₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.49934	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22846018	ω 252.55359	+0.66624925	-0.73893423
<i>a</i>	2.6501007	Ω 154.78186	+0.74179614	+0.64288222
<i>e</i>	0.0859920	<i>i</i> 13.63511	+0.07648803	+0.20168951
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4-	0.4+	2001 05 23	699	0.9-	1.8+	2003 11 29	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	(2.5-	1.5+)	2001 05 23	699	0.8+	0.6+	2003 11 29	704	0.6-	0.4-
1998 08 17	704	(2.8-	1.8-)	2002 07 09	704	0.7+	1.8+	2003 11 29	704	0.4+	0.4-
1998 08 17	704	(5.6-	0.3+)	2002 07 09	704	0.4+	1.6+	2003 11 30	704	0.0	0.2-
1998 09 16	699	0.2-	1.0-	2002 07 09	704	1.8+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.3-
1998 09 16	699	0.2+	0.5+	2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
1998 09 16	699	0.4-	0.1-	2002 07 12	644	0.3-	0.5-	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2000 01 08	704	1.0+	0.2-	2002 07 12	644	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.3+	0.1-	2003 12 12	644	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2002 07 18	704	0.8+	1.4-	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.1-	2002 07 18	704	0.2+	0.8-	2003 12 12	644	0.3+	0.2-
2000 01 10	704	0.1+	0.9+	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2003 12 14	704	0.3+	0.4+
2000 01 10	704	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2003 12 14	704	0.2+	0.6+
2000 01 10	704	0.4+	0.9-	2002 08 05	644	0.1-	0.3+	2003 12 14	704	0.1-	0.2-
2000 01 10	704	0.4+	0.6-	2002 08 11	608	0.4+	0.1-	2003 12 27	703	1.2+	0.6+
2000 01 10	704	0.4-	0.4+	2002 08 11	608	0.1-	1.0-	2003 12 27	703	1.2-	1.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.8-	2002 08 11	608	0.7-	0.5+	2003 12 27	703	0.5-	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 20	704	0.9-	0.1+	2003 12 27	703	0.6-	0.4+
2000 01 11	704	0.1-	1.9-	2003 10 20	704	1.6-	0.6+	2004 01 20	608	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.6+	0.3+	2003 10 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 20	608	0.4-	0.6+
2001 05 23	699	0.0	0.7+	2003 10 20	704	0.7+	1.5+	2004 01 20	608	0.1-	0.4+
2001 05 23	699	1.3-	1.5+	2003 11 29	704	0.7-	0.3+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.35198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24616617	ω	91.62460	-0.74125494	+0.66485760
<i>a</i>	2.5214506	Ω	130.05893	-0.65375055	-0.68396566
<i>e</i>	0.1371985	<i>i</i>	6.92070	-0.15215561	-0.30025879
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	704	0.4-	0.6+	2001 06 18	699	0.6+	0.3-
1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2001 04 13	919	1.0-	0.0	2001 06 18	699	0.4-	0.4+
1999 12 06	704	0.9+	0.1-	2001 04 13	919	0.0	0.3-	2001 06 18	699	0.5+	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.9+	2001 04 15	704	0.4-	0.1-	2001 06 25	608	0.1-	1.2-
2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.6-	0.1-	2001 06 25	608	0.6-	0.8-
2000 01 06	704	0.6-	1.0-	2001 04 15	704	0.6-	0.1-	2001 06 25	608	0.6-	0.8-
2000 01 12	046	0.0	0.1+	2001 04 15	704	0.5+	0.7+	2002 08 30	644	0.3-	1.6+
2000 01 12	046	0.5+	0.5+	2001 04 15	704	0.7-	0.2-	2002 08 30	644	0.0	1.4+
2000 01 12	046	0.1-	0.0	2001 04 17	699	0.8-	0.1+	2002 08 30	644	0.0	1.2+
2000 01 12	046	0.7-	0.6-	2001 04 17	699	0.8-	0.2+	2002 09 10	608	(0.4+	2.3-)
2000 01 12	046	0.1+	0.1-	2001 04 17	699	0.7-	0.2-	2002 09 10	608	0.2-	0.5-
2000 01 12	046	0.0	0.2-	2001 04 17	699	0.4-	0.3+	2002 09 10	608	0.6-	0.2-
2000 01 13	046	0.7+	0.4+	2001 04 18	608	0.7+	1.0-	2002 09 13	704	0.2-	1.0-
2000 01 13	046	1.2-	0.3-	2001 04 18	608	0.3+	0.9-	2002 09 13	704	1.0-	0.9+
2000 01 13	046	0.1+	0.1-	2001 04 18	608	0.1+	0.9-	2002 09 13	704	0.2+	0.8+
2000 01 13	046	0.5+	0.4-	2001 04 27	704	0.7+	0.8-	2002 09 13	704	0.3+	0.9+
2000 01 13	046	0.3-	0.8-	2001 04 27	704	0.3-	0.0	2002 09 16	644	0.4-	0.7+
2000 01 13	046	0.4-	0.2-	2001 04 27	704	0.1-	0.0	2002 09 16	644	0.3-	0.4+
2000 01 14	046	0.4-	0.4+	2001 04 27	704	0.3-	0.5+	2002 09 16	644	0.5-	0.7+
2000 01 14	046	0.7+	0.1+	2001 04 27	704	0.3-	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	0.8+
2000 01 14	046	0.3+	0.2-	2001 05 01	704	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.3-	0.6+
2000 01 14	046	0.3-	0.4+	2001 05 01	704	0.6-	0.2-	2002 10 05	704	0.4-	1.3+
2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2001 05 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 01	704	(2.2+	0.4+)
2001 02 01	704	0.2-	0.9+	2001 05 01	704	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	1.3+
2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2001 05 02	644	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
2001 02 17	704	0.1-	1.4+	2001 05 02	644	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.0	1.6+
2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2001 05 02	644	0.6+	1.1+	2003 12 04	704	1.0-	0.7+
2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2001 05 02	644	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2001 05 02	644	0.6+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2001 05 02	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 03 04	704	0.3-	0.1+	2001 05 02	644	1.7+	1.2+	2003 12 22	704	(2.3-	1.1-)
2001 03 04	704	0.4+	0.5-	2001 05 02	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 05 02	644	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2001 03 04	704	0.7-	0.3+	2001 05 12	608	1.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	1.1-	0.5+	2001 05 12	608	0.8+	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 03 16	704	0.4+	0.2-	2001 05 12	608	0.6+	0.9+	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.5-	2001 05 16	683	1.8-	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
2001 03 16	704	0.1-	0.5+	2001 05 16	683	0.7-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 03 16	704	0.2-	0.0	2001 05 16	683	1.0+	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.5+
2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2001 05 23	699	0.2-	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	644	0.2-	0.1+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2001 05 23	704	0.7+	0.2-	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.6+	2001 05 23	699	0.3+	0.3-	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2001 03 23	699	0.3+	0.2-	2001 05 23	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2001 03 23	699	0.4+	0.1-	2001 05 23	704	0.9+	0.4-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2001 03 23	699	0.7+	0.1-	2001 05 23	704	0.3-	0.9-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 03 23	699	1.0+	0.2-	2001 05 23	699	0.5-	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2001 03 29	704	0.7+	0.9+	2001 05 23	699	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 29	704	0.6+	0.4+	2001 06 18	699	0.0	1.1+				

(75760)* 2000 AP₁₆₈

Discovered 2000 Jan. 12 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.82366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21735999	ω	214.60967	+0.95880333	+0.26735011
<i>a</i>	2.7395736	Ω	129.58958	-0.22426076	+0.91985697
<i>e</i>	0.0455346	<i>i</i>	7.15773	-0.17436539	+0.28703150
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.1+	0.1-	2000 02 12	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.3+
1999 12 31	691	0.2-	0.1-	2001 04 17	684	0.1-	0.0	2002 08 30	644	0.1-	0.4+
1999 12 31	691	0.3-	0.4+	2001 04 17	684	0.4+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+
2000 01 12	684	0.9-	0.5+	2001 04 18	684	0.1-	0.1-	2002 08 30	644	0.3+	0.6+
2000 01 12	684	0.3-	0.5-	2001 04 18	684	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.8-
2000 01 12	684	0.5+	0.2-	2002 07 23	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6-
2000 01 12	691	0.3-	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2000 01 12	691	0.3-	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.1-
2000 01 12	691	0.1-	0.3+	2002 08 03	644	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	1.1-	0.4+
2000 01 13	684	1.0-	0.4+	2002 08 03	644	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	0.8-	0.7-
2000 01 13	684	0.9-	0.0	2002 08 03	644	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.9-	0.7+
2000 02 03	704	1.1+	1.1+	2002 08 12	699	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.7-
2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2002 08 12	699	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	699	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	1.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 02 10	691	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2000 02 10	691	0.6+	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.1-
2000 02 10	691	0.6+	0.1+	2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.7+	0.1-
2000 02 12	691	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.0
2000 02 12	691	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.8-	2004 01 18	644	0.4+	0.6-

(75761)* 2000 AC₁₇₁ = 2001 FS₁₄₁

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11764)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.13643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26702331	ω	203.57231	+0.98884028	-0.14589502
<i>a</i>	2.3883791	Ω	164.72488	+0.14828272	+0.94428145
<i>e</i>	0.1301578	<i>i</i>	6.57329	+0.01439223	+0.29503761
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.8-	0.3-	2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+
1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.9+
1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+
1999 12 06	704	0.1-	0.9+	2002 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	0.5-
1999 12 14	704	1.1+	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.9-	1.7-	2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.6-
1999 12 14	704	0.1+	0.5-	2002 07 21	644	0.7-	0.8-	2002 10 11	704	1.2+	1.4+
1999 12 14	704	0.6-	1.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2-
1999 12 14	704	0.2-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	1.2+	1.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	1.2+	1.8+
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2002 07 22	644	0.4+	0.2-	2002 10 11	704	1.3+	0.2-
2000 01 07	704	0.5+	0.6-	2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
2000 01 07	704	0.8+	0.4-	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2000 01 07	704	0.2+	1.4-	2002 07 28	608	0.1-	0.7-	2003 12 20	704	0.7-	0.7+
2000 01 11	704	0.4+	0.1-	2002 07 28	608	0.1-	0.8-	2003 12 20	704	0.5-	0.5+
2000 01 11	704	0.3+	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.6-	2003 12 20	704	0.1-	1.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2000 01 11	704	0.8-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	1.0-	0.8+
2000 01 11	704	0.2+	0.2-	2002 08 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2001 03 23	699	(0.8+	2.4+)	2002 08 06	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2001 03 23	699	0.1+	0.9+	2002 08 06	644	0.1-	0.5-	2003 12 22	703	0.8+	1.7+
2001 03 23	699	0.8+	1.4+	2002 08 06	644	0.0	0.6-	2003 12 22	703	0.2+	0.7+
2001 03 23	699	0.6+	1.4+	2002 08 07	644	0.3-	0.7+	2003 12 22	703	0.3+	0.4+
2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	703	0.2-	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54659

2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.8+	2003 12 27	608	0.9+	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	608	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 12 27	608	0.8+	0.7+
2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
2001 03 27	608	0.3+	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	0.8+	2004 01 13	699	0.9-	0.1-
2001 03 27	608	0.4+	0.7-	2002 08 14	704	0.7+	0.7+	2004 01 13	699	1.4-	0.0
2001 03 27	608	0.7+	0.7-	2002 08 15	699	0.5-	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.9+
2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 15	699	0.7-	0.3-	2004 01 13	644	0.3-	0.6+
2001 04 16	704	0.9-	0.0	2002 08 15	699	0.1-	0.2+	2004 01 13	644	0.2-	0.5+
2001 04 16	704	(2.4-	1.7+)	2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2004 01 13	644	0.4-	0.6+
2001 05 01	644	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.5-	0.1+	2004 01 17	608	0.3-	0.0
2001 05 01	644	0.6+	1.1+	2002 08 26	644	0.4-	0.2+	2004 01 17	608	0.5-	0.3-
2001 05 01	644	0.1+	1.1+	2002 08 26	644	0.2	0.2+	2004 01 17	608	0.7-	0.1-
2002 06 06	608	0.1+	0.5-	2002 09 02	608	0.4+	1.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.7+
2002 06 06	608	0.4+	0.2-	2002 09 02	608	0.8+	1.0+	2004 01 18	644	0.2-	0.6+
2002 06 06	608	0.6-	0.6-	2002 09 02	608	0.5+	0.7+	2004 01 18	644	0.2-	0.6+
2002 06 09	704	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	(3.2-	1.6-)	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2002 06 09	704	0.5-	0.7+	2002 09 06	704	0.7-	0.1+	2004 01 23	704	0.9+	0.1-
2002 06 09	704	0.4-	0.2-	2002 09 06	704	1.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.1	0.0
2002 06 11	699	0.2-	0.4-	2002 09 06	704	(0.4+	2.4-)	2004 01 23	704	0.3+	0.7+
2002 06 11	699	0.4+	0.2+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2002 06 11	699	0.2-	0.2-	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 27	704	0.2-	0.8-
2002 06 11	699	1.0+	0.9-	2002 09 13	704	0.9-	0.1-	2004 01 27	704	1.0+	0.5-
2002 06 13	704	1.5-	0.4+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+
2002 06 13	704	0.8-	0.1-	2002 09 13	704	0.8-	0.5+	2004 01 27	704	0.7+	1.5-
2002 06 13	704	0.3+	0.8+	2002 09 13	704	0.3-	0.4+	2004 01 27	704	0.7+	0.5-
2002 06 13	704	0.7+	1.4+	2002 09 13	704	1.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.4+
2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 09 25	644	0.1	0.2+	2004 01 28	704	1.3+	0.5+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 09 25	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.6+
2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2002 09 25	644	0.1-	0.3+	2004 01 28	704	1.0+	0.9+
2002 07 09	704	0.5-	0.6+	2002 10 02	608	0.5	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.1+
2002 07 09	704	0.6-	0.1+	2002 10 02	608	0.3-	1.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.8+
2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 10 02	608	0.1	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	1.3+
2002 07 12	644	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	1.5+
2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+				
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.8+				

(75762)* 2000 AS₁₇₃ = 2001 KC₃₆

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17139)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC		<i>Q</i>	
325.89937		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23757737	ω	252.51206	-0.54372059	-0.82408912
<i>a</i>	2.5818599	Ω	231.49309	+0.82626469	-0.49242294
<i>e</i>	0.2110275	<i>i</i>	11.71489	+0.14715496	-0.27999422
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4-	0.8-	2002 09 04	644	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	703	0.1+	0.2-
1999 12 14	704	0.7+	1.2+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+	2003 12 04	703	0.2-	0.0
1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.5-	0.3-
1999 12 14	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.1-
1999 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 11	703	0.7+	1.7-
2000 01 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 11	703	(0.1-	3.1-)
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	2.0+	1.5-
2000 01 07	704	0.7-	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.3-	2003 12 11	703	1.3+	1.4-
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.2-	2003 12 15	552	0.0	0.9-
2000 01 07	704	0.7-	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.3-	2003 12 15	552	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	699	0.8-	1.3+	2003 12 15	552	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	1.0-	0.2-	2003 12 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 17	703	0.0	1.0+
2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	703	0.0	0.6+

2000 01 07	704	1.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.7+	2003 12 17	703	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 30	608	1.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.2-	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.1-	2003 10 30	608	1.1+	0.3+	2003 12 20	699	1.0-	0.3+
2000 01 11	704	0.7+	0.2-	2003 10 30	608	0.9+	0.1+	2003 12 20	699	1.0-	0.2+
2000 01 11	704	0.4+	1.5-	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	699	0.8-	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.4-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	699	0.2-	0.3+
2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	1.3+	2003 12 20	704	0.5-	0.3-
2001 05 18	704	0.3-	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.5+
2001 05 18	704	0.2+	1.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	1.4-	0.3-
2001 05 25	704	1.1-	1.7+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.6-
2001 05 25	704	1.1+	1.9+	2003 11 05	699	0.0	0.5-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 05 25	704	(0.0	2.1+)	2003 11 05	699	0.1-	0.3-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2002 07 20	644	0.5-	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2002 07 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 08 04	644	0.7+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 08 04	644	0.2-	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2002 08 04	644	0.8+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.6+
2002 08 04	644	0.4-	0.7-	2003 11 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
2002 08 04	644	0.6+	0.1+	2003 11 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 08 04	644	0.5-	0.5-	2003 11 22	704	0.1+	0.0	2004 01 24	699	0.8+	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	699	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-	2004 01 24	699	0.1-	0.4+
2002 08 05	644	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	699	0.4-	0.0
2002 09 04	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+				
2002 09 04	644	0.8-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+				

(75763)* 2000 AV₁₇₈ = 2001 FN₁₆₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13125)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC		<i>Q</i>	
214.94987		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22804800	ω	96.46582	-0.52730151	+0.83688054
<i>a</i>	2.6532929	Ω	140.54984	-0.84191345	-0.49129098
<i>e</i>	0.1456998	<i>i</i>	13.36858	-0.11460737	-0.24137965
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.0+	1.3+	2001 04 27	704	0.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.1+	0.4-
1999 12 14	704	0.1-	0.5+	2001 04 27	704	0.5-	0.2+	2002 09 17	644	0.2+	0.4-
1999 12 14	704	1.0+	0.1-	2001 05 01	704	0.4+	0.1-	2002 09 17	644	0.2-	0.5-
1999 12 14	704	0.5+	0.0	2001 05 01	704	0.4-	0.4-	2002 09 19	644	0.1-	1.3+
2000 01 07	704	0.9-	0.8-	2001 05 01	704	0.2-	0.3-	2002 09 19	644	0.3+	1.2+
2000 01 07	704	0.4-	0.8+	2001 05 01	704	0.1-	0.3+	2002 09 19	644	0.1-	1.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.5+	2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.7-	1.1+
2000 01 07	704	0.9-	0.1-	2001 05 23	704	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.6-	0.0
2000 01 07	704	0.5-	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	1.4-	0.1+
2000 01 11	704	0.3-	0.8+	2001 05 23	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	1.4-	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	608	0.4+	1.0+
2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2001 06 01	608	(1.7+	2.1+)	2002 10 06	608	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2001 06 01	608	1.4+	1.0+	2002 10 06	608	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2001 06 01	608	1.7+	0.4+	2002 10 23	644	0.4+	1.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 06 13	699	0.1-	0.6+	2002 10 23	644	0.6+	1.1+
2000 02 04	704	0.5-	1.6+	2001 06 13	699	0.5+	0.1+	2002 10 23	644	0.8+	1.1+
2000 02 04	704	0.1-	1.4+	2001 06 13	699	0.2+	0.4+	2003 12 15	644	0.3-	0.6+
2000 02 04	704	1.1+	1.0+	2001 06 13	699	0.4+	0.3+	2003 12 15	644	0.1-	0.5+
2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2001 06 27	608(22.9-	2.0-)	}	2003 12 15	644	0.1+	1.0+
2001 03 23	699	0.4+	1.0+	2001 06 27	608(22.5-	2.3-)		2003 12 18	608	0.1+	1.0-
2001 03 23	699	0.3-	0.2+	2001 06 27	608(22.9-	1.9-)		2003 12 18	608	0.5+	0.9-
2001 03 23	699	0.3-	1.7+	2001 07 19	699	0.3-	0.3-	2003 12 18	608	0.2-	0.9-
2001 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 24	608	0.3+	0.7-
2001 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 07 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 24	608	0.8+	0.7-
2001 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	699	0.9-	0.1+	2003 12 24	608	0.7+	0.7-
2001 03 29	704	0.5+	0.6+	2002 09 08	608	0.3-	1.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+

2001 04 14	628	0.2−	0.4+	2002 09 08	608	0.2−	0.8+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2001 04 14	628	0.5+	0.1−	2002 09 08	608	0.0	1.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+
2001 04 14	628	0.5−	0.4+	2002 09 10	644	0.1+	0.5−	2004 01 13	644	0.3−	0.6+
2001 04 14	628	0.3−	0.7+	2002 09 10	644	0.0	0.8−	2004 01 13	644	0.0	0.5+
2001 04 14	628	0.0	0.8+	2002 09 10	644	0.2+	0.5−	2004 01 13	644	0.0	0.6+
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.8−	0.1+	2004 01 28	608	0.2−	0.2−
2001 04 27	704	0.2−	0.7+	2002 09 13	704	1.0−	0.8+	2004 01 28	608	0.1−	0.4+
2001 04 27	704	0.0	0.4+	2002 09 13	704	1.1−	0.5+	2004 01 28	608	0.2+	0.3−

(75764)* 2000 AX₁₇₉

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.42338	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23492111	<i>ω</i>	284.25691	−0.97921508
<i>a</i>	2.6012855	<i>Ω</i>	253.29079	+0.11312282
<i>e</i>	0.1152764	<i>i</i>	11.87587	−0.93541086
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	−0.16834802
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9−	0.7−	2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.1−
1999 12 06	704	0.4+	1.0−	2002 10 06	704	1.0+	1.1−	2003 12 05	704	0.2−	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	0.3−	2002 10 06	704	0.8+	0.2−	2003 12 05	704	0.0	0.5−
1999 12 06	704	0.1−	1.6+	2002 10 06	704	0.8+	0.0	2003 12 05	704	0.6−	0.1+
1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.9−	2003 12 05	704	0.6−	0.6−
1999 12 14	704	0.6+	1.4−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 12 05	704	0.7+	0.4−
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 05	704	0.4−	1.3+
1999 12 14	704	1.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.6+	1.0+
1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	1.0−	2003 12 16	185	0.7−	0.3−
2000 01 07	704	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2003 12 16	185	0.4−	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	1.0−	2002 12 01	704	0.9+	1.0+	2003 12 16	185	0.8−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	1.1−	0.5−
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	1.7−	2002 12 01	704	0.7−	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
2000 01 11	704	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 01 11	704	0.0	1.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 01 11	704	0.2+	1.0+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.7−	0.8+	2003 12 03	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.7−
2001 06 16	704	0.3+	0.8+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	1.0+
2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	1.2+
2001 06 16	704	0.1−	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	1.1−	0.2+
2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	1.3−	0.2−
2002 09 01	049	0.5−	0.7−	2003 12 04	704	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 09 01	049	0.0	0.7−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 09 01	049	0.2−	0.8−	2003 12 04	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.7+	0.2+
2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	704	1.2+	0.4+
2002 09 07	049	1.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 24	704	1.7+	0.2+
2002 09 07	049	1.6−	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 24	704	1.6+	0.3−
2002 09 07	049	0.9−	0.1−	2003 12 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2002 10 03	644	0.4+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	644	0.3+	0.6+	2003 12 05	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.8−

(75765)* 2000 AT₁₈₄ = 2001 KD₇₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14192)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.16780	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26998502	<i>ω</i>	275.92843	+0.39961101
<i>a</i>	2.3708802	<i>Ω</i>	150.11390	+0.89176526
<i>e</i>	0.1866675	<i>i</i>	9.25417	+0.21228698
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.8	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 08 11	608	0.2−	0.3−	2002 10 07	608	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2002 08 12	699	0.8−	0.5+	2002 10 07	608	0.1−	0.8+
1999 10 10	704	0.8−	0.1+	2002 08 12	699	0.6−	0.5+	2002 10 10	699	0.6−	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 08 12	699	0.2−	1.1+	2002 10 10	699	0.8−	0.6+
1999 10 20	704	0.5−	0.7+	2002 08 12	699	0.4−	0.1+	2002 10 10	699	0.9+	0.1−
1999 10 20	704	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 10 10	699	0.4+	0.3−
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.4+
1999 10 20	704	0.8+	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.4−
2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	1.5+
2000 01 07	704	0.6−	0.8+	2002 08 18	644	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	0.6+	0.9+
2000 01 07	704	0.5−	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.9+	2002 11 16	644	0.7+	1.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.9+	2002 11 16	644	0.5−	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.8+	2002 11 16	644	0.4−	0.6+
2000 01 11	704	0.7+	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2000 01 11	704	0.4+	1.0−	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	1.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	703	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2004 01 18	703	1.0+	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.3−	0.8+	2004 01 18	703	0.3+	1.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	703	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2004 01 18	703	0.2−	1.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.9−	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2004 01 18	703	0.4−	1.4+
2000 02 04	704	0.2+	1.0−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.5−	1.1+
2001 05 25	644	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.3+	1.3+
2001 05 25	644	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.0	2004 01 18	703	1.4+	0.5+
2001 05 25	644	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.6−	0.0	2004 01 18	703	0.9−	1.0+
2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 18	703	0.5+	1.5+
2001 05 29	704	1.0+	1.5+	2002 09 16	644	0.6−	0.1+	2004 01 18	703	0.6−	1.4+
2001 05 29	704	0.9−	0.6−	2002 09 30	608	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	1.1−	1.0+
2001 05 29	704	0.3−	0.0	2002 09 30	608	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.8+	0.3+
2002 08 10	704	(2.1+ 1.0+)		2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2004 01 18	703	0.1+	1.1+
2002 08 10	704	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	1.2+	0.5+
2002 08 10	704	0.6+	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 08 10	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	704	1.1+	2.0+
2002 08 10	704	0.1−	1.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	1.5+	1.2+
2002 08 11	608	0.3−	0.4−	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2002 08 11	608	0.3−	0.4−	2002 10 07	608	0.0	0.3+				

(75766)* 2000 AG₁₈₅

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	295.90636		(2000.0)	P	Q
n	0.24423344	ω	41.04252	-0.97602972	$+0.17982321$
a	2.5347354	Ω	148.67355	-0.20191642	-0.95839642
e	0.1107369	i	13.63874	$+0.08121418$	-0.22167524
P	4.04	H	15.6	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54661

2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.4−	0.9−	2004 01 23	540	0.6−	0.1−
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	246	0.6−	0.0
2000 01 11	704	0.8+	0.1+	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2004 01 24	246	0.4−	0.1+
2000 01 11	704	1.4−	0.2−	2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	246	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	246	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	246	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2004 01 24	246	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2001 06 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 06 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 29	704	1.3+	1.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2002 09 19	644	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	1.8+	0.8−
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2002 09 19	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	1.4+	2002 09 19	644	0.5−	0.3−				

(75767)* 2000 AM₁₈₅

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	214.77248	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18028942	ω	306.15283	−0.67444046
<i>a</i>	3.1032914	Ω	280.82894	−0.62452893
<i>e</i>	0.1372030	<i>i</i>	8.03755	−0.39381936
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.1	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.1−
2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.8−	0.6−
2000 01 07	704	0.9+	0.6−	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2001 08 24	704	1.8+	0.8−	2003 10 25	704	0.0	0.3−
2000 01 10	704	0.5−	0.8−	2001 08 24	704	1.9+	0.5−	2003 10 25	704	1.0+	0.8−
2000 01 10	704	1.0+	0.8+	2001 08 24	704	1.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	1.0−
2000 01 10	704	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	1.2+	0.6−	2003 10 25	704	0.4−	1.1−
2000 01 10	704	0.7+	1.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 11 03	704	1.6+	0.7−
2000 01 10	704	(0.2+ 2.2+)		2002 09 07	704	0.3−	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.6−
2000 01 11	704	0.9+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.3+	1.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.8+
2000 01 11	704	0.8+	0.9+	2002 09 14	608	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.8+	1.0+	2002 09 14	608	0.9−	1.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	0.7−	1.0+	2003 11 20	704	0.5−	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	644	0.1+	1.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
2000 03 09	704	1.4+	0.5+	2002 10 04	644	0.2−	1.2+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−
2000 03 12	699	0.5−	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	1.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 03 12	699	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	1.2+	1.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	699	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	699	0.3−	1.0+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.6−
2000 03 13	704	1.0+	0.8+	2002 10 05	704	0.9−	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2003 11 26	704	0.8−	0.6−
2000 03 13	704	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	(2.1− 0.9−)		2003 11 26	704	1.2−	0.6−
2000 03 13	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	1.2−	0.3−	2003 11 26	704	1.1−	0.6−
2000 03 13	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	2.0−	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	1.6−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	1.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 11	608	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2000 04 11	608	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2000 04 11	608	0.5+	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2001 06 15	608	0.6−	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2001 06 15	608	0.8−	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 06 15	608	0.6−	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 25	691	0.1+	0.0
2001 07 12	608	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.8−	1.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2001 07 12	608	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	1.5+	2003 12 25	691	0.2+	0.1−

2001 07 12	608	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	1.2+	1.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.6−
2001 07 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2001 07 22	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	1.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2001 07 22	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	1.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 07 27	113	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 11	644	0.4+	0.1+
2001 07 27	113	0.3−	0.2−	2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.6−	2004 01 11	644	0.4+	0.1+

(75768)* 2000 AE₁₈₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.17065	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23435137	ω	303.73226	−0.56193703
<i>a</i>	2.6054998	Ω	180.46996	+0.81401933
<i>e</i>	0.0886677	<i>i</i>	13.13297	+0.14696700
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1953 11 30	261	0.4−	1.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2003 09 20	699	0.3+	0.1+
1953 11 30	261	0.8+	1.1−	2001 03 18	699	0.0	0.1+	2003 09 20	699	0.1+	0.7+
1955 05 17	261	1.8−	0.3+	2001 03 20	608	0.3−	0.7−	2003 09 20	699	0.4+	0.5+
1955 05 17	261	1.3+	1.1−	2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2003 09 20	699	0.0	0.2+
1999 10 04	703	0.3−	0.2+	2001 03 20	608	0.3−	0.7−	2003 09 28	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	703	0.0	0.1+	2001 03 23	106	0.6−	0.2+	2003 09 28	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	703	0.5−	0.3+	2001 03 23	106	0.4−	0.9+	2003 09 28	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	703	0.3−	0.1+	2001 03 23	106	0.5−	0.3+	2003 09 28	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2003 10 05	691	0.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2003 10 05	691	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.6+	1.1+	2003 10 05	691	0.2−	0.5+
1999 10 09	704	1.2−	0.7−	2001 03 24	704	0.3−	0.9+	2003 10 15	699	0.2−	0.0
1999 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.1+	0.1+
1999 10 12	699	0.4+	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.0	0.4−
1999 10 12	699	1.2+	0.4−	2001 03 29	699	0.1+	0.6+	2003 10 15	699	0.1−	0.4+
1999 11 06	704	0.7−	0.4+	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.5+
1999 11 06	704	0.1−	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+
1999 11 06	704	0.5−	0.5−	2001 03 29	704	0.6+	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 11 06	704	0.2−	0.3−	2001 03 29	704	0.6+	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.3+
1999 11 17	703	0.4−	0.2−	2001 03 29	704	0.7+	0.2−	2003 10 22	608	0.2+	1.0+
1999 11 17	703	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	608	0.9+	0.2+
1999 11 17	703	0.3+	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	608	0.6+	0.5−
1999 11 17	703	0.2−	0.2+	2001 04 01	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.1+	0.2−	2001 04 01	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	691	0.1+	0.3+
1999 12 03	704	0.8+	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	1.2+	2003 10 23	691	0.0	0.2+
1999 12 03	704	0.5−	0.4+	2001 04 01	049	0.8+	1.3−	2003 10 27	704	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.1+	0.3−	2001 04 01	049	0.8+	1.3−	2003 10 27	704	0.3−	0.3+
1999 12 03	704	0.5+	0.4−	2001 04 01	049	0.9+	1.3−	2003 10 27	704	0.4−	0.4+
1999 12 16	704	0.8−	0.3−	2001 04 02	049	0.5+	0.9−	2003 10 27	704	0.6−	0.3+
1999 12 16	704	0.7+	0.3−	2001 04 02	049	0.6+	1.0−	2003 10 27	704	0.1−	0.2+
1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2001 04 02	049	0.9+	1.7−	2003 10 27	608	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.0	0.2−	2001 04 16	645	0.2−	0.1+	2003 10 27	608	0.1+	0.9+
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2001 04 16	645	0.2−	0.1+	2003 10 27	608	0.4−	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.3−	2001 04 18	704	0.2+	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.9+	0.6−	2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	699	0.9−	0.4−
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2003 11 16	703	0.4−	1.1−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 04 23	699	0.0	1.2+	2003 11 16	703	0.6−	0.8+
2000 01 11	704	0.3+	0.5−	2001 04 23	699	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.1−	0.7−
2000 01 11	704	0.5+	1.0−	2001 04 23	699	0.5+	0.0	2003 11 16	703	0.8−	0.3−
2000 01 11	704	0.1+	0.7−	2001 04 23	699	0.5+	0.3+	2003 11 24	644	0.3−	0.1+
2000 12 30	699	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	644	0.2−	0.2+
2000 12 30	699	0.2−	0.3−	2001 05 23	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	644	0.1−	0.2+
2000 12 30	699	1.0+	0.1+	2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.1+	0.1−

2000 12 30	699	0.6+	0.3+	2001 05 23	704	0.1-	0.6+	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
2001 02 01	699	0.0	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 10	644	0.1+	0.3-
2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2003 08 25	704	0.3+	1.0+	2003 12 13	704	1.0-	0.4-
2001 02 01	699	0.1+	0.6+	2003 08 25	704	0.8+	0.6+	2003 12 13	704	0.5+	1.7-
2001 02 01	699	0.4+	0.7+	2003 08 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	0.0	0.6+
2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 08 25	704	0.7+	1.0+	2003 12 13	704	1.4+	0.8+
2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2003 08 25	704	0.0	0.2-	2003 12 16	644	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2003 09 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 16	644	0.0	0.4+
2001 02 22	704	1.0-	0.4-	2003 09 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 16	644	0.1-	0.5+
2001 02 22	704	0.6-	0.7-	2003 09 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 16	644	0.0	0.1+
2001 03 13	739	0.8-	0.4+	2003 09 03	704	0.0	0.5+	2003 12 16	644	0.2-	0.0
2001 03 13	739	1.8-	0.4-	2003 09 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	644	0.2-	0.3-
2001 03 13	739	0.8-	0.1-	2003 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 09 17	644	0.2-	0.6+	2003 12 18	644	0.2-	0.0
2001 03 18	699	0.5+	0.0	2003 09 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 18	644	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 09 19	704	0.0	0.2-	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2003 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	644	0.2-	0.2-
2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2003 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	644	0.2-	0.3-
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2003 09 19	704	0.2+	0.1+				
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2003 09 19	704	0.3+	0.8+				

(75769)* 2000 AM₁₈₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22649516	ω	20.33597	-0.70327294	-0.66478518
<i>a</i>	2.6654063	Ω	115.36667	+0.60762795	-0.74604164
<i>e</i>	0.1010823	<i>i</i>	16.18918	+0.36904668	-0.03850372
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	699	0.1-	0.5+	2001 03 24	608	0.6-	0.3+	2001 06 16	699	0.5-	1.1+
1999 11 06	699	0.7+	1.3+	2001 03 24	608	0.4-	0.2-	2001 06 25	644	0.0	0.7+
1999 11 06	699	0.5+	0.8+	2001 03 24	608	0.3-	0.7+	2001 06 25	644	0.2+	0.7+
1999 11 13	703	0.3-	0.1+	2001 03 25	699	1.5+	0.2+	2001 06 25	644	0.3-	0.6+
1999 11 13	703	0.3-	0.2+	2001 03 25	699	0.5+	0.4+	2002 06 16	644	0.2+	0.3+
1999 11 13	703	0.1+	0.8+	2001 03 25	699	0.7+	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.2+
1999 11 13	703	0.3-	0.3+	2001 03 25	699	0.4+	0.3+	2002 06 16	644	0.3+	0.8+
1999 12 03	704	0.4+	0.4-	2001 03 31	704	0.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.4+
1999 12 03	704	0.9-	0.2-	2001 03 31	704	0.2-	0.4+	2002 07 04	644	0.1-	0.5+
1999 12 03	704	1.4-	1.4+	2001 03 31	704	0.2-	0.5+	2002 07 04	644	0.1+	0.4+
1999 12 03	704	(3.1-	0.3+)	2001 03 31	704	0.4+	0.6-	2002 07 05	291	0.6-	0.7+
1999 12 05	699	0.4-	0.7+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	291	0.7-	0.9+
1999 12 05	699	0.1-	1.3+	2001 04 21	704	0.9+	0.7-	2002 07 05	291	0.8-	0.3-
1999 12 05	699	0.8+	1.3+	2001 04 21	704	0.7+	0.3+	2003 09 01	704	1.4-	0.8+
2000 01 08	704	0.1+	0.3-	2001 04 21	704	0.0	0.7+	2003 09 01	704	0.8-	1.6+
2000 01 08	704	0.7+	0.9-	2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	0.7-	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	1.0-	2001 04 21	704	0.1+	0.0	2003 09 01	704	0.8-	0.7+
2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2001 04 23	704	0.0	0.5+	2003 10 25	699	0.7+	0.3+
2000 01 11	704	0.3-	0.3-	2001 04 23	704	0.0	0.7+	2003 10 25	699	0.2+	0.5+
2000 01 11	704	0.1-	0.1-	2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	699	0.2-	0.5+
2000 01 11	704	0.2-	0.2-	2001 04 23	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	699	0.2-	0.2-
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2001 04 23	704	0.1-	1.0+	2003 11 26	704	0.1-	1.7+
2000 01 11	704	0.1+	1.0-	2001 04 30	699	0.1-	0.8+	2003 11 26	704	0.1-	1.2+
2001 01 31	704	1.1+	0.3+	2001 04 30	699	0.4-	0.7+	2003 11 26	704	0.2-	0.9+
2001 01 31	704	0.2-	0.6-	2001 04 30	699	1.5+	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	1.0+
2001 01 31	704	0.2+	0.2+	2001 04 30	699	0.5-	0.5+	2003 11 26	704	0.0	1.4+
2001 02 15	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.3+	0.4+
2001 02 15	704	0.7+	0.5+	2001 05 21	699	0.3+	0.7+	2003 12 14	644	0.2+	0.6+
2001 02 15	704	0.0	0.2-	2001 05 21	699	0.6+	0.9+	2003 12 14	644	0.2+	0.7+
2001 02 15	704	0.2+	0.6+	2001 05 21	699	0.2+	0.6+	2004 01 17	608	0.6-	0.1-
2001 02 25	608	0.5-	0.0	2001 06 16	699	0.0	0.2+	2004 01 17	608	0.3-	0.2+
2001 02 25	608	0.1-	0.7-	2001 06 16	699	0.4-	0.0	2004 01 17	608	0.5-	0.0
2001 02 25	608	0.2-	0.7-	2001 06 16	699	0.0	0.0				

(75770)* 2000 AX₁₉₀

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23412589	ω	196.11799	+0.96316528	-0.26890061
<i>a</i>	2.6071724	Ω	179.46501	+0.26561964	+0.95003573
<i>e</i>	0.1701743	<i>i</i>	14.00384	+0.04193861	+0.15850736
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 25	695	0.1-	0.0	2003 09 20	704	0.2-	0.7+
1999 10 19	704	0.6+	0.3-	2001 03 25	695	0.3-	0.6+	2003 09 20	704	0.4+	0.9+
1999 10 19	704	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.8-	0.9+	2003 09 20	704	0.3+	0.4+
1999 10 19	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.3-	0.5-	2003 09 20	704	0.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.8+	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.6-	2003 10 20	704	0.2+	0.5+
1999 10 22	704	0.4-	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.6+	0.4+
1999 10 22	704	1.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.9-	2003 10 20	704	1.3+	0.8+
1999 10 22	704	0.9-	0.2+	2001 03 26	608	0.0	0.1-	2003 10 20	704	0.8+	1.2+
1999 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 03 26	608	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.8+
1999 10 22	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	608	0.2+	0.6-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.6+	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.3-	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	703	0.1+	1.8+
1999 10 22	704	0.1-	1.0+	2001 03 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	703	0.1-	0.7+
1999 10 22	704	0.4+	0.1-	2001 03 29	704	0.6-	0.1-	2003 11 21	703	1.1-	0.7-
1999 10 22	704	0.8-	0.7+	2001 03 29	699	1.0-	0.0	2003 11 21	703	0.6+	0.2+
1999 10 22	704	0.2-	0.6+	2001 03 29	704	1.3+	0.0	2003 11 23	699	(0.5+	2.3-)
1999 10 22	704	0.7-	0.1-	2001 03 29	704	1.2+	0.1-	2003 11 23	699	(2.6+	1.0-)
1999 12 05	102	0.8+	0.3+	2001 03 29	704	0.3-	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.0
2000 01 08	704	0.2-	0.5-	2001 04 14	209	0.5-	0.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2001 04 14	209	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2001 04 14	209	0.1-	0.3-	2003 11 29	704	0.4-	1.0-
2000 01 08	704	0.5-	1.2-	2001 04 23	699	1.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.4-
2000 01 11	704	0.4-	0.9+	2001 04 23	699	0.9+	0.0	2003 11 29	704	0.1-	1.4-
2000 01 11	704	0.1-	1.1-	2001 04 23	699	0.9+	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	704	0.4-	1.1-	2001 04 23	699	1.2-	1.0+	2003 12 14	704	0.3+	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.8-	2001 04 24	699	0.7+	0.6+	2003 12 14	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2001 04 24	699	0.1-	0.2+	2003 12 14	704	0.7-	0.6+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 04 24	699	0.2+	0.6+	2003 12 14	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 14	704	0.3-	0.9+
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2001 04 28	608	0.9-	0.1-	2003 12 22	644	0.1-	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.3-	2001 04 28	608	0.7-	0.3-	2003 12 22	644	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.2-	0.0	2001 04 28	608	0.6-	0.0	2003 12 22	644	0.3-	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2002 06 12	704	0.5-	1.6+	2003 12 25	704	0.5+	0.2+
2001 01 21	704	0.3-	0.8+	2002 06 12	704	0.5-	1.9+	2003 12 25	704	0.2-	0.8+
2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2002 06 12	704	0.3-	1.4+	2003 12 25	704	0.1-	1.4+
2001 02 22	704	0.6+	0.8+	2002 06 12	704	0.5-	1.2+	2003 12 25	704	0.7-	0.8+
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 06 12	704	0.5-	1.4+	2003 12 25	704	1.9-	1.2+
2001 02 22	704	0.4+	1.3+	2002 06 16	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2002 06 16	704	0.5-	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.4+
2001 03 18	691	0.5-	0.0	2002 06 16	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	699	0.2-	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 06 16	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	699	0.1-	0.3+
2001 03 18	691	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	0.8+	0.1-	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.6+	1.5+	2004 01 14	644	0.1-	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	0.0	2002 07 09	704	(1.8-	2.2+)	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2001 03 18	691	0.5-	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.1+	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2004 01 29	699	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	699	0.1-	0.7+
2001 03 19	699	1.9+	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	699	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	1.0+	0.9+	2002 08 12	704	(1.2+	2.1+)	2004 01 29	608	0.0	0.9-
2001 03 19	699	1.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2004 01 29	608	0.2-	0.3-
2001 03 19	699	0.5+	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	1.5+	2004 01 29	608	0.4-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54663

(75771)* 2000 AD₁₉₃

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 333.12452			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22807226	ω	226.15962			-0.36228934			-0.90321401		
<i>a</i>	2.6531048	Ω	246.38913			+0.91090142			-0.29079071		
<i>e</i>	0.0884549	<i>i</i>	14.54462			+0.19749693			-0.31566631		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2002 08 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.4+	2002 08 25	644	0.4+	0.5+	2003 12 15	691	0.2+	0.0
1999 12 14	704	0.5-	1.4+	2002 09 02	644	0.5-	0.2+	2003 12 15	691	0.0	0.1-
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2002 09 02	644	0.2-	0.1-	2003 12 15	691	0.4+	0.1-
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 09 02	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2002 09 21	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2000 01 08	704	0.0	0.1-	2002 09 21	644	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.8+	0.5-	2002 09 21	644	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	(2.5-	1.5-)
2000 01 11	704	0.4-	0.9-	2003 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
2000 01 11	704	0.0	0.7-	2003 10 23	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2000 01 11	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
2000 01 11	704	0.5-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.9-	0.5-
2000 02 06	704	0.7-	0.9-	2003 11 15	291	0.5-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2003 11 15	291	0.5-	0.5-	2003 12 21	704	0.9-	1.3-
2000 02 06	704	0.1+	0.8+	2003 11 15	291	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.7-
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2000 02 06	704	0.2-	1.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.3-
2001 05 15	608	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	1.3+	1.2-
2001 05 15	608	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	1.2-	0.1-	2003 12 22	704	1.5+	0.3+
2001 05 15	608	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	1.3-	0.5+	2003 12 22	704	1.3+	0.1-
2002 08 03	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.6+	0.3+
2002 08 03	644	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.0	1.0+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2002 08 03	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 08 14	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+				
2002 08 14	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0				

(75772)* 2000 AP₁₉₅ = 1998 QF₈₁

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17141)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 60.40739			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23881807	ω	130.46910			+0.83830585			-0.50371109		
<i>a</i>	2.5729100	Ω	260.74139			+0.41399997			+0.83709827		
<i>e</i>	0.1610873	<i>i</i>	12.20232			+0.35474966			+0.21340484		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	0.8-	2000 02 06	704	1.0-	0.1+	2002 09 03	644	0.0	0.9+
1998 08 24	704	(3.0+	0.6+)	2002 06 13	704	0.1+	0.3+	2002 09 03	644	0.0	1.0+
1998 08 24	704	0.6-	1.8-	2002 06 13	704	0.1+	0.3-	2002 09 03	644	0.0	1.2+
1998 08 24	704	1.4+	0.9-	2002 06 13	704	0.7+	0.9+	2002 09 21	644	0.1-	0.3+
1998 08 24	704	0.6-	0.5-	2002 06 13	704	0.3-	0.5+	2002 09 21	644	0.0	0.3+
1998 08 27	704	1.8-	0.6-	2002 07 09	704	0.8-	0.7+	2002 09 21	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.8+	1.1-	2002 07 09	704	0.9-	0.7+	2002 10 05	704	0.0	1.1-
1998 08 27	704	0.7+	1.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	1.0-	0.1-
1998 08 27	704	(1.5+	3.3-)	2002 07 09	704	0.7-	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.7+
1998 09 18	699	0.9+	1.8+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2002 10 05	704	0.9+	0.2-
1998 09 18	699	0.1-	0.1-	2002 07 20	644	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.0
1998 09 18	699	0.7+	0.1+	2002 07 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 07 20	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.5+

2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2002 08 12	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.6+	1.2+	2002 08 12	704	0.8-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.8+	0.7-	2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 20	704	0.0	1.0+
2000 01 11	704	0.9+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
2000 01 11	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	1.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.3-
2000 01 11	704	0.6-	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.4-	2002 08 13	704	0.7+	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.3-	0.3+	2002 08 15	644	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.4-	0.2-	2002 08 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.7-	0.4+	2002 08 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+

(75773)* 2000 AC₁₉₆

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 282.02761			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23734352	ω	289.74318			-0.93437874			+0.25812292		
<i>a</i>	2.5835555	Ω	265.83161			-0.15608564			-0.91618544		
<i>e</i>	0.0771283	<i>i</i>	14.25454			-0.32027119			-0.30655637		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.0	0.6-	2002 08 15	704	0.6-	1.0-	2002 11 08	704	0.0	1.5-
1998 10 02	699	0.2-	0.2-	2002 08 15	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.2-	0.0
1998 10 02	699	0.4+	0.2-	2002 08 15	704	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.4-	0.2-
1998 11 26	699	0.0	0.5+	2002 08 15	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.6-	0.3+
1998 11 26	699	0.1-	1.0+	2002 08 30	704	1.1+	0.7+	2002 11 14	704	0.3-	0.6+
1998 11 26	699	0.3+	1.0+	2002 08 30	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	1.2+
1999 11 08	703	1.9-	0.7-	2002 08 30	704	0.9+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 11 08	703	1.0+	0.3+	2002 08 30	704	1.0+	0.6+	2002 12 01	704	0.4-	0.3+
1999 11 08	703	1.1-	0.2+	2002 09 27	644	0.6-	0.2-	2002 12 01	704	0.4+	0.9+
1999 11 08	703	0.2+	0.5+	2002 09 27	644	0.5-	0.3-	2002 12 01	704	0.5-	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.2-	2002 09 27	644	0.5-	0.2-	2002 12 06	704	0.8-	0.5-
1999 12 05	704	0.1-	0.8+	2002 09 28	644	0.3-	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 28	644	0.3-	0.3-	2002 12 06	704	0.3-	0.8+
1999 12 13	703	0.3-	0.9-	2002 09 28	644	0.4-	0.2-	2003 09 26	704	0.4-	0.8+
1999 12 13	703	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.4-	2003 09 26	704	0.1-	0.0
1999 12 13	703	0.5-	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.1-	2003 09 26	704	1.7+	0.2+
1999 12 13	703	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.7+	0.5-	2003 11 02	704	0.3-	0.3+
2000 01 05	699	0.1-	0.6-	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 01 05	699	0.6+	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.4-
2000 01 05	699	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.1-
2000 01 08	704	0.8-	0.3+	2002 10 10	704	1.9-	1.7-	2003 12 05	049	0.4-	0.2-
2000 01 08	704	(0.5-	2.6+)	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2003 12 05	049	1.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.5-	1.6+	2002 10 10	704	0.3-	0.7+	2003 12 05	049	0.0	0.5-
2000 01 11	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	608	(0.4+	2.8+)
2000 01 11	704	1.9-	1.2-	2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	608	(0.5+	3.3+)
2000 01 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	608	(0.1-	2.8+)
2000 01 11	704	0.1-	1.0-	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.2-
2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.5-
2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2002 10 15	704	0.5-	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2002 10 15	704	0.8-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2000 02 06	704	0.3+	0.6-	2002 10 15	644	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2000 03 01	703	0.4+	0.2-	2002 10 15	704	0.6-	0.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	0.1+	2002 10 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 03 01	703	0.6+	0.5+	2002 10 15	644	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.8+	2002 11 01	644	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 08 01	704	0.7+	0.7+	2002 11 01	644	0.1+	0.6-	2004 01 29	704	0.4+	0.3-
2002 08 01	704	0.8-	0.9+	2002 11 01	644	0.1+	0.6-	2004 01 29	704	0.9+	0.3+
2002 08 01	704	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	(0.9+	2.8-)	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 08 01	704	0.3+	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.9-	2004 01 29	704	0.4+	0.8-
2002 08 01	704	0.2-	0.3+	2002 11 08	704	0.3-	1.5-				
2002 08 15	704	1.0+	0.5-	2002 11 08	704	0.1-	1.4-				

(75774)* 2000 AF₁₉₆ = 1998 QN₈₁

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40094)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24154075	ω	242.29762	+0.26367599	−0.96391940		
<i>a</i>	2.5535387	Ω	192.57631	+0.93354193	+0.26453393		
<i>e</i>	0.1744184	<i>i</i>	9.65786	+0.24284653	+0.02968497		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.6+	2000 03 27	699	0.7−	0.0	2002 09 08	608	0.6−	0.6+
1998 08 24	704	0.1+	0.8−	2000 03 27	699	0.3−	0.5−	2002 09 08	608	0.6−	0.4+
1998 08 24	704	0.1−	1.8−	2000 03 27	699	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.0	0.1−
1998 08 24	704	(0.1+ 2.3−)		2000 03 27	699	0.8+	1.5+	2002 10 04	704	1.2+	0.1+
1998 08 27	704	(0.3+ 2.1−)		2002 07 12	644	0.2−	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.6+
1998 08 27	704	(2.6+ 1.7+)		2002 07 12	644	0.0	0.9+	2002 10 29	704	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	0.8+	2002 07 12	644	0.0	1.2+	2002 10 29	704	0.5−	0.2−
1999 12 14	704	0.6−	0.9−	2002 07 17	704	0.9+	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	1.0−	1.1−	2002 07 17	704	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	1.5+	0.6+
1999 12 14	704	0.3−	1.0−	2002 07 17	704	1.0+	1.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.5−	0.5−	2002 07 18	704	0.7+	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	(3.0+ 0.2+)		2003 11 01	704	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	0.6−	0.0	2002 07 18	704	1.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.5−	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.5−	0.4−	2002 07 20	644	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2002 07 20	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	644	0.7−	0.2+
2000 01 11	704	0.1−	0.2+	2002 07 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2002 07 21	644	0.4−	0.0	2003 11 19	644	0.6−	0.3+
2000 01 11	704	0.7−	0.1−	2002 07 21	644	0.6−	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.3+
2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 08 04	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.6−	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.6+	2003 12 26	608	0.7−	1.1+
2000 01 29	102	0.1+	0.6+	2002 08 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 26	608	0.5−	1.1+
2000 02 06	704	0.9+	0.5+	2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 26	608	0.5−	1.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2002 08 05	644	0.3−	0.1+	2004 01 06	608	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.6−	2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2004 01 06	608	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 08 08	699	0.9−	0.2−	2004 01 06	608	0.2−	0.8+
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 08 08	699	0.6−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 02 28	703	0.6+	1.3+	2002 08 08	699	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 02 28	703	0.2−	1.1+	2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	1.5+
2000 02 28	703	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	1.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
2000 02 28	703	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.7−
2000 03 06	704	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.9−
2000 03 06	704	0.5+	1.0+	2002 08 12	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.9−	2.7−
2000 03 06	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.9−
2000 03 11	608	0.9+	0.5+	2002 08 15	644	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.7−
2000 03 11	608	0.8+	0.2+	2002 08 15	644	0.4−	0.0				
2000 03 11	608	1.0+	0.1−	2002 09 08	608	0.8−	0.3−				

(75775)* 2000 AG₁₉₇ = 2001 KK₅₁

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13128)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23387569	ω	16.79908	+0.19441052	+0.95974257		
<i>a</i>	2.6090316	Ω	264.76347	−0.92176047	+0.10805383		
<i>e</i>	0.1600664	<i>i</i>	11.74626	−0.33550289	+0.25926544		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 06 22	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2001 06 22	704	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
1999 11 17	704	0.6−	1.2+	2001 06 22	704	1.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
1999 12 05	704	0.3−	0.5+	2001 07 09	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
1999 12 05	704	0.7+	0.1+	2001 07 09	704	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	704	0.5+	0.4−	2001 07 09	704	0.8+	1.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.5−
1999 12 05	704	0.4−	0.4+	2001 07 09	704	1.3+	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−
1999 12 05	704	0.0	0.5+	2001 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	608	0.3−	0.4−
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2001 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 01 08	608	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.0	0.5−	2001 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	608	0.1+	1.7−
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 08 01	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2002 08 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	0.6+	1.0−	2002 08 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	1.0+
2000 01 11	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 01 30	608	0.4+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	608	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	608	0.4+	0.7−
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.7+
2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.5−	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 16	703	0.7+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.6+	0.6+	2003 12 16	703	0.3+	0.6−
2000 02 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2003 12 16	703	0.0	0.7−
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	703	0.9−	0.4+
2000 03 05	608	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.1+	0.1+
2000 03 05	608	0.2+	0.1−	2002 10 15	704	1.0+	0.2+	2003 12 16	699	0.3+	0.7+
2000 03 05	608	0.0	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.4+	2003 12 16	699	0.2−	0.0
2000 03 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	0.8+	2003 12 16	699	0.1−	1.2+
2000 03 06	704	0.3+	0.0	2002 10 15	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	608	0.4+	1.1−
2000 03 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	608	0.3+	0.5−
2001 05 17	720	0.0	1.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	608	0.2+	0.3−
2001 05 17	720	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.7+	0.2+
2001 05 17	720	(4.0− 1.6+)		2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2003 12 20	704	0.5−	0.3+
2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 05 24	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2001 05 27	704	0.0	0.0	2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2001 05 27	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2001 05 27	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2001 06 13	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2001 06 13	704	1.3−	1.2−	2002 12 02	704	0.7+	0.4−	2004 01 04	699	0.4+	0.1+
2001 06 13	704	1.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.7+	0.5−	2004 01 04	699	1.4−	0.1−
2001 06 13	704	0.8−	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	2004 01 04	699	0.1−	0.2+
2001 06 13	704	0.0	1.6+	2002 12 02	704	0.8+	0.6−	2004 01 04	699	0.9−	1.5+
2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2001 06 16	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2001 06 22	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2001 06 22	704	0.7+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54665

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.2−	0.5+	2002 08 04	644	0.0	0.6+	2002 09 12	644	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2002 08 04	644	0.2+	0.4+	2002 09 12	644	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 04	644	0.1−	0.5+	2002 10 10	645	0.2−	0.2−
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 10	645	0.2−	0.2−
2000 01 08	704	0.0	0.5−	2002 08 11	704	0.6+	1.3+	2003 12 22	608	0.2−	0.2−
2000 01 11	704	0.8−	0.4−	2002 08 11	704	1.7+	0.5+	2003 12 22	608	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	608	0.8+	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	699	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	1.8−	0.5−	2002 08 13	704	1.3+	0.5+	2003 12 28	699	1.3+	1.0−
2000 02 06	704	0.3+	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	699	1.6+	0.4+
2000 02 06	704	0.9+	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 28	699	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2000 03 08	608	0.5+	0.4+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2000 03 08	608	0.7+	0.2+	2002 08 15	644	0.2+	0.8+	2004 01 14	644	0.3+	0.5+
2000 03 08	608	1.0+	0.0	2002 08 28	683	1.4+	0.6−	2004 01 18	644	0.5−	0.6+
2001 05 18	704	0.2−	0.3−	2002 08 28	683	(2.0+	2.0−)	2004 01 18	644	0.4−	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	683	(0.0	2.4−)	2004 01 18	644	0.2−	0.7+
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2002 08 31	683	0.7−	1.4+	2004 01 23	699	0.2+	0.0
2002 07 18	704	0.0	0.6+	2002 08 31	683	0.1+	1.5+	2004 01 23	699	0.6−	0.6+
2002 07 18	704	0.3+	1.0+	2002 08 31	683	(1.3−	2.6+)	2004 01 23	699	0.2−	0.1+
2002 07 18	704	1.0−	0.1−	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.5+

(75777)* 2000 AF₁₉₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		290.56507		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.20933844	<i>ω</i>	350.64288		−0.80656724		−0.57405249	
<i>a</i>		2.8091185	<i>Ω</i>	152.76900		+0.56035280		−0.81848969	
<i>e</i>		0.0688048	<i>i</i>	17.96233		+0.18829241		−0.02320294	
<i>P</i>		4.71	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	699	0.3+	1.1+	2001 04 27	704	0.7−	0.3−	2002 09 28	608	0.0	1.2−
2000 01 05	699	0.3+	0.4+	2001 04 30	682	0.7−	1.9+	2002 09 28	608	1.0−	0.6−
2000 01 05	699	0.2+	0.6+	2001 04 30	682	0.7+	0.7+	2002 09 28	608	0.5−	1.2−
2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2001 05 01	682	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2001 05 01	682	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	1.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2001 05 23	704	0.8+	1.5+	2002 10 08	699	1.5+	0.8+
2000 01 11	704	0.6−	0.2+	2001 06 13	699	0.2+	1.3+	2002 10 08	699	1.5+	1.6+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2001 06 13	699	0.6+	0.1+	2002 10 08	699	0.5+	0.4−
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2001 06 13	699	0.7−	0.2+	2002 10 08	699	0.9+	0.5+
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2001 06 13	699	0.1−	0.4−	2003 10 19	704	0.9−	0.7+
2000 02 02	703	0.3+	0.1−	2001 07 19	699	0.9+	0.8+	2003 10 19	704	0.8+	1.1+
2000 02 02	703	0.2+	0.1+	2001 07 19	699	0.1−	0.5−	2003 10 19	704	(2.4−	1.2−)
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2001 07 19	699	0.0	0.3+	2003 10 19	704	0.2+	0.0
2000 02 02	703	0.3−	0.0	2001 07 19	699	0.0	0.5−	2003 10 19	704	0.2+	1.3−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.9−	1.1−	2003 10 21	699	0.4−	0.1+
2000 02 02	703	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.5−	0.1+	2003 10 21	699	0.6−	0.9−
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	1.8−	2003 10 21	699	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.0	2003 10 21	699	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.5+	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2002 07 30	608	0.3−	0.2+	2003 11 23	703	0.9−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2002 07 30	608	0.0	0.7+	2003 11 23	703	0.5−	0.8+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2002 08 09	704	0.0	1.8+	2003 11 23	703	0.3+	0.9−
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 09	704	0.1−	1.2+	2003 11 26	699	0.6−	0.7−
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2002 08 09	704	0.3−	1.4+	2003 11 26	699	0.1+	0.6−
2000 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 08 09	704	0.2−	1.3+	2003 11 26	699	0.4−	0.4−
2000 02 12	704	0.7−	0.8+	2002 08 09	704	0.1+	1.7+	2003 11 26	699	0.1−	1.3−
2000 02 12	704	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	1.8−	0.1−
2000 02 12	704	0.8−	0.9+	2002 08 13	699	1.0+	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 12	704	0.5−	1.4+	2002 08 13	699	0.2−	0.6+	2003 11 29	704	0.1−	0.7−

2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	699	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.7+	0.6−
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2003 12 13	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2003 12 13	704	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 13	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	1.9+	0.7−	2002 08 14	704	0.7−	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.2−
2000 03 08	608	0.8+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.7−	0.9+
2000 03 08	608	0.4+	0.3−	2002 08 16	608	1.0−	0.5+	2003 12 19	703	0.2+	1.4+
2000 03 08	608	0.1+	0.2−	2002 08 16	608	0.7−	0.9+	2003 12 19	703	1.0+	1.0+
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	0.7−	1.1+	2003 12 19	703	0.5−	1.3+
2000 04 04	704	1.0−	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	703	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	644	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2002 08 17	644	0.5−	0.3+	2003 12 22	644	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	1.5+	2002 08 27	644	0.2−	0.5−	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	1.7−	1.4+	2002 08 27	644	0.3−	0.5−	2003 12 25	703	1.9+	1.5+
2000 04 08	704	0.5−	0.9+	2002 08 27	644	0.3−	0.4−	2003 12 25	703	1.2+	1.5+
2000 05 03	704	0.6−	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 25	703	0.6+	1.8+
2000 05 03	704	1.0−	0.8+	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2003 12 25	703	(2.1+	1.6+)
2000 05 03	704	0.2+	0.7−	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 18	699	0.6−	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 18	699	0.8+	0.5−
2001 03 23	699	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	699	0.5−	0.4−
2001 03 23	699	0.2−	0.6+	2002 09 13	704	1.2+	0.4−	2004 01 18	699	0.1+	0.3+
2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2002 09 13	704	(2.4+	1.3+)	2004 01 28	608	0.5−	1.0+
2001 03 23	699	0.5−	0.1+	2002 09 13	704	1.7+	1.2+	2004 01 28	608	0.3−	0.9+
2001 04 27	704	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.8+	2004 01 28	608	0.2+	0.3+
2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.7−	0.9+				
2001 04 27	704	0.6+	0.1−	2002 09 15	644	0.6−	0.8+				

(75778)* 2000 AY₁₉₈

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		182.69848		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.19311683	<i>ω</i>	75.06979		−0.49371419		+0.86729014	
<i>a</i>		2.9643032	<i>Ω</i>	164.84287		−0.86169956		−0.47804004	
<i>e</i>		0.1320118	<i>i</i>	14.09427		−0.11713311		−0.13887236	
<i>P</i>		5.10	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.5+	0.8+	2001 05 27	843	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.7−	0.3+	2001 05 27	843	0.4+	0.3+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2001 05 31	644	0.3+	0.4+	2002 09 09	608	0.5−	0.6+
2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2001 05 31	644	0.0	0.4+	2002 09 09	608	0.6−	0.2−
2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2001 05 31	644	0.3+	0.6+	2002 09 09	608	0.3−	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.5+	2001 06 01	608	0.4−	0.3+	2002 09 12	644	0.4−	0.0
2000 01 11	704	0.9−	0.6+	2001 06 01	608	0.6−	0.3−	2002 09 12	644	0.4−	0.1−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2001 06 01	608	0.7−	0.0	2002 09 12	644	0.5−	0.0
2000 02 02	703	0.1+	0.8+	2001 06 10	608	0.5−	0.5−	2002 09 15	644	0.6−	0.7+
2000 02 02	703	0.2+	0.5+	2001 06 10	608	0.8−	0.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.7+
2000 02 02	703	0.7−	1.1+	2001 06 10	608	0.2−	0.6−	2002 09 15	644	0.4−	0.7+
2000 02 02	703	0.4−	1.0+	2001 06 13	699	0.5+	0.3+	2002 10 01	608	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	699	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.6−	0.2−
2000 02 06	704	0.3−	1.6+	2001 06 13	699	0.1−	0.9+	2002 10 01	608	0.0	1.0−
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 06 13	699	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2001 06 20	608	0.8+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.6+
2000 02 27	703	1.9+	0.1+	2001 06 20	608	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−
2000 02 27	703	0.5−	0.6+	2001 06 20	608	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.0
2000 02 27	703	0.7−	0.6+	2001 06 26	644	0.5−	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
2000 03 06	704	1.2+	1.3+	2001 06 26	644	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.0
2000 03 06	704	0.5+	0.9+	2001 06 26	644	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.6−	0.3+
2000 03 06	704	1.3+	0.8+	2001 07 19	699	0.5+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.2−
2000 03 06	704	0.2−	0.8+	2001 07 19	699	0.8+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	704	0.9−	1.2+	2001 07 19	699	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.5+
2000 04 03	704	0.6+	0.7+	2001 07 19	699	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	(0.8−	2.2+)	2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2002 10 07	704	1.0+	0.2+
2000 04 03	704	1.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	2.0+	0.0
2001 04 15	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	1.4+	1.0+
2001 04 15	704	0.9+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	(2.9+	0.4+)

2001 04 15	704	0.4+	1.1+	2002 08 12	704	0.8−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+
2001 04 15	704	0.7+	0.5+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.5−
2001 04 15	704	0.8−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 10 19	699	1.5+	1.1+
2001 04 24	699	0.4−	0.5+	2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 10 19	699	0.5+	0.5−
2001 04 24	699	0.1−	0.6+	2002 09 04	699	0.4−	0.3+	2003 10 19	699	0.5−	1.3+
2001 04 24	699	0.3−	0.7+	2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2003 11 21	703	0.1−	1.3+
2001 04 24	699	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	(0.5−	2.1+)	2003 11 21	703	0.5−	0.4−
2001 05 23	704	0.4−	0.5+	2002 09 04	699	0.3−	1.5+	2003 11 21	703	1.0−	1.0−
2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	703	1.3−	1.2−
2001 05 23	704	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 29	704	0.6+	0.5+
2001 05 23	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−
2001 05 23	704	0.4−	0.7+	2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	704	0.4+	0.5−
2001 05 26	843	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.1+	0.8+
2001 05 26	843	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+				
2001 05 27	843	0.9+	0.2+	2002 09 07	704	0.7−	0.9+				

(75779)* 2000 AC₂₀₁

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			6.54120			(2000.0)			P		
n			0.23569270			ω 275.99497			+0.54470496		
a			2.5956051			Ω 135.78429			+0.82882928		
e			0.2944822			i 26.70660			−0.12782226		
P			4.18			H 14.3			G 0.15		
									U 2		

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	0.1+	0.6−	2002 06 19	704	0.5+	0.6+	2003 11 27	699	0.1−	0.6+
1999 11 10	704	0.0	0.5−	2002 06 19	704	0.8+	1.0+	2003 11 27	699	0.1−	0.5+
1999 11 10	704	0.4−	1.1−	2003 08 31	704	0.2+	0.3−	2003 11 27	699	(0.9−	2.2+)
1999 11 10	704	0.2+	0.5−	2003 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 12 16	704	0.3+	0.3−
1999 11 10	704	0.8−	0.5+	2003 08 31	704	0.4+	0.1+	2003 12 16	704	0.1+	0.1+
1999 12 18	704	0.1−	1.1+	2003 08 31	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	704	0.0	0.1−
1999 12 18	704	0.2−	0.5−	2003 08 31	704	0.2+	0.4−	2003 12 16	704	0.0	0.4−
1999 12 18	704	0.0	1.2+	2003 09 16	704	0.1+	0.0	2003 12 16	704	0.5−	0.4+
1999 12 18	704	0.2−	1.0+	2003 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 12 16	699	0.6−	1.0+
1999 12 18	704	0.3−	1.1+	2003 09 16	704	0.5−	0.3+	2003 12 16	699	0.0	0.1+
2000 01 09	704	0.0	0.1−	2003 09 16	704	0.5−	0.2+	2003 12 16	699	0.5−	0.1−
2000 01 09	704	0.3+	0.0	2003 09 16	704	0.3−	0.4+	2003 12 16	699	0.4−	0.5+
2000 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	423	0.2−	0.9−	2004 01 05	699	0.1−	0.1−
2000 01 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	423	1.0−	1.5−	2004 01 05	699	0.3−	0.3+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2003 10 30	423	0.5+	0.5−	2004 01 05	699	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	423	0.0	0.2−	2004 01 05	699	0.6−	1.3−
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2003 10 31	423	0.1−	0.3−	2004 01 18	703	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	1.1−	2003 10 31	423	0.6+	0.2+	2004 01 18	703	0.7−	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2003 10 31	423	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.4−	0.6−
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	423	0.9+	0.5−	2004 01 18	703	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.0	0.5−	2003 11 01	423	0.7+	0.5−	2004 01 28	704	0.9+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2003 11 14	423	1.4+	0.7−	2004 01 28	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	1.5−	0.0	2003 11 14	423	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2003 11 15	423	0.1−	1.0+	2004 01 28	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	1.7+	1.1−	2003 11 15	423	0.1−	1.2+	2004 01 28	704	0.8+	0.2+
2002 06 19	704	0.7−	0.1+	2003 11 15	423	0.5+	1.5+				
2002 06 19	704	0.2−	0.9+	2003 11 27	699	0.0	0.0				

(75780)* 2000 AU₂₀₂ = 2002 RF₁₈₃

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37277)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M			327.82091			(2000.0)			P		
n			0.22929851			ω 250.70634			−0.82314366		
a			2.6436375			Ω 257.21705			+0.56771027		
e			0.1262088			i 13.16616			+0.01181372		
P			4.30			H 15.0			G 0.15		
									U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.4+	0.2+	2000 03 08	608	0.3−	0.7−	2002 10 03	644	0.3+	0.5+
1998 10 29	699	0.4−	0.2−	2000 03 08	608	0.2−	0.9−	2002 10 06	704	0.5+	0.3+
1998 10 29	699	0.7−	0.2+	2000 03 08	608	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.2+
2000 01 10	704	0.4+	0.5−	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.0
2000 01 10	704	0.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.9+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.8−
2000 01 10	704	0.4+	0.2−	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.2−
2000 01 10	704	0.0	0.9−	2000 03 09	704	0.1+	1.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.3−
2000 01 10	704	0.8−	0.6−	2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 01 11	704	1.0−	0.6−	2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	0.0	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2000 01 11	704	0.3+	0.7−	2000 04 07	704	1.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.3−	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	1.0−	2000 04 07	704	1.1−	1.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.0
2000 02 10	704	(0.4−	2.0+)	2000 04 07	704	0.1−	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 02 10	704	0.6+	0.5+	2000 04 07	704	1.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−
2000 02 10	704	1.3−	1.9+	2002 09 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.7−
2000 03 03	703	0.6+	0.6+	2002 09 11	644	0.0	0.5+	2003 12 20	704	1.5−	1.4+
2000 03 03	703	0.0	0.1−	2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	1.4+	0.4−
2000 03 03	703	0.4+	0.3+	2002 09 14	699	0.4+	0.6−	2003 12 20	704	0.6−	0.4+
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2002 09 14	699	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	703	0.6+	0.2+	2002 09 14	699	0.8−	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	703	0.0	0.1−	2002 09 14	699	0.2+	0.4−	2004 01 22	644	0.2−	0.3−
2000 03 04	703	0.0	0.1−	2002 10 03	644	0.0	0.5+	2004 01 22	644	0.2−	0.4−
2000 03 04	703	0.2+	0.2+	2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−

(75781)* 2000 AA₂₀₃ = 1998 XN₄₁

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 372)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M			161.19451			(2000.0)			P		
n			0.18045655			ω 324.38526			−0.15756091		
a			3.1013749			Ω 294.52700			−0.80329576		
e			0.0303164			i 20.86769			−0.57436093		
P			5.46			H 13.1			G 0.15		
									U 1		

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.6−	0.2−)	2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.7+	0.6+
1998 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 08 11	704	0.9+	0.1+	2002 11 08	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	1.0−	0.4+	2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	704	0.9+	1.0+	2002 08 11	704	1.0+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	1.4−	0.1+	2002 08 11	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.8+	0.6−	2002 08 11	704	1.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	1.6+	0.3−
1998 12 17	704	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.0	0.9+	2003 08 23	113	0.8+	0.1−
1999 01 16	704	1.9−	1.9−	2002 08 12	704	0.0	0.7+	2003 08 23	113	0.7−	0.3−
1999 01 16	704	1.2+	2.0−	2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2003 08 23	113	0.2+	0.2−
1999 01 16	704	(0.5+	2.2+)	2002 08 12	704	0.1+	1.0+	2003 10 02	704	0.3+	1.0+
1999 01 16	704	0.0+	1.6−	2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2003 10 02	704	0.0	0.4−
1999 01 16	704	1.2−	1.3−	2002 08 15	704	0.1+	0.8−	2003 10 02	704	0.0	0.7+
2000 01 10	704	0.4−	0.7−	2002 08 15	704	0.2−	0.6−	2003 11 14	850	0.2+	0.4−
2000 01 10	704	0.3+	1.1−	2002 08 15	704	0.2+	0.6−	2003 11 14	850	0.1+	0.4+
2000 01 10	704	1.7+	0.8+	2002 08 15	704	0.1−	0.6−	2003 11 14	850	0.3+	0.3−
2000 01 10	704	0.7+	0.9−	2002 08 15	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2000 01 11	704	0.5+	0.8+	2002 08 16	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	(1.4+	2.3+)
2000 01 11	704	0.4+	1.5+	2002 08 16	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54667

2000 01 11	704	0.9+	0.1-	2002 08 16	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2002 09 03	644	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2000 01 11	704	0.3-	0.1-	2002 09 03	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2002 09 03	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2002 09 04	699	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2002 09 04	699	0.3-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.1-	2002 09 04	699	0.5-	0.1-	2003 12 15	704	0.2+	1.0+
2000 04 08	699	0.2-	1.1+	2002 09 10	644	0.6-	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	699	0.2+	0.7+	2002 09 10	644	0.7-	0.1-	2003 12 15	704	0.4+	0.1-
2000 04 08	699	0.3+	1.7+	2002 09 10	644	0.7-	0.2-	2003 12 15	704	0.0	0.1+
2000 04 08	699	0.5+	1.0+	2002 09 11	644	0.9-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2002 06 13	704	1.0-	0.4-	2002 09 11	644	0.7-	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	1.7+
2002 06 13	704	0.9-	0.3-	2002 09 11	644	0.6-	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2002 06 13	704	0.9-	0.3-	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	1.1+
2002 06 13	704	0.0	0.3-	2002 10 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	1.4-	0.4+
2002 06 18	599	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.9+	0.2-	2003 12 30	704	0.7-	0.2+
2002 06 18	599	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.8-	0.2+
2002 06 18	599	0.2-	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2002 06 18	599	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2002 08 03	644	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2002 08 03	644	0.3-	0.0	2002 10 31	704	1.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.6-	0.3+
2002 08 03	644	0.3-	0.2-	2002 10 31	704	(0.5+	2.0-)	2004 01 19	704	0.7-	0.3+
2002 08 11	704	1.0+	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	1.0-	2004 01 19	704	0.7+	0.4-
2002 08 11	704	1.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.7-	1.2+				

(75782)* 2000 AG₂₀₃

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.57210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22674044	ω	0.50332	-0.98704461		+0.15651813	
<i>a</i>	2.6634838	Ω	188.74248	-0.14800568		-0.97312858	
<i>e</i>	0.2096273	<i>i</i>	13.42347	-0.06194561		-0.16888708	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.0	0.2-	2000 03 30	703	0.0	0.3+	2001 06 15	645	0.0	0.1+
1996 04 21	691	0.1+	0.1-	2000 03 30	703	0.2+	0.3+	2001 06 15	645	0.0	0.1+
1996 04 21	691	0.1+	0.1-	2000 03 30	703	0.2-	0.1+	2001 07 20	704	0.9+	0.5-
2000 01 10	704	1.3-	0.2-	2000 03 30	703	0.2-	0.3+	2001 07 20	704	0.0	0.4+
2000 01 10	704	0.6-	0.8-	2000 04 04	704	1.5+	0.3-	2001 07 20	704	1.0-	0.1+
2000 01 10	704	0.0	1.8-	2000 04 04	704	(2.0+	2.7+)	2002 10 10	644	0.0	0.5+
2000 01 10	704	(0.6-	2.4-)	2000 04 04	704	0.9+	0.2-	2002 10 10	644	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.7+	0.3-	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.6+
2000 01 11	704	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
2000 01 11	704	0.2-	0.8+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2000 02 07	704	0.7-	1.1-	2000 04 07	704	0.7+	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.6+
2000 02 07	704	0.5-	0.6-	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.7-
2000 02 07	704	0.3-	0.2-	2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2003 11 29	704	0.0	0.4-
2000 02 07	704	1.1-	1.0-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	1.7+	0.6-
2000 02 10	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.8+	0.8+
2000 02 10	704	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.8-	0.2+
2000 02 10	704	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.6-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2000 02 10	704	0.6-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2000 03 01	703	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
2000 03 01	703	0.2+	0.2-	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 01	703	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.6+
2000 03 01	703	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.2-	0.4-	2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	1.2+	1.7+	2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2000 04 26	699	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2000 03 08	704	1.1-	1.3-	2000 04 26	699	0.9-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 03 08	704	1.2-	0.6-	2000 04 26	699	0.2-	0.1-				

(75783)* 2000 AZ₂₀₄

Discovered 2000 Jan. 10 by A. Boattini and V. Cecchini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.58378		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22314051	ω	335.30623	+0.81717482		+0.57636959	
<i>a</i>	2.6920540	Ω	349.49408	-0.52432094		+0.73984227	
<i>e</i>	0.0856098	<i>i</i>	1.52022	-0.23940105		+0.34703244	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1+	0.2-	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2002 08 30	291	0.2-	0.2+
1998 10 20	691	0.3+	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.4-	0.1+
1998 10 20	691	0.4+	0.6-	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.3-
1998 10 29	691	0.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.3+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.1+
1998 10 29	691	0.1+	0.4-	2002 08 12	699	0.2+	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.4+
1998 10 29	691	0.0	0.5-	2002 08 12	699	0.7+	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	0.4-
2000 01 06	691	0.4-	0.0	2002 08 12	699	0.8-	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	0.2-
2000 01 06	691	0.5-	0.0	2002 08 12	699	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	1.2-
2000 01 06	691	0.8-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.1-
2000 01 10	104	0.5-	1.8-	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+
2000 01 10	104	(0.4+	2.4-)	2002 08 14	704	0.8-	0.8+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+
2000 01 10	104	(1.8+	3.1-)	2002 08 14	704	0.0	0.9+	2002 09 15	644	0.5+	0.4+
2000 01 11	691	0.0	1.0-	2002 08 15	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 01 11	691	0.2-	1.1-	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
2000 01 11	691	0.1+	0.8-	2002 08 15	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
2000 01 12	104	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	1.5+	0.7+
2000 01 12	104	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.3+	2003 11 29	104	0.2+	0.0
2000 01 12	104	0.3+	0.8-	2002 08 17	644	0.3-	0.5+	2003 11 29	104	0.8-	0.7+
2000 01 16	104	0.1-	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.4-	2003 11 29	104	0.5-	0.5+
2000 01 16	104	0.1-	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 01 16	104	0.3+	1.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	104	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 02 04	104	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 02 04	104	0.3+	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 03 27	691	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 03 27	691	0.2+	1.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2001 03 27	691	0.4+	0.6+	2002 08 29	644	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 07 29	644	0.3-	0.3+	2002 08 30	291	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 08 30	291	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+

(75784)* 2000 AR₂₀₅

Discovered 2000 Jan. 15 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.61141		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22113095	ω	188.59753	-0.42199010		-0.90361319	
<i>a</i>	2.7083390	Ω	286.38943	+0.83628122		-0.35665514	
<i>e</i>	0.0164780	<i>i</i>	4.39607	+0.35008297		-0.23723471	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.9+	0.0
1998 10 12	699	0.6+	0.6-	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
1998 10 12	699	0.5-	0.0	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	691	0.2-	0.6-	2002 08 28	644	(0.7-	2.1-)	2003 12 20	704	0.5-	0.0
2000 01 06	691	0.0	0.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	691	0.2-	0.5-	2002 09 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2000 01 15	120	0.9-	0.4+	2002 09 06	704	1.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2000 01 15	120	(2.7-	1.6-)	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 01 15	120	0.4+	0.7-	2002 09 14	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	1.1-	0.1+
2000 01 16	120	(3.8+	1.3-)	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 01 17	120	1.8+	0.7-	2003 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2000 01 25	120	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	(0.5+	2.0-)
2000 01 25	120	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.3-	0.9-
2000 01 30	703	1.0+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.3-

2000 01 30	703	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 12 24	704	0.2−	0.7−
2000 01 30	703	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 24	704	1.1+	1.0+
2000 01 30	703	0.5+	1.6+	2003 11 23	704	0.9−	0.7+	2003 12 24	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 24	704	1.2+	1.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	1.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 24	704	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.8−	0.2+	2003 12 25	291	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.9−	0.1+	2003 12 25	291	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	1.0−	2003 12 25	291	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	1.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.9−	1.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	(0.8−	2.8+)	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	1.1−
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	291	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	291	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	1.0−
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	291	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.7−
2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.9−
2002 08 12	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+				
2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+				

(75785)* 2000 AS₂₀₅ = 2002 RY₁₃₂ = 2002 RF₁₇₁

Discovered 2000 Jan. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37278)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.66442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24130997	ω	7.80345	−0.60391080	−0.79063928
<i>a</i>	2.5551665	Ω	119.40430	+0.72488308	−0.59744926
<i>e</i>	0.0607167	<i>i</i>	6.65110	+0.33141556	−0.13395489
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2002 09 14	608	1.1−	1.0−
2000 01 05	704	0.8+	0.3−	2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.7+	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2000 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	1.0−	0.7+
2000 01 13	699	0.7+	0.7+	2000 02 11	704	0.6−	1.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 13	699	0.6+	0.6−	2001 05 28	691	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2000 01 13	699	0.6+	0.7−	2001 05 28	691	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 01 15	120	1.4−	0.7−	2001 05 28	691	0.5+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 01 15	120	(2.2−	0.8−)	2002 08 30	644	0.7+	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2000 01 16	691	0.2−	0.4−	2002 08 30	644	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2002 09 09	608	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 16	120	0.3+	1.2−	2002 09 09	608	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2000 01 16	120	0.1+	1.2−	2002 09 09	608	0.3−	0.8−	2004 01 30	704	0.9+	1.1+
2000 01 16	120	1.0−	1.0−	2002 09 13	704	0.9+	1.7+	2004 01 30	704	1.2−	0.3+
2000 01 24	120	0.7−	0.0	2002 09 13	704	0.4−	1.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.2−
2000 01 24	120	0.8+	0.2+	2002 09 13	704	0.9+	1.8+	2004 01 31	691	0.2+	0.2−
2000 01 24	120	1.5−	0.0	2002 09 13	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	691	0.4+	0.6+
2000 01 30	704	0.5−	0.4+	2002 09 14	608	1.2−	0.6−				
2000 01 30	704	0.4−	0.8+	2002 09 14	608	0.7−	1.0−				

(75786)* 2000 AQ₂₀₇

Discovered 2000 Jan. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.26938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22365346	ω	310.70877	−0.06690736	−0.99590906
<i>a</i>	2.6879363	Ω	142.99389	+0.94315749	−0.08298881
<i>e</i>	0.2402712	<i>i</i>	5.79117	+0.32554163	+0.03574925
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.5−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
1991 01 16	691	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1991 01 16	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	703	0.3−	0.5+
2000 01 03	691	0.1−	0.9−	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 05	703	0.1+	0.3+
2000 01 03	691	0.2−	0.8−	2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2003 12 05	703	0.0	0.5+
2000 01 03	691	0.2−	0.7−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2003 12 05	703	0.0	0.4+
2000 01 10	691	0.7−	0.7−	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.3−
2000 01 10	691	0.9−	0.4−	2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
2000 01 10	691	0.7−	0.5−	2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
2000 01 16	691	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	1.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.5+
2000 01 16	691	0.2−	0.5−	2002 08 10	807	0.6−	1.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.6−
2000 01 16	691	0.4−	0.2−	2002 08 10	807	0.1+	1.1+	2003 12 20	704	1.1−	0.7−
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 20	704	(0.4+	2.2+)
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.4−	0.8−	2003 12 20	704	0.9−	1.0+
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.3−	0.7+	2003 11 23	691	0.8−	0.5−	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.4−	2004 01 19	703	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2003 11 23	691	0.2+	0.5−	2004 01 19	703	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	703	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.6−	1.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.0	1.2+	2003 11 30	704	0.4+	1.2+				

(75787)* 2000 AG₂₁₀ = 2001 HP₄₈

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13130)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	188.32677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24121081	ω	161.59167	−0.23290983	+0.93537114
<i>a</i>	2.5558667	Ω	94.26595	−0.92241717	−0.12579049
<i>e</i>	0.0727518	<i>i</i>	15.47903	−0.30805776	−0.33054135
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2001 04 25	699	0.5−	1.1+	2002 09 10	644	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2001 04 25	699	0.1−	0.6+	2002 09 10	644	0.6−	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 05 21	699	0.9−	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	1.1−	2001 05 21	699	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	699	0.7+	1.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.8−	1.2+	2001 05 21	699	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	691	0.4+	0.4−	2001 06 16	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	691	0.3+	0.4−	2001 06 16	699	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2000 01 05	691	0.5+	0.4−	2001 06 16	699	1.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
2000 01 12	691	0.3+	0.4−	2001 06 16	699	0.5+	0.9−	2003 12 19	704	0.7−	0.5−
2000 01 12	691	0.3+	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.5−	1.0+
2000 01 12	691	0.3+	0.4−	2002 08 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2001 03 31	704	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 31	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	1.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2001 03 31	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	1.0+
2001 03 31	704	0.7+	0.1−	2002 08 21	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.2+
2001 04 21	704	0.1+	1.3−	2002 08 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.4+	1.3+
2001 04 21	704	0.2+	0.2−	2002 08 21	644	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2001 04 21	704	0.7−	0.1−	2002 09 01	644	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
2001 04 21	704	0.5+	0.4+	2002 09 01	644	1.1+	0.4−	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
2001 04 21	704	0.1−	0.4−	2002 09 01	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.4−	0.2+
2001 04 25	699	0.0	0.3+	2002 09 10	644	0.3−	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54669

(75788)* 2000 AM₂₁₄

Discovered 2000 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.19746		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24374552	ω	91.56963	+0.94393759			-0.32698548
<i>a</i>	2.5381169	Ω	287.51808	+0.28078174			+0.86756553
<i>e</i>	0.2036037	<i>i</i>	2.72953	+0.17361864			+0.37471394
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.5-	1.0-	2002 07 22	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	(0.2-	2.5+)
1995 11 27	691	0.4-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
1995 11 27	691	0.7-	0.8-	2002 08 02	599	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.4+
1995 12 19	691	0.6-	0.4-	2002 08 02	599	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	1.0+
1995 12 19	691	0.5-	0.2-	2002 08 02	599	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1995 12 19	691	0.4-	0.2-	2002 08 03	644	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1995 12 26	691	0.8+	0.3-	2002 08 03	644	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	(1.0+	2.2+)
1995 12 26	691	0.0	0.4-	2002 08 03	644	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1995 12 26	691	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.9+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.8-	0.2-	2002 08 07	644	0.4-	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	1.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	(1.3+	2.1-)	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2000 01 06	691	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.9-	0.0
2000 01 06	691	0.3-	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	1.1+
2000 01 06	691	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.3+	0.0
2000 01 13	691	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.6+	0.1+	2004 01 19	699	0.4-	0.3-
2000 01 13	691	0.1+	0.2+	2002 08 18	608	0.6+	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.8+
2000 01 13	691	0.2+	0.0	2002 08 18	608	0.3+	0.5-	2004 01 19	703	0.6+	1.0-
2000 01 16	691	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	1.1+	0.8-	2004 01 19	703	0.3-	0.7-
2000 01 16	691	0.6-	0.1+	2002 09 05	704	0.7-	1.2-	2004 01 19	703	0.5+	0.3-
2000 01 16	691	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	1.0-	1.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2002 09 05	704	(0.2+	2.9-)	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	1.0-	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2000 02 03	704	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
2002 06 25	644	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2002 06 25	644	0.1-	0.5+	2003 10 24	691	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 06 25	644	0.9-	0.4+	2003 10 24	691	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 07 13	608	0.1+	1.8+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2002 07 13	608	(0.1+	2.2+)	2003 10 25	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 07 13	608	0.4+	1.7+	2003 10 25	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.1-	0.5+	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.5-	0.3+	2003 12 17	291	0.9-	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.9-	0.8+	2003 12 17	291	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 07 14	704	0.7-	0.2+	2003 12 17	291	0.8-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 07 14	704	1.0-	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	1.6+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.6+	2003 12 19	704	1.2+	1.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.5+

(75789)* 2000 AO₂₁₅

Discovered 2000 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.38887		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22903301	ω	307.84780	+0.51609107			-0.85183394
<i>a</i>	2.6456801	Ω	110.85408	+0.81289584			+0.45414503
<i>e</i>	0.1347731	<i>i</i>	5.50231	+0.26990806			+0.26101958
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 19	691	0.2-	0.0	2000 01 10	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
1996 02 19	691	0.9-	0.1+	2000 01 10	691	0.1+	0.3+	2003 12 16	703	1.0-	1.1+
1996 02 19	691	0.2-	0.2-	2001 03 22	691	0.2-	0.3+	2003 12 16	703	0.5+	0.7+
1997 06 26	691	(1.4-	3.8-)	2001 03 22	691	0.0	0.2+	2003 12 16	703	0.4+	0.3-
1997 06 26	691	0.1+	0.4-	2001 03 22	691	0.3+	0.3+	2003 12 16	703	0.4-	0.5-

1997 06 26	691	(2.9+	5.1-)	2002 07 08	644	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1997 07 01	691	0.5-	0.0	2002 07 08	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
1997 07 01	691	0.1+	0.1-	2002 07 08	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.4-	0.7+
1997 07 01	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	699	0.6-	0.7+
1997 07 08	691	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1997 07 08	691	0.1-	0.6-	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.6-
1997 07 08	691	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.9-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
1999 12 15	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
1999 12 15	691	0.0	0.4-	2003 11 24	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.6-
1999 12 15	691	0.1+	0.5-	2003 11 24	691	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.0
2000 01 07	691	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.8-
2000 01 07	691	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.8-
2000 01 07	691	0.8+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 01 10	691	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+

(75790)* 2000 AJ₂₁₈ = 1998 SJ₉₂

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38709)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.75239		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22080614	ω	205.50678	-0.93975038			-0.34042366
<i>a</i>	2.7109944	Ω	314.55266	+0.32069909			-0.84613593
<i>e</i>	0.0297308	<i>i</i>	2.51904	+0.11841161			-0.41008014
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.8+ 0.4-)	2000 01 31	704	1.4+ 0.6+	2003 11 20	704	0.4- 0.7-
1998 09 26	704	1.1+ 0.1-	2000 01 31	704	0.1+ 0.7+	2003 11 20	704	0.8- 0.1-
1998 09 26	704	0.7- 0.2+	2000 01 31	704	0.0 0.2+	2003 11 20	704	0.2- 1.0-
1998 09 27	704	0.4- 0.5-	2001 04 24	608	1.0- 0.5-	2003 11 21	644	0.2- 0.1-
1998 09 27	704	1.2+ 0.5-	2001 04 24	608	0.5- 0.2-	2003 11 21	644	0.1- 0.2+
1998 09 27	704	0.3- 1.2+	2001 04 24	608	0.5- 0.1+	2003 11 21	644	0.3- 0.2+
1998 09 27	704	0.6- 0.1+	2001 05 21	704	0.8+ 0.3-	2003 11 24	704	0.2+ 0.6-
1998 09 27	704	1.6- 0.3+	2001 05 21	704	0.5+ 0.3+	2003 11 24	704	0.0 0.2+
1999 12 05	691	0.3- 0.2-	2001 05 21	704	0.2+ 0.9+	2003 11 24	704	0.2- 0.6-
1999 12 05	691	0.3- 0.2-	2001 05 27	608	0.1- 0.6-	2003 11 24	704	0.2+ 0.3-
1999 12 05	691	0.3- 0.3-	2001 05 27	608	0.7- 0.1-	2003 11 24	704	0.0 0.1-
1999 12 12	691	0.0 0.2-	2001 05 27	608	0.1+ 0.3-	2003 11 26	704	(4.1- 1.0-)
1999 12 12	691	0.1- 0.2-	2002 08 06	644	0.2- 0.1+	2003 11 26	704	(3.5- 0.6-)
1999 12 12	691	0.3- 0.3-	2002 08 06	644	0.4- 0.1+	2003 11 26	704	(4.2- 0.6-)
1999 12 16	691	0.5+ 0.4+	2002 08 06	644	0.5- 0.0	2003 11 29	704	0.3+ 0.1+
1999 12 16	691	0.1+ 0.1-	2002 08 10	807	0.3- 0.1+	2003 11 29	704	0.1- 0.1-
1999 12 16	691	0.1+ 0.1-	2002 08 10	807	1.0- 0.1-	2003 11 29	704	0.7+ 0.1+
2000 01 03	704	1.9- 0.3+	2002 08 12	699	0.4+ 0.9+	2003 11 29	704	0.7+ 0.6+
2000 01 03	704	1.0+ 1.8+	2002 08 12	699	0.9+ 0.9+	2003 11 29	704	0.3+ 0.5-
2000 01 03	704	0.5+ 0.6+	2002 08 12	699	0.5+ 0.0	2003 11 29	704	0.3+ 0.4+
2000 01 08	691	0.5+ 0.1-	2002 08 12	699	(2.2+ 1.5+)	2003 11 29	704	0.2- 0.4-
2000 01 08	691	1.1+ 0.1+	2002 08 14	704	0.7+ 0.4+	2003 11 29	704	0.1+ 0.6-
2000 01 08	691	0.5+ 0.2-	2002 08 14	704	0.5- 0.3-	2003 11 29	704	0.4+ 0.3-
2000 01 13	691	0.4- 0.2-	2002 08 14	704	0.6+ 0.6-	2003 11 29	704	0.8+ 0.3-
2000 01 13	691	0.6- 0.3-	2002 08 14	704	0.6+ 0.5+	2003 12 22	704	0.1- 0.1-
2000 01 13	691	0.6- 0.3-	2003 10 16	691	0.0 0.0	2003 12 22	704	0.2- 0.2+
2000 01 30	704	0.1- 0.8+	2003 10 16	691	0.1- 0.1-	2003 12 22	704	0.9- 0.4+
2000 01 30	704	0.4+ 0.4-	2003 10 16	691	0.1- 0.2+	2003 12 22	704	0.8- 0.1-
2000 01 30	704	0.6+ 0.5+	2003 11 20	704	0.3+ 0.0	2003 12 22	704	0.1- 0.0

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.2-
1997 06 29	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.6-
1997 06 29	704	1.8+	0.9-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	0.5-
1997 06 29	704	0.3-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	1.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-
1997 06 29	704	1.7-	0.1-	2002 08 12	704	0.7-	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.4-
2000 01 08	691	0.0	0.6-	2002 08 28	644	0.1+	1.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.9+
2000 01 08	691	0.0	0.3-	2002 08 28	644	0.4+	1.0+	2002 11 08	704	0.4+	1.0+
2000 01 08	691	0.2+	0.3-	2002 08 28	644	1.0+	1.4+	2002 11 08	704	0.9+	0.5+
2000 01 11	691	0.2+	0.3-	2002 09 04	699	0.0	1.5-	2003 11 21	695	0.0	0.2-
2000 01 11	691	0.2+	0.4-	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	695	0.2-	0.2-
2000 01 11	691	0.2+	0.3-	2002 09 04	699	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	1.3+
2000 01 13	699	1.1+	0.6-	2002 09 04	699	1.1-	0.6+	2003 12 18	704	1.3+	1.9+
2000 01 13	699	0.7-	1.7+	2002 09 05	645	0.0	0.3-	2003 12 18	704	1.0+	1.5+
2000 01 13	699	0.1+	0.9+	2002 09 05	645	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
2000 01 13	691	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	1.1-	0.4+
2000 01 13	691	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.5+	1.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 01 13	691	0.4-	0.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2001 04 14	608	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
2001 04 14	608	0.3-	0.2-	2002 09 06	704	0.7-	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2001 04 14	608	0.7-	0.9+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
2001 04 26	699	0.3+	1.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2001 04 26	699	0.3+	1.6+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	1.0-	0.4-
2001 04 26	699	0.4-	0.2-	2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2001 04 26	699	0.1+	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2001 05 15	699	0.2+	0.3-	2002 09 17	644	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 05 15	699	0.2+	0.2-	2002 09 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2001 05 15	699	1.1+	0.0	2002 09 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2001 05 15	699	0.2-	0.8+	2002 09 18	644	0.9-	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.2-

(75792)* 2000 AV₂₂₄ = 1993 FH₄₅

Discovered 2000 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11768)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	284.85678		(2000.0)	P	Q
n	0.26408921	ω	172.93352	-0.64174690	+0.76668940
a	2.4060368	Ω	57.14237	-0.70471484	-0.57992256
e	0.1701391	i	1.27303	-0.30255234	-0.27545814
P	3.73	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8-	0.8-	2001 07 21	608	0.9+	0.2+	2002 12 09	291	0.2-	0.1-
1993 03 20	809	0.3-	0.5-	2001 07 21	608	0.5+	0.2+	2002 12 09	291	0.0	0.6-
1993 03 24	809	0.3+	0.7-	2001 07 21	608	0.8+	0.7+	2002 12 09	291	0.3+	0.4-
1999 12 31	691	0.0	1.1-	2001 07 21	608	0.2-	0.4-	2003 10 23	291	0.3+	0.7+
1999 12 31	691	0.6-	1.5-	2001 07 21	608	0.1+	0.5-	2003 10 23	291	0.1-	0.1+
1999 12 31	691	0.6-	1.6-	2001 07 21	608	0.1-	0.4-	2003 10 23	291	0.3+	0.3+
2000 01 11	691	0.2+	0.8-	2001 07 30	644	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 11	691	0.1+	0.6-	2001 07 30	644	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2000 01 11	691	0.3+	0.5-	2001 07 30	644	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2000 01 13	691	0.1+	0.4+	2001 07 30	644	0.6-	0.8-	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
2000 01 13	691	0.7-	0.6-	2001 07 30	644	0.3-	0.9-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 13	691	0.5-	0.6-	2001 07 30	644	0.8-	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
2001 06 15	608	0.2-	0.9+	2002 11 14	291	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	1.7+
2001 06 15	608	0.1-	0.9+	2002 11 14	291	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2001 06 15	608	0.7+	0.2-	2002 11 14	291	0.3+	0.6+				

(75793)* 2000 AZ₂₂₅ = 1998 RH₂₈

Discovered 2000 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3500)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	83.55565		(2000.0)	P	Q
n	0.22251759	ω	18.94928	+0.83414666	+0.55039884
a	2.6970758	Ω	307.60466	-0.51164294	+0.74816005
e	0.2141506	i	2.56848	-0.20596322	+0.37056397
P	4.43	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	1.6+	0.5+	2000 01 12	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
1998 08 03	699	0.9+	1.3+	2000 01 12	691	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
1998 08 03	699	0.7-	0.4+	2000 01 15	691	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.7-
1998 08 17	704	0.4-	0.2+	2000 01 15	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.2-
1998 08 17	704	(3.0-	0.4+)	2000 01 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.1-	0.8-	2002 06 09	704	0.9+	0.5-	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.0	0.4-	2002 06 09	704	0.4+	0.5-	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	0.9+	2002 06 09	704	0.4-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.1+	0.7-	2002 07 01	428	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.1-
1998 09 14	704	0.1+	0.0	2002 07 01	428	1.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.3-
1998 09 14	704	1.0+	0.6-	2002 07 01	428	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	1.4+	0.0	2002 07 02	428	0.8-	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
1998 09 18	704	0.3-	0.9-	2002 07 02	428	0.9-	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1998 09 18	704	(1.5-	2.4-)	2003 11 20	704	0.7-	1.7+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1998 09 18	704	0.9-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	1.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	1.2-	2003 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.5-
1998 09 18	704	0.8-	0.2-	2003 11 20	704	1.4-	1.0+	2003 12 27	691	0.3+	0.4-
1998 09 19	102	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	691	0.4-	0.2-	2003 11 21	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.3-
2000 01 05	691	0.4-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2000 01 05	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 12	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.9-				

(75794)* 2000 AO₂₂₇ = 2002 RY₆₈

Discovered 2000 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34872)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	279.24140		(2000.0)	P	Q
n	0.21194678	ω	205.50850	-0.98708253	-0.15632342
a	2.7860239	Ω	325.44108	+0.15554192	-0.88254835
e	0.0100654	i	3.54621	+0.03840305	-0.44347648
P	4.65	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.5+	1.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.9+
1993 10 13	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.8-	1.1+
1993 10 13	691	0.2+	0.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.9+
2000 01 10	691	1.3-	1.4-	2000 03 11	699	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	1.5-	0.6+
2000 01 10	691	0.3+	1.1-	2000 03 30	691	0.3-	0.1-	2002 10 11	704	0.9-	0.3+
2000 01 10	691	0.4-	0.1-	2000 03 30	691	0.4-	0.0	2002 10 11	704	1.5-	0.1+
2000 01 16	691	0.1-	0.4-	2000 03 30	691	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 01 16	691	0.2+	0.1-	2002 08 16	291	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 01 16	691	0.0	0.2-	2002 08 16	291	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 25	703	0.4-	1.0+	2002 08 16	291	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2000 02 25	703	1.0+	0.4+	2002 09 04	699	0.1-	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	(2.3-	0.5-)	2002 09 04	699	0.5-	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.5-	0.5-	2002 09 04	699	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 04	699	0.3-	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	1.0-
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 09 11	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2002 09 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.7+	2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
2000 03 03	704	1.7+	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.4-
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.5-	0.6-	2002 09 14	644	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54671

2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	699	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.9-
2000 03 04	704	0.4+	0.4-	2002 09 15	699	1.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
2000 03 05	704	0.4-	1.6+	2002 09 15	699	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2002 09 15	699	1.0+	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 03 05	704	1.3+	0.1+	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	1.1-	0.3-
2000 03 11	704	0.3-	0.6+	2002 09 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.6-
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 09 18	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.6-	0.5+	2002 09 18	644	0.3-	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-

(75795)* 2000 AZ₂₂₉ = 2002 PU₂₄

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33193)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.90353		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.23976624	ω	145.55115		+0.04756927	-0.99780641	
a	2.5661224	Ω	301.68187		+0.90384000	+0.06261873	
e	0.1525786	i	3.10125		+0.42521809	-0.02147694	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	(4.1+	4.9-)	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1998 07 15	691	0.3+	1.0-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
1998 07 15	691	0.1+	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	1.2-
1999 12 12	691	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	(0.5+	2.1-)
1999 12 12	691	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 12 12	691	0.2-	0.2-	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
1999 12 16	691	0.3-	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1999 12 16	691	0.1-	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
1999 12 16	691	0.2-	0.0	2002 08 16	291	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 31	691	0.0	0.0	2002 08 16	291	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 31	691	0.0	0.0	2002 08 16	291	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1999 12 31	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.3-	0.8-	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	(0.2-	2.1-)	2003 11 01	926	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 01 09	049	0.5+	0.3+	2003 11 01	926	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2000 01 09	049	0.6+	0.6+	2003 11 01	926	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.5-
2000 01 09	049	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2004 01 24	118	0.2+	0.6+
2000 01 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	118	1.0-	0.0
2000 01 30	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.6-	2004 01 24	118	1.1-	0.2+
2000 01 30	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2004 01 24	118	0.8-	0.1+
2002 08 06	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.7+				

(75796)* 2000 AK₂₃₀ = 2001 KK₇₇

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22126)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	332.29356		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21780463	ω	27.21262		-0.17765948		-0.96870273
a	2.7358439	Ω	73.44196		+0.86679487		-0.23744306
e	0.1546524	i	10.41958		+0.46594395		+0.07235894
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.8+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	703	0.4+	1.9+
1995 01 09	691	0.3-	0.8-	2003 10 23	608	0.0	1.1-	2003 11 30	703	0.1+	1.2-
1995 01 09	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	608	0.1+	0.8-	2003 11 30	703	0.5-	0.4-
2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2003 10 23	608	0.3+	1.0-	2003 11 30	703	0.5-	1.4-
2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2003 10 27	704	0.6-	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.4+

2000 01 03	704	0.9+	1.6-	2003 10 27	704	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.7+	0.2-	2003 10 27	704	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.6+
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2003 10 27	704	0.6-	0.2+	2003 11 30	704	1.1-	0.0
2000 01 06	699	0.8+	0.9+	2003 10 27	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.8-	0.9+
2000 01 06	699	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	1.5+	0.8+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2000 01 06	699	1.9+	0.3+	2003 10 28	608	1.0+	0.4+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	1.4-	2003 10 28	608	1.1+	0.8+	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	1.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.4-	2003 12 18	703	1.6-	0.4+
2000 01 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 30	704	1.1-	0.5+	2003 12 18	703	0.4-	0.1+
2000 01 29	704	0.5+	1.2+	2003 10 30	704	1.5-	0.8+	2003 12 18	703	0.6-	0.6+
2000 01 29	704	0.4-	1.9+	2003 10 30	704	0.6-	0.4-	2003 12 18	703	0.2+	0.0
2000 03 02	703	1.3-	1.1-	2003 10 30	704	1.5-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2000 03 02	703	1.9-	0.5-	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2001 05 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2001 05 24	704	0.1-	0.9+	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
2001 05 24	704	0.6+	0.9+	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
2001 05 29	691	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2001 05 29	691	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	1.6+	0.3+
2001 05 29	691	0.1+	0.8+	2003 11 17	703	0.4-	1.7-	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
2001 05 29	608	0.2-	0.7-	2003 11 17	703	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
2001 05 29	608	0.8+	0.1+	2003 11 17	703	0.4-	1.2-	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2001 05 29	608	0.2+	0.7-	2003 11 17	703	1.1-	1.0-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2003 10 09	699	1.9+	0.5+	2003 11 18	703	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 09	699	0.8+	0.0	2003 11 18	703	1.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	1.0-
2003 10 09	699	0.8-	0.4+	2003 11 18	703	1.2-	1.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.8-
2003 10 09	699	0.2-	0.7-	2003 11 18	703	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2003 10 18	699	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	1.2-
2003 10 18	699	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2004 01 24	704	1.0+	0.6+
2003 10 18	699	0.3+	0.6-	2003 11 19	699	0.5+	0.3-	2004 01 26	999	0.3-	0.2-
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.6-	0.6+	2004 01 26	699	1.8+	1.0-
2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 22	704	0.5-	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.7+	0.4+
2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	1.2-	0.1+				

(75797)* 2000 AN₂₃₂

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.10045		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21038759	ω	130.61474		+0.30254140		-0.95013066
a	2.7997718	Ω	301.62131		+0.84547499		+0.30415718
e	0.0503364	i	5.09575		+0.44004630		+0.06884861
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.7-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.6-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	(2.2-	0.3-)
1998 10 12	699	0.8+	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.7-
2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2002 07 18	644	0.9-	0.1+	2003 11 21	644	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 07 18	644	0.7-	0.1-	2003 11 21	644	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.6+	2002 07 18	644	0.7-	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 07 28	608	(0.9+	2.5+)	2003 11 24	704	0.1-	0.9-
2000 01 05	691	0.5+	0.3-	2002 07 28	608	0.7+	1.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 01 05	691	0.7+	0.3-	2002 07 28	608	0.8+	1.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.5-
2000 01 05	691	0.5+	0.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	1.3+	0.0
2000 01 26	120	(0.7-	2.3-)	2002 08 06	644	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.2-	0.8-
2000 01 26	120	0.5+	1.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.6+	2003 11 26	704	0.4-	0.3-
2000 01 26	120	0.3-	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.6-	0.5-
2000 02 02	704	0.1-	1.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2003 12 15	703	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	(0.8+	2.5+)	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 12 15	703	(2.5+	1.5+)
2000 02 02	704	0.4-	1.4+	2003 10 19	644	0.4-	0.1+	2003 12 15	703	1.1-	1.0-
2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2003 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 15	703	1.0-	0.3-
2000 02 03	704	0.3-	1.7+	2003 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.1-	1.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	644	0.4+	0.9+

2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	1.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	1.4+	1.8+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	691	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
2000 03 04	691	0.2+	0.4−	2003 10 27	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	691	0.2−	0.5−	2003 10 27	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2000 03 04	691	0.1−	0.5−	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 03 10	691	0.4−	0.3+	2003 11 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	691	0.3−	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	1.3+
2000 03 10	691	0.5−	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	1.4+	0.1−
2001 04 26	699	0.2+	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
2001 04 26	699	0.6+	0.8+	2003 11 16	691	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2001 04 26	699	0.7−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
2001 04 26	699	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+

(75798)* 2000 AS₂₃₂ = 2002 TV₈₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37282)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.28886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26882281	ω	325.31540	+0.46919329	−0.87442721
<i>a</i>	2.3777087	Ω	96.41816	+0.83574033	+0.39452001
<i>e</i>	0.0905710	<i>i</i>	7.13499	+0.28529942	+0.28236681
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 08 25	644	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.3−	0.9+
1999 12 15	704	1.1−	1.5−	2002 08 25	644	0.7−	0.5−	2002 10 29	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.6−	0.8−	2002 08 25	644	0.4−	0.4−	2002 11 20	644	1.1−	0.7+
1999 12 15	704	1.9+	1.0+	2002 10 02	608	0.1−	0.5+	2002 11 20	644	0.0	0.8+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 02	608	0.1−	0.8+	2002 11 20	644	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	1.0+	0.5−	2002 10 02	608	0.0	1.0+	2003 01 02	704	1.1−	0.0
2000 01 04	704	1.0+	0.9−	2002 10 04	704	1.0+	0.9−	2003 01 02	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2003 01 02	704	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	1.0+	0.8−	2003 01 02	704	1.1+	0.1+
2000 01 05	699	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
2000 01 05	699	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	1.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 01 05	699	0.4−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 01 30	704	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
2000 01 30	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 01 30	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 01 19	608	0.6+	0.9+
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	1.4+
2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2002 10 16	644	0.5−	0.5−	2004 01 19	608	0.8+	1.6+
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2002 10 16	644	0.3−	0.5−	2004 01 23	704	0.4−	0.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 10 16	644	0.4−	0.6−	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2002 10 28	644	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2001 06 17	691	0.3−	0.5+	2002 10 28	644	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.1−	1.0+
2001 06 17	691	0.1−	0.6+	2002 10 28	644	0.4−	0.4+				
2001 06 17	691	1.1+	1.7+	2002 10 29	704	0.1−	1.2+				

(75799)* 2000 AB₂₃₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.81865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23613292	ω	132.62352	−0.98759471	−0.14905915
<i>a</i>	2.5923782	Ω	38.88039	+0.11089801	−0.88472564
<i>e</i>	0.1374941	<i>i</i>	4.51173	+0.11116795	−0.44163550
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.5+	0.3−	2000 03 04	704	0.8−	1.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.3+
1994 10 27	691	0.1−	0.2−	2000 03 04	704	(0.1−	2.9+)	2003 12 04	704	0.9+	0.9+
1994 10 27	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	1.3−	1.6+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1998 10 27	691	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.8−	0.4+	2003 12 17	699	0.7−	0.1−

1998 10 27	691	0.0	0.2−	2000 03 04	704	1.5−	1.8+	2003 12 17	699	0.4−	0.6−
1998 10 27	691	0.0	0.1−	2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.1+	1.6−	2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.4−
1999 12 08	704	0.2−	1.3−	2002 09 14	608	0.8−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2002 09 26	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.5−
2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2002 09 26	644	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 09 26	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.7−
2000 01 04	704	1.0+	0.7−	2002 09 30	704	0.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.5−	1.1−
2000 01 04	704	1.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	1.1+	0.2−	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2000 01 06	699	0.6−	0.5+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	699	0.3+	0.2+	2002 10 01	608	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 01 06	699	0.3−	1.6+	2002 10 01	608	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2003 11 18	699	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.2−	1.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	699	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.8+	0.4−
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.7+	0.3−	2004 01 31	704	0.7−	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	1.0+	0.9+	2004 01 31	704	0.4−	0.3−

(75800)* 2000 AD₂₃₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.83739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26330136	ω	92.25874	−0.86689184	−0.49587461
<i>a</i>	2.4108341	Ω	58.01782	+0.43009447	−0.79578938
<i>e</i>	0.1174238	<i>i</i>	3.45099	+0.25202636	−0.34760270
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.1−	0.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	0.9−
1998 09 25	699	0.3−	0.9+	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1998 09 25	699	0.3−	1.9+	2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	699	0.5+	1.4+
1999 12 04	703	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.8+	0.1−
1999 12 04	703	1.4+	0.6+	2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+
1999 12 04	703	1.8+	0.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.9+	0.7+
1999 12 04	703	0.4−	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.5−	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	1.9−	2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 03 06	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	1.5−
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2000 03 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.2+
2000 01 06	699	0.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+
2000 01 06	699	0.3−	0.7+	2000 03 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.8+	0.4−
2000 01 06	699	0.8−	0.2−	2000 03 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2000 03 08	704	0.7+	0.4−	2002 10 31	699	0.7+	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2000 03 08	704	0.7−	0.8−	2002 10 31	699	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2000 03 08	704	0.6−	0.3−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.5−	0.4−	2000 03 08	704	0.9−	0.5+	2002 11 01	704	0.6−	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 08	704	0.9−	0.6−	2002 11 01	704	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2000 03 08	608	0.1−	0.5−	2002 11 01	704	1.0−	1.0+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 03 08	608	0.3−	0.4−	2002 11 01	704	(2.4+	3.4+)
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2000 03 08	608	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	1.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.9−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	1.0−
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.7−
2000 02 11	704	0.6+	0.8−	2000 03 12	699	1.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2000 02 26	703	0.9−	0.3+	2000 03 12	699	1.0−	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.4+
2000 02 26	703	0.2−	0.7−	2000 03 12	699	0.6−	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.5+
2000 02 26	703	0.7+	0.0	2000 03 12	699	0.5−	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54673

2000 02 26	703	0.6+	0.2+	2002 09 18	699	0.9+	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 02 28	704	0.5+	0.2+	2002 09 18	699	1.4-	1.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2002 09 18	699	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2000 02 28	704	0.2+	0.2+	2002 09 18	699	1.2-	0.4+	2003 12 22	704	2.2+	0.2-
2000 02 28	704	0.4+	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 02 28	704	0.5-	0.1+	2002 10 02	704	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	0.1-	1.0-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 10 02	704	0.1-	1.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.3-	1.0+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2000 02 29	704	0.6-	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	1.0-	1.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	2.0+
2000 03 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2000 03 04	704	1.6-	0.3-	2002 10 07	704	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

(75801)* 2000 AO₂₃₃

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.71885	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23378550	ω	178.90525	-0.98440806
<i>a</i>	2.6097025	Ω	350.94232	+0.15976319
<i>e</i>	0.1837624	<i>i</i>	12.00404	+0.07359684
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2002 10 04	644	0.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.3-	0.6+	2000 04 02	699	0.8+	0.8+	2002 10 09	704	1.6-	0.7+
2000 01 10	699	0.4-	1.0+	2000 04 02	699	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.4-	1.1+
2000 01 10	699	0.1-	1.3-	2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.4+
2000 01 10	699	0.1-	0.5+	2000 04 04	704	0.6+	0.4-	2002 10 09	704	0.5+	0.5-
2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2000 04 04	704	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.3-	0.7+
2000 02 06	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2002 11 22	644	0.6-	0.0
2000 02 06	704	0.4-	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 22	644	0.5-	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	1.5+	2002 11 22	644	0.5-	0.0
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.4-	0.4-	2003 11 19	704	2.0+	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	704	0.2-	1.2+
2000 02 11	704	0.7+	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
2000 02 26	703	0.4-	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.3+
2000 02 26	703	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 02 26	703	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2000 02 26	703	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	0.4-	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.5-
2000 02 29	704	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2003 12 05	704	0.7-	0.4-
2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 26	699	0.8+	0.7+	2003 12 05	704	0.3-	1.1-
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 26	699	0.5-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.1-	0.6-	2000 04 26	699	0.4-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2000 04 26	699	0.3+	0.7+	2004 01 30	703	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.4-	2000 04 26	699	0.3-	1.9+	2004 01 30	703	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.1-	0.5-	2000 04 26	699	1.8+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.3+
2000 03 08	608	0.1+	0.3-	2000 04 26	699	1.4-	1.3+	2004 01 30	703	0.5+	0.2+
2000 03 08	608	0.3-	0.4-	2000 04 30	608	0.4-	0.8+	2004 01 31	699	0.9-	0.4+
2000 03 08	608	(0.9- 3.0-)		2000 04 30	608	0.0	0.4+	2004 01 31	699	0.8-	0.2-
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 30	608	0.2-	0.5+	2004 01 31	699	0.9-	0.2-
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2001 07 14	644	0.0	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2000 03 11	704	0.6+	0.2-	2001 07 14	644	0.2+	0.5+	2004 01 31	699	0.3-	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.2-	2001 07 14	644	0.1-	0.9+	2004 01 31	704	0.1-	0.5-
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 09 15	608	1.1-	1.7+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2000 03 11	704	0.5+	0.5-	2002 09 15	608	1.1-	1.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2002 09 15	608	0.7-	1.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.7+	0.5-	2002 10 04	644	0.5-	0.7+				

(75802)* 2000 AQ₂₃₄ = 2001 HN₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	186.67049	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23389168	ω	151.49110	-0.28593331
<i>a</i>	2.6089126	Ω	100.89817	-0.92165194
<i>e</i>	0.0526005	<i>i</i>	15.30170	-0.26229726
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	699	0.7+	0.6+	2001 04 21	704	0.4+	0.4+	2001 05 23	608	0.2+	1.1+
1998 09 30	699	1.6-	0.1+	2001 04 21	704	0.5-	0.7-	2002 08 13	704	0.6+	0.4+
1998 09 30	699	0.8-	1.2-	2001 04 21	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	1.2+	1.5+
1999 12 08	704	1.6+	0.4+	2001 04 21	704	0.1-	1.5-	2002 08 13	704	1.6-	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2001 04 21	608	0.0	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.8-	0.8-	2001 04 21	608	0.3+	0.5-	2002 08 13	704	1.0+	0.5+
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2001 04 21	608	0.4-	0.7-	2002 08 15	704	1.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2001 04 21	608	1.5-	0.5-	2002 08 15	704	0.9+	0.4-
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 04 21	608	0.6+	0.5-	2002 08 15	704	0.2+	0.8-
2000 01 05	704	1.7+	0.5-	2001 04 21	608	0.3+	0.6-	2003 11 20	599	0.0	0.0
2000 01 06	691	0.3-	0.1-	2001 04 21	946	0.3-	0.1-	2003 11 20	599	0.2-	0.1+
2000 01 06	691	0.4-	0.0	2001 04 21	946	0.1+	0.9+	2003 11 21	644	0.4-	0.3+
2000 01 06	691	0.2-	0.2-	2001 04 21	946	0.6-	1.0+	2003 11 21	644	0.1-	0.7+
2001 01 26	704	0.1-	0.7+	2001 04 22	946	1.2+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.6+
2001 01 26	704	0.3+	0.2-	2001 04 22	946	1.4+	0.9-	2003 11 30	704	0.9-	0.4+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2001 04 22	946	(2.3+ 1.6-)		2003 11 30	704	0.3-	0.2+
2001 02 16	704	0.3-	1.1-	2001 04 25	699	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.5-	0.2+
2001 02 16	704	0.9-	0.9+	2001 04 25	699	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.7+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.4+
2001 02 16	704	0.5-	0.1-	2001 04 25	699	0.6+	0.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
2001 03 31	704	0.3+	0.9+	2001 05 10	608	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.5+
2001 03 31	704	0.7-	0.4+	2001 05 10	608	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2001 03 31	704	0.3-	0.8+	2001 05 10	608	0.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 03 31	704	0.1-	0.6+	2001 05 23	608	0.3+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2001 04 21	704	(1.3+ 2.8+)		2001 05 23	608	0.3+	1.0+				

(75803)* 2000 AX₂₃₄

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	216.04912	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21997402	ω	305.22167	-0.66791987
<i>a</i>	2.7178269	Ω	281.05038	-0.58102790
<i>e</i>	0.1086799	<i>i</i>	13.85120	-0.46506949
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.1-	0.4-	2002 09 03	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.8-	0.7-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	(2.9-	1.0-)	2002 09 11	644	0.3-	0.6+	2003 12 03	704	0.9-	0.3-
2000 01 09	049	1.2+	0.8+	2002 09 11	644	0.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
2000 01 09	049	0.8+	0.6+	2002 09 11	644	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 01 09	049	1.0+	0.1+	2002 10 06	704	0.9-	0.1-	2003 12 03	704	1.3-	1.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	1.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.6-	0.3+	2002 10 06	704	0.9-	0.4-	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 10 06	704	0.6-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.5+
2000 02 03	704	1.0-	0.0	2002 10 09	704	1.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.6+	0.2-
2001 07 10	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	1.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.9+
2001 07 10	644	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 07 10	644	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.9-
2001 07 18	644	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.0

2001 07 18 644 0.2+ 0.1- 2003 11 19 704 0.1+ 0.1- 2003 12 23 704 0.3+ 1.6-
 2002 09 03 644 0.1- 0.5+ 2003 11 19 704 0.0 0.3+ 2003 12 23 704 0.3+ 0.3-

(75804)* 2000 AH₂₃₆ = 1998 RZ₃₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39357)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	356.40212	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22819068	ω 288.76465	-0.01671589	-0.99728347	
<i>a</i>	2.6521868	Ω 161.74155	+0.98176761	-0.02995831	
<i>e</i>	0.1326597	<i>i</i> 13.23649	+0.18934873	+0.06729179	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9-	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.2-	2000 03 05	704	0.3-	1.3-	2002 08 16	644	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	1.1+	0.3-	2000 03 08	704	0.7-	0.3-	2002 08 16	644	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.1-	1.4+	2000 03 08	704	0.4-	0.4-	2002 08 24	644	0.6+	0.8+
1998 09 18	704	0.5-	1.7-	2000 03 08	704	0.0	0.1-	2002 08 24	644	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	1.0+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2002 08 24	644	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.4-	0.6+	2000 03 09	704	0.2-	1.3+	2002 08 26	644	1.0+	0.4+
1998 09 18	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.3-	0.6+	2002 08 26	644	0.5+	0.3+
1998 09 18	704	0.4-	0.7-	2000 03 09	704	0.8-	0.9+	2002 08 26	644	0.4+	0.5+
2000 01 05	699	0.3+	1.3+	2000 03 09	704	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.0	0.1+
2000 01 05	699	0.3-	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.3+	0.0
2000 01 05	699	0.5-	1.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.6-	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2002 07 12	644	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.6+
2000 01 08	704	0.1-	0.3-	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.4-	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	1.1+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 11 29	704	1.2-	0.2+
2000 01 08	704	0.7-	0.6+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.8-
2000 01 11	704	0.3-	1.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	0.6-
2000 01 11	704	1.1+	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.5-	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	1.6-	2002 08 05	644	0.5+	0.1-	2003 12 14	704	0.8+	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.9-	0.2+	2003 12 14	704	0.5+	0.6-
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	1.1-	1.0+	2003 12 14	704	0.0	0.5-
2000 02 06	704	1.1+	0.1+	2002 08 12	704	1.3-	0.5+	2003 12 14	704	0.5+	0.7-
2000 02 06	704	0.8+	0.6+	2002 08 12	704	0.9-	0.1+	2003 12 14	704	0.4-	0.9-
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	1.3-	0.2+	2003 12 25	703	0.6-	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.4+	2003 12 25	703	0.7+	0.9+
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 08 12	608	0.4+	0.5+	2003 12 25	703	1.5+	0.2-
2000 03 05	704	0.3-	0.9+	2002 08 12	608	0.5+	1.7+	2003 12 25	703	0.6-	0.1+

(75805)* 2000 AN₂₃₆

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	105.82237	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19163467	ω 348.78399	+0.51940798	+0.84459174	
<i>a</i>	2.9795682	Ω 312.35854	-0.76978086	+0.39644424	
<i>e</i>	0.0869114	<i>i</i> 10.12659	-0.37101587	+0.35985658	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.3-	0.1+	2002 06 26	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.5+
2000 01 05	691	0.2-	0.1+	2002 06 26	644	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	691	0.1-	0.1-	2002 06 26	644	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.7-	0.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	1.6-	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.9-
2000 01 06	704	1.4+	0.7-	2002 07 05	704	1.9-	0.1+	2002 09 05	704	0.0	1.3-
2000 01 06	704	0.9-	0.5-	2002 07 05	704	1.0-	0.3-	2003 10 19	644	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2003 10 19	644	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.6+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 10 19	644	0.3+	0.2+
2000 01 11	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	0.1-	0.4+
2000 01 11	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2003 11 03	704	0.3-	0.2+
2000 01 11	691	0.6+	0.5-	2002 07 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 03	704	0.1-	0.2+
2000 01 30	703	0.1-	0.7-	2002 07 18	644	0.3+	0.8+	2003 11 03	704	0.3+	0.9+

2000 01 30	703	0.6+	0.9+	2002 07 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+
2000 01 30	703	0.4+	0.0	2002 07 28	608	0.1+	0.4-	2003 11 14	644	0.1+	0.3+
2000 01 30	703	0.5-	0.0	2002 07 28	608	0.2+	0.2-	2003 11 14	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2002 07 28	608	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.6-
2000 02 03	704	0.4-	1.0+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.6+	0.6-
2000 02 11	704	1.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.1+	2003 11 22	704	0.8+	1.4+
2000 02 11	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2003 11 22	704	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.4-	0.0	2003 11 22	704	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	1.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2002 08 15	699	0.7+	0.7+	2003 12 17	644	0.4-	0.1+
2000 03 09	704	1.1+	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.6+
2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 08 15	699	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2002 08 18	608	0.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.2-	0.3-	2002 08 18	608	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 08 18	608	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2002 08 27	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	1.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 27	644	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 04 26	699	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.0	0.1-
2001 04 26	699	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	703	1.0-	0.0
2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 08 31	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	703	1.3-	0.0
2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 08 31	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	703	0.8-	1.4-

(75806)* 2000 AW₂₃₇ = 1993 QA₆

Discovered 2000 Jan. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38713)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	226.08731	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23388034	ω 316.91898	-0.18474556	+0.98097398	
<i>a</i>	2.6089969	Ω 302.35072	-0.88141528	-0.19223495	
<i>e</i>	0.1592356	<i>i</i> 4.04957	-0.43471391	-0.02712534	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	010	(5.9-	0.9-)	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	699	0.6-	0.5+
1993 08 19	010	0.4+	1.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 16	703	0.2+	0.0
1993 08 19	010	1.3-	0.6+	2002 10 12	704	0.4-	0.6+	2003 12 16	699	0.9+	0.8+
1993 08 19	010	0.6-	0.3+	2002 10 12	704	0.5-	1.0+	2003 12 16	703	1.0-	0.1+
1993 09 18	010	(0.9+	3.0+)	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 12 16	703	0.6-	0.6-
1993 09 18	010	(0.7+	4.2+)	2002 10 15	644	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	0.4-	1.7-
1993 09 18	010	(1.4+	3.6+)	2002 10 15	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 12 09	691	0.3+	0.5-	2002 11 01	644	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
1999 12 09	691	0.6+	0.7-	2002 11 01	644	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 12 09	691	0.5+	0.4-	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2000 01 06	120	0.5-	0.4-	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
2000 01 06	120	1.7+	0.3-	2002 11 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2002 11 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.3-
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2002 11 05	704	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.3-	0.3+	2003 12 21			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54675

2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	699	0.3-	0.4+
2000 02 06	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.3-	2002 12 02	704	1.1+	0.9-	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2000 02 26	703	1.5+	0.8-	2002 12 02	704	1.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 02 26	703	0.3-	0.2-	2002 12 02	704	0.8+	0.6-	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	1.5-	0.7-	2002 12 02	704	(1.7+	2.7-)	2004 01 24	704	0.2+	0.9-
2000 02 26	703	1.0-	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.9-
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	1.0-
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	1.3-	1.1-
2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2002 12 06	704	0.5-	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	1.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 12 06	608	0.2-	1.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 06 13	704	0.3+	1.0-	2002 12 06	608	0.4+	1.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	0.2+	1.5-	2002 12 06	608	0.2-	1.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 06 13	704	(0.5+	3.1-)	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2001 06 13	704	(0.2+	2.1-)	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2001 06 13	704	(0.9+	2.4-)	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.4+	0.5-	2002 12 11	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	1.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.8-	2002 12 11	704	0.7+	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.4-
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	0.3-
2002 10 10	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	1.7-	1.0+	2004 01 31	704	0.5-	0.7+
2002 10 10	704	0.6-	0.7-	2003 12 16	699	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.7-	0.1+
2002 10 10	704	0.3-	0.7-	2003 12 16	699	1.2-	0.2-				

(75807)* 2000 AD₂₃₉ = 2002 PK₂₂

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	309.89751		(2000.0)	P	Q		
n	0.21434694	ω	177.73246	-0.43891842	-0.89447592		
a	2.7651871	Ω	298.29201	+0.82285156	-0.36203988		
e	0.0645794	i	5.55422	+0.36092372	-0.26237368		
P	4.60	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.5-	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.5-
2000 01 06	704	1.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
2000 01 07	691	0.4+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.4-	0.6+
2000 01 07	691	0.2+	0.4-	2003 10 18	644	0.1-	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.0
2000 01 07	691	0.3+	0.5-	2003 10 18	644	0.1-	0.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 01 16	691	0.3+	0.7+	2003 10 18	644	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
2000 01 16	691	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	1.4+	0.6-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 16	691	0.4+	0.8+	2003 10 23	699	1.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2000 02 04	691	0.5-	0.5+	2003 10 23	699	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 04	691	0.7-	0.5+	2003 10 23	699	1.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2000 02 04	691	0.7-	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.8+
2001 04 26	699	(1.8-	2.4+)	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	1.0+
2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2003 11 05	699	1.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	1.0-
2001 04 26	699	0.4-	1.3+	2003 11 05	699	1.0+	0.1+	2004 01 11	644	0.5-	0.1+
2002 04 08	807	0.2-	0.1-	2003 11 05	699	2.0+	0.1+	2004 01 11	644	0.6-	0.0
2002 04 08	807	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.0
2002 07 07	291	0.4-	0.1+	2003 11 19	703	0.8-	0.0	2004 01 13	699	1.2-	0.0
2002 07 07	291	0.9-	0.1-	2003 11 19	703	0.8-	0.1+	2004 01 13	699	1.5-	0.2+
2002 07 07	291	0.9-	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	2.2-
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2002 08 06	644	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.6+				

(75808)* 2000 AZ₂₄₂ = 1998 VL₅₆

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 31321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	296.17206		(2000.0)	P	Q		
n	0.23590151	ω	305.97803	-0.98704687	+0.11351515		
a	2.5940732	Ω	240.79052	-0.06939257	-0.93921173		
e	0.0291179	i	7.46302	-0.14464839	-0.32403030		
P	4.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2+	0.5-	2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.1-
1998 10 19	699	0.3+	0.7-	2002 10 05	704	0.5-	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.3+
1998 10 19	699	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.2-	0.6-	2003 10 25	704	0.7+	0.4+
1998 11 11	704	0.2-	0.4-	2002 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	1.1+	0.5+
1998 11 11	704	0.3+	1.0-	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.2-
1998 11 11	704	0.1+	0.7-	2002 10 07	704	0.8+	0.6-	2003 10 25	704	1.5+	0.4-
1998 11 11	704	0.5-	0.4-	2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.0
1998 11 11	704	0.2-	1.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
1998 11 20	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	1.2+	2003 10 29	704	0.0	0.2-
1998 11 20	699	0.3-	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1-	0.6+
1999 12 14	704	(1.1-	3.9-)	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.8-	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	1.9-	2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	1.9+	1.9-	2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.0
2000 01 07	699	0.9+	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1-
2000 01 07	699	0.6+	1.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.7+
2000 01 07	699	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.4-
2000 01 11	704	0.6-	0.4-	2002 10 12	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.6-	2002 10 12	704	0.7-	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	0.9-
2000 01 11	704	0.2-	0.6-	2002 10 28	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-
2000 01 11	704	0.3-	0.3-	2002 10 28	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.4-
2000 01 11	704	0.8-	0.1-	2002 10 28	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.4-
2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2002 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.4-
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.6-
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	1.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2002 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 11 30	704	0.9-	0.3+
2000 03 01	703	0.1-	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2003 12 05	703	0.5-	0.3-
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2003 12 05	703	0.1+	0.2-
2000 03 01	703	0.1-	0.3+	2002 11 08	704	0.2-	0.3+	2003 12 05	703	0.1+	0.4-
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 12 05	703	0.7-	0.4-
2000 03 08	704	0.4-	0.6+	2002 11 08	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	703	0.0	0.3-
2000 03 08	704	0.6-	0.4+	2002 11 08	704	0.1-	0.0	2003 12 19	703	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	1.0-	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	703	1.4-	0.1+
2000 03 08	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	703	0.5-	0.4+
2000 03 08	704	0.9-	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 15	I02	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
2000 04 05	704	0.9+	0.3-	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	1.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	1.4+	1.2+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	608	0.5+	0.4-
2002 09 07	704	0.8-	0.7-	2002 12 01	704	0.0	0.9+	2003 12 22	608	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	0.6-	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	1.1+	2003 12 22	608	0.3+	0.3-
2002 09 07	704	0.0	0.3-	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2002 09 07	704	0.6-	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 01 13	699	1.7-	0.3+
2002 09 08	608	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	1.2-	2004 01 13	699	1.3+	0.4+
2002 09 08	608	0.2-	0.7+	2002 12 06	704	1.0-	1.0-	2004 01 13	699	0.0	0.5-
2002 09 08	608	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.9-	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 09 15	608	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.9-	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 09 15	608	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 09 15	608	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.8-	0.0
2002 10 01	I06	0.8+	0.9-	2002 12 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	703	0.3-	0.4-
2002 10 01	I06	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.5+
2002 10 01	I06	0.1+	0.4-	2002 12 11	704	0.4-	0.0	2004 01 19	703	0.4-	0.3+
2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 01 24	608	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2003 01 01	704	1.6-	0.2-	2004 01 24	608	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.4-	0.0	2003 01 01	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	608	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2003 01 01	704	0.9-	0.4-	2004 01 29	704	0.2-	0.1+
2002 10 04	704	0.3-	0.0	2003 01 01	704	0.2+	1.0-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.6-	2003 01 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.3+	0.1+

M.P.O. 54676

2004 FEB. 6

2002 10 04 644 0.2+ 0.7- 2003 01 05 704 0.2+ 0.1+ 2004 01 29 704 0.2- 0.1-
 2002 10 04 644 0.0 0.7- 2003 01 05 704 0.1+ 0.1- 2004 01 29 704 0.3- 0.1+

(75809)* 2000 AC₂₄₃ = 2002 RO₁₇₆

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 37283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.59768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21714806	ω	311.61719	-0.92496034	-0.37525592
<i>a</i>	2.7413558	Ω	206.51034	+0.37632874	-0.88211160
<i>e</i>	0.2222394	<i>i</i>	7.75892	+0.05315120	-0.28471411
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1+	0.5-	2000 03 13	704	0.5-	0.7+	2003 11 22	704	0.5+	0.1+
1998 09 13	691	0.0	0.5-	2000 03 27	699	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.1-	0.1+
1998 09 13	691	0.3+	0.4-	2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2003 11 22	704	1.2-	1.1-
1999 12 14	704	1.4-	1.3-	2000 03 27	699	0.5-	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
1999 12 14	704	1.4-	0.7-	2000 03 27	699	0.0	1.0+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.7-	0.1+	2000 04 05	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	691	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.5-	0.5-	2000 04 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 01	704	0.6+	0.3-
1999 12 14	704	0.4-	0.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	699	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	699	0.7-	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
2000 01 07	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
2000 01 11	704	0.9-	0.5+	2000 04 08	704	0.5+	0.9-	2003 12 16	691	0.0	0.2-
2000 01 11	704	1.2+	1.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	691	0.0	0.1-
2000 01 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	0.7+	0.1-	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
2000 01 11	704	0.9+	0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.1-	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.7-	2000 05 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+
2000 02 07	703	0.6+	0.3-	2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.3+
2000 02 07	703	0.6+	0.3-	2000 05 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.3+
2000 02 07	703	0.3+	0.4-	2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	291	0.5-	0.1-
2000 02 07	703	0.9+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	291	0.4-	0.1-
2000 02 08	704	0.1-	0.0	2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	291	0.4-	0.1-
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.4-
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.9+	0.2-
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	608	1.1-	0.6-	2003 12 20	704	1.3+	0.4-
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2002 09 14	608	0.8-	0.8-	2003 12 20	704	(2.3+	0.1-)
2000 02 13	704	0.4+	0.4+	2002 09 14	608	0.9-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2000 02 13	704	0.6+	0.4+	2002 09 17	644	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	1.5+	0.5+
2000 02 13	704	0.5-	1.1+	2002 09 17	644	0.5-	0.9+	2003 12 22	704	0.7-	1.0+
2000 03 01	703	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2000 03 01	703	0.2-	0.2+	2002 09 18	644	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2000 03 01	703	0.2+	0.6+	2002 09 18	644	0.3+	1.0+	2003 12 27	608	0.1-	0.3-
2000 03 01	703	0.1+	0.1-	2002 09 18	644	0.4-	0.9+	2003 12 27	608	0.5-	0.0
2000 03 08	704	0.8-	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.5-
2000 03 08	704	0.0	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 11	699	0.6-	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 11	699	1.0-	0.8-
2000 03 08	704	0.4-	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 11	699	0.4-	0.5-
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	1.0-	0.2-	2004 01 11	699	0.7-	1.7-
2000 03 08	608	0.4-	0.5-	2003 11 01	704	0.9+	0.4-	2004 01 13	644	0.5-	0.2+
2000 03 08	608	0.5-	0.7-	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2000 03 08	608	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2000 03 13	704	0.1-	0.9+	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2000 03 13	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 03 13	704	0.1-	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 13	704	0.3-	0.7+	2003 11 18	644	0.7+	0.7+				

(75810)* 2000 AX₂₄₄ = 1998 SY₇₇

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38715)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.49779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25293467	ω	267.79091	-0.26217863	-0.96480972
<i>a</i>	2.4762651	Ω	197.44853	+0.90991246	-0.24021084
<i>e</i>	0.1059756	<i>i</i>	3.84627	+0.32143691	-0.10696237
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.3+	0.5-	2000 03 06	704	0.5-	0.3-	2002 11 01	608	0.2+	0.9+
1998 08 23	704	0.5+	0.4-	2000 03 06	704	0.4-	0.2+	2002 11 01	608	0.3-	0.5+
1998 08 23	704	0.6+	0.1-	2000 03 06	704	0.1-	0.1-	2002 11 01	608	0.4+	0.0
1998 08 23	704	0.2-	1.8-	2000 04 03	704	0.5-	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+
1998 08 23	704	0.6-	1.1-	2000 04 03	704	0.3-	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	(2.1+	1.2-)	2000 04 03	704	1.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	1.0+
1998 08 23	704	1.3+	0.0	2000 04 03	704	1.5+	1.5+	2002 11 08	645	0.0	0.3-
1998 08 23	704	1.2-	1.0-	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.3-
1998 08 23	704	(5.2-	0.1-)	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 11 19	608	(2.2-	2.3-)
1998 09 25	699	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 11 19	608	(2.6-	2.1-)
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 19	608	(2.5-	2.3-)
1998 09 25	699	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 30	608	0.5-	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.6-	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	608	0.4-	0.5-
1998 09 26	704	0.1-	0.5+	2002 09 07	704	0.7+	0.2-	2002 11 30	608	0.6-	0.3-
1998 09 26	704	0.6+	1.2-	2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
1998 09 26	704	1.7-	0.9+	2002 09 07	704	0.1-	0.6-	2002 12 05	704	0.2-	0.3-
1998 09 27	704	0.6+	0.7-	2002 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2002 09 26	644	0.8-	0.3-	2002 12 05	704	0.9-	0.2-
1998 09 27	704	0.2+	1.0-	2002 09 26	644	0.7-	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	0.9+	2002 09 26	644	0.5-	0.2-	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2002 09 29	291	0.4+	0.1-	2003 01 04	704	0.2+	0.6-
1999 11 17	704	1.5+	0.5-	2002 09 29	291	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.6-	0.8+
1999 11 17	704	0.6+	1.4-	2002 09 29	291	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.5+
1999 11 17	704	1.9-	0.7-	2002 09 30	608	1.3-	0.5+	2003 11 23	699	0.2-	0.8+
1999 12 14	704	0.1+	0.4-	2002 09 30	608	1.0-	0.2-	2003 11 23	699	0.9-	0.6+
1999 12 14	704	1.3+	1.0-	2002 09 30	608	1.0-	0.4-	2003 11 23	699	1.8+	0.3+
1999 12 14	704	0.3+	1.1-	2002 10 02	704	0.0	0.1-	2003 11 23	699	(0.4-	2.8+)
1999 12 14	704	0.7-	1.4-	2002 10 02	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	703	0.1+	0.3+
1999 12 14	704	1.5+	1.0-	2002 10 02	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	703	1.2-	0.5-
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	703	0.1-	0.6-
2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2003 12 01	703	0.1+	0.7-
2000 01 08	704	0.8-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2003 12 11	703	0.5-	0.2-
2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 11	703	0.0	1.8-
2000 01 08	704	0.4-	1.1-	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2003 12 11	703	0.8+	0.9-
2000 01 11	704	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	(2.2+	2.0+)
2000 01 11	704	0.3+	0.2-	2002 10 07	699	0.1-	0.9+	2003 12 21	703	1.4+	0.7+
2000 01 11	704	0.0	0.9-	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2003 12 21	703	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	1.0+	2003 12 21	703	0.6+	0.7-
2000 01 11	704	1.3-	0.1-	2002 10 07	699	0.4-	0.9+	2003 12 21	703	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.3-	2002 10 07	704	0.0	1.0+	2003 12 22	683	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2003 12 22	683	0.6-	1.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	683	0.4+	0.4+
2000 02											

2004 FEB. 6

M.P.O. 54677

2000 02 27	703	(2.7+ 0.2−)	2002 10 31	704	0.3+ 0.9+	2004 01 30	699	0.1− 0.2−
2000 02 27	703	0.2− 0.1+	2002 10 31	704	0.4+ 0.7+	2004 01 30	699	0.2− 0.3+
2000 03 06	704	0.9− 0.0	2002 10 31	704	0.6+ 0.9+			

(75811)* 2000 AZ₂₄₄ = 2002 PG₃₂

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	1.17133		(2000.0)		P		Q
n	0.22706295	ω	311.57198		−0.12274816		−0.98471500
a	2.6609611	Ω	144.89888		+0.96246706		−0.14848279
e	0.2187166	i	12.40933		+0.24205382		+0.09104520
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.3+ 0.9+	2000 03 08	704	0.9+ 1.0+	2002 08 16	608	0.7− 0.2+
1998 09 27	699	0.5− 0.0	2000 03 08	704	0.1+ 0.9+	2002 08 16	608	0.5− 0.3−
1998 09 27	699	0.0 1.0+	2000 03 09	704	0.1− 0.5+	2002 08 16	608	0.7− 0.0
2000 01 08	704	0.1− 0.4+	2000 03 09	704	0.2+ 0.6+	2002 08 27	644	0.2+ 0.3+
2000 01 08	704	0.0 0.3+	2000 03 09	704	0.7+ 1.0+	2002 08 27	644	0.1− 0.4+
2000 01 08	704	0.1+ 0.5−	2000 03 09	704	0.6+ 1.2+	2002 08 27	644	0.5+ 0.4+
2000 01 08	704	0.5+ 0.7+	2000 03 09	704	0.7+ 1.0+	2002 08 29	644	0.3+ 1.5+
2000 01 08	704	0.7+ 0.9+	2000 03 12	704	0.2− 0.5+	2002 08 29	644	0.4+ 1.3+
2000 01 10	699	(0.3− 2.3+)	2000 03 12	704	0.0 0.7+	2002 08 29	644	0.5+ 1.2+
2000 01 10	699	0.2− 0.4+	2000 03 12	704	0.0 0.6+	2002 09 01	699	1.3+ 0.3+
2000 01 10	699	0.3− 0.2−	2000 03 12	704	0.0 0.6+	2002 09 01	699	1.2+ 0.5+
2000 02 04	704	0.3+ 0.2−	2000 03 12	704	0.5− 0.3+	2002 09 01	699	0.3− 0.8+
2000 02 04	704	0.4+ 0.9+	2000 03 28	704	0.2− 0.8+	2002 09 01	699	1.5− 1.1+
2000 02 04	704	0.9+ 1.2+	2000 03 28	704	0.5− 0.6+	2002 09 04	644	0.2− 0.6+
2000 02 04	704	0.6+ 0.0	2000 03 28	704	0.6− 0.6+	2002 09 04	644	0.0 0.5+
2000 02 04	704	0.4+ 0.9−	2000 03 28	704	0.3+ 1.2+	2002 09 04	644	0.1− 0.4+
2000 02 11	704	0.2+ 0.5−	2000 04 04	704	0.2− 0.3−	2002 09 05	704	0.7− 1.0+
2000 02 11	704	0.0 0.7−	2000 04 04	704	0.1− 1.4+	2002 09 05	704	0.1+ 1.2+
2000 02 11	704	0.4+ 0.0	2000 04 04	704	0.6− 0.9−	2002 09 05	704	0.1− 1.0+
2000 02 11	704	0.3+ 0.1−	2000 04 04	704	0.4− 0.1+	2002 09 05	704	0.2+ 1.3+
2000 02 11	704	0.4− 0.5+	2002 07 29	644	0.2+ 0.4+	2002 09 15	644	0.1− 0.3−
2000 03 02	703	0.2− 0.5+	2002 07 29	644	0.2− 0.4+	2002 09 15	644	0.1+ 0.5−
2000 03 02	703	0.5− 0.5+	2002 07 29	644	0.3− 0.4+	2002 09 15	644	0.2+ 0.0
2000 03 02	703	0.2− 0.2+	2002 08 06	644	0.2+ 0.9+	2003 10 21	704	0.7− 0.0
2000 03 02	703	0.4− 0.3+	2002 08 06	644	0.2+ 0.9+	2003 10 21	704	0.2− 0.0
2000 03 03	608	0.0 0.7−	2002 08 06	644	0.2+ 0.9+	2003 10 21	704	0.0 0.2−
2000 03 03	608	0.4− 0.2−	2002 08 07	644	0.1− 0.6+	2003 12 14	704	0.5− 1.6+
2000 03 03	608	0.1+ 0.7−	2002 08 07	644	0.4− 0.5+	2003 12 14	704	0.8+ 0.1−
2000 03 05	704	0.0 0.2+	2002 08 07	644	0.3− 0.4+	2003 12 14	704	0.7+ 0.5+
2000 03 05	704	0.4+ 0.4+	2002 08 15	644	0.5− 0.2−	2003 12 14	704	0.5+ 1.3+
2000 03 05	704	0.6− 0.4+	2002 08 15	644	0.0 0.1−	2003 12 14	704	0.3+ 0.8+
2000 03 05	704	0.4− 0.1−	2002 08 15	704	1.1− 0.4+	2004 01 29	704	0.4+ 0.3+
2000 03 05	704	0.3− 0.0	2002 08 15	644	0.4− 0.3−	2004 01 29	704	0.6− 0.3+
2000 03 08	704	0.2+ 0.2+	2002 08 15	704	0.6− 0.0	2004 01 29	704	0.4− 0.0
2000 03 08	704	0.4+ 0.1+	2002 08 15	704	0.2+ 0.4+	2004 01 29	704	0.7− 0.0
2000 03 08	704	1.1+ 0.1−	2002 08 15	704	0.2+ 0.3+	2004 01 29	704	0.1− 0.2+

(75812)* 2000 BF

Discovered 2000 Jan. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	223.72555		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.24472198	ω	319.76910		−0.08697364		+0.97940750
a	2.5313609	Ω	304.48355		−0.84778420		−0.16881299
e	0.1264173	i	12.77001		−0.52316111		+0.11073901
P	4.03	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4− 0.9−	2002 10 06	704	0.5+ 0.1−	2003 12 19	704	0.7− 0.7+
1998 11 14	704	0.7− 1.4−	2002 10 06	704	0.2− 0.7−	2003 12 19	704	0.5+ 0.2+

1998 11 14	704	0.8+ 0.4−	2002 10 06	704	0.4+ 0.3−	2003 12 22	704	0.6+ 0.3+
1998 11 14	704	(4.7− 2.1−)	2002 10 06	704	0.6+ 0.4−	2003 12 22	704	0.5+ 0.2+
1998 11 16	704	1.5+ 0.3+	2002 10 15	704	0.4− 0.2+	2003 12 22	704	0.4+ 0.5+
1998 11 16	704	1.0+ 1.2+	2002 10 15	704	0.4− 0.7+	2003 12 22	704	0.0 1.1+
1998 11 16	704	0.3+ 0.6−	2002 10 15	704	0.4− 0.4+	2003 12 22	704	0.3− 0.2+
1998 11 16	704	0.1+ 0.4−	2002 10 15	704	0.7− 0.1+	2003 12 27	704	0.3+ 0.2−
2000 01 04	704	(2.3+ 2.4+)	2002 11 01	704	0.6− 0.3+	2003 12 27	704	0.2+ 0.4+
2000 01 04	704	(0.4+ 2.2+)	2002 11 01	704	1.6− 0.2+	2003 12 27	704	0.0 0.0
2000 01 04	704	1.4− 0.5+	2002 11 01	704	0.6− 0.6+	2003 12 27	704	0.1+ 0.8−
2000 01 06	704	0.1+ 0.6−	2002 11 01	704	(2.2− 1.1+)	2003 12 27	704	0.4+ 0.8−
2000 01 06	704	0.5− 0.6−	2002 11 07	699	0.3− 0.3+	2003 12 29	699	0.5+ 0.1+
2000 01 06	704	0.6− 0.6−	2002 11 07	699	0.1+ 0.1+	2003 12 29	699	0.6+ 0.4−
2000 01 06	704	0.5+ 1.1−	2002 11 07	699	0.5+ 0.2−	2003 12 29	699	0.1− 0.5−
2000 01 16	120	1.2− 0.4−	2002 11 07	699	0.0 0.2−	2003 12 29	699	1.0− 0.2−
2000 01 16	120	0.6− 0.8−	2002 11 08	704	1.1− 0.9−	2003 12 29	691	0.1+ 0.0
2000 01 16	120	1.4− 0.4−	2002 11 08	704	0.5− 0.1+	2003 12 29	691	0.0 0.1+
2000 01 16	120	0.5− 0.3−	2002 11 08	704	0.0 0.0	2003 12 29	691	(2.8+ 1.0+)
2000 01 24	120	1.0− 0.4−	2002 11 08	704	0.1− 0.1+	2004 01 05	703	1.3− 0.1−
2000 01 24	120	0.1+ 0.7−	2002 11 08	704	1.1− 0.3−	2004 01 05	703	1.4+ 0.2+
2000 01 24	120	1.0− 0.8−	2002 11 14	644	0.2+ 0.3+	2004 01 05	703	0.6− 0.6−
2000 01 25	120	(1.0+ 2.5−)	2002 11 14	644	0.1− 0.0	2004 01 05	703	0.1+ 0.3−
2000 01 25	120	0.9+ 0.5−	2002 11 14	644	0.3+ 0.4+	2004 01 21	704	0.4+ 0.0
2000 01 25	120	0.3+ 0.8−	2002 11 15	704	0.3+ 0.2−	2004 01 21	704	0.1+ 0.2−
2000 01 26	120	0.0 0.1−	2002 11 15	704	0.0 0.5+	2004 01 21	704	0.4+ 0.2+
2000 01 26	120	0.5− 0.1−	2002 11 15	704	0.4+ 0.4−	2004 01 21	704	0.4+ 0.2−
2000 02 02	704	1.1+ 0.2+	2002 12 02	704	0.1+ 0.0	2004 01 21	704	0.7+ 0.6−
2000 02 02	704	0.0 0.2−	2002 12 02	704	0.8+ 0.2+	2004 01 22	644	0.5+ 0.1−
2000 02 02	704	0.0 0.4+	2002 12 02	704	1.0+ 0.3+	2004 01 22	644	0.4+ 0.1+
2000 02 02	704	0.1+ 0.2−	2002 12 02	704	0.6+ 0.5+	2004 01 22	644	0.3+ 0.3+
2000 02 02	704	0.4− 0.6−	2002 12 31	704	0.2− 0.2+	2004 01 24	704	0.0 0.1+
2000 02 03	704	0.3− 0.7+	2002 12 31	704	0.4− 0.2−	2004 01 24	704	0.6+ 0.7+
2000 02 03	704	0.1− 0.1−	2002 12 31	704	0.5+ 0.1+	2004 01 24	704	0.2− 0.0
2000 02 03	704	0.1− 0.3+	2003 11 20	704	0.8− 0.6+	2004 01 24	704	0.2− 0.1+
2000 02 03	704	0.2− 0.2+	2003 11 20	704	0.7− 0.3+	2004 01 24	704	0.3− 0.0
2000 02 03	704	0.2− 0.5−	2003 11 20	704	0.1+ 1.0+	2004 01 26	699	0.5− 0.2−
2000 02 06	704	0.0 0.1+	2003 12 16	699	0.6+ 0.9+	2004 01 26	699	0.7− 0.1−
2000 02 06	704	0.4+ 0.6−	2003 12 16	699	0.4+ 0.3+	2004 01 26	699	0.2− 0.1+
2000 02 06	704	0.7+ 0.0	2003 12 16	699	0.6− 0.2−	2004 01 26	699	0.1− 0.2−
2000 02 06	704	0.8+ 0.2+	2003 12 16	699	1.0− 0.1+	2004 01 28	691	0.1+ 0.1−
2000 02 06	704	0.4− 0.6+	2003 12 18	644	0.4+ 0.1+	2004 01 28	691	0.1+ 0.1−
2000 02 12	704	1.0+ 0.5+	2003 12 18	644	0.3+ 0.0	2004 01 28	691	0.1+ 0.2−
2000 02 12	704	0.6− 0.4+	2003 12 18	644	0.4+ 0.0	2004 01 30	704	0.1+ 0.5+
2000 02 12	704	0.2− 0.6+	2003 12 19	704	0.3+ 0.5+	2004 01 30	704	0.6+ 0.6+
2000 02 12	704	0.3+ 0.5+	2003 12 19	704	1.0+ 0.6+	2004 01 30	704	0.4+ 0.2−
2002 10 06	704	0.4+ 0.0	2003 12 19	704	0.6− 1.5+	2004 01 30	704	0.1+ 0.4+

(75813)* 2000 BK₃

Discovered 2000 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	241.05833		(2000.0)		P		Q
n	0.22589993	ω	226.07338		−0.82535051		+0.56271291
a	2.6700864	Ω	347.92042		−0.43341261		−0.68405432
e	0.0134757	i	12.80344		−0.36187019		−0.46413777
P	4.36	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.5−	0.4+	2002 09 04	699	0.6−	0.3−	2003 09 30	704	0.5−	0.1−
1998 10 29	699	0.3+	0.1−	2002 09 04	699	1.8−	0.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.2−
1998 10 29	699	0.2−	0.9+	2002 09 04	699	1.0−	0.7+	2003 09 30	704	0.8−	1.7−
1998 11 26	699	(1.0−	2.3−)	2002 09 04	699	0.9−	0.0	2003 09 30	704	0.4+	0.5−
1998 11 26	699	(2.1+	2.5−)	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2003 10 06	704	1.0+	0.1+
1998 11 26	699	0.0	0.9−	2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2003 10 06	704	1.0+	0.3+
2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.5−	2003 10 06	704	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.8+	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2003 10 06	704	0.7+	0.8+
2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2002 09 05	704	1.0−	0.8−	2003 10 06	704	0.7−	0.8+
2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 04	704	0.0	0.0
2000 01 27	411	(2.4+	0.7+)	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 04	704	0.0	0.3−

2000 01 27	411	1.8+	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.2-	2003 11 04	704	0.5+	0.3-
2000 01 28	411	0.3-	0.8+	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 11 04	704	0.3+	0.5-
2000 01 28	411	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	0.1-	2003 11 04	704	0.1-	0.4+
2000 02 02	411	0.5-	0.5-	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
2000 02 02	411	0.1+	0.4+	2002 09 12	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2000 02 11	411	0.5-	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2000 02 11	411	0.9+	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2000 02 25	411	1.0+	1.4-	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	644	0.3-	0.0
2000 02 25	411	0.5-	0.5+	2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	644	0.2-	0.0
2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2002 09 25	608	(2.2-	0.3-)	2003 11 20	644	0.1-	0.2-
2000 03 02	703	0.2-	1.3+	2002 09 25	608	(2.4-	0.0)	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
2000 03 02	703	1.2+	0.6-	2002 09 25	608	(2.3-	0.3-)	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
2000 03 02	703	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.9-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2000 03 02	411	0.2-	1.6-	2002 10 03	704	0.7-	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2000 03 02	411	0.0	0.3-	2002 10 03	704	1.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.0
2000 03 04	704	0.8+	1.7+	2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2003 12 05	704	0.9-	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 05	704	0.5-	0.7+
2000 03 04	704	0.7-	0.8+	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 12 05	704	0.9-	0.5+
2000 03 04	704	1.5-	1.6+	2002 10 06	704	0.5+	0.3-	2003 12 05	704	0.5-	0.4+
2000 03 04	704	1.2-	1.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.0	1.2+
2000 03 12	699	0.0	1.7+	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 12 15	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	699	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	(6.3-	2.0-)	2003 12 15	704	1.5+	0.0
2000 03 12	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	(7.3-	3.8-)	2003 12 15	704	1.7-	0.6-
2000 03 12	699	0.1+	0.9+	2002 10 07	704	(6.9-	1.3-)	2003 12 15	704	0.2+	0.1-
2002 08 12	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	(6.7-	1.6-)	2003 12 15	704	0.4+	0.2-
2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2002 10 07	704	(6.9-	1.2-)	2003 12 29	704	(0.8+	2.9-)
2002 08 12	704	0.5-	0.5+	2002 10 09	699	0.9+	0.0	2003 12 29	704	1.5+	1.5-
2002 08 12	704	0.2-	0.0	2002 10 09	699	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.9-
2002 08 12	704	0.8-	0.0	2002 10 09	699	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	704	1.2+	0.2-	2002 10 09	699	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.6-
2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.9+	0.9-
2002 08 13	704	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.1-	1.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	1.1+	0.8-
2002 08 13	704	1.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2002 08 21	644	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	1.5+	0.5-
2002 08 21	644	0.2-	0.3+	2002 11 08	704	(2.8-	0.5+)	2004 01 02	704	1.6-	0.5-
2002 08 21	644	0.5-	0.0	2002 11 08	704	0.6+	0.7-	2004 01 02	704	0.2-	0.2+
2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.7-	1.8-	2004 01 02	704	1.0-	0.6-
2002 08 21	644	0.4-	0.8+	2002 11 08	704	0.8-	0.7+	2004 01 04	704	0.4-	0.3+
2002 08 21	644	0.2-	0.9+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 04	704	0.2-	0.6-
2002 08 30	699	0.4-	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 04	704	0.1+	0.9-
2002 08 30	699	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.2-	2004 01 04	704	0.0	0.1-
2002 08 30	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.0				
2002 08 30	699	0.2+	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	1.0+				

(75814)* 2000 BX₃ = 1998 SU₁₀₉

Discovered 2000 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 38718)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.76751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22578043	ω	145.83409	-0.73204078	-0.68038534
<i>a</i>	2.6710285	Ω	351.04092	+0.56498962	-0.57800461
<i>e</i>	0.1245345	<i>i</i>	12.80944	+0.38066129	-0.45054019
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.7-	0.5-	2000 03 08	608	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2-
1998 09 17	699	0.8-	0.3-	2000 03 08	608	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.1+
1998 09 17	699	0.1+	0.4+	2000 03 08	608	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	0.2-
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	1.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.4-	0.5+
1998 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.2-	0.5+
1998 09 27	704	0.1-	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+

1998 09 27	704	0.8-	1.3+	2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.4-	0.6+
1998 09 27	704	0.0	0.8+	2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2002 10 09	699	0.2-	1.1+
1998 11 20	699	0.1+	0.0	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 10 09	699	0.2+	1.0+
1998 11 20	699	0.5-	0.6-	2000 04 02	699	0.8+	0.3-	2002 10 09	699	1.0+	0.8+
1998 11 20	699	0.4-	0.6-	2000 04 02	699	0.1+	0.9+	2002 10 09	699	0.8-	0.3+
1999 12 15	704	1.4-	0.1+	2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.6-	0.6-	2000 04 04	704	0.8+	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.4-	1.4-	2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.8-	0.7-	2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	1.2+	0.2-
2000 01 27	411	0.2+	0.3-	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.3-
2000 01 27	411	0.7-	1.0-	2000 04 07	608	0.9+	0.4-	2003 09 30	704	0.5-	0.5+
2000 01 28	411	0.0	0.2-	2000 04 07	608	0.5+	0.0	2003 09 30	704	0.6-	0.6+
2000 01 28	411	0.0	1.0-	2000 04 07	608	0.7+	0.1+	2003 09 30	704	0.1-	0.7+
2000 02 02	411	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	1.1-	0.2+	2003 09 30	704	0.5-	0.1-
2000 02 02	411	1.3-	0.9+	2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2003 09 30	704	0.2-	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 11 04	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	1.6-	0.1+	2003 11 04	704	0.3+	0.9+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	1.5-	0.2+	2003 11 04	704	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 04	704	0.7+	0.6-
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 20	644	0.3-	0.4-	2003 11 04	704	0.1+	0.4-
2000 02 06	703	0.1+	0.5+	2002 08 20	644	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	(3.2+	2.4-)
2000 02 06	703	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.3-	0.9-
2000 02 06	703	0.4-	0.6+	2002 09 05	704	0.8-	1.3+	2003 11 20	704	(3.4+	2.3-)
2000 02 06	703	0.2-	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.5-
2000 02 11	411	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	644	0.3-	0.1-
2000 02 11	411	0.8-	0.2-	2002 09 05	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	644	0.3-	0.2-
2000 02 25	411	1.0-	1.2-	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	644	0.3-	0.0
2000 02 25	411	1.8-	0.4-	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.4-
2000 02 26	628	1.3+	0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 02 26	628	0.7+	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.4-
2000 02 26	628	0.6+	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	1.1-
2000 02 26	628	0.9+	0.1-	2002 09 09	608	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 02 28	704	0.2+	0.8+	2002 09 09	608	0.3+	0.6+	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
2000 02 28	704	0.5+	0.8+	2002 09 09	608	0.1-	0.1-	2003 12 15	704	0.0	0.4-
2000 02 28	704	1.0+	0.7+	2002 09 14	608	1.7-	0.3-	2003 12 15	704	0.1-	0.6-
2000 02 29	704	(0.8-	2.3+)	2002 09 14	608	1.5-	0.5-	2003 12 15	704	0.1-	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 09 14	608	1.4-	0.6-	2003 12 15	704	0.2+	0.4-
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.6-
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	1.0+	0.1-
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2002 09 15	699	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	699	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.6-	0.5-	2003 12 30	704	0.3-	0.5-
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.7-
2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	0.8-
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 01	608	0.4-	0.8-	2003 12 30	704	0.3+	0.4-
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 01	608	0.6-	0.8-	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	608	0.5-	0.8-	2003 12 30	704	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.2-	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 02	704	0.8-	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54679

1998 12 09	699	0.9−	0.4+	2000 01 27	704	0.9−	0.1−	2003 10 16	704	(0.1−	3.2+)
1998 12 09	704	(2.4−	1.4+)	2000 01 27	704	0.7−	0.1−	2003 10 16	704	(0.1+	2.6+)
1998 12 09	704	1.1−	0.9+	2000 01 28	704	0.0	0.1−	2003 10 16	704	0.3+	1.6+
1998 12 09	699	1.6−	0.4+	2000 01 28	704	0.1+	0.0	2003 10 16	704	0.4+	1.4+
1998 12 09	704	0.1−	0.2+	2000 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	704	(0.5+	2.1+)
1998 12 09	704	1.1+	0.4−	2000 01 28	704	0.3+	0.4−	2003 11 04	704	0.2−	0.3+
1998 12 09	699	1.3−	1.0+	2000 01 29	704	0.5−	0.4−	2003 11 04	704	0.1+	0.2−
1998 12 09	704	(5.5−	0.4−)	2000 01 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 04	704	1.5−	1.1+
1999 12 03	699	0.5+	0.6+	2000 01 29	704	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	1.0+	0.1−
1999 12 03	699	0.7−	0.2−	2000 01 29	704	1.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.5−
1999 12 03	699	0.8+	0.1−	2000 03 27	704	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−
1999 12 12	703	0.1−	0.2−	2000 03 27	704	0.7−	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	1.5−
1999 12 12	703	0.0	0.2−	2000 03 27	704	1.8−	0.6+	2003 12 05	704	2.0−	0.3−
1999 12 12	703	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	1.6+	0.5−	2003 12 05	704	1.5−	0.2+
1999 12 12	703	0.2+	0.2−	2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 05	704	1.4−	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.8−	2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2003 12 05	704	1.4−	0.2+
1999 12 13	704	0.4−	0.4−	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 05	704	1.3−	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	0.3−	2001 03 24	704	0.8+	0.6−	2003 12 15	704	0.7+	0.4−
1999 12 13	704	0.9+	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	1.1+	0.6−
1999 12 13	704	0.1+	0.7−	2001 03 24	704	0.6−	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.5−
1999 12 30	704	0.1−	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 15	704	0.8+	0.0
1999 12 30	704	0.4+	0.2−	2001 03 24	704	0.2−	0.9+	2004 01 02	704	0.4+	0.4+
1999 12 30	704	0.2+	0.4−	2001 03 26	691	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.7+	1.5+
1999 12 30	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	691	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.6+	0.1+
1999 12 30	704	0.8+	0.5+	2001 03 26	691	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.8+	0.1−

(75816)* 2000 BD₆ = 1992 HA₆ = 2002 SW₅₇

Discovered 2000 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	215.83158		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22460627	ω	203.18099	−0.53986153	+0.83291401
a	2.6803291	Ω	34.49839	−0.73475065	−0.39575789
e	0.1457845	i	12.40500	−0.41072011	−0.38682029
P	4.39	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	809	0.0	0.9+	2001 04 30	704	0.3+	0.4−	2002 10 07	608	0.1−	0.2+
1992 04 25	809	0.4+	1.5+	2001 04 30	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	0.8−	0.8+
1992 04 25	809	0.8+	0.5+	2001 06 22	644	0.0	0.4+	2002 10 08	699	0.5+	0.3−
1998 10 19	691	0.4+	0.3−	2001 06 22	644	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.1+
1998 10 19	691	0.6+	0.4−	2001 06 22	644	0.0	0.0	2002 10 08	699	0.4+	0.3+
1998 10 19	691	0.4+	0.5−	2001 07 15	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.9−	0.2+
2000 01 27	704	0.6+	1.6−	2001 07 15	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2000 01 27	704	0.0	0.3+	2001 07 15	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	1.0−	0.9−
2000 01 27	704	0.3+	0.3−	2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	1.2+	1.2+
2000 01 28	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	608	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 28	704	0.3−	0.7+	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.5+
2000 01 28	704	1.0+	0.5+	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	1.7+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	1.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 10 07	608	0.0	0.0	2004 01 19	704	1.4−	1.0+
2001 04 30	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	608	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.1−	0.6−

(75817)* 2000 BM₇

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	308.32641		(2000.0)	P	Q
n	0.26740075	ω	95.97624	−0.91407824	+0.38973191
a	2.3861311	Ω	107.00430	−0.40274419	−0.84000547
e	0.0600574	i	6.73293	−0.04751930	−0.37749153
P	3.69	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.2−	0.5+	2000 02 03	691	0.1+	0.7−	2002 11 05	683	1.0−	0.4−
1997 04 12	691	0.2−	0.7+	2000 02 07	703	0.5−	1.2+	2002 11 05	683	1.7−	1.2−
1997 04 12	691	0.1−	0.5+	2000 02 07	703	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.3+	0.2+
1998 09 24	699	0.5−	1.1+	2000 02 07	703	(2.5−	1.0+)	2002 11 05	704	0.3+	0.2−
1998 09 24	699	0.3+	1.7+	2000 02 07	703	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.8+	0.8−
1998 09 24	699	0.2+	1.8+	2000 02 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	1.5+
2000 01 04	704	1.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.9+
2000 01 04	704	1.5−	0.9−	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	1.5−	1.1+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+
2000 01 13	699	0.0	0.4+	2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−
2000 01 13	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	1.3−	0.0	2002 11 12	704	0.8−	0.2+
2000 01 13	699	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	1.0−	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.0
2000 01 29	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 01 29	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	1.3−	1.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.7+
2000 01 29	704	0.7+	1.3+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2002 11 30	704	0.9+	0.9+
2000 01 29	704	0.7+	0.1−	2002 10 09	699	0.1+	0.8−	2002 11 30	704	0.5+	1.1−
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 10 09	699	0.6+	0.4−	2002 11 30	704	(2.0+	1.1−)
2000 01 30	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	699	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 26	608	0.2+	1.0−	2003 12 28	704	0.5−	0.6−
2000 01 30	704	0.0	0.4+	2002 10 26	608	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.9−
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 26	608	0.4+	1.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 30	704	0.8−	0.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2000 01 30	704	1.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	1.2+
2000 01 31	704	1.1+	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2000 01 31	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
2000 02 01	691	0.2+	0.8−	2002 11 01	608	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2000 02 01	691	0.1+	0.6−	2002 11 01	608	0.0	0.3+	2004 01 31	599	0.0	0.4+
2000 02 01	691	0.3+	0.8−	2002 11 01	608	0.6−	0.4−	2004 01 31	599	0.1+	0.5+
2000 02 03	691	0.0	0.7−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	599	0.4+	0.5+
2000 02 03	691	0.0	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	0.1−				

(75818)* 2000 BV₈ = 2001 HG₅₉

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13135)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	174.06755		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19297788	ω	229.09901	−0.61223079	+0.79062724
a	2.9657260	Ω	3.19063	−0.66768164	−0.51082325
e	0.0634100	i	9.36472	−0.42352648	−0.33759173
P	5.11	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.4−	0.7+
2000 01 29	704	0.1+	0.7+	2001 05 21	704	0.1−	1.0+	2003 10 23	699	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2001 05 21	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	608	0.1−	1.4−
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2002 07 16	644	0.2−	0.9−	2003 10 23	608	0.2−	1.2−
2000 01 30	704	0.0	0.3−	2002 07 16	644	0.3−	0.6−	2003 10 23	608	0.2+	0.8−
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 07 16	644	0.2−	0.2−	2003 10 30	704	1.2+	1.1−
2000 01 30	704	0.0	1.1−	2002 07 29	644	0.3−	0.4+	2003 10 30	704	0.9+	0.8−
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 07 29	644	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	0.6−	2.0−

2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.6+	0.6+
2000 02 04	120	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2000 02 04	120	0.4−	0.4+	2002 08 31	699	0.3+	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2000 02 04	120	1.2−	0.1−	2002 08 31	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
2000 02 04	120	0.3+	0.3+	2002 08 31	699	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.6−	0.4+
2001 04 21	704	0.3+	0.7−	2002 08 31	699	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
2001 04 21	704	1.3+	1.0−	2003 10 17	699	0.2−	0.7−	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2001 04 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 17	699	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
2001 04 27	608	1.0−	0.4−	2003 10 17	699	0.9−	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.2+
2001 04 27	608	1.1−	0.1+	2003 10 17	699	0.6−	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2001 04 27	608	1.2−	0.2−	2003 10 23	699	0.4−	0.4−	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2001 05 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	699	0.4+	0.7−				

(75819)* 2000 BW₈ = 2002 TL₂₁₂

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 46392)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22734065	ω	114.92773	−0.80836725	+0.52465088		
<i>a</i>	2.6587938	Ω	97.76256	−0.58857278	−0.72891125		
<i>e</i>	0.0924256	<i>i</i>	15.63211	+0.01115656	−0.43980659		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.7−	2000 02 04	120	0.7−	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	0.1−	2000 02 04	120	1.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2000 01 29	704	1.3+	0.2+	2000 02 04	120	(2.3−	0.5+)	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 01 29	704	0.4+	1.2−	2000 02 04	120	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2001 05 26	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2001 05 26	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2001 05 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 01 31	704	0.2+	0.6−	2001 06 15	704	0.7−	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	704	0.1−	0.2−	2001 06 15	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	704	0.4+	0.0	2002 09 30	608	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2002 09 30	608	0.7−	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	1.1+	2002 09 30	608	0.6−	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	608	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	608	1.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2002 10 07	608	1.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.9−	0.2−
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2002 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.6−
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2002 10 08	644	0.7−	0.2+				
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 08	644	0.8−	0.1+				

(75820)* 2000 BQ₁₁

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19224749	ω	103.21340	−0.49203010	+0.87056675		
<i>a</i>	2.9732329	Ω	137.31156	−0.80126712	−0.45084678		
<i>e</i>	0.1222809	<i>i</i>	0.37713	−0.34040768	−0.19710584		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 03	691	0.1−	1.1+	1998 12 09	691	0.1+	0.1−	2002 08 08	644	0.2+	0.1+
1991 06 03	691	0.3−	1.2+	1998 12 09	691	0.2+	1.1−	2003 09 22	291	0.5−	0.5+
1991 06 03	691	1.1+	0.6−	1999 12 04	691	0.3−	0.3+	2003 09 22	291	0.4−	0.1+
1998 10 12	691	0.0	0.0	1999 12 04	691	0.2+	0.7+	2003 09 22	291	0.1−	0.2+
1998 10 12	691	0.5+	0.0	1999 12 04	691	0.2−	0.2+	2003 10 23	695	0.5−	0.1+
1998 10 12	691	0.2+	0.1−	2000 01 26	691	0.4−	0.3+	2003 10 23	695	0.5−	0.1−
1998 10 18	691	0.8−	0.4−	2000 01 26	691	0.0	0.3+	2003 10 25	291	0.2−	0.3+
1998 10 18	691	0.5−	0.1+	2000 01 26	691	0.2+	0.5+	2003 10 25	291	0.3−	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.0	2000 01 30	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	291	0.4−	0.2+

1998 11 16	691	0.0	0.2−	2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2003 11 16	291	0.6+	0.8+
1998 11 16	691	0.3+	0.4−	2000 01 30	691	0.3+	0.1+	2003 11 16	291	0.7+	0.9+
1998 11 16	691	(4.9+	2.8+)	2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2003 11 16	291	0.8+	0.8+
1998 12 09	691	0.5+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.0				

(75821)* 2000 BU₁₂

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21820262	ω	307.25220	+0.16022115	−0.98150357		
<i>a</i>	2.7325162	Ω	133.17824	+0.94502531	+0.12187146		
<i>e</i>	0.0910395	<i>i</i>	8.26161	+0.28505498	+0.14764174		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.6−	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	0.5−
1991 02 14	691	0.5−	0.0	2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
1991 02 14	691	0.4−	0.1−	2001 05 02	691	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.3−
1998 10 18	699	(0.7−	2.2+)	2001 05 02	691	0.1+	0.9+	2003 12 20	704	0.8+	0.1+
1998 10 18	699	1.2+	1.6+	2001 05 02	691	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.9−
1998 10 18	699	0.0	1.7+	2002 07 29	644	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	(2.4−	0.2−)
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2002 07 29	644	0.1+	1.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 28	691	0.5+	0.1+	2002 07 29	644	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.0
2000 01 28	691	0.4+	0.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	1.4−	0.2+
2000 01 30	691	0.3−	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2000 01 30	691	0.1−	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.2+
2000 01 30	691	0.2−	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	1.4−	1.1+	2003 12 22	704	1.5−	1.5−
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	(1.4−	2.1−)
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	1.3−
2000 02 03	704	1.3+	0.4−	2002 08 15	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.6−	1.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	1.6+
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 08 16	608	0.7−	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	0.8−	2002 08 16	608	0.6−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	608	0.7−	0.8−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.6−	0.9+	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	1.3−	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.9−	1.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.2−				
2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+				

(75822)* 2000 BH₁₅ = 2002 TY₂₁₁

Discovered 2000 Jan. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37288)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22453853	ω	62.89172	−0.89212815	−0.39547405		
<i>a</i>	2.6808682	Ω	93.12354	+0.29657443	−0.87735837		
<i>e</i>	0.0809584	<i>i</i>	12.63538	+0.34080928	−0.27173989		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 10 06	608	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 10 06	608	0.7+	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.1−	0.7+	2002 10 06	608	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 08	644	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	1.0−	0.8+
2000 01 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 08	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.8+
2000 01 31	704	(2.4+	0.9+)	2002 10 08	644	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.7−	1.3+
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
2000 01 31	704	0.6−	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	106	0.3+	0.4−
2000 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	106	0.3−	0.4−
2000 01 31	411	(1.6−	3.3−)	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	106	0.2−	0.2−
2000 01 31	411	(0.5−	2.6−)	2003 11 02	704	1.2+	0.8+	2003 12 24	106	0.1+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54681

2000 02 01	411	0.5+	0.7-	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 24	106	0.1-	0.4-
2000 02 01	411	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	0.5-	2003 12 25	106	0.0	0.3-
2000 02 09	411	0.9-	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 25	106	0.5+	0.1-
2000 02 09	411	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 25	106	0.4-	0.2-
2000 02 27	411	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	1.0+	2003 12 25	106	0.1+	0.0
2000 02 27	411	0.7-	0.8-	2003 11 23	704	1.0+	0.5-	2003 12 27	106	0.5+	0.5-
2000 03 08	411	0.6-	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	106	0.3+	0.5-
2000 03 08	411	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.3-	2003 12 27	106	0.3-	0.3-
2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.4-	2003 12 27	106	0.1-	0.3-
2000 03 12	704	(2.2-	0.4+)	2003 11 23	704	0.7-	0.3-	2003 12 27	106	0.9-	0.0
2000 03 12	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	106	0.4+	1.2-	2003 12 27	106	0.5-	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	106	0.4-	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2000 03 12	704	0.6-	0.9+	2003 12 17	106	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2002 09 10	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 09 10	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 09 27	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	704	1.4-	0.4+
2002 09 27	704	1.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 09 27	704	1.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2002 09 27	704	0.7-	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+				

(75823)* 2000 BJ₁₅ = 2002 NN₂₁

Discovered 2000 Jan. 28 by K. Sárneczky and L. Kiss at the Piskéstető Station of the Konkoly Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33197)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	69.55046	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18088859	ω 48.82028	+0.88847607	+0.38759019	
<i>a</i>	3.0964348	Ω 287.05408	-0.45876719	+0.76407028	
<i>e</i>	0.0983133	<i>i</i> 14.89414	+0.01195558	+0.51572323	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.7+	0.0	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 03	461	0.2+	0.1+
1994 01 14	691	0.4-	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.0	2003 11 06	461	0.0	0.2-
1994 01 14	691	0.5-	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 06	461	0.1-	0.4-
2000 01 28	461	0.4-	0.4+	2002 07 28	608	1.2+	0.4-	2003 11 06	461	0.1+	0.3-
2000 01 28	461	0.5-	0.6+	2002 07 28	608	1.0+	0.7-	2003 11 06	461	0.0	0.1+
2000 01 28	461	0.7-	0.9+	2002 07 28	608	0.3+	0.5-	2003 11 06	461	0.0	0.2+
2000 02 01	461	0.9-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+	2003 11 09	461	0.0	0.1+
2000 02 01	461	0.7-	0.2+	2002 08 05	644	0.3-	0.3+	2003 11 09	461	0.1+	0.0
2000 02 01	461	1.3-	0.2-	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 11 09	461	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 09	608	0.1+	0.1-	2003 11 09	461	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2002 08 09	608	0.2-	0.1-	2003 11 09	461	0.1+	0.2-
2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2002 08 09	608	0.5+	0.5-	2003 11 09	461	0.0	0.0
2000 02 08	704	1.2+	1.6+	2002 08 14	704	(1.5-	2.2+)	2003 11 11	461	0.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.6-	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.2-	2003 11 11	461	0.2-	0.1+
2000 03 01	703	0.5-	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+	2003 11 11	461	0.1-	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	1.1+	2002 08 14	704	0.7-	0.4+	2003 11 11	461	0.2-	0.4+
2000 03 01	703	0.1+	1.2+	2002 08 14	704	1.3+	0.8+	2003 11 12	461	0.4-	0.0
2000 03 04	645	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.4-	1.0+	2003 11 12	461	0.1-	0.1+
2000 03 04	645	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.5-	0.9+	2003 11 12	461	0.1+	0.1-
2002 06 11	704	0.4-	1.0-	2002 08 16	644	0.6-	1.1+	2003 11 12	461	0.2-	0.2-
2002 06 11	704	0.3-	0.4+	2002 08 17	608	0.7-	0.8+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2002 06 11	704	0.5-	0.4+	2002 08 17	608	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2002 06 16	644	0.5-	0.8+	2002 08 17	608	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.0
2002 06 16	644	0.4-	0.8+	2002 08 26	644	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2002 06 16	644	0.7-	0.8+	2002 08 26	644	0.1-	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.9+
2002 07 03	644	0.1-	0.0	2002 08 26	644	0.1-	1.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2002 07 03	644	0.3-	0.2+	2002 09 22	644	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2002 07 03	644	0.1-	0.1+	2002 09 22	644	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 09 22	644	0.5-	0.2-	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
2002 07 04	644	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2002 07 04	644	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	1.3-	1.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.0

2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2003 10 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	704	0.9+	0.4-
2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	1.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2002 07 13	644	0.4-	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.6-	0.1-
2002 07 13	644	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.0	1.1+	2003 12 30	704	1.1-	0.7-
2002 07 14	704	0.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.8-	0.7-
2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2003 11 03	704	0.3+	1.1+	2003 12 30	704	0.6-	1.3-
2002 07 14	704	0.4+	0.4-	2003 11 03	461	0.6-	0.1+	2003 12 30	704	1.0-	1.0-
2002 07 14	704	0.1-	0.5-	2003 11 03	461	0.2-	0.1-				
2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2003 11 03	461	0.1+	0.0				

(75824)* 2000 BS₁₅ = 1998 SR₁₅₁

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17147)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	319.95208	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25778096	ω 118.92213	-0.99291144	-0.06390297	
<i>a</i>	2.4451311	Ω 57.57975	+0.01160177	-0.89125166	
<i>e</i>	0.0679468	<i>i</i> 6.81824	+0.11828897	-0.44898429	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(0.1+	3.0-)	2002 09 16	608	0.5-	0.6-	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	(0.1+	3.0-)	2002 09 16	608	0.9-	0.6-	2002 10 31	704	0.6-	0.3-
1998 09 26	704	(1.8+	3.1-)	2002 09 29	608	0.2-	0.5+	2002 10 31	704	1.0-	0.9-
1998 09 26	704	0.6+	0.9-	2002 09 29	608	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.1-	0.4+
1998 09 26	704	(1.0-	3.2-)	2002 09 29	608	0.5-	0.3+	2002 11 11	704	0.2-	0.7+
1998 09 27	704	0.4-	0.5-	2002 09 30	704	1.2-	0.3+	2002 11 11	704	0.7-	0.1-
1998 09 27	704	1.8-	0.4+	2002 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1998 09 27	704	1.4+	0.7-	2002 09 30	704	0.8-	0.8-	2003 12 27	704	0.8+	1.1+
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	704	0.3-	1.2-	2003 12 27	704	0.2+	1.3+
1999 12 10	704	0.1-	0.2+	2002 09 30	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
1999 12 10	704	0.6-	1.1-	2002 10 01	699	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	1.2+
1999 12 10	704	0.4-	0.4-	2002 10 01	699	0.3-	0.6+	2003 12 28	699	0.9-	0.1+
2000 01 03	704	1.4+	0.6-	2002 10 01	699	0.2-	0.5+	2003 12 28	699	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.9-	0.5-	2002 10 01	699	1.4-	0.8+	2003 12 28	699	0.5-	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.3-	2002 10 02	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	699	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.3-	1.1-	2002 10 02	704	0.8-	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.7-
2000 01 03	704	0.7+	0.7-	2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	1.8+	0.0
2000 01 29	704	0.5-	0.1-	2002 10 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.3-
2000 01 29	704	0.6-	0.5-	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	0.0
2000 01 29	704	1.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.7-	0.0	2003 12 29	704	1.5+	0.9+
2000 01 29	704	0.9-	0.7+	2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2004 01 18	644	0.5-	0.0
2000 01 29	704	1.3-	0.8-	2002 10 03	704	0.3-	0.5-	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2000 01 31	704	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.8-	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2000 01 31	704	1.2+	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 01 28	703	0.5-	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.7-	2002 10 11	704	0.4-	1.0+	2004 01 28	703	0.3-	0.6+
2000 01 31	704	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	1.1-	0.4+
2000 01 31	704	1.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	703	0.1-	0.2+
2002 09 09	608	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 09 09	608	0.4+	0.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 09	608	0.7+	1.1+	2002 10 30	645	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 16	683	1.3-	0.9+	2002 10 31	704	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 16	683	0.3-	1.4-	2002 10 31	645	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2002 09 16	683	0.8-	1.1-	2002 10 31	645	0.2+	0.1-				
2002 09 16	608	0.9-	0.8-	2002 10 31	704	0.3-	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.45479	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27665886	ω 237.40349	−0.91873343	+0.39102940
<i>a</i>	2.3325967	Ω 325.52529	−0.32186186	−0.82224241
<i>e</i>	0.0191540	<i>i</i> 5.57589	−0.22876587	−0.41353771
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	1.3−	0.1−	2002 10 04	699	0.5+	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.1−
1993 01 21	691	0.3−	0.1−	2002 10 04	699	0.8+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.0
1993 01 21	691	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 11 13	644	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.7−	2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.0
1998 08 17	704	1.5+	0.7−	2002 10 10	704	0.0	0.8−	2002 11 14	704	0.7+	1.3+
1998 08 17	704	(2.6+	2.1−)	2002 10 10	704	0.9−	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	(0.7+	2.9−)	2002 10 10	704	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.7+	0.2−
1998 08 26	699	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	1.2−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	1.1+
1998 08 26	699	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	0.7+
1998 08 26	699	0.0	1.8+	2002 10 12	704	1.2−	0.6−	2002 12 02	704	(0.5+	3.7−)
1999 12 31	699	0.4−	0.6+	2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2002 12 02	704	(1.4+	5.1−)
1999 12 31	699	0.4+	1.3+	2002 10 12	704	1.9−	0.4+	2002 12 02	704	(0.2+	5.5−)
1999 12 31	699	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	704	(0.0	5.3−)
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	1.2+
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	1.4+
2000 01 03	704	0.0	0.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	1.2−	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 20	644	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 20	644	0.3−	0.4+
2000 01 30	704	0.7+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 20	644	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.1−
2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.6−	0.9−
2000 01 30	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.6+
2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2000 01 31	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	1.2+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 29	703	1.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	703	0.3+	0.8−
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2003 12 29	703	0.2−	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	703	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.2−	1.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	2.1−	0.2−
2002 10 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 13	644	0.4−	0.1−				
2002 10 04	699	0.5+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+				

(75826)* 2000 BH₁₇ = 2002 NG₅₅

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33197)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.88172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20858683	ω 321.14479	+0.26635644	−0.95763630
<i>a</i>	2.8158626	Ω 113.16353	+0.91139461	+0.21325476
<i>e</i>	0.0389153	<i>i</i> 6.83929	+0.31371024	+0.19353324
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	1.2−	0.3−	2000 02 11	704	1.6−	1.6−	2003 10 26	608	0.4+	0.1+
1998 10 18	699	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.9−	2003 10 26	608	0.1−	0.2−
1998 10 18	699	0.9+	0.2−	2000 02 11	704	(1.6−	3.6−)	2003 10 26	608	0.0	0.3+
2000 01 07	691	0.6+	0.2−	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	691	0.5+	0.4−	2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	691	0.6+	0.3−	2002 07 05	644	0.4+	0.1−	2003 10 27	704	0.1+	0.1−
2000 01 07	691	0.5−	0.0	2002 07 05	644	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.5+	0.1+

2000 01 07	691	0.7−	0.1−	2002 07 05	644	0.9+	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	691	0.9−	0.2−	2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.5+
2000 01 11	120	1.4+	0.7−	2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
2000 01 11	120	0.6−	0.7+	2002 07 09	644	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.7+
2000 01 13	699	0.2−	1.5+	2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.0	0.2+
2000 01 13	699	0.6+	0.3−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	1.1−	1.3+
2000 01 13	699	0.4+	0.4+	2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2003 11 03	704	0.9−	0.2+
2000 01 30	704	0.0	1.0+	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 11 03	704	0.3+	0.7−
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.5−
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2000 01 31	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2000 01 31	704	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 19	703	0.5+	0.6+
2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.8−
2000 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	703	0.0	0.3+
2000 02 05	695	0.3−	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	0.9−	0.8+
2000 02 05	695	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1+				
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	1.4+				

(75827)* 2000 BX₁₇

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.30553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22052603	ω 271.26387	+0.90132123	−0.39781174
<i>a</i>	2.7132896	Ω 112.19962	+0.43292545	+0.84012736
<i>e</i>	0.1348062	<i>i</i> 10.66606	−0.01398562	+0.36868935
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	1.0−	0.5+	2000 02 11	704	0.5+	0.5−	2003 11 23	691	0.1−	0.1+
1997 06 01	691	0.5−	0.3+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.0
1997 06 01	691	0.9−	0.5+	2000 02 11	704	0.7−	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.3−
1997 06 07	691	0.7−	0.3+	2000 02 11	049	0.9+	1.5−	2003 11 30	704	0.2−	0.3−
1997 06 07	691	0.2−	0.3−	2000 02 11	049	0.9+	1.7−	2003 11 30	704	1.4−	0.5−
1997 06 07	691	0.6−	0.7+	2000 02 11	049	0.3+	1.3−	2003 11 30	704	0.3+	0.8−
1998 09 28	699	0.4+	0.8+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.4−
1998 09 28	699	0.2−	0.5+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 12 01	703	0.3+	0.1+
1998 09 28	699	0.3−	0.1+	2002 07 05	704	1.7+	1.7+	2003 12 01	703	0.0	0.2+
2000 01 06	704	1.3+	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	0.9+	2003 12 01	703	0.2+	0.1−
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.9−	2003 12 01	703	0.4−	0.0
2000 01 06	704	(0.3−	2.1−)	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 16	691	0.1−	0.2+
2000 01 13	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.3+	2003 12 16	703	1.1−	0.5−
2000 01 13	699	0.1−	1.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 12 16	703	0.4−	0.1−
2000 01 13	699	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.2−	2003 12 16	703	0.1+	0.4−
2000 01 30	704	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	691	0.4−	0.2+
2000 01 30	704	0.9−	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 16	703	0.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.8+	0.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.3+	2003 12 16	691	0.2−	0.2+
2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2000 01 31	704	0.2+	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2000 01 31	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	1.1−	1.0+	2003 11 19	703	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2003 11 19	703	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	703	0.0	0.3−	2003 12 26	608	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	0.2+	0.7−	2003 12 26	608	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2003 11 19	703	0.1−	0.2+	2003 12 26	608	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54683

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.33478	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24117113	ω 41.36278	+0.97368337	+0.13053880
<i>a</i>	2.5561471	Ω 310.13012	-0.21179600	+0.82098880
<i>e</i>	0.1368764	<i>i</i> 14.14269	+0.08416142	+0.55582102
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.6+	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
1998 09 20	699	1.0+	0.2-	2002 08 11	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1998 09 20	699	0.1-	0.6+	2002 08 11	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 10 02	G91	0.8-	1.5-	2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
1998 12 09	704	0.6-	1.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 12 09	704	0.5+	0.5-	2002 08 11	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1998 12 09	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1998 12 09	704	0.3+	0.1+	2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2000 01 09	691	0.2-	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	1.1-
2000 01 09	691	0.0	0.2-	2002 09 11	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 01 09	691	0.1+	0.1-	2002 09 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 01 29	691	0.3-	0.4-	2002 09 11	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 29	691	0.3-	0.4-	2002 10 03	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 01 29	691	0.4-	0.3-	2002 10 03	644	0.1+	1.0-	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2000 02 01	691	0.2+	0.7-	2002 10 03	644	0.3-	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1-
2000 02 01	691	0.1-	0.3-	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 02 01	691	0.0	0.4-	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.7-	0.6-
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2004 01 13	699	1.2-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2002 10 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.5+	1.3-
2000 02 03	704	0.5-	0.2-	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2002 10 08	608	0.0	0.3-	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2000 02 05	704	0.8-	0.6+	2002 10 08	608	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2000 02 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 08	608	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2000 02 05	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	1.5-	2004 01 19	703	0.7+	0.4-
2000 02 06	704	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	1.1-	2004 01 19	703	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	1.0-	2004 01 19	703	(2.1-	2.0+)
2000 02 06	704	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.7-	2004 01 19	703	1.8+	1.3+
2000 03 05	704	0.4-	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.9-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	1.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.4+	0.4-	2002 11 08	704	1.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 07 14	704	0.8-	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 08 10	704	0.4-	0.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	1.2+
2002 08 10	704	0.4-	0.7+	2002 12 01	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.2-	0.1+	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 08 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+

(75829)* 2000 BH₂₃

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.49266	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24385994	ω 143.99172	+0.56671764	-0.82262945
<i>a</i>	2.5373229	Ω 271.44340	+0.74476751	+0.53533506
<i>e</i>	0.2484887	<i>i</i> 2.63481	+0.35235278	+0.19156501
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.4-	0.8+	2003 11 23	704	0.3-	0.8+
1998 07 02	691	0.1+	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	0.4-	0.8+
1998 07 02	691	0.4+	1.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.7-	0.5+	2000 02 27	703	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.0	2003 12 18	644	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	1.0-	0.2-	2000 02 27	703	(1.9+	3.5+)	2003 12 18	644	0.5+	0.2+
2000 01 30	703	0.8-	0.8+	2000 02 27	703	0.7-	0.7-	2003 12 18	644	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 04	699	0.2-	0.6+
2000 01 30	703	1.3-	1.3-	2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 04	699	0.5-	1.0+
2000 01 30	703	0.4+	0.4-	2000 03 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 04	699	0.3-	0.6+

2000 02 01	703	0.2-	0.1+	2002 07 08	644	0.2-	0.9+	2004 01 04	699	1.4-	0.6-
2000 02 01	703	0.9-	0.4+	2002 07 08	644	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.7-
2000 02 01	703	0.0	0.3-	2002 07 08	644	0.6-	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2000 02 01	703	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2002 07 22	644	0.2-	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.7-
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 08 01	599	1.5-	1.0+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 01	599	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2002 08 01	599	0.6-	0.5-	2004 01 21	704	1.2+	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.3+	2002 08 07	644	1.0+	0.3-	2004 01 24	704	0.8+	0.5-
2000 02 04	704	0.1-	0.8+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.8-	0.7-
2000 02 05	704	0.2+	0.3-	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2000 02 05	704	0.1+	0.8-	2003 11 23	704	1.0-	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.4-
2000 02 05	704	0.8+	0.5-	2003 11 23	704	1.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.4+	0.3-
2000 02 06	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2000 02 06	704	(2.5+	0.5+)	2003 11 23	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2000 02 06	704	(1.3+	2.1+)	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.5-

(75830)* 2000 BL₂₄ = 1998 SR₇₂ = 1998 UU₃₅

Discovered 2000 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2338)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.73199	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23814564	ω 150.91554	-0.98011453	+0.17340247
<i>a</i>	2.5777510	Ω 39.44494	-0.19835511	-0.84255881
<i>e</i>	0.0797283	<i>i</i> 8.73392	-0.00554674	-0.50992768
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	1.0-	2000 03 02	703	0.2+	0.1-	2002 11 19	644	0.3-	0.3-
1994 11 29	691	0.1-	0.7-	2000 03 02	703	1.5-	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.7-
1994 11 29	691	(2.5-	0.2+)	2000 03 12	703	0.6-	0.7+	2002 12 05	704	0.5-	0.5+
1998 09 21	809	0.4-	0.2+	2000 03 12	703	0.7-	0.9-	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1998 09 21	809	0.9-	0.3-	2000 03 12	703	0.0	0.3-	2003 01 04	704	0.4+	0.3+
1998 09 21	809	0.7-	0.2+	2000 03 12	703	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+
1998 09 23	809	1.6+	1.0-	2000 04 02	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.3-
1998 09 23	809	1.8+	1.5-	2000 04 02	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	1.4+	0.6-
1998 09 23	809	(2.3+	0.7-)	2000 04 02	704	0.6+	0.3+	2003 10 21	699	0.3-	0.6-
1998 10 11	699	1.1-	1.2+	2002 09 05	704	1.1-	1.2+	2003 10 21	699	0.2-	0.2-
1998 10 11	699	1.7+	0.9+	2002 09 05	704	1.0-	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.0
1998 10 11	699	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	1.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.8+	0.4-
1998 10 28	704	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
1998 10 28	704	1.0-	1.3-	2002 09 06	704	0.9-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	1.3+
1998 10 28	704	1.0-	0.1+	2002 09 06	704	1.5-	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	1.1+
1998 10 28	704	0.4-	1.4-	2002 09 06	704	0.8-	0.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
1998 10 29	704	0.3-	0.5+	2002 09 11	608	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	1.0-	1.4+
1998 10 29	704	1.0-	1.1-	2002 09 11	608	0.6-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
1998 10 29	704	1.2+	1.0+	2002 09 11	608	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.6+	0.0
1998 10 29	704	0.5+	0.9-	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.5-
1998 10 29	704	0.8+	0.7-	2002 09 30	704	0.5+	0.7-	2003 12 17	704	1.0+	0.8+
1998 11 14	699	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.8-	0.6+
1998 11 14	699	1.1+	0.9+	2002 09 30	704	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1998 11 14	699	0.3+	0.7+	2002 09 30	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 01 15	691	0.3+	1.2-	2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
1999 01 15	691	0.2+	0.9-	2002 10 02	704	0.5-	0.9+	2003 12 29	703	0.1-	0.5+
1999 01 15	691	(3.3-	2.0-)	2002 10 02	704	0.3-	1.0+	2003 12 29	703	0.0	0.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.5-	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2003 12 29	703	0.2-	0.4+
1999 01 19	691	0.5+	1.0-	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	703	0.2-	0.3+
1999 01 19	691	0.1+	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	1.7+	2003 12 29	704	1.0+	1.4+

1999 01 22	691	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	1.8+
1999 01 22	691	0.7−	0.3−	2002 10 03	704	(0.3+	2.1+)	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
1999 01 22	691	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 10	704	0.5−	1.2−	2002 10 08	699	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	(0.0	2.3+)
1999 12 10	704	0.1−	0.7−	2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.8+	1.6+
1999 12 10	704	0.7+	1.1−	2002 10 08	699	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	1.2+
1999 12 10	704	0.6+	1.5−	2002 10 08	699	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	(1.0−	3.2+)
1999 12 10	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2004 01 16	699	0.3−	0.4−
2000 01 29	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	1.3+	0.3−	2004 01 16	699	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 01 16	699	0.5−	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	699	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.9−
2000 01 29	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	1.0+	1.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 19	704	1.7−	1.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.9+	2004 01 19	704	2.0−	0.9−
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 27	703	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2002 10 30	704	0.6−	1.7+	2004 01 27	703	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.2−	1.8+	2004 01 27	703	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2004 01 27	703	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	1.0+	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	1.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 03 02	703	0.5−	0.0	2002 11 19	644	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	1.1+	0.1−
2000 03 02	703	0.4−	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.6+				

(75831)* 2000 BP₂₅ = 2002 PD₆₂

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34876)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.07860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21157351	ω	296.41251	+0.50486830	−0.85675516
<i>a</i>	2.7892997	Ω	122.87047	+0.82988928	+0.44822034
<i>e</i>	0.0234678	<i>i</i>	7.19914	+0.23746952	+0.25508649
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 03 19	691	0.6+	0.3−	2003 10 29	699	0.2−	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2001 03 19	691	0.2−	0.5+	2003 11 16	703	0.3−	0.9−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 19	691	0.3−	0.0	2003 11 16	703	(2.1−	0.8−)
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2003 11 16	703	1.6−	0.3−
1999 11 14	691	0.0	0.1−	2002 07 14	644	0.0	0.5+	2003 11 16	703	1.2−	1.0−
1999 11 14	691	0.2−	0.5−	2002 07 14	644	0.0	0.7+	2003 11 23	699	0.6+	0.8+
1999 11 14	691	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.2−	1.4+
2000 01 28	691	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2003 11 23	699	(2.4+	0.1−)
2000 01 28	691	0.2−	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.2−
2000 01 28	691	0.1−	0.4−	2002 08 12	608	0.1+	0.6−	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.3−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2002 08 12	608	0.4+	0.3−	2003 11 30	704	0.0	0.9+
2000 01 30	704	0.0	1.3+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	1.0−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.6−	1.0−
2000 02 03	704	(0.9−	2.1+)	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.8−
2000 02 03	704	0.9+	0.4−	2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	1.9+
2000 02 11	704	0.3−	0.7−	2003 10 27	704	0.8−	0.8+	2003 12 22	691	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	699	1.1+	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	1.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.6+	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.0	0.7+				

(75832)* 2000 BU₂₅

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.95496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21485546	ω	326.34144	−0.16289282	−0.98511041
<i>a</i>	2.7608223	Ω	132.96683	+0.92098745	−0.17180678
<i>e</i>	0.0362207	<i>i</i>	4.30941	+0.35390400	−0.00631677
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7−	0.5−	2002 07 29	644	0.6−	0.1+	2003 11 19	703	0.9−	1.1−
1998 10 19	699	0.4+	0.4−	2002 07 29	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	0.1−	0.3−
1998 10 19	699	0.6−	1.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	703	0.6+	0.6+
2000 01 06	704	0.4−	0.7+	2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	1.7−
2000 01 06	704	0.6−	0.5+	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	1.6−	1.9−
2000 01 06	704	0.5−	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.1−
2000 01 06	704	0.6+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 11 24	699	1.1+	0.7−
2000 01 27	691	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	1.3−	0.7+
2000 01 27	691	0.3−	0.3+	2002 08 18	644	0.4−	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
2000 01 27	691	0.6−	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	1.0+	2003 11 26	691	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.7+	2002 08 18	644	0.7+	0.5−	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	1.7+	0.0	2002 08 29	644	0.8+	1.5+	2003 11 26	691	0.0	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.7−	2002 08 29	644	1.0+	1.9+	2003 12 01	703	0.2−	1.0+
2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2002 08 29	644	0.4+	1.8+	2003 12 01	703	0.3−	1.0+
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.3−	0.5−	2003 12 01	703	0.8−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2003 10 19	699	0.1+	0.9−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	691	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.1−	0.9+	2003 12 01	703	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2003 10 19	699	1.1+	1.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2003 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 02 05	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
2000 02 05	704	0.3+	0.9+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2000 02 05	704	0.8+	1.2+	2003 11 18	644	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 02 05	704	0.7+	0.9+	2003 11 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2000 02 12	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.8+
2000 02 12	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.5−
2000 02 12	691	0.0	1.1−	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2001 04 18	691	0.1−	0.9+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 04 18	691	0.0	1.0+	2003 11 19	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 04 18	691	0.1−	1.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	1.3+
2001 04 22	691	0.5−	1.8+	2003 11 19	699	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.1+	1.3+
2001 04 22	691	0.1−	0.6+	2003 11 19	703	0.8−	1.0−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2001 04 22	691	0.3−	1.2−	2003 11 19	703	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2002 07 29	644	0.4−	0.2+	2003 11 19	703	1.1−	0.8−				

(75833)* 2000 BB₂₆

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	163.95082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21189182	ω	314.30468	+0.10606960	+0.99129274
<i>a</i>	2.7865056	Ω	321.58135	−0.87283032	+0.05522805
<i>e</i>	0.0694371	<i>i</i>	7.21328	−0.47635750	+0.11953482
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.5+	0.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.1−	1.0+
1991 03 12	691	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+
1991 03 12	691	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−
1998 11 14	704	0.9−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	0.6−	1.3−	2000 03 05	704	1.2−	0.5+	2003 09 27	704	0.1+	1.3−
1998 11 14	704	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	1.3+	1.3+	2003 09 27	704	1.1−	0.1−
1998 11 14	704	0.2−	1.0+	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2003 09 27	704	1.1−	0.9−
2000 01 30	704	0.1−	1.0−	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2003 09 27	704	1.6+	0.2−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	1.0+	2001 04 26	699	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	1.4+	2001 04 26	699	0.5−	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2000 01 31	704	0.5+	0.2+	2001 04 26	699	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.6−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54685

2000 01 31	704	1.1−	0.2+	2001 04 26	699	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.9−
2000 01 31	704	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 01 31	704	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
2000 01 31	704	1.4+	1.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
2000 01 31	704	0.8+	0.2−	2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	1.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.4−	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	0.2+	0.1−	2003 12 05	704	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2003 12 05	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.5−
2000 02 05	704	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.9−	0.7+	2003 12 17	704	0.6+	0.1−
2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.5−	0.7+	2003 12 17	704	0.7−	0.4−
2000 02 05	704	1.0+	0.6−	2002 09 06	704	0.8−	0.8+	2003 12 17	704	0.5−	0.8−
2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	0.5+
2000 02 05	704	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 02 05	704	1.5−	1.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2000 02 05	704	0.3+	0.3−	2002 09 14	644	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 02 05	704	0.4+	1.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.9−
2000 02 11	704	0.6+	1.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	1.3+	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.3+
2000 02 11	704	(0.1+	2.1+)	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	1.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.7+	0.8−

(75834)* 2000 BF₂₆ = 2001 KU₁₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13138)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	300.00017	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21833770	ω	31.23939
<i>a</i>	2.7313890	Ω	113.94830
<i>e</i>	0.0737714	<i>i</i>	9.62208
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.3
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
1991 02 08	691	0.3−	0.2+
1991 02 08	691	0.1−	0.1+
1991 02 08	691	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.8−
2000 01 04	704	0.5+	1.9−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	1.5+	0.3−
2000 01 30	704	1.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	1.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.1+

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	1.0−	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.2+
1991 02 08	691	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2002 08 30	644	0.1−	0.0
1991 02 08	691	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	1.9−	2000 02 11	704	(0.6+	2.1+)	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	1.5+	0.3−	2001 05 21	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	1.1−	0.3−	2001 05 21	691	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.5+	2001 05 21	691	0.7+	0.7+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.7−	0.2−	2001 05 23	691	0.1+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.4+	2001 05 23	691	0.1−	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2001 06 25	557	0.0	0.7−	2003 12 17	699	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.9+	0.6−	2001 06 25	557	0.0	1.0+	2003 12 17	699	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2001 06 25	557	0.7−	1.0+	2003 12 17	699	1.3−	0.8−
2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 08 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.3+	1.0+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−

(75835)* 2000 BO₂₆ = 1998 SY₁₆₁

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39365)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	8.46866	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20682719	ω	311.40879
<i>a</i>	2.8318112	Ω	98.62916
<i>e</i>	0.1031989	<i>i</i>	6.12449
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
1991 02 08	691	0.3−	0.2+
1991 02 08	691	0.1−	0.1+
1991 02 08	691	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.8−
2000 01 04	704	0.5+	1.9−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	1.5+	0.3−
2000 01 30	704	1.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.0	0.5+
2000 01 30	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	1.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.3−	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.1+

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	1.8+	2003 10 18	699	1.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.8−	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	0.1−	0.9−	2003 10 18	699	0.1+	0.6+	2003 11 05	699	0.6−	1.1+
1998 09 26	704	1.4−	0.2−	2003 10 18	699	1.0+	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.7−
1998 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 05	699	0.7−	0.6+
1998 09 27	704	0.1−	1.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.7−	0.4+	2003 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 11 18	703	(2.9+	2.0+)
1998 09 27	704	1.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 11 18	703	0.8+	1.8+
1998 10 17	699	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	1.1+	2003 11 18	703	1.3−	0.4−
1998 10 17	699	0.2+	0.4+	2003 10 22	608	1.1+	0.0	2003 11 18	703	0.5+	0.4+
1998 10 17	699	(2.5+	0.2+)	2003 10 22	608	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	1.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	608	1.6+	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	1.4−
2000 01 30	704	0.6+	0.1+	2003 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	1.3−	0.0
2000 01 30	704	1.5+	1.4+	2003 10 27	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	1.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.7−	1.8+	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2003 10 27	704	1.0+	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	691	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2003 10 27	608	0.4−	1.6−	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
2000 03 09	704	0.8−	1.2−	2003 10 27	608	0.5−	1.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	1.0+	0.8+	2003 10 27	608	0.7−	1.3−	2003 11 30	703	0.3−	0.8−
2000 03 09	704	0.7−	0.2−	2003 10 29	691	0.1+	0.5−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	703	0.1+	1.0−
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.5+	0.7−
2000 03 11	704	0.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	0.7+	1.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	699	0.6−	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2003 10 29	691	0.0	0.2−	2003 11 30	703	0.2−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 12 13	703	0.9−	0.3−
2001 04 14	691	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 12 13	703	0.2−	0.3−
2001 04 14	691	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.1+	0.5+
2001 04 14	691	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 13	703	0.1−	0.9−

(75836)* 2000 BY₂₈ = 1998 RC₁₀

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38725)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	36.61842		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24610743	ω	93.50951	+0.09885357	-0.99505548
a	2.5218519	Ω	350.80068	+0.88743009	+0.09252757
e	0.1151024	i	3.45014	+0.45021751	+0.03610042
P	4.00	H	15.3	G 0.15	U 2

2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 21	644	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	(2.7-	0.8+)
2000 02 03	704	0.8-	0.1+	2002 08 21	644	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.7-	1.0+
2000 02 03	704	0.1+	1.0-	2002 08 21	644	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.4-	1.3-	2002 08 30	699	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	703	0.5-	1.6+	2002 08 30	699	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.6-
2000 02 06	703	0.5-	0.2+	2002 08 30	699	0.3+	1.8+	2003 12 01	704	1.5+	0.5-
2000 02 06	703	0.1+	0.2+	2002 08 30	699	1.0-	0.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.3-
2000 02 06	703	0.3+	0.4-	2002 09 04	699	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
2000 02 07	G91	0.2-	0.5-	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2002 09 04	699	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.6-	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.3+	0.1-
2000 02 08	704	0.1-	1.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.2+	0.9-	2002 09 05	704	0.5+	0.2-	2004 01 19	703	0.3-	0.4+
2000 02 08	704	0.0	1.3-	2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 19	703	1.4-	0.5-
2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	703	0.9-	0.6-
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.9-	2002 09 07	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2000 02 13	704	0.8-	1.2-	2002 09 07	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 13	704	1.9-	0.6+	2002 09 07	704	0.8+	0.5-	2004 01 23	699	0.6-	0.1-
2000 02 13	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	644	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	1.2-	0.4-
2000 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.2+	0.9+	2004 01 23	699	0.3-	0.7-
2000 02 16	704	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.7-	0.2+
2000 02 16	704	1.4+	0.9+	2002 09 14	644	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
2000 02 16	704	0.4+	1.0+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 02 16	704	1.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2000 02 27	703	0.7+	0.3-	2002 09 15	644	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.2+	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2000 02 27	703	1.0-	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.6-	2004 01 30	691	0.3-	0.2-
2000 02 27	703	0.5+	0.2-	2002 09 16	291	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.2-
2000 02 29	704	0.3-	0.0	2002 09 16	291	0.3-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.3-

(75837)* 2000 BC₂₉

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.73554	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26332698	ω	1.95171	-0.06716960
<i>a</i>	2.4106777	Ω	91.91130	-0.99181150
<i>e</i>	0.1612622	<i>i</i>	6.23923	-0.10483607
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	+0.07293390
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	809	0.3+	0.9+	2000 03 12	704	0.4-	0.9+	2002 10 16	644	0.1+	0.0
1997 06 09	809	0.5-	1.0+	2000 03 12	703	0.1-	0.4+	2002 10 25	644	0.0	0.7+
1997 06 09	809	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 10 25	644	0.2-	0.6+
1999 12 04	703	0.0	0.6-	2000 03 12	703	0.3-	0.6+	2002 10 25	644	0.2-	0.9+
1999 12 04	703	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.6+	1.1+	2002 10 28	608	0.0	0.8+
1999 12 04	703	0.2-	0.6-	2000 03 12	703	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.2-	0.7+
1999 12 04	703	0.1+	0.8-	2000 03 12	703	0.2+	0.3+	2002 10 28	608	0.4-	1.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.0	2002 09 09	608	1.4+	1.6+	2002 10 29	704	1.5-	1.8-
1999 12 06	704	0.2-	0.7-	2002 09 09	608	0.8+	0.4-	2002 10 29	704	0.1+	1.4-
1999 12 06	704	0.4+	1.0-	2002 09 09	608	0.7+	1.0+	2002 10 29	704	0.9+	0.8-
2000 01 06	704	0.7-	0.9-	2002 09 14	608	1.2-	0.7+	2002 10 29	704	0.2-	1.4+
2000 01 06	704	0.4+	0.2-	2002 09 14	608	1.4-	0.9+	2002 12 01	608	0.3+	0.4-
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 09 14	608	1.3-	0.3+	2002 12 01	608	0.5-	0.7+
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	608	(2.3-	0.4-)	2002 12 01	608	0.1+	1.0+
2000 01 06	704	0.2-	0.8+	2002 09 26	608	(2.4-	0.3-)	2002 12 02	938	(3.4+	2.1-)
2000 01 30	703	0.0	0.3-	2002 09 26	608	(2.6-	0.0)	2002 12 02	938	1.4+	0.3-
2000 01 30	703	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 12 31	608	0.3-	1.4-
2000 01 30	703	0.4-	0.7-	2002 10 01	699	0.0	0.0	2002 12 31	608	0.6-	1.3-
2000 01 30	703	0.8-	0.3+	2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2002 12 31	608	0.0	1.0-
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	1.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.9-	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.2+

2000 02 06	703	0.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.1-
2000 02 06	703	1.7-	1.0+	2002 10 06	704	0.7+	0.1-	2004 01 23	704	0.0	0.9+
2000 02 06	703	1.7+	1.4-	2002 10 06	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 02 06	703	0.3-	0.1-	2002 10 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 23	704	0.4-	0.2+
2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.5-	0.2-
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	608	0.7-	0.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 07	608	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	1.3+	2002 10 07	608	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 10 16	644	0.0	0.3-				
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.1+				

(75838)* 2000 BX₂₉ = 1996 EX₃

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38725)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.19429	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22171998	ω	37.48711	+0.41912907
<i>a</i>	2.7035402	Ω	27.74140	+0.82553948
<i>e</i>	0.1390480	<i>i</i>	1.72730	+0.37790923
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.0	0.4-	2003 10 18	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
1996 03 11	691	0.0	0.2-	2003 10 18	699	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
1996 03 11	691	0.1-	0.0	2003 10 18	691	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.6+
1996 03 18	691	0.2-	0.4-	2003 10 18	699	1.7-	1.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
1996 03 18	691	0.2-	0.3-	2003 10 18	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
1996 03 18	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(1.9+	2.3-)	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 24	703	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	703	0.5-	0.3-
1998 08 17	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	699	0.6-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 10 28	608	0.2+	0.9-	2003 11 24	703	0.6-	0.9-
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 28	608	0.0	1.0-	2003 11 24	703	0.4-	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 10 28	608	0.0	0.8-	2003 11 26	704	(3.0+	0.6+)
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.6-	2003 11 26	704	(2.8+	0.6+)
2000 01 13	699	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	(3.0+	0.2+)
2000 01 13	699	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.6+	2003 12 16	291	0.0	0.1-
2000 01 13	699	1.6+	1.0+	2003 10 29	699	0.0	1.0+	2003 12 16	291	0.0	0.2-
2000 01 30	704	0.4+	1.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 16	291	0.1-	0.4-
2000 01 30	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.9-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 01 30	704	1.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2000 01 30	704	0.1-	1.4-	2003 10 29	699	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	699	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54687

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	20.53266		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.23676206	ω	341.47637	+0.29375179		-0.95103585				
<i>a</i>	2.5877837	Ω	91.35269	+0.88870773		+0.23469055				
<i>e</i>	0.2352685	<i>i</i>	5.51782	+0.35200634		+0.20112472				
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1999 12 04 703	0.6-	0.6-	2001 05 25 691	0.2+	0.4+	2003 12 27 691	0.0	0.0		
1999 12 04 703	0.9-	0.6+	2002 08 13 704	0.4-	0.1-	2003 12 27 704	0.4-	0.1+		0.1+
1999 12 04 703	0.2-	0.3+	2002 08 13 704	0.5-	1.9+	2003 12 27 704	0.1+	0.0		0.0
1999 12 04 703	0.0	1.2+	2002 08 13 704	0.2+	1.7+	2003 12 27 691	0.1-	0.1-		0.1-
2000 01 06 704	0.0	0.9-	2003 11 02 704	0.1+	1.2+	2003 12 27 704	0.2-	0.0		0.0
2000 01 06 704	0.7+	0.3+	2003 11 02 704	0.3+	0.7+	2003 12 27 704	0.3-	0.1-		0.1-
2000 01 06 704	0.8+	1.0-	2003 11 02 704	0.1-	0.4+	2003 12 27 691	0.0	0.0		0.0
2000 01 06 704	0.2+	0.8-	2003 11 02 704	0.2-	0.9+	2003 12 27 704	0.1+	0.2-		0.2-
2000 01 30 704	0.2+	1.4+	2003 11 02 704	0.7+	0.8+	2003 12 29 699	0.6+	0.2-		0.2-
2000 01 30 704	0.2+	0.4+	2003 11 18 699	0.1+	0.9+	2003 12 29 699	0.5+	0.1-		0.1-
2000 01 30 704	1.4+	0.4+	2003 11 18 699	0.8+	0.0	2003 12 29 699	0.2-	1.2-		1.2-
2000 01 30 704	0.1+	0.2+	2003 11 18 699	0.4+	0.1+	2003 12 29 699	0.5+	0.0		0.0
2000 01 30 703	0.4-	0.1+	2003 11 18 699	0.1-	0.4-	2004 01 13 699	0.4-	0.4-		0.4-
2000 01 30 703	1.4-	0.2-	2003 11 21 704	1.2-	2.0+	2004 01 13 699	0.0	0.0		0.0
2000 01 30 703	0.5-	0.0	2003 11 21 704	0.8-	1.3+	2004 01 13 699	0.2-	0.3-		0.3-
2000 01 30 703	0.0	0.2-	2003 11 21 704	0.0	0.1+	2004 01 13 699	0.0	0.2-		0.2-
2000 02 03 704	0.8-	0.8+	2003 11 21 704	0.3-	1.3+	2004 01 16 703	0.3+	0.5-		0.5-
2000 02 03 704	0.7+	0.2-	2003 11 21 704	0.3+	1.7+	2004 01 16 703	0.2+	0.8-		0.8-
2000 02 03 704	0.2+	0.5+	2003 12 16 699	0.2-	0.5-	2004 01 16 703	1.0-	0.3-		0.3-
2000 02 03 704	0.7+	0.8-	2003 12 16 699	0.1-	0.0	2004 01 16 703	0.4+	0.6-		0.6-
2000 02 11 704	0.2+	0.8-	2003 12 16 691	0.0	0.2-	2004 01 16 691	0.1+	0.1-		0.1-
2000 02 11 704	0.6-	0.8+	2003 12 16 699	0.1-	0.1-	2004 01 16 691	0.1-	0.2-		0.2-
2000 02 11 704	0.1-	0.1+	2003 12 16 691	0.0	0.1-	2004 01 16 691	0.2-	1.1+		1.1+
2000 02 28 704	0.2+	0.3+	2003 12 16 699	0.5-	0.0	2004 01 20 704	1.4-	0.2-		0.2-
2000 02 28 704	0.5+	0.3+	2003 12 16 703	0.3+	0.2-	2004 01 20 704	0.3-	0.6-		0.6-
2000 02 28 704	0.5+	0.1+	2003 12 16 703	0.3+	0.8+	2004 01 20 704	0.5-	0.4-		0.4-
2000 02 28 704	1.0+	0.4+	2003 12 16 703	0.1+	1.7+	2004 01 20 704	1.2-	0.3-		0.3-
2000 02 29 704	0.4-	0.5+	2003 12 16 703	(2.1+	1.5+)	2004 01 22 704	0.5-	0.2-		0.2-
2000 02 29 704	0.2-	0.7+	2003 12 16 691	0.1+	0.1+	2004 01 22 704	0.6-	0.2-		0.2-
2000 02 29 704	0.6-	0.8+	2003 12 19 704	0.1+	0.9-	2004 01 22 704	0.7-	0.2-		0.2-
2000 02 29 704	0.0	1.0+	2003 12 19 704	0.3+	0.8-	2004 01 22 704	0.1-	0.5-		0.5-
2000 02 29 704	0.5-	0.8+	2003 12 19 704	0.0	1.1-	2004 01 22 704	0.7-	0.1-		0.1-
2000 03 04 704	0.0	0.2+	2003 12 19 704	0.1+	0.4-	2004 01 24 704	0.0	0.4+		0.4+
2000 03 04 704	0.3+	0.1+	2003 12 19 704	0.2+	0.7-	2004 01 24 704	0.3+	0.1+		0.1+
2000 03 04 704	0.4+	0.6+	2003 12 19 608	0.5+	0.3-	2004 01 24 704	0.6+	0.0		0.0
2000 03 04 704	0.4+	0.2-	2003 12 19 608	0.2+	0.2-	2004 01 24 704	0.6+	0.1-		0.1-
2000 03 04 704	0.5+	0.3-	2003 12 19 608	0.3+	0.1-	2004 01 24 704	0.2+	0.1+		0.1+
2000 03 05 608	0.2-	0.3-	2003 12 22 704	0.2+	0.0	2004 01 31 704	0.6+	0.1-		0.1-
2000 03 05 608	0.5-	0.2+	2003 12 22 704	0.5+	0.2-	2004 01 31 704	0.6+	0.0		0.0
2000 03 05 608	0.2+	0.2-	2003 12 22 704	0.2-	0.1-	2004 01 31 704	0.8+	0.1-		0.1-
2001 05 25 691	0.1-	0.3+	2003 12 22 704	0.1+	0.2+	2004 01 31 704	0.3+	0.3-		0.3-
2001 05 25 691	0.1+	0.0	2003 12 22 704	0.2+	0.6+	2004 01 31 704	0.0	0.6-		0.6-

(75840)* 2000 BG₃₀ = 1998 SF₂₄

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38726)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	20.71219		(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.26358256	ω	38.39959	−0.69103466			−0.72079202			
<i>a</i>	2.4091191	Ω	95.38503	+0.64901835			−0.65170017			
<i>e</i>	0.1495857	<i>i</i>	3.11666	+0.31819220			−0.23610539			
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc										
1998 09 17 699	0.2+	0.4+	2000 03 12 704	1.0−	0.0		2002 10 29 683	0.1+	0.5−	
1998 09 17 699	0.2+	1.1−	2000 03 12 704	1.0−	1.0−		2002 10 30 683	1.2+	1.0+	

1998 09 17 699	0.3-	1.1+	2000 04 04 704	0.8-	0.1+	2002 10 30 683	(2.0+	0.6+)
1998 09 24 699	0.9-	0.2-	2000 04 04 704	0.2+	0.9+	2002 10 30 683	1.2+	0.1-
1998 09 24 699	0.8+	1.3+	2000 04 04 704	0.2+	0.2-	2002 10 31 683	(2.4-	0.6+)
1998 09 24 699	0.6+	1.0-	2000 05 03 704	0.5-	0.4+	2002 10 31 683	0.1+	0.8+
1998 10 12 699	0.6+	1.3+	2000 05 03 704	0.1-	0.0	2002 10 31 683	(2.5-	0.2-)
1998 10 12 699	0.5+	0.2-	2000 05 03 704	0.3-	0.7+	2002 10 31 704	0.0	0.9+
1998 10 12 699	1.0-	0.4-	2000 05 03 704	0.8-	1.0+	2002 10 31 704	0.3+	1.1+
1999 12 04 703	0.8+	1.2+	2000 05 03 704	0.3-	0.1+	2002 10 31 704	0.2+	1.0+
1999 12 04 703	0.6+	0.0	2002 08 10 704	0.4+	0.5+	2002 10 31 704	0.3+	1.3+
1999 12 04 703	1.0-	0.3-	2002 08 10 704	0.3+	0.0	2002 10 31 704	0.2+	1.5+
1999 12 04 703	0.3-	0.6-	2002 08 10 704	0.6-	0.3-	2002 11 03 608	0.6-	0.5+
2000 01 13 699	1.2+	0.6+	2002 08 10 704	0.5+	0.5+	2002 11 03 608	0.5-	0.3+
2000 01 13 699	0.7-	0.8+	2002 09 14 608	1.0-	0.5-	2002 11 03 608	0.3-	0.2+
2000 01 13 699	0.9+	1.0+	2002 09 14 608	0.8-	0.2-	2002 11 07 704	0.0	0.9+
2000 01 29 703	0.3-	0.4+	2002 09 14 608	1.0-	0.4-	2002 11 07 704	0.4+	0.9+
2000 01 29 703	0.0	0.5-	2002 09 17 608	0.3-	0.7-	2002 11 07 704	0.1+	0.8+
2000 01 29 703	0.0	0.5-	2002 09 17 608	0.2-	0.3-	2002 11 07 704	0.2-	1.1+
2000 01 29 703	0.1+	0.2-	2002 09 17 608	0.3-	0.5-	2002 11 07 704	0.5-	1.5+
2000 01 30 704	0.4+	0.6-	2002 10 01 699	0.1-	0.1+	2002 11 11 704	1.5+	0.4-
2000 01 30 704	0.0	1.7-	2002 10 01 704	0.2+	0.1+	2002 11 11 704	(2.6+	1.6-)
2000 01 30 704	0.2+	0.3-	2002 10 01 704	0.1+	0.1-	2002 11 11 704	1.6+	1.6-
2000 01 30 704	1.2+	0.3-	2002 10 01 699	0.1-	0.3+	2002 11 11 704	1.2+	1.6-
2000 01 30 704	0.7+	0.4-	2002 10 01 704	0.3-	0.2-	2002 12 10 704	0.3-	0.2-
2000 02 03 704	0.0	0.1+	2002 10 01 699	0.0	0.8+	2002 12 10 704	1.2+	1.3-
2000 02 03 704	0.1-	0.5-	2002 10 01 704	0.0	0.1+	2002 12 10 704	0.4+	0.6-
2000 02 03 704	0.2-	0.4-	2002 10 01 699	0.1-	0.3+	2002 12 10 704	0.9+	0.7+
2000 02 03 704	0.2-	0.3-	2002 10 02 704	0.4+	0.1-	2002 12 18 608	0.4-	1.1-
2000 02 03 704	0.1-	0.5-	2002 10 02 704	0.4+	0.4+	2002 12 18 608	0.1+	0.8-
2000 02 06 703	1.0+	0.9-	2002 10 02 704	0.9+	0.3-	2002 12 18 608	0.1+	0.4-
2000 02 06 703	0.1-	0.1-	2002 10 02 704	0.4+	0.1-	2003 01 04 704	0.2-	0.5+
2000 02 06 703	0.2-	0.3-	2002 10 03 704	0.8-	1.1-	2003 01 04 704	0.6+	0.6+
2000 02 06 703	0.1-	0.1+	2002 10 03 704	1.2-	0.7-	2003 01 04 704	0.5+	0.3-
2000 02 11 704	0.2-	0.3-	2002 10 03 704	0.8-	0.9-	2003 01 04 704	0.0	0.2+
2000 02 11 704	0.3+	0.4-	2002 10 03 704	0.7-	1.2-	2003 01 04 704	0.7+	0.1+
2000 02 11 704	0.2+	0.0	2002 10 03 704	0.9-	0.9-	2003 12 22 704	1.2+	0.8+
2000 02 11 704	0.1+	0.1+	2002 10 04 704	0.8-	0.3-	2003 12 22 704	0.6+	1.0+
2000 02 11 704	0.7+	0.2-	2002 10 04 704	0.5-	0.1+	2003 12 22 704	0.2+	0.7+
2000 02 25 703	0.5-	0.1-	2002 10 04 704	0.5-	0.4+	2003 12 22 704	0.0	0.5+
2000 02 25 703	0.4-	0.0	2002 10 04 704	0.9-	0.2+	2003 12 27 704	0.4+	0.7+
2000 02 25 703	0.1+	0.2-	2002 10 04 704	0.9-	0.2-	2003 12 27 704	0.1+	0.4+
2000 02 25 703	0.4-	0.4-	2002 10 04 704	1.0-	0.1-	2003 12 27 704	0.8+	0.6+
2000 02 28 704	0.2+	0.1-	2002 10 04 704	0.2-	0.7-	2003 12 27 704	0.6+	0.0
2000 02 28 704	0.2-	0.0	2002 10 04 704	0.4-	0.0	2003 12 27 704	1.6+	0.7+
2000 02 28 704	0.2-	0.2+	2002 10 04 704	0.8-	0.1+	2004 01 22 704	0.7+	0.4+
2000 02 28 704	0.1-	0.2+	2002 10 04 704	0.3-	0.2-	2004 01 22 704	0.0	0.2+
2000 02 28 704	0.1-	0.5+	2002 10 11 704	0.0	0.7+	2004 01 22 704	0.4+	0.1+
2000 03 05 704	0.2+	0.3+	2002 10 11 704	0.1-	0.4+	2004 01 22 704	0.3+	0.4+
2000 03 05 704	0.1+	0.5+	2002 10 11 704	0.2-	0.2+	2004 01 28 704	0.2+	1.0+
2000 03 05 704	0.5-	0.4+	2002 10 11 704	0.0	0.3+	2004 01 28 704	0.0	1.2+
2000 03 05 704	0.3-	0.1-	2002 10 11 704	0.9+	0.0	2004 01 28 704	0.0	0.8+
2000 03 12 704	0.5-	0.7-	2002 10 29 683	0.1-	0.0	2004 01 28 704	0.4-	0.9+
2000 03 12 704	0.7-	0.1-	2002 10 29 683	0.2-	0.5-	2004 01 28 704	0.5-	0.5-

1998 08 17	704	0.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	(6.5−	0.1−)	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 24	608	0.9+	0.3+
2000 01 07	704	1.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2003 12 24	608	1.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	1.1−	2003 11 28	701	0.4+	1.1−	2003 12 24	608	1.4+	0.3−
2000 01 07	704	0.6+	0.8+	2003 11 28	701	0.7+	0.2−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2000 01 30	703	0.9−	0.9−	2003 12 17	691	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2000 01 30	703	0.1+	0.6+	2003 12 17	691	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2000 01 30	703	0.5−	0.7+	2003 12 19	704	1.2−	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.6−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	1.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	1.3−	0.7+
2002 07 14	644	1.1−	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 07 14	644	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2002 07 14	644	0.3−	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+				

(75842)* 2000 BE₃₂

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.96470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21308962	ω	264.55466	−0.44743458	−0.89415123
<i>a</i>	2.7760537	Ω	212.04234	+0.83282348	−0.40958290
<i>e</i>	0.1409308	<i>i</i>	1.85797	+0.32589469	−0.18092935
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.0	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	1.1+
1991 03 15	691	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2003 10 30	704	0.1−	0.5+
1991 03 15	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	1.3+
1998 09 14	691	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2003 11 02	704	1.1−	1.5+
1998 09 14	691	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.5+
1998 09 14	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
2000 01 13	699	0.4−	0.5−	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 05	699	1.1−	0.3−
2000 01 13	699	1.3+	0.2−	2003 10 22	291	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.5+	0.8−
2000 01 13	699	0.8+	1.0+	2003 10 22	291	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	0.8−	0.5+
2000 01 30	703	0.2−	0.2+	2003 10 22	291	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.2+	0.0
2000 01 30	703	0.0	0.4+	2003 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.2+
2000 01 30	703	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.6+	0.8+	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
2000 01 30	703	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.5−	0.5+	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.8−
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.8−
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.6−
2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	608	0.3−	1.2−	2003 11 23	291	0.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	1.2+	2003 10 27	608	0.4−	0.7−	2003 11 23	291	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2003 10 27	608	0.4+	1.0−	2003 11 23	291	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2003 10 28	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	291	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	1.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	291	0.0	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.1−	2003 11 24	291	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	1.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2003 10 29	703	0.6−	1.0+	2003 11 30	691	0.5+	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2003 10 29	703	1.1−	0.7−	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2001 05 22	807	0.3−	0.3+	2003 10 29	703	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 05 22	807	0.3−	0.3+	2003 10 29	703	(2.5−	0.9−)	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.5+	0.8+	2003 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2002 08 06	644	0.4+	1.0+	2003 10 30	704	1.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+

(75843)* 2000 BL₃₂ = 2001 JR₇

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14197)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.34889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22532580	ω	179.21276	+0.36579273	+0.92735627
<i>a</i>	2.6746201	Ω	112.24077	−0.85436167	+0.36815778
<i>e</i>	0.0568673	<i>i</i>	4.88237	−0.36913658	+0.06685949
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	809	(4.9−	2.8+)	2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	1.7+
1998 09 21	809	(5.7−	2.0+)	2002 08 29	644	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+
1998 09 21	809	(5.9−	0.7+)	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.4+
1998 10 20	699	0.4+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
1998 10 20	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	699	1.1−	0.4+	2002 10 05	704	1.6+	0.9−
1998 10 20	699	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.0
2000 01 28	691	0.3−	0.4+	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	1.1+
2000 01 28	691	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	1.0+
2000 01 28	691	0.2−	0.7+	2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.8+
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.9+
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	699	0.3−	1.2+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2000 02 05	695	0.5−	0.4+	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2000 02 05	695	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2000 02 07	691	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.6−
2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 02 07	691	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2001 05 15	699	0.2+	1.1+	2002 09 09	608	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 05 15	699	1.2+	1.1+	2002 09 09	608	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2001 05 15	699	0.7+	0.7+	2002 09 09	608	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2001 05 15	699	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.4−	1.3+	2002 09 13	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
2001 05 18	704	0.5−	0.3+	2002 09 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 05 18	704	1.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2001 05 22	704	0.1−	0.9−	2002 09 16	644	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.5−
2001 05 22	704	0.0	1.5+	2002 09 16	644	0.6−	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.9−
2001 05 22	704	0.5+	1.8+	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.7+

(75844)* 2000 BN₃₃ = 1996 GA₆ = 1998 SN₁₆₀

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.63409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21021381	ω	285.10575	+0.63016136	−0.77368167
<i>a</i>	2.8013146	Ω	125.64260	+0.73982198	+0.57259460
<i>e</i>	0.0904683	<i>i</i>	4.63543	+0.23571190	+0.27120490
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.7−	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 11 16	703	0.5+	0.6+
1996 04 11	691	0.4−	0.6−	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.0
1996 04 11	691	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	1.4−	2003 11 18	691	0.1+	0.0
1996 04 18	691	0.7−	0.6−	2000 02 11	704	0.9+	0.6+	2003 11 18	691	0.3+	0.1−
1996 04 18	691	0.5−	0.5−	2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	599	0.0	0.0
1996 04 18	691	0.6−	0.7−	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2003 11 19	599	0.0	0.1−
1996 04 23	691	0.5+	0.7−	2000 02 11	704	0.9+	0.5−	2003 11 19	599	0.3+	0.2−
1996 04 23	691	0.8+	1.2−	2003 10 18	699	1.1+	0.6−	2003 11 19	599	0.2+	0.0
1996 04 23	691	0.1+	0.8−	2003 10 18	699	0.5+	0.9−	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
1998 09 24	699	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.6+	1.4−	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
1998 09 24	699	0.7−	0.6−	2003 10 18	699	0.1+	1.8−	2003 11 30	704	1.0−	0.3+
1998 09 24	699	0.0	1.0+	2003 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	1.0+
1998 09 26	704	(0.7+	2.3−)	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 17	703	0.7−	0.4+
1998 09 26	704	1.7+	0.9−	2003 10 25	704	0.1−	0.8−	2003 12 17	703	1.0−	0.6−
1998 09 26	704	(0.2−	2.9−)	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 12 17	703	0.5−	0.5+
1998 09 26	704	0.9+	0.6−	2003 10 25	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	703	1.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.1−	1.8−	2003 10 29	704	0.9−	0.0	2003 12 20	704	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	1.4−	2003 10 29	704	1.3+	0.7−	2003 12 20	704	0.7−	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54689

1998 09 27	704	1.4+	0.0	2003 10 29	704	0.7-	0.2-	2003 12 20	704	1.3-	0.5+
1998 09 27	704	(2.9-	0.2+)	2003 10 29	704	0.2+	0.5-	2003 12 20	704	1.2-	0.7+
1998 10 17	699	1.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.9-	0.2+
1998 10 17	699	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
1998 10 17	699	0.8+	0.8-	2003 11 01	704	1.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 01 16	691	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2000 01 16	691	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2000 01 16	691	0.4-	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2000 01 30	703	0.8-	0.5+	2003 11 05	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2000 01 30	703	0.5-	0.1-	2003 11 05	699	0.9+	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2000 01 30	703	0.1-	0.6-	2003 11 05	699	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2000 01 30	703	1.2-	0.6+	2003 11 05	699	1.0+	0.2-	2004 01 24	699	1.5-	0.9+
2000 02 03	704	0.7+	0.9-	2003 11 16	703	0.2+	0.4-	2004 01 24	699	1.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.9-	2003 11 16	703	0.6-	0.2-	2004 01 24	699	0.1-	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.2-	2003 11 16	703	0.4+	0.5-	2004 01 24	699	1.3+	0.6+

(75845)* 2000 BD₃₄ = 2002 PD₅₂

Discovered 2000 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33198)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23933996	ω	93.54646	+0.46992249	-0.88222035		
<i>a</i>	2.5691684	Ω	328.37110	+0.78604475	+0.43334869		
<i>e</i>	0.1875878	<i>i</i>	3.20592	+0.40162982	+0.18410914		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.4-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.1+	0.6-
1990 09 24	691	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.8+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
1990 09 24	691	0.1-	0.1+	2002 08 11	644	0.3-	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
1998 10 19	691	0.8+	0.6-	2002 08 11	644	0.3-	0.5+	2004 01 12	644	0.7-	0.2-
1998 10 19	691	0.5+	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.6-
1998 10 19	691	0.5+	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.2-	0.7-
2000 01 30	691	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2000 01 30	703	0.3-	1.1-	2002 08 27	644	0.8-	1.5+	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
2000 01 30	691	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.2-	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.1-
2000 01 30	703	(2.3-	0.4+)	2002 08 27	644	0.5-	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2000 01 30	703	(3.0-	1.1+)	2003 12 17	644	0.0	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
2000 01 30	703	0.7-	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.4+	0.5+
2000 01 30	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	0.3-
2000 02 02	691	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.6+
2000 02 02	691	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.8+	0.4-
2000 02 02	691	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	1.0-	0.9+
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	1.2-
2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	1.9+	2003 12 21	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	1.3-	1.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2000 02 03	704	1.9-	1.5+	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
2000 02 04	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2000 02 04	691	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.8-
2000 02 04	691	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3-	2004 01 26	699	0.3-	0.5-
2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.7+	1.2+	2003 12 22	704	0.3-	1.1-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 02 11	704	1.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2000 02 11	704	1.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2000 02 11	704	1.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2000 03 11	691	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 03 11	691	1.0-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	691	0.6-	0.2-	2003 12 29	699	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.2-				
2002 08 08	644	0.3-	0.6+	2003 12 29	699	0.5+	0.7+				

(75846)* 2000 BN₃₄

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20916984	ω	355.99309	+0.15393348	-0.98405702		
<i>a</i>	2.8106278	Ω	85.13580	+0.90901379	+0.10569883		
<i>e</i>	0.0738657	<i>i</i>	5.12953	+0.38729629	+0.14303682		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	1.7-	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-
1996 05 12	691	0.9-	0.2+	2002 08 29	644	0.6-	0.3+	2003 11 22	704	0.2+	0.3-
1996 05 12	691	0.6-	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.5+	2003 11 22	704	0.6-	0.1+
1996 05 18	691	1.6+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 22	704	0.9+	0.5+
1996 05 18	691	1.4+	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	1.1+
1996 05 18	691	1.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
2000 01 30	703	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 01 30	703	0.3+	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2000 01 30	703	0.1-	0.0	2003 10 26	691	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2000 01 30	703	0.1-	0.2+	2003 10 26	691	0.1-	0.4-	2003 12 04	703	0.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.6-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	699	1.0+	0.6-	2003 12 04	703	0.2-	1.0-
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 04	703	0.5+	0.4-
2001 05 15	608	0.7+	0.7+	2003 10 29	699	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
2001 05 15	608	0.8+	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	0.5-
2001 05 15	608	1.0+	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	0.9-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2001 05 21	699	0.2+	1.9+	2003 11 01	704	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
2001 05 21	699	0.9-	1.9+	2003 11 01	704	0.4-	0.9-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 05 21	699	1.2+	0.4+	2003 11 16	703	1.7-	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	1.9+
2001 05 21	699	1.6-	1.9-	2003 11 16	703	0.6+	1.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
2001 05 25	691	0.0	0.1+	2003 11 16	703	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2001 05 25	691	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 05 25	691	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.7+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2002 08 13	704	0.6-	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2002 08 13	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2004 01 21	704	1.5+	0.1-
2002 08 15	644	0.4+	0.4+	2003 11 19	691	0.3-	0.0				
2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+				

(75847)* 2000 BD₃₅ = 1990 WB₆

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17148)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22885102	ω	309.21175	+0.76699349	-0.61627432		
<i>a</i>	2.6470825	Ω	89.57683	+0.62991134	+0.67014011		
<i>e</i>	0.1148511	<i>i</i>	10.29323	+0.12219939	+0.41366435		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1990 11 21	809	0.6+	1.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
1990 11 21	809	1.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.2+	1.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
1990 11 22	809	0.2+	0.1-	2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.8+	1.0-
1990 11 22	809	1.6+	0.5-	2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1990 11 22	809	(3.3+	0.1-)	2002 07 05	704	0.7+	0.2-	2003 12 24	608	0.2+	0.8-
1996 03 21	691	0.6-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 24	608	0.3+	0.4+
1996 03 21	691	0.5-	0.0	2002 07 05	704	1.2+	0.8+	2003 12 24	608	0.1+	0.4-
1996 03 21	691	0.7-	0.1-	2002 07 06	644	0.3-	0.4+	2003 12 25	691	1.3-	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	644	0.4-	0.6+	2003 12 25	691	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2002 07 06	644	0.3-	0.6+	2003 12 25	691	(1.9+	2.7-)
2000 01 03	704	1.1+	0.9-	2002 08 06	644	0.5-	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2002 08 06	644	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	1.4+	1.4-	2002 08 06	644	0.4-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+

M.P.O. 54690

2000 01 04	704	0.7−	0.0	2003 12 19	704	1.3−	1.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	1.0−	2003 12 19	704	1.7−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	1.1+	1.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2003 12 21	704	1.2+	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	1.3+
2000 01 30	704	1.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	1.1+
2000 02 11	704	1.0−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.1+				

(75848)* 2000 BH₃₅ = 1998 SN₉₈

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17148)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.25546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23569062	ω	106.80383	−0.40240260	−0.91540532
<i>a</i>	2.5956205	Ω	6.95074	+0.80433224	−0.35888323
<i>e</i>	0.0367898	<i>i</i>	4.86308	+0.43717480	−0.18230724
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3−	0.7−	2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1998 09 25	699	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.4+
1998 09 25	699	0.2−	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	1.0−	0.2−
1998 09 26	704	0.9−	1.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2002 09 07	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
1998 09 26	704	0.4−	0.6−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.4−	1.1+	2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	691	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2002 09 10	608	1.1−	0.4−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.9+	0.5+	2002 09 10	608	0.3−	1.2−	2003 12 18	691	0.5+	0.8−
1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2002 09 10	608	0.9−	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	0.7+	2002 09 12	644	0.8−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
1998 10 14	699	1.0+	0.0	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.6+	0.2−	2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
1998 10 14	699	1.1+	0.6−	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	1.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2000 01 04	704	0.4−	1.0+	2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	(0.4+	2.4−)
2000 01 04	704	0.7−	1.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	0.8−	0.6−
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.3−
2000 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.9−	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.7−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2002 10 07	704	1.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
2000 01 30	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	704	(6.9−	0.1−)
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 19	704	(6.4−	0.6−)
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	(6.8−	1.0−)
2000 02 11	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	1.3+	0.4+
2000 02 11	704	1.0+	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	1.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	1.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+				
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3−				

(75849)* 2000 BM₄₆

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	108.40293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17649902	ω	272.03838	+0.29604731	+0.95516428
<i>a</i>	3.1475636	Ω	15.18393	−0.86993990	+0.27142023
<i>e</i>	0.0606679	<i>i</i>	0.90723	−0.39441166	+0.11828890
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.3−	0.1−	2002 07 17	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.4+
1994 01 04	691	1.0+	0.4−	2003 09 22	291	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
1994 01 04	691	0.6−	0.2+	2003 09 22	291	0.2+	0.1−	2003 10 25	691	0.2−	0.2+
2000 01 28	691	0.2−	0.0	2003 09 22	291	0.3+	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.0
2000 01 28	691	0.3+	0.0	2003 09 27	691	0.2−	0.0	2003 10 25	691	0.2−	0.2+
2000 01 28	691	0.3+	0.1+	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+
2000 02 07	691	0.0	0.1+	2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.7+
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
2000 02 07	691	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.4−	0.4+
2000 03 01	691	0.3−	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 16	291	0.6+	0.1−
2000 03 01	691	0.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.7−	0.0	2003 11 16	291	0.7+	0.3−
2000 03 01	691	0.4−	0.7+	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	2003 11 16	291	0.8+	0.2−
2001 05 22	807	0.8+	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.3−
2001 05 23	807	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	(2.3+	0.5−)	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2002 07 17	644	0.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.9−	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.3−
2002 07 17	644	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.5+				

(75850)* 2000 CC = 2002 RT₁₉₂

Discovered 2000 Feb. 2 by F. B. Zoltowski at Tebbutt Observatory, Edgewood.

Id. A. Doppler (*MPO* 37296)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.28620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24165085	ω	62.94039	−0.19838006	−0.97937552
<i>a</i>	2.5527630	Ω	38.56325	+0.87606389	−0.19471673
<i>e</i>	0.0820479	<i>i</i>	3.52491	+0.43949678	−0.05393505
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
1990 09 24	691	0.2−	0.5+	2000 03 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 28	704	(2.2+	0.2+)
1990 09 24	691	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	1.1−	2003 12 28	704	1.4+	0.3−
1994 09 05	691	0.0	0.1+	2000 03 05	858	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
1994 09 05	691	0.1−	1.1−	2000 03 05	858	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
1994 09 05	691	0.3+	0.1−	2000 03 05	858	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1995 11 18	691	0.2+	0.4−	2000 03 26	858	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	1.2−	0.5−
1995 11 18	691	0.2−	0.5−	2000 03 26	858	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
1995 11 18	691	0.1+	0.3−	2000 03 26	858	0.5−	1.0+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2000 02 02	858	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.4−
2000 02 02	858	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2004 01 16	703	0.8+	0.8−
2000 02 02	858	0.2+	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2004 01 16	703	0.7+	0.4−
2000 02 03	858	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 16	703	0.1+	1.0−
2000 02 03	858	0.1−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.9+	0.2−
2000 02 03	858	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	1.1−
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.3−	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.9−	2004 01 19	699	0.5−	1.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	1.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2000 02 27	858	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	1.0+
2000 02 27	858	0.6−	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.2+				
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+				

(75851)* 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 54691

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	142.92265		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19009049	ω	137.86085		-0.00142198		+0.98802860				
<i>a</i>	2.9956825	Ω	131.44089		-0.96361442		+0.03987990				
<i>e</i>	0.0496020	<i>i</i>	11.87544		-0.26729238		-0.14902708				
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
2000 02 01	684	0.4-	0.1+	2001 05 22	699	0.1-	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	0.4+
2000 02 01	684	0.0	0.1-	2001 05 22	699	0.3+	0.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+
2000 02 02	684	0.9+	0.9+	2001 05 22	699	0.4+	1.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	684	0.8+	0.9+	2001 05 22	699	0.6+	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	1.5+	0.2-	2001 05 23	645	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2001 05 23	645	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.6-	0.9+	2001 06 12	699	(0.3-	2.1+)	2002 08 29	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.8-	0.3+	2001 06 12	699	0.1+	0.5+	2002 08 31	704	1.2+	0.2-
2000 02 09	120	0.5-	0.2-	2001 06 12	699	1.6+	0.1+	2002 08 31	704	0.9+	0.2-
2000 02 09	120	0.8+	0.2-	2001 06 12	699	1.0+	0.2-	2002 08 31	704	1.1+	0.1+
2000 02 10	120	0.2-	0.9-	2002 07 29	644	0.4-	0.3+	2002 09 03	608	0.6+	0.8-
2000 02 10	120	0.6-	0.1-	2002 07 29	644	0.7+	0.4+	2002 09 03	608	0.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 07 29	644	0.2-	0.4+	2002 09 03	608	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.6-	0.5+	2002 08 08	644	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.6-	0.7-
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.7-	0.4-
2000 02 11	704	0.2+	1.6+	2002 08 08	644	0.2-	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 28	704	0.4-	0.0	2002 08 10	428	0.8-	0.8+	2002 09 06	704	0.5+	0.9-
2000 02 28	704	0.8-	0.1+	2002 08 10	428	(2.2-	0.3-)	2002 09 06	704	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	0.3-	0.4+	2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.7-	0.5-
2000 02 28	704	0.3+	0.7+	2002 08 12	699	0.2-	0.3+	2003 10 19	699	0.1+	0.3+
2000 02 28	704	0.2-	0.8+	2002 08 12	699	0.5-	0.3+	2003 10 19	699	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.9+	2002 08 12	699	0.4+	1.6+	2003 10 19	699	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.2+	0.3-	2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2003 10 19	699	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.6-	0.6-	2002 08 14	704	0.7-	0.4-	2003 11 19	644	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.8-	0.1-	2002 08 14	704	1.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2000 03 06	120	0.5+	1.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
2000 03 06	120	1.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	1.3-	0.2+
2000 03 06	120	0.7+	0.2-	2002 08 16	644	0.4-	0.1+	2003 11 29	704	1.7-	1.0+
2001 03 17	691	0.3-	0.7+	2002 08 16	608	0.0	0.8-	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2001 03 17	691	0.3-	0.5+	2002 08 16	644	0.4-	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2001 03 17	691	0.5-	0.4+	2002 08 16	608	0.6+	0.5-	2003 12 12	644	0.1-	0.6+
2001 04 01	691	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.5-	2003 12 12	644	0.1+	0.9+
2001 04 01	691	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+				
2001 04 01	691	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.3-	0.5+				

(75852)* 2000 CY = 2002 TY₂₉₄

Discovered 2000 Feb. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37297)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	226.19088		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23621266		ω		289.08063	−0.00104749			+0.99632695		
<i>a</i>	2.5917948		Ω		340.26184	−0.79544617			−0.05272051		
<i>e</i>	0.1062961		<i>i</i>		14.68677	−0.60602334			+0.06747708		
<i>P</i>	4.17		<i>H</i>		14.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1996 01 18	691	0.5−	0.3−	2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.2+
1996 01 18	691	0.7−	0.4−	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 11 15	644	0.1−	0.2−
1996 01 18	691	0.5−	0.4−	2000 04 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 15	644	0.3−	0.1−
2000 02 01	703	1.1+	0.1+	2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 15	644	0.1−	0.0
2000 02 01	703	1.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−
2000 02 01	703	0.8+	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 15	704	0.3−	1.5−
2000 02 01	703	0.1+	1.0−	2000 04 03	704	0.3−	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	703	0.5+	0.3−	2000 04 05	691	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.0	0.4−
2000 02 02	703	0.6+	0.0	2000 04 05	691	0.9−	0.8−	2002 11 15	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2000 04 05	691	0.9−	0.8−	2002 11 25	644	0.0	0.3−
2000 02 02	703	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 25	644	0.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.2−

2000 02 04	704	0.1-	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2002 12 03	644	0.5+	0.2-
2000 02 04	704	0.3-	0.4+	2000 05 03	704	0.2-	0.7+	2002 12 03	644	0.2+	0.2-
2000 02 04	704	0.6+	0.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 03	644	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.9-
2000 02 11	704	0.4+	0.9-	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	0.8-	0.2-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.2-	2002 12 07	704	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.6-	0.9+	2002 10 06	704	0.2+	0.2-	2002 12 07	704	0.2-	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.6-	2003 01 22	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 13	644	0.0	0.1+	2003 01 22	644	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	0.2-	0.7+	2002 10 13	644	0.1+	0.0	2003 01 22	644	0.2+	0.3+
2000 02 25	703	0.7-	0.1-	2002 10 13	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.7-
2000 02 25	703	0.4-	0.6+	2002 10 14	704	0.0	0.4-	2003 11 21	699	0.7-	0.3+
2000 02 25	703	0.4-	0.0	2002 10 14	704	0.2-	0.7-	2003 11 21	699	0.2-	0.7-
2000 02 28	704	0.3+	0.1+	2002 10 14	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	699	1.1-	0.7+
2000 02 28	704	0.1+	0.2-	2002 10 14	704	0.7+	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2000 02 28	704	0.0	0.3+	2002 10 15	704	0.7-	1.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.2+
2000 02 28	704	(0.6+	2.5-)	2002 10 15	704	0.5+	1.5+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2000 03 05	704	0.2+	0.5-	2002 10 15	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.6-	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	1.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.7-	2002 10 20	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	1.5-	1.1-
2000 03 05	704	0.1-	1.1-	2002 10 20	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2000 03 05	704	0.3-	0.8-	2002 10 31	704	(4.4+	0.6-)	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
2000 03 06	608	0.0	1.3-	2002 10 31	704	(4.6+	1.1-)	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2000 03 06	608	0.1+	0.4-	2002 10 31	704	(4.4+	1.0-)	2004 01 17	644	0.0	0.4-
2000 03 06	608	0.2-	0.1-	2002 11 07	699	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	699	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	1.1+	0.3-
2000 03 11	704	0.3-	1.5+	2002 11 07	699	0.7-	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	699	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.4-	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.1+	0.3-	2002 11 08	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2000 03 11	699	0.4-	0.0	2002 11 08	704	0.8-	1.1+				

(75853)* 2000 CC₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	285.79312		(2000.0)		P		Q				
n	0.23699880	ω	61.38863		-0.93762553		-0.28666503				
a	2.5860601	Ω	101.38129		+0.20494068		-0.91276025				
e	0.1989616	i	11.57329		+0.28081612		-0.29101870				
P	4.16	H	14.7		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 06	704	0.1-	0.6-	2002 08 15	699	0.4+	0.7-	2003 11 23	699	0.2+	1.0+
1999 12 06	704	0.1+	0.8-	2002 08 15	699	0.8-	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.2+
1999 12 06	704	1.0-	0.8-	2002 08 15	699	0.5-	0.3+	2003 11 23	699	0.3-	0.1-
1999 12 06	704	1.5+	0.5-	2002 08 15	699	0.6-	0.2+	2003 11 23	699	1.4-	0.4+
1999 12 06	704	0.3-	1.0-	2002 08 20	644	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.2+	0.9-
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.6+	1.8-
1999 12 14	704	0.1-	0.8+	2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.8-
1999 12 14	704	1.0-	0.1+	2002 09 09	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.4-
2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2002 09 09	644	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2002 09 12	608	0.1-	0.1-	2003 12 11	703	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	1.3+	2002 09 12	608	0.3-	0.7-	2003 12 11	703	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.8-	1.0+	2002 09 12	608	0.4+	1.0-	2003 12 11	703	0.7+	0.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.2+	0.8+	2003 12 20	703	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.2-	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 20	703	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	703	0.8+	1.0-
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	1.4-	2003 12 20	703	(1.5+	2.8+)
2000 02 03	704	1.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	699	1.3-	0.5-
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	1.8+	2003 12 28	699	1.1+	0.3-
2001 05 22	704	0.7+	0.8+	2003 10 21	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	699	0.3+	0.5-
2001 05 22	704	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.8-	0.6+	2003 12 28	699	1.6+	0.1+
2001 05 22	704	0.6+	1.1+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2004 01 10	699	0.4+	0.2+
2001 05 22	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2004 01 10	699	0.6+	1.3+

2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.3-	0.3+	2004 01 10	699	0.1+	0.8+
2001 06 15	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 10	699	1.3-	0.1-
2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	1.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 06 15	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.4-
2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 24	699	0.2-	0.4+
2001 06 22	704	0.2+	0.1-	2003 11 16	703	0.7+	1.2-	2004 01 24	699	0.9-	0.7+
2001 06 22	704	0.9+	0.0	2003 11 16	703	0.6-	0.2-	2004 01 24	699	0.3-	0.1+
2001 06 22	704	1.3-	0.9+	2003 11 16	703	0.8-	0.2+	2004 01 24	699	0.2-	0.2+
2001 06 22	704	(2.5-	0.1-)	2003 11 16	703	0.6-	0.3+				

(75854)* 2000 CZ₄ = 2002 PV₁₃₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33199)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25246547	ω	313.01079	+0.20613968	-0.97293200		
<i>a</i>	2.4793322	Ω	124.80723	+0.93071234	+0.16198996		
<i>e</i>	0.1173769	<i>i</i>	7.30844	+0.30212740	+0.16481071		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.8-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.7-	2002 08 29	644	0.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.5-	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.7-	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.7-	0.6+	2004 01 16	644	0.7-	0.4+
2000 02 02	704	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	1.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.7+	1.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	1.3-	0.6-	2004 01 19	699	0.9-	0.2+
2000 02 02	704	0.8-	0.5-	2002 09 11	608	0.3+	0.7+	2004 01 19	699	0.1-	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.8-	2002 09 11	608	0.1+	0.7+	2004 01 19	699	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2002 09 11	608	0.5+	0.8+	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 09 15	608	0.7-	1.0-	2004 01 21	704	0.1-	1.0+
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2002 09 15	608	0.8-	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	1.6+
2000 02 03	704	0.6-	0.5+	2002 09 15	608	1.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2000 03 04	704	0.5-	0.1-	2002 09 16	644	0.2-	0.8-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	1.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2002 09 16	644	0.1+	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.3-	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
2000 03 04	704	0.7+	0.1-	2002 09 16	644	0.9+	0.4-	2004 01 24	704	0.6+	0.4-
2001 04 25	699	0.0	0.3-	2002 09 16	644	0.3-	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.9-
2001 04 25	699	0.6+	1.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2001 04 25	699	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2002 08 15	699	1.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
2002 08 15	699	1.1+	0.6+	2004 01 05	703	0.2+	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 08 15	699	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	0.6+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2002 08 17	608	0.6-	1.2-	2004 01 05	703	0.6+	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2002 08 17	608	0.3-	0.9-	2004 01 05	703	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	1.2-
2002 08 17	608	0.1+	0.4-	2004 01 12	644	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	1.8-
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2004 01 12	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	1.4-
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	1.6-
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	1.5+	2.6-
2002 08 29	644	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	1.0-	0.2+				

(75855)* 2000 CT₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22195269	ω	355.51004	-0.48647616	-0.84488422		
<i>a</i>	2.7016501	Ω	123.44419	+0.80967349	-0.53165721		
<i>e</i>	0.0418868	<i>i</i>	15.46595	+0.32828309	+0.05925592		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5-	0.8+	2001 05 23	704	0.2+	0.9+	2003 11 29	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	0.5-	0.4-	2001 05 23	608	1.5+	0.4-	2003 11 29	704	0.2+	0.5-
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2001 05 23	608	0.5+	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	608	0.0	0.5-	2003 12 14	703	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 14	703	0.9-	0.4-
2000 02 02	704	0.0	0.3-	2002 08 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	703	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	703	0.3-	0.8+
2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2002 08 16	644	1.5+	1.1+	2003 12 25	683	0.1-	1.0+
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.3-	0.1+	2003 12 25	683	1.1+	1.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2002 08 16	644	0.4-	0.1+	2003 12 25	683	0.8-	0.2-
2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2002 08 30	644	0.3-	0.4+	2003 12 25	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.7+	2002 08 30	644	0.4-	0.3+	2003 12 25	704	0.5+	0.2+
2001 04 24	699	0.1-	1.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2003 12 25	704	0.9-	0.6+
2001 04 24	699	0.8-	1.4+	2002 09 02	644	0.1-	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2001 04 24	699	0.7+	0.5+	2002 09 02	644	0.2-	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2001 04 24	699	(2.7-	0.3+)	2002 09 02	644	0.3-	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2001 05 23	704	0.7-	0.6+	2003 11 29	704	0.0	0.2-				
2001 05 23	704	0.5+	0.4+	2003 11 29	704	0.4-	0.4-				

(75856)* 2000 CP₈ = 1984 BN₆ = 1995 YJ₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 376)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24509021	ω	354.37734	-0.72738865	-0.68528218		
<i>a</i>	2.5288248	Ω	142.28193	+0.63186926	-0.68929848		
<i>e</i>	0.0730404	<i>i</i>	3.37102	+0.26766953	-0.23506582		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.3+	1.0-	2000 02 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	1.6-	1.4+
1984 01 26	675	0.0	0.4-	2001 05 18	704	(0.7+	2.7+)	2003 12 19	704	1.8-	1.1+
1995 12 18	691	0.4+	0.3-	2001 05 18	704	0.7+	1.8+	2003 12 19	704	2.0-	1.1+
1995 12 18	691	0.5+	0.4-	2001 05 18	704	(0.6-	2.4+)	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1995 12 18	691	(1.3-	5.3-)	2001 05 24	807	(0.0	2.5+)	2003 12 19	704	0.8+	0.8+
1995 12 23	691	0.0	0.3-	2001 05 24	807	0.3+	1.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.0
1995 12 23	691	0.1+	0.0	2001 06 17	691	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	0.3-
1995 12 23	691	0.1+	0.1-	2001 06 17	691	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1995 12 28	691	0.8-	0.5-	2001 06 17	691	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.4-
1995 12 28	691	0.5-	0.1+	2002 09 04	699	1.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1995 12 28	691	0.4-	0.2+	2002 09 04	699	0.9+	0.3-	2003 12 27	691	1.4+	0.0
2000 01 05	704	0.9-	0.7-	2002 09 04	699	0.5-	1.3+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2002 09 04	699	1.0+	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2002 09 12	644	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2000 01 05	704	1.0-	0.4-	2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.6-	2002 09 12	644	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.5-
2000 01 13	699	1.1+	0.4+	2002 09 15	699	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2000 01 13	699	0.5+	0.4+	2002 09 15	699	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2000 01 13	699	0.4+	0.1-	2002 09 15	699	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.4-	2.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2002 09 15	699	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
2000 02 02	704	1.0-	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	1.6+	1.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	1.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	1.0-	1.0+	2003 12 16	699	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54693

2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 16	699	1.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 16	699	0.7-	0.1+				

(75857)* 2000 CQ₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.41348		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21880189	ω	160.41564	+0.00449424		-0.98860318	
<i>a</i>	2.7275246	Ω	289.09528	+0.89493302		+0.07111749	
<i>e</i>	0.0561954	<i>i</i>	9.16277	+0.44617787		-0.13268781	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.6-	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
1991 01 16	691	0.1-	0.6+	2002 08 16	644	0.6-	0.1-	2003 12 03	699	0.3-	0.3-
1991 01 16	691	0.2-	0.4+	2002 08 16	644	0.4-	0.2+	2003 12 03	699	1.1-	0.2-
1993 07 24	691	(2.7+	1.8-)	2003 11 18	691	1.0+	0.1-	2003 12 03	699	0.3+	1.5-
1993 07 24	691	0.7-	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 03	699	1.4+	1.1-
1993 07 24	691	0.7-	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 09 18	699	0.8+	1.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	699	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1998 09 18	699	0.5+	0.6-	2003 11 19	704	0.7-	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-
2000 01 07	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	703	0.4+	0.2-
2000 01 07	691	0.6+	0.5-	2003 11 19	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	703	0.1-	1.2+
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	1.0-	0.7+
2000 01 16	691	0.3+	0.5-	2003 11 19	704	0.9-	0.8+	2003 12 18	703	0.2+	0.2-
2000 01 16	691	0.4+	0.6-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-
2000 01 16	691	0.5+	0.6-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	703	1.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.8-	0.9+	2003 11 20	704	0.4-	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2000 02 02	704	1.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.0	1.6+	2003 11 20	704	0.6-	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
2000 02 02	704	0.8+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.8-
2000 02 02	704	0.0	1.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.5+	2003 12 28	699	0.9-	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	699	1.0-	1.6-
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 28	699	0.5+	2.5+
2000 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	1.0-	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2002 07 12	599	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	0.1-	0.6-	2003 12 29	704	1.2+	0.3+
2002 07 12	599	0.3-	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.5-	2003 12 29	704	1.5+	0.1-
2002 07 12	599	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	1.2+	0.1+
2002 08 07	644	0.1+	1.0+	2003 11 24	703	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.7+
2002 08 07	644	0.3-	1.0+	2003 12 01	691	0.0	0.2-				
2002 08 07	644	0.0	1.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.3-				

(75858)* 2000 CJ₉ = 2003 SQ₂₉₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.55321		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19274816	ω	202.22912	-0.74234874		-0.65385280	
<i>a</i>	2.9680820	Ω	296.09216	+0.63662972		-0.62029604	
<i>e</i>	0.0558282	<i>i</i>	9.37341	+0.20885629		-0.43325437	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4-	0.9-	2000 02 02	704	0.0	0.6-	2003 09 20	644	0.1+	0.2+
1995 02 03	691	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2003 09 20	644	0.1+	0.3+
1995 02 03	691	0.2-	0.6-	2000 02 02	704	0.1+	1.4+	2003 09 25	644	0.4-	0.0
2000 01 06	704	0.9-	0.4+	2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2003 09 25	644	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	0.4-	2000 02 03	704	1.0+	0.5+	2003 09 25	644	0.2-	0.3+
2000 01 06	704	0.4-	1.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2003 09 29	699	0.5+	0.8+
2000 01 16	691	0.0	0.1+	2000 02 03	704	1.0+	0.0	2003 09 29	699	0.2-	0.2+
2000 01 16	691	0.1-	0.1+	2002 07 04	291	0.3-	0.3+	2003 09 29	699	0.9-	1.0-

2000 01 16	691	0.3-	0.3+	2002 07 04	291	0.1-	0.3+	2003 09 29	699	0.2+	0.4-
2000 01 26	691	0.3-	0.5-	2002 07 04	291	0.0	0.3+	2003 10 17	699	0.2-	0.3-
2000 01 26	691	0.2-	0.6-	2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2003 10 17	699	(2.7+	1.1+)
2000 01 26	691	0.5-	0.5-	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2003 10 17	699	1.9+	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 17	699	0.3+	0.4-
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2003 09 20	644	0.8-	0.3+				

(75859)* 2000 CP₁₀ = 2002 PS₁₃₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33200)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.70177		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21297632	ω	66.42835	+0.99664504		-0.02284483	
<i>a</i>	2.7770381	Ω	294.80256	-0.01318094		+0.90292041	
<i>e</i>	0.0176620	<i>i</i>	4.96681	+0.08077704		+0.42920024	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.0+	0.8-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
1998 10 12	699	0.4-	0.5+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1998 10 12	699	0.3-	0.5-	2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.4-	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.7-	1.0+	2003 12 04	704	0.9+	0.6-
2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	1.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 15	703	0.3-	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 12 15	703	0.0	0.2-
2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 15	703	0.6-	0.5-
2000 01 13	699	0.1-	0.5+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+	2003 12 15	703	1.2-	0.2-
2000 01 13	699	0.5+	0.2-	2003 10 30	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	1.0+	0.5+
2000 01 27	691	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 27	691	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2000 01 27	691	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	1.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	1.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2003 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	0.0
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.3+
2000 02 03	704	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2002 08 14	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.4-	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	1.1-	0.5-				
2002 08 14	704	0.2-	1.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.9-				

(75860)* 2000 CH₁₂ = 1997 NG₁₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2344)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.80339		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19528151	ω	343.67763	-0.87474269		-0.48438693	
<i>a</i>	2.9423565	Ω	167.32217	+0.45140294		-0.82497022	
<i>e</i>	0.0997280	<i>i</i>	3.64367	+0.17624022		-0.29119312	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.2+	0.2+	2001 05 21	699	0.2+	1.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.6+
1											

1997 07 14	691	0.8−	0.6+	2001 05 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+
1997 07 14	691	0.4−	0.4+	2001 05 22	691	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2001 05 22	691	0.3−	0.7+	2003 11 16	703	0.9+	1.0+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2001 05 22	691	0.3−	0.5+	2003 11 16	703	0.0	1.8+
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2003 10 18	691	0.5+	0.1−	2003 11 16	703	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2003 10 18	691	0.3+	0.0	2003 11 16	703	1.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	1.6+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.4−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	1.0+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	1.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	1.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	1.0−
2000 02 03	704	0.5+	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2001 05 21	704	1.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 05 21	699	1.2+	1.5+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.0

(75861)* 2000 CG₁₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.78829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23954860	<i>ω</i>	187.77704	+0.21009363	−0.97706007
<i>a</i>	2.5676764	<i>Ω</i>	250.10025	+0.89898800	+0.20707015
<i>e</i>	0.1769370	<i>i</i>	2.12383	+0.38429316	+0.04975503
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.0	0.0	2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1994 08 10	809	1.7−	0.9+	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.9−
1994 08 10	809	1.8−	0.8−	2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1994 09 05	809	1.8+	1.4+	2000 02 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
1994 09 05	809	0.6+	0.5+	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1994 09 05	809	(4.4+)	0.1+)	2000 02 06	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	1.2−	0.1−	2000 02 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2000 02 08	704	(2.1−	0.7+)	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2000 02 08	704	1.0−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.3−
2000 01 07	704	0.8+	1.4−	2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 02 08	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 02 10	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2000 02 10	704	1.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2000 02 10	704	0.3−	0.7−	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2000 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	1.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2003 12 30	704	(6.4+	5.3+)
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.9+
2000 02 03	704	0.8−	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2000 02 05	704	0.5+	0.6+	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2001 05 23	807	0.1+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2001 05 23	807	0.3+	0.8+	2003 12 30	704	0.6+	0.3+
2000 02 05	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.0
2000 02 05	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.3−

(75862)* 2000 CJ₁₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.00745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21832488	<i>ω</i>	344.70275	+0.44498318	−0.87036181
<i>a</i>	2.7314960	<i>Ω</i>	78.48686	+0.84257076	+0.32711926
<i>e</i>	0.0917726	<i>i</i>	12.42643	+0.30342130	+0.36805341
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.3+	1.4+	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−
1998 09 28	699	0.1+	1.6+	2001 05 21	704	0.9+	1.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 09 28	699	0.5+	1.2+	2001 05 21	704	(1.2+	3.4+)	2003 11 23	704	0.2−	0.7−
1998 10 17	699	0.0	0.6−	2001 06 15	608	0.2−	0.5−	2003 11 23	704	0.1−	0.1+
1998 10 17	699	0.3−	0.2−	2001 06 15	608	0.3−	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.3−
1998 10 17	699	0.4+	0.8−	2001 06 15	608	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	1.0−
1998 11 13	704	0.6−	1.2+	2001 06 27	691	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	(0.7−	2.8+)	2001 06 27	691	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1998 11 13	704	1.8−	1.7−	2001 06 27	691	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	(6.2−	0.8−)	2002 08 13	704	0.1−	1.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	1.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	(0.1−	2.2+)	2002 08 13	704	0.5−	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.5−	2002 08 13	704	(0.2−	2.1+)	2003 12 18	704	0.5−	0.8+
2000 02 02	704	0.9−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 08 15	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 08 15	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.9+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 15	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.0	2003 09 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.9+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.4+
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2003 09 29	704	0.9−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	1.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	1.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2001 05 21	704	0.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.0				

(75863)* 2000 CD₁₈ = 1976 US₁₅ = 1998 RH₃₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39371)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.23023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22096657	<i>ω</i>	263.48081	+0.35424522	−0.93488708
<i>a</i>	2.7096820	<i>Ω</i>	165.71064	+0.88970774	+0.32959717
<i>e</i>	0.1458684	<i>i</i>	5.17948	+0.28797649	+0.13172646
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.4−	0.3+	2000 02 04	704	1.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.3−
1976 10 22	381	0.0	0.6+	2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.9+	1.1−
1998 08 17	704	0.8−	1.6+	2000 02 05	704	0.5−	0.1−	2003 11 19	703	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.4+	1.2+	2000 02 05	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	1.2−	2000 02 05	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	703	0.7−	0.1−
1998 08 17	704	(5.2−	0.8+)	2000 02 05	704	0.1−	0.0	2003 11 19	703	2.0−	0.2+
1998 08 30	691	0.2+	0.8+	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.8+	1.8+
1998 08 30	691	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	703	0.8−	0.4−
1998 08 30	691	0.0	0.7+	2000 02 06	704	0.6−	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	1.3−	0.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	0.1−	0.3−
1998 09 14	704	0.7+	1.9−	2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	1.1−	1.1−	2000 02 27	703	0.1+	1.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.3+
1998 09 14	704	(2.9−	0.3−)	2000 02 27	703	0.9+	1.0+	2003 11 24	699	0.5+	0.3+
1998 09 18	699	1.6+	1.5+	2000 02 27	703	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.6−	0.2−
1998 09 18	699	(0.4+	2.3+)	2000 02 27	703	0.4−	0.3−	2003 11 30	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	699	0.2−	1.9+	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.5−
1998 09 18	704	0.7−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.4−
1998 09 18	704	0.4−	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.8−
1998 09 18	704	(3.9−	3.1+)	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.6−
1999 12 05	704	1.0−	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	703	1.2−	0.4+
1999 12 05	704	1.2+	0.9+	2001 04 17	691	0.1−	1.5+	2003 12 04	703	0.6−	0.0
1999 12 05	704	0.0	1.2+	2001 04 17	691	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	1.3−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54695

2000 01 07	704	1.2+	0.5-	2001 04 17	691	0.3+	0.4+	2003 12 04	703	0.6-	0.5-
2000 01 07	704	0.1+	1.2-	2002 07 09	644	0.1-	0.5+	2003 12 14	703	0.6-	0.6-
2000 01 07	704	0.5+	1.0-	2002 07 09	644	0.2-	0.6+	2003 12 14	703	1.9-	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 07 09	644	0.2-	0.7+	2003 12 14	703	0.3+	0.6-
2000 01 07	704	0.6+	0.9-	2003 10 27	704	0.6-	0.0	2003 12 14	703	1.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2003 10 27	704	0.4+	0.1-	2003 12 20	699	0.0	0.1+
2000 01 07	704	1.1+	1.4-	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	699	0.5+	0.5-
2000 01 07	704	0.9+	0.6-	2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 12 20	699	0.4+	0.1+
2000 01 13	699	1.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.1-	2003 12 20	699	0.1-	0.1+
2000 01 13	699	0.5+	0.1-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 20	704	0.5+	1.6+
2000 01 13	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.4-	2003 12 20	704	0.0	1.2+
2000 01 30	703	0.4-	1.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.7+	1.0+
2000 01 30	703	1.2-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2000 01 30	703	1.2-	0.6+	2003 10 30	608	0.0	0.9-	2003 12 20	704	0.1-	1.0+
2000 01 30	703	0.5-	0.2-	2003 10 30	608	0.3+	1.1-	2003 12 21	608	0.3-	0.2-
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 30	608	1.2-	1.7-	2003 12 21	608	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	608	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 02 04	704	1.4-	0.6-	2003 11 01	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	1.5-	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	1.0-	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+

(75864)* 2000 CB₁₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23565527	ω	124.07969	+0.80777795	-0.58927265
<i>a</i>	2.5958800	Ω	272.03075	+0.53546970	+0.74476442
<i>e</i>	0.1743848	<i>i</i>	0.91113	+0.24650962	+0.31318318
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	1.2+	0.1-	2003 12 17	691	0.2-	0.2+
1994 10 09	691	1.0-	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	691	0.3-	0.3+
1994 10 09	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	1.8-	0.7-
1998 07 26	691	0.4-	0.0	2000 03 10	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	1.6-	0.1+
1998 07 26	691	0.1-	0.3+	2000 03 10	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	1.0-	1.8+
1998 07 26	691	0.0	0.1-	2000 03 10	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.0	2001 05 23	291	0.6-	1.0+	2003 12 21	704	0.4-	1.5+
2000 01 04	704	0.9+	0.5-	2001 05 23	291	1.4-	0.6+	2003 12 21	704	1.1-	0.6+
2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2001 05 23	291	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	(0.7-	2.4+)
2000 01 13	691	0.2-	0.2+	2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2000 01 13	691	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.7+	1.4-
2000 01 13	691	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	1.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.0	1.2+	2002 08 01	735	0.4-	1.7+	2004 01 21	704	0.9+	0.4-
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 08 01	735	0.2-	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.8+	0.4-	2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.8+	0.0
2000 02 03	704	1.1+	0.7+	2003 12 17	691	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.1-

(75865)* 2000 CC₁₉ = 2003 SX₁₆₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18902029	ω	252.11085	-0.77383340	-0.63314828
<i>a</i>	3.0069792	Ω	248.60264	+0.58799418	-0.70784708
<i>e</i>	0.0204375	<i>i</i>	1.07498	+0.23546703	-0.31317049
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.4+	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.9+	0.3+
1998 10 19	691	0.4+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.8+	0.2-
1998 10 19	691	0.5+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.8+
1998 11 16	691	0.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.6+
1998 11 16	691	0.4-	0.1-	2002 08 15	291	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	1.2+	0.2+
1998 11 16	691	0.4-	0.2-	2002 08 15	291	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-
1998 12 12	691	(1.8-	4.8-)	2002 08 15	291	0.8+	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
1998 12 12	691	0.4+	0.5-	2003 09 18	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.6+
1998 12 12	691	1.1+	1.1-	2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	691	0.0	0.4-	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.2-	0.2+
1998 12 17	691	0.3-	0.8-	2003 09 20	699	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	1.2+
1998 12 17	691	0.0	0.5-	2003 09 20	699	0.4+	1.0-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
2000 01 26	691	0.3-	0.5-	2003 09 20	699	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	1.9+	0.2+
2000 01 26	691	0.1-	0.0	2003 09 20	699	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.9+	0.1-
2000 01 26	691	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.5-	0.2-	2003 10 26	291	0.1+	1.6-
2000 01 30	703	0.2+	0.1-	2003 09 29	704	1.0+	0.2-	2003 10 26	291	0.4+	0.0
2000 01 30	703	1.0-	0.6+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 26	291	0.4+	0.5-
2000 01 30	703	1.0-	1.7+	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.9-	0.2-
2000 01 30	703	1.1+	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	1.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	1.1-	0.8-
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.9-	1.0+
2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.6-	2003 11 19	644	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	644	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.8-	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.8+	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	1.4-	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.0-	0.1-
2002 07 04	644	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	(2.0-	1.0+)				
2002 07 04	644	0.6-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.6+				

(75866)* 2000 CA₂₀ = 1998 SM₁₀₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 376)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22015476	ω	222.28708	-0.27223248	-0.95899583
<i>a</i>	2.7163391	Ω	243.64936	+0.90470670	-0.22719048
<i>e</i>	0.0694634	<i>i</i>	5.04781	+0.32771217	-0.16944462
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5+	1.6-	2001 05 21	704	0.9-	0.7+	2003 11 23	704	0.4-	0.4-
1998 09 26	704	(2.8+	1.1-)	2001 05 21	704	0.1-	1.6+	2003 11 23	704	0.1-	0.3-
1998 09 26	704	0.6+	0.4-	2001 05 21	704	0.1-	1.6+	2003 11 23	704	0.7+	1.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	2002 07 21	644	0.4-	0.8+	2003 11 26	691	(3.8-	0.4+)
1998 09 26	704	0.0	0.9+	2002 07 21	644	0.2-	0.7+	2003 11 26	691	1.9-	0.8+
1998 09 27	704	0.8-	1.3-	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	691	(2.3-	0.6+)
1998 09 27	704	1.1+	0.4-	2002 08 13	699	1.1+	1.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.3-	1.4-	2002 08 13	699	0.1+	0.7+	2003 12 17	644	0.4-	0.0
1998 09 27	704	1.6-	0.7-	2002 08 13	699	0.4-	0.7+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	1.0-	2002 08 13	699	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	0.5-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2000 01 07	704	0.9+	0.4+	2002 08 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	1.8-	1.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2000 02 02	703	0.1+	0.2-	2002 08 18	644	0.2-	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2000 02 02	703	0.3+	0.5-	2002 08 18	644	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2000 02 02	703	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 08 26	644	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2000 02 02	703	0.0	0.2-	2002 08 26	644	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2000 02 02	704	1.3+	0.6+	2002 08 27	644	0.2-	0.0	2003 12 24	704	0.2-	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.6+	0.3-

2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.3−	2002 09 28	291	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2002 09 28	291	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.6−
2000 02 04	704	1.3−	1.7+	2002 09 28	291	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.7+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.9−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2001 05 21	704	0.6−	0.7+	2003 11 23	704	1.0+	0.5+				
2001 05 21	704	0.9+	1.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.9+				

(75867)* 2000 CF₂₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	327.72444		(2000.0)		P		Q
n	0.22230684	ω	320.70158		−0.41165607		−0.90843036
a	2.6987801	Ω	153.37084		+0.87169554		−0.41578262
e	0.2440564	i	9.34194		+0.26586870		−0.04334854
P	4.43	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3+	1.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.9−	2000 03 05	704	0.3−	0.0	2003 10 19	699	0.3+	0.3+
2000 01 05	699	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.5+
2000 01 05	699	0.6+	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2000 03 26	699	0.3+	0.7+	2003 10 20	704	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	699	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.8−	2003 11 19	644	0.1+	0.6+
2000 02 02	703	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 06 27	691	0.2+	1.2+	2003 11 19	644	0.6+	1.1+
2000 02 02	703	0.3−	0.1+	2001 06 27	691	0.2+	0.8+	2003 11 29	704	0.0	0.1−
2000 02 02	703	0.0	0.0	2001 06 27	691	0.0	0.7+	2003 11 29	704	0.1+	0.9−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 08 05	599	0.3+	0.5+	2003 11 29	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	703	0.2−	0.2+	2002 08 05	599	0.1−	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 08 05	599	0.5−	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.2−	2003 09 22	699	0.3+	0.5+	2003 12 14	703	0.5−	0.3−
2000 02 02	704	1.1−	0.3+	2003 09 22	699	0.6−	0.8+	2003 12 14	703	0.5+	1.7−
2000 02 04	704	0.2−	0.6+	2003 09 22	699	(1.0+	2.3+)	2003 12 14	703	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2003 09 22	699	0.6+	0.3+	2003 12 14	703	0.8−	0.6+
2000 02 04	704	1.3−	0.3+	2003 10 17	291	0.7−	0.2+	2003 12 18	608	0.2−	0.1−
2000 02 26	703	0.3−	0.4−	2003 10 17	291	0.7−	0.2+	2003 12 18	608	0.0	0.6+
2000 02 26	703	0.2+	0.0	2003 10 17	291	0.7−	0.3+	2003 12 18	608	0.1−	0.4−
2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2003 10 19	699	0.6−	0.8−				
2000 02 26	703	0.2+	0.6+	2003 10 19	699	0.9+	0.0				

(75868)* 2000 CF₂₁ = 1998 MS₃₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.56394		(2000.0)		P	Q	
n	0.22430660	ω	165.97066		+0.92484264	−0.37887052	
a	2.6827159	Ω	216.35005		+0.34328512	+0.86941148	
e	0.3170993	i	3.24146		+0.16377247	+0.31714476	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 14	691	0.1−	0.4+	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
1997 05 14	691	0.2−	0.7+	2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+
1997 05 14	691	0.1−	0.7+	2000 02 04	704	1.5+	1.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.0
1998 06 26	809	0.6+	0.7+	2000 02 10	704	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.6+
1998 06 26	809	0.2−	0.8+	2000 02 10	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+

1998 06 26	809	0.1+	0.5+	2000 02 10	704	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1998 06 27	809	0.7+	0.7−	2003 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1998 06 27	809	0.9−	1.0−	2003 09 22	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
1998 06 27	809	0.2+	0.4+	2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2003 09 22	704	1.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2003 09 22	704	0.8−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	1.0−
2000 01 07	704	0.4+	0.2−	2003 09 26	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2003 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.8−	1.3−	2003 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
2000 02 01	703	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2000 02 01	703	1.3−	1.0+	2003 09 29	704	0.9−	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.3−
2000 02 01	703	1.2+	1.5−	2003 09 29	704	1.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.9−
2000 02 02	704	0.9−	0.3+	2003 09 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.6−	0.7−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.9−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+				
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.7+				

(75869)* 2000 CR₂₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	345.00401		(2000.0)		P		Q
n	0.23513436	ω	290.54995		−0.48237251		−0.87591658
a	2.5997125	Ω	188.30895		+0.82579686		−0.45117001
e	0.2043579	i	3.69853		+0.29219224		−0.17092618
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.1−	1.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
1992 04 05	691	0.4−	0.1+	2000 02 04	704	0.8−	1.3−	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1992 04 05	691	0.1−	0.3+	2000 02 04	704	1.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1994 09 28	691	0.1+	0.7+	2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1994 09 28	691	0.3+	0.8+	2000 02 27	703	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1994 09 28	691	0.3+	0.1+	2000 02 27	703	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1994 10 04	691	0.3−	0.3−	2000 02 27	703	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1994 10 04	691	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2000 01 05	699	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	1.4+	2003 12 22	704	1.0−	0.2−
2000 01 05	699	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	699	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.9−
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	1.9+	2004 01 30	704	0.5+	1.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	1.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.6−

(75870)* 2000 CV₂₁ = 2002 TR₁₀₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	201.72954		(2000.0)		P		Q
n	0.21452246	ω	334.08658		−0.30024582		+0.95106445
a	2.7636786	Ω	278.37024		−0.86182465		−0.30327791
e	0.1215324	i	4.23142		−0.40879179		−0.05915175
P	4.59	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2000 02 08	704	0.5−	0.9−	2002 10 04	704	0.5+	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2000 02 10	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.6−	2000 02 10	704	1.1+	0.4−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+
2000 02 04	704	0.5−	0.0	2000 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	644	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2001 05 26	704	0.5−	1.0+	2002 10 05	644	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54697

2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2001 05 26	704	0.1+	1.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.5-	1.3+	2001 05 26	704	0.0	0.4-	2002 10 12	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2001 06 13	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2001 06 13	704	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.4-	2001 06 13	704	0.7+	1.0+	2002 10 12	704	0.4+	0.0
2000 02 06	704	0.3+	1.4+	2001 06 13	704	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.8-	0.3-
2000 02 06	704	0.4+	0.5-	2001 06 13	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+
2000 02 06	704	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.8-
2000 02 06	704	(2.2+ 1.7-)		2002 09 06	704	(1.1- 2.1+)		2003 12 19	704	0.7-	0.0
2000 02 06	704	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 02 06	704	0.2-	0.3-	2002 09 06	704	1.0+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 02 06	704	0.3+	0.8+	2002 09 14	608	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2000 02 06	704	0.4-	0.5-	2002 09 14	608	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2002 09 14	608	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	1.0+	0.5-
2000 02 06	704	0.3-	0.6+	2002 09 26	608	1.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2000 02 08	704	0.5-	0.5+	2002 09 26	608	1.5-	0.8-	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 09 26	608	1.6-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+

(75871)* 2000 CY₂₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.74407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19254428	ω	234.20961	+0.92821796	-0.35981849
<i>a</i>	2.9701768	Ω	146.58597	+0.37191740	+0.89100479
<i>e</i>	0.0823410	<i>i</i>	9.88772	+0.00942707	+0.27684134
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 04 17	699	0.2+	1.5+	2003 10 15	699	0.8-	0.4+
1998 11 19	699	0.5-	0.4+	2001 04 17	699	0.1+	1.7+	2003 10 15	699	0.5+	0.1-
1998 11 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 03	644	0.7+	0.5+	2003 10 19	704	0.3-	0.4+
2000 02 01	703	0.8-	0.3+	2002 07 03	644	0.1-	1.1+	2003 10 19	704	0.3-	0.2+
2000 02 01	703	0.3+	0.2+	2002 07 03	644	0.2+	1.0+	2003 10 19	704	0.2+	0.8+
2000 02 01	703	0.6-	0.3+	2002 07 09	704	0.8-	0.2+	2003 10 19	704	0.3-	0.1+
2000 02 01	703	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.5+	2003 10 19	704	0.6-	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2003 10 22	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.3-	1.0+	2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	644	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2003 09 26	683	0.1-	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2003 09 26	683	0.3+	0.5+	2003 10 27	699	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 09 26	683	0.7-	0.2+	2003 10 27	699	0.1+	0.1-
2000 02 04	704	0.1-	0.6+	2003 09 28	683	0.6+	0.6-	2003 10 27	699	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	1.1+	2003 09 28	683	1.3+	0.9+	2003 10 27	699	0.4-	0.3+
2000 02 04	704	1.5+	0.1-	2003 09 28	683	0.3-	0.3+	2003 11 21	703	0.9-	1.4-
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2003 09 30	683	1.0-	1.2+	2003 11 21	703	0.6+	0.4-
2000 02 27	691	0.4-	0.1+	2003 09 30	683	0.4-	1.0+	2003 11 21	703	0.7-	0.3-
2000 02 27	691	0.4-	0.3-	2003 09 30	683	0.8+	1.1+	2003 11 21	703	0.0	1.4-
2000 02 27	691	0.6-	0.1-	2003 10 14	699	0.0	0.7+	2003 11 24	703	1.5-	2.5-
2000 03 11	691	0.3+	0.4-	2003 10 14	699	0.4+	0.4+	2003 11 24	703	0.4+	0.9-
2000 03 11	691	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	0.9-	0.3+	2003 11 24	703	0.4+	0.3-
2000 03 11	691	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.2+	0.7-
2001 04 17	699	0.3+	0.8+	2003 10 15	699	0.2+	0.5+				
2001 04 17	699	0.8+	0.6+	2003 10 15	699	0.8+	0.8+				

(75872)* 2000 CK₂₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.23170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22223167	ω	50.28442	+0.98729603	-0.00275488
<i>a</i>	2.6993887	Ω	309.27023	-0.07942921	+0.85739840
<i>e</i>	0.1777694	<i>i</i>	11.84183	+0.13761377	+0.51464589
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.6+	1.5-	2002 07 14	644	0.3-	0.0	2002 10 12	704	0.1-	0.4+
1998 08 29	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2002 10 26	608	0.8-	1.6+
1998 08 29	704	0.7-	0.6-	2002 07 14	644	0.5-	0.9+	2002 10 26	608	0.8-	1.5+
1998 08 29	704	1.3-	0.2-	2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 10 26	608	0.3-	1.6+
1998 08 29	704	0.6-	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.4-
1998 10 02	699	1.0+	0.5-	2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 10 29	704	(0.3+	2.5-)
1998 10 02	699	0.7+	0.4-	2002 07 28	608	0.6+	0.6-	2002 10 29	704	0.6+	0.0
1998 10 02	699	0.5+	0.1-	2002 07 28	608	0.4+	0.6-	2002 10 29	704	1.0+	0.2-
1998 10 30	699	0.4+	0.3-	2002 07 28	608	0.1+	0.3-	2002 10 29	704	0.1-	0.2-
1998 10 30	699	0.2+	0.3-	2002 08 02	G78	0.0	0.3-	2002 11 08	704	0.1-	0.1+
1998 10 30	699	0.2+	0.7-	2002 08 02	G78	1.3-	0.0	2002 11 08	704	0.2-	0.6+
1998 11 26	699	0.7-	0.5+	2002 08 02	G78	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.1-	1.5+
1998 11 26	699	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.4-	0.5+
1998 11 26	699	0.6-	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2002 11 12	704	0.5-	0.8+
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.7+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2002 11 12	704	0.3-	0.8+
2000 02 01	703	0.9-	1.4+	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.8-	0.6+
2000 02 01	703	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.4+	0.6+
2000 02 01	703	0.9+	1.0-	2002 08 14	704	0.2-	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2+
2000 02 01	703	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2003 09 30	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 08 18	608	1.0+	0.4+	2003 09 30	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2002 08 18	608	1.0+	0.5+	2003 09 30	704	0.5+	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.6+	2002 08 18	608	1.4+	0.1-	2003 09 30	704	1.0+	0.6+
2000 02 04	704	0.3+	0.7-	2002 08 27	644	0.3-	0.7+	2003 10 06	704	1.1-	0.4-
2000 02 04	704	0.5+	1.2+	2002 08 27	644	0.5-	0.6+	2003 10 06	704	1.2-	0.3+
2000 02 27	703	0.4-	0.2-	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2003 10 06	704	0.5+	1.1-
2000 02 27	703	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.0	2003 10 06	704	0.3-	0.1+
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.2-	0.0	2003 10 06	704	0.4+	0.6-
2000 02 27	703	0.3-	1.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 09 13	704	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 09 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.4-	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	1.4+	2002 09 13	704	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2002 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2002 09 22	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2002 09 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 05 25	644	0.1-	0.1+	2002 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.9-	0.4-
2002 05 25	644	0.3-	0.2-	2002 09 25	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	691	0.2-	0.2-
2002 05 25	644	0.3-	0.1+	2002 09 25	644	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
2002 06 18	704	0.4-	1.7-	2002 10 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2002 06 18	704	0.8+	1.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.5-	2003 12 28	704	0.5-	0.2-
2002 06 18	704	0.1-	1.2-	2002 10 04	704	0.4-	1.0-	2003 12 28	704	0.7-	0.1+
2002 06 18	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.4-	1.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2002 06 26	644	0.4-	1.2+	2002 10 04	704	0.9-	1.7-	2004 01 19	704	0.8+	0.2+
2002 06 26	644	0.3-	1.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 06 26	644	0.1-	1.3+	2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	0.8+	0.1-
2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.4-	2004 01 19	704	0.8+	0.3-
2002 07 05	704	0.4-	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.2-	0.8+	2002 10 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2002 07 05	704	0.4-	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.6+
2002 07 05	704	0.7-	1.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	33.48497	(2000.0)		P		Q				
n	0.22455062	ω	244.65496	+0.78824258		-0.61447026				
a	2.6807720	Ω	153.22049	+0.58773893		+0.73579457				
e	0.2278789	i	4.22130	+0.18230904		+0.28466233				
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U		1		
Residuals in seconds of arc										
1997 06 09 691	0.6-	0.8+	1998 11 19 910	(2.6-	0.5-)	2003 10 21 704	0.2-	0.6+		
1997 06 09 691	0.2+	0.4+	2000 02 02 704	0.0	0.3+	2003 10 21 704	0.4+	0.1+		
1997 06 09 691	0.0	0.5+	2000 02 02 704	0.2+	0.1-	2003 10 25 704	(0.1+	2.2+)		
1997 06 10 691	0.3+	0.6+	2000 02 02 704	0.7+	0.2-	2003 10 25 704	0.5-	0.7+		
1997 06 10 691	0.1-	0.7+	2000 02 02 704	0.5-	0.8-	2003 10 25 704	(0.6+	2.9+)		
1997 06 10 691	0.3+	0.9+	2000 02 02 704	0.0	0.2-	2003 12 01 704	0.0	0.1+		
1997 06 11 691	0.4+	0.0	2000 02 04 704	0.8+	0.0	2003 12 01 704	0.4-	0.1+		
1997 06 11 691	0.1+	0.3+	2000 02 04 704	0.6+	1.3+	2003 12 01 704	0.2-	0.1-		
1997 06 11 691	0.6-	0.5+	2000 02 04 704	(2.3+	1.0-)	2003 12 01 704	0.4-	0.1-		
1997 06 15 691	0.2+	0.3-	2000 02 04 704	0.4+	1.4+	2003 12 01 704	0.7+	0.2+		
1997 06 15 691	0.3+	0.1-	2000 02 04 704	1.4+	0.9-	2003 12 16 185	0.2-	1.2+		
1997 06 15 691	0.1+	0.0	2000 02 27 691	1.0-	0.1+	2003 12 16 185	0.1-	0.7-		
1998 08 17 704	1.2+	0.7-	2000 02 27 691	1.0-	0.1+	2003 12 16 185	0.6+	0.4-		
1998 08 17 704	1.2-	1.1-	2000 02 27 691	1.0-	0.1-	2003 12 19 704	0.5-	0.3-		
1998 08 17 704	0.7-	0.7-	2000 02 29 704	0.3+	0.2+	2003 12 19 704	0.0	0.0		
1998 08 17 704	0.8+	0.0	2000 02 29 704	0.4+	0.6+	2003 12 19 704	0.1-	0.6-		
1998 08 17 704	(2.0+	1.9+)	2000 02 29 704	0.3+	0.8-	2003 12 19 704	0.0	0.0		
1998 08 23 699	0.5+	0.6-	2000 02 29 704	0.4-	0.1-	2003 12 19 704	0.5-	0.6+		
1998 08 23 704	0.5-	0.2+	2000 02 29 704	0.2-	1.1+	2003 12 22 704	0.0	0.0		
1998 08 23 704	1.6+	0.8+	2000 03 03 691	0.4-	0.1+	2003 12 22 644	0.2-	0.1-		
1998 08 23 699	0.3+	0.6+	2000 03 03 691	0.4-	0.1+	2003 12 22 704	0.3-	0.1+		
1998 08 23 704	0.9+	1.6+	2000 03 03 691	0.2-	0.0	2003 12 22 704	0.0	0.2+		
1998 08 23 704	1.5-	1.4+	2000 03 05 704	0.0	0.8+	2003 12 22 704	0.1+	0.0		
1998 08 23 699	0.5+	0.3+	2000 03 05 704	0.1+	0.4+	2003 12 22 704	0.2-	0.0		
1998 10 17 699	1.0-	1.1+	2000 03 05 704	0.4+	0.2+	2003 12 22 644	0.1+	0.4+		
1998 10 17 699	0.8-	1.4+	2000 03 05 704	0.0	0.4+	2003 12 22 644	0.2-	0.2-		
1998 10 17 699	2.0-	0.8+	2000 03 05 704	0.6+	0.4+	2003 12 24 704	0.9+	0.1-		
1998 11 19 910	(2.8-	0.9-)	2003 10 21 704	0.0	0.1+	2003 12 24 704	0.4+	0.2+		
1998 11 19 910	(2.2-	0.4-)	2003 10 21 704	0.6-	0.3+	2003 12 24 704	0.9+	0.2+		

(75874)* 2000 CE₂₆ = 1992 EC₃₃ = 1998 RF₂₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39376, *MPO* 9316)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	57.89614	(2000.0)		P			Q			
n	0.24013025	ω	119.65103	+0.68841927			-0.72358344			
a	2.5635284	Ω	286.75391	+0.64608280			+0.64312294			
e	0.1506521	i	2.99669	+0.32962998			+0.25063896			
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc										
1990 10 16 691	0.7+	1.2-	2000 03 03 704	0.5-	0.9+	2003 11 21 704	0.9-	1.2-		
1990 10 16 691	0.9+	1.3-	2000 03 03 704	0.4-	1.4+	2003 11 21 704	0.2-	0.5-		
1990 10 16 691	0.9+	1.0-	2000 03 05 704	0.4+	0.2-	2003 11 21 704	0.6+	0.2+		
1992 03 01 809	(2.6+	1.6+)	2000 03 05 704	0.3-	0.5+	2003 11 21 704	0.4-	0.8-		
1992 03 02 809	(3.5-	1.9+)	2000 03 05 704	0.0	1.3+	2003 11 23 704	0.5-	0.9+		
1998 08 03 699	0.3+	0.3+	2002 07 30 608	0.1+	1.3+	2003 11 23 704	0.0	0.8+		
1998 08 03 699	0.1+	0.3+	2002 07 30 608	0.1+	1.4+	2003 11 23 704	0.8-	0.0		
1998 08 03 699	0.1-	0.8+	2002 07 30 608	0.1+	1.1+	2003 11 23 704	0.2-	0.3-		
1998 08 23 704	1.9-	0.3+	2002 08 08 699	1.4-	1.2+	2003 12 21 704	1.4+	0.6+		
1998 08 23 704	0.3-	0.5+	2002 08 08 699	0.4-	0.7+	2003 12 21 704	0.2+	0.7-		
1998 08 23 704	1.0-	0.9-	2002 08 08 699	1.4-	0.7+	2003 12 21 704	0.6+	0.4+		
1998 08 23 704	1.0+	1.4-	2002 08 08 699	0.7-	1.2+	2003 12 21 704	0.3+	0.3-		
1998 08 23 704	1.8+	1.0+	2002 08 09 704	(1.0-	2.0+)	2003 12 30 691	0.0	0.1+		
1998 09 14 704	1.1-	1.2-	2002 08 09 704	1.0-	1.8+	2003 12 30 691	0.0	0.2+		
1998 09 14 704	0.2+	0.0	2002 08 09 704	1.4-	1.0+	2003 12 30 691	0.1+	0.1+		

1998 09 14 704	1.4-	0.8+	2002 08 09 704	0.9-	1.4+	2004 01 13 699	0.0	0.5-
1998 09 14 704	1.4-	0.6+	2002 08 11 644	0.4-	0.2-	2004 01 13 699	0.7+	0.1-
1998 09 14 704	0.2-	0.1+	2002 08 11 644	0.5-	0.3-	2004 01 13 699	1.1+	0.3+
1998 09 15 699	0.1+	0.1-	2002 08 11 644	0.4-	0.2-	2004 01 13 699	0.4+	0.4-
1998 09 15 699	1.0+	0.5-	2002 08 13 699	1.0+	0.6+	2004 01 16 644	0.2-	0.4+
1998 09 15 699	0.2-	0.3+	2002 08 13 699	0.1-	1.1+	2004 01 16 644	0.2-	0.6+
1998 09 18 704	(2.2-	1.0-)	2002 08 13 699	0.4+	0.7+	2004 01 16 644	0.3-	0.2+
1998 09 18 704	1.2-	1.6-	2002 08 13 699	0.1+	0.7+	2004 01 17 644	0.2+	0.4+
1998 09 18 704	(0.1-	2.2-)	2002 08 14 704	1.0-	0.9+	2004 01 17 644	0.1+	0.3+
1998 09 18 704	0.3+	0.6+	2002 08 14 704	0.1+	0.8+	2004 01 17 644	0.2+	0.3+
1998 09 29 I02	0.2+	0.6-	2002 08 14 704	0.0	0.3+	2004 01 21 704	0.4+	0.4+
2000 01 07 704	0.1+	0.3-	2002 08 14 704	0.5-	0.2+	2004 01 21 704	0.3+	0.1+
2000 01 07 704	0.5+	0.4-	2002 08 14 704	0.9-	0.9+	2004 01 21 704	0.8+	0.5+
2000 01 07 704	0.3+	0.2-	2002 08 16 608	0.2-	1.0+	2004 01 21 704	0.1+	0.3+
2000 01 07 704	0.1+	0.5-	2002 08 16 608	0.1+	0.8+	2004 01 24 704	0.2-	0.1-
2000 02 02 704	0.4+	0.6+	2002 08 16 608	0.0	0.8+	2004 01 24 704	0.4-	0.3+
2000 02 02 704	0.1-	0.2+	2002 08 19 644	0.0	0.5+	2004 01 24 704	0.7-	0.2-
2000 02 02 704	0.3+	0.6+	2002 08 19 644	0.1+	0.8+	2004 01 24 704	0.5-	0.1-
2000 02 02 704	0.0	0.5+	2002 08 19 644	0.2-	0.8+	2004 01 24 704	0.2-	0.1-
2000 02 04 704	0.6+	0.9+	2002 09 03 608	0.3+	0.5+	2004 01 27 704	0.2-	0.9+
2000 02 04 704	0.0	0.0	2002 09 03 608	0.4+	1.4-	2004 01 27 704	0.4-	0.4+
2000 02 04 704	1.1-	0.1-	2002 09 03 608	0.1+	0.3-	2004 01 27 704	0.1+	0.6+
2000 02 04 704	0.1+	0.0	2002 09 05 704	0.1-	0.3+	2004 01 27 704	0.1-	0.5+
2000 02 04 704	1.0+	1.9+	2002 09 05 704	0.2-	0.5+	2004 01 27 704	0.3+	0.6+
2000 02 12 704	1.5+	1.9+	2002 09 05 704	0.4+	0.7+	2004 01 28 704	0.2+	0.2-
2000 02 12 704	(1.8+	2.3+)	2002 09 05 704	0.4-	0.4+	2004 01 28 704	0.4+	0.2+
2000 02 12 704	0.0	0.0	2002 09 05 704	0.7+	1.5+	2004 01 28 704	0.4+	0.4-
2000 02 12 704	0.9+	0.8+	2002 09 14 644	0.1+	0.1+	2004 01 28 704	0.4+	0.1-
2000 02 27 703	0.8+	0.4+	2002 09 14 644	0.2-	0.3+	2004 01 28 704	0.2+	0.2-
2000 02 27 703	0.5-	1.6+	2002 09 14 644	0.5-	0.0	2004 01 30 691	0.2-	0.1+
2000 02 27 703	0.3+	0.9+	2002 09 26 699	0.0	0.6+	2004 01 30 691	0.3-	0.1+
2000 02 27 703	0.2-	0.5+	2002 09 26 699	0.8+	1.1+	2004 01 30 704	0.1+	0.2+
2000 02 29 704	1.1+	0.2+	2002 09 26 699	0.3+	1.0+	2004 01 30 691	0.3-	0.1+
2000 02 29 704	0.5+	0.8+	2002 09 26 699	(0.7-	2.2+)	2004 01 30 704	0.0	0.8+
2000 02 29 704	0.4+	0.6+	2002 10 29 704	0.1-	0.2-	2004 01 30 704	0.5-	0.4+
2000 02 29 704	0.2+	0.4+	2002 10 29 704	0.3-	0.2+	2004 01 30 704	0.2-	0.9+
2000 02 29 704	0.5+	0.9+	2002 10 29 704	0.7+	0.2-	2004 01 30 704	0.3-	0.7+
2000 03 03 704	0.5+	0.2+	2002 10 29 704	0.1+	0.1-			
2000 03 03 704	0.2+	0.3+	2002 10 29 704	0.3+	0.6-			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54699

2000 02 11	691	0.4−	0.7−	2003 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 02 11	691	0.2−	0.8−	2003 09 22	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2003 09 22	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2000 02 26	691	0.7+	0.1−	2003 09 22	704	0.5−	0.5−	2003 12 24	704	0.4−	1.0−
2000 02 26	691	0.6+	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.2−
2000 02 26	691	0.7+	0.2−	2003 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.2−
2000 02 27	691	0.9−	0.5−	2003 09 28	704	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.2−
2000 02 27	691	1.0−	0.4−	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2000 02 27	703	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 12	644	0.1−	0.3−
2000 02 27	703	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.2−
2000 02 27	691	1.2−	0.5−	2003 10 21	704	(1.6+	6.3+)	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2000 02 27	703	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	1.3+	1.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2000 02 27	703	0.6−	0.0	2003 11 18	691	0.7−	0.9+	2004 01 16	644	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	691	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2003 11 18	691	0.3−	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.1−	0.4−				

(75876)* 2000 CU₂₇ = 1998 SB₃₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39378)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.57609		(2000.0)	P	Q
n	0.24132583	ω	316.43234	-0.76093411	-0.64882735
a	2.5550546	Ω	183.11559	$+0.60274182$	-0.70600879
e	0.1224614	i	1.61343	$+0.24016988$	-0.28385675
P	4.08	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 14	381	1.2+	1.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.4+	1.2+
1994 10 14	381	0.1−	0.5+	2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	(0.6−	2.1+)
1994 11 10	691	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	1.6+
1994 11 10	691	0.6−	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.3+
1994 11 10	691	0.3+	0.1−	2000 03 02	691	0.4−	0.3−	2002 10 04	644	0.2−	0.9+
1998 09 14	691	0.2−	0.1−	2000 03 02	691	0.5−	0.8−	2002 10 04	644	0.1−	0.8+
1998 09 14	691	0.2+	0.2−	2000 03 02	691	0.5−	0.5−	2002 10 04	644	0.1+	0.9+
1998 09 14	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
1998 09 19	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−
1998 09 19	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.7+	0.0	2003 10 24	691	0.4−	0.1+
1998 09 19	691	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2003 10 24	691	0.5+	0.2−
1998 09 26	691	0.5−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 10 24	691	0.2−	0.4−
1998 09 26	691	1.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 13	699	0.3−	1.4+
1998 09 26	691	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	1.1−	0.6+	2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	1.5+	2004 01 13	699	1.5−	0.7−
2000 02 02	704	0.4−	0.7−	2000 03 05	704	0.4+	1.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	1.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2000 02 04	704	1.0+	1.2+	2000 03 11	704	0.3+	1.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	1.5+	0.5+	2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2000 02 04	888	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	1.6−
2000 02 04	888	0.5+	0.8−	2002 09 14	644	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2000 02 04	888	0.3−	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 02 05	888	0.2−	0.4−	2002 09 14	644	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2000 02 05	888	0.3+	0.4−	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.5−
2000 02 05	888	0.4−	0.0	2002 09 14	644	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−
2000 02 05	888	0.1−	0.0	2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2000 02 08	691	0.6−	0.6−	2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2000 02 08	691	0.7−	0.5−	2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2000 02 08	691	0.6−	0.6−	2002 09 28	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2000 02 27	703	0.5−	0.5+	2002 09 28	644	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 02 27	703	0.4−	0.1−	2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.2−	0.2−	2002 09 29	608	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2002 09 29	608	0.8−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2002 09 29	608	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+

(75877)* 2000 CJ₂₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	17.54331		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24110198	ω	262.10363	-0.09841247	-0.99511892
a	2.5566358	Ω	193.55062	$+0.92486774$	-0.08875159
e	0.1526566	i	1.78585	$+0.36733451$	-0.04314494
P	4.09	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
1998 09 12	691	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6−
1998 09 12	691	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.7−
2000 01 13	699	0.7−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 13	699	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 01 13	699	0.9−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.3+	0.7−
2000 02 02	704	0.9+	0.0	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2003 12 28	291	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	291	0.7−	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.9+	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	291	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 10	807	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	0.9−	0.5−
2000 02 04	704	0.5−	0.8+	2002 08 10	807	0.2−	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.6−
2000 02 04	704	0.6−	0.9+	2002 08 12	704	1.5−	0.3+	2004 01 13	644	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.3−	1.0+	2004 01 13	644	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.9−	0.9+	2002 08 12	704	1.7−	0.4+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.5−	0.9+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	(2.4+	0.8+)	2002 08 27	644	0.8+	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2000 02 11	704	1.2+	0.4−	2002 08 31	291	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2002 08 31	291	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 08 31	291	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 09 01	608	0.3+	1.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.7+	2002 09 01	608	1.6+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2000 02 12	704	(0.5+	3.3+)	2002 09 01	608	1.0+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2000 02 12	704	1.3−	1.3+	2002 09 05	699	1.0−	1.0+	2004 01 25	608	0.3+	0.8−
2000 02 12	704	0.3−	0.9−	2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2004 01 25	608	0.4+	0.8−
2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2002 09 05	699	1.5−	0.2−	2004 01 25	608	0.2+	0.7−
2000 02 27	703	0.1+	0.5+	2002 09 05	699	1.1−	1.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.0
2000 02 27	703	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2000 02 27	703	0.6−	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.7−	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	1.1+	1.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.5−

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2−	0.7+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 10 08	699	0.8−	1.7+
1998 09 24	699	1.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 08	699	0.5−	0.9+
1998 09 24	699	0.5−	1.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.9+	2002 10 08	699	0.2+	0.1+
1998 10 17	699	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 08	699	0.6−	0.9+
1998 10 17	699	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 10 17	699	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 29	704	0.5+	0.7−
1999 12 14	704	0.0	1.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 10 29	704	1.4+	1.5+
1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2000 03 05	704	0.8+	0.2−	2002 10 29	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.5+	0.6−	2000 03 09	691	0.6−	0.3−	2003 10 27	704	0.1−	1.0+
2000 01 10	704	0.7+	0.6−	2000 03 09	691	0.9−	0.1−	2003 10 27	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.8−	1.2−	2000 03 09	691	0.8−	0.3−	2003 10 27	704	0.8+	0.5−
2000 01 10	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2000 01 10	704	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.8−	0.0
2000 01 10	704	0.1−	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
2000 01 11	704	(0.5+	2.1−)	2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 16	699	0.8−	0.4−
2000 01 11	704	0.0	1.7−	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.6−	0.7−
2000 01 11	704	0.5+	1.1+	2000 04 02	699	0.5−	0.6+	2003 12 16	699	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.7−	0.6+	2000 04 02	699	0.2−	1.2+	2003 12 16	699	1.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2000 04 02	699	1.0−	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2000 04 02	699	1.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.7−	0.4−	2003 12 20	704	0.8+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.7+	0.9−	2003 12 20	704	1.0+	0.8−
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.3−
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.8−	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 02 04	704	0.4−	0.2−	2002 09 06	704	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.1−	2004 01 04	699	1.1−	0.1−
2000 02 10	704	0.0	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2004 01 04	699	0.4−	0.8−
2000 02 10	704	0.5+	0.3−	2002 09 17	608	1.1−	0.5−	2004 01 04	699	0.2−	0.7+
2000 02 10	704	0.4+	1.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 01 04	699	1.0−	0.8−
2000 02 12	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.2−
2000 02 12	704	0.3+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	644	0.1−	0.1−
2000 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	644	0.0	0.1−
2000 02 12	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	608	0.3−	0.1+
2000 02 12	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.1+	2004 01 17	608	0.2−	0.3+
2000 02 13	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	608	0.0	0.2+
2000 02 13	704	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.0
2000 02 13	704	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2000 02 13	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	1.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	1.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 10 06	704	0.9+	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2002 10 06	704	1.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 06	608	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 06	608	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	608	0.0	1.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.0

(75879)* 2000 CL₂₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	291.84905	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23712366	ω	44.04360	−0.92393856	+0.37907119		
<i>a</i>	2.5851523	Ω	158.07441	−0.37788277	−0.88350276		
<i>e</i>	0.1400396	<i>i</i>	7.91299	−0.05951595	−0.27518704		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.0	2000 03 10	691	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2000 03 10	691	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 12 22	703	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	1.1+	0.6−	2003 12 22	703	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	703	0.7+	0.3+

2000 02 04	704	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	703	0.4+	1.5+
2000 02 04	704	0.1−	1.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	691	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	0.9−	0.3−
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	691	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	691	0.2−	0.6−	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2001 06 21	704	0.7−	1.2+	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2001 06 21	704	0.6−	0.8+	2004 01 13	644	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2001 06 21	704	0.8+	0.1−	2004 01 13	644	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2001 06 21	704	0.2−	1.2+	2004 01 23	704	0.9−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2001 07 21	608	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.7−	0.7+
2000 03 03	704	0.0	1.9+	2001 07 21	608	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 07 21	608	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	1.8+	2004 01 23	704	0.5−	0.2+
2000 03 03	704	1.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	1.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	1.1−	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+				
2000 03 10	691	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.5−				

(75880)* 2000 CP₂₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	292.77635	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22410192	ω	16.47134	−0.99948831	+0.02012370		
<i>a</i>	2.6843491	Ω	164.61756	−0.02690271	−0.94933526		
<i>e</i>	0.1677992	<i>i</i>	5.37820	+0.01730213	−0.31362014		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	1.8+	2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.6−	0.8+
1998 10 14	699	0.1−	1.3+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−
1999 12 05	703	1.8−	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+
1999 12 05	703	1.0−	1.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.7−
1999 12 05	703	(1.0+	2.1−)	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.2−
1999 12 05	703	0.2+	0.8−	2000 03 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+
2000 02 02	703	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.3−
2000 02 02	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2000 04 02	699	0.4−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.0
2000 02 02	703	0.4+	0.2+	2000 04 02	699	0.4−	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0
2000 02 02	703	0.4−	0.2+	2000 04 02	699	1.5+	1.0+	2002 11 06	644	1.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	1.2−	2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2002 11 06	644	0.2−	0.9+
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	644	0.8−	0.2+
2000 02 04	704	1.0+	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	644	0.6−	1.3+
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2002 09 05	704	1.3−	0.1−	2002 11 06	644	0.8−	0.4+
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2002 09 26	644	0.2−	0.2+	2002 11 06	644	0.5−	1.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.3−	2002 09 26	644	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.3−
2000 02 12	704	(2.3+	4.4−)	2002 09 26	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.7−	0.1−
2000 02 12	704	(0.4−	6.0−)	2002 09 30	704	0.4+	1.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.1−
2000 02 12	704	(1.7+	4.5−)	2002 09 30	704	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	1.5+	0.5+
2000 02 12	704	(1.2−	5.8−)	2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.7−
2000 02 12	704	(1.4−	5.8−)	2002 09 30	704	0.2−	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2000 02 13	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.3−
2000 02 13	704	0.3−	0.7−	2002 10 01	608	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.9−
2000 02 13	704	0.6−	0.8−	2002 10 01	608	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.2−
2000 02 13	704	0.8−	0.1+	2002 10 01	608	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	0.1+	0.6−
2000 02 25	102	0.3−	0.0	2002 10 02	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6−
2000 02 25	102	0.4−	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	1.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	1.2−	1.5+	2003 12 22	704	0.0	1.0−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.4−	1.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	1.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	2.0−
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54701

2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	(0.5−	2.5+)	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.0				
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+				

(75881)* 2000 CC₃₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	37.61321		(2000.0)	P	Q
n	0.19597655	ω	213.16549	+0.98030952	-0.14998957
a	2.9353957	Ω	154.51053	+0.16684637	+0.97704281
e	0.0911301	i	17.36476	-0.10561977	+0.15129597
P	5.03	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8−	0.2−	2001 04 25	699	1.4−	0.4+	2003 10 24	699	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2001 04 25	699	0.4+	1.2+	2003 10 24	699	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2001 04 25	699	1.3−	0.1−	2003 10 24	699	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	699	0.2+	0.7+
2000 02 04	704	0.4−	0.1−	2001 05 23	608	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.1−	2001 05 23	608	0.4+	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2001 05 23	608	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.6−	1.2+	2002 07 09	704	0.1−	1.3+	2003 12 22	644	0.6−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	1.0+	2003 12 22	644	0.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	644	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2003 10 16	699	0.3+	1.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	1.0+	0.9+	2003 10 16	699	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	699	0.9+	0.9+	2004 01 20	608	0.1−	0.0
2001 03 23	608	1.4+	0.5−	2003 10 19	704	1.2−	0.2−	2004 01 20	608	0.7−	0.0
2001 03 23	608	0.4+	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	1.3−	2004 01 20	608	0.0	0.0
2001 03 23	608	0.2+	0.4−	2003 10 19	704	0.1−	0.5−				

(75882)* 2000 CC₃₂ = 2001 OB₂₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14818)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	287.09749		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22636400	ω	236.97468	-0.95750437	+0.25391838
a	2.6664359	Ω	317.28540	-0.14713609	-0.83794930
e	0.2155415	i	11.63337	-0.24806521	-0.48308015
P	4.35	H	14.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.7−	0.1−	2000 05 03	704	1.0+	0.1+	2002 10 10	704	(2.9−	0.3−)
1999 11 16	704	0.9−	0.2−	2000 05 03	704	0.5+	0.9−	2002 10 10	704	0.9−	0.6+
1999 11 16	704	1.5−	0.2−	2000 05 03	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.7−	0.7−
1999 11 16	704	0.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.4+
1999 12 04	703	0.3−	0.9+	2000 05 04	704	1.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.7+
1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+
1999 12 04	703	0.3−	1.1+	2000 05 04	704	0.9+	0.8+	2002 11 01	644	0.2−	0.5+
1999 12 04	703	0.1+	0.9+	2001 07 16	699	0.8−	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.4+
1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2001 07 16	699	0.5−	0.1+	2002 11 01	644	0.8−	0.0
1999 12 06	704	1.0+	0.4+	2001 07 16	699	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.6−
1999 12 06	704	1.0+	0.2+	2001 07 16	699	1.0−	0.2+	2003 09 30	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2001 07 18	608	0.3+	0.2−	2003 09 30	704	0.4+	0.7+
2000 01 07	704	1.1+	0.4−	2001 07 18	608	0.4+	0.1+	2003 09 30	704	0.9+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2001 07 18	608	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2001 08 07	644	(14.9−	0.0)	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2001 08 07	644	(14.8−	0.0)	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2000 01 13	699	0.2+	1.1−	2001 08 07	644	(14.8−	0.0)	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
2000 01 13	699	1.1+	0.3+	2001 08 11	644	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2000 01 13	699	0.3+	0.0	2001 08 11	644	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.1+

2000 01 30	704	0.8−	0.0	2001 08 11	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2001 08 12	608	0.5−	1.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4−
2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2001 08 12	608	0.5−	0.9+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 01 30	704	1.2−	0.0	2001 08 12	608	1.0−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.7−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	1.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	1.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.9−
2000 02 04	704	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	1.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2000 02 12	704	1.3+	1.3+	2001 08 24	704	0.2+	1.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2000 02 12	704	0.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 02 12	704	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.3−	0.3−
2000 02 12	704	0.2−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2004 01 02	704	0.2−	0.2+
2000 02 12	704	1.0−	0.1−	2001 08 24	608	0.1−	0.7−	2004 01 02	704	0.5−	0.9+
2000 02 23	102	0.6−	0.1−	2001 08 24	608	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.5−	1.0−
2000 02 27	703	0.2−	0.2+	2001 08 24	608	0.2+	0.1−	2004 01 03	704	0.4−	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2001 08 24	608	0.5+	0.4−	2004 01 03	704	0.4−	0.5+
2000 02 27	703	0.1+	0.7+	2001 08 24	608	0.2−	0.2−	2004 01 03	704	0.1−	0.5−
2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2001 08 24	608	0.3−	0.9−	2004 01 03	704	0.6−	0.2−
2000 03 06	704	(3.4+	0.4+)	2001 09 07	704	1.0+	1.1−	2004 01 03	704	0.4−	0.5−
2000 03 06	704	(3.4+	0.2−)	2001 09 07	704	0.0	0.7−	2004 01 03	704	0.0	0.3−
2000 03 06	704	(4.0+	0.1+)	2001 09 07	704	0.2−	0.9−	2004 01 03	704	0.7−	0.1−
2000 03 06	704	(3.4+	0.6−)	2001 09 07	704	0.9−	0.3−	2004 01 03	704	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2004 01 03	704	0.3+	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2004 01 03	704	0.3−	0.3−
2000 03 27	699	0.5−	0.0	2001 09 10	699	0.5+	0.0	2004 01 04	704	0.2−	0.2−
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 10	699	(1.7+	2.2+)	2004 01 04	704	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2004 01 04	704	0.1−	0.0
2000 04 03	704	1.1+	0.1+	2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2004 01 04	704	0.2−	0.5−
2000 04 03	704	1.0+	0.4−	2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2004 01 04	691	0.0	0.1−
2000 04 03	704	0.0	0.7−	2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2000 04 03	704	0.3−	1.6−	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	(2.5−	0.5−)
2000 04 08	704	1.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.9+	2.0+	2004 01 31	704	0.6+	0.4−
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	704	1.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	1.3+	2004 01 31	704	0.7+	0.5−
2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2002 10 10	704	2.0−	0.8+				
2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	0.3−	0.5+				

(75883)* 2000 CR₃₂ = 2001 NV₁₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 04 02	699	1.1−	1.4−	2002 12 08	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2002 12 08	644	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2000 04 02	699	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2001 06 29	699	0.7+	1.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.8+	2001 06 29	699	0.4+	0.4+	2002 12 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.7−	0.7+	2001 06 29	699	1.5+	2.0+	2003 01 02	704	0.4−	0.8+
2000 02 25	703	0.5+	0.5−	2001 06 29	699	0.6+	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.5−	0.6+	2001 07 14	608	0.2−	1.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.5+
2000 02 25	703	0.2+	0.5−	2001 07 14	608	(0.4−	2.1+)	2003 01 02	704	0.2−	0.3+
2000 02 25	703	0.1+	0.4−	2001 07 14	608	1.5−	1.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.7−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2001 07 18	608	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2001 07 18	608	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2001 07 18	608	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2001 07 23	608	0.5−	1.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2001 07 23	608	1.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2001 07 23	608	0.7−	1.1+	2004 01 22	704	0.0	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2002 09 16	699	0.5−	1.0+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 16	699	1.4−	1.1+	2004 01 22	704	1.5+	1.5−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 16	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	699	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 29	683	0.5+	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2002 10 29	683	0.7−	0.9−	2004 01 23	699	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2002 10 29	683	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	1.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.3−				
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.0				

(75884)* 2000 CS₃₂ = 1998 SK₇₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	328.04647		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23399976	<i>ω</i>	353.45023	−0.87828487		−0.47773470	
<i>a</i>	2.6081092	<i>Ω</i>	157.97890	+0.44102373		−0.82528499	
<i>e</i>	0.1153802	<i>i</i>	3.00066	+0.18469908		−0.30112164	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.5−	1.2−	2000 03 07	327	0.7−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1996 03 24	566	0.5−	1.0−	2000 03 07	327	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1996 03 24	566	0.3−	1.3−	2000 03 07	327	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1998 09 21	809	(0.3+	3.7+)	2000 03 07	327	0.9−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1998 09 21	809	(0.8−	3.2+)	2000 03 07	327	1.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
1998 09 21	809	(0.2−	3.0+)	2000 03 07	327	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1998 09 23	809	(3.0+	4.2+)	2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.2−
1998 09 23	809	(1.6+	3.5+)	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
1998 09 23	809	(1.5+	4.0+)	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.8−
1998 10 11	699	0.3−	1.0−	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1998 10 11	699	0.1−	1.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
2000 02 02	703	0.8−	0.6+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2003 12 29	699	0.1−	0.4−
2000 02 02	703	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.0	0.5+	2003 12 29	699	1.3+	0.3−
2000 02 02	703	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.7+	2003 12 29	699	1.0−	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	327	0.0	0.9−	2003 12 29	699	0.3−	0.1−
2000 02 02	703	0.7+	0.8+	2000 03 11	327	0.4−	0.3−	2004 01 15	691	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	327	0.4−	0.4−	2004 01 15	691	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	(2.1−	0.8+)	2004 01 15	691	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 09 30	704	0.9−	0.5+	2004 01 19	699	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 09 30	704	1.2−	1.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	1.2+	2004 01 19	699	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.6+	1.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.8+	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 01	699	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	1.2−	0.3+

2000 02 13	704	(2.6+	1.6+)	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 01 21	704	(2.2−	0.4+)
2000 02 13	704	(2.1+	0.0)	2002 10 02	704	(2.1−	2.8+)	2004 01 21	704	1.3−	0.1+
2000 02 13	704	(3.9+	0.1+)	2002 10 02	704	1.4−	1.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	1.1−	1.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.9+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	1.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	(2.4−	0.1+)	2004 01 29	291	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 08	699	1.5−	0.7+	2004 01 29	291	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 08	699	0.1−	1.0+	2004 01 29	291	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.8−	0.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 01 29	291	1.1−	0.0
2000 03 05	704	1.0−	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	291	1.3−	0.2+
2000 03 05	608	1.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	291	0.7−	0.0
2000 03 05	608	0.7+	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2004 01 30	291	0.1−	0.1−
2000 03 05	608	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	291	0.2−	0.2−
2000 03 05	327	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	291	0.1−	0.2−
2000 03 05	327	0.1−	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	2.1−
2000 03 05	327	0.2−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.3−	2004 01 30	704	1.8+	0.3−
2000 03 07	327	0.6−	0.0	2003 12 16	699	1.0−	1.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2000 03 07	327	0.3−	0.4−	2003 12 16	699	1.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2000 03 07	327	0.4−	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	1.2−
2000 03 07	327	0.4−	0.0	2003 12 16	699	0.3−	0.9−				

(75885)* 2000 CE₃₃ = 1993 FZ₆₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39384)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.90871		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27057734	<i>ω</i>	272.84406	+0.22236326		−0.97489439	
<i>a</i>	2.3674189	<i>Ω</i>	164.29337	+0.91072675		+0.20343560	
<i>e</i>	0.1737179	<i>i</i>	2.46445	+0.34803931		+0.09052556	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	260	2.5−	1.5−	2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+
1991 10 05	260	(4.1+	0.6+)	2000 03 04	704	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+
1991 10 14	261	0.8−	1.4+	2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	644	(0.1−	2.2−)
1991 10 14	261	1.1−	0.1+	2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+
1993 03 19	809	(3.5+	3.3−)	2000 03 04	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+
1993 03 20	809	(2.6+	0.9−)	2000 03 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	(2.7+	2.5+)	2000 03 06	608	0.7−	1.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	1.4+	2000 03 06	608	1.0−	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.7−
1998 08 17	704	0.0	1.7+	2000 03 06	608	1.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.6−
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	1.2−
1998 08 17	704	1.4−	0.1−	2000 03 11	704	1.4−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.9−
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	683	0.8−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	1.2−	2000 03 11	704	1.1+	0.1−	2002 10 30	683	0.3−	0.8−
2000 02 02	704	1.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	683	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	1.3−	0.1−	2000 03 11	699	0.7+	0.4+	2002 10 31	683	1.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	683	0.9+	0.4+
2000 02 03	691	0.5−	0.6−	2000 03 11	699	1.2+	0.1+	2002 10 31	683	1.4+	0.1+
2000 02 03	691	0.5−	0.6−	2000 03 11	699	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.4−
2000 02 03	691	0.5−	0.6−	2002 10 01	699	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.9−	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.8−	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.5−
2000 02 04	704	0.2+	1.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 11 03	608	0.4+	0.1+
2000 02 25	703	0.3−	0.0	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.9+
2000 02 25	703	0.4+	0.6−	2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 03	608	0.3+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54703

2000 02 25	703	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.8+	0.0	2002 10 02	608	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 02	608	0.9−	0.1−	2002 11 06	704	1.0+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 10 02	608	0.9−	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	0.5−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	1.1+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 21	644	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 10 07	644	0.2−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	644	0.0	0.3−	2002 11 21	644	0.1+	0.1+

(75886)* 2000 CZ₃₃

Discovered 2000 Feb. 4 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.91138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22233577	ω	121.20095	−0.19355412	−0.98049063
<i>a</i>	2.6985460	Ω	339.87384	+0.86283677	−0.15349168
<i>e</i>	0.1523359	<i>i</i>	5.71716	+0.46695771	−0.12279429
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.2−	0.0	2000 03 07	327	0.4−	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.9+
1998 10 11	699	0.8+	1.3+	2000 03 07	327	0.2−	0.8−	2002 08 28	644	0.5−	0.6+
1998 10 11	699	0.2−	0.0	2000 03 07	327	0.9+	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 07	327	0.0	0.7+	2002 08 28	644	0.0	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 07	327	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.3−	2000 03 07	327	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	1.1+
2000 02 04	120	0.0	0.3+	2000 03 07	327	0.2−	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 04	120	0.8+	0.1+	2000 03 07	327	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	1.5+
2000 02 04	120	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.2−
2000 02 06	120	0.7+	1.0+	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.4+
2000 02 06	120	1.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	1.7+	0.8+	2000 03 11	699	0.3−	0.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	1.2+	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.3−	0.6−
2000 02 11	704	1.1+	0.8−	2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	0.9−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2000 03 27	699	0.3−	0.0	2003 12 17	704	1.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 27	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 27	699	1.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	(2.3−	0.2+)	2003 12 23	704	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 04 04	699	1.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.6−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.8−
2000 03 05	327	0.6−	0.5−	2002 08 08	644	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 03 05	327	0.8−	0.3−	2002 08 08	644	0.9−	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2000 03 05	327	0.7−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.7+				
2000 03 07	327	0.2−	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.5+				

(75887)* 2000 CS₃₄ = 1994 PU₁₉ = 1998 QL₃₂

Discovered 2000 Feb. 4 by M. Tombelli and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39387)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.66231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24329154	ω	283.82601	+0.55977052	−0.82745771
<i>a</i>	2.5412733	Ω	132.04485	+0.78149122	+0.50934273
<i>e</i>	0.2296338	<i>i</i>	3.42708	+0.27555116	+0.23639736
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.4+	0.6+	2000 02 24	104	0.0	0.1−	2002 08 13	848	0.0	0.2−
1994 08 12	809	0.1−	0.3−	2000 02 24	104	0.1−	0.1+	2002 08 13	848	0.1−	0.2−
1994 08 12	809	0.1−	0.3+	2000 02 28	120	0.8+	0.0	2002 08 13	848	0.4−	0.1+
1994 08 13	809	0.4+	0.9+	2000 02 28	120	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.2+	1.6+
1994 08 13	809	1.2−	0.3+	2000 03 02	012	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.1+
1994 08 13	809	0.9−	1.3+	2000 03 02	012	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	0.7−	0.3−	2000 03 02	012	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	1.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	0.8+	2000 03 02	012	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.5+
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	2000 03 02	012	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	1.1+
1998 08 17	704	0.2+	2.0−	2000 03 02	120	0.2+	0.4−	2002 08 29	644	0.5−	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	0.5+	2000 03 02	120	0.6−	0.3−	2002 08 29	644	0.4−	1.0+
1998 08 23	699	1.0−	0.2+	2000 03 02	120	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	1.9+
1998 08 23	704	(2.6−	2.0−)	2000 03 05	120	0.6−	1.1+	2002 09 05	704	0.5−	0.1+
1998 08 23	704	(2.6−	0.2+)	2000 03 05	120	1.2−	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	1.2+
1998 08 23	699	0.3−	1.0+	2000 03 05	120	0.5−	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	1.4+
1998 08 23	704	1.0+	0.5−	2000 03 06	120	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	1.8+
1998 08 23	699	0.2+	1.6+	2000 03 06	120	0.2+	0.7+	2002 09 14	608	0.1+	0.6−
1998 08 23	704	1.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2002 09 14	608	0.3+	0.3+
1998 09 21	699	1.4+	1.3+	2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2002 09 14	608	0.5−	0.1+
1998 09 21	699	0.0	1.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.8−	0.3+
1998 09 21	699	1.5+	0.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2002 09 15	644	0.6−	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.9−	2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.8−	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2000 02 04	104	0.3+	0.9+	2000 04 03	699	0.8+	0.8−	2004 01 22	704	0.7−	1.3+
2000 02 04	104	0.7+	0.8+	2000 04 03	699	1.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	1.2+
2000 02 06	104	1.5+	1.1−	2000 04 03	699	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.6−	1.4+
2000 02 06	104	0.4−	0.4+	2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	1.6+	0.9−
2000 02 06	104	0.9+	0.5+	2002 07 23	644	0.2−	0.8+	2004 01 23	699	1.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.8+	0.5+	2002 07 23	644	0.5−	0.8+	2004 01 23	699	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.6−	2002 07 23	644	0.6−	1.0+	2004 01 23	699	0.1−	0.8+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2002 07 30	608	0.5−	1.8−	2004 01 23	699	0.1−	0.5+
2000 02 13	104	0.2−	0.6+	2002 07 30	608	0.5−	1.0−	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2000 02 13	104	0.8−	0.1+	2002 07 30	608	0.5−	0.9−	2004 01 29	704	0.5+	1.7+
2000 02 23	120	0.7−	0.4+	2002 08 12	699	1.0+	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	1.8+
2000 02 23	120	(2.2−	0.6+)	2002 08 12	699	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	(2.1+	2.3+)
2000 02 23	120	0.8−	0.7+	2002 08 12	699	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	1.4+	1.3+
2000 02 24	104	0.1−	0.2−	2002 08 12	699	0.2−	0.6−				

(75888)* 2000 CU₃₅ = 1998 SC₁₀₂

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.75141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23537763	ω	317.79161	−0.77125179	−0.63649280
<i>a</i>	2.5979209	Ω	182.70548	+0.61607271	−0.74369502
<i>e</i>	0.1684930	<i>i</i>	8.40412	+0.16007840	−0.20443737
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.7+	0.2+	2000
------------	-----	------	------	------

1998 09 27	704	0.5+	0.3-	2000 04 03	704	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+
1998 09 27	704	0.4-	1.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	1.4-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2003 10 26	704	(3.6+	0.3-)
1998 10 01	691	0.0	0.7-	2000 04 08	704	0.8+	0.4-	2003 10 26	704	1.9+	0.4+
1998 10 01	691	0.0	0.4-	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2003 10 26	704	0.1-	0.4-
1998 10 01	691	0.4-	0.5-	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 10 26	704	0.4-	1.1+
1998 10 17	699	0.9+	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	1.1-
1998 10 17	699	0.1-	0.6-	2002 09 05	704	0.7-	1.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-
1998 10 17	699	1.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2002 09 05	704	1.0-	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	608	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2002 09 05	608	0.3-	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2002 09 05	608	0.0	0.9-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	703	1.0-	1.7-
2000 02 05	102	0.6-	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	703	0.1+	1.5-
2000 02 05	704	0.0	0.7+	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2003 11 20	703	0.5-	1.7-
2000 02 05	704	1.0+	0.2+	2002 09 07	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	703	0.7-	0.3-
2000 02 05	704	0.3-	0.2-	2002 09 10	113	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.6-	0.1+	2002 09 10	113	0.6+	0.8+	2003 11 30	704	0.8+	0.5-
2000 02 06	704	0.1-	0.3+	2002 09 10	113	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	0.4-
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 11	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.6-
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 11	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	0.6-	0.7-
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2002 09 11	644	1.0-	0.4-	2003 12 19	608	0.3-	0.8-
2000 02 12	704	0.1-	0.4+	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	608	0.7-	0.6-
2000 02 12	704	0.5+	0.7+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 25	608	(1.9-	4.3+)
2000 02 12	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 25	608	(1.8-	4.2+)
2000 02 12	704	0.2-	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2003 12 25	608	(2.1-	4.5+)
2000 02 12	704	0.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 03 13	704	0.9-	0.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 29	704	0.9-	1.2-
2000 03 13	704	0.6-	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 13	704	0.3-	0.7+	2002 09 17	644	0.4-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 03 13	704	0.3-	0.1-	2002 09 17	644	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.8+
2000 03 13	704	1.1-	0.3+	2002 09 18	644	0.4-	0.3+				

(75889)* 2000 CV₃₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC	
M	9.17133	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21075292	ω	267.62842	+0.62518823	-0.77908191		
a	2.7965353	Ω	143.54126	+0.74361722	+0.57647276		
e	0.0915693	i	4.49717	+0.23700865	+0.24639509		
P	4.68	H	16.2	G 0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.2-	0.8-	2000 02 05	704	1.6+	1.0+	2003 10 18	699	0.2-	0.1+
1996 04 09	691	0.0	0.8-	2000 02 05	704	0.2+	0.5-	2003 10 18	699	0.4-	1.3+
1996 04 09	691	0.5-	0.8-	2000 02 05	704	1.3-	0.6-	2003 10 18	699	1.3-	1.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2000 02 05	704	0.2-	1.0-	2003 10 25	704	0.4+	0.4-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2000 02 05	704	0.7-	0.6+	2003 10 25	704	0.1-	0.6-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.7+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 12	691	0.4+	0.5-	2003 10 25	704	1.0+	0.8-
2000 01 06	691	0.1-	0.5-	2000 03 12	691	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.7+	0.7-
2000 01 06	691	0.0	0.4-	2000 03 12	691	0.2+	0.6-	2003 11 15	644	0.3+	0.4+
2000 01 06	691	0.0	0.4-	2002 06 20	950	0.5-	0.3+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 06 20	950	0.1-	0.3+	2003 11 15	644	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2002 06 20	950	0.5-	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
2000 02 02	704	0.8-	0.3+	2002 08 01	599	0.9+	0.4-	2003 11 19	699	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.4-	0.4-	2002 08 01	599	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2000 02 05	704	0.2-	1.2+	2003 10 18	699	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.7-

(75890)* 2000 CM₃₆ = 1997 NG₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39389)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	314.02925		(2000.0)	P		Q	
n	0.23815391	ω	230.48049	-0.98694088	+0.12259737		
a	2.5776913	Ω	316.26984	-0.05558624	-0.86801414		
e	0.1463187	i	8.69382	-0.15118820	-0.48116664		
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	(1.1-	2.1+)	2001 08 24	704	0.4-	0.6+
1997 07 13	910	0.0	0.2+	2000 03 08	704	0.1-	0.5+	2001 08 24	704	1.4-	1.0+
1997 07 13	910	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	1.0-	0.3+	2001 08 24	704	1.6-	0.4-
1997 07 14	910	0.2-	0.7+	2000 03 08	704	0.0	1.2+	2002 10 05	704	0.8-	0.4+
1997 07 14	910	0.2+	1.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 10 05	704	1.2+	0.2+
1997 07 14	910	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.7-	1.0+	2002 10 05	704	1.1+	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	1.2-	2000 03 11	699	0.5-	1.3+	2002 11 13	644	0.9-	0.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	699	0.2-	0.0	2002 11 13	644	0.8-	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 03 13	704	0.4-	0.2-	2002 11 13	644	0.4-	0.1-
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2000 03 13	704	0.2-	0.1+	2004 01 05	703	0.3+	0.7-
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.3-	2004 01 05	703	0.1-	0.0
2000 02 05	704	0.3+	0.3-	2000 05 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 05	703	0.8+	0.3+
2000 02 05	704	0.3+	0.2-	2000 05 05	645	0.1+	0.2-	2004 01 05	703	0.6+	0.7+
2000 02 05	704	0.7-	0.3+	2001 06 28	644	0.9-	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2001 06 28	644	1.0-	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	2.0+
2000 02 06	704	1.0+	0.3-	2001 06 28	644	0.9-	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	1.4+
2000 02 06	704	0.3-	0.5+	2001 07 18	608	0.4+	0.7-	2004 01 24	704	1.0+	0.6+
2000 02 06	704	0.8-	0.3-	2001 07 18	608	0.5+	0.5-	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
2000 02 07	704	0.8-	0.8-	2001 07 18	608	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
2000 02 07	704	0.6-	0.3-	2001 08 07	608	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	1.2+
2000 02 07	704	0.9-	0.2-	2001 08 07	608	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 02 07	704	0.8-	0.5-	2001 08 07	608	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2000 02 07	704	0.1-	0.2-	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2000 03 01	704	0.3-	0.8+	2001 08 19	704	0.2-	1.7+	2004 01 31	333	0.5-	0.5-
2000 03 01	704	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 01 31	333	0.4-	0.9-
2000 03 01	704	0.3+	0.2-	2001 08 19	704	0.3+	1.8+	2004 01 31	333	0.0	0.2-
2000 03 08	704	0.5-	0.6+	2001 08 24	704	1.0-	0.4+				

(75891)* 2000 CY₃₇ = 2002 PX₂₉

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33203)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	115.99105		(2000.0)	P		Q	
n	0.20269064	ω	349.09773	+0.57763966	+0.80179337		
a	2.8702094	Ω	315.96050	-0.73138012	+0.42503162		
e	0.0598701	i	12.72864	-0.36251282	+0.42008988		
P	4.86	H	14.7	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54705

2000 02 11	704	1.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 03 04	691	0.1+	0.3−	2002 08 16	608	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	1.1+
2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2002 08 16	608	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.3−
2000 03 04	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
2000 03 10	691	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2000 03 10	691	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	691	0.2+	0.3−	2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	1.1−
2001 05 24	644	0.3+	0.6+	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+

(75892)* 2000 CD₃₈ = 2001 MS₁₉

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14819)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		270.41202		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26135254		ω	160.97029	−0.32588509		+0.94328383	
<i>a</i>		2.4228037		Ω	89.97079	−0.87540677		−0.27576801	
<i>e</i>		0.1556313		<i>i</i>	3.63271	−0.35701805		−0.18484487	
<i>P</i>		3.77		<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	1.8+	0.8−	2001 07 16	699	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.6−	1.6+
1998 10 20	699	0.6−	1.0+	2001 07 23	608	1.0+	1.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.0
1998 10 20	699	0.4+	1.5+	2001 07 23	608	1.3+	0.8+	2002 11 16	644	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2001 07 23	608	0.9+	1.5+	2002 11 16	644	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.7−	0.8−	2001 07 31	644	0.4+	0.6+	2002 11 16	644	0.3−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2001 07 31	644	0.6+	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2001 07 31	644	0.3+	0.8+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 08 06	644	0.1−	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.7−
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2001 08 06	644	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.0
2000 02 05	704	0.8+	0.1+	2001 08 11	608	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.5−
2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2001 08 11	608	0.9−	1.1+	2002 12 02	704	0.7+	0.6+
2000 02 05	704	0.1+	1.1+	2001 08 11	608	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.0+	0.2+
2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
2000 02 05	704	0.2−	0.6+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.0
2000 02 05	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2000 02 05	704	0.4−	1.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	1.7−
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.4−
2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.7−
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	1.8+	1.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2001 08 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 03	291	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2003 01 03	291	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 08 24	608	0.5+	0.8+	2003 01 03	291	0.7+	0.1+
2000 03 04	704	0.8−	0.7−	2001 08 24	608	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2001 05 28	608	0.8+	0.1+	2001 08 24	608	0.8+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
2001 05 28	608	0.5+	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2001 05 28	608	0.3+	0.5−	2001 08 25	704	0.9−	1.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.4−
2001 06 23	644	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	1.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2001 06 23	644	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.7−	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.4−
2001 06 23	644	0.1+	0.5+	2001 08 25	704	(2.3−	1.7+)	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
2001 06 30	608	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	1.3−	2003 12 27	704	0.8−	0.3+
2001 06 30	608	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	(1.1−	2.4−)	2004 01 29	704	1.2+	0.3+
2001 06 30	608	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	1.0−	1.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
2001 07 16	699	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2001 07 16	699	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	1.1−	0.5+				
2001 07 16	699	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+				

(75893)* 2000 CO₃₈ = 2003 SO₁₂₈

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52658)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		25.17980		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.20210818		ω	265.90572	+0.94160679		−0.33314887	
<i>a</i>		2.8757213		Ω	113.54864	+0.32620492		+0.86657723	
<i>e</i>		0.0779081		<i>i</i>	3.05600	+0.08346864		+0.37155851	
<i>P</i>		4.88		<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4−	0.2+	2003 09 20	704	1.3+	1.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	699	0.4−	0.5+	2003 09 20	704	0.7−	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.3−
1998 09 18	699	0.3+	0.3+	2003 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 10 25	608	0.4−	1.1−
1998 10 20	699	0.3−	0.5−	2003 09 20	704	0.5−	0.4−	2003 10 25	608	0.3−	0.8−
1998 10 20	699	0.9−	0.0	2003 09 21	333	0.8−	0.2+	2003 10 25	608	0.4−	0.6−
1998 10 20	699	1.3+	0.5+	2003 09 21	333	0.6−	0.6+	2003 10 28	704	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 09 21	333	1.4−	0.1−	2003 10 28	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	1.4+	1.0−	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
2000 02 05	704	0.7−	0.2−	2003 09 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−
2000 02 05	704	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.7+	0.7+
2000 02 05	704	0.3−	0.1+	2003 10 14	699	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.9+
2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2003 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	1.0+	0.6+
2000 02 11	704	0.7+	0.9−	2003 10 14	699	(2.5+	0.3−)	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	1.3−	2003 10 14	699	1.2+	0.1−	2003 11 18	699	0.0	0.2+
2000 02 12	691	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 18	699	1.5+	0.5−
2000 02 12	691	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	699	0.1+	0.4−
2000 02 12	691	0.4−	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 18	699	0.5−	0.4+
2001 03 26	704	1.0+	0.7+	2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 26	699	1.4−	0.4−
2001 03 26	704	0.7+	1.0+	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 26	699	0.4−	0.3+
2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2003 10 22	691	0.2+	0.2−	2003 11 26	699	0.3−	0.7−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.2−	1.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 12 12	644	0.3−	0.3+
2003 08 23	704	1.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 12	644	0.5+	0.5+
2003 08 23	704	0.5+	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.5−	2003 12 12	644	0.0	0.1+
2003 08 23	704	(1.5+	3.2−)	2003 10 24	704	0.5−	0.0				

(75894)* 2000 CZ₃₈

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		319.70181		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23871301		ω	113.89993	−0.99604287		+0.00601029	
<i>a</i>		2.5736648		Ω	66.54415	−0.04382579		−0.90118479	
<i>e</i>		0.2540216		<i>i</i>	5.54674	+0.07731687		−0.43339340	
<i>P</i>		4.13		<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.4+	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1992 05 07	691	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.9+
1992 05 07	691	0.3+	0.3−	2000 04 03	699	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1994 10 31	691	0.4−	0.5+	2000 04 03	699	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.6−
1994 10 31	691	0.1−	0.3−	2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.3−
1994 10 31	691	0.1+	0.4−	2000 04 03	699	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.7+	0.9−	2000 05 01	699	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.8−	2000 05 01	699	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	1.0−	0.7−	2000 05 01	699	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2000 05 01	699	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	1.2−

2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.8−	2003 12 29	704	0.5−	0.8−
2000 02 05	704	0.2−	0.4−	2001 08 14	644	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.7+	0.3−
2000 02 05	704	0.3+	0.8+	2001 08 14	644	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 05	704	0.5−	0.6+	2001 08 14	644	0.4−	0.8+	2004 01 16	106	0.2−	0.3−
2000 02 06	703	0.4−	0.3−	2003 10 24	691	0.0	0.1−	2004 01 16	106	0.2−	0.9−
2000 02 06	703	1.2−	0.9+	2003 10 24	691	0.5−	0.1−	2004 01 16	106	0.8−	0.1−
2000 02 06	703	0.0	0.7+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 20	704	0.1−	0.0
2000 02 06	703	0.6+	0.3−	2003 12 03	704	0.8+	0.2−	2004 01 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.3−	0.8+	2004 01 20	704	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 26	699	0.4+	1.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 03	704	(2.4+	0.7+)	2004 01 26	699	0.6−	0.2−
2000 03 04	704	0.8−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	1.3+	2004 01 26	699	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2003 12 17	644	1.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−				
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.9+				

(75895)* 2000 CD₄₄ = 2002 RT₉₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.39282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22624923	ω	344.98930	−0.99351395	−0.11264416
<i>a</i>	2.6673375	Ω	188.58806	+0.11207363	−0.94693785
<i>e</i>	0.0492399	<i>i</i>	5.97122	+0.01922316	−0.30103156
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 07	327	0.1+	0.0	2002 09 12	683	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.3+
1996 04 07	327	0.1−	0.4+	2002 09 13	683	0.8+	0.6+	2002 10 04	644	0.1+	0.0
1996 04 07	327	0.2+	0.7−	2002 09 13	683	0.7−	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.2+
1996 04 20	566	0.5−	1.0−	2002 09 13	683	0.1+	0.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+
1996 04 20	566	0.3−	1.6−	2002 09 14	683	0.9+	1.5+	2002 10 07	704	0.6−	1.2+
1996 04 20	566	0.8−	1.6−	2002 09 14	683	0.9+	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.5−
1998 10 20	699	0.7−	0.5+	2002 09 14	683	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.0
1998 10 20	699	0.4−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+
1998 10 20	699	0.7+	0.6+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	(0.4−	3.1+)
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 09 15	683	1.8−	1.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2002 09 15	683	1.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 09 15	683	1.0−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2002 09 29	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	0.5+	1.2+	2002 09 29	608	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 06	704	0.7+	0.5−	2002 09 29	608	0.3−	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.4−
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 01	704	0.4+	0.5−
2000 02 12	704	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.6+	1.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.4−
2000 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.9−	1.0−
2000 02 12	704	0.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.0	1.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.6+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 01	699	0.2−	1.0+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	1.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.4−	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	1.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.9−
2002 09 12	683	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+				
2002 09 12	683	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+				

(75896)* 2000 CV₄₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.44492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24382039	ω	311.86326	−0.99650162	−0.07195245
<i>a</i>	2.5375973	Ω	224.06047	+0.08241042	−0.93056649
<i>e</i>	0.1727903	<i>i</i>	3.50486	−0.01389381	−0.35898309
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.5−	0.4−	2000 02 12	704	0.2+	1.2+	2001 07 21	608	1.0−	0.9+
1994 10 11	691	0.4−	0.1+	2000 02 12	704	0.6−	0.6+	2002 10 03	291	0.2+	0.5+
1994 10 11	691	0.0	0.1−	2000 02 12	704	1.0−	0.8+	2002 10 03	291	0.5+	1.1+
1997 07 06	910	1.6+	0.1+	2000 02 13	704	(0.7−	2.5+)	2002 10 03	291	0.7−	1.0+
1997 07 07	910	1.2+	0.3+	2000 02 13	704	0.5+	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	0.1−
1997 07 07	910	1.3+	0.4+	2000 02 13	704	1.0−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
1998 09 14	691	0.2−	0.2−	2000 02 13	704	0.9−	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.1−
1998 09 14	691	0.7−	0.4−	2000 02 28	888	0.3+	0.8−	2004 01 13	699	0.5+	0.0
1998 09 14	691	0.7+	0.4−	2000 02 28	888	0.1−	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.9+	1.4+	2000 02 29	888	1.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	888	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	1.3+	0.3+	2000 02 29	888	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	0.6−	0.3−	2000 03 08	608	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	0.7+	0.0
2000 02 06	704	0.8+	0.2−	2000 03 08	608	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.6+	1.1+	2000 03 08	608	0.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.6−	0.9+
2000 02 06	704	0.0	0.7+	2001 06 24	691	1.0−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2001 06 24	691	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2000 02 06	704	0.9+	1.4+	2001 06 24	691	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2000 02 12	704	1.1+	0.2−	2001 07 21	608	0.9−	0.8+				
2000 02 12	704	0.5+	1.8−	2001 07 21	608	1.2−	1.6+				

(75897)* 2000 CL₄₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	134.64256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21896860	ω	27.71843	+0.79544463	+0.57537302
<i>a</i>	2.7261400	Ω	295.88340	−0.58777686	+0.65598926
<i>e</i>	0.0238331	<i>i</i>	12.21130	−0.14760147	+0.48849154
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+	0.9+	2002 08 16	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
1998 11 14	704	0.3+	0.3−	2002 08 16	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.4−
1998 11 14	704	0.9−	0.9−	2002 08 16	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	1.4−	0.0
1998 11 14	704	(0.8−	2.3−)	2002 09 11	644	0.2+	0.0	2003 12 04	704	1.3+	0.5+
1998 11 16	704	0.5−	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	704	0.1+	1.0−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.5+	1.8−	2002 09 14	699	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.0
1998 11 16	704	(5.2−	0.3+)	2002 09 14	699	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1998 11 26	699	0.1−	0.5+	2002 09 14	699	0.4+	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.3−
1998 11 26	699	0.7+	0.5−	2002 09 14	699	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1998 11 26	699	0.2−	0.6+	2002 10 04	699	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 10 04	699	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	699	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	699	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	704	0.6+	0.1−	2002 10 06	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2000 05 04	704	0.1−	1.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2000 05 04	704	0.4−	1.4+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54707

2000 05 04	704	0.8+	1.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2002 07 18	704	0.8+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 07 18	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 08 13	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	704	1.1−	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	0.6−	0.6+	2003 10 25	704	(2.6−	0.7−)	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2002 08 13	704	1.4−	0.4+	2003 10 25	704	1.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	(2.3−	1.1+)				
2002 08 16	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	1.2−	0.6−				

(75898)* 2000 CM₄₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.91111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22510246	<i>ω</i>	238.86733	−0.98339662	−0.02581119
<i>a</i>	2.6763889	<i>Ω</i>	299.10053	+0.11068698	−0.86969933
<i>e</i>	0.1252789	<i>i</i>	11.86313	−0.14380364	−0.49290653
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 28	327	0.3−	0.7+	2000 03 08	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.7−	1.0+
1997 08 28	327	0.8−	0.0	2000 05 04	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	1.4−	0.7−
1997 08 28	327	0.3−	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	1.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
1997 08 28	327	0.6−	0.8+	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.7−
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.9−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2001 06 25	644	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.9−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2001 06 25	644	0.4−	1.1+	2003 12 23	704	0.0	1.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 06 25	644	0.4−	1.3+	2003 12 23	704	(2.1−	0.1+)
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 09 03	644	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 09 03	644	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2002 09 03	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	1.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 09 12	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.3+	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	644	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2000 03 01	703	0.1+	0.3−	2002 10 03	644	0.6+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.5−
2000 03 01	703	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	1.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.7−
2000 03 01	703	0.5+	0.7−	2003 11 24	704	0.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 01	703	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.7−
2000 03 08	704	1.3−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.3−	1.5+				
2000 03 08	704	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.6−	1.8+				

(75899)* 2000 CZ₄₅ = 1978 UW₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9317)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.24446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24005703	<i>ω</i>	189.05365	+0.60267564	−0.79651370
<i>a</i>	2.5640497	<i>Ω</i>	223.90373	+0.73644245	+0.57855283
<i>e</i>	0.2944522	<i>i</i>	4.00692	+0.30730213	+0.17562048
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 28	675	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	704	0.1−	0.9−
1978 10 29	675	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.2−	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	0.9+	2002 07 05	704	0.4−	0.9+	2004 01 27	704	0.0	0.7−
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2002 07 10	599	0.0	0.8+	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2002 07 10	599	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	0.5−	0.6−
2000 01 08	704	0.1−	1.0−	2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	704	0.1−	0.1−

2000 01 08	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.1−	0.8−
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2004 01 27	704	0.7−	0.4−
2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2003 11 01	704	1.1+	0.3−	2004 01 27	704	0.2−	0.8−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	1.0+	1.0+	2004 01 27	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2003 12 04	703	0.7−	1.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	1.0−	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	1.0+	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 04	699	0.4+	0.7−	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 04	699	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
2000 02 12	704	(2.3+	0.1−)	2004 01 04	699	1.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 02 12	704	0.8+	1.1+	2004 01 04	699	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 02 12	704	0.0	0.1+	2004 01 07	608	0.7+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2000 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 07	608	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2000 02 12	704	0.4−	1.2+	2004 01 07	608	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 02 13	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2000 02 13	704	0.8−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 02 13	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	1.4+	0.8−	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2000 03 27	699	1.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2000 03 27	699	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2000 03 27	699	1.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2001 04 24	291	0.9−	0.4−	2004 01 23	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.7+
2001 04 24	291	0.7−	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
2001 04 24	291	0.7−	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 07 01	644	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.6+
2002 07 01	644	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2002 07 01	644	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.8+

(75900)* 2000 CC₄₈ = 2002 TQ₂₃₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37313)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	269.66576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23767265	<i>ω</i>	278.33606	−0.74169022	+0.65346584
<i>a</i>	2.5811698	<i>Ω</i>	302.61779	−0.52273312	−0.70443873
<i>e</i>	0.0380220	<i>i</i>	10.34511	−0.42029239	−0.27703515
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.4+	1.5−	2000 05 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	703	0.6−	0.2−
1998 11 14	704	0.2+	1.4−	2002 09 21	644	0.8−	0.5+	2003 12 17	703	0.1−	0.0
1998 11 14	704	1.2−	1.5−	2002 09 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	703	0.9−	0.2+
1998 11 14	704	1.8+	2.0−	2002 09 21	644	0.0	0.5+	2003 12 17	703	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2002 10 06	704	0.8+	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	1.1−	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 12 18	644	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	1.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.9−	0.8−	2002 10 10	704	0.7−	0.4−	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	1.2−	0.3−	2003 12 22	703	1.4+	1.0+
2000 02 06	704	0.4−	0.7−	2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2003 12 22	703	0.3−	0.3+
2000 02 06	704	0.7−	0.2−	2002 10 10	704	1.2−	0.3−	2003 12 22	703	1.4+	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	0.3−	2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	703	0.9+	0.9+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	291	0.6−	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.7−	2002 11 01	644	0.2+	0.1−	2003 12 28	291	0.4−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	1.2−	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	291	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	1.7+	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	1.2+	1.5−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	1.6+	0.6−
2000 02 11	704	0.9+	0.5−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2000 02 12	704	0.7+	1.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2000 02 12	704	0.5+	1.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+

2000 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	1.4+	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2000 02 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	1.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.5−
2000 03 06	704	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
2000 03 06	704	0.1+	0.8−	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2000 03 06	704	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2000 03 11	699	1.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.7−
2000 03 11	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	1.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2003 10 29	704	1.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2000 03 27	699	0.4−	1.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	0.5−
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	0.7−	0.2+	2003 10 29	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.4−
2000 03 27	699	1.1−	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.7+
2000 05 04	704	1.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	0.9−	2003 12 01	704	0.4−	0.1+				
2000 05 04	704	0.8−	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−				

(75901)* 2000 CB₄₉ = 1998 SH₁₇₁ = 2002 RW₁₆₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37314)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.16337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23492380	ω	165.45071	−0.15387116	−0.98515023
<i>a</i>	2.6012656	Ω	293.35451	+0.89806269	−0.10728390
<i>e</i>	0.1759052	<i>i</i>	4.75950	+0.41207653	−0.13404923
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.9−	0.2+	2002 08 17	644	0.6−	0.9+	2003 12 26	608	0.0	1.1−
1998 09 16	699	1.0−	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2003 12 26	608	0.2−	0.9−
1998 09 16	699	0.8−	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 26	608	0.3−	0.5−
1998 09 18	704	1.0+	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	(1.5−	2.1−)	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.5−	0.6−
1998 09 18	704	1.2+	0.5+	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.3−
1998 09 18	704	0.7−	0.2−	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2003 12 29	699	0.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 08 28	644	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2002 09 06	704	(3.0−	0.6+)	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.8−	2004 01 13	699	0.3−	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2002 09 06	704	1.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2004 01 19	699	(2.5−	2.4−)
2000 02 06	704	0.3−	0.6−	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2004 01 19	699	0.7−	0.3−
2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	699	0.1−	1.0−
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.8−	1.0+	2004 01 19	699	0.5−	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2002 09 14	644	0.5−	1.0+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2002 09 14	644	0.9−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 13	704	1.5+	0.8−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2000 02 13	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 02 13	704	(2.1+	0.7−)	2003 11 21	704	1.1+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	699	0.8−	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 03 13	704	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2000 03 13	704	0.9−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	2.0−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 03 13	704	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.9−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.1+
2000 03 27	699	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2000 03 27	699	0.8+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.6+
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	691	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2002 08 17	644	0.5−	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+

(75902)* 2000 CN₄₉ = 1998 SH₁₃₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39395)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.64775		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21862567	ω	224.27660		−0.56072285		−0.82530264				
<i>a</i>	2.7289900	Ω	259.93895		+0.77728029		−0.49684320				
<i>e</i>	0.1117806	<i>i</i>	3.89151		+0.28535106		−0.26836985				
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 09 26	704	0.6+	0.5−	2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 12 17	106	0.1+	0.0
1998 09 26	704	(1.5+	2.4−)	2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	106	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	1.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	291	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	1.6−	2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	291	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2002 08 12	699	0.5−	0.4+	2003 12 19	291	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.4−	0.7−	2002 08 12	699	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	(0.4−	2.2−)	2002 08 12	699	1.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	0.9−
1998 09 27	704	0.2−	0.8+	2002 08 12	699	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.9−
1998 09 27	704	0.1−	0.7−	2002 08 12	608	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1998 10 11	699	0.0	0.6+	2002 08 12	608	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−
1998 10 11	699	0.5−	0.3+	2002 08 12	608	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1998 10 11	699	0.0	0.6+	2002 08 18	608	1.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	(2.1−	1.0+)	2002 08 18	608	1.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.6+	0.3−	2002 08 18	608	0.9+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	1.3+	1.7−	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.6+	0.8−	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	704	0.2−	1.1−	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.0	0.3−	2002 09 05	699	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 12 05	704	(2.0+	0.1−)	2002 09 05	699	0.5−	0.8+	2003 12 24	106	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	106	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.9−	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 24	106	0.0	0.4−
2000 01 05	704	0.7−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 24	106	0.3+	0.0
2000 01 05	704	1.2−	1.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 24	106	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 24	106	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 12 24	704	0.6+	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.7−	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	644	0.7−	0.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2002 09 16	608	1.2−	0.4−	2003 12 24	704	0.3+	1.7+
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2002 09 16	608	1.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.7+	2002 09 16	608	1.0−	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.0
2000 02 06	704	0.2+	1.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2000 02 12	704	0.1+	1.4−	2002 10 04	704	1.0−	0.9+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	704	0.4−	1.0+	2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
2000 02 12	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.5−	0.1+
2000 02 13	704	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2000 02 13	704	0.6−	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.3+
2000 02 13	704	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2000 02 13	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	1.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2003 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 10 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	608	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	608	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	608	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 13	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2000 03 13	704	0.7+	1.4+	2003 11 23	704	0.4−	1.0−	2004 01 21	704	0.6−	0.3−
2000 03 13	704	0.9+	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 03 13	704	0.4−	0.5+	2003 11 23	704	0.7−	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.5−
2000 03 13	704	0.0	1.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	1.3+
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	291	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.6−
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	291	0.2−	0.0	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2003 11 30	291	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.9−	0.2+	2003 12 17	106	0.5+	0.2−	2004 01 28	691	0.3+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54709

(75903)* 2000 CQ₄₉ = 2002 QZ₉Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 34883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22924408	ω	135.01621	+0.09156178	−0.98246546		
<i>a</i>	2.6440559	Ω	309.03162	+0.84471705	+0.16299835		
<i>e</i>	0.0758892	<i>i</i>	12.06846	+0.52732300	−0.09051607		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 30	699	0.5−	0.2−	2002 09 04	644	0.5−	0.4+	2003 12 01	703	0.5−	0.3−
1998 10 30	699	0.3+	0.5−	2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2003 12 01	703	0.9+	0.4−
1998 10 30	699	0.0	0.6−	2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	699	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	1.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	699	0.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 09 07	704	0.9+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.5−	2002 09 07	704	0.5+	0.8−	2003 12 27	703	0.7−	0.3−
2000 02 06	704	1.1+	0.8+	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2003 12 27	703	0.4−	0.4−
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	703	0.1+	0.0
2000 02 06	704	1.0+	0.3−	2002 09 12	644	0.6−	0.1−	2003 12 27	703	0.9−	0.2+
2000 03 01	703	1.4−	1.9+	2002 10 02	599	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2000 03 01	703	0.4−	0.3+	2002 10 02	599	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.2−	2002 10 02	599	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2000 03 01	703	0.3+	0.3−	2002 10 04	699	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	699	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.1−
2000 03 08	704	0.8+	0.4+	2002 10 04	699	1.1−	0.8+	2004 01 20	704	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	699	0.4−	0.7+	2004 01 20	704	1.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.8+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2004 01 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.7−	2002 10 05	644	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	1.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.8+	0.1−	2002 10 05	704	1.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2000 03 13	704	0.8+	0.3−	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.3−
2000 03 13	704	0.5−	1.0+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2000 03 13	704	0.8+	1.1+	2002 10 05	704	1.0−	1.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.4−
2002 08 19	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	0.9−	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 08 19	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	699	0.4−	0.5+	2004 01 27	691	0.2−	0.3−
2002 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	699	(2.2−	1.8−)	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2002 08 19	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.2−
2002 08 19	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 08 22	644	1.0−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2002 08 22	644	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 08 22	644	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.3+
2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2003 12 01	703	0.2+	0.4+				

(75904)* 2000 CA₅₀ = 1998 VG₂₁Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPC* 39395)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21625654	ω	160.82364	+0.71079393	−0.69899216		
<i>a</i>	2.7488849	Ω	243.78438	+0.63336532	+0.68463496		
<i>e</i>	0.0829902	<i>i</i>	5.02787	+0.30597446	+0.20660333		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5+	0.1−	2000 04 04	699	1.9+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	1.8−	0.2+	2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+

1998 11 10	704	2.0−	0.0	2000 04 04	699	1.0+	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.9−	0.6+	2000 04 04	699	1.6+	0.1−	2002 10 07	704	1.1+	0.4−
1998 11 11	704	0.3−	1.0−	2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	699	0.7−	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	1.0−	2000 05 03	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	699	0.6−	0.6+
1998 11 11	704	0.5+	1.3−	2000 05 03	704	0.0	0.3+	2002 10 09	699	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	1.5+	0.7−	2000 05 03	704	0.2−	1.1+	2002 10 09	699	0.0	0.8−
1998 11 11	704	1.6+	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	1.3+	2002 11 12	704	0.9−	0.7+
1998 11 17	691	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	1.4+
1998 11 17	691	0.5+	0.1−	2002 08 08	699	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.5+
1998 11 17	691	0.5+	0.0	2002 08 08	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	1.4+
1998 11 24	691	0.1−	0.6−	2002 08 08	699	0.6+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	1.9+
1998 11 24	691	0.1+	0.7−	2002 08 09	608	1.0+	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	1.4+
1998 11 24	691	0.0	0.3−	2002 08 09	608	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.5−	1.1+
1998 11 24	699	0.9−	0.6+	2002 08 09	608	0.5+	1.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
1998 11 24	699	0.1−	0.8+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	1.0−	0.5−
1998 11 24	699	0.6+	1.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.3+
1998 12 08	699	0.5+	0.8+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.6+
1998 12 08	699	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.2+	0.9+
1998 12 08	699	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.2−	0.1−
1998 12 19	691	0.1+	0.7−	2002 08 13	699	0.1−	0.3+	2003 12 05	704	0.3−	0.6+
1998 12 19	691	0.1+	0.6−	2002 08 13	699	0.4−	0.2+	2003 12 05	704	0.6+	0.6+
1998 12 19	691	0.1+	0.7−	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1999 01 09	327	0.3−	0.8−	2002 08 13	699	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
1999 01 09	327	0.6+	0.7−	2002 08 17	608	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
1999 01 09	327	0.6+	0.7−	2002 08 17	608	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2000 02 02	704	1.3+	0.3−	2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	1.2+	0.5−	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 09 01	608	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.4−	1.2+	2002 09 01	608	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.4−	1.2+	2002 09 01	608	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
2000 02 06	704	0.2−	1.4+	2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	1.2+	2004 01 21	704	1.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	(2.1−	1.8+)	2002 09 06	704	0.9−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2000 03 08	704	0.4−	1.2+	2002 09 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.9+	2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.5−
2000 03 13	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	1.0−	1.4−
2000 03 13	704	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	1.1+	0.7−
2000 03 13	704	0.7+	0.7−	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2000 03 13	704	0.3+	1.0−	2002 10 06	704	0.5+	1.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	699	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.8−	1.8−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2000 03 27	699	0.1−	0.9+	2002 10 06	704	1.0−	1.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2002 10 06	704	(0.1−	2.1−)				
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+				

2000 01 05	704	0.5−	1.1+	2002 08 07	843	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	1.4+	2002 08 07	843	0.7−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 08 08	843	(3.9+	0.8+)	2002 10 04	704	0.2+	1.2+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 08 08	843	(3.5+	1.3−)	2002 10 04	704	0.4+	1.0+
2000 02 02	704	1.0+	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 10 05	645	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2002 10 05	645	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.7−	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	699	1.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 07	699	0.6−	1.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.0	1.1+	2002 10 07	699	0.3−	1.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 09 03	608	0.2+	0.2−	2002 10 07	699	0.3+	1.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2002 09 03	608	0.3−	0.4−	2002 10 10	645	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 09 03	608	0.0	0.1+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−
2000 02 13	704	1.5+	0.8+	2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2000 02 13	704	0.3−	0.0	2002 09 05	699	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 02 13	704	0.8+	0.8+	2002 09 05	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	0.6−
2000 02 13	704	1.6−	0.4−	2002 09 05	699	0.6+	1.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2000 03 11	608	0.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	608	0.1+	0.6−	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	608	0.3−	0.7−	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.6−
2000 03 13	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	1.2−
2000 03 13	704	0.3−	1.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−
2000 03 13	704	0.5+	1.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 03 13	704	0.4−	0.9+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.6−	1.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	1.3+	0.2+	2002 09 26	644	0.5−	0.3+				
2000 03 27	699	0.8+	0.6+	2002 09 26	644	0.7−	0.3+				

(75906)* 2000 CY₅₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	355.89165	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22968878	ω	150.20020	−0.37376101	−0.91496402
<i>a</i>	2.6406420	Ω	321.17349	+0.79579793	−0.23208381
<i>e</i>	0.1395876	<i>i</i>	14.04273	+0.47645396	−0.33011807
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	1.8−	1.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
1998 09 19	699	1.0−	0.7+	2002 08 12	704	0.9−	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1998 09 19	699	0.0	0.8−	2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.9−	0.9−
2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2004 01 11	699	0.3+	0.8−
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 01 11	699	0.4−	0.5−
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2004 01 11	699	0.4−	0.4+
2000 02 06	704	0.9−	0.6−	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 01 11	699	0.4−	0.1+
2000 02 12	704	(3.5+	1.2+)	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2004 01 16	699	0.1+	0.2−
2000 02 12	704	0.6+	0.9−	2002 10 05	704	0.3−	1.8+	2004 01 16	699	0.5+	0.1+
2000 02 12	704	0.9+	0.1−	2002 10 05	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	699	0.1+	0.1−
2000 02 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.9+	2004 01 16	699	0.5+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.5+	2002 10 05	704	(0.3+	2.3+)	2004 01 19	704	(2.7−	0.5+)
2000 03 08	704	1.1+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 19	704	1.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.9−	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 19	704	1.8−	0.5+
2000 03 08	704	0.8−	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 19	704	1.8−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 19	704	1.9−	0.2+
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2003 12 17	704	0.8+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.4−
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.8−	0.6−
2000 03 27	699	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+				
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.5+				

(75907)* 2000 CJ₅₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	172.67847		(2000.0)	P	Q
n	0.23463010	ω	6.32018	+0.77785005	+0.60546087
a	2.6034359	Ω	314.94848	−0.58651094	+0.60312454
e	0.1781453	i	13.76692	−0.22573039	+0.51928598
P	4.20	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 01 07	691	0.3+	0.8−	2002 10 14	704	0.5−	0.7−	2003 01 22	644	0.2+	0.7+
1991 01 07	691	0.1−	0.6−	2002 10 14	704	0.6−	0.2−	2003 01 22	644	0.1−	0.2+
1991 01 07	691	0.0	0.4−	2002 10 14	704	0.0	0.1−	2003 01 22	644	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.5−	1.1−	2002 10 14	704	0.7−	0.7−	2003 10 29	704	0.3−	0.1−
1998 11 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.9−
1998 11 16	704	(2.0+	0.4−)	2002 10 15	704	(2.5+	0.4−)	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
1998 11 16	704	(2.4+	0.3−)	2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 05	703	0.0	0.7+
1998 11 16	704	0.3−	1.2+	2002 10 15	704	0.0	0.1+	2004 01 05	703	1.2−	0.8+
1998 12 17	704	0.0	0.2−	2002 10 30	704	0.6+	0.5−	2004 01 05	703	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	0.8+	0.6+	2002 10 30	704	0.7+	0.5−	2004 01 05	703	0.7−	1.0+
1998 12 17	704	0.8−	0.4−	2002 10 30	704	0.8+	0.3−	2004 01 17	608	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	0.6+	0.6−	2004 01 17	608	0.3+	0.9−
1998 12 17	704	0.9−	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	608	0.5+	0.5−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	1.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2000 03 08	704	1.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.1+	1.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.8+	0.4+	2002 12 15	704	0.6+	0.5−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.7−	0.2−	2002 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.5+
2002 10 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.7−	0.6+
2002 10 01	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.1−
2002 10 01	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.6−	2004 01 31	704	1.1+	1.7−
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	1.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	1.3−
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.9−
2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.7−	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	1.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	704	1.1−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 01 13	704	0.2−	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54711

1998 09 15	691	0.5−	0.0	2002 09 05	699	0.6−	0.2+	2003 12 18	703	1.8−	0.7−
1998 09 15	691	0.4−	0.4−	2002 09 05	699	0.5+	0.3+	2003 12 18	703	0.1−	1.2−
1998 09 19	699	0.8+	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	1.5+	0.2−
1998 09 19	699	0.1−	0.9+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.5−
1998 09 19	699	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	1.7+	0.4−
1998 09 25	699	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	(2.1+	0.4+)
1998 09 25	699	1.0+	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	(3.7+	1.2+)
1998 09 25	699	1.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	(2.2+	0.2−)
2000 02 02	704	1.3+	1.0+	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.5−
2000 02 02	704	(1.0−	2.1+)	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	(2.4+	1.3−)
2000 02 02	704	(0.1+	2.6+)	2002 09 13	644	0.4−	0.6+	2004 01 05	699	1.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	1.5+	2002 09 25	608	1.7−	0.7−	2004 01 05	699	0.3−	0.5+
2000 02 02	691	0.3−	0.1−	2002 09 25	608	(2.2−	1.0−)	2004 01 05	699	0.0	0.1+
2000 02 02	691	0.2−	0.3−	2002 09 25	608	1.9−	0.5−	2004 01 05	699	0.2+	0.2−
2000 02 02	691	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	644	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	703	1.5−	0.5+
2000 03 09	608	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	1.2−	1.1+
2000 03 09	608	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.2+	0.4+	2004 01 19	703	1.4−	0.9+
2000 03 09	608	0.8+	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	1.5−	1.4+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.6+	2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2002 10 06	644	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.3−
2000 03 27	699	1.0+	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	699	0.4+	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.4−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 08 11	704	1.2+	0.7−	2002 10 09	704	1.0−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 11	704	0.5+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
2002 08 11	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	1.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 08 16	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 08 16	704	0.1+	0.8−	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2002 08 16	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.4−

(75909)* 2000 CG₅₃ = 1998 SC₁₇₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 29210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.89742		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24303822	ω	113.09569	+0.10652736	−0.98916387
a	2.5430389	Ω	330.23814	+0.82147692	+0.14480118
e	0.1275905	i	11.74310	+0.56020316	−0.02423730
P	4.06	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2−	0.8−	2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.8+	0.2+
1998 09 19	699	0.7+	0.3−	2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.0
1998 09 19	699	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.5+	0.2−
1998 09 25	699	0.1−	0.3−	2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 09 25	699	1.7+	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.8−
1998 09 25	699	0.7+	0.7−	2002 09 11	608	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.4−
1998 10 18	699	0.7−	0.0	2002 09 11	608	1.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
1998 10 18	699	0.8+	0.7−	2002 09 11	608	1.0−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.0
1998 10 18	699	0.3−	0.7−	2002 09 13	644	0.1−	1.0+	2002 12 01	704	0.7+	0.2−
2000 01 27	691	0.4−	0.9−	2002 09 13	644	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.7+
2000 01 27	691	0.7−	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	1.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 01 27	691	0.5−	0.4−	2002 09 15	608	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	(3.7−	0.1+)
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	1.4−	1.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2002 12 05	704	1.0−	0.9+
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2002 09 20	644	0.5−	0.7+	2003 12 20	704	0.1−	0.8+

2000 02 02	704	0.9−	0.5−	2002 09 20	644	0.4−	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.8−	2002 09 20	644	0.4−	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	1.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2002 09 27	699	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	1.0−
2000 02 06	704	0.4−	0.0	2002 09 27	699	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2002 09 27	699	(0.1−	2.0+)	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 02 26	703	0.1+	0.6+	2002 09 27	699	0.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2000 02 26	703	0.0	0.8−	2002 10 05	704	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2000 02 26	703	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2000 02 26	703	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.9−	2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.6−	2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2004 01 23	699	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2002 10 07	699	0.4−	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	1.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.5−
2000 03 27	699	0.0	0.8+	2002 10 07	699	0.8−	0.4+	2004 01 23	699	0.7−	0.7−
2000 03 27	699	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.6−	0.0
2002 08 11	704	1.1−	1.2+	2002 10 07	699	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
2002 08 11	704	1.5−	1.6+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	(1.4−	2.1+)	2002 10 07	704	0.7+	1.0−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	699	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	699	1.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.4+				
2002 09 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+				

(75910)* 2000 CO₅₃

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	156.16925		(2000.0)	P	Q
n	0.18389409	ω	113.82929	+0.07648071	+0.99191803
a	3.0626041	Ω	159.76128	−0.98769274	+0.08926333
e	0.0968352	i	17.01700	−0.13643225	−0.09017034
P	5.36	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 03 28	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.4−	1.0+	2000 03 28	704	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2000 03 28	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	1.0−	1.0+	2000 04 03	704	0.4−	0.9−	2002 09 19	644	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.4−	0.4−	2002 09 19	644	0.3−	0.0
2000 02 02	691	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2002 09 19	644	0.3−	0.1−
2000 02 02	691	0.0	0.2+	2001 03 28	704	0.7−	0.5+	2002 10 05	704	0.5−	1.2+
2000 02 02	691	0.0	0.1+	2001 03 28	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.4−	0.7+
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2001 03 28	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	(0.3+	2.4+)
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2001 05 14	608	0.7+	1.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.5+
2000 02 05	691	0.3−	0.1+	2001 05 14	608	0.6+	1.4−	2002 10 06	704	0.3+	0.8+
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2001 05 14	608	1.0+	1.1−	2002 10 06	704	0.5+	0.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2001 05 18	682	0.7−	0.0	2002 10 06	704	0.0	1.1+
2000 02 06	704	(0.6+	2.2+)	2001 05 18	682	0.4−	1.4+	2002 10 06	704	0.8+	1.6+
2000 02 08	691	0.5−	0.4+	2001 05 23	704	0.2+	1.1+	2002 10 06	704	0.8+	1.1+
2000 02 08	691	0.4−	0.4+	2001 05 23	704	0.4+	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.2+
2000 02 08	691	0.3−	0.4+	2001 05 23	704	0.1−	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	(0.5+	2.7+)	2001 05 23	704	0.1+	0.1−	2002 10 29	704	(0.2−	2.2−)
2000 02 11	704	(1.4+	2.3+)	2001 05 23	704	0.8+	0.8+	2002 10 29	704	0.1+	0.5−
2000 02 11	704	(1.3+	2.7+)	2001 06 01	683	0.3−	0.9+	2002 10 29	704	0.8−	0.6−
2000 02 25	049	0.4−	0.8−	2001 06 01	683	0.4+	0.9+	2002 11 18	644	0.3+	0.4+
2000 02 25	049	0.3+	0.7−	2001 06 01	683	0.6+	1.0+	2002 11 18	644	0.9+	0.3+
2000 02 25	049	0.5+	0.7−	2001 07 25	644	1.8−	1.7−	2002 11 18	644	0.8+	0.5+
2000 02 26	703	0.7−	1.1+	2001 07 25	644	1.7−	1.6−	2003 09 03	704	1.5−	0.3−
2000 02 26	703	0.2−	0.8+	2001 07 25	644	(2.0−	1.6−)	2003 09 03	704	0.5−	0.8−
2000 02 26	703	1.5−	1.1−	2001 08 07	644	0.3+	0.6+	2003 09 03	704	1.7−	0.4+
2000 02 26	703	1.1−	0.2+	2001 08 07	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 07	644	0.4+	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2001 08 30	644	0.0	0.6+	2003 11 21	703	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2001 08 30	644	0.2+	0.8+	2003 11 21	703	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2002 08 10	704	(0.2−	2.5+)	2003 11 21	703	0.0	0.2−

2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2002 08 10	704	0.0	1.7+	2003 11 21	703	(1.2+	2.8-)
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 08 10	704	0.2-	1.4+	2003 11 26	699	0.3-	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2002 08 10	704	(0.2-	2.5+)	2003 11 26	699	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 10	704	0.4-	1.3+	2003 11 26	699	0.3+	0.2-
2000 03 04	049	0.3+	0.7-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.2-	0.3-
2000 03 04	049	0.4+	0.7-	2002 08 12	704	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.1-	0.2+
2000 03 04	049	0.5+	0.7-	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.2+	0.7-
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.3-
2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.0	1.0-
2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2002 09 04	699	0.4+	1.5+	2003 11 29	704	0.1-	0.0
2000 03 05	704	1.2+	0.3+	2002 09 04	699	0.3-	0.5+	2003 12 03	699	0.8+	0.7+
2000 03 05	704	0.7+	0.5-	2002 09 04	699	0.2+	0.1-	2003 12 03	699	0.4+	0.6+
2000 03 07	049	0.3+	0.6-	2002 09 04	699	0.6-	0.0	2003 12 03	699	0.2+	1.0+
2000 03 07	049	0.2+	0.6-	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2003 12 03	699	1.3+	0.8+
2000 03 07	049	0.0	0.8-	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	0.2+	0.1-
2000 03 09	049	0.7+	1.2-	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 13	704	0.4+	0.3-
2000 03 09	049	1.0+	1.4-	2002 09 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 13	704	0.4-	0.1-
2000 03 09	049	0.8+	1.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.5-	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 13	704	(3.1-	0.8+)
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.1+	1.3+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	0.3+
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2003 12 28	699	0.7-	0.6+
2000 03 11	704	0.1-	1.3+	2002 09 11	608	0.7-	0.5+	2003 12 28	699	0.2-	1.4-
2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2002 09 11	608	0.8-	0.9+	2004 01 14	644	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2002 09 11	608	0.9-	0.9+	2004 01 14	644	0.1-	0.3+
2000 03 11	699	0.3-	1.5+	2002 09 15	608	1.1-	1.1-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.7-	1.7+	2002 09 15	608	0.9-	0.8-				
2000 03 28	704	0.0	0.7+	2002 09 15	608	0.9-	0.9-				

(75911)* 2000 CJ₅₄ = 1998 QP₅₆

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.34743	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24364697	ω	295.57816	-0.35697859
<i>a</i>	2.5388012	Ω	175.33302	+0.87070172
<i>e</i>	0.1817892	<i>i</i>	2.28507	+0.33829691
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.9-	0.5+	2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2002 09 28	291	0.1+	0.7+
1994 10 12	691	1.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 09 28	291	0.3+	0.2+
1994 10 12	691	0.2-	0.1+	2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
1996 02 15	566	0.8-	1.9-	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
1996 02 15	566	(1.4-	2.1-)	2000 03 03	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.7-	0.4-
1996 02 15	566	(0.1-	2.2-)	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.3-
1998 08 26	691	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1998 08 26	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1998 08 26	691	0.4+	0.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.6-
1998 08 27	691	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	0.1-	1.9+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1998 08 27	691	0.5-	1.0-	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1998 08 27	691	0.2-	0.8-	2000 03 04	704	0.2+	1.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1998 08 30	691	0.4-	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.7-
1998 08 30	691	0.2-	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1998 08 30	691	0.4-	0.9-	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 17	608	0.6+	0.3-
1998 08 31	691	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	1.5+	2004 01 17	608	0.6+	0.1+
1998 08 31	691	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.5-	0.7+	2004 01 17	608	0.3+	0.0
1998 08 31	691	0.1-	0.3-	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
1998 09 13	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
1998 09 13	691	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.6+
1998 09 13	691	0.2-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	699	0.9-	0.6-
1998 09 19	691	0.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	699	0.4-	1.1-
1998 09 19	691	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	699	0.7-	0.5-
1998 09 19	691	0.3+	0.4+	2000 03 25	691	0.3-	0.3+	2004 01 23	699	1.0-	0.2-
1999 12 05	704	(0.7-	2.3-)	2000 03 25	691	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.0

1999 12 05	704	0.8+	0.7-	2000 03 25	691	0.7-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.1-
1999 12 05	704	1.2-	1.4-	2000 03 29	691	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.6-	1.3+	2000 03 29	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2000 02 02	704	0.3+	1.4+	2002 09 12	644	0.3-	1.4+	2004 01 29	704	1.2-	1.7-
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.1-	1.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.5-
2000 02 06	704	0.4+	0.8-	2002 09 12	644	0.3-	1.7+	2004 01 29	704	0.1-	0.5-
2000 02 06	704	0.2-	0.5-	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.8-
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	1.0+	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2000 02 14	691	0.1+	0.9-	2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2004 01 31	599	0.2-	0.2-
2000 02 14	691	0.2-	0.9-	2002 09 14	644	0.5-	1.0+	2004 01 31	599	0.2-	0.2-
2000 02 14	691	0.5-	0.9-	2002 09 14	644	0.2-	0.6+	2004 01 31	599	0.5-	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.4-	0.7+	2004 01 31	599	0.3-	0.1-
2000 02 29	704	0.2+	1.3+	2002 09 28	291	0.1+	0.4+				

(75912)* 2000 CQ₅₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.45060	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21361974	ω	307.05491	-0.29590093
<i>a</i>	2.7714590	Ω	159.92702	+0.92076533
<i>e</i>	0.1160846	<i>i</i>	9.59381	+0.25423187
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2003 10 19	699	0.3-	0.3+
1998 09 19	645	0.1-	0.1-	2000 03 06	704	0.3-	0.2+	2003 10 19	699	1.7-	0.9-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 06	704	0.4-	0.7-	2003 10 21	644	0.2+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 21	644	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	0.4-	0.5+	2000 03 06	704	0.0	0.8+	2003 10 21	644	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.5-	0.2-	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	0.5+
2000 02 04	704	0.5+	0.5-	2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.5+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2000 03 09	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	0.4-	1.1+
2000 02 06	704	0.9+	0.8-	2000 03 09	704	1.0-	0.9-	2003 11 19	703	1.1-	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2000 03 09	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.2-	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2003 11 23	699	0.2-	0.1-
2000 02 08	704	0.2-	0.1-	2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	699	0.1+	0.1-
2000 02 08	704	0.8+	0.4-	2000 03 11	704	0.7-	0.3+	2003 11 23	699	0.2-	0.1+
2000 02 08	704	0.9-	0.6-	2001 06 01	691	0.2+	0.9+	2003 11 23	699	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 06 01	691	0.0	0.5+	2003 12 28	699	1.7+	2.6-
2000 03 05	704	0.3+	0.5-	2001 06 01	691	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 10 19	699	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.3+	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2003 10 19	699	0.7+	0.2+	2003 12 28	699	0.5-	0.4-

(75913)* 2000 CU₅₇

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	2.65839		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.22975250	ω	126.96938		-0.17164602	-0.98047071	
a	2.6401538	Ω	332.44657		+0.82502151	-0.08980874	
e	0.2039929	i	11.97708		+0.53840240	-0.17496162	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54713

2000 02 04	046	0.0	0.2−	2000 03 27	699	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.4−	1.3−
2000 02 04	046	0.5−	0.4+	2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	1.0−	0.2−
2000 02 04	046	0.1−	0.0	2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 02 04	046	0.3−	0.1+	2000 03 27	699	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	0.9−
2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 04	699	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	1.2−
2000 02 05	704	0.4−	0.6+	2000 04 04	699	1.4+	0.1−	2004 01 11	699	0.5−	0.8+
2000 02 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 04	699	0.9−	0.3+	2004 01 11	699	0.4+	0.4−
2000 02 06	704	1.3+	0.1−	2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2004 01 11	699	0.4−	0.2+
2000 02 06	704	1.1+	2.0+	2002 08 19	644	0.6−	1.0+	2004 01 11	699	1.3−	0.6−
2000 02 06	704	(2.1+	0.5+)	2002 08 19	644	0.5−	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2002 08 19	644	0.7−	0.9+	2004 01 19	704	(3.7+	1.0−)
2000 02 11	691	0.1+	0.4−	2002 08 27	644	0.5−	0.9+	2004 01 19	704	(1.4−	2.7−)
2000 02 11	691	0.3−	0.6−	2002 08 27	644	0.5−	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 27	644	0.6−	0.8+	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 02	291	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	1.0+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 09 02	291	0.7−	0.6+	2004 01 31	704	1.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 09 02	291	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.1−
2000 02 29	704	1.2+	0.9+	2003 10 25	699	0.5−	1.1+	2004 01 31	704	1.6+	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	699	1.5−	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.4−
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2003 10 25	699	0.6+	0.4−				
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2003 10 25	699	0.5−	1.4−				

(75914)* 2000 CS₅₈

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	321.26974		(2000.0)	P	Q
n	0.23542340	ω	206.36218	−0.94565447	−0.08685739
a	2.5975842	Ω	323.97327	+0.29878650	−0.61235939
e	0.1390768	i	32.19314	−0.12831311	−0.78579372
P	4.19	H	14.8	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.5−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1993 09 16	691	0.7−	0.4−	2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	704	0.9+	0.8+
1993 09 16	691	0.3−	0.7−	2000 03 09	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.4−
1997 10 05	691	0.4+	1.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.0	1.4−
1997 10 05	691	0.1+	1.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.7+	0.2−
1997 10 05	691	0.1−	1.6+	2000 03 13	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2000 01 05	699	0.9+	0.8+	2000 03 13	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.8+
2000 01 05	699	0.5−	0.5+	2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	699	0.4−	0.2+	2000 03 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2000 03 13	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.9+	0.4−	2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	1.0+	0.4−	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.8−	1.7+	2004 01 02	704	0.5−	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2004 01 02	704	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2000 04 07	704	(0.3−	2.1+)	2004 01 02	704	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.7−	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	2.0+	2004 01 02	704	0.4−	0.0
2000 02 08	704	0.3−	0.9+	2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2004 01 02	704	0.1−	0.5−
2000 02 13	704	0.7+	0.1−	2002 08 17	704	2.0−	1.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 02 13	704	0.9+	0.3+	2002 08 17	704	0.8−	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 02 13	704	0.3+	0.6−	2002 08 17	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 02 13	704	0.7+	0.0	2002 09 25	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	703	0.2−	0.7−
2000 03 03	703	0.3+	0.3+	2002 09 25	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.1−	0.9−
2000 03 03	703	0.8+	0.0	2002 09 25	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	703	0.6−	0.8−
2000 03 03	703	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	703	0.2−	0.8−
2000 03 03	703	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2000 03 04	703	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.7−	0.2−
2000 03 04	703	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.1−
2000 03 04	703	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.4−	1.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−
2000 03 04	703	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.9+	2004 01 31	704	0.5−	0.5−

(75915)* 2000 CO₆₀ = 1998 VV₂₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39402)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.67030		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19824136	<i>ω</i>	248.67034		+0.38234350		−0.92402005				
<i>a</i>	2.9129959	<i>Ω</i>	178.85017		+0.85896168		+0.35517243				
<i>e</i>	0.0846024	<i>i</i>	1.79602		+0.34058521		+0.14156091				
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 10	704	0.6+	0.5−	2002 07 11	599	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	0.0	0.1+	2002 07 11	599	0.1−	0.6+	2003 10 28	704	1.0+	0.1+
1998 11 10	704	1.0+	0.5+	2002 07 12	599	0.1−	0.7+	2003 10 28	704	0.5+	0.7+
1998 11 10	704	(1.7+	2.9−)	2002 07 12	599	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	(3.0−	1.7−)	2002 07 12	599	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.2+
1998 11 11	704	0.6−	1.0−	2002 07 14	704	0.1+	1.0+	2003 10 28	704	0.9+	0.1+
1998 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	703	1.6−	0.2−
1998 11 11	704	(0.7−	2.5−)	2002 07 14	704	0.5−	0.1+	2003 10 29	703	0.0	0.5+
1998 11 11	699	0.1+	0.6+	2002 07 17	644	0.3−	0.8+	2003 10 29	703	0.5−	0.1+
1998 11 11	699	1.3−	0.1−	2002 07 17	644	0.5−	0.8+	2003 10 29	703	1.1−	0.1+
1998 11 11	699	0.2−	0.2−	2002 07 17	644	0.5−	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 11 24	699	0.9−	0.5−	2002 08 01	599	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.6+
1998 11 24	699	0.2+	0.3+	2002 08 01	599	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.7−
1998 11 24	699	0.6+	0.1+	2002 08 01	599	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2002 08 02	599	0.3+	0.6+	2003 11 12	608	0.1+	0.9+
2000 01 08	691	0.2−	0.1−	2002 08 02	599	0.0	0.6+	2003 11 12	608	0.6+	1.3+
2000 01 08	691	0.1−	0.2−	2002 08 02	599	0.4+	0.6+	2003 11 12	608	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 08 27	644	0.3−	0.0	2003 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	(1.8+	2.2+)	2002 08 27	644	0.5−	0.6+	2003 11 16	691	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	2.0+	2003 10 16	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2003 10 16	699	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2003 10 16	699	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 02 08	704	0.2−	1.2+	2003 10 16	699	1.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	1.8+	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 30	703	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	(0.9+	2.2+)	2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 30	703	0.8−	1.1−
2000 02 29	704	(0.2+	2.3+)	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	703	0.3−	1.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	703	1.2−	1.4−
2000 02 29	704	0.9−	1.4+	2003 10 21	704	0.3+	1.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.9−	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2003 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 11	703	0.1+	0.3+
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.9−	2003 12 11	703	0.5+	0.9+
2002 07 04	644	0.3−	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.2−	2003 12 11	703	0.1+	0.6+
2002 07 04	644	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	1.2+	0.1+	2003 12 11	703	0.0	0.4+
2002 07 11	599	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.9+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.6+	0.7+	2002 08 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 06	704	0.2+	0.6-
1998 09 24	699	0.1-	1.5+	2002 08 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.2-
1998 09 24	699	(1.5+	2.2+)	2002 08 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.1-
1998 09 26	704	1.4+	1.0-	2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 06	704	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	(1.3+	2.5-)	2002 08 11	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.5-
1998 09 26	704	0.3-	0.2-	2002 08 11	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.4-
1998 09 26	704	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	1.0+	0.4+	2002 09 04	699	1.3-	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.0-	1.2-	2002 09 04	699	0.2+	0.5-	2002 10 26	608	0.2-	1.3-
1998 09 27	704	0.1+	0.0	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2002 10 26	608	0.2-	1.6-
1998 09 27	704	0.8-	1.2+	2002 09 04	699	0.1-	0.1-	2002 10 26	608	0.6-	0.8-
1998 09 27	704	1.5-	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 29	704	0.9-	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	0.1+	2002 10 29	704	1.6-	1.1-
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 29	704	0.7-	1.0-
2000 02 02	704	0.4-	0.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	(2.1-	0.9-)
2000 02 02	704	0.5-	0.2+	2002 09 05	704	0.5-	0.0	2002 10 29	704	0.9-	0.7-
2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.4-	0.4+
2000 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 07	704	0.9-	0.9-
2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2002 09 07	704	0.6+	0.3-	2002 12 07	704	0.3+	0.8-
2000 02 08	704	0.1+	0.5-	2002 09 07	704	0.3+	0.3-	2002 12 07	704	0.2+	0.1-
2000 02 08	704	0.2-	0.5+	2002 09 29	608	0.1+	1.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 09 29	608	0.2-	0.7+	2003 11 24	644	0.0	0.1+
2000 02 13	704	(2.5+	0.3+)	2002 09 29	608	0.1-	1.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.1-
2000 02 13	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	608	1.2-	1.0+	2004 01 14	644	0.3-	0.4-
2000 02 13	704	0.8+	0.3+	2002 10 02	608	1.0-	1.7+	2004 01 14	644	0.0	0.6-
2000 02 13	704	1.4-	0.6+	2002 10 02	608	0.7-	1.2+	2004 01 14	644	0.4-	0.6-
2000 03 11	699	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.3-	2004 01 18	703	0.2-	0.6-
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.1-	0.1-
2000 04 03	704	0.5-	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	0.1-
2000 04 03	704	0.6-	0.2-	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.4-	0.1-
2000 04 03	704	0.2-	1.0+	2002 10 03	704	1.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 04 03	704	0.5-	1.5+	2002 10 03	704	0.1-	1.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 08 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+				

(75917)* 2000 CZ₆₀

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	299.72266		(2000.0)	P	Q
n	0.24417556	ω	330.62830	-0.82453262	+0.56001931
a	2.5351359	Ω	243.64897	-0.49995126	-0.78793720
e	0.1578160	i	5.17164	-0.26494283	-0.25599482
P	4.04	H	15.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.1-	2000 04 04	699	1.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	699	0.1-	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.1+	2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.9+	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	0.8+	2001 07 20	699	0.2-	2.0+	2002 11 14	704	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.4-	2001 07 20	699	0.3-	1.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.3-
2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2001 07 20	699	0.5-	0.6-	2002 12 05	704	0.6-	0.9+
2000 02 08	704	0.4-	0.4+	2001 07 20	699	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2000 02 08	704	1.7-	0.1-	2001 08 25	704	0.7-	1.0+	2002 12 05	704	0.2-	0.1+
2000 02 12	704	0.2+	1.7-	2001 08 25	704	0.4-	0.9+	2002 12 05	704	0.5-	1.2+
2000 02 12	704	0.2+	0.8-	2001 08 25	704	0.1-	1.4+	2003 12 22	704	1.0-	0.0
2000 02 12	704	0.2-	1.2+	2001 08 25	704	0.4-	0.9+	2003 12 22	704	1.1-	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.6-
2000 03 08	704	0.4-	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.4-
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.2-	0.6+	2004 01 23	704	1.0-	0.6-
2000 03 08	704	0.2+	0.3-	2002 10 30	049	1.5-	0.4-	2004 01 23	704	0.7+	0.3-
2000 03 08	704	0.0	0.9+	2002 10 30	049	1.4-	0.6-	2004 01 23	704	0.8+	0.1-

2000 03 08	704	0.8-	0.7+	2002 10 30	049	1.3-	0.4-	2004 01 23	704	1.1-	0.1-
2000 03 09	608	0.0	0.6+	2002 11 04	644	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2000 03 09	608	0.1+	0.4-	2002 11 04	644	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 03 09	608	0.1+	0.1-	2002 11 04	644	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2000 04 04	699	0.4-	0.5+	2002 11 05	704	0.2-	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+

(75918)* 2000 CC₆₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	163.56496		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19535120	ω	321.92571	+0.37562742	+0.91778388
a	2.9416567	Ω	329.50571	-0.77585190	+0.23542301
e	0.2710123	i	14.69776	-0.50691012	+0.31976360
P	5.05	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.3+	0.9-	2002 08 01	704	0.1-	1.0+	2002 12 07	704	0.4-	1.1+
1999 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 01	704	0.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	1.1+
1999 01 19	704	0.9-	1.7-	2002 08 01	704	0.2-	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	(6.0-	1.0-)	2002 09 16	699	0.9-	0.2+	2002 12 07	704	0.2-	0.2-
2000 02 01	703	0.8+	1.0+	2002 09 16	699	0.5-	0.2+	2002 12 09	699	0.3-	0.3-
2000 02 01	703	1.5-	0.3+	2002 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 09	699	0.5+	0.4-
2000 02 01	703	0.1-	1.0+	2002 09 16	699	0.1-	0.7+	2002 12 09	699	0.3+	0.6+
2000 02 01	703	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2002 12 09	699	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	1.1+	0.1-	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 12 12	644	0.3-	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	0.6-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 12 12	644	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	1.1+	2002 12 12	644	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.1-	0.2+	2003 01 22	644	0.1-	0.7+
2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 10 15	704	1.1-	1.8-	2003 01 22	644	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.6-	0.0	2002 10 15	704	1.4-	1.8-	2003 01 22	644	0.1-	0.4+
2000 02 06	704	0.5-	1.1-	2002 10 15	704	(1.5-	2.2-)	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
2000 02 06	704	0.0	0.9+	2002 10 15	704	(2.1-	2.4-)	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
2000 02 06	704	0.4-	1.0+	2002 10 31	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	1.1+	0.9-	2002 10 31	704	0.2+	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.0
2000 02 08	704	0.0	1.0+	2002 10 31	704	0.3-	0.5-	2003 12 03	704	0.3-	0.8+
2000 02 08	704	1.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	0.9-	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.9-	2002 11 08	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	1.0-	2002 11 08	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2000 02 29	704	0.2-	0.5-	2002 11 08	704	0.8+	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 12	699	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.6-	0.4-
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	699	1.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2002 11 12	699	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.8-
2000 03 03	704	1.0+	0.1-	2002 11 12	699	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.9-
2000 03 03	704	1.3-	0.0	2002 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.3-	2002 11 15	644	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2000 03 09	704	0.8-	0.4-	2002 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2002 11 15	704	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2002 11 15	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	704	1.0-	0.8+
2000 03 11	704	0.1-	0.0	2002 11 15	704	0.3-	0.5-	2004 01 19	704	1.0+	1.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3-	2004 01 19	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.9+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54715

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5
M 42.08881 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23252721 ω 123.94544 +0.41626513 -0.89754424
a 2.6191088 Ω 300.80593 +0.76834914 +0.43273408
e 0.1658112 *i* 9.74544 +0.48617172 +0.08459051
P 4.24 *H* 14.1 *G* 0.15 *U* 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	703	0.4-	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	1.5-
1998 09 14	703	0.5-	0.1-	2002 08 13	699	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.2-
1998 09 14	703	0.1-	0.4-	2002 08 13	699	0.3-	0.8+	2003 11 02	704	1.1-	0.8+
1998 09 15	703	0.7-	0.3-	2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.9+
1998 09 15	703	1.0-	0.2-	2002 08 16	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	0.6+
1998 09 25	699	0.6-	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1998 09 25	699	0.1-	0.4-	2002 08 16	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.6-
1998 09 25	699	0.2-	0.8-	2002 08 17	608	0.1+	0.0	2003 11 19	699	1.0-	0.2-
1998 10 21	699	1.1+	0.8+	2002 08 17	608	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.6-
1998 10 21	699	0.9+	0.6+	2002 08 17	608	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-
1998 10 21	699	0.9+	0.4-	2002 09 05	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.4-
1998 11 20	699	0.7-	0.2-	2002 09 05	699	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-
1998 11 20	699	0.5+	0.1-	2002 09 05	699	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 11 20	699	0.4-	0.5-	2002 09 05	699	0.3-	1.0+	2003 11 23	704	0.4+	0.5+
1998 12 09	704	(0.3+	2.2-)	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.3-
1998 12 09	704	1.2-	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.8+
1998 12 09	704	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.0	1.0-
1998 12 09	704	1.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	0.1-	1.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	1.0-	1.5+
2000 01 05	704	0.8+	0.7-	2002 09 13	644	0.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	1.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.7-	2002 09 13	644	0.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.4+	1.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.5-	2002 09 13	644	0.2-	0.5-	2003 12 01	704	0.5-	0.9+
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2002 09 22	644	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2002 09 22	644	0.4-	0.6+	2003 12 16	699	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2002 09 22	644	0.1-	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.4-
2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2002 09 28	608	0.1-	0.2+	2003 12 16	699	0.8+	0.0
2000 02 02	704	1.0+	1.1+	2002 09 28	608	0.5-	0.1+	2003 12 16	699	0.9+	0.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.0	2002 09 28	608	(2.1-	0.3-)	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.1-	1.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	1.7-
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	(2.0+	1.2+)
2000 03 01	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.9+	0.1-
2000 03 01	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.3-
2000 03 01	704	0.0	0.6+	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	1.3+	0.5-
2000 03 08	704	0.8+	0.9+	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 08	699	1.1-	0.2+	2004 01 04	699	0.4-	0.6+
2000 03 08	704	0.8+	1.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 04	699	0.0	1.0-
2000 03 08	704	0.5-	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 01 04	699	0.6-	0.2-
2000 03 13	704	0.4-	1.4+	2002 11 08	704	0.3-	0.2+	2004 01 04	699	0.6+	0.6-
2000 03 13	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.1-	0.3-	2004 01 05	703	0.4-	0.0
2000 03 13	704	0.4-	0.3-	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2004 01 05	703	0.9-	0.2-
2000 04 04	699	0.5+	1.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 05	703	0.2+	0.1+
2000 04 04	699	1.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.2-	0.8-	2004 01 05	703	0.6-	0.3+
2000 04 04	699	0.6+	1.2+	2002 11 12	704	1.0-	0.8+	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2000 04 04	699	1.1+	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
2000 05 05	699	0.3-	1.1+	2002 11 12	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 13	699	0.2-	0.5-
2000 05 05	699	0.5+	0.4+	2002 12 11	704	0.8-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2000 05 05	699	0.1-	0.3-	2002 12 11	704	0.9-	1.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.7-
2000 05 05	699	0.9+	0.6+	2002 12 11	704	(0.5+	2.1+)	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	1.1-
2002 07 09	704	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	1.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.8-
2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 22	699	0.2+	0.6-	2004 01 21	704	0.2-	1.3+
2002 07 09	704	0.0	1.0+	2003 10 22	699	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2002 07 14	704	0.2-	0.8-	2003 10 22	699	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 07 14	704	1.4-	1.4-	2003 10 22	699	0.4-	1.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2002 07 14	704	0.9+	0.5+	2003 10 23	704	0.6-	0.7-	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2002 07 14	704	0.5-	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2002 07 14	704	1.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.2-	0.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+

2002 07 30	608	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	1.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2002 07 30	608	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 07 30	608	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 08 09	704	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 08 09	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2002 08 09	704	0.2+	0.9-	2003 10 24	704	0.9+	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 08 12	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.1+	1.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.9-	0.2+
2002 08 12	704	0.7-	1.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	1.0+	2004 01 28	691	0.1-	0.3+
2002 08 12	704	0.7-	1.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.9+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.8+
2002 08 12	704	0.5-	1.2+	2003 10 29	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8-
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 08 12	704	0.2-	1.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.6+

(75920)* 2000 CR₆₂ = 2001 OD₅₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14820)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

P **Q**
M 240.35736 (2000.0)
n 0.22745870 ω 294.53459 -0.22773102 +0.96164794
a 2.6578737 Ω 321.28419 -0.78132038 -0.27416299
e 0.1105318 *i* 14.14794 -0.58109986 -0.00823943
P 4.33 *H* 14.4 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 08 24	704	0.8+	0.1-	2002 11 25	644	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.4-	0.9+	2001 08 24	608	0.4+	0.4-	2002 11 25	644	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	(0.6+	3.0+)	2001 08 24	608	0.1+	0.2-	2002 12 07	704	0.4-	0.0
2000 02 02	704	(0.7+	2.0+)	2001 08 24	608	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.3-
2000 02 08	704	0.1-	0.2-	2001 08 24	608	0.4+	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.4-
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	608	0.2+	0.2-	2002 12 07	704	0.0	1.0+
2000 02 08	704	0.4-	0.1+	2001 08 24	608	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.3-	0.4+
2000 02 08	704	0.4-	0.4-	2001 08 25	704	0.8-	0.6+	2002 12 12	644	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2002 12 12	644	0.1-	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	1.6+	2001 08 25	704	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.1-
2000 02 11	704	0.4+	0.4-	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.4+
2000 02 11	704	0.0	0.1-	2001 09 07	704	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 03 08	704	0.5-	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.8-
2000 03 08	704	0.8+	1.5+	2001 09 07	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.8-
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2000 03 08	704	1.6+	1.1+	2001 09 11	704	1.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.9-
2000 03 08	704	(0.3-	3.0+)	2001 09 11	704	1.4-	0.7+	2003 12 27	704	0.7-	0.9-
2000 04 04	699										

2001 08 19	704	0.7+	0.3-	2002 11 15	644	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.6-	2002 11 15	644	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2002 11 15	704	0.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.7-	0.1-	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.6-	1.2+				
2001 08 24	704	0.9+	0.1-	2002 11 25	644	0.1-	0.1+				

(75921)* 2000 CL₆₃ = 2002 TN₁₁₇

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37320)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	288.34669		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21858929	ω	242.64379	-0.98277438		+0.16135244	
<i>a</i>	2.7292928	Ω	306.50646	-0.10323912		-0.88373400	
<i>e</i>	0.1077610	<i>i</i>	6.43680	-0.15328471		-0.43929445	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1-	0.0	2000 04 02	699	0.4-	1.0+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2000 02 02	704	1.4+	0.4+	2000 04 02	699	0.4-	1.5+	2003 12 18	691	0.2-	0.0
2000 02 02	704	1.1+	1.6+	2000 04 02	699	0.6+	1.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.0
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2001 06 30	644	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.7-	2001 06 30	644	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 02 08	704	1.6+	0.2+	2001 06 30	644	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	1.4+	0.6+	2001 07 10	644	1.0-	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2000 02 08	704	0.1-	0.1+	2001 07 10	644	1.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2000 03 01	703	0.5-	0.2+	2001 07 10	644	0.8-	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2000 03 01	703	0.7-	0.4+	2002 10 03	644	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2000 03 01	703	0.2+	1.0+	2002 10 03	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
2000 03 01	703	0.2-	1.0+	2002 10 03	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
2000 03 08	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	1.0-	0.3+
2000 03 08	704	1.2+	1.4-	2002 10 05	704	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2000 03 08	608	0.7-	0.9-	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.6-
2000 03 08	608	0.4-	1.3-	2002 10 05	704	1.1-	1.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2000 03 08	608	0.8-	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.3-
2000 03 30	703	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.6-
2000 03 30	703	0.6+	0.2-	2002 10 12	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 30	703	1.1-	0.4+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 03 30	703	0.2-	0.1-	2002 10 31	644	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	1.0+	0.5-
2000 04 02	699	0.6-	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.0

(75922)* 2000 CQ₆₄ = 1998 SP₁₅₂

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	355.84701		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21124261	ω	92.68911	+0.34481302		-0.93706009	
<i>a</i>	2.7922118	Ω	336.90428	+0.79589563		+0.32291419	
<i>e</i>	0.0935732	<i>i</i>	8.05646	+0.49764859		+0.13283375	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.1-	1.4+	2000 02 10	704	0.5+	0.6+	2003 10 27	691	0.1-	0.2-
1991 03 18	691	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2003 11 03	704	0.6-	0.2-
1991 03 18	691	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	1.2+	1.0-	2003 11 03	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.5+	0.4-	2003 11 03	704	0.5-	0.9+
1998 09 26	704	0.1+	1.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 11 03	704	0.8-	0.1-
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	691	0.2+	0.3-
1998 09 26	704	0.9-	0.3+	2000 02 11	704	0.5-	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.4-
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	691	0.1+	0.3-
1998 09 27	704	0.1-	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.4-

1998 09 27	704	1.4+	1.4+	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.8+	0.1-
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.9+	0.4-
1998 10 18	699	0.4-	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	1.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
1998 10 18	699	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.8-	0.9-
1998 10 18	699	0.6+	0.9+	2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.7-
2000 02 03	704	0.9+	0.5+	2000 03 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 07 13	608	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.1-	1.7+
2000 02 03	704	1.2+	0.4-	2002 07 13	608	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	1.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.5-	2002 07 13	608	1.0-	1.0+	2003 12 18	704	1.2-	0.6-
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2002 08 29	644	0.4-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	703	0.3-	0.3-
2000 02 08	704	0.5-	0.4-	2002 08 29	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	703	0.9-	0.2+
2000 02 08	704	0.1-	0.1-	2003 09 30	704	1.3+	0.4+	2003 12 29	703	0.6-	0.6+
2000 02 08	704	0.2-	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.4-
2000 02 08	704	0.7-	0.0	2003 09 30	704	1.4+	0.1+	2004 01 13	703	0.7-	0.3-
2000 02 10	704	0.6+	0.1+	2003 09 30	704	0.7+	0.3-	2004 01 13	703	0.1-	0.7+
2000 02 10	704	0.9+	0.6-	2003 10 27	691	0.1-	0.2-	2004 01 13	703	0.9-	0.7-
2000 02 10	704	0.8-	0.4+	2003 10 27	691	0.1-	0.1-	2004 01 13	703	0.3-	0.8+

(75923)* 2000 CL₆₅

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	301.44093		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23297529	ω	210.89627	-0.99575508		+0.08859131	
<i>a</i>	2.6157494	Ω	334.15098	-0.06832507		-0.89321498	
<i>e</i>	0.1648598	<i>i</i>	3.28291	-0.06167263		-0.44081580	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	691	0.6-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	691	0.4-	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2000 03 14	608	0.2+	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2000 02 04	704	0.8+	1.3+	2000 03 14	608	0.5-	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2000 02 04	704	1.2+	0.8+	2000 03 14	608	0.3-	0.1+	2003 12 21	608	0.3+	0.4-
2000 02 08	704	0.3-	0.0	2001 06 15	644	0.3-	0.8+	2003 12 21	608	0.3+	0.1-
2000 02 08	704	0.5-	0.3-	2001 06 15	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	608	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.3-	0.5-	2001 06 15	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6-
2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2001 06 15	644	0.7-	1.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.5-
2000 02 08	704	0.3-	0.6-	2001 06 15	644	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 06 15	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2001 08 24	704	0.5+	1.6+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.0	1.4+	2001 08 24	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2000 02 25	703	0.2+	0.8-	2002 10 01	699	0.1-	0.3-	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
2000 02 25	703	0.5-	0.4+	2002 10 01	699	1.4-	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.6-	0.0	2002 10 01	699	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 02 25	703	0.7-	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 02 26	691	0.5-	0.6-	2002 10 04	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 02 26	691	0.5-	0.4-	2002 10 04	704	0.6+	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 02 26	691	0.5-	0.5-	2002 10 04	704	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54717

2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 01 13	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	1.1-	2003 10 24	704	1.6+	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.8+	0.1-	2003 10 24	704	1.3+	0.5-	2004 01 13	691	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.6-	0.2-
2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.7-	0.7+	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.6-	0.7+	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	699	0.4-	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2004 01 20	704	0.5-	0.3+
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7-	2004 01 20	704	0.4-	0.5+
2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.9+	2004 01 20	704	0.4-	0.1-
2000 03 08	608	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2004 01 20	704	0.1-	0.1+
2000 03 08	608	0.4+	0.5-	2003 11 20	704	1.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2000 03 08	608	0.3+	0.2-	2003 12 16	703	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2000 03 09	691	0.4-	0.4-	2003 12 16	703	0.8-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	691	0.6-	0.5-	2003 12 16	703	1.3-	0.4-	2004 01 22	704	0.7-	0.1+
2000 03 09	691	0.6-	0.4-	2003 12 16	703	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2000 03 10	691	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 10	691	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	1.5-	0.5-
2000 03 10	691	0.2-	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	1.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.7+	2004 01 31	691	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	1.6+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-				
2000 03 11	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+				

(75924)* 2000 CF₆₆ = 2002 NZ₂₃

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 33205)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.76594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22367081	ω	45.11203	+0.97269174	+0.15023898
<i>a</i>	2.6877973	Ω	305.45113	-0.22063451	+0.83513591
<i>e</i>	0.1905932	<i>i</i>	12.54332	+0.07204987	+0.52912783
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.4+	0.0	2002 08 15	699	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.4-	0.3+
1998 11 15	699	0.4-	1.0-	2002 08 15	699	0.2-	0.1-	2002 11 08	704	0.1+	0.4+
1998 11 15	699	0.7+	0.1+	2002 08 15	699	0.2-	0.2-	2002 11 08	704	0.2-	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2002 08 15	699	0.3-	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.4+	0.2-	2002 08 19	608	(2.2+	0.7+)	2002 11 12	704	0.4-	0.2-
2000 02 06	704	0.4+	1.4+	2002 08 19	608	(2.3+	1.4+)	2002 11 12	704	0.2+	0.3-
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 19	608	(1.7+	2.2+)	2002 11 12	704	0.4+	0.5-
2000 02 06	704	0.3-	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3-	0.4+
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2002 08 26	644	0.5-	1.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.9+
2000 02 08	704	1.2-	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	1.0+	1.2+
2000 02 08	704	0.5+	1.4+	2002 09 05	699	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
2000 02 10	704	1.0+	1.8+	2002 09 05	699	0.4-	1.5-	2003 12 04	704	1.2+	0.6+
2000 02 10	704	0.6+	0.8+	2002 09 05	699	0.3+	0.1-	2003 12 17	106	0.2-	0.4-
2000 02 10	704	1.4+	0.0	2002 09 05	699	0.2+	0.3-	2003 12 17	106	0.7-	0.2-
2002 06 07	608	0.5-	0.4-	2002 09 06	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	106	0.4-	0.0
2002 06 07	608	0.3-	0.2-	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2002 06 07	608	1.0-	0.6-	2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.6-	1.1-
2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.7-	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 09 08	608	0.6+	0.9+	2003 12 17	699	0.6-	0.9-
2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2002 09 08	608	0.8+	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+
2002 07 14	704	0.9+	1.5+	2002 09 08	608	0.6+	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	1.5-	1.3+	2002 09 15	608	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	1.1+	1.9+	2002 09 15	608	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2002 07 14	704	0.7+	1.5+	2002 09 15	608	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.9-	0.6+
2002 07 14	704	0.7+	1.5+	2002 09 22	644	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
2002 07 22	644	0.4-	0.3+	2002 09 22	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+

2002 07 22	644	0.1-	0.8+	2002 09 22	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 07 22	644	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 07 22	644	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 07 22	644	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2002 08 07	644	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.5-	0.5-	2004 01 13	644	0.2+	0.0
2002 08 08	699	0.5-	0.7+	2002 10 06	704	0.1-	0.5-	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 08 08	699	0.2-	0.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.9-	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.6-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2002 08 08	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	1.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2002 08 08	644	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.9+	1.8-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	(2.2-	0.2-)	2002 10 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2002 08 14	704	1.6-	0.2-	2002 10 29	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	1.8-	0.5-	2002 10 29	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	1.8-	0.4-	2002 10 29	704	0.4-	0.4-				

(75925)* 2000 CJ₆₆ = 2001 KD₆₆

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13150)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	167.30903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18437886	ω	122.27017	-0.58069955	+0.79273947
<i>a</i>	3.0572336	Ω	111.11557	-0.79768744	-0.50853105
<i>e</i>	0.0343762	<i>i</i>	11.46001	-0.16273528	-0.33609569
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	261	(3.9- 2.0+)	2001 05 23	704	0.1- 0.6+	2002 08 30	644	0.0 0.2-
1995 03 26	261	0.1- 0.9+	2001 05 23	704	0.0 0.3+	2002 08 30	644	0.2- 0.6+
2000 02 06	704	0.2+ 0.3+	2001 05 23	704	0.3+ 0.3+	2002 08 30	644	0.1+ 0.4-
2000 02 06	704	0.3+ 0.2-	2001 05 23	704	0.8- 1.0+	2003 10 16	699	0.6+ 0.2-
2000 02 06	704	0.5+ 0.3+	2001 05 23	704	0.2- 0.8+	2003 10 16	699	0.3- 0.1-
2000 02 06	704	0.7+ 0.2+	2001 06 13	699	0.3- 0.4+	2003 10 16	699	1.1+ 0.6-
2000 02 06	704	0.6+ 0.6+	2001 06 13	699	0.5- 0.6-	2003 10 16	699	0.1+ 0.0
2000 02 08	704	0.1+ 0.6+	2001 06 13	699	1.5+ 0.0	2003 10 16	644	0.2+ 0.1+
2000 02 08	704	0.5- 0.3+	2001 06 13	699	1.1- 0.5+	2003 10 16	644	0.1+ 0.3+
2000 02 08	704	0.5+ 0.1-	2002 07 14	644	0.1- 0.2-	2003 10 16	644	0.1+ 0.3+
2000 02 08	704	0.2+ 0.2+	2002 07 14	644	0.2- 0.2-	2003 10 19	704	0.5- 1.0+
2000 02 10	704	0.4- 1.2-	2002 07 14	644	0.1+ 0.0	2003 10 19	704	0.1+ 0.2+
2000 02 10	704	0.8- 1.3-	2002 08 11	644	0.0 0.1+	2003 10 19	704	0.7- 0.2-
2000 02 10	704	0.7+ 1.5-	2002 08 11	644	0.1- 0.1+	2003 10 19	704	0.7+ 0.6-
2000 02 10	704	0.8- 0.2+	2002 08 11	644	0.2+ 0.2+	2003 10 27	699	0.1+ 0.4-
2000 02 11	704	0.9- 0.1+	2002 08 13	704	0.3- 1.1-	2003 10 27	699	0.8+ 0.4+
2000 02 11	704	0.2- 0.0	2002 08 13	704	0.2+ 0.4+	2003 10 27	699	0.4- 0.1-
2000 02 11	704	1.2+ 0.3+	2002 08 13	704	0.1+ 0.3-	2003 10 27	699	0.2+ 0.7+
2000 02 11	704	0.4+ 1.2+	2002 08 13	704	0.4+ 0.6+	2003 11 21	703	1.2- 0.5+
2000 02 11	704	0.9- 0.3+	2002 08 18	644	0.2+ 0.1+	2003 11 21	703	1.1- 0.2+
2001 04 24	699	0.3+ 0.4+	2002 08 18	644	0.0 0.1+	2003 11 21	703	1.7- 0.1-
2001 04 24	699	0.0 0.1+	2002 08 18	644	0.2- 0.0	2003 11 21	703	0.8- 1.2+
2001 04 24	699	0.6+ 0.4+	2002 08 29	644	0.1+ 0.1+	2003 11 24	703	0.8+ 1.3+
2001 04 24	699	0.2- 0.3+	2002 08 29	644	0.1+ 0.2+	2003 11 24	703	0.7+ 1.1+
2001 05 22	699	1.1+ 0.7-	2002 08 29	644	0.1+ 0.0	2003 11 24	703	1.3- 0.1-
2001 05 22	699	0.4+ 0.5+	2002 08 30	644	0.3- 0.5+	2003 11 24	703	0.4- 0.6+
2001 05 22	699	1.1+ 0.3+	2002 08 30	644	0.0 0.3-			
2001 05 22	699	0.7- 0.5+	2002 08 30	644	0.3+ 0.2+			

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.41332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23706590	ω	224.20265	-0.99923452	+0.01000817
<i>a</i>	2.5855721	Ω	316.32821	+0.00738227	-0.90111141
<i>e</i>	0.1318886	<i>i</i>	3.13949	-0.03841712	-0.43347210
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.2+	0.9+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1997 07 31	691	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
1997 07 31	691	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1997 08 07	691	0.6-	1.3+	2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.7+
1997 08 07	691	0.8-	0.8+	2000 03 11	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	691	0.3-	0.4+
1997 08 07	691	0.5-	0.9+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	(2.0+	0.6+)	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	691	0.5-	0.3+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2000 03 25	691	0.3-	0.7-	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2000 02 06	704	0.4-	1.9+	2000 03 25	691	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2000 02 08	704	0.8+	0.8+	2000 03 25	691	0.4-	1.0-	2004 01 21	704	0.2-	0.4-
2000 02 08	704	(2.7+	0.5+)	2000 03 29	691	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 03 29	691	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.3-	2000 03 29	691	0.0	0.8-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2001 07 18	644	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 02 29	704	0.5-	0.2+	2001 07 18	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.5-
2000 02 29	704	0.7-	1.1+	2001 07 18	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.9-	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
2000 02 29	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.6+

(75927)* 2000 CE₆₇ = 2001 FF₁₂₈

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13150)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.73675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20534791	ω	235.39140	+0.71899570	-0.69286544
<i>a</i>	2.8453947	Ω	168.13360	+0.69225496	+0.70693106
<i>e</i>	0.1441055	<i>i</i>	15.40214	+0.06187294	+0.14207731
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 29	691	0.1+	0.3+	2003 11 22	703	0.4-	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 29	691	0.1+	0.4+	2003 11 22	703	0.1+	0.2+
1998 10 17	699	0.1+	1.3+	2001 04 01	691	0.2+	0.7+	2003 11 26	699	0.5-	0.4-
1998 10 17	699	0.3-	1.3+	2001 04 01	691	0.2-	0.8+	2003 11 26	699	0.5+	0.3-
1998 10 17	699	0.3+	1.3+	2001 04 01	691	0.3-	0.4+	2003 11 26	699	0.8-	0.2+
2000 02 02	704	0.8-	0.7-	2002 07 01	644	0.4-	0.5+	2003 11 26	699	1.0+	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 07 01	644	0.3-	0.4+	2003 11 29	704	0.6+	0.9+
2000 02 02	704	0.7-	0.9+	2002 07 01	644	0.4-	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.8-
2000 02 02	704	0.4+	1.3+	2002 07 01	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.7-
2000 02 06	704	0.6+	0.9-	2002 07 01	644	0.7-	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.1-
2000 02 06	704	0.4-	0.3-	2002 07 01	644	0.3-	0.4+	2003 12 03	699	0.9-	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.3-	2002 08 12	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	699	0.7-	0.0
2000 02 08	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	1.3+	0.3-	2003 12 03	699	0.7-	0.9-
2000 02 08	704	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.8+	2003 12 03	699	1.2-	0.4-
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2003 12 11	699	0.7+	0.3-
2000 02 08	704	0.0	0.7+	2003 09 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 11	699	0.4-	0.4+
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2003 09 03	704	0.1-	1.3+	2003 12 11	699	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2003 09 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 11	699	0.3-	0.4+
2000 02 11	704	1.6+	1.5+	2003 09 03	608	0.1+	0.8-	2003 12 13	704	0.8-	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.2-	2003 09 03	608	0.8-	0.5-	2003 12 13	704	1.1+	0.5-
2000 03 11	699	0.6-	0.8+	2003 09 03	608	0.2+	0.9-	2003 12 13	704	0.3-	0.4-
2000 03 11	699	0.4-	0.5+	2003 10 20	704	0.5-	0.6+	2003 12 13	704	0.9+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.6-	2003 10 20	704	0.4-	1.1+	2003 12 13	704	0.4+	0.4-
2000 03 11	699	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	608	0.6+	0.1-

2000 04 24	691	0.4-	0.5-	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	608	0.6+	0.5-
2000 04 24	691	0.6-	0.3-	2003 10 20	704	0.5-	0.8+	2004 01 17	608	1.0+	0.1+
2000 04 24	691	0.5-	0.0	2003 11 22	703	0.2+	0.4+				
2001 03 29	691	0.4-	0.2+	2003 11 22	703	0.1-	0.1-				

(75928)* 2000 CY₆₉ = 2001 LO₄

Discovered 2000 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14202)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.13913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23181710	ω	285.94728	-0.37374662	+0.92670701
<i>a</i>	2.6244547	Ω	322.03202	-0.82484774	-0.35134665
<i>e</i>	0.1483315	<i>i</i>	3.64238	-0.42419295	-0.13330285
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	557	0.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1998 11 12	557	0.2+	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2000 02 01	691	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	691	0.3-	0.0
2000 02 01	691	0.3-	0.0	2001 06 13	704	1.0-	1.1+	2003 12 21	691	0.3-	0.2-
2000 02 01	691	0.2-	0.2-	2001 06 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2001 06 13	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2001 06 16	704	1.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.8+	0.0	2001 06 16	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2001 06 16	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2001 06 16	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 02 07	691	0.3-	0.0	2002 10 09	704	(2.2-	1.4-)	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2000 02 07	691	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.2+	1.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2000 02 07	691	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.5-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2000 02 10	691	0.6-	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	0.2-
2000 02 10	691	0.6-	0.5-	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2000 02 10	691	0.2-	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.7+	0.9+	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.1-	0.0	2002 10 31	644	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	644	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2002 11 12	704	1.3-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.5-	0.3-	2002 11 12	704	0.5-	0.9+	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2000 03 04	704	0.7-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.0				
2000 03 05	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+				

(75929)* 2000 CH₇₀ = 2001 OL₈

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14821)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.37696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24528559	ω	297.99708	-0.55504382	+0.81210901
<i>a</i>	2.5274817	Ω	297.16257	-0.67430877	-0.56599663
<i>e</i>	0.1367344	<i>i</i>	11.67316	-0.48706678	-0.14186883
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	704	0.6-	0.1-	2001 06 19	699	0.4+	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+
2000 02 07	704	0.3-	0.8-	2001 06 19	699	0.2-	0.8+	2001 11 10	704	0.7-	1.2+
2000 02 07	704	0.5-	0.2+	2001 07 17	699	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.9+
2000 02 07	704	1.8-	0.2-	2001 07 17	699	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.1-
2000 02 07	704	1.0-	0.3+	2001 07 17	699	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.3+	0.3-	2001 07 17	699	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.8+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2001 07 20	699	0.2-	1.1+	2002 11 07	704	0.2-	0.5+
2000 02 08	704	1.1+	0.5-	2001 07 20	699	0.1-	0.6+	2002 11 07	704	0.4-	1.2+
2000 02 08	704	0.1+	0.1-	2001 07 20	704	1.9+	0.1-	2002 11 07	704	0.4+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54719

2000 02 08	704	0.0	0.7+	2001 07 20	704	1.5+	0.2+	2002 11 15	704	1.1+	0.1+
2000 03 03	703	0.3+	0.5+	2001 07 20	699	0.4-	0.6+	2002 11 15	704	1.2+	0.1-
2000 03 03	703	0.4+	0.3+	2001 07 20	704	(2.7+	1.4-)	2002 11 15	704	1.1+	0.7+
2000 03 03	703	0.3+	0.5+	2001 07 20	704	0.7+	1.2-	2002 11 15	704	0.0	0.6+
2000 03 03	703	0.6+	0.4+	2001 07 20	699	0.3-	0.9+	2002 11 15	704	0.9+	0.8-
2000 03 04	703	0.6+	0.3+	2001 07 21	691	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.9-	0.0
2000 03 04	703	0.3+	0.2+	2001 07 21	691	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.7-	0.4-
2000 03 04	703	0.2+	0.1+	2001 07 21	691	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.9-	1.1-
2000 03 04	703	0.5+	0.5+	2001 07 29	704	1.2-	0.2+	2002 12 06	704	1.4-	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2001 07 29	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2001 07 29	704	0.7-	0.1+	2002 12 07	704	0.7-	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 07 29	704	0.4-	0.5+	2002 12 07	704	0.6-	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2001 08 13	918	0.7-	0.5-	2002 12 15	704	0.4-	0.2-
2000 03 12	704	1.1+	1.4+	2001 08 13	918	0.3-	0.3-	2002 12 15	704	0.3-	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.2+	2001 08 13	918	0.0	0.7-	2002 12 15	704	0.3-	0.2-
2000 03 13	704	0.2-	0.6+	2001 08 13	918	0.6-	0.1+	2003 01 04	704	1.2-	0.5-
2000 03 13	704	0.2+	0.2-	2001 08 24	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.1-	0.6+
2000 04 04	699	0.0	0.0	2001 08 24	699	0.3+	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.0
2000 04 04	699	0.7-	0.1-	2001 08 24	699	0.4+	0.1-	2003 01 28	644	0.4+	1.0+
2000 04 04	699	0.7-	0.7+	2001 08 24	699	0.0	0.5+	2003 01 28	644	0.6+	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.2-	0.0	2003 01 28	644	0.1+	0.7+
2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	703	1.9+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.8-	0.2+	2003 12 21	703	0.6+	0.3+
2000 04 04	704	0.9+	1.1+	2001 08 25	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	703	0.4-	0.6-
2000 04 04	704	0.9+	0.2+	2001 08 25	704	1.0-	0.2-	2003 12 21	703	1.2+	0.8+
2000 04 04	704	0.7+	1.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.3-	2004 01 20	608	0.1+	0.4-
2000 05 05	699	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.1-	0.4-	2004 01 20	608	0.6+	0.0
2000 05 05	699	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.1-	0.8-	2004 01 20	608	0.9+	0.7-
2000 05 05	699	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.1-	0.7-	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2000 05 05	699	0.1+	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.6-	2004 01 28	704	0.5+	0.8+
2001 05 25	644	0.8-	0.0	2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2001 05 25	644	0.8-	0.5+	2001 09 12	704	0.1-	1.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.4+
2001 05 25	644	0.9-	0.3+	2001 09 12	704	0.2-	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.7+
2001 06 03	608	0.5-	1.3+	2001 10 14	704	0.3-	2.0+	2004 01 29	699	0.8-	0.0
2001 06 03	608	0.6-	1.8+	2001 10 14	704	0.1+	1.8+	2004 01 29	699	0.8-	0.5+
2001 06 03	608	1.0-	1.4+	2001 10 14	704	0.5-	1.0+	2004 01 29	699	0.4-	0.1+
2001 06 19	699	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	1.7+	2004 01 29	699	0.9-	0.7+
2001 06 19	699	0.2-	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+				

(75930)* 2000 CO₇₀ = 2002 TT₁₃₃

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>	0.21682783	ω	213.89837	-0.91761174	-0.35366721
<i>a</i>	2.7440543	Ω	304.36034	+0.39566144	-0.76915682
<i>e</i>	0.1496055	<i>i</i>	12.69446	+0.03795683	-0.53227558
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

1998 11 14	704	0.1+	1.3-	2000 03 13	704	0.1-	1.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.6+
1998 11 14	704	1.2+	1.3-	2000 03 13	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	1.0+	0.8+
1998 11 14	704	0.5-	0.3-	2000 03 13	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.8+
1998 11 14	704	1.1+	0.9+	2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	A35	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	1.5-	0.4+	2000 04 04	699	0.8+	0.8+	2003 11 21	A35	0.1-	0.2-
1998 11 15	699	0.4-	0.5+	2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2003 11 21	A35	0.0	0.2-
1998 11 15	699	0.7-	1.0+	2000 04 04	699	0.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
1998 11 15	699	0.5-	1.4+	2002 08 16	704	1.2+	1.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
2000 01 11	699	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
2000 01 11	699	0.3+	0.8+	2002 08 16	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.0
2000 01 11	699	0.8+	0.4+	2002 08 16	704	0.8+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
2000 02 07	704	0.1-	0.0	2002 08 16	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2000 02 07	704	0.7-	0.4-	2002 09 12	644	0.7-	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.6-
2000 02 07	704	0.7+	1.2-	2002 09 12	644	0.6-	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2000 02 07	704	0.6-	0.7-	2002 09 12	644	0.3-	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.8-

2000 02 07	704	0.4-	1.7-	2002 10 04	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.4-
2000 02 08	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	644	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2003 12 22	644	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.4-	0.2+	2002 10 04	699	1.0-	0.5+	2003 12 22	644	0.3-	0.1-
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	699	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.3-
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	699	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	1.2-	0.6-
2000 03 03	703	0.3+	0.5+	2002 10 04	699	1.0-	0.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.1-
2000 03 03	703	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.5-
2000 03 03	703	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.5-
2000 03 03	703	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.4-	1.0-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2000 03 04	703	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2000 03 04	703	(1.1+	9.8+)	2002 10 05	704	0.1+	0.8-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2000 03 04	703	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2000 03 04	703	0.4-	0.9+	2002 10 09	704	0.5-	1.2-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2000 03 05	608	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 19	691	1.2+	0.3-
2000 03 05	608	0.4-	0.8-	2002 10 09	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	691	0.2-	0.4-
2000 03 05	608	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.6-	0.8+	2004 01 19	691	0.3-	0.3-
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 06	704	0.5-	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2003 10 06	704	0.7+	0.5-	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2003 10 06	704	0.9-	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 09	704	0.8+	0.2-	2003 10 06	704	0.1-	1.0+	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2000 03 09	704	0.2-	1.0-	2003 11 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.8+	1.1+				

(75931)* 2000 CG₇₁

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>	0.22955805	ω	149.02259	-0.60231168	-0.79240235
<i>a</i>	2.6416445	Ω	337.55608	+0.67082171	-0.43689006
<i>e</i>	0.0416544	<i>i</i>	14.64668	+0.43268795	-0.42570599
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
Residuals in seconds of arc		<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	704	1.2+	1.9-	2000 04 04	704	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.4-
1998 11 14	704	0.3-	0.3-	2000 04 04	704	0.0	0.8+	2002 11 01	644	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.9-	0.3-	2000 04 08	704	0.2-	1.1+	2002 11 01	644	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.0	2002 11 01	644	0.1-	0.2+
1998 11 14	704	0.0	1.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.7+
1999 12 18	699	0.6-	0.7-	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.5-	0.1+
1999 12 18	699	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	1.6+	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+
1999 12 18	699	0.0	0.3-	2002 08 04	704	1.8-	0.8+	2002 11 07	704	0.4-	0.8-
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2002 08 04	704	1.3-	0.8+	2002 11 14	704	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2002 08 04	704	1.5-	0.3-	2002 11 14	704	0.3-	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.8-	2002 08 04	704	(2.1-	1.3+)	2002 11 14	704	0.3-	0.7+
2000 02 02	704	1.2+	0.3-	2002 08 04	704	1.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.9-	0.6-
2000 02 02	704	0.3-	1.8-	2002 08 16	608	1.5+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2000 02 07	704	0.5+	1.1-	2002 08 16	608	1.5+	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.3+
2000 02 07	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	608	1.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.2-	0.3+
2000 02 07	704	0.5-	0.6-	2002 08 30	704	0.2-	1.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.4-
2000 02 07	704	0.1-	0.3+	2002 08 30	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.6-
2000 02 07	704	0.5-	0.5-	2002 08 30	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	704	0.1-	0.1-
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 08 30	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.6-	2002 09 03	113	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 09 03	113	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 09 03	113	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2000 02 08	704	1.1+	0.5+	2002 09 03	113	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
2000 02 27	703	0.8-	0.6+	2002 10 03	644	0.5+	1.1+	2004 01 13	699	0.4-	1.2-
2000 02 27	703	0.4-	0.0	2002 10 03	644	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.3-	0.4-
2000 02 27	703	0.7-	0.2+	2002 10 03	644	0.4+	1.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.6-
2000 02 27	703	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.5-	0.0	2004 01 13	699	1.1-	0.9-
2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	1.7+	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	0.4+	0.3-
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2004 01 20	704	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 20	704	0.8-	0.7+
2000 03 08	704	0.1-	1.0+	2002 10 06	699	0.2-	0.4+	2004 01 28	703	0.4-	0.2-

2000 03 13	704	0.7−	0.0	2002 10 06	699	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.1+
2000 03 13	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	699	0.5−	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	0.0
2000 03 13	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	699	0.8−	0.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.1−
2000 03 13	704	0.1−	0.5+	2002 10 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2002 10 08	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 03 13	704	0.7+	0.1−	2002 10 08	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−				
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.4−				

(75932)* 2000 CN₇₁

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	245.63295		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.20178589	ω	255.21654	−0.79005500		+0.61140327	
a	2.8787825	Ω	322.44416	−0.53045980		−0.71837263	
e	0.1551478	i	4.20666	−0.30728734		−0.33185360	
P	4.88	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	704	1.0−	1.0−	2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+
2000 02 07	704	0.2−	1.2−	2000 04 02	699	0.1−	0.9+	2002 10 04	644	0.2−	0.2+
2000 02 07	704	0.6+	0.6−	2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.6+
2000 02 07	704	0.1−	0.7−	2000 04 04	704	0.7+	0.8+	2002 10 09	704	0.8+	0.4+
2000 02 07	704	0.3−	0.9−	2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2000 04 04	704	1.9+	1.3+	2002 10 12	704	1.5−	0.4−
2000 02 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	2.0+	0.9+	2002 10 12	704	1.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2002 10 12	704	0.7−	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.0	1.2+	2002 10 12	704	0.6−	0.4+
2000 02 12	645	0.2−	0.0	2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	1.2+
2000 02 27	703	0.8−	0.9+	2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2002 10 30	644	0.0	1.4+
2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2001 06 27	699	0.4−	1.1+	2002 10 30	644	0.1+	1.3+
2000 02 27	703	0.1−	0.9+	2001 06 27	699	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.2−	0.3+	2001 06 27	699	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.9+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 06 27	699	0.8+	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	1.2+	0.1+	2001 07 17	608	(0.8−	2.6+)	2002 11 22	644	0.2−	0.0
2000 03 03	704	(0.0	2.6−)	2001 07 17	608	0.6−	1.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 07 17	608	(0.5−	2.1+)	2002 11 22	644	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 07 17	608	1.2−	1.3+	2003 11 20	704	1.3+	1.2−
2000 03 05	012	0.2−	0.4−	2001 07 17	608	1.3−	1.7+	2003 11 20	704	1.2−	1.3−
2000 03 05	012	0.4+	0.4−	2001 07 17	608	0.9−	1.2+	2003 11 20	704	0.4+	1.5+
2000 03 05	012	0.2+	0.9−	2001 08 06	608	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 03 05	012	0.2+	0.4+	2001 08 06	608	0.1−	0.8−	2003 11 20	695	0.8−	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	0.0	2001 08 06	608	0.1+	0.5−	2003 11 20	695	0.7−	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2001 08 11	608	0.6+	0.8−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2001 08 11	608	0.6+	0.8−	2003 12 18	704	1.1+	0.4−
2000 03 08	704	(2.3+	0.5+)	2001 08 11	608	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	1.6+	0.9+
2000 03 13	704	0.6+	0.1−	2002 10 01	699	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2000 03 13	704	0.6+	0.1+	2002 10 01	699	1.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2000 03 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.6−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.8+	0.5−	2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 13	704	0.3+	1.0−	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 03 30	703	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 03 30	703	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2000 03 30	703	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2000 03 30	703	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+				
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+				

(75933)* 2000 CB₇₅ = 1982 QV₃

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 29210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.53140		(2000.0)	P	Q
n	0.24140516	ω	234.90582	+0.82270035	−0.50982746
a	2.5544947	Ω	152.89004	+0.49648926	+0.85985322
e	0.3659275	i	33.49372	−0.27688004	+0.02698883
P	4.08	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 21	413	0.1−	1.0−	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 06 20	704	0.6−	0.6+
1982 08 21	413	(1.3+	3.7+)	2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 26	608	0.2−	0.5−
2000 01 11	704	1.2−	0.9−	2000 03 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 26	608	0.1−	0.5−
2000 01 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 06	704	0.3−	0.0	2003 12 26	608	0.3−	0.0
2000 01 11	704	1.7−	0.1+	2000 03 06	704	0.9+	0.5−	2004 01 28	704	0.8+	0.3−
2000 01 11	704	0.0	0.5−	2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	1.7−
2000 02 06	704	0.0	1.4+	2002 05 18	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.8−
2000 02 06	704	0.5−	1.1+	2002 05 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2002 05 18	704	0.6+	1.5−	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	699	0.2+	0.5−
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2002 06 19	704	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.0	0.3+
2000 02 10	704	0.3−	0.2+	2002 06 19	704	0.7−	0.6−	2004 01 29	699	0.2−	1.1−
2000 02 10	704	(0.5+	2.1+)	2002 06 19	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	699	0.7+	0.0
2000 02 10	704	0.2+	0.2−	2002 06 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 10	704	0.1−	0.1+	2002 06 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	1.0−	0.7+	2002 06 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2002 06 20	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 06 20	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+

(75934)* 2000 CR₇₅

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	222.08266		(2000.0)	P	Q
n	0.23615969	ω	344.41631	+0.12486888	+0.96901220
a	2.5921823	Ω	292.37082	−0.88389844	+0.01106726
e	0.0454795	i	13.32488	−0.45070091	+0.24676482
P	4.17	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.4+	0.6−	2001 06 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	1.4+
2000 01 11	704	0.9−	0.6−	2001 07 09	704	0.5+	0.6−	2002 12 07	704	2.0+	0.7+
2000 01 11	704	0.8+	1.3−	2001 07 09	704	0.5−	1.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.8+
2000 01 11	704	1.7−	0.5−	2001 07 09	704	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	1.1+
2000 02 07	704	0.5+	0.5−	2001 07 09	704	0.2+	1.1+	2002 12 07	704	0.1+	1.2+
2000 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 09 16	699	1.7+	0.8+	2002 12 08	699	0.8+	0.1+
2000 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 08	699	0.9+	0.3−
2000 02 07	704	1.3+	0.8+	2002 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 12 08	699	0.5−	0.1+
2000 02 07	704	1.9+	0.6+	2002 09 16	699	0.1−	0.5+	2002 12 08	699	0.1−	0.2−
2000 02 10	704	0.6+	1.1−	2002 10 01	704	1.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.3−
2000 02 10	704	0.4+	0.7−	2002 10 01	704	1.1+	0.7+	2002 12 11	644	0.3−	0.2−
2000 02 10	704	1.1+	0.5−	2002 10 01	704	1.2+	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.3−
2000 03 03	703	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
2000 03 03	703	0.3+	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.7−	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
2000 03 03	703	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	1.0+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.8+
2000 03 03	703	0.1+	0.2−	2002 10 06	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54721

2000 03 13	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	0.7−	2004 01 27	683	1.3+	0.1−
2000 04 04	699	0.9−	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.9−	2004 01 28	683	0.1+	0.7−
2000 04 04	699	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	1.1−	0.7−	2004 01 28	683	0.2+	0.7+
2000 04 04	699	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	683	0.2+	0.7+
2000 04 04	699	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.8−	0.9−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	1.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.9−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	699	0.4−	0.1+	2002 11 08	704	1.0−	0.8−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	699	0.4−	0.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	683	0.6−	0.4+
2000 05 05	699	0.1−	0.0	2002 11 15	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	683	0.1+	1.3+
2000 05 05	699	0.5−	0.9+	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	683	0.4+	0.2+
2000 05 05	699	0.4−	1.0+	2002 11 15	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	608	0.4+	1.0−
2000 05 09	704	0.9+	1.2+	2002 11 15	704	0.2−	1.5+	2004 01 30	608	0.4+	1.0−
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2002 11 25	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	608	0.5+	0.9−
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 25	644	0.3−	0.4+	2004 01 31	683	0.3+	0.2−
2001 06 16	704	0.5−	0.8+	2002 11 25	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	683	1.1+	0.9+
2001 06 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 03	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	683	0.2+	2.3+
2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2002 12 03	644	0.2−	0.1+				
2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+				

(75935)* 2000 CW₇₅

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.36777	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24098105	ω	260.39806	−0.84566520
<i>a</i>	2.5574910	Ω	247.98582	−0.77414466
<i>e</i>	0.1154454	<i>i</i>	6.52119	+0.10483441
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	699	1.0−	0.1+	2002 10 02	599	0.9+	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.2−
2000 01 11	699	0.6+	0.2−	2002 10 02	599	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.8+	0.0
2000 01 11	704	0.6−	1.1−	2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2003 11 20	703	0.7−	0.1−
2000 01 11	699	1.6+	0.3−	2002 10 03	644	0.0	0.4+	2003 11 20	703	0.3+	0.4+
2000 01 11	704	1.0−	0.6−	2002 10 03	644	0.4−	0.4+	2003 11 20	703	0.4+	0.6−
2000 01 11	704	1.6−	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	703	0.3−	0.6−
2000 01 11	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.9−	0.7+	2003 12 19	703	0.1+	0.2+
2000 02 07	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	(3.0−	1.0−)	2003 12 19	703	0.2−	0.1+
2000 02 07	704	0.6−	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	703	1.1−	0.0
2000 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2000 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 02 07	704	0.9+	1.0+	2002 10 09	704	1.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2000 02 10	704	1.2+	0.7−	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 02 10	704	0.0	1.4−	2002 10 09	704	0.8+	1.0−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 10	704	0.0	1.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.7−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.8−	1.2+	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	1.2−	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.9+
2000 03 09	704	1.0−	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	608	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	0.8−	0.8+	2002 10 31	699	0.3−	0.7−	2004 01 18	608	0.1+	0.8+
2000 04 02	699	0.5+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2004 01 18	608	0.2+	0.6+
2000 04 02	699	0.7+	0.2+	2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	1.0+
2000 04 02	699	0.6+	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.8+
2000 04 02	699	0.4+	0.5−	2002 11 03	608	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.9+
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	608	0.4+	0.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 03	608	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2000 04 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.5−
2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	699	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.5−	1.0−	2002 11 04	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.0
2001 06 19	644	0.2−	1.2+	2002 11 05	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	699	0.4−	0.5−
2001 06 19	644	0.5−	1.4+	2002 11 05	644	0.3+	0.8+	2004 01 30	699	0.3−	0.6−
2001 06 19	644	0.2−	1.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
2002 10 02	599	0.7+	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.4−	0.3−
2002 10 02	599	0.9+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.1−	0.3−

(75936)* 2000 CZ₇₅ = 2001 FF₇₉

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13152)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	180.52453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20533275	ω	54.15470	−0.19143146
<i>a</i>	2.8455348	Ω	205.22714	−0.95315577
<i>e</i>	0.1763081	<i>i</i>	11.69226	−0.23419667
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.7−	1.6−	2001 05 20	691	1.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	1.4−	0.6−	2001 05 20	691	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	1.1−	2001 05 22	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.5−
2000 01 11	704	1.8−	0.3+	2001 05 22	704	0.8−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	1.0−	1.8+	2001 05 22	704	0.9−	0.6−	2002 10 04	704	0.0	0.1−
2000 02 06	704	1.0+	0.4−	2001 05 22	704	1.3−	0.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.4+
2000 02 06	704	1.3+	1.7−	2001 05 22	704	0.8−	0.2+	2002 10 07	699	0.8−	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.9+	2001 05 23	919	0.0	0.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.8+
2000 02 08	704	0.6−	1.0+	2001 05 23	919	0.1+	0.6+	2002 10 07	699	0.4−	1.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.7+	2001 05 23	919	0.5−	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.7+
2000 02 08	704	0.5+	1.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.8+
2000 02 10	704	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+
2000 02 10	704	0.9+	0.7+	2001 05 24	704	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+
2000 02 10	704	0.2+	1.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.6+
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.1−	2002 10 28	608	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2001 05 26	704	0.3+	0.5−	2002 10 28	608	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2001 05 26	704	0.3+	1.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+
2000 02 11	704	1.0+	1.5+	2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.8+	0.1−	2001 05 26	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
2001 02 19	704	0.3−	0.3+	2001 05 29	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.4−	0.5+	2001 05 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.3−	1.0+	2001 05 29	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2001 05 29	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.7+	2001 05 29	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	1.4−	0.9+	2001 06 12	699	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2001 06 12	699	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
2001 03 19	704	0.7+	1.2+	2001 06 12	699	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 06 12	699	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.1−
2001 03 19	704	0.6−	0.0	2001 06 15	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 06 15	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	691	0.3+	0.0
2001 03 26	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	0.8−	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	0.8−	2001 06 15	608	0.5+	1.0+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2001 06 15	608	0.5+	0.9+	2003 11 30	704	0.6+	0.3−
2001 04 16	704	0.5−	0.4+	2001 06 15	608	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2001 04 16	704	0.5−	0.6−	2001 06 19	608	0.4−	0.8−	2003 11 30	704	0.6+	1.6+
2001 04 16	704	0.2−	0.3+	2001 06 19	608	0.5−	0.9−	2003 11 30	704	0.2−	0.9+
2001 04 16	704	0.3−	0.0	2001 06 19	608	0.6−	0.4−	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	704	0.4−	1.4+	2001 08 17	704	0.2+	0.8+	2003 12 20	704	0.8−	0.5+
2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2001 08 17	704	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.1−
2001 04 23	704	0.4+	0.4+	2001 08 17	704	1.2+	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
2001 04 23	704	(3.0+	0.4−)	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	0.4+
2001 04 23	704	(5.1+	1.4+)	2002 09 06	704	1.1−	0.0	2003 12 20	704	0.1−	1.0+
2001 04 29	106	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 04 30	106	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 04 30	106	0.2+	0.4+	2002 09 28	595	1.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2001 05 03	608	0.5+	0.8+	2002 09 28	595	0.3+	0.6−	2004 01 18	703	0.1+	0.7+
2001 05 03	608	0.4+	0.4+	2002 09 28	595	0.6+	0.7+	2004 01 18	703	0.4+	0.5+
2001 05 03	608	0.3+	0.3+	2002 09 29	595	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	1.3−	0.7+
2001 05 20	691	0.3+	0.1−	2002 09 29	595	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.7+	1.4+

(75937)* 2000 CK₇₈ = 2002 RP₉₁

Discovered 2000 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34886)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.34765		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22498764	ω	43.27099		+0.99352760		-0.11276734
<i>a</i>	2.6772994	Ω	323.19734		+0.09701277		+0.90490134
<i>e</i>	0.0308559	<i>i</i>	1.30602		+0.05908830		+0.41041088
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	1.4-	2002 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	0.4+	1.2-	2002 09 07	704	0.9-	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.9-	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.9+	0.1+
2000 02 05	695	0.2-	0.3+	2002 09 30	608	0.8-	1.0-	2003 12 29	699	0.5-	0.1+
2000 02 05	695	0.2-	0.3+	2002 09 30	608	0.7-	0.3-	2003 12 29	699	0.3+	0.4-
2000 02 07	691	0.1-	0.4-	2002 09 30	608	0.1-	0.6-	2003 12 29	699	0.6-	0.3+
2000 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
2000 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
2000 02 11	691	0.4-	0.2-	2002 10 02	704	0.3-	1.0+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
2000 02 11	691	0.5-	0.5-	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+
2000 02 11	691	0.5-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2000 02 25	703	0.8+	1.9+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2000 02 25	703	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2000 02 25	703	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	1.3+	2004 01 19	699	0.4+	0.8+
2000 02 25	703	1.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2004 01 19	699	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 10 04	644	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.2-	0.3+
2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2004 01 19	699	1.5-	0.3+
2000 02 29	704	0.6-	0.7+	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.7-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.7-
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.9-
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.9-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	1.4+	0.2-	2004 01 24	704	1.1+	0.4-
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.8+	0.4-	2004 01 24	704	0.6-	0.3-
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.9+	1.0+	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2000 03 11	704	0.1+	0.4-	2002 10 31	704	(2.2+	0.2+)	2004 01 27	691	0.1-	0.2-
2000 03 11	699	0.8+	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 01 27	691	0.1-	0.2-
2000 03 11	704	0.2-	0.5+	2002 11 06	704	0.8-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2000 03 11	699	1.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	1.3-
2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.4-
2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	291	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	291	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	291	0.5+	0.1+				
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-				

(75938)* 2000 CO₈₀

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.72383		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23421773	ω	120.67296		-0.21605146		-0.96271450
<i>a</i>	2.6064908	Ω	339.75805		+0.65425893		-0.01898226
<i>e</i>	0.2162095	<i>i</i>	28.06864		+0.72475307		-0.26985268
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	704	0.4+	0.3+	2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2002 09 11	608	0.7-	0.3-
1998 09 19	704	0.6+	0.0	2000 03 08	704	0.9+	0.7-	2002 09 11	608	0.3-	0.1-
1998 09 19	704	(3.9-	2.0+)	2000 03 08	704	0.9+	1.0+	2002 09 15	644	0.2-	0.5+

2000 02 06	704	0.0	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.9-	2002 09 15	644	0.8+	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	1.7+	2000 03 12	704	0.7-	0.8-	2002 09 15	644	0.5-	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.2-	1.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.8+
2000 02 06	704	1.0+	0.6+	2000 03 12	704	0.9-	1.9-	2002 10 03	704	0.3+	1.0+
2000 02 06	704	1.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	2.0-	2002 10 03	704	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2000 03 30	703	1.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.7-	0.1-	2000 03 30	703	0.6-	1.0+	2003 12 04	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 30	703	0.2-	1.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.7+
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2000 03 30	703	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-
2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2000 04 04	699	0.5-	0.5+	2003 12 15	644	0.3-	0.1+
2000 02 16	703	0.1-	1.1+	2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2003 12 15	644	0.1-	0.1+
2000 02 16	703	0.7-	0.3+	2000 04 04	699	0.1+	1.1+	2003 12 15	644	0.3+	0.2-
2000 02 16	703	0.3+	0.0	2000 04 04	699	0.7-	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.1+
2000 02 16	703	0.4-	0.2+	2002 08 11	608	0.8-	0.9-	2004 01 30	703	0.4+	0.0
2000 03 05	428	0.0	0.7-	2002 08 11	608	0.7-	0.6-	2004 01 30	703	0.2+	0.7+
2000 03 05	428	0.5-	0.9-	2002 08 11	608	1.2-	0.4-	2004 01 30	703	0.2+	0.1-
2000 03 06	428	1.1-	0.3-	2002 09 04	644	0.6-	0.4+	2004 01 31	699	0.1-	0.2-
2000 03 06	428	1.2+	0.4+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2004 01 31	699	0.1-	0.7-
2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2002 09 04	644	0.6-	0.3+	2004 01 31	699	0.1-	0.2-
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2002 09 11	608	0.2-	0.7-	2004 01 31	699	0.7-	0.6-

(75939)* 2000 CF₈₁ = 2002 PK₅₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.93879		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17265139	ω	294.86485		-0.19595530		+0.97132701
<i>a</i>	3.1941551	Ω	323.02442		-0.79940648		-0.23774692
<i>e</i>	0.1458342	<i>i</i>	12.93432		-0.56793555		-0.00049345
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1+	0.2-	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.9+
2000 01 28	691	0.1+	0.1-	2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 09 05	699	0.3+	0.2-
2000 01 28	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.1-	0.2+
2000 02 04	704	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.9+	0.0	2002 09 05	699	0.3-	0.0
2000 02 04	704	1.5+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	1.8+	2000 03 04	704	0.8+	0.4-	2002 09 05	699	(1.4-	2.2+)
2000 02 04	704	0.4+	1.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	(0.5+	2.1+)	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2002 09 10	608	0.4-	0.0
2000 02 05	691	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 09 10	608	0.5-	0.2-
2000 02 05	691	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.5-	2002 09 10	608	0.4-	0.3-
2000 02 05	691	0.2+	0.3-	2001 06 23	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.5-	0.5+
2000 02 09	413	0.1-	0.3+	2001 06 23	644	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.6-	0.2+
2000 02 09	413	0.1-	0.3+	2001 06 23	644	0.3+	0.7+	2002 09 14	644	0.5-	0.5+
2000 02 09	413	0.1+	0.3+	2002 06 27	644	0.1-	0.6+	2002 09 26	699	2.0-	0.5+
2000 02 10	413	0.0	0.2+	2002 06 27	644	0.3-	0.7+	2002 09 26	699	(2.8-	0.8-)
2000 02 10	413	0.0	0.2+	2002 06 27	644	0.4-	0.6+	2002 09 26	699	1.0-	0.4-
2000 02 10	413	0.0	0.3+	2002 07 30	608	0.6+	0.9-	2002 09 26	699	1.1-	1.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.7+	2002 07 30	608	0.1+	0.9-	2002 10 04	704	0.5-	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2002 07 30	608	0.4+	0.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.9+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 08 09	704	0.6-	0.4+	2002 10 04	704	0.7-	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 08 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.1-
2000 02 15	691	0.4-	0.4+	2002 08 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 18	644	0.2-	0.2-
2000 02 15	691	0.5-	0.3+	2002 08 12	704	1.2+	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.2-
2000 02 15	691	0.6-	0.1+	2002 08 12	704	0.6+	0.9+	2003 10 19	644	0.1-	0.1+
2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	1.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.4+	0.1+
2000 02 27	703	0.8+	0.9+	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2003 10 19	644	0.3+	0.0
2000 02 27	703	0.9-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	644	0.5-	0.2-
2000 02 27	703	1.0+	1.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	1.5-	0.5-	2002 08 28	644	0.5-	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 28	644	0.5-	0.6+	2003 11 21	644	0.1-	0.2-
2000 02 29	704	0.3-	0.7+	2002 08 28	644	0.6-	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54723

2000 03 03 704 0.7- 0.7+ 2002 09 05 704 0.4+ 0.1+
2000 03 03 704 0.1+ 0.7- 2002 09 05 699 0.2- 0.6+

(75940)* 2000 CL₈₂

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	226.53597						
<i>n</i>	0.19792921	ω	176.90471	-0.89582332	+0.44388947		
<i>a</i>	2.9160577	Ω	29.47764	-0.40867170	-0.80379981		
<i>e</i>	0.0620049	<i>i</i>	2.50541	-0.17460817	-0.39606566		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2+	0.2+	2002 09 05	699	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 12 11	699	0.5+	1.4+	2002 09 05	704	0.3-	1.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
1998 12 11	699	0.8+	0.4-	2002 09 05	704	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2000 02 04	704	1.0+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.0	1.0+	2002 09 06	704	1.0-	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.6-	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.2-	1.0+	2003 11 23	704	0.9+	0.5-
2000 02 11	704	1.6+	1.3+	2002 09 08	608	0.7-	0.8-	2003 11 23	704	0.2-	0.6-
2000 02 11	704	0.5+	1.4+	2002 09 08	608	0.9-	0.7-	2003 11 23	704	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 08	608	0.8-	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.5-
2000 02 11	704	1.4+	1.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	(0.6+	2.4+)	2002 09 15	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	0.2-
2000 02 25	703	0.2-	0.8+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.7-	0.4-
2000 02 25	703	1.1-	0.1+	2002 09 29	291	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2000 02 25	703	0.7-	0.7+	2002 09 29	291	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.3-	0.9+	2002 09 29	291	0.7+	0.6+	2003 12 17	644	0.1-	0.5+
2000 02 28	704	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2-
2000 02 28	704	(2.2-	1.5+)	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
2000 02 28	704	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	1.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2000 03 05	704	1.2-	1.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.7-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2001 06 16	704	0.6+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
2001 06 16	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
2001 06 16	704	0.9+	1.0+	2003 10 26	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2001 06 16	704	0.9+	0.0	2003 10 26	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	0.1+	1.6+	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	1.3-	1.2-
2002 08 10	704	0.2-	1.2+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	1.0-
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	1.0-	1.5-
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.9-	0.8-
2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.7+	0.2-
2002 09 05	699	(0.8+	2.4+)	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 28	699	1.2-	1.5-
2002 09 05	699	0.4-	0.4+	2003 11 20	291	1.7+	0.1+	2003 12 28	699	0.7-	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	291	1.8+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2002 09 05	699	1.8-	0.4-	2003 11 20	291	1.8+	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
2002 09 05	704	1.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.2+

(75941)* 2000 CX₈₂ = 1998 SO₆₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39418)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	309.78073						
<i>n</i>	0.22705263	ω	37.71513	-0.95186103	-0.30296638		
<i>a</i>	2.6610418	Ω	124.58622	+0.26566044	-0.89120852		
<i>e</i>	0.1404232	<i>i</i>	3.24516	+0.15292192	-0.33757776		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.1+	0.8+	2000 02 28	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	699	0.8-	1.3+
1998 09 20	809	0.4-	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.3-	0.2+
1998 09 20	809	1.1-	0.8-	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.9-	0.3+
1998 09 21	809	0.9+	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.8+
1998 09 21	809	0.0	0.8+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	1.5+
1998 09 21	809	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.8+	0.8+
2000 01 29	703	0.0	0.1-	2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	1.2+
2000 01 29	703	0.2-	0.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.1-
2000 01 29	703	0.8-	0.6+	2000 03 11	699	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	1.1+
2000 01 29	703	0.7+	1.2+	2000 03 11	699	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.0	1.0+
2000 02 02	703	0.1+	0.4+	2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	703	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	1.4+	2003 12 19	704	1.3+	0.6-
2000 02 02	703	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
2000 02 02	703	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.6-
2000 02 04	704	0.1-	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.5-
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.6-
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2000 05 03	704	1.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5-	0.8-
2000 02 04	704	0.2-	0.3-	2000 05 03	704	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	1.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	1.0-	1.4-
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 08 31	699	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.6-	0.8-
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 08 31	699	0.7-	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 08 31	699	1.8-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.7-
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 31	699	0.8-	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.6-
2000 02 25	703	0.2+	0.1-	2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.6-
2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2002 09 04	699	0.4+	1.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.6-
2000 02 25	703	0.1-	1.2+	2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2004 01 12	926	0.1+	0.3+
2000 02 25	703	0.2+	0.1+	2002 09 04	699	(2.3-	0.2-)	2004 01 12	926	0.6-	0.9+
2000 02 28	704	0.4+	0.1+	2002 09 17	644	0.9-	1.4+	2004 01 30	691	0.4-	0.2+
2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	1.1-	1.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2000 02 28	704	0.1+	0.5+	2002 09 17	644	1.0-	1.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2002 10 01	699	0.2-	0.6+				

(75942)* 2000 CO₈₄ = 1991 PK₂₄

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11774), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	206.79014						
<i>n</i>	0.18272828	ω	150.17413	-0.89533412	+0.44411162		
<i>a</i>	3.0756166	Ω	56.23050	-0.41626246	-0.80737414		
<i>e</i>	0.0518566	<i>i</i>	2.32953	-0.15843732	-0.38847376		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.8+	0.5-	2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.6-	1.0-
1991 08 02	809	0.2+	1.2-	2000 03 11	699	0.4-	0.2-	2003 10 30	704	0.2+	0.2+
1991 08 02	809	0.1+	1.2-	2001 05 24	704	0.3-	0.6+	2003 10 30	704	0.9+	0.4-
1994 01 11	261	1.6-	1.3-	2001 05 24	704	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.7-
1994 01 11	261	0.5-	0.9-	2001 05 24	704	0.8-	0.6+	2003 10 30	704	0.1+	0.0</

2000 02 11	704	1.0+	1.5+	2001 05 26	704	0.0	1.4+	2003 11 01	704	1.4-	0.3-
2000 02 25	703	1.2-	0.1+	2001 05 26	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	291	0.1-	0.2+
2000 02 25	703	0.1-	1.2-	2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	291	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.4+	0.5+	2003 10 22	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	291	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	1.3-	0.2+	2003 10 22	691	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	1.1+
2000 02 28	704	(0.2-	2.7+)	2003 10 23	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.6+
2000 02 28	704	(0.2+	2.9+)	2003 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.0+
2000 02 28	704	(4.1+	0.4+)	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.1-	0.0
2000 03 05	704	0.4+	1.4-	2003 10 23	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.0+
2000 03 05	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	1.1+	2003 11 21	704	0.8-	1.0+
2000 03 05	704	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.6+	0.8-	2003 11 21	699	0.7-	0.1-
2000 03 05	704	0.6+	0.8-	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.8-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	699	0.3+	0.0
2000 03 06	704	0.7+	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	1.0+
2000 03 06	704	0.4+	1.2-	2003 10 28	704	1.1+	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.3+
2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	0.9-	0.5+	2003 11 21	699	0.7-	0.4+
2000 03 11	699	0.2-	0.9+	2003 10 29	703	0.1-	0.5+				
2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2003 10 29	703	0.1+	1.2+				

(75943)* 2000 CM₈₅ = 1998 RU₆₄

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39422)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	26.72650		(2000.0)	P	Q
n	0.23146476	ω	61.07394	+0.23985354	-0.97069276
a	2.6271173	Ω	15.07062	+0.86936733	+0.20787578
e	0.1415518	i	3.31343	+0.43205407	+0.12059528
P	4.26	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	0.9-	2000 03 09	704	0.2-	1.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4-
1998 09 14	704	0.6-	0.3-	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.8-	0.7-
1998 09 14	704	1.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.1-	1.8+
1998 09 18	704	1.1-	0.9+	2000 03 11	699	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.6-	0.3-
1998 09 18	704	0.6-	0.1-	2000 03 11	699	0.3-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 09 18	704	0.9+	1.3-	2000 03 12	704	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.2-	2000 03 12	704	0.3+	1.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	0.9-	1.0+	2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1998 09 25	699	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.4-
1998 09 25	699	0.5+	1.3+	2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.6-
1998 09 25	699	0.1+	1.7+	2002 08 15	699	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.4+	1.1-
1998 09 26	704	2.0-	0.0	2002 08 15	699	1.0-	1.6+	2003 12 17	699	0.3-	1.0-
1998 09 26	704	(2.5-	0.3-)	2002 08 15	699	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
1998 09 26	704	0.1+	1.8+	2002 08 15	699	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
1998 09 26	704	1.9-	0.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1998 09 26	704	1.8-	0.9-	2002 08 18	644	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	1.2+
1998 09 27	704	0.9-	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.6+	0.8+	2002 08 18	644	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1998 09 27	704	0.9-	0.2+	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1998 10 14	699	1.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	1.6+	0.9+
1998 10 14	699	0.3+	0.6+	2002 08 29	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	703	0.1-	0.1-
1998 10 14	699	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	703	1.0-	0.4+
1998 10 15	691	0.3+	0.5-	2002 09 04	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	703	0.0	0.2+
1998 10 15	691	0.6+	0.7-	2002 09 04	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	703	0.2-	0.4+
1998 10 15	691	0.3+	0.8-	2002 09 05	704	0.8+	1.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
1998 10 27	691	0.2-	0.8-	2002 09 05	704	(0.6-	2.7+)	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
1998 10 27	691	0.5+	0.5-	2002 09 05	704	0.3-	1.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
1998 10 27	691	0.0	1.0-	2002 09 11	608	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
1998 11 19	691	0.8+	0.6-	2002 09 11	608	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1998 11 19	691	0.5+	0.6-	2002 09 11	608	0.0	0.1-	2004 01 16	703	0.3-	0.3-
1998 11 19	691	0.9+	0.6-	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	703	0.9-	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2004 01 16	703	0.4-	0.1-
2000 02 04	704	1.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.5-	0.1+	2004 01 16	703	0.2-	0.2+

2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2002 09 30	246	0.8-	0.0	2004 01 19	699	0.4-	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	246	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2002 09 30	246	0.5-	0.2-	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.6-	2002 09 30	246	0.3+	0.3-	2004 01 19	699	0.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	246	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.6-	0.8-
2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2002 09 30	246	0.8+	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.9+	2002 09 30	246	1.4-	1.0+	2004 01 20	704	0.2-	0.4-
2000 03 05	704	1.1+	0.8+	2002 09 30	246	0.6-	0.4+	2004 01 20	704	0.6-	0.2-
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	1.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.6-
2000 03 05	704	0.6+	1.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2004 01 31	704	0.3-	1.1-
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2004 01 31	704	0.1+	1.1-
2000 03 09	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	1.2+	0.4-
2000 03 09	704	(0.6+	2.1+)	2003 10 29	704	0.2+	0.7-				

(75944)* 2000 CT₈₅

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	329.24821		(2000.0)	P	Q		
n	0.24317655	ω	40.86410	-0.98089262	-0.19163963		
a	2.5420744	Ω	128.05589	+0.16557631	-0.91280011		
e	0.1064669	i	2.44018	+0.10214772	-0.36065248		
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	1.6+	0.4+
1990 10 25	691	0.5-	0.6+	2000 03 03	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.4-	0.2-
1990 10 25	691	0.2-	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.8-	0.4+
1990 10 26	691	0.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.0	2002 10 31	704	1.0-	0.0
1990 10 26	691	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.5-
1990 10 26	691	0.0	0.2-	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.3-	0.0
2000 02 01	703	0.4-	0.3-	2000 03 05	704	0.2-	0.0	2002 11 11	704	0.7-	0.8+
2000 02 01	703	1.3-	0.1-	2000 03 06	704	0.3-	0.0	2003 10 25	691	0.5+	0.4-
2000 02 01	703	0.5-	0.6-	2000 03 06	704	0.5-	0.2-	2003 10 25	691	0.0	0.5-
2000 02 01	703	1.0+	0.9-	2000 03 06	704	0.7-	0.2+	2003 10 25	691	0.8-	0.7-
2000 02 04	704	0.2-	0.3-	2000 03 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 20	704	0.7-	1.2+
2000 02 04	704	0.2-	0.9-	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	1.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2003 12 20	704	0.6+	0.2-
2000 02 04	704	0.7-	0.4-	2000 03 11	704	0.7+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	1.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.8-	2000 03 11	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	(2.3+	0.2+)
2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2000 03 11	704	(0.4+	3.6-)	2003 12 21	704	(2.5+	1.5-)
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2004 01 23	699	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	0.4-	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.7-	0.4-
2000 02 11	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.3-	0.4-
2000 02 25	703	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.9+	2004 01 23	699	0.0	1.0-
2000 02 25	703	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2000 02 25	703	0.3-	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 02 25	703	0.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.4+	0.2-	2002 10 02	704	0.7+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.1-	2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.3-	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	644	0.0	0.2-	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.3-	0.2-	2002 10 10	644	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.1+	2002 10 10	644	0.3+	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.4+	1.0-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54725

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.78205	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23517940	ω 157.00394	-0.75546567	-0.65114536
<i>a</i>	2.5993806	Ω 341.77060	+0.55922709	-0.58304624
<i>e</i>	0.0471732	<i>i</i> 13.43331	+0.34137468	-0.48586706
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.5+	0.3-	2000 04 03	704	0.2+	0.3-	2002 10 12	704	0.5+	0.9+
1998 10 02	699	1.3+	0.2-	2000 04 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	1.0+
1998 10 02	699	0.7+	0.1-	2000 04 03	704	0.3+	1.0-	2002 10 12	704	0.2+	0.7+
1998 11 14	704	1.0+	0.6+	2000 04 03	704	1.1+	0.8-	2002 11 06	704	1.5-	0.1-
1998 11 14	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.5-
1998 11 14	704	0.9-	1.6-	2000 04 04	699	1.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.2-
1998 11 14	704	0.4+	1.5+	2000 04 04	699	1.0+	0.3-	2002 11 06	704	0.5+	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.6-	2000 04 04	699	1.7+	0.3-	2002 11 06	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	704	0.2+	0.9-	2000 04 05	688	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	1.4+	0.6-
1998 11 16	704	1.6-	1.4-	2000 04 05	688	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.7+
1998 11 16	704	(5.1-	1.9+)	2000 05 03	704	0.4+	0.6-	2003 11 19	704	0.9+	0.0
2000 02 04	704	1.0-	1.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	1.5+	1.0+
2000 02 04	704	0.5-	0.9+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	1.7-	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.7-	0.4+
2000 02 04	704	0.2-	0.7-	2002 08 16	608	0.5-	0.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
2000 02 11	704	0.6-	0.5+	2002 08 16	608	0.4-	1.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.9-
2000 02 11	704	0.5-	0.1+	2002 08 16	608	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2002 09 07	704	0.1-	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.7-
2000 02 11	704	0.1+	1.3-	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.5-
2000 02 11	704	0.4+	0.5-	2002 09 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 04	699	(2.2-	1.0-)
2000 02 25	703	0.3+	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 04	699	0.5-	0.1+
2000 02 25	703	0.3-	0.1+	2002 09 07	704	0.7-	0.6+	2004 01 04	699	1.0+	0.1-
2000 02 25	703	0.5-	0.2+	2002 09 10	608	0.8-	0.3-	2004 01 04	699	0.7-	0.7-
2000 02 25	703	0.7+	0.2-	2002 09 10	608	0.7-	1.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2000 02 28	102	0.6-	0.3-	2002 09 10	608	0.5-	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	1.0-
2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2002 09 28	608	1.7-	1.0+	2004 01 13	699	0.6+	0.4-
2000 02 29	704	0.6-	0.7+	2002 09 28	608	(2.3-	1.0+)	2004 01 13	699	0.9-	0.7+
2000 02 29	704	0.4-	0.7+	2002 09 28	608	(2.2-	0.6+)	2004 01 17	644	0.0	0.4-
2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2002 10 03	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.4-
2000 02 29	704	0.2+	1.9+	2002 10 03	644	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.5-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.4-	0.2-	2004 01 20	704	0.2-	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 10 05	704	0.3-	0.6-	2004 01 20	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.3-	0.5-	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2004 01 20	704	1.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 28	703	0.3-	0.4-
2000 03 09	704	0.3-	0.8+	2002 10 07	699	0.3+	0.5-	2004 01 28	703	0.7-	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.4-
2000 03 09	704	0.4-	0.9+	2002 10 07	699	1.0+	0.7+	2004 01 28	703	0.3-	0.8-
2000 03 09	704	0.7-	1.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.6-	0.5-
2000 03 11	704	0.7-	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+				
2000 04 03	704	0.1-	0.6-	2002 10 12	704	0.3+	1.1-				

(75946)* 2000 CZ₈₆

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.16459	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24049111	ω 194.19450	-0.99468788	-0.06393372
<i>a</i>	2.5609634	Ω 341.55748	+0.09989262	-0.78872040
<i>e</i>	0.0377126	<i>i</i> 14.77456	-0.02484918	-0.61141853
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.9+	0.2+	2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.2-	0.3-
1998 10 02	699	0.5-	0.3+	2000 03 11	704	0.3-	0.7+	2002 10 10	704	0.2-	0.0
1998 10 02	699	0.3+	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.1-	0.5+
1998 11 14	704	0.8-	0.7-	2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 10 10	704	0.6-	0.2+
1998 11 14	704	1.2-	1.1+	2000 03 11	704	0.5-	0.6+	2002 10 10	704	0.8-	0.2-
1998 11 14	704	0.0	0.4-	2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	1.2+
1998 11 14	704	0.6+	0.7+	2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-
1998 11 14	704	0.4+	1.0+	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	0.1-	0.3+
1998 11 15	699	0.4+	0.9-	2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.5+
1998 11 15	699	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 19	644	0.3-	0.1+
1998 11 15	699	0.6-	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.1+	2002 11 19	644	0.7+	0.5+
1998 11 16	704	1.5+	0.9-	2000 04 03	704	0.5-	0.1-	2002 11 19	644	0.6+	0.5+
1998 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 04 03	704	0.6-	0.2+	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
1998 11 16	704	0.1-	1.4-	2000 04 04	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2000 01 10	699	0.3+	0.1+	2000 04 04	699	0.8+	0.2-	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2000 01 10	699	0.3-	0.4+	2000 04 04	699	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.5+
2000 01 10	699	0.4+	0.2-	2000 04 04	699	0.4+	0.3-	2002 12 31	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	1.5-	0.5-	2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	1.1+
2000 02 04	704	1.8+	1.0-	2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+
2000 02 04	704	0.5-	0.8-	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.8-	0.7+
2000 02 04	704	0.3-	0.4-	2000 04 08	704	1.1-	0.4+	2003 11 21	699	0.8-	0.5+
2000 02 11	704	0.3-	0.7+	2000 05 03	704	0.6-	0.2-	2003 11 21	699	0.9+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	1.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.2-	1.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 02 11	704	1.4+	1.2-	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.1+	1.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2000 02 28	102	0.7-	0.3-	2002 08 30	704	0.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.3-	0.4-	2002 08 30	704	0.1-	1.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.2-
2000 02 29	704	0.3-	0.6-	2002 08 30	704	0.4+	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.1-	0.5-	2002 08 30	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.3-	0.2-
2000 02 29	704	0.1-	0.9-	2002 09 21	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	703	0.1-	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.8-	2002 09 21	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	703	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 09 21	644	0.1-	0.6+	2004 01 19	703	0.3-	0.2+
2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	1.0-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	0.0	1.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	1.4-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.2-	1.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2000 03 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 06	704	0.3-	1.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.0

(75947)* 2000 CB₈₇

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.07291	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21940910	ω 303.45306	+0.22034079	+0.97419951
<i>a</i>	2.7224900	Ω 339.11134	-0.84330994	+0.16509694
<i>e</i>	0.1099677	<i>i</i> 7.87286	-0.49018188	+0.15387757
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4-	0.9-	2002 09 06	704	1.8+	0.6+	2002 11 1
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	-----------

2000 02 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 16	703	0.0	0.7−
2000 02 06	691	0.0	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2003 12 16	703	1.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2003 12 16	703	0.4+	0.5−
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	1.0+	2002 10 10	704	0.4−	0.5−	2003 12 17	699	0.9−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.1+	1.0−
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	(0.9−	2.6−)
2000 02 25	703	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2000 02 25	703	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	1.6−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−
2000 02 25	703	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.7−
2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2000 02 28	102	0.6−	0.3−	2002 10 17	843	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 17	843	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	1.0+	0.1−	2002 10 17	843	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	1.2+	0.1−	2002 10 18	843	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.0	2002 10 18	843	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	1.2+	0.2−	2002 10 18	843	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 30	608	1.4+	1.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.6−
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 30	608	1.4+	1.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	608	1.3+	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.8−
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 01	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2000 03 08	608	0.5+	1.0−	2002 11 01	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	608	0.5+	0.5−	2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2000 03 08	608	0.2+	0.8−	2002 11 05	699	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.8−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	699	0.3+	0.8−	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.6−	0.6−
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	1.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.9−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	1.2−	1.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.5−
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 18	691	0.3−	0.5−
2000 04 03	699	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	691	0.3−	0.4−
2000 04 03	699	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 20	704	1.2+	0.3−
2000 04 03	704	1.0+	1.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 20	704	1.1+	1.0−
2000 04 03	699	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 20	704	1.5+	0.7−
2000 04 03	699	1.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.5+	0.8−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2000 04 03	704	1.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.2+

(75948)* 2000 CH₈₈

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		MPC		Q	
330.89777		(2000.0)		P	
n	0.22747224	ω	35.74134	−0.82614307	−0.55109543
a	2.6577682	Ω	110.40412	+0.48348532	−0.80032189
e	0.0861732	i	7.19538	+0.28936063	−0.23617514
P	4.33	H	14.7	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.0	0.2+	2002 09 14	608	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	1.1−
1998 10 12	699	0.1−	0.2+	2002 09 14	608	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−
1998 10 12	699	1.1+	0.4−	2002 09 14	608	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
1999 12 05	704	0.3+	0.2−	2002 09 20	448	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.9−
1999 12 05	704	0.3+	1.0+	2002 09 20	448	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.7−
1999 12 05	704	1.2−	0.2+	2002 09 20	448	0.7−	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	(1.8+	2.1+)	2002 09 20	448	0.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.6−
2000 02 04	704	0.0	1.8+	2002 10 01	608	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.6−
2000 02 04	704	1.4+	1.8+	2002 10 01	608	0.3−	0.8+	2003 12 26	608	0.6+	0.9−
2000 02 04	704	(2.0+	1.3+)	2002 10 01	608	0.0	0.6+	2003 12 26	608	0.4+	1.2−
2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 26	608	0.3+	0.6−
2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2003 12 29	699	0.3−	0.3−

2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	1.4+	2003 12 29	699	0.5−	0.8−
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	699	0.7−	1.0+
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.9+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	1.7+	0.3−	2002 10 06	704	0.5+	1.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.4−	2004 01 13	699	0.2−	0.6−
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	608	1.0−	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.5−
2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2002 10 07	608	1.2−	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	1.0−
2000 03 02	703	1.3+	0.1−	2002 10 07	608	0.9−	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.3−
2000 03 02	703	0.9+	0.9+	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 01 15	691	0.2−	0.3−
2000 03 02	703	0.0	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.9+	2004 01 19	699	0.7+	0.8−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	0.9−	0.2−	2004 01 19	699	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.7+
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	1.0+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2003 12 16	699	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2003 12 16	699	0.5+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2000 03 26	699	0.2−	0.1+	2003 12 16	699	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2003 12 16	699	1.3−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.4−
2000 03 26	699	0.2−	0.7+	2003 12 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.3−
2000 03 28	704	0.3−	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2000 03 28	704	0.3−	0.9+	2003 12 18	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2000 03 28	704	1.6+	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	1.7−	0.8−	2003 12 19	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 05 01	699	0.6−	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2000 05 01	699	0.5+	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 05 01	699	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54727

2000 03 12	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	644	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2003 11 26	699	0.6-	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.8-	1.2+	2003 11 26	699	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.1-	1.0+	2002 09 11	608	0.7+	0.3-	2003 11 26	699	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.6-	0.1-	2002 09 11	608	0.6+	0.1-	2003 11 26	699	0.1+	0.8+
2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2002 09 11	608	0.7+	0.3+	2003 12 03	699	0.1-	0.3+
2001 05 23	704	0.6-	0.7+	2002 09 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 03	699	0.4+	0.2+
2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	699	0.9-	1.0-
2001 05 23	704	0.2-	0.1+	2002 09 13	704	0.1-	1.1+	2003 12 03	699	0.0	1.0-
2001 06 02	682	0.3-	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.9+	2003 12 13	704	0.1+	1.5+
2001 06 02	682	1.2-	1.3-	2002 09 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 13	704	0.3+	0.8+
2001 06 02	682	1.5-	0.5-	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 13	704	0.2-	0.6+
2001 06 13	699	0.8+	0.5+	2002 09 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 13	704	0.2-	0.4+
2001 06 13	699	0.6+	0.2+	2002 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	704	0.5-	1.2+
2001 06 13	699	0.3+	0.1+	2002 09 27	704	1.1-	0.9+	2004 01 14	644	0.3-	0.5+
2001 06 13	699	0.2+	0.8+	2002 09 27	704	1.0-	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.5+
2001 06 20	608	0.4+	0.5-	2002 09 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.5+

(75950)* 2000 CU₈₈ = 2002 PE₈₁

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33207)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24000139	ω	335.04029	+0.26665667		-0.95914324	
<i>a</i>	2.5644459	Ω	99.38037	+0.89956751		+0.21247739	
<i>e</i>	0.2536738	<i>i</i>	5.49880	+0.34593716		+0.18680902	
<i>P</i>		<i>H</i>		15.2		<i>U</i>	
4.11				0.15		1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.0	0.1-	2001 05 24	807	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.1-	0.0	2001 05 24	807	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 02 04	704	0.2-	0.5-	2002 08 13	644	0.5-	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.1+	1.4+	2002 08 13	644	0.3-	1.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	1.3+	2002 08 13	644	0.2-	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	644	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	1.2+	0.5-
2000 02 11	704	0.5-	1.2+	2002 08 14	644	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.5-	0.8+	2003 12 28	699	0.7-	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 08 15	644	0.1-	0.9+	2003 12 28	699	0.7-	0.3-
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2002 08 16	644	(0.1-	3.0+)	2003 12 28	699	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2002 08 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.2-	0.8+	2002 08 16	644	0.2-	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.4-	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.7-	0.5+	2002 08 29	644	0.1-	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+
2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.3-	0.4-
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	0.3+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.7-	0.4+	2003 11 21	699	0.4-	0.9+	2004 01 23	699	0.5-	0.3-
2000 03 12	704	0.4-	0.8-	2003 11 21	699	0.1-	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.8-	0.3+	2004 01 23	699	0.5-	0.2-
2000 03 12	704	0.4-	0.0	2003 11 29	703	0.1-	0.8-	2004 01 23	699	0.7-	0.4-
2000 03 12	704	0.5-	1.0-	2003 11 29	703	(2.0+	0.9-)	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2003 11 29	703	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2003 11 29	703	1.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.7+	1.4-	2003 12 01	704	1.0+	0.4-	2004 01 30	704	1.7+	0.7+
2000 03 26	699	1.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 04 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 01	704	0.7-	0.4+	2004 01 31	599	0.2-	0.3-
2000 04 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	599	0.6-	0.2-
2000 04 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	1.1-	0.7+	2004 01 31	599	0.1-	0.2-
2000 04 03	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.6-	0.4+	2004 01 31	599	0.2-	0.1-

(75951)* 2000 CK₉₀ = 1996 FX₂₀

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 2365)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

				P			
<i>M</i>		(2000.0)		Q			
<i>n</i>	0.21807501	ω	52.25778	-0.38832684		-0.91891796	
<i>a</i>	2.7335820	Ω	60.72798	+0.81855478		-0.37846728	
<i>e</i>	0.0323898	<i>i</i>	4.55167	+0.42328517		-0.11114093	
<i>P</i>		<i>H</i>		14.3		<i>U</i>	
4.52				0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(4.8-	0.9-)	2000 03 11	699	1.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
1996 03 24	809	(4.8-	0.7-)	2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.5+
1996 03 24	809	(4.5-	1.2-)	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.2-	0.4+
1996 03 26	809	(1.9+	4.4+)	2000 03 12	704	0.9-	1.9+	2002 10 29	704	0.7-	0.5+
1996 03 26	809	(0.5+	4.4+)	2000 03 12	704	0.8-	1.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.6+
1996 03 26	809	(1.7+	3.8+)	2000 03 12	704	0.5-	1.7+	2002 10 31	704	0.2+	1.8+
1998 11 11	704	0.1+	1.8-	2000 03 12	704	(0.1-	2.1+)	2002 10 31	704	0.3+	1.4+
1998 11 11	704	0.9-	0.7+	2000 04 03	699	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.5-	1.7+
1998 11 11	704	0.7+	0.7-	2000 04 03	699	0.3+	1.3+	2002 11 11	704	1.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 03	699	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	1.5-	1.8+
1998 11 11	699	0.3+	0.7-	2000 04 03	699	0.2-	0.1+	2002 11 11	704	0.6-	1.9+
1998 11 11	704	0.6-	0.6+	2002 08 12	704	0.6-	1.0+	2002 11 18	644	0.0	0.4+
1998 11 11	699	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.2-	0.8+	2002 11 18	644	0.2-	0.1+
1998 11 11	699	0.3+	0.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 11 18	644	0.1-	0.3+
1998 11 24	699	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	1.0+	2002 12 07	704	1.5+	1.6+
1998 11 24	699	0.7+	0.5-	2002 09 05	699	0.6+	0.9+	2002 12 07	704	0.9+	0.4+
1998 11 24	699	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.6-	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+
1998 12 08	699	0.5-	0.0	2002 09 05	699	0.9+	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	1.2+
1998 12 08	699	1.2+	0.7-	2002 09 05	704	1.4-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
1999 01 06	699	0.1-	0.7-	2002 09 05	699	0.3+	1.7+	2003 10 24	704	0.9-	1.2+
1999 01 06	699	0.0	0.3-	2002 09 05	699	0.5+	1.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.7+
1999 01 06	699	0.1+	0.0	2002 09 05	704	1.0-	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.2-
2000 02 01	703	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+
2000 02 01	703	0.1-	0.0	2002 09 05	608	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.5-
2000 02 01	703	0.0	0.3+	2002 09 05	608	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.7-
2000 02 01	703	0.2+	0.8+	2002 09 05	608	0.4-	0.7-	2003 10 29	704	0.5+	0.8-
2000 02 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	0.6-
2000 02 04	704	0.4+	0.3-	2002 09 06	704	1.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	1.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	1.3+
2000 02 04	704	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.8-	0.5+	2003 11 24	704	0.6-	1.6+
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.0-	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	0.4-
2000 02 06	704	0.2-	1.0-	2002 09 11	608	0.9-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.9-
2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2002 09 11	608	0.6-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 11	608	0.9-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	1.4-	0.3-
2000 02 06	704	1.4+	0.1-	2002 09 15	644	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.7-
2000 02 11	704	1.8+	0.7+	2002 09 15	644	0.8-	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
2000 02 11	704	0.3+	1.4+	2002 09 15	608	1.0-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	608	0.9-	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.4-
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	608	1.0-	0.4-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2000 02 25	703	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2000 02 25	703	0.9+	0.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 02 25	703	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	1.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2000 02 25	703	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2000 02 29	704	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.5-
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2000 03 05	704	0.6+	1.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	1.0+	0.4-	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2000 03 05	704	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.0	1.2+	2002 10 11	704	1.1-	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	0.8-
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	1.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-

(75952)* 2000 CD₉₁ = 2002 RR₁₅₉

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37330)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		330.95071		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22430945	ω	153.21888	−0.74012204	−0.67228355				
<i>a</i>	2.6826932	Ω	344.50466	+0.60579193	−0.65625297				
<i>e</i>	0.1078282	<i>i</i>	3.42131	+0.29195119	−0.34255849				
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2002 10 11	704	0.6−	0.2−
1998 10 11	699	0.5−	0.6−	2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1998 10 11	699	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.7+
1998 10 15	910	0.2+	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.2−	2003 12 04	704	1.4−	0.2+
1998 10 15	910	0.5+	0.2−	2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1998 10 15	910	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.0	1.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.9−	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2000 02 11	704	(0.1+	2.1+)	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.9+	1.3+	2002 09 07	704	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 09 11	608	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 09 11	608	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.5−
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2002 09 11	608	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	1.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	1.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	(0.5+	2.2+)	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2−	1.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.9−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.8−
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	1.0−

(75953)* 2000 CE₉₁ = 1998 VH₃₆

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39427)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		251.98198		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23109888	ω	256.29522	−0.59687915	+0.80223111				
<i>a</i>	2.6298894	Ω	337.04379	−0.72300073	−0.54464231				
<i>e</i>	0.0142127	<i>i</i>	1.86159	−0.34785807	−0.24451993				
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3+	0.8−	2000 03 12	586	0.2+	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.9+	0.9−	2000 03 12	586	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	1.0+	0.9−	2000 03 15	691	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.4−	0.3−
1998 11 14	704	1.5+	0.3−	2000 03 15	691	0.6−	0.3−	2002 11 05	699	0.8+	1.2−
1998 11 14	704	0.1−	0.6−	2000 03 15	691	0.5−	0.2−	2002 11 05	699	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	0.6+	1.3−	2000 03 27	699	0.5+	0.8+	2002 11 05	699	0.6−	0.4−
1998 11 18	704	1.1−	0.8−	2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.7−	0.0
1998 11 18	704	0.4+	0.0	2000 03 27	699	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	0.3−	1.2−	2000 03 27	699	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+
1998 11 18	704	1.0−	1.4−	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.9+
2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	1.2+	2000 04 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	1.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.6−	1.3+	2002 11 10	704	0.7−	1.0+
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2000 04 03	704	0.3+	1.8+	2002 11 10	704	0.5−	0.2+
2000 02 11	704	0.2−	1.0+	2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.2+	1.1+

2000 02 11	704	0.4−	1.5+	2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	1.1−	0.0
2000 02 11	704	1.6−	0.5+	2000 04 04	699	0.0	0.7+	2002 11 10	704	1.6−	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.0	1.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 09 17	608	0.0	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 17	608	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2002 09 17	608	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.9−
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.6−	0.2−	2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2004 01 05	703	1.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2004 01 05	703	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 05	703	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 05	703	(4.1−	0.8+)
2000 03 04	704	1.0+	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.9−
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 01 13	699	0.8−	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	1.0+	0.0	2004 01 13	699	1.0−	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	1.7+	0.5+	2004 01 13	644	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	1.2+	0.5+	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.9−	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	1.5−
2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.7−
2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2002 10 25	644	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2002 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2002 10 25	644	0.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.8+	0.3−
2000 03 12	586	(2.1+	1.6−)	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2000 03 12	586	(2.3+	1.7−)	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
2000 03 12	586	(2.1+	1.8−)	2002 10 30	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	586	(2.2+	1.9−)	2002 10 31	699	1.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	586	(2.3+	2.0−)	2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 03 12	586	(2.4+	2.0−)	2002 10 31	699	1.0−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	586	0.6+	0.2+	2002 10 31	699	1.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 12	586	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54729

2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2001 06 29	699	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	1.0+	1.2+	2001 06 29	699	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2001 06 29	699	0.5-	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2001 06 29	699	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.2-
2000 02 11	704	0.3+	1.3+	2001 07 18	608	0.5-	0.1-	2002 10 31	645	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.5+	2001 07 18	608	0.7-	0.2-	2002 10 31	645	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	(0.2+	2.7+)	2001 07 18	608	0.8-	0.1-	2003 12 21	703	0.0	0.4+
2000 02 26	703	1.2-	0.2+	2001 08 07	608	0.4+	0.3+	2003 12 21	703	0.4-	0.1-
2000 02 26	703	0.6-	1.5+	2001 08 07	608	0.2+	0.2-	2003 12 21	703	1.3+	0.6+
2000 02 26	703	0.8+	1.0+	2001 08 07	608	0.5+	0.2+	2003 12 21	703	0.2+	0.9+
2000 02 26	703	0.7+	1.9+	2001 08 11	704	0.0	0.8+	2003 12 21	608	(2.2+	1.4+)
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2001 08 11	704	0.0	0.3+	2003 12 21	608	1.9+	1.5+
2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2001 08 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	608	(2.2+	1.8+)
2000 03 09	704	0.7-	0.3+	2001 08 19	704	1.0-	1.2+	2003 12 21	703	1.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.4-	0.8+	2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	699	0.2-	0.5-
2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2001 08 19	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	699	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	699	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.8-	0.3-
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.7+	0.9+	2004 01 13	699	0.9+	0.5-
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	(2.4-	0.6+)	2004 01 13	699	0.4-	1.4+
2000 03 28	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.2-	0.2+	2004 01 17	608	0.7-	0.6-
2000 03 28	704	0.2+	0.5-	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	608	0.3-	0.4-
2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2001 09 08	704	0.7-	0.2+	2004 01 17	608	0.6-	0.5-
2000 04 03	699	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.3-	2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.1-
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	1.1-	0.7+
2000 04 03	699	0.1+	0.0	2001 09 10	699	0.1-	0.0	2004 01 26	699	1.2+	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.8+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4-	0.3+
2000 04 03	699	0.1+	0.4-	2001 09 10	699	0.6-	0.6+	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2000 04 03	704	0.6+	1.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2001 05 22	699	0.5-	0.2-	2001 09 12	704	0.4+	0.4+				

(75955)* 2000 CC₉₂

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.00761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21897697	ω	26.43349	+0.84850840	-0.52909511
<i>a</i>	2.7260705	Ω	5.53969	+0.46623805	+0.73889233
<i>e</i>	0.1036475	<i>i</i>	5.69792	+0.25031096	+0.41724871
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2+	0.4-	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1998 12 14	704	0.9-	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	1.6+	0.2-	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	1.0+	0.1+
1998 12 14	704	0.3-	0.9-	2002 09 10	608	0.8-	0.7-	2003 10 22	704	0.1-	0.6+
1998 12 14	704	(4.8-	1.4-)	2002 09 10	608	0.7-	0.7-	2003 10 22	704	0.4+	0.4-
1998 12 18	699	0.1+	0.0	2002 09 10	608	0.8-	0.7-	2003 10 25	704	0.8+	0.0
1998 12 18	699	0.7-	0.1-	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.6+
1998 12 18	699	0.6-	0.1+	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1-
2000 02 06	704	0.8+	0.8+	2002 09 15	699	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-
2000 02 06	704	1.2+	1.8+	2002 09 15	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.9-	1.3-
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 09 15	699	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.7-
2000 02 11	704	1.5+	1.4+	2002 09 15	699	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	0.7-
2000 02 11	704	1.4+	1.2+	2002 09 15	644	0.6-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	1.5-
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 17	608	1.6-	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	1.7-	0.8-	2003 12 16	703	0.5+	1.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.4-	0.8-	2003 12 16	703	0.3-	0.4-
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 12 16	703	0.0	0.7+
2000 03 05	608	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	0.7-	0.1+

2000 03 05	608	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	608	0.0	0.5+	2002 10 01	699	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2000 03 06	704	0.5-	1.1+	2002 10 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2000 03 06	704	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2000 03 06	704	0.9-	1.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+
2000 03 11	699	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2000 03 11	699	1.8-	0.7-	2002 10 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2000 03 11	699	1.2+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.2-	2002 10 06	704	0.1+	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.3-	1.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	1.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	0.1-	1.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	1.0+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2002 10 07	704	1.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 02	699	0.3-	0.6+	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.2-	0.7+	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	699	0.5+	1.5-
2000 04 02	699	0.4-	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	1.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2000 04 03	704	1.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	703	0.4-	0.0
2000 04 03	704	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	703	0.5-	0.3+
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2002 11 05	699	0.1-	1.1-	2004 01 16	703	0.4-	0.2+
2002 07 09	704	0.2-	1.1+	2002 11 05	699	0.5-	0.7-	2004 01 16	703	0.3-	0.1+
2002 07 09	704	0.0	1.1+	2002 11 05	699	0.4+	0.4-	2004 01 19	699	1.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	699	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	0.7-	1.8+	2002 11 06	704	0.1-	0.9-	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
2002 09 04	699	0.5-	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.6-	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.1-	2004 01 20	704	0.9-	0.4-
2002 09 04	699	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2004 01 20	704	0.6-	0.6-
2002 09 04	699	0.6-	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	1.0+	2004 01 20	704	1.5-	0.8-
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2002 12 05	704	0.5-	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.4-
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2003 01 04	704	0.1-	0.2-				
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.3+				

(75956)* 2000 CZ₉₂ = 1998 SU₆₆

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40107)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.92324		(2000.0)	P	Q
n	0.23624184	ω	356.54246	-0.62221616	-0.77955495
a	2.5915813	Ω	131.92041	+0.72053861	-0.60609463
e	0.1235338	i	5.52981	+0.30605744	-0.15793476
P	4.17	H	15.5	G 0.15	U 2

2000 03 02	703	0.5+	0.1+	2002 09 28	608	(2.4−	1.2−)	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2000 03 08	608	0.3+	0.1+	2002 09 28	608	(2.5−	1.2−)	2004 01 23	699	0.3−	0.0
2000 03 08	608	0.2+	0.3−	2002 10 01	608	0.1−	1.4+	2004 01 23	699	0.2−	0.1−
2000 03 08	608	0.3+	0.2−	2002 10 01	608	0.5−	0.7+	2004 01 23	699	0.8−	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2002 10 01	608	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2002 10 02	704	1.0+	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	1.0+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.6−	2002 10 02	704	0.0	0.9−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−

(75957)* 2000 CB₉₄ = 1998 SV₁₀₉

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38732)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.62508		(2000.0)	P	Q
n	0.22921213	ω	86.14786	+0.24308084	−0.96937685
a	2.6443016	Ω	349.58285	+0.79554107	+0.21983571
e	0.1771578	i	11.13912	+0.55500101	+0.10945676
P	4.30	H	15.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 08	608	0.5+	0.2+
1998 09 17	699	0.0	0.8+	2000 03 11	704	0.0	0.8+	2002 09 08	608	0.7+	0.2−
1998 09 17	699	0.8−	1.0−	2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2002 09 08	608	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.0−	2000 03 14	691	0.2−	0.2−	2002 09 13	704	0.7−	0.9+
1998 09 26	704	(1.0+	2.3−)	2000 03 14	691	0.1−	0.1−	2002 09 13	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.6+	0.4−	2000 03 14	691	0.2−	0.5−	2002 09 13	704	0.6−	0.7+
1998 09 26	704	0.4+	1.5−	2000 03 15	691	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 03 15	691	0.0	0.2+	2002 09 13	608	0.5−	0.2−
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2000 03 15	691	0.0	0.3+	2002 09 13	608	0.8−	0.2−
1998 09 27	704	0.7−	0.1−	2000 03 15	691	0.4−	0.1−	2002 09 13	608	0.7−	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2000 03 15	691	0.4−	0.0	2002 09 26	699	(2.4+	1.0−)
1998 09 27	704	0.5+	1.0+	2000 03 15	691	0.4−	0.0	2002 09 26	699	0.7+	0.9+
1998 09 27	704	1.0+	0.8+	2000 03 25	691	0.0	0.2−	2002 09 26	699	0.0	1.0+
1998 10 12	699	0.2−	0.2−	2000 03 25	691	0.1−	0.2−	2002 09 26	699	0.7+	1.1+
1998 10 12	699	0.1−	0.9+	2000 03 25	691	0.1−	0.1−	2002 09 30	608	0.4−	0.7+
1998 10 12	699	0.4+	0.0	2000 03 30	703	1.0+	0.3+	2002 09 30	608	0.3−	0.6+
1998 11 20	699	0.3+	0.3+	2000 03 30	703	0.2+	0.6+	2002 09 30	608	(0.1−	2.2+)
1998 11 20	699	1.2−	0.9+	2000 03 30	703	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.0
1998 11 20	699	0.0	1.0+	2000 03 30	703	1.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 02	691	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−
2000 02 08	704	1.3+	0.6+	2000 04 02	691	0.9−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+
2000 02 08	704	1.3+	0.2+	2000 04 02	691	1.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+
2000 02 08	704	1.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	1.1−	0.4+	2000 04 08	704	1.5+	0.2+	2002 10 05	704	0.4−	1.1+
2000 02 11	704	0.2+	1.7+	2000 04 08	704	1.3−	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	1.1+
2000 02 11	704	1.4+	1.7+	2002 08 12	608	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	608	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.8+
2000 02 11	704	0.5+	0.9+	2002 08 12	608	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	1.1−
2000 02 13	120	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	1.6−	0.2+	2002 10 07	704	0.9−	0.3−
2000 02 13	120	1.8−	0.5−	2002 08 14	704	(2.7−	0.7+)	2002 10 07	704	0.4−	0.1−
2000 02 14	120	0.8−	0.3−	2002 08 14	704	(2.2−	0.4+)	2002 10 07	608	0.1+	0.8−
2000 02 14	120	(3.2−	0.1−)	2002 08 14	704	1.4−	1.4+	2002 10 07	608	0.8−	0.4−
2000 02 14	120	(3.1−	1.5+)	2002 08 14	704	1.9−	0.5+	2002 10 07	608	0.4−	0.5−
2000 02 14	120	(2.2+	1.8−)	2002 08 15	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−
2000 02 14	120	1.5+	1.8−	2002 08 15	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.6−
2000 02 15	732	1.4+	0.9+	2002 08 15	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
2000 02 15	732	0.4+	0.1−	2002 08 15	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
2000 02 15	732	0.4+	0.9+	2002 08 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−
2000 02 16	732	0.0	0.5+	2002 08 15	704	0.6−	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
2000 02 16	732	0.3+	0.4+	2002 08 15	704	0.8−	0.8+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 02 16	732	0.6−	0.5+	2002 08 15	704	0.1+	0.9−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 16	732	0.9+	0.5+	2002 08 20	644	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.4+	0.1−
2000 02 16	732	0.5+	0.2+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.5+	0.9+

2000 02 16	732	0.4+	0.5+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.8+	0.6+
2000 02 17	732	0.8+	1.0+	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2004 01 13	699	0.1−	0.9−
2000 02 17	732	0.9+	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 02 17	732	0.6+	0.6+	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.0	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	1.3+	2004 01 28	703	0.0	0.0
2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.1−
2000 02 27	703	0.6+	1.0+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	608	0.4+	0.8−	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	608	0.0	0.3−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	608	0.5+	0.3−	2002 09 06	704	1.0−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.3+				
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.8−	0.4+				

(75958)* 2000 CE₉₄

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	328.09716		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21611613	ω	331.61745	−0.71898114	−0.69174115
a	2.7500754	Ω	164.02427	+0.67502832	−0.71812807
e	0.1730793	i	14.20300	+0.16553818	−0.07606740
P	4.56	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.4−	0.1−	2000 03 28	704	0.1+	0.4−	2002 09 15	644	0.3−	0.8+
1997 08 12	691	0.5−	0.3+	2000 03 28	704	0.1+	0.7−	2002 09 15	644	0.4−	0.6+
1997 08 12	691	0.5−	0.5+	2000 03 28	704	0.2−	0.6−	2002 09 15	644	0.1−	0.8+
1997 08 30	910	0.2+	1.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	1.2−	0.1−
1997 08 30	910	0.3+	0.9+	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.1−
1997 08 30	910	0.4+	0.9+	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	704	0.9−	0.3+
1998 10 29	699	1.0−	0.3−	2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 10 29	699	0.9+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	1.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	699	0.2+	1.0+	2000 04 07	699	0.6+	0.4+	2003 11 29	704	0.5−	0.1+
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.3−
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	0.4+	0.8−	2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2003 12 14	704	0.4−	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 14	704	0.4−	0.8+
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.5+	2003 12 14	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2003 12 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2000 02 27	703	0.4−	0.3−	2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	1.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	1.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 09 07	704	0.8−	0.8−	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 09 07	704	0.2−	1.8+	2004 01 12	644	0.5−	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2002 09 12	644	0.4−	0.7+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	0.6+	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2002 09 12	644	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2002 09 14	608	0.6+	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−
2000 03 26	699	0.9−	0.8+	2002 09 14	608	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2000 03 28	704	1.1−	0.2−	2002 09 14	608	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54731

(75959)* 2000 CP₉₄ = 1993 RR₁₂Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPC* 39431)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.19328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24091003	ω	234.50912	-0.60301512	+0.797770242
<i>a</i>	2.5579936	Ω	358.35957	-0.63661036	-0.48619502
<i>e</i>	0.1360484	<i>i</i>	13.33779	-0.48072863	-0.35677058
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.8-	0.8-	2000 03 14	608	0.3+	1.1-	2001 09 11	704	0.1-	0.9-
1993 09 14	809	1.6-	0.1-	2000 03 14	608	0.4+	1.3-	2001 09 19	704	0.7-	0.3-
1993 09 14	809	1.1-	0.2-	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
1993 09 19	809	1.1+	1.4+	2000 03 26	699	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.3-	0.4+
1993 09 19	809	0.6-	0.9+	2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+
1993 09 19	809	0.5+	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	1.1-	1.2-
2000 01 08	704	0.8-	0.3-	2000 04 04	704	0.2-	0.2-	2001 09 21	704	0.5-	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.8-	2000 04 04	704	0.4+	0.4-	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.7-	2000 04 04	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	(0.5-	2.3-)
2000 02 08	704	0.1-	0.6+	2000 04 06	704	0.6-	0.1+	2001 10 23	704	0.4-	0.4-
2000 02 08	704	0.7+	0.4-	2000 04 06	704	1.7-	0.2+	2001 10 23	704	0.3-	1.7-
2000 02 08	704	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.6-	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.9-	1.0-	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2002 12 07	704	0.5+	0.6-
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	1.0+	1.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 12 07	704	1.5+	0.3-
2000 02 11	704	0.1+	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.8-
2000 02 11	704	1.1+	1.3-	2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.7+	1.0-
2000 02 27	703	0.6+	0.0	2000 04 10	704	1.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2000 04 10	704	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	1.5+	0.8-
2000 02 27	703	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	703	0.1+	0.8+
2000 02 27	703	0.2-	0.9+	2000 04 26	699	0.8+	0.2+	2003 12 21	703	0.7-	0.7+
2000 03 02	691	0.3+	0.8-	2000 04 26	699	0.3+	0.5-	2003 12 21	703	0.1+	0.9+
2000 03 02	691	0.2+	0.8-	2000 04 26	699	0.8+	0.1-	2003 12 21	703	0.4-	1.5+
2000 03 02	691	0.3+	0.8-	2000 04 26	699	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 13	608	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	1.4+	1.6+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 13	608	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	0.4+	0.5-	2001 08 13	608	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2000 03 08	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	0.3-	1.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	1.1+	2001 08 16	704	0.1+	1.3+	2004 01 18	703	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2004 01 18	703	0.7+	0.8+
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2001 08 19	704	0.5-	0.7+	2004 01 18	703	0.1-	0.3+
2000 03 10	704	0.8-	0.0	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2004 01 18	703	1.0+	1.2+
2000 03 10	704	1.3-	0.2-	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.1-	1.3+
2000 03 10	704	0.8-	0.0	2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2004 01 18	703	0.1-	1.4+
2000 03 10	704	1.1-	0.3-	2001 08 25	699	0.9-	0.0	2004 01 18	703	0.1+	1.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 25	699	0.9-	1.5+	2004 01 18	703	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.7-	0.1+	2004 01 18	703	0.7+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	699	0.1+	0.8+	2004 01 18	703	0.4-	0.6+
2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2001 09 10	699	0.1-	0.4+	2004 01 18	703	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.1+	2004 01 18	703	1.0+	0.8+
2000 03 14	703	0.4+	0.6+	2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.7+	0.4+
2000 03 14	703	0.1-	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.7+	2004 01 18	703	0.4-	0.6-
2000 03 14	703	0.4-	0.1-	2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 18	703	0.4+	0.4+
2000 03 14	703	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.0	1.2+	2004 01 18	703	0.8-	1.1+
2000 03 14	608	0.3+	1.0-	2001 09 11	704	0.2+	0.2-				

(75960)* 2000 CS₉₆Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.54674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23943785	ω	358.27939	-0.98730376	-0.15740303
<i>a</i>	2.5684681	Ω	172.56167	+0.14763451	-0.95889281
<i>e</i>	0.1250881	<i>i</i>	9.48977	+0.05861174	-0.23611198
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.0	0.0	2002 09 27	644	0.2-	0.5+	2002 11 06	644	1.0-	0.1-
1995 01 03	691	0.3+	0.1-	2002 09 27	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	1.1+	0.1-
1995 01 03	691	0.0	0.4-	2002 10 01	608	0.6-	0.4-	2003 11 19	699	1.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 10 01	608	0.1-	1.0-	2003 11 19	699	0.5+	0.9-
2000 01 11	704	1.1-	0.3-	2002 10 01	608	0.1-	1.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.4-
2000 01 11	704	0.7-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.2-	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.4-
2000 02 06	704	0.4-	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	608	0.2+	1.2+
2000 02 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	608	0.5+	0.2-
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	608	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.8-	0.2+	2002 10 08	699	0.6+	0.7+	2003 12 26	608	0.4-	0.7+
2000 02 06	704	0.3-	0.2-	2002 10 08	699	0.9-	0.2+	2003 12 26	608	0.5-	0.5+
2000 02 12	704	(0.7-	4.5+)	2002 10 08	699	0.5-	0.0	2003 12 26	608	0.2-	0.5+
2000 02 12	704	(1.9-	4.2+)	2002 10 08	699	1.5-	1.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2000 02 12	704	(2.8-	3.3+)	2002 10 08	608	0.8-	0.8-	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 03 08	608	0.5+	0.4+	2002 10 08	608	1.1-	1.4-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2000 03 08	608	0.8+	0.0	2002 10 08	608	0.4-	1.4-	2004 01 29	704	0.5-	1.6-
2000 03 08	608	0.3+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.0
2000 04 03	704	0.1-	0.1-	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.5-
2000 04 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.4-
2000 04 03	704	1.0+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.3-	0.7-
2000 04 03	704	1.5+	0.1+	2002 11 06	644	0.4-	0.6+				
2002 09 27	644	1.3-	0.5+	2002 11 06	644	0.1+	0.0				

(75961)* 2000 CZ₉₈

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.76366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17363259	ω	176.80616	+0.81018212	+0.58492677
<i>a</i>	3.1821102	Ω	147.30018	-0.53936630	+0.76946439
<i>e</i>	0.2209975	<i>i</i>	4.06360	-0.22954070	+0.25648631
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.6+	3.0-)	2001 04 24	699	0.3-	1.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	0.6-	1.3+	2001 04 24	699	(0.3-	2.2+)	2003 11 01	704	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	0.4+	1.0-	2001 04 24	699	0.5+	1.5+	2003 11 18	703	1.0-	1.1-
1997 10 30	704	(1.4-	2.7-)	2003 10 19	608	0.1-	0.8+	2003 11 18	703	1.6-	0.9-
2000 02 04	691	0.1+	0.5-	2003 10 19	608	0.1-	0.8+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
2000 02 04	691	0.1-	0.5-	2003 10 19	608	0.2-	0.7+	2003 11 18	703	0.3-	0.1-
2000 02 04	691	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 11 18	703	0.2-	0.4-
2000 02 08	691	0.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2000 02 08	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
2000 02 08	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2000 02 14	691	0.4-	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
2000 02 14	691	0.1-	1.2-	2003 10 24	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.4-	0.4-
2000 02 14	691	0.3-	0.1+	2003 10 24	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
2000 02 27	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.8-	1.3+
2000 02 27	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.8+
2000 02 27	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.8-	0.4+	2003 11 30	704	0.4-	0.8+
2000 03 09	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.7-	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	1.1+
2000 03 09	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	704	0.4-	0.8+
2000 03 09	691	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	703	0.3-	0.7-
2001 03 20	699	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	703	1.0-	0.3-
2001 03 20	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.8+	0.1-	2003 12 01	703	0.9-	0.5-
2001 03 20	699	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	1.3+	0.6-	2003 12 01	703	0.2-	1.1-
2001 03 20	699	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+	2003 12 13	703	0.3-	0.4-

2001 04 16	704	1.3+	0.9+	2003 10 29	704	0.8+	0.1-	2003 12 13	703	1.1+	0.4+
2001 04 16	704	0.4+	1.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.5+	2003 12 13	703	0.9+	1.2-
2001 04 16	704	0.9+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 13	703	0.3-	0.9-
2001 04 24	699	0.7-	1.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.8+				

(75962)* 2000 CH₁₀₀ = 1998 UM₄₃

Discovered 2000 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39433)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	267.60286	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23971673	ω 251.01015	-0.84939452	+0.52367363
<i>a</i>	2.5664757	Ω 320.49480	-0.43714079	-0.76768055
<i>e</i>	0.0212622	<i>i</i> 5.91305	-0.29569728	-0.36936771
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	327	1.6+	1.1-	2002 09 06	704	0.4-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 09 26	327	0.3+	1.0-	2002 09 06	704	1.2-	1.2-	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
1998 09 26	327	0.4+	1.0-	2002 09 06	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1998 10 28	704	0.4-	1.1-	2002 09 16	185	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.5-
1998 10 28	704	(2.7+	0.6-)	2002 09 16	185	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	1.1+	0.6-
1998 10 28	704	(2.2-	0.0)	2002 09 16	185	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.9-
1998 10 28	704	0.1-	0.6+	2002 09 16	185	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
1998 10 29	704	1.1-	1.1-	2002 09 16	185	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
1998 10 29	704	0.1+	0.8+	2002 09 28	608	1.0-	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
1998 10 29	704	0.1-	0.9-	2002 09 28	608	1.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
1998 10 29	704	0.8+	0.1-	2002 09 28	608	1.3-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	1.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
2000 01 04	704	1.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 27	608	0.1+	0.9-
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.7+	1.6+	2003 12 27	608	0.3-	1.0-
2000 01 13	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2003 12 27	608	0.4-	1.2-
2000 01 13	699	0.3-	0.0	2002 10 07	699	0.8+	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2000 01 13	699	1.0-	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.1-	2003 12 29	699	0.8-	0.7-
2000 01 30	691	0.1-	0.0	2002 10 09	704	0.5+	1.2+	2003 12 29	699	1.0-	0.9+
2000 01 30	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	1.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.0	0.6+
2000 01 30	691	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.5-	0.7+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.9-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.4-	1.3+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2000 02 04	691	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	1.1-	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2000 02 04	691	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.9-	1.8+	2004 01 16	691	0.3-	0.1-
2000 02 04	691	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.1-	0.1-	2004 01 16	691	0.4-	0.1-
2000 02 10	691	0.2-	0.2-	2002 10 30	644	0.4-	0.3-	2004 01 16	691	0.3-	0.2-
2000 02 10	691	0.2-	0.3-	2002 10 30	644	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2000 02 10	691	0.3-	0.4-	2002 10 31	699	0.7+	0.4-	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.7+	2002 10 31	699	0.2-	0.5-	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2002 10 31	699	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.8-
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	(0.7+	2.1+)	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 02 14	691	0.3-	0.6-	2002 11 12	704	0.8-	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2000 02 14	691	0.1-	0.7-	2002 11 12	704	1.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 02 14	691	0.1-	0.5-	2002 11 12	704	0.1+	1.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.8-
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.8-	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2000 02 29	704	1.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	1.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.7-	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2000 03 05	704	0.3-	0.5-	2003 10 24	691	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.5-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-				
2002 09 06	704	1.8-	0.8+	2003 11 20	704	1.1+	0.8+				

(75963)* 2000 CN₁₀₀ = 2002 NK₁₄

Discovered 2000 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33207)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.21903	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22764621	ω 245.26251	+0.93860387	-0.33489532
<i>a</i>	2.6564140	Ω 134.18146	+0.34327430	+0.88259873
<i>e</i>	0.1551325	<i>i</i> 6.63597	+0.03443161	+0.32994637
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	1.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.9+
1995 02 01	691	0.1-	1.1-	2002 07 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.3+	0.7+
1995 02 01	691	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.5+	2002 08 31	704	0.1+	0.1+
1998 09 17	699	0.3+	0.0	2002 07 05	704	1.7+	0.0	2002 08 31	704	0.0	0.3+
1998 09 17	699	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.6+	2002 08 31	704	0.0	0.6-
1998 09 17	699	0.5-	1.0+	2002 07 14	704	0.2-	1.1+	2002 09 01	699	0.3-	0.7-
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 09 01	699	0.1+	0.0
2000 02 01	691	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.6-	2002 09 01	699	1.3-	0.4-
2000 02 01	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 09 01	699	0.8-	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 07 18	644	0.2+	0.6+	2002 09 02	608	0.5-	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 07 18	644	0.1+	0.6+	2002 09 02	608	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.8+	2002 07 18	644	0.1+	0.7+	2002 09 02	608	0.3-	0.2+
2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.9-	0.9+
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.7-	0.2+
2000 02 03	704	0.3-	1.9+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	1.3-	1.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.7-	2002 07 23	644	0.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.6-	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 07 23	644	0.5+	1.0+	2002 09 05	704	1.2-	0.0
2000 02 10	691	0.4-	0.1-	2002 07 23	644	0.6+	1.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.9-
2000 02 10	691	0.3-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+
2000 02 10	691	0.2-	0.2+	2002 07 28	608	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.9-	0.7-
2000 02 11	704	0.5-	0.6+	2002 07 28	608	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.7-	0.8+	2002 08 08	644	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.4+	0.6-
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.7-	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	1.2-	0.9-	2003 12 01	704	(0.4-	2.1+)
2000 02 14	691	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.6+	1.1+
2000 02 14	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	1.7+
2000 02 14	691	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 08	608	0.8+	0.4-	2002 08 15	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2000 03 08	608	0.7+	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2000 03 08	608	0.5+	0.4-	2002 08 15	699	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	1.3-	0.2-
2001 05 24	645	0.1-	0.0	2002 08 15	699	0.7+	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 06 25	644	0.3-	0.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2002 06 25	644	0.1-	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2002 06 25	644	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	0.6+
2002 07 04	644	0.5+	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.5-	0.2+
2002 07 04	644	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54733

1998 10 29	699	1.7+	0.4-	2002 08 14	848	1.2-	1.8-	2002 10 29	704	0.6+	0.6+
1998 10 29	699	0.8+	0.7-	2002 08 14	848	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.1-	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 08 14	848	0.2+	0.6-	2002 11 08	704	0.5-	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.6-	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.0	2002 11 08	704	0.8-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4-
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2002 09 03	608	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.2-	0.4+
2000 02 04	691	0.1+	0.1-	2002 09 03	608	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	691	0.1+	0.1-	2002 09 03	608	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2000 02 04	691	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 05	695	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2000 02 10	691	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 10	691	0.1-	0.2+	2002 09 13	704	(2.8-	0.2+)	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
2000 02 10	691	0.0	0.2+	2002 09 13	704	1.6-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2000 02 14	691	0.3-	0.1-	2002 09 13	704	(2.4-	0.4+)	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 02 14	691	0.1-	0.2-	2002 09 13	704	(2.7-	1.4-)	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 14	691	0.0	0.2+	2002 09 22	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	1.0-	0.2-
2000 03 02	691	0.1-	0.4-	2002 09 22	644	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	1.0+
2000 03 02	691	0.8+	1.2-	2002 09 22	644	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.2-
2000 03 02	691	0.4+	1.2-	2002 10 01	699	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2002 08 09	704	0.3-	1.3+	2002 10 01	699	1.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.5-
2002 08 09	704	0.9-	1.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 09	704	0.3-	1.1+	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	1.1+
2002 08 09	704	0.3-	1.1+	2002 10 04	704	1.7+	0.0	2003 12 29	704	0.6+	1.5+
2002 08 09	704	0.6-	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2002 08 12	807	1.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	807	0.5-	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 08 12	699	0.8-	0.1-	2002 10 06	291	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.7+	0.2-
2002 08 12	699	0.9-	0.1-	2002 10 06	291	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.9-	0.5-
2002 08 12	699	0.9-	0.1-	2002 10 06	291	0.4+	0.5-	2004 01 19	704	0.0	0.7-
2002 08 12	699	0.5-	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	704	0.6-	0.0
2002 08 13	678	0.3+	1.5+	2002 10 12	704	1.4+	1.5-	2004 01 19	704	0.7-	0.5-

(75965)* 2000 CF₁₀₃ = 1998 ST₈₅

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39435)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.35255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23157487	ω	296.95455	-0.03733668	-0.99911150
<i>a</i>	2.6262845	Ω	155.16192	+0.93255355	-0.04186602
<i>e</i>	0.1826773	<i>i</i>	2.66753	+0.35909589	+0.00484217
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.7-	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 05	703	0.4-	0.3+
1994 10 29	691	0.4-	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1994 10 29	691	0.4-	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.7-	1.6+	2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.3+	2000 04 03	704	0.1-	1.4+	2004 01 13	699	1.0-	0.7-
1998 09 26	704	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.7-
1998 09 26	704	1.5+	0.6+	2002 09 04	644	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.8-	0.4-
1998 09 26	704	(3.6-	0.7+)	2002 09 04	644	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.2-	2002 09 05	704	0.6-	1.2+	2004 01 19	699	0.4+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	0.4-	1.1+	2004 01 19	699	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.4-	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	1.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.4-
1998 09 27	704	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	(0.4-	2.2+)	2004 01 19	699	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	0.9-	0.3-	2002 09 05	704	0.5-	1.6+	2004 01 19	703	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.1-	0.6+	2002 09 11	608	0.8-	0.6-	2004 01 19	703	0.0	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	1.0+	2002 09 11	608	0.7-	0.5-	2004 01 19	703	0.3-	0.1-
1998 10 17	699	0.2-	0.3+	2002 09 11	608	0.4-	0.4-	2004 01 19	703	(2.4-	0.8-)
2000 02 06	704	0.0	0.9+	2002 09 14	644	0.6-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2000 02 06	704	1.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.9+	1.7+	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.6-	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-

2000 02 11	704	0.4+	1.6+	2002 09 15	644	0.4-	1.0+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.7-	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	1.0-	1.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.8+
2000 02 26	703	0.0	0.5-	2003 11 19	699	1.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 02 26	703	(0.2-	2.2+)	2003 11 19	699	0.8-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2000 02 26	703	0.9+	0.6+	2003 11 19	699	0.9+	1.2-	2004 01 24	704	0.1-	1.0+
2000 02 26	703	0.2+	1.0-	2003 11 21	704	0.7-	0.4+	2004 01 25	941	0.0	0.3-
2000 02 27	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2004 01 25	941	0.0	0.3-
2000 02 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.6-	2004 01 25	941	0.1+	0.3-
2000 02 27	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 25	941	0.0	0.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2000 02 29	704	(0.5+	2.1-)	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.1-	0.5-
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	1.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	608	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	608	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	608	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.8-
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.6-
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2004 01 05	703	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	0.4+	0.5-
2000 03 11	699	0.0	1.0+	2004 01 05	703	0.5-	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.6-	0.7+	2004 01 05	703	0.5-	0.1+				

(75966)* 2000 CL₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.31885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24196292	ω	211.70567	-0.98392852	-0.17035180
<i>a</i>	2.5505676	Ω	318.37918	+0.17600007	-0.87460929
<i>e</i>	0.0698517	<i>i</i>	4.62225	+0.03014375	-0.45391503
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 04 04	704	1.2+	0.6+	2002 11 12	704	1.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.7-	0.3+	2000 04 04	704	0.8+	1.3+	2002 11 12	704	0.1-	1.6+
2000 02 02	704	0.2-	0.6-	2000 04 04	704	1.4+	0.8+	2002 11 13	644	0.2-	0.1+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2001 06 19	644	0.2-	0.9+	2002 11 13	644	0.3-	0.1+
2000 02 07	704	1.5+	0.6-	2001 06 19	644	0.0	0.9+	2002 11 13	644	0.2-	0.4+
2000 02 07	704	0.6+	0.0	2001 06 19	644	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.3-
2000 02 07	704	1.2-	0.2+	2001 06 25	644	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.2-	0.7-
2000 02 07	704	0.4-	1.5-	2001 06 25	644	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.6+	0.1-
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2001 06 25	644	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.9+	0.0	2001 07 01	644	0.1+	1.0+	2003 11 23	699	1.7-	0.8+
2000 02 08	704	0.1-	1.3-	2001 07 01	644	0.3-	1.0+	2003 11 23	699	1.6-	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2001 07 01	644	0.2-	1.0+	2003 11 23	699	0.5+	1.9-
2000 02 08	704	0.1-	1.0-	2001 07 21	608	1.0-	0.4+	2003 11 23	699	0.4-	0.1+
2000 02 27	703	0.5-	0.1+	2001 07 21	608	0.5-	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
2000 02 27	703	0.1-	0.3+	2001 07 21	608	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.9+	0.5+
2000 02 27	703	0.5+	0.2+	2001 07 21	608	0.5-	0.6+	2003 11 30	704	0.9+	1.5+
2000 02 27	703	0.1+	0.2-	2001 07 21	608	0.6-	0.6+	2003 11 30	691	0.5-	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 07 21	608	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	0.3-	1.0+	2002 10 04	704	0.9+	0.4-	2003 11 30	691	0.4-	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	1.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	(0.3-	2.2+)	2002 10 04	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2000 03 06	608	0.3+	0.7-	2002 10 12	704	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2000 03 06	608	0.1+	1.1-	2002 10 12	704	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 06	608	0.1+	0.8-	2002 10 12	704	0.7-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2000 03 08	704	0.7-	1.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	0.7-	0.5+	2002 10 28	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+

M.P.O. 54734

2004 FEB. 6

2000 03 08	704	0.8−	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 03 08	704	0.2+	1.6+	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2000 03 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 01	644	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2002 11 01	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 04 02	699	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2000 04 02	699	1.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2000 04 02	699	0.3−	1.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.4−
2000 04 04	704	1.1+	1.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.2−				

(75967)* 2000 CP₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.78565		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21844382	<i>ω</i>	303.62482	−0.81277490	+0.55299437
<i>a</i>	2.7305043	<i>Ω</i>	270.59544	−0.45512322	−0.79911350
<i>e</i>	0.1048230	<i>i</i>	10.56186	−0.36367542	−0.23582797
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.2−	0.7−	2000 03 08	704	1.5+	1.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.0
1998 12 11	699	0.5−	0.5+	2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2002 10 06	704	0.2−	0.5−
1998 12 11	699	0.2−	0.5+	2000 03 13	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.5−
2000 01 11	704	0.7−	0.7−	2000 03 13	704	0.8+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	1.0−	0.0	2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+
2000 01 11	704	0.8−	0.6−	2000 03 13	704	0.4+	1.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	704	1.1−	0.6+	2000 03 13	704	1.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.0
2000 02 08	704	0.3−	0.5+	2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2002 10 31	644	0.5−	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.9−	2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.4−	0.2+
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	644	0.7+	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 02 13	704	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 02 13	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.4−
2000 02 13	704	1.0−	0.8+	2002 09 14	699	0.2−	0.9+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2000 03 01	703	0.1−	0.7+	2002 09 14	699	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.6−
2000 03 01	703	0.4+	0.1+	2002 09 14	699	1.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.4−	0.7+
2000 03 01	703	0.1−	1.0+	2002 09 14	699	0.7+	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.4−
2000 03 01	703	0.3−	0.6+	2002 10 06	699	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 10 06	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 03 04	645	0.1+	0.1−	2002 10 06	699	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.5−	2002 10 06	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	1.4−	2002 10 06	704	0.1−	0.2−				
2000 03 08	704	1.0+	1.6−	2002 10 06	704	0.3−	0.5−				

(75968)* 2000 CF₁₀₄ = 1989 EY₆ = 2002 RU₇

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnja.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34890), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	209.93249		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17571997	<i>ω</i>	99.38713	−0.90544545	+0.42225540
<i>a</i>	3.1568599	<i>Ω</i>	105.59994	−0.40492657	−0.82873712
<i>e</i>	0.1360408	<i>i</i>	2.57255	−0.12729103	−0.36728078
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 06	033	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2002 09 03	608	0.4−	1.1+
1989 03 06	033	0.3−	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 09 03	608	0.5−	0.6+
2000 02 10	120	0.6−	0.1−	2000 03 09	608	(0.1+	2.6−)	2002 09 03	608	0.6−	1.0+
2000 02 10	120	0.6−	0.2+	2000 03 09	608	0.5+	0.8−	2002 09 05	704	0.4+	0.7+
2000 02 10	120	1.2+	0.9−	2000 03 09	608	0.8+	0.8−	2002 09 05	704	0.1+	1.1+

2000 02 10	120	1.1−	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 09 05	704	(1.4+	2.9+)
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2000 03 11	699	0.2−	0.7+	2003 10 23	699	1.2−	1.7−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.0	2003 10 23	699	0.5−	0.6−
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	1.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2003 10 23	699	(2.4−	0.6−)
2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2003 10 24	704	0.6+	0.7+
2000 02 13	120	0.9−	0.4−	2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 02 13	120	1.2−	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.9+	0.4+
2000 02 25	703	0.2+	0.5+	2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	703	0.4+	0.2+	2000 03 28	704	0.6+	0.9+	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2000 03 28	704	0.7+	0.3−	2003 10 28	704	1.2+	0.6+
2000 02 25	703	0.6−	0.3−	2000 03 28	704	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.6+	1.1+
2000 03 02	120	0.0	0.1−	2000 04 03	699	0.8+	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.3−
2000 03 02	120	0.8−	0.3+	2000 04 03	699	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.5−	0.5+
2000 03 02	120	0.6−	0.1+	2000 04 03	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.3−	0.4−
2000 03 02	120	0.3+	0.1−	2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.6−	0.6+	2003 11 21	691	0.6−	0.5−
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 08 29	644	0.8−	0.7+				
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.5−	0.8+				

(75969)* 2000 CE₁₁₂

Discovered 2000 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	211.88468		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18299366	<i>ω</i>	2.94741	−0.89262027	+0.44618124
<i>a</i>	3.0726425	<i>Ω</i>	203.88191	−0.41679643	−0.87126281
<i>e</i>	0.0954173	<i>i</i>	9.15738	−0.17178415	−0.20450774
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	1.1+	0.4+	2002 08 12	704	(1.3+	2.7+)	2003 10 19	691	0.1−	0.3+
2000 02 07	703	0.1−	0.6+	2002 08 12	704	(1.1+	2.3+)	2003 10 19	691	0.2−	0.5+
2000 02 07	703	0.7−	1.0+	2002 08 12	704	(1.2+	2.2+)	2003 10 19	691	0.2−	0.4+
2000 02 07	703	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.8−	0.1+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	644	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.8−	0.8+
2000 02 08	704	0.1+	0.3−	2002 08 16	644	0.9−	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.2−	1.3+	2002 08 16	644	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.5−	0.1+	2003 10 29	691	0.1−	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	691	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.8+	2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.8+	0.2+
2000 03 08	704	1.7+	0.5−	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	(0.4+	2.2+)
2000 03 08	704	1.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.9−	2.0+	2003 11 01	704	0.1+	1.9+
2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	1.1−
2001 05 22	704	0.5−	1.0+	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2003 11 18	703	0.7−	1.0+
2001 05 22	704	0.6+	0.7+	2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2003 11 18	703	1.2−	1.0+
2001 05 22	704	1.2−	1.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 18	703	(2.3−	0.4+)
2001 05 26	704	1.0−	0.3−	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2003 11 18	703	0.5−	0.9+
2001 05 26	704	1.1−	1.5+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2001 05 26	704	1.3+	0.3+	2002 09 15	608	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.9+	0.1+
2001 06 15	704	0.1−	0.0	2002 09 15	608	0.4−	0.7−	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2002 09 15	608	0.3−	0.6−	2003 11 21	699	0.0	0.4−
2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	699	0.5+	0.7+	2003 11 21	699	2.3+	1.4−
2001 06 15	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	699	1.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.7+	0.0
2001 06 15	704	0.7+	0.7+	2002 10 09	699	0.8+	0.2−	2003 11 21	699	1.5−	0.5+
2001 06 30	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.8−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2001 06 30	691	1.2+	0.4+	2003 10 16	699	0.6−	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
2001 06 30	691	0.1+	0.4+	2003 10 16	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.6−
2002 08 12	704	(0.7+	2.3+)	2003 10 16	699	0.7+	0.9+				
2002 08 12	704	1.1+	1.7+	2003 10 16	699	0.1+	1.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54735

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.26389	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23866519	ω 334.40954	-0.19045134	+0.97009372
<i>a</i>	2.5740086	Ω 284.31479	-0.87189931	-0.23759598
<i>e</i>	0.1331801	<i>i</i> 8.93474	-0.45113177	+0.04966203
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.3+	0.3+	2001 07 30	704	0.9-	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.3-
2000 02 07	703	0.3+	0.3-	2001 07 30	704	0.8-	0.6-	2002 12 02	704	0.3+	0.5-
2000 02 07	703	0.5+	0.0	2001 07 30	704	0.2-	0.2-	2002 12 02	704	0.0	0.0
2000 02 07	703	0.7+	0.1-	2001 07 30	704	0.5-	0.4-	2002 12 05	704	1.3-	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 07 30	704	0.2-	0.2-	2002 12 05	704	1.1-	0.3+
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2001 08 06	608	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.8-	0.6+
2000 02 13	704	0.5-	1.0+	2001 08 06	608	0.6-	0.8-	2002 12 05	704	1.3-	0.7+
2000 02 13	704	0.7+	0.2-	2001 08 06	608	0.5-	0.6-	2002 12 27	644	0.6+	1.4+
2000 02 13	704	1.5+	0.0	2001 08 19	704	0.4-	0.3+	2002 12 27	644	0.4+	1.0+
2000 03 01	703	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.3-	0.0	2002 12 27	644	0.5+	0.8+
2000 03 01	703	0.2+	0.5-	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 12 27	644	0.4+	1.3+
2000 03 01	703	0.8-	0.0	2001 08 20	428	1.2-	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.6+
2000 03 01	703	0.1+	0.4+	2001 08 20	428	0.3-	0.1+	2002 12 27	644	1.0+	0.8+
2000 03 08	704	0.1-	0.9-	2001 08 20	428	0.6-	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.5+
2000 03 08	704	0.6-	0.6+	2001 08 24	704	0.6-	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.6-	0.5+	2002 12 31	704	1.0-	0.1-
2000 03 08	704	0.4+	1.2+	2001 08 24	704	0.2-	1.2+	2002 12 31	704	0.5-	0.3-
2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2001 08 24	704	1.9-	1.1+	2002 12 31	704	0.9-	0.2+
2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	608	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	1.7+	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	608	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.3-
2000 03 13	704	0.0	0.9+	2001 08 24	608	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	1.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.2-	0.0
2000 05 04	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8-	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.2-
2000 05 04	704	0.9+	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 12 17	703	0.7-	0.4+
2001 05 29	608	1.1+	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	703	0.6+	0.0
2001 05 29	608	1.0+	0.1-	2002 10 05	704	0.8+	1.0+	2003 12 17	703	0.0	0.2+
2001 05 29	608	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.4+	0.1+
2001 06 16	699	1.5+	0.9+	2002 10 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 05	703	1.3-	0.1-
2001 06 16	699	0.7-	0.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.2-	2004 01 05	703	0.2-	0.4-
2001 06 16	699	1.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 05	703	0.2-	0.1-
2001 06 16	699	0.9-	0.5+	2002 11 06	704	0.8-	0.0	2004 01 05	703	0.2-	0.5+
2001 06 16	699	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	1.1+	2004 01 14	644	0.6+	0.2+
2001 06 16	699	1.2-	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 14	644	0.7+	0.2+
2001 06 16	699	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.5+	0.1+
2001 06 16	699	0.3-	1.0+	2002 11 11	699	0.3-	1.0-	2004 01 23	704	1.4+	0.2-
2001 06 28	691	0.4-	0.3+	2002 11 11	699	0.1-	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2001 06 28	691	0.5-	0.2+	2002 11 11	699	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.4-
2001 06 28	691	0.5-	0.2+	2002 11 11	699	0.8-	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2001 06 30	608	0.5+	1.4+	2002 11 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2001 06 30	608	0.4+	1.4+	2002 11 13	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	699	0.3-	0.4-
2001 06 30	608	0.5+	1.1+	2002 11 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2001 07 17	608	0.3-	0.8-	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	0.2-
2001 07 17	608	0.2-	0.9-	2002 11 15	704	0.3-	0.9-	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2001 07 17	608	0.4-	0.6-	2002 11 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	699	0.3-	0.0
2001 07 23	608	0.6+	1.3+	2002 11 15	704	0.8-	0.6-	2004 01 29	704	1.9-	1.5+
2001 07 23	608	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 07 23	608	0.3+	1.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-	2004 01 29	699	0.7+	0.0

(75971)* 2000 CK₁₁₂ = 2002 TY₁₅₄

Discovered 2000 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 37334)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.49892	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21997399	ω 210.86620	-0.71323938	-0.68620340
<i>a</i>	2.7178271	Ω 285.08046	+0.66949673	-0.60660755
<i>e</i>	0.1021385	<i>i</i> 8.50961	+0.20751797	-0.40143762
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.3+	1.8-	2000 05 05	645	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 10 29	699	0.8-	0.6+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1998 10 29	699	0.4+	0.1-	2002 09 12	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
2000 02 07	703	0.3-	0.8+	2002 09 12	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2000 02 07	703	0.9+	0.4-	2002 09 17	608	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
2000 02 07	703	0.9-	0.8+	2002 09 17	608	1.1-	0.9+	2003 12 04	704	0.5-	0.4-
2000 02 07	703	0.8+	0.5+	2002 09 17	608	0.9-	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	1.1-
2000 02 08	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	644	0.6-	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-
2000 02 08	704	0.4-	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	1.6+	0.7+	2002 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2000 03 01	703	0.5-	0.7+	2002 10 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 01	703	1.0+	0.3+	2002 10 06	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	1.5-	0.1-
2000 03 01	703	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.7-
2000 03 01	703	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2003 10 25	704	1.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
2000 03 08	704	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2000 03 08	704	0.1-	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2000 03 08	608	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.6+
2000 03 08	608	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	608	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+

(75972)* 2000 CM₁₁₂ = 1997 SH₁₃

Discovered 2000 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (MPO 1245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.86077	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17903949	ω 339.02613	-0.90166219	+0.41517944
<i>a</i>	3.1177180	Ω 226.10720	-0.36901016	-0.88453335
<i>e</i>	0.1602420	<i>i</i> 9.66291	-0.22547017	-0.21266588
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.7-	0.3-	2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2003 10 22	049	1.0-	0.4-
1997 09 28	691	0.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.0	2003 10 22	049	0.5-	0.2-
1997 09 28	691	1.1-	0.5-	2000 03 12	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	049	(2.8-	0.6+)
1997 09 30	691	1.8+	0.8+	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2003 11 16	691	0.4+	0.4-
1997 09 30	691	0.2-	0.4-	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.3-
1997 09 30	691	0.4-	0.9-	2002 09 12	644	0.2-	0.7+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+
2000 02 07	703	0.4+	0.5+	2002 09 12	644	0.6-	0.7+	2003 11 19	699	0.4-	1.5+
2000 02 07	703	0.2+	0.2-	2002 09 12	644	0.4-	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.6-
2000 02 07	703	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	(2.3+	0.5-)
2000 02 07	703	0.3+	0.9+	2002 09 13	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	1.7+	0.6+
2000 02 08	704	0.1-	0.4-	2002 09 13	644	0.4+	0.3+	2003 11 23	695	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.1-	0.3-	2003 10 20	291	0.1+	0.1+	2003 11 23	695	0.4-	0.2-
2000 02 08	704	1.6-	0.2+	2003 10 20	291	0.3+	0.1+	2003 11 24	291	0.0	0.2+
2000 03 04	703	0.3-	0.6-	2003 10 20	291	0.3+	0.0	2003 11 24	291	0.1-	0.1+
2000 03 04	703	0.6+	0.7+	2003 10 22	291	0.0	0.3-	2003 11 24	291	0.2-	0.1+
2000 03 04	703	0.5+	0.2+	2003 10 22	291	0.2-	0.3-				
2000 03 04	703	0.4-	0.3+	2003 10 22	291	0.6-	0.1-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	169.29176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23248466	ω 283.37708	+0.72434218	+0.68202841
<i>a</i>	2.6194283	Ω 33.78739	-0.54133677	+0.65318844
<i>e</i>	0.1510304	<i>i</i> 10.44566	-0.42694603	+0.32891048
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.1-	0.7-	2002 10 09	704	0.9-	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.1-
1992 03 30	691	0.7-	0.3-	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 11 27	699	1.4+	0.2-
1992 03 30	691	0.7-	0.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.8+	2002 11 27	699	0.7-	0.9-
1998 12 17	704	(2.8+	0.4-)	2002 10 09	704	0.2+	1.1+	2002 11 27	699	0.4-	0.9+
1998 12 17	704	0.4-	1.2-	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2002 11 27	699	1.0-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 28	699	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.8+	0.7-	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.3-	0.4-
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.0+	0.1-	2002 11 28	699	0.0	0.3-
2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.4-	2002 10 12	704	0.1-	0.6-	2002 12 02	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	703	0.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.7-	2002 12 02	704	0.3+	0.2-
2000 02 06	703	0.3-	1.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.2-	0.2-
2000 02 06	703	0.4+	1.1+	2002 10 12	704	0.2-	0.9-	2002 12 02	704	1.2+	0.6+
2000 02 06	703	1.0-	0.3-	2002 10 16	699	0.7+	0.3-	2002 12 06	704	0.1-	0.0
2000 03 04	704	0.7+	0.1-	2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.1-	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.2-	2002 10 16	699	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	0.3-
2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2002 10 16	699	1.0+	0.0	2002 12 06	704	0.2-	0.1-
2000 03 04	704	0.0	0.2-	2002 10 28	608	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.6-	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 10 28	608	0.7-	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.2+
2002 09 17	699	0.6-	0.5-	2002 10 28	608	0.0	0.4-	2002 12 11	644	0.3-	0.1+
2002 09 17	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.3-	0.2-	2002 12 11	644	0.1-	0.4+
2002 09 17	699	0.7-	0.3-	2002 11 05	704	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
2002 09 17	699	0.2-	0.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.6-	0.6-
2002 10 02	704	0.1-	0.5-	2002 11 05	704	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.0	1.0-
2002 10 02	704	0.4-	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	1.5-
2002 10 02	704	0.2+	1.3-	2002 11 08	704	0.2+	0.2-	2002 12 11	704	0.0	1.2-
2002 10 02	704	0.2+	0.8-	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2003 01 19	644	0.2+	0.1-
2002 10 03	704	0.6-	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.1-	2003 01 19	644	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.8+	0.1-	2003 01 19	644	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2002 11 12	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	1.1-	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2002 10 07	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.7-
2002 10 07	699	0.8-	1.4+	2002 11 12	704	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2002 10 07	704	0.9+	0.5+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.6-	0.1-
2002 10 07	699	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2002 10 07	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.6-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	1.0+
2002 10 07	699	0.5-	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.3-	0.7-	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+				
2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2002 11 24	644	0.1+	0.1-				

(75974)* 2000 CC₁₁₇ = 1996 FS₁₉

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 7001)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.12302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21255334	ω 99.46338	-0.95084880	+0.30816155
<i>a</i>	2.7807211	Ω 98.48971	-0.29479265	-0.87081062
<i>e</i>	0.0126227	<i>i</i> 1.76028	-0.09478324	-0.38304741
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(0.6+	5.5+)	2002 09 05	699	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.2-
1996 03 24	809	(0.5-	5.4+)	2002 09 05	699	1.5-	1.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.0

1996 03 24	809	(0.4+	4.7+)	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1996 03 26	809	(0.9+	5.2+)	2002 09 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1996 03 26	809	(1.3+	4.3+)	2002 09 05	704	1.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1996 03 26	809	(1.7+	5.1+)	2002 09 05	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 10 12	691	0.0	0.6-	2002 09 05	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 10 12	691	0.4+	0.4-	2002 09 05	704	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.6+
2000 02 04	704	0.7-	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 20	704	0.5-	1.1-
2000 02 04	704	1.5+	0.5-	2002 09 06	704	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	1.1-	0.7+
2000 02 06	703	0.3+	0.1+	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
2000 02 06	703	0.1-	1.0+	2002 09 12	644	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.1-
2000 02 06	703	0.8+	0.1+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2000 02 06	703	0.1-	0.4+	2002 09 14	608	1.1-	0.7-	2003 12 21	704	0.8-	0.1-
2000 02 27	703	0.3+	0.8+	2002 09 14	608	0.7-	1.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.6-
2000 02 27	703	1.5-	0.0	2002 09 14	608	1.2-	1.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.1-
2000 02 27	703	1.3+	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.6-
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.5+	0.2+	2003 12 24	704	0.3-	0.4-
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 25	691	0.1+	0.4-
2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	691	0.0	0.4-
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2003 12 25	691	0.1+	0.3-
2002 08 20	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-				

(75975)* 2000 CD₁₂₁

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.13528	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21827802	ω 331.71756	-0.62152083	-0.78088919
<i>a</i>	2.7318869	Ω 156.53808	+0.74514515	-0.61396079
<i>e</i>	0.0959680	<i>i</i> 9.05225	+0.24180689	-0.11517038
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	703	0.4-	1.5-
1993 08 17	691	0.0	0.3+	2001 06 01	691	0.3-	0.1+	2003 12 01	703	0.9+	0.3+
1993 08 17	691	0.3+	0.7+	2001 06 01	691	0.2-	0.4+	2003 12 01	703	0.6-	0.3-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2001 06 01	691	0.2-	0.1+	2003 12 01	703	0.4+	0.5-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 08 12	807	0.1-	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 08 12	807	0.2-	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 08 13	291	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 08 13	291	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	1.8+	0.2-
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	291	0.2+	0.6+	2003 12 28	699	(2.1+	1.2+)
2000 02 11	704	0.5+	0.8-	2002 10 10	291	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.7+	0.2-
2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2002 10 10	291	0.5+	0.2+	2003 12 28	699	1.1-	1.1+
2000 02 11	704	0.2-	0.3+	2002 10 10	291	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.1-	0.5-	2003 11 23	699	0.2-	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	699	0.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.6+	0.3-	2003 11 23	699	0.9-	0.1+				
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 11 23	699	0.3-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54737

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1−	0.7−	2002 08 21	644	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+
1993 08 13	691	0.1+	0.5−	2002 08 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.7−
1993 08 13	691	0.4+	0.5−	2002 08 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 09 04	699	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 09 04	699	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.7−	1.5−	2002 09 04	699	(2.1+	0.3+)	2003 11 24	704	0.3−	0.9−
2000 01 04	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	1.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	1.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.6−	2003 12 04	704	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	1.6+	2002 09 05	704	0.9+	1.0−	2003 12 04	704	0.8−	0.1+
2000 02 03	704	(2.8+	0.7+)	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.8−	0.2+
2000 02 11	704	0.8−	0.4−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	699	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 09 15	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.7−
2000 02 11	704	0.8+	0.1−	2002 09 15	699	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	699	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 09 17	608	1.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	1.3+	2002 09 17	608	1.2−	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.9−	0.0
2001 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.8−	1.1−	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.1−				
2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.8+				

(75977)* 2000 CK₁₂₂

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	335.18191		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21007962	ω	87.85985	−0.00973485	−0.99994938
a	2.8025074	Ω	2.70186	+0.89463577	−0.00984673
e	0.0691411	i	3.09560	+0.44669012	−0.00207105
P	4.69	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.9+	0.6+	2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1993 08 15	809	0.1+	0.8+	2003 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1993 08 15	809	0.4+	0.6+	2003 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 10 01	327	1.0−	1.0−	2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.9+	0.1+
1998 10 01	327	0.1−	0.2−	2003 10 23	691	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 10 01	327	1.1−	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1998 10 26	327	0.5−	1.0−	2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1998 10 26	327	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1998 10 26	327	0.4+	0.3−	2003 10 24	704	0.9−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2000 01 06	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	1.0−	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	703	0.5−	0.0
2000 01 06	704	1.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	703	0.1+	0.2−
2000 02 03	704	1.0+	0.8+	2003 10 29	704	0.2−	0.6−	2003 11 24	703	0.8−	0.9+
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	703	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	(1.0−	2.2+)	2003 10 29	704	0.0	0.8−	2003 11 26	704	0.8+	0.5−
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.5+	0.7−
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 11 26	704	0.9+	0.7−
2000 02 11	704	0.7−	1.1+	2003 10 29	703	0.2−	0.7+	2003 11 26	704	1.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2003 10 29	703	0.5+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2003 10 29	703	0.3−	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2003 10 29	703	0.7−	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.5+

2002 08 08	644	0.4−	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2002 08 13	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	1.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	(2.5−	0.4−)	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2003 10 18	699	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	(2.0+	1.5+)	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 10 18	699	0.4−	0.9−	2003 11 19	703	0.8−	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+

(75978)* 2000 CC₁₂₄

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	23.31016		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21985981	ω	65.41212	+0.70527090	−0.70764367
a	2.7187680	Ω	339.54264	+0.59804492	+0.62629915
e	0.1722685	i	7.03691	+0.38070359	+0.32709297
P	4.48	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	1.2+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
1996 03 20	691	0.1+	0.0	2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2003 12 03	704	0.6+	1.6−
1996 03 20	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	0.6−
1998 08 17	704	(2.3−	0.1−)	2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	0.9+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	0.9−	0.8+	2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.3+	2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	1.8+	2000 03 04	704	0.8+	0.4−	2003 12 17	704	0.3+	0.7−
1998 09 01	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.1−	1.6−	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
1998 09 01	691	0.2−	0.1+	2003 09 27	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1998 09 01	691	0.6−	0.0	2003 09 27	704	0.2−	0.8−	2003 12 27	704	0.8−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.9+	2003 09 27	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.9−	0.4+	2003 10 06	704	1.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2000 01 04	704	1.0−	0.1+	2003 10 06	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.5+	2003 10 06	704	0.9+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	1.8−
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	1.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.8−	0.8+	2003 11 19	704	0.7−	0.3+	2004 01 11	644	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	1.0+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−

(75979)* 2000 CL₁₂₅ = 2001 HM₃₄

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13159)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC				
M	109.25277	(2000.0)	P	Q			
n	0.19497366	ω	260.41595	+0.66786302	+0.74332321		
a	2.9454529	Ω	51.55575	−0.66253454	+0.61688638		
e	0.0625720	i	2.76705	−0.33912677	+0.25869250		
P	5.06	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 03	644	0.0	0.5+	2003 11 15	644	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2002 08 03	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	691	0.8−	0.9−
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 08 11	644	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.6−
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.1−	0.8−	2002 08 12	699	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2002 08 12	699	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.9+	0.9+
2000 02 11	704	1.0+	0.6−	2002 08 12	699	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	699	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	1.0+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 08 14	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	1.3−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.8+	2003 11 24	699	0.2+	0.6−

2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	1.0+	2003 11 24	699	0.7+	0.6−
2001 04 26	699	2.0+	0.7+	2002 08 14	704	0.4−	0.8+	2003 11 26	704	0.0	0.4+
2001 04 26	699	0.2−	0.7+	2002 08 18	644	0.4−	0.5−	2003 11 26	704	0.6−	0.1+
2001 04 26	699	0.7+	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.2−	0.4+
2001 04 26	699	1.0+	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	0.0	0.2−
2001 04 27	704	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.6+
2001 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.1−
2001 04 27	704	0.4+	0.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.5−	0.5−
2001 04 27	704	0.4+	0.3+	2002 08 30	644	0.6−	0.6−	2003 12 17	699	0.4+	0.6−
2001 04 30	704	0.4−	0.7+	2002 08 30	644	0.4−	0.5−	2003 12 17	699	0.2−	0.6+
2001 04 30	704	0.1+	0.6−	2002 08 30	644	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
2001 04 30	704	1.0+	1.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.3−	0.4+
2001 04 30	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	(3.1−	0.7−)
2001 05 17	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	1.2+	0.4−
2001 05 17	704	0.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.3−
2001 05 17	704	0.5−	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+
2001 05 24	699	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	699	0.0	1.1−
2001 05 24	699	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	699	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2003 12 23	699	0.9−	0.9+
2001 05 24	699	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2003 12 23	699	1.0+	0.4+
2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	1.1+	0.9+
2001 05 24	704	0.0	1.3+	2003 10 19	701	0.6−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.2+
2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2003 10 19	701	0.0	0.4+	2003 12 23	704	1.1+	0.6+
2001 05 24	704	0.6+	1.7+	2003 10 19	701	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2001 05 27	608	0.5−	0.6+	2003 10 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
2001 05 27	608	0.8−	0.7+	2003 10 23	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	1.2+	1.2+
2001 05 27	608	1.0−	0.4+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.6−	1.5+
2002 07 23	644	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
2002 07 23	644	0.0	1.0+	2003 10 23	691	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 07 30	608	0.8+	0.3−	2003 10 23	691	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2002 07 30	608	1.1+	0.3−	2003 10 23	691	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	1.6+
2002 07 30	608	0.5+	0.8−	2003 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	1.0−	0.3+
2002 08 03	644	0.2−	0.5+	2003 11 15	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3+

(75980)* 2000 CK₁₂₈

Discovered 2000 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
<i>M</i>	67.75413 (2000.0)
<i>n</i>	0.17686881 ω 11.96058 +0.82263910 +0.56628599
<i>a</i>	3.1431749 Ω 313.42650 −0.52724843 +0.72633851
<i>e</i>	0.1729277 <i>i</i> 4.01445 −0.21277691 +0.38955428
<i>P</i>	5.57 <i>H</i> 14.9 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.8+	0.3−	2003 11 18	644	0.1−	0.3+
1994 01 07	691	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.5−	0.5−	2003 11 18	644	0.4−	0.7+
1994 01 07	691	0.6−	0.7−	2002 06 06	704	0.1−	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1997 10 05	327	0.3+	1.1−	2002 07 05	704	0.3+	0.7−	2003 11 19	699	0.5−	0.1+
1997 10 05	327	0.9+	1.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.4−
1997 10 05	327	0.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.2+
2000 02 02	691	0.0	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.8−	0.7+
2000 02 02	691	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
2000 02 02	691	0.4+	0.3+	2003 10 18	699	(3.1−	0.6+)	2003 11 20	704	0.8+	0.1−
2000 02 03	691	0.0	0.4−	2003 10 18	699	0.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2000 02 03	691	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.4+	0.8−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	691	0.4−	0.0	2003 10 18	699	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	691	0.5+	0.0	2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	1.0−
2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2003 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2000 02 11	691	0.2+	1.0−	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2000 03 04	691	1.0−	0.1+	2003 10 23	699	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	691	0.2−	0.6−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	644	0.1−	0.3+
2000 03 04	691	0.6−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.6+	2003 12 13	644	0.0	0.3+
2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.2+

(75981)* 2000 CH₁₃₆ = 2002 PK₂₁

Discovered 2000 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 33209)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	106.63474		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18270313	ω	106.09710	+0.45430665	+0.89084254
a	3.0758989	Ω	190.92406	−0.82179474	+0.41811874
e	0.0914403	i	0.67866	−0.34388788	+0.17769719
P	5.39	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.5+	0.1−	2000 03 03	691	0.5−	0.2+	2003 10 19	691	0.3+	0.4+
1995 03 02	691	0.2+	1.7+	2002 07 18	644	0.3−	0.6−	2003 10 19	691	0.2−	0.5+
1995 03 02	691	0.2+	0.5+	2002 07 18	644	0.2−	0.2−	2003 10 20	291	0.1+	0.3−
2000 02 03	691	0.3+	0.2−	2002 07 18	644	0.5−	0.2−	2003 10 20	291	0.0	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2003 10 20	291	0.5+	0.1−
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	691	0.5−	0.0
2000 02 05	691	0.7+	0.6−	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.8+
2000 02 05	691	0.1−	0.4−	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.6−	0.1−
2000 02 05	691	0.0	0.5−	2002 08 07	644	0.4+	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.3−	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	691	0.6−	0.4+	2003 10 19	691	0.3+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.2−

(75982)* 2000 DU

Discovered 2000 Feb. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	259.99952	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18276812	ω 129.21166	−0.90532715	−0.41524530
a	3.0751697	Ω 26.61017	+0.30168468	−0.77654292
e	0.1102650	i 11.48502	+0.29894666	−0.47386963
P	5.39	H 14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	0.0	2000 03 25	411	0.3−	1.8−	2003 10 24	608	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.0	1.8−	2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2003 10 24	608	0.4+	0.7−
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.4+	1.4−	2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2003 10 29	704	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	0.7−	1.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.7−	2002 08 13	704	0.3−	0.8+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.9−	1.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2003 11 18	644	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.8+	2003 11 18	699	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2002 08 13	704	1.5−	1.1+	2003 11 18	699	0.6−	0.4+
2000 02 24	411	(4.2−	6.6−)	2003 09 20	599	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.1+	0.9+
2000 02 24	411	(4.1−	6.6−)	2003 09 20	599	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.7+	0.3−
2000 02 25	411	(0.4+	2.3−)	2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 02 25	411	1.0+	0.6−	2003 09 26	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.3−	1.0+	2003 09 26	704	1.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	1.0+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 09 26	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2003 09 28	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	1.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 09 28	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	1.1+
2000 03 08	411	(0.5−	2.7−)	2003 09 28	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.8−
2000 03 08	411	0.5−	1.0−	2003 10 14	699	1.2−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2003 10 14	699	0.0	0.8+	2003 11 24	704	1.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2003 10 14	699	1.0+	0.8−	2003 11 26	699	0.1−	0.7−
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2003 10 14	699	1.2+	1.0+	2003 11 26	699	0.7−	0.7−
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2003 11 26	699	0.5−	1.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 26	699	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	691	0.3−	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.9−	0.3−	2003 11 28	691	0.2−	0.0
2000 03 12	704	1.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 11 28	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	1.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	1.6+	1.1+	2003 10 24	704	1.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54739

2000 03 25 411 1.2+ 0.0 2003 10 24 704 0.9- 0.4- 2003 12 01 704 0.0 0.7+
 2000 03 25 411 0.6- 0.7- 2003 10 24 608 0.2+ 0.2- 2003 12 01 704 0.8+ 0.6-

(75983)* 2000 DY

Discovered 2000 Feb. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.38315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22386434	ω	26.46651	-0.77991535	-0.59921911
<i>a</i>	2.6862480	Ω	115.53863	+0.53285462	-0.78718972
<i>e</i>	0.0696311	<i>i</i>	11.55545	+0.32832607	-0.14583827
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.3-	0.1+	2000 03 28	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	1.2-
1998 11 19	699	0.5+	1.1+	2000 03 28	704	1.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1998 11 19	699	0.3+	0.8+	2000 03 28	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2000 04 02	704	0.4+	1.0+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.8-	0.3-	2000 04 02	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.5-	0.6+	2000 04 02	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2000 02 03	704	0.9-	0.5-	2000 04 02	704	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	1.2-	1.2+	2000 05 01	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
2000 02 24	411	(1.9-	3.3-)	2000 05 01	699	0.1-	1.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
2000 02 24	411	(2.1-	3.2-)	2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 02 25	411	1.0-	1.0-	2000 05 01	699	0.9+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2000 02 25	411	0.2-	0.2+	2000 05 02	704	0.7+	1.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2000 03 02	106	0.5-	0.0	2000 05 02	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2000 03 02	106	0.6+	0.5-	2000 05 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2000 03 02	106	1.3-	0.6+	2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 03 08	411	0.6-	0.3-	2000 05 02	704	1.9+	0.2+	2003 12 25	608	0.1+	0.2+
2000 03 08	411	0.1-	1.0-	2002 09 13	704	0.5-	0.9+	2003 12 25	608	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.3-	0.3+	2002 09 13	704	0.4-	0.1-	2003 12 25	608	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.9-	0.4+	2003 12 29	699	0.5+	0.3-
2000 03 09	704	0.7-	0.2+	2002 09 19	644	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.6+	0.8-
2000 03 09	704	0.2-	0.0	2002 09 19	644	0.3-	0.4+	2003 12 29	699	0.4-	0.1-
2000 03 09	704	0.7-	0.0	2002 09 19	644	0.2-	0.8+	2003 12 29	699	0.6+	0.3-
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 01	608	0.6-	0.1+	2004 01 13	691	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.4-	0.4-	2002 10 01	608	0.6-	0.4+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 10 01	608	0.3-	0.2-	2004 01 13	691	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	1.2+	2002 10 23	644	(0.5+	2.4+)	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.5+	0.5-	2002 10 23	644	(0.5+	2.1+)	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 14	704	0.7-	1.0+	2002 10 23	644	0.3+	1.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2000 03 14	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	703	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2000 03 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	703	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 03 15	704	0.1+	1.0-	2003 12 01	703	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2000 03 15	704	0.6-	0.7+	2003 12 01	703	1.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2000 03 15	704	1.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2000 03 24	411	(2.8-	0.7-)	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2000 03 24	411	(1.1-	3.2-)	2003 12 19	704	0.0	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.0

(75984)* 2000 DC₂ = 2002 RN₉₉

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34892)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.43047		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19683651	ω	240.78817	-0.46698521	+0.88426496
<i>a</i>	2.9268398	Ω	1.37340	-0.80328817	-0.42396589
<i>e</i>	0.0870503	<i>i</i>	1.28885	-0.36966597	-0.19577640
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1-	0.2-	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+
2000 02 12	645	0.1-	0.2-	2000 04 06	704	0.4-	0.8+	2002 10 07	704	0.1-	0.3+
2000 02 26	691	0.1+	0.6-	2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.8-	0.7+
2000 02 26	691	0.3+	0.3-	2000 04 06	704	0.6-	1.1+	2002 10 07	704	1.1-	0.9+
2000 02 26	691	0.7+	0.7-	2000 04 08	704	(0.8+	2.1+)	2002 10 07	704	0.8-	0.9+
2000 02 27	691	0.4-	0.5-	2000 04 08	704	(2.9+	0.9+)	2002 10 07	704	0.6-	0.7+
2000 02 27	691	0.4-	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	1.3-	0.5+
2000 02 27	691	0.3-	0.5-	2000 04 08	704	1.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.2-	2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2002 10 09	704	0.8-	1.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 10	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.4+
2000 03 08	704	1.0+	0.0	2000 04 10	704	0.6+	0.1-	2002 10 11	704	1.0-	0.1+
2000 03 08	704	0.5-	1.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.3-	2002 10 11	704	0.6-	0.2+
2000 03 08	704	0.3-	0.2+	2000 05 02	699	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.7+
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2000 05 02	699	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.6+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2000 05 02	699	0.1+	1.0+	2002 10 28	049	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	1.0+	0.6+	2000 05 02	699	0.7-	1.3+	2002 10 28	049	0.5+	0.1+
2000 03 10	704	0.1-	1.6+	2001 06 14	644	0.5+	0.9+	2002 10 28	049	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4-	2001 06 14	644	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.9-	0.6+
2000 03 11	704	1.0+	0.5+	2001 06 14	644	0.8+	0.7+	2002 10 31	699	0.4-	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	0.5+	2001 08 19	704	1.3-	0.7+	2002 10 31	699	0.9+	1.6+
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2001 08 19	704	0.8-	1.3+	2002 10 31	699	0.9-	1.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.5+	2001 08 19	704	(0.6-	2.4+)	2002 11 06	704	0.4+	0.1+
2000 03 14	703	0.7+	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	0.9-	2002 11 06	704	1.3+	0.8+
2000 03 14	703	0.0	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+
2000 03 14	703	0.3-	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 03 14	703	0.2-	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 03 26	699	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	1.3-	0.3+
2000 03 26	699	0.2-	0.0	2002 09 07	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
2000 03 26	699	1.0-	0.6+	2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	1.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	695	0.7-	0.2-
2000 04 04	704	0.3+	0.4-	2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	695	0.2-	0.3-
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2000 04 04	704	(0.1-	2.2+)	2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
2000 04 04	704	0.2-	0.5+	2002 10 02	608	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2000 04 04	704	0.9+	1.8+	2002 10 02	608	1.0-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	1.4-	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.5-	2003 12 24	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2003 12 24	704	0.3+	1.0-
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+				
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+				

(75985)* 2000 DY₂ = 2001 KT₄₆ = 2001 LH₁₃

Discovered 2000 Feb. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14206), A. Doppler (d, *MPO* 22128)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	196.57619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19097764	ω	125.94694	-0.52896416	+0.82753353
<i>a</i>	2.9863981	Ω	111.06445	-0.82899811	-0.45644653
<i>e</i>	0.0341934	<i>i</i>	11.62935	-0.18154627	-0.32687127
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 24	411	(2.4+	0.6-)	2001 06 15	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 24	411	(2.5+	1.8-)	2001 06 15	704	0.3+	0.				

2000 03 24	411	0.0	1.4+	2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2003 12 17	699	0.5+	0.1+
2000 03 24	411	0.4−	0.3+	2002 09 17	644	0.0	0.3+	2003 12 20	704	1.4−	0.3−
2000 03 24	411	0.1−	0.5−	2002 09 17	644	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	0.3−	1.1+
2000 03 25	411	1.8−	1.2+	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.6+
2000 03 25	411	0.6+	0.2−	2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	0.7+
2000 03 26	411	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2000 03 26	411	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	1.1−	0.9+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2001 05 22	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2001 05 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2001 05 22	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	699	0.6+	0.7+				

(75986)* 2000 DO₃

Discovered 2000 Feb. 28 by K. Korlević and M. Jurić at Višnja.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.44909		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18093650	ω	109.02885	−0.77345774	−0.62935774		
<i>a</i>	3.0958881	Ω	32.09724	+0.51510348	−0.69334583		
<i>e</i>	0.1385743	<i>i</i>	8.14831	+0.36936640	−0.35097065		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.3+	0.0	2000 04 07	699	0.7+	1.0+	2003 10 28	704	0.3−	0.2+
1992 10 23	691	0.0	0.2+	2000 04 07	699	0.5+	1.0+	2003 10 28	704	0.0	0.1−
1992 10 23	691	1.0+	1.4−	2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2003 10 28	704	0.6−	0.5+
1998 12 17	704	1.0+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	(0.2+	2.9−)	2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.5−	0.2+
1998 12 17	704	(0.0	2.4−)	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	1.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.6−	1.4−	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2003 11 01	704	1.7−	0.7+
1998 12 17	704	1.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
2000 02 28	120	1.9−	0.3+	2000 05 04	645	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.0−	0.0
2000 02 28	120	0.1−	0.1−	2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.8−	0.5+
2000 02 28	120	0.4−	0.9+	2002 08 30	644	0.6−	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+
2000 02 28	120	0.4−	1.0−	2002 08 30	644	0.6−	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.0
2000 02 28	120	1.2−	0.2−	2002 08 30	644	0.8−	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	120	0.8−	0.7−	2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	120	0.2+	0.2−	2003 10 02	691	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
2000 03 06	120	0.2−	0.4−	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.8−	0.2+
2000 03 06	120	(2.3−	0.9−)	2003 10 15	699	0.9+	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	1.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2003 10 15	699	0.4+	0.3−	2003 11 03	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2003 10 15	699	1.0+	1.2+	2003 11 03	704	0.8+	0.2+
2000 03 12	704	0.8+	0.5−	2003 10 15	699	0.8+	1.8−	2003 11 04	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.5+	1.0+
2000 03 27	649	0.7+	0.0	2003 10 21	691	0.4+	0.1−	2003 11 04	704	1.3−	0.2−
2000 03 27	649	0.5+	0.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.1+	0.9+
2000 03 27	649	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 18	699	0.6+	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.4−	2003 10 21	644	0.2−	0.6−	2003 11 18	699	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	644	0.5+	0.1−	2003 11 18	699	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.4−	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	688	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	688	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 07	699	0.2−	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	1.0−	0.1+

(75987)* 2000 DW₄ = 1990 ST₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39439)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.89393		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23477653	ω	41.81648	+0.40290909	−0.91423714		
<i>a</i>	2.6023533	Ω	24.51585	+0.80996103	+0.33437983		
<i>e</i>	0.2823551	<i>i</i>	5.92503	+0.42617766	+0.22882433		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.9−	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1990 09 15	809	0.8−	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
1990 09 15	809	0.4−	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1990 09 22	809	0.3−	1.5+	2003 11 03	704	1.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−
1990 09 22	809	0.4−	1.2+	2003 11 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−
1990 09 22	809	0.2+	0.5+	2003 11 03	704	1.0+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	1.0−
1990 09 25	809	(0.3−	2.9+)	2003 11 18	699	1.0+	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
1990 09 25	809	(0.1+	3.8+)	2003 11 18	699	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
1990 09 25	809	(0.4+	3.3+)	2003 11 18	699	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2003 11 18	699	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	1.4−	0.7−	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	1.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	1.2−	0.5−
2000 02 11	704	0.5+	1.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	1.8−	1.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	1.6−	0.2−
2000 02 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	1.0−	0.6−
2000 02 28	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 28	704	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.0	1.2+	2003 12 29	704	1.8−	0.7−
2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.0	2003 12 29	704	1.5−	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	1.2+	2003 12 17	699	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	699	0.1−	0.1−
2000 03 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	699	0.1−	0.0
2000 03 06	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	699	0.1+	0.2+
2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	699	0.4−	0.1+
2000 03 06	704	(2.2+	0.1+)	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.4−
2000 03 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.8−	0.6−
2000 03 09	704	0.4+	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	0.7−	0.5−
2000 03 09	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	2.4+	0.8−
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2002 07 12	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+				

(75988)* 2000 DK₆ = 1998 SU₁₆₉ = 2002 QW₂₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 54741

2000 02 28	704	0.9+	0.9-	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 12 15	704	1.5-	0.2+
2000 02 28	704	1.3-	1.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2000 02 28	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	1.1-	1.0-	2003 12 15	704	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.7-	2003 12 15	704	0.3-	1.1+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	1.0+	0.3-	2003 12 29	704	0.8+	0.7-
2000 02 29	704	1.1+	0.0	2003 12 03	699	0.9-	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2000 02 29	704	0.5-	0.7+	2003 12 03	699	0.7-	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2000 02 29	704	0.2-	0.6-	2003 12 03	699	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.5-
2000 03 08	608	0.1-	0.3+	2003 12 03	699	0.7-	0.1-	2003 12 29	704	1.9+	0.9-
2000 03 08	608	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 03	704	0.0	0.5+
2000 03 08	608	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	1.0+	0.9-	2004 01 03	704	0.4-	0.8+
2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 03	704	0.3-	0.6+
2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+	2004 01 03	704	0.7-	0.6+
2002 08 18	644	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.8-	0.6+				
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.3-	0.7-				

(75989)* 2000 DF₇ = 2002 PE₁₀₀

Discovered 2000 Feb. 29 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPO 33209)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	316.14594		(2000.0)	P	Q
n	0.19019905	ω	26.30803	-0.48170409	-0.85218696
a	2.9945425	Ω	93.10263	+0.76363511	-0.52255815
e	0.0458981	i	11.80609	+0.42990998	-0.02665254
P	5.18	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.0+	1.3-	2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	(8.6-	1.0+)	2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	691	0.1+	0.0
1998 12 22	704	1.2-	1.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	691	0.3+	0.0
1998 12 22	704	0.4+	1.3-	2002 08 14	704	1.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
1998 12 22	704	1.3+	0.8-	2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.2-
2000 02 04	704	0.4-	0.5-	2002 08 15	699	0.2-	1.0+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2002 08 15	699	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2002 08 15	699	0.9-	0.7+	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
2000 02 04	704	0.9-	0.6+	2002 08 15	699	0.7+	0.8+	2003 12 04	703	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	0.3-	1.1+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 12 04	703	0.3+	0.1+
2000 02 29	411	1.8+	0.5+	2002 08 20	644	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.2+
2000 02 29	411	0.9+	0.6-	2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.4+	0.0
2000 03 01	411	0.4+	0.2+	2002 09 09	644	0.2-	0.4+	2003 12 16	691	0.2+	0.0
2000 03 01	411	0.3-	0.6+	2002 09 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.4-	0.2-
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 09 09	644	0.3+	0.4+	2003 12 16	703	0.4+	1.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2002 09 13	699	0.4-	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	1.2+	0.1-	2002 09 13	699	0.8-	1.2+	2003 12 16	703	0.0	0.8+
2000 03 08	411	0.7-	0.7+	2002 09 13	699	0.8+	0.5+	2003 12 16	703	0.6+	0.3+
2000 03 08	411	0.9-	0.8+	2002 09 13	699	0.8-	0.4+	2003 12 16	691	0.1+	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	1.0-	0.3-	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2002 09 17	608	0.7-	0.1-	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.1-
2000 03 12	704	0.6+	1.4+	2002 09 17	608	0.6-	0.1-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2000 03 24	411	0.3+	0.8-	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2000 03 24	411	1.4+	0.7-	2002 09 17	644	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
2000 03 29	704	0.7+	0.2-	2002 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	704	0.8+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.6-	2002 09 26	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.9+
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2003 10 21	704	1.7+	0.8-	2003 12 22	704	0.9-	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.8+	1.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2000 04 04	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	1.6-	1.4+	2003 10 27	704	1.7-	0.8+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.6-	1.1+	2003 10 27	704	0.6-	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.4-	0.4+	2003 10 27	704	1.1-	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	1.0-	0.4+
2000 04 08	704	0.9-	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-				

(75990)* 2000 DA₉

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.52070		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22238419	ω	54.86709	+0.95582301	-0.28789168
a	2.6981542	Ω	321.76655	+0.22872465	+0.85523147
e	0.0523427	i	5.50188	+0.18462777	+0.43092634
P	4.43	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2-	0.4+	2000 03 03	704	0.2-	0.4+	2002 09 14	644	0.1-	1.0+
1993 08 13	691	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	1.0-	0.4-
1993 08 13	691	0.0	0.1+	2000 03 09	691	0.6-	0.1-	2002 09 17	608	0.8-	1.0-
1997 07 02	704	1.0+	1.5+	2000 03 09	691	0.7-	0.2-	2002 09 17	608	0.9-	1.8-
1997 07 02	704	2.0+	1.4+	2000 03 09	691	0.5-	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.0
1997 07 02	704	(0.2+	2.3+)	2000 03 11	704	0.6-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+
1997 07 02	704	1.1-	1.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	691	0.7-	0.1-	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	691	1.1-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	691	0.7-	0.1-	2000 03 11	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	704	0.9+	0.0
2000 02 11	691	0.2-	0.3-	2002 08 12	704	0.5-	0.7-	2002 10 06	704	1.1+	0.8+
2000 02 11	691	0.1-	0.4-	2002 08 12	704	1.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.5+	0.0
2000 02 11	691	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.2-	1.0+	2002 08 12	704	0.9-	0.6-	2003 12 18	704	1.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 08 28	644	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.5-	0.3-	2002 08 28	644	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.9-	2002 08 28	644	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2000 02 26	691	0.3-	0.1-	2002 09 03	608	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2000 02 26	691	0.3+	0.8-	2002 09 03	608	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	1.4-
2000 02 26	691	0.3-	0.2+	2002 09 03	608	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	1.0+	0.5+
2000 02 29	704	1.3+	1.2+	2002 09 04	699	0.7-	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2000 02 29	704	(0.8+	2.7+)	2002 09 04	699	0.6-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 09 04	699	1.0-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 09 04	699	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.4-	1.3+	2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 03 02	691	0.0	0.4-	2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 03 02	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2000 03 02	691	0.3+	0.4-	2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2000 03 03	704	0.1-	1.1+	2002 09 06	704	0.8-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.4-	2002 09 14	644	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.0	1.0+				

(75991)* 2000 DE₉

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	123.38497		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18664115	ω	107.45741	+0.40382632	+0.91483524
a	3.0324789	Ω	186.36040	-0.84236592	+0.37145690
e	0.1348393	i	0.46055	-0.35685285	+0.15841800
P	5.28	H	15.6	G 0.15	U 1

2000 02 26	691	0.5−	0.1+	2002 09 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	291	0.7−	0.5+
2000 02 26	691	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	291	0.8−	0.4+
2000 03 02	691	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.3+
2000 03 02	691	0.1+	0.3−	2002 09 05	699	0.4+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 03 02	691	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	1.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.2−

(75992)* 2000 DH₉

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	42.26918		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22404875	ω	72.09632	+0.77744525		−0.61795977	
a	2.6847738	Ω	325.79538	+0.46883580		+0.69347260	
e	0.1893526	i	12.01971	+0.41925156		+0.37043417	
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.2−	0.7+	2000 03 03	704	0.9+	1.4+	2003 09 30	704	1.1+	0.3−
1991 02 05	691	0.8−	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2003 10 06	704	0.9−	0.1−
1991 02 05	691	0.6−	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2003 10 06	704	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	1.9+	1.8+	2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2003 10 06	704	0.9−	0.6+
1998 08 17	704	1.0−	0.1+	2000 03 10	691	0.0	0.7−	2003 12 03	704	(3.3+	2.8−)
1998 08 17	704	0.5+	1.8−	2000 03 10	691	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	(2.1+	1.4−)
1998 08 17	704	1.4+	0.9+	2000 03 10	691	0.5+	0.5−	2003 12 03	704	0.9−	0.1+
2000 02 04	704	0.7−	0.9−	2000 03 12	691	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	(3.6+	3.8−)
2000 02 04	704	0.3−	0.8+	2000 03 12	691	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2000 03 12	691	0.4+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2002 06 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.4−	2002 06 20	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.2+
2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2002 06 20	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.7−	0.2−
2000 02 11	691	0.3−	0.4−	2002 07 06	644	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	691	0.0	0.3−	2002 07 06	644	0.3−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 02 11	691	0.4−	0.7−	2002 07 06	644	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2000 02 26	691	0.3+	0.5−	2002 07 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 02 26	691	0.3−	0.1−	2002 07 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2000 02 26	691	0.1−	0.3−	2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	1.0−	0.5+	2003 12 30	704	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	1.1+	2002 08 06	644	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2002 08 06	644	0.6−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.9−
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 08 11	644	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	1.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2002 08 11	644	0.8−	0.2+	2004 01 19	704	1.0+	2.1+
2000 03 02	691	0.1−	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 01 19	704	0.5+	0.9+
2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2003 09 30	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.9+
2000 03 02	691	0.1−	0.5−	2003 09 30	704	1.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	1.2+
2000 03 03	704	1.0+	1.0+	2003 09 30	704	1.6+	0.6+				

(75993)* 2000 DR₉

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	79.02959		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23192563	ω	229.87664	+0.91096437	−0.41244055
a	2.6236359	Ω	154.47987	+0.38259689	+0.83937589
e	0.1009396	i	0.80586	+0.15415429	+0.35403518
P	4.25	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	0.4+	2002 09 04	699	0.0	0.7−	2002 10 06	704	0.1+	0.3+
1996 03 11	691	0.1−	0.4+	2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	0.1−
1996 03 11	691	0.1+	0.6+	2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.7−	0.8+
1996 03 18	691	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
1996 03 18	691	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+
1996 03 18	691	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
1998 10 17	699	1.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	1.4+
1998 10 17	699	0.9+	0.8−	2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.4−	0.6−
1998 10 17	699	0.8+	0.7−	2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.8+	1.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.0

2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3−
2000 02 26	691	0.0	0.1−	2002 09 09	608	0.5−	0.8−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−
2000 02 26	691	0.1+	0.3−	2002 09 09	608	0.1+	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2000 02 26	691	0.1−	0.2−	2002 09 09	608	0.9−	0.3−	2004 01 13	699	0.8−	0.4+
2000 03 02	691	0.1+	0.1−	2002 09 12	644	0.7−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2000 03 02	691	0.4+	0.5+	2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	1.4+	1.6−
2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.6−
2000 03 04	691	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
2000 03 04	691	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.2−
2000 03 04	691	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−
2000 03 10	691	0.4+	0.4+	2002 09 14	608	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.9−	0.3−
2000 03 10	691	0.4+	0.2+	2002 09 14	608	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.8+	1.0−
2000 03 10	691	0.7+	0.5+	2002 09 14	608	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.4+
2000 03 11	691	0.5+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.3−	2004 01 19	699	0.5−	0.5−
2000 03 11	691	0.7+	0.1+	2002 09 15	699	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	1.6+
2000 03 11	691	0.7+	0.2+	2002 09 15	699	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	1.2+
2000 03 12	691	0.1−	0.1+	2002 09 15	699	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	1.7+
2000 03 12	691	0.1−	0.3+	2002 09 15	699	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	1.4+
2000 03 12	691	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
2002 08 21	644	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 08 21	644	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 08 21	644	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 08 28	644	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.9+	0.9−	2004 01 26	699	0.2−	1.2+
2002 08 28	644	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	1.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	1.5−
2002 08 29	644	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.1−				
2002 09 04	699	0.7−	0.1−	2002 10 06	704	0.9−	0.0				

(75994)* 2000 DA₁₂ = 2002 PS

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	58.84004		(2000.0)	P	Q
n	0.17323803	ω	188.92973	+0.99880273	−0.04792558
a	3.1869400	Ω	173.79199	+0.04858442	+0.94838130
e	0.1573553	i	5.20517	+0.00571516	+0.31349010
P	5.69	H	14.7	G	U
				0.15	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	1.4−	0.9−	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 09 01	699	0.8+	1.0+
1995 06 03	691	1.0−	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	1.3+	2002 09 01	699	0.2+	0.9+
1995 06 03	691	0.9−	0.2−	2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 01	699	0.7+	0.2−
1997 10 29	704	(2.4+	1.9−)	2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2002 09 01	699	0.3+	0.5−
1997 10 29	704	(3.1+	0.3−)	2002 08 02	599	0.0	0.4+	2002 09 03	608	1.3+	1.1+
1997 10 29	704	1.7+	1.2−	2002 08 02	599	0.1−	0.3+	2002 09 03	608	0.3+	0.9+
1997 10 29	704	1.4−	1.5−	2002 08 02	599	0.0	0.3+	2002 09 03	608	0.6+	0.8+
1997 10 31	704	1.1+	0.8−	2002 08 03	599	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	1.1+
1997 10 31	704	1.2−	0.5+	2002 08 04	599	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.6+
1997 10 31	704	0.0	0.8+	2002 08 04	599	0.2+	0.0	2002 09 05	704	(2.0+	0.9+)
1997 10 31	704	1.4+	0.5+	2002 08 05	599	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.9−	1.4+
1997 11 06	704	(4.7−	2.4−)	2002 08 05	599	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	(6.0−	1.4+)	2002 08 05	599	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.4+
1997 11 06	704	(4.7−	0.3+)	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+
1997 11 06	704	(4.4−	1.5+)	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+
1997 11 06	704	(4.1−	1.4+)	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.6−	1.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.2−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1−
2000 02 27	691	0.2+	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 27	691	0.5+	0.0	2002 08 07	599	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.6+
2000 02 27	691	0.3+	0.6−	2002 08 07	599	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.0	2002 08 07	599	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 03 02	691	0.3+	0.6−	2002 08 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	691	0.2−	0.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.3−	2002 08 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	1.1−	1.5+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2002 08 09	704	0.8−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54743

2000 03 03	691	0.5+	0.8-	2002 08 14	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 03 03	691	0.4+	0.6-	2002 08 14	704	0.0	0.6-	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2000 03 03	691	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2000 03 10	704	0.4-	0.7+	2002 08 14	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.9+
2000 03 10	704	0.3+	1.5+	2002 08 14	704	0.9-	0.2+	2003 12 22	704	1.4-	1.9+
2000 03 10	704	(0.8+	2.1+)	2002 08 16	608	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2000 03 10	704	0.6-	0.8-	2002 08 16	608	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.4-	1.5+
2000 03 10	704	0.3-	1.1+	2002 08 16	608	0.4-	0.6-	2004 01 18	644	0.1-	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+				

(75995)* 2000 DD₁₄ = 1978 WV₁₉ = 1990 QR₁₅ = 2002 QZ₄₅

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34894), M. E. Sansaturio (*MPO* 37341)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	65.23250		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24316633	ω	67.29793		+0.72426314		-0.68921686
<i>a</i>	2.5421456	Ω	336.25418		+0.61240368		+0.65667906
<i>e</i>	0.2780882	<i>i</i>	2.92776		+0.31686692		+0.30619068
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.3+	0.2-	2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2002 09 01	699	0.6+	0.9-
1978 11 29	675	0.4-	0.7-	2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 09 01	699	1.3-	0.5+
1990 08 26	809	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.1-	1.5+	2002 09 01	699	0.2+	1.0+
1990 08 26	809	0.5+	1.5+	2000 03 04	691	0.3-	0.5-	2002 09 02	608	0.3-	0.2+
1990 08 26	809	0.4-	0.2+	2000 03 04	691	0.4-	0.7-	2002 09 02	608	0.6-	0.9-
1998 08 17	704	0.6+	1.6-	2000 03 04	691	0.3-	0.6-	2002 09 02	608	0.4-	0.6-
1998 08 17	704	0.6-	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	1.3-
1998 08 17	704	1.0+	1.2-	2002 07 14	644	0.4+	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	1.2-
1998 08 17	704	1.1-	1.0+	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	2002 07 28	608	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.6+	0.9-
2000 02 28	691	0.0	0.6-	2002 07 28	608	0.0	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.2-
2000 02 28	691	0.1-	0.7-	2002 07 28	608	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.4+	0.1+
2000 02 28	691	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.3-	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.3-	0.0	2002 08 14	704	0.8-	1.0-	2004 01 23	699	1.6-	0.5+
2000 02 29	704	1.0+	0.2+	2002 08 18	644	0.3+	1.4+	2004 01 23	699	0.5-	1.3-
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2004 01 23	699	0.4+	1.7-
2000 03 02	691	0.2-	0.7-	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.5-	1.2-
2000 03 02	691	0.8-	0.3-	2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 02	691	0.7-	0.3-	2002 08 29	644	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2002 09 01	699	0.6-	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+

(75996)* 2000 DS₁₄

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	277.45501		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20975615	ω	80.19650		-0.99796700		+0.02204564
<i>a</i>	2.8053879	Ω	101.04893		-0.04350156		-0.92133631
<i>e</i>	0.1207186	<i>i</i>	3.49308		+0.04657778		-0.38814096
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.9+	1.1-	2000 03 12	704	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.6+
1991 04 21	691	0.6-	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.4+
1991 04 21	691	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	1.3+
2000 02 04	704	1.2+	1.6+	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	608	0.6-	1.4+
2000 02 04	704	0.9+	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	608	0.2-	1.9+
2000 02 04	704	0.6+	0.2-	2000 03 28	704	1.2+	0.1-	2002 10 06	608	0.2+	1.4+
2000 02 04	704	0.6-	0.5-	2000 03 28	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
2000 02 04	704	0.3-	0.2-	2000 03 28	704	0.5-	1.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2000 04 03	699	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-

2000 02 11	704	1.1+	0.8+	2000 04 03	699	1.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.4-	2000 04 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.6-
2000 02 11	704	1.6+	0.1+	2000 04 03	699	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2000 02 11	704	1.1+	0.5+	2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2000 02 26	703	0.3-	0.5+	2000 04 03	699	1.2-	1.7-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2000 02 26	703	0.5+	0.7+	2000 04 03	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.8-
2000 02 26	703	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2000 02 26	703	1.3-	0.2+	2000 04 03	704	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2000 05 01	699	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
2000 03 02	703	0.4-	0.2+	2000 05 01	699	0.7-	0.5-	2003 12 24	704	0.2+	0.7-
2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2000 05 01	699	0.4+	1.0+	2003 12 24	704	0.6+	0.6-
2000 03 02	703	0.1+	0.4+	2000 05 01	699	0.4+	0.5-	2003 12 24	704	1.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.4+	0.3-	2004 01 21	704	0.0	0.5-
2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2002 09 08	608	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 09 08	608	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 09 17	608	1.0-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2002 09 17	608	1.5-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2002 09 29	608	0.3-	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 09 29	608	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	1.2-	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 09 29	608	0.1+	0.2+				
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.0+				

(75997)* 2000 DU₁₄ = 2002 RO₃₄

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34894)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	30.44232		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24335053	ω	321.15947		-0.12060718		-0.98861509
<i>a</i>	2.5408627	Ω	135.55764		+0.93983302		-0.14289558
<i>e</i>	0.1499231	<i>i</i>	7.38232		+0.31963699		+0.04712817
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1+	0.6-	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	291	0.5-	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	0.6+	2000 04 03	699	0.0	0.1+	2003 11 21	291	0.6-	0.1+
1998 09 24	699	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.4-	0.3+	2003 11 28	699	0.8-	1.0-
2000 01 10	699	0.6+	0.4+	2000 04 03	699	0.5-	0.5+	2003 11 28	699	0.2+	0.9-
2000 01 10	699	0.2+	0.8-	2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 28	699	0.2-	0.3-
2000 01 10	699	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.3-	0.5+	2003 11 28	699	0.1+	1.1-
2000 02 04	704	0.3+	0.6-	2000 04 03	704	0.6+	1.1+	2003 11 30	704	2.0+	0.4+
2000 02 04	704	0.6-	0.5-	2000 05 01	699	1.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 05 01	699	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 05 01	699	0.9-	0.7+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	1.1+	2003 12 18	703	1.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 09 04	699	0.5-	0.5+	2003 12 18	703	0.3-	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.7-	2002 09 04	699	0.6-	0.5+	2003 12 18	703	1.2+	0.7-
2000 02 11	704	0.8-	0.2+	2002 09 04	699	0.3-	0.0	2003 12 18	703	0.5+	1.7-
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 09 04	699	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 02 26	703	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	0.0	0.2+	2002 09 06	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 02 26	703	0.6-	0.4-	2002 09 06	704	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 02 26	703	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 02	703	0.2-	0.0	2002 09 06	704	0.5-	0.0	2003 12 23	608	0.0	0.4-
2000 03 02	703	0.1-	0.1-	2002 10 02	608	0.6+	0.7-	2003 12 23	608	0.1-	0.1+
2000 03 02	703	0.4-	0.4-	2002 10 02	608	0.1+	0.1-	2003 12 23	608	0.2+	0.1-
2000 03 02	703	0.6+	0.1-	2002 10 02	608	0.1-	0.5-	2003 12 28	699	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.3-	2002 10 04	704	1.5-	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	1.0-
2000 03 05	704	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	699	0.4+	0.3-
2000 03 05	704	0.7+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 12 28	699	0.4-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	699	0.1-	0.4-
2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.7-	0.1+	2004 01 05	699	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 05	699	0.1-	0.8-
2000 03 09	704	0.4+	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 05	699	0.2-	0.4-
2000 03 09	704	0.3-	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+

2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 10	699	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 10 10	699	0.9-	1.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2002 10 10	699	0.8-	1.2+	2004 01 23	699	0.4-	0.5-
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2002 10 10	699	0.0	1.4+	2004 01 23	699	0.2-	0.8-
2000 03 12	704	0.4-	1.5+	2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	699	0.4-	0.1-
2000 03 28	704	0.7-	0.5+	2002 10 29	704	0.8+	1.5-	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2000 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	0.1-	2004 01 29	704	0.4-	0.7+
2000 03 28	704	0.5+	0.0	2002 10 29	704	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2000 04 03	699	0.5+	0.9+	2002 10 29	704	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.1-	1.2+
2000 04 03	699	0.5-	0.7+	2003 11 21	291	0.7-	0.0	2004 01 29	704	0.6-	1.7+

(75998)* 2000 DE₁₅ = 2002 RO₅₁

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 40051)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21271102	ω	263.48925	+0.77833406	-0.62590438		
<i>a</i>	2.7793466	Ω	135.24490	+0.60020656	+0.71867110		
<i>e</i>	0.0357419	<i>i</i>	4.02286	+0.18425031	+0.30291181		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.5-	2.3-)	2002 09 05	704	0.7-	1.5-	2002 11 01	608	0.2+	0.6-
1998 12 15	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	(0.0	2.3+)	2002 11 01	608	0.4-	0.8-
1998 12 15	704	0.2-	0.2-	2002 09 06	704	0.4-	1.6+	2003 12 19	704	0.5-	1.1-
1998 12 15	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.5-	1.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.3+	1.3+	2003 12 19	704	1.3-	0.5-
2000 02 11	704	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.3+	2.0+	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 09 17	608	1.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.8-
2000 02 11	704	0.6-	0.8-	2002 09 17	608	1.1-	0.4-	2003 12 19	608	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	0.7-	1.1+	2002 09 17	608	1.1-	0.2-	2003 12 19	608	0.7-	1.1-
2000 02 26	703	1.2-	0.2-	2002 09 30	608	0.8+	1.1+	2003 12 19	608	0.3-	0.6-
2000 02 26	703	0.9+	0.4-	2002 09 30	608	0.8+	1.4+	2003 12 21	704	1.3+	0.3-
2000 02 26	703	0.2-	0.0	2002 09 30	608	0.7+	1.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2000 02 26	703	0.4-	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2000 03 02	703	1.6+	1.0+	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
2000 03 02	703	1.0+	0.5+	2002 10 01	699	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
2000 03 02	703	0.3+	0.9-	2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
2000 03 02	703	1.2+	1.0+	2002 10 02	704	1.4+	1.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.3-
2000 03 11	699	1.3-	1.9+	2002 10 02	704	(2.1-	0.3-)	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2000 03 11	699	0.9-	0.5+	2002 10 02	704	0.3-	1.0+	2003 12 25	608	0.6+	0.1+
2000 03 11	699	1.0-	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	608	0.6+	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	608	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.9+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.3-
2000 03 12	704	0.6-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2002 10 08	699	0.5-	0.4+	2004 01 13	691	0.1-	0.5-
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2002 10 08	699	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.6-	0.7-
2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 08	699	0.9-	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 04 05	704	0.4-	0.3+	2002 10 08	699	0.8-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2000 04 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.8-	0.5-
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.9-	0.0
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.6-	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	1.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.6-	2002 10 28	608	0.1-	1.0-	2004 01 24	704	0.3-	0.6+
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 28	608	0.3+	0.7-	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2000 04 10	704	0.9+	0.5-	2002 10 28	608	0.1-	1.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2000 04 10	704	1.0+	0.3-	2002 10 30	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 09 05	704	0.4-	1.4-	2002 10 30	704	1.2+	1.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.3+	1.5-	2002 10 30	704	0.5-	1.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	1.9-	2002 10 30	704	0.2-	0.3+				
2002 09 05	704	0.2+	1.5-	2002 11 01	608	0.2+	0.3-				

(75999)* 2000 DH₁₅ = 1998 TJ₂₈

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 40113)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23124146	ω	46.06852	+0.38224201	-0.92322967		
<i>a</i>	2.6288082	Ω	21.55257	+0.81428870	+0.31646725		
<i>e</i>	0.1307683	<i>i</i>	6.12839	+0.43683516	+0.21793451		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+
1998 10 10	699	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	(0.0	2.2+)	2002 11 06	704	0.1-	0.1-
1998 10 10	699	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	1.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+
1998 10 15	691	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 11 06	704	1.4+	1.2+
1998 10 15	691	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	1.5+
1998 10 15	691	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	1.6+	2002 12 05	704	1.3-	0.2+
1998 10 19	699	0.6+	0.2-	2000 04 10	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.8-	1.3+
1998 10 19	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	1.7+	1.1+	2002 12 05	704	0.6-	0.4-
1998 10 19	699	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	1.2-	1.7+
1998 10 20	691	0.2-	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	0.9-	0.5+
1998 10 20	691	0.0	0.3-	2000 04 25	699	1.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.9+	1.0+
1998 10 20	691	0.0	0.4-	2000 04 25	699	1.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.7+
1998 11 11	704	0.0	0.3-	2002 08 31	699	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.3-	0.3+
1998 11 11	704	1.3+	0.1-	2002 08 31	699	1.9+	0.8+	2002 12 10	704	0.8+	1.4+
1998 11 11	704	1.4+	1.1-	2002 08 31	699	0.9+	1.0+	2003 01 04	704	0.1-	1.1+
1998 11 11	704	0.5+	0.0	2002 08 31	699	0.0	1.1+	2003 01 04	704	1.6+	0.5+
1998 11 11	704	1.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.8-	0.9-	2003 01 04	704	0.2+	1.3+
1998 11 15	566	0.3-	1.3-	2002 09 05	704	1.0-	1.0-	2003 01 04	704	0.3-	0.9+
1998 11 15	566	0.3-	1.7-	2002 09 05	704	0.8-	1.1-	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 11 15	566	0.7-	1.3-	2002 09 05	704	0.7-	1.2-	2003 11 20	703	0.8-	0.1+
1998 11 20	699	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 20	703	0.5+	0.1+
1998 11 20	699	0.0	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	703	1.0+	1.1-
1998 11 20	699	0.4-	0.7-	2002 09 06	704	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
1999 01 06	699	0.8-	0.8-	2002 09 06	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	703	1.3+	0.1+
1999 01 06	699	0.4-	0.6-	2002 09 06	704	1.0-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 01 06	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	1.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	0.9-	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
1999 01 16	704	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	(2.0+	0.4-)
1999 01 16	704	0.4-	1.0+	2002 09 15	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	1.0+	0.0
1999 01 16	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	608	1.1-	0.1-	2003 11 24	704	1.3+	0.3+
1999 01 16	704	(3.9-	0.7-)	2002 09 16	608	1.0-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	1.8+
2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2002 09 16	608	0.8-	0.2-	2003 11 29	703	0.6+	0.4-
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2002 09 27	699	0.7+	0.4+	2003 11 29	703	(0.2+	2.3-)
2000 02 11	704	1.1+	0.8+	2002 09 27	699	0.6+	0.8+	2003 11 29	703	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	1.3+	1.1+	2002 09 27	699	0.6+	0.7+	2003 11 29	703	0.9-	0.8-
2000 02 26	703	0.4+	0.2+	2002 09 27	699	0.6+	0.6+	2003 12 18	703	1.4-	0.2+
2000 02 26	703	0.8-	1.3-	2002 10 01	699	0.3-	0.7+	2003 12 18	703	0.1+	0.8+
2000 02 26	703	0.4+	0.8+	2002 10 01	699	0.7-	0.6+	2003 12 18	703	0.5-	0.8-
2000 02 26	703	1.2-	0.4-	2002 10 01	699	0.6-	0.1+	2003 12 18	703	0.7+	0.3+
2000 03 02	703	1.4+	1.3+	2002 10 01	699	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2000 03 02	703	0.2+	0.5+	2002 10 02	608	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.9-
2000 03 02	703	0.7+	1.0+	2002 10 02	608	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.6-
2000 03 02	703	0.2+	1.0+	2002 10 02	608	1.0-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2004 01 13	699	0.4-	0.7-
2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	1.0-	0.2-
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2000 03 11	620	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2000 03 11	620	0.0	1.3+	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2000 03 11	620	0.3-	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2000 03 12	620	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.2-	2004 01 19	703	1.0-	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 06	704	(0.3+	2.2+)	2004 01 19	703	1.2-	0.6-
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2004 01 19	703	0.2-	1.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	703	1.0-	0.5+
2000 03 12	704	0.9+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.2-
2000 03 28	704	0.2-	0.3+	2002 10 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 28	703	0.5-	0.4-
2000 03 28	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.9+	2004 01 28	703	0.1+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54745

2000 03 28	704	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.7−
2000 04 02	699	1.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2000 04 02	699	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2002 10 26	608	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.5+	0.4−	2002 10 26	608	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.7−	0.9+	2002 10 26	608	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2002 10 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.7−	1.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1−

(76000)* 2000 DO₁₅ = 1998 SY₁₃₆

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. S. Nakano (*MPC* 39444)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.32624	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23120361	ω	334.65838	−0.30864345
<i>a</i>	2.6290952	Ω	133.19326	+0.89118065
<i>e</i>	0.1653149	<i>i</i>	6.63522	+0.33246996
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	1.2−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2000 04 03	704	0.0	0.8+	2002 10 09	699	0.3+	0.4+
1998 09 24	699	0.7−	0.8+	2000 04 03	704	0.8+	0.3+	2002 10 09	699	0.8+	0.1−
1998 09 24	699	0.6+	0.4+	2000 04 03	704	0.8+	1.2+	2003 10 24	691	0.0	0.2+
1998 09 24	699	0.6−	0.5+	2000 04 04	704	0.0	1.5+	2003 10 24	691	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.9−	0.5−	2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	691	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.7+	0.4−	2000 04 04	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	703	0.2−	0.4−
1998 09 26	704	(2.2−	1.9−)	2000 04 04	704	0.8−	0.4+	2003 11 29	703	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	0.0	2003 11 29	703	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	1.1+	2000 04 05	704	1.3+	0.0	2003 11 29	703	0.6−	0.8+
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.9+	1.0−	2003 12 01	704	1.1−	0.5−
1998 09 27	704	1.9−	0.9+	2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	1.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
1998 10 17	699	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.2−
1998 10 17	699	(0.7+	2.0+)	2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	644	0.1−	0.1−
1998 10 17	699	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.3−	1.1+	2003 12 18	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	1.2+	1.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2004 01 16	644	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.3+	1.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2002 09 05	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	699	0.0	1.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2000 02 26	703	0.2+	0.1−	2002 09 05	699	0.4+	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	1.1+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 02 26	703	1.0−	0.7+	2002 09 05	699	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2000 02 26	703	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
2000 03 01	365	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	1.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 03 01	365	0.5+	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	(2.0+	0.4−)	2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 03 02	703	0.0	0.8−	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 03 02	703	0.8−	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2000 03 06	365	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 03 06	365	1.1−	0.0	2002 09 13	704	0.8+	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.7+	2002 09 13	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2002 09 13	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.8−	0.0	2002 09 16	644	0.5−	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.5−	0.9+	2002 09 16	644	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	1.0−	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	1.7+	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.7+
2000 03 12	704	(2.1−	0.8+)	2002 09 17	608	1.5−	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2000 03 12	704	1.0−	0.1−	2002 09 17	608	1.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	1.3−	0.9−	2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 03 28	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2000 03 28	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.0

2000 03 28	704	0.9+	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2000 04 02	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	1.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2000 04 02	704	0.6−	1.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2000 04 02	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	(0.1+	2.2+)	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2000 04 02	704	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	699	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−

(76001)* 2000 DB₁₈ = 2002 RG₂₀₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37343)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	226.78745	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18465538	ω	209.54895	−0.98979004
<i>a</i>	3.0541808	Ω	334.37793	+0.00498314
<i>e</i>	0.0869675	<i>i</i>	15.60620	−0.14244594
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.9−	1.5+	2000 02 27	703	1.0−	1.0+	2002 08 14	704	0.5+	0.2−
1998 12 12	704	0.3−	0.3+	2000 02 28	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.7−	1.2−
1998 12 12	704	0.9+	1.7−	2000 02 28	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	(0.2−	2.6−)
1998 12 12	704	(4.0−	2.8−)	2000 02 28	704	0.4+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	1.5−	2000 02 28	704	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.7−	0.4−
2000 01 06	704	0.5+	0.4−	2000 02 28	704	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	1.5−	2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 14	608	1.0−	0.9+
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	608	1.0−	1.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 14	608	0.2−	1.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	291	0.1−	0.5+
2000 02 05	695	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	291	0.1+	0.6+
2000 02 05	695	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	291	0.1+	0.7+
2000 02 07	G91	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.1+	0.6−
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2003 10 17	699	0.3−	1.0+
2000 02 11	704	0.6−	1.1+	2000 03 11	704	1.1+	0.1−	2003 10 17	699	0.7+	0.4−
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.7−
2000 02 25	703	0.0	0.4+	2002 07 23	644	0.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.5−	0.1+
2000 02 25	703	0.0	0.6+	2002 07 23	644	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+
2000 02 25	703	0.8+	0.7+	2002 07 23	644	0.0	0.7+	2004 01 20	704	0.3+	0.2−
2000 02 25	703	0.0	0.7+	2002 07 30	608	0.6−	0.1+	2004 01 20	704	0.7−	0.2−
2000 02 27	703	0.0	1.3+	2002 07 30	608	0.1−	0.8+	2004 01 20	704	0.6−	0.2+
2000 02 27	703	0.	0.7+	2002 07 30	608	0.1−	0.3+				
2000 02 27	703	(2.3−	0.4−)	2002 08 14	704	1.1+	0.6+				

1998 11 24	691	0.2−	0.1−	2001 05 15	608	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2001 05 15	608	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.8+
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2001 05 17	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	691	1.2−	1.0−
2000 02 03	704	0.7+	0.8−	2001 05 17	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2001 05 17	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.7−	2001 05 17	704	0.8+	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.6−	2003 10 16	691	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.4−
2000 02 11	704	1.0−	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.4−
2000 02 27	703	0.5+	0.9+	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 02 27	703	0.5+	0.5+	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2000 02 27	703	0.6+	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.2−	2003 10 27	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	1.0−	0.9−	2003 11 19	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.7−				
2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−				

(76003)* 2000 DD₂₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.99147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20281044	<i>ω</i>	332.47776	−0.86570055	+0.50032195
<i>a</i>	2.8690790	<i>Ω</i>	237.55191	−0.45581285	−0.80073422
<i>e</i>	0.0135146	<i>i</i>	1.05300	−0.20687485	−0.32939740
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
1998 11 19	691	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	699	0.0	0.1−
1998 11 19	691	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2003 11 30	291	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	291	0.2+	0.1+
1998 11 26	691	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	291	0.1+	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.5−	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2000 02 03	691	0.0	0.5−	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2000 02 03	691	0.2−	0.4−	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2003 12 19	691	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 09 10	608	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	1.4+
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2002 09 10	608	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 09 10	608	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.5+	1.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−

(76004)* 2000 DG₂₀ = 1998 UC₄₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2381)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.08462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20175613	<i>ω</i>	229.18141	+0.50889753	−0.86081098
<i>a</i>	2.8790656	<i>Ω</i>	190.23211	+0.79845410	+0.47430297
<i>e</i>	0.0518320	<i>i</i>	1.69977	+0.32170539	+0.18450245
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.5−	0.5−	2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2003 11 15	691	0.1+	0.0
1995 01 08	691	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2003 11 15	644	0.1−	0.0
1995 01 08	691	0.3−	0.4−	2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2003 11 15	644	0.1−	0.1−
1998 10 22	327	0.1+	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.2−	2003 11 15	644	0.1+	0.1+
1998 10 22	327	0.4+	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−
1998 10 22	327	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.6−	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+
1998 10 27	691	0.6−	0.8−	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−
1998 10 27	691	0.8−	0.8−	2003 10 18	699	0.1−	0.9−	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1998 10 27	691	0.6−	0.6−	2003 10 18	699	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.4−	1.0+

1998 11 11	704	1.4+	0.5+	2003 10 18	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1998 11 11	704	1.7+	1.1−	2003 10 18	699	1.0−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
1998 11 11	704	0.4+	1.9−	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	(1.9−	2.4−)	2003 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	1.6−	2003 10 23	704	0.8−	0.8+	2003 11 23	704	1.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.1+
2000 02 02	691	0.7−	0.3−	2003 10 23	695	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	1.2−	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	1.4+
2000 02 02	691	0.7−	0.6−	2003 10 23	695	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2003 10 28	704	0.6−	0.5−	2003 11 29	691	0.1−	0.0
2000 02 02	691	0.7−	0.2−	2003 10 28	704	1.0−	0.2−	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2000 02 12	704	0.5−	0.6−	2003 10 28	704	1.0−	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.1−
2000 02 12	704	0.4+	0.1−	2003 10 28	608	1.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 02 12	704	1.1+	0.4−	2003 10 28	608	0.9−	0.6−	2003 12 01	704	0.9+	0.1+
2000 02 12	704	1.4+	1.1+	2003 10 28	608	0.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2000 02 12	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	699	0.2−	1.3−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	1.2+	1.3+	2003 10 29	699	1.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	699	1.2−	0.6−	2003 12 21	704	1.1+	1.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2003 11 15	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.8−	0.9+	2003 11 15	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	1.4+

(76005)* 2000 DK₂₀ = 2003 SE₉₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.06821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18654627	<i>ω</i>	123.22306	+0.84080432	−0.53911023
<i>a</i>	3.0335070	<i>Ω</i>	269.44495	+0.47890812	+0.78303757
<i>e</i>	0.0417228	<i>i</i>	2.81299	+0.25237890	+0.31018111
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 06	910	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.2+
1997 08 06	910	0.2−	0.2+	2003 09 18	691	0.2−	0.1−	2003 10 27	704	0.6−	0.0
1997 08 06	910	0.2−	0.4+	2003 09 18	691	0.3−	0.2−	2003 10 27	704	0.3−	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2003 09 18	691	0.1−	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2003 09 21	704	1.6−	0.1+	2003 10 30	704	1.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 09 21	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.2−	1.3+
2000 02 02	704	0.1−	1.5+	2003 09 21	704	0.9+	1.1−	2003 10 30	704	0.6+	1.3+
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2003 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	1.3−
2000 02 29	704	(1.2+	2.2+)	2003 09 21	699	0.2−	0.3+	2003 10 30	704	0.0	1.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2003 09 21	704	1.0−	0.6−	2003 10 30	704	0.1−	1.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2003 09 21	699	(2.0−	0.5−)	2003 10 30	704	0.9+	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2003 09 21	699	0.9−	0.2−	2003 10 30	704	0.8+	1.7+
2000 02 29	704	1.8−	0.1+	2003 09 21	699	0.3−	0.5−	2003 10 30	704	1.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 14	699	0.2+	0.5+	2003 10 30	704	1.1+	1.3−
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2003 10 14	699	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	1.7−	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	1.2−	2003 10 14	699	0.9+	1.7+	2003 10 30	704	0.4−	1.2+
2000 03 03	704	1.2+	0.2−	2003 10 14	699	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.1−	1.6+	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	1.0−
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2003 10 21	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2002 07 04	644	0.5−	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.6−	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.0	1.1−
2002 07 04	644	0.2−	0.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.9−
2002 07 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.3−	0.2+
2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	691	0.2+	0.6−
2002 07 14	704	0.4−	0.9−	2003 10 25	106	0.0	0.7−	2003 11 24	691	0.0	0.6−
2002 07 14	704	1.6+	0.4+	2003 10 25	106	0.2−	1.0−	2003 11 24	691	0.1+	0.5−
2002 08 07	644	0.5−	0.6+	2003 10 25	106	0.6−	0.7−				
2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2003 10 27	704	1.3+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54747

(76006)* 2000 DX₂₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 288.22745		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25362787	ω	349.16648	−0.58348498	+0.81188280		
<i>a</i>	2.4717511	Ω	245.13462	−0.74346897	−0.54380528		
<i>e</i>	0.1650492	<i>i</i>	1.24976	−0.32680141	−0.21241972		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2001 07 27	699	0.7+	0.9+
1992 02 09	691	0.4−	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2001 08 14	608	0.5−	1.1+
1992 02 09	691	0.5+	0.3−	2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2001 08 14	608	0.9−	1.5+
1994 11 29	691	0.1−	1.0+	2000 02 29	704	0.0	0.2−	2001 08 14	608	0.9−	1.3+
1994 11 29	691	0.1+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	291	0.4−	0.4+
1994 11 29	691	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	291	0.7−	0.3+
2000 02 11	704	0.9+	1.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	291	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	699	1.3+	1.4−
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2004 01 29	699	0.8−	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.4+
2000 02 27	703	0.2+	1.0+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.8+
2000 02 27	703	(0.4−	2.6+)	2000 03 05	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	0.5−
2000 02 27	703	0.2−	0.9+	2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2004 01 30	699	0.3+	0.3+
2000 02 27	703	0.1−	0.9+	2001 07 27	699	0.5−	0.9+	2004 01 30	699	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2004 01 30	699	0.1−	0.1−

(76007)* 2000 DT₂₂ = 2002 QD₂₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 149.22246		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20708920	ω	321.97881	+0.33394407	+0.94252405		
<i>a</i>	2.8294221	Ω	327.52501	−0.85953054	+0.29953354		
<i>e</i>	0.0384051	<i>i</i>	1.21573	−0.38689614	+0.14808133		
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.3−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 09 08	608	0.4−	0.5−
2000 02 03	691	0.2−	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+
2000 02 03	691	0.4−	0.2+	2002 08 28	644	0.6−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+
2000 02 08	691	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+
2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.3+
2000 02 08	691	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+
2000 02 27	691	0.5−	0.6+	2002 08 31	291	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.1−
2000 02 27	691	0.8−	0.8+	2002 08 31	291	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.5+
2000 02 27	691	0.8−	0.5+	2002 08 31	291	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.6+
2000 02 29	704	0.4+	1.5−	2002 09 03	608	1.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.6−
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 09 03	608	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2002 09 03	608	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	699	0.4+	1.0−	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	1.3+	1.0+	2002 09 05	699	1.2+	1.0−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2002 09 05	699	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
2000 03 09	691	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	1.4−	1.5−
2000 03 09	691	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.5−
2000 03 09	691	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	1.0+
2001 05 17	704	0.1+	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2001 05 17	704	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2001 05 17	704	1.1−	0.3−	2002 09 08	608	0.6−	0.5−	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2001 05 17	704	0.9+	0.8+	2002 09 08	608	0.4−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.2+

(76008)* 2000 DV₂₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 28.39621		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22970575	ω	92.11329	+0.36779603	−0.92968731		
<i>a</i>	2.6405120	Ω	336.27574	+0.83198467	+0.33868603		
<i>e</i>	0.1058569	<i>i</i>	2.87625	+0.41536441	+0.14482156		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	557	0.4+	0.4−	2000 03 03	704	0.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
1998 10 13	557	0.0	0.2−	2000 03 14	691	0.7−	1.0−	2003 12 22	704	1.2−	1.4−
2000 02 05	691	0.1−	0.2+	2000 03 14	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−
2000 02 05	691	0.0	0.2+	2000 03 14	691	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.5−
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2000 02 05	695	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
2000 02 05	695	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 06	695	0.5+	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.8+
2000 02 06	695	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+
2000 02 12	120	0.4+	1.4−	2002 08 18	644	0.1−	1.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.4+
2000 02 12	120	1.3+	1.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.9−	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	704	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2002 08 28	644	0.5−	0.0	2004 01 27	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	0.6−	0.8+	2004 01 27	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−				
2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.2−				

(76009)* 2000 DY₂₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 0.71711		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19105255	ω	256.81515	+0.65910554	−0.74738920		
<i>a</i>	2.9856174	Ω	151.40504	+0.73976813	+0.62431393		
<i>e</i>	0.0502963	<i>i</i>	10.05973	+0.13536250	+0.22724767		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.5−	0.3−	2000 03 02	691	0.0	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.7−
1995 02 26	691	0.3+	0.6−	2000 03 03	704	0.3+	0.7−	2002 08 07	644	0.3+	0.0
1995 02 26	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 08 07	644	0.3+	0.2−
1996 04 22	691	0.1−	0.5+	2000 03 03	704	1.1+	1.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.2−
1996 04 22	691	0.2+	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 08 07	599	0.3+	1.4−
1996 04 22	691	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2002 08 07	599	1.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2000 03 04	691	0.2−	0.4−	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 04	691	0.3−	0.4−	2002 08 16	644	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	1.1+	2000 03 04	691	0.4−	0.3−	2002 08 16	644	0.5+	0.6+
2000 02 11	704	(0.0	2.0+)	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2003 10 16	683	(1.2−	2.3+)
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	1.4−	0.2−	2003 10 16	683	0.9−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.7−	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2003 10 20	704	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2000 03 12	691	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2000 03 12	691	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2002 08 05	599	0.3−	0.8+	2003 11 23	699	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2002 08 05	599	0.0	1.0+	2003 11 23	699	0.1−	0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2003 11 23	699	1.5+	0.1−
2000 03 02	691	0.2+	0.4−	2002 08 06	644	0.1−	0.4−	2003 11 23	699	0.4−	0.4+

(76010)* 2000 D

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	196.52327		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19106286	ω	286.25472	−0.56116589		+0.82721704	
<i>a</i>	2.9855100	Ω	309.57410	−0.74465582		−0.51952837	
<i>e</i>	0.1523865	<i>i</i>	2.10924	−0.36135931		−0.21401459	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	645	0.1−	0.2−
1992 10 21	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.3+	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.2−
1992 10 21	691	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2000 02 02	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	1.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	691	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	1.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	1.1+
2000 02 02	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.7−	1.3+
2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2000 03 11	704	0.7+	1.7−	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	1.2+	1.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	0.7−	1.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	1.6−	0.2−
2000 02 11	691	0.5−	0.4−	2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2003 10 24	704	1.1−	0.3−
2000 02 11	691	0.2+	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	691	0.5−	0.3−	2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2003 10 26	691	0.1+	0.2−
2000 02 12	704	(2.5−	1.2+)	2002 09 07	704	0.0	0.8+	2003 10 26	691	0.4+	0.0
2000 02 12	704	(1.5+	2.3+)	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2003 10 26	691	0.0	0.7−
2000 02 12	704	(0.0	2.2+)	2002 09 07	704	1.1−	1.3+	2003 10 27	691	0.0	0.3−
2000 02 12	704	(3.9+	2.2+)	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2003 10 27	691	0.1−	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.9+	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−
2000 02 27	703	0.6−	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2003 11 19	691	0.6+	0.4−
2000 02 27	703	0.5−	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2003 11 19	691	0.5+	0.2−
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	691	0.5+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2003 11 19	644	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 09 30	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	644	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.3+	2002 09 30	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	644	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	(0.6−	2.2−)	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.7−
2000 03 02	691	0.6−	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2000 03 02	691	0.2−	1.0−	2002 10 02	608	0.3−	1.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.6−
2000 03 02	691	0.1−	0.4−	2002 10 02	608	0.1−	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 10 02	608	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.9+
2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.2−	0.6+				
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	1.0+				

(76011)* 2000 DH₂₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.61322		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21043837	ω	343.80491	+0.62314500		+0.78176755	
<i>a</i>	2.7993213	Ω	324.73187	−0.71307336		+0.55580735	
<i>e</i>	0.0985920	<i>i</i>	2.28465	−0.32127355		+0.28269717	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	910	0.2+	0.4+	2002 09 04	683	(2.0−	2.6+)	2002 10 05	645	0.1−	0.1−
1997 07 14	910	0.0	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1−
1997 07 14	910	0.1+	0.5+	2002 09 04	683	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+
2000 02 06	704	0.7−	0.4+	2002 09 04	683	(3.6−	2.4+)	2002 10 07	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.9+	0.9+	2002 09 04	699	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+
2000 02 06	704	0.2−	0.6+	2002 09 04	699	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 07	704	0.4+	1.6+
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.7+
2000 02 11	691	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	691	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	1.5+
2000 02 11	691	0.6−	0.3+	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.2+

2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	1.1−	1.6+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	1.8+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	1.0+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2002 10 30	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 28	608	(2.5−	1.0−)	2002 10 30	645	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 09 28	608	2.0−	1.0−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 09 28	608	(2.1−	1.0−)	2002 10 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.4−	0.1−	2002 10 30	704	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.9−	2002 09 30	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	704	0.7−	1.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.9+
2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2002 09 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	1.8−
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 30	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	1.7−
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2002 10 01	699	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	691	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	691	0.0	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2000 03 12	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2001 05 15	608	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	1.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 05 15	608	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2001 05 15	608	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2002 09 04	699	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	1.6−	2.5−

(76012)* 2000 DQ₂₆ = 1994 VA₈ = 1998 SZ₄₈ = 1998 SW₇₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 381), S. Nakano (d, *MPC* 33590)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.23676		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23188973	ω	96.84649	+0.52941064		−0.84820156	
<i>a</i>	2.6239066	Ω	321.17297	+0.76747068		+0.48721942	
<i>e</i>	0.1491163	<i>i</i>	1.52519	+0.36154270		+0.20777716	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.5−	0.3+	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1994 11 05	691	0.7−	0.1+	2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
1994 11 05	691	0.8−	0.1+	2000 02 04	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
1994 11 10	691	0.2−	0.2−	2000 02 04	704	0.8−	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.8−
1994 11 10	691	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
1994 11 10	691	0.2−	0.3−	2000 02 29	704	1.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
1998 09 16	699	0.8+	1.2+	2000 02 29	704	0.4−	1.9−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
1998 09 16	699	(1.2+	2.1+)	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 15	691	0.2−	0.2−
1998 09 16	699	1.0+	1.1+	2000 03 03	704	1.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.3−
1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.2−
1998 09 19	645	0.2+	0.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1998 09 23	120	1.6−	1.2+	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.2−
1998 09 23	120	0.6+	0.4−	2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1998 09 23	120	0.4+	1.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 23	120	1.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	1.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
1998 09 23	120	1.4+	1.0+	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1998 09 23	120	(2.4+	0.7+)	2002 08 12	699	1.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 25	691	0.1−	0.1−	2002 08 12	699	1.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1998 09 25	691	0.4−	0.2−	2002 08 12	699	1.0−	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.0
1998 09 25	699	0.3+	1.3+	2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 25	691	0.2−	0.8−	2002 08 17	644	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
1998 09 25	699	0.3−	1.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	699	1.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.4−	1.7−	2002 09 05	704	0.8−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.6−	0.6−	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	1.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54749

1998 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	(2.3-	1.2+)	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	(1.6-	2.0+)	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.5-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.9-	0.7-	2003 12 19	691	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	1.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.6-	1.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
1998 09 29	120	1.6-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
1998 09 29	120	0.9-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+				

(76013)* 2000 DX₂₇ = 2002 RY₇₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34897)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	96.39539	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22191688	ω	226.94737	+0.99981226	+0.00368113
<i>a</i>	2.7019408	Ω	132.83206	+0.00385471	+0.92437612
<i>e</i>	0.0812148	<i>i</i>	1.48645	-0.01898902	+0.38146460
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.1-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	1.0-	0.2+
1991 02 20	691	0.5-	0.9-	2002 08 13	704	0.8-	0.7+	2002 10 07	704	0.6-	0.3+
1991 02 20	691	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	0.4+	1.3+	2002 10 07	704	0.8-	0.0
1998 10 12	691	0.5+	0.5-	2002 09 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	291	0.4+	0.2+
1998 10 12	691	0.7+	0.4-	2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2002 10 09	291	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.2-	0.4-	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 10 09	291	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	1.2+
2000 02 29	704	0.3+	1.4+	2002 09 07	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6-	1.2-
2000 03 02	691	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.6+	0.2-	2002 10 11	704	0.5-	0.5-
2000 03 02	691	0.4+	0.2+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-
2000 03 02	691	0.5+	0.4-	2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	291	0.2-	0.2+
2000 03 02	691	0.3-	0.1+	2002 09 12	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
2000 03 02	691	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.1+	0.9-	2003 12 17	291	0.1-	0.3+
2000 03 02	691	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.5-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.3+	0.5-	2003 12 17	291	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 09 17	608	1.5-	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	608	1.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.4-	0.0	2002 09 17	608	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2000 03 04	691	0.2-	0.4+	2002 10 01	699	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 03 04	691	0.1-	0.4+	2002 10 01	699	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2000 03 04	691	0.4-	0.5+	2002 10 01	699	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	691	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2000 03 09	691	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2000 03 09	691	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2000 03 12	691	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.4-	1.1-
2000 03 12	691	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.9-
2000 03 12	691	0.2-	0.5-	2002 10 07	704	1.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.7-

(76014)* 2000 DV₂₈ = 2001 KH₇₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14826)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	129.98782	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19387076	ω	0.32730	+0.44022669	+0.89786285
<i>a</i>	2.9566132	Ω	295.79105	-0.82381141	+0.40100051
<i>e</i>	0.0510340	<i>i</i>	0.41617	-0.35712074	+0.18177154
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.3-	0.0	2002 09 04	644	0.4-	0.7-	2003 10 27	691	0.2-	0.1+
2000 01 10	691	0.2-	0.3-	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2003 10 27	691	0.3-	0.2+

2000 01 10	691	0.2-	0.0	2002 09 04	644	0.4-	0.6-	2003 10 27	691	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	1.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.4-	0.2+
2000 02 29	704	1.2+	0.4+	2002 09 04	644	0.3-	0.7-	2003 11 15	644	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 05	699	0.8+	0.2-	2003 11 15	644	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 11 15	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	1.1+	2003 11 15	644	0.5-	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2002 09 05	699	0.7-	0.8+	2003 11 19	691	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	1.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	691	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2002 09 05	704	0.8-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2000 03 05	327	0.0	0.6+	2002 09 05	699	0.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 05	327	0.9-	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2000 03 05	327	0.4-	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2001 05 21	704	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.5+
2001 05 21	704	0.2-	1.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	1.2+	0.5+
2001 05 21	704	0.7+	0.5+	2002 09 26	644	0.6-	0.2-	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2002 09 26	644	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
2001 05 29	608	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	(4.0+	0.7-)
2001 05 29	608	0.1+	0.6+	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 11 24	704	(4.1+	0.5-)
2001 05 29	608	0.5+	0.6+	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	(2.7+	1.2-)
2001 05 31	644	0.1-	0.1-	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	(3.0+	0.1-)
2001 05 31	644	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	(3.0+	0.9-)
2001 05 31	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.1-
2002 08 12	807	0.5-	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.3-
2002 08 12	807	0.3-	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 10 26	691	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.4-
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 10 26	691	0.2-	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 10 26	691	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.2-	0.6-

(76015)* 2000 DH₃₀ = 2002 NM₂₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33211)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	96.70911	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18401543	ω	151.13268	+0.71859627	+0.69380109
<i>a</i>	3.0612577	Ω	164.63531	-0.66752627	+0.70731914
<i>e</i>	0.0913600	<i>i</i>	10.33471	-0.19500792	+0.13542409
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.7-	2000 04 01	691	1.4-	0.1+	2002 09 01	699	0.5-	0.9+
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2000 04 01	691	1.1-	0.3-	2002 09 01	699	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.7+	2000 04 02	691	0.0	0.0	2002 09 01	699	1.0-	0.7+
2000 02 02	704	(1.0+	2.6+)	2000 04 02	691	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.5-	0.1-
2000 02 02	704	1.1+	1.6+	2000 04 02	691	0.7-	0.3-	2002 09 06	704	0.0	0.6-
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2001 04 25	699	0.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.5-	0.4-
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2001 04 25	699	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.2-
2000 02 06	704	1.2-	0.3-	2001 04 25	699	0.0	0.6+	2002 09 13	608	0.3-	0.5-
2000 02 06	704	0.5-	0.1-	2001 04 25	699	0.6+	0.6+	2002 09 13	608	0.2-	0.8-
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	608	0.3-	0.5-
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2002 07 09	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	1.7+	1.5+
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	1.3+
2000 02 29	704	0.9+	1.0+	2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	(2.0+	1.5+)
2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	(2.1+	1.7+)
2000 02 29	704	0.7-	0.9+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	1.5+
2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-	2002 10 05	704	0.7+	1.3+
2000 03 03	704	0.2-	1.3+	2002 07 14	704	0.8+	0.5-	2002 10 05	704	0.8+	1.0+
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.3-	0.9+	2002 07 14	704	0.0	0.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.6+
2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2002 07 14	704	0.7-	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.9-	0.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.4-	0.7+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	0.1-	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.4+

2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.7-	0.1-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	1.1+	2003 11 19	703	0.0	0.7+
2000 03 11	704	1.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.9+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.9+	0.8-	2002 08 07	644	0.2+	0.9+	2003 11 19	703	0.2+	0.8-
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	703	0.4-	0.5+
2000 03 11	699	(1.1+	2.3+)	2002 08 14	704	0.0	1.2+	2003 11 19	703	0.2+	0.9+
2000 03 11	699	1.5+	1.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	699	0.7+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.5-	2003 11 23	699	0.1-	0.8+
2000 03 25	691	0.5-	0.0	2002 08 16	644	0.5-	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	0.3-
2000 03 25	691	0.7-	0.0	2002 08 16	644	0.7-	0.3+	2003 11 30	703	1.0-	1.1-
2000 03 25	691	0.7-	0.2-	2002 08 16	644	0.5-	0.3+	2003 11 30	703	0.9+	0.2+
2000 03 29	691	0.1+	0.0	2002 08 26	644	0.5-	0.3+	2003 11 30	703	0.0	0.4+
2000 03 29	691	0.3+	0.2-	2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2003 11 30	703	0.8-	0.6-
2000 03 29	691	0.3+	0.3-	2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2003 12 14	703	0.8-	0.4+
2000 03 30	691	0.4-	0.0	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	703	0.7-	0.2+
2000 03 30	691	0.5-	0.4+	2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2003 12 14	703	0.3-	0.7+
2000 03 30	691	0.8-	0.1-	2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2003 12 14	703	0.8-	0.4-
2000 04 01	691	(2.7-	1.4+)	2002 09 01	699	0.1-	0.2+				

(76016)* 2000 DU₃₀ = 1998 VM₂₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	53.12546		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21303654	ω	113.07498	+0.88355501	-0.46575729		
<i>a</i>	2.7765147	Ω	274.71485	+0.40968205	+0.81936354		
<i>e</i>	0.1062786	<i>i</i>	2.81798	+0.22691664	+0.33423574		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.5+	0.1+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.7-
1998 10 19	699	0.4-	1.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2002 09 13	704	0.6+	0.6+
1998 10 19	699	0.2-	1.0-	2002 08 06	644	0.4-	0.2+	2002 09 13	704	1.2+	0.3-
1998 11 10	704	0.2-	0.6-	2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+
1998 11 10	704	(2.5-	3.0-)	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.3+
1998 11 10	704	0.2-	2.0-	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+
1998 11 10	704	(3.1-	3.3-)	2002 08 08	699	0.4-	0.2+	2002 10 12	291	0.0	0.2+
1998 11 11	704	1.2+	0.9-	2002 08 08	699	0.5-	0.1+	2002 10 12	291	0.1+	0.5+
1998 11 11	704	0.4+	0.8-	2002 08 08	699	0.8-	1.0+	2002 10 12	291	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	(0.3-	3.1-)	2002 08 08	699	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 11 11	704	1.3-	1.0-	2002 08 09	704	1.0+	1.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1998 11 15	699	0.4-	0.4+	2002 08 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 11 15	699	0.2+	0.1+	2002 08 09	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.1+
1998 11 15	699	0.9-	1.3+	2002 08 09	704	0.9+	1.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 11 20	699	0.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.5-
1998 11 20	699	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.7+	0.6+
1998 11 20	699	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.7-	1.0+	2002 08 14	704	0.9-	0.1-	2003 11 23	704	0.8+	0.5+
2000 02 29	704	0.3-	1.2+	2002 08 15	704	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	1.3+	2002 08 15	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 08 15	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	1.4-	0.2+
2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2000 03 03	704	0.1-	1.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.9-	0.1+
2000 03 03	704	1.4+	1.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.5-	2002 09 05	704	0.7-	1.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	0.5-	0.2-	2002 09 05	704	1.5-	1.4+	2003 12 21	704	0.8-	0.3-
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	1.8+	2004 01 21	704	0.4-	1.7+
2000 03 11	704	1.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.9-	1.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	(0.6-	2.5+)	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	704	0.6-	0.4+	2004 01 21	704	0.7-	1.2+

(76017)* 2000 DD₃₁ = 2001 KD₂₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19517)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	166.66364		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17779983	ω	268.74916	-0.45925008	+0.88775728		
<i>a</i>	3.1321928	Ω	333.84060	-0.78422259	-0.42171006		
<i>e</i>	0.1194936	<i>i</i>	4.06430	-0.41723410	-0.18452003		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.2-	0.1+	2001 05 17	704	0.0	0.4+	2002 09 16	644	0.7-	0.1+
2000 02 06	704	0.5-	0.7+	2001 05 17	704	0.7-	1.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.4+
2000 02 06	704	1.1+	1.2+	2001 05 17	704	0.0	1.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.2-
2000 02 06	704	0.7-	0.9+	2001 05 17	704	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2001 05 24	704	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.7-	0.7+
2000 02 27	703	0.3+	0.6+	2001 05 24	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	699	1.2-	0.2-
2000 02 27	703	0.2-	0.6+	2001 05 24	704	0.3-	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.2+
2000 02 27	703	0.8+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	699	0.1+	0.1-
2000 02 27	691	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	(2.9-	0.2-)	2003 10 23	699	0.5-	0.0
2000 02 27	703	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	(2.3-	0.5+)	2003 10 24	691	0.2-	0.4+
2000 02 27	691	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	1.0-	0.2-	2003 10 24	691	0.4-	0.0
2000 02 27	691	0.5+	0.8+	2002 08 18	608	1.2-	1.1+	2003 10 24	691	0.5-	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2002 08 18	608	1.0-	1.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2002 08 18	608	0.9-	1.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	1.0-	0.1-	2002 09 04	644	0.3-	1.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.5-	1.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	1.5+	0.9+	2002 09 04	644	0.3-	1.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	699	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.7+
2000 03 03	704	0.6+	1.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.9+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	1.2+	2003 11 02	704	1.0-	0.7+
2000 03 03	704	0.4-	1.3+	2002 09 05	699	1.3-	1.2-	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.9+	0.4+	2003 11 18	644	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	1.2+	0.2-	2002 09 05	699	0.0	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.7+
2000 03 05	704	0.8-	0.5+	2002 09 05	704	1.0+	1.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2000 03 06	704	1.6+	0.1-	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2000 03 06	704	0.9+	0.9+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2000 03 06	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 11 24	704	1.4+	0.6-
2000 03 06	704	0.5-	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+				
2001 05 17	704	0.9+	0.4-	2002 09 16	644	0.2-	0.1+				

(76018)* 2000 DL₃₁ = 2003 SA₁₄₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	33.16869		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17754083	ω	38.88868	+0.98976250	-0.05713641		
<i>a</i>	3.1352383	Ω	323.73304	-0.02473986	+0.83381756		
<i>e</i>	0.0630812	<i>i</i>	12.77336	+0.14056361	+0.54907532		

2004 FEB. 6

M.P.O. 54751

2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2003 09 22	644	0.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2003 09 29	699	0.5−	1.5−	2003 11 02	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.5−	2003 09 29	699	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.9+	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2003 09 29	699	0.5+	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	1.1−	0.9+	2003 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.0
2002 06 13	644	0.2−	0.6+	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
2002 06 13	644	0.1−	0.2+	2003 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	1.2−	0.2−
2002 06 13	644	0.1+	0.5+	2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.9−
2002 08 04	644	0.4−	0.3+	2003 10 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2002 08 04	644	0.0	0.4+	2003 10 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−

(76019)* 2000 DU₃₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20299459	<i>ω</i>	337.53198	−0.61433278	−0.78872412		
<i>a</i>	2.8673436	<i>Ω</i>	150.35717	+0.73069734	−0.57946644		
<i>e</i>	0.0138786	<i>i</i>	2.61575	+0.29778621	−0.20526302		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5+	0.1−	2000 03 02	691	0.6+	0.4−	2002 08 08	644	0.5+	0.6+
1996 05 12	691	0.2+	0.3+	2000 03 02	691	0.6+	0.7−	2002 08 17	644	0.3−	0.5+
1996 05 12	691	0.3+	0.0	2000 03 02	691	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.2−	1.0+
1997 07 07	691	0.3−	0.7+	2000 03 02	691	0.5+	0.8−	2002 08 17	644	0.6+	0.7+
1997 07 07	691	0.7−	0.5+	2000 03 02	691	0.2+	0.1−	2002 08 28	644	0.4+	0.4+
1997 07 07	691	0.9−	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 28	644	0.4+	0.5+
2000 02 02	691	0.4−	0.2−	2000 03 03	704	0.5+	1.2+	2002 08 28	644	0.0	0.7+
2000 02 02	691	0.3−	0.4−	2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	691	0.5−	0.3−	2000 03 09	704	1.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	1.7+
2000 02 11	691	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.6−	2000 03 09	704	(0.0	2.1+)	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	691	0.7−	1.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2000 03 11	691	1.3−	0.3−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2000 03 11	691	0.6−	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.5−	1.5+	2001 05 22	691	0.6−	0.7+	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2000 03 02	691	0.0	0.2−	2001 05 22	691	0.5−	0.9+	2003 12 19	691	0.5−	0.0
2000 03 02	691	0.0	1.0+	2001 05 22	691	0.1+	1.1+	2003 12 19	691	0.4−	0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.5−	0.3+				
2000 03 02	691	0.6+	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+				

(76020)* 2000 DD₃₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22921378	<i>ω</i>	290.69677	−0.62073459	+0.78284680		
<i>a</i>	2.6442889	<i>Ω</i>	300.86011	−0.69945433	−0.57766462		
<i>e</i>	0.1439361	<i>i</i>	2.86383	−0.35419233	−0.23120226		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	(1.2+	2.6+)	2000 03 11	699	0.0	1.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.0
1993 09 18	809	2.0+	1.9+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.3−
1993 09 18	809	0.7−	2.0+	2001 07 23	608	0.2−	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.3−
2000 02 02	691	0.8−	0.1−	2001 07 23	608	0.5−	0.0	2004 01 15	691	1.1+	1.3−
2000 02 02	691	1.0−	0.2−	2001 07 23	608	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2000 02 02	691	0.7−	0.4−	2001 08 11	608	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 02 07	691	0.7−	0.1−	2001 08 11	608	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.8+
2000 02 07	691	1.3−	0.2−	2001 08 11	608	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
2000 02 07	691	0.7−	0.3−	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.5−	0.7−

2000 02 29	704	1.1+	0.7+	2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	1.3+	2002 10 15	644	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	1.0−	0.8+	2002 10 15	644	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.9−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 15	644	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	2.0+	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 01	608	0.8−	1.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 11 01	608	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2002 11 01	608	1.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	1.0−
2000 03 11	699	(1.3+	3.2+)	2003 12 22	691	0.3+	0.0				
2000 03 11	699	1.1+	1.6+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+				

(76021)* 2000 DH₃₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20677276	<i>ω</i>	152.31782	+0.24334619	−0.96981040		
<i>a</i>	2.8323082	<i>Ω</i>	283.59452	+0.88686641	+0.22908091		
<i>e</i>	0.0641282	<i>i</i>	0.93287	+0.39274751	+0.08360461		
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	(1.0+	3.4+)	2000 02 29	704	0.4+	1.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.5+
1993 10 12	809	0.2+	1.7+	2000 02 29	704	1.5+	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.5−
1993 10 12	809	0.2−	1.2+	2000 02 29	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	1.4+	0.7−
1997 08 01	691	0.7−	1.2+	2000 02 29	704	0.6+	1.7+	2003 11 21	704	1.0+	1.2−
1997 08 01	691	0.0	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	1.2+	0.4+
1997 08 01	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 14	691	0.5−	0.1−
1998 11 17	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2003 12 14	691	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.2−	1.4+	2003 12 14	691	0.5−	0.1−
1998 11 17	691	0.0	0.4−	2000 03 29	691	0.3−	0.2−	2003 12 19	691	0.3−	0.0
1998 11 24	691	0.4−	0.2−	2000 03 29	691	0.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.5−	0.1+
1998 11 24	691	0.3−	0.3−	2000 03 29	691	0.5−	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.2+
1998 11 24	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	691	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	(2.6−	0.4−)
2000 02 02	691	0.0	0.6−	2000 04 06	691	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	691	0.4+	0.2−	2000 04 06	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	1.8+
2000 02 02	691	0.2+	0.1+	2002 08 12	807	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	691	0.3−	0.4−	2002 08 12	807	0.1−	0.3+	2004 01 12	644	0.7−	0.7+
2000 02 03	691	0.4−	0.2−	2002 08 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 12	644	0.6−	0.1+
2000 02 03	691	0.3−	0.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.3−

(76022)* 2000 DV₃₅ = 1995 DZ₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 40116)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19027949	<i>ω</i>	84.83089	+0.98855877	−0.15072917		
<i>a</i>	2.9936985	<i>Ω</i>	283.83821	+0.13596854	+0.90679012		
<i>e</i>	0.0855055	<i>i</i>	0.33520	+0.06530014	+0.39371613		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.1+	0.1+	2002 07 18	644	0.1−	0.9+	2003 11 15	691	0.2+	0.0
1992 10 04	691	0.4+	0.4+	2002 07 18	644	0.3−	0.8+	2003 11 15	644	0.0	0.2+
1992 10 04	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.6+	2003 11 15	644	0.6−	0.1+
1992 10 04	691	0.5−	0.0	2002 08 08	644	0.5−	0.2−	2003 11 15	644	0.3−	0.3−
1992 10 04	691	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.5−	0.0	2003 11 16	703	0.4+	0.4+
1992 10 04	691	0.2−	0.3+	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 11 16	703	0.9+	0.2−
1995 02 25	691	0.1−	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.7+	0.1+
1995 02 25	691	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 11 16	703	1.6+	0.8−
1995 02 25	691	0.5−	0.8+	2002 08 27	644	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	0.3−
1995 03 02	691	0.1−	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1995 03 02	691	0.4+	1.5+	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
1995 03 02	691	0.5+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.3+
2000 01 12	691	0.0	0.5−	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+

2000 01 12	691	0.3+	0.3−	2003 10 23	704	0.7−	0.7−	2003 11 21	704	0.9−	1.1+
2000 01 12	691	0.1+	0.5−	2003 10 23	704	0.3−	0.9−	2003 11 21	704	1.0+	0.8−
2000 02 04	691	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2003 10 23	608	1.0+	1.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.7+	2003 10 23	608	0.8+	1.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2003 10 23	608	1.0+	0.7+	2003 11 24	703	0.8−	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.1+	1.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 11 24	703	0.9−	0.6−
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.4+	0.1−	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	703	1.1−	0.6−	2003 11 29	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	1.3+	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.4−	2003 11 29	691	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	1.9+	0.4−	2003 10 29	703	1.4−	0.6+	2003 12 01	291	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.9+	2003 10 29	703	0.2+	0.7−	2003 12 01	291	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2003 10 29	703	0.5−	0.1+	2003 12 01	291	0.0	0.1−
2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	1.1−	0.9−
2000 04 08	691	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.8−	2003 12 04	703	0.8−	0.7+
2000 04 08	691	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	1.4−	0.8−	2003 12 04	703	0.9−	1.0−
2000 04 08	691	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	0.6+	0.3−
2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2003 11 02	704	0.7+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.2−	2003 11 05	699	0.1−	1.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2003 11 05	699	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.4−
2002 07 14	704	0.1−	0.6−	2003 11 05	699	1.5+	0.4+	2003 12 19	704	1.0−	1.1+
2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.3+	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2002 07 14	644	0.1+	0.6+	2003 11 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.7+	2003 11 15	691	0.4+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−

(76023)* 2000 DB₃₈ = 1998 WT₁₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39451)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	341.82656		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19948151	ω	110.55331	-0.02519655	-0.99965186
a	2.9009102	Ω	340.88548	$+0.90805610$	-0.01961121
e	0.0164793	i	1.36995	$+0.41809000$	-0.01765098
P	4.94	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.0	1.2−	2002 08 13	699	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	1.2+	0.6−	2002 08 13	699	0.9−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1998 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	699	0.9−	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	1.0+
1998 11 21	704	0.2−	1.7−	2002 08 13	699	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+
1998 11 24	704	0.2+	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	1.9−	1.0−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1998 11 24	704	0.3+	1.1−	2002 09 01	608	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.7+
1998 11 25	699	0.5+	0.4+	2002 09 01	608	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	1.4+	1.1−
1998 11 25	699	1.1−	0.6+	2002 09 01	608	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
1998 11 25	699	1.0+	0.6+	2002 09 04	644	0.2−	0.8+	2003 11 26	704	0.5−	0.4+
2000 02 01	703	0.6+	1.0+	2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2003 11 26	704	0.2−	0.4+
2000 02 01	703	0.1+	0.8−	2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2003 11 26	704	0.1−	0.3+
2000 02 01	703	0.9+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 26	704	0.9−	0.5+
2000 02 01	703	0.6+	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.4−	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2000 02 04	704	1.0+	1.0+	2002 09 05	704	1.3−	0.5−	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2000 02 04	704	1.0+	1.7+	2002 09 11	608	0.4−	0.5+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
2000 02 04	691	0.2−	0.1−	2002 09 11	608	0.2−	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.3−
2000 02 04	691	0.3−	0.0	2002 09 11	608	0.5−	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	1.6+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2000 02 25	703	0.6−	0.3+	2002 09 15	644	0.0	1.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.1−
2000 02 25	703	1.1−	1.7+	2002 09 15	644	0.1−	1.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+

2000 02 25	703	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 02 25	703	1.0+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.2−	1.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2003 10 23	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.9−	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.9−	0.7−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3+				

(76024)* 2000 DJ₃₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	238.35991		(2000.0)	P	Q
n	0.18209833	ω	326.06298	−0.99805872	−0.06201308
a	3.0827058	Ω	210.38322	+0.05937102	−0.91943310
e	0.1256306	i	0.65244	+0.01881156	−0.38832609
P	5.41	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	1.3−	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2000 04 06	691	0.6−	1.1−
1992 10 18	691	1.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 28	644	0.3+	0.2+
1999 01 09	691	0.4+	1.0−	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.2+
1999 01 09	691	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 28	644	0.1−	0.1−
1999 01 09	691	0.1+	0.9−	2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2003 09 28	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	691	0.2−	0.8−	2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2003 09 28	691	0.0	0.7+
2000 02 02	691	0.4−	0.7−	2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2003 09 28	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	691	0.2−	0.8−	2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	1.3−	0.4−	2003 10 19	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2003 10 19	691	0.2−	0.3+
2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	0.6−	0.7+	2003 10 26	291	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 11	704	1.0+	1.0−	2003 10 26	291	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2003 10 26	291	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2003 11 18	291	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	1.2+	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2003 11 18	291	0.3−	0.8+
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2003 11 18	291	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 29	691	0.5−	0.4−	2003 11 28	691	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 29	691	0.6−	0.3−	2003 11 28	691	0.5−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54753

1995 04 05	691	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2002 10 03	704	1.2−	0.2+
1995 04 05	691	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.6+	1.9+	2002 10 03	704	0.0	0.8+
2000 02 02	691	0.3−	0.9−	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.9−	1.0+
2000 02 02	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.6+
2000 02 02	691	0.0	0.5−	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−
2000 02 11	691	0.2−	0.4−	2000 04 10	691	0.9−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2000 04 10	691	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−
2000 02 11	691	0.1−	0.3−	2000 04 10	691	0.7−	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.7−	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.3−
2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 09 13	644	0.1−	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.4−	0.4−	2003 11 26	704	0.6+	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.5−	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.4−
2000 03 04	704	1.6+	0.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 09 15	699	1.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	699	(2.3+	0.8+)				
2000 03 04	704	0.9+	0.3−	2002 09 15	699	1.8+	0.9+				

(76026)* 2000 DD₃₉ = 2001 KO₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13165)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	157.31392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17322281	ω	55.29682	−0.32053632	+0.94710772
<i>a</i>	3.1871267	Ω	196.02976	−0.88650384	−0.30574731
<i>e</i>	0.0983861	<i>i</i>	3.23906	−0.33371756	−0.09749641
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.8+	1.1+	2001 05 26	291	0.6+	0.4+	2002 09 15	608	0.6−	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2001 05 26	291	0.9+	0.4+	2002 09 15	608	1.0−	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	1.2+	2001 05 26	291	1.7+	0.4+	2002 09 26	699	0.3+	0.9+
2000 02 06	704	0.4−	1.3+	2001 05 28	704	0.3−	0.1+	2002 09 26	699	0.3−	0.7+
2000 02 06	704	(2.3+	2.1+)	2001 05 28	704	1.4+	0.5+	2002 09 26	699	0.3−	1.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2001 05 28	704	0.1+	0.7+	2002 09 26	699	0.4−	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 06 08	644	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2001 06 08	644	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2001 06 08	644	0.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2001 06 15	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.6−	0.7+	2001 06 15	704	0.6+	0.6+	2003 10 16	291	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 06 15	704	0.7−	0.0	2003 10 16	291	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.0	2001 06 15	704	0.8−	0.5+	2003 10 16	291	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	0.9−	0.4+	2003 10 19	691	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2002 08 12	704	1.0+	0.1+	2003 10 19	691	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.7+	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2003 10 19	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	1.5+	2002 08 13	699	1.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	699	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	1.2+	2002 08 13	699	0.9+	0.9−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 04 29	704	0.4+	1.2+	2002 08 13	699	0.1−	1.0+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+
2001 04 29	704	0.4−	0.7+	2002 08 17	644	0.1+	0.5−	2003 10 26	608	0.4+	0.6−
2001 04 29	704	0.6−	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 10 26	608	0.0	0.6−
2001 05 17	704	0.5−	0.8−	2002 08 17	644	0.0	0.5−	2003 10 26	608	1.0−	0.6−
2001 05 17	704	0.6−	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.6+
2001 05 17	704	0.4−	0.5−	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.2−	0.5+
2001 05 17	704	0.0	0.3−	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	(0.2−	2.1+)	2003 10 28	704	0.1−	0.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	1.0+	0.1+	2003 10 29	703	1.0−	0.3+
2001 05 21	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	0.5−	0.8+
2001 05 21	704	0.6−	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	2.0+	2003 10 29	703	1.1−	0.7+
2001 05 21	704	0.3−	0.9+	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	703	(0.2−	2.9+)

2001 05 24	704	0.0	0.2−	2002 09 05	608	0.5−	0.4+	2003 11 16	691	0.3+	0.6+
2001 05 24	704	0.4−	0.2−	2002 09 05	608	0.2−	0.6+	2003 11 16	691	0.3+	0.6+
2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	608	0.1−	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.5+
2001 05 24	704	0.0	0.9+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.9−
2001 05 25	608	0.4+	1.8−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+
2001 05 25	608	0.1+	1.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2001 05 25	608	0.6−	0.6−	2002 09 15	608	1.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+

(76027)* 2000 DK₄₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	265.01719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23202099	ω	282.78719	−0.70345596	+0.71041610
<i>a</i>	2.6229169	Ω	302.48649	−0.64184535	−0.64792200
<i>e</i>	0.0869428	<i>i</i>	1.45488	−0.30526095	−0.27478363
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.3+	0.3+	2000 04 03	699	0.1−	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.1−
1999 02 10	691	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.2−
1999 02 10	691	0.5−	0.4−	2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 10 02	704	0.1−	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	1.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.8−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.8+	1.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2004 01 13	699	0.4−	0.7+
2000 02 08	704	0.6−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.5−	2.0−	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.1−
2000 02 14	691	0.5−	0.6−	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
2000 02 14	691	0.6−	0.6−	2002 10 07	704	0.9−	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2000 02 14	691	0.6−	0.7−	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.9−	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	1.0+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 08	699	0.5+	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 08	699	1.3+	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	1.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	703	1.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	1.6−	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.8+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 28	644	0.3−	0.1−	2004 01 19	703	1.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 01 19	691	0.7−	0.7−
2000 03 04	704	0.7+	0.2−	2002 10 28	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	1.3−
2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	(2.0+	0.9−)
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	1.0+	0.7−
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 09	695	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.9−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 09	695	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	1.0+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	704	0.5−	0.0
2000 03 05	704	0.2+	1.3+	2002 11 11	704	1.0−	0.1+	2004 01 27	704	0.1−	0.4+
2000 03 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 01 27	704	0.5−	0.3+
2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.5−	0.0
2000 03 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	1.1+	1.5+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.4−	1.0−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	699	1.3−	0.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	1.1+	0.1+

M.P.O. 54754

2004 FEB. 6

2000 04 03 699 0.1- 0.3+ 2003 12 29 699 0.1+ 0.2- 2004 01 30 704 0.6+ 0.3-
 2000 04 03 699 0.6- 0.4+ 2003 12 29 699 0.2- 0.4- 2004 01 30 704 0.8+ 0.3+

(76028)* 2000 DF₄₃ = 1998 VF₄₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39453)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.56854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23820384	ω	74.58862	-0.12441292	-0.99219432
<i>a</i>	2.5773311	Ω	22.56345	+0.90167204	-0.11661978
<i>e</i>	0.0199541	<i>i</i>	1.26591	+0.41413640	-0.04416177
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.8+ 0.4-	2000 03 11	704	0.1- 0.5+	2002 10 30	644	0.1- 0.6+
1996 03 27	691	0.2+ 0.3+	2000 03 11	704	0.3- 0.1+	2002 11 06	704	0.1- 1.0+
1996 03 27	691	0.1+ 0.1+	2000 03 11	704	0.0 0.6+	2002 11 06	704	0.9+ 0.3-
1998 11 15	691	0.3+ 0.6-	2000 03 11	704	0.5+ 0.4+	2002 11 06	704	0.7- 0.2+
1998 11 15	691	0.5+ 0.3-	2000 03 11	704	0.7- 0.3+	2002 11 06	704	0.5+ 0.6+
1998 11 15	691	0.5+ 0.5-	2002 10 01	699	1.2+ 0.9+	2003 12 17	291	0.4- 0.6+
1998 11 19	691	0.3- 0.6-	2002 10 01	699	0.6- 0.0	2003 12 17	291	0.3- 0.4+
1998 11 19	691	0.2+ 0.4-	2002 10 01	699	1.0+ 0.3+	2003 12 17	291	0.5- 0.8+
1998 11 19	691	0.2+ 0.2-	2002 10 01	699	1.0+ 0.6-	2004 01 19	703	0.6- 0.1+
2000 02 06	691	0.4- 0.3-	2002 10 02	704	0.7- 0.0	2004 01 19	703	0.5- 0.9+
2000 02 06	691	0.0 0.1+	2002 10 02	704	0.0 0.0	2004 01 19	703	0.8- 1.2-
2000 02 06	691	0.0 0.1+	2002 10 02	704	0.9- 0.6+	2004 01 19	703	0.3+ 0.2-
2000 02 29	704	0.5- 0.1+	2002 10 03	704	0.0 0.4+	2004 01 22	704	0.3+ 0.4-
2000 02 29	704	0.9- 0.2+	2002 10 03	704	0.7- 0.9-	2004 01 22	704	0.5+ 0.9-
2000 02 29	704	0.1+ 0.1+	2002 10 03	704	0.1- 0.0	2004 01 22	704	0.3+ 0.1-
2000 02 29	704	1.0- 0.1-	2002 10 03	704	1.3+ 0.6-	2004 01 22	704	0.6+ 0.8-
2000 02 29	704	0.7+ 1.3+	2002 10 03	704	0.2- 0.3+	2004 01 22	704	0.0 0.3-
2000 03 03	704	0.1+ 0.3+	2002 10 07	704	0.1- 0.6+	2004 01 23	699	0.5+ 0.7-
2000 03 03	704	0.0 0.3-	2002 10 07	704	0.2+ 0.3+	2004 01 23	699	0.0 0.5-
2000 03 03	704	0.3+ 0.2+	2002 10 07	704	1.7- 0.5+	2004 01 23	699	0.3- 0.6-
2000 03 03	704	0.4+ 0.2-	2002 10 11	704	0.1+ 0.3+	2004 01 23	699	0.1- 1.4+
2000 03 03	704	0.1+ 0.1-	2002 10 11	704	0.3- 0.1-	2004 01 31	704	1.2+ 0.5-
2000 03 09	704	0.6+ 0.3+	2002 10 11	704	1.1- 0.1+	2004 01 31	704	1.2+ 0.4-
2000 03 09	704	0.3+ 0.2+	2002 10 11	704	0.1- 0.0	2004 01 31	704	1.4- 0.9+
2000 03 09	704	0.2+ 0.0	2002 10 11	704	0.4- 0.3-	2004 01 31	704	0.0 0.8-
2000 03 09	704	0.2+ 0.1+	2002 10 30	644	0.3- 0.3+			
2000 03 09	704	0.1- 0.7+	2002 10 30	644	0.3- 0.6+			

(76029)* 2000 DL₄₄ = 2003 QA₄₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52669)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.71987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17022939	ω	92.04783	+0.46530560	-0.88398257
<i>a</i>	3.2243810	Ω	330.08783	+0.77156914	+0.43022613
<i>e</i>	0.1879772	<i>i</i>	5.22908	+0.43378770	+0.18297623
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.1+ 0.7+	2000 02 29	704	0.0 0.4+	2003 08 26	704	0.3+ 0.1+
1994 01 18	691	0.4+ 0.2+	2000 02 29	704	0.4+ 1.2+	2003 08 26	807	0.6- 0.1+
1994 01 18	691	0.2+ 0.5+	2000 02 29	704	0.1- 0.5+	2003 08 26	704	0.2- 0.1+
1998 11 11	704	0.8+ 0.1+	2000 02 29	704	0.2+ 1.2+	2003 08 26	704	1.1- 0.2+
1998 11 11	704	0.3- 0.1-	2000 02 29	704	0.9+ 0.5+	2003 09 01	704	0.4- 0.4+
1998 11 11	704	1.6+ 0.3+	2000 03 03	704	1.3+ 0.6+	2003 09 01	704	0.7- 0.7+
1998 11 11	704	1.7- 0.7-	2000 03 03	704	0.2+ 0.6+	2003 09 01	704	1.0- 0.7+
1998 11 11	704	0.7- 0.9+	2000 03 03	704	0.2+ 0.4+	2003 09 01	704	0.5- 1.1+
1998 11 11	704	0.1+ 0.4-	2000 03 03	704	0.3+ 1.0-	2003 09 01	704	(0.6- 2.9+)
1998 11 11	704	0.5+ 0.8-	2003 08 22	644	0.4- 0.5+	2003 09 21	291	0.3- 0.5+

1998 11 11 704 0.7+ 1.6- 2003 08 22 704 1.5+ 0.3- 2003 09 21 291 0.3- 0.4+
 1999 01 15 699 0.1- 1.0+ 2003 08 22 704 1.6+ 0.4- 2003 09 21 291 0.8- 0.4+
 1999 01 15 699 0.3- 0.6+ 2003 08 22 644 0.4- 0.5+ 2003 10 01 691 0.2- 0.2+
 1999 01 15 699 1.0- 1.1+ 2003 08 22 704 0.8+ 0.2- 2003 10 01 691 0.1- 0.0
 2000 02 14 691 0.4- 0.1- 2003 08 22 704 1.1+ 0.7+ 2003 10 01 691 0.5- 0.2+
 2000 02 14 691 0.5- 0.2- 2003 08 22 644 0.4- 0.4+
 2000 02 14 691 0.4- 0.1- 2003 08 26 807 0.6- 0.0

(76030)* 2000 DM₄₄ = 1997 RH₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11776)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.81511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22001760	ω	285.00330	-0.16720985	+0.98393820
<i>a</i>	2.7174680	Ω	335.10902	-0.83788556	-0.17522785
<i>e</i>	0.1290285	<i>i</i>	8.53990	-0.51960432	-0.03407069
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	402	1.3+ 0.1-	2000 03 03	704	0.2+ 0.2+	2003 12 18	704	0.4- 0.2-
1997 09 09	402	0.2+ 0.3-	2000 03 03	704	0.2+ 0.1+	2003 12 18	704	1.0- 0.1+
1997 09 10	402	0.0 1.3+	2000 03 11	704	0.3+ 1.0-	2003 12 23	704	0.1+ 0.1-
1997 09 10	402	0.3- 1.9+	2000 03 11	704	0.2+ 0.6+	2003 12 23	704	0.6+ 0.9+
1997 09 10	402	0.4- 1.1+	2000 03 11	704	0.3+ 0.5+	2003 12 23	704	0.4+ 0.1-
1997 09 11	402	0.4- 0.4+	2000 03 11	704	0.6- 0.8+	2003 12 23	704	0.7+ 1.1+
1997 09 11	402	0.2- 0.2+	2000 03 11	699	0.4- 0.3+	2003 12 23	704	0.2- 0.3-
1997 09 11	402	0.7- 0.2+	2000 03 11	704	0.0 0.9+	2003 12 28	704	0.2- 1.2+
1997 09 12	402	0.8- 0.4-	2000 03 11	699	0.6+ 0.6+	2003 12 28	704	0.4- 0.3+
1997 09 12	402	1.0- 0.4-	2000 03 11	699	0.3- 0.1-	2003 12 28	704	0.7+ 0.4-
1997 09 12	402	1.3- 0.9-	2000 03 11	699	1.7+ 1.3+	2003 12 28	704	0.5+ 0.6-
2000 02 03	691	0.2- 0.1-	2001 07 17	644	0.3- 0.8+	2003 12 30	704	1.1+ 0.3-
2000 02 03	691	0.3- 0.1-	2001 07 17	644	0.5- 1.3+	2003 12 30	704	1.0- 0.5+
2000 02 03	691	0.3- 0.1-	2001 07 17	644	0.0 1.2+	2003 12 30	704	1.2- 0.7-
2000 02 11	691	0.1- 0.4-	2002 10 05	704	0.2+ 0.4-	2003 12 30	704	0.3+ 0.6-
2000 02 11	691	0.1+ 0.5-	2002 10 05	704	0.0 0.3-	2003 12 30	704	0.2- 0.1-
2000 02 11	691	0.1- 0.6-	2002 10 05	704	0.5+ 0.2-	2004 01 18	691	0.3- 0.2+
2000 02 29	704	0.4+ 0.7+	2002 11 06	704	0.1- 1.0+	2004 01 18	691	0.5+ 1.8+
2000 02 29	704	0.8+ 0.7+	2002 11 06	704	1.0+ 0.5+	2004 01 18	691	0.3- 0.3+
2000 02 29	704	0.4+ 0.3-	2002 11 06	704	0.0 0.6+	2004 01 31	704	1.0- 0.3+
2000 02 29	704	0.9+ 0.4+	2002 11 11	699	(2.7+ 1.5+)	2004 01 31	704	1.3- 0.7-
2000 02 29	704	0.5+ 0.4+	2002 11 11	699	(0.3+ 2.9+)	2004 01 31	704	0.1- 0.0
2000 03 03	704	0.4+ 0.0	2002 11 11	699	0.4+ 0.4+	2004 01 31	704	0.4+ 0.2-
2000 03 03	704	0.1+ 0.2+	2002 11 11	699	0.3+ 1.1+			
2000 03 03	704	0.1+ 0.2+	2003 12 18	704	0.7- 0.2+			

(76031)* 2000 DX₄₄ = 2002 PL₃₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33212)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.56613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19471653	ω	91.79973	+0.74061380	-0.67178506
<i>a</i>	2.9480454	Ω	310.40556	+0.60894364	+0.67985079
<i>e</i>	0.0496217	<i>i</i>	1.05356	+0.28404022	+0.29412199
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1+ 0.5+	2002 08 14	704	0.4- 0.4+	2003 12 04	703	1.0- 0.5-
2000 02 05	695	0.2- 0.4+	2002 08 14	704	1.2+ 0.2+	2003 12 04	703	1.2- 1.3-
2000 02 14	691	0.4- 0.0	2002 08 14	704	1.9+ 0.7-	2003 12 04	703	0.0 1.2-
2000 02 14	691	0.5- 0.1+	2002 08 17	644	0.6- 0.7+	2003 12 17	644	0.2+ 0.1-
2000 02 14	691	0.6- 0.2-	2002 08 17	644	0.2- 0.5+	2003 12 17	644	0.1- 0.1-
2000 02 29	704	0.3+ 1.0+	2002 08 17	644	0.8- 0.4+	2003 12 17	644	0.7- 0.8-
2000 02 29	704	0.0 1.1-	2002 09 04	644	0.4- 0.5+	2003 12 19	704	0.6- 0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54755

2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.5-	1.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
2000 02 29	704	0.4+	0.8-	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.7+
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 10 26	691	0.5+	0.7-	2003 12 21	691	0.2+	0.1-
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2003 10 26	691	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2003 10 29	704	0.7-	1.0-	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2001 05 26	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.7-	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
2001 05 26	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 05 26	704	0.6+	1.5-	2003 11 19	699	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
2002 07 29	644	0.3-	0.8+	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	0.1-
2002 07 29	644	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
2002 07 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2002 08 06	644	0.8-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	1.2+	0.9+
2002 08 06	644	0.8-	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.1-
2002 08 06	644	1.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	703	0.1-	1.1-				

(76032)* 2000 DS₄₆ = 1998 XK₁₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1247)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.94779		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19504641	ω	227.10186	-0.02810949
<i>a</i>	2.9447204	Ω	224.51510	+0.92298869
<i>e</i>	0.0549905	<i>i</i>	1.17445	+0.38379908
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.6+	0.6-	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1998 12 08	691	0.7+	0.3-	2002 08 09	807	0.3-	0.8+	2003 11 19	699	1.0+	0.9+
1998 12 08	691	0.7+	0.5-	2002 08 09	807	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	691	0.4-	0.3-	2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 12 14	691	0.3-	0.5-	2003 10 18	699	0.4-	1.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1998 12 14	691	0.2-	0.6-	2003 10 18	699	0.7-	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
1999 01 23	691	0.9-	0.7-	2003 10 18	699	1.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.7+
1999 01 23	691	0.4-	1.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.8+
1999 01 23	691	0.5-	0.8-	2003 10 20	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.8+	1.2+
1999 02 09	691	0.5-	0.6-	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.8+	0.1-
1999 02 09	691	0.3+	0.0	2003 10 23	704	1.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.6-
1999 02 09	691	0.1-	0.9+	2003 10 23	704	1.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	1.6+
1999 02 13	691	1.0+	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.9-	2003 11 24	703	0.6-	0.6-
1999 02 13	691	0.3+	0.6-	2003 10 23	704	1.0-	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.7+
1999 02 13	691	0.9+	0.3-	2003 10 23	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	703	1.2-	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	1.5-	0.5-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.5-	0.4-	2003 10 28	704	0.0	0.4-	2003 11 29	691	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.3-	0.7+	2003 10 28	704	0.8-	0.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	1.1+	0.4-	2003 12 21	291	0.8+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	1.2-	0.4+	2003 12 21	291	1.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.4-	0.1-	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 21	291	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	1.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	1.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	(2.2+	0.7-)	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2003 11 05	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2000 03 11	699	0.4-	0.3-	2003 11 05	699	(3.1+	0.3-)	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 12 22	691	0.4-	0.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-				

(76033)* 2000 DW₄₆ = 2002 PR₂₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33213)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.16068		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19977167	ω	121.36606	+0.98955697
<i>a</i>	2.8981005	Ω	246.88347	+0.12638176
<i>e</i>	0.1242063	<i>i</i>	0.89411	+0.06931567
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	691	0.2-	0.5+	2002 08 08	699	0.3-	1.2+	2002 09 13	704	1.7-	0.3-
1997 10 01	691	0.3+	0.4-	2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	1.4-	0.4+
1997 10 01	691	0.2-	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2+	0.4+
2000 02 28	691	0.9-	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.0	0.2+
2000 02 28	691	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.0
2000 02 28	691	0.8-	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	1.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	1.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	1.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	1.6+	0.0
2000 03 03	704	1.6+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	1.8+
2000 03 03	704	1.3+	0.9+	2002 08 15	699	0.7-	1.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	0.6-	0.9+	2002 08 15	699	1.2-	0.5+	2003 11 23	704	1.6+	1.9+
2000 03 03	704	(0.1+	2.1+)	2002 08 15	699	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
2000 03 03	704	0.4-	1.7+	2002 08 15	699	0.5-	0.7+	2003 12 16	106	0.2+	0.4-
2000 03 11	704	0.5-	1.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.5+	2003 12 16	106	0.1-	0.3-
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 16	106	0.5-	1.2-
2000 03 11	699	1.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2002 08 24	644	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	1.5-	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	1.4+	2002 08 24	644	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2000 03 11	699	0.2-	0.4+	2002 08 24	644	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2000 03 11	699	0.0	1.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 07 22	644	0.4-	0.3+	2002 09 01	699	1.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2002 07 22	644	0.3-	0.3+	2002 09 01	699	0.8-	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2002 07 29	644	0.4-	0.1-	2002 09 01	699	0.1+	1.1+	2003 12 24	704	0.1-	0.4-
2002 07 29	644	0.4-	0.0	2002 09 01	699	1.0+	1.1+	2003 12 24	704	0.3-	0.2-
2002 07 29	644	0.6-	0.1+	2002 09 05	699	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	1.5+	0.5-
2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	0.9+	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.2+	2002 09 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 25	691	1.7-	0.5-
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 09 05	699	0.1+	0.6-	2003 12 25	691	0.5-	0.2-
2002 08 07	644	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.7+	1.0+
2002 08 07	644	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.4+	0.8-
2002 08 07	644	0.1-	0.0	2002 09 05	704	0.7-	1.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 08	699	0.9+	0.7+	2002 09 05	704	0.0	2.0-	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
2002 08 08	699	0.9+	0.6+	2002 09 05	704	0.2-	0.8-	2004 01 21	704	0.7-	0.7+
2002 08 08	699	0.0	0.2+	2002 09 13	704	(2.1-	0.3+)				

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	1.5+	0.9-	2002 08 18	644	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+
1998 09 19	699	0.2+	0.2+	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.6+
1998 09 19	699	0.9-	0.4+	2002 08 27	644	0.5-	0.3+	2002 10 05	704	(2.0+	1.1-)
1998 09 25	699	0.2+	0.6-	2002 08 27	644	0.5-	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	1.4-
1998 09 25	699	0.7+	0.3-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	2.0+	0.8-
1998 09 25	699	0.0	1.0-	2002 09 04	644	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.5-
2000 02 29	704	0.4+	0.1-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2002 09 05	699	1.0-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
2000 02 29	704	0.8+	0.4-	2002 09 05	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.9-	2002 09 05	699	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	0.1-	0.9+
2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.6+
2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 09 05	699	0.2+	1.3+	2004 01 13	699	1.1-	0.4-
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.7-	1.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 09 05	699	0.8-	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.8-	1.2-	2002 09 14	644	0.6-	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2002 09 14	644	0.6-	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.6-	0.8+	2002 09 15	608	1.1-	0.6-	2004 01 20	704	1.0+	0.2+
2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2002 09 15	608	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2002 09 15	608	1.0-	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 17	644	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 08 18	644	0.3+	1.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 08 18	644	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+

(76035)* 2000 DD₄₇ = 1998 WW₃₂ = 2000 CD₉₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3517), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	99.10325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22296593	ω	31.50560	+0.99575338
<i>a</i>	2.6934591	Ω	333.43235	+0.06393387
<i>e</i>	0.1081075	<i>i</i>	3.87787	+0.88953897
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.2	+0.06623953
			<i>G</i>	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.4+	2.0-	2002 09 05	704	0.8+	1.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
1998 11 18	704	0.1+	1.2-	2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	1.4+
1998 11 18	704	0.2-	0.7-	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+
1998 11 18	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 10 24	691	0.5+	0.2-
1998 11 20	699	1.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 10 24	691	0.4+	0.3-
1998 11 20	699	0.7+	0.0	2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.1-
1998 11 20	699	0.5-	0.2-	2002 09 16	683	0.1-	1.0-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1998 11 21	704	1.3-	1.7+	2002 09 16	683	0.8+	1.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1998 11 21	704	0.7-	0.3+	2002 09 16	608	0.7-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1998 11 21	704	0.6-	0.6-	2002 09 16	608	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
1998 11 21	704	1.3+	1.6-	2002 09 16	608	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
1998 11 21	704	(5.6-	2.6-)	2002 09 27	699	0.6-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.9-
1998 11 24	704	0.9+	0.8-	2002 09 27	699	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1998 11 24	704	0.4+	1.1-	2002 09 27	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1998 11 24	704	0.4-	0.6-	2002 09 27	699	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.6-	0.7-	2002 09 28	683	0.2+	1.7+	2003 12 22	704	1.2+	0.1-
1998 12 11	699	(0.5+	2.1+)	2002 09 28	683	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
1998 12 11	699	(0.2+	2.1+)	2002 09 28	683	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1998 12 11	699	(0.7-	3.2+)	2002 09 28	608	1.6-	1.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.7-
2000 02 05	120	1.4-	0.7+	2002 09 28	608	1.8-	0.8-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2000 02 05	120	0.0	1.6-	2002 09 28	608	(2.1-	0.6-)	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
2000 02 14	691	0.2-	0.2-	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 02 14	691	0.1+	0.1-	2002 09 30	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	608	0.1-	0.4-
2000 02 14	691	0.1-	0.3-	2002 09 30	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	608	0.1-	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	608	0.6-	0.3-
2000 02 29	704	0.1-	0.9+	2002 09 30	704	0.9-	0.4+	2003 12 29	699	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	(2.1-	2.3+)	2003 12 29	699	0.1-	0.3+

2000 02 29	704	0.2-	0.8+	2002 10 04	704	(2.3-	3.1+)	2003 12 29	699	0.2-	0.5-
2000 02 29	704	0.4-	0.9+	2002 10 04	704	(2.8-	2.8+)	2003 12 29	699	0.2-	0.5-
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	(2.8-	2.9+)	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	1.3+	0.6+	2002 10 04	704	(2.6-	3.1+)	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	1.3+	0.0	2002 10 07	699	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	699	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	0.4-	1.5+	2002 10 07	704	0.7-	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	1.7+	2002 10 07	704	0.5-	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2000 03 11	699	1.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.6-	2002 10 09	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2002 08 16	704	0.7+	0.9+	2002 10 09	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	1.9+
2002 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.7+				
2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.6+				

(76036)* 2000 DF₄₉ = 2002 NN₃₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33213)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.10106	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18400103	ω	203.24723	+0.99367602
<i>a</i>	3.0614174	Ω	153.00061	-0.03385261
<i>e</i>	0.1014752	<i>i</i>	12.40066	-0.10706057
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.4	+0.20829746
			<i>G</i>	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2-	2.0-	2002 07 03	644	0.6+	0.1-	2002 08 16	644	0.1-	0.3+
1998 12 22	704	0.1-	1.9-	2002 07 09	704	1.0+	0.4+	2002 08 24	644	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.5-	0.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2002 08 24	644	0.3-	0.4+
1998 12 22	704	1.1+	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2002 08 24	644	0.0	0.1+
2000 02 03	691	0.2+	0.5-	2002 07 09	704	0.7-	0.3-	2003 09 22	699	0.4-	0.8+
2000 02 03	691	0.1+	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.4-	0.7-
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2003 09 22	699	1.7+	0.4+
2000 02 04	691	0.3-	0.0	2002 07 12	644	0.3-	0.0	2003 09 22	699	0.5-	0.1+
2000 02 04	691	0.1-	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.5+	2003 10 20	704	0.5-	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.3-	0.0
2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2002 07 18	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.6-	0.3-
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.7+	2003 10 20	704	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.9-	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2003 11 14	644	0.3-	0.0
2000 02 29	704	1.0-	0.6+	2002 07 18	704	0.1-	0.8+	2003 11 14	644	0.2-	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2002 07 21	644	0.2-	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	703	0.7+	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	1.7+	2002 07 21	644	0.4-	0.0	2003 11 20	703	1.3+	1.3+
2000 03 03	704	1.0+	1.8+	2002 07 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	703	0.4-	1.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 07 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	703	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.8+	2002 07 29	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	644	0.2-	0.4+
2000 03 05	704	0.9+	0.7+	2002 08 05	644	0.4+	1.1-	2003 11 24	644	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.2-	2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 11 24	644	0.4-	0.1+
2000 03 05	704	0.6-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 13	644	0.1+	0.4+
2002 07 03	644	0.3+	0.3-	2002 08 16	644	0.3-	0.1+	2003 12 13	644	0.3-	0.3+
2002 07 03	644	1.3+	0.4-	2002 08 16	644	0.5-	0.2+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54757

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.13888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19946562	ω	96.17158	+0.48433989	-0.87471085
<i>a</i>	2.9010642	Ω	324.84246	+0.79041219	+0.44592073
<i>e</i>	0.0507583	<i>i</i>	1.71156	+0.37505125	+0.18983051
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.6+	0.3-	2001 06 17	691	0.4-	0.0	2003 11 23	704	1.0+	1.2-
1997 07 13	910	0.1+	0.1+	2001 06 17	691	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.5+
1997 07 13	910	0.4+	0.0	2001 06 17	691	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.7-
1997 07 14	910	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.4-	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1997 07 14	910	0.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
1997 07 14	910	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1998 11 24	704	(1.3-	2.4-)	2002 08 27	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.5-
1998 11 24	704	0.4-	0.7+	2002 08 27	644	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
1998 11 24	704	1.5-	0.4-	2002 08 27	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.3-
1998 11 24	704	0.6-	0.2-	2002 09 05	704	0.5-	0.5-	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 02 07	691	0.1+	0.3-	2002 09 05	704	0.2-	0.0	2003 11 26	704	0.3-	0.0
2000 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.4+
2000 02 07	691	0.0	0.2-	2003 10 26	691	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.8-	1.0-	2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 12 15	703	0.6-	1.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.8+	2003 10 26	691	0.3+	0.8-	2003 12 15	703	0.5-	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.2-	2003 12 15	703	1.6-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.7-	2003 10 27	691	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	1.6-	0.7-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	691	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	(2.2+	0.3+)	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.2-	0.7+	2003 10 29	704	(0.6-	2.8-)	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.3+	1.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2000 03 04	704	1.3+	0.9+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	1.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2000 03 11	704	0.3-	1.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.0				

(76038)* 2000 DJ₅₁ = 2002 NR₁₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33213)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.78567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18415039	ω	198.78186	+0.98478511	+0.15239210
<i>a</i>	3.0597618	Ω	152.04077	-0.12768983	+0.96055072
<i>e</i>	0.1011414	<i>i</i>	10.26098	-0.11787107	+0.23263482
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.4+	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	1.4+	2003 10 21	704	1.4+	0.0
2000 02 11	691	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.6-	1.9+	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
2000 02 11	691	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	0.5-	0.1-	2003 10 21	644	0.5+	0.4+
2000 02 25	703	1.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.5-	0.7+	2003 10 21	644	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	0.6+	0.1+	2002 07 22	644	0.5+	0.9+	2003 10 21	644	0.4+	0.5+
2000 02 25	703	0.7+	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	703	0.3+	0.3-
2000 02 25	703	0.4-	1.4+	2002 07 22	644	0.5+	1.0+	2003 11 19	703	0.3-	0.3-
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 08 06	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.5-	0.1-	2002 08 06	644	0.9-	0.7+	2003 11 19	703	1.4-	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	1.7+	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2003 11 19	703	1.4-	0.0
2000 02 29	704	0.8-	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	1.5+	2002 08 17	644	0.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	1.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2003 11 20	644	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2002 08 18	608	0.3+	0.0	2003 11 20	644	0.1+	0.5+

2000 03 03	704	0.4-	1.1+	2002 08 18	608	0.2+	0.1+	2003 11 20	644	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.7-	0.3-	2002 08 18	608	0.1+	0.1+	2003 11 23	644	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.2-	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	644	0.3+	0.4+
2000 03 06	704	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.2+	0.8+	2003 11 23	699	0.8-	0.3+
2000 03 06	704	1.0+	1.0+	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.1-	0.9+
2000 03 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 02	608	0.5-	0.1+	2003 11 23	644	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.1+	0.5-	2002 09 02	608	0.0	0.5+	2003 11 23	699	0.4+	0.2-
2000 03 08	704	1.8-	1.0+	2002 09 02	608	0.7-	0.9+	2003 11 23	699	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.9-	0.9+	2002 09 05	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.6+	0.6-
2000 03 09	704	0.8+	1.4+	2002 09 05	699	1.1-	0.3+	2003 11 30	703	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2002 09 05	699	0.5-	0.2-	2003 11 30	703	0.2+	0.5-
2000 03 09	704	1.4+	0.3+	2002 09 05	699	0.1+	0.1-	2003 11 30	703	0.0	0.6-
2000 03 09	704	0.2-	0.3-	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
2001 05 18	699	0.6+	0.5-	2002 09 05	704	0.5-	0.3-	2003 12 12	644	0.1-	0.1+
2001 05 18	699	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.8+	1.0-	2003 12 12	644	0.4+	0.4+
2001 05 18	699	0.2-	1.0+	2002 09 13	704	0.9+	0.6-	2003 12 14	703	1.5-	1.2+
2001 05 18	699	0.7+	1.3+	2002 09 13	704	1.1+	0.6-	2003 12 14	703	0.8-	0.9+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.9+	0.5-	2003 12 14	703	0.3-	0.5+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 10 19	699	0.3+	1.2+	2003 12 14	703	0.5-	0.5-
2002 07 09	704	1.0-	0.4+	2003 10 19	699	1.0-	0.0	2003 12 20	703	0.5+	0.4-
2002 07 09	704	0.9-	1.0+	2003 10 19	699	0.1+	1.2+	2003 12 20	703	0.2-	0.7+
2002 07 09	704	0.9-	0.4+	2003 10 19	699	0.2-	0.4-	2003 12 20	703	0.8-	0.5+
2002 07 09	704	0.9-	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	703	0.3-	0.4+
2002 07 09	704	0.4-	0.1-	2003 10 21	704	0.9+	0.6+				

(76039)* 2000 DK₅₁ = 2001 OV₁₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14827)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.47302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301273	ω	198.61818	-0.94255322	+0.33405495
<i>a</i>	2.5432167	Ω	0.89822	-0.29923100	-0.84316468
<i>e</i>	0.1186312	<i>i</i>	3.09277	-0.14850669	-0.42128447
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3+	0.3-	2000 03 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	(1.2+	2.0+)
1996 02 15	691	0.3+	0.2-	2000 03 08	704	0.0	0.0	2001 07 18	608	0.7-	0.5-
1996 02 15	691	0.3+	0.2-	2000 03 08	704	0.3-	0.4-	2001 07 18	608	0.7-	1.1+
2000 02 25	703	0.4-	0.2+	2000 03 08	704	0.0	0.0	2001 07 18	608	0.6-	0.3+
2000 02 25	703	0.3+	0.1-	2000 03 08	704	0.0	0.7+	2001 07 21	644	0.3+	1.1+
2000 02 25	703	0.5-	0.2-	2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2001 07 21	644	0.2+	1.2+
2000 02 25	703	0.4+	1.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 07 21	644	0.3+	1.3+
2000 02 29	704	0.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.7-	0.4+
2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2000 03 09	704	0.3-	1.0+	2002 10 31	699	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	1.2+	0.0	2002 10 31	699	0.7-	0.8+
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	699	0.5-	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 04	699	1.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.8-	0.0	2002 11 04	699	1.0-	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 04	699	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 04	699	0.4-	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	699	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2000 04 03	699	0.5-	1.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.4-
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.4-
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.4-	0.4-	2004 01 23	699	0.3-	0.9-
2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.5-	0.0	2004 01 23	699	0.1-	0.4-
2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2000 04 03	699	0.1-	0.6+	2004 01 23	699	0.5-	1.0-
2000 03 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.9+
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 03	704	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.4-	0.7-
2000 03 05	704	0.0	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3-
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2000 05 03	704	0.4-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2000 03 06	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704	1.1-	0.3-				
2000 03 06	704	0.3+	0.2-	2000 05 03	704	1.1+	0.7-				

(76040)* 2000 DD₅₂ = 2002 OU₁₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33214)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18104435	ω	47.40563	−0.89673663	+0.42867695		
<i>a</i>	3.0946586	Ω	157.29300	−0.44097698	−0.88651490		
<i>e</i>	0.0194751	<i>i</i>	16.55611	+0.03745290	−0.17414764		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2−	0.3+	2000 03 28	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+
2000 01 28	691	0.3−	0.2+	2000 03 28	704	0.8+	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	0.8+
2000 01 28	691	0.2−	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	1.0+	0.6+	2000 04 03	699	0.2−	0.9+	2002 08 17	644	0.4−	0.8+
2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2000 04 03	699	0.5−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.9+
2000 02 11	704	0.7−	1.4+	2000 04 03	699	0.4−	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 05 15	699	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2001 05 15	699	0.6+	0.7+	2002 08 27	644	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2001 05 15	699	0.9−	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	0.5+	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	(0.1+	2.2+)	2002 07 22	644	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.0	1.3+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2002 07 22	644	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	1.5+	2002 07 23	644	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2002 07 23	644	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.0	1.3+	2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2−
2000 03 06	608	(1.9+	2.3−)	2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	1.5−	1.0+
2000 03 06	608	1.4+	1.9−	2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	1.7−	0.2−
2000 03 06	608	1.9+	1.9−	2002 08 06	644	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	(1.4−	2.0+)
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 08 08	699	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	(1.8−	2.2+)
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2002 08 08	699	0.2−	0.5+	2002 10 07	291	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2002 08 08	699	0.3−	0.2+	2002 10 07	291	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 08 08	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	291	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2002 08 09	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	703	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2002 08 09	704	0.3+	1.0+	2003 11 20	703	0.6−	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 09	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	703	0.4−	0.8+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 08 09	704	0.0	0.2+	2003 11 20	703	1.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2003 11 24	644	0.0	1.1+
2000 03 11	049	1.0+	0.2+	2002 08 12	704	(2.3−	0.1+)	2003 11 24	644	0.4+	0.0
2000 03 11	049	1.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	1.4+	2003 11 24	644	0.4+	0.4+
2000 03 11	049	0.7+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	1.0+	2003 12 13	644	0.2+	0.6+
2000 03 28	704	0.9−	0.7+	2002 08 14	704	0.8+	0.5−	2003 12 13	644	0.2+	1.1+
2000 03 28	704	0.2−	1.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2003 12 13	644	0.3+	1.2+

(76041)* 2000 DC₅₃ = 2002 QQ₁₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34900)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18655134	ω	164.13847	+0.89530375	+0.44391831		
<i>a</i>	3.0334520	Ω	169.27877	−0.42725946	+0.87925314		
<i>e</i>	0.0341705	<i>i</i>	11.46680	−0.12601805	+0.17277282		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 08 05	644	0.9−	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2002 08 05	644	0.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	1.3+	2002 08 08	699	0.6−	0.4−	2003 10 19	699	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 08 08	699	0.6+	0.9+	2003 10 19	699	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 08	699	1.1−	0.5+	2003 10 19	699	0.9−	1.3+

2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 08	699	0.5−	0.2−	2003 10 19	699	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.9+	0.1−
2000 03 11	704	0.5−	1.1+	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	1.5+	0.6−	2002 08 12	704	0.3−	0.9+	2003 10 21	704	0.9+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	1.6−	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	1.5−	1.4+	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	1.0−	0.9+	2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.7−
2000 04 03	704	0.4−	1.5+	2002 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.5−	1.2−
2001 05 15	608	0.1−	1.1−	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 19	703	0.8+	0.6+
2001 05 15	608	0.2−	0.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	703	0.2+	1.3+
2001 05 15	608	0.0	0.7−	2002 09 06	704	0.9+	0.4−	2003 12 14	703	1.0−	0.8−
2002 07 30	608	0.6+	0.6−	2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2003 12 14	703	0.8−	0.4−
2002 07 30	608	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.9+	1.3+	2003 12 14	703	0.5−	0.8−
2002 07 30	608	0.2+	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 12 14	703	1.0−	0.2−
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2002 08 05	644	0.3−	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.6−	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.1+

(76042)* 2000 DY₅₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19748996	ω	40.99295	+0.98783194	−0.14790835		
<i>a</i>	2.9203800	Ω	327.41877	+0.10889453	+0.87847801		
<i>e</i>	0.0974300	<i>i</i>	5.12196	+0.11104071	+0.45431212		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	608	0.5−	1.3+	2002 07 23	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+
1996 04 23	608	1.6−	0.8+	2002 07 23	644	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
1997 10 01	910	0.3+	0.1−	2002 07 23	644	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
1997 10 01	910	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	1.1−	0.2+
1997 10 01	910	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	1.2−	1.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2000 01 28	691	0.6+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	1.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2000 01 28	691	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.5−	1.8+	2003 11 24	704	0.4+	1.2−
2000 01 28	691	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	1.9+	2003 12 04	704	0.4−	0.3+
2000 02 08	691	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.6−	0.4+	2003 12 04	704	1.6−	0.6−
2000 02 08	691	0.5+	0.3−	2002 08 17	644	0.7−	0.3+	2003 12 04	704	1.5−	0.5−
2000 02 08	691	0.7+	0.1−	2002 08 17	644	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	1.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2002 08 27	644	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	1.3−	1.3+
2000 02 29	704	1.1−	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	1.3−	2003 12 18	704	0.9+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	1.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	1.4+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 03 11	704	0.9+	1.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.2−
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 10 07	291	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	291	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	291	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54759

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	138.35213		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17500658		<i>ω</i>	302.83768		+0.13893308		+0.98938406			
<i>a</i>	3.1654330		<i>Ω</i>	335.04352		−0.87147781		+0.10170711			
<i>e</i>	0.1062532		<i>i</i>	5.79796		−0.47034458		+0.10380195			
<i>P</i>	5.63		<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1994 01 10	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−
1994 01 10	691	0.1−	0.8−	2002 08 12	608	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.8+
1994 01 10	691	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2002 08 12	608	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	1.3+	0.5+	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.9−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2002 08 28	644	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2000 03 09	704	1.0+	0.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2002 09 07	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 26	704	0.9+	0.9−
2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2002 09 07	704	0.2+	1.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2002 09 08	608	0.2−	0.7+	2003 12 01	691	0.0	0.4−
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2002 09 08	608	0.1−	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2002 09 08	608	0.6−	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	1.8+	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	691	0.5+	0.0
2000 03 11	704	(3.3−	1.2+)	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	1.2−	0.2+	2002 10 01	608	1.0−	0.2−	2003 12 29	691	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	1.0−	1.2+	2002 10 01	608	0.1−	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 01	608	0.1−	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+				
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	1.0−	0.3+				

(76044)* 2000 DV₅₅ = 1993 TC₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40118)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	174.64858		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.22091031	ω	310.62608			+0.56091468		+0.82782832			
<i>a</i>	2.7101421	Ω	353.47564			-0.73469348		+0.49293316			
<i>e</i>	0.1124744	<i>i</i>	4.37100			-0.38157597		+0.26780061			
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.8			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 10 09	691	0.6-	0.4+	2002 10 09	704	1.4-	0.3-	2002 11 14	704	0.8+	1.0-
1993 10 09	691	0.2-	0.5+	2002 10 09	704	0.5-	0.6-	2002 11 14	704	1.0-	0.6-
1993 10 09	691	0.5-	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	1.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.5-
1993 10 10	691	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.5-
1993 10 10	691	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.3-	0.5-	2002 12 06	704	0.3-	1.3-
1993 10 10	691	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.6-
2000 02 29	704	0.3+	1.1+	2002 10 16	644	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	1.0-	0.5+
2000 02 29	704	0.1-	0.0	2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2002 12 31	704	0.7-	1.0-
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.7-
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	1.2+	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.2-	1.2+	2002 11 01	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.1-	0.7-	2002 11 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.7-
2000 03 03	704	0.1-	0.3-	2002 11 05	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	1.1+
2000 03 05	704	1.0+	0.9+	2002 11 05	704	0.8+	0.9-	2003 12 28	704	0.9+	0.2-

2000 03 05	704	0.6-	0.7-	2002 11 05	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	1.3-	0.7+
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.4-	2004 01 19	691	0.2-	0.5-
2000 03 05	704	1.0+	0.1-	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.3-	0.5-
2000 03 05	704	0.5+	1.0-	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	691	0.2-	0.5-
2000 03 06	608	0.1-	0.3-	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	608	0.1-	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2000 03 06	608	1.2-	0.7-	2002 11 07	704	(2.9+	1.3-)	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.4-
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.8+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.4-	2004 01 26	699	1.9-	0.5+
2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.4+	0.7-
2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2002 11 08	704	1.1-	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.6-
2000 04 03	704	0.9-	0.1-	2002 11 12	704	(3.2-	0.3+)	2004 01 28	691	0.1-	0.7-
2000 04 03	704	1.2-	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	691	0.0	0.5-
2002 10 04	704	0.5-	0.8+	2002 11 12	704	1.2-	1.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 13	644	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2002 10 04	704	0.5+	0.7-	2002 11 13	644	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
2002 10 09	704	0.9-	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.9-	2004 01 30	704	0.3+	0.3-

(76045)* 2000 DC₅₆ = 1998 VF₅₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3518)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	73.33565		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23013080	ω	54.10227	+0.76876786		-0.63671115					
<i>a</i>	2.6372596	Ω	345.13588	+0.48513934		+0.64169710					
<i>e</i>	0.1074879	<i>i</i>	13.51660	+0.41669629		+0.42757894					
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	704	1.2+	1.7-	2000 03 11	699	0.9+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.9+
1998 11 14	704	1.8+	0.4-	2000 03 11	699	1.4-	1.0+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+
1998 11 14	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.2-	2002 10 12	704	1.0+	0.3+
1998 11 14	704	0.4-	0.8+	2000 03 11	699	0.7+	1.0+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+
1998 11 15	699	0.7-	0.0	2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2002 10 12	704	0.4-	0.4-
1998 11 15	699	0.6-	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	1.2-	0.9+
1998 11 15	699	0.1-	0.4-	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.1-
1998 11 16	704	(2.0+	3.2-)	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.3-
1998 11 16	704	0.9+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.6-
1998 11 16	704	0.2-	1.4-	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.9+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.2-	0.3-
1998 11 16	566	0.3+	0.8-	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.9-	0.1+
1998 11 16	566	0.3-	0.7-	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
1998 11 16	566	0.2+	0.6-	2002 09 11	644	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
2000 02 29	704	1.2+	0.6+	2002 09 11	644	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 09 11	644	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	1.4-	0.8-
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.4-	1.6+	2004 01 13	699	0.2-	1.2+
2000 02 29	704	0.7-	0.5-	2002 09 14	644	0.2-	1.6+	2004 01 13	699	0.2-	1.2-
2000 03 03	704	1.2+	1.0+	2002 09 14	644	0.3-	1.4+	2004 01 13	699	1.0-	0.2-
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2002 09 15	608	0.8-	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2002 09 15	608	0.7-	0.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.6+	1.5+	2002 09 15	608	0.8-	0.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2002 09 19	644	0.6-	0.2+	2004 01 20	704	1.0+	0.6-
2000 03 04	691	0.0	0.3-	2002 09 19	644	0.2-	0.5+	2004 01 20	704	0.9+	0.4+
2000 03 04	691	0.1-	0.4-	2002 09 19	644	0.6-	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	691	0.1-	0.4-	2002 09 28	608	1.7-	0.2+	2004 01 28	703	1.1+	0.8+
2000 03 11	704	1.0+	0.1-	2002 09 28	608	1.4-	0.2+	2004 01 28	703	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 09 28	608	1.7-	0.0	2004 01 28	703	0.7+	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	1.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	703	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.6+				
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+				

(76046)* 2000 DL₅₆ = 1982 YT

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39456)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	41.68323	ω	86.37277	+0.46588841	−0.88458969		
<i>a</i>	2.5870083	Ω	335.82404	+0.78990309	+0.42657352		
<i>e</i>	0.2503937	<i>i</i>	2.96602	+0.39874941	+0.18851024		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 22	511	0.4−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1982 12 23	511	0.5+	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.5−	0.6+
1998 08 31	691	0.5+	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
1998 08 31	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.1−
1998 08 31	691	0.5+	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	291	0.5−	0.5+
2000 02 05	691	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.2−	0.0	2003 12 17	291	0.8−	0.9+
2000 02 05	691	0.1−	0.3−	2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	291	1.6−	1.2+
2000 02 05	691	0.1+	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	703	0.3−	0.7−
2000 02 06	704	1.2−	0.4+	2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	703	0.4−	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	703	0.5−	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2000 03 11	704	1.2+	0.4−	2003 12 18	703	0.6+	0.7−
2000 02 08	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.3−
2000 02 08	691	0.4−	0.3−	2000 03 11	704	1.2+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	691	0.5−	0.3−	2000 03 11	704	1.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2000 02 26	703	1.5−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
2000 02 26	703	1.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2000 02 26	703	0.6−	1.8−	2000 03 11	699	0.5−	1.4+	2004 01 23	699	0.0	1.0−
2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	0.7−	0.7+	2004 01 23	699	0.4−	0.7−
2000 02 26	691	0.1−	0.1+	2000 03 11	699	1.1−	1.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2000 02 26	691	0.1+	0.0	2002 07 14	644	0.1−	1.0+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−
2000 02 26	691	0.1−	0.3−	2002 07 14	644	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.1−	2002 08 29	644	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	1.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	1.0+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+

(76047)* 2000 DS₅₆ = 1998 SN₉₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39456)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	32.81450	ω	104.84401	+0.03479135	−0.99928611		
<i>a</i>	2.5754492	Ω	343.14146	+0.89629713	+0.03771662		
<i>e</i>	0.1339389	<i>i</i>	2.91044	+0.44208711	+0.00217427		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	1.6+	0.1+	2000 03 10	704	0.8+	1.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+
1998 09 15	699	1.1−	0.3+	2000 03 10	704	(0.8+	2.2+)	2002 10 07	704	0.4−	1.0+
1998 09 15	699	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.5+	0.6+
1998 09 26	704	0.7−	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.7−	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	0.8−	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	1.0+	0.9+
1998 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.5+	1.7−	2000 03 11	699	(2.2+	1.2−)	2002 10 11	704	1.0+	0.5+
1998 09 27	704	1.0+	0.5−	2000 03 11	699	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	0.5−	2000 03 11	699	1.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	1.3−	0.2−	2000 03 11	699	1.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.7−
1998 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 08 31	699	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.4−	0.4−	2002 08 31	699	0.9−	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.1−
1998 10 14	699	1.1+	0.2−	2002 08 31	699	0.4+	1.4+	2003 10 29	704	0.6−	0.9+

1998 10 14	699	1.2+	0.4+	2002 08 31	699	1.1−	0.6+	2003 12 18	703	1.1+	1.1−
1998 10 14	699	1.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	703	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.5+	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	703	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	1.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	1.3+	2003 12 18	703	1.8−	0.1−
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.9+
2000 02 11	704	0.9−	0.6−	2002 09 07	704	0.3−	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 02 11	691	0.3−	0.3−	2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 11	691	0.4−	0.2−	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 02 26	703	1.9+	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	1.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2000 02 26	703	1.5+	0.5+	2002 09 13	644	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2000 02 26	703	0.8+	0.8+	2002 09 13	644	0.4−	1.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2000 02 26	703	0.9+	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	0.7−
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.9+	2002 09 17	608	0.8−	0.7−	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	1.6−	0.8+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.0				
2000 03 10	704	0.1−	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+				
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+				

(76048)* 2000 DY₅₆ = 1998 RZ₆₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39456)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	17.86010	ω	142.75538	+0.27342595	−0.96168979		
<i>a</i>	2.6885547	Ω	291.36882	+0.87732912	+0.25776358		
<i>e</i>	0.1938893	<i>i</i>	1.21667	+0.39437529	+0.09333103		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6−	0.7+	2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2002 08 30	291	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	1.2+	1.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	1.2−	0.3−
1998 09 14	704	1.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.6−
1998 09 16	699	0.1−	1.1+	2000 03 11	704	0.8−	1.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1998 09 16	699	0.1+	1.7+	2000 03 11	704	1.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1998 09 16	699	0.9−	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
1998 09 18	704	1.0+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	704	1.7+	0.5−	2002 08 06	644	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.7−	1.1+
1998 09 18	704	(1.8+	2.6+)	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1998 09 18	704	(0.6−	2.1+)	2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
1998 10 29	691	1.2−	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
1998 10 29	691	1.0−	0.1−	2002 08 13	291	1.0−	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
1998 10 29	691	1.1−	0.3+	2002 08 13	291	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.6−	1.3+	2002 08 13	291	0.8−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 08 16	291	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	291	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	1.2−
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2002 08 16	291	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	1.0−
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 08 17	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	291	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	291	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2004 01 31	291	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 30	291	0.4+	0.1−				
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 30	291	0.1+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54761

Id. S. Nakano (*MPC* 40118)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.92999	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22821192	ω 281.11532	−0.24357844	+0.96935971		
<i>a</i>	2.6520222	Ω 334.71810	−0.85825598	−0.23070045		
<i>e</i>	0.0614085	<i>i</i> 4.27035	−0.45173689	−0.08437453		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.2− 3.2+)	2000 03 05	704	0.4− 0.2−	2004 01 16	644	0.2− 0.1+
1993 09 15	809	0.8− 1.6+	2000 03 05	704	0.2+ 0.7+	2004 01 16	644	0.0 0.3−
1993 09 15	809	1.2− 0.7+	2000 03 05	704	0.1+ 0.6+	2004 01 16	644	0.0 0.1−
1993 09 22	809	(3.4− 1.9+)	2000 03 05	704	0.2+ 0.2−	2004 01 16	644	0.1− 0.1−
1993 09 22	809	0.5− 1.3+	2000 03 05	704	0.9+ 0.4+	2004 01 17	644	0.3− 0.2−
1993 09 22	809	0.2+ 1.8+	2000 03 11	704	0.3+ 0.1−	2004 01 17	644	0.2− 0.0
1997 08 01	691	0.5− 0.4+	2000 03 11	704	0.1+ 0.0	2004 01 17	644	0.0 0.0
1997 08 01	691	0.4− 0.5+	2000 03 11	704	0.3− 0.4+	2004 01 22	704	0.1+ 0.2+
1997 08 01	691	0.4− 0.4+	2000 03 11	704	0.5+ 0.5−	2004 01 22	704	0.1+ 0.2−
2000 01 28	691	0.2− 0.1−	2000 03 11	704	0.3+ 0.1+	2004 01 22	704	0.1− 0.0
2000 01 28	691	0.2− 0.0	2000 03 27	699	0.4+ 0.7+	2004 01 22	704	0.3+ 0.3−
2000 01 28	691	0.3− 0.1−	2000 03 27	699	0.8+ 1.1+	2004 01 22	704	0.2− 0.2+
2000 02 08	691	0.5− 0.1−	2000 03 27	699	0.7+ 0.6+	2004 01 26	699	0.4− 0.5+
2000 02 08	691	0.3− 0.0	2000 03 27	699	0.4+ 1.0−	2004 01 26	699	0.4− 0.6−
2000 02 08	691	0.4− 0.2−	2001 06 25	644	0.1− 0.5+	2004 01 26	699	0.9− 0.1−
2000 02 29	704	1.0+ 0.4+	2001 06 25	644	0.3− 0.4+	2004 01 26	699	0.8− 0.2−
2000 02 29	704	0.1+ 0.9+	2001 06 25	644	0.2− 0.7+	2004 01 27	704	0.3+ 0.6+
2000 02 29	704	0.1+ 1.1+	2001 07 08	644	0.3+ 0.3+	2004 01 27	704	0.9+ 0.2+
2000 02 29	704	0.1+ 0.6+	2001 07 08	644	0.2+ 0.4+	2004 01 27	704	0.9+ 0.1−
2000 03 03	704	0.2+ 0.1−	2001 07 08	644	0.1+ 0.4+	2004 01 27	704	1.1+ 1.4+
2000 03 03	704	0.1− 0.2−	2003 12 22	704	0.8+ 0.6−	2004 01 28	691	0.0 0.2+
2000 03 03	704	0.2− 0.2−	2003 12 22	704	0.7− 0.1−	2004 01 28	691	0.0 0.2+
2000 03 03	704	0.4− 0.5−	2003 12 22	704	0.1+ 1.0+	2004 01 28	691	0.0 0.1+
2000 03 03	704	0.5− 0.3−	2004 01 13	699	0.1+ 0.7−	2004 01 30	704	0.1+ 0.2+
2000 03 04	704	0.4− 0.5+	2004 01 13	699	0.3− 0.2+	2004 01 30	704	0.2+ 0.2+
2000 03 04	704	0.1+ 0.5+	2004 01 13	699	0.3+ 0.9+	2004 01 30	704	0.2+ 0.3−
2000 03 04	704	0.3− 0.4+	2004 01 13	699	0.4− 0.2+	2004 01 30	704	0.4+ 0.8+
2000 03 04	704	0.2+ 0.3+	2004 01 16	644	0.1+ 0.1−	2004 01 30	704	0.5+ 0.3+
2000 03 04	704	0.2+ 0.3+	2004 01 16	644	0.2− 0.0			

(76050)* 2000 DF₅₈ = 2002 RV₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34902)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.37161	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18001704	ω 18.48407	+0.97543503	+0.20396725		
<i>a</i>	3.1064210	Ω 329.36694	−0.21704277	+0.82527514		
<i>e</i>	0.1266947	<i>i</i> 9.39875	−0.03766883	+0.52661020		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	250	0.0 0.1+	2002 08 18	644	0.1+ 0.5+	2003 11 03	704	1.0+ 1.2−
1995 04 27	250	0.2+ 0.0	2002 08 18	644	0.1+ 0.3+	2003 11 03	704	0.2+ 0.4−
2000 02 29	704	0.2+ 0.2−	2002 08 18	644	0.2+ 0.4+	2003 11 03	704	0.8− 0.4−
2000 02 29	704	0.8+ 1.5+	2002 08 29	644	0.2− 0.2+	2003 11 20	644	0.1− 0.5+
2000 02 29	704	1.3+ 0.9+	2002 08 29	644	0.3− 0.1+	2003 11 20	644	0.0 0.3+
2000 02 29	704	1.0+ 0.9+	2002 08 29	644	0.1− 0.1+	2003 11 20	644	0.3+ 0.5+
2000 03 03	704	0.0 0.9+	2002 09 04	644	0.4− 0.3+	2003 11 22	704	0.1− 0.7+
2000 03 03	704	0.8+ 1.3+	2002 09 04	644	0.4− 0.2+	2003 11 22	704	0.6+ 0.9+
2000 03 03	704	0.0 0.6+	2002 09 04	644	0.0 0.1+	2003 11 22	704	0.5+ 0.4−
2000 03 03	704	1.0+ 0.4−	2002 09 05	699	0.5+ 1.2−	2003 11 22	704	0.5− 0.3+
2000 03 03	704	0.4+ 0.2+	2002 09 05	699	0.5− 1.0+	2003 12 03	704	0.5− 0.2−
2000 03 11	704	0.2− 0.6+	2002 09 05	699	1.3− 0.0	2003 12 03	704	0.0 0.2−
2000 03 11	704	0.0 0.5+	2002 09 05	699	0.2− 1.1+	2003 12 03	704	0.4− 0.1+
2000 03 11	704	0.0 0.7+	2002 09 05	704	0.6− 0.3+	2003 12 03	704	0.4− 0.2+

2000 03 11	704	0.0 1.6+	2002 09 05	704	0.4− 1.6+	2003 12 03	704	0.1− 0.3+
2002 07 14	644	0.0 0.9+	2002 09 05	704	0.9− 0.8+	2003 12 12	644	0.4− 0.1+
2002 07 14	644	0.1− 1.1+	2002 09 05	704	0.3− 0.2+	2003 12 12	644	0.3− 0.1+
2002 07 14	644	0.1+ 1.0+	2002 09 05	704	1.1− 0.3+	2003 12 12	644	0.0 0.0
2002 07 23	644	0.1+ 0.3+	2002 09 08	608	0.5+ 0.4−	2003 12 17	704	0.1+ 0.5+
2002 07 23	644	0.1− 0.1+	2002 09 08	608	0.2− 0.1−	2003 12 17	704	0.8− 0.2+
2002 07 23	644	0.1− 0.5+	2002 09 08	608	0.4− 0.5+	2003 12 17	704	0.1+ 0.1+
2002 08 08	644	0.4− 0.2+	2002 10 11	704	0.0 0.4−	2003 12 17	704	0.7− 0.4+
2002 08 08	644	0.3− 0.1+	2002 10 11	704	0.6+ 0.2−	2003 12 27	704	0.7+ 1.5+
2002 08 08	644	0.2− 0.2+	2002 10 11	704	0.0 0.2−	2003 12 27	704	0.3− 0.1−
2002 08 10	807	0.0 0.2+	2002 10 11	704	0.6+ 1.3−	2003 12 27	704	0.5− 0.5−
2002 08 10	807	0.1+ 0.2+	2003 09 30	704	0.9− 0.2−	2003 12 27	704	0.5− 1.0+
2002 08 14	704	1.4− 0.4+	2003 09 30	704	0.7+ 0.0	2003 12 28	691	0.0 0.1−
2002 08 14	704	1.0+ 0.4−	2003 09 30	704	1.6+ 0.7+	2003 12 28	691	0.0 0.1+
2002 08 14	704	1.5+ 0.4+	2003 09 30	704	0.1+ 0.3+	2003 12 28	691	0.1− 0.1+

(76051)* 2000 DE₅₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.70171	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19186865	ω 224.21320	+0.77761203	−0.62873944		
<i>a</i>	2.9771453	Ω 174.74218	+0.58416457	+0.72100087		
<i>e</i>	0.1557606	<i>i</i> 1.56322	+0.23253234	+0.29128072		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	0.4−	2000 03 11	704	0.6−	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.5−
1998 11 24	704	1.0−	0.5−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.5−
1998 11 24	704	0.3+	1.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.9+	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	1.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2003 11 05	699	0.4−	0.5−
1998 12 08	699	0.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
1998 12 08	699	0.1−	0.9−	2002 07 13	644	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.6+	0.5+
1998 12 08	699	1.1+	0.2+	2002 07 13	644	0.1+	0.6+	2003 11 15	644	0.7+	0.4+
2000 01 27	691	0.5−	0.2+	2002 07 13	644	0.2−	0.4+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 27	691	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 01 27	691	0.1−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2000 02 02	691	0.1+	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2003 11 17	703	0.5−	0.1−
2000 02 02	691	0.3−	0.1−	2002 07 14	704	0.1−	0.7+	2003 11 17	703	0.6−	0.3+
2000 02 02	691	0.2−	0.6−	2003 10 23	699	0.3−	0.3+	2003 11 17	703	0.0	0.1−
2000 02 05	691	0.5−	0.4−	2003 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 11 17	703	0.7+	0.6−
2000 02 05	691	0.5−	0.2−	2003 10 23	699	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	(0.1+	2.2+)
2000 02 05	691	0.5−	0.3−	2003 10 23	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	1.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2003 10 25	106	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	1.8−	0.9+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	106	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	1.8+
2000 02 29	704	1.1+	0.2+	2003 10 26	106	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.9−	1.8+
2000 02 29	704	0.5+	1.3+	2003 10 28	106	0.3+	0.2−	2003 11 21	608	1.0+	0.2−
2000 03 03	704	1.1+	0.6+	2003 10 28	106	0.6+	0.3−	2003 11 21	608	0.4+	0.6−
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2003 10 28	106	0.4+	0.3−	2003 11 21	608	0.3+	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 24	703	1.1−	1.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 24	703	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	703	0.0	0.1−
2000 03 04	691	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	0.2−	0.2−
2000 03 04	691	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2000 03 04	691	0.4+	0.2−	2003 10 29	703	0.9−	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2000 03 09	691	0.5−	0.4−	2003 10 29	703	1.1−	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2000 03 09	691	0.4−	0.4−	2003 10 29	703	0.8−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 03 09	691	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.9−	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 03 10	704	0.5−	0.5−	2003 11 01	704	1.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.6+	1.3+	2003 11 01	704	0.6+	1.7+				
2000 03 10	704	0.6+	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+				

(76052)* 2000 DK₅₉ = 2002 PJ₅₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33215)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21591924	ω	89.10289	+0.36834194	−0.92677077		
<i>a</i>	2.7517469	Ω	338.81592	+0.75121656	+0.34335014		
<i>e</i>	0.1422514	<i>i</i>	11.75528	+0.54772064	+0.15233720		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.0+	0.4−	2002 08 08	644	0.6−	0.4+	2003 12 05	704	0.1−	2.0+
1998 11 26	699	0.5−	0.5−	2002 08 08	644	0.4−	0.6+	2003 12 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 26	699	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.4−	1.0+	2003 12 15	704	0.7+	0.5+
2000 02 08	691	0.3−	0.2+	2002 08 11	644	0.2−	1.1+	2003 12 15	704	0.5+	1.0+
2000 02 08	691	0.3−	0.2+	2002 08 11	644	0.0	1.2+	2003 12 15	704	0.1+	1.6+
2000 02 08	691	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.7−	2003 12 15	704	0.0	1.1+
2000 02 25	691	0.0	0.3−	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
2000 02 25	691	0.1−	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	691	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
2000 02 26	703	0.9+	0.5−	2002 08 14	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.3−
2000 02 26	703	0.9+	0.5−	2002 08 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.4−
2000 02 26	703	1.0−	0.6−	2002 08 18	644	0.6−	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2000 02 26	703	0.2−	1.3+	2002 08 18	644	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 08 29	644	0.7−	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.8−
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.6−	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.6−	0.7+	2002 08 29	644	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	1.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	1.0+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.4−
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 05	704	1.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.9+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.8+	0.2−	2004 01 19	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	1.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	1.0+	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 09 22	608	1.6−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 09 22	608	1.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.8−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2002 09 22	608	1.6−	0.0	2004 01 22	704	0.9−	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.6−
2000 03 11	699	0.4−	1.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.9−	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.5−
2000 03 11	699	1.2+	0.0	2003 12 05	704	0.6+	0.9+				
2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2003 12 05	704	0.1+	0.8+				

(76053)* 2000 DC₆₁ = 2001 KR₄₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13167)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18479980	ω	297.39665	+0.88706896	+0.46121429		
<i>a</i>	3.0525893	Ω	35.14792	−0.41050543	+0.80766361		
<i>e</i>	0.0722855	<i>i</i>	1.96593	−0.21117279	+0.36737021		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	1.0+	1.4+	2003 11 19	691	0.0	0.3−
1994 01 04	691	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	1.1+	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.2−
1994 01 04	691	0.7−	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	1.3+	2003 11 21	704	0.8+	1.5+
1999 01 20	621	0.2−	0.2+	2002 08 17	608	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	1.0−	1.1+
1999 01 20	621	0.1+	0.0	2002 08 17	608	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 01 20	621	0.6+	0.4−	2002 08 17	608	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.0

2000 02 29	704	1.5−	1.6+	2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	1.0+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	0.4−	1.2+
2000 03 11	704	0.9+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	1.6+	1.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2001 05 15	608	0.3+	1.2−	2002 09 11	608	0.0	0.2−	2003 12 04	703	0.6+	0.5+
2001 05 15	608	0.4−	0.8−	2002 09 11	608	0.1−	0.7−	2003 12 04	703	0.4+	0.7+
2001 05 15	608	0.3−	0.5−	2002 09 11	608	0.3+	0.8−	2003 12 04	703	0.2+	0.1−
2001 05 24	704	0.7−	1.7+	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 04	703	1.8−	1.0+
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.4−
2001 05 24	704	1.0−	0.5−	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.4−
2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	1.1−	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.4−
2001 05 26	704	0.5−	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 15	703	2.0−	0.5+
2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 12 15	703	1.7−	0.3+
2001 05 26	704	0.2−	0.1+	2003 10 26	691	0.2−	0.4−	2003 12 15	703	0.1−	0.3−
2001 05 26	704	0.5+	1.5−	2003 10 26	691	0.0	0.4−	2003 12 15	703	1.2−	0.7+
2002 07 30	608	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 07 30	608	0.2+	0.2−	2003 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2002 07 30	608	0.5−	0.5+	2003 10 27	691	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2003 10 27	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2002 08 10	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	699	1.6+	1.2−
2002 08 10	704	0.9+	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.8−	2003 12 23	699	0.2+	0.4−
2002 08 10	704	0.8+	1.1+	2003 10 29	704	0.2+	1.1−	2003 12 23	699	0.5+	0.2−
2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	699	1.0+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.4−				

(76054)* 2000 DE₆₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24265859	ω	135.30131	−0.77696486	−0.62951726		
<i>a</i>	2.5456905	Ω	5.69306	+0.56000895	−0.69532500		
<i>e</i>	0.1335497	<i>i</i>	3.35081	+0.28760317	−0.34674365		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.1+	0.1−	2000 03 15	049	1.4+	1.1−	2002 10 11	704	1.0+	1.0+
1990 10 24	691	0.2+	1.2−	2000 03 23	049	1.0+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.4−
1990 10 24	691	0.1+	0.4−	2000 03 23	049	0.9+	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.2+
1994 12 02	691	0.2+	0.7−	2000 03 23	049	1.0+	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	1.2+
1994 12 02	691	0.7+	0.4−	2000 03 23	049	1.5+	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.8+
1994 12 02	691	0.4+	0.5−	2000 03 23	049	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 23	049	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	1.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 25	699	1.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.8+	0.7+
2000 02 11	704	1.5+	1.1+	2000 04 25	699	0.3+	2.0+	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.9−
2000 02 26	703	0.2+	0.3+	2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
2000 02 26	703	0.5+	0.5+	2002 09 28	644	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2000 02 26	703	0.5−	0.6+	2002 09 28	644	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2000 02 26	703	0.4−	0.9+	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.8−
2000 02 29	704	0.9−	0.7+	2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	1.0−
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.9−
2000 03 03	704	1.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	1.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54763

2000 03 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.9−	0.0
2000 03 09	049	(2.3+	2.0−)	2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2004 01 23	699	0.2−	0.8−
2000 03 09	049	0.6+	0.9−	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	1.0+
2000 03 09	049	0.3+	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2002 10 07	704	1.5−	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.7−
2000 03 11	704	0.8−	0.0	2002 10 10	291	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	1.1−	0.1+	2002 10 10	291	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2000 03 11	704	0.5+	0.8−	2002 10 10	291	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 03 15	049	1.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2000 03 15	049	1.4+	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.7+				

(76055)* 2000 DF₆₁ = 2003 SM₂₂₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.70226		(2000.0)	P	Q
n	0.18981727	ω	347.26705	+0.90346504	−0.42841993
a	2.9985565	Ω	38.11067	+0.39530635	+0.81970455
e	0.1707794	i	1.33666	+0.16578241	+0.38018523
P	5.19	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	1.7−	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	1.2+	0.1−	2003 11 24	703	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.6−	0.4+	2003 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	703	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	703	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	1.0−	2003 10 23	704	0.2+	0.8−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2003 10 23	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	703	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.5−	0.8−	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 10 28	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2003 10 28	608	0.0	1.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	1.0+	0.7−	2003 10 28	608	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.6−	2003 10 28	608	0.0	1.0+	2003 12 04	703	1.5−	0.6+
2000 03 15	691	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	0.8+	0.4−	2003 12 04	703	1.0−	1.8+
2000 03 15	691	0.4−	0.4−	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.9−	0.9+
2000 03 15	691	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 04	703	1.4−	0.4+
2001 05 02	691	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2001 05 02	691	0.6+	1.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2001 05 02	691	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.6−	2003 12 10	644	0.0	0.3−
2001 05 23	807	0.4−	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.1−	0.8+
2001 05 23	807	0.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.0	2003 12 11	703	1.3−	0.2+
2002 06 17	644	(2.2−	0.5+)	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 11	703	0.1−	0.1−
2002 06 17	644	0.2−	1.8+	2003 11 15	691	0.0	0.2−	2003 12 11	703	0.1−	0.2−
2002 06 17	644	(1.9+	2.3+)	2003 11 15	691	0.2−	0.1−	2003 12 17	703	1.1−	0.5−
2003 09 29	333	0.4+	1.5−	2003 11 15	691	0.0	0.1−	2003 12 17	703	0.8−	0.3−
2003 09 29	333	0.1+	0.7−	2003 11 16	703	1.4−	0.0	2003 12 17	703	0.7+	0.6−
2003 09 29	333	0.6+	1.0−	2003 11 16	703	1.1−	0.0	2003 12 17	703	1.0+	0.6−
2003 10 02	333	0.3+	0.6−	2003 11 16	703	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2003 10 02	333	0.1+	1.0−	2003 11 16	703	1.8−	0.6−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2003 10 02	333	0.0	1.0−	2003 11 16	291	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2003 10 17	185	0.4−	0.2−	2003 11 16	291	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2003 10 17	185	0.7+	0.1−	2003 11 16	291	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2003 10 17	185	0.1−	0.1−	2003 11 17	185	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.8+
2003 10 17	185	0.1+	0.5−	2003 11 17	185	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	2.4+
2003 10 18	691	0.1−	0.3−	2003 11 17	185	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.7+
2003 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.8−	1.4+
2003 10 18	691	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2003 10 21	185	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
2003 10 21	185	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.3−
2003 10 22	704	0.6+	0.5−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+				
2003 10 22	704	0.1−	1.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−				

(76056)* 2000 DN₆₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	3.39954		(2000.0)	P	Q
n	0.18318491	ω	247.94927	+0.68794654	−0.72317895
a	3.0705034	Ω	158.21047	+0.71171562	+0.65573067
e	0.0964940	i	9.48507	+0.14209302	+0.21686287
P	5.38	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.3−
1998 12 22	704	0.1+	0.7−	2002 07 21	644	0.2+	0.7+	2003 10 23	691	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	0.3−	0.6+	2002 07 21	644	1.0−	0.3+	2003 10 23	691	0.4−	0.2+
1998 12 22	704	(5.7−	0.5−)	2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2003 10 23	691	0.4−	0.2+
2000 02 05	691	0.3−	0.0	2002 08 03	644	0.4+	1.1+	2003 10 26	683	(0.1+	2.2−)
2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2002 08 03	644	0.0	1.4+	2003 10 26	683	0.9−	0.0
2000 02 05	691	0.2−	0.4−	2002 08 03	644	0.1+	1.3+	2003 10 26	683	0.8−	1.6−
2000 02 08	691	0.5−	0.2+	2003 09 22	644	0.3−	0.4+	2003 10 27	683	0.5−	0.1−
2000 02 08	691	0.4−	0.1−	2003 09 22	644	0.4−	0.4+	2003 10 27	683	0.0	1.1+
2000 02 08	691	0.3+	0.2−	2003 09 22	644	0.3−	0.3+	2003 10 27	683	(3.0−	1.4−)
2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2003 10 15	699	0.1−	0.4+	2003 10 30	608	0.8−	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2003 10 15	699	1.8+	0.6+	2003 10 30	608	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2003 10 15	699	0.8+	0.0	2003 10 30	608	0.1−	0.5−
2000 02 29	704	1.0+	0.7−	2003 10 15	699	0.8−	1.6+	2003 11 23	703	0.5−	0.8−
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 11 23	703	1.1+	1.9−
2000 03 03	704	1.8+	1.9+	2003 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 11 23	703	0.4−	1.2−
2000 03 03	704	0.7+	1.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 11 23	703	(2.3−	2.7−)
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2003 10 20	704	0.9+	0.2+	2003 11 23	699	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	1.0+	2003 10 22	704	0.6−	0.6+	2003 11 23	699	0.7+	0.4−
2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 11 23	699	0.3+	1.9+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 11 23	699	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	1.0+	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.7−	2003 11 29	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	1.4+	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	1.1−	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	1.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.1−	1.5+
2000 03 11	699	0.9−	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	1.1+				

(76057)* 2000 DZ₆₁ = 2002 RF₈₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34902)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	114.71526		(2000.0)	P	Q
n	0.21396190	ω	1.11986	+0.97611409	+0.21609111
a	2.7685035	Ω	346.33761	−0.20006383	+0.85366401
e	0.0588203	i	5.46437	−0.08470979	+0.47388015
P	4.61	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.6−	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 10 28	608	0.9−	0.0
1991 04 09	691	0.5−	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	1.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+
1991 04 09	691	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−
1993 11 09	691	1.5+	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−

2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	1.1+	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 02	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.8-	1.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.7-	0.8-	2003 12 17	699	0.9+	0.1+
2000 03 03	704	0.3-	1.0+	2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.8-	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	1.2-
2000 03 04	691	0.0	0.4-	2002 10 07	699	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	1.3-
2000 03 04	691	0.1+	0.4-	2002 10 07	699	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2000 03 04	691	0.1+	0.5-	2002 10 07	699	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.8-
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	1.0-
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.1-	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	1.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2002 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2000 03 11	699	0.2+	1.5+	2002 10 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	703	0.7-	2.1+
2000 03 11	699	1.3+	1.1+	2002 10 16	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	703	0.8-	1.4+
2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 10 28	608	1.3-	0.1+	2004 01 16	703	0.8-	0.2-
2002 07 14	704	1.1-	0.5+	2002 10 28	608	0.7-	0.4-	2004 01 16	703	1.7-	1.0-

(76058)* 2000 DD₆₃ = 2001 QC₃₂₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29212)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	262.59711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22682170	ω	253.26693	-0.62460561	+0.77988444
<i>a</i>	2.6628476	Ω	337.92515	-0.66903536	-0.56119298
<i>e</i>	0.1260704	<i>i</i>	6.20131	-0.40281449	-0.27720516
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.3-	0.4-	2000 03 05	704	1.2+	0.0	2001 08 12	644	0.2+	0.5+
2000 02 25	691	0.7-	0.3-	2000 03 06	608	0.6+	0.8-	2001 08 12	644	0.1+	0.0
2000 02 25	691	0.6-	0.5-	2000 03 06	608	0.6+	0.3-	2001 08 19	704	(3.1+	2.0+)
2000 02 29	704	0.4-	0.3-	2000 03 06	608	0.7+	0.7-	2001 08 19	704	(2.4+	0.4+)
2000 02 29	704	0.4-	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	608	0.3-	1.0+
2000 02 29	704	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 08 25	608	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2001 08 25	608	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.5-	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2000 03 12	691	0.1-	0.4+	2002 11 24	644	0.1-	0.7+
2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	691	0.3-	0.1+	2002 11 24	644	0.1-	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 12	691	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
2000 03 03	691	0.1+	0.3-	2000 04 04	699	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	0.4-	2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.4-
2000 03 03	691	0.0	0.3-	2000 04 04	699	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2000 03 04	704	0.5-	0.4+	2000 04 04	699	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.2+	0.3-
2000 03 04	704	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
2000 03 04	704	0.4-	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	0.6-	2004 01 19	691	0.4+	0.3-
2000 03 04	704	0.2-	0.0	2000 04 05	704	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 07 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2001 07 14	644	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	1.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2001 07 14	644	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.4-	0.0	2001 08 12	644	0.1-	0.3+				

(76059)* 2000 DV₆₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	269.71245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18090418	ω	194.53981	-0.80030566	-0.59705199
<i>a</i>	3.0962569	Ω	308.66627	+0.55692622	-0.70614144
<i>e</i>	0.1100419	<i>i</i>	4.04917	+0.22213518	-0.38064838
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	1.2+	0.5-	2000 03 08	704	0.7+	1.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
1998 12 11	699	1.3-	0.2+	2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.0
1998 12 11	699	0.0	0.1-	2000 03 08	704	0.7-	1.4+	2003 10 25	704	0.6-	1.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.9-	0.5+
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2000 03 11	699	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.5+
2000 02 02	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	699	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	1.6+	2000 03 11	699	1.3-	0.1-	2003 10 29	699	0.8-	0.6+
2000 02 02	704	1.6+	0.6+	2002 08 06	644	0.1-	0.7+	2003 10 30	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	1.1+	2003 10 30	704	1.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.3-	0.9+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	1.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 17	644	0.4-	0.9+	2003 11 01	704	0.4-	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.1-	1.0+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.4-	1.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2000 03 05	608	0.4+	0.4-	2003 10 19	843	1.9-	0.7-	2003 11 21	704	1.7+	1.0-
2000 03 05	608	0.2+	0.5-	2003 10 19	843	0.5-	1.1-	2003 11 24	704	1.1+	1.1+
2000 03 05	608	0.4+	0.7-	2003 10 19	843	0.9-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2000 03 08	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	843	1.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.0

(76060)* 2000 DJ₆₈ = 1987 GK₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.31702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22788312	ω	236.79701	-0.63382566	+0.77346417
<i>a</i>	2.6545726	Ω	353.86476	-0.69569773	-0.57249286
<i>e</i>	0.0235791	<i>i</i>	2.28845	-0.33803802	-0.27203880
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	(4.5- 0.9-)	2000 03 11	699	0.1- 0.2-	2002 11 22	644	0.1+ 0.1-
1987 04 01	675	(10.0- 1.6+)	2002 10 02	704	0.5+ 0.5-	2003 01 04	704	1.8- 0.8-
1987 04 03	675	(7.9- 2.1+)	2002 10 02	704	0.1- 0.7+	2003 01 04	704	1.1- 0.4+
1993 09 14	809	0.9+ 2.1+	2002 10 02	704	0.7- 1.0-	2003 01 04	704	1.2- 0.2-
1993 09 14	809	0.8+ 1.4+	2002 10 02	704	0.7+ 0.1-	2003 12 27	704	0.7+ 0.5+
1993 09 14	809	(2.1+ 2.3+)	2002 10 02	704	0.6+ 0.1+	2003 12 27	704	0.5+ 0.1-
1998 11 18	704	(0.1- 3.0-)	2002 10 03	704	0.2- 0.3+	2003 12 27	704	1.0+ 1.0+
1998 11 18	704	0.6- 0.9-	2002 10 03	704	0.0 0.2+	2003 12 27	704	0.4- 0.3+
1998 11 18	704	0.9- 0.9-	2002 10 03	704	0.3- 0.3-	2003 12 27	704	0.1- 0.1-
1998 11 18	704	(1.2+ 3.0-)	2002 10 03	704	0.2- 0.3+	2004 01 13	699	0.2- 1.2-
2000 02 25	691	0.2- 0.3-	2002 10 03	704	0.1- 0.1+	2004 01 13	699	1.0- 0.4+
2000 02 25	691	0.2- 0.0	2002 10 07	704	1.7- 1.2+	2004 01 13	699	0.2- 0.9+
2000 02 25	691	0.3- 0.1-	2002 10 07	704	1.4- 0.1+	2004 01 13	699	(1.1+ 2.3-)
2000 02 29	704	0.3+ 0.9+	2002 10 07	704	1.7- 1.3+	2004 01 16	644	0.2+ 0.2-
2000 02 29	704	0.3+ 0.2+	2002 10 07	704	0.0 0.0	2004 01 16	644	0.0 0.3-
2000 02 29	704	0.6- 0.0	2002 10 09	704	0.9+ 0.8+	2004 01 16	644	0.1+ 0.4-
2000 02 29	704	0.3+ 0.1+	2002 10 09	704	0.3+ 0.1-	2004 01 17	644	0.2+ 0.0
2000 03 03	704	0.0 0.3+	2002 10 09	704	0.9+ 0.3-	2004 01 17	644	0.1- 0.2-
2000 03 03	704	0.3- 0.7+	2002 10 09	704	0.0 0.1+	2004 01 17	644	0.4+ 0.2-
2000 03 03	704	0.1- 0.5+	2002 10 09	704	0.0 0.6+	2004 01 22	704	0.3+ 0.3-
2000 03 03	704	0.0 0.8+	2002 10 11	704	0.3+ 0.4+	2004 01 22	704	0.4+ 0.5-
2000 03 03	704	0.3- 0.7+	2002 10 11	704	0.3+ 0.4-	2004 01 22	704	0.3+ 0.3-
2000 03 04	704	0.3+ 0.9+	2002 10 11	704	0.3+ 0.1+	2004 01 22	704	0.1+ 0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54765

2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.4-
2000 03 04	704	0.5+	1.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.9+	0.4-
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.3-
2000 03 06	120	0.1-	0.6+	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.7-
2000 03 06	120	0.9-	0.2+	2002 10 31	699	0.2-	0.2-	2004 01 27	704	0.8+	0.7+
2000 03 06	120	1.9-	0.4-	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.2+
2000 03 10	120	0.6-	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.4+	2004 01 27	704	0.5+	0.9+
2000 03 10	120	0.2+	1.6-	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	0.1+	0.7-
2000 03 10	120	(2.7-	0.0)	2002 11 06	704	0.7-	0.2-	2004 01 27	704	0.2-	0.2-
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2002 11 10	704	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.9-
2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2002 11 10	704	1.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.5-
2000 03 11	699	1.2+	0.7+	2002 11 10	704	1.0-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7-
2000 03 11	699	0.1+	0.4-	2002 11 22	644	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.5-

(76061)* 2000 DZ₆₈ = 2001 MT₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
269.23845							
<i>n</i>	0.22785593	ω	256.25809	-0.72052747	+0.69134361		
<i>a</i>	2.6547838	Ω	327.42791	-0.59141909	-0.65312206		
<i>e</i>	0.0834482	<i>i</i>	5.72511	-0.36202712	-0.30899123		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	1.1+	0.8+	2001 06 27	644	0.1-	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.4-	1.2+	2001 06 27	644	0.3-	0.5+	2002 11 05	704	0.6-	0.5-
2000 02 27	703	1.2+	1.4+	2001 06 27	644	0.4-	0.8+	2002 11 05	704	1.0-	1.0+
2000 02 27	703	0.3+	0.9+	2001 07 17	608	0.1-	0.4-	2002 11 05	704	0.6+	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.0	2001 07 17	608	0.1-	0.6-	2002 11 13	644	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2001 07 17	608	0.2-	0.3-	2002 11 13	644	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 07 19	644	0.2-	0.6+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2001 07 19	644	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	1.8+
2000 02 29	704	0.2-	0.7+	2001 07 19	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 07 21	608	1.5+	1.2+	2003 12 27	704	(0.5+	2.8+)
2000 03 03	704	0.7+	0.2-	2001 07 21	608	1.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.8+	2.0+
2000 03 03	704	0.5+	0.2-	2001 07 21	608	1.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.3-	1.4-
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 07 27	608	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	1.4-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2001 07 27	608	1.0-	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.6-
2000 03 08	704	0.2+	1.0+	2001 07 27	608	0.6-	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.2+	2001 08 06	608	0.3-	1.2-	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.1-	0.5+	2001 08 06	608	0.2+	1.5-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	1.7+	2001 08 06	608	0.1-	0.9-	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	(0.2-	2.3+)	2001 08 19	704	0.3-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2001 08 19	704	0.4-	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2001 08 19	704	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.2-
2000 04 09	608	0.6+	0.6-	2001 08 24	704	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2000 04 09	608	0.9+	0.6-	2001 08 24	704	1.8-	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 04 09	608	1.0+	1.5-	2001 08 24	704	1.9-	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2000 05 05	645	0.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2000 05 05	645	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.4-	0.6-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2001 06 16	644	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.8-	1.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2001 06 16	644	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.8-
2001 06 16	644	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	1.3-
2001 06 21	644	0.1+	1.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.8-	0.9-
2001 06 21	644	0.0	1.0-	2002 10 12	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2001 06 21	644	0.2+	0.8-	2002 11 05	704	0.7-	1.1+				

(76062)* 2000 DB₇₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
236.83725							
<i>n</i>	0.21381717	ω	90.73473	-0.58310093	+0.81130421		
<i>a</i>	2.7697527	Ω	143.49070	-0.77071525	-0.53602000		
<i>e</i>	0.0635482	<i>i</i>	4.06504	-0.25688773	-0.23338388		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 07	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.9+
1991 04 07	691	0.2+	0.1-	2000 03 11	699	0.3+	0.1-	2002 10 31	699	1.1+	0.3+
1991 04 07	691	(1.2-	2.3+)	2000 03 11	704	0.2-	0.4-	2002 10 31	704	0.7-	0.6+
1996 05 22	566	0.1-	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.1-	2002 10 31	699	0.3+	0.2-
1996 05 22	566	0.2-	0.3+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.5+
1996 05 22	566	0.7+	0.8+	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	699	0.1-	1.0+
2000 02 26	703	(0.5-	5.8-)	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.2-	0.1-
2000 02 26	703	1.8+	0.6-	2000 04 03	704	0.9-	0.6-	2002 10 31	704	0.0	0.0
2000 02 26	703	1.0+	0.3-	2000 04 03	704	1.1-	0.3-	2002 11 11	704	0.7-	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.6-	0.0	2002 11 11	704	0.5-	1.2+
2000 02 29	704	0.5-	0.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.3-	2002 11 11	704	1.4-	0.6+
2000 02 29	704	0.6-	0.5+	2002 09 06	704	1.0-	1.1-	2002 11 11	704	0.8-	0.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 16	608	0.1+	1.0-	2003 12 17	691	0.3-	0.5-
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2002 09 16	608	0.6-	0.8-	2003 12 17	691	0.3-	0.4-
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2002 09 16	608	0.4-	0.8-	2003 12 17	691	0.0	0.7-
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 29	608	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 29	608	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2002 09 29	608	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 10 02	704	0.2-	1.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2000 03 04	704	0.3-	0.5+	2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2000 03 04	704	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.4-	1.1+	2002 10 03	704	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.5-
2000 03 04	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	608	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2000 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	608	0.9+	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	1.3-
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	608	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.4-	1.5-
2000 03 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	(1.8+	3.4+)	2004 01 30	704	0.3+	1.1-
2000 03 11	699	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	(0.7-	3.6+)	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2000 03 11	704	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	(0.1+	3.7+)	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
2000 03 11	699	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	(0.5-	3.9+)				
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.7-	0.8+				

1997 10 03	910	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	1.5+	0.3-	2003 11 16	291	0.6-	0.3-
1997 10 03	910	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	(0.1+	2.0+)	2003 11 16	291	0.3-	0.2-
1997 10 04	910	0.5+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	291	0.4-	0.4-
1997 10 04	910	0.6+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1997 10 04	910	0.5+	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2002 09 05	704	1.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	1.1+	1.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.0
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.3+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.7-	0.3+	2002 09 07	608	0.2-	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.1-
2000 02 29	704	0.9-	0.7+	2002 09 07	608	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 07	608	0.4+	1.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 09 13	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	0.4-
2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	644	1.0-	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 09 14	644	0.8-	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	1.7+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.9-	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	608	0.8-	0.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2000 03 04	704	0.1-	0.9+	2002 09 15	608	0.8-	1.0+	2003 12 14	691	0.3-	0.2-
2000 03 05	704	0.0	1.1+	2002 09 15	608	1.2-	0.8+	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
2000 03 05	704	0.6+	0.2-	2002 09 30	704	0.4-	1.5+	2003 12 14	691	0.3-	0.2-
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 09 30	704	0.4-	1.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 30	704	0.9-	1.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	704	0.4-	1.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.8-
2000 03 08	608	0.2+	0.5+	2002 09 30	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.7-
2000 03 08	608	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2000 03 08	608	0.1-	0.8-	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	691	0.3+	0.4-
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.2-
2000 03 11	699	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.9+	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.2+
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	291	0.3-	0.3+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2002 10 04	291	1.3-	0.4-	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	1.0+	0.8+	2002 10 04	291	0.3-	0.2+				
2000 03 11	699	0.4-	0.9+	2002 10 05	645	0.2-	0.2-				

(76064)* 2000 DM₇₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.54695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18687872	ω	308.14462	-0.28845071	-0.95731126
<i>a</i>	3.0299082	Ω	158.59793	+0.89377133	-0.27622440
<i>e</i>	0.0487967	<i>i</i>	2.94441	+0.34346616	-0.08517771
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.9+	0.3+	2000 03 11	699	0.4-	1.5-	2003 11 16	703	1.0-	0.2+
1992 10 01	691	(2.1-	0.2+)	2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
1992 10 01	691	0.1+	0.6+	2000 03 11	699	0.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
1997 10 07	691	0.3-	0.7+	2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
1997 10 07	691	1.0-	0.3+	2000 03 11	699	1.0+	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.8+
1997 10 07	691	0.1+	1.7+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	695	0.1+	0.2-
1997 10 08	691	0.5-	0.4+	2000 04 06	704	0.0	1.4+	2003 11 20	695	0.1+	0.1-
1997 10 08	691	0.4-	0.8-	2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
1997 10 08	691	0.6-	0.8-	2002 08 08	699	0.7-	1.2+	2003 11 21	691	0.3+	0.0
1997 10 21	691	0.5-	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
1997 10 21	691	0.4-	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	1.0+	2003 12 01	703	0.6-	0.3+
1997 10 21	691	0.3-	0.6+	2002 08 08	699	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	1.0-	1.3+
2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	1.5+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2000 02 29	704	0.1+	1.1+	2002 08 08	644	0.3-	1.7+	2003 12 01	703	0.1-	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	1.5+	2003 12 01	704	0.0	1.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	608	0.2+	0.3-	2003 12 01	703	0.5+	0.6-
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 16	608	0.2-	0.1+	2003 12 01	703	0.1-	0.2+

2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 16	608	0.3-	0.2+	2003 12 17	703	0.8+	0.3-
2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.8+	2003 12 17	703	(2.2-	0.8-)
2000 03 03	704	0.3+	1.6+	2002 08 17	644	0.8-	0.9+	2003 12 17	703	1.0-	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.7-	1.2+	2003 12 17	703	0.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2003 11 16	703	0.8-	1.0-	2003 12 22	691	0.3-	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.2-	1.8-	2003 12 22	691	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2003 11 16	703	0.2+	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-

(76065)* 2000 DD₇₄ = 2002 QF₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33216)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.32334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18498894	ω	137.99385	+0.52734928	-0.84946508
<i>a</i>	3.0505082	Ω	280.17247	+0.77468388	+0.48925288
<i>e</i>	0.0472736	<i>i</i>	1.02796	+0.34895218	+0.19758718
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.6+	0.6+	2002 08 12	699	0.2-	0.3+	2003 11 16	703	0.0	0.4-
1994 01 18	691	0.7-	0.5+	2002 08 12	699	0.4-	1.5-	2003 11 21	704	1.0-	0.1-
1994 01 18	691	0.5+	0.3-	2002 08 16	608	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	1.1-	0.5+
1994 01 18	691	0.2+	0.9-	2002 08 16	608	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.1-
1994 01 18	691	0.4-	0.4-	2002 08 16	608	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
1994 01 18	691	0.4+	1.3-	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	1.2-	0.6-
1994 03 17	691	1.0-	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.8+	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
1994 03 17	691	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
1994 03 17	691	0.0	0.1+	2002 08 20	644	0.1+	0.8+	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	(2.4-	0.9-)	2002 08 20	644	0.3-	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
2000 02 27	703	1.8-	1.6-	2002 08 20	644	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2000 02 27	703	0.8-	0.5+	2002 09 14	644	0.9-	0.3-	2003 12 04	703	0.6-	0.5-
2000 02 29	704	1.0+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2003 12 04	703	0.4+	0.9-
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	291	0.1-	0.6+	2003 12 04	703	0.8+	0.2-
2000 02 29	704	0.8-	0.2-	2002 09 15	291	0.2-	0.9+	2003 12 04	703	0.4-	1.0-
2000 03 03	704	1.0+	0.4+	2002 09 15	291	0.1-	1.0+	2003 12 11	703	0.9-	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.3-	2003 10 18	699	0.8+	0.1+	2003 12 11	703	0.2-	1.9+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	0.6-	0.5+	2003 12 11	703	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.4-	0.2-	2003 10 18	699	0.4-	0.0	2003 12 11	703	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	703	0.9+	2.0+
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	703	(2.9-	2.1+)
2000 03 11	704	0.2-	1.0+	2003 10 28	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	703	1.0-	1.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	703	(1.5+	2.1+)
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	1.4+	1.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2003 10 29	703	0.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.5-
2000 04 06	704	1.7-	1.0+	2003 10 29	703	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.5-
2000 04 06	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	703	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	608	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	608	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	807	0.2-	0.3+	2003 10 29	608	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.5-
2002 08 12	699	1.6+	1.2-	2003 11 16	703	0.9-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 08 12	807	0.1+	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	699	0.7-	0.3-	2003 11 16	703	0.6+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54767

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.27118	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20959113	ω 37.53131	+0.98838321	+0.14848102
<i>a</i>	2.8068602	Ω 313.89623	−0.14806005	+0.89252226
<i>e</i>	0.1281959	<i>i</i> 2.57981	−0.03430524	+0.42586077
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	1.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	1.3+
1998 12 14	704	0.3−	1.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	1.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	1.3−	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2003 10 24	691	0.3−	0.5−
1998 12 17	704	0.6−	0.4−	2002 10 04	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 05	599	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 05	599	0.1+	0.1−	2003 12 16	699	0.3−	0.2−
2000 02 27	703	0.0	1.8+	2002 10 05	599	0.1+	0.1−	2003 12 16	699	1.0+	0.6−
2000 02 27	703	1.0+	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 12 16	699	0.8+	0.9−
2000 02 27	703	0.2−	1.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 12 16	699	0.9−	0.2+
2000 02 27	703	1.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	644	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	644	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	644	0.2+	0.5+
2000 02 29	704	1.3+	1.0+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.8−	1.0−	2002 10 30	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.4−	1.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	1.8+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 04 02	691	1.2−	0.9+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 04 02	691	0.7−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2000 04 02	691	0.6−	0.6+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.9−	0.9−	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	1.1+	1.0−	2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.9+	0.1−	2002 11 11	644	0.1−	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
2000 04 25	699	(2.2+ 0.4−)		2002 11 11	644	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.4−	0.0	2002 11 11	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.6−
2002 09 06	704	1.1−	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2002 09 28	941	0.5−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 09 28	941	0.9−	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2002 09 28	941	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 28	941	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 09 28	941	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 09 28	941	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.6−
2002 09 28	941	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2002 09 28	941	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.2−
2002 09 28	608	1.9−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.2−
2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	1.1−
2002 09 28	608	1.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	599	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2002 10 03	599	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.6−
2002 10 03	599	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	1.2+				

(76067)* 2000 DF₇₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.86833	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24181951	ω 341.87429	−0.75321332	−0.65701307
<i>a</i>	2.5515759	Ω 156.96042	+0.61307226	−0.71865983
<i>e</i>	0.1981174	<i>i</i> 4.64278	+0.23835289	−0.22773201
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2000 05 03	704	0.5−	1.1+
1990 10 19	691	0.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2000 05 03	704	0.3+	1.7+
1990 10 19	691	0.4+	0.1+	2000 03 04	I02	0.4−	0.8−	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1996 03 12	691	(1.0− 2.4−)		2000 03 06	608	0.6+	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.9+
1996 03 12	691	(0.1− 2.5−)		2000 03 06	608	0.2+	1.3−	2002 09 07	704	0.3−	0.5+
1996 03 12	691	(0.2− 2.3−)		2000 03 06	608	0.2+	1.5−	2002 09 07	704	0.5+	0.6+
1998 09 17	691	0.7−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2002 09 26	644	0.6−	0.7+
1998 09 17	691	1.0−	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 09 26	644	0.5−	0.5+
1998 09 17	691	0.7−	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2002 09 26	644	0.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 02	704	0.8+	1.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2002 10 02	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.7−	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2003 10 03	291	0.3+	1.2+
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2003 10 03	291	0.1+	1.6+
2000 02 16	703	0.6−	0.3+	2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2003 10 03	291	0.2+	1.6+
2000 02 16	703	0.7−	0.1+	2000 03 28	704	0.2−	0.0	2003 12 17	703	1.1−	0.4−
2000 02 16	703	0.2−	0.2−	2000 03 28	704	1.7−	0.1−	2003 12 17	703	0.6−	1.1−
2000 02 16	703	0.1+	0.7+	2000 03 28	704	0.0	0.1+	2003 12 17	703	0.3+	1.9−
2000 02 25	691	0.0	0.3−	2000 03 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	703	0.1+	0.6+
2000 02 25	691	0.2+	0.2−	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 02 25	691	0.0	0.3−	2000 04 02	699	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.6+
2000 02 26	703	0.4−	0.7+	2000 04 02	699	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 02 26	703	0.1+	0.6+	2000 04 02	699	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2000 02 26	703	0.6−	0.4−	2000 04 03	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.1−
2000 02 26	703	0.7+	1.7−	2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 05	703	0.2−	1.7−
2000 02 27	691	0.4−	0.2−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 05	703	0.6+	1.4−
2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2000 04 03	704	0.3+	1.2+	2004 01 05	703	1.1−	1.7−
2000 02 27	691	0.4−	0.2−	2000 04 03	704	0.4+	1.9+	2004 01 05	703	1.4−	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2000 04 25	699	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	0.9+	0.1−	2004 01 24	704	1.1+	1.0+
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 05 03	704	1.2−	0.1+				

1997 08 05	691	0.2−	0.1+	2003 08 22	704	0.1−	0.6+	2003 09 19	699	0.2+	0.4+
1997 08 05	691	0.4+	0.1+	2003 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 09 19	699	1.0+	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2003 08 25	704	0.6+	1.6−	2003 09 19	699	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	1.2+	2003 08 25	704	0.4+	0.1+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	1.9+	0.5+	2003 08 25	704	0.1+	0.2−	2003 09 24	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2003 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 09 24	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2003 08 27	106	0.3+	0.1−	2003 09 28	608	0.2+	0.9−
2000 03 03	704	0.7−	0.1+	2003 08 27	106	0.4+	0.3−	2003 09 28	608	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 08 27	106	0.2+	0.2+	2003 09 28	608	0.4+	0.9−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2003 08 31	704	0.1−	0.8+	2003 09 29	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2003 08 31	704	1.0−	0.1+	2003 09 29	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 08 31	704	0.6−	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2003 08 31	704	0.8−	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 08 31	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	1.3−	0.8+
2001 04 16	691	0.2+	0.6−	2003 09 04	608	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	1.0+
2001 04 16	691	0.2−	0.2+	2003 09 04	608	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2001 04 16	691	0.2+	0.2+	2003 09 04	608	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	1.2+
2001 05 24	807	0.5−	0.0	2003 09 15	608	0.2−	0.8−				
2001 05 24	807	0.6−	0.5−	2003 09 15	608	0.4−	0.7−				

(76069)* 2000 DS₇₇ = 2001 KL₂₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20090384	ω	25.79297	+0.71341369	−0.70066246		
<i>a</i>	2.8872023	Ω	18.69995	+0.63704374	+0.64216777		
<i>e</i>	0.0626428	<i>i</i>	1.90022	+0.29191810	+0.31095445		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.4−	1.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.7+	1.0+
1998 12 17	704	(1.6+	3.0−)	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	1.2+	0.8−	2002 09 12	608	0.8−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 09 12	608	0.8−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 09 12	608	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2002 09 13	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 13	704	1.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 09 13	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	1.2−	0.0
2000 03 03	704	0.5−	1.1+	2002 09 26	699	1.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.6−
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2002 09 26	699	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.9+	0.7+
2000 03 11	699	1.7+	0.1−	2002 09 26	699	0.3−	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 09 26	699	0.6−	1.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.9+	1.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 05	704	1.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	(1.2+	2.4+)	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
2001 05 22	557	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	0.3−
2001 05 23	557	0.1−	1.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	1.0−
2001 05 23	557	(2.2+	0.4+)	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2002 08 08	599	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2002 08 08	599	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
2002 08 08	599	0.2−	1.0+	2003 11 23	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+

(76070)* 2000 DN₇₈ = 1998 SS₁₀₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39469)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20920127	ω	106.98499	+0.14651827	−0.98800325		
<i>a</i>	2.8103463	Ω	334.43639	+0.85911066	+0.15155141		
<i>e</i>	0.2297087	<i>i</i>	6.49423	+0.49036850	+0.02969417		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1+	0.4−	2000 03 06	012	1.2+	0.1+	2003 12 14	106	0.5+	0.6−
1995 01 31	691	0.0	0.1+	2000 03 06	012	0.6+	0.4−	2003 12 14	106	0.2+	0.6−
1995 01 31	691	0.1−	0.1+	2000 03 06	012	0.5+	0.2−	2003 12 14	J88	0.6−	0.8+
1995 02 05	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 15	J88	1.6−	0.8+
1995 02 05	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1995 02 05	691	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	(3.3−	0.1−)
1998 09 25	699	0.3+	1.9+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	704	(3.1−	0.4−)
1998 09 25	699	1.2−	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	(3.0−	0.3+)
1998 09 25	699	1.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2003 10 30	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	(0.2+	2.3−)	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	704	1.2−	0.7−	2003 10 30	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	1.0−	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.9−	2003 12 25	291	(2.5+	0.2−)
1998 09 27	704	1.1−	0.3+	2003 11 03	704	1.3+	0.4−	2003 12 25	291	(2.1+	0.1−)
1998 09 27	704	(0.9−	2.3+)	2003 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 12 25	291	2.0+	0.1+
1998 10 11	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	2.0+	0.3+
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	(2.2+	0.4−)
1998 10 11	699	0.6+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	(2.5+	0.4+)
1998 10 18	699	0.9−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
1998 10 18	699	0.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
1998 10 18	699	1.3−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.4−	1.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	699	0.6+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	1.0−	2003 11 20	691	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	691	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	1.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.8−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	703	0.8−	0.7−
2000 03 03	704	0.6−	1.0+	2003 12 04	704	0.9−	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.4−
2000 03 06	012	0.9−	0.5+	2003 12 04	704	1.0−	0.2+	2004 01 28	703	0.4−	0.9+
2000 03 06	012	0.2+	0.1+	2003 12 14	106	0.3+	0.3−	2004 01 28	703	0.9+	0.4+

(76071)* 2000 DC₈₀ = 2002 RD₄₈

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54769

2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.8+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2002 09 15	699	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	1.1+	0.8+
2000 02 03	704	(0.9+	2.0+)	2002 09 15	699	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2000 02 11	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	644	1.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2000 02 11	704	0.5-	1.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	1.8+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2000 02 28	704	0.1+	0.9+	2002 09 17	608	1.3-	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
2000 02 28	704	0.2+	0.9+	2002 09 17	608	1.1-	1.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2000 02 28	704	0.3+	1.0+	2002 09 17	608	1.5-	0.9-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 02 28	704	0.1+	0.8+	2002 10 01	699	0.1-	1.3+	2004 01 18	941	0.3-	0.4-
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2004 01 18	941	0.3-	0.3-
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	699	0.9+	1.4+	2004 01 18	941	0.3-	0.7-
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	1.1-	1.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	0.8-	2002 10 03	704	0.2+	1.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 09 04	699	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 09 04	699	0.6+	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 09 04	699	1.9-	0.6-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	1.0-	2004 01 31	704	0.1-	0.6+
2002 09 05	704	0.9-	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.1-	2004 01 31	704	1.1-	1.1+
2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.7-				

(76072)* 2000 DT₈₀ = 2002 TK₁₅₇

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37369)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	245.60254	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23025406	ω 103.44755	-0.58045344	+0.80147745
<i>a</i>	2.6363183	Ω 130.12940	-0.80079086	-0.52979556
<i>e</i>	0.0943191	<i>i</i> 10.84819	-0.14767469	-0.27739964
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.1-	1.1+	2000 02 28	704	0.1-	0.5+	2002 10 15	644	0.4-	0.5+
1997 08 05	691	0.1-	1.2+	2000 02 28	704	0.9-	0.3+	2002 10 28	644	0.2-	0.1-
1997 08 05	691	0.2-	1.1+	2000 02 28	704	0.5-	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	0.2-
2000 01 30	703	0.1-	0.1-	2000 02 28	704	0.2-	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.5+
2000 01 30	703	0.2-	0.3+	2000 02 28	704	0.7-	0.9+	2003 12 22	691	0.4-	0.5-
2000 01 30	703	0.9-	1.2-	2000 03 04	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	691	0.4-	0.5-
2000 01 30	703	0.4-	1.0+	2000 03 04	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	691	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.6-	2000 03 04	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2000 03 04	704	0.0	1.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 05	644	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.5-
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 10 05	644	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2002 10 05	644	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2000 02 11	704	1.4-	1.3+	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2000 02 11	704	0.2-	0.1-	2002 10 06	644	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	0.5-	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.5-	0.4-	2002 10 07	608	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2000 02 27	703	0.2-	0.5-	2002 10 07	608	0.6+	0.8-	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 02 27	703	0.4-	0.1+	2002 10 07	608	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	2.4+
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2002 10 15	644	0.2-	0.0				
2000 02 27	703	1.2+	0.1+	2002 10 15	644	0.2-	0.1-				

(76073)* 2000 DB₈₂ = 2002 RA₂₀₂

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37370)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.50727	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21734298	ω 82.72226	-0.82548219	-0.56056904
<i>a</i>	2.7397165	Ω 63.16123	+0.48433631	-0.76344651
<i>e</i>	0.1370775	<i>i</i> 4.23484	+0.28982321	-0.32079865
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.5-	0.0	2000 03 12	699	0.7+	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
1998 10 11	699	1.1+	0.6-	2000 03 12	699	0.1-	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.3-
1998 10 11	699	0.1+	0.4-	2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2000 01 30	703	0.6-	0.4-	2002 08 29	644	0.1+	0.9+	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2000 01 30	703	1.1+	0.7-	2002 08 29	644	0.2-	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.3-
2000 01 30	703	0.2+	0.2-	2002 09 13	608	0.5-	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2000 01 30	703	0.2+	0.9+	2002 09 13	608	0.4-	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2002 09 13	608	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.6-	2002 09 15	644	0.1-	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2002 09 15	644	0.9-	0.8+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.9-	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.5-	2002 09 16	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.8-	1.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
2000 02 11	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	291	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.5-	1.4+	2003 11 19	291	0.5-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.4-	0.9+	2003 11 19	291	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 02 28	704	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2000 02 28	704	0.7+	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 02 28	704	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 02 28	704	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
2000 03 04	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.7-	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.1-	0.9+
2000 03 04	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.8-	2003 12 24	704	0.5+	0.8+
2000 03 04	704	0.7-	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	291	0.7-	0.1+
2000 03 12	699	1.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	291	0.4+	0.1-
2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2003 11 24	691	0.2-	0.2-	2003 12 29	291	0.1-	0.2-

(76074)* 2000 DC₈₂ = 1998 WJ₂₆

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7005)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.85207	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23618405	ω 180.30819	-0.85092098	+0.52362509
<i>a</i>	2.5920040	Ω 31.38082	-0.48177549	-0.74620678
<i>e</i>	0.1155654	<i>i</i> 4.60821	-0.20934625	-0.41108662
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	(0.8+	5.3-)	2000 02 28	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	291	0.2-	0.4-
1998 10 14	691	1.3-	0.3-	2000 02 28	704	0.4-	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1998 10 14	691	0.3+	0.0	2000 02 28	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
1998 10 19	691	0.5-	0.1-	2000 02 28	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.4+
1998 10 19	691	0.7-	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1998 10 19	691	0.7-	0.0	2000 03 04	704	0.1+	1.2+	2004 01 16	703	0.1+	0.9-
1998 11 16	691	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	703	1.2-	0.2+
1998 11 16	691	0.2-	0.0	2002 10 09	291	0.2-	0.1-	2004 01 16	703	0.1-	0.3+
1998 11 19	691	0.3+	0.2-	2002 10 09	291	0.1-	0.2-	2004 01 16	703	0.0	0.2-
1998 11 19	691	0.4+	0.3-	2002 10 09	291	0.9-	0.1-	2004 01 26	699	0.9+	0.3-
1998 11 19	691	0.2-	0.1+	2002 10 10	644	0.3-	1.0+	2004 01 26	699	0.7-	0.8+
1998 12 19	691	0.8+	0.0	2002 10 10	644	0.4-	1.0+	2004 01 26	699	0.8-	0.9-
1998 12 19	691	0.8+	0.1-	2002 10 10	644	0.4-	1.2+	2004 01 26	699	0.7+	0.8-
1998 12 19	691	1.0+	0.4+	2002 10 30	291	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.5-	2002 10 30	291	0.3+	0.3-	2004 01 31	704	0.9+	0.3-
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 30	291	0.5+	0.3-	2004 01 31	704	0.9+	0.5+

M.P.O. 54770

2004 FEB. 6

2000 02 03 704 0.5+ 0.4+ 2003 11 24 291 0.1+ 0.2-
 2000 02 03 704 0.2- 0.4+ 2003 11 24 291 0.5- 0.3-

(76075)* 2000 DM₈₂ = 1990 RK₁₅

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3521)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.52967	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23808832	<i>ω</i> 25.71884	+0.72001846	-0.69350997
<i>a</i>	2.5781647	<i>Ω</i> 18.26049	+0.62222012	+0.62932219
<i>e</i>	0.2380059	<i>i</i> 4.54808	+0.30727110	+0.35071001
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.3+ 0.5-	2002 07 05	704	0.1- 0.2+	2003 11 21	644	0.0 0.0
1990 09 15	809	0.8+ 1.2-	2002 07 05	704	0.2- 0.9+	2003 11 21	644	0.0 0.2-
1990 09 15	809	0.2+ 0.9-	2002 07 05	704	0.6- 0.9+	2003 11 24	704	0.4- 1.6+
1998 08 17	704	0.3- 1.6+	2002 07 05	704	0.3- 0.2+	2003 11 24	704	0.5- 0.3+
1998 08 17	704	(0.2- 3.3+)	2002 07 05	704	0.6- 0.8+	2003 11 24	704	1.1+ 0.5+
1998 08 17	704	(0.2- 2.1+)	2002 08 13	704	0.1- 1.1+	2003 12 23	704	0.6+ 1.1+
1998 08 17	704	(0.2+ 2.7+)	2002 08 13	704	0.8- 0.7+	2003 12 23	704	0.3+ 0.6+
1998 08 17	704	(0.2+ 2.4+)	2002 08 13	704	0.2- 0.7-	2003 12 23	704	0.7+ 0.9+
2000 02 03	704	0.3+ 0.1+	2002 08 31	704	0.4+ 1.1-	2003 12 23	704	0.5+ 0.8+
2000 02 03	704	0.1+ 0.4-	2002 08 31	704	0.7+ 0.8-	2003 12 23	704	(0.2+ 2.2+)
2000 02 03	704	0.1- 1.2-	2002 08 31	704	1.1+ 0.7-	2003 12 28	704	0.3- 0.0
2000 02 03	704	0.4+ 0.3-	2003 10 22	699	0.5- 0.8+	2003 12 28	704	0.1+ 0.2+
2000 02 03	704	0.1+ 0.1+	2003 10 22	699	0.3- 0.5-	2003 12 28	704	0.1- 0.3+
2000 02 11	704	0.1- 0.3+	2003 10 22	699	1.0+ 0.8+	2003 12 28	704	0.1- 0.1+
2000 02 11	704	0.9- 0.2+	2003 10 22	699	0.1- 0.0	2003 12 28	704	0.3- 0.4+
2000 02 11	704	0.2- 0.5-	2003 10 25	704	0.4+ 1.0+	2003 12 29	704	0.4+ 1.3-
2000 02 11	704	0.3+ 0.1-	2003 10 25	704	0.1+ 0.0	2003 12 29	704	0.1+ 0.2-
2000 02 11	704	0.4- 1.0-	2003 10 25	704	0.2- 0.5+	2003 12 29	704	0.3- 1.0-
2000 02 28	704	0.5- 0.0	2003 11 19	699	0.2- 0.3+	2003 12 29	704	0.2+ 1.6-
2000 02 28	704	0.2- 0.8+	2003 11 19	699	0.8- 0.6+	2003 12 29	704	0.1- 0.3+
2000 02 28	704	0.0 0.2+	2003 11 19	699	0.0 0.3-	2004 01 20	704	0.1- 0.2-
2000 02 28	704	0.1- 0.5+	2003 11 19	699	0.4- 0.0	2004 01 20	704	0.1+ 0.6+
2000 02 28	704	0.1- 0.4+	2003 11 20	704	1.0+ 0.9+	2004 01 20	704	0.2- 0.5+
2000 03 04	704	0.2+ 0.4-	2003 11 20	704	0.0 0.0	2004 01 31	704	0.0 0.2+
2000 03 04	704	0.1- 0.3-	2003 11 20	704	0.4+ 0.2-	2004 01 31	704	0.3+ 0.3-
2000 03 04	704	0.4+ 0.6-	2003 11 20	704	0.3- 0.3+	2004 01 31	704	0.6- 0.0
2000 03 04	704	0.3+ 0.2+	2003 11 20	704	0.6+ 0.3-	2004 01 31	704	0.2+ 0.7-
2000 03 04	704	1.0- 1.0-	2003 11 21	644	0.1+ 0.2-	2004 01 31	704	0.4- 0.1+

(76076)* 2000 DL₈₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.65004	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21707562	<i>ω</i> 1.65645	-0.27817374	-0.95102450
<i>a</i>	2.7419657	<i>Ω</i> 104.51105	+0.87966094	-0.30859611
<i>e</i>	0.1661391	<i>i</i> 8.00414	+0.38576677	+0.01791212
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	910	0.0 0.0	2000 03 12	704	1.0- 1.5+	2003 11 26	691	1.0- 0.2+
1998 09 28	910	0.1- 0.2+	2002 08 30	644	0.1- 0.5+	2003 11 30	704	0.0 0.5+
1998 09 28	910	0.1- 0.4+	2002 08 30	644	0.1- 0.6+	2003 11 30	704	0.0 0.2+
2000 01 04	704	0.4- 0.0	2002 08 30	644	0.1- 0.9+	2003 11 30	704	1.3- 1.0+
2000 01 04	704	1.0+ 1.3-	2003 10 27	704	0.4+ 1.3-	2003 11 30	704	0.0 0.8+
2000 01 04	704	0.1- 0.4-	2003 10 27	704	1.3+ 1.1-	2003 11 30	704	0.1+ 0.6+
2000 01 04	704	1.6+ 0.2+	2003 10 27	704	0.5- 0.4-	2003 12 04	703	0.8- 0.2-
2000 01 04	704	0.6+ 0.0	2003 10 27	704	0.5+ 0.2-	2003 12 04	703	0.1- 0.3-
2000 02 03	704	0.1- 0.2+	2003 10 27	704	0.1- 0.0	2003 12 04	703	1.2- 0.4-
2000 02 03	704	0.0 0.7+	2003 10 29	699	0.1- 0.4-	2003 12 04	703	1.1- 1.2-

2000 02 03	704	0.3- 0.2-	2003 10 29	699	0.3+ 0.3-	2003 12 14	703	0.9- 0.0
2000 02 03	704	0.5- 1.1+	2003 10 29	699	0.5+ 0.3+	2003 12 14	703	0.2- 0.1-
2000 02 03	704	0.6+ 0.2+	2003 10 29	699	0.6+ 0.7+	2003 12 14	703	0.2- 0.0
2000 02 11	704	0.6- 0.6-	2003 11 01	704	0.7+ 1.6-	2003 12 14	703	0.5+ 0.9+
2000 02 11	704	0.3+ 0.1-	2003 11 01	704	0.3- 0.9-	2003 12 20	699	0.6+ 0.3-
2000 02 11	704	0.2+ 0.9+	2003 11 01	704	0.9- 0.7+	2003 12 20	699	1.1+ 1.1+
2000 02 11	704	0.7+ 0.1+	2003 11 01	704	0.6- 1.4-	2003 12 20	699	0.5+ 0.6-
2000 02 11	704	0.2- 0.8-	2003 11 05	699	0.4+ 0.4+	2003 12 20	699	(1.9- 2.6+)
2000 02 29	704	0.1- 0.2+	2003 11 05	699	0.2+ 0.6+	2003 12 21	608	0.3+ 1.2-
2000 02 29	704	0.5+ 0.2+	2003 11 05	699	0.3+ 0.7+	2003 12 21	608	0.2+ 0.8-
2000 02 29	704	0.2+ 0.0	2003 11 05	699	0.3+ 0.2+	2003 12 21	608	0.3- 0.7-
2000 02 29	704	0.0 0.1-	2003 11 19	699	0.7+ 0.8+	2003 12 22	691	0.4+ 0.2+
2000 02 29	704	0.2+ 0.5+	2003 11 19	699	0.3+ 0.2+	2003 12 22	691	0.5+ 0.2+
2000 03 04	704	0.1- 0.1+	2003 11 19	699	0.1- 0.3+	2003 12 22	704	0.6+ 0.3-
2000 03 04	704	1.0+ 0.3+	2003 11 19	699	0.1- 0.1+	2003 12 22	704	0.2+ 0.2+
2000 03 04	704	0.3+ 0.3-	2003 11 19	703	0.2- 0.0	2003 12 22	691	0.5+ 0.2+
2000 03 04	704	0.7+ 0.4+	2003 11 19	703	0.0 0.2-	2003 12 22	704	0.3+ 0.5+
2000 03 04	704	0.7+ 0.5-	2003 11 19	703	0.6- 0.4-	2003 12 22	704	0.1+ 0.0
2000 03 08	608	0.3- 0.8-	2003 11 19	703	0.2+ 0.0	2003 12 22	704	0.0 0.2-
2000 03 08	608	0.2- 0.6-	2003 11 24	699	0.6- 0.2+	2003 12 26	608	0.0 0.2-
2000 03 08	608	0.2- 0.6-	2003 11 24	699	0.9+ 0.3+	2003 12 26	608	0.2+ 0.1-
2000 03 12	703	0.7- 0.1-	2003 11 24	699	0.2+ 0.4+	2003 12 26	608	0.2+ 0.2-
2000 03 12	703	0.8- 0.3+	2003 11 24	699	0.2- 0.6+	2003 12 28	699	0.4- 0.4-
2000 03 12	704	0.2- 0.2+	2003 11 24	699	0.4+ 0.3+	2003 12 28	699	0.6+ 1.1-
2000 03 12	703	0.6- 0.6+	2003 11 24	699	0.2- 0.7+	2003 12 28	699	0.0 0.3-
2000 03 12	704	0.8- 0.4-	2003 11 24	699	0.5- 0.2+	2003 12 28	699	1.7- 0.3+
2000 03 12	703	0.7+ 0.7+	2003 11 24	699	0.1+ 0.1+	2004 01 18	644	0.3+ 0.4+
2000 03 12	704	0.7- 0.0	2003 11 26	691	0.3- 0.2+	2004 01 18	644	0.5+ 0.3+
2000 03 12	704	0.8- 0.5+	2003 11 26	691	0.8- 0.2+	2004 01 18	644	0.3+ 0.4+

(76077)* 2000 DW₈₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.71198	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18578646	<i>ω</i> 214.48315	+0.89360934	+0.41157695
<i>a</i>	3.0417721	<i>Ω</i> 120.23685	-0.35080534	+0.88930681
<i>e</i>	0.0284208	<i>i</i> 11.96247	-0.27999635	+0.19934344
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7- 0.1+	2000 03 09	608	0.0 0.8-	2002 08 13	704	0.3+ 0.0
2000 02 03	704	1.1+ 0.2+	2001 04 01	691	0.1- 0.6+	2002 08 13	704	0.3+ 0.4-
2000 02 03	704	1.9+ 0.1-	2001 04 01	691	0.2- 0.2+	2002 08 18	644	0.2- 0.5+
2000 02 29	704	0.0 0.2-	2001 04 01	691	0.0 0.5+	2002 08 18	644	0.0 0.6+
2000 02 29	704	0.3- 0.1+	2001 05 18	699	0.8+ 0.1-	2002 08 18	644	0.3- 0.4+
2000 02 29	704	1.0+ 1.0+	2001 05 18	699	0.7+ 0.4-	2003 10 20	704	0.1- 0.5+
2000 02 29	704	0.5+ 0.6-	2001 05 18	699	1.0+ 0.5+	2003 10 20	704	0.1- 0.1+
2000 02 29	704	1.0+ 1.2+	2001 05 18	699	0.9+ 0.0	2003 10 20	704	0.5- 1.1+
2000 02 29	704	0.5+ 0.4-	2001 05 24	645	0.0 0.1+	2003 10 20	704	1.2+ 0.4+
2000 02 29	704	0.7+ 1.6+	2001 05 24	645	0.1- 0.1+	2003 10 20	704	0.3- 0.3-
2000 02 29	704	1.5- 0.1+	2002 07 22	644	0.1- 0.4+	2003 11 20	703	0.2+ 1.6+
2000 02 29	704	0.1+ 1.0+	2002 07 22	644	0.1- 0.2+	2003 11 20	703	0.5+ 0.6+
2000 03 04	704	0.0 0.3-	2002 07 22	644	0.3- 0.3+	2003 11 20	703	1.2- 0.1+
2000 03 04	704	0.7- 0.5-	2002 08 08	699	0.2- 0.5-	2003 11 20	703	0.1+ 0.4+
2000 03 04	704	0.4- 0.2-	2002 08 08	699	0.4+ 0.6+	2003 11 20	644	0.4- 0.1+
2000 03 04	704	0.4- 0.3+	2002 08 08	699	0.5- 0.1+	2003 11 20	644	0.3- 0.3+
2000 03 04	704	0.3- 0.1+	2002 08 08	699	0.4- 0.0	2003 11 20	644	0.2- 0.3+
2000 03 06	704	0.7- 0.3+	2002 08 08	644	0.3- 0.0	2003 12 12	644	0.4- 0.3+
2000 03 06	704	0.4- 0.2-	2002 08 08	644	0.5- 0.1+	2003 12 12	644	0.1- 0.1+
2000 03 06	704	(0.8+ 2.1-)	2002 08 08	644	0.0 0.1+	2003 12 12	644	0.4- 0.3+
2000 03 09	608	0.3- 0.3+	2002 08 13	704	0.4+ 0.0			
2000 03 09	608	0.4- 0.1+	2002 08 13	704	0.9+ 0.5+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 54771

(76078)* 2000 DP₈₆ = 1996 GQ₃ = 1998 SA₁₁₃Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 17175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22121540	ω	0.44502	+0.48865482	−0.86743266		
<i>a</i>	2.7076497	Ω	60.30535	+0.80014861	+0.40274655		
<i>e</i>	0.1560746	<i>i</i>	6.19132	+0.34781989	+0.29215713		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 07	691	1.2+	1.6+	2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1991 02 07	691	0.3−	0.4+	2000 03 04	704	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
1991 02 07	691	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
1996 04 09	691	0.6−	0.8−	2000 03 04	704	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.4−	0.2+
1996 04 09	691	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1996 04 09	691	0.3−	0.8−	2000 03 12	704	0.9−	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	1.1+
1996 04 15	691	0.5+	0.5−	2000 03 12	704	1.4−	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
1996 04 15	691	0.9+	0.5−	2000 03 12	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1996 04 15	691	0.9+	0.4−	2002 08 13	704	0.3−	1.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1996 04 21	691	0.9−	0.9−	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1996 04 21	691	1.0−	0.9−	2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1996 04 21	691	1.0−	0.7−	2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1998 09 21	699	(2.3+	0.2−)	2003 10 22	704	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
1998 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 09 21	699	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2003 10 22	704	1.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.6−	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	644	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	644	0.0	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	0.9−	2003 10 24	704	1.1−	0.2−	2003 12 22	644	0.2+	0.4−
1998 09 27	704	1.0+	1.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	0.0	1.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	1.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.8−	2003 11 20	704	0.4+	0.8−	2003 12 28	704	0.6+	0.5−
1998 09 27	704	0.5−	0.8−	2003 11 20	704	0.4−	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	1.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.6−	2004 01 03	704	2.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.6+	1.1−	2004 01 03	704	1.6−	0.6−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.8−	2004 01 03	704	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	1.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.6−				
2000 03 04	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	1.1−				

(76079)* 2000 DT₈₆ = 1998 VK₅₀Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. T. B. Spahr (*MPO* 2388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23554840	ω	247.21765	+0.83794822	+0.53485825		
<i>a</i>	2.5966651	Ω	80.29067	−0.45161855	+0.79118541		
<i>e</i>	0.0344358	<i>i</i>	6.31898	−0.30640409	+0.29656752		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.0	0.7−	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1998 11 11	699	(0.0	2.1+)	2002 09 17	608	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.0−
1998 11 11	704	0.6+	1.5−	2002 09 17	608	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	1.0−
1998 11 11	704	0.7−	1.0−	2002 09 17	608	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.8−
1998 11 11	699	0.3+	0.1−	2002 09 28	683	1.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	699	0.1+	1.9+	2002 09 28	683	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1998 11 16	566	(0.3−	2.8−)	2002 09 28	683	(2.6−	1.2−)	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1998 11 16	566	(0.5+	2.9−)	2002 09 30	683	(0.1−	2.2+)	2003 12 19	704	0.8−	1.4+
1998 11 16	566	(0.9+	2.2−)	2002 09 30	683	1.2+	0.8+	2003 12 19	704	1.4−	2.0+

2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 09 30	683	1.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	1.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2002 09 30	608	0.1+	1.6+	2003 12 28	704	1.3+	1.6+
2000 02 03	704	0.1−	1.1−	2002 09 30	608	0.7−	1.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.5−
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 09 30	608	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	1.7+	0.5+
2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	1.4+	0.1−
2000 02 06	703	0.2+	0.9−	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	1.5+	1.9+
2000 02 06	703	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2000 02 06	703	0.9+	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	1.1+	1.0+
2000 02 06	703	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 11 04	608	0.1+	0.9−	2004 01 05	703	0.6−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2002 11 04	608	0.3+	0.9−	2004 01 05	703	0.5+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2002 11 04	608	0.3+	0.7−	2004 01 05	703	0.3−	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	699	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.1+	1.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2002 11 05	699	0.7+	0.2−	2004 01 13	699	1.0−	0.5−
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.6−
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 01 28	703	1.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	703	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	703	0.5−	0.1−
2002 08 05	704	1.5−	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.8−	0.2−
2002 08 05	704	1.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 08 05	704	1.9−	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 08 05	704	1.0−	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2002 08 25	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 25	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−

(76080)* 2000 DA₈₇ = 2002 PV₄₉Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 33217)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22929417	ω	331.16052	+0.95315997	+0.30143257		
<i>a</i>	2.6436708	Ω	11.37943	−0.24748708	+0.82473401		
<i>e</i>	0.0608322	<i>i</i>	7.27625	−0.17388562	+0.47848952		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.2−	1.1−	2002 08 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.6+
1998 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	(1.0+	2.1−)	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+
1998 11 11	704	1.2+	0.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	1.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 11 11	644	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	1.0−	0.3−	2002 11 11	644	0.8+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	1.5+	0.7−	2002 11 12	704	0.8+	1.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.7+
2000 02 25	703	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	1.1+	0.0	2002 11 12	704	(1.0−	2.9+)
2000 02 25	703	0.6−	0.5+	2002 09 07	704	1.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	1.0+
2000 02 25	703	1.1+	0.3+	2002 09 07	704	1.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.5−	1.2+
2000 02 25	703	0.9+	0.8+	2002 09 28	644	1.0−	0.4+	2002 11 21	644	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2002 09 28	644	0.4−	0.9+	2002 11 21	644	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 28	644	0.5−	1.0+	2002 11 21	644	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	1.3+	2002 10 02	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	1.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.6−
2000 03 04	704	1.0+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.9−	1.1+	2003 01 05	704	(2.7−	0.7−)
2000 03 05	704	0.1−	0.9−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−

2000 03 05	704	0.5+	0.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2000 03 05	704	1.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	0.5-	1.2+	2002 10 05	291	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 10 05	291	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	291	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.8-	0.1+
2000 03 11	699	0.6+	0.4-	2002 10 07	704	0.0	0.8-	2004 01 13	699	1.3-	0.7-
2000 03 11	699	0.1-	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	1.3-	0.5-
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.7-	2004 01 13	699	0.1-	1.0-
2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2002 10 07	704	0.4+	0.6-	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.3-	0.9+	2002 10 11	704	(2.2-	1.7+)	2004 01 20	704	0.2-	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	1.7-	0.8+	2004 01 20	704	0.6+	0.2-
2002 08 10	704	0.7-	0.5-	2002 10 11	704	1.6-	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.2+
2002 08 10	704	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	1.7-	0.8+	2004 01 30	703	0.2-	1.6-
2002 08 10	704	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	1.8-	0.8+	2004 01 30	703	0.1+	1.5-
2002 08 10	704	1.1+	0.7-	2002 11 01	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	703	0.8-	0.1+
2002 08 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	703	0.6-	1.0-
2002 08 11	704	0.5+	0.9-	2002 11 01	704	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.6-
2002 08 11	704	0.2-	0.0	2002 11 01	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.5-
2002 08 11	704	1.1-	0.4+	2002 11 01	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2002 08 11	704	0.3-	0.7+	2002 11 02	608	0.3+	1.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.4-
2002 08 11	704	0.6-	0.4-	2002 11 02	608	0.3+	1.2-	2004 01 31	704	0.3+	1.1-
2002 08 11	704	0.2+	1.1+	2002 11 02	608	0.5+	0.9-				
2002 08 11	704	0.3-	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.0				

(76081)* 2000 DV₈₇ = 2001 HZ₅₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13170)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	164.24645	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18478753	ω	148.23044	-0.27072840	+0.95021245
<i>a</i>	3.0527245	Ω	105.67171	-0.91337977	-0.20293195
<i>e</i>	0.0738901	<i>i</i>	9.22066	-0.30404527	-0.23646335
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 05 26	704	0.3+	0.1-	2002 09 09	644	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	1.0-	1.4+	2001 05 26	704	0.3+	1.1+	2002 09 09	644	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.2-	1.6-	2001 05 26	704	0.5+	0.4+	2002 09 09	644	0.2+	0.3-
2000 02 03	704	0.7-	0.1-	2001 05 26	704	0.0	1.9-	2002 09 12	608	(2.4+	1.8+)
2000 02 03	704	0.0	0.1-	2001 05 29	704	0.5+	0.5-	2002 09 12	608	(2.8+	2.1+)
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 05 29	704	0.1-	0.6+	2002 09 12	608	(2.6+	2.1+)
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2001 05 29	704	0.1-	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2001 06 11	699	0.2-	0.6+	2002 09 16	644	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2001 06 11	699	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 06 11	699	0.5+	0.6+	2002 09 30	608	0.3-	0.6+
2000 03 04	704	1.6+	1.7+	2001 06 11	699	0.2+	0.3+	2002 09 30	608	0.3-	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	1.3+	2001 06 15	704	0.7+	1.5-	2002 09 30	608	0.4-	0.5+
2000 03 04	704	0.2-	1.1+	2001 06 15	704	0.6+	0.2-	2003 10 21	704	0.3-	0.4-
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 06 15	704	1.0-	0.0	2003 10 21	704	0.5-	0.8-
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2001 06 15	608	0.4+	0.9-	2003 10 21	704	0.4+	0.6-
2000 03 11	699	0.4-	0.4+	2001 06 15	608	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2001 06 15	608	0.5+	1.0-	2003 10 21	704	0.7+	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 06 21	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2001 06 21	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	1.9+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2001 06 21	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2001 06 21	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	608	0.7-	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.7+
2001 04 23	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	608	0.6-	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.8+
2001 04 23	704	0.2+	1.2+	2002 08 11	608	0.8-	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.8+
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	699	0.1-	0.9+
2001 04 27	608	1.6-	1.8+	2002 08 14	704	0.0	1.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.9+
2001 04 27	608	(2.1-	0.8+)	2002 08 14	704	1.7+	0.9+	2003 11 21	699	0.4-	0.9+

2001 04 27	608	(2.1-	0.7+)	2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2003 11 21	699	0.2+	0.5+
2001 05 22	704	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.3-	1.2-
2001 05 22	704	1.0+	0.7+	2002 08 15	699	0.3-	0.5+	2003 11 30	703	0.4-	1.5-
2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	699	0.4-	0.4+	2003 11 30	703	0.8+	0.3-
2001 05 22	704	0.5-	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.2+	2003 11 30	704	1.3-	1.5+
2001 05 22	704	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.6-	0.5+	2003 11 30	704	1.6-	0.2+
2001 05 23	704	0.6+	0.3+	2002 08 18	608	1.0-	0.4+	2003 11 30	703	1.9-	0.8-
2001 05 23	704	0.0	0.8-	2002 08 18	608	1.0-	0.3+	2003 11 30	704	(1.1-	3.7+)
2001 05 23	704	0.5-	0.1+	2002 08 18	608	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	(1.0-	2.6+)
2001 05 23	704	0.8-	0.4+	2002 08 19	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2001 05 23	704	0.5-	0.2+	2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2001 05 24	691	0.5-	0.4+	2002 08 19	644	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2001 05 24	691	0.4-	0.5+	2002 08 30	644	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2001 05 24	691	0.6-	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+				
2001 05 26	704	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.2-	0.1+				

(76082)* 2000 DJ₈₈ = 2002 QV₄₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37371)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	61.65809		(2000.0)	P	Q
n	0.18425742	ω	288.13513	+0.99495912	+0.09541816
a	3.0585768	Ω	66.39879	-0.07447183	+0.90907697
e	0.0786788	i	1.92929	-0.06715879	+0.40555447
P	5.35	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	0.0
2000 02 29	704	0.8-	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
2000 02 29	704	0.2-	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2003 10 18	699	0.9-	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	1.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2003 10 18	699	0.4-	0.6-	2003 11 24	699	0.2+	0.4-
2000 03 05	704	0.1+	1.7+	2003 10 18	699	0.5+	0.6-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2003 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 11 24	703	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	0.8-	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.6+	0.4-
2000 03 11	699	1.8+	0.6+	2003 10 23	704	0.1+	0.8-	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	1.0+	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	1.0-	2003 11 24	703	0.1-	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2003 10 28	704	0.5-	0.7-	2003 11 24	703	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	1.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	(2.3+	0.6-)
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.6+	2003 11 26	704	(2.7+	0.5-)
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.3-	2003 11 26	704	2.0+	1.1-
2001 04 24	691	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	1.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.4-	0.1-
2001 04 24	691	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 11 28	691	0.5-	0.2-
2001 04 24	691	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.8+	0.2-	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2002 07 23	644	0.1-	0.9+	2003 10 29	699	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	(2.3-	2.9+)
2002 07 23	644	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	1.7-	0.5+
2002 07 23	644	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	1.8-	1.4+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 07 29	644	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.0	1.2+
2002 07 29	644	0.0	1.1+	2003 11 16	703	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
2002 08 12	608	1.2-	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2002 08 12	608	0.7-	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	1.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
2002 08 12	608	0.7-	0.4+	2003 11 16	703	1.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.9-	0.3+
2002 08 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
2002 08 14	704	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.5-	0.1-
2002 08 14	704	(0.4+	2.1+)	2003 11 18	691	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	(1.0-	2.9+)	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.6+				
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54773

(76083)* 2000 DD₉₀

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	353.96674		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22752587	ω	221.75934	−0.12154939		−0.99254750	
<i>a</i>	2.6573506	Ω	235.22395	+0.91345336		−0.10843645	
<i>e</i>	0.1499843	<i>i</i>	0.60492	+0.38836670		−0.05559670	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.3+	0.0	2000 02 05	691	0.2+	0.8−	2002 10 11	291	0.1−	0.0
1994 10 26	691	0.1+	0.2+	2000 02 05	691	0.3+	0.9−	2002 10 11	291	0.3+	0.2+
1994 10 26	691	0.5+	0.7−	2000 02 05	691	0.1+	0.8−	2002 10 11	291	0.6+	0.9+
1998 08 31	691	0.4−	0.3−	2000 02 27	691	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.2−
1998 08 31	691	0.3−	0.2−	2000 02 27	691	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1998 08 31	691	0.2−	0.2−	2000 02 27	691	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1998 09 14	691	0.7−	0.1−	2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
1998 09 14	691	0.8−	0.2−	2000 03 03	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.7−	0.5+
1998 09 14	691	0.6−	0.2−	2000 03 03	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2000 03 09	691	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2000 03 09	691	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1998 09 28	691	0.4−	0.2−	2000 03 09	691	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1998 09 28	691	0.4−	0.0	2000 03 14	691	0.3+	0.6−	2004 01 13	691	0.4+	0.1+
1998 09 28	691	0.3−	0.3−	2000 03 14	691	0.0	0.4−	2004 01 13	691	0.6+	0.1+
2000 01 27	691	0.2−	0.1−	2000 03 14	691	0.3+	0.4−	2004 01 13	691	0.5+	0.0
2000 01 27	691	0.0	0.3−	2002 08 09	807	0.1−	0.3+				
2000 01 27	691	0.1−	0.0	2002 08 09	807	0.2+	0.2+				

(76084)* 2000 DD₉₂ = 2002 RD₇₆

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34908)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	348.76841		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18536028	ω	86.87549	+0.06000316		−0.99819808	
<i>a</i>	3.0464328	Ω	359.68339	+0.87901793		+0.05306055	
<i>e</i>	0.0149305	<i>i</i>	4.84379	+0.47299799		+0.02802096	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	1.0−	2000 03 26	699	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	1.0+
1998 12 14	704	1.0−	1.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	1.1−	0.8+
1998 12 14	704	1.5+	0.8−	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+
1998 12 14	704	0.4−	1.6+	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 10	291	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 10	291	0.1−	0.4+
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 10	291	0.0	0.4+
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.4−	0.3+
2000 02 27	691	0.2+	0.5−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.3−
2000 02 27	691	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	0.4+	1.2+	2003 10 25	704	0.7−	0.0
2000 02 27	691	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.6+
2000 03 02	691	(2.7−	1.0−)	2000 04 07	699	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
2000 03 02	691	0.0	0.7−	2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	1.3+	0.2+
2000 03 02	691	0.2−	0.3−	2000 04 07	699	0.9+	1.2+	2003 11 20	704	1.1+	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	1.8−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 08 20	644	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	0.2−	2002 08 20	644	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.1−
2000 03 03	691	0.2−	0.4+	2002 08 20	644	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.1−	1.6−
2000 03 10	704	0.9+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	1.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	1.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2000 03 10	704	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.9−	0.0	2002 09 05	704	0.7+	1.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	1.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	1.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	(0.2+	2.0+)	2003 12 04	704	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+

2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	1.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2000 03 14	703	0.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	703	0.9+	1.3+	2002 09 14	608	1.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	1.2+
2000 03 14	703	0.4+	0.0	2002 09 14	608	1.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.9−
2000 03 14	703	1.1+	0.7+	2002 09 14	608	1.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	1.1−	0.5−
2000 03 26	699	0.3−	0.9+	2002 09 15	644	0.3−	0.5−				
2000 03 26	699	1.4+	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.1+				

(76085)* 2000 DF₉₂

Discovered 2000 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	186.91501		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21123757	ω	121.05658	+0.38750931		+0.92185516	
<i>a</i>	2.7922562	Ω	171.73939	−0.85595103		+0.36158143	
<i>e</i>	0.0606469	<i>i</i>	1.76622	−0.34232202		+0.13943437	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.2+	1.1+	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.8+
1993 12 17	691	0.2−	0.2−	2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.6+
1993 12 17	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	1.3+	2002 11 22	644	0.6−	0.3+
1994 01 09	691	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2002 11 22	644	0.5−	0.1−
1994 01 09	691	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.2+
1994 01 09	691	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2002 10 08	699	1.0+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
2000 02 27	691	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2000 02 27	691	0.1−	0.5−	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.0+
2000 02 27	691	0.0	0.5−	2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2003 12 29	699	0.9+	0.8−
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.7−	1.7−
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	1.7+	2003 12 29	699	0.4−	0.7−
2000 03 03	691	(0.5+	2.5−)	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	1.0−	0.3+
2000 03 03	691	0.0	0.5−	2002 10 09	704	1.2+	1.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	691	0.0	0.6−	2002 10 11	704	1.0+	1.5−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	1.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.9+	1.0+	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.9+	1.2+	2002 10 31	699	1.5−	0.4−	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	699	0.6−	0.3−	2004 01 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.3−	0.9+	2002 10 31	699	0.2+	1.3+	2004 01 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.5−	1.1−	2002 11 01	608	1.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.2−	0.7+	2002 11 01	608	0.9+	0.7−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.8−	0.4−	2002 11 01	608	0.7+	1.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	1.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	1.0+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	608	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	608	0.6−	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	608	0.3−	0.4−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	32.96763	(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.21377059	ω	64.41814	+0.38299342			-0.92371632			
<i>a</i>	2.7701551	Ω	3.09607	+0.78535953			+0.32103639			
<i>e</i>	0.1527943	<i>i</i>	8.53150	+0.48633984			+0.20900669			
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc										
1993 09 15	809	(2.1+ 1.7-)	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.5-	1.0+
1993 09 15	809	0.6+ 0.4-	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1993 09 15	809	1.0+ 0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.9+
1993 09 17	809	(1.6+ 4.4-)	2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.7+
1993 09 17	809	(1.7+ 4.9-)	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.8-
1993 09 17	809	(0.0 5.8-)	2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	699	0.6+	0.9-
1993 09 18	809	(1.0+ 2.3-)	2002 08 29	644	0.7-	0.5+	2003 12 17	699	0.6+	1.0+
1993 09 18	809	(1.0- 3.1-)	2002 08 29	644	0.8-	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.9+
1993 09 18	809	(1.1- 3.3-)	2002 08 29	644	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1993 09 18	675	(0.8+ 2.2-)	2002 08 29	644	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1993 09 22	675	(2.1- 2.2-)	2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1993 09 22	675	1.7- 0.1-	2002 08 29	644	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1998 11 16	704	1.0+ 0.0	2002 08 29	246	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	(0.6-	2.5+)
1998 11 16	704	(1.0+ 2.6-)	2002 08 29	246	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	1.2+	0.7+
1998 11 16	704	(2.0+ 0.8-)	2002 08 29	246	0.6-	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.6+
1998 11 16	704	0.8+ 0.9-	2002 08 29	246	0.7-	0.4+	2003 12 30	704	(1.2+	2.0+)
1998 12 14	704	0.7- 0.5-	2002 08 29	246	0.1+	0.1-	2004 01 16	699	0.3-	0.3+
1998 12 14	704	0.8+ 1.6-	2002 08 29	246	0.7-	0.4+	2004 01 16	699	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.5+ 0.3+	2002 08 29	246	0.0	1.0+	2004 01 16	699	0.3+	0.4-
1998 12 14	704	0.7- 0.0	2002 08 29	246	0.5-	0.8+	2004 01 16	699	0.2-	0.1+
1998 12 14	704	(5.3- 0.5+)	2002 08 30	644	0.6-	0.5+	2004 01 19	704	(2.9-	0.1+)
1998 12 24	699	0.1+ 0.3-	2002 08 30	644	0.4-	1.3+	2004 01 19	704	(2.5-	0.5+)
1998 12 24	699	0.4+ 0.8-	2002 08 30	644	0.4-	0.8+	2004 01 19	704	(3.2-	0.0)
1998 12 24	699	0.7- 0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	(3.0-	0.1+)
2000 02 27	691	0.1- 0.6-	2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2004 01 27	703	0.2+	0.3+
2000 02 27	691	0.8- 0.3-	2002 09 05	704	0.7+	0.4-	2004 01 27	703	0.5-	0.0
2000 02 27	691	0.1- 0.7-	2002 09 06	704	0.7-	0.3-	2004 01 27	703	0.3-	0.3+
2000 03 03	645	0.1+ 0.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	703	0.1-	0.4+
2000 03 03	645	0.1+ 0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.4+
2000 03 03	691	0.3- 0.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	703	0.5-	0.2-
2000 03 03	691	0.4- 0.3-	2002 09 08	608	0.3-	0.2-	2004 01 27	703	0.2-	0.3+
2000 03 03	691	0.5- 0.3-	2002 09 08	608	0.1-	0.4-	2004 01 27	703	0.1-	0.3+
2000 03 10	704	0.1- 0.7-	2002 09 08	608	0.1-	0.6-	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 03 10	704	0.2- 0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	0.5-
2000 03 10	704	0.5+ 0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+ 0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.5+ 0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+				

(76087)* 2000 DK₉₃

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	14.20338	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21620966	ω	14.71332	+0.39200466		−0.91946607				
<i>a</i>	2.7492822	Ω	52.21654	+0.84013702		+0.34440321				
<i>e</i>	0.0740393	<i>i</i>	2.19284	+0.37483615		+0.18965382				
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1999 01 15	691	0.9+	0.2+	2000 02 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+
1999 01 15	691	0.7+	0.0	2000 03 05	704	1.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+
1999 01 15	691	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+
1999 01 19	691	1.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	1.2−
1999 01 19	691	0.3−	0.5+	2001 05 31	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−
1999 01 19	691	0.0	0.4+	2001 05 31	644	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.9+	2001 05 31	644	0.5+	1.2+	2003 12 18	704	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.6−	1.4+	2003 12 18	704	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−

2000 02 03 704 0.3- 1.0+	2002 08 14 704 0.0 0.2-	2003 12 22 704 0.8+ 0.5-
2000 02 03 704 0.7- 0.8+	2002 08 29 644 0.1+ 1.0+	2003 12 22 704 0.5- 0.2+
2000 02 11 704 0.4+ 0.4+	2002 08 29 644 0.1+ 1.0+	2003 12 22 704 0.5+ 0.3+
2000 02 11 704 0.4- 0.4+	2002 08 29 644 0.2- 1.1+	2003 12 22 704 1.0+ 0.1-
2000 02 11 704 0.4+ 0.6+	2002 08 30 644 0.3- 0.3+	2003 12 22 704 0.8+ 0.3-
2000 02 11 704 0.2- 0.9+	2002 08 30 644 0.1+ 0.6+	2003 12 27 704 0.7- 0.4+
2000 02 11 704 0.3+ 0.2-	2002 08 30 644 0.1- 0.1-	2003 12 27 704 0.0 0.1-
2000 02 27 703 0.4- 0.7+	2002 09 06 704 0.1- 1.7+	2003 12 27 704 1.1- 0.3-
2000 02 27 703 0.4+ 1.4+	2002 09 06 704 0.9- 0.6+	2003 12 27 704 0.3+ 0.4-
2000 02 27 703 0.2+ 1.2+	2002 09 06 704 0.9- 1.7+	2003 12 27 704 1.4- 0.3+
2000 02 27 703 0.4- 0.8-	2002 09 15 644 0.4- 0.4+	2003 12 27 704 0.1- 0.1-
2000 02 28 704 1.1+ 0.4+	2002 09 15 644 0.2- 0.6+	2003 12 27 704 1.3- 0.4-
2000 02 28 704 0.5+ 0.8+	2002 09 15 644 0.5- 0.3+	2003 12 27 704 0.1+ 0.1-
2000 02 28 704 1.2+ 0.6+	2003 11 21 704 0.4+ 0.3+	2003 12 27 704 1.4- 0.1-

(76088)* 2000 DG₉₄ = 1998 SB₆₄ = 1998 UJ₃₈

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39472)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i> 36.55169	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.24142140	ω 355.15164		+0.00235658		−0.99836237					
<i>a</i> 2.5543802	Ω 94.70540		+0.91939687		−0.02031864					
<i>e</i> 0.0178003	<i>i</i> 3.28779		+0.39332410		+0.05347653					
<i>P</i> 4.08	<i>H</i> 15.0		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1						
Residuals in seconds of arc										
1998 09 18 699 1.0− 0.0	2000 03 08 608 0.1− 0.5−	2002 10 03 704 0.4− 0.1+								
1998 09 18 699 0.6− 0.1+	2000 03 08 608 0.3− 0.8−	2002 10 03 704 0.3− 0.1+								
1998 09 18 699 0.9− 0.9+	2000 03 09 704 0.9− 0.1+	2002 10 03 704 0.3+ 0.5+								
1998 09 20 809 0.6+ 0.8+	2000 03 09 704 0.2+ 0.6+	2002 10 03 704 0.3− 0.8+								
1998 09 20 809 0.2− 1.3−	2000 03 09 704 0.0 0.2+	2002 10 11 704 0.2− 0.2+								
1998 09 20 809 0.7+ 0.4−	2000 03 09 704 0.5+ 0.4−	2002 10 11 704 0.1+ 0.1+								
1998 09 21 809 (0.3+ 2.3+)	2000 03 09 704 0.1+ 0.1−	2002 10 11 704 0.2+ 0.4+								
1998 09 21 809 0.4− 1.5+	2000 03 10 120 (2.3− 0.3−)	2002 10 11 704 0.0 0.1−								
1998 09 21 809 0.6− 1.8+	2000 03 10 120 1.0+ 0.1−	2002 10 11 704 0.3+ 0.0								
1998 09 23 809 0.3+ 0.7−	2000 03 11 699 0.7− 0.6+	2002 10 31 704 0.0 0.1−								
1998 09 23 809 0.0 1.1−	2000 03 11 699 0.4+ 0.4+	2002 10 31 704 0.1− 0.3+								
1998 09 23 809 0.1+ 0.4−	2000 03 11 699 0.7− 0.1−	2002 10 31 704 0.1− 0.2+								
1998 10 11 699 0.6+ 0.5−	2000 03 11 699 0.3− 0.5+	2002 10 31 704 0.1− 0.8+								
1998 10 11 699 0.3+ 0.0	2000 03 22 120 1.6+ 0.2+	2002 10 31 704 0.6+ 0.6+								
1998 10 11 699 0.1+ 1.0−	2000 03 22 120 1.6+ 0.5−	2002 10 31 704 0.3− 0.0								
1998 10 28 704 1.7+ 0.3−	2000 03 22 120 1.6+ 0.4+	2002 10 31 704 0.3+ 0.3+								
1998 10 28 704 1.2+ 0.8+	2002 08 11 704 1.0− 0.8−	2002 10 31 704 0.3+ 0.5+								
1998 10 28 704 0.7+ 0.5+	2002 08 11 704 0.5+ 0.1−	2002 10 31 704 0.5+ 0.5+								
1998 10 28 704 0.1+ 0.1+	2002 08 11 704 0.3+ 1.0+	2002 11 03 608 0.5− 0.8−								
1998 10 29 704 0.5+ 1.8−	2002 08 11 704 0.3− 1.0+	2002 11 03 608 0.1− 0.6−								
1998 10 29 704 0.6− 1.5−	2002 09 05 704 0.3+ 0.4+	2002 11 03 608 0.2− 0.5−								
1998 10 29 704 0.4− 1.1−	2002 09 05 704 0.1− 0.9−	2002 11 07 704 1.2− 0.1−								
1998 10 29 704 0.5+ 0.7−	2002 09 05 704 0.4+ 1.6−	2002 11 07 704 0.0 0.6+								
1998 10 29 704 0.7− 0.2−	2002 09 05 704 1.3− 0.2−	2002 11 07 704 0.2− 0.0								
1998 11 11 704 0.2− 1.0−	2002 09 06 704 (0.4+ 2.3+)	2002 11 07 704 0.3− 0.9+								
1998 11 11 704 1.1+ 0.1−	2002 09 06 704 1.2+ 1.9+	2002 11 08 645 0.1+ 0.4−								
1998 11 11 704 1.0− 1.4−	2002 09 06 704 0.5+ 2.0+	2002 11 08 645 0.2+ 0.4−								
1998 11 11 704 0.6− 1.5−	2002 09 06 704 (0.7+ 2.1+)	2002 11 11 704 0.3+ 0.4−								
1998 11 14 699 0.5+ 0.2+	2002 09 06 704 1.0+ 1.8+	2002 11 11 704 0.4− 0.6+								
1998 11 14 699 1.0+ 1.0+	2002 09 09 608 1.1− 1.0+	2002 11 11 704 0.3+ 0.2+								
1998 11 14 699 1.2+ 0.6−	2002 09 09 608 1.3− 1.5+	2002 11 11 704 0.3+ 1.5+								
2000 02 03 704 0.1− 0.7−	2002 09 09 608 0.9− 1.2+	2002 11 20 644 0.2− 1.1+								
2000 02 03 704 0.3+ 0.6+	2002 09 16 608 0.3− 0.5+	2002 11 20 644 0.3− 1.2+								
2000 02 03 704 0.7+ 0.3−	2002 09 16 608 1.4− 0.6−	2002 11 20 644 0.4+ 0.8+								
2000 02 03 704 0.5− 0.1−	2002 09 16 608 1.0− 0.4+	2003 01 02 704 0.6+ 0.1−								
2000 02 03 704 0.2+ 0.2−	2002 09 28 683 1.1+ 1.5+	2003 01 02 704 0.4+ 0.1−								
2000 02 06 703 0.3− 0.1−	2002 09 28 683 1.4+ 0.7+	2003 01 02 704 0.2− 0.1+								
2000 02 06 703 0.0 0.4+	2002 09 28 683 0.5− 0.9−	2003 01 04 704 0.2− 1.3+								
2000 02 06 703 0.2− 0.3−	2002 09 28 608 0.9− 0.5−	2003 01 04 704 0.7− 0.2−								

2004 FEB. 6

M.P.O. 54775

2000 02 06	703	1.1−	1.0+	2002 09 28	608	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	1.0−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 09 28	608	1.1−	1.0+	2003 10 25	691	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.6−	2002 09 29	683	(2.2−	1.0+)	2003 10 25	691	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.9+	1.2−	2002 09 29	683	0.6+	0.9+	2003 10 25	691	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 09 29	683	(2.4−	0.0)	2004 01 13	699	0.6−	0.6−
2000 02 25	703	0.1−	0.3−	2002 09 30	704	0.5−	0.5+	2004 01 13	699	0.5−	0.6+
2000 02 25	703	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.7+	0.3+
2000 02 25	703	1.6−	0.8+	2002 09 30	683	1.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	1.0+
2000 02 25	703	0.2−	1.0+	2002 09 30	683	0.9−	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2000 02 28	704	0.7−	0.2−	2002 09 30	704	1.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 28	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	683	1.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 28	704	0.6−	0.6+	2002 09 30	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 28	704	0.5−	0.7+	2002 10 02	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
2000 02 28	704	0.7−	0.8+	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	608	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 02	608	1.0+	1.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 02	608	0.7+	1.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.0
2000 03 08	608	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	1.4+

(76089)* 2000 DH₉₄

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.53106	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22602230	ω 53.92861	−0.98752441	−0.13696676
<i>a</i>	2.6691226	Ω 118.08230	+0.10056047	−0.92821312
<i>e</i>	0.2052350	<i>i</i> 5.05178	+0.12117396	−0.34591980
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.0	0.3+	2000 02 25	703	0.2−	0.2+	2001 06 27	691	0.2+	0.3+
1991 01 12	691	0.3+	0.2−	2000 02 25	703	0.1−	0.2+	2001 06 27	691	0.2+	0.3+
1991 01 12	691	0.0	0.9+	2000 02 28	704	0.1+	0.1−	2002 09 14	608	0.9−	0.5−
1994 12 01	691	0.4+	1.4−	2000 02 28	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	608	0.8−	0.5−
1994 12 01	691	0.1−	0.0	2000 02 28	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	608	0.9−	0.4−
1994 12 01	691	0.9+	1.6−	2000 02 28	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+
1995 02 03	691	0.2−	0.4−	2000 02 28	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	1.0+
1995 02 03	691	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+
1995 02 03	691	0.3−	0.5−	2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	1.1+
2000 01 07	704	0.8+	1.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	1.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.8−	0.3+
2000 01 07	704	0.7+	1.0−	2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.8+	0.1−	2000 03 06	120	1.0−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
2000 01 13	699	0.3−	0.1−	2000 03 06	120	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 13	699	0.3−	0.9−	2000 03 06	120	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.3+
2000 01 13	699	0.3−	0.3−	2000 03 08	608	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2000 01 29	703	1.1−	0.2+	2000 03 08	608	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	703	1.2−	0.4−	2000 03 08	608	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 01 29	703	0.5−	0.0	2000 03 10	120	0.7−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	703	0.6−	0.2+	2000 03 10	120	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2000 03 10	120	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
2000 02 06	703	0.3−	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 02 06	703	0.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	(2.6+	1.6−)
2000 02 06	703	0.2−	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2000 02 06	703	0.7−	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	0.3−
2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2000 02 11	704	1.0+	0.1−	2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−

2000 02 25	703	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.7−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 02 25	703	0.3−	0.3+	2001 06 27	691	0.0	0.4+				

(76090)* 2000 DQ₉₄

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.60177	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19064857	ω 188.65565	+0.90303376	+0.37225559
<i>a</i>	2.9898336	Ω 146.79599	−0.36696397	+0.92792527
<i>e</i>	0.0540664	<i>i</i> 23.04549	−0.22331027	−0.01950546
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.7+	1.3−	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.4−
2000 02 04	704	0.8−	0.3+	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.8+	2002 07 12	644	0.2−	0.7+	2002 08 27	644	0.2−	0.3+
2000 02 04	704	0.5−	1.3+	2002 07 14	704	1.0−	1.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.5+	1.7+	2002 07 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 05	699	0.1−	0.9+
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2002 09 05	699	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.5+	1.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 09 05	699	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.1−
2000 02 25	703	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.1−
2000 02 25	703	0.6+	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.3−
2000 02 25	703	0.3−	1.3+	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.1+
2000 02 25	703	(3.8−	3.3+)	2002 07 22	644	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.2−
2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2002 07 22	644	0.1−	0.0	2002 09 13	608	0.1−	0.5−
2000 02 28	704	0.2−	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.1−	2002 09 13	608	0.2−	0.3−
2000 02 28	704	0.1+	0.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	608	0.8−	0.2−
2000 02 28	704	0.1−	1.1+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 28	704	0.1−	1.4+	2002 08 06	644	0.0	1.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	1.0−	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	1.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 06	644	0.0	1.2+	2002 09 15	644	0.1−	1.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	1.0+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+
2000 03 09	608	0.7−	0.9−	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.0	1.1+
2000 03 09	608	0.2−	1.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+
2000 03 09	608	0.5−	0.8−	2002 08 07	644	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	1.1+	2002 08 12	608	0.9+	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.6−	1.2+	2002 08 12	608	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.8−
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	608	1.0+	0.5+	2003 10 01	699	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2002 08 14	704	0.9+	0.2−	2003 10 01	699	1.0−	0.4+
2001 04 24	682	0.6−	1.3+	2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2003 10 01	699	0.4−	0.4+
2001 04 24	682	0.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.1+	0.4−	2003 10 01	699	0.7−	0.3+
2001 05 21	699	0.1−	1.3+	2002 08 14	704	0.9+	0.2−	2003 10 22	699	0.8+	0.4+
2001 05 21	699	0.0	0.5−	2002 08 14	704	0.9+	0.4−	2003 10 22	699	0.1+	0.9+
2001 05 21	699	0.9+	1.2−	2002 08 15	699	0.0	0.2+	2003 10 22	699	0.4+	1.3+
2001 05 21	699	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.0	2003 10 22	699	0.7−	0.0
2002 06 11	699	0.8−	0.1+	2002 08 15	699	0.3−	0.1−	2003 11 20	644	0.2+	0.5+
2002 06 11	699	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.6+
2002 06 11	699	0.4+	0.9−	2002 08 17	644	0.4−	0.4−	2003 11 20	644	0.1+	0.5+
2002 06 11	699	0.2+	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.5−				

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.1+	0.6-	2001 07 30	704	0.4-	0.8+	2001 09 07	704	0.4-	1.0+
1996 01 18	691	0.1+	0.6-	2001 07 30	704	0.7-	1.1+	2001 09 07	704	0.6-	0.3+
1996 01 18	691	0.3-	0.5-	2001 07 30	704	0.5-	0.5+	2001 09 08	699	0.1-	0.7+
2000 02 06	703	0.2+	0.2-	2001 08 02	608	0.9+	0.7+	2001 09 08	699	0.4-	0.1+
2000 02 06	703	0.2+	0.8+	2001 08 02	608	0.7+	0.7+	2001 09 08	699	0.7-	0.3+
2000 02 06	703	0.3-	0.4+	2001 08 02	608	0.8+	0.6+	2001 09 08	699	0.3-	0.9+
2000 02 06	703	0.1-	0.5+	2001 08 11	608	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.3-	0.8+
2000 02 11	704	0.5-	1.9+	2001 08 11	608	0.2+	0.7-	2001 09 11	704	0.1-	0.8+
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2001 08 11	608	0.3+	0.1-	2001 09 11	704	0.1-	0.5+
2000 02 11	704	1.1+	0.4+	2001 08 15	608	0.1-	0.4-	2001 09 11	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2001 08 15	608	0.1-	0.6-	2001 09 19	704	0.1+	0.5-
2000 02 11	704	1.4+	0.7+	2001 08 15	608	0.3-	0.3+	2001 09 19	704	0.6-	0.5-
2000 02 25	703	0.4+	0.2+	2001 08 15	608	0.5-	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2-
2000 02 25	703	0.0	0.4+	2001 08 15	608	0.6-	0.9+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+
2000 02 25	703	0.8-	0.1-	2001 08 15	608	0.4-	0.0	2001 09 19	704	0.1-	0.3+
2000 02 25	703	0.7+	1.5+	2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2001 09 21	704	0.2-	0.2+
2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2001 08 16	704	0.3-	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.5-	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
2000 02 28	704	0.4+	0.2+	2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.8+
2000 02 28	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.5-	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.9+
2000 02 28	704	0.3+	0.6+	2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	1.5-
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2001 08 18	704	0.6-	1.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.1-	0.1+	2001 10 13	704	0.6-	0.0
2000 03 05	704	0.3+	1.5+	2001 08 18	704	0.1-	0.4+	2001 10 13	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	1.1+	2001 08 19	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	1.0+	0.9-
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.2-	0.2-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2001 08 19	704	0.2-	0.5-	2002 12 06	704	0.1+	0.6-
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.1-	1.3-	2003 12 29	704	1.2+	1.1+
2000 03 11	704	0.2-	1.1+	2001 08 23	608	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2001 08 23	608	0.2-	0.8-	2003 12 29	704	1.4+	0.6-
2001 07 16	608	0.6+	1.0+	2001 08 23	608	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2001 07 16	608	0.9+	0.9+	2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	0.3-	0.5+
2001 07 16	608	1.1+	1.4+	2001 08 23	608	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.6-	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.0	2001 08 23	608	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.2-	0.2+
2001 07 25	608	0.1+	0.6+	2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	1.7+
2001 07 25	608	0.2-	0.0	2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 07 25	608	0.0	0.2-	2001 08 25	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 07 25	608	0.0	0.2-	2001 08 25	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2001 07 25	608	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2001 07 30	704	0.2-	0.6+	2001 09 07	704	1.9-	0.7-				
2001 07 30	704	0.8-	0.0	2001 09 07	704	1.1-	1.2+				

(76092)* 2000 DV₉₅ = 2002 PF₆₃

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33218)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.59182	ω	276.35670	<i>P</i>	0.20921782	<i>Q</i>	-0.68190324
<i>a</i>	2.8101981	Ω	126.68360	<i>P</i>	4.71	<i>Q</i>	-0.68190324
<i>e</i>	0.0694214	<i>i</i>	6.71664	<i>P</i>	4.71	<i>Q</i>	-0.68190324
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.9	<i>P</i>	4.71	<i>Q</i>	-0.68190324

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.3-	0.6+	2001 05 15	699	1.6+	2.0+	2003 11 24	691	0.2-	0.0
1998 11 19	699	0.3-	0.3+	2001 05 15	699	0.1+	1.5-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	0.3+	2002 07 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 07 29	644	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 07 29	644	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2003 12 04	703	0.6-	0.0
2000 02 06	703	0.5+	1.0+	2002 08 12	608	0.1-	0.5-	2003 12 04	703	0.8-	0.4-
2000 02 06	703	1.0-	1.6-	2002 08 12	608	0.2+	0.8-	2003 12 04	703	0.9+	0.8-

2000 02 06	703	0.7-	0.1-	2002 08 12	608	0.4+	0.7-	2003 12 04	703	0.2+	0.3+
2000 02 06	703	(1.0-	2.5+)	2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	1.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	0.8-	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	1.8+	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	1.0-	0.6-
2000 02 11	704	0.1-	1.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.2+
2000 02 28	704	0.6-	1.9+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 02 28	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2000 02 28	704	0.7+	0.2+	2002 09 13	608	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.4-	2002 09 13	608	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	608	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2002 09 15	644	0.4-	0.7+	2004 01 19	703	0.5-	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.4-	2002 09 15	644	0.3-	0.7+	2004 01 19	703	0.7+	0.3-
2001 05 15	699	0.7-	1.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 19	703	0.9+	0.4-
2001 05 15	699	0.1+	1.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.0	2004 01 19	703	1.5+	1.5+

(76093)* 2000 DP₉₆ = 2001 JH

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	134.89549	ω	157.53064	<i>P</i>	0.05666678	<i>Q</i>	+0.99715859
<i>a</i>	3.0718534	Ω	115.68787	<i>P</i>	5.38	<i>Q</i>	+0.99715859
<i>e</i>	0.1046082	<i>i</i>	3.15736	<i>P</i>	5.38	<i>Q</i>	+0.99715859
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.6	<i>P</i>	5.38	<i>Q</i>	+0.99715859

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1-	0.3+	2001 05 15	699	0.0	1.0+	2003 10 24	695	0.5-	0.1+
1995 02 04	691	0.0	0.7+	2001 05 15	699	0.2+	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	1.3+
1995 02 04	691	0.1-	0.1+	2001 05 15	699	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.4+
1995 03 23	691	0.1-	0.0	2001 05 15	699	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	0.3+	0.5+
1995 03 23	691	0.2-	0.4-	2001 05 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	1.1+
1995 03 23	691	0.2+	0.7-	2001 05 18	704	0.3-	1.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.3-	2001 05 18	704	0.6-	0.6+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2001 05 22	704	(0.8+	2.3-)	2003 11 15	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2001 05 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.3+
2000 02 14	691	0.2-	0.3-	2001 05 22	704	0.5+	0.5-	2003 11 15	644	0.1+	0.2+
2000 02 14	691	0.1-	0.5-	2001 05 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+
2000 02 14	691	0.1+	0.4-	2001 05 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.2-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	699	0.1+	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.2-	2001 05 24	699	0.3+	0.2+	2003 11 17	703	1.1+	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2001 05 24	699	0.2-	0.6+	2003 11 17	703	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 24	699	0.0	0.1+	2003 11 17	703	1.7-	0.6+
2000 02 29	704	0.3-	0.3+	2001 05 25	691	0.2+	0.3+	2003 11 17	703	0.4-	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2001 05 25	691	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.6-	0.0	2001 05 25	691	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2001 06 13	699	0.6+	1.4+	2003 11 18	644	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2001 06 13	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.9-
2000 03 06	704	0.4+	0.3+	2001 06 13	699	0.9+	0.7-	2003 11 19	699	0.9-	0.1+
2000 03 06	704	0.2+	0.5-	2001 06 13	699	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.8+
2000 03 06	704	0.2+	0.7-	2003 10 16	699	1.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
2001 05 02	644	0.4+	1.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.0
2001 05 02	644	0.0	0.2-	2003 10 16	699	1.1-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 05 02	644	0.0	0.9+	2003 10 16	699	1.0-	0.2-	2003 11 29	691	0.0	0.4+
2001 05 02	644	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.7-	1.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
2001 05 02	644	0.0	0.9+	2003 10 24	695	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.9+
2001 05 02	644	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.6+	1.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2-
2001 05 03	608	(1.6+	2.6+)	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
2001 05 03	608	0.8+	1.6+	2003 10 24	704	0.8+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2001 05 03	608	0.8+	2.0+	2003 10 24	704	1.4-	1.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54777

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	69.64605		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23834743		ω	62.01327		+0.83485175		−0.54962150			
<i>a</i>	2.5762959		Ω	331.29630		+0.47999064		+0.75407673			
<i>e</i>	0.1695173		<i>i</i>	3.65765		+0.26950240		+0.35956152			
<i>P</i>	4.14		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	1.2−	1.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.6−	2002 08 14	704	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
1998 08 17	704	(1.1−	2.5+)	2002 08 14	704	0.6+	0.8+	2004 01 05	703	0.3+	0.3−
1998 08 23	704	1.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2004 01 05	703	0.9−	0.5−
1998 08 23	704	(2.7+	2.2−)	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 05	703	0.8+	0.2−
1998 08 23	704	0.7−	1.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 05	703	0.3−	0.7−
1998 08 23	704	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	1.2−
2000 02 04	691	0.3+	0.4−	2002 08 18	644	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.0	1.0−
2000 02 04	691	0.2+	0.3−	2002 08 18	644	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.7−
2000 02 04	691	0.1+	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2000 02 14	691	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2000 02 14	691	0.0	0.2+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2000 02 14	691	0.0	0.0	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2000 02 27	691	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2000 02 27	691	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.2+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.6−	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	1.0−	1.0+	2004 01 22	704	0.3−	0.6−
2000 03 05	704	1.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.1−	2002 09 13	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.5−	2002 09 13	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 27	704	0.3+	1.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2002 10 29	704	0.8+	0.1−	2004 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	691	0.2+	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.9−	2004 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	691	0.1−	0.6+	2002 10 29	704	0.8+	0.4−	2004 01 27	704	0.0	0.7+
2000 03 11	691	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	1.1+	2004 01 27	704	0.2+	1.0+
2002 07 23	644	0.0	0.9+	2002 11 06	704	1.8+	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 07 23	644	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	1.2+	0.7−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 07 23	644	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 07 30	608	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2002 07 30	608	0.3+	0.8−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 07 30	608	0.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.2+	1.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2002 08 08	644	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 08	644	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+				

(76095)* 2000 DL₉₇ = 2001 LH₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14213)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	163.25203		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22916101	ω	325.15181		+0.68918004		+0.72451448		
<i>a</i>	2.6446948	Ω	348.40110		−0.65240078		+0.61416599		
<i>e</i>	0.1188899	<i>i</i>	2.98519		−0.31528415		+0.31285603		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
2000 02 06 695	0.3−	0.1+	2001 06 13 704	0.9+	0.0	2002 11 10 246	0.8+	0.0	
2000 02 06 695	0.5−	0.1+	2001 06 16 704	0.4+	0.8+	2002 11 12 704	0.6+	1.5+	
2000 02 11 704	1.2+	0.6+	2001 06 16 704	1.1+	1.4+	2002 11 12 704	0.5−	1.1+	

2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	1.1+	0.5+	2002 11 12	704	1.2−	1.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2001 06 16	704	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.6+	2002 10 04	704	(0.0	3.1+)	2002 11 22	644	0.1+	0.8+
2000 02 25	703	0.8+	0.5−	2002 10 04	704	1.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.8+
2000 02 25	703	1.5+	1.0−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.7+
2000 02 25	703	1.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.8+
2000 02 25	703	1.0−	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.9+	0.6−	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.4+	0.8−	2002 10 08	699	1.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2002 10 08	699	0.4−	0.6+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	(2.4+	1.5+)	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	1.0+	2004 01 12	644	0.4+	0.1−
2000 03 03	704	0.6−	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2000 03 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 10	704	1.7−	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 06	704	0.4−	0.8−	2002 10 10	704	1.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.3−
2000 03 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−
2000 03 06	704	0.0	0.6+	2002 10 10	704	1.8−	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.3−
2000 03 06	704	(0.0	2.1+)	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 19	703	0.6+	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	703	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2000 03 09	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2004 01 19	703	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	1.1−	0.6+	2002 10 12	704	1.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	691	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	1.5−	0.2+	2002 11 04	608	0.3+	1.0−	2004 01 26	699	0.4−	0.4+
2000 03 12	691	0.6−	0.5−	2002 11 04	608	0.3−	1.4−	2004 01 26	699	0.0	1.4+
2000 03 12	691	0.8−	0.3−	2002 11 04	608	0.4−	0.9−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	691	0.6−	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
2001 05 24	704	0.5−	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2001 05 24	704	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2002 11 10	246	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.4+
2001 05 24	704	0.7−	1.5+	2002 11 10	246	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2001 06 13	704	0.4−	1.9+	2002 11 10	246	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 06 13	704	0.0	1.5+	2002 11 10	246	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+

2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.9−	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	1.0+
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	1.6−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
2000 02 11	704	0.6−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 01 04	699	1.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2003 11 27	703	1.0−	0.5+	2004 01 04	699	0.4−	1.8−
2000 02 11	704	1.2+	0.2−	2003 11 27	703	0.2−	0.1+	2004 01 04	699	0.9−	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 27	703	1.2−	0.9+	2004 01 04	699	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2003 11 27	703	(3.4−	0.2−)	2004 01 13	699	0.8−	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.3−
2000 02 29	704	1.1−	0.7+	2003 12 17	644	0.4−	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.6−	0.8−	2003 12 17	644	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.9−	2003 12 19	704	0.5+	0.6−	2004 01 20	704	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	(2.3+	1.9+)	2004 01 20	704	0.2−	0.0
2000 03 05	704	1.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	1.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	1.8+	2004 01 26	699	1.0−	0.0
2000 03 05	704	0.9−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.2−
2001 04 26	691	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2001 04 26	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 04 28	691	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 04 28	691	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
2001 04 28	691	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.2−
2003 10 25	704	0.1+	0.9−	2003 12 28	704	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.3−
2003 10 25	704	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.5+	0.0				

(76097)* 2000 DN₉₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	15.68228			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.23386597	ω	43.73278		−0.08785438			−0.99371952			
<i>a</i>	2.6091038	Ω	51.42979		+0.88782852			−0.10966175			
<i>e</i>	0.1186638	<i>i</i>	5.08551		+0.45171023			+0.02226698			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
1998 10 19	699	0.2+	1.0+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
1998 10 19	699	0.5+	1.1+	2000 03 05	704	0.9−	1.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
1998 10 19	699	0.8−	0.5+	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 11	699	0.9+	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.3−	2000 03 11	699	0.4−	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	699	1.0+	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.8−	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 08 16	608	0.4−	0.7−	2004 01 26	699	0.4+	1.0−
2000 02 06	703	0.2−	0.9−	2002 08 16	608	0.6−	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2000 02 06	703	(3.4+	0.5−)	2002 09 16	644	0.2−	1.5+	2004 01 26	699	0.3+	1.0−
2000 02 06	703	0.2−	0.7+	2002 09 16	644	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2000 02 06	703	1.0−	0.9−	2002 09 16	644	0.1−	1.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.5−
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	(0.8+	2.2+)	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	1.5+	2004 01 31	704	0.8−	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	1.2+				
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	2.0+				

(76098)* 2000 DA₉₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.16442		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22126742	ω	346.87085		+0.98868920		+0.14956384				
<i>a</i>	2.7072253	Ω	4.57173		−0.12184018		+0.84432208				
<i>e</i>	0.1763780	<i>i</i>	8.04121		−0.08745646		+0.51453948				
<i>P</i>	4.45 <th><i>H</i></th> <td>14.5<td><th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td></td></td></td></td></td>	<i>H</i>	14.5 <td><th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td></td></td></td></td>	<th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td></td></td>	<i>U</i>	1 <td></td>			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 16	704	1.0+	1.4−	2002 09 06	704	(2.6+	3.6+)	2002 11 10	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	(2.2−	0.2−)	2002 09 06	704	(2.5+	3.6+)	2002 11 10	704	0.3+	0.4−
1998 11 16	704	1.5−	1.8+	2002 09 06	704	(2.6+	3.5+)	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
1998 11 16	704	0.4+	0.3−	2002 09 09	608	0.8+	1.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	704	0.3+	1.2−	2002 09 09	608	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 14	704	0.2−	1.0−	2002 09 09	608	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.3−	0.9−	2002 09 13	704	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	1.7+	1.0−	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−
1998 12 24	699	0.3+	1.0−	2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.5+
1998 12 24	699	0.1+	0.4−	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 12 24	699	0.8+	0.4−	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.5−	2002 09 14	608	1.3−	0.6+	2003 12 17	703	1.2+	1.1−
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 14	608	1.4−	1.0+	2003 12 17	703	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	608	1.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	1.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.1−	2003 12 17	703	0.5−	0.1+
2000 02 06	703	0.7−	1.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2000 02 06	703	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.6−	1.9−	2003 12 17	703	0.4−	0.8+
2000 02 06	703	1.5+	0.3+	2002 09 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 02 06	703	0.7−	0.5+	2002 09 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 09 29	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	1.2+	0.2−	2002 10 01	608	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.4−	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 10 01	608	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.7−	0.3+
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 01	608	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.6−	1.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.9+	1.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	1.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	608	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2000 03 05	608	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	608	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	1.0−	2004 01 16	699	0.6−	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.8−	2004 01 16	699	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 16	699	0.5+	0.5−
2002 07 09	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 01 16	699	0.0	0.1−
2002 08 10	704	0.9+	1.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 08 10	704	0.8+	1.0−	2002 10 09	699	0.1−	0.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.1+
2002 08 10	704	1.0+	1.9+	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 08 10	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	699	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	(2.1+	0.8−)
2002 08 14	704	0.1+	1.0+	2002 10 09	699	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	1.4+	0.8−
2002 08 14	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	704	2.0+	0.7−
2002 08 14	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.3+	0.6−
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
2002 08 14	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 01 21	704	1.0−	0.2+
2002 08 20	644	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
2002 09 05	699	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 29	704	0.8+	1.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
2002 09 05	699	0.1−	0.1−	2002 10 29	704	1.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 11 03	608	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	699	0.6−	0.2−	2002 11 03	608	1.0−	0.6−	2004 01 27	703	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 03	608	0.2+	0.5−	2004 01 27	703	0.1+	0.6+
2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 27	703	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 27	703	0.4−	0.0
2002 09 05	704	(0.7+	2.6−)	2002 11 06	704	0.2+	1.1−	2004 01 31	704	0.4−	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54779

2002 09 06 704 (2.5+ 3.9+) 2002 11 06 704 0.2- 1.4- 2004 01 31 704 0.0 0.4+
 2002 09 06 704 (2.6+ 3.8+) 2002 11 10 704 0.2+ 0.0 2004 01 31 704 0.8+ 0.3-

(76099)* 2000 DV₁₀₀ = 1990 SV₂₃ = 2002 PM₁₁₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 33218), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	37.32984		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23931439	ω	34.12000	+0.36844638	-0.92782454
<i>a</i>	2.5693514	Ω	34.36418	+0.82827148	+0.29918781
<i>e</i>	0.2432479	<i>i</i>	5.91968	+0.42215356	+0.22277405
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25 809 1.3- 0.1+	2000 03 05 704 0.6- 0.1-	2003 12 18 703 1.1+ 0.1-
1990 09 25 809 0.8+ 0.1-	2000 03 05 704 1.5- 0.1-	2003 12 18 703 1.1+ 0.2+
1990 09 25 809 0.6+ 0.1-	2000 03 09 608 0.9+ 1.3-	2003 12 18 703 0.8+ 0.5-
2000 02 04 704 0.0 0.3-	2000 03 09 608 (0.0 2.2-)	2003 12 18 703 0.6+ 1.0-
2000 02 04 704 0.5- 0.2+	2000 03 09 608 (0.1+ 2.1-)	2003 12 19 704 0.2+ 0.6-
2000 02 04 704 0.0 0.4-	2000 03 12 704 1.1+ 1.0+	2003 12 19 704 0.1- 1.3+
2000 02 04 704 0.3- 0.3+	2000 03 12 704 0.3+ 0.4+	2003 12 19 704 0.4+ 0.2-
2000 02 11 704 0.0 0.5-	2000 03 12 704 0.7+ 0.1+	2003 12 19 704 0.5+ 0.5+
2000 02 11 704 0.0 0.4+	2000 03 12 704 0.1+ 0.3-	2004 01 13 699 0.0 0.1-
2000 02 11 704 0.5- 0.6+	2000 03 12 704 0.1+ 0.1+	2004 01 13 699 0.3- 0.0
2000 02 11 704 0.7+ 0.4+	2002 08 13 704 (0.0 2.7+)	2004 01 13 699 0.1- 0.4-
2000 02 11 704 0.8+ 1.0+	2002 08 13 704 0.2+ 0.9+	2004 01 13 699 0.3- 0.9+
2000 02 29 704 0.3- 0.4+	2002 08 13 704 0.3+ 1.4+	2004 01 28 703 0.8- 0.5+
2000 02 29 704 0.4- 0.0	2002 08 15 644 0.6- 0.7+	2004 01 28 703 1.4- 0.2+
2000 02 29 704 0.3- 0.1-	2002 08 15 644 0.5- 0.6+	2004 01 28 703 1.0- 0.7+
2000 02 29 704 0.2+ 0.4-	2002 08 15 644 0.4- 0.7+	2004 01 28 703 0.7- 0.1+
2000 02 29 704 0.4- 0.2-	2002 08 30 644 0.4- 0.5+	2004 01 30 704 0.4+ 0.0
2000 03 02 703 1.4+ 1.1+	2002 08 30 644 0.5- 0.6+	2004 01 30 704 0.4+ 0.6+
2000 03 02 703 0.0 0.5-	2002 08 30 644 0.3- 0.7+	2004 01 30 704 0.2+ 0.8-
2000 03 02 703 0.0 0.6+	2003 11 20 704 0.2+ 1.2+	2004 01 30 704 0.2+ 0.2-
2000 03 02 703 0.7- 0.3+	2003 11 20 704 0.8+ 0.3+	2004 01 30 704 0.4+ 0.3+
2000 03 05 704 0.4+ 0.1+	2003 11 20 704 0.0 0.7+	

(76100)* 2000 DC₁₀₁ = 2001 QS₄₀

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15698)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	294.86809		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23975174	ω	73.03643	-0.83963432	+0.53104357
<i>a</i>	2.5662258	Ω	138.84333	-0.54049384	-0.79615007
<i>e</i>	0.1350243	<i>i</i>	9.97936	-0.05367140	-0.29006515
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04 704 0.1+ 0.3+	2000 03 12 704 1.1- 0.0	2002 10 31 704 0.6- 0.8+
2000 02 04 704 0.2- 0.0	2000 03 12 704 1.2- 0.5-	2002 10 31 704 0.7- 0.8+
2000 02 04 704 0.0 0.0	2000 03 12 704 0.1- 0.4-	2002 10 31 704 0.4+ 1.6+
2000 02 04 704 0.4+ 1.2+	2000 03 12 704 1.3- 0.8-	2003 12 21 704 0.6+ 0.7-
2000 02 04 704 1.3+ 0.9+	2000 03 28 704 0.2+ 1.1-	2003 12 21 704 0.2- 0.4-
2000 02 11 704 0.5- 0.4-	2000 03 28 704 0.2+ 0.3+	2003 12 21 704 0.6+ 0.8+
2000 02 11 704 0.3+ 0.4-	2000 03 28 704 0.1- 0.6+	2003 12 21 704 0.0 0.2+
2000 02 11 704 0.2+ 0.4+	2000 04 03 699 0.1+ 0.3-	2004 01 17 608 0.7+ 0.3-
2000 02 11 704 0.1- 0.8-	2000 04 03 699 0.5+ 0.3-	2004 01 17 608 0.4+ 0.6-
2000 02 11 704 0.4- 0.1-	2000 04 03 699 0.4+ 0.3-	2004 01 17 608 0.1+ 0.4-
2000 02 29 704 0.3- 0.4+	2000 04 03 699 0.5- 0.1-	2004 01 23 699 0.9- 0.1+
2000 02 29 704 0.4+ 0.4+	2000 04 04 704 0.5+ 0.2+	2004 01 23 699 0.2+ 1.2-
2000 02 29 704 0.1+ 0.4+	2000 04 04 704 0.4+ 0.5+	2004 01 23 699 1.1- 0.1+
2000 02 29 704 0.0 0.5+	2000 04 04 704 0.7- 0.1+	2004 01 23 699 0.7- 0.4-
2000 02 29 704 0.2- 1.2+	2000 04 04 704 0.7+ 0.7+	2004 01 24 704 0.5+ 0.2+

2000 03 02 703 0.6- 0.1-	2000 05 01 699 0.4+ 1.4+	2004 01 24 704 0.4+ 0.4+
2000 03 02 703 0.7+ 0.2+	2000 05 01 699 0.1- 1.4+	2004 01 24 704 0.1+ 0.4+
2000 03 02 703 0.5- 0.7-	2000 05 01 699 0.7- 1.3+	2004 01 24 704 1.0+ 0.1+
2000 03 02 703 0.4+ 0.1+	2001 07 27 699 1.1- 1.5+	2004 01 24 704 0.2- 0.3-
2000 03 05 704 0.1+ 0.2+	2001 07 27 699 0.9- 0.2+	2004 01 29 704 0.5+ 0.6+
2000 03 05 704 0.4+ 0.0	2001 07 27 699 0.5- 1.4+	2004 01 29 704 0.3- 0.6+
2000 03 05 704 0.2+ 0.1-	2001 07 27 699 0.4- 1.0+	2004 01 29 704 0.0 0.3+
2000 03 05 704 0.4+ 0.1+	2001 08 16 704 1.3+ 0.2-	2004 01 29 704 0.0 0.1-
2000 03 05 704 0.1- 0.1+	2001 08 16 704 0.3+ 0.4-	2004 01 29 704 0.2- 0.3-
2000 03 11 699 0.4+ 0.2+	2001 08 16 704 0.7+ 0.5-	2004 01 30 691 0.4- 0.1-
2000 03 11 699 0.4+ 0.6-	2001 08 16 704 1.1+ 0.7-	2004 01 30 691 0.4- 0.1-
2000 03 11 699 0.0 0.2+	2001 08 19 704 1.0- 0.1+	2004 01 30 691 0.4- 0.1-
2000 03 11 699 0.2+ 0.0	2001 08 19 704 0.2+ 0.1+	
2000 03 12 704 0.1+ 0.8-	2001 08 19 704 0.0 0.2-	

(76101)* 2000 DD₁₀₁ = 1997 TB₁₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39475)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	253.89864		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22895584	ω	252.82305	-0.36786874	+0.92965198
<i>a</i>	2.6462745	Ω	355.43473	-0.72493967	-0.30052281
<i>e</i>	0.1977934	<i>i</i>	14.91676	-0.58235305	-0.21315076
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04 691 0.4- 0.3+	2000 05 03 704 0.1+ 0.7-	2001 08 27 644 0.7- 0.2+
1997 10 04 691 0.1+ 0.1+	2000 05 03 704 0.1- 0.1+	2001 08 27 644 0.7- 0.3+
1997 10 04 691 0.3- 0.3+	2000 05 03 704 0.3+ 0.0	2001 09 10 699 0.6+ 0.5+
1997 10 09 691 0.5- 0.5+	2000 05 03 704 0.1- 0.8+	2001 09 10 699 0.9- 0.1+
1997 10 09 691 0.6- 0.1+	2000 05 03 704 0.5- 0.3-	2001 09 10 699 0.6- 0.1+
1997 10 09 691 0.5- 0.1+	2001 07 25 608 0.3+ 0.5+	2001 09 10 699 1.5+ 0.1-
2000 02 04 704 0.4+ 1.5+	2001 07 25 608 0.4+ 0.1+	2001 09 11 704 0.7- 0.5+
2000 02 04 704 0.2- 0.9+	2001 07 25 608 0.3+ 0.5+	2001 09 11 704 0.7- 0.5+
2000 02 04 704 0.5+ 0.4+	2001 08 02 608 0.1+ 0.0	2001 09 11 704 0.2- 0.1-
2000 02 04 704 1.3+ 1.0+	2001 08 02 608 0.2+ 0.3-	2001 09 11 704 0.1- 0.6-
2000 02 04 704 0.1- 1.0+	2001 08 02 608 0.1+ 0.0	2001 09 11 704 0.1- 0.7-
2000 02 29 704 0.1- 0.9+	2001 08 10 644 0.1- 1.0-	2001 09 19 704 0.1- 1.6+
2000 02 29 704 0.2- 0.5+	2001 08 10 644 0.3- 0.9-	2001 09 19 704 1.1+ 0.6+
2000 02 29 704 0.2+ 0.4+	2001 08 10 644 0.4- 1.0-	2001 09 19 704 (1.0+ 2.5+)
2000 02 29 704 0.5+ 0.1-	2001 08 11 608 1.2- 1.7+	2001 09 21 704 1.5+ 1.5+
2000 02 29 704 0.1+ 0.8+	2001 08 11 608 1.1- 1.8+	2001 09 21 704 1.9+ 1.9+
2000 03 02 703 0.1+ 0.8+	2001 08 11 608 1.1- 1.4+	2001 09 21 704 (0.1- 2.3+)
2000 03 02 703 0.6- 0.2-	2001 08 19 704 0.2- 0.4+	2002 10 13 644 0.4+ 0.7+
2000 03 02 703 1.5+ 1.2+	2001 08 19 704 0.0 0.5+	2002 10 13 644 0.2+ 0.5+
2000 03 02 703 0.0 0.2-	2001 08 19 704 0.6- 0.6+	2002 10 13 644 0.2+ 1.3-
2000 03 05 704 0.1+ 0.4+	2001 08 19 704 0.2- 0.1+	2002 12 12 644 0.5+ 0.1+
2000 03 05 704 0.2- 0.4+	2001 08 19 704 0.7- 0.4+	2002 12 12 644 0.5+ 1.3+
2000 03 05 704 0.4+ 0.4+	2001 08 22 704 0.1+ 0.5+	2002 12 12 644 0.3+ 0.8+
2000 03 05 704 0.3+ 0.5+	2001 08 22 704 0.7- 0.9+	2003 12 29 704 0.3- 0.1+
2000 03 05 704 0.1- 0.7+	2001 08 22 704 0.5- 0.8+	2003 12 29 704 0.4+ 0.4-
2000 03 11 699 0.4+ 0.4-	2001 08 22 704 0.5- 0.4+	2003 12 29 704 0.4+ 1.0+
2000 03 11 699 0.3+ 0.1+	2001 08 22 704 0.3- 0.8+	2004 01 18 703 0.1- 0.4+
2000 03 11 699 0.4+ 0.2+	2001 08 23 704 0.8- 0.4+	2004 01 18 703 0.6- 0.1-
2000 03 11 699 0.7+ 0.1-	2001 08 23 704 0.3- 0.2+	2004 01 18 703 0.1- 0.1-
2000 03 12 704 0.6+ 0.1+	2001 08 23 704 0.5- 0.6+	2004 01 18 703 1.1- 0.6+
2000 03 12 704 0.6+ 0.2+	2001 08 23 704 0.1- 0.2+	2004 01 19 704 (5.3- 0.6+)
2000 03 12 704 0.7+ 0.5+	2001 08 23 704 0.3- 0.7+	2004 01 19 704 (5.1- 0.2-)
2000 03 12 704 0.8+ 0.8+	2001 08 24 608 0.1- 0.3+	2004 01 19 704 (6.0- 0.6-)
2000 03 12 704 0.5+ 0.5+	2001 08 24 608 0.2- 0.2-	2004 01 19 704 (5.2- 0.5-)
2000 03 28 704 0.5+ 1.0+	2001 08 24 608 0.0 1.0-	2004 01 19 704 (5.5- 0.3-)
2000 03 28 704 0.0 0.8+	2001 08 24 608 0.4- 0.3+	2004 01 30 699 1.2+ 0.3+
2000 03 28 704 1.1+ 1.0-	2001 08 24 608 0.5- 0.4+	2004 01 30 699 1.3+ 0.3+
2000 03 28 704 0.2+ 1.0+	2001 08 24 608 0.5- 0.1+	2004 01 30 699 0.7- 0.1+
2000 04 03 704 0.3+ 0.1+	2001 08 25 699 1.1- 0.1+	2004 01 30 699 0.5- 0.4+

M.P.O. 54780

2004 FEB. 6

2000 04 03	704	0.1–	0.4+	2001 08 25	699	0.5–	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2000 04 03	704	0.7–	0.3+	2001 08 25	699	0.8–	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	1.1+
2000 04 03	704	1.1+	0.5–	2001 08 25	699	0.3–	0.4–	2004 01 31	704	0.3–	1.3+
2000 04 03	704	0.5+	0.4–	2001 08 27	644	0.6–	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+

(76102)* 2000 DP₁₀₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.62956		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18147026	ω	44.72151		+0.51480667		−0.85632290
a	3.0898145	Ω	14.45367		+0.73332833		+0.41505030
e	0.0754246	i	9.46640		+0.44407618		+0.30731798
P	5.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9+	1.1–	2003 09 20	644	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.5–
1998 12 17	704	0.3–	1.6–	2003 09 21	704	0.3+	1.7+	2003 10 30	704	0.3–	0.2–
1998 12 17	704	0.3+	0.9–	2003 09 21	704	0.2–	0.1+	2003 10 30	704	0.3–	0.4+
1998 12 17	704	(0.4–	2.3–)	2003 09 21	704	0.3–	0.2–	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2003 09 21	704	0.3–	0.5+	2003 11 01	704	1.6+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.2–
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2003 09 26	704	0.4–	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2003 09 26	704	0.5–	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.1–	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3–	0.3–
2000 03 02	703	0.7–	0.5+	2003 09 26	704	0.4–	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.4–
2000 03 02	703	0.3–	0.8+	2003 09 27	691	0.4–	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.2–
2000 03 02	703	0.2–	0.2+	2003 09 27	691	0.3–	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2000 03 02	703	0.4–	0.2–	2003 09 27	691	0.3–	0.2+	2003 11 18	699	0.3–	0.1–
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.2–	0.0	2003 11 18	699	0.3–	0.5–
2000 03 05	704	0.8–	0.3+	2003 09 29	704	0.6–	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.6–	0.3–	2003 11 18	699	0.1–	0.3–
2000 03 05	704	0.4+	0.3–	2003 09 29	704	0.2–	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.4–	0.1–	2003 11 20	704	1.8+	0.8–
2000 03 08	704	0.7+	0.4–	2003 10 14	699	0.5–	0.6+	2003 11 20	704	0.3–	0.1+
2000 03 08	704	0.0	1.3–	2003 10 14	699	0.5–	0.5+	2003 11 20	704	0.1–	0.1–
2000 03 08	704	0.8–	0.1+	2003 10 14	699	0.3–	0.6–	2003 11 20	704	0.0	0.3–
2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2003 10 14	699	0.2–	0.5+	2003 11 21	704	0.4–	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2003 10 16	691	0.0	0.1–	2003 11 21	704	0.2+	0.2–
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2003 10 16	691	0.3+	0.1–	2003 11 21	704	0.2–	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 16	691	0.2+	0.1–	2003 11 21	704	0.3–	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.4–	2003 11 21	704	0.7–	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1–	0.3–
2000 03 12	704	1.3+	0.5+	2003 10 21	699	0.2–	0.2–	2003 11 21	704	0.1–	0.4–
2000 03 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.3–	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 28	704	1.0+	0.2–	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.3–	0.3+
2000 03 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.2–	0.0
2000 04 03	699	0.2–	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2000 04 03	699	0.3–	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.3–
2000 04 03	699	0.4+	0.4–	2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	699	0.9–	0.6+	2003 10 21	644	0.2–	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2002 07 16	644	0.3–	0.5+	2003 10 21	644	0.2–	0.1–	2003 11 24	704	0.1+	0.1–
2002 07 16	644	0.3–	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2002 07 16	644	0.2–	0.6+	2003 10 23	608	0.7–	0.7–	2003 12 01	704	0.9–	0.4–
2003 09 18	608	0.8+	1.4+	2003 10 23	608	0.5–	0.4–	2003 12 01	704	0.6–	0.3–
2003 09 18	608	0.7+	1.3+	2003 10 23	608	0.3–	0.6–	2003 12 01	704	0.3+	0.4–
2003 09 18	608	0.4+	1.1+	2003 10 25	704	0.1–	0.1–	2003 12 01	704	1.1–	0.3+
2003 09 20	699	0.6–	1.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.5–	2003 12 18	644	0.0	0.1–
2003 09 20	699	0.9–	0.2–	2003 10 25	704	0.3–	0.2+	2003 12 18	644	0.2–	0.4–
2003 09 20	699	0.3–	0.3+	2003 10 25	704	0.5–	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
2003 09 20	699	0.8–	0.1–	2003 10 25	704	0.2–	0.0	2003 12 22	704	1.0–	0.0
2003 09 20	644	0.3–	0.1–	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.6+
2003 09 20	644	0.1–	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2–	2003 12 22	704	1.4+	0.2+

(76103)* 2000 DF₁₀₃ = 1998 SO₁₃₉

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39477)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.21844		(2000.0)		P		Q
n	0.24104318	ω	25.17158		+0.88386751		-0.46756059
a	2.5570515	Ω	2.80538		+0.37227005		+0.68655756
e	0.1371287	i	15.23054		+0.28318410		+0.55679962
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(2.1+	0.6+)	2002 08 16	621	0.2–	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.9–
1998 08 28	704	1.6+	1.8–	2002 08 16	621	0.2–	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.6–
1998 08 28	704	0.1+	0.9–	2002 08 16	621	0.1–	0.1–	2002 10 12	704	0.2–	0.8–
1998 08 28	704	(3.3–	2.6+)	2002 08 17	621	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	1.5–
1998 09 26	704	1.2–	0.3+	2002 08 17	621	0.2–	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	1.3–
1998 09 26	704	0.2–	0.1+	2002 08 17	621	0.2–	0.4+	2002 10 24	608	0.4–	1.7–
1998 09 26	704	0.5–	0.1–	2002 09 05	704	0.3–	0.1–	2002 10 24	608	0.3+	0.6–
1998 09 26	704	0.3–	0.2+	2002 09 05	704	0.4–	0.1+	2002 10 24	608	0.3+	0.2–
1998 09 26	704	0.6–	0.1+	2002 09 05	704	0.3–	0.2–	2002 10 29	333	0.5+	0.3–
1998 09 27	704	0.3–	0.7–	2002 09 05	704	0.7–	0.3+	2002 10 29	333	0.1+	0.2–
1998 09 27	704	0.9+	1.0–	2002 09 05	704	0.7–	0.3+	2002 10 29	333	0.1–	0.2+
1998 09 27	704	1.3+	0.2–	2002 09 07	704	0.6–	0.2–	2002 11 03	704	0.3+	0.3–
1998 09 27	704	0.7+	1.5–	2002 09 07	704	0.3–	0.0	2002 11 03	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.4–	0.7–	2002 09 07	704	0.4–	0.2–	2002 11 03	704	0.2+	0.4–
1998 11 26	699	(2.0+	0.5–)	2002 09 07	704	0.1–	0.2+	2002 11 03	704	0.2–	0.0
1998 11 26	699	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.2–	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.4–
1998 11 26	699	1.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.8–
1998 11 26	699	0.4+	0.1+	2002 09 15	608	0.5–	0.3–	2002 11 06	704	0.1+	0.4–
1998 11 26	699	0.3–	0.5+	2002 09 15	608	0.3–	0.3+	2002 11 06	704	0.1–	0.7–
1998 11 26	699	0.9+	0.9+	2002 09 28	608	(2.3–	0.4+)	2002 11 06	704	0.8–	0.6–
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 09 28	608	(2.3–	0.5+)	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 09 28	608	(2.3–	0.6+)	2002 11 22	644	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.6–	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.2–	2002 10 01	699	0.4–	0.1+	2002 12 01	704	0.1–	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 01	699	0.6–	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.4–
2000 03 02	703	0.6+	0.1–	2002 10 01	699	0.7–	0.4+	2002 12 01	704	0.6+	0.3–
2000 03 02	703	0.4+	0.6+	2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5–	0.2–
2000 03 02	703	1.3–	0.0	2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 12 01	704	1.4–	0.7+
2000 03 02	703	0.5+	0.3+	2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.4–
2000 03 05	704	0.1–	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.1–	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6–
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 12 19	644	0.1+	0.1–
2000 03 09	704	1.0–	0.6+	2002 10 05	644	0.1–	0.8+	2002 12 19	644	0.5+	0.0
2000 03 09	704	0.1–	0.3+	2002 10 05	644	0.1–	0.9+	2002 12 19	644	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2–	0.1+	2002 10 05	704	0.1–	0.2+	2002 12 31	704	0.6–	0.3–
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.1–	0.3+	2002 12 31	704	1.5–	0.4–
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.1–	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.7–
2000 03 12	704	0.1–	0.1+	2002 10 05	704	0.5–	0.3+	2002 12 31	704	0.9–	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.4–	0.4+	2003 12 19	704	0.9–	0.9–
2000 04 03	699	0.8+	0.9–	2002 10 05	644	0.1–	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.1–
2000 04 03	699	0.7–	0.0	2002 10 05	599	0.1–	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4–
2000 04 03	704	0.9–	0.1–	2002 10 05	599	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	1.4–
2000 04 03	699	(2.1+	1.4+)	2002 10 05	599	0.0	0.1+	2004 01 29	703	1.1–	2.0–
2000 04 03	704	1.0+	0.4+	2002 10 06	644	0.2–	0.9+	2004 01 29	703	0.3–	0.3+
2000 04 03	699	0.5+	0.5+	2002 10 06	644	0.1–	0.9+	2004 01 29	703	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.1–	0.0	2002 10 06	644	0.1–	0.9+	2004 01 29	703	0.6–	0.6+
2000 04 03	704	0.9+	0.6–	2002 10 07	699	0.3–	0.1–	2004 01 30	699	1.0–	0.9–
2002 08 05	704	0.9+	0.2–	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 01 30	699	1.0–	0.4–
2002 08 05	704	1.5+	0.2–	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.1–	0.3+
2002 08 05	704	1.0+	1.2–	2002 10 07	699	0.1–	0.6+	2004 01 30	704	0.2–	0.6+
2002 08 05	704	0.6–	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.3–	0.8–
2002 08 11	704	0.9+	0.6–	2002 10 09	704	0.1–	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54781

2002 08 11	704	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.3-	0.6+				
2002 08 11	704	1.8+	1.3-	2002 10 09	704	0.3-	0.5+				

(76104)* 2000 DT₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.64592	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20950145	ω	18.30616	+0.92605376
<i>a</i>	2.8076612	Ω	3.94099	+0.31419029
<i>e</i>	0.0152723	<i>i</i>	12.28610	+0.20906670
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1+	0.2+	2002 08 12	704	1.2-	1.2-	2002 10 11	704	0.6-	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.7-	2002 08 12	704	1.0-	1.3-	2002 10 11	704	0.8-	0.2+
1998 11 16	704	1.3-	0.7-	2002 08 31	699	0.0	1.2+	2002 10 11	704	0.8-	0.1-
1998 11 16	704	0.2+	0.3-	2002 08 31	699	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.8-	0.1+
1998 12 14	704	0.3-	1.1+	2002 08 31	699	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	1.0-	0.0
1998 12 14	704	(3.2-	3.0-)	2002 08 31	699	0.0	0.5+	2002 10 24	608	0.0	0.3-
1998 12 14	704	(2.7+	3.4-)	2002 09 05	704	1.6-	1.6+	2002 10 24	608	0.9+	0.2+
1998 12 14	704	0.4-	0.1-	2002 09 05	704	1.2-	1.5+	2002 10 24	608	0.1-	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	0.2-	2002 09 05	704	1.7-	0.9+	2002 11 06	704	0.4-	0.5+
2000 02 11	704	1.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.5-	1.3+	2002 11 06	704	0.4-	0.7+
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	1.6-	2002 11 06	704	0.2+	1.0+
2000 02 11	704	1.3+	0.1+	2002 09 06	704	1.4-	1.4+	2002 11 06	704	1.0-	0.8+
2000 02 11	704	(2.2+	0.9+)	2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	1.4+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	1.1-	1.5+	2002 12 05	704	0.3-	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.1-	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 12 05	291	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2002 09 06	704	1.3-	0.6+	2002 12 05	291	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	291	0.2+	0.3+
2000 03 02	703	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.6-	0.7+	2003 11 04	704	0.6-	1.3-
2000 03 02	703	0.3+	1.2+	2002 09 06	704	1.6-	1.8+	2003 11 04	704	0.6+	1.3-
2000 03 02	703	0.0	1.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 04	704	0.0	0.1-
2000 03 02	703	0.1-	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 04	704	0.6-	0.4-
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	1.8-	1.2+	2003 12 05	704	1.5+	0.7-
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 09 07	608	1.3+	0.1-	2003 12 05	704	0.5+	0.9-
2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2002 09 07	608	1.1+	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	1.2+	2002 09 07	608	1.0+	0.5+	2003 12 05	704	1.0+	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 05	704	0.8+	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.3-	0.3-
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 14	644	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 10 02	608	0.0	0.3-	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 02	608	0.1+	0.3-	2003 12 15	704	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 02	608	0.5+	1.4+	2003 12 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 28	704	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 15	704	0.1-	0.8-
2000 03 28	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 15	704	0.3-	0.0
2000 03 28	704	0.7+	1.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.2-	0.6-
2000 03 28	704	0.7+	0.4-	2002 10 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	644	0.2-	0.4-
2000 04 03	704	1.7+	1.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 15	644	0.2-	0.2-
2000 04 03	704	0.9+	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.7-	2003 12 15	644	0.2-	0.3-
2000 04 03	704	1.0+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2000 04 03	704	0.9+	0.5-	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	2.0+
2000 04 03	704	0.0	0.5-	2002 10 06	704	0.0	1.5+	2003 12 29	704	0.8-	0.1+
2000 04 25	699	0.9+	1.1+	2002 10 06	704	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.7-	0.2-
2000 04 25	699	0.1-	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.7+	1.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.4-	2004 01 02	704	0.5-	0.2+
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 02	704	0.5-	0.2+
2002 08 12	704	0.5-	0.7-	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.4-	0.1+
2002 08 12	704	(0.9-	2.0-)	2002 10 07	704	0.0	0.3+				

(76105)* 2000 DV₁₀₃

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	224.76755	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23653734	ω	207.25126	+0.14780593
<i>a</i>	2.5894225	Ω	71.33750	-0.89140611
<i>e</i>	0.0933079	<i>i</i>	4.82214	-0.42842567
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4-	1.9+	2001 07 01	644	0.1-	0.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.2-
1998 12 17	704	0.0	1.6-	2001 07 01	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	1.2-	0.6+	2001 07 18	644	0.5-	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.7-
1998 12 17	704	(3.0-	0.5-)	2001 07 18	644	0.3-	0.8+	2002 12 01	704	0.7-	0.3-
2000 02 11	704	0.6+	0.8-	2001 07 18	644	0.5-	0.6+	2002 12 02	608	0.7+	1.6+
2000 02 11	704	1.4+	0.5-	2001 07 30	644	(1.8-	2.2+)	2002 12 02	608	0.6+	1.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.7-	2001 07 30	644	(2.0-	2.4+)	2002 12 02	608	0.6+	0.8+
2000 02 11	704	0.1-	1.0-	2001 07 30	644	(1.8-	2.7+)	2002 12 05	704	0.6-	1.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.2-	1.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.7-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	1.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.3-
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.1-
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 20	644	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.2-	0.5-
2000 03 02	703	1.0-	0.8+	2001 09 20	644	0.2-	0.6+	2002 12 10	644	0.3-	0.5-
2000 03 02	703	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2002 12 10	644	0.2-	0.4-
2000 03 02	703	1.4+	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.8+	2002 12 10	704	0.1-	0.4+
2000 03 02	703	0.4-	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.3+
2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2002 12 10	704	0.5-	0.6+
2000 03 05	704	0.2-	0.4+	2002 10 30	608	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	608	1.2+	1.0+	2002 12 10	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	608	1.3+	0.1+	2002 12 27	644	0.6-	1.3+
2000 03 05	704	0.7-	0.0	2002 11 04	608	0.4-	0.3-	2002 12 27	644	0.5-	1.3+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 11 04	608	0.0	0.3-	2002 12 27	644	0.5-	1.6+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 11 04	608	0.2-	0.6-	2002 12 31	704	0.7-	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2002 11 05	699	0.7-	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 11 05	699	0.7+	1.3+	2002 12 31	704	0.9-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	1.1+	2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.6-	0.3+
2000 03 26	699	0.2-	0.3+	2002 11 05	699	0.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.2-
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.6-	0.7-	2003 01 27	704	0.5+	0.3-
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 01 27	704	0.3-	0.8+
2000 03 26	699	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.6-
2000 03 28	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
2000 03 28	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2000 03 28	704	0.3-	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.2-
2000 04 03	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2002 11 11	704	0.6+	0.8-	2004 01 19	703	0.3-	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.1-	0.8-	2004 01 19	703	0.8-	1.4+
2000 04 03	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.5-	1.3+
2000 04 03	704	0.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	703	1.1-	0.5+
2001 05 24	644	(0.1-	2.9+)	2002 11 11	704	1.1-	0.7-	2004 01 23	699	0.7+	0.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.87697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22104631	ω	4.27652	+0.97839564	-0.20468302
<i>a</i>	2.7090303	Ω	7.72067	+0.18267645	+0.78999375
<i>e</i>	0.1003712	<i>i</i>	12.51007	+0.09680541	+0.57794008
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2+	1.8-	2002 09 26	644	0.7-	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.2+
1998 11 16	704	0.2-	0.7-	2002 09 26	644	0.8-	0.4+	2002 11 10	704	1.0+	0.0
1998 11 16	704	0.3-	0.5-	2002 09 26	644	0.7-	0.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	704	0.3-	1.2-	2002 09 27	644	1.1-	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	1.3+
1998 11 16	704	0.6-	1.1-	2002 09 27	644	1.0-	0.4+	2002 11 30	608	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.8+	1.8-	2002 09 27	644	1.0-	0.5+	2002 11 30	608	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	1.9-	2002 09 28	644	1.0-	0.4+	2002 11 30	608	0.6+	0.1-
1998 12 14	704	0.3+	1.7-	2002 09 28	644	0.9-	0.4+	2002 12 06	704	0.7-	0.7+
1998 12 14	704	0.8+	1.4-	2002 09 28	644	0.9-	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 09 29	608	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.5-	2002 09 29	608	0.7-	0.4+	2002 12 06	704	0.9-	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.6-	2002 09 29	608	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.5-	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.2-	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.4+	1.2+	2002 09 30	704	0.6-	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.4+	1.2+	2002 09 30	704	0.8-	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.1-
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	0.2+	1.0-
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	0.9+	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.3-
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	703	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	703	0.3+	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	608	0.1+	1.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.7-
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	608	0.2+	0.9-	2003 12 29	703	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	608	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	608	0.2-	0.5-	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	703	0.1-	0.4+
2000 03 05	608	0.3+	0.6-	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.5-	2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.5-	2002 10 07	704	1.4+	0.3+	2004 01 02	704	1.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.5-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 02	704	0.7+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 02	704	0.4-	1.0-
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	1.2+
2000 04 03	704	(0.5-	2.4+)	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.3+	0.2-
2000 04 03	704	1.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	0.1+	0.1-
2000 04 03	704	(2.9+	0.8-)	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	703	0.2-	0.0
2000 04 25	699	0.8+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.2-	0.2+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 10 22	608	0.1-	1.3-	2004 01 19	704	0.7-	1.9+
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2002 10 22	608	0.3+	0.9-	2004 01 19	704	0.3+	1.3+
2000 04 25	699	0.2-	0.7+	2002 10 22	608	0.5+	0.3-	2004 01 19	704	(1.2-	2.1-)
2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2002 10 28	608	0.0	0.8+	2004 01 19	704	1.0-	1.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 28	608	0.4-	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	1.8+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	0.2-	1.1+	2004 01 27	703	0.2-	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2004 01 27	703	0.5-	0.0
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.6-	0.0	2004 01 27	703	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.9-	0.0	2004 01 27	703	0.7-	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.6-	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.8-	0.3-	2004 01 31	704	1.0+	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.9+
2002 09 17	608	1.3-	0.9+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.9-
2002 09 17	608	1.3-	0.8+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.7+
2002 09 17	608	1.3-	0.8+	2002 11 06	704	0.7-	0.1+				

(76107)* 2000 DG₁₀₄ = 2003 UG₇₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52674)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.25879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17415533	ω	339.23380	+0.98778700	+0.14934433
<i>a</i>	3.1757395	Ω	12.42825	-0.09709662	+0.81297994
<i>e</i>	0.0246835	<i>i</i>	11.91121	-0.12185687	+0.56281426
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.8+	0.9-	2002 07 29	644	0.7-	0.5+	2003 10 22	644	0.0	0.6+
1999 01 16	704	(0.5+	2.2-)	2002 08 13	704	0.5-	0.5+	2003 10 22	644	0.1-	0.4+
1999 01 16	704	0.4-	1.4-	2002 08 13	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.2-	0.5-
1999 01 16	704	(3.5-	0.5+)	2002 08 13	704	0.1-	1.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.1+
2000 02 11	704	(0.1-	2.6+)	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	1.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2002 08 13	644	0.3-	0.8+	2003 11 02	704	0.8-	1.0+
2000 02 11	704	1.5+	1.4+	2003 09 27	704	0.9+	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.6-	1.4+
2000 02 29	704	0.8-	0.1+	2003 09 27	704	0.4-	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.5-	0.6-	2003 09 27	704	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.5-	1.1+
2000 02 29	704	0.4-	0.0	2003 09 27	704	0.3-	1.0+	2003 11 18	644	0.2+	0.7-
2000 02 29	704	1.6+	0.3-	2003 10 03	691	0.3-	0.3-	2003 11 18	644	0.5+	0.4-
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 03	691	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2003 10 03	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.4-
2000 03 05	704	0.4+	1.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2003 10 17	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	1.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	1.8+	2003 10 17	699	1.1-	1.0-	2003 11 19	704	1.3-	1.4+
2000 03 05	608	0.3-	1.9-	2003 10 17	699	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.3-
2000 03 05	608	(0.4-	2.6-)	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.4+	0.4-
2000 03 05	608	0.7-	1.5-	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	691	0.5+	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2003 10 20	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	691	0.4+	0.4-
2000 03 12	704	0.8+	2.0+	2003 10 22	704	(1.7+	2.0+)	2003 12 17	644	0.9+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2003 10 22	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.1-
2002 07 29	644	0.1-	0.3+	2003 10 22	704	0.6-	0.4+				
2002 07 29	644	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.7-	0.3-				

(76108)* 2000 DX₁₀₅

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.51573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18314380	ω	356.48830	-0.62809729	-0.76688482
<i>a</i>	3.0709628	Ω	132.36812	+0.71820202	-0.63654409
<i>e</i>	0.0977180	<i>i</i>	10.27906	+0.29946561	-0.08184922
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2001 06 15	704	(0.8+	2.3+)
1998 12 17	699	0.2+	0.7-	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 06 29	691	0.2+	0.4+
1998 12 17	699	0.2-	0.8-	2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2001 06 29	691	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.3-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 06 29	691	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.2-	2000 03 12	704	1.1-	0.3-	2003 10 15	699	0.3+	1.5+
2000 02 04	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 10 15	699	1.2-	1.0+
2000 02 04	704	1.6+	1.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.7+	1.1+
2000 02 04	704	0.9+	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 10 15	699	0.7-	0.6+
2000 02 11	704	1.9-	0.8-	2000 03 26	699	0.5-	0.4+	2003 10 19	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	0.2-	0.3-	2000 03 26	699	0.9-	0.3+	2003 10 19	704	0.6-	0.3+
2000 02 11	704	1.0+	0.2-	2000 03 26	699	0.4-	0.7+	2003 10 19	704	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.2+	0.4-	2000 03 26	699	0.5-	0.9+	2003 10 19	704	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.5+	1.1-	2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	704	0.2-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 26	704	0.5-	0.5+	2003 10 22	644	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2001 05 26	704	0.7-	0.3+	2003 10 22	644	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.3-	0.0	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2003 10 22	644	0.1-	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	644	0.3-	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54783

2000 03 05	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	644	0.5-	0.8+
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	644	0.4-	1.0+

(76109)* 2000 DC₁₀₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.74004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18647163	ω	332.98910	+0.98131847	-0.17178085
<i>a</i>	3.0343164	Ω	37.22554	+0.19199354	+0.84548080
<i>e</i>	0.0835808	<i>i</i>	8.23347	+0.01235085	+0.50562196
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 30	644	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.5-
2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.7-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	1.1+	0.4+	2002 08 31	704	0.7-	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.0	1.3+	2002 08 31	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.5-
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 08 31	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.1-
2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.7-	0.8-
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.7-	1.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.6-	0.4-
2000 03 12	704	0.9+	1.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.9-	2003 12 05	704	0.3+	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2003 10 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 05	704	0.3-	0.0
2000 03 12	704	1.5+	0.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.2-	2003 12 05	704	0.7-	0.4-
2000 04 03	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 12 05	704	0.1-	0.5+
2000 04 03	704	0.8+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.8-	2003 12 05	704	0.1-	0.6-
2000 04 03	704	0.1-	1.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	644	0.8-	1.4+
2001 05 15	608	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.4-	0.5+
2001 05 15	608	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.4-	0.2-
2001 05 15	608	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 05 28	608	0.5-	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2001 05 28	608	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2001 05 28	608	0.0	0.7-	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	1.4+
2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2002 08 13	704	0.7-	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.9+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	699	0.2+	0.8-
2002 08 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	699	0.7+	0.8+
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.3-
2002 08 19	644	0.4-	0.5+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 28	699	0.7+	0.2-
2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2002 08 19	644	0.0	0.6+	2003 11 20	691	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2002 08 20	644	0.6+	1.7+	2003 11 24	699	0.7-	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	1.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.0				
2002 08 20	644	0.1+	1.7+	2003 11 24	699	0.7+	0.0				

(76110)* 2000 DD₁₀₆ = 2002 UG₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO 37376*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.07780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21913751	ω	155.52891	+0.32753589	+0.93249430
<i>a</i>	2.7247389	Ω	133.18721	-0.89763589	+0.35739646
<i>e</i>	0.1002139	<i>i</i>	12.05136	-0.29490684	-0.05217426
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	691	0.2+	0.8+	2002 10 10	644	0.2+	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	1.1+
1996 05 23	691	0.0	0.7+	2002 10 10	644	0.1-	0.9+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1996 05 23	691	0.2+	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	1.0-	2002 10 10	644	0.1-	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.2-

2000 02 29	704	0.0	0.4-	2002 10 10	644	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 10 28	644	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 05	704	1.2-	0.3+	2002 10 28	644	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 28	644	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.7-	0.5-	2002 10 30	704	0.9-	0.3-	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 30	704	1.4+	0.3-	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	1.3-	0.4-	2002 10 30	704	0.4-	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	1.2+	0.2-	2002 10 30	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2000 03 05	704	1.5-	1.1-	2002 10 30	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	1.0-	0.3-	2002 11 06	644	(1.3-	3.2+)	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.9-	0.2+	2002 11 06	644	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6-
2000 03 10	704	0.5-	0.3+	2002 11 06	644	0.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2000 03 10	704	0.5+	0.5-	2002 11 22	644	0.5-	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2000 03 10	704	0.2+	0.7-	2002 11 22	644	0.6-	0.5-	2004 01 26	699	0.8-	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.4-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.3-
2000 03 12	704	0.9+	1.3+	2002 12 07	644	0.5+	1.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	(0.0	2.8+)	2002 12 07	644	0.1+	0.9-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 03 12	704	1.3+	0.2-	2002 12 07	644	0.2+	1.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.5-
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.8-	1.1+
2002 09 15	699	0.4-	0.3-	2003 01 02	704	1.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 15	699	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.5+	1.0+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2002 09 15	699	0.6+	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3-	0.9+
2002 09 15	699	0.1+	0.0	2003 12 27	608	0.0	0.5-	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2002 09 29	608	0.5-	0.5-	2003 12 27	608	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 09 29	608	0.3-	0.5-	2003 12 27	608	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.4-
2002 09 29	608	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.2-	1.4+				
2002 10 10	644	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.5-				

(76111)* 2000 DK₁₀₆

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.98898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22016716	ω	45.05342	-0.08956360	-0.99165451
<i>a</i>	2.7162371	Ω	50.31345	+0.87651201	-0.12269373
<i>e</i>	0.0464516	<i>i</i>	6.92125	+0.47297468	+0.03959277
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.6+	0.3+	2000 04 28	699	1.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.8-
1998 11 10	699	0.1+	1.3+	2002 09 08	608	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1998 11 10	699	(1.5+	2.1+)	2002 09 08	608	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.1-
1998 11 11	704	0.4-	0.0	2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
1998 11 11	704	0.2-	1.0+	2002 09 13	608	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-
1998 11 11	704	(4.6-	0.7+)	2002 09 13	608	0.3-	0.0	2003 12 04	704	1.3+	0.1-
1998 11 17	691	1.0-	0.6-	2002 09 13	608	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
1998 11 17	691	0.6-	0.8-	2002 09 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	703	0.0	0.2-
1998 11 17	691	1.0-	0.6-	2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.8-	0.1-
1998 11 18	704	0.6+	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1998 11 18	704	0.1+	1.4-	2002 09 29	608	0.6-	0.1-	2003 12 17	703	0.9-	0.4+
1998 11 18	704	0.9-	0.2+	2002 09 29	608	0.4-	0.4-	2003 12 17	699	0.4-	0.4-
1998 11 18	704	0.7-	0.0	2002 09 29	608	0.4-	0.1-	2003 12 17	703	0.2+	0.1+
1998 11 24	691	0.8+	0.2-	2002 10 01	699	0.6-	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
1998 11 24	691	0.9+	0.2-	2002 10 01	699	0.5+	1.4+	2003 12 17	703	0.4-	1.3-
1998 11 24	691	0.9+	0.4-	2002 10 01	699	0.					

2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	608	0.2+	0.7−	2004 01 11	699	0.9−	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 06	608	0.2+	0.9−	2004 01 16	699	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 08	699	0.9−	0.4+	2004 01 16	699	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2004 01 16	699	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 10 08	699	0.5−	0.9+	2004 01 16	699	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	1.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	1.5+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2000 03 26	699	0.7+	1.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2002 10 29	704	0.8−	0.6+	2004 01 27	703	0.4−	0.6−
2000 03 26	699	0.4−	0.7+	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.1−
2000 04 03	704	1.0+	0.5+	2002 10 29	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	703	0.0	0.9−
2000 04 03	704	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.7+	0.7−	2003 10 25	704	0.9+	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	1.1+
2000 04 03	704	0.0	0.9+	2003 10 25	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	699	0.7−	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.0+	1.3+
2000 04 28	699	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.6−
2000 04 28	699	1.4−	0.2−	2003 11 20	704	(0.9+	2.1−)				

(76112)* 2000 DC₁₀₇

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	152.29092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17748220	ω	236.28673	+0.00028345	+0.99519399
<i>a</i>	3.1359287	Ω	34.13982	−0.85003360	+0.05181844
<i>e</i>	0.0527390	<i>i</i>	10.04861	−0.52672840	−0.08308899
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	1.0+	0.9+	2003 11 03	704	0.2−	1.0−
1998 01 08	691	0.0	0.8−	2002 09 09	644	0.5−	0.6+	2003 11 03	704	1.0−	0.2−
1998 01 08	691	0.4−	0.5−	2002 09 09	608	0.6+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.3−
1999 01 16	704	0.5−	0.3+	2002 09 09	608	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
1999 01 16	704	0.8+	0.8+	2002 09 09	644	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1999 01 16	704	1.6+	0.5+	2002 09 09	608	0.1+	0.6−	2003 11 20	691	0.1+	0.4−
1999 01 16	704	(2.2−	0.1−)	2002 09 09	644	0.3−	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2002 09 14	608	1.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2002 09 14	608	1.3−	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2002 09 14	608	1.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	1.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 21	644	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	1.6+	2002 10 04	704	0.9+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2000 03 08	608	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2000 03 08	608	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	1.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2000 03 08	608	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.8−	1.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2003 10 22	704	0.8+	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	1.0−	2003 10 22	704	1.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.6+	1.2+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	1.7+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.7+
2000 04 03	704	1.1+	1.0+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 04 03	704	0.1+	1.8+	2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	1.7−	2003 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.5−	1.0+	2003 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	1.2+	1.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.3−	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.8−	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	1.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2003 11 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.8+	2003 11 03	704	0.9−	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.0

(76113)* 2000 DE₁₀₇ = 1976 UG₁₄

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42919)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.03686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18770031	ω	261.05249	+0.64862719	+0.75408673
<i>a</i>	3.0210603	Ω	49.90703	−0.63455674	+0.61061227
<i>e</i>	0.0907596	<i>i</i>	7.74772	−0.42026244	+0.24187986
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8+	0.1−	2002 09 13	608	0.7−	1.3+	2002 10 31	608	0.7−	0.2−
1976 10 22	381	0.6−	0.1−	2002 09 13	608	0.9−	1.4+	2002 10 31	608	0.8−	0.2−
1997 10 01	691	0.4+	1.2−	2002 09 13	608	1.0−	1.5+	2002 11 11	704	0.5+	1.4+
1997 10 01	691	0.2+	1.2−	2002 09 17	608	1.9−	0.0	2002 11 11	704	0.0	1.2+
1997 10 01	691	0.2+	1.4−	2002 09 17	608	1.5−	0.5+	2002 11 11	704	1.6+	0.4−
1998 12 17	704	1.4+	1.4+	2002 09 17	608	1.4−	0.1+	2002 12 07	704	1.8−	0.1+
1998 12 17	704	(0.2−	3.8−)	2002 09 29	608	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 09 29	608	0.6−	0.8−	2002 12 07	704	0.7+	0.8+
1998 12 17	704	(5.1−	1.5−)	2002 09 29	608	0.7−	0.8−	2003 11 20	704	0.4−	1.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.7−	0.9−
2000 02 29	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 05	704	1.7+	1.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	1.8+	1.0+	2003 12 04	704	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	1.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	1.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.8+	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	1.7+	0.7+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+
2000 03 12	704	0.9+	0.5+	2002 10 08	699	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2002 10 08	699	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	1.6+	2002 10 08	699	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.0	1.0+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.3+	1.7−
2002 09 04	699	0.3−	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	1.3−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2002 09 04	699	0.3−	0.9+	2002 10 29	704	1.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2002 10 29	704	1.0−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 09 08	608	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 09 08	608	0.9−	0.5+	2002 10 29	704	1.4−	0.1+				
2002 09 08	608	0.5−	0.4+	2002 10 31	608	1.3−	0.4−				

(76114)* 2000 DF₁₀₇ = 1991 GC₁₁

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40127)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.43040		(2000.0)	P	Q</
----------	-----------	--	----------	----------	---------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54785

2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 25	699	0.6-	0.6+	2002 10 04	704	0.6-	0.2-
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.4-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2000 04 30	608	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+
2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 30	608	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.6-	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2000 04 30	608	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.0	1.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	1.7+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2000 05 03	704	1.6+	0.3-	2002 10 11	704	1.0-	0.7+
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.5-
2000 04 03	704	0.7+	1.2+	2000 05 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2001 06 28	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
2000 04 03	704	0.7+	0.0	2001 06 28	644	0.7-	0.6+	2003 12 17	A35	0.2+	0.1-
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2001 06 28	644	0.8-	0.4+	2003 12 17	A35	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.6-	2001 07 19	644	0.0	0.5+	2003 12 17	A35	0.3+	0.2-
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2001 07 19	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	1.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2001 07 19	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	0.6+	0.1-	2001 07 25	644	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 07 25	644	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	1.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 07 25	644	0.3-	0.3+	2004 01 19	704	0.5-	0.2-
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.6-	0.7-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 01	699	1.2-	0.0				
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.6-	0.7+				

(76115)* 2000 DU₁₀₇ = 1998 SO₁₁₀

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17178)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.84692		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21334042	ω	45.80444	+0.83434426		-0.55084298	
<i>a</i>	2.7738775	Ω	347.57121	+0.47381328		+0.73611120	
<i>e</i>	0.1201658	<i>i</i>	5.60359	+0.28172794		+0.39333486	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	120	0.8-	0.4+	2000 02 28	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 09 24	120	1.6-	0.6-	2000 02 28	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
1998 09 24	120	0.2-	0.7-	2000 02 28	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	0.9-
1998 09 26	704	0.3+	1.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	1.0-	0.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	1.8+	0.7+	2000 03 04	704	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.0
1998 09 26	704	0.6-	0.1-	2000 03 04	704	0.6-	1.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	0.7-	0.1-	2000 03 04	704	1.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	704	0.6-	0.1-	2002 08 11	644	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	1.2+
1998 09 27	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	644	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.3-
1998 09 27	704	1.0+	0.2-	2002 08 11	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
1998 10 11	699	0.3+	1.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1998 10 11	699	1.0+	0.9+	2003 11 03	704	0.8-	0.3-	2003 12 23	704	1.5+	0.3-
1998 10 11	699	1.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	1.2+	1.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 11 03	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2000 02 28	704	0.8-	0.7-	2003 11 19	704	0.5+	0.2+				

(76116)* 2000 DZ₁₀₉ = 1998 SO₁₈

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39481)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.26144		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22882783	ω	299.44349	-0.30476372		-0.95222818	
<i>a</i>	2.6472614	Ω	168.25140	+0.90366371		-0.29556904	
<i>e</i>	0.1751891	<i>i</i>	5.49772	+0.30085041		-0.07681422	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.6-	0.1-	2000 03 10	704	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.8-	0.6+
1998 09 01	691	0.6-	0.3-	2000 03 10	704	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1998 09 01	691	0.2-	0.2+	2000 03 10	120	1.1+	0.2-	2003 11 18	699	0.3+	1.2-
1998 09 18	691	0.8-	0.5-	2000 03 10	120	(2.7-	0.3-)	2003 11 18	699	0.3-	1.7-
1998 09 18	691	1.0-	0.6-	2000 03 10	120	0.1-	0.3+	2003 11 18	699	0.7-	0.9-
1998 09 18	691	0.2-	1.1-	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.5-
1998 09 24	691	0.2+	0.7-	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.1-	0.3-
1998 09 24	691	0.9+	0.5-	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 10	644	0.2-	0.3-
1998 09 24	691	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 10	644	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.2-	0.6+	2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 12 16	699	0.2-	0.1+
1998 09 25	699	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	699	0.2-	0.5-
1998 09 25	699	1.1-	1.2+	2000 03 11	699	0.5-	0.6+	2003 12 16	699	0.2-	0.0
1998 10 17	699	1.7+	0.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	699	0.7-	0.6-
1998 10 17	699	1.0+	0.9+	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	608	0.6+	0.3-
1998 10 17	699	(1.9+	3.1+)	2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2003 12 19	608	0.8+	0.0
2000 02 29	704	1.7+	0.2-	2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	608	0.8+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	1.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.7+	2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	1.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	0.7-	1.2+
2000 02 29	704	0.8-	0.6-	2000 08 31	291	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 08 31	291	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.9-	1.4+
2000 03 03	691	0.3-	0.0	2002 08 31	291	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	699	1.5+	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2000 03 03	704	0.1-	0.4-	2002 09 05	699	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 03 03	691	0.3-	0.0	2002 09 05	699	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.3-	2002 09 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2000 03 03	691	0.3-	0.0	2002 09 07	704	0.7-	0.6+	2004 01 06	608	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.3-	0.6-	2002 09 07	704	0.2-	1.2+	2004 01 06	608	0.0	1.0+
2000 03 06	608	0.5-	0.6-	2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 06	608	0.8+	1.5+
2000 03 06	608	0.6-	0.7-	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2000 03 06	608	0.1-	1.0-	2002 09 08	608	0.5-	0.6-	2004 01 23	704	0.2+	0.5-
2000 03 08	691	0.1-	0.1+	2002 09 08	608	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.1-	0.3-
2000 03 08	691	0.2-	0.1-	2002 09 08	608	0.4-	0.0	2004 01 23	704	0.4-	0.2+
2000 03 08	691	0.1-	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	0.8+	2004 01 23	704	0.1-	0.4-
2000 03 09	691	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.7-
2000 03 09	691	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.7-
2000 03 09	691	0.3-	0.3+	2002 10 09	291	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	1.0-	0.6-
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	291	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.5-	0.8-
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	291	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.8+				

(76117)* 2000 DM₁₁₀

Discovered 2000 Feb. 26 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	147.53470		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17591052	ω	160.43037	-0.00792811		+0.99845260	
<i>a</i>	3.1545797	Ω	109.08459	-0.92503864		+0.01358256	
<i>e</i>	0.0908145	<i>i</i>	3.33894	-0.37979028		-0.05392513	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.4-	0.0	2001 05 24	704	0.1+	0.5+
------------	-----	------	-----	------------	-----	------	------

2000 02 26	012	0.5−	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	608	0.8−	0.1+
2000 03 01	012	0.2+	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 09 13	608	0.3−	0.0
2000 03 01	012	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	1.9+
2000 03 01	012	0.2+	0.7+	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	1.5+	1.5+
2000 03 01	012	0.1+	0.2−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	(1.7+	2.1+)
2000 03 01	012	0.0	0.4−	2002 08 30	644	0.4−	0.2+	2003 10 16	291	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.6+	1.6+	2002 09 03	608	0.5−	0.9−	2003 10 16	291	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	1.3+	0.6+	2002 09 03	608	0.0	0.7−	2003 10 16	291	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.9−	2002 09 03	608	0.4−	0.9−	2003 11 16	703	1.4−	0.8−
2000 03 08	704	0.0	2.0+	2002 09 05	704	0.5+	1.1+	2003 11 16	703	1.0−	0.1+
2000 03 08	704	1.3+	0.3+	2002 09 05	699	1.3−	1.0+	2003 11 16	703	1.0−	0.3+
2000 03 08	704	1.7+	0.9+	2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2003 11 16	703	0.7−	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	0.2−	2002 09 05	699	0.5−	1.9+	2003 11 18	691	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2002 09 05	699	0.6+	0.2+	2003 11 18	691	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 28	691	0.5+	0.0
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	699	1.2−	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 28	691	0.3+	0.3−
2000 04 10	012	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	691	0.4+	0.2+
2000 04 10	012	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	691	0.5+	0.2+
2000 04 10	012	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.1−	1.0+	2002 09 06	704	0.6−	0.2+				
2001 05 24	704	0.0	0.5−	2002 09 08	608	0.4−	0.2−				

(76118)* 2000 DT₁₁₀

Discovered 2000 Feb. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	222.17626		(2000.0)	P	Q
n	0.23067188	ω	200.03016	−0.12357713	+0.96044784
a	2.6331339	Ω	63.57219	−0.86826291	+0.01710172
e	0.1181234	i	16.18011	−0.48046666	−0.27793431
P	4.27	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	1.3−	0.2+	2000 06 04	699	(0.0	2.2+)	2002 12 11	704	0.0	0.1+
1998 11 20	699	0.1−	0.9−	2000 06 04	699	0.6+	1.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−
1998 11 20	699	0.4+	0.3+	2000 06 04	699	(2.2+	0.8−)	2002 12 11	704	0.0	1.5−
1998 11 24	704	0.5+	2.0−	2002 09 29	608	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	(1.6+	2.0−)	2002 09 29	608	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
1998 11 24	704	(0.2+	2.8−)	2002 09 29	608	1.0−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.2−
1998 11 24	704	(0.0	2.5−)	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
1998 11 24	704	1.6+	1.2−	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.8+	0.4−
1998 11 25	699	0.7+	0.6−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	704	0.9−	0.1+
1998 11 25	699	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	1.5−
1998 11 25	699	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
1998 12 11	699	1.0+	0.5−	2002 10 06	608	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.0
1998 12 11	699	0.8+	0.0	2002 10 06	608	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+
1998 12 11	699	1.6+	0.2+	2002 10 06	608	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1998 12 13	327	0.2−	1.1−	2002 10 20	608	0.9−	1.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1998 12 13	327	0.5−	0.5−	2002 10 20	608	0.9−	0.8−	2003 12 17	704	0.5+	1.3+
1998 12 13	327	0.6−	1.1−	2002 10 20	608	1.7−	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.7+
1999 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	1.3+	1.0+
1999 12 10	704	0.6+	0.7−	2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	1.1+
1999 12 10	704	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.1+	2003 12 29	703	0.1+	0.3−
1999 12 10	704	0.8+	0.0	2002 10 31	704	1.0−	0.1−	2003 12 29	703	0.2+	0.2−
1999 12 10	704	0.4+	1.0−	2002 11 01	608	1.1+	1.6+	2003 12 29	703	0.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.9−	0.5−	2002 11 01	608	(1.0+	2.3+)	2003 12 29	703	0.5−	0.3−
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2002 11 01	608	1.8+	1.9+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.5−	0.0	2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2002 11 06	608	0.4−	0.6−	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.6−	0.5−	2002 11 06	608	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.6−	0.1+
2000 01 29	704	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2000 01 29	704	0.6−	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2000 01 29	704	0.5+	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.2−	1.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.5−

2000 02 27	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	1.4+	0.8+	2004 01 02	704	0.5+	0.1+
2000 02 27	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	1.2+	0.1−	2004 01 02	704	0.7+	0.6+
2000 02 27	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2004 01 02	704	0.4+	0.3+
2000 02 27	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	1.0+	0.5+	2004 01 02	704	0.6+	0.2−
2000 02 27	704	0.9−	0.6−	2002 11 11	644	0.5+	0.4+	2004 01 02	704	0.8+	0.3−
2000 03 11	703	0.2−	0.1−	2002 11 11	644	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	703	0.6−	0.4−	2002 11 11	644	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2000 03 11	703	0.2+	0.2+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	1.4+	1.4+
2000 03 11	703	0.1−	0.2−	2002 11 21	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.5−	0.4+
2000 03 27	704	0.0	0.6+	2002 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.2+
2000 03 27	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	644	0.2−	0.1+
2000 03 27	704	0.1−	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2004 01 22	644	0.0	0.1−
2000 03 27	704	0.2+	0.7+	2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−
2000 03 27	704	0.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
2000 04 30	704	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 28	703	0.3−	0.1−
2000 04 30	704	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	0.8−	0.5+	2004 01 28	703	0.5−	0.1+
2000 04 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
2000 06 04	699	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+				

(76119)* 2000 DR₁₁₂

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	89.99919		(2000.0)	P	Q
n	0.17918475	ω	156.84225	+0.90239188	+0.43082766
a	3.1160328	Ω	177.58414	−0.42065490	+0.88512282
e	0.0823295	i	11.96980	−0.09347917	+0.17591226
P	5.50	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 06 17	691	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.7+	0.3−	2002 09 26	699	0.3+	0.7+
1990 06 17	691	0.4−	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 09 26	699	0.9−	0.1+
1990 06 17	691	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.2+	1.1+
1990 06 19	691	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.9−	1.0+
1990 06 19	691	0.1+	0.8+	2002 08 12	699	(2.3+	1.0+)	2002 10 03	704	0.2−	1.0+
1990 06 19	691	0.0	0.8+	2002 08 12	699	1.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.9+
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2002 08 12	699	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.7+
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2002 08 12	699	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	1.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	1.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.7−	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	0.5+
2000 02 29	704	(0.3−	2.1+)	2002 08 18	608	0.7−	0.9−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 08 18	608	0.7−	1.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 18	608	0.8−	0.4−	2003 11 21	644	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	1.0+	0.6−	2002 09 02	850	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 09 02	850	0.3+	0.4+	2003 11 23	699	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 09 03	850	0.8+	0.6−	2003 11 23	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2002 09 03	850	1.7+	1.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2002 09 03	850	0.4+	0.3−	2003 11 23	699	0.8−	1.5+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 21	703	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 21	703	0.5+	1.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2002 09 06	704	0.5+	0.7−	2003 12 21	703	0.4−	0.0
2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2003 12 21	703	0.8+	0.5+
2000 03 25	691	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.6−	2003 12 25	704	0.1−	0.1−
2000 03 25	691	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2003 12 25	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.4−	2002 09 14	644	0.7−	0.8+	2003 12 25	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2003 12 25	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2002 09 26	699	0.9−	1.0−				
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 09 26	699	0.9+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54787

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	4.12782		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20544940	ω	122.71920		+0.44923151		−0.89330785		
<i>a</i>	2.8444576	Ω	300.58039		+0.81421016		+0.41574241		
<i>e</i>	0.0280616	<i>i</i>	0.92253		+0.36776740		+0.17076103		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 10 16 691	0.2−	0.1+	2000 03 03 704	0.3+	1.6+	2003 11 15 644	0.3+	0.2+	
1998 10 16 691	0.6−	0.1−	2000 03 11 691	0.2−	0.1−	2003 11 18 644	0.1+	0.0	
1998 10 16 691	0.1+	0.3−	2000 03 11 691	0.2−	0.2−	2003 11 18 644	0.0	0.1+	
1998 10 29 691	0.5+	0.1+	2000 03 11 691	0.3−	0.3−	2003 11 18 644	0.5+	0.4+	
1998 10 29 691	0.5+	0.1+	2002 07 29 644	0.2−	0.5+	2003 11 20 695	0.0	0.0	
1998 10 29 691	0.5+	0.0	2002 07 29 644	0.1−	0.2+	2003 11 20 695	0.1+	0.0	
1998 11 23 691	0.2−	0.8−	2002 07 29 644	0.0	0.2+	2003 11 21 704	0.1+	1.0+	
1998 11 23 691	0.1−	0.7−	2002 08 06 644	0.1−	0.4+	2003 11 21 704	0.8−	0.8+	
1998 11 23 691	0.1+	0.7−	2002 08 06 644	0.1−	0.4+	2003 11 21 704	0.1−	1.4+	
2000 01 28 691	0.5+	0.3−	2002 08 06 644	0.3+	0.2+	2003 11 21 704	0.7−	0.6+	
2000 01 28 691	0.4+	0.2−	2002 08 07 644	0.2−	0.5+	2003 11 21 704	1.3−	0.3−	
2000 01 28 691	0.3+	0.2−	2002 08 07 644	0.1+	0.5+	2003 11 30 691	0.2+	0.2+	
2000 02 05 691	0.3+	0.2+	2002 08 07 644	0.2+	0.9+	2003 11 30 691	0.0	0.2+	
2000 02 05 691	0.1+	0.2+	2002 08 08 644	0.1−	0.6−	2003 11 30 691	0.2+	0.2+	
2000 02 05 691	0.2+	0.0	2002 08 08 644	0.0	0.6−	2003 12 18 333	0.1+	0.2−	
2000 02 28 691	0.1−	0.1−	2002 08 08 644	0.0	0.7−	2003 12 18 333	0.1+	1.0−	
2000 02 28 691	0.3−	0.2−	2002 08 27 644	0.1−	0.2+	2003 12 18 333	0.1−	0.7−	
2000 02 28 691	0.4−	0.4+	2002 08 27 644	0.1−	0.0	2003 12 19 333	0.3+	0.1+	
2000 03 03 704	0.3+	0.9+	2002 08 27 644	0.2−	0.3+	2003 12 19 333	0.3−	0.9−	
2000 03 03 704	0.0	0.8+	2003 11 15 644	0.1+	0.2+	2003 12 20 333	0.3+	0.4−	
2000 03 03 704	0.3−	0.4−	2003 11 15 644	0.1+	0.4+	2003 12 20 333	0.5+	0.2−	

(76121)* 2000 DG₁₁₇

Discovered 2000 Feb. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	141.98434		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21848899	ω	348.49080		+0.78592433		+0.61646379		
<i>a</i>	2.7301280	Ω	333.26817		−0.55851149		+0.67452037		
<i>e</i>	0.1819429	<i>i</i>	6.11416		−0.26530711		+0.40619536		
<i>P</i>	4.51 <th><i>H</i></th> <td>14.1</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td>1</td> <td></td> <td></td>	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1997 08 03 566	0.0	1.2+	2002 10 09 704	0.9−	0.0	2003 10 25 704	0.2+	0.1+	
1997 08 03 566	0.0	1.5+	2002 10 09 704	0.9−	0.1+	2003 10 25 704	0.3−	0.4+	
1997 08 03 566	0.0	0.9+	2002 10 09 704	0.9−	0.3−	2003 12 16 699	0.9+	0.7−	
2000 01 10 691	0.4+	0.2−	2002 10 09 704	0.9−	0.1+	2003 12 16 699	0.5+	0.8+	
2000 01 10 691	0.4+	0.1−	2002 10 09 704	1.0−	0.4+	2003 12 16 699	0.5+	0.3−	
2000 01 10 691	0.4+	0.1−	2002 10 12 704	0.4−	0.0	2003 12 16 699	0.6+	0.3+	
2000 02 11 704	0.7−	0.1+	2002 10 12 704	0.5−	0.1+	2003 12 17 699	0.7+	0.4−	
2000 02 11 704	0.9−	0.5+	2002 10 12 704	0.5−	0.5−	2003 12 17 699	0.4−	0.6+	
2000 02 11 704	0.1+	1.1+	2002 10 12 704	0.5−	0.0	2003 12 17 699	0.2+	0.5−	
2000 02 11 704	0.1−	0.5−	2002 10 12 704	0.6−	0.0	2003 12 17 699	0.1−	0.2−	
2000 02 25 703	1.3−	0.1−	2002 10 30 608	0.9+	0.5−	2003 12 18 704	1.2+	0.4+	
2000 02 25 703	1.7−	0.8−	2002 10 30 608	0.9+	0.7−	2003 12 18 704	0.1+	0.6−	
2000 02 25 703	0.5+	1.2+	2002 10 30 608	0.7+	0.7−	2003 12 18 704	0.6−	1.2+	
2000 02 25 703	1.2−	0.4+	2002 10 31 644	0.2+	0.1+	2003 12 18 704	1.7+	0.3+	
2000 03 03 704	0.1+	0.0	2002 10 31 644	0.2+	0.1+	2003 12 18 704	0.3−	0.2−	
2000 03 03 704	0.1+	0.2−	2002 10 31 644	0.4+	0.1+	2003 12 23 704	1.5+	0.1+	
2000 03 03 704	0.2+	0.4−	2002 11 03 704	0.2+	0.8−	2003 12 23 704	0.9+	0.1+	
2000 03 03 704	0.3+	0.5+	2002 11 03 704	0.3−	0.2−	2003 12 23 704	1.0+	0.1+	
2000 03 11 704	0.7+	0.7+	2002 11 03 704	1.0−	0.1+	2003 12 23 704	0.3+	0.1−	
2000 03 11 704	0.2−	0.1−	2002 11 03 704	0.0	0.5+	2003 12 23 704	1.5+	0.1+	
2000 03 11 704	0.4+	0.7+	2002 11 03 704	0.3+	0.0	2003 12 27 703	0.8−	1.8−	
2000 03 11 704	0.1+	0.9+	2002 11 03 704	1.3−	1.0+	2003 12 27 703	1.1−	0.0	
2001 05 04 644	0.1+	1.0+	2002 11 03 704	0.7+	0.2−	2003 12 27 703	1.0+	0.3+	
2001 05 04 644	0.4+	0.8+	2002 11 03 704	0.4+	0.0	2003 12 27 703	0.5+	1.0+	
2001 05 04 644	0.3+	0.9+	2002 11 03 704	0.1+	0.4−	2003 12 28 704	0.2+	0.4+	
2002 09 06 704	0.0	0.4+	2002 11 05 699	0.5+	0.6−	2003 12 28 704	0.5−	0.1+	

2002 09 06 704	0.3+	0.1+	2002 11 05 699	0.0	0.9−	2003 12 28 704	0.6−	0.2+
2002 09 06 704	0.9−	0.1+	2002 11 05 699	0.7+	0.4−	2003 12 28 704	0.1+	0.6−
2002 09 06 704	0.3−	0.1+	2002 11 05 699	0.2−	0.3−	2003 12 28 704	1.0−	1.5−
2002 09 06 704	0.4−	0.9+	2002 11 08 704	0.1−	0.9+	2004 01 19 699	0.3−	0.7+
2002 09 10 608	0.7+	0.2−	2002 11 08 704	0.4−	0.8+	2004 01 19 699	0.5−	0.5−
2002 09 10 608	0.5+	0.2+	2002 11 08 704	0.4−	0.2+	2004 01 19 699	0.5+	0.6+
2002 09 10 608	0.5+	0.1+	2002 11 08 704	0.3−	0.3+	2004 01 19 699	0.1−	0.3−
2002 09 14 608	0.2−	0.1−	2002 11 12 704	0.1−	0.5−	2004 01 20 704	0.1+	1.1+
2002 09 14 608	0.3−	0.1−	2002 11 12 644	0.0	0.5−	2004 01 20 704	(0.5+	2.5+)
2002 09 14 608	0.2−	0.1−	2002 11 12 704	0.2+	0.3−	2004 01 20 704	0.4+	0.6+
2002 09 17 608	0.4−	0.3+	2002 11 12 644	0.1+	0.1−	2004 01 22 704	0.6−	0.0
2002 09 17 608	0.2−	0.6+	2002 11 12 704	0.7+	0.0	2004 01 22 704	0.6−	0.0
2002 09 17 608	0.4−	0.3+	2002 11 12 644	0.8+	0.1+	2004 01 22 704	0.6−	0.4+
2002 10 03 644	0.2−	0.1−	2002 11 12 704	0.4+	0.1−	2004 01 22 704	0.6−	0.3+
2002 10 03 644	0.2−	0.0	2002 11 12 704	0.3+	0.3−	2004 01 22 704	0.6−	0.0
2002 10 03 644	0.3−	0.2−	2003 01 05 704	0.3+	0.8+	2004 01 31 704	0.6+	0.5+
2002 10 04 704	0.1−	0.2−	2003 01 05 704	0.8+	1.6+	2004 01 31 704	0.3+	0.3+
2002 10 04 704	0.0	0.3−	2003 01 05 704	0.2+	1.1+	2004 01 31 704	0.4+	0.3−
2002 10 04 704	0.3+	0.3+	2003 01 05 704	0.8+	0.7+	2004 01 31 704	0.2+	1.0−
2002 10 04 704	0.3+	0.1−	2003 01 05 704	0.3+	0.6+	2004 01 31 704	0.4−	0.3−
2002 10 04 704	0.1+	0.1−	2003 10 25 704	0.0	1.0+			

(76122)* 2000 DR₁₁₇ = 2002 QZ₄₀

Discovered 2000 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	43.25088		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17997723		ω 25.17121		+0.99111492		−0.12402778				
<i>a</i>	3.1068790		Ω 341.75960		+0.08035184		+0.84617230				
<i>e</i>	0.1079557		<i>i</i> 8.82960		+0.10599436		+0.51827555				
<i>P</i>	5.48		<i>H</i> 14.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		0		
Residuals in seconds of arc											
1998 12 17	704	0.3+	1.2+	2002 08 29	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2002 08 31	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.3−	2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.5−	0.7−	2002 08 31	704	0.7+	0.8+	2003 11 19	704	(2.4−	0.6+)
1999 01 16	704	1.4+	0.3+	2002 08 31	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.5+
1999 01 16	704	0.2−	0.2−	2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
1999 01 16	704	0.2+	0.9+	2003 10 17	691	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
1999 01 16	704	1.1+	1.1−	2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
1999 01 16	704	(5.9−	2.3−)	2003 10 18	699	0.4−	0.2−	2003 12 03	699	0.4−	0.7−
2000 02 25	691	0.1+	0.9+	2003 10 18	699	0.5−	0.6+	2003 12 03	699	0.2−	0.7−
2000 02 25	691	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.0	0.2−	2003 12 03	699	0.9−	0.3−
2000 02 25	691	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 12 03	699	0.3−	0.6−
2000 03 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	1.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2003 10 18	644	0.5−	0.1−	2003 12 16	185	0.8+	0.7+
2000 03 03	704	1.1−	0.4−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 16	185	(0.2+	2.6+)
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	703	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	703	0.9+	0.3+
2002 06 20	644	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	1.3−
2002 06 20	644	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	703	0.4−	0.7−
2002 06 20	644	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2002 08 13	704	0.3−	0.4+	2003 10 25	691	0.0	0.2−	2003 12 18	703	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	0.1−	0.7+	2003 10 25	691	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2002 08 13	704	0.2+	1.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 11	699	(1.2+	2.8+)
2002 08 13	704	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 11	699	0.4−	0.7+
2002 08 13	704	0.3+	1.3+	2003 11 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 11	699	0.3+	0.6+
2002 08 18	644	0.5−	0.1−	2003 11 03	704	0.4−	0.4−	2004 01 11	699	0.6−	0.6+
2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.3−	2004 01 20	704	0.2+	1.7+
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.4−	2004 01 20	704	0.5−	1.1−
2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.1+				

(76123)* 2000 EE

Discovered 2000 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22193311	ω	99.21818	−0.97396895	−0.04907849		
<i>a</i>	2.7018091	Ω	78.20159	−0.05225934	−0.90136753		
<i>e</i>	0.1026456	<i>i</i>	13.06646	+0.22057526	−0.43026490		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2−	0.2+	2000 04 02	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.8−
1998 10 19	699	1.9−	1.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1998 10 19	699	0.4−	0.4+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.6−
1998 11 11	699	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.6+
1998 11 11	699	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.6−	1.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.1+
1998 11 23	699	1.0+	0.2+	2000 04 11	411	0.3+	1.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
1998 11 23	699	0.4+	1.3+	2000 04 11	411	1.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1998 11 23	699	0.6+	0.5+	2000 04 11	411	1.0+	0.9−	2003 12 17	703	0.5+	0.4−
1998 11 24	704	0.3+	0.8+	2000 04 23	350	1.1−	0.6−	2003 12 17	703	0.0	0.3−
1998 11 24	704	0.0	0.3+	2000 04 23	350	0.3−	0.7−	2003 12 17	703	0.8−	0.9−
1998 11 24	704	1.2−	1.2+	2000 04 23	350	1.0−	1.4−	2003 12 17	703	0.9−	0.4+
1998 11 24	704	0.5−	1.6+	2000 04 28	699	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	1.5+
1999 02 12	691	0.7+	0.6−	2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	0.0+
1999 02 12	691	0.5+	0.8−	2000 04 28	699	0.7+	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.7+
1999 02 12	691	0.3+	0.2+	2000 04 28	699	0.0	0.5+	2003 12 17	699	1.2−	0.5−
1999 02 14	691	1.0−	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 02 14	691	0.8−	0.3−	2000 05 02	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 02 14	691	0.9−	0.3−	2000 05 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 05 02	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2001 06 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2001 06 14	644	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2001 06 14	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.9+	2001 06 17	644	(0.4−	3.0−)	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 03 01	411	1.4−	1.1+	2001 06 17	644	(0.1−	2.7−)	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2000 03 01	411	0.2−	1.2+	2001 06 17	644	(0.0	2.9−)	2003 12 29	703	0.5−	0.2−
2000 03 02	411	0.5+	0.8+	2001 06 25	644	0.5+	0.7+	2003 12 29	703	0.5−	0.3−
2000 03 02	411	1.0+	0.5+	2001 06 25	644	0.3+	0.7+	2003 12 29	703	0.7−	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 06 25	644	0.3+	0.7+	2003 12 29	703	0.4−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 07 01	644	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2001 07 01	644	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2001 07 01	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 07 01	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	411	1.9−	0.1+	2001 07 01	644	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2000 03 08	411	1.0−	0.2+	2001 07 01	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	(8.1+	0.1−)
2000 03 15	704	0.6+	0.0	2001 07 24	644	(1.0−	2.1+)	2004 01 19	704	(8.1+	0.2−)
2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2001 07 24	644	(1.2−	2.1+)	2004 01 19	704	(7.3+	0.5−)
2000 03 15	704	1.0+	0.0	2001 07 24	644	1.0−	1.9+	2004 01 19	704	(7.4+	0.6−)
2000 03 15	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	699	0.5+	1.0+	2004 01 19	704	(8.1+	0.2−)
2000 03 15	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.6−	0.6+	2004 01 27	703	0.5+	0.5−
2000 03 26	411	0.6−	0.1−	2003 11 19	699	0.7+	0.2+	2004 01 27	703	0.9−	0.6−
2000 03 26	411	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2004 01 27	703	(1.5+	3.1−)
2000 03 29	704	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 01 27	703	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	1.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.9+	0.7−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.1−
2000 04 02	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	1.3+	0.0
2000 04 02	704	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−				
2000 04 02	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	0.8−				

(76124)* 2000 EF₁ = 2002 RB₂₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 34910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23082698	ω	251.11723	+0.99057221	−0.13454512		
<i>a</i>	2.6319543	Ω	116.60814	+0.13402059	+0.91281059		
<i>e</i>	0.0959280	<i>i</i>	1.65192	+0.02837584	+0.38558323		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.5+	0.6+	2002 09 04	699	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.7+
1996 02 14	691	0.6+	0.4+	2002 09 04	699	1.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	1.1+
1996 02 14	691	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.8+
1999 01 15	691	0.2−	0.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.9+
1999 01 15	691	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	1.0−	1.1+
1999 01 15	691	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.3+
2000 02 05	691	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	(0.1−	2.1+)
2000 02 05	691	0.1+	0.3+	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	1.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 09 07	704	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2002 09 10	608	0.3−	0.3−	2003 12 22	691	0.4−	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 09 10	608	0.1−	0.8+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	1.0+	0.2+	2002 09 10	608	0.2−	0.4+	2003 12 22	691	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.4−	2002 09 14	608	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.9+	1.8−
2000 03 04	704	0.7−	1.0−	2002 09 14	608	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.8−	1.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.6−	2002 09 14	608	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	1.0+
2000 03 11	691	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2000 03 11	691	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	691	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2001 05 22	691	0.1+	1.1+	2002 10 01	699	0.8−	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2001 05 22	691	0.1+	1.1+	2002 10 01	699	0.8−	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2001 05 22	691	0.1+	1.0+	2002 10 01	699	0.1−	1.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2002 08 12	704	0.7−	0.0	2002 10 01	699	(3.3+	1.0+)	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.4−	0.3+
2002 08 12	704	1.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 01 27	691	0.4−	0.4+
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.2−	2004 01 27	691	0.4−	0.1+
2002 09 04	699	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	1.3+	1.7−				

(76125)* 2000 EQ₁ = 2002 RR₇₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20959570	ω	179.40652	−0.67388945	−0.73809570		
<i>a</i>	2.8068194	Ω	312.96085	+0.67767946	−0.59971351		
<i>e</i>	0.0397127	<i>i</i>	2.58302	+0.29431879	−0.30912527		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	1.2+	1.7+	2003 11 20	704	1.1−	0.3−
1991 04 14	691	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	(0.5−	2.6+)	2003 11 20	704	0.2−	0.5−
1991 04 14	691	0.4+	0.6+	2000 03 25	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.0
2000 02 04	691	0.0	0.0	2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2000 03 25	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2000 02 04	691	0.1+	0.1−	2000 03 29	691	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 03 29	691	0.3−	0.2−	2003 11 29	691	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 29	691	0.3−	0.0	2003 11 29	691	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	1.7+	0.9−
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2002 08 28	644	0.9−	0.0	2003 12 18	704	1.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2003 12 18	704	1.4+	1.0+
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2000 03 04	704	0.7+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54789

2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2002 09 07	704	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2000 03 05	474	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	1.1−	0.7−
2000 03 05	474	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	474	0.1−	0.6+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	474	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.8−
2000 03 05	474	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.9−	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−

(76126)* 2000 EW₃ = 1999 BU₂₄

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (MPO 385)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	357.87981		(2000.0)	P	Q
n	0.19167871	ω	278.05694	-0.22258151	-0.97482435
a	2.9791117	Ω	184.86417	+0.94460637	-0.21228557
e	0.1265714	i	8.97411	+0.24119757	-0.06820789
P	5.14	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.3+	0.4+	2000 06 06	699	1.1+	1.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.0
1998 12 18	699	0.2+	0.7+	2000 06 06	699	0.2−	1.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+
1998 12 18	699	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.9+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.0
1999 01 18	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1−	1.0+	2002 10 07	704	0.5+	0.0
1999 01 18	704	0.5+	0.2−	2002 07 14	704	0.8+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1999 01 18	704	0.2−	0.9−	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.5+
1999 01 18	704	1.4−	0.6+	2002 08 16	704	1.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
1999 01 20	704	0.8+	0.0	2002 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1999 01 20	704	0.7+	1.4+	2002 08 16	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
1999 01 20	704	(0.0	2.2+)	2002 08 27	683	(2.8+	0.6+)	2002 10 24	608	0.1+	1.1−
1999 01 20	704	0.3−	0.7+	2002 08 27	683	0.6−	0.7−	2002 10 24	608	0.1+	0.6−
2000 03 01	703	0.3+	1.0+	2002 08 31	683	(2.1−	2.4+)	2002 10 24	608	0.6−	0.2−
2000 03 01	703	1.2+	0.2+	2002 08 31	683	0.6−	0.6−	2002 10 30	704	0.6−	0.4+
2000 03 01	703	1.0+	0.6+	2002 08 31	683	(2.8−	0.5+)	2002 10 30	704	0.1+	0.2+
2000 03 01	703	0.2−	0.2+	2002 09 04	699	0.3−	1.0+	2002 10 30	704	0.5+	0.2−
2000 03 03	703	1.5−	0.5−	2002 09 04	699	0.6−	0.3+	2002 10 30	704	0.1−	0.0
2000 03 03	703	(2.8−	0.4+)	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.6−	0.3−
2000 03 03	703	0.1+	0.9+	2002 09 04	699	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	703	(2.2−	0.9+)	2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	1.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.6−
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.0
2000 04 05	699	0.1−	0.9+	2002 09 05	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.6−
2000 04 05	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	1.3−	0.4+	2002 09 05	704	1.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	1.4+	0.5−	2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 09 07	608	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.3+
2000 04 08	704	(0.7−	6.4+)	2002 09 07	608	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+
2000 04 24	699	0.0	0.7+	2002 09 07	608	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.8+	2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.1+	0.4+
2000 04 24	699	0.2−	0.3+	2002 09 11	644	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
2000 04 24	699	0.4+	0.7+	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	(1.3−	2.2+)
2000 04 27	704	0.8−	0.5+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	1.0−	1.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	608	0.8−	0.5−	2003 11 01	704	0.2−	1.2+
2000 04 27	704	0.6−	0.4−	2002 09 15	608	0.6−	0.7−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2002 09 15	608	1.1−	0.9−	2003 11 01	704	0.0	1.0+
2000 05 05	704	0.3−	1.0+	2002 09 28	608	1.3−	0.6−	2003 11 30	704	0.5−	0.0
2000 05 05	704	0.0	1.0+	2002 09 28	608	1.5−	0.4−	2003 11 30	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 28	608	1.4−	0.5−	2003 11 30	704	0.6−	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	0.7+	2002 09 30	704	0.4−	1.2+	2003 11 30	704	0.8−	0.3+
2000 05 08	704	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.0	1.4+	2003 11 30	704	0.8−	0.0
2000 05 08	704	0.3+	1.2+	2002 09 30	704	0.3−	1.3+	2003 12 20	704	0.9+	1.1+

2000 05 08	704	0.5−	1.0+	2002 09 30	704	0.4−	1.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
2000 05 12	608	0.1+	1.7−	2002 09 30	704	1.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2000 05 12	608	0.4+	1.9−	2002 10 02	608	1.2+	1.4+	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 12	608	0.6+	1.5−	2002 10 02	608	1.2+	1.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2000 05 23	699	0.1−	1.1+	2002 10 02	608	0.9+	1.1+	2003 12 25	291	0.3−	0.7+
2000 05 23	699	0.5−	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 25	291	0.2−	0.7+
2000 05 23	699	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 25	291	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	0.5−	1.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 06 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
2000 06 05	699	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.8+	1.6+
2000 06 05	699	0.8+	0.4+	2002 10 04	291	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2000 06 05	699	0.5+	0.1+	2002 10 04	291	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.6−
2000 06 06	699	0.4+	0.7+	2002 10 04	291	0.3+	0.3+				
2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.3+				

(76127)* 2000 EV₅

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	272.41035		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17978072	ω	65.73404	-0.83211779	-0.55455129		
a	3.1091426	Ω	80.58538	$+0.50612489$	-0.76468193		
e	0.1749144	i	0.42223	$+0.22675443$	-0.32822922		
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 28	696	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2003 10 18	691	0.2+	0.2+
1998 11 28	696	0.5−	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	691	0.3+	0.4+
1998 12 11	699	0.3+	0.4−	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	691	0.3+	0.3+
1998 12 11	699	0.6+	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	699	1.7+	0.4+
1998 12 11	699	0.3−	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2003 10 21	699	0.7−	0.9+
2000 02 27	703	0.9+	0.5+	2000 04 06	704	0.0	2.0+	2003 10 21	699	1.1−	0.6−
2000 02 27	703	0.5−	0.2+	2000 04 06	608	0.7−	0.7−	2003 10 21	699	0.7+	0.2+
2000 02 27	703	0.5+	0.3+	2000 04 06	608	0.3−	0.5−	2003 10 21	704	0.1−	0.7+
2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2000 04 06	608	1.0−	0.4−	2003 10 21	704	0.3−	1.4+
2000 03 02	691	0.4+	0.6−	2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	704	0.3−	0.7+
2000 03 02	691	0.4+	0.6−	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	(1.5−	2.1+)
2000 03 02	691	0.4+	0.8−	2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2003 10 22	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.6−	1.0+
2000 03 03	691	0.5+	0.6−	2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	1.1+	0.0
2000 03 03	691	0.4+	0.5−	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.8+
2000 03 03	691	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2003 10 22	704	0.6−	0.7+
2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.6+
2000 03 08	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.8+
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.4−	1.0+
2000 03 08	704	0.2−	1.0+	2000 04 10	704	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.6+
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2000 04 10	704	1.3+	0.3+	2003 10 23	704	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.3−	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	704	0.7−	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	1.2+	2003 10 23	704	0.4−	1.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.8+	2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	644	0.4−	1.3+	2003 10 28	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.9−	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	1.5+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2002 08 08	644	0.6−	1.1+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.2−	0.5−
2000 03 14	703	0.2−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.5−
2000 03 14	703	0.2−	0.7+	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.3−
2000 03 14	703	0.0	1.3+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.6−	0.2+
2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.5−	0.9+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.6−	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	644	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.8−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2000 03 30	703	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 03 30	703	0.2+	0.9+	2002 08 19	644	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+

2000 03 30	703	0.7+	1.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2000 03 30	703	0.0	0.7+	2002 09 02	291	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2002 09 02	291	0.3-	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.1-	0.5+	2002 09 02	291	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.3-	0.5+	2002 10 10	291	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
2000 04 04	704	0.9+	1.3+	2002 10 10	291	0.0	0.4+	2003 11 26	699	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	291	0.6+	0.1+	2003 11 26	699	0.7-	1.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.8+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	1.4-	0.8+
2000 04 05	704	1.0+	0.8+	2003 10 16	691	0.0	0.0				

(76128)* 2000 EZ₆ = 1995 MA₅

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.39869	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18073883	ω	349.97601	-0.94073024
<i>a</i>	3.0981450	Ω	170.13665	+0.32099373
<i>e</i>	0.1792380	<i>i</i>	8.99773	+0.10949720
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.9-	0.1-	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.4-	1.0+
1995 06 03	691	0.1-	0.6+	2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.5+
1995 06 03	691	1.7+	0.5-	2000 03 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 10	704	0.1-	0.8-
1995 06 22	691	0.2-	0.1+	2000 03 10	704	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.2-
1995 06 22	691	0.1-	0.0	2000 03 10	704	0.1+	1.1+	2000 04 10	704	0.2-	0.6-
1995 06 22	691	0.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 25	699	0.4-	0.2-
1995 06 28	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	0.4-	0.7+
1995 06 28	691	0.0	0.2-	2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2000 04 25	699	0.4+	1.1+
1995 06 28	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2000 04 25	699	1.2-	0.9+
1995 06 29	691	0.1-	0.3+	2000 03 27	699	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	1.0+	0.6+
1995 06 29	691	0.1+	0.2+	2000 03 27	699	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.7+	0.1-
1995 06 29	691	0.3-	0.2+	2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.5+	1.0+
1995 07 04	691	0.2+	0.1-	2000 03 27	699	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	(0.9+	3.8+)
1995 07 04	691	0.2+	0.2-	2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 08 31	291	0.3-	0.6+
1995 07 04	691	0.1-	0.1-	2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 08 31	291	0.2-	0.5+
1998 12 16	699	1.3-	0.6+	2000 03 29	704	0.4+	0.1-	2002 08 31	291	0.2-	0.5+
1998 12 16	699	0.4+	0.6+	2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 14	644	0.6-	0.7+
1998 12 16	699	0.8+	0.2+	2000 03 29	704	0.4+	0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.3+
2000 03 01	703	1.0+	1.8+	2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.2-	1.0+
2000 03 01	703	0.1-	0.6+	2000 04 02	699	0.2-	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.2+
2000 03 01	703	0.4+	0.4+	2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.1-	0.5-
2000 03 01	703	0.2-	0.4+	2000 04 02	699	0.1-	0.5+	2003 10 23	699	0.8+	0.1-
2000 03 02	691	0.5-	0.5-	2000 04 04	704	0.4+	1.2+	2003 10 23	699	0.8-	1.0+
2000 03 02	691	0.5-	0.5-	2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	691	0.4+	0.3+
2000 03 02	691	0.4-	0.5-	2000 04 04	704	0.4-	1.5+	2003 10 23	691	0.2+	0.1+
2000 03 03	645	0.1-	0.3-	2000 04 04	704	1.1-	0.1+	2003 10 23	691	0.7+	1.1+
2000 03 03	645	0.1-	0.4-	2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2003 10 27	704	0.3-	0.1-
2000 03 03	691	0.5-	0.6-	2000 04 07	699	0.8+	1.0+	2003 10 27	704	1.7-	0.2-
2000 03 03	691	0.3-	0.7-	2000 04 07	699	0.7+	0.4+	2003 10 27	704	0.5-	0.2-
2000 03 03	691	1.0+	1.0-	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	0.1-
2000 03 08	704	1.0+	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.1+
2000 03 08	704	0.8+	0.8+	2000 04 08	704	0.5+	0.1-	2003 11 23	699	0.1+	1.4+
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.7+	2003 11 23	699	0.9+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2003 11 23	699	0.0	1.0+
2000 03 08	704	1.2+	0.6+	2000 04 08	704	1.0-	0.4+	2003 11 23	699	0.5-	0.4+

(76129)* 2000 EC₈ = 2002 PM₃₇

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33220)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.53414	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22951188	ω	0.88350	+0.90915036
<i>a</i>	2.6419987	Ω	334.51366	-0.38295405
<i>e</i>	0.0979633	<i>i</i>	8.03395	-0.16368207
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.6+	0.4-	2002 09 05	699	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 11 26	699	0.2-	0.4-	2002 09 05	699	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1998 11 26	699	0.1+	0.9-	2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.5-	1.2-
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2000 02 03	704	0.2+	0.2-	2002 09 06	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
2000 02 03	704	1.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.6-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	1.3+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.9-
2000 02 29	704	0.5+	1.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.6-
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2002 09 30	143	0.4+	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.8-	2002 09 30	143	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
2000 02 29	704	1.9-	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2000 03 03	704	0.9+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.1-
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.8-	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.9-
2000 03 05	704	1.0-	1.6+	2002 10 12	704	0.5-	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	1.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.6-
2000 03 09	704	0.2-	1.0+	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.4-	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	1.6-	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.3-
2000 03 09	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	0.2+
2002 08 05	704	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.4-	0.8-	2004 01 13	699	0.5+	0.0
2002 08 05	704	0.7-	0.2+	2002 12 06	704	1.1+	1.5+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2002 08 05	704	0.0	0.4-	2002 12 06	704	(0.7+	2.4+)	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
2002 08 05	704	0.7-	0.6+	2002 12 06	704	0.7-	1.6+	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
2002 08 09	704	0.7-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.9+	2004 01 18	691	0.1+	0.2-
2002 08 09	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.8-	0.3+	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2002 08 09	704	0.9-	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 18	691	0.4+	0.4-
2002 08 11	704	0.4-	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 19	699	0.1+	0.1-
2002 08 11	704	0.3+	0.5-	2003 01 05	704	(0.1-	2.2-)	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2002 08 11	704	0.3-	0.4-	2003 01 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 19	699	0.3-	0.1+
2002 08 11	704	0.4-	0.2-	2003 01 05	704	0.8-	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.6-
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.9-	0.8-	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
2002 08 16	704	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.5-
2002 08 16	704	0.6-	0.2-	2003 12 17	699	1.0+	0.2-	2004 01 31	704	0.1+	0.9+
2002 08 16	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.9-	0.4+
2002 09 05	699	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+				
2002 09 05	699	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+				

(76130)* 2000 ED₈ = 1998 VV₁₇

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2393)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 54791

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1+	0.6+	2002 08 16	291	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.6-	0.7+
1998 10 19	699	0.1+	0.3+	2002 08 16	291	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.2-
1998 10 19	699	0.3+	0.2+	2002 09 01	608	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.4-
1998 11 10	704	(2.3+	0.3-)	2002 09 01	608	0.7-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-
1998 11 10	704	0.7+	1.5-	2002 09 01	608	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.8-	0.1-
1998 11 10	704	0.2+	1.1-	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	1.3-
1998 11 11	704	0.1+	1.0-	2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	1.3-	0.6-
1998 11 11	704	1.7+	1.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	1.2+	0.3-
1998 11 11	704	0.2+	0.2-	2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	1.3-	0.9+
1998 11 11	704	1.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.5-	0.0
1998 11 17	691	0.8-	0.3-	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	1.0-
1998 11 17	691	0.9-	0.3-	2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	1.1-
1998 11 17	691	0.9-	0.2-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.8-
2000 01 28	691	0.1-	0.1-	2002 09 16	644	0.4-	0.4-	2003 12 18	704	0.9+	0.2-
2000 01 28	691	0.6+	0.4-	2002 09 16	644	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2000 01 28	691	0.2+	0.3-	2002 09 16	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.9+
2000 02 04	704	1.5-	1.0+	2002 09 30	608	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.9+
2000 02 04	704	0.2-	0.8+	2002 09 30	608	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.8+
2000 02 04	704	0.5+	0.6-	2002 09 30	608	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	1.0+
2000 02 04	704	1.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.7-	1.4+
2000 02 04	704	1.4+	1.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2000 02 05	691	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2000 02 05	691	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.8-	1.0+
2000 02 05	691	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 28	691	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2000 02 28	691	0.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	1.8+	0.1+
2000 02 28	691	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.2-	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.8+	1.0-
2000 03 03	704	0.8-	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2000 03 03	704	0.2-	0.0	2002 10 09	291	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	1.0+	0.2-	2002 10 09	699	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.4-
2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	291	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 09	699	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.5+
2000 03 11	691	0.3-	0.4+	2002 10 09	291	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 03 11	691	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	1.8+	0.9-
2000 03 11	691	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2002 08 12	699	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	1.0+	2003 12 27	704	1.9+	1.9-
2002 08 12	699	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.8-	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2002 08 12	699	0.2-	0.1-	2002 10 29	704	1.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 08 12	699	0.3+	0.1-	2002 10 29	704	1.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.7+
2002 08 12	608	0.1-	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.9+
2002 08 12	608	0.3-	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.8-	0.1+
2002 08 12	608	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.9-	0.4+				
2002 08 16	291	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.1-				

(76131)* 2000 EF₈ = 1998 WQ₃₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19530)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	242.56914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23727403	ω	27.17096	-0.35029430	+0.93625278
<i>a</i>	2.5840599	Ω	222.33875	-0.86644690	-0.33482513
<i>e</i>	0.1090432	<i>i</i>	2.29061	-0.35575789	-0.10640893
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1-	1.0-	2001 06 13	704	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.7+
1998 11 16	691	0.3-	0.7-	2001 06 13	704	0.5-	1.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	691	0.0	0.9-	2001 06 13	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.2-	0.2+
1998 11 26	691	0.5-	0.2-	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.4-	0.7+
1998 11 26	691	0.8-	0.3-	2002 10 02	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	644	0.2-	0.0
1998 11 26	691	0.6-	0.1-	2002 10 02	704	0.8+	0.2-	2003 12 18	644	0.5-	0.2+
1998 11 27	691	0.4+	0.0	2002 10 02	704	1.1+	0.1-	2003 12 18	644	0.2+	0.0
1998 11 27	691	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	644	0.3+	0.1+

1998 11 27	691	0.6+	0.1-	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 02 12	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 02 12	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 02 12	704	0.8-	1.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.0	2004 01 23	185	0.5-	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	1.5+	2004 01 23	185	0.7-	0.8-
2000 03 03	704	0.5-	1.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	185	0.6-	0.7-
2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	185	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.8-	1.0+	2004 01 24	704	1.0-	0.8+
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 15	644	0.3-	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.5-	0.3-	2002 10 15	644	1.0-	0.9+	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.2-	2002 10 26	608	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2002 10 26	608	0.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.9+	0.4-
2000 03 05	704	0.6+	0.4-	2002 10 26	608	0.0	0.9-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2000 03 05	106	0.7+	1.9-	2002 11 01	608	0.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
2000 03 05	106	0.3+	0.6-	2002 11 01	608	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	106	0.3-	0.8-	2002 11 01	608	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2001 06 13	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2+

(76132)* 2000 EF₁₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.38870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18943101	ω	213.94252	+0.87738033	-0.47956309
<i>a</i>	3.0026313	Ω	174.64918	+0.46805910	+0.84866174
<i>e</i>	0.0977815	<i>i</i>	9.21484	+0.10547245	+0.22314231
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.1-	2001 04 30	691	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.5+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 12	644	0.4+	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2002 07 12	644	0.2+	0.9+	2002 08 27	644	0.3-	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.9+	2002 08 27	644	0.1-	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 09 02	608	0.8-	0.2-
2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2002 07 21	644	0.2+	0.6+	2002 09 02	608	0.7-	0.6-
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 07 21	644	0.1-	0.7+	2002 09 02	608	0.5-	0.4-
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.4+	0.6+	2003 11 23	699	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.4+	0.3-
2000 03 11	704	0.6-	0.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.2+	0.8+
2000 03 11	699	0.2+	0.3-	2002 08 08	699	0.1+	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.4-	0.4-	2003 12 05	703	1.5+	1.3+
2000 03 11	699	0.7-	0.2+	2002 08 08	699	1.4-	0.6+	2003 12 05	703	1.7-	1.6-
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2002 08 08	699	0.6-	0.0	2003 12 05	703	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.7-	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.1-	2003 12 05	703	1.2-	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.1+	2003 12 14	703	0.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2003 12 14	703	0.5-	0.7+
2000 04 05	704	1.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2003 12 14	703	0.4-	0.6+
2001 04 30	691	0.5+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	703	0.0	1.0+
2001 04 30	691	0.3+	0.3+	2002 08 16	644	0.3+	0.5+				

1998 09 14	704	1.5+	1.0-	2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.6+
1998 09 18	704	0.5-	0.1+	2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.5+
1998 09 18	704	0.3-	0.7-	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.4-	0.8+
1998 09 18	704	0.8-	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.2-	0.5+
1998 09 18	704	0.9-	1.4-	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 19	644	0.1-	0.7+
1998 09 18	704	0.6-	1.8-	2000 03 28	704	0.6-	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.7+
1998 10 07	102	0.7+	0.2-	2000 03 28	704	0.2+	0.5-	2002 08 27	644	0.0	0.7+
2000 01 05	704	1.6+	0.5+	2000 03 28	704	0.3-	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 03 28	704	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.0	0.5+
2000 01 05	704	1.1+	0.2-	2000 03 29	049	0.6-	0.2-	2002 08 31	644	0.1-	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2000 03 29	049	0.1+	0.5-	2002 08 31	644	0.1-	0.4+
2000 01 06	699	0.3+	0.1+	2000 03 29	049	0.4+	0.5-	2002 08 31	644	0.1-	0.5+
2000 01 06	699	0.1-	1.0-	2000 03 31	049	0.5+	0.3-	2002 09 05	704	0.6+	0.8+
2000 01 06	699	0.4-	1.6+	2000 03 31	049	0.4+	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	0.1-
2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2000 03 31	049	0.6+	0.0	2002 09 05	704	1.5+	0.0
2000 02 06	704	0.2-	1.0+	2000 04 03	704	0.1-	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	1.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.1-
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2000 04 03	704	0.9+	1.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	1.2+	0.1-	2000 04 08	049	0.1+	1.8-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-
2000 02 11	704	0.8-	1.1+	2000 04 08	049	0.1-	1.8-	2002 10 07	704	0.1-	0.2+
2000 02 16	703	0.4-	0.3+	2000 04 08	049	0.3+	1.7-	2002 10 07	704	1.0-	0.7+
2000 02 16	703	0.5-	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.3-	2002 10 07	704	0.4-	0.3-
2000 02 16	703	0.9-	0.5+	2000 04 28	699	0.3-	0.2+	2002 10 10	291	0.3+	0.5+
2000 02 16	703	0.1-	0.6+	2000 04 28	699	0.6-	0.8+	2002 10 10	291	0.3+	0.5+
2000 02 26	703	0.8-	1.2+	2000 04 28	699	0.4-	0.3+	2002 10 10	291	0.4+	0.4+
2000 02 26	703	0.1-	0.1+	2000 05 04	704	0.5-	1.0+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+
2000 02 26	703	0.3+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 02 26	703	0.3-	0.0	2000 05 04	704	0.3-	1.1+	2003 10 20	704	0.2-	1.0+
2000 03 02	102	0.8-	0.2+	2002 08 11	644	0.3-	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.6-	0.2+	2002 08 11	644	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	1.2-	0.8+
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2002 08 11	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.1-	1.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	699	0.7+	1.1+	2003 11 29	704	1.6+	0.5-
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	1.0+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.3-	2002 08 13	699	0.1-	0.6+	2003 11 29	704	0.4-	0.3-
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2002 08 13	699	0.9-	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.4-	1.1+
2000 03 04	704	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.3-	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2-	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	1.7-	1.0+	2004 01 29	704	0.5-	0.1+
2000 03 06	704	0.6-	0.5+	2002 08 16	608	0.3-	1.5+				

(76134)* 2000 EB₁₁ = 2002 NV₄₁

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	336.91012	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18816505	ω	24.98376	+0.22809444	-0.97240263
<i>a</i>	3.0160838	Ω	51.86937	+0.88249286	+0.18519626
<i>e</i>	0.0654815	<i>i</i>	3.57519	+0.41131408	+0.14189948
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(0.1+ 2.5-)	2002 08 13	704	0.8+	0.6+	2003 10 28	704	0.3-	0.1+	
1998 11 24	704	(0.6- 2.9-)	2002 08 13	704	0.0	0.6-	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	
1998 11 24	704	0.1-	1.7-	2002 08 13	704	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	1.0+	0.0
1998 11 24	704	1.1+	1.9-	2003 09 29	704	0.7+	1.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.2-
1998 11 24	704	0.4-	1.0+	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.9+	0.5-
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2003 09 29	704	0.8+	1.6+	2003 11 01	704	0.9+	0.1-
2000 03 04	704	0.7+	0.5-	2003 09 29	704	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	1.1+	0.6-
2000 03 04	704	0.6-	0.0	2003 09 29	704	1.9+	0.6-	2003 11 18	703	0.1+	1.1+
2000 03 04	704	0.1-	0.5-	2003 09 29	704	0.9+	0.7-	2003 11 18	703	0.6-	0.9-
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2003 09 29	704	0.6+	1.3+	2003 11 18	703	0.8-	1.0-
2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2003 09 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	703	0.1-	0.1+

2000 03 05	704	0.7-	0.1-	2003 09 29	704	0.6-	1.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	1.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-
2000 03 05	704	0.1+	0.6-	2003 10 15	699	1.1+	0.9-	2003 11 21	704	1.3-	0.8+
2000 03 11	699	1.1+	1.1+	2003 10 15	699	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
2000 03 11	699	1.0+	0.8+	2003 10 15	699	0.8+	0.7-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2000 03 11	699	1.0+	0.9+	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	1.5+	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2001 05 22	807	0.5-	0.7+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2001 05 22	807	0.2-	0.6+	2003 10 23	704	0.7-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2002 07 14	644	0.5-	0.3+	2003 10 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2003 10 23	704	0.8-	0.4+	2003 12 01	703	1.0-	0.1-
2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2002 07 15	644	0.2-	0.6+	2003 10 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	1.0-	1.1+
2002 07 15	644	0.1-	0.7+	2003 10 28	106	0.4+	0.6-	2003 12 01	703	1.1-	0.0
2002 07 15	644	0.1-	0.7+	2003 10 28	106	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2002 08 10	807	0.6-	0.3+	2003 10 28	106	0.4-	0.4-	2003 12 01	703	(3.5- 1.0-)	
2002 08 10	807	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	703	1.7-	0.2+
2002 08 13	704	1.0+	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.2-				
2002 08 13	704	1.2+	0.5-	2003 10 28	704	0.3+	0.3+				

(76135)* 2000 EO₁₁

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	58.42337	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24340576	ω	290.24205	+0.73378985	-0.67168297
<i>a</i>	2.5404783	Ω	112.10578	+0.65714478	+0.66366338
<i>e</i>	0.2010315	<i>i</i>	6.31776	+0.17237517	+0.32923078
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	1.4+	0.8+	2002 08 14	644	0.2-	0.3+
1992 02 24	691	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.4-	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+
1992 02 24	691	1.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.5+	2002 08 18	644	0.5-	0.2-
1996 01 19	691	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+
1996 01 19	691	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 08 29	644	0.4-	0.6+
1996 01 19	691	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	1.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	0.2-	1.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	691	0.2-	0.6-
1998 08 17	704	0.4+	0.3-	2002 07 23	644	0.5-	0.6+	2003 10 25	691	0.9+	0.0
1998 08 17	704	(1.2+ 2.3+)		2002 07 23	644	0.5-	0.7+	2003 10 25	691	0.1-	0.5-
1999 12 07	704	0.1-	2.0-	2002 08 08	699	0.5-	1.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	699	0.9-	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.8+
1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2002 08 08	699	1.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 01 30	703	0.4-	0.1-	2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2000 01 30	703	0.5+	1.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.0	2003 12 27	704	1.6-	0.6+
2000 01 30	703	(2.5- 4-)		2002 08 08	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2000 01 30	703	0.0	0.7+	2002 08 08	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.6-	0.4-	2002 08 13	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.9+	0.2-	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	644	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 02 11	704	1.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.2-	2002 08 14	644	0.5-	0.2+				
2000 02 11	704	0.2-	0.4-	2002 08 14	644	0.3-	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54793

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	71.39310		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19108662	<i>ω</i>	219.55265		+0.95121188		+0.25930898				
<i>a</i>	2.9852625	<i>Ω</i>	124.63159		−0.20551160		+0.93668338				
<i>e</i>	0.1027076	<i>i</i>	11.72410		−0.23013242		+0.23533614				
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 05 21	691	0.5+	0.4−	2002 06 25	644	0.1−	0.6+	2003 10 21	644	0.3−	0.5+
1996 05 21	691	0.6+	0.1−	2002 06 25	644	0.5−	1.0+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
1996 05 21	691	0.6+	0.4−	2002 07 14	644	0.0	1.0+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1996 06 22	691	(5.0−	2.4+)	2002 07 14	644	0.3+	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1996 06 22	691	0.5+	1.0+	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
1996 06 22	691	0.2−	0.1+	2002 07 18	644	0.0	0.9+	2003 11 20	703	0.2+	0.2−
1996 06 23	691	0.6−	0.7+	2002 07 18	644	0.2−	0.9+	2003 11 20	703	0.3+	0.4+
1996 06 23	691	0.4−	0.5+	2002 07 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 20	703	0.1−	0.9+
1996 06 23	691	0.4−	0.7+	2002 07 23	644	0.3−	0.5+	2003 11 20	703	0.2+	1.1+
2000 02 11	704	0.7+	0.7−	2002 07 23	644	0.4−	0.4+	2003 12 01	703	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	1.8+	1.4+	2002 07 23	644	0.3−	0.4+	2003 12 01	703	0.2−	1.2−
2000 02 11	704	0.4+	1.5+	2002 07 28	608	0.3−	0.4+	2003 12 01	703	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	(1.3+	4.0+)	2002 07 28	608	0.5+	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.3+	1.4+	2002 07 28	608	0.7+	0.7+	2003 12 14	703	0.7−	0.5−
2000 03 04	704	0.6−	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	703	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.9+	1.0+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	703	0.9−	0.9+
2000 03 04	704	0.6−	1.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	703	0.8+	1.5+
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2003 12 26	608	0.6−	0.6−
2000 03 05	704	0.3−	1.0+	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 26	608	0.6−	0.4−
2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 26	608	0.6−	0.5−
2000 03 05	704	1.0−	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	0.9−	2.0+
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	699	0.6−	0.2+
2000 03 05	704	1.1−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.0	2003 10 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 28	699	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 19	699	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	1.2+	2003 10 19	699	0.5+	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 06 25	644	0.2−	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.2+				

(76137)* 2000 EQ₁₂ = 1998 SJ₁₃₄

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 39484)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	350.93812		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24211705	ω	116.75235	−0.75828420		−0.64830347					
<i>a</i>	2.5494850	Ω	23.03885	+0.51835255		−0.66340009					
<i>e</i>	0.0708824	<i>i</i>	10.09730	+0.39536780		−0.37363476					
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1994 11 11	691	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+
1994 11 11	691	0.5+	0.1+	2000 03 28	608	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+
1994 11 11	691	0.5+	0.1−	2000 03 28	608	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2000 03 28	608	0.1+	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.4+	1.6−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.6+	0.9−	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.4+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	1.7−	0.5+	2000 05 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 21	644	0.4−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	(2.1+	1.2−)	2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 21	644	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	1.6−	1.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	1.6+	1.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	1.9+	1.3−
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2002 09 06	704	1.0−	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	1.0−
1998 10 17	699	0.3+	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	1.8+	0.4+
1998 10 17	699	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	2.0−	0.2+	2002 09 27	644	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.3+

1998 11 10	699	1.4+	0.5−	2002 09 27	644	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	(1.2+	2.3+)
1998 11 10	699	1.1+	0.0	2002 09 27	644	0.9−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+
1998 11 10	699	0.8+	0.6−	2002 09 28	644	0.8−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
1998 11 11	704	(2.2−	1.5−)	2002 09 28	644	0.8−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.0
1998 11 11	704	1.4−	0.4−	2002 09 28	644	0.9−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.7−	0.7+	2002 10 02	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.8−	0.8−
1998 11 11	704	0.0	0.8−	2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	699	0.3−	1.3−
1998 11 23	699	(2.0+	0.9−)	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	0.8−	1.6−
1998 11 23	699	0.9+	0.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.0	2003 11 21	699	1.0+	0.6−
1998 11 23	699	0.8−	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	1.0−	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2000 02 06	703	0.9−	1.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	703	0.8−	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 06	703	0.9+	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 02 06	703	0.9−	0.0	2002 10 07	704	0.4−	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	1.2+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3−
2000 03 06	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	1.7+	2004 01 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	1.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.0
2000 03 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	699	0.9−	0.6+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.6−
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	1.0−	1.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	1.1−
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.5−	0.9−	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.1+	0.7−				
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 02	608	0.1−	0.6−				

(76138)* 2000 EX₁₂ = 1994 AL₅

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 7008)

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	72.35705		(2000.0)		P		Q				
n	0.18324538		ω	230.14999	+0.93973043		+0.28748291				
a	3.0698279		Ω	112.42371	−0.21905941		+0.92186817				
e	0.0783975		i	11.55073	−0.26252561		+0.25983196				
P	5.38		H	14.6	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 07 22	608	0.7+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.1+
1994 01 05	691	0.1−	0.3−	2002 07 22	608	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+
1994 01 05	691	0.3+	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.4−
1994 01 06	691	0.4+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.7−
1994 01 06	691	0.2−	0.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	1.0+
1994 01 06	691	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.8+	2003 10 21	704	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.7−	0.0	2002 08 13	704	1.0−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.3−	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2002 08 16	644	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.7+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2000 03 05	704	1.7+	1.4+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2002 08 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	699	0.1+	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 11 23	699	1.1−	0.5−

2000 03 12	704	0.2+	1.2+	2002 08 31	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
2000 03 12	704	1.1+	0.8+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.4-	0.2+
2002 07 22	608	0.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.2-	0.2+				

(76139)* 2000 EZ₁₂ = 1996 GZ₁₄

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40130)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	270.36480		(2000.0)	P	Q
n	0.23421117	ω	179.11126	-0.61443009	+0.78126907
a	2.6065395	Ω	52.96965	-0.72471428	-0.50377941
e	0.1486667	i	7.91810	-0.31187317	-0.36854435
P	4.21	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.6-	0.4-	2000 04 03	699	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	0.3-
1996 04 13	691	0.1-	0.9-	2001 07 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	1.3-
1996 04 13	691	0.1-	0.6-	2001 07 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	1.3-
1996 04 22	691	0.3-	0.2-	2001 07 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1996 04 22	691	0.3-	0.5-	2001 08 09	644	0.8-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
1996 04 22	691	0.3-	0.5-	2001 08 09	644	0.0	0.6-	2003 12 27	704	1.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.1-	2001 08 09	644	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	0.5-
2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2001 08 14	644	0.0	1.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2001 08 14	644	0.2-	1.1-	2003 12 29	704	0.1-	1.1-
2000 02 03	704	0.1+	0.3-	2001 08 14	644	0.4-	1.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 08 21	644	0.3+	0.9+	2004 01 04	699	(2.4-	1.2-)
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 08 21	644	0.2+	1.0+	2004 01 04	699	0.5-	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2001 08 21	644	0.0	0.4+	2004 01 04	699	0.1+	0.8-
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 27	644	0.1-	0.0	2004 01 04	699	0.4-	0.8+
2000 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 08 27	644	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 08 27	644	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	1.0-	1.4-
2000 03 05	704	0.1-	0.6-	2001 09 10	699	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	1.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.6+	2001 09 10	699	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.8-	0.1-	2001 09 11	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2001 09 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 28	703	0.1-	0.7+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	703	1.0+	0.8+
2000 03 12	704	0.3-	0.0	2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	703	0.1+	0.0
2000 03 12	704	1.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.5-	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2001 10 08	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.8-	0.1-
2000 03 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.6-
2000 03 28	704	0.2-	0.6+	2001 10 08	644	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2000 03 28	704	1.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.6-	2004 01 31	704	0.3-	0.5-
2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	644	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.6-	0.6+
2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	1.3+	0.4+				
2000 04 03	699	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	(2.4+	0.5+)				

(76140)* 2000 EG₁₃

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	197.23454		(2000.0)	P	Q
n	0.17501711	ω	111.64849	-0.58952927	+0.73161113
a	3.1653061	Ω	117.55001	-0.80668370	-0.55499878
e	0.0051341	i	22.71389	+0.04143241	-0.39588068
P	5.63	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.5-	0.3+	2000 05 01	704	0.4-	0.8+	2003 10 19	704	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	0.5-	0.9-	2000 05 01	704	0.6-	1.2+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	0.1-	2000 05 04	699	0.5-	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.3-
1998 12 22	704	(3.4+	0.1+)	2000 05 04	699	0.2+	1.0+	2003 11 26	699	0.2-	0.4+

1998 12 22	704	(4.3-	0.0)	2000 05 04	699	0.5-	0.1-	2003 11 26	699	0.8-	0.2+
1999 01 20	704	0.9+	1.1-	2000 05 04	699	0.1-	0.1-	2003 11 26	699	0.3-	0.2-
1999 01 20	704	1.1+	0.9-	2001 05 22	704	0.4+	0.5-	2003 11 29	704	0.3-	0.5+
1999 01 20	704	0.8-	1.4+	2001 05 22	704	0.0	0.7-	2003 11 29	704	0.0	0.5-
1999 01 20	704	0.8+	0.5+	2001 05 22	704	0.3+	1.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.9+
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2001 05 25	704	0.9+	0.3+	2003 12 03	699	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2001 05 25	704	1.4+	0.7-	2003 12 03	699	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.3-	2003 12 03	699	0.5-	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.6-	2001 05 29	704	0.7+	1.1+	2003 12 03	699	0.6-	0.1-
2000 03 04	704	0.1-	0.7-	2001 05 29	704	1.1-	0.9+	2003 12 13	704	1.0-	1.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2001 05 29	704	0.1-	1.0+	2003 12 13	704	(2.4-	2.2+)
2000 03 05	704	0.1-	0.7+	2001 05 29	704	0.7-	0.9+	2003 12 13	704	1.3-	1.9+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2001 05 29	704	1.5-	1.3+	2003 12 13	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.0	2001 06 21	704	0.4+	1.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	1.4+	0.3+	2001 06 21	704	0.0	0.1-	2003 12 22	644	0.3+	0.4+
2000 04 02	704	0.0	0.4-	2001 06 21	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	644	0.2+	0.7+
2000 04 02	704	0.3+	0.0	2001 06 21	704	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.7+
2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2001 06 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.7+
2000 04 02	704	0.5+	0.7+	2003 10 01	699	1.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.7+
2000 04 05	327	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.0	0.9-	2004 01 18	699	0.5+	0.3+
2000 04 05	327	0.3-	0.9-	2003 10 01	699	0.0	0.3-	2004 01 18	699	0.0	0.4+
2000 04 05	327	0.5-	0.3-	2003 10 01	699	0.3-	0.1-	2004 01 18	699	0.5-	0.2+
2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	699	0.1-	0.6+
2000 05 01	704	0.2-	0.6-	2003 10 19	704	0.7-	0.0				
2000 05 01	704	0.0	0.3-	2003 10 19	704	0.2-	0.1-				

(76141)* 2000 EJ₁₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	320.07963		(2000.0)	P	Q		
n	0.21209142	ω	26.63747	-0.43196594	-0.89772536		
a	2.7847570	Ω	89.06192	+0.81125971	-0.42870120		
e	0.0523420	i	4.96706	+0.39403441	-0.10151085		
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2003 11 15	644	0.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2000 03 11	704	0.6+	0.1-	2003 11 15	644	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2003 11 19	699	0.9-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.7+	1.3+	2003 11 19	699	0.0	0.3+
2000 02 05	695	1.1-	0.0	2001 05 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 02 05	695	0.8-	0.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.9+	2003 12 04	703	0.0	0.9-
2000 02 11	704	0.1-	0.3-	2001 05 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.1-	1.2-
2000 02 11	704	0.1-	1.1+	2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2003 12 04	703	0.0	0.4-
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2001 05 21	704	0.6-	0.7+	2003 12 04	703	0.4-	0.1-
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2001 05 29	691	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.8+	0.9+	2001 05 29	691	0.3-	0.7+	2003 12 04	703	0.3-	0.2-
2000 03 04	704	0.6-	0.7-	2001 05 29	691	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.5+	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 05 29	608	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.6-	1.3-
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 29	608	0.2-	0.0	2003 12 17	699	0.1-	1.2+
2000 03 04	704	0.9+	0.4-	2001 05 29	608	0.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.8+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	0.3-	2002 08 12	699	0.3+	1.5+	2003 12 17	699	1.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2002 08 12	699	0.0	0.2+	2003 12 17	699	1.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.5-	0.5+	2002 08 12	699	0.9-	0.5+	2003 12 17	699	1.2+	1.0+
2000 03 06	704	0.5-	0.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	699	0.1-	0.8+
2000 03 06	704	0.4-	0.3-	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 12 17	699	0.5-	0.7+
2000 03 06	704	0.6-	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	1.3-	0.7+
2000 03 06	704	0.7-	0.4-	2002 08 19	644	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2000 03 09	858	0.3-	0.5+	2002 08 19	644	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	1.1-	0.2+
2000 03 09	858	0.7-	0.2+	2002 08 19	644	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 08 30	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.8-
2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2002 08 30	644	0.5-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.6-	0.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54795

2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.4+
2000 03 11	858	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	1.2−	2004 01 26	699	0.7+	0.6+
2000 03 11	858	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2000 03 11	858	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.6+

(76142)* 2000 ER₁₃ = 2002 RD₃₄

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19970264	<i>ω</i>	192.60242	−0.22575876	+0.97311562		
<i>a</i>	2.8987684	<i>Ω</i>	64.36488	−0.88934906	−0.18677046		
<i>e</i>	0.0539067	<i>i</i>	2.89891	−0.39760689	−0.13476941		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.6+	0.0	2001 06 21	704	0.3−	1.7+	2002 10 05	704	0.9−	0.7−
2000 02 04	704	0.3+	1.1+	2001 06 21	704	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	1.1−	1.0+
2000 02 04	704	(1.3+	2.8+)	2001 06 21	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.8−	0.2−
2000 02 11	704	1.1+	0.0	2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	1.5+
2000 02 11	704	0.8+	0.1−	2002 09 04	699	0.9−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.9+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	1.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 09 04	699	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	1.6+
2000 02 25	703	0.4−	0.7+	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
2000 02 25	703	0.3+	1.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.8−	2002 10 05	704	0.6+	1.5+
2000 02 25	703	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	1.8+
2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2002 09 11	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 09 11	644	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2002 09 11	644	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 09 15	608	0.8−	0.7−	2003 11 23	704	0.2+	0.4−
2000 03 06	704	0.2−	0.3+	2002 09 15	608	1.0−	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.0
2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.8−
2000 03 06	704	0.3−	1.0+	2002 09 28	608	(2.6−	1.5−)	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 09 28	608	(2.3−	0.9−)	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	1.2+	2002 09 28	608	(2.5−	1.2−)	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.2−	1.0+	2002 10 01	699	0.7−	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	1.1+	2002 10 01	699	1.0−	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2002 10 01	699	0.9−	0.2−	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.3−	1.0+	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	1.0+	0.9+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.2+	1.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+				
2000 04 03	699	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	0.2+				

(76143)* 2000 EV₁₃ = 1993 SX₁₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39484)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22190951	<i>ω</i>	227.05529	−0.68082944	+0.73244199		
<i>a</i>	2.7020006	<i>Ω</i>	0.03652	−0.62845059	−0.58410781		
<i>e</i>	0.0227657	<i>i</i>	7.47003	−0.37619295	−0.34978107		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	0.1−	1.8+	2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2002 10 12	704	(2.8+	1.1+)
1993 09 16	809	1.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+
1993 09 16	809	0.0	1.2+	2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2002 10 12	704	1.0−	1.5+
1993 09 23	809	0.6+	1.9+	2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	(1.2+	2.7+)
1993 09 23	809	0.6+	0.7−	2000 03 12	704	(1.4+	2.2+)	2002 10 30	644	0.3+	0.0
1993 09 23	809	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.4+
1993 09 23	675	0.0	0.8−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.1+

1993 10 14	691	0.4−	1.4−	2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+
1993 10 14	691	0.7−	1.3−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.8−	0.1+
1993 10 14	691	1.6−	0.8−	2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.3−	0.0
2000 02 11	704	1.2−	0.9−	2002 09 07	704	1.1+	1.0+	2002 10 31	699	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.0	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	1.2−
2000 02 11	704	0.1+	2.0+	2002 09 28	608	0.8−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	1.1−
2000 02 25	703	0.4−	1.0+	2002 09 28	608	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.4−
2000 02 25	703	0.0	0.1+	2002 09 28	608	1.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	1.2−
2000 02 25	703	0.0	0.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.9−
2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	1.0−
2000 02 27	695	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	1.4−
2000 02 27	695	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	704	1.3+	0.6−
2000 02 27	695	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 01 16	699	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 01 16	699	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 16	699	0.5−	0.0
2000 03 05	704	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 01 16	699	1.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	699	0.9−	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	1.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.2−	2004 01 16	699	0.0	0.1−
2000 03 06	704	1.2+	0.7+	2002 10 07	699	0.6−	0.7+	2004 01 16	699	1.1−	0.7+
2000 03 06	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.1+	0.8−	2004 01 16	699	0.6−	0.2−
2000 03 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	699	0.9+	0.0				

(76144)* 2000 EK₁₄

Discovered 2000 Mar. 5 by K. Korlević at Višnja.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21724836	<i>ω</i>	10.19003	−0.99312787	−0.11538056		
<i>a</i>	2.7405120	<i>Ω</i>	163.14672	+0.10205570	−0.93578093		
<i>e</i>	0.1316193	<i>i</i>	3.87745	+0.05728589	−0.33316869		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.0	0.1+	2000 03 16	120	0.7−	0.1−	2002 09 28	644	0.7−	0.3+
1991 04 08	691	0.1−	0.4+	2000 03 22	120	(2.8+	0.2−)	2002 09 28	644	0.5−	0.5+
1991 04 08	691	0.6+	0.2+	2000 03 22	120	(3.7−	0.7+)	2002 10 02	704	1.0−	1.0+
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2000 03 23	931	0.7−	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.8+
2000 02 27	703	0.3+	0.2+	2000 03 23	931	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.4+	0.4−
2000 02 27	703	0.6−	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.5−	0.1−
2000 02 27	703	0.7+	0.5+	2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2−
2000 03 05	120	0.0	1.1−	2000 04 04	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.9−	0.9+
2000 03 05	120	(2.3+	0.9−)	2000 04 04	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
2000 03 06	120	0.6−	0.9−	2000 04 04	704	1.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
2000 03 06	120	0.5−	1.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 06	120	1.3−	1.3−	2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.8+	1.3+
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2000 04 10	704	0.2+	0.6−	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.4+	1.3+	2000 04 10	704	0.6+	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	120	1.1−	0.6−	2000 04 10	704	1.0−	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2000 03 10	120	1.2−	1.1−	2000 04 26	699	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	120	1.8−	1.6−	2000 04 26	699	0.9+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 26	699	1.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 27	699	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2000 04 27	699	0.7+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2000 03 14	703	0.4+	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	1.2+	2004 01 16	644	0.5−	0.2−
2000 03 14	703	0.1+	1.3+	2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 01 16	644	0.3−	0.4−
2000 03 14	703	0.1−	0.5+	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.3−
2000 03 14	703	0.6+	0.8+	2002 09 27	644	0.5−	0.6+				
2000 03 15	120	0.8−	0.7+	2002 09 28	644	0.8−	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.68602	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19280771	ω 240.86094	+0.44981204	-0.89309351
<i>a</i>	2.9674708	Ω 182.44260	+0.86729437	+0.43873714
<i>e</i>	0.0794045	<i>i</i> 9.84539	+0.21323604	+0.09946707
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	910	0.1-	0.5+	2001 06 15	691	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.2-	1.3+
1997 09 09	910	0.2-	0.2+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.6+
1997 09 10	910	0.3-	0.5+	2002 07 12	644	0.5-	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3-	0.8+	2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.5-	0.4+
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2003 10 29	699	1.5-	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 07 21	644	0.1-	0.8+	2003 10 29	699	0.3-	0.7+
2000 03 03	704	0.3-	1.8+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.6+	0.3+
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2002 08 05	644	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	(2.5+	1.0-)
2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2002 08 05	644	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.9-
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.5-	1.0+
2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	1.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.4-	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.9+	0.2-
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	941	0.6-	0.9-	2003 11 23	699	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 08 15	941	1.7-	0.2+	2003 11 23	699	0.1-	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2002 08 15	941	1.5-	0.2+	2003 11 23	699	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	(2.6+	0.5+)	2002 08 16	941	1.5+	1.5+	2003 12 14	703	0.7-	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	941	1.5+	0.6+	2003 12 14	703	1.0-	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	941	0.6-	0.4-	2003 12 14	703	(2.2-	3.2-)
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	941	0.1-	0.6-	2003 12 14	703	0.7+	1.3-
2001 05 15	691	0.1-	0.3+	2002 08 16	608	0.4+	1.0+	2003 12 26	608	0.0	0.8+
2001 05 15	691	0.3-	0.5+	2002 08 16	644	0.3-	1.0+	2003 12 26	608	0.4-	1.3+
2001 05 15	691	0.2-	0.6+	2002 08 16	608	0.4+	0.3+	2003 12 26	608	0.1+	1.0+
2001 06 15	691	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.3+	0.7+				
2001 06 15	691	0.2+	0.4+	2002 08 16	644	0.3-	1.3+				

(76146)* 2000 EU₁₆ = 2002 TO₂₈₈

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37384)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	157.81148	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21406912	ω 347.62086	+0.79190890	+0.60705947
<i>a</i>	2.7675791	Ω 334.64054	-0.54628397	+0.65598243
<i>e</i>	0.1660404	<i>i</i> 8.86772	-0.27286282	+0.44851516
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.0	0.2-	2002 10 12	704	(2.2+	0.3-)	2002 12 12	644	0.2-	0.1-
1998 12 17	699	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	1.4+	0.7-	2003 01 20	644	0.2-	1.0-
1998 12 17	699	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	1.6+	0.2-	2003 01 20	644	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 11 07	704	0.3-	0.1+	2003 01 20	644	0.4-	0.5-
1998 12 17	704	1.4-	1.9-	2002 11 07	704	1.0+	0.0	2003 01 31	704	1.3+	0.7+
1998 12 17	704	1.2-	0.6-	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+
1998 12 17	704	(1.2-	2.9-)	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	(3.0-	0.6-)	2002 11 12	699	0.4-	0.8-	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1-	2002 11 12	699	0.1+	0.4-	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1-	2002 11 12	699	0.6-	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.3+
2000 02 27	703	0.3-	0.6+	2002 11 12	699	0.7-	0.4-	2003 12 17	644	0.2-	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.1-	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2000 02 27	703	0.4+	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	1.1+
2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	1.6+
2000 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 11 15	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
2000 03 08	704	1.1+	0.7-	2002 11 15	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2000 03 08	704	0.5-	0.7-	2002 11 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+

2000 03 08	704	0.7-	1.4+	2002 11 25	644	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2002 11 25	644	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	1.1-
2000 03 30	703	(2.3+	0.1-)	2002 12 05	699	0.5+	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
2000 03 30	703	0.5+	0.0	2002 12 05	699	0.8+	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
2000 03 30	703	0.3+	0.8-	2002 12 05	699	0.0	0.5-	2004 01 13	699	0.7+	0.0
2000 03 30	703	0.8-	1.3+	2002 12 05	699	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.7-	0.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	1.2-	0.0
2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2002 12 06	704	0.5-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	0.6-	0.0	2002 12 06	704	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2002 10 05	704	0.8-	0.1-	2002 12 06	699	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 05	704	0.4-	0.6-	2002 12 06	699	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.3-	0.5-	2002 12 06	699	(2.3-	0.4-)	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 06	699	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2002 10 10	704	0.5-	0.5+	2002 12 09	699	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 09	699	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2002 10 10	704	0.1-	0.7+	2002 12 09	699	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2002 10 10	704	1.0+	0.6-	2002 12 09	699	0.6-	0.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	1.4+	0.4-	2002 12 12	644	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	1.4+	0.1-	2002 12 12	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+

(76147)* 2000 EY₁₆ = 1998 SP₁₁₆

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.58753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24658433	ω 125.75243	-0.53873032	-0.84240511
<i>a</i>	2.5185992	Ω 356.78360	+0.69490250	-0.43687186
<i>e</i>	0.1276963	<i>i</i> 11.41365	+0.47631939	-0.31543083
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.3-	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.7+	2002 10 04	644	0.3-	0.8-
1990 10 12	691	0.4-	0.1-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 10 04	644	0.5-	0.6-
1990 10 12	691	0.2-	0.2-	2000 03 15	704	0.2+	0.5-	2002 10 07	704	0.1-	0.1-
1996 03 18	566	0.5-	0.5-	2000 03 15	704	1.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.5+	0.2-
1996 03 18	566	0.1-	0.7-	2000 03 15	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	704	1.1+	0.3+
1996 03 18	566	0.0	0.5-	2000 03 15	704	(2.4+	1.5+)	2002 10 07	704	0.5+	0.6-
1998 09 26	704	1.1+	0.4-	2000 04 04	704	0.0	0.6-	2002 10 07	704	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.9+	0.3-	2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	1.0-	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.6-	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2002 10 09	704	0.6-	0.1-
1998 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.2+	1.2+	2002 10 09	704	0.9-	0.0
1998 09 26	704	0.8-	0.2+	2000 04 04	704	1.0+	1.4+	2002 10 09	704	0.4-	0.4+
1998 09 27	704	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	(0.1-	2.6-)	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	0.5+	0.5-	2000 04 05	704	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.0
1998 09 27	704	1.4-	0.7-	2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
1998 10 12	699	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.2-
1998 10 12	699	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.4-
1998 10 12	699	0.2+	0.5-	2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.1-	0.4-
2000 02 02	703	0.6+	0.4-	2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2002 10 12	704	0.2-	0.3-
2000 02 02	703	0.9-	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	703	1.9-	0.7-	2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	703	1.9-	0.3-	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.6-	2000 04 08	704	1.1+	0.4+	2002 11 12	644	0.7-	0.3-
2000 02 06	704	0.3-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	0.3+	2002 11 12	644	0.5-	0.4-
2000 02 06	704	0.1-	1.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.6+	2002 11 12	644	0.2-	0.1+
2000 02 06	704	0.5-	0.6+	2000 04 25	699	0.8+	1.1+	2002 11 22	644	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.4-	0.8-	2000 04 25	699	1.4+	1.4+	2002 11 22	644	0.5-	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 25	699	1.0+	0.2+	2002 11 22	644	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	1.4-	2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	1.5+	1.3+	2000 04 26	699	0.8+	1.4+	2002 12 31	704	1.1-	0.4+
2000 02 26	703	0.4+	0.3-	2000 04 26	699	0.8+	1.4+	2002 12 31	704	0.1-	1.1-
2000 02 26	703	(0.8-	5.0-)	2000 04 26	699	0.6+	0.6+	2003 11 30	704	0.5+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54797

2000 02 26	703	1.4−	0.2+	2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	(2.2+	0.1−)
2000 02 26	703	0.3−	0.2−	2000 05 05	645	0.1−	0.3−	2003 11 30	704	0.9+	0.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	1.0+
2000 03 08	102	0.3−	0.3−	2002 09 28	608	(2.7−	0.3−)	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.4−	2002 09 28	608	(2.2−	1.3−)	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2000 03 08	704	0.4−	1.5−	2002 09 28	608	(2.7−	0.7−)	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2000 03 08	704	0.2−	1.7−	2002 10 01	699	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.6−	2002 10 01	699	1.0+	0.7+	2004 01 19	608	1.4−	1.0−
2000 03 08	704	0.1+	1.1−	2002 10 01	699	1.8+	0.8+	2004 01 19	608	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 01	699	0.6+	1.3+	2004 01 19	608	0.3−	0.2−
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.7−
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+				
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2002 10 04	644	0.6−	0.6−				

(76148)* 2000 EP₁₇ = 1998 SC₉₄

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39485)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.71865		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26698646	ω	114.20576	−0.67619826	−0.73538861	
<i>a</i>	2.3885989	Ω	18.56129	+0.61538192	−0.59684262	
<i>e</i>	0.0773919	<i>i</i>	7.99361	+0.40504444	−0.32090884	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.9−	0.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	1.5−	1.6−
1993 04 25	691	0.8−	1.0−	2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2002 11 12	704	1.4−	1.3−
1993 04 25	691	0.0	1.2−	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.9−	0.8−
1998 09 17	699	0.4−	1.9+	2002 09 07	704	0.9−	0.3−	2002 11 12	704	0.8−	0.2−
1998 09 17	699	0.1−	1.1+	2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+
1998 09 17	699	1.4+	0.2+	2002 09 07	704	1.1−	1.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.9+	0.3−	2002 09 07	704	0.9−	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	0.2−
1998 09 25	699	0.6−	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	1.0−	0.9−	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−
1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.8−
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 10 08	699	1.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.8−
1998 09 27	704	0.7−	0.7+	2002 10 08	699	0.8+	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.8−
1998 09 27	704	1.0−	0.3−	2002 10 08	699	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	1.0−
1998 09 27	704	0.6−	0.6+	2002 10 08	699	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	1.3−
1998 09 27	704	0.1−	0.9−	2002 10 09	704	(2.6−	5.0+)	2002 12 02	704	0.8+	0.1−
1998 09 27	704	1.1−	1.0−	2002 10 09	704	(2.6−	5.4+)	2002 12 02	704	0.3+	0.4−
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	(2.2−	5.7+)	2002 12 02	704	0.5−	0.6−
1999 12 08	704	0.9−	0.4−	2002 10 09	704	(2.7−	5.9+)	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.3−	1.3+	2002 10 09	704	(3.2−	5.9+)	2002 12 06	704	0.0	0.3−
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2002 10 10	704	0.6−	0.0	2002 12 06	608	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	608	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	608	0.4+	0.3−
2000 02 06	703	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
2000 02 06	703	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	703	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	703	0.5−	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.3+

2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 16	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	1.2+	0.0	2002 10 16	699	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2002 10 16	699	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	0.3−
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.3+	0.7+
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 16	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 26	608	0.8−	1.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.7−
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2002 10 26	608	1.0−	1.0−	2002 12 31	704	0.3+	0.5−
2000 03 08	704	0.3−	0.6+	2002 10 26	608	0.9−	1.6−	2003 01 05	704	0.0	0.6−
2000 03 08	704	0.4−	0.3−	2002 11 01	644	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.7−
2000 03 08	704	0.2+	0.0	2002 11 01	644	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.4+	0.5−	2002 11 01	644	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.5+
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
2000 03 09	608	0.5+	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	608	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.9+
2000 03 09	608	0.7−	0.8−	2002 11 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	1.5+	1.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	608	1.1+	1.0+	2004 01 23	699	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2002 11 06	608	1.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.2+	1.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	608	0.9+	0.2+	2004 01 23	699	1.5−	0.9+
2000 03 12	704	0.9−	0.7−	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 01 23	699	(0.7+	3.2+)
2000 04 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.3−
2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	1.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.9+	0.5+	2004 01 28	704	1.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	1.3−	1.1−				

(76149)* 2000 EY₁₇ = 1993 TA₄₃

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39485)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.03054		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22485452	ω	264.71677	+0.14066298	+0.98813848	
<i>a</i>	2.6783560	Ω	13.83499	−0.77527229	+0.14863928	
<i>e</i>	0.1072342	<i>i</i>	14.93141	−0.61576521	+0.03858383	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.9+	1.6+	2002 10 10	704	1.3+	1.2−	2002 12 05	704	0.7+	1.3−
1993 10 10	809	0.5−	1.6+	2002 10 10	704	0.1+	1.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.4+
1993 10 10	809	1.1−	1.5+	2002 10 10	704	1.0+	1.3−	2002 12 31	704	0.3+	1.2−
1993 10 22	809	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−
1993 10 22	809	1.8−	0.0	2002 10 12	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+
1993 10 22	809	1.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	1.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−
1996 03 16	691	0.0	1.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.3−	0.3−
1996 03 16	691	0.3−	0.9+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	1.8−	0.6+
1996 03 16	691	0.3−	0.8+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.4−	1.7−
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.9−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.9+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	1.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	703	1.0+	0.7−
2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	703	0.2−	0.6−
2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2003 12 29	703	(0.2+	2.5−)
2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	1.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	(2.1+	0.3−)	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2000 03 08	704	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	1.7+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.5−
2000 03 08	704	0.3−	1.3−	2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
2000 03 08	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 01 18	703	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.9+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	703	0.3−	0.5−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	703	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	704	(2.4−	1.8+)

2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	(2.5+	0.4-)	2004 01 19	704	1.8-	1.8+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	1.7-	1.0+
2000 04 03	699	(2.5+	0.1+)	2002 11 14	704	0.6+	1.1-	2004 01 19	704	(1.1-	2.7+)
2000 04 03	699	1.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	1.7+	2004 01 28	703	0.6+	0.8-
2000 04 03	699	0.6+	1.0+	2002 12 02	704	0.3-	0.7+	2004 01 28	703	1.3-	1.8-
2000 04 03	699	1.1+	0.0	2002 12 02	704	0.9+	0.6-	2004 01 28	703	0.6-	0.1-
2002 10 04	704	0.8-	0.5+	2002 12 02	704	(2.2-	1.8+)	2004 01 28	703	0.0	0.3-
2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	699	0.5-	0.0
2002 10 04	704	0.6-	0.5-	2002 12 05	704	0.5-	0.6-	2004 01 30	699	0.2+	0.8-
2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 30	699	0.6-	0.5+
2002 10 10	704	1.3+	1.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.7-	2004 01 30	699	0.2-	0.4-

(76150)* 2000 EE₁₈ = 1998 VA₃₇

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39486)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.20848	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23204770	ω	100.85218	-0.78292611
<i>a</i>	2.6227156	Ω	42.22943	+0.44739268
<i>e</i>	0.1075757	<i>i</i>	12.86347	+0.43228058
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.6+	0.8-	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	644	0.4+	0.7+
1998 10 20	699	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	644	0.3+	1.0+
1998 10 20	699	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	0.5-	0.8+	2002 11 06	644	0.1+	0.4+
1998 11 10	704	0.1+	1.4-	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.8-	0.8-
1998 11 10	704	1.5+	1.3-	2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
1998 11 10	704	0.0	1.0-	2000 04 28	699	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.9+
1998 11 10	704	0.3-	0.5-	2000 04 28	699	0.2-	0.6+	2003 11 24	703	0.9+	0.4-
1998 11 11	704	0.9+	0.6+	2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.7+	0.4+
1998 11 11	704	0.9+	0.9+	2000 05 03	704	0.6-	0.0	2003 11 24	703	0.5-	0.2-
1998 11 11	704	0.6-	1.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	703	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	(0.8+	2.6-)	2000 05 03	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.6-	0.1-
2000 02 03	704	0.1-	0.7-	2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2000 05 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	0.9+	2002 09 08	608	0.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.5+
2000 02 03	704	(2.1+	0.3+)	2002 09 08	608	0.3+	1.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	1.9+	2002 09 08	608	0.5+	1.0+	2003 12 17	704	0.8+	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 09 11	608	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.3-	1.3+
2000 03 04	704	0.5+	0.3-	2002 09 11	608	0.3-	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	0.1-
2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 09 11	608	0.4-	0.5+	2003 12 29	703	0.9-	0.2-
2000 03 04	704	0.7+	0.2+	2002 09 28	608	(2.2-	0.7-)	2003 12 29	703	0.8-	0.5-
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 09 28	608	(2.3-	0.6-)	2003 12 29	703	1.3-	1.1-
2000 03 08	704	0.9+	0.2+	2002 09 28	608	1.8-	0.6-	2003 12 29	703	1.2-	0.7-
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.6-
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.3-
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2-	1.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.4-
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.6-	0.4+	2004 01 02	704	0.1-	0.4-
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.3-
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.2-	1.3+	2004 01 02	704	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.6-	0.0	2004 01 02	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.3-	0.9+	2002 10 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 02	704	0.2-	0.2-
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	699	0.4-	1.4+	2004 01 19	704	0.5-	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	1.4+	2002 10 08	699	1.9-	1.3+	2004 01 19	704	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2000 03 28	704	0.6+	0.2-	2002 10 08	699	0.3-	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 28	704	0.6+	1.5-	2002 10 08	608	1.2-	0.4-	2004 01 19	704	0.7-	0.6+
2000 03 28	704	0.3-	0.8-	2002 10 08	608	0.9-	0.6-	2004 01 30	703	0.1+	0.0
2000 03 28	704	0.1+	1.9-	2002 10 08	608	1.8-	0.3+	2004 01 30	703	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 22	644	0.3-	0.8+	2004 01 30	703	0.3+	0.4-
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 22	644	0.0	0.9+	2004 01 30	703	0.2-	0.1-
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 22	644	0.2-	0.9+	2004 01 31	699	0.1-	0.9-

2000 04 04	704	0.9+	0.6+	2002 11 02	608	0.6-	0.4-	2004 01 31	699	0.4+	1.1-
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 02	608	0.8-	0.6-	2004 01 31	699	0.1+	1.3-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	0.7-	0.9-	2004 01 31	699	1.8-	0.8-

(76151)* 2000 EA₂₀ = 2001 QS₂₇₇

Discovered 2000 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17182)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.08467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23432413	ω	109.14527	-0.53981493
<i>a</i>	2.6057018	Ω	126.59022	-0.83467480
<i>e</i>	0.1019872	<i>i</i>	14.20718	-0.10916875
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.9-	0.2-	2000 05 28	704	0.2-	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	1.0-
2000 02 06	704	0.1-	0.7-	2000 05 28	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.7-	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.6-	2000 05 28	704	1.2+	0.7-	2003 01 05	704	1.3-	0.4+
2000 02 06	704	0.2-	0.9-	2000 05 28	704	(0.2-	2.7-)	2003 01 05	704	1.0-	0.4+
2000 03 07	704	0.3+	0.7-	2000 05 28	704	0.4-	0.5-	2003 01 05	704	1.2-	0.0
2000 03 07	704	0.8-	0.4-	2000 06 21	608	0.2-	0.7-	2003 01 05	704	1.1-	0.4+
2000 03 07	704	0.0	0.7-	2000 06 21	608	0.4-	0.6-	2003 01 11	557	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.7-	2000 06 21	608	0.0	1.3-	2003 01 11	557	0.1-	0.0
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.3-	1.0+	2003 01 11	557	0.1-	0.3+
2000 03 08	704	0.2-	0.7+	2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2003 01 11	557	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2001 08 19	704	0.4-	1.0+	2003 01 12	644	0.4-	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	1.5+	2001 08 19	704	0.7-	1.3+	2003 01 12	644	0.4-	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.3-	1.3+	2003 01 12	644	0.5-	0.5+
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2003 01 27	704	0.6-	1.0+
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	1.0-	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.4-	1.2+	2003 01 27	704	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.1-	0.6+	2001 08 19	704	0.6-	1.1+	2003 01 27	704	1.4+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.5-	0.8+	2003 02 01	704	1.7+	1.2+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2001 08 19	608	0.8+	0.9+	2003 02 01	704	1.6+	0.9+
2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2001 08 19	608	0.9+	1.5+	2003 02 01	704	1.4+	1.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 08 19	608	0.3+	0.8+	2003 02 05	608	0.2-	0.0
2000 04 14	704	0.0	0.1-	2001 08 25	699	0.7-	1.4+	2003 02 05	608	0.0	0.1+
2000 04 14	704	0.2-	0.7+	2001 08 25	699	0.6+	0.8+	2003 02 05	608	0.0	0.0
2000 04 14	704	0.2-	0.9+	2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2003 02 08	608	0.3-	1.6+
2000 04 14	704	0.4-	0.4+	2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2003 02 08	608	0.2-	1.6+
2000 04 14	704	0.2-	0.7+	2001 09 11	704	0.3-	0.2+	2003 02 08	608	0.3-	1.1+
2000 04 28	699	0.6-	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.5-	2003 03 07	704	0.3-	0.2-
2000 04 28	699	0.7-	0.1+	2001 09 11	704	0.2-	0.4-	2003 03 07	704	0.2+	0.7-
2000 04 28	699	0.2-	0.3+	2001 09 11	704	0.2-	0.3-	2003 03 07	704	0.8-	1.5+
2000 04 28	699	0.3-	0.2+	2001 09 11	704	0.3-	0.2-	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2003 03 31	704	1.1+	0.8-
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2003 03 31	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.4-	2003 03 31	704	1.1+	0.7-
2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2001 10 15	704	0.3-	0.4+	2003 03 31	704	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.1-	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2003 04 05	704	0.1-	0.3+
2000 05 03	704	0.6-	0.4+	2001 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 04 05	704	0.2+	1.3+
2000 05 03	704	0.3-	0.3+	2001 10 23	644	1.0-	0.7+	2003 04 05	704	(0.1+	2.3+)
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.8-	1.0+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	327	0.2+	0.1+	2001 10 23	644	1.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 05 05	327	0.2+	0.0	2001 11 21	608	0.6-	1.4+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2000 05 05	327	0.3+	0.1+	2001 11 21	608	0.7-	1.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.8+
2000 05 05	327	0.1-	0.0	2001 11 21	608	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.8+	1.2+
2000 05 08	704	0.6+	1.5+	2001 12 04	704	0.7-	1.3+	2003 12 28	704	0.2+	1.1+
2000 05 08	704	0.4+	1.4+	2001 12 04	704	0.9-	0.8+	2003 12 28	704	1.7+	1.7+
2000 05 08	704	1.3+	0.7+	2001 12 04	704	0.6-	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
2000 05 08	704	0.8+	1.4+	2002 12 01	704	1.0+	0.4-	2004 01 27	703	0.2+	0.1-
2000 05 08	704	0.5+	1.1+	2002 12 01	704	0.3-	0.1+	2004 01 27	703	0.3-	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.6-	2004 01 27	703	0.3-	0.3+
2000 05 09	704	1.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.9+	2004 01 27	703	0.2-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54799

2000 05 09	704	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	1.3+
2000 05 09	704	1.9+	0.3+	2002 12 14	704	1.5-	0.9+	2004 01 29	704	0.1-	1.5+
2000 05 27	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2-	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2000 05 27	699	0.5-	0.8+	2003 01 01	704	0.3-	0.8-	2004 01 29	704	0.0	1.6+
2000 05 27	699	0.1-	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	1.8+
2000 05 27	699	0.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.1-	0.1-				

(76152)* 2000 EH₂₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	8.78593			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21958686	ω	192.27041			+0.13452334		-0.97490901			
<i>a</i>	2.7210205	Ω	250.20575			+0.92433430		+0.18795788			
<i>e</i>	0.0899126	<i>i</i>	10.86499			+0.35708483		-0.11926550			
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.0	0.7+	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.7-
1998 09 20	699	0.1-	1.0-	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.8+
1998 09 20	699	0.6+	0.6+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	1.2-	1.8+
1998 10 29	699	(0.3+	3.2-)	2002 08 11	704	(0.7+	2.1+)	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	699	0.2-	0.8+	2002 08 11	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.3+
1998 10 29	699	1.2-	1.0+	2002 08 11	704	1.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	704	1.0+	0.4-	2002 10 07	699	0.5+	0.2-
2000 02 08	704	0.9+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.2+	2002 10 07	699	1.0+	0.7+
2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	1.5-	0.2+	2002 10 07	699	0.3+	0.2-
2000 02 08	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	1.0-	0.4+	2002 10 07	699	0.2+	1.2-
2000 03 03	703	0.4+	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-
2000 03 03	703	0.4-	0.6+	2002 08 13	704	1.2-	0.1-	2002 10 31	645	0.1-	0.1-
2000 03 03	703	0.9+	0.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
2000 03 03	703	0.0	1.0+	2002 08 13	699	1.5+	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	1.8-
2000 03 04	703	0.2-	1.1+	2002 08 13	699	1.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.7-
2000 03 04	703	0.4+	0.9+	2002 08 13	699	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 03 04	703	1.5-	1.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
2000 03 04	703	0.0	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
2000 03 08	704	0.4+	0.9+	2002 08 15	644	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.0
2000 03 08	704	0.1-	0.8+	2002 09 03	644	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2000 03 08	704	1.0-	0.9+	2002 09 03	644	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
2000 03 08	704	1.4-	1.6-	2002 09 03	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2000 03 08	704	(0.1-	2.1-)	2002 09 04	644	0.6-	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2000 03 13	704	0.7+	0.1-	2002 09 04	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	1.0-
2000 03 13	704	1.2+	0.2+	2002 09 04	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.6-
2000 03 13	704	0.4+	1.1-	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.9+
2000 03 13	704	1.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.3+
2002 07 20	644	0.2-	0.4+	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 12 24	704	0.6+	0.7+
2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.3-				
2002 07 20	644	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.4-				

(76153)* 2000 ER₂₀ = 2002 OY₁

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 33221)											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	204.82581			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17206449	ω	279.00411			-0.89591356		+0.35289097			
<i>a</i>	3.2014143	Ω	282.02433			-0.21350847		-0.87471560			
<i>e</i>	0.0906278	<i>i</i>	16.01449			-0.38955491		-0.33217554			
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5-	0.7+	2002 07 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 28	683	(0.6-	2.4-)
1998 12 14	704	(0.1+	2.2-)	2002 07 18	704	0.3-	0.6-	2002 09 02	644	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	1.8+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 09 02	644	0.0	0.1+
1998 12 14	704	(6.7-	2.2+)	2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2002 09 02	644	0.1-	0.1+
2000 01 10	704	0.1-	0.6-	2002 07 18	704	0.1-	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	1.0+
2000 01 10	704	0.5+	0.7+	2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2002 09 04	644	0.4+	1.1+

2000 01 10	704	1.8+	0.6+	2002 07 20	644	0.4+	0.3+	2002 09 04	644	0.0	1.5+
2000 01 10	704	0.6+	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 09 11	644	0.3-	0.4+
2000 01 10	704	(2.2+	0.4+)	2002 07 20	644	0.2+	0.4+	2002 09 11	644	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	0.9+	0.1+	2002 08 11	704	0.2-	0.5+	2002 09 11	644	0.3-	0.2+
2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 21	644	0.3+	1.4+
2000 01 11	704	0.8+	0.5+	2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 21	644	0.2+	1.6+
2000 01 11	704	(2.6-	3.0+)	2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 09 21	644	0.3+	1.3+
2000 03 03	703	0.3+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.2-
2000 03 03	703	0.0	0.2+	2002 08 13	704	1.4-	0.1-	2002 10 29	645	0.0	0.1-
2000 03 03	703	0.1-	0.2-	2002 08 13	699	0.3+	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.2-
2000 03 03	703	0.2-	1.0+	2002 08 13	704	0.1-	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.2-
2000 03 04	703	1.3+	0.6+	2002 08 13	699	0.1+	1.2+	2003 09 26	704	0.4-	0.1+
2000 03 04	703	0.2-	1.1+	2002 08 13	704	0.4-	1.1+	2003 09 26	704	0.1-	1.1+
2000 03 04	703	0.3+	0.9+	2002 08 13	699	0.1-	0.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	703	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.3+	2003 11 03	704	1.7+	0.5-
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	699	0.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	1.0-	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.3-
2000 03 09	704	0.5-	0.0	2002 08 15	644	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.6+	1.1+
2000 03 09	704	0.6-	0.0	2002 08 15	644	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6-
2000 03 13	704	0.0	0.5+	2002 08 15	644	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.5+	2002 08 25	644	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	1.5-	0.2-
2000 03 13	704	0.2-	0.4+	2002 08 25	644	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.8-	0.1-
2000 03 13	704	0.5+	0.5+	2002 08 25	644	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.4-
2002 07 17	704	0.4-	0.1+	2002 08 28	683	0.9-	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.6-
2002 07 17	704	0.9-	0.4+	2002 08 28	683	1.5-	0.5-				

(76154)* 2000 ET₂₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	325.18073			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21941584	ω	201.55140			-0.72059560		-0.66963635			
<i>a</i>	2.7224342	Ω	295.10233			+0.66162445		-0.58654261			
<i>e</i>	0.0998034	<i>i</i>	11.45256			+0.20735252		-0.45558196			
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.6-	0.4-	2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2003 08 28	704	0.9-	0.3+
1998 10 02	699	0.1-	0.9-	2000 03 08	704	0.8+	1.0-	2003 11 24	704	0.2+	0.6-
1998 10 02	699	0.7-	0.5-	2000 03 08	704	(2.1+	2.1+)	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.9+	1.5-	2000 03 08	704	1.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1998 11 14	704	0.1+	0.3-	2000 03 08	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1998 11 14	704	1.0+	0.4+	2000 03 09	608	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.6-
1998 11 14	704	0.9-	1.2+	2000 03 09	608	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 11 14	704	0.7+	0.2-	2000 03 09	608	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.5+
1998 11 16	704	1.0+	0.1+	2000 03 13	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
1998 11 16	704	0.3-	1.3+	2000 03 13	704	1.9+	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
1998 11 16	704	(1.4-	2.1+)	2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1998 11 16	704	(2.2-	2.7+)	2000 03 13	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 01 14	699	0.4+	0.4+	2000 03 14	703	0.2-	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1999 01 14	699	1.9-	0.2-	2000 03 14	703	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 01 14	699	1.1-	1.2+	2000 03 14	703	1.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1999 12 05	703	0.1+	0.7+	2000 03 14	703	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.6-
1999 12 05	703	(2.6+	1.4+)	2002 07 17	704	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1999 12 05	703	0.8+	0.6+	2002 07 17	704	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 12 05	703	0.6-	1.1-	2002 07 17	704	1.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.5+	0.7+	2002 07 17	704	0.6+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.4-
1999 12 14	704	0.9+	1.4-	2002 08 16	704	(1.1+	2.1+)	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.9-	2002 08 16	704	0.7-	0.8+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2002 09 04	644	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	1.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.6-	2002 09 04	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.6+	0.0	2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	1.2+	0.7-
2000 01 05	704	0.7+	0.0	2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	1.2+	1.1-
2000 02 07	704	1.0-	0.1+	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.5-
2000 02 07	704	1.2-	0.1+	2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	1.3+	0.7-
2000 02 07	704	0.8-	0.7-	2002 10 04	699	0.4+	0.6-	2003 12 29	704	0.6+	0.6-
2000 02 07	704	1.0-	0.0	2002 10 04	699	1.1-	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.5-

2000 02 08	704	1.3−	0.3−	2002 10 04	699	1.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	699	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
2000 02 08	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	(2.4−	1.1−)
2000 02 08	704	(1.4+	2.6+)	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2000 03 03	703	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	1.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	703	1.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	703	0.3−	0.8+	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	703	0.4−	0.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	1.1−	0.9+
2000 03 04	703	0.3+	1.3+	2003 08 28	704	1.2−	1.6+	2004 01 31	704	1.2−	0.2+
2000 03 04	703	0.3−	0.3+	2003 08 28	704	0.9−	0.6+	2004 01 31	704	1.2−	0.2−
2000 03 04	703	0.3−	0.8+	2003 08 28	704	0.9−	0.7+	2004 01 31	704	1.7−	0.6−

(76155)* 2000 EX₂₀ = 2002 PA₁₀₅

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.44116		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18819909	ω	10.86296	+0.56008704	+0.80371148	
<i>a</i>	3.0157201	Ω	293.48961	−0.77554825	+0.42343857	
<i>e</i>	0.0190725	<i>i</i>	12.65171	−0.29125147	+0.41802826	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	046	0.2+	0.2+	2000 04 04	699	0.6−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	1.1−
1998 11 13	046	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	1.1+	2002 10 05	704	0.0	0.2−
1998 11 13	046	0.3−	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.2−	0.8+
1998 11 13	046	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	1.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	645	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.0	0.6+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.3+	1.7+	2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 02 08	704	0.8−	0.2+	2002 07 21	644	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.7−	1.2−
2000 03 03	703	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	1.0−	0.3+
2000 03 03	703	0.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.4−
2000 03 03	703	0.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	703	1.0+	1.0+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.1−
2000 03 04	703	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2000 03 04	703	0.7+	0.6+	2002 08 15	644	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
2000 03 04	703	0.3−	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	703	0.1−	0.9+	2002 08 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.9−	2002 08 26	644	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	0.9−	2002 08 26	644	0.5−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2000 03 08	704	1.0+	0.4−	2002 08 26	644	0.7−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	(2.1+	0.2+)	2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	1.8+	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 30	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2000 04 04	699	0.8+	0.8−	2002 09 30	704	0.7+	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	1.1+	0.2−	2002 09 30	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	0.5−				

(76156)* 2000 EG₂₁ = 2002 TZ₁₉₀

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 37387)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.90160		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22537470	ω	332.10268	+0.11032623	+0.97501684	
<i>a</i>	2.6742332	Ω	303.62150	−0.86335777	−0.00208358	
<i>e</i>	0.0786049	<i>i</i>	13.38701	−0.49238347	+0.22212120	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.2−	0.2+	2002 10 20	644	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.6+
1991 02 17	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.0
1991 02 17	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	1.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.0

2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	1.0−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2000 03 03	703	0.1+	0.6−	2002 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	691	0.0	0.2−
2000 03 03	703	1.1+	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.3−
2000 03 03	703	0.1−	0.6+	2002 11 07	699	0.9−	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
2000 03 04	703	0.6+	0.1−	2002 11 07	699	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	0.9+	0.7+
2000 03 04	703	(2.5+	0.0)	2002 11 07	699	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	703	0.5−	0.5−	2002 11 07	699	0.9−	0.9−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2000 03 04	703	0.2−	1.4+	2002 11 08	704	0.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.4−	1.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2000 03 09	704	1.4+	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.8−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	1.1+	1.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	1.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.9−
2000 03 12	704	0.7+	0.1−	2002 11 25	644	0.0	1.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.2−
2002 10 01	704	0.1+	0.2−	2002 11 25	644	0.0	1.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.2−
2002 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 12 03	644	0.0	0.6+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−
2002 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 03	644	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.4−
2002 10 05	699	0.5−	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.5+	2004 01 27	704	0.9+	0.4−
2002 10 05	699	0.4−	1.0+	2002 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	699	0.6+	0.6−	2002 12 07	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.3+
2002 10 05	699	1.4−	1.8+	2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	1.4−	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	1.0−
2002 10 15	704	1.9+	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 10 15	704	0.9+	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2002 10 15	704	1.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.9−
2002 10 20	644	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.9−
2002 10 20	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	1.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.1−

(76157)* 2000 ET₂₁ = 1996 FB = 1998 SK₃₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39488)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.55695		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23757053	ω	83.96726	+0.09970609	−0.99501323	
<i>a</i>	2.5819094	Ω	0.34729	+0.63897235	+0.06193572	
<i>e</i>	0.2086950	<i>i</i>	26.62273	+0.76274048	+0.07818343	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1994 08 15	261	1.3−	1.0+	2000 02 03	704	1.1+	0.7+	2000 04 25	699	0.1−	0.2+
1994 08 15	261	1.3+	1.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2000 04 25	699	0.1−	0.7+
1996 02 16	691	0.5−	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2000 04 25	699	0.2+	0.5+
1996 02 16	691	0.6−	0.1−	2000 02 03	704	1.2+	0.4−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
1996 02 16	691	0.7−	0.1−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2002 09 01	644	0.3−	1.1+
1996 03 16	566	0.0	1.6−	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 01	644	0.5−	1.1+
1996 03 16	566	0.2+	1.2−	2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2002 09 01	644	0.4−	1.0+
1996 03 16	566	0.4+	1.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	699	0.4+	0.6+
1996 03 17	566	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 09 13	699	0.4−	0.3−
1996 03 17	566	1.1−	0.7−	2000 03 05	704	1.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.1−	0.2−
1996 03 17	566	0.2−	0.9−	2000 03 05	608	0.0	0.5−	2002 09 13	699	0.1−	0.4−
1996 03 18	566	0.6−	0.6−	2000 03 05	688	0.4+	0.3−	2002 09 17	644	0.9−	0.3+
1996 03 18	566	0.6−	0.4−	2000 03 05	608	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	1.1−	0.2+
1996 03 18	566	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	1.0−	0.3+
1996 03 21	566	0.8+	1.2+	2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	1.0−	0.3−
1996 03 21	566	0.3+	1.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.5−	0.4−
1996 03 21	566	0.4+	1.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.3−
1998 09 25	704	(2.4−	1.1+)	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
1998 09 25	704	1.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.5−
1998 09 25	704	1.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	1.2+	1.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54801

1998 09 25	704	1.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
1998 09 25	704	1.0−	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	704	(0.6−	2.3+)
1998 09 27	704	0.8−	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.6+	1.5+
1998 09 27	704	(3.1−	1.3+)	2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 01 11	644	0.6−	0.1−
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	1.4−	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2004 01 11	644	0.5−	0.0
1998 09 27	699	1.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.0
1998 09 27	699	0.8+	1.0+	2000 04 03	704	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.0
1998 09 27	699	1.5−	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.0
1998 10 10	699	0.9+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
1998 10 10	699	0.7+	0.2+	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.0
1998 10 10	699	0.4+	0.7+	2000 04 03	704	0.1−	1.0+				

(76158)* 2000 EL₂₂ = 2001 LZ₁

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17183)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.51013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23491612	ω	344.36580	+0.34444023	+0.93774307
<i>a</i>	2.6013224	Ω	305.76155	−0.85532567	+0.29382322
<i>e</i>	0.2008765	<i>i</i>	3.15842	−0.38701282	+0.18521840
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.0	0.4−	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.5+
2000 01 27	691	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.8+	1.2+
2000 01 27	691	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.6+	1.1+
2000 02 05	691	0.1+	0.6−	2002 10 12	704	0.5+	0.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.4−
2000 02 05	691	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.1+	1.5+	2002 12 11	704	0.5+	1.0−
2000 02 05	691	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	1.8−	0.4−
2000 03 03	691	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	1.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2000 03 03	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	699	1.3−	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.2−
2000 03 03	691	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 12 12	608	0.2−	0.8−
2000 03 09	691	0.2−	0.0	2002 10 31	699	1.6+	0.1−	2002 12 12	608	0.2−	0.9−
2000 03 09	691	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.8+	0.9+	2002 12 12	608	0.8−	0.9−
2000 03 09	691	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
2001 06 13	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2001 06 13	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.5+
2001 06 13	704	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.8−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 06 13	704	0.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
2001 06 13	704	0.3−	0.8+	2002 11 12	704	0.9+	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.7+
2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.8−	2004 01 19	691	0.2+	0.3+
2001 06 16	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2001 06 16	704	0.0	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2001 06 16	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
2001 06 16	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	1.4−	1.4+	2002 12 02	704	0.4+	1.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.4+

(76159)* 2000 EQ₂₂

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.13848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18722926	ω	237.69658	+0.83652592	−0.54771385
<i>a</i>	3.0261253	Ω	155.50341	+0.51430099	+0.77525395
<i>e</i>	0.0959798	<i>i</i>	2.11396	+0.18899439	+0.31462812
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.2−	0.4−	2003 09 21	608	0.3+	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.2+
1996 05 21	691	0.2−	0.4−	2003 09 26	704	0.6−	0.0	2003 10 20	704	0.5−	0.0
1996 05 21	691	0.2−	0.3−	2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.6−	0.1+
1998 11 11	704	0.1−	1.7−	2003 09 26	704	0.4−	1.0+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+
1998 11 11	704	0.5+	1.2−	2003 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.3+	0.7−	2003 09 26	704	0.7−	0.1−	2003 10 21	699	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 09 29	704	0.4+	0.9−	2003 10 21	644	0.0	0.2+

2000 02 03	691	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.3+	0.7−	2003 10 21	699	1.0+	0.3−
2000 02 03	691	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.3−
2000 02 03	691	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.5−
2000 02 14	691	0.1+	0.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.6−	0.1+
2000 02 14	691	0.3+	0.2−	2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.3−
2000 02 14	691	0.3+	0.1+	2003 10 01	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	1.8+	0.9+
2000 03 03	691	0.0	0.0	2003 10 03	608	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.8−	0.1+
2000 03 03	691	0.2−	0.2+	2003 10 03	608	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	691	0.2−	0.3+	2003 10 03	608	0.5−	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	1.0−
2000 03 09	691	0.4−	0.3+	2003 10 14	699	0.9−	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.6+
2000 03 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.3−	0.4−	2003 10 29	699	1.5−	0.2+
2000 03 09	691	0.2−	0.3+	2003 10 14	699	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.5−
2000 03 14	691	0.2+	0.2+	2003 10 14	699	1.2−	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.1+
2000 03 14	691	0.6−	0.2−	2003 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
2000 03 14	691	0.2−	0.1+	2003 10 15	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2001 04 18	615	0.9+	1.5+	2003 10 15	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2001 04 18	615	(1.6+	2.3+)	2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	695	0.2−	0.1+
2001 04 18	615	(6.0+	1.4+)	2003 10 18	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	695	0.2−	0.0
2003 09 21	608	0.4+	0.5−	2003 10 18	691	0.2+	0.3+				
2003 09 21	608	0.4+	0.8−	2003 10 20	704	0.1+	0.6+				

(76160)* 2000 EV₂₃

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.38754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21037589	ω	285.98554	+0.23673848	+0.97155769
<i>a</i>	2.7998756	Ω	357.68702	−0.83080632	+0.19948575
<i>e</i>	0.0533712	<i>i</i>	7.87185	−0.50370204	+0.12759741
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.6−	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.5+
2000 02 25	691	0.6−	0.1+	2000 04 07	704	0.8−	1.0+	2002 11 13	644	0.6−	0.2+
2000 02 25	691	0.7−	0.1−	2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 13	644	0.5−	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2000 04 07	699	1.0+	0.6+	2002 11 14	704	(3.2+	1.9+)
2000 03 08	691	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	1.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2000 04 07	699	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.2+
2000 03 08	691	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.6+
2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2000 04 08	704	0.8+	0.6−	2002 11 20	644	0.2−	0.6+
2000 03 08	691	0.1+	0.1−	2000 04 08	704	0.9−	0.1−	2002 11 20	644	0.5−	0.4+
2000 03 08	704	0.9−	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2002 11 20	644	0.7+	0.0
2000 03 09	691	0.2−	0.8−	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	1.6−	0.3+
2000 03 09	691	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.2−	1.5+	2002 12 02	704	1.0−	0.3+
2000 03 09	691	0.2+	0.0	2001 07 01	644	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	1.2−	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.9+	2001 07 01	644	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	0.5−	1.0−
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2001 07 01	644	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	1.7−	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2001 07 10	644	0.7−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.5+	0.6−	2001 07 10	644	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.2−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.5−	2001 07 10	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	1.7+
2000 03 11	704	0.8+	1.8+	2001 07 23	644	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 07 23	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	691	0.1−	0.3−	2001 07 23	644	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	(2.1+	0.1+)
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	691	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
2000 03 11	691	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	1.0−	0.5+
2000 03 26	699	0.0	1.2+	2002 10 08	699	1.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 03 26	699	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−
2000 03 26	699	0.9+	0.2+	2002 10 08	699	1.0−	1.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.9+
2000 03 26	699	0.6−	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.6−
2000 04 04	704	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.6+	1.4+
2000 04 04	704	0.6−	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	2.4+	0.6−
2000 04 04	704	0.9+	0.0	2002 10 10	704	0.8−	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2002 10 10	704	0.2−	1.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+

2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	644	0.4+	0.6+	2004 01 30	703	1.6-	0.2-
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	703	(2.1-	3.2-)
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 01 30	703	2.6-	2.3-
2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2002 11 05	704	0.3-	1.0-	2004 01 30	703	1.3-	2.2-
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.9-	0.5-	2004 01 31	704	0.3+	0.9-
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 11 05	704	0.3-	1.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 08	704	0.4-	1.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.5-	0.0				
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	1.3-	0.2+				

(76161)* 2000 EY₂₃ = 1996 HR₁₇ = 1998 SX₃₆

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39488)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.17367		(2000.0)	P	Q
n	0.23297072	ω	309.00724	-0.69794277	-0.71613411
a	2.6157836	Ω	185.26437	+0.67354887	-0.65390106
e	0.2499161	i	3.29583	+0.24332656	-0.24406011
P	4.23	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(1.8+	5.2+)	2000 03 11	691	0.5-	0.3-	2003 12 16	699	0.3+	0.1-
1996 04 18	809	(1.4+	4.4+)	2000 03 11	704	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
1996 04 18	809	(1.8+	4.1+)	2000 03 11	691	0.5-	0.5-	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
1996 04 18	691	1.4-	0.2+	2000 03 26	699	0.9+	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.3+
1996 04 18	691	1.3-	0.5+	2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	1.1-	0.0
1996 04 18	691	1.3-	0.1+	2000 03 26	699	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
1996 04 20	809	(0.8+	3.0+)	2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
1996 04 20	809	(2.1+	2.7+)	2000 04 04	704	0.6+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
1996 04 20	809	(1.5+	4.3+)	2000 04 04	704	0.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
1998 09 21	691	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.7-	0.9-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1998 09 21	691	0.2+	0.8+	2000 04 04	704	0.1-	1.0+	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
1998 09 21	691	0.1-	0.7+	2000 04 04	704	0.7+	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
1998 09 27	691	0.2-	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.4+
1998 09 27	691	0.6-	0.7+	2000 04 05	704	0.6-	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.1+
1998 09 27	691	0.4-	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	0.1+	0.3-
2000 03 05	608	0.5-	1.0-	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.2-
2000 03 05	608	0.2-	0.2-	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	704	1.0+	1.6+
2000 03 05	608	0.3-	0.7-	2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 27	704	0.2-	0.1+
2000 03 08	704	0.6-	1.8+	2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2004 01 27	704	0.4-	0.0
2000 03 08	691	0.5-	0.5-	2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	1.0+	0.1-	2004 01 28	704	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	1.3-	0.9+	2000 04 07	699	1.1+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.6-
2000 03 08	691	0.7-	0.4-	2000 04 07	699	1.9+	1.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2000 04 07	699	0.5+	1.0+	2004 01 28	704	0.5-	0.3-
2000 03 08	691	0.7-	0.4-	2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.4-
2000 03 08	704	1.0+	0.3-	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2000 03 09	691	0.5-	0.4-	2000 04 10	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 09	691	0.6-	0.4-	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.2-
2000 03 09	691	0.4-	0.4-	2000 04 10	704	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 03 10	704	1.2+	0.1-	2000 04 25	699	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	1.2-	0.0
2000 03 10	704	1.0+	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.2-	2000 04 25	699	1.0-	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.0
2000 03 10	704	1.0+	0.4-	2000 04 25	699	0.8-	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
2000 03 10	704	0.3+	0.7-	2002 08 30	291	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.4-	0.0
2000 03 11	704	1.9+	0.4-	2002 08 30	291	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2000 03 11	704	0.3+	0.3-	2002 08 30	291	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 03 11	691	0.4-	0.3-	2003 12 16	699	1.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2003 12 16	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.0	0.3-	2003 12 16	699	0.3-	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.0

(76162)* 2000 EC₂₅ = 1996 GB₂

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40134)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.38167		(2000.0)	P	Q
n	0.24409298	ω	329.15906	-0.85253586	-0.52266531
a	2.5357077	Ω	179.32097	+0.50616637	-0.82651498
e	0.1904653	i	9.18064	+0.13030043	-0.20903101
P	4.04	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4-	0.3-	2000 03 08	691	0.6-	0.5-	2000 04 10	704	0.5+	0.0
1996 04 11	691	0.3-	0.5-	2000 03 08	704	0.9+	1.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+
1996 04 11	691	0.2-	0.3-	2000 03 08	704	1.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.6+	0.4+
1996 04 13	691	0.8-	0.8-	2000 03 08	691	0.7-	0.4-	2000 04 11	608	0.4-	0.1-
1996 04 13	691	1.0-	0.8-	2000 03 09	691	0.5-	0.5-	2000 04 11	608	0.0	0.2+
1996 04 13	691	1.0-	0.8-	2000 03 09	691	0.5-	0.5-	2000 04 11	608	0.6-	0.3-
1996 04 14	691	0.8-	0.8-	2000 03 09	691	0.5-	0.4-	2000 04 25	699	0.6-	0.0
1996 04 14	691	0.9-	0.9-	2000 03 10	704	0.1-	0.3+	2000 04 25	699	0.4+	0.3-
1996 04 14	691	0.8-	0.8-	2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.8+
1996 04 15	552	0.2+	0.8-	2000 03 10	704	0.8+	1.2-	2000 04 25	699	0.4+	0.4+
1996 04 15	552	0.1+	0.4-	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 27	699	0.5-	0.2+
1996 04 15	552	0.2+	0.6-	2000 03 11	691	0.5-	0.5-	2000 04 27	699	0.2+	0.4+
1996 04 16	552	0.5-	0.7-	2000 03 11	691	0.7-	0.6-	2000 04 27	699	0.0	0.1+
1996 04 16	552	0.8-	0.2-	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2000 04 27	699	0.7-	1.5+
1996 04 18	552	0.0	0.7-	2000 03 11	691	0.7-	0.6-	2000 05 30	699	(2.1+	0.9+)
1996 04 18	552	0.2+	1.4-	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 05 30	699	(2.3+	0.8+)
1996 04 19	552	0.3+	0.8-	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 05 30	699	(2.2+	0.6+)
1996 04 19	552	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.5-	0.6-
1996 04 20	552	0.5-	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-
1996 04 20	552	0.2-	0.5-	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.0+	0.4+
1996 04 21	691	0.7+	0.7-	2000 04 04	704	0.2-	0.4+	2003 11 29	704	0.8-	1.0-
1996 04 21	691	0.7+	0.6-	2000 04 04	704	0.8-	0.6+	2003 11 29	704	0.5-	0.6+
1996 04 21	691	0.8+	1.0-	2000 04 04	704	0.5+	1.2+	2003 11 29	704	0.6-	1.1-
1997 06 11	691	0.0	1.2+	2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2003 11 29	704	1.4-	0.1+
1997 06 11	691	0.3-	0.7+	2000 04 07	699	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1997 06 11	691	0.2+	1.0+	2000 04 07	699	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.7-
2000 02 08	704	1.3+	0.9+	2000 04 07	699	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2000 02 08	704	0.7+	0.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.7-
2000 02 08	704	1.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.3-	0.9+	2004 01 28	704	0.7-	0.9+
2000 02 08	704	1.0+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 03 08	704	0.6-	0.9+	2000 04 08	704	0.8-	1.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2000 03 08	691	0.7-	0.2-	2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	704	0.4-	1.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.1-
2000 03 08	704	0.7+	0.8+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+				

(76163)* 2000 EB₂₇ = 2002 NT₂₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	83.13422		(2000.0)	P	Q
n	0.18116634	ω	164.45990	+0.80211734	+0.59328731
a	3.0932691	Ω	158.70828	-0.56589889	+0.79152071
e	0.0699260	i	10.78621	-0.19069927	+0.14664632
P	5.44	H	14.3	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54803

2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2002 08 05	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.6−	2003 11 20	644	0.1−	0.5+
2001 04 25	699	0.5−	0.6+	2002 08 06	644	0.5−	0.3−	2003 11 20	644	0.0	0.6+
2001 04 25	699	0.0	1.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	644	0.1+	0.1+
2001 04 25	699	1.0+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 11 21	699	2.0+	0.7+
2001 04 25	699	0.5+	1.0+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	1.8+
2001 05 23	704	0.5+	0.8+	2002 08 07	644	0.8+	0.7−	2003 11 21	699	1.3−	0.5+
2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 18	608	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.9−	0.4+

(76164)* 2000 EC₂₇ = 1995 DS₆

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15703)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	175.45539	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18864833	ω	107.63393	−0.36000914		+0.93235845	
<i>a</i>	3.0109305	Ω	141.21383	−0.87479116		−0.32499184	
<i>e</i>	0.0833941	<i>i</i>	3.03658	−0.32424350		−0.15839200	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1−	0.8+	2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.1+
1995 02 24	691	0.5+	0.4+	2000 03 09	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.3−
1995 02 24	691	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	1.2−	2002 09 05	704	0.3+	1.0+
1995 03 01	691	0.3−	0.1+	2000 03 09	691	0.1−	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	1.6+
1995 03 01	691	0.4−	0.4+	2000 03 09	691	0.1+	0.0	2002 09 08	608	0.1+	1.2+
1995 03 01	691	0.0	0.2+	2001 05 25	704	0.1−	0.5+	2002 09 08	608	0.1+	1.7+
1995 03 31	691	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.7−	0.4−
1995 03 31	691	0.4−	0.1+	2001 05 25	704	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.3−
1995 03 31	691	0.4−	0.0	2001 05 25	704	0.5+	0.8+	2002 09 15	644	0.9−	0.3−
1997 09 04	910	0.6+	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	691	0.3−	0.4+
1997 09 05	910	0.9+	0.3+	2002 08 10	807	0.2−	0.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.5+
1997 09 05	910	0.7+	0.3+	2002 08 10	807	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.5−	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	1.6+	2002 08 14	291	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2002 08 14	291	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	1.5+	0.7+	2002 08 14	291	0.8−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2002 08 29	644	0.5−	0.9+	2003 12 21	691	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	1.1+	2003 12 21	691	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.0	1.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−

(76165)* 2000 EV₂₈ = 2001 KC₂₇

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	169.57274	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18998150	ω	182.95344	−0.18846643		+0.96457031	
<i>a</i>	2.9968281	Ω	76.23648	−0.89709994		−0.09259506	
<i>e</i>	0.0442970	<i>i</i>	10.95733	−0.39961493		−0.24704308	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.3+	2002 09 09	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.1+	1.9−	2002 09 09	608	0.3−	0.8+	2003 12 04	703	0.5−	0.4−
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2002 09 09	644	0.0	1.0−	2003 12 04	703	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 09 10	644	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.0	1.8+
2000 03 04	704	1.0+	0.7+	2002 09 10	644	0.7−	0.5−	2003 12 04	703	1.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 09 10	644	0.0	0.5−	2003 12 04	703	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.8+	0.2−	2002 09 14	608	0.6−	0.5−	2003 12 17	699	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2002 09 14	608	0.5−	0.7−	2003 12 17	699	1.0+	1.8+
2000 03 09	704	0.2−	1.4+	2002 09 14	608	1.2−	0.5−	2003 12 17	699	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	1.4+	2002 09 17	644	0.9−	0.5+	2003 12 17	699	1.4−	0.7+
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.6−	0.9+	2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−

2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	608	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.2−	0.5−
2001 05 17	704	0.3−	0.2+	2002 10 01	608	0.9+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2001 05 17	704	0.7−	0.3+	2002 10 01	608	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
2001 05 17	704	1.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.8−	0.6−	2003 12 19	704	1.5−	0.6−
2001 05 17	704	0.6+	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	1.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 24	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	1.8+	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2002 08 16	608	0.5+	0.1−	2003 11 24	699	1.7+	1.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2002 08 16	608	1.0+	1.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2002 08 16	608	0.5+	1.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.5+
2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.5+	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2002 08 20	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2002 09 09	608	0.2−	1.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	1.8−	1.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2002 09 09	608	0.0	1.4+	2003 12 04	703	0.9−	0.1+				

(76166)* 2000 EX₂₈

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	306.77084	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22951467	ω	70.56986	−0.96776754		−0.01323164	
<i>a</i>	2.6419773	Ω	108.02650	−0.06720374		−0.94884045	
<i>e</i>	0.0882697	<i>i</i>	15.33604	+0.24271308		−0.31547858	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 09 13	704	1.0−	1.2+	2003 12 18	185	1.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	1.4−	2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	185	0.0	0.7−
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.7−	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.1−	2002 09 21	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 09 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.8−	0.6+	2002 09 21	644	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	608	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2002 09 30	608	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2002 09 30	608	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	1.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	1.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	1.5+
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	1.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2002 10 06	608	0.3+	1.3−	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2002 10 06	608	0.5+	1.1−	2003 12 22	704	1.2+	1.1+
2000 03 15	704	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.0	1.1−	2003 12 22	704	0.2−	1.5+
2000 03 15	704	0.1−	0.0	2002 10 10	699	(2.2−	2.7+)	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 15	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	699	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
2000 03 15	704	0.0	0.0	2002 10 10	699	0.8+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	704	0.3−	0.4+	2002 10 10	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 03 28	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2000 03 28	704	0.6−	0.3−	2002 11 05	644	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
2000 03 28	704	0.3+	0.6−	2002 11 05	644	0.5+	0.9+	2003 12 27	608	0.0	1.2−
2000 05 01	704	1.3+	0.5+	2003 10 24	691	0.3+	0.2−	2003 12 27	608	0.3−	0.8−
2000 05 01	704	1.7+	0.5+	2003 10 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 27	608	0.4−	1.0−
2000 05 01	704	1.5+	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2000 05 01	704	0.1−	0.2−	2003 10 26	291	0.5−	0.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2000 05 04	699	0.3−	1.2+	2003 10 26	291	0.6−	0.4+	2004 01 12	644	1.0−	0.3−
2000 05 04	699	0.0	1.0+	2003 10 26	291	0.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.5−
2000 05 04	699	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.2−	0.7−
2000 05 04	699	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 01 26	699	0.7−	2.5−
2001 06 16	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2001 06 16	704	0.2+	0.9+	2003 12 16	699	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.5−
2001 06 27	608	0.3−	0.8+	2003 12 16	699	0.5−	1.4−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2001 06 27	608	0.1+	0.2+	2003 12 16	699	0.9−	1.0−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−

M.P.O. 54804

2004 FEB. 6

2001 06 27 608 0.0 0.1+ 2003 12 16 699 1.2- 0.1+
 2002 09 13 704 0.8- 0.4- 2003 12 18 185 (0.3- 2.2-)

(76167)* 2000 ED₂₉

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.08107	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17486315	ω	145.00779	-0.29030154	+0.92740603		
<i>a</i>	3.1671638	Ω	107.09825	-0.92461242	-0.20831418		
<i>e</i>	0.1643114	<i>i</i>	14.28798	-0.24661080	-0.31068194		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.3-	0.4+
1995 07 05	691	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.8+
1995 07 05	691	0.1-	0.1+	2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 04 02	704	0.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.8-	0.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.6+	2000 04 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.8+
2000 02 03	704	0.8-	1.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.1+	2002 11 05	644	0.6-	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2002 11 05	644	0.6-	1.2+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	1.1-	0.4-	2002 11 05	644	1.1-	1.0+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.5-
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.5+	0.8+
2000 03 04	704	0.3-	0.1+	2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.4-	0.3-	2000 04 28	699	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.8+	0.3-
2000 03 04	704	0.4-	0.1+	2000 04 28	699	1.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2000 05 30	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.6-	0.4-	2000 05 30	704	0.4-	1.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2000 05 30	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	0.6-	0.1+
2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2000 05 30	704	1.0-	0.9-	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 05 30	704	0.5-	0.7+	2003 11 30	704	1.0-	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2001 06 02	608	0.6+	1.0+	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2001 06 02	608	1.0+	0.9+	2003 12 20	704	0.2-	0.2-
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2001 06 02	608	1.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2000 03 12	704	1.3+	0.9+	2001 06 13	704	0.8-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 03 28	704	1.0-	0.4-	2001 06 13	704	0.5-	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.0
2000 03 28	704	0.2-	0.4-	2001 06 13	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	608	0.2-	0.3-
2000 03 28	704	0.3+	0.9+	2001 06 13	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.5-
2000 03 28	704	0.8+	0.2-	2001 06 13	704	1.1-	0.7+	2003 12 27	608	0.1-	0.7-

(76168)* 2000 EO₂₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.41197	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23012737	ω	19.94820	-0.88713704	-0.43650291		
<i>a</i>	2.6372858	Ω	133.23468	+0.39058893	-0.88308117		
<i>e</i>	0.0649978	<i>i</i>	11.86886	+0.24582138	-0.17214196		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.8+	0.3+	2002 09 16	608	0.9-	1.0-	2003 12 23	704	0.9+	0.2-
1998 11 19	699	0.7-	0.1-	2002 09 29	608	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1998 11 19	699	0.3+	0.7-	2002 09 29	608	0.7-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2000 02 04	704	0.1-	0.9+	2002 09 29	608	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 06	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.6-
2000 02 04	704	0.9-	0.8+	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2000 02 04	704	0.3-	0.3-	2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
2000 03 05	704	0.4-	0.7-	2002 10 10	704	0.5+	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.6+	0.2-	2002 10 10	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 10	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 03 05	704	0.5-	0.7-	2002 10 10	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.3-

2000 03 05	704	0.0	0.6-	2002 10 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 16	644	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	1.1-	0.3+	2002 10 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.5-	0.6+	2002 10 29	704	1.9+	1.7+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.7-	0.4+	2002 10 29	704	(1.6+ 2.3+)		2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2000 03 05	704	0.9-	0.4-	2002 10 29	704	(1.6+ 2.5+)		2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.5-
2000 03 09	704	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.8-	1.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2000 03 09	704	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.6-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.9-	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.3-
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.8-	2004 01 26	699	0.7-	0.2-
2000 03 12	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	699	0.7+	0.4-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2000 03 12	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	699	0.5-	1.0+	2004 01 28	691	0.3-	0.2-
2000 03 26	699	0.8+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.8-	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2003 11 30	704	1.2+	1.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2000 03 26	699	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	0.8+	0.9+	2003 11 30	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 04 04	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	1.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2000 04 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	644	0.1-	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.4-	2004 01 31	704	0.4-	0.3-
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.4-	2004 01 31	704	0.7-	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.9-	2004 01 31	704	0.2-	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	1.4-	0.9-	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.8-	2004 01 31	704	0.8-	0.3+
2000 04 08	704	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	1.8+				
2002 09 16	608	1.0-	1.2-	2003 12 20	704	1.1+	0.4-				
2002 09 16	608	0.7-	0.6-	2003 12 23	704						

(76169)* 2000 ES₂₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.65109	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23020040	ω	176.24864	-0.75725653	+0.65156355		
<i>a</i>	2.6367280	Ω	44.52012	-0.60088257	-0.66801865		
<i>e</i>	0.1008667	<i>i</i>	3.68201	-0.25593494	-0.35946631		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.5-	0.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
1996 03 22	691	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.2-	0.2-
1996 03 22	691	0.1-	0.1+	2000 03 11	699	0.7-	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.1-
1996 03 22	691	0.9-	0.4-	2000 03 12	704	1.0+	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	1.1-
1996 03 22	691	0.6-	0.3-	2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.9-	0.9+
1996 03 26	691	0.4+	0.4-	2000 03 12	704	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.5-	0.8+
1996 03 26	691	0.3+	0.6-	2000 03 12	704	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	1.4-	0.1-
1996 03 26	691	0.2+	0.4-	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1998 11 16	691	0.2+	0.6-	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.8+
1998 11 16	691	0.1+	1.0-	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	691	0.5+	1.0-	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2000 02 03	704	0.4-	0.6-	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	1.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
2000 02 03	704	0.3-	1.1+								

2004 FEB. 6

M.P.O. 54805

2000 02 25	703	1.5+	0.1-	2002 10 10	291	0.6-	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	0.5-
2000 02 25	703	0.2-	0.7-	2002 10 11	644	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.8-
2000 02 25	703	0.8+	1.1-	2002 10 11	704	0.6-	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.8-
2000 02 28	704	0.3+	1.8+	2002 10 11	644	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.9-	0.5-
2000 02 28	704	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 16	703	1.1+	1.2-
2000 02 28	704	0.7+	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 16	703	0.2-	1.6-
2000 02 28	704	0.5+	0.8-	2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2004 01 16	703	0.9+	1.3-
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 11	644	0.1-	0.3+	2004 01 16	703	(1.1-	8.0-)
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	291	0.0	0.3-	2004 01 19	699	0.1-	1.0-
2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2002 11 04	291	0.0	0.2-	2004 01 19	699	0.5-	0.6-
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 11 04	291	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.9-	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	699	0.1-	0.4-
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	1.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	(0.1+	2.1+)	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 03 09	704	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	1.2+	2004 01 31	704	0.4-	0.1+
2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2002 11 25	291	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	1.0+
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 11 25	291	0.2+	0.3+				
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 11 25	291	0.2+	0.3+				

(76170)* 2000 EF₃₀ = 2001 PH₃₅

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 15704)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	218.96172		(2000.0)	P		Q	
n	0.23308249	ω	225.59342	+0.20313409		+0.97260646	
a	2.6149474	Ω	56.44890	-0.85540836		+0.23244275	
e	0.1347867	i	7.79404	-0.47645890		-0.00265277	
P	4.23	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8-	0.3+	2001 08 11	644	0.9-	1.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.3-
2000 02 03	704	0.9-	0.0	2001 08 11	860	1.5+	1.6+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2001 08 12	860	(0.1-	3.0+)	2002 11 14	704	0.7+	0.2-
2000 02 03	704	1.2-	0.3-	2001 08 12	860	(3.1-	0.7-)	2002 11 14	704	0.2+	0.8-
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2001 08 17	644	0.3-	0.4+	2002 11 23	644	0.3+	1.3+
2000 03 02	703	0.6+	0.5+	2001 08 17	644	0.2-	0.4+	2002 11 23	644	0.3+	1.1+
2000 03 02	703	0.6-	0.1-	2001 08 17	644	0.4-	0.4+	2002 11 23	644	0.4+	1.0+
2000 03 02	703	(0.0	3.8+)	2001 08 19	860	0.6-	0.4-	2002 11 27	699	0.0	0.6+
2000 03 02	703	0.7+	0.0	2001 08 19	860	0.2+	0.2-	2002 11 27	699	0.2-	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2001 08 19	860	0.8+	0.3-	2002 11 27	699	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 14	644	0.1-	0.2+	2002 11 27	699	0.2-	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	0.4-	2001 09 14	644	0.1-	0.2+	2002 11 28	699	0.1-	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 14	644	0.4+	0.4+	2002 11 28	699	0.3-	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	(0.9-	2.7+)
2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2001 09 17	644	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2001 09 17	644	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	1.0-	0.7+	2002 12 02	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.7-	1.0+	2002 12 02	704	0.2-	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.8-	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.2-
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2002 12 02	608	0.5-	1.1-
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.4-	2002 12 02	608	0.3-	0.9-
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	608	0.5-	1.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.1+
2000 03 28	704	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.6-	0.6-	2002 12 05	704	0.1-	0.1-
2000 03 28	704	0.2-	1.7+	2002 10 11	704	0.8-	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2000 03 28	704	0.8+	0.7+	2002 10 16	699	1.3+	0.5-	2002 12 05	704	0.1-	0.5+
2000 03 28	704	1.3+	1.2+	2002 10 16	699	1.4-	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 04 04	704	0.2+	0.6-	2002 10 16	699	1.2-	0.5-	2002 12 10	704	0.1-	0.3-
2000 04 04	704	1.2+	1.1+	2002 10 16	699	0.2-	1.0-	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	0.5-	2002 10 30	608	0.3-	0.2-	2002 12 10	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	1.3+	1.3+	2002 10 30	608	0.3-	0.2-	2002 12 10	704	0.5-	0.5+
2000 05 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 30	608	0.2-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.7+
2000 05 01	699	0.6-	1.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.9+	2003 02 01	704	0.7-	0.5+
2000 05 01	699	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.2-	0.7+	2003 02 01	704	1.0-	0.6+

2000 05 01	699	0.0	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.3-	2003 02 01	704	0.1-	0.8+
2001 05 24	644	0.2-	0.6+	2002 11 05	699	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.3-	0.5+
2001 05 24	644	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
2001 05 24	644	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
2001 06 15	644	0.3-	0.5-	2002 11 05	699	0.6-	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 06 15	644	0.1+	0.8+	2002 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2001 06 15	644	0.2-	0.4-	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2001 06 15	644	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	703	0.0	0.1-
2001 06 15	644	0.1-	0.6-	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	703	(3.2-	1.2-)
2001 06 15	644	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	703	0.1+	2.9-
2001 07 30	644	0.2-	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	703	0.3-	0.5-
2001 07 30	644	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 07 30	644	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 08 11	644	1.2-	1.5+	2002 11 13	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2001 08 11	644	0.9-	1.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.6+

(76171)* 2000 EH₃₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.48062		(2000.0)	P		Q	
n	0.23693887	ω	299.78028	+0.87335793		-0.46262879	
a	2.5864962	Ω	88.15230	+0.48271518		+0.78030176	
e	0.2002397	i	8.76964	+0.06505373		+0.42083698	
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4+	0.8-	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.9+
1998 11 13	704	0.5+	1.6-	2002 09 13	704	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.4+	0.4-
1998 11 13	704	0.6+	0.4-	2002 09 13	704	0.1-	0.5+	2002 12 01	608	0.4+	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	1.8-	2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2002 12 01	608	0.2+	0.6-
1998 11 13	704	1.1-	1.1-	2002 09 19	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	291	0.3+	0.4+
1998 11 19	699	0.9+	0.2-	2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2002 12 05	291	0.4+	0.3+
1998 11 19	699	0.9+	0.1-	2002 09 28	608	0.1-	1.3+	2002 12 05	291	0.4+	0.5+
1998 11 19	699	1.0+	0.2-	2002 09 28	608	0.7-	1.9+	2002 12 07	291	0.1-	0.7+
1998 12 11	699	0.2-	0.8-	2002 09 28	608	0.2-	1.9+	2002 12 07	291	0.1+	0.5+
1998 12 11	699	0.3+	0.7-	2002 10 01	608	0.4-	0.7-	2002 12 07	291	0.2+	0.5+
1998 12 11	699	0.4+	0.1-	2002 10 01	608	0.3-	0.8-	2002 12 07	291	0.3+	0.3+
1998 12 23	699	0.1-	0.3-	2002 10 01	608	0.3-	0.6-	2002 12 07	291	0.2+	0.2+
1998 12 23	699	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.6-	0.0	2002 12 07	291	0.3+	0.2+
1998 12 23	699	0.1-	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 01 02	704	0.7+	0.0
2000 03 05	704	0.3-	1.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 01 02	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.9-	0.4+	2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2003 01 02	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 01 02	704	0.3+	0.8+
2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2002 10 16	644	0.3-	0.4-	2003 01 02	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.1-	1.3+	2002 10 16	644	0.3-	0.5-	2003 01 07	704	1.5-	0.1-
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 16	644	0.4-	0.3-	2003 01 07	704	0.9+	0.8+
2000 03 09	704	0.1-	0.7+	2002 10 25	644	0.5-	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2002 10 25	644	0.4-	0.3+	2003 10 27	699	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2002 10 25	644	0.5-	0.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 10 28	608	0.9-	0.9+	2003 10 27	699	0.0	0.5-
2000 03 12	704	1.6+	0.3+	2002 10 28	608	1.1-	1.5+	2003 10 27	699	1.0+	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.5+	2002 10 28	608	0.9-	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	0.5-	2002 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.6-
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2002 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2002 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2002 08 14	704	0.4+	1.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2002 11 02	608	0.0	0.6-	2003 12 27	704	1.2+	0.5+
2002 08 14	704	0.5-	0.5+	2002 11 02	608	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 08 14	704	0.3-	0.8+	2002 11 02	608	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2002 08 23	644	0.3+	0.4+	2002 11 05	644	0.1-	0.2+	2004 01 29	703	0.2+	0.1-
2002 08 23	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.2-	0.2+	2004 01 29	703	0.0	0.4-
2002 08 23	644	0.0	0.5+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.5-	0.2+
2002 09 05	201	0.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.1-	2004 01 29	703	0.1-	0.9-
2002 09 05	201	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.8+

2002 09 05	201	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	1.5+
2002 09 13	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.5+

(76172)* 2000 ET₃₁ = 1998 XD₄₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40136)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	144.52471		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20439473	ω	288.60906	+0.63707263		+0.76623710	
<i>a</i>	2.8542341	Ω	21.64728	-0.59344949		+0.55694491	
<i>e</i>	0.1143096	<i>i</i>	13.12722	-0.49189039		+0.32045760	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.4+	2002 09 27	644	0.4-	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.7+
1997 10 30	704	1.5-	0.0	2002 09 27	644	0.5-	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.2-	0.3-	2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2002 11 21	644	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	(0.6-	3.3+)	2002 10 01	699	0.7+	0.9+	2002 11 21	644	0.5+	0.1-
1998 12 14	704	0.6-	0.8-	2002 10 01	699	0.3+	0.1-	2002 12 10	704	0.4-	0.1+
1998 12 14	704	1.3-	0.8+	2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.5-
1998 12 14	704	1.8+	0.4+	2002 10 02	704	(2.9+	1.8-)	2002 12 10	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	704	1.3+	1.2-	2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	(1.8+	2.0-)	2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	(1.7+	2.2-)	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 01 04	704	1.1-	0.4+
1998 12 17	704	(1.1+	2.5-)	2002 10 02	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.7+	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 01 04	704	0.2-	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 01 04	704	0.3-	1.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	704	0.7+	0.0
2000 03 05	704	0.7+	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.7-	2003 10 23	704	0.7+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.6-	0.6-	2003 10 23	704	0.1-	0.8+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	703	0.7+	0.0
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	0.8-	2003 11 24	703	0.9+	0.6-
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.3-	0.9-	2003 11 24	703	0.3-	0.2-
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.9-
2000 03 12	704	1.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2003 12 03	699	0.2-	0.0
2000 03 12	704	1.7+	1.3+	2002 10 31	699	1.0+	0.2-	2003 12 03	699	0.7-	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	0.5-	0.5+	2003 12 03	699	0.5-	0.2-
2000 03 26	699	0.3+	1.0+	2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2003 12 03	699	0.0	0.6-
2000 03 26	699	0.1-	0.4+	2002 10 31	699	0.5+	0.1-	2003 12 15	704	0.1-	0.7+
2000 03 26	699	0.3+	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2003 12 15	704	0.3+	0.7-
2000 03 26	699	0.1+	1.2+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2003 12 15	704	0.8-	0.3-
2002 09 05	704	0.7-	0.6+	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2003 12 15	704	0.3-	0.5-
2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	1.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.3-
2002 09 05	704	0.4-	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.8-
2002 09 05	704	0.7-	0.1+	2002 11 02	608	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.8-
2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2002 11 02	608	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	1.0-
2002 09 06	704	0.9-	0.9+	2002 11 02	608	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.8-
2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	1.3-
2002 09 06	704	0.7-	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.6-	2004 01 02	704	0.7-	1.3-
2002 09 06	704	0.7-	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.5-	2004 01 02	704	0.2-	0.3-
2002 09 06	704	1.1-	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 02	704	0.5-	0.5-
2002 09 15	608	(2.4-	0.8-)	2002 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.0
2002 09 15	608	0.8-	0.7-	2002 11 10	704	0.3-	0.0	2004 01 28	703	0.5-	0.1+
2002 09 15	608	0.9-	0.8-	2002 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2002 09 27	644	0.5-	0.0	2002 11 10	704	0.4-	0.8-	2004 01 28	703	0.1+	0.5-

(76173)* 2000 EE₃₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.49231		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22293319	ω	353.82847	-0.55391400		-0.82898170	
<i>a</i>	2.6937228	Ω	129.77868	+0.76810609		-0.54462120	
<i>e</i>	0.1266290	<i>i</i>	5.76950	+0.32123561		-0.12718922	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	910	0.2-	0.5+	2000 02 25	703	0.7-	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	1.2+
1998 10 01	910	0.2-	0.3+	2000 02 25	703	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.7-	0.8+
1998 10 01	910	0.0	0.5+	2000 02 25	703	0.8-	0.6+	2002 09 05	704	1.4-	0.2+
1998 10 01	910	0.1-	0.2+	2000 02 25	703	0.0	1.2+	2002 09 05	704	1.0-	0.1+
1998 10 01	910	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	0.7+
1998 10 01	910	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.5-	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+
2000 02 01	703	1.5+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	1.0+
2000 02 01	703	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	1.3+
2000 02 01	703	1.0+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	1.0-	0.4-
2000 02 01	703	0.2-	0.6-	2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2000 02 04	704	0.5-	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.7-	0.4-
2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 02 04	704	0.2-	0.4+	2000 03 09	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
2000 02 04	704	0.4+	1.0+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 02 04	704	1.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2000 02 11	704	1.3-	0.7-	2000 03 12	704	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2000 03 12	704	0.9+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 29	644	0.6+	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	1.6+	0.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-

(76174)* 2000 EJ₃₂ = 1998 TX₂₆

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39490)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.66483		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21758808	ω	67.11961	-0.21001846		-0.97684367	
<i>a</i>	2.7376588	Ω	35.08231	+0.86895874		-0.20564721	
<i>e</i>	0.0424020	<i>i</i>	4.07565	+0.44811042		-0.05903959	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.3-	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.4+
1991 02 20	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.8+
1991 02 20	691	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.6-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1991 02 21	691	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
1991 02 21	691	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	1.0-	0.1+
1991 02 21	691	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.1+
1998 10 14	691	0.9-	0.2+	2000 03 09	704	1.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1998 10 14	691	0.5-	0.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-
1998 10 14	691	0.5-	0.0	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1998 10 19	691	0.9+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.6+	0.6-
1998 10 19	691	0.9+	0.5+	2000 03 09	704	0.8-	0.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.6-
1998 11 16	691	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.8+	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
1998 11 16	691	0.1+	0.1+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1998 11 16	691	0.2+	0.5+	2000 03 12	704	0.6					

2004 FEB. 6

M.P.O. 54807

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.34068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23239704	ω	89.29881	-0.87674856	+0.44296213
<i>a</i>	2.6200866	Ω	116.97864	-0.48049969	-0.82357959
<i>e</i>	0.1336989	<i>i</i>	12.13509	+0.02078501	-0.35426150
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.9+	0.1-	2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2002 10 10	644	0.4-	1.1+
2000 02 04	704	1.5+	0.4+	2000 04 28	699	0.5-	0.6+	2002 10 28	644	0.6-	0.4-
2000 02 04	704	0.4-	0.4-	2000 04 28	699	0.5-	0.2-	2002 10 28	644	0.0	0.1-
2000 02 04	704	0.5-	1.3+	2000 05 02	704	0.4+	0.8+	2002 10 28	644	0.2+	0.1-
2000 03 05	704	0.8+	0.2-	2000 05 02	704	0.6+	0.1-	2002 11 06	644	0.2-	1.8+
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2000 05 02	704	0.4-	0.3-	2002 11 06	644	0.2+	1.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 02	704	0.1-	0.5-	2002 11 06	644	0.5+	1.5+
2000 03 05	704	1.4+	0.7+	2001 07 27	699	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.5-	0.8+
2000 03 05	704	0.1-	0.8+	2001 07 27	699	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
2000 03 09	704	1.0+	0.6-	2001 07 27	699	0.3-	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	1.3-	0.6-	2001 07 27	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	1.8+	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.2-	2001 08 09	644	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.6+	1.4+
2000 03 09	704	0.1-	0.6-	2001 08 09	644	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2000 03 09	704	0.1-	0.5-	2001 08 09	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2000 03 10	704	1.3-	0.4-	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.8-	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2000 03 12	704	0.1-	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2001 08 22	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	1.8-
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2001 08 22	704	0.7-	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.3-	0.0	2001 08 22	704	0.6-	1.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 03 12	704	1.0+	1.4+	2001 08 22	704	(0.2-	2.0+)	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	1.0+	0.3+	2001 08 23	704	0.6+	1.0+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2001 08 23	704	0.1+	1.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.0	0.1-	2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 28	704	0.2-	0.1+	2001 08 23	699	0.7-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 28	704	0.2-	0.2+	2001 08 23	704	0.4+	1.4+	2004 01 28	703	0.5-	0.6-
2000 03 28	704	0.4+	0.0	2001 08 23	699	0.7-	0.3+	2004 01 28	703	0.3-	0.8+
2000 04 02	704	0.4-	0.2-	2001 09 11	704	1.2+	0.3-	2004 01 28	703	0.0	0.1+
2000 04 02	704	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.6+	0.6-	2004 01 28	703	0.0	0.3-
2000 04 02	704	0.2+	0.3-	2001 09 11	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.7-	0.6+
2000 04 02	704	0.7-	0.1-	2002 10 04	645	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.6-
2000 04 02	704	0.2-	1.7+	2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.4-
2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 31	599	0.3-	0.2-
2000 04 08	704	0.1-	0.6-	2002 10 10	644	0.6-	0.9+	2004 01 31	599	0.3-	0.1-
2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 31	599	0.2-	0.1-
2000 04 28	699	0.5-	0.1-	2002 10 10	644	0.4-	0.9+				

(76176)* 2000 EK₃₅ = 1996 HE₁₄

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.90258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21193448	ω	50.91428	-0.29494884	-0.95254647
<i>a</i>	2.7861316	Ω	56.39874	+0.84641323	-0.29699744
<i>e</i>	0.0243239	<i>i</i>	5.18252	+0.44338451	-0.06669134
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(0.6+	2.8+)	2000 03 08	704	0.4+	0.7-	2003 11 24	704	(1.7-	2.7+)
1993 10 20	809	(2.1+	3.4+)	2000 03 09	704	0.9-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	1.1-
1993 10 20	809	(0.4+	3.7+)	2000 03 09	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
1996 04 17	809	0.6-	0.5-	2000 03 09	704	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.7-

1996 04 17	809	0.5-	0.2-	2000 03 09	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1996 04 17	809	0.2-	0.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1996 04 18	809	1.4+	0.6+	2002 09 13	704	0.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1996 04 18	809	1.0+	1.0+	2002 09 13	704	1.3-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1996 04 18	809	1.3+	0.7+	2002 09 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.0
1998 11 16	691	0.4-	0.2-	2002 09 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1998 11 16	691	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	691	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.8+
1998 11 26	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.4+	1.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1998 11 26	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	1.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1998 11 26	691	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2000 02 03	704	(0.5+	2.8+)	2003 11 23	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2000 02 03	704	0.9+	1.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.3+
2000 02 03	704	0.3-	0.9+	2003 11 23	704	0.6-	1.0-	2003 12 27	704	0.9-	1.3+
2000 03 08	704	0.7+	0.6-	2003 11 23	704	1.3-	0.1-	2003 12 27	704	1.3-	0.1-
2000 03 08	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	1.0+	2004 01 22	704	0.7+	0.8+
2000 03 08	704	0.8-	1.6-	2003 11 24	704	1.4-	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.7+
2000 03 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.9-	0.5+	2004 01 22	704	1.4+	0.7-

(76177)* 2000 EG₃₆ = 2001 PO₆₂ = 2002 XQ₁₀₈

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17187), A. Doppler (*MPO* 46397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.12419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24151161	ω	204.23724	-0.50743371	+0.85721355
<i>a</i>	2.5537441	Ω	35.45169	-0.76383286	-0.40034791
<i>e</i>	0.1752108	<i>i</i>	8.69929	-0.39883630	-0.32389270
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 07 30	704	0.1-	0.9+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2001 07 30	704	0.6-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 07 30	704	0.3-	0.8+	2002 12 06	704	0.5+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 07 30	704	1.0-	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.4-
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 13	608	0.3-	1.0+	2002 12 11	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2001 08 13	608	0.3-	1.0+	2002 12 11	704	0.2-	1.2-
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2001 08 13	608	0.6-	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.3-	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2001 08 19	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	1.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	1.0+
2000 03 10	704	0.3+	0.1-	2001 08 19	704	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	1.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.0	2001 09 10	699	(2.1-	0.1-)	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.0	2003 12 27	704	1.2+	1.0+
2000 03 10	704	0.0	0.4-	2001 09 10	699	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2000 03 12	704	0.4-	0.1+	2001 09 10	699	1.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2000 03 12	704	0.4-	0.9-	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2000 03 12	704	1.0-	0.1-	2001 09 11	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
2000 03 12	704	1.2-	0.4-	2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	704	1.3-	1.9+
2000 03 12	704	0.8-	0.3-	2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	1.1-	1.9-
2000 03 28	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.1-
2000 03 28	704	0.5+	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	703	0.3+	0.2+
2000 03 28	704	0.5+	0.2-	2001 09 25	704	0.5-	0.5+	2004 01 29	703	0.3+	1.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	0.7+	2004 01 29	703	0.0	0.1-
2000 04 04	704	0.3-	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.8+	2004 01 29	703	0.3-	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	699	0.5-	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	699	0.1-	0.4-	2004 01 30	699	0.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	1.0+	2004 01 30	699	0.4+	0.2-
2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	1.4+	0.8+
2000 05 01	699	0.7+	0.4-	2001 10 18	699	0.7+	0.1-	2004 01 30	699	0.6-	0.6-
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2002 11 24	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
2000 05 04	704	0.1-	0.1-	2002 11 24	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 05 04	704	1.2+	0.6+	2002 11 24	644	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	1.0+
2000 05 04	704	0.2-	0.0	2002 12 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	1.4+	0.3-

(76178)* 2000 EL₃₆ = 2001 MT₂₀

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14216)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21401762	ω	172.08198	−0.80387228	+0.57977651		
<i>a</i>	2.7680230	Ω	44.24683	−0.55562221	−0.65223137		
<i>e</i>	0.1156003	<i>i</i>	10.97581	−0.21230478	−0.48831695		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.8−	0.8+	2002 11 05	699	1.7−	1.5+
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	699	0.3+	1.9+
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2000 04 28	699	1.0+	1.0+	2002 11 05	699	1.1−	1.6+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2000 04 28	699	0.8+	1.4+	2002 11 05	699	0.9−	0.2+
2000 03 10	704	1.5+	0.7+	2000 04 28	699	0.6+	0.9+	2003 12 03	704	0.8−	0.6−
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2000 04 28	699	1.2+	1.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.4−
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2001 06 25	644	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.6−	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2001 06 25	644	0.6−	0.9+	2003 12 03	704	0.8−	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2001 06 25	644	0.2−	1.0+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 06 30	644	0.6−	0.8+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 06 30	644	0.3−	0.7+	2003 12 14	691	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2001 06 30	644	0.4−	0.7+	2003 12 14	691	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	1.6−	0.9+	2003 12 17	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.8−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2003 12 17	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	1.0−	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 09	699	1.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.5+	0.6−
2000 03 12	704	0.0	0.6−	2002 10 09	699	0.9+	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	0.8−	0.1+	2002 10 09	699	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.2−
2000 03 13	704	1.8+	0.3−	2002 10 09	699	1.5−	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2000 03 13	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	644	0.4−	1.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2000 03 13	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2000 03 13	704	0.5+	1.0−	2002 10 11	704	(2.3−	0.5−)	2003 12 30	704	0.1+	0.6−
2000 03 28	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	(2.3−	0.8+)	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
2000 03 28	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	1.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.8−
2000 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	644	0.6−	1.0+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2000 04 04	704	0.7−	0.5+	2002 10 31	699	1.2+	1.3−	2004 01 19	704	0.2−	1.8+
2000 04 04	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	1.2+	2004 01 19	704	0.6−	1.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	1.0+	2004 01 19	704	0.5+	0.9+
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.1+	1.3+	2004 01 19	704	1.0−	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	1.3+	0.2+				

(76179)* 2000 EM₃₆

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21652241	ω	344.98453	+0.23717037	−0.95730325		
<i>a</i>	2.7466341	Ω	91.08556	+0.90747500	+0.15758578		
<i>e</i>	0.2237297	<i>i</i>	9.51579	+0.34675545	+0.24235759		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	691	0.6−	0.8−	2000 03 28	704	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1994 11 27	691	0.3−	0.6−	2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1994 11 28	691	0.1+	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1994 11 28	691	0.3−	0.8−	2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1994 11 28	691	0.0	0.3−	2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	699	0.2+	0.9+	2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+

1998 09 27	699	0.2−	1.3+	2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
1998 09 27	699	0.1+	1.3+	2000 04 08	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	(3.4+	0.2−)
2000 03 05	704	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	1.5−	0.3+
2000 03 10	704	1.4+	0.0	2002 08 13	704	0.5−	1.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 10	704	1.7+	0.6−	2002 08 13	704	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.4−	0.7−	2002 08 13	704	0.9−	1.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2000 03 10	704	1.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.9−
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.0
2000 03 26	699	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.4−
2000 03 28	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2000 03 28	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+

(76180)* 2000 ER₃₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23193817	ω	259.46177	+0.28348054	−0.95857483		
<i>a</i>	2.6235412	Ω	173.85428	+0.94965053	+0.27657126		
<i>e</i>	0.0741537	<i>i</i>	15.05305	+0.13342659	+0.06813688		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	0.6+	2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2002 10 04	645	0.2+	0.1−
1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2000 04 27	699	(2.4+	0.4+)	2002 10 04	645	0.2+	0.1−
1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.6−	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
1998 11 13	704	1.5+	0.7−	2000 04 27	699	1.8+	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	0.2+	1.1+	2002 08 11	704	0.2−	1.1+	2002 10 06	608	0.1−	0.5−
1998 11 13	704	0.1−	0.5−	2002 08 11	704	0.5+	1.6+	2002 10 06	608	0.3−	1.0−
1998 11 13	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	0.2−	1.9+	2002 10 06	608	0.3−	0.7−
1998 11 13	704	0.9−	0.5+	2002 08 25	644	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.8+
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2002 10 08	699	0.6+	0.3+
2000 02 12	645	0.2−	0.3−	2002 08 25	644	0.1−	0.2+	2002 10 08	699	0.1+	0.3+
2000 02 27	703	0.5+	0.5+	2002 08 31	848	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	1.0+	0.6+	2002 08 31	848	0.0	1.1+	2002 10 15	644	0.0	0.3+
2000 02 27	703	0.7−	0.4+	2002 08 31	848	0.8−	1.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	1.0+	2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 10 30	644	0.5−	0.1+
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	644	0.7−	0.1+
2000 03 08	704	0.8+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.7−	0.1+
2000 03 08	704	0.6−	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	704	0.4−	0.8+
2000 03 10	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	704	0.5−	0.8+
2000 03 10	704	0.3−	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 30	704	0.8−	0.7+
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.9−	0.8+
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2002 11 04	608	0.3−	0.7−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 09 12	683	0.0	0.8−	2002 11 04	608	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 09 12	683	(3.0−	0.1−)	2002 11 04	608	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2002 09 12	683	0.1−	0.5+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 09 13	683	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	683	0.5+	0.3−	2002 11 21	644	0.4−	0.2+
2000 03 14	703	0.5−	0.0	2002 09 13	683	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
2000 03 14	703	0.5+	0.6+	2002 09 14	683	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 03 14	703	0.0	0.1+	2002 09 14	683	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 03 14	703	0.6+	0.8+	2002 09 14	683	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54809

2000 03 26	699	0.7+	0.8-	2002 09 14	608	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.6-	0.2+
2000 03 26	699	0.6+	0.2-	2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.0	2002 09 15	683	0.7-	1.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.0
2000 03 28	704	0.3-	0.3+	2002 09 15	683	0.1+	0.0	2003 11 29	704	1.2-	1.2+
2000 03 28	704	0.2+	0.2-	2002 09 15	683	(1.0+	2.2-)	2003 11 29	704	0.1+	0.4-
2000 03 28	704	0.1-	0.3-	2002 09 16	683	(0.3+	2.6+)	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 09 16	683	0.5-	0.3+	2003 11 29	704	1.0-	0.5-
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 09 16	683	0.2+	0.4+	2003 12 21	703	(0.1+	2.6-)
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 09 17	608	1.1-	1.3-	2003 12 21	703	0.7+	0.7-
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 09 17	608	1.2-	1.4-	2003 12 21	703	(2.2+	1.1+)
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	1.6-	2003 12 21	703	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2002 09 30	704	1.3+	0.4+	2004 01 18	608	0.4-	0.7-
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.8+	0.2+	2004 01 18	608	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	608	0.2+	0.5-
2000 04 08	704	0.1-	0.9+	2002 10 04	704	0.8-	0.4+	2004 01 28	704	0.6+	0.6+
2000 04 27	699	0.3-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.3-	0.2-
2000 04 27	699	1.9+	1.5+	2002 10 04	704	0.6-	0.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.5-
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.2-
2000 04 27	699	1.0+	1.9+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+				

(76181)* 2000 EX₃₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.10219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19987664	ω	358.18020	+0.56497892	-0.82403703
<i>a</i>	2.8970858	Ω	57.41667	+0.75764720	+0.49797049
<i>e</i>	0.0604284	<i>i</i>	2.85532	+0.32675608	+0.27016361
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.8+	2002 10 01	699	0.5+	0.5+
1998 12 14	704	0.9+	1.1-	2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	1.1-	0.2+
1998 12 14	704	(0.5+	2.4-)	2000 04 27	699	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	1.5-	0.7+
1998 12 14	704	(1.9+	3.5-)	2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.8-	0.1+
1998 12 14	704	(4.8-	1.8-)	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	1.3-	0.1-
2000 03 08	704	0.4+	0.5-	2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2002 10 06	704	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	0.1-	0.3-	2002 07 09	704	0.4-	1.1+	2002 10 06	704	0.5-	0.5+
2000 03 08	704	0.4-	0.1-	2002 07 09	704	0.4+	1.0+	2002 10 06	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.4-	0.5+
2000 03 10	704	0.2-	0.7+	2002 08 12	704	0.2-	1.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.9+
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	0.5-	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	(0.3+	2.5+)	2002 10 11	704	0.6-	0.7+
2000 03 10	704	0.4+	1.3+	2002 09 04	699	1.1-	0.8+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 09 04	699	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 04	699	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	1.8+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 04	699	0.6-	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	1.6+	1.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.0-	2002 12 05	704	1.4+	0.2+
2000 03 11	704	1.6+	1.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.7-	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 14	703	0.6-	0.2-	2002 09 05	704	1.2+	1.6-	2003 10 23	704	0.1-	1.2+
2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.9+	0.8-	2003 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 03 14	703	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	1.1-	2003 10 23	704	0.7+	1.0+
2000 03 14	703	0.1-	0.5+	2002 09 05	608	0.2+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.0
2000 03 28	049	0.2+	0.2-	2002 09 05	608	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.4-	1.6+
2000 03 28	049	0.3+	0.2-	2002 09 05	608	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.6+
2000 03 28	049	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	(0.4+	2.6+)	2003 11 23	704	0.6-	0.1-
2000 03 29	704	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	(0.2+	2.3+)	2003 11 23	704	0.3-	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 06	704	(0.2+	2.2+)	2003 12 18	704	1.0+	1.0+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	(0.1+	2.6+)	2003 12 18	704	0.8+	0.0
2000 03 29	704	0.8+	0.4+	2002 09 06	704	(0.5+	2.5+)	2003 12 18	704	1.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.4-	0.5+	2002 09 10	608	0.9-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
2000 04 07	699	0.4+	1.0+	2002 09 10	608	1.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2002 09 10	608	1.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2002 09 17	608	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2000 04 08	704	0.7+	0.2-	2002 09 17	608	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2000 04 08	704	0.7-	0.9+	2002 09 17	608	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 04 08	704	0.6-	0.4+	2002 10 01	699	0.9-	1.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-

2000 04 08	704	1.2-	0.2-	2002 10 01	699	0.8+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.9-	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
2000 04 10	704	0.2-	0.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.6+				
2000 04 10	704	0.4-	0.0	2002 10 01	699	0.5-	0.6+				

(76182)* 2000 EB₃₉ = 2002 QP₃₃

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34915)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.45485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19248385	ω	90.41494	-0.03016910	-0.99953637
<i>a</i>	2.9707985	Ω	1.33481	+0.83253703	-0.02740243
<i>e</i>	0.0777096	<i>i</i>	10.15683	+0.55314729	-0.01327236
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1-	0.4+	2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.5+
1992 09 30	691	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+
1992 09 30	691	0.3-	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.9-	1.4-	2000 04 05	704	0.8+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	1.3-	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 30	644	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	(3.7+	1.2-)	2000 04 05	704	0.2+	0.7-	2002 09 05	704	0.7-	0.2-
1998 12 17	704	(2.5-	3.2-)	2000 04 06	704	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.5-	0.4-
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.6+
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	1.5+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.5-	0.5+
2000 03 08	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.7-	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2000 04 07	704	0.8-	0.5+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	699	1.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2000 03 10	704	1.5+	0.5-	2000 04 07	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
2000 03 10	704	1.0+	1.1-	2000 04 07	699	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.2-	0.6+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2-	2000 04 07	699	0.8+	1.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 07	699	0.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	1.2-	2002 08 14	704	(2.1+	0.4+)	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2000 03 12	691	0.0	0.6-	2002 08 14	704	0.6-	2.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
2000 03 12	691	0.5+	1.1-	2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2000 03 12	691	0.1-	0.5-	2002 08 19	644	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
2000 03 26	699	0.5+	0.4-	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2000 03 26	699	0.2-	0.3+	2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	1.2+
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.6-	2.0+

(76183)* 2000 EN₃₉

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2

2000 03 08	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.8+	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.8+	2002 11 23	644	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.9+	2002 11 23	644	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	1.0+	1.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 23	644	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.8−
2000 03 11	704	1.5+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.5−
2000 03 26	699	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.2−
2000 03 26	699	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.6+	0.3−
2000 03 30	703	0.4−	1.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
2000 03 30	703	0.9−	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
2000 03 30	703	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
2000 03 30	703	1.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	1.2+	0.9+	2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2002 12 06	608	0.2−	1.2−
2000 04 04	704	1.3+	1.2+	2002 10 16	699	0.4−	0.0	2002 12 06	608	0.7−	0.0
2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2002 10 16	699	1.0−	0.8+	2002 12 06	608	0.1+	1.2−
2000 04 04	704	1.6+	0.3+	2002 10 16	699	0.4−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 31	699	1.1+	1.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	1.0−	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	1.3−
2000 04 05	704	0.1+	1.0−	2002 10 31	699	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	0.9−	2002 11 01	608	1.5+	1.0−	2003 01 05	704	0.4+	1.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 01	608	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.7+	1.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2002 11 01	608	0.4+	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.8−	2002 11 04	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2000 04 07	699	1.1+	0.6+	2002 11 04	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	699	0.6+	0.2−	2002 11 04	699	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	0.8−
2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2002 11 04	699	0.1−	0.0	2003 12 29	291	0.8−	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	291	0.5−	0.0
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	291	1.0−	0.0
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.5−
2002 08 14	699	1.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.8−
2002 08 14	699	1.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	699	0.1−	1.3−	2002 11 06	608	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.5−
2002 08 14	699	(2.5−	0.9+)	2002 11 06	608	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	1.0−	0.0	2002 11 06	608	0.5−	0.7+				
2002 09 07	704	0.3+	1.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.0				

(76184)* 2000 EP₃₉

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	263.68514	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18382446	ω	144.24414	−0.98277387
<i>a</i>	3.0633775	Ω	25.34176	−0.87530977
<i>e</i>	0.1045423	<i>i</i>	4.44758	−0.44808364
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+
1992 11 20	691	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1992 11 20	691	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.7+	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	(0.2−	3.2−)	2000 04 10	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	(0.9+	4.4−)	2000 04 10	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	(1.0−	2.3−)	2000 04 10	704	0.0	0.5−	2003 11 24	699	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	1.7−	1.9−	2000 04 10	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	1.0−	0.7+	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2000 02 27	703	0.5+	1.2+	2000 04 27	699	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 02 27	703	0.2−	0.6+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2000 02 27	703	0.3−	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 03 05	608	0.6+	1.2−	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1−

2000 03 05	608	0.4+	1.4−	2000 05 04	645	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	608	0.6+	0.1−	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.0	2002 08 20	644	0.0	1.2+	2003 11 24	703	0.8−	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 20	644	0.2+	1.0+	2003 11 24	703	1.2−	0.0
2000 03 08	704	0.3−	0.5+	2002 08 20	644	0.2+	1.0+	2003 11 24	703	0.1−	0.7−
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2002 09 12	644	0.2−	1.2+	2003 11 24	703	0.1−	0.4−
2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2002 09 12	644	0.2−	1.0+	2003 12 01	704	1.2−	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.1+	2002 09 12	644	0.3−	0.9+	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	1.3−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2000 03 10	704	0.8+	0.1+	2002 09 14	608	1.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.8−	0.0
2000 03 10	704	0.7+	0.4−	2002 09 14	608	1.2−	0.3+	2003 12 04	703	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2002 09 15	644	0.4−	1.0+	2003 12 04	703	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2003 12 04	703	0.2+	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	1.2+	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.6−	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 13	703	0.3+	1.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 13	703	0.6+	0.1+
2000 03 14	703	0.1−	1.0+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.6−
2000 03 14	703	0.7−	0.6+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.0
2000 03 14	703	0.4+	0.6−	2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	644	0.5+	0.3−
2000 03 14	703	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	1.4+
2000 03 26	699	0.8+	1.4+	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 03 26	699	1.7+	0.5+	2003 11 15	691	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.8+	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 15	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.9+	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	1.2+
2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2003 11 16	703	1.0−	0.6−	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.9−	0.6−	2003 12 27	704	0.6+	1.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+				
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.3−				

(76185)* 2000 EQ₃₉

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.96186	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20655593	ω	174.80970	+0.81983262
<i>a</i>	2.8342899	Ω	150.25357	−0.52699835
<i>e</i>	0.0567746	<i>i</i>	2.64258	−0.22393575
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 54811

2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2000 03 26	699	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2000 03 26	699	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	691	0.2-	0.3-
2000 03 26	699	0.6-	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.3-
2000 03 26	699	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.3-
2000 03 26	699	0.8-	1.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2000 03 26	699	0.5+	0.6-	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2000 03 26	699	0.3-	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2000 04 04	704	0.5+	0.4-	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.8-
2000 04 04	704	0.1-	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.4-
2000 04 04	704	0.7+	0.7-	2002 10 11	644	0.2-	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.3-
2000 04 04	704	0.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 15	691	0.2-	0.3-
2000 04 04	704	0.4+	0.3-	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 01 15	691	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	644	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.1-
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	644	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
2000 04 06	704	0.0	0.1-	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.5-
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	1.0-
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.5-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.9-
2000 04 07	699	0.2-	0.5-	2002 10 31	699	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7-
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.4-	0.1-
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2002 10 31	699	1.3-	0.7+	2004 01 27	691	0.3-	0.2-
2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.4-	0.3-
2000 04 10	704	0.8+	0.7+	2002 11 01	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.4-	0.5-
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.6-
2000 04 10	704	0.6-	0.8-	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	1.1+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5-	0.3+				

(76186)* 2000 EC₄₀

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
267.62951							
<i>n</i>	0.19072800	ω	3.20190	-0.99975465	-0.01771451		
<i>a</i>	2.9890035	Ω	175.71482	+0.01420717	-0.97341716		
<i>e</i>	0.0421883	<i>i</i>	10.25159	+0.01699412	-0.22835328		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3-	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 10 02	608	0.1-	0.0
1992 10 01	691	0.8+	0.5+	2000 04 10	704	0.9+	1.6+	2002 10 02	608	0.2+	0.0
1992 10 01	691	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.8+
1995 04 27	691	0.7-	1.3-	2000 04 10	704	0.7+	1.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.3+
1995 04 27	691	0.9-	0.8-	2000 04 11	608	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.8+
1995 04 27	691	0.5-	0.9-	2000 04 11	608	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.4+
2000 02 26	691	0.4-	0.3-	2000 04 11	608	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	1.2+
2000 02 26	691	0.2-	0.1+	2000 04 25	699	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.1-	0.6+
2000 02 26	691	0.6-	0.1-	2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	1.0-	0.7+
2000 03 08	704	0.4-	0.7+	2000 04 25	699	0.2-	1.0+	2002 10 07	704	0.3-	1.3+
2000 03 08	704	0.6-	0.8+	2000 04 25	699	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.7-	1.2+
2000 03 08	704	0.2-	0.2-	2000 05 30	699	0.0	1.1+	2002 10 11	704	(0.0	2.6+)
2000 03 08	704	0.4+	0.2-	2000 05 30	699	0.9-	0.4+	2002 10 11	704	(0.2-	2.1+)
2000 03 08	704	0.0	0.1-	2000 05 30	699	0.6-	1.3+	2002 10 11	704	(0.8-	2.2+)
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 05 30	699	0.7-	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2002 09 04	699	0.9+	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.3-
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2002 09 04	699	0.4+	0.3-	2003 10 21	704	0.8+	0.7-
2000 03 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-
2000 03 10	704	0.5-	0.2+	2002 09 04	699	1.6+	0.6+	2003 11 01	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.4-	1.2+	2003 11 01	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	1.5+	2003 11 01	704	1.2-	0.6+
2000 03 11	704	1.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	2.0+	2003 11 30	704	1.0+	1.0-
2000 03 14	703	0.1+	0.8+	2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.1-

2000 03 14	703	0.7-	0.5-	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.3-
2000 03 14	703	0.5+	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.4-
2000 03 14	703	0.1+	0.5+	2002 09 15	608	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.5-	0.0
2000 03 26	699	0.3-	0.6+	2002 09 15	608	0.2+	0.7+	2003 12 05	703	0.8-	0.2-
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2002 09 15	608	0.2-	0.8+	2003 12 05	703	0.5+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.3+	2002 09 28	608	1.5-	0.9-	2003 12 05	703	0.2-	0.3-
2000 03 26	699	0.0	0.0	2002 09 28	608	1.3-	0.8-	2003 12 05	703	0.6-	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.2-	2002 09 28	608	1.6-	0.9-	2004 01 11	699	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 10 01	699	0.9-	0.0	2004 01 11	699	0.5-	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 01	699	0.5-	0.4+	2004 01 11	699	0.8+	0.9+
2000 04 08	704	0.1-	0.3+	2002 10 01	699	0.9-	0.4+	2004 01 11	699	0.2-	1.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 10 01	699	0.5-	0.9+				
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2002 10 02	608	0.3+	0.5+				

(76187)* 2000 EX₄₀ = 1992 SK₂₀

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40144)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
145.77557							
<i>n</i>	0.20477320	ω	177.67484	+0.85122676	+0.52433396		
<i>a</i>	2.8507161	Ω	150.66831	-0.48221683	+0.79805877		
<i>e</i>	0.0726262	<i>i</i>	2.58178	-0.20707471	+0.29694462		
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.2+	0.1+	2000 04 10	704	1.5+	1.3+	2002 12 01	704	1.3-	0.5-
1992 09 22	809	0.2+	0.2+	2000 04 10	704	0.7+	0.6-	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
1992 09 22	809	1.2-	1.4-	2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1-
1992 09 23	809	1.1+	0.2-	2000 05 04	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4-	0.1+
1992 09 23	809	0.1+	0.2-	2000 05 04	704	0.9-	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.7+
1992 09 23	809	0.2+	0.3+	2000 05 04	704	0.2-	0.2-	2002 12 05	704	0.9-	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	0.8+	2000 05 04	704	0.8-	0.3+	2003 01 04	704	0.6-	0.8+
1997 10 30	704	1.0-	1.0+	2000 05 04	645	0.2-	0.0	2003 01 04	704	0.1+	1.0+
1997 10 30	704	0.8+	0.7+	2000 05 04	645	0.2-	0.0	2003 01 04	704	0.5-	1.5+
1997 10 30	704	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.8-	1.7+	2003 01 31	699	0.7-	0.0
1997 10 30	704	1.0-	0.4-	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2003 01 31	699	0.7-	0.4-
2000 03 03	645	0.0	0.2-	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2003 01 31	699	1.2-	0.1-
2000 03 03	645	0.0	0.2-	2002 10 02	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	1.6+
2000 03 08	704	1.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2-	2003 10 24	691	0.0	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.3-
2000 03 08	704	0.2-	1.4+	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2003 12 16	699	0.2+	1.4-
2000 03 08	704	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 16	699	(0.5-	2.0-)
2000 03 10	704	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 16	699	0.6+	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	1.2-	1.0-	2003 12 16	699	0.3+	0.8-
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	0.9-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 10 08	699	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2000 03 12	691	0.1-	0.5-	2002 10 08	699	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	(2.7-	1.7+)
2000 03 12	691	0.1-	0.6-	2002 10 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	(2.0-	2.1+)
2000 03 12	691	0.0	0.5-	2002 10 09	704	0.8+	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 03 14	691	0.7-	0.4-	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 03 14	691	0.6-	0.2-	2002 10 09	704	0.6+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2000 03 14	691	0.6-	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.5-	2004 01 16	691	0.0	0.2-
2000 03 27	699	0.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.3-
2000 03 27	699	0.6+	0.6-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.3-
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 27	699	0.6+	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 04 03	699	0.5+	0.4+	2002 10 26	608	1.1+	0.3-	2004 01 19	699	0.4+	0.7-
2000 04 03	699	0.6-	0.7+	2002 10 26	608	0.7+	0.5-	2004 01 19	699	1.2-	0.6-

2000 04 03	699	0.6−	0.5+	2002 10 26	608	0.1+	1.1−	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	1.2+	0.7−	2002 10 31	608	0.5−	0.5−	2004 01 19	699	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	1.3+	0.4+	2002 10 31	608	0.4−	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 04 04	704	1.0+	1.0+	2002 10 31	608	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2000 04 04	704	0.7−	0.3+	2002 11 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	644	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	644	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	644	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	1.3+	0.7+	2002 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	608	0.6+	1.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	608	0.3+	0.8−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 01 22	608	0.3+	1.0−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	2.2+	0.7−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.4−	1.0+	2002 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	1.0−
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	1.0+
2000 04 10	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2000 04 10	704	1.0+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2000 04 10	704	1.0−	1.4+	2002 12 01	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.9−	0.0

(76188)* 2000 EY₄₀
 Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	251.79099		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19343707	ω	29.18387	−0.91835087	+0.39575653		
<i>a</i>	2.9610307	Ω	174.12705	−0.36839627	−0.85213183		
<i>e</i>	0.0675189	<i>i</i>	1.62768	−0.14462318	−0.34241512		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 02	704	1.5+	1.6+
1997 10 21	691	0.4−	0.5−	2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.9+	1.0+
1997 10 21	691	0.2+	0.9+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−
2000 03 08	704	0.9+	1.8+	2000 04 07	699	0.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.7+	2000 04 07	699	0.2+	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	1.0+	0.4−	2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.2−
2000 03 08	704	(2.1+	1.0+)	2000 04 07	699	0.6−	0.7−	2002 10 07	704	0.8−	0.0
2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	1.0+
2000 03 10	704	(0.0	2.3+)	2000 04 10	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.7−	0.9+
2000 03 10	704	1.4−	0.4+	2000 04 10	704	0.6+	1.2+	2002 10 11	704	0.4−	1.5+
2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.9+
2000 03 10	704	0.8+	0.1−	2000 04 10	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	1.4−	1.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.7+	2000 04 10	704	1.6+	0.5+	2002 10 11	704	1.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.7−	1.0+	2000 04 10	704	0.5−	0.5−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2000 03 11	704	1.3−	0.5+	2000 04 10	704	0.0	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
2000 03 11	704	1.3−	1.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	1.6+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.0	2000 05 30	699	0.7+	0.4+	2003 11 23	704	1.0+	1.0−
2000 03 27	699	0.4+	0.9+	2000 05 30	699	1.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.4−	0.8+	2000 05 30	699	1.9+	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.7+
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 05 30	699	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2000 03 27	699	0.5+	0.8+	2002 09 14	608	0.9−	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2002 09 14	608	0.6−	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5−
2000 04 02	699	0.8−	0.3+	2002 09 14	608	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2000 04 02	699	0.7−	0.2+	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	0.9−	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2002 09 26	644	1.0−	1.3+	2004 01 13	691	0.7−	0.0
2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2002 09 26	644	1.1−	1.2+	2004 01 13	691	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.5+	0.6+	2002 09 26	644	1.1−	1.2+	2004 01 13	691	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	0.9+	2002 09 30	704	0.6−	1.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−

2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2004 01 28	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.7+	1.3+	2004 01 28	691	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	1.1+	0.1−	2002 10 02	704	1.3+	1.4+				
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	1.4+	1.5+				

(76189)* 2000 EC₄₁

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	259.21269		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18463459	ω	167.90599	−0.99870545	+0.02756260		
<i>a</i>	3.0544101	Ω	13.88854	−0.04655861	−0.83383247		
<i>e</i>	0.0604508	<i>i</i>	10.25958	+0.02048716	−0.55132904		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.8−	2.2−)	2000 04 06	699	0.3−	1.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	(2.9+	1.7−)	2000 04 06	704	(2.8−	1.6+)	2002 10 29	704	0.5−	0.6+
1998 12 14	704	0.6−	1.0−	2000 04 06	699	0.5+	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	(2.4+	0.6−)	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 18	644	0.2+	1.3+
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 11 18	644	0.4−	1.3+
1998 12 17	704	(0.6−	2.3−)	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 18	644	0.5−	1.1+
1998 12 17	704	1.1−	1.4−	2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 18	644	0.2+	1.0+
1998 12 17	704	0.9−	1.6−	2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2002 11 18	644	0.1+	1.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2000 04 10	704	1.6+	0.7+	2002 11 18	644	0.4−	1.5+
1999 01 16	704	0.0	0.4+	2000 04 10	704	1.8+	0.9+	2003 09 27	704	0.3+	0.1+
1999 01 16	704	1.0+	1.2−	2000 04 10	704	1.6+	0.9+	2003 09 27	704	0.3−	0.5−
1999 01 16	704	1.7+	1.0+	2000 04 10	704	0.6+	0.5+	2003 09 27	704	1.3+	0.1−
1999 01 16	704	0.1−	0.7−	2000 04 10	704	0.5+	1.3+	2003 09 27	704	0.0	0.4+
1999 01 16	704	1.4−	0.3+	2002 08 31	699	0.2−	1.0+	2003 09 27	704	0.1−	0.5−
2000 03 01	703	0.7+	0.3−	2002 08 31	699	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.7−	0.0
2000 03 01	703	0.0	0.9+	2002 08 31	699	0.0	1.2+	2003 10 23	704	0.8−	0.1−
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2002 08 31	699	1.5−	1.5+	2003 10 23	704	1.3−	0.9+
2000 03 01	703	0.5−	0.8+	2002 09 04	699	0.9−	1.2−	2003 10 23	704	(2.1−	0.5+)
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2003 11 19	704	1.8−	1.5+
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	1.6+
2000 03 08	704	1.6+	0.2−	2002 09 04	699	0.4−	0.5−	2003 11 19	704	0.6−	1.8+
2000 03 08	704	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.4−	1.6+
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.9−	0.8+
2000 03 08	704	0.6+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	1.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	1.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.8−	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	1.6−	1.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.2−
2000 03 10	704	0.7+	0.1−	2002 09 06	704	1.7−	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	1.1−	1.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 09 11	608	0.1−	1.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.9+
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2002 09 11	608	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.9−	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2002 09 11	608	0.4−	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	1.3+
2000 03 11	704	1.4+	1.7+	2002 09 15	608	1.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.4−
2000 03 27	699	0.0	0.5+	2002 09 15	608	1.7−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.5−
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2002 09 15	608	1.6−	0.7+	2003 12 26	106	0.4+	0.4−
2000 03 27	699	0.2+	1.2+	2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2003 12 26	106	0.5+	0.0
2000 03 27	699	0.1−	1.5+	2002 09 28	608	(2.7−	0.5−)	2003 12 26	106	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.1+	2002 09 28	608	(2.8−	0.5−)	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 02	699	0.5−	0.3+	2002 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.5−	1.2+	2002 10 01	699	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	0.4−	2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2000 04 04	704	0.8+	0.2−	2002 10 03	704	0.8+	1.3+	2003 12 29	704	(0.3+	2.4+)
2000 04 04	704	0.4−	1.0+	2002 10 03	704	0.6+	1.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	(0.5+	2.4+)	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2003 12 29	704	1.9+	1.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 06	704	1.2+	0.0	2004 01 11	644	0.9+	0.7−
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54813

2000 04 05	699	0.1−	1.5+	2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 01 17	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	1.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	704	1.4−	1.0+				
2000 04 06	704	1.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.3−	0.5−				

(76190)* 2000 EG₄₂ = 2002 RF₁₁₅

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34915)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.94404		P		Q	
<i>n</i>	0.22302395	ω	279.12568	−0.14557165	−0.98934232	
<i>a</i>	2.6929919	Ω	179.22191	+0.97563415	−0.14410084	
<i>e</i>	0.1806323	<i>i</i>	13.91723	+0.16415510	−0.02089787	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.4+	0.0	2000 04 10	704	(0.3+	2.1+)	2003 12 29	699	0.1−	0.5−
1998 10 20	699	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 29	699	0.2−	0.7−
1998 10 20	699	1.3−	0.9+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.7−	0.3−	2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 06	608	1.6+	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 01 06	608	1.5+	0.4+
2000 03 08	704	0.5−	1.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2004 01 06	608	(2.0+	0.0)
2000 03 10	704	0.0	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2004 01 17	608	(0.7−	3.0+)
2000 03 10	704	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	1.4−	1.3+	2004 01 17	608	(1.0−	3.2+)
2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 17	608	(0.8−	3.0+)
2000 03 10	704	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.4−	1.3+	2004 01 22	644	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	(0.2+	3.2+)	2004 01 22	644	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 09 08	608	0.4+	1.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 09 08	608	0.4+	1.1+	2004 01 29	704	1.0−	1.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2002 09 08	608	0.6+	1.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.8+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	2.6+
2000 03 11	704	0.9−	0.5+	2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.7+
2000 03 26	699	(1.0−	2.4+)	2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	1.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.8+	2002 09 14	644	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2002 09 14	644	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 03 26	699	0.3−	1.3+	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	1.5+	2002 09 16	608	0.4−	1.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2002 09 16	608	0.5−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 09 16	608	0.5−	0.8−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	1.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	1.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2000 04 10	704	0.7−	1.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2000 04 10	704	0.0	1.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.8−				

(76191)* 2000 EQ₄₂ = 1997 SO₃₅ = 2000 GF₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 821), G. V. Williams (*MPO* 1251)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.22952		P		Q	
<i>n</i>	0.17517322	ω	14.41298	+0.87812753	−0.47683984	
<i>a</i>	3.1634252	Ω	14.26186	+0.42181419	+0.73325096	
<i>e</i>	0.0230169	<i>i</i>	9.09303	+0.22575392	+0.48473373	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.7+	0.7+	2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1997 09 29	691	0.6+	0.0	2000 04 04	704	0.1+	1.2+	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1997 09 29	691	0.7+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+
1997 10 30	704	0.8−	0.7+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2003 11 01	704	1.0−	0.5+
1997 10 30	704	1.0+	1.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2003 11 01	704	0.3−	0.2+

1997 10 30	704	0.0	1.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2003 11 03	704	0.3+	0.7+
1997 10 30	704	1.0−	0.8−	2000 04 05	688	0.1−	0.5+	2003 11 03	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	(3.9−	0.1+)	2000 04 05	688	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.7+	0.7−
1997 11 21	691	0.0	0.4+	2000 04 06	704	1.2+	1.7+	2003 11 03	704	0.4+	0.4−
1997 11 21	691	0.4−	0.4+	2000 04 06	704	1.6+	0.9+	2003 11 03	704	0.4+	0.4−
1997 11 21	691	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	1.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.8+
1997 12 04	691	0.7−	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	1.3+
1997 12 04	691	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.7−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	1.0+
1997 12 04	691	0.0	0.4−	2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	1.0+
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.1−	0.9+
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2003 12 03	699	0.3−	0.9+
2000 02 27	703	(2.2+	2.9+)	2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2003 12 03	699	0.7−	0.5+
2000 02 27	703	0.3+	0.4+	2000 04 25	699	0.7+	0.1−	2003 12 03	699	0.1+	1.0+
2000 02 27	703	0.3−	0.6+	2000 04 25	699	1.4+	0.2+	2003 12 03	699	(0.9+	2.1+)
2000 02 27	703	1.4+	0.6+	2002 08 19	644	0.4−	0.7+	2003 12 04	704	0.4−	0.8+
2000 03 08	704	0.0	1.7−	2002 08 19	644	0.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	2.0−	0.6−	2002 08 19	644	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	1.3+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
2000 03 08	704	0.7−	0.2+	2002 08 30	644	0.0	1.0+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.3−	0.8+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2002 09 12	608	(1.2−	2.1+)	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2002 09 12	608	0.8−	1.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2002 09 12	608	1.4−	1.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.7−
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	1.4−
2000 03 11	704	1.5+	1.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	1.6−	0.8−
2000 03 11	704	(1.2+	2.7+)	2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	1.3+	1.3+	2003 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	1.0+	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	1.0−	0.1−				

(76192)* 2000 EU₄₃

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.47283		P		Q	
<i>n</i>	0.18540855	ω	263.18261	+0.15843160	−0.98735357	
<i>a</i>	3.0459040	Ω	177.67840	+0.95227411	+0.15127548	
<i>e</i>	0.0730686	<i>i</i>	8.07136	+0.26090887	+0.04741993	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.7+	2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 12 15	704	0.8−	1.6+	2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.8−
1998 12 15	704	1.8+	0.3+	2000 04 25	699	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.4−
1998 12 15	704	(2.7−	2.0−)	2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	1.4−	0.2−	2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.8+	0.4−	2002 08 18	608	0.9−	2.0+	2003 11 01	704	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	0.5+	0.1−	2002 08 18	608	(1.1−	2.2+)	2003 11 01	704	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	(0.8−	2.1−)	2002 08 18	608	(0.9−	2.6+)	2003 11 01	704	0.1−	0.4−
1999 01 20	704	0.6−	0.6−	2002 09 01	608	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
1999 01 20	704	0.0	0.3−	2002 09 01	608	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.4+
1999 01 20	704	0.1−	0.0	2002 09 01	608	0.2+	0.3−	2003 11 24	691	0.2+	0.3+
1999 01 20	704	0.7−	0.4+	2002 09 02	850	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.6−	0.8+	2002 09 02	850	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.0
2000 03 08	704	1.2+	0.2+	2002 09 02	850	0.4+	0.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	1.5+	1.0+	2002 09 03	850	(4.9+	0.3+)	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2000 03 08	704	0.8+	1.4+	2002 09 03	850	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	1.0+
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2002 09 05	699	0.6+	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.7+	0.5+	2002 09 05	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.1−
2000 03 10	704	1.0+	1.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	703	1.1−	0.9+
2000 03 10	704	1.5+	1.9+	2002 09 05	699	0.1−	0.6+	2003 12 05	703	0.3+	1.0+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 12 05	703	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 05	703	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	699	0.0	1.1+	2003 12 16	703	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 16	703	0.1+	0.0

2000 04 02	699	0.5+	1.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2003 12 16	703	0.4-	1.5+
2000 04 02	699	0.2-	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2003 12 16	703	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 16	691	0.2+	0.1-
2000 04 02	699	0.9-	1.2+	2002 10 03	704	1.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.0	0.2-
2000 04 03	699	0.6-	0.5+	2002 10 03	704	1.0+	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.2-
2000 04 03	699	0.7-	1.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 20	704	0.8-	1.1+
2000 04 03	699	0.6-	1.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 03	699	0.8-	0.7+	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.9-	1.4+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 06	704	0.6-	0.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	1.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2002 10 06	704	0.2-	1.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	1.4+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	1.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.8+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	704	0.6-	1.4+	2003 12 22	608	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2002 10 07	704	1.0-	1.3+	2003 12 22	608	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2002 10 07	704	0.6-	1.1+	2003 12 22	608	0.2+	0.1-
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.5-	1.0+	2003 12 27	608	0.3-	0.5+
2000 04 07	699	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	1.0-	0.7+	2003 12 27	608	0.4-	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	608	0.4-	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.0	1.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2002 10 07	704	1.8-	0.6+	2003 12 28	699	0.4+	0.2-
2000 04 08	704	(0.1-	2.0+)	2002 10 07	608	0.6-	0.6+	2003 12 28	699	0.2+	0.7+
2000 04 08	704	0.5-	0.6+	2002 10 07	608	0.3-	0.9+	2003 12 28	699	0.3-	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2002 10 07	608	0.7-	0.7+	2004 01 11	699	0.5+	1.2+
2000 04 08	704	(2.3+	0.5+)	2002 10 09	699	0.7-	1.6+	2004 01 11	699	1.0+	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 10 09	699	0.3-	1.7+	2004 01 11	699	1.1-	1.0+
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	699	0.5+	1.3+	2004 01 11	699	1.1-	0.3-
2000 04 08	704	(3.4+	0.1+)	2002 10 09	699	0.2+	1.7+	2004 01 18	644	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	1.1-	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.8-	0.4-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+

(76193)* 2000 EW₄₄

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	75.18687		(2000.0)	P	Q
n	0.18126524	ω	169.25852	+0.99933342	+0.00570788
a	3.0921439	Ω	190.61504	-0.01328518	+0.97683837
e	0.0374031	i	11.28808	+0.03400338	+0.21390234
P	5.44	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1-	0.3+	2001 05 29	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.8-	1.3+
1995 03 31	691	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.6-	1.6+	2002 10 04	704	0.4-	1.2+
1995 03 31	691	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	(1.5-	2.4+)
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.5-	0.1+	2002 10 09	699	0.1-	1.5+
2000 03 09	704	0.3-	0.8+	2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	699	1.4-	1.3+
2000 03 09	704	1.0+	1.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.7+	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.0	1.0+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.7-	0.9+
2000 03 10	704	0.5+	1.0+	2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.6-	0.1-
2000 03 10	704	0.7+	0.6-	2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 10	704	(0.3-	2.5+)	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	644	0.3-	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	644	0.6-	0.2-
2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2000 03 11	704	0.8-	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1-	1.1+	2002 09 13	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2000 03 26	699	0.3+	0.7+	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.5-	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.7-	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.3-	0.4+	2002 09 14	608	0.9-	0.1-	2003 12 28	699	0.7+	0.0
2000 03 26	699	0.4-	1.0+	2002 09 14	608	1.2-	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	699	0.4+	0.6+	2003 12 28	699	0.3-	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 09 15	699	0.8+	0.1-	2003 12 28	699	0.9-	0.4-
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	644	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	1.2+	2002 09 15	699	0.7+	0.5+	2004 01 13	644	0.3+	0.7+

2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2002 09 17	644	0.5-	0.1-	2004 01 13	644	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2004 01 18	703	0.6+	1.0+
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2004 01 18	703	2.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.3-	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	703	0.2-	0.6+
2001 05 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2004 01 18	703	0.7+	0.4+
2001 05 29	704	0.3-	0.6+	2002 10 04	704	0.6-	1.7+				

(76194)* 2000 EG₄₅ = 2001 OL₂₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14840)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	215.23826		(2000.0)	P	Q		
n	0.18063378	ω	235.01534	-0.67175049	+0.74068810		
a	3.0993461	Ω	352.74902	-0.64647305	-0.59374751		
e	0.1121896	i	5.23100	-0.36169584	-0.31439630		
P	5.46	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.1+	0.6+	2000 04 25	699	0.6-	1.0+	2002 10 07	704	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	1.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+
2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2000 04 25	699	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+
2000 03 09	704	1.2+	1.8+	2000 05 30	699	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.7-	1.1+
2000 03 09	704	0.7+	1.0+	2000 05 30	699	1.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.5-	0.7+
2000 03 10	704	1.3+	0.6+	2000 05 30	699	0.7-	1.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2000 05 30	699	0.0	0.3+	2002 10 22	644	0.6-	0.4+
2000 03 10	704	1.3+	0.2+	2001 07 10	644	0.3+	0.3+	2002 10 22	644	0.0	1.1+
2000 03 10	704	0.6+	1.0+	2001 07 10	644	0.3-	0.7+	2002 10 22	644	0.0	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.8-	2001 07 10	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	(2.2-	0.1-)
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2001 07 10	644	0.6-	0.6+	2002 10 31	704	0.8-	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 07 10	644	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.2+	0.1-	2001 07 10	644	0.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.5-	1.7+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 07 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 07 18	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 07 18	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2001 07 24	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 07 24	644	0.1-	0.6+	2003 11 23	695	1.0-	0.1-
2000 03 11	704	0.2+	0.3-	2001 07 24	644	0.1-	0.4+	2003 11 23	695	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.3-	2001 07 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2000 03 26	699	0.2-	0.9+	2001 07 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.9-	0.0
2000 03 26	699	0.2-	1.2+	2001 07 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.9-	1.2+
2000 03 26	699	0.1-	0.6+	2001 07 29	644	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.8-	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	1.2+	2001 07 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.7-	0.1+	2001 07 29	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+
2000 04 05	704	0.5-	0.3-	2002 09 05	704	1.5-	1.0-	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
2000 04 05	704	0.3-	0.7-	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.6-	0.9+
2000 04 05	704	0.6-	1.1-	2002 09 05	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	1.2-	0.4-
2000 04 05	704	0.6-	0.8-	2002 09 05	704	1.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.1-	2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.3-	2002 09 07	704	(1.0+	2.6+)	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2000 04 06	704	0.4-	0.3+	2002 10 02	704	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
2000 04 06	704	0.5-	0.0	2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2000 04 07	704	0.2-	0.6+	2002 10 02	704	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.5-
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2000 04 10	704	0.4-	0.4-	2002 10 04	704	1.0-	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54815

2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2000 04 25	699	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.9+	0.3+				

(76195)* 2000 EU₄₅

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.67122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23562920	ω	285.41906	-0.33658121	-0.94149944
<i>a</i>	2.5960715	Ω	184.36366	+0.92691849	-0.32806230
<i>e</i>	0.1380674	<i>i</i>	12.97610	+0.16593731	-0.07716172
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3-	0.5-	2000 04 10	704	1.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.5-	0.8+
1998 10 12	699	0.8+	1.1-	2000 04 10	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	1.2+
1998 10 12	699	0.5+	0.1-	2000 04 10	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.4-	1.4+
1998 11 13	704	1.0+	1.8+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	1.6+
1998 11 13	704	1.0-	0.9-	2000 04 25	699	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.5-	1.4+
1998 11 13	704	0.1-	0.1-	2000 04 25	699	0.5+	0.9+	2002 10 22	644	0.4+	1.4+
1998 11 13	704	(0.7-	3.3-)	2000 04 25	699	0.6+	0.7+	2002 10 22	644	0.5+	1.4+
1998 11 13	704	(2.5-	2.8-)	2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2002 10 22	644	0.4+	1.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2002 10 28	644	0.1+	0.6-
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.1+	0.2-
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2000 04 27	699	0.1-	1.0+	2002 10 28	644	0.2+	0.3-
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.5-	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.7-	2002 10 30	704	0.2-	1.2+
2000 03 10	704	0.4-	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.1-
2000 03 10	704	0.4-	0.3+	2000 05 04	704	1.4+	1.0+	2002 10 30	704	0.7+	0.7+
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2000 05 04	704	0.6+	1.6+	2002 10 30	704	0.1+	1.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2000 05 05	645	0.4-	0.1+	2002 11 02	608	1.1-	1.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	645	0.5-	0.0	2002 11 02	608	1.1-	1.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2000 05 30	699	1.8-	0.6+	2002 11 02	608	0.9-	1.0+
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2000 05 30	699	0.1-	0.9+	2002 11 06	644	0.7-	0.3-
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 05 30	699	(1.5-	2.4+)	2002 11 06	644	0.5-	0.4-
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2000 05 30	699	0.4-	0.0	2002 11 06	644	0.5-	0.3-
2000 04 04	704	1.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.9-	0.3+	2002 11 07	704	0.2-	0.1-
2000 04 04	704	1.0+	0.3+	2002 08 11	704	1.0-	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	704	0.6-	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.1-
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2002 08 11	704	0.1-	1.1+	2002 11 07	704	0.6-	0.0
2000 04 04	704	1.0+	1.0+	2002 08 11	704	0.1-	0.9+	2002 11 11	704	0.8-	0.5-
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	1.3+	0.5+	2002 11 11	704	1.1-	1.4-
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	1.6-	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 11	704	0.9-	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	1.0+	1.1+	2002 11 11	704	0.8-	0.7-
2000 04 05	704	1.7+	0.4-	2002 09 05	704	1.4+	1.0+	2002 11 19	644	0.2-	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	1.0+	0.8+	2002 11 19	644	0.4-	0.4+
2000 04 06	704	0.1-	0.6+	2002 09 07	704	1.4+	0.8+	2002 11 19	644	0.3-	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2003 01 02	704	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 02	704	0.5+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2003 01 02	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.5-	2002 09 28	644	0.3-	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2002 09 28	644	0.3-	0.4+	2003 01 25	809	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2002 09 28	644	0.3-	0.5+	2003 01 25	809	0.3+	0.3-
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2002 09 30	704	0.5+	0.1+	2003 01 25	809	0.4+	0.4-
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.9+	0.4+	2003 01 25	809	0.4+	0.5-
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.1-
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	0.8+	0.6-	2003 11 29	704	1.0-	0.6+
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 29	704	1.0-	0.4+
2000 04 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2003 11 29	704	0.7-	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.2-	2002 10 01	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	703	1.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.6-	0.0	2003 12 21	703	1.8-	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2002 10 01	699	1.0-	0.2-	2003 12 21	703	0.1-	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 02	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	703	(2.1+	0.9+)
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.6-	0.2-	2004 01 28	704	1.0+	1.8-
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2004 01 28	704	1.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.5-	0.2-	2002 10 02	704	0.4+	0.6-	2004 01 28	704	1.7+	0.8+

2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.1-	2004 01 28	704	0.2+	0.4-
2000 04 08	704	0.6+	0.7-	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.5-	2004 01 30	699	0.2-	0.6-
2000 04 10	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	699	0.3+	0.8-
2000 04 10	704	0.7+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	699	0.7-	0.5-
2000 04 10	704	0.4+	0.9+	2002 10 08	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	699	1.0-	0.8-
2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 10 08	704	0.2-	0.8+				
2000 04 10	704	0.0	0.7+	2002 10 08	704	0.2-	0.4+				

(76196)* 2000 EP₄₆ = 2001 QN₃₄

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15708)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.09445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18190776	ω	217.09539	-0.27459901	+0.96154014
<i>a</i>	3.0848584	Ω	36.96756	-0.87980393	-0.24873102
<i>e</i>	0.1314942	<i>i</i>	0.57121	-0.38799540	-0.11650510
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.2-	2001 08 19	704	0.9-	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1-	2000 04 06	699	0.5-	0.7+	2002 09 11	049	0.6-	0.1-
2000 03 09	704	1.1+	0.0	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 11	049	0.9-	0.6-
2000 03 09	704	0.4-	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2002 09 11	049	0.5-	0.2-
2000 03 10	704	0.1+	0.1-	2000 04 06	699	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.4-	0.5+
2000 03 10	704	0.1-	0.5+	2000 04 08	704	1.2+	1.5-	2002 10 02	704	0.6+	0.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	1.2+	0.6+	2002 10 02	704	0.2-	0.3+
2000 03 10	704	0.4-	0.8+	2000 04 08	704	1.4+	1.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.8+	0.3-	2002 10 02	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.8-	1.5+	2000 04 25	699	(0.2-	2.3+)	2002 10 03	704	0.6+	0.7+
2000 03 11	704	0.1-	1.7+	2000 04 25	699	0.5-	1.6+	2002 10 03	704	0.3-	1.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2000 04 25	699	1.6-	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	1.1+
2000 03 27	699	0.7+	0.1+	2000 04 25	699	1.0-	0.7+	2002 10 03	704	1.0-	1.2+
2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2001 07 13	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.9+	0.5+	2001 07 13	644	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.2-	2001 07 13	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 02	699	0.3+	0.5-	2001 07 21	608	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2000 04 02	699	0.4-	0.1-	2001 07 21	608	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2001 07 21	608	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2001 07 21	608	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.2-	2001 07 21	608	0.4+	0.9+	2004 01 21	704	1.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2001 07 21	608	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	1.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2001 08 16	704	0.3-	0.8-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.8-	0.5+	2004 01 28	691	0.2-	0.4+
2000 04 06	704	0.4-	0.4+	2001 08 16	704	0.7-	0.8+	2004 01 28	691	0.2-	0.5+
2000 04 06	699	0.5-</									

1998 11 10	704	1.7-	1.9-	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.4-
1998 11 10	704	0.7-	0.0	2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	1.1+	0.9-
1998 12 14	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	699	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	1.1+
1998 12 14	704	0.7-	0.7+	2000 04 06	704	0.9+	0.3-	2002 10 11	704	0.7-	0.9+
1998 12 14	704	0.7+	0.5-	2000 04 06	704	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	1.6-	1.1+
1998 12 14	704	1.2+	0.1+	2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2002 11 02	608	0.7-	0.5-
1998 12 14	704	0.2-	0.4-	2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 11 02	608	0.8-	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.0	2002 11 02	608	1.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.3-	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.4-	2002 11 07	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.8+	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	1.2+	1.4+
1998 12 17	704	0.3+	0.8+	2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 16	644	0.7+	1.0+
2000 03 09	704	0.5-	1.0+	2002 08 10	704	0.1-	0.8+	2002 11 16	644	0.4-	1.0+
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2002 08 10	704	0.4+	0.6+	2002 11 16	644	0.2-	1.0+
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2002 08 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 16	644	0.7-	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.4-	0.2+	2002 11 16	644	0.0	0.8+
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	608	0.1-	0.6+	2002 11 16	644	0.5-	1.0+
2000 03 10	704	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.1-	0.5+	2002 12 10	704	0.9-	0.3+
2000 03 10	704	0.3-	0.6+	2002 08 12	608	0.5-	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.0
2000 03 10	704	0.6+	0.8+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.5-	0.4-	2002 12 10	704	1.2+	0.3+
2000 03 10	704	1.0+	1.2+	2002 08 14	704	0.6-	1.1+	2002 12 10	704	1.2+	1.8+
2000 03 11	688	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	703	0.8-	0.3-
2000 03 11	688	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	703	0.6+	0.2-
2000 03 11	688	0.2-	0.4+	2002 08 26	644	0.3-	1.1+	2003 11 20	703	0.4+	0.7+
2000 03 11	688	0.7-	0.5+	2002 08 26	644	0.1-	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.7+
2000 03 11	704	1.0-	0.3+	2002 08 26	644	0.2-	1.1+	2003 11 20	703	0.3-	0.9+
2000 03 11	704	1.1-	0.4-	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	1.0+
2000 03 11	704	1.8-	1.0-	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2000 03 11	704	1.6-	1.4-	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	1.4+
2000 03 12	688	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	1.5+
2000 03 12	688	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	(0.9+	2.7+)
2000 03 12	688	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	699	0.2-	0.3+
2000 03 14	688	0.8+	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	1.7-	1.1-
2000 03 14	688	0.2-	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 11 29	703	0.9+	1.2+
2000 04 02	699	0.0	0.2-	2002 09 06	704	0.7-	0.8+	2003 11 29	703	0.3+	1.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	1.7-	1.1+	2003 11 29	703	0.2+	1.0+
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.3-	1.7+	2003 11 29	703	0.7-	0.5+
2000 04 02	699	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	1.0-	1.5+	2004 01 05	703	0.8+	0.1-
2000 04 03	699	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	1.1-	1.9+	2004 01 05	703	0.9+	0.8-
2000 04 03	699	0.0	0.1+	2002 09 12	608	0.8-	0.6-	2004 01 05	703	1.2+	0.8-
2000 04 03	699	0.2-	0.2+	2002 09 12	608	0.9-	0.4-	2004 01 05	703	0.3+	1.0-
2000 04 03	699	0.2+	0.8+	2002 09 12	608	0.6-	0.6-	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2002 09 13	704	1.0-	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2000 04 04	704	0.1-	0.6+	2002 09 13	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.9+
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2002 09 13	704	0.8-	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	0.6+
2000 04 04	704	1.4+	1.1+	2002 09 15	644	0.9-	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.7+
2000 04 04	704	0.8+	0.7+	2002 09 15	644	0.8-	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.6-	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	0.8+	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2000 04 05	699	1.2+	0.2-	2002 09 30	608	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2002 09 30	608	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	1.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	1.1-				

(76198)* 2000 EA₄₉

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.40591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21458705	ω	256.74996	-0.29800457
<i>a</i>	2.7631240	Ω	210.65154	+0.89915665
<i>e</i>	0.0668104	<i>i</i>	3.74780	+0.32048492
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9-	1.5+	2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 11 02	608	0.4-	0.3-
1998 12 15	704	(0.5-	2.9+)	2000 04 08	704	0.5-	0.6+	2002 11 02	608	0.4-	0.4-
1998 12 15	704	(2.7-	4.3+)	2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2002 11 19	644	(0.2+	2.1+)
1998 12 15	704	(2.5-	6.1+)	2000 04 25	699	0.1-	0.5+	2002 11 19	644	0.7+	1.7+
1998 12 15	704	0.2+	0.8+	2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2002 11 19	644	0.5+	1.7+
1998 12 22	704	(0.6+	2.6-)	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.4+
1998 12 22	704	1.0+	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	1.5+	0.9-
1998 12 22	704	0.6+	1.2-	2002 09 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	0.5-
1998 12 22	704	0.1-	0.2-	2002 09 07	704	0.9-	0.4+	2003 12 20	704	1.0+	0.1+
1998 12 22	704	1.0-	0.4-	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	0.6-
2000 03 09	704	1.3-	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.2-	2003 12 22	703	1.1+	0.0
2000 03 09	704	0.4-	0.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	703	0.1-	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.8-	2003 12 22	703	1.1+	0.1-
2000 03 10	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	703	1.3+	0.0
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 04	699	0.8+	1.7-
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2004 01 04	699	0.2+	0.1-
2000 03 10	704	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2004 01 04	699	1.0-	0.5+
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2004 01 04	699	1.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	(2.0-	1.2-)
2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.9-	0.6-
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	1.3-	1.8+
2000 03 27	699	0.2-	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2000 03 27	699	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.3-	0.4-
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.5-	0.3-
2000 04 02	699	0.3-	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	1.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	0.9-	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	1.1+	2002 10 06	644	0.6-	0.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2000 04 03	699	0.7+	0.1+	2002 10 06	644	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	0.8+	0.6-
2000 04 03	699	0.5+	0.0	2002 10 06	644	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.3-
2000 04 03	699	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2000 04 03	699	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.2-
2000 04 05	691	0.2+	0.6-	2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	(3.5-	1.2-)
2000 04 05	691	0.0	1.0-	2002 10 07	704	0.4-	0.8+	2004 01 29	704	1.1-	0.3+
2000 04 05	691	0.0	0.9-	2002 10 07	704	0.2-	0.8+	2004 01 29	704	(3.6-	0.9-)
2000 04 05	699	0.1-	0.2+	2002 10 10	291	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	1.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	291	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	1.7-	0.5+
2000 04 05	699	0.3-	0.7+	2002 10 10	291	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.9-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.6-	0.0	2002 10 11	704	0.8-	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	1.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.8-	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	1.6+	0.0
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.7-	0.4-
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2000 04 06	704	0.9-	0.7+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+				
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	0.2-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54817

1998 12 14	704	0.7−	1.8−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.6−	1.3+	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.1−
1998 12 14	704	1.0+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.1−
1998 12 23	704	1.9+	1.9−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.5+
1998 12 23	704	0.5−	1.0−	2002 10 07	704	0.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.3+	0.2+
1998 12 23	704	0.4−	0.0	2002 10 07	704	1.3−	0.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.7+
1998 12 23	704	(5.2−	2.6−)	2002 10 07	704	0.9−	1.4−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	704	2.0−	1.9−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.9−	0.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.6−
2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	1.9+	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+
2000 03 10	704	1.0+	0.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	1.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.9+
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	(0.8−	2.1+)
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	1.6+	0.7−	2003 01 05	704	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	1.5+
2000 03 26	699	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.8+
2000 03 26	699	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
2000 03 26	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2000 05 03	704	1.2+	1.4+	2002 10 31	699	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.0
2000 05 03	704	1.7+	0.7−	2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.5−	1.1+
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2000 05 03	704	1.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 01 17	691	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	644	0.1−	0.4+	2004 01 17	691	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 10 31	608	0.5−	0.7−	2004 01 17	691	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	608	0.5−	0.7−	2004 01 30	699	0.7−	0.6−
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	608	0.5−	0.4−	2004 01 30	699	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	1.0−
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 08	704	0.6+	0.9−	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	1.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 10 02	608	0.0	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.7+
2002 10 02	608	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.2−

(76200)* 2000 EL₅₀ = 2002 PR₈₂

Discovered 2000 Mar. 10 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (MPO 34916)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.85871		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17162437	ω	355.06814	+0.89707363	+0.42557026
a	3.2068852	Ω	338.48773	−0.39351702	+0.64695000
e	0.1050548	i	18.92779	−0.20100560	+0.63272874
P	5.74	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 29	704	1.4+	0.5+
1994 04 07	691	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.3−	2002 10 29	704	1.3+	0.3−
1994 04 07	691	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.6+	0.2−
1998 12 12	704	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 29	704	0.8+	0.0
1998 12 12	704	0.9+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
1998 12 12	704	(0.5−	2.9−)	2002 09 06	704	1.4+	1.0−	2002 11 06	704	0.9+	0.1−
1998 12 12	704	(8.2−	2.2−)	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+
2000 03 03	645	0.4+	0.3+	2002 09 10	608	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.6+	1.1−
2000 03 03	645	0.4+	0.3+	2002 09 10	608	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.6+	1.0+	2002 09 10	608	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.4+	2002 09 13	704	0.5−	0.1−	2003 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 03 08	704	1.1+	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2003 10 02	704	0.9−	0.1+
2000 03 10	684	1.3−	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 10 02	704	0.2−	0.9+
2000 03 10	684	1.6−	0.5+	2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2003 10 02	704	0.4−	0.8−
2000 03 11	684	1.1−	0.3−	2002 09 28	608	1.2−	0.4+	2003 10 02	704	0.5−	0.9−
2000 03 11	684	1.1−	0.2−	2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2003 11 24	704	(0.9−	2.0+)
2000 03 12	684	1.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−

2000 03 12	684	1.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2000 03 12	684	1.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	1.7+
2002 08 10	704	0.7−	1.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 11 26	704	(1.4+	2.3−)
2002 08 10	704	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2003 11 26	704	(9.2+	2.3−)
2002 08 10	704	0.4−	1.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.6+	0.1−
2002 08 10	704	0.7+	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2003 11 29	704	0.6+	0.6−
2002 08 10	704	0.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.3−
2002 08 14	704	0.7−	0.1−	2002 10 05	704	1.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.2−	0.5−
2002 08 14	704	0.9−	1.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 29	704	0.8+	0.1−
2002 08 14	704	0.8−	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.5−	0.6−
2002 08 14	704	0.9−	0.4+	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.2+
2002 08 14	704	1.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	0.3+
2002 08 15	699	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0
2002 08 15	699	0.4−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
2002 08 15	699	0.3−	0.1+	2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2003 12 05	704	0.5−	1.2+
2002 08 15	699	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.3+	0.6+
2002 08 17	608	0.4+	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.8+
2002 08 17	608	1.0−	1.6+	2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.2−	0.6+
2002 08 17	608	1.0−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 12 15	704	1.5−	0.7+
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 12 15	704	0.3−	0.9+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 15	704	0.4−	1.0+
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.6+	0.5−
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+				
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	1.1+	0.7+				

(76201)* 2000 EM₅₃ = 1998 YW₂₄

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPO 15710)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.14807	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19760298	ω 90.65259	+0.21965081	−0.97556585
a	2.9192663	Ω 346.65573	+0.88627672	+0.20167505
e	0.0805592	i 1.23608	+0.40775863	+0.08716904
P	4.99	H 15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	(2.8+	0.7+)	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.5−	0.6−
1998 12 16	704	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.4+	0.8+	2002 10 01	608	0.2+	0.7−
1998 12 16	704	1.1−	0.1+	2002 08 29	291	0.1−	0.1+	2002 10 01	608	0.2−	0.0
1998 12 16	704	(2.5−	1.5+)	2002 08 29	291	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1−
1998 12 17	704	0.2+	0.4−	2002 08 29	291	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2002 09 05	699	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 09 05	699	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	0.0	2002 09 05	699	1.0−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2002 09 05	699	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 03 08	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
2000 03 08	691	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.8−	0.3+
2000 03 08	691	0.0	0.7+	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
2000 03 10	704	1.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	1.9+	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.8+	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	1.4+	2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.7+
2000 03 10	704	0.1−	1.9+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	691	0.3+	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	1.1+
2000 03 11	691	0.6+	0.2+	2002 09 08	608	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	1.4+
2000 03 11	691	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	1.1−	2002 09 08	608	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.6−	1.5+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	704	(1.2+	2.4+)	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.4−	0.0
2000 05 29	691	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.5−	0.1−
2000 05 29	691	0.4−	0.0	2002 09 17	608	0.5−	0.7+	2004 01 28	691	0.5−	0.2−
2000 05 29	691	0.1−	0.1−	2002 09 17	608	0.7−	0.5+				
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 09 17	608	0.2−	0.2+				

Id. G. V. Williams (*MPO* 34916)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.99983	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17669830	ω 265.13869	+0.38661565	+0.92207894
<i>a</i>	3.1451967	Ω 27.62534	−0.83067857	+0.35631198
<i>e</i>	0.1156694	<i>i</i> 2.13629	−0.40062633	+0.15103706
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4−	0.6−	2000 04 10	704	0.5+	1.7+	2002 10 07	704	1.4−	0.7−
1996 09 08	566	0.1−	0.0	2000 04 10	704	0.5−	1.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+
1996 09 08	566	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.1−
1999 01 10	691	0.4+	0.6−	2002 09 04	246	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+
1999 01 10	691	0.4+	0.6−	2002 09 04	246	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
1999 01 10	691	0.2+	0.7−	2002 09 04	246	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2000 03 08	691	0.2+	0.2+	2002 09 04	246	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	691	0.2+	0.0	2002 09 04	246	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.1−
2000 03 08	691	0.2+	0.1+	2002 09 04	246	0.5+	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 09 04	246	1.3−	0.2+	2002 10 31	699	1.0−	0.4−
2000 03 11	704	1.0+	1.4−	2002 09 04	246	0.9−	0.0	2002 10 31	699	1.6−	1.6−
2000 03 11	704	1.1+	1.1−	2002 09 05	704	1.1−	0.2+	2002 10 31	699	1.3+	0.0
2000 03 11	704	(2.4+	0.2−)	2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	1.5+	1.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	1.1−	2002 10 31	704	1.2+	1.3+
2000 03 11	704	(1.0+	2.2−)	2002 09 15	608	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.9+	1.9+
2000 03 11	691	0.4−	0.0	2002 09 15	608	0.1−	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.8+	1.1−	2002 09 15	608	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	691	0.2−	0.2+	2002 09 28	644	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2002 09 28	644	0.8−	0.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2002 09 28	644	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
2000 03 11	691	0.7−	0.2+	2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	1.0−	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	1.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	1.5+	2002 10 02	704	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.6−	0.7+
2000 03 11	704	1.3+	1.6+	2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2000 03 27	699	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	1.1−	0.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2000 03 27	699	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2003 12 22	704	1.4+	0.6−
2000 04 05	704	0.5−	0.7+	2002 10 07	704	1.7+	0.5−	2004 01 22	704	1.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	1.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.2+
2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.4+	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	1.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2000 04 10	704	0.6−	0.5+	2002 10 07	704	0.9+	0.9−				

(76203)* 2000 ER₅₄

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.88785	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23174667	ω 61.49848	−0.46106478	−0.88239264
<i>a</i>	2.6249864	Ω 56.25906	+0.76960389	−0.45026840
<i>e</i>	0.2387324	<i>i</i> 6.47827	+0.44173422	−0.13653426
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 05	910	0.0	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2003 12 01	703	0.3−	0.8−
1999 01 05	910	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.2−	1.2+	2003 12 01	703	0.3+	0.1−
1999 01 05	910	0.2−	0.3−	2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2003 12 01	703	0.3−	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 03	599	0.4−	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2000 03 08	704	0.1+	0.8−	2002 09 03	599	0.1−	1.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2002 09 03	599	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
2000 03 10	691	0.0	0.4−	2002 09 16	644	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	0.5−
2000 03 10	691	0.1+	0.4−	2002 09 16	644	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.0

2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	691	0.1+	0.7−	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	691	0.1+	0.8−	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	691	0.1+	0.8−	2003 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.4−	0.5−
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.5−
2000 03 29	704	0.4−	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	(1.0+	2.5−)	2004 01 29	703	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.7+	2004 01 29	703	0.2+	0.9+
2000 03 29	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.9−	2004 01 29	703	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 29	703	0.4−	0.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	(0.4+	2.3+)	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	1.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2000 04 04	699	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2000 04 04	699	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1−				
2000 04 04	704	1.1+	0.0	2003 12 01	703	0.8−	0.5+				

(76204)* 2000 EF₅₆ = 2002 OM₁₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.73400	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18548485	ω 180.27523	+0.99833121	−0.05691063
<i>a</i>	3.0450687	Ω 183.03966	+0.05332926	+0.97366444
<i>e</i>	0.0919779	<i>i</i> 10.64670	+0.02215376	+0.22076853
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	1.4+	0.3−	2003 10 19	699	0.3−	0.0
1995 03 27	691	0.3+	1.0+	2002 08 16	608	0.0	0.7+	2003 10 19	699	0.5−	0.3+
1995 03 27	691	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	0.8+	2003 10 19	699	1.1+	0.0
2000 03 06	608	0.5+	0.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.7+	2003 10 19	699	0.3+	0.3−
2000 03 06	608	0.4+	0.4−	2002 09 03	608	0.5−	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.1−
2000 03 06	608	0.5+	0.1+	2002 09 03	608	0.7−	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	1.1+	2002 09 03	608	0.4−	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2002 09 09	608	0.2−	1.4−	2003 10 21	704	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.2−	0.1+	2002 09 09	608	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.4−	1.3+	2002 09 09	608	0.5−	0.5−	2003 10 21	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2002 09 13	608	0.8+	0.1−	2003 10 21	644	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	1.5+	2002 09 13	608	0.7+	0.6−	2003 10 21	644	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2002 09 13	608	1.0+	0.5−	2003 10 29	699	1.5+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	1.2+	2002 09 13	557	0.4+	0.4−	2003 10 29	699	1.8−	1.2+
2001 05 26	704	1.1+	0.2−	2002 09 13	557	0.4+	0.4−	2003 10 29	699	0.9−	1.8+
2001 05 26	704	0.0	0.2+	2002 09 13	557	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.9+
2001 05 26	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	557	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.6+
2001 05 26	704	0.4+	1.2+	2002 09 13	246	1.8−	0.6+	2003 11 01	704	0.6−	0.3−
2002 07 12	644	0.2−	1.4+	2002 09 13	246	0.8−	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.9−
2002 07 12	644	0.1+	1.3+	2002 09 13	246	1.5−	0.7+	2003 11 01	704	0.3−	1.1−
2002 07 12	644	0.1−	1.2+	2002 09 14	291	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.2−	0.2+
2002 07 18	704	1.3−	0.5+	2002 09 14	291	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.3−	0.0
2002 07 18	704	0.9−	0.5+	2002 09 14	291	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.3+
2002 07 18	704	0.4−	0.2+	2002 09 22	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.4−	0.3+
2002 07 18	704	0.8−	0.0	2002 09 22	644	0.1−	0.0	2003 11 19	703	0.9+	0.1−
2002 07 18	704	1.0−	0.1−	2002 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	703	0.3+	0.6+
2002 07 21	644	0.3−	0.9+	2002 10 01	699	0.5+	0.3−	2003 11 19	703	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.2−	1.1+	2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.3−	0.4−
2002 07 21	644	0.2−	1.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2003 12 14	703	0.2+	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.8+	2002 10 01	699	0.1+	0.8−	2003 12 14	703	0.1−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 14	703	0.1−	0.5+
2002 08 05	644	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.4−	1.1−	2003 12 14	703	0.3−	1.9+
2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	699	0.7+	0.3+
2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	699	0.4−	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	0.7+	0.1−	2003 12 28	699	1.4+	0.2−
2002 08 12	704	1.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	699	1.0−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54819

(76205)* 2000 EV₅₆ = 2002 TJ₃₈

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21411392	ω	83.56124	+0.82246072	+0.56716785		
a	2.7671930	Ω	241.87748	-0.53938402	+0.75343091		
e	0.1440308	i	2.81722	-0.18061906	+0.33265973		
P	4.60	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.2-	1.4+	2002 10 11	704	1.1-	1.2+	2002 12 10	704	1.0+	0.3-
1996 04 17	809	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	1.9-	1.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.0
1996 04 17	809	0.9-	0.2-	2002 10 16	644	0.2-	0.3+	2002 12 10	704	1.2+	0.5-
2000 03 08	704	0.8+	0.9+	2002 10 16	699	0.6-	0.5-	2002 12 10	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	1.0+	0.2-	2002 10 16	699	0.3-	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	0.8-
2000 03 08	704	0.2+	1.8+	2002 10 16	699	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.1-	0.1-
2000 03 08	704	0.3-	1.2+	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.2-	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2002 10 16	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.7-	0.3-
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	291	0.7-	0.2+	2003 01 05	699	0.7-	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.4-	2002 10 31	644	0.1-	0.7+	2003 01 05	699	0.5-	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.5-	2002 10 31	291	1.2-	0.3+	2003 01 05	699	0.6-	1.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2-	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2003 01 05	699	1.2-	0.1-
2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2002 10 31	291	1.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.2-
2000 04 02	699	1.0+	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.3-	0.0
2000 04 02	699	1.3+	0.5-	2002 11 04	699	0.4-	0.5-	2003 01 27	704	0.4+	0.6-
2000 04 02	699	0.6+	0.0	2002 11 04	699	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.7+	1.2+
2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 11 04	699	0.5-	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	1.0+
2001 06 16	704	0.1-	0.1+	2002 11 04	699	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2001 06 16	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	1.0-	2002 11 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.7-
2002 10 02	704	0.4+	0.1-	2002 11 10	704	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.3-	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	0.2-
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.8-	2003 12 30	691	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	1.0-	2003 12 30	691	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 11 12	644	0.1-	0.6-	2003 12 30	691	0.3+	0.1-
2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.7-	2004 01 19	703	0.2-	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.1-	2002 11 23	644	0.1-	0.0	2004 01 19	703	0.3+	1.0-
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 23	644	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	0.3-	0.2-
2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.2-	0.1-	2004 01 19	703	1.5-	1.3-
2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.7-
2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
2002 10 08	699	0.6+	0.1-	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	1.0-	2004 01 21	704	0.2-	1.5-
2002 10 08	699	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.7-
2002 10 08	699	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.5-	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
2002 10 09	704	0.6+	0.1-	2002 12 05	704	1.0+	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 10 09	704	0.7+	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 10 09	704	1.0+	0.6-	2002 12 10	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 10 11	704	1.8-	0.3+	2002 12 10	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2002 10 11	704	1.1-	0.7+	2002 12 10	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 11	704	1.4-	1.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.5-				

(76206)* 2000 ES₅₉ = 2002 SC₄₆

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37398)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.20385867	ω	136.36025	+0.30607013	+0.95177485		
a	2.8592355	Ω	151.44294	-0.88512707	+0.29266292		
e	0.0531659	i	2.53123	-0.35052981	+0.09204918		
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1995 03 23	691	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
1995 03 23	691	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2000 03 10	704	0.2-	0.8+	2002 10 02	704	0.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 03 10	704	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 20	701	1.4+	0.9+
2000 03 10	704	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 12 20	701	0.2+	0.2-
2000 03 10	704	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 20	701	0.1+	0.3+
2000 03 10	704	1.8-	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 10 07	704	(0.5-	2.1-)	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2002 10 07	704	(0.9-	2.3-)	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	(0.3-	2.2-)	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	1.0+	2002 10 07	704	(0.3-	2.5-)	2003 12 28	691	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	(0.4-	2.5-)	2003 12 28	691	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.9+	1.3+
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.7-	2004 01 21	704	1.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2000 04 07	699	0.9+	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
2000 04 07	699	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2000 04 07	699	0.9+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	1.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2000 04 07	699	0.9-	0.5+	2002 10 31	704	0.5-	1.4+	2004 01 22	704	(0.3+	2.1-)
2002 09 07	704	0.7+	1.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
2002 09 07	704	0.4-	0.7+	2002 11 06	704	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
2002 09 07	704	0.6-	0.2-	2002 11 06	704	0.9-	1.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.8-
2002 09 14	608	0.7+	0.1-	2002 11 06	704	0.6-	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	0.7-
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.8+	1.2-	2004 01 24	704	0.9-	0.4-
2002 09 14	608	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 27	704	0.1-	1.2-
2002 09 17	608	0.9-	1.2-	2002 11 11	704	0.6+	0.1-	2004 01 27	704	0.3-	1.4-
2002 09 17	608	1.2-	1.2-	2003 01 04	704	0.9+	0.6+	2004 01 27	704	0.7-	1.6-
2002 09 17	608	1.2-	0.5-	2003 01 04	704	1.0+	0.2+	2004 01 27	704	0.6-	1.2-
2002 09 29	608	0.7-	1.4+	2003 01 04	704	0.4-	0.2-	2004 01 27	704	0.7-	1.5-
2002 09 29	608	0.8-	1.3+	2003 01 04	704	0.3-	1.5+				
2002 09 29	608	0.9-	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.4-				

(76207)* 2000 EW₅₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	119.28142		(2000.0)	P	Q
n	0.27603320	ω	255.13983	+0.53126245	-0.84714599
a	2.3361201	Ω	162.75792	+0.78991890	+0.49095397
e	0.2123361	i	1.97044	+0.30624881	+0.20324337
P	3.57	H	16.2	G 0.15	U 1

1998 09 12	691	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	1.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1998 09 12	691	0.1+	0.5−	2002 11 04	291	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 09 12	691	0.2+	0.7−	2002 11 04	291	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2002 11 04	291	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2000 02 12	645	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
2000 03 10	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	1.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.9−
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	1.0−
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.8−
2000 03 11	704	0.9+	1.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	1.0+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	2.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	1.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.3−
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+				
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−				

(76208)* 2000 EZ₅₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.70208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22720810	ω	20.52855	+0.93982038	−0.34165970
<i>a</i>	2.6598278	Ω	359.43106	+0.26747016	+0.74027582
<i>e</i>	0.0838580	<i>i</i>	14.64491	+0.21259672	+0.57901672
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7+	0.5−	2000 04 07	699	0.8−	0.4−	2002 11 07	704	0.2−	0.4−
1998 11 16	704	1.0+	1.4−	2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.2+
1998 11 16	704	(0.9−	3.7−)	2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	699	0.4−	0.4−
1998 11 16	704	(2.0+	2.3−)	2000 04 07	699	0.6−	0.0	2002 11 11	699	0.4−	0.2−
1998 11 16	704	1.9+	1.2−	2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2002 11 11	699	0.2−	0.3−
1999 01 09	704	(0.2+	2.5−)	2000 04 07	699	0.5−	0.0	2002 11 11	699	0.5−	0.0
1999 01 09	704	(2.0+	2.1−)	2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2002 11 14	644	0.3−	0.1−
1999 01 09	704	0.9−	1.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.1+
1999 01 09	704	1.5−	1.6−	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+
1999 01 09	704	(5.4−	0.1+)	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	0.2−	0.0	2002 08 04	704	1.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.6+
2000 02 27	703	(3.4−	0.8−)	2002 08 04	704	(2.1+	0.8−)	2002 11 14	644	0.1−	0.1+
2000 02 27	703	0.0	1.0−	2002 08 04	704	1.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+
2000 02 27	703	0.6−	0.3−	2002 08 30	704	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.5−	0.1+	2002 08 30	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 08 30	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2002 08 30	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	1.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.0	1.5+	2002 08 30	704	0.3−	0.7+	2002 12 02	704	1.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.9−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 09 11	608	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 09 11	608	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.6−
2000 03 14	703	0.8+	0.2+	2002 09 11	608	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	1.0+	0.4−
2000 03 14	703	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.2−
2000 03 14	703	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.9−	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
2000 03 14	703	(2.2−	0.3+)	2002 10 05	704	0.8−	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2002 10 05	704	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
2000 03 26	699	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	1.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.7+	0.4+
2000 04 04	704	1.1+	0.2−	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.8−	0.2−
2000 04 04	704	0.6+	1.0+	2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2004 01 28	703	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	0.9−	1.0−
2000 04 05	704	1.0+	1.1−	2002 10 12	704	0.9+	0.5−	2004 01 28	703	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2004 01 28	608	0.8+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.6+	0.5−	2004 01 28	608	0.3+	0.5−

2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.9+	0.8−	2004 01 30	699	0.3+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 03	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.3−				
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	1.4+	1.0+				

(76209)* 2000 ES₆₁

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.00508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21687298	ω	206.04061	+0.86147074	−0.50751075
<i>a</i>	2.7436734	Ω	184.57179	+0.49559042	+0.84770368
<i>e</i>	0.1771689	<i>i</i>	12.57150	+0.11071715	+0.15437391
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	704	0.4−	1.4+	2002 10 11	704	0.0	1.0+
2000 03 10	704	0.4+	1.1+	2002 08 16	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2000 03 10	704	(0.5+	2.2+)	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.1−	1.3+	2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 05	699	0.0	0.0	2002 10 26	608	0.1+	1.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 26	608	0.6+	0.8+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 26	608	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.5−	0.6+
2000 03 26	699	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	0.0	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2002 10 30	704	0.8−	0.4+
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 30	704	0.4−	0.8+
2000 03 26	699	0.4+	1.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 16	683	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	683	0.6−	0.7−	2002 11 11	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 09 16	683	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 27	699	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 09 27	699	0.4+	0.5+	2002 11 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2002 09 27	699	0.4−	0.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	1.5+	2002 09 27	699	0.2−	0.3+	2002 11 18	644	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2002 09 29	608	0.0	0.1−	2002 11 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 30	691	0.6+	0.5+	2002 09 29	608	0.3−	0.0	2002 11 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 30	691	0.3+	0.3+	2002 09 29	608	0.2−	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.4+
2000 04 30	691	0.3+	0.7+	2002 09 30	704	0.9−	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	0.2+
2000 05 05	691	0.1−	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.2+
2000 05 05	691	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	0.8−	0.2−	2002 12 07	704	0.9−	0.5+
2000 05 05	691	0.1−	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
2000 05 06	691	0.8−	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+
2000 05 06	691	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.7+
2000 05 06	691	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 05 29	704	0.1+	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 17	608	1.0−	0.2+
2001 05 29	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 17	608	0.4−	0.7+
2001 05 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 17	608	0.2−	0.9+
2001 06 11	691	0.9−	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	644	0.7−	1.2+
2001 06 11	691	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	644	0.4−	0.6+
2001 06 11	691	0.9−	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.5+
2001 06 20	699	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.5+	0.1+
2001 06 20	699	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2004 01 18	703	0.8+	0.1+
2001 06 20	699	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 18	703	0.6−	1.0+
2001 06 20	699	0.0	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.3−	2004 01 18	703	0.2+	0.5+
2001 07 19	691	0.2+	0.4+	2002 10 05	645	0.1−	0.3−	2004 01 28	608	0.8+	0.5−
2001 07 19	691	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	608	0.3+	0.5−
2001 07 19	691	0.8+	0.1−	2002 10 07	704	0.9+	0.3+	2004 01 28	608	0.5+	0.2−
2002 07 14	704	1.2−	1.2+	2002 10 07	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2002 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 10 07	704	0.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.4−	0.8+
2002 07 14	704	0.8−	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	1.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54821

2002 07 14	704	0.5−	1.0+	2002 10 08	704	0.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2002 08 16	704	0.3−	0.3+	2002 10 08	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 08 16	704	1.1+	0.3+	2002 10 08	704	1.6+	0.6+				

(76210)* 2000 ET₆₁ = 1997 RD₁₃ = 2002 TT₃₀₁

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40161), A. Doppler (*MPO* 37399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	80.52747		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20188200	ω	138.05048	+0.95655538	−0.29117265
<i>a</i>	2.8778687	Ω	238.88342	+0.26267120	+0.88277723
<i>e</i>	0.0813031	<i>i</i>	0.99337	+0.12651341	+0.36867717
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	688	0.7−	0.6−	2002 09 13	683	0.9+	0.8+	2002 10 31	645	0.1−	0.0
1997 07 08	688	1.2−	0.2+	2002 09 13	683	0.3+	0.1−	2002 11 19	644	0.4+	0.3+
1997 09 06	910	0.1+	0.2+	2002 09 13	683	1.4−	0.3−	2002 11 19	644	0.5+	0.1+
1997 09 06	910	0.1+	0.2+	2002 09 14	683	0.3+	0.0	2002 11 19	644	1.0+	0.4+
1997 09 06	910	0.1+	0.4+	2002 09 14	683	(2.2+	0.0)	2002 12 05	704	0.2−	0.3+
1997 09 06	910	0.4+	0.2+	2002 09 14	683	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
1997 09 06	910	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
1997 09 06	910	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.9−
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 15	683	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	683	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	1.3−	1.5+
2000 03 10	704	0.0	0.8+	2002 09 15	683	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.2−
2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2002 09 16	683	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2002 09 16	683	1.1−	0.4−	2003 01 04	704	1.0+	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.9+	2002 09 16	683	(2.7+	0.8+)	2003 01 30	699	1.0+	0.7−
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.9−	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	1.2−	0.2+	2003 01 30	699	(2.3−	0.1+)
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	699	1.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2002 09 30	704	0.8−	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 03 26	699	(2.1+	1.1+)	2002 10 02	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.9−
2000 03 26	699	0.1−	1.2+	2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	1.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	1.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	(2.7+	2.3+)
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	1.4+	2.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 06	608	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	608	0.0	0.4+	2003 12 25	608	0.3+	0.4−
2000 04 07	699	0.2−	0.5+	2002 10 06	608	0.3+	0.5+	2003 12 25	608	0.7+	0.4−
2000 04 07	699	0.2−	1.0+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	608	0.5+	0.2−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	691	0.2−	0.6+
2000 04 07	699	0.2−	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2000 05 02	699	1.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
2000 05 02	699	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.7−
2000 05 02	699	0.1+	0.1−	2002 10 08	704	0.4+	1.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.8−
2002 07 14	704	1.9+	0.9+	2002 10 08	704	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.7−
2002 07 14	704	1.9+	0.0	2002 10 08	704	0.3−	1.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.9−
2002 07 14	704	1.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.9−
2002 09 04	699	0.0	1.2+	2002 10 11	704	(0.4+	2.3−)	2004 01 22	735	1.5−	1.0+
2002 09 04	699	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	735	0.5−	0.2−
2002 09 04	699	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	(0.7+	2.6−)	2004 01 22	735	0.4−	1.3−
2002 09 04	699	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	1.4+	1.6−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.6−

2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 26	608	1.0+	0.6−	2004 01 24	704	0.8−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 26	608	0.5+	0.9−	2004 01 28	704	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 26	608	0.4+	1.1−	2004 01 28	704	0.6−	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.7−	0.2−
2002 09 07	704	0.5−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−				

(76211)* 2000 ED₆₃

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	109.47628		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21420623	ω	198.58304	+0.99443873	−0.10347665
<i>a</i>	2.7663979	Ω	167.30854	+0.10434794	+0.94289059
<i>e</i>	0.0435920	<i>i</i>	5.11852	+0.01425197	+0.31662268
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.1−	2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.9−	0.5−
1998 12 15	704	1.0+	1.5−	2002 09 14	608	0.4−	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	1.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	1.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.0
1998 12 15	704	(4.9−	2.3+)	2002 09 14	608	0.5−	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.6−	1.4−	2002 09 17	608	0.9−	0.4−	2002 10 31	704	1.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.1−	1.7−	2002 09 17	608	1.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.7−	1.2+
1998 12 22	704	1.0−	0.5+	2002 09 17	608	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	0.5−	1.3−
1998 12 22	704	(4.1−	0.3+)	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.0
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 10 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 10 01	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	1.1−	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2004 01 19	699	0.1−	1.2−
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2002 10 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	699	0.6+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2004 01 19	699	0.3−	1.0−
2000 03 10	704	0.7+	0.2−	2002 10 01	704	0.9+	0.8+	2004 01 19	699	0.2−	0.5−
2000 03 10	704	0.9+	1.1+	2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.4−	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.9−
2000 03 11	704	0.6+	1.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.4−
2000 03 26	699	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.6+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	1.2−	2004 01 26	699	0.5+	0.9+
2000 03 26	699	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 01 28	704	0.8−	0.7+
2000 03 26	699	1.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 01 28	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	683	1.0−	0.6+	2004 01 28	704	1.1−	1.5+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 10 30	683	0.8−	0.2+	2004 01 28	704	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	683	0.5−	0.8−	2004 01 28	704	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 10 31	683	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	1.3+	0.2−

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.7−	0.1−	2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.5−
2000 02 27	703	0.3+	1.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.0
2000 02 27	703	0.5−	0.2+	2000 04 27	699	1.0+	0.7−	2002 10 07	704	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.6+	2000 04 27	699	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.6+	0.0
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 08	291	0.0	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 08	291	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2001 06 13	704	0.3+	0.8+	2002 10 08	291	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.4−	2001 06 13	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2001 06 13	704	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2001 06 13	704	1.0+	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 06 16	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2001 06 16	704	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2001 06 16	704	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 06 16	704	1.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.2+
2000 03 14	703	1.7+	1.0+	2001 06 16	704	0.6−	1.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.0
2000 03 14	703	0.2+	0.3−	2001 06 25	644	0.7−	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.4+
2000 03 14	703	0.1+	1.1+	2001 06 25	644	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.0	0.3−
2000 03 14	703	0.5+	1.0+	2001 06 25	644	0.7−	0.3−	2002 10 31	699	0.5+	0.4−
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	(0.5−	2.9+)	2002 10 31	699	0.9+	0.2+
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.7+
2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2002 09 05	704	1.6−	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.4−	1.0+	2002 11 01	704	0.3−	0.0
2000 03 30	703	(1.2−	2.3+)	2002 09 07	704	1.5+	0.9+	2002 11 03	608	1.0−	0.8−
2000 03 30	703	0.9−	1.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 11 03	608	0.5−	0.1+
2000 03 30	703	0.5−	1.3+	2002 09 07	704	0.9−	0.3+	2002 11 03	608	0.1−	1.4−
2000 03 30	703	0.8+	0.7+	2002 09 07	704	0.0	1.1−	2002 11 06	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 09 07	704	1.3−	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2002 09 16	608	0.5−	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2002 09 16	608	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 16	608	0.7−	1.2−	2002 11 07	695	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2002 09 29	608	1.0−	1.0+	2002 11 07	695	0.9−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2002 09 29	608	1.1−	1.4+	2002 11 10	704	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 09 29	608	1.1−	1.3+	2002 11 10	704	(0.0	2.3−)
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2002 10 02	704	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	1.0+
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.7−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	0.1−	1.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 13	691	0.2−	0.8−
2000 04 10	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.4−
2000 04 10	704	1.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.5−
2000 04 10	704	0.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.5−
2000 04 10	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	291	0.5−	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.6−
2000 04 26	691	0.5−	0.2+	2002 10 05	291	0.2−	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.6−
2000 04 26	691	0.5−	0.1+	2002 10 05	291	0.7−	0.8+				
2000 04 26	691	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.4−				

(76213)* 2000 ET₆₄ = 2002 PD₆₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.74777	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17678731	ω	184.52536	+0.98155863
<i>a</i>	3.1441408	Ω	186.65378	+0.18424607
<i>e</i>	0.0765671	<i>i</i>	19.65764	+0.05095129
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	1.4+	2001 07 17	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2001 07 17	644	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.5−	0.5−
2000 03 10	704	0.9−	0.6+	2002 07 20	644	0.5+	1.0+	2002 09 30	704	0.9−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	1.1+	2002 07 20	644	0.1+	1.1+	2002 09 30	704	0.4−	0.5−
2000 03 10	704	0.3−	0.5+	2002 07 20	644	0.4+	1.1+	2002 09 30	704	0.2+	1.6−

2000 03 11	704	0.7−	0.9+	2002 08 04	644	0.3+	0.6−	2002 10 05	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2002 08 04	644	0.5+	0.6−	2002 10 05	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2002 08 04	644	0.6+	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2002 08 11	704	0.9−	0.3−	2002 10 05	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	1.1−	2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.5+
2000 03 26	699	0.5−	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.4−	1.1+
2000 03 26	699	1.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.4−	1.4−	2003 10 21	699	0.1+	1.2+
2000 03 26	699	0.6−	0.6+	2002 08 11	704	0.8+	0.4−	2003 10 21	699	1.1+	0.8+
2000 03 26	699	0.6+	0.2+	2002 08 11	704	0.8−	0.6−	2003 10 21	699	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	703	0.4+	0.8−
2000 04 05	704	0.9+	0.0	2002 08 11	704	1.2−	0.5−	2003 11 20	703	0.8+	1.8−
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 08 11	704	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 08 11	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	703	0.1−	1.8−
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	1.3−	0.4+	2003 11 29	704	1.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.9−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	1.0−	0.8+	2003 11 29	704	0.8+	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.6+	0.9+	2003 12 13	704	0.3−	0.6+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 08 26	644	0.7+	1.0+	2003 12 13	704	0.0	1.0+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.8+	0.9+	2003 12 13	704	0.2−	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.3+	0.8+
2001 07 17	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.5+	0.3+				

(76214)* 2000 EV₆₄

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	233.37465	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21044575	ω	263.93818	−0.25031283
<i>a</i>	2.7992560	Ω	351.55042	−0.86302601
<i>e</i>	0.1562249	<i>i</i>	3.41776	−0.43878194
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1−	1.1+	2000 03 26	699	0.2−	0.0	2001 08 10	608	(0.3+	2.2+)
1995 01 29	691	0.6+	0.5+	2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2001 08 19	704	1.0−	0.4+
1995 01 29	691	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2001 08 19	704	1.1+	0.0
2000 02 25	691	0.7−	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.7−	0.3+
2000 02 25	691	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.2+
2000 02 25	691	0.3−	0.8−	2000 04 05	704	0.5−	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.3−	2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	1.0−	0.9+
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.4+
2000 03 10	704	1.1+	0.2−	2001 07 16	699	1.0+	1.2−	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.8+	0.3+	2001 07 16	699	0.7−	1.2−	2003 12 21	691	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 07 16	699	0.0	0.5−	2003 12 28	691	0.3−	0.7+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 07 16	699	1.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 07 27	699	1.3−	1.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2001 07 27	699	1.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	1.1+	0.1−	2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	1.0+	0.4−
2000 03 26	699	0.2−	0.7+	2001 07 27	699	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
2000 03 26	699	(2.1−	0.1+)	2001 08 10	608	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	1.1−	1.2+	2001 08 10	608	0.4−	1.7+	2004 01 22	704	0.6−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54823

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5							MPC					
<i>M</i>	149.84670		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.19597209		ω	311.36865		+0.69189767		+0.72199472				
<i>a</i>	2.9354402		Ω	2.41275		−0.65425200		+0.62763113				
<i>e</i>	0.1011536		<i>i</i>	1.51921		−0.30533905		+0.29120918				
<i>P</i>	5.03		<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc												
1995 03 27	691	0.2+	0.1−	2000 04 07	699	0.1+	0.8+	2002 11 12	644	0.1−	0.4+	
1995 03 27	691	0.3−	0.1+	2000 04 11	608	0.5−	1.2−	2002 11 22	644	0.5+	0.2+	
1995 03 27	691	0.0	0.1+	2000 04 11	608	0.2−	1.3−	2002 11 22	644	0.6+	0.3+	
1995 04 07	691	0.6+	1.6−	2000 04 11	608	0.5−	0.9−	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	
1995 04 07	691	0.5+	1.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	
1995 04 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 02	704	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	
1997 10 02	691	0.4−	1.0−	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	
1997 10 02	691	0.4−	0.6−	2002 10 02	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.3−	
1997 10 02	691	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 10 22	699	0.4−	0.9−	
1997 10 06	691	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 10 22	699	0.6−	0.2−	
1997 10 06	691	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	699	1.0+	1.1−	
1997 10 06	691	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 10 22	699	0.6+	0.4+	
1997 10 11	557	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	1.4+	0.5−	
1997 10 11	691	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.9+	1.0−	
1997 10 11	691	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	
1997 10 11	691	0.1+	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	608	0.5−	0.6−	
1997 10 23	691	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	608	0.3−	0.5−	
1997 10 23	691	0.0	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	608	0.3−	0.5−	
1997 10 23	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.9−	
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.4−	
2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	
2000 03 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.3+	
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	644	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	1.1−	0.7−	
2000 03 11	691	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	
2000 03 11	691	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.0	
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+	
2000 03 11	691	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+	
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.5−	
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 10 11	644	0.1+	1.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.2	
2000 03 26	699	0.6−	0.6+	2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	691	0.1−	0.1−	
2000 03 26	699	0.2−	1.9+	2002 10 31	699	0.7−	0.2−	2004 01 13	691	0.1+	0.2−	
2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 01 20	704	1.2+	0.8−	
2000 03 26	699	0.8−	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.7−	0.2−	
2000 04 05	704	0.8+	1.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.8+	
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 04	608	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+	
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 04	608	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	1.4+	
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2002 11 04	608	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	
2000 04 06	704	1.0+	1.0+	2002 11 06	704	1.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	
2000 04 06	704	1.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	
2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+	
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−	
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.5−	
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2002 11 10	704	1.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3−	
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−	
2000 04 07	699	0.4−	0.7+	2002 11 10	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−	
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.2−					
2000 04 07	699	0.7−	0.4+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+					

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i> 160.05082			(2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20127404	ω	240.77027			+0.55429432		+0.83089600			
<i>a</i>	2.8836611	Ω	62.97185			-0.74341518		+0.52053977			
<i>e</i>	0.0361441	<i>i</i>	3.13263			-0.37428824		+0.19659651			
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1997 10 30	704	0.0	0.9+	2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	0.1+
1997 10 30	704	0.6+	0.3-	2000 04 27	699	0.8-	0.3-	2002 10 31	699	0.1-	0.4+
1997 10 30	704	0.2-	1.6+	2000 04 27	699	0.1-	1.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-
1997 10 30	704	1.0-	1.0-	2000 05 04	704	1.0+	0.3+	2002 10 31	704	0.7-	0.2-
1997 10 30	704	(6.9-	2.6+)	2000 05 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 03	608	0.4-	0.9+
2000 03 05	608	0.1+	1.5-	2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2002 11 03	608	0.7-	0.6+
2000 03 05	608	0.2+	1.3-	2000 06 02	837	0.7-	0.1-	2002 11 03	608	0.8-	0.4+
2000 03 05	608	0.7+	1.7-	2000 06 02	837	0.2-	0.3+	2002 11 05	683	0.4+	0.8+
2000 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 06 02	837	0.8-	0.6+	2002 11 05	683	1.0+	0.4+
2000 03 10	704	1.2-	0.1+	2002 08 05	704	1.2-	0.8-	2003 01 04	704	0.6+	0.6+
2000 03 10	704	1.0-	0.3-	2002 08 05	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.0	0.7-	2002 08 05	704	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
2000 03 10	704	1.0-	0.3-	2002 09 07	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.5+	1.3+	2003 10 24	704	1.0+	1.1+
2000 03 11	704	0.6-	0.1+	2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.5-
2000 03 11	704	0.4-	0.4+	2002 09 07	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
2000 03 11	704	0.8-	0.4-	2002 09 07	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	1.6-
2000 03 11	704	1.2-	0.2-	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1-	0.3-
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	699	0.5-	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.5-
2000 03 12	704	0.2+	1.5+	2002 10 01	699	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.4+	2002 10 01	699	1.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	1.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 03 14	703	0.7+	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	1.1+	0.4+
2000 03 14	703	0.9+	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.7-
2000 03 14	703	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	1.1+	0.4-
2000 03 14	703	0.2-	1.0+	2002 10 02	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2000 03 26	699	0.4-	0.5+	2002 10 02	608	0.7-	1.0-	2003 12 22	704	0.8-	0.0
2000 03 26	699	0.1-	0.3+	2002 10 02	608	0.3-	1.0-	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
2000 03 26	699	0.5-	0.1+	2002 10 02	608	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	0.8-	0.8+
2000 03 26	699	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 12 25	106	0.1+	0.5-
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 25	106	0.0	0.7-
2000 03 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 12 25	106	0.0	0.5-
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2000 04 04	704	0.8+	0.2-	2002 10 07	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.2+	0.1-	2002 10 07	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	1.0-
2000 04 04	704	0.4+	0.9+	2002 10 07	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.7+
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.1-	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	(2.5+	0.4+)	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2000 04 08	704	0.4-	0.1-	2002 10 29	683	1.0+	0.5+	2004 01 22	704	0.6-	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2002 10 29	683	1.2+	0.4-	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2002 10 29	683	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2002 10 30	683	1.9+	0.1-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2000 04 10	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	683	0.5+	0.4-	2004 01 27	704	0.5+	1.2-
2000 04 10	704	0.6+	0.0	2002 10 30	683	1.2+	0.2-	2004 01 27	704	0.5-	0.5-
2000 04 10	704	0.2-	0.6-	2002 10 31	683	1.3-	0.2-	2004 01 27	704	0.2+	0.7-
2000 04 10	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	683	0.9-	0.0	2004 01 27	704	1.1-	0.1+
2000 04 10	704	1.7+	0.9+	2002 10 31	683	1.1-	0.9+	2004 01 27	704	0.2-	0.4-
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.4-
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	699	0.8-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2000 04 25	699	0.9+	0.9+	2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.3-
2000 04 27	699	0.4-	2.0+	2002 10 31	699	0.7-	0.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.3+

(76217)* 2000 EC₆₇ = 2002 RY₉₂

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34918)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
63.38401		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21187936	ω	210.04814	+0.67489173	−0.73760078
<i>a</i>	2.7866149	Ω	197.53623	+0.69049825	+0.64157319
<i>e</i>	0.0701957	<i>i</i>	4.10955	+0.26025626	+0.21054440
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.3+	0.7+	2002 10 01	608	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+
1991 04 22	691	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+
1991 04 22	691	0.0	0.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.0	1.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	608	0.1−	0.7−
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 06	608	0.2−	0.4−
2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2002 11 06	608	0.8−	0.6−
2000 03 10	704	0.4−	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	1.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2002 10 04	291	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 04	291	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	1.7−	0.6+	2002 10 04	291	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.7−
2000 04 05	704	0.1−	1.1−	2002 10 07	699	0.3−	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	699	0.9−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	1.6+	0.6+	2002 10 07	699	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	699	0.7−	0.8+	2004 01 23	704	1.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.5−	1.2+	2002 10 07	704	1.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.7−	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	1.0+	1.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	1.0+	0.7−	2004 01 23	704	0.8−	0.1+
2000 04 07	699	1.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2004 01 24	246	0.1+	0.2−
2000 04 07	699	0.2+	1.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 24	246	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 01 24	246	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 01 24	246	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	246	0.4+	0.2−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	246	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 10 31	699	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 09 28	608	(2.8−	1.4+)	2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 09 28	608	(2.9−	1.2+)	2002 10 31	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 09 28	608	(2.5−	1.2+)	2002 10 31	699	1.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 01	608	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+				
2002 10 01	608	0.2−	0.1+	2002 10 31	699	0.7−	1.0+				

(76218)* 2000 ER₆₇ = 1998 XR₈₆

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40164)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
74.04537		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21683117	ω	221.14065	+0.69651260	−0.71753594
<i>a</i>	2.7440262	Ω	184.71543	+0.66902564	+0.65118008
<i>e</i>	0.0737778	<i>i</i>	2.45245	+0.25937406	+0.24719765
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	1.3−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.5+
1998 12 15	704	0.4−	0.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.6−	2002 11 05	699	0.8−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.2−	2002 09 16	608	1.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.5−	0.3+
1998 12 15	704	0.2−	1.1−	2002 09 16	608	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.9−	0.3−
1998 12 15	704	(3.0−	1.0+)	2002 09 16	608	1.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	0.9+	0.8−	2002 09 21	608	1.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.1+

1998 12 22	704	(0.1−	2.6−)	2002 09 21	608	1.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.1+
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2002 09 21	608	1.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.8−	2002 09 29	608	1.3+	0.9+	2002 11 10	704	1.4+	1.9−
1998 12 22	704	1.0−	1.4−	2002 09 29	608	1.2+	0.4+	2002 11 10	704	(1.2+	2.1−)
2000 03 10	704	0.2−	1.2−	2002 09 29	608	1.4+	0.7+	2002 11 10	704	1.0+	1.5−
2000 03 10	704	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	644	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.1−	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	1.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	644	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	1.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 02	608	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	1.2+	2002 10 02	608	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.7−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 02	608	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.2+
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.1+
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2002 10 03	704	1.1+	0.8−	2003 01 04	704	0.7+	1.2+
2000 03 27	699	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 04	703	1.1−	0.6+
2000 04 05	704	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 04	703	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	1.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	703	0.9+	0.4+
2000 04 05	704	1.6+	0.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	0.8−	2002 10 03	704	(2.6−	2.0+)	2004 01 04	699	(3.7−	0.9+)
2000 04 05	704	1.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 04	699	1.0−	0.3+
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	291	0.4−	0.0	2004 01 04	699	(1.0−	2.1+)
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	291	0.6−	0.7+	2004 01 04	699	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	(8.1+	0.8+)	2002 10 05	291	0.7−	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.7+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.7−	0.5−
2000 04 07	699	0.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.9+	0.9+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.7−
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.6+
2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 10	704	(0.2+	2.1+)	2002 10 08	291	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2002 10 08	291	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2000 04 10	704	0.1+	1.2+	2002 10 08	291	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.8−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	1.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	0.1+	1.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 10	704	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2000 04 25	699	1.3+	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2002 10 30	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54825

2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.9+
2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2002 09 17	608	1.2-	0.8-	2003 12 01	704	0.9+	0.1-
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 17	608	1.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 17	608	1.8-	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.7-
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 09 26	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	1.5-	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 03 14	703	0.6+	1.0+	2002 09 26	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	1.0-
2000 03 14	703	0.2-	0.4+	2002 09 30	704	1.3+	1.3-	2003 12 23	704	1.1+	0.0
2000 03 14	703	0.3+	1.3+	2002 09 30	704	1.3+	0.8-	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2000 03 14	703	0.8-	0.7-	2002 09 30	704	0.9+	1.2-	2003 12 23	704	1.5+	0.3+
2000 03 30	703	0.7-	0.2+	2002 09 30	704	0.1-	1.4-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 03 30	703	0.2-	1.1+	2002 10 01	608	0.5-	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2000 03 30	703	0.6+	0.8+	2002 10 01	608	0.2-	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 03 30	703	0.7-	1.1+	2002 10 01	608	0.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.7+	2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	1.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 01 16	644	1.2-	0.1+
2000 04 07	699	1.0+	0.6+	2002 10 07	704	0.5-	1.1+	2004 01 16	644	1.1-	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.8+	2002 10 07	704	0.1-	1.0+	2004 01 16	644	0.8-	0.3+
2000 04 10	704	0.9+	0.2-	2002 10 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2000 04 10	704	0.7+	0.3-	2002 10 07	704	0.9-	0.9+	2004 01 21	704	0.7-	0.2+
2000 04 10	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 21	704	0.9-	0.0
2000 04 27	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
2000 04 27	699	0.0	1.0+	2002 10 11	645	0.0	0.1+				

(76220)* 2000 EY₆₈ = 2002 RR₆₁

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34918)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	125.12567		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19580856	ω	275.58324	+0.89673612	+0.43988514
a	2.9370744	Ω	58.32884	-0.38005575	+0.82172112
e	0.0700077	i	3.27599	-0.22676409	+0.36231955
P	5.03	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.7-	2.5-)	2002 09 06	704	0.0	0.3-	2002 10 31	683	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.0	0.8-	2002 09 09	608	0.4-	2.0+	2002 10 31	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	0.2+	0.8-	2002 09 09	608	0.9-	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	(2.4-	2.1-)	2002 09 09	608	1.1-	1.5+	2002 10 31	704	0.2-	0.6+
1997 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 10 02	704	1.9-	0.5-	2002 10 31	704	0.3-	0.3+
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.5-	0.8-	2002 10 31	704	0.1-	0.2+
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2002 10 02	704	1.3-	0.8-	2002 11 03	608	0.4-	0.9+
2000 03 10	704	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2002 11 03	608	0.4-	1.0+
2000 03 10	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 11 03	608	0.3-	0.6+
2000 03 10	704	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	1.0+
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.4-	2002 11 06	704	0.1-	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.6-	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.3-	0.3-
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.7-	1.4-	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.4-	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1+	1.2-
2000 03 11	704	0.9+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.8-
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.5-	0.9+	2003 10 29	704	0.9+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.8-	0.4+	2003 12 17	699	0.1-	1.0-
2000 03 29	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	699	0.5-	0.3-
2000 03 29	704	0.4-	0.7+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	699	0.8+	0.3-
2000 03 29	704	1.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	699	0.4-	1.0-
2000 04 04	704	(0.5+	2.4+)	2002 10 11	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	1.4+	0.2+
2000 04 04	704	1.9+	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.2-
2000 04 04	704	0.7+	1.6+	2002 10 11	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.8+	0.1+

2000 04 04	704	1.0+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2000 04 10	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2000 04 10	704	0.8-	1.2-	2002 10 11	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
2002 08 11	704	0.3+	1.0-	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2002 08 11	704	0.4+	0.4-	2002 10 12	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2002 08 11	704	0.6+	0.1-	2002 10 12	704	0.7-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.9+	1.6-	2002 10 12	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	1.4+	2002 10 30	683	(0.0	2.1+)	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 30	683	1.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.6-
2002 09 05	704	0.1-	0.7+	2002 10 30	683	0.1-	1.2+	2004 01 22	704	1.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	0.2+
2002 09 06	704	1.2-	0.5+	2002 10 31	699	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.9-	0.1+	2002 10 31	683	0.5-	0.8+	2004 01 31	704	1.6-	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.3-
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	683	1.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+

(76221)* 2000 EH₆₉ = 2002 RX₁₀₈

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34919)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	279.10898		(2000.0)	P	Q
n	0.18880382	ω	334.83962	-0.96831038	-0.24767267
a	3.0092772	Ω	190.96691	+0.24803250	-0.93858605
e	0.0573669	i	9.72764	+0.02923835	-0.24023838
P	5.22	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 09	691	0.4-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 09 18	644	0.3-	0.5+
1996 06 09	691	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.8-	0.3+	2002 09 18	644	0.6-	0.5+
2000 03 09	704	0.8-	0.9+	2000 04 08	704	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.4-	0.4-
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	1.4+	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2000 04 25	699	1.1+	1.2+	2002 09 30	704	0.2-	0.6+
2000 03 09	704	(0.4+	2.8+)	2000 04 25	699	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+
2000 03 10	704	0.3-	0.1+	2000 04 25	699	1.0-	0.3-	2002 10 04	704	0.2-	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2000 04 25	699	0.2-	0.7-	2002 10 04	704	1.2-	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2002 08 28	644	0.9-	0.6+	2002 10 04	704	0.5-	1.6+
2000 03 10	704	0.8+	0.4+	2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	1.0-	1.3+
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2002 08 28	644	0.2-	0.8+	2002 10 04	704	1.1-	0.7+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2002 09 05	608	0.6-	1.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 05	608	0.7-	1.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.1-	2002 09 05	608	0.4-	1.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
2000 03 11	704	0.2-	1.0+	2002 09 06	704	0.5-	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.6-	0.2+
2000 03 27	699	0.8+	0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2003 11 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2002 09 07	704	0.1-	1.0+	2003 11 30	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.6-	1.1+	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.8-	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.5-	0.8+	2003 12 05	703	0.7-	0.4+
2000 04 05	699	0.6-	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.7+	2003 12 05	703	0.5-	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.1+	1.3+	2003 12 05	703	1.2+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	1.4+	2003 12 05	703	0.5-	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2002 09 14	644	0.3+	1.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	699	0.3-	0.2+	2002 09 15	608	0.6-	1.5-	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2002 09 15	608	1.1-	1.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2002 09 15	608	0.1-	0.5-	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 17	644	0.2-	0.8+	2003 12 28	691	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 17	644	0.1-	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.2+

M.P.O. 54826

2004 FEB. 6

2000 04 06 704 0.1− 0.1+ 2002 09 17 644 0.1− 0.7+
 2000 04 06 704 0.6− 1.8+ 2002 09 18 644 0.5− 0.6+

(76222)* 2000 EL₆₉ = 1996 HA₁₀ = 1998 XZ₇₄

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40166)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.48330	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22819326	<i>ω</i> 217.73172	+0.58777599	−0.80888070
<i>a</i>	2.6521668	<i>Ω</i> 196.28683	+0.75484359	+0.55508104
<i>e</i>	0.0939196	<i>i</i> 3.10936	+0.29108510	+0.19389960
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17 809 (0.5+ 3.7+)	2000 04 07 704 0.5+ 0.6+	2002 10 31 699 0.2− 0.6+
1996 04 17 809 (0.0 3.1+)	2000 04 07 704 0.1+ 1.6+	2002 11 01 704 0.2− 0.6+
1996 04 17 809 (0.0 2.9+)	2000 04 07 704 0.2+ 0.1+	2002 11 01 704 0.0 0.4−
1996 04 18 809 (0.7+ 2.7+)	2000 04 07 704 0.2+ 0.3+	2002 11 01 704 0.2− 0.5+
1996 04 18 809 (0.2+ 2.6+)	2000 04 08 704 1.2+ 0.6+	2002 11 01 704 0.3+ 0.3+
1996 04 18 809 0.5+ 0.8+	2000 04 08 704 0.7+ 1.4+	2002 11 01 704 0.1+ 0.2+
1998 12 15 704 0.0 2.0−	2000 04 08 704 0.9+ 0.6+	2002 11 06 704 0.9− 0.6+
1998 12 15 704 0.2+ 1.3−	2000 04 10 704 0.3− 1.6+	2002 11 06 704 1.2− 0.5+
1998 12 15 704 0.0 0.3−	2000 04 10 704 0.2+ 1.4+	2002 11 06 704 1.2− 0.3+
1998 12 15 704 0.3− 1.6−	2000 04 10 704 0.1− 0.2+	2002 11 06 704 1.0− 0.4+
1998 12 15 704 0.0 1.0−	2000 04 25 699 0.6− 0.9+	2002 11 06 704 1.3− 0.2+
1998 12 16 704 0.8− 0.8−	2000 04 25 699 0.7− 1.0+	2002 11 10 704 0.0 0.6−
1998 12 16 704 0.5− 1.7−	2000 04 25 699 1.3− 0.2−	2002 11 10 704 0.4− 0.4−
1998 12 16 704 1.7+ 0.4−	2000 04 25 699 0.5− 0.0	2002 11 10 704 0.2+ 0.8−
1998 12 16 704 0.1+ 0.4+	2002 08 04 704 0.3− 1.3+	2002 11 10 704 0.4− 0.5−
1998 12 16 704 0.7+ 0.0	2002 08 04 704 0.1+ 0.7+	2002 11 22 644 0.1− 0.2+
2000 03 10 704 1.1+ 0.1+	2002 08 04 704 0.2− 0.7+	2002 11 22 644 0.0 0.2+
2000 03 10 704 0.4+ 0.1−	2002 08 04 704 0.0 1.2+	2002 11 22 644 0.1− 0.3+
2000 03 10 704 0.5− 0.3+	2002 10 02 704 0.1− 0.6+	2002 12 01 704 0.5+ 0.2+
2000 03 10 704 1.3+ 0.6+	2002 10 02 704 0.2+ 0.4+	2002 12 01 704 1.0+ 0.4−
2000 03 10 704 0.2+ 0.4+	2002 10 02 704 0.5− 0.4+	2002 12 01 704 0.6+ 0.2+
2000 03 11 704 0.0 0.6+	2002 10 02 704 0.4− 0.5+	2002 12 01 704 0.0 0.0
2000 03 11 704 0.2+ 0.4+	2002 10 03 704 0.3+ 0.2+	2002 12 01 704 1.0− 0.3+
2000 03 11 704 0.2+ 0.2+	2002 10 03 704 0.3+ 0.4+	2003 01 04 704 0.0 1.1+
2000 03 11 704 0.7+ 1.7+	2002 10 03 704 0.4+ 0.0	2003 01 04 704 0.3− 0.1+
2000 03 27 699 0.7+ 0.5+	2002 10 03 704 0.4+ 0.1−	2003 01 04 704 0.0 0.4+
2000 03 27 699 0.9+ 0.1+	2002 10 03 704 0.6− 0.8+	2003 01 04 704 1.0− 0.3−
2000 03 27 699 1.0+ 0.5+	2002 10 07 704 0.4− 0.7+	2003 01 04 704 0.7+ 0.1−
2000 03 27 699 0.6+ 0.2+	2002 10 07 704 0.3− 0.8+	2003 01 08 704 0.7− 0.1+
2000 03 30 691 0.5− 0.3−	2002 10 07 704 0.1− 0.5+	2003 01 08 704 0.3+ 1.0+
2000 03 30 691 0.6− 0.3−	2002 10 07 704 0.0 0.6+	2003 01 08 704 0.5+ 0.1+
2000 03 30 691 0.6− 0.3−	2002 10 07 704 0.3+ 0.8+	2003 01 31 704 0.5− 0.4−
2000 04 01 691 1.4− 0.2−	2002 10 09 704 0.3+ 0.5+	2003 01 31 704 0.6− 0.6+
2000 04 01 691 1.5− 0.4−	2002 10 09 704 0.7+ 0.1+	2003 01 31 704 0.7− 0.5−
2000 04 01 691 1.5− 0.0	2002 10 09 704 0.7+ 0.5+	2003 01 31 704 1.5− 0.1−
2000 04 02 699 0.6+ 0.1+	2002 10 09 704 0.7+ 0.0	2003 12 01 703 (0.8− 2.3−)
2000 04 02 699 0.0 0.1−	2002 10 09 704 0.4+ 0.4−	2003 12 01 703 (2.1+ 0.6−)
2000 04 02 699 0.5− 0.1−	2002 10 11 704 0.1− 0.8+	2003 12 01 703 0.8− 1.2−
2000 04 02 699 0.0 1.2+	2002 10 11 704 0.2− 0.8+	2003 12 01 703 0.0 0.4+
2000 04 05 704 0.1− 0.6+	2002 10 11 704 0.3− 0.7+	2003 12 23 704 0.1+ 0.6+
2000 04 05 699 0.6− 0.0	2002 10 11 704 0.1+ 0.6+	2003 12 23 704 0.6− 0.7+
2000 04 05 704 0.3+ 0.5+	2002 10 11 704 0.0 0.6+	2003 12 23 704 0.7− 0.1+
2000 04 05 699 0.3− 0.1−	2002 10 26 608 0.3− 1.0+	2003 12 23 704 0.7+ 0.4+
2000 04 05 699 0.3+ 0.4+	2002 10 26 608 0.4− 0.8+	2003 12 23 704 0.4+ 0.2+
2000 04 05 704 0.3+ 0.0	2002 10 26 608 0.2− 0.7+	2004 01 29 704 0.8+ 0.2−
2000 04 05 704 0.5+ 0.3+	2002 10 29 333 0.0 0.1+	2004 01 29 704 0.0 0.1−
2000 04 05 699 0.4− 0.0	2002 10 29 333 0.5+ 0.4−	2004 01 29 704 0.5+ 0.7+
2000 04 05 704 0.4+ 0.5−	2002 10 29 333 0.0 0.0	2004 01 29 704 0.3− 0.2+
2000 04 06 704 0.5+ 1.1+	2002 10 30 644 0.0 1.1+	2004 01 29 699 0.9+ 0.7−
2000 04 06 704 0.3+ 0.5+	2002 10 30 644 0.1− 1.1+	2004 01 29 699 0.3− 0.3−
2000 04 06 704 0.8+ 1.0+	2002 10 30 644 0.1+ 1.2+	2004 01 29 699 0.0 0.3−

2000 04 06 704 0.5+ 0.2+ 2002 10 31 699 0.3− 0.5− 2004 01 29 699 0.3− 0.9−
 2000 04 06 704 1.2+ 0.7+ 2002 10 31 699 0.0 0.3+
 2000 04 07 704 0.5+ 0.2+ 2002 10 31 699 0.1− 0.6+

(76223)* 2000 EX₆₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.28394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19777612	<i>ω</i> 253.79578	+0.28986989	−0.95706598
<i>a</i>	2.9175624	<i>Ω</i> 179.35364	+0.89117223	+0.26975884
<i>e</i>	0.0200563	<i>i</i> 2.04725	+0.34898066	+0.10608905
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 28 691 0.1− 0.4+	2000 04 25 699 0.1− 1.6+	2002 10 06 644 0.3− 0.2+
1992 09 28 691 0.7+ 0.5+	2000 04 25 699 0.7− 1.8+	2002 10 06 644 0.3− 0.4+
1992 09 28 691 0.4− 0.1+	2000 04 25 699 1.2+ 1.2+	2002 10 07 699 0.5+ 0.1−
1995 04 05 691 0.4− 0.0	2002 09 05 704 0.6− 0.3+	2002 10 07 699 0.2− 0.2+
1995 04 05 691 0.4− 0.0	2002 09 05 704 1.9− 0.4−	2002 10 07 699 0.4+ 0.8+
1995 04 05 691 0.4− 0.2+	2002 09 05 704 1.8− 0.1+	2002 10 07 699 1.0− 1.8+
2000 03 10 704 0.3+ 1.2+	2002 09 07 704 0.5− 0.8+	2002 10 07 704 1.5− 1.1+
2000 03 10 704 0.2+ 0.1−	2002 09 07 704 0.1− 0.3+	2002 10 07 704 1.4− 0.3+
2000 03 10 704 0.6+ 0.6+	2002 09 07 704 0.1+ 0.2+	2002 10 07 704 (1.0− 2.1+)
2000 03 10 704 0.3+ 0.5+	2002 09 07 704 0.9− 0.5+	2002 10 07 704 1.3− 1.4+
2000 03 11 704 0.9+ 0.4+	2002 09 14 291 0.1+ 0.1+	2002 10 07 704 1.7− 1.6+
2000 03 11 704 0.3+ 1.7+	2002 09 14 291 0.5+ 0.2+	2002 10 11 704 0.2+ 0.5+
2000 03 11 704 0.1− 0.4+	2002 09 14 291 0.5+ 0.2+	2002 10 11 704 0.2+ 1.2+
2000 03 11 704 1.1+ 1.3+	2002 09 15 291 0.1− 0.1+	2002 10 11 704 0.1− 1.0+
2000 04 01 691 0.3+ 0.1+	2002 09 15 291 0.2− 0.1+	2002 10 11 704 0.5+ 0.3+
2000 04 01 691 0.6+ 0.0	2002 09 15 291 0.3− 0.1+	2002 10 11 704 0.8+ 0.3−
2000 04 01 691 0.5+ 0.4+	2002 09 26 644 0.5− 1.0+	2002 10 30 645 0.1+ 0.0
2000 04 02 699 0.1− 0.3−	2002 09 26 644 0.5− 1.2+	2002 10 30 645 0.1+ 0.1−
2000 04 02 699 0.3− 1.0+	2002 09 26 644 0.6− 1.2+	2002 10 31 704 0.6+ 0.6−
2000 04 02 699 0.3− 0.1−	2002 09 29 683 (3.5− 0.3+)	2002 10 31 704 0.4+ 0.4+
2000 04 02 699 1.3− 0.5−	2002 09 29 683 0.8− 1.2+	2002 10 31 704 0.2+ 0.8−
2000 04 05 699 (2.4+ 0.1+)	2002 09 29 683 0.6+ 1.8−	2002 10 31 645 0.1+ 0.0
2000 04 05 704 0.4+ 0.2+	2002 09 30 704 0.4+ 0.4+	2002 10 31 645 0.0 0.0
2000 04 05 699 0.1− 1.5+	2002 09 30 704 0.5+ 0.2+	2002 10 31 704 0.6− 0.0
2000 04 05 704 1.1+ 0.4+	2002 09 30 704 0.5+ 0.5+	2002 11 06 704 0.3− 0.9+
2000 04 05 699 (2.5+ 0.5+)	2002 09 30 704 0.4− 0.3+	2002 11 06 704 0.1+ 0.9+
2000 04 05 704 0.3+ 0.7+	2002 09 30 704 0.3+ 0.2+	2002 11 06 704 0.1+ 0.2−
2000 04 05 699 1.4+ 0.7+	2002 09 30 608 0.5− 0.5−	2002 11 06 704 0.9+ 0.6+
2000 04 05 704 0.7+ 0.6+	2002 09 30 608 0.8− 0.2−	2002 11 06 704 0.0 0.1+
2000 04 05 704 0.3− 1.1+	2002 09 30 608 0.9− 0.1−	2003 12 19 704 1.7+ 1.4+
2000 04 06 699 1.4+ 0.4+	2002 10 02 704 0.7− 0.1+	2003 12 19 704 0.6− 1.1+
2000 04 06 704 0.7+ 0.3+	2002 10 02 704 0.1− 0.3+	2003 12 19 704 0.2− 0.4−
2000 04 06 704 0.1+ 0.5+	2002 10 02 704 0.4− 0.5+	2003 12 19 704 1.1− 0.2+
2000 04 06 699 0.3+ 0.3−	2002 10 02 704 0.4− 1.1+	2003 12 23 704 0.4− 0.1−
2000 04 06 704 0.9+ 1.1+	2002 10 03 704 0.3− 0.2+	2003 12 23 704 0.7− 0.4+
2000 04 06 699 0.2+ 0.7+	2002 10 03 704 0.2+ 0.5+	2003 12 23 704 0.2− 1.1−
2000 04 06 704 0.9+ 1.3+	2002 10 03 704 0.3− 0.0	2003 12 23 704 0.9+ 0.0
2000 04 06 699 0.1+ 0.3+	2002 10 03 704 0.0 0.2+	2004 01 30 704 0.0 0.3+
2000 04 06 704 0.6+ 1.6+	2002 10 03 704 0.6− 0.3+	2004 01 30 704 0.7+ 0.4−
2000 04 12 691 0.4− 0.4−	2002 10 05 644 0.3− 0.2+	2004 01 30 704 0.8+ 0.2+
2000 04 12 691 0.4− 0.5−	2002 10 05 644 0.3− 0.1+	2004 01 30 704 0.6− 0.3+
2000 04 12 691 0.5− 0.4−	2002 10 05 644 0.3− 0.4+	
2000 04 25 699 1.1− 0.6+	2002 10 06 644 0.2− 0.3+	

(76224)* 2000 EY₆₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54827

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.44344	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21030933	ω 137.50061	-0.90610145	-0.42259286
<i>a</i>	2.8004663	Ω 17.53162	+0.36824737	-0.81097160
<i>e</i>	0.0454747	<i>i</i> 3.78512	+0.20826436	-0.40464841
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.6-	0.2-	2000 04 10	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	699	1.7+	1.4+
1997 09 29	691	0.3-	0.1+	2000 04 10	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	0.8-	1.6+
1997 09 29	691	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.6-	0.9+	2002 10 31	699	0.5-	0.5-
2000 03 10	704	1.4+	0.8+	2000 04 25	699	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.2+
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 25	699	1.0+	0.8+	2003 12 17	699	0.1-	0.4+
2000 03 10	704	0.5-	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	1.9-	0.1+
2000 03 10	704	0.4-	0.4-	2000 04 25	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	699	0.8-	0.2-
2000 03 10	704	1.1-	0.4+	2001 07 10	644	0.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2001 07 10	644	0.6-	0.9+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 07 10	644	0.5-	1.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.2-
2000 03 11	704	0.2-	0.0	2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 09 07	704	0.9-	0.5-	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2002 09 07	704	1.4-	1.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2000 04 02	699	0.4+	0.3-	2002 10 01	699	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2000 04 02	699	0.6-	0.3-	2002 10 01	699	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2000 04 03	699	0.1-	0.7+	2002 10 01	699	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	699	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.3+	0.5-	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.5-	0.7-	2002 10 02	704	0.7-	0.7+	2004 01 18	691	0.3-	0.1+
2000 04 03	699	0.4+	1.5+	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2000 04 05	699	1.0+	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 01 20	704	0.4-	0.7+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 20	704	0.9-	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.4-	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.6-	1.3+	2004 01 20	704	0.2-	0.3-
2000 04 05	704	0.5+	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	1.2-
2000 04 05	699	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	1.8+	0.4-
2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2002 10 07	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	1.7+	1.4-
2000 04 05	704	0.3-	0.5-	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	1.5-
2000 04 06	704	0.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	1.6+	0.6-
2000 04 06	699	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.9-
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2002 10 08	291	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	2.3-	0.0
2000 04 06	699	0.1-	0.6+	2002 10 08	291	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 10 08	291	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	1.5-	0.5-
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.4-
2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	1.4+
2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	1.8+	1.6+
2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2000 04 10	704	1.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.7-	1.2+	2004 01 31	704	1.1+	1.6+
2000 04 10	704	0.8-	0.0	2002 10 31	699	1.2+	1.1+				

(76225)* 2000 EC₇₀ = 2000 GQ₁₉ = 2001 KE₅₉

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 821), G. V. Williams (*MPO* 13178)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.79524	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17498761	ω 153.93035	+0.98066877	+0.19062167
<i>a</i>	3.1656618	Ω 195.27613	-0.19562365	+0.94991093
<i>e</i>	0.1048816	<i>i</i> 9.65388	-0.00448883	+0.24765422
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2001 05 26	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	1.0+	2001 05 26	704	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2001 05 29	704	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.7+	0.0
2000 03 10	704	1.0+	1.4+	2001 05 29	704	0.6-	1.0+	2002 10 04	704	0.5-	0.7+

2000 03 10	704	0.6+	1.5+	2001 05 29	704	1.0+	1.6-	2002 10 04	704	0.3-	0.3+
2000 03 11	704	0.7-	0.5-	2001 05 29	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	704	1.4-	0.7+	2001 05 29	704	0.8+	0.4-	2002 10 04	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.3-	0.0	2001 06 15	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	1.4-	1.3-	2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 10 05	645	0.1-	0.2-
2000 03 29	691	0.2-	0.2+	2001 06 15	704	0.2-	0.0	2002 10 05	645	0.2-	0.1-
2000 03 29	691	0.1-	0.1+	2001 06 15	704	0.8-	0.1+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-
2000 03 29	691	0.6-	0.2-	2001 06 15	704	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.1-	0.2-
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2001 06 21	704	0.4-	0.3+	2002 10 12	704	0.4-	0.5+
2000 04 02	699	0.4-	0.6+	2001 06 21	704	0.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.1-	0.2+
2000 04 02	699	0.1-	0.7+	2001 06 21	704	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.2-	0.1-
2000 04 03	688	0.0	0.5+	2001 06 21	704	0.8-	0.6+	2002 10 30	704	0.1-	0.1-
2000 04 03	688	0.2+	0.4+	2002 08 11	704	1.4+	1.5+	2002 10 30	704	0.4-	0.0
2000 04 05	691	0.3+	0.2-	2002 08 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 30	704	0.2-	0.7-
2000 04 05	699	0.1-	0.8+	2002 08 11	704	1.1+	0.8+	2002 10 30	608	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 11	704	0.8+	0.1-	2002 10 30	608	0.3-	1.0-
2000 04 05	691	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	(0.1- 2.2+)		2002 10 30	608	0.8-	0.9-
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.1-	2002 11 06	704	0.1-	1.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	1.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.2-
2000 04 05	691	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.1-	0.4-	2002 11 06	704	(0.3+ 2.5-)	
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	0.1-	1.0+
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2002 08 16	704	(1.1+ 2.4+)		2002 12 05	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	699	0.7-	0.7+	2002 08 16	704	1.0+	1.9+	2002 12 05	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.3-	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	1.4+	2002 08 16	704	1.2+	1.9+	2002 12 10	704	0.5-	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.4-	2002 08 16	704	0.3-	1.2+	2002 12 10	704	0.8-	0.5-
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2002 08 16	704	1.3+	1.8+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	704	0.2+	1.2+	2003 01 02	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	1.8+	1.0+	2002 08 16	704	1.0+	1.5+	2003 01 02	704	0.7+	1.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 16	704	0.2-	1.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.5-
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.4-	0.4+	2003 01 02	704	0.6-	1.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.7-	1.0-
2000 04 07	704	0.2-	0.1-	2002 08 28	644	0.4-	0.3+	2003 01 04	704	0.4-	0.7-
2000 04 07	704	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 01 04	704	0.8-	0.5+
2000 04 07	704	0.4-	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.4-	0.6+
2000 04 08	704	1.3+	0.0	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.8+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.4+
2000 04 08	704	0.5-	1.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.1+	1.0+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 04 11	691	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.9+	2003 12 20	704	1.2+	1.9+
2000 04 12	691	0.6-	0.1+	2002 09 15	683	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	1.5+	1.8+
2000 04 12	691	0.6-	0.1+	2002 09 15	683	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.9+
2000 04 12	691	0.5-	0.1+	2002 09 15	683	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2002 09 16	683	1.0+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 09 16	683	1.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
2000 04 25	699	0.4-	0.6+	2002 09 16	683	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2000 04 25	699	0.2-	0.5+	2002 09 19	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	644	0.6-	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2002 09 19	644	0.4-	0.8+	2004 01 13	644	0.6-	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2002 09 19	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	644	0.5-	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.5-	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2002 09 30	704	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 05 26	704	0.3-	0.3-	2002 09 30	704	0.1+	0.4+				
2001 05 26	704	0.2-	1.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2−	0.7+	2000 04 05	691	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.9+
1998 10 20	699	0.1+	0.0	2000 04 06	704	(1.5+	2.1+)	2002 09 13	644	0.2−	0.1+
1998 10 20	699	0.5−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+
1998 11 11	699	0.6+	0.9−	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+
1998 11 11	699	0.8+	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	1.7−	2002 09 15	608	1.4−	0.2+
1998 11 11	699	0.2+	0.4−	2000 04 12	691	0.6−	0.7+	2002 09 15	608	0.7−	0.2−
1999 01 10	699	0.8−	1.0+	2000 04 12	691	0.9−	0.4+	2002 09 15	608	0.5−	0.3−
1999 01 10	699	0.9−	0.3−	2000 04 12	691	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.3−
1999 01 10	699	0.1+	1.8+	2000 04 25	699	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.7−	0.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2000 04 25	699	1.7−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.7−	0.1+	2000 04 25	699	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.9+	1.7+	2002 08 12	704	0.9+	1.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.4+
2000 03 10	704	1.2+	0.7+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	1.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	1.1+	2003 11 19	699	(0.1−	2.3+)
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.3−	1.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	1.5−	1.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.9+
2000 03 29	691	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2000 03 29	691	0.1−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 03 29	691	1.5+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.3+	1.6+	2002 09 01	608	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.4+	2002 09 01	608	0.2−	0.3−	2004 01 14	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	699	1.3+	0.2+	2002 09 01	608	0.0	0.6−	2004 01 14	644	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2002 09 05	699	1.7+	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2002 09 05	699	0.3−	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2002 09 05	699	0.7+	0.7+	2004 01 23	699	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	1.8+	0.7+	2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2000 04 05	691	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	691	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+

(76227)* 2000 EM₇₁ = 1997 RW₆ = 2000 EL₂₀₅ = 2002 QD₂₁

Discovered 2000 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24064), G. V. Williams (*MPO* 34919)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	130.81933		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19310663	ω	308.61293	+0.47161348	+0.88175782
a	2.9644077	Ω	349.51444	−0.79259435	+0.41932604
e	0.1185941	i	2.88458	−0.38649053	+0.21602968
P	5.10	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	816	0.1+	0.2+	2002 08 21	644	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.1+
1997 09 09	816	0.0	0.4−	2002 08 21	644	0.3−	0.3+	2002 10 01	608	0.3−	1.1−
1997 09 09	816	0.3+	0.2+	2002 08 21	644	0.2+	0.2+	2002 10 01	608	0.0	1.1−
1997 09 09	816	0.1−	0.4−	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 10 01	608	0.2+	0.2−
1997 09 09	684	0.2+	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.3+
1997 09 09	684	0.2+	0.2−	2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+
1997 09 10	816	0.2−	0.9−	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.0
1997 09 10	684	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−
1997 09 10	684	0.1−	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+
1997 09 10	684	0.0	0.2−	2002 08 30	699	1.4+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	1.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.6+	2002 08 30	699	0.9+	0.0	2002 10 06	704	0.4−	1.8+
2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 08 30	699	0.2−	0.5−	2002 10 06	704	0.6+	0.4+
2000 03 03	704	0.9+	0.6+	2002 08 30	699	1.6+	1.3+	2002 10 06	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	(0.6+	2.1+)	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	1.4+	2002 08 30	644	0.5−	0.3+	2002 10 07	704	0.7−	0.1+
2000 03 09	691	0.6+	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	691	0.6+	0.2+	2002 09 04	699	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 09	691	0.5+	0.5+	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.6−
2000 03 11	704	0.2−	1.3+	2002 09 04	699	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.1+
2000 03 11	704	0.9+	1.7+	2002 09 04	699	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	(3.0+	0.6+)	2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	1.1−
2000 03 12	691	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	691	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	704	0.6−	1.2+

2000 03 12	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 05 24	699	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2001 05 24	699	1.1−	1.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 05 24	699	0.9+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	1.1−	0.0
2001 05 24	699	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.5−	1.3−
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.9−	0.1−	2002 09 14	644	0.7−	0.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.2+	1.0+	2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2002 08 20	644	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.4−	0.2+				
2002 08 20	644	0.4+	0.3−	2002 09 16	644	0.6−	0.1+				

(76228)* 2000 EH₇₅

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.63061		(2000.0)	P	Q
n	0.23614679	ω	269.20000	−0.18766100	−0.97848983
a	2.5922767	Ω	192.63736	+0.98223339	−0.18703049
e	0.2889346	i	23.05566	−0.00095595	−0.08704734
P	4.17	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 09 11	644	0.1−	0.4+
1998 08 19	704	(0.7+	2.5+)	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.5−	0.1−
1998 08 19	704	0.6+	1.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 09 11	644	0.0	0.1+
1998 08 19	704	0.8−	0.1−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 09 21	644	0.3+	0.3−
1998 09 21	699	1.6−	0.9+	2000 05 04	704	0.6+	0.2+	2002 09 21	644	0.4−	0.0
1998 09 21	699	1.5−	1.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2002 09 21	644	0.0	0.2−
1998 09 21	699	0.8−	1.4+	2000 05 04	704	0.1−	0.9+	2003 11 26	704	0.0	1.0+
1998 10 11	699	1.3+	1.0+	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	0.7−	1.5+
1998 10 11	699	0.7+	1.5+	2000 05 04	704	0.5+	0.4−	2003 11 26	704	0.0	0.3+
1998 10 11	699	0.2−	0.3+	2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	1.9+	2002 07 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 16	704	0.2−	0.9+
2000 03 09	704	0.5−	1.0+	2002 07 29	644	0.3−	0.0	2003 12 16	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 16	704	0.9−	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2002 08 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.9+	2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 16	704	0.5−	0.8+
2000 03 13	704	0.4−	0.4+	2002 08 25	644	0.5+	0.6+	2003 12 26	608	0.6+	0.0
2000 03 13	704	0.3−	0.1+	2002 08 25	644	0.7+	0.4+	2003 12 26	608	0.5+	0.1+
2000 03 13	704	0.5+	0.4+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 12 26	608	0.4+	0.1−
2000 03 13	704	0.7−	0.8+	2002 09 02	644	0.4+	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.5−
2000 03 13	704	0.7+	0.7+	2002 09 02	644	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.5−	0.3−
2000 04 02	699	0.3−	0.0	2002 09 02	644	0.4+	0.4+	2004 01 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2002 09 02	113	0.1+	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2002 09 02	113	0.5+	1.0+	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2002 09 02	113	0.0	0.4+				
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2002 09 02	113	0.4−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54829

2000 03 09	704	0.1-	1.1+	2001 08 18	699	0.2-	0.3+	2001 12 17	704	1.0-	0.4-
2000 03 09	704	0.2+	1.1+	2001 08 21	704	0.7-	0.3+	2002 11 12	704	0.6-	0.5-
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2001 08 21	704	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2001 08 21	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 03 12	725	0.1+	0.4+	2001 08 21	704	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.3-
2000 03 12	725	0.2+	0.4+	2001 09 06	644	0.8-	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.0
2000 03 30	725	0.0	0.6+	2001 09 06	644	0.9-	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.3+
2000 03 30	725	0.0	0.1+	2001 09 06	644	0.9-	0.3+	2002 12 06	644	0.1+	0.5+
2000 03 30	725	1.1-	0.8+	2001 09 09	699	0.1-	0.2+	2002 12 06	644	0.1+	0.5+
2000 04 04	725	0.1+	0.3+	2001 09 09	699	0.0	0.2+	2002 12 06	644	0.0	0.4+
2000 04 04	725	0.2+	0.5+	2001 09 09	699	0.1-	0.1+	2002 12 13	644	0.5+	0.1+
2000 04 04	725	0.2-	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2002 12 13	644	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	(2.4+	1.9+)	2001 09 24	644	0.0	0.7+	2002 12 13	644	0.6+	0.0
2000 04 07	704	(3.7+	0.4+)	2001 09 24	644	0.2-	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	(3.3+	0.8+)	2001 09 24	644	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	1.6+	1.7-	2001 10 04	608	0.9+	0.3-	2002 12 14	704	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	1.4+	1.1-	2001 10 04	608	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.2+
2000 05 02	699	0.1-	0.9+	2001 10 04	608	1.1+	0.0	2002 12 14	704	0.9-	0.5+
2000 05 02	699	0.2+	0.3+	2001 10 09	608	0.8-	0.0	2002 12 16	608	0.0	0.2-
2000 05 02	699	0.1+	1.0+	2001 10 09	608	0.4-	0.8-	2002 12 16	608	0.0	0.0
2000 05 02	699	0.6+	1.1+	2001 10 09	608	0.5-	0.5-	2002 12 16	608	0.3+	0.5+
2001 06 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.4-	0.9+	2003 01 05	704	1.4-	0.3-
2001 06 28	699	(2.5+	1.0+)	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2003 01 05	704	1.3-	0.6-
2001 06 28	699	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	0.1-	0.9+	2003 01 05	704	1.4-	0.1-
2001 06 28	699	(0.5-	4.4+)	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 08	699	1.5+	0.1-
2001 07 13	916	0.4+	0.2-	2001 10 16	704	0.5+	1.1+	2003 01 08	699	0.7-	0.6-
2001 07 13	916	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.0	0.6+	2003 01 08	699	0.3+	0.6+
2001 07 13	916	(2.1+	1.0+)	2001 10 19	704	0.0	0.5-	2003 01 08	699	0.3+	0.9+
2001 07 13	644	0.0	0.4+	2001 10 19	704	1.4+	0.4+	2003 01 26	644	0.3-	1.0-
2001 07 13	644	0.1-	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	644	0.1-	0.9-
2001 07 13	644	0.1-	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.6-	1.0-
2001 07 14	916	0.9+	0.2+	2001 11 03	644	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	0.8-	0.2+
2001 07 14	916	0.1+	0.5-	2001 11 03	644	0.5-	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.8-
2001 07 14	916	0.1-	0.3-	2001 11 03	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.2-	1.3+
2001 07 19	699	0.1-	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.4-	2003 11 29	704	0.3-	0.9+
2001 07 19	699	0.1-	0.3+	2001 11 10	704	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	0.2-	0.1+	2001 11 10	704	0.1-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2001 07 19	699	0.1-	0.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2001 07 23	247	0.2-	0.3+	2001 11 11	644	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.4+	0.6+
2001 07 23	247	0.4+	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2004 01 20	446	1.7-	2.0+
2001 07 23	247	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.1-	0.0	2004 01 20	446	1.8+	1.9+
2001 07 31	644	0.1-	0.0	2001 11 11	644	0.3-	0.1-	2004 01 28	704	0.4+	1.3+
2001 07 31	644	0.1-	0.1+	2001 11 11	644	0.1-	0.3-	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2001 07 31	644	0.0	0.2+	2001 11 11	644	0.5-	0.1-	2004 01 28	704	0.5+	0.7+
2001 08 03	644	0.1-	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	1.1+	2004 01 28	704	1.4+	0.2-
2001 08 03	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.9+	2004 01 29	699	0.2-	0.1+
2001 08 03	644	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	1.4+	2004 01 29	699	0.4+	0.0
2001 08 08	644	(0.2+	2.1-)	2001 11 18	704	0.1-	2.0+	2004 01 29	699	0.0	0.7+
2001 08 08	644	(0.2+	2.1-)	2001 11 18	704	0.0	1.8+	2004 01 29	699	0.0	0.8+
2001 08 08	644	(0.3+	2.0-)	2001 12 07	704	0.3+	1.0+				

(76230)* 2000 EP₇₅
 Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	256.06820	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21215550	ω	99.41145	-0.89044661	+0.43133429		
<i>a</i>	2.7841963	Ω	106.25541	-0.45379920	-0.81760294		
<i>e</i>	0.1648964	<i>i</i>	8.69344	-0.03422167	-0.38141337		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1994 12 31	691	0.1+	0.7-	2000 03 09	704	0.3+	0.9+
1994 12 31	691	0.3-	0.4-	2000 03 09	704	0.6+	0.3+
1994 12 31	691	0.6+	0.3-	2000 03 12	704	1.4-	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 03 12	704	0.9-	0.4-
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 03 12	704	0.4-	0.3+
				2002 10 29	704	0.5+	0.2+
				2002 10 29	704	0.1+	1.6-
				2002 10 29	704	(0.5+	2.0-)
				2002 12 05	291	0.1+	0.7+
				2002 12 05	291	0.3+	0.9+

2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 05	291	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.9-	0.2+	2003 12 22	704	1.3-	0.6-
2000 02 03	704	1.8+	0.3+	2001 07 17	644	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2000 02 06	703	0.9-	0.6+	2001 07 17	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 02 06	703	0.3-	0.3-	2001 07 17	644	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 02 06	703	1.5-	1.1+	2002 09 28	608	(2.3-	0.7+)	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 02 06	703	0.1+	0.6+	2002 09 28	608	1.8-	0.6+	2003 12 23	704	1.3-	1.3-
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 09 28	608	(2.4-	0.0)	2003 12 23	704	0.6+	1.2-
2000 03 04	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.8-	1.1+	2003 12 23	704	(2.2+	0.0)
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	(2.1+	0.0)
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	1.8+	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2002 10 04	704	1.1-	0.4+	2004 01 12	644	0.5+	0.2-
2000 03 08	608	0.8+	0.5-	2002 10 04	704	1.9-	0.7+	2004 01 12	644	0.4+	0.1-
2000 03 08	608	0.3+	1.3-	2002 10 08	699	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.7+	0.1-
2000 03 08	608	0.3+	1.6-	2002 10 08	699	1.3-	0.4-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2002 10 08	699	0.9+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 10 08	699	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 10 29	704	1.0+	0.7+				

(76231)* 2000 ET₇₅ = 1991 BJ₃
 Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. A. Doppler (*MPO* 9323)
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		33.24156	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22957389	ω	38.63393	+0.53614200	-0.84132707		
<i>a</i>	2.6415229	Ω	19.25090	+0.71346530	+0.40814991		
<i>e</i>	0.2958818	<i>i</i>	12.02779	+0.45113082	+0.35437609		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1991 01 18	033	0.2-	1.2-	2003 09 30	704	0.6-	0.0	2003 12 17	704	0.5+	1.0+
1991 01 18	033	0.0	1.5-	2003 09 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	703	0.5+	0.1-
1991 01 19	033	(2.7+	0.7-)	2003 09 30	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	703	0.8-	0.1+
1994 10 27	691	0.3+	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 18	703	0.5-	0.3+
1994 10 27	691	0.2+	0.0	2003 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	703	0.7-	1.0-
1994 10 27	691	0.3-	0.0	2003 10 06	704	0.6-	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.2+
1998 08 20	699	0.1+	0.3+	2003 10 06	704	0.0	0.3-	2003 12 29	703	0.1+	0.1-
1998 08 20	699	0.2+	0.5-	2003 10 06	704	0.1-	1.1+	2003 12 29	703	0.1-	0.2-
1998 08 20	699	0.1-	0.2-	2003 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	703	0.1+	0.2-
2000 02 01	703	0.7+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
2000 02 01	703	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2000 02 01	703	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	1.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2000 02 01	703	0.4+	1.1+	2003 10 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.4-	2003 11 24	703	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	0.6-	0.3-	2004 01 02	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	703	0.4+	0.1+	2004 01 02	704	0.1+	0.2-
2000 03 05	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	703	0.0	0.8-	2004 01 02	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.9-	2003 12 03	704	0.3-	0.5+	2004 01 02	704	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	1.0-	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.1+	0.6-	2004 01 18	703	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.5-	2004 01 18	703	0.1-	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 16	704	0.3+	0.7-	2004 01 18	703	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.1-	0.0	2003 12 16	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2003 12 16	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2003 12 16	704	0.2-	0.0	2004 01 19	704	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.4-	2003 12 16	704	0.5-	0.2+	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 16	704	0.6+	0.5-	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.3-	0.4+	2003 12 16	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	699	0.1+	0.2-
2000 04 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 16	704	1.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.2-
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	699	0.0	0.2-
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.2-	0.2+
2000 04 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 16	704	0.0	0.6+	2004 01 30	699	0.1-	0.0
2003 09 29	699	0.3-	0.3-	2003 12 16	704	0.2-	1.2+	2004 01 30	703	0.6-	0.2-
2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	1.5-	2004 01 30	703	0.3-	0.4-

M.P.O. 54830

2004 FEB. 6

2003 09 29	699	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2004 01 30	703	0.0	0.4-
2003 09 29	699	0.8-	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.2-				
2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.7+				

(76232)* 2000 EU₇₈

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.46832		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19742618	ω	75.85756		-0.79667336		-0.60234938	
<i>a</i>	2.9210090	Ω	67.08040		+0.53155570		-0.73752555	
<i>e</i>	0.0467454	<i>i</i>	3.10362		+0.28768053		-0.30533798	
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.6-
1998 11 20	699	1.3+	0.0	2000 03 11	699	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-
1998 11 20	699	0.3+	1.1-	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2003 11 26	704	(5.7-	0.6-)
1998 11 21	704	1.0-	0.6-	2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2003 11 26	704	(4.6-	0.6-)
1998 11 21	704	0.2+	0.7-	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 26	704	(5.2-	0.8-)
1998 11 21	704	0.5+	0.9-	2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.2-
1998 11 21	704	0.8-	0.8-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1998 12 14	691	0.9+	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1998 12 14	691	0.7+	0.4-	2000 04 03	699	0.9+	0.6+	2003 12 04	703	0.7-	0.0
1998 12 14	691	1.0+	0.3-	2000 04 03	699	0.8+	1.2+	2003 12 04	703	0.8-	0.4+
1998 12 25	691	0.1+	0.6-	2000 04 03	699	0.9+	0.4+	2003 12 04	703	0.4-	0.1-
1998 12 25	691	0.3+	0.8-	2000 04 03	699	0.3+	1.4+	2003 12 04	703	1.0-	0.9+
1998 12 25	691	0.2+	0.8-	2002 08 29	644	0.9-	0.8+	2003 12 11	703	0.3+	0.4+
1999 01 24	691	0.6-	0.8-	2002 08 29	644	0.8-	0.7+	2003 12 11	703	0.4-	0.9+
1999 01 24	691	0.6-	0.0	2002 08 29	644	0.8-	0.8+	2003 12 11	703	0.9+	0.2+
1999 01 24	691	0.4-	0.8-	2002 08 29	644	0.3-	1.0+	2003 12 11	703	0.1-	1.3+
2000 02 11	704	0.8-	0.4-	2002 08 29	644	0.4-	1.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.6+
2000 02 11	704	0.4-	0.2-	2002 08 29	644	0.5-	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.2-	2002 09 05	704	0.9+	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 02 25	703	0.2+	1.0-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2000 02 25	703	0.2+	0.3+	2003 10 26	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2000 02 25	703	0.4-	0.0	2003 10 26	691	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.3+
2000 02 25	703	0.2-	0.5-	2003 10 26	691	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.4+
2000 03 04	704	(1.8-	3.4+)	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2000 03 04	704	(2.1-	4.0+)	2003 11 02	704	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.7-	0.4-	2003 12 24	704	1.2+	1.1-
2000 03 04	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 24	704	0.3-	0.7+
2000 03 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 15	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	0.8+
2000 03 05	704	0.6-	0.2-	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	1.1-	0.2+	2003 11 15	644	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	704	1.4-	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1-				

(76233)* 2000 EX₇₈ = 2001 KJ₁₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13178)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.25768		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19377599	ω	323.96663		+0.99138910		-0.12665492	
<i>a</i>	2.9575771	Ω	43.34736		+0.12860069		+0.89379696	
<i>e</i>	0.0849024	<i>i</i>	2.77727		+0.02468856		+0.43021568	
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.9-	0.5-	2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	1.9+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.7-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+

2000 03 02	703	0.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 02	703	0.7-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	1.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.3+	0.4-	2002 08 14	704	1.1+	1.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2000 03 02	703	0.5+	0.6-	2002 08 14	704	0.4+	1.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.0
2000 03 05	704	1.0+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.8-	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.8-	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	1.3-	0.3+
2000 03 05	704	1.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.6-	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	1.2+	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	699	0.8-	0.1-	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.1-
2000 03 11	699	0.2-	1.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	1.4+	0.5+
2000 03 11	699	0.3-	1.3+	2002 08 29	644	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.5-	0.1-	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	1.0+	0.2-
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.4-	0.7+	2002 09 05	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2001 04 27	691	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 04 27	691	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2001 04 27	691	1.3+	0.6-	2002 09 06	704	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	1.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 05 21	704	0.2-	0.6+	2002 09 15	644	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	0.6-	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
2001 05 21	704	0.6-	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	0.4+
2001 05 21	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.6-	0.5+
2001 05 23	704	0.4+	0.2-	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2001 05 23	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.6-	0.7-	2003 12 23	699	0.9-	0.3+
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.6+	2003 12 23	699	1.1-	0.6-
2001 05 23	704	0.4-	1.5+	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	699	0.3-	0.6-
2001 05 28	608	0.0	0.3-	2002 10 28	608	0.3+	1.1+	2003 12 23	699	0.3+	0.0
2001 05 28	608	0.1+	0.5-	2002 10 28	608	0.4+	1.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 05 28	608	0.2-	0.5-	2002 10 28	608	1.4-	1.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 06 20	699	1.3+	0.2-	2003 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2001 06 20	699	0.7-	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2003 10 23	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2001 06 20	699	1.1+	0.9+	2003 10 23	704	0.5+	0.6-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.3-	0.7-	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.3-	0.7+	2003 10 28	704	0.4-	0.7-	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.2-	0.8+	2003 10 28	704	0.3-	0.5+				
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	1.6-				

(76234)* 2000 EQ₇₉ = 1978 VR₅ = 2002 RD₅₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34921), M. E. Sansaturio (*MPO* 37404)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.55305		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19831349	ω	261.12851		+0.89500962		+0.44293953	
<i>a</i>	2.9122895	Ω	72.56562		-0.38453070		+0.82591238	
<i>e</i>	0.0682101	<i>i</i>	3.15796		-0.22603966		+0.34881700	
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54831

2000 03 12	704	1.1+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.7-	0.5-
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2002 09 13	704	0.7-	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2001 05 21	704	0.9-	0.6+	2002 09 17	608	1.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.3+
2001 05 21	704	0.3-	1.1+	2002 09 17	608	0.8-	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 05 21	704	0.2-	1.0+	2002 09 17	608	0.9-	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.0
2002 08 14	704	1.5-	0.7+	2002 10 01	608	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 08 14	704	1.3-	0.2-	2002 10 01	608	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	1.4-	0.8+
2002 08 14	704	1.9-	0.3+	2002 10 01	608	0.0	1.1+	2003 12 25	691	0.3-	0.1-
2002 08 20	644	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	691	0.2-	0.0
2002 08 20	644	0.7+	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 25	691	0.2-	0.0
2002 08 20	644	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.5-
2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	1.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.5-
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	(2.6+	0.1-)	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.5-				
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.3-				

(76235)* 2000 EY₈₀

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	186.90272	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21032382	ω 153.80900	+0.34577594	+0.93236487
<i>a</i>	2.8003377	Ω 136.20225	-0.88543946	+0.36143898
<i>e</i>	0.2068894	<i>i</i> 8.76964	-0.31054140	+0.00758998
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.3+	0.9-	2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2002 11 30	704	0.2+	0.9-
2000 03 02	703	1.1+	0.2-	2001 06 15	704	0.5+	1.0+	2002 11 30	704	0.6-	0.4-
2000 03 02	703	0.8+	0.8+	2001 06 15	704	0.3-	1.1+	2002 11 30	704	1.5+	0.5+
2000 03 02	703	0.2+	0.6+	2001 06 15	704	0.3-	0.9+	2002 12 02	704	0.8+	0.6+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 16	699	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.6-
2000 03 05	704	0.7-	0.3+	2002 09 16	699	0.1-	0.3-	2002 12 02	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.2-	0.3-	2002 09 16	699	0.1-	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-
2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2002 09 16	699	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.4-	0.5+
2000 03 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 30	644	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2000 03 12	704	0.7+	0.7-	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.9+	0.3-	2002 10 30	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2002 11 05	704	0.2-	0.8+	2004 01 15	691	0.4-	0.1-
2000 03 12	704	0.8+	0.2-	2002 11 05	704	1.3-	1.5+	2004 01 15	691	0.2-	0.2-
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2000 04 03	699	0.0	0.7+	2002 11 05	704	0.6+	1.8+	2004 01 19	699	0.9-	0.7-
2000 04 03	699	1.0-	1.7+	2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.7-
2000 04 03	704	1.2-	0.5-	2002 11 06	699	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.8+	0.5-
2000 04 03	699	0.1+	1.2+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.3-	0.7+
2000 04 03	704	0.1-	1.1+	2002 11 06	699	0.7-	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2000 04 03	699	0.1-	0.5+	2002 11 12	704	0.3-	1.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	0.8-	1.0+	2002 11 12	704	1.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.4-
2000 04 03	704	0.1+	1.7+	2002 11 12	704	0.9-	0.2-	2004 01 28	291	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.3-	0.4+	2002 11 30	704	0.1-	1.0-	2004 01 28	291	0.2-	0.3-
2001 06 15	704	0.2-	0.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	291	0.3+	0.2-

(76236)* 2000 ED₈₁ = 1998 RZ₆₄

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1253), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.69216	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23020547	ω 61.15820	+0.45732246	-0.88928269
<i>a</i>	2.6366893	Ω 1.65927	+0.73189085	+0.37272753
<i>e</i>	0.1851256	<i>i</i> 11.34740	+0.50516527	+0.26504806
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
1998 09 14	704	0.1-	1.6-	2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1998 09 14	704	(2.5-	0.4+)	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.0	0.5-	2002 08 13	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	703	0.1+	0.4+
1998 09 17	699	0.7+	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1998 09 17	699	1.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	703	0.7+	0.4-
1998 09 18	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	1.8-	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.1-	1.2+	2003 12 29	703	0.0	0.3-
1998 09 18	704	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	703	0.3+	0.2+
1998 09 18	704	0.7-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.2-
1998 09 25	699	0.3-	1.0+	2002 08 14	704	1.3+	1.2-	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
1998 09 25	699	0.5+	0.9+	2002 08 15	704	0.0	0.6-	2003 12 30	704	0.9+	1.0+
1998 09 25	699	0.4+	1.5+	2002 08 15	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
1998 10 14	699	0.2-	0.5-	2002 08 15	704	0.7+	1.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
1998 10 14	699	0.3-	0.6-	2002 08 17	608	0.4-	0.5+	2004 01 18	703	0.6+	0.5+
1998 10 14	699	0.4+	0.6+	2002 08 17	608	0.3-	0.5+	2004 01 18	703	0.3-	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2002 08 17	608	0.5-	0.6+	2004 01 18	703	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.7-	2002 08 19	644	0.2-	0.7+	2004 01 18	703	0.0	0.4+
2000 02 11	704	1.0+	0.8-	2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2000 03 02	703	0.3-	1.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.7-	0.4+
2000 03 02	703	0.5+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.7-	0.0
2000 03 02	703	0.2-	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	0.0
2000 03 02	703	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.2-	0.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 28	608	1.5-	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	0.6-	0.4+	2002 09 28	608	1.6-	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 09 28	608	0.9-	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.8-
2000 03 12	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.9-
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-				

(76237)* 2000 EO₈₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.15890	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22259174	ω 89.51306	-0.38515945	-0.92196060
<i>a</i>	2.6964768	Ω 23.26991	+0.80067234	-0.35567155
<i>e</i>	0.0704608	<i>i</i> 5.88510	+0.45888560	-0.15325272
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.4+	0.3-	2000 03 28	704	0.1-	0.7+	2003 11 18	699	0.6-	1.5-
1998 11 25	691	0.0	0.3-	2000 03 28	704	1.2-	1.0-	2003 12 18	704	0.0	1.1+
1998 11 25	691	0.4+	0.4-	2002 08 31	699	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	0.9-	0.7+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2002 08 31	699	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2000 02 04	704	0.8-	0.7+	2002 08 31	699	0.2-	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2002 08 31	699	1.0-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	1.1+	2002 09 15	644	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2002 09 15	644	0.1+	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	1.0+	0.2-	2002 09 28	608	1.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 09 28	608	1.6-	0.5-	2003 12 29	704	1.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 28	608	1.6-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.0	1.0-	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2003 12 29	704	0.9-	0.4-
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	1.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2002 10 03	704	(2.4+	0.9+)	2004 01 19	704	0.0	0.4-
2000 03 12	704	1.1+	1.2+	2003 11 18	699	0.8-	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.5-

2000 03 12 704 1.0+ 0.9+ 2003 11 18 699 0.4- 0.9+ 2004 01 19 704 0.2+ 0.2+
 2000 03 28 704 0.6- 0.6+ 2003 11 18 699 0.6+ 0.4- 2004 01 19 704 0.2+ 0.1-

(76238)* 2000 EU₈₁ = 1986 EX₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1254)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	340.82453	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21594216	<i>ω</i>	35.00689	-0.51014642	-0.85743361
<i>a</i>	2.7515522	<i>Ω</i>	85.75417	+0.77286108	-0.49143977
<i>e</i>	0.0604822	<i>i</i>	3.88192	+0.37740745	-0.15262553
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 06	675(88.8+ 0.5-)	2000 04 11	608 0.9+ 0.8-	2002 09 18	644 0.8- 0.5+
1986 03 06	675(91.8+ 0.4+)	2000 04 11	608 0.8+ 0.9-	2002 09 28	608 (2.3- 0.7+)
1986 03 08	675(81.1+ 0.1-)	2000 04 11	608 0.1+ 0.7-	2002 09 28	608 (2.2- 0.7+)
1986 03 08	675(84.8+ 0.4+)	2002 09 04	699 0.4- 0.4+	2002 09 28	608 (2.1- 0.6+)
1998 11 11	699 1.4+ 1.5-	2002 09 04	699 0.2- 0.5-	2002 10 03	704 0.1+ 0.2-
1998 11 11	699 0.4+ 2.0-	2002 09 04	699 0.3+ 0.7+	2002 10 03	704 0.4+ 0.1-
1998 11 11	699 0.5+ 1.6-	2002 09 04	699 0.1- 0.0	2002 10 03	704 0.1+ 1.0+
1998 11 18	704 0.3+ 0.2-	2002 09 05	704 0.2- 0.1+	2002 10 03	704 0.4+ 0.6+
1998 11 18	704 (2.5- 0.4-)	2002 09 05	704 0.7+ 0.8+	2002 10 11	704 0.0 0.9+
1998 11 18	704 0.9- 0.5-	2002 09 05	704 0.1+ 0.4+	2002 10 11	704 0.1+ 0.6+
1998 11 18	704 0.9- 1.4+	2002 09 05	704 0.5+ 0.3-	2002 10 11	704 0.2- 0.2-
1998 11 24	699 0.5+ 0.3+	2002 09 05	704 0.1+ 0.2-	2002 10 11	704 0.6+ 0.0
1998 11 24	699 0.5+ 0.2-	2002 09 05	704 0.4- 0.3+	2003 12 18	704 0.1+ 0.2-
1998 11 24	699 0.3+ 1.2-	2002 09 05	704 0.3- 0.8+	2003 12 18	704 0.0 0.4-
2000 02 11	704 1.7+ 0.5+	2002 09 05	704 0.1- 0.2-	2003 12 18	704 0.4- 0.2+
2000 02 11	704 0.8+ 1.4+	2002 09 05	704 0.4+ 0.3+	2003 12 18	704 0.4+ 0.3-
2000 02 11	704 (0.3- 2.4+)	2002 09 05	704 0.1+ 0.4-	2003 12 18	704 0.1- 0.5-
2000 03 05	704 0.7+ 1.2+	2002 09 05	704 0.1- 0.3+	2003 12 21	704 (2.6+ 1.1-)
2000 03 05	704 0.4+ 1.1+	2002 09 05	704 0.1+ 1.5-	2003 12 21	704 (2.5+ 1.2-)
2000 03 05	704 0.4- 0.5+	2002 09 05	704 0.0 0.8+	2003 12 21	704 1.3+ 0.0
2000 03 05	704 0.2+ 0.7+	2002 09 05	704 0.3+ 0.5-	2003 12 21	704 1.2+ 0.1+
2000 03 05	704 1.0+ 0.4+	2002 09 06	704 1.1- 1.8+	2003 12 21	704 0.4+ 0.2+
2000 03 10	608 0.6- 0.2-	2002 09 06	704 0.0 0.4+	2003 12 27	704 1.2- 0.6+
2000 03 10	608 0.4- 0.4-	2002 09 06	704 0.2- 0.6+	2003 12 27	704 0.7- 0.7+
2000 03 10	608 1.1- 1.0-	2002 09 06	704 0.5- 0.7+	2003 12 27	704 0.8- 0.4+
2000 03 12	704 1.0- 1.7+	2002 09 06	704 0.4+ 1.0+	2003 12 27	704 0.4+ 0.1+
2000 03 12	704 0.7+ 0.5+	2002 09 16	644 0.7- 0.2+	2003 12 27	704 0.6- 0.9+
2000 03 12	704 0.3- 0.3+	2002 09 16	644 0.8- 0.1+	2004 01 21	704 0.5+ 0.2+
2000 03 12	704 0.9- 1.1+	2002 09 16	644 0.0 1.3+	2004 01 21	704 1.0+ 0.2+
2000 04 03	704 0.5+ 1.2+	2002 09 17	644 1.2- 0.5+	2004 01 21	704 1.2- 0.7+
2000 04 03	704 0.6- 0.4+	2002 09 17	644 0.9- 0.5+	2004 01 21	704 0.8+ 0.2-
2000 04 03	704 0.6+ 0.5+	2002 09 17	644 0.9- 0.5+	2004 01 30	704 0.1- 0.1+
2000 04 03	704 1.0+ 0.1-	2002 09 18	644 0.8- 0.4+	2004 01 30	704 0.3+ 0.3+
2000 04 03	704 0.2- 1.4+	2002 09 18	644 0.8- 0.4+	2004 01 30	704 0.9- 0.4+

(76239)* 2000 EF₈₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	221.81240	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19363986	<i>ω</i>	82.78336	-0.75877121	+0.63828458
<i>a</i>	2.9589631	<i>Ω</i>	136.76465	-0.64696333	-0.71541195
<i>e</i>	0.0536790	<i>i</i>	10.92663	-0.07552948	-0.28421566
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704 0.7- 0.4-	2000 04 03	704 (0.4+ 2.0+)	2003 11 19	644 0.0 0.1-
1998 12 22	704 (3.1+ 2.6-)	2000 04 03	704 1.0+ 1.1+	2003 11 19	644 0.4- 0.3-
1998 12 22	704 0.5+ 0.3-	2002 08 31	699 (2.1- 0.4+)	2003 11 19	644 0.1+ 0.1-
1998 12 22	704 (2.4+ 1.8+)	2002 08 31	699 0.1+ 0.5+	2003 11 19	644 0.1- 0.1-

1998 12 22	704 0.6+ 0.2-	2002 08 31	699 (0.1+ 2.2+)	2003 11 30	704 0.3+ 0.4-
2000 02 04	704 0.9+ 0.9-	2002 08 31	699 0.3+ 1.1+	2003 11 30	704 1.1+ 0.3+
2000 02 04	704 0.1+ 0.2+	2002 09 03	599 0.1+ 1.0+	2003 11 30	704 0.2- 0.1-
2000 02 04	704 0.4- 0.4-	2002 09 03	599 0.0 0.8+	2003 11 30	704 0.1+ 0.1+
2000 02 04	704 0.4+ 1.6+	2002 09 03	599 0.3+ 0.7+	2003 12 20	704 0.2- 0.6+
2000 02 11	704 0.0 1.7+	2002 09 03	599 0.1+ 0.7+	2003 12 20	704 0.1- 1.1+
2000 02 11	704 (2.5+ 0.9+)	2002 09 12	608 0.1+ 0.4+	2003 12 20	704 0.8+ 0.3+
2000 02 11	704 1.2+ 0.7-	2002 09 12	608 0.4+ 0.2+	2003 12 20	704 1.1+ 0.9+
2000 02 11	704 0.7+ 0.1-	2002 09 12	608 0.6+ 0.3-	2003 12 20	704 0.2+ 0.6+
2000 03 05	704 0.2- 0.1+	2002 09 13	704 0.7- 0.3+	2003 12 28	699 0.2+ 0.1-
2000 03 05	704 0.2+ 0.1+	2002 09 13	704 0.6- 0.1+	2003 12 28	699 0.2- 1.0-
2000 03 05	704 0.0 0.1+	2002 09 13	704 0.8- 0.0	2003 12 28	699 0.8- 0.1-
2000 03 05	704 0.1+ 0.1+	2002 09 13	704 1.0- 0.2-	2003 12 28	699 1.3- 0.8+
2000 03 05	704 0.1- 0.2+	2002 09 15	608 0.7- 0.0	2003 12 28	691 0.0 0.1-
2000 03 12	704 0.1- 0.1+	2002 09 15	608 0.8- 0.4-	2003 12 28	691 0.1- 0.2+
2000 03 12	704 0.2+ 0.4+	2002 09 15	608 0.4- 0.2-	2003 12 28	691 0.0 0.4-
2000 03 12	704 0.1+ 0.9+	2002 10 05	704 (2.1- 0.4+)	2004 01 13	644 0.1+ 0.2-
2000 03 12	704 0.8+ 0.6+	2002 10 05	704 1.5- 1.2+	2004 01 13	644 0.2- 0.3-
2000 03 12	704 1.1- 1.3+	2002 10 05	704 (2.1- 1.1+)	2004 01 13	644 0.1- 0.0
2000 03 26	699 0.3- 0.3+	2002 10 10	699 (2.7+ 0.3+)	2004 01 18	703 0.2- 0.1-
2000 03 26	699 0.9- 0.4-	2002 10 10	699 (0.7+ 2.6+)	2004 01 18	703 0.1- 0.3-
2000 03 26	699 0.7- 0.0	2002 10 10	699 1.2+ 0.6+	2004 01 18	703 0.4+ 0.4-
2000 03 26	699 0.7- 0.8+	2002 10 10	699 1.1+ 1.0+	2004 01 18	703 0.1+ 0.6-
2000 04 03	704 0.2+ 0.5+	2003 11 19	644 0.2- 0.1-		
2000 04 03	704 0.5+ 0.0	2003 11 19	644 0.0 0.2-		

(76240)* 2000 EP₈₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	74.03333	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23270100	<i>ω</i>	30.91178	+0.73917451	-0.67173150
<i>a</i>	2.6178045	<i>Ω</i>	11.68893	+0.55795539	+0.57000751
<i>e</i>	0.1472550	<i>i</i>	13.98685	+0.37723577	+0.47314716
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704 1.1+ 0.5-	2000 04 07	049 0.3- 0.6+	2002 11 06	704 0.3- 0.5+
1998 11 14	704 1.3+ 0.6-	2000 04 25	699 0.6+ 0.8+	2002 11 06	704 0.3- 0.1-
1998 11 14	704 1.2+ 1.6-	2000 04 25	699 1.3+ 0.9+	2002 11 06	704 0.0 0.8+
1998 11 14	704 0.2+ 0.6-	2000 04 25	699 0.2+ 0.6+	2002 11 06	704 0.2+ 0.5+
1998 11 14	704 0.7+ 0.9-	2000 04 25	699 0.8+ 0.4+	2002 11 10	704 1.3+ 0.8+
1998 11 16	704 0.8+ 0.8-	2002 09 05	704 0.9- 0.1-	2002 11 10	704 0.8+ 1.2+
1998 11 16	704 0.7- 0.5-	2002 09 05	704 0.7- 0.0	2002 11 10	704 0.7+ 1.5+
1998 11 16	704 0.2+ 0.9-	2002 09 05	704 0.7- 0.2-	2002 11 10	704 0.1- 1.2+
1998 11 16	704 1.0+ 0.1-	2002 09 05	704 1.0- 0.4-	2002 11 10	704 0.2+ 1.9+
1998 11 26	699 0.4- 0.0	2002 09 06	704 0.5- 0.4+	2002 11 28	608 1.1- 1.3+
1998 11 26	699 0.0 0.1-	2002 09 06	704 0.8- 0.1+	2002 11 28	608 1.1- 0.9+
1998 11 26	699 0.7- 0.8-	2002 09 06	704 0.3- 0.9+	2002 11 28	608 0.6- 0.6+
2000 02 01	703 1.3- 1.1+	2002 09 06	704 0.8- 0.4+	2002 12 05	704 1.0- 0.0
2000 02 01	703 0.8+ 0.7-	2002 09 06	704 0.5- 0.1+	2002 12 05	704 0.6- 1.4+
2000 02 01	703 0.1- 1.3+	2002 09 15	644 0.6- 0.4+	2002 12 05	704 1.1- 0.9+
2000 02 01	703 1.0- 0.6+	2002 09 15	644 0.8- 0.6+	2002 12 11	704 0.5- 0.1+
2000 02 04	704 0.3+ 1.9+	2002 09 15	644 0.7- 0.7+	2002 12 11	704 0.0 0.2-
2000 02 04	704 0.4+ 1.4+	2002 10 02	608 0.9+ 0.0	2002 12 11	704 0.8+ 0.1-
2000 02 04	704 1.0+ 0.7+	2002 10 02	608 0.5+ 0.1+	2002 12 11	704 0.4- 0.3-
2000 02 04	704 1.4+ 0.4+	2002 10 02	608 0.1+ 0.0	2002 12 11	704 0.4+ 0.9+
2000 03 05	704 0.4+ 0.5+	2002 10 03	704 0.2- 0.4-	2003 01 05	704 0.3- 0.0
2000 03 05	704 0.2+ 0.4+	2002 10 03	704 0.0 0.2-	2003 01 05	704 0.5+ 0.5+
2000 03 05	704 0.1+ 0.8+	2002 10 03	704 0.3+ 0.3-	2003 01 05	704 0.1+ 0.2-
2000 03 05	704 0.6+ 0.5+	2002 10 03	704 0.5- 0.5-	2003 01 05	704 0.6+ 0.4-
2000 03 05	704 1.3+ 1.0+	2002 10 06	704 0.5- 0.4+	2003 01 05	704 0.8+ 0.3-
2000 03 12	704 0.2- 0.5+	2002 10 06	704 0.5- 0.1+	2003 12 29	704 0.8+ 1.1-
2000 03 12	704 0.2+ 0.7+	2002 10 06	704 0.6- 0.5+	2003 12 29	704 0.5+ 0.1-
2000 03 12	704 0.4- 0.7+	2002 10 06	704 0.8- 0.1+	2003 12 29	704 1.1+ 0.8+
2000 03 12	704 0.4- 0.8+	2002 10 06	704 0.4- 0.5+	2004 01 17	644 0.1- 0.2+
2000 03 12	704 0.1- 0.6+	2002 10 11	704 0.2- 0.8+	2004 01 17	644 0.3- 0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54833

2000 03 29	049	1.8+	0.6-	2002 10 11	704	0.4-	0.8+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 03 29	049	1.9+	0.4-	2002 10 11	704	0.1-	1.1+	2004 01 17	691	0.1-	0.3-
2000 03 29	049	1.3+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 17	691	0.0	0.3-
2000 03 31	049	1.4+	0.6-	2002 10 26	608	0.7-	0.4-	2004 01 17	691	0.3-	0.1-
2000 03 31	049	1.1+	0.2+	2002 10 26	608	1.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2000 03 31	049	0.4+	0.6+	2002 10 26	608	0.9-	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	1.0-
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.3-	0.8+	2004 01 20	704	0.1-	0.5+
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2002 10 30	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	699	0.1-	0.3-
2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	1.2-	0.2+
2000 04 03	704	0.5-	1.8+	2002 10 30	704	0.0	0.7+	2004 01 30	699	0.4-	0.5+
2000 04 03	704	(0.7-	2.5+)	2002 10 30	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	699	0.2+	0.4-
2000 04 05	049	0.7+	0.9+	2002 11 05	699	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.5-
2000 04 06	049	1.5+	0.3+	2002 11 05	699	1.0-	0.1+	2004 01 31	704	1.5-	0.1+
2000 04 06	049	0.2-	1.0+	2002 11 05	699	0.1-	0.8+	2004 01 31	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	049	(0.7-	2.8+)	2002 11 05	699	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.8-	0.4-
2000 04 07	049	(0.7+	2.4+)	2002 11 06	704	0.1-	0.2+				

(76241)* 2000 EQ₈₂ = 2002 PW₂₅

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	281.79014		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17662800	ω	341.10994	-0.60444544	-0.78499511
a	3.1460311	Ω	145.69363	+0.75841697	-0.61917692
e	0.0829235	i	13.93712	+0.24382251	-0.02006556
P	5.58	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.5-	0.6-	2001 06 20	699	0.3+	0.7-	2002 08 27	644	0.1-	0.4+
2000 03 02	703	0.5-	0.1+	2001 06 20	699	1.0-	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	1.0+
2000 03 02	703	0.8-	0.8+	2001 06 20	699	0.1+	0.2+	2003 09 28	699	0.8-	0.6+
2000 03 02	703	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 09 28	699	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.8+	2003 09 28	699	0.5-	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2003 09 28	699	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.6-	1.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2003 10 19	704	1.1-	0.4+
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2002 08 07	644	0.4-	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+	2003 10 19	704	0.9-	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.1-	0.2-	2003 10 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	608	0.6-	0.2-	2003 10 19	704	0.5-	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	608	0.6-	0.4-	2003 11 24	644	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	644	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	1.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2002 08 17	644	0.4+	0.5+	2003 11 24	703	0.8+	0.5-
2000 04 08	704	0.6-	0.2-	2002 08 24	644	0.2+	0.4-	2003 11 24	703	0.3+	0.7-
2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2002 08 24	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	703	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.5-	2002 08 24	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	703	2.3+	0.2-
2001 06 20	699	0.5+	0.3-	2002 08 27	644	0.0	0.7+				

(76242)* 2000 ED₈₄ = 1996 HC₂₂

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 393)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	284.97012		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23705585	ω	98.08086	-0.78169579		+0.61579069	
a	2.5856452	Ω	119.98630	-0.60764969		-0.71636786	
e	0.0765302	i	6.54724	-0.14040492		-0.32805322	
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	327	0.1-	0.3-	2000 04 03	704	0.8+	1.5+	2002 11 07	704	0.0	0.6+
1996 04 18	327	0.9-	0.2+	2001 07 14	644	1.6-	0.5-	2002 11 07	704	0.1-	0.6+
1996 04 18	327	0.7-	0.3-	2001 07 14	644	1.1-	0.7-	2002 11 07	704	0.4-	1.0+
1996 04 18	327	0.5+	0.6-	2001 07 14	644	1.1-	0.7-	2002 11 07	704	0.2-	0.2+

1996 04 20	327	0.3+	0.4-	2001 07 14	644	1.0-	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.5+
1996 04 20	327	0.3-	0.0	2001 07 14	644	1.2-	0.0	2002 11 11	704	0.2-	0.7-
1996 04 20	327	0.1+	0.5-	2001 07 14	644	0.7-	0.6-	2002 11 11	704	0.8+	0.5-
2000 02 04	704	0.9+	1.3-	2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.6-
2000 02 04	704	0.1-	0.4+	2001 07 14	644	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	1.3+	2001 07 14	644	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	(0.1-	2.3+)
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2001 07 17	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	(0.5-	2.3+)
2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2001 07 17	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	(0.1+	3.4+)
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2001 07 17	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	(0.8-	3.4+)
2000 02 11	704	0.4+	1.3+	2001 07 27	608	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 02 26	703	0.2-	1.0+	2001 07 27	608	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2000 02 26	703	0.2-	0.9+	2001 07 27	608	0.7+	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
2000 02 26	703	0.6+	0.0	2001 08 12	644	0.9+	1.0+	2004 01 19	703	(1.3-	2.5-)
2000 02 26	703	0.7+	0.3-	2001 08 12	644	1.0+	1.2+	2004 01 19	703	0.9-	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2001 08 12	644	0.6+	1.2+	2004 01 19	703	0.2-	0.3+
2000 03 05	704	0.5-	0.7+	2001 08 16	704	1.0+	0.2-	2004 01 19	703	1.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2001 08 16	704	1.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.8-	0.8-	2001 08 16	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.9+	0.8-	2001 08 16	704	1.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.6-	2001 08 16	704	1.3-	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.4-	0.6-	2001 08 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	1.9-	2001 08 19	704	1.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.8-	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	1.2-	2001 08 19	704	0.5+	1.5+	2004 01 23	699	1.8-	0.1+
2000 03 26	699	0.9-	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.1-	0.0
2000 03 26	699	0.5-	0.3+	2002 10 28	608	0.6-	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.3-
2000 03 26	699	0.1-	0.1-	2002 10 28	608	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2000 03 26	699	0.7-	0.6+	2002 10 28	608	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 03	704	0.1-	0.4+	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 04 03	704	0.1-	0.5+	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	1.1-	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1-	0.1-				

(76243)* 2000 EJ₈₅ = 2001 QO₄₁

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15713)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	294.19167		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24577223	ω	265.39827	-0.75897764	+0.63664594
a	2.5241443	Ω	314.06593	-0.49623724	-0.70132086
e	0.1301824	i	10.95174	-0.42154662	-0.32067274
P	4.01	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.0	0.4-	2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 03	644	0.1+	0.2+
1996 03 13	691	0.0	0.4-	2000 03 27	699	0.2-	0.0	2002 12 03	644	0.0	0.4+
1996 03 13	691	0.1-	0.5-	2001 07 16	699	0.8-	0.1-	2002 12 03	644	0.2+	0.1+
1996 03 19	691	(2.5-	0.8-)	2001 07 16	699	0.9-	1.0+	2002 12 03	644	0.1-	0.7+
1996 03 19	691	0.7-	0.6-	2001 07 16	699	0.2+	1.0+	2002 12 03	644	0.1+	0.3+
1996 03 19	691	0.8-	0.8-	2001 07 16	699	1.3-	0.8+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.7-	2001 08 13	608	0.2+	1.6+	2003 12 21	704	1.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.5-	0.1-	2001 08 13	608	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
2000 02 06	704	1.0-	0.1+	2001 08 13	608	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	1.0+	1.8+
2000 03 01	703	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	1.0-	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.8+
2000 03 01	703	0.4+	1.3+	2001 08 16	704	0.9-	0.4+	2004 01 18	608	0.1+	0.4-
2000 03 01	703	0.9+	0.6+	2001 08 16	704	0.6+	1.7+	2004 01 18	608	0.3+	0.1+

(76244)* 2000 EW₈₅

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.62924		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21312126	ω	35.69475		-0.08093983		-0.99459645
<i>a</i>	2.7757789	Ω	59.03063		+0.89597315		-0.10118002
<i>e</i>	0.0566659	<i>i</i>	4.34843		+0.43667020		+0.02324892
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2+	0.7-	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	1.1+
1998 12 14	704	1.0+	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 11 19	644	0.4-	0.6+
1998 12 14	704	0.3+	0.2-	2000 04 27	699	0.5-	0.9+	2002 11 19	644	0.2-	0.7+
1998 12 14	704	(5.0-	0.8-)	2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2002 11 19	644	0.5-	0.9+
1998 12 17	704	0.5-	0.3-	2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	(2.2-	0.6+)	2000 04 27	699	0.1-	0.2+	2002 12 07	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.6-	1.0-	2002 09 05	704	1.4-	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.7-	0.7-	2002 09 05	704	0.8-	0.4+	2003 01 04	704	0.6-	0.5+
1998 12 17	704	1.2+	1.0-	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2003 01 04	704	(0.9+	2.1+)
2000 02 27	703	0.1-	0.3-	2002 09 05	704	0.8-	0.9+	2003 01 04	704	0.0	1.7+
2000 02 27	703	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.1-	1.0+	2003 01 04	704	(1.0+	2.0+)
2000 02 27	703	0.2-	0.7+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 10 24	704	1.1+	0.6+
2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.8+
2000 03 08	704	0.1-	0.8+	2002 09 06	704	0.8-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 03 08	704	0.2-	1.1+	2002 09 06	704	0.4-	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	1.0+
2000 03 08	704	0.6-	0.2-	2002 09 06	704	1.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.8+	2003 10 26	049	0.9+	1.3-
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	1.0-	0.9+	2003 10 26	049	1.3+	0.9-
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 09 14	608	1.5-	0.1-	2003 10 26	049	1.2+	0.8-
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 09 14	608	1.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2002 09 14	608	1.4-	0.5-	2003 10 29	704	1.2-	0.3-
2000 03 26	699	1.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.4+	1.2+	2003 10 29	704	0.1-	1.7+
2000 03 26	699	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.5-	0.8+	2003 10 29	704	0.5-	0.6+
2000 03 26	699	0.1-	1.4+	2002 10 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	1.1-
2000 03 26	699	(0.4+	2.2+)	2002 10 02	704	0.9+	0.6+	2003 12 17	699	0.1-	0.2-
2000 03 27	649	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	0.4+	0.4-
2000 03 27	649	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 17	699	0.3-	0.4-
2000 03 27	649	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	0.6-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2002 10 08	699	0.5-	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 08	699	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 10 08	699	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.6-
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	(0.2+	2.2-)	2004 01 13	699	0.0	0.3-
2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.6-	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2002 10 30	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
2000 04 08	704	0.0	1.8+	2002 10 30	704	0.5-	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	704	0.2-	1.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	608	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.3-	0.3+	2002 11 01	608	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.3+
2000 04 10	704	0.9+	0.7+	2002 11 01	608	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.3+
2000 04 10	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.2-	1.8+				
2000 04 10	704	0.2-	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	1.0+				

(76245)* 2000 EN₈₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	211.50751		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17759363	ω	35.40257		-0.78533367		+0.61888946
<i>a</i>	3.1346168	Ω	182.96586		-0.61358903		-0.78137797
<i>e</i>	0.1694182	<i>i</i>	16.92385		-0.08221635		-0.08015178
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4+	0.6+	2000 04 04	704	0.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.9-	0.3-
1991 10 04	691	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.8-	0.0	2002 09 30	704	(3.2-	0.4-)
1991 10 04	691	0.5-	0.8+	2000 04 04	704	0.7-	1.0+	2002 10 01	699	0.8-	0.2-
2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.2-	0.4+	2002 10 01	699	0.0	0.2-
2000 02 08	704	0.9+	0.6+	2000 04 05	704	0.5-	0.6+	2002 10 01	699	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 02	704	0.1-	1.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.6-	2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.9+
2000 03 01	703	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.5-	0.0
2000 03 01	703	0.7-	0.0	2000 04 06	704	0.5-	1.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.6+
2000 03 01	703	0.5-	1.0+	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.4-	2002 10 03	704	0.6-	1.0+
2000 03 03	645	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.8-	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.0
2000 03 03	645	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.8-	0.5+
2000 03 08	704	0.7-	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	1.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 08	704	1.1+	0.0	2002 10 05	645	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.7-	1.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.6-	0.6+	2000 05 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
2000 03 08	608	(0.1-	2.1-)	2000 05 03	704	0.3-	0.7+	2003 10 19	699	(0.2+	2.2+)
2000 03 08	608	(0.3-	2.3-)	2000 05 03	704	0.4-	0.5+	2003 10 19	699	0.0	0.3+
2000 03 08	608	(0.1-	2.1-)	2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2003 10 19	699	0.6-	0.4+
2000 03 13	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	327	0.0	0.4-	2003 10 19	699	1.2-	0.9-
2000 03 13	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	327	0.4-	0.7-	2003 11 20	644	0.1+	0.4+
2000 03 13	704	1.3+	0.5+	2000 05 07	327	0.1+	0.1-	2003 11 20	644	0.4+	0.3+
2000 03 13	704	0.4+	0.2-	2002 09 05	704	0.7-	1.1+	2003 11 20	644	0.7+	0.4+
2000 03 13	704	0.6+	0.1-	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	703	1.4-	1.2-
2000 03 30	703	0.6-	0.2+	2002 09 05	704	1.0-	0.2+	2003 11 21	703	0.4+	0.6+
2000 03 30	703	1.1+	0.9+	2002 09 14	644	0.0	1.0+	2003 11 21	703	1.0+	1.5-
2000 03 30	703	0.1-	0.5+	2002 09 14	644	0.1-	1.0+	2003 11 21	703	1.1-	0.6+
2000 03 30	703	0.9+	0.9+	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.1-	0.1+
2000 04 02	699	0.3+	1.2+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.4-
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2002 09 29	608	0.4-	0.4+	2003 11 23	699	0.5-	0.8+
2000 04 02	699	0.3-	0.7+	2002 09 29	608	0.5-	0.5+	2003 11 23	699	0.9+	1.0+
2000 04 02	699	1.5+	0.9+	2002 09 30	704	0.6-	1.5-	2003 12 22	644	0.4+	0.1-
2000 04 04	704	0.0	0.1-	2002 09 30	704	0.9-	0.7-	2003 12 22	644	1.1+	0.2-
2000 04 04	704	0.4-	0.5+	2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	644	0.4+	0.1+

(76246)* 2000 EX₈₆

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.57962		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23251840	ω	249.03764		+0.05035084		-0.99780062
<i>a</i>	2.6191749	Ω	198.23610		+0.95985885		+0.06027221
<i>e</i>	0.1888334	<i>i</i>	7.91882		+0.27592712		-0.027

2004 FEB. 6

M.P.O. 54835

1998 11 06	699	0.6−	0.4+	2002 08 14	699	0.3+	0.5−	2003 12 19	703	0.8−	0.5+
1998 11 06	699	0.8+	0.4−	2002 08 18	608	0.2−	0.8−	2003 12 19	703	0.1+	1.3+
1998 11 06	699	0.7−	0.1−	2002 08 18	608	0.1−	0.7−	2003 12 19	703	0.4−	0.1−
2000 02 08	704	0.0	0.2−	2002 08 18	608	0.2−	0.4−	2003 12 19	703	1.4−	0.1−
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.2−
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 01 28	608	0.7+	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 01 28	608	0.1+	0.2−
2000 03 01	703	1.0−	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−
2000 03 01	703	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 29	699	0.2−	0.3−
2000 03 01	703	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 01	703	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 29	699	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.3−
2000 03 08	704	0.6+	1.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 03 13	704	1.0+	1.6+	2002 09 16	608	0.6−	1.2−	2004 01 29	699	0.5−	0.0
2000 03 13	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	608	0.2−	1.3−	2004 01 31	683	0.0	0.1+
2000 03 13	704	0.5+	1.2+	2002 09 16	608	0.9−	0.9−	2004 01 31	683	0.0	0.1+
2000 03 13	704	(0.2+	2.7+)	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	683	0.4−	0.0
2002 08 12	704	0.1+	1.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+				
2002 08 12	704	0.7+	0.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+				

(76247)* 2000 EM₈₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.91159	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21182417	ω	52.02719	+0.43054039
<i>a</i>	2.7870989	Ω	12.71175	+0.74905242
<i>e</i>	0.1413207	<i>i</i>	12.01027	+0.28199095
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4+	0.2+	2000 04 26	691	0.1−	0.0	2002 11 16	644	0.5−	0.6+
1998 11 16	704	0.7+	0.8−	2000 04 26	699	1.0+	1.0+	2002 11 16	644	0.1−	0.7+
1998 11 16	704	0.3+	0.3−	2000 04 26	691	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.7−
1998 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 04 26	699	0.7+	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.8+
1998 11 16	704	1.0−	0.3+	2000 04 26	699	(0.2+	2.1+)	2002 12 05	704	0.3−	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	0.4−	2000 04 27	699	1.8+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	704	0.3−	0.3+	2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	1.0+	0.8+
1998 12 14	704	0.1−	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2003 11 23	699	0.1+	0.0
1998 12 14	704	1.2−	1.4+	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2003 11 23	699	0.6+	1.1−
1998 12 14	704	1.0−	1.6+	2000 05 05	691	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.3+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.0+	2000 05 05	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	(0.7+	2.5−)
2000 03 08	704	0.3+	1.1−	2000 05 05	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.5−	0.3−
2000 03 08	704	(2.0+	1.1−)	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 11 24	703	1.6−	0.8−
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.3+	1.0+
2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2002 08 12	608	0.6−	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	608	0.4−	0.8−	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	608	0.9−	0.6−	2003 12 03	704	0.6+	0.6+
2000 03 26	699	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	1.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2002 08 19	644	0.4−	0.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
2000 03 26	699	0.7−	0.4+	2002 08 19	644	0.3−	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2000 03 26	699	0.3−	0.4−	2002 08 30	644	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.7+
2000 03 28	704	0.5+	0.6+	2002 08 30	644	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2000 03 28	704	0.2+	0.7+	2002 08 30	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.7−
2000 03 28	704	0.2−	0.4+	2002 09 08	608	0.2−	1.5+	2003 12 17	699	0.7−	0.2−
2000 04 04	704	1.3+	0.6−	2002 09 08	608	0.3−	1.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.1−
2000 04 04	704	1.0+	0.5+	2002 09 08	608	0.3−	1.6+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	1.0+	0.5−	2002 09 12	608	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 12	608	1.1−	1.0−	2003 12 27	106	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 12	608	0.9−	0.9−	2003 12 27	106	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 27	106	0.7+	0.6−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.7−	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	1.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.9−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2002 09 30	608	0.9+	1.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	699	0.7+	0.8+	2002 09 30	608	0.9+	1.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+

2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2002 09 30	608	0.8+	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	699	0.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 01 02	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 02	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.4−
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2004 01 11	699	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	608	0.4+	1.5+	2004 01 11	699	0.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	608	0.1−	1.1+	2004 01 11	699	0.4−	0.0
2000 04 10	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	608	0.5+	1.2+	2004 01 11	699	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.9+	2002 11 02	608	1.1−	0.3+	2004 01 31	699	0.5+	0.7+
2000 04 10	704	0.6−	1.4+	2002 11 02	608	0.6−	0.4+	2004 01 31	699	0.1−	0.1+
2000 04 26	691	0.2−	0.1−	2002 11 02	608	1.4−	0.4+	2004 01 31	699	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2002 11 16	644	0.1−	1.1+	2004 01 31	699	0.5−	0.6+

(76248)* 2000 ES₈₇ = 2001 OV₁₀₁ = 2001 OO₁₀₄

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	297.39367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22774696	ω	212.11292	−0.93074506
<i>a</i>	2.6556306	Ω	348.93296	−0.27057109
<i>e</i>	0.1188274	<i>i</i>	12.83095	−0.24597746
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.3−	1.9−	2001 06 28	644	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.8+
2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.5+
2000 01 08	704	1.1+	1.7−	2001 07 28	699	1.2+	1.2+	2002 12 02	704	0.9−	0.7+
2000 01 08	704	0.4−	1.7−	2001 07 28	699	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.8−	2001 07 28	699	0.3−	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.9−	0.1+	2001 07 30	644	1.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	1.0−	2001 07 30	644	1.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	1.2+
2000 03 08	704	0.0	0.0	2001 07 30	644	0.8−	0.6−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 03 13	704	0.2+	0.1−	2001 08 01	644	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2000 03 13	704	0.4−	0.3−	2001 08 01	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.7+
2000 03 13	704	0.5−	0.4+	2001 08 01	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	1.2−	1.2+
2000 03 13	704	0.3+	0.6−	2001 08 14	644	(3.5+	1.3+)	2004 01 13	699	0.8−	0.2+
2000 04 02	699	0.8+	0.2−	2001 08 14	644	(3.4+	1.3+)	2004 01 13	699	0.3+	1.1−
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2001 08 14	644	(3.2+	1.2+)	2004 01 13	699	1.5+	0.9−
2000 04 02	699	0.5+	0.4−	2001 08 25	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	(0.5−	2.5+)
2000 04 02	699	1.5+	0.2+	2001 08 25	644	0.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.5−	0.0	2001 08 25	644	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 10	699	(2.6+	1.1+)	2004 01 20	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	1.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	1.3+	2001 09 10	699	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	(0.3−	2.4+)	2004 01 20	704	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	1.8+	2002 10 05	704	1.2+	1.0+	2004 01 28	703	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.1−	0.1+	2002 10 05	704	1.2+	0.2−	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 11 07	704	0.2+	1.0−	2004 01 28	703	0.9−	0.4+
2000 04 26	699	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	1.3−	0.9+	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2000 04 26	699	0.7−	1.4+	2002 11 07	704	1.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.2+	1.1+	2002 11 14	644	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	0.0	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	0.4+
2001 06 28	644	0.2−	1.0+	2002 11 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	1.7+	0.3+
2001 06 28	644	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.5−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.11622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22326437	ω	272.68898	+0.04288253	-0.99875095
<i>a</i>	2.6910583	Ω	174.64737	+0.99056449	+0.03915886
<i>e</i>	0.1942143	<i>i</i>	15.95618	+0.13016556	+0.03103424
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.3-	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.6-	0.0
1991 03 15	691	0.0	0.2+	2002 08 12	608	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	1.3+
1991 03 15	691	0.1+	0.2+	2002 08 12	608	0.4-	0.7+	2002 10 07	704	0.6+	0.6+
1998 10 17	699	0.6-	1.1+	2002 08 12	608	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+
1998 10 17	699	0.2+	0.7+	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+
1998 10 17	699	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 07	608	0.0	0.3-
2000 03 08	704	1.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 10 07	608	0.0	0.4-
2000 03 08	704	0.8+	1.4+	2002 09 05	699	1.3+	0.0	2002 10 07	608	0.3-	0.3-
2000 03 08	704	1.4+	1.3+	2002 09 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	1.6+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 09 05	699	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.3-	2002 09 05	699	0.2-	1.4+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+
2000 03 12	704	0.9-	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	0.7+
2000 03 12	704	0.5-	0.9+	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2002 10 29	704	0.1-	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.4-	2002 10 29	704	0.1-	0.5-
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.1-	2002 10 29	704	0.5-	0.1-
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.5-	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.7-	0.1+	2002 09 08	608	0.5+	0.1-	2002 10 29	704	0.1-	0.1-
2000 03 29	704	0.6-	0.4+	2002 09 08	608	0.4+	0.4-	2003 11 27	699	0.1-	0.7+
2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2002 09 08	608	0.3+	0.5-	2003 11 27	699	0.3+	0.4-
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 11 27	699	0.1-	0.7-
2000 04 02	699	0.6-	0.6+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 11 27	699	0.1+	0.3-
2000 04 02	699	0.5+	1.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2002 09 16	608	0.8-	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2002 09 16	608	1.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.2-	2002 09 16	608	1.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.1+	0.6-
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2004 01 06	608	1.5+	1.0+
2000 04 27	699	(2.5-	0.3+)	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 01 06	608	1.4+	0.7+
2000 04 27	699	1.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 06	608	1.3+	0.3+
2000 04 27	699	1.0-	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.8-	0.5+
2000 04 27	699	(2.0-	1.8+)	2002 10 06	704	1.2-	0.1+	2004 01 28	704	0.8-	0.9+
2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2002 10 06	704	0.0	1.1+	2004 01 28	704	0.7-	0.6+
2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.3-	1.4+	2004 01 28	704	0.9-	0.5+
2002 08 12	704	1.2-	0.1+	2002 10 06	704	1.0-	0.4-	2004 01 28	704	0.9-	0.6+

(76250)* 2000 EJ₈₈

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.64437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23920461	ω	230.43980	-0.94208948	-0.27255589
<i>a</i>	2.5701375	Ω	292.94688	+0.33367028	-0.82023881
<i>e</i>	0.0846298	<i>i</i>	12.25073	-0.03363857	-0.50291309
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.4-	0.7+	2000 04 07	704	1.6+	0.0	2003 11 30	704	0.3-	0.7-
1993 07 24	691	(0.9-	2.1+)	2000 04 07	704	1.7+	0.2+	2003 11 30	704	1.1-	0.7+
1993 07 24	691	0.9-	1.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6-
1998 12 09	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	1.4+	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.7-
1998 12 09	704	1.2-	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2003 12 21	704	1.2+	0.2+
1998 12 09	704	1.5-	1.4-	2000 05 05	699	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1998 12 09	704	(5.0-	1.1-)	2000 05 05	699	(0.4+	2.1+)	2003 12 21	704	1.0+	0.3-
2000 01 11	699	1.7+	1.2+	2000 05 05	699	1.6+	1.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
2000 01 11	699	0.0	1.0+	2000 05 05	699	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2000 01 11	704	0.8-	0.7-	2000 09 27	644	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2000 01 11	699	0.8+	0.3-	2002 09 27	644	0.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 01 11	704	0.6-	0.1-	2002 09 27	644	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-

2000 01 11	704	0.7-	0.3-	2002 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2000 01 11	704	1.5-	0.7-	2002 10 06	704	0.6+	0.6+	2004 01 14	644	0.4-	0.4-
2000 01 11	704	0.7-	0.8-	2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2004 01 14	644	0.3-	0.1-
2000 02 07	703	0.1-	0.3-	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2000 02 07	703	0.6+	0.4-	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	699	0.1-	1.6+
2000 02 07	703	0.4+	0.0	2002 10 10	704	1.4+	1.4+	2004 01 16	699	0.1+	0.8-
2000 02 07	703	0.5+	0.3+	2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2004 01 16	699	0.8-	0.3-
2000 02 08	704	0.1+	0.4-	2002 10 10	704	1.2+	0.4+	2004 01 16	699	(0.7-	2.2-)
2000 02 08	704	0.3-	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2002 11 14	644	0.2-	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.1-
2000 03 03	703	0.0	0.8+	2002 11 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.4-
2000 03 03	703	0.0	0.4+	2002 11 14	644	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2000 03 03	703	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.0
2000 03 03	703	(3.1-	0.9+)	2002 11 14	704	0.9-	0.1-	2004 01 24	608	0.8-	0.3-
2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	608	0.4-	0.7-
2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	1.6+	2004 01 24	608	0.3-	0.9-
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.3-	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	699	0.7-	0.4-
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	1.2-	1.2+	2004 01 29	704	0.4-	0.8+
2000 03 13	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	699	1.1-	0.6-
2000 03 13	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	1.0-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2000 03 13	704	0.7-	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2000 04 04	699	0.1+	0.4-	2002 12 31	704	0.3-	0.9-	2004 01 29	699	0.1-	0.5-
2000 04 04	699	0.1-	0.4-	2003 10 25	691	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2000 04 04	699	0.0	0.3-	2003 10 25	691	0.7-	0.1-	2004 01 29	699	0.2-	0.5-
2000 04 04	699	0.4-	0.6-	2003 10 25	691	0.1+	0.2-				

(76251)* 2000 EK₉₁ = 2002 PG₅₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33224)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.34600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17169515	ω	223.22415	-0.83840912	-0.53692649
<i>a</i>	3.2060038	Ω	284.07640	+0.52268461	-0.74331476
<i>e</i>	0.0035705	<i>i</i>	5.54359	+0.15450226	-0.39899012
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	327	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	1.3-	1.0+	2003 10 30	704	1.2+	0.3+
1997 12 31	327	0.1-	0.5-	2002 08 12	704	1.4-	1.0+	2003 10 30	704	0.5+	0.9-
1997 12 31	327	0.0	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
2000 03 01	703	0.2+	1.4+	2002 08 13	699	0.7+	0.9+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
2000 03 01	703	0.7+	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
2000 03 01	703	0.5+	0.1-	2002 08 13	699	0.3-	1.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
2000 03 01	703	0.4+	0.8+	2002 08 13	699	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.1-	0.7+	2002 08 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	0.0
2000 03 09	704	0.8-	1.4+	2002 08 16	644	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	1.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2000 03 09	704	1.4+	1.8+	2002 08 26	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 08 26	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.8+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.0
2000 04 02	699	0.3-	0.6+	2002 08 27	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
2000 04 02	699	0.7+	0.7-	2002 09 06	704	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2000 04 02	699	0.2-	0.4+	2002 09 06	704	0.6-	1.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.3-
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 08	699	0.2+	0.4-	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.5-	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2002 08 08	699	0.4+	0.6-	2003 10 18	699	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.9+
2002 08 09	704	0.1-	0.8+	2003 10 18	699	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.6+
2002 08 09	704	0.6-	0.8+	2003 10 18	699	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.4-	1.3+
2002 08 09	704	0.1+	0.9+	2003 10 18	699	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54837

2002 08 09 704 (0.7+ 2.1+) 2003 10 30 704 1.4+ 0.3+
2002 08 12 704 0.1- 0.7- 2003 10 30 704 0.5+ 0.4+

(76252)* 2000 EJ₉₃ = 2001 LR₁₂

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14220)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	209.89350	(2000.0)	P	Q	MPC
n	0.19835234	ω 343.17250	-0.14484246	+0.97483597	
a	2.9119092	Ω 278.25425	-0.88694936	-0.20382948	
e	0.1859144	i 9.85936	-0.43856754	+0.09026838	
P	4.97	H 13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.8+	0.8+	2001 08 16	644	0.5-	0.5+	2002 11 11	699	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2001 08 16	644	0.7-	0.6+	2002 11 14	704	0.4-	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2001 08 16	644	0.7-	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2001 08 17	704	0.3-	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.3-
2000 03 13	704	1.0+	1.5+	2001 08 17	704	0.5+	0.2-	2002 11 14	704	0.1-	0.7+
2000 03 13	704	0.2+	1.7+	2001 08 17	704	0.3-	0.4-	2002 11 24	644	0.1-	0.1+
2000 03 13	704	0.6+	1.2+	2001 08 20	704	1.3+	1.3+	2002 11 24	644	0.2-	0.2-
2000 04 04	699	0.1+	1.1+	2001 08 20	704	0.9-	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1-
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	1.9+
2000 04 04	699	0.2-	0.9+	2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	1.6+
2000 04 04	699	0.1+	1.2+	2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.6-	0.8+
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2001 08 25	704	1.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.6+
2000 04 07	704	0.6+	1.4+	2001 08 25	704	1.2-	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	1.3+	2001 08 25	704	0.1-	0.7+	2002 12 11	644	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 08 25	704	0.4-	0.2+	2002 12 11	644	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.1-	2001 08 25	704	1.0-	0.3+	2003 12 04	703	0.9+	0.8-
2001 05 24	699	0.4+	0.1-	2001 10 11	704	(0.9+	2.1-)	2003 12 04	703	0.1+	0.9-
2001 05 24	699	0.3+	0.8-	2001 10 11	704	0.6+	0.5-	2003 12 04	703	0.9+	1.5-
2001 05 24	699	0.1+	1.0-	2001 10 11	704	0.1+	0.9-	2003 12 04	703	0.9+	0.6-
2001 05 24	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.2-	1.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2001 06 15	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 06 15	704	0.8+	0.1-	2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2001 06 15	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 06 15	704	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	1.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2001 06 17	699	1.2-	1.5+	2002 10 05	704	0.9-	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.5+
2001 06 17	699	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 21	704	0.8-	1.1+
2001 06 17	699	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	1.0-	0.1+
2001 06 17	699	0.6-	0.6+	2002 10 05	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 06 21	704	0.1-	1.1-	2002 10 10	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 06 21	704	0.3+	1.2+	2002 10 10	704	1.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 06 21	704	0.4-	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 06 21	704	0.4-	1.4+	2002 10 10	704	1.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 06 21	704	1.0-	0.7+	2002 10 12	704	0.8-	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 06 29	699	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
2001 06 29	699	0.4-	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2001 06 29	699	0.2-	1.0+	2002 11 06	704	(2.2+	0.5+)	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2001 06 29	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 07 01	704	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 16	644	1.0-	0.7+
2001 07 01	704	0.8+	0.9+	2002 11 06	699	0.7+	0.2-	2004 01 16	644	1.0-	0.8+
2001 07 01	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.4-	0.4-	2004 01 16	644	0.8-	0.8+
2001 07 01	704	0.7-	0.5+	2002 11 06	699	0.4-	1.0+	2004 01 30	704	1.1+	0.6-
2001 07 12	608	0.6-	0.6+	2002 11 06	699	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.6-
2001 07 12	608	0.2-	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	1.2-	0.7+
2001 07 12	608	0.1-	0.3+	2002 11 06	699	0.4-	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
2001 07 25	608	0.2+	0.1+	2002 11 06	699	1.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2001 07 25	608	0.2-	0.1-	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.1-	2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2001 08 08	608	0.9-	0.1-	2002 11 11	699	1.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.4+	0.1+
2001 08 08	608	0.5-	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.2-				
2001 08 08	608	0.7-	0.5+	2002 11 11	699	0.6+	0.3-				

(76253)* 2000 ER₉₃

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	90.33524	(2000.0)	P	Q	MPC
n	0.24231390	ω 100.09890	+0.69285821	-0.70993774	
a	2.5481041	Ω 305.27119	+0.58610992	+0.65645576	
e	0.1682217	i 8.89486	+0.42002698	+0.25505732	
P	4.07	H 13.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.3-	0.6-	2002 07 13	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	1.8-	1.9-
1998 08 29	704	1.2+	0.7+	2002 07 13	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	1.5-	1.7-
1998 08 29	704	1.6+	0.6-	2002 07 14	704	0.2-	0.3-	2002 12 06	704	(1.7-	2.2-)
1998 08 29	704	0.1-	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	1.7-	1.9-
1998 08 29	704	0.1+	0.5-	2002 07 14	704	0.7-	0.6+	2002 12 20	644	0.2+	0.0
1998 10 02	699	1.2+	0.0	2002 07 14	704	0.7-	1.0+	2002 12 20	644	0.1-	0.7+
1998 10 02	699	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	1.3-	0.3+	2002 12 20	644	0.1-	0.2-
1998 10 02	699	0.9+	0.3-	2002 08 10	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.1-	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	0.6-	2002 08 10	704	0.4-	1.0+	2002 12 31	704	0.3-	0.4-
1998 11 14	704	0.4-	1.0-	2002 08 10	704	1.0+	1.3-	2002 12 31	704	0.2-	0.2-
1998 11 14	704	0.8-	1.3-	2002 08 10	704	1.9+	0.6+	2002 12 31	704	0.3-	0.2-
1998 11 14	704	1.5+	1.8-	2002 08 10	704	0.3-	0.4+	2002 12 31	704	0.2-	0.3-
1998 11 14	704	0.2-	0.7-	2002 08 30	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.8+	0.1+
1998 11 15	699	0.4+	0.7+	2002 08 30	704	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
1998 11 15	699	0.6+	0.5+	2002 08 30	704	0.6-	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1998 11 15	699	0.5+	0.2+	2002 08 30	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	1.2-	2002 08 30	704	0.5-	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.3-
1998 11 16	704	0.3+	1.0-	2002 09 27	644	0.5-	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
1998 11 16	704	0.1+	0.7-	2002 09 27	644	0.6-	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
1998 11 16	704	0.5+	0.9-	2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.1-
1998 11 16	704	0.4-	1.6-	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.7-	1.6+
1998 11 26	699	0.3-	0.8+	2002 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.6-	0.7+
1998 11 26	699	0.7+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
1998 11 26	699	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+
1998 12 17	699	0.2-	0.0	2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	699	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	699	0.3-	0.1-	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.7+
1999 01 08	704	0.7-	1.4-	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
1999 01 08	704	1.0-	1.0-	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
1999 01 08	704	1.2-	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1-	0.8+
1999 01 08	704	1.1+	0.0	2002 10 15	704	0.6-	0.1-	2003 02 04	704	0.0	1.3+
1999 01 08	704	0.0	1.1-	2002 10 15	704	0.5-	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.9+
1999 01 14	699	0.9-	0.4+	2002 10 15	704	0.3-	0.2-	2003 02 07	704	0.5-	1.1-
1999 01 14	699	1.0-	0.0	2002 10 15	704	0.7-	0.1+	2003 02 07	704	1.5+	1.1-
1999 01 14	699	0.8-	0.3+	2002 10 15	704	0.2-	0.0	2003 02 07	704	(0.0	2.2-)
2000 01 10	704	0.5-	0.9+	2002 10 26	232	1.0+	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.7-
2000 01 10	704	0.3-	0.2-	2002 10 26	232	0.6+	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.8+
2000 01 10											

2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	1.0+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2000 03 13	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	1.0+	0.3+
2000 04 07	704	1.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	1.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	1.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	608	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	1.6+	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	608	1.0+	0.2+
2000 04 07	704	(2.9+	3.1+)	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	608	0.4+	0.4+
2002 07 13	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	2.0−	1.4−				

(76254)* 2000 ET₉₃ = 1998 XD₄₀

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40177)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	237.10193	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17431354	ω	229.57913	−0.98654726	+0.04885617
<i>a</i>	3.1738176	Ω	312.59945	+0.04004187	−0.85301062
<i>e</i>	0.1081766	<i>i</i>	12.23569	−0.15849651	−0.51960172
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.6+	0.1−	2000 04 07	704	0.8+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+
1998 11 16	704	0.7−	1.6−	2000 04 07	704	1.0+	0.8+	2002 10 12	704	0.5−	0.2−
1998 11 16	704	(2.2−	0.6−)	2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2003 09 25	113	0.5−	0.3−
1998 11 16	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2003 09 25	113	0.1−	0.4+
1998 11 16	704	1.1−	1.6−	2002 07 14	704	1.3+	0.5+	2003 09 25	113	0.3−	0.3+
1998 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	1.1+	1.8+	2003 10 18	644	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.1−	0.5−	2002 07 14	704	0.5−	1.0+	2003 10 18	644	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.6+	2003 10 18	644	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.8+	1.2−	2002 08 12	704	0.3−	0.5−	2003 11 03	704	1.4+	1.1−
1998 12 14	704	0.9−	1.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2003 11 03	704	1.5−	0.4−
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	1.1−	0.9+
1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2002 08 12	704	0.1+	0.6−	2003 11 03	704	0.7−	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.2−	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 08 16	644	0.5−	0.5+	2003 11 14	644	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	(2.3−	0.6−)	2002 08 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 14	644	0.5−	0.3+
1999 01 16	704	1.1+	0.1−	2002 08 18	608	1.3−	1.8+	2003 11 14	644	0.5−	0.7+
1999 01 16	704	1.5−	0.3−	2002 08 18	608	1.6−	1.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
1999 01 16	704	0.4−	1.2+	2002 08 18	608	1.2−	1.5+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 01 16	704	(3.0−	1.0−)	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 10	704	1.3+	0.4+	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2000 01 10	704	0.7+	0.9+	2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 01 10	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	699	1.3+	0.7−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
2000 01 10	704	0.2+	0.6−	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2000 02 10	704	(0.5+	2.4+)	2002 09 05	699	0.6−	0.7+	2003 11 22	704	0.7−	0.2+
2000 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.6+
2000 02 10	704	1.3+	1.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2003 11 22	704	1.1+	0.3+
2000 02 10	704	0.7−	1.9+	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.7−	0.0
2000 02 10	704	1.3+	1.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	644	0.4−	0.5+
2000 02 10	704	0.1−	1.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2000 02 10	704	0.7+	1.6+	2002 09 15	608	0.9−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 02 10	704	0.3+	1.3+	2002 09 15	608	0.9−	0.8−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	1.6+	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.9−	0.3−
2000 03 09	704	0.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	1.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
2000 03 09	704	0.8+	1.1+	2002 10 04	704	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.1−
2000 03 13	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2003 12 28	704	0.1−	0.7−
2000 03 13	704	0.5−	0.6+	2002 10 09	699	0.1+	0.6+	2004 01 11	699	0.3+	0.1−
2000 03 13	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	699	0.9+	0.3+	2004 01 11	699	0.0	0.7−
2000 03 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 09	699	0.4−	0.1+	2004 01 11	699	1.4−	1.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.1−	2002 10 09	699	0.1−	0.5+	2004 01 11	699	1.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	1.1+				

(76255)* 2000 EQ₉₄ = 2001 PW₁₅

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15715)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	282.86346	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21724451	ω	225.51865	−0.90492303	+0.41624226
<i>a</i>	2.7405444	Ω	338.59731	−0.28768184	−0.75178145
<i>e</i>	0.1431496	<i>i</i>	14.05757	−0.31361357	−0.51143624
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2003 12 29	703	0.6−	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2001 08 09	644	1.2+	1.3+	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2000 03 09	704	0.7+	1.1+	2001 08 09	644	1.4+	1.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.9−
2000 03 12	699	0.5+	0.2+	2001 08 09	644	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.5−	1.2−
2000 03 12	699	0.5+	0.3+	2001 08 14	644	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.5−
2000 03 12	699	0.8+	0.3+	2001 08 14	644	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.9−
2000 03 12	699	0.6−	0.5+	2001 08 14	644	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.7−	0.3−
2000 03 13	704	1.4+	0.8+	2001 08 25	644	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
2000 03 13	704	0.5−	0.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.9−	0.8+
2000 03 13	704	0.4−	1.1+	2001 08 25	644	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.9−	0.9+
2000 03 13	704	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
2000 03 13	704	0.3−	0.5−	2002 10 06	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.7+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	(2.1−	1.1+)	2004 01 19	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	1.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 10	704	0.5−	1.5+	2004 01 19	704	0.2−	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	1.0+
2000 05 02	699	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	1.0+
2000 05 02	699	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 01 27	703	0.7+	0.4−
2000 05 02	699	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.5−	1.0+	2004 01 27	703	0.4+	0.2+
2000 05 02	699	0.5+	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.8+	2004 01 27	703	0.3−	0.0
2001 07 19	644	1.0−	0.4+	2003 12 17	699	0.0	1.0+	2004 01 27	703	0.9+	0.0
2001 07 19	644	1.1−	0.5+	2003 12 17	699	1.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	644	0.8−	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2001 07 28	699	0.3−	0.5+	2003 12 29	703	1.0−	0.2−	2004 01 31	704	1.6+	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.4+	2003 12 29	703	0.9−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.6−
2001 07 28	699	1.2−	0.8+	2003 12 29	703	0.2−	0.5−				

(76256)* 2000 ET₉₄

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	323.91175	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22681508	ω	271.39510	−0.96389925	−0.23645327
<i>a</i>	2.6628994	Ω	254.93878	+0.26525998	−0.89268821
<i>e</i>	0.1473773	<i>i</i>	7.28361	−0.02313832	−0.38366339
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 54839

2000 03 13	704	0.9−	0.2−	2002 10 10	704	1.4−	0.0	2003 12 22	703	0.5+	0.1+
2000 03 13	704	0.6+	1.1−	2002 10 10	704	1.4−	0.1−	2003 12 27	608	0.8+	1.1+
2000 03 13	704	0.3+	0.3−	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2003 12 27	608	0.8+	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2002 10 10	704	1.1−	0.2−	2003 12 27	608	1.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2003 11 29	703	0.4−	0.5−	2003 12 28	699	0.5−	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2003 11 29	703	(2.1+	2.4−)	2003 12 28	699	0.7−	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2003 11 29	703	0.5−	0.3−	2003 12 28	699	0.7−	0.5−
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2003 11 29	703	(2.1+	0.3−)	2003 12 28	699	0.8−	0.1−
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.3−	0.4−
2000 05 01	699	0.7+	1.0+	2003 11 30	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	644	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.6−	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2001 06 30	608	0.4+	0.8+	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 06 30	608	0.1+	0.6+	2003 12 05	703	0.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 06 30	608	0.3+	0.0	2003 12 05	703	0.9−	0.4−	2004 01 24	608	0.4+	0.3+
2001 07 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 05	703	0.3−	0.5−	2004 01 24	608	0.5+	0.5+
2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2003 12 05	703	0.0	0.2−	2004 01 24	608	0.4+	0.4+
2001 07 14	644	0.7−	0.9+	2003 12 16	699	1.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2001 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 16	699	0.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2001 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 16	699	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2001 07 14	644	0.5−	1.0+	2003 12 16	699	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	1.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.1−	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.7−	0.0				

(76257)* 2000 EA₉₇ = 2001 OT₁₀

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	326.42463	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22262812	<i>ω</i>	177.04659	−0.98315702	−0.18128107
<i>a</i>	2.6961830	<i>Ω</i>	352.38958	+0.16388228	−0.81818842
<i>e</i>	0.1970128	<i>i</i>	10.10054	+0.08090043	−0.54562338
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	704	1.2−	0.1+	2000 05 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	699	0.2−	1.3+
2000 02 10	704	0.9+	0.7+	2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 10	704	0.1−	1.6+	2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.5−	2001 07 19	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	0.8−	1.1+	2001 07 19	644	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.3−	0.3−	2001 07 21	608	0.9−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2001 07 21	608	1.0−	0.2−	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.6−	2001 07 21	608	0.9−	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.3+
2000 03 14	704	0.4+	1.4−	2001 07 28	699	1.1−	1.6+	2003 11 21	644	0.3−	0.2+
2000 03 14	704	0.0	0.8−	2001 07 28	699	0.3+	0.1−	2003 11 30	703	(0.5−	2.1−)
2000 03 14	704	0.7+	0.2+	2001 07 28	699	0.2+	1.0+	2003 11 30	703	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.2+	0.6+	2001 07 28	699	0.1−	1.2+	2003 11 30	703	0.5+	0.1−
2000 03 14	704	0.3−	0.5+	2001 08 10	644	0.1−	1.1+	2003 11 30	703	(2.0+	0.3+)
2000 03 30	704	0.7+	0.3−	2001 08 10	644	0.1−	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	1.3+
2000 03 30	704	0.1−	0.1−	2001 08 10	644	0.3−	1.1+	2003 12 04	704	0.1−	1.1+
2000 03 30	704	0.7+	0.2−	2001 08 26	608	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	1.3+
2000 03 30	704	0.0	0.3+	2001 08 26	608	0.5+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	1.4+
2000 03 30	704	0.5+	0.6−	2001 08 26	608	0.5+	0.5−	2003 12 04	704	0.2+	1.5+
2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2001 08 26	608	0.7−	0.2−	2003 12 29	704	(2.1+	1.1−)
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 08 26	608	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	1.7+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	1.2+	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	704	0.7−	0.1−
2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2001 08 27	644	0.7−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	0.2−	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	0.5−
2000 04 28	704	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−

2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	703	0.1+	0.7−
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.9+	1.1+	2004 01 30	703	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	699	1.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.2+	0.4−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.4+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2003 10 22	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.8−	2003 10 22	704	1.6−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.7−	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2000 05 11	704	0.9+	0.3−	2003 10 23	699	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 05 11	704	0.6+	1.6+	2003 10 23	699	0.8−	1.0+				
2000 05 11	704	0.6+	0.7+	2003 10 23	699	0.8−	0.9+				

(76258)* 2000 EZ₉₈ = 2002 RF₂₄

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34923)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	92.12514	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19178355	<i>ω</i>	173.90878	+0.96259766	+0.26934533
<i>a</i>	2.9780260	<i>Ω</i>	170.31371	−0.25535069	+0.93806179
<i>e</i>	0.0918056	<i>i</i>	10.03075	−0.09056359	+0.21792927
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.9+	1.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 09 04	699	0.5+	0.2−	2002 10 06	704	0.7+	0.7−
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2002 09 04	699	0.0	0.1−	2002 10 09	699	0.5−	0.9+
2000 03 10	691	0.3−	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.6+	2002 10 09	699	0.2−	0.5+
2000 03 10	691	0.4−	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	699	1.2−	0.6+
2000 03 10	691	1.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 10	291	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 10	291	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	291	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	1.1+	2.0−
2000 03 14	691	0.5−	0.1+	2002 09 07	704	0.5+	1.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1−
2000 03 14	691	0.3−	0.2+	2002 09 07	704	0.7+	0.6−	2003 11 30	704	0.4+	0.1−
2000 03 14	691	0.5−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	644	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.8−	0.7+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	644	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	644	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	608	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
2001 06 01	691	0.2−	0.1−	2002 10 01	608	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 06 01	691	0.0	0.1−	2002 10 01	608	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
2001 06 01	691	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	1.7−	0.2+				
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.8+				

M.P.O. 54840

2004 FEB. 6

2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2002 08 13	699	0.2−	0.6−	2003 11 18	691	0.1−	0.0
2000 03 14	691	0.3−	0.2−	2002 08 16	644	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.0	0.6−
2000 04 05	704	1.2+	0.2−	2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	(0.3−	2.1+)	2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2002 08 16	608	0.1−	1.6+	2003 11 21	699	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2002 08 16	608	0.4−	0.4+	2003 11 30	703	0.1−	0.1−
2001 06 24	691	0.0	0.2+	2002 08 16	608	0.2−	0.3+	2003 11 30	703	0.1+	0.4+
2001 06 24	691	0.1−	0.1+	2002 10 06	291	0.1−	0.1−	2003 11 30	703	0.5−	0.8+
2001 06 24	691	0.1−	0.4+	2002 10 06	291	0.3−	0.0	2003 11 30	703	0.8−	0.4+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 10 06	291	0.6+	0.0	2003 12 14	703	0.6+	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.3−	2003 10 19	699	1.2−	0.5+	2003 12 14	703	1.4−	1.4−
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2003 10 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 14	703	0.6−	0.9+
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2003 10 19	699	0.6+	0.7−	2003 12 14	703	1.1+	1.9+
2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	699	0.8+	0.7+				
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.4−				

(76260)* 2000 ES₁₀₂ = 1992 OO₃

Discovered 2000 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 398)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.32859		(2000.0)	P	Q	
n	0.20478058	ω	100.02483	+0.99797584	−0.06214129	
a	2.8506476	Ω	263.53882	+0.05170938	+0.91664822	
e	0.0854799	i	0.77940	+0.03701851	+0.39483479	
P	4.81	H	14.6	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.8−	0.0	2002 09 13	683	1.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.5−
1992 07 26	809	0.7−	0.5−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.3−
1992 07 26	809	0.7+	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 11 19	644	0.1+	0.7+
1992 07 26	809	0.2+	0.8−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2002 11 19	644	0.1+	1.0+
1992 07 26	809	0.4+	0.2+	2002 09 15	683	1.4−	0.2+	2002 11 19	644	0.0	0.8+
1992 07 26	809	0.1−	0.9+	2002 09 15	683	0.6+	0.1+	2002 11 30	608	0.9+	0.6+
1992 07 30	809	0.3−	1.7−	2002 09 15	683	1.0−	0.2−	2002 11 30	608	0.1−	0.5+
1992 07 30	809	0.0	0.7−	2002 09 16	683	0.4−	0.3+	2002 11 30	608	0.5+	0.1−
1992 07 30	809	0.7+	0.5−	2002 09 16	683	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	1.0−	0.0
1992 07 30	809	1.2+	0.4+	2002 09 16	683	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+
1992 07 30	809	0.7+	0.4−	2002 09 29	608	0.9+	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
1992 07 30	809	0.6−	1.2−	2002 09 29	608	1.0+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2000 02 27	703	0.4−	0.6+	2002 09 29	608	0.9+	1.1+	2003 01 02	704	0.7−	0.5−
2000 02 27	703	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	0.8−
2000 02 27	703	0.9+	0.2+	2002 09 30	704	0.7−	0.7+	2003 01 02	704	1.3+	0.4−
2000 02 27	703	0.2+	0.5+	2002 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.0+	0.3−
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	1.1+
2000 03 03	704	(1.6−	2.9+)	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2003 12 16	699	0.8+	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2003 12 16	699	0.3−	1.3−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2003 12 16	699	1.0−	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2003 12 16	699	0.7+	0.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	691	0.3−	0.7−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.7−
2000 03 14	691	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.8−
2000 03 14	691	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.6−
2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3−	1.0−
2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2002 10 04	644	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.5−
2000 03 15	691	0.3−	0.3−	2002 10 04	644	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2000 03 15	691	0.3−	0.3−	2002 10 04	644	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2000 04 02	691	0.5−	0.2−	2002 10 06	608	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2000 04 02	691	0.7−	0.6+	2002 10 06	608	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 02	691	0.5−	0.1−	2002 10 06	608	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.9−
2000 04 05	704	1.4+	1.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.3−
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 25	608	0.2−	0.5+
2000 04 11	691	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 25	608	0.1+	0.4+
2000 04 11	691	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2003 12 25	608	0.1+	0.6+
2000 04 11	691	0.3+	0.1+	2002 10 08	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	691	0.2−	0.5−
2002 09 04	699	0.2+	0.9+	2002 10 08	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	691	0.1+	0.6−

2002 09 04	699	0.3+	1.1+	2002 10 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	691	0.1−	0.6−
2002 09 04	699	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	(0.1+	3.6−)	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	(0.3+	3.1−)	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	(1.0+	4.1−)	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	(0.1+	4.1−)	2004 01 21	704	0.1+	0.5−
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	(0.1+	3.9−)	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	1.3+	2002 10 11	291	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	1.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	291	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	2.6+
2002 09 07	704	1.1+	0.3−	2002 10 11	291	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	2.9+
2002 09 07	704	0.8+	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.8−	2.2+
2002 09 07	704	1.1+	0.6−	2002 10 30	645	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.7−	2.5+
2002 09 07	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	1.7−
2002 09 13	683	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2002 09 13	683	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	1.1−

(76261)* 2000 EU₁₀₃

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.04962		(2000.0)	P	Q	
n	0.23662750	ω	320.76162	+0.00713337	−0.97606725	
a	2.5887646	Ω	127.72591	+0.97263450	−0.04370596	
e	0.2232443	i	15.95007	+0.23223102	+0.21303170	
P	4.17	H	13.8	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	0.5+	0.0	2002 08 12	608	1.2-	1.3+	2003 11 30	703	0.5+	0.2-
1998 10 03	699	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	(0.2+	3.3+)	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
1998 10 03	699	0.0	1.4+	2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2003 11 30	703	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.6-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	1.7+	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.5-	0.5-	2002 08 14	704	(0.2-	2.3+)	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	(0.4-	3.5+)	2003 11 30	703	0.9+	0.9-
2000 01 07	704	0.3-	1.6-	2002 08 19	608	0.3+	0.2+	2003 11 30	703	0.7+	0.5-
2000 01 07	704	(2.1-	1.0-)	2002 08 19	608	0.2+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 19	608	1.0-	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2002 08 20	644	0.3+	1.2+	2003 12 11	703	0.6-	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.6+	2002 08 20	644	0.1+	0.9+	2003 12 11	703	0.3+	0.7+
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2002 08 20	644	0.3+	1.2+	2003 12 11	703	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.2-	0.6+	2002 09 13	608	0.5-	1.4+	2003 12 11	703	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.8+	2002 09 13	608	0.5-	1.4+	2003 12 20	704	0.0	0.5+
2000 03 05	704	1.0+	0.9+	2002 09 13	608	0.6-	1.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.2+	1.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	1.3+	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2002 09 17	608	1.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	1.6+	2002 09 17	608	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	704	0.1-	1.0+	2002 09 17	608	0.9-	0.8-	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2000 03 15	704	0.6-	0.0	2002 09 26	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 15	704	0.2+	0.2-	2002 09 26	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 03 15	704	0.2-	0.4+	2002 09 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	704	0.6-	0.8-	2002 09 26	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.2+	2003 10 26	699	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.4-	0.3+	2003 10 26	699	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 03 29	704	0.2-	0.3+	2003 10 26	699	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.3-	0.2+	2003 10 26	699	0.2-	0.2+	2004 01 05	699	0.7-	0.0
2000 03 29	704	0.7-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 05	699	0.2-	0.5+
2000 04 02	704	0.6+	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2004 01 05	699	0.7-	0.3+
2000 04 02	704	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 05	699	0.7-	0.0
2000 04 02	704	0.5+	1.1-	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.2+
2000 04 02	704	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	699	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	1.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	1.4-	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2000 04 09	608	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	0.4-	2004 01 23	699	0.4-	0.0
2000 04 09	608	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2004 01 23	699	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54841

2000 04 09	608	0.3+	0.2-	2003 11 23	291	0.1-	0.3+	2004 01 29	703	0.2+	0.3-
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.4-	2004 01 29	703	0.2-	0.0
2000 04 28	699	0.3-	0.3-	2003 11 23	291	0.6-	0.1+	2004 01 29	703	0.3-	0.4+
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.3-	0.6+	2004 01 29	703	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.5+	0.1-	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.5-	0.2-
2001 06 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	291	0.7-	0.3+	2004 01 30	699	0.5-	0.0
2001 06 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.3-	0.1-
2001 06 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	699	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	1.5-
2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 28	699	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2003 11 28	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 28	699	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 28	699	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	608	0.4-	1.8+	2003 11 30	704	0.6+	0.0				
2002 08 12	608	1.0-	1.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+				

(76262)* 2000 EV₁₀₄

Discovered 2000 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.47440		(2000.0)	P		Q	
n	0.23059617	ω	106.66714	+0.06683737		-0.99455104	
a	2.6337102	Ω	339.00271	+0.80906356		+0.10094825	
e	0.1545668	i	12.90170	+0.58390832		-0.02603213	
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5-	1.9-	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 12 31	704	0.5-	0.0
1998 11 14	704	1.0-	1.2-	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 12 31	704	1.2-	0.1-
1998 11 14	704	0.4+	0.5-	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.6+
1998 11 14	704	1.5+	1.3+	2002 09 10	608	1.0-	0.8+	2003 01 27	704	0.1-	0.8+
1998 12 12	704	0.3+	1.0-	2002 09 10	608	1.3-	1.0+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1998 12 12	704	0.0	1.1-	2002 09 10	608	1.1-	0.8+	2003 01 27	704	0.0	1.1+
1998 12 12	704	0.4+	0.3-	2002 10 03	644	0.6-	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	1.3+
1998 12 12	704	1.1+	1.6-	2002 10 03	644	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	1.3+
1998 12 12	704	0.5+	1.2-	2002 10 03	644	0.4-	0.0	2003 11 30	704	1.1+	0.3-
2000 03 14	704	0.4+	0.6-	2002 10 05	704	0.5-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.7+
2000 03 14	704	0.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2000 03 14	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	1.0+	0.6+
2000 03 14	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2000 03 14	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 12 21	703	0.5-	0.9+
2000 03 17	704	0.1-	0.6-	2002 10 07	699	0.4-	0.1+	2003 12 21	703	0.2+	0.1+
2000 03 17	704	0.2+	0.5-	2002 10 07	699	0.4-	0.0	2003 12 21	703	0.6+	0.0
2000 03 17	704	0.4-	0.3+	2002 10 07	699	0.5-	0.5+	2003 12 21	703	0.2+	0.2-
2000 03 17	704	0.8+	1.1+	2002 10 07	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2000 04 06	704	0.1-	1.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2002 10 09	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.2-	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6-	2002 10 09	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 05 01	608	0.8-	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2000 05 01	608	0.3-	0.1-	2002 10 12	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 05 01	608	0.5-	0.0	2002 10 12	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 05 04	699	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	1.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2000 05 04	699	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	1.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 05 04	699	0.1+	1.0+	2002 10 12	704	1.0+	0.8+	2004 01 05	699	0.9-	1.4+
2000 05 04	699	0.4-	0.7+	2002 10 24	608	0.9-	1.1-	2004 01 05	699	1.1-	0.4+
2000 05 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 24	608	0.6-	1.0-	2004 01 05	699	0.0	0.7+
2000 05 06	704	1.6+	1.7+	2002 10 24	608	1.3-	1.2-	2004 01 05	699	0.8-	0.3+
2000 05 06	704	1.1+	0.4+	2002 11 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	0.1-	0.0
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2002 11 03	704	0.7-	0.4+	2004 01 18	703	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.1-	2004 01 18	703	0.1-	0.1+
2002 07 14	704	1.2-	0.5+	2002 11 03	704	0.5+	0.3-	2004 01 18	703	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.7-	0.3-	2002 11 03	704	0.6-	0.0	2004 01 23	699	0.7-	0.8+
2002 07 14	704	1.1-	0.1-	2002 11 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 23	699	0.3-	0.2+
2002 08 04	704	0.7-	0.8+	2002 11 07	704	0.2-	0.4-	2004 01 23	699	0.6-	0.7+
2002 08 04	704	0.2-	1.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	1.4+	0.1+

2002 08 04	704	0.2-	1.0+	2002 11 07	704	0.4-	0.5+	2004 01 29	704	1.5+	0.0
2002 08 04	704	0.6-	0.7+	2002 12 06	704	1.9+	1.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2002 08 04	704	0.6-	0.5+	2002 12 06	704	(3.0+	1.5+)	2004 01 30	683	1.0+	1.1-
2002 08 09	704	0.8-	0.3+	2002 12 06	704	(3.1+	1.6+)	2004 01 30	683	0.7+	0.3+
2002 08 09	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	(3.2+	2.4+)	2004 01 30	683	0.1+	0.6+
2002 08 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	(3.7+	1.4+)	2004 01 30	608	0.2+	0.0
2002 08 16	608	0.6+	0.2+	2002 12 19	644	0.5-	0.3+	2004 01 30	608	0.2+	0.5+
2002 08 16	608	0.4+	0.4+	2002 12 19	644	0.4-	0.6+	2004 01 30	608	0.2+	0.1+
2002 08 16	608	0.5+	0.3+	2002 12 19	644	0.6-	0.5+	2004 01 31	683	0.5+	0.6-
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	683	0.8+	1.0-
2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 12 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	683	1.3-	1.3+

(76263)* 2000 EY₁₀₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	312.33493		(2000.0)	P		Q	
n	0.19282387	ω	84.56767	-0.69167555		-0.70583193	
a	2.9673049	Ω	50.41808	+0.55877504		-0.65716882	
e	0.0353468	i	11.44461	+0.45755370		-0.26444361	
P	5.11	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.5+	0.2-	2000 04 08	704	1.3+	1.2+	2003 11 03	704	0.8-	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	0.8-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.4-	1.3-	2000 04 08	704	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	(0.3-	2.1-)	2000 04 27	699	1.1-	0.0	2003 11 20	704	1.1+	1.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	1.1+	0.0	2000 04 27	699	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	1.1-	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2000 04 27	699	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2000 05 30	699	0.3-	1.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	703	0.0	0.6+	2000 05 30	699	0.6+	1.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-
2000 03 12	703	0.2+	0.4-	2000 05 30	699	0.8+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	703	0.8-	0.0	2000 05 30	699	0.2+	1.5+	2003 12 04	704	(2.7-	1.8-)
2000 03 12	703	0.7+	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	(3.1-	2.1-)
2000 03 12	704	1.6+	1.2-	2002 09 17	644	0.7-	0.7+	2003 12 04	704	(3.0-	2.3-)
2000 03 12	704	0.9+	0.5+	2002 09 17	644	0.7-	0.7+	2003 12 04	704	(3.3-	1.8-)
2000 03 12	704	0.0	0.3-	2002 10 02	608	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	(2.6-	1.6-)
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 10 02	608	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2000 03 15	699	0.6+	0.9+	2002 10 02	608	0.3-	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 03 15	699	0.5-	0.5+	2002 10 10	699	0.8-	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
2000 03 15	699	0.7+	0.4+	2002 10 10	699	1.1-	1.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.6+
2000 03 15	699	0.4+	0.1+	2002 10 10	699	1.3-	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	699	0.5+	1.9+	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 10 05	704	1.0-	0.9+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2003 10 05	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2000 03 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2000 04 08	704	1.4-	0.6+	2003 11 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 03	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.6-	0.3-

2000 03 06	608	0.3+	0.3-	2001 07 15	608	0.5-	0.4+	2002 11 06	699	1.6-	0.6+
2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2001 07 16	608	0.4-	0.2+	2002 11 06	699	0.8+	1.7+
2000 03 11	703	0.1-	0.1+	2001 07 16	608	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.8-	0.1-
2000 03 11	703	0.6+	1.4+	2001 07 16	608	0.4-	0.3+	2002 11 30	704	0.0	0.0
2000 03 11	703	0.4+	0.1-	2001 07 23	608	0.4-	0.3-	2002 11 30	704	0.6-	1.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2001 07 23	608	0.7-	0.2-	2002 11 30	704	0.2-	0.4+
2000 03 11	699	0.1-	0.9+	2001 07 23	608	0.6-	0.1-	2002 11 30	704	0.2-	1.2-
2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2001 07 27	699	0.1+	1.2+	2003 12 18	644	0.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2001 07 27	699	1.0+	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.1-
2000 03 15	699	0.8+	0.1+	2001 07 27	699	0.4-	0.9+	2003 12 18	644	0.1+	0.0
2000 03 15	699	0.8+	0.2-	2001 07 27	699	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 03 15	699	0.1-	0.3+	2001 07 30	704	0.9-	0.9+	2003 12 22	704	1.1+	0.6+
2000 03 15	699	0.2+	0.7+	2001 07 30	704	1.5+	1.2+	2003 12 22	704	1.0-	0.3-
2000 03 29	704	0.1+	0.4-	2001 07 30	704	0.0	1.5+	2003 12 22	703	(2.1+	0.3+)
2000 03 29	704	0.4-	0.7+	2001 07 30	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.9-	0.4-
2000 03 29	704	0.7-	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	703	0.0	1.3+
2000 03 29	704	0.8-	0.7+	2001 08 16	704	0.3+	0.7-	2003 12 22	703	0.9+	0.7+
2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2001 08 21	608	0.0	0.3-	2003 12 22	703	0.6-	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	0.1-	2001 08 21	608	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 21	608	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2000 04 03	704	0.3+	1.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.2-	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.1+	0.9+	2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.2-	0.5+	2004 01 05	703	1.0-	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2004 01 05	703	0.5-	1.2+
2000 04 03	704	0.0	0.2-	2001 08 27	608	0.4-	0.1-	2004 01 05	703	0.4-	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2001 08 27	608	0.3-	0.3+	2004 01 05	703	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 08 27	608	0.7-	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	0.0	2001 08 28	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.5-	0.6+	2001 08 28	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2001 08 28	644	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2000 04 10	608	0.6+	1.6-	2001 09 08	699	0.6-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 04 10	608	0.7+	1.5-	2001 09 08	699	0.3-	1.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2000 04 10	608	1.0+	2.0-	2001 09 08	699	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 09 08	699	1.0-	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.9+	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.4-	0.3+	2001 09 11	704	(0.1-	2.1+)	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2000 04 30	699	0.2-	0.3+	2001 09 11	704	0.4-	1.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2000 04 30	699	0.2-	0.2+	2002 11 05	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.4-	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
2001 06 03	608	0.4-	1.6+	2002 11 05	704	1.0+	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 06 03	608	0.4-	1.4+	2002 11 05	704	0.3+	1.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2001 06 03	608	0.4+	0.6+	2002 11 05	704	0.8+	1.2+				

(76265)* 2000 EB₁₀₅ = 2001 ML₂₃

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14847)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.53088	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21410784	ω	197.78381	+0.30012031
<i>a</i>	2.7672454	Ω	89.90645	-0.85511011
<i>e</i>	0.1089050	<i>i</i>	8.98856	-0.42274638
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2001 08 13	644	0.0	0.4+
2000 03 11	699	1.0-	1.1+	2000 04 27	699	0.0	0.2-	2001 08 13	644	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.5-	2002 11 11	704	1.4-	1.0+
2000 03 11	699	0.2-	0.7+	2000 04 30	699	0.2-	0.7-	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
2000 03 15	699	0.6-	0.8+	2000 04 30	699	0.6-	0.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.9+
2000 03 15	699	0.3-	0.1+	2000 04 30	699	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	1.3+
2000 03 15	699	0.5+	0.2-	2001 06 27	644	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2000 03 15	699	0.6+	0.1+	2001 06 27	644	0.4-	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+

2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2001 06 27	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	1.3+	0.1-	2001 07 03	608	0.2+	0.5+	2004 01 20	704	0.3-	0.5+
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2001 07 03	608	0.4-	0.9+	2004 01 20	704	0.3+	0.8+
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2001 07 03	608	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.1-	0.3-	2001 07 14	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	1.2-	2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.3-
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.9-	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.3-	2001 07 28	699	0.3-	0.0	2004 01 28	703	0.7+	0.4-
2000 04 08	704	0.7+	0.3-	2001 07 28	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.1-	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2001 07 28	699	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2001 07 28	699	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 08 13	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+

(76266)* 2000 EE₁₀₅ = 2002 PG₁₂₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33224)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	188.82596	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17001880	ω	92.55051	-0.51858343
<i>a</i>	3.2270430	Ω	144.80121	-0.85141909
<i>e</i>	0.0401591	<i>i</i>	15.48281	-0.07846502
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7+	0.4+	2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2003 10 09	699	0.1-	0.1-
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2000 04 30	699	0.5+	0.5+	2003 10 09	699	2.0+	1.0+
2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2001 06 21	704	0.6+	0.8+	2003 10 09	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	1.2-	0.0	2003 10 20	704	0.7+	0.7-
2000 03 12	703	0.2+	0.6+	2001 06 21	704	0.4-	0.1+	2003 10 20	704	0.3-	0.3+
2000 03 12	703	0.4-	1.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.4-
2000 03 12	703	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-	2003 10 20	704	0.5-	0.8+
2000 03 12	703	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	1.0-	2003 11 20	703	0.0	0.4-
2000 03 15	699	0.8-	0.8+	2002 08 16	608	0.5-	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	0.4+
2000 03 15	699	0.1-	0.4+	2002 08 16	608	0.8-	0.4+	2003 11 20	703	0.4-	0.6-
2000 03 15	699	0.1+	0.7+	2002 08 16	608	0.5-	0.4+	2003 11 20	703	0.5-	0.2-
2000 03 15	699	0.0	1.0+	2002 09 08	599	0.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.3-	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2002 09 08	599	0.2+	0.6+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 08	599	0.2+	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.1-	2002 09 10	608	0.4-	0.4-	2003 11 23	699	0.4+	0.3-
2000 03 29	704	0.4+	0.2-	2002 09 10	608	0.2-	0.4-	2003 11 23	699	0.3-	0.1-
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2002 09 10	608	0.4-	0.4-	2003 11 23	699	0.3-	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	1.0+	2002 09 13	704	0.8+	1.0+	2003 11 23	699	0.4-	0.2+
2000 04 03	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	704	0.4+	1.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.9+
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	1.2+
2000 04 03	704	0.2-	0.3-	2002 09 13	704	0.9+	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	1.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	1.0+	2003 11 29	704	0.3-	1.5+
2000 04 08	704	0.6-	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	0.9+	2003 11 29	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.1-	1.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.9+	2003 12 22	644	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	(0.2-	2.3+)	2002 09 16	644	0.2-	0.9+	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2002 09 17	608	0.7-	0.6-	2003 12 22	644	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.5+	2002 09 17	608	0.8-	0.3-	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2000 04 10	608	0.3+	0.6+	2002 09 17	608	1.0-	0.6-	2003 12 22	644	0.0	0.0
2000 04 10	608	0.3+	0.5+	2002 09 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.1-
2000 04 10	608	0.5+	0.3+	2002 09 27	704	1.3-	1.2+	2004 01 14	644	0.0	0.0
2000 04 13	704	0.5-	0.5+	2002 09 27	704	0.5-	1.8+	2004 01 14	644	0.0	0.2-
2000 04 13	704	0.7+	0.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.8+	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
2000 04 13	704	0.2-	1.2-	2002 10 04	704	0.0	1.2+	2004 01 17	608	0.0	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 17	608	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.2+	0.2-	2002 10 04	704	0.2-	1.3+	2004 01 17	608	0.1+	0.2-
2000 04 30	699	0.2+	1.0+	2003 10 09	699	0.1+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54843

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.46426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18096195	ω	90.49871	-0.66803098	+0.72087324
<i>a</i>	3.0955979	Ω	135.64577	-0.74333406	-0.63495875
<i>e</i>	0.0909674	<i>i</i>	15.31073	-0.03448315	-0.27779336
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(2.6+ 0.6-)	2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2001 06 15	704	0.2+	0.5+
1996 07 14	809	0.1- 1.4-	2000 03 29	704	0.2+	0.3-	2001 06 15	704	0.3+	1.0+
1996 07 14	809	1.0+ 0.9-	2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 06 15	704	0.6+	0.6+
1999 01 20	704	0.6+ 0.1-	2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.7+
1999 01 20	704	1.2- 0.1-	2000 04 03	704	0.4+	0.9+	2001 06 15	704	0.4-	0.1+
1999 01 20	704	0.3+ 0.9-	2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2001 06 21	704	0.0	0.5+
1999 01 20	704	0.9- 0.8+	2000 04 03	704	0.3+	1.2+	2001 06 21	704	0.4+	0.0
2000 03 11	703	0.4+ 0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2001 06 21	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	703	0.0 0.4-	2000 04 08	704	0.8-	0.0	2001 08 05	608	0.6+	0.1-
2000 03 11	703	0.3+ 0.3-	2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 08 05	608	0.7+	0.1+
2000 03 11	703	0.2- 0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.8-	2001 08 05	608	1.0+	0.1-
2000 03 11	699	0.3- 0.7-	2000 04 08	704	0.1-	0.7-	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.6- 0.1+	2000 04 28	699	0.3+	1.0-	2003 12 12	644	0.4+	0.9+
2000 03 11	699	0.6- 0.3-	2000 04 28	699	0.5-	1.2+	2003 12 12	644	0.2-	0.6+
2000 03 11	699	0.2+ 0.6+	2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2003 12 14	704	0.0	0.4+
2000 03 15	699	0.3- 0.6-	2000 04 28	699	0.3-	0.1-	2003 12 14	704	0.5+	0.6+
2000 03 15	699	0.4+ 0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	704	0.0	0.4+
2000 03 15	699	0.1+ 0.7-	2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2000 03 15	699	0.4- 0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.1- 0.8-	2001 06 14	644	1.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.0 0.1-	2001 06 14	644	1.5-	0.1-				
2000 03 29	704	0.2+ 0.5+	2001 06 14	644	1.4-	0.0				

(76268)* 2000 EU₁₀₅ = 2002 TP₂₁₅

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37412)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.52565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21552314	ω	323.70025	-0.26230640	-0.95504935
<i>a</i>	2.7551174	Ω	140.96845	+0.92895245	-0.28865862
<i>e</i>	0.1080321	<i>i</i>	12.66908	+0.26123303	+0.06750515
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.5+ 0.1+	2000 04 08	704	1.3+	0.3-	2003 12 22	703	0.1+	0.4+
1991 04 22	691	0.3+ 0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	703	0.2+	0.7+
1991 04 22	691	0.5- 0.3+	2002 09 10	644	0.8-	0.1+	2003 12 22	703	0.1-	0.5-
2000 03 11	699	0.3+ 0.6+	2002 09 10	644	0.7-	0.1+	2003 12 27	608	0.3-	0.5+
2000 03 11	699	0.2- 0.5+	2002 09 10	644	1.1-	0.2-	2003 12 27	608	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.3- 0.6+	2002 10 05	704	0.2-	1.0+	2003 12 27	608	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	1.3+ 0.7-	2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 04	699	0.1-	0.5-
2000 03 12	703	0.1- 0.1+	2002 10 05	704	0.4-	1.4+	2004 01 04	699	0.2+	0.0
2000 03 12	703	(2.8+ 2.4+)	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 04	699	1.2+	0.0
2000 03 12	703	0.2+ 0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 04	699	0.5+	0.3+
2000 03 12	703	0.4+ 0.3+	2002 10 07	608	0.3-	0.0	2004 01 13	644	0.1-	0.4-
2000 03 15	699	0.3- 0.7+	2002 10 07	608	0.2+	1.4+	2004 01 13	644	0.2+	0.2-
2000 03 15	699	0.1+ 0.0	2002 10 07	608	0.3+	0.9+	2004 01 13	644	0.0	0.3-
2000 03 15	699	0.6- 0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2000 03 15	699	0.0 0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.8- 0.5+	2003 11 30	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.4-
2000 03 29	704	0.4+ 0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.4-	0.1-
2000 03 29	704	0.4+ 0.5+	2003 11 30	704	0.6+	0.3-	2004 01 23	704	0.9-	0.1+
2000 03 29	704	0.3+ 0.4+	2003 12 20	704	0.1+	1.2-	2004 01 23	704	1.0-	0.2-
2000 03 29	704	0.6+ 0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	704	0.6-	0.5-
2000 04 03	704	0.3- 0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.5-
2000 04 03	704	0.7- 0.7+	2003 12 20	704	0.6-	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-

2000 04 03	704	0.5- 0.5+	2003 12 22	704	0.2- 0.2-	2004 01 26	699	0.7- 0.7-
2000 04 03	704	0.0 0.2+	2003 12 22	704	0.8- 0.2+	2004 01 26	699	0.4+ 0.1-
2000 04 03	704	0.7- 0.1+	2003 12 22	704	0.2- 0.1+	2004 01 30	704	0.3+ 0.1+
2000 04 08	704	0.5- 0.0	2003 12 22	704	0.1- 0.1+	2004 01 30	704	0.9+ 0.4-
2000 04 08	704	0.6+ 0.1-	2003 12 22	704	0.8- 0.6+	2004 01 30	704	0.3+ 0.5+
2000 04 08	704	0.5+ 0.2+	2003 12 22	703	0.2- 0.0	2004 01 30	704	0.3+ 0.2-

(76269)* 2000 EM₁₀₇

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.53139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23479700	ω	64.23677	-0.41201075	+0.91115425
<i>a</i>	2.6022021	Ω	181.48220	-0.90099092	-0.40849156
<i>e</i>	0.0865391	<i>i</i>	15.04197	-0.13587679	-0.05415318
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	(3.3- 2.3-)	2000 03 27	699	0.6+	0.4-	2002 11 05	704	0.1+	0.9+
2000 02 07	703	0.1- 0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	(2.3+ 0.7-)	
2000 02 07	703	0.4- 0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	1.6+	1.6-
2000 02 07	703	0.2- 0.6+	2000 05 03	704	0.8+	1.3+	2002 11 12	704	1.0+	1.1-
2000 02 08	704	0.0 0.3+	2000 05 03	704	(0.5+ 2.5+)		2002 11 12	704	1.6+	0.8-
2000 02 08	704	0.3+ 0.1+	2001 07 25	636	0.4-	0.7+	2002 11 30	608	0.6-	0.5+
2000 02 08	704	0.1+ 0.1-	2001 07 25	636	0.0	0.5+	2002 11 30	608	0.6-	0.5+
2000 02 08	704	0.1+ 0.7+	2001 07 25	636	0.8+	0.7+	2002 11 30	608	0.6-	0.4+
2000 02 08	704	0.3- 0.3+	2001 07 26	636	0.7-	0.3+	2003 11 24	644	0.2-	0.5+
2000 02 12	645	0.1- 0.2-	2001 07 26	636	0.4-	0.9+	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 02 12	645	0.1- 0.2-	2001 07 26	636	0.5+	0.9+	2003 11 24	644	0.1+	0.2-
2000 03 01	703	0.1+ 0.5-	2002 09 05	704	(0.1+ 2.3+)		2003 11 24	644	0.3+	0.2+
2000 03 01	703	0.4- 0.3+	2002 09 05	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	644	0.2-	0.3+
2000 03 01	703	0.3+ 0.5+	2002 09 05	704	1.8+	1.0+	2003 11 24	644	0.1-	0.1-
2000 03 01	703	0.0 0.4-	2002 09 05	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	644	0.2-	0.3-
2000 03 08	704	0.9+ 0.6+	2002 09 29	608	0.1-	0.5-	2003 12 22	644	0.1-	0.3-
2000 03 08	704	0.1+ 0.7+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.3-
2000 03 08	704	0.2- 1.0+	2002 09 29	608	0.1-	0.3-	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	0.8+ 1.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.1-	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	0.5+ 1.5+	2002 10 31	704	0.5-	0.1-	2004 01 14	644	0.2-	0.0
2000 03 11	699	0.1- 0.3-	2002 10 31	704	1.0-	0.6+	2004 01 31	704	2.7+	0.3-
2000 03 11	699	0.0 0.4-	2002 10 31	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	1.8+
2000 03 11	699	0.4+ 0.0	2002 10 31	704	0.1-	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	1.1+
2000 03 11	699	0.1- 0.2-	2002 11 05	704	0.6-	0.0	2004 01 31	704	2.3-	0.5+
2000 03 27	699	0.3- 0.3+	2002 11 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	1.6+
2000 03 27	699	0.3+ 0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.2+				
2000 03 27	699	0.3- 0.6+	2002 11 05	704	0.5-	0.7+				

(76270)* 2000 ED₁₁₀ = 2001 OH₁₀₄

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15717)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.28909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26401220	ω	240.09562	+0.63038957	+0.76684623
<i>a</i>	2.4065047	Ω	69.48430	-0.66039617	+0.61145921
<i>e</i>	0.1392242	<i>i</i>	7.40128	-0.40802683	+0.19510125
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	1.2-	2001 08 16	644	0.2-	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	(2.3+	1.5-)	2001 08 16	644	0.2-	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	1.1+	0.0	2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.7-	0.5+
1998 12 17	704	1.5+	1.1-	2001 08 19	704	0.1-	0.5+	2002 12 14	704	1.0-	0.9+
2000 02 04	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.3-	1.5+	2002 12 14	704	0.8-	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	0.3-	0.7+	2002 12 14	704	1.3-	0.2-
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	1.1-	1.0+
2000 02 04	704	0.5+	1.6+	2001 08 27	644	0.7-	0.1+	2002 12 14	704	0.6-	0.6+

2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	1.2+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 08 27	644	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	1.8+
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2001 09 11	704	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.9+	0.4+
2000 03 08	608	0.6+	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	1.1+	0.0
2000 03 08	608	0.4+	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	608	0.5+	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	1.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2003 01 09	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.6−	1.0+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2001 10 08	644	1.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 08	644	1.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	1.0+
2000 03 28	704	0.5+	1.0+	2001 10 08	644	1.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.8+	1.0+
2000 03 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
2000 03 28	704	1.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
2000 03 28	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.4−
2000 04 03	704	0.0	0.8+	2001 10 30	608	1.3+	1.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.2−
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 10 30	608	1.7+	1.0+	2003 02 04	704	0.8−	0.2−
2000 04 03	704	0.5−	0.3−	2001 10 30	608	1.3+	1.0+	2003 02 04	704	0.9−	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 11 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.0	0.6+	2001 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2001 11 06	704	0.6+	1.0−	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	1.4+	1.3+
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2001 11 10	704	1.0+	0.1−	2003 12 28	704	1.3+	0.3+
2000 04 28	699	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	1.6+	0.3−
2000 04 28	699	0.6−	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 04 28	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	699	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
2001 05 29	644	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	1.4+	0.3−
2001 05 29	644	0.4−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	1.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
2001 05 29	644	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	1.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2001 06 22	644	1.2−	1.0+	2001 11 11	704	1.5+	1.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2001 06 22	644	0.8−	0.8+	2001 11 19	608	1.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2001 06 22	644	0.8−	0.9+	2001 11 19	608	1.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 07 20	608	0.4+	1.6+	2001 11 19	608	1.0−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2001 07 20	608	0.2−	0.9−	2001 11 20	608	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.3−
2001 07 20	608	0.0	0.9−	2001 11 20	608	0.3−	0.3−	2004 01 23	699	0.4−	0.3+
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	608	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.6−
2001 07 30	704	0.3−	0.2−	2001 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 01 23	699	0.8−	1.0−
2001 07 30	704	0.7+	0.0	2001 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 01 23	699	0.3+	0.0
2001 07 30	704	0.1+	0.2−	2001 12 05	704	0.0	1.4+	2004 01 28	704	0.5−	0.7+
2001 07 30	704	0.2+	1.0−	2001 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	704	0.6−	0.2+
2001 08 02	608	0.2+	0.3−	2001 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	1.0+
2001 08 02	608	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.7+
2001 08 02	608	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.9+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	644	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+				

(76271)* 2000 EH₁₁₀

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18425727	ω	219.69056	+0.20377106		+0.96494776	
<i>a</i>	3.0585784	Ω	62.64822	−0.84427801		+0.25872714	
<i>e</i>	0.0573132	<i>i</i>	10.73141	−0.49565310		−0.04400094	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.2+	1.0−	2002 09 05	608	0.5−	0.6−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
1992 11 19	691	0.8+	0.9−	2002 09 05	608	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
1992 11 19	691	0.1+	1.4−	2002 09 05	608	0.2−	1.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	(3.0+	2.3−)	2002 09 11	608	0.6+	1.7+	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
1999 01 16	704	(3.1−	0.8−)	2002 09 11	608	0.1+	0.9+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
1999 01 16	704	1.6+	1.2−	2002 09 11	608	0.5+	1.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	(5.4−	1.4−)	2002 09 15	608	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.7−

2000 03 05	704	(3.6+	0.7−)	2002 09 15	608	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	(4.5+	0.0)	2002 09 15	608	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	(4.8+	1.2−)	2002 10 08	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 08	608	0.8+	0.0	2002 10 08	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.6−	1.6+
2000 03 08	608	0.1+	0.1+	2002 10 08	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 08	608	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 11 21	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.0	0.8+	2003 11 21	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2000 03 26	699	0.2−	0.8+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	691	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	0.3+	1.2+	2003 11 23	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	691	0.4+	0.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	691	0.5+	0.3−
2002 08 11	608	0.5−	0.2−	2003 11 23	704	1.0−	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2002 08 11	608	0.0	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.4−
2002 08 11	608	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+
2002 08 30	699	0.2−	0.8+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
2002 08 30	699	0.7−	0.5+	2003 11 24	691	0.3−	0.2−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 08 30	699	1.3−	0.6+	2003 11 24	691	0.3−	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2002 08 30	699	0.1−	0.3−	2003 11 30	691	0.3−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 09 01	644	0.3−	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 09 01	644	0.1−	0.9+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 09 01	644	0.4−	0.7+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.3−

(76272)* 2000 EJ₁₁₀ = 2002 NY₃₀

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21385527	ω	328.54552	+0.28132933		−0.94419863	
<i>a</i>	2.7694237	Ω	104.63813	+0.91308521		+0.20848108	
<i>e</i>	0.2631741	<i>i</i>	10.19762	+0.29517657		+0.25499919	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2−	1.7+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
1998 09 22	699	0.8−	1.9+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	(2.6+	0.3−)
1998 09 22	699	0.6−	1.1+	2003 08 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 01	703	0.4−	0.4+	2003 08 23	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	(5.0+	2.1+)
2000 02 01	703	1.1+	0.8+	2003 08 23	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	(2.9−	2.6+)
2000 02 01	703	0.3+	1.5+	2003 08 23	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2000 02 01	703	0.4−	0.4+	2003 08 26	704	1.4+	1.6−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2003 08 26	704	0.0	0.5−	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2003 08 26	704	0.7−	1.7+	2003 12 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 08 26	704	0.6−	0.7+	2003 12 24	704	0.6+	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2003 09 20	704	0.1+	1.0+	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2003 09 20	704	0.3+	1.2+	2004 01 11	699	0.0	0.3+
2000 03 08	608	0.2+	0.1+	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 11	699	0.5+	0.3+
2000 03 08	608	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.9+	0.2+	2004 01 11	699	0.3−	0.0
2000 03 08	608	0.3+	0.3+	2003 09 20	704	1.0−	1.4−	2004 01 11	699	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.8+	1.3+	2003 11 30	704	0.6−	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.0
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	599	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	1.0−	0.0	2003 12 03	599	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	599	1.0−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.0	2003 12 03	599	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2003 12 16	703	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2003 12 16	703	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 12 16	703	1.2−	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54845

2000 04 28	699	0.4+	0.7+	2003 12 16	703	0.8-	0.7-	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2000 04 28	699	0.8+	0.6+	2003 12 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
2000 04 28	699	0.0	0.4+	2003 12 16	691	0.5-	0.8-	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2002 07 08	644	0.4-	0.8+	2003 12 17	699	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2002 07 08	644	0.3-	0.7+	2003 12 17	699	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.6-
2002 07 08	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.5-
2002 07 09	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 07 09	644	0.3-	0.6+	2003 12 20	704	1.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 07 09	644	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	1.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2003 12 20	704	1.5+	1.6-				

(76273)* 2000 EZ₁₁₁

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18374443	ω	332.69320	+0.26698819	-0.94729931		
a	3.0642669	Ω	101.38161	+0.91385794	+0.19055760		
e	0.0674827	i	10.40390	+0.30591008	+0.25751081		
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.2+	0.1+	2001 03 18	691	0.4+	0.5+	2003 10 18	699	0.8+	0.8+
1998 11 14	699	0.1+	0.0	2001 04 25	699	0.0	0.8+	2003 10 18	699	0.2-	0.6+
1998 11 14	699	0.3-	0.2-	2001 04 25	699	0.1+	0.7-	2003 10 18	699	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.9-	2001 04 25	699	0.3+	0.8+	2003 10 18	704	0.6+	0.8-
2000 01 04	704	1.2+	0.0	2001 04 25	699	(1.2+	3.2+)	2003 10 18	699	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.6+	2003 10 18	704	0.5-	1.3-
2000 01 04	704	1.3+	0.2+	2003 09 28	699	0.5-	0.7-	2003 10 18	704	0.1-	0.1-
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2003 09 28	699	0.4-	0.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	1.3-	0.3+	2003 09 28	699	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.3+	0.1-	2003 10 01	699	1.7+	1.9+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.4-	1.4+	2003 10 01	699	0.7-	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.3-	2003 10 01	699	0.8-	0.2+	2003 11 23	699	0.7+	0.3-
2000 03 11	699	1.1-	0.7-	2003 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 11 23	699	0.2-	0.9-
2000 03 11	699	0.3+	1.0+	2003 10 03	608	0.2-	0.0	2003 11 23	699	0.5+	0.0
2001 03 18	691	0.1+	0.4+	2003 10 03	608	1.1-	0.0	2003 11 23	699	0.2+	1.2+
2001 03 18	691	0.2-	0.2+	2003 10 03	608	0.5-	0.1+				

(76274)* 2000 EJ₁₁₂

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17610904	ω	107.55180	+0.08058031	-0.99673839		
a	3.1522086	Ω	337.82487	+0.91001576	+0.07537076		
e	0.1649763	i	0.66863	+0.40666711	+0.02884154		
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	(2.3-	1.0-)	2000 02 08	691	0.4-	0.1-	2001 05 24	291	0.3+	0.3+
1997 07 31	691	(4.7+	1.0+)	2000 02 08	691	0.3-	0.2-	2003 08 30	291	0.1-	0.5+
1997 07 31	691	0.5-	1.6+	2000 02 08	413	0.0	0.2+	2003 08 30	291	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2000 02 08	413	0.0	0.2+	2003 08 30	291	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2000 02 11	704	1.3+	0.1-	2003 08 31	691	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2000 02 11	704	1.0+	0.8+	2003 08 31	691	0.1-	0.1+
2000 01 30	691	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 08 31	691	0.1-	0.3+
2000 01 30	691	0.2-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2003 09 19	291	0.8-	0.7+
2000 01 30	691	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	1.1+	2003 09 19	291	0.7-	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2000 03 09	704	0.4+	0.7-	2003 09 19	291	0.8-	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 09 20	291	0.1-	0.8+
2000 02 03	704	0.4+	1.0+	2000 03 09	704	0.7-	0.6-	2003 09 20	291	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	1.0+	0.4-	2003 09 20	291	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2000 03 11	691	0.1-	0.5-	2003 11 16	291	0.3+	0.6-

2000 02 06	691	0.1-	0.7+	2000 03 11	691	0.1+	0.5-	2003 11 16	291	0.5+	0.6-
2000 02 06	691	0.3-	0.6+	2000 03 11	691	0.1+	0.3-	2003 11 16	291	0.2+	0.9-
2000 02 06	691	0.3-	0.5+	2001 05 24	291	0.1+	0.4+				
2000 02 08	691	0.4-	0.2-	2001 05 24	291	0.0	0.5+				

(76275)* 2000 EW₁₁₃ = 2002 RA₃₆

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 34924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.18812709	ω	205.99008	-0.81301242	-0.56880453		
a	3.0164896	Ω	298.78560	+0.55588355	-0.69472595		
e	0.0791016	i	8.15927	+0.17321743	-0.44024682		
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5-	0.1-	2002 09 05	699	0.6-	1.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.3-
1998 12 14	704	0.8-	1.6-	2002 09 05	699	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	1.1-	2002 09 05	699	0.9-	0.1+	2003 11 26	704	(2.9-	1.0+)
1998 12 14	704	(2.9-	2.3-)	2002 09 06	704	0.7-	0.7+	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.4-	2003 11 26	704	(3.5-	0.7+)
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.5-	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.8-	2002 09 06	704	1.2+	0.9+	2003 11 26	704	0.3-	0.7+
2000 03 13	704	1.5-	1.9+	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
2000 03 13	704	0.1-	0.9+	2002 09 13	644	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
2000 03 13	704	0.5+	0.7-	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-
2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.6+	0.5-
2000 04 07	704	0.6+	0.4-	2002 09 30	704	0.8-	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 09 30	704	0.0	1.0+	2003 12 16	691	0.2-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	1.3+	2002 09 30	704	0.8-	0.1+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2002 10 07	699	0.6-	0.7+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.0	1.6+	2002 10 07	699	0.3+	1.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2000 05 02	699	0.5+	1.1+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 05 02	699	1.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.7+	1.0+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 02	699	0.8+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.0
2000 05 02	699	1.2+	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2002 08 12	704	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2002 08 12	704	0.3+	1.1-	2003 11 03	704	0.8-	1.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2003 11 03	704	0.0	1.1-	2003 12 23	704	0.6-	1.0+
2002 08 12	704	0.5-	0.1+	2003 11 03	704	1.4-	0.9+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2002 08 12	608	0.3-	1.0+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2002 08 12	608	0.2-	1.0+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	1.0-	0.0
2002 08 12	608	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.3-
2002 08 14	699	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.1-
2002 08 14	699	1.2-	1.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2002 08 14	699	0.2+	0.6-	2003 11 20	691	0.1-	0.1-	2003 12 28	699	(2.5-	0.6+)
2002 08 14	699	0.1+	0.7+	2003 11 20	691	0.2-	0.0	2003 12 28	699	1.3+	0.3-
2002 08 18	608	0.4-	0.5-	2003 11 20	691	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2002 08 18	608	0.5-	0.3-	2003 11 26	704	(3.2-	1.5+)	2003 12 28	699	0.9+	0.7+
2002 08 18	608	1.0-	0.4-	2003 11 26	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	699	0.0	0.6+
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.4-
2002 08 28	644	0.3-	0.6+	2003 11 26	704	(2.6-	1.4+)	2004 01 28	703	0.4+	0.3-
2002 08 28	644	0.1+	0.8+	2003 11 26	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	703	2.1-	0.3-
2002 09 05	699	0.3+	0.6-	2003 11 26	704	0.1-	0.2-	2004 01 28	703	0.5-	1.2-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.85494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18015399	ω	47.52715	+0.73491314	-0.67800173
<i>a</i>	3.1048465	Ω	355.09351	+0.56076539	+0.61974688
<i>e</i>	0.1088324	<i>i</i>	9.90222	+0.38137233	+0.39525619
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1-	0.2+	2003 09 18	608	0.8+	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-
1998 11 16	704	1.6+	1.0+	2003 09 18	608	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2003 09 18	608	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.6+	0.4-
1998 11 16	704	(4.1-	1.3+)	2003 09 20	644	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	0.9+	0.5+	2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.6-
1998 12 17	704	1.0-	1.1-	2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.6-
1998 12 17	704	(3.1+	2.9-)	2003 09 21	699	0.4-	0.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	699	0.3+	0.3-	2003 10 30	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	0.1-	0.5-	2003 09 21	699	0.3-	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
2000 03 09	049	1.3+	0.9-	2003 09 21	699	0.2+	0.5-	2003 11 02	691	0.2+	0.2-
2000 03 09	049	1.0+	0.0	2003 09 22	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.6+	0.3-
2000 03 09	049	1.2+	0.1-	2003 09 22	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	691	0.3+	0.2-
2000 03 11	704	0.3-	0.9+	2003 09 22	704	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.7-
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2003 09 22	704	0.2-	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.4-
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2003 09 22	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	691	0.3+	0.2-
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 09 24	608	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	0.7-
2000 03 11	699	0.2-	1.4+	2003 09 24	608	0.1-	0.7+	2003 11 02	704	0.4+	0.4-
2000 03 11	699	0.5-	1.1+	2003 09 24	608	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.3-
2000 03 11	699	0.0	1.1+	2003 09 27	704	0.1-	1.0+	2003 11 18	644	0.4-	0.3-
2000 03 11	699	0.3-	1.3+	2003 09 27	704	1.7+	1.0+	2003 11 18	644	0.2+	0.3-
2000 03 23	049	0.8+	0.2-	2003 09 27	704	0.6+	1.4+	2003 11 18	644	0.0	0.4-
2000 03 23	049	0.6+	0.6-	2003 09 27	704	0.8-	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.3-
2000 03 23	049	0.7+	0.0	2003 09 27	704	1.0-	0.5+	2003 11 18	644	0.3-	0.7-
2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.6-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.0
2002 07 06	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.4-
2002 07 06	644	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.0	1.0-
2002 07 16	644	0.3-	0.9+	2003 10 15	699	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.2-
2002 07 16	644	0.4-	0.8+	2003 10 17	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2002 07 16	644	0.2-	0.7+	2003 10 17	644	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.4-
2002 08 05	644	0.3-	0.1+	2003 10 19	A35	0.8+	0.1-	2003 11 21	699	0.3-	1.0-
2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 10 19	A35	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	1.0-
2003 08 24	704	1.0-	0.9-	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 12	049	1.8-	0.2-
2003 08 24	704	0.6-	0.3+	2003 10 22	704	1.5-	0.1+	2003 12 12	049	(2.3-	0.4-)
2003 08 24	704	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 12 12	049	0.7-	0.3-
2003 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.8-	0.4+	2003 12 16	049	0.1-	0.1-
2003 08 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 16	049	0.3+	0.9-
2003 08 28	704	0.8+	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 12 16	049	0.5+	0.3-
2003 08 28	704	0.5+	1.0+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2003 09 05	704	(2.1-	1.4-)	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	1.3+
2003 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+
2003 09 05	704	0.2-	1.3+	2003 10 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.5+
2003 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1-	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	0.1-	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.7+	2002 11 01	644	0.4-	0.4+	2003 01 04	704	1.4-	0.2+
1998 12 17	704	(0.8-	2.2-)	2002 11 01	644	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	1.6-	0.0
2000 03 09	049	1.2+	0.8-	2002 11 01	644	0.5-	0.6+	2003 01 04	704	0.4-	0.1+
2000 03 09	049	1.3+	0.6-	2002 11 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.4-	0.4+
2000 03 09	049	1.3+	1.0-	2002 11 03	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.5-	0.2+
2000 03 11	704	0.8-	0.7+	2002 11 03	704	0.4-	0.3-	2003 02 01	704	0.2+	0.6-
2000 03 11	704	0.6-	0.1+	2002 11 05	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	1.0+
2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.4-	0.8+
2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	(0.7+	3.4+)
2000 03 11	704	0.3-	0.1+	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.6-	1.0+	2002 11 05	704	0.2+	0.1-	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1-	0.1-
2000 03 11	699	1.3-	0.1-	2002 11 06	704	1.1+	1.3-	2003 02 04	704	1.6+	0.7-
2000 03 11	699	(2.2-	0.7+)	2002 11 06	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2000 03 23	049	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.8-	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 03 23	049	1.4+	1.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 03 23	049	1.0+	0.6-	2002 11 06	704	0.4+	0.6-	2003 12 17	644	0.2-	0.4-
2000 04 03	699	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.2-	1.1+	2003 12 17	644	0.0	0.5-
2000 04 03	699	0.3-	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	1.0-	2003 12 17	644	0.0	0.1-
2000 04 03	699	1.1-	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 04 03	699	0.2-	0.3-	2002 11 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	1.0+	0.0
2000 04 03	704	0.2-	0.3+	2002 11 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	1.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.9+	2002 11 13	644	0.9+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 08 30	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 08 30	704	0.4-	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2002 08 30	704	0.5-	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2002 08 30	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.9+	2003 12 29	704	(1.0+	2.2+)
2002 09 06	704	0.8-	0.2+	2002 11 24	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	2.0+
2002 09 06	704	1.2-	0.7+	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2002 12 02	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.4-
2002 09 06	704	1.3-	1.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	1.5-	0.1-
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	1.7-
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 12 02	704	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.7-	0.4-
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2002 12 02	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.5-
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.5-	0.3-
2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.7-
2002 10 10	704	0.5-	0.2-	2002 12 05	704	0.7+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2002 10 10	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.7-
2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.7-
2002 10 10	704	0.2+	0.5-	2002 12 20	644	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
2002 10 10	704	0.0	0.4-	2002 12 20	644	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	0.6-	0.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.0	2002 12 20	644	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.4-	0.2-
2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2002 12 31	704	0.8+	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2002 10 12	704	0.1-	0.4-	2002 12 31	704	1.2+	0.3-				

(76278)* 2000 EP₁₁₅ = 2002 PH₁₁₉

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34924)

Epoch 2003 Dec. 27.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54847

2000 03 10	691	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.8−
2000 03 10	691	0.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.7+	0.2−
2000 03 10	691	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.7−	0.3−	2003 11 16	703	0.9−	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2002 08 13	699	0.3−	0.3+	2003 11 16	703	1.0+	1.0+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2002 08 13	699	0.6−	0.1+	2003 11 16	703	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	699	0.4−	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.9+
2000 03 11	704	(0.5−	2.4+)	2002 08 16	644	0.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	(0.4+	2.3+)	2002 08 16	644	0.4+	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.9+
2001 05 26	704	0.1−	0.1+	2002 08 16	644	0.4+	0.6+	2003 11 23	699	0.5+	0.3+
2001 05 26	704	0.2−	1.6+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 23	699	0.2−	0.9+
2001 05 26	704	1.0+	0.7+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.8+
2001 05 26	704	0.3−	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 11 23	699	1.2+	0.8+
2001 06 21	704	0.4+	0.7+	2002 08 26	644	0.4−	0.4+	2003 12 01	703	0.8−	0.8+
2001 06 21	704	0.1+	1.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2003 12 01	703	0.6−	0.4+
2001 06 21	704	0.3+	0.9+	2002 08 26	644	0.3−	0.4+	2003 12 01	703	1.0−	0.3−
2002 07 16	621	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−
2002 07 16	621	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+

(76279)* 2000 ET₁₁₆

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	38.20635	(2000.0)	
<i>n</i>	0.20054403	ω	226.66983
<i>a</i>	2.8906547	Ω	185.56803
<i>e</i>	0.0867734	<i>i</i>	1.75079
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6+	1.2−	2002 08 15	185	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−
1998 12 16	704	(0.9+	2.6−)	2002 08 15	185	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	704	(1.7+	2.2−)	2002 08 16	185	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
1998 12 16	704	(0.5−	2.8−)	2002 08 16	185	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	1.4−	0.4−
1998 12 16	704	0.7−	1.7−	2002 08 16	185	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2002 08 17	185	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 02 26	691	0.2−	0.3−	2002 08 17	185	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.8+
2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2002 08 17	185	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	1.8+
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	1.0−	1.3+
2000 03 10	704	0.5+	1.5+	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	1.1+	0.5−
2000 03 10	704	0.1−	1.0+	2002 08 28	644	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.2+
2000 03 10	704	0.5+	1.1+	2002 09 04	699	0.5+	1.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.6+
2000 03 10	704	0.6+	2.0+	2002 09 04	699	0.6−	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2000 03 14	703	0.2−	0.8+	2002 09 04	699	0.5+	1.7+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 03 14	703	0.1−	0.2+	2002 09 04	699	0.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.5−
2000 03 14	703	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2000 03 14	703	0.6+	0.9−	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	1.3−
2000 03 26	699	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 03 26	699	0.7−	0.1−	2002 09 07	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.2−
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2002 09 09	608	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2002 09 09	608	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2002 09 09	608	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.5−	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	1.1−	1.1+
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.9−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	1.4+
2000 04 06	704	0.6+	1.6+	2002 10 01	608	1.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2002 10 01	608	1.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2000 04 07	699	1.1+	0.4+	2002 10 01	608	1.3+	1.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+

2002 08 12	704	0.8−	0.1−	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 08 12	704	1.1−	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	1.6+
2002 08 12	704	1.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2002 08 12	704	1.0−	0.1−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	1.3+
2002 08 15	185	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	1.5−	0.5+				

(76280)* 2000 EK₁₁₇ = 2001 KF₄₇

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	79.28073	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24287300	ω	299.81425
<i>a</i>	2.5441921	Ω	103.44418
<i>e</i>	0.0803347	<i>i</i>	15.85805
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.6+	1.0−
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2001 06 15	704	0.1−	0.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.7+	2001 06 21	704	0.6−	0.6+	2002 11 28	699	0.3+	0.7+
2000 03 03	704	0.4−	1.3+	2001 06 21	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	644	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 06 21	704	1.4−	0.2+	2002 12 05	644	0.3−	0.6+
2000 03 11	699	0.7−	0.2−	2001 06 21	704	0.6−	1.8+	2002 12 05	644	0.2−	0.8+
2000 03 11	699	0.8−	1.4+	2001 06 29	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	1.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 06 29	691	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2001 06 29	691	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2001 07 25	608	0.0	0.5−	2003 12 19	704	1.7+	0.8+
2000 03 12	704	1.2+	1.6−	2001 07 25	608	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	1.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.5+	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	1.5−	2001 08 05	608	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2001 08 05	608	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 05 23	704	1.3+	0.7+	2001 08 05	608	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2001 05 23	704	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	(3.4−	3.5+)	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2001 05 23	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	(0.4−	2.5+)	2003 12 27	704	1.0+	0.4−
2001 05 23	704	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	1.2−	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.7+
2001 05 26	704	0.4+	0.0	2002 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2001 05 26	704	0.2−	0.1−	2002 09 27	704	0.1+	0.1−	2004 01 20	704	0.5−	0.2+
2001 05 26	704	0.4+	0.0	2002 09 27	704	0.7−	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	1.0+
2001 05 26	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	644	0.1−	0.8+	2004 01 20	704	0.4−	1.0−
2001 06 12	608	0.1+	0.7−	2002 10 07	644	0.2−	0.7+	2004 01 20	704	0.8−	0.5+
2001 06 12	608	0.2−	0.0	2002 10 07	644	0.1−	0.9+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2001 06 12	608	0.7−	0.1−	2002 10 22	644	0.7−	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2002 10 22	644	0.6−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.3+
2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2002 10 22	644	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2002 11 28	699	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.2+

1998 11 14	704	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	1.1+	0.0
1998 11 26	699	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.8−
1998 11 26	699	(0.4+	2.1−)	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	0.1−
1998 11 26	699	0.5+	1.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.5−
2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	0.0	1.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.7+	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	644	0.5−	0.1+
2000 03 12	703	0.9−	2.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	644	0.6−	0.1−
2000 03 12	703	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.6−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 28	608	0.1−	0.9+	2003 12 29	703	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2002 10 28	608	0.2+	0.8+	2003 12 29	703	0.2+	0.5−
2000 03 12	703	0.5−	0.4−	2002 10 28	608	0.2−	0.7+	2003 12 29	703	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2003 12 29	703	0.9+	0.2+
2000 03 12	703	0.9−	0.3+	2002 10 31	699	1.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	1.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2000 04 07	608	0.5+	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	1.2+	0.2+
2000 04 07	608	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.6−	2003 12 30	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	608	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 01 02	704	0.7+	1.1+
2002 09 05	201	0.7+	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.1−	0.6+
2002 09 05	201	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	0.7+	0.4+
2002 09 05	201	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 11 08	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.5−	0.3−
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.5−	0.6−
2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.6−	2004 01 19	704	0.5+	0.4−
2002 09 07	704	0.7−	0.8+	2002 11 30	608	0.3−	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.3−
2002 09 10	608	0.6−	0.8−	2002 11 30	608	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	0.3+	0.4−
2002 09 10	608	0.5−	0.8−	2002 11 30	608	0.6−	0.7−	2004 01 19	704	1.0+	0.3−
2002 09 10	608	0.4−	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.3−	0.8+
2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.9+
2002 09 26	644	1.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 09 26	644	1.1−	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2002 09 29	291	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	1.5+	2004 01 31	704	0.9−	0.3−

(76282)* 2000 EG₁₁₉

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.62466	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22107041	ω	211.18212	−0.63521977
<i>a</i>	2.7088334	Ω	19.80697	−0.64595531
<i>e</i>	0.2265661	<i>i</i>	14.71115	−0.42336460
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.3−	0.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.6+	0.2−
2000 01 31	704	0.8+	0.6−	2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 24	644	0.5+	0.0
2000 01 31	704	0.1−	1.1−	2002 10 10	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	1.2+	0.0	2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	1.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.7−	1.9+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	1.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 03	699	1.5−	0.8−
2000 03 11	699	0.7−	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.5−	2003 12 03	699	1.0+	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 03	699	0.0	0.8−
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.8+	1.7−
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 12 15	704	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2003 12 15	704	0.0	0.6+

2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.8−	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	1.0−	0.6−
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	0.0	2003 12 17	699	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	699	0.2−	0.1−
2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2003 12 17	699	0.0	0.4+
2000 04 02	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 30	704	0.5−	0.8+
2000 04 02	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	1.0−
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.7−
2000 04 02	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	691	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	691	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	1.0−	2004 01 02	704	1.2+	0.2+
2000 05 07	691	0.6+	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.9+
2001 08 21	644	0.0	1.1+	2002 11 12	704	1.1−	0.0	2004 01 02	704	0.6+	0.4+
2001 08 21	644	0.1−	0.8+	2002 11 13	644	0.6+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2001 08 21	644	0.1+	0.8+	2002 11 13	644	0.3+	0.0	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2001 09 23	644	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
2001 09 23	644	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.4−
2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2−
2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.4+	0.5+				

(76283)* 2000 ET₁₁₉

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	225.26210	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18041365	ω	151.70885	−0.98815006
<i>a</i>	3.1018667	Ω	35.43982	−0.15178205
<i>e</i>	0.0810676	<i>i</i>	9.88092	+0.02283992
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.1−	0.2−	2002 08 20	644	0.5−	0.9+	2003 11 01	704	1.1+	0.7−
1992 10 25	691	0.2−	0.4+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	1.0−
1992 10 25	691	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.6−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.6−	2003 11 01	704	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	0.7+	0.5−	2003 09 29	704	0.1−	0.3−	2003 11 01	704	1.2+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 09 29	704	0.5−	0.6−	2003 11 01	704	0.0	1.4−
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.2+	2003 10 02	691	0.6−	0.2−	2003 11 01	704	(0.9+	2.2−)
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 02	691	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.4−	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.7−	0.3−	2003 11 03	704	0.9−	0.0
2000 03 04	704	1.1−	1.7+	2003 10 23	704	0.3−	0.9−	2003 11 03	704	1.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.9+	0.8−	2003 10 23	704	0.5−	0.5−	2003 11 03	704	0.1+	1.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2003 10 23	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.4−	1.4+	2003 11 18	644	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 10 28	704	0.7+	0.0	2003 11 19	291	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	291	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	291	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2003 10 28	704	0.6+	0.4−	2003 11 20	695	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	703	0.1−	0.7−	2003 11 20	695	0.1−	0.1−
2002 08 13	644	0.5−	0.8+	2003 10 29	703	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	644	0.3−	0.6+	2003 10 29	703	1.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
2002 08 13	644	0.4−	0.5+	2003 10 29	703	0.3+	1.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
2002 08 20	644	0.4−	1.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54849

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.36694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686934	ω 88.14910	-0.53364123	-0.84209705
<i>a</i>	2.5870023	Ω 34.47008	+0.71067584	-0.49657792
<i>e</i>	0.0966607	<i>i</i> 7.93164	+0.45843963	-0.21043509
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.3+	0.0	2000 02 06	703	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.0
1994 11 09	691	0.2+	0.2-	2000 02 06	703	0.9-	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
1994 11 09	691	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.7-	1.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
1996 03 21	691	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.6+	0.5-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1996 03 21	691	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
1996 03 21	691	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
1998 09 18	691	0.3-	0.3-	2000 03 04	704	0.3-	0.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
1998 09 18	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
1998 09 18	691	0.4-	0.1-	2000 03 11	699	0.7-	0.1-	2004 01 18	703	0.3+	1.2-
1998 09 25	691	0.1+	0.5-	2000 03 11	699	1.1+	1.3+	2004 01 18	703	0.4+	1.1-
1998 09 25	691	0.5+	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2004 01 18	703	0.5-	0.4-
1998 09 25	691	0.6+	0.1+	2000 03 12	703	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	1.4+	0.7-
1998 10 01	691	1.1+	0.1+	2000 03 12	703	0.1+	0.3-	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
1998 10 01	691	0.5-	0.2-	2000 03 12	703	1.3-	1.0-	2004 01 19	704	0.8-	0.2-
1998 10 01	691	0.4-	0.2-	2000 03 12	703	0.7-	1.6+	2004 01 19	704	0.1-	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2004 01 19	704	0.4-	0.3+
2000 02 03	704	1.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.8-	0.8+	2004 01 30	699	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	(3.0+	0.1-)	2002 10 03	704	0.2-	1.3+	2004 01 30	699	0.3-	0.6+
2000 02 06	703	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.7-	0.1+
2000 02 06	703	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	699	0.8+	0.1-

(76285)* 2000 EE₁₂₁

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.12530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22464455	ω 185.16955	-0.93230690	+0.35896868
<i>a</i>	2.6800246	Ω 16.08351	-0.32585684	-0.78081399
<i>e</i>	0.2106743	<i>i</i> 9.16076	-0.15691131	-0.51134235
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2001 07 18	644	0.1+	0.7-	2002 10 15	704	0.4+	0.9+
2000 02 03	704	0.3-	0.0	2001 07 18	644	0.2-	0.8-	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2001 07 18	644	0.0	0.8-	2002 11 06	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.0	2001 08 13	644	(0.0	2.1+)	2002 11 06	704	1.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2001 08 13	644	0.4+	1.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.3-
2000 02 06	703	0.0	0.3+	2001 08 13	644	0.4+	1.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
2000 02 06	703	0.1+	0.0	2001 08 24	644	0.6-	1.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.4-
2000 02 06	703	0.0	0.5-	2001 08 24	644	0.7-	1.2+	2003 11 19	704	0.6-	0.2-
2000 02 06	703	0.1-	0.0	2001 08 24	644	0.7-	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.7-
2000 03 04	704	0.5-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.2-
2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.3-
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 09 29	291	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.2-	1.0+	2002 09 29	291	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.6+	0.3-
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2002 09 29	291	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.7-	0.4-
2000 03 11	699	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	704	1.0+	0.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 10 09	704	0.6-	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.8+	2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.2-
2000 04 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 02	704	0.9+	0.3+	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.3-
2000 04 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.9-	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.2-

2000 04 02	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.4+	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	0.8-	0.5-
2000 05 03	704	1.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	0.5-
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2004 01 19	704	0.7-	0.2-
2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	704	0.5+	1.6+	2004 01 19	704	0.5-	0.6-
2000 05 03	704	1.0+	0.5-	2002 10 15	704	0.5+	0.5+				

(76286)* 2000 EK₁₂₁ = 2001 KL₅₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14848)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.99896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21456032	ω 157.73154	-0.44460196	+0.88171333
<i>a</i>	2.7633535	Ω 85.56544	-0.84383183	-0.35318374
<i>e</i>	0.1908253	<i>i</i> 9.10854	-0.30046121	-0.31279843
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.9-	0.6-	2001 07 25	644	0.8+	0.1-	2002 11 07	704	0.6-	0.3-
2000 03 04	704	1.4-	0.5-	2001 07 30	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2000 03 04	704	1.6-	0.8-	2001 07 30	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.8-
2000 03 11	699	0.5+	0.9+	2001 07 30	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.1-	2001 08 11	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	699	0.8+	0.3+	2001 08 11	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.0-	0.4-
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2000 03 12	703	0.3-	0.3+	2001 08 17	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2000 03 12	703	0.0	1.0+	2001 08 17	644	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.6-
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 08 17	644	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.9-	0.6-
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 09 18	699	1.4+	1.1-	2003 12 19	704	1.2-	0.0
2000 03 12	703	1.1+	0.2+	2002 09 18	699	(2.9+	0.6-)	2003 12 21	704	0.1+	0.8-
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 09 18	699	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2000 03 12	703	0.3+	0.9+	2002 09 18	699	0.0	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.6-	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	1.5+	2002 10 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2001 05 24	644	1.2-	2.0-	2002 10 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 05 24	644	(1.8-	2.2-)	2002 10 01	704	1.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.4-
2001 05 24	644	(1.4-	2.1-)	2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2001 05 28	608	0.4-	0.3+	2002 10 09	699	0.3-	1.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2001 05 28	608	0.2-	0.2+	2002 10 09	699	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 05 28	608	0.7-	0.6+	2002 10 09	699	0.7-	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.8-
2001 07 11	644	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2001 07 11	644	0.7-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2001 07 11	644	0.5-	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
2001 07 19	644	0.4-	1.1-	2002 10 31	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2001 07 19	644	0.4+	0.6+	2002 11 06	699	1.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2001 07 19	644	0.4-	1.2-	2002 11 06	699	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2002 11 06	699	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.8+
2001 07 19	644	0.2+	1.1-	2002 11 06	699	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	644	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	0.3-	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 07 25	644	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.1-	0.5+				
2001 07 25	644	0.7+	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	1.1+				

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.1+	0.3+	2001 06 17	699	0.0	0.6+	2001 08 27	644	0.3-	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.5-	2001 07 25	608	0.3-	0.1+	2001 08 27	644	0.4-	0.3+
2000 03 05	608	0.1-	0.5-	2001 07 25	608	0.4+	0.2-	2001 09 19	704	0.3-	0.5-
2000 03 11	703	1.9+	0.8+	2001 07 25	608	0.0	0.6-	2001 09 19	704	0.1-	0.2-
2000 03 11	703	0.4+	0.3+	2001 07 25	608	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	1.6+	0.3-
2000 03 11	703	0.3-	0.1+	2001 07 25	608	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.2-	0.9-
2000 03 11	703	0.3-	0.2-	2001 07 25	608	0.1-	0.1+	2002 11 06	644	0.1-	1.6+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2002 11 06	644	0.6-	1.7+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	644	0.9-	1.7+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2001 07 27	699	0.7+	0.2+	2002 11 16	699	0.6-	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 07 27	699	0.5+	0.4+	2002 11 16	699	0.7+	0.9+
2000 03 29	704	0.8-	0.1+	2001 08 16	704	0.6+	1.1+	2002 11 16	699	0.4+	1.3+
2000 03 29	704	0.3-	0.3+	2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2002 11 16	699	0.1-	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	0.1-	2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2003 01 02	704	0.2+	0.8-
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2003 01 02	704	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	1.1-	0.6+
2000 04 03	704	0.1-	0.1-	2001 08 20	586	0.2-	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.0
2000 04 03	704	0.1-	0.3-	2001 08 20	586	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2000 04 03	704	0.4-	0.0	2001 08 20	586	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2000 04 03	704	0.3-	0.6+	2001 08 24	699	0.8-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
2000 04 03	704	0.3-	1.2+	2001 08 24	704	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 04 12	608	0.7+	0.1+	2001 08 24	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	1.0+
2000 04 12	608	0.8+	0.5-	2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	1.1+
2000 04 12	608	0.6+	0.1-	2001 08 24	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2000 04 30	699	1.2-	0.4+	2001 08 24	699	0.3-	1.0+	2004 01 22	704	(0.0	2.5+)
2000 04 30	699	0.2-	0.1-	2001 08 24	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	(0.5-	2.1+)
2000 04 30	699	0.6-	0.1+	2001 08 24	699	0.7-	1.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
2000 04 30	699	0.2-	1.2+	2001 08 26	608	0.3-	0.9-	2004 01 29	704	1.7-	0.8+
2001 06 17	699	(3.4-	1.8+)	2001 08 26	608	0.6-	0.7-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 06 17	699	(2.8-	2.7+)	2001 08 26	608	0.4-	0.5-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2001 06 17	699	1.5-	1.1+	2001 08 27	644	0.3-	0.2+				

(76288)* 2000 EJ₁₂₃ = 1992 SD₂₁

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19746968	ω	110.41688	-0.76810551	+0.63830119		
<i>a</i>	2.9205799	Ω	109.28398	-0.60573853	-0.69857974		
<i>e</i>	0.0411176	<i>i</i>	3.08805	-0.20759277	-0.32335420		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.3-	1.0-	2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2002 10 03	704	0.6-	0.5+
1992 09 22	809	0.4+	0.9-	2000 04 03	704	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.7-	0.1+
1992 09 22	809	0.6+	1.4-	2000 04 03	704	0.5-	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.4+
1992 09 23	809	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
1992 09 23	809	0.8+	0.2+	2000 04 03	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.5+
1992 09 23	809	(3.6+	1.9-)	2000 04 03	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.6-
2000 02 11	704	0.8-	0.2+	2002 09 06	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.0	2002 09 06	704	(1.0+	2.6+)	2003 12 19	704	1.0+	0.8+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2000 03 05	608	0.5+	0.3-	2002 09 06	704	0.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2000 03 05	608	0.3+	0.2-	2002 09 11	644	0.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 03 05	608	0.4+	0.3-	2002 09 11	644	0.3-	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2002 09 11	644	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.9+	0.1-	2002 09 11	608	0.7-	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
2000 03 11	699	0.2-	0.7+	2002 09 11	608	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.1+	0.4-
2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2002 09 11	608	0.3-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+				

(76289)* 2000 EG₁₂₄ = 2002 RS₉₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37418)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21679172	ω	325.40454	+0.99829310	+0.04513084		
<i>a</i>	2.7443590	Ω	32.06994	-0.02358335	+0.89216869		
<i>e</i>	0.0882399	<i>i</i>	4.00339	-0.05342953	+0.44944215		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.1+	0.0	2002 09 30	683	0.8-	0.4-	2002 10 31	699	0.1+	0.3+
1991 03 14	691	0.2-	0.0	2002 09 30	683	0.5+	0.4-	2002 10 31	699	0.6+	0.4+
1991 03 14	691	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2002 10 31	699	0.4-	0.1+
2000 03 04	704	0.0	1.0+	2002 09 30	683	0.4+	0.3-	2002 10 31	699	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.7-	0.6+	2002 09 30	704	0.9-	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2002 09 30	704	0.7-	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.2-
2000 03 04	704	0.5+	0.6-	2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.9+	0.3+	2002 10 01	608	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.9+	0.4-
2000 03 04	704	0.6-	0.0	2002 10 01	608	0.1+	0.4-	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 01	608	0.2-	0.3+	2002 11 02	608	0.2+	0.6+
2000 03 04	704	0.3+	0.7-	2002 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 11 02	608	0.5-	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.4-	2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	608	0.3-	0.6+
2000 03 04	704	0.8+	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.4-	0.8+
2000 03 11	699	0.4-	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.6-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.3+	1.5+
2000 03 11	699	1.6-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4-
2000 03 11	699	0.5-	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 11 19	644	0.1+	0.3-
2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 19	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	683	0.4-	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.8+	1.0-	2002 10 04	683	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.5-	0.2+
2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2002 10 04	683	1.0-	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2002 10 05	683	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.4+
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	683	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	683	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	1.5+	1.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	1.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.7-	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
2002 09 07	704	0.5-	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2002 09 10	608	0.8+	0.6+	2002 10 08	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2002 09 10	608	0.6+	0.8+	2002 10 08	704	0.1+	1.0-	2003 12 28	704	0.7-	0.4-
2002 09 10	608	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.7-
2002 09 27	644	0.9-	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2002 09 27	644	0.9-	0.3-	2002 10 11	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	1.2-
2002 09 27	644	1.8+	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.4-	2004 01 31	704	0.3-	1.0-
2002 09 28	644	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 31	704	0.5-	0.8-
2002 09 28	644	0.7-	0.3-	2002 10 28	608	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2002 09 28	644	0.7-	0.2-	2002 10 28	608	0.3+	0.2-	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2002 09 30	704	0.4-	0.5-	2002 10 28	608	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54851

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.2-
1991 03 14	691	0.3+	0.1-	2000 04 25	699	0.2-	1.3+	2001 09 19	704	0.0	0.0
1991 03 14	691	0.4+	0.0	2000 04 26	699	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+
1997 11 22	691	0.7-	0.5-	2000 04 26	699	0.3-	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	1.0+
1997 11 22	691	0.7-	0.1+	2000 04 26	699	0.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.0	1.9+
1997 11 22	691	0.3-	0.2-	2000 04 26	699	0.1-	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	1.3+
1997 11 30	691	0.1-	0.5+	2001 06 27	608	0.2+	0.2-	2001 09 21	704	0.4+	1.5+
1997 11 30	691	0.3+	1.4-	2001 06 27	608	0.2+	0.3-	2001 10 18	699	0.7+	1.3+
1997 11 30	691	0.2+	0.1-	2001 06 27	608	0.0	0.1-	2001 10 18	699	0.1-	1.1+
2000 02 01	703	0.6+	0.5+	2001 07 28	608	0.4-	1.3+	2001 10 18	699	0.5+	0.3+
2000 02 01	703	(2.0+	2.1+)	2001 07 28	608	0.4-	1.4+	2001 10 18	699	0.8-	1.3+
2000 02 01	703	2.0+	0.8-	2001 07 28	608	0.7-	1.1+	2001 10 30	608	0.4+	0.4-
2000 02 01	703	1.2-	1.5+	2001 07 30	704	0.2-	0.4+	2001 10 30	608	0.2+	0.6-
2000 02 11	704	0.6+	0.4-	2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 10 30	608	0.4-	0.2-
2000 02 11	704	1.3+	1.3+	2001 07 30	704	0.3-	0.9+	2001 11 19	608	0.1-	1.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2001 07 30	704	0.1-	0.8+	2001 11 19	608	0.3-	1.4+
2000 02 11	704	1.3+	1.2+	2001 07 30	704	0.1-	1.1+	2001 11 19	608	0.4-	1.3+
2000 02 11	704	1.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	(3.8+	0.7-)	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.2-	0.0
2000 02 11	704	0.8-	0.2+	2001 08 16	704	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	0.0	0.7+
2000 02 16	703	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	1.1+
2000 02 16	703	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.9+	0.5+
2000 02 16	703	0.5+	0.0	2001 08 18	704	1.0-	0.9+	2002 12 11	704	0.8+	0.0
2000 02 16	703	0.3-	0.7+	2001 08 18	704	0.3-	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.3-
2000 02 26	703	1.2+	0.5-	2001 08 18	704	0.5-	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	0.2-
2000 02 26	703	(0.4-	4.5+)	2001 08 18	704	0.7-	0.6+	2002 12 11	704	0.2-	0.1+
2000 02 26	703	(4.8+	2.1+)	2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2002 12 14	704	0.2-	0.2-
2000 02 26	703	1.1-	1.4+	2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2002 12 14	704	0.2-	0.0
2000 03 02	703	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2002 12 14	704	0.4-	0.4-
2000 03 02	703	0.3-	0.9+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	1.7+	0.2+
2000 03 02	703	1.0+	0.3+	2001 08 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2000 03 02	703	1.0+	0.8+	2001 08 24	608	0.7-	0.6-	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.4-	0.1-	2001 08 24	608	0.8-	0.7-	2003 12 28	704	(0.1+	2.2+)
2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2001 08 24	608	0.8-	0.7-	2004 01 13	699	0.8-	0.9+
2000 03 11	699	0.9-	0.3+	2001 08 24	608	0.5-	0.7-	2004 01 13	699	0.8-	0.3+
2000 03 11	699	1.4-	0.3-	2001 08 24	608	0.4-	0.7-	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.8-	0.2+	2001 08 24	608	0.7-	0.6-	2004 01 13	699	0.4-	0.8+
2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2001 08 25	704	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2001 08 25	699	0.2-	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.7-	0.1-	2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.7-	0.5-	2001 08 25	699	0.6-	0.1+	2004 01 20	704	0.1-	0.3+
2000 03 28	704	1.0+	0.1+	2001 08 25	704	0.4-	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.9+
2000 03 28	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	699	0.3-	0.3+	2004 01 20	704	0.7+	0.5+
2000 03 28	704	0.5+	0.5+	2001 08 25	704	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.4+	0.9+	2001 08 25	699	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.5+
2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.1+
2000 04 03	704	1.5+	0.6-	2001 09 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.7-	2001 09 11	704	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
2000 04 03	704	0.7+	1.1-	2001 09 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 04 09	608	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.6-	0.1+
2000 04 09	608	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.3-	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2000 04 09	608	0.3-	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.8+
2000 04 25	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.8+
2000 04 25	699	0.4-	0.1+	2001 09 19	704	0.1-	0.2-				

(76291)* 2000 EH₁₂₆

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
250.95555		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21817787	ω	221.62869	-0.50553042	+0.86119298
<i>a</i>	2.7327228	Ω	18.20265	-0.74023866	-0.40147609
<i>e</i>	0.1674940	<i>i</i>	9.72730	-0.44326709	-0.31171078
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	691	0.4-	0.2-	2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2002 11 05	704	0.6-	0.1+
1991 03 09	691	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.4-	2002 11 05	704	0.1-	0.8+
1991 03 09	691	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.1-	0.4+
2000 03 02	703	1.5+	0.6+	2000 04 25	699	0.4+	1.1-	2002 11 24	644	0.2-	0.5+
2000 03 02	703	0.1-	0.1-	2000 04 25	699	1.0-	0.4+	2002 11 24	644	0.2-	0.9+
2000 03 02	703	0.5+	0.3+	2000 04 25	699	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 02	703	0.5-	0.2+	2000 04 25	699	0.9-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2000 03 11	699	1.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.8+	0.2-	2004 01 16	699	0.1-	0.3+
2000 03 11	699	1.8+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.8+	2004 01 16	699	0.3-	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	699	1.1-	0.6+
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2001 07 21	644	0.5-	0.5+	2004 01 16	699	0.6+	1.9-
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2001 07 21	644	0.8-	0.2+	2004 01 17	644	0.5-	0.1-
2000 03 12	704	1.1-	0.7+	2001 07 21	644	1.3-	0.8+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2000 03 12	704	0.7-	0.1+	2001 08 28	644	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2000 04 03	704	0.2+	0.3-	2001 08 28	644	0.1-	0.5+	2004 01 27	703	0.3-	0.8+
2000 04 03	704	0.8+	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.6+	2004 01 27	703	0.4-	1.4-
2000 04 03	704	0.4-	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.1-	0.4+
2000 04 03	704	1.1-	1.0-	2002 11 05	704	0.6+	1.6+	2004 01 27	703	0.4-	0.1-

(76292)* 2000 ER₁₂₆ = 2001 KJ₄₆

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 13181)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
68.37783		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17552141	ω	207.11186	+0.97463837	+0.20195131
<i>a</i>	3.1592402	Ω	140.85116	-0.16745398	+0.94395223
<i>e</i>	0.0293251	<i>i</i>	8.78427	-0.14845609	+0.26109357
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.6-	0.8+	2001 06 20	699	0.6-	0.1-	2003 10 19	699	0.3+	0.3-
2000 03 02	703	(0.8-	2.4+)	2001 06 20	699	1.0-	0.4-	2003 10 19	644	0.1-	0.1+
2000 03 02	703	0.8+	0.4+	2001 06 20	699	1.0+	0.6-	2003 10 19	644	0.0	0.5+
2000 03 02	703	0.3-	0.8-	2001 06 20	699	0.7+	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 07 23	644	0.4+	0.9+	2003 10 21	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 07 23	644	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 10 21	704	1.4-	0.9+
2000 03 12	704	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	1.2-	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2002 08 14	704	0.4-	1.7-	2003 10 21	644	0.2+	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.4+
2000 03 14	608	0.5-	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.3+
2000 03 14	608	0.1+	0.3-	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 28	608	0.6-	0.7-
2000 03 14	608	0.3+	0.9+	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 28	608	0.6-	0.1-
2000 03 29	704	0.3-	0.7+	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 10 28	608	0.9-	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.8+	0.7-	2003 11 18	703	1.1-	1.6-
2000 03 29	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.3-	2003 11 18	703	1.3+	1.3-
2000 03 29	704	0.9+	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2003 11 18	703	0.1-	1.4-
2001 05 17	691	0.1-	0.3-	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2003 11 18	703	0.1-	1.1-
2001 05 17	691	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.4-	2003 11 30	703	0.8+	0.0
2001 05 17	691	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	703	0.8-	0.0
2001 05 22	704	0.2-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.0	2003 11 30	703	0.4+	0.6+
2001 05 22	704	0.7+	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 11 30	703	0.3+	1.1+
2001 05 22	704	0.3+	1.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.4+	0.0
2001 05 26	704	0.1+	0.0	2003 10 19	699	0.3-	1.0+	2003 12 12	644	0.2+	0.5+
2001 05 26	704	0.7-	0.9+	2003 10 19	699	0.6+	0.2-	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2001 05 26	704	0.4-	0.4-	2003 10 19	699	0.4+	0.9+				

(76293)* 2000 EV₁₂₇

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 115.32117 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23912084	ω	2.37613	+0.93060302	-0.35723097
<i>a</i>	2.5707377	Ω	19.15865	+0.33168995	+0.73085668
<i>e</i>	0.1663423	<i>i</i>	14.06837	+0.15478955	+0.58157935
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.6+	0.7+	2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2002 11 24	644	0.3-	0.2-
1998 08 31	704	1.5+	0.8-	2002 09 07	704	0.5-	0.0	2002 11 24	644	0.2-	0.1-
1998 08 31	704	0.7-	1.9+	2002 09 17	699	0.5-	0.9+	2002 11 24	644	0.2-	0.1-
1998 08 31	704	1.8-	0.2-	2002 09 17	699	0.5-	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.1-
1998 08 31	704	(1.1+ 2.4+)		2002 09 17	699	0.5-	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	(3.4+ 0.1+)		2002 09 17	699	0.2-	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.1-
1998 11 16	704	0.6+	0.5-	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	0.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.2-	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	0.4-	2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	699	0.4+	0.2-
1998 11 16	704	0.7-	0.7-	2002 10 04	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	699	0.3+	0.3-
2000 03 06	608	0.3-	0.7-	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 05	699	0.1+	0.3-
2000 03 06	608	0.3-	0.5-	2002 10 10	704	0.5-	0.1-	2002 12 05	699	0.7+	0.1-
2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2002 10 10	704	0.6-	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4-
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2002 10 10	704	0.6-	0.3-	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2002 10 10	704	0.7-	0.3-	2002 12 06	704	0.1-	0.3-
2000 03 11	699	1.5+	0.1-	2002 10 10	704	0.6-	0.3-	2002 12 06	704	0.8-	0.4+
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.1+
2000 03 12	703	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.5-	0.2+	2002 12 30	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	703	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.1-	2002 12 30	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2002 12 30	704	0.8+	0.2-
2000 03 12	703	1.0-	0.6+	2002 10 12	704	0.2-	0.1+	2002 12 30	704	1.2+	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.0	2002 11 03	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.6-
2000 03 12	704	0.6-	0.3+	2002 11 03	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 11 03	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.8-	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 11 03	704	0.1-	0.8+	2003 01 31	699	1.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2002 11 03	704	0.0	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	1.5-	1.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.1-	2003 01 31	699	1.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.2-	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.8-	1.0-
2000 04 08	704	0.2-	1.1+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.4-
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.0
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2002 11 11	699	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2002 11 11	699	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.8-	0.1-
2000 04 26	699	0.2-	1.0+	2002 11 11	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	703	0.3-	0.4+
2000 04 26	699	1.9+	1.4+	2002 11 11	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	703	0.7+	0.1+
2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	703	0.3-	0.7-
2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.1-	2003 12 21	703	0.9+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.6-	1.2+	2002 11 14	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2-	1.0+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.7-	0.0	2002 11 14	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	1.0-	0.1+
2002 09 07	704	1.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.0				
2002 09 07	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.1-				

(76294)* 2000 EA₁₂₉ = 1998 WK₃₃

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 14.50236 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20457340	ω	311.26059	+0.34953941	-0.93566039
<i>a</i>	2.8525719	Ω	118.21859	+0.87525863	+0.30758827
<i>e</i>	0.1082985	<i>i</i>	3.16168	+0.33428213	+0.17300025
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.4-	0.2-	2002 08 10	704	0.1+	0.2-	2002 09 28	608	1.4-	0.7+
1998 11 23	699	1.1+	0.4+	2002 08 10	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	106	0.2-	0.3+
1998 11 23	699	0.5-	0.5+	2002 08 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	106	0.4-	0.3+
1998 11 24	704	0.5+	0.6-	2002 08 10	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	106	0.1-	0.5-
1998 11 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
1998 11 24	704	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	1.0-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
1998 11 24	704	0.3-	0.4-	2002 08 14	704	(0.2- 2.7+)		2003 12 19	704	0.5+	1.0+
1998 11 24	704	0.5+	1.7+	2002 08 14	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	1.1+
1998 12 08	699	0.4+	0.3+	2002 08 17	608	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	1.0-
1998 12 08	699	1.0-	0.8-	2002 08 17	608	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1998 12 08	699	0.1-	0.4-	2002 08 17	608	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.8-
2000 03 11	699	0.4-	0.9+	2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	1.0-
2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.3-
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2002 08 28	644	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.3-
2000 03 11	699	0.4-	0.0	2002 08 29	246	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	1.0-	0.2-
2000 03 12	704	1.5+	1.8+	2002 08 29	246	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2002 08 29	246	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.9-	0.6-
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 08 29	246	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.4-
2000 03 12	704	0.9+	1.1+	2002 08 29	246	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.7-
2000 03 12	704	0.2-	1.2+	2002 08 29	246	0.5+	0.7+	2004 01 13	691	0.2+	0.5+
2000 03 28	704	0.5+	0.3-	2002 08 29	246	0.1+	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
2000 03 28	704	0.1-	0.7+	2002 08 29	246	0.9-	0.7+	2004 01 13	691	0.2+	0.4+
2000 03 28	704	(1.5- 2.5+)		2002 09 05	704	0.7-	0.9-	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
2000 04 08	704	0.7-	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.9+
2000 04 08	704	(0.5+ 2.1+)		2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.8+
2000 04 10	704	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2000 04 10	704	0.2-	1.5+	2002 09 06	704	0.0	1.2+	2004 01 24	704	1.0-	1.1+
2000 04 10	704	1.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	(0.2+ 2.2+)		2004 01 24	704	0.8-	0.9+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 09 28	608	1.0-	0.2-				
2002 08 08	644	0.7+	0.3+	2002 09 28	608	1.6-	0.7+				

(76295)* 2000 EY₁₂₉

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 21.01132 (2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20866378	ω	46.77749	+0.32552471	-0.94472999
<i>a</i>	2.8151703	Ω	24.30678	+0.83775293	+0.26906189
<i>e</i>	0.0989762	<i>i</i>	5.43302	+0.43841041	+0.18732579
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	1.0+	0.2+	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
1998 11 20	699	0.7+	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.6+
1998 11 20	699	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.0	1.9+	2003 12 17	704	0.4-	0.8-
1998 11 24	704	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	1.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.0
1998 11 24	704	0.7+	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1998 11 24	704	0.3-	0.8+	2002 09 05	704	(0.5-	2.9+)	2003 12 18	704	0.1-	0.6+
1998 11 24	704	1.7-	0.0	2002 09 06	704	0.5-	1.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.8+
1998 11 24	704	(2.5-	1.6+)	2002 09 06	704	0.1-	1.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 12 11	699	0.6-	1.0-	2002 09 06	704	0.2+	1.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1998 12 11	699	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.4-	1.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
1998 12 11	699	0.6+	0.7-	2002 09 06	704	0.2-	1.8+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+
2000 03 04	012	0.6+	0.0	2002 09 08	608	0.2-	1.0+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2000 03 04	012	0.5+	0.6+	2002 09 08	608	0.2-	1.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54853

2000 03 04	012	0.7-	0.4+	2002 09 08	608	0.3-	0.9+	2003 12 23	704	0.6-	0.0
2000 03 04	012	0.5-	0.6+	2002 09 13	704	(3.4-	1.5+)	2003 12 23	704	0.6-	0.2-
2000 03 05	608	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	(4.1-	2.2+)	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2000 03 05	608	0.8+	0.6+	2002 09 13	704	(4.1-	1.3+)	2003 12 23	704	1.0+	0.1-
2000 03 05	608	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 03 06	012	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 03 06	012	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 03 06	012	0.8+	0.9+	2002 09 16	608	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
2000 03 06	012	0.7-	1.4+	2002 09 16	608	1.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2000 03 11	699	1.2+	0.5+	2002 09 16	608	0.3-	1.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2002 09 30	608	1.0-	0.6-	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	1.5+	2002 09 30	608	1.0-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2002 09 30	608	0.8-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.5+	2.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2000 04 11	608	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 11	608	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
2000 04 11	608	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	608	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	1.0-	0.6-	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2002 08 12	608	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.4+
2002 08 12	608	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
2002 08 15	699	1.5-	0.9+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 08 15	699	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2002 08 15	699	1.7+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2002 08 15	699	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	(0.7-	2.5+)	2004 01 19	704	(5.2-	0.6-)
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	1.0-	2004 01 19	704	(6.8-	0.1-)
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	1.3-	2.0+	2004 01 19	704	(5.8-	0.5-)
2002 08 29	644	0.5+	0.0	2003 12 04	704	(2.1-	1.8+)	2004 01 19	704	(5.2-	0.1+)
2002 08 30	644	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.3-				

(76296)* 2000 EE₁₃₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	317.74015	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18491830	ω	84.45975	-0.27624940	-0.96062399
<i>a</i>	3.0512851	Ω	21.64827	+0.84671080	-0.25792534
<i>e</i>	0.0289268	<i>i</i>	4.63279	+0.45471650	-0.10332510
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	(0.3+	2.7+)	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1997 12 05	910	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	(0.6+	2.8+)	2003 11 24	699	0.0	0.0
1997 12 05	910	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2000 03 02	703	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
2000 03 02	703	0.2+	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 03 02	703	0.2+	0.7-	2003 10 18	699	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2000 03 02	703	0.3-	0.2+	2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	703	0.6-	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.4-	0.6-
2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2003 10 18	699	0.2-	0.9-	2003 11 24	703	0.4-	0.1+
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.5-
2000 03 11	699	0.4-	1.0+	2003 10 22	704	0.4+	1.2+	2003 12 01	691	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.2-	1.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.7-	0.9+	2003 12 01	691	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	1.6+	0.0	2003 12 13	703	0.5-	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.8-	2003 10 24	704	1.5+	0.0	2003 12 13	703	0.2-	0.8+
2000 03 12	704	0.7-	0.3-	2003 10 24	704	1.7+	0.1-	2003 12 13	703	0.8-	0.0
2000 04 02	699	1.3+	0.1-	2003 10 24	704	1.6+	0.2-	2003 12 13	703	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.3-	2003 10 24	704	1.1+	0.4-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.4+	0.2-	2003 10 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.6-	0.9+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	1.1-	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	1.7+
2000 04 08	704	0.0	1.0+	2003 10 29	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	1.0+	0.7-

2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
2002 07 30	608	0.6-	0.4-	2003 11 05	699	0.7-	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2002 07 30	608	0.3+	0.1-	2003 11 05	699	0.8-	0.3-	2003 12 22	691	0.5-	0.0
2002 07 30	608	0.7-	0.0	2003 11 05	699	0.1-	0.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.2-	1.1+	2003 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.2-
2002 08 18	644	0.0	1.2+	2003 11 15	691	0.3-	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2002 08 18	644	0.0	1.1+	2003 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 30	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	1.0-	0.1-
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	1.2-	0.1-
2002 09 05	704	0.0	0.8-	2003 11 24	699	0.6-	0.1+				
2002 09 06	704	(0.3+	3.9+)	2003 11 24	699	0.2-	0.2-				

(76297)* 2000 EN₁₃₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	277.25547	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18486407	ω	61.59164	-0.86484527	-0.49968922
<i>a</i>	3.0518818	Ω	88.39185	+0.44196372	-0.80362900
<i>e</i>	0.0153444	<i>i</i>	2.78167	+0.23814013	-0.32325085
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2-	0.7-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.7-
1998 12 14	704	0.5-	1.3-	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	1.0-
1998 12 14	704	0.5+	1.8-	2002 09 05	704	0.8+	0.4-	2003 11 02	704	0.4-	1.1-
1998 12 14	704	(4.9-	0.3+)	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	(0.4+	2.2-)	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.7+	1.5-	2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	0.8+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2002 09 13	704	1.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
2000 03 02	703	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.9-	0.0
2000 03 02	703	1.5+	1.0+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.8+
2000 03 02	703	0.6-	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.0
2000 03 02	703	0.1-	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2000 03 08	608	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2000 03 08	608	0.6+	0.0	2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2000 03 08	608	0.6+	0.1+	2002 09 30	608	0.5-	0.5+	2003 12 01	291	0.0	0.8+
2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2002 09 30	608	0.5-	0.2-	2003 12 01	291	0.9+	0.7+
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2002 09 30	608	0.9-	0.5-	2003 12 01	291	1.0+	0.6+
2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2003 10 18	699	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
2000 03 11	699	0.1-	1.0+	2003 10 18	699	0.8+	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2003 10 18	699	1.0-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 10 18	699	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.7+	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	1.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	1.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	1.2-	1.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	1.7-	0.6+
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
2000 04 02	699	1.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.7-	2003 10 26	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.6-	2003 10 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 10 26	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.7+	0.2-
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2003 10 26	704	(2.7-	1.0-)	2003 12 21	704	0.8+	0.4-
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2003 10 26	691	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.6-
2000 04 08	704	1.0+	0.1+	2003 10 26	704	0.5+	0.7-	2003 12 21	704	1.6+	0.6-
2002 08 15	699	0.9-	1.2+	2003 10 26	691	0.6-	0.4+	2003 12 23	699	0.7-	0.4+
2002 08 15	699	0.0	0.5+	2003 10 26	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	699	1.1-	0.7+
2002 08 15	699	0.7-	0.2-	2003 10 26	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	699	0.5+	0.4-
2002 08 15	699	0.0	1.3+	2003 10 26	704	1.1+	0.6-	2003 12 23	699	0.1-	0.2+
2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 10 26	691	0.2-	0.0	2003 12 24	704	0.6-	0.3+
2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 26	704	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	0.3+	1.0-
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 10 29	703	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.3+	0.2-
2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2003 10 29	703	1.0-	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+

2002 08 26	644	0.2−	0.2−	2003 10 29	703	(2.2−	0.6+)	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2003 10 29	703	(2.3−	1.7+)	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.6−	0.7−				

(76298)* 2000 EC₁₃₁ = 2002 ON₉

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 33226)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.74253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19130481	ω	245.88556	+0.70031132	−0.71090478
<i>a</i>	2.9829923	Ω	159.22565	+0.70307048	+0.67124592
<i>e</i>	0.0906143	<i>i</i>	10.50067	+0.12351501	+0.20986497
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1−	1.0−	2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+
1992 09 26	691	0.0	0.2−	2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+
1992 09 26	691	0.1+	0.6−	2002 07 21	644	0.3−	0.5+	2003 10 21	644	0.9−	0.3−
1995 03 25	691	1.0−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.4−	2003 10 21	644	0.6−	0.0
1995 03 25	691	0.2−	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2−	2003 10 21	644	0.3−	0.3+
1995 03 25	691	0.3+	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1998 12 22	704	0.9+	1.3−	2002 08 07	644	0.4+	1.8−	2003 11 18	644	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	(0.6+	2.3+)	2002 08 07	644	0.4+	0.7−	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.7+	0.9−	2002 08 07	644	0.2+	0.4−	2003 11 20	703	0.2−	0.2+
1998 12 22	704	(5.0−	0.1+)	2002 08 14	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	703	0.2+	0.6−
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	703	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	2.0+	2003 11 20	703	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.9+
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	1.4+	2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2003 11 23	699	0.6−	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	703	(0.5+	3.6+)
2000 03 11	699	0.5−	1.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2003 12 01	703	0.7−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	703	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	0.4−	1.4+
2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.5+	2003 12 14	703	0.5+	1.3+
2000 03 12	704	0.8−	1.7+	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 12 14	703	0.5+	1.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 14	703	0.2+	1.6+
2000 03 12	704	1.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 14	703	1.6−	0.8+
2002 07 09	704	1.4+	1.5+	2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 14	644	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.9+	0.8+	2002 09 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 14	644	0.6+	0.2+
2002 07 09	704	(1.4+	3.1+)	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.5+

(76299)* 2000 EF₁₃₂ = 2002 RY₃₀

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34927)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	194.81914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986624	ω	46.38768	−0.57218075	+0.81965584
<i>a</i>	3.1081570	Ω	188.83816	−0.79491457	−0.56261525
<i>e</i>	0.0400960	<i>i</i>	10.42882	−0.20179203	−0.10783496
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.0	0.2−	2000 04 10	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.8+
1991 09 14	691	0.1+	0.3−	2000 04 10	691	0.1−	0.3+	2002 09 18	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2000 04 13	691	0.5−	0.3+	2002 09 18	644	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2000 04 13	691	0.5−	0.0	2002 09 18	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2000 04 13	691	0.5−	0.1+	2002 10 01	699	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	1.4+	2000 04 30	691	0.5−	0.6+	2002 10 01	699	1.0−	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 30	691	0.9−	0.1+	2002 10 01	699	0.2−	0.7+
2000 03 14	703	0.6−	0.0	2000 04 30	691	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	(2.2−	0.6−)
2000 03 14	703	0.6+	1.1+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	1.2+

2000 03 14	703	0.4+	0.4+	2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	1.7+
2000 03 14	703	1.0+	1.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+
2000 03 26	699	0.7+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	1.0+	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.6−	2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	1.3−	0.1−
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	(2.1+	0.4−)	2002 09 04	699	0.1−	0.7−	2003 11 23	699	0.5−	1.3+
2000 04 05	704	1.1+	0.6−	2002 09 04	699	0.3+	0.8−	2003 11 23	699	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	1.1+	0.2−	2002 09 06	704	(0.6+	2.2+)	2003 11 23	699	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	1.2−	2002 09 06	704	0.8+	1.2+	2003 11 23	699	0.7−	0.7−
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	1.6+	2003 11 30	704	0.1+	1.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	1.0−
2000 04 07	704	0.4−	1.9+	2002 09 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 30	704	1.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	1.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 22	691	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2003 12 22	691	0.3−	0.3+
2000 04 10	691	0.4−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.7+				

(76300)* 2000 EA₁₃₃

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	147.92802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17915940	ω	134.16535	+0.28390814	+0.95881085
<i>a</i>	3.1163267	Ω	152.32465	−0.88506287	+0.26559020
<i>e</i>	0.0903026	<i>i</i>	1.08895	−0.36886295	+0.10071540
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	1.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 08	699	(3.2−	4.2+)
1991 10 03	691	1.0−	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 08	699	1.5−	1.6+
1991 10 03	691	1.0−	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 08	699	1.2−	0.4+
1991 10 27	260	(2.4−	0.4−)	2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+
1991 10 27	260	(3.1−	0.4+)	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1996 08 14	566	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−
1996 08 14	566	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
1996 08 14	566	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+
1997 10 31	704	1.8+	1.0+	2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
1997 10 31	704	0.7−	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
1997 10 31	704	1.9+	0.3−	2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.6−
1997 10 31	704	1.9+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 29	608	0.7−	1.0+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 09 29	608	0.1+	0.9+	2002 10 25	926	(3.6+	0.7−)
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 09 29	608	0.8−	0.8+	2002 10 25	926	(4.0+	0.6−)
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 09 30	704	0.7−	0.3+	2002 10 25	926	(3.2+	0.7−)
2000 03 11	704	1.2+	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	1.4−
2000 03 14	703	0.4−	1.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 03 14	703	0.1−	1.0+	2002 10 01	699	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 03 14	703	0.5+	0.0	2002 10 01	699	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.1−
2000 03 14	703	0.1+	1.2+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2002 10 02	704	1.0−	1.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54855

2000 04 27 691 0.0 0.0 2002 10 06 608 0.3- 1.0+ 2003 12 29 691 0.1+ 0.1-
 2000 04 27 691 0.1+ 0.0 2002 10 06 608 0.7- 0.8+

(76301)* 2000 EL₁₃₃ = 1997 TZ₂₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40198)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.86860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19607566	<i>ω</i>	179.39131	-0.99833995	-0.05757616
<i>a</i>	2.9344064	<i>Ω</i>	357.30657	+0.05270523	-0.90252662
<i>e</i>	0.0238554	<i>i</i>	1.86525	+0.02322740	-0.42676771
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.3-	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1-	2002 09 30	704	0.5+	0.0
1992 09 30	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.0	1.5-	2002 09 30	704	0.3+	0.9+
1992 09 30	691	0.5-	0.3+	2000 03 11	704	1.3+	0.2-	2002 09 30	704	0.6-	0.1+
1997 09 28	691	0.3-	0.6+	2000 03 14	703	1.3+	0.5+	2002 10 03	704	1.8-	0.8+
1997 09 28	691	0.6+	0.1-	2000 03 14	703	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	1.1-	1.0+
1997 09 28	691	0.6+	0.1+	2000 03 14	703	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	(2.1-	0.3+)
1997 10 03	691	0.1-	0.2-	2000 03 14	703	0.8-	0.2+	2002 10 03	704	1.4-	0.3+
1997 10 03	691	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0
1997 10 03	691	0.3-	0.6-	2000 04 05	704	0.8-	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1997 10 07	824	0.2-	0.2+	2000 04 05	704	0.9-	1.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.4-
1997 10 07	824	0.3+	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
1997 10 07	824	0.9+	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1997 10 08	824	0.4-	0.4-	2000 04 07	699	(0.0	3.7+)	2003 12 18	704	(2.4+	1.1-)
1997 10 08	824	(2.5+	0.5+)	2000 04 07	699	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	1.1-
1997 10 08	824	1.1-	0.6+	2000 04 07	699	0.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1997 10 20	824	0.2+	0.2+	2000 04 07	699	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1997 10 20	824	1.0+	0.7-	2000 04 10	691	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	1.2-	0.4+
1997 10 20	824	0.3+	1.9-	2000 04 10	691	0.3-	0.6+	2004 01 13	691	0.4-	0.1-
2000 03 03	104	1.2+	0.7-	2000 04 10	691	0.3-	0.8+	2004 01 13	691	0.2-	0.2-
2000 03 03	104	0.6+	0.6-	2002 09 14	644	0.5-	0.6+	2004 01 13	691	0.3-	0.1-
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.1-	0.6+	2002 09 29	608	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2002 09 29	608	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	(3.1+	1.4-)	2002 09 29	608	0.1-	0.5+				
2000 03 11	704	1.0-	0.3+	2002 09 30	704	0.9+	0.0				

(76302)* 2000 EP₁₃₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.10087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062467	<i>ω</i>	22.37349	-0.34978716	-0.93469328
<i>a</i>	3.0994503	<i>Ω</i>	88.14741	+0.84966204	-0.34494595
<i>e</i>	0.0647531	<i>i</i>	3.62685	+0.39461799	-0.08579494
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.6+	1.9+	2002 08 29	644	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1995 05 29	691	1.2+	1.3+	2002 09 05	704	(2.2-	0.9+)	2003 11 24	703	0.5-	0.3+
1995 05 29	691	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	(3.2-	2.8-)	2002 09 05	704	1.2-	0.2-	2003 11 24	703	(1.1-	2.2+)
1998 12 14	704	1.5-	0.5-	2002 09 05	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	(4.0-	2.4-)	2002 09 11	608	1.0-	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	1.6+
1998 12 14	704	(2.5-	2.5-)	2002 09 11	608	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
2000 03 11	699	0.0	1.1+	2002 09 11	608	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	0.3-	0.7+
2000 03 11	699	0.4-	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.0	1.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.9+	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	1.1+	2002 09 15	644	0.1+	1.1+	2003 11 24	699	1.5+	0.6-
2000 03 12	704	0.0	1.1+	2003 10 18	699	0.0	0.4-	2003 11 24	699	0.6+	0.8+

2000 03 12	704	0.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.5-	0.8+	2003 11 26	704	1.0-	0.9+
2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 11 26	704	0.5-	0.7+
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2003 10 18	699	0.6-	0.6+	2003 11 26	704	0.7-	1.1+
2000 03 12	704	1.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.9-	0.1-	2003 11 26	704	1.0-	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 26	704	0.6-	0.8+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
2000 03 29	704	1.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	703	0.8-	0.6+
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2003 10 28	704	0.7+	1.2+	2003 12 04	703	0.2+	1.1-
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2003 10 28	608	0.3-	0.6-	2003 12 04	703	1.0+	0.4-
2000 04 07	699	0.2-	0.5+	2003 10 28	608	0.4+	1.1-	2003 12 04	703	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.3-	1.6+	2003 10 28	608	0.0	1.1-	2003 12 11	703	1.7-	1.0-
2000 04 08	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	699	0.4+	0.8-	2003 12 11	703	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2003 10 29	699	0.4-	0.3+	2003 12 11	703	0.5-	0.3-
2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2003 10 29	699	0.4+	0.6+	2003 12 11	703	0.9-	0.1+
2000 04 10	704	0.1+	1.4+	2003 10 29	699	0.6-	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2003 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 14	291	0.3-	0.1+
2000 04 10	704	0.8+	0.3+	2003 11 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.1+
2000 04 10	704	0.3-	1.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	0.3-	0.1+
2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 18	703	1.0-	0.0
2000 04 25	699	0.3+	1.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	(2.4+	0.6+)
2000 04 25	699	0.5+	1.7+	2003 11 15	644	0.4-	0.0	2003 12 18	703	0.9-	0.2-
2000 04 25	699	0.4-	1.2+	2003 11 18	703	1.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2003 11 18	703	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	1.1+
2002 08 15	699	0.6-	1.4+	2003 11 18	703	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2002 08 15	699	1.7+	1.4+	2003 11 18	703	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2002 08 15	699	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2002 08 15	699	0.5-	1.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	691	0.2-	0.4+
2002 08 17	608	1.0-	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.5-	2003 12 22	691	0.8+	0.6+
2002 08 17	608	1.2-	1.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2002 08 17	608	1.0-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.3-	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2002 08 18	644	0.6-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
2002 08 18	644	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2002 08 29	644	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.0				
2002 08 29	644	0.3-	0.8+	2003 11 24	703	0.6-	0.4-				

(76303)* 2000 EY₁₃₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.95738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19880615	<i>ω</i>	312.58844	+0.92703644	+0.34927299
<i>a</i>	2.9074762	<i>Ω</i>	27.81025	-0.19604026	+0.76159573
<i>e</i>	0.0596010	<i>i</i>	17.00264	-0.31964301	+0.54587574
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.2+	0.3-	2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.3-
1992 09 23	691	0.5+	0.3-	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+
1992 09 23	691	0.4+	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	1.3+	2002 10 12	704	0.2-	0.3+
1997 10 11	327	0.4-	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	1.3+	2002 10 12	704	0.4-	0.2-
1997 10 11	327	0.9+	0.0	2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.3-
1997 10 11	327	1.0+	0.								

1997 12 03	910	0.4+	0.1+	2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2002 10 31	704	0.5+	0.8+
1997 12 03	910	0.4+	0.2−	2002 09 29	608	0.1−	0.4−	2002 11 05	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.9+	0.3−	2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2002 11 05	699	0.6−	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.9+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	1.5+
2000 03 12	703	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	(1.0−	3.3+)	2002 11 06	704	0.2−	1.2+
2000 03 12	703	0.0	0.0	2002 10 02	704	(0.4−	2.7+)	2002 11 06	704	0.7−	1.6+
2000 03 12	703	0.5+	1.5+	2002 10 02	704	(0.2−	2.6+)	2002 11 06	704	0.3−	1.2+
2000 03 12	703	0.4+	0.1+	2002 10 02	704	(0.2−	2.4+)	2002 11 21	644	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.3−	1.0+	2002 10 02	608	1.9+	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2002 10 02	608	1.6+	1.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2002 10 02	608	1.9+	0.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.9−	0.1−
2000 04 08	704	1.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.5−	1.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	1.3−	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+
2000 04 08	704	1.0+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	704	(3.1+	0.8+)	2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2003 12 15	704	(0.2−	2.3−)
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 12 15	704	0.3−	0.9−
2000 04 27	704	0.8+	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 15	704	1.0−	0.4−
2000 04 27	704	0.6+	1.5+	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2003 12 15	704	0.5+	0.7−
2000 05 04	704	0.8+	0.7+	2002 10 07	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	703	0.6−	0.7−
2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	703	0.3−	0.0
2000 05 04	704	1.4+	1.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.0	2004 01 30	703	0.4+	0.9−
2000 05 04	704	0.5+	1.0+	2002 10 07	704	1.2−	0.0	2004 01 30	703	0.7+	0.3−
2000 05 04	704	0.7+	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	699	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.7+	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 31	699	1.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	699	0.5+	0.0

(76304)* 2000 EC₁₃₅ = 2001 KU₅₉

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13182)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	192.23572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22267492	<i>ω</i>	149.87653	+0.71536081	+0.69644302
<i>a</i>	2.6958052	<i>Ω</i>	165.52776	−0.67786735	+0.71140608
<i>e</i>	0.1640762	<i>i</i>	13.13660	−0.16957228	+0.09417273
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2001 08 20	704	0.4−	0.9+	2002 12 16	608	1.0+	1.1+
2000 02 08	704	0.3−	1.1+	2001 08 20	704	0.2−	0.9+	2002 12 16	608	0.9+	0.6+
2000 02 08	704	1.1+	1.4+	2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 16	608	1.0+	0.6+
2000 03 06	608	0.2−	0.8−	2001 08 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 01	704	0.2−	1.8+
2000 03 06	608	0.2−	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.9+
2000 03 06	608	0.4−	0.7−	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.9+
2000 03 11	699	0.9−	0.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	1.1+
2000 03 11	699	0.7−	0.5−	2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	699	0.3+	0.9+
2000 03 11	699	0.7−	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	699	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2003 01 08	699	1.4−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	699	0.0	1.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2001 08 26	644	0.0	0.2+	2003 01 08	699	1.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2001 08 27	644	0.7−	0.8+	2003 01 08	699	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2003 01 08	699	1.1−	0.3−
2000 03 29	704	0.9−	0.9+	2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2003 01 08	699	1.0−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2003 01 18	644	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.9+	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	1.0+	2001 09 08	704	1.0+	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	1.1+	0.2+	2003 01 26	699	1.0+	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2001 09 12	644	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	644	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.5−	0.9−

2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	644	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	699	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	1.6+	1.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.7−	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	1.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	699	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.6−	1.0+
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	1.3−	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2001 09 23	704	1.4−	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	1.4−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.0
2000 05 03	704	1.1+	0.8+	2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2001 10 04	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	1.0+	2001 10 04	644	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2000 05 03	704	1.4+	0.9+	2001 10 04	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.9−
2001 05 26	704	1.2+	1.5−	2001 10 11	704	1.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.8+	1.4+
2001 05 26	704	1.2+	0.9−	2001 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 01 18	608	1.3+	0.4+
2001 05 26	704	1.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 01 18	608	1.3+	0.8+
2001 05 29	704	0.0	0.8+	2001 10 11	704	0.7+	0.3−	2004 01 18	608	1.5+	0.4+
2001 05 29	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2001 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2001 05 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2001 05 29	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2001 07 16	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2001 07 16	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	608	0.6−	0.4−	2004 01 29	699	1.3−	0.1+
2001 07 16	699	0.3−	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.6−	2004 01 29	699	0.4−	0.4+
2001 07 16	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.6−	0.3−	2004 01 29	699	0.2+	0.2−
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	699	0.8−	0.1+
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	1.1−	0.5−
2001 08 16	644	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.5+
2001 08 17	704	0.8−	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.8+	2004 01 30	699	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	699	0.7+	0.9−
2001 08 17	704	0.9−	0.4+	2002 11 30	704	(2.6+	4.8−)				
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	0.1−	1.1+				

(76305)* 2000 EH₁₃₅

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	168.92309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21662030	<i>ω</i>	271.84538	+0.74737404	+0.65911334
<i>a</i>	2.7458066	<i>Ω</i>	46.93413	−0.55492611	+0.68851111
<i>e</i>	0.0561729	<i>i</i>	6.57681	−0.36536154	+0.30252612
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54857

2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 03	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	1.0-	2002 11 03	704	0.3-	1.9+	2003 01 08	704	0.1-	0.4-
2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2002 11 04	699	0.2-	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.2-	1.1-	2002 11 04	699	0.8-	1.7+	2003 01 08	704	0.9+	0.5-
2000 04 08	704	1.4-	0.6-	2002 11 04	699	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.4-	0.2-	2002 11 04	699	0.3+	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.0	0.2+	2002 11 05	644	0.2-	1.4+	2003 01 19	644	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	644	0.0	1.2+	2003 01 19	644	0.6+	0.8+
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.2-	1.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	1.2-	2003 01 27	704	0.4+	1.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.4-	2002 11 06	704	0.5+	0.8-	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	1.5-	2003 01 27	704	0.5+	0.7+
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 11 06	333	0.1+	0.1-	2003 01 27	704	0.2-	0.1-
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.9-	2003 01 31	704	1.3+	0.5-
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	1.1-	2003 01 31	704	1.1-	1.2-
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	333	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.9+
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	333	0.3-	0.4-	2003 01 31	704	0.8+	0.8+
2000 05 04	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	300	1.0+	0.5+	2003 02 19	699	0.5-	0.1-
2000 05 04	704	0.8+	0.4-	2002 11 06	300	0.1+	0.5-	2003 02 19	699	1.1-	0.1-
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2002 11 06	300	0.8+	0.8-	2003 02 19	699	0.0	0.1+
2001 06 12	644	0.4-	1.6-	2002 11 06	300	0.6+	0.8-	2003 02 19	699	1.7-	0.2-
2001 06 12	644	0.1-	1.3-	2002 11 06	300	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2001 06 12	644	0.3-	1.2-	2002 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.4+
2001 07 23	644	0.0	1.1+	2002 11 10	704	1.1+	1.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 07 23	644	0.4+	1.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2001 07 23	644	0.3+	0.9+	2002 11 10	704	(2.1+	2.5-)	2003 12 17	644	0.5-	0.0
2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2002 11 10	704	(1.1+	4.2-)	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 11 10	704	1.5-	0.7+	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 10	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.1+	0.9+
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2002 11 10	704	0.0	0.5-	2004 01 05	703	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.3-	0.8+	2002 11 12	644	0.2-	0.3-	2004 01 05	703	0.4-	1.1+
2002 09 07	704	1.2-	0.7+	2002 11 12	644	0.1-	0.4-	2004 01 05	703	1.0-	1.0+
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	644	0.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.7-	0.6-
2002 09 07	704	1.1-	1.6+	2002 11 13	291	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.8+	2002 11 13	291	0.3-	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	0.6-
2002 10 02	704	0.6+	2.0+	2002 11 13	291	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.7+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	1.4+	2002 11 23	644	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2002 10 02	704	(0.3+	2.2+)	2002 11 23	644	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.2-	0.4-
2002 10 02	704	(0.0	2.4+)	2002 11 23	644	0.4-	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.0	0.3-	2002 11 30	608	0.8-	0.9-	2004 01 28	703	0.1+	0.8-
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	608	0.4-	1.0-	2004 01 28	703	0.2+	0.4-
2002 10 03	704	0.4+	1.5+	2002 11 30	608	0.6-	0.7-	2004 01 28	703	0.1-	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	1.9+	2002 12 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 28	703	0.0	0.6-
2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2002 12 01	704	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2002 10 07	704	0.8-	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.5-
2002 10 07	699	0.2-	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.2-	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 10 07	699	0.8-	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.9-				
2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.1+	0.1+				

(76306)* 2000 ES₁₃₆

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		P		Q	
292.43336		(2000.0)			
<i>n</i>	0.20248638	ω	118.01423	-0.95465345	-0.29504801
<i>a</i>	2.8721393	Ω	44.85699	+0.24949090	-0.86576038
<i>e</i>	0.1464017	<i>i</i>	3.23415	+0.16245334	-0.40423463
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	1.0-	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.4-
1998 11 24	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	1.9+
1998 11 24	704	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
1998 11 24	704	1.7-	0.6-	2000 04 08	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
1998 11 25	699	1.2+	0.4-	2000 04 10	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-

1998 11 25	699	0.1+	0.7-	2000 04 10	704	1.0+	1.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.6-	2000 04 10	704	0.6+	1.1+	2003 11 23	704	1.5-	0.0
1998 12 11	699	0.2+	0.2-	2000 04 10	704	1.0+	1.0-	2003 11 23	704	0.4+	1.2-
1998 12 11	699	0.9-	0.0	2000 04 10	704	0.6+	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.6+
1998 12 11	699	0.2-	1.2+	2000 04 13	608	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.2-
2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2000 04 13	608	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 27	703	0.3-	0.4+	2000 04 13	608	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.7-	0.2+
2000 02 27	703	0.1-	0.0	2000 04 27	699	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.2-	2000 04 27	699	0.4+	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.6-	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.4-
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.5-	0.7+	2003 11 26	704	0.7+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2000 05 30	699	0.2+	0.4-	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2000 05 30	699	0.3-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2000 03 14	703	0.0	0.1+	2000 05 30	699	0.3-	0.1-	2003 12 17	691	0.4+	0.1+
2000 03 14	703	0.3-	0.2-	2000 05 30	699	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	(2.1-	0.9+)
2000 03 14	703	0.8-	0.2-	2002 09 11	644	0.8-	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2000 03 14	703	0.4-	0.0	2002 09 11	644	0.9-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.6+	0.9+	2002 09 11	644	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.1-
2000 03 29	704	0.3-	0.2+	2002 09 13	644	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.6-	0.8+	2003 12 23	704	0.1-	0.8+
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2002 09 13	644	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.3-	1.5+
2000 04 04	704	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.6-	2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	1.7-	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.7-	1.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.3-
2000 04 04	704	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
2000 04 04	704	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.9-
2000 04 07	699	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	1.9-
2000 04 07	699	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
2000 04 07	699	0.3+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	691	0.0	0.1+

(76307)* 2000 EN₁₃₇ = 1999 CM₈₆

Discovered 2000 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40204)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		P		Q	
94.22177		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17940400	ω	234.13618	+0.97331154	+0.16461581
<i>a</i>	3.1134936	Ω	115.90106	-0.10660391	+0.94133096
<i>e</i>	0.0754558	<i>i</i>	10.23871	-0.20322463	+0.29461442
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0-	0.4+	2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	1.0+</
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	--------

2000 03 29	704	0.2−	0.8+	2000 06 03	699	0.2−	0.4+	2003 01 04	699	0.6+	0.4−
2000 03 29	704	0.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.8−	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.5−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 09 13	704	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2002 09 13	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.8−	2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	608	0.6−	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2002 09 19	644	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2002 09 19	644	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.7+	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 09 19	644	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	608	0.4+	0.1+	2002 09 30	608	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 04 10	608	0.4+	0.2+	2002 09 30	608	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2000 04 10	608	0.5+	0.3+	2002 09 30	608	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.6+
2000 04 13	704	0.4−	1.6+	2002 10 05	704	0.7+	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	1.1+	1.2+				
2000 04 13	704	0.5−	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	1.4+				

(76308)* 2000 EO₁₃₇ = 2001 QG₂₅

Discovered 2000 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15721)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.97511	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23303369	<i>ω</i> 135.42697	+0.18189944	+0.97442898
<i>a</i>	2.6153124	<i>Ω</i> 144.43428	−0.95359176	+0.20754141
<i>e</i>	0.1596474	<i>i</i> 13.10843	−0.23994863	−0.08610883
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.0	1.3+	2001 07 22	704	0.3−	1.0−	2001 10 11	704	0.1−	1.3+
1991 02 21	691	0.1+	1.1+	2001 07 22	704	1.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
1991 02 21	691	0.0	1.2+	2001 07 22	704	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 07	704	0.4+	1.2+	2001 07 22	704	1.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+
2000 03 07	704	0.7+	1.0+	2001 07 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 07	704	(1.0+)	2.4+)	2001 08 05	608	0.1+	1.0−	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2001 08 05	608	0.0	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2001 08 05	608	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.4+	1.6+
2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2001 08 13	608	0.8−	0.9+	2001 10 15	644	0.3+	1.5+
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2001 08 13	608	0.8−	0.9+	2001 10 15	644	0.1+	1.4+
2000 03 29	704	0.7+	1.0+	2001 08 13	608	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+
2000 03 29	704	0.9+	0.9+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 04 03	704	0.3−	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 23	644	0.8−	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.5−	0.5+
2000 04 03	704	0.8+	0.4+	2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	608	0.1−	0.5−
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	608	0.0	0.8−
2000 04 08	704	0.7−	0.6+	2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	608	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 05	704	0.1+	1.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 05	704	1.9−	1.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 12 05	704	1.2−	1.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 08 25	644	0.1−	0.2−	2001 12 05	704	0.8−	0.2+
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.9+	1.0+
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 08 25	644	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	1.3+	1.4+
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	1.0+
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2001 08 31	644	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.0	1.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.1+	2001 08 31	644	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2000 04 28	704	1.2−	0.4+	2001 09 07	699	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 04 28	704	(2.4−	0.2−)	2001 09 07	699	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.3−

2000 04 28	704	0.7−	0.5+	2001 09 07	699	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	1.5+	0.0
2000 04 28	704	0.4−	0.8+	2001 09 07	699	0.4+	0.4+	2004 01 18	703	0.3−	0.9−
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	703	0.7−	1.3−
2000 04 28	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 01 18	703	0.3−	1.0−
2000 04 28	699	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	703	1.3−	1.0−
2000 04 28	699	0.5+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	0.4−	0.5−
2000 04 30	608	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	703	0.6−	0.0
2000 04 30	608	0.5−	0.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2004 01 18	703	1.4−	0.4+
2000 04 30	608	0.3−	0.3−	2001 09 19	699	0.0	0.0	2004 01 18	703	(1.4−	2.5−)
2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	1.6+
2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	1.5+
2000 05 04	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	1.2+	1.2+
2000 05 30	704	0.0	1.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	1.0+
2000 05 30	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	691	0.4−	0.2+
2000 05 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.7+
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.9+
2000 06 03	699	0.5−	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.9+
2000 06 03	699	1.0−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	691	0.3+	0.9+
2000 06 03	699	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	1.7+	2004 01 30	691	0.0	0.8+
2000 06 03	699	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.1−	1.0+				

(76309)* 2000 EX₁₃₇ = 1998 XW₉₇

Discovered 2000 Mar. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1257)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.60545	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23325598	<i>ω</i> 174.54555	−0.42209085	+0.86774372
<i>a</i>	2.6136506	<i>Ω</i> 70.26339	−0.84193235	−0.26789284
<i>e</i>	0.0797781	<i>i</i> 16.18798	−0.33613873	−0.41863380
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.7+	0.6−	2002 11 01	704	1.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
1998 12 11	699	1.4+	0.1−	2002 11 03	608	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.3+
1998 12 11	699	1.2+	0.5−	2002 11 03	608	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.8−	1.0−
1998 12 17	704	0.3−	0.9−	2002 11 03	608	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	1.0+
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.3−	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	644	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	0.4−	1.8−	2002 11 05	644	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.3−
2000 03 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	703	0.4−	0.6+
2000 03 04	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	703	0.9+	0.6−
2000 03 04	704	0.8−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	703	1.5−	0.8+
2000 03 04	704	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2003 11 24	703	(0.3+	2.4−)
2000 03 10	703	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.7+	1.2+
2000 03 10	703	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.8+
2000 03 10	703	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
2000 03 10	703	0.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.7+
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 15	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
2000 03 15	704	0.2+	1.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2000 03 15	704	0.1+	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2000 03 15	704	1.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.7−	0.5+
2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.6−	0.6+
2000 04 02	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2000 04 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	1.0+
2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.6−	0.6−
2000 05 01	704	1.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2−
2000 05 01	704	0.7+	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.0
2000 05 01	704	0.3+	0.2−	2002 12 07	704	0.6+	0.5+	2004 01 14	644	0.0	0.2−
2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	1.2−
2000 05 30	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.9−
2000 05 30	704	0.3−	0.2+	2002 12 07	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	704	0.4+	0.9−
2000 05 30	704	0.5+	0.8+	2002 12 08	608	0.8−	1.1−	2004 01 19	704	0.0	1.1−
2002 10 01	704	0.8+	0.3−	2002 12 08	608	0.0	1.9−	2004 01 30	703	0.3−	0.5−
2002 10 01	704	0.7+	0.2−	2002 12 08	608	0.4+	0.2−	2004 01 30	703	0.2+	0.4−
2002 10 01	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	703	0.2+	0.1−
2002 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	703	0.4+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54859

2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.5−	1.0+
2002 10 04	704	0.2−	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.6+
2002 10 04	704	0.7+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 01 31	704	0.4−	0.5−
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	1.1−
2002 11 01	704	1.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	1.5+				
2002 11 01	704	1.4−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.6+				

(76310)* 2000 EM₁₃₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	322.20328		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22339237	<i>ω</i>	115.41095	−0.95423227	−0.26158741		
<i>a</i>	2.6900302	<i>Ω</i>	49.77821	+0.15659162	−0.84997036		
<i>e</i>	0.1241876	<i>i</i>	10.94387	+0.25479370	−0.45729905		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	1.1+	0.9−	2000 05 30	699	0.5+	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	703	0.1−	0.2+	2000 05 30	699	0.2−	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.2−
2000 03 11	703	0.8+	0.2+	2001 06 27	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	644	0.6+	0.2−
2000 03 11	703	0.3+	0.7−	2001 06 27	644	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2000 03 15	699	0.4+	0.4−	2001 06 27	644	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 03 15	699	0.2+	0.0	2001 06 30	644	0.3−	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 03 15	699	0.2−	0.1−	2001 06 30	644	0.5−	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 03 15	699	0.5+	0.1−	2001 06 30	644	0.7−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 17	102	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	1.3+	2003 12 29	703	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.4+	1.8+	2003 12 29	703	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	703	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	1.6+	0.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.2−	1.0+
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2002 10 06	608	1.4−	0.5−	2004 01 02	704	0.6+	0.4+
2000 04 08	704	1.6+	1.1+	2002 10 06	608	1.1−	0.4−	2004 01 02	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	608	1.4−	0.4−	2004 01 02	704	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.1+	1.2+
2000 04 08	704	1.1−	0.2−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.4−	0.3−	2004 01 19	704	0.8+	0.9+
2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	699	1.0−	0.1−
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	1.3−	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	1.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.9+	1.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	1.8−
2000 05 03	704	1.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2000 05 30	699	0.7+	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.2−
2000 05 30	699	0.1+	0.9+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.6−	1.4−

(76311)* 2000 EP₁₃₈ = 2002 TX₂₀₃

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 37423)				MPC			
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	353.62965		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23033593	<i>ω</i>	71.14570	−0.74982623	−0.63631209		
<i>a</i>	2.6356936	<i>Ω</i>	68.90878	+0.50997704	−0.73040415		
<i>e</i>	0.1345097	<i>i</i>	11.20449	+0.42152585	−0.24822713		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8−	0.5−	2000 04 30	699	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.6+	0.3−
1998 11 11	704	1.7+	0.0	2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	1.3−	0.1−	2003 12 28	699	0.7+	1.0−
2000 03 11	703	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 03 11	703	0.7−	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	699	0.4−	0.2+
2000 03 11	703	1.1−	0.7−	2002 10 08	699	1.0−	0.4+	2003 12 28	699	1.2−	0.0
2000 03 11	703	0.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.1+
2000 03 15	699	0.5−	0.4−	2002 10 08	699	0.1−	1.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 15	699	0.5+	0.7+	2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2003 12 30	704	1.7+	0.5+
2000 03 15	699	0.1+	1.3+	2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 03 15	699	0.7−	1.6+	2002 10 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 10 28	644	0.3+	0.5+	2004 01 20	704	0.5−	0.7−
2000 03 29	704	0.9+	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.5−	0.6−
2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	644	0.4−	0.6+	2004 01 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	644	0.5−	0.5+	2004 01 20	704	0.5−	0.3−
2000 04 03	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	644	0.1−	0.8+	2004 01 30	699	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.4−	2004 01 30	699	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.4−	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
2000 04 30	699	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+

(76312)* 2000 ER₁₃₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	140.65985		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17699485	<i>ω</i>	142.01293	+0.45265871	+0.87468470		
<i>a</i>	3.1416825	<i>Ω</i>	153.52345	−0.88326974	+0.46647284		
<i>e</i>	0.0510868	<i>i</i>	22.87191	−0.12220744	−0.13164252		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.1−	0.6+	2000 04 28	704	1.6+	1.2+	2002 09 13	704	0.7+	0.8+
2000 03 11	703	0.2+	0.1+	2000 04 28	704	(1.5+	4.0+)	2002 09 13	704	0.6+	1.0+
2000 03 11	703	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.5−	0.8+	2002 09 16	608	1.5−	0.1−
2000 03 11	703	0.2+	0.5+	2000 04 30	699	0.2−	1.2+	2002 09 16	608	1.2−	0.9−
2000 03 15	704	0.2−	0.4+	2000 04 30	699	0.1−	1.0+	2002 09 16	608	1.2−	0.9−
2000 03 15	704	0.5+	1.2+	2000 04 30	699	0.4−	1.7+	2002 09 17	644	0.3−	0.5+
2000 03 15	704	(2.6+	0.5−)	2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+
2000 03 15	699	0.1−	0.7+	2000 05 02	704	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.3−	0.4+
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	704	0.3−	0.9+	2002 09 27	704	0.1−	0.6+
2000 03 15	699	0.5−	1.1+	2000 05 02	704	0.3+	0.9+	2002 09 27	704	0.7−	1.1+
2000 03 15	699	0.6−	0.6+	2000 05 02	704	1.5−	0.0	2002 09 27	704	0.2−	0.6+
2000 03 15	699	0.9−	0.5+	2000 05 30	704	(1.0+	2.8+)	2002 09 27	704	0.6−	1.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 30	704	0.8+	0.2−	2002 09 27	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 30	704	1.9+	1.3−	2002 10 06	608	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2001 08 07	941	(2.6−	1.6+)	2002 10 06	608	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2001 08 07	941	1.7−	1.2+	2002 10 06	608	0.8+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 07	941	0.5−	0.1−	2002 10 08	644	0.4−	0.2+
2000 03 29	049	1.3+	0.8−	2001 08 08	941	0.4−	0.3+	2002 10 08	644	0.4−	0.3+
2000 03 29	049	1.1+	0.7−	2001 08 08	941	0.6−	0.4−	2002 10 08	644	0.4−	0.3+
2000 03 29	049	1.0+	0.6−	2001 08 08	941	0.0	1.3−	2002 10 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2001 08 08	941	(0.5+	2.2−)	2002 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.8−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	0.3−	0.8+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	699	0.4−	1.1+
2000 04 03	704	0.2−	1.0+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	699	0.7+	1.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	699	0.4−	0.0
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	608	0.2−	0.3+	2003 01 04	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	608	0.2−	0.5+	2003 11 26	704	1.3+	1.6+
2000 04 04	704	0.9−	1.5+	2002 08 12	608	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.9+	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.9+	2003 11 26	704	1.8+	1.0+

2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 08 14	704	0.9+	0.5+	2003 12 13	704	1.3−	0.3−
2000 04 08	049	0.5+	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.5+	2003 12 13	704	1.2−	0.3+
2000 04 08	049	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	1.0+	2003 12 13	704	0.7−	1.0−
2000 04 08	049	0.6+	0.2−	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2003 12 13	704	0.8−	1.0+
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2002 09 03	644	0.0	1.7+	2003 12 13	704	1.2−	0.9−
2000 04 08	704	0.9−	0.3+	2002 09 03	644	0.1+	1.7+	2003 12 22	644	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2002 09 03	644	0.0	1.8+	2003 12 22	644	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.5+	0.6+	2003 12 22	644	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.7−	0.8+	2002 09 08	608	0.6+	0.7+	2003 12 25	608	0.6+	1.3+
2000 04 14	704	0.3+	1.2+	2002 09 08	608	0.7+	0.4+	2003 12 25	608	0.6+	0.8+
2000 04 14	704	0.8+	0.7+	2002 09 10	644	0.4−	0.5+	2003 12 25	608	0.5+	0.9+
2000 04 14	704	0.9+	0.3+	2002 09 10	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.0	1.2−
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2002 09 10	644	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.5−	0.4+
2000 04 28	704	0.1+	1.3+	2002 09 13	704	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.3+	1.9+	2002 09 13	704	0.7+	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+

(76313)* 2000 EU₁₃₈ = 2001 LQ₄

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14224)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	167.12582		(2000.0)	P	Q
n	0.18610564	ω	189.25611	+0.27353923	+0.93759173
a	3.0382933	Ω	96.84408	−0.86807715	+0.33677844
e	0.0914746	i	12.48861	−0.41426846	−0.08661424
P	5.30	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.4−	0.2+	2000 04 30	699	0.1+	1.5+	2002 11 27	699	0.6−	1.0+
2000 03 11	703	0.1−	0.6+	2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2002 11 27	699	1.1−	1.2+
2000 03 11	703	0.4+	0.1+	2001 05 15	608	0.8−	1.7+	2002 11 27	699	0.2−	0.2−
2000 03 11	703	0.4+	0.9+	2001 05 15	608	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
2000 03 15	699	0.0	0.2+	2001 05 15	608	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 15	699	0.6+	0.2+	2001 06 13	704	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 03 15	699	0.6−	0.1−	2001 06 13	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 03 15	699	0.1−	1.0+	2001 06 13	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.7−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 06 13	704	1.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 06 16	704	1.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 06 16	704	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2001 06 16	704	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2001 07 08	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 07 08	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2001 07 08	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	1.5+	2002 10 06	704	0.3−	1.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.9−
2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.7−	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 28	704	1.4+	1.0−	2002 10 29	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.7−	0.8+	2002 11 05	644	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	(2.9−	1.6−)	2002 11 05	644	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.6+	2002 11 05	644	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	0.0	2002 11 27	699	1.2−	0.9+				

(76314)* 2000 EN₁₃₉ = 1998 XY₈₂

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40205)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	97.52552		(2000.0)	P	Q
n	0.23735830	ω	309.98117	+0.64756990	−0.73042899
a	2.5834483	Ω	98.25671	+0.74876688	+0.55707573
e	0.1515881	i	12.67148	+0.14142624	+0.39514569
P	4.15	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5−	0.7−	2000 04 30	699	0.1+	0.1+	2003 01 10	608	0.8+	0.8+
1998 12 15	704	0.5−	0.8−	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2003 01 10	608	0.7+	1.2+
1998 12 15	704	1.3+	0.8−	2000 04 30	608	0.1+	1.3−	2003 01 10	608	0.8+	1.1+
1998 12 15	704	0.5+	0.2−	2000 04 30	608	0.0	1.8−	2003 01 18	644	0.4−	0.0
1998 12 22	704	1.0+	0.6−	2000 04 30	608	0.0	1.5−	2003 01 18	644	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	(2.1−	1.4−)	2002 09 04	683	(1.0−	3.9+)	2003 01 18	644	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	0.4+	0.9−	2002 09 04	683	0.1−	1.4+	2003 01 26	699	0.2−	0.0
1998 12 22	704	1.1+	0.2−	2002 09 04	683	1.1−	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+
1999 01 07	699	0.1+	1.0−	2002 09 15	699	0.4+	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.2−
1999 01 07	699	0.2−	0.6−	2002 09 15	699	0.2+	0.9+	2003 01 26	699	0.3+	0.3+
1999 01 07	699	0.4+	0.4−	2002 09 15	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	1.4−	0.6+
1999 01 11	704	1.7+	0.1+	2002 09 15	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.1−
1999 01 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	1.1−	0.9+	2003 01 27	704	1.7−	0.5+
1999 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
1999 01 11	704	1.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	1.4−	1.1+
1999 01 11	704	1.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.1+
1999 02 04	704	(0.8+	2.0−)	2002 10 31	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	704	1.7−	0.7+
1999 02 04	704	1.3+	1.9−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	(2.1+	0.7+)
1999 02 04	704	0.7+	1.2−	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.0
1999 02 04	704	(2.5+	1.8−)	2002 11 30	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	1.1+	0.3+
1999 02 04	704	(3.6−	0.6+)	2002 11 30	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2000 01 08	704	1.3−	0.1+	2002 11 30	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	644	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.5−	2002 11 30	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	1.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	644	0.1+	0.1+
2000 03 11	703	0.4+	1.3+	2002 12 01	608	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	1.1+	0.1−
2000 03 11	703	0.2+	0.0	2002 12 01	608	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.1+
2000 03 11	703	0.5+	0.1−	2002 12 01	608	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.7−	0.2−
2000 03 11	703	0.8−	0.5+	2002 12 08	644	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2000 03 15	699	0.6+	0.5−	2002 12 08	644	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
2000 03 15	699	0.1−	0.3−	2002 12 08	644	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.6−
2000 03 15	699	0.0	0.3−	2002 12 12	608	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.5−	0.2+
2000 03 15	699	0.6+	0.4−	2002 12 12	608	0.1+	0.8−	2003 02 28	704	0.7−	0.6−
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.2−	0.9−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2002 12 30	608	0.6−	0.1+	2003 03 23	703	(2.1+	2.3+)
2000 04 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 30	608	0.8−	0.1+	2003 03 23	703	(2.2+	4.1+)
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2002 12 30	608	0.2−	0.2−	2003 03 23	703	(1.5+	2.8+)
2000 04 03	704	0.3+	1.0+	2003 01 01	704	1.0−	0.7−	2003 03 23	703	(1.6+	3.0+)
2000 04 03	704	0.0	1.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.7−	2003 11 30	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.9−	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	1.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2003 11 30	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	703	0.8−	1.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.5−
2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2003 01 05	699	0.0	0.3+	2004 01 27	703	0.1+	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	699	0.4−	0.3+	2004 01 27	703	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	699	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	1.0+	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2000 04 28	704	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.0
2000 04 28	704	1.9−	0.4−	2003 01 07	704	1.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.8+	0.2−
2000 04 30	699	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+				
2000 04 30	699	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54861

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.64375	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22080181	ω 119.07437	-0.92714949	+0.29400007
<i>a</i>	2.7110298	Ω 78.83762	-0.36890366	-0.82479107
<i>e</i>	0.1441647	<i>i</i> 13.69581	+0.06560413	-0.48299447
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.3-	0.2+	2000 04 08	704	0.7+	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	703	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	1.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.8+
2000 03 11	703	0.0	0.6+	2000 04 28	704	0.0	1.7+	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
2000 03 11	703	0.1-	0.3+	2000 04 28	704	1.0+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3-
2000 03 12	699	1.4+	0.4-	2000 04 28	704	1.0+	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.1-
2000 03 12	699	0.7+	0.3+	2000 04 28	704	0.9-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	699	0.5+	0.8+	2000 06 03	699	0.3-	0.6-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 03 12	699	1.2+	0.3+	2000 06 03	699	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2000 03 15	704	0.9-	0.6+	2000 06 03	699	0.0	0.8+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2000 03 15	704	0.4-	0.2+	2000 06 03	699	(2.0-	1.3+)	2004 01 18	703	0.1+	0.7-
2000 03 15	704	0.8-	1.7+	2001 07 26	644	0.8-	0.8+	2004 01 18	703	(2.0+	2.6-)
2000 03 29	704	0.3-	0.1-	2001 07 26	644	0.6-	0.6+	2004 01 18	703	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 07 26	644	0.9-	1.0+	2004 01 18	644	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 16	644	0.0	0.3+	2004 01 18	703	0.1-	0.4-
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2001 08 16	644	0.4-	0.7+	2004 01 19	704	(3.7-	0.2+)
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2001 08 16	644	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	(3.8-	1.0+)
2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	645	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	(4.2-	0.5+)
2000 04 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	645	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	(4.4-	1.2+)
2000 04 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	1.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.5-
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2000 04 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.7-	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.6-
2000 04 08	704	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	1.0+	1.4-
2000 04 08	704	0.2-	1.4+	2003 12 28	704	0.6-	0.6-	2004 01 31	704	0.6+	0.9+
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4-				

(76316)* 2000 EY₁₄₀

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.67253	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24158941	ω 74.94468	-0.81953734	-0.56116683
<i>a</i>	2.5531958	Ω 70.79016	+0.46718160	-0.77152768
<i>e</i>	0.0587758	<i>i</i> 7.05453	+0.33181306	-0.29972791
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	1.2+	1.5+	2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1994 10 29	691	0.5-	0.8-	2000 03 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.5-
1994 10 29	691	0.6-	0.3-	2000 03 28	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
1998 10 12	699	0.4+	0.7-	2000 03 28	704	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
1998 10 12	699	0.1+	0.6+	2000 04 03	699	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
1998 10 12	699	0.7-	0.8+	2000 04 03	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	699	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	(0.7-	2.6-)	2000 04 03	699	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.9-	0.7-	2002 09 17	608	0.7-	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
1998 11 11	704	(2.4-	1.3-)	2002 09 17	608	0.6-	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.3-	2002 09 17	608	0.6-	0.2-	2003 12 28	699	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.8+	0.3-	2002 10 02	704	1.4+	0.5+	2003 12 28	699	0.8-	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.2-	2002 10 02	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	1.9+	0.4-	2003 12 28	699	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.2-	2002 10 02	704	1.5+	0.3-	2004 01 19	703	0.2-	0.2-
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.3+	0.6-
2000 03 02	703	0.3-	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	0.2+	0.2+
2000 03 02	703	0.6-	1.0-	2002 10 03	704	0.8+	0.7-	2004 01 19	703	0.3-	1.1+
2000 03 02	703	0.3-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	1.1-	2004 01 28	703	0.3-	0.1-
2000 03 04	704	0.2+	0.2-	2002 10 31	704	1.3-	1.1+	2004 01 28	703	0.4-	0.1-
2000 03 04	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	0.6-	0.8+	2004 01 28	703	0.2-	0.5+
2000 03 04	704	0.6-	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 28	703	0.2-	0.7-
2000 03 04	704	0.0	0.4-	2002 10 31	704	1.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.0

2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2002 10 31	704	0.6-	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2000 03 12	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	1.0-				

(76317)* 2000 EZ₁₄₀

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.39345	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21721245	ω 210.40486	-0.39994605	+0.91078839
<i>a</i>	2.7408141	Ω 36.30292	-0.80220015	-0.29376197
<i>e</i>	0.1671477	<i>i</i> 9.97030	-0.44330360	-0.29011794
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8+	0.6-	2000 03 28	704	0.9+	1.7+	2003 12 17	699	0.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2001 07 22	644	0.2-	1.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.6-
2000 02 03	704	0.2+	1.5+	2001 07 22	644	0.2-	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 07 22	644	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2000 03 02	703	1.0-	1.2+	2001 08 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.5-
2000 03 02	703	0.8-	0.6+	2001 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2000 03 02	703	0.9+	0.5+	2001 08 18	644	0.7-	0.6+	2003 12 29	703	0.9-	1.8-
2000 03 02	703	0.3-	0.8-	2002 10 04	599	0.1-	0.5+	2003 12 29	703	0.7-	1.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	599	0.7+	0.9+	2003 12 29	703	0.5-	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	599	0.2-	0.3+	2003 12 29	703	0.4-	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 16	644	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.2-
2000 03 12	704	0.6-	0.6+	2002 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.4-	2002 10 16	644	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 11 06	608	0.4-	1.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.2-	2002 11 06	608	0.7-	1.4+	2004 01 19	704	0.9+	0.4-
2000 03 12	704	0.3+	0.3-	2002 11 06	608	0.8-	1.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.3-
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.3-	2004 01 19	704	1.1+	0.3+
2000 03 28	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	699	0.1-	0.6+	2004 01 19	704	0.2-	0.8-
2000 03 28	704	1.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.6-	0.4-				

(76318)* 2000 EY₁₄₁

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.38122	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17064707	ω 51.17415	-0.89281457	+0.43132935
<i>a</i>	3.2191175	Ω 153.60934	-0.44717488	-0.88333857
<i>e</i>	0.0806482	<i>i</i> 16.97331	+0.05400717	-0.18348832
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.6-	1.2+	2000 04 30	608	0.6+	0.9-	2002 10 29	704	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2000 04 30	608	0.4+	0.7-	2002 10 29	704	0.1+	1.6+
2000 02 06	704	0.7-	1.0+	2000 05 04	704	1.6+	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	1.1+
2000 02 06	704	0.4+	1.2+	2000 05 04	704	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.9-	0.8+
2000 03 02	703	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.6+	1.5+	2003 11 24	644	0.4+	0.5+
2000 03 02	703	0.5-	0.4+	2000 05 04	704	1.9+	0.1-	2003 11 24	644	0.7-	0.6+
2000 03 02	703	0.0	0.4-	2000 05 30	699	0.0	0.0	2003 11 24	644	0.4+	0.5+
2000 03 02	703	0.3+	1.6+	2000 05 30	699	0.4-	0.6+	2003 11 24	644	0.8-	0.5+
2000 03 07	704	0.8+	0.2-	2000 05 30	699	1.0-	0.2+	2003 11 24	644	0.3+	0.9+
2000 03 07	704	0.3-	0.6+	2000 05 30	699	0.6-	0.1+	2003 11 26	699	0.3-	0.5+
2000 03 07	704	1.0-	0.7+	2001 06 21	704	0.2-	1.0+	2003 11 26	699	0.0	0.5+
2000 03 12	699	0.3+	0.1+	2001 06 21	704	0.5-	0.7-	2003 11 26	699	0.1+	0.2+
2000 03 12	699	0.1+	0.6+	2001 06 21	704	0.1-	1.0+	2003 11 26	699	0.1+	0.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.4+	2001 06 21	704	0.6-	0.7+	2003 11 27	926	0.3+	0.3+
2000 03 12	699	0.4+	0.5+	2001 06 23	843	0.1-	0.7+	2003 11 27	926	0.3+	0.2+
2000 03 30	102	0.4-	0.3+	2001 06 23	843	0.7-	0.1+	2003 11 27	926	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.4-	0.5+	2001 06 23	843	0.3-	0.2+	2003 11 27	926	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	1.0+	0.5+	2003 11 27	926	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.2-	2003 11 27	926	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2003 11 29	704	0.8+	0.3+

2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 29	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 09 08	608	1.1−	0.5−	2003 11 29	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2002 09 08	608	0.7−	0.2−	2003 11 29	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2002 09 08	608	1.1−	0.5−	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2003 11 29	926	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 11 29	926	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 11 29	926	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	699	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	699	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.6−	0.6−
2000 04 14	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 03	699	0.3−	0.3+
2000 04 14	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.1−	0.4+
2000 04 14	704	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.4+
2000 04 14	704	0.2−	0.9+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 13	704	0.1−	0.7+
2000 04 14	704	0.4−	0.8+	2002 10 05	704	0.2−	1.0+	2003 12 13	704	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	1.5+	1.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 13	704	0.5−	0.6+
2000 04 28	699	0.5+	1.0+	2002 10 10	699	0.5+	0.4+	2003 12 22	644	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	1.3+	0.1−	2002 10 10	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.2−	0.3+
2000 04 28	699	0.6+	0.7+	2002 10 10	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	644	0.0	0.1−
2000 04 28	704	(2.3+	1.4+)	2002 10 10	699	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.3−	2002 10 16	644	0.2−	1.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.4+
2000 04 28	699	0.2+	0.6+	2002 10 16	644	0.0	1.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	1.6+	2004 01 17	608	0.8−	0.7−
2000 04 28	699	0.0	1.0+	2002 10 29	704	0.4−	1.6+	2004 01 17	608	0.1−	0.4−
2000 04 30	608	0.1−	1.0−	2002 10 29	704	0.3−	1.7+	2004 01 17	608	0.9−	0.3−

(76319)* 2000 ET₁₄₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.74295		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23061449	ω	193.17794	-0.24740572	-0.94686007
a	2.6335708	Ω	271.43422	$+0.90656343$	-0.15134911
e	0.1377947	i	11.86485	$+0.34195490$	-0.28381238
P	4.27	H	14.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.5+	0.2−	2002 09 10	644	0.4−	0.0	2003 12 16	691	0.2+	0.2−
1998 10 18	699	0.6−	0.3+	2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2003 12 16	691	0.1+	0.1−
1998 10 18	699	0.2+	0.4−	2002 09 11	644	0.0	0.4+	2003 12 16	691	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	0.7−	0.1+	2002 09 11	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 12 16	704	1.6−	1.3−	2002 09 11	644	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
1999 12 16	704	0.8−	0.8−	2002 10 06	704	(2.3−	0.6−)	2003 12 19	704	0.9−	0.4−
1999 12 16	704	0.8−	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2000 01 11	704	(0.0	2.1−)	2002 10 06	704	0.9+	1.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 01 11	704	0.8+	0.7−	2002 10 06	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	(2.2+	2.6−)
2000 01 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 22	644	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	(0.9−	2.4−)
2000 01 11	704	1.2+	0.2−	2002 10 22	644	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	(3.4+	2.5−)
2000 02 08	704	0.9+	0.8+	2002 10 22	644	0.4+	1.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	(6.4+	3.1−)
2000 02 08	704	0.0	0.9+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.1−	0.4−
2000 02 08	704	0.5−	0.5−	2003 09 29	704	0.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.4+
2000 03 03	703	0.8+	0.6+	2003 09 29	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.6−
2000 03 03	703	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	1.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
2000 03 03	703	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 03 03	703	0.7+	0.5+	2003 10 22	704	1.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 03 08	704	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2000 03 08	704	0.2−	1.2−	2003 11 21	704	1.0+	0.7−	2003 12 24	608	0.7+	0.2+
2002 07 18	704	1.7−	1.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 24	608	0.7+	0.1−
2002 07 18	704	0.6−	1.0−	2003 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 12 24	608	0.7+	0.0
2002 07 18	704	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.1−
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.6−	2004 01 14	644	0.3−	0.1−
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.4−
2002 09 04	699	0.4−	1.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.9−
2002 09 04	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−

2002 09 04	699	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	(2.9−	1.7+)	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2002 09 04	699	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	1.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2002 09 10	644	0.6−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.7+				

(76320)* 2000 EN₁₄₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.26383		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23719031	ω	211.89724	-0.43666071	-0.88123483
a	2.5846679	Ω	264.55337	$+0.85888303$	-0.34850742
e	0.1359616	i	10.47448	$+0.26767026$	-0.31932391
P	4.16	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4−	0.1−	2000 04 07	704	(2.2+	0.3−)	2003 09 29	704	0.1+	0.5−
1998 10 12	699	0.3−	0.4−	2000 05 05	699	0.3+	0.3−	2003 09 29	704	0.5−	1.4+
1998 10 12	699	0.5+	0.1+	2000 05 05	699	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.0
1998 11 20	699	0.6−	0.5+	2000 05 05	699	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.0
1998 11 20	699	(2.6−	1.4−)	2000 05 05	699	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
1998 11 20	699	0.2−	0.7−	2002 08 04	704	0.5+	0.4−	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
2000 01 10	704	0.3−	0.8−	2002 08 04	704	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	1.1+
2000 01 10	704	0.3+	0.3+	2002 08 04	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	0.1−
2000 01 10	704	0.2+	0.4−	2002 08 04	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.4−	0.1+
2000 01 10	704	(0.3+	2.2+)	2002 08 04	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.1+
2000 01 10	704	0.6+	0.6−	2002 08 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+
2000 01 11	699	1.3+	0.2+	2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	699	0.4−	0.8+	2002 08 04	704	0.3−	0.7+	2003 11 30	704	0.7+	0.5−
2000 01 11	704	0.4+	0.3−	2002 08 04	704	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.1+
2000 01 11	704	0.4+	0.3−	2002 08 04	704	0.6−	1.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.7+
2000 01 11	699	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	1.1−	0.9+	2003 11 30	704	1.0+	0.2+
2000 01 11	704	0.1−	0.7−	2002 08 13	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	608	0.6+	1.0−
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.9−	0.2+	2003 12 18	608	0.6+	1.2−
2000 01 11	704	1.0−	1.0−	2002 08 13	704	(0.6−	2.0+)	2003 12 18	608	0.4+	1.1−
2000 02 07	704	1.1−	0.1+	2002 08 13	704	1.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.6−	0.4−
2000 02 07	704	0.2−	0.8+	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	699	0.8−	0.2−
2000 02 07	704	0.3−	0.9+	2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2000 02 07	704	0.1−	0.9+	2002 09 12	644	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.4−	0.1+
2000 02 07	704	0.2+	0.8+	2002 09 14	699	1.3+	0.3−	2004 01 07	608	0.4−	0.6+
2000 02 10	704	0.3−	1.3−	2002 09 14	699	0.8+	0.6+	2004 01 07	608	0.5−	0.9+
2000 02 10	704	0.5+	0.1+	2002 09 14	699	1.1+	0.3+	2004 01 07	608	0.5−	0.4+
2000 02 10	704	0.4+	1.6−	2002 09 14	699	1.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.2−	0.4+
2000 02 10	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2000 02 10	704	(2.2+	1.6−)	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	703	1.0−	0.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 01 18	703	0.2+	0.2+
2000 03 03	703	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 01 18	703	0.2−	0.1+
2000 03 03	703	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	703	0.1−	0.1−
2000 03 03	703	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	1.1+	2004 01 18	703	0.2−	0.3−
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 18	683	0.0	0.4−
2000 03 09	704	0.5+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	683	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	683	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	683	0.0	1.0−
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	683	0.1+	0.5−
2000 03 13	704	(2.6−	0.6+)	2002 12 01	704	(0.4−	2.1+)	2004 01 19	683	0.6−	0.3−
2000 03 13	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	699	0.5−	0.0
2000 03 13	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	1.0−	2004 01 27	699	0.4−	0.2−
2000 03 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	1.9−	2004 01 27	699	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	0.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 01 27	699	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.8−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2003 09 29	704	0.1−	1.5+				
2000 04 07	704	(2.2+	0.2−)	2003 09 29	704	0.0	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54863

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.16215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23023248	ω	258.77668	-0.16854182	-0.98423116
<i>a</i>	2.6364831	Ω	201.15542	+0.95243714	-0.14858376
<i>e</i>	0.0771433	<i>i</i>	8.55558	+0.25388411	-0.09597855
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.8+	2002 10 10	291	0.1+	0.3+
1998 10 20	699	0.3+	0.6-	2000 05 05	704	0.0	1.5+	2002 10 10	291	0.3+	0.3+
1998 10 20	699	0.5+	0.4+	2000 05 05	704	1.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	699	0.4+	0.2-	2002 08 04	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.2+
1998 11 11	699	0.1+	0.1-	2002 08 04	704	1.5+	1.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.1+
1998 11 11	699	0.3+	1.2-	2002 08 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1998 11 23	699	0.0	0.1-	2002 08 04	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 11 23	699	0.2-	0.4-	2002 08 04	704	0.4+	0.4-	2002 11 01	704	0.3-	0.7+
1998 11 23	699	1.0-	0.4-	2002 09 17	608	0.7-	0.2+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	703	0.7+	0.5+	2002 09 17	608	1.3-	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.0
2000 03 03	703	0.3-	0.8+	2002 09 17	608	1.0-	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.0
2000 03 03	703	0.4-	0.5+	2002 09 17	049	(2.5-	1.2-)	2002 11 06	704	0.6-	0.1+
2000 03 03	703	1.2-	0.2+	2002 09 17	049	(2.2-	0.9-)	2002 11 06	704	1.1-	0.4+
2000 03 09	704	0.9-	1.2+	2002 09 17	049	(3.1-	1.2-)	2002 11 06	704	0.8-	0.4+
2000 03 09	704	0.1-	0.1-	2002 09 29	608	0.4-	1.3+	2002 11 06	704	0.7-	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2002 09 29	608	0.9-	1.7+	2002 11 06	704	0.9-	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2002 09 29	608	0.4-	1.3+	2002 11 10	704	0.5+	0.0
2000 03 26	699	0.3-	0.5+	2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.2-
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	0.4+	0.2-
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.6+	2002 11 10	704	0.3+	0.0
2000 03 26	699	0.1-	0.4+	2002 10 01	699	0.8+	1.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.2-
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.1-	0.4+	2002 11 11	644	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.4-	0.4+	2002 11 11	644	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.3-	2002 10 02	704	0.7-	0.3+	2002 11 20	644	0.1-	0.0
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2002 10 02	704	0.5-	0.6+	2002 11 20	644	0.4-	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	1.0+	2002 10 02	704	0.8-	1.5+	2002 11 20	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 19	608	0.8-	0.5-
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 19	608	0.7-	0.8-
2000 04 07	699	0.3-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 12 19	608	0.4-	1.0-
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 29	704	1.1+	0.6-
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.8-
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.9+	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.1-	2003 11 29	704	0.7+	0.6-
2000 04 07	704	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	703	1.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	703	0.8-	0.2-
2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 21	703	0.7+	0.7+
2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2002 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	703	0.1-	0.6-
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.1-	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.5-
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.3-	0.2+
2000 04 10	704	0.4-	0.3-	2002 10 10	644	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	1.1-	1.2-
2000 04 10	704	0.0	0.3-	2002 10 10	644	0.4-	0.4+	2004 01 28	704	0.1-	0.3+
2000 04 10	704	0.5-	0.5+	2002 10 10	644	0.2-	0.5+				
2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	291	0.1+	0.2+				

(76322)* 2000 EP₁₄₅

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.59151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23280912	ω	226.59857	-0.88608007	+0.45681289
<i>a</i>	2.6169940	Ω	340.17476	-0.32918855	-0.73958839
<i>e</i>	0.0601653	<i>i</i>	13.40714	-0.32633880	-0.49429848
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3-	0.4+	2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.2-	0.2+
2000 03 03	703	0.1+	0.4+	2001 08 25	644	0.2+	0.8+	2002 11 15	704	0.4-	0.6-
2000 03 03	703	0.8-	0.1-	2001 08 25	704	1.5-	1.4+	2002 11 15	704	0.3-	0.1+

2000 03 03	703	0.2+	1.6+	2001 08 25	704	0.6+	1.4+	2002 12 03	644	0.4+	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.2-	1.1+	2002 12 03	644	0.6+	0.8+
2000 03 09	704	1.0-	0.8+	2001 09 11	704	0.2-	0.2-	2002 12 03	644	0.9+	0.8+
2000 03 09	704	0.7-	1.7+	2001 09 11	704	0.7-	0.1+	2002 12 07	704	0.3-	0.5-
2000 03 12	699	1.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.8-	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.4-
2000 03 12	699	1.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.7-	0.2+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	699	0.9+	0.3+	2002 10 06	704	0.7-	0.7+	2002 12 07	704	0.4-	0.7-
2000 03 12	699	0.7+	0.4-	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	1.0-
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2002 12 08	699	0.5-	0.2-
2000 04 07	704	1.2+	0.2-	2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 12 08	699	1.2-	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.5-	2002 12 08	699	1.7-	1.9+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 10 20	644	0.1+	0.2+	2002 12 08	699	0.4-	0.9+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 20	644	0.3-	0.6+	2002 12 12	644	0.2-	0.0
2000 05 01	699	0.0	0.1+	2002 10 20	644	0.1-	0.8+	2002 12 12	644	0.5-	0.1+
2000 05 01	699	0.6-	0.7+	2002 10 31	704	1.4+	1.0+	2002 12 12	644	0.5-	0.2-
2000 05 01	699	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	0.7+	2003 01 22	644	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2003 01 22	644	0.4+	1.0-
2001 07 23	247	(0.1-	3.3+)	2002 10 31	704	0.8+	1.0+	2003 01 22	644	0.4+	0.2-
2001 07 23	247	(1.2-	2.5+)	2002 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	(0.7+	2.3+)
2001 07 23	247	(0.5-	2.4+)	2002 11 01	704	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	1.6+	0.3+
2001 07 25	644	0.4-	0.6+	2002 11 01	704	0.3-	1.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
2001 07 25	644	0.6-	0.6+	2002 11 01	704	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2001 07 25	644	0.4-	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 07 28	699	1.0-	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 07 28	699	0.9-	0.3+	2002 11 08	704	(2.2+	0.2+)	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
2001 07 28	699	0.6-	0.3+	2002 11 15	644	0.6-	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	0.2-	0.6+	2002 11 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2002 11 15	644	0.5-	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.4-
2001 08 19	704	0.5-	0.5+	2002 11 15	644	0.7-	0.3+	2004 01 23	699	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2002 11 15	644	0.8-	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2002 11 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2001 08 19	704	0.9+	0.2-	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.7+

(76323)* 2000 ET₁₄₅ = 2000 FY₆₆

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.52272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22140844	ω	328.90150	-0.85443232	-0.51956271
<i>a</i>	2.7060757	Ω	179.79555	+0.47964221	-0.78882075
<i>e</i>	0.1453890	<i>i</i>	0.83750	+0.19972172	-0.32835410
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-
1998 10 12	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1+
1998 10 12	691	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.2-	0.4+	2002 10 11	645	0.1-	0.0
1998 11 19	691	0.0	0.1-	2000 03 11	704	0.7-	0.4-	2003 12 17	291	0.5-	0.6+
1998 11 19	691	0.5-	0.3-	2000 03 25	691	0.2-	0.3-	2003 12 17	291	0.4-	0.1+
1998 11 25	691	0.0	0.2+	2000 03 25	691	0.2-	0.3-	2003 12 17	291	0.3-	0.8+
1998 11 25	691	0.5+	0.3-	2000 03 25	691	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
1998 11 25	691	0.5+	0.3-	2000 04 05	704	2.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2000 04 05	704	2.0+	1.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.3-
2000 03 03	704	1.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	1.1-
2000 03 03	704	1.0-	0.6-	2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
2000 03 04	691	0.8-	0.2-	2002 10 04	644	0.9-	1.0+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2000 03 04	691	0.4-	0.4-	2002 10 04	644	0.8-	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 04	691	0.6-	0.2-	2002 10 04	644	0.3-	0.9+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.3-	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.36171	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19138379	ω 158.85573	+0.63180638	+0.77400024
<i>a</i>	2.9821715	Ω 150.28082	-0.72270578	+0.60770093
<i>e</i>	0.1559885	<i>i</i> 4.83269	-0.28020896	+0.17782913
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 08 12	608	0.2-	0.5-	2002 10 05	704	0.9-	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	1.8+	2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2002 10 05	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.4+
2000 02 08	691	0.3-	0.0	2002 08 18	608	0.1-	0.6-	2002 10 05	704	0.7+	1.4+
2000 02 08	691	0.1-	0.1-	2002 08 18	608	0.4-	1.3-	2002 10 07	704	0.2+	0.8+
2000 02 08	691	0.4-	0.1-	2002 08 18	608	0.1-	0.6-	2002 10 07	704	1.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 09 01	608	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.4-	0.7-	2002 09 01	608	1.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 09 01	608	0.9+	0.2-	2002 10 07	704	1.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	1.0+	2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.4-	0.6-
2000 03 09	691	0.0	0.0	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2002 11 03	608	0.0	0.3-
2000 03 09	691	0.4-	0.1+	2002 09 05	699	0.5+	0.4+	2002 11 03	608	0.5	0.3-
2000 03 09	691	0.0	0.1-	2002 09 05	699	0.4-	0.6+	2003 11 20	291	0.9+	0.8-
2001 04 16	704	0.9+	1.8+	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 11 20	291	0.5+	0.7-
2001 04 16	704	0.8+	1.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	291	0.8+	0.5-
2001 04 16	704	1.7+	1.8+	2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	1.9-	1.2+
2001 04 24	608	0.5-	0.1-	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	1.0-	1.0+
2001 04 24	608	0.1-	0.4+	2002 09 13	704	0.9+	1.9+	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2001 04 24	608	0.5-	0.1-	2002 09 13	704	0.7+	1.5+	2003 12 01	704	1.4-	1.3+
2001 05 02	608	0.2-	0.7-	2002 09 13	704	0.7+	1.3+	2003 12 05	704	0.6-	0.7+
2001 05 02	608	0.3+	0.2-	2002 09 13	704	0.0	1.1+	2003 12 05	704	0.8+	0.3+
2001 05 02	608	0.2+	0.7-	2002 09 15	644	0.4-	0.7-	2003 12 05	704	0.2+	0.6-
2001 05 22	704	0.1-	1.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.7-	2003 12 05	704	0.2+	0.9-
2001 05 22	704	0.6+	0.3-	2002 09 15	644	0.2-	0.6-	2003 12 05	704	0.6+	0.4+
2001 05 22	704	0.4-	0.7+	2002 09 30	608	0.3-	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
2001 05 22	704	0.9-	0.4+	2002 09 30	608	1.0-	0.3+	2003 12 17	691	0.5-	0.2+
2002 07 09	704	0.5-	0.6+	2002 09 30	608	0.8-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.7-	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2002 07 09	704	1.0-	1.8-	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.3+
2002 08 12	608	0.1+	0.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2002 08 12	608	0.3-	0.5-	2002 10 03	704	0.6-	0.2+				

(76325)* 2000 EZ₁₄₅ = 2001 OB₁₄

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14851)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.69014	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23932966	ω 309.72560	-0.28352021	+0.93157203
<i>a</i>	2.5692421	Ω 302.36318	-0.77662204	-0.36226534
<i>e</i>	0.1420906	<i>i</i> 15.62992	-0.56256066	+0.03061671
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.9-	2001 07 20	704	0.2-	0.4+	2001 09 08	704	0.5-	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.2-	2001 07 20	704	0.1+	1.0+	2001 09 12	644	0.5-	0.1+
1998 12 17	704	0.6-	1.2+	2001 07 20	704	0.0	0.1+	2001 09 12	644	0.1-	0.7+
1998 12 17	704	(5.2-	0.3+)	2001 07 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	644	0.0	0.1+
2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2001 07 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.9-	1.6+
2000 02 07	703	1.3+	0.2+	2001 07 22	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	0.4-	1.7+
2000 02 07	703	0.4-	0.2-	2001 07 22	704	0.9+	1.0+	2001 10 11	704	0.8-	1.1+
2000 02 07	703	0.9-	0.3-	2001 07 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+
2000 02 08	704	1.2+	0.1-	2001 07 22	704	0.1-	0.6+	2001 10 14	704	0.4-	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	1.1+	2001 07 25	608	0.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.5+
2000 02 08	704	1.2+	0.8+	2001 07 25	608	0.4+	1.4+	2003 01 29	644	1.1-	0.5+
2000 02 08	704	0.0	1.4+	2001 07 25	608	0.5+	1.2+	2003 01 29	644	0.7-	1.0+
2000 02 08	704	0.7+	1.8+	2001 07 27	699	1.0-	0.4-	2003 01 29	644	0.1-	0.7+
2000 03 04	703	0.0	0.2+	2001 07 27	699	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	1.4+	0.5+

2000 03 04	703	1.6-	0.1-	2001 07 27	699	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
2000 03 04	703	0.6-	0.8+	2001 07 27	699	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
2000 03 04	703	1.8-	0.9+	2001 08 08	608	0.0	1.3+	2004 01 14	644	0.3+	0.6+
2000 03 08	704	0.6+	0.0	2001 08 08	608	0.0	0.2-	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2001 08 08	608	0.1-	0.1-	2004 01 14	644	0.3+	0.8+
2000 03 08	704	1.3+	0.6-	2001 08 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	1.3+	0.6-	2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.6-	2001 08 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.8+	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	0.4-	2001 08 24	704	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.5-	0.4+	2004 01 29	699	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.6-	0.1+	2001 08 24	704	0.9-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2001 07 16	699	1.1+	0.8-	2001 08 27	644	0.3-	0.1+	2004 01 29	699	0.4-	0.7+
2001 07 16	699	0.1-	0.1-	2001 08 27	644	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2001 07 16	699	0.3-	0.0	2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2004 01 29	699	0.4-	1.0+
2001 07 16	699	1.1-	0.6+	2001 09 08	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2001 07 19	608	1.1-	0.9-	2001 09 08	704	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
2001 07 19	608	0.9-	1.1-	2001 09 08	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	699	0.5-	0.8+
2001 07 19	608	0.5-	0.3-	2001 09 08	704	0.5-	0.5+				

(76326)* 2000 EV₁₄₇ = 2001 MZ₅

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.31781	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23104143	ω 219.97523	+0.23881470	+0.94454610
<i>a</i>	2.6303254	Ω 64.92397	-0.81518465	+0.32112949
<i>e</i>	0.1231636	<i>i</i> 14.40908	-0.52767558	-0.06861857
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	608	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.5-	0.5-
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2002 10 30	608	0.6+	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	699	0.8-	0.0	2002 12 08	699	0.8+	0.2+
2000 03 04	704	0.9-	0.8+	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2002 12 08	699	0.0	0.7-
2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2002 11 05	699	0.7-	0.5+	2002 12 08	699	0.5+	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 11 05	704	0.2-	0.6-	2002 12 08	699	0.3+	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.1-	2002 11 05	699	0.7-	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.7-	0.2-	2002 12 10	704	0.7-	0.9+
2000 03 08	608	0.3+	0.3-	2002 11 05	699	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.6-	0.2+
2000 03 08	608	0.2+	0.2-	2002 11 05	704	0.7-	0.0	2002 12 10	704	0.5-	0.3+
2000 03 08	608	0.3-	0.1-	2002 11 05	704	0.3-	0.5-	2002 12 10	704	0.9-	0.5+
2000 03 15	704	0.6+	0.6-	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.1-	0.2-
2000 03 15	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	0.1-	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.1-
2000 03 15	704	0.2-	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.8-
2000 03 15	704	0.4-	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2002 12 31	704	0.1-	0.3+
2000 03 15	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1-	0.2+
2000 03 26	699	0.9-	1.1+	2002 11 11	704	1.7+	1.6-	2002 12 31	704	0.5+	0.3+
2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.3-	2002 12 31	704	0.7-	1.9+
2000 03 26	699	0.4-	0.1+	2002 11 11	704	1.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.4+
2000 03 26	699	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.5-
2000 03 28	704	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.3-
2000 03 28	704	0.6+	0.7+	2002 11 13	644	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.2-	0.3-
2000 03 28	704	(0.4+	2.1+)	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.4-	0.0
2000 04 02	704	0.6+	0.1-	2002 11 14	704	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	0.2-	0.2+
2000 04 02	704	0.3+	0.8-	2002 11 14	704	0.1+	0.3-	2003 01 08	704	1.6-	0.8+
2000 04 02	704	(2.1-	0.9-)	2002 11 14	704	0.3-	0.7-	2003 01 28	644	0.3-	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.4-	2003 01 28	644	0.0	0.2-
2000 04 08	704	0.7+	0.9-	2002 11 14	704	0.2-	0.7-	2003 01 28	644	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2002 11 24	644	0.4-	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	1.7-
2000 04 08	704	0.5+	0.5-	2002 11 24	644	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 11 24	644	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	1.4-
2000 05 02	704	0.7-	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.8-
2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.8-
2000 05 02	704	0.4+	0.3-	2002 11 27	699	0.2-	0.2+	2004 01 17	691	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54865

2000 05 02	704	0.4+	1.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2004 01 17	691	0.4-	0.0
2000 05 02	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 01 17	691	0.3-	0.2-
2001 06 18	644	0.2-	0.8+	2002 11 28	699	0.1-	0.6+	2004 01 30	703	0.2-	0.4-
2001 06 18	644	0.0	1.0+	2002 11 28	699	0.5-	0.4-	2004 01 30	703	0.2-	0.1+
2001 06 18	644	0.1-	0.8+	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	703	0.0	0.3-
2001 06 23	644	0.3-	1.0+	2002 12 02	704	0.2-	0.4-	2004 01 30	703	0.8-	1.4-
2001 06 23	644	0.5-	1.3+	2002 12 02	704	0.2-	1.0-	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2001 06 23	644	0.3-	1.1+	2002 12 02	704	0.4-	0.8-	2004 01 31	704	0.2-	1.7+
2002 10 11	704	1.3+	1.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2002 10 11	704	1.6-	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.3-	2004 01 31	704	0.4-	0.7+
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2002 10 11	704	0.5-	1.4-	2002 12 05	704	0.2-	0.1+				
2002 10 30	608	0.6+	1.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+				

(76327)* 2000 EE₁₄₈

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	20.25988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23359912	ω	112.62135	-0.80777597
<i>a</i>	2.6110904	Ω	13.79673	+0.61659074
<i>e</i>	0.0618477	<i>i</i>	14.86416	+0.52541454
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	1.1-	1.0+	2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.4-
1998 11 14	704	1.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.1-	0.0
1998 11 14	704	0.4-	0.8-	2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.8+	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	1.0+	1.3-	2000 04 10	704	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.1-	0.6-	2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.9+	0.2+
1998 11 16	704	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2002 12 05	699	0.7-	0.1+
1998 11 16	704	1.3+	0.7+	2000 04 25	699	0.4-	0.1-	2002 12 05	699	0.5-	0.3-
1998 11 16	704	(3.3-	1.4+)	2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.2+
2000 03 04	703	0.4-	0.1-	2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2002 12 05	699	0.7-	0.1-
2000 03 04	703	0.2-	0.0	2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2000 03 04	703	0.8+	0.2+	2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	699	0.4-	0.1+
2000 03 04	703	0.0	0.4-	2000 04 28	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.8-	0.0
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2000 04 28	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.5-	0.2+
2000 03 09	704	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2000 03 09	704	0.3-	0.6-	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.0
2000 03 09	704	0.6-	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.1-
2000 03 09	704	0.9-	0.3-	2000 05 05	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.6+
2000 03 27	691	1.2+	1.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.2+	2002 12 06	704	0.4-	0.1+
2000 03 27	691	0.9-	0.3-	2002 08 30	704	0.7-	0.1-	2002 12 06	704	0.5-	0.1-
2000 03 27	691	0.8-	0.2-	2002 08 30	704	0.4-	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.4-
2000 04 02	699	0.1+	0.1-	2002 08 30	704	0.1-	0.6+	2002 12 31	704	0.2-	0.4-
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2002 08 30	704	0.3-	0.9+	2002 12 31	704	0.1-	0.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	1.3+	2002 12 31	704	0.1-	0.6+
2000 04 02	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.8+	0.5-
2000 04 03	699	0.4+	0.4-	2002 09 06	704	1.1+	0.6+	2003 01 04	704	1.1-	0.4+
2000 04 03	699	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3+
2000 04 03	699	0.2+	0.1-	2002 09 08	557	0.2-	0.3+	2003 01 04	704	0.7-	0.3-
2000 04 03	699	0.3+	0.3-	2002 09 08	557	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.6-
2000 04 04	678	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2000 04 04	678	1.0+	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.3-	1.2-
2000 04 05	678	0.8+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.4-	0.4-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.5-
2000 04 05	678	0.8+	0.7-	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.2+
2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 10	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	1.1+	0.5-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.6-	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	704	0.5-	0.5+
2000 04 05	699	0.4-	0.0	2002 10 10	704	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.8-
2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.8-	1.2-
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	(1.4+	2.2-)
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	1.9-
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.3-	1.5-
2000 04 06	699	1.0+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	703	(2.9+	0.1-)

2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 30	300	0.6+	0.3-	2003 12 21	703	0.9+	0.7+
2000 04 06	699	0.7+	0.0	2002 10 30	300	0.6+	0.1-	2003 12 21	703	0.4-	0.1-
2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2002 10 30	300	0.1-	0.2-	2003 12 21	703	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.6-
2000 04 06	699	0.7+	0.0	2002 11 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2002 11 03	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	1.0-	1.3+
2000 04 06	699	0.5+	0.2+	2002 11 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	1.0-	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.0
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	644	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 05	699	0.5-	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.3-	2004 01 05	699	0.2+	1.2-
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.2-	0.0	2004 01 05	699	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	1.0-	2004 01 05	699	0.2-	0.6-
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.1-				

(76328)* 2000 EG₁₄₈ = 2001 QF₁₆₄

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17215)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	273.44996	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21454166	ω	207.32237	-0.78269510
<i>a</i>	2.7635137	Ω	11.29267	-0.53504538
<i>e</i>	0.0909735	<i>i</i>	9.90030	-0.31798556
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.3+	0.0	2000 05 04	699	0.1-	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	703	0.0	0.4+	2000 05 04	699	0.4-	1.0+	2002 11 08	704	0.4-	1.1+
2000 03 04	703	1.0+	0.8+	2000 05 04	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	699	0.3-	0.4-
2000 03 04	703	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 11	699	0.6-	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.3-	2000 05 05	704	0.7+	0.3+	2002 11 11	699	(2.0-	1.0+)
2000 03 09	704	0.5-	0.6+	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	699	0.9-	0.4-
2000 03 09	704	0.3-	0.2-	2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	1.7+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.8-	2002 11 12	704	1.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2000 05 05	704	0.0	0.7-	2002 11 12	704	(1.0+	3.0+)
2000 03 25	691	0.6-	0.0	2000 05 05	704	0.2+	0.2-	2002 11 12	704	1.4-	1.0+
2000 03 25	691	0.9-	0.3-	2000 05 05	704	1.4+	0.1-	2002 11 14	704	0.2-	0.1+
2000 03 25	691	0.9-	0.1-	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	1.1+	0.7-
2000 03 30	691	0.8-	0.3-	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	1.1-	0.2-
2000 03 30	691	0.6-	0.3-	2001 07 25	644	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.6-	0.5+
2000 03 30	691	0.7-	0.3-	2001 07 25	644	0.2-	0.3+	2002 11 24	644	0.1-	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 07 25	644	0.2-	0.5+	2002 11 24	644	0.4-	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 08 10	644	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.2-	0.5+
2000 04 05	699	0.3+	0.1-	2001 08 10	644	0.3-	1.3+	2002 12 05	704	1.8+	1.2-
2000 04 05	699	0.3-	0.4+	2001 08 10	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.4+	1.3-
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 08 10	644	0.3-	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.5-
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 08 10	644	0.4-	0.2+	2002 12 11	644	0.2-	0.6+
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2001 08 10	644	0.3-	1.2+	2002 12 11	644	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 08 21	644	0.7-	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.4+
2000 04 06	704	(0.9-	4.3+)	2001 08 21	644	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2001 08 21	644	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.8-	1.6-	2001 08 27	644	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 08 27	644	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2001 08 27	644	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2000 04 07	704	0.3-	0.5+	2001 09 10	699	0.2-	1.8+	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.2+	2.0+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2001 09 10	699	0.3-	1.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.1-	1.1+	2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	1.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 10 10	704	1.0-	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 10	704	1.2-	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.4+	2002 10 10	704	0.5-	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.1-
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.5-	2.0+	2002 10 15	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	0.6-	0.3-

2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2002 11 05	704	(1.7-	3.2+)	2004 01 30	699	0.6-	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2002 11 05	704	(1.2-	2.0+)	2004 01 30	699	0.2-	0.6-
2000 04 08	704	0.6+	1.0+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.4-	0.1-
2000 04 10	704	0.1-	0.4+	2002 11 05	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	703	1.4+	0.8+
2000 04 10	704	0.2+	0.5-	2002 11 06	699	0.9-	0.6+	2004 01 30	703	0.1+	0.2-
2000 04 10	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	699	0.1-	0.7+	2004 01 30	703	0.2-	0.1+
2000 04 10	704	0.3-	0.6-	2002 11 06	699	0.6+	0.9+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2000 04 10	608	0.1-	0.2-	2002 11 06	608	0.7-	1.1+	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2000 04 10	608	0.4+	0.1+	2002 11 06	608	0.9-	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2000 04 10	608	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.9-	0.6+				
2000 05 04	699	0.4+	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+				

(76329)* 2000 EH₁₄₈ = 2002 RW₉₁

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34929)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.74959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22884969	ω	287.78464	-0.36909756	-0.92927158
<i>a</i>	2.6470928	Ω	183.97030	+0.91316411	-0.35962882
<i>e</i>	0.1505317	<i>i</i>	12.40736	+0.17291125	-0.08438864
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.5+	0.7-	2000 05 04	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.4+
1996 04 11	691	0.4+	1.1-	2000 05 04	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+
1996 04 11	691	0.8+	0.7-	2000 05 04	704	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.2+
1996 04 15	691	0.9+	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
1996 04 15	691	1.0+	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+
1996 04 15	691	0.8+	0.1+	2000 05 04	704	0.3-	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	1.3+
2000 03 04	703	0.5+	1.0+	2000 05 04	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	703	0.4+	0.1+	2000 05 04	704	0.1-	0.2-	2002 10 07	704	0.2-	1.2+
2000 03 04	703	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.2-	1.1+
2000 03 04	703	0.3+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.9+
2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2000 05 04	704	0.0	0.8+	2002 10 08	699	0.1+	1.4+
2000 03 09	704	0.1-	1.3+	2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	1.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.2-	1.2+	2002 10 08	699	0.3-	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 08	699	0.3-	1.2+
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 05	645	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	645	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 06 03	699	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+
2000 03 29	704	0.1-	0.1+	2000 06 03	699	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	(2.2+	0.1-)
2000 03 29	704	0.6-	0.6-	2000 06 03	699	1.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.2-	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.6+	2000 06 03	699	0.8+	0.1-	2002 10 30	704	0.1-	1.1+
2000 04 02	699	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 30	704	0.5-	0.6+
2000 04 02	699	0.1-	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2002 10 30	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	699	0.4-	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	644	0.3+	1.5+
2000 04 03	699	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	1.1+	2002 11 06	644	0.1+	1.7+
2000 04 03	699	0.2-	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	1.1+	2002 11 06	644	0.6+	1.6+
2000 04 03	699	0.4-	0.4+	2002 09 07	704	(0.2-	2.1+)	2002 11 19	644	0.5-	0.4+
2000 04 03	699	0.9-	0.9+	2002 09 07	704	0.4+	1.3+	2002 11 19	644	0.3-	0.2+
2000 04 05	699	0.2-	0.6+	2002 09 10	608	0.8-	0.2+	2002 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 04 05	699	0.6-	1.0+	2002 09 10	608	0.6-	0.1-	2003 11 29	704	0.5-	0.5-
2000 04 05	699	0.4-	1.0+	2002 09 10	608	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	1.6+	0.2+
2000 04 05	699	0.6-	1.2+	2002 09 15	291	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.9+	0.1+
2000 04 06	699	1.4+	0.5+	2002 09 15	291	0.2-	0.3+	2003 11 29	704	1.2+	1.2+
2000 04 06	699	0.8+	0.7+	2002 09 15	291	0.1-	0.2+	2003 11 29	704	1.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.6+	0.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 22	608	0.1-	0.5-
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2002 09 16	644	0.3-	0.7+	2003 12 22	608	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2002 09 16	644	0.4-	0.8+	2003 12 22	608	0.4-	0.9-
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 09 26	644	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.9+	2002 09 30	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 10	704	0.6-	1.5+	2002 09 30	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.2+

2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.7-	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 10	704	0.7+	0.8+	2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	0.8+	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2004 01 28	704	0.8+	0.2+
2000 04 30	608	(0.4+	2.4-)	2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	608	(0.8+	2.4-)	2002 10 02	704	0.4+	0.1+				
2000 04 30	608	(0.2+	3.0-)	2002 10 02	704	0.0	0.1-				

(76330)* 2000 EX₁₄₈

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.17939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23806706	ω	89.90015	-0.11385587	-0.99318569
<i>a</i>	2.5783182	Ω	6.79019	+0.80712901	-0.10707114
<i>e</i>	0.1594626	<i>i</i>	12.14774	+0.57929233	-0.04602132
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	0.3+	0.8-	2000 04 10	704	0.1-	0.0	2002 10 31	644	0.1-	0.2+
1998 10 03	699	0.3+	0.7-	2000 04 10	704	1.6+	1.0+	2002 10 31	644	0.0	0.1+
1998 10 03	699	0.0	0.4-	2000 04 10	704	1.0+	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.2+
1998 11 01	699	1.0+	0.1-	2000 04 10	704	1.4+	0.7+	2002 11 03	704	0.0	0.7+
1998 11 01	699	0.1-	0.3-	2000 04 10	704	0.4+	0.0	2002 11 03	704	0.1+	0.1-
1998 11 01	699	0.3-	0.6+	2000 04 10	704	0.3-	0.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.5+	0.8-	2000 04 10	704	0.1+	1.0+	2002 11 03	704	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.6+	1.1-	2000 04 10	704	1.1+	0.5+	2002 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 11 14	704	0.0	1.4-	2000 05 04	699	0.2-	0.7+	2002 11 06	704	0.5-	0.3-
1998 11 14	704	0.9+	1.1-	2000 05 04	699	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+
1998 11 14	704	(0.1-	2.8-)	2000 05 04	699	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.2-	0.1+
1998 11 16	704	0.3-	0.4-	2000 05 04	699	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.3-	0.4+
1998 11 16	704	0.2+	0.5-	2000 05 05	704	0.9+	1.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.2+
1998 11 16	704	1.6-	1.5+	2000 05 05	704	0.8+	0.0	2002 11 12	644	0.4-	0.6+
1998 11 16	704	0.3-	0.5+	2000 05 05	704	0.6-	0.4-	2002 11 12	644	0.6-	0.5+
1998 11 16	704	(4.0-	1.7+)	2000 05 05	704	0.1-	0.0	2002 11 12	644	0.4-	0.6+
1998 12 09	704	1.9+	0.4+	2000 05 05	704	1.1-	1.5+	2002 12 19	644	0.2+	0.9+
1998 12 09	704	0.4+	0.2-	2002 09 06	704	0.4-	1.6+	2002 12 19	644	0.2+	0.8+
1998 12 09	704	0.5-	1.0+	2002 09 06	704	0.3-	1.7+	2002 12 19	644	0.0	0.7+
1998 12 09	704	(1.2-	2.9+)	2002 09 06	704	0.6-	2.0+	2002 12 31	704	0.3-	0.5-
1998 12 09	704	1.8-	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	1.3+	2002 12 31	704	0.2-	0.0
1999 01 09	699	0.1-	0.9-	2002 09 06	704	0.6-	1.6+	2002 12 31	704	0.0	0.5-
1999 01 09	699	1.1+	0.6-	2002 09 17	608	0.9-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.0
1999 01 09	699	0.3+	0.9-	2002 09 17	608	1.0-	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	0.1+
2000 03 04	703	0.5-	1.3+	2002 09 17	608	0.9-	0.2+	2003 01 04	704	0.5-	0.2-
2000 03 04	703	1.2+	1.1+	2002 09 21	644	1.2-	0.7+	2003 01 04	704	0.4-	0.4-
2000 03 04	703	0.3-	0.5+	2002 09 21	644	0.9-	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54867

2000 04 08	704	1.0+	1.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.2-	0.8+
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.1-
2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.1-	0.1+				
2000 04 10	704	0.7-	0.3-	2002 10 12	704	0.3+	0.0				

(76331)* 2000 ED₁₄₉ = 2002 RN₁₇₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37426)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	178.87276		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.18114075	ω	203.91323	-0.49231853	+0.86811383						
<i>a</i>	3.0935605	Ω	36.68325	-0.78054661	-0.40816199						
<i>e</i>	0.1182039	<i>i</i>	6.07792	-0.38518756	-0.28245737						
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.5+	0.0	2002 08 16	608	0.6+	0.0	2002 10 05	704	0.7-	0.7+
1995 04 24	691	0.3+	0.4+	2002 08 16	608	0.7+	0.2-	2002 10 05	704	0.0	1.0+
1995 04 24	691	0.2-	0.5+	2002 08 16	608	0.6+	0.3-	2002 10 05	704	0.1-	0.5+
2000 02 06	703	1.0+	0.2+	2002 09 13	704	1.0-	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2000 02 06	703	0.5-	0.2+	2002 09 13	704	0.3-	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.4-
2000 02 06	703	0.0	0.3+	2002 09 13	704	1.0-	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.2-
2000 02 06	703	1.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.6-	0.2+	2003 11 15	691	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.3-	0.8+	2002 09 14	608	0.7-	0.5-	2003 11 15	691	0.0	0.6-
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 09 14	608	0.5-	0.5-	2003 11 15	691	0.1+	0.6-
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 09 14	608	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	1.1-	0.9+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.2+	1.0-
2000 03 05	704	0.5-	0.5-	2002 09 16	644	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.5-	2002 09 16	644	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.7-	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.9-	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	1.5+	2003 11 24	704	1.0+	0.7-
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2000 03 11	699	0.2-	0.6+	2002 10 03	704	1.0-	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.6-

(76332)* 2000 EG₁₄₉ = 1998 RA₃₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 401)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.37640		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23191050	ω	41.98359	+0.54992131	-0.83509160						
<i>a</i>	2.6237500	Ω	14.67370	+0.75032747	+0.48635994						
<i>e</i>	0.1857292	<i>i</i>	3.26825	+0.36687224	+0.25705257						
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	1.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	1.0-	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	1.1+
1998 08 17	704	0.5-	0.4-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.8+	1.4-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 27	703	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	(2.4-	1.9+)	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 27	703	0.5-	0.5-
1998 09 14	704	1.0+	0.4+	2002 08 31	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	703	0.0	0.6-
1998 09 14	704	(0.3+	2.3+)	2002 08 31	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	703	0.3-	0.4-
1998 09 14	704	0.4+	0.5-	2002 08 31	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1998 09 14	704	0.1-	0.2+	2002 09 15	608	0.5-	1.0-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1998 09 18	704	0.4-	0.8+	2002 09 15	608	0.6-	0.6-	2003 12 28	704	0.5+	0.4-
1998 09 18	704	0.8-	0.1+	2002 09 15	608	0.9-	0.6-	2003 12 28	704	0.6+	0.5-
1998 09 18	704	1.6-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.4-
1998 09 18	704	1.6-	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
1998 10 14	102	0.7+	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.2-
1998 10 20	699	0.6-	1.0+	2003 10 24	704	0.7+	0.6-	2004 01 13	699	0.2+	0.4-

1998 10 20	699	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	703	1.2-	0.1-
1998 10 20	699	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2004 01 16	703	0.4-	0.2+
2000 02 02	703	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.7-	0.5+	2004 01 16	703	1.0-	0.3-
2000 02 02	703	0.8-	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2004 01 16	703	0.8-	0.2+
2000 02 02	703	0.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 18	691	0.3-	0.4-
2000 02 02	703	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.7+	2004 01 18	691	0.4-	0.3-
2000 02 04	704	(0.3+	2.2-)	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	691	0.7-	0.0
2000 02 04	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	1.6+	0.4+	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.5-	2004 01 20	704	0.7-	0.4-
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.0	2004 01 20	704	0.7-	0.5+
2000 02 11	704	0.6+	0.6-	2003 11 19	699	0.7+	0.8-	2004 01 20	704	1.2-	1.1+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.5+	1.5-	2003 11 20	704	(0.2+	3.1+)	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2000 02 25	703	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	1.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2000 02 25	703	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2000 02 25	703	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	1.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.1-
2000 02 25	703	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	1.0-	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.7-	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2000 03 05	704	0.5-	1.0+	2003 12 17	699	0.1-	1.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.3-	0.3-	2004 01 26	699	0.4+	0.2-
2000 03 11	699	0.3-	0.6+	2003 12 17	699	0.5-	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.5-
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.6-	2004 01 26	699	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.4-	2004 01 26	699	0.5+	0.3-
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.5-	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 07 23	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.5-
2002 07 23	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-

(76333)* 2000 EV₁₄₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.13830		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23873587	ω	316.51558	+0.48047141	-0.83804394						
<i>a</i>	2.5735006	Ω	103.18491	+0.85966473	+0.39170792						
<i>e</i>	0.1731960	<i>i</i>	15.39746	+0.17356202	+0.37979897						
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	1.1+	2000 05 02	704	0.2-	0.7+	2002 12 05	644	0.2-	0.1-
1998 11 13	704	0.0	1.7+	2000 05 02	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	644	0.2-	0.0
1998 11 13	704	(1.6+	2.1+)	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 18	608	0.1-	0.8-
1998 11 13	704	0.3+	1.6+	2000 05 02	704	0.2-	0.6+	2002 12 18	608	0.2-	0.4-
1999 02 04	704	1.1+	0.5-	2000 05 02	704	0.5-	0.1-	2002 12 18	608	0.4-	0.5-
1999 02 04	704	0.2-	1.1-	2001 06 22	704	0.0	0.6+	2003 01 03	699	1.0-	0.7+
1999 02 04	704	0.7-	0.7+	2001 06 22	704	0.3-	0.9+	2003 01 03	699	0.8+	0.9+
1999 02 04	704	0.4-	0.3+	2001 06 22	704	0.1-	1.7+	2003 01 03	699	1.0+	0.1+
1999 02 04	699	1.5-	0.6+	2001 06 22	704	0.3+	1.8+	2003 01 03	699	0.9+	0.8+
1999 02 04	699	0.3-	1.4-	2002 08 14	704	0.2-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 02 04	699	0.5-	0.7-	2002 08 14	704	1.9-	1.2+	2003 12 01	704	0.6+	1.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 14	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.9+	2002 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 12 10	699	0.6-	0.3-
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 12 10	699	0.4-	0.2-
2000 03 08	608	0.2+	0.9-	2002 09 27	704	0.8+	0.7+	2003 12 10	699	1.6+	1.2-
2000 03 08	608	0.3+	0.6-	2002 09 27	704	(2.3+	0.9+)	2003 12 10	699	0.6-	1.8-
2000 03 08	608	0.3-	0.3-	2002 10 08	644	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2000 03 15	704	0.0	0.3+	2002 10 08	644	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2000 03 15	704	0.3+	0.4+	2002 10 08	644	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.9-	0.6-
2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 22	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
2000 03 15	704	0.1+	0.1+	2002 10 22	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2000 03 15	704	0.2-	1.0+	2002 10 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	704	0.3+	0.2-	2002 11 04	644	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.4+

2000 04 02	704	0.1+	0.1-	2002 11 04	644	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	704	1.0+	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.6+	2004 01 05	699	1.5-	0.1-
2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2002 11 28	699	0.5+	0.0	2004 01 05	699	0.8-	1.3-
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.2-	2004 01 05	699	0.7-	0.8+
2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2004 01 05	699	0.4-	0.4-
2000 04 08	704	1.4+	0.9+	2002 11 28	699	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2002 12 01	E14	0.6-	0.2-	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2000 04 28	699	0.2-	0.2+	2002 12 01	E14	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
2000 04 28	699	0.4-	0.3+	2002 12 01	E14	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 04 28	699	0.8-	0.0	2002 12 01	E14	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
2000 04 28	699	0.0	0.5+	2002 12 05	644	0.3-	0.1-				

(76334)* 2000 EJ₁₅₀ = 1998 VS₂₂

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 1259)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	58.88511		(2000.0)		P		Q
n	0.22445826	ω	158.43879		+0.67288251		-0.73749866
a	2.6815073	Ω	249.22060		+0.66937269		+0.64019703
e	0.1032726	i	3.53586		+0.31491161		+0.21504302
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2-	0.0	2002 08 31	683	0.8-	1.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1998 10 18	699	0.7+	0.1+	2002 08 31	683	0.2+	1.0-	2003 11 21	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	699	0.6-	0.5-	2002 08 31	683	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 11 10	704	0.1-	1.1-	2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 16	699	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.5+	0.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 16	699	0.3-	0.2+
1998 11 10	704	0.9+	1.4-	2002 09 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 16	699	0.1-	0.5+
1998 11 10	704	1.0-	0.9-	2002 09 06	704	0.4-	0.4-	2003 12 16	699	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	1.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.1+	1.1-	2002 09 10	608	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
1998 11 11	704	(0.7-	2.4-)	2002 09 10	608	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
1998 11 11	704	1.4-	1.5-	2002 09 10	608	0.2-	0.6+	2003 12 22	703	0.4+	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	0.7-	2002 09 11	644	0.6-	0.1-	2003 12 22	703	0.5-	0.9+
1998 11 18	691	0.6+	0.6-	2002 09 11	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	703	0.6-	0.9+
1998 11 18	691	0.2+	0.9-	2002 09 11	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	703	0.1-	1.3+
1998 11 18	691	0.5+	0.6-	2002 09 12	636	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
1998 11 20	699	0.3+	0.9+	2002 09 12	636	0.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
1998 11 20	699	0.4+	0.6+	2002 09 12	636	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1998 11 20	699	0.9+	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.3-
1998 11 24	699	0.2-	0.5+	2002 09 13	644	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.0-
1998 11 24	699	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	608	1.4+	1.2-
1998 11 24	699	0.5-	0.4+	2002 09 14	608	1.2-	1.0+	2003 12 27	608	1.2+	0.1-
1998 11 25	691	0.2-	0.5-	2002 09 14	608	1.7-	1.4+	2003 12 27	608	0.6+	0.9-
1998 11 25	691	0.2-	0.4-	2002 09 14	608	1.6-	0.8+	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
1998 11 25	691	0.4-	0.4-	2002 09 30	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1999 01 06	699	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	0.7-	0.4+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
1999 01 06	699	0.1+	0.7-	2002 09 30	704	0.6-	0.0	2004 01 04	699	0.9-	0.8+
1999 01 06	699	0.3-	1.4+	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2004 01 04	699	0.9+	0.6-
2000 02 02	704	(2.2+	1.8+)	2002 09 30	704	1.1-	0.0	2004 01 04	699	0.7-	0.4+
2000 02 02	704	1.3+	0.3-	2002 10 01	699	0.1+	0.9+	2004 01 04	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	1.0+	1.2-	2002 10 01	699	1.0+	0.6+	2004 01 13	644	0.3-	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.2-	0.7+	2004 01 13	644	0.1-	1.1+
2000 03 05	608	0.3-	0.1-	2002 10 01	699	1.3+	0.4+	2004 01 13	644	0.1-	0.8+
2000 03 05	608	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	(2.9+	0.4-)
2000 03 08	704	1.3-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	(3.0+	0.5+)
2000 03 08	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	(2.6+	0.2-)
2000 03 08	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	1.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	1.9+	0.5+
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	1.7-	1.6-
2002 07 14	704	0.8+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.8-	0.8-
2002 07 14	704	0.5-	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.8-
2002 07 14	704	0.7-	1.0+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.6-	0.8-
2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	1.0+	0.0	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.9+	0.9+	2004 01 26	699	0.1-	0.6+
2002 08 11	704	0.0	0.7-	2002 10 12	704	0.8+	1.7+	2004 01 26	699	0.3-	0.5+

2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
2002 08 11	704	0.2+	0.2-	2002 10 12	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	1.1-	1.9+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.0	1.6+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 08 16	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 08 16	704	0.5-	0.9+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	608	0.3-	1.0+
2002 08 16	704	0.4-	0.2-	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	608	0.6-	1.0+
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	608	0.2-	0.5+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.2-	0.4+				
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+				

(76335)* 2000 EL₁₅₀ = 2002 TY₁₉₃

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37426)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	182.94739		(2000.0)		P		Q
n	0.21500163	ω	288.61167		+0.25795280		+0.96613940
a	2.7595708	Ω	356.32158		-0.84802392		+0.22347335
e	0.0336990	i	5.29253		-0.46294252		+0.12897415
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.3+	0.6-	2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	1.5-	0.3-
1993 10 20	691	0.5+	0.6-	2002 09 07	704	0.4-	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.7+
1993 10 20	691	0.1-	0.6-	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.5-	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 09 15	608	0.8-	0.3-	2002 10 30	644	0.1-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 09 15	608	0.1-	0.2-	2002 10 30	644	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2002 09 15	608	0.5-	0.2+	2002 10 30	644	0.7-	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2002 10 02	599	0.6+	0.1-	2002 10 31	699	0.0	0.3-
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2002 10 02	599	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	1.0+
2000 03 05	608	0.4+	0.1-	2002 10 02	599	0.3+	0.5-	2002 10 31	699	0.5-	1.0+
2000 03 05	608	0.2+	0.4-	2002 10 02	599	0.8+	1.1-	2002 10 31	699	(0.7-	2.2+)
2000 03 05	608	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.2-	0.9+
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.5-	1.4+
2000 03 11	704	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 18	704	(2.2+	1.1-)
2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	1.2+	0.5-
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
2000 03 11	704	0.8-	0.4+	2002 10 07	704	0.6-	1.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.2-	0.6-
2000 03 11	699	0.2-	0.3-	2002 10 07	704	0.6-	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.6-
2000 03 11	699	0.4+	0.5-	2002 10 07	704	0.1-	1.0+	2004 01 13	699	0.2-	0.9-
2000 03 11	699	0.1-	0.4-	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2002 09 07	704	0.2-	0.7-	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.4-

(76336)* 2000 EO₁₅₁ = 2001 KH₁₇

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13183)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54869

2000 02 05	703	0.7+	0.3+	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.5+	0.8+
2000 02 05	703	0.5+	0.1+	2001 05 25	704	1.9-	0.5+	2003 10 29	704	1.5+	0.7+
2000 02 08	704	0.7+	0.0	2001 06 15	704	0.7-	0.6+	2003 10 29	704	0.8+	0.4+
2000 02 08	704	1.3+	1.0+	2001 06 15	704	0.6-	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.4-
2000 02 08	704	1.1+	0.5+	2001 06 15	704	(0.8-	2.3+)	2003 10 29	704	0.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2001 06 15	704	0.7-	0.7+	2003 11 30	704	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.8+	0.7+	2001 06 21	704	0.5-	0.0	2003 11 30	704	0.4-	1.2+
2000 03 06	608	1.0-	0.2+	2001 06 21	704	1.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
2000 03 06	608	0.7-	0.3+	2001 06 21	704	0.9-	1.8+	2003 11 30	704	0.8-	1.6+
2000 03 06	608	0.7-	0.5+	2001 06 21	704	0.6-	1.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	0.1+	0.8-	2001 06 21	704	(0.8-	3.4+)	2003 12 20	704	0.1-	1.1+
2000 03 08	704	0.1-	0.8+	2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.9+
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	1.0+	2003 12 20	704	0.4-	0.7+
2000 03 08	704	0.1-	0.9-	2002 10 06	704	1.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
2000 03 08	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.7+	0.9+	2004 01 29	704	2.3+	0.9+
2001 05 18	704	0.1-	0.7+	2002 10 10	704	0.8-	0.3-	2004 01 29	704	1.2+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.2-	0.9+	2004 01 29	704	1.5+	0.7+
2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2002 10 10	704	0.3+	0.4+				
2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	0.6-	0.8+				

(76337)* 2000 EY₁₅₂

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.20648	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18209949	ω 121.45973	-0.62524307	-0.78007142
<i>a</i>	3.0826927	Ω 7.37808	+0.63885527	-0.52899625
<i>e</i>	0.0480096	<i>i</i> 10.61603	+0.44825778	-0.33414302
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.1+	0.1-	2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.9+
1997 09 05	910	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	1.4+	0.8+	2003 11 03	704	0.5-	0.6+
1997 09 05	910	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.7+	1.4+	2003 11 03	704	0.8+	1.2+
1998 12 17	704	0.2-	0.1-	2000 04 10	704	1.1+	0.9+	2003 11 03	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	704	1.1+	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.9+	2003 11 03	704	0.7-	0.6+
1998 12 17	704	1.0-	0.8-	2002 08 14	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	(4.0-	1.3-)	2002 08 14	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	699	1.1-	0.5+
2000 03 05	012	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.6-
2000 03 05	012	0.2-	0.2+	2002 08 15	699	1.6+	1.3+	2003 11 19	699	1.9-	1.0+
2000 03 05	012	0.4-	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	1.1-	1.4+
2000 03 05	012	0.3-	0.2+	2002 08 15	699	0.4+	1.0+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
2000 03 06	608	0.4+	0.1-	2002 08 19	644	0.8-	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 06	608	0.1+	0.9-	2002 08 19	644	0.6-	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2000 03 06	608	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.3+	2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2002 08 19	644	0.5-	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 08 19	644	0.5-	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	1.2+	2002 08 19	644	0.6-	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2002 08 19	644	0.8-	0.7+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.5-	0.8-	2002 08 19	644	0.4-	0.5+	2003 11 21	644	0.4-	0.3-
2000 03 29	704	0.5-	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.1-	1.6-
2000 03 29	704	0.8+	0.3-	2002 08 30	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
2000 03 29	704	1.4-	0.5-	2002 08 30	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	(0.9-	2.5+)	2002 09 15	608	0.8-	0.6-	2003 11 24	699	0.6-	0.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 09 15	608	0.2-	1.4-	2003 12 17	644	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.8+	1.4+	2002 09 15	608	0.7-	1.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	1.1+	0.7+	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2003 12 17	644	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.2-				
2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	691	0.4+	0.2-				

(76338)* 2000 EC₁₅₃ = 1991 RX₂₄

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 401)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.35603	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18357349	ω 321.33410	+0.64637935	+0.76215414
<i>a</i>	3.0661689	Ω 348.77542	-0.64556761	+0.52093391
<i>e</i>	0.1468995	<i>i</i> 10.73573	-0.40673848	+0.38438124
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	675	(2.3+	3.9-)	2002 08 11	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	699	1.1-	0.4+
1991 09 10	675	(1.1-	2.7-)	2002 09 06	704	0.2-	0.4-	2002 10 31	699	0.0	0.6+
1991 09 11	675	0.7+	0.8-	2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2002 11 01	608	0.2-	0.6+
1991 09 11	675	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.4+	1.1-	2002 11 01	608	0.6-	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	1.4-	2002 11 01	608	1.0-	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.7-	2002 11 12	704	0.1-	0.9+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	941	0.6+	0.6-	2002 11 12	704	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.3-	2002 09 07	941	0.7-	0.8+	2002 11 12	704	0.6-	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	941	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.5+
2000 03 06	608	0.1-	0.3-	2002 09 07	941	1.0-	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.3-
2000 03 06	608	0.0	0.9-	2002 09 08	941	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.4-	0.5+
2000 03 06	608	0.4+	0.1-	2002 09 08	941	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 09 08	941	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	(0.4-	2.2-)
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 09 08	941	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.7-
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 09 08	941	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	1.0-
2000 03 11	704	0.7-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.7-
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	1.1-
2000 04 02	699	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2000 04 02	699	0.1+	1.3+	2002 10 04	644	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.8-	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	1.1+	2002 10 04	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
2000 04 05	704	1.3+	0.4+	2002 10 04	644	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.9-
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	1.4+	2002 10 07	699	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.9-	0.5-
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	699	0.6-	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2000 04 06	704	0.1-	0.6+	2002 10 07	699	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2002 10 07	699	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
2000 04 06	704	1.5+	2.0+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2000 04 26	699	1.0+	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2000 04 26	699	1.4-	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.4-	0.2-	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.8-	0.5-
2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 07 14	704	0.7-	0.4-	2002 10 12	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2002 07 14	704	0.2-	0.7-	2002 10 12	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	2.0-
2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 10 12	704	0.3-	1.3+	2004 01 19	704	0.7+	1.5-
2002 08 11	704	0.7-	0.3+	2002 10 31	699	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.6-	0.3-
2002 08 11	704	0.3-	1.3+	2002 10 31	699	1.1-	0.4+				

(76339)* 2000 EL₁₅₃ = 1998 SR₁₅₂

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 2432)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.67017	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22374035	ω 229.24797	-0.43216003	-0.89734876</

1998 09 27	704	0.0	0.7−	2003 11 02	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.9+	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1998 10 11	699	0.8−	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
1998 10 11	699	0.9+	1.3+	2003 12 01	704	(5.5+	6.7+)	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
1998 10 11	699	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.2−
2000 03 06	608	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.7−
2000 03 06	608	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 02	704	0.2−	1.4−
2000 03 06	608	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.5−
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 03	704	0.7−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 03	704	0.4−	0.6−
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 03	704	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 03	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 03	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	1.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	1.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	1.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	(0.6−	2.1+)	2003 12 27	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2000 04 26	699	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	1.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	699	1.4+	1.5−	2003 12 27	704	0.1+	1.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2000 04 26	699	1.9+	0.4−	2003 12 28	704	0.7−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.9−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 08 28	644	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−				

(76340)* 2000 EH₁₅₅ = 1997 TW₂₂

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17216)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
220.26685							
<i>n</i>	0.17741764	ω	354.70644	−0.86303538	+0.48658868		
<i>a</i>	3.1366894	Ω	215.46574	−0.45445747	−0.86516116		
<i>e</i>	0.1319881	<i>i</i>	13.52062	−0.22054101	−0.12135741		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 01	691	0.8−	0.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.0
1995 07 01	691	0.9−	0.2+	2000 04 07	704	1.5+	0.2+	2003 11 19	699	1.5−	0.5−
1995 07 01	691	0.8−	0.1+	2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	0.9−	1.0+
1997 10 02	691	(3.2−	6.3−)	2000 04 07	704	0.6−	1.2+	2003 11 19	699	1.3+	0.3−
1997 10 02	691	(2.1+	3.3−)	2002 09 07	704	1.1+	1.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.2+
1997 10 02	691	1.7+	1.0+	2002 09 07	704	0.8+	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.0
1997 10 06	691	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2003 11 30	704	0.4−	0.2+
1997 10 06	691	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.8−	0.4+
1997 10 06	691	0.4+	0.5−	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
1997 10 11	691	0.2+	0.6−	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.6−	0.0
1997 10 11	691	0.0	0.4−	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	1.0−	1.0−
1997 10 11	691	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2003 12 20	704	0.6+	1.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	1.1+
2000 03 09	704	0.8−	0.7−	2002 10 05	704	1.0−	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 03 09	704	0.4−	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	1.1−	2003 11 16	703	1.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	0.2−	0.9−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	699	0.4+	0.4+	2003 11 16	703	1.1+	0.4+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2000 03 12	699	0.3+	0.6+	2003 11 16	703	1.1+	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.5−
2000 03 12	699	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.1+				

(76341)* 2000 EF₁₅₆ = 2002 RQ₁₂₁

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
109.89353							
<i>n</i>	0.21540133	ω	61.77171	+0.97582602	−0.18898294		
<i>a</i>	2.7561560	Ω	308.90708	+0.11549820	+0.87232797		
<i>e</i>	0.0058387	<i>i</i>	8.10919	+0.18553636	+0.45092057		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.7-
2000 03 09	704	0.5+	0.2-	2002 10 10	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 03 09	704	0.8+	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
2000 03 12	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	1.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2000 03 12	699	0.7+	0.7+	2002 10 12	704	0.7-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
2000 03 12	699	1.3+	0.5+	2002 10 12	704	1.0-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.7-
2000 03 12	699	1.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.1-	0.6-	2004 01 05	703	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	1.1-	2004 01 05	703	0.5-	0.1-
2000 04 07	704	0.8-	1.5+	2002 10 30	608	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	0.4-	0.9-
2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.6+	2004 01 05	703	0.3+	1.0-
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	608	0.1-	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 12	644	0.5+	0.1+
2000 05 01	699	0.1-	0.9+	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2000 05 01	699	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.3-
2000 05 01	699	0.5-	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.8+	2004 01 17	644	0.5+	0.4-
2001 07 08	644	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	0.6+
2001 07 08	644	0.3-	1.0+	2002 11 14	704	0.8+	0.9+	2004 01 19	703	0.6-	0.5+
2001 07 08	644	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2004 01 19	703	0.4+	1.1+
2002 08 30	704	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.7-	2004 01 19	703	0.9-	1.8+
2002 08 30	704	0.4-	0.8+	2002 12 02	704	0.9+	1.4-	2004 01 19	691	0.1-	0.0
2002 08 30	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	1.1-	2004 01 19	691	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 12 05	704	0.8+	1.9+	2004 01 19	691	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.7-	0.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	1.3+	1.9+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2002 09 07	704	0.7-	0.2-	2002 12 05	704	1.2+	0.6-	2004 01 21	704	1.0-	0.1+
2002 09 10	608	0.2-	0.7-	2002 12 31	704	0.7-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
2002 09 10	608	0.3-	1.0-	2002 12 31	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2002 09 10	608	0.0	0.7-	2002 12 31	704	0.6-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2002 09 14	608	0.2-	0.7-	2002 12 31	704	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2002 09 14	608	1.0-	0.9-	2003 01 27	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 09 14	608	0.4-	0.3-	2003 01 27	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2002 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2002 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	0.9-	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 09 21	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.7-	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 10 04	699	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.9-	1.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.4-
2002 10 04	699	0.0	0.2-	2003 02 01	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 10 04	699	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	0.1-	1.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 04	699	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	1.2-	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	(0.2-	3.0-)	2003 12 19	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+				
2002 10 10	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54871

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2-	0.3+	2002 09 21	644	0.3-	0.8+	2002 10 29	704	0.4+	0.6-
1997 06 30	691	0.6-	0.2+	2002 09 30	608	0.4+	0.1+	2002 11 05	644	0.1-	0.1+
1997 06 30	691	0.3-	0.5+	2002 09 30	608	0.1-	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.0
1997 07 06	691	0.2-	0.0	2002 09 30	608	0.2+	0.2-	2002 11 05	644	0.1+	0.1+
1997 07 06	691	0.7-	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2002 11 27	699	0.2-	1.6-
1997 07 06	691	0.3-	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.6-	2002 11 27	699	1.1+	0.1+
2000 03 11	703	0.3+	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	1.4+
2000 03 11	703	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 27	699	0.7+	0.3+
2000 03 11	703	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	1.4+	0.0
2000 03 11	703	0.5+	0.3+	2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	1.2-	1.2-
2000 03 12	699	0.7+	1.0+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2000 03 12	699	0.2-	0.5+	2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 12	699	0.3+	0.3+	2002 10 07	608	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2000 03 12	699	0.4-	0.6+	2002 10 07	608	0.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2000 03 29	704	0.5-	0.4+	2002 10 07	608	0.0	0.8+	2003 12 27	704	(2.3+	0.5+)
2000 03 29	704	0.7+	0.1-	2002 10 10	704	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	1.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2000 03 29	704	0.3+	0.4-	2002 10 10	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	704	1.4+	0.2-
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.6-
2000 04 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	704	1.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	1.0-	1.0+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.0	2004 01 23	699	1.1-	0.6-
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.4-	0.9-
2000 04 03	704	0.4-	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
2000 04 28	699	1.2+	1.0+	2002 10 11	704	1.3-	0.1-	2004 01 23	699	0.4-	0.5+
2000 04 28	699	1.2+	0.3+	2002 10 16	644	0.1-	0.8+	2004 01 23	699	1.1-	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.5-	0.0
2000 04 28	699	0.6+	0.5+	2002 10 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.9-	0.5+
2002 09 21	644	0.2+	1.1+	2002 10 29	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	1.8-	1.0+
2002 09 21	644	0.2-	1.2+	2002 10 29	704	0.1-	0.2+				

(76343)* 2000 EE₁₅₇

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	355.92799			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22885607	ω	15.50445	-0.85461728	-0.48239050		
<i>a</i>	2.6470436	Ω	133.99281	+0.44348216	-0.87058014		
<i>e</i>	0.0404758	<i>i</i>	15.49256	+0.27009789	-0.09690004		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.3-	0.3-	2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2002 12 13	644	0.3+	0.6+
1991 02 13	691	0.1+	0.6-	2000 04 03	704	0.3-	0.1+	2002 12 13	644	0.7-	0.2+
1991 02 13	691	0.2+	0.4-	2000 04 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
1998 12 22	704	0.5+	1.7-	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	1.3+	0.7-
1998 12 22	704	(0.1-	2.9-)	2000 04 08	704	0.3+	0.8-	2003 12 27	704	0.8+	0.7-
1998 12 22	704	0.6-	0.3+	2000 04 08	704	1.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.6-	1.1+
1998 12 22	704	0.8+	1.0-	2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.7-
2000 03 11	703	1.4+	0.5-	2000 04 28	699	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	703	0.5+	0.5+	2000 04 28	699	0.6-	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	703	0.0	0.4-	2000 04 28	699	0.1-	0.8+	2004 01 23	704	0.2-	0.2+
2000 03 11	703	0.3-	0.1-	2000 04 28	699	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 03 12	699	0.2-	0.7-	2001 08 11	608	0.2-	1.0+	2004 01 23	699	0.3-	0.3-
2000 03 12	699	1.3-	0.5+	2001 08 11	608	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2000 03 12	699	0.2-	0.1-	2001 08 11	608	0.2-	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.1-
2000 03 12	699	0.1-	0.2+	2001 08 24	608	0.1+	0.4-	2004 01 23	699	0.2-	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 08 24	608	0.4+	1.3-	2004 01 23	699	0.3-	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2001 08 24	608	0.5+	0.2-	2004 01 29	704	0.3-	0.5-
2000 03 29	704	0.2-	0.7-	2002 10 10	644	0.1-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 10 10	644	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.6-	1.8+
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2002 10 10	644	0.2-	0.6+				
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2002 12 13	644	0.6-	0.4+				

(76344)* 2000 EJ₁₅₇ = 2001 OB₇₈

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15724)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	236.29897			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22301781	ω	189.01646	-0.01331831	+0.96351829		
<i>a</i>	2.6930413	Ω	80.55187	-0.89967983	+0.10511391		
<i>e</i>	0.0692941	<i>i</i>	15.72300	-0.43634713	-0.24613729		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	1.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.3-	0.1-
2000 03 11	703	0.7-	0.4-	2000 05 03	704	1.0-	0.7+	2002 12 01	704	0.1-	0.2+
2000 03 11	703	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	0.7-	1.6+	2002 12 10	644	0.2-	0.3+
2000 03 11	703	0.5+	0.2-	2000 05 30	704	0.9+	0.6+	2002 12 10	644	0.4-	0.2+
2000 03 12	699	0.3-	0.2+	2000 05 30	704	1.0+	0.7-	2002 12 10	644	0.2-	0.3+
2000 03 12	699	0.0	0.4+	2000 05 30	704	0.7-	1.8+	2002 12 11	704	0.5-	0.5+
2000 03 12	699	0.5-	0.0	2000 05 30	704	0.2-	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	1.6+
2000 03 12	699	1.0-	0.2-	2000 06 03	699	0.7+	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+
2000 03 29	704	0.2+	0.6-	2000 06 03	699	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	1.6-	0.8+
2000 03 29	704	0.3-	0.8-	2000 06 03	699	(2.1+	1.0+)	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	1.0-	2000 06 03	699	0.0	0.7-	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.2-	1.5-	2001 07 26	644	0.5-	0.8+	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.3-	1.6-	2001 07 26	644	0.7-	0.9+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 07 26	644	0.6-	0.9+	2003 01 07	704	0.8+	1.5+
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2001 07 31	644	(0.2+	2.2+)	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.8+	1.3+	2001 07 31	644	(0.2+	2.2+)	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2000 04 03	704	(0.1+	2.1+)	2001 07 31	644	0.3+	1.8+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	608	0.8-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2002 10 30	608	1.0-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.6-
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	608	0.9-	0.3+	2004 01 02	704	1.8+	0.5+
2000 04 08	704	0.6-	0.8+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	1.0-	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 01 02	704	0.5-	0.2-
2000 04 28	704	1.4+	0.9-	2002 10 31	644	0.5-	0.2+	2004 01 02	704	0.9-	0.0
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.4-	0.4-	2004 01 02	704	0.0	0.3-
2000 04 28	704	0.1+	1.4+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.3-	0.4-
2000 04 28	699	0.1-	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.4-	2004 01 19	691	0.4-	0.3-
2000 04 28	699	1.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	691	0.3-	0.3-
2000 04 28	699	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.6-	0.8-
2000 04 28	699	0.9+	1.0+	2002 11 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	699	0.1-	0.3-
2000 04 28	699	0.4-	1.2+	2002 11 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	699	0.7-	0.0
2000 04 28	699	0.9+	1.3+	2002 11 16	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	699	1.4+	0.6+
2000 04 28	699	1.3-	1.1+	2002 11 23	644	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	0.6+	1.4+	2002 11 23	644	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	1.1+	0.7+
2000 04 30	608	0.1-	1.5-	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2000 04 30	608	0.4-	1.4-	2002 12 01	704	0.5+	0.2-	2004 01 31	704	0.7-	0.3+
2000 04 30	608	0.1+	1.8-	2002 12 01	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2000 05 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.1-				

(76345)* 2000 ES₁₅₇</

2000 01 28	704	0.3−	0.2−	2002 09 14	608	0.0	1.0−	2002 10 30	644	0.3−	0.7+
2000 01 28	704	0.3+	0.6−	2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2002 10 30	644	0.3−	0.5+
2000 03 12	699	0.4+	0.0	2002 09 14	608	1.1−	0.6−	2002 10 30	644	0.3−	0.8+
2000 03 12	699	0.1−	0.4−	2002 09 21	644	0.4−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.6+
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2002 09 21	644	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.7+
2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2002 09 21	644	0.9−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.6+
2000 03 13	704	0.1−	0.5+	2002 10 01	699	0.5−	1.2+	2003 11 29	704	0.3+	1.3−
2000 03 13	704	0.3−	0.6+	2002 10 01	699	1.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.3−
2000 03 13	704	0.7−	0.4+	2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2003 11 29	704	1.2+	0.5−
2000 03 13	704	0.4+	1.7+	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2003 11 29	704	1.5+	0.5−
2000 04 07	704	0.1−	1.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.7−	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 12 16	704	0.6+	1.3−
2000 04 07	704	1.1−	1.1+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2003 12 16	704	1.5−	2.3−
2000 04 07	704	1.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 16	704	1.3−	1.7−
2000 04 07	704	1.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 12 16	704	1.0−	1.1−
2000 05 02	699	0.2−	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	1.1+
2000 05 02	699	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	1.0+
2000 05 02	699	0.9−	1.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.9+	2004 01 28	704	0.4−	1.9+
2000 05 02	699	0.4−	1.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.3−	0.6+
2001 05 28	608	0.2−	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.7+				
2001 05 28	608	0.1−	1.0+	2002 10 12	704	0.8+	0.3−				

(76346)* 2000 EV₁₅₇ = 2002 TU₁₁₈

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37428)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	152.97436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19339352	ω	332.01447	+0.58187138	+0.81014119
<i>a</i>	2.9614752	Ω	333.37880	−0.71327152	+0.46617397
<i>e</i>	0.0783186	<i>i</i>	9.16785	−0.39072936	+0.35546179
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.0	0.5−	2002 10 05	704	1.0+	1.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.0
1999 01 09	699	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.6−
1999 01 09	699	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.8−	1.1−	2003 12 18	704	0.9−	0.1+
2000 03 12	699	0.7+	1.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.7−	2003 12 18	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.8−	2003 12 18	691	0.4−	0.1+
2000 03 12	699	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	699	0.7−	0.9+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.5−	0.1−
2000 03 13	704	0.9+	1.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	691	0.6−	0.1−
2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2000 04 07	704	1.0+	1.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	1.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.8−	0.9+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	1.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2000 04 07	704	(0.2+	2.8+)	2002 10 12	704	0.3−	1.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
2000 05 02	699	1.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
2000 05 02	699	(2.5+	1.4+)	2002 10 12	704	1.0−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 05 02	699	1.2+	1.4+	2002 10 31	644	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.5−
2000 05 02	699	0.6+	1.6+	2002 10 31	644	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 08 04	704	0.3−	1.4+	2002 10 31	644	0.4−	0.7+	2003 12 28	691	0.5−	0.4−
2002 08 04	704	0.0	0.6+	2002 11 03	704	0.1+	0.8−	2003 12 28	691	0.6−	0.4−
2002 08 04	704	0.4−	1.3+	2002 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	691	0.6−	0.5−
2002 08 04	704	0.2−	1.2+	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2002 08 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2002 09 28	608	(2.3−	0.5+)	2002 11 06	704	1.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.2−
2002 09 28	608	(2.1−	0.4+)	2002 11 06	704	1.0+	0.9−	2003 12 29	704	0.3−	0.8−
2002 09 28	608	(2.2−	0.5+)	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2002 10 03	644	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 01 19	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	644	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	1.2+	2004 01 19	704	1.2+	0.0
2002 10 03	644	0.4−	0.5+	2003 12 03	704	0.8−	0.1+	2004 01 19	704	1.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.6−	1.2+	2004 01 19	704	1.6+	1.0−
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	704	1.5+	0.5−

2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
2002 10 05	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.8+

(76347)* 2000 ET₁₅₈

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	134.13064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18337689	ω	33.86058	+0.69974744	+0.69731756
<i>a</i>	3.0683600	Ω	281.10107	−0.68549524	+0.59421795
<i>e</i>	0.1093273	<i>i</i>	9.10287	−0.20112134	+0.40081573
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 26	910	0.7−	0.3−	2002 08 30	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
1998 10 26	910	1.0−	0.0	2002 09 29	151	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+
1998 10 26	910	0.1+	0.6+	2002 09 29	151	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	1.2+	0.2+
1998 12 16	699	0.3−	0.1+	2002 09 29	151	0.2−	0.1−	2002 12 19	644	0.0	0.6+
1998 12 16	699	0.5−	1.0+	2002 09 29	151	0.0	0.0	2002 12 19	644	0.2+	0.4+
1998 12 16	699	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2002 12 19	644	0.1+	0.3+
1999 01 10	699	0.7+	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	1.4−	0.4+
1999 01 10	699	1.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
1999 01 10	699	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	1.7−	0.5−
2000 03 12	699	0.0	1.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.7−	0.6−
2000 03 12	699	0.3−	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	699	0.5−	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.9−	1.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 13	704	1.2+	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.1−
2000 03 13	704	1.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	1.3+
2000 03 13	704	0.3−	1.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 28	704	0.6−	1.0−
2000 03 13	704	1.0+	0.6+	2002 10 12	704	1.0−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2000 03 13	704	1.2+	1.9+	2002 10 12	704	1.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	1.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	1.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	1.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 12	704	1.3−	0.9+	2003 11 21	704	0.9−	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	(1.6−	3.4+)
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	(0.4−	2.3+)
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	1.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.9+	0.1+	2002 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2002 11 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.8+	1.7+	2002 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4−
2002 07 13	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2002 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.7−	1.0−
2002 07 13	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2002 07 17	704	0.7−	1.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2002 07 17	704	1.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2002 07 17	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	644	0.4+	0.3−	2003 12 24	704	0.0	0.1+
2002 07 17	704	0.7−	0.7+	2002 11 11	644	0.0	0.6−	2003 12 24	704	0.2−	0.0
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.7−	2003 12 24	704	0.1−	0.5−
2002 08 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.6−
2002 08 10	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.8−
2002 08 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	1.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.8−
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.4−
2002 08 30	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.9−
2002 08 30	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.9−
2002 08 30	704	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54873

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.66273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21614893	ω	175.96139	-0.01409066	+0.97034852
<i>a</i>	2.7497971	Ω	93.11181	-0.92402802	+0.07957360
<i>e</i>	0.0873509	<i>i</i>	13.98426	-0.38206500	-0.22823626
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	1.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2000 01 31	704	0.3+	1.2+	2002 10 09	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 31	704	0.1+	1.0-	2002 10 10	704	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.8-	0.6+	2002 10 10	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 03 03	704	0.5-	0.8+	2002 10 10	704	0.7+	0.8-	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2002 10 10	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	1.5+	0.5+
2000 03 03	704	(2.6-	0.3+)	2002 10 10	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2000 03 11	699	0.7-	0.4+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2002 10 29	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	1.1-	0.6-
2000 03 11	699	0.6-	0.6+	2002 10 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	1.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2000 03 12	704	1.1+	0.2+	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2002 11 24	699	0.7-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
2000 03 12	704	0.8+	0.2-	2002 11 24	699	1.2-	1.0+	2003 12 27	704	0.8-	0.1-
2001 06 22	704	0.0	0.0	2002 11 24	699	(0.6+	2.1+)	2004 01 13	644	0.3-	0.2-
2001 06 22	704	0.5-	0.7+	2002 11 24	699	0.4+	1.2+	2004 01 13	644	0.0	0.1-
2001 06 22	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2004 01 13	644	0.3-	0.2+
2002 10 05	704	0.2-	0.7-	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 10 05	704	0.0	0.1-	2003 01 28	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	1.9-
2002 10 05	704	1.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	1.1-	0.4-
2002 10 05	704	0.8-	0.3-	2003 11 23	704	0.8+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 10 05	704	1.0-	0.6+	2003 11 23	704	1.0+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2002 10 06	608	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 10 06	608	0.4+	1.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2004 01 31	704	0.0	0.9-
2002 10 06	608	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	704	0.2+	0.6-
2002 10 09	704	0.7-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-				

(76349)* 2000 EQ₁₆₁ = 1993 TY₄₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 3540)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.45450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21710329	ω	3.27154	+0.99588974	-0.09055471
<i>a</i>	2.7417327	Ω	1.92694	+0.08179292	+0.89032512
<i>e</i>	0.0866491	<i>i</i>	3.17277	+0.03890420	+0.44622979
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.5-	0.9+	2002 09 14	291	0.3+	0.1-	2002 10 07	699	0.3-	0.2+
1991 03 15	691	0.6-	1.3+	2002 09 14	291	0.3+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.1+
1991 03 15	691	0.4-	1.1+	2002 09 17	608	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.1-	0.4+
1993 10 10	809	0.6+	0.4-	2002 09 17	608	0.9-	0.2-	2002 10 07	704	0.6+	0.8+
1993 10 10	809	0.5+	0.9+	2002 09 17	608	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+
1993 10 10	809	0.7-	0.3+	2002 09 26	644	0.5-	0.6-	2002 10 07	704	0.0	1.2-
1993 10 22	809	(4.1+	1.3-)	2002 09 26	644	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.4-
1993 10 22	809	1.2+	0.8-	2002 09 26	644	0.7-	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	0.2-
1993 10 22	809	0.4+	0.2-	2002 09 30	608	0.3-	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.6-
2000 02 27	691	0.7+	0.2+	2002 09 30	608	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-
2000 02 27	691	0.5+	0.1+	2002 09 30	608	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+
2000 02 27	691	0.7+	0.3+	2002 10 02	704	0.5-	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	1.0+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 02	704	0.1-	1.0+	2002 10 31	704	0.2-	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	0.5-	0.9+	2002 10 31	704	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	1.3+	2002 10 02	704	0.7-	1.2+	2002 10 31	704	0.1-	1.5+
2000 03 03	704	1.0+	1.5+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+

2000 03 03	704	1.2+	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	691	0.7-	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 12 21	691	0.4-	0.3-
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	691	1.1-	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	1.0-
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	683	1.0-	0.1-	2004 01 22	704	1.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 05	683	0.1+	1.6-	2004 01 22	704	0.3-	1.9-
2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2002 10 05	683	(3.2-	0.2-)	2004 01 22	704	0.6-	1.7-
2002 09 05	704	0.2-	0.8-	2002 10 07	699	0.7-	0.0	2004 01 27	691	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.7-	0.3+	2002 10 07	699	0.4+	0.8+	2004 01 27	691	0.5-	0.1-
2002 09 14	291	0.4+	0.1-	2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.5-	0.0

(76350)* 2000 ES₁₆₁ = 1996 HU₇ = 2000 EQ₁₅₂

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17218, d, MPO 22132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.96037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22064008	ω	153.36663	-0.99115577	-0.13229258
<i>a</i>	2.7123545	Ω	19.03991	+0.11533550	-0.89766420
<i>e</i>	0.0141973	<i>i</i>	1.83330	+0.06563512	-0.42035420
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.3-	1.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	1.2-	0.4+
1993 09 18	691	0.4-	1.0+	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.9+	0.2+
1993 09 18	691	0.7-	0.7+	2000 03 11	704	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	1.1-	0.6-
1996 04 17	809	0.5+	1.9+	2000 04 05	704	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	1.0-	0.4-
1996 04 17	809	(1.4+	2.8+)	2000 04 05	704	0.4-	0.8+	2002 10 11	704	1.2+	0.6-
1996 04 17	809	0.1+	1.6+	2000 04 05	704	0.4-	1.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.2-
1996 04 18	809	0.8+	0.8-	2000 04 05	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.6-
1996 04 18	809	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1996 04 18	809	1.2+	0.0	2002 09 07	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.4-
2000 03 03	704	0.0	1.2+	2002 09 07	704	1.1+	0.9+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 09 27	644	1.1-	0.5+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 27	644	0.2-	0.7+	2003 12 28	691	0.1-	0.5-
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 09 27	644	0.5-	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2002 09 28	644	0.2-	0.8+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2000 03 06	608	0.4-	0.7-	2002 09 28	644	0.3-	1.0+	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2000 03 06	608	0.4-	0.5-	2002 09 28	644	0.2-	1.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
2000 03 06	608	0.3-	0.4-	2002 10 09	291	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.3-
2000 03 11	704	(0.2+	2.3+)	2002 10 09	291	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 10 09	291	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.0

(76351)* 2000 EF₁₆₄

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.48663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21743360	ω	260.59921	-0.94373333	-0.33000057
<i>a</i>	2.7389553	Ω	260.12963	+0.31137605	-0.86465394
<i>e</i>	0.0561005	<i>i</i>	1.25691	+0.11141077	-0.37877854
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	1.4+	0.2+	2002 09 28	608	(2.3-	1.1-)	2002 10 11	704	0.8+	0.3-
1998 12 23	691	0.5-	0.3-	2002 09 28	608	1.8-	1.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
1998 12 23	691	0.6-	0.9-	2002 10 01	608	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
1999 01 24	691	0.4-	0.7-	2002 10 01	608	0.8-	1.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 01 24	691	0.1-	0.1+	2002 10 01	608	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
1999 01 24	691	0.5+	0.3-	2002 10 02	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.0
2000 03 03	704	0.4-	0.1-	2002 10 02	704	0.6+	1.5+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2002 10 02	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.0

2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	(2.3+	1.4-)	2004 01 27	704	0.3-	0.3-
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2002 10 04	704	0.7-	0.9+	2004 01 27	704	0.0	0.5-
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.2+	0.6-
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.7-	0.7+	2004 01 27	704	0.4+	0.7-
2000 04 05	704	1.5+	1.5-	2002 10 04	704	0.6+	0.7-	2004 01 28	704	0.4-	0.3-
2000 04 05	704	0.3-	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.1-	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 05	644	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.9-	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	704	0.9+	1.1+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2000 04 06	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	1.0-
2002 09 28	608	(2.7-	1.5-)	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2+

(76352)* 2000 ER₁₆₅ = 2002 TH₂₇₅

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37429)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	217.13696		(2000.0)	P	Q
n	0.21470533	ω	267.93116	-0.11375404	+0.99349136
a	2.7621091	Ω	355.52416	-0.87876519	-0.10339025
e	0.0789670	i	4.34427	-0.46349948	-0.04780567
P	4.59	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 12	644	0.0	1.0+
1995 01 29	691	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+
1995 01 29	691	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.2+
2000 02 11	120	0.9-	1.3-	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 23	644	0.6-	0.0
2000 02 11	120	1.5-	0.4-	2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2002 12 06	704	0.7-	1.4-
2000 02 11	120	0.6-	0.6-	2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2002 12 06	704	0.3-	0.8+
2000 02 27	703	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.8+	0.7+	2002 12 06	704	0.6-	0.6+
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.5-	0.3+
2000 02 27	703	0.9+	0.2+	2000 04 26	699	0.8+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.0
2000 02 27	703	0.2+	0.3+	2000 04 26	699	0.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2000 04 26	699	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2000 04 26	699	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	1.3+	2003 12 22	704	1.1-	0.5-
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	1.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.7-
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.9-	2004 01 13	699	0.4-	0.4-
2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2000 03 11	699	0.3-	1.0+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.2+	0.7-
2000 03 11	699	0.3-	0.5+	2002 10 31	644	0.5+	1.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.5-
2000 03 25	691	0.1+	0.2-	2002 10 31	644	0.4+	0.8+	2004 01 19	699	1.3-	1.1-
2000 03 25	691	1.0+	0.1-	2002 10 31	644	0.7+	1.2+	2004 01 19	699	0.6-	1.0-
2000 03 25	691	0.1+	0.1-	2002 11 08	704	0.4-	0.0	2004 01 19	699	0.6-	0.8-
2000 04 02	699	0.4-	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2000 04 02	699	0.1-	0.0	2002 11 08	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.5-
2000 04 02	699	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4-
2000 04 02	699	0.4-	0.1-	2002 11 09	695	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2000 04 03	691	0.3+	0.9-	2002 11 09	695	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2000 04 03	691	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	1.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2000 04 03	691	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	1.4-	0.7+	2004 01 31	704	0.6-	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.5-	2002 11 12	704	1.9-	1.2+	2004 01 31	704	0.0	0.6-
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	644	0.7+	1.0+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	1.1+	2002 11 12	704	1.3-	1.0+	2004 01 31	704	0.1-	1.0-
2000 04 04	704	0.9+	0.1-	2002 11 12	644	0.1+	0.6+				
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	1.9-	1.0+				

(76353)* 2000 EB₁₆₆ = 2002 RC₁₃

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34932)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	155.12966		(2000.0)	P	Q
n	0.17183477	ω	342.29893	+0.02367958	+0.99971378
a	3.2042670	Ω	289.05783	-0.91678769	+0.02035419
e	0.1415356	i	0.20681	-0.39867231	+0.01257258
P	5.74	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.0	0.1-	2002 09 13	683	0.5-	0.1-	2002 10 10	645	0.1+	0.0
1998 11 18	950	0.0	0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.4-
1998 11 18	950	0.1+	0.2-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	1.5-	0.0	2002 09 14	644	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.9-
2000 02 27	703	0.2+	0.6+	2002 09 17	608	0.8-	0.7-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-
2000 02 27	703	1.5+	1.5+	2002 09 17	608	0.7-	0.6-	2002 10 11	704	0.8+	0.4+
2000 02 27	703	0.4+	0.4+	2002 09 17	608	0.4-	1.2-	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 09 29	608	0.0	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2002 09 29	608	0.4-	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	0.4-	2002 09 29	608	0.2-	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.4+	2002 09 30	704	0.9-	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.4-	1.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.2-	0.2+	2002 09 30	704	0.0	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2002 09 30	704	1.0-	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	(2.2-	1.2+)	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2003 12 01	291	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	291	0.9+	0.2-
2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 01	291	0.5+	0.3-
2002 09 04	699	1.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2002 09 04	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.6+
2002 09 04	699	1.2-	0.7-	2002 10 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.3+
2002 09 04	699	0.1+	1.2+	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2003 12 17	291	0.7-	1.6-
2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 06	608	0.2-	0.8-	2003 12 17	291	1.0-	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 06	608	0.3+	0.9-	2003 12 17	291	0.7-	0.0
2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 06	608	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	0.8+	0.8-
2002 09 05	704	1.2-	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
2002 09 07	704	0.8-	0.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	2.5+
2002 09 13	291	0.0	0.4+	2002 10 08	699	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	0.9-	1.1+
2002 09 13	683	1.0-	0.3-	2002 10 08	699	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 09 13	291	0.1-	0.4+	2002 10 08	699	1.1-	1.5+	2003 12 24	704	0.5-	0.5-
2002 09 13	291	0.3-	0.5+	2002 10 08	699	0.2-	1.6+	2003 12 24	704	0.3+	0.3-
2002 09 13	683	1.0+	1.7+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.2-	0.1+

(76354)* 2000 EG₁₆₇ = 2001 NT₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 54875

2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2001 07 17	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	1.2+	1.0+	2001 07 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.5−	2001 07 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2001 07 20	644	(0.3−	2.5−)	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2001 07 20	644	(0.5−	2.4−)	2004 01 13	699	0.2−	1.0−
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2001 07 20	644	(0.6−	2.3−)	2004 01 13	699	0.5−	0.8−
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.6−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	645	0.0	0.1+	2004 01 13	699	(1.1+	3.8−)
2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0				

(76355)* 2000 EB₁₆₈ = 2002 RT₆₃

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 34932)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
113.40751							
<i>n</i>	0.22213702	<i>ω</i>	334.40866	+0.99124576	+0.09357346		
<i>a</i>	2.7001554	<i>Ω</i>	20.86513	−0.01777423	+0.79363362		
<i>e</i>	0.0901443	<i>i</i>	15.16008	−0.13082785	+0.60115695		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(0.1−	2.1−)	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2002 11 02	608	0.4+	0.7−
1998 11 16	704	(3.9−	1.6−)	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 11 02	608	1.0+	0.4+
1998 11 16	704	0.4−	1.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.7+	2002 11 02	608	0.8+	0.7−
1998 11 16	704	1.5+	0.6−	2002 10 01	608	0.5−	0.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 01	608	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	1.0+	0.4+	2002 10 01	608	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 02	704	0.9−	0.1−	2002 11 21	644	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 21	644	0.5+	0.0
2000 03 12	704	1.2+	1.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	1.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
2000 03 26	699	0.2+	1.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−
2000 03 26	699	0.3−	0.8+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+
2000 03 26	699	0.3−	1.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.3−
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.4−	0.7−
2002 09 05	704	1.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.7−
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 29	703	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	703	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	703	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.7−	2003 12 29	703	0.4+	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.8−
2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 08	608	0.7−	1.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
2002 09 08	608	0.3−	0.4+	2002 10 28	608	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 11	608	1.0+	0.6−	2002 10 28	608	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 11	608	0.9+	0.8−	2002 10 28	608	1.1−	0.9−	2004 01 28	703	0.6−	0.4−
2002 09 11	608	0.7+	0.1+	2002 10 31	699	0.9+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.5−
2002 09 27	644	0.7−	0.0	2002 10 31	699	0.4+	0.2−	2004 01 28	703	0.3−	0.0
2002 09 27	644	0.7−	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2004 01 28	703	1.1−	0.0
2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.0	0.6+
2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	699	0.1−	0.0
2002 09 28	644	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	699	0.6+	0.4−
2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.0				
2002 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+				

(76356)* 2000 EE₁₆₈ = 2001 KU₈

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13184)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
68.25062							
<i>n</i>	0.18696386	<i>ω</i>	273.14306	+0.97487258	+0.11118998		
<i>a</i>	3.0289883	<i>Ω</i>	80.53330	−0.02041652	+0.90747170		
<i>e</i>	0.0517095	<i>i</i>	11.28528	−0.22182563	+0.40513195		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(4.3+	1.5+)	2003 10 19	699	0.8+	0.7−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	0.5−	1.7−	2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	(3.5+	0.7−)	2003 10 19	699	(2.1−	1.2+)	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	1.1+	1.8−	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	703	1.0−	0.1−
1998 12 14	704	(3.0−	1.4−)	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 04	703	1.1−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 12 04	703	0.9−	0.7+
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	1.4+	2003 12 04	703	0.0	0.9−
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2003 10 25	704	0.6−	0.6+	2003 12 11	703	1.1−	0.7−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 12 11	703	0.5−	1.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 11	703	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.5−	0.0	2003 12 11	703	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2003 10 29	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.2−	1.1−	2003 10 29	704	0.0	1.0−	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
2000 03 26	699	0.7+	0.2−	2003 11 05	699	0.6−	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
2000 03 26	699	1.4+	0.4−	2003 11 05	699	0.9−	1.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2001 05 18	704	0.9+	0.9+	2003 11 05	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	0.1−	1.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2003 11 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 05 21	704	0.0	1.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 05 21	704	0.1−	1.9+	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.9+	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 21	608	0.3−	0.4+
2001 05 21	704	(0.2−	2.4+)	2003 11 19	699	0.8−	0.3+	2003 12 21	608	0.3−	0.1+
2001 05 25	704	0.6+	1.1−	2003 11 19	703	0.5−	0.1+	2003 12 21	608	0.1−	0.1−
2001 05 25	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 05 25	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	703	(4.8−	0.8−)	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	703	0.5+	1.0−	2003 12 23	704	0.5−	1.3+
2001 05 29	608	0.3−	1.2+	2003 11 19	703	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.6+
2001 05 29	608	0.1+	1.1+	2003 11 19	703	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 05 29	608	0.2+	1.0+	2003 11 19	703	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2001 06 11	691	1.3+	1.2−	2003 11 19	703	0.7−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2001 06 11	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2001 06 11	691	1.3−	1.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.9−
2001 06 16	691	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2001 06 16	691	0.5+	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.7−
2001 06 16	691	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	1.2−	0.6−
2003 10 19	699	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6+				

M.P.O. 54876

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	43.82057	(2000.0)			P		Q		
n	0.23948374	ω	48.78589		+0.27535906		−0.95550625		
a	2.5681400	Ω	25.81441		+0.79326469		+0.16369177		
e	0.1452309	i	14.05606		+0.54305479		+0.24538299		
P	4.12	H	15.0		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1994 10 09 691	0.4+	0.2−	2000 03 04 704	0.5+	1.0+	2002 10 09 699	1.2+	1.2+	
1994 10 09 691	0.1+	0.1+	2000 03 04 704	0.7−	1.1+	2002 10 09 699	0.1−	1.0+	
1994 10 09 691	0.3+	0.1−	2000 03 04 704	0.1+	0.7+	2003 12 18 704	0.2−	1.7+	
1998 09 26 704	1.0+	1.2−	2000 03 12 049	0.2−	0.7−	2003 12 18 704	0.2+	1.5+	
1998 09 26 704	0.6−	1.5−	2000 03 12 049	0.5+	0.8−	2003 12 18 704	0.8+	0.9+	
1998 09 26 704	1.1+	0.5−	2000 03 12 704	0.0	0.7+	2004 01 02 704	0.4−	0.5−	
1998 09 26 704	0.2−	0.4−	2000 03 12 704	0.2−	0.3−	2004 01 02 704	0.2+	0.0	
1998 09 26 704	0.6+	0.1−	2000 03 12 704	0.0	0.5+	2004 01 02 704	0.3−	0.9−	
1998 09 27 704	0.2−	0.2−	2000 03 12 704	0.3+	0.1+	2004 01 02 704	1.0−	0.5−	
1998 09 27 704	0.4−	0.0	2000 03 12 704	0.5−	0.3−	2004 01 02 704	0.1−	1.0−	
1998 09 27 704	0.0	1.0+	2002 09 01 644	0.7−	0.3+	2004 01 17 644	0.2+	0.2−	
1998 09 27 704	0.7−	0.1−	2002 09 01 644	0.6−	0.5+	2004 01 17 644	0.0	0.2−	
1998 09 27 704	1.1−	0.2−	2002 09 01 644	0.5−	0.4+	2004 01 17 644	0.2+	0.3−	
1998 10 17 699	0.4+	0.5+	2002 10 04 704	0.9−	0.5−	2004 01 31 704	0.1+	0.3−	
1998 10 17 699	0.0	0.1+	2002 10 04 704	0.6−	0.2+	2004 01 31 704	0.1−	0.3+	
1998 10 17 699	0.1+	0.5+	2002 10 04 704	0.8−	0.2−	2004 01 31 704	0.1−	0.1+	
1998 11 10 699	1.1+	0.7+	2002 10 04 704	0.3−	0.1+	2004 01 31 704	0.8+	0.9−	
1998 11 10 699	1.1−	0.5−	2002 10 04 704	0.1+	0.7−	2004 01 31 704	0.4−	0.2+	
1998 11 10 699	0.0	0.2+	2002 10 09 699	0.0	1.7+				
2000 03 04 704	1.4+	0.3+	2002 10 09 699	1.1+	0.1−				

(76358)* 2000 EW₁₆₈

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	229.25440		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18551260		ω	141.99634	−0.88422260		+0.42827070		
<i>a</i>	3.0447650		Ω	64.33867	−0.46293901		−0.75068828		
<i>e</i>	0.1742266		<i>i</i>	11.93288	−0.06195057		−0.50304205		
<i>P</i>	5.31		<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2002 10 05	704	0.0	1.3+	2003 11 21	695 0.2+ 0.0
1998 12 17	704	1.2+	1.7−	2002 10 05	704	0.3−	0.9+	2003 11 24	699 0.1− 0.1+
1998 12 17	704	0.8+	0.0	2002 10 05	704	0.1−	1.2+	2003 11 24	699 0.3+ 0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 10 05	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	703 1.6− 0.5−
1998 12 17	704	0.2+	1.0−	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	703 0.7− 0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2002 11 01	608	0.1+	0.5−	2003 11 24	699 0.4− 0.5−
2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2002 11 01	608	0.4+	0.3−	2003 11 24	703 0.9− 0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.9−	2002 11 01	608	0.2−	0.2−	2003 11 24	699 0.1− 0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	608	0.8−	1.1+	2003 11 24	703 0.1+ 0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	608	0.8−	1.0+	2003 11 30	691 0.1− 0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 11 06	608	0.4−	1.0+	2003 11 30	691 0.0 0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 30	691 0.1− 0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2003 10 18	699	0.8+	0.5−	2003 12 01	704 0.6− 0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 12 01	704 0.8− 0.0
2000 03 12	704	0.1+	1.0+	2003 10 18	699	0.6−	0.1+	2003 12 01	704 0.6− 0.2
2000 03 12	704	0.3−	1.5+	2003 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 12 01	704 0.6− 0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2003 10 21	704	0.8+	0.7+	2003 12 01	704 0.6− 0.3−
2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	1.0−	0.6+	2003 12 04	703 0.7+ 0.4−
2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 04	703 1.4+ 1.6−
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703 1.3+ 0.4−
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 04	703 0.4− 0.3−
2000 04 02	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 11	703 0.5+ 0.2+
2000 04 02	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 11	703 0.1− 0.1+
2000 04 02	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2003 12 11	703 0.6+ 1.1+
2000 04 02	704	0.0	0.3−	2003 10 29	699	1.1+	0.6−	2003 12 11	703 0.1− 0.3−
2000 04 02	704	0.4−	0.4−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 12 17	703 0.4− 0.1+

2000 04 08 704	0.1+	0.9+	2003 10 29 699	1.0−	0.1+	2003 12 17 703	0.1−	0.4−
2000 04 08 704	0.2+	0.7+	2003 10 29 703	0.4−	0.2+	2003 12 17 703	0.5+	0.0
2000 04 08 704	0.7+	0.4+	2003 10 29 703	0.9−	0.5+	2003 12 17 703	0.6−	0.0
2000 04 08 704	0.1−	1.0+	2003 10 29 699	0.8−	0.8+	2003 12 18 691	0.3+	0.0
2000 04 08 704	0.7+	1.1+	2003 10 29 703	0.5−	1.1+	2003 12 18 691	0.3+	0.0
2000 04 28 699	0.5+	0.5+	2003 10 29 703	0.6+	0.9+	2003 12 18 691	0.3+	0.1−
2000 04 28 699	0.5+	0.8+	2003 10 29 608	0.5−	1.0−	2003 12 18 644	0.2−	0.0
2000 04 28 699	0.4+	0.5+	2003 10 29 608	0.1−	0.6−	2003 12 18 644	0.2−	0.1+
2000 04 28 699	0.1+	0.6+	2003 10 29 608	0.1+	0.7−	2003 12 18 644	0.0	0.1+
2000 05 02 704	0.7+	1.5+	2003 11 02 704	0.0	0.3+	2003 12 19 704	0.4+	0.3−
2000 05 02 704	0.1−	0.5+	2003 11 02 704	1.2+	0.2+	2003 12 19 704	0.8+	0.1−
2000 05 02 704	0.0	1.6+	2003 11 02 704	0.2+	0.3+	2003 12 19 704	0.4+	0.2−
2000 05 02 704	0.5+	1.2+	2003 11 02 704	0.7+	0.7+	2003 12 19 704	0.8+	0.4−
2000 05 02 704	0.9+	0.4+	2003 11 16 703	0.4−	0.5−	2003 12 19 704	0.6+	0.3−
2002 09 08 608	1.2−	0.3+	2003 11 16 703	0.0	0.0	2003 12 21 704	0.7+	0.2−
2002 09 08 608	0.9−	0.3+	2003 11 16 703	0.3+	0.5−	2003 12 21 704	0.4+	0.2−
2002 09 08 608	1.3−	0.8+	2003 11 16 703	0.3−	0.5−	2003 12 21 704	0.7+	0.1+
2002 09 10 644	0.4−	0.6+	2003 11 18 691	0.1+	0.5+	2003 12 21 704	0.6+	0.3−
2002 09 10 644	0.5−	0.5+	2003 11 18 691	0.4+	0.2+	2003 12 21 704	0.6+	0.1+
2002 09 10 644	0.6−	0.6+	2003 11 18 691	0.5−	2.0+	2003 12 25 608	0.4+	0.3+
2002 09 17 644	0.4−	0.6+	2003 11 19 599	0.1+	0.1−	2003 12 25 608	1.0+	0.4+
2002 09 17 644	0.6−	0.4+	2003 11 19 599	0.1+	0.0	2003 12 25 608	0.1−	0.5+
2002 09 17 644	0.4−	0.6+	2003 11 19 599	0.0	0.1−	2003 12 31 703	1.2−	0.8−
2002 09 19 644	0.5−	0.4+	2003 11 21 704	0.0	0.2+	2003 12 31 703	0.7−	1.1−
2002 09 19 644	0.4−	0.8+	2003 11 21 704	0.3−	0.5+	2003 12 31 703	1.7−	0.1−
2002 09 19 644	1.0−	0.6+	2003 11 21 695	0.1+	0.2−	2003 12 31 703	1.3−	0.8−
2002 09 30 608	0.1+	0.5+	2003 11 21 704	0.1−	0.2+	2004 01 12 644	0.2+	0.1+
2002 09 30 608	0.2−	0.7+	2003 11 21 704	0.2+	0.0	2004 01 12 644	0.3+	0.4+
2002 09 30 608	0.7−	0.7+	2003 11 21 704	0.3+	1.2+	2004 01 12 644	0.3+	0.2+

(76359)* 2000 EN₁₆₉

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	206.68915		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17473143		ω	136.43333	−0.77844083		+0.56763917				
<i>a</i>	3.1687552		Ω	80.04811	−0.62421235		−0.65494885				
<i>e</i>	0.1974888		<i>i</i>	15.78798	−0.06624819		−0.49882639				
<i>P</i>	5.64		<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 31	704	0.8+	0.3+	2000 05 01	704	0.3−	0.7+	2002 10 08	644	0.3−	0.2+
2000 01 31	704	0.1−	0.3−	2000 05 01	704	0.1+	0.8+	2002 10 08	644	0.0	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.7−	2000 05 01	704	1.7+	1.4+	2002 10 08	644	0.3−	1.0+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 06 25	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	699	0.9−	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 06 25	644	0.1−	0.7+	2003 10 19	699	0.7−	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2001 06 25	644	0.4−	0.3+	2003 10 19	699	1.0+	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 09 10	644	0.2+	0.7+	2003 10 19	699	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 09 10	644	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 09 10	644	0.3−	0.5+	2003 11 21	699	0.9−	2.0−
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2002 09 29	608	0.7−	0.0	2003 11 21	699	0.6+	1.0−
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2002 09 29	608	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	1.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 09 29	608	0.4−	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 10 08	644	0.1−	0.8+	2003 11 29	691	0.2−	0.0
2000 05 01	704	0.6−	0.9+	2002 10 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
2000 05 01	704	0.6−	0.3−	2002 10 08	644	0.2−	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54877

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	168.64919		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21280204	ω	197.44746		+0.72585911		+0.67290474				
<i>a</i>	2.7785541	Ω	119.38701		-0.60996107		+0.72549837				
<i>e</i>	0.2167436	<i>i</i>	9.41770		-0.31792461		+0.14439988				
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 08 05	675	0.1-	0.2-	2002 10 31	608	0.5-	1.1-	2003 10 25	691	0.1+	0.1+
1992 08 05	675	0.3+	0.1-	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 25	291	1.0-	0.1+
1992 08 06	675	0.6+	0.6-	2002 11 05	704	0.0	1.4+	2003 12 25	291	0.8-	0.1+
1992 08 06	675	0.5-	0.9+	2002 11 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 25	291	0.9-	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	1.6-	0.2+	2003 12 27	291	1.0-	0.4+
2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	291	0.9-	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.0	2003 12 27	291	1.2-	0.0
2000 03 05	704	0.2-	0.2-	2002 11 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.6-
2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2002 11 12	704	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	1.5+	1.1-
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2002 11 25	644	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	(0.3-	2.1-)
2000 03 12	704	0.5-	0.7+	2002 11 25	644	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 25	644	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.3-
2000 03 12	704	0.3-	0.7-	2002 11 28	699	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 28	699	0.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.6-
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 28	699	0.9-	0.2+	2004 01 22	704	0.8-	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.7-	0.6-	2002 12 01	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	1.3-	0.1+	2002 12 14	704	0.1-	0.2+	2004 01 27	704	1.0+	0.0
2001 06 24	704	0.2+	1.4+	2002 12 14	704	0.4-	0.3-	2004 01 27	704	1.0+	0.1-
2001 06 24	704	0.1+	1.4+	2002 12 14	704	0.1-	0.7+	2004 01 27	704	1.1+	0.6+
2001 06 24	704	0.2+	1.4+	2002 12 14	704	0.1-	0.4+	2004 01 27	704	1.3+	0.4+
2001 07 10	704	(2.4+	3.3+)	2003 01 08	699	0.0	1.0+	2004 01 27	704	0.9+	0.9+
2001 07 10	704	(2.2+	2.6+)	2003 01 08	699	(0.6+	2.1+)	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2001 07 10	704	(2.3+	3.1+)	2003 01 08	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2-
2001 07 10	704	(2.0+	3.0+)	2003 01 08	699	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 31	608	0.3-	1.0-	2003 10 25	691	0.3+	0.1-				
2002 10 31	608	0.3-	0.9-	2003 10 25	691	0.4-	0.0				

(76361)* 2000 EP₁₇₁ = 1992 CN₄

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19557)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	337.77132		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.25119797	ω	56.55939		-0.98226440		+0.10006359		
<i>a</i>	2.4876654	Ω	128.66733		-0.14102198		-0.95160174		
<i>e</i>	0.1536733	<i>i</i>	11.71759		+0.12356964		-0.29058803		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	372	(2.2+	0.8-)	2000 03 28	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	1.1-	1.5+
1992 02 01	372	0.5-	1.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
1993 07 21	691	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
1993 07 21	691	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+
1993 07 21	691	1.2+	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.8+	0.3-
1997 08 07	691	0.5-	0.8+	2000 04 08	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	704	(2.1-	1.0+)
1997 08 07	691	0.2-	0.9+	2000 04 09	608	0.0	0.4-	2002 10 31	704	0.4+	1.1-
1997 08 07	691	0.0	1.0+	2000 04 09	608	0.3+	0.5-	2002 10 31	704	(0.9-	2.8+)
2000 01 07	704	0.9+	0.2-	2000 04 09	608	0.0	0.7-	2002 11 06	699	0.4-	0.9+
2000 01 07	704	0.6+	1.0-	2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2002 11 06	699	1.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	699	0.4+	0.4+	2002 11 06	699	1.0-	0.8+
2000 02 01	703	0.9-	0.5+	2000 04 28	699	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.8-	1.5+
2000 02 01	703	1.2-	0.1+	2000 04 28	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.0
2000 02 01	703	0.0	0.6+	2000 05 02	704	1.0+	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0
2000 02 01	703	1.3-	1.9+	2000 05 02	704	0.1+	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1+

2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 05 02	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 05 02	704	0.8+	1.5-	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2001 07 27	699	(1.1+	3.1+)	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.5+	2001 07 27	699	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.7+	0.5-	2001 07 27	699	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2001 07 27	699	1.5-	0.8-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.5+	0.2-	2001 08 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.3-	2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.2-	2001 08 19	704	0.5-	1.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.5-	2.0+	2004 01 23	704	0.6+	0.5-
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 26	608	0.2-	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2001 08 26	608	0.2-	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 08 26	608	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.9-	0.5+
2000 03 12	704	0.2-	0.8+	2001 08 26	608	0.8-	0.9+	2004 01 29	704	0.6-	0.5+
2000 03 28	704	0.2-	0.1+	2001 08 26	608	0.6-	0.4+	2004 01 29	704	0.2-	0.1+
2000 03 28	704	0.7-	0.4-	2001 08 26	608	0.6-	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2000 03 28	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+

(76362)* 2000 ES₁₇₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	335.72924		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21427782	ω	27.45313		-0.54801022		-0.81981749		
<i>a</i>	2.7657817	Ω	96.21982		+0.73354967		-0.56643176		
<i>e</i>	0.1193349	<i>i</i>	9.61739		+0.40198219		-0.08399012		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	1.0-	2000 03 28	704	0.8+	0.6+	2002 09 17	644	0.7-	0.8+
1998 11 13	704	1.2-	0.3-	2000 03 28	704	0.5+	0.2+	2002 09 17	644	0.9-	0.8+
1998 11 13	704	0.5-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1998 11 13	704	(3.4-	1.2-)	2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.6-
1998 11 19	699	0.9+	0.5-	2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1998 11 19	699	0.3-	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1998 11 19	699	1.3+	0.7-	2000 04 08	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	1.7+
2000 03 05	704	(3.5-	0.5+)	2000 04 13	608	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
2000 03 05	704	(4.1-	0.3-)	2000 04 13	608	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	1.1-	0.5+
2000 03 05	704	(4.1-	0.4-)	2000 04 13	608	0.1-	0.8-	2003 12 21	704	1.4-	0.3+
2000 03 05	704	(3.4-	0.4+)	2000 04 28	699	0.6-	0.1+	2003 12 24	704	0.5+	0.2-
2000 03 12	704	0.1-	0.0	2000 04 28	699	1.0-	0.6+	2003 12 24	704	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2000 04 28	699	1.1-	0.9+	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2000 04 28	699	0.5+	0.8+	2003 12 24	704	0.1-	0.3-
2000 03 12	704	0.4+	0.2-	2002 08 16	608	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.8+	0.0	2002 08 16	608	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.5-	0.3+	2002 08 16	608	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 03 26	699	0.4-	0.5+	2002 08 20	644	(0.1-	2.3+)	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.4+	2002 08 20	644	(0.6-	2.1+)	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.2-	0.2+	2002 08 20	644	(0.6-	2.3+)				
2000 03 28	704	0.1+	0.9+	2002 09 17	644	0.5-	0.9+				

1998 11 14	699	0.5+	0.2-	2002 09 27	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.5-
1998 12 14	699	0.1+	0.4-	2002 09 27	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
1998 12 14	699	0.6+	0.5+	2002 09 30	608	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	699	0.2-	1.1-	2002 09 30	608	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.4-
2000 02 03	704	0.5-	1.1+	2002 09 30	608	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	608	0.0	1.1-	2003 12 27	704	(2.4-	0.6+)
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 10 06	608	0.1-	1.0-	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.5-	1.0-	2003 12 27	704	1.7-	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.9-
2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 10 08	644	0.7-	0.0	2003 12 27	704	0.9-	1.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 08	644	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 10 23	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.4-	0.5+	2002 10 23	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.6-
2000 03 15	704	0.2-	0.8+	2002 10 23	644	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2000 03 15	704	0.2-	1.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	(2.7-	0.9+)
2000 03 15	704	1.7+	0.8+	2002 10 29	704	1.2+	1.7+	2003 12 29	704	1.5-	1.0+
2000 03 15	704	0.3-	0.3+	2002 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	(0.3-	2.1-)
2002 08 14	704	0.6+	1.9+	2002 10 29	704	0.9+	1.3+	2004 01 23	A35	0.6-	0.4+
2002 08 14	704	0.2-	0.6+	2002 11 30	608	0.8-	0.6+	2004 01 23	A35	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2002 11 30	608	0.4+	0.2-	2004 01 23	A35	0.3-	0.2-
2002 08 14	704	0.1+	1.8+	2002 11 30	608	0.1-	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.0
2002 09 13	699	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	1.3+	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.5+
2002 09 13	699	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	1.4+	1.0-	2004 01 30	699	0.0	0.1+
2002 09 13	699	0.7-	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.8+	2004 01 30	699	0.4-	0.0
2002 09 13	699	1.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.8+	0.9-	2004 01 31	704	0.7+	0.0
2002 09 18	644	1.0-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	1.0-	2004 01 31	704	1.1+	0.7+
2002 09 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-

(76364)* 2000 EP₁₇₃ = 2001 PA₄₆

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23783136	ω	131.90555	-0.79189992	+0.56612313		
<i>a</i>	2.5800214	Ω	83.82427	-0.60591254	-0.68185140		
<i>e</i>	0.2293949	<i>i</i>	13.31148	-0.07592438	-0.46323132		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.2+	0.7+	2000 05 30	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 01 31	704	0.4+	0.2-	2001 08 12	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
2000 01 31	704	0.8-	1.2-	2001 08 12	644	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2000 03 04	704	(3.2+	0.4-)	2001 08 12	644	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2000 03 04	704	(3.3+	0.1-)	2001 08 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	(3.1+	0.5-)	2001 08 18	644	0.6-	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	(3.2+	0.7-)	2001 08 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.0
2000 03 04	704	(3.1+	0.3-)	2002 11 14	644	0.5-	0.6+	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
2000 03 15	704	0.2+	0.4-	2002 11 14	644	0.3-	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2000 03 15	704	1.1+	0.1-	2002 11 14	644	0.2-	1.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2000 03 15	704	0.3-	1.0+	2002 12 07	704	0.2+	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 15	704	0.1-	0.7+	2002 12 07	704	0.9-	0.5-	2004 01 30	703	0.9-	0.5-
2000 04 02	704	0.6-	0.8+	2002 12 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	703	0.3-	0.7-
2000 04 02	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.4+	1.7+	2004 01 30	703	0.8-	0.3-
2000 04 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	2.0+	2004 01 30	703	0.8-	0.5-
2000 05 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2000 05 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.5-
2000 05 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	644	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2000 05 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	1.7-	1.3-				
2000 05 30	704	0.4-	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-				

(76365)* 2000 ES₁₇₃ = 1995 HC₂ = 1998 XA₃₉

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17692297	ω	120.89588	-0.92609975	+0.24297053		
<i>a</i>	3.1425334	Ω	74.51180	-0.35564232	-0.81755925		
<i>e</i>	0.0702913	<i>i</i>	17.42767	+0.12592776	-0.52207489		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.1-	0.0	2000 03 15	704	0.6+	1.9+	2003 11 18	703	0.5-	1.0-
1995 04 24	691	0.5+	0.1-	2000 03 15	704	0.9-	1.5+	2003 11 18	703	0.3-	0.8-
1995 04 24	691	0.0	0.0	2000 03 15	704	1.2-	1.7+	2003 11 18	703	0.7-	0.2+
1995 04 29	691	0.0	0.0	2000 03 15	704	0.7+	1.2+	2003 11 18	703	0.5-	0.5-
1995 04 29	691	0.5-	0.3+	2000 03 15	704	0.3-	0.1+	2003 12 11	699	0.8+	0.3-
1995 04 29	691	0.2-	0.1+	2000 04 02	704	0.6-	0.2-	2003 12 11	699	0.7-	1.7+
1998 12 14	704	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 11	699	0.4+	1.0+
1998 12 14	704	0.1-	0.0	2000 04 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 11	699	0.5+	0.9-
1998 12 14	704	0.6-	0.9-	2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 12	644	0.2-	0.6+
1998 12 14	704	1.2-	0.5-	2000 05 01	704	0.1-	0.9+	2003 12 12	644	0.1-	0.6+
1998 12 14	704	(2.0-	2.5-)	2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 12	644	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	0.1+	1.2-	2000 05 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	0.8-	0.7+
1998 12 16	704	0.9+	0.9+	2000 05 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 13	703	0.2-	0.5+
1998 12 16	704	0.1+	1.7-	2000 05 01	704	0.0	0.2-	2003 12 13	703	0.2-	0.9+
1998 12 16	704	0.1-	0.4-	2003 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 13	703	0.7-	0.7+
1998 12 16	704	(0.6+	2.1-)	2003 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.5-	0.3-	2003 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	1.9-	2003 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.8-	2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	0.6-	2003 10 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
1999 01 16	704	1.4+	1.3-	2003 10 21	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	699	1.8+	1.2-
1999 01 16	704	0.3-	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 28	699	0.3+	0.0
1999 01 16	704	1.8+	0.6-	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.8-	0.6+
1999 01 16	704	0.7+	0.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	699	0.3-	1.0+
1999 01 16	704	(1.8-	2.6-)	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2003 11 17	703	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	1.3+	0.5-	2003 11 17	703	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	1.0+	0.2-	2003 11 17	703	1.7-	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	1.1+	0.2-	2003 11 17	703	0.2+	0.3+				

(76366)* 2000 EY₁₇₃

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24021521	ω	341.99865	+0.22549528	-0.93799962		
<i>a</i>	2.5629239	Ω	94.32545	+0.92316677	+0.11937561		
<i>e</i>	0.0579947	<i>i</i>	15.30856	+0.31131174	+0.32543228		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.2+	0.2-	2000 05 01	704	1.6-	0.4-	2003 01 02	704	0.6+	0.3+
1998 09 25	645	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.1+	0.6-	2003 01 02	704	(4.1+ 2.0-)	
1998 11 13	704	0.5-	0.9+	2000 05 30	704	0.7+	0.5-	2003 01 05	704	0.8+	0.5+
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.3-	2003 01 05	704	0.8-	1.1+
1998 11 13	704	0.3+	1.4-	2002 10 06	704	0.9+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	(4.0- 0.2+)		2002 10 06	704	0.2-	1.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
1998 11 19	699	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.8+
1998 11 19	699	0.2+	0.1-	2002 10 06	704	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
1998 11 19	699	0.0	0.2-	2002 10 06	644	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	1.0-	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.6-	2002 10 06	644	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.6-
2000 03 04	704	1.1+	0.2+	2002 10 06	644	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	1.3-	1.0+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 29	704	1.2-	0.7+	2003 12 28	704	1.1-	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.4-	2002 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2000 03 15	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	644	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54879

2000 03 15	704	0.5−	0.1−	2002 11 05	644	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2000 03 15	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.7−
2000 03 15	704	0.4−	1.7+	2002 11 30	704	0.6−	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.6−
2000 03 15	704	0.9−	0.9+	2002 11 30	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	703	0.3+	0.6−
2000 04 02	704	0.4−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.1−	0.5−
2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 30	704	0.5−	0.6−	2004 01 28	703	0.3+	0.7−
2000 04 02	704	0.0	0.3−	2002 12 18	608	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.7−
2000 04 02	704	0.0	0.1−	2002 12 18	608	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2000 05 01	704	0.5+	0.0	2002 12 18	608	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 05 01	704	0.7+	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2000 05 01	704	(2.3−	0.7−)	2003 01 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0

(76367)* 2000 ED₁₇₄ = 1996 JD₂

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 17223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.60269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23764841	ω	35.57734	−0.47541499	−0.83934414
<i>a</i>	2.5813453	Ω	84.16513	+0.73335645	−0.54359985
<i>e</i>	0.1365271	<i>i</i>	15.36500	+0.48597212	−0.00079083
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	327	0.5+	1.0+	2000 03 15	704	0.2−	0.3+	2002 12 18	608	0.7−	0.5−
1996 05 11	327	0.5+	0.4+	2000 04 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 18	608	0.1−	0.3−
1996 05 12	327	0.6+	0.6+	2000 04 02	704	0.3+	0.5+	2002 12 18	608	0.1−	0.3−
1996 05 12	327	0.2+	0.4+	2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	1.4+	0.3−
1996 05 12	327	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	(1.0−	3.8+)	2003 01 28	704	0.2−	0.5−
1996 05 12	327	0.2−	0.0	2000 05 02	704	0.8−	1.5+	2003 01 28	704	0.3+	1.5+
1996 05 12	327	0.7+	0.5+	2000 05 02	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	(1.2+	2.6+)
1996 05 12	327	0.1+	0.3−	2002 09 13	704	(0.1+	2.4+)	2003 10 27	699	0.6−	1.2−
1996 05 24	691	0.8−	0.9+	2002 09 13	704	0.5−	2.0+	2003 10 27	699	0.4+	0.4−
1996 05 24	691	0.8−	0.8+	2002 09 13	704	0.5−	1.3+	2003 10 27	699	1.3+	0.6−
1996 05 24	691	0.8−	0.8+	2002 09 13	704	0.0	1.7+	2003 10 27	699	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2002 10 10	699	0.5−	1.0−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	1.5−	2002 10 10	699	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	1.5−	0.9−	2002 10 10	699	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 10	699	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 04	644	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 04	644	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.0	2002 11 04	644	0.8+	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	1.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	644	0.3+	0.5−	2003 12 29	704	0.6−	1.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	1.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2002 11 05	644	0.1−	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.8+
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	1.0−	0.6−	2004 01 02	704	0.3+	0.9+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.8−	2004 01 02	704	1.0−	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.4−	2002 11 28	699	1.0−	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2000 03 15	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 03 15	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	1.0−	0.3+
2000 03 15	704	0.0	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2000 03 15	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3−

(76368)* 2000 ES₁₇₄

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	278.67904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18624283	ω	202.95525	−0.94535706	−0.31204578
<i>a</i>	3.0368010	Ω	318.48588	+0.31686711	−0.81109552
<i>e</i>	0.0291038	<i>i</i>	8.19564	+0.07678063	−0.49472366
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+
1997 07 06	691	0.5−	0.5−	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	1.0+	0.4+

1997 07 06	691	0.6−	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	1.2+	0.4−
1998 12 17	704	1.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	699	1.1−	0.9+
1998 12 17	704	1.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 07	699	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	0.4−	0.9−	2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	1.2−	2002 09 11	644	0.5−	0.1+	2002 10 07	699	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	1.0−	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 03 06	608	0.5+	0.4+	2002 09 12	683	(1.7+	2.1+)	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 06	608	0.6+	0.4+	2002 09 12	683	1.7+	0.9+	2003 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 03 06	608	0.2+	0.5+	2002 09 12	683	(2.9+	0.7−)	2003 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 13	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 13	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
2000 03 13	704	0.6−	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2002 09 14	683	(0.4+	2.6+)	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	683	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.5+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2002 09 14	683	0.4−	0.3−	2003 12 03	704	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.7−	0.5−	2002 09 14	608	1.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2002 09 14	608	1.0−	0.9−	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
2000 05 01	699	0.8+	1.0+	2002 09 14	608	1.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.2−	0.6−
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2002 09 15	683	0.0	1.6+	2003 12 17	704	0.0	0.5−
2000 05 01	699	0.5+	0.8+	2002 09 15	683	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 05 01	699	1.3+	0.7+	2002 09 15	683	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2002 08 14	699	0.6+	1.4+	2002 09 16	683	(1.8+	3.0+)	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2002 08 14	699	0.6−	0.5−	2002 09 16	683	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2002 08 14	699	0.7−	0.4−	2002 09 16	683	0.8+	0.3−	2003 12 29	704	1.7−	1.8+
2002 08 14	699	1.0−	0.6−	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	1.1+
2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	1.2+
2002 08 28	644	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	1.1+
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	0.1+				

(76369)* 2000 EW₁₇₆ = 2001 MY₁₆

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 14854)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	240.73733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23839837	ω	314.55021	−0.05889163	+0.97906001
<i>a</i>	2.5759289	Ω	311.02581	−0.82696284	−0.15718931
<i>e</i>	0.0855418	<i>i</i>	14.96938	−0.55916388	+0.12935613
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.3+	2.1+)	2001 06 27	644	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2001 06 28	644	0.3−	0.6+	2001 08 24	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	(2.2+	0.4+)	2001 06 28	644	0.5−	0.1+	2001 08 24	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	(3.5−	0.8−)	2001 06 28	644	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.0
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2001 06 30	644	0.2−	0.0	2001 08 24	704	0.0	1.1−
2000 03 03	703	0.3+	1.9−	2001 06 30	644	0.2−	0.2−	2003 01 22	644	0.1−	0.9+
2000 03 03	703	0.6−	1.2−	2001 06 30	644	0.2−	0.0	2003 01 22	644	0.1−	0.9+
2000 03 03	703	0.9+	0.2−	2001 07 12	644	0.1+	0.0	2003 01 22	644	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2001 07 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	1.9+	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2001 07 12	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2001 08 12	644	0.5+	1.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2001 08 12	644	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2001 08 12	644	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.9−
2000 04 04	699	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.8−
2000 04 04	699	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2001 06 27	644	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2001 06 27	644	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.6−	0.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.08446	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19094178	ω 247.63023	+0.49594901	+0.85449860
<i>a</i>	2.9867720	Ω 53.02650	-0.70848986	+0.50105628
<i>e</i>	0.0731675	<i>i</i> 11.14971	-0.50207241	+0.13702096
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.6+	0.8+	2002 10 30	608	0.6-	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	608	1.0-	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	608	1.1-	0.9-
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2001 05 26	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
2000 02 03	704	0.1-	0.9+	2001 05 26	704	0.8+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 05 26	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	0.2+	1.3+
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2001 05 26	704	1.0+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	1.0+	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	1.3+
2000 03 04	704	0.0	0.4-	2002 08 14	704	0.5-	0.9+	2003 11 23	A35	0.5-	0.7-
2000 03 04	704	0.3+	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	A35	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 08 14	704	1.0+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2002 08 15	699	0.5+	0.8-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2002 08 15	699	1.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	0.1+
2000 05 01	699	1.9-	0.3+	2002 08 15	699	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	0.4-	0.3-
2000 05 01	699	0.5+	0.5-	2002 08 20	644	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2000 05 01	699	1.2-	0.8-	2002 08 20	644	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	(1.4+	2.1-)
2000 05 01	699	0.0	0.7-	2002 08 20	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	0.7-	0.1+
2001 04 27	704	0.8+	1.2+	2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.8-
2001 04 27	704	1.6-	0.0	2002 08 20	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2001 04 27	704	0.0	0.9+	2002 08 20	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2001 04 27	704	0.9-	0.9+	2002 09 09	608	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
2001 04 29	704	0.0	1.4-	2002 09 09	608	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2001 04 29	704	0.4-	1.2+	2002 09 09	608	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
2001 04 29	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	608	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	1.3+
2001 04 29	704	0.1+	1.6+	2002 09 14	608	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
2001 04 30	704	0.0	1.1-	2002 09 14	608	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.2+
2001 04 30	704	0.3-	0.7+	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
2001 04 30	704	0.4+	0.1+	2002 09 17	644	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2001 04 30	704	0.9-	1.6+	2002 09 17	644	0.6-	0.0	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
2001 05 17	704	0.4+	0.0	2002 09 27	704	0.4+	0.7+	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
2001 05 17	704	0.2+	0.4+	2002 09 27	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
2001 05 17	704	0.7+	0.1-	2002 09 27	704	0.7-	0.3-	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2001 05 17	704	0.0	0.3-	2002 10 01	608	0.3+	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.3-
2001 05 24	704	0.2+	0.0	2002 10 01	608	0.2+	0.5-	2004 01 11	644	0.0	0.2-
2001 05 24	704	0.4-	0.6-	2002 10 01	608	0.4-	0.3-				

(76371)* 2000 EW₁₈₁ = 2001 PK₁

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15725)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.46614	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22051169	ω 130.67685	-0.26037963	+0.94189488
<i>a</i>	2.7134072	Ω 122.99854	-0.94449545	-0.20287952
<i>e</i>	0.1751968	<i>i</i> 14.65729	-0.20032672	-0.26771989
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8-	0.2+	2001 08 02	608	0.5-	0.9-	2002 10 11	645	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 08 02	608	0.8-	1.3-	2003 12 27	691	0.5-	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2001 08 09	644	0.7+	1.9+	2003 12 27	691	0.5-	0.1+
2000 03 04	704	0.7-	0.0	2001 08 09	644	0.5+	1.5+	2003 12 27	691	0.3-	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2001 08 09	644	0.7+	1.8+	2004 01 15	691	0.3-	0.2+
2000 03 12	704	1.2+	1.3+	2001 08 19	704	0.7-	1.8+	2004 01 15	691	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2001 08 19	704	1.1+	1.9+	2004 01 15	691	0.6-	0.2+

2000 03 12	704	(2.2+	1.1+)	2001 08 19	704	0.0	0.4-	2004 01 21	704	(3.1+	3.3+)
2000 03 12	704	0.7-	1.5+	2001 08 23	699	0.6-	0.3-	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2000 03 12	704	1.7+	0.0	2001 08 23	699	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
2000 03 26	699	0.5-	0.3+	2001 08 23	699	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2000 03 26	699	0.6+	0.9+	2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	2.2+	2.3+
2000 03 26	699	0.5-	0.2+	2001 08 23	699	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.6+
2001 07 16	699	0.5+	0.7+	2001 08 23	699	1.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.3+	0.5+	2001 08 23	699	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.4-	0.0
2001 07 16	699	0.1-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
2001 07 16	699	0.0	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.4-	0.1-
2001 08 02	608	0.3-	0.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1+				

(76372)* 2000 EA₁₈₂ = 2001 MJ₃

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14854)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.03772	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23686719	ω 196.44450	+0.53944315	+0.81128820
<i>a</i>	2.5870180	Ω 106.72104	-0.74361388	+0.58459946
<i>e</i>	0.1544768	<i>i</i> 13.61335	-0.39501833	+0.00741126
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4-	0.3+	2001 06 30	428	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.2-	0.3-	2001 06 30	428	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.9-	0.1-
1998 12 15	704	(2.3-	0.8-)	2001 07 10	644	0.0	1.0+	2003 01 01	704	1.2+	0.6+
1998 12 15	704	(2.2+	0.9+)	2001 07 10	644	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	(2.3+	0.3-)	2001 07 10	644	0.3+	1.1+	2003 01 01	704	0.5-	1.1-
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2001 07 18	644	0.4-	0.6+	2003 01 01	704	0.6-	0.6-
2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2001 07 18	644	0.5-	0.6+	2003 01 27	644	0.3-	0.6+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2001 07 18	644	0.4-	0.5+	2003 01 27	644	0.1-	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2001 09 09	644	0.6+	0.5-	2003 01 27	644	0.3-	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 09	644	0.7+	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2001 09 09	644	0.6+	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.2-	2001 09 19	704	1.6-	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.5-	2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.3-	2001 09 19	704	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	(2.2-	0.4-)	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2000 05 01	699	(1.9-	2.2+)	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
2000 05 01	699	0.5-	1.2+	2001 09 21	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
2000 05 01	699	1.5-	0.3+	2001 09 21	704	1.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.6-	1.2-
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	699	1.1-	0.4-
2001 06 14	644	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	1.6-	1.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.7-
2001 06 14	644	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	1.2-	1.1+	2003 12 28	699	0.3+	0.0
2001 06 14	644	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	699	0.2+	1.8+
2001 06 19	919	1.3+	0.2+	2002 11 28	608	0.4-	1.0+	2004 01 28	703	0.4-	0.4-
2001 06 19	919	0.2-	0.9+	2002 11 28	608	0.4-	0.6+	2004 01 28	703	0.8+	0.9+
2001 06 21	428	0.4+	1.3+	2002 11 28	608	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	0.6-	1.1+
2001 06 21	428	0.5-	0.9+	2002 12 05	608	1.1+	0.5+	2004 01 28	703	0.6+	0.6+
2001 06 22	428	0.4+	1.3+	2002 12 05	608	1.1+	1.1+	2004 01 30	704	1.1-	0.4-
2001 06 22	428	0.4+	0.3+	2002 12 05	608	1.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 06 24	919	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 06 24	919	0.3+	0.3-	2002 12 10	644	0.2+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54881

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	30.46818		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.21982394	ω	3.83499	+0.60841950		-0.77967098		
<i>a</i>	2.7190638	Ω	48.76080	+0.72278730		+0.46731095		
<i>e</i>	0.1838833	<i>i</i>	11.36009	+0.32772584		+0.41681367		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1998 09 21 699	0.1-	0.9+	2003 11 03 704	0.6-	0.4+	2003 12 19 704	0.6+	0.0
1998 09 21 699	0.1+	0.6+	2003 11 03 704	0.4-	0.5+	2003 12 19 704	0.1+	0.2-
1998 09 21 699	0.3+	0.9+	2003 11 03 704	0.2-	0.3+	2003 12 19 704	0.1-	0.2-
1998 10 18 699	0.9-	0.2+	2003 11 19 704	1.7+	0.5+	2003 12 19 704	0.2-	0.2-
1998 10 18 699	0.3-	0.8+	2003 11 19 704	1.7+	0.0	2003 12 19 704	0.1-	0.2-
1998 10 18 699	0.1+	0.6+	2003 11 19 704	(2.3+	0.1+)	2003 12 19 704	0.2-	0.3-
1998 12 15 699	0.6-	0.3-	2003 11 19 704	(2.2+	0.5+)	2003 12 19 704	0.1+	0.2-
1998 12 15 699	1.0-	0.1-	2003 11 19 704	1.7+	0.8+	2003 12 19 704	0.4-	0.2-
1998 12 15 699	1.2-	0.5+	2003 12 01 691	0.0	0.2+	2003 12 28 704	1.0-	0.6-
2000 03 04 704	1.1+	1.6+	2003 12 01 691	0.1+	0.1+	2003 12 28 704	0.4-	0.1+
2000 03 04 704	1.5+	0.9+	2003 12 01 691	0.1+	0.2+	2003 12 28 704	0.4-	0.1+
2000 03 04 704	1.5+	0.8+	2003 12 03 704	0.1-	0.1+	2003 12 28 704	0.4-	0.4+
2000 03 04 704	1.5+	1.3+	2003 12 03 704	0.1-	0.5-	2003 12 28 704	0.7-	1.2-
2000 03 04 704	(2.4+	0.0)	2003 12 03 704	0.2-	0.2+	2003 12 30 704	0.2+	0.1+
2000 03 12 704	0.6-	0.5+	2003 12 17 704	0.1-	0.2+	2003 12 30 704	0.1+	0.1-
2000 03 12 704	0.4-	0.0	2003 12 17 704	0.2-	0.1+	2003 12 30 704	0.2+	0.2-
2000 03 12 704	0.3-	0.1-	2003 12 17 704	0.3-	0.0	2003 12 30 704	0.1+	0.1-
2000 03 12 704	0.1-	0.5+	2003 12 17 704	0.4+	0.3-	2003 12 30 704	0.1+	0.1-
2000 03 12 704	0.2+	0.7+	2003 12 17 704	0.1-	0.2-	2004 01 02 704	0.4-	0.2-
2000 03 28 704	0.0	1.2+	2003 12 18 704	0.3+	0.2+	2004 01 02 704	0.2+	0.1+
2000 03 28 704	0.6-	0.2+	2003 12 18 704	0.5+	0.3+	2004 01 02 704	0.3-	0.1-
2000 03 28 704	0.8+	0.3+	2003 12 18 704	0.5-	0.4+	2004 01 02 704	0.1+	0.1-
2001 04 27 691	0.2-	0.1-	2003 12 18 704	0.1-	0.5-	2004 01 03 704	0.3-	0.7-
2001 04 27 691	0.4-	0.0	2003 12 18 704	0.1+	0.3-	2004 01 03 704	0.1+	0.3-
2001 04 27 691	0.1-	0.1+	2003 12 18 704	0.2-	0.5-	2004 01 03 704	0.0	0.2-
2003 10 22 704	1.4-	0.4-	2003 12 18 704	(2.1+	0.1+)	2004 01 03 704	0.1+	0.3-
2003 10 22 704	0.8-	0.8+	2003 12 18 704	0.2+	0.3-	2004 01 03 704	0.1+	0.2-
2003 10 22 704	0.4-	0.0	2003 12 18 704	1.6+	0.5+	2004 01 19 704	0.3+	0.3-
2003 10 22 704	0.0	0.2+	2003 12 18 704	0.1+	0.1-	2004 01 19 704	0.2+	0.5-
2003 10 25 704	0.2+	0.7+	2003 12 18 704	(2.0+	0.2+)	2004 01 19 704	0.6+	0.5-
2003 10 25 704	0.4-	0.8+	2003 12 18 704	0.5+	1.6-	2004 01 19 704	0.9+	0.3+
2003 10 25 704	0.0	1.2+	2003 12 18 704	(2.1+	2.0-)	2004 01 21 704	0.2-	0.5-
2003 10 25 704	0.5+	1.0+	2003 12 18 704	0.6-	0.4-	2004 01 21 704	0.1+	0.6-
2003 10 25 704	0.0	0.7+	2003 12 18 704	0.1+	0.0	2004 01 21 704	0.6-	1.1-
2003 11 03 704	0.7-	0.1+	2003 12 19 704	0.1-	0.3-	2004 01 21 704	0.3+	0.1+
2003 11 03 704	0.7-	0.2-	2003 12 19 704	0.2-	0.3-			

(76374)* 2000 EM₁₈₃ = 2002 RY₂₁₁

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37431)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	105.76263		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.17942038	ω	274.02711	+0.69112430		+0.71248775		
<i>a</i>	3.1133040	Ω	40.60054	-0.56684114		+0.63846503		
<i>e</i>	0.0766367	<i>i</i>	10.74031	-0.44837297		+0.29107320		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1997 10 30 704	0.4-	1.8-	2002 08 26 644	0.3-	0.2+	2003 11 21 644	0.2-	0.1+
1997 10 30 704	(2.9+	2.5-)	2002 08 26 644	0.7-	0.2+	2003 11 23 704	0.2-	0.0
1997 10 30 704	1.7+	1.5-	2002 08 26 644	0.4-	0.2+	2003 11 23 704	0.2-	0.3-
1997 10 30 704	0.7+	0.5-	2002 09 09 644	0.1-	0.6+	2003 11 23 704	0.3-	0.4+
1997 10 30 704	1.6+	1.8-	2002 09 09 644	0.4-	0.4+	2003 11 23 704	0.3-	0.2+
1998 12 17 704	0.6-	0.4+	2002 09 09 644	0.3-	0.3+	2003 11 23 704	0.6-	0.8-
1998 12 17 704	1.2+	0.0	2002 09 12 608	0.2-	0.5+	2003 11 24 704	0.6+	0.7-
1998 12 17 704	(0.9+	2.3-)	2002 09 12 608	1.3-	0.3-	2003 11 24 704	0.7+	0.8-

1998 12 17 704	(4.8-	1.8-)	2002 09 12 608	0.5-	0.8+	2003 11 24 704	0.4+	0.6-
2000 03 05 704	1.3-	0.6-	2002 09 17 644	0.3-	0.3+	2003 11 24 704	0.3+	0.5-
2000 03 05 704	0.6-	0.8+	2002 09 17 644	0.4-	0.3+	2003 11 24 704	0.2+	0.8+
2000 03 05 704	0.8-	0.4+	2002 09 17 644	0.3-	0.4+	2003 12 04 704	0.0	0.3+
2000 03 12 704	0.5+	0.9+	2002 11 03 608	0.0	0.4+	2003 12 04 704	0.2-	1.1+
2000 03 12 704	0.0	0.3+	2002 11 03 608	0.5-	0.6+	2003 12 04 704	0.6+	0.4+
2000 03 12 704	0.6+	1.6+	2002 11 03 608	0.7-	0.0	2003 12 04 704	0.0	1.0+
2000 03 12 704	(1.1+	2.2+)	2003 10 22 704	0.2+	0.3-	2003 12 04 704	0.2-	0.2-
2000 03 26 699	0.1-	0.1+	2003 10 22 704	0.8-	0.1+	2003 12 18 691	0.0	0.0
2000 03 26 699	1.6+	0.0	2003 10 22 704	0.7+	0.0	2003 12 18 691	0.1-	0.0
2000 03 26 699	0.1-	0.2+	2003 10 22 704	0.5-	0.4-	2003 12 18 704	0.0	0.4+
2000 03 26 699	1.0+	0.2+	2003 10 22 704	0.6-	0.1-	2003 12 18 704	0.1+	0.0
2001 05 24 704	1.0+	0.7-	2003 10 25 704	0.2+	0.2-	2003 12 18 691	0.1-	0.0
2001 05 24 704	0.3+	0.2+	2003 10 25 704	0.6-	0.1+	2003 12 18 704	0.6-	1.0+
2001 05 24 704	0.0	0.4+	2003 10 25 704	0.0	0.2-	2003 12 18 704	0.5+	0.2+
2001 05 24 704	0.1-	0.8+	2003 10 25 704	0.4+	0.1-	2003 12 23 704	0.5+	1.4+
2002 08 12 608	0.2-	0.8+	2003 10 25 704	0.3-	0.5-	2003 12 23 704	0.3+	0.5+
2002 08 12 608	0.2-	1.2+	2003 11 20 704	0.0	0.4+	2003 12 23 704	0.2+	0.5-
2002 08 12 608	0.3-	0.5+	2003 11 20 704	0.2-	0.0	2003 12 23 704	1.1-	0.0
2002 08 13 704	0.8+	0.3-	2003 11 20 704	0.1-	0.8+	2003 12 23 704	1.0-	0.9+
2002 08 13 704	0.9+	0.1+	2003 11 20 704	1.1+	0.3+	2003 12 28 704	1.1+	0.5+
2002 08 13 704	0.1-	0.7-	2003 11 20 704	0.3-	0.3+	2003 12 28 704	0.0	0.5-
2002 08 13 704	0.1+	0.9+	2003 11 20 691	0.1-	0.1-	2003 12 28 704	0.1+	0.5+
2002 08 13 704	1.0+	0.7-	2003 11 20 691	0.0	0.0	2003 12 28 704	0.3-	1.2+
2002 08 20 644	0.2-	0.2+	2003 11 20 691	0.1-	0.1-	2004 01 11 644	0.3-	0.1+
2002 08 20 644	0.4-	0.3+	2003 11 21 644	0.3-	0.0	2004 01 11 644	0.5-	0.1-
2002 08 20 644	0.3+	0.2+	2003 11 21 644	0.1-	0.1-	2004 01 11 644	0.3-	0.1+

(76375)* 2000 EP₁₈₃

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	189.83901		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.18137463	ω	120.72411	-0.53457879		+0.82329215		
<i>a</i>	3.0909005	Ω	115.76073	-0.82961150		-0.46815954		
<i>e</i>	0.0696097	<i>i</i>	12.23293	-0.16115294		-0.32096211		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
2000 03 05 704	0.5+	0.1+	2001 06 15 704	0.3-	0.2-	2002 09 17 644	0.3-	0.8+
2000 03 05 704	0.2+	0.5-	2001 06 15 704	0.1-	0.4+	2002 09 17 644	0.2-	0.4+
2000 03 05 704	0.0	0.0	2001 06 15 704	0.4-	0.1+	2003 11 23 699	0.8+	0.7-
2000 03 12 704	0.2+	0.2+	2001 06 15 704	0.7+	0.7+	2003 11 23 699	0.3-	0.6-
2000 03 12 704	0.5+	1.1+	2001 06 15 704	0.0	0.2+	2003 11 23 699	0.9+	0.2+
2000 03 12 704	0.6+	0.1+	2002 08 14 704	0.5-	1.4+	2003 11 23 699	0.7-	0.6-
2000 03 12 704	0.1-	0.9+	2002 08 14 704	(0.4+	2.4+)	2003 12 21 691	0.3-	0.8+
2000 03 12 704	0.5+	1.0+	2002 08 14 704	(1.0+	3.3+)	2003 12 21 691	0.3-	0.5+
2000 03 26 699	0.1+	0.3+	2002 08 20 644	0.2-	1.0+	2003 12 21 691	0.5-	0.5+
2000 03 26 699	0.2+	1.1+	2002 08 20 644	0.1-	1.0+	2004 01 18 644	0.2-	0.6+
2000 03 26 699	0.0	1.3+	2002 08 20 644	0.2-	0.9+	2004 01 18 644	0.0	0.7+
2000 03 26 699	0.7-	0.2+	2002 09 17 644	0.0	0.5+	2004 01 18 644	0.2-	0.6+

(76376)* 2000 EO₁₈₄ = 2002 RK₁₃₀

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40075)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	3.74249		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.19215661	ω	33.62908	+0.32148052		-0.93942330		
<i>a</i>	2.9741703	Ω	38.00625	+0.82068764		+0.21379076		
<i>e</i>	0.0486415	<i>i</i>	11.13245	+0.47235799		+0.26791301		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.6+	0.4+	2002 08 20	644	0.3-	0.8+	2003 11 19	704	0.4-	0.8+
1995 04 06	691	0.3+	0.4+	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.7-	0.4+
1995 04 06	691	0.3+	0.8+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2002 09 09	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.7+
2000 03 05	704	0.5+	0.1-	2002 09 09	644	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	1.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+
2000 03 05	704	1.4+	0.1+	2002 09 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.2-
2000 03 12	703	1.1-	0.4+	2002 09 09	644	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	703	0.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
2000 03 12	703	0.2-	0.2+	2002 09 17	644	0.7-	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	703	1.3+	1.4+	2002 09 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	0.6-	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2000 03 12	704	0.6+	0.9-	2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.1-
2000 03 12	704	1.1-	0.7+	2003 10 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.6-
2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2000 04 03	704	0.1-	0.7+	2003 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2000 04 03	704	0.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.5-	1.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.9+	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	1.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	704	0.4+	1.0-	2003 11 03	704	0.2-	0.7-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 08 20	644	0.6-	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.1+
2002 08 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.1-	0.1-				

(76377)* 2000 EV₁₈₄

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18620662	ω	357.52504	-0.52751470	-0.83625636		
<i>a</i>	3.0371947	Ω	124.27284	+0.78252135	-0.54688728		
<i>e</i>	0.0457288	<i>i</i>	10.43549	+0.33073944	-0.03986989		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2002 08 15	699	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.8-	0.6-	2002 08 15	699	0.6-	1.5+	2003 11 19	703	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	(2.0-	2.2-)	2002 08 15	699	0.2+	1.2+	2003 11 21	699	0.0	0.8+
1998 12 15	704	1.0+	1.3-	2002 08 15	699	1.0-	0.4+	2003 11 21	699	0.6+	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 08 19	644	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	1.0+	1.4+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	644	0.3-	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	1.3+	2002 08 30	644	0.3-	1.0+	2003 11 23	644	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2002 08 30	644	0.2-	1.2+	2003 11 23	644	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.4-	0.8+	2002 08 30	644	0.2+	1.0+	2003 11 30	703	0.3+	0.7+
2000 03 12	704	0.3-	0.2+	2002 09 15	608	0.6-	0.4-	2003 11 30	703	0.3-	0.5-
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2002 09 15	608	0.6-	1.1+	2003 11 30	703	1.5-	1.8-
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 09 15	608	1.0-	0.1+	2003 11 30	703	(2.6-	1.1-)
2000 03 26	699	1.0+	1.0+	2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 14	703	1.4+	0.6+
2000 03 26	699	0.6-	1.2+	2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 12 14	703	0.6+	0.7+
2000 03 26	699	0.3-	1.5+	2003 10 20	704	0.3-	0.3+	2003 12 14	703	0.4-	0.2+
2000 03 26	699	0.4+	0.9+	2003 10 20	704	0.6-	1.0+	2003 12 14	703	0.4+	0.4+
2001 06 15	704	0.2+	1.3+	2003 10 21	644	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.0	0.1-
2001 06 15	704	0.2-	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.6+	2003 12 28	699	0.6-	0.9-
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.7+	2003 12 28	699	1.0+	0.6+
2001 06 15	704	0.9+	0.6-	2003 11 19	703	0.5-	0.2+	2003 12 28	699	0.2-	0.4+
2001 06 15	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	703	0.3-	0.0				

(76378)* 2000 EW₁₈₄ = 2001 QR₁₀₉

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23738631	ω	185.07738	-0.69719438	+0.70700180		
<i>a</i>	2.5832450	Ω	40.79701	-0.65117066	-0.55536039		
<i>e</i>	0.1454791	<i>i</i>	10.45909	-0.29982790	-0.43786218		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.7+	0.4+	2001 08 21	644	0.0	0.5+	2004 01 28	703	1.7+	1.4+
1992 04 24	691	1.1+	1.1+	2001 08 21	644	0.0	0.8+	2004 01 28	703	0.4+	1.1+
1992 04 24	691	0.7+	1.4+	2001 08 21	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	703	1.5+	1.3+
2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2001 08 25	644	0.6-	1.1+	2004 01 28	703	1.0+	0.9+
2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2001 08 25	644	0.8-	1.5+	2004 01 30	699	1.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2001 08 25	644	0.2-	1.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.5-
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2002 11 05	644	0.4-	0.2-	2004 01 30	699	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.8-	0.3+	2002 11 05	644	0.3-	0.0	2004 01 30	699	0.8-	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	0.2-	2002 11 05	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.9-
2000 03 12	704	1.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	1.8+	1.0+
2000 03 12	704	1.7-	0.3-	2002 11 06	704	0.3+	1.5+	2004 01 30	704	0.5-	1.5+
2000 04 08	704	0.5-	0.5-	2002 11 06	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.7-
2000 04 08	704	0.5-	0.6-	2002 11 12	704	0.9-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.5-
2001 08 09	644	0.7-	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.7+	2004 01 31	704	0.5-	0.1-
2001 08 09	644	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+				
2001 08 09	644	0.7-	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+				

(76379)* 2000 EA₁₉₀ = 2002 QK₃₈

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18881924	ω	145.41223	+0.38005208	+0.92487332		
<i>a</i>	3.0091133	Ω	146.91921	-0.85393778	+0.35624643		
<i>e</i>	0.0936291	<i>i</i>	1.36778	-0.35545840	+0.13303315		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.3+	0.5+	2002 08 30	291	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	1.0+
2000 02 05	691	0.4+	0.3+	2002 08 31	291	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.9+
2000 02 05	691	0.4+	0.3+	2002 08 31	291	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+
2000 02 08	691	0.1-	0.5+	2002 08 31	291	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.3-	1.4+
2000 02 08	691	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	1.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.9+
2000 02 08	691	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	1.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.6+
2000 03 03	704	1.8-	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+
2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2002 09 07	704	0.2-	0.8-	2002 10 07	704	0.5-	1.4+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	0.2-	1.9+	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.5+	0.9-	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.3-	2002 11 07	695	0.3-	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 09 15	608	0.7-	0.7-	2002 11 07	695	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2002 09 15	608	0.5-	0.9-	2003 11 29	691	0.5-	0.3-
2000 03 11	699	1.2+	0.1-	2002 09 15	608	0.2-	1.1-	2003 11 29	691	0.4-	0.3-
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2002 09 28	608	1.1-	0.6-	2003 11 29	691	0.4-	0.2-
2001 05 24	704	0.8+	1.2+	2002 09 28	608	1.5-	1.0-	2003 12 25	691	0.2-	0.1-
2001 05 24	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	1.4-	0.8-	2003 12 25	691	0.2-	0.2+
2001 05 24	704	0.4-	0.6+	2002 10 01	699	0.2+	0.4-	2003 12 25	691	0.5-	0.1-
2001 05 24	704	0.4-	0.3-	2002 10 01	699	0.2-	0.8+	2003 12 27	291	2.1+	0.2-
2002 08 30	291	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	1.8-	0.4+	2003 12 27	291	0.3+	0.1+
2002 08 30	291	0.4+	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.8+	2003 12 27	291	0.1+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54883

(76380)* 2000 EP₁₉₇ = 2002 QM₉

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 34933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.20981		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23914410	ω	51.13261	+0.52536932		-0.85037755	
<i>a</i>	2.5705710	Ω	7.34959	+0.69321495		+0.40796165	
<i>e</i>	0.1507964	<i>i</i>	13.13525	+0.49339651		+0.33230304	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2+	0.8-	2002 08 20	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1994 10 09	691	0.2+	0.2+	2002 08 20	644	0.1-	0.9+	2003 12 04	704	0.8-	0.2+
1994 10 09	691	0.4+	0.5+	2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	0.2-	0.7+	2002 09 12	608	0.3+	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 12	608	0.0	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 09 12	608	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.9-	1.1+	2002 09 13	699	0.5+	1.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.2-	1.0+	2002 09 13	699	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2002 09 13	699	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2000 03 11	699	1.1+	0.0	2002 09 13	699	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.8+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.7-	0.0	2004 01 19	704	1.8+	0.5-
2002 08 12	608	0.8+	0.4+	2002 09 16	644	0.7-	0.2+	2004 01 19	704	2.2+	0.4-
2002 08 12	608	0.7+	1.2+	2002 09 30	608	0.5-	0.0	2004 01 19	704	(2.6+	0.2-)
2002 08 12	608	0.7+	0.2+	2002 09 30	608	0.6-	0.1-	2004 01 19	704	1.5+	0.6-
2002 08 14	704	0.1+	0.2-	2002 09 30	608	0.2-	0.3-	2004 01 31	699	0.5-	0.5-
2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	1.5-	2004 01 31	699	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.6-	0.7+	2002 10 04	704	0.9-	0.6-	2004 01 31	699	0.7-	0.6-
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2004 01 31	699	1.1-	0.2-
2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2002 10 07	608	0.5-	0.3-	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.2+	2002 10 07	608	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.4-	0.6+
2002 08 20	644	0.3-	1.0+	2002 10 07	608	0.7-	0.1-	2004 01 31	704	0.5-	0.6-
2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2002 08 20	644	0.3-	0.7+	2003 11 21	644	0.4-	0.4-				

(76381)* 2000 ED₁₉₈ = 1998 XU₅₇

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 3542)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.28930		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18115712	ω	274.53307	-0.76121483		-0.63958667	
<i>a</i>	3.0933741	Ω	225.75339	+0.63835793		-0.70990491	
<i>e</i>	0.0614312	<i>i</i>	8.60244	+0.11424157		-0.29489643	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.2-	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2003 10 29	703	0.8+	0.5-
1998 12 15	704	1.0-	0.1-	2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2003 10 29	703	1.0+	0.4-
1998 12 15	704	0.3-	0.5+	2002 08 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	0.2-	1.1-	2002 08 28	704	0.3-	0.7-	2003 10 29	703	1.3+	0.3-
1998 12 16	704	0.4-	0.2+	2002 08 28	704	0.3-	1.0-	2003 10 29	704	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	0.1-	0.6-	2002 09 04	644	0.5-	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.0
1998 12 16	704	1.4+	1.2-	2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.5+	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	0.7-	2002 09 04	644	0.4-	0.1-	2003 11 03	704	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	(2.3+	1.8-)	2002 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.3-
1998 12 22	704	0.1+	0.6+	2002 09 21	644	0.4-	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.8-	0.5-	2002 09 21	644	0.0	0.4+	2003 11 03	704	0.3+	0.5-
1998 12 22	704	0.9-	0.0	2003 10 16	699	0.3+	1.2+	2003 11 05	704	0.4-	0.4+
1998 12 22	704	0.8+	0.4+	2003 10 16	699	0.4-	1.2-	2003 11 05	704	0.5+	0.6+
1998 12 22	704	0.7-	0.5+	2003 10 16	699	0.9+	1.1+	2003 11 05	704	0.7-	0.2-
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.8-	0.7-	2003 11 05	704	0.8-	0.2+
2000 03 01	703	0.7+	0.4+	2003 10 16	608	0.7-	1.9-	2003 11 05	704	0.6-	0.0
2000 03 01	703	0.4+	0.9+	2003 10 16	608	0.4-	0.3-	2003 11 05	704	0.3+	0.6+

2000 03 01	703	0.2+	1.0+	2003 10 16	608	0.3+	0.1-	2003 11 05	704	0.5-	0.2-
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 10 17	106	0.5+	0.4+	2003 11 05	704	0.1+	1.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.1-	2003 10 17	106	0.7+	0.1-	2003 11 05	704	0.5-	0.4+
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2003 10 17	106	0.7+	0.6-	2003 11 05	704	0.1-	0.4+
2000 04 02	699	0.1-	0.6+	2003 10 19	049	(2.8-	0.6+)	2003 11 17	703	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.4-	0.6+	2003 10 19	049	(3.2-	0.5+)	2003 11 17	703	0.9-	0.6-
2000 04 02	699	0.5-	0.5+	2003 10 19	049	(2.1-	0.8+)	2003 11 17	703	1.7-	0.3-
2000 04 02	699	1.1-	0.1-	2003 10 19	608	0.4+	0.9-	2003 11 17	703	1.5-	0.3-
2000 04 26	699	1.1+	0.2+	2003 10 19	608	0.3+	0.8-	2003 11 19	703	0.1+	0.1-
2000 04 26	699	0.2-	1.1+	2003 10 19	608	0.0	1.1-	2003 11 19	703	0.1+	0.8+
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	703	0.6+	0.1-
2000 04 26	699	0.7+	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	1.0-	1.3-
2002 07 21	644	0.4+	1.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2002 07 21	644	0.3+	1.0+	2003 10 21	704	1.2+	0.2+	2003 11 20	691	0.2-	0.2-
2002 07 21	644	0.2+	0.8+	2003 10 22	291	0.1-	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2003 10 22	291	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2002 08 04	644	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2003 10 22	291	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
2002 08 05	644	0.2+	1.0+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2002 08 05	644	0.3-	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 05	644	0.0	0.8+	2003 10 22	049	0.4-	0.1+	2003 11 21	699	0.5-	0.3-
2002 08 08	699	0.7-	1.2+	2003 10 22	049	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.6-	0.3+
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2003 10 22	049	0.2-	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.4+
2002 08 08	699	0.2-	0.3-	2003 10 23	049	0.5-	0.3+	2003 11 21	699	0.7-	0.1-
2002 08 08	699	1.1-	0.1-	2003 10 23	049	0.5-	0.5+	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.6-	0.1+	2003 10 23	049	0.1+	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.5-	0.9-	2003 10 23	049	0.3-	0.3+	2003 11 30	291	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
2002 08 12	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2002 08 13	699	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2002 08 13	699	1.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2002 08 13	699	0.6+	0.1+	2003 10 26	608	0.0	0.8-	2003 12 10	644	0.0	0.5+
2002 08 13	699	0.8+	0.3+	2003 10 26	608	0.5+	1.6-	2003 12 10	644	0.1-	0.4+
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 10 26	608	0.2-	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.4+
2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.6+
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	703	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.8-	0.3+
2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.6+

(76382)* 2000 EM₁₉₈ = 1998 XQ₃₉

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 3542)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.71812		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19155717	ω	98.16957	+0.62467397		-0.77166676	
<i>a</i>	2.9803718	Ω	312.45939	+0.63729899		+0.59232659	
<i>e</i>	0.0974047	<i>i</i>	9.33243	+0.45125651		+0.23168863	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5-	0.6-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.2-	1.1+
1998 11 16	704	0.1-	1.6-	2002 08 12	699	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.5+	1.0+
1998 11 16	704	1.2+	1.5+	2002 08 12	699	0.5-	0.9+	2002 11 08	704	0.4-	0.1-
1998 11 16	704	0.1-	0.5+	2002 08 12	699	0.6-	1.0+	2002 11 08	704	1.1-	0.4-
1998 12 14	704	0.3-	0.7-	2002 08 12	699	0.5-	0.5+	2003 09 30	704	0.3+	0.8+
1998 12 14	704	0.7-	1.8-	2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2003 09 30	704	0.5+	0.0
1998 12 14	704	0.9-	1.4-	2002 08 14	704	0.9+	0.6+	2003 09 30	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2003 09 30	704	0.4-	0.3+
1998 12 17	704	1.4+	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2003 09 30	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	0.9+	2003 11 03	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.7+	1.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.9+	2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.0	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.0	0.6+	2002 09 01	699	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.3+
1999 01 16	704	1.6-	1.0+	2002 09 01	699	0.0	0.6-	2003 11 19	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	1.0-	0.4+	2002 09 01	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	1.3+	0.7-
1999 01 16	704	0.3-	0.0	2002 09 01	699	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.0	1.9-

1999 01 16	704	0.1+	0.5-	2002 09 03	608	0.7-	0.8-	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 01	703	0.5+	0.4+	2002 09 03	608	1.3-	1.0-	2003 11 19	704	0.4+	0.1-
2000 03 01	703	0.2+	1.3+	2002 09 03	608	0.7-	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	1.1-
2000 03 01	703	1.1+	1.7+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.6-	0.2-
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.3-
2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	1.2+	2002 09 13	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.2+	2002 09 13	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.4-
2000 04 02	699	0.9+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	704	0.3-	0.0
2000 04 02	699	0.9+	0.8+	2002 09 14	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.8+
2000 04 02	699	0.4-	0.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	0.6+	0.4-	2002 09 14	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2002 07 09	704	0.4-	0.6-	2002 09 22	608	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 09 22	608	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
2002 07 14	704	0.8-	0.4+	2002 09 22	608	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 07 14	704	0.5-	0.6+	2002 09 28	608	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 07 14	704	1.0-	0.1+	2002 09 28	608	0.4-	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
2002 07 14	704	1.5-	0.4-	2002 10 28	608	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.4-	0.8+
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.2-	0.0
2002 08 06	644	0.4-	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	1.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.6+
2002 08 06	644	0.4-	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2002 08 07	644	0.3-	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.4-	2004 01 31	704	0.2-	0.4+
2002 08 07	644	0.2-	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.2-	0.3+

(76383)* 2000 EU₁₉₉ = 2001 MM₇ = 2001 PQ₂₉

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 17227)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	179.51845		(2000.0)	P	Q
n	0.21593091	ω	59.48747	+0.30128367	+0.94745381
a	2.7516478	Ω	228.44958	-0.91668246	+0.25674904
e	0.1350326	i	8.25997	-0.26252887	+0.19081720
P	4.56	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.6-	0.6+	2002 10 09	704	1.6+	1.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.4-	0.1-	2002 10 09	704	(2.2+	1.4+)	2002 11 08	704	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	1.0-	1.0-	2002 10 09	704	(2.0+	0.8+)	2002 11 08	704	0.6+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	(2.6+	1.3+)	2002 11 08	704	0.3+	0.3-
2000 02 08	704	0.6-	0.6+	2002 10 09	704	(2.6+	1.4+)	2002 11 08	704	0.4-	0.9+
2000 02 08	704	0.7+	1.3+	2002 10 10	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	644	0.9-	0.4+
2000 03 01	703	1.5+	0.6+	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.1-
2000 03 01	703	0.3-	0.5-	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 12	644	0.2-	0.1-
2000 03 01	703	0.3+	0.8+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 03 01	703	0.9+	1.0+	2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	644	0.1-	0.2-
2000 03 08	704	0.7-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.4-
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	(0.1+	2.1+)
2000 03 08	704	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2002 11 22	644	0.1-	0.2+
2000 05 04	704	1.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.5-	2002 11 22	644	0.2-	0.1+
2000 05 04	704	0.4+	1.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.1-
2000 05 04	704	0.4+	0.5-	2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.4-
2000 05 04	704	0.3+	0.5-	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.2-	0.2+
2001 05 25	704	0.8-	1.2+	2002 10 12	704	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.2+
2001 05 25	704	1.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.3-	0.2-	2002 12 01	704	0.3-	0.5+
2001 05 25	704	0.1-	1.0+	2002 10 12	704	0.1-	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
2001 06 22	704	0.2+	1.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.9+	0.5-
2001 06 22	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	1.3+	0.1-
2001 06 22	704	1.0+	1.7+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.4-
2001 06 22	704	(2.2+	0.1-)	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2-
2001 06 24	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2003 01 01	704	1.1-	0.7+
2001 06 24	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	644	0.2-	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+
2001 06 24	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	644	0.1-	0.3+	2003 01 01	704	1.1-	1.3+
2001 08 10	704	0.8-	1.1+	2002 11 04	608	0.7-	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.9+

2001 08 10	704	0.1-	0.9+	2002 11 04	608	1.0-	0.1-	2003 01 08	608	0.0	0.3-
2001 08 10	704	0.2-	0.4+	2002 11 04	608	0.9-	0.3-	2003 01 08	608	0.5-	0.0
2001 08 17	704	0.2-	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 01 08	608	0.1+	0.2-
2001 08 17	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.0	1.0+
2001 08 17	704	0.1-	0.3+	2002 11 05	699	0.5+	0.4-	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2002 09 21	608	1.3-	0.6-	2002 11 05	699	1.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	1.7+
2002 09 21	608	1.3-	0.4-	2002 11 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	1.0+	0.3+
2002 09 21	608	1.0-	0.5-	2002 11 05	704	0.9-	0.8-	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
2002 09 29	636	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	0.2+
2002 09 29	636	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
2002 09 29	636	0.4+	0.2-	2002 11 05	704	0.1+	0.4-	2003 12 20	704	0.5-	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 20	704	0.9-	0.0
2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2002 11 05	704	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2002 11 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 05	704	0.1-	0.1+				

(76384)* 2000 FE

Discovered 2000 Mar. 24 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	199.70087		(2000.0)	P	Q
n	0.17960390	ω	157.08670	-0.60904261	+0.79191137
a	3.1111828	Ω	75.36472	-0.73456378	-0.54222886
e	0.0842644	i	2.61149	-0.29913734	-0.28082780
P	5.49	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	1.0-	0.1+	2002 08 08	734	0.2-	0.4+	2003 11 15	644	0.4+	0.5+
1995 05 26	691	0.7-	0.1+	2002 08 18	608	1.3-	0.7+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
1995 05 26	691	0.6-	0.2-	2002 08 18	608	1.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.0	1.5-
1995 05 27	691	0.5-	1.2+	2002 08 18	608	0.9-	1.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
1995 05 27	691	0.5-	0.9+	2002 08 31	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	691	0.3-	0.1+
1995 05 27	691	0.4-	0.9+	2002 08 31	699	0.0	1.3+	2003 11 19	699	0.9+	0.1+
1995 05 31	691	1.1+	0.1-	2002 08 31	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
1995 05 31	691	2.0+	0.7-	2002 08 31	699	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
1995 05 31	691	1.6+	0.2-	2002 09 04	699	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	1.8+
2000 01 08	704	1.1-	0.2+	2002 09 04	699	1.0+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.5-
2000 01 08	704	0.0	0.5+	2002 09 04	699	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.9+	1.5+
2000 01 08	704	0.0	0.3-	2002 09 04	699	0.0	1.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.2-
2000 01 08	704	0.8+	0.9-	2002 09 05	704	1.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.1+
2000 03 02	703	1.2+	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.7+	0.2-
2000 03 02	703	(2.5+	1.8+)	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.2-
2000 03 02	703	1.0+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.2-	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.6+
2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.2-	0.3-	2002 09 06	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 09 13	644	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2002 09 13	644	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	1.4+	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	1.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
2000 03 24	734	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	1.2+	0.4+
2000 03 24	734	0.1+	0.3+	2002 09 15	608	1.1-	0.8-	2003 11 24	699	0.0	0.4-
2000 03 24	734	0.1+	0.1-	2002 09 15	608	1.0-	0.7-	2003 11 24	699	1.1+	0.2+
2000 03 24	734	0.6-	0.0	2002 09 15	608	1.0-	1.1-	2003 11 24	699	0.7+	0.6-
2000 03 24	734	0.5-	0.7-	2002 09 28	608	1.8-	0.6-	2003 11 30	291	0.3-	0.3+
2000 03 25	734	0.4-	0.4+	2002 09 28	608	1.5-	0.8-	2003 11 30	291	0.3-	0.3+
2000 03 25	734	0.5-	0.1+	2002 09 28	608	1.7-	0.8-	2003 11 30	291	0.1-	0.6+
2000 03 25	734	0.5-	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
2000 03 25	734	0.3-	0.7-	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.2+
2000 03 25	734	0.4-	0.3-	2002 10 03	704	1.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2000 03 25	734	0.7-	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2000 03 26	734	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	691	0.2-	0.1-
2000 03 26	734	0.6+	0.1-	2002 10 04	704	1.5-	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2000 03 26	734	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 04	703	0.8+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54885

2000 03 26	734	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 04	703	1.6-	0.2+
2000 03 26	734	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.4-
2000 03 26	734	0.6-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.7+	1.5-
2000 03 26	734	0.9-	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
2000 03 26	734	0.2-	0.7-	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.4+
2000 03 26	734	0.4-	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	1.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.7-
2000 03 26	734	0.8-	0.6-	2002 10 05	704	0.5+	1.4+	2003 12 17	699	0.8-	0.1-
2000 03 28	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2000 03 28	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2000 03 28	704	1.2+	1.4+	2002 10 06	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 03 28	704	0.0	1.0+	2002 10 06	704	1.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	1.4+	2002 10 11	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 04 08	734	0.8+	1.1+	2002 10 11	704	0.9-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.8-
2000 04 08	704	1.1+	1.1-	2002 10 11	704	0.5+	1.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2000 04 08	734	0.7+	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	1.9+
2000 04 10	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2000 04 10	704	0.9+	1.0+	2003 10 23	704	0.9-	1.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
2000 04 10	704	1.6-	0.3-	2003 10 23	704	1.9-	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 10	704	0.3-	1.2+	2003 10 23	704	1.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	1.0+
2000 04 21	734	0.0	0.6-	2003 11 02	704	1.2+	0.4+	2003 12 23	699	0.0	1.1-
2000 04 21	734	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.1-	2003 12 23	699	1.4+	0.6-
2000 05 22	734	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 12 23	699	0.1-	0.5-
2000 05 22	734	1.2-	2.0+	2003 11 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	699	1.0-	0.0
2002 08 08	734	1.2+	0.6-	2003 11 15	644	0.3-	0.3+				

(76385)* 2000 FE₃

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.26912	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23299518	ω	51.39800	-0.97651187
<i>a</i>	2.6156006	Ω	117.00024	-0.92082639
<i>e</i>	0.1997356	<i>i</i>	5.37100	+0.14773113
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3-	0.3-	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1995 02 04	691	0.5+	0.7-	2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
1995 02 04	691	0.1+	0.8-	2000 04 02	704	0.0	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1997 07 28	691	1.0-	0.6+	2000 04 02	704	0.4-	0.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1997 07 28	691	1.0-	0.4+	2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
1997 07 28	691	1.0-	0.4+	2000 04 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.6-	0.6-	2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.2+	0.5-	2000 04 03	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.0	2000 04 03	704	0.1-	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.9-	2000 04 03	704	1.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.6-
2000 03 12	703	0.4+	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.5-
2000 03 12	703	0.7+	0.9+	2000 04 08	704	0.6-	0.9+	2004 01 24	704	0.3-	0.6-
2000 03 12	703	0.6-	0.0	2000 04 08	704	1.3-	1.4+	2004 01 24	704	0.5-	0.6-
2000 03 12	703	0.3-	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2004 01 26	699	0.5-	0.2+
2000 03 12	703	0.5+	0.0	2000 04 10	608	0.8+	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.5-
2000 03 12	703	1.2+	0.5-	2000 04 10	608	1.0+	1.0-	2004 01 26	699	0.7-	0.6-
2000 03 12	703	0.1-	0.3-	2000 04 10	608	1.0+	0.5-	2004 01 26	699	0.3-	0.4+
2000 03 12	703	0.3+	1.0+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2000 03 12	704	0.6-	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	691	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.7+
2000 03 28	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2000 03 28	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	291	0.6-	0.1+	2004 01 31	704	0.5-	0.4+
2000 03 28	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	291	0.5-	0.0	2004 01 31	704	0.7-	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.2-	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1-				

(76386)* 2000 FF₃ = 2001 PQ₁₇

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15726)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	230.16084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21975684	ω	242.13567	-0.04810907
<i>a</i>	2.7196172	Ω	25.71925	-0.81410484
<i>e</i>	0.1557810	<i>i</i>	13.55036	-0.57872172
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	012	0.5-	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	1.2+	2002 11 15	644	0.4-	0.4+
2000 03 05	012	0.2+	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2002 12 03	644	0.2-	0.7+
2000 03 12	704	0.7+	0.4-	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 03	644	0.2-	0.6+
2000 03 12	704	1.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.2-	0.9+	2002 12 03	644	0.4-	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.6-	1.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2000 05 03	704	1.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.5-	1.0+
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2001 07 22	644	1.0-	1.3+	2002 12 05	704	1.5-	1.6+
2000 03 28	704	0.5+	0.2-	2001 07 22	644	1.0-	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+
2000 03 28	704	1.1+	0.7-	2001 07 22	644	0.8-	1.0+	2002 12 05	704	1.1+	0.2+
2000 03 28	704	0.9-	1.2+	2001 08 09	644	1.2-	1.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.9+
2000 03 29	704	0.5-	0.4+	2001 08 09	644	0.9-	1.2+	2003 12 29	704	0.6-	1.1+
2000 03 29	704	1.0+	0.1+	2001 08 09	644	1.0-	1.0+	2003 12 29	703	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	1.2+	0.3+	2001 08 14	644	0.5-	0.9+	2003 12 29	704	0.6-	0.6+
2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2001 08 14	644	0.1-	1.0+	2003 12 29	703	0.3-	0.6-
2000 04 03	704	0.7+	1.4+	2001 08 14	644	0.3-	1.0+	2003 12 29	704	0.8-	0.6+
2000 04 03	704	1.0+	1.1+	2001 09 14	644	0.0	0.6+	2003 12 29	703	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.8-	0.5+	2001 09 14	644	0.2-	1.0+	2003 12 29	703	1.3-	0.1-
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 14	644	0.1-	1.0+	2004 01 03	704	0.5-	0.3+
2000 04 03	704	(2.3+	0.8-)	2002 11 01	644	0.4+	1.2+	2004 01 03	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.8+	2004 01 03	704	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2004 01 22	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2002 11 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 22	644	0.0	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	1.3+	2002 11 15	704	0.8-	0.7-	2004 01 22	644	0.4+	0.5-
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2002 11 15	704	0.2-	1.0+	2004 01 31	699	0.1+	0.5+
2000 04 27	699	1.0-	0.8+	2002 11 15	704	0.7-	0.2+	2004 01 31	699	0.8+	0.2+
2000 04 27	699	1.1+	0.6+	2002 11 15	644	0.3-	0.3+	2004 01 31	699	1.3+	1.1-
2000 04 27	699	0.3+	0.2-	2002 11 15	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	699	0.2-	0.6-

(76387)* 2000 FV₅ = 1998 XM₆₃

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 404)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.11979	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21574936	ω	65.91898	+0.19524169
<i>a</i>	2.7531912	Ω	12.93903	+0.84151687
<i>e</i>	0.1876301	<i>i</i>	8.02241	+0.50371623
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.7+	1.5-	2000 04 07	704	0.1-	0.7+	2002 10 03	704	0.7-	0.6+
1998 12 14	704	0.6-	1.1-	2000 04 07	704	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+
1998 12 14	704	0.1-	0.4-	2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+
1998 12 14	704	0.7+	1.2-	2000 04 25	699	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.9+
1998 12 14	704	0.9+	0.3-	2000 04 25	699	0.6-	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	1.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.4-	2000 04 25	699	0.0	0.1-	2002 10 05	704	0.1-	0.9+
1998 12 17	704	0.3+	1.0-	2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.1-	0.7-	2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	1.1+
1998 12 17	704	0.5+	1.3-	2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	1.8+
1998 12 17	704	(0.0	2.6-)	2002 08 20	644	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	1.1+
2000 03 25	691	0.7-	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	1.2+	0.8-
2000 03 25	691	0.7-	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2000 03 25	691	0.7-	0.0	2002 09 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2000 03 30	691	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.7+	0.4-	2003 12 27	704	0.9+	1.5+

2000 03 30	691	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2000 03 30	691	0.6−	0.2−	2002 09 06	704	0.9−	0.9+	2003 12 29	704	1.3+	1.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.8−	1.4+	2003 12 29	704	(2.1+	1.1+)
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 06	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.6−	1.5+
2000 04 05	699	0.7+	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 04	699	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.6−	1.0+	2004 01 04	699	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.5−	1.2+	2004 01 04	699	1.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 13	704	0.8−	1.3+	2004 01 04	699	0.6−	0.9+
2000 04 05	699	0.2−	0.6+	2002 09 13	704	0.4−	1.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 09 14	608	1.6−	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 09 14	608	1.7−	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.5+
2000 04 06	699	0.5−	0.6+	2002 09 14	608	1.7−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	1.2+	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.7+
2000 04 06	699	0.1+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2002 09 16	291	0.2−	0.6+	2004 01 20	704	1.2+	0.4+
2000 04 06	704	1.4+	0.6+	2002 09 16	291	0.2−	0.6+	2004 01 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2002 09 16	291	0.3−	0.6+	2004 01 20	704	1.3+	0.2+
2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.3+	1.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	0.2−	1.0+
2000 04 07	704	0.0	0.4−	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	1.7+
2000 04 07	704	0.7−	0.0	2002 10 01	608	1.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2002 10 01	608	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	1.9+
2000 04 07	704	0.5+	1.0−	2002 10 01	608	0.9−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	1.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	1.5+

(76388)* 2000 FB₆

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	258.02895	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18458947	ω	356.43172	−0.98792330
<i>a</i>	3.0549077	Ω	192.48140	−0.14184076
<i>e</i>	0.0921546	<i>i</i>	0.73011	−0.06235988
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	0.6+	0.8−	2002 10 11	645	0.0	0.0
2000 03 25	691	0.5−	0.2+	2000 04 07	704	0.7+	1.7+	2002 10 11	645	0.0	0.0
2000 03 25	691	0.4−	0.3+	2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2002 10 30	645	0.1−	0.0
2000 03 30	691	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	1.5+	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.1+
2000 03 30	691	0.0	0.3+	2000 04 13	691	0.8−	0.0	2003 11 15	291	0.1−	0.1+
2000 03 30	691	0.0	0.4+	2000 04 13	691	1.1−	0.1+	2003 11 15	291	0.7−	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.6+	2000 04 13	691	1.0−	0.0	2003 11 15	291	1.2−	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2000 04 29	704	0.7+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	699	0.3−	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	1.3+	1.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	291	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2003 12 17	291	0.4+	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.9+	2001 06 29	691	1.8−	1.2+	2003 12 17	291	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2001 06 29	691	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2001 06 29	691	1.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	699	0.0	0.4+	2002 09 14	644	1.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2000 04 06	699	0.1+	0.7+	2002 10 04	644	0.2+	1.7+	2003 12 28	291	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.8−	2002 10 04	644	0.0	1.6+	2003 12 28	291	0.0	0.0
2000 04 06	699	0.4−	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	1.6+	2003 12 28	291	0.3+	0.0
2000 04 06	704	1.1+	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0				
2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.0				

(76389)* 2000 FN₆ = 1995 FO₁

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40220)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.36604		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.21095045	ω	64.14659		+0.06059938		−0.99748203				
<i>a</i>	2.7947893	Ω	22.47112		+0.87782729		+0.03568834				
<i>e</i>	0.0897226	<i>i</i>	5.53130		+0.47512837		+0.06128576				
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 07	691	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	683	(2.2+	1.9+)
1995 02 07	691	0.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.3+	1.0−	2002 10 05	683	(2.4+	1.0+)
1995 02 07	691	0.1	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.4+	2002 10 05	683	1.4+	0.5+
1995 03 23	691	0.4+	0.5−	2000 04 10	704	0.4−	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	0.5+
1995 03 23	691	0.2+	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.5−
1995 03 23	691	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.1−
1995 03 23	033	0.3−	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.3−
1995 03 23	033	0.7−	0.6+	2000 04 10	704	0.1−	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.1+
1995 03 29	691	0.1+	0.5−	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
1995 03 29	691	0.2+	0.2−	2000 04 13	691	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.9−	0.8+
1995 03 29	691	0.1+	0.5−	2000 04 13	691	1.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.8+
2000 03 25	691	0.5−	0.7+	2000 04 13	691	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	1.2−	0.3+
2000 03 25	691	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	1.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	1.2+
2000 03 25	691	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	0.8−	1.4+
2000 03 30	691	0.2−	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.6−	1.0+
2000 03 30	691	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	704	0.5−	1.9+
2000 03 30	691	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.9−	0.9+
2000 04 02	699	0.3−	1.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	(1.6−	2.5+)
2000 04 02	699	0.9−	0.5+	2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2002 09 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.9+
2000 04 02	699	0.4−	1.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 09 10	608	0.3+	1.9+	2002 11 06	704	0.2−	1.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	608	0.6+	1.1+	2002 11 06	608	1.2−	1.0−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 10	608	0.5+	1.2+	2002 11 06	608	0.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2002 09 27	644	0.6−	0.0	2002 11 06	608	1.2−	0.9−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 27	644	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	1.1+
2000 04 06	699	1.1+	1.0+	2002 09 28	644	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	1.3+
2000 04 06	704	0.5+	1.2+	2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	1.8+
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2002 09 28	683	0.5+	0.7−	2003 11 20	704	1.6−	0.5−
2000 04 06	699	0.6+	0.1+	2002 09 28	683	(3.5+	0.3+)	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	1.3+	0.1−	2002 09 28	644	0.9−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.0−	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	1.1+	0.6+
2000 04 06	699	0.6+	0.5−	2002 09 30	704	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	1.0+	0.3+	2002 10 01	608	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	1.0+
2000 04 06	699	0.9+	0.4−	2002 10 01	608	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 01	608	0.5−	0.1+	2004 01 20	704	0.7+	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 01 20	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.8+	1.9+	2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.7−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 02	704	0.5−	1.2−	2004 01 26	699	0.8−	0.2+
2000 04 07	704	(0.8+	2.4+)	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.6−
2000 04 07	704	1.5+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.7−
2000 04 08	704	1.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	1.5−
2000 04 08	704	1.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.9+	0.8−
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2002 10 04	683	0.3+	1.4+	2004 01 31	704	1.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.9+	1.2+	2002 10 04	683	0.9+	1.0−				
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 04	683	0.7+	0.7−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54887

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.94049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17074633	ω	105.12815	-0.27163836	-0.96239899
<i>a</i>	3.2178698	Ω	0.63564	+0.84972188	-0.24026426
<i>e</i>	0.1054199	<i>i</i>	4.55010	+0.45186871	-0.12673302
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	1.7-	2000 04 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 19	691	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	1.8+	0.1-	2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	1.2-	0.7-	2000 04 29	704	(2.1+	1.2+)	2003 10 25	704	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 07 06	291	0.5-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.7-	0.5-	2002 07 06	291	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+
2000 03 27	691	0.3-	0.4+	2002 07 06	291	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	1.0+
2000 03 27	691	0.3-	0.4+	2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.7+
2000 03 27	691	0.6-	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.3+
2000 03 30	691	0.6-	0.1+	2002 08 11	644	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2000 03 30	691	0.8-	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.4-	0.2+
2000 03 30	691	0.7-	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	1.9+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.4+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2003 09 20	599	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2003 09 20	599	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	1.7+
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2003 09 20	599	0.4-	0.1-	2003 11 23	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	1.5+	0.5+	2003 09 27	704	0.1-	0.7-	2003 11 23	691	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.8+	1.2+	2003 09 27	704	0.3-	0.1-	2003 11 23	691	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2003 09 27	704	1.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.8-	0.9+
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2003 09 28	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.2-	0.5+	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	1.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.0				

(76391)* 2000 FP₇ = 2001 OT₆₁

Discovered 2000 Mar. 28 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14855)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	211.99695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18792050	ω	133.56572	-0.31865838	+0.92877934
<i>a</i>	3.0186999	Ω	116.95972	-0.91932407	-0.25420051
<i>e</i>	0.1973486	<i>i</i>	12.26037	-0.23086813	-0.26972399
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	(0.6+	2.3+)	2000 05 31	704	0.2-	1.2+	2001 08 27	644	0.2+	0.5+
2000 03 15	704	0.3+	0.8+	2001 06 19	699	0.9-	0.2-	2001 08 27	644	0.2+	0.7+
2000 03 15	704	0.5+	0.6+	2001 06 19	699	0.4+	0.1-	2001 08 27	644	0.2+	0.7+
2000 03 15	704	0.2-	1.9+	2001 06 19	699	0.9+	1.6+	2001 09 10	699	0.4+	0.6+
2000 03 28	049	1.2+	0.3-	2001 06 19	699	0.6+	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+
2000 03 29	049	1.0+	0.1-	2001 07 21	608	0.1+	0.3-	2001 09 10	699	0.6+	0.3+
2000 03 29	049	0.9+	0.1-	2001 07 21	608	0.1+	0.5-	2001 09 10	699	0.9+	0.6+
2000 03 29	704	0.4-	0.4-	2001 07 21	608	0.0	0.4-	2001 09 11	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.4-	0.4+	2001 07 22	704	1.1+	1.8-	2001 09 11	704	0.7+	0.5+
2000 03 29	704	0.7-	0.1+	2001 07 22	704	0.3-	0.4+	2001 09 11	704	0.2-	0.4+
2000 03 29	704	0.7-	0.3-	2001 07 22	704	1.4-	0.5-	2001 09 11	704	0.4+	0.1-
2000 03 29	704	1.1-	0.9-	2001 07 22	704	0.4-	1.5-	2001 09 11	704	0.0	0.6+
2000 03 29	049	0.9+	0.5-	2001 07 27	699	0.4-	0.0	2002 10 04	645	0.0	0.1+
2000 03 29	049	0.9+	0.5-	2001 07 27	699	0.3+	0.0	2002 10 04	645	0.0	0.1+
2000 03 29	049	0.8+	0.3-	2001 07 27	699	0.3-	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.1+
2000 03 31	049	0.4+	0.9-	2001 07 27	699	(2.3-	0.3+)	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 03 31	049	0.2+	1.4-	2001 07 27	608	0.0	0.8-	2002 10 10	644	0.6-	0.7-
2000 03 31	049	0.0	1.3-	2001 07 27	608	0.1-	0.8-	2002 10 10	644	0.4-	0.7+
2000 04 03	704	0.1+	0.2+	2001 07 27	608	0.2-	0.9-	2002 10 10	644	0.6-	0.4-
2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2002 10 10	644	0.2-	0.6+
2000 04 03	704	0.1-	0.0	2001 07 30	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	644	0.3-	0.5-
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2001 07 30	704	0.2+	1.2+	2002 10 10	644	0.1-	0.4+
2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2001 07 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.0
2000 04 08	049	0.2-	0.1-	2001 07 30	704	0.0	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.0

2000 04 08	049	0.0	0.3+	2001 08 14	608	0.0	0.3-	2002 10 28	644	0.0	0.7+
2000 04 08	049	0.3-	0.0	2001 08 14	608	0.0	0.4-	2002 10 28	644	0.2-	0.5+
2000 04 14	704	1.7-	1.3+	2001 08 14	608	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	0.4+
2000 04 14	704	0.1-	1.0+	2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.4-	0.8+
2000 04 14	704	0.8-	0.9+	2001 08 19	704	0.3-	0.5+	2002 10 30	704	0.4-	0.3+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.8-
2000 04 28	704	0.2-	0.5+	2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2002 10 30	704	0.4-	0.4+
2000 04 28	704	0.3-	1.2+	2001 08 19	704	0.3+	1.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	704	1.5+	1.1+	2001 08 22	608	0.7+	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 08 22	608	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 08 22	608	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1-
2000 04 30	699	0.1-	0.0	2001 08 26	608	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 08 26	608	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 08 26	608	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 05 03	704	0.4+	1.6+	2001 08 26	608	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2000 05 03	704	0.5+	0.0	2001 08 26	608	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 08 26	608	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.0
2000 05 03	704	1.0-	0.7+	2001 08 26	608	1.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2000 05 31	704	0.2+	0.7-	2001 08 26	608	1.3-	1.2-				
2000 05 31	704	0.6+	1.1+	2001 08 26	608	1.4-	0.9-				

(76392)* 2000 FJ₁₁

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.10390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21363761	ω	131.17382	-0.98015631	-0.15427480
<i>a</i>	2.7713045	Ω	40.41164	+0.06698745	-0.84876810
<i>e</i>	0.1503706	<i>i</i>	11.06968	+0.18656443	-0.50575883
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4+	0.3-	2000 04 02	704	0.4+	0.7-	2003 12 03	704	0.4+	0.3-
1998 10 14	691	0.1-	0.7+	2000 04 02	704	0.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
1998 10 14	691	0.9+	0.2-	2000 04 02	704	0.5+	1.0+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 10 19	691	0.5+	0.2-	2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1998 10 19	691	0.6+	0.2-	2000 05 01	699	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
1998 10 19	691	0.5+	0.4+	2000 05 01	699	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.5-	1.0+
1998 11 17	691	0.5-	0.5-	2000 05 01	699	0.3+	0.7+	2003 12 05	704	0.2+	0.6-
1998 11 17	691	0.9-	0.4-	2000 05 01	699	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.8-
1998 11 17	691	0.9-	0.4-	2002 09 10	644	0.7-	0.7+	2003 12 05	704	0.4+	0.8-
1998 11 24	691	0.4+	0.4-	2002 09 10	644	0.4-	0.6+	2003 12 05	704	0.3-	0.3-
1998 11 24	691	(0.5-	2.1-)	2002 09 10	644	0.2-	0.6+	2003 12 05	704	0.2-	0.7-
1998 11 24	691	0.4+	0.3-	2002 09 16	644	0.7-	1.0+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
2000 01 06	704	0.4+	0.3-	2002 09 16	644	0.1-	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2000 01 06	704	1.4+	0.5-	2002 09 16	644	0.9-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.6-
2000 01 06	704	0.0	0.9-	2002 09 17	644	0.1-	1.6+	2003 12 17	704	0.0	0.4-
2000 01 31	704	0.5+	0.7+	2002 09 17	644	0.3-	1.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
2000 01 31	704	0.3-	0.2+	2002 09 17	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2000 01 31	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	608	0.6-	1.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2000 03 04	704	0.7-	0.4+	2002 10 06	608	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.8-	0.2+	2002 10 06	608	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	1.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.8-	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.7-
2000 03 04	704	0.5-	0.4+	2003 11 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.7-	0.2+	2003 11 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	704	1.0+	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	1.0+	0.5+	2004 01 19	704	2.5-	1.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.8+	2004 01 19	704	2.5-	1.3+
2000 03 28	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	704	2.0-	1.3+
2000 03 28	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	1.3-	2004 01 19	704	2.9-	0.6+
2000 03 28	704	1.0+	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.4-				

(76393)* 2000 FM₁₁

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 276.06356			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22206518	ω	97.62945			−0.88352369			+0.40483798		
<i>a</i>	2.7007377	Ω	106.49623			−0.46395809			−0.82542637		
<i>e</i>	0.1490322	<i>i</i>	14.22204			+0.06425563			−0.39341774		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7+	1.3+	2001 07 19	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2000 02 03	704	1.2+	0.3+	2001 08 12	644	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.8+	2001 08 12	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2001 08 12	644	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	644	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2000 03 04	704	1.2−	0.7+	2002 10 05	644	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.9−	0.4+	2002 10 05	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 04	704	1.1−	0.9+	2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.8−	0.6+	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.8−	0.2+	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.9+
2000 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 03 28	704	0.4+	0.6−	2002 10 16	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	1.6−	1.3−
2000 03 28	704	0.6+	0.1−	2002 10 16	644	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.9−	0.4+
2000 04 02	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2000 04 02	704	0.9+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.5−
2000 04 02	704	0.1−	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2000 04 02	704	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2000 05 04	699	0.5+	1.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2000 05 04	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.4−
2000 05 04	699	1.0+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2000 05 04	699	0.3+	0.0	2003 12 18	608	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2001 06 30	608	0.3−	0.7+	2003 12 18	608	0.7+	0.7+	2004 01 31	691	0.1+	0.3−
2001 06 30	608	0.4−	0.8+	2003 12 18	608	0.7+	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
2001 06 30	608	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	691	0.9−	1.5−
2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.0				
2001 07 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+				

(76394)* 2000 FN₁₁

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 281.54039			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21816155	ω	151.21577			−0.98675918			+0.02163676		
<i>a</i>	2.7328591	Ω	31.30471			−0.11811874			−0.77503712		
<i>e</i>	0.0622647	<i>i</i>	18.02094			+0.11114983			−0.63154518		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.0	0.5+	2002 09 17	644	0.1+	0.9+	2002 10 25	644	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.1+	0.6−	2002 09 17	644	0.2+	1.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.8−
1998 11 10	704	1.0+	0.0	2002 09 17	644	0.1+	1.1+	2002 10 28	608	0.7−	0.6−
1998 11 10	704	(0.4−	2.9−)	2002 09 30	608	1.1+	0.2−	2002 10 28	608	0.0	0.4−
1998 11 14	704	0.6+	1.1−	2002 09 30	608	0.7+	0.9−	2003 01 04	704	1.8−	0.0
1998 11 14	704	(2.0+	1.9−)	2002 09 30	608	1.0+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
1998 11 14	704	1.7−	1.7+	2002 10 01	699	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.9+
1998 11 14	704	(4.1−	1.5−)	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 11 04	704	1.8+	1.8−
2000 01 03	704	1.6+	0.2−	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2003 11 04	704	0.2−	1.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.7−	0.0	2003 11 04	704	0.2−	1.4−
2000 01 03	704	1.0+	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2003 11 04	704	1.0+	0.6−
2000 01 03	704	1.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.7−
2000 01 03	704	0.9+	0.8+	2002 10 04	704	0.9−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.8−
2000 03 15	704	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.7−
2000 03 15	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.7+	0.3−
2000 03 15	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	1.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.2−

2000 03 15	704	1.1−	1.3+	2002 10 05	704	1.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
2000 03 15	704	1.6−	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
2000 03 28	704	1.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
2000 03 28	704	0.6−	0.2+	2002 10 07	608	0.9+	1.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
2000 03 28	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	608	1.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	608	1.5+	0.5+	2003 12 15	704	1.0−	0.3+
2000 04 02	704	0.6−	0.5+	2002 10 08	699	0.2+	0.6+	2003 12 15	704	0.5−	0.1−
2000 04 02	704	0.6+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	1.0+	2003 12 15	704	0.2−	0.1−
2000 04 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	1.4−	1.2+	2003 12 15	704	0.2−	0.3+
2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2003 12 15	704	0.8−	0.2+
2002 09 14	608	0.5−	1.2−	2002 10 25	644	0.4−	0.0				
2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2002 10 25	644	0.0	0.2+				

(76395)* 2000 FB₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 209.11714			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19341401	ω	158.96151			−0.70621770			+0.68321321		
<i>a</i>	2.9612661	Ω	65.55178			−0.67521553			−0.57107014		
<i>e</i>	0.0442253	<i>i</i>	11.76900			−0.21293321			−0.45508088		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.0	2002 09 10	644	0.8−	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2002 09 17	644	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	1.3−	2002 09 17	644	0.9−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	(1.8−	2.5−)	2002 09 17	644	0.9−	0.2−	2003 12 01	291	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	1.7+	1.8−	2002 09 18	644	0.9−	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2002 09 18	644	0.7−	0.4+	2003 12 01	291	0.8−	0.1−
2000 02 03	704	1.1+	0.9+	2002 09 18	644	0.5−	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	(3.6+	1.2+)	2002 10 09	699	1.0−	0.4+	2003 12 01	291	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	1.4+	1.0+	2002 10 09	699	0.5+	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.0
2000 02 03	704	(3.1+	0.7+)	2002 10 09	699	1.3+	0.4+	2003 12 04	703	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.5−	1.4+	2002 10 09	699	1.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	1.4+	2003 10 23	704	0.0	0.3−	2003 12 04	703	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	1.0+	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.6+
2000 03 04	704	0.6−	1.5+	2003 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.5−
2000 03 04	704	0.2−	1.4+	2003 10 23	704	0.6−	0.7−	2003 12 14	691	0.2+	0.5−
2000 03 12	704	0.8+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 12 14	691	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	1.4−	0.3−	2003 10 28	704	1.6+	0.4−	2003 12 15	703	1.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.8−	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 12 15	703	0.7−	0.4−
2000 03 12	704	1.2+	0.6−	2003 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 12 15	703	0.3−	0.7+
2000 03 12	704	1.2+	1.0−	2003 11 02	704	1.2+	0.1−	2003 12 15	703	0.2+	1.0+
2000 03 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	(2.9+	1.1+)	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 28	704	0.4−	1.6+	2003 11 02	704	1.9+	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 28	704	0.1+	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.6+	0.2−
2000 04 02	704	0.5+	1.1+	2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	704	1.2+	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	704	0.0	0.8−	2003 11 19	691	0.8+	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.5−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 06 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.1−
2002 08 14	704	1.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2002 08 14	704	0.3+	1.9+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
2002 08 14	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	699	0.6−	0.3−
2002 08 14	704	0.8+	1.5−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 23	699	0.6−	0.1−
2002 08 16	608	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	699	0.4−	0.1−
2002 08 16	608	0.8+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	699	0.1+	0.3+
2002 08 16	608	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.4−	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2002 08 20	644	0.7−	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.8−	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.4−	2003 12 24	704	0.7+	0.7+
2002 08 20	644	0.5−	0.3+	2003 11 26	704	1.5−	0.5−	2003 12 24	704	0.4+	0.9+
2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2003 11 26	704	1.4−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	1.2+
2002 08 20	644	0.8−	0.5+	2003 11 26	704	1.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2003 11 26	704	1.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.1−	1.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54889

2002 09 10 644 0.9- 0.8+ 2003 11 26 704 1.7- 0.9- 2003 12 27 704 0.2- 0.6+
 2002 09 10 644 0.7- 0.7+ 2003 12 01 704 0.2+ 0.1- 2003 12 27 704 0.0 0.3+

(76396)* 2000 FH₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.69654	ω	179.76288	-0.87405679	+0.46747626
	(2000.0)	Ω	29.29469	-0.44617835	-0.66470544
		i	15.68140	-0.19222280	-0.58278008
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 09	260	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	1.6-	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1980 08 09	260	0.6-	0.1-	2002 09 01	644	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.7-
1984 03 07	260	0.6+	0.3+	2002 09 01	644	0.4-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.0
1984 03 07	260	0.3-	0.6+	2002 09 01	644	0.6-	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	0.3-
1997 10 31	566	0.5+	0.6+	2002 09 10	644	0.6-	0.0	2003 11 19	703	0.4-	0.7-
1997 10 31	566	0.3+	0.8+	2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	703	0.7+	0.6+
1997 10 31	566	0.3-	0.2-	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	703	0.2+	0.5-
2000 02 03	704	0.3+	0.4-	2002 09 10	644	0.3-	0.5+	2003 11 19	703	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 09 10	644	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 09 10	644	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	1.0-	1.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	1.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.6+	0.9-
2000 03 04	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.8-
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.8-	0.3-	2003 11 23	691	0.2+	0.2-
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2003 10 23	699	1.7-	0.2+	2003 11 23	291	0.1-	0.6-
2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.8-	0.1-	2003 11 23	291	0.1-	0.4-
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	1.1-	2003 11 23	291	0.3-	0.6-
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.3-	2003 11 23	691	0.2-	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2003 10 24	691	0.1+	0.3-	2003 11 23	691	0.2-	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	715	0.1+	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	715	0.3+	0.6-
2000 03 12	704	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	715	0.1+	0.7-
2000 03 26	699	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.5-
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2000 03 26	699	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.7-	0.6-
2000 03 26	699	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	1.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	1.5+
2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	1.0+
2000 03 28	704	1.5+	0.7+	2003 10 30	704	0.7+	0.5-	2003 11 24	699	0.0	0.5+
2000 03 28	704	0.8+	1.4+	2003 10 30	704	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	1.0+
2000 04 02	704	0.7-	1.2-	2003 10 30	704	0.3+	1.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+
2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.5-	1.1+
2000 04 02	704	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.9+	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	1.2+
2002 08 13	704	1.4-	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.3-
2002 08 13	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.7-
2002 08 13	704	0.5+	1.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.1-				
2002 08 13	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.1-				

(76397)* 2000 FN₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.38634	ω	54.18514	-0.73159271	-0.64554688
	(2000.0)	Ω	84.52698	+0.53262834	-0.74190828
		i	12.72002	+0.42553397	-0.18122175
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.8-
2000 02 03	704	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-

2000 02 03	704	0.5-	0.2-	2000 05 01	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.7-	0.2+	2000 05 01	704	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.4-	0.5-	2000 05 01	704	0.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.6-	0.4-	2002 09 29	608	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2000 03 04	704	0.3-	0.1-	2002 09 29	608	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2000 03 04	704	0.7-	0.9-	2002 09 29	608	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.3-	0.3-	2002 10 08	644	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	0.4-	0.0	2002 10 08	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2002 10 08	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
2000 03 15	704	0.0	0.5-	2003 10 23	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.6-
2000 03 15	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	1.3+	2003 12 28	691	0.1-	0.7-
2000 03 15	704	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.7-
2000 03 15	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.6-
2000 03 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	1.7+	2004 01 16	644	0.0	0.5-
2000 03 28	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.5-
2000 03 28	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	1.0+	2004 01 19	704	(4.9-	1.1-)
2000 03 28	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.8-	1.4+	2004 01 19	704	(4.5-	1.1-)
2000 04 02	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	(4.2-	1.1-)
2000 04 02	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	1.0+	2004 01 19	704	(5.0-	1.4-)
2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.3-	2004 01 31	704	0.6-	0.7+
2000 04 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	1.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 04 02	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.8+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-				
2000 04 08	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.6+	0.3-				

(76398)* 2000 FO₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.51026	ω	273.47429	+0.94198414	+0.24538721
	(2000.0)	Ω	72.42096	-0.12009903	+0.88353874
		i	13.90075	-0.31343595	+0.39892909
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 09 22	644	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1998 11 24	704	(1.1-	2.7-)	2002 09 22	644	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	(0.4+	2.4-)	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.5-
1998 11 24	704	0.2+	1.7-	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.5-
1998 11 25	699	0.4+	1.0-	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
1998 11 25	699	0.4+	0.3-	2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.3-	0.9-
1998 11 25	699	0.7+	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	1.2-
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.7-
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	0.1+
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2002 10 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.3-
2000 02 03	704	0.1-	1.8+	2002 11 01	952	1.7+	0.9+	2004 01 02	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	952	0.4-	0.2+	2004 01 02	704	0.4-	0.3-
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	952	1.4-	0.1+	2004 01 02	704	0.0	0.4-
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 01	952	0.9-	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.5-
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 01	952	0.5-	0.6-	2004 01 02	704	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.1-	1.1+	2002 11 05	704	0.6-	0.9+	2004 01 03	719	0.6-	0.0
2000 03 04	704	0.6+	1.1+	2002 11 05	704	0.2-	0.9+	2004 01 03	719	0.2-	0.7-
2000 03 28	704	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.2-	1.4+	2004 01 03	719	0.1-	0.4+
2000 03 28	704	0.4+	0.3-	2002 11 05	704	0.3-	1.5+	2004 01 03	719	0.3-	0.0
2000 03 28	704	0.6-	0.4-	2002 11 05	704	(0.4-	2.2+)				

M.P.O. 54890

2004 FEB. 6

2000 05 01	704	1.2+	0.5+	2003 01 02	704	1.3-	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2000 05 01	704	1.2+	0.0	2003 01 02	704	0.4-	0.4+	2004 01 31	704	0.4-	0.9-
2002 09 22	644	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+

(76399)* 2000 FP₁₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.04837		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23213246	ω	297.99313	+0.43336824		-0.87790429	
<i>a</i>	2.6220772	Ω	124.87477	+0.88921178		+0.37977204	
<i>e</i>	0.0831113	<i>i</i>	14.37336	+0.14660960		+0.29164576	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.4-	0.0	2002 08 16	608	0.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.7-	0.4+
2000 02 01	703	0.2-	0.6+	2002 08 16	608	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
2000 02 01	703	1.8-	0.2-	2002 08 16	608	0.1-	0.3-	2003 12 17	703	0.2+	0.1-
2000 02 01	703	1.1+	0.0	2002 08 24	644	0.4-	0.9+	2003 12 17	703	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.7+	0.2-	2002 08 24	644	0.2-	0.9+	2003 12 17	703	0.7-	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2002 08 24	644	0.5-	1.0+	2003 12 17	703	0.9+	0.3+
2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	704	1.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2000 02 04	704	0.6+	0.2+	2002 09 13	704	1.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2000 02 04	704	0.4-	0.1-	2002 09 13	704	1.0-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 13	704	1.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
2000 03 12	704	0.3-	0.2-	2002 09 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.8+	2002 09 18	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 09 27	704	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2000 03 28	704	0.0	0.0	2002 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2000 03 28	704	0.1+	1.0+	2002 09 27	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
2000 03 28	704	0.4+	0.9+	2002 10 08	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	699	0.6-	0.1+
2000 04 02	704	1.4-	1.1-	2002 10 08	644	0.0	1.2+	2003 12 28	699	0.6+	1.1-
2000 04 02	704	0.2-	0.2+	2002 10 08	644	0.0	1.2+	2003 12 28	699	0.5-	0.4-
2000 04 02	704	0.3+	0.7-	2002 11 28	699	0.5+	1.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.9-
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.9-	0.9+	2004 01 05	699	0.3-	1.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 11 28	699	0.0	0.2-	2004 01 05	699	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 11 28	699	0.5+	1.1+	2004 01 05	699	0.3-	0.5-
2000 04 08	704	0.5-	0.3-	2002 12 05	644	0.4-	0.5+	2004 01 05	703	1.0-	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2002 12 05	644	0.3-	0.5+	2004 01 05	699	0.1+	0.1+
2000 04 28	699	0.2-	0.0	2002 12 05	644	0.2-	0.4+	2004 01 05	703	0.8+	1.4-
2000 04 28	699	0.9+	1.0+	2003 01 03	699	1.4+	0.9-	2004 01 05	703	0.4-	0.2-
2000 04 28	699	0.8+	0.2-	2003 01 03	699	0.1+	1.0+	2004 01 05	703	0.1+	0.0
2000 04 28	699	0.8+	1.1+	2003 01 03	699	0.1-	0.4-	2004 01 19	703	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	1.2+	1.3+	2003 01 03	699	0.0	0.8-	2004 01 19	703	0.9+	1.1+
2001 05 26	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 19	703	0.6+	0.5+
2001 05 26	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2004 01 19	703	0.3+	0.3+
2001 05 26	704	1.1+	1.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2001 06 21	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 06 21	704	0.3-	0.8+	2003 12 01	704	1.6-	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 06 21	704	(0.3-	2.2+)	2003 12 01	704	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 06 21	704	0.5-	1.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4-				

(76400)* 2000 FR₁₂ = 2001 KJ₃₇

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.16887		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17317556	ω	131.33727	-0.60584944		+0.75580459	
<i>a</i>	3.1877064	Ω	99.63242	-0.78424446		-0.51484192	
<i>e</i>	0.0773434	<i>i</i>	14.59346	-0.13381738		-0.40459513	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2001 06 15	704	1.5+	0.7+	2003 11 16	683	0.4+	0.3-
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2001 06 22	704	0.1-	0.6+	2003 11 16	683	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2001 06 22	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	683	1.0+	0.5+
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2001 06 22	704	0.6+	0.5-	2003 11 19	683	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2001 06 22	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 06 22	704	1.4-	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.3-	0.4+	2001 06 24	704	0.5+	1.6+	2003 11 19	644	0.3-	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 06 24	704	0.4-	0.0	2003 11 20	683	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 06 24	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	683	0.2+	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	683	0.6-	0.1+
2000 03 15	704	(2.2+	1.2+)	2002 08 13	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	699	0.2-	1.0+
2000 03 15	704	(1.5+	2.8+)	2002 08 13	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.3+
2000 03 15	704	(1.0+	3.3+)	2002 08 13	704	0.8+	0.3-	2003 11 21	699	0.1+	0.3+
2000 03 28	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.0	1.0+
2000 03 28	704	0.0	1.5+	2002 08 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	683	0.0	0.5+
2000 03 28	704	0.2-	0.6+	2002 08 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	683	0.0	0.9-
2000 04 02	704	1.2+	0.1-	2002 08 21	644	0.3-	0.3+	2003 11 27	683	0.3+	0.6+
2000 04 02	704	1.5+	0.2-	2002 09 01	644	0.3-	0.5+	2003 11 27	683	1.0-	0.6+
2000 04 02	704	1.5+	0.6+	2002 09 01	644	0.2+	0.7+	2003 11 27	683	1.6+	2.0+
2000 04 02	704	0.5+	0.3-	2002 09 01	644	0.1-	0.5+	2003 11 28	683	0.5+	0.1-
2000 04 02	704	1.1+	0.2-	2002 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 11 28	683	0.1-	0.2-
2000 04 08	704	0.0	0.1-	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 11 28	683	0.1-	0.2-
2000 04 08	704	0.1-	0.8+	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	1.1+
2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2002 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.6-	0.3+	2002 09 26	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.3-	0.6+	2002 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
2000 05 01	704	1.4-	1.5+	2002 09 26	704	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.8-
2000 05 01	704	1.1+	0.5+	2002 10 26	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	1.1+	0.8-
2000 05 01	704	0.2-	0.1+	2002 10 26	704	0.9-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.0
2000 05 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 26	704	0.7-	1.5+	2003 11 30	704	1.9-	1.6+
2000 05 30	704	1.0+	1.0+	2003 10 19	699	0.0	0.5+	2003 12 13	703	1.6-	1.0-
2000 05 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	699	0.2+	0.1-	2003 12 13	703	1.3-	0.6-
2000 05 30	704	0.6+	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	1.7-	1.3-
2000 05 30	704	0.4+	1.2+	2003 10 19	699	0.3-	0.1+	2003 12 13	703	1.6-	1.0-
2001 05 21	704	0.9-	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.8+	2003 12 18	608	(0.4-	2.4-)
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	1.0+	2003 12 18	608	0.1-	1.5-
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	644	0.1+	1.0+	2003 12 18	608	0.7+	1.6-
2001 05 21	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.8+	0.5+	2003 12 24	608	0.9-	0.5+
2001 05 25	704	1.1+	0.2-	2003 10 20	704	0.0	0.4+	2003 12 24	608	0.4-	1.3+
2001 05 25	704	0.0	0.2-	2003 10 20	704	0.5-	1.4+	2003 12 24	608	0.8-	0.7+
2001 05 25	704	0.5-	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	699	1.0+	0.9-
2001 05 25	704	0.3-	0.6+	2003 10 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	699	0.7-	0.6+
2001 05 25	704	0.5-	1.4+	2003 10 28	608	0.4-	0.6-	2003 12 28	699	0.1-	0.4+
2001 06 15	704	0.2+	0.8+	2003 10 28	608	0.3-	0.2-	2003 12 28	699	0.5-	0.1+
2001 06 15	704	0.1-	0.3+	2003 10 28	608	0.5-	0.0				
2001 06 15	704	(2.5+	0.5+)	2003 11 16	683	2.0+	1.0-				

(76401)* 2000 FY₁₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.93786		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23720058	ω	20.83294	-0.5		

2004 FEB. 6

M.P.O. 54891

2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	1.0+	0.3-
2000 03 04	704	0.6+	0.4-	2002 10 01	608	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	1.1+	2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.3-	1.0+	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2000 03 29	704	0.3-	1.8+	2002 10 05	704	1.0-	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.7+	0.1-	2002 10 05	704	0.6-	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2000 03 29	704	0.4-	0.8+	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.6-	0.1-	2002 10 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.2+	0.9-
2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.6-	0.4+	2004 01 28	703	0.2-	0.5-
2000 04 02	704	0.8+	0.1-	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.1+	1.0-
2000 04 02	704	0.1-	0.2-	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.3+	1.1-
2000 04 02	704	1.2+	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.8-
2000 04 08	704	0.3-	0.6+	2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.6-	0.8-
2000 04 08	704	0.8-	1.4+	2002 10 08	608	0.3-	0.6-	2004 01 30	699	0.3-	1.0-
2000 04 08	704	0.6-	0.0	2002 10 08	608	0.2+	0.9-	2004 01 30	699	0.6-	0.3-
2000 04 08	704	0.9-	0.1+	2002 10 08	608	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.8-	0.9+
2000 04 28	699	0.0	1.1+	2002 11 05	644	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 04 28	699	0.2-	1.3-	2002 11 05	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2000 04 28	699	0.4-	0.6-	2002 11 05	644	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2000 04 28	699	0.4-	0.7+	2002 11 27	699	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2000 05 02	704	1.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.5-	0.2+				

(76402)* 2000 FZ₁₂ = 1998 XY₆₈

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 405)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	194.32296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22934520	ω	244.43799	+0.49772096	+0.83334218
<i>a</i>	2.6432787	Ω	57.51945	-0.65770987	+0.54335431
<i>e</i>	0.0627815	<i>i</i>	16.56085	-0.56541275	+0.10152296
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8-	1.7-	2002 10 03	704	0.3-	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	1.1+	1.0-	2002 10 09	704	0.6-	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	0.3-	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 01 04	704	0.1-	0.7-
1998 12 14	704	1.1+	1.0-	2002 10 09	704	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	1.0-	0.0
1998 12 14	704	(0.1-	3.2-)	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.6-	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	1.6-	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.7+	1.8-	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.7-
1998 12 17	704	1.1+	1.0-	2002 10 11	704	0.5-	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.5-
1998 12 17	704	1.0+	1.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	1.8+	1.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	1.0-
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.2+	2003 01 26	608	0.5-	0.7-
2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2003 01 26	608	0.7-	0.5-
2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 01 26	608	0.2-	0.2-
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 11 03	608	0.6-	0.7+	2003 01 27	704	0.1-	0.2+
2000 03 15	704	(1.3+	2.8-)	2002 11 03	608	0.6-	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 03 15	704	(1.1+	2.4-)	2002 11 03	608	0.5-	0.8+	2003 01 27	704	0.3-	0.2+
2000 03 15	704	0.1-	0.8-	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.1-	0.3-
2000 03 15	704	0.6-	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	699	0.3-	0.7-
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	699	0.0	0.2-
2000 03 26	699	0.8-	1.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	699	0.0	0.4-
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.2-	0.0	2003 01 31	699	0.4-	0.2-
2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.2-
2000 03 29	704	0.2+	1.0-	2002 11 11	704	0.1-	0.1-	2003 02 01	704	0.0	1.1-
2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2002 11 11	704	0.5-	0.1-	2003 02 01	704	0.8-	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	1.2+	0.8-
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.6-	0.1+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
2000 03 29	704	0.4-	0.3-	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.5-	0.1+	2003 02 04	704	0.1-	0.5+
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.1-	0.5-	2003 02 04	704	0.2-	1.3+
2000 04 02	704	0.3+	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	1.6+

2000 04 02	704	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.6-	0.1-	2003 02 19	699	0.9+	1.5+
2000 04 02	704	0.4+	1.4+	2002 11 12	704	0.6-	0.2+	2003 02 19	699	0.7-	0.5+
2000 04 06	608	(1.8+	3.9-)	2002 11 12	704	0.9-	0.3+	2003 02 19	699	0.6+	0.3+
2000 04 06	608	(1.4+	3.4-)	2002 11 12	704	0.4-	0.2+	2003 02 19	699	0.6-	0.9+
2000 04 06	608	(2.3+	1.7-)	2002 11 12	704	1.1-	0.1+	2003 03 07	699	0.3+	0.5-
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	644	1.0+	0.4+	2003 03 07	699	0.3-	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.6-	1.1-
2000 04 08	704	0.0	0.6-	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.2-	0.3+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	703	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	703	0.2-	1.0-
2000 04 28	699	0.1-	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	703	0.5+	1.1+
2000 04 28	699	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.4+	0.1-
2000 04 28	699	0.2-	1.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.9+	0.6+	2002 12 01	608	0.2-	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	608	0.1-	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2000 05 02	704	0.0	0.5+	2002 12 01	608	0.1-	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
2000 05 02	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2000 05 02	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.9-
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	1.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.4-	0.0	2002 12 08	608	0.2-	0.9-	2004 01 19	704	(4.5+	0.9+)
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.0	0.8-	2004 01 19	704	(4.6+	1.3+)
2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2002 12 08	608	0.5-	1.0-	2004 01 19	704	(3.9+	0.8+)
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	(4.5+	0.8+)
2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 12 10	644	0.0	0.1-	2004 01 19	704	(4.2+	0.8+)
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1-	2004 01 30	703	0.6-	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	(2.6+	1.4-)	2004 01 30	703	0.8-	0.3-
2002 10 02	704	0.5-	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	703	0.0	1.9+
2002 10 02	704	0.3-	0.2-	2002 12 10	704	0.6+	0.1-	2004 01 30	703	0.7-	0.5-
2002 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.2-	0.0	2002 12 19	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 10 02	704	1.2-	1.2+	2002 12 19	644	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 19	644	(0.3-	2.1+)	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 12 31	704	0.4-	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1-	0.2-				
2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.4-				

(76403)* 2000 FC₁₃ = 1996 MM

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40223)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	299.93700		(2000.0)	P	Q
n	0.22175667	ω	115.47444	-0.97135176	+0.08125252
a	2.7032420	Ω	69.85278	-0.17879533	-0.86891930
e	0.1594488	i	13.76146	+0.15655027	-0.48823895
P	4.44	H	15.7	G 0.15	U 1

1999 02 14	691	0.8+	0.7−	2000 05 02	704	1.2−	0.9−	2003 12 30	704	0.9−	0.0
1999 02 14	691	0.8+	0.8−	2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
1999 02 14	691	1.6+	0.1−	2001 07 14	644	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2001 07 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 11 28	699	0.8−	1.7−	2004 01 19	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 28	699	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 11 28	699	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2003 11 28	699	0.0	1.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.5−	0.1−	2004 01 31	699	0.3−	0.9−
2000 03 29	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	703	1.2−	1.2+	2004 01 31	699	0.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	703	0.2−	0.5+	2004 01 31	699	0.8+	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.1+	0.7−	2004 01 31	699	0.4−	0.3−
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.6−				
2000 04 02	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.1−				

(76404)* 2000 FG₁₃ = 2001 PQ₆₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	311.86548		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23223226	ω	53.74990	−0.94514617		+0.25946523	
<i>a</i>	2.6213259	Ω	140.18531	−0.29238503		−0.94285617	
<i>e</i>	0.1389870	<i>i</i>	18.05359	+0.14563555		−0.20904555	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 10 06	644	0.1−	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 04 30	699	0.8+	0.2−	2002 10 06	644	0.3−	0.7+
2000 02 04	704	0.7−	1.6+	2000 04 30	699	0.5+	0.0	2002 10 06	644	0.4+	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 04 30	699	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
2000 02 04	704	0.6−	1.1+	2000 04 30	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.7+	0.9+	2000 05 30	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.8+	1.7−
2000 02 04	704	0.3+	1.2+	2000 05 30	704	1.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.5+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 30	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	1.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	1.0+	0.6+	2004 01 05	703	0.2−	0.7−
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2004 01 05	703	0.4−	0.0
2000 03 15	704	0.7+	0.3+	2001 07 27	699	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.4+	0.6−
2000 03 15	704	0.4+	0.3−	2001 07 27	699	0.4−	0.0	2004 01 05	703	1.1−	0.3+
2000 03 15	704	0.1+	0.1+	2001 07 27	699	1.1−	0.1−	2004 01 17	608	0.8+	0.6+
2000 03 15	704	0.9+	0.6+	2001 08 13	608	0.0	0.3−	2004 01 17	608	0.9+	1.2+
2000 03 15	704	0.3−	0.5+	2001 08 13	608	0.6−	0.3−	2004 01 17	608	1.0+	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 13	608	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.5+
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2001 08 16	704	0.6+	1.9+	2004 01 23	699	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2001 08 16	704	0.4+	1.8+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−
2000 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2004 01 23	699	0.7−	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2000 04 02	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2000 04 02	704	0.9−	1.1−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 04 02	704	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2000 04 07	860	1.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2000 04 07	860	(2.3− 0.5−)		2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2002 10 05	644	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	644	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2002 10 05	644	0.6−	0.5+				

(76405)* 2000 FM₁₃ = 2001 OO₅₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14856)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.81376		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25156705	ω	32.33282	−0.78911406		−0.56982984	
<i>a</i>	2.4852316	Ω	111.22311	+0.49813949		−0.81211876	
<i>e</i>	0.1020906	<i>i</i>	14.24194	+0.35938288		−0.12552716	
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2000 04 28	699	0.9+	0.0	2002 11 16	644	0.1+	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2001 07 21	608	0.7+	1.1+	2002 11 16	644	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2001 07 21	608	0.7+	0.5+	2002 11 22	644	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2001 07 21	608	0.8+	0.5+	2002 11 22	644	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.7−	0.0	2001 07 27	608	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2001 07 27	608	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.6+	0.5−
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2001 07 27	608	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	0.8+	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2001 08 06	608	0.1−	0.6+	2002 11 30	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.5−	0.8+	2001 08 06	608	0.3+	0.4+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2001 08 06	608	0.3+	0.6+	2002 11 30	704	1.9+	1.0−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2001 08 11	644	0.7−	0.2+	2002 12 07	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2001 08 11	644	1.2−	0.4+	2002 12 07	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2001 08 11	644	1.2−	0.3+	2002 12 07	644	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.3−	0.7+	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2002 09 29	608	0.2+	1.0−	2003 01 02	704	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2002 09 29	608	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.8−	0.8+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	1.4−	0.4+
2000 04 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	699	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	1.4−	0.3+
2000 04 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 05	699	0.0	0.1+	2003 01 28	704	1.4−	0.5+
2000 04 02	704	0.2+	0.6−	2002 10 05	699	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	1.0−	0.5+
2000 04 02	704	0.4−	0.5−	2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	(0.4− 2.0+)	
2000 04 06	608	1.8+	1.0+	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.3−
2000 04 06	608	0.0	1.3−	2002 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	608	(0.3− 2.3−)		2002 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 20	704	1.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 10 28	644	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	1.5−	0.7−
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.8+	2004 01 27	703	0.5−	0.0
2000 04 28	699	0.5+	0.7+	2002 10 30	704	0.5−	1.0−	2004 01 27	703	0.8−	0.1−
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.5+	1.3+	2004 01 27	703	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2002 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	0.2+	0.4+

(76406)* 2000 FO₁₃ = 2002 TB₁₇₇

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37437)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.97406		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23012694	ω	64.62526	−0.97102707		+0.04481989	
<i>a</i>	2.6372891	Ω	117.16901	−0.11013914		−0.95564556	
<i>e</i>	0.0458673	<i>i</i>	15.29803	+0.21207496		−0.29108887	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.2−	0.5−	2000 04 28	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
1998 12 17	699	0.0	0.1+	2000 04 28	699	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.0+
1998 12 17	699	1.1+	0.2+	2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2000 05 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2000 05 30	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.7+	2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.7+	2000 05 30	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.0	1.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.5−
2000 03 15	704	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	1.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 03 15	704	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	1.9+	2004 01 13	699	0.4+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54893

2000 03 15	704	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.5+	1.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
2000 03 15	704	0.4−	0.9+	2002 10 05	644	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2000 03 15	704	0.5−	0.7+	2002 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	644	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.6−	2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.9+	0.8+	2004 01 23	704	0.7+	0.1−
2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.2+
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.0
2000 04 02	704	1.7+	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.7−	0.0
2000 04 07	608	0.2+	0.5−	2002 11 05	644	0.4−	0.7+	2004 01 28	703	0.6−	0.1+
2000 04 07	608	0.7+	0.1−	2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.2−	0.2−
2000 04 07	608	0.2+	0.3−	2002 11 05	644	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	1.8+	2002 12 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.6−
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	644	0.4−	1.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	644	0.6−	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.9−	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	0.9−				
2000 04 28	699	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+				

(76407)* 2000 FP₁₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.42835	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23223416	<i>ω</i>	340.20989	−0.17281279
<i>a</i>	2.6213116	<i>Ω</i>	119.12868	−0.95744160
<i>e</i>	0.0725083	<i>i</i>	15.34578	−0.23294720
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	+0.30795984	+0.17041477
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	703	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1998 11 21	703	0.1−	0.6−	2000 04 28	699	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
1998 11 21	703	0.7+	0.0	2000 04 28	699	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2000 03 05	704	(4.5−	1.0+)	2002 09 21	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	(4.1−	1.2+)	2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	(4.9−	1.2+)	2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.4+	0.1−
2000 03 15	704	0.2+	0.5+	2002 09 30	608	0.4+	0.6+	2003 12 28	699	1.3−	0.1+
2000 03 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 30	608	0.4−	0.5+	2003 12 28	699	1.1+	1.6−
2000 03 15	704	0.2−	0.1+	2002 09 30	608	0.2−	1.0+	2003 12 28	699	0.6−	0.8−
2000 03 15	704	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	703	0.7−	0.1+
2000 03 15	704	0.7+	1.7+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.5+	0.1−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.6+	1.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.5−	0.9+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.7−	0.1−
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2002 11 04	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	0.7−
2000 04 02	704	0.1+	0.9+	2002 11 04	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.0	0.8−
2000 04 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 04	644	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.6−	0.6−
2000 04 02	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	699	0.5+	0.8−
2000 04 02	704	0.8−	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.8−
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 01 30	699	0.6−	0.3−
2000 04 08	704	0.2−	1.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	699	0.9−	0.1+
2000 04 08	704	0.6−	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	1.3−	2003 12 22	704	0.7+	1.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−

(76408)* 2000 FS₁₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.64318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21431493	<i>ω</i>	356.70186	−0.20494783
<i>a</i>	2.7654624	<i>Ω</i>	105.00965	+0.90392901
<i>e</i>	0.1186324	<i>i</i>	15.27790	+0.37537811
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5+	0.6+	2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1998 11 13	704	0.1+	0.2+	2000 05 02	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.5−	1.0−	2000 05 02	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1998 11 13	704	1.0−	0.6−	2000 05 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1998 12 14	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1998 12 14	699	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	699	0.0	0.1+	2002 09 10	644	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
2000 02 04	704	0.8−	0.8−	2002 09 10	644	0.5−	0.7+	2003 12 24	608	0.1+	1.0−
2000 02 04	704	0.9+	1.3−	2002 09 10	644	0.5−	0.5+	2003 12 24	608	0.2+	0.9−
2000 02 04	704	0.7+	0.7−	2002 09 18	644	0.9−	0.1+	2003 12 24	608	0.4+	1.0−
2000 02 04	704	0.6−	0.5−	2002 09 18	644	0.8−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2002 09 18	644	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	(4.9−	0.5+)	2002 10 09	699	0.4+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	(4.4−	0.7+)	2002 10 09	699	0.9+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	(5.0−	0.3+)	2002 10 09	699	0.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	(4.5−	0.9+)	2002 10 09	699	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2004 01 20	704	0.5−	0.8+
2000 03 15	704	0.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 20	704	0.6−	0.2+
2000 03 15	704	1.0−	0.0	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.0
2000 03 15	704	0.7−	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	1.8+	0.1+
2000 03 15	704	0.8−	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
2000 03 29	704	0.5−	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	0.6−	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	691	2.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2003 10 29	704	1.6−	0.6+	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.6−	0.5−	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2000 04 02	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.5−	0.5−	2004 01 27	704	0.5−	0.2−
2000 04 02	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	(0.2−	4.0+)	2004 01 27	704	0.1+	0.0
2000 04 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	704	0.4−	0.2−
2000 04 14	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	1.4+	0.6+	2004 01 27	704	0.9−	0.1+
2000 04 14	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−
2000 04 14	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	106	0.6−	0.4−	2004 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 04 14	704	0.3−	1.9+	2003 12 17	106	0.4−	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.4−
2000 04 28	699	0.5+	0.7+	2003 12 17	106	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
2000 04 28	699	0.5+	1.0+	2003 12 18	608	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2000 04 28	699	0.6+	0.9+	2003 12 18	608	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.7+	2003 12 18	608	0.5+	0.6+				
2000 05 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+				

(76409)* 2000 FU₁₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.37546	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22954430	<i>ω</i>	289.92318	+0.30853881
<i>a</i>	2.6417500	<i>Ω</i>	140.77602	+0.94196867
<i>e</i>	0.1368123	<i>i</i>	15.63171	+0.13228311
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

1999 01 15	699	1.2-	0.5+	2000 06 02	699	0.2-	1.5-	2003 01 03	704	0.3+	0.3-
2000 03 29	704	0.2-	0.0	2002 08 12	704	0.9+	0.3+	2003 01 03	704	0.2+	0.4-
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2003 01 04	699	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.3-	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.8+	2003 01 04	699	0.3-	0.4+
2000 03 29	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	699	0.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	1.1+	2002 09 21	644	0.4-	0.7+	2003 01 04	699	0.5+	0.7+
2000 04 02	704	0.4-	0.7+	2002 09 21	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 04 02	704	0.1-	0.7+	2002 09 21	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	704	0.0	0.1+	2002 10 01	608	0.7-	1.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
2000 04 02	704	0.5-	0.3-	2002 10 01	608	0.6-	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2000 04 02	704	0.2-	0.9+	2002 10 01	608	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.8+	1.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	1.0+	0.3+
2000 04 03	704	0.4-	0.5+	2002 10 05	644	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	644	0.2-	0.7+	2004 01 23	704	0.2-	0.8-
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.8+	0.5-	2004 01 23	704	0.0	0.8-
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2002 10 05	644	0.4-	0.7+	2004 01 23	704	0.5-	0.8-
2000 04 08	704	0.6+	1.2+	2002 10 08	608	0.8-	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.1-
2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2002 10 08	608	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.6-	0.3-
2000 04 28	699	0.4-	0.3+	2002 10 08	608	0.8-	0.7-	2004 01 29	704	0.4-	0.0
2000 04 28	699	0.7+	0.3-	2002 11 05	644	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 28	699	0.3+	0.1+	2002 11 05	644	0.1-	0.5+				
2000 04 28	699	0.3-	0.1+	2002 11 05	644	0.3-	0.6+				

(76410)* 2000 FC₁₅ = 2001 NM₁₂

Discovered 2000 Mar. 29 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14856)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.53029		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24013118	ω	128.24448	-0.28120624		+0.95636191	
<i>a</i>	2.5635218	Ω	125.24209	-0.90802090		-0.23841499	
<i>e</i>	0.0651156	<i>i</i>	5.57482	-0.31051747		-0.16890884	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.0	0.3+	2001 07 22	704	0.6+	1.7-	2002 11 11	704	1.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2001 07 22	704	1.1+	0.5-	2002 11 11	704	1.0+	0.8-
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2001 07 23	608	0.1-	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.4-
2000 02 11	704	0.4+	1.3+	2001 07 23	608	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.7+	0.7-
2000 02 11	704	0.8-	0.1-	2001 07 23	608	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	1.2+	0.3-
2000 02 16	703	0.7+	0.0	2001 07 29	608	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	1.1+	1.2-
2000 02 16	703	1.1-	1.7+	2001 07 29	608	0.7+	0.1-	2002 11 15	644	0.4-	0.2+
2000 02 16	703	(2.4+	1.1+)	2001 07 29	608	0.6+	0.6-	2002 11 15	644	0.4-	0.0
2000 02 16	703	0.3+	0.2+	2001 08 06	608	0.2+	0.5-	2002 11 15	644	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.2-	0.6+	2001 08 06	608	0.3+	0.4-	2002 12 01	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2001 08 06	608	0.1-	0.5-	2002 12 01	704	0.3+	0.9-
2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.1-	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	049	1.0+	1.6-	2001 08 16	704	0.3-	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.8+
2000 03 29	049	0.9+	0.8-	2001 08 16	704	0.3+	0.4-	2002 12 02	704	0.3-	0.5-
2000 03 29	049	1.1+	1.2-	2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.8+	0.8-
2000 03 31	049	0.4+	1.1-	2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	608	0.3-	0.7+
2000 03 31	049	0.2+	0.8-	2001 08 19	704	1.1-	0.0	2002 12 02	608	0.4-	0.6+
2000 03 31	049	0.4-	0.5-	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2002 12 02	608	0.4-	0.0
2000 04 03	704	0.4-	0.2+	2001 08 24	704	0.5-	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	1.1-
2000 04 03	704	0.1-	0.5+	2001 08 24	704	0.1-	0.5-	2002 12 11	704	0.0	0.9-
2000 04 03	704	0.4+	0.6-	2001 08 24	704	0.2-	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.0	0.3-	2001 08 24	608	0.5-	0.2-	2003 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 04 03	704	1.1-	0.2-	2001 08 24	608	0.6-	0.1-	2003 01 18	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	049	0.8-	0.2-	2001 08 24	608	0.8-	0.5-	2003 01 18	644	0.2-	0.1+
2000 04 05	049	0.2-	1.2-	2002 10 09	704	1.0-	0.3-	2003 01 27	644	0.1-	0.5+
2000 04 05	049	0.8-	0.3-	2002 10 09	704	0.8-	0.5+	2003 01 27	644	0.3-	0.2+
2000 04 07	049	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 01 27	644	0.3-	0.3+
2000 04 07	049	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.6-	2003 02 02	644	0.0	0.5+

2000 04 07	049	0.6+	0.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 02	644	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.5-	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	1.0-	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2000 04 08	704	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.4+	0.4-
2000 04 08	704	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2000 04 08	704	0.5-	0.7+	2002 10 31	644	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2001 06 29	691	0.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.4-	1.1+
2001 06 29	691	0.0	1.0+	2002 10 31	644	0.1-	1.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
2001 06 29	691	0.1-	1.1+	2002 11 04	608	0.4-	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 07 13	608	0.3-	0.7-	2002 11 04	608	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2001 07 13	608	0.3+	0.8-	2002 11 04	608	0.5-	0.4-	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 07 13	608	0.2+	0.4-	2002 11 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2001 07 17	608	0.6-	0.7+	2002 11 07	704	1.0-	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	1.1+
2001 07 17	608	0.4-	0.8+	2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.2+
2001 07 17	608	0.8-	0.9+	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 07 17	608	0.7-	0.9+	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2001 07 17	608	0.6-	0.9+	2002 11 11	704	0.9+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2001 07 17	608	0.7-	1.2+	2002 11 11	704	(6.8+	2.5+)				
2001 07 22	704	0.6-	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.5-				

(76411)* 2000 FQ₁₆ = 2001 QW₂₂

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15728)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.16204		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21605768	ω	119.36432	-0.32453703		+0.93567488	
<i>a</i>	2.7505713	Ω	131.01969	-0.91896211		-0.27721961	
<i>e</i>	0.2278575	<i>i</i>	10.57939	-0.22401868		-0.21831582	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	0.6+	2001 08 18	704	0.5+	1.0-	2004 01 16	691	0.3-	0.1-
2000 03 05	704	0.2-	0.7+	2001 08 18	704	0.3-	0.4-	2004 01 16	691	0.4-	0.1-
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2001 08 18	704	0.2-	1.1+	2004 01 16	691	0.2-	0.1-
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	1.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.6+	2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	703	1.0-	1.7-
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	1.0+	0.7+	2004 01 19	703	0.2-	0.8+
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2001 08 19	704	0.2-	0.7+	2004 01 19	703	0.2+	2.0-
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	1.3+	0.8+	2004 01 21	704	(0.5+	2.9-)
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 08 25	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	(1.0+	2.1+)
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2001 08 25	644	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2000 03 28	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.4+
2000 03 28	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	699	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.9+
2000 03 28	704	0.3+	1.4+	2001 08 25	699	0.5-	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2000 03 28	704	0.2+	0.9+	2001 08 25	699	0.7-	0.7+	2004 01 24	704	0.9-	0.2-
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	699	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.1-
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.1-	0.1+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.5-	0.7+	2004 01 26	699	0.8+	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.0	2001 09 11	704	0.9-	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2001 09 11	704	1.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	1.0-
2000 04 08	704	0.3-	0.1+	2001 09 17	699	0.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.2+
2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2004 01 27	704	1.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	1.6+	1.6+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2000 04 28	699	0.3-	0.8+	2001 09 25	704	0.4-	0.2-	2004 01 27	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	699	0.9-	1.1+	2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2004 01 27	704	0.7+	0.7+
2000 04 28	699	0.0	1.0+	2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2000 04 28	699	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.1-	0.8+	2004 01 27	704	0.6+	0.2+
2001 05 22	807	0.2-	0.5+	2001 10 10	644	0.4-	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 05 22	807	0.1-	0.3+	2001 10 10	644	0.5-	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.5-
2001 07 14	644	0.3-	0.2+	2001 10 10	644	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.6-
2001 07 14	644	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 28	704	0.2-	0.4+
2001 07 14	644	0.4-	0.0	2002 12 06	704	1.5+	0.4-	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-	2004 01 28	704	0.2-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54895

2001 07 26	644	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2001 07 26	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 08 14	608	0.7+	1.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	1.1+	1.3+	2003 12 23	704	0.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.7-	0.5+
2001 08 14	608	1.1+	1.6+	2003 12 23	704	0.1-	1.3+	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	1.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	0.7-	1.0+
2001 08 16	704	0.9-	0.8+	2004 01 13	699	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.6-	1.0+	2004 01 13	699	0.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.7-	1.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3-	1.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.3+				

(76412)* 2000 FJ₁₇ = 2001 OD₃₉

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 14857)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
M				P			
(2000.0)				Q			
<i>n</i>	0.23622324	ω	138.23858	-0.39251703	+0.91488995		
<i>a</i>	2.5917174	Ω	108.45480	-0.86801496	-0.33455775		
<i>e</i>	0.1576607	<i>i</i>	5.70993	-0.30410593	-0.22593692		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2001 07 26	644	1.1+	0.5-	2001 09 21	704	0.5+	1.0-
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2001 07 26	644	(0.1+	2.6+)	2001 09 21	704	0.9+	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 07 26	644	1.3+	0.7-	2001 09 21	704	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2001 08 14	608	0.3-	0.3-	2001 09 21	704	0.5-	0.9+
2000 03 28	704	0.8+	0.2+	2001 08 14	608	0.5-	0.8-	2001 09 21	704	0.5+	0.8+
2000 03 28	704	0.3+	0.7+	2001 08 14	608	0.3-	0.3-	2001 10 10	644	0.0	0.2-
2000 03 28	704	0.9+	0.6-	2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 10	644	0.2+	0.4-
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 10	644	0.3+	0.6-
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.5-	2002 11 09	843	0.8+	1.5+
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.1-	2002 11 09	843	0.3-	1.0+
2000 04 03	704	0.0	0.5-	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2002 11 09	843	0.9+	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.5-	1.1+	2002 11 09	843	0.8+	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.9+	2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2002 12 05	608	0.4-	0.5-
2000 04 07	699	0.4-	0.8+	2001 08 25	644	0.5-	0.7+	2002 12 05	608	0.2-	0.9-
2000 04 07	699	1.0-	1.7+	2001 08 25	704	0.9-	0.8+	2002 12 05	608	0.0	1.1-
2000 04 08	704	0.3+	1.9+	2001 08 25	704	0.2-	0.6+	2002 12 10	644	0.1+	1.2+
2000 04 08	704	0.9+	1.0+	2001 08 25	644	0.4-	0.7+	2002 12 10	644	0.6+	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.5-	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 08 25	644	0.5-	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2001 08 25	704	0.8-	1.2+	2002 12 11	704	1.0-	1.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.2-	2001 08 25	704	0.7-	1.1+	2002 12 11	704	1.7-	0.3+
2000 04 27	699	0.5+	0.3+	2001 08 25	699	0.6-	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	1.0+	0.3+	2001 08 25	699	0.6-	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2001 08 25	699	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2001 07 20	644	0.4-	0.4+	2001 08 25	699	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2001 07 20	644	0.4-	0.5+	2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2001 07 20	644	0.4-	0.5+	2001 09 12	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.2+	0.0	2001 09 12	704	1.2-	1.0+	2003 12 27	704	0.4-	0.7+
2001 07 22	704	0.8+	0.2-	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.4+
2001 07 22	704	0.3-	0.4+	2001 09 19	704	0.2-	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2001 07 22	704	0.3-	0.0	2001 09 19	704	1.2+	1.3+	2004 01 23	704	0.7+	1.1+
2001 07 26	644	(1.4+	3.4+)	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 26	644	1.1+	0.6-	2001 09 19	704	0.7-	0.6+	2004 01 23	704	0.2-	0.7+
2001 07 26	644	(1.2+	3.3+)	2001 09 19	704	0.6-	1.0+				

(76413)* 2000 FU₁₇ = 1998 YX₂₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40226)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
M				P			
(2000.0)				Q			
<i>n</i>	0.18158776	ω	62.65861	-0.71816612	-0.67106945		
<i>a</i>	3.0884815	Ω	74.55853	+0.55168173	-0.71033567		
<i>e</i>	0.0827235	<i>i</i>	11.01253	+0.42412815	-0.21234178		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2+	0.0	2000 04 06	608	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
1997 10 29	566	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	1.0+	0.4-
1997 10 29	566	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
1998 12 16	704	(0.2-	2.2-)	2000 04 08	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
1998 12 16	704	0.2+	1.8-	2000 04 08	704	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.1-
1998 12 16	704	1.3+	0.6-	2000 04 08	704	0.7-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
1998 12 16	704	0.2-	1.0+	2000 04 30	699	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.2-	0.7-
1998 12 16	704	0.1-	1.3-	2000 04 30	699	0.2+	0.5-	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
1998 12 17	704	0.3-	1.5-	2000 04 30	699	0.1-	0.0	2003 12 10	644	0.4+	0.4-
1998 12 17	704	(0.5+	3.3-)	2000 04 30	699	0.1-	0.5+	2003 12 10	644	0.8+	0.1+
1998 12 17	704	0.9-	1.3-	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	1.0-	2000 05 04	704	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.0+	0.3-	2000 05 04	704	0.1-	0.9+	2003 12 20	704	0.1-	0.8+
1999 01 16	704	0.8-	0.9-	2000 05 04	704	0.8-	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	1.0+
1999 01 16	704	(0.9+	2.1-)	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	704	1.0+	1.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.7-	1.8+
1999 01 16	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1999 01 16	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	(0.8-	3.8+)
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.2-	1.0+
2000 01 07	704	1.2-	0.6-	2003 10 22	608	0.4+	1.0-	2003 12 21	704	1.6+	0.1-
2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	608	0.1+	0.8-	2003 12 21	704	1.2-	1.4+
2000 01 07	704	0.6-	0.8+	2003 10 22	608	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	1.6-	0.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2003 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	(0.8-	2.5+)
2000 03 05	704	1.2+	0.0	2003 10 27	704	1.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2003 10 27	704	1.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2003 10 27	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 10 27	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	1.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.6+	2003 10 29	691	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	699	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	691	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2000 03 29	704	0.1-	0.6-	2003 10 29	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	691	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2000 03 29	704	0.3-	0.9-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2000 03 29	704	0.3-	1.0-	2003 11 01	704	0.3+	1.0-	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.9+
2000 03 29	704	0.4-	1.0-	2003 11 01	704	0.0	1.0+	2003 12 23	704	1.0-	1.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.9-	2003 12 23	704	0.3-	1.0+
2000 03 29	704	0.1-	1.3-	2003 11 17	703	1.7-	1.6-	2003 12 23	704	1.2-	1.5+
2000 04 03	704	0.4-	0.4+	2003 11 17	703	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.9-	0.1+

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	1.3+	2000 04 30	699	0.4−	1.8+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2002 08 24	644	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	1.2−	2002 08 24	644	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2002 08 24	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.0
1998 12 17	704	0.8−	0.8−	2002 08 25	644	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.1+	2002 08 25	644	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
1999 01 19	704	0.7+	0.5−	2002 08 25	644	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1999 01 19	704	(2.8+ 1.9−)		2002 09 15	608	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 01 19	704	1.1+	0.4+	2002 09 15	608	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2000 03 05	608	0.4+	0.8+	2002 09 15	608	0.6−	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.4−
2000 03 05	608	0.7+	0.4+	2002 09 19	644	0.3+	1.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.3−
2000 03 05	608	0.8+	0.3+	2002 09 19	644	0.0	1.4+	2003 11 24	691	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	1.4−	0.1−	2002 09 19	644	0.3+	1.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	1.5−	0.9−	2002 09 28	608	1.7−	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.5−
2000 03 12	704	0.8−	0.9−	2002 09 28	608	1.8−	0.8+	2003 12 04	704	0.9−	0.2+
2000 03 12	704	1.0−	0.6−	2002 09 28	608	1.4−	0.8+	2003 12 04	704	0.8+	0.4−
2000 03 29	704	0.6+	0.0	2002 10 06	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.8+	1.0+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 03 29	704	1.1+	1.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.6+	1.2+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
2000 04 03	704	0.8+	0.2+	2002 10 16	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	1.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	1.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	1.2−
2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	644	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	(0.3+ 2.2+)	
2000 04 03	704	0.4+	0.5−	2002 11 06	644	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2002 11 06	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.9−	0.6+
2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2002 12 01	608	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2002 12 01	608	0.7−	0.6−	2004 01 03	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	608	0.8−	0.4−	2004 01 03	704	0.2−	0.8−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2003 01 30	699	1.6−	1.1+	2004 01 03	704	0.7−	0.5−
2000 04 30	699	0.0	1.6+	2003 01 30	699	0.7+	1.0+	2004 01 03	704	0.0	0.1−
2000 04 30	699	1.1−	0.8+	2003 01 30	699	0.8−	0.6−				
2000 04 30	699	0.1+	1.1+	2003 01 30	699	0.3+	1.4+				

(76415)* 2000 FA₁₈ = 1993 OU₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40226)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	62.37729		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23345012	ω	298.52629	+0.42416462	−0.88868159		
<i>a</i>	2.6122014	Ω	125.32608	+0.88744576	+0.36961140		
<i>e</i>	0.1703957	<i>i</i>	12.32497	+0.18034525	+0.27135297		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 01 09	261	0.3−	1.5+	2002 09 09	608	0.3−	1.8+	2002 10 16	644	0.3+	0.5+
1953 01 09	261	0.5+	1.5+	2002 09 09	608	(0.8− 2.2+)		2003 12 20	704	0.7+	0.4+
1993 07 20	809	(2.4− 1.3+)		2002 09 09	608	(0.7− 2.5+)		2003 12 20	704	0.3+	0.4+
1993 07 20	809	(0.2− 2.0+)		2002 09 13	704	0.3+	1.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.6−
1993 07 20	809	0.7−	0.8+	2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.1+
1993 07 24	809	1.2−	1.6+	2002 09 13	704	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+
1998 11 13	704	0.5+	1.7−	2002 09 13	699	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.8−	0.6−	2002 09 13	704	1.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
1998 11 13	704	0.4+	1.1−	2002 09 13	699	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1998 11 13	704	0.5−	0.8−	2002 09 13	699	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.9−	0.1+
1998 11 13	704	0.0	0.8−	2002 09 13	699	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.9−	2002 09 14	608	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.8−	0.8+
2000 03 12	704	(1.6+ 2.8+)		2002 09 14	608	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	1.6+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 18	644	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2002 09 18	644	0.1+	1.2+	2004 01 19	703	1.8−	0.3+
2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2002 09 18	644	0.1+	1.2+	2004 01 19	703	(0.2− 2.6+)	
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.6+	2004 01 19	703	1.2−	0.1−

2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	(0.3− 2.0−)	
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 19	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.0	1.6+
2000 04 03	704	0.3+	0.8+	2002 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 01 23	704	1.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2002 09 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 30	608	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.8−
2000 04 08	704	0.4+	0.9+	2002 09 30	608	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	1.3−
2000 04 08	704	(2.2− 1.7+)		2002 09 30	608	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	1.4−	1.8−
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2002 10 16	644	0.1−	0.5+				
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.4+				

(76416)* 2000 FU₁₈ = 2002 RG₁₂₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34934)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	95.71692		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18678151	ω	271.93261	+0.95909642	+0.21861845		
<i>a</i>	3.0309595	Ω	75.47286	−0.12219920	+0.89277803		
<i>e</i>	0.0259180	<i>i</i>	10.70618	−0.25534566	+0.39389511		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.4−	0.9−	2002 09 13	699	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1994 01 07	691	0.4−	0.6−	2002 09 13	699	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1994 01 07	691	1.1+	0.3−	2002 09 13	608	0.0	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2002 09 13	608	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	1.0+	0.9+	2002 09 13	608	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.3+	1.4−	2002 09 16	608	1.1−	0.7−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	0.9−	0.1+	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2000 03 06	608	0.4−	0.5+	2002 09 16	608	1.0−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
2000 03 06	608	0.0	0.6+	2002 09 17	644	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.5−	0.3−
2000 03 06	608	0.1−	0.4+	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.9−	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.6+	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.7−	0.3−
2000 03 29	704	0.5−	1.6+	2002 09 17	644	0.0	0.8+	2003 12 20	704	0.6−	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	1.1+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.6−
2000 03 29	704	1.4+	0.3+	2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.9−	0.1−
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 29	608	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2002 09 29	608	0.6−	0.3+	2003 12 20	704	1.3−	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	1.2+	2002 09 29	608	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	608	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	1.2−	0.5+
2000 04 03	704	0.6+	1.4+	2002 10 06	608	0.3+	1.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.8−
2000 04 10	608	0.5+	0.5−	2002 10 06	608	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.6−
2000 04 10	608	0.9+	0.1+	2002 10 10	699	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.7−
2000 04 10	608	0.4+	0.5−	2002 10 10	699	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.2−
2000 04 27	699	0.5−	1.1+	2002 10 10	699	0.3−	1.0+	2003 12 22	704	0.6−	1.3+
2000 04 27	699	0.1+	1.5+	2002 10 10	699	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	1.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 03	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 24	704	1.7+	0.7+
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 24	704	1.0+	1.7+
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	695	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	1.3+	1.6+
2002 09 08	608	0.2−	0.0	2003 11 21	695	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.5−
2002 09 08	608	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2002 09 08	608	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2002 09 10	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	1.0−	0.8+
2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.9−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2002 09 10	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	2.9+	1.6+
2002 09 13	699	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	(3.3+	2.1+)
2002 09 13	699	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	1.4+	1.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54897

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.55408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21486109	ω	122.42472	-0.58320506	+0.79456225
<i>a</i>	2.7607741	Ω	110.97607	-0.79275405	-0.51133116
<i>e</i>	0.0486340	<i>i</i>	10.42431	-0.17723680	-0.32743133
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 07 21	608	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 07 21	608	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.0	1.1+
2000 03 29	704	0.8+	1.2+	2001 07 21	608	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2000 03 29	704	0.2-	0.0	2001 07 27	608	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.7+	1.1+	2001 07 27	608	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2001 07 27	608	0.2-	0.6+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.2-	2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.7+	2002 10 04	645	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	644	0.3-	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2000 04 03	704	0.3-	0.2+	2002 10 10	644	0.1-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2000 04 08	704	1.1+	0.9+	2002 10 10	644	0.5-	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2002 10 28	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	1.2+	1.0+	2002 10 28	644	0.2-	0.7+	2004 01 19	691	0.0	0.4-
2000 04 08	704	1.4+	0.1-	2002 10 28	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	703	0.4-	0.2+
2000 04 28	704	1.9-	0.0	2002 11 22	644	0.5-	1.7+	2004 01 19	703	0.5-	0.4+
2000 04 28	704	0.4-	0.2+	2002 11 22	644	0.3-	1.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
2000 04 28	704	(2.3+	0.9+)	2002 11 22	644	0.1-	1.6+	2004 01 19	703	0.6-	0.1-
2000 04 30	699	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 01 19	703	0.5-	0.6+
2000 04 30	699	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.7-	2004 01 22	704	0.5-	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	1.0-	0.3+
2001 06 21	644	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2001 06 21	644	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2001 06 21	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.9-	0.3+
2001 06 26	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	1.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2001 06 26	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.6-
2001 06 26	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2001 07 19	644	0.8+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+				
2001 07 19	644	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+				

(76418)* 2000 FF₁₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.94472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18025437	ω	357.86501	+0.19283039	-0.96342500
<i>a</i>	3.1036936	Ω	80.97850	+0.90303195	+0.10005140
<i>e</i>	0.0255193	<i>i</i>	10.86052	+0.38386160	+0.24860004
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.1+	0.3-	2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2003 12 04	703	1.5+	0.1-
1992 11 21	691	0.4+	0.1-	2002 08 20	644	0.5-	0.5+	2003 12 04	703	0.5-	1.1-
1992 11 21	691	0.3+	0.7-	2002 08 20	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	703	0.4-	1.2-
1998 12 17	704	0.7-	0.4-	2002 08 20	644	0.4-	0.8+	2003 12 04	703	(1.3+	2.3-)
1998 12 17	704	0.2-	0.3+	2002 09 09	644	0.4-	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.3-	2002 09 09	644	0.5-	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1998 12 17	704	(0.3+	2.2-)	2002 09 09	644	0.7-	0.5+	2003 12 14	691	0.4+	0.0
1998 12 17	704	(3.6-	0.2-)	2002 09 17	644	0.5-	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.6-	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.8+	2003 12 17	699	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.4-	0.5-
2000 03 29	704	0.2-	0.7+	2002 10 01	608	(0.7-	3.1+)	2003 12 17	699	0.6+	0.4-
2000 03 29	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	608	(0.5-	2.6+)	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	608	(0.9-	2.9+)	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	699	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
2000 04 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	699	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	699	1.3-	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+

2000 04 03	704	1.4+	0.2+	2002 10 10	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.8+
2000 04 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.7-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	699	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.1-	0.1-
2000 04 13	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.4-
2000 04 13	704	0.9-	1.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.4-
2000 04 13	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	1.3-	0.1-
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	1.1+	2004 01 13	699	0.0	1.0-
2000 04 27	699	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2000 04 27	699	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.8-	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.4-	0.8-	2003 12 01	704	0.8-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2000 04 30	699	0.6-	0.2-	2003 12 01	691	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2000 04 30	699	0.5-	0.8+	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.6+
2000 04 30	699	0.2-	0.5+	2003 12 01	691	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

(76419)* 2000 FJ₁₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.65860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767385	ω	261.40638	+0.92318949	+0.34360326
<i>a</i>	2.7369396	Ω	78.35789	-0.24533285	+0.87173491
<i>e</i>	0.0613962	<i>i</i>	10.12709	-0.29585968	+0.34930651
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.6-	2002 11 03	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2002 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.7-	0.5-
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2002 11 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	1.6+
2000 03 29	704	0.3-	0.6-	2002 11 07	704	0.5+	0.9-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.8-	0.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 04 03	704	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.8-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.2-	0.7+	2002 11 07	704	0.4-	0.6-	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.4-	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.5-	2004 01 23	704	0.1-	0.5-
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.4-	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	1.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.3-
2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.6-
2000 04 08	704	0.4+	0.4-	2002 11 11	704	0.6-	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.0
2000 04 27	699	0.9-	0.6+	2002 11 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.4-	0.5-
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.6-
2000 04 27	699	0.5-	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.5-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.5-
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
2001 07 17	644	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
2001 07 17	644	0.4-	0.7+	2002 12 01	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2001 07 17	644	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.8+	2004 01 28	703	1.0+	1.6-
2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 12 07	704	1.0+	0.4-	2004 01 28	703	0.3-	1.1-
2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 12 07	704	0.4+	1.7+	2004 01 28	703	0.8+	1.2-
2002 10 04	704	0.8-	0.3-	2002 12 07	704	(0.4+	2.0-)	2004 01 28	703	0.3+	0.5-
2002 10 07	608	0.4+	0.2-	2002 12 07	704	0.4-	1.0-	2004 01 31	704	0.2-	2.2+
2002 10 07	608	0.6+	0.9-	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.7+
2002 10 07	608	0.6-	1.1-	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.6+
2002 10 30	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.6-	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.2+
2002 10 30	644	0.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	72.24422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23488476	ω	337.35921	+0.61576020
<i>a</i>	2.6015539	Ω	74.22893	+0.74675027
<i>e</i>	0.1813426	<i>i</i>	9.92992	+0.25140290
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04 098	1.2–	1.2–	2000 03 29 704	0.3+	0.8+	2002 10 07 608	0.2+	0.5–
1994 12 04 098	(2.9–	1.5–)	2000 03 29 704	0.1–	1.0+	2002 10 07 608	0.2+	0.7–
1994 12 04 098	1.1–	0.2–	2000 04 03 704	0.5+	1.1+	2002 10 07 608	0.1–	0.5–
1998 10 12 699	0.6+	0.6+	2000 04 03 704	0.1+	0.0	2002 10 08 644	0.4–	0.2+
1998 10 12 699	0.8+	0.3+	2000 04 03 704	0.6+	1.2+	2002 10 08 644	0.4–	0.0
1998 10 12 699	0.5+	0.1+	2002 09 09 608	0.0	0.1+	2002 10 08 644	0.3–	0.2+
1998 11 13 704	0.8+	1.0+	2002 09 09 608	0.1–	0.3–	2002 10 23 644	0.4–	0.2+
1998 11 13 704	0.1+	1.3+	2002 09 09 608	0.3–	0.4+	2002 10 23 644	0.2+	0.0
1998 11 13 704	0.3+	0.8+	2002 09 13 704	0.0	0.3+	2002 10 23 644	0.1–	0.2–
1998 11 13 704	0.2–	1.7+	2002 09 13 704	0.4–	0.2+	2002 11 01 608	0.3+	0.5+
1998 11 13 704	0.9–	0.3–	2002 09 13 704	0.4+	0.4–	2002 11 01 608	0.5+	0.3+
1998 11 19 699	0.4+	0.8+	2002 09 13 704	0.6–	0.0	2002 11 01 608	0.4+	0.4+
1998 11 19 699	0.6+	0.0	2002 09 14 608	1.1–	0.0	2003 12 19 704	1.0+	1.3+
1998 11 19 699	0.4–	0.3+	2002 09 14 608	0.8–	0.1+	2003 12 19 704	1.6+	0.9+
1998 12 08 704	1.6+	1.0–	2002 09 14 608	1.1–	0.0	2003 12 19 704	0.1–	1.7+
1998 12 08 704	(2.3–	0.9–)	2002 09 17 644	0.3–	0.4+	2003 12 29 704	1.2–	0.6–
1998 12 08 704	0.4+	1.0–	2002 09 17 644	0.2–	0.5+	2003 12 29 704	0.5–	0.1–
1998 12 08 704	(2.3–	0.7–)	2002 09 17 644	0.3–	0.5+	2003 12 29 704	0.6–	0.2+
1998 12 11 699	0.7+	1.6–	2002 09 19 644	0.5–	0.3+	2003 12 29 704	0.3+	0.3+
1998 12 11 699	0.3+	1.0–	2002 09 19 644	0.4–	0.5+	2004 01 30 704	0.6+	0.2–
1998 12 11 699	(1.0+	2.4–)	2002 09 19 644	0.5–	0.4+	2004 01 30 704	1.4+	0.6–
2000 03 12 704	0.0	0.2+	2002 09 27 704	0.2–	0.8+	2004 01 30 704	0.4+	0.4+
2000 03 12 704	0.6+	0.6+	2002 09 27 704	0.3–	0.1–	2004 01 30 704	0.6–	0.7–
2000 03 12 704	1.5+	1.1+	2002 09 27 704	0.3+	0.8+	2004 01 30 704	0.7–	0.2–
2000 03 29 704	0.2+	0.0	2002 09 27 704	0.0	0.5+			
2000 03 29 704	0.4–	0.5+	2002 09 27 704	0.1–	0.1+			

(76421)* 2000 FA₂₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	197.74934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18648439	ω	139.42850	–0.44481088
<i>a</i>	3.0341781	Ω	103.48709	–0.86148750
<i>e</i>	0.0452690	<i>i</i>	10.45082	–0.24491338
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 704	(2.1+	1.4–)	2002 08 19 608	1.1–	0.7+	2002 10 10 699	0.4+	0.5+
1998 12 15 704	0.9–	0.3–	2002 08 19 608	0.6–	0.1+	2002 10 10 699	0.2+	0.7+
1998 12 15 704	0.3+	0.2–	2002 09 08 608	0.5–	0.3–	2002 10 10 699	0.4–	0.6+
1998 12 15 704	0.9+	0.7–	2002 09 08 608	0.6–	0.1–	2003 12 01 704	0.5–	0.6+
2000 03 12 704	0.4+	0.8+	2002 09 08 608	1.2–	0.1–	2003 12 01 704	0.2–	0.5+
2000 03 12 704	0.2+	0.1+	2002 09 10 644	0.3+	0.8+	2003 12 01 704	0.7+	0.7+
2000 03 12 704	0.5–	0.3+	2002 09 10 644	0.1–	0.5+	2003 12 01 704	0.5+	0.3+
2000 03 12 704	0.2–	0.8+	2002 09 10 644	0.3–	0.5+	2003 12 03 704	0.3–	0.0
2000 03 29 704	0.6+	1.2+	2002 09 13 699	0.4+	1.1+	2003 12 03 704	1.3–	1.1–
2000 03 29 704	0.6+	1.3+	2002 09 13 699	0.1–	1.5+	2003 12 03 704	0.2–	0.0
2000 03 29 704	0.5+	0.8+	2002 09 13 699	0.7+	0.8+	2003 12 03 704	0.1–	0.6–
2000 03 29 704	0.2+	1.7+	2002 09 13 699	0.4–	0.1+	2003 12 03 704	0.0	0.6–
2000 04 03 704	0.1+	0.7+	2002 09 13 608	0.2+	0.3+	2003 12 14 644	0.7+	0.3–
2000 04 03 704	1.0+	0.3+	2002 09 13 608	0.4+	0.2+	2003 12 14 644	0.2–	0.4–
2000 04 03 704	0.1+	0.6–	2002 09 13 608	0.6+	0.1–	2003 12 14 644	0.1+	0.3+
2000 04 03 704	0.1+	0.2+	2002 09 17 644	0.2–	0.8+	2003 12 19 704	0.1–	0.8+
2000 04 03 704	0.3+	1.1+	2002 09 17 644	0.4–	0.6+	2003 12 19 704	0.9–	0.1–
2000 04 08 704	0.1+	0.0	2002 09 17 644	0.4–	0.8+	2003 12 19 704	0.1–	0.1–
2000 04 08 704	0.4+	1.7+	2002 09 19 644	0.2+	1.6+	2003 12 19 704	0.2–	0.1+
2000 04 08 704	0.2+	1.2+	2002 09 19 644	0.1–	1.9+	2003 12 19 704	0.1–	0.2+

2000 04 08 704	0.8+	1.0+	2002 09 19 644	0.1–	1.9+	2003 12 22 704	0.0	0.2–
2000 04 09 608	0.4+	0.5+	2002 09 29 608	0.1–	0.3–	2003 12 22 704	0.4+	0.5+
2000 04 09 608	0.2+	0.2+	2002 09 29 608	0.1–	0.1–	2003 12 22 704	0.8+	0.0
2000 04 09 608	0.2–	0.7+	2002 09 29 608	0.4–	0.1+	2003 12 22 704	0.3+	0.4–
2001 06 24 704	0.0	0.1–	2002 10 06 608	0.8–	0.5–	2004 01 16 644	0.4+	0.2–
2001 06 24 704	0.8–	1.0–	2002 10 06 608	0.4–	1.0–	2004 01 16 644	0.1+	0.2–
2001 06 24 704	0.1–	0.5–	2002 10 06 608	0.4–	0.7–	2004 01 16 644	0.5+	0.2+
2002 08 19 608	0.5–	0.2+	2002 10 10 699	0.4+	0.6+			

(76422)* 2000 FD₂₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.40596	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23954714	ω	266.19067	+0.62317852
<i>a</i>	2.5676868	Ω	143.69445	+0.78047756
<i>e</i>	0.1007501	<i>i</i>	15.37512	+0.05003311
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13 704	(2.1+	2.2+)	2002 09 29 608	0.4+	0.4–	2003 01 28 704	0.1+	0.2+
1998 11 13 704	1.0+	0.6+	2002 09 29 608	0.1–	0.4–	2003 01 28 704	0.5+	0.6+
1998 11 13 704	0.5–	1.4–	2002 09 29 608	0.2–	0.4–	2003 01 28 704	0.1+	0.0
1998 11 13 704	1.3–	0.7–	2002 10 05 699	1.2+	0.0	2003 12 22 704	0.9+	0.7+
1998 12 19 704	0.7–	1.2–	2002 10 05 699	0.4+	0.5+	2003 12 22 704	0.3+	0.4–
1998 12 19 704	0.4+	0.7–	2002 10 05 699	0.9+	0.2+	2003 12 22 704	0.6–	0.3+
1998 12 19 704	1.6+	0.4–	2002 10 05 644	0.1–	1.1+	2003 12 27 704	1.1+	1.1+
1998 12 19 704	1.6+	0.1+	2002 10 05 644	0.1–	1.0+	2003 12 27 704	1.0+	0.6+
1998 12 19 704	0.4–	1.9–	2002 10 05 699	0.6+	0.8+	2003 12 27 704	0.3+	0.2–
1999 01 09 699	0.4–	0.3–	2002 10 05 644	0.3–	1.1+	2003 12 27 704	1.3+	1.3+
1999 01 09 699	0.3+	0.8–	2002 10 06 704	0.6–	0.1+	2004 01 18 691	0.3–	0.1–
1999 01 09 699	0.4+	0.1–	2002 10 06 704	0.7–	0.2+	2004 01 18 703	1.0–	0.3+
2000 03 12 704	0.4–	0.9+	2002 10 06 704	1.0–	0.3+	2004 01 18 691	0.3–	0.1+
2000 03 12 704	0.2–	0.8+	2002 10 06 704	0.2–	0.4+	2004 01 18 691	0.2–	0.1+
2000 03 12 704	0.1+	0.9+	2002 10 06 704	0.1–	0.2–	2004 01 18 703	1.0–	0.4–
2000 03 12 704	0.1–	0.3+	2002 10 06 644	0.2–	1.0+	2004 01 18 691	0.1–	0.0
2000 03 29 704	0.0	0.4+	2002 10 06 644	0.2–	1.2+	2004 01 18 691	0.3–	0.1+
2000 03 29 704	0.0	0.2–	2002 10 06 644	0.1–	1.0+	2004 01 18 691	0.1–	0.1+
2000 03 29 704	0.7–	0.5–	2002 10 07 644	0.7–	0.2+	2004 01 18 703	0.8–	0.8–
2000 04 03 704	0.1+	0.0	2002 10 07 644	0.8–	0.2+	2004 01 18 691	0.3–	0.1–
2000 04 03 704	0.0	0.7+	2002 10 07 644	0.6–	0.2+	2004 01 18 703	1.1+	0.7–
2000 04 03 704	0.4–	0.4–	2002 10 29 704	0.8–	0.2–	2004 01 18 691	0.3–	0.0
2000 04 03 704	0.2+	0.9–	2002 10 29 704	0.3–	0.5–	2004 01 18 691	0.2–	0.1+
2000 04 08 704	0.1+	0.4+	2002 10 29 704	0.5–	0.1+	2004 01 23 704	0.4+	0.0
2000 04 08 704	0.2+	0.4+	2002 10 29 704	0.3–	0.1–	2004 01 23 704	1.0+	0.0
2000 04 08 704	0.2+	0.6–	2002 10 29 704	0.3–	0.3+	2004 01 23 704	0.5+	0.0
2000 04 08 704	1.0+	1.2+	2002 11 05 644	0.4–	0.0	2004 01 23 704	1.0+	0.2–
2002 08 05 704	1.0–	0.7+	2002 11 05 644	0.4–	0.2–	2004 01 23 704	0.3–	1.2+
2002 08 05 704	0.4–	0.5–	2002 11 05 644	0.2–	0.3–	2004 01 27 691	0.2–	0.1+
2002 08 05 704	0.8+	0.3–	2002 12 06 644	0.1–	0.3+	2004 01 27 691	0.2–	0.1+
2002 09 15 699	0.2+	0.4+	2002 12 06 644	0.0	0.3+	2004 01 27 691	0.2–	0.1+
2002 09 15 699	1.0+	1.1+	2002 12 06 644	0.2–	0.4+	2004 01 27 691	0.2–	0.1+
2002 09 15 699	1.2+	0.4+	2003 01 28 704	0.1+	0.7–	2004 01 27 691	0.2–	0.1+
2002 09 15 699	1.3+	0.2+	2003 01 28 704	0.1–	0.6–	2004 01 27 691	0.2–	0.1+

(76423)* 2000 FE₂₁ = 2002 RE₁₃₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 34934)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54899

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.97266	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18575212	ω	251.57947	+0.77802950
<i>a</i>	3.0421470	Ω	71.09265	+0.47752936
<i>e</i>	0.0568774	<i>i</i>	11.21805	+0.40821049
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.4+	0.1-	2002 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
1995 03 07	691	0.1+	0.0	2002 09 19	644	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
1995 03 07	691	0.6+	0.4+	2002 09 19	644	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
2000 03 29	704	0.0	1.3+	2002 09 19	644	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.8+	2002 09 27	704	0.6+	0.5-	2003 11 23	704	1.0-	0.3-
2000 03 29	704	0.3+	1.3+	2002 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.9+	0.3+
2000 03 29	704	0.5+	0.4+	2002 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.1+
2000 04 03	704	1.6+	1.3+	2002 09 27	704	1.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2000 04 03	704	(0.2-	2.2+)	2002 09 29	608	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2002 09 29	608	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2002 09 29	608	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.4-	0.2-	2002 10 06	608	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2002 10 06	608	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.5-
2000 04 08	704	0.0	1.5+	2002 10 06	608	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	1.6+	2002 10 08	644	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2002 10 08	644	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2002 10 08	644	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
2002 09 08	608	0.5-	0.4+	2002 10 10	699	1.0-	1.0+	2003 12 22	704	0.9-	1.1-
2002 09 08	608	0.6-	0.6+	2002 10 10	699	0.3-	1.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2002 09 08	608	0.8-	0.3+	2002 10 10	699	0.8+	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
2002 09 10	644	0.2-	0.3+	2002 10 10	699	1.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2002 09 10	644	0.5-	0.1+	2002 10 31	608	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2002 10 31	608	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2002 09 13	704	0.8-	0.9+	2002 10 31	608	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2002 09 13	704	0.1-	0.8+	2003 09 26	704	(0.8+	2.9+)	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	699	0.3-	0.5+	2003 09 26	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
2002 09 13	704	0.3-	1.0+	2003 09 26	704	(0.5+	3.7+)	2004 01 22	704	0.5+	1.7+
2002 09 13	699	0.3-	0.9+	2003 09 26	704	(0.4-	2.4+)	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2002 09 13	699	0.4-	0.9+	2003 09 26	704	(0.7+	3.0+)	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	699	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	1.2+
2002 09 17	644	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.8-	2004 01 22	704	0.2-	1.5+
2002 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.7-	0.9+				

(76424)* 2000 FH₂₁ = 2001 OK₉₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15729)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.28422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21860436	ω	118.59520	-0.78770525
<i>a</i>	2.7291673	Ω	98.58894	-0.60339728
<i>e</i>	0.1608567	<i>i</i>	8.25346	-0.12422629
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2001 08 14	608	0.3-	0.3+	2003 10 27	291	0.7-	0.9+
2000 03 12	703	0.3+	0.4+	2001 08 14	608	0.3-	0.7+	2003 12 16	699	0.8+	0.2-
2000 03 12	703	0.2+	0.3+	2001 08 14	608	0.4-	0.3+	2003 12 16	699	1.4+	1.1+
2000 03 12	703	0.2+	0.2-	2001 08 16	644	0.2+	0.9+	2003 12 16	699	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2001 08 16	644	0.2+	0.8+	2003 12 16	699	1.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 08 16	644	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2001 08 19	704	0.3+	1.6+	2003 12 19	704	0.5-	1.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.6-	0.9+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.4-	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.3-	1.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	(0.4+	2.1+)	2001 08 22	704	0.2-	0.7+	2003 12 26	608	1.0+	0.5+

2000 04 03	704	0.0	0.6+	2001 08 22	704	0.7-	0.5+	2003 12 26	608	1.0+	0.9-
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.6-	0.5+	2003 12 26	608	0.9+	0.5-
2000 04 03	704	0.1-	0.1+	2001 08 22	608	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2001 08 22	608	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 04 03	704	0.1-	0.2-	2001 08 22	608	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 08 23	699	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2001 08 23	699	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.5-	0.8-	2001 08 23	699	0.3-	0.4+	2003 12 29	699	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2001 08 23	699	0.0	0.6-	2003 12 29	699	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.2-	2001 08 27	608	0.1+	0.5-	2003 12 29	699	0.7-	0.2-
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2001 08 27	608	0.2+	0.5-	2003 12 29	699	0.2-	0.8+
2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2001 08 27	608	0.1+	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2000 04 13	704	0.5-	0.7+	2001 08 28	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.3+
2000 04 13	704	0.3+	0.3-	2001 08 28	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2000 04 13	608	0.1+	0.7-	2001 08 28	644	0.2-	0.6+	2004 01 13	699	0.3-	0.7-
2000 04 13	608	0.1+	0.3-	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
2000 04 13	608	0.4-	0.2+	2001 09 11	704	(2.6+	0.4-)	2004 01 19	699	1.1-	0.2-
2000 04 15	849	1.0-	1.9-	2001 09 11	704	1.7+	0.4-	2004 01 19	699	0.4+	0.3-
2000 04 15	849	1.8-	0.0	2001 09 11	704	0.9+	0.8-	2004 01 19	699	0.5+	0.6+
2000 04 15	849	0.5-	0.6+	2002 09 29	608	0.7-	0.6+	2004 01 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.7+	0.6+	2002 09 29	608	0.7+	0.8-	2004 01 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	0.5+	0.5+	2002 09 29	608	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	1.2-	0.8+
2000 04 28	699	0.3-	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	699	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2001 05 31	644	0.2+	1.3+	2002 10 31	704	0.5-	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 05 31	644	0.3+	1.6+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 05 31	644	0.4+	2.0+	2002 10 31	704	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 06 25	644	0.0	0.9+	2002 11 06	608	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 06 25	644	0.1+	0.8+	2002 11 06	608	0.6-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2001 06 25	644	0.3-	1.0+	2002 11 06	608	0.6-	0.5-	2004 01 26	699	0.4-	0.5+
2001 07 27	699	0.4-	0.2+	2002 11 07	704	(2.6+	0.6-)	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2001 07 27	699	0.5-	0.3+	2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2001 07 27	699	0.4-	0.5+	2002 11 07	704	(3.0+	0.8+)	2004 01 31	704	0.1-	1.0+
2001 07 27	699	0.6-	0.1-	2002 11 07	704	1.4+	0.0	2004 01 31	704	0.5-	1.0+
2001 07 28	608	1.3-	0.4-	2002 11 07	704	1.2+	0.8-	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2001 07 28	608	1.8-	0.7+	2003 10 27	291	1.2-	0.5+	2004 01 31	704	2.3-	0.8+
2001 07 28	608	1.1-	0.7+	2003 10 27	291	0.6-	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	1.2+

(76425)* 2000 FR₂₁ = 2002 WE₁₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42921)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.28825	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22075881	ω	143.97057	-0.31090897
<i>a</i>	2.7113818	Ω	107.46424	-0.90564361
<i>e</i>	0.1381434	<i>i</i>	9.36255	-0.28834922
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3+	0.1-	2001 07 25	608	0.2-	0.1+	2001 09 11	704	0.4-	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2001 08 15	608	0.5-	1.1-	2001 09 11	704	(0.5+	2.8+)
2000 03 12	704	0.5+	0.3-	2001 08 15	608	0.5+	0.3-	2002 11 16	644	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2001 08 15	608	0.4+	1.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	1.8-	2001 08 15	608	0.5+	0.6-	2002 11 16	644	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	1.5-	0.4+	2001 08 15	608	0.1-	0.7-	2002 11 23	644	0.4-	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.2+	2001 08 15	608	0.7+	0.5-	2002 11 23	644	0.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2001 08 23	608	0.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 08 23	608	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.9-
2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2001 08 23	608	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	2.0+	0.4+
2000 04 03	704	0.4-	0.8+	2001 08 25	699	0.8+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	704	0.2-	0.4+	2001 08 25	699	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	2.0+	0.7+
2000 04 03	704	1.4-	1.7+	2001 08 25	699	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.8+	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2001 09 10	699	1.4-	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2001 09 10	699	1.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.5-	0.1+

M.P.O. 54900

2004 FEB. 6

2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	(0.3+	2.9+)	2004 01 30	704	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 09 10	699	0.5−	1.5+	2004 01 30	704	1.2−	0.4+
2001 07 25	608	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	1.1+	1.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.1+
2001 07 25	608	0.7−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	1.1+				

(76426)* 2000 FT₂₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.30744		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23531228	ω	182.93864	+0.00668238		+0.98827780	
<i>a</i>	2.5984019	Ω	87.47863	−0.91432017		+0.06780220	
<i>e</i>	0.1693466	<i>i</i>	8.78156	−0.40493699		−0.13678393	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.2+	0.8+	2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	1.4+	1.7−
2000 03 11	703	0.5+	0.3−	2000 04 30	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	(0.6+	2.1−)
2000 03 11	703	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
2000 03 11	703	0.5+	0.2−	2001 08 19	704	1.1−	1.0+	2001 10 23	644	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.8−	0.3+	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2001 08 19	608	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	0.7−	0.1+	2001 08 19	608	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+
2000 03 29	704	0.8−	0.4−	2001 08 19	608	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.7+
2000 03 29	704	1.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.8−	0.7−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.2−
2000 04 03	704	0.7+	0.6+	2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.8+
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 09	704	0.4−	1.0+
2000 04 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	644	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	1.2−	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	1.7+	2001 09 21	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	703	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	1.6+	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	1.8+	2004 01 19	703	0.6−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	1.8+	2004 01 19	703	0.0	1.9+
2000 04 27	699	1.2+	1.3+	2001 10 18	699	0.7−	0.4−	2004 01 19	703	(0.3+	2.3+)
2000 04 27	699	0.8+	0.3+	2001 10 18	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	703	1.1+	1.0−
2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 18	699	0.3+	0.5−	2004 01 29	703	0.9+	0.3+
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 10 18	699	1.3−	0.7+	2004 01 29	703	0.6−	0.8−
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	(1.0+	2.4−)	2004 01 29	703	0.1+	0.4−
2000 04 30	699	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	1.0+	1.6−				

(76427)* 2000 FJ₂₂ = 1997 XB₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40229)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.90212		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17570050	ω	92.69102	−0.48994394		−0.86208200	
<i>a</i>	3.1570931	Ω	27.85485	+0.64828748		−0.45962191	
<i>e</i>	0.0256544	<i>i</i>	16.09065	+0.58281925		−0.21345334	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.5+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.9+	0.5+
1997 10 30	704	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	1.0+
1997 10 30	704	1.3−	0.2−	2000 04 27	699	1.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 04 27	699	1.0+	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(3.0−	0.4−)	2000 04 27	699	1.2+	0.4−	2003 11 14	644	0.2−	0.0
1997 12 03	910	0.3−	0.6+	2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1997 12 03	910	0.6−	0.7+	2000 05 03	704	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
1997 12 03	910	0.5−	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	1.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.4+

1997 12 05	910	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	1.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1997 12 05	910	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.7+
1997 12 05	910	0.6−	0.2+	2000 05 03	704	1.1+	0.3−	2003 11 19	703	0.4−	0.6−
1998 12 17	704	0.6+	0.8+	2002 09 13	699	0.4−	1.5+	2003 11 19	703	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	699	0.5−	0.8+	2003 11 19	704	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.8+	1.9−	2002 09 13	699	0.3−	1.6+	2003 11 19	703	0.5−	0.8−
1998 12 17	704	0.2+	0.5−	2002 09 13	699	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2003 10 18	699	0.3+	0.1−	2003 11 19	703	0.2−	0.3−
2000 03 12	703	0.9−	0.0	2003 10 18	699	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2003 10 18	699	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.0
2000 03 12	703	0.8+	0.4−	2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	703	0.3−	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	1.0+	1.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2003 10 23	699	0.7−	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2000 03 26	699	0.9−	0.4+	2003 10 23	699	0.6−	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2000 03 26	699	0.4−	0.8+	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.5+
2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	1.1−
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	0.6−	2003 10 25	704	0.6+	0.8−	2003 11 24	699	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 13	703	0.5−	0.7−
2000 04 03	704	0.5−	0.7+	2003 10 30	704	0.6−	0.3+	2003 12 13	703	0.1+	1.0−
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2003 10 30	704	0.9−	0.4+	2003 12 13	703	0.4+	0.1−
2000 04 03	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	1.2−	0.3+	2003 12 13	703	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.9−	0.0	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.9−	0.7−	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	1.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.4+	0.2−

(76428)* 2000 FL₂₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.93492		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18973372	ω	204.93172	+0.63219628		+0.74593696	
<i>a</i>	2.9994367	Ω	105.00135	−0.66952991		+0.66204512	
<i>e</i>	0.0803516	<i>i</i>	12.52881	−0.38994559		+0.07262440	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	1.8+	0.0	2000 04 30	699	0.7−	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.5+
1998 10 23	691	0.2+	0.6−	2000 04 30	699	0.2−	1.0+	2002 10 30	644	0.4+	0.8+
1998 10 23	691	0.1+	1.4−	2000 04 30	699	(0.8−	2.8+)	2002 10 30	644	0.3+	0.4+
1998 12 12	691	0.5−	0.3−	2002 09 17	608	0.7+	0.2−	2002 10 30	644	0.2+	0.4+
1998 12 12	691	0.1+	0.3−	2002 09 17	608	0.1+	0.7−	2002 10 30	644	0.3+	0.2+
1998 12 12	691	0.6−	0.3−	2002 09 17	608	0.2+	0.6−	2002 11 05	644	0.2+	1.5+
2000 03 11	703	0.0	0.8+	2002 09 30	608	0.3−	0.2+	2002 11 05	644	0.3+	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54901

2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 29	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2002 10 29	704	0.4−	1.3−				
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.8+				

(76429)* 2000 FG₂₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	211.11736		(2000.0)	P	Q
n	0.18645005	ω	132.78847	−0.40189791	+0.89618637
a	3.0345506	Ω	112.62353	−0.88830295	−0.33175698
e	0.1045480	i	11.74909	−0.22225195	−0.29459685
P	5.29	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.1−	0.3+	2000 06 02	699	0.4+	0.3+	2001 09 03	644	0.3−	0.0
2000 03 11	703	0.2−	1.9+	2000 06 02	699	0.1−	0.3+	2001 09 03	644	0.3−	0.1+
2000 03 11	703	1.1+	1.2+	2000 06 03	699	1.0+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	1.2+
2000 03 11	703	0.2−	0.2+	2000 06 03	699	0.2+	0.3−	2002 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2000 06 03	699	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	1.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2000 06 03	699	0.1−	0.2−	2002 09 30	608	0.2+	1.0+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2001 06 26	644	0.0	0.1−	2002 09 30	608	0.3+	1.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 06 26	644	0.0	0.1−	2002 09 30	608	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2001 06 26	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	1.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2001 06 30	608	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	0.2−	0.9+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 06 30	608	0.1+	0.8−	2002 10 06	704	0.5−	1.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 06 30	608	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 07 13	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	(0.4+	2.2+)
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 07 13	644	0.0	0.3+	2002 10 07	608	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2001 07 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	608	0.4−	0.6+
2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2001 07 17	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	608	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 07 17	644	0.2−	0.5+	2002 10 16	644	0.0	1.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2001 07 17	644	0.3−	0.4+	2002 10 16	644	0.3−	1.2+
2000 04 08	704	(2.3+	0.1−)	2001 07 19	644	0.7+	0.1+	2002 10 16	644	0.1−	1.0+
2000 04 08	704	0.6−	1.0+	2001 07 19	644	0.4+	0.2+	2002 11 11	291	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 07 19	644	0.5+	0.3+	2002 11 11	291	0.4−	0.6+
2000 04 13	704	0.4+	1.1+	2001 07 22	704	1.2−	0.0	2002 11 11	291	0.2−	0.5+
2000 04 13	704	0.3−	0.6+	2001 07 22	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	291	0.4−	0.6+
2000 04 13	704	0.2−	0.3−	2001 07 22	704	0.9−	0.1−	2002 11 11	291	0.5−	0.4+
2000 04 13	704	0.7−	0.2+	2001 07 27	608	0.3−	0.1−	2002 11 11	291	0.4−	0.5+
2000 04 13	704	0.0	0.6+	2001 07 27	608	0.4−	0.2−	2002 11 12	291	0.2−	0.6+
2000 04 28	704	0.7+	0.0	2001 07 27	608	0.2−	0.0	2002 11 12	291	0.1−	0.4+
2000 04 28	704	0.4+	0.3−	2001 08 11	608	0.2+	0.8−	2002 11 12	291	0.3−	0.5+
2000 04 28	704	0.6+	0.6+	2001 08 11	608	0.2+	1.0−	2003 09 28	704	0.5−	1.1+
2000 04 28	704	0.9+	1.3+	2001 08 11	608	0.0	0.6−	2003 09 28	704	0.5−	0.0
2000 04 28	704	0.5−	1.6+	2001 08 12	644	0.5−	0.4+	2003 09 28	704	0.0	1.0−
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2003 09 28	704	0.7−	0.1−
2000 04 28	699	0.5+	1.0+	2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2003 09 28	704	1.0+	0.2−
2000 04 28	699	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 04 28	699	0.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	1.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 08 24	608	0.8+	1.0+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 08 24	608	0.9+	1.0+	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
2000 04 30	608	0.4−	0.3−	2001 08 24	608	1.0+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2000 04 30	608	0.2−	0.4−	2001 08 24	608	0.9+	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2000 04 30	608	0.2−	0.6−	2001 08 24	608	1.0+	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 05 30	704	0.0	0.0	2001 08 24	608	1.0+	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
2000 05 30	704	1.6+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2000 05 30	704	(2.5+	1.3+)	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2000 05 30	704	(2.5+	0.4+)	2001 08 25	704	1.6−	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2000 06 02	699	0.3+	0.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2000 06 02	699	0.0	0.2+	2001 09 03	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.0

(76430)* 2000 FL₂₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	327.85529		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21679708	ω	60.41166	−0.85160398	−0.47525854
a	2.7443137	Ω	90.41307	+0.37090587	−0.84443625
e	0.1172736	i	12.77595	+0.37040449	−0.24709662
P	4.55	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	1.5−	0.9+	2003 12 17	699	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.9+	0.1−	2001 07 10	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2001 07 10	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	1.0+	0.2+	2001 07 10	644	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	1.4+	0.3−
2000 03 29	704	1.0+	0.2−	2001 07 10	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2001 07 10	644	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	704	1.1+	0.2+	2001 07 10	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.3+	0.2+
2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2001 07 24	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2001 07 24	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.3−	0.8−	2001 07 24	644	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2002 09 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2002 09 18	644	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	1.5+	2002 09 18	644	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 09 19	644	0.8−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2002 09 19	644	1.0−	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 04 28	704	1.9−	0.4−	2002 09 19	644	0.3−	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	(2.9+	0.6−)	2003 11 20	704	0.2−	1.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2000 04 30	699	(0.2−	2.1−)	2003 11 20	704	0.0	0.9+	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2000 04 30	699	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	1.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.7+	2004 01 18	691	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2003 12 16	703	1.9−	1.0−	2004 01 31	704	0.3−	0.8+
2000 05 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 16	703	0.8−	0.6+	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	0.7−	2004 01 31	704	0.5−	0.3−
2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 16	703	1.4−	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	1.7+	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.1−

(76431)* 2000 FU₂₃ = 2002 TM₁₁₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37441)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	334.14229		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21444449	ω	54.67178	−0.79095231	−0.56791674
a	2.7643485	Ω	89.65847	+0.46096902	−0.79782282
e	0.0823251	i	13.16423	+0.40237048	−0.20235942
P	4.60	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.9−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	608	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	1.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 03 05	608	0.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2000 03 12	699	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.8−	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.3−
2000 03 12	699	0.7−	0.5+	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	699	0.6−	1.0+	2002 10 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	699	0.5−	0.9+	2002 10 06	704	0.5+	1.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	1.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
2000 03 29	704	0.9+	0.3−	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.3−	0.5−
2000 04 03	704	0.3+	1.1+	2002 10 16	644	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2002 10 16	644	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	1.1−	0.7+

2000 04 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	1.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2000 04 03	704	1.0+	0.8−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 16	699	0.6−	0.1−
2000 04 03	704	0.7+	1.1−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2004 01 16	699	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.0	1.0+	2004 01 16	699	0.6−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	1.6+	2003 10 29	704	0.8−	0.5+	2004 01 16	699	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	704	1.0−	1.1−	2004 01 16	703	0.8−	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	0.5−	0.5−	2004 01 16	703	1.1−	0.1−
2000 04 28	704	1.0+	1.3+	2003 11 19	699	(2.3−	1.0−)	2004 01 16	703	0.7−	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	1.1+	2004 01 16	703	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	1.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.3−
2000 04 28	704	1.3−	0.0	2003 12 16	703	1.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	699	1.6+	0.9+	2003 12 16	703	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.9+	0.0
2000 04 30	699	0.8+	0.3+	2003 12 16	703	0.7−	1.3−	2004 01 19	704	0.9+	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	1.4+	2003 12 16	703	1.3+	0.6+	2004 01 27	703	0.2−	0.3−
2000 04 30	699	0.5+	1.5+	2003 12 17	699	0.3−	0.7−	2004 01 27	703	1.8−	0.9−
2001 07 23	644	0.8−	1.6−	2003 12 17	699	0.0	0.5−	2004 01 27	703	0.3−	1.4−
2001 07 23	644	1.0−	1.4−	2003 12 17	699	1.2−	0.4−	2004 01 27	703	0.6−	0.4−
2001 07 23	644	(1.4−	2.5−)	2003 12 17	699	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	608	0.8−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	0.8+	0.5−
2002 10 02	608	0.6−	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.9+	0.6−
2002 10 02	608	0.7−	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	(0.4−	2.6+)	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.3+

(76432)* 2000 FB₂₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	175.66373		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.18972522	ω	240.78488		+0.59831832	+0.74560934	
a	2.9995263	Ω	68.97780		−0.58158581	+0.65599680	
e	0.3097738	i	18.31963		−0.55115617	+0.11719601	
P	5.19	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	1.5+	0.7+	2002 12 13	704	0.2−	0.2−
2000 03 15	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	1.5+	0.9−	2002 12 13	704	0.1−	0.8+
2000 03 15	704	0.6+	0.9+	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	1.0−
2000 03 15	704	1.2+	0.8+	2001 10 26	860	0.0	1.9+	2002 12 14	704	0.4+	1.0+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	860	0.1+	1.3+	2002 12 14	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 26	860	1.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.4−	1.1+	2001 11 06	704	0.7+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.2−
2000 03 29	704	0.5−	0.6+	2001 11 06	704	0.9−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.1+	2001 11 06	704	0.0	1.3−	2003 01 05	704	0.8−	0.2−
2000 04 03	704	0.0	0.4+	2001 11 07	644	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.6+	1.0+
2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 07	644	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.6−
2000 04 03	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	1.9−	1.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.6−	2001 11 07	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2001 11 07	704	0.3−	1.2+	2003 01 05	704	1.4−	0.1−
2000 04 08	704	1.4+	0.3−	2001 11 07	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.7+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 11 07	704	0.4−	1.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	1.4−	2001 12 04	704	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 04 14	704	0.4+	0.2+	2001 12 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 14	704	1.0+	0.2+	2001 12 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 14	704	1.1−	0.1−	2001 12 04	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.3−
2000 04 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 04	704	0.1−	1.4+	2004 01 19	704	0.6−	0.0
2000 04 28	704	1.0−	1.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 28	704	0.4−	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	1.3−
2000 04 28	704	(2.0−	0.9+)	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	1.4−	1.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	(2.4−	1.7+)	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.6−
2000 04 30	699	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2000 04 30	699	0.3+	0.2−	2002 12 13	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.2−

2000 05 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 13	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2002 12 13	704	0.0	0.4+				

(76433)* 2000 FM₂₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.24956		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19117722	ω	14.81139	−0.36238864	−0.90724550
a	2.9843193	Ω	96.80098	+0.83176639	−0.41815870
e	0.0683520	i	12.41599	+0.42052248	+0.04526487
P	5.16	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.5+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	1.4+
1998 12 17	704	0.8−	0.2−	2000 04 28	699	1.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	1.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2000 04 28	699	1.3+	1.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.9+	2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.4−	1.4+	2000 04 28	699	0.9+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
1999 01 16	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	0.3+
1999 01 16	704	1.0+	0.8−	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.9−	0.4+
1999 01 16	704	1.2−	1.3−	2000 05 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 01 16	704	1.4+	0.7+	2000 05 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2002 08 18	608	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 08 18	608	0.8−	1.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 03 12	699	0.8−	0.1+	2002 08 18	608	0.9−	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2000 03 12	699	0.4−	0.7−	2002 09 01	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	699	0.2−	0.3+	2002 09 01	644	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 12	699	0.7−	1.2−	2002 09 01	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.2−	2002 09 12	608	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	1.1+	2002 09 12	608	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	(1.0+	2.3−)
2000 03 29	704	0.4−	0.6+	2002 09 12	608	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.8+	1.9−
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	699	(2.4+	0.1+)	2003 12 23	704	0.4+	1.7−
2000 03 29	704	0.6−	0.3−	2002 09 13	699	0.0	1.4+	2003 12 23	704	(1.2+	2.2−)
2000 04 03	704	0.6+	1.0+	2002 09 13	699	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.9−
2000 04 03	704	1.4−	0.8+	2002 09 13	699	0.7−	0.7+	2003 12 25	106	0.2−	0.7+
2000 04 03	704	(0.2+	2.3−)	2002 10 02	608	(0.1+	2.2−)	2003 12 25	106	0.2−	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	1.2−	2002 10 02	608	0.1−	1.0−	2003 12 25	106	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 02	608	0.5−	0.9−	2004 01 13	691	0.1−	0.4+
2000 04 04	699	0.4+	0.1−	2002 10 08	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	691	0.2−	0.5+
2000 04 04	699	1.3−	0.5+	2002 10 08	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	691	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2002 10 08	644	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	699	0.9−	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	699	0.9+	1.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.6−
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2002 10 10	699	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54903

1998 10 29	691	0.1-	0.1-	2002 09 10	644	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.4-	1.1-
1998 11 15	691	0.1-	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.5+	0.8+
1998 11 15	691	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.5-	0.4+	2003 10 23	704	0.2-	0.9+
1998 11 15	691	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.6+	0.7+
1998 11 19	691	0.3+	0.3-	2002 09 13	608	0.9-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	1.6-
1998 11 19	691	0.7+	0.4-	2002 09 13	608	1.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.7-	2002 09 13	608	1.0-	0.1-	2003 12 01	704	1.6-	1.6-
1998 12 17	691	0.4-	0.1+	2002 09 17	644	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
1998 12 17	691	0.3-	0.8-	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1998 12 17	691	0.3-	0.4-	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
1998 12 26	691	0.2+	0.2+	2002 09 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1998 12 26	691	0.4+	0.2+	2002 09 18	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
1998 12 26	691	0.4+	0.3+	2002 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1998 12 28	691	0.3-	0.2-	2002 09 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.2-
1998 12 28	691	0.5-	0.0	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1998 12 28	691	0.3-	0.1+	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
1999 01 07	691	0.1-	0.0	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1999 01 07	691	0.2+	0.9-	2002 09 19	644	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1999 01 07	691	0.0	0.2-	2002 09 19	644	0.6-	0.0	2003 12 23	704	1.5-	0.4-
2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2002 09 27	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	1.4+	2002 09 27	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	699	0.5+	1.5+	2002 09 27	704	0.2-	1.0+	2004 01 21	704	0.2-	0.9+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2002 09 27	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.6+	0.1-	2002 09 29	608	1.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	1.8+	2002 09 29	608	1.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	2.0+	2002 09 29	608	0.2+	0.8-	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.5+	0.8+	2002 10 06	608	0.1-	0.0	2004 01 30	691	0.1-	0.4+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	608	0.4-	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.4+
2000 04 03	704	0.8+	1.3+	2002 10 06	608	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.6+
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2002 10 08	644	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	1.0-	0.9+
2000 04 03	704	0.4-	0.7+	2002 10 08	644	0.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2002 08 14	704	1.3+	0.3-	2002 10 08	644	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.6-
2002 08 14	704	0.8+	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.4+				
2002 08 14	704	0.8+	1.3+	2002 10 16	644	0.1-	0.5+				

(76435)* 2000 FT₂₅ = 1995 DW₁₀

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.25347	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20350708	ω	11.98500	-0.25565294
<i>a</i>	2.8625278	Ω	92.84694	-0.25679139
<i>e</i>	0.0186231	<i>i</i>	3.24141	+0.39530273
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1-	0.0	2000 04 25	699	0.1-	0.8+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
1995 02 25	691	0.3-	0.1-	2000 04 25	699	1.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	1.2+
1995 02 25	691	0.3+	0.2-	2000 05 05	645	0.2-	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	1.6+
1995 03 04	691	0.1-	0.3-	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.5-	0.3+
1995 03 04	691	0.0	0.3-	2002 09 05	704	(0.8-	2.1+)	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.2-	0.9+	2003 12 29	699	0.2-	0.7-
2000 03 27	699	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.3-
2000 03 27	699	0.1-	0.4+	2002 09 27	644	0.7-	0.6+	2003 12 29	699	0.4+	0.3-
2000 03 27	699	0.6+	0.7+	2002 09 27	644	0.8-	0.5+	2004 01 20	704	0.5-	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2002 09 27	644	0.8-	0.8+	2004 01 20	704	(3.4-	0.0)
2000 04 02	699	0.8+	0.0	2002 09 28	644	0.7-	0.6+	2004 01 20	704	0.4-	0.1-
2000 04 02	699	1.6-	0.1+	2002 09 28	644	0.6-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	699	0.3-	0.0	2002 09 28	644	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	699	1.0+	0.2+	2002 09 28	608	(2.1-	0.8+)	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2000 04 06	699	0.9+	0.6+	2002 09 28	608	(2.4-	0.7+)	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 04 06	699	1.6+	0.5+	2002 09 28	608	1.7-	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.9+	1.8+	2002 10 01	699	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	1.5-	1.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2000 04 08	704	(2.4+	0.6-)	2002 10 01	699	0.1-	1.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.8+

2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2002 10 01	699	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	1.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.7-	0.8-	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2002 10 03	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.9-	0.7-	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2000 04 25	699	0.8+	0.9+	2002 10 31	645	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	1.4-
2000 04 25	699	0.2+	0.7-	2002 10 31	645	0.2+	0.0				

(76436)* 2000 FT₂₈ = 2002 RH₇₁

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34935)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.02504	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19020252	ω	252.31341	-0.25826870
<i>a</i>	2.9945061	Ω	213.12930	+0.93930432
<i>e</i>	0.0619532	<i>i</i>	10.06030	+0.22584213
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1-	0.8-	2002 09 04	644	0.5-	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2-
1998 12 22	704	0.8-	0.7-	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
1998 12 22	704	0.3+	0.2-	2002 09 04	644	0.6-	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
1998 12 22	704	(1.4+	2.4+)	2002 09 07	704	0.1+	1.4+	2002 12 06	704	0.3+	1.0-
1998 12 22	704	(5.3-	0.5+)	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.2-
2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	1.1+
2000 03 27	699	0.8-	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	1.6+	0.8+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.5-	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.1-
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.5-
2000 04 02	699	0.6-	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.5-
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2002 09 13	644	0.1-	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.3-	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2002 09 13	644	0.1-	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.7-	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	1.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.7+	2002 09 17	608	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.3-	0.9+
2000 04 06	699	0.0	0.3+	2002 09 28	683	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	(4.4-	0.4-)
2000 04 07	704	0.2-	0.5+	2002 09 28	683	0.5+	1.1-	2003 12 20	704	0.8-	0.8+
2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2002 09 30	704	0.5+	1.4+	2003 12 20	704	0.6-	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	704	0.4-	0.2-	2002 09 30	704	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	1.0+	1.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	0.7-	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.5+
2000 04 08	704	1.7-	0.9+	2002 10 05	704	0.9-	0.7+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	1.2+	0.1-	2002 10 05	704	0.8-	0.8+	2004 01 13	691	0.1+	0.3+
2000 04 10	704	1.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.5+	0.2-	2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.5-	0.6+	2002 10 06	644	0.4-	0.4+	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2000 04 10	704	0.7-	0.7+	2002 10 06	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	1.1+	2002 10 06	644	0.5-	0.5+	2004 01 13	644	0.2-	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.5-	0.5+	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	1.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.8-	0.8+	2002 10 07	699	0.9+	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	1.1-	0.3-	2002 10 07	699	1.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	1.2-	0.7+	2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.5+	1.1+	2002 10 07	699	1.0-	0.8+				
2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.2-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.28226	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18398887	ω 230.99822	+0.18233235	-0.97854913
<i>a</i>	3.0615523	Ω 208.93061	+0.95224073	+0.20003899
<i>e</i>	0.0037551	<i>i</i> 11.43404	+0.24493368	-0.04925457
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1-	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+
1992 11 17	691	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+
1992 11 17	691	0.1-	0.2+	2000 05 05	704	0.3-	0.7+	2002 10 12	704	0.3-	0.4-
1997 10 03	691	0.5+	0.1-	2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.9+	0.0
1997 10 03	691	0.8+	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 26	608	0.6-	0.5-
1997 10 03	691	0.3+	0.6-	2000 05 05	704	0.4-	1.1+	2002 10 26	608	0.5-	0.3-
1997 10 29	566	0.5-	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2002 10 26	608	0.4-	1.1-
1997 10 29	566	0.3-	0.1+	2000 05 22	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.0	0.8+	2000 05 22	699	0.8+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.5-
2000 03 27	699	0.0	0.1+	2000 05 22	699	1.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.0	0.4+	2000 05 22	699	0.9+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+
2000 03 27	699	0.1-	0.9+	2000 05 25	699	0.6+	1.3-	2002 10 31	704	0.3-	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.1-	0.5-	2002 10 31	608	0.3+	1.5+
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 05 25	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	608	0.3+	2.0+
2000 04 02	699	0.3-	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	608	0.6+	1.4+
2000 04 02	699	0.2-	0.1+	2002 09 06	704	0.7-	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.3-	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.5-	0.6+
2000 04 05	699	(4.7+	7.4+)	2002 09 06	704	1.0+	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.1-
2000 04 05	699	0.9+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.5-	1.1+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.5-	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2003 01 02	704	0.9-	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.1+	2002 09 13	644	0.6-	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.8+
2000 04 07	704	0.6-	0.3+	2002 09 16	608	1.4-	0.8-	2003 01 04	704	0.9+	0.2+
2000 04 07	704	0.3-	0.7+	2002 09 16	608	1.1-	0.8-	2003 01 04	704	0.5-	1.8+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2002 09 16	608	1.3-	0.6-	2003 01 04	704	0.9-	1.2-
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.9-	0.6+
2000 04 08	704	0.2-	1.0+	2002 10 04	704	0.3-	0.8+	2003 11 30	704	0.8-	0.0
2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	1.4-	0.7+	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2000 04 08	704	0.8-	0.7+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2000 04 10	704	0.3-	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.4-
2000 04 10	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.4-	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	1.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	1.5+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.4-
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2002 10 04	704	1.4-	0.8+	2003 12 20	704	0.3-	0.3-
2000 04 12	608	0.0	0.3-	2002 10 06	704	0.5+	1.8+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2000 04 12	608	0.1+	0.4-	2002 10 06	704	0.7+	1.7+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2000 04 12	608	0.4-	0.8-	2002 10 06	704	0.4+	1.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2000 04 28	704	0.8+	0.6+	2002 10 06	704	0.6+	1.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	(0.1+	2.7+)	2004 01 13	644	0.0	0.7+
2000 04 28	704	0.2+	0.4-	2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	644	0.1+	0.6+
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.7+	1.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.6+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.6-	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.4-	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+				

(76438)* 2000 FE₂₉

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.34554	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19095641	ω 258.85247	-0.26633233	-0.95961612
<i>a</i>	2.9866194	Ω 207.12436	+0.94360657	-0.24040419
<i>e</i>	0.1126502	<i>i</i> 11.45889	+0.19665638	-0.14609149
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2-	0.1+	2000 05 25	699	(2.1+	2.0+)	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.0-	1.3-	2000 05 25	699	0.6+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1998 12 22	704	0.6+	1.5+	2000 05 25	699	1.4+	0.8+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
1998 12 22	704	0.5+	0.0	2000 05 25	699	0.6-	0.8+	2003 11 18	644	0.3-	0.6+
1998 12 22	704	(2.8-	1.6+)	2002 08 14	699	0.0	0.7-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	703	0.3-	1.2+	2002 08 14	699	1.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.6+
2000 03 04	703	0.9-	0.8+	2002 08 14	699	0.8+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.2-
2000 03 04	703	0.5-	0.3-	2002 08 14	699	0.7-	1.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.7+
2000 03 04	703	0.4+	0.4+	2002 09 03	239	0.5-	0.3+	2003 11 30	704	1.1-	0.3+
2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2002 09 03	239	0.8+	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2000 03 27	699	0.5-	0.2-	2002 09 03	239	0.8-	0.6+	2003 12 05	703	0.2-	1.0+
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 09 07	704	1.2-	0.9+	2003 12 05	703	0.5+	1.7+
2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.7-	1.0+	2003 12 05	703	1.1+	1.4+
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.8-	0.6+	2003 12 05	703	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.3-	0.3+	2002 09 07	704	1.1-	1.4+	2003 12 20	704	1.3+	0.5-
2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2002 09 12	683	1.2+	1.2+	2003 12 20	704	(0.1-	2.1+)
2000 04 02	699	0.3-	1.3+	2002 09 12	683	0.4-	1.0-	2003 12 20	704	(2.6+	0.3+)
2000 04 07	704	0.4-	0.9+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	1.0+	0.7-
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2002 09 12	683	1.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.9-
2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 23	608	0.2-	0.6-
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2002 09 12	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	608	0.2+	1.3-
2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	608	0.1-	1.2-
2000 04 08	704	0.9-	0.1-	2002 09 30	704	0.3-	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.0	1.3+	2002 09 30	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	699	0.0	0.4-
2000 04 08	704	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	1.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 12 28	699	0.4+	1.0+
2000 04 29	704	1.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.1-	1.1+	2003 12 28	691	0.3-	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 01 11	699	1.1-	0.3+
2000 04 29	704	0.0	0.6-	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2004 01 11	699	0.5-	0.2-
2000 05 05	704	0.6+	0.8-	2002 10 10	645	0.1-	0.0	2004 01 11	699	1.1-	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.4-	2002 10 10	645	0.1-	0.0	2004 01 11	699	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	1.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+				
2000 05 05	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.4+				

(76439)* 2000 FP₂₉ = 2002 RG₇₈

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34936)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.97082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19306647	ω 247.03038	+0.05647348	-0.99833659
<i>a</i>	2.9648188	Ω 199.74275	+0.92814554	+0.05678108
<i>e</i>	0.0819073	<i>i</i> 1.96970	+0.36790842	+0.00999824
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2-	0.7+	2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2002 09 14	644	0.5-	0.8+
1992 10 01	691	(2.7-	0.7+)	2000 04 08	704	(2.4+	0.2+)	2002 09 16	291	0.1-	0.4+
1992 10 01	691	0.3-	0.6+	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 09 16	291	0.1-	0.4+
2000 03 27	699	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 09 16	291	0.0	0.2-
2000 03 27	699	1.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.8-	0.6+
2000 03 27	699	0.9+	0.1-	2000 04 10	704	1.0-	0.8-	2002 10 01	699	0.0	1.1+
2000 03 27	699	1.8+	0.3-	2000 04 13	691	1.0-	0.2+	2002 10 01	699	0.4-	0.3+
2000 03 30	691	0.2+	0.2-	2000 04 13	691	1.1-	0.1+	2002 10 01	699	0.4-	0.8+
2000 03 30	691	0.2+	0.1-	2000 04 13	691	1.1-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
2000 03 30	691	0.0	0.1-	2000 04 25	699	(2.1+	0.0)	2002 10 03	704	0.1+	0.6-
2000 04 02	699	0.1-	0.4-	2000 04 25	699	0.4+	1.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.0-
2000 04 02	699	1.1+	0.6-	2000 04 25	699	1.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.7-
2000 04 02	699	0.0	1.0+	2000 04 25	699	1.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.7-
2000 04 02	699	0.9+	0.9+	2000 04 29	704	1.7+	0.1-	2002 10 07	704	0.8+	0.0
2000 04 03	699	0.7-	0.5-	2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.5-	0.5+
2000 04 03	699	1.2-	0.3-	2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	1.2-
2000 04 03	699	0.3-	1.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54905

2000 04 03	699	0.8−	0.2+	2000 04 29	704	1.1+	1.2+	2002 10 11	704	1.7−	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.8−	2002 08 12	704	0.6+	1.6+	2002 10 11	704	1.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	699	0.7−	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	1.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	291	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2002 08 16	291	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 16	291	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 29	291	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	699	0.3−	0.5+	2002 08 29	291	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.8−	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 08 29	291	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	1.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	(1.2+	2.2+)	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2002 09 07	704	0.2+	1.6+	2003 12 23	704	1.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2002 09 14	644	0.7−	0.8+				
2000 04 08	704	1.7−	1.0+	2002 09 14	644	0.8−	0.7+				

(76440)* 2000 FY₃₀ = 1998 SK₁₀₅

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 407)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.81855	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22949473	ω	82.29703	−0.21850283
<i>a</i>	2.6421303	Ω	20.92060	+0.77509764
<i>e</i>	0.1642557	<i>i</i>	13.75470	+0.59285762
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 28	704	0.7+	0.5−	2003 11 23	703	0.6−	0.5+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2000 03 28	704	0.3−	0.1+	2003 11 23	703	0.5−	1.1+
1998 09 25	699	1.2+	0.8+	2000 03 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 23	703	0.4−	1.2+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	703	0.0	1.5+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 04 04	704	1.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.9+
1998 09 25	699	0.2+	0.9+	2000 04 04	704	0.1−	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.1−
1998 09 25	699	0.8+	0.6+	2000 04 04	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.8−
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2000 05 01	699	1.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.6+
1998 09 26	704	0.8−	0.7−	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 05 01	699	1.5+	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	1.0−	0.1−	2000 05 01	699	1.7+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	0.3+	2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2000 05 03	704	0.9+	0.7+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	1.2−	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2003 12 03	699	0.3−	0.6+
1998 09 27	704	(1.1−	2.3+)	2000 05 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 03	699	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.2−	1.5+	2000 05 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 03	699	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 08 20	644	0.5−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	1.2−	0.1−	2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2003 12 05	704	0.1+	1.5−
2000 01 06	704	0.3−	0.8+	2002 08 20	644	0.5−	0.6+	2003 12 05	704	0.7+	1.3−
2000 01 06	704	1.0−	0.7+	2002 09 09	644	0.5−	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 09 09	644	0.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2002 09 13	608	0.0	1.4+	2003 12 15	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 13	608	0.1−	1.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 09 13	608	0.3−	1.4+	2003 12 15	704	0.5+	0.3−
2000 03 04	704	(2.5+	1.5+)	2002 09 17	644	0.1−	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.0	2002 09 17	644	0.5−	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 10 07	608	0.3−	0.6−	2003 12 17	699	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	608	0.6−	0.6−	2003 12 17	699	0.3−	0.1−

2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	608	0.3−	0.6−	2003 12 17	699	0.7−	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2003 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 04	704	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	1.1+	2003 10 06	704	1.6+	0.4+	2004 01 04	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	1.6+	1.6+	2003 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 04	704	0.3−	0.7−
2000 03 26	699	1.1+	0.5+	2003 10 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	699	0.0	0.3−
2000 03 26	699	0.5+	0.1+	2003 10 23	704	1.1−	0.5+	2004 01 31	699	0.2−	0.6−
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	699	0.3−	0.3−
2000 03 26	699	0.8+	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	699	0.4−	0.4−
2000 03 28	704	0.4−	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.3+				

(76441)* 2000 FB₃₁

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	219.53995	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21228838	ω	209.65070	−0.18694062
<i>a</i>	2.7830344	Ω	49.89535	−0.86459032
<i>e</i>	0.1545845	<i>i</i>	9.77679	−0.46640838
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2002 11 07	699	0.2+	0.4+
1991 03 22	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	699	1.4+	0.4+
1991 03 22	691	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.9−	0.3+	2002 11 07	699	1.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 11 07	699	0.9+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	1.0−	0.4+	2002 11 12	644	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	1.4+	1.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.0
2000 03 28	704	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.9−	0.4+
2000 03 28	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
2000 03 28	704	0.1+	1.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	644	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.9+	0.1+	2002 10 13	734	0.4+	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2002 10 13	734	0.1−	0.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.5−
2000 04 04	704	1.0+	0.4+	2002 10 13	734	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.9−
2000 04 04	704	0.8+	0.3+	2002 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	1.3−
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2002 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	0.1+
2000 04 07	608	(2.3+	0.6−)	2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2000 04 07	608	0.4+	0.3−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	608	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	0.8−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.3+	0.3−	2002 10 31	699	0.9−	0.9+	2003 12 28	691	0.2−	0.8−
2000 05 01	699	0.8−	0.2−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.6−
2000 05 01	699	0.1+	0.8−	2002 10 31	699	0.5+	0.8+	2003 12 28	691	0.2−	0.5−
2000 05 01	699	0.1−	0.9+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2001 10 08	644	0.4−	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.5+
2001 10 08	644	0.5−	0.5+	2002 11 02	608	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 10 08	644	0.3−	0.9+	2002 11 02	608	0.2−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	1.0−
2002 10 02	704	1.3−	0.4−	2002 11 02	608	0.4−	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	1.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	699	0.4−	1.0−
2002 10 02	704	1.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 16	699	0.5−	1.6−
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	699	0.5−	0.8−
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	0.4−	1.1+	2004 01 16	699	0.4+	1.2−
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	0.7+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.06656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23549834	ω	176.15125	-0.21283069	+0.96371345
<i>a</i>	2.5970331	Ω	81.50846	-0.90075514	-0.12962243
<i>e</i>	0.1587803	<i>i</i>	9.37557	-0.37860701	-0.23335471
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.2+ 2.1-)	2001 08 11	644	0.2- 0.6+	2002 11 24	644	0.4- 0.7+
1998 12 14	704	0.5- 0.1+	2001 08 11	644	0.1- 0.6+	2002 11 24	644	0.3- 0.4+
1998 12 14	704	0.7+ 1.6-	2001 08 13	608	0.6- 0.2-	2002 11 24	644	0.5- 0.3+
1998 12 14	704	(3.1- 2.2-)	2001 08 13	608	0.4- 0.0	2002 12 05	704	0.7+ 0.4+
2000 02 04	704	0.2- 0.5+	2001 08 13	608	0.2- 0.3-	2002 12 05	704	0.0 0.3+
2000 02 04	704	0.6+ 0.6-	2001 08 17	644	0.6- 0.5+	2002 12 05	704	0.0 0.6+
2000 02 04	704	0.3+ 0.4+	2001 08 17	644	0.6- 0.5+	2002 12 05	704	1.0+ 0.5+
2000 02 04	704	1.3+ 0.5+	2001 08 17	644	0.4- 0.5+	2002 12 05	704	0.4- 0.1+
2000 03 05	704	0.5+ 0.3+	2001 08 19	704	0.0 0.8+	2002 12 10	704	0.7- 0.1+
2000 03 05	704	1.0+ 0.1-	2001 08 19	704	0.1+ 0.5+	2002 12 10	704	0.6- 0.3-
2000 03 05	704	0.5+ 0.3+	2001 08 19	704	0.3+ 1.0+	2002 12 10	704	0.1+ 0.5-
2000 03 05	704	0.8+ 0.2+	2001 08 19	704	0.3+ 0.6+	2002 12 10	704	0.7- 0.8-
2000 03 05	704	0.7+ 0.1+	2001 08 19	704	0.2+ 0.7+	2002 12 11	704	0.6+ 0.0
2000 03 12	704	0.1+ 0.0	2001 08 23	644	0.0 0.8+	2002 12 11	704	0.5+ 0.1+
2000 03 12	704	0.1- 0.6+	2001 08 23	644	0.3- 0.9+	2002 12 11	704	0.3+ 1.3+
2000 03 12	704	0.3+ 0.8+	2001 08 23	644	0.6- 0.7+	2002 12 11	704	0.1+ 0.3+
2000 03 12	704	0.0 0.3+	2001 08 25	699	0.9- 0.8+	2002 12 31	704	0.7- 0.8+
2000 03 12	704	0.2- 0.5+	2001 08 25	699	0.1+ 0.0	2002 12 31	704	1.1- 0.8+
2000 03 26	699	0.1- 0.1+	2001 08 25	699	0.4- 0.9+	2002 12 31	704	0.9- 0.9+
2000 03 26	699	0.0 0.2+	2001 08 25	699	0.5- 0.7+	2002 12 31	704	1.0+ 0.2+
2000 03 26	699	0.0 0.4-	2001 08 25	608	0.2- 0.4-	2002 12 31	704	0.9+ 0.0
2000 03 26	699	0.0 0.3-	2001 08 25	608	0.3+ 0.5-	2003 01 02	704	0.4- 0.5+
2000 03 28	704	0.8+ 0.1+	2001 08 25	608	0.1+ 0.7-	2003 01 02	704	0.7- 1.0+
2000 03 28	704	0.3+ 0.6+	2001 09 11	704	0.1- 0.5+	2003 01 02	704	1.2- 0.4-
2000 03 28	704	(4.7+ 2.3+)	2001 09 11	704	0.4- 0.6+	2003 01 02	704	1.9+ 0.9-
2000 04 04	704	0.7- 0.8+	2001 09 11	704	(1.3- 2.1-)	2003 02 07	291	0.3- 0.1+
2000 04 04	704	0.6- 0.7+	2001 09 11	704	0.2+ 0.0	2003 02 07	291	0.5- 0.0
2000 04 04	704	0.8+ 0.7+	2001 09 11	704	0.4- 0.1+	2003 02 07	291	0.1- 0.1-
2000 04 04	704	0.1+ 0.3+	2001 09 25	704	0.6- 0.1+	2003 12 19	704	0.2- 0.5+
2000 04 04	704	0.1+ 0.9+	2001 09 25	704	0.4+ 0.3+	2003 12 19	704	0.6- 0.4+
2000 04 08	704	0.4+ 0.7+	2001 09 25	704	0.3+ 0.0	2003 12 19	704	0.1+ 0.6-
2000 04 08	704	0.2- 0.6+	2001 09 25	704	0.3+ 0.8-	2003 12 19	704	0.4- 0.4+
2000 04 08	704	0.4- 0.2-	2001 09 25	704	1.2+ 0.0	2003 12 29	704	0.2+ 0.2+
2000 04 08	704	0.5- 0.2-	2002 11 07	704	0.4- 0.3-	2003 12 29	704	0.3+ 0.2-
2000 04 08	704	0.7+ 0.0	2002 11 07	704	0.6+ 0.2-	2003 12 29	704	0.3+ 0.3-
2000 04 28	699	0.6- 0.3+	2002 11 07	704	0.3+ 1.0-	2003 12 29	704	0.6+ 0.2-
2000 04 28	699	0.6- 0.2+	2002 11 11	704	0.1- 1.3+	2004 01 30	699	0.9- 1.6-
2000 04 28	699	0.0 0.8+	2002 11 11	704	0.1+ 0.2+	2004 01 30	699	0.7+ 0.1-
2000 04 28	699	0.1- 1.2+	2002 11 11	704	0.5+ 0.4+	2004 01 30	699	0.1- 0.7-
2001 07 30	704	0.7- 0.6+	2002 11 14	704	0.8+ 0.1-	2004 01 30	699	0.1- 0.0
2001 07 30	704	0.3- 0.1-	2002 11 14	704	(0.7- 2.0+)	2004 01 30	704	0.3- 0.4-
2001 07 30	704	0.1- 0.6+	2002 11 14	704	0.0 0.1-	2004 01 30	704	0.4- 2.4+
2001 08 11	644	0.4- 0.6+	2002 11 14	704	0.6- 0.5+	2004 01 30	704	1.0+ 2.7+

(76443)* 2000 FS₃₁ = 1996 HB₁₇

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40238)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.75496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22666072	ω	74.56340	-0.52010613	-0.84105559
<i>a</i>	2.6641083	Ω	47.75692	+0.68619613	-0.51514897
<i>e</i>	0.2147137	<i>i</i>	11.58844	+0.50855136	-0.16506678
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	1.5+ 0.9+	2000 04 04	704	0.1+ 0.2-	2003 12 17	704	(1.3+ 2.8-)
1996 04 18	809	1.8+ 1.3+	2000 04 08	704	0.2- 0.0	2003 12 17	704	(1.3+ 2.7-)
1996 04 18	809	(2.2+ 1.0+)	2000 04 08	704	0.3+ 0.1+	2003 12 17	704	(1.4+ 2.9-)
1996 04 18	691	1.1- 1.1-	2000 04 08	704	0.6- 0.3+	2003 12 17	704	(1.2+ 2.8-)
1996 04 18	691	1.3- 1.2-	2000 04 08	704	0.2- 0.2+	2003 12 17	704	(1.1+ 3.0-)
1996 04 18	691	1.4- 1.0-	2000 04 08	704	0.5- 0.2+	2003 12 29	704	0.1+ 0.0
1996 04 20	809	(0.8+ 2.5+)	2000 04 28	699	0.7- 0.3+	2003 12 29	704	0.3+ 0.4-
1996 04 20	809	1.0+ 1.8+	2000 04 28	699	0.5- 0.3+	2003 12 29	704	0.4+ 0.2-
1996 04 20	809	0.3+ 1.1+	2000 04 28	699	0.1- 0.2+	2003 12 29	704	0.1+ 0.3-
1998 09 21	699	0.3- 0.3-	2000 04 28	699	0.0 0.1+	2003 12 29	704	1.5+ 0.0
1998 09 21	699	0.7- 1.5+	2003 11 03	704	1.2- 1.0+	2003 12 30	704	0.0 0.0
1998 09 21	699	0.1- 0.4+	2003 11 03	704	0.4- 1.2+	2003 12 30	704	0.2- 0.3-
2000 03 05	704	(4.3- 0.7+)	2003 11 03	704	0.0 0.3+	2003 12 30	704	0.3- 0.5-
2000 03 05	704	(4.3- 0.8+)	2003 11 03	704	0.9+ 1.3+	2003 12 30	704	0.2- 0.2+
2000 03 05	704	(4.5- 0.5+)	2003 11 19	704	0.6+ 0.0	2003 12 30	704	0.1- 0.3-
2000 03 05	704	(4.5- 0.6+)	2003 11 19	704	0.5+ 0.0	2004 01 11	699	0.0 0.2-
2000 03 12	704	0.3+ 0.1-	2003 11 19	704	0.1+ 0.7-	2004 01 11	699	0.0 0.0
2000 03 12	704	1.4+ 0.6-	2003 11 19	704	0.4+ 0.2-	2004 01 11	699	0.2+ 0.3+
2000 03 12	704	0.2- 0.2-	2003 11 19	704	0.1- 0.6-	2004 01 11	699	0.1- 0.2+
2000 03 12	704	0.6+ 0.2+	2003 11 28	699	0.1- 0.1-	2004 01 11	699	0.5- 0.4-
2000 03 12	704	0.4+ 0.2+	2003 11 28	699	0.4- 0.1-	2004 01 11	699	0.3- 0.4+
2000 03 28	704	0.4- 0.2-	2003 11 28	699	0.2- 0.6-	2004 01 11	699	0.2- 0.0
2000 03 28	704	0.1+ 0.8-	2003 11 28	699	0.3- 0.4-	2004 01 11	699	1.0- 0.2+
2000 03 28	704	0.8+ 0.1-	2003 12 03	704	0.3+ 0.1+	2004 01 16	644	0.1+ 0.4-
2000 04 04	704	0.2- 0.3-	2003 12 03	704	0.3+ 0.1+	2004 01 16	644	0.1+ 0.3-
2000 04 04	704	0.3+ 1.0+	2003 12 03	704	0.1- 0.1+	2004 01 16	644	0.2+ 0.3-
2000 04 04	704	0.1- 0.3-	2003 12 03	704	0.1+ 0.9+			
2000 04 04	704	0.3- 0.6+	2003 12 03	704	0.2- 1.2+			

(76444)* 2000 FA₃₂ = 2002 VE

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37444)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.04251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21792004	ω	169.21643	-0.67911394	+0.70200123
<i>a</i>	2.7348779	Ω	57.60336	-0.69095315	-0.51273749
<i>e</i>	0.1428314	<i>i</i>	14.71472	-0.24776602	-0.49426161
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+ 1.4+	2000 05 03	704	1.2+ 0.3+	2003 12 03	704	0.2- 0.2+
1998 12 17	704	1.2- 1.0-	2000 05 03	704	0.3+ 0.0	2003 12 03	704	0.8- 0.6+
1998 12 17	704	1.4+ 0.4-	2002 10 18	644	0.3- 0.3+	2003 12 03	704	0.3+ 0.1+
2000 02 03	704	0.3- 0.2-	2002 10 18	644	0.4- 0.3+	2003 12 17	703	0.9- 1.2-
2000 02 03	704	1.0- 0.4-	2002 10 18	644	0.4- 0.7+	2003 12 17	703	0.6- 0.4+
2000 02 03	704	0.3+ 1.0-	2002 11 01	704	0.3- 0.1+	2003 12 17	704	0.2+ 0.2-
2000 02 03	704	1.0- 0.4+	2002 11 01	704	0.3+ 0.3+	2003 12 17	703	0.2- 0.4-
2000 02 03	704	0.4- 0.4-	2002 11 01	704	0.5- 0.1-	2003 12 17	704	0.7+ 0.5-
2000 03 15	704	0.0 0.2+	2002 11 02	608	0.5- 0.1+	2003 12 17	703	0.1+ 0.5-
2000 03 15	704	0.4+ 0.3+	2002 11 02	608	0.7- 0.1+	2003 12 17	704	0.7+ 0.7-
2000 03 15	704	0.4+ 0.6+	2002 11 02	608	0.8- 0.2+	2003 12 17	704	0.6+ 0.5-
2000 03 15	704	0.7+ 0.7+	2002 11 06	608	1.0- 0.8+	2003 12 29	703	0.3- 0.4+
2000 03 15	704	0.9+ 0.8+	2002 11 06	608	0.9- 1.2+	2003 12 29	704	0.6+ 0.1-
2000 03 29	704	0.5- 0.4+	2002 11 06	608	0.7- 0.4+	2003 12 29	703	1.1- 1.4-
2000 03 29	704	0.3- 0.7+	2002 11 07	704	0.2- 0.2+	2003 12 29	704	0.3+ 0.4-
2000 03 29	704	0.6- 0.6+	2002 11 07	704	0.3+ 0.3+	2003 12 29	703	1.7- 0.7-
2000 03 29	704	0.7- 0.6+	2002 11 07	704	0.8- 0.2-	2003 12 29	704	0.3+ 0.2+
2000 03 29	704	0.5- 0.6+	2002 11 07	704	0.1+ 0.7+	2003 12 29	703	(0.4- 2.2-)
2000 04 04	704	0.2+ 1.0+	2002 11 07	704	0.2+ 0.4+	2003 12 29	704	0.1- 0.3-
2000 04 04	704	0.3+ 0.3+	2002 11 11	704	0.5+ 0.4+	2003 12 29	704	0.6+ 0.3-
2000 04 04	704	0.1- 0.8+	2002 11 11	704	0.0 0.2+	2003 12 30	704	0.3+ 0.7-
2000 04 04	704	0.1+ 0.2-	2002 11 11	704	1.2+ 1.0+	2003 12 30	704	0.1+ 0.6-
2000 04 04	704	0.6+ 0.4-	2002 11 11	704	0.1+ 0.5+	2003 12 30	704	0.3+ 0.1-
2000 04 08	704	0.1+ 1.1+	2002 11 30	608	0.8- 0.5+	2003 12 30	704	0.1- 0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54907

2000 04 08	704	0.4−	0.0	2002 11 30	608	0.8−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 11 30	608	1.2−	0.3+	2004 01 02	704	0.7+	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 01 02	704	1.0+	0.1−
2000 04 09	608	(1.5+ 2.6−)		2002 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 01 19	704	0.0	0.9+
2000 04 09	608	(0.8+ 3.2−)		2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 04 09	608	1.5+	1.7−	2002 12 01	704	1.0+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	1.0−	2004 01 19	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	699	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.9−	0.5−	2004 01 28	703	0.2−	0.0
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.4−	2004 01 28	703	0.6−	0.0
2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	703	0.7−	0.0
2000 05 03	704	(0.2− 2.5+)		2003 12 03	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	703	0.4−	0.2−
2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.2+				

(76445)* 2000 FO₃₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.72833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19081703	ω	299.15096	+0.78014006	+0.62160573
<i>a</i>	2.9880736	Ω	22.64791	−0.49113404	+0.67846438
<i>e</i>	0.0991075	<i>i</i>	10.56832	−0.38751624	+0.39152575
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	1.2−	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	1.5+
1997 10 29	704	0.5+	1.1−	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.1+	1.1−	2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.3+
1997 10 29	704	0.8+	0.6−	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.7−
1997 10 29	704	0.2−	0.9−	2002 09 17	608	1.2−	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.1+
1997 10 29	566	0.4+	0.1−	2002 09 17	608	1.6−	1.0+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	566	0.3+	0.4−	2002 09 17	608	1.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	566	0.7+	0.0	2002 09 30	608	0.5−	1.1+	2003 01 02	704	1.5−	0.6−
1997 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 09 30	608	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.1+
1997 11 06	704	1.1−	0.0	2002 09 30	608	0.3−	0.1+	2003 01 02	704	1.1−	0.3−
1997 11 06	704	0.3−	0.5−	2002 10 01	699	0.2−	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.8−	0.0	2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
1997 11 24	691	0.6+	0.1+	2002 10 01	699	0.7−	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.6−
1997 11 24	691	0.5+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.0
1997 11 24	691	0.6+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+
1997 11 30	691	0.4+	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.0
1997 11 30	691	0.5+	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
1997 11 30	691	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	1.3−	1.4−
2000 03 08	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	699	0.6+	0.8−
2000 03 08	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 21	699	0.3−	0.6−
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.2−
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.6−	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	291	0.5−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.6−
2000 03 29	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	291	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	291	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.5−	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	699	0.6+	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
2000 04 02	699	1.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	1.0−
2000 04 02	699	1.8+	1.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.7+	0.6+
2000 04 03	699	1.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.5+
2000 04 03	699	0.6−	0.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
2000 04 03	699	0.7+	0.7+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
2000 04 03	699	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.9−	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 10	644	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2002 10 10	644	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	704	0.2−	1.7+	2002 10 10	644	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.8−	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+

2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	699	1.3+	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.3−
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.2−
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	1.2+	2002 11 04	608	0.9−	1.0−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.0	1.0+	2002 11 04	608	0.8−	0.8−	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2002 11 04	608	0.6−	0.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	699	0.7+	0.8−
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 01 11	699	0.6−	0.1−
2002 08 10	704	1.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 01 11	699	1.1+	0.1−
2002 08 10	704	0.8+	0.8−	2002 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	699	0.5−	0.4+
2002 08 10	704	0.6+	0.1−	2002 11 11	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	0.8+	0.4−	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
2002 08 11	704	0.4−	0.9−	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.7+	1.5−	2002 11 12	704	1.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.7−
2002 08 11	704	(0.6+ 2.1−)		2002 11 12	704	0.0	0.1+				

(76446)* 2000 FT₃₂ = 2002 RY₁₆₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37445)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.11454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18026990	ω	8.42332	−0.99928049	+0.02771363
<i>a</i>	3.1035154	Ω	173.00684	−0.03223940	−0.98027240
<i>e</i>	0.0801776	<i>i</i>	12.27911	+0.01997816	−0.19569866
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	691	0.4−	0.1−	2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.7+	0.2+
1991 09 10	691	0.1+	0.3−	2000 04 27	699	1.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+
1991 09 10	691	0.6+	0.7−	2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+
2000 03 03	645	0.1−	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
2000 03 03	645	0.1−	0.1+	2000 05 02	608	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	1.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.5−	2000 05 02	608	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	1.2+	0.8+	2000 05 02	608	0.9−	0.1−	2002 10 04	291	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2002 08 29	291	0.3−	0.2+	2002 10 04	291	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.1+	0.9+	2002 08 29	291	0.2+	0.3+	2002 10 04	291	0.1−	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.5−	2002 08 29	291	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	1.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	1.6+	2002 10 11	704	0.7+	1.5+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	1.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	1.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 09 12	644	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.4+	2002 09 12	644	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.5−	0.9+
2000 04 02	699	0.3+	0.8+	2002 09 12	644	0.5−	0.8+	2003 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.6+	2003 11 19	703	1.0+	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	0.0	1.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	703	0.6+	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	1.5−	2002 09 15	699	0.5−	1.1+	2003 11 19	703	0.7+	0.2−
2000 04 04	704	0.8+	0.3−	2002 09 15	699	0.4−	0.2+	2003 11 23	699	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2002 09 15	699	0.2−	0.2+	2003 11 23	699	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 09 15	699	0.8−	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2002 09 17	608	1.3−	1.7−	2003 11 23	699	1.3−	0.6+

2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2002 09 17	608	0.6−	1.2−	2004 01 14	644	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2002 09 17	608	0.9−	1.3−	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
2000 04 10	704	0.5−	1.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.0	1.0+	2002 10 01	699	0.5−	0.3+				
2000 04 10	704	0.3+	1.5+	2002 10 01	699	0.8+	0.8+				

(76447)* 2000 FY₃₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	195.88843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22037226	ω	206.46229	+0.45735591	+0.85496702
<i>a</i>	2.7145516	Ω	91.63068	−0.76635869	+0.51849271
<i>e</i>	0.0868831	<i>i</i>	14.16741	−0.45113183	−0.01402510
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(4.3−	0.8+)	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2002 12 13	608	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	(4.1−	1.3+)	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	1.0−	0.1+
2000 03 05	704	(3.9−	0.1−)	2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	1.0−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.7−
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.9−
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	704	(0.1−	4.5−)	2003 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	(1.3−	2.9−)	2003 01 18	644	0.1−	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2002 11 05	704	(0.1+	3.6−)	2003 01 18	644	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	(0.5+	3.0−)	2003 02 02	644	0.1−	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	1.2−	1.8−	2003 02 02	704	0.1+	1.6+
2000 04 04	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.2−
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2003 02 02	644	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	1.1+	1.2+
2000 04 08	704	0.6−	1.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2003 02 02	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.8−
2000 04 28	699	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2000 04 28	699	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	699	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	1.5−	0.8+
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	2.0+	0.6−
2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2000 05 02	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2000 05 02	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 05 02	704	0.2+	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	644	1.1−	1.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	644	1.1−	0.8−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2001 05 24	644	1.3−	1.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.8−
2001 07 11	644	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	1.0−	2003 12 30	704	1.5+	1.2−
2001 07 11	644	0.8+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.5−
2001 07 11	644	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.4−
2001 07 25	644	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
2001 07 25	644	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	703	0.0	0.1+
2001 07 25	644	0.1+	1.1+	2002 12 02	608	0.9−	0.3−	2004 01 30	703	0.2−	0.3−
2002 10 09	699	0.3−	1.4+	2002 12 02	608	0.6−	0.5−	2004 01 30	703	0.3−	0.7−
2002 10 09	699	0.3+	0.6+	2002 12 02	608	0.7−	0.7−	2004 01 30	703	1.9−	0.0
2002 10 09	699	1.7+	1.0+	2002 12 13	608	0.1−	1.1+				
2002 10 09	699	0.2−	0.8+	2002 12 13	608	0.4−	0.8+				

(76448)* 2000 FD₃₃ = 2001 MT₂₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14860)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	238.60780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18386890	ω	65.68056	−0.86759172	+0.46170679
<i>a</i>	3.0628838	Ω	141.08067	−0.49093756	−0.85437988
<i>e</i>	0.1935374	<i>i</i>	17.09706	+0.07915124	−0.23845725
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.8+	1.3+	2000 05 30	704	0.4+	0.7+	2002 09 19	644	0.2+	0.9+
2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2000 05 30	704	0.1+	0.5−	2002 09 19	644	0.1+	1.1+
2000 01 08	704	0.7+	0.3+	2000 05 30	704	0.4+	0.2+	2002 09 19	644	0.0	1.1+
2000 01 08	704	1.1−	0.4+	2000 05 30	704	0.1+	0.2−	2002 09 28	608	0.8−	1.0−
2000 03 29	704	0.3+	0.2−	2001 06 16	699	0.6+	0.3+	2002 09 28	608	0.9−	0.9−
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2001 06 16	699	0.5−	0.3+	2002 09 28	608	0.8−	1.4−
2000 03 29	704	0.6+	0.3−	2001 06 16	699	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	1.2+
2000 03 29	704	0.3+	1.2−	2001 06 16	699	0.4+	1.0+	2002 10 05	704	0.5−	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2001 06 21	704	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	(1.9−	2.6+)
2000 04 04	704	0.0	0.2−	2001 06 21	704	0.8−	1.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2001 06 21	704	0.0	1.7+	2003 11 20	703	0.8+	1.1−
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 07 14	608	0.6−	0.4+	2003 11 20	703	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.2+	2001 07 14	608	0.7−	0.5+	2003 11 20	703	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 07 14	608	0.5−	0.6+	2003 11 20	703	0.5−	1.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 07 23	608	0.4−	0.4+	2003 11 23	699	1.8+	0.3−
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2001 07 23	608	0.7−	0.9+	2003 11 23	699	0.6−	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 07 23	608	0.5−	0.1−	2003 11 23	699	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 08 07	608	0.9+	0.8+	2003 11 23	699	0.6+	0.3−
2000 04 11	608	0.0	0.0	2001 08 07	608	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.5+
2000 04 11	608	0.1−	0.1−	2001 08 07	608	0.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
2000 04 11	608	0.3−	0.0	2001 08 12	608	0.7+	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2001 08 12	608	0.0	1.2−	2003 11 29	704	0.8−	0.2+
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2001 08 12	608	0.2+	1.4−	2003 11 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 13	704	0.5−	0.5+
2000 04 28	704	1.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.7+	0.5+	2003 12 13	704	0.4−	1.7+
2000 04 30	699	0.7−	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2003 12 13	704	0.3−	1.4+
2000 04 30	699	1.1−	0.1+	2001 08 24	608	0.4+	0.7−	2003 12 13	704	0.2+	1.8+
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2001 08 24	608	0.3+	0.7−	2003 12 13	704	0.1−	0.9+
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 08 24	608	0.2+	0.8−				

(76449)* 2000 FL₃₃ = 2002 RU₁₃₅

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34937)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.89806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19034182	ω	138.19208	−0.33710241	+0.92039359
<i>a</i>	2.9930449	Ω	111.24129	−0.91029895	−0.26495572
<i>e</i>	0.0707445	<i>i</i>	12.27025	−0.24024527	−0.28753106
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.1+	0.6+	2002 08 16	608	0.1+	0.1−	2002 10 25	644	0.4+	0.7+
1996 07 14	566	0.4+	0.4+	2002 08 16	608	0.3−	0.1−	2002 10 25	644	0.2−	0.8+
1996 07 14	566	0.3+	0.5+	2002 08 24	644	0.2−	0.4+	2002 10 25	644	0.4+	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2002 08 24	644	1.3−	0.5+	2002 10 25	644	0.5+	0.8+
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 24	644	0.5−	1.6+	2003 01 04	699	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 10	608	0.0	0.9+	2003 01 04	699	0.3+	0.9−
2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2002 09 10	608	0.8−	1.1+	2003 01 04	699	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 09 10	608	0.5−	1.3+	2003 01 04	699	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 09 13	704	1.2−	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	704	1.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	1.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.7−	1.0+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2002 09 18	644	0.6−	1.3+	2003 12 01	704	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2002 09 18	644	0.0	1.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2002 09 18	644	0.1−	1.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54909

2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 09 28	608	1.0-	0.7-	2003 12 20	704	0.5+	0.6-
2000 04 04	704	0.3-	0.8+	2002 09 28	608	1.0-	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	704	0.1-	0.5+	2002 09 28	608	1.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	1.1-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 05	704	0.0	1.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	1.5-	2003 12 22	704	1.2+	0.2-
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	1.5-	2003 12 24	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	1.0+	1.3+	2002 10 05	704	0.1+	1.3-	2003 12 24	704	1.0-	0.4+
2000 04 28	699	0.6+	0.6+	2002 10 08	608	1.6+	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.1-
2000 04 28	699	0.4+	0.2+	2002 10 08	608	1.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2000 04 28	699	0.4-	0.0	2002 10 08	608	1.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 04 28	699	0.2+	0.9+	2002 10 25	644	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 08 16	608	0.1+	0.0	2002 10 25	644	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	1.0+

(76450)* 2000 FL₃₄ = 1998 XS₆₅

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40241)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
91.12897		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23386975	ω	340.27999	+0.68783555	-0.68002640
<i>a</i>	2.6090757	Ω	65.28918	+0.69783438	+0.52325620
<i>e</i>	0.1077793	<i>i</i>	16.22753	+0.19977346	+0.51358255
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5-	1.7-	2002 10 09	699	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	2.0-	0.9-
1998 11 24	704	0.5+	1.8-	2002 10 09	699	0.4-	0.8+	2002 12 11	704	1.9-	1.2-
1998 11 24	704	(0.4+	2.7-)	2002 10 09	699	0.6-	0.7+	2002 12 11	704	1.7-	1.1-
1998 11 24	704	(0.5-	3.2-)	2002 10 09	699	0.7-	0.4+	2002 12 11	704	1.7-	0.9-
1998 12 14	704	1.0+	0.5-	2002 10 10	644	0.4-	0.3-	2003 01 01	704	0.1+	0.5-
1998 12 14	704	0.1-	1.9-	2002 10 10	644	0.4-	0.5-	2003 01 01	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	1.6+	0.2+	2002 10 10	644	0.4-	0.4-	2003 01 01	704	0.3-	0.1-
1998 12 14	704	1.5+	1.4-	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.8+	0.3-
1998 12 17	704	1.4-	0.3-	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.5-
1998 12 17	704	0.3+	0.3-	2002 10 15	644	0.1-	0.5-	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	(0.1+	2.4-)	2002 10 15	644	0.3-	0.5-	2003 01 04	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	1.2+	1.2-	2002 10 15	644	0.1-	0.6-	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1999 01 06	699	0.7+	0.5+	2002 10 26	608	0.4-	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.8+
1999 01 06	699	0.2-	0.3-	2002 10 26	608	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.2-	0.6+
1999 01 06	699	0.3+	0.6+	2002 10 26	608	0.2-	0.2+	2003 01 05	699	0.7-	0.7+
2000 03 15	704	0.2-	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	699	0.5-	1.1+
2000 03 15	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2003 01 05	699	0.3-	0.3-
2000 03 15	704	0.8+	0.8+	2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2003 01 05	699	0.2-	0.7+
2000 03 15	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.3-	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 01 08	704	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.4-	2002 10 31	704	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	1.2+
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	1.0-	0.2-
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 11 01	608	0.8-	0.4-	2003 01 08	704	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	608	0.8-	0.4-	2003 01 27	704	(2.1-	0.2+)
2000 04 04	704	0.4+	1.4-	2002 11 01	608	0.7-	0.2-	2003 01 27	704	(2.1-	0.7+)
2000 04 04	704	0.2-	0.5+	2002 11 05	704	0.5-	0.2-	2003 01 27	704	(2.7-	0.3+)
2000 04 04	704	0.7-	0.2-	2002 11 05	704	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	(2.1-	1.3+)
2000 04 04	704	1.3-	0.0	2002 11 05	704	0.7-	0.2+	2003 01 27	704	(2.7-	0.3+)
2000 04 08	704	0.6-	0.8+	2002 11 05	704	0.5-	0.2+	2003 01 31	699	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.2-	0.7+	2002 11 05	704	0.8-	0.1+	2003 01 31	699	0.4-	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.5-	0.6-	2003 01 31	699	0.4-	0.0
2000 04 08	704	0.7+	1.4+	2002 11 05	704	0.5-	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2002 11 05	704	0.5-	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.7-
2000 04 11	608	0.5+	1.1-	2002 11 05	704	0.5-	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.5+
2000 04 11	608	0.8-	1.0-	2002 11 05	704	0.5-	0.0	2003 03 06	699	0.7-	0.2+
2000 04 11	608	0.6+	1.5-	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	1.5+	0.2+
2000 04 30	699	0.6-	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
2000 04 30	699	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	(0.2+	2.8+)
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.8+

2000 05 03	704	0.8+	0.4-	2002 11 21	644	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.5-
2000 05 03	704	0.2-	0.8+	2002 11 21	644	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	1.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.2-	0.6-	2002 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2000 05 03	704	0.4-	0.9+	2002 11 30	704	0.6+	1.0-	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	0.7+	2002 11 30	704	0.8+	0.9-	2004 01 02	704	0.3+	0.3-
2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	1.1+	1.2-	2004 01 02	704	0.9+	0.2-
2002 08 12	704	0.3-	0.5-	2002 12 07	704	0.4+	0.4+	2004 01 02	704	0.9+	0.2+
2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 12 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 02	704	0.1+	0.5+
2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 09 30	704	1.0-	0.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 12 08	644	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 04	645	0.1+	0.1+	2002 12 08	644	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 12 08	644	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 12 11	704	1.9-	1.1-				

(76451)* 2000 FB₃₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
170.19625		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17512638	ω	154.03972	-0.12965094	+0.96147712
<i>a</i>	3.1639892	Ω	107.71700	-0.94828750	-0.04880400
<i>e</i>	0.0286176	<i>i</i>	14.74144	-0.28972650	-0.27051786
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.2-	0.2-	2000 04 08	704	0.3-	1.5+	2003 11 01	704	0.5+	1.4+
1998 11 21	691	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.5-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
1998 11 21	691	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	1.2+
1998 12 11	691	1.0+	0.6-	2000 04 30	699	0.8+	1.7+	2003 11 30	704	0.2-	0.3+
1998 12 11	691	1.0+	0.5-	2000 04 30	699	0.2+	1.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
1998 12 11	691	0.6+	0.6-	2000 04 30	699	0.3+	0.2+	2003 12 16	703	1.4-	1.2-
1998 12 17	704	1.1-	1.8-	2000 04 30	699	0.8+	0.7+	2003 12 16	703	0.4-	0.5-
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	704	1.1-	0.5+	2003 12 16	703	0.1-	0.8+
1998 12 17	704	1.8-	0.3-	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2003 12 16	703	0.5+	1.8+
1998 12 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 03 11	703	0.9-	1.4-	2002 09 01	644	0.3-	0.9+	2003 12 17	691	0.3+	0.3+
2000 03 11	703	(0.7-	2.1+)	2002 09 01	644	0.2-	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2000 03 11	703	(3.9-	2.1+)	2002 09 01	644	0.3-	1.0+	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2000 03 11	703	1.5+	1.0+	2002 09 13	699	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
2000 03 29	704	0.5-	0.3-	2002 09 13	699	0.6+	0.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	1.6+	2002 09 13	699	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.3+
2000 03 29	704	0.3-	0.4+	2002 09 13	699	1.3-	0.5-	2003 12 20	704	0.3-	0.1-
2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2002 10 07	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	691	0.2-	0.1+
2000 04 04	704	1.8+	0.9+	2002 10 07	644	0.2-	0.1-	2004 01 13	691	0.4-	0.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	691	0.4-	0.1+
2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.7+	2004 01 18	644	0.3-	0.1+

1998 12 22	704	0.5+	0.9-	2000 05 11	699	1.2-	1.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.7+
1998 12 22	704	0.8-	0.5+	2000 05 11	699	0.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.3-	1.4+	2000 05 11	699	0.0	1.0+	2002 10 06	704	0.4-	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.4-	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.8+
2000 03 01	703	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2002 10 06	704	0.7+	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.4-	0.1+
2000 03 01	703	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	291	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+
2000 03 08	704	0.6+	0.9+	2002 08 16	291	0.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.5-	0.7-
2000 03 08	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	291	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.0	1.2+
2000 03 08	704	0.3+	1.0+	2002 08 19	941	0.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.3+	1.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	941	0.6-	0.2-	2002 10 11	704	0.6-	0.9+
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2002 08 19	941	1.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	1.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 08 19	941	1.0-	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2002 08 19	941	0.4-	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.3-
2000 03 29	704	0.9+	0.6+	2002 08 19	941	0.2-	0.4-	2003 10 21	704	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2002 08 21	644	0.1-	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.3-
2000 04 02	699	0.3-	0.6+	2002 08 21	644	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.1-
2000 04 02	699	0.2-	0.6+	2002 08 21	644	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.6-
2000 04 02	699	0.5-	0.4+	2002 09 04	699	0.5-	0.4+	2003 11 30	704	(0.2-	3.0+)
2000 04 04	704	1.2-	0.9-	2002 09 04	699	0.6-	0.7+	2003 11 30	704	0.7+	0.7+
2000 04 04	704	0.8+	0.7+	2002 09 04	699	0.4-	0.8+	2003 11 30	704	0.5-	1.6+
2000 04 04	704	0.3-	0.6-	2002 09 04	699	0.0	0.6+	2003 12 14	704	0.3-	0.6+
2000 04 04	704	1.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2003 12 14	704	0.3+	0.0
2000 04 04	704	0.8+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 12 14	704	0.2+	0.4-
2000 04 06	699	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 08	608	0.9+	0.7+
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 08	608	0.9+	0.8+
2000 04 06	699	0.9+	0.6+	2002 09 07	704	0.8+	0.1-	2004 01 08	608	0.9+	1.6+
2000 04 06	699	0.9+	0.7+	2002 09 07	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	0.8+	2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	644	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 25	699	1.7+	0.4+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.4-	0.2-
2000 04 25	699	1.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.5-	2004 01 29	704	1.2-	0.5+
2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.7-	0.3-
2000 04 25	699	0.9+	0.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	1.9-	0.2+
2000 04 27	704	(0.9-	2.9+)	2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.8-	0.3+
2000 04 27	704	1.4-	1.5+	2002 10 01	699	0.0	0.4+				
2000 04 27	704	0.7+	0.2-	2002 10 01	699	0.3+	0.8+				

(76453)* 2000 FT₃₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.79988		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20711488	ω	18.56661	+0.21768914	-0.97506104	
<i>a</i>	2.8291883	Ω	58.88044	+0.88896446	+0.17980014	
<i>e</i>	0.0446622	<i>i</i>	2.89339	+0.40293130	+0.13010721	
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.4+	0.6-	2002 09 11	608	0.6-	0.1+	2003 12 16	699	0.2+	0.7+
1995 02 06	691	0.1+	0.0	2002 09 27	644	0.4-	0.4+	2003 12 16	699	0.7+	0.5+
1995 02 06	691	0.3+	0.1+	2002 09 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1995 03 31	691	0.5-	0.6-	2002 09 27	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
1995 03 31	691	0.3-	0.8-	2002 09 28	683	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1995 03 31	691	0.2-	0.5-	2002 09 28	683	0.8-	1.6-	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
1995 04 04	691	0.4-	0.1-	2002 09 29	683	0.7-	1.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1995 04 04	691	0.2-	0.2+	2002 09 29	683	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1995 04 04	691	0.0	0.0	2002 09 29	683	1.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.4-	0.3+	2002 09 30	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	1.3+	2002 09 30	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2000 03 29	704	0.8+	1.2+	2002 09 30	704	0.9+	1.0+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.3+

2000 03 29	704	0.5-	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2002 10 01	699	1.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.1-	2002 10 01	699	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2000 04 02	699	1.0+	0.2-	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.9-	0.4-
2000 04 02	699	1.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.6+	0.0	2003 12 23	704	(0.4-	2.1+)
2000 04 04	704	1.4+	0.2-	2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2002 10 02	704	1.4-	0.4-	2003 12 26	608	0.9+	0.9-
2000 04 04	704	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 26	608	0.2-	0.7-
2000 04 04	704	1.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 26	608	0.8+	1.0-
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
2000 04 05	699	1.6-	1.2+	2002 10 05	683	0.8-	1.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 04 06	699	0.1-	0.3+	2002 10 05	683	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
2000 04 06	699	0.6-	0.6+	2002 10 05	683	0.2-	1.4-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2000 04 06	699	0.5-	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.3-	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
2000 04 06	699	0.3-	1.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.2-
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	1.1-	0.2+
2000 04 10	704	0.3+	1.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.2-
2000 04 10	704	1.0+	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.4-	1.8+	2002 10 07	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	699	0.4-	0.3-
2000 04 25	699	1.6+	0.7-	2002 10 07	704	0.2-	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.8+
2000 04 25	699	1.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.7-	1.1+
2002 09 05	704	0.6+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	1.0+
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.7-	0.6-
2002 09 05	704	0.5-	1.6-	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.5-	1.1-
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2002 09 05	704	0.6-	0.8-	2002 10 12	291	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.7-
2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2002 10 12	291	0.4+	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	0.3-	1.1+	2002 10 12	291	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.6-	0.9+	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 09 07	704	1.2-	1.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2002 09 07	704	0.7-	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 09 07	704	0.2-	1.4+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 07	704	0.4-	0.8+	2002 10 31	704	0.7-	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 11	608	0.2-	0.7-	2003 12 16	699	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 09 11	608	0.5-	0.1-	2003 12 16	699	0.3-	1.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54911

2000 03 29	704	1.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.3-
2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2000 03 29	704	1.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 04 03	699	0.4-	1.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2000 04 03	699	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	(0.7+	2.1+)	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
2000 04 03	699	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	1.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2000 04 03	699	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	1.5-	1.0+	2003 12 19	704	0.7-	1.3-
2000 04 04	704	(1.0+	2.0-)	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2000 04 04	704	1.3+	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	1.4+
2000 04 04	704	0.5-	1.2-	2003 11 19	691	0.8-	0.6-	2003 12 22	291	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 22	291	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	291	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	699	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.9-	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	699	1.2+	1.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	699	0.1+	0.5-
2000 04 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 23	699	0.4+	0.5-
2000 04 27	704	0.4+	0.4-	2003 11 23	704	0.6-	0.1-	2003 12 24	704	0.0	0.3-
2000 04 27	704	0.2+	1.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.1-
2000 04 27	704	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2003 12 24	704	0.2+	0.2-
2000 04 27	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	704	0.4-	0.7+	2003 12 31	703	0.4+	0.9-
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.8+	2003 12 31	703	0.3-	0.4-
2000 05 04	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	699	0.2-	0.0	2003 12 31	703	0.5-	0.5-
2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.2+	2003 12 31	703	0.6-	1.5+
2000 05 04	704	0.0	0.9+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+
2000 05 04	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.0	0.7+	2004 01 12	644	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2003 11 24	695	1.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	695	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2000 05 05	704	0.2-	1.1+	2003 11 26	704	0.3-	0.0				
2000 06 08	561	0.6-	1.1+	2003 11 26	704	0.3-	0.9+				

(76455)* 2000 FA₃₈ = 1996 KO₃ = 1998 SM₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.15417	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23382406	ω	34.65121	-0.39048903
<i>a</i>	2.6094156	Ω	78.52621	+0.81906937
<i>e</i>	0.2683328	<i>i</i>	6.03736	-0.07753601
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.1-	0.1+	2000 04 02	699	1.8+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1990 12 19	691	0.3+	0.7-	2000 04 02	699	1.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1990 12 19	691	0.1-	0.0	2000 04 02	699	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1996 05 11	691	0.6+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	1.2-	0.4-
1996 05 11	691	0.7+	0.2+	2000 04 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.1-
1996 05 11	691	0.8+	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.3-	2004 01 23	699	0.3-	0.3-
1996 05 17	691	0.2+	0.2+	2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
1996 05 17	691	(2.4+	1.4+)	2000 04 04	704	0.0	0.9+	2004 01 23	699	0.8-	0.1-
1996 05 17	691	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	1.0+	0.4-
1996 05 23	691	0.2-	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.1-	2004 01 23	699	0.2-	0.7-
1996 05 23	691	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.5-	1.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.0
1996 05 23	691	0.1-	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.4-	2004 01 29	703	0.5+	0.4-
1998 09 17	910	0.0	0.5+	2000 04 08	704	1.8+	0.0	2004 01 29	703	0.1+	0.1+
1998 09 18	910	0.0	0.1+	2000 05 04	645	0.3-	0.1-	2004 01 29	703	0.8+	0.4+
1998 09 18	910	0.3+	0.3+	2000 05 04	645	0.2-	0.1-	2004 01 29	703	1.1+	0.5+
1998 09 19	910	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
1998 09 19	910	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	699	1.1-	0.2-
1998 09 20	910	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	699	0.8-	0.7-
2000 03 29	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	1.2-	1.9+	2004 01 30	699	0.7-	0.6-
2000 03 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	1.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	1.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-

2000 03 29	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.7-
2000 04 02	699	(3.3+	0.5+)	2003 12 28	704	0.6-	0.2+				

(76456)* 2000 FL₃₈

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	252.21789	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17981196	ω	161.04184	-0.98955080
<i>a</i>	3.1087825	Ω	24.12564	-0.13530506
<i>e</i>	0.1502369	<i>i</i>	17.83965	+0.04981713
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.6+	0.1-	2000 04 08	704	0.2-	1.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.4+
1991 10 16	691	0.8-	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2000 05 22	699	0.4+	1.4+
1991 10 16	691	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.2+	2000 05 22	699	1.0+	0.7+
2000 03 06	608	0.2+	1.5-	2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2000 05 25	699	0.4-	0.5+
2000 03 06	608	0.3-	1.5-	2000 04 10	704	0.4-	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.2-
2000 03 06	608	0.5-	1.5-	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.4+
2000 03 08	704	(3.2+	0.3+)	2000 04 10	704	0.0	0.1-	2000 05 25	699	0.9+	0.8+
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2002 09 10	644	0.8-	0.2+
2000 03 08	704	0.8+	0.8+	2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2002 09 10	644	0.5-	1.6+
2000 03 08	704	0.2-	1.4+	2000 04 27	704	0.1-	0.5+	2002 09 10	644	0.4-	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2000 04 27	704	0.2-	0.0	2002 09 10	644	0.6-	1.6+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 09 10	644	0.1-	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 04 27	704	0.1-	0.8+	2002 09 10	644	0.7-	1.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2002 09 17	644	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.7-	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.2-	2000 04 29	704	0.2+	0.4-	2002 09 17	644	0.3-	0.3+
2000 04 03	699	0.3+	1.2-	2000 04 29	704	0.6+	0.1-	2003 10 27	691	0.1-	0.0
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	(0.4+	2.3-)	2003 10 27	691	0.3-	0.0
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	1.0-	0.9+	2003 10 27	691	0.1-	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 04 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	0.3+	1.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2000 04 30	704	0.9+	0.4-	2003 11 03	704	0.8+	0.2+
2000 04 04	704	0.3-	0.2-	2000 04 30	704	0.1-	0.4+	2003 11 03	704	0.3+	0.9+
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.5-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2000 04 30	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.1-
2000 04 04	704	0.8+	0.2-	2000 04 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
2000 04 05	699	0.2-	0.4-	2000 04 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2000 05 01	608	0.6-	0.8-	2003 11 20	704	0.9-	0.6+
2000 04 05	699	0.4-	0.0	2000 05 01	608	0.1-	1.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	699	0.2-	0.4+	2000 05 01	608	0.2-	0.9-	2003 11 20	704	1.6-	0.9+
2000 04 06	699	0.2-	0.1+	2000 05 06	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	704	0.9-	1.0-
2000 04 06	699	0.5-	0.1-	2000 05 06	704	0.5-	0.8+	2003 12 17	704	1.3-	0.2+
2000 04 06	699	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.5-	1.0-	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 05 06	704	0.6+	0.9+				
2000 04 08	704	0.1-	0.6+	2000 05 22	699	0.5+	0.4+				

(76457)* 2

2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	0.4+	0.2-
2000 03 29	704	0.9+	1.1+	2002 08 16	704	0.9-	0.2-	2002 10 29	704	1.6+	0.1-
2000 03 29	704	1.2+	0.7+	2002 08 16	704	0.2-	0.0	2002 10 29	704	0.6+	0.3-
2000 03 29	704	1.1+	0.9+	2002 08 16	704	0.4-	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	1.1-
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2002 08 17	704	0.8+	0.4-	2002 11 06	704	0.6+	0.7+
2000 03 30	703	0.8-	0.3-	2002 08 17	704	1.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+
2000 03 30	703	0.8+	0.7+	2002 08 17	704	0.6-	1.6-	2002 11 06	704	0.7+	0.2-
2000 03 30	703	0.7-	1.2+	2002 08 17	704	0.0	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.5-
2000 03 30	703	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.6-
2000 04 02	699	0.9+	0.6+	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2002 12 05	704	0.1-	0.4-
2000 04 02	699	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.5-	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.8+
2000 04 04	704	0.2+	1.2+	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2002 12 31	699	1.5+	0.7+
2000 04 04	704	0.6-	0.3+	2002 09 13	644	0.3-	0.2-	2002 12 31	699	0.4+	1.0-
2000 04 04	704	0.1-	1.4+	2002 09 25	644	0.2-	0.4-	2002 12 31	699	(2.3-	0.4-)
2000 04 04	704	0.5-	0.6-	2002 09 25	644	0.4-	0.1-	2002 12 31	699	1.7-	0.4-
2000 04 10	704	0.0	0.9+	2002 09 25	644	0.6-	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.2+
2000 04 10	704	0.1-	1.1+	2002 09 26	699	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.2+
2000 04 10	704	0.7-	0.9+	2002 09 26	699	0.8-	0.4-	2003 10 21	704	0.3-	0.2+
2000 04 10	704	0.4-	1.4+	2002 09 26	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.3-	0.3-
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 09 26	699	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.5+
2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	704	0.1+	1.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.8-	0.5+
2002 07 30	608	0.1-	0.6-	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2002 07 30	608	0.2-	0.6-	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 14	704	0.1-	0.6+
2002 07 30	608	0.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.3-	1.1+
2002 08 09	704	0.4-	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	1.3+	2003 12 14	704	0.3-	1.3+
2002 08 09	704	0.1-	1.0+	2002 10 06	704	1.1+	1.3+	2003 12 14	704	0.0	1.1+
2002 08 09	704	0.1-	1.5+	2002 10 06	704	0.5+	1.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.8+
2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	1.0+	2004 01 11	644	0.1-	0.8+
2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2002 10 06	704	0.5+	1.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.8+
2002 08 12	704	0.2-	0.5+	2002 10 08	699	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2002 10 08	699	0.1-	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2002 08 15	704	0.0	1.3+	2002 10 08	699	0.2-	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
2002 08 15	704	0.6-	1.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+				

(76458)* 2000 FA₃₉

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	284.43875		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22078052	ω	175.91950	-0.80150375	+0.58993809		
a	2.7112041	Ω	40.75630	-0.55279794	-0.66858525		
e	0.1050551	i	8.61568	-0.22804861	-0.45273261		
P	4.46	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.1-	0.4-	2000 05 25	699	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
2000 03 08	704	0.1-	1.0-	2000 05 25	699	0.2-	1.0+	2002 12 05	704	0.5-	0.5+
2000 03 08	704	0.4-	0.6-	2000 05 25	699	(0.4+	2.2+)	2002 12 05	704	0.7-	0.4+
2000 03 08	704	0.1-	1.1-	2001 07 27	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.8+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 07 27	644	0.4-	0.2+	2002 12 10	644	0.2-	1.1-
2000 03 29	704	0.3-	0.9+	2001 07 27	644	0.4-	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.8-
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	1.7+	2002 12 10	644	0.3-	0.7-
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.7-	1.6+	2002 12 10	704	0.0	0.7-
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.4-	1.5+	2002 12 10	704	0.5-	0.8-
2000 04 02	699	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.9+	2002 12 10	704	1.1+	0.9-
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.6-	1.5+
2000 04 02	699	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	(1.8+	2.8+)
2000 04 04	704	0.9+	0.1-	2002 11 04	644	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	644	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+
2000 04 04	704	1.4+	0.4+	2002 11 04	644	0.5+	1.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.3-
2000 04 04	704	0.3+	1.7-	2002 11 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.7-
2000 04 04	704	(0.3+	2.1-)	2002 11 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	1.2+

2000 04 08	704	0.5+	0.1-	2002 11 05	704	0.8-	0.5+	2003 12 18	644	0.1-	0.3-
2000 04 08	704	0.8+	1.5+	2002 11 05	704	0.8-	0.6+	2003 12 18	644	0.2+	0.1-
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.2-
2000 04 08	704	1.2+	1.6+	2002 11 06	704	0.1-	0.9-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2002 11 06	704	0.5-	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2000 04 10	704	0.1-	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2000 04 10	704	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
2000 04 10	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.1-	0.9-
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	1.7-	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	1.3-
2000 04 10	704	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	1.9-	0.9+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.8-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.4-	1.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2002 11 10	704	0.5-	0.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.2-
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 01 20	704	0.1-	1.0-
2000 05 01	608	0.4-	0.8-	2002 11 10	704	0.5-	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.4-
2000 05 01	608	0.1-	1.1-	2002 11 10	704	1.2-	1.2+	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2000 05 01	608	0.1-	0.9-	2002 11 10	704	0.4-	0.1-	2004 01 28	703	0.2-	0.3+
2000 05 11	699	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.3-	0.6+	2004 01 28	703	0.1+	0.5+
2000 05 11	699	0.1-	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	703	0.3-	0.3-
2000 05 11	699	0.6+	0.3-	2002 11 13	291	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2000 05 11	699	0.3+	0.2+	2002 11 13	291	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 05 22	699	(0.4+	2.4+)	2002 11 13	291	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2000 05 22	699	0.4-	1.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2000 05 22	699	0.7+	1.3+	2002 12 02	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2000 05 22	699	0.1-	1.5+	2002 12 02	704	0.9-	0.8+				
2000 05 25	699	0.2-	0.1+	2002 12 02	704	0.4-	0.0				

(76459)* 2000 FE₄₁ = 2002 PP₆₁

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33228)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	44.19943		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20404392	ω	241.09336	+0.47414173	-0.88044405
a	2.8575046	Ω	180.62418	+0.87061418	+0.46931922
e	0.1348015	i	14.95525	+0.13122717	+0.06751114
P	4.83	H	14.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.6-	1.2-	2002 08 13	704	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	1.0+
1999 01 23	704	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+
1999 01 23	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.6+
1999 01 23	704	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+
2000 03 29	704	1.0+	1.0+	2002 08 16	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	1.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.2+	0.2-
2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-
2000 03 29	704	1.0+	2.0+	2002 08 16	704	0.4-	0.1+	2002 10 30	704	0.3-	0.4+
2000 03 30	703	(1.5+	2.2+)	2002 08 16	704	0.2-	0.1+	2002 10 30	704	0.9+	0.4-
2000 03 30	703	0.3-	0.3+	2002 08 18	608	0.7-	0.4+	2002 10 30	704	0.9+	0.2+
2000 03 30	703	0.4-	1.0+	2002 08 18	608	0.7-	0.5+	2002 10 30	704	0.7+	0.3+
2000 03 30	703	1.2+	0.4+	2002 08 18	608	0.5-	0.6+	2002 10 31	608	0.0	0.9-
2000 04 04	699	0.7-	0.8+	2002 09 04	683	0.7-	1.7+	2002 10 31	608	0.4-	0.9-
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2002 09 04	683	1.0-	0.2+	2002 10 31	608	0.1+	0.8-
2000 04 04	704	1.2+	0.5+	2002 09 04	683	0.8-	0.1-	2002 11 05	699	0.1+	0.4-
2000 04 04	699	0.8-	0.9+	2002 09 05	704	0.2-	1.4+	2002 11 05	699	0.3+	0.1+
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	1.1+	2002 11 05	699	0.3-	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 11 05	699	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.6+
2000 04 04	704	0.7+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.1-
2000 04 08	704	0.6-	1.6+	2002 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.3-
2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.5-	0.2+	2002 11 11	704	0.3-	1.1+
2000 04 08	704	1.1+	1.9+	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1-
2000 04 08	704	(1.0+	2.5+)	2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2002 09 11	644	0.6-	0.2+	2002 11 11	704	0.4-	0.1+
2000 04 27	699	0.9+	0.1+	2002 09 11	644	1.1-	0.1+	2002 12 07	704	0.1-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54913

2000 04 27	699	0.4+	1.0+	2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2002 12 07	704	0.4-	0.0
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2002 12 07	704	0.8-	0.2-
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2003 11 29	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.6-	0.0	2003 11 29	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 11 29	704	1.0-	1.1+
2002 08 11	704	0.1+	1.0+	2002 09 14	644	0.5-	0.0	2003 11 29	704	1.2-	0.5+
2002 08 11	704	0.6+	1.6+	2002 09 15	608	0.3-	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.2+	1.1+	2002 09 15	608	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.3-	1.2+	2002 09 15	608	0.2-	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 09 28	608	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.2+	0.6+	2002 09 28	608	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2002 08 11	704	1.0+	1.0+	2002 09 28	608	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 10 03	291	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	291	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.8+
2002 08 11	704	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	1.0+
2002 08 11	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	291	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2002 08 12	704	0.6+	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 08 12	704	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	608	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.7-	0.8+	2004 01 31	608	0.6+	0.6+
2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	608	0.5+	0.1-
2002 08 13	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.9+				

(76460)* 2000 FQ₄₁ = 1998 VG₃₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40250)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.74505	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22581158	ω	84.33613	-0.64038392
<i>a</i>	2.6707829	Ω	46.73248	-0.59320602
<i>e</i>	0.1454730	<i>i</i>	12.27972	+0.48786785
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2000 04 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.7+
1998 10 18	699	0.1-	0.0	2000 04 04	704	0.3+	1.1+	2002 11 02	608	1.1-	0.6-
1998 10 18	699	0.2+	1.1-	2000 04 08	704	0.8-	0.4+	2002 11 02	608	0.3-	0.4-
1998 10 29	120	1.1+	0.9-	2000 04 08	704	0.7+	0.5-	2002 11 02	608	0.9-	0.3-
1998 10 30	120	0.9+	0.8-	2000 04 08	704	0.9+	0.1-	2002 11 06	644	0.0	1.0+
1998 10 30	120	(4.0+	1.0-)	2000 04 08	704	0.5+	1.2-	2002 11 06	644	0.2-	0.9+
1998 11 14	704	0.5-	0.8-	2000 04 08	704	0.1+	0.7-	2002 11 06	644	0.2+	0.9+
1998 11 14	704	1.7+	0.5-	2000 04 13	704	0.1-	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.6-
1998 11 14	704	0.0	1.0-	2000 04 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.9-
1998 11 14	704	0.1-	0.1-	2000 04 13	704	1.2+	1.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
1998 11 14	704	1.4-	0.7-	2000 05 11	699	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
1998 11 18	704	0.6+	0.2+	2000 05 11	699	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1998 11 18	704	0.0	0.6+	2000 05 11	699	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	1.0+
1998 11 18	704	1.2-	0.3+	2000 05 11	699	1.0+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	1.0+
1998 11 18	704	(0.7-	2.3+)	2000 05 24	699	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	1.4+
1998 12 16	699	0.1+	0.7+	2000 05 24	699	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1998 12 16	699	0.6+	0.1+	2000 05 24	699	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1998 12 16	699	0.7+	0.3-	2000 05 24	699	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2000 05 25	699	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2000 05 25	699	0.9-	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.6-
2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2000 05 25	699	0.8-	0.7+	2004 01 02	704	0.0	0.8+
2000 03 02	703	0.3-	0.9-	2000 05 25	699	0.0	0.5+	2004 01 02	704	0.4-	0.6+
2000 03 02	703	0.5-	1.1+	2002 09 28	608	1.5-	0.0	2004 01 02	704	0.5-	1.0+
2000 03 02	703	0.3+	0.2-	2002 09 28	608	1.5-	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.2-
2000 03 02	703	0.4+	0.4+	2002 09 28	608	1.9-	0.6+	2004 01 17	691	0.1+	0.3-
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.1-	1.0+	2004 01 17	691	0.6-	0.5-
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1-
2000 03 29	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.5-	0.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-

2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	699	0.2+	1.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.5-
2000 04 04	704	0.7-	0.6+	2002 10 08	699	0.2-	1.9+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 08	699	0.5-	1.3+				

(76461)* 2000 FH₄₄

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.47118	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18335902	ω	287.03171	+0.67494056
<i>a</i>	3.0685594	Ω	26.00052	-0.58512271
<i>e</i>	0.0809158	<i>i</i>	10.83255	-0.44954049
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8+	0.6+	2002 09 07	704	0.2-	0.8+	2002 10 30	704	1.1-	0.3-
1998 12 17	699	0.8+	0.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	0.9+
1998 12 17	699	0.7-	0.6-	2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.7-	1.1-
1999 01 09	699	(0.0	2.2+)	2002 09 16	644	0.3-	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+
1999 01 09	699	0.4-	0.5+	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.6+
1999 01 09	699	0.1-	0.6-	2002 09 16	644	0.3-	0.5+	2002 11 11	704	0.1-	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.1-	0.6+	2002 11 19	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.5+	2002 09 30	608	0.2-	0.4-	2002 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	608	0.2-	0.2-	2002 11 19	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.9+
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2002 10 02	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2002 10 02	704	0.6-	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.4-	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	1.1-	0.5-
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.3-	0.3-
2000 04 07	699	1.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.4+	2002 10 06	704	0.8-	0.3+	2003 01 04	704	1.2-	0.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	704	1.5-	0.4+
2000 04 07	699	1.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	704	0.4-	1.2-
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2003 11 19	704	1.0-	1.0-
2000 04 10	704	1.2+	1.0+	2002 10 06	704	0.4-	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.8-
2000 04 10	704	1.4+	1.2+	2002 10 06	608	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 04 10	704	1.2-	1.6+	2002 10 06	608	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2000 04 10	704	0.6-	0.8+	2002 10 06	608	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
2000 04 27	699	1.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.6-	1.0+	2002 10 11	704	0.7-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	1.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 22	608	0.1+	1.4-	2003 12 17	704	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2002 10 22	608	0.3+	1.5-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.8+	2002 10 22	608	0.2+	1.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2-	0.9+	2002 10 28	608	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 28	608	0.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 28	608	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.7-	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 30	704	0.8-	1.0-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.4-	0.2+	2002 10 30	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2002 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.1-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.67722	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17867885	ω 283.14711	+0.55336111	+0.82666740
<i>a</i>	3.1219117	Ω 21.43026	-0.61414431	+0.48769012
<i>e</i>	0.1734150	<i>i</i> 16.21749	-0.56268842	+0.28067661
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2+	0.4+	2000 04 30	608	0.5+	0.7-	2002 11 03	704	0.8-	0.6+
1999 01 14	704	0.0	1.2-	2000 05 04	704	0.7+	0.1-	2002 11 03	704	0.5-	0.2-
1999 01 14	704	(2.9+	0.2-)	2000 05 04	704	0.3+	1.3+	2002 11 03	704	0.7-	0.3+
1999 01 14	704	(1.4+	3.7-)	2000 05 04	704	0.3-	0.6+	2002 11 05	699	0.5-	0.0
1999 01 14	704	1.3-	1.0-	2000 05 04	704	0.8-	0.0	2002 11 05	699	0.5+	0.5-
1999 02 11	704	(2.8-	3.1-)	2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.2+
1999 02 11	704	0.8+	1.3+	2002 08 11	704	0.0	0.1-	2002 11 05	699	0.4-	0.3-
1999 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 08 11	704	0.0	1.3-	2002 11 08	704	0.3-	0.1+
1999 02 11	704	0.6-	0.9-	2002 08 11	704	0.8-	0.1-	2002 11 08	704	1.0-	0.4+
1999 02 11	704	(5.0-	0.3-)	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2002 11 08	704	1.4-	0.6+
1999 02 18	704	(0.1+	2.7-)	2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 11 08	704	0.7-	1.3+
1999 02 18	704	0.6-	1.2-	2002 09 05	704	0.3-	1.1+	2002 11 08	704	1.4-	1.6+
1999 02 18	704	(1.4-	3.9-)	2002 09 05	704	0.6-	0.8+	2002 11 12	704	0.8+	0.5+
1999 02 18	704	(2.5-	2.4-)	2002 09 05	704	0.9-	1.0+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+
2000 03 12	703	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.6-	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.0
2000 03 12	703	0.5+	0.0	2002 09 07	704	0.7-	0.0	2002 11 12	644	0.3-	0.0
2000 03 12	703	(0.7+	2.1+)	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	703	0.1-	0.3+	2002 09 07	704	0.8-	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 01	106	0.9-	0.6+	2002 11 12	704	0.9+	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 10 01	106	0.4-	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	1.0+	1.0+	2002 10 01	106	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.4-	0.7+
2000 03 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	1.8-	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.3-	2002 10 02	704	0.6-	0.2+	2002 12 01	704	1.2-	1.9+
2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	1.8-	1.8+
2000 03 29	704	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 12 31	704	1.0-	0.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.4-	2002 12 31	704	0.7-	0.5-
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2-	2003 01 05	704	0.8-	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2003 01 05	704	0.5-	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.6-	2003 01 05	704	0.8-	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	1.0-	0.0
2000 04 07	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.6+	0.6-
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.7-
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.1-	0.5+
2000 04 08	704	0.2-	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	704	(1.8-	2.1+)
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	1.0-
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.4-
2000 04 08	704	0.6+	1.3+	2002 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-
2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	1.5-
2000 04 08	704	0.6+	0.2-	2002 10 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	704	0.2+	0.1-
2000 04 10	704	0.6-	1.1+	2002 10 12	704	0.0	0.2-	2003 12 15	704	0.2+	0.4-
2000 04 10	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.5-	2003 12 15	704	0.5-	0.3+
2000 04 10	704	0.6+	0.3+	2002 10 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 15	704	0.2-	0.0
2000 04 10	704	0.4-	0.1-	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.7-	0.2-
2000 04 10	704	0.3-	0.8+	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2003 12 15	644	0.1-	0.5-
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.1-	0.4+	2003 12 15	644	0.2-	0.0
2000 04 10	704	1.3+	1.2+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2003 12 15	644	0.3-	0.7-
2000 04 10	704	0.1-	1.2+	2002 10 31	699	0.8+	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.7-
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	1.0-
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.8-
2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.6-
2000 04 27	699	0.5+	0.5-	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-

2000 04 30	608	0.2+	0.6-	2002 11 03	704	0.5+	1.2+
2000 04 30	608	0.1+	0.2-	2002 11 03	704	0.3-	0.2-

(76463)* 2000 FZ₄₅

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.98443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23227651	ω 60.27531	-0.89026162	-0.43156017
<i>a</i>	2.6209929	Ω 93.82139	+0.35097683	-0.85375518
<i>e</i>	0.1494826	<i>i</i> 8.38896	+0.29025766	-0.29130382
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.2+	0.1+	2000 04 30	608	0.0	0.8-	2003 12 23	704	1.1-	0.2+
1996 04 17	691	0.2+	0.1+	2000 04 30	608	0.8-	1.2-	2003 12 23	704	(0.8-	2.4+)
1996 04 17	691	0.2-	0.5-	2000 04 30	608	0.3+	1.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1996 05 12	691	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4-
1996 05 12	691	0.0	0.6+	2000 05 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.3-
1996 05 12	691	0.1-	0.9+	2000 05 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
2000 03 29	704	0.5+	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.8+	2004 01 29	703	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 29	703	0.7+	0.4+
2000 03 29	704	0.5-	0.2+	2002 10 03	599	0.4+	0.1-	2004 01 29	703	0.4-	0.1-
2000 03 29	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	599	0.1+	0.6+	2004 01 29	703	0.9+	1.1+
2000 03 29	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	599	0.6+	0.2+	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2000 04 05	704	0.7-	0.7+	2002 10 03	599	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.7-	1.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.4-	0.3-
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	1.4-	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.8-
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 10 15	644	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.1-	0.0	2002 10 15	644	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2000 04 08	704	0.5-	1.3-	2002 10 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.8-	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	1.4+				

(76464)* 2000 FP₄₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.39945	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17925518	ω 35.43569	-0.93818259	+0.33983606
<i>a</i>	3.1152166	Ω 164.03568	-0.34613923	-0.92165589
<i>e</i>	0.0334085	<i>i</i> 13.83387	+0.00103062	-0.18724814
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.8-	0.9-
1991 09 30	691	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.2-
1991 09 30	691	0.3-	0.7+	2000 04 08	704	0.4+	0.6-	2002 10 03	704	0.7+	0.2-
1995 07 27	691	0.5-	0.5-	2000 04 08	704	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+
1995 07 27	691	0.5+	0.2-	2000 04 27	704	(0.2-	2.4+)	2003 10 20	704	(0.3-	2.1+)
1995 07 27	691	0.2+	0.0	2000 04 27	704	0.0	0.2-	2003 10 20	704	0.0	0.4-
2000 02 12	645	0.2-	0.1-	2000 04 27	704	0.6+	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.7+
2000 02 12	645	0.3-	0.0	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	1.1+
2000 03 01	703	0.9+	0.2-	2000 05 03	704	0.2+	1.5+	2003 10 20	704	0.1+	1.2+
2000 03 01	703	(2.5-	0.2-)	2000 05 03	704	0.4-	0.4-	2003 11 30	704	0.7-	0.2+
2000 03 01	703	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.4-	2003 11 30	704	0.4-	0.1-
2000 03 01	703	1.1+	0.8+	2000 05 03	704	1.8+	0.9-	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.2-
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.6-	2003 12 14	704	0.8+	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 14	704	0.2+	0.5-
2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	704	0.6-	0.1+
2000 03 29	704	0.8+	0.1-	2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	703	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.4+	1.3+	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	703	0.1-	0.2-
2000 04 02	699	1.4+	1.1+	2002 09 05	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 27	703	0.4+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54915

2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2003 12 27	703	0.2−	0.4+
2000 04 02	699	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2003 12 28	699	1.6+	0.4−
2000 04 03	699	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 28	699	1.0−	0.3+
2000 04 03	699	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	1.2+	2003 12 28	699	1.0+	0.9+
2000 04 03	699	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2003 12 28	699	1.0−	0.0
2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	(2.3−	1.4+)	2004 01 18	703	1.0+	0.7+
2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2002 09 06	704	0.3−	1.8+	2004 01 18	703	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.7+	2004 01 18	703	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2004 01 18	703	0.6−	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	1.4+	2002 09 15	644	0.0	0.7+				
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+				

(76465)* 2000 FQ₄₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.61069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23106412	ω	320.41587	−0.62806754	−0.77665831
<i>a</i>	2.6301532	Ω	168.22039	+0.76038950	−0.62573121
<i>e</i>	0.1298299	<i>i</i>	13.68600	+0.16534504	−0.07254186
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(2.5+	1.3+)	2000 04 08	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	1.3+	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2002 11 21	644	0.3−	0.1+
1998 11 13	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2002 11 21	644	0.4−	0.4+
1998 11 13	704	1.0−	0.8−	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 21	644	0.5−	0.5+
1998 11 13	704	(2.3−	0.8+)	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2003 12 13	703	(2.2−	0.9+)
2000 02 08	704	1.2−	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 13	703	1.1+	0.6−
2000 02 08	704	0.5−	0.3+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.1+	0.2−
2000 02 08	704	0.8+	0.7−	2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 13	703	0.3−	0.1+
2000 03 01	703	0.2−	1.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	703	0.0	0.7+
2000 03 01	703	0.9−	0.3+	2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	703	0.2+	1.0+
2000 03 01	703	0.1−	0.9+	2000 05 11	699	0.4+	0.6+	2003 12 21	703	0.6+	0.5+
2000 03 01	703	0.5−	0.2+	2000 05 11	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	703	1.9+	0.0
2000 03 08	704	0.9+	0.0	2000 05 11	699	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.6−	2000 05 11	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2000 03 08	704	0.4−	1.0−	2002 08 25	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.4−	0.1+	2002 08 25	644	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	1.3−
2000 03 29	704	0.7−	0.7−	2002 09 05	704	0.4−	1.6+	2004 01 23	704	1.9−	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.9+	1.4−
2000 03 29	704	0.1+	1.5+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2004 01 23	704	1.2+	1.1−
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	1.2−
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	291	1.0−	0.2+
2000 04 02	699	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	1.2+	2004 01 28	291	0.8−	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	291	0.7−	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3+	1.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2000 04 03	699	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	699	0.2−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 04 03	699	0.2−	0.5+	2002 10 30	704	0.5−	0.5−	2004 01 29	699	0.4−	1.0−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2002 10 30	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	699	0.9−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.9−	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	699	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−				

(76466)* 2000 FD₄₇

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.96376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19394296	ω	283.74320	+0.96325029	−0.18711057
<i>a</i>	2.9558794	Ω	87.30116	+0.25109442	+0.88206504
<i>e</i>	0.0667374	<i>i</i>	11.12368	−0.09539636	+0.43237819
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2+	0.7−	2002 09 19	644	0.5−	0.7+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+
1998 12 14	699	0.6−	1.2−	2002 09 19	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	0.5+	0.7−
1998 12 14	699	1.1+	0.5−	2002 09 19	644	0.3−	0.8+	2003 12 17	699	0.0	1.2−
2000 03 12	699	0.1+	1.1+	2002 10 05	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	1.3−
2000 03 12	699	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.9−
2000 03 12	699	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.9−	0.6+	2003 12 18	704	1.6+	0.7−
2000 03 12	699	(0.9+	2.4+)	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	1.1+
2000 03 29	704	1.4+	0.4+	2002 10 16	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.3+	2002 10 16	644	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	1.6+	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.9−	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.6−	1.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	1.0−	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 03	608	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 03	608	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 03	608	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 05	644	0.6−	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.8−	2002 11 05	644	0.8−	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	1.0+	0.7+	2002 11 05	644	0.5−	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	1.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.5−
2000 04 13	704	0.4−	2.0+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2000 04 13	704	0.6−	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	1.4+	2003 12 28	691	0.3+	0.6−
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2003 10 28	608	0.2+	0.3−	2003 12 28	691	0.2+	0.6−
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2003 10 28	608	0.4+	0.1+	2004 01 16	703	2.5−	0.1−
2000 05 03	704	0.5+	1.1+	2003 10 28	608	0.1+	0.3−	2004 01 16	703	1.6−	1.0+
2000 05 03	704	0.7+	1.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 16	703	1.4−	0.7−
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	703	3.0−	0.9−
2000 05 03	704	0.1+	1.2+	2003 10 29	704	0.8−	0.2−				
2000 05 03	704	0.2+	1.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+				

(76467)* 2000 FP₄₈ = 2002 RJ₁₈₃

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.82574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17947994	ω	310.99203	−0.95169458	+0.19414786
<i>a</i>	3.1126152	Ω	241.46308	−0.12893951	−0.95579954
<i>e</i>	0.1726931	<i>i</i>	15.71009	−0.27866114	−0.22080275
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2+	0.6−	2002 09 11	644	0.5−	0.9+	2003 11 19	699	1.0+	0.0
1992 11 24	691	0.4+	0.5−	2002 09 14	699	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	1.4+	0.4+
1992 11 24	691	0.8−	0.4−	2002 09 14	699	0.2+	1.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 03 30	704	1.5+	1.0+	2002 09 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−
2000 03 30	704	0.6−	0.7+	2002 09 14	699	0.8−	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 30	704	0.7+	1.0+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
2000 03 30	704	0.5+	1.0+	2002 10 06	704	0.6−	1.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 03 30	704	0.7−	1.3+	2002 10 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	(1.7+	3.6−)	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.8−	2003 10 29	704	(2.7+	5.7−)	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2000 05 05	699	0.7−	0.5+	2003 10 29	704	(3.3+	5.4−)	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2000 05 05	699	0.8−	0.3−	2003 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	1.0+

2000 05 05	699	1.0−	0.7+	2003 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	699	0.3+	0.2−	2003 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
2000 05 11	704	0.8+	1.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 25	608	0.5−	0.3−
2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	644	0.7−	0.1−	2003 12 25	608	0.6−	0.2−
2000 05 11	704	1.7+	0.5+	2003 11 18	644	0.5−	0.4+	2003 12 25	608	1.0−	0.8−
2002 09 11	644	0.6−	0.4+	2003 11 19	699	0.7+	1.3+				
2002 09 11	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.8+	0.7−				

(76468)* 2000 FY₅₅ = 2002 RJ₈₀

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34940)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	17.84237		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22179921	<i>ω</i>	283.59440	−0.13047058	−0.99115848		
<i>a</i>	2.7028963	<i>Ω</i>	173.75030	+0.97360411	−0.13268130		
<i>e</i>	0.1397197	<i>i</i>	12.80684	+0.18727643	−0.00073670		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.0	1.1−	2000 04 02	699	0.5−	1.3+	2003 11 24	644	0.1−	0.3+
1998 11 16	566	0.5+	1.3−	2000 04 02	699	1.5−	1.3+	2003 11 24	644	0.0	0.2−
1998 11 16	566	0.0	1.3−	2002 09 05	704	0.7+	1.0+	2003 11 24	644	0.6+	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2004 01 06	608	0.1−	0.8−
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 09 05	704	1.0+	1.1+	2004 01 06	608	0.3−	0.6−
2000 03 03	691	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 06	608	0.4+	0.4−
2000 03 03	691	0.7−	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	703	0.2−	1.1+
2000 03 03	691	0.4−	0.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	0.9+	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.4+	1.0+
2000 03 10	704	0.7−	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.1−	2004 01 18	703	0.1+	0.3+
2000 03 10	704	0.8−	1.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 01 23	699	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.9+	1.0+	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 23	699	0.4+	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	1.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2004 01 23	699	0.8−	0.3+
2000 03 29	704	1.1+	1.0+	2002 10 03	704	1.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.9+	1.0+	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	1.2+
2000 04 02	699	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+

(76469)* 2000 FY₅₆ = 2002 SX₂₂

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37450)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	49.34528		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20592884	<i>ω</i>	343.24667	+0.53447135	−0.83897579		
<i>a</i>	2.8400409	<i>Ω</i>	74.33876	+0.78711347	+0.45000923		
<i>e</i>	0.0800926	<i>i</i>	6.09732	+0.30788433	+0.30595967		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1−	1.7−	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	1.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	1.0+	1.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	1.8−	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	(3.5−	0.7−)	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 03 29	704	(2.1+	0.8−)	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	1.5+
2000 03 29	704	0.8+	0.6−	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.2+	0.9+
2000 03 29	704	1.1+	0.6−	2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.1+
2000 04 02	699	1.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.6+
2000 04 02	699	0.2+	0.5+	2002 10 08	699	1.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
2000 04 02	699	1.5+	0.8+	2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
2000 04 02	699	1.1+	1.3+	2002 10 08	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2002 10 08	699	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−

2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.4+	2002 10 16	644	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.3−
2002 09 09	599	0.1−	0.1−	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.7−
2002 09 09	599	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
2002 09 09	599	0.1−	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	0.9−	0.4−	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	703	0.6−	0.4−
2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2002 10 29	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	703	0.7−	0.0
2002 09 14	608	1.3−	0.1+	2002 10 29	704	1.1+	0.1+	2004 01 16	703	0.6−	0.2+
2002 09 18	599	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.7−	0.3+
2002 09 18	599	0.1−	0.4+	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−
2002 09 19	599	0.1−	0.1+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	1.1−	0.5−
2002 09 19	599	0.0	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	1.8+	1.6−
2002 09 26	608	1.3−	1.0+	2002 11 23	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
2002 09 26	608	1.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2002 09 26	608	1.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	1.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
2002 09 30	608	1.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2002 09 30	608	1.1+	0.8+	2003 10 24	704	1.3−	0.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.6+
2002 09 30	608	0.9+	1.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.5+				
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.7+				

(76470)* 2000 FC₅₇ = 1998 XL₆₇

Discovered 2000 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 11780)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	49.22654		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21753202	<i>ω</i>	139.96963	+0.43481714	−0.89811030		
<i>a</i>	2.7381291	<i>Ω</i>	284.16516	+0.80787083	+0.42132857		
<i>e</i>	0.0078480	<i>i</i>	3.89232	+0.39784266	+0.12601638		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 16	699	0.0	0.2−
1998 12 14	704	0.4+	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 12 16	699	0.1−	0.4+
1998 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	1.0−	0.7+	2002 10 06	644	0.1+	0.8+	2003 12 18	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.4−	2002 10 07	699	0.4−	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.0	1.3−	2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	1.5−	1.2−	2002 10 07	699	(2.9+	0.7−)	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 01 05	699	0.5−	1.3−	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 01 05	699	2.0+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
1999 01 05	699	0.3+	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2000 02 08	704	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2000 03 01	703	1.8+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.3−
2000 03 01	703	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	608	0.0	0.9−
2000 03 01	703	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	608	0.5+	1.1−
2000 03 30	703	0.0	0.0	2002 11 01	704	1.2−	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2000 03 30	703	0.4−	1.1+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2000 03 30	703	0.2−	0.9+	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.0
2000 03 30	703	0.8+	0.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.3−
2000 04 02	699	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2002 11 02	608	0.6−	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.3−
2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2002 11 02	608	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.1−	1.0−
2000 04 02	699	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.9+	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2004 01 19	699	0.0	0.4−
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.6−	0.2+
2000 04 04	704	(0.8+	2.0+)	2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.0
2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	1.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 04 26	699	0.8−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54917

2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.7−	1.0+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	1.0−	1.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2003 01 02	704	0.8+	0.9−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.8−	1.3+	2003 01 02	704	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.7−
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 27	291	1.0−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2003 10 27	291	0.8−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 10 27	291	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 16	699	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 16	699	1.6+	1.2+				

(76471)* 2000 FD₅₇

Discovered 2000 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.51708		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18905891	ω	28.07662	+0.99156516	+0.09054827
<i>a</i>	3.0065697	Ω	326.33160	−0.12577892	+0.84491653
<i>e</i>	0.1094752	<i>i</i>	9.62931	+0.03127628	+0.52717840
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	0.8−	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	699	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.2−
1998 11 24	699	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	699	0.4−	0.5+	2002 08 12	699	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	699	0.3+	0.5+	2002 08 12	699	0.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.4−
1998 12 17	699	0.2−	0.4+	2002 08 12	699	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	699	0.7−	0.6+	2002 11 12	704	1.4−	0.7−
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	1.3+
1998 12 17	704	0.9−	1.4−	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	1.0+	0.8−
1998 12 17	704	(4.1−	0.5+)	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.5+
1999 01 16	704	0.7+	1.7−	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	1.2+	1.1−
1999 01 16	704	0.2+	1.0−	2002 08 27	644	0.2+	0.9+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+
1999 01 16	704	0.7+	0.6+	2002 08 27	644	0.2+	0.9+	2003 09 30	704	0.6+	0.6+
1999 01 16	704	0.7−	1.7−	2002 08 27	644	0.2+	1.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2002 09 01	608	0.3−	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2002 09 01	608	0.0	0.1+	2003 10 06	704	0.9+	0.4−
2000 03 30	703	0.5−	0.4+	2002 09 01	608	0.3−	0.2+	2003 10 06	704	0.6−	1.1−
2000 03 30	703	0.7+	1.2+	2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2003 10 06	704	0.7+	0.0
2000 03 30	703	0.9−	0.0	2002 09 05	699	0.2+	0.0	2003 10 06	704	0.4+	1.0+
2000 03 30	703	1.0+	0.6+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 02	699	1.1−	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.5−
2000 04 04	704	1.8+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.7−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.0
2000 04 04	704	1.5+	1.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	704	0.6+	1.3+	2002 09 14	644	0.7+	0.9+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2000 04 26	699	0.6−	0.7+	2002 09 14	644	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.3−
2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 24	106	0.6−	0.2+
2002 07 09	704	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 24	106	0.3−	0.4−
2002 07 09	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 24	106	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 07 09	704	(0.2−	2.1+)	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.4+

2002 07 14	704	0.8−	0.1−	2002 10 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	1.0+
2002 07 14	704	0.8−	0.8−	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	1.1−	0.3−	2003 12 29	704	(0.2+	2.3+)
2002 07 14	704	0.7−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	1.2+	1.3+
2002 07 14	704	0.7−	1.3+	2002 10 06	704	0.9−	1.2+	2003 12 29	704	0.8−	1.7+
2002 08 09	704	0.9−	0.6+	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	1.0−	1.8+
2002 08 09	704	0.2−	0.5+	2002 10 09	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	1.1−	2.0+
2002 08 09	704	0.5−	1.0+	2002 10 09	699	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2002 08 09	704	0.7−	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.5+	2004 01 18	691	0.2+	0.1−
2002 08 09	704	0.8−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.7−	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.0				
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−				

(76472)* 2000 FP₅₇

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.58743		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21760877	ω	343.15495	+0.36714583	−0.92779639
<i>a</i>	2.7374852	Ω	85.26591	+0.86089520	+0.31194286
<i>e</i>	0.0876229	<i>i</i>	3.81545	+0.35222634	+0.20465950
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					0

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	1.1−	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
1996 05 20	691	1.0−	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.4+
1998 12 08	699	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.7−
1998 12 08	699	0.3+	0.2−	2002 10 06	704	0.9−	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1998 12 08	699	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 03 05	327	0.5+	0.3−	2002 10 06	704	0.5+	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 03 05	327	0.7+	0.6−	2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2000 03 05	327	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	1.1+	2002 10 06	608	0.1−	1.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.7+	0.0	2002 10 06	608	0.3+	0.8−	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.1+	0.9−	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 26	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	1.0+	0.8+
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	0.5−	0.5+
2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	703	0.5+	0.1−
2000 04 07	699	1.5+	0.9+	2003 10 25	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	(3.1+	0.8+)	2003 10 25	691	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2000 04 07	699	(2.1+	0.9+)	2003 10 25	691	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.8+	1.2+	2003 11 15	291	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 15	291	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 15	291	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.7−	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.5−
2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.6−
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2002 09 08	608	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 09 08	608	0.9−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.8−
2002 09 16	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2004 01 05	703	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 05	703	0.9−	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.8−	0.8+	2004 01 05	703	1.4−	1.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	703	0.4−	0.5−				
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.0				

(76473)* 2000 FR₅₇ = 2002 TT₂₄₅

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37451)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21787161	ω	112.59779	-0.97271851	+0.22261637		
<i>a</i>	2.7352831	Ω	80.31382	-0.22963971	-0.88403282		
<i>e</i>	0.0380686	<i>i</i>	3.79677	-0.03292882	-0.41100842		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.4-	0.0	2002 10 03	704	(2.4-	0.6-)	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
1991 04 06	691	0.4-	0.2+	2002 10 03	704	1.7-	1.0-	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
1991 04 06	691	0.4-	0.2+	2002 10 03	704	(2.2-	1.0-)	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
1998 12 15	704	1.6+	1.7-	2002 10 09	699	0.5+	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
1998 12 15	704	0.9+	1.7-	2002 10 09	699	0.4+	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
1998 12 15	704	0.0	0.8+	2002 10 09	699	1.3+	0.0	2004 01 05	703	1.8-	0.2-
1998 12 15	704	0.9-	1.2-	2002 10 09	699	0.2-	0.5+	2004 01 05	703	0.2+	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.5-	2002 10 11	644	0.4-	0.3+	2004 01 05	703	1.1-	0.0
2000 02 27	703	1.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 01 05	703	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	1.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.1-
2000 02 27	703	0.5+	0.1-	2002 10 11	644	0.5-	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.7+	0.3-	2002 10 11	704	1.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.3-	0.6-	2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.6+
2000 03 12	704	0.7-	0.1+	2002 10 11	644	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.6-
2000 03 12	704	0.6-	0.1+	2002 10 30	644	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2002 10 30	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2000 03 26	699	0.0	1.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.1-
2000 03 26	699	0.3-	0.6+	2002 10 31	699	0.6-	0.6+	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2000 03 26	699	0.2-	0.4+	2002 10 31	699	0.6-	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	699	0.6-	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.4-
2000 03 29	704	(2.4+	0.7-)	2002 10 31	699	0.9-	0.6+	2004 01 19	691	0.2+	0.2-
2000 03 29	704	1.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.7-	0.6+	2004 01 19	703	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.2-
2000 04 08	704	0.9+	1.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	0.1-	0.5-	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	703	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	0.8+	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 04 08	120	1.9-	0.8-	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	120	0.7+	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 08	120	0.6-	0.8-	2003 12 17	644	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-	2004 01 26	699	0.4-	0.8-
2000 04 27	699	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-	2004 01 26	699	0.2-	0.5-
2000 04 27	699	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	1.0-	0.5-	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2001 06 14	644	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	1.2-	2.2+
2001 06 14	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
2001 06 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2002 10 03	704	1.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	1.0+

(76474)* 2000 FK₅₈ = 2002 PP₅₄

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33228)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21425490	ω	269.01589	+0.99217139	+0.00965897		
<i>a</i>	2.7659790	Ω	90.42302	+0.04048384	+0.91828782		
<i>e</i>	0.0123882	<i>i</i>	7.15263	-0.11813968	+0.39579564		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	691	0.3+	0.7+	2002 09 29	608	0.8-	1.4+	2003 01 02	704	0.8-	1.3+
1991 03 22	691	0.7+	0.2+	2002 09 30	704	0.6-	0.3+	2003 10 24	691	0.3+	0.7-
1991 03 22	691	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.2-
2000 03 12	703	0.4-	0.4-	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.2-
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2002 10 04	704	1.7+	0.3-	2003 12 17	644	0.5+	0.6-
2000 03 12	703	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	1.0+	0.3-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	703	0.0	0.5+	2002 10 04	704	1.7+	0.7-	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	1.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	1.7+	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.3-	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.6-	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
2000 03 26	699	0.0	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.4-	0.1+
2000 03 26	699	0.2-	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1-	0.3-
2000 03 26	699	0.2+	0.7+	2002 10 15	644	0.3-	1.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.4-
2000 03 26	699	0.5-	0.7+	2002 10 15	644	0.3-	1.4+	2003 12 21	691	0.0	0.4-
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.2-	1.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2002 10 28	644	0.2-	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2000 03 29	704	1.1+	0.9+	2002 10 28	644	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 28	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 10 30	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.5-	2002 10 30	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 10 30	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	608	0.5-	0.3-
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	608	0.4-	0.4-
2000 04 27	699	0.3+	0.6-	2002 11 07	704	1.2+	0.2-	2003 12 27	608	0.4-	0.2+
2000 04 27	699	0.1-	0.5+	2002 11 07	704	0.4-	0.7-	2003 12 29	699	0.2-	0.5-
2000 04 27	699	0.1-	1.3+	2002 11 07	704	0.7-	0.4-	2003 12 29	699	0.7-	0.4-
2000 04 27	699	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	1.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.7+	0.7-
2002 08 05	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	699	0.5+	0.8-
2002 08 05	704	0.2+	0.8-	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.3-
2002 08 05	704	0.4-	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.1-
2002 08 05	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.5-
2002 08 12	704	1.2-	0.6-	2002 11 11	704	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.7-
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 21	644	0.8-	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	1.0-
2002 08 12	704	0.5+	0.3-	2002 11 21	644	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.5-
2002 09 14	608	0.5-	0.1-	2002 11 21	644	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2002 09 14	608	0.6-	0.0	2002 12 07	704	0.1-	0.7+	2004 01 26	699	1.1-	0.6+
2002 09 14	608	0.8-	0.0	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.5-
2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2002 12 07	704	0.1+	1.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2002 09 17	608	0.7-	0.4-	2003 01 02	704	0.9+	0.5-	2004 01 31	704	0.3-	0.0
2002 09 29	608	1.2-	1.9+	2003 01 02	704	1.1-	1.0+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2002 09 29	608	0.6-	1.6+	2003 01 02	704	0.0	1.0+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
				2003 01 02	704	1.4-	1.3+				

(76475)* 2000 FQ₅₈ = 1998 VP₅₁

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	61.79696		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22673089	ω	327.93585	+0.62007783	-0.74959657
a	2.6635586	Ω	82.67193	+0.76006006	+0.50082468
e	0.1557755	i	13.49979	+0.19445359	+0.43275815
P	4.35	H	14.5	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54919

1998 12 14	699	0.6+	0.1+	2002 09 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.9-	0.7+	2002 09 26	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	1.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 09 26	704	0.2-	0.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.4-
2000 03 04	704	0.8-	0.4+	2002 10 07	644	0.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2000 03 04	704	0.6-	0.0	2002 10 07	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2000 03 04	704	0.2-	0.5-	2002 10 07	644	0.5-	0.6+	2004 01 30	703	0.4-	0.0
2000 03 26	699	0.3-	1.2+	2003 11 19	704	0.5-	0.4-	2004 01 30	703	0.7-	0.6+
2000 03 26	699	1.3+	1.6+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2004 01 30	703	1.0-	0.6-
2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.1-	0.4+
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.6-	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2000 03 28	049	0.2+	0.9-	2003 11 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2000 03 28	049	0.1-	0.8-	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2000 03 28	049	0.4+	1.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.0-	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.6+

(76476)* 2000 FU₅₈ = 2002 TS₈₃

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37451)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.56434		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21156874	ω	24.63501	+0.48895873	-0.86587466
a	2.7893416	Ω	36.35280	+0.76783570	+0.36970378
e	0.0706230	i	10.27560	+0.41394166	+0.33701661
P	4.66	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	703	1.8-	0.1+
1991 04 13	691	0.1-	0.7+	2002 10 04	704	1.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.8+	0.3-
1991 04 13	691	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	1.0+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.8+	0.4-	2002 10 05	704	0.1-	1.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.7+	0.3-	2002 10 05	704	0.4-	1.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	(0.5+	2.1+)
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.4-	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	0.4-	1.6-	2002 10 05	704	0.1-	1.4+	2003 12 28	704	(2.5+	0.5-)
2000 03 12	703	0.3+	0.1-	2002 10 10	699	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2000 03 12	703	0.4+	0.2+	2002 10 10	699	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2000 03 12	703	2.0+	0.3+	2002 10 10	699	0.7-	1.3+	2003 12 29	704	1.0-	0.9+
2000 03 12	703	0.3+	0.4+	2002 10 10	699	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	1.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.4-	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.4-
2000 03 12	704	1.4+	1.3+	2002 10 29	704	0.7-	1.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.0	1.1+	2002 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2002 11 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 26	699	(2.1+	1.4+)	2002 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
2000 03 26	699	0.6+	1.3+	2002 11 18	644	1.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2000 03 26	699	0.7+	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.9+	2003 12 30	704	0.2-	0.6-
2000 03 28	704	1.4+	2.0+	2003 11 19	704	0.8+	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 28	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 31	859	0.7+	0.2+
2000 03 28	704	1.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 31	859	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.4-	2003 12 31	859	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	1.7-	0.9+	2003 12 03	704	0.4-	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.9-
2000 04 08	704	0.4+	0.2-	2003 12 03	704	0.5+	1.4+	2004 01 11	699	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	1.2+	0.8-	2003 12 03	704	0.8-	1.1-	2004 01 11	699	0.0	0.1+
2000 04 27	699	1.2-	1.6+	2003 12 03	704	1.8-	0.3+	2004 01 11	699	0.3+	0.1+
2000 04 27	699	(0.0	2.9+)	2003 12 03	704	0.2-	1.8+	2004 01 19	704	0.5+	0.1-
2000 04 27	699	0.6-	0.3+	2003 12 17	699	0.8-	0.8-	2004 01 19	704	0.4+	0.6-
2000 04 27	699	0.3-	1.7+	2003 12 17	703	1.2-	1.2+	2004 01 19	704	0.2-	0.9-
2002 09 29	608	0.5-	1.0+	2003 12 17	699	0.1-	1.0-	2004 01 19	704	0.4-	0.6-
2002 09 29	608	0.9-	1.2+	2003 12 17	703	1.7-	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.8-	0.8+	2003 12 17	699	0.1+	0.5-	2004 01 31	704	1.0+	0.7-
2002 10 02	608	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	1.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.7+	0.0
2002 10 02	608	0.8-	0.5-	2003 12 17	703	1.4-	1.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.4+
2002 10 02	608	0.9-	0.2-	2003 12 17	699	0.7+	0.2+				
2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.0				

(76477)* 2000 FB₅₉ = 1996 GT₁₈ = 1998 SR₁₅₅

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2454)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	355.33574		(2000.0)	P	Q		
n	0.22391318	ω	63.95814	-0.24210232	-0.96301928		
a	2.6858573	Ω	40.62760	+0.81261438	-0.26784204		
e	0.1874468	i	10.46220	+0.53013614	-0.02923195		
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	1.6+	0.6+	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1996 04 15	809	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.7-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.6+
1996 04 15	809	0.7+	0.8-	2000 03 28	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
1996 04 17	809	(0.0	2.8+)	2000 03 28	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	1.1+	1.0+
1996 04 17	809	1.3-	1.9+	2000 03 28	704	(2.1+	0.1-)	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1996 04 17	809	(0.6-	2.3+)	2000 04 08	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	(2.5+	0.5+)	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.6-	0.7-	2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	(1.4+	4.1-)
1998 09 26	704	1.1-	1.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
1998 09 26	704	0.9+	1.0+	2003 11 19	704	1.3-	0.0	2003 12 28	704	(0.8+	3.8-)
1998 09 26	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.7+	0.5-
1998 09 27	704	0.6+	0.8-	2003 11 19	704	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.6-
1998 09 27	704	1.1+	1.0+	2003 11 19	704	1.0-	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
1998 09 27	704	0.8+	1.7-	2003 11 19	704	0.9-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2000 02 03	704	0.4-	1.4-	2003 12 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2000 02 03	704	0.7-	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	1.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.3-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.9-	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	0.5-	2004 01 19	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.9+
2000 03 05	704	0.1-	0.9+	2003 12 17	704	1.4-	0.9-	2004 01 19	704	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	0.7-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.4-	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.9-	2003 12 18	704	0.2+	0.0				
2000 03 12	704	0.7-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.5+				

(76478)* 2000 FL₆₀ = 2002 RG₁₂₆

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37452)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.64821		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20461455	ω	277.93198	+0.91656541	-0.38626561
a	2.8521895	Ω	104.83797	+0.39592973	+0.84028973
e	0.1143512	i	6.14487	+0.05610261	+0.38041036
P	4.82	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	691	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	1.5+	0.8+
1991 05 13	691	0.1-	0.6+	2002 11 02	608	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
1991 05 13	691	0.3-	0.9+	2002 11 02	608	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 01 19	704	(2.0+	2.0-)	2002 11 02	608	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	(2.0+	2.9-)	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 01 19	704	(1.5+	3.0-)	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
1999 01 19	704	1.1+	0.6-	2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	699	0.8-	0.5+
1999 01 19	704	(3.2-	1.1+)	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	699	0.3-	0.1-
2000 03 29	704	1.0+	0.7+	2002 11 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	699	0.3-	0.3-
2000 03 29	704	0.4-	0.5+	2002 11 11	704	0.4-	0.3-	2004 01 05	703	1.1-	0.7-
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.5-	0.6+	2004 01 05	703	0.2-	0.3-
2000 03 29	704	0.2-	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	1.0+	2004 01 05	703	1.1-	0.5-

2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.7−	1.6+	2002 11 11	704	0.3−	1.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2002 11 20	644	0.7−	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2002 11 20	644	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	1.7+	2002 11 20	644	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	1.0+	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	699	1.2+	0.8+	2002 12 07	704	(2.6+	0.9−)
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	0.5−
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.7−	0.4−
2002 09 08	608	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	(1.5−	2.1−)
2002 09 08	608	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.6−
2002 09 08	608	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	1.0−	1.3+
2002 09 11	608	0.5−	1.2+	2003 12 18	644	0.3+	0.1−
2002 09 11	608	0.9−	1.2+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
2002 09 11	608	0.7−	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2003 12 20	608	0.4−	0.1−
2002 10 08	699	0.4−	0.6+	2003 12 20	608	0.0	0.4+
2002 10 08	699	0.2−	0.2−	2003 12 20	608	0.3−	0.8+
2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 30	704	1.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 10 30	704	0.8−	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 30	704	0.7−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 30	704	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+

(76479)* 2000 FF₆₂ = 2002 RG₅₇

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 34940)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	174.76268		(2000.0)	P	Q		
n	0.17727336	ω	280.77689	−0.19466005	+0.97881414		
a	3.1383912	Ω	337.69129	−0.82186530	−0.19809047		
e	0.0698065	i	9.62758	−0.53539228	−0.05179814		
P	5.56	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	1.1−	1.0+	2002 09 06	704	1.0−	0.3+	2002 11 05	291	0.1+	0.4+
1996 09 08	809	0.1−	1.2−	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 05	291	0.2+	0.3+
1996 09 08	809	1.0+	0.2+	2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	291	0.4+	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	644	0.8+	0.1−	2003 10 24	704	0.5−	0.3+
2000 03 09	704	1.0+	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	1.0+	0.8+	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 09 15	608	0.9−	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.0
2000 03 26	699	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2002 09 15	608	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2000 03 26	699	1.0+	0.5+	2002 09 19	644	0.2−	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.5+	1.4+	2002 09 19	644	0.8+	1.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	699	0.9+	1.2+	2002 09 19	644	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.6−
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2002 09 28	608	1.7−	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.5−
2000 04 07	699	0.4−	1.6+	2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2003 12 03	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2002 09 28	608	(2.3−	0.8−)	2003 12 03	704	0.1−	0.6−
2002 08 13	704	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.7+	0.5+
2002 08 13	704	0.1+	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.7−
2002 08 13	704	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.4−
2002 08 18	608	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.6−
2002 08 18	608	0.4−	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.7−
2002 08 18	608	0.1−	0.3+	2002 10 07	699	0.3−	1.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	699	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.2+

2002 09 05	699	0.1−	1.0+	2002 10 12	704	0.9+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	699	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+				
2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.3−				

(76480)* 2000 FH₆₃

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.57360		(2000.0)	P	Q
n	0.19288037	ω	238.00575	−0.35181136	−0.92869303
a	2.9667255	Ω	233.04238	+0.90071874	−0.30174517
e	0.0269091	i	8.44077	+0.25482252	−0.21559014
P	5.11	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.0	0.5−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.4+
1992 10 25	691	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+
1992 10 25	691	0.3−	0.0	2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.6−	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.1+	1.9−	2002 09 11	608	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 09 11	608	0.6−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	0.5+	0.5+	2002 09 11	608	0.5−	0.0	2002 11 12	291	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 11 12	291	0.3+	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2002 11 12	291	0.7+	0.7−
2000 03 27	699	0.3−	0.6+	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.9−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 03 27	699	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	1.0−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	1.0−	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2002 09 15	608	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	608	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 09 15	608	0.1−	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 05 01	699	0.6−	0.7+	2002 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+
2000 05 01	699	0.3+	0.5+	2002 09 20	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2002 09 20	644	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.6−	0.5+
2000 05 01	699	0.4+	1.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2002 08 16	704	0.4−	1.7+	2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.5+
2002 08 16	704	0.3+	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2002 08 16	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2002 08 16	704	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	644	0.4−	0.4+
2002 08 22	644	0.4+	0.3+	2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2003 12 22	644	0.5−	0.5+
2002 08 22	644	0.5+	0.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.8+	2003 12 24	704	1.1+	0.1+
2002 08 22	644	0.7+	0.5+	2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	608	1.1−	0.2−	2002 10 07	699	0.6+	0.2−	2003 12 24	704	0.5+	0.6−
2002 09 05	608	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+				
2002 09 05	608	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.1+				

(76481)* 2000 FW₆₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.94437		(2000.0)	P	Q		
n	0.21385323	ω	1.30813	−0.28137331	−0.95376750		
a	2.7694413	Ω	105.04196	+0.87941813	−0.30034275		
e	0.1188002	i	6.27914	+0.38399586	−0.01103620		
P	4.61	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.0	1.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	1.0−	0.5+
1998 11 24	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	699	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.6−	1.1+
1998 11 24	704	1.7−	0.2−	2000 04 27	699	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.6−	0.7+
1998 11 24	704	1.4+	1.3−	2002 09 13	704	0.5+	0.4−	2003 12 24	608	0.7+	1.0+
1998 12 11	699	0.5+	0.8+	2002 09 13	704	0.4−	0.6+	2003 12 24	608	0.5+	0.1+
1998 12 11	699	0.9+	0.0	2002 09 13	704	0.4−	1.7+	2003 12 24	608	0.9+	0.1+
1998 12 11	699	1.4−	0.7+	2002 09 13	704	0.8−	0.8+	2004 01 21	691	0.3−	0.0
2000 03 12	703	0.1+	0.5+	2002 09 15	608	0.5−	1.4+	2004 01 21	691	0.3−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54921

2000 03 12	703	0.9+	1.6-	2002 09 15	608	0.5-	0.7+	2004 01 21	691	0.0	0.2-
2000 03 12	703	0.3+	0.2+	2002 09 15	608	0.7-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	703	0.8+	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.9+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	1.7+	2002 09 16	644	0.6-	0.7+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	1.1+	2002 09 16	644	0.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	1.3-	0.9-
2000 03 29	704	0.2+	1.2+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5-	1.0-
2000 03 29	704	1.1-	0.9+	2002 10 05	704	0.2+	1.8+	2004 01 24	704	0.6-	0.7-
2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.8-
2000 03 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.1-
2000 04 07	699	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.6+
2000 04 07	699	0.0	1.0-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	1.6+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.7-	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2000 04 27	699	0.6+	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+				

(76482)* 2000 FJ₆₄ = 2001 PU₃

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15735)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	26.72140	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20916393	ω	285.40092
<i>a</i>	2.8106807	Ω	171.87003
<i>e</i>	0.0128894	<i>i</i>	6.38987
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.1-	0.9+	2001 08 14	644	0.4+	0.6+	2002 11 06	699	0.2-	0.3+
1991 05 14	691	0.4-	0.5+	2001 08 14	644	(1.6+	2.3+)	2002 11 06	699	0.7+	0.7+
1991 05 14	691	0.1+	0.9+	2001 08 14	644	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	1.1+
1998 12 15	704	1.6+	1.5-	2001 08 14	644	(1.6+	2.6+)	2002 11 07	704	1.0-	0.3+
1998 12 15	704	(2.6+	1.6-)	2001 08 14	644	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.0
1998 12 15	704	0.1-	0.1-	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2002 11 07	704	0.5-	0.6+
1998 12 15	704	1.2-	1.7-	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.9-	0.5+
1998 12 15	704	(5.2-	0.6+)	2002 10 02	704	0.4+	0.2-	2002 11 11	704	0.5-	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	1.0+	2002 10 02	704	1.0-	1.0+	2002 11 11	704	1.1-	0.6+
2000 03 29	704	1.2+	0.2+	2002 10 03	704	1.0-	1.7+	2002 11 11	704	0.4-	1.0-
2000 03 29	704	0.5+	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 11 11	704	0.4-	1.3+
2000 03 29	704	0.6+	0.6-	2002 10 03	704	0.3+	0.8-	2002 11 11	704	1.5-	1.0+
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	(2.1-	0.7+)	2003 11 30	704	1.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.4-	0.8+	2002 10 03	704	1.2-	0.3-	2003 11 30	704	1.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	699	0.6-	0.7+	2003 11 30	704	1.5+	0.9+
2000 04 07	704	0.7-	0.7+	2002 10 09	699	0.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.6-
2000 04 07	704	0.2+	1.7+	2002 10 09	699	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.8-	0.3-	2002 10 09	699	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.3-	2004 01 13	699	1.0-	1.4+
2000 04 08	704	0.5-	0.4-	2002 10 11	704	1.5+	0.6+	2004 01 13	699	1.0-	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.4-	2002 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 01 21	704	(2.8-	0.8-)
2000 04 08	704	0.3-	1.8-	2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	1.3+	1.2+	2004 01 21	704	1.9-	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.2-	2002 10 30	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	1.9-	1.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.8+	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2004 01 23	704	0.7-	0.3+
2000 04 27	699	0.4-	0.6+	2002 10 30	644	0.4-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.1-
2001 08 09	644	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.8-	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
2001 08 09	644	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.8+	1.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2001 08 09	644	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.8-	2004 01 25	608	0.2+	0.2-
2001 08 10	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.7-	2004 01 25	608	0.4+	0.4-
2001 08 10	644	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	1.0-	2004 01 25	608	0.4+	0.4-
2001 08 10	644	0.3-	0.4+	2002 10 31	608	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2001 08 14	644	1.2-	0.4+	2002 10 31	608	0.1-	0.5-	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2001 08 14	644	1.4-	0.3+	2002 10 31	608	0.5-	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	1.0+
2001 08 14	644	1.1-	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.0				
2001 08 14	644	(1.8+	2.4+)	2002 11 06	699	0.2+	0.6+				

(76483)* 2000 FS₆₅ = 1998 XO₈₃

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19579)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	40.51706	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21353099	ω	219.05548
<i>a</i>	2.7722269	Ω	209.69216
<i>e</i>	0.2025444	<i>i</i>	8.12119
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.8+	2002 08 14	699	0.6+	0.7+	2002 10 11	645	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.6-	0.8+	2002 08 14	699	0.2+	0.2-	2002 10 11	645	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.9-	0.4-	2002 08 14	699	0.3+	1.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+
1998 12 15	704	0.7+	1.6-	2002 08 14	699	0.8+	0.5+	2002 10 12	704	0.3-	0.4-
1998 12 22	704	0.4+	0.1-	2002 08 28	644	0.4-	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.5+
1998 12 22	704	0.9+	0.5-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.8-	0.7-
1998 12 22	704	0.9-	1.0-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.7-	0.0
1998 12 22	704	0.4+	0.3+	2002 09 04	683	1.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	1.0+	2002 09 04	683	0.3+	0.1-	2002 11 08	704	0.8-	1.1-
2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 09 04	683	0.3+	0.4-	2002 12 10	704	0.3-	0.0
2000 03 27	699	0.6-	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.2-	0.4+
2000 03 27	699	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.8+
2000 03 27	699	0.1-	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.7-	0.9+
2000 04 06	699	0.5-	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	699	0.7-	0.4-
2000 04 06	699	0.2-	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	699	0.7-	0.1+
2000 04 06	699	1.0-	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	699	0.9-	0.9+
2000 04 06	699	1.0+	0.5-	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	699	0.9-	0.9+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	703	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	703	1.1+	0.3-
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2002 09 17	608	0.9-	0.1-	2003 12 19	703	0.2-	0.2-
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2002 09 17	608	1.2-	0.1+	2003 12 19	703	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	0.3+	2004 01 18	703	0.3+	0.7+
2002 08 10	704	0.1+	1.3+	2002 09 30	704	1.0+	0.2-	2004 01 18	703	0.3-	0.9+
2002 08 10	704	1.3-	1.9+	2002 09 30	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	703	0.3-	0.4+
2002 08 10	704	0.2-	1.1+	2002 09 30	704	1.1+	0.5+	2004 01 18	703	0.1-	0.2+
2002 08 10	704	0.1+	1.2+	2002 09 30	704	1.1+	0.4+	2004 01 28	608	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 28	608	0.6+	0.2+
2002 08 11	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 01 28	608	0.2+	0.2-
2002 08 11	704	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	683	0.5+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 30	683	0.7+	1.5+
2002 08 11	704	0.6+	0.4-	2002 10 04	704	0.4+	0.5-	2004 01 30	683	0.1+	0.2+

(76484)* 2000 FQ₆₈

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	118.47269	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18063722	ω	300.51603
<i>a</i>	3.0993067	Ω	18.22172
<i>e</i>	0.0615219	<i>i</i>	8.77230
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.8-	1.0+	2002 09 06	704	0.9-	0.2+	2003 11 19	704
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----

2000 03 26	699	0.2+	1.6+	2002 09 27	699	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2002 09 27	699	0.7−	1.0+	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	1.9+	1.8+	2003 12 27	704	0.9−	1.0+
2000 04 05	704	1.1+	1.3+	2002 10 01	699	0.4−	1.7+	2003 12 29	704	1.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 01	699	(0.6+	2.3+)	2003 12 29	704	2.6−	1.9+
2000 04 05	704	1.6+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	1.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.3+				
2002 09 06	704	1.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.8−				

(76485)* 2000 FS₇₁ = 2001 KR₄₈

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13188)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18915194	ω	358.51243	−0.98075612	+0.19105737
<i>a</i>	3.0055838	Ω	192.71792	−0.17718886	−0.95746244
<i>e</i>	0.0674845	<i>i</i>	10.51631	−0.08198502	−0.21624699
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.9+	0.4+	2003 10 27	704	1.6+	1.1−
2000 02 08	704	1.0+	0.9+	2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2003 10 27	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	0.8+	0.4−	2003 10 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.9+	0.4−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.3+	0.2−
2000 03 01	703	0.2+	0.3−	2002 08 16	644	0.3+	1.3+	2003 11 17	703	0.2−	1.7+
2000 03 01	703	(2.3−	0.4−)	2002 08 16	644	0.0	1.0+	2003 11 17	703	0.5−	0.0
2000 03 01	703	0.2−	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	1.3+	2003 11 17	703	0.7−	0.1+
2000 03 01	703	0.3−	0.6+	2002 08 17	608	0.4−	0.8−	2003 11 17	703	0.3−	0.5+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 08 17	608	0.2−	0.0	2003 11 18	703	0.8−	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 08 17	608	1.2−	0.8−	2003 11 18	703	0.9−	1.1+
2000 03 11	699	1.3−	0.4+	2002 08 26	644	0.4+	1.3+	2003 11 18	703	0.7−	1.8+
2000 03 11	699	0.6−	1.1+	2002 08 26	644	0.3+	1.1+	2003 11 18	703	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.6+	0.5+	2002 08 26	644	0.3+	1.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.9−	2003 11 19	644	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.3−
2000 03 27	699	0.3+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	1.5−	0.6+
2000 04 04	699	0.9+	1.3+	2002 09 06	704	1.2+	0.9−	2003 11 21	699	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.8+	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	699	0.7+	0.6−
2000 04 04	699	0.2−	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.4+
2000 04 04	699	0.3−	0.5+	2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.2−
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 11 29	691	0.4+	0.1−
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2002 09 15	608	1.2−	0.3−	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
2001 05 24	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	608	0.6−	1.1−	2003 11 30	704	1.3−	0.3−
2001 05 26	704	0.7+	1.2+	2002 09 15	608	1.4−	0.6−	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2001 05 26	704	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	1.0−	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2001 05 26	704	0.9+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.1−
2001 06 19	608	0.7+	0.9−	2002 10 04	704	0.7+	1.8+	2003 12 13	703	0.1−	0.1+
2001 06 19	608	0.2+	0.9−	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2003 12 13	703	2.0−	0.2−
2001 06 19	608	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 12 13	703	0.2+	1.5−
2001 06 21	704	1.9−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	1.0−	2003 12 13	703	0.1+	0.4+
2001 06 21	704	0.3−	1.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	644	0.4+	0.0
2001 06 21	704	0.4−	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.2+
2001 06 21	704	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	644	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.7+	0.1−	2003 10 27	704	0.2−	0.4+				

(76486)* 2000 FY₇₂

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21519841	ω	16.12026	+0.60214833	−0.78988084
<i>a</i>	2.7578884	Ω	37.08077	+0.70956808	+0.46273984
<i>e</i>	0.1154171	<i>i</i>	11.11303	+0.36596519	+0.40244266
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8−	0.3+	2000 03 26	699	0.3+	0.7+	2002 10 09	699	0.1−	0.0
1998 12 14	704	1.6+	0.6−	2000 03 26	699	1.0+	1.1+	2002 10 09	699	0.5−	1.5+
1998 12 14	704	(2.5+	0.8−)	2000 03 26	699	1.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.0	0.8+
1998 12 14	704	0.2−	0.1+	2000 04 03	704	0.5−	0.0	2002 10 09	699	1.3−	0.9+
1998 12 17	704	(9.6+	1.1+)	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−
1998 12 17	704	(0.3+	2.3+)	2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	0.6−	1.2+
1998 12 17	704	0.6+	1.6−	2002 09 17	644	1.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	(4.3−	1.9−)	2002 09 17	644	1.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.0	1.1−	2002 09 17	644	(2.3−	0.8+)	2003 12 29	704	0.2+	1.4+
2000 03 09	704	1.2−	0.5+	2002 09 26	608	(3.0−	0.5−)	2003 12 29	704	0.0	0.8+
2000 03 09	704	(0.3−	2.4+)	2002 09 26	608	(3.2−	0.2+)	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 09 26	608	(3.6−	0.7−)	2003 12 29	704	0.3−	0.8+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	0.6+	0.7−
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	1.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	704	0.4+	0.6−
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 26	699	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	1.2−

(76487)* 2000 FU₇₃

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24171777	ω	208.70289	+0.12061947	+0.97986022
<i>a</i>	2.5522918	Ω	68.60489	−0.87501248	+0.18065538
<i>e</i>	0.0179587	<i>i</i>	9.84110	−0.46883270	−0.08507404
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	(2.1−	0.5+)	2000 04 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.8+	0.6+
1998 11 11	699	0.9+	0.8−	2000 05 01	699	0.3+	0.6−	2002 11 11	644	0.3−	0.0
1998 11 11	699	0.7−	0.3−	2000 05 01	699	1.3+	0.4−	2002 11 11	644	0.3−	0.3−
1998 11 18	704	0.3−	0.7−	2000 05 01	699	0.9−	0.5−	2002 11 11	644	0.2−	0.1+
1998 11 18	704	0.7+	0.6−	2000 05 01	699	1.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	1.2+	0.4−	2000 05 02	704	1.7+	1.2+	2002 12 01	704	0.0	0.8+
1998 11 18	704	(0.3−	3.1+)	2000 05 02	704	1.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+
1998 11 24	699	0.2−	0.2−	2000 05 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−
1998 11 24	699	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	1.1−
1998 11 24	699	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.5−
2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	699	1.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−
2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2002 10 09	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.7+	2002 10 26	608	0.3+	0.9−	2003 12 28	699	0.3−	0.7−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	608	0.6−	0.8−	2003 12 28	704	0.8+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 26	608	0.5+	0.9−	2003 12 28	699	0.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	699	0.9−	0.3−
2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	1.0−	0.3−	2003 12 28	699	0.6−	0.8−
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 01	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.7−
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.7−	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2002 11 06	608	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	608	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.0	2002 11 06	608	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 01 28	703	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54923

2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2004 01 28	703	0.2+	0.5+
2000 03 26	699	0.1-	0.5+	2002 11 07	704	1.3-	0.9+	2004 01 28	703	0.4-	0.3-
2000 03 26	699	0.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 01 28	703	0.4-	0.5-
2000 03 26	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	(0.7+	2.1+)	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 03 26	699	0.7-	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 04 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2000 04 02	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	704	0.0	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

(76488)* 2000 GG = 2002 RP₁₀

Discovered 2000 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34941)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	37.71070		(2000.0)		P		Q
n	0.18914036	ω	0.33481		+0.71664026		-0.69709474
a	3.0057065	Ω	43.88757		+0.63981753		+0.64452376
e	0.1416633	i	1.82169		+0.27759732		+0.31408285
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.8-	0.9-	2002 08 10	704	0.8-	1.0-	2002 09 15	644	0.2-	0.4+
1993 11 20	691	0.5-	0.6-	2002 08 10	704	0.0	0.7-	2002 09 15	644	0.3-	0.3+
1994 01 10	691	0.0	0.2-	2002 08 10	704	1.5-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.8+
1994 01 10	691	0.1+	0.4-	2002 08 10	704	0.8-	0.6-	2002 10 03	704	0.9+	0.5+
1994 01 10	691	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	1.0+	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.0
1998 12 12	691	0.7+	0.1-	2002 08 15	699	1.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.1-
1998 12 12	691	0.7-	1.5-	2002 08 15	699	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	1.3+	0.6+
1998 12 12	691	0.4+	0.1-	2002 08 15	699	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.3-
2000 04 01	691	0.3+	0.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.6-
2000 04 01	691	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.3-
2000 04 01	691	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.0
2000 04 02	691	0.8+	0.7+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	1.1-	1.4+
2000 04 02	691	0.3+	0.7-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	1.1+
2000 04 02	691	0.6+	0.1-	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.9+
2000 04 02	557	0.1+	0.5+	2002 09 04	644	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+
2000 04 02	557	0.1-	0.2+	2002 09 04	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	(1.7+	2.8+)
2000 04 03	557	0.3+	0.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	(1.7+	2.7+)
2000 04 03	691	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	(1.6+	2.6+)
2000 04 03	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	1.2+	0.5+	2003 12 21	704	(1.1+	2.5+)
2000 04 03	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	(3.0+	0.7-)
2000 04 05	704	0.0	1.5+	2002 09 05	704	0.4-	1.0+	2003 12 22	704	(2.5+	0.2-)
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	(3.3+	0.0)
2000 04 05	704	1.5+	1.2+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	(2.6+	0.3+)
2000 04 05	704	(0.3+	2.2+)	2002 09 06	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	1.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	1.6+
2000 04 06	704	0.6-	0.9+	2002 09 11	608	0.6-	0.4-	2004 01 22	704	(0.5+	2.7+)
2000 04 06	704	0.2-	1.6+	2002 09 11	608	1.0-	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	1.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 11	608	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.2+
2000 04 06	704	0.3-	1.2+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	1.4+

(76489)* 2000 GC₅ = 2002 RQ₁₉₉

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37455)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	331.64543		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21795248	ω	123.69969		-0.68559902		-0.72747076
a	2.7346065	Ω	9.72760		+0.60321099		-0.58862066
e	0.1152421	i	9.26661		+0.40754200		-0.35257908
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	1.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.0
1991 03 14	691	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
1991 03 14	691	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.3-	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	1.4+

2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	1.6+	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.5-	2002 09 06	704	0.4+	1.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
2000 02 26	703	0.1+	1.4+	2002 09 13	644	0.5-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2000 02 26	703	0.2-	1.0+	2002 09 13	644	0.8-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
2000 02 26	703	0.5+	0.7+	2002 09 13	644	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2000 02 26	703	1.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 01	699	1.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.1-	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.4+	0.5-	2002 10 01	699	1.2-	1.0+	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2000 04 03	704	0.0	0.1-	2002 10 01	699	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.9-	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.4-	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 16	644	1.1-	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	704	1.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.9-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	704	2.0+	0.2-	2004 01 16	644	0.9-	0.2-
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	(2.1+	0.1+)	2004 01 19	704	0.5-	0.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	704	1.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.5-	0.4-
2000 04 08	704	1.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.8+	0.0				
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2003 12 03	704	0.6-	0.4-				

(76490)* 2000 GH₇ = 2002 TB₄₆

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37456)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.28380		(2000.0)		P		Q
n	0.21338197	ω	292.96017		-0.19140614		-0.98089155
a	2.7735175	Ω	167.91758		+0.95046157		-0.19409768
e	0.1259762	i	9.58764		+0.24492142		-0.01333604
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 07	691	0.0	0.2-	2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-
1991 05 07	691	0.4+	0.1-	2000 04 07	704	0.3+	1.2+	2003 11 19	699	0.8-	0.4-
1991 05 07	691	0.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.5+
1996 06 17	691	0.1-	0.6+	2002 09 05	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	644	0.8+	0.5+
1996 06 17	691	0.5-	1.0+	2002 09 05	704	0.5-	0.9+	2003 11 19	644	0.0	0.8+
1996 06 17	691	0.4-	0.7+	2002 09 05	704	0.1-	1.0+	2003 12 21	608	0.4-	1.2-
2000 04 02	699	1.0-	0.9+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	608	0.1+	0.7-
2000 04 02	699	1.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.8-
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 26	608	0.4-	0.0
2000 04 02	699	0.8+	0.2-	2002 10 02	608	0.3+	1.1+	2003 12 26	608	0.0	0.0
2000 04 03	684	0.5-	1.6-	2002 10 02	608	0.5+	1.9+	2003 12 26	608	0.0	0.3-
2000 04 03	684	0.2-	1.2-	2002 10 02	608	0.4+	1.4+	2004 01 17	608	0.2-	0.7+
2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.6-	0.1-	2004 01 17	608	0.2-	1.0+
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2004 01 17	608	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	0.5-	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.2-	1.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.4-	0.9+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	(0.8-	2.2+)	2003 11 19	699	(0.5-	2.4+)	2004 01 29	704	0.8+	0.6+

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.9+	1.9+	2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	0.0
1998 10 29	699	1.4+	1.0+	2000 05 03	704	0.6+	0.1-	2003 11 29	704	0.0	0.4+
1998 10 29	699	0.5+	0.6+	2000 05 03	704	0.9-	0.8+	2003 11 30	683	0.5-	1.5-
1998 11 13	704	0.7-	0.8+	2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	683	0.2+	0.9-
1998 11 13	704	1.9-	0.7-	2000 05 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	683	0.9+	0.3-
1998 11 13	704	0.4-	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	1.4-	2003 12 04	683	0.2-	0.9+
1998 11 13	704	(4.1-	1.2-)	2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	683	1.4+	1.2+
2000 03 08	704	0.2-	0.1-	2000 05 05	704	1.7-	0.5+	2003 12 04	683	1.6-	0.5-
2000 03 08	704	(1.0+	2.1+)	2000 05 05	704	1.1-	0.7+	2003 12 13	703	(2.1-	0.5-)
2000 03 08	704	1.1+	1.2+	2000 05 05	704	0.7-	0.2+	2003 12 13	703	0.4-	0.6+
2000 03 08	704	0.3+	1.8+	2002 09 07	704	0.3-	1.2+	2003 12 13	703	1.2+	0.1-
2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.8-	0.9+	2003 12 13	703	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	1.2+	1.4+	2002 09 07	704	0.5+	1.3+	2003 12 19	703	0.9-	0.2-
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	703	0.2-	1.1-
2000 04 04	704	1.6+	1.3-	2002 09 18	599	0.1+	0.4-	2003 12 19	703	0.7-	0.5-
2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2002 09 18	599	0.2+	0.2+	2003 12 19	703	0.6-	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 19	599	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2002 09 19	599	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.3-	0.3-	2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.7+	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2003 12 22	608	0.4-	0.3+
2000 04 08	704	0.7-	1.4+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	608	0.5-	0.2+
2000 04 09	699	0.0	0.1-	2002 10 04	704	1.7-	0.1+	2003 12 22	608	0.1-	0.2+
2000 04 09	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	1.0-	0.7+	2004 01 04	699	0.8+	0.2+
2000 04 09	699	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.6-	1.1+	2004 01 04	699	0.2-	0.4-
2000 04 09	699	0.6+	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 04	699	0.7+	0.7-
2000 04 13	704	0.7+	0.3-	2002 10 07	608	0.4-	1.0+	2004 01 04	699	0.2-	0.0
2000 04 13	704	0.4-	0.7+	2002 10 07	608	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
2000 04 13	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	608	0.2-	0.8+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
2000 04 13	704	0.1-	0.2+	2002 10 08	699	(1.1-	2.4+)	2004 01 23	704	0.8+	0.4+
2000 04 13	704	0.2-	0.2+	2002 10 08	699	0.4-	1.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2000 04 27	699	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.7+	1.0+	2004 01 23	704	0.5-	0.5+
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2002 10 08	699	(2.6+	1.9+)	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.7-	0.6+	2002 10 16	644	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2000 04 27	699	0.3-	0.9+	2002 10 16	644	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2000 04 28	704	0.8-	0.7+	2002 10 16	644	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2000 04 28	704	0.6-	0.2+	2003 10 27	699	0.6-	0.9-	2004 01 29	704	0.1-	0.2-
2000 04 28	704	0.2-	1.5+	2003 10 27	699	1.2+	0.2-	2004 01 29	699	0.4-	0.2+
2000 04 28	704	1.0+	0.9+	2003 10 27	699	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.2+	1.0+
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2003 10 27	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.4-	0.2-
2000 05 01	608	0.0	1.4-	2003 11 29	704	0.1-	0.7+	2004 01 29	699	0.3-	0.1+
2000 05 01	608	0.4-	1.7-	2003 11 29	704	0.3+	0.2+				
2000 05 01	608	0.2-	1.6-	2003 11 29	704	0.5+	0.9+				

(76492)* 2000 GS₉ = 2000 FK₇₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 3552)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.49382		(2000.0)				
<i>n</i>	0.22513752	ω	212.81600	+0.81844640	-0.57450035		
<i>a</i>	2.6761111	Ω	182.31866	+0.56529380	+0.80813450		
<i>e</i>	0.1987501	<i>i</i>	13.92855	+0.10290002	+0.12987677		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.4+	0.0	2002 08 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	(2.2-	0.7+)
1998 08 31	704	0.9-	1.8-	2002 08 09	704	0.4+	1.4+	2002 10 01	699	0.2-	0.4+
1998 08 31	704	(3.2-	1.0+)	2002 08 09	704	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.1-	0.5+
1998 08 31	704	(3.0-	3.4+)	2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.7-	0.0	2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.8-	1.4+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	1.8-	2002 08 11	704	0.3+	0.5-	2002 10 07	704	0.2-	0.4+

1998 11 13	704	1.2-	1.2-	2002 08 14	699	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.2-	0.0
1998 11 21	699	1.4+	0.8+	2002 08 14	699	0.0	0.4-	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
1998 11 21	699	1.3+	0.4+	2002 08 14	699	0.2-	0.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.7+
1998 11 21	699	1.0+	0.2+	2002 08 14	699	0.7-	0.1-	2002 10 07	704	0.5+	0.3+
1998 12 19	704	0.2+	0.5-	2002 08 16	704	1.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1998 12 19	704	0.5+	0.6-	2002 08 16	704	1.4+	1.0-	2002 10 11	704	0.0	0.4+
1998 12 19	704	1.1-	0.0	2002 08 16	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.1-	0.5+
1998 12 19	704	0.6-	0.6-	2002 08 16	704	0.5+	1.0-	2002 10 11	704	0.3-	0.4+
1999 01 09	699	0.2+	0.3-	2002 08 16	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1999 01 09	699	0.6-	0.6-	2002 08 16	704	(2.1-	1.6+)	2002 10 24	608	0.2-	0.2-
1999 01 09	699	0.7-	0.3+	2002 08 16	704	0.3+	0.2+	2002 10 24	608	0.1-	0.3-
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 08 16	704	0.8-	1.1+	2002 10 24	608	0.6-	0.9-
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 08 16	704	1.0-	1.4+	2002 10 29	704	0.0	0.7+
2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	0.1-	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 08 16	704	0.7-	1.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.4-	1.0+	2002 08 16	704	0.3+	0.5+	2002 10 29	704	0.3-	0.4+
2000 03 11	704	0.7-	1.0+	2002 08 16	704	0.9-	1.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.4-
2000 03 25	691	0.5-	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.5+
2000 03 25	691	0.8-	1.5+	2002 08 17	608	0.4-	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+
2000 03 25	691	0.6-	0.4+	2002 08 17	608	0.5-	0.2-	2002 11 07	704	0.2+	0.8+
2000 04 02	699	0.9+	1.6+	2002 08 17	608	(2.9-	0.3+)	2002 11 07	704	0.7+	0.9+
2000 04 02	699	0.8+	0.3-	2002 08 18	049	0.8-	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.6-
2000 04 02	699	0.0	1.1+	2002 08 18	049	0.7-	0.1-	2002 11 11	704	0.6+	0.2+
2000 04 02	691	0.3-	0.1+	2002 08 18	049	0.9-	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.4+
2000 04 02	691	0.4-	0.5+	2002 08 18	704	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.7+
2000 04 02	699	0.1+	1.3+	2002 08 18	704	0.0	0.5-	2002 11 11	704	0.8+	1.0+
2000 04 02	691	0.4-	0.0	2002 08 18	704	0.0	0.3-	2002 11 18	644	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	1.5+	2002 08 18	704	0.1-	0.6-	2002 11 18	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 08 18	704	0.2+	0.2-	2002 11 18	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.2-	1.0+	2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	1.4+	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2002 12 07	704	0.7+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2002 12 07	704	0.4-	0.7+
2000 04 06	704	1.2-	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.2-
2000 04 06	704	0.3-	1.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	(0.1+	2.4+)	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	1.4+
2000 04 11	691	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 29	704	1.1+	1.9+
2000 04 11	691	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.9+	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
2000 04 11	691	0.3+	0.3-	2002 09 11	644	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.8+	0.5+
2000 04 27	691	0.1+	0.4+	2002 09 11	644	0.5-	0.1-	2004 01 17	608	0.2-	0.4-
2000 04 27	691	0.4+	0.1+	2002 09 11	644	0.4-	0.3+	2004 01 17	608	0.2+	0.8-
2000 04 27	691	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.9+	2004 01 17	608	0.3+	0.3-
2002 07 17	704	0.3-	0.0	2002 09 14	644	0.1-	0.7+	2004 01 28	704	0.4-	0.5+
2002 07 17	704	0.6+	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.8+	2004 01 28	704	0.1-	0.7+
2002 07 17	704	0.3+	0.0	2002 09 19	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	704	0.3-	0.1+
2002 07 17	704	0.4-	0.0	2002 09 19	644	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 07 17	704	0.4-	0.2-	2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2002 07 18	704	0.1+	0.1-	2002 09 26	608	0.7-	1.9-	2004 01 30	608	0.5-	0.2+
2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 09 26	608	0.9-	1.8-	2004 01 30	608	0.6-	0.7+
2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 09 26	608	1.3-	1.0-	2004 01 30	608	0.5-	0.2+
2002 07 18	704	0.6+	0.1-	2002 10 01	699	0.5-	0.6+				
2002 08 09	704	0.1+	0.1-	2002 10 01	699	0.2-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54925

1998 12 14	704	(1.1+ 3.2-)	2002 08 19	644	0.2+ 0.8+	2002 11 06	704	0.4+ 0.3+
1998 12 14	704	0.5+ 1.5-	2002 09 07	608	0.0 0.2-	2002 11 06	704	0.2+ 1.3+
1998 12 14	704	(0.5- 3.0-)	2002 09 07	608	0.2+ 0.8-	2002 11 07	699	0.6+ 0.5+
2000 03 03	704	0.2+ 0.8+	2002 09 07	608	0.5- 0.9-	2002 11 07	699	0.7- 0.5+
2000 03 03	704	0.2+ 1.4+	2002 09 15	644	0.2- 0.7+	2002 11 07	699	0.5+ 0.4+
2000 03 03	704	0.5+ 0.6+	2002 09 15	644	0.2- 0.7+	2002 11 07	699	1.4+ 0.2+
2000 03 03	704	0.1+ 0.6+	2002 09 15	644	0.1- 0.8+	2002 11 16	644	0.2- 0.6+
2000 03 03	704	0.8+ 0.8-	2002 09 15	608	1.1- 1.0+	2002 11 16	644	0.2- 0.4+
2000 03 11	704	0.8- 0.6-	2002 09 15	608	1.2- 1.0+	2002 11 16	644	0.3- 0.5+
2000 03 11	704	0.1- 0.2-	2002 09 15	608	1.4- 1.3+	2003 12 29	704	1.5+ 0.1+
2000 03 11	704	0.4+ 0.1-	2002 09 16	644	0.3- 0.4-	2003 12 29	704	0.8+ 0.9+
2000 03 11	704	0.3+ 0.7-	2002 09 16	644	0.4- 0.5-	2003 12 29	704	0.4+ 0.9+
2000 03 11	704	0.1+ 0.6-	2002 09 16	644	0.4- 0.5-	2004 01 13	699	0.4+ 0.0
2000 04 05	704	0.2- 1.4+	2002 09 30	608	0.6- 1.3-	2004 01 13	699	0.2+ 0.4-
2000 04 05	704	0.3+ 1.0+	2002 09 30	608	0.8- 0.5-	2004 01 13	699	0.1- 0.5+
2000 04 05	704	0.9+ 1.5+	2002 09 30	608	0.8- 0.4-	2004 01 13	699	0.8- 1.2+
2000 04 06	704	0.1- 0.9+	2002 10 03	704	0.3- 0.4-	2004 01 20	704	0.0 0.5+
2000 04 06	704	(0.6- 2.4+)	2002 10 03	704	1.0+ 0.4-	2004 01 20	704	0.3+ 0.6+
2000 04 06	704	1.0+ 1.6+	2002 10 03	704	0.2- 0.2+	2004 01 20	704	0.2+ 0.2+
2002 08 11	608	0.2- 0.1-	2002 10 03	704	1.0+ 0.4+	2004 01 20	704	0.3+ 0.8+
2002 08 11	608	0.1+ 0.2-	2002 10 03	704	0.8+ 0.5+	2004 01 28	703	0.3+ 0.5-
2002 08 11	608	0.2- 0.3-	2002 10 11	704	0.1+ 0.0	2004 01 28	703	0.4- 0.7+
2002 08 14	704	0.3- 0.9+	2002 10 11	704	0.1+ 0.2-	2004 01 28	703	0.2+ 0.8+
2002 08 14	704	0.3+ 1.5+	2002 10 11	704	0.2- 0.2-	2004 01 28	703	0.3- 0.9+
2002 08 14	704	0.1+ 1.3+	2002 10 11	704	0.0 0.1+	2004 01 31	704	0.1+ 1.0+
2002 08 14	704	0.8- 1.1+	2002 10 29	704	0.3- 0.3+	2004 01 31	704	0.8+ 0.0
2002 08 14	704	0.8+ 1.2+	2002 10 29	704	0.0 0.1+	2004 01 31	704	0.4+ 0.7+
2002 08 15	699	0.6- 0.2+	2002 10 29	704	0.4+ 0.1+	2004 01 31	704	0.0 0.5+
2002 08 15	699	0.5- 1.2+	2002 10 29	704	0.2- 0.4+	2004 01 31	704	0.5+ 0.8+
2002 08 15	699	0.7- 1.2+	2002 10 29	704	0.1+ 0.0	2004 01 31	599	0.7+ 0.4+
2002 08 15	699	0.1- 0.7+	2002 11 02	608	0.3+ 0.5-	2004 01 31	599	0.3+ 0.2-
2002 08 18	608	0.4- 0.5-	2002 11 02	608	0.5- 0.7-	2004 01 31	599	0.0 0.3+
2002 08 18	608	0.5- 0.3-	2002 11 02	608	0.6- 0.9-	2004 01 31	599	0.3+ 0.6+
2002 08 18	608	0.5- 0.6-	2002 11 06	704	0.6- 0.9+			

(76494)* 2000 GK₁₀ = 1998 YJ₂₄ = 2000 EZ₄₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 10604), T. B. Spahr (*MPO* 1267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.67294		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21525708	ω	351.78305	+0.96183862	-0.27151421
a	2.7573872	Ω	24.05436	+0.25552525	+0.84708389
e	0.0653476	i	4.76510	+0.09784330	+0.45686860
P	4.58	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.5- 0.8-	2002 09 07	704	0.5- 0.1-	2002 10 31	704	0.1- 0.6-
1998 12 16	704	0.3- 0.5-	2002 09 07	704	0.3- 0.3+	2002 11 03	608	0.3- 0.5+
1998 12 16	704	0.3+ 1.0+	2002 10 02	704	0.1+ 0.0	2002 11 03	608	1.0- 0.7+
1998 12 16	704	0.7+ 0.5+	2002 10 02	704	0.1- 0.1+	2002 11 03	608	0.2- 0.2+
1998 12 17	704	(0.1- 3.0-)	2002 10 02	704	0.2- 0.1-	2002 11 06	704	0.3+ 0.3+
1998 12 17	704	0.2- 1.1-	2002 10 02	704	0.1- 0.4-	2002 11 06	704	0.4- 0.7+
1998 12 17	704	(0.5- 3.6-)	2002 10 02	608	0.0 0.4+	2002 11 06	704	0.4+ 0.4+
2000 03 06	120	(3.9+ 0.3+)	2002 10 02	608	0.1+ 0.7+	2002 11 06	704	0.2+ 0.7+
2000 03 06	120	1.0- 0.7-	2002 10 02	608	0.2+ 0.5+	2002 11 11	644	0.3- 0.5-
2000 03 06	120	1.2- 1.3-	2002 10 03	704	0.3- 0.0	2002 11 11	644	0.1- 0.1+
2000 03 06	120	0.7+ 1.7-	2002 10 03	704	0.0 0.3+	2002 11 11	644	0.0 0.2-
2000 03 10	704	0.4+ 0.7+	2002 10 03	704	0.1- 0.1-	2003 11 20	704	0.4- 0.3-
2000 03 10	704	0.4+ 2.0+	2002 10 03	704	0.2- 0.2+	2003 11 20	704	1.4+ 0.6+
2000 03 10	704	0.4+ 0.8+	2002 10 03	704	0.4- 0.1-	2003 11 20	704	0.1+ 0.1-
2000 03 10	704	0.2+ 0.2+	2002 10 07	644	0.2- 0.0	2003 11 20	704	0.1+ 0.1+
2000 03 10	704	1.1+ 0.6+	2002 10 07	644	0.0 0.0	2003 12 23	704	0.8+ 0.5+
2000 04 05	704	0.0 0.2+	2002 10 07	704	0.3+ 0.2-	2003 12 23	704	0.3+ 0.7-
2000 04 05	704	0.9+ 0.4-	2002 10 07	704	0.1+ 0.4-	2003 12 23	704	0.6+ 0.0
2000 04 05	704	0.3+ 0.7+	2002 10 07	644	0.2- 0.1+	2003 12 23	704	0.1+ 0.9-

2000 04 05	704	0.9+ 0.2+	2002 10 07	704	0.0 0.5-	2003 12 28	704	1.5+ 0.1+
2000 04 05	704	0.7+ 0.4-	2002 10 07	704	0.4- 0.6-	2003 12 28	704	0.1+ 0.4+
2000 04 06	704	1.2+ 0.9+	2002 10 07	704	0.3+ 0.6-	2003 12 28	704	0.7- 0.3+
2000 04 06	691	0.3- 0.4+	2002 10 08	704	0.3+ 0.0	2003 12 28	704	0.5- 0.6+
2000 04 06	704	0.4- 0.6+	2002 10 08	704	0.4- 0.8-	2003 12 28	704	0.3+ 0.2+
2000 04 06	691	0.1- 0.7+	2002 10 08	704	0.9+ 0.1-	2004 01 17	644	0.3- 0.5-
2000 04 06	704	0.7- 0.6+	2002 10 11	704	0.1+ 0.1+	2004 01 17	644	0.4- 0.2-
2000 04 06	691	0.0 0.6+	2002 10 11	704	0.1+ 0.1-	2004 01 17	644	0.1- 0.5-
2000 04 10	704	0.7- 0.7+	2002 10 11	704	0.0 0.1+	2004 01 26	699	0.3+ 0.7-
2000 04 10	704	0.6- 0.1+	2002 10 11	704	0.3+ 0.7+	2004 01 26	699	0.4- 0.4-
2000 04 10	704	0.9+ 0.3+	2002 10 11	704	1.5+ 0.1+	2004 01 26	699	0.1+ 0.0
2002 09 05	704	0.0 0.4+	2002 10 30	644	0.5- 0.2-	2004 01 26	699	0.3- 0.8-
2002 09 05	704	0.2+ 0.2-	2002 10 30	644	0.5- 0.4-	2004 01 30	704	0.6- 0.2+
2002 09 05	704	0.1+ 0.6+	2002 10 30	644	0.3- 0.2-	2004 01 30	704	0.5- 1.0+
2002 09 05	704	0.9- 1.1+	2002 10 31	704	0.5+ 0.4-	2004 01 30	704	0.2- 0.3-
2002 09 07	704	0.7+ 0.8+	2002 10 31	704	0.6- 0.3+	2004 01 30	704	1.1- 0.8+
2002 09 07	704	0.2+ 1.5+	2002 10 31	704	0.1- 0.0			
2002 09 07	704	0.4- 0.1+	2002 10 31	704	0.2- 0.3-			

(76495)* 2000 GR₁₀ = 1998 UU₂₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17252)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	30.40746		(2000.0)	P	Q
n	0.21760807	ω	238.97880	+0.36164174	-0.93139679
a	2.7374911	Ω	190.08166	+0.91556270	+0.36317599
e	0.1864378	i	13.68552	+0.17595508	+0.02456060
P	4.53	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.2- 1.0+	2002 07 22	644	0.3+ 0.4+	2002 09 04	644	0.3+ 0.1-
1998 10 18	809	0.4- 0.3+	2002 07 22	644	0.1- 0.3+	2002 09 04	644	0.2+ 0.1+
1998 10 18	809	0.4- 0.5+	2002 07 22	644	0.7+ 0.7+	2002 09 04	644	0.4+ 0.1+
1998 10 19	809	0.1- 0.2+	2002 08 04	644	0.1+ 0.4+	2002 09 12	644	0.0 0.3+
1998 10 19	809	0.2+ 0.3+	2002 08 04	644	0.1+ 0.5+	2002 09 12	644	0.1- 0.0
1998 10 19	809	0.4+ 0.0	2002 08 04	644	0.1+ 0.3+	2002 09 12	644	0.3- 0.3-
2000 03 09	704	0.4+ 0.0	2002 08 11	704	0.8- 1.4+	2003 11 19	644	0.2- 0.6+
2000 03 09	704	1.0- 0.1+	2002 08 11	704	1.2- 0.8+	2003 11 19	644	0.3- 0.5+
2000 03 09	704	0.1- 1.2+	2002 08 11	704	0.7- 1.3+	2003 11 19	644	0.3- 0.6+
2000 03 09	704	0.5+ 1.2+	2002 08 12	704	0.3- 0.6+	2003 11 29	704	0.4+ 0.8-
2000 03 09	704	1.3+ 0.0	2002 08 12	704	0.2+ 0.4-	2003 11 29	704	0.4+ 0.5+
2000 04 05	704	0.7+ 0.1-	2002 08 12	704	0.1+ 0.0	2003 11 29	704	0.1- 0.0
2000 04 05	704	0.9+ 0.8+	2002 08 12	704	0.5+ 0.7+	2003 11 29	704	0.5- 0.1+
2000 04 05	704	0.4+ 0.5+	2002 08 12	704	0.5+ 0.4+	2003 11 29	704	0.4- 0.2-
2000 04 05	704	1.2+ 0.9+	2002 08 13	699	1.2- 0.6-	2003 12 13	704	0.7+ 1.3+
2000 04 05	704	0.5+ 0.0	2002 08 13	699	0.5- 0.4+	2003 12 13	704	0.6+ 0.2-
2000 04 06	704	0.0 1.0+	2002 08 13	699	0.6- 1.0+	2003 12 13	704	0.5- 0.4-
2000 04 06	704	0.3+ 0.2+	2002 08 13	699	0.7- 0.0	2003 12 13	704	0.6- 0.3-
2000 04 06	704	0.3+ 0.0	2002 08 15	644	0.3+ 0.0	2004 01 29	704	0.1- 0.8+
2000 05 05	645	0.1- 0.1+	2002 08 15	644	0.1- 0.0	2004 01 29	704	0.2+ 0.1-
2000 05 05	645	0.1- 0.0	2002 08 15	644	0.1+ 0.1-	2004 01 29	704	0.5- 0.7+
2002 07 20	644	0.4+ 0.2+	2002 08 26	644	0.1+ 0.1+	2004 01 29	704	0.9+ 0.9+
2002 07 20	644	0.3+ 0.4+	2002 08 26	644	0.1+ 0.2+	2004 01 29	704	0.4+ 0.5+
2002 07 20	644	0.4+ 0.4+	2002 08 26	644	0.2+ 0.0			

(7

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.75288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17822623	ω	24.08867	+0.89791135	-0.44011393
<i>a</i>	3.1271950	Ω	2.06732	+0.36309738	+0.73105471
<i>e</i>	0.0775622	<i>i</i>	11.85716	+0.24882827	+0.52140075
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.8-	0.8+	2000 04 07	699	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
1997 11 02	327	1.0-	1.1+	2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
1997 11 02	327	0.8-	1.8+	2002 08 11	608	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+
2000 03 10	704	0.1-	0.4+	2002 08 11	608	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.8+	0.5-
2000 03 10	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	608	0.1-	0.8+	2003 11 04	704	1.2-	0.3-
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.1+	2003 11 04	704	0.5-	0.2-
2000 03 10	704	1.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2003 11 04	704	0.9-	0.6+
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2002 08 14	704	1.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
2000 03 26	699	0.8-	0.5-	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2000 03 26	699	1.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	(1.1-	2.3+)
2000 03 26	699	0.0	0.7-	2002 08 18	608	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 18	608	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	1.1-	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2002 08 18	608	0.0	0.2-	2003 12 29	704	2.5+	1.8-
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2002 08 19	644	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	(5.5+	0.3-)
2000 04 05	704	0.4-	0.5+	2002 08 19	644	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	2.8+	2.3-
2000 04 05	704	0.5+	1.2+	2002 08 19	644	0.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.7-	0.6+
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2002 09 15	608	1.9-	0.1+	2003 12 30	704	1.3-	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 09 15	608	(2.2-	0.8+)	2003 12 30	704	1.1-	0.6+
2000 04 06	704	(1.1+	2.5+)	2002 09 15	608	(2.2-	0.4+)	2003 12 30	704	1.5-	0.4+
2000 04 06	704	0.2-	0.8+	2002 09 16	644	0.4-	0.6+	2003 12 30	704	1.0-	0.6+
2000 04 07	699	1.3+	1.1+	2002 09 16	644	0.7-	0.6+				
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2002 09 16	644	0.8-	0.3+				

(76497)* 2000 GJ₁₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.69269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21422338	ω	101.78933	-0.07439096	-0.99720299
<i>a</i>	2.7662503	Ω	352.46570	+0.89214818	-0.06331373
<i>e</i>	0.0630126	<i>i</i>	3.15823	+0.44557560	-0.03971864
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.5-	0.8+	2002 10 01	608	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1995 01 29	691	0.0	0.2-	2002 10 01	608	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
1995 01 29	691	0.2-	1.7-	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2000 03 10	704	0.7+	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	699	0.3-	0.3-
2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	699	1.0-	0.3+
2000 03 29	691	0.2+	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2003 12 29	699	0.7+	0.2-
2000 03 29	691	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	699	0.1-	0.2+
2000 03 29	691	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.1+	1.2+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2000 04 02	699	1.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2004 01 05	703	0.2-	0.2+
2000 04 02	699	0.8-	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 05	703	0.6-	0.8+
2000 04 05	699	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.0	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 05	703	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.5-	0.8-	2002 10 05	644	0.4-	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 05	644	0.6-	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2002 10 05	644	0.4-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 06	644	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.7-	1.6+	2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
2000 04 06	699	0.6+	0.9+	2002 10 07	699	0.0	0.4-	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 07	699	0.6+	0.7+	2004 01 19	703	0.6-	0.2-

2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.4-
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.9+	2004 01 19	691	0.2+	0.1-
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.2-
2000 04 06	699	0.0	1.1+	2002 10 07	704	1.0-	1.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.4-
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2000 04 06	699	0.5-	0.9+	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	1.0+	2002 10 10	291	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
2000 04 07	704	0.7+	0.3-	2002 10 10	291	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 10	291	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2000 04 07	704	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.9-	0.2+	2004 01 30	691	0.4-	0.0
2002 09 07	704	0.8+	0.5-	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2002 09 07	704	0.8-	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2002 09 07	704	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2002 09 07	704	0.4-	0.7+	2002 10 31	699	1.1-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	1.5-	0.1-	2002 10 31	699	0.7+	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	(2.1-	1.1-)	2002 10 31	699	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 09 28	608	1.8-	0.6-	2002 10 31	699	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 01	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+				

(76498)* 2000 GC₁₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.58841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19019607	ω	131.38062	-0.83991248	-0.54037206
<i>a</i>	2.9945738	Ω	16.11823	+0.42773029	-0.71630203
<i>e</i>	0.0555270	<i>i</i>	10.46987	+0.33405662	-0.44148549
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.3-	0.3-	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.8+
1992 10 21	691	0.5-	0.1-	2000 04 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	1.0+	0.9+
1992 10 21	691	0.6-	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.8+	2002 10 03	704	(0.1-	2.3+)
1998 12 17	704	1.4+	0.6-	2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	1.5+
1998 12 17	704	1.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.5-	1.4+
1998 12 17	704	0.0	1.6-	2000 04 27	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	704	0.9-	0.9+
1998 12 17	704	(0.7+	2.1-)	2000 04 27	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2000 04 27	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 09 04	699	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	1.2+
2000 04 02	699	0.2-	0.7+	2002 09 04	699	0.6-	1.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.6-	1.2+	2002 09 04	699	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	1.0-	0.1-
2000 04 02	699	0.3-	1.9+	2002 09 04	699	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 04 02	699	(2.5+	0.3+)	2002 09 06	704	1.5-	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.3-
2000 04 04	704	(3.4+	4.6+)	2002 09 06	704	0.0	1.3+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 04 04	704	1.4+	1.6+	2002 09 06	704	1.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.0
2000 04 04	704	1.7+	0.4-	2002 09 06	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	1.9+
2000 04 04	704	0.3-	1.2-	2002 09 06	704	1.1-	1.3+	2003 12 04	704	0.6-	1.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2002 09 11	608	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2002 09 11	608	0.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.6-
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 09 11	608	0.6-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.9-
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2002 09 16	644	0.1-	1.0+	2003 12 17	704	0.0	0.7-
2000 04 05	699	0.2-	1.0+	2002 09 16	644	0.0	1.3+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.5-	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	(2.1+	0.4-)
2000 04 05	704	0.9+	0.2-	2002 09 17	644	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2002 09 18	599	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	0.8+	0.8+	2002 09 18	599	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.6-	0.3-
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 18	599	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	699	0.8+	0.3+	2002 09 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 09 18	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	1.4+	1.0+	2002 09 18	644	0.5-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	0.7-	1.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
2000 04 06	699	1.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.2+	1.0+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.8-	0.7+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2000 04 10	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	1.6-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54927

(76499)* 2000 GZ₁₇ = 2003 AV₆₀

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40083)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	156.84041		(2000.0)	P	Q
n	0.24291243	ω	190.69637	+0.98952476	-0.14430460
a	2.5439167	Ω	177.58917	+0.13862012	+0.94181515
e	0.2038553	i	5.61269	+0.04031381	+0.30357932
P	4.06	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.5-	2003 01 01	704	0.1-	0.2+
1981 09 28	260	0.4-	0.7-	2000 04 06	699	1.2-	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.9+
1981 09 29	260	0.7+	0.1+	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2003 01 07	704	0.3+	0.2-
1981 09 29	260	0.3-	0.7-	2000 04 06	699	0.2+	0.6-	2003 01 07	704	0.3+	0.3-
2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.2-
2000 03 10	704	0.1-	0.3+	2000 04 06	699	0.8-	1.0-	2003 01 07	704	0.2+	0.4-
2000 03 10	704	0.5+	0.6+	2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.1-
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2003 01 09	704	0.2-	0.1-
2000 03 10	704	(0.6+	2.5-)	2000 04 07	704	0.4+	0.3-	2003 01 09	704	1.1-	0.1-
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.8-	0.4-	2003 01 09	704	0.3+	0.3-
2000 04 02	699	0.4-	0.0	2000 04 25	699	1.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	699	0.2-	0.0	2000 04 25	699	1.7+	0.5+	2003 01 09	704	0.2-	0.2+
2000 04 02	699	0.4-	1.1-	2000 04 25	699	0.4-	0.2+	2003 01 09	704	0.2-	0.1+
2000 04 05	699	0.1-	0.0	2000 04 25	699	0.3-	0.1+	2003 01 09	704	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2001 06 02	608	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.5-	0.2+
2000 04 05	699	0.8-	0.1+	2001 06 02	608	0.2-	0.1-	2003 01 09	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.3-	2001 06 02	608	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.5-	0.2+
2000 04 05	699	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	(0.1-	2.7+)	2003 01 27	704	0.1-	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	(1.2-	3.1+)	2003 01 27	704	0.9+	0.5+
2000 04 05	699	0.9-	0.2-	2002 10 03	704	(0.2+	3.1+)	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	(0.7-	2.4+)	2003 01 27	704	0.4-	0.1-
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	(0.6-	2.6+)				
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	1.0+	0.6-				

(76500)* 2000 GP₂₁ = 2002 PC₂₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33229)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	328.18652		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18144089	ω	268.45273	-0.06809703		-0.99767415	
a	3.0901480	Ω	185.45471	+0.92750291		-0.06219339	
e	0.1659018	i	1.81775	+0.36756109		-0.02789767	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.3-	0.9+	2003 10 23	704	0.2-	0.5+
1997 09 29	691	0.2-	0.6+	2002 08 06	644	0.6-	0.7+	2003 10 23	704	0.8-	0.6+
1997 09 29	691	0.2+	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.5+	2003 10 25	291	0.7-	0.5+
1998 12 22	704	0.7-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.6+	2003 10 25	291	0.4-	0.3+
1998 12 22	704	0.2+	1.4-	2002 08 07	644	0.0	0.8+	2003 10 25	291	0.7-	0.7+
1998 12 22	704	0.3+	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 26	703	0.2-	0.3+
1998 12 22	704	(0.2+	2.2-)	2002 08 13	291	0.4-	0.3+	2003 10 26	703	0.2-	0.1+
2000 03 29	691	0.2+	0.3+	2002 08 13	291	0.2-	0.4+	2003 10 26	703	0.2+	0.3+
2000 03 29	691	0.1-	1.0+	2002 08 13	291	0.1-	0.5+	2003 10 26	703	0.6-	0.7+
2000 03 29	691	0.3+	0.2+	2003 09 26	333	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.9+
2000 04 03	699	0.7+	1.0+	2003 09 26	333	0.7-	0.6-	2003 10 28	704	0.6-	0.6+
2000 04 03	699	0.3-	1.0+	2003 09 26	333	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.9+
2000 04 03	699	0.1+	0.9+	2003 09 29	704	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.3-	0.8+
2000 04 03	699	(0.7+	2.2+)	2003 09 29	704	0.3-	0.6+	2003 10 28	704	0.7-	0.7+
2000 04 05	691	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	1.0+	0.4+
2000 04 05	699	1.2+	1.2+	2003 09 29	704	0.0	1.0+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+

2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2003 09 29	704	1.7-	0.2-	2003 11 01	704	1.1-	0.3-
2000 04 05	691	0.1-	0.3+	2003 10 02	333	0.3-	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	0.7+
2000 04 05	699	1.0+	1.1+	2003 10 02	333	0.4-	0.7+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	1.3+	0.7+	2003 10 02	333	0.1-	0.2-	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	691	0.3-	0.5+	2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	1.0-	1.0+
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.6-	1.2+
2000 04 05	699	0.3+	1.4+	2003 10 15	699	0.8+	0.9-	2003 11 19	703	1.1-	1.3+
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2003 10 15	699	1.2+	0.9-	2003 11 19	703	1.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	1.5+	2003 10 15	699	0.7+	1.0+	2003 11 20	695	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.9+	1.2+	2003 10 15	699	1.2+	1.3+	2003 11 20	695	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	704	0.7+	0.3-	2003 10 21	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.7-
2000 04 07	691	0.4-	0.2-	2003 10 22	291	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.8-
2000 04 07	691	0.4-	0.1-	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
2000 04 07	691	0.3-	0.3-	2003 10 22	291	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.9-	0.4+
2000 04 11	691	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.5-	2003 11 26	699	0.4-	0.1-
2000 04 11	691	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 11 26	699	0.5+	0.1+
2000 04 11	691	0.0	0.1-	2003 10 23	699	0.7+	0.7-	2003 11 26	699	0.2-	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	1.2+	2003 10 23	699	0.4-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.9+	0.3-
2000 04 29	704	0.7-	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.9+				

(76501)* 2000 GH₂₅ = 2002 TV₉₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	27.72570		(2000.0)	P	Q
n	0.20245176	ω	90.94998	+0.16458822	-0.98635129
a	2.8724667	Ω	349.57320	+0.89438772	+0.15123743
e	0.0295812	i	1.47993	+0.41591023	+0.06510274
P	4.87	H	15.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2-	0.2+	2002 10 01	699	0.9-	0.2-	2002 11 21	644	0.2+	0.2+
1997 10 03	691	0.0	0.0	2002 10 01	699	1.0-	0.3+	2002 11 21	644	0.2-	0.3+
1997 10 03	691	0.2-	0.1+	2002 10 01	699	(2.6-	0.4+)	2002 11 21	644	0.3+	0.4+
2000 03 25	691	0.7-	0.0	2002 10 02	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	691	0.4-	0.2+
2000 03 25	691	0.9-	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 03 25	691	0.6-	0.2+	2002 10 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	691	0.4-	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.6-	2002 10 02	704	1.1-	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.8+	1.7+	2002 10 03	704	1.4+	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.7-	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
2000 04 02	699	0.7-	1.2+	2002 10 03	704	0.0	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2000 04 05	699	0.8+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	1.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	699	0.4-	0.8+	2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	0.7-
2000 04 05	699	0.8+	1.2+	2002 10 05	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	644	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2002 10 05	644	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2003 12 27	691	0.8-	0.3-
2000 04 06	704	0.5+	0.5-	2002 10 07	699	(0.4+	2.4+)	2003 12 28	291	0.6-	0.1-
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.4-	0.6+	2003 12 28	291	0.7-	0.1+
2000 04 06	704	0.6-	1.2+	2002 10 07	699	1.1+	0.5+	2003 12 28	291	0.6-	0.1-
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	1.0-
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.4-	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	1.7-
2000 04 06	704	1.3+	1.3+	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.2-
2000 04 06	699	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	699	0.8-	0.2-
2000 04 07	704	0.8+	0.7-	2002 10 10	291	0.3-	0.1+	2004 01 19	699	0.7-	0.9-

2000 04 07	704	1.7+	0.6+	2002 10 10	291	0.0	0.4+	2004 01 19	699	0.6-	0.0
2000 04 29	704	0.0	1.0+	2002 10 10	291	0.8-	0.1+	2004 01 19	699	0.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.6-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	1.2-
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2004 01 20	704	0.5-	0.5+
2000 04 29	704	0.4-	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.3-	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.7-	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.3-	0.2+
2002 09 07	704	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 09 07	704	0.6-	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2002 09 07	704	0.3-	1.0+	2002 10 31	699	0.8-	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	1.0+	0.2-
2002 09 27	644	0.7-	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
2002 09 28	644	0.8+	1.2-	2002 10 31	704	1.2-	0.2+	2004 01 30	704	1.4+	1.6+
2002 09 28	644	0.7-	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2002 09 28	644	0.4-	1.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.5-	0.6-				

(76502)* 2000 GV₂₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.26380		(2000.0)		P	Q	
n	0.18953695	ω	354.65184		+0.95518029	-0.28641647	
a	3.0015123	Ω	22.43306		+0.27834763	+0.78297173	
e	0.1053019	i	11.30522		+0.10076314	+0.55219642	
P	5.20	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.7-	0.5+	2000 04 30	704	0.2-	0.5-	2002 11 06	704	0.2-	0.3-
1997 10 30	704	(2.4-	1.3+)	2000 04 30	704	0.1+	0.2-	2002 11 06	608	0.5-	0.9+
1997 10 30	704	1.3-	1.4+	2000 04 30	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	608	0.3-	1.0+
1997 10 30	704	1.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2002 11 06	608	0.1-	0.6+
1997 10 30	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 11 07	704	1.2-	1.6+
1997 11 03	704	1.5+	1.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 11 07	704	0.8-	1.5+
1997 11 03	704	(0.9+	2.1+)	2002 09 05	704	0.3-	0.2-	2002 11 07	704	1.2-	1.4+
1997 11 03	704	0.6-	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 11 19	644	0.0	0.8+
1997 11 03	704	(5.1-	0.3+)	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 11 19	644	0.1+	0.8+
2000 04 05	699	1.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 19	644	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.4-	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.6-	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 09 06	704	0.9-	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	1.7+	2002 09 17	608	0.9-	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	1.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.7+
2000 04 05	699	1.5+	1.3+	2002 09 17	608	1.2-	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	608	0.8-	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.6+
2000 04 05	691	0.3+	0.0	2002 09 30	608	1.5-	1.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 09 30	608	0.8-	1.1+	2003 01 04	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	691	0.4+	0.1+	2002 10 01	699	0.4-	0.7+	2003 01 04	704	1.0+	0.8+
2000 04 05	691	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	0.3-	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+
2000 04 06	699	0.3+	1.0+	2002 10 01	699	0.2-	0.4+	2003 01 04	704	0.1-	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.2-	0.6+
2000 04 06	699	1.5+	1.0+	2002 10 02	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	703	0.3+	0.7-
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	703	0.1-	1.9-
2000 04 06	699	1.0+	0.9+	2002 10 02	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	703	0.5+	1.4-
2000 04 06	704	1.0+	0.7+	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	703	0.6+	1.1-
2000 04 06	704	0.8+	1.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	1.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.6-	0.3-
2000 04 07	691	0.7-	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 06	608	0.9+	0.6-	2003 12 03	704	0.4-	0.3+
2000 04 07	691	0.6-	0.2+	2002 10 06	608	0.4+	1.0-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	691	0.7-	0.3+	2002 10 06	608	0.8+	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.8+	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2000 04 07	704	1.4+	0.0	2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.8+	0.3-
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.6-	0.8-
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.9-	0.8-	2003 12 17	699	0.3-	0.2+

2000 04 10	704	0.4-	0.9+	2002 10 11	704	0.8-	0.5-	2003 12 17	699	0.0	0.1+
2000 04 10	704	1.4+	0.9+	2002 10 11	704	1.2-	0.7-	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.9-	0.9-	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2000 04 12	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.8-	0.7-	2003 12 29	704	0.8+	0.0
2000 04 12	691	0.1-	0.0	2002 10 28	608	0.6+	1.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2000 04 12	691	0.2+	0.2-	2002 10 28	608	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.7+	0.8+
2000 04 25	699	1.2+	1.4+	2002 10 28	608	0.4+	1.0-	2003 12 30	704	0.5-	0.3+
2000 04 25	699	0.6+	0.0	2002 10 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	1.1-	0.5+
2000 04 25	699	0.0	0.6-	2002 10 30	704	0.6-	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2000 04 25	699	1.3-	1.3+	2002 10 30	704	0.4-	0.7+	2003 12 30	704	1.0-	1.8+
2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2002 11 01	608	0.0	0.4-	2004 01 19	704	0.4-	0.8+
2000 04 29	704	1.0+	0.3-	2002 11 01	608	0.2-	0.7-	2004 01 19	704	1.0-	0.1-
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2002 11 01	608	0.0	0.9-	2004 01 19	704	0.6-	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	0.1+
2000 04 29	704	1.7+	1.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	0.7-	0.1-
2000 04 30	704	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.0	0.0				

(76503)* 2000 GL₂₇ = 1997 SO₃₂ = 2002 SD₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37465), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	74.74401		(2000.0)		P		Q
n	0.20055215	ω	222.02051		+0.85110195		-0.52495881
a	2.8905767	Ω	169.63888		+0.49093826		+0.79135643
e	0.0780613	i	2.10692		+0.18602444		+0.31332609
P	4.91	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.3-	0.6+	2002 09 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	699	0.5+	0.0
1992 09 23	691	0.2-	0.3+	2002 09 07	704	0.6-	0.9-	2002 10 07	699	0.3-	0.4+
1992 09 23	691	0.3-	0.2+	2002 09 07	704	0.7-	1.1-	2002 10 07	704	0.4+	0.1+
1995 04 01	691	0.2-	0.0	2002 09 07	704	1.8-	0.3-	2002 10 07	704	0.3+	0.9+
1995 04 01	691	0.1-	0.4-	2002 09 27	644	(0.6-	2.3+)	2002 10 07	704	0.2+	0.5+
1995 04 01	691	0.2-	0.1-	2002 09 27	644	0.8-	0.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.0
1997 09 29	327	0.4+	0.4-	2002 09 27	644	0.6-	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+
1997 09 29	327	0.2+	0.1-	2002 09 28	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.0
1997 09 29	327	0.2-	0.1+	2002 09 28	644	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.6+
1997 10 09	327	0.0	0.2+	2002 09 28	644	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
1997 10 09	327	0.5+	0.0	2002 10 02	704	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.2-	0.0
1997 10 09	327	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.4-	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.1-
2000 04 05	691	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.7-
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 02	704	0.4-	1.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2000 04 05	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2002 10 03	704	0.5-	1.1+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.2+	1.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.9+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	1.6+	1.6+	2002 10 04	704	1.0+	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
2000 04 06	704	(1.2+	2.7+)	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	1.9+	2002 10 04	704	1.0+	0.4+	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2000 04 11	691	0.2+	0.3-	2002 10 04	704	0.4+	1.0-	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2000 04 11	691	0.2+	0.3-	2002 10 07	699	1.6+	0.9-				
2000 04 11	691	0.2+	0.2-	2002 10 07	699	0.1-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54929

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC				
<i>M</i>	6.06233		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.20224559	ω	110.51624		-0.18939741		-0.98189351			
<i>a</i>	2.8744186	Ω	350.39912		+0.89239134		-0.17055569			
<i>e</i>	0.0420907	<i>i</i>	1.27386		+0.40959286		-0.08243716			
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1995 03 27	691	0.4-	0.6-	2002 09 26	644	0.9-	0.3-	2003 12 19	608	1.0+
1995 03 27	691	0.1+	1.0-	2002 09 26	644	1.1-	1.0-	2003 12 19	608	1.1+
1995 03 27	691	0.8-	0.8-	2002 09 26	644	0.7-	0.3-	2003 12 19	608	0.8+
2000 03 30	691	0.5-	0.0	2002 09 29	460	1.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.8+
2000 03 30	691	1.0-	0.3+	2002 09 29	460	0.5-	1.1+	2003 12 21	704	0.1-
2000 03 30	691	0.9-	0.0	2002 09 30	460	0.7-	1.2+	2003 12 21	704	0.5+
2000 04 03	699	0.5-	1.6+	2002 09 30	460	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.2-
2000 04 03	699	0.1-	0.1+	2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.3-
2000 04 03	699	(0.2-	2.3+)	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.5+
2000 04 03	699	0.8+	1.6+	2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2003 12 21	704	0.3-
2000 04 05	699	0.6+	1.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.1-
2000 04 05	699	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 25	608	1.0-
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.6-	0.0	2003 12 25	608	0.8+
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 25	608	0.4-
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	291	0.3-	0.4+	2003 12 28	691	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2002 10 04	291	0.3-	0.5+	2003 12 28	691	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	291	0.3-	0.4+	2003 12 28	691	0.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 07	699	0.6-	0.9+	2003 12 29	699	0.7+
2000 04 06	699	0.3+	0.6+	2002 10 07	699	1.1-	0.7+	2003 12 29	699	0.5-
2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2002 10 07	699	0.2-	1.1+	2003 12 29	699	0.6+
2000 04 06	699	0.5+	0.7-	2002 10 07	699	0.5-	1.1+	2003 12 29	699	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	(2.4+	0.3+)	2004 01 20	704	0.1+
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2004 01 20	704	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	1.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 20	704	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.0	1.3+	2004 01 20	704	0.2-
2000 04 06	699	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.9+	2004 01 21	704	0.8-
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2002 10 11	704	0.6-	0.4+	2004 01 21	704	0.5-
2000 04 07	704	0.6+	0.4-	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.2-
2000 04 07	704	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	1.2-
2000 04 07	704	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.8-
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-
2000 04 07	704	0.2-	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.9-
2000 04 07	704	0.9+	0.8-	2002 10 31	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-
2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	1.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.4-	1.1+	2004 01 24	704	0.9+
2000 04 08	704	0.5-	0.4+	2002 11 06	291	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-
2000 04 08	704	0.3-	0.3-	2002 11 06	291	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-
2000 04 08	704	0.4+	1.7+	2002 11 06	291	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.5+
2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2003 12 16	699	1.0-	0.4-	2004 01 24	704	0.6+
2000 04 08	704	0.3-	0.0	2003 12 16	699	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.0
2000 04 08	704	0.1-	0.8+	2003 12 16	699	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.8+
2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5-			
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-			

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	170.81501		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17619565	ω	262.54673	+0.07013138		+0.99708931					
<i>a</i>	3.1511755	Ω	11.60217	−0.84651447		+0.07534833					
<i>e</i>	0.0749464	<i>i</i>	8.55227	−0.52772611		+0.01164202					
<i>P</i>	5.59 <th><i>H</i></th> <td>13.8<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td></td>	<i>H</i>	13.8 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">0</td>	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1994 02 08	809	0.9+	1.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
1994 02 08	809	0.7+	1.0+	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
1994 02 08	809	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+
1994 02 10	809	(2.8+	0.6+)	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.8−	1.1+
1994 02 10	809	1.0+	0.4−	2000 05 05	704	0.9+	0.0	2002 10 07	699	0.2−	1.2+
1994 02 10	809	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.2+
1994 02 13	809	1.0+	1.9+	2000 05 05	704	1.0+	0.1−	2002 10 07	699	0.7−	0.6+
1994 02 13	809	0.8+	1.0+	2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	0.7−	0.7+
1994 02 13	809	0.5−	1.2+	2002 08 12	807	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.9−	0.8+
2000 03 04	703	0.7+	0.5−	2002 08 12	807	0.3+	1.1+	2002 10 07	704	1.1−	0.2+
2000 03 04	703	0.3−	0.1+	2002 08 13	621	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+
2000 03 04	703	0.1+	0.2+	2002 08 14	621	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	1.0−	0.6+
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2002 08 14	621	0.2−	0.3+	2002 10 10	291	0.4−	0.2+
2000 03 27	699	0.4−	0.1+	2002 08 15	621	0.1−	0.5+	2002 10 10	291	0.4−	0.2+
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 08 15	621	0.2−	0.7+	2002 10 10	291	0.3−	0.2+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2002 08 15	621	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2002 08 15	621	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	1.1+
2000 04 03	699	0.7−	0.3+	2002 08 15	621	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	1.4+
2000 04 03	699	0.4−	0.9+	2002 08 16	621	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+
2000 04 03	699	0.3−	0.3+	2002 08 16	621	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.2+
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2002 08 16	621	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2002 08 16	621	0.6−	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 17	621	0.1−	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.7+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2002 08 17	621	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.6+	0.5+	2002 08 17	621	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	1.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2002 09 05	704	(0.5−	2.3+)	2002 11 06	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 09 07	911	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 07	911	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2002 09 07	911	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.2−
2000 04 07	704	1.0+	1.6+	2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	1.0−
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2002 09 27	644	0.4−	0.3−	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	1.4+	0.9+	2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2003 12 03	704	1.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	1.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.9+	0.2−	2002 09 28	644	0.9−	0.4−	2003 12 03	704	1.2+	0.1+
2000 04 08	704	1.1+	0.6+	2002 09 28	644	0.8−	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	0.6−
2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2002 09 28	644	0.9−	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2002 10 01	699	0.2−	0.7+	2003 12 17	704	0.7+	0.2−
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2002 10 01	699	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	704	0.6+	1.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.9+	2002 10 01	608	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	1.0−	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	0.8+	2002 10 01	608	1.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.1−
2000 04 28	704	0.3−	0.9+	2002 10 01	608	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	1.2−	0.2+
2000 04 28	704	0.5−	0.8+	2002 10 02	704	1.0−	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.7+	1.0+	2002 10 02	704	0.7−	0.7+	2003 12 29	704	2.3−	0.8−
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−				
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+				

(76506)* 2000 GV₂₈ = 2002 TP₁₉₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37466)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.42871	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.19656130	ω	262.15233	-0.26644339	+0.96384376
<i>a</i>	2.9295711	Ω	352.39201	-0.87318252	-0.24296933
<i>e</i>	0.0266432	<i>i</i>	1.56810	-0.40811788	-0.10941257
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1+	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 11 22	644	0.2-	0.2+
1992 10 23	691	0.3+	0.5-	2000 04 29	704	0.4-	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
1992 10 23	691	0.4+	0.7-	2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
2000 04 05	699	1.1+	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2000 04 05	699	1.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	1.8-
2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.2-
2000 04 05	704	0.7+	0.6-	2002 10 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	1.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2002 10 11	704	1.4-	1.0+	2003 12 22	704	0.7-	0.5+
2000 04 06	699	0.5+	1.0+	2002 10 11	704	(0.1+	2.8+)	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.9-	1.5+	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.3+	1.9+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 10 15	704	0.2+	0.9+	2004 01 21	691	0.2-	0.2-
2000 04 06	699	0.4+	0.7+	2002 10 15	704	0.4-	0.8+	2004 01 21	691	0.1-	0.1-
2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 15	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	691	0.3-	0.2-
2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	(1.8-	2.2+)	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 04 06	699	1.1-	1.6+	2002 11 06	704	(0.1-	2.2+)	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.6-	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.8-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2000 04 29	704	0.4-	0.0	2002 11 22	644	0.3-	0.8+				
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.6-	0.6+				

(76507)* 2000 GX₂₈ = 2002 RH₁₆₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 37466)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.26680	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.19625051	ω	140.90559	-0.31366608	-0.94949238
<i>a</i>	2.9326632	Ω	327.37197	+0.86702461	-0.28261027
<i>e</i>	0.0741198	<i>i</i>	0.93742	+0.38714587	-0.13636590
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.8+
1992 10 01	691	0.0	0.2-	2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.3-	1.2+
1992 10 01	691	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.4-	1.3+
2000 04 03	699	0.8+	0.7+	2000 04 07	704	1.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.6-	1.6+
2000 04 03	699	1.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.5-
2000 04 03	699	0.2+	1.4+	2000 04 29	704	0.7+	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	699	1.0+	0.0	2000 04 29	704	(2.9+	0.3+)	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2000 04 29	704	0.1-	1.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+
2000 04 05	699	1.3-	0.8+	2000 04 29	704	0.0	1.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.4-
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.6-	0.1+
2000 04 05	699	0.5-	1.2+	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.8-
2000 04 05	704	1.0+	0.2-	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.0-	1.8+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.1-	1.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	1.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.1-

2000 04 05	704	0.5-	0.7-	2002 09 13	644	0.5-	1.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	644	0.9-	1.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2002 09 14	644	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.6-	0.2-	2002 09 14	644	0.7-	0.7+	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	1.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+

(76508)* 2000 GZ₂₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.83054	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.20329661	ω	228.12479	-0.74008176	+0.67251032
<i>a</i>	2.8645031	Ω	354.13408	-0.60807575	-0.67105036
<i>e</i>	0.0128880	<i>i</i>	1.66883	-0.28726795	-0.31212382
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2000 04 03	699	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	1.5+
2000 04 03	699	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.6+	0.5-
2000 04 03	699	0.6+	0.6-	2002 10 04	599	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.5+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.9+	2002 10 04	599	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	599	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+
2000 04 05	699	0.3-	1.9+	2002 10 06	599	0.4+	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.5-
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	599	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.9+	0.4+	2002 10 06	599	0.1+	0.5-	2003 12 29	699	0.4-	1.2-
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 10	644	0.3-	0.2+	2003 12 29	699	1.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.8+	2002 10 10	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	644	1.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.6-
2000 04 06	699	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	1.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.4-	1.4+	2004 01 15	691	0.3-	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.7+	1.6+	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 10 30	644	0.3+	1.6+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.1+
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2002 10 30	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.4-	0.2-
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	1.7-	0.8+	2004 01 19	699	0.7-	0.8-
2000 04 06	699	1.0-	0.5-	2002 10 31	699	0.9-	1.0-	2004 01 19	699	0.7-	0.9-
2000 04 06	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.9-
2000 04 12	691	0.7-	0.0	2002 10 31	699	0.9-	1.0+	2004 01 22	704	0.2-	0.7-
2000 04 12	691	0.8-	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	(0.7+	2.2-)
2000 04 12	691	0.7-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.8-
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.5-	0.0	2004 01 22	704	(0.6-	2.8-)
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2002 12 07	291	0.1-	0.2-	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2002 12 07	291	0.5-	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	291	1.2-	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2001 06 30	644	0.7-	0.5+	2003 12 19	691	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	1.0+
2001 06 30	644	0.6-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.9-	2.0+
2001 06 30	644	0.6-	0.5+	2003 12 19	691	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	1.5+	2004 01 30	704	0.3-	1.4-
2001 07 18	644	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
2001 07 18	644	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	1.4+				
2002 10 03	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.0				

(76509)* 2000 GQ₃₂ = 2001 OL₄₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14865)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2004 FEB. 6

M.P.O. 54931

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.8+	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.7-	1.2+
2000 03 04	703	0.0	1.1+	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 10 18	644	0.7-	1.4+
2000 03 04	703	0.0	0.5+	2000 05 06	704	1.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.0+
2000 03 04	703	0.4-	0.2+	2000 05 06	704	0.1-	0.0	2002 11 06	704	0.5-	1.4+
2000 03 30	691	0.3-	0.2+	2000 05 06	704	0.5-	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2-
2000 03 30	691	0.4-	0.1+	2000 05 06	704	0.3-	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+
2000 03 30	691	0.5-	0.0	2000 05 11	699	1.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.1-
2000 04 02	699	0.1-	0.3+	2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2002 11 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 02	699	0.6-	0.3+	2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.2+	2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2002 11 12	644	0.1-	0.7+
2000 04 02	699	0.2+	0.2-	2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2002 11 12	644	0.3-	0.8+
2000 04 05	699	0.3-	0.3-	2001 07 17	699	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.2-	1.0+
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 07 17	699	0.3-	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.9+
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2001 07 17	699	0.7-	0.0	2002 11 22	644	0.2+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 07 20	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	1.2+
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2001 07 20	704	0.1-	1.5+	2002 12 05	704	0.6-	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.1-	2001 07 20	704	1.3+	1.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.2-	0.7+	2001 07 20	704	0.3-	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2001 07 27	608	0.9-	0.9-	2002 12 05	704	0.9-	1.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2001 07 27	608	0.5-	0.0	2002 12 05	704	0.1-	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 07 27	608	0.7-	0.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.2+
2000 04 06	704	1.2-	0.4+	2001 08 14	608	0.5-	0.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.1-	0.7+	2001 08 14	608	0.2-	0.0	2002 12 10	644	0.5-	0.5+
2000 04 07	704	0.2-	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.7-	0.9+	2002 12 10	644	0.8-	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2000 04 07	704	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	0.1-	1.3+	2003 12 23	704	0.3-	1.0+
2000 04 07	704	1.3+	1.0+	2001 08 16	704	0.2-	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.5+
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.9+	0.8+	2004 01 29	699	0.2-	0.8+
2000 04 10	704	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2004 01 29	699	0.0	0.5+
2000 04 10	704	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.5-	0.9+	2004 01 29	699	0.1+	0.2-
2000 04 10	704	0.1-	1.0+	2001 08 24	699	0.5+	0.9+	2004 01 29	699	0.1-	0.0
2000 04 13	691	0.9-	0.1-	2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2004 01 30	699	0.1-	0.1-
2000 04 13	691	0.8-	0.0	2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.1+
2000 04 13	691	0.8-	0.0	2001 08 24	699	0.6+	0.1+	2004 01 30	683	0.4+	0.4+
2000 04 27	704	1.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	699	0.4-	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.3-	2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	683	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.5-	1.2+	2001 09 20	704	1.3-	1.3+	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.2-	2001 09 22	704	0.0	0.1-	2004 01 30	683	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.4-	2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	683	0.1+	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 22	704	1.1-	0.6+	2004 01 31	683	0.7+	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.9-	1.3+	2004 01 31	683	0.1+	0.5+

(76510)* 2000 GJ₃₃ = 1998 WS₁₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 422)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
327.19220		(2000.0)			
<i>n</i>	0.20065234	ω	128.12280	-0.57732235	-0.81651426
<i>a</i>	2.8896144	Ω	357.13777	+0.73717679	-0.52025777
<i>e</i>	0.1760761	<i>i</i>	2.10482	+0.35109725	-0.25027247
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	1.6+	1.4+	2000 04 29	704	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 11 21	704	0.5+	0.8-	2000 05 05	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 11 21	704	0.3-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	(2.1-	0.2-)
1998 11 24	704	0.8-	0.9-	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
1998 11 24	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	291	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	(2.3-	0.6-)	2002 08 14	291	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	1.2+	0.1-
1998 11 24	704	1.0-	0.5+	2002 08 14	291	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1998 11 24	704	0.3-	1.1+	2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.0

2000 03 04	703	0.2+	1.1+	2002 08 28	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	703	1.0+	0.9+	2002 08 28	644	0.3+	1.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 03 04	703	1.2-	0.8+	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	703	0.1-	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.0
2000 04 03	699	0.6+	0.4-	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
2000 04 03	699	0.6+	0.0	2002 08 30	291	0.4-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	0.7+	0.8+	2002 08 30	291	0.4-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	699	1.1+	0.1+	2002 08 30	291	0.5-	0.7+	2003 12 17	644	0.7-	0.1+
2000 04 05	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 12 17	644	0.8-	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	644	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.3-	0.6+
2000 04 06	704	0.5-	0.3+	2002 09 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.2-	2002 09 07	704	1.0-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 09 08	608	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2002 09 08	608	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 09 08	608	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	1.3-
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.8-	1.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.1-	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	1.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 09 15	644	0.6-	1.2+	2003 12 19	691	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2000 04 07	704	0.8-	0.6+	2002 10 03	704	0.1-	1.8+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	1.5+	1.5+	2002 10 03	704	1.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	1.5+	0.2+	2002 10 09	291	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2002 10 09	291	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2000 04 10	704	(2.5-	0.6-)	2003 09 26	704	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 04 10	704	0.3-	0.1-	2003 09 26	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2000 04 10	704	0.9+	1.5+	2003 09 26	704	1.2+	1.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2000 04 10	704	0.1-	0.9+	2003 09 26	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.5-	0.7+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2003 10 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.5-	0.4+
2000 04 29	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 05	704	(2.4-	0.9+)				
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 05	704	0.0	0.1+				

(76511)* 2000 GT₃₃ = 1994 CR₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40259)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	242.91538		(2000.0) <th>$\mathbf{P}$</th> <th>$\mathbf{Q}$</th>	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17608867	ω	214.34726	-0.97260666	+0.23216059
a	3.1524517	Ω	339.06767	-0.20522343	-0.88127825
e	0.1815633	i	1.88256	-0.10917704	-0.41164318
P	5.60	H	15.5	G	0.15
				U	1

1997 10 24	691	0.1−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2003 11 15	691	0.2−	0.7+
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2003 11 15	691	0.6−	1.5+
2000 03 27	699	0.4−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2003 11 15	691	0.3−	0.5+
2000 03 27	699	0.9+	0.7+	2000 04 06	699	0.0	0.1−				
2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.2−				

(76512)* 2000 GL₃₅ = 1998 XL₂₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	349.69056	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.21618341	<i>ω</i> 113.33123	−0.65225571		−0.75685457		
<i>a</i>	2.7495048	<i>Ω</i> 17.58110	+0.63533750		−0.57583938		
<i>e</i>	0.1241809	<i>i</i> 7.92323	+0.41341111		−0.30916044		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.2+	1.2+	2000 04 29	704	1.4+	0.3+	2002 10 11	704	(0.6−	2.0+)
1993 10 12	809	0.0	0.3+	2000 05 04	699	0.4−	1.6+	2003 11 19	704	(3.0+	0.2−)
1993 10 12	809	0.2−	0.3−	2000 05 04	699	0.2−	1.5+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
1998 12 14	704	1.0−	1.7−	2000 05 04	699	0.5−	1.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.0
1998 12 14	704	1.1+	0.0	2000 05 04	699	0.6−	0.7+	2003 11 19	704	1.0+	0.6−
1998 12 14	704	1.2−	1.9−	2000 05 05	704	0.0	1.4+	2003 11 23	699	0.6−	1.0+
1998 12 14	704	0.2−	0.7+	2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	699	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	(1.1−	2.2−)	2000 05 05	704	0.8−	0.3+	2003 11 23	699	1.0+	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	699	1.0+	1.2+
1998 12 17	704	0.2−	0.9−	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	703	1.2−	0.4−
1998 12 17	704	0.8−	1.8−	2000 05 05	704	0.3+	1.5+	2003 11 30	703	0.3+	0.0
1998 12 17	704	1.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.7+	2003 11 30	703	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2003 11 30	703	0.5+	0.7−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 09 10	608	1.2−	0.9−	2003 12 04	704	0.7+	1.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 09 10	608	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	1.5+	2002 09 10	608	0.8−	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	1.0+
2000 04 05	704	0.3−	1.6+	2002 09 26	644	0.6−	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2002 09 26	644	0.7−	0.7+	2003 12 27	704	0.7−	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 09 26	644	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.7−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 01	608	0.8−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2002 10 01	608	1.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 01	608	1.5−	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.6−	2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	1.3+
2000 04 07	704	0.5−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.5−	1.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.9−	2002 10 02	704	1.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	704	(7.8+	0.6−)
2000 04 08	704	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	(8.5+	0.7−)
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2004 01 19	704	(7.5+	0.7−)
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	(7.6+	0.5−)
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.4+	1.7+	2004 01 30	703	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.8+	0.2−	2002 10 07	699	0.2−	1.0+	2004 01 30	703	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	699	0.6−	0.8+	2004 01 30	703	0.4+	0.5+
2000 04 10	704	0.1+	0.8−	2002 10 07	699	0.4−	0.7+	2004 01 30	703	0.6−	0.7+
2000 04 26	691	0.9−	0.9−	2002 10 07	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	1.0+	0.3+
2000 04 26	691	1.1−	0.7−	2002 10 07	704	1.8−	0.8+	2004 01 31	704	1.1+	0.0
2000 04 26	691	0.8−	0.5−	2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	1.7+	2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2004 01 31	704	0.8+	0.1−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	1.2+				
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	1.0+				

(76513)* 2000 GY₃₆ = 2002 RE₉₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	94.36980	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.19537543	<i>ω</i> 350.51048	+0.98755085		−0.15107214		
<i>a</i>	2.9414135	<i>Ω</i> 18.35381	+0.15190343		+0.84356214		
<i>e</i>	0.0583823	<i>i</i> 8.00007	+0.04084925		+0.51534467		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.9+	0.1−	2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2002 11 01	704	1.1−	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	1.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.6+
1997 10 30	704	0.9−	1.5−	2000 04 29	704	0.1−	1.1+	2002 11 01	704	1.1−	1.0+
1997 10 30	704	0.0	0.9+	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+
2000 03 27	691	0.3−	0.2−	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+
2000 03 27	691	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.0
2000 03 27	691	0.5−	0.0	2002 09 05	704	0.2+	1.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.7+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.7−
2000 04 02	699	0.4+	0.4−	2002 09 07	704	0.4+	1.8+	2002 11 21	644	0.6−	0.8−
2000 04 02	699	0.4−	1.0+	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.2−	0.6−
2000 04 02	699	0.0	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2003 12 17	699	0.4−	0.8−
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	1.2+	0.6−
2000 04 05	704	1.6+	0.8+	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	1.0−
2000 04 05	704	1.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 10 02	704	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
2000 04 06	699	0.8+	1.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	699	0.7−	1.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.9+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.9−	0.0
2000 04 06	704	1.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	699	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2003 12 29	703	1.5−	0.7−
2000 04 06	704	1.8+	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	703	1.1−	1.3−
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	703	1.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	1.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2000 04 06	691	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	703	(1.3−	2.3−)
2000 04 06	691	0.6−	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	1.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	691	0.8−	0.1−	2002 10 07	704	1.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	704	0.5−	0.7−	2002 10 07	704	0.9−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 16	699	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	1.2−	0.3−	2004 01 16	699	0.9−	0.5−
2000 04 07	704	0.9+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 01 16	699	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	699	0.3+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	1.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.8+
2000 04 08	704	0.5−	1.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.9+	1.3+
2000 04 10	704	0.3+	1.4+	2002 10 31	699	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	1.5+	0.4+
2000 04 10	704	0.8+	1.0+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	1.2−	0.1−	2004 01 31	704	2.3+	0.0
2000 04 10	704	0.9−	0.3−	2002 10 31	699	0.7−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54933

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	43.64440	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.17095273	ω	3.99085	+0.89704204		-0.42746334					
<i>a</i>	3.2152792	Ω	22.38931	+0.39688480		+0.66749058					
<i>e</i>	0.0999144	<i>i</i>	17.13287	+0.19441717		+0.60969781					
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 18	704	1.0+	0.5+	2002 09 01	644	0.3+	0.6+	2003 09 30	704	0.2+	0.5-
1999 02 18	704	1.0-	0.1+	2002 09 09	608	(0.7-	2.2-)	2003 09 30	704	0.1+	0.3-
1999 02 18	704	0.3-	0.3-	2002 09 09	608	0.7-	1.2-	2003 09 30	704	0.4-	0.0
1999 02 18	704	0.4-	0.7-	2002 09 09	608	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	1.9-
1999 02 18	704	0.2+	1.0-	2002 09 09	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	(2.6-	1.0+
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 09	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	(3.0+	4.0-
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	1.3-
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 10	644	0.4-	0.5+	2003 12 04	704	1.3+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 09 13	699	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
2000 04 06	704	1.3+	0.9+	2002 09 13	699	0.6-	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2002 09 13	699	0.1+	0.8+	2003 12 05	704	0.5-	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	699	0.5-	0.3-	2003 12 05	704	0.8-	0.1-
2000 04 13	691	0.2-	0.6+	2002 09 14	608	0.3-	1.1+	2003 12 05	704	0.7-	0.1+
2000 04 13	691	0.2-	0.5+	2002 09 14	608	0.5-	1.0+	2003 12 05	704	0.7-	0.5+
2000 04 13	691	0.0	0.3+	2002 09 14	608	0.4-	0.2+	2003 12 05	704	0.7-	0.5+
2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2002 09 17	644	0.5-	0.0	2003 12 15	704	0.3-	0.4+
2002 08 13	704	0.4-	0.9-	2002 09 17	644	0.6-	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2002 09 17	644	0.7-	0.2-	2003 12 15	704	0.3-	1.1+
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2002 10 01	608	0.6+	0.6-	2003 12 15	704	0.3-	1.1+
2002 08 13	704	0.3+	0.3-	2002 10 01	608	0.9+	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
2002 08 20	644	0.1-	0.1-	2002 10 01	608	1.1+	0.6-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 20	644	0.1-	0.1-	2002 11 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.6+
2002 08 20	644	0.1-	0.0	2002 11 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 09 01	644	0.3+	0.5+	2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	1.0+
2002 09 01	644	0.1+	0.5+	2003 09 30	704	1.0+	0.3+				

(76515)* 2000 GQ₃₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	156.61824	(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18139291	ω	276.59214	+0.47376530		+0.87855268			
<i>a</i>	3.0906928	Ω	22.00780	−0.73028419		+0.43049415			
<i>e</i>	0.0800801	<i>i</i>	9.33107	−0.49217013		+0.20692986			
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
1991 10 07 691	0.2−	0.2+	2002 09 07 704	0.3−	0.3+	2002 11 01 704	0.7+	0.2−	
1991 10 07 691	0.0	0.2+	2002 09 07 704	0.3+	0.3+	2002 11 06 704	0.0	0.3+	
1991 10 07 691	0.0	0.1+	2002 09 07 704	0.3−	0.8+	2002 11 06 704	0.4	0.5−	
2000 03 30 691	0.1−	0.4+	2002 09 07 704	0.3−	0.1+	2002 11 06 704	0.0	0.0	
2000 03 30 691	0.2−	0.4+	2002 09 07 704	0.6−	1.2+	2002 11 06 704	0.3+	0.3+	
2000 03 30 691	0.2−	0.4+	2002 09 11 049	0.2−	0.3+	2002 11 06 704	0.6+	0.5−	
2000 04 05 704	0.4+	0.3+	2002 09 11 049	0.0	0.4+	2002 11 10 704	1.4−	0.5−	
2000 04 05 704	0.2+	0.3+	2002 09 11 049	0.0	0.6+	2002 11 10 704	2.0−	0.1−	
2000 04 05 704	0.9+	0.4+	2002 09 14 608	0.1−	0.9+	2002 11 10 704	0.5−	1.2−	
2000 04 05 704	0.9+	0.9+	2002 09 14 608	0.6−	1.2+	2002 11 10 704	0.1+	0.7−	
2000 04 05 704	0.8+	0.9+	2002 09 14 608	0.4−	0.9+	2002 11 22 644	0.2+	0.7+	
2000 04 06 704	0.0	0.5+	2002 09 17 608	0.2−	0.8+	2002 11 22 644	0.1+	0.7+	
2000 04 06 704	0.2+	0.5+	2002 09 17 608	0.7−	1.2+	2002 11 22 644	0.3+	0.8+	
2000 04 06 704	0.7+	0.3+	2002 09 17 608	1.2−	1.4+	2002 12 01 704	0.4	0.3−	
2000 04 06 704	0.5+	0.9+	2002 09 29 291	0.1+	0.2+	2002 12 01 704	0.1−	0.2−	
2000 04 06 704	0.2+	0.3+	2002 09 29 291	0.3+	0.3+	2002 12 01 704	0.4	0.5−	
2000 04 07 704	0.8+	0.5+	2002 09 29 608	0.0	1.1+	2002 12 01 704	1.3−	0.0	
2000 04 07 704	0.9+	0.4+	2002 09 29 608	0.2+	1.2+	2002 12 06 291	0.2+	0.1+	
2000 04 07 704	0.6+	0.4−	2002 09 29 291	0.0	0.3+	2002 12 06 291	0.9+	0.4	

2000 04 07 704	0.3-	0.7+	2002 09 29 608	0.2+	1.2+	2002 12 06 291	0.9+	0.0	
2000 04 07 704	0.1-	0.2-	2002 10 01 699	0.4+	0.7+	2003 01 05 704	0.4+	0.4-	
2000 04 08 704	0.2-	1.5+	2002 10 01 699	0.1+	0.7+	2003 01 05 704	0.2-	0.1+	
2000 04 08 704	0.1+	1.3+	2002 10 01 699	0.8-	0.8+	2003 01 05 704	0.8-	0.4+	
2000 04 08 704	0.2+	0.4+	2002 10 01 699	0.7-	0.7+	2003 01 05 704	0.2+	1.5+	
2000 04 08 704	0.5+	0.2-	2002 10 02 704	0.5-	0.4+	2003 01 05 704	0.7-	0.1+	
2000 04 10 704	1.0+	0.9-	2002 10 02 704	0.6-	0.1+	2003 11 19 704	0.6+	1.1-	
2000 04 10 704	0.1+	0.0	2002 10 02 704	0.4-	0.3+	2003 11 19 704	0.6+	0.2-	
2000 04 10 704	1.1+	0.4-	2002 10 02 704	1.3-	0.0	2003 11 19 704	0.2+	0.8+	
2000 04 10 704	0.7+	0.2+	2002 10 02 704	0.9-	0.1-	2003 12 01 691	0.2-	0.1-	
2000 04 12 608	0.3-	0.1-	2002 10 03 704	0.5-	0.4+	2003 12 01 691	0.1-	0.3-	
2000 04 12 608	0.2-	0.1+	2002 10 03 704	0.5-	0.0	2003 12 01 691	0.1-	0.4-	
2000 04 12 608	0.4-	0.2+	2002 10 03 704	0.7-	0.6+	2003 12 03 704	0.4+	0.7-	
2000 04 13 691	0.7-	0.3+	2002 10 03 704	0.8-	0.3-	2003 12 03 704	0.9-	0.5+	
2000 04 13 691	0.5-	1.0+	2002 10 03 704	1.0-	0.4+	2003 12 03 704	0.5-	0.3-	
2000 04 13 691	0.5-	0.2+	2002 10 07 704	0.4-	0.3+	2003 12 03 704	0.3+	0.1+	
2000 04 28 691	0.7-	0.1-	2002 10 07 704	0.1-	0.7-	2003 12 17 704	0.3-	1.7+	
2000 04 28 691	1.0-	0.2-	2002 10 07 704	0.2+	0.5-	2003 12 17 704	0.6-	0.8+	
2000 04 28 691	0.8-	0.0	2002 10 07 704	0.3+	1.0-	2003 12 17 704	0.5+	0.6+	
2000 04 29 704	0.8+	0.5+	2002 10 07 704	0.1+	0.6-	2003 12 17 704	0.0	0.4+	
2000 04 29 704	0.3+	0.8+	2002 10 09 704	0.8+	0.3+	2003 12 17 704	0.2-	0.6+	
2000 04 29 704	0.6+	0.8+	2002 10 09 704	0.6+	0.5+	2003 12 27 704	0.0	0.4-	
2000 04 29 704	0.1+	0.5+	2002 10 09 704	0.9+	0.2-	2003 12 27 704	0.1-	0.3-	
2000 04 29 704	0.2+	0.5+	2002 10 09 704	0.5+	0.3-	2003 12 27 704	0.3-	0.5-	
2000 05 05 704	1.4+	0.8+	2002 10 11 704	0.1-	0.3+	2003 12 27 704	0.5-	0.2-	
2000 05 05 704	1.1+	0.4+	2002 10 11 704	0.3+	0.1-	2003 12 27 704	0.5-	0.1-	
2000 05 05 704	0.1+	0.6-	2002 10 11 704	0.1-	0.1+	2003 12 29 704	0.1+	0.4+	
2000 05 22 699	0.1-	0.4+	2002 10 11 704	0.1-	0.1+	2003 12 29 704	0.3-	0.2+	
2000 05 22 699	0.3+	0.9+	2002 10 11 704	0.3-	0.3+	2003 12 29 704	0.7-	0.0	
2000 05 22 699	0.4+	0.5+	2002 11 01 704	0.6+	0.0	2003 12 29 704	(3.1+	1.6-)	
2000 05 22 699	0.0	0.4+	2002 11 01 704	0.2-	0.0				

(76516)* 2000 GX₃₉

2000 04 06	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	691	1.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 04	691	0.9−	1.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 04	691	1.2−	1.0−	2003 12 19	691	0.4+	0.4−
2000 04 07	704	1.4+	0.0	2001 07 17	644	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	1.2+	2001 07 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	291	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 07 17	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	291	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	0.1+	2002 09 26	644	0.6−	0.1−	2003 12 29	291	0.1+	0.0

(76517)* 2000 GT₄₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		297.19252		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21116581	ω	155.52867	−0.99212936	+0.10062693			
<i>a</i>		2.7928888	Ω	30.53471	−0.12462187	−0.85146534			
<i>e</i>		0.1559023	<i>i</i>	8.43456	+0.01219485	−0.51466590			
<i>P</i>		4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	1.8+	2003 12 17	704	0.7−	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	0.7+	2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2000 05 11	699	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+
2000 03 14	703	0.7+	0.1−	2000 05 11	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2000 03 14	703	0.9+	0.2−	2000 05 11	699	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 14	703	0.5−	0.3−	2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
2000 03 14	703	0.0	0.5+	2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.3−	2000 05 25	699	0.6+	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 05 25	699	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	0.5−	0.1+	2001 06 28	644	0.6−	1.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2001 06 28	644	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	1.3−	0.1+	2001 06 28	644	0.7−	1.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 07 19	644	0.5−	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 07 19	644	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	1.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2001 07 19	644	0.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 08 14	644	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 14	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 08 14	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	1.0−	2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.4−	1.0+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.6+
2000 04 10	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	1.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.4−	1.5+	2002 10 07	704	1.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2000 04 27	704	0.0	1.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.7−	1.0+	2004 01 19	704	0.4−	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.6−	2002 10 11	704	1.3−	0.8−	2004 01 19	704	0.5+	0.8−
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	1.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2002 10 31	699	1.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.7−	1.0+
2000 05 04	691	0.9−	0.0	2002 10 31	699	0.8+	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	0.5−
2000 05 04	691	0.8−	0.4−	2002 10 31	699	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	1.3−	0.2−
2000 05 04	691	0.9−	0.4−	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.6−
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.6−
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.7−	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−				
2000 05 05	704	1.3+	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	0.2−				

(76518)* 2000 GY₄₅ = 1999 BS₁₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1271)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		25.46747		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19761448	ω	24.35498	+0.24483144	−0.96866338			
<i>a</i>		2.9191531	Ω	51.50040	+0.88056390	+0.20409836			
<i>e</i>		0.0928655	<i>i</i>	3.06306	+0.40578909	+0.14154546			
<i>P</i>		4.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.8−	2003 12 16	691	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	0.6−	2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 16	691	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	(0.2+	2.1−)	2002 09 06	704	0.2−	1.0−	2003 12 16	691	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	1.1−	1.1−	2002 09 06	704	0.7−	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	(4.7−	1.0+)	2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	0.6−	0.3−	2002 09 06	704	0.4+	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 01 16	704	(1.5−	2.3−)	2002 09 13	608	0.4−	0.7−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
1999 01 16	704	1.0+	1.7−	2002 09 13	608	0.9−	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−
1999 01 16	704	0.5−	0.3−	2002 09 13	608	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 01 19	704	1.4+	1.7−	2002 09 15	644	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	0.6−	1.7−	2002 09 15	644	0.8−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	1.4−	0.5+	2002 09 15	644	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 16	608	0.9−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2002 09 16	608	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2002 09 16	608	1.0−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	(2.5+	0.2+)	2002 10 02	608	0.3+	0.6−	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	(2.3+	1.0+)	2002 10 02	608	0.2−	0.8−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	608	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
2000 04 05	704	1.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2003 12 28	691	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	2.0+	2003 12 30	704	0.4−	0.7+
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
2000 04 26	699	1.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.8+	1.3+	2004 01 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	1.3+	2004 01 20	704	0.5+	0.0
2002 08 31	699	0.7−	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.5−
2002 08 31	699	(0.1+	2.3+)	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 08 31	699	1.0−	0.7−	2002 10 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 08 31	699	1.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	1.4−	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	1.0−	2002 10 11	704	1.2−	1.6+				
2002 09 05	704	0.5+	1.9−	2002 10 11	704	1.3−	1.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54935

1998 12 15	704	(2.8− 0.3+)	2002 08 12	608	1.1− 0.8+	2003 11 19	699	0.1− 0.1+
1998 12 15	704	1.0+ 0.9+	2002 08 28	644	0.1− 0.2−	2003 11 21	704	1.3+ 1.0+
1998 12 15	704	0.8+ 0.9−	2002 08 28	644	0.0 0.5−	2003 11 21	704	1.0+ 0.4+
1998 12 15	704	(4.1− 0.4−)	2002 08 28	644	0.3− 0.3−	2003 11 21	704	1.2+ 1.0+
2000 04 05	704	0.1− 0.1+	2002 09 06	704	0.2+ 0.8+	2003 11 21	704	1.3+ 0.6−
2000 04 05	704	0.4+ 1.1+	2002 09 06	704	0.5+ 0.1+	2003 11 21	704	0.0 1.0+
2000 04 05	704	(2.7+ 0.9+)	2002 09 06	704	0.2+ 0.2−	2003 11 22	704	0.3− 0.2−
2000 04 05	704	0.3+ 1.3+	2002 09 06	704	0.7+ 0.1+	2003 11 22	704	0.5− 0.4−
2000 04 06	704	0.4+ 0.6+	2002 09 06	704	0.1− 0.1+	2003 11 22	704	0.3+ 0.0
2000 04 06	704	0.6+ 1.3+	2002 09 14	644	0.1− 1.2+	2003 11 24	703	0.9− 0.2−
2000 04 06	704	1.0+ 1.5+	2002 09 14	644	0.0 1.3+	2003 11 24	703	0.2− 0.9−
2000 04 06	704	0.4+ 1.5+	2002 09 14	644	0.2+ 1.2+	2003 11 24	703	0.4+ 0.6−
2000 04 06	704	1.1+ 1.0+	2002 10 04	704	0.4+ 1.0+	2003 11 24	703	1.3− 0.1+
2000 04 07	704	0.3− 1.7+	2002 10 04	704	0.1− 0.9+	2003 11 22	704	0.3+ 0.0
2000 04 07	704	0.2− 0.2+	2002 10 04	704	0.7+ 1.2+	2003 11 24	699	0.2− 0.3+
2000 04 07	704	0.9+ 0.9+	2002 10 04	704	0.4− 0.3+	2003 11 24	699	0.2+ 0.4+
2000 04 07	704	1.0+ 1.3+	2002 10 04	704	0.4− 0.8+	2003 11 24	699	0.5+ 0.0
2000 04 08	704	0.4+ 0.4+	2002 10 11	704	0.3+ 1.0+	2003 12 01	704	0.0 0.1−
2000 04 08	704	0.3+ 0.4+	2002 10 11	704	0.2− 0.9+	2003 12 01	704	0.5+ 0.0
2000 04 08	704	0.4+ 0.5−	2002 10 11	704	0.8− 0.7+	2003 12 01	704	0.4+ 0.0
2000 04 08	704	0.2+ 1.6+	2002 10 11	704	0.6− 1.2+	2003 12 01	704	0.4+ 0.3−
2000 04 29	704	0.2+ 0.4+	2003 10 21	704	0.6− 1.0+	2003 12 01	704	0.4+ 0.0
2000 04 29	704	0.9+ 0.5+	2003 10 21	704	1.4+ 0.3−	2003 12 10	644	0.1− 0.3+
2000 04 29	704	0.5+ 0.6+	2003 10 21	704	0.0 1.3+	2003 12 10	644	0.0 0.5+
2000 04 29	704	0.7+ 0.1+	2003 10 21	704	0.3+ 0.0	2003 12 10	644	0.0 0.1−
2000 04 29	704	0.1− 1.6−	2003 10 21	704	0.8+ 0.3+	2003 12 11	703	0.2− 0.6+
2000 05 01	691	0.4− 0.5+	2003 10 24	704	0.2+ 0.4+	2003 12 11	703	0.0 0.1+
2000 05 01	691	0.5− 0.5+	2003 10 24	704	0.2− 0.0	2003 12 11	703	0.4+ 0.1+
2000 05 01	691	0.4− 0.5+	2003 10 24	704	0.4+ 0.0	2003 12 11	703	(2.3− 0.4−)
2000 05 07	704	0.8+ 0.2+	2003 10 24	704	0.2+ 0.2+	2003 12 17	703	0.4+ 0.4−
2000 05 07	704	0.0 0.9+	2003 10 28	704	1.8− 0.1+	2003 12 17	703	1.0− 0.2+
2000 05 07	704	0.0 0.6+	2003 10 28	704	0.4− 0.2+	2003 12 17	703	0.4+ 0.0
2000 05 07	704	0.0 0.7+	2003 10 28	704	0.0 0.4+	2003 12 17	703	0.2− 0.6−
2000 05 07	704	0.7− 0.8+	2003 10 28	704	0.1− 0.1+	2003 12 19	608	0.5− 0.8+
2000 05 11	691	0.7− 0.4+	2003 10 29	703	1.0− 1.4+	2003 12 19	608	0.1− 1.1+
2000 05 11	699	0.1+ 0.6−	2003 10 29	703	(0.0 3.1+)	2003 12 19	608	0.4− 0.6+
2000 05 11	699	1.1+ 0.1+	2003 10 29	703	0.9− 0.7+	2003 12 21	704	0.1+ 1.5+
2000 05 11	691	0.7− 0.3+	2003 10 29	703	1.4− 0.5+	2003 12 21	704	1.0− 0.9+
2000 05 11	699	0.6+ 0.6+	2003 11 02	704	0.6− 0.3+	2003 12 21	704	0.5− 0.4+
2000 05 11	691	0.6− 0.5+	2003 11 02	704	0.2+ 0.3−	2003 12 21	704	0.3− 0.8+
2000 05 11	699	0.7− 0.7+	2003 11 02	704	0.2+ 0.1+	2003 12 21	704	0.6− 0.1+
2000 05 22	699	1.2− 0.4+	2003 11 02	704	0.8− 0.5−	2003 12 22	691	0.1+ 0.1+
2000 05 22	699	0.5+ 0.4+	2003 11 02	704	0.5− 0.2−	2003 12 22	691	0.1+ 0.1+
2000 05 22	699	0.6+ 0.7+	2003 11 15	644	0.4− 0.1+	2003 12 22	691	0.2+ 0.1+
2000 05 22	699	0.0 1.4+	2003 11 15	644	0.2− 0.2+	2003 12 23	704	0.1+ 1.2+
2002 08 12	704	0.2+ 0.1−	2003 11 15	644	0.3+ 0.5+	2003 12 23	704	0.4+ 0.4+
2002 08 12	704	0.4− 0.2+	2003 11 18	691	0.1− 0.2+	2003 12 23	704	0.0 0.4−
2002 08 12	704	0.2− 0.1+	2003 11 18	691	0.0 0.4+			

(76520)* 2000 GS₄₆ = 1998 XY₃₇ = 2000 GR₁₀₀

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 430), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.90041	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19126400	ω	182.41509	−0.76441240
<i>a</i>	2.9834166	Ω	317.43970	−0.69903074
<i>e</i>	0.1466224	<i>i</i>	0.33060	+0.25623482
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.1	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.6+ 0.0	2000 04 29	704	0.7+ 0.8−	2003 10 24	701	0.7+ 0.5+
1998 12 14	704	0.8− 1.5−	2000 04 29	704	0.2+ 0.0	2003 10 24	701	0.6− 0.2−
1998 12 14	704	0.7+ 0.7−	2000 04 29	704	0.5+ 0.0	2003 10 24	701	0.8− 0.9+
1998 12 14	704	(1.4+ 2.2−)	2000 04 29	704	0.4+ 0.2+	2003 11 19	691	0.1− 0.1+
1998 12 14	704	1.3+ 0.8−	2000 05 05	704	1.6+ 0.7−	2003 11 19	691	0.1− 0.2+

1998 12 16	704	0.5− 1.1−	2000 05 05	704	0.7− 0.5−	2003 11 19	691	0.0 0.0
1998 12 16	704	(1.2+ 2.4−)	2000 05 05	704	0.3− 0.8−	2003 11 21	704	0.4+ 0.1+
1998 12 16	704	0.0 0.8−	2000 05 07	691	0.5− 0.3+	2003 11 21	704	0.4+ 0.0
1998 12 16	704	0.6+ 1.6−	2000 05 07	691	0.6− 0.2+	2003 11 21	704	0.5+ 0.6+
1998 12 16	704	1.3− 0.2+	2000 05 07	691	0.5− 0.1+	2003 11 21	704	0.1+ 0.7+
1998 12 17	704	0.5+ 0.6−	2000 05 13	691	0.9− 0.5+	2003 11 21	704	0.5+ 0.9+
1998 12 17	704	0.7+ 1.5−	2000 05 13	691	0.6− 0.3+	2003 11 23	704	0.1+ 0.5+
1998 12 17	704	1.4− 1.2+	2000 05 13	691	0.7− 0.4+	2003 11 23	704	0.8− 1.5+
1998 12 17	704	0.9− 0.3−	2002 09 05	704	0.5− 0.8+	2003 11 23	704	0.0 0.7+
2000 04 05	704	0.2+ 0.9+	2002 09 05	704	0.5+ 0.7+	2003 11 23	704	0.9− 0.3+
2000 04 05	704	0.2− 0.6+	2002 09 05	704	0.1+ 0.8+	2003 12 01	691	0.1− 0.4+
2000 04 05	704	0.1− 0.0	2002 09 05	704	0.6− 0.4+	2003 12 01	291	0.2− 0.1+
2000 04 05	704	0.0 0.4+	2002 09 05	704	0.6− 0.9+	2003 12 01	691	0.1+ 0.3+
2000 04 05	704	0.1+ 0.5+	2002 09 07	704	0.3+ 1.0+	2003 12 01	291	0.3+ 0.1+
2000 04 06	704	0.1− 0.3+	2002 09 07	704	0.7+ 0.5+	2003 12 01	691	0.2+ 0.4+
2000 04 06	704	0.3+ 0.4+	2002 09 07	704	0.1+ 1.0+	2003 12 01	291	0.2+ 0.1+
2000 04 06	704	0.5− 0.1+	2002 09 07	704	0.4− 1.3+	2003 12 15	703	0.5+ 1.1+
2000 04 06	704	0.6+ 0.6+	2002 09 07	704	0.4− 0.5+	2003 12 15	703	1.2− 0.3+
2000 04 06	704	0.1+ 0.6+	2002 09 12	644	1.0− 0.5−	2003 12 15	703	(0.9− 2.0−)
2000 04 07	704	0.2+ 0.6+	2002 09 12	644	0.5− 0.4−	2003 12 15	703	0.4+ 0.3−
2000 04 07	704	0.2+ 0.4+	2002 09 12	644	0.7− 0.4−	2003 12 19	704	0.5+ 0.4+
2000 04 07	704	0.3+ 0.8+	2002 09 15	699	0.6− 0.6+	2003 12 19	704	0.1+ 0.2−
2000 04 07	704	0.3+ 1.4+	2002 09 15	699	0.7+ 1.8+	2003 12 19	704	0.2− 0.6+
2000 04 07	704	0.7+ 0.5+	2002 09 15	699	(2.0− 2.2+)	2003 12 19	704	0.2+ 0.9+
2000 04 08	704	1.0+ 0.6+	2002 09 15	699	0.1+ 1.1−	2003 12 19	704	0.4+ 0.8+
2000 04 08	704	1.9+ 1.7+	2002 09 28	291	0.4− 0.6+	2003 12 21	704	1.2− 1.8+
2000 04 08	704	0.9+ 1.2+	2002 09 28	291	0.3− 0.4+	2003 12 21	704	0.3+ 1.0+
2000 04 08	704	1.2− 2.0+	2002 09 28	291	0.4− 0.4+	2003 12 21	704	0.5− 1.2+
2000 04 08	704	1.1+ 1.4+	2003 10 21	701	0.1− 0.9−	2003 12 21	704	0.5− 0.9+
2000 04 26	699	0.5+ 0.1−	2003 10 21	701	0.1+ 0.1−	2003 12 27	691	0.2+ 0.0
2000 04 26	699	0.3− 0.2+	2003 10 23	704	0.3− 0.2+	2003 12 27	691	0.1+ 0.3−
2000 04 26	699	0.7+ 0.1−	2003 10 23	704	0.0 1.1+	2003 12 27	691	0.0 0.1−
2000 04 26	699	0.2+ 0.2+	2003 10 23	704	0.6− 0.2−			
2000 04 29	704	0.3+ 0.1+	2003 10 23	704	1.3− 0.4+			

(76521)* 2000 GK₄₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	192.63071	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17315345	ω	44.96803	−0.22197187
<i>a</i>	3.1879778	Ω	212.28557	−0.91656043
<i>e</i>	0.1317409	<i>i</i>	4.82154	−0.22414248
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>
				0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	(2.2+ 0.9+)	2000 05 07	704	0.7+ 0.1−	2002 10 01	699	0.5− 1.2+
2000 04 04	699	0.0 0.5+	2000 05 07	704	0.0 0.1+	2002 10 01	699	1.0+ 1.8+
2000 04 04	699	0.1+ 0.6+	2000 05 07	704	0.9+ 0.5−	2002 10 01	699	0.2− 0.9+
2000 04 04	699	0.5+ 1.5+	2000 05 07	704	0.3+ 0.2−	2002 10 07	704	0.5− 1.8+
2000 04 05	704	0.3− 0.6+	2000 05 07	704	0.0 0.3−	2002 10 07	704	0.4+ 0.8+
2000 04 05	704	0.2+ 0.6+	2000 05 09	704	0.7+ 0.8+	2002 10 07	704	0.3+ 0.1+
2000 04 05	704	0.7+ 0.4+	2000 05 09	704	0.1+ 0.3+	2002 10 07	704	0.6− 0.1+
2000 04 05	704	0.6+ 1.0+	2000 05 09	704	0.3− 0.7+	2002 10 09	704	0.3− 1.2+
2000 04 05	704	0.1+ 0.6+	2000 05 09	704	0.1+ 0.1+	2002 10 09	704	0.6+ 0.6+
2000 04 06	704	0.0 1.2+	2000 05 09	704	0.3− 0.1−	2002 10 09	704	0.1− 1.8+
2000 04 06	704	0.2+ 0.5+	2000 05 25	699	0.2− 1.0+	2002 10 09	704	0.8+ 0.0
2000 04 06	704	0.6+ 0.3+	2000 05 25	699	0.8− 0.9+	2002 10 10	644	0.6− 0.3+
2000 04 06	704	0.2− 0.9+	2000 05 25	699	0.2+ 0.4+	2002 10 10	644	0.7− 0.5+
2000 04 06	704	0.2+ 0.8+	2000 05 25	699	0.0 0.4+	2002 10 10	644	0.5− 0.4+
2000 04 07	704	0.6− 0.1+	2001 05 22	699	0.7+ 0.4−	2002 10 11	704	0.1+ 1.0+
2000 04 07	704	0.2+ 0.8+	2001 05 22	699	0.6− 0.2+	2002 10 11	704	1.5− 0.1−
2000 04 07	704	0.2+ 1.1+	2001 05 22	699	0.5− 1.6+	2002 10 11	704	0.3− 1.5+
2000 04 07	704	0.5+ 1.3+	2001 05 22	699	0.7+ 0.7+	2002 10 11	704	0.0 0.0
2000 04 07	704	0.2+ 0.4+	2001 06 29	699	1.2− 0.7−	2002 10 11	704	0.2− 0.9+
2000 04 08	704	0.1+ 0.4+	2001 06 29	699	0.1− 0.4+	2002 10 15	704	1.7− 0.0
2000 04 08	704	1.0− 0.0	2001 06 29	699	0.1+ 0.4+	2002 10 15	704	0.0 1.3+

2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 06 29	699	0.8+	0.3−	2002 10 15	704	0.1+	1.3+
2000 04 08	704	0.6+	1.6+	2001 08 07	608	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.6−	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 08 07	608	0.2+	0.7−	2002 11 22	644	0.5−	0.8+
2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2001 08 07	608	0.2+	0.6−	2002 11 22	644	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 08 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	1.0−	2001 08 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.8−	0.6−	2001 08 17	704	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
2000 05 01	704	0.4−	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2001 09 04	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2000 05 01	704	0.1−	0.3+	2001 09 04	644	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2000 05 01	704	0.1+	0.7+	2001 09 04	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 05 01	704	0.1−	0.8+	2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	2.0−	0.6−
2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.9+	2001 09 08	704	0.7−	1.5+	2003 12 22	704	0.1+	1.3+
2000 05 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 08	704	(2.2−	0.1+)	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	0.3−	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2003 12 25	185	0.7−	0.6−
2000 05 05	704	1.0+	0.2−	2001 09 10	699	0.7+	0.1+	2003 12 25	185	0.2−	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2003 12 25	185	2.4+	2.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2001 09 10	699	0.7−	1.0+				
2000 05 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 01	699	0.3−	0.9+				

(76522)* 2000 GD₅₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17281450	ω	177.80756	+0.97860495	−0.19651937
<i>a</i>	3.1921449	Ω	193.98226	+0.18472534	+0.96961017
<i>e</i>	0.1147229	<i>i</i>	14.60607	+0.09060294	+0.14572662
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.3+	0.6−
2000 04 04	699	0.3−	0.4+	2002 08 16	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	699	0.5+	1.1+	2002 08 16	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	699	1.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 08 16	704	0.6+	0.3−	2002 10 12	704	0.4−	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 26	608	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 10 26	608	0.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.8−	0.8+	2002 08 28	644	0.5+	0.5+	2002 10 26	608	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 10 30	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.5+	0.6−	2002 10 30	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 30	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2002 10 30	704	0.4−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.2+
2000 04 26	699	1.5+	1.7+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−
2000 04 26	699	0.4−	0.4+	2002 09 17	644	0.3−	0.3−	2002 11 28	608	0.1−	0.8+
2000 04 27	699	0.1+	1.3+	2002 09 17	644	0.5−	0.4−	2002 11 28	608	0.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.3−	1.0+	2002 09 27	699	0.3−	1.1+	2002 11 28	608	0.5−	0.4+
2000 04 27	699	0.6+	0.5+	2002 09 27	699	0.0	1.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.0+
2000 04 27	699	0.3−	1.2+	2002 09 27	699	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	1.0−	1.2+
2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 27	699	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+
2001 05 29	704	0.2−	1.1+	2002 09 30	683	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+
2001 05 29	704	0.6−	1.2+	2002 09 30	683	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
2001 06 21	704	0.1+	0.6−	2002 09 30	683	0.7−	0.1−	2003 11 30	704	(2.7+	3.4−)
2001 06 21	704	0.0	0.9−	2002 09 30	704	(4.0+	2.9+)	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2001 06 21	704	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	(4.3+	2.9+)	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2001 06 21	704	0.2−	0.6−	2002 09 30	704	(4.3+	2.7+)	2003 12 14	704	0.7−	0.2−
2002 07 18	704	0.6+	0.4+	2002 09 30	704	(3.6+	3.1+)	2003 12 14	704	0.1−	0.5+

2002 07 18	704	0.4+	0.6−	2002 09 30	704	(3.0+	3.2+)	2003 12 14	704	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	1.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 14	704	0.6+	0.8−
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 11	644	0.2−	0.8+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.7+
2002 08 11	704	0.6−	2.0+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.5+
2002 08 11	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.9−	2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	1.7+
2002 08 11	704	0.9−	0.9+	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
2002 08 11	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+

(76523)* 2000 GH₅₁ = 1998 XE₆₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 434)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22352833	ω	32.65193	+0.16734509	−0.98368316
<i>a</i>	2.6889393	Ω	47.80707	+0.88433296	+0.12015046
<i>e</i>	0.1847332	<i>i</i>	5.11497	+0.43583349	+0.13390786
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.8−	0.9−	2002 09 09	608	1.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	1.1+
1998 11 10	704	1.3−	1.0−	2002 09 09	608	1.1−	0.6−	2002 11 19	644	0.6−	0.5+
1998 11 10	704	0.4−	1.8−	2002 09 09	608	1.1−	1.5+	2002 11 19	644	0.7−	0.6+
1998 11 10	704	(2.4−	0.3+)	2002 09 14	608	0.2+	0.6+	2002 11 19	644	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	1.6−	1.8−	2002 09 14	608	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	1.4+	0.1−
1998 11 21	G91	0.5−	0.1−	2002 09 14	608	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.8−
1998 12 14	704	0.8+	0.9+	2002 09 17	608	1.6−	0.8−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−
1998 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 09 17	608	1.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−
1998 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	608	1.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.6−
1998 12 14	704	0.4−	1.3+	2002 09 30	608	0.9−	0.1+	2002 12 31	608	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.3+	1.4+	2002 09 30	608	0.5−	0.2−	2002 12 31	608	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	608	0.6−	0.1−	2002 12 31	608	0.5−	0.8−
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+
1998 12 17	704	1.3+	1.3−	2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	1.7+
1998 12 17	704	1.4+	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2003 01 02	704	0.9−	0.8+
1998 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.8+
2000 04 04	699	0.1−	0.7+	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
2000 04 04	699	0.6−	1.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	1.2+	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 10 27	699	(2.1+	1.1+)
2000 04 05	704	0.8−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2003 10 27	699	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 10 27	699	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	699	1.9−	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.2−	1.1−
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.9−
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 10	699	1.5−	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 10	699	0.8−	0.6+
2000 04 07	704	(2.6−	2.1+)	2002 10 22	608	0.3+	0.3+	2003 12 10	699	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 10 22	608	0.1+	0.4+	2003 12 10	699	0.5+	0.5+
2000 04 07	704	(0.0	2.3+)	2002 10 22	608	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	(0.3+	2.9+)
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2003 12 20	704	(0.8+	3.3+)
2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	(0.1+	3.0+)
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	(0.2+	3.1+)
2000 04 26	699	0.4+	0.2+	2002 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	(1.7−	2.7+)
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	1.7+
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2002 11 01	608	1.3+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	1.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 11 01	608	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	1.3+
2000 04 27	699	0.4+	1.1+	2002 11 01	608	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	1.4+
2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	1.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
2000 04 29	704	0.4+	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54937

2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	1.0+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.0	1.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 01 05	699	1.0+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	1.5+	2002 11 07	704	0.6+	1.2+	2004 01 05	699	0.2+	1.7+
2002 09 05	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 01 05	699	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	1.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 05	699	0.4+	0.7−
2002 09 05	704	0.0	1.4+	2002 11 11	704	0.7−	0.7−	2004 01 29	704	1.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	1.0−	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	1.0+	2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	1.3+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+				
2002 09 06	704	0.6−	1.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.3+				

(76524)* 2000 GV₅₂ = 1991 SY₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 436)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	123.14505	ω	325.09118	+0.96044142	+0.26831053		
a	3.0717651	Ω	19.75105	−0.17748169	+0.79611524		
e	0.1650172	i	12.74930	−0.21459855	+0.54241127		
P	5.38	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.7−	0.2−	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.4−
1991 09 30	691	0.8−	0.1−	2002 09 16	608	0.5−	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.5−
1991 09 30	691	0.6−	0.1+	2002 09 16	608	0.3−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−
1991 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 09 17	699	0.0	0.2−	2002 11 27	699	0.4+	0.2+
1991 10 13	691	0.3−	0.1−	2002 09 17	699	1.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.5+
1991 10 13	691	0.3−	0.1−	2002 09 17	699	0.7+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.0
1991 11 01	691	0.1+	0.3+	2002 09 17	699	0.4+	1.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+
1991 11 01	691	0.9+	0.1−	2002 09 21	608	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+
1991 11 01	691	1.2+	1.3+	2002 09 21	608	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
2000 03 29	691	0.6+	0.0	2002 09 21	608	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 03 29	691	0.5+	0.1−	2002 09 22	608	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2000 03 29	691	0.3+	0.0	2002 09 22	608	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	699	0.1−	0.6+	2002 09 22	608	0.4−	1.4+	2003 01 20	644	0.3−	0.1+
2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	1.2+	2003 01 20	644	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	1.1+	2003 01 20	644	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.6−	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	699	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	699	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	699	0.8−	1.8−
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	699	0.6−	0.0	2003 12 18	703	1.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 04	699	0.4−	0.2+	2003 12 18	703	0.6−	1.5−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	703	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	1.0+	2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	703	1.9−	0.6−
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.2−	0.8+	2003 12 29	703	0.8+	0.2+
2000 04 06	704	0.9+	1.0+	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	1.0+	1.9+	2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	1.3+	0.4−	2002 10 10	704	0.1+	1.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.5−	0.8−	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.6−
2000 04 08	704	0.9+	1.1−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2000 04 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 03	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	703	0.4−	0.7−
2000 04 10	704	1.0−	1.1+	2002 11 03	704	0.0	0.6−	2004 01 18	703	1.0−	0.6−
2000 04 26	699	0.0	0.5+	2002 11 03	704	0.1+	0.8−	2004 01 18	703	0.1+	0.8−
2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	703	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.6+	2002 11 03	704	0.0	0.6−	2004 01 19	704	(3.4−	0.0)
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	(3.7−	0.7+)
2000 05 09	704	0.1+	1.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 19	704	(3.2−	0.0)
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	(4.0−	0.2−)

2000 05 09	704	1.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.3+
2002 08 13	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	699	0.6−	0.3+
2002 08 13	699	0.4−	0.8+	2002 11 13	644	0.7−	0.3+	2004 01 30	699	0.7−	0.2−
2002 08 13	699	0.2+	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.7−	0.1+
2002 08 13	699	0.4+	0.3+	2002 11 13	644	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.8+	0.2−
2002 09 06	704	1.8−	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 01 31	704	1.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	1.0−				
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	0.5−				

(76525)* 2000 GO₅₃ = 1997 UM₁₇

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 4567)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	325.72744	ω	222.31116	−0.17555684	−0.98436137		
a	3.2375199	Ω	237.80482	+0.90778269	−0.15613443		
e	0.0858769	i	0.98700	+0.38093357	−0.08157654		
P	5.83	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.5+	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.6+
1997 10 25	691	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1997 10 25	691	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.5−
1997 11 02	691	0.3+	0.4−	2000 04 06	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1997 11 02	691	0.7+	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.5−	2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
1997 11 20	691	0.9−	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.6−	0.7−
1997 11 20	691	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	703	1.6−	0.8+
1997 11 20	691	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	0.5+	0.0
1999 01 07	691	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	703	0.4+	0.5−
1999 01 07	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	703	0.7−	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+
1999 01 07	691	0.0	0.6−	2003 10 29	699	0.2−	0.7+	2003 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 01 17	691	0.4−	0.3−	2003 10 29	703	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.6+
1999 01 17	691	0.5−	0.3−	2003 10 29	703	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.2+
1999 02 19	691	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.5−	1.4+	2003 11 26	704	0.4−	0.1−
1999 02 19	691	0.0	0.4−	2003 10 29	703	0.6−	0.4−	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
1999 02 19	691	0.0	0.3−	2003 10 29	699	0.4−	0.3+	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2000 04 01	691	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2000 04 01	691	0.0	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.3+
2000 04 01	691	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	1.4+	0.8+	2003 11 16	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 16	291	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.6+	2003 12 16	291	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.2−	0.8−	2003 12 16	291	0.2+	0.1+

2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.7−	1.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 09 17	608	0.4−	1.5−	2003 11 20	704	0.5+	1.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 09 17	608	0.6−	1.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	1.0+	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2003 11 24	704	0.9−	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2002 09 30	704	1.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 04 07	691	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.5−	1.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−
2000 04 07	691	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
2000 04 07	691	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.3+	1.2+
2000 04 11	691	0.6+	0.2−	2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 12 18	012	0.5−	0.0
2000 04 11	691	0.4+	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2003 12 18	012	0.3−	0.1+
2000 04 11	691	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	012	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 18	012	0.8+	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 18	012	0.3−	0.3+
2000 04 26	699	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	012	0.2−	0.4−
2000 04 26	699	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	012	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.7−
2000 04 29	704	0.0	1.6+	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.7−
2002 09 04	699	0.1+	1.8+	2002 10 06	608	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2002 09 04	699	0.5+	0.8+	2002 10 06	608	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2002 09 04	699	1.1−	1.0−	2002 10 06	608	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2002 09 04	699	0.8−	1.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	1.3+	2003 12 27	704	1.0−	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2002 09 07	704	0.4−	2.0+	2002 10 07	704	1.2−	2.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 13	291	0.0	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 09 13	291	0.1−	0.5+	2002 10 10	645	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+

2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.9−	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 02	608	0.3−	1.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	608	0.2−	1.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	(2.8+	2.0+)
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.8−	1.0+	2003 12 30	704	1.3+	1.0+
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	1.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.6−	1.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	1.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	1.7−	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	(2.5−	1.3+)	2004 01 18	703	0.1+	0.3−
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	1.5+	2004 01 18	703	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	1.7−	0.3+	2004 01 18	703	0.3−	0.0
2000 04 24	691	0.2+	0.5−	2002 10 07	644	0.9−	0.6+	2004 01 18	703	0.4−	0.0
2000 04 24	691	0.2+	0.5−	2002 10 07	644	0.5−	0.8+	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2000 04 24	691	0.3+	0.5−	2002 10 07	644	0.5−	0.9+	2004 01 19	704	1.1−	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	0.2−	1.7+	2004 01 19	704	0.1−	0.8−
2000 04 27	704	0.9+	1.7+	2002 10 12	704	0.1+	1.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.5−
2000 04 27	704	0.1−	1.6+	2002 10 12	704	0.4+	1.6+	2004 01 30	699	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	(0.2−	2.7+)	2004 01 30	699	0.7−	0.5−
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	699	0.0	1.2−
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.8+	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	1.5+	2002 10 31	704	1.2+	1.1+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	1.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.9−	1.1+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2000 04 30	699	0.4+	0.2−	2002 11 03	608	0.8−	0.9+				
2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2002 11 03	608	1.0−	1.0+				

(76528)* 2000 GB₅₉ = 1998 XE₄₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 443)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.19013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22277904	ω	49.21135	+0.22215807	−0.96883716
<i>a</i>	2.6949653	Ω	28.51890	+0.81114223	+0.12130748
<i>e</i>	0.1608032	<i>i</i>	13.26414	+0.54101208	+0.21596074
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

(76527)* 2000 GC₅₆ = 1975 VK₇ = 1999 AO

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 439)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.37168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21705849	ω	121.54425	−0.92307278	−0.37360786
<i>a</i>	2.7421100	Ω	36.74422	+0.28025979	−0.81608559
<i>e</i>	0.1493094	<i>i</i>	8.78801	+0.26342189	−0.44093250
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095(40.7+ 24.9+)	2000 04 30	699	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 01 04	595 0.6− 0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 01 04	595 0.1− 0.6−	2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	704	1.1+	0.1−
1999 01 04	595 0.2− 0.2−	2000 05 05	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.3−	0.3−
1999 01 05	595 0.3+ 0.1−	2000 05 05	704	0.8+	0.8+	2003 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 01 05	595 0.6+ 0.2−	2000 05 05	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	703	0.3+	1.1+
1999 01 05	595 1.1+ 0.5−	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2003 11 30	703	0.4−	0.5−
2000 04 04	699 0.5+ 0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	1.3−	1.4−
2000 04 04	699 0.4+ 0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	703	1.0−	0.2+
2000 04 04	699 0.5+ 0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
2000 04 04	699 0.5+ 0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
2000 04 05	699 0.1− 0.6+	2000 05 07	691	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704 0.6+ 0.2−	2000 05 07	691	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.2−	0.9+
2000 04 05	699 0.0 0.0	2000 05 07	691	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
2000 04 05	704 0.4+ 0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.9+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2000 04 05	699 0.3+ 0.7+	2000 05 22	699	0.5−	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	704 0.3+ 0.4−	2000 05 22	699	0.8−	0.9−	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
2000 04 05	704 0.2+ 0.3+	2000 05 22	699	0.6−	1.7+	2003 12 18	704	0.2+	1.0−
2000 04 05	699 0.4+ 0.3+	2002 10 01	699	1.3−	0.1−	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2000 04 05	704 0.4+ 0.1+	2002 10 01	699	(0.3+ 2.1+)		2003 12 18	704	0.3+	1.1+
2000 04 06	704 0.3+ 0.3−	2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 04 06	704 0.5+ 0.2−	2002 10 01	699	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+

2000 04 05	699	0.4+	0.8+	2002 09 29	608	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 54939

2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 29	608	0.6−	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 01	704	0.8−	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	704	0.7−	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	1.5+	0.2+	2002 10 01	704	1.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	699	0.7−	0.4+	2002 10 01	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	699	0.7−	0.8+	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	1.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	1.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.5+	1.6+	2002 10 02	704	1.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 02	704	1.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2000 04 07	699	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	1.4−
2000 04 07	704	1.8+	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	1.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.9−	0.7−
2000 04 08	691	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	1.5+
2000 04 08	704	1.1+	1.0+	2002 10 10	644	(0.1−	2.4+)	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2000 04 08	691	0.1−	0.1+	2002 10 10	644	0.0	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.8+
2000 04 08	704	0.4+	1.2−	2002 10 10	644	0.9−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	1.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2000 04 08	691	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 10	699	0.9−	0.1−
2000 04 12	608	0.4+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2003 12 10	699	0.5+	0.5−
2000 04 12	608	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 10	699	1.1−	0.9−
2000 04 12	608	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.9+	2003 12 10	699	0.2+	0.4−
2000 04 28	704	0.4+	0.4−	2002 11 01	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	703	1.0+	0.4+
2000 04 28	704	1.0+	0.9+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	703	0.1−	0.7+
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2002 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	703	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.4+	1.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	703	2.0−	0.6−
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2002 11 01	704	0.6−	1.1+	2003 12 28	704	0.5+	1.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	699	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.0	1.1+	2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	1.3+	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
2000 05 02	688	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.5−
2000 05 02	688	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2000 05 02	688	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 10	704	0.0	0.6−				
2000 05 05	704	1.0+	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.6−				

(76529)* 2000 GA₆₀ = 2001 SZ₈₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.54518		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22647984	ω	26.21118	−0.84089923		+0.54113517	
a	2.6655266	Ω	186.56615	−0.50777977		−0.79390248	
e	0.2033261	i	3.92325	−0.18721164		−0.27729330	
P	4.35	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2000 04 30	699	0.2−	0.6−	2001 09 21	291	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	291	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 30	699	0.9−	0.2+	2001 09 21	291	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	1.5−	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	1.4+

2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.9+	1.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 13	691	0.1−	0.8−	2001 09 23	704	1.5+	0.8−
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2000 05 13	691	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.8+	0.8−
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 05 13	691	0.0	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.4−	2001 10 11	644	0.8−	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2000 05 23	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2000 05 23	699	0.0	0.1+	2002 11 13	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	1.0+	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 06 05	699	0.1−	0.3−	2002 11 13	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.7−	0.0	2000 06 05	699	0.7+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2000 06 06	699	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2000 06 06	699	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2000 06 06	699	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	704	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2000 04 29	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	691	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	1.3+
2000 04 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	1.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	1.1+				
2000 04 29	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+				

(76530)* 2000 GE₆₅ = 2002 QZ₂₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34946)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	313.88295		(2000.0)	P	Q
n	0.18599941	ω	329.25951	−0.63639469	−0.77118421
a	3.0394500	Ω	160.24844	+0.71734379	−0.59961744
e	0.1586379	i	2.82138	+0.28358363	−0.21385470
P	5.30	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.6−	0.6+	2003 12 01	704	(0.2−	2.5+)
1994 01 12	691	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	1.6+	2003 12 01	704	0.9+	0.1+
1994 01 12	691	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.8−	1.8+	2003 12 01	704	(0.4+	2.3+)
2000 04 05	699	1.0+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	1.3+	2003 12 01	704	(0.1+	2.6+)
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	1.5−	0.1+
2000 04 05	699	1.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	703	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.5−	0.4−	2003 12 04	703	1.0+	1.0+
2000 04 05	704	1.0+	1.3+	2003 10 26	704	0.7−	0.2−	2003 12 04	703	1.0−	0.8−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2003 10 26	704	0.9−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2000 04 05	704	1.3−	0.5+	2003 10 26	704	0.6−	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2003 10 26	704	1.0−	0.8+	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2003 10 26	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	1.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.4−
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	699	1.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	1.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2000 04 29	691	0.3−	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.8−	0.4−
2000 04 29	691	0.3−	0.8+	2003 11 02	704	1.8+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2000 04 29	691	0.2−	1.0+	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.9−	0.8+	2003 11 05	699	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.9+
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2003 11 05	699	0.6−	0.4+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2003 11 05	699	0.5−	0.6−	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2003 11 05	699	0.6+	1.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2002 08 29	291	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 08 29	291	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 08 29	291	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−

2002 08 30 644 0.4− 1.1+ 2003 11 24 699 0.2− 0.5−
 2002 08 30 644 0.6− 0.7+ 2003 12 01 704 0.7+ 1.8+

(76531)* 2000 GT₆₅

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	75.69000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18617725	ω	357.84769	+0.88626707	−0.45379985
<i>a</i>	3.0375141	Ω	29.70377	+0.42770069	+0.72499478
<i>e</i>	0.0688541	<i>i</i>	10.78426	+0.17777175	+0.51811994
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.0	0.6−	2002 09 06	704	1.3−	1.0−	2002 12 18	608	0.4−	0.3−
1994 02 12	691	1.2+	1.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.8+
1994 02 12	691	(3.3+	0.1+)	2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	1.2+	0.8−	2002 09 21	608	1.9−	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.0+
1997 10 29	704	0.2−	1.8−	2002 09 21	608	1.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
1997 10 29	704	0.8+	0.4−	2002 09 21	608	1.5−	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	1.8+	0.7+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	(5.0+	0.3+)	2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	(3.5+	0.6−)	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.7−	0.0
1997 10 30	704	(3.7+	1.4−)	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2003 12 03	704	0.2+	1.1+
1997 10 30	704	(5.4+	2.2+)	2002 10 02	608	0.4−	0.8−	2003 12 17	703	(2.8−	1.1−)
1997 11 06	704	1.1−	0.3−	2002 10 02	608	0.5−	1.1−	2003 12 17	703	1.2−	0.7−
1997 11 06	704	1.0−	0.1+	2002 10 02	608	0.4−	0.7−	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	703	0.7−	0.1+
1997 11 06	704	1.0−	1.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
1997 11 06	704	(0.4+	3.0+)	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 17	703	1.9−	0.9−
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.9−
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.9−	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.0	2003 12 29	703	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	703	0.7−	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	1.6+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	1.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2000 04 30	699	0.2+	1.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	0.9−
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 05 01	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	699	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
2000 05 01	704	0.1+	1.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.6−
2000 05 01	704	1.4+	0.3+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	1.8+	0.6+
2000 05 01	704	0.2−	1.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2003 12 30	704	(1.0+	2.5+)
2000 05 02	704	(1.2+	2.1+)	2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	(0.2+	2.2+)
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2000 05 02	704	0.6+	1.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.2−	2003 12 30	704	0.8+	1.5−
2000 05 02	704	0.4−	0.8+	2002 11 03	608	0.6−	1.2+	2004 01 11	699	0.5−	0.5−
2000 05 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 03	608	1.0−	1.1+	2004 01 11	699	0.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 03	608	0.6−	0.9+	2004 01 11	699	0.3+	0.8−
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2004 01 11	699	0.3+	0.7+
2000 05 03	704	0.1−	0.8+	2002 11 05	699	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.4−	0.7−
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	699	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	1.2−	2002 11 05	699	0.7+	0.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	704	0.0	0.2−
2000 05 07	704	1.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	0.2−	0.1+
2000 05 10	704	1.4+	1.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	0.5+	0.3+

2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2002 11 10	704	0.8−	1.0+	2004 01 31	699	0.7+	0.4−
2000 05 10	704	(0.4+	3.4+)	2002 11 10	704	0.6+	0.9+	2004 01 31	699	0.1+	1.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.5−	2002 11 10	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 11 10	704	0.8−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 18	608	0.5+	0.9−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	1.6+	2002 12 18	608	0.0	0.3−				

(76532)* 2000 GX₇₁

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	237.90985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17625033	ω	53.65525	−0.82928050	+0.55870394
<i>a</i>	3.1505238	Ω	160.30223	−0.52344202	−0.76906966
<i>e</i>	0.1549094	<i>i</i>	2.03863	−0.19570976	−0.31045412
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.5+	0.5+	2000 04 24	699	0.5+	0.1−	2000 05 22	699	0.5−	0.2+
1991 10 13	691	0.3+	0.2+	2000 04 24	699	0.0	0.5−	2000 05 22	699	0.4+	0.2−
1991 10 13	691	1.2+	0.8+	2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2000 05 22	699	0.1−	0.0
1996 09 12	691	0.7−	0.2−	2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2000 06 06	699	0.7+	0.4+
1996 09 12	691	(4.0+	2.0+)	2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2000 06 06	699	0.4−	0.1+
1996 09 12	691	0.4−	0.0	2000 04 27	704	0.5−	1.1+	2000 06 06	699	0.4+	0.4+
1997 11 29	691	1.0−	0.9−	2000 04 27	704	1.7+	0.9+	2000 06 06	699	0.0	0.2−
1997 11 29	691	1.1−	0.9−	2000 04 29	704	0.2−	0.1−	2001 07 27	699	0.2+	1.0+
1997 11 29	691	1.3−	0.7−	2000 04 29	704	(2.1+	4.3+)	2001 07 27	699	0.1−	0.4+
1998 10 28	691	0.7+	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2001 07 27	699	1.0+	0.6+
1998 10 28	691	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.8+	1.9+	2001 07 27	699	0.8+	0.4−
1998 10 28	691	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.5−	0.0	2001 08 16	704	0.4−	1.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.1−	2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.6−	1.0+
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.3−	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.7−
2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2002 10 07	644	0.9−	0.6+
2000 04 05	699	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	0.3−	1.2+	2002 10 07	644	0.6−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.9+	0.6−	2002 10 07	644	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	1.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	1.7+
2000 04 05	704	0.5−	0.6−	2000 05 05	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	(0.4+	2.3+)
2000 04 05	704	0.1−	1.4−	2000 05 05	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	1.0+	1.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	691	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.6−	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	691	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.7−	0.2−	2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.9−	1.8+
2000 04 06	704	0.8−	0.1−	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	1.5−	0.2+
2000 04 07	704	1.1−	0.1−	2000 05 10	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	

2004 FEB. 6

M.P.O. 54941

1997 10 23	691	0.6+	0.3-	2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.4+
1997 10 23	691	0.7+	0.3-	2000 04 28	704	0.8-	1.0+	2003 10 30	704	0.8-	0.4+
1997 10 23	691	1.2+	0.1-	2000 04 28	704	1.4+	0.8+	2003 10 30	704	1.0-	0.2+
1997 11 02	691	0.4-	0.1-	2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.7-	1.1+
1997 11 02	691	0.4-	0.1+	2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.9-	0.3+
1997 11 02	691	0.4-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-
2000 04 05	699	0.8+	0.3-	2000 04 29	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
2000 04 05	699	0.3-	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	1.6+	2003 11 24	699	0.1+	1.3-
2000 04 05	691	0.4-	0.3-	2000 05 06	704	(0.9+	2.1+)	2003 11 24	699	1.0-	0.4-
2000 04 05	691	0.3-	0.3-	2000 05 06	704	0.0	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.7+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.8-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 04 05	691	0.8-	0.1-	2002 09 05	704	1.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 09 17	644	0.8-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2002 09 17	644	0.8-	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	1.0+
2000 04 06	704	1.4-	0.7+	2002 09 17	644	1.0-	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.9+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.2-	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.6-	2003 10 23	691	0.3+	0.2-	2003 11 26	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.6-	0.0	2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.6-	0.3-
2000 04 25	699	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	1.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.6+
2000 04 25	699	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+				
2000 04 25	699	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+				

(76534)* 2000 GF₇₃ = 2002 RW₅₅

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34946)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	271.83549		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17208438	ω	315.47406		-0.98176924		-0.16503081
a	3.2011676	Ω	215.34727		+0.18480157		-0.94482645
e	0.0632737	i	9.38182		-0.04446963		-0.28296255
P	5.73	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.2-	0.1-	2000 05 02	704	1.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.2+
1997 11 20	691	0.1-	0.3-	2000 05 02	704	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+
1997 11 20	691	0.3+	0.3-	2000 05 02	704	0.4-	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	1.9+
2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.8+	2002 11 06	291	0.5-	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	291	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	291	0.2-	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.6-	1.0+	2003 10 25	704	0.1-	0.1-
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	1.9+	1.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.7+	2003 10 25	704	1.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 05 06	704	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.8-	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2000 05 06	704	1.2-	1.8-	2003 11 18	644	0.6-	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
2000 04 24	699	0.6-	0.8+	2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2000 04 24	699	1.0-	1.2+	2000 05 07	704	0.8-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.4-	0.6+	2000 05 22	699	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 04 25	699	0.7-	0.8+	2000 05 22	699	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.5-	0.6+	2000 05 22	699	0.1+	1.0+	2003 12 16	703	0.0	0.8+
2000 04 25	699	0.6-	0.8+	2000 05 22	699	0.3-	0.6+	2003 12 16	703	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	1.8+	0.4+	2002 09 05	699	0.4-	1.2+	2003 12 16	703	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.8-	0.2+	2002 09 05	699	0.1-	0.5+	2003 12 16	703	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	(2.1+	0.0)	2002 09 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	1.1-	0.9+
2000 04 28	704	0.5+	0.4-	2002 09 05	699	1.4-	0.8+	2003 12 17	699	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.0	1.2+	2003 12 17	699	0.4-	0.4+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	1.0-	2002 09 06	704	(1.8+	2.3+)	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.9+

2000 05 01	704	0.3-	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.9+
2000 05 01	704	0.6-	0.8+	2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.7+
2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	608	0.1+	0.7+
2000 05 01	704	0.1-	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	608	0.4+	0.2+
2000 05 01	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	608	0.1-	0.5+
2000 05 02	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2000 05 02	704	0.1-	0.4-	2002 10 07	699	(2.2-	1.5+)	2004 01 18	644	0.2-	0.4+
2000 05 02	704	0.9+	0.6-	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2000 05 02	704	0.0	1.2-	2002 10 07	699	0.3-	1.0+				
2000 05 02	704	0.7-	0.0	2002 10 07	699	0.8-	1.4+				

(76535)* 2000 GM₇₃ = 2000 GL₈₂ = 2002 SV₄₀

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1670; *MPO* 37477)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.11219		(2000.0)		P		Q
n	0.18254946	ω	91.01719		-0.48809920		-0.86864266
a	3.0776248	Ω	28.69708		+0.71377005		-0.45329788
e	0.0530190	i	10.19187		+0.50228626		-0.19995239
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.0	0.2+	2002 09 06	704	1.0-	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5-
1993 02 26	691	0.3+	0.5+	2002 09 14	608	1.0-	0.2-	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
1993 02 26	691	0.3+	0.1+	2002 09 14	608	1.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.4-	1.2+
1997 10 01	910	1.5+	0.1+	2002 09 14	608	0.9-	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
1997 10 01	910	1.5+	0.2+	2002 09 30	608	0.9-	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
1997 10 01	910	1.5+	0.0	2002 09 30	608	1.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	1.6+
1997 11 06	704	1.2-	1.9-	2002 09 30	608	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.8+
1997 11 06	704	1.7-	1.2-	2002 10 01	699	0.4-	1.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.6+
1997 11 06	704	0.4+	1.2-	2002 10 01	699	0.7-	1.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
1997 11 06	704	0.1+	0.8-	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 01	699	0.5-	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2002 10 02	704	1.0-	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2002 10 02	704	0.7-	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2000 04 06	684	0.2-	0.3+	2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2000 04 06	684	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 04 06	684	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	1.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	1.0-	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.5-
2000 04 06	704	1.6+	0.8+	2002 10 03	704	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.3-
2000 04 09	684	0.8-	1.0+	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2000 04 09	684	1.4-	1.2+	2002 10 08	699	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2001 06 25	644	0.4+	0.4+	2002 10 08	699	1.0-	1.6+	2004 01 19	704	0.4-	1.0+
2001 06 25	644	0.2+	0.4+	2002 10 08	699	1.7-	0.9+	2004 01 19	704	0.2-	0.7+
2001 06 25	644	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.4-	0.5+
2002 09 05	645	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 19	704	0.4-	0.7+
2002 09 05	645	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	1.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.5-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.8-				
2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.3– 2.5–)	2000 05 10	704	(2.3+ 0.9–)	2003 12 04	704	0.7+ 0.4–
1998 12 17	704	0.6+ 1.6–	2000 05 10	704	0.6+ 0.0	2003 12 29	703	0.7+ 0.1+
1998 12 17	704	0.9– 1.5–	2001 07 14	644	0.1– 0.3+	2003 12 29	703	0.1– 0.2+
1998 12 17	704	(3.1– 1.2–)	2001 07 14	644	0.0 0.2–	2003 12 29	704	1.0+ 0.8+
2000 04 05	704	0.1+ 0.2+	2001 07 14	644	0.3+ 0.5+	2003 12 29	703	0.4+ 0.4+
2000 04 05	704	0.9– 0.9–	2002 10 03	704	0.1+ 1.4–	2003 12 29	704	0.2– 0.2+
2000 04 05	704	0.5+ 0.5–	2002 10 03	704	0.1+ 0.3–	2003 12 29	703	0.0 0.5+
2000 04 05	704	0.5+ 0.4+	2002 10 03	704	1.2– 0.7–	2003 12 29	704	0.1+ 0.6+
2000 04 06	704	0.1– 0.2–	2002 10 10	644	0.8– 0.6+	2003 12 29	704	0.5+ 0.2+
2000 04 06	704	0.8+ 0.8+	2002 10 10	644	0.3– 0.6+	2003 12 29	704	0.1+ 0.2+
2000 04 06	704	0.8+ 0.3–	2002 10 10	644	0.5– 0.7+	2004 01 02	704	0.2+ 0.1+
2000 04 06	704	1.2+ 1.7+	2002 10 11	704	(1.1+ 3.2+)	2004 01 02	704	0.5+ 1.0–
2000 04 24	699	1.2+ 0.5+	2002 10 11	704	1.1+ 0.2+	2004 01 02	704	(0.2– 2.2+)
2000 04 24	699	0.0 0.4+	2002 10 11	704	1.0+ 0.6+	2004 01 18	703	0.4– 1.0+
2000 04 24	699	1.2+ 0.2+	2002 10 11	704	0.4+ 0.8+	2004 01 18	703	0.5– 0.7+
2000 04 24	699	0.0 0.6–	2002 10 30	644	0.6– 0.8+	2004 01 18	703	1.4– 0.3–
2000 04 27	691	0.8– 0.6–	2002 10 30	644	1.2– 0.7+	2004 01 18	703	0.3– 0.3+
2000 04 27	691	0.7– 0.6–	2002 10 30	644	0.6– 1.1+	2004 01 19	704	1.4+ 0.5+
2000 04 27	691	0.8– 0.5–	2002 11 06	704	0.4– 0.6+	2004 01 19	704	1.4+ 0.3+
2000 04 29	704	0.1+ 0.5+	2002 11 06	704	0.3+ 1.4+	2004 01 19	704	0.9+ 0.7+
2000 04 29	704	0.6– 1.0+	2002 11 06	704	0.9– 0.5+	2004 01 19	704	1.0+ 0.2+
2000 04 29	704	0.2+ 1.2+	2002 11 06	704	0.8– 0.3–	2004 01 30	699	0.1– 0.4–
2000 04 29	704	0.1+ 1.3+	2003 12 04	704	1.5– 0.5+	2004 01 30	699	2.2– 0.8+
2000 05 10	704	0.4– 0.7+	2003 12 04	704	1.2+ 0.3–	2004 01 30	699	1.4– 0.6–
2000 05 10	704	0.0 0.7+	2003 12 04	704	0.5+ 0.4–	2004 01 30	699	0.4– 0.9–

(76537)* 2000 GJ₇₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	296.42953		(2000.0)	P	Q
n	0.21217700	ω	176.44639	−0.93279081	+0.35341715
a	2.7840082	Ω	24.61988	−0.33472026	−0.77671840
e	0.1819355	i	9.77002	−0.13365496	−0.52134906
P	4.65	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.2+ 0.4–	2000 04 28	704	0.2+ 0.0	2003 12 29	703	0.8– 0.3–
1993 11 06	691	0.1+ 0.3–	2000 05 01	699	0.4– 0.9+	2003 12 29	703	0.4– 0.7+
1993 11 06	691	0.3+ 0.2–	2000 05 01	699	0.2– 0.5+	2003 12 30	704	0.1+ 0.1+
1993 11 17	691	0.2– 0.4–	2000 05 01	699	0.3– 0.4+	2003 12 30	704	0.9+ 0.6+
1993 11 17	691	(2.6+ 0.9–)	2000 05 01	699	0.4– 0.5–	2003 12 30	704	1.0+ 0.4–
1993 11 17	691	0.3– 0.9–	2000 05 06	704	0.1– 0.4–	2003 12 30	704	0.1+ 1.0+
2000 03 12	699	0.7– 0.0	2000 05 06	704	0.3+ 0.7+	2003 12 30	704	0.0 0.2+
2000 03 12	699	0.3– 0.0	2000 05 06	704	0.3+ 1.9+	2004 01 17	644	0.2– 0.6–
2000 03 12	699	0.1– 0.3–	2000 05 06	704	0.1+ 0.4+	2004 01 17	644	0.0 0.1–
2000 03 12	699	0.2– 0.6–	2000 05 06	704	0.1+ 0.7+	2004 01 17	644	0.3– 0.1–
2000 04 05	704	0.2+ 0.0	2000 05 09	704	1.1– 0.4+	2004 01 17	644	0.3– 0.0
2000 04 05	704	0.1– 0.6+	2000 05 09	704	0.3+ 1.4–	2004 01 17	644	0.2– 0.2–
2000 04 05	704	0.4– 0.9+	2000 05 09	704	0.2– 0.1–	2004 01 17	644	0.2– 0.1–
2000 04 05	704	0.6+ 0.7+	2000 05 09	704	0.3– 0.2–	2004 01 18	703	0.1+ 0.4+
2000 04 06	704	0.3+ 0.2–	2000 05 11	704	1.1+ 0.7+	2004 01 18	703	(1.2– 2.9–)
2000 04 06	704	0.7– 0.0	2000 05 11	704	0.1+ 0.3–	2004 01 18	703	0.1– 0.4+
2000 04 06	704	0.1+ 0.3–	2000 05 11	704	0.9+ 0.2–	2004 01 18	703	0.7+ 0.5–
2000 04 06	704	0.1+ 0.3–	2000 05 11	704	0.2+ 1.3+	2004 01 19	704	0.8– 0.2+
2000 04 06	704	0.8+ 1.5–	2000 05 11	704	0.6– 0.9+	2004 01 19	704	1.3– 0.2+
2000 04 06	704	0.3+ 1.3+	2001 08 25	699	1.3– 1.3+	2004 01 19	704	0.6– 0.2+
2000 04 06	704	1.0+ 1.6+	2001 08 25	699	0.9– 0.3+	2004 01 21	704	1.8+ 1.6+
2000 04 08	704	1.1– 0.7+	2001 08 25	699	0.6– 1.3+	2004 01 21	704	1.1+ 1.7+
2000 04 08	704	0.1– 0.1+	2001 08 25	699	1.0– 0.2+	2004 01 21	704	0.4+ 1.5+
2000 04 08	704	0.7+ 0.4+	2002 10 31	644	0.2– 1.9+	2004 01 21	704	0.8+ 1.5+
2000 04 08	704	0.3+ 1.1–	2002 10 31	644	0.1– 1.2+	2004 01 27	703	0.5– 0.5–
2000 04 12	608	0.2+ 0.7–	2002 10 31	644	(0.2– 2.2+)	2004 01 27	703	0.1+ 0.5–
2000 04 12	608	0.0 0.2+	2002 10 31	644	0.1+ 1.2+	2004 01 27	703	0.3– 0.1–
2000 04 12	608	0.2+ 0.8–	2002 10 31	644	0.1– 1.8+	2004 01 27	703	0.2– 0.1–

2000 04 25	699	0.1– 0.3–	2002 10 31	644	0.0 1.0+	2004 01 30	699	0.1+ 0.3+
2000 04 25	699	0.2– 0.7–	2003 12 28	704	0.9+ 0.2–	2004 01 30	699	1.3– 0.2–
2000 04 25	699	0.8+ 0.5–	2003 12 28	704	0.6+ 0.9–	2004 01 30	699	0.8– 0.3–
2000 04 25	699	0.2+ 0.0	2003 12 28	704	0.2+ 0.1+	2004 01 30	699	0.9– 0.3–
2000 04 28	704	0.4+ 0.2–	2003 12 28	704	0.2+ 0.3+	2004 01 31	704	1.0+ 0.4–
2000 04 28	704	0.4+ 0.5–	2003 12 28	704	0.5+ 0.5–	2004 01 31	704	0.8– 0.7+
2000 04 28	704	0.5+ 0.4+	2003 12 29	703	0.3+ 0.0	2004 01 31	704	0.0 0.2–
2000 04 28	704	0.3+ 0.1+	2003 12 29	703	0.5– 0.4–	2004 01 31	704	0.2+ 0.1–

(76538)* 2000 GO₇₆

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	269.35597		(2000.0)	P	Q
n	0.17027385	ω	311.04292	−0.95302170	−0.21681854
a	3.2238198	Ω	217.87934	+0.24620431	−0.96125834
e	0.1080035	i	20.15064	−0.17644569	−0.17021198
P	5.79	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2003 10 27	704	0.6+	0.3-
1997 10 05	910	0.4-	0.6+	2000 05 10	704	1.6+	0.7-	2003 10 27	704	0.0	0.2+
1997 10 05	910	0.1-	0.3+	2000 05 22	699	0.2+	0.4-	2003 10 27	704	0.4-	0.0
1997 10 24	691	0.7-	0.3-	2000 05 22	699	0.4-	1.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.1-
1997 10 24	691	0.5-	0.4-	2000 05 22	699	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	1.1-	1.8+
1997 10 24	691	0.9-	0.5-	2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.0	0.4-
1997 11 02	691	0.5+	0.1+	2000 05 28	699	0.8-	0.1+	2003 10 29	699	0.8-	1.2+
1997 11 02	691	0.7+	0.0	2000 05 28	699	0.6-	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
1997 11 02	691	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.5-	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	1.2+
1997 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 05 28	699	1.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	(1.6+	5.2+)	2000 06 05	699	1.0+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	(3.0-	1.3+)	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	1.1+
1997 11 06	704	0.6+	0.4+	2000 06 05	699	1.7+	0.6+	2003 11 16	703	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.1-	2000 06 05	699	0.8+	0.3+	2003 11 16	703	0.0	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2000 06 06	699	0.8+	1.6+	2003 11 16	703	0.1-	0.8-
2000 04 05	704	0.3-	0.3+	2000 06 06	699	0.3+	1.2+	2003 11 16	703	1.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.8-	0.0	2000 06 06	699	0.6+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.5+
2000 04 06	704	0.2-	1.0+	2000 06 06	699	1.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+
2000 04 06	704	0.1-	0.1-	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.9-
2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2002 09 11	644	0.5-	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.2-
2000 04 06	704	0.5-	0.2-	2002 09 11	644	0.1-	0.5+	2003 11 23	699	0.3+	0.3+
2000 04 27	691	0.5-	0.3-	2002 09 14	699	1.6-	0.5+	2003 11 23	699	0.7+	0.1+
2000 04 27	691	0.5-	0.3-	2002 09 14	699	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	699	0.7-	1.4+	2003 11 26	691	0.0	0.2+
2000 04 27	691	0.5-	0.2-	2002 09 14	699	0.6+	0.5+	2003 11 26	691	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.6-	0.6+	2002 10 04	644	0.6-	0.5-	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3-	0.7+	2002 10 04	644	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	644	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.9+	0.8-	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.6-	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2000 04 29	704	0.1-	0.7+	2002 10 06	704	0.1-	0.9-	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	1.0-	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	703	0.6-	0.2-
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2003 12 01	703	0.0	0.9+
2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	1.6+	2003 12 01	703	0.1-	0.4+
2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 09	704	0.7-	0.3+	2003 12 01	703	0.7-	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.5-	2002 10 09	704	0.1-	0.9+	2003 12 11	703	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.2-	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.9+	2003 12 11	703	0.7+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 11	703	1.8+	1.0+
2000 05 06	704	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.6-	0.6+	2003 12 11	703	1.2+	1.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2003 12 12	644	0.2-	0.4+
2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	699	1.2+	0.8-	2003 12 12	644	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2003 10 18	699	0.3+	0.1-	2003 12 21	608	0.7-	0.6-
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2003 10 18	699	0.2-	0.3+	2003 12 21	608	1.1-	0.6-
2000 05 10	704	(3.2-	3.4+)	2003 10 18	699	1.5-	0.2+	2003 12 21	608	1.2-	0.4+
2000 05 10	704	0.0	1.9+	2003 10 27	704	0.0	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54943

(76539)* 2000 GN₇₈ = 2002 TH₁₅

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO 37477*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18080888	ω	44.31650	+0.35369807	−0.93251611		
<i>a</i>	3.0973448	Ω	25.23811	+0.80365431	+0.26310528		
<i>e</i>	0.0676427	<i>i</i>	9.84161	+0.47857854	+0.24736473		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9− 1.7−)	2002 09 13	608	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.2−	1.1+
1997 10 29	704	(3.0− 0.2−)	2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	0.4− 0.3+	2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.8−	0.3+
1997 10 29	704	(2.3− 0.8+)	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	1.1−	0.4+
1997 11 06	704	0.1+ 0.8−	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.2+
1997 11 06	704	(2.5+ 0.1+)	2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	1.0+
1997 11 06	704	(0.8+ 2.4−)	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.0
1997 11 06	704	0.8+ 0.8−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.4−
1997 11 06	704	1.0+ 0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.9−
1997 11 24	691	0.3− 0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.8+	0.8−
1997 11 24	691	0.1− 0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.2−
1997 11 24	691	0.0 0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1997 11 30	691	0.2− 0.6+	2002 10 06	704	0.9−	0.7+	2003 12 18	704	0.7−	0.8+
1997 11 30	691	0.4− 0.8+	2002 10 06	704	1.0−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.1−
1997 11 30	691	0.1− 0.8+	2002 10 06	704	0.8−	0.7+	2003 12 18	704	1.1−	0.1−
2000 03 27	691	0.1− 0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
2000 03 27	691	0.2− 0.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
2000 03 27	691	0.0 0.3+	2002 10 06	608	0.7−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.7− 0.4+	2002 10 06	608	0.9−	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.8+ 0.8−	2002 10 06	608	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	(0.9+ 2.4+)	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	1.1+ 1.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+ 1.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.2+
2000 04 06	704	0.8+ 1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	(2.7+ 2.2+)	2003 11 19	704	0.7+	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.8+ 1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.2− 0.4+	2003 11 19	704	1.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2000 04 26	699	0.5+ 0.3+	2003 11 19	704	0.5+	1.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 26	699	1.1+ 0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	1.0−	0.7−
2002 09 13	608	0.3+ 0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 09 13	608	0.7+ 0.6+	2003 12 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+

(76540)* 2000 GL₇₉

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18028057	ω	147.91904	−0.97811027	+0.16146280		
<i>a</i>	3.1033929	Ω	42.01277	−0.20670870	−0.82641540		
<i>e</i>	0.0047075	<i>i</i>	11.31024	+0.02391268	−0.53941389		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.2+ 0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.7−	0.0
1997 12 31	691	0.0 0.1+	2000 05 09	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.0 0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.6−	0.8+
2000 04 05	704	1.3+ 1.7+	2000 05 09	704	0.8+	0.8+	2003 12 03	704	0.9−	0.1+
2000 04 05	704	0.7− 1.0+	2000 05 09	704	0.1+	1.5+	2003 12 03	704	0.5−	1.0+
2000 04 06	704	0.0 0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	1.2+
2000 04 06	704	0.5+ 0.1−	2000 05 10	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.4+ 0.6+	2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+ 0.4+	2000 05 10	704	1.0+	1.0+	2003 12 17	704	0.5+	1.1+

2000 04 25	699	0.4− 0.5+	2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
2000 04 25	699	0.1+ 1.4+	2002 09 16	608	0.1−	1.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 25	699	0.2+ 0.1+	2002 09 16	608	(0.2− 2.6+)		2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 04 25	699	0.9− 0.4−	2002 09 16	608	0.5−	1.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	691	0.0 0.3−	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	691	0.0 0.3−	2002 10 01	699	0.6−	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 04 27	691	0.0 0.3−	2002 10 01	699	1.7+	1.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+ 0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.8−
2000 04 29	704	0.2+ 1.0+	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.4− 0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 30	704	1.0−	0.4+
2000 04 29	704	0.8+ 0.3+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	1.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+ 1.1+	2002 10 03	704	1.6−	0.9+	2003 12 30	704	1.1−	0.2+
2000 05 01	699	0.3+ 0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2000 05 01	699	0.6+ 0.6−	2002 10 06	608	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	1.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.1+ 0.4+	2002 10 06	608	0.0	0.9−	2003 12 30	704	0.6+	0.2+
2000 05 01	699	0.6− 0.0	2002 10 06	608	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	1.3−	0.7−
2000 05 04	691	0.0 0.3−	2002 10 31	699	1.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.3+
2000 05 04	691	0.1− 0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	0.4−	0.8+
2000 05 04	691	0.1+ 0.3−	2002 10 31	699	1.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.5+ 0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.7+ 0.9+	2002 10 31	699	0.7−	0.8+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.4+ 0.8+	2002 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.7+ 0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.9+				

(76541)* 2000 GX₇₉

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20970009	ω	217.80816	+0.16919989	−0.97682349		
<i>a</i>	2.8058879	Ω	222.90434	+0.94470185	+0.19865321		
<i>e</i>	0.0775584	<i>i</i>	11.10307	+0.28090890	−0.07970423		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.2+ 0.4−	2002 09 17	608	1.2− 0.5−	2003 09 28	704	0.2+ 0.7+
1998 11 23	704	0.5− 1.8+	2002 09 17	608	1.5− 0.5−	2003 09 28	704	0.4+ 0.2−
1998 11 23	704	1.8− 0.9−	2002 10 05	704	0.2+ 0.4+	2003 09 28	704	0.7+ 0.0
1998 11 23	704	(3.5− 2.0−)	2002 10 05	704	0.2+ 0.3+	2003 09 28	704	0.5+ 0.6−
1998 12 15	704	(2.3+ 3.6−)	2002 10 05	704	0.2+ 0.2−	2003 11 01	704	0.5+ 1.2+
1998 12 15	704	1.6+ 0.1+	2002 10 05	704	0.3+ 0.3−	2003 11 01	704	0.9− 0.8+
1998 12 15	704	1.3+ 0.8−	2002 10 08	636	0.1+ 0.2+	2003 11 01	704	0.0 0.3+
1998 12 15	704	(2.2+ 1.6−)	2002 10 08	636	0.1+ 0.3+	2003 11 01	704	0.8− 0.1−
1998 12 15	704	(3.4− 0.2−)	2002 10 08	636	0.0 0.2+	2003 11 19	699	0.2− 0.6−
1998 12 22	704	1.4− 1.2+	2002 10 09	704	0.3− 0.4−	2003 11 19	699	0.4+ 0.1+
1998 12 22	704	0.1− 0.2−	2002 10 09	704	0.0 0.3−	2003 11 19	699	0.8− 0.1−
1998 12 22	704	0.2+ 0.3−	2002 10 09	704	0.1+ 0.5−	2003 11 19	699	0.4+ 0.1−
1998 12 22	704	0.2+ 0.5+	2002 10 09	704	0.0 0.5−	2003 12 21	703	0.3+ 0.1+
1998 12 22	704	0.1+ 0.4+	2002 10 09	704	0.1− 0.6−	2003 12 21	703	0.6+ 0.0
2000 04 05	699	0.2+ 0.6+	2002 10 12	704	0.1+ 0.3+	2003 12 21	703	0.5− 0.4+
2000 04 05	699	0.1− 0.6+	2002 10 12	704	0.1− 0.1+	2003 12 21	703	0.3+ 0.3−
2000 04 05	699	0.2− 0.6+	2002 10 12	704	0.4+ 1.0+	2003 12 26	608	0.1+ 0.8+
2000 04 05	699	0.2− 0.8+	2002 10 12	704	1.3− 0.7+	2003 12 26	608	0.1+ 1.0+
2000 04 06	704	0.5− 0.3+	2002 11 01	704	0.7− 0.3−	2003 12 26	608	0.5+ 0.3+
2000 04 06	704	0.5− 0.8+	2002 11 01	704	0.4− 0.1+	2003 12 28	699	0.2− 0.4−
2000 04 06	704	1.8+ 0.7−	2002 11 01	704	0.7− 0.1+	2003 12 28	699	0.4− 0.1+
2000 04 06	704	0.1− 0.7+	2002 11 01	704	0.8− 0.5+	2003 12 28	699	0.6− 0.0
2000 04 06	699	0.3− 0.7+	2002 11 01	704	0.6− 0.1+	2003 12 28	699	0.1− 0.5+
2000 04 06	699	0.5− 0.3+	2002 11 01	704	0.1− 0.5+	2004 01 06	608	0.1+ 1.5−
2000 04 06	699	0.1− 0.8+	2002 11 08	704	0.1+ 0.7+	2004 01 06	608	0.5+ 1.3−
2000 04 06	699	0.6− 0.5+	2002 11 08	704	0.1+ 0.0	2004 01 06	608	0.3+ 0.7−
2000 04 07	704	0.2− 0.4+	2002 11 08	704	0.2− 0.2−	2004 01 17	608	0.0 0.2−
2000 04 07	704	0.8+ 0.2+	2002 11 08	704	0.0 0.5+	2004 01 17	608	0.1− 0.3−
2000 04 07	704	0.5+ 0.2+	2002 11 12	704	0.7+ 0.0	2004 01 17	608	0.8+ 1.0−
2000 05 04	699	1.1+ 0.3+	2002 11 12	704	1.2+ 0.7+	2004 01 18	683	0.4+ 0.6−
2000 05 04	699	0.8+ 0.5+	2002 11 12	704	0.3+ 0.1+	2004 01 18	683	0.0 0.7−
2000 05 04	699	0.2+ 0.2+	2002 11 12	704	0.9+ 0.4+	2004 01 19	683	0.1− 1.5−

2000 05 04	699	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	683	0.6-	1.3-
2000 05 05	704	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 01 19	683	1.8-	0.8-
2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	1.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.9+
2000 05 05	704	0.4+	0.7-	2002 11 12	704	1.0+	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
2000 05 05	704	0.5+	0.1-	2002 11 12	704	1.2+	0.5+	2004 01 29	704	1.0+	0.8+
2000 05 05	704	0.9-	0.5-	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.5-	0.6+
2002 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	608	0.5-	1.0+
2002 09 07	704	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	608	0.3-	0.6+
2002 09 07	704	0.2-	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	608	0.1-	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+				
2002 09 17	608	1.6-	0.7-	2003 01 04	704	0.5-	0.3+				

(76542)* 2000 GC₈₁

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.43196	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515508	ω	36.97627	-0.88637485
<i>a</i>	3.1636436	Ω	115.49735	-0.41475956
<i>e</i>	0.1168967	<i>i</i>	2.26274	+0.20570397
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.4+	0.4-	2000 05 01	704	0.8+	1.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.7+
1992 11 26	691	0.1-	0.6-	2000 05 01	704	1.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.7+
1992 11 26	691	(3.7-	2.8+)	2000 05 01	704	0.6-	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1998 12 15	704	0.6-	0.0	2000 05 03	704	0.1+	1.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.8+
1998 12 15	704	(3.8-	0.4-)	2000 05 03	704	0.2-	0.8+	2003 10 29	703	0.9-	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	699	0.3+	0.9+
1998 12 15	704	0.2-	0.7-	2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	703	0.8-	0.5+
2000 03 14	703	1.0-	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	703	0.6-	0.3+
2000 03 14	703	0.4+	0.6-	2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
2000 03 14	703	0.4-	0.6+	2000 05 05	704	0.0	1.1+	2003 10 29	703	1.2-	0.3+
2000 03 14	703	1.1+	0.6-	2000 05 05	704	0.5+	1.0+	2003 10 29	699	0.3-	0.7+
2000 04 06	704	0.2-	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	1.0+
2000 04 06	704	0.2-	1.0+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2002 08 29	644	0.5-	1.3+	2003 11 16	691	0.2-	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.5-	1.4+	2003 11 16	691	0.2-	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1-	2002 08 29	644	0.6-	1.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.6+
2000 04 07	704	0.2-	0.0	2002 09 03	735	1.9-	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2002 09 03	735	1.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.6-	0.8+	2002 09 03	735	1.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
2000 04 07	699	0.4-	1.0+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.2-	0.0	2002 09 06	735	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	1.7+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2002 09 06	735	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	1.5+
2000 04 26	699	1.1+	0.6+	2002 09 06	735	0.4-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.5+
2000 04 26	699	1.4+	0.7+	2002 09 12	735	1.7+	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2000 04 26	699	0.8+	1.6+	2002 09 12	735	1.1+	1.0+	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2000 04 26	699	1.1+	1.3+	2002 09 12	735	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
2000 04 27	699	0.1-	0.7+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	1.1-	0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2000 04 27	699	0.1-	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 04 27	699	0.9+	1.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	1.3-	0.2-
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	608	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2003 10 23	608	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
2000 04 29	704	0.8-	0.4+	2003 10 23	608	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2000 04 30	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	1.0+	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2000 04 30	704	0.3-	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.8+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	0.6-	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2000 04 30	704	0.1-	1.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+				
2000 05 01	704	0.8+	1.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+				

(76543)* 2000 GD₈₁ = 2001 PF₅₇

Discovered 2000 Apr. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17278)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.65966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21212412	ω	26.85645	-0.99293660
<i>a</i>	2.7844708	Ω	150.59799	+0.00886594
<i>e</i>	0.0883788	<i>i</i>	13.44316	+0.11831447
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	(2.1+	0.6+)	2002 10 11	645	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.3-	0.4+	2000 05 28	704	0.7+	0.9+	2002 10 11	645	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.3-	0.3+	2000 05 28	704	(0.1+	2.3+)	2002 10 30	704	0.2-	0.2+
2000 04 04	699	0.2-	0.5+	2000 05 28	704	(0.7+	2.6+)	2002 10 30	704	0.3-	1.0+
2000 04 13	704	0.9+	0.1+	2000 05 31	699	0.3+	0.5-	2002 10 30	704	0.5-	1.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.6+	2000 05 31	699	0.4+	0.0	2003 01 02	704	0.8-	1.2+
2000 04 13	704	0.3+	1.1+	2000 05 31	699	0.7+	0.4+	2003 01 02	704	0.6-	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.0	2000 05 31	699	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.6+	0.7+
2000 04 13	704	0.6+	0.7+	2001 08 14	608	0.8-	0.6-	2003 01 02	704	1.0+	0.2+
2000 04 14	704	0.1+	0.4+	2001 08 14	608	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2000 04 14	704	1.0-	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 14	704	0.3-	0.6+	2001 08 16	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	1.2+
2000 04 14	704	0.3-	0.2-	2001 08 16	704	0.6-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.9-
2000 04 14	704	0.2-	0.2+	2001 08 16	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.3-	0.6-
2000 04 27	699	0.2-	0.1+	2001 08 16	704	0.7-	0.5+	2004 01 14	644	0.1-	0.1+
2000 04 27	699	0.1-	0.4+	2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	(0.5-	2.5+)	2001 08 28	644	0.4+	1.0+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.6-	0.9+	2001 08 28	644	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.4-	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.5-	2001 08 28	644	0.2+	1.1+	2004 01 23	699	0.2-	0.5+
2000 04 28	704	0.2-	0.4+	2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	1.4+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.2+
2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2001 09 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2000 05 04	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.9-	0.3+
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	2.0-	0.4+
2000 05 04	704	1.3+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2000 05 04	704	0.0	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 26	699	0.2-	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.0
2000 05 26	699	0.4-	0.2+	2002 10 10	644	0.2-	0.5-	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2000 05 26	699	0.3-	0.2+	2002 10 10	644	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2000 05 26	699	0.2-	0.8+	2002 10 10	644	0.4-	0.5-				

(76544)* 2000 GZ₈₂

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.51181	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916107	ω	60.79859	-0.85963398
<i>a</i>	2.7245436	Ω	90.87739	+0.36052294
<i>e</i>	0.0619880	<i>i</i>	12.48651	+0.36201191
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(3.1−	1.4−)	2000 04 28	699	0.9+	1.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+
1998 11 13	704	1.0+	1.1−	2000 04 28	699	(0.3+	2.1+)	2003 12 18	704	1.9+	1.1−
1998 11 13	704	0.5+	0.6−	2000 04 28	699	1.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.7−	0.3−
1998 11 13	704	(2.2−	1.5+)	2000 04 28	699	0.5+	1.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	0.7−	2000 05 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2000 05 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2000 05 02	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2000 05 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2000 05 02	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	(0.7−	2.4+)	2003 12 27	704	0.1+	1.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54945

2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	(0.7−	2.3+)	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.5−	1.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2002 10 08	644	0.1−	1.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.7+
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2002 10 08	644	0.4−	1.8+	2003 12 28	704	(0.2−	2.6−)
2000 04 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	644	0.1−	1.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 04 02	704	0.9+	0.0	2002 10 16	644	0.8−	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.8−
2000 04 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 16	644	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	0.9−	1.1−
2000 04 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 16	644	0.7−	1.0+	2003 12 28	704	(0.6−	2.8−)
2000 04 02	704	0.6−	0.6+	2002 10 23	644	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2002 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2002 10 23	644	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.7−
2000 04 08	704	1.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.0

(76545)* 2000 GE₈₃ = 2001 KF₇₃

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14237)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21828293	<i>ω</i>	166.62598	+0.32669326	+0.92140358		
<i>a</i>	2.7318459	<i>Ω</i>	122.07037	−0.88838676	+0.37536012		
<i>e</i>	0.1362362	<i>i</i>	14.37946	−0.32255307	−0.10059931		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.5+	1.1+	2001 07 14	644	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+
2000 02 04	704	0.5−	0.4+	2001 07 16	644	1.2+	1.7+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−
2000 02 04	704	0.6+	0.2−	2001 07 16	644	1.1+	1.7+	2001 09 21	704	0.9+	0.7−
2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2001 07 16	644	1.1+	1.7+	2002 10 09	699	1.5+	1.1+
2000 03 03	106	0.5+	0.5+	2001 07 21	608	1.8−	0.4−	2002 10 09	699	1.7+	0.8+
2000 03 03	106	0.6+	0.1−	2001 07 21	608	0.8−	0.3−	2002 10 09	699	0.6+	1.2+
2000 03 03	106	0.6+	0.2+	2001 07 21	608	0.3+	0.7+	2002 10 09	699	1.3+	0.7+
2000 03 05	704	(4.3−	0.3+)	2001 07 22	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	(3.4−	1.0+)	2001 07 22	704	0.1−	1.0−	2002 10 31	704	0.7−	0.7−
2000 03 05	704	(3.0−	0.2+)	2001 07 22	704	0.7−	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.6−
2000 03 05	704	(3.5−	1.1+)	2001 07 22	704	0.6−	0.5−	2002 10 31	704	0.6−	0.8−
2000 03 12	704	0.6−	0.8+	2001 07 27	608	0.8+	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	0.7−
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2001 07 27	608	0.9+	0.4+	2002 11 30	704	0.4−	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2001 07 27	608	0.8+	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 07 30	704	0.8+	0.6+	2002 11 30	704	1.1−	0.0
2000 04 02	704	0.1−	0.0	2001 07 30	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.3−
2000 04 02	704	0.6+	0.1+	2001 07 30	704	0.4+	0.2−	2002 12 08	644	0.7−	0.7+
2000 04 02	704	0.8−	0.3−	2001 08 11	608	1.0+	0.4+	2002 12 08	644	0.3−	0.2+
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2001 08 11	608	1.1+	0.9+	2002 12 08	644	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 08 11	608	1.0+	0.4+	2003 01 02	704	0.8−	0.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.9−	2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.6+	1.0+
2000 04 08	704	0.7−	1.1+	2001 08 16	704	1.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.9+
2000 04 08	704	0.5+	0.6−	2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.6+
2000 04 28	699	0.8−	0.1+	2001 08 16	704	1.2−	0.5+	2003 01 26	644	0.1−	0.3+
2000 04 28	699	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	644	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.1−	2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2003 01 27	608	0.3−	0.5+
2000 04 28	699	0.5−	1.2+	2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	608	0.5−	0.2+
2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 08 16	704	1.6−	0.6+	2003 01 27	608	0.4−	0.7+
2001 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2001 05 24	699	0.3−	0.8+	2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	1.0+
2001 05 24	699	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	1.5+
2001 05 28	608	0.5+	0.7+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	703	0.8−	1.5−
2001 05 28	608	0.8+	1.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	703	1.1−	0.8−
2001 05 28	608	0.6+	1.0+	2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	703	0.2+	0.9+
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	703	0.2−	0.9+
2001 06 15	704	0.6+	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 06 15	704	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.8−	0.2+

2001 06 15	704	0.1−	0.3−	2001 08 24	608	0.7−	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 06 20	644	0.9+	0.4+	2001 08 24	608	1.1−	1.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
2001 06 20	644	0.8+	0.2+	2001 08 24	608	0.8−	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2001 06 20	644	0.9+	0.4+	2001 09 03	644	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2001 06 28	919	0.8+	0.8−	2001 09 03	644	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 06 28	919	0.3−	0.2−	2001 09 03	644	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 06 28	919	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.8+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2001 06 29	608	0.2−	0.6−	2001 09 07	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
2001 06 29	608	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 06 29	608	0.0	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.9−	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
2001 06 30	644	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	0.8−	2004 01 26	699	1.5−	0.4+
2001 06 30	644	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.4+
2001 06 30	644	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2001 07 13	644	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2001 07 13	644	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2001 07 13	644	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 07 14	644	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2001 07 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+

(76546)* 2000 GF₈₃ = 1985 UK₁

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3562)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22896191	<i>ω</i>	333.42207	+0.95384179	−0.17688326		
<i>a</i>	2.6462277	<i>Ω</i>	39.29405	+0.29440994	+0.71017616		
<i>e</i>	0.0563010	<i>i</i>	22.53289	−0.05923369	+0.68144121		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 22	033	(0.9+	3.3−)	2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2002 12 04	333	0.5−	0.1+
1998 11 16	704	0.6−	0.1−	2002 10 04	704	1.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.5−
1998 11 16	704	0.9−	0.8−	2002 10 09	699	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.7−
1998 11 16	704	0.6−	1.1−	2002 10 09	699	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.7−
1998 11 16	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	699	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.5−
1998 11 16	704	0.7+	0.6−	2002 10 09	699	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−
1998 12 14	704	1.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	1.1−	2002 12 07	291	0.1−	0.4−
1998 12 14	704	(1.1+	2.3−)	2002 10 11	704	0.3+	1.2−	2002 12 07	291	0.3−	0.5−
1998 12 14	704	(1.9+	3.6−)	2002 10 11	704	0.1+	1.4−	2002 12 07	291	0.9−	0.4−
1998 12 14	704	(1.1−	3.8−)	2002 10 11	704	0.3−	1.3−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.7+	0.6−	2002 10 11	704	0.0	1.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.9+	2002 10 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.9−	0.9+	2002 10 14	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
2000 03 04	704	0.7−	1.0+	2002 10 14	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.9+	2002 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.2−
2000 03 15	704	1.6+	0.6−	2002 10 30	644	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	1.2+	0.3+
2000 03 15	704	0.6+	1.0+	2002 10 30	644	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.9+	0.3+
2000 03 15	704	(0.7+	2.8+)	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−
2000 04 02	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2003 01 01	704	0.6+	0.0
2000 04 02	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	704	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	608	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	608	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.1−
2000 04 28	699	1.9+	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	699	1.6+	0.4+	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	1.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.7+	0.2+	2002 11 01	704	0.0	0.9+	2003 02 01	704	1.3+	0.3+
2000 05 02	704	1.0+	0.8+	2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	1.2+	0.4+
2000 05 02	704	1.4+	0.9+	2002 11 05	699	(0.1+	2.5+)	2003 02 01	704	1.4+	1.2+
2000 05 02	704	0.2−	1.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	1.8+	1.6+
2000 05 02	704	(2.2+	0.7+)	2002 11 05	699	0.2−	0.8+	2003 12 03	704	0.1−	0.9−
2000 05 02	704	1.7+	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.3+

2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	699	1.4−	0.2−
2002 09 22	608	1.5−	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	699	1.0−	0.8+
2002 09 22	608	0.9−	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	699	0.2−	0.2−
2002 09 22	608	1.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.8+	0.5+	2003 12 03	699	0.8−	0.6−
2002 10 01	704	1.6−	0.7+	2002 11 10	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2002 10 01	704	1.4−	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2002 10 01	704	1.4−	0.7+	2002 11 22	644	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	704	1.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	1.1+	1.0+
2002 10 01	704	1.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
2002 10 02	608	1.2+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 02	608	1.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 02	608	1.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 01 31	703	0.1−	1.0−
2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	703	0.5−	0.6−
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 04	333	0.2−	0.1+	2004 01 31	703	0.5+	1.1−
2002 10 04	704	0.7+	0.7+	2002 12 04	333	0.3+	0.2−	2004 01 31	703	0.1+	0.2−

(76547)* 2000 GS₈₃ = 1993 TU₃₃ = 1995 BL₈

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 470)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.04533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21226289	ω	31.16830	−0.84734334	−0.52401255
<i>a</i>	2.7832571	Ω	116.98938	+0.46515639	−0.81063726
<i>e</i>	0.0932740	<i>i</i>	5.54734	+0.25620072	−0.26130077
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.4+	0.4−	2000 03 12	703	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	1.6+
1993 10 09	809	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1993 10 09	809	0.9−	1.1+	2000 03 12	704	0.6+	1.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1993 10 11	809	0.9−	1.1−	2000 03 12	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
1993 10 11	809	1.6−	1.0−	2000 03 12	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1993 10 11	809	(1.6−	2.4−)	2000 03 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.8−
1995 01 29	691	0.0	0.6−	2000 04 03	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1995 01 29	691	0.1+	0.4−	2000 04 03	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
1995 01 29	691	0.0	0.7−	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
1995 02 04	691	0.0	0.4−	2000 04 03	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1995 02 04	691	0.1−	0.7−	2000 04 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1995 02 04	691	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
1995 02 05	691	0.3−	0.1+	2000 04 08	704	1.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.3−
1995 02 05	691	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1995 02 05	691	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
1998 11 23	699	1.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
1998 11 23	699	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.5−
1998 11 23	699	0.9+	1.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1998 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	1.2−	0.4−
1998 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
1998 11 24	704	(0.3+	3.3+)	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
1998 11 24	704	(2.8−	2.5+)	2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	1.2−
2000 03 12	703	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	1.2−	0.1+
2000 03 12	703	0.9+	0.7+	2003 12 03	704	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	703	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+

(76548)* 2000 GV₈₄

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.08182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22872498	ω	339.01203	−0.14514350	−0.96720963
<i>a</i>	2.6480549	Ω	118.81227	+0.93828433	−0.20139354
<i>e</i>	0.1301052	<i>i</i>	13.76069	+0.31393612	+0.15474553
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.5+	1.2−	2002 10 05	704	0.8−	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
1998 11 13	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.6−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
1998 11 13	704	0.6+	0.3−	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
1998 11 13	704	(2.9−	0.7+)	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
1998 12 17	699	1.0−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	699	0.2−	0.0	2002 10 06	608	0.1−	0.6−	2003 12 10	699	(0.0	2.2−)
1998 12 17	699	1.5+	0.4−	2002 10 06	608	0.1+	0.2−	2003 12 10	699	0.6−	0.4−
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2003 12 10	699	0.1+	0.7−
2000 03 12	699	0.3+	0.0	2002 10 18	644	0.3−	1.6+	2003 12 10	699	0.0	1.4−
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2002 10 18	644	0.5−	1.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2002 10 18	644	0.6−	1.9+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2000 04 03	704	0.2+	1.4+	2002 10 28	704	0.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.6+	0.1−
2000 04 03	704	0.4−	0.9+	2002 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 28	704	0.0	1.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.0
2000 04 03	704	0.2+	1.3+	2002 10 28	704	0.9+	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	1.2+
2000 04 08	704	1.4+	0.4−	2002 10 28	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	644	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2002 11 05	644	0.8−	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	644	1.1−	1.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.9+
2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2002 11 24	699	0.1−	1.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
2000 04 14	704	0.0	0.3−	2002 11 24	699	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 14	704	0.3+	0.4−	2002 11 24	699	0.7+	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2000 04 14	704	0.4−	0.7+	2002 11 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 14	704	0.2−	1.1+	2002 11 25	850	(0.3−	3.4+)	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 04 14	704	0.0	1.2+	2002 11 25	850	(0.0	2.2+)	2003 12 29	704	0.5−	1.4−
2000 04 28	699	0.5−	0.0	2002 11 25	850	1.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.2−	0.3−
2000 04 28	699	0.1+	0.1−	2003 10 27	699	0.5+	0.7−	2003 12 29	704	0.9−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2003 10 27	699	0.6−	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.4+
2000 04 28	699	0.1+	0.0	2003 10 27	699	1.3+	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.6+
2000 05 04	704	0.8+	1.2+	2003 10 27	699	0.6−	1.2−	2004 01 19	703	1.0−	1.7+
2000 05 04	704	0.8+	0.7+	2003 10 29	704	1.1−	0.1+	2004 01 19	703	0.4−	0.8+
2000 05 04	704	0.3−	1.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.2−	2004 01 29	703	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.7+	1.7+	2003 10 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	703	0.4−	0.4−
2000 05 30	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	2.1−	0.2+	2004 01 29	703	1.0−	1.5−
2000 05 30	699	0.5−	1.5+	2003 11 23	699	0.9−	0.2+	2004 01 29	703	0.8−	0.2+
2000 05 30	699	0.5−	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	1.4+	0.4−
2000 05 30	699	0.9−	0.4+	2003 11 23	699	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	1.3+	0.1−
2002 09 29	608	0.8−	0.3−	2003 11 23	699	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 09 29	608	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.8−
2002 09 29	608	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	1.2+	0.2+

(76549)* 2000 GG₈₅

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	72.79680		(2000.0)	P	Q
n	0.22392063	ω	300.57592	+0.50164166	−0.83747504
a	2.6857978	Ω	117.76552	+0.85363754	+0.43860150
e	0.1822252	i	14.18073	+0.14020913	+0.32598204
P	4.40	H	13.5	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54947

1998 12 15	704	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2002 12 07	704	0.4-	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	0.9-	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.3-	0.2+
1998 12 15	704	0.4+	0.9-	2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.1+
1998 12 15	704	0.1-	0.9-	2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	704	0.3-	0.3+
1998 12 22	704	(0.1-	3.4-)	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 07	704	0.3-	0.5+
1998 12 22	704	0.1+	0.8-	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 07	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	(0.6-	2.5-)	2002 10 06	704	0.7+	1.1+	2002 12 07	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.4-	2002 10 06	704	0.9+	1.4+	2002 12 07	704	0.3-	0.5+
1998 12 22	704	1.1+	0.1-	2002 10 07	608	0.3-	0.8-	2002 12 07	704	0.3-	0.7+
1999 01 18	704	0.7-	1.7-	2002 10 07	608	0.6-	0.3-	2002 12 07	704	0.3-	0.2-
1999 01 18	704	0.4-	0.1-	2002 10 07	608	0.5-	0.4-	2003 01 02	704	0.1+	1.0-
1999 01 18	704	0.9+	0.5+	2002 10 10	704	0.1-	0.6+	2003 01 02	704	0.1-	0.5-
1999 01 18	704	0.2+	0.4-	2002 10 10	704	0.1-	0.7+	2003 01 02	704	0.3-	0.3-
2000 03 02	703	1.7-	1.4+	2002 10 10	704	0.3-	0.7+	2003 01 02	704	0.0	1.1-
2000 03 02	703	0.9+	0.0	2002 10 10	704	0.1-	0.6+	2003 01 02	704	0.0	0.9-
2000 03 02	703	0.8-	1.3+	2002 10 10	704	0.1-	0.6+	2003 01 28	704	0.3-	0.7+
2000 03 02	703	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.8+
2000 04 03	704	0.2-	1.0+	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.8+
2000 04 03	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.9+	1.1+
2000 04 03	704	0.4-	1.1+	2002 10 11	704	0.6-	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	1.3+
2000 04 03	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.5-	0.3+	2003 01 30	608	1.0-	0.1-
2000 04 03	704	(0.3+	2.1+)	2002 10 18	644	0.1-	0.3-	2003 01 30	608	0.6-	0.2-
2000 04 08	704	0.2-	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.3-	2003 01 30	608	1.1-	0.2-
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2002 10 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.1-	2002 10 23	644	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	1.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 23	644	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2002 10 23	644	0.4-	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 04 14	704	1.1+	0.7+	2002 11 04	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.7+
2000 04 14	704	0.7+	1.2+	2002 11 04	644	0.2-	0.4+	2003 12 10	699	1.5-	1.0-
2000 04 14	704	0.1+	1.3+	2002 11 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 10	699	1.5-	0.7-
2000 04 14	704	1.0+	1.8+	2002 11 24	699	0.5+	0.4+	2003 12 10	699	1.4+	1.0-
2000 04 14	704	0.1+	0.9+	2002 11 24	699	0.3+	0.6+	2003 12 10	699	0.9+	1.4-
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2002 11 24	699	0.4+	0.4+	2003 12 14	703	0.1+	0.6-
2000 04 28	699	0.9+	1.0+	2002 11 24	699	0.4+	0.6+	2003 12 14	703	0.0	0.2-
2000 04 28	699	0.5-	0.3+	2002 12 01	300	0.1+	0.1+	2003 12 14	703	0.1+	0.1-
2000 04 28	699	0.3-	1.3+	2002 12 01	300	0.4-	0.7+	2003 12 14	703	0.4+	0.5+
2000 05 30	699	0.3+	0.8+	2002 12 01	300	0.2-	0.4-	2003 12 20	704	0.0	1.6+
2000 05 30	699	0.3-	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.9+	1.4+
2000 05 30	699	0.1-	0.9+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	1.1+
2000 05 30	699	0.7+	1.5+	2002 12 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 20	704	0.7+	1.7+
2000 06 02	699	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	703	0.6-	1.0+
2000 06 02	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	703	0.8-	1.1+
2000 06 02	699	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	703	0.2-	1.3+
2000 06 02	699	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	703	1.3-	0.6+
2000 06 03	699	0.2-	0.8+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 06 03	699	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.6+
2000 06 03	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2000 06 03	699	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2002 08 12	704	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.7-
2002 08 12	704	0.2-	1.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	1.4+
2002 08 12	704	1.0-	1.6+	2002 12 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.8-
2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.9+
2002 09 13	704	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.4+	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
2002 09 13	704	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	703	1.0+	0.9+
2002 09 13	704	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	703	0.7+	0.6-
2002 09 13	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	(1.0+	3.5+)
2002 09 21	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 09 21	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	1.1+	0.3-
2002 09 21	644	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 30	608	0.4-	1.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 09 30	608	0.2-	1.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1+

(76550)* 2000 GH₈₅ = 2000 EZ₂₀₀

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.39320	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22325375	ω 336.80426	+0.16597567	-0.95127007
<i>a</i>	2.6911436	Ω 102.83365	+0.94137434	+0.07435003
<i>e</i>	0.2341563	<i>i</i> 15.45835	+0.29371148	+0.29926131
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.2-	1.5+	2003 12 01	703	0.7-	0.7-
1994 12 01	691	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	703	0.2-	0.1-
1994 12 01	691	0.2-	0.7-	2002 08 13	704	0.6-	0.7+	2003 12 01	703	0.6+	0.7+
1998 11 13	704	0.5+	0.8-	2002 08 13	704	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.6+	0.6+	2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1998 11 13	704	0.6+	0.4+	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	0.3+	0.4+	2002 09 10	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.8-
1998 11 13	704	1.2-	1.3+	2002 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 03 11	703	0.9-	0.0	2002 09 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2000 03 11	703	0.1-	1.0-	2002 09 18	644	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.8-
2000 03 11	703	1.4+	0.5+	2002 10 09	699	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.7-
2000 03 11	703	0.3+	0.4-	2002 10 09	699	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 09	699	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.6-
2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	699	0.7-	1.0+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2000 04 03	704	0.2-	0.6+	2002 10 25	704	0.1-	0.9+	2003 12 30	704	0.7+	0.8+
2000 04 03	704	0.6+	1.2+	2002 11 25	704	0.3-	1.2+	2003 12 30	704	1.4+	0.5+
2000 04 08	704	1.1+	1.7+	2002 11 25	704	0.2-	0.6+	2003 12 30	704	0.9+	1.6+
2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	1.1+	2004 01 28	703	0.7-	1.0+
2000 04 08	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 28	703	0.6-	0.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	1.0-	0.5+
2000 04 14	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	1.1+	0.3-	2004 01 28	703	0.7-	0.3+
2000 04 14	704	0.2+	0.8-	2003 11 24	704	1.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
2000 04 14	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2000 04 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2000 04 28	699	0.7-	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.7-	0.6+
2000 04 28	699	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+				
2000 04 28	699	0.1-	0.5+	2003 12 01	703	0.9+	0.5+				

(76551)* 2000 GG₈₈ = 2002 PB₄₉

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33230)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.16097		(2000.0)	P	Q
n	0.17373262	ω	217.30513	+0.71993179	-0.69253342
a	3.1808887	Ω	187.08506	+0.69187826	+0.72132919
e	0.0394734	i	21.78649	+0.05479672	-0.00903635
P	5.67	H	14.1	G 0.15	U 0

2000 04 04	699	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.4−	0.2+
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	1.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2003 11 29	704	1.1+	1.6+
2000 04 07	699	0.4−	0.3+	2002 09 05	699	0.4+	0.3−	2003 11 29	704	0.4+	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.7+	2002 09 05	699	0.6−	0.3−	2003 11 29	704	1.2+	0.8+
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2002 09 05	699	0.1−	0.6+	2003 12 13	704	0.6−	0.1−
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2002 09 05	699	0.4−	1.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 13	704	1.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.9+	0.2+
2000 04 08	704	1.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 12 13	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	1.5+	1.1−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 19	703	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	1.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	703	0.3−	0.7+
2000 05 04	704	0.3−	1.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	703	1.4−	1.0−
2000 05 04	704	1.2+	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	703	0.5+	0.6+
2000 05 04	704	1.1+	1.4+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 22	644	0.6+	0.1+
2000 05 04	704	0.8+	1.2+	2002 09 17	608	0.0	0.7−	2003 12 22	644	0.2−	0.8+
2000 05 04	704	1.7+	1.1+	2002 09 17	608	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.2+	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 09 17	608	0.7+	0.4−	2003 12 25	608	0.1−	0.2−
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.6−	0.6−	2003 12 25	608	0.0	0.1−
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.9−	0.3−	2003 12 25	608	0.2−	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	1.2−	0.2−	2004 01 28	704	1.3−	0.1+
2002 08 10	704	0.3+	1.3+	2002 09 30	704	1.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.2−
2002 08 10	704	0.1+	1.4+	2002 09 30	704	1.3−	0.3−	2004 01 28	704	1.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.1−	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+

(76552)* 2000 GM₈₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.80823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17475224	ω	54.46929	−0.68690975	−0.71537109
<i>a</i>	3.1685037	Ω	79.45651	+0.61747576	−0.66742371
<i>e</i>	0.0980016	<i>i</i>	7.48454	+0.38324755	−0.20685694
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1−	0.3+	2002 09 13	608	0.3+	1.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−
1998 12 17	704	0.0	1.1−	2002 10 01	608	0.3−	0.8−	2003 11 19	699	0.7+	0.5−
1998 12 17	704	(0.3−	2.5−)	2002 10 01	608	0.1+	0.9−	2003 11 19	699	0.6−	0.8+
1998 12 17	704	(2.4−	0.5−)	2002 10 01	608	0.7−	0.7−	2003 11 22	704	0.1−	1.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2003 10 18	699	0.6−	0.7+	2003 11 22	704	0.4+	1.0+
1999 01 10	699	0.0	0.7−	2003 10 18	699	0.9+	0.3−	2003 11 22	704	0.4+	0.7+
1999 01 10	699	0.1+	1.1−	2003 10 18	699	0.1+	0.0	2003 11 30	703	(2.4−	0.5−)
1999 01 10	699	0.0	0.7−	2003 10 18	699	0.3−	0.2+	2003 11 30	703	0.7+	0.7−
1999 01 19	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	703	0.9−	0.8−
1999 01 19	704	0.9−	0.5−	2003 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	703	0.1+	1.5−
1999 01 19	704	1.9+	1.9−	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+
1999 01 19	704	(1.2−	2.9+)	2003 10 21	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	1.4+	0.3−
2000 04 04	699	0.1−	1.1+	2003 10 23	608	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.1−	1.4+	2003 10 23	608	0.6−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2003 10 23	608	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	1.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.8−	0.1+	2003 12 11	703	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 11	703	1.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.2−	1.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.1−	2003 12 11	703	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2003 10 25	704	0.5−	0.8+	2003 12 11	703	0.1+	0.9+
2000 04 04	699	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	703	1.5−	0.1+
2000 04 04	704	(1.1+	2.2+)	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 12 18	703	0.8−	0.5−
2000 04 08	704	1.3+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 18	703	1.0−	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	703	0.5+	1.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	1.0+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 04 13	704	1.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2000 04 13	704	1.0+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2000 04 13	704	0.8+	0.7+	2003 11 01	704	0.3−	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2000 04 13	704	1.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2000 04 13	704	0.7+	0.6+	2003 11 05	699	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.2−

2000 04 27	699	0.4−	1.0+	2003 11 05	699	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.1+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.2−	1.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.3−	1.2+	2003 11 15	644	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2000 04 30	608	(0.3+	2.9−)	2003 11 15	644	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2000 04 30	608	(0.6+	2.5−)	2003 11 15	644	0.6+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	1.0+
2000 04 30	608	(0.4+	3.1−)	2003 11 17	703	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	608	0.3−	0.5+	2003 11 17	703	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.8+
2002 08 12	608	0.7−	0.1−	2003 11 17	703	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
2002 08 12	608	1.0−	1.3−	2003 11 17	703	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2002 08 19	644	0.3−	1.2+	2003 11 18	703	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	1.7+
2002 08 19	644	0.2−	1.3+	2003 11 18	703	1.2−	0.4−	2004 01 24	704	2.9−	1.3+
2002 08 19	644	0.1+	1.0+	2003 11 18	703	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	2.1−	0.8+
2002 09 13	608	0.2+	1.3+	2003 11 18	703	0.9−	0.6−				
2002 09 13	608	0.2+	1.8+	2003 11 19	699	0.0	0.0				

(76553)* 2000 GD₈₉

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.93048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19039170	ω	58.47385	−0.39660083	−0.90789511
<i>a</i>	2.9925222	Ω	55.49254	+0.77646003	−0.41066551
<i>e</i>	0.0441005	<i>i</i>	9.48343	+0.48971175	−0.08414461
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.1+	0.5+	2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.8−
1999 01 09	699	0.2+	1.1−	2002 09 14	608	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.8−	0.9+
1999 01 09	699	0.1−	0.2−	2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2002 12 07	704	0.9−	0.7+
2000 03 09	691	0.1−	0.5+	2002 09 26	608	(2.1−	0.4+)	2003 10 25	704	0.2−	0.7+
2000 03 09	691	0.0	0.4+	2002 09 26	608	1.9−	0.8+	2003 10 25	704	0.8−	1.4+
2000 03 09	691	0.2−	0.5+	2002 09 26	608	1.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.5−	0.4−
2000 04 04	704	0.8+	0.7+	2002 09 30	608	0.0	0.7−	2003 10 25	704	0.2−	0.5+
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2002 09 30	608	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	704	1.2+	1.1+	2002 09 30	608	(1.2+	2.6−)	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.6+	1.2+	2002 10 04	704	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.2+	1.0+	2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.8−	0.2−
2000 04 08	704	(2.0+	0.9+)	2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.7−	2002 10 06	704	0.8−	0.8+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.1−	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	1.3+	2002 10 07	608	0.5+	0.7−	2003 12 17	704	0.9+	0.7−
2000 04 27	699	0.5+	1.2+	2002 10 07	608	1.3+	0.7−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	1.3+	2002 10 07	608	1.3+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.6+	1.0+	2002 10 25	644	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 04 30	608	0.7+	1.8−	2002 10 25	644	0.4+	1.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2000 04 30	608	0.7+	1.6−	2002 10 25	644	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 30	608	0.7+	1.4−	2002 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.6−
2000 05 23	699	(2.4+	0.5−)	2002 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.5+
2000 05 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2000 05 23	699	0.5+	1.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2000 05 23	699	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.6−	0.5+
2002 09 09	608	0.3+	1.3+	2002 11 06	608	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.2+
2002 09 09	608	0.6−	0.1−	2002 11 06	608	0.5−	0.2+				
2002 09 09	608	0.3+	0.5+	2002 11 06	608	0.4−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54949

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.10113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17717010	ω	92.11252	-0.96595029	-0.17721265
<i>a</i>	3.1396104	Ω	77.71943	+0.08161652	-0.90010830
<i>e</i>	0.0336511	<i>i</i>	11.12346	+0.24551738	-0.39799587
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.9+	0.6-	2000 04 13	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	1.0+
1997 10 29	704	0.3+	1.9+	2000 05 04	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	(3.4+	2.8-)
1997 10 29	704	(3.2+	0.2-)	2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	(3.5+	2.4-)
1997 10 29	704	(2.8+	1.0+)	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	(3.3+	2.2-)
1997 10 29	704	0.0	0.2+	2000 05 04	704	1.1+	0.0	2003 11 21	704	(3.7+	2.2-)
1997 10 30	704	(1.8+	2.1-)	2000 05 04	704	1.1-	0.4+	2003 11 21	704	(2.8+	2.1-)
1997 10 30	704	(4.1+	1.6+)	2000 05 11	699	(2.4+	1.2-)	2003 11 23	704	0.7-	0.9-
1997 10 30	704	1.8+	0.3-	2000 05 11	699	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	1.0-	1.7+
1997 10 30	704	(3.0+	1.5-)	2000 05 11	699	0.3+	1.1+	2003 11 23	704	0.8-	0.6+
1997 11 06	704	1.4-	0.6+	2000 05 11	699	0.5-	1.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.8+
1997 11 06	704	(2.9-	0.7-)	2000 05 24	699	0.1-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	1.6-	0.1-	2000 05 24	699	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.8-
1997 11 06	704	1.6-	0.1-	2000 05 24	699	0.0	1.0+	2003 12 01	704	(1.0-	2.2-)
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 05 24	699	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2002 09 13	699	0.7-	0.1-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.2-	0.4+	2002 09 13	699	0.8-	0.1-	2003 12 17	699	0.6+	1.0+
2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2002 09 13	699	0.3-	0.7+	2003 12 17	699	1.4+	0.5-
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 09 13	699	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 09 16	608	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	608	0.8-	0.9-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 09 16	608	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
2000 04 05	704	0.9-	0.0	2002 09 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	699	1.2+	0.5+	2002 09 17	644	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	699	0.9+	0.8+	2002 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 04 07	699	1.0+	1.1+	2002 10 02	608	0.8-	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2000 04 07	699	0.7+	1.0+	2002 10 02	608	0.5-	1.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2000 04 08	704	1.2+	1.2+	2002 10 02	608	0.8-	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2000 04 08	704	0.1-	1.2+	2002 10 08	644	0.5+	1.2+	2003 12 22	291	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2002 10 08	644	0.1+	1.5+	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2000 04 12	608	0.2+	0.0	2002 10 08	644	0.0	1.3+	2003 12 22	291	0.3+	0.1+
2000 04 12	608	0.0	0.0	2002 10 10	699	0.7-	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 12	608	0.0	0.4-	2002 10 10	699	0.3+	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 13	704	0.0	0.8+	2002 10 10	699	0.2+	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2002 10 10	699	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.7+
2000 04 13	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.9+	2004 01 17	644	0.3-	0.6+

(76555)* 2000 GW₉₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.25742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23024634	ω	128.05512	-0.97278877	+0.02284869
<i>a</i>	2.6363773	Ω	54.43302	-0.14584356	-0.83362605
<i>e</i>	0.1132898	<i>i</i>	16.46592	+0.18003241	-0.55185646
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1+	0.0	2000 04 27	704	0.6+	1.7+	2002 11 12	644	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	(3.0+	1.9-)	2000 04 27	704	0.6-	0.1+	2002 11 12	644	0.1-	0.0
1998 12 17	704	1.2+	1.9-	2000 04 27	704	0.0	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	1.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.5-	2000 05 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 22	644	0.0	1.1+
2000 03 10	049	0.6+	0.4-	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	1.1+
2000 03 10	049	0.8+	0.6-	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 30	608	0.9+	0.4-
2000 03 10	049	0.5+	0.4-	2000 05 04	704	0.0	1.4+	2002 11 30	608	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.3-	0.4+	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 30	608	0.8+	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 05 24	699	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	0.2-	0.9-
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2000 05 24	699	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.3-	0.4-

2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	1.8-
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 05 24	699	1.2+	0.4+	2002 12 01	704	1.6-	1.6-
2000 04 07	699	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	1.7-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.1-
2000 04 07	699	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	(0.3-	2.4+)	2002 12 05	704	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.0	2002 10 08	699	0.6-	0.6+	2002 12 05	704	0.4-	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.6-	2002 10 08	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.2-	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.2-	2002 10 09	704	0.5-	0.6+	2002 12 10	644	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.0	1.0-	2002 10 09	704	0.5-	1.5+	2002 12 10	644	0.4-	0.1+
2000 04 09	699	0.6-	0.0	2002 10 09	704	0.3-	1.8+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2000 04 09	699	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	1.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2000 04 09	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	1.7-	0.5-	2003 12 18	704	0.6+	0.0
2000 04 09	699	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	1.1+	2004 01 02	704	0.5+	1.0-
2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	1.8-	0.8-	2004 01 02	704	0.3-	0.0
2000 04 13	704	0.5+	0.2+	2002 11 05	699	0.2-	0.9+	2004 01 02	704	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.8-	0.3+	2004 01 02	704	0.3+	0.1-
2000 04 13	704	0.4+	0.4-	2002 11 05	699	0.6-	0.4+	2004 01 02	704	0.4-	0.7-
2000 04 13	704	0.4+	0.4-	2002 11 05	699	0.9-	0.7+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2000 04 13	608	0.0	0.1-	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.4-	0.3+
2000 04 13	608	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	0.8+	0.5-	2004 01 28	703	0.7-	0.4-
2000 04 13	608	0.1+	0.3-	2002 11 07	704	0.2-	1.0+	2004 01 28	703	0.5-	0.2-
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2000 04 27	699	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.4-
2000 04 27	704	0.2-	0.3+	2002 11 10	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2000 04 27	699	0.5-	0.2+	2002 11 10	704	0.4-	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2002 11 10	704	0.3-	0.1+				
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	644	0.2-	0.2+				

(76556)* 2000 GV₉₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.00741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18314897	ω	333.91541	-0.97849075	+0.16878014
<i>a</i>	3.0709050	Ω	216.42690	-0.13631874	-0.96057738
<i>e</i>	0.1748963	<i>i</i>	11.52258	-0.15483232	-0.22091709
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1+	0.1+	2000 04 27	691	0.0	0.0	2000 05 10	704	0.8+	1.0+
1992 11 19	691	0.2+	0.0	2000 04 27	691	0.1+	0.1-	2001 06 15	645	0.0	0.1-
1992 11 19	691	0.7-	0.5+	2000 04 27	691	0.2+	0.5+	2001 06 15	645	0.1+	0.1-
1997 10 09	691	0.3-	0.1-	2000 04 29	704	0.6-	0.4+	2002 10 05	644	1.0-	0.5+
1997 10 09	691	0.3-	0.2-	2000 04 29	704	0.4-	0.4+	2002 10 05	644	0.2+	0.9+
1997 10 09	691	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.4-	0.6+	2002 10 05	644	0.4-	0.5+
1997 11 01	691	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.6-	0.0	2002 10 06	644	0.2-	0.1+
1997 11 01	691	0.9+	0.4+	2000 04 29	704	0.9-	0.1+	2002 10 06	644	0.2-	0.8+
1997 11 01	691	0.4+	0.2+	2000 05 01	699	0.3-	0.0	2002 10 06	644	0.3-	0.7+
2000 04 05	704	0.5-	0.6-	2000 05 01	699	0.3-	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	1.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2000 05 01	699	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.8+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 05 01	699	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	1.8-	1.2+
2000 04 05	704	0.7-	0.5+	2000 05 06	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2000 04 06	704	0.8-	0.3-	2000 05 06	704	0.5-	0.6-	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
2000 04 06	704	0.3-	0.9+	2000 05 06	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2000 05 06	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
2000 04 06	704	0.1-	0.8+	2000 05 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	691	0.6+	0.5-
2000 04 06	704	(0.5+	2.3+)	2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.6+	0.5-
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2003 12 28	691	0.3-	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
2000 04 25	699	0.4-	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2000 04 25	699	0.1-	1.3-	2000 05 10	704	1.7+	1.6-	2004 01 13	691	0.1-	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.1-	2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2004 01 13	691	0.1-	0.1+
2000 04 25	699	0.4-	0.3+	2000 05 10	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	691	0.1+	0.1-

(76557)* 2000 GB₉₅ = 2001 OE₄

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14873)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	263.93636	ω	200.75886	−0.93342074	+0.35878290		
<i>a</i>	2.9897982	Ω	0.27002	−0.30283742	−0.78675387		
<i>e</i>	0.1260702	<i>i</i>	9.09981	−0.19239341	−0.50228795		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.8+	0.2−	2001 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.5−	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2001 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 07 24	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 07 24	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 07 24	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.7−	0.9+
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2001 07 28	699	1.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.9+	2001 07 28	699	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2001 07 28	699	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.4+
2000 04 12	608	0.6+	0.6+	2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2000 04 12	608	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
2000 04 12	608	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 03	704	0.5+	0.5+
2000 05 24	699	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.9−	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2000 05 24	699	0.3+	1.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.9+
2000 05 24	699	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.6−
2001 07 18	644	0.5−	0.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.6−	1.0−
2001 07 18	644	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	1.0+	0.7+	2003 12 28	704	0.7−	0.3+
2001 07 18	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 07 20	644	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	1.2+	1.0+	2003 12 29	704	0.6+	1.3+
2001 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 07 20	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.0	2002 10 30	644	0.3−	1.0−	2004 01 19	704	0.0	0.1−
2001 07 21	644	0.9−	0.3+	2002 10 30	644	0.7−	0.6−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2001 07 21	644	0.6−	0.7+	2002 10 30	644	0.8−	0.4−	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.5−	0.5−	2004 01 19	704	0.4−	0.4+

(76558)* 2000 GC₉₇ = 1998 UF₃₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1277)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	30.07203	ω	80.30436	+0.02507293	−0.99927871		
<i>a</i>	0.23143242	Ω	8.41739	+0.82371663	+0.00448573		
<i>e</i>	2.6273621	<i>i</i>	11.23493	+0.56644705	+0.03770851		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	1.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.3−
1998 10 28	704	(2.8+	1.5−)	2000 04 08	704	1.4+	0.2+	2002 10 07	704	1.3−	0.0
1998 10 28	704	0.6−	0.3−	2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.7−
1998 10 28	704	0.3−	1.0+	2000 04 08	704	1.7+	1.9+	2002 10 09	291	0.2−	0.5+
1998 10 29	704	0.6+	1.3−	2000 04 10	704	1.2+	0.3+	2002 10 09	291	0.3−	0.4+
1998 10 29	704	(2.7+	1.2+)	2000 04 10	704	0.0	0.8+	2002 10 09	291	0.3−	0.5+
1998 10 29	704	0.2−	1.2+	2000 04 10	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−
1998 10 29	704	0.3−	0.4+	2000 04 27	691	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
1998 10 29	704	0.6−	0.4−	2000 04 27	691	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.0
1998 11 10	704	(0.9+	3.1+)	2000 04 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 11 10	704	0.5−	0.8+	2002 09 04	699	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
1998 11 10	704	1.0−	0.8+	2002 09 04	699	0.3+	0.6−	2002 10 29	704	1.1−	1.1−
1998 11 10	704	(3.6−	1.3−)	2002 09 04	699	0.3−	1.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.9+
2000 03 02	703	0.3−	0.2+	2002 09 04	699	0.0	0.8+	2002 10 29	704	0.3+	0.5+

2000 03 02	703	1.4+	1.1+	2002 09 05	704	1.4−	1.2+	2002 10 29	704	1.0+	0.7+
2000 03 02	703	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.7−	2.0+	2003 11 21	699	0.6−	0.3−
2000 03 02	703	0.8+	0.5−	2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2003 11 21	699	1.0−	1.2−
2000 03 12	704	(2.1−	0.6−)	2002 09 06	704	0.9−	1.3+	2003 11 21	699	0.8+	0.4−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.7−	1.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	1.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	1.0−
2000 04 02	699	1.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	(0.2+	2.7+)
2000 04 02	699	0.7+	1.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
2000 04 02	699	0.7+	0.8+	2002 10 01	699	0.5+	1.4+	2004 01 13	699	0.9−	0.3−
2000 04 02	699	1.2−	0.9−	2002 10 01	699	1.0+	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.2−	0.9+	2004 01 13	699	0.4+	0.6−
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2002 10 01	699	0.5−	0.8+	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	1.8+	2002 10 03	704	0.8−	1.9+	2004 01 20	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 03	704	1.3−	0.3−	2004 01 20	704	0.0	0.7+
2000 04 05	704	1.4+	0.7+	2002 10 03	704	1.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.7−	0.5−	2004 01 31	704	1.1+	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	1.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	1.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	1.6+	2002 10 06	704	0.3−	0.1−				
2000 04 07	704	0.4+	1.5+	2002 10 06	704	0.5−	1.8+				

(76559)* 2000 GF₉₇ = 1954 TJ₁ = 2002 TL₁₁₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37482)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	55.18826	ω	94.98562	+0.31574208	−0.94695070		
<i>a</i>	2.6713065	Ω	336.33788	+0.80061322	+0.29978067		
<i>e</i>	0.0590466	<i>i</i>	8.58740	+0.50924004	+0.11582714		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	675	(4.6+	0.4+)	2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2003 10 29	699	0.6+	0.2−
1954 10 06	675	0.2+	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	(0.8−	2.4−)	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.9−
1998 12 17	704	0.7+	1.0−	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	(0.3+	2.6−)	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.1+	1.5+
1998 12 17	704	(0.4−	2.5−)	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	1.9+	1.0−
1998 12 17	704	0.5−	1.8−	2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	1.8+
2000 01 11	699	1.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	1.3+
2000 01 11	699	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	1.0−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
2000 01 11	699	(2.2+	0.3+)	2002 10 09	704	1.3−	0.9+	2003 11 20	704	(1.2+	3.3−)
2000 02 08	704	0.9+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.9+
2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	1.0+	2003 11 21	699	0.9+	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	1.2+	2003 11 21	699	0.1+	1.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2003 11 21	699	1.4−	0.7+
2000 02 08	704	0.0	1.3−	2002 10 12	704	0.4−	1.2+	2003 11 21	699	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2003 11 29	703	0.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.3−	0.6−	2003 11 29	703	0.1−	0.8−
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.5−	0.7−	2003 11 29	703	0.9−	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	644	0.3−	0.6−	2003 11 29	703	1.5−	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.0	2002 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2002 11 03	704	1.1+	0.1−	2003 12 01	704	1.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2002 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.8+
2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2002 11 03	704	0.4+	0.6−	2003 12 01	704	1.8+	0.4+
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2003 12 18	703	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	(2.5+	1.5+)	2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	703	0.5−	0.4+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 12 18	703	1.9−	0.4−
2000 04 07	704	1.1+	1.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	703	0.2−	1.9−
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	1.1+	2004 01 05	699	0.1−	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	1.1+	2004 01 05	699	0.7−	0.6−
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	1.0+	2004 01 05	699	0.5−	0.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 54951

2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2002 12 19	644	0.0	0.1+	2004 01 05	703	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.6−	1.0+	2002 12 19	644	0.2−	0.1−	2004 01 05	699	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2002 12 19	644	0.5+	0.4+	2004 01 05	703	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	1.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 05	703	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 01 05	703	0.9−	0.2−
2000 04 08	704	1.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 01 19	703	0.7−	0.7−
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	703	0.2−	0.8−
2002 08 04	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	1.2+	0.7+	2004 01 19	703	0.1−	0.1+
2002 08 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2002 08 04	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 08 04	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 08 04	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	1.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2002 09 28	608	1.0−	0.5−	2003 10 26	699	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
2002 09 28	608	1.3−	0.3−	2003 10 26	699	0.3−	1.6−	2004 01 30	691	0.2−	0.7−
2002 09 28	608	1.7−	0.2+	2003 10 26	699	1.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.7−
2002 10 03	644	0.1−	0.3+	2003 10 26	699	0.6−	1.4−	2004 01 30	691	0.4−	0.6−
2002 10 03	644	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.4−				

(76560)* 2000 GR₉₈ = 2002 TY₈₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37483)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		10.70578		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19461509		ω	90.12677	−0.00959584		−0.99995277	
<i>a</i>		2.9490698		Ω	0.43216	+0.81679880		−0.00872736	
<i>e</i>		0.0064962		<i>i</i>	11.79084	+0.57684282		−0.00427654	
<i>P</i>		5.06		<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	0.1−	2002 10 02	599	0.7+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+
1998 12 24	699	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
1998 12 24	699	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2003 12 17	699	0.2−	0.5−
2000 04 02	699	0.2+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2003 12 17	699	0.2−	0.3−
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2002 10 05	644	0.4−	0.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.3−	1.2+	2002 10 05	644	0.7+	0.8+	2003 12 18	704	0.9+	0.8−
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	644	0.5−	1.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.9−
2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.8−	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.9+
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2000 04 10	704	1.5+	1.2+	2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	1.2+
2000 04 10	704	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	1.0+	0.6+
2000 04 10	704	0.4−	0.9+	2002 10 12	704	1.2−	0.2−	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2000 04 10	704	0.2−	1.5+	2002 10 28	608	0.2−	0.9−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2000 05 04	699	0.5+	0.7+	2002 10 28	608	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.5−	0.6−
2000 05 04	699	0.9+	0.3+	2002 10 28	608	0.5+	0.8−	2003 12 29	704	0.2−	0.0
2000 05 04	699	0.8+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.6−	0.3−
2000 05 04	699	(0.9+	2.3+)	2002 10 31	699	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2003 12 30	704	0.9−	0.4−
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	699	1.4−	0.5+	2003 12 30	704	1.0−	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2002 11 02	608	1.6−	0.5−	2003 12 30	704	0.6−	0.4−
2000 05 05	704	1.3+	0.9+	2002 11 02	608	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 02	608	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+

2002 09 05	704	1.3−	1.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.9+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.0	1.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 08	704	1.1+	0.5+	2004 01 11	644	0.4−	0.3+
2002 09 28	608	(2.5−	0.3−)	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	1.5+
2002 09 28	608	(2.2−	0.4−)	2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 01 19	704	0.9−	0.1−
2002 09 28	608	(2.4−	0.3−)	2002 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2002 10 02	599	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	599	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2002 10 02	599	0.5−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.6+				

(76561)* 2000 GG₉₉ = 2002 PQ₄₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		353.90086		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18262102		ω	219.69192	+0.08403106		−0.99075680	
<i>a</i>		3.0768208		Ω	225.77986	+0.94782977		−0.11245033	
<i>e</i>		0.0790344		<i>i</i>	8.54514	+0.30750205		−0.07586756	
<i>P</i>		5.40		<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.7+	1.7−	2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.6−	0.2−
1998 12 22	704	0.5−	1.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.4+	2003 09 29	704	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.2−	1.1+	2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.9+
1998 12 22	704	(5.7−	2.4−)	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2002 09 12	683	1.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.4−
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 12	683	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.5−
2000 04 07	704	0.3+	0.3−	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.8−	2002 09 12	683	0.3−	0.8+	2003 12 03	704	0.6−	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	1.0+	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	1.6+	2002 09 12	608	0.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2002 09 12	608	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2000 04 10	704	0.1−	1.2+	2002 09 12	608	0.2−	0.7−	2003 12 04	704	0.0	1.0+
2000 04 10	704	0.0	1.0+	2002 09 14	683	(1.5+	2.2+)	2003 12 04	704	0.9−	0.1−
2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2002 09 14	683	0.3+	0.6+	2003 12 14	644	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	683	1.1+	0.3−	2003 12 14	644	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2002 09 16	608	1.1−	0.7−	2003 12 14	644	0.3+	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2002 09 16	608	0.3−	1.0−	2003 12 15	691	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	1.8+	2002 09 16	608	1.2−	0.6−	2003 12 15	691	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	1.2+	2002 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 15	691	0.1−	0.0
2000 05 05	704	0.3−	1.7+	2002 09 30	704	1.4−	0.3−	2003 12 16	703	1.0−	0.5+
2002 08 10	704	0.3−	0.2+	2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 16	703	0.6−	0.4−
2002 08 10	704	0.2−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 16	703	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.6+	1.3+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 16	703	0.8−	0.3+
2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
2002 08 11	704	1.9−	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	691	0.2+	0.3−
2002 08 11	704	1.7−	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2003 12 17	699	0.0	0.8+
2002 08 11	704	1.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.7−	0.4+
2002 08 14	699	1.0−	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.2−
2002 08 14	699	0.1−	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.8+
2002 08 14	699	0.8+	0.7+	2002 10 07	699	1.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
2002 08 14	699	1.0+	1.2+	2002 10 07	699	1.8+	1.6−	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+
2002 08 27	644	0.4+	1.0+	2002 10 07	699	0.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 08 27	644	0.0	0.8+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 04	699	(1.3−	2.4+)	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 09 04	699	0.3+	0.7+	2003 09 26	704	0.7+	0.3+	2004 01 11	699	0.8−	0.7−
2002 09 04	699	0.6+	0.8+	2003 09 26	704	0.7−	0.9+	2004 01 11	699	0.5+	0.1−
2002 09 04	699	0.0	1.0+	2003 09 26	704	0.4−	0.9+	2004 01 11	699	0.3+	0.6−
2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 09 26	704	0.3+	1.3+	2004 01 11	699	1.4+	1.2−

(76562)* 2000 GW₁₀₁ = 1998 VF₁₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 483)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23238730	ω	286.22710	−0.64693427	−0.75482807		
<i>a</i>	2.6201598	Ω	205.10393	+0.75997551	−0.62658616		
<i>e</i>	0.1559560	<i>i</i>	14.77763	+0.06255612	−0.19397002		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	910	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+
1998 09 23	910	0.4+	0.6−	2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+
1998 09 23	910	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.1−	1.0+
1998 10 14	699	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.8+
1998 10 14	699	0.2−	0.9+	2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2000 04 25	699	0.5+	0.9+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+
1998 10 20	699	0.6−	0.6+	2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
1998 10 20	699	0.0	0.7+	2000 04 25	699	0.3+	0.9+	2002 10 31	941	0.6+	0.3−
1998 10 20	699	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	941	0.6−	1.5+
1998 11 10	704	0.7+	1.5+	2002 09 06	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	941	(1.4−	2.1+)
1998 11 10	704	0.6+	0.8−	2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	941	0.6+	0.5+
1998 11 10	704	0.1−	1.4+	2002 09 06	704	0.3−	1.4+	2002 10 31	941	0.1−	1.0+
1998 11 11	704	1.8−	0.0	2002 09 06	704	0.8+	1.7+	2002 11 02	608	0.4−	0.5−
1998 11 11	704	0.6+	0.9−	2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2002 11 02	608	0.4−	0.6−
1998 11 11	704	0.3+	1.8−	2002 09 28	608	(2.1−	0.8−)	2002 11 02	608	0.2−	0.6−
1998 11 11	704	1.2−	1.5−	2002 09 28	608	1.9−	0.4−	2003 11 24	644	0.0	0.2−
1998 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 09 28	608	1.7−	0.7−	2003 11 24	644	0.1−	0.5−
1998 11 19	699	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.9−	2003 11 24	644	0.1−	0.7−
1998 11 19	699	1.0+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2003 11 29	704	0.0	0.2−
1998 12 11	699	0.7−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2003 11 29	704	0.5−	0.5−
1998 12 11	699	0.1+	1.1+	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.9+	0.2−
1998 12 11	699	0.4+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.7−	2003 11 29	704	1.0+	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2002 10 07	699	0.6+	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 10 07	699	0.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2002 10 07	699	1.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	699	0.7+	0.4−	2004 01 28	704	0.8−	0.4+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+				

(76563)* 2000 GT₁₀₃ = 2001 OS₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14874)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21714358	ω	47.49924	−0.69860927	−0.71266687		
<i>a</i>	2.7413935	Ω	86.93629	+0.63635156	−0.65953137		
<i>e</i>	0.0202630	<i>i</i>	3.65444	+0.32711128	−0.23900692		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	704	1.0+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.9−	0.3−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.4−	1.1+	2002 10 11	704	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+

2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2002 11 01	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.5−	2002 12 08	608	0.5−	1.0+
2000 04 27	699	0.3−	0.7+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2002 12 08	608	0.4−	0.1−
2000 04 27	699	0.6+	0.1+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2002 12 08	608	1.1−	0.8+
2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2002 11 02	608	0.7+	0.4+	2004 01 05	699	0.4+	0.7−
2000 04 27	704	(2.4+	0.8−)	2002 11 02	608	0.9+	0.1+	2004 01 05	699	0.1−	1.4−
2000 04 27	704	1.4+	0.2−	2002 11 02	608	0.9+	0.2+	2004 01 05	699	1.5+	0.8+
2000 04 27	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	608	0.8−	0.9−	2004 01 05	699	1.4+	1.8+
2000 05 11	699	0.1−	0.7+	2002 11 06	608	1.0−	1.1−	2004 01 19	703	0.6−	0.7−
2000 05 11	699	0.3−	1.0+	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 01 19	703	0.8−	0.6+
2000 05 11	699	0.6+	1.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.7+
2000 05 11	699	0.9+	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	1.2+
2000 05 22	699	0.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 05 22	699	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2000 05 22	699	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2000 05 22	699	0.5+	1.4+	2002 11 11	704	0.9+	0.8+	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2001 07 17	608	0.5−	0.7−	2002 11 11	704	1.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2001 07 17	608	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.9+	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.7−
2001 07 17	608	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	(2.1+	0.1−)	2004 01 23	699	0.1−	0.8−
2001 07 20	644	0.5+	1.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	699	0.6−	0.2−
2001 07 20	644	0.9+	1.3+	2002 11 12	644	0.8−	0.4+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−
2001 07 20	644	0.8+	0.8+	2002 11 12	644	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2001 07 26	644	0.4−	1.4+	2002 11 12	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 07 26	644	0.8−	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 07 26	644	0.7−	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+				

(76564)* 2000 GO₁₀₅ = 1999 CQ₁₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1280)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	67.71728	ω	1.33150	+0.68401222	−0.71881961		
<i>a</i>	2.8492249	Ω	45.53040	+0.66765717	+0.54831916		
<i>e</i>	0.1279166	<i>i</i>	10.02290	+0.29387276	+0.42736925		
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4+	0.9−	2002 10 02	608	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	1.7−	0.7+
1998 12 17	699	0.6−	1.0−	2002 10 02	608	0.8−	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	1.3+
1998 12 17	699	0.4+	0.1−	2002 10 02	608	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.9+
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2003 01 08	704	(0.6+	2.1+)
1999 02 12	699	(0.9+	2.4−)	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+
1999 02 12	699	1.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	1.4+
1999 02 12	699	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	1.7+
1999 02 13	704	0.4−	1.5−	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	1.5+
1999 02 13	704	1.9−	1.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	608	0.6−	0.6−
1999 02 13	704	0.3+	0.8−	2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	608	0.6−	0.7−
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	0.1−	0.9+	2003 01 28	608	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.7+	1.0+	2002 10 08	699	0.2−	1.2+	2003 02 21	699	1.0−	0.3+
2000 04 04	699	0.5+	1.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.7+	2003 02 21	699	0.6+	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	1.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 02 21	699	0.8−	1.2−
2000 04 04	699	1.2+	0.8+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 02 21	699	(2.5−	0.2−)
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.6−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	1.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	1.4+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	1.3+	2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	1.2−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 15	644	0.4−	0.0	2003 02 22	699	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	1.1+	2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	1.1−
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2002 10 28	644	0.0	0.3−	2003 11 19	704	1.9−	0.6−
2000 04 08	704	0.6−	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	(0.6+	2.7+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 54953

2000 04 08	704	0.5−	0.3−	2002 10 28	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	(0.5+	2.9+)
2000 04 08	704	0.4+	0.8−	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2003 11 19	704	1.2−	1.0−
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.7−	0.5−	2003 11 21	699	1.2−	0.4+
2000 04 27	699	0.4+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.1+	0.7−
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.8−	0.6−	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.7−	0.2−	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
2000 05 11	699	1.9+	1.0+	2002 10 30	704	0.6−	0.6−	2003 11 21	644	0.0	0.5+
2000 05 11	699	(1.6+	2.5+)	2002 10 30	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	644	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	0.6+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.4+
2000 05 11	699	1.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.1−
2000 05 22	699	0.9+	1.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 05 22	699	0.7+	0.9+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 05 22	699	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.0
2000 05 22	699	0.8+	0.5+	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2000 05 25	699	0.7−	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2000 05 25	699	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 05 25	699	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 05 25	699	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	1.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	704	0.7−	0.9+	2002 11 20	644	0.2−	1.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 20	644	0.2−	1.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 20	644	0.5−	1.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 11 30	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	1.0+
2002 09 09	608	0.2−	0.1−	2002 11 30	704	0.8+	0.7+	2004 01 13	699	0.3−	0.4+
2002 09 09	608	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2002 09 09	608	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.1−
2002 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.7+
2002 09 30	704	0.9−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	703	0.0	0.1+
2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	0.4−	0.1−
2002 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.0+	2004 01 30	703	0.7+	0.1−
2002 09 30	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	703	1.2−	0.4−
2002 10 02	704	(0.9−	3.4−)	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	(1.2−	2.8−)	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 10 02	704	(1.6−	3.0−)	2002 12 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	(1.2−	2.6−)	2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.7+
2002 10 02	704	(0.6−	3.0−)	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.5+

(76565)* 2000 GR₁₀₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.04479	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23891532	ω	158.18737	−0.87913129
<i>a</i>	2.5722118	Ω	353.34453	+0.42992796
<i>e</i>	0.1747529	<i>i</i>	2.72427	−0.78803380
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.8	+0.20564564
				−0.38974978
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.7−	0.0	2000 05 22	699	0.4−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.6−
1998 12 16	699	0.0	0.7+	2000 05 22	699	0.1−	1.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.3+
1998 12 16	699	0.1+	0.3+	2001 07 27	699	1.0−	0.5+	2002 11 12	704	0.9−	0.5−
2000 03 01	703	0.4+	0.2+	2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2002 11 12	644	0.1+	0.3−
2000 03 01	703	0.2+	0.7+	2001 07 27	699	0.2−	1.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.5−
2000 03 01	703	1.2+	1.6+	2001 07 27	699	0.6−	0.7+	2002 11 12	644	0.6−	0.8−
2000 03 01	703	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	1.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	1.4+	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 08 28	644	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.1+
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2001 08 28	644	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	1.8+
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	(0.3+	4.5+)	2002 12 06	704	1.3+	1.5+
2000 04 08	704	0.7−	1.1+	2002 10 02	704	(1.1−	4.6+)	2002 12 06	704	0.5+	1.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.0	2002 10 02	704	(0.1−	6.0+)	2002 12 06	704	0.5+	0.3+
2000 04 26	699	1.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	608	0.2−	1.0+
2000 04 26	699	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 06	608	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	1.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	608	0.3−	0.5+

2000 04 26	699	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	(1.7−	2.4+)	2002 12 11	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	(0.7+	2.0+)
2000 04 28	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	1.8+
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.7−	0.2+	2002 10 08	699	0.3−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
2000 04 30	699	0.1+	0.6+	2002 10 08	699	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	1.4+	0.2−
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2002 10 08	699	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	(2.2+	0.9−)	2003 01 27	704	0.4−	0.9+
2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	644	0.6−	0.5+	2003 01 29	704	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	644	0.5−	0.5+	2003 01 29	704	0.2−	0.8+
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2002 10 31	644	0.9−	0.6+	2004 01 05	703	0.4−	0.5+
2000 05 09	704	1.1+	0.7+	2002 11 04	699	0.6−	0.1−	2004 01 05	703	1.2−	0.7−
2000 05 09	704	0.2−	0.8−	2002 11 04	699	0.4−	0.1+	2004 01 05	703	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.9+	2002 11 04	699	0.5+	1.3+	2004 01 05	703	0.3−	0.7+
2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2002 11 04	699	1.4−	0.1−	2004 01 28	704	1.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 08	704	1.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.8+
2000 05 11	704	1.4+	1.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.8+	2004 01 28	704	1.2+	0.3+
2000 05 11	704	0.1−	1.2+	2002 11 08	704	1.2−	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2000 05 22	699	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.1−				
2000 05 22	699	0.3+	1.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+				

(76566)* 2000 GB₁₀₇ = 2001 SA₄₈

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17291)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.40561	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23744446	ω	192.64752	−0.21186103
<i>a</i>	2.5828233	Ω	65.17114	−0.88839259
<i>e</i>	0.1697290	<i>i</i>	5.31606	−0.40727572
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.3+	0.5+	2000 06 01	608	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.1−
1991 02 05	691	0.1+	0.2+	2000 06 01	608	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2−
1991 02 05	691	0.3+	0.5−	2000 06 01	608	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	1.8−
1996 06 14	566	0.3+	0.4−	2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.0
1996 06 14	566	0.3+	0.3−	2000 06 05	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	1.1−
1996 06 14	566	0.1+	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	1.5+
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2000 06 05	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 06	699	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.0	1.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2000 06 06	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2000 06 06	699	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.8−
2000 04 07	704	0.8−	0.7+	2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2001 10 16	644	0.0	1.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2001 09 16	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.6+
2000 04 27	704	(0.1+ 4.2+)		2001 09 16	704	1.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2000 04 27	704	(0.9+ 4.7+)		2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+
2000 04 27	704	(0.7+ 5.3+)		2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	1.1+
2000 05 05	704	0.9−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.6−
2000 05 08	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+
2000 05 08	704	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	1.2+	0.7+
2000 05 08	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2000 05 12	608	(2.2+ 1.7−)		2001 09 27	644	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.8+

M.P.O. 54954

2004 FEB. 6

2000 05 12 608 1.9+ 1.4- 2001 09 27 644 0.3- 1.0+
 2000 05 12 608 1.1+ 1.3- 2001 09 27 644 0.0 0.7+

(76567)* 2000 GD₁₀₇ = 2001 QN₂₇₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17291)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18517038	ω	165.54918	-0.66639417	+0.74079685		
<i>a</i>	3.0485153	Ω	62.58412	-0.69317527	-0.57380692		
<i>e</i>	0.1375829	<i>i</i>	5.46177	-0.27463949	-0.34923580		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07 704	0.2-	0.2-	2000 05 07 704	0.1+	0.7+	2001 09 11 704	(1.4-	3.0+)
2000 04 07 704	0.0	0.4-	2000 05 07 704	0.2+	0.3+	2001 09 21 704	1.0-	1.2+
2000 04 07 704	0.5+	0.1-	2000 05 08 704	0.8-	0.8+	2001 09 21 704	0.4-	1.2+
2000 04 07 704	1.2+	0.1-	2000 05 08 704	0.1-	0.7+	2001 09 21 704	1.4-	0.9+
2000 04 08 704	1.2+	0.4-	2000 05 08 704	0.3-	0.3-	2002 10 11 704	0.9-	0.6-
2000 04 08 704	0.8-	0.3+	2000 05 08 704	0.4+	0.7+	2002 10 11 704	0.3+	0.6+
2000 04 08 704	1.0-	0.4-	2000 05 10 704	(3.9+	0.5-)	2002 10 11 704	0.5+	0.4+
2000 04 27 704	0.9+	0.9+	2000 05 10 704	(2.3+	2.8-)	2002 10 11 704	0.2-	0.8+
2000 04 27 704	0.9+	0.8+	2000 05 10 704	(0.0	3.9-)	2002 10 31 608	0.3-	0.3+
2000 04 27 704	0.0	0.7+	2000 05 10 704	(0.0	3.5-)	2002 10 31 608	0.2-	0.2+
2000 04 27 704	0.3-	1.3+	2001 07 25 608	0.3-	0.5-	2002 10 31 608	0.1-	0.1+
2000 04 27 704	0.8+	0.5+	2001 07 25 608	0.4-	0.2+	2002 11 06 699	0.3-	0.7+
2000 04 29 704	0.1+	0.1+	2001 07 25 608	0.8-	0.4-	2002 11 06 699	0.7-	0.3+
2000 04 29 704	0.0	0.2+	2001 07 25 608	0.6-	0.3+	2002 11 06 699	0.3-	0.2+
2000 04 29 704	0.2+	0.3+	2001 07 25 608	0.5-	0.0	2002 11 06 699	1.0-	1.4+
2000 04 29 704	0.2+	0.1+	2001 07 25 608	0.3-	0.1+	2002 11 22 644	0.0	1.2+
2000 04 29 704	0.4+	0.3+	2001 08 15 608	0.2-	0.1-	2002 11 22 644	0.2+	1.0+
2000 04 30 704	0.2+	0.3-	2001 08 15 608	0.5+	0.0	2002 11 22 644	0.3+	1.0+
2000 04 30 704	0.2+	0.2+	2001 08 15 608	0.6+	0.7-	2003 11 20 704	0.2-	0.1+
2000 04 30 704	1.8-	0.8+	2001 08 15 608	0.3+	0.9-	2003 11 20 704	0.6+	0.4+
2000 04 30 704	0.3+	0.4+	2001 08 15 608	0.4+	0.4-	2003 11 20 704	0.1+	0.7+
2000 04 30 704	0.0	0.6+	2001 08 15 608	0.3+	0.4-	2003 11 20 704	0.4-	0.4+
2000 04 30 704	0.0	0.5+	2001 08 19 704	0.2-	1.5+	2003 12 18 704	0.3-	0.4-
2000 04 30 704	0.3+	0.8+	2001 08 19 704	0.2-	1.4+	2003 12 18 704	0.0	0.3-
2000 04 30 704	0.4+	0.5+	2001 08 19 704	0.1-	1.0+	2003 12 18 704	0.2-	0.2-
2000 04 30 704	0.3-	0.5+	2001 08 19 704	0.1-	1.5+	2003 12 18 704	0.1-	0.1-
2000 04 30 704	0.4-	0.4+	2001 08 23 699	0.2+	0.5+	2003 12 22 704	0.1+	0.6+
2000 05 01 699	0.7+	0.3-	2001 08 23 699	0.6+	0.5+	2003 12 22 704	0.4+	0.1+
2000 05 01 699	0.4+	0.1+	2001 08 23 699	0.8+	0.6+	2003 12 22 704	0.3-	0.6+
2000 05 01 699	0.2+	0.1-	2001 08 23 699	0.1+	0.7+	2003 12 27 704	0.2+	1.3+
2000 05 01 699	0.0	0.0	2001 08 23 608	0.1-	0.5-	2003 12 27 704	0.7-	0.7+
2000 05 05 704	0.3+	0.3+	2001 08 23 608	0.3+	0.1-	2003 12 27 704	0.9+	1.5+
2000 05 05 704	0.1+	0.3-	2001 08 23 608	0.1-	0.4-	2003 12 27 704	0.5-	0.9+
2000 05 05 704	0.4+	0.5-	2001 08 23 608	0.1+	0.4-	2003 12 30 704	0.4-	0.5+
2000 05 05 704	0.0	0.1+	2001 08 23 608	0.2+	0.6-	2003 12 30 704	0.3+	0.3+
2000 05 05 704	0.2+	0.2+	2001 08 23 608	0.0	0.6-	2003 12 30 704	0.2+	0.3-
2000 05 07 704	0.1+	0.0	2001 09 11 704	(2.2-	2.5+)	2003 12 30 704	0.5-	0.3+
2000 05 07 704	0.1+	0.3+	2001 09 11 704	(2.0-	3.0+)	2003 12 30 704	0.6+	0.7+
2000 05 07 704	0.2-	0.2+	2001 09 11 704	(1.5-	3.6+)			

(76568)* 2000 GC₁₁₁

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22674508	ω	85.15149	+0.17819418	-0.98381971		
<i>a</i>	2.6634474	Ω	354.47870	+0.80876523	+0.15719679		
<i>e</i>	0.1677392	<i>i</i>	11.14075	+0.56048696	+0.08595320		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14 704	0.0	0.1-	2002 09 05 704	0.3-	0.1+	2002 10 31 704	1.2+	0.8-
1998 11 14 704	0.6-	0.7-	2002 09 05 704	0.2-	0.1+	2002 10 31 704	0.2-	0.9+
1998 11 14 704	0.2-	1.2-	2002 09 05 704	0.0	0.2-	2002 10 31 704	0.3-	0.7+
1998 11 14 704	0.8+	0.8-	2002 09 05 704	0.3+	0.5-	2002 10 31 608	0.6-	0.2+
1998 11 14 704	(2.5+	2.1-)	2002 09 05 704	0.2-	1.1-	2002 10 31 608	0.7-	0.1-
1998 11 16 704	0.0	0.8-	2002 09 07 704	0.6+	0.2+	2002 10 31 608	0.5-	0.3+
1998 11 16 704	0.3+	0.2-	2002 09 07 704	0.7+	0.4+	2002 12 06 704	0.1-	0.1-
1998 11 16 704	(0.5+	2.1-)	2002 09 07 704	0.4+	0.4+	2002 12 06 704	0.0	0.1-
1998 11 16 704	0.0	0.8-	2002 09 07 704	0.5+	0.2-	2002 12 06 704	0.0	0.3+
1998 11 26 699	1.0+	0.3+	2002 09 14 644	0.4-	0.7+	2002 12 06 704	(0.6+	2.0-)
1998 11 26 699	0.4-	0.2+	2002 09 14 644	0.3-	0.7+	2002 12 11 704	0.4+	0.4+
1998 11 26 699	0.7+	0.4+	2002 09 14 644	0.4-	0.7+	2002 12 11 704	0.3-	0.0
1998 12 24 699	0.1-	0.1-	2002 09 30 704	0.9-	0.5+	2002 12 11 704	0.5+	0.5+
1998 12 24 699	0.2+	0.2-	2002 09 30 704	1.2-	0.5+	2002 12 11 704	0.5+	0.0
1998 12 24 699	0.2+	0.4-	2002 09 30 704	1.4-	0.5+	2003 01 05 704	0.1+	1.0+
2000 04 02 699	0.5+	0.0	2002 09 30 704	1.2-	0.4+	2003 01 05 704	0.3+	0.0
2000 04 02 699	0.5-	0.5+	2002 10 02 704	1.0-	0.2+	2003 01 05 704	0.1+	1.2-
2000 04 02 699	0.5+	0.7+	2002 10 02 704	1.1-	0.2+	2003 01 05 704	1.2+	0.3-
2000 04 02 699	0.0	0.3+	2002 10 02 704	0.5-	0.4-	2003 12 01 704	0.2-	0.4-
2000 04 05 699	0.3+	0.8+	2002 10 03 704	0.6-	0.1+	2003 12 01 704	0.2-	1.0+
2000 04 05 699	0.1+	0.3+	2002 10 03 704	0.4-	0.0	2003 12 01 704	1.5+	0.8+
2000 04 05 699	0.0	0.6+	2002 10 03 704	0.5-	0.2+	2003 12 20 704	1.0+	0.2+
2000 04 05 699	0.1+	0.5+	2002 10 03 704	0.6-	0.6+	2003 12 20 704	0.4+	0.1-
2000 04 06 699	0.2+	0.3+	2002 10 07 699	0.5-	0.6+	2003 12 20 704	0.8+	0.9+
2000 04 06 699	0.1-	0.7+	2002 10 07 699	0.8-	0.1-	2003 12 27 704	0.5+	0.7+
2000 04 06 699	0.4+	0.4+	2002 10 07 699	1.2-	0.6+	2003 12 27 704	0.4+	1.4+
2000 04 06 699	0.6+	0.6+	2002 10 07 699	1.1-	0.3+	2003 12 27 704	0.1-	0.6+
2000 04 07 704	0.2-	0.2+	2002 10 07 704	0.2-	0.6+	2003 12 27 704	0.2-	0.5+
2000 04 07 704	0.5+	0.4+	2002 10 07 704	0.3-	0.5+	2003 12 27 704	0.5+	0.3+
2000 04 07 704	0.5+	0.2-	2002 10 07 704	0.3+	0.5+	2004 01 23 704	0.6+	0.8+
2000 04 07 704	0.7+	0.1+	2002 10 07 704	0.3+	0.3+	2004 01 23 704	0.5+	0.9+
2000 04 07 704	0.5+	0.7-	2002 10 07 704	0.3+	0.9+	2004 01 23 704	0.4+	0.8+
2000 04 08 704	0.9+	1.6-	2002 10 08 704	1.3-	0.0	2004 01 23 699	0.2+	0.1+
2000 04 08 704	1.7+	1.0+	2002 10 08 704	1.1-	0.2-	2004 01 23 704	0.4+	0.7+
2000 04 08 704	0.9-	1.5+	2002 10 08 704	1.8-	0.2+	2004 01 23 699	0.2+	0.4+
2000 04 08 704	0.1-	2.0+	2002 10 09 704	0.2+	0.8+	2004 01 23 704	0.1+	0.6+
2000 05 01 699	0.2+	1.0+	2002 10 09 704	0.1+	0.3+	2004 01 23 699	0.2+	0.0
2000 05 01 699	1.1+	1.3+	2002 10 09 704	0.2-	0.5+	2004 01 23 699	0.0	0.3+
2000 05 01 699	0.9+	0.3+	2002 10 09 704	0.0	0.0	2004 01 29 703	0.8-	0.0
2000 05 01 699	1.0+	1.2+	2002 10 09 704	0.8-	0.3+	2004 01 29 703	0.5-	0.8+
2002 08 12 704	0.4+	1.0+	2002 10 11 704	0.2-	0.6+	2004 01 29 703	0.2-	0.1+
2002 08 12 704	0.4-	0.6+	2002 10 11 704	0.0	0.9+	2004 01 29 703	0.2-	0.2+
2002 08 12 704	0.3-	0.6+	2002 10 11 704	0.2-	0.6+	2004 01 30 704	0.3+	0.9-
2002 09 04 699	1.5+	0.8+	2002 10 11 704	0.2+	0.4+	2004 01 30 704	0.4+	0.3+
2002 09 04 699	0.5+	0.9+	2002 10 11 704	0.1+	0.9+	2004 01 30 704	0.3+	0.1-
2002 09 04 699	0.3+	0.3+	2002 10 31 704	0.2+	0.2+	2004 01 30 704	0.7+	0.3-
2002 09 04 699	1.0+	0.5+	2002 10 31 704	0.3-	0.1-	2004 01 30 704	0.0	0.3-

(76569)* 2000 GE₁₁₁ = 2002 RX₈₁

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34946)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18046312	ω	0.32895	+0.92988466	+0.36693854		
<i>a</i>	3.1012997	Ω	338.08870	-0.33765518	+0.82350168		
<i>e</i>	0.0621660	<i>i</i>	3.97927	-0.14595719	+0.43266742		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29 704	(0.0	2.1-)	2002 09 14 644	0.2-	0.8+	2002 10 11 704	1.0+	1.2+
1997 10 29 704	0.7+	0.5+	2002 09 14 644	0.3-	0.7+	2002 10 11 704	0.4-	0.8+
1997 10 29 704	0.7-	0.8-	2002 09 14 644	0.3-	1.0+	2002 10 31 645	0.1+	0.1-
1997 10 29 704								

2004 FEB. 6

M.P.O. 54955

1997 11 06	704	1.1+	0.4+	2002 09 16	608	1.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	0.0	1.5-	2002 09 16	608	1.1-	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	1.3+
1997 11 06	704	1.2-	0.4+	2002 09 16	608	1.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	0.2-	1.9+	2002 09 28	608	1.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.5+
1997 11 23	691	0.0	0.0	2002 09 28	608	1.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.5-	0.0
1997 11 23	691	0.4-	1.0+	2002 09 28	608	1.4-	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2002 09 30	704	1.3-	0.1-	2003 12 04	704	(2.1+	0.5+)
2000 03 11	704	1.9+	1.2+	2002 09 30	704	1.1-	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	1.5+	2002 09 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
2000 03 11	704	0.8+	1.4+	2002 09 30	704	1.0-	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.7+
2000 04 02	699	1.0+	0.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2000 04 02	699	0.2-	0.4-	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 04 02	699	0.7-	0.7+	2002 10 02	704	0.7+	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2000 04 03	699	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2000 04 03	699	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
2000 04 03	699	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.9-
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	1.3-
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	1.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 18	691	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	0.8-	2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	691	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.3-	0.3-	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2004 01 18	691	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2004 01 18	691	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2004 01 18	691	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.3-	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+				

(76570)* 2000 GF₁₁₁

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.09861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18207373	ω	171.55458	+0.95549878	+0.29359031
<i>a</i>	3.0829834	Ω	171.21048	-0.28045563	+0.93430332
<i>e</i>	0.1754347	<i>i</i>	10.84639	-0.09146978	+0.20219306
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 22	691	1.1+	2.8+	2001 06 21	704	0.7+	1.1+	2002 10 28	644	0.3-	0.1-
1990 06 22	691	1.2+	3.0+	2001 06 21	704	0.6+	0.7+	2002 10 28	644	0.4-	0.0
1990 06 22	691	(1.0+	3.1+)	2002 07 28	608	0.2+	0.5-	2002 10 28	644	0.1-	0.0
2000 03 03	645	0.1-	0.0	2002 07 28	608	0.7+	1.2-	2002 10 30	704	0.2-	0.2+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 07 28	608	0.3+	1.3-	2002 10 30	704	0.6-	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2002 08 05	704	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.4-	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	1.8+	2002 08 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2002 08 05	704	1.3-	0.7+	2002 10 30	704	0.4-	0.2+
2000 03 29	704	0.6-	0.9+	2002 08 05	704	0.7-	1.5+	2002 10 31	704	0.4-	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.2-	0.1+
2000 03 29	704	0.8+	0.6+	2002 08 11	704	0.3+	0.9-	2002 10 31	704	0.3-	0.4+
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2002 08 11	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.2-	2002 08 11	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5-	0.0
2000 04 02	699	0.8-	1.5+	2002 08 11	704	0.2-	0.4-	2002 11 03	608	0.8-	0.8-
2000 04 02	699	0.6-	0.2+	2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 03	608	0.3-	0.8-
2000 04 02	699	0.5+	0.3-	2002 09 05	704	0.5-	0.6+	2002 11 03	608	0.4-	1.0-
2000 04 06	699	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 11 06	644	0.3-	0.4+
2000 04 06	699	1.2-	0.9+	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 11 06	644	0.4-	0.2+
2000 04 06	699	1.6-	0.6-	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	644	0.0	0.7+
2000 04 06	699	0.7-	1.8+	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2002 11 12	704	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.5-	2002 09 06	704	0.5+	1.4+	2002 11 12	704	0.5-	0.6+
2000 04 07	704	1.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2002 11 12	704	0.6-	0.7+
2000 04 07	704	0.7+	0.3-	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.6-	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.0	2002 11 21	644	0.3-	0.4+
2000 04 25	699	1.1+	0.3+	2002 09 09	608	1.1-	0.7-	2002 11 21	644	0.3-	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	1.7+	2002 09 09	608	0.8-	0.4-	2002 11 21	644	0.3-	0.5+

2000 04 25	699	0.2-	0.2+	2002 09 09	608	1.2-	0.7-	2002 12 18	608	0.7+	0.5-
2000 04 25	699	0.8+	0.6+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 12 18	608	0.2+	0.1-
2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 12 18	608	0.7+	0.2+
2000 04 25	699	0.2+	1.7+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.5-	1.1-
2000 04 25	699	0.2-	0.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	1.6+	0.6+
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.4-	1.6+
2000 05 04	645	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.7-
2000 05 04	645	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2003 01 02	704	1.1-	1.6+
2001 05 22	704	1.7+	1.5-	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 01 02	704	0.2-	0.5+
2001 05 22	704	0.2-	1.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2001 05 22	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2003 01 07	704	0.5-	0.5+
2001 05 22	704	0.1-	0.7+	2002 10 06	608	0.4-	0.1+	2003 01 07	704	0.4-	0.0
2001 05 29	704	1.2-	0.4-	2002 10 06	608	0.3-	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
2001 05 29	704	0.9+	0.6-	2002 10 06	608	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.6+	1.0+
2001 05 29	704	0.2+	0.2-	2002 10 08	699	0.5-	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 05 29	704	0.7+	0.7+	2002 10 08	699	0.4-	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.2-
2001 05 29	704	0.3-	2.7+	2002 10 08	699	0.3-	0.7+	2003 01 28	704	0.2-	0.1-
2001 06 16	916	0.3+	1.1-	2002 10 08	699	0.6-	0.7+	2003 01 28	704	0.6-	0.3+
2001 06 16	916	0.1+	1.4-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.4+
2001 06 17	916	2.1+	0.6-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 30	704	(4.0+	0.6+)
2001 06 17	916	0.9-	0.4-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	(3.8+	0.4-)
2001 06 17	916	0.3+	0.4-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	(3.1+	0.3+)
2001 06 21	704	0.6+	0.1+	2002 10 15	644	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	(3.2+	0.7+)
2001 06 21	704	0.9+	0.1-	2002 10 15	644	0.0	0.2+				
2001 06 21	704	0.5+	0.5-	2002 10 15	644	0.0	0.4+				

(76571)* 2000 GL₁₁₂

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.10886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455914	ω	318.13823	-0.63656270	-0.76856372
<i>a</i>	2.3444741	Ω	170.74223	+0.76994621	-0.63809211
<i>e</i>	0.1804595	<i>i</i>	23.44734	+0.04439332	+0.04634953
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.3+	2.2+)	2000 04 10	704	0.7+	0.6-	2002 10 28	704	0.5-	0.1+
1998 08 17	704	(2.6+	2.5+)	2000 04 10	704	1.0-	1.5+	2002 10 28	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	2000 05 03	704	0.1+	1.5+	2002 10 28	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.6+	2000 05 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 28	704	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.8-	1.3+	2000 05 03	704	0.9+	0.2-	2002 11 04	644	0.2+	0.3-
1998 09 14	704	1.1+	1.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.6+	2002 11 04	644	0.0	0.3-
1998 09 14	704	(0.9-	2.4-)	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2002 11 04	644	0.1+	0.3-
1998 09 14	704	(5.4-	1.9-)	2002 10 05	644	0.5-	0.0	2002 12 05	644	0.1-	0.1+
2000 03 01	703	0.9-	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	644	0.3+	0.1+
2000 03 01	703	1.9-	1.6-	2002 10 05	704	0.3+	1.7+	2002 12 05	644	0.4-	0.3+
2000 03 01	703	0.8-	0.2+	2002 10 05	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	1.4+	0.1-
2000 03 01	703	1.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2000 03 08	704	0.1-	0.5+	2002 10 05	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.9+	1.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	1.0-	0.4-
2000 03 08	704	1.0+	0.8-	2002 10 06	644	0.4-	0.0	2004 01 23	704	0.5-	1.4-
2000 04 03	704	0.5+	0.3-	2002 10 10	704	0.6+	0.3-	2004 01 23	704	1.9-	0.5+
2000 04 03	704	0.4-	0.2+	2002 10 10	704	1.2+	1.1-	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.1-	1.0+	2002 10 10	704	0.1+	0.7-	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2000 04 10	704	0.0	0.1-	2002 10 10	704	0.7-	0.4-	2004 01 28	704	0.3+	0.4+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	199.72328		(2000.0)	P	Q
n	0.18401127	ω	329.95731	+0.19672477	+0.97916121
a	3.0613038	Ω	311.33860	-0.88564960	+0.15540269
e	0.3093276	i	3.85089	-0.42062354	+0.13074146
P	5.36	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1+	0.3-	2001 07 29	644	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.9-
1999 01 17	691	0.2-	0.2-	2001 07 29	644	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.5-	0.0
1999 01 17	691	0.3-	0.2+	2001 07 29	644	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.2-	0.1-
2000 04 05	699	0.1-	0.4+	2001 07 29	644	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.1-
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 07 29	644	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.3-	0.4-
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.0
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 25	699	0.1-	0.1+
2000 04 06	699	0.3+	0.7+	2001 08 27	699	1.5-	0.1-	2001 09 25	699	0.7-	0.4-
2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	0.4-	0.1+	2001 09 25	699	0.2-	0.2-
2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2001 09 10	699	0.2-	0.0	2001 09 25	699	0.7-	0.5+
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.4-	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	1.1+	2001 09 10	699	0.5+	0.3-	2001 10 14	704	0.0	0.5-
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	699	0.6-	1.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.8+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.3-	0.5+	2001 10 14	704	0.1-	0.2-
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.7-	0.2+	2001 10 16	704	0.1-	0.4-
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	0.5-	0.1+	2001 10 16	704	0.5-	0.1-
2000 04 08	704	1.8+	0.0	2001 09 16	704	0.1-	0.2+	2001 10 16	704	0.3-	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	1.3-	0.1+
2000 04 08	704	1.9-	0.9-	2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	1.2-	0.3+
2000 04 10	704	0.8+	1.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	1.7-	0.5+
2000 04 10	704	0.2-	1.0+	2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2001 09 20	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.9+
2000 04 10	704	0.5-	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.3-	0.1+
2000 04 10	608	0.2-	0.0	2001 09 20	704	1.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.4-	0.4+
2000 04 10	608	0.6-	0.1+	2001 09 20	704	0.8+	0.6-	2001 10 21	704	0.8-	0.7+
2000 04 10	608	0.2-	0.3-	2001 09 20	704	1.5+	0.4-	2003 12 21	691	0.5+	0.9+
2000 05 05	704	0.6+	0.7-	2001 09 22	704	0.0	0.7+	2003 12 21	691	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 22	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.6-	0.1-	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	691	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.2-	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2004 01 13	691	0.1+	0.8+
2001 07 26	644	0.3-	0.2+	2001 09 22	704	0.6-	0.7+	2004 01 13	691	0.3-	0.7+
2001 07 26	644	0.4-	0.3+	2001 09 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2001 07 26	644	0.2-	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2001 07 29	644	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.3+

(76573)* 2000 GH₁₁₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	246.44946		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18352345	ω	315.78981	-0.89442204	+0.44336445
a	3.0667262	Ω	250.61252	-0.39114995	-0.83908163
e	0.1401296	i	3.56333	-0.21682004	-0.31523006
P	5.37	H	15.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.3-	0.1-	2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.9+
1992 11 24	691	0.8-	0.8+	2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.9-
1992 11 24	691	0.6-	0.8-	2000 04 07	704	0.9-	0.9+	2001 06 29	691	0.2-	0.6+
1994 02 11	691	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.6-	0.0	2001 06 29	691	0.4-	0.7+
1994 02 11	691	0.1+	0.7-	2000 04 10	704	0.1+	0.6-	2001 06 29	691	0.1-	0.8+
1994 02 11	691	0.4+	0.6-	2000 04 10	704	0.6+	0.1+	2002 10 05	644	0.5-	0.4+
1997 09 30	910	1.1+	1.0+	2000 04 10	704	0.6+	0.0	2002 10 05	644	0.3-	0.5+
1997 09 30	910	1.0+	0.8+	2000 04 26	699	0.4+	0.1-	2002 10 05	644	0.7+	1.9+
1997 10 01	910	0.1+	1.0+	2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	1.8+
1997 11 23	691	0.5-	0.3-	2000 04 26	699	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	1.8+
1997 11 23	691	0.4-	0.1+	2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
1997 11 23	691	1.1-	0.0	2000 04 30	699	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-

2000 03 30	704	1.0-	0.4-	2000 04 30	699	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2000 03 30	704	0.9+	0.1-	2000 04 30	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2000 03 30	704	0.1+	1.4+	2000 04 30	699	1.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.9-	1.0-
2000 03 30	704	0.2-	1.7+	2000 05 05	704	1.0+	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2000 03 30	704	1.1+	1.8+	2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.3-	2000 05 05	704	0.2-	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+

(76574)* 2000 GM₁₁₄

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	11.90958		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19238842	ω	74.91248		+0.12831251		-0.99106070
a	2.9717807	Ω	7.98800		+0.77862697		+0.07785736
e	0.0703186	i	15.24131		+0.61422793		+0.10833706
P	5.12	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	1.7+	0.7-	2002 09 05	704	0.6-	1.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.9-
1998 12 27	699	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 11 06	704	0.7-	0.1+
1998 12 27	699	0.8+	0.9-	2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.1-
1999 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.7-	0.7-
1999 01 14	704	1.7-	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.7+	0.5-
1999 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.1-
1999 01 14	704	(0.7+	2.4+)	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
1999 01 14	704	1.1-	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.9+	1.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.3+
2000 03 09	704	1.9+	0.5+	2002 09 16	608	1.6-	0.4-	2002 12 05	291	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	1.2+	2002 09 16	608	1.7-	0.6-	2002 12 05	704	0.6+	0.7+
2000 03 30	704	0.4+	0.2-	2002 09 16	608	1.3-	0.6-	2002 12 05	291	0.5+	0.4+
2000 03 30	704	0.4+	0.5+	2002 09 27	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	291	0.4+	0.4+
2000 03 30	704	0.9+	0.1+	2002 09 27	699	0.6+	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.0
2000 03 30	704	(1.0+	2.0+)	2002 09 27	699	0.2-	0.6+	2003 01 02	704	0.9-	0.4+
2000 03 30	704	0.2+	1.2+	2002 09 27	699	0.8+	0.2+	2003 01 02	704	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.7+	1.2+	2002 09 28	608	1.3-	1.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2002 09 28	608	1.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 09 28	608	1.7-	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.5+	0.3-	2002 10 01	699	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	1.3+	2002 10 01	699	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	(1.1+	2.2+)
2000 04 10	704	0.2+	0.0	2002 10 01	699	0.6-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	699	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
2000 05 04	699	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
2000 05 04	699	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2000 05 04	699	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
2000 05 04	699	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 05	704	0.4-	0.1-
2000 05 06	704	(2.9+	1.8+)	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 05	704	0.7+	1.3-
2000 05 06	704	0.3+	2.0+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.2+
2000 05 06	704	0.9+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 05	704	0.3-	0.2+
2000 05 06	704	1.0-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2003 12 15	704	0.3+	0.9+
2000 05 23	699	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.3-	0.9+
2000 05 23	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.7-	0.6+	2003 12 15	704	0.9+	0.7+
2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	1.2-	1.0+	2003 12 15	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	0.8+	0.8+	2002 10 06	704	0.4-	1.2+	2003 12 15	704	0.0	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.4-	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.5-	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.6-	2002 10 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2002 08 12	704	0.5-	0.9-	2002 10 07	704	0.7-	0.7+	2003 12 17	644	0.2-	0.5+
2002 09 04	699	0.7+	0.4-	2002 10 07	704	0.4-	0.7-	2003 12 30	704	0.7+	0.7+
2002 09 04	699	0.2+	1.2-	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 04	699	0.3+	0.6-	2002 10 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 09 04	699	0.5-	0.6-	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 01 04	704	0.1-	0.4+
2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 04	704	0.1-	0.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 04	704	0.8-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 54957

(76575)* 2000 GB₁₁₅ = 1998 XB₇₂

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19761568	ω	340.22288	+0.65474068	−0.75418822		
<i>a</i>	2.9191412	Ω	68.84252	+0.70051852	+0.58055311		
<i>e</i>	0.0825126	<i>i</i>	3.08241	+0.28388105	+0.30685212		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5+	1.3−	2002 08 14	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.8+	0.1+
1998 12 14	704	1.3+	1.9−	2002 08 14	704	(2.3−	0.9+)	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 08 14	704	0.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	1.3−	0.8+	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	2.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.8+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	0.2−	1.9−	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	1.0−	0.5+
2000 02 27	703	0.7+	1.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.5+
2000 02 27	703	1.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2000 02 27	703	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	(2.0+	1.1+)	2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	1.6+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 03 26	699	0.0	1.0+	2002 09 08	608	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.5−	1.3+	2002 09 08	608	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2002 09 08	608	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	1.3−	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	704	1.9−	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2000 03 28	704	1.6+	0.7−	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 28	704	0.9+	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	1.4+
2000 04 08	704	1.3+	0.6+	2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.0−	1.5+	2002 09 17	608	1.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	(0.9−	2.6+)	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	1.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 24	704	0.3−	0.5+
2000 04 10	704	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2003 12 24	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 24	704	0.2−	0.3−
2000 04 10	704	0.8+	0.9+	2002 10 05	704	1.6−	0.5−	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2000 04 10	704	0.5+	1.0+	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.8+	1.5+	2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	(0.7−	2.2+)	2002 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	2.0+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2002 08 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	1.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 10	704	1.2+	0.2+	2002 11 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	1.0+
2002 08 10	704	0.4+	0.3+	2002 11 17	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2002 08 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 17	644	0.2−	0.3+				
2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	1.0−				

(76576)* 2000 GP₁₁₈ = 1993 TK₄₄

Discovered 2000 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2489)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21687199	ω	174.92565	+0.75574971	−0.65427867		
<i>a</i>	2.7436818	Ω	225.97933	+0.59946434	+0.70816987		
<i>e</i>	0.0725975	<i>i</i>	2.19973	+0.26359985	+0.26535799		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.3−	1.3+	2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2003 12 29	691	0.3+	0.2−
1993 10 10	809	0.0	1.3+	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
1993 10 10	809	1.6−	0.5+	2002 10 02	704	0.3+	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.4−
1993 10 22	809	(3.4+	0.0)	2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2−
1993 10 22	809	1.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.4−
1993 10 22	809	0.0	1.2−	2002 10 03	704	0.8+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.6+	0.3−
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.4−	1.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.5−
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.0−	0.7+
2000 03 03	704	0.7−	0.7+	2002 10 07	699	0.5+	1.7+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	699	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	704	0.4−	1.8−	2002 10 07	699	1.4+	0.0	2004 01 26	699	1.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	1.4−	1.1−
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.6−
2000 04 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	1.2−	0.1−
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2000 04 03	691	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.5−
2000 04 07	691	0.3−	0.8−	2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2000 04 07	691	0.2−	0.8−	2002 10 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	1.0−	0.8−
2000 04 07	691	0.3−	0.9−	2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.9−	0.2+
2002 09 05	704	1.0+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.8+	0.8+	2004 01 31	704	0.9+	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.9−	2003 12 23	704	0.5−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.9−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 09 17	608	1.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+				
2002 09 17	608	0.8−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.3−				

(76577)* 2000 GK₁₂₂

Discovered 2000 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18803722	ω	268.49011	+0.36839804	+0.92781674		
<i>a</i>	3.0174506	Ω	23.39526	−0.78340311	+0.34378346		
<i>e</i>	0.0807302	<i>i</i>	8.49298	−0.50056214	+0.14480686		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.5+	1.4+	2001 07 14	644	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	1.3+	2001 07 14	644	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 07 14	644	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	1.3−	1.0−	2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.5+
2000 04 07	691	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2002 11 23	644	0.4+	0.8+
2000 04 07	691	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2002 11 23	644	0.2+	0.3+
2000 04 07	691	0.4+	0.2+	2002 10 31	926	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2000 04 08	691	0.4−	0.1+	2002 10 31	926	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	691	0.1−	0.3−	2002 10 31	926	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.5−
2000 04 08	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.9−	0.1+
2000 04 26	699	0.2−	0.8+	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 11 06	608	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2000 04 26	699	0.8−	0.6+	2002 11 06	608	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	1.1+	2002 11 06	608	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.3+
2000 04 29	704	1.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 01 16	691	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 01 16	691	0.4+	0.2+
2001 06 27	644	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.6+
2001 06 27	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.6+				
2001 06 27	644	0.0	0.5+	2002 11 14	704	1.2−	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	243.65416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17696705	ω	146.99862	-0.87232929	+0.45730339
<i>a</i>	3.1420116	Ω	61.15047	-0.48036809	-0.73577938
<i>e</i>	0.2109913	<i>i</i>	11.38893	-0.09103908	-0.49950207
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.2-	2000 05 01	704	0.3-	0.4+	2001 08 22	644	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.1-	0.6-	2000 05 01	699	0.5-	0.1-	2001 08 22	644	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.0-	2000 05 01	699	0.3-	0.3+	2002 10 15	644	0.9-	0.8+
1998 12 17	704	(3.5-	0.0)	2000 05 01	699	0.4-	0.1+	2002 10 15	644	0.4-	0.8+
1999 01 19	704	0.6-	0.2+	2000 05 01	699	0.2-	0.1-	2002 10 15	644	0.6-	0.8+
1999 01 19	704	1.7+	1.5-	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.4-
1999 01 19	704	0.3+	1.1-	2000 05 05	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	1.0+
1999 01 19	704	1.0-	0.6+	2000 05 05	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2000 05 05	704	0.5-	0.6-	2003 11 21	644	0.2-	0.6+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 05 08	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2000 05 08	704	0.5+	1.1+	2003 11 21	644	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2000 05 08	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.5-
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2000 05 08	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 08	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	1.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.8-	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 23	699	1.0+	0.2+	2003 12 14	691	0.2-	0.4+
2000 04 12	704	0.4+	0.3-	2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.3+
2000 04 12	704	0.4-	0.3+	2000 05 23	699	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.3-	0.5+
2000 04 12	704	0.5+	0.2-	2000 05 28	699	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 04 12	704	0.7+	0.6-	2000 05 28	699	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	1.4+
2000 04 12	704	0.6+	0.9-	2000 05 28	699	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2000 04 13	704	1.5+	0.4+	2000 05 28	699	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	1.2-
2000 04 13	704	1.5+	0.6-	2000 06 24	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.3+
2000 04 13	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2000 04 24	699	0.2-	0.4+	2000 06 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2000 04 24	699	0.8-	0.9+	2000 06 24	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2000 04 24	699	0.1-	0.4+	2000 06 24	704	0.9+	0.6-	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 04 24	699	1.0-	0.9+	2001 08 01	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	691	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.1-	2001 08 01	644	0.7-	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3-	0.3+	2001 08 01	644	0.4+	0.4+	2003 12 27	691	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 08 01	644	0.5-	1.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.3+	2001 08 01	644	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	1.1+	2001 08 01	644	0.8-	1.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
2000 05 01	704	0.2-	0.7+	2001 08 09	644	0.4+	0.8-	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
2000 05 01	704	0.3+	0.3+	2001 08 09	644	0.2+	0.9-	2003 12 27	704	1.0-	0.2+
2000 05 01	704	0.5-	0.3+	2001 08 09	644	0.2+	1.0-	2003 12 27	704	0.7-	1.0+
2000 05 01	704	0.4-	0.3+	2001 08 22	644	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	1.0-	0.4+

(76579)* 2000 GN₁₂₄ = 1998 VE₅₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2490)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.14130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23633468	ω	8.14282	-0.64037556	-0.75965097
<i>a</i>	2.5909025	Ω	121.75726	+0.69695888	-0.63674749
<i>e</i>	0.2297000	<i>i</i>	7.66120	+0.32274985	-0.13222345
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2000 05 27	704	0.4+	0.1-	2002 11 04	608	0.1-	1.3+
1998 10 12	699	0.6-	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2002 11 04	608	0.4+	1.2+
1998 10 12	699	0.7-	0.5-	2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2002 11 21	644	0.3-	0.6+
1998 11 13	704	0.7-	0.4-	2000 05 27	704	0.7+	0.5-	2002 11 21	644	0.2-	0.7+
1998 11 13	704	0.9+	1.4+	2000 05 27	704	0.0	0.4+	2002 11 21	644	0.4-	0.5+
1998 11 13	704	1.4+	1.3-	2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	1.3-	1.1+

1998 11 13	704	0.4+	0.6+	2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2003 01 02	704	1.6-	0.2+
1998 11 13	704	0.7+	0.8-	2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2003 01 02	704	1.0-	1.9+
1998 11 19	699	0.4-	0.5-	2000 06 05	699	1.0+	0.7+	2003 01 02	704	0.6-	0.6+
1998 11 19	699	0.4-	0.9-	2002 08 25	644	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.2-
1998 11 19	699	0.4-	0.5+	2002 08 25	644	0.8+	0.7+	2003 01 28	704	1.0+	0.6+
1998 12 11	699	1.0+	1.7-	2002 08 25	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.2-
1998 12 11	699	0.2-	0.4+	2002 09 14	608	1.0-	0.2-	2003 01 28	704	1.3-	0.6-
1998 12 11	699	1.0+	0.2-	2002 09 14	608	0.6-	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1998 12 23	699	0.9-	0.9+	2002 09 14	608	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 12 23	699	0.9-	0.2+	2002 09 30	704	1.0-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1998 12 23	699	1.7+	0.2-	2002 09 30	704	1.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.7-	0.1-	2002 09 30	704	1.3-	1.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.4-	1.3+	2002 09 30	608	0.9-	2.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	(0.4+	2.6+)	2002 09 30	608	0.6-	1.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	1.4+	2002 09 30	608	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2000 04 12	704	0.2-	0.9+	2002 10 04	704	1.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 04 12	704	0.2+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.6+	0.6+
2000 04 12	704	0.7-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.9+
2000 04 12	704	0.3-	2.0+	2002 10 04	704	0.1-	0.9+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.3-	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.9-	0.4+	2002 10 06	608	0.5-	1.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.9+
2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2002 10 06	608	0.2-	0.0	2004 01 23	699	0.5+	1.2+
2000 04 27	704	0.6+	0.4-	2002 10 06	608	0.1+	1.4+	2004 01 23	699	0.8-	0.4-
2000 04 28	699	0.3+	0.0	2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.4+	0.8+
2000 04 28	699	0.1-	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.3+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.9+	1.0+
2000 04 28	699	0.3-	0.4+	2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.4-	2002 10 30	704	0.3-	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.4+
2000 05 06	704	0.1-	1.3+	2002 10 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.7+
2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 30	704	1.4+	0.5-	2004 01 28	704	1.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.6+	0.8+	2002 10 30	704	0.3+	0.1-				
2000 05 06	704	0.3-	1.4+	2002 11 04	608	0.2-	1.4+				

(76580)* 2000 GJ₁₃₂ = 1999 CQ₁₂₄

Discovered 2000 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 500)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.92488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17868789	ω	86.69720	-0.78082196	-0.52120408
<i>a</i>	3.1218065	Ω	61.61766	+0.29165885	-0.79170800
<i>e</i>	0.0661647	<i>i</i>	23.05039	+0.55249631	-0.31866086
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.6+	0.2-	2000 04 11	691	0.0	0.4-	2002 10 08	644	0.8-	0.2+
1997 12 07	910	0.7+	0.0	2000 04 13	691	0.3-	0.4-	2002 10 08	644	0.7-	0.0
1997 12 07	910	0.7+	0.3-	2000 04 13	691	0.6-	0.9+	2003 11 19	704	0.4-	1.4+
1999 01 14	704	0.1+	0.2-	2000 04 13	691	0.2-	0.5-	2003 11 19	704	0.1-	1.3+
1999 01 14	704	0.6-	1.0-	2000 04 27	704	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 01 14	704	0.8+	1.7-	2000 04 27	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	0.4+	0.6+	2000 04 27	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.0
1999 02 11	704	(1.1-	3.0-)	2000 04 27	704	1.3+	1.7+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
1999 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 30	699	1.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.8+
1999 02 11	704	1.0-	0.6-	2000 04 30	699	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 02 11	704	(2.5+	0.3-)	2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.5-	0.0
1999 02 18	704	0.2-	0.5-	2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
1999 02 18	704	0.3+	1.0+	2000 05 11	699	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 02 18	704	0.2+	0.8+	2000 05 11	699	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.8-	0.2-
1999 02 18	704	1.9-	0.6-	2000 05 11	699	0.4-	0.0	2003 12 28	704	1.0-	0.5+
1999 02 18	704	0.6-	0.5+	2000 05 11	699	1.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	691	0.4+	0.4-	2000 05 25	699	0.5-	0.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.1+
2000 04 10	691	0.2-	0.4-	2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.9+
2000 04 10	691	0.2-	0.4-	2000 05 25	699	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 11	691	0.1-	0.5-	2000 05 25	699	0.7-	1.6+				
2000 04 11	691	0.2+	0.4-	2002 10 08	644	0.8-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54959

(76581)* 2000 GC₁₃₅ = 2001 LX₃

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14241)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		120.53465		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17044925	ω	224.33535		+0.83314248		+0.52485517	
<i>a</i>		3.2216077	Ω	103.24506		-0.44445819		+0.82301885	
<i>e</i>		0.1452952	<i>i</i>	10.31866		-0.32913603		+0.21717972	
<i>P</i>		5.78	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5-	0.6+	2001 06 13	704	0.1-	0.1-	2003 01 07	704	0.2+	0.3-
2000 04 04	699	0.5-	0.2+	2001 06 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
2000 04 04	699	0.4-	1.0+	2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.8+	2001 06 16	704	0.4-	0.5+	2003 01 08	608	0.6-	1.6+
2000 04 07	699	0.4-	1.3+	2001 06 16	704	0.2-	1.0+	2003 01 08	608	0.7-	1.8+
2000 04 07	699	0.4-	0.5+	2001 06 16	704	0.2-	0.6+	2003 01 08	608	0.1-	1.5+
2000 04 07	699	0.1-	2.0+	2001 06 16	704	0.9-	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	0.1-	1.4+	2001 06 24	608	0.5-	0.2-	2003 01 28	704	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	1.2+	1.0+	2001 06 24	608	0.5-	0.6+	2003 01 28	704	0.7-	0.7-
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 06 24	608	0.3-	0.1+	2003 01 28	704	0.9-	1.2-
2000 04 08	704	0.3+	1.5+	2002 10 01	608	0.4-	1.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2002 10 01	608	0.1-	1.9+	2003 10 24	704	1.1-	1.0-
2000 04 08	704	0.6-	0.4+	2002 10 01	608	0.3+	1.8+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2000 04 13	704	0.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.6-	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 04 13	704	0.3+	0.9+	2002 10 15	644	0.5-	0.5+	2003 11 23	704	1.0+	0.2-
2000 04 13	704	0.6+	0.7+	2002 10 15	644	0.6-	0.4+	2003 11 23	704	1.3+	0.7+
2000 04 13	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 13	704	0.9+	0.2+	2002 10 30	704	0.5-	1.0+	2003 11 23	704	0.6-	0.1-
2000 04 25	049	0.9+	0.0	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.9+
2000 04 25	049	0.9+	0.0	2002 10 30	704	0.2+	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	1.4+
2000 04 25	049	0.9+	0.4-	2002 10 30	704	0.3+	1.0+	2003 12 01	704	0.5-	1.1-
2000 04 27	699	0.8+	0.1-	2002 11 12	704	(2.1-	1.8+)	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2000 04 27	699	0.1-	0.3+	2002 11 12	704	(1.7-	2.2+)	2003 12 19	704	1.4-	0.4-
2000 04 27	699	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	1.5-	1.4+	2003 12 19	704	1.1-	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2002 11 12	704	(1.5-	2.5+)	2003 12 19	704	1.1-	0.7+
2000 04 29	049	0.7+	0.5-	2002 11 12	704	(2.1-	1.7+)	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	049	0.7+	0.2-	2002 11 21	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	1.3+	0.9-
2000 04 29	049	0.4+	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2000 05 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 21	644	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 11 30	704	1.5-	1.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
2000 05 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 05 04	704	0.8+	1.5+	2002 11 30	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	1.2+	0.3+
2000 05 26	699	0.0	0.5+	2002 12 07	644	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 05 26	699	0.5+	1.0+	2002 12 07	644	0.0	1.3+	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2000 05 26	699	0.1+	0.5+	2002 12 07	644	0.1-	1.5+	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2000 05 26	699	0.1-	0.0	2003 01 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2001 06 02	608	0.4+	0.1-	2003 01 02	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.6-
2001 06 02	608	0.6+	1.1-	2003 01 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2001 06 02	608	0.8+	0.3-	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2001 06 13	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2001 06 13	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.6-	0.9-

(76582)* 2000 GV₁₃₅ = 2001 QZ₅₂

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15759)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		276.05392		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21555108	ω	126.52882		-0.64435953		+0.75227411	
<i>a</i>		2.7548794	Ω	102.76515		-0.73892438		-0.56620427	
<i>e</i>		0.0532029	<i>i</i>	8.10012		-0.19695571		-0.33689224	
<i>P</i>		4.57	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2001 08 19	704	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.4-	0.4+
2000 04 07	699	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	1.0-	0.5+	2002 11 16	644	0.2-	0.7+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2002 11 16	644	0.1-	0.7+
2000 04 07	699	1.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.3-	0.2-	2002 11 16	644	0.1-	0.6+
2000 04 08	704	1.1+	0.3+	2001 08 22	704	0.2+	0.2-	2002 11 23	644	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 08 22	704	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2001 08 22	704	0.1-	0.6+	2002 11 23	644	0.1-	0.5+
2000 04 13	704	0.5+	1.5+	2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2002 11 28	699	0.9+	0.3+
2000 04 13	704	0.4+	0.8+	2001 08 23	704	0.2+	0.2-	2002 11 28	699	0.2-	0.3-
2000 04 13	704	0.6+	1.1+	2001 08 23	704	0.1+	0.1-	2002 11 28	699	0.0	0.6+
2000 04 13	704	0.3-	0.4+	2001 08 23	704	0.5+	0.3-	2002 11 28	699	0.1-	1.1+
2000 04 27	699	0.4-	0.4+	2001 08 23	704	0.1+	0.2-	2002 12 01	704	0.4-	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 08 23	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2001 08 23	608	0.0	0.3-	2002 12 01	704	0.2-	1.0+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 08 23	608	0.4-	0.3+	2002 12 01	704	0.2-	1.5+
2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2001 08 23	608	0.0	0.1+	2003 12 28	699	1.6-	0.4+
2000 05 26	699	0.7-	0.3+	2001 08 23	608	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.1-	1.5+
2000 05 26	699	0.1-	1.0+	2001 08 23	608	0.4-	0.4+	2003 12 28	699	1.1+	1.1-
2000 05 26	699	0.1-	0.4-	2001 08 23	608	0.4-	0.2-	2003 12 28	699	0.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.5-	0.7+
2000 06 06	699	1.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.1+
2000 06 06	699	0.5+	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.3-	0.6+
2000 06 06	699	(1.2+	3.0+)	2001 09 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2001 08 15	608	0.4-	0.5+	2002 10 30	608	1.2-	0.2-	2004 01 30	699	1.3-	0.2+
2001 08 15	608	0.4-	0.6+	2002 10 30	608	0.6-	0.5-	2004 01 30	699	1.0-	0.3-
2001 08 15	608	0.5-	0.1+	2002 10 30	608	1.0-	0.0	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2001 08 16	704	(2.5+	1.9+)	2002 10 31	644	0.6+	0.9+	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.3-
2001 08 16	704	0.3-	0.9+	2002 10 31	644	0.1-	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
2001 08 16	704	0.3+	0.2-	2002 11 07	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	1.1-
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	2.0+	0.2+

(76583)* 2000 GF₁₃₆

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		124.22256		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17036368	ω	138.39175		+0.87110212		+0.48378347	
<i>a</i>		3.2226864	Ω	193.44986		-0.48843944		+0.87135397	
<i>e</i>		0.0299754	<i>i</i>	21.29385		+0.05106869		+0.08182793	
<i>P</i>		5.79	<i>H</i>	12.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1-	0.5-	2001 07 16	170	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.1-	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	1.4-	2001 07 18	170	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2001 07 19	170	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	(2.3-	0.0)	2001 07 19	170	0.9-	0.0	2002 10 03	704	0.7-	0.2+
2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2001 07 19	170	0.8+	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.5-	0.7+	2001 07 20	127	0.4-	0.5+	2002 10 03	704	0.8-	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 07 20	127	0.1-	0.7+	2002 10 10	644	0.4-	0.2+
2000 04 07	704	0.2-	0.4+	2001 07 24	127	1.2-	0.3+	2002 10 10	644	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.5-	0.3+	2001 07 24	127	1.0-	0.2+	2002 10 10	644	0.2-	0.2+
2000 04 12	704	(0.2+	2.1+)	2001 08 21	704	0.3+	1.0-	2002 10 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 12	704	0.2-	0.9+	2001 08 21	704	1.8-	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 08 21	704	0.8-	0.2-	2002 10 11	704	0.3+	0.1+
2000 04 12	704	0.4+	0.7+	2001 08 21	704	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2000 04 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.4-	2002 11 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.3+	0.6-	2002 10 31	704	0.2-	0.3+

2000 04 13	704	0.1-	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.6-	2002 10 31	704	0.1-	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	1.0-	2002 10 31	704	0.4-	0.1+
2000 04 13	704	0.2-	0.6+	2001 10 29	608	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	0.0
2000 04 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 29	608	0.6+	0.1-	2002 11 04	608	0.4-	0.6-
2000 04 28	704	0.1+	1.0-	2001 10 29	608	0.1+	0.7+	2002 11 04	608	0.6-	0.8+
2000 04 28	704	0.9+	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 11 04	608	0.7-	0.8+
2000 04 28	704	0.9-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 11 05	699	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.6+	0.1+	2002 11 05	699	0.6+	0.9-
2000 04 30	608	0.2+	1.6-	2002 07 14	704	0.3+	0.7-	2002 11 05	699	0.3-	0.9+
2000 04 30	608	0.1-	1.5-	2002 07 14	704	0.9+	0.3-	2002 11 05	699	0.5-	0.5+
2000 04 30	608	0.0	1.3-	2002 08 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.4+
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2002 08 04	704	1.4+	1.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.0
2000 05 05	704	0.3-	0.4+	2002 08 04	704	0.7+	1.8+	2002 11 07	704	0.2-	0.2+
2000 05 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.4-	0.6+	2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.2-	1.3+	2002 08 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.4-
2000 05 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+
2000 05 08	704	0.4-	0.1+	2002 08 11	704	0.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.6-
2000 05 08	704	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.4-
2000 05 24	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.6-
2000 05 24	699	0.9+	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2002 11 21	644	0.7-	0.1+
2000 05 24	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.5+	0.2-	2002 11 21	644	0.4-	0.0
2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2002 11 21	644	0.2-	0.2-
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.4-	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.3-	0.6-
2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.5+	0.9-
2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2003 01 02	704	0.3-	0.5-
2000 05 28	704	0.3-	0.5+	2002 09 07	704	0.1+	0.1-	2003 01 28	704	0.9-	0.9+
2000 05 29	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	608	1.2-	1.3-	2003 01 28	704	0.7-	1.1+
2000 05 29	704	0.5-	0.9+	2002 09 14	608	1.0-	1.2-	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 05 29	704	0.1-	1.0+	2002 09 14	608	1.1-	1.1-	2003 01 28	704	0.5-	0.5+
2000 05 29	704	0.4+	1.0+	2002 09 17	608	0.7-	1.4-	2003 10 19	704	0.3+	0.2-
2000 05 29	704	0.5-	0.2+	2002 09 17	608	0.5-	1.2-	2003 10 19	704	0.1-	0.8+
2000 06 01	327	0.3-	0.2-	2002 09 17	608	0.6-	1.3-	2003 10 19	704	0.7-	1.0+
2000 06 01	327	0.1-	0.4-	2002 09 20	599	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.9-	1.1+
2000 06 01	327	0.2-	0.2+	2002 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.7+
2000 06 05	699	0.2+	0.1-	2002 09 20	599	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	0.3-	0.4+
2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2002 09 20	599	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	1.2+	1.3+	2003 11 29	704	0.3-	1.1-
2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.6+	1.1+	2003 11 29	704	1.0+	0.5+
2001 07 10	170	0.6+	0.2-	2002 09 29	608	0.8+	1.3+	2003 11 29	704	0.9+	0.1-
2001 07 10	170	0.5-	0.5+	2002 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 12 13	704	0.2+	0.5+
2001 07 12	916	1.2+	0.1-	2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.2-	0.3+
2001 07 12	916	0.3+	0.5-	2002 10 01	704	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.2+	0.5+
2001 07 12	916	1.0+	0.5-	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2003 12 13	704	0.5+	0.1-
2001 07 13	916	0.6+	0.3-	2002 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.1+
2001 07 13	916	0.7-	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.5+
2001 07 13	916	0.0	0.5+	2002 10 01	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2001 07 13	916	0.5-	0.0	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2001 07 13	916	0.9-	1.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.2-	0.6+
2001 07 14	916	1.1+	1.0-	2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 07 16	170	1.1-	1.0+	2002 10 02	704	0.3+	0.1-				
2001 07 16	170	0.3-	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.2+				

(76584)* 2000 GC₁₃₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				
<i>M</i>		MPC		
342.08611		(2000.0)		
<i>n</i>	0.20029924	ω	36.47750	-0.64154580
<i>a</i>	2.8930095	Ω	93.50625	+0.68916730
<i>e</i>	0.0276487	<i>i</i>	3.36718	+0.33684927
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.0	1.4+	2002 10 02	704	0.3+	1.5+	2003 12 29	699	0.2+	0.7-
1995 04 25	691	0.6+	1.0+	2002 10 02	704	(0.8-	2.3+)	2003 12 29	699	0.2-	0.2-
1995 04 25	691	0.5+	1.0+	2002 10 02	704	1.4+	1.6+	2003 12 29	699	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.5+	1.0+	2003 12 29	699	0.1-	0.6-
2000 04 04	699	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	1.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2000 04 04	699	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 13	699	0.6+	0.1-
2000 04 04	699	0.1-	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.8-	0.6-
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.7-	2004 01 13	699	0.1-	0.2-
2000 04 07	699	0.2-	1.3+	2002 10 15	704	0.9-	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2002 10 15	704	0.4-	1.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.7-	0.3-	2002 10 15	704	0.5-	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
2000 04 27	699	1.3+	0.8+	2002 10 31	699	1.6-	0.8+	2004 01 20	704	(0.8+	2.1+)
2000 04 27	699	0.9+	1.2+	2002 10 31	704	0.4-	1.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	699	0.5+	0.0	2002 10 31	699	1.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.3+	1.1+
2000 04 27	699	0.8+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.7-	0.3+
2001 07 10	644	(1.7-	3.3-)	2002 10 31	699	0.9-	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 07 10	644	(1.7-	3.7-)	2002 10 31	704	0.2-	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2001 07 10	644	(1.6-	3.5-)	2002 10 31	699	1.0-	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2001 07 18	644	0.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 07 18	644	0.2-	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2001 07 18	644	0.7-	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.9+
2002 09 29	608	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.4-	2004 01 26	699	0.5-	0.6-
2002 09 29	608	0.2-	0.8-	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.6-	0.5-
2002 09 29	608	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	699	0.6-	0.0	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.9-	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 01	699	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	1.1-	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+				

(76585)* 2000 GA₁₄₀ = 2002 SY₅₁

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37491)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC	
13.53200		(2000.0)	
<i>n</i>	0.19310002	ω	29.17947
<i>a</i>	2.9644753	Ω	56.27388
<i>e</i>	0.0641798	<i>i</i>	10.88183
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.7-	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.4+
1998 12 17	699	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	699	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2003 12 03	704	0.3+	0.4-
1999 01 09	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 03	704	0.5-	0.6+
1999 01 09	699	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
1999 01 09	699	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 54961

2002 09 17	644	0.1+	0.8-	2003 11 03	704	0.5+	1.4-	2004 01 19	704	0.3-	0.3-
2002 09 19	644	0.3-	0.8+	2003 11 19	704	2.0+	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.3-
2002 09 19	644	0.0	0.8+	2003 11 19	704	(2.4+	0.2+)	2004 01 19	704	0.4-	0.2-
2002 09 19	644	0.0	1.0+	2003 11 19	704	1.5+	0.9-	2004 01 31	704	0.7-	0.2-
2002 09 30	608	0.4-	0.9+	2003 11 19	704	1.8+	1.0+	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2002 09 30	608	0.2-	0.7+	2003 11 19	704	(2.3+	0.3+)	2004 01 31	704	0.5-	1.1-
2002 09 30	608	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.5-	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+

(76586)* 2000 GW₁₄₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	107.16321	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>M</i>	107.16321	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16147826	ω	194.65331	+0.79620567	+0.57570324		
<i>a</i>	3.3398477	Ω	128.65819	-0.52836156	+0.81145354		
<i>e</i>	0.0325472	<i>i</i>	13.78513	-0.29477211	+0.10054319		
<i>P</i>	6.10	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1-	0.3+	2000 05 26	699	0.1-	0.4+	2002 09 29	608	0.2+	0.5-
1994 04 16	691	0.1+	0.5+	2000 05 26	699	0.6-	0.1+	2002 09 29	608	0.2+	0.0
1994 04 16	691	0.1+	0.6+	2000 05 26	699	0.9+	0.2+	2002 09 29	608	0.7+	1.1-
1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2002 08 11	608	0.0	0.3+	2002 10 08	644	0.3+	1.1+
1999 02 12	699	1.2+	0.8+	2002 08 11	608	0.4-	1.1+	2002 10 08	644	0.1-	0.8+
1999 02 12	699	0.1-	0.6+	2002 08 11	608	0.1+	1.2+	2002 10 08	644	0.0	0.9+
2000 04 07	699	1.2+	1.0+	2002 09 03	644	0.0	0.3+	2003 11 20	644	0.6-	0.1+
2000 04 07	699	0.9+	1.1+	2002 09 03	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	644	0.7-	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	1.8+	2002 09 03	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	644	0.3-	0.4+
2000 04 07	699	1.3+	1.5+	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 11 23	699	1.1-	0.2+
2000 04 09	699	1.0-	1.7+	2002 09 10	644	0.0	0.5+	2003 11 23	699	1.0-	0.9+
2000 04 09	699	1.3+	1.1-	2002 09 10	644	0.0	0.3+	2003 11 23	699	1.0+	0.9-
2000 04 09	699	0.3+	1.6+	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	699	1.0+	0.5+
2000 04 09	699	0.1-	0.6-	2002 09 13	704	0.2-	0.9+	2003 12 21	703	0.1-	0.5+
2000 04 14	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	703	0.3-	0.4+
2000 04 14	704	0.8-	0.3+	2002 09 16	608	0.9-	0.5+	2003 12 21	703	0.4-	0.1+
2000 04 14	704	0.3-	0.6+	2002 09 16	608	1.5-	0.2+	2003 12 21	703	0.4-	0.4+
2000 04 14	704	0.1+	1.1+	2002 09 16	608	1.2-	0.3+	2003 12 28	699	0.9-	1.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.7+
2000 05 03	704	0.3-	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.0	2003 12 28	699	1.1+	0.8+
2000 05 03	704	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	699	0.9+	0.7+
2000 05 03	704	0.7+	0.1-	2002 09 27	704	0.2-	0.5+	2004 01 18	644	0.1-	0.6+
2000 05 03	704	0.5-	0.7+	2002 09 27	704	0.0	1.4+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2000 05 26	699	0.7+	0.7+	2002 09 27	704	0.1-	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.3+

(76587)* 2000 GZ₁₄₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	279.36305	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>M</i>	279.36305	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23187012	ω	111.05457	-0.18350077	+0.97502118		
<i>a</i>	2.6240545	Ω	147.56533	-0.96611434	-0.15536949		
<i>e</i>	0.1600424	<i>i</i>	13.49331	-0.18152286	-0.15872626		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.0	0.4-	2000 05 27	699	0.0	1.0+	2001 10 19	699	1.9-	1.5+
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2000 05 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.3-	0.4-	2000 05 27	699	0.2-	0.6+	2001 10 19	699	0.3-	1.6+
2000 03 08	704	0.2-	0.2-	2000 05 27	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	644	0.3-	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 06 07	699	0.7+	0.2+	2001 10 23	644	0.4-	0.8+
2000 03 08	704	0.5-	0.4-	2000 06 07	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	644	0.3-	0.8+
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 06 07	699	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	0.7-	0.9-
2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 06 07	699	1.3+	1.2+	2003 01 02	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.7-	0.3+	2001 07 22	704	0.7-	1.0+	2003 01 02	704	1.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2001 07 22	704	0.4-	0.3+	2003 01 02	704	0.3-	0.7+

2000 04 05	704	0.2-	0.3+	2001 07 22	704	1.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 08 29	644	0.2-	0.8+	2003 01 03	704	0.3-	0.1+
2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2001 08 29	644	0.1+	1.0+	2003 01 03	704	0.4+	0.1+
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2001 08 29	644	0.1+	1.1+	2003 01 03	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	0.7-	0.5-	2003 01 26	644	0.0	1.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.7+	2001 09 11	699	1.1-	1.1+	2003 01 26	644	0.2+	1.4+
2000 04 09	699	0.4+	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2003 01 26	644	0.0	1.1+
2000 04 09	699	0.6+	0.0	2001 09 11	699	1.6-	1.9+	2003 12 19	691	0.3-	0.3+
2000 04 09	699	0.3+	0.2+	2001 09 12	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	691	0.4-	0.2+
2000 04 09	699	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	691	0.3-	0.0
2000 04 14	704	1.3-	0.4+	2001 09 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	2.0+
2000 04 14	704	0.3+	0.8-	2001 09 18	699	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 14	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 04 14	704	0.2+	1.2+	2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2004 01 19	608	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.9-	2.0+	2001 09 18	699	0.1-	0.7+	2004 01 19	608	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.8-	0.6+	2001 09 24	644	0.9+	0.4-	2004 01 19	608	0.3-	0.1+
2000 04 28	704	0.2-	0.7+	2001 09 24	644	1.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 09 24	644	1.0+	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 04 30	608	0.0	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2000 04 30	608	0.2-	0.2-	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	1.1+	0.5+
2000 04 30	608	0.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.0	1.6+	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.1-	0.7+	2004 01 29	704	1.3-	1.0+
2000 05 03	704	0.4+	0.1-	2001 10 15	644	0.5-	0.8+	2004 01 29	704	(0.9-	2.1+)
2000 05 03	704	0.2-	0.3+	2001 10 15	644	0.3-	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	644	0.5-	0.7+				
2000 05 03	704	0.2-	0.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.1-				

(76588)* 2000 GK₁₄₂ = 2001 OY₁₀₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15761)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	202.26539	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>M</i>	202.26539	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19145771	ω	206.96153	+0.31734798	+0.91664541		
<i>a</i>	2.9814038	Ω	82.37181	-0.81984147	+0.39398307		
<i>e</i>	0.1937942	<i>i</i>	14.19216	-0.47660280	-0.06736866		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1-	0.1-	2001 07 30	704	1.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.1-
2000 04 04	704	0.7+	0.2+	2001 07 30	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.5-	0.7+
2000 04 04	704	0.5+	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.4+	0.0
2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.6-	0.8+	2002 12 10	704	0.7+	0.5-
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.4-	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.5-
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.0	1.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	1.4+
2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2001 08 19	608	0.4-	1.5+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	608	0.8-	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
2000 04 09	699	0.3+	0.2-	2001 08 19	608	0.7-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+
2000 04 09	699	0.7+	0.3+	2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+
2000 04 09	699	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	0.5-	2003 01 04	704	0.1+	0.1+
2000 04 09	699	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.2-	0.6-	2003 01 04	704	0.7+	0.3+
2000 04 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	0.6-	2003 01 04	704	0.1-	0.1+
2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.4-	0.7-	2003 01 08	704	1.0-	0.2-
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	644	0.1-	0.4+	2003 01 08	704	0.6-	0.5-
2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	644	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	0.3-	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	644	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2-
2000 04 28	704	0.3-	1.1-	2001 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 01 08	704	1.0-	0.4+
2000 04 28	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	699	1.0-	0.1+	2003 01 08	608	0.5+	0.7-
2000 04 28	704	0.0	0.1-	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2003 01 08	608	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.2-	2001 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 01 08	608	0.1-	0.3+
2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2001 11 07	704	1.4-	0.5-	2003 01 19	644	0.1-	0.5+
2000 05 04	704	0.9+	0.2+	2001 11 07	644	0.0	0.2+	2003 01 19	644	0.2-	0.5+
2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2001 11 07	704	0.3+	0.3-	2003 01 19	644	0.2-	0.3+
2000 05 04	704	0.8+	0.6+	2001 11 07	644	0.4-	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.6+
2000 05 04	704	0.5+	0.9+	2001 11 07	704	1.0+	0.7-	2003 11 21	644	0.4-	0.3+

2000 05 04	645	0.2-	0.0	2001 11 07	704	0.1+	1.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2001 11 07	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 11 07	704	(1.1+	2.0+)	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
2000 05 08	704	0.8-	0.4+	2002 11 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2000 05 08	704	0.3-	0.5+	2002 11 05	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	1.5+
2000 05 26	699	0.7+	0.4-	2002 11 05	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
2000 05 26	699	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.4-	1.2+	2003 12 29	704	0.2+	1.1+
2000 05 26	699	0.4+	0.5+	2002 11 05	704	1.2-	0.1-	2003 12 29	704	1.4+	1.3+
2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.4+
2000 06 04	608	0.2+	0.8-	2002 11 11	704	0.4+	0.8-	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2000 06 04	608	0.0	0.7-	2002 11 11	704	0.8-	0.2+	2004 01 18	644	0.5-	0.3+
2000 06 04	608	0.1-	1.1-	2002 11 11	704	0.4-	0.6-	2004 01 19	704	(5.9+	1.9+)
2000 06 25	704	0.7+	1.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	(6.0+	0.9+)
2000 06 25	704	1.0+	1.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.5-	2004 01 19	704	(5.2+	0.7+)
2000 06 25	704	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	704	(5.6+	0.6+)
2001 07 29	644	1.1-	1.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	699	0.2-	0.6+
2001 07 29	644	1.1-	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.5+	0.8+
2001 07 29	644	1.2-	1.7+	2002 11 28	608	0.3+	0.8-	2004 01 30	699	1.0+	0.3+
2001 07 30	704	0.4-	0.8+	2002 11 28	608	0.4+	0.5-	2004 01 30	699	0.1-	0.1-
2001 07 30	704	0.1+	0.6+	2002 11 28	608	0.6+	0.6-				

(76589)* 2000 GQ₁₄₂

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
20.24581					
<i>n</i>	0.23061986	<i>ω</i>	59.22096	-0.61852634	-0.75254783
<i>a</i>	2.6335299	<i>Ω</i>	70.72930	+0.61393841	-0.64238770
<i>e</i>	0.1126841	<i>i</i>	13.85488	+0.49041289	-0.14494760
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.6-	2002 10 04	704	1.4-	0.9-	2002 12 09	644	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	1.0+	0.2+	2002 10 04	704	1.5-	0.1-	2002 12 09	644	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	1.1+	1.4-	2002 10 04	704	1.7-	0.4+	2002 12 09	644	0.2-	0.7+
1998 12 17	704	0.3-	1.2-	2002 10 06	608	0.3-	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.9-	2002 10 06	608	0.1-	0.7-	2002 12 11	704	0.7+	0.0
2000 04 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	608	0.4-	0.4-	2002 12 11	704	0.2-	0.3-
2000 04 04	704	0.2-	0.0	2002 10 20	608	1.1-	1.0+	2002 12 11	704	0.1-	0.3-
2000 04 04	704	0.3-	0.0	2002 10 20	608	1.3-	1.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.6-
2000 04 04	704	0.1+	0.1-	2002 10 20	608	1.2-	1.6+	2002 12 12	704	0.2-	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	0.3+	0.3+	2002 12 12	704	0.2-	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2002 10 28	608	0.4+	0.8+	2002 12 12	704	0.5-	0.3+
2000 04 07	699	0.8+	0.8+	2002 10 28	608	0.1+	0.2+	2002 12 12	704	0.4-	0.1+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2002 12 12	704	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.3-	2002 12 21	608	0.9-	0.6+
2000 04 09	699	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.4-	0.6+	2002 12 21	608	0.5-	0.6+
2000 04 09	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+	2002 12 21	608	0.3-	0.4+
2000 04 09	699	0.5-	0.5-	2002 10 31	704	0.5-	0.3+	2003 01 05	699	0.6-	0.8+
2000 04 09	699	0.1+	0.7+	2002 11 02	608	0.6-	0.2+	2003 01 05	699	0.8+	1.1-
2000 04 13	704	(2.7-	2.4+)	2002 11 02	608	0.6-	0.1+	2003 01 05	699	0.0	0.8+
2000 04 13	704	0.4-	0.5+	2002 11 02	608	0.8-	0.2+	2003 01 05	699	0.9-	1.1+
2000 04 13	704	1.6+	0.1-	2002 11 05	704	0.3-	0.6+	2003 01 07	704	0.5-	0.5+
2000 04 27	699	(3.4+	1.5+)	2002 11 05	704	1.0+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.3-
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2003 01 07	704	0.4-	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.1-	0.4+	2003 01 07	704	1.1+	0.7+
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
2000 04 27	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.2-
2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	1.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.7+	0.2-
2000 04 27	704	0.1+	1.4+	2002 11 06	699	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.6-
2000 04 27	704	0.5+	1.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	0.7+
2000 05 26	699	1.3+	0.0	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2003 01 31	704	1.3+	1.4-
2000 05 26	699	0.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.1-	0.3+	2003 01 31	699	(0.5+	2.1+)
2000 05 26	699	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.4+	2003 01 31	699	0.3+	0.4-
2000 05 26	699	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.5-	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.2+
2000 06 04	608	1.1-	0.7-	2002 11 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-

2000 06 04	608	1.2-	0.6-	2002 11 11	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	1.2+	0.1-
2000 06 04	608	0.9-	0.6-	2002 11 11	644	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.4-
2000 06 06	699	0.6+	1.1+	2002 11 30	704	0.9+	0.9-	2003 12 29	704	1.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2002 11 30	704	1.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.6-
2000 06 06	699	0.7+	0.9+	2002 11 30	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	703	0.2-	0.2+
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2002 09 29	608	1.0+	0.7+	2002 11 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	703	0.7-	0.0
2002 09 29	608	0.7+	0.5+	2002 11 30	608	0.2-	0.6-	2004 01 28	703	0.4-	0.9-
2002 09 29	608	0.5+	0.8+	2002 11 30	608	0.2-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2002 10 01	704	0.9+	1.1-	2002 11 30	608	0.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2002 10 01	704	0.3-	0.6-	2002 12 07	704	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2002 10 01	704	0.4-	0.0	2002 12 07	704	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 10 01	704	0.1+	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.1-	0.9+				
2002 10 04	704	0.7-	1.2+	2002 12 07	704	0.0	1.0+				

(76590)* 2000 GU₁₄₂ = 2001 OG₃₆

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14877)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
5.39235					
<i>n</i>	0.22891243	<i>ω</i>	358.24551	-0.89878542	-0.43096014
<i>a</i>	2.6466091	<i>Ω</i>	155.72165	+0.40455671	-0.88598309
<i>e</i>	0.0460413	<i>i</i>	11.27091	+0.16887461	-0.17119381
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.0+	0.6+	2001 07 29	704	0.6-	0.5+	2002 12 09	683	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.3-	0.8+	2001 07 29	704	0.4-	0.6+	2002 12 09	683	(2.1+	1.8+)
2000 04 04	704	0.2-	1.0+	2001 07 29	704	0.7-	0.4+	2002 12 09	644	0.4-	1.5+
2000 04 04	704	1.6+	1.3+	2001 07 29	608	0.3-	1.0+	2002 12 09	644	0.5-	1.1+
2000 04 04	704	0.7+	0.7+	2001 07 29	608	0.7-	0.1+	2002 12 13	644	0.0	0.7+
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2001 07 29	608	0.4-	1.0+	2002 12 13	644	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.0	0.2-	2001 08 14	608	0.4-	0.3-	2002 12 13	644	0.3+	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.8+	2001 08 14	608	0.5-	1.0-	2002 12 14	704	0.0	0.6+
2000 04 07	699	0.3-	0.1-	2001 08 14	608	0.5-	0.5-	2002 12 14	704	0.2+	0.4+
2000 04 09	699	0.1-	0.4+	2001 08 16	704	0.1-	0.9+	2002 12 14	704	0.2-	0.8+
2000 04 09	699	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+
2000 04 09	699	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.2-	1.8+	2002 12 14	704	0.1+	1.4+
2000 04 09	699	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.5-	1.3+	2002 12 15	608	0.2-	0.2-
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	608	0.2+	0.2-
2000 04 13	704	0.3+	0.6-	2001 08 19	704	0.4-	0.1+	2002 12 15	608	0.2-	0.3-
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2002 12 26	683	1.0-	0.6+
2000 04 13	704	0.6+	0.2-	2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 12 26	683	0.0	0.1-
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2002 12 26	683	1.8-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54963

2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2000 05 24	699	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.0
2000 05 25	699	0.3-	0.9+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
2000 05 25	699	0.2-	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.4+
2000 05 25	699	0.5+	0.3-	2002 10 31	608	0.5-	0.2+	2003 12 29	703	0.3+	0.1-
2000 05 25	699	0.3-	0.7+	2002 10 31	608	0.6-	0.1+	2003 12 29	703	0.4+	0.8+
2000 06 07	699	1.6+	0.1-	2002 10 31	608	0.2-	0.5+	2003 12 29	703	0.7+	0.2-
2000 06 07	699	0.8+	0.0	2002 11 11	699	0.2-	1.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.0
2000 06 07	699	1.9+	0.0	2002 11 11	699	0.0	1.6+	2004 01 05	699	0.3+	0.3-
2000 06 07	699	1.2+	0.4-	2002 11 11	699	0.7+	1.5+	2004 01 05	699	0.5-	0.8+
2000 06 25	704	0.1+	1.0+	2002 11 11	699	0.8-	0.6+	2004 01 05	699	0.1-	0.5+
2000 06 25	704	0.8+	0.3-	2002 11 30	704	0.5+	0.7+	2004 01 05	699	0.7-	0.5+
2000 06 25	704	0.7-	1.6-	2002 11 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	608	0.7+	0.7+
2000 06 25	704	0.2+	0.7-	2002 11 30	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	608	0.9+	0.2-
2001 07 16	608	0.7-	1.4+	2002 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	608	0.9+	0.3+
2001 07 16	608	0.8-	1.5+	2002 11 30	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2001 07 16	608	0.8-	1.3+	2002 12 04	683	0.8-	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2001 07 21	691	0.6-	0.0	2002 12 04	683	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 07 21	691	0.2-	0.3+	2002 12 04	683	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 07 21	691	0.4-	0.4+	2002 12 05	683	(0.7-	2.7+)	2004 01 29	704	1.5-	1.1+
2001 07 26	691	0.7-	0.2+	2002 12 05	683	0.9-	0.4+	2004 01 29	704	0.6-	1.4+
2001 07 26	691	0.8-	0.5+	2002 12 05	683	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	1.5+
2001 07 26	691	0.8-	0.5+	2002 12 09	644	0.5-	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2001 07 29	704	1.0-	0.9+	2002 12 09	683	(0.3-	2.0+)	2004 01 29	704	0.4-	1.6+

(76591)* 2000 GJ₁₄₃ = 2002 TN₁₆₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 37492)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
108.47188		(2000.0)					
<i>n</i>	0.17013730	ω	283.51725	+0.89087336	+0.38940513		
<i>a</i>	3.2255444	Ω	54.06625	-0.21582780	+0.81593038		
<i>e</i>	0.0822227	<i>i</i>	16.79040	-0.39970367	+0.42734209		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.0-	1.0-	2002 09 16	608	0.6-	0.4-	2003 01 02	704	0.4+	0.3+
1999 02 18	704	0.4+	0.1-	2002 10 02	608	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.6+
1999 02 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 02	608	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	1.2-	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.4+	2002 10 02	608	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.7+
2000 04 07	699	0.0	1.4+	2002 10 06	704	0.9-	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2000 04 07	699	0.6-	1.5+	2002 10 06	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
2000 04 07	699	0.4-	1.6+	2002 10 06	704	0.6-	1.3+	2003 12 17	704	1.0-	0.8+
2000 04 07	699	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 17	704	0.7-	0.6+
2000 04 09	699	0.1-	0.3+	2002 10 16	644	0.3-	1.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.6+
2000 04 09	699	0.5+	0.5-	2002 10 16	644	0.3-	1.3+	2003 12 17	704	0.8-	0.4+
2000 04 09	699	1.0+	0.4+	2002 10 16	644	0.8-	1.4+	2003 12 28	704	1.1+	1.3-
2000 04 09	699	1.1+	1.0+	2002 11 03	608	0.7+	1.8+	2003 12 28	704	1.7+	1.3-
2000 04 27	699	1.4+	0.5+	2002 11 03	608	0.0	1.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2002 11 03	608	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	1.8+	1.2-
2000 04 27	699	1.3+	1.4+	2002 11 06	644	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	1.2+	0.0
2000 04 27	699	0.6+	0.6+	2002 11 06	644	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2000 05 23	699	1.5+	0.8+	2002 11 06	644	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 05 23	699	0.7+	0.4+	2002 11 20	644	0.9-	1.3-	2003 12 30	704	0.1-	0.4+
2000 05 23	699	0.2+	0.9+	2002 11 20	644	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	0.3+
2000 05 23	699	0.8+	1.3+	2002 11 20	644	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 09 09	608	(0.9+	2.4+)	2002 12 02	608	1.2-	0.6-	2004 01 19	704	0.1-	0.2+
2002 09 09	608	0.6+	0.9+	2002 12 02	608	1.3-	1.1-	2004 01 19	704	0.5-	0.4+
2002 09 09	608	0.9+	0.6+	2002 12 02	608	1.0-	0.8-	2004 01 19	704	0.7-	0.7+
2002 09 16	608	0.8-	0.4-	2003 01 02	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.6-	0.9+
2002 09 16	608	1.0-	0.7-	2003 01 02	704	0.4+	0.2-				

(76592)* 2000 GO₁₄₈ = 2002 PS₇₅

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 34948)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
43.61693		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18058836	ω	32.56471	+0.96175686	-0.27290762		
<i>a</i>	3.0998657	Ω	343.22517	+0.23078521	+0.85331380		
<i>e</i>	0.1457127	<i>i</i>	4.64037	+0.14751926	+0.44427129		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	0.2+	0.4-	2002 08 14	704	0.3-	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.5-
1992 12 01	691	0.2+	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	1.4+	0.2+
1992 12 01	691	0.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.3-	1.0-	2003 11 29	704	0.5+	0.2+
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.9+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.9+	0.2+
2000 03 25	691	0.4-	0.1-	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.6-	0.8+
2000 03 25	691	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2000 03 25	691	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2000 04 05	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	1.5-
2000 04 05	704	1.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
2000 04 07	691	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.3-
2000 04 07	691	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.7-
2000 04 07	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.5-
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	1.2+	2003 12 18	691	0.3-	0.5-
2002 07 14	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.7-
2002 07 28	608	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	691	0.2-	0.6-
2002 07 28	608	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
2002 07 28	608	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	691	0.1-	0.5-
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.7-
2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2002 08 08	644	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	1.7-
2002 08 13	644	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.0	1.2+
2002 08 13	644	0.1+	1.0+	2003 11 26	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	1.0-	0.4-
2002 08 13	644	0.0	1.0+	2003 11 26	704	1.4+	0.2-				

(76593)* 2000 GU₁₅₄

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
246.69456		(2000.0)					
<i>n</i>	0.17655795	ω	331.59779	-0.98412628	+0.10532818		
<i>a</i>	3.1468632	Ω	215.35653	-0.07539743	-0.97673241		
<i>e</i>	0.0496830	<i>i</i>	14.29024	-0.16065703	-0.18681482		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	
------------	--

(76594)* 2000 GB₁₅₅ = 2002 TY₁₀₂

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37494)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	123.84310		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18079017	ω	335.77259	+0.83429200	+0.55068047
a	3.0975584	Ω	350.67591	−0.47523068	+0.69384307
e	0.0816052	i	9.45174	−0.27948642	+0.46403968
P	5.45	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.9+	0.3−	2002 10 05	644	0.1−	1.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.4−
1994 02 12	809	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+
1994 02 12	809	1.0−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.9+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.0
2000 04 05	699	1.1+	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2002 10 05	644	0.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.5+
2000 04 06	699	0.2+	1.0+	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.1−	0.7+	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
2000 04 06	699	0.3−	0.9+	2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	699	0.5−	0.4+	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	1.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.7−	0.4+	2003 12 01	691	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2003 12 01	691	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	1.1+	1.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.8+	1.8+	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.2−	1.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.6−	1.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2002 09 28	608	1.4−	0.0	2002 10 28	644	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
2002 09 28	608	1.8−	0.5+	2002 10 28	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	608	1.7−	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 01	704	0.6+	0.5−	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 01	704	1.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.5−
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	1.0+	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 02	608	0.1−	0.5−	2004 01 19	704	0.8−	0.0
2002 10 05	644	0.2−	0.9+	2002 11 02	608	0.1−	0.5−				

(76595)* 2000 GL₁₅₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	299.28583		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23172672	ω	311.89917	−0.86658399	+0.45525287
a	2.6251370	Ω	256.12117	−0.37235539	−0.86257022
e	0.2529228	i	12.15406	−0.33224036	−0.22072027
P	4.25	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	566	0.1+	0.5−	2001 08 24	699	0.5−	1.4+	2003 12 22	608	0.0	1.5−
1996 05 16	566	0.1+	0.3−	2001 08 24	699	0.7−	1.2+	2003 12 22	608	0.0	0.3−
1996 05 16	566	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.5−	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2000 01 11	704	1.0−	0.8−	2001 08 24	699	0.3−	1.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.1−

2000 01 11	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	291	0.4−	1.0+	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2000 01 11	704	0.8−	1.0+	2001 09 23	291	0.4−	1.0+	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	291	0.2−	1.1+	2004 01 14	644	0.6+	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	1.7+	0.1−	2004 01 14	644	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	1.5+	0.8+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 01 23	699	0.5+	0.8−
2000 04 08	699	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	1.2+	1.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2000 04 08	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.1−
2000 04 08	699	0.0	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 01 27	699	0.5−	0.1+
2000 04 08	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.5+	2004 01 27	699	0.7−	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	1.0−	1.0+	2004 01 27	699	0.6−	0.1+
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	2.1−
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	1.7−
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	(0.6−	2.1+)	2004 01 29	704	0.9−	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	703	1.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.7−	0.5+
2001 07 17	699	1.8−	0.3+	2003 12 21	703	0.7+	1.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2001 07 17	699	1.2−	0.4−	2003 12 21	703	1.1+	1.7+	2004 01 31	608	0.1+	0.0
2001 07 17	699	0.1+	0.5−	2003 12 21	703	1.3+	0.9+	2004 01 31	608	0.3+	0.1−
2001 07 17	699	(1.8+	2.1+)	2003 12 22	608	0.3+	0.9−	2004 01 31	608	0.1+	0.4+

(76596)* 2000 GN₁₅₇ = 2002 RS₁₈₂

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37495)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	319.10107		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21045256	ω	190.76690	−0.77405913	−0.59666610
a	2.7991955	Ω	310.46373	+0.59958697	−0.58349218
e	0.0524563	i	16.15695	+0.20329271	−0.55093234
P	4.68	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.4−	0.2−	2002 08 16	704	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−
1995 02 01	691	0.3−	0.4−	2002 08 16	704	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.3−
1995 02 01	691	0.3−	0.2−	2002 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.4−	0.2−
1995 02 08	691	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.1−
1995 02 08	691	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 09 30	704	0.2−	1.9+
1995 02 08	691	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 09 30	704	1.0+	0.6+
2000 02 07	704	0.1−	1.8−	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 09 30	704	0.3−	0.3+
2000 02 07	704	(0.4−	2.0−)	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 09 30	704	(1.3+	2.1−)
2000 02 07	704	0.2+	0.3+	2002 09 11	644	0.3−	0.2+	2003 10 23	704	1.1−	0.1+
2000 02 07	704	1.0+	1.0+	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 09 11	644	0.3−	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	699	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.8+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2002 09 14	699	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.8−	0.4−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	699	1.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.8−
2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2002 09 14	699	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 04	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 04	699	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 04	699	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2000 04 07	704	0.0	0.7−	2002 10 04	699	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.3−
2000 04 08	699	0.1−	0.7+	2002 10 04	699	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.7+	0.7+
2000 04 08	699	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.9+	0.0
2000 04 08	699	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.8+	0.3+
2000 04 08	699	0.1−	1.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2002 07 10	557	0.0	0.9−	2002 10 06	704	0.1+	0.0				
2002 08 16	704	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54965

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	37.22078		(2000.0)		P					Q	
<i>n</i>	0.24286540		ω	142.74476		−0.08457773			−0.98294563		
<i>a</i>	2.5442451		Ω	311.48026		+0.85365868			+0.01304346		
<i>e</i>	0.1890089		<i>i</i>	12.58929		+0.51391970			−0.18343327		
<i>P</i>	4.06 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">14.5<th><i>G</i></th><td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td></td>		<i>H</i>	14.5 <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15<th><i>U</i></th><td colspan="2">1</td></td>		<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 08 27	704	1.1−	1.0+	2002 09 12	644	0.6−	0.5+	2003 11 28	699	0.6−	1.6−
1998 08 27	704	0.6−	1.2+	2002 09 12	636	0.4−	0.5+	2003 12 05	703	1.2−	1.4−
1998 08 27	704	0.4+	1.1+	2002 09 12	636	0.3−	0.2−	2003 12 05	703	1.1−	0.5+
1998 08 27	704	1.6−	1.9+	2002 09 12	636	0.2−	0.3+	2003 12 05	703	0.2+	0.2−
1998 08 27	704	(2.1−	2.3+)	2002 09 14	699	0.1+	1.3+	2003 12 05	703	0.6−	1.0−
1998 10 10	699	1.0+	0.1−	2002 09 14	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
1998 10 10	699	1.1+	0.2−	2002 09 14	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
1998 10 10	699	0.8+	0.2−	2002 09 14	699	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.9−	0.4+
1998 10 21	699	0.3+	1.1−	2002 10 04	644	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1998 10 21	699	0.3+	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1998 10 21	699	1.2−	0.4−	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1998 11 26	699	0.9−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1998 11 26	699	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1998 11 26	699	0.9+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	1.1−
1999 12 09	703	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 05	699	1.3+	0.1−
1999 12 09	703	0.2−	1.1−	2002 10 06	704	0.0	0.6+	2004 01 05	699	0.6+	0.3−
1999 12 09	703	0.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2004 01 05	699	0.2−	0.3−
1999 12 09	703	0.7−	0.3−	2002 10 06	704	0.4−	1.0+	2004 01 05	699	0.6−	0.0
2000 01 10	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+
2000 01 10	704	0.2+	1.0+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2000 01 10	704	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.7−	0.4+
2000 01 10	704	0.8−	1.0−	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.8−	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.9+	1.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 01 28	704	1.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	704	1.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	1.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 27	699	1.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2003 10 27	699	1.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 11	608	0.7+	0.2−	2003 10 27	699	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.5+
2000 04 11	608	0.4+	0.2+	2003 10 27	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+
2000 04 11	608	0.6+	0.2−	2003 10 29	704	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−
2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.6+
2002 07 18	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	1.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2002 07 18	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2003 11 23	699	1.9+	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.4+
2002 08 11	704	0.4−	1.0+	2003 11 23	704	0.3+	1.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.6−
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	699	0.1+	1.4−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.0−	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 08 16	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	1.2+	2004 01 29	699	0.6−	0.1+
2002 08 16	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	699	0.4−	0.8−	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
2002 08 16	704	1.0−	0.6+	2003 11 23	699	0.4−	1.1−	2004 01 29	699	0.2−	0.1−
2002 08 16	704	0.4−	0.1+	2003 11 28	699	1.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.5−	0.5+
2002 09 12	644	0.7−	0.3+	2003 11 28	699	0.4+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.4+
2002 09 12	644	0.7−	0.3+	2003 11 28	699	1.8−	0.2−				

(76598)* 2000 GS₁₅₇ = 2000 FJ₅₇ = 2002 PE₅₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (MPO 33231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	58.41355		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.18298859	ω	210.87168		+0.98266590		-0.17086123		
<i>a</i>	3.0726992	Ω	158.60887		+0.18276509		+0.95788357		
<i>e</i>	0.0990353	<i>i</i>	11.37430		-0.03105886		+0.23079322		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1994 02 04	691	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2002 10 05	704
1994 02 04	691	0.7+	0.4+	2002 08 13	699	0.5+	0.5+	2002 10 05	704
1994 02 04	691	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.4+	0.1-	2002 10 05	704
1994 02 04	691	0.5+	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.6+	2002 10 05	704
1994 02 04	691	1.4-	0.4+	2002 08 13	699	0.6-	1.1+	2002 10 09	699
1994 02 04	691	0.3-	1.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	699
2000 03 12	704	0.3+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	699
2000 03 12	704	1.0+	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	699
2000 03 12	704	(0.1+	2.1+)	2002 08 14	704	0.0	0.0	2002 10 11	704
2000 03 12	704	1.3+	1.6+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704
2000 03 12	704	0.0	1.2+	2002 08 16	608	0.4+	1.0+	2002 10 11	704
2000 03 26	699	(0.2+	2.5+)	2002 08 16	608	0.3+	1.8+	2002 11 06	704
2000 03 26	699	0.3+	1.9+	2002 08 16	608	0.6+	1.0+	2002 11 06	704
2000 03 26	699	0.5+	1.9+	2002 08 17	644	0.7-	0.4+	2002 11 06	704
2000 03 26	699	1.3-	1.3+	2002 08 17	644	0.6-	0.5+	2002 11 06	704
2000 04 07	699	0.9+	0.5+	2002 08 17	644	0.6-	0.5+	2003 10 21	704
2000 04 07	699	0.3+	1.1+	2002 08 28	644	0.7+	0.6+	2003 10 21	704
2000 04 07	699	1.0-	0.6+	2002 08 28	644	0.6-	0.9-	2003 10 21	704
2000 04 07	699	1.2-	0.6+	2002 08 28	644	0.5-	1.0-	2003 10 21	704
2000 04 10	608	0.5+	0.4-	2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2003 10 21	704
2000 04 10	608	0.2-	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704
2000 04 10	608	0.5+	1.0-	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 01	704
2001 06 21	704	0.1+	0.8+	2002 09 05	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704
2001 06 21	704	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.5-	0.0	2003 11 01	704
2001 06 21	704	0.2+	0.8+	2002 09 10	608	0.4-	1.0-	2003 11 01	704
2001 06 21	704	1.3+	1.0+	2002 09 10	608	0.3-	1.0-	2003 11 19	644
2002 07 30	608	0.5+	0.9-	2002 09 10	608	0.5-	1.2-	2003 11 19	644
2002 07 30	608	0.8+	1.8-	2002 09 13	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	644
2002 07 30	608	0.7+	1.6-	2002 09 13	704	0.7-	0.5-	2003 11 30	704
2002 08 08	699	0.9+	0.3-	2002 09 13	704	0.6-	0.6-	2003 11 30	704
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.5-	0.2-	2003 11 30	704
2002 08 08	699	0.5+	0.2-	2002 09 14	644	0.6-	0.1-	2003 12 23	608
2002 08 08	699	0.9+	0.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.1-	2003 12 23	608
2002 08 09	704	1.2-	1.3+	2002 09 28	608	1.5-	0.8-	2003 12 23	608
2002 08 09	704	0.4+	1.1+	2002 09 28	608	1.4-	1.1-	2003 12 28	699
2002 08 09	704	0.4-	0.2+	2002 09 28	608	1.2-	0.9-	2003 12 28	699
2002 08 09	704	0.9-	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	699
2002 08 09	704	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	699
2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	703
2002 08 12	704	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2004 01 18	703
2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 18	703
2002 08 12	704	0.4+	1.0+	2002 10 05	704	0.4+	1.5+	2004 01 18	703

(76599)* 2000 GU₁₅₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i> 222.24398			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20499305	ω	116.39535	-0.39343746	+0.91554770						
<i>a</i>	2.8486776	Ω	130.18010	-0.87764862	-0.34697841						
<i>e</i>	0.0742601	<i>i</i>	6.27762	-0.27375145	-0.20341679						
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1						
Residuals in seconds of arc											
2000 03 12	703	0.3+	0.4-	2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.5-	0.5+
2000 03 12	703	0.1+	1.1+	2000 04 08	704	1.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.5+
2000 03 12	703	0.0	1.2+	2001 06 14	691	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	1.2-
2000 03 12	703	0.1-	0.7+	2001 06 14	691	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+

2000 03 12	704	0.6+	0.4-	2001 06 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2002 10 09	699	0.5-	1.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2000 03 12	704	0.6-	0.1-	2002 10 09	699	0.1-	0.7-	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.0	1.2-	2002 10 09	699	0.8-	1.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.6-	2002 10 09	699	0.3+	1.2+	2004 01 18	644	0.7-	0.0
2000 04 07	699	0.2-	1.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.8+	2004 01 18	644	0.3-	0.1+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	1.4-
2000 04 07	699	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	0.6-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2000 04 08	704	0.9+	1.4+	2002 10 31	704	0.1-	1.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.6-	2002 11 07	645	0.1+	0.1-				

(76600)* 2000 GB₁₅₉ = 2002 TL₁₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37497)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.78857		(2000.0)	P	Q		
n	0.19211157	ω	98.18585	-0.26907991	-0.96286693		
a	2.9746351	Ω	7.53302	+0.80439920	-0.23723053		
e	0.0698950	i	9.65347	+0.52965831	-0.12887573		
P	5.13	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9-	1.3-	2002 09 05	704	(0.2-	2.7+)	2002 10 11	704	0.6-	0.0
1998 12 17	704	0.1-	1.1-	2002 09 05	704	(0.0	3.1+)	2002 10 11	704	0.2-	0.0
1998 12 17	704	0.5+	1.8-	2002 09 05	704	(1.2-	2.3+)	2002 10 11	704	0.8-	0.0
1998 12 17	704	1.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.6+	2003 12 17	704	0.3-	0.9+
1998 12 17	704	(4.7-	0.1-)	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
1999 01 16	704	0.9+	1.7+	2002 09 06	704	0.5-	0.9+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
1999 01 16	704	0.8+	1.0-	2002 09 06	704	0.4+	1.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1999 01 16	704	0.7-	0.1+	2002 09 06	704	0.9+	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
1999 01 16	704	(2.0+	2.5-)	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	1.0-	1.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.1-	2002 09 06	704	1.5+	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	1.2+
2000 03 27	699	0.8-	0.9+	2002 09 13	644	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	(0.7-	3.7+)
2000 03 27	699	0.2+	1.3+	2002 09 13	644	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	(1.2-	2.3+)
2000 03 27	699	0.1-	0.7+	2002 09 13	644	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	(0.2-	4.0+)
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	(2.6+	1.1-)
2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 09 17	644	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	(2.2+	3.9+)
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	644	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	(2.4+	0.6-)
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2002 09 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	(1.6+	3.8+)
2000 04 07	704	1.4+	0.8+	2002 09 18	644	1.0-	0.0	2003 12 22	644	0.4-	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	1.9+	2002 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	644	0.1-	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	1.7+	2002 10 01	699	0.5-	1.1-	2003 12 22	644	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	1.4+	2002 10 01	699	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2002 10 01	699	1.5+	1.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2002 10 01	699	0.8-	0.7-	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2000 04 08	704	0.8+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	1.1+	0.2+
2000 04 08	704	(2.8+	0.7+)	2002 10 03	704	0.3+	0.7-	2003 12 28	704	0.9+	0.7+
2000 04 08	704	1.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
2000 04 12	608	0.5-	0.1-	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2000 04 12	608	0.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 04 12	608	0.2-	0.5-	2002 10 03	704	1.3+	0.5-	2003 12 30	704	0.4-	0.6+
2002 09 04	699	(3.2-	0.1+)	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 30	704	1.4+	0.5-
2002 09 04	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.8+
2002 09 04	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	1.0-	0.4-	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.1-	1.8+	2002 10 06	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	0.5-
2002 09 05	704	(0.4+	2.3+)	2002 10 06	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	0.0	1.0+

(76601)* 2000 GL₁₅₉ = 1997 XP₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 1291)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	227.72211		(2000.0)	P	Q
n	0.17436217	ω	335.92642	-0.91547875	+0.34933686
a	3.1732274	Ω	226.10374	-0.30934505	-0.92838077
e	0.1740665	i	16.08542	-0.25730197	-0.12677895
P	5.65	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3+	0.4+	2000 04 10	608	0.9+	0.4+	2003 10 29	703	0.4-	0.4-
1997 11 29	691	0.0	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.1-	1.6+
1997 11 29	691	0.3+	0.5+	2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	703	0.0	0.2+
1997 12 04	691	0.3+	0.4-	2000 05 05	704	0.4-	1.3+	2003 10 29	703	1.1-	0.1+
1997 12 04	691	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2003 11 16	691	0.2+	0.2-
1997 12 04	691	0.4+	0.7-	2000 05 05	704	0.6-	0.1-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-
1997 12 06	691	0.8-	0.2-	2002 10 04	644	0.5-	0.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.3-
1997 12 06	691	0.7-	0.2-	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	0.4-
2000 01 28	704	0.5-	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 01 28	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	1.4-	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.4-
2000 01 28	704	1.0+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	1.0-	1.0-
2000 03 13	704	0.2-	0.6+	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	1.0+	0.1+
2000 03 13	704	0.6-	1.2-	2002 10 31	291	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-
2000 03 13	704	0.8-	0.7-	2002 10 31	291	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
2000 03 13	704	0.7-	0.9-	2002 10 31	291	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2003 10 20	691	1.0-	1.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 12 01	704	1.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.0	1.5+
2000 04 10	608	0.7+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.0				
2000 04 10	608	0.7+	0.3+	2003 10 28	704	1.1+	1.0+				

(76602)* 2000 GS₁₅₉ = 2001 PZ₃

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15763)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	324.24729		(2000.0)	P	Q
n	0.23555693	ω	194.77027	-0.97374948	+0.22752274
a	2.5966024	Ω	358.33596	-0.17815192	-0.78020152
e	0.0996273	i	13.41002	-0.14168220	-0.58268258
P	4.18	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2000 05 04	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.7-	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2000 05 04	699	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.4-	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.3-	2000 05 06	704	0.9+	0.3-	2002 11 07	704	0.1+	0.2-
2000 03 27	699	0.1-	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.3-
2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2000 05 06	704	1.2+	0.3-	2002 11 15	704	0.5-	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.1-	0.7+	2001 08 09	644	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.2-	0.1+
2000 03 30	704	0.2-	0.3+	2001 08 09	644	0.1-	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.2+
2000 03 30	704	1.3-	0.2+	2001 08 09	644	0.0	0.7+	2002 11 25	644	0.3+	0.5+
2000 03 30	704	1.1-	0.8-	2001 08 10	608	0.4-	0.3-	2002 11 25	644	0.7-	0.0
2000 03 30	704	(3.7-	0.7-)	2001 08 10	608	0.5-	0.2+	2002 12 03	644	0.1-	0.1+
2000 04 06	699	0.2-	0.0	2001 08 10	608	0.3+	0.9+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2001 08 14	644	0.3+	1.1+	2002 12 03	644	0.0	0.2+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2001 08 14	644	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.5-	0.7+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 08 14	644	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.1-	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 08 25	699	0.7-	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	699	1.0-	0.5-	2002 12 06	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	704	0.5-	0.4+	2001 08 25	699	0.7-	1.2+	2003 12 23	704	1.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 08 25	699	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2001 09 11	704	0.8-	1.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2000 04 10	608	0.4-	0.0	2001 09 11	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 04 10	608	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.5-	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54967

2000 04 10	608	0.3-	0.3-	2001 09 11	704	0.7-	0.8+
2000 04 28	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	704	0.6-	0.6+
2000 04 28	704	0.6+	0.5-	2002 10 05	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.7+
2000 04 28	704	(2.1+	0.5+)	2002 10 05	704	0.3-	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.9+	2002 10 13	644	0.3-	0.6+
2000 05 01	608	0.9+	0.7-	2002 10 13	644	0.0	0.6+
2000 05 01	608	0.2+	0.8-	2002 10 13	644	0.2-	0.7+
2000 05 01	608	0.2-	0.4-	2002 10 31	704	0.6-	1.1-
2000 05 04	699	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.3-	0.9-
2000 05 04	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	(2.3-	0.2+)

(76603)* 2000 GY₁₅₉

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.74571		(2000.0)		P		Q
n	0.18935359	ω	125.84890		-0.62630198		-0.77942754
a	3.0034497	Ω	3.06483		+0.58908842		-0.48614704
e	0.1241126	i	16.79033		+0.51060813		-0.39516296
P	5.21	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.9+	0.5-	2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2003 11 04	704	0.1+	0.5+
1998 12 12	704	0.6+	1.1+	2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2003 11 04	704	0.8-	0.9-
1998 12 12	704	1.0-	0.0	2000 04 12	608	0.1+	0.4-	2003 11 04	704	0.4-	0.5+
1998 12 12	704	0.4-	0.3+	2000 04 12	608	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-
1998 12 12	704	(4.6-	0.2-)	2000 04 12	608	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.5+
2000 03 14	704	0.2-	0.1+	2000 05 04	699	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 14	704	0.5+	0.1-	2000 05 04	699	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 03 14	704	0.3+	0.3+	2000 05 04	699	0.1-	1.0+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2000 03 14	704	0.4+	0.5-	2000 05 04	699	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	(0.5+	2.1-)
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
2000 03 27	699	1.0+	1.6-	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.6-	0.0
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.2-
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2002 09 09	608	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.3-	0.6-
2000 03 30	704	1.2-	0.6-	2002 09 09	608	1.0-	0.6+	2003 12 05	704	0.0	0.1-
2000 03 30	704	0.1-	0.5+	2002 09 09	608	0.4-	0.2+	2003 12 05	704	0.2-	0.9+
2000 03 30	704	1.2-	0.2+	2002 09 14	608	0.5-	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.3+
2000 03 30	704	0.9+	1.1+	2002 09 14	608	0.6-	0.3+	2003 12 15	704	0.1-	1.4+
2000 04 06	699	0.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.2-	0.3+	2003 12 15	704	0.3-	1.2+
2000 04 06	699	0.8+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 30	704	0.8+	0.6-
2000 04 06	699	0.1-	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2003 11 04	704	0.2-	0.3-				
2000 04 07	704	0.6+	0.5-	2003 11 04	704	0.6-	0.6+				

(76604)* 2000 GW₁₆₀ = 1995 MC₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2499)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	13.67704		(2000.0)		P	Q	
n	0.18221957	ω	321.50338		+0.27856784	-0.94435715	
a	3.0813383	Ω	111.70408		+0.92119207	+0.21121082	
e	0.0484959	i	10.85032		+0.27167098	+0.25214987	
P	5.41	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.1-	0.3-	2000 05 04	704	0.3-	1.7+	2002 09 29	608	0.3-	1.0-
1995 06 03	691	0.1-	0.4-	2000 05 04	704	0.0	1.4+	2002 09 29	608	0.3-	0.6-
1995 06 03	691	1.4+	0.9-	2002 08 11	608	0.1-	1.0+	2002 09 29	608	0.5-	0.8-
1995 06 22	691	0.2-	0.3-	2002 08 11	608	0.7-	0.6+	2002 10 08	644	0.2+	0.6+
1995 06 22	691	0.1-	0.2+	2002 08 11	608	0.1+	0.7+	2002 10 08	644	0.0	1.2+
1995 06 22	691	0.0	0.2-	2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2002 10 08	644	0.0	1.0+

1995 06 23	691	0.5-	0.1-	2002 09 03	644	0.1+	0.7+	2002 10 10	699	1.5+	0.9-
1995 06 23	691	0.3-	0.1-	2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2002 10 10	699	0.9+	0.1+
1995 06 23	691	0.2-	0.0	2002 09 10	644	0.1-	0.6+	2002 10 10	699	0.1-	0.9-
1995 06 29	691	0.4-	0.5-	2002 09 10	644	0.0	0.5+	2002 10 10	699	0.5+	0.6+
1995 06 29	691	(0.9+	4.3-)	2002 09 10	644	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2002 09 13	704	0.6-	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2002 09 13	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
2000 04 07	699	0.1+	0.9+	2002 09 13	704	0.9-	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.8+	2002 09 16	608	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 04 11	608	0.0	0.4+	2002 09 16	608	0.6-	0.9-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2000 04 11	608	0.6-	0.3+	2002 09 16	608	0.5-	1.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 04 11	608	0.4-	0.3+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 04 27	699	1.9+	0.9+	2002 09 17	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 04 27	699	1.5+	0.8+	2002 09 17	644	0.4-	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.8+	1.6+	2002 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	1.0+	0.9+	2002 09 27	704	0.6-	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	0.9-	1.2+	2002 09 27	704	0.3-	1.8+				

(76605)* 2000 GX₁₆₁

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	327.24520		(2000.0)		P		Q
n	0.18312501	ω	32.06124		-0.69029172		-0.69859883
a	3.0711729	Ω	102.36714		+0.61645005		-0.70411531
e	0.0052214	i	11.11469		+0.37879636		-0.12720574
P	5.38	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.5+	0.5-	2001 07 21	608	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.6-	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 08 12	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.4-	0.4-	2001 08 12	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2000 04 07	699	0.1-	0.4-	2001 08 12	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.1-
2000 04 13	704	0.6+	1.2+	2002 09 10	608	0.4-	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 04 13	704	0.1-	0.3+	2002 09 10	608	0.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2000 04 13	704	0.5+	1.3+	2002 09 10	608	0.3-	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2000 04 13	704	1.2+	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2000 04 13	704	0.3-	0.9+	2002 10 06	704	0.8+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	699	0.5+	0.2+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
2000 04 28	699	0.1-	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	1.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2000 04 28	699	0.3-	0.0	2002 10 08	699	1.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 05 24	699	0.8+	1.3+	2002 10 08	699	0.8-	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2000 05 24	699	0.3-	0.5+	2002 10 08	699	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2000 05 24	699	1.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2000 05 24	699	0.5-	0.4+	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 06 26	644	0.2-	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.8+
2001 06 26	644	0.6-	0.5+	2002 10 29	704	0.5-	1.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2001 06 26	644	0.2-	0.6+	2002 10 29	704	0.0	1.3+	2004 01 30	704	0.5-	1.2+
2001 06 26	644	0.3-	0.4+	2002 10 29	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 06 26	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.9-
2001 06 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.8-	2004 01 30	704	1.1+	1.0+
2001 07 21	608	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.9-				
2001 07 21	608	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.5-				

(76606)* 2000 GC₁₆₂

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	268.45309		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18448016	ω	103.84637		-0.99137240		+0.02293829
<i>a</i>	3.0561144	Ω	77.58548		-0.07564115		-0.90420224
<i>e</i>	0.1411986	<i>i</i>	7.59341		+0.10704754		-0.42648

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2−	0.3+	2000 04 27	699	0.5−	1.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
1992 11 18	691	0.6−	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.3+
1992 11 18	691	0.3+	0.7+	2000 04 27	704	0.8−	0.0	2003 11 24	691	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2003 11 30	291	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.0	2003 11 30	291	0.2+	0.4+
2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2000 05 05	704	0.9+	0.9−	2003 11 30	291	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.6+	0.5−	2001 06 21	644	0.3+	0.9+	2003 12 14	691	0.2−	0.3+
2000 04 13	704	0.8−	0.5+	2001 06 21	644	0.1−	0.7+	2003 12 14	691	0.2−	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2001 06 21	644	0.5+	0.0	2003 12 14	691	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.8−	1.1+	2001 07 20	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2001 07 20	644	0.3−	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
2000 04 27	699	0.7−	1.2+	2001 07 20	644	0.5−	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.8−
2000 04 27	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	1.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	291	0.3+	0.6+
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2003 11 21	704	(2.3−	0.3−)	2003 12 28	291	0.2+	0.7+
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 12 28	291	0.1−	0.5+

(76607)* 2000 GN₁₆₂

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		54.00154		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24439019	<i>ω</i>	328.93308		+0.09244427		−0.99019453	
<i>a</i>		2.5336515	<i>Ω</i>	115.58149		+0.93573234		+0.05043707	
<i>e</i>		0.1960286	<i>i</i>	6.66793		+0.34038073		+0.13027239	
<i>P</i>		4.03	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2+	0.9+	2000 04 11	608	0.2−	0.1+	2002 10 06	704	1.0+	0.8+
1998 09 21	699	0.2−	1.8+	2000 04 11	608	0.8+	0.1−	2002 10 06	704	0.8−	1.0+
1998 09 21	699	0.4−	1.3+	2000 04 11	608	0.1−	0.2+	2002 10 29	704	0.5−	0.3+
1998 10 18	699	0.4+	0.8+	2000 04 27	699	1.0+	1.6+	2002 10 29	704	0.6+	0.2−
1998 10 18	699	0.7+	1.6−	2000 04 27	699	1.0+	1.3+	2002 10 29	704	0.2−	0.2−
1998 10 18	699	0.1−	0.3+	2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2002 10 29	704	0.3−	0.4−
2000 03 12	703	0.6−	1.0+	2000 04 27	699	1.1+	0.6+	2002 10 29	704	0.3−	0.0
2000 03 12	703	0.2−	0.3+	2002 09 09	608	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.9+	0.0
2000 03 12	703	1.0−	1.4+	2002 09 09	608	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.8−
2000 03 12	703	1.6−	0.6+	2002 09 09	608	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2002 09 14	608	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2000 03 12	704	1.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.8−
2000 03 12	704	1.6+	0.6+	2002 09 14	608	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
2000 03 29	704	0.4−	0.7+	2002 09 26	608	1.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2002 09 26	608	1.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.6+	1.2+	2002 09 26	608	(2.2−	0.6+)	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2000 03 29	704	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 23	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.4−	1.1+	2002 10 06	704	0.6−	0.7+				
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.4+	0.7+				

(76608)* 2000 GK₁₆₃

Discovered 2000 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		331.14976		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18921881	<i>ω</i>	220.68073		−0.49214999		−0.85624534	
<i>a</i>		3.0048757	<i>Ω</i>	259.34387		+0.83435496		−0.41255876	
<i>e</i>		0.0436078	<i>i</i>	9.18954		+0.24827444		−0.31086844	
<i>P</i>		5.21	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	G91	0.4−	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.0
1998 12 15	704	(2.5−	1.2+)	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	(2.8−	0.2+)	2002 09 23	636	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	(2.8−	0.9+)	2002 09 23	636	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 09 23	636	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 01 18	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+
1999 01 18	704	1.7−	0.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+
1999 01 18	704	0.9+	1.6+	2002 10 04	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	1.1−
1999 01 18	704	(4.7−	0.7+)	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.5−	0.6−
1999 01 20	704	0.4+	1.8−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.3−
1999 01 20	704	0.6+	1.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 09 26	704	0.7−	0.8+
1999 01 20	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2003 09 26	704	0.5−	0.4+
1999 01 20	704	(6.4−	1.0+)	2002 10 05	704	0.4−	0.8−	2003 09 26	704	0.3−	0.3+
2000 03 14	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.9−	0.6+	2003 09 29	704	0.2+	1.2+
2000 03 14	704	1.0−	0.2−	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2003 09 29	704	0.2−	0.3+
2000 03 14	704	0.7−	0.3−	2002 10 07	699	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.4−	1.1+
2000 03 14	704	0.9−	0.7−	2002 10 07	699	0.5−	0.3+	2003 10 05	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	1.2−	0.3−	2002 10 09	239	1.1−	0.3+	2003 10 05	704	0.7−	0.2+
2000 03 30	704	1.7+	0.9+	2002 10 09	239	0.2−	0.0	2003 10 05	704	0.2+	0.5+
2000 03 30	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	239	0.8−	0.2+	2003 10 05	704	0.7+	0.2+
2000 03 30	704	1.4+	0.8+	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 03 30	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	704	0.2−	1.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	1.5+	2003 11 21	704	0.0	0.5−
2000 04 10	704	0.6−	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 04 10	704	0.4−	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.7+
2000 04 10	704	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.4+
2000 04 12	608	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 12	608	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	1.0+
2000 04 12	608	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.8−	0.0
2000 05 04	699	0.6+	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2000 05 04	699	0.8+	0.4+	2002 10 10	704	1.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 05 04	699	1.4+	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 25	699	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2000 05 25	699	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.8−
2000 05 25	699	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	1.3+
2000 05 25	699	1.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 07 17	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2002 07 17	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 07 17	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.0+
2002 07 17	704	0.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	(2.0+	1.0−)	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	1.9+	1.3−	2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	1.5+	1.3−	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	1.4+	0.5−	2002 11 06	699	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 09 07	704	1.9+	0.9−	2002 11 06	699	0.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.4−
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.8−
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+				
2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54969

1998 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 09 22	644	0.5−	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.3−	2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.2−	0.6+	2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.3−	0.4−	2002 10 05	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	1.0−	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.9−	2002 10 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	0.5−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1998 12 22	704	1.5+	1.3−	2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	1.0+
1998 12 22	704	0.2−	1.2+	2002 10 06	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2000 04 10	608	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.6−
2000 04 10	608	0.2+	0.2+	2002 10 06	644	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2000 04 10	608	0.7+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2000 04 14	704	0.2+	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2000 04 14	704	0.0	0.3+	2002 10 16	644	0.1−	1.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.5−
2000 04 14	704	0.6−	0.5+	2002 10 16	644	0.2−	1.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.1−
2000 04 14	704	0.2−	1.2+	2002 10 16	644	0.2−	1.3+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2002 10 29	704	0.6−	1.0+	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2000 05 04	704	0.9−	1.0+	2002 10 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	1.8+	0.2+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	1.2+
2000 05 04	704	0.1+	1.4+	2002 10 29	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2000 05 26	699	0.8−	0.8+	2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2000 05 26	699	1.0+	1.1+	2002 11 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.5−	0.0
2000 05 26	699	0.4+	0.8+	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.0
2000 05 26	699	0.1+	0.9+	2003 01 28	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	1.3−	1.0+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	1.2−	0.6+	2004 01 30	699	1.2−	0.2+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.6−	0.6+				

(76610)* 2000 GU₁₆₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 286.90206				(2000.0)				P		Q	
n	0.18458598	ω	91.01216	−0.95835161	−0.21479155						
a	3.0549463	Ω	76.60359	+0.11580148	−0.89470293						
e	0.0727540	i	11.15622	+0.26105977	−0.39162642						
P	5.34	H	14.6	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.3+	0.4−	2001 06 30	644	0.0	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.3+	0.1+	2001 06 30	644	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	1.0−	0.0
1999 01 09	699	0.2+	0.0	2002 09 19	644	0.7−	0.8+	2003 12 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.8+	2003 12 20	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 19	644	1.0−	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 01	608	0.9−	0.8+	2003 12 20	704	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 01	608	1.0−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	608	0.2−	0.9−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 04 07	699	0.4−	1.1+	2003 12 18	704	1.9+	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.9−	1.5+	2003 12 18	704	0.8+	1.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	(3.2−	0.8+)
2000 04 07	699	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.2−	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	1.2−
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
2001 06 20	644	0.5+	1.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.2−	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2001 06 20	644	1.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.9−
2001 06 20	644	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 06 30	644	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+

(76611)* 2000 GY₁₆₅ = 1997 TZ₁₈

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 9331)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 120.83671				(2000.0)				P		Q	
n	0.19673262	ω	211.71604	+0.89852147	+0.43689984						
a	2.9278700	Ω	122.32067	−0.39155701	+0.84124772						
e	0.0673575	i	2.85983	−0.19834889	+0.31846633						
P	5.01	H	14.5	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.1+	0.3−	2002 10 01	699	0.3−	0.8+	2002 10 28	644	0.5−	0.2−
1997 10 09	327	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.4+
1997 10 09	327	0.3−	0.3−	2002 10 01	608	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.4−	0.0
1997 10 10	327	0.0	0.0	2002 10 01	608	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.3+
1997 10 10	327	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.4−	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
1997 10 10	327	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	1.6+	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 02	608	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 02	608	0.7+	0.1+
2000 04 07	699	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 02	608	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 06	644	0.0	1.3+
2000 04 07	699	1.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	644	0.1−	1.2+
2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 11 06	644	0.1−	1.1+
2002 09 10	608	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2002 11 19	644	0.4−	0.2+
2002 09 10	608	0.8−	0.4−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 19	644	0.2−	0.1+
2002 09 10	608	0.9−	0.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 19	644	0.4−	0.2+
2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2002 10 08	608	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2002 10 08	608	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
2002 09 28	644	0.5−	0.5+	2002 10 08	608	1.0−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 30	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	1.0+	0.8+
2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2002 09 30	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2003 12 21	704	0.8+	0.3−
2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	644	0.4−	0.0
2002 10 01	699	0.8−	1.2+	2002 10 28	644	0.4−	0.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	0.9−	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−

(76612)* 2000 GB₁₆₇ = 1997 RR₆

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 2501)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 303.19427				(2000.0)				P		Q	
n	0.21502913	ω	203.67143	−0.94979622	−0.23420587						
a	2.7593355	Ω	320.88230	+0.31275942	−0.72830726						
e	0.1138262	i	19.19626	−0.00828762	−0.64398459						
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

1997 06 15	691	1.2−	0.7−	2002 09 11	644	0.4−	0.1+	2003 10 25	699	0.1−	1.9−
1997 06 15	691	1.1−	0.8−	2002 09 11	644	0.3−	0.0	2003 10 25	699	0.2−	0.3+
1997 06 15	691	1.3−	0.9−	2002 09 14	699	0.9−	1.1+	2003 10 25	699	0.3−	0.1−
1997 09 07	910	0.5+	0.2−	2002 09 14	699	0.4−	0.3−	2003 10 25	699	1.5+	0.7+
1997 09 07	910	0.2+	0.0	2002 09 14	699	1.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
1997 09 07	910	0.1+	0.2+	2002 09 14	699	0.8+	1.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1997 09 09	910	0.3+	0.4−	2002 10 03	644	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1997 09 09	910	0.4+	0.3−	2002 10 03	644	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.5−
1997 09 09	910	0.2+	0.3−	2002 10 03	644	0.4−	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.1−
2000 03 09	704	1.0+	0.7+	2002 10 05	644	0.2−	1.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.4−
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	644	0.1+	1.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	644	0.6−	1.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2002 10 06	644	0.4−	0.3−	2003 12 15	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.6+	0.8+	2002 10 06	704	1.0−	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.1+	2002 10 06	644	0.5−	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.4−
2000 04 04	699	0.2+	0.9−	2002 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	644	0.2−	0.5−

2000 04 05	699	0.6+	0.4-	2002 10 06	644	0.5-	0.3-	2003 12 17	644	0.3+	0.9-
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 10 10	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.6-	2002 10 10	704	1.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.6+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	(2.4-	0.5-)	2003 12 30	704	0.5-	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.2-	2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2004 01 04	704	2.1-	0.8-
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.2-	2004 01 04	704	0.4-	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	1.6+	2004 01 04	704	0.7-	0.4-
2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+				

(76613)* 2000 GQ₁₆₇ = 2002 RD₆₀

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34949)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	222.06163	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19089982	ω	7.14549	-0.82882605
<i>a</i>	2.9872097	Ω	206.96766	-0.52171394
<i>e</i>	0.0857473	<i>i</i>	10.21662	-0.20214339
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.3-	0.8+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	1.0-	1.0+
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.3-
2000 03 08	704	0.9+	1.4-	2002 09 13	644	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
2000 03 08	704	0.7-	0.4+	2002 09 17	608	0.5-	0.8-	2003 11 18	644	0.4+	0.3-
2000 03 08	704	0.8+	1.4+	2002 09 17	608	0.6-	0.8-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2000 03 30	703	1.0-	0.4-	2002 09 17	608	0.8-	1.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.8+
2000 03 30	703	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
2000 03 30	703	0.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	1.0+	1.0+
2000 03 30	703	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.8+	0.3-
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.4-	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	703	0.7+	0.0
2000 04 04	699	0.4-	0.7+	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.2-
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2002 10 06	644	0.4-	0.3+	2003 11 19	703	0.3+	0.5-
2000 04 04	704	1.1-	0.2-	2002 10 06	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.5-	0.5-
2000 04 04	704	0.5-	1.5+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2003 11 19	703	0.7-	0.7-
2000 04 04	704	0.3-	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2003 11 19	703	1.4+	0.1-
2000 04 04	704	0.0	1.8+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.4-	0.1+
2000 04 06	608	1.3-	0.6-	2002 10 31	704	0.8-	0.0	2003 11 24	699	0.5+	0.4+
2000 04 06	608	0.3-	0.2-	2002 10 31	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2000 04 06	608	0.5-	0.4-	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	699	1.1-	0.9+
2000 05 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.5-	2003 11 24	699	0.5+	0.2-
2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2000 05 04	704	1.1+	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 11 30	704	0.4-	0.2-
2001 06 21	704	0.1-	1.0+	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.3-	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
2001 06 21	704	0.2-	0.7+	2003 10 26	704	1.1-	1.2+	2003 12 04	703	1.4-	1.2-
2001 06 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.1-	1.3-
2001 06 21	704	0.5+	0.7+	2003 10 26	704	0.4+	0.3-	2003 12 04	703	1.9-	1.5-
2002 08 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	703	0.9-	0.2-
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2003 10 26	704	0.8-	0.7-	2003 12 16	691	0.0	0.1-
2002 08 11	704	0.8+	2.0+	2003 10 26	704	0.7+	0.5+	2003 12 16	691	0.2+	0.2+
2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 26	704	0.7+	0.5+	2003 12 16	691	0.2+	0.1-
2002 08 16	704	0.3-	0.5+	2003 10 26	704	0.5-	0.2+	2003 12 20	699	1.0-	2.3+
2002 08 16	704	0.5+	0.2+	2003 10 27	704	1.0+	0.0	2003 12 20	699	1.0-	1.1+
2002 08 28	644	0.1+	1.4+	2003 10 27	704	1.1+	0.7+	2003 12 20	699	0.8-	1.0+
2002 08 28	644	0.4+	1.4+	2003 10 27	704	1.1+	0.6-	2003 12 20	699	0.6-	0.0
2002 08 28	644	0.0	1.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	699	0.4-	0.1-	2003 10 29	699	0.9+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.8-
2002 09 05	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.6-
2002 09 05	699	0.5-	1.2+	2003 10 29	699	0.3+	1.4-	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2002 09 05	699	0.3-	1.4+	2003 11 01	704	1.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+

2002 09 06	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	608	0.3-	0.3-
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2003 11 01	704	0.8+	0.5-	2003 12 21	608	1.3-	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	608	0.1-	0.2-
2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.0				

(76614)* 2000 GY₁₆₇

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	160.07177	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19168921	ω	274.43531	+0.66765071
<i>a</i>	2.9790030	Ω	38.57342	-0.56923777
<i>e</i>	0.0959166	<i>i</i>	12.38168	-0.47980297
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3+	0.5-	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.3-	0.2+
1997 11 29	691	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	1.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.5+
1997 11 29	691	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	1.0+	0.5+	2002 11 10	704	0.4-	0.2+
1997 12 31	691	0.0	0.6-	2002 10 11	704	0.4-	0.5-	2002 11 14	704	0.0	0.3+
1997 12 31	691	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2002 11 14	704	0.9-	0.5-
1997 12 31	691	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.8-	0.5+	2002 11 14	704	0.1-	0.2-
2000 04 04	699	0.1-	1.8+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.6+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.5-	0.5+
2000 04 04	699	0.1-	0.8+	2002 10 31	699	0.3-	0.1-	2002 12 02	704	1.2+	0.9+
2000 04 07	704	1.3+	0.5-	2002 10 31	699	0.2+	0.1-	2002 12 02	704	0.4+	1.2-
2000 04 07	704	0.5+	0.1-	2002 10 31	699	0.2-	1.0+	2002 12 02	704	0.3-	0.8+
2000 04 07	704	0.4+	1.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	1.5-	1.3+
2000 04 08	704	0.5+	1.6+	2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.2-	1.0-	2002 10 31	699	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.3-	0.2-
2000 04 08	704	1.8+	0.2-	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	(1.3+	2.1-)	2002 10 31	699	0.1-	0.6-	2002 12 06	704	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2002 10 31	644	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.9+
2000 04 27	699	0.8+	0.7+	2002 10 31	699	0.3-	0.6-	2002 12 10	644	0.1-	0.5-
2000 04 27	699	0.4+	0.1-	2002 11 02	608	1.0-	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.6-
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2002 11 02	608	0.9-	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.5-
2000 05 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	1.0-	0.7+	2002 12 11	704	0.8-	0.0
2000 05 06	704	0.4-	0.5+	2002 11 04	699	0.0	0.3-	2002 12 11	704	0.3+	0.4-
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2002 11 04	699	1.3-	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2002 11 04	699	0.4-	0.0	2002 12 11	704	1.2+	1.1+
2000 05 11	699	(2.5+	0.1-)	2002 11 04	699	0.1-	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2000 05 11	699	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.2-	1.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.6-
2000 05 11	699	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
2002 10 02	704	0.7-	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 03	704	0.7+	0.9-
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.9-	2003 12 03	704	1.0+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.8-
2002 10 02	704	0.8-	0.2-	2002 11 07	704	0.5-	0.3-	2003 12 03	704	0.4-	0.9-
2002 10 03	704	0.4+	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	0.0	2003 12 29	703	1.0-	1.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	703	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.3-	0.7-	2002 11 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	703	0.2+	0.8-
2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.5-	2002 11 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	703	0.4+	0.4+
2002 10 07	699	1.0-	1.3+	2002 11 08	704	0.1-	1.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2002 10 07	704	0.9-	0.7-	2002 11 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	(2.5+	0.4-)	2004 01 18	703	0.0	0.2+
2002 10 07	699	0.8-	1.0+	2002 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	1.0-	1.4-
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	0.3-	0.0	2004 01 18	703	1.0-	1.8-
2002 10 07	699	0.6-	0.6+	2002 11 10	704	0.5+	0.0	2004 01 18	703	0.4-	1.3-
2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 10	704	1.0+	0.0				
2002 10 07	699	0.9-	0.5-	2002 11 10	704	0.1-	1.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54971

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	190.96043	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17479074	ω 245.14389	-0.38633035	+0.92234161
<i>a</i>	3.1680384	Ω 2.15600	-0.77950213	-0.32306751
<i>e</i>	0.0610524	<i>i</i> 9.02418	-0.49307737	-0.21192769
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	1.0-	1.3+
1994 03 05	691	0.2-	0.0	2002 09 13	291	1.1-	0.9+	2002 10 03	704	1.4-	0.5+
1994 03 05	691	0.2+	0.2-	2002 09 13	683	1.1-	1.2+	2002 10 04	644	0.0	0.4-
1994 04 02	691	0.1+	0.4+	2002 09 13	291	0.0	0.9+	2002 10 04	644	0.1-	0.4-
1994 04 02	691	0.1+	0.5+	2002 09 13	291	0.1-	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.4-
1994 04 02	691	0.3+	0.3+	2002 09 13	683	0.3-	1.2-	2002 10 06	608	0.2+	0.2-
2000 03 10	704	1.7+	1.5+	2002 09 13	683	1.5-	0.0	2002 10 06	608	0.5-	0.1-
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2002 09 14	683	0.4-	1.0+	2002 10 06	608	0.5-	0.2-
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	683	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.4+	0.8+
2000 03 10	704	0.1-	0.6+	2002 09 14	683	0.6-	1.0-	2002 10 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	0.8+	1.4+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.9+
2000 04 02	699	0.0	1.7+	2002 09 14	644	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.2+	1.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	1.0+
2000 04 02	699	2.0+	1.2+	2002 09 17	608	1.1-	0.7-	2002 10 11	704	0.4+	0.7+
2000 04 03	699	(7.1+	9.5+)	2002 09 17	608	0.8-	0.8-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+
2000 04 03	699	0.8+	1.2+	2002 09 17	608	0.8-	0.6-	2002 10 11	704	0.2-	1.0+
2000 04 03	699	0.9+	1.2+	2002 09 27	699	1.6-	0.6-	2002 10 11	704	0.3-	0.8+
2000 04 03	699	0.0	0.9+	2002 09 27	699	0.4-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	1.1+
2000 04 05	699	0.8+	0.9+	2002 09 27	699	0.9-	1.9+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	1.2+	2002 09 27	699	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	0.7-
2000 04 05	699	0.4+	1.2+	2002 09 29	608	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	1.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2002 09 29	608	0.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.3-	0.4-	2002 09 29	608	1.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.2-	2002 09 30	704	0.1+	1.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.9-
2000 04 07	704	1.2+	1.0+	2002 09 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
2002 09 05	704	0.7+	0.1-	2002 09 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.9+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.9+	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	1.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	1.4+
2002 09 05	704	0.4+	1.2-	2002 10 02	704	0.0	1.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	1.0-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2002 09 07	704	0.3-	0.7+	2002 10 03	704	0.9-	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	1.0-	1.0+				

(76616)* 2000 GV₁₇₂ = 2002 RB₆₈

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34950)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.77885	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19152372	ω 303.43998	-0.93202124	-0.34715875
<i>a</i>	2.9807188	Ω 216.55419	+0.36239962	-0.89415729
<i>e</i>	0.0499834	<i>i</i> 10.05704	-0.00170780	-0.28277824
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	1.8+	2001 06 15	704	0.2-	0.2-	2002 09 12	644	0.3-	0.3+
1998 12 15	704	0.6+	0.1+	2001 06 15	704	1.6+	1.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	1.2-	1.6-	2001 06 15	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+
1998 12 15	704	0.3+	1.2+	2002 08 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	1.2+
1998 12 15	704	(5.5-	0.4-)	2002 08 11	704	0.2-	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	0.6+
2000 03 01	703	0.3+	0.8+	2002 08 11	704	0.5-	0.9+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-
2000 03 01	703	0.8+	0.5+	2002 08 11	704	0.7+	0.2-	2002 10 10	645	0.1-	0.1-
2000 03 01	703	0.6+	1.2+	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
2000 03 01	703	0.4-	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.3-	1.2+	2002 08 27	644	0.9+	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1-

2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2002 09 04	699	0.5-	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.2+	0.7-	2002 09 04	699	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.7+	0.1-	2002 09 04	699	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.9+
2000 03 09	704	0.3-	0.4+	2002 09 04	699	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.2-	2002 09 04	644	0.1-	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.4-	2002 09 04	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 02	699	0.6-	0.2+	2002 09 04	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.1-	0.0	2002 09 07	704	0.7+	1.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2002 09 07	704	0.6+	1.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 04 07	704	0.5-	1.2+	2002 09 07	704	0.7+	1.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	(0.4+	2.2+)	2002 09 07	704	1.1+	2.0+	2003 12 26	608	0.8-	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	1.8+	2002 09 12	644	0.5-	0.3+	2003 12 26	608	0.2-	0.0
2001 06 15	704	0.8-	0.6+	2002 09 12	644	0.5-	0.5+	2003 12 26	608	1.0-	0.0

(76617)* 2000 GM₁₇₃

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.44606	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21346190	ω 268.09129	-0.97820708	+0.01854312
<i>a</i>	2.7728251	Ω 272.92990	+0.06698746	-0.91455902
<i>e</i>	0.1109247	<i>i</i> 11.95086	-0.19652886	-0.40402717
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.6-	0.5-	2001 06 15	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1994 12 28	691	0.5-	0.3-	2002 08 30	704	0.6-	0.6-	2003 11 21	704	1.2+	0.5-
1994 12 28	691	0.3-	0.4-	2002 08 30	704	0.7-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 30	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-
2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2002 08 30	704	0.8-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
2000 03 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 30	704	0.7-	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 09 03	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.6-
2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2002 09 03	644	0.4-	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.3+	2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.0
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
2000 04 05	699	1.5+	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
2000 04 05	699	1.3+	0.8+	2002 09 07	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	1.3+
2000 04 07	704	1.3+	1.1+	2002 10 03	644	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.6-	0.6+	2002 10 03	644	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 03	644	0.1-	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.5+
2000 05 02	699	0.5+	0.3+	2002 10 06	699	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2000 05 02	699	0.4+	1.0+	2002 10 06	699	1.0+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2000 05 02	699	0.2+	0.3+	2002 10 06	699	1.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2000 05 02	699	0.4-	0.3-	2002 10 06	699	1.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	1.0-
2001 06 15	704	0.7-	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	1.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.6-
2001 06 15	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.1-	1.2+				
2001 06 15	704	0.8-	0.3+	2002 10 31	644	0.0	1.5+				

(76618)* 2000 GY₁₇₃ = 2001 OP₇₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15764)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.45577	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23273707	ω 215.82913	-0.91405875	-0.39225860
<i>a</i>	2.6175341	Ω 300.76190	+0.39442972	-0.

2000 03 14	704	0.3-	1.1+	2001 08 24	704	0.4+	1.1+	2002 12 05	704	1.1+	1.4+
2000 04 05	699	0.0	1.0+	2001 08 24	704	0.2+	1.0+	2003 11 21	291	0.6-	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	291	0.5-	0.3+
2000 04 05	699	0.2-	0.6+	2002 10 10	704	0.9-	0.4-	2003 11 21	291	0.6-	0.1+
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.3-	0.9-	2003 12 23	704	0.9-	1.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.8+
2000 04 07	704	0.5+	0.4-	2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2002 11 01	644	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	2.3+	1.2-
2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2002 11 01	644	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.6-
2000 04 07	704	0.6+	1.0-	2002 11 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2000 05 01	699	0.5+	1.0+	2002 11 05	704	0.9+	0.4-	2004 01 29	704	0.7+	0.7-
2000 05 01	699	0.2+	0.0	2002 11 05	704	1.0+	1.2-	2004 01 29	704	0.2-	0.4-
2000 05 01	699	1.1+	0.2-	2002 11 05	704	1.5+	0.8-	2004 01 29	699	0.1-	0.2+
2000 05 01	699	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.4-	0.1-	2004 01 29	699	0.2+	0.0
2001 07 26	557	0.2-	0.4+	2002 11 06	699	1.1-	0.5-	2004 01 29	699	0.7-	0.4+
2001 07 27	557	0.1-	1.1+	2002 11 06	699	0.6-	0.4+	2004 01 29	699	1.1-	0.8-
2001 07 28	557	0.1+	0.7+	2002 11 06	699	0.4-	0.2-	2004 01 30	699	0.1-	1.4-
2001 07 28	557	0.5+	0.5+	2002 11 13	644	0.3-	0.7+	2004 01 30	699	0.4-	0.3-
2001 08 06	608	0.1-	1.4-	2002 11 13	644	0.1+	1.0+	2004 01 30	699	1.2-	0.0
2001 08 06	608	0.5+	1.0-	2002 11 13	644	0.3-	1.0+	2004 01 30	699	0.4-	0.2-
2001 08 06	608	0.2-	0.6-	2002 12 02	704	0.1+	0.1-				
2001 08 23	704	1.0-	1.0-	2002 12 02	704	0.4-	0.8+				

(76619)* 2000 GB₁₇₄

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	50.72949		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19034435	ω	57.18400	+0.78547578		-0.61639309	
<i>a</i>	2.9930185	Ω	340.68410	+0.49669706		+0.68140444	
<i>e</i>	0.1076970	<i>i</i>	9.67043	+0.36921514		+0.39464864	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	1.7-	0.7-	2002 09 04	699	0.4-	0.8+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
1999 01 09	699	1.0-	0.1-	2002 09 04	699	0.1+	1.3+	2002 12 11	704	0.7-	0.8+
1999 01 09	699	0.4-	1.0-	2002 09 04	699	0.2-	0.6+	2002 12 11	704	0.5-	0.9+
1999 01 22	699	1.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.7+
1999 01 22	699	0.1+	0.8-	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.2-	0.1-
1999 01 22	699	0.7+	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.6-	2003 01 02	704	0.4-	0.3-
1999 02 12	699	0.6+	0.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	699	0.2-	1.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.6-	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.8+	1.6+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.8+
2000 03 27	699	0.7-	1.0+	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2002 09 11	644	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2002 09 11	644	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2000 04 05	699	0.3-	0.6+	2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	1.5+	0.0
2000 04 07	704	1.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.8-	0.7-
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	1.0-	0.2-
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2000 05 01	699	0.9+	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 05 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2000 05 01	699	1.1+	1.3+	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 08 21	644	0.4-	0.4+	2002 10 12	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2002 08 21	644	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2002 08 21	644	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.6-	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2002 08 29	291	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
2002 08 29	291	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 31	704	0.7-	1.1-
2002 08 29	291	0.4-	0.1+	2002 12 06	704	1.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	1.5+
2002 09 04	699	0.5-	0.8+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+				

(76620)* 2000 GO₁₇₅ = 2002 TU₁₉₇

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37501)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	307.04494		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22627466	ω	332.71448	-0.96310402		-0.26452533	
<i>a</i>	2.6671377	Ω	192.25639	+0.26912941		-0.94661806	
<i>e</i>	0.1919054	<i>i</i>	13.50298	+0.00001436		-0.18422975	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.0	2.0+	2000 04 02	699	1.0-	1.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.8+
1998 10 11	699	0.3-	0.6+	2000 04 02	699	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.2+	1.2+
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.4-
2000 01 07	699	0.7-	0.8+	2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-
2000 01 07	699	0.7+	0.4-	2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2-
2000 01 07	699	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.6+
2000 02 08	704	0.1-	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.4-	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.2-	0.8+	2003 11 30	704	0.7+	0.6+
2000 02 08	704	0.4-	0.1+	2000 05 03	704	0.7-	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.4-
2000 02 08	704	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.8-	0.5+	2003 11 30	704	0.8+	0.4-
2000 03 04	645	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	1.2+	0.6-
2000 03 04	645	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.5+
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.4+	0.0	2004 01 28	608	0.5-	0.7-
2000 03 08	704	0.3+	1.0+	2002 09 14	644	0.0	0.1-	2004 01 28	608	0.3-	0.8-
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	1.3-	0.6+	2004 01 28	608	0.6-	1.0-
2000 03 08	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	1.5-	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.2-	0.6+	2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2004 01 29	704	1.3-	1.0-
2000 04 02	699	1.0+	0.5-	2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	1.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

(76621)* 2000 GF₁₇₆ = 1999 CD₆₈

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17314)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	119.28808		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17402357	ω	114.62389	+0.86256861		+0.50152380	
<i>a</i>	3.1773423	Ω	215.38157	-0.49579493		+0.81162434	
<i>e</i>	0.1138026	<i>i</i>	6.61516	-0.10081067		+0.29956602	
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 17	691	0.1-	0.4+	2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.2-	0.2+
1994 03 17	691	0.4-	0.6+	2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	699	0.8-	0.2+
1994 03 17	691	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	699	0.8-	0.2-
1999 02 12	704	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.2-	0.0	2002 11 01	704	0.6+	0.1-
1999 02 12	704	1.0-	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2002 11 01	704	0.3-	0.4+
1999 02 12	704	1.2-	1.0+	2002 10 04	704	0.4+	0.7-	2002 11 01	704	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.5+	0.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2002 11 01	704	0.6+	0.8+
1999 02 16	704	1.1+	0.8-	2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2002 11 03	608	(2.1+	0.3+)
1999 02 16	704	1.7+	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	1.3+	2002 11 03	608	1.3+	0.1+
1999 02 16	704	(1.5-	2.2-)	2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2002 11 03	608	1.1+	0.2+
1999 02 16	704	(3.2-	2.3-)	2002 10 04	704	0.4-	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1-
2000 04 02	699	0.3-	0.2+	2002 10 07	704	1.0-	0.3+	2002 11 06	704	0.4-	0.0
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	1.4-	0.8-	2002 11 06	704	0.1-	0.6+
2000 04 02	699	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.9-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.1-
2000 04 02	699	0.2-	0.9+	2002 10 07	704	0.9-	0.5-	2002 11 06	704	0.3-	1.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	1.8-	1.1-	2002 11 10	704	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 08	704	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.6+	0.2-
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 10 08	704	0.9+	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2002 10 08	704	0.7+	0.3+	2002 11 10	704	0.5-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54973

2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2002 11 10	704	0.5+	0.8-
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	644	0.3+	0.2-
2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	644	0.1+	0.2-
2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.1-	0.3+
2002 07 14	704	1.0-	1.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.1-	1.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 07 14	704	1.6-	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 01 04	704	1.0+	0.7+
2002 08 04	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
2002 08 04	704	0.5-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+
2002 08 04	704	0.1-	0.1-	2002 10 14	704	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.9-	0.2+	2002 10 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.0
2002 08 04	704	2.0+	0.0	2002 10 14	704	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	1.2-	0.8+
2002 09 06	704	0.1+	1.7+	2002 10 14	704	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.9-	0.9+
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 14	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	1.1-	0.6+
2002 09 06	704	1.4+	1.9+	2002 10 15	704	0.7-	0.9-	2003 12 01	704	0.5-	1.3+
2002 09 06	704	0.5-	1.7+	2002 10 15	704	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.9+	1.3-
2002 09 21	608	0.2-	1.8-	2002 10 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	1.4-
2002 09 21	608	0.1+	1.3-	2002 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.6-
2002 09 21	608	0.2-	1.5-	2002 10 30	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2002 10 01	699	0.0	0.1-	2002 10 30	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.7-
2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.1-				

(76622)* 2000 GY₁₇₆ = 2003 SP₁₅₇

Discovered 2000 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	341.44283		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16881836	ω	63.37568	+0.50031881	-0.86583018
a	3.2423230	Ω	356.59366	+0.76586834	+0.44490498
e	0.1035216	i	4.22855	+0.40388956	+0.22890536
P	5.84	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.6+	0.2+	2003 09 21	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+
1994 03 05	691	0.0	0.2+	2003 09 21	704	2.0+	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+
1994 03 05	691	0.2-	0.4-	2003 09 21	704	0.2-	1.0+	2003 10 22	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.6-	0.6-	2003 09 21	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.5+
1998 12 17	704	0.6-	1.1-	2003 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	(0.4+)	2.6-)	2003 09 27	704	0.2-	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	0.9-	2003 09 27	704	0.8-	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	(2.3-	3.0-)	2003 09 27	704	0.3-	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.8-
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2003 09 27	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	704	0.2-	0.5-
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.3-
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.8-
2000 03 11	704	1.3+	0.1-	2003 09 29	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.6-
2000 03 11	704	0.5-	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 26	291	0.4+	0.3-
2000 04 03	691	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.2-	2003 10 26	291	0.6+	0.3-
2000 04 03	691	0.1-	0.3+	2003 10 03	608	0.8-	0.1+	2003 10 26	291	0.3+	0.1-
2000 04 03	691	0.1+	0.4+	2003 10 03	608	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2003 10 03	608	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2003 10 14	699	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	0.4-	0.5-
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2003 10 14	699	0.7+	0.6-	2003 11 01	704	0.6-	0.2-
2000 04 05	704	0.9+	1.7+	2003 10 14	699	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	1.8-	0.6+
2000 04 13	691	0.2-	0.6+	2003 10 16	644	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	1.5-	0.7+
2000 04 13	691	0.2+	0.5+	2003 10 16	644	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.9-	0.6+
2000 04 13	691	0.4+	0.3+	2003 10 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.5-	0.7+
2002 07 05	644	0.4-	0.6+	2003 10 17	691	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	1.2-	0.2-
2002 07 05	644	0.3-	0.4+	2003 10 17	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	0.5-	0.6+
2002 07 05	644	0.1+	0.5+	2003 10 17	691	0.3+	0.2-	2003 11 19	703	0.0	0.3-
2002 08 11	644	0.1-	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 19	703	0.9-	1.1-
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	1.0+
2002 08 11	644	0.1-	0.1-	2003 10 18	691	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	1.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	(2.2-	0.5-)	2003 11 20	704	0.5-	0.5-

2003 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-
2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.5+
2003 09 17	644	0.1-	0.4-	2003 10 21	699	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2003 09 17	644	0.2+	0.2-	2003 10 21	699	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 09 19	699	0.1+	0.7-	2003 10 21	699	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.7-	0.1-
2003 09 19	699	0.3-	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2003 09 19	699	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2003 09 19	699	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.6+
2003 09 21	704	(0.1+	2.0+)	2003 10 21	704	0.0	1.6+				

(76623)* 2000 GS₁₇₈

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.24772		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22454302	ω	30.79860	-0.66637323	-0.70769271		
a	2.6808325	Ω	102.12482	+0.62581958	-0.70202751		
e	0.1193900	i	13.89412	+0.40533513	-0.07955125		
P	4.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.5+	0.3-	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.8+
1998 12 16	699	0.9+	0.1-	2002 10 06	704	0.2-	1.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1998 12 16	699	0.2+	0.4-	2002 10 06	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2000 03 12	699	0.4+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2000 03 12	699	0.2-	1.0+	2002 10 06	704	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2000 03 12	699	0.7-	0.8+	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2000 03 12	699	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.9-	0.2-	2003 12 28	699	1.0-	0.3-
2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	1.1-	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	0.1-
2000 04 03	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	699	1.3-	0.4-
2000 04 03	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	1.3-	0.3-	2003 12 28	699	0.5-	0.1-
2000 04 13	608	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.7-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 04 13	608	0.5+	0.4+	2002 10 16	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2000 04 13	608	0.4+	0.2+	2002 10 16	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2000 04 28	699	0.3+	1.2+	2002 10 16	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.6-	0.4+
2000 04 28	699	0.6+	1.3+	2002 10 29	704	0.1-	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2002 10 29	704	0.2-	0.6+	2004 01 28	703	0.6+	1.1+
2000 04 28	699	1.5+	1.7+	2002 10 29	704	0.1-	0.6+	2004 01 28	703	0.9+	0.6+
2000 05 30	699	0.6-	1.1+	2002 11 05	644	0.6-	0.2+	2004 01 28	703	0.5+	0.5+
2000 05 30	699	(0.5+	2.1+)	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.8+	0.5+
2000 05 30	699	1.1-	1.7+	2002 11 05	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.9-	0.2-
2000 05 30	699	(0.1+	2.1+)	2003 11 20	704	1.9-	0.5-	2004 01 30	699	0.3-	0.4-
2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	699	0.3-	0.2-
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	699	0.6-	0.4-
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
2002 09 30	608	1.0-	0.5+	2003 11 24	704	1.7+	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2002 09 30	608	1.2-	1.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.8-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2002 09 30	608	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 10 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.9-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 10 06	644	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	1.4+				

2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.0	1.1-	2003 01 26	699	0.6+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2002 11 04	608	0.4-	0.6-	2003 01 26	699	0.7+	0.7+
2000 04 13	704	0.2-	0.0	2002 11 05	704	(3.1+	0.9-)	2003 01 26	699	1.4-	0.8+
2000 04 13	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	(2.6+	1.1-)	2003 01 26	699	0.7+	1.3+
2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2002 11 05	704	(2.8+	1.7-)	2003 01 26	699	0.7-	0.2-
2000 05 04	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	(2.3+	2.0-)	2003 01 26	699	1.0+	0.9-
2000 05 04	704	1.2+	0.5+	2002 11 05	704	(3.3+	1.6-)	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2003 02 02	644	0.2-	0.1-
2000 05 04	704	0.2+	0.5-	2002 11 06	699	0.6+	0.1-	2003 02 23	699	1.3-	0.3+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.4-	0.6+
2000 05 26	699	1.5+	0.8+	2002 11 06	699	0.3+	0.5-	2003 02 23	699	0.3+	0.4-
2000 05 26	699	0.6+	0.1-	2002 11 06	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.1+	0.2-
2000 05 26	699	0.6-	1.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.2+
2000 05 26	699	0.1-	0.9+	2002 11 06	699	0.5-	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	1.2+
2001 06 16	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	703	1.1-	1.0-
2001 06 16	704	0.0	0.7+	2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	703	0.4+	0.3+
2001 06 16	704	0.6-	0.7+	2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	703	1.9-	0.1-
2001 06 16	704	0.6-	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.4-	2003 12 17	703	0.9-	0.3-
2001 07 03	608	0.2-	0.3-	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 07 03	608	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.1-
2001 07 03	608	0.0	0.7-	2002 11 12	704	0.9+	0.2-	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2001 07 10	644	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.7-
2001 07 10	644	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
2001 07 10	644	0.1+	0.4+	2002 11 17	644	0.7-	0.5-	2003 12 19	704	(2.4+	1.0+)
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2002 11 17	644	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2002 11 17	644	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.1-	2002 11 30	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.7+	0.3-	2002 11 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	1.3+
2001 09 16	644	0.5-	0.6-	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2001 09 16	644	0.2-	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.2+
2001 09 16	644	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	1.3+
2001 09 19	704	0.4-	1.5+	2002 12 13	644	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2002 12 13	644	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2002 12 13	644	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2002 09 16	699	1.0-	0.1+	2002 12 14	704	0.9-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 09 16	699	1.0+	0.6+	2002 12 14	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2002 09 16	699	0.3-	0.9+	2002 12 14	704	0.5-	0.6-	2004 01 05	703	0.4-	0.1-
2002 09 16	699	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.8-	0.3+	2004 01 05	703	0.5+	0.2-
2002 09 16	699	0.4-	0.9+	2003 01 01	704	0.4-	0.0	2004 01 05	703	0.1+	1.1-
2002 09 16	699	1.3+	0.8+	2003 01 01	704	0.8-	0.1+	2004 01 05	703	1.1-	0.3-
2002 09 16	699	0.5-	0.8+	2003 01 01	704	1.5-	0.6+	2004 01 28	703	0.2-	0.2+
2002 09 16	699	0.8+	0.4+	2003 01 05	699	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.4-	0.4-
2002 10 16	699	0.3-	0.5+	2003 01 05	699	0.5-	0.1+	2004 01 28	703	0.6-	0.4-
2002 10 16	699	0.8-	0.7+	2003 01 05	699	0.5+	0.5+	2004 01 28	703	0.5-	0.0
2002 10 16	699	0.8-	0.0	2003 01 05	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 10 16	699	0.3-	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.5-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.9+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.0	0.1-				

(76625)* 2000 GC₁₈₁ = 2002 TQ₈

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37501)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	52.51288		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21112573	ω	272.00049	+0.27512626	-0.96122792
a	2.7932423	Ω	161.99656	+0.90428421	+0.25215682
e	0.0697355	i	3.45243	+0.32645920	+0.11161458
P	4.67	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2002 11 30	704	0.5+	0.2-
1991 06 07	691	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	1.4+	0.9+	2002 11 30	704	0.2-	0.6+
1991 06 07	691	0.0	0.9+	2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.1-	0.3-
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2000 04 04	699	(0.6+	2.1+)	2002 10 30	644	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.8-
2000 04 04	699	1.0+	0.2+	2002 10 30	644	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.5+	0.5-
2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	644	0.3-	0.1+	2004 01 05	703	0.4+	0.4+
2000 04 12	691	0.3-	0.6+	2002 10 31	608	0.5-	0.6-	2004 01 05	703	0.2+	0.5-
2000 04 12	691	0.2-	0.9+	2002 10 31	608	0.3-	0.3-	2004 01 05	703	1.3-	1.5-
2000 04 12	691	0.2-	0.5+	2002 10 31	608	0.4-	0.2-	2004 01 05	703	0.1+	0.6-
2000 04 28	691	0.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	608	0.4+	0.3+
2000 04 28	691	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.7+	0.9+	2004 01 17	608	1.1+	0.4-
2000 04 28	691	0.1-	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	608	0.8+	0.3-
2001 06 13	691	0.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.3+
2001 06 13	691	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.8-	0.3+
2001 06 13	691	0.1-	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	1.1-	0.2+
2002 10 01	608	0.9-	0.1-	2002 11 07	704	0.4-	0.1-	2004 01 23	699	1.0-	0.9+
2002 10 01	608	1.0-	1.3-	2002 11 07	704	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	608	0.9-	0.7-	2002 11 11	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2002 10 02	704	0.9-	1.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2002 11 11	704	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	1.0+
2002 10 03	704	0.7-	1.6-	2002 11 12	704	0.7-	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	1.1-	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2002 10 03	704	0.2-	0.9+	2002 11 12	704	0.0	1.2+	2004 01 30	691	0.5-	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.5-	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.1-	2002 11 12	704	1.0-	0.4-	2004 01 30	691	0.4-	0.3+
2002 10 09	699	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	608	0.2+	0.1+
2002 10 09	699	0.5-	0.0	2002 11 12	704	1.0-	0.4+	2004 01 30	608	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	1.0+	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	608	1.0+	0.0

(76626)* 2000 GL₁₈₂ = 1997 US₄

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17316)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	53.36284		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18115891	ω	194.30179	+0.98298394	-0.18356066		
a	3.0933537	Ω	176.25459	+0.17723732	+0.93785278		
e	0.1740299	i	6.09261	+0.04826504	+0.29451257		
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	327	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+
1997 10 19	327	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+
1997 10 19	327	0.2+	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2002 08 26	644	0.5-	0.2+
1997 10 21	327	0.4+	0.5-	2002 08 06	644	0.6-	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+
1997 10 21	327	0.0	0.6-	2002 08 06	644	0.5-	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.2+
1997 10 21	327	0.9-	1.4-	2002 08 07	644	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	1.0-	0.6+
1997 11 07	360	0.4+	0.1-	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
1997 11 07	360	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.0
1997 11 07	360	0.2+	0.3-	2002 08 07	644	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.9-
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.5+	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
2000 04 02	691	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
2000 04 02	691	0.4-	0.2-	2002 08 08	699	0.3-	0.7+	2003 12 05	704	0.8-	0.4+
2000 04 02	691	0.2+	0.5+	2002 08 08	699	0.4-	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.8+
2000 04 11	691	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.8+	0.6+	2003 12 05	704	0.1-	0.4+
2000 04 11	691	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 05	704	0.5+	0.4+
2000 04 11	691	0.2+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 26	691	0.2+	0.2-	2002 08 11	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	1.4+
2000 04 26	691	0.1-	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	1.3+
2000 04 26	691	0.0	0.0	2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2002 07 12	644	0.4-	0.3+	2002 08 14	704	1.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54975

2002 07 12	644	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2002 07 14	704	0.8−	0.2+	2002 08 14	704	(2.7+	0.8+)	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.1−	2002 08 14	704	0.6+	0.1−				
2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 08 16	644	0.2−	0.4+				

(76627)* 2000 GT₁₈₂ = 2002 TP₈₁

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37502)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.35251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19515315	ω	312.10581	−0.02019788	−0.99083142
<i>a</i>	2.9436466	Ω	138.47343	+0.96644747	−0.05357024
<i>e</i>	0.1129172	<i>i</i>	11.62450	+0.25606901	+0.12402957
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	699	0.1−	1.9+	2002 10 09	699	0.6−	0.9+
1998 12 22	704	(4.6+	1.8−)	2002 09 13	704	0.4−	1.6−	2003 10 21	704	0.7−	1.0−
1998 12 22	704	0.1+	0.6−	2002 09 13	699	0.6+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.7−
1998 12 22	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	(4.3−	0.4+)	2002 09 13	699	1.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.4+
2000 04 04	699	0.4−	0.4+	2002 09 13	699	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	1.2+	0.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.0	1.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.6−
2000 04 04	699	0.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.4−	0.2−
2000 04 11	608	0.6+	0.2+	2002 10 01	608	0.4−	0.3−	2003 12 20	704	0.4+	0.9+
2000 04 11	608	0.1+	0.5+	2002 10 01	608	0.8−	1.1−	2003 12 20	704	0.4+	1.1+
2000 04 11	608	0.3+	0.7+	2002 10 01	608	0.4−	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2003 12 20	704	0.2−	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	1.4−	0.9+	2004 01 29	704	1.0−	0.7+
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.6−	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2002 10 09	699	1.5−	1.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.1−
2002 09 13	704	0.0	0.9−	2002 10 09	699	0.8+	1.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2002 09 13	704	0.3+	0.7−	2002 10 09	699	0.6+	1.2+				

(76628)* 2000 HC = 2002 RJ₅₇

Discovered 2000 Apr. 22 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34951)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.68910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18046746	ω	333.82443	−0.96302241	−0.26679245
<i>a</i>	3.1012500	Ω	190.90280	+0.26860055	−0.93985146
<i>e</i>	0.0383041	<i>i</i>	11.44929	+0.02101399	−0.21330968
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	(1.5−	2.1+)	2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2002 09 16	683	0.9+	1.4−
1991 09 15	691	(0.6−	2.0+)	2000 05 01	704	(2.1+	0.7+)	2002 09 16	683	(2.9−	0.8−)
1991 09 15	691	0.1+	0.2−	2000 05 01	704	0.6+	1.5+	2002 09 28	608	1.7−	0.4−
2000 04 04	699	0.3−	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.7+	2002 09 28	608	(2.1−	0.1−)
2000 04 04	699	0.2−	0.6−	2000 05 05	046	0.0	0.2−	2002 09 28	608	1.4−	0.6−
2000 04 04	699	0.9−	0.2−	2000 05 05	046	0.0	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.4−
2000 04 04	699	0.7−	1.1−	2000 05 05	046	0.0	0.4−	2002 09 30	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.5−	2000 05 05	046	0.4−	0.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	1.0−	2000 05 05	046	0.5−	0.9−	2002 09 30	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 05 24	046	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 05 24	046	1.0+	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.0+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 24	046	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.8+	0.2+
2000 04 22	046	0.1+	0.7+	2000 05 24	046	0.5+	0.9−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+
2000 04 22	046	0.0	0.4+	2000 06 01	046	0.0	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.4+
2000 04 22	046	0.6−	0.0	2000 06 01	046	0.2−	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2000 04 22	046	0.4−	0.2+	2000 06 01	046	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0
2000 04 22	046	0.2−	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.5−	2002 10 11	645	0.0	0.1+

2000 04 22	046	0.1+	0.0	2002 09 05	699	0.2−	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+
2000 04 22	046	0.3−	0.2−	2002 09 05	699	1.5−	0.8+	2002 11 24	843	0.3−	1.0−
2000 04 22	046	0.2−	0.2+	2002 09 05	699	0.1+	0.4+	2002 11 25	843	0.2−	0.8−
2000 04 22	046	0.5−	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 11 25	843	1.6+	0.8−
2000 04 22	046	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 23	046	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 23	046	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
2000 04 23	046	0.1+	0.3+	2002 09 11	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 04 23	046	0.2+	0.1+	2002 09 11	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.1−
2000 04 26	046	0.3−	0.3+	2002 09 11	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.1+
2000 04 26	046	0.5−	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2004 01 23	246	0.3+	0.3+
2000 04 26	046	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	246	0.0	0.1+
2000 04 26	046	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.7+	0.3−	2004 01 23	246	0.1−	0.0
2000 04 26	046	0.7−	0.4+	2002 09 15	608	0.7−	0.8−	2004 01 23	246	0.0	0.3−
2000 04 27	699	1.0+	0.2−	2002 09 15	608	0.1+	1.0−	2004 01 23	246	0.9−	0.3+
2000 04 27	699	(0.8+	2.1+)	2002 09 15	608	1.1−	0.4−				
2000 04 27	699	0.4−	0.9+	2002 09 16	683	0.7−	0.4−				

(76629)* 2000 HG

Discovered 2000 Apr. 23 by T. Kobayashi at Kurohone.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.42203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22733333	ω	127.96664	−0.23521930	+0.95269926
<i>a</i>	2.6588508	Ω	127.32757	−0.95028403	−0.18385786
<i>e</i>	0.1402895	<i>i</i>	14.00561	−0.20403958	−0.24199258
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.4+	1+	2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 05	704	0.8-	0.8+
1999 01 20	704	0.2+	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.6+	2001 12 05	704	1.2-	0.1+
1999 01 20	704	0.0	1.5-	2000 05 09	704	0.2-	1.0+	2001 12 05	704	0.3-	0.4+
1999 01 20	704	0.8-	0.3+	2000 05 27	699	0.0	0.3+	2001 12 05	704	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.5-	1.0+	2000 05 27	699	0.3-	0.1+	2001 12 05	704	0.6-	1.1+
2000 02 08	704	0.5-	0.6-	2000 05 27	699	0.4-	0.1+	2001 12 26	608	0.5-	0.8-
2000 02 08	704	0.9+	0.2-	2000 05 27	699	0.2-	0.2+	2001 12 26	608	0.2-	0.4-
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2001 12 26	608	0.5-	0.9-
2000 03 08	704	0.3+	0.3-	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	0.0	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.3-
2000 03 08	704	0.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.3-
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3-	0.2-
2000 03 15	699	0.5+	0.3+	2000 05 28	411	0.1-	0.3-	2002 12 14	704	0.0	0.4+
2000 03 15	699	0.9+	0.0	2000 05 28	411	0.5+	0.6-	2002 12 14	704	0.4-	0.1-
2000 03 15	699	1.0+	0.2+	2000 05 28	411	0.3+	0.8-	2002 12 14	704	1.0-	1.0+
2000 03 15	699	0.2+	0.0	2000 06 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.5-	0.3+
2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2000 06 10	704	0.7+	0.0	2003 01 01	704	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 10	704	0.5-	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.5-	0.3+	2000 06 10	704	0.1+	1.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.6-	0.0	2000 06 10	704	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.3-	0.8+
2000 04 05	704	0.5-	0.5+	2000 07 06	704	0.2+	0.4-	2003 01 01	704	0.2+	0.8+
2000 04 14	704	0.5+	0.2-	2000 07 06	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.9+	0.7+
2000 04 14	704	0.4+	1.8+	2000 07 06	704	0.4+	0.8-	2003 01 05	704	0.3+	0.8+
2000 04 14	704	1.2+	0.1+	2000 07 06	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	1.0+	0.9+
2000 04 14	704	0.0	0.7+	2001 07 19	644	0.4-	0.7+	2003 01 05	704	0.4-	1.8+
2000 04 14	704	0.1-	0.7+	2001 07 19	644	0.3-	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+
2000 04 23	350	0.1-	1.4+	2001 07 19	644	0.5-	0.6+	2003 01 27	704	0.2-	0.0
2000 04 23	350	1.1-	0.1-	2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.1-	0.7+
2000 04 24	411	1.1-	0.6-	2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+
2000 04 24	411	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.3-	0.9+
2000 04 28	699	0.7-	0.3+	2001 08 19	704	0.4-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
2000 04 28	699	0.7-	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	0.7+
2000 04 28	699	0.4-	0.4+	2001 08 29	644	0.4-	1.0+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 08 29	644	0.4-	1.0+	2003 12 14	703	0.8-	0.6+
2000 04 28	699	0.4-	0.2+	2001 08 29	644	0.5-	0.8+	2003 12 14	703	0.2+	0.1-
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.5-	0.6+	2003 12 14	703	0.3-	0.8+
2000 04 28	704	0.2-	0.6+	2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 14	703	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.4-	0.9+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2000 04 28	704	0.1-	0.6+	2001 09 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	1.4+

2000 04 28	350	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	1.6+
2000 04 28	350	0.6−	0.6+	2001 09 27	644	0.4−	1.2+	2003 12 23	704	1.3+	0.4+
2000 04 28	350	0.3−	0.1−	2001 09 27	644	0.4−	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 09 27	644	0.6−	1.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	608	0.6−	0.1−
2000 05 04	350	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	608	0.1−	0.1+
2000 05 04	350	0.8+	1.4−	2001 10 22	644	0.3−	1.3+	2004 01 19	608	0.5−	0.1+
2000 05 08	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	644	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	644	0.1+	1.6+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 05 08	704	1.5+	0.1+	2001 11 07	644	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2001 11 07	644	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 11 07	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+

(76630)* 2000 HZ₃ = 1999 CV₁₄₁ = 2000 JE₈₈

Discovered 2000 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 10607), T. B. Spahr (*MPO* 1293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	348.40561		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17184310	ω	330.71523	+0.21555122	−0.97627012
a	3.2041634	Ω	106.83038	+0.90009752	+0.19036721
e	0.1104290	i	1.24760	+0.37863190	+0.10323263
P	5.74	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2−
1999 01 09	691	0.5+	0.2−	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+
1999 01 09	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	1.8+	0.6−
1999 02 10	691	0.1−	0.2+	2003 10 23	704	0.5−	0.0	2003 11 21	704	1.6+	0.7−
1999 02 10	691	0.3−	0.4−	2003 10 23	608	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	1.5+	0.0
1999 02 10	691	0.3−	0.1−	2003 10 23	608	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	1.4+	0.2−
1999 02 13	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	608	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	1.4+	0.7−
1999 02 13	691	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.4+	0.5+	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
1999 02 13	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.2−	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2003 10 28	608	1.1+	1.1+	2003 12 01	704	1.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2003 10 28	608	0.9+	0.3−	2003 12 01	704	0.9−	0.7+
2000 04 26	691	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	691	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.5−	0.7+	2003 12 11	703	0.8+	1.0−
2000 04 26	691	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.4+	0.9+	2003 12 11	703	0.7+	0.2+
2000 04 28	691	0.3−	0.9+	2003 10 29	699	(2.7−	0.4−)	2003 12 11	703	0.1+	0.0
2000 04 28	691	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 12 11	703	0.5+	0.2−
2000 04 28	691	0.7+	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	291	0.2+	0.0
2000 05 02	691	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 16	291	0.2−	0.0
2000 05 02	691	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.4−	2003 12 16	291	0.1−	0.0
2000 05 02	691	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 15	691	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+
2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2003 11 15	691	0.5−	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 11 15	691	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	1.4+
2002 08 11	644	0.2−	0.4+	2003 11 15	644	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.6+
2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	1.0+
2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2003 11 15	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	1.2−	1.1+
2002 08 19	644	0.6−	0.2+	2003 11 16	703	0.9−	1.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+
2002 08 19	644	0.8−	0.3+	2003 11 16	703	(2.2−	0.5−)	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
2002 08 19	644	0.5−	0.2+	2003 11 16	703	1.9−	1.6−	2003 12 21	704	2.8−	0.8−
2002 10 11	291	0.1−	0.3+	2003 11 16	703	1.3−	0.6−	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 10 11	291	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	291	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.0

(76631)* 2000 HX₄ = 2001 PL₂₃

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15765)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	248.96647		(2000.0)	P	Q		
n	0.20811568	ω	156.89475	−0.39309567	+0.91084695		
a	2.8201109	Ω	89.76349	−0.86204719	−0.31745391		
e	0.0875436	i	7.22885	−0.31992255	−0.26378181		
P	4.74	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.9−	0.4+	2001 07 25	608	0.4+	1.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.3−
2000 04 04	704	0.7+	0.9+	2001 07 25	608	0.2+	1.7+	2002 11 07	704	1.6−	0.0
2000 04 04	704	0.0	1.2+	2001 08 11	608	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	1.1−	0.7+
2000 04 04	704	1.0−	0.9+	2001 08 11	608	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	1.0−	0.7+
2000 04 04	704	0.0	1.5+	2001 08 11	608	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.9−	0.3+
2000 04 09	699	1.2+	0.0	2001 08 15	608	0.3−	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 09	699	1.5+	0.8+	2001 08 15	608	0.8−	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.9+
2000 04 09	699	(1.2+	2.4+)	2001 08 15	608	0.4−	0.7−	2002 11 11	704	0.5−	0.3+
2000 04 09	699	0.7+	1.0+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	1.5+
2000 04 13	704	0.2−	0.0	2001 08 16	704	1.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	1.6−	2002 11 13	704	0.5+	0.2−
2000 04 13	704	1.0+	1.4+	2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2002 11 13	704	0.7+	0.7+
2000 04 13	704	0.7+	0.2−	2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2002 11 13	704	0.2+	0.3+
2000 04 13	704	0.5+	0.8+	2001 08 19	704	0.3−	1.4+	2002 11 13	704	0.1−	0.9+
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.1−	1.2+	2002 11 13	704	0.4−	0.8+
2000 04 27	699	0.5−	0.0	2001 08 23	704	0.2+	0.7−	2002 11 15	644	0.2−	0.6+
2000 04 27	704	1.0+	0.5−	2001 08 23	704	0.4+	0.6−	2002 11 15	644	0.2+	0.6+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2001 08 23	704	0.5+	0.4−	2002 11 15	644	0.0	0.7+
2000 04 27	699	0.4+	0.8+	2001 08 23	704	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.8−	1.2+	2001 08 23	704	0.6+	0.6−	2002 11 23	644	0.2−	0.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	608	0.2−	0.7−	2002 11 23	644	0.2+	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.7−	2001 08 23	608	0.2−	0.8−	2002 12 07	704	0.9+	0.9+
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2001 08 23	608	0.1−	0.7−	2002 12 07	704	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.9+	0.4−	2001 08 23	608	0.8−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.9+
2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 08 23	608	0.4−	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2000 04 28	704	1.1+	0.0	2001 08 23	608	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2000 05 26	699	0.2−	0.9+	2001 08 25	699	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	699	0.1−	0.5+	2001 08 25	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 05 26	699	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2000 05 26	699	0.6−	0.5+	2001 08 25	699	0.7−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2001 07 16	608	0.1−	0.5−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2001 07 16	608	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.7−	1.5+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2001 07 16	608	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.7+	1.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2001 07 25	608	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	1.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	1.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.1−	0.6+	2002 10 30	608	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2001 07 25	608	0.5+	1.1+	2002 10 30	608	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54977

2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2000 05 09	704	0.6-	0.4+	2001 08 30	644	0.3-	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 09	704	1.2+	0.9+	2001 08 30	644	0.6-	0.2+
2000 04 29	704	0.9+	0.8+	2000 05 09	704	0.3+	1.6+	2001 09 10	699	0.1-	0.8+
2000 04 29	704	0.5+	2.0+	2000 05 09	704	0.7+	0.9+	2001 09 10	699	0.4-	0.2-
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 13	691	0.4-	0.5-	2001 09 10	699	1.0-	0.1+
2000 04 30	691	0.7-	0.1+	2000 05 13	691	0.7-	0.4-	2001 09 10	699	0.0	0.1+
2000 04 30	691	0.6-	0.0	2000 05 13	691	0.7-	0.4-	2001 09 12	704	0.9+	0.2+
2000 04 30	691	0.8-	0.3+	2000 05 23	699	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.4-
2000 05 01	704	0.8+	0.3-	2000 05 23	699	0.3-	1.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+
2000 05 01	704	0.0	0.7+	2000 05 23	699	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	0.3-	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.6+	1.6+	2001 09 21	704	0.3-	0.6+
2000 05 01	704	0.3+	0.1+	2000 05 26	691	0.8-	1.1-	2001 09 21	704	0.8+	0.5+
2000 05 01	699	0.4-	0.1+	2000 05 26	691	0.8-	1.2-	2001 09 21	704	0.7-	1.4+
2000 05 01	704	0.5+	0.3-	2000 05 26	691	0.9-	1.3-	2001 09 21	704	0.2-	0.4+
2000 05 01	704	0.7+	0.7+	2001 08 12	608	0.1-	1.2-	2003 12 19	691	0.4-	0.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2001 08 12	608	0.3+	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.6+
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2001 08 12	608	0.1+	0.7-	2003 12 19	691	0.2+	0.5+
2000 05 02	704	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.3-	0.4+	2004 01 15	691	0.0	1.0+
2000 05 02	704	0.5+	0.4+	2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2004 01 15	691	0.0	0.8+
2000 05 02	704	0.6-	0.8+	2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.8+
2000 05 03	704	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.3-	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.4+
2000 05 03	704	0.2-	0.6-	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	691	0.3+	0.5+
2000 05 03	704	0.0	0.9-	2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2004 01 16	691	0.3+	0.6+

(76633)* 2000 HL₆ = 4089 T-1 = 1997 UU₅

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 514)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	282.69496		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17290800	ω	113.60054	-0.91220243	-0.40890950
a	3.1909941	Ω	42.27582	+0.36038677	-0.83097787
e	0.1390050	i	2.22119	+0.19495669	-0.37718537
P	5.70	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.6-	2.0-	2000 05 01	699	0.9+	0.2-	2003 10 18	691	0.3+	0.1-
1971 03 26	675	1.4-	1.2-	2000 05 02	704	0.3+	1.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-
1971 03 27	675	0.6-	0.1-	2000 05 02	704	0.2-	2.0+	2003 10 29	704	0.5+	0.2-
1971 04 02	675	1.4+	0.4+	2000 05 02	704	1.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.7-	0.1+
1997 09 12	910	0.2+	0.4-	2000 05 02	704	0.6+	0.7+	2003 10 29	704	1.7-	0.6+
1997 09 12	910	0.2-	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	1.4-	1.1-
1997 09 12	910	1.1-	0.7+	2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.6-	0.2-
1997 10 21	691	0.7+	0.2+	2000 05 03	704	0.6+	0.4-	2003 11 18	291	0.2+	0.4+
1997 10 21	691	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	1.2+	1.0+	2003 11 18	291	0.4+	0.2+
1997 10 21	691	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.1-	0.8+	2003 11 18	291	0.3+	0.4+
1997 10 28	691	0.7-	0.3-	2000 05 07	704	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	(2.2-	0.3-)
1997 10 28	691	0.4-	0.1+	2000 05 07	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
1997 10 28	691	0.2-	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
1998 12 12	691	0.4-	0.7-	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	1.5+
1998 12 12	691	0.3-	0.4-	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.6+
1998 12 12	691	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.7+
2000 04 24	691	0.5-	0.2+	2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
2000 04 24	691	0.8-	0.0	2000 05 09	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	699	0.6+	0.0
2000 04 24	691	0.3-	0.2+	2000 05 09	704	1.3+	0.7+	2003 11 24	699	0.9+	0.4-
2000 04 29	691	0.1-	0.4+	2000 05 09	704	0.8-	0.2-	2003 11 28	691	0.4+	0.2+
2000 04 29	691	0.2-	0.0	2000 05 13	691	0.6-	0.0	2003 11 28	691	0.2+	0.3+
2000 04 29	691	0.1-	0.2+	2000 05 13	691	0.5-	0.1-	2003 11 28	691	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 13	691	0.3-	0.1+	2003 12 11	703	0.0	1.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2000 05 26	691	1.0-	0.5-	2003 12 11	703	0.9-	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2000 05 26	691	1.0-	0.8-	2003 12 11	703	0.0	0.4-
2000 04 29	704	(0.4-	2.2+)	2000 05 26	691	1.0-	0.9-	2003 12 11	703	0.4+	0.2-
2000 04 29	704	1.2+	0.0	2000 05 28	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.2+
2000 05 01	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2000 05 01	704	0.5+	0.4+	2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.6-	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2000 05 01	704	0.4-	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.0	2.1+
2000 05 01	699	0.1-	0.7+	2000 06 02	691	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.1-	1.3+

2000 05 01	704	0.5+	0.0	2000 06 02	691	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	1.1-	0.9+
2000 05 01	704	(2.0+	2.1+)	2000 06 02	691	0.6-	0.9-				
2000 05 01	699	0.5+	0.7+	2003 10 18	691	0.2+	0.1-				

(76634)* 2000 HH₉

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	264.10702		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17622396	ω	45.98502	-0.99958871	+0.02503142
a	3.1508380	Ω	135.44377	-0.02848924	-0.92261942
e	0.1730906	i	1.14290	+0.00328295	-0.38489846
P	5.59	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.4+	0.6+
1994 03 12	691	0.4+	0.8+	2000 05 01	699	0.1-	0.5+	2000 05 29	704	0.3-	0.1+
1994 03 12	691	0.0	0.1-	2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2000 05 29	704	1.4+	0.1-
1996 09 14	691	0.3+	0.3-	2000 05 01	699	0.1+	0.5-	2000 05 29	704	0.7-	0.5+
1996 09 14	691	0.3+	0.1-	2000 05 01	699	0.2-	0.9+	2002 09 16	291	0.3-	0.5+
1996 09 14	691	0.3-	0.2-	2000 05 11	704	1.0-	0.2+	2002 09 16	291	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.6-	1.0+	2000 05 11	704	0.1+	0.5-	2002 09 16	291	0.2-	0.5+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2000 05 11	704	0.1+	0.8-	2002 09 26	644	0.3-	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.8-	2000 05 11	704	0.9+	1.1+	2002 09 26	644	0.6-	0.3+
2000 04 05	704	0.7-	0.1-	2000 05 11	704	0.6-	0.5+	2002 09 26	644	0.4-	0.7+
2000 04 25	699	0.7-	0.2+	2000 05 23	699	0.4+	0.7-	2002 10 04	644	0.3-	0.5+
2000 04 25	699	0.3-	0.1+	2000 05 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.5-	0.7+	2000 05 23	699	0.1-	0.1+	2002 10 04	644	0.1-	0.6+
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	0.7+	0.5+	2003 11 19	691	0.1-	0.6+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 28	704	0.6+	0.5-	2003 11 19	691	0.2-	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.9+
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	(0.6-	2.7+)
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
2000 04 27	704	(1.9+	2.0+)	2000 05 28	699	0.6+	0.6-	2003 11 21	704	0.3+	1.2+
2000 04 29	704	1.2-	1.0+	2000 05 28	704	0.0	0.5-	2003 12 21	691	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 28	699	0.5+	0.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.6-	0.2+	2000 05 28	699	0.0	0.5-	2003 12 21	691	0.2-	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.3-	0.6-				

(76635)* 2000 HH₁₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.27393		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23603466	ω	195.73350	-0.29972783	+0.94640972		
a	2.5930976	Ω	56.96648	-0.85909456	-0.21291400		
e	0.1230293	i	8.25012	-0.41487318	-0.24285029		
P	4.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.3+	0.0	2000 06 02	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.8-	1.0-
1998 12 17	699	0.0	1.0+	2000 06 02	691	0.2-	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.8-
1998 12 17	699	1.4+	0.9+	2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.7-	0.9-
1998 12 17	704	0.7+	1.3-	2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.7+
1998 12 17	704	0.6-	0.8+	2000 06 05	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.5-	0.4+
1998 12 17	704	0.0	1.6-	2000 06 05	699	0.4-	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	0.9+	0.9-	2000 06 07	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.3-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.9-	2000 06 07	704	0.2-	0.4-	2001 10 24	644	0.3-	0.3+
2000 03 03	703	0.2-	1.0+	2000 06 07	704	1.1+	0.5+	2001 12 05	704	0.7+	1.1+
2000 03 03	703	0.7-	1.0+	2000 07 20	699	1.5+	0.3+	2001 12 05	704	0.4-	0.2-
2000 03 03	703	0.2+	0.5+	2000 07 20	699	0.4-	0.1+	2001 12 05	704	0.5-	0.4-
2000 03 03	703	1.4-	1.5+	2000 07 20	699	0.2-	0.8+	2001 12 05	704	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2000 07 20	699	1.2+	0.8+	2001 12 05	704	0.3-	1.0+
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 08 29	644	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 08 29	644	0.5-	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.4+

2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 08 29	644	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
2000 04 07	704	0.3-	0.5+	2001 09 10	644	0.3-	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2001 09 10	644	0.3-	0.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.9+
2000 04 27	704	0.2-	0.5+	2001 09 10	644	0.2-	0.4+	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 27	704	0.2+	1.3+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.8+
2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2002 12 11	704	0.4-	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	1.5+	2001 09 11	699	0.2-	0.5+	2002 12 14	704	(7.6-	7.9-)
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.9+	2002 12 14	704	(8.4-	7.2-)
2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	(8.4-	7.6-)
2000 04 29	704	0.1-	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	(8.3-	7.3-)
2000 04 29	704	0.2-	0.2-	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	(8.2-	7.8-)
2000 04 29	704	0.8-	0.2-	2001 09 24	644	0.3-	0.6+	2003 01 05	704	0.5-	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	644	0.2-	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.7+
2000 05 06	704	0.3-	0.7+	2001 09 24	644	0.1-	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	1.5+
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.6+	2003 01 09	704	0.2-	1.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.1-	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	1.0-	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 09	704	0.6-	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 01 11	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 01 11	704	0.1-	0.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.3+	2001 09 26	704	0.5-	0.2+	2003 01 11	704	0.4-	0.4+
2000 05 10	704	0.6+	0.8+	2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2003 01 11	704	0.2-	0.7+
2000 05 10	704	0.3-	1.2+	2001 09 26	704	0.5-	0.5+	2003 01 13	704	0.5-	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	644	1.3-	1.9+	2003 01 13	704	0.4-	0.3+
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 27	644	1.0-	1.8+	2003 01 13	704	0.2-	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 27	644	1.3-	1.8+	2003 01 13	704	0.3-	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.5-	2001 10 08	644	0.5-	0.6-	2003 01 13	704	1.1-	0.3+
2000 05 11	704	0.2+	0.3-	2001 10 08	644	0.3-	0.6-	2003 02 01	704	0.1-	0.7+
2000 05 11	699	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.9-	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.3-	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.1-	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.9-	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.1-	0.9+
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.2-	0.7+
2000 05 11	704	1.4-	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.8-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	644	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	1.7+
2000 05 23	699	0.0	0.7+	2001 10 16	644	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 05 23	699	0.1-	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	1.1+
2000 05 23	699	0.1-	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	(0.4-	2.3+)
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	1.3+
2000 05 28	704	0.6+	0.6-	2001 10 19	699	0.9+	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	1.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.1-	2001 10 19	699	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.1-	2001 10 19	699	0.5-	0.7+	2004 01 23	704	1.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	699	0.8+	0.9+	2004 01 23	704	1.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	1.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.7-	0.1-	2004 01 28	704	0.6+	1.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.2-	2001 10 20	704	0.3-	0.3-	2004 01 28	704	1.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.1-	0.0	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2004 01 28	704	1.0+	0.5+
2000 06 02	691	0.2-	0.0	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2004 01 28	704	1.2+	0.2+

(76636)* 2000 HM₁₁

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC		Q	
293.75287		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18253052	ω	297.00978	-0.90261377	-0.41236473
<i>a</i>	3.0778377	Ω	218.98570	+0.43043322	-0.86728591
<i>e</i>	0.0732107	<i>i</i>	11.31770	-0.00395370	-0.27887358
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 12	691	0.2+	0.7+	2000 06 06	699	0.6-	1.0+	2002 10 31	704	0.1-	0.5+
1997 10 12	691	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	0.4+	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
1997 10 12	691	0.1+	0.6+	2000 06 06	699	0.9+	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.8+
1997 11 03	704	0.4+	1.0+	2002 09 01	049	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	0.3-	0.7+

1997 11 03	704	0.4+	0.6-	2002 09 01	049	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.5+
1997 11 03	704	1.3-	0.5+	2002 09 02	049	0.2-	0.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.8-
1997 11 03	704	0.3-	0.7-	2002 09 04	049	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.9-	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.7-	2002 09 05	049	0.5-	0.1-	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.9+	2002 09 05	049	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2002 09 07	704	0.8+	0.5+	2003 10 27	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	0.5+	1.3-
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2002 09 07	704	0.6+	0.0	2003 10 27	704	0.4+	0.2-
2000 04 13	608	0.1-	0.5+	2002 09 13	644	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 13	608	0.2-	0.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.4-	2003 11 16	291	0.9-	0.2+
2000 04 13	608	0.2-	0.5+	2002 09 13	644	0.3+	0.5-	2003 11 16	291	0.7-	0.2+
2000 04 28	704	0.5-	1.0+	2002 09 14	699	0.0	0.8+	2003 11 16	291	0.7-	0.2+
2000 04 28	704	0.5+	1.5+	2002 09 14	699	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.2-	2002 09 14	699	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.0
2000 04 28	704	1.2+	0.8-	2002 09 14	699	0.5-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 09 16	608	0.9-	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	608	0.4-	0.9+	2003 12 01	704	1.3+	1.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2002 09 16	608	0.8-	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.1-
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2002 09 20	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.9+	0.2-
2000 04 29	704	0.3-	0.4+	2002 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	644	0.2-	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2002 09 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2002 09 28	608	1.0-	0.3-	2003 12 14	644	0.3-	0.4+
2000 05 07	704	0.3-	0.3+	2002 09 28	608	1.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2000 05 07	704	0.2-	0.7+	2002 09 28	608	1.2-	1.0-	2003 12 20	704	1.4-	0.5+
2000 05 07	704	0.1-	1.1+	2002 10 05	704	0.0	0.5-	2003 12 20	704	0.5-	0.9+
2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 20	704	0.4-	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2000 05 09	704	1.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.4-	0.8+	2002 10 08	704	0.8-	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.1-	0.4+	2002 10 08	704	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.7-	0.6+	2002 10 08	704	(2.4+	0.1-)	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.1-	0.8+	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
2000 05 22	699	0.9-	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.6+	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
2000 05 22	699	0.4-	0.8+	2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2000 05 22	699	0.8-	1.0+	2002 10 31	704	0.2-	0.8+	2004 01 13	644	0.2-	0.4+
2000 05 22	699	(0.3-	2.8+)	2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	644	0.2-	0.5+
2000 06 06	699	0.5-	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	1.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54979

2000 04 28	704	0.7+	0.8+	2001 08 19	704	0.2-	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.1-	0.1-
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.2-	2001 08 23	699	0.5-	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2001 08 23	699	0.2-	0.4+
2000 04 30	699	0.1-	0.5+	2001 08 23	699	0.1-	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.6-	2001 08 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.1-	0.5+
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.3+
2000 05 01	704	0.3+	1.1+	2001 08 24	704	0.3-	0.8+
2000 05 01	704	0.2+	0.0	2001 08 26	608	0.5+	0.7-
2000 05 01	704	0.4+	0.9-	2001 08 26	608	0.2+	0.5-
2000 05 01	704	0.3-	0.1+	2001 08 26	608	0.3+	0.5-
2000 05 06	704	0.1-	0.7+	2001 08 26	608	0.5+	0.7-
2000 05 06	704	1.0+	1.3+	2001 08 26	608	0.1+	0.8-
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 08 26	608	0.3+	0.6-
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2001 08 28	644	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2001 08 28	644	0.8+	0.9+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	644	0.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 03	644	0.2-	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 03	644	0.3-	0.1+
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 09 03	644	0.1-	0.6+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 09 03	644	0.0	0.1+
2000 05 09	704	1.0+	1.3+	2001 09 03	644	0.3-	0.6+
2000 05 09	704	1.9+	0.7+	2001 09 03	644	0.2-	0.1+
2000 05 11	691	0.8-	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	1.1-
2000 05 11	691	0.8-	0.1+	2001 09 07	704	1.2+	0.4-
2000 05 11	691	0.5-	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.3-
2000 05 23	699	0.3-	0.3+	2001 09 07	704	0.0	0.4-
2000 05 23	699	0.2+	0.3-	2001 09 07	704	0.5-	0.3-
2000 05 23	699	0.3+	0.7+	2001 09 08	699	0.1-	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	0.4+	2001 09 08	699	1.0-	0.1+
2000 05 25	691	0.8-	0.1+	2001 09 08	699	0.2-	0.5+
2000 05 25	691	0.9-	0.2-	2001 09 08	699	0.5-	0.0
2000 05 25	691	0.5-	0.6-	2001 10 13	704	0.2-	1.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	1.4-	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.9-	1.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	(1.9-	4.4+)
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.7-	0.1+
2000 05 28	704	0.2-	0.6+	2001 10 15	704	0.9-	0.7-
2000 06 01	691	0.9-	1.0-	2001 10 15	704	0.8-	0.3+
2000 06 01	691	0.9-	1.2-	2001 10 15	704	0.4-	0.0
2000 06 01	691	1.4-	1.6-	2001 10 15	704	0.4-	0.5-
2000 06 28	950	0.2+	0.4+	2001 11 18	608	0.6-	0.3+
2000 06 28	950	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	0.5-	0.3+
2000 06 29	950	0.2+	0.7+	2001 11 18	608	0.6-	0.6+
2001 05 24	699	0.8+	0.3+	2002 11 02	644	0.7+	0.7+
2001 05 24	699	1.9+	0.1-	2002 11 02	644	0.5+	0.4+
2001 05 24	699	1.1+	0.3+	2002 11 02	644	1.2+	0.9+
2001 05 24	699	0.6-	1.8-	2002 11 05	704	1.0+	0.6-
2001 07 16	699	0.9-	0.6+	2002 11 05	704	0.2-	0.5-
2001 07 16	699	0.5-	1.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.5-
2001 07 16	699	0.1-	0.9+	2002 11 05	704	0.5+	0.3-
2001 07 16	699	0.5-	1.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.8-
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.1-
2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.8-
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.5-
2001 07 27	699	0.3+	1.0-	2002 11 06	704	0.4+	0.8-
2001 07 30	704	0.4-	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.4-	0.2-	2002 11 14	704	0.1+	0.2+
2001 07 30	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.5-	0.4+
2001 07 30	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.1+
2001 07 30	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+
2001 08 02	608	0.3-	0.3+	2002 11 24	644	0.4-	0.5+
2001 08 02	608	0.1-	0.1+	2002 11 24	644	0.2-	0.5+

(76638)* 2000 HS₁₄ = 2001 QZ₂₇₇

Discovered 2000 Apr. 29 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.10891		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17804301	ω	219.64146		+0.12813952		+0.97506276				
<i>a</i>	3.1293401	Ω	58.43955		−0.84739888		+0.20256836				
<i>e</i>	0.1478199	<i>i</i>	12.27782		−0.51526246		−0.09065696				
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 08 25	608	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−
2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2001 09 07	684	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.7−	0.5−
2000 04 26	699	0.7−	0.3+	2001 09 07	684	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 07	684	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.3−
2000 04 29	684	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.6−	0.0
2000 04 29	684	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 27	644	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.7−	0.8−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.9−	1.4−	2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.5−
2000 04 30	684	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+
2000 04 30	684	0.0	0.6+	2001 10 18	699	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.9+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	1.0−	1.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	699	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	1.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	(3.4+	0.5+)	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	1.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 05	704	0.3−	1.4+	2003 12 04	704	1.1−	1.9+
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 05	704	0.1−	1.0+	2003 12 04	704	(0.4−	2.8+)
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 05	704	0.2−	1.7+	2003 12 04	704	1.4+	1.3+
2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 05	704	0.3−	1.1+	2003 12 17	703	1.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	703	1.7−	1.7−
2000 05 11	704	0.1−	0.0	2002 10 31	608	0.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.8+	0.2−
2000 05 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	608	0.8+	0.7+	2003 12 17	703	1.8−	0.6−
2000 05 11	704	0.1+	1.2+	2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.6−
2000 05 11	704	1.0+	0.7+	2002 11 05	704	0.7−	0.0	2003 12 17	703	0.7−	1.1+
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.9+	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.3−	0.6+
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	703	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.5+	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.0
2000 05 29	704	0.3+	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.8+	2003 12 29	703	0.5−	0.2+
2000 06 01	608	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 06 01	608	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2000 06 01	608	0.2+	0.0	2002 11 14	704	1.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.9+	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.8−	2002 11 27	699	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.6+	0.6−	2002 11 27	699	0.1−	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 01 18	703	0.4−	0.0
2000 06 24	704	0.8−	0.5−	2002 11 27	699	1.0−	0.4+	2004 01 18	703	0.2−	0.4−
2000 06 24	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2004 01 18	703	0.1−	0.2−
2000 06 24	704	0.0	0.1−	2002 11 28	699	0.5+	1.2+	2004 01 18	703	0.2−	0.4−
2000 06 24	704	0.3−	0.7+	2002 11 28	699	0.4+	0.6−	2004 01 19	704	(3.1+	1.1+)
2001 07 30	704	(0.6−	2.2+)	2002 11 28	699	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	(3.3+	0.4+)
2001 07 30	704	0.2+	1.2+	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 01 19	704	(3.6+	0.9+)
2001 07 30	704	0.6−	0.4+	2002 12 03	608	1.1+	1.5+	2004 01 19	704	(3.8+	0.7+)

2003 12 04	704	(0.4-	2.8+)
2003 12 04	704	1.4+	1.3+
2003 12 17	703	1.4-	0.4+
2003 12 17	703	1.7-	1.7-
2003 12 17	704	0.8+	0.2-
2003 12 17	703	1.8-	0.6-
2003 12 17	704	0.8+	0.6-
2003 12 17	703	0.7-	1.1+
2003 12 17	704	0.9+	0.3-
2003 12 17	704	0.5+	0.4-
2003 12 28	704	1.1+	0.0
2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2003 12 29	703	0.3-	0.6+
2003 12 29	703	0.0	0.1-
2003 12 29	703	0.3-	0.0
2003 12 29	703	0.5-	0.2+
2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2003 12 30	704	0.4+	0.0
2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2004 01 17	644	0.5-	0.1+
2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2004 01 18	703	0.4-	0.0
2004 01 18	703	0.2-	0.4-
2004 01 18	703	0.1-	0.2-
2004 01 18	703	0.2-	0.4-
2004 01 19	704	(3.1+	1.1+)
2004 01 19	704	(3.3+	0.4+)
2004 01 19	704	(3.6+	0.9+)
2004 01 19	704	(3.8+	0.7+)

2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 12 03	608	(0.9+	2.1+)	2004 01 19	704	(3.7+	0.5+)
2001 08 19	704	0.9−	0.8+	2002 12 03	608	(0.3+	2.9+)	2004 01 27	703	0.6−	1.3+
2001 08 19	704	1.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 01 27	703	1.0+	0.5+
2001 08 19	704	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	703	0.5−	1.8+
2001 08 19	704	0.9−	1.0+	2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 01 27	703	1.4+	1.1+
2001 08 25	608	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.6−				
2001 08 25	608	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.6−				

(76639)* 2000 HP₁₅

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.76552	(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.18461905	ω	78.69366	−0.98383453	+0.17602376	
<i>a</i>	3.0545815	Ω	111.43793	−0.17499255	−0.90589405	
<i>e</i>	0.1142262	<i>i</i>	2.02822	−0.03804235	−0.38519036	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1+	0.4+	2000 04 30	704	1.0+	0.4−	2002 10 04	644	0.7−	0.8+
1991 09 08	691	0.1−	0.3+	2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1991 09 08	691	0.2−	0.3+	2000 04 30	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1993 11 20	691	0.3−	0.3−	2000 04 30	704	0.8−	1.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1993 11 20	691	0.5−	0.3+	2000 04 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	1.1+
1993 11 20	691	0.3+	0.0	2000 05 01	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	1.1−	0.5+
1994 01 10	691	0.1+	0.0	2000 05 01	704	1.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.3−
1994 01 10	691	0.0	0.3−	2000 05 01	704	0.4−	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.3+
1994 01 10	691	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.1−	0.7+	2003 11 26	691	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	1.5+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.9−	2003 11 26	691	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	0.5−	2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	291	0.5+	0.2−
2000 04 06	704	1.8−	0.9+	2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	291	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.7−	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	291	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2002 09 26	644	0.1−	0.6+	2003 12 29	691	0.9−	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2002 09 26	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2002 09 26	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2000 04 29	704	1.1+	0.9+	2002 10 04	644	1.0−	0.9+				
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	644	0.4−	0.6+				

(76640)* 2000 HR₁₅

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.17014	(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.19014273	ω	297.58670	+0.89467392	+0.42779614	
<i>a</i>	2.9951338	Ω	37.48852	−0.29755265	+0.78547544	
<i>e</i>	0.1107972	<i>i</i>	12.20292	−0.33319814	+0.44723462	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 18	691	0.4+	0.5−	2002 10 05	291	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.1+
1993 12 18	691	0.4−	0.6−	2002 10 06	291	0.4−	0.2−	2002 11 12	644	0.2−	0.5−
1993 12 18	691	0.4−	0.6−	2002 10 06	291	0.5−	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.1−
1994 01 13	691	0.6−	0.3−	2002 10 06	291	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.4−
1994 01 13	691	0.2−	0.5−	2002 10 06	291	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−
1994 01 13	691	0.1−	0.1+	2002 10 06	291	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.7−
2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2002 10 06	291	0.4−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	1.3−
2000 04 07	699	0.1+	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	1.0+	0.7+	2002 11 23	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2002 11 30	608	0.3−	0.5−
2000 04 07	699	1.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 30	608	0.4−	0.7−
2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	1.4+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.2−
2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2002 10 07	699	1.4+	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.1−

2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.5−
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	1.0−
2000 04 30	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	1.0−
2000 04 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.8−
2000 04 30	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.9−
2000 04 30	608	0.5+	0.4−	2002 10 16	699	0.6−	0.4+	2002 12 12	608	1.5+	0.0
2000 04 30	608	0.0	0.7−	2002 10 16	699	0.4−	0.9+	2002 12 12	608	1.4+	0.7+
2000 04 30	608	0.4+	0.3−	2002 10 16	699	0.7−	0.0	2002 12 12	608	1.4+	0.2+
2000 05 01	704	1.3+	0.8−	2002 10 16	699	0.9−	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+
2000 05 01	704	0.8+	1.5+	2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.4+
2000 05 01	704	0.5+	1.2+	2002 10 18	644	0.2−	0.6+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
2000 05 01	704	0.1−	0.9+	2002 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 19	644	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	0.0	1.1+	2002 10 19	644	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 19	644	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	1.4+
2000 05 05	704	1.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.6−
2000 05 05	704	0.5+	1.0+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 31	699	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	1.2−	1.6−
2000 05 07	704	0.8+	1.0−	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2003 12 17	699	0.4+	0.7−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2003 12 29	703	0.2−	1.7−
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 09 29	608	0.0	0.6−	2002 10 31	644	0.0	1.0+	2003 12 29	703	(0.3+	2.4−)
2002 09 29	608	0.2+	1.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.6+
2002 09 29	608	0.1+	0.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2003 12 29	703	1.2−	0.8−
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	703	1.1−	1.4−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	1.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	1.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 18	703	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	608	0.7−	0.7−	2004 01 18	703	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.6−	0.8−	2004 01 18	703	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 11 06	608	0.5−	0.4−	2004 01 18	703	1.0−	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.8+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 10	704	1.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 01 19	704	0.5−	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.8−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	1.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	703	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	703	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	1.1+	2004 01 27	703	0.8+	0.2−
2002 10 05	291	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	703	0.3+	1.0−
2002 10 05	291	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54981

2000 04 04	704	0.2-	0.3+	2001 07 10	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	1.2+	0.1-
2000 04 13	704	1.9+	0.9+	2001 07 10	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	704	0.8+	1.3+	2001 07 18	644	(2.2-	2.4-)	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2000 04 13	704	0.2-	0.2+	2001 07 18	644	(2.1-	2.2-)	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2000 04 27	699	0.6+	0.0	2001 07 18	644	(1.8-	2.2-)	2003 12 23	608	0.7+	0.4-
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 09 17	644	0.1+	0.9+	2003 12 23	608	0.5+	0.3-
2000 04 27	704	1.5+	1.7-	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	608	0.8+	0.4-
2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2000 04 27	704	0.4+	0.4-	2002 10 04	704	0.4-	1.8+	2003 12 27	704	1.6+	0.3+
2000 04 27	699	0.3-	0.7+	2002 10 04	704	0.0	1.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2000 04 27	704	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.5+	1.1+	2002 10 05	704	1.0-	1.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	1.2-	0.1-	2004 01 04	699	0.3-	0.8+
2000 05 01	704	1.5+	1.5-	2002 10 05	704	0.6-	0.7+	2004 01 04	699	1.5-	0.9+
2000 05 01	704	1.0-	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.4+	2004 01 04	699	1.1-	1.2-
2000 05 01	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	691	0.5+	0.3+	2004 01 04	699	0.5-	0.1+
2000 05 01	704	0.0	0.6-	2003 10 24	691	0.3+	0.3+	2004 01 05	703	0.4-	0.4+
2000 05 01	704	0.0	0.3-	2003 10 29	703	1.3+	0.2-	2004 01 05	703	0.0	0.8+
2000 05 02	704	0.3-	1.2+	2003 10 29	703	1.2-	0.7+	2004 01 05	703	0.5-	0.1-
2000 05 02	704	0.5-	1.1-	2003 10 29	703	1.5-	0.3+	2004 01 05	703	0.4-	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.0	2003 10 29	703	0.5+	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2000 05 02	704	0.8-	1.0+	2003 11 19	699	0.7-	0.5-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2000 05 02	704	0.7-	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2000 05 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 05 02	704	0.0	1.4+	2003 11 19	699	1.8-	1.9-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 05 02	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2000 05 02	704	0.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
2000 05 02	704	0.8+	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 20	704	0.6-	0.3+
2000 05 07	608	0.5-	1.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.4-	0.4+
2000 05 07	608	0.4-	1.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
2000 05 07	608	0.2-	1.6-	2003 12 16	699	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2000 05 08	704	1.0+	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2000 05 08	704	0.7+	1.2+	2003 12 16	699	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 05 08	704	0.1+	0.0	2003 12 16	699	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2000 05 08	704	0.2-	1.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2000 05 26	699	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+				

(76642)* 2000 HD₂₁ = 2001 OH₇₉

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15770)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	120.73916	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18249941	<i>ω</i>	289.27303	+0.97376043	+0.16593898
<i>a</i>	3.0781876	<i>Ω</i>	61.44199	-0.07489281	+0.87988714
<i>e</i>	0.0816341	<i>i</i>	10.21328	-0.21489926	+0.44526719
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.0	1.5+	2002 10 09	704	0.7+	1.2-	2002 11 12	704	0.3-	0.1+
2000 04 27	704	(2.2+	0.5+)	2002 10 09	704	1.1+	1.0-	2002 11 12	704	0.2-	0.6-
2000 04 27	704	1.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.2-	2002 11 12	704	0.6-	1.0+
2000 05 01	704	(0.1+	2.1+)	2002 10 09	704	1.0+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	1.2+
2000 05 01	704	0.1-	1.0+	2002 10 11	704	0.6-	0.4-	2002 11 22	644	0.0	0.1-
2000 05 01	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.1-	0.4-	2002 11 22	644	0.2+	0.1-
2000 05 05	704	0.1-	1.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.2-	2002 11 22	644	0.2+	0.2-
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.4-	2002 12 01	704	0.4+	0.2-
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.3-	0.1-
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2002 10 28	608	0.6-	1.5-	2002 12 01	704	0.5+	0.3-
2000 05 05	704	0.6+	1.7+	2002 10 28	608	0.2-	0.8-	2002 12 01	704	0.4+	0.1+
2000 05 23	699	1.8+	0.5+	2002 10 28	608	0.1-	1.5-	2002 12 01	704	0.0	0.4-
2000 05 23	699	1.6+	0.5+	2002 10 30	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.2-
2000 05 23	699	1.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-
2000 05 23	699	1.1+	0.9+	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2000 05 28	699	1.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.2-
2000 05 28	699	0.6+	0.7+	2002 10 31	699	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+

2000 05 28	699	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.4+	0.0	2002 12 08	608	0.4-	0.6+
2000 05 28	699	0.7-	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2002 12 08	608	0.6-	0.9+
2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2002 11 01	704	0.7-	1.2+	2002 12 08	608	0.4-	0.2+
2000 06 05	699	0.2+	1.1+	2002 11 01	704	0.7-	1.0+	2002 12 09	644	0.3-	0.1-
2000 06 05	699	0.2-	0.4+	2002 11 01	704	0.2-	0.4-	2002 12 09	644	0.2-	0.1-
2000 06 05	699	0.2-	1.7+	2002 11 01	704	1.2-	1.6+	2002 12 09	644	0.0	0.4-
2001 06 17	644	0.6-	1.4-	2002 11 04	699	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.8-	0.5-
2001 06 17	644	0.6-	0.8-	2002 11 04	699	0.0	0.2-	2003 01 04	704	0.6-	0.0
2001 06 17	644	0.8-	1.5-	2002 11 04	699	0.7+	0.4-	2003 01 04	704	0.5+	0.9-
2001 07 13	644	0.7+	0.1+	2002 11 04	699	0.4+	0.5-	2003 01 04	704	0.4+	1.6+
2001 07 13	644	0.4+	0.3+	2002 11 06	608	0.0	0.8-	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
2001 07 13	644	0.3+	0.5+	2002 11 06	608	0.2+	0.5-	2003 01 27	704	0.7+	0.3+
2001 07 27	644	0.9+	0.1+	2002 11 06	608	0.0	0.1-	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
2001 07 27	644	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	704	(3.6+	2.1+)
2001 07 27	644	1.1+	0.1+	2002 11 07	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	704	(3.5+	2.7+)
2001 07 31	644	0.4-	1.0+	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	(2.2+	2.3+)
2001 07 31	644	0.5-	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	(3.2+	2.3+)
2001 07 31	644	0.1-	1.0+	2002 11 07	704	0.5+	1.1+	2003 12 18	704	1.8+	0.8-
2001 08 17	644	0.8-	0.0	2002 11 08	704	0.9-	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	644	1.0-	0.2+	2002 11 08	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	1.1-	0.0
2001 08 17	644	0.9-	0.1-	2002 11 08	704	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.7-
2001 10 08	644	0.4+	0.8+	2002 11 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2001 10 08	644	0.4+	1.1+	2002 11 08	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5-
2001 10 08	644	0.6+	1.3+	2002 11 08	704	0.6-	0.8+	2003 12 27	704	1.2+	0.1+
2002 09 29	608	0.4-	0.1-	2002 11 08	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 09 29	608	0.1-	0.5-	2002 11 08	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2002 09 29	608	0.3-	0.1+	2002 11 10	704	0.2+	1.4+	2003 12 29	704	0.1-	1.4+
2002 10 02	704	0.6-	0.0	2002 11 10	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.1-	1.2+
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 11 10	704	1.1-	0.9+	2003 12 29	704	(1.2+	2.3+)
2002 10 02	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.3-	1.4+	2003 12 29	704	(1.1-	2.9+)
2002 10 02	704	0.7-	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	(3.3-	1.2+)
2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2002 11 11	704	0.2-	0.9+	2004 01 19	704	1.8-	1.7+
2002 10 03	704	0.1-	1.2-	2002 11 11	704	0.3-	0.6+	2004 01 19	704	1.4-	0.6+
2002 10 03	704	0.3-	0.0	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	704	(2.5-	0.0)
2002 10 03	704	0.9-	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.8+	2004 01 27	703	0.4-	0.1-
2002 10 08	699	0.0	0.3-	2002 11 11	704	0.3-	0.9+	2004 01 27	703	0.9+	0.0
2002 10 08	699	0.3-	0.7+	2002 11 11	644	0.1+	1.0+	2004 01 27	703	0.7+	0.7-
2002 10 08	699	0.2-	0.3-	2002 11 11	644	0.1-	1.1+	2004 01 27	703	0.3-	0.2+
2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2002 11 11	644	0.1-	0.9+				
2002 10 09	704	1.2+	1.4-	2002 11 12	704	1.1+	0.4+				

(76643)* 2000 HH₂₃ = 1999 CR₁₂₄

1997 10 31	704	0.1−	1.9−	2000 05 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.3+
1997 11 06	704	0.7+	0.3−	2000 05 02	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.6−	0.4−
1997 11 06	704	1.5+	0.1+	2000 05 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1997 11 06	704	0.5+	0.5+	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	0.9+	0.2−	2000 05 02	704	1.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
1999 01 23	699	0.3+	0.3−	2000 05 02	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
1999 01 23	699	0.5−	1.3−	2000 05 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+
1999 01 23	699	0.2+	1.3+	2000 05 02	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	1.6+	0.9−	2000 05 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
1999 02 11	704	0.5−	0.8+	2000 05 02	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
1999 02 11	704	0.7+	0.2−	2000 05 08	704	1.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1999 02 11	704	0.3−	0.1−	2000 05 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.9+	1.7+
1999 02 18	704	0.3+	1.4−	2000 05 08	704	0.7−	0.7+	2003 12 30	704	0.4−	0.7+
1999 02 18	704	0.8−	1.1−	2000 05 23	699	0.7−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	1.2+
1999 02 18	704	0.8−	1.4+	2000 05 23	699	0.6−	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	1.7−	0.7−	2000 05 23	699	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.1+
1999 02 18	704	0.5−	1.3−	2000 05 23	699	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2000 06 06	699	1.4+	1.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2000 06 06	699	0.2+	1.5−	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2000 06 06	699	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	1.4−	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.1−	2000 06 06	699	0.3+	0.0				

(76644)* 2000 HY₂₄

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	34.78083	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21007483	ω	68.01579
<i>a</i>	2.8025500	Ω	23.35914
<i>e</i>	0.1324016	<i>i</i>	9.65652
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4−	1.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	644	0.1+	0.4+
1998 12 17	699	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	644	0.5−	0.1+
1998 12 17	699	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 11	644	0.1−	0.1+
1999 01 09	699	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2002 11 21	644	0.5−	0.2+
1999 01 09	699	0.2−	1.1−	2002 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 11 21	644	0.5−	0.1+
1999 01 09	699	0.3+	0.8−	2002 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 11 21	644	0.4−	0.2−
1999 01 19	704	0.1−	1.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−
1999 01 19	704	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.7+
1999 01 19	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	(5.0−	0.2+)	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+
2000 04 24	699	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	1.5+
2000 04 24	699	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 10	704	1.4+	1.4+
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	0.2+	2002 12 10	704	(0.1+	2.1+)
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2002 10 11	704	1.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.6+	0.9+
2000 05 11	704	0.8+	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.7+
2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	1.0−	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2000 05 11	704	(0.5+	2.2+)	2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.3−	1.2+
2002 09 05	704	0.4+	1.6−	2002 10 31	699	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.0	1.6−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	1.3−	2002 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+
2002 09 05	704	0.7−	1.4−	2002 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	1.1−
2002 09 05	704	0.9−	1.5−	2002 11 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	1.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	1.1+
2002 09 07	704	0.8−	0.9−	2002 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.5−	0.8−	2002 11 03	608	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	1.1−	2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2002 09 07	704	0.5−	1.0−	2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.9+
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.7−	0.6−
2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	1.1+

2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	1.0−	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 10 02	608	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2002 10 02	608	0.7+	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	1.2+
2002 10 02	608	1.0+	0.6−	2002 11 10	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.7+				

(76645)* 2000 HF₂₅ = 2001 QW₁₆₈

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17327)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	236.34941	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17666605	ω	203.39727
<i>a</i>	3.1455793	Ω	12.70679
<i>e</i>	0.1644407	<i>i</i>	5.83236
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2000 05 06	704	1.1+	0.6+	2001 08 26	608	0.2−	1.1−
2000 04 06	704	0.5−	0.8−	2000 05 09	704	1.8+	0.0	2001 08 26	608	0.0	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	0.8−	2000 05 09	704	0.7+	1.4+	2001 08 27	644	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	1.3+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	1.0−	0.0	2000 05 24	699	0.9−	0.3+	2001 08 27	644	0.6+	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	1.4−	2000 05 24	699	0.4+	0.2−	2002 10 07	644	0.2−	1.9+
2000 04 08	704	0.5−	1.2−	2000 05 24	699	0.7−	1.0+	2002 10 07	644	0.3−	1.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2002 10 07	644	0.1−	1.4+
2000 04 08	704	(2.3−	0.8−)	2000 06 06	699	1.2+	0.0	2002 10 11	704	1.0−	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2000 06 06	699	0.7+	0.7−	2002 10 11	704	1.7−	0.2−
2000 04 24	699	0.8−	0.7+	2000 06 06	699	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	1.4+
2000 04 24	699	0.5−	0.1+	2000 06 06	699	1.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+
2000 04 24	699	0.2−	0.6+	2001 07 27	608	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 07 27	608	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.9−	0.4+
2000 04 25	699	1.2−	0.2+	2001 07 27	608	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 08 10	644	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 08 10	644	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.8−	1.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2001 08 10	644	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2000 04 28	704	0.0	1.2+	2001 08 19	704	0.7−	2.0+	2003 12 23	704	2.0−	0.6+
2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.7+
2000 05 01	699	0.4+	0.1+	2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.7+	1.5+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	0.9+	1.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2001 08 26	608	0.1−	0.8−	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.5−	0.7−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	1.2+	2001 08 26	608	0.1+	0.5−				
2000 05 06	704	0.1−	1.0+	2001 08 26	608	0.1+	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 54983

1999 02 18	704	(2.6+	1.5-)	2000 05 28	704	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	0.0	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	608	1.1+	1.8+
1999 04 10	704	0.3-	1.8+	2000 06 02	691	0.5-	0.4-	2002 12 02	608	0.8+	1.4+
1999 04 10	704	0.7+	0.0	2000 06 02	691	0.2+	1.3-	2002 12 02	608	0.7+	1.8+
1999 04 10	704	1.0+	1.5+	2000 06 02	691	0.4-	0.3-	2002 12 07	704	0.1-	0.2+
1999 04 10	704	0.6+	0.5+	2000 09 29	608	0.7-	0.5+	2002 12 07	704	0.2-	0.3-
2000 04 24	699	0.1+	0.9+	2002 09 29	608	1.5-	0.1-	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 09 29	608	0.2+	0.4-	2002 12 07	704	0.5-	0.5+
2000 04 24	699	0.8+	1.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
2000 04 24	699	0.9+	0.7+	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 01 02	704	0.3-	0.2+
2000 04 25	699	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 01 02	704	0.4-	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.4-	0.5+
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2002 10 06	704	0.5-	0.0	2003 01 07	704	0.0	1.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.7-	0.2-	2003 01 07	704	1.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	608	0.1-	0.5-	2003 01 07	704	0.6-	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2003 01 07	704	1.1-	0.4-
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2002 10 06	608	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.2-	0.6-	2003 01 28	608	0.4-	0.4-
2000 04 30	699	1.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.4-	0.0	2003 01 28	608	0.4-	0.5-
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	608	0.4-	0.8-
2000 04 30	699	0.8+	0.5+	2002 10 08	699	0.5-	0.0	2003 02 10	608	0.0	0.9-
2000 04 30	699	0.8+	0.4+	2002 10 08	699	0.4-	0.2-	2003 02 10	608	0.3+	0.8-
2000 05 06	704	1.0+	0.3+	2002 10 08	699	0.3-	0.2+	2003 02 10	608	0.4-	0.7-
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2003 02 21	699	0.7-	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	1.3+	0.3+	2002 10 16	644	0.1-	0.0	2003 02 21	699	0.3-	0.3-
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 02 21	699	(1.7+	2.2+)
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 25	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 25	644	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 25	644	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	1.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2002 10 29	704	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 05 08	704	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2000 05 08	704	0.9+	0.1+	2002 10 29	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2000 05 08	704	(3.3+	0.0)	2002 11 03	608	1.1-	1.6+	2003 11 24	704	0.8+	0.7+
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2002 11 03	608	1.1-	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	608	0.9-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	644	0.2-	0.3+	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	644	0.2-	0.3+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2003 12 15	704	0.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.3-	2003 12 15	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.7-	0.1-	2002 11 12	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	703	0.5-	1.0-
2000 05 11	704	0.2-	1.0+	2002 11 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 27	703	0.3+	0.1-
2000 05 11	704	0.8-	1.0+	2002 11 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 27	703	0.6-	0.2+
2000 05 26	691	0.3-	0.1-	2002 11 20	644	0.3-	0.5+	2004 01 27	703	0.1-	0.2+
2000 05 26	691	0.1-	0.2-	2002 11 20	644	0.3-	0.5+				
2000 05 26	691	0.1+	0.8-	2002 11 20	644	0.1-	0.4+				

(76647)* 2000 HQ₃₀

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17839317	ω	72.51408	-0.94514366	-0.16349947		
<i>a</i>	3.1252438	Ω	97.35660	+0.05782894	-0.93579619		
<i>e</i>	0.0455373	<i>i</i>	16.56717	+0.32149536	-0.31233542		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.3-	0.8+	2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
1999 01 22	699	0.5-	1.2-	2001 05 24	644	(0.8-	2.3-)	2003 12 19	704	0.9-	0.6+
1999 01 22	699	1.0+	0.6+	2001 05 24	644	(0.8-	2.6-)	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
1999 02 18	699	0.4-	1.1+	2001 05 24	644	(0.8-	2.3-)	2003 12 22	704	1.7+	1.5+
1999 02 18	699	0.0	0.0	2001 06 02	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	(1.3+	2.2+)
1999 02 18	699	0.2+	0.3-	2001 06 02	644	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	(1.4+	2.2+)

2000 04 05	704	0.7+	1.2-	2001 06 02	644	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	1.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 07 10	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	1.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 07 10	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2000 04 14	704	0.2+	1.1-	2001 07 10	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2000 04 14	704	1.0+	0.4+	2001 07 18	644	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
2000 04 14	704	0.8-	0.7-	2001 07 18	644	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 14	704	0.1-	0.7+	2001 07 18	644	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2000 04 14	704	0.1-	0.3+	2001 07 24	644	0.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2001 07 24	644	0.4-	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.6-	0.4+	2001 07 24	644	0.2-	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2000 04 28	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	106	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.2-	0.3-
2000 05 03	704	0.0	1.3+	2003 12 18	106	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.7-	0.5-
2000 05 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 18	106	1.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.8-	0.0
2000 05 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.2-	2004 01 21	704	0.9-	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.7-	0.4+				

(76648)* 2000 HH₃₁

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18316146	ω	214.76018	+0.85826970	+0.43197484		
<i>a</i>	3.0707655	Ω	117.31102	-0.37097123	+0.89528392		
<i>e</i>	0.1973723	<i>i</i>	18.16992	-0.35461734	+0.10892399		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.2-	0.1-	2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	644	0.0	0.4+
2000 03 12	703	0.3-	0.4+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 26	644	0.3-	0.3+
2000 03 12	703	0.1-	1.1-	2001 09 03	644	0.2-	0.6+	2003 01 26	644	0.3-	0.3+
2000 03 12	703	0.3-	0.8+	2001 09 03	644	0.1-	0.2+	2003 01 27	699	0.0	0.3+
2000 04 10	608	0.4+	0.3-	2001 09 03	644	0.0	0.7+	2003 01 27	699	0.5-	0.2+
2000 04 10	608	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.2-	0.6-
2000 04 10	608	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.6+	0.2-	2003 01 27	699	0.5-	0.7+
2000 04 29	704	0.2-	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.8-	2003 01 28	704	(2.1+	1.5+)
2000 04 29	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	1.0+	1.3-	2003 01 28	704	1.8+	0.8+
2000 04 29	704	0.2-	0.9+	2001 09 11	704	0.3+	1.6-	2003 01 28	704	(2.8+	1.2+)
2000 04 29	699	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.5-	0.3+	2003 01 28	608	0.1-	0.4-
2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	608	0.0	0.2-
2000 04 29	699	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	608	0.2+	0.8-
2000 04 29	699	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	1.4+	0.6+
2000 04 29	699	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.7-	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2000 05 03	704	0.9+	0.7-	2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2003 02 01	704	0.2-	1.8+
2000 05 03	704	0.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.9-	1.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+
2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.7-	1.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.8-	1.0+	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
2000 05 03	704	1.1-	0.8+	2001 09 21	704	0.9-	1.0+	2003 11 21	704	1.4+	2.0+
2000 05 30	699	0.5-	0.3+	2001 10 01	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 05 30	699	0.8-	0.4+	2001 10 01	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 05 30	699	0.1-	0.5+	2001 10 01	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2000 05 30	699	0.0	0.7+	2002 09 13	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 05 28	608	0.5+	0.5+	2002 09 13	699	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.1-
2001 05 28	608	0.2+	0.6+	2002 09 13	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.1+
2001 05 28	608	0.5+	0.5+	2002 09 13	699	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 06 16	608	0.1-	0.4+	2002 09 16	683	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	608	0.1+	0.1+	2002 09 16	683	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2001 06 16	608	0.1+	0.6+	2002 09 16	683	0.8-	1.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
2001 06 24	919	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	1.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2001 06 24	919	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2001 06 30	608	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2001 06 30	608	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 04	699	0.3-	1.2-
2001 06 30	608	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2004 01 04	699	(2.7-	0.6+)
2001 07 02	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	699	0.8+	0.1-	2004 01 04	699	0.7-	0.4+
2001 07 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	699	0.2-	0.5+	2004 01 04	699	0.8+	0.8+
2001 07 02	704	0.0	0.9+	2002 11 07	699	0.2-	0.8+	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
2001 07 14	608	1.4+	0.8+	2002 11 07	699	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2001 07 14	608	1.1+	0.8+	2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-

2001 07 14	608	1.6+	0.8+	2002 11 27	699	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2001 07 17	608	0.1+	0.5-	2002 11 27	699	0.5+	0.1+	2004 01 13	644	0.4+	0.0
2001 07 17	608	0.1-	0.6-	2002 11 27	699	0.3-	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2001 07 17	608	0.2-	0.4-	2002 11 30	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.1-
2001 07 17	608	0.0	0.7-	2002 11 30	704	0.5-	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 07 17	608	0.1+	0.8-	2002 11 30	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 07 17	608	0.3+	0.9-	2002 11 30	704	0.6-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2002 12 13	644	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 07 22	704	(2.3-	0.7+)	2002 12 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 07 22	704	0.6-	0.2+	2002 12 13	644	0.1-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.5-
2001 07 29	608	0.2-	0.4-	2002 12 14	704	0.7+	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.2+
2001 07 29	608	0.1+	0.1-	2002 12 14	704	0.6+	0.8-	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2001 07 29	608	0.1+	0.6-	2002 12 14	704	0.4+	0.5-	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2001 08 16	704	0.8-	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	0.8-	0.2+	2003 01 02	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.7-	0.1-
2001 08 16	704	0.7-	0.2-	2003 01 02	704	0.7-	1.1+	2004 01 30	704	0.9-	0.1-
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	1.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.7-	0.0				

(76649)* 2000 HU₃₁ = 1999 BQ₂₀

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2508)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		320.60697		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17577742		ω	15.76749	-0.25011567		-0.88365175	
<i>a</i>		3.1561720		Ω	90.03357	+0.84005077		-0.40127548	
<i>e</i>		0.1682039		<i>i</i>	23.31148	+0.48141131		+0.24111735	
<i>P</i>		5.61		<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.0	0.3-	2000 04 29	699	0.2+	0.6+	2003 11 24	644	0.2-	0.2+
1993 01 25	691	0.5-	0.1-	2000 04 29	704	0.4-	0.7+	2003 11 26	704	(4.5+	0.1+)
1993 01 25	691	0.3-	0.1-	2000 04 29	699	0.2+	0.8+	2003 11 26	704	(4.0+	0.6+)
1998 11 19	699	0.4-	0.6-	2000 04 29	704	0.2-	0.6+	2003 11 26	704	(4.2+	0.2+)
1998 11 19	699	0.0	1.4-	2000 04 29	699	0.6+	0.8+	2003 11 26	704	(5.1+	0.4+)
1998 11 19	699	(2.1-	1.0+)	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 26	704	(4.9+	0.4+)
1998 12 17	704	0.8+	0.1-	2000 04 29	704	0.8+	0.1-	2003 12 10	699	0.3+	1.0+
1998 12 17	704	0.2-	0.1-	2000 05 03	704	1.1+	0.3+	2003 12 10	699	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.2-	0.7-	2000 05 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 10	699	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.1-	0.3-	2000 05 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 10	699	0.2-	0.5-
1998 12 17	704	0.2+	1.4-	2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2003 12 13	704	0.6-	0.7+
1999 01 09	699	1.0+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.8-	0.1-
1999 01 09	699	1.3+	0.4+	2000 05 27	699	1.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.8-	0.7+
1999 01 09	699	1.0+	0.5+	2000 05 27	699	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	0.7-	1.0+
1999 01 16	704	0.3-	0.1+	2000 05 27	699	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.6-	0.4+
1999 01 16	704	0.3+	1.0-	2000 05 27	699	0.1-	0.7+	2003 12 13	644	0.4-	0.4+
1999 01 16	704	0.7+	0.1-	2000 05 30	699	1.5+	0.5+	2003 12 13	644	0.6-	0.4+
1999 01 16	704	(0.8+	2.2-)	2000 05 30	699	0.4+	0.5+	2003 12 13	644	0.2-	0.4+
1999 01 19	704	0.1-	0.3-	2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2003 12 13	644	0.6-	0.3+
1999 01 19	704	0.1-	0.3+	2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2003 12 13	644	0.2-	0.5+
1999 01 19	704	0.0	0.2+	2000 06 05	608	0.2+	0.5-	2003 12 13	644	0.6-	0.3+
1999 01 19	704	0.5-	0.5-	2000 06 05	608	0.0	0.9-	2003 12 19	703	1.1-	0.3+
1999 05 14	703	0.7-	0.4+	2000 06 05	608	0.1-	0.6-	2003 12 19	703	0.8-	0.6+
1999 05 14	703	0.1+	0.2+	2003 10 17	644	0.0	0.4+	2003 12 19	703	0.9-	0.6+
1999 05 14	703	0.1-	0.7+	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	703	1.0-	0.8+
1999 05 14	703	0.3+	1.1-	2003 10 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.1-	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	644	0.0	0.2+
2000 04 03	704	1.2+	0.1-	2003 10 18	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2003 10 18	704	0.1+	1.0+	2004 01 06	608	0.5-	0.2+
2000 04 05	327	0.4-	0.6+	2003 10 18	704	0.7+	0.4-	2004 01 06	608	0.6-	0.2+
2000 04 05	327	0.6-	0.9+	2003 10 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 06	608	0.2-	0.0
2000 04 05	327	1.7-	1.5+	2003 10 21	699	0.9+	0.2+	2004 01 14	644	0.1-	0.0
2000 04 05	327	1.0-	1.5+	2003 10 21	699	0.2+	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+

2000 04 09	327	0.9+	0.3+	2003 10 21	699	0.3-	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.0
2000 04 09	327	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.3-	0.2+	2004 01 20	608	0.7-	0.3-
2000 04 09	327	0.2+	0.9+	2003 11 24	644	0.2-	0.3+	2004 01 20	608	0.6-	0.4-
2000 04 29	699	0.2-	0.1+	2003 11 24	644	0.2-	0.2+	2004 01 20	608	0.6-	0.5-

(76650)* 2000 HW₃₂

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		191.16424		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17860199		ω	183.23318	+0.30813036		+0.89787890	
<i>a</i>		3.1228073		Ω	104.89211	-0.86537943		+0.40183180	
<i>e</i>		0.1777614		<i>i</i>	18.98758	-0.39518872		-0.17984628	
<i>P</i>		5.52		<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.0	0.3+	2001 07 21	644	1.8-	1.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.0
2000 04 27	699	0.1-	0.6+	2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 27	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 08 27	644	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.6-	1.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6-	2001 09 17	644	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2000 04 29	704	1.1-	1.1+	2001 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2001 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
2000 04 29	704	0.9+	0.2-	2001 09 25	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	644	0.6-	0.1+	2004 01 13	699	1.0+	0.1-
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.5+	0.4-
2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.2+	0.1-
2000 05 03	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.7-	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	1.0-	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 16	703	0.4-	0.7-
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2004 01 16	703	0.6-	0.6+
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2002 11 27	699	0.3-	0.4-	2004 01 16	703	0.8-	0.0
2000 05 09	704	1.2+	1.0+	2002 11 27	699	1.0+	0.9+	2004 01 16	703	0.2-	0.1-
2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 27	699	0.2-	0.0	2004 01 20	704	1.2+	0.4+
2000 05 09	704	1.0+	0.2+	2002 12 13	644	0.0	1.4+	2004 01 20	704	1.9-	0.9+
2000 05 26	699	0.3-	0.0	2002 12 13	644	0.1+	1.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.5-
2000 05 26	699	0.2+	0.1-	2002 12 13	644	0.3+	1.5+	2004 01 20	704	0.1-	0.8-
2000 05 26	699	0.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
2000 05 26	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.9-	0.6+	2004 01 26	699	0.7-	0.0
2000 05 28	704	0.1-	0.8+	2003 01 05	704	0.6-	0.4-	2004 01 26	699	1.0-	0.2+
2000 05 28	704	(0.5+	2.1+)	2003 12 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	1.6-	0.3-
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	1.0+
2000 05 28	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.4-
2001 07 21	644	1.6-	1.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2001 07 21	644	1.4-	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	1.3-

(76651)*

2004 FEB. 6

M.P.O. 54985

1999 01 19	704	0.5+	2.0-	2002 09 09	608	1.1-	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	1.4-
1999 01 19	704	0.6-	1.5-	2002 09 09	608	0.8-	0.9+	2003 02 22	699	1.0-	0.8+
1999 01 19	704	(0.2-	2.4-)	2002 10 02	608	0.2-	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.6+
1999 02 10	704	0.8+	1.0-	2002 10 02	608	0.5-	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.8-	1.2-	2002 10 02	608	0.3-	0.2+	2003 02 22	699	0.7-	0.6+
1999 02 10	704	0.2+	0.9-	2002 10 04	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	0.3-	1.0+	2002 10 04	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	1.7-	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.7+	0.2-	2002 10 04	704	0.9-	0.6+	2003 11 19	704	1.2+	0.9+
1999 02 13	704	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	1.0-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.3+	1.2+	2002 10 15	644	0.5-	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.4-
1999 02 13	704	1.3-	0.9+	2002 10 15	644	0.5-	0.6+	2003 11 23	699	1.1+	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 15	644	0.5-	0.6+	2003 11 23	699	0.7+	0.6+
1999 02 20	699	0.4-	0.5+	2002 10 28	644	0.6-	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	1.0+
1999 02 20	699	0.3+	0.5-	2002 10 28	644	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 02 20	699	0.7+	0.5-	2002 10 28	644	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2000 04 05	699	0.3-	0.6+	2002 10 30	704	1.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 04 05	699	1.1-	0.4-	2002 10 30	704	0.8-	1.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.7-	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.1-	0.6+	2002 10 30	704	0.7-	0.1+	2003 12 10	699	0.2-	1.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	1.3-	0.5+	2003 12 10	699	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	1.0+	0.7+	2002 11 03	608	0.3+	0.3+	2003 12 10	699	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 03	608	0.3+	0.1+	2003 12 10	699	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.7-	2002 11 03	608	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2000 04 24	699	0.2-	0.2-	2002 11 06	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 24	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	644	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2000 04 24	699	0.1+	0.8+	2002 11 06	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	(0.1-	2.1-)
2000 04 24	699	0.2-	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	1.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2002 11 07	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.9+	2002 11 11	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2000 04 27	704	0.4-	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.4-	2004 01 05	699	0.6-	0.1-
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2002 11 20	644	(0.1+	2.0+)	2004 01 05	699	0.0	0.2-
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 20	644	0.2+	1.8+	2004 01 05	699	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 20	644	0.1+	1.8+	2004 01 05	699	0.8-	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	703	0.1-	0.9+
2000 05 05	704	1.1+	1.8+	2002 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	703	0.7+	0.7+
2000 05 22	699	0.1+	0.8+	2002 11 30	704	0.3-	1.1+	2004 01 29	703	0.1+	1.0+
2000 05 22	699	0.4-	1.7+	2002 12 01	608	0.3-	0.4-	2004 01 29	703	0.4-	0.6+
2000 05 22	699	0.1+	1.3+	2002 12 01	608	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2000 05 22	699	0.2+	1.2+	2002 12 01	608	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.6-
2000 06 05	699	(1.9+	2.1+)	2002 12 18	608	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.3-
2000 06 05	699	0.8+	1.3+	2002 12 18	608	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	1.0+
2000 06 05	699	(2.5+	0.0)	2002 12 18	608	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2000 06 05	699	1.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.2-	0.4+				
2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.8+				

(76652)* 2000 HF₃₅ = 2002 PA₇₁

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33232)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.69056		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17470438	ω	250.60375	+0.33536030	-0.94208943
a	3.1690824	Ω	179.79382	+0.93416982	+0.33240464
e	0.0046843	i	15.98450	+0.12190249	+0.04443723
P	5.64	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.1+	1.6+	2002 08 16	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.7+
1999 01 15	699	0.1+	0.5+	2002 08 16	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.7+

1999 01 15	699	0.3+	0.9+	2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.8-	0.1-
2000 03 08	691	0.5-	0.2-	2002 08 18	608	1.0-	0.0	2002 10 08	291	0.0	0.3+
2000 03 08	691	0.5-	0.3-	2002 08 18	608	0.9-	0.3+	2002 10 08	291	0.1-	0.4+
2000 03 08	691	0.5-	0.2-	2002 08 18	608	1.0-	0.4-	2002 10 08	291	0.4-	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.3+	2002 09 04	699	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.8-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	1.1+	2002 09 05	704	0.8-	0.3+	2002 10 30	704	0.8-	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.9+	2002 10 30	704	0.8-	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2002 10 30	704	(2.5-	0.1+)
2000 04 08	704	1.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.3-	0.7+	2003 10 20	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.4-	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	1.6+
2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2002 09 07	704	0.3+	0.8-	2003 10 20	704	1.1+	0.0
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.6-	1.0+
2000 04 27	704	0.3+	1.1+	2002 09 14	644	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.8+	0.6-
2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2002 09 14	644	0.2-	0.3-	2003 11 29	704	1.1-	0.6+
2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2002 09 14	644	0.2-	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.4+
2000 05 04	704	1.0+	1.3+	2002 09 15	608	0.0	0.6-	2003 11 29	704	0.1-	0.3-
2000 05 04	704	0.5+	0.2-	2002 09 15	608	0.4+	0.2-	2003 11 29	704	0.2-	0.5+
2000 05 04	645	0.2-	0.1+	2002 09 15	608	0.1-	1.0-	2003 11 30	704	0.2+	0.4-
2000 05 04	645	0.1-	0.1+	2002 09 28	608	0.7-	0.3-	2003 11 30	704	0.6+	0.1-
2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2002 09 28	608	1.0-	0.2-	2003 11 30	704	0.5+	0.9+
2000 05 08	704	0.2-	0.1-	2002 09 28	608	1.2-	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.8+	0.0	2003 11 30	704	0.8+	0.5-
2000 05 26	699	0.4-	0.2-	2002 10 02	704	0.7+	0.1-	2003 11 30	704	0.6+	1.3-
2000 05 26	699	1.1+	1.5+	2002 10 02	704	0.9+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 05 26	699	0.6-	0.1-	2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
2000 05 26	699	0.5-	0.7+	2002 10 02	608	0.5+	1.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.2-
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.4+	1.4+	2003 12 12	644	0.2-	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.2-	2002 10 02	608	0.4+	1.1+	2003 12 12	644	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 12	644	0.2-	0.7+
2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	0.8-	0.1-
2002 08 13	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.4-	1.3+	2004 01 18	703	0.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	703	1.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	703	1.0-	1.1+
2002 08 13	704	1.5+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3+				
				2002 10 07	704	0.3-	0.8+				

(76653)* 2000 HJ₃₅

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	334.54153		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18000445	ω	31.10009	-0.28195360	-0.94308009
a	3.1065658	Ω	75.77642	+0.83864370	-0.33154353
e	0.0630785	i	10.48250	+0.46602458	+0.02605456
P	5.48	H	14.4	G	U
				0.15	1

2000 04 09	699	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.9+	2003 12 29	291	0.5+	0.1-
2000 04 27	699	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	291	0.1-	0.2-
2000 04 27	699	0.8+	0.8+	2003 11 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2000 04 27	699	1.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.1-	1.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	(4.6+	6.2+)	2003 12 29	291	0.3-	0.1-
2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	106	0.0	0.6-				
2000 04 27	704	0.7+	0.6-	2003 12 16	106	0.2-	0.3-				

(76654)* 2000 HM₃₅

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.96193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18293387	ω	274.03560	+0.98046763	-0.06523664
<i>a</i>	3.0733119	Ω	89.77501	+0.13466068	+0.91025503
<i>e</i>	0.0930104	<i>i</i>	10.69306	-0.14335174	+0.40887646
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6-	1.0+	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	0.8-	1.1+	2000 05 08	704	1.1+	0.9+	2002 11 21	644	0.5-	0.4+
1997 11 29	704	2.0-	1.4+	2000 05 08	704	0.0	0.6-	2003 01 02	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	(5.2-	1.8+)	2000 05 08	704	0.6+	0.4-	2003 01 02	704	1.0-	1.0+
1998 02 27	327	1.2+	0.2-	2002 09 05	645	0.1-	0.1-	2003 01 02	704	0.5-	0.2-
1998 02 27	327	1.3+	0.3+	2002 09 05	645	0.1-	0.1-	2003 12 17	691	0.2-	0.0
1998 02 27	327	1.3+	0.0	2002 09 30	608	0.3-	0.9+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2000 04 04	704	0.0	1.3+	2002 09 30	608	0.0	0.8+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2002 09 30	608	0.2-	1.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
2000 04 04	704	0.3-	1.5+	2002 10 07	608	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2000 04 12	608	0.1+	0.3-	2002 10 07	608	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 04 12	608	0.6+	0.6-	2002 10 07	608	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2000 04 12	608	0.8+	0.7-	2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	1.0+
2000 04 27	699	(0.3-	2.7+)	2002 10 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 04 27	699	0.8-	1.6+	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2000 04 27	704	0.2-	0.6+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2000 04 27	699	1.2+	1.5+	2002 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	1.2+	1.3-	2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2000 04 27	699	(0.3-	2.3+)	2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
2000 04 27	704	0.6-	0.9+	2002 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2002 11 04	608	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.2-	2002 11 04	608	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.6-
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2002 11 04	608	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2000 05 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	1.2-	1.0-	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2000 05 04	704	0.6-	0.1-	2002 11 12	704	0.6+	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.6-
2000 05 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.1-
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.2-	0.4+				

(76655)* 2000 HK₃₆ = 2001 OD₉

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14884)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.07348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22773546	ω	36.02421	-0.94582292	+0.31731289
<i>a</i>	2.6557200	Ω	162.09585	-0.32467198	-0.92606168
<i>e</i>	0.0402800	<i>i</i>	12.92931	+0.00266558	-0.20426035
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.2+	1.6-	2000 05 31	699	0.7+	0.4-	2002 10 31	704	0.4-	1.0+
1998 12 22	704	0.7+	0.2-	2000 05 31	699	0.5+	0.2-	2002 10 31	704	0.6-	1.0+
1998 12 22	704	(1.6+	2.7+)	2000 05 31	699	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	1.2+
1998 12 22	704	(2.6-	0.0)	2000 05 31	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.3-	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	0.2+	2001 07 16	608	0.2-	0.6-	2002 11 30	704	0.6+	0.2-

2000 04 04	704	0.4+	0.2-	2001 07 16	608	0.2+	0.7-	2002 11 30	704	0.2-	0.4-
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2001 07 16	608	0.3-	1.2-	2002 11 30	704	0.5+	0.6+
2000 04 04	704	0.2-	0.7+	2001 07 17	699	1.3+	0.5-	2002 11 30	704	0.3-	0.6+
2000 04 04	704	0.3-	0.8+	2001 07 17	699	0.3+	0.0	2002 11 30	704	0.6-	0.4-
2000 04 09	699	0.3+	0.7-	2001 07 17	699	0.7+	0.5+	2002 12 08	644	0.5-	0.7+
2000 04 09	699	0.4+	0.2-	2001 07 17	699	1.5+	1.3-	2002 12 08	644	0.5-	0.6+
2000 04 09	699	0.4+	0.2+	2001 07 20	699	0.1-	0.4+	2002 12 08	644	0.6-	0.7+
2000 04 09	699	0.2-	0.3-	2001 07 20	699	0.7+	0.1-	2002 12 13	608	0.2-	0.0
2000 04 13	704	0.0	0.0	2001 07 20	699	0.6+	0.5-	2002 12 13	608	0.2-	0.1-
2000 04 13	704	0.0	0.2-	2001 07 20	699	1.5+	0.0	2002 12 13	608	0.1-	0.2-
2000 04 13	704	0.3-	0.9+	2001 08 15	608	0.3+	1.4+	2002 12 14	704	0.5-	0.9+
2000 04 13	704	0.1-	0.0	2001 08 15	608	0.3+	1.1+	2002 12 14	704	0.9-	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2001 08 15	608	0.2+	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	1.1-	0.1+	2001 08 24	644	0.6-	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.5-	1.4+	2001 08 24	644	0.6-	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.5-
2000 04 28	704	1.9-	1.8+	2001 08 24	644	0.7-	0.7+	2003 01 27	699	0.4+	1.1+
2000 04 28	704	1.3-	0.4+	2001 09 07	704	0.3-	0.0	2003 01 27	699	1.3-	0.5+
2000 04 28	699	0.6-	0.3+	2001 09 07	704	0.8-	0.3-	2003 01 27	699	1.4+	1.8+
2000 04 28	704	1.3-	0.3-	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	699	1.1+	0.5+
2000 04 28	699	0.3-	0.7+	2001 09 07	704	0.2-	1.4+	2003 02 04	644	0.2-	0.4+
2000 04 28	699	0.4-	0.8+	2001 09 07	704	0.3-	1.0+	2003 02 04	644	0.0	0.9+
2000 05 04	704	0.5+	0.6-	2001 09 09	699	0.7-	0.1+	2003 02 04	644	0.3-	0.9+
2000 05 04	704	0.6+	0.1-	2001 09 09	699	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	(2.2+	1.3+)
2000 05 04	704	1.1+	0.6+	2001 09 09	699	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	1.2+
2000 05 04	704	0.5+	0.9-	2001 09 09	699	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.9-
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	644	0.3-	0.3-	2003 12 29	703	0.3-	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.2-	2001 09 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 29	703	0.2-	1.3+
2000 05 06	704	0.5+	0.2-	2001 09 20	704	0.3-	0.0	2003 12 29	703	0.9+	0.8+
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	703	1.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
2000 05 08	704	(0.6-	2.3+)	2001 09 20	704	0.1-	0.4+	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
2000 05 08	704	0.1-	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.4+	0.1-
2000 05 08	704	0.3-	0.6+	2001 09 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2000 05 08	704	0.7-	1.2+	2001 09 22	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2000 05 27	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.9-	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.0
2000 05 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2000 05 27	699	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.6-	0.5+				
2000 05 27	699	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	1.0-	0.5-				

(76656)* 2000 HN₃₆ = 2001 QL₃₈

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15774)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.18847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18061854	ω	209.00023	+0.78988455	+0.58520696
<i>a</i>	3.0995204	Ω	114.02474	-0.51681008	+0.79616057
<i>e</i>	0.0767140	<i>i</i>	11.57990	-0.33013596	+0.15382185
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2002 12 13	644	0.8-	0.9+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	699	0.1-	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.4+	0.3+
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.8+	0.0	2003 01 02	704	0.2-	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	0.3-	2003 01 02	704	0.2-	0.2+
2000 04 13	704	0.2-	0.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.2-	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 13	704	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2003 01 28	704	0.9+	0.4+
2000 04 13	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	1.6-	1.3+
2000 04 13	608	0.3+	0.7-	2001 08 24	644	0.6-	0.1+	2003 01 28	704	1.7-	0.2+
2000 04 13	608	0.6+	0.6-	2001 08 24	644	0.3-	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.4-
2000 04 13	608	0.2+	0.5-	2001 08 24	644	0.5-	0.2+	2003 10 27	246	0.6+	0.1-
2000 04 28	704	0.2-	0.6+	2001 08 25	704	0.5-	1.3+	2003 10 27	246	0.3+	0.7+
2000 04 28	699	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.8-	1.3+	2003 10 27	246	0.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54987

2000 04 28	704	1.1+	0.5-	2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2003 10 27	246	0.7-	0.4+
2000 04 28	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 10 27	246	0.7+	0.7+
2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 10 27	246	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.1-	0.3+	2001 09 03	644	(2.9-	0.7+)	2003 10 27	926	0.1+	0.4+
2000 04 28	699	0.9+	0.5+	2001 09 03	644	(2.6-	0.6+)	2003 10 27	926	0.3+	0.2+
2000 04 28	699	0.3-	0.3+	2001 09 03	644	(3.2-	0.6+)	2003 10 27	926	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2001 09 10	699	1.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 05 04	704	0.2-	0.2+	2001 09 10	699	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.5+
2000 05 04	704	0.5+	0.7+	2001 09 10	699	1.1-	1.0+	2003 11 02	704	0.4+	1.1+
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2001 09 10	699	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	1.1+	0.8+
2000 05 04	704	0.8+	0.0	2001 10 28	644	0.4+	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
2000 05 04	704	0.3-	0.0	2001 10 28	644	0.3+	0.8-	2003 12 16	699	0.4-	0.7-
2000 05 04	704	1.0+	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.5-	2003 12 16	699	0.0	0.7-
2000 05 04	704	0.4-	0.2+	2001 11 17	608	0.6-	0.8+	2003 12 16	699	0.2+	0.8+
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	608	0.4-	1.0+	2003 12 16	699	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.2-	0.1+	2001 11 17	608	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	0.1-	2002 08 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.0
2000 05 05	704	0.3-	0.2+	2002 08 05	704	1.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2002 08 11	704	0.4-	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2000 05 05	645	0.1-	0.0	2002 08 11	704	1.0-	0.7+	2003 12 21	704	1.8+	1.8-
2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2002 08 11	704	0.8-	1.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2002 09 30	683	(0.0	2.8+)	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2000 05 24	699	0.9+	0.3+	2002 09 30	683	1.8+	1.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2000 05 24	699	0.8+	0.8+	2002 09 30	683	1.7-	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.7+	0.9+	2002 10 07	608	0.4-	0.2-	2003 12 26	608	0.4+	0.2-
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2002 10 07	608	0.5-	0.1-	2003 12 26	608	0.8+	0.4-
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	608	0.4-	0.1-	2003 12 26	608	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2002 10 28	608	0.5-	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2000 05 27	704	0.2-	1.1+	2002 10 28	608	0.3-	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	608	0.1-	0.2+	2003 12 28	691	0.3-	0.1+
2000 05 30	704	0.0	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.4-	0.3-
2000 05 30	704	0.6+	1.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.5+
2000 05 30	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2003 12 29	699	0.4-	0.2+
2000 05 30	704	0.4+	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.2-	0.1+
2000 05 31	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2000 05 31	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.1-	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2000 05 31	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2000 05 31	704	0.0	0.9+	2002 11 01	704	0.6+	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.1+
2000 06 05	699	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	699	1.0-	0.1+
2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.0	0.1-	2004 01 19	699	0.7-	0.1+
2000 06 05	699	0.1-	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.1-	2004 01 19	699	0.4-	0.3+
2000 06 05	699	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.6-
2001 06 27	608	1.0-	0.8-	2002 11 06	699	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
2001 06 27	608	0.2-	0.9-	2002 11 06	699	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.6-
2001 06 27	608	0.7-	0.6-	2002 11 06	699	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2001 07 03	608	0.7+	0.7+	2002 11 06	699	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.5-
2001 07 03	608	0.6+	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2001 07 03	608	0.4+	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2001 07 19	608	0.5-	0.9+	2002 11 30	704	0.3-	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2001 07 19	608	0.4-	0.5+	2002 11 30	704	0.6-	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 07 19	608	0.3-	1.0+	2002 11 30	704	0.5-	0.7+	2004 01 27	691	0.6-	0.3+
2001 07 30	704	0.6+	1.0+	2002 11 30	704	0.2-	0.7+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2001 07 30	704	0.8+	1.2-	2002 11 30	704	0.6-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2001 07 30	704	(0.6+	2.1+)	2002 12 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 07 30	704	(2.2+	0.9-)	2002 12 08	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 08 12	644	0.9-	1.0-	2002 12 08	644	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 08 12	644	0.8-	1.2-	2002 12 13	644	1.0-	0.9+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 08 12	644	0.8-	1.0-	2002 12 13	644	0.8-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.38409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145225	ω	132.64664	+0.22118266	+0.96743369
<i>a</i>	2.6272119	Ω	149.47837	-0.95059333	+0.24206174
<i>e</i>	0.0625254	<i>i</i>	14.02595	-0.21783147	-0.07401463
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.4+	0.5+	2001 07 22	704	0.9+	0.3+	2001 09 07	644	(5.3-	1.8+)
1991 02 22	691	0.2+	0.2+	2001 07 22	704	1.1+	0.5-	2001 09 07	644	(5.6-	2.0+)
1991 02 22	691	0.3+	0.2+	2001 07 22	704	0.1+	0.3-	2001 09 07	699	0.2+	0.4-
1995 02 22	691	0.2+	0.7+	2001 07 29	644	0.1+	0.1-	2001 09 07	699	0.1-	0.3+
1995 02 22	691	1.0+	0.3+	2001 07 29	644	0.2+	1.2+	2001 09 07	699	0.3+	0.2-
1995 02 22	691	0.1+	0.4+	2001 07 29	644	0.3+	0.2-	2001 09 07	699	0.2+	1.1+
1995 03 01	691	0.6-	0.0	2001 07 29	644	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.6+	0.2-
1995 03 01	691	0.0	0.1+	2001 07 29	644	0.2+	0.3-	2001 09 12	704	0.9+	0.7-
1995 03 01	691	0.7-	0.0	2001 07 29	644	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.6+	0.2-
2000 03 08	704	0.4-	0.5+	2001 08 03	644	0.1-	0.1-	2001 09 12	704	0.6+	0.3-
2000 03 08	704	0.6-	0.1+	2001 08 03	644	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.4-
2000 03 08	704	0.3-	0.4+	2001 08 03	644	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.2-
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2001 08 03	644	0.2+	1.3+	2001 09 19	699	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.3-	0.5+	2001 08 03	644	0.5+	0.9+	2001 09 19	699	0.4+	1.1-
2000 04 04	699	0.0	0.9+	2001 08 03	644	0.0	1.3+	2001 09 19	699	1.8+	0.7+
2000 04 04	704	1.4-	0.5+	2001 08 03	608	0.7-	0.6-	2001 09 25	704	1.0-	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2001 08 03	608	1.0-	0.5-	2001 09 25	704	0.6-	0.5+
2000 04 04	704	0.6-	0.2+	2001 08 03	608	0.8-	0.7-	2001 09 25	704	0.2-	0.4+
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2001 08 05	644	0.5-	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.1+
2000 04 04	704	1.2-	0.3-	2001 08 05	644	0.6-	0.2+	2001 09 25	704	0.3-	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 08 05	644	0.7-	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 08 05	644	0.3-	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+
2000 04 14	704	0.4+	0.8-	2001 08 05	644	0.6-	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+
2000 04 14	704	0.5-	1.7+	2001 08 05	608	0.6-	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.2+
2000 04 14	704	1.4+	0.5-	2001 08 05	644	0.5-	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+
2000 04 14	704	0.5-	0.0	2001 08 05	608	0.5-	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.4-
2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2001 08 05	608	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.0
2000 04 28	699	0.0	0.1-	2001 08 05	608	0.1-	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.7-
2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2001 08 05	608	0.4-	0.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.5-
2000 04 28	704	0.5-	0.2-	2001 08 05	608	0.4-	0.1-	2001 10 20	704	0.5-	0.1-
2000 04 28	699	0.7+	0.2+	2001 08 11	608	0.1+	0.2-	2001 10 20	704	0.5-	0.5+
2000 04 28	704	1.5-	0.1-	2001 08 11	608	0.1-	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.5-
2000 04 28	704	0.7-	0.3+	2001 08 11	608	0.1-	0.2+	2001 10 20	704	0.5-	0.6-
2000 04 28	704	0.6-	0.4+	2001 08 12	644	0.1-	0.2+	2001 10 20	704	0.1-	0.8-
2000 04 28	704	0.2-	0.3+	2001 08 12	644	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.3+
2000 05 04	704	0.7+	0.4-	2001 08 12	644	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	0.2-	0.1-	2001 08 12	644	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.3-	0.1-	2001 08 12	644	0.1-	0.0	2001 12 05	704	1.0+	0.3+
2000 05 04	704	0.1-	0.3-	2001 08 12	644	0.0	0.0	2001 12 05	704	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	0.8-	2001 08 16	704	0.1-	0.8+	2001 12 05	704	0.5+	0.8+
2000 05 27	699	(2.1+	0.6+)	2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 12 05	704	0.6-	1.3+
2000 05 27	699	0.8+	0.5-	2001 08 16	704	0.3-	0.7+	2001 12 05	704	0.5-	0.5-
2000 05 27	699	1.0+	0.2-	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.8+
2000 05 27	699	0.6-	0.9+	2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	1.4-	0.6+
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 08 18	704	0.2+	0.4-	2002 12 14	704	0.7-	0.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.0	2001 08 18	704	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.5-	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.2-	2001 08 18	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	1.0+	1.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 08 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	1.3-	1.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 08 20	704	0.9-	1.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 05 31	699	0.2-	0.2-	2001 08 20	704	(1.3-	2.5+)	2003 12 27	704	1.4+	0.5+
2000 05 31	699	0.5+	0.2-	2001 08 20	704	1.2-	2.0+	2004 01 23	704	0.6+	1.0+
2000 05 31	699	0.1+	0.1-	2001 08 25	704	0.0	0.5-	2004 01 23	704	1.3+	0.9+
2000 05 31	699	0.2-	0.1-	2001 08 25	704	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	1.0+	1.1+
2000 06 09	608	0.4-	1.0-	2001 08 25	704	0.3-	0.4-	2004 01 23	704	0.4+	1.9+
2000 06 09	608	0.2-	0.9-	2001 08 25	704	0.1-	0.5+	2004 01 23	704	1.3+	0.5+
2000 06 09	608	0.8-	1.2-	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.9+
2001 07 08	644	0.3-	0.2-	2001 08 25	699	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2001 07 08	644	0.1+	0.0	2001 08 25	699	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.0	1.0+
2001 07 08	644	0.4-	0.2-	2001 08 25	699	0.4-	0.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.7+

2001 07 22 704 0.6+ 0.7+ 2001 08 25 699 0.2- 0.2+
 2001 07 22 704 0.5- 0.8- 2001 09 07 644 (5.3- 1.5+)

(76658)* 2000 HV₃₆ = 2001 QA₂₈₂

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17332)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	232.48407	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22340080	ω	209.67369	+0.55343138	+0.78745749
<i>a</i>	2.6899625	Ω	95.22202	-0.70042252	+0.61630075
<i>e</i>	0.1509138	<i>i</i>	15.81124	-0.45069058	+0.00916986
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.2-	0.2+	2000 05 28	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	704	0.2-	0.1+
1997 11 30	566	0.4+	0.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 15	704	0.2-	0.3-
1997 11 30	566	0.1-	0.3+	2000 05 28	704	0.3+	0.2-	2001 10 15	704	0.3-	0.5+
1999 02 18	566	0.1+	0.5+	2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 18	699	0.8+	0.3-
1999 02 18	566	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.5+
1999 02 18	566	0.2+	0.7+	2000 06 05	699	0.1-	0.2-	2001 10 18	699	0.8+	0.1-
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2000 06 05	699	0.2-	0.7+	2001 10 18	699	0.7+	0.1+
2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	0.2-	0.3-	2001 10 19	608	0.3-	0.2-
2000 04 28	699	0.2-	0.4+	2000 06 05	699	0.6-	0.2-	2001 10 19	608	0.5-	0.1-
2000 04 28	704	0.4+	0.4+	2000 06 09	608	0.4+	0.8+	2001 10 19	608	0.3-	0.1+
2000 04 28	699	0.1-	0.7+	2000 06 09	608	0.6-	1.0+	2001 11 07	644	0.9-	0.6+
2000 04 28	704	0.6-	0.6+	2000 06 09	608	0.2-	0.4-	2001 11 07	644	0.8-	0.7+
2000 04 28	704	0.1+	0.7+	2000 06 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 07	644	1.0-	0.6+
2000 04 28	704	0.9+	0.2+	2000 06 25	704	0.7+	1.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
2000 04 28	704	1.3+	0.8+	2000 06 25	704	0.4-	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.4-
2000 04 30	608	0.7+	0.6-	2001 08 19	704	0.4-	0.2-	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 04 30	608	0.5+	0.5-	2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	1.3-	0.2-
2000 04 30	608	0.7+	0.6-	2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.1-	0.5+
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.6-	1.1+	2002 12 10	704	0.2-	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 20	608	0.4-	1.5+	2002 12 10	704	0.6+	0.6+
2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2001 08 20	608	0.4-	1.9+	2002 12 10	704	0.4-	0.6+
2000 05 04	704	0.5+	1.1+	2001 08 20	608	0.4-	1.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+
2000 05 04	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.7+	0.1-
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.4-	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.1-
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2001 09 23	644	0.8-	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	1.6+
2000 05 06	704	0.5+	1.1+	2001 09 23	644	0.6-	0.7+	2003 01 09	704	1.9-	1.6+
2000 05 08	704	0.5-	0.3-	2001 09 23	644	0.5-	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.9+
2000 05 08	704	0.1+	0.4-	2001 09 25	699	0.0	0.4+	2003 01 09	704	1.2-	1.2+
2000 05 08	704	0.0	1.1+	2001 09 25	699	0.3-	0.2+	2003 01 09	704	0.3-	0.5-
2000 05 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 25	699	0.5-	0.4+	2003 01 09	704	0.0	1.4+
2000 05 24	699	0.1-	0.0	2001 09 25	699	0.3-	0.1+	2003 01 09	704	0.1-	0.4-
2000 05 24	699	0.6-	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 01 09	704	1.2-	1.6+
2000 05 24	699	0.6-	0.4+	2001 10 15	704	0.6-	0.1+				

(76659)* 2000 HX₃₆ = 2001 NH₂₁

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14884)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	338.65386	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23716184	ω	48.07127	-0.94367717	+0.30718256
<i>a</i>	2.5848748	Ω	149.21648	-0.32656417	-0.92445864
<i>e</i>	0.0930778	<i>i</i>	13.89819	+0.05319061	-0.22586521
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.9-	0.2-	2001 08 16	704	0.3+	0.8-	2002 10 31	704	0.7-	0.9+
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	(1.4-	2.2-)	2002 10 31	704	0.9+	0.8+

2000 03 08	704	0.1+	1.7+	2001 08 20	704	0.3-	0.4-	2002 10 31	704	0.8+	0.7+
2000 04 04	699	0.3-	0.3-	2001 08 20	704	0.5-	0.5-	2002 11 30	704	0.3-	0.9+
2000 04 04	704	0.5+	1.5+	2001 08 25	644	0.0	0.6+	2002 11 30	704	0.3-	0.7+
2000 04 04	699	0.5-	0.2+	2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.6+
2000 04 04	699	0.7-	0.1-	2001 08 25	644	0.1-	0.7+	2002 11 30	704	0.4+	0.8+
2000 04 04	704	0.5+	1.0-	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 15	608	0.7-	0.9+
2000 04 04	699	0.5-	0.4+	2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2002 12 15	608	0.7-	0.9+
2000 04 04	704	0.4-	0.3-	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2002 12 15	608	0.4-	1.0+
2000 04 14	704	0.9+	1.0+	2001 08 25	704	0.2-	0.0	2002 12 16	608	1.4+	0.8+
2000 04 14	704	0.4+	0.6+	2001 08 25	699	0.4-	0.0	2002 12 16	608	1.3+	0.4+
2000 04 14	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	699	0.4+	0.1+	2002 12 16	608	1.1+	1.0+
2000 04 14	704	0.4+	0.0	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.1-	0.2+
2000 04 24	102	1.0-	1.0+	2001 08 25	699	0.5-	0.3+	2003 01 02	704	1.2-	0.6+
2000 04 28	699	0.2+	0.6+	2001 09 06	644	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	1.3-	0.1+
2000 04 28	699	0.2-	0.2+	2001 09 06	644	0.1-	0.4+	2003 01 02	704	1.0+	0.4+
2000 04 28	699	0.2-	0.4+	2001 09 06	644	0.1+	0.0	2003 01 08	699	1.1-	0.2+
2000 04 28	704	0.2-	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2003 01 08	699	0.5+	1.7-
2000 04 28	699	0.2-	0.4+	2001 09 11	699	0.5+	0.3-	2003 01 08	699	0.1-	0.9+
2000 04 28	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	699	0.1-	0.5+	2003 01 08	699	0.5-	0.8-
2000 04 28	704	0.3-	0.9+	2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.6-	0.2+
2000 04 28	704	0.4-	0.2-	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	699	0.3+	0.2+
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.5+
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2003 01 26	699	0.3+	0.3+
2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	644	0.1-	0.6+
2000 05 04	704	1.1+	0.1-	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.5+
2000 05 04	704	1.0+	1.1+	2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2003 01 26	644	0.1-	0.5+
2000 05 27	699	0.9+	0.6+	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+
2000 05 27	699	0.4+	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	1.2-	0.8+
2000 05 27	699	0.9+	0.8+	2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2003 01 27	699	0.1-	0.2-
2000 05 27	699	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2003 01 27	699	1.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.5-	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.9+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.2-	1.2+	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 09 17	699	0.5-	0.3+	2003 02 04	644	0.3-	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 09 17	699	0.5-	0.1+	2003 02 04	644	0.1-	0.4+
2001 05 24	807	0.4+	0.4+	2001 09 17	699	0.8-	0.6+	2003 02 04	644	0.2-	0.8+
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2001 09 17	699	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	(3.2+	2.1+)
2001 07 14	644	0.4-	1.4+	2001 09 19	704	1.0-	1.1+	2003 12 27	704	1.6+	0.0
2001 07 14	644	0.4-	1.3+	2001 09 19	704	1.0-	1.1+	2003 12 27	704	(1.9+	2.1+)
2001 07 14	644	0.4-	1.2+	2001 09 19	704	1.0-	0.7+	2003 12 27	704	1.1-	0.4+
2001 07 19	699	0.2-	0.0	2001 09 19	704	1.0-	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	1.2+
2001 07 19	699	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	1.8-	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 07 19	699	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
2001 07 19	699	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+
2001 08 11	608	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.8+
2001 08 11	608	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2001 08 11	608	0.6-	0.6-	2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2001 08 16	704	0.2-	0.6-	2001 10 10	644	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2001 08 1											

2004 FEB. 6

M.P.O. 54989

1998 12 22	691	0.3−	0.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	703	0.5−	0.2+
1998 12 28	691	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	703	1.0+	1.0+
1998 12 28	691	0.3+	0.4+	2000 05 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	644	0.5+	0.8+
1998 12 28	691	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.4+
1999 01 19	691	0.6−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	644	0.6+	1.1+
1999 01 19	691	0.1+	0.4−	2000 06 04	699	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	0.2+	1.1+
1999 02 11	699	0.6+	1.1−	2000 06 04	699	0.3−	0.1+	2003 11 23	699	1.4+	1.2+
1999 02 11	699	0.2+	0.7+	2000 06 04	699	0.6−	1.7+	2003 11 23	699	0.8−	1.6+
1999 02 11	699	0.0	0.0	2000 06 04	699	0.1+	0.8+	2003 11 23	699	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 06 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.2−	0.5+
2000 03 08	704	1.1+	0.3−	2001 06 30	644	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.7+	0.8−
2000 03 08	704	0.1+	1.4+	2001 06 30	644	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.4−	2001 07 13	644	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	1.4+
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.7−	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 14	703	0.4+	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.5−	2001 07 14	644	0.4−	0.3+	2003 12 14	703	0.6−	0.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2001 07 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 14	703	(0.5−	2.2+)
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2001 07 14	644	0.7−	0.2+	2003 12 22	683	0.7−	1.8−
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2001 07 21	608	0.2+	0.2−	2003 12 22	683	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.3−	2001 07 21	608	0.0	1.0−	2003 12 22	683	0.6−	0.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2001 07 21	608	0.6−	0.9−	2003 12 25	683	0.3−	0.1+
2000 04 14	704	0.3+	1.5+	2002 09 03	644	0.3−	1.0+	2003 12 25	683	0.2−	1.3−
2000 04 14	704	0.6+	0.2+	2002 09 03	644	0.2−	1.0+	2003 12 25	683	0.9−	1.0+
2000 04 14	704	0.0	0.9+	2002 09 03	644	0.5−	1.0+	2004 01 14	644	0.7−	0.7+
2000 04 14	704	0.1−	0.1+	2003 10 20	704	1.1+	0.4+	2004 01 14	644	1.0−	0.7+
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2003 10 20	704	(0.4+	2.3+)	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.8+	0.5−	2004 01 14	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.3+	0.9+	2003 10 20	704	(2.1−	1.6+)	2004 01 14	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2003 10 21	683	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	1.3+	2003 10 21	683	(1.2+	2.7−)	2004 01 17	608	0.5−	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	683	1.0−	0.2+	2004 01 17	608	0.7−	0.2−
2000 04 28	704	(0.2−	2.2−)	2003 10 27	683	0.1+	0.9+	2004 01 17	608	0.4−	0.4−
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 27	683	(2.5+	0.4+)				
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2003 10 27	683	0.6+	0.5+				

(76661)* 2000 HP₃₉ = 2001 PS₄₃

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15775)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.86813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19272428	ω	209.75840	+0.34027816	+0.92191418
<i>a</i>	2.9683272	Ω	80.66643	−0.82144100	+0.38727401
<i>e</i>	0.0614650	<i>i</i>	10.81546	−0.45765211	−0.00964814
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.4+	0.2+	2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.5+	0.2−
2000 04 29	691	0.1+	0.1+	2001 08 29	644	0.3−	0.7+	2002 12 27	644	0.5+	0.0
2000 04 29	691	0.3+	0.1+	2001 08 29	644	0.0	0.7+	2002 12 28	699	0.6−	0.4+
2000 05 04	691	0.3+	0.6+	2001 08 29	644	0.2−	1.0+	2002 12 28	699	0.1−	0.4+
2000 05 04	691	0.6+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.2−	0.7+
2000 05 04	691	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 28	699	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2002 12 31	699	0.5+	0.2−
2000 05 05	704	1.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.7−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.5+	1.1+	2001 09 21	644	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2002 12 31	699	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	(2.0+	1.6+)	2001 09 21	644	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.7−
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	1.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2002 12 31	699	0.4−	0.2+
2000 06 04	608	0.2−	0.9−	2002 11 05	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+
2000 06 04	608	0.1−	1.0−	2002 11 05	699	0.6+	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.1+
2000 06 04	608	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2003 01 19	644	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2003 01 19	644	0.1+	0.1+
2000 06 06	699	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	1.4+	0.2−	2003 01 31	704	1.0−	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	1.7−	2003 01 31	704	0.6−	1.1+
2000 06 06	699	0.6+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+

2000 06 24	608	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2000 06 24	608	0.7+	0.4−	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2000 06 24	608	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
2001 07 30	704	0.3−	1.8+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2001 07 30	704	0.7+	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2001 07 30	704	0.1−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 07 30	704	0.8−	0.5+	2002 12 03	608	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	1.6+
2001 08 13	608	0.6−	1.3+	2002 12 03	608	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.5−
2001 08 13	608	0.5−	0.6+	2002 12 03	608	0.3+	0.2+	2004 01 28	703	1.2−	0.1−
2001 08 13	608	1.2−	0.3+	2002 12 09	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	703	0.4−	0.3−
2001 08 17	644	0.4−	0.9+	2002 12 09	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.5−	0.0
2001 08 17	644	0.6−	1.0+	2002 12 09	644	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.1−	2.1+
2001 08 17	644	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 01 31	704	1.1+	2.5+
2001 08 26	608	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	2.9+
2001 08 26	608	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	(0.9+	3.0+)
2001 08 26	608	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	1.0+	1.9+
2001 08 26	608	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+				
2001 08 26	608	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.5+	0.2−				

(76662)* 2000 HB₄₁ = 2002 RB₆₄

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34952)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.71638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20475743	ω	322.30610	−0.77790158	−0.62836341
<i>a</i>	2.8508625	Ω	178.72642	+0.61901015	−0.76773056
<i>e</i>	0.1244428	<i>i</i>	13.91162	+0.10814600	−0.12549587
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	691	0.8+	0.0	2002 09 29	608	0.6−	0.6−	2002 11 03	608	(0.3−	2.1+)
1992 10 05	691	0.8+	0.0	2002 09 29	608	0.5−	0.3−	2002 11 06	644	0.2−	0.1−
1992 10 05	691	0.6+	0.7−	2002 09 30	704	0.5−	0.9+	2002 11 06	644	0.1−	0.1+
1995 03 28	691	0.4−	0.2+	2002 09 30	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	644	0.3−	0.3−
1995 03 28	691	0.8−	0.4+	2002 09 30	704	0.4+	1.1+	2003 11 29	704	1.2+	0.1+
1995 03 28	691	0.6−	0.0	2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.1−	0.4+
2000 04 12	704	0.4+	1.2+	2002 09 30	704	0.9−	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	0.5+	1.1+	2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.8+
2000 04 12	704	1.1−	1.8+	2002 10 02	704	1.0−	1.1+	2003 11 29	704	0.9+	1.2+
2000 04 12	704	1.6−	0.1+	2002 10 02	704	0.9−	1.6+	2004 01 05	699	0.4−	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	1.6+	2002 10 02	704	1.1−	0.8+	2004 01 05	699	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2002 10 02	704	0.6−	1.0+	2004 01 05	699	0.0	0.6+
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 01 05	699	0.4+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2000 05 05	704	1.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2000 05 08	704	0.3+	0.9+	2002 10 10	645	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2000 05 08	704	0.4−	0.5+	2002 10 10	645	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 05 08	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.6−
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	1.0+	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 15	644	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	1.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.9−
2002 09 06	704	0.7−	0.7−	2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2002 09 06	704	1.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.8−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 30	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 30	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2002 09 09	608	0.5−	0.6+	2002 10 30	704	0.7−	0.3−	2004 01 31	608	0.2−	1.1+
2002 09 09	608	0.7−	1.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	608	0.4−	1.2+

M.P.O. 54990

2004 FEB. 6

2002 09 09 608 0.8- 1.1+ 2002 11 03 608 (1.4- 2.1+) 2004 01 31 608 0.2- 1.0+
 2002 09 29 608 0.8- 0.3- 2002 11 03 608 (0.6- 2.0+)

(76663)* 2000 HJ₄₁ = 2001 OK₈₂

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15775)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.70086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18548227	ω	131.87495	-0.48274482	+0.84783078
<i>a</i>	3.0450969	Ω	108.00272	-0.85621721	-0.40428606
<i>e</i>	0.1091525	<i>i</i>	13.33853	-0.18398242	-0.34312644
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.4+	0.3-	2000 06 05	699	1.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.8+
2000 04 13	704	0.4+	0.1-	2000 06 05	699	0.1-	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	0.5-	2000 06 05	699	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.7+	1.4+
2000 04 13	704	0.1+	0.1-	2000 06 05	699	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.1-	0.4-
2000 04 27	699	0.9-	0.7+	2000 06 25	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	699	0.1-	0.7+
2000 04 27	699	1.5+	0.1+	2000 06 25	704	1.0+	0.6+	2002 11 06	699	1.0-	0.4+
2000 04 27	699	0.4-	0.6+	2000 06 25	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	699	0.7-	0.1-
2000 04 27	699	1.8+	0.3+	2001 07 25	608	0.4-	0.5+	2002 11 06	699	1.8+	0.2+
2000 04 27	699	1.3-	1.3+	2001 07 25	608	0.5-	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.9-	0.9+	2001 07 25	608	0.4-	0.4+	2002 11 07	645	0.1-	0.1+
2000 04 27	699	1.0+	1.0+	2001 08 01	644	1.2+	0.2-	2003 12 17	291	0.7-	0.3+
2000 04 27	699	1.5+	0.1+	2001 08 01	644	0.9+	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.6-	0.1-	2001 08 01	644	1.0+	0.2-	2003 12 17	291	0.9-	0.4+
2000 04 28	704	1.6-	0.2+	2001 08 10	644	1.0-	0.7-	2003 12 17	691	0.0	0.5+
2000 04 28	704	0.4-	0.2-	2001 08 10	644	0.6-	0.2-	2003 12 17	291	0.8-	0.4+
2000 05 01	691	0.2+	0.5-	2001 08 10	644	0.9-	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.5+
2000 05 01	691	0.4+	0.4-	2001 08 19	704	0.3-	1.2+	2003 12 21	704	(1.4-	3.2+)
2000 05 01	691	0.3+	0.5-	2001 08 19	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	(0.9+	2.3+)
2000 05 05	704	(2.7+	0.7-)	2001 08 19	704	1.1-	1.0-	2003 12 21	704	0.4+	1.9+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 24	608	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	1.7+
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2001 08 24	608	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 08 24	608	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2000 05 13	704	0.0	0.1+	2001 08 25	699	1.0+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 13	704	0.1-	0.4+	2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2000 05 13	704	0.1-	0.1-	2001 08 25	699	1.1-	1.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2000 05 13	704	0.5+	0.2+	2001 08 25	699	0.8-	1.1+	2003 12 28	691	0.6+	0.5-
2000 05 26	699	0.0	0.4+	2001 08 27	644	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 05 26	699	1.4-	1.1+	2001 08 27	644	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2000 05 26	699	0.0	0.1-	2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.0
2000 05 26	699	0.2-	1.4+	2001 09 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.8-	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	1.3+	2001 09 11	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	1.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2002 10 31	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 06 01	608	0.5-	0.6-	2002 10 31	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2000 06 01	608	0.3-	0.6-	2002 10 31	645	0.0	0.1+				
2000 06 01	608	0.3-	0.5-	2002 10 31	645	0.0	0.1+				

(76664)* 2000 HT₄₁

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.16418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22724842	ω	123.17326	-0.54727627	+0.80570932
<i>a</i>	2.6595131	Ω	112.02061	-0.82596600	-0.47621921
<i>e</i>	0.1783928	<i>i</i>	14.14453	-0.13516231	-0.35220414
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.9+	0.8+	2000 06 04	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	1.0-	0.4-	2000 06 10	704	1.0-	0.4+	2003 01 09	704	0.1-	0.4+
2000 04 28	704	1.5-	0.5-	2000 06 10	704	1.8-	0.4+	2003 01 09	704	0.5-	0.7+
2000 05 05	704	0.2-	0.0	2000 06 10	704	1.3-	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	1.7+
2000 05 05	704	0.3+	0.2-	2000 06 25	704	1.0+	0.2-	2003 01 27	704	0.7+	0.9+
2000 05 05	704	0.6-	0.1-	2000 06 25	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+
2000 05 05	704	0.0	0.8-	2000 06 25	704	1.8+	0.8-	2003 01 27	704	0.1-	0.1+
2000 05 05	704	0.7-	0.2+	2000 08 01	699	(2.1+	1.5+)	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
2000 05 27	699	0.0	0.3+	2000 08 01	699	1.5+	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.2+
2000 05 27	699	0.2+	0.1+	2000 08 01	699	1.8+	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.3-
2000 05 27	699	0.3+	0.5+	2000 08 01	699	(2.4+	1.4+)	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	699	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2000 05 28	704	0.1-	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.3+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	1.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1-	2001 09 12	704	(1.0-	2.4+)	2003 12 29	704	0.5+	0.3-
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	(1.1-	2.8+)	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 05 31	699	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.8-	2.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 05 31	699	0.2-	0.2+	2001 09 12	704	1.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
2000 05 31	699	0.2-	0.3+	2001 09 22	644	0.2+	0.3-	2004 01 27	703	0.0	0.2-
2000 05 31	699	0.3-	0.9+	2001 09 22	644	0.3+	0.0	2004 01 27	703	0.3-	0.1+
2000 06 01	608	0.9+	1.7-	2001 09 22	644	0.0	0.4-	2004 01 27	703	0.5-	0.5-
2000 06 01	608	0.8+	1.7-	2003 01 07	704	0.8-	0.8-	2004 01 27	703	0.3-	0.1+
2000 06 01	608	0.6+	1.5-	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2000 06 04	704	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2000 06 04	704	0.6-	1.1+	2003 01 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
2000 06 04	704	0.2-	0.7+	2003 01 09	704	0.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2-

(76665)* 2000 HZ₄₁ = 1995 EF₃

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2511)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.03364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22108086	ω	3.16210	-0.88363198	-0.41280660
<i>a</i>	2.7087481	Ω	149.26226	+0.41950954	-0.90757382
<i>e</i>	0.0625213	<i>i</i>	25.60383	+0.20786118	+0.07681452
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.5+	0.5-	2000 05 01	704	0.4+	0.2+	2001 09 08	704	0.4-	0.5-
1995 03 02	691	0.5+	0.4-	2000 05 01	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.7+	0.6+
1995 03 02	691	0.5+	0.4-	2000 05 01	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.6+	0.6+
1995 03 07	691	0.9-	0.2-	2000 05 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	1.3+	0.0
1995 03 07	691	0.2-	0.2-	2000 05 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1995 03 07	691	0.4-	0.3-	2000 05 10	699	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2000 03 12	699	0.0	1.8+	2000 05 10	699	0.3+	0.3-	2004 01 14	644	0.5-	0.1-
2000 03 12	699	1.1-	0.5+	2000 05 10	699	0.3-	0.2-	2004 01 14	644	0.1-	0.1+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2000 05 10	699	0.8+	0.5-	2004 01 14	644	0.1+	0.1-
2000 03 12	699	0.6-	0.7+	2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	1.0+	0.2-	2001 08 25	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2000 04 28	699	1.6+	1.0-	2001 08 25	644	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
2000 04 28	699	0.5+	0.8-	2001 08 25	704	1.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.5+
2000 04 29	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2004 01 29	704	0.8-	0.4+
2000 04 29	699	0.7-	0.3+	2001 08 25	704	1.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.9-	0.2+
2000 04 29	699	0.5-	0.1-	2001 09 08	704	0.2-	0.9-	2004 01 29	704	1.3-	0.7+
2000 04 29	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704						

2004 FEB. 6

M.P.O. 54991

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.93994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18086073	ω	10.84556	−0.28163205	−0.95820132
<i>a</i>	3.0967527	Ω	95.52638	+0.87651636	−0.27825753
<i>e</i>	0.1343502	<i>i</i>	2.89869	+0.39038756	−0.06650551
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.2−	0.1−	2000 05 01	699	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 01 09	691	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 01 09	691	0.4−	0.7+	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 01 23	691	0.4−	0.4−	2000 05 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
1999 01 23	691	0.4−	0.6−	2000 05 05	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 01 23	691	0.3−	0.8−	2000 05 05	704	1.9+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1999 02 23	699	0.2+	1.5−	2002 09 17	608	0.8−	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 02 23	699	(0.5+ 2.6−)		2002 09 17	608	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.9+	0.1−	2002 09 17	608	0.5−	1.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	291	0.9+	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.0	2003 12 22	291	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	291	0.7+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 24	704	1.0−	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.7−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	291	0.4−	0.3+	2003 12 24	704	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 11	699	0.2−	0.3+
2000 04 29	704	0.0	1.2+	2003 11 30	291	0.3−	0.2+	2004 01 11	699	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.9−	0.4−	2004 01 11	699	2.4−	0.9+
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	699	(0.0 3.7+)	
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.0				
2000 05 01	699	0.5−	1.0+	2003 12 01	704	0.0	0.5+				

(76667)* 2000 HW₄₂

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.36367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18668179	ω	189.78856	+0.83092427	−0.55138763
<i>a</i>	3.0320388	Ω	204.13697	+0.52198965	+0.81884571
<i>e</i>	0.1084143	<i>i</i>	10.48408	+0.19259195	+0.15957249
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1+	1.5+	2002 09 16	608	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.5−	0.3+
1999 02 23	699	0.5+	0.0	2002 09 16	608	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	1.1−	1.0+
1999 02 23	699	0.1−	0.0	2002 09 29	608	0.1+	0.5−	2002 11 05	699	1.0+	0.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2002 09 29	608	0.0	0.3−	2002 11 05	699	1.1+	1.0+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 09 29	608	0.3+	0.2−	2002 11 05	699	0.9+	1.0+
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 11 05	699	1.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	1.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	1.4−	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.0	2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−
2000 04 25	699	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	695	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	695	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.6−
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2002 11 10	704	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.3+	2002 11 10	704	1.5−	0.6−
2000 05 01	699	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.0
2000 05 01	699	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.6+	0.7+	2002 11 20	644	0.3−	1.3+
2000 05 01	699	(1.7+ 2.3+)		2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2002 11 20	644	0.3+	1.2+
2000 05 01	699	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 20	644	0.3+	0.7+

2000 05 05	704	1.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 21	703	0.2+	0.8+
2000 05 05	704	0.8−	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 12 21	703	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	703	0.2−	0.8−
2000 05 05	704	(1.0+ 2.2+)		2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	703	0.0	0.1+
2000 06 03	608	0.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2000 06 03	608	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 01 12	644	0.3−	0.1−
2000 06 03	608	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2002 08 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2002 08 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 08 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 09 06	704	1.1+	1.0+	2002 10 30	644	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.6−	1.0+	2002 10 30	644	1.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 11 01	704	1.0−	1.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2002 09 16	608	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.0

(76668)* 2000 HA₄₅ = 1991 KD₁

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Gnädig (*MPO* 3581), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.70073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21348777	ω	129.74057	−0.55620946	+0.82797985
<i>a</i>	2.7726010	Ω	106.32473	−0.78338101	−0.49375005
<i>e</i>	0.1299887	<i>i</i>	4.25935	−0.27739003	−0.26581997
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	0.0	0.8−	2000 05 01	704	1.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.8−	0.2−
1991 05 17	809	1.0−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.9+
1991 05 17	809	0.5−	0.3−	2000 05 23	699	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	1.0+	1.3+
1992 08 07	261	0.8+	0.9−	2000 05 23	699	0.1−	0.7+	2004 01 05	703	1.5−	0.8+
1992 08 07	261	1.0+	0.4−	2000 05 23	699	0.4−	0.8+	2004 01 05	703	0.1+	0.5+
2000 04 12	608	0.6−	1.1−	2000 06 06	699	0.5+	0.6−	2004 01 05	703	(0.1+ 2.3+)	
2000 04 12	608	1.1−	1.9−	2000 06 06	699	1.1+	1.3+	2004 01 05	703	(2.6− 3.1+)	
2000 04 12	608	0.6−	0.8−	2000 06 06	699	1.0−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2000 04 25	106	0.7+	1.0+	2000 06 06	699	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2000 04 25	106	0.6−	1.2+	2001 08 27	699	1.3+	1.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 04 25	106	1.3+	0.8+	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.6−
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2001 08 27	699	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.6−
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 08 27	699	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2000 04 26	699	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.8−
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.7−	1.6+
2000 04 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.9+
2000 04 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	1.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	704	0.9+	0.4−	2001 09 19	704	1.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 05 01	704	1.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	1.3+				

1998 11 16	566	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	1.1+	0.3+	2002 10 08	699	0.5+	0.1+
1998 11 24	704	0.0	1.1-	2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2002 10 08	699	0.4-	0.4+
1998 11 24	704	0.2+	0.8-	2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2002 10 08	699	0.5+	1.1+
1998 11 24	704	0.1+	1.3-	2000 05 28	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	699	0.6+	0.6+
1998 11 24	704	0.0	0.5-	2000 05 29	704	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.9+
1998 11 24	704	0.8-	0.7+	2000 05 29	704	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	1.7+
1998 12 11	699	0.4-	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.6-	1.6+
1998 12 11	699	0.4-	0.4-	2000 05 29	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5-	1.0+
1998 12 11	699	1.2-	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.5-	1.4+
1998 12 14	704	0.1+	0.3-	2002 09 10	608	0.8-	1.1-	2002 10 11	645	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.0+	1.9-	2002 09 10	608	1.9-	0.1-	2002 10 11	645	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.9+	1.4-	2002 09 10	608	1.0-	0.6-	2002 10 28	644	0.4-	0.2-
1998 12 14	704	1.5+	0.9-	2002 09 27	644	0.4-	0.2+	2002 10 28	644	0.4-	0.2+
1998 12 14	704	0.6-	0.2-	2002 09 27	644	0.5-	0.3+	2002 10 28	644	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 09 27	644	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	1.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.6-	2002 09 28	644	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	1.6-	2002 09 28	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
1998 12 17	704	0.3+	0.5-	2002 09 28	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.3-	0.0	2002 09 30	704	0.4+	1.6+	2003 12 28	704	0.0	1.9+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	(2.4+	0.3-)	2003 12 28	704	1.0-	1.6+
2000 04 29	704	0.6-	0.9+	2002 09 30	704	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.9-	2002 09 30	704	0.2-	1.2+	2003 12 28	704	(0.8+	2.2+)
2000 04 29	704	0.5+	0.2-	2002 09 30	704	0.0	1.2+	2003 12 28	704	1.8+	0.8+
2000 05 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 01	608	0.3-	0.6+	2004 01 18	703	0.0	1.7+
2000 05 06	704	0.9-	1.3-	2002 10 01	608	0.2-	0.2+	2004 01 18	691	0.5+	0.5+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2004 01 18	691	0.6+	0.5+
2000 05 06	704	0.3-	1.3-	2002 10 02	704	1.0-	1.1+	2004 01 18	703	0.3-	0.4-
2000 05 07	704	0.2-	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2004 01 18	691	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.4-	0.0	2002 10 02	704	1.0+	1.0+	2004 01 18	691	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.2-	2004 01 18	703	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.9-	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.0	1.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.8-	0.7-	2004 01 18	691	0.5+	0.5+
2000 05 25	691	0.5-	0.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 18	691	0.5+	0.6+

(76670)* 2000 HL₅₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.96829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27392612	ω	42.06844	-0.11362268	+0.99176710
<i>a</i>	2.3480847	Ω	221.50924	-0.93364299	-0.12691067
<i>e</i>	0.2282609	<i>i</i>	5.11256	-0.33970671	+0.01707950
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 11	260	0.3-	0.4-	2000 05 11	704	0.1-	0.6+	2001 11 20	704	0.2-	1.6+
1982 07 11	260	1.5-	0.8+	2000 05 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	1.4+
1982 07 17	260	(5.0+	0.9-)	2000 05 25	699	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.4-
1982 07 17	260	2.9-	1.1+	2000 05 25	699	0.1-	0.5+	2001 11 21	704	1.3-	0.1+
2000 04 26	699	0.1-	0.3-	2000 05 25	699	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.8-	0.6+
2000 04 26	699	0.1-	0.4-	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	1.0-	0.9+
2000 04 26	699	0.2-	0.3+	2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	(1.2-	2.4+)
2000 04 26	699	0.3-	0.5+	2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 12 09	691	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	1.0-	0.1+	2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	691	0.4+	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.2-	2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 12 09	691	0.4+	0.8+
2000 04 29	704	0.0	0.3-	2000 06 04	608	0.5+	0.4-	2003 01 28	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.2-	0.1-	2000 06 04	608	0.2+	0.6-	2003 01 28	704	0.1-	0.4-
2000 04 29	704	0.4-	0.1+	2000 06 04	608	0.4+	0.5-	2003 01 28	704	1.5+	1.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.3-	2000 06 06	699	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.6-	0.6-	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2003 02 03	608	0.0	0.5-
2000 05 06	704	0.7-	0.3-	2000 06 06	699	0.3+	0.4+	2003 02 03	608	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	0.7-	0.4-	2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2003 02 03	608	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.6-	2003 02 08	608	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.1-	0.5+	2000 06 07	704	2.0+	0.6-	2003 02 08	608	1.0+	0.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2000 06 07	704	0.5-	0.0	2003 02 08	608	0.4+	0.2-
2000 05 07	704	0.0	0.1-	2000 06 07	704	0.0	0.4-	2003 02 19	644	0.6-	0.0
2000 05 07	704	0.7-	0.1+	2000 06 07	704	0.5-	2.0+	2003 02 19	644	0.3-	0.2+

2000 05 10	704	0.6+	0.3-	2000 07 04	699	1.0-	0.7+	2003 02 19	644	0.2-	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2000 07 04	699	1.0-	0.2+	2003 02 24	599	0.3-	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	0.2-	0.6+	2003 02 24	599	0.3-	0.0
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2003 02 24	599	0.5-	0.2+
2000 05 10	704	0.3-	0.0	2001 10 21	291	0.6-	1.2+	2003 02 24	599	0.3-	0.1+
2000 05 11	704	1.5+	0.2-	2001 10 21	291	0.4-	1.0+	2003 02 26	599	0.3-	0.2-
2000 05 11	704	0.6-	0.5+	2001 10 21	291	0.2-	1.1+	2003 02 26	599	0.3-	0.1-
2000 05 11	704	0.8+	0.1-	2001 11 20	704	0.1-	2.0+	2003 02 26	599	0.6-	0.1+
2000 05 11	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.9+				

(76671)* 2000 HD₅₄

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.47517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20034149	ω	151.91496	-0.81783179	+0.57192861
<i>a</i>	2.8926027	Ω	63.11004	-0.54043210	-0.72535725
<i>e</i>	0.1087841	<i>i</i>	4.09121	-0.19769751	-0.38308553
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.5+	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2002 12 10	644	0.9-	0.2+
1995 05 26	691	0.5+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	0.4+	1.0+
1995 05 26	691	0.2+	0.5+	2000 05 28	704	1.4-	1.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.0
2000 04 29	704	0.2-	0.7-	2000 05 28	704	1.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.1-	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.1-	2000 05 28	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	1.1-	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.2-	2000 05 29	704	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2000 05 29	704	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2000 05 29	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.4-	2000 05 29	704	0.5-	1.1+	2004 01 27	704	1.3+	0.4+
2000 05 06	704	1.1+	0.1+	2000 05 29	704	0.4-	0.1+	2004 01 27	704	1.7+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 08 01	644	0.1-	0.8+	2004 01 27	704	1.0+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 08 01	644	0.3-	0.5+	2004 01 27	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.3-	0.0	2001 08 01	644	0.2-	1.1+	2004 01 27	704	1.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 10	699	1.0-	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.9+
2000 05 07	704	0.2-	0.8+	2001 09 10	699	0.7+	2.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 09 10	699	2.0-	2.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2001 09 10	699	1.5+	1.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	1.1-	0.3+				
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.6-	0.4+				

(76672)* 2000 HD₅₆

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	111.45729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14762368	ω	261.34421	+0.75361757	+0.63260536
<i>a</i>	3.5456732	Ω	59.20405	-0.49112596	+0.72242821
<i>e</i>	0.1173391	<i>i</i>	11.99517	-0.43687051	+0.27911993
<i>P</i>	6.68	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.5-	0.2-	2002 10 02	608	0.7+	1
------------	-----	------	------	------------	-----	------	---

2004 FEB. 6

M.P.O. 54993

2000 04 27	704	0.6+	1.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.9+	0.3+	2002 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	1.0+	0.8+
2000 05 05	704	0.1-	1.1+	2002 10 30	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.9+	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	(2.1-	0.4-)
2000 05 05	704	0.2-	0.7+	2002 10 30	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
2000 05 05	704	0.3+	1.6+	2002 11 03	608	0.5-	1.0+	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
2000 05 23	699	1.1+	1.3+	2002 11 03	608	0.6-	1.2+	2003 11 26	704	0.9-	0.5+
2000 05 23	699	0.8+	1.1+	2002 11 03	608	0.2-	1.1+	2003 11 26	704	1.1-	0.4-
2000 05 23	699	0.7+	0.9+	2002 11 06	644	0.6-	0.1+	2003 11 26	704	0.1-	0.4+
2000 05 23	699	1.0+	0.5+	2002 11 06	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	1.1-	0.0
2000 05 27	704	1.5-	1.3+	2002 11 06	644	0.4-	0.1-	2003 11 26	704	0.6-	0.9+
2000 05 27	704	0.5-	0.1+	2002 11 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	2.0+	1.0-
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2002 11 06	644	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	1.3+	0.1-
2000 05 27	704	0.5+	0.0	2002 11 06	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
2001 05 24	644	0.2-	0.9-	2002 11 07	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
2001 05 24	644	0.6-	0.3-	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2001 05 24	644	0.4-	0.7-	2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
2001 06 25	644	0.2+	0.8-	2002 11 07	704	1.0-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2001 06 25	644	0.3+	0.6-	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.0
2001 06 25	644	0.5+	0.3-	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.2+
2001 07 11	644	0.0	0.3+	2002 11 11	704	1.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2001 07 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
2001 07 11	644	0.1-	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2002 09 16	608	1.3-	0.8-	2002 11 20	644	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2002 09 16	608	1.1-	0.8-	2002 11 20	644	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	(0.5+	2.1+)
2002 09 16	608	1.3-	0.7-	2002 11 20	644	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2002 09 21	608	0.6-	0.6-	2002 12 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 09 21	608	0.6-	0.6-	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2002 09 21	608	1.3-	0.5-	2002 12 07	704	0.8+	1.2+	2003 12 28	704	0.9-	0.3+
2002 10 02	608	0.7+	0.7+	2003 01 02	704	0.2-	1.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+

2000 05 22	699	1.3+	1.0+	2001 08 26	608	0.6-	0.4-	2002 12 05	608	0.2+	0.1+
2000 05 22	699	0.2+	0.6+	2001 09 04	644	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.7-	0.9+
2000 05 22	699	0.4+	0.7+	2001 09 04	644	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.5+
2000 05 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 04	644	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.5+
2001 06 17	699	0.5-	0.4+	2001 09 07	704	0.2-	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3-
2001 06 17	699	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.3-	2002 12 31	704	0.0	0.6+
2001 06 17	699	0.8+	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.4-	2002 12 31	704	1.0-	0.2+
2001 06 17	699	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.7-	0.3-	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2001 07 16	699	0.2+	0.7+	2001 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 12 31	704	0.3-	0.6+
2001 07 16	699	0.2-	0.7+	2001 09 08	699	0.3+	0.3-	2002 12 31	704	0.5-	0.8+
2001 07 16	699	0.4-	0.3+	2001 09 08	699	0.7+	0.5-	2003 01 04	704	0.2+	1.0+
2001 07 16	699	0.6-	0.4+	2001 09 08	699	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1-
2001 07 21	608	0.4+	0.3+	2001 09 08	699	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
2001 07 21	608	0.5+	0.1+	2001 09 17	699	1.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.2-	0.7+
2001 07 21	608	0.3+	0.2+	2001 09 17	699	0.9-	0.1-	2003 01 04	704	0.0	1.4+
2001 07 27	699	0.3-	0.3+	2001 09 17	699	0.7+	0.5+	2003 12 22	291	0.6-	0.7+
2001 07 27	699	0.9-	0.2-	2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2003 12 22	291	0.5-	0.7+
2001 07 27	699	0.1-	0.8+	2001 10 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	291	0.5-	0.8+
2001 07 27	699	0.0	0.9+	2001 10 06	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.6+
2001 07 27	608	0.6-	0.4-	2001 10 06	704	0.6-	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2001 07 27	608	0.4-	0.2-	2001 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2001 07 27	608	0.4-	0.1-	2001 10 13	704	(2.1-	1.7+)	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2001 07 30	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	1.0-	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.6-	0.1-	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.5-	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 07 30	704	0.7+	0.7+	2001 10 15	704	1.2-	0.4-				

(76674)* 2000 HC₅₈ = 2001 QE₃₅

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15780)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.19499	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18031477	ω 123.81786	+0.98766630	-0.15278991
<i>a</i>	3.1030005	Ω 244.99162	+0.12826534	+0.91486244
<i>e</i>	0.0184934	<i>i</i> 2.16356	+0.08979575	+0.37374049
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.3-	0.2+	2001 08 16	704	0.2-	0.5-	2002 11 01	704	1.5-	0.2-
2000 04 24	691	0.5-	0.0	2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.2-
2000 04 24	691	0.4-	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.7-	2002 11 06	704	1.5-	1.9+
2000 04 29	704	0.9+	0.9+	2001 08 19	704	0.5-	1.0+	2002 11 06	704	1.0-	0.8+
2000 04 29	704	0.1-	1.4+	2001 08 19	704	0.3-	1.2+	2002 11 06	704	0.6-	1.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.1-	1.6+	2002 11 06	704	(0.6-	2.2+)
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+
2000 05 07	704	1.3+	1.3+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2-	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	1.3+	2002 10 02	704	0.6+	0.9+	2002 11 22	644	0.1-	0.4+
2000 05 07	704	1.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.2-	2002 12 06	291	0.1+	0.1-
2000 05 07	704	0.1-	0.7+	2002 10 03	704	0.7-	0.1+	2002 12 06	291	0.2-	0.1-
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	291	0.8-	0.1+
2000 05 09	704	0.7+	2.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.4-
2000 05 09	704	0.7+	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2000 05 09	704	0.5-	0.2-	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2000 05 24	691	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2000 05 24	691	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
2000 05 24	691	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.8+	0.6-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2000 05 29	704	1.2-	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
2000 05 29	704	1.1+	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2000 05 29	704	1.0+	0.0	2002 10 09	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	699	0.5-	0.2+
2000 06 06	691	0.3-	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.4-	0.5-
2000 06 06	691	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.6-	0.4-
2000 06 06	691	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	699	0.4-	0.2-
2000 06 09	691	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2000 06 09	691	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 06 09	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.4+

(76673)* 2000 HL₅₆ = 2001 OW₅₆

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14886)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.16113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18048944	ω 219.94639	+0.87050129	+0.49037114
<i>a</i>	3.1009982	Ω 110.64111	-0.43931757	+0.81266018
<i>e</i>	0.2026397	<i>i</i> 2.57210	-0.22187287	+0.31483262
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	1.5+	2001 08 14	608	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 08 14	608	0.2+	0.1-	2001 10 15	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.3-	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.1-	0.7+	2002 11 05	704	0.1-	0.3+
2000 04 24	699	0.2-	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	704	0.2-	0.0
2000 04 24	699	0.3-	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.1-	0.7+
2000 04 24	699	0.4-	0.1+	2001 08 16	704	0.6-	1.0+	2002 11 05	704	0.0	0.9+
2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.1-	1.3+	2002 11 14	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+
2000 04 27	704	0.5+	0.9+	2001 08 19	704	0.2-	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2001 08 19	704	0.4-	0.3-	2002 11 14	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.1-	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.8+
2000 04 27	704	(0.0	2.0+)	2001 08 19	704	0.4-	0.6-	2002 11 28	608	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.5-	0.6+	2001 08 24	699	0.0	0.1+	2002 11 28	608	0.2-	0.6+
2000 05 01	699	0.6+	1.1+	2001 08 24	699	0.2-	0.2-	2002 11 28	608	0.1-	0.4-
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 08 24	699	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2000 05 01	699	0.2-	0.0	2001 08 24	699	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 26	608	0.9-	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2001 08 26	608	0.7-	0.3-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2000 05 05	704	0.2-	1.4+	2001 08 26	608	0.6-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	0.3+
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2001 08 26	608	0.7-	0.2-	2002 12 05	608	0.2+	0.1-
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 08 26	608	0.6-	0.4-	2002 12 05	608	0.3+	0.0

2000 06 10	691	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.7+	0.6+
2000 06 10	691	1.1−	0.7+	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2000 06 10	691	0.8−	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2001 08 11	608	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	1.0+
2001 08 11	608	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.9+
2001 08 11	608	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.9−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+

(76675)* 2000 HL₆₁

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	62.86951	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19391511	<i>ω</i>	359.54817
<i>a</i>	2.9561624	<i>Ω</i>	53.15948
<i>e</i>	0.1021061	<i>i</i>	11.68829
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	15.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	2.0+	1.0+	2002 09 18	699	1.5+	0.9−	2002 11 07	704	0.2−	1.2+
1995 05 31	691	(2.2+)	1.6+	2002 09 18	699	0.0	1.5+	2002 11 07	704	0.0	0.1−
1995 05 31	691	1.8+	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.9+
1997 10 29	704	1.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.1−
1997 10 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.7+
1997 10 29	704	0.2−	1.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.0
1997 10 29	704	1.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3−
1997 10 29	704	(2.2−)	1.4−	2002 10 04	683	0.3−	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	0.7+	0.1−	2002 10 04	683	0.4+	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	1.3+	0.7−	2002 10 04	683	0.6+	0.6−	2002 11 11	704	1.0+	0.1−
1997 10 30	704	0.4+	1.6−	2002 10 09	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	683	0.2−	0.9+
1997 10 30	704	0.9+	0.8−	2002 10 09	699	0.2−	0.1+	2002 11 12	683	0.5−	0.2−
1997 10 30	704	1.3−	2.0−	2002 10 09	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	683	0.8+	0.5−
1999 02 18	566	0.4+	0.2+	2002 10 09	699	0.3−	0.0	2002 11 30	704	1.0−	1.4−
1999 02 18	566	0.3+	0.0	2002 10 30	683	1.1−	1.7+	2002 11 30	704	0.8−	0.0
1999 02 18	566	0.1+	0.5+	2002 10 30	683	0.9−	0.0	2002 11 30	704	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.6+	1.3+	2002 10 30	683	1.0−	0.0	2002 11 30	704	0.8−	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	1.3+	2002 10 31	683	(0.1−)	2.3+	2002 12 18	704	0.4−	0.1+
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	683	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.2+	1.1+	2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.5+
2000 04 27	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	683	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	1.3−	0.5+	2003 12 28	704	1.5−	0.0
2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	1.3−	0.0
2000 04 27	704	0.0	1.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.8+	1.4+	2002 10 31	704	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.8−	0.6+
2000 05 05	704	0.0	1.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 01	704	0.1+	1.2+	2004 01 19	704	1.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	1.6+	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	683	1.7−	1.0+	2004 01 19	704	1.5+	0.6+
2002 09 18	699	0.0	0.2−	2002 11 05	683	0.1−	0.0				
2002 09 18	699	0.0	1.5+	2002 11 05	683	1.5−	0.2+				

(76676)* 2000 HH₆₂

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	353.35509	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18752701	<i>ω</i>	72.56398
<i>a</i>	3.0229213	<i>Ω</i>	46.60735
<i>e</i>	0.0329507	<i>i</i>	1.56146
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.0	0.0	2002 09 29	291	0.4−	0.6+	2004 01 15	691	0.8−	0.6+
1994 03 06	691	0.3+	0.1−	2002 10 09	291	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
1994 03 06	691	0.2−	0.3+	2002 10 09	291	0.2−	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2000 04 25	691	0.6−	0.4+	2002 10 09	291	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.1+

2000 04 25	691	0.5−	0.6−	2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.3+
2000 04 25	691	0.6−	0.2−	2002 10 30	291	0.3−	0.2+	2004 01 19	699	0.3−	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	291	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2002 11 04	291	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2002 11 04	291	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	1.5+	0.6+	2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	1.3+	0.3+	2002 11 25	291	0.2−	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2002 11 25	291	0.4+	0.6+	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2000 05 07	691	0.7−	0.1+	2002 11 25	291	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	1.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	691	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
2000 05 07	704	1.0+	1.2+	2003 12 17	691	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.7−	0.8−
2000 05 07	691	0.7−	0.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	691	0.8−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2000 05 30	691	0.1−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.5+
2000 05 30	691	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.5+
2000 05 30	691	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−	2004 01 27	691	0.3−	0.5+
2000 06 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.7−
2000 06 04	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.0−	2004 01 30	704	1.7+	0.6−
2000 06 04	691	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 09 29	291	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2002 09 29	291	0.1−	0.5+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−

(76677)* 2000 HU₆₂ = 2000 JY₁₅

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	200.85688	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17742915	<i>ω</i>	223.75973
<i>a</i>	3.1365538	<i>Ω</i>	48.37225
<i>e</i>	0.2418366	<i>i</i>	14.55229
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.6−	0.9+	2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.2+
1999 02 18	704	1.4−	1.7−	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.4−
1999 02 18	704	0.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.9−
1999 02 18	704	1.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	1.3−
1999 02 18	704	1.0+	0.2−	2001 10 14	644	1.0+	0.8−	2002 12 02	608	0.7−	1.1−
2000 04 07	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	644	0.8+	0.5−	2002 12 02	608	(0.5−	2.4−)
2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	644	0.2+	0.7−	2002 12 02	608	0.2−	1.0−
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	1.0−	0.2+
2000 04 26	699	0.3−	0.7+	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.5+
2000 04 26	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.9−	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	1.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.8+
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	1.4+
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	1.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.6−
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 10 18	699	0.1−	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	1.7+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	699	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.8−	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	1.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.5+	2002 12 27	644	0.1−	1.0+
2000 05 05	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	644	0.9−	0.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	608	0.2+	0.6−	2002 12 27	644	0.3+	0.9+
2000 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	608	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	1.1−	0.3+
2000 05 08	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	608	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+
2000 05 08	704	0.0	1.0+	2001 12 05	704	1.0−	0.4+	2002 12 31	704	(2.1−	0.4−)
2000 05 08	704	0.6+	0.8+	2001 12 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
2000 05 08	704	0.4+	0.8−	2001 12 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 03	704	1.0+	1.2+
2000 05 22	699	0.4+	0.4+	2001 12 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 03	704	0.8+	0.8+
2000 05 22	699	0.6+	0.0	2002 11 01	644	0.5−	1.2+	2003 12 03	704	0.8+	0.7+
2000 05 22	699	0.7+	0.2+	2002 11 01	644	0.3−	1.0+	2003 12 03	704	0.8+	0.4+
2000 05 22	699	0.7+	0.4+	2002 11 01	644	0.6−	0.7+	2003 12 17	704	0.8−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 54995

2000 06 05	699	0.5+	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.4+
2000 06 05	699	0.6+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.2-	0.6+
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.6-
2000 06 05	608	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	699	0.4-	1.0-
2000 06 05	608	0.0	0.3+	2002 11 10	704	1.2+	0.5-	2003 12 17	699	0.7-	1.4+
2000 06 05	608	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	(0.8+	2.3-)	2003 12 17	699	0.3-	0.6+
2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2002 11 10	704	0.8+	1.4-	2003 12 17	699	0.0	1.4-
2000 06 06	699	0.0	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
2000 06 06	699	0.2-	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2000 06 06	699	0.1-	0.3+	2002 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2000 06 24	704	1.1+	0.4+	2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2000 06 24	704	1.4+	0.6-	2002 11 12	704	0.7+	1.9+	2003 12 30	704	0.9-	0.3+
2000 06 24	704	0.9+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.9-	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2001 08 19	704	1.3-	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.3+
2001 08 19	704	0.9-	0.6+	2002 11 14	704	0.3-	0.9+	2004 01 19	704	0.2-	1.0-
2001 08 19	704	1.0-	1.2+	2002 11 14	704	1.7+	0.4-	2004 01 19	704	0.6+	1.0+
2001 08 19	704	1.1-	0.7+	2002 11 14	704	0.6-	1.2+	2004 01 19	704	0.6+	1.3-
2001 08 20	608	0.5-	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	1.2+	0.2-
2001 08 20	608	0.3-	0.5+	2002 11 27	699	0.2-	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.4-
2001 08 20	608	0.4-	0.3+	2002 11 27	699	0.6-	0.6+				
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.9-	0.7+				

(76678)* 2000 HA₆₃ = 1996 RZ₆

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 1312)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	226.05549	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17509795	ω	49.14315	-0.72631987		+0.68728651	
<i>a</i>	3.1643318	Ω	174.24759	-0.65646996		-0.68937056	
<i>e</i>	0.1274916	<i>i</i>	5.63060	-0.20373181		-0.22892244	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.2-	0.2+	2000 04 28	691	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	1.2+
1996 09 05	691	0.4-	0.4+	2000 05 23	699	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.9+
1996 09 05	691	0.3-	0.4+	2000 05 23	699	0.3+	1.5+	2002 10 07	644	0.6-	0.7+
1996 09 08	691	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.6+	0.8-	2002 10 07	644	0.6-	0.6+
1996 09 08	691	0.2+	0.4+	2000 05 23	699	1.2+	0.1-	2002 10 07	644	0.3-	0.6+
1996 09 08	691	0.1+	0.3+	2001 07 19	608	0.1-	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2001 07 19	608	0.0	0.6-	2003 11 18	691	0.0	0.3-
2000 04 05	699	0.4-	0.9+	2001 07 19	608	0.2-	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.2-
2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2001 08 07	608	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.9-	0.4+
2000 04 05	699	0.4-	0.6+	2001 08 07	608	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2000 04 26	699	0.9+	0.1+	2001 08 07	608	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.5-	0.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.1-	0.9+	2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 04 26	699	0.2+	1.0+	2001 09 08	704	0.3-	0.8-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	691	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.7+	0.0				
2000 04 28	691	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+				

(76679)* 2000 HV₆₃

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	150.73738	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17216223	ω	79.17871	+0.60355443		+0.79500039	
<i>a</i>	3.2002026	Ω	228.12188	-0.75972123		+0.55027688	
<i>e</i>	0.1526688	<i>i</i>	4.68375	-0.24196219		+0.25528363	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2001 09 10	699	0.6-	0.9+	2002 11 05	644	0.4+	0.9+
2000 04 05	699	0.1-	1.0+	2001 10 14	704	0.4-	0.6-	2002 11 05	644	0.7+	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	699	0.2-	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.2-	1.0+
2000 04 26	699	1.3+	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	1.3+
2000 04 26	699	0.6+	1.5+	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.6+
2000 04 26	699	0.0	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.6-	2002 11 06	704	(2.3+	2.6+)
2000 04 26	699	0.2+	0.9+	2002 10 02	704	0.4-	0.7+	2002 11 07	704	0.7+	0.0
2000 04 29	704	(2.4+	0.2-)	2002 10 02	704	0.0	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.4+
2000 04 29	704	(2.2+	0.4+)	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.6-	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.8+	1.5+	2002 10 07	704	0.4-	0.9-	2002 11 10	704	0.0	0.5+
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.9+
2000 04 30	699	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.2-	2002 11 10	704	0.6-	1.2+
2000 04 30	699	0.4-	0.7+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	0.0
2000 04 30	699	1.1-	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.5-	0.8+
2000 04 30	699	0.4-	0.5+	2002 10 11	704	0.9-	0.7+	2002 11 10	704	0.8+	1.3+
2000 05 07	704	0.8+	1.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.8+	2002 11 10	704	0.1-	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 12	644	0.2-	0.5-
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2002 10 18	644	0.2+	1.4+	2002 11 12	644	1.1-	0.8-
2000 05 07	704	1.1+	1.6+	2002 10 18	644	0.0	1.3+	2002 11 12	644	0.4-	0.4-
2000 05 07	704	0.8+	0.9+	2002 10 18	644	0.5+	1.3+	2002 12 01	704	0.1-	0.5-
2001 05 22	699	0.6+	0.5+	2002 10 19	644	0.0	0.9-	2002 12 01	704	0.2+	0.8-
2001 05 22	699	0.3-	1.0+	2002 10 19	644	0.2+	0.8-	2002 12 01	704	0.4+	0.2-
2001 05 22	699	0.4+	1.5+	2002 10 19	644	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	1.0+	0.6+
2001 05 22	699	0.2+	0.3-	2002 10 28	608	0.3-	1.5-	2002 12 05	704	0.6-	0.3+
2001 06 12	691	0.2-	0.7-	2002 10 28	608	0.0	0.9-	2002 12 05	704	1.0+	0.5+
2001 06 12	691	0.6-	0.7+	2002 10 28	608	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
2001 06 12	691	0.2-	0.2+	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2001 06 27	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.8-	0.2-	2002 12 10	644	0.4-	0.4+
2001 06 27	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.3-	0.6+
2001 06 27	699	0.0	0.6+	2002 10 31	291	0.3-	0.2-	2002 12 10	644	0.6-	0.3+
2001 06 27	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+
2001 06 30	608	0.4-	0.4-	2002 10 31	644	0.6-	0.1+	2002 12 10	704	0.4-	1.0+
2001 06 30	608	0.1-	0.5-	2002 10 31	291	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.9+	0.1+
2001 06 30	608	0.2-	0.5-	2002 10 31	644	0.5-	0.0	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2001 07 23	608	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.5+	0.0	2002 12 11	291	0.3-	0.0
2001 07 23	608	0.2+	0.5+	2002 10 31	291	0.1-	0.3-	2002 12 11	291	0.1-	0.6+
2001 07 23	608	0.6+	0.6+	2002 10 31	644	0.5-	0.0	2002 12 11	291	0.0	0.2+
2001 08 07	608	0.6-	0.7-	2002 10 31	699	0.7-	0.8+	2003 12 17	691	0.6-	1.6+
2001 08 07	608	0.8-	1.3-	2002 10 31	699	1.0-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.0
2001 08 07	608	0.6-	0.9-	2002 10 31	699	0.7-	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.2-
2001 08 19	704	0.2-	0.6+	2002 11 02	608	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2002 11 02	608	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2002 11 02	608	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2001 08 19	704	0.6-	0.9+	2002 11 04	699	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.1-
2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2002 11 04	699	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	0.3-	0.2-	2002 11 04	699	0.3+	1.0-	2004 01 16	644	0.5-	0.5+
2001 09 10	699	0.6-	0.7+	2002 11 04	699	1.6-	0.2-	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2001 09 10	699	0.1-	0.2+	2002 11 05	644	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.7+

2000 03 14	704	1.3-	0.5+	2001 06 20	608	1.0+	0.5-	2002 11 14	704	0.4-	0.3+
2000 03 30	704	0.8-	1.1-	2001 06 20	608	0.5+	0.7-	2002 11 14	704	0.0	0.4+
2000 03 30	704	0.3-	0.4+	2001 06 20	608	0.6+	0.8-	2002 11 14	704	0.8+	0.9+
2000 03 30	704	0.0	0.5-	2001 06 30	699	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.3+	1.5+
2000 03 30	704	1.0+	1.2+	2001 06 30	699	0.3+	1.6+	2002 11 14	704	0.9+	1.2+
2000 03 30	704	0.8+	1.7+	2001 06 30	699	1.9-	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 06 30	699	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.6+	0.7-
2000 04 06	704	0.7-	0.5+	2001 07 20	699	0.5+	0.1-	2002 11 14	704	0.3-	0.7-
2000 04 06	704	0.8-	0.2-	2001 07 20	699	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2001 07 20	699	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.4-	0.8+
2000 04 06	704	0.7-	0.2-	2001 07 20	699	0.0	1.3+	2002 11 15	704	0.3+	1.0-
2000 04 26	699	0.7+	0.9+	2001 08 11	644	0.6-	0.6+	2002 11 15	704	0.7-	0.8+
2000 04 26	699	0.0	0.1-	2001 08 11	644	0.6-	0.6+	2002 11 15	704	0.9-	0.5+
2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2001 08 11	644	0.5-	0.3+	2002 11 15	704	0.3-	0.3+
2000 04 26	699	0.1-	0.2+	2001 08 12	644	0.3-	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.4-
2000 04 26	699	1.0+	0.5+	2001 08 12	644	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.4-	0.2-
2000 04 26	699	0.3-	0.1-	2001 08 12	644	0.3-	0.2+	2002 11 15	704	1.1-	0.3-
2000 04 26	699	1.0+	0.5+	2001 09 25	691	0.6+	0.7+	2002 11 15	704	0.8-	0.1-
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 09 25	691	0.0	0.6+	2002 12 02	608	1.3-	0.6-
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.7-	2002 12 02	608	0.9-	0.6-
2000 04 28	704	0.8+	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2002 12 02	608	(2.1-	1.2-)
2000 04 28	704	0.1-	1.1+	2001 09 25	691	0.2-	0.4+	2003 12 25	703	0.2+	0.5-
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.9-	2003 12 25	703	0.8-	0.4-
2000 04 30	699	0.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2003 12 25	703	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.7-	2003 12 25	703	0.0	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 05 01	608	0.6-	0.4-	2001 10 19	704	0.4-	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 05 01	608	0.7-	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.6-	2004 01 16	644	0.4+	0.0
2000 05 01	608	0.4-	0.3+	2001 11 18	645	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	645	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 05 06	704	1.0+	0.7+	2002 11 13	704	0.5-	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.1-
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2002 11 13	704	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.8+	0.1-	2002 11 13	704	0.2+	1.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.1-
2000 05 09	704	0.9+	0.4-	2002 11 13	704	0.4+	1.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	1.6+	0.7+	2002 11 13	704	0.0	1.0+	2004 01 29	699	0.1-	0.6+
2000 05 09	704	0.1-	1.2+	2002 11 13	704	1.4+	0.6+	2004 01 29	699	0.6-	0.0
2000 05 23	699	0.3+	0.8+	2002 11 13	704	0.3-	1.0+	2004 01 29	699	0.8-	0.2+

(76681)* 2000 HR₆₆

Discovered 2000 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	262.90268		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18072073	ω	139.24936	-0.97344036	+0.22745812
a	3.0983518	Ω	53.91677	-0.21752028	-0.88345337
e	0.1232229	i	1.84453	-0.07140582	-0.40960096
P	5.45	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.1-	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+
1996 09 11	691	0.5-	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.4-	1.3+
1996 09 11	691	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	1.3+
1997 12 05	691	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	291	0.3-	0.0
1997 12 05	691	0.3-	1.5-	2000 05 01	691	0.2-	0.2+	2002 10 04	291	0.2-	0.1-
1997 12 05	691	0.3+	0.4-	2000 05 01	691	0.1-	0.2+	2002 10 04	291	0.2-	0.0
1998 12 12	691	1.4-	0.6+	2000 05 01	691	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
1998 12 12	691	0.1+	0.0	2000 05 04	691	0.7-	0.2-	2002 10 11	704	0.4-	0.5+
1998 12 12	691	0.6-	0.5-	2000 05 04	691	0.6-	0.1-	2002 10 11	704	0.9+	0.0
1998 12 25	691	1.2+	0.0	2000 05 04	691	0.4-	0.3-	2002 11 06	291	0.1-	0.3+
1998 12 25	691	1.0+	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2002 11 06	291	0.4-	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2002 11 06	291	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
2000 04 05	704	0.5-	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2000 04 26	691	0.4-	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 04 26	691	0.1-	0.1-	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	0.2-	1.8+
2000 04 26	691	0.3-	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.2-	2003 12 24	704	0.6+	1.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.8+	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.5-	2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	691	0.0	0.6+

2000 04 29	704	0.1-	0.0	2000 05 10	704	0.9+	0.3+	2003 12 25	691	0.1-	0.6+
2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2002 09 28	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	691	0.1-	0.5+
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2002 09 28	644	1.0-	0.2+				
2000 04 29	704	0.6+	1.4+	2002 09 28	644	0.6-	0.2+				

(76682)* 2000 HV₆₆ = 2002 VS₅₀

Discovered 2000 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37512)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	44.29528		(2000.0)	P	Q
n	0.19307704	ω	23.82326	+0.21911706	-0.96343117
a	2.9647105	Ω	53.87185	+0.86170412	+0.11693691
e	0.0645013	i	11.00849	+0.45766114	+0.24109365
P	5.10	H	14.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.6+	0.1+	2000 05 28	691	0.7-	0.8-	2002 12 01	704	0.3+	0.8+
1992 11 24	691	0.8+	0.2-	2000 05 28	691	0.5-	0.6-	2002 12 01	704	1.1-	0.5+
1992 11 24	691	0.8+	0.4-	2000 05 29	704	1.9+	1.2+	2002 12 01	704	1.0-	0.5-
1997 10 23	691	0.9+	0.2+	2000 05 29	704	1.5+	1.2+	2002 12 05	704	1.5-	0.2+
1997 10 23	691	1.1+	0.3-	2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.3-
1997 10 23	691	0.8+	0.1+	2002 10 02	704	0.8+	0.8-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	1.8-	1.7+	2002 10 02	704	1.3-	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	0.0
1997 10 29	704	0.0	0.3+	2002 10 02	704	1.2-	0.7-	2002 12 05	704	0.4-	0.4-
1997 10 29	704	(2.5+	1.0-)	2002 10 26	608	1.7+	1.3+	2002 12 10	704	1.3+	1.2-
1997 10 29	704	0.7+	0.5+	2002 10 26	608	1.0+	1.4+	2002 12 10	704	0.8-	0.5+
1997 10 31	704	0.2-	1.1-	2002 10 26	608	0.9+	1.1+	2002 12 10	704	1.0-	0.9+
1997 10 31	704	1.0-	1.9-	2002 10 31	608	0.5-	0.5-	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1997 10 31	704	1.1-	1.6-	2002 10 31	608	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
1997 10 31	704	1.2+	0.2+	2002 10 31	608	0.4-	0.8-	2003 12 04	704	1.2-	0.8+
1997 11 06	704	(5.6-	1.8+)	2002 11 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1997 11 06	704	(4.2-	1.6+)	2002 11 01	704	0.8+	0.5-	2003 12 18	704	1.0+	0.5-
1997 11 06	704	1.3-	0.2+	2002 11 01	704	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1997 11 06	704	(5.6-	0.6+)	2002 11 01	704	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.6-
1997 11 06	704	1.3-	0.5-	2002 11 06	699	1.0-	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.4-
1997 11 06	704	(4.4-	0.2-)	2002 11 06	699	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(2.8-	0.2-)	2002 11 06	699	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1997 11 06	704	1.5-	1.0+	2002 11 06	699	0.0	0.3+	2003 12 28	704	1.0+	0.7+
2000 04 26	691	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 04 26	691	0.4-	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 26	691	0.1+	0.3-	2002 11 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2000 04 29	704	1.0+	1.3+	2002 11 07	704	0.5-	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
2000 04 29	704	0.4-	1.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.5-	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 54997

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	691	0.3−	0.1+	2002 10 14	704	0.9−	0.7+
2000 04 28	691	0.3−	0.0	2002 10 14	704	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	1.1+	2002 10 14	704	0.5−	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	1.2+	2002 10 14	704	0.6−	0.1−
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2002 10 14	704	0.8−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2002 10 29	683	1.6−	1.7−
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 29	683	0.9+	2.0−
2000 05 07	704	1.9+	0.4+	2002 10 29	683	(7.2+	1.2−)
2000 05 07	704	1.3+	0.5−	2002 10 30	683	1.2−	0.3+
2000 05 07	704	1.2+	0.7+	2002 10 30	683	0.7−	0.0
2000 05 31	691	0.2+	1.3+	2002 10 30	683	(2.1−	0.6−)
2000 05 31	691	0.0	1.3+	2002 10 31	683	1.1−	0.5−
2000 05 31	691	0.0	1.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.9+
2000 06 06	691	0.0	0.1+	2002 10 31	683	0.6−	0.8−
2000 06 06	691	0.2−	0.1−	2002 10 31	683	0.8−	0.9−
2000 06 06	691	0.3−	0.4+	2002 10 31	699	0.3+	0.6+
2001 07 17	644	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
2001 07 17	644	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.4+
2001 07 17	644	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.6−	0.5+
2002 08 11	704	0.4+	1.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.7+
2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.0
2002 08 11	704	1.3−	1.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.5+
2002 09 14	608	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.7+
2002 09 14	608	0.3+	0.8+	2002 11 04	608	0.5+	1.2−
2002 09 14	608	0.1+	1.0+	2002 11 04	608	0.8+	0.2+
2002 09 17	608	0.8−	0.4+	2002 11 04	608	0.4+	0.9−
2002 09 17	608	0.6−	0.3+	2002 11 05	683	0.3−	0.1+
2002 09 17	608	0.8−	0.2+	2002 11 05	683	0.2−	0.3−
2002 09 30	608	(0.0	2.1+)	2002 11 05	683	0.7−	0.1+
2002 09 30	608	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.3−	0.0
2002 09 30	608	0.4+	1.0+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−
2002 10 01	704	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.0
2002 10 01	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	1.1+
2002 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	683	0.8+	0.1−
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 11 11	683	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 11 11	683	1.9+	0.4+
2002 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.8−
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	683	1.7+	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	683	0.2−	0.7−
2002 10 03	704	1.4+	0.3+	2002 11 12	683	1.4+	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 13	683	1.2−	0.5−
2002 10 06	608	0.4−	0.3−	2002 11 13	683	1.6−	0.3+
2002 10 06	608	0.5−	1.0−	2002 11 13	683	0.1−	0.3−
2002 10 06	608	0.5−	1.1−	2002 11 20	644	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2002 11 20	644	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 20	644	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+

(76684)* 2000 HS₇₀

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		MPC	
n		ω		P	
a		Ω		Q	
e		i		U	
P		H		G	
281.70327		111.75002		−0.98430416	
0.17896663		66.73834		−0.03250311	
3.1185640		10.88332		−0.88691735	
0.0638925		15.0		+0.16876605	
5.51		15.0		−0.46078321	

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3+	0.3+	2000 06 01	608	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1997 11 23	691	0.0	0.0	2000 06 05	699	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1997 11 25	691	0.4−	0.1+	2000 06 05	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.9+	1.1−
1997 11 25	691	0.1−	0.1−	2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1997 11 25	691	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1997 12 06	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
1997 12 06	691	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1997 12 06	691	(1.2−	2.8−)	2002 10 08	699	(1.0+	3.0+)	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2002 10 08	699	0.5−	1.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.7−
2000 04 26	699	0.2−	0.4−	2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2002 10 08	699	0.5−	1.2+	2003 12 23	704	0.8−	1.3−
2000 04 26	699	1.0−	0.3−	2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.6−
2000 04 30	699	0.9+	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.7−	0.9+	2003 11 24	691	0.0	0.3−	2003 12 28	704	2.1−	1.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2000 04 30	699	1.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 06 01	608	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	0.0	1.1+
2000 06 01	608	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+

(76685)* 2000 HA₇₂ = 1991 PP₂₄

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		MPC	
n		ω		P	
a		Ω		Q	
e		i		U	
P		H		G	
315.65162		100.78188		−0.89696336	
0.19465812		53.07688		+0.38667089	
2.9486351		2.49979		−0.82028979	
0.0762022		2.49979		−0.36453221	
5.06		14.7		0.15	

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	(4.0+	0.3−)	2000 05 01	699	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1991 08 02	809	(3.8+	0.0)	2000 05 01	699	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1991 08 02	809	(3.6+	1.5+)	2000 05 01	699	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
1994 01 04	691	0.0	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
1994 01 04	691	0.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.9−	0.4+
1994 01 04	691	0.3−	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
1995 05 26	691	0.2−	1.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1995 05 26	691	0.0	0.5−	2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
1995 05 31	691	(2.6+	0.1+)	2001 07 12	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1995 05 31	691	(2.8+	0.4−)	2001 07 12	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.4−
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2001 07 12	644	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.4−	2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.4−	2001 07 19	644	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2001 07 19	644	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	1.3+
1998 12 17	704	(5.9−	0.3−)	2001 08 19	704	0.4−	1.4+	2003 12 29	704	1.0−	0.4+
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2001 08 19	704	0.9+	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2002 09 28	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2000 04 25	699	0.8+	0.5+	2002 09 28	644	0.9−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	704	1.2−	1.4+	2002 09 28	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.7+
2000 04 27	704	1.7+	1.6+	2002 10 03	704	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	1.8+	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	1.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.9+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	1.0+	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.7+	0.8+
2000 04 29	704	(2.0−	0.8−)	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.9+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.7−	0.1−
2000 05 01	699	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.84078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20316916	ω	203.58358	+0.80728841	-0.59012213
<i>a</i>	2.8657009	Ω	192.58826	+0.54604298	+0.75103035
<i>e</i>	0.0701942	<i>i</i>	1.68968	+0.22388053	+0.29615753
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2002 11 11	644	0.0	0.4-
1999 01 13	691	0.1+	1.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.2-	2002 11 11	644	0.1-	0.6-
1999 01 13	691	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	644	0.1-	0.4-
2000 04 04	699	1.2+	0.4-	2002 10 03	704	0.3-	0.4-	2002 11 22	644	0.2-	0.0
2000 04 04	699	0.6+	1.5+	2002 10 03	704	0.3-	0.6-	2002 11 22	644	0.3-	0.0
2000 04 04	699	0.9+	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.4-	0.2+
2000 04 04	699	1.0-	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	(0.9+	3.1+)	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.2-
2000 04 05	704	(0.2-	2.6+)	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
2000 04 05	704	0.7-	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	1.8+
2000 04 05	704	0.8+	0.1-	2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	291	0.3-	0.3+
2000 04 06	704	1.3+	0.7-	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	291	1.0-	0.1+
2000 04 06	704	0.9+	1.4+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 12 28	291	1.1-	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.5-	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.7-	0.7-
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	1.9+	2004 01 13	699	1.0-	0.9-
2000 04 06	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	644	0.8-	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
2000 04 26	699	0.3-	1.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	1.1+	0.8-
2000 04 26	699	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2000 04 26	699	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
2000 04 26	699	0.1-	0.6+	2002 10 11	644	0.8-	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.9-	1.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 04 29	704	1.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.8-	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	1.0-	0.8+	2002 10 11	644	0.8-	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.8-	2002 10 26	608	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6-
2000 04 29	704	(0.3+	2.3-)	2002 10 26	608	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	1.4-	0.8-
2000 05 01	691	0.3-	0.4+	2002 10 26	608	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2000 05 01	691	0.1-	0.4+	2002 11 01	704	0.6+	0.3-	2004 01 26	699	1.1-	1.2-
2000 05 01	691	0.2-	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	2.0+	0.7-
2000 05 09	691	0.4-	0.1+	2002 11 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.4-
2000 05 09	691	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.8-	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.1-
2000 05 09	691	0.4-	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2000 05 28	691	0.9-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	691	0.9-	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2000 05 28	691	1.0-	0.2+	2002 11 06	704	0.7-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	0.2-	0.4-	2002 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.3-	0.4-	2002 11 10	704	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.6-	2002 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.6-	2002 11 10	704	1.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-

(76687)* 2000 HA₇₃

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.23097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22443176	ω	86.87674	-0.90076988	-0.36831626
<i>a</i>	2.6817184	Ω	71.41619	+0.23417615	-0.85815896
<i>e</i>	0.1167313	<i>i</i>	14.05082	+0.36575286	-0.35763995
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.0	0.5-	2000 04 27	699	0.7-	0.2+	2002 11 05	704	0.9+	0.6+
1998 12 11	699	1.1+	0.0	2000 05 03	704	1.9+	0.8+	2002 11 05	704	0.8+	0.4-
1998 12 11	699	0.3-	0.4-	2000 05 03	704	1.1+	1.5+	2002 11 05	704	1.6+	0.5-
1998 12 17	704	0.9+	1.9-	2000 05 03	704	1.0+	0.9-	2003 12 18	704	0.0	0.9-
1998 12 17	704	0.2+	1.0-	2000 05 03	704	1.0+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	(0.4-	2.3-)	2000 05 03	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1998 12 17	704	(0.5-	2.5-)	2000 05 26	699	0.8+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	1.3+
2000 04 05	704	0.7-	0.5-	2000 05 26	699	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+

2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2000 05 26	699	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.8-	0.2-	2000 05 26	699	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.5-	0.2-	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.1-	0.3+
2000 04 08	704	(0.6+	3.7-)	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	0.6-	0.0	2002 10 09	699	0.8+	0.5+	2004 01 14	644	0.1-	0.4+
2000 04 08	704	(0.1+	2.5+)	2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2004 01 17	691	0.2-	0.1+
2000 04 13	704	(2.3+	2.0-)	2002 10 09	699	0.3-	0.6+	2004 01 17	691	0.2-	0.3+
2000 04 13	704	0.2-	0.7-	2002 10 09	699	0.8-	0.2-	2004 01 17	691	0.1-	0.1+
2000 04 13	704	1.4+	1.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 30	703	1.7+	0.7+
2000 04 13	704	1.6-	1.5+	2002 10 11	645	0.1-	0.0	2004 01 30	703	0.5+	0.0
2000 04 13	704	0.7-	1.7+	2002 10 28	644	(0.2-	2.1+)	2004 01 30	703	1.5-	2.2-
2000 04 13	608	0.0	0.8-	2002 10 28	644	0.2-	1.2+	2004 01 30	703	0.6+	0.2-
2000 04 13	608	0.4+	1.5-	2002 10 28	644	0.9+	1.7+	2004 01 31	704	0.4-	0.3-
2000 04 13	608	0.0	1.4-	2002 10 30	704	0.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.6-	0.2+	2002 10 30	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.5+
2000 04 27	699	0.9-	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.7+
2000 04 27	699	0.3-	0.3+	2002 10 30	704	1.0-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+

(76688)* 2000 HB₇₃ = 2001 NC₁₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14887)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.02603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18421558	ω	188.98690	+0.40709494	+0.88825597
<i>a</i>	3.0590400	Ω	105.26859	-0.82371364	+0.45768860
<i>e</i>	0.1233883	<i>i</i>	12.74221	-0.39467650	-0.03901887
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3+	0.3-	2001 07 14	644	0.2-	0.5-	2002 10 31	704	0.3-	0.5+
2000 04 04	699	0.4-	1.2+	2001 07 14	644	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.2+	0.3+
2000 04 04	699	0.5+	0.5+	2001 07 16	699	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 07 16	699	0.7-	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 07 16	699	0.6-	0.3+	2002 11 06	699	0.6-	1.5+
2000 04 08	704	(2.5+	0.8-)	2001 07 16	699	0.6-	0.3+	2002 11 06	699	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	1.5+	0.6+	2001 07 18	608	0.3-	0.4-	2002 11 06	699	0.6-	0.4+
2000 04 27	699	1.5-	0.7+	2001 07 18	608	0.4-	0.3-	2002 11 06	699	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.2-	1.0+	2001 07 18	608	0.3-	0.8-	2002 11 07	645	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	0.7+	1.7+	2001 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 11 07	645	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	0.9-	0.6+	2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.7+	0.6+	2001 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.5+
2000 05 03	704	1.0+	0.5+	2001 07 27	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2001 07 27	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	(0.6-	2.2+)
2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2001 07 27	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	1.4+	2.0+
2000 05 26	699	0.9+	0.4+	2001 08 07	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	(0.8-	3.5+)
2000 05 26	699	0.2-	1.3+	2001 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.5+	1.6+
2000 05 26	699	0.1+	1.2+	2001 08 07	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	1.1+
2000 05 26	699	0.5+	0.1+	2001 08 12	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.6+
2000 06 07	699	0.6-	0.3+	2001 08 12	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2000 06 07	699	1.0+	0.4+	2001 08 12	644	0.1+	0.5+	2003 12 28	691	0.3-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 54999

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	194.24803		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.18922228	ω	172.65409	+0.20317529		+0.95518466			
<i>a</i>	3.0048389	Ω	108.88302	−0.90952041		+0.26553354			
<i>e</i>	0.1142522	<i>i</i>	13.15091	−0.36261885		−0.13082125			
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
2000 04 07 699	0.2+	0.9+	2001 08 27 644	0.2−	0.9+	2003 12 19 704	0.7+	0.5+	
2000 04 07 699	0.7−	0.4+	2001 08 27 644	0.3−	0.8+	2003 12 19 691	0.1−	0.2−	
2000 04 07 699	0.2+	0.6+	2001 09 11 704	0.3−	0.7+	2003 12 19 691	0.2−	0.3−	
2000 04 07 699	0.4−	0.3+	2001 09 11 704	1.0−	1.1+	2003 12 19 691	0.1−	0.2−	
2000 04 27 699	0.1−	0.5+	2001 09 11 704	0.1−	0.0	2003 12 21 691	0.2−	0.3−	
2000 04 27 699	0.4+	0.3+	2001 09 11 704	0.2+	0.0	2003 12 21 691	0.2−	0.5−	
2000 04 27 699	0.1+	0.2+	2001 09 11 704	0.1+	0.2+	2003 12 21 691	0.1+	0.2−	
2000 04 27 699	0.0	0.4+	2002 10 31 704	0.8−	0.5+	2003 12 21 608	0.2+	0.6+	
2000 05 03 704	0.7−	0.5+	2002 10 31 704	0.1−	1.4+	2003 12 21 608	0.2+	0.9+	
2000 05 03 704	0.1+	0.8+	2002 10 31 704	0.9+	1.2+	2003 12 21 608	0.1+	1.4+	
2000 05 03 704	0.1+	1.3+	2002 10 31 704	(0.2+	2.9+)	2004 01 13 699	0.4+	0.3−	
2000 05 26 699	0.7+	1.4+	2002 11 03 608	0.1+	0.2−	2004 01 13 699	0.4−	0.1+	
2000 05 26 699	0.6+	0.3−	2002 11 03 608	0.3+	0.4+	2004 01 13 699	0.4−	0.1−	
2000 05 26 699	0.4+	0.2−	2002 11 03 608	0.0	0.3−	2004 01 13 699	0.5+	0.2−	
2000 05 26 699	0.9+	0.3+	2002 11 06 699	0.4+	1.6−	2004 01 15 691	1.8−	0.1+	
2000 06 07 699	0.4+	1.3+	2002 11 06 699	0.8−	0.6+	2004 01 15 691	0.1+	0.1+	
2000 06 07 699	1.0+	0.8+	2002 11 06 699	0.5−	0.9+	2004 01 15 691	0.2−	0.2−	
2000 06 07 699	0.9+	0.8+	2002 11 06 699	0.6−	0.6+	2004 01 20 704	0.5−	0.4−	
2000 06 07 699	0.4+	0.1−	2002 12 01 608	0.1−	0.9+	2004 01 20 704	0.3−	0.1−	
2001 07 20 644	0.1−	0.1+	2002 12 01 608	0.2−	1.6+	2004 01 20 704	0.0	0.4+	
2001 07 20 644	0.0	0.1−	2002 12 01 608	0.3−	0.6+	2004 01 20 704	0.2−	0.0	
2001 07 20 644	0.2+	0.2−	2002 12 08 644	0.0	0.3+	2004 01 22 704	1.1+	0.0	
2001 07 21 608	0.5−	0.0	2002 12 08 644	0.1−	0.4+	2004 01 22 704	0.4+	0.4+	
2001 07 21 608	0.2−	0.2−	2002 12 08 644	0.3−	0.4+	2004 01 22 704	1.4+	0.1+	
2001 07 21 608	0.2−	0.3−	2002 12 13 644	0.1−	0.6+	2004 01 22 704	1.0+	0.1+	
2001 08 10 644	0.3+	0.3+	2002 12 13 644	0.1−	0.1+	2004 01 22 704	0.8+	0.1−	
2001 08 10 644	0.6+	0.4+	2002 12 13 644	0.3−	0.5+	2004 01 27 691	0.2−	0.0	
2001 08 10 644	0.4+	0.3+	2003 12 19 704	0.7−	0.3+	2004 01 27 691	0.3−	0.0	
2001 08 27 644	0.2−	0.9+	2003 12 19 704	0.7−	0.6+	2004 01 27 691	0.4−	0.1−	

(76690)* 2000 HZ₇₃ = 2001 OO₁₄

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14887)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	154.30964		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.16956416	ω	174.98847	+0.71456027		+0.68124856			
<i>a</i>	3.2328087	Ω	140.47437	−0.65021904		+0.73064386			
<i>e</i>	0.0819687	<i>i</i>	14.47440	−0.25810620		+0.04538676			
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc									
2000 04 28 704	0.5+	0.3+	2001 08 19 704	0.2−	0.0	2002 10 30 704	0.3−	0.4+	
2000 04 28 704	0.6+	1.5+	2001 08 19 704	0.4+	0.3+	2002 10 30 704	0.6−	0.1−	
2000 04 28 704	0.1−	1.2+	2001 08 19 704	0.4−	0.6+	2002 11 16 644	0.6−	1.0+	
2000 05 02 699	0.2−	0.6+	2001 08 19 704	0.2−	0.3−	2002 11 16 644	0.4−	1.7+	
2000 05 02 699	0.4−	0.3−	2001 08 24 699	0.7−	0.1+	2002 11 16 644	0.4−	1.2+	
2000 05 02 699	0.1−	0.0	2001 08 24 699	0.8−	0.5+	2002 11 30 704	0.3+	1.0+	
2000 05 02 699	0.1+	0.3+	2001 08 24 699	0.3−	0.1+	2002 11 30 704	1.2−	1.5+	
2000 05 28 704	0.7+	1.0+	2001 08 24 699	0.5+	0.1+	2002 11 30 704	0.5+	0.3+	
2000 05 28 704	0.7+	0.0	2001 08 25 704	0.9+	2.0−	2002 11 30 704	0.0	0.2+	
2000 05 28 704	0.6+	0.8+	2001 08 25 704	0.6+	0.4−	2002 12 12 608	0.7+	0.1+	
2000 05 28 704	0.1+	0.2+	2001 08 25 704	0.3+	0.0	2002 12 12 608	0.6+	0.9−	
2000 05 28 704	0.3+	0.4+	2001 08 25 704	0.5+	0.0	2002 12 12 608	0.3+	1.4−	
2000 06 01 608	0.4−	0.7−	2001 08 25 704	0.8+	0.2−	2002 12 13 644	0.5+	1.2+	
2000 06 01 608	0.4−	0.7−	2001 08 27 691	0.2−	0.7+	2002 12 13 644	0.3+	1.2+	
2000 06 01 608	0.4−	0.7−	2001 08 27 691	0.2−	0.6+	2002 12 13 644	0.5+	1.3+	

2001 05 25 644	1.1+	0.5+	2001 08 27 691	0.2−	0.6+	2003 01 02 704	0.3+	0.4+
2001 05 25 644	0.8+	0.6+	2001 08 27 608	(0.9−	2.2+)	2003 01 02 704	0.1+	0.2−
2001 05 25 644	0.7+	0.0	2001 08 27 608	(1.4−	2.3+)	2003 01 02 704	0.4−	0.4−
2001 06 03 608	0.8−	0.4+	2001 08 27 608	(1.5−	2.2+)	2003 01 02 704	0.4−	0.1−
2001 06 03 608	1.2−	0.0	2001 09 08 699	0.1+	0.2−	2003 01 02 704	0.9−	0.1−
2001 06 03 608	0.1−	0.4+	2001 09 08 699	1.3−	0.3−	2003 01 16 644	0.7−	0.3−
2001 06 28 699	0.1−	1.0+	2001 09 08 699	0.0	0.0	2003 01 16 644	0.2−	0.1+
2001 06 28 699	0.2−	0.8+	2001 09 08 699	0.7−	0.4−	2003 01 16 644	0.9−	0.6+
2001 06 28 699	0.3+	0.7+	2001 09 11 704	0.1+	0.7−	2003 01 25 644	0.0	0.6−
2001 06 28 699	0.2−	0.8+	2001 09 11 704	0.4−	0.6+	2003 01 25 644	0.2+	0.6−
2001 07 16 699	0.1+	1.0+	2001 09 11 704	0.5+	0.2−	2003 01 25 644	0.2−	0.8−
2001 07 16 699	0.6+	1.0+	2001 09 11 704	0.1+	0.1−	2003 01 28 704	0.1−	0.4+
2001 07 16 699	0.3−	0.4+	2001 09 11 704	0.3+	0.4−	2003 01 28 704	0.6−	0.4−
2001 07 16 699	0.4+	0.2+	2001 09 17 699	0.3+	0.4+	2003 01 28 704	1.1−	0.1−
2001 07 20 704	0.8+	0.4−	2001 09 17 699	1.0+	0.1−	2003 01 28 704	0.5−	0.8+
2001 07 20 704	0.1+	0.9+	2001 09 17 699	0.9+	0.3+	2003 01 28 704	0.2−	0.2+
2001 07 20 704	0.8+	0.5+	2001 09 17 699	0.3+	0.5+	2003 12 16 699	0.1+	0.4−
2001 07 20 704	0.3−	0.9+	2001 09 19 704	0.1+	0.1−	2003 12 16 699	0.5−	0.1−
2001 07 22 704	0.3+	1.3+	2001 09 19 704	0.1−	0.1+	2003 12 16 699	0.5−	0.2−
2001 07 22 704	0.2−	1.3+	2001 09 19 704	0.2−	0.5−	2003 12 16 699	1.0−	0.6−
2001 07 22 704	0.3−	1.4+	2001 09 19 704	0.6+	0.3+	2003 12 18 644	0.0	0.2+
2001 07 27 699	0.4−	0.5+	2001 09 19 704	0.3−	0.4−	2003 12 18 644	0.2−	0.3+
2001 07 27 699	0.5−	0.5+	2001 09 21 704	0.9−	0.1−	2003 12 18 644	0.3−	0.5+
2001 07 27 699	0.4−	0.4+	2001 09 21 704	0.0	0.3−	2003 12 22 704	0.1−	0.3+
2001 07 27 699	0.6−	0.7+	2001 09 21 704	0.2−	0.1−	2003 12 22 704	0.9−	0.2+
2001 07 28 608	0.9−	1.0−	2001 09 21 704	0.2−	0.5−	2003 12 22 704	0.5+	0.6+
2001 07 28 608	0.7−	1.0−	2001 09 21 704	0.2+	0.8−	2003 12 22 704	0.8−	0.1−
2001 07 28 608	0.6−	1.0−	2001 10 14 699	(2.1−	0.0)	2003 12 22 704	1.1−	0.0
2001 08 15 608	0.1−	0.3−	2001 10 14 699	0.2+	0.0	2004 01 17 608	0.3+	0.1+
2001 08 15 608	0.2−	0.4−	2001 10 14 699	0.1+	0.0	2004 01 17 608	0.3+	0.3+
2001 08 15 608	0.3−	0.1−	2001 10 14 699	1.5+	1.3−	2004 01 17 608	0.2−	0.2+
2001 08 16 704	0.2−	0.2−	2002 10 10 645	0.0	0.1−	2004 01 23 704	0.2+	0.3+
2001 08 16 704	0.0	0.4−	2002 10 10 645	0.0	0.0	2004 01 23 704	0.7+	0.1−
2001 08 16 704	0.1−	0.8−	2002 10 11 645	0.0	0.1−	2004 01 23 704	0.3+	0.7+
2001 08 16 704	0.2+	0.7−	2002 10 11 645	0.0	0.1−	2004 01 23 704	0.2+	0.4−
2001 08 16 704	0.4+	0.8−	2002 10 28 644	1.1+	0.0	2004 01 23 704	0.2+	0.5+
2001 08 18 704	0.6−	0.3+	2002 10 28 644	0.8+	0.1+	2004 01 30 704	0.8+	0.5+
2001 08 18 704	0.0	0.4−	2002 10 28 644	0.5+	0.3+	2004 01 30 704	0.3+	1.0+
2001 08 18 704	0.4−	1.1+	2002 10 30 704	0.0	0.0	2004 01 30 704	0.4+	0.8+
2001 08 18 704	0.0	0.1+	2002 10 30 704	0.4−	0.6+	2004 01 30 704	0.1+	0.8+
2001 08 19 704	0.2−	0.2+	2002 10 30 704	0.6−	1.1−	2004 01 30 704	0.8+	1.5+

(76691)* 2000 HU₇₅ = 2001 RU₉₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	194.61974		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17517236	ω	174.94116	+0.25554509		+0.96198667					
<i>a</i>	3.1634356	Ω	109.83889	−0.89057213		+0.27300190					
<i>e</i>	0.2394203	<i>i</i>	5.87749	−0.37626850		+0.00718392					
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2001 08 26	644	0.4−	0.9+	2001 10 11	704	1.0+	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	1.0−
2000 04 27	704	0.0	1.0+	2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	1.0+
2000 04 27	704	1.2+	1.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+
2000 04 27	704	1.4+	1.8+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.2−
2000 04 30	699	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.2−
2000 04 30	699	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2000 04 30	699	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−
2000 04 30	699	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	644	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.0

2000 05 05	704	1.1+	1.6+	2001 09 18	699	0.9–	0.8+	2002 12 03	644	0.1+	1.4+
2000 05 11	699	0.2–	0.3+	2001 09 18	699	0.1–	1.5+	2002 12 03	644	0.2+	1.7+
2000 05 11	699	0.4–	0.3+	2001 09 19	704	0.2–	0.2+	2002 12 03	644	0.0	1.3+
2000 05 11	699	0.1–	0.5+	2001 09 19	704	0.1–	0.6–	2003 12 21	291	0.4–	0.8+
2000 05 11	699	0.2–	0.6+	2001 09 19	704	0.5–	0.6+	2003 12 21	291	0.3–	0.9+
2000 05 24	699	0.2–	0.3–	2001 09 19	704	0.4+	0.3–	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
2000 05 24	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	291	1.0–	0.9+
2000 05 24	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.5–	0.3–	2003 12 21	691	0.1+	0.6+
2000 05 24	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5–	0.9–	2003 12 21	691	0.4+	0.9+
2001 07 21	644	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8–	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.6+
2001 07 21	644	0.1–	0.2–	2001 10 08	644	0.5–	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.1–	0.6+	2004 01 15	691	0.2+	0.8+
2001 08 14	608	0.4+	0.8+	2001 10 08	644	0.6–	0.9+	2004 01 27	691	0.2+	0.7+
2001 08 14	608	0.0	0.8+	2001 10 10	644	0.6+	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.6+
2001 08 14	608	0.6+	0.5–	2001 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 08 26	644	0.2–	0.7+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+				
2001 08 26	644	0.4–	0.9+	2001 10 11	704	0.4–	0.4+				

(76692)* 2000 HY₇₅ = 2001 RU₃₃

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		325.60720		(2000.0)			
<i>n</i>		0.22209132		ω		10.53279	
<i>a</i>		2.7005257		Ω		177.05552	
<i>e</i>		0.1170494		<i>i</i>		11.86801	
<i>P</i>		4.44		<i>H</i>		15.2	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3–	0.6+	2000 05 30	704	0.3–	0.0	2001 09 22	704	1.2–	1.6–
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 05 30	704	0.1–	0.5–	2001 09 22	704	0.4+	0.1–
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2000 05 30	704	1.0–	0.7–	2001 09 22	704	0.9+	0.6+
2000 04 27	704	0.9–	0.4+	2000 05 30	704	0.2+	0.5–	2001 09 22	704	0.2–	0.6–
2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2000 06 05	699	0.7–	0.0	2001 10 18	644	0.3–	0.9+
2000 04 27	704	0.3–	0.0	2000 06 05	699	0.8–	0.2–	2001 10 18	644	0.4–	0.7+
2000 04 27	704	0.2–	0.2+	2000 06 05	699	0.1–	0.2–	2001 10 18	644	0.9–	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.8–	0.7+	2002 11 30	704	1.0–	0.4+
2000 04 28	699	0.9+	0.7+	2001 08 25	704	0.3+	0.5–	2002 11 30	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	699	0.6+	0.6+	2001 08 25	704	0.2–	0.0	2002 11 30	704	0.5–	1.0+
2000 04 28	699	1.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.3–	2002 11 30	704	0.5+	0.5+
2000 04 28	699	0.7+	0.7+	2001 08 25	704	0.1+	1.5–	2003 12 21	703	(3.0+	0.3+)
2000 05 05	704	0.7+	0.3–	2001 08 25	704	0.2+	1.5–	2003 12 21	703	0.9+	0.1–
2000 05 05	704	0.2–	0.2+	2001 09 08	704	0.1–	1.2+	2003 12 21	703	0.3–	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	703	1.3+	0.3–
2000 05 05	704	0.2+	0.7–	2001 09 08	704	1.2+	0.5–	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 08	704	0.1–	1.2+	2003 12 22	704	1.1+	0.2–
2000 05 24	699	0.2–	0.0	2001 09 12	704	1.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 24	699	0.4–	0.1+	2001 09 12	704	1.1–	0.6+	2004 01 28	704	0.5+	0.8+
2000 05 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.2–	1.5+	2004 01 28	704	0.5+	1.1+
2000 05 24	699	0.4–	0.6–	2001 09 12	704	0.5+	1.8+	2004 01 28	704	0.1+	2.1+
2000 05 29	012	0.3+	0.5–	2001 09 20	704	0.2–	0.8+	2004 01 28	704	0.0	1.8+
2000 05 29	012	0.3+	0.2–	2001 09 20	704	0.8–	0.7+	2004 01 30	699	1.2–	0.8–
2000 05 29	012	0.5–	0.3–	2001 09 20	704	0.3–	1.2+	2004 01 30	699	0.8–	0.8–
2000 05 29	012	0.8+	0.2–	2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	699	0.5–	0.1–
2000 05 29	012	0.2–	0.7–	2001 09 20	704	0.1–	1.3+	2004 01 30	699	0.0	0.2–
2000 05 30	704	0.9–	0.6+	2001 09 22	704	0.4–	1.9–				

(76693)* 2000 HD₇₉ = 2002 TM₁₇₈

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37515)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		18.41526		(2000.0)			
<i>n</i>		0.21954272		ω		47.75062	
<i>a</i>		2.7213852		Ω		59.97271	
<i>e</i>		0.0577847		<i>i</i>		22.51557	
<i>P</i>		4.49		<i>H</i>		15.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1990 12 25	691	0.1–	0.0	2000 05 03	704	(2.4+	1.8+)	2002 10 15	704	0.6–	0.7+
1990 12 25	691	1.0–	0.2+	2000 05 03	704	0.8+	0.8+	2002 10 15	704	0.7–	0.4+
1990 12 25	691	0.1+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2002 10 15	704	0.5–	0.3+
1998 12 17	704	1.0+	0.9–	2002 09 21	644	0.4–	0.3+	2002 10 16	644	0.5–	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 09 21	644	0.7–	0.1+	2002 10 16	644	0.2–	0.1+
1998 12 17	704	(1.3+	2.4–)	2002 09 21	644	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.2–	0.2+
1998 12 17	704	1.5+	0.2–	2002 10 06	704	0.5–	0.0	2002 10 29	704	0.7+	0.4+
1998 12 17	704	(2.6+	0.5–)	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	1.0+	0.2–	2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 29	704	0.7–	0.6+
2000 02 04	704	0.8–	0.2–	2002 10 06	704	0.9–	0.6+	2002 10 29	704	0.2–	1.7+
2000 02 04	704	0.3+	0.7+	2002 10 08	608	0.1+	0.1–	2003 12 03	704	0.7+	0.7+
2000 02 04	704	0.2–	0.7+	2002 10 08	608	0.5–	0.2–	2003 12 03	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	699	0.4+	0.7+	2002 10 08	608	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.2–	1.1+
2000 03 12	699	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.2–	0.5–
2000 03 12	699	0.1–	1.2+	2002 10 10	704	1.0+	0.4–	2003 12 03	704	0.3+	0.0
2000 03 12	699	0.2+	1.4+	2002 10 10	704	0.1–	0.2–	2003 12 03	699	0.4–	0.3–
2000 04 04	704	0.2–	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2003 12 03	699	1.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	1.1+	2002 10 10	704	0.6–	1.0+	2003 12 03	699	1.5–	0.1–
2000 04 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.2–	0.2–	2003 12 03	699	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.5–	0.2–	2003 12 17	704	1.0+	0.2–
2000 04 04	704	1.2+	0.1–	2002 10 11	704	1.0–	1.0–	2003 12 17	704	0.3+	0.2–
2000 04 10	608	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6–	0.2+	2003 12 17	704	1.7–	0.5–
2000 04 10	608	0.5+	0.3–	2002 10 11	704	0.9–	0.6–	2004 01 31	703	0.6+	0.2+
2000 04 10	608	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	1.3+	2004 01 31	703	0.3+	0.3–
2000 04 28	699	0.7+	0.3+	2002 10 12	704	1.0–	0.3+	2004 01 31	703	0.7–	0.6–
2000 04 28	699	1.2+	0.9+	2002 10 12	704	0.6–	0.3+	2004 01 31	703	0.1–	0.7–
2000 04 28	699	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.9–	0.2+				
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.5+				

(76694)* 2000 HZ₇₉ = 1999 CV₁₂₄

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1320)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	249.76918	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16942093	ω	100.90964	-0.89088292	+0.26013728
a	3.2346305	Ω	94.98108	-0.39153298	-0.85537463
e	0.0112395	i	21.94876	+0.23028146	-0.44795407
P	5.82	H	13.4	G	0.15
				U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55001

2000 04 30	608	0.5−	1.4−	2001 07 18	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 05 03	704	(1.2+	2.4+)	2001 07 18	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.6+
2000 05 03	704	1.2+	1.6+	2001 07 18	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2000 05 03	704	0.1−	0.6−	2001 07 24	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.7−	2001 07 24	644	0.0	0.4+				

(76695)* 2000 HE₈₀ = 2001 OG₁₁

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 14888)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17902687	<i>ω</i>	201.22127	+0.65603241	+0.71513407		
<i>a</i>	3.1178645	<i>Ω</i>	110.65187	−0.65001704	+0.69780838		
<i>e</i>	0.1371003	<i>i</i>	14.94100	−0.38353528	+0.04057980		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.5+
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2001 08 10	644	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.5+	0.5+
2000 04 28	699	0.1+	1.0+	2001 08 10	644	0.2−	0.3+	2003 10 24	691	0.3−	0.1+
2000 04 28	699	0.4−	0.8+	2001 08 10	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	1.1−
2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.8−
2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 05 04	704	0.8−	1.2+	2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2001 09 10	699	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
2000 05 04	704	1.5+	0.8+	2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	1.3+
2000 05 12	608	0.0	0.6−	2001 09 10	699	1.1−	0.6−	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2000 05 12	608	0.1+	0.9−	2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2004 01 15	691	0.3+	0.3+
2000 05 12	608	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.4+	0.2+
2000 05 31	699	0.0	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	699	0.8−	1.2+
2000 05 31	699	0.6+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	1.2+	2004 01 19	699	0.0	0.0
2000 05 31	699	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	0.3+	0.3+
2000 05 31	699	0.4+	1.9+	2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.8+
2001 07 20	644	0.6+	0.2+	2001 09 22	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2001 07 20	644	0.3+	0.3+	2001 09 22	644	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	644	0.4+	0.3+	2001 09 22	644	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 07 21	608	0.3−	1.1−	2002 10 31	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.9+
2001 07 21	608	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2001 07 21	608	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.3−	1.0+
2001 07 26	644	0.5+	1.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.6+
2001 07 26	644	0.3+	1.1+	2002 12 08	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 07 26	644	0.4+	0.8+	2002 12 08	644	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2001 07 28	699	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 07 28	699	0.2+	0.2+	2002 12 13	644	0.1−	0.4+				
2001 07 28	699	0.5−	1.2+	2002 12 13	644	0.3+	0.2+				

(76696)* 2000 HT₈₁ = 1999 CN₁₇

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 2519)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17915177	<i>ω</i>	35.30313	−0.70193320	−0.64244460		
<i>a</i>	3.1164152	<i>Ω</i>	101.62947	+0.55974600	−0.76455087		
<i>e</i>	0.1707177	<i>i</i>	18.29697	+0.44042503	−0.05221979		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	1.1−	0.3−	2000 04 29	704	1.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.9−	0.7+
1998 10 23	691	1.0−	0.4−	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.3+
1998 10 23	691	1.8−	0.5−	2000 05 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 01	703	0.4−	0.7+
1998 12 16	699	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 01	703	0.9+	0.6+
1998 12 16	699	0.4+	0.4−	2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	703	0.7+	0.5+
1998 12 16	699	0.4+	0.3+	2000 05 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	703	(2.6+	0.4−)

1998 12 21	704	0.3+	0.0	2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 05	703	0.6−	0.3−
1998 12 21	704	0.2+	1.7−	2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 05	703	0.6−	1.6+
1998 12 21	704	0.2−	1.2+	2000 05 28	704	0.6+	0.0	2003 12 05	703	1.1−	0.6−
1998 12 21	704	0.3+	0.7−	2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2003 12 05	703	1.4−	0.2+
1998 12 21	704	0.2+	1.9+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	703	0.4−	0.0
1999 01 10	699	0.4−	0.3−	2000 05 28	704	0.1−	1.4+	2003 12 21	703	0.0	0.3+
1999 01 10	699	0.2+	0.2+	2000 06 04	699	(0.8−	2.8+)	2003 12 21	703	0.1−	0.2+
1999 01 10	699	0.5+	0.1+	2000 06 04	699	1.3−	1.3+	2003 12 21	703	0.8−	0.5+
1999 01 22	699	0.6+	0.1+	2000 06 04	699	0.8+	1.9+	2003 12 22	608	0.0	0.0
1999 01 22	699	0.5+	0.1−	2000 06 04	699	0.6−	0.7+	2003 12 22	608	0.1−	0.1−
1999 01 22	699	0.3+	0.4+	2000 06 09	608	0.5+	1.0−	2003 12 22	608	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.4+	0.8−	2000 06 09	608	0.1−	1.0−	2003 12 27	608	0.9+	1.0+
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2000 06 09	608	0.2+	0.6−	2003 12 27	608	0.7+	1.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.9−	2001 07 18	644	0.6+	0.0	2003 12 27	608	1.2+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	2.0−	2001 07 18	644	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.7−	0.6+
1999 02 13	704	1.3−	0.1+	2001 07 18	644	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.4−	0.5−
1999 02 13	704	1.6+	0.6+	2002 10 07	644	0.7−	0.1+	2003 12 28	699	0.5−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.7−	2002 10 07	644	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.2−	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	0.9−	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2004 01 11	699	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.9+	0.1−	2002 10 07	644	0.1+	0.0	2004 01 11	699	0.7+	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2002 10 07	644	0.7−	0.1+	2004 01 11	699	0.0	1.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2004 01 11	699	(0.4+	2.2+)
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	703	0.4+	0.0	2004 01 13	644	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.9+	0.3+	2003 11 20	703	0.2+	0.7+	2004 01 13	644	0.5−	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	703	0.6+	0.5+	2004 01 13	644	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	1.8+	0.3+	2003 11 20	703	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
2000 04 29	704	1.1−	1.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.6+	2003 11 30	704	0.4−	1.0+	2004 01 18	644	0.5−	0.0

(76697)* 2000 HG₈₃ = 2001 OJ₁₃

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 14889)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17984893	<i>ω</i>	178.65326	+0.68898168	+0.68747639		
<i>a</i>	3.1083564	<i>Ω</i>	134.82543	−0.66796028	+0.72520115		
<i>e</i>	0.2008216	<i>i</i>	18.88132	−0.28130643	−0.03820362		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1979 08 14	260	0.4−	0.7−	2001 07 22	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−
1979 08 14	260	0.4+	1.2−	2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.1+
2000 04 11	608	0.0	0.2+	2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
2000 04 11	608	0.0	0.7+	2001 07 30	704	0.5+	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.3+
2000 04 11	608	0.0	0.4+	2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	608	0.3+	0.8−
2000 04 29	699	0.6+	0.4+	2001 07 30	704	0.4+	0.4+	2002 12 15	608	0.0	0.1−
2000 04 29	699	0.1+	0.3+	2001 07 30	704	0.2+	1.1+	2002 12 15	608	0.1+	0.1+
2000 04 29	699	0.1−	0.1+	2001 08 13	608	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.5+
2000 04 29	699	0.2+	0.7+	2001 08 13	608	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.6−	1.1+
2000 05 01	608	(0.1+	3.1−)	2001 08 13	608	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.8−	0.5+
2000 05 01	608	(0.2+	2.4−)	2001 08 18	704	0.8−	0.7+	2003 01 02	704	0.0	1.0+
2000 05 01	608	(0.5+	2.7−)	2001 08 18	704	0.2+	0.5−	2003 01 02	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2001 08 18	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	1.1+	2001 08 18	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.3−	0.5−
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2001 08 18	704	0.4+	0.9−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.7+
2000 05 27	699	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	1.4+	1.6+
2000 05 27	699	0.6−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.5−
2000 05 27	699	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2003 12 20	704	0.4−	0.2−
2000 05 27	699	0.5+	0.3+	2001 08 25	608	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.8−	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 08 25	608	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2001 08 25	608	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	1.7−	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	1.6−	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+

2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 09 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	703	1.0+	0.2-
2000 05 31	699	0.8-	0.6-	2001 09 11	704	0.4-	0.5+	2004 01 19	703	1.5+	1.9+
2000 05 31	699	0.4-	0.3-	2001 09 11	704	0.4-	0.5+	2004 01 19	703	(2.7+	0.9-)
2000 05 31	699	0.0	0.7+	2001 09 21	644	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.4+	2.0+
2000 05 31	699	0.2+	0.4-	2001 09 21	644	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2001 06 27	608	0.7-	0.3+	2001 09 21	644	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 06 27	608	0.4-	0.2+	2001 09 22	608	0.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.5+
2001 06 27	608	0.5-	0.1+	2001 09 22	608	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2001 07 19	699	0.3-	0.0	2001 09 22	608	0.5+	0.3-	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2001 07 19	699	0.3-	1.1+	2001 11 07	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.1-	0.8+	2001 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.6+	2001 11 07	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 07 20	704	1.2-	1.6+	2001 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 07 20	704	0.5-	0.8-	2001 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2001 07 20	704	0.2+	0.8-	2001 11 20	608	0.4+	1.0+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	608	0.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.9+
2001 07 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	608	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.5-	0.1+

(76698)* 2000 HP₈₃ = 1998 XN₃₂

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2519)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		256.72324		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17939912	ω	93.50234		-0.90144955		-0.23122414	
<i>a</i>		3.1135500	Ω	73.38966		+0.03660748		-0.88308213	
<i>e</i>		0.1630352	<i>i</i>	22.45095		+0.43133351		-0.40829076	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.2+	0.7+	2000 03 15	704	1.3-	0.3+	2003 10 16	699	0.6-	0.7+
1995 06 26	691	0.3+	0.7+	2000 04 02	704	0.6-	0.4+	2003 10 16	699	0.1-	0.0
1995 06 26	691	0.4+	0.6+	2000 04 02	704	0.6-	0.1+	2003 10 16	699	0.4-	0.1-
1998 12 14	704	0.2-	0.6+	2000 04 02	704	0.1-	0.9+	2003 10 16	699	0.7-	0.2-
1998 12 14	704	1.2+	0.9+	2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2003 10 19	704	1.0+	0.1-
1998 12 14	704	1.0-	0.0	2000 04 30	699	0.8+	0.1-	2003 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 12 14	704	0.6-	0.8-	2000 04 30	699	0.8+	0.0	2003 10 19	704	0.0	0.2-
1998 12 17	704	1.2+	0.5+	2000 04 30	699	0.8+	0.6+	2003 10 19	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	1.3-	1.8-	2000 04 30	699	1.3+	0.6+	2003 10 19	704	0.4-	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	1.0-	2000 05 01	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.5+
1998 12 17	704	1.8+	0.2+	2000 05 01	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2000 05 01	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.4-	0.7-	2000 05 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	703	0.4-	1.2+
2000 01 06	704	0.1-	0.1-	2000 05 01	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	703	(2.1-	0.7-)
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	703	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.7+	0.3-	2000 05 30	704	0.3+	1.6-	2003 11 20	703	1.0-	0.6-
2000 03 04	704	0.7+	0.4-	2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	703	0.4-	1.1+
2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2000 05 30	704	0.1+	0.8-	2003 11 23	703	0.8-	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2000 05 30	704	1.1+	0.2-	2003 11 23	703	0.8-	0.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.1+	2003 09 22	699	0.8-	0.0	2003 11 23	703	0.6+	0.1+
2000 03 15	704	0.2-	0.4+	2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.0	0.3+
2000 03 15	704	0.2-	0.4+	2003 09 22	699	0.3-	0.7-	2003 12 13	644	0.2-	0.3+
2000 03 15	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	699	0.3-	0.9+	2003 12 13	644	0.3-	0.2+

(76699)* 2000 HK₈₅

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		16.87708		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22070159	ω	206.06463		-0.53388126		-0.84408578	
<i>a</i>		2.7118505	Ω	276.24077		+0.78429502		-0.47228208	
<i>e</i>		0.0757437	<i>i</i>	2.87730		+0.31599386		-0.25390714	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.1-	1.1+	2002 11 12	704	0.2-	0.4+
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.5-	1.0+	2002 11 12	704	0.1-	0.8+
2000 04 30	699	0.4-	0.8+	2002 10 26	608	0.7-	0.6-	2002 12 06	704	0.6-	0.8+
2000 04 30	699	0.2+	0.8+	2002 10 26	608	1.0-	0.1-	2002 12 06	704	0.8-	0.1+
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2002 10 26	608	0.7-	0.9-	2002 12 06	704	0.7-	0.1-
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.2-	2002 12 06	704	0.5+	0.4-
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.5-	0.2+	2003 01 04	704	0.1-	0.1-
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	644	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.0
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	699	0.3-	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 06 06	699	0.7+	0.4+	2002 10 31	699	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	1.7-	0.7-
2000 06 06	699	0.3+	0.9+	2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
2000 06 06	699	0.8-	1.3+	2002 11 03	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	1.3-	1.2-
2001 07 19	644	0.1-	0.8+	2002 11 03	704	0.6-	0.9-	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2001 07 19	644	0.2-	0.7+	2002 11 03	704	0.4-	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2001 07 19	644	0.2-	0.9+	2002 11 08	704	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2001 08 24	704	0.4-	0.9+	2002 11 08	704	1.0+	0.0	2004 01 24	704	0.7-	1.0+
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.1-
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	(0.7+	2.1+)	2004 01 29	704	0.9+	1.6+
2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2002 11 10	704	0.4+	1.1-	2004 01 29	704	0.5+	0.3-
2002 10 04	704	0.3-	1.6+	2002 11 10	704	1.3+	0.5-	2004 01 29	704	0.2+	0.5-
2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2002 11 10	704	1.4+	1.3+	2004 01 30	699	0.4-	0.9+
2002 10 04	704	0.6-	1.0+	2002 11 12	704	0.9-	0.6+	2004 01 30	699	0.9+	0.5+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	1.0-	0.9+	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	699	0.9+	0.4-

(76700)* 2000 HQ₈₆ = 2001 RK₂₇

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17352)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		208.38646		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18326692	ω	137.53023		+0.07346017		+0.99628848	
<i>a</i>		3.0695874	Ω	136.62562		-0.93165357		+0.08460692	
<i>e</i>		0.1730315	<i>i</i>	3.74570		-0.35584439		-0.01584070	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2-	0.3+	2000 06 04	608	0.0	0.8-	2001 09 23	704	1.2-	0.5+
1994 03 06	691	0.3-	0.5-	2000 06 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	1.0+	0.6-
1994 03 06	691	0.6-	0.2-	2000 06 05	699	0.2+	0.1-	2001 09 23	704	1.5-	1.7+
1994 04 02	691	0.1-	0.8-	2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.5-	1.5+
1994 04 02	691	0.0	0.1-	2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+
1994 04 02	691	0.5+	0.0	2001 08 16	704	0.9-	0.5+	2002 11 11	704	1.8+	0.7-
1999 01 14	691	0.3-	0.3+	2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.5-	0.7+
1999 01 14	691	0.2-	0.0	2001 08 16	704	0.4-	0.2-	2002 12 10	644	0.3-	0.5+
1999 01 14	691	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.8-	0.5-	2002 12 10	644	0.8-	0.5+
1999 01 18	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	691	0.2-	1.2+
1999 01 18	691	0.4+	0.5+	2001 08 24	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.3+
1999 01 18	691	0.7+	0.2+	2001 08 24	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
1999 02 14	691	0.3+	0.1+	2001 09 07	704	0.6-	0.7+	2003 12 27	333	0.6-	0.2-
1999 02 14	691	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.7-	1.3+	2003 12 27	333	0.6+	0.3-
1999 02 14	691	0.0	0.2+	2001 09 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	333	0.0	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55003

2000 05 11	699	1.5+	0.0	2001 09 19	699	0.1+	1.0-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	699	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	1.0+
2000 05 11	699	1.0+	0.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	699	0.1-	1.2+	2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2000 05 24	699	0.9-	0.0	2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2000 05 24	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2000 05 24	699	0.7-	0.6+	2001 09 19	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2000 05 24	699	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2000 05 28	699	0.1-	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	1.1+
2000 05 28	699	0.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.6+	0.6+
2000 05 28	699	0.5-	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	691	0.5+	0.5+
2000 05 28	699	0.1-	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.7+
2000 06 04	608	0.1-	0.7-	2001 09 21	704	0.4+	1.2+				
2000 06 04	608	0.2-	0.8-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+				

(76701)* 2000 HQ₈₇ = 2001 PM₃₀

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 15786)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19022656	<i>ω</i>	194.25896	-0.24223961	+0.95237748		
<i>a</i>	2.9942538	<i>Ω</i>	62.00776	-0.86834528	-0.12767411		
<i>e</i>	0.0612226	<i>i</i>	12.10659	-0.43277759	-0.27690513		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2-	0.5+	2001 08 21	644	0.9-	1.3+	2002 12 01	704	0.0	0.3-
2000 04 27	699	0.3-	0.7+	2001 08 21	644	(1.4-	2.1+)	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.8-	1.2+	2001 08 21	644	0.8-	1.6+	2002 12 01	704	0.2-	1.2+
2000 04 27	699	0.0	0.8+	2001 08 21	644	1.0-	1.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
2000 04 27	704	1.1+	1.7+	2001 08 21	644	1.1-	1.6+	2003 11 19	704	0.1-	0.1-
2000 04 27	699	0.1-	0.6+	2001 08 21	644	1.0-	1.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.7-	2003 11 19	704	0.1-	0.3-
2000 04 27	704	1.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	1.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	(2.6-	1.6-)	2003 12 28	704	0.6-	1.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	1.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2000 05 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	0.9-	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2000 06 05	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	1.2+
2000 06 05	699	0.0	0.5+	2002 11 07	704	1.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	1.2+
2000 06 05	699	0.9+	0.4-	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.3+
2000 06 05	699	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 03	704	0.2-	0.5+
2000 06 05	699	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	1.3-	2004 01 03	704	1.1+	0.4+
2000 06 05	699	(0.2-	2.1+)	2002 11 11	704	1.3-	0.1-	2004 01 03	704	0.9+	1.0+
2000 06 05	699	1.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 03	704	0.9+	1.2+
2000 06 05	699	0.2-	0.6+	2002 11 13	644	0.1-	0.6+	2004 01 16	699	0.1-	0.5+
2001 07 20	644	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	699	0.3-	0.3-
2001 07 20	644	0.3+	0.1+	2002 11 21	644	0.4-	1.5+	2004 01 16	699	1.1+	0.8-
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.2+	1.4+	2004 01 16	699	1.0-	0.6+
2001 08 10	644	0.3+	0.8+	2002 11 21	644	0.3-	1.3+	2004 01 27	703	0.7+	0.4+
2001 08 10	644	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.1-	0.5+	2004 01 27	703	0.5-	0.6-
2001 08 10	644	0.1-	0.6+	2002 11 22	644	0.2-	0.5+	2004 01 27	703	0.5+	0.3+
2001 08 16	644	0.2-	0.2-	2002 11 22	644	0.2-	0.6+	2004 01 27	703	0.6-	0.0
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	1.4+	0.8+				
2001 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	1.0+	0.5-				

(76702)* 2000 HR₈₇

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21935623	<i>ω</i>	138.39262	-0.92038275	+0.34449124		
<i>a</i>	2.7229274	<i>Ω</i>	62.64955	-0.39057604	-0.78744454		
<i>e</i>	0.0345120	<i>i</i>	12.02113	-0.01859951	-0.51113294		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.1+	3.7-)	2000 06 06	699	0.6-	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	(2.3+	4.0-)	2000 06 06	699	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	(1.3-	3.6-)	2000 06 06	699	1.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	(1.5-	4.4-)	2000 06 06	699	0.4-	0.9+	2002 12 10	704	0.2-	0.0
1998 12 17	704	(3.1-	4.6-)	2001 08 14	644	0.2-	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 08 14	644	0.4-	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.0	2001 08 14	644	0.4-	1.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.0	2002 10 31	699	1.1-	0.5+	2002 12 11	644	0.1-	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.3-	2002 10 31	699	1.2+	1.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2000 04 13	704	(2.5+	1.5-)	2002 10 31	699	0.3-	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2000 04 13	704	1.1-	1.4+	2002 11 10	704	1.7-	1.6-	2002 12 28	291	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.3-	0.3+	2002 11 10	704	1.0-	2.0-	2002 12 28	291	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	(0.9-	3.0-)	2002 12 28	291	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.4-	0.9+
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.4-	0.5+	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.5-	0.3+
2000 04 27	699	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	1.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.1-	0.5+
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.6-	0.6+	2002 12 31	704	0.2-	0.6+
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.5-	0.6-	2003 02 01	704	1.5+	0.1+
2000 04 27	704	0.4-	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2002 11 14	704	0.2-	0.7+	2003 02 01	704	0.0	1.5+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	2.0-	0.7+
2000 05 06	704	0.7+	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2000 05 07	608	1.0-	1.0-	2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	1.1-	0.6-
2000 05 07	608	0.2-	0.9-	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
2000 05 07	608	0.9-	1.3-	2002 12 02	704	0.4-	0.5+	2004 01 28	703	1.0+	0.6-
2000 06 03	608	0.2+	1.1-	2002 12 02	608	0.3-	1.2-	2004 01 28	703	0.5-	0.5-
2000 06 03	608	0.7+	1.0-	2002 12 02	608	0.1-	0.9-	2004 01 28	703	2.3+	1.2+
2000 06 03	608	0.1+	0.5-	2002 12 02	608	0.1+	0.9-	2004 01 28	703	0.1+	0.1-
2000 06 05	699	1.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2000 06 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 06 05	699	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2-

(76703)* 2000 HT₈₇ = 2001 QH₄₃

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 15786)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17808968	<i>ω</i>	185.55829	+0.54004153	+0.83466800		
<i>a</i>	3.1287933	<i>Ω</i>	117.17164	-0.76743131	+0.54107869		
<i>e</i>	0.1083702	<i>i</i>	6.97889	-0.34554931	+0.10277739		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2001 08 13	608	0.8+	0.8-	2002 11 06	699	0.1-	1.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.1-	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	699	0.2+	0.1-
2000 04 05	699	0.8+	0.3-	2001 08 16	704	0.9-	0.5+	2002 11 07	704	0.5-	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.2+
2000 04 27	699	0.2-	0.0	2001 08 19	704	1.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.4+	1.0+
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.4-	0.6+
2000 04 27	704	0.8+	0.5-	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.5+
2000 04 27	699	0.1-	0.5+	2001 08 19	704	1.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	1.0+
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2001 08 21	608	(3.1+	1.9+)	2002 11 11	704	0.1-	0.4-
2000 04 27	699	1.2-	0.5-	2001 08 21	608	(2.6+	1.7+)	2002 11 11	704	0.2-	0.5+

2000 04 27	704	0.5+	1.2+	2001 08 21	608	(2.9+	1.8+)	2002 11 11	704	0.1-	0.2+
2000 04 27	704	1.4+	0.7+	2001 08 23	699	0.5-	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.4-	1.9+	2001 08 23	699	(2.9-	1.9+)	2002 11 11	644	0.8-	0.1-
2000 05 08	704	0.3-	1.5+	2001 08 23	699	(0.8-	2.1+)	2002 11 11	644	0.5-	0.4-
2000 05 08	704	0.3-	0.4+	2001 08 23	699	0.4-	0.9+	2002 11 11	644	0.0	0.0
2000 05 08	704	0.5-	0.1-	2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2000 05 08	704	0.2-	1.4+	2001 08 25	704	0.9-	0.7-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
2000 05 08	704	0.1+	1.3+	2001 08 25	704	0.1-	0.0	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
2000 05 23	699	0.2-	0.7+	2001 08 25	704	0.6+	0.1-	2003 12 25	608	0.3-	0.2+
2000 05 23	699	0.6+	1.2+	2001 08 25	704	0.2+	1.1-	2003 12 25	608	0.1+	0.8+
2000 05 23	699	0.8+	0.7+	2001 08 26	608	0.9-	0.2-	2003 12 25	608	0.3-	0.3-
2000 05 23	699	1.3+	0.6+	2001 08 26	608	0.3-	0.3-	2003 12 27	691	0.5+	0.9-
2000 06 03	608	0.4+	0.8-	2001 08 26	608	0.6-	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.6+
2000 06 03	608	0.1-	0.9-	2001 08 26	608	0.8-	0.0	2003 12 27	691	0.3-	0.4+
2000 06 03	608	0.7-	0.9-	2001 08 26	608	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.5-	0.2+	2001 08 26	608	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 06 06	699	1.1-	0.7-	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2000 06 06	699	0.2+	0.8-	2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 06 06	699	1.0+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 06 17	699	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2001 06 17	699	0.2+	0.6+	2002 10 07	608	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 06 17	699	0.4+	0.1+	2002 10 07	608	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2001 06 17	699	0.0	0.9+	2002 10 07	608	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2001 07 30	704	1.1-	1.1+	2002 11 04	644	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2001 07 30	704	0.4-	0.0	2002 11 04	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2001 07 30	704	0.6-	0.6+	2002 11 04	644	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.4+
2001 08 13	608	0.7+	0.5-	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.6+	0.5-	2002 11 06	699	0.2+	0.0				

(76704)* 2000 HT₈₈

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	209.62132	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19782107	ω	92.07835	-0.03735668	+0.99929703		
<i>a</i>	2.9171204	Ω	175.77691	-0.93300337	-0.03374926		
<i>e</i>	0.0303754	<i>i</i>	2.45113	-0.35792345	-0.01632259		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.3+	0.1-	2000 05 28	691	0.9-	1.4-	2002 10 31	699	0.7-	0.9+
1999 01 13	691	(1.5-	4.4-)	2000 05 28	691	0.5-	0.7+	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
1999 01 13	691	0.5+	0.1-	2000 05 28	691	0.2-	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2000 04 06	704	0.5-	1.8+	2001 07 14	608	0.8+	1.0+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2001 07 14	608	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	1.9+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 07 14	608	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 08 16	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.2-
2000 04 29	691	0.1-	0.2-	2001 08 16	704	0.6-	0.5-	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2000 04 29	691	0.3-	0.1-	2001 08 16	704	0.7-	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 08 24	704	0.0	0.8-	2004 01 19	699	0.4-	0.1+
2000 04 29	704	1.0+	0.3-	2001 08 24	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	699	0.7-	0.9+
2000 04 29	691	0.4-	0.1-	2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.7+	1.2-	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	0.3-
2000 04 29	704	0.7-	1.7-	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
2000 04 29	704	0.4-	0.3-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 27	691	0.3-	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	699	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.7-	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.1-	1.3-

(76705)* 2000 HV₈₉ = 2001 PK₁₈

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 17353)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	141.10259		(2000.0)	P	Q
n	0.18147196	ω	298.16818	+0.94723304	+0.28901322
a	3.0897952	Ω	45.41745	-0.18014604	+0.83772226
e	0.0922061	i	11.22445	-0.26513577	+0.46334952
P	5.43	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.6-	2002 11 14	704	0.8+	0.9+
2000 04 29	704	0.5-	0.8+	2001 09 11	704	0.9+	0.4+	2002 12 06	704	0.5-	1.0+
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
2000 04 29	704	0.4-	1.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.9+
2000 05 07	704	1.0+	0.2-	2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.0
2000 05 07	704	0.2-	0.8+	2002 10 10	704	1.2-	0.3-	2002 12 11	704	0.5-	0.4-
2000 05 07	704	0.2-	0.0	2002 10 10	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.7-	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.3-	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	1.1-	0.6+
2000 05 09	704	(2.6+	0.9+)	2002 11 01	644	0.2-	0.7-	2002 12 31	704	0.5-	0.3-
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2002 11 01	644	0.1-	0.8-	2002 12 31	704	0.5-	1.0+
2000 05 09	704	0.3-	0.0	2002 11 01	644	0.3-	0.7-	2002 12 31	704	1.7-	1.5+
2001 07 22	644	0.2-	0.4+	2002 11 07	695	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2001 07 22	644	0.4-	0.4+	2002 11 07	695	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2001 07 22	644	0.4-	0.6+	2002 11 07	291	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
2001 08 09	644	0.3-	1.0+	2002 11 07	291	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2001 08 09	644	0.0	1.0+	2002 11 07	291	0.3-	0.6+	2004 01 30	703	0.7+	0.8+
2001 08 09	644	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.2-	0.0	2004 01 30	703	0.1+	0.3+
2001 08 14	644	1.5-	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	703	0.0	2.1+
2001 08 14	644	1.3-	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	703	0.0	1.0-
2001 08 14	644	1.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.3-	2004 01 31	704	1.7+	0.9+
2001 08 25	644	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	0.9+	0.9+	2004 01 31	704	0.3-	1.4+
2001 08 25	644	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.4-	2004 01 31	704	1.4-	0.9+
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2001 09 11	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	1.1+	0.4-				

(76706)* 2000 HV₉₂

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	252.11810	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23882595	ω	156.47000	+0.58981157	+0.79267027		
<i>a</i>	2.5728534	Ω	149.00659	-0.78030676	+0.60861638		
<i>e</i>	0.2020043	<i>i</i>	17.43173	-0.20795115	-0.03549572		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 08 21	260	0.2-	1.0+	2001 08 22	704	0.3-	1.5+	2001 10 26	608	1.1-	0.5+
1984 08 21	260	0.1+	0.3+	2001 08 22	704	1.0+	0.9+	2001 11 07	704	0.6+	0.8+
1992 06 06	261	0.4+	0.7+	2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 07	704	0.5+	1.7+
1992 06 06	261	0.7+	0.5+	2001 08 22	704	0.2-	1.2+	2001 11 07	704	0.1+	0.8+
2000 04 14	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2001 11 07	704	0.1-	1.8+
2000 04 14	704	0.4-	0.0	2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2001 11 07	704	0.4-	0.5+
2000 04 14	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 11 17	608	0.4-	0.0
2000 04 14	704	0.5-	1.0+	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2001 11 17	608	0.4-	0.2-
2000 04 14	704	0.3-	0.9+	2001 10 11	704	0.8+	1.7+	2001 11 17	608	0.5-	0.3-
2000 04 29	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.2-	2001 11 22	644	0.6-	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	704	0.2-	0.0	2001 11 22	644	0.4-	0.1+
2000 04 29	699	0.1-	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 11 22	644	0.5-	0.1+
2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2001 10 11	704	0.5-	0.1+	2002 11 13	645	0.0	0.1+
2000 04 29	699	0.3-	0.5+	2001 10 12	608	0.3-	1.3+	2002 11 13	645	0.1+	0.0
2000 04 29	704	1.4+	1.7+	2001 10 12	608	0.1-	0.4-	2003 01 05	704	0.8+	0.3+
2000 04 29	699	0.2+	0.0	2001 10 12	608	0.2-	0.3-	2003 01 05	704	(2.1+	0.7+)
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 10 13	599	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.1-
2000 04 29	704	0.9-	0.7+	2001 10 13	599	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 13	599	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	608	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.9+
2000 05 09	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	608	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55005

2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	608	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	1.5+
2000 05 09	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	699	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2000 05 30	699	0.3-	0.6+	2001 10 23	699	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2000 05 30	699	0.4-	0.2+	2001 10 23	699	0.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 05 30	699	0.0	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.8+
2000 05 30	699	0.5-	0.6+	2001 10 26	608	1.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.8+	1.9+	2001 10 26	608	1.0-	0.5+				

(76707)* 2000 HC₉₄

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17906248	<i>ω</i>	293.28791	+0.66333682	-0.65579232		
<i>a</i>	3.1174511	<i>Ω</i>	109.88379	+0.74588320	+0.61827021		
<i>e</i>	0.1099958	<i>i</i>	22.53797	-0.06035330	+0.43321862		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.1-	0.2-	2002 10 01	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 02 18	704	0.9+	1.0+	2002 10 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
1999 02 18	704	0.0	0.0	2002 10 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
1999 02 18	704	0.2-	1.9-	2002 10 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 21	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
2000 04 03	704	0.1-	0.2+	2002 11 02	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	0.2+	0.7+	2002 11 02	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2000 04 29	699	0.8-	0.2+	2002 11 02	644	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2000 04 29	699	0.6-	0.0	2003 09 28	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2000 04 29	699	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.4+
2000 04 29	699	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 05 09	704	1.5+	0.8+	2003 09 28	704	0.3-	0.3-	2003 12 24	608	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	1.3-	0.1-	2003 12 24	608	0.5+	0.2-
2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	608	0.1+	0.1-
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	1.3+	2003 12 28	691	1.4-	0.2-
2000 05 31	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	691	0.5-	0.2+
2000 05 31	699	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	1.0+	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
2000 05 31	699	0.8-	0.8+	2003 12 01	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2000 05 31	699	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	(1.2+	2.5+)	2004 01 24	704	0.5+	0.7-
2001 06 24	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.9+	2004 01 24	704	1.0+	0.0
2001 06 24	704	0.0	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	1.3-
2001 06 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 09 26	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2002 09 26	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 26	704	0.8+	0.7-	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 10 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
								2004 01 30	704	0.5+	0.4+

(76708)* 2000 HE₁₀₁ = 2002 RW₆₁

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 34953)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17815361	<i>ω</i>	297.54711	+0.80575488	-0.58710045		
<i>a</i>	3.1280448	<i>Ω</i>	98.50511	+0.56737262	+0.72746731		
<i>e</i>	0.1225214	<i>i</i>	4.51904	+0.16984516	+0.35511177		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5-	1.4-	2002 10 02	608	0.8-	1.4+	2003 01 07	704	0.8-	1.2+
1997 11 29	704	1.6+	1.4-	2002 10 02	608	0.6-	1.2+	2003 01 07	704	(1.5-	2.1+)
1997 11 29	704	0.4+	1.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	(0.9-	2.7+)
1997 11 29	704	0.9+	1.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2003 10 22	699	0.3-	1.1-
1997 11 29	704	1.9-	1.1-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 10 22	699	0.9+	0.2-
1999 02 18	699	(2.1+	1.7+)	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	699	0.5+	0.3+
1999 02 18	699	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	699	0.5-	0.3-

1999 02 18	699	1.8+	0.7+	2002 10 08	699	0.3-	0.3+	2003 10 27	291	0.2-	0.2+
2000 04 25	699	0.1-	1.1+	2002 10 08	699	0.4-	0.2+	2003 10 27	291	0.5-	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	1.0+	2002 10 08	699	0.2-	0.9+	2003 10 27	291	0.9-	0.5+
2000 04 25	699	0.4+	1.0+	2002 10 08	699	0.1-	0.2+	2003 12 16	699	1.0+	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 16	699	0.1-	1.0+
2000 05 05	704	0.3+	1.9+	2002 10 10	645	0.1-	0.0	2003 12 16	699	0.9-	0.2-
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.9-	0.9+	2003 12 16	699	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.2-	1.0+	2002 10 11	704	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2000 05 05	704	0.5-	1.0+	2002 10 11	704	0.5-	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2000 06 05	699	1.0+	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
2000 06 05	699	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	1.9+
2000 06 05	699	0.6+	0.8+	2002 10 15	644	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	1.1+
2000 06 05	699	0.1-	0.2+	2002 10 15	644	0.1-	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.8-	0.6+	2002 10 15	644	0.1-	1.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.5+
2002 08 11	704	0.5-	0.1-	2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.8-	0.3-	2002 10 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.7-
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2002 08 11	704	0.6+	0.8+	2002 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	1.6+
2002 09 05	704	0.1-	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.8-	0.8+	2002 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.4-	0.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2002 10 31	645	0.2+	0.2-	2004 01 13	699	1.2-	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 03	608	0.1-	1.0-	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 11 03	608	0.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2002 09 13	683	0.3-	1.3+	2002 11 03	608	0.4-	1.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2002 09 13	683	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	0.1-	1.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
2002 09 13	683	0.7+	0.6-	2002 11 07	704	0.5-	0.4+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2002 09 14	683	0.0	1.9+	2002 11 07	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	699	0.2-	0.0
2002 09 14	683	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2004 01 19	699	0.7+	0.2-
2002 09 14	683	0.8+	1.2-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.2+	0.1+
2002 09 15	683	0.1+	1.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.0	0.0
2002 09 15	683	0.6-	0.0	2002 11 11	704	0.8-	1.0-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 09 15	683	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 09 30	704	0.1-	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.2-	0.0	2002 11 20	644	0.2-	1.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2002 11 20	644	0.5-	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.5-	0.2-	2002 11 20	644	0.2+	1.0+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.3-	0.0	2003 01 02	704	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2002 10 02	704	0.3-	0.3+	2003 01 02	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2003 01 07	704	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 10 02	608	0.8-	1.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.4+

(76709)* 2000 HB₁₀₃

Discovered 20

2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	699	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.8+	1.1+	2002 11 06	699	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 05 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	1.7−
2000 05 26	699	(2.6+	0.2+)	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	1.1−	0.0
2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.7−	2004 01 16	644	0.5−	0.1−
2000 05 26	699	1.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.8−	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2000 05 26	699	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2001 06 17	644	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	703	1.7+	0.2−
2001 06 17	644	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 27	703	0.5+	0.2−
2001 06 17	644	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 27	703	0.3−	0.1−
2001 07 31	644	0.6−	0.9+	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 27	703	0.0	1.3+

(76710)* 2000 HC₁₀₅ = 2001 QW₂₂₄

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17359)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
342.60204		(2000.0)	
<i>n</i>	0.21643995	ω	18.21905
<i>a</i>	2.7473317	Ω	135.45108
<i>e</i>	0.1155268	<i>i</i>	14.58914
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4−	1.6+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	699	0.3−	0.5−
2000 04 04	699	0.5+	0.2−	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	0.2+	0.0
2000 04 04	699	1.2+	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	699	0.3−	0.7−
2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 01 05	699	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.1−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 01 05	699	1.3−	1.3−
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2002 11 05	644	0.2−	0.2−	2004 01 05	699	0.3+	0.4+
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2002 11 05	644	0.5−	0.0	2004 01 05	703	1.1−	1.2+
2000 04 28	699	0.4−	0.5+	2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2004 01 05	699	0.1−	0.8−
2000 05 12	608	0.3−	0.9−	2003 11 30	704	0.6+	1.1+	2004 01 05	703	0.5+	0.0
2000 05 12	608	0.0	1.6−	2003 11 30	704	0.8+	0.3+	2004 01 05	703	0.5−	0.5−
2000 05 12	608	0.1−	1.5−	2003 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 05	703	0.1−	0.2−
2000 05 31	699	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2000 05 31	699	0.6−	1.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2000 05 31	699	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2000 05 31	699	0.4−	0.2+	2003 12 20	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2001 08 24	704	1.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	699	0.1−	0.1−				

(76711)* 2000 JY₂ = 2001 OQ₅₉

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14890)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
145.48993		(2000.0)	
<i>n</i>	0.18461099	ω	200.60030
<i>a</i>	3.0546703	Ω	117.02283
<i>e</i>	0.0203299	<i>i</i>	11.75181
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.7−	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.5−	0.5+
1995 07 05	691	0.1+	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	644	0.4−	0.7+
1995 07 05	691	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.8+	0.9+	2002 10 06	704	0.1−	0.7+
1998 11 15	691	0.2+	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.2+
1998 11 15	691	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	1.3−	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.6+

1998 11 15	691	0.5+	0.4−	2000 05 04	704	0.8+	0.0	2002 10 16	644	0.6−	0.1+
1998 11 18	691	1.1−	0.9+	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 16	644	0.3−	0.1+
1998 11 18	691	1.1−	1.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2002 10 16	644	0.5−	0.1−
1998 11 18	691	1.2−	1.1+	2000 05 06	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1999 02 12	699	0.7+	0.5+	2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	0.8+	0.1+	2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	1.7+	0.3+	2000 05 26	699	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 02 24	699	0.2−	0.2−	2000 05 26	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1999 02 24	699	0.7+	0.2−	2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
1999 02 24	699	0.7+	0.1−	2000 05 26	699	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2001 07 21	608	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	1.0+
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2001 07 21	608	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.7−	0.2−	2001 07 27	608	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2000 04 13	704	1.2−	0.2+	2001 07 27	608	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.6+	0.6+
2000 04 13	704	0.1−	1.6+	2001 07 27	608	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.0	0.8+	2001 08 16	704	1.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.7−	1.3+	2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	699	1.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.2+	1.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2000 04 27	699	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	1.9+	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2000 04 27	699	1.3+	0.9+	2002 10 05	644	0.3−	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2000 04 27	699	1.0+	0.3+	2002 10 05	644	0.7−	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 05	644	0.7−	0.5+				
2000 05 03	704	0.6+	1.0+	2002 10 06	644	0.5−	0.6+				

(76712)* 2000 JX₄

Discovered 2000 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
81.34719		(2000.0)	
<i>n</i>	0.19343641	ω	354.13999
<i>a</i>	2.9610374	Ω	10.28773
<i>e</i>	0.0720504	<i>i</i>	9.09107
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.5−	0.2+	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	1.3−
1992 10 03	691	0.4+	0.1+	2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.6−	1.0+
1992 10 03	691	0.2−	0.0	2000 05 06	691	0.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+
1995 03 27	691	0.0	0.4−	2000 05 06	691	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.6−	0.4−
1995 03 27	691	0.0	0.2−	2000 05 06	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.3+
1995 03 27	691	0.0	0.3−	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−
2000 04 11	691	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
2000 04 11	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.3−
2000 04 11	691	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	1.1+	0.3+
2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2002 09 11	608	0.2−	0.9+	2003 12 03	704	1.6+	0.1+
2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2002 09 11	608	0.7+	0.7−	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 04 25	691	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.2−
2000 05 03	691	0.2+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.7+
2000 05 03	691	0.2+	0.3−	2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2000 05 03	691	0.3+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 05 05	691	0.3−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	1.2−	0.4−
2000 05 05	691	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	1.0−	0.3+
2000 05 05	691	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.7−	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55007

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 08 11	644	0.2-	0.3+	2002 11 04	608	0.2+	0.8-
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2002 09 09	557	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	1.1+
2000 04 29	704	0.5-	0.6+	2002 09 09	557	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.4+
2000 04 29	704	(0.3-	2.2+)	2002 09 09	557	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	557	0.6+	0.2+	2002 09 30	557	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	557	0.1+	0.5+	2002 09 30	557	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2000 05 07	704	0.8-	0.0	2002 09 30	557	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 01	699	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2000 05 08	557	0.2-	0.6+	2002 10 01	699	0.8-	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2000 05 08	557	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.1-
2000 05 09	557	0.5-	0.7-	2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2000 05 09	557	1.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 05 09	557	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	1.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 05 24	557	0.3-	0.6+	2002 10 31	699	0.1-	1.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2000 05 24	557	0.2+	0.6-	2002 10 31	704	0.3-	0.4-	2004 01 17	644	0.5-	0.3+
2001 07 17	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.5+
2001 07 17	644	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2001 07 17	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2001 07 21	644	0.1-	0.6+	2002 10 31	699	(0.0	2.2-)	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2001 07 21	644	0.3-	1.0+	2002 10 31	704	0.7-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 07 21	644	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2001 08 11	644	0.3-	0.0	2002 11 04	608	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.7-
2001 08 11	644	0.1-	0.1+	2002 11 04	608	0.3-	1.0-				

(76714)* 2000 JZ₉

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	287.49260		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17512873	ω	332.43486	-0.93009982	-0.36500080
a	3.1639610	Ω	186.57321	+0.36664097	-0.92931854
e	0.1467812	i	21.03808	-0.02210711	-0.05604879
P	5.63	H	14.5	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1990 06 21	691	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.7+	0.8+
1990 06 21	691	0.2+	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.2-
1990 06 21	691	0.5-	0.4+	2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.8-	0.1+
1991 09 09	691	0.1+	0.7+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1-
1991 09 09	691	0.0	1.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
1991 09 09	691	0.4-	0.8+	2000 05 06	704	0.0	0.9+	2003 11 26	699	1.5+	0.1+
1991 10 05	691	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.3-	0.7+	2003 11 26	699	0.4-	0.5+
1991 10 05	691	0.0	0.0	2000 05 06	704	1.3+	0.0	2003 11 26	699	0.2+	1.1+
1991 10 05	691	0.4-	0.3-	2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2003 11 26	699	0.2-	0.4+
1999 01 23	704	0.5+	1.3-	2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2003 12 13	704	0.3-	0.7+
1999 01 23	704	0.2-	0.8+	2000 05 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 13	704	0.3-	0.7+
1999 01 23	704	0.8+	0.8-	2000 05 10	645	0.1-	0.0	2003 12 13	704	0.1-	0.2+
1999 01 23	704	(1.5-	2.6+)	2000 05 28	704	0.3-	1.4+	2003 12 13	704	0.9-	0.7+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.4-	1.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2000 05 28	704	0.5-	0.2+				

(76715)* 2000 JK₁₁ = 1999 CN₁₂₄

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2522)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	327.99879		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18157346	ω	100.84207	-0.61367578	-0.76632330
a	3.0886436	Ω	29.76395	+0.48727769	-0.55706586
e	0.0506769	i	22.51980	+0.62125880	-0.32004099
P	5.43	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.0+	0.2+	2000 05 03	704	0.3-	0.2+	2002 09 28	608	1.8-	0.1-
1999 01 14	704	0.1-	0.6-	2000 05 03	704	0.2-	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.0
1999 01 14	704	1.3+	1.6-	2000 05 03	704	0.2-	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.5+
1999 01 14	704	1.2+	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.4-	2002 10 04	704	1.0+	0.4+
1999 01 23	699	0.2-	0.3+	2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.5+
1999 01 23	699	1.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+
1999 01 23	699	(0.2+	2.6+)	2000 05 07	704	0.7-	0.7+	2003 11 21	644	0.3+	0.4+
1999 02 11	704	0.1+	1.4+	2000 05 07	704	0.8-	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
1999 02 11	704	1.7-	0.6-	2000 05 09	704	1.9+	0.4-	2003 11 21	644	0.1+	0.7+
1999 02 11	704	1.1-	0.1-	2000 05 09	704	1.8+	0.8-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 02 11	704	(6.0-	0.6+)	2000 05 09	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
1999 02 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 24	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1999 02 18	704	1.3-	1.3-	2002 08 24	644	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	1.2+
1999 02 18	704	(1.0-	3.4+)	2002 08 24	644	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
1999 02 18	704	(0.8+	2.3+)	2002 08 25	644	0.3-	0.1-	2003 12 15	704	1.0-	0.0
1999 02 18	704	0.3-	1.0+	2002 08 25	644	0.2-	0.1-	2003 12 15	704	0.7+	0.1-
2000 04 28	704	0.8+	1.4-	2002 08 25	644	0.6+	0.3+	2003 12 15	704	0.4-	1.1-
2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2002 09 08	608	0.9-	0.7-	2003 12 15	704	0.9-	1.0+
2000 04 28	704	0.7+	0.6+	2002 09 08	608	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	0.2-	1.3+	2002 09 08	608	0.7+	1.0-	2003 12 17	704	0.1+	0.8-
2000 05 01	699	0.8-	0.8+	2002 09 15	608	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2000 05 01	699	0.1-	0.8+	2002 09 15	608	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2000 05 01	699	0.4+	0.2-	2002 09 15	608	0.8-	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
2000 05 01	699	0.8-	1.5+	2002 09 28	608	0.8-	0.6+				
2000 05 03	704	1.3+	0.1+	2002 09 28	608	1.2-	0.4+				

(76716)* 2000 JF₁₂ = 2002 RE₂₃₀

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37517)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	13.23088		(2000.0)	P	Q	
n	0.21957975	ω	73.69100	-0.50231282	-0.84674182	
a	2.7210793	Ω	47.80842	+0.67520725	-0.51070567	
e	0.1457292	i	13.68160	+0.54016386	-0.14902348	
P	4.49	H	15.6	G	0.15	
					U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 18	691	0.9-	0.1-	2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2003 12 19	704	1.0+	0.2-
1991 04 18	691	0.3-	0.2+	2002 09 17	608	1.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1991 04 18	691	0.7-	0.0	2002 10 04	645	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.1-	0.5-	2002 10 04	645	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	1.7+	1.0-	2002 10 06	608	0.0	1.6+	2003 12 30	704	0.4+	1.2+
1998 12 17	704	1.6+	1.4-	2002 10 06	608	0.7+	1.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	1.5+	1.8-	2002 10 06	608	0.5+	1.2+	2003 12 30	704	0.4-	0.7+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 10	644	0.7-	0.3+	2004 01 02	704	0.2+	1.9+
2000 04 05	699	(0.2+	2.4+)	2002 10 10	644	0.6-	0.5+	2004 01 02	704	0.9-	0.1+
2000 04 05	699	0.1-	1.4+	2002 10 10	644	0.3-	0.5+	2004 01 02	704	0.2-	1.6+
2000 04 05	699	0.9+	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 02	704	1.6+	0.9+
2000 05 05	704	0.3+	0.2-	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 15	644	0.2-	1.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 05 05	704	1.0+	0.4-	2002 10 15	644	0.2-	1.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2002 10 15	644	0.3-	1.2+	2004 01 28	703	0.9+	1.1-
2000 05 05	704	0.8+	0.1-	2002 10 30	645	0.1-	0.0	2004 01 28	703	0.8-	0.2-
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	645	0.1-	0.0	2004 01 28	703	0.1-	0.9-
2000 05 07	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	1.5+	1.3+	2004 01 28	703	1.9-	0.4+
2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	1.0-	1.8-	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2000 05 07	704	0.7+	0.1-	2002 10 31	704	0.6-	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 09 14	608	0.4-	0.2-	2002 11 11	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2002 09 14	608	0.4-	0.3-	2002 11 11	704	0.5+	1.5+	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2002 09 14	608	0.7-	0.1-	2002 11 11	704	0.2-	2.0+				
2002 09 17	608	(2.1-	0.3-)	2003 12 19	704	0.5+	0.9+				

(76717)* 2000 JP₁₆ = 2002 TZ₄₀

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37517)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
118.68066		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17651257	ω	287.18328	+0.95252355	+0.24549851
<i>a</i>	3.1474025	Ω	58.93943	−0.13005654	+0.86287282
<i>e</i>	0.0933880	<i>i</i>	12.13541	−0.27528929	+0.44179292
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.1+	0.6+	2002 10 11	704	1.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2000 04 24	699	0.1+	0.4+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
2000 04 24	699	0.1−	1.5+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2000 04 24	699	0.8+	0.9+	2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	699	1.8−	1.1−
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2002 11 06	608	1.3+	1.5+	2003 11 23	699	0.9+	0.6−
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	608	1.0+	1.1+	2003 11 23	699	0.0	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	608	1.2+	1.5+	2003 11 23	699	(2.1+	0.0)
2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.6+	1.4+	2002 11 07	704	0.8−	0.6+	2003 12 28	704	(2.2−	1.7+)
2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	1.0−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2000 05 08	704	1.7+	0.1+	2002 11 07	704	1.0−	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 05 08	704	0.1−	1.0+	2002 11 07	704	1.0−	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2000 05 08	704	0.6+	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2001 06 25	644	0.1−	1.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	1.4+
2001 06 25	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.9−
2001 06 25	644	0.5−	0.6+	2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	1.4+
2002 08 16	699	0.7−	1.8−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2002 08 16	699	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2002 08 16	699	0.6+	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.3−
2002 08 16	699	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	1.0−	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.7−	2002 11 21	644	0.3−	0.3−	2004 01 16	699	1.4+	1.1−
2002 10 02	704	0.5−	0.7−	2002 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 16	699	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 16	699	0.2+	0.6−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 16	699	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.7−	2004 01 19	704	0.9+	0.3−
2002 10 09	699	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.8−	1.0−
2002 10 09	699	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	703	0.6+	0.0
2002 10 09	699	0.3−	0.5+	2002 12 06	608	0.2−	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.7−
2002 10 09	699	1.6+	0.5+	2002 12 06	608	0.3−	0.9−	2004 01 27	703	1.0−	0.9+
2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 06	608	0.4+	0.6−	2004 01 27	703	(2.5+	0.4+)
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	1.2+	0.4+				

(76718)* 2000 JW₁₆ = 1998 XF₂₉

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1332)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
19.47999		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22075295	ω	55.63953	−0.36520778	−0.90752759
<i>a</i>	2.7114299	Ω	57.10887	+0.75226338	−0.41894171
<i>e</i>	0.2134514	<i>i</i>	14.29995	+0.54838224	−0.02969030
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5+	0.6−	2000 05 28	699	0.1−	1.2+	2002 10 29	704	0.0	0.2−
1998 11 24	704	0.1−	0.8−	2002 08 24	644	0.5−	0.3+	2002 11 05	644	0.5−	0.3+
1998 11 24	704	0.5−	1.0−	2002 08 24	644	0.3−	0.4+	2002 11 05	644	0.3−	0.1+
1998 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 08 24	644	0.2−	0.5+	2002 11 05	644	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.1−	0.7−	2002 09 08	608	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	1.1+

1998 12 14	704	0.9+	0.3+	2002 09 08	608	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.6−	2002 09 08	608	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	1.3−	2002 09 10	608	0.4+	1.3+	2002 12 17	608	0.3+	0.7+
1998 12 14	704	1.3+	0.0	2002 09 10	608	0.4+	1.6+	2002 12 17	608	0.0	0.4+
1998 12 14	704	1.5+	1.2−	2002 09 10	608	0.3+	1.3+	2002 12 17	608	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2002 09 13	704	1.6−	1.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+
1998 12 17	704	1.0−	0.2−	2002 09 13	704	1.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.7−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	704	0.8−	0.1+	2003 01 30	699	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2002 09 13	704	1.8−	0.4+	2003 01 30	699	(1.6−	2.6+)
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.8−	1.4+	2003 12 01	704	1.3−	1.0+
1999 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 19	644	0.4−	0.7+	2003 12 01	704	1.6+	0.0
1999 02 06	704	0.3−	1.3−	2002 09 19	644	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	1.6+
1999 02 06	704	1.1+	0.2−	2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 10	699	0.9+	0.2−
1999 02 06	704	0.5+	1.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 10	699	0.4−	1.0+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 10	699	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	(0.9−	2.2−)	2003 12 10	699	0.2+	1.5+
2000 04 07	704	0.2−	1.5+	2002 10 05	704	0.9−	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.8+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.9−	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2000 05 05	704	(2.2−	0.8−)	2002 10 08	608	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.8+	1.0+
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 08	608	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	1.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 08	608	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.8+
2000 05 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 16	644	0.3+	1.0+	2003 12 30	704	0.5+	1.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	1.2+	1.3+
2000 05 08	704	0.2−	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 30	704	0.8+	1.8+
2000 05 08	704	0.1+	0.1−	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.9+	1.8+
2000 05 08	704	1.7+	0.3+	2002 10 16	644	0.0	1.1+	2003 12 30	704	0.8+	1.0+
2000 05 23	699	1.1+	0.6+	2002 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 01 02	704	0.4+	0.2+
2000 05 23	699	1.1+	0.6+	2002 10 25	644	0.7−	0.4+	2004 01 02	704	0.4+	0.6+
2000 05 23	699	0.2+	1.0+	2002 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 01 02	704	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	1.1+	1.0+	2002 10 25	644	0.7−	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.0	1.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2002 10 28	644	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.7+
2000 05 28	699	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2000 05 28	699	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.2+
2000 05 28	699	1.1−	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	0.1−				

(76719)* 2000 JJ₁₈

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
311.89263		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23540633	ω	98.41611	−0.72811046	+0.62987330
<i>a</i>	2.5977098	Ω	121.09932	−0.68405220	−0.69295892
<i>e</i>	0.2206409	<i>i</i>	18.40816	+0.04390621	−0.35080987
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.1−	0.8+	2000 05 11	704	0.0	0.2+	2000 06 07	699	1.5+	0.4−
1991 01 15	691	0.1−	0.9+	2000 05 11	704	0.3−	0.9+	2000 06 07	699	0.1−	0.3−
1991 01 15	691	0.1+	1.0+	2000 05 11	704	1.3−	0.6+	2000 06 11	704	0.4−	0.0
2000 04 04	704	1.2−	0.3+	2000 05 13	704	0.6+	0.1−	2000 06 11	704	0.7−	0.1−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 05 13	704	0.2+	0.4+	2000 06 11	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.9−	0.8+	2000 05 13	704	0.2+	0.3+	2000 06 11	704	0.3+	0.6+
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2000 05 13	704	0.1−	0.3+	2001 07 27	644	0.1−	0.7+
2000 04 07	699	1.1+	0.2−	2000 05 13	704	0.1+	0.4+	2001 07 27	644	0.2+	0.8+
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2000 05 14	704	1.0+	0.2+	2001 07 27	644	0.1−	1.4+
2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2000 05 14	704	0.2+	0.6+	2001 08 01	644	0.2+	1.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2000 05 14	704	0.7+	0.7+	2001 08 01	644	0.0	1.1+
2000 04 13	608	0.0	0.3−	2000 05 26	704	0.0	0.0	2001 08 01	644	0.1+	1.3+
2000 04 13	608	0.0	0.3−	2000 05 26	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	(2.3−	2.5+)
2000 04 13	608	0.0	0.2−	2000 05 26	704	0.2−	0.4−	2001 08 19	704	1.6−	1.7+
2000 04 29	699	0.9+	0.3−	2000 05 26	704	1.1+	1.0+	2001 08 19	704	1.6−	0.9+
2000 04 29	699	1.3−	0.1+	2000 05 27	699	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 04 29	699	(2.2+	0.7−)	2000 05 27	699	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2000 04 29	699	0.4+	0.4+	2000 05 27	699	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	1.5+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55009

2000 05 02	704	0.0	0.1−	2000 05 27	699	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2000 05 02	704	0.2+	0.1−	2000 05 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	703	0.3−	0.7+
2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2000 05 30	704	0.5+	1.0−	2004 01 29	703	0.2−	0.4+
2000 05 02	704	0.8−	0.1−	2000 05 30	704	1.1+	0.1−	2004 01 29	703	0.1−	0.7+
2000 05 09	704	0.6−	0.0	2000 05 30	704	0.3+	1.0−	2004 01 29	703	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.7−	0.5+	2000 06 04	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2000 05 09	704	0.4−	0.0	2000 06 04	699	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 05 09	704	0.6−	0.0	2000 06 04	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2000 05 09	704	0.4−	0.2+	2000 06 04	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	699	0.0	0.4−				
2000 05 11	704	0.3−	1.7+	2000 06 07	699	0.1+	0.2−				

(76720)* 2000 JJ₁₉

Discovered 2000 May 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.38020	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17735340	ω	231.70443	+0.96167595
<i>a</i>	3.1374468	Ω	116.03959	−0.13656177
<i>e</i>	0.1425137	<i>i</i>	12.04823	−0.23776092
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.3−	0.6−	2002 10 20	608	0.8−	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
2000 04 13	704	1.0−	0.6−	2002 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2000 04 13	704	0.2+	1.7+	2002 10 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 13	704	0.7+	0.2−	2002 10 28	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 04 13	608	0.5+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2000 04 13	608	0.7+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.7−
2000 04 13	608	0.9+	0.2−	2002 10 30	704	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 05 04	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	644	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	699	0.8−	0.4+
2000 05 09	704	0.0	1.1+	2002 11 30	704	0.0	0.5−	2004 01 19	699	0.3−	0.4+
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	1.8+	0.8−	2004 01 19	699	0.7+	0.5+
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	1.0−
2001 06 19	608	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	703	1.5−	0.4+
2001 06 19	608	0.5+	0.3−	2002 11 30	704	0.4+	0.6−	2004 01 19	703	0.2−	0.6+
2001 06 19	608	0.6+	0.4+	2002 11 30	608	0.0	0.6−	2004 01 19	703	0.3+	0.5+
2001 07 22	704	0.3−	0.7+	2002 11 30	608	0.1+	0.7−	2004 01 19	703	1.1−	0.5+
2001 07 22	704	0.0	0.2−	2002 11 30	608	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2001 07 22	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	644	0.1−	0.6−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	644	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.3+	1.0+	2002 12 07	644	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	1.0+	1.0−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2003 01 02	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 05	704	0.0	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
2002 08 05	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 08 05	704	0.5+	1.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
2002 08 12	704	0.9−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 01 16	644	0.1+	1.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.5+
2002 09 29	608	0.5−	0.1−	2003 01 16	644	1.3−	1.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2003 01 16	644	0.2−	1.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 09 29	608	0.5−	0.2−	2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2003 10 24	691	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2003 10 24	691	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	644	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	1.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3+

2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 20	608	0.8−	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0				
2002 10 20	608	1.0−	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.1−				

(76721)* 2000 JW₂₂ = 1999 BK₂₂

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 562)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.27843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21401401	ω	183.14836	+0.15147243
<i>a</i>	2.7680541	Ω	258.21019	+0.91146380
<i>e</i>	0.1151357	<i>i</i>	12.23842	+0.38247855
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.2+
1998 12 15	704	0.8−	0.7−	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
1998 12 15	704	(2.4+ 0.5−)		2002 10 06	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	(4.3− 0.0)		2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.0
1998 12 22	704	(0.6+ 2.9−)		2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
1998 12 22	704	1.3−	0.8−	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.1+
1998 12 22	704	0.9+	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.0
1998 12 22	704	1.3−	1.3+	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	1.2−	0.3−
1999 01 18	704	0.5+	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	699	1.6−	0.5+
1999 01 18	704	0.3+	0.7−	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 21	699	0.2+	0.0
1999 01 18	704	0.8+	1.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	699	0.0	1.0−
1999 01 18	704	0.1−	1.4+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 02 21	699	0.1−	0.7+
1999 01 18	704	1.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	1.6+
1999 01 20	704	0.7+	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	699	1.2+	0.2+
1999 01 20	704	0.2+	1.0−	2002 10 12	704	0.6+	0.8+	2003 02 22	699	0.5+	1.3−
1999 01 20	704	0.9+	0.9−	2002 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.6−	0.4−
1999 01 20	704	0.4+	0.8−	2002 10 15	704	0.0	0.1−	2003 10 25	704	1.1+	0.3−
1999 01 20	704	0.0	0.2+	2002 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	1.4+	0.2+
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2002 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.5+	0.4+	2002 10 15	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.6−
2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2003 10 27	699	1.1+	0.3−
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 27	699	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.0	0.6−	2003 10 27	699	1.1+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.2−	2003 10 27	699	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2003 11 29	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	1.0+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.5−	0.8+
2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.4+	0.8+
2000 05 09	704	0.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 11 29	704	0.0	1.1+
2000 05 09	704	0.0	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2003 11 29	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2003 12 13	703	0.6−	0.5+
2000 05 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	0.7−	0.5+
2000 05 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	1.1+	1.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 13	703	1.0−	0.3−
2002 06 18	599	(0.8− 3.1+)		2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 25	703	0.1+	0.4+
2002 06 18	599	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	703	0.2+	0.7+
2002 06 18	599	1.7−	1.4+	2002 12 05	704	(0.0 2.4+)		2003 12 25	703	0.9+	0.8+
2002 07 17	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	(0.2+ 2.1+)		2003 12 25	703	0.3+	0.5+
2002 07 17	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	(0.6+ 2.0+)		2004 01 17	608	0.3+	0.3−
2002 07 17	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	(0.9+ 2.2+)		2004 01 17	608	0.0	0.5−
2002 07 18	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	(0.2− 2.4+)		2004 01 17	608	0.0	0.5−
2002 07 18	704	0.9+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	1.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2002 08 01	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 08 01	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2002 08 01	704	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2002 08 01	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	699	0.6−	0.1+
2002 08 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	699	0.1+	0.1+

M.P.O. 55010

2004 FEB. 6

2002 08 13	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 01 29	699	0.5-	0.1-
2002 08 13	704	0.4+	0.2-	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 29	699	0.3+	0.2-
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	608	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 01 30	608	0.2-	0.4+
2002 08 13	704	0.3-	1.5+	2003 01 27	704	0.2-	0.0	2004 01 30	608	0.3-	0.1+
2002 09 27	644	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.3-	0.3+				
2002 09 27	644	0.2-	0.2-	2003 01 28	704	0.8+	0.0				

(76722)* 2000 JJ₂₃ = 2001 OH₇

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14893)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21680304	ω	315.57173	-0.18127229	+0.97712409		
a	2.7442635	Ω	303.67978	-0.86097552	-0.21233293		
e	0.0762361	i	7.68047	-0.47524889	+0.01196833		
P	4.55	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.9-	0.6+	2002 12 05	704	0.7-	1.3+
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2001 08 27	699	0.6-	0.0	2002 12 05	704	0.9-	0.4+
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 08 27	699	0.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.7-	0.2-
2000 04 30	699	0.2-	0.5+	2001 08 27	699	0.5-	0.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.1-	2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.2-	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.3-	2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 08	704	0.5+	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.1+
2000 05 07	704	0.4-	0.7+	2001 09 08	704	0.6-	0.2-	2003 01 05	704	0.2-	0.2-
2000 05 09	704	0.4+	1.7+	2001 09 12	704	0.2-	1.1+	2003 01 05	704	0.2-	0.4+
2000 05 09	704	0.6-	0.6+	2001 09 12	704	0.2-	1.0+	2003 01 05	704	0.1-	0.2+
2000 05 09	704	0.2-	0.5+	2001 09 12	704	0.2-	0.8+	2003 01 05	704	0.3-	0.9+
2000 05 09	704	0.1-	0.8+	2001 09 12	704	0.3-	0.9+	2003 02 01	644	0.0	0.8+
2000 05 24	699	0.1-	0.1-	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.5+
2000 05 24	699	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.4-	2003 02 01	644	0.0	0.8+
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2001 09 20	644	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2000 05 24	699	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
2001 06 20	699	0.6+	0.6-	2001 09 20	644	0.6+	0.8+	2003 02 04	704	0.2-	1.6+
2001 06 20	699	0.6-	0.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.6-
2001 06 20	699	0.5-	0.2+	2001 09 20	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	291	0.2+	0.5+
2001 06 20	699	0.1-	0.4-	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 11 21	291	0.3+	0.5+
2001 07 17	699	0.5-	0.8+	2001 09 25	644	1.5-	1.5+	2003 11 21	291	0.4+	0.6+
2001 07 17	699	0.5+	0.1-	2001 09 25	644	(2.1-	1.6+)	2003 12 22	704	1.1+	1.6+
2001 07 17	699	0.6+	0.2+	2001 09 25	644	1.8-	1.4+	2003 12 22	704	(2.2+	0.4+)
2001 07 17	699	0.6+	0.6-	2001 11 10	704	0.9-	0.5+	2003 12 22	291	0.5-	0.9+
2001 07 20	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2001 07 20	699	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	291	0.8-	0.8+
2001 07 20	699	0.1+	0.3-	2001 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	291	0.7-	0.8+
2001 07 20	699	1.0+	0.2-	2001 12 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	(3.1+	0.4+)
2001 07 29	704	1.7-	0.9-	2001 12 07	704	0.0	0.1-	2004 01 18	608	0.7+	0.1+
2001 07 29	704	0.4-	0.1-	2001 12 07	704	0.2+	0.9-	2004 01 18	608	0.5+	0.2-
2001 07 29	704	0.5-	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	1.4-	2004 01 18	608	0.3+	0.0
2001 07 29	704	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.4-	2004 01 24	704	1.8+	0.6+
2001 07 29	704	0.6-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.7-	2004 01 24	704	(2.3+	1.7+)
2001 08 12	608	1.1+	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2004 01 24	704	(2.6+	0.1-)
2001 08 12	608	1.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1-	1.0-	2004 01 24	704	(2.5+	1.7+)
2001 08 12	608	1.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.1-	0.5-	2004 01 30	699	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.1-	2002 11 15	704	0.9+	0.3-	2004 01 30	699	1.0+	0.1+
2001 08 20	704	0.6-	0.0	2002 11 15	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	1.1+
2001 08 20	704	0.3-	0.8+	2002 12 05	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	699	0.7-	0.1+
2001 08 20	704	0.9-	1.4-	2002 12 05	704	0.9-	0.2+				
2001 08 20	704	0.8-	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.5+				

(76723)* 2000 JL₂₃ = 2001 OE₄₈

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14893)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21313215	ω	295.49151	-0.89836282	+0.41452911		
a	2.7756843	Ω	269.28604	-0.33245115	-0.85784323		
e	0.1230976	i	8.35486	-0.28708966	-0.30376078		
P	4.62	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.5-	0.9+	2001 09 20	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.2-
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.5-
2000 05 07	704	0.1-	1.7+	2001 09 20	704	0.4-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	1.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	644	0.1+	0.4-
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.1-	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2002 12 11	644	0.3-	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	1.0-	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.3-
2000 05 09	704	0.4-	1.2-	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.1-
2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.2-
2000 05 09	704	0.9+	0.6-	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+
2000 05 11	704	0.9-	0.7+	2001 09 22	704	1.8+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2000 05 11	704	0.3-	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	1.4+	0.1+
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.3-
2000 05 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.5-
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2000 05 24	699	0.5+	0.2+	2002 10 04	699	0.4-	0.4+	2003 12 22	703	0.4+	0.5+
2000 05 24	699	0.3+	0.4+	2002 10 04	699	0.9+	1.0+	2003 12 22	703	0.1-	0.5-
2000 05 24	699	0.5-	0.6+	2002 10 04	699	0.7+	1.0+	2003 12 22	703	0.3+	0.0
2000 05 24	699	0.3+	0.8+	2002 10 04	699	1.0-	0.4+	2003 12 22	703	0.5-	0.1-
2001 06 20	699	1.3-	1.0+	2002 10 10	704	0.2-	0.9+	2004 01 06	608	0.2+	0.4-
2001 06 20	699	0.6-	1.0+	2002 10 10	704	0.5-	0.7+	2004 01 06	608	0.4-	0.5-
2001 06 20	699	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.5-	0.1+	2004 01 06	608	0.1-	0.0
2001 06 20	699	0.2-	0.4+	2002 10 10	704	0.9-	0.8-	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
2001 07 16	608	0.2-	0.3-	2002 10 10	704	0.3-	0.7-	2004 01 13	699	0.8+	0.6+
2001 07 16	608	0.3-	0.4-	2002 11 01	644	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2001 07 16	608	0.1+	0.3-	2002 11 01	644	0.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.4+	1.4+	2002 11 01	644	0.2+	0.5-	2004 01 13	644	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	1.0-	0.6+	2002 11 06	704	1.2-	0.6-	2004 01 13	644	0.4+	0.5+
2001 07 20	699	0.1+	1.1+	2002 11 06	704	1.3-	0.1-	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2001 07 20	699	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	608	1.1-	1.3+	2002 11 06	704	0.4-	1.1-	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2001 07 28	608	1.5-	1.9+	2002 11 08	704	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	0.6+	0.8+
2001 07 28	608	1.1-	0.6+	2002 11 08	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2001 08 10	608	0.6-	0.3-	2002 11 08	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.7+
2001 08 10	608	0.7-	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.9+
2001 08 10	608	0.5-	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.9+
2001 08 20	704	0.6-	0.7-	2002 11 14	704	0.9+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2001 08 20	704	0.3-	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.4-	2004 01 24	704	0.5-	0.9+
2001 08 20	704	0.7-	0.4-	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
2001 08 20	704	0.3+	0.5-	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	1.6-	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.2-	2002 11 24	644	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	1.3-	0.7+
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	1.0-	0.8+
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2002 11 27	699	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2002 11 27	699	0.1+	1.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.3-
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 11 27	699	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.5+	2002 11 27	699	(2.4+	2.0+)	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.1-	0.3+	2002 12 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	1.2+
2001 09 09	699	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.9-	0.7+	2004 01 29	704	1.0+	1.4+
2001 09 09	699	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.2-	2004 01 29	704	0.9+	1.3+
2001 09 09	699	0.1-	0.6+	2002 12 02	704	0.8-	0.1-	2004 01 29	704	1.3+	1.3+
2001 09 09	699	0.1-	0.4-	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	1.4+	1.3+
2001 09 20	704	1.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55011

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1335)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	320.66852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18093100	ω	97.04624	-0.69579635	-0.70669447
<i>a</i>	3.0959508	Ω	38.12082	+0.54921092	-0.63857647
<i>e</i>	0.0657032	<i>i</i>	11.99151	+0.46285505	-0.30463589
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(1.3- 2.9+)	2000 05 09	704	0.4+ 0.2+	2003 12 03	704	0.2+ 0.2+
1997 11 06	704	(0.9+ 3.9+)	2000 05 09	704	0.4- 0.4+	2003 12 03	704	0.5- 0.5+
1997 11 06	704	0.9- 0.6+	2000 05 09	704	0.1- 0.7+	2003 12 03	704	0.2+ 0.4+
1997 11 06	704	(0.5- 2.7+)	2000 05 09	704	0.1- 0.7+	2003 12 18	704	0.2- 0.0
1999 02 10	704	0.5+ 0.3+	2002 09 10	608	0.3- 0.3+	2003 12 18	704	0.5+ 0.9-
1999 02 10	704	(1.9- 2.2-)	2002 09 10	608	0.3- 0.6+	2003 12 18	704	0.7- 0.3-
1999 02 10	704	0.1+ 0.5-	2002 09 10	608	1.1- 0.9+	2003 12 19	704	0.4- 0.6+
1999 02 10	704	0.3+ 0.5+	2002 09 16	644	0.3- 0.5+	2003 12 19	704	1.3- 0.0
1999 02 10	704	0.6- 0.9-	2002 09 16	644	0.4- 0.4+	2003 12 19	704	1.0- 0.0
1999 02 13	704	0.4+ 0.4+	2002 09 16	644	0.5- 0.4+	2003 12 19	704	1.7- 0.5-
1999 02 13	704	0.9+ 1.3-	2002 09 18	599	0.4+ 0.7+	2003 12 19	704	1.2- 0.8-
1999 02 13	704	1.9- 1.2-	2002 09 19	599	0.2+ 1.1+	2003 12 28	704	0.7+ 0.1+
2000 04 29	704	0.7+ 0.2+	2002 09 19	599	0.2+ 0.1+	2003 12 28	704	0.6+ 0.3+
2000 04 29	704	0.1+ 0.2+	2002 09 19	599	0.4- 0.3-	2003 12 28	704	0.5+ 0.5+
2000 04 29	704	0.9+ 1.4+	2002 10 01	699	0.7+ 1.6-	2003 12 28	704	0.2+ 0.3-
2000 04 29	704	1.0+ 0.1+	2002 10 01	699	1.2- 0.6-	2003 12 28	704	0.3+ 0.3+
2000 05 01	699	0.1- 1.0+	2002 10 01	699	0.5+ 1.3+	2003 12 29	704	0.3+ 0.5+
2000 05 01	699	0.3+ 1.0+	2002 10 01	699	0.1- 1.4+	2003 12 29	704	0.2+ 1.0+
2000 05 01	699	1.6+ 0.2+	2003 11 19	704	0.2- 1.0+	2003 12 29	704	0.8+ 0.8+
2000 05 01	699	1.1+ 1.2+	2003 11 19	704	0.2+ 0.4+	2003 12 29	704	0.4+ 1.5+
2000 05 07	704	0.1- 0.2+	2003 11 19	704	0.9- 0.4+	2003 12 29	704	0.5+ 0.7+
2000 05 07	704	0.3- 0.4+	2003 11 19	704	0.1+ 0.2+	2004 01 19	704	0.4+ 0.9+
2000 05 07	704	0.1- 0.8+	2003 11 19	704	0.1+ 1.0+	2004 01 19	704	0.7+ 0.0
2000 05 07	704	0.3+ 0.9+	2003 12 03	704	0.1+ 0.5+	2004 01 19	704	0.4- 1.2-
2000 05 07	704	0.1+ 0.6+	2003 12 03	704	0.2+ 0.1-	2004 01 19	704	0.3- 1.0+

(76725)* 2000 JJ₂₈

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.76937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18534178	ω	80.37346	-0.42490432	-0.89961958
<i>a</i>	3.0466354	Ω	35.32386	+0.74715728	-0.41133412
<i>e</i>	0.0596917	<i>i</i>	10.03011	+0.51108933	-0.14659074
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.9+ 1.9-	2002 10 03	704	0.9- 0.5-	2003 12 03	704	0.3+ 0.7+
1997 11 06	704	(2.9+ 1.6-)	2002 10 05	683	1.6+ 1.5+	2003 12 03	704	0.2+ 0.5+
1997 11 06	704	0.9+ 0.4-	2002 10 05	683	(2.4+ 1.0+)	2003 12 17	699	0.6- 0.5+
1997 11 06	704	0.9- 1.3-	2002 10 05	683	(3.5+ 2.1+)	2003 12 17	699	0.1- 0.2-
2000 05 07	704	0.3+ 0.3-	2002 10 07	644	0.1+ 0.1+	2003 12 17	704	0.0 0.1+
2000 05 07	704	0.4- 0.1-	2002 10 07	644	0.1+ 0.0	2003 12 17	699	0.5- 0.8+
2000 05 07	704	0.6- 0.6+	2002 10 07	644	0.0 0.2+	2003 12 17	704	0.5+ 0.5+
2000 05 09	704	1.0+ 0.0	2002 10 11	704	0.7- 0.6+	2003 12 17	699	0.6- 0.1+
2000 05 09	704	0.0 0.2+	2002 10 11	704	0.3- 0.6+	2003 12 17	704	0.3- 0.3-
2000 05 09	704	1.0+ 0.3+	2002 10 11	704	0.5- 0.6+	2003 12 17	704	0.5- 0.3-
2000 05 11	699	0.3+ 1.1+	2002 10 11	704	1.1- 0.9+	2003 12 28	704	0.0 0.1-
2000 05 11	699	0.2- 0.0	2002 10 11	704	0.7- 0.9+	2003 12 28	704	0.5+ 0.4+
2000 05 11	699	0.9- 0.2+	2002 10 31	699	0.5+ 0.2+	2003 12 28	704	0.3- 0.1-
2000 05 11	699	0.3+ 0.8+	2002 10 31	704	0.3- 1.3+	2003 12 28	704	0.6+ 0.4-
2000 05 23	699	0.6+ 1.3+	2002 10 31	699	0.2- 0.5-	2003 12 28	704	0.2- 0.2-
2000 05 23	699	0.5+ 0.5+	2002 10 31	704	0.6+ 0.8+	2003 12 30	704	0.3- 0.1+
2000 05 23	699	0.6+ 0.2-	2002 10 31	699	0.6- 0.1+	2003 12 30	704	0.2- 0.3+
2000 05 23	699	0.0 0.3+	2002 10 31	704	0.1- 0.2-	2003 12 30	704	0.1+ 0.2+
2002 10 02	704	1.9- 1.2+	2002 10 31	699	0.3- 0.2+	2003 12 30	704	0.2- 0.5+

2002 10 02	704	0.2+ 0.0	2002 10 31	704	0.5+ 0.8+	2004 01 14	644	0.5- 0.2-
2002 10 02	704	0.1- 0.1-	2002 10 31	704	1.0+ 0.9+	2004 01 14	644	0.0 0.3+
2002 10 02	608	0.6+ 0.0	2002 11 03	608	0.1- 0.8-	2004 01 14	644	0.0 0.2+
2002 10 02	608	0.5+ 0.3-	2002 11 03	608	0.7- 0.9-	2004 01 19	704	0.1- 0.2+
2002 10 02	608	0.3+ 0.1-	2002 11 03	608	0.6- 1.7-	2004 01 19	704	0.1+ 0.3-
2002 10 03	704	0.4+ 0.2-	2003 12 03	704	0.6+ 0.6+	2004 01 19	704	0.3- 0.2-
2002 10 03	704	0.5- 0.7+	2003 12 03	704	0.3+ 0.0	2004 01 19	704	0.1+ 0.0
2002 10 03	704	0.8- 0.3+	2003 12 03	704	0.5+ 0.7+	2004 01 19	704	1.8+ 0.4+

(76726)* 2000 JK₂₈ = 2001 OP₃₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14893)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.80168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17393883	ω	180.65657	-0.97988730	+0.19873387
<i>a</i>	3.1783742	Ω	10.85702	-0.18264557	-0.85676393
<i>e</i>	0.1597877	<i>i</i>	5.49824	-0.08038325	-0.47587858
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.2+ 0.4+	2000 05 28	699	0.6+ 0.1-	2002 09 15	291	0.3- 0.2+
1999 01 22	699	0.5+ 0.6+	2000 05 28	699	0.1+ 0.2-	2002 10 02	704	0.1+ 0.8+
1999 01 22	699	0.1+ 1.2+	2000 05 28	699	0.0 0.5-	2002 10 02	704	0.3- 0.5+
2000 04 28	704	0.9+ 0.5+	2000 05 28	699	0.9+ 0.3-	2002 10 02	704	0.2+ 0.7+
2000 04 28	704	0.2+ 0.5+	2001 07 22	644	0.0 0.1-	2002 10 06	291	0.1- 0.3-
2000 04 28	704	1.3+ 1.1+	2001 07 22	644	0.3- 0.2-	2002 10 06	291	0.2- 0.5-
2000 05 07	704	0.1- 0.6+	2001 07 22	644	0.3- 0.1-	2002 10 06	291	0.1- 0.4-
2000 05 07	704	0.3+ 0.0	2001 07 24	644	0.6+ 0.4+	2003 11 20	704	0.2+ 0.8-
2000 05 07	704	1.0- 1.5-	2001 07 24	644	0.3+ 0.4+	2003 11 20	704	0.6+ 0.0
2000 05 09	704	0.7- 1.5+	2001 07 24	644	0.7+ 1.0+	2003 11 20	704	0.0 0.4+
2000 05 09	704	0.6- 0.1+	2002 09 13	291	0.1- 0.0	2003 11 20	704	(0.1+ 2.8+)
2000 05 09	704	0.5+ 0.3-	2002 09 13	291	0.2- 0.1-	2003 12 04	704	0.0 0.4-
2000 05 09	704	0.1+ 1.2+	2002 09 13	291	0.3+ 0.1-	2003 12 04	704	0.3+ 0.3+
2000 05 09	704	0.5+ 0.3-	2002 09 14	291	0.9- 0.0	2003 12 04	704	0.8- 1.0-
2000 05 23	699	0.6- 0.1-	2002 09 14	291	0.4- 0.4+	2003 12 04	704	0.0 0.3+
2000 05 23	699	0.6- 0.8-	2002 09 14	291	0.8- 0.4+	2003 12 18	691	0.2+ 0.0
2000 05 23	699	1.2- 0.2-	2002 09 15	291	0.3- 0.3-	2003 12 18	691	0.2+ 0.1-
2000 05 23	699	1.0- 0.2-	2002 09 15	291	0.5+ 0.3-	2003 12 18	691	0.3+ 0.2+

(76727)* 2000 JE₃₀ = 2001 PR₁₈

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15794)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	162.19165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18147389	ω	289.76459	+0.73906394	+0.66721398
<i>a</i>	3.0897733	Ω	28.61859	-0.52246295	+0.65469494
<i>e</i>	0.0880159	<i>i</i>	11.17029	-0.42522577	+0.35524645
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+ 0.3+	2002 09 06	704	0.7+ 0.5-	2002 12 11	704	0.3+ 1.2+
2000 05 07	704	0.4+ 1.5+	2002 09 06	704	0.2+ 0.0	2002 12 11	704	0.3+ 0.5+
2000 05 07	704	0.0 0.4+	2002 09 06	704	0.8+ 0.6+	2002 12 13	644	0.3- 0.0
2000 05 07	704	0.4+ 1.2+	2002 10 04	704	0.5- 0.1+	2002 12 13	644	0.3- 0.1-
2000 05 07	704	0.4- 0.0	2002 10 04	704	0.3+ 0.5-	2002 12 13	644	0.1- 0.1+
2000 05 09	704	1.6+ 0.4+	2002 10 04	704	0.1+ 0.2+	2002 12 14	704	1.1+ 0.4+
2000 05 09	704	0.4+ 0.2-	2002 10 04	704	0.3- 0.4+	2002 12 14	704	0.9+ 0.0
2000 05 09	704	0.7+ 0.4+	2002 10 10	704	0.9- 0.1-	2002 12 14	704	0.6+ 0.1+
2000 05 09	704	0.5+ 0.2-	2002 10 10	704	0.4- 0.1+	2002 12 14	704	0.4+ 0.1+
2000 05 09	704	0.3- 0.9+	2002 10 10	704	0.4- 0.3+	2002 12 31	699	0.2+ 0.7-
2000 05 11	704	0.8+ 0.9+	2002 10 10	704	0.7- 0.5+	2002 12 31	699	0.5- 0.1-
2000 05 11	704	0.3- 1.0+	2002 10 12	704	0.1+ 0.0	2002 12 31	699	0.2+ 0.3+
2000 05 11	704	(0.8- 2.1+)	2002 10 12	704	0.3- 0.2+	2002 12 31	699	

2000 05 11	704	0.1−	1.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.6+	2003 01 20	644	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.6−	1.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.1−
2000 05 28	699	0.1+	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 20	644	0.3+	0.4+
2000 05 28	699	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	1.0+	0.9+	2003 01 28	644	0.2−	0.6+
2000 05 28	699	1.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2003 01 28	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	699	1.0+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	644	0.1−	0.1−
2001 07 22	644	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	1.2−	0.4+
2001 07 22	644	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.7−	1.1+
2001 07 22	644	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.1+
2001 08 09	644	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2001 08 09	644	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	0.7+
2001 08 09	644	0.1+	0.1−	2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 14	644	0.4+	0.4+	2002 11 15	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.0	1.4+
2001 08 14	644	0.2+	0.6+	2002 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	1.2+
2001 08 14	644	0.3+	0.4+	2002 11 22	941	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	644	0.3+	0.0	2002 11 22	941	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	644	0.5+	0.2+	2002 11 22	941	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2002 11 22	941	1.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.9−
2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2002 11 22	941	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.6−
2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	(1.4+	2.9+)
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	(0.1+	3.3+)
2001 09 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.8+	2003 12 30	704	(0.5−	2.5+)
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 26	644	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	(0.6−	2.3+)
2001 09 25	704	1.4−	0.4+	2002 11 26	644	0.4+	0.1−	2004 01 18	703	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2002 11 26	644	0.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 01 18	703	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	1.7−	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 01 18	703	0.3−	0.2+
2001 10 08	644	0.3+	1.0−	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	(4.0−	0.4+)
2001 10 08	644	0.1−	0.7−	2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	704	(3.5−	0.2+)
2001 10 08	644	0.3−	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	(4.0−	0.6−)
2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	(3.7−	0.1+)
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	(4.1−	0.1+)
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	699	0.5+	0.0
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.2−	1.4−
2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	0.4−	2004 01 30	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	0.3−
2001 10 14	699	1.0+	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.7−	2004 01 31	704	0.9−	1.0+
2001 10 20	704	1.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.0
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	1.2+
2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+				
2002 09 06	704	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.4+				

(76728)* 2000 JE₃₆ = 2001 KB₆₀

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14894)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.44966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17396118	ω	123.26047	+0.95345752	−0.17067077
<i>a</i>	3.1781019	Ω	247.65346	+0.09504908	+0.95248072
<i>e</i>	0.1225591	<i>i</i>	15.59049	+0.28615457	+0.25229342
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	1.8+	1.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	1.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	1.8+	1.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+
2000 04 28	704	0.9+	1.0+	2001 10 16	704	(2.2+	0.8−)	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	644	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	1.2−	0.2+	2001 11 19	644	0.6+	0.3+	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	644	0.5+	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+

2000 05 09	704	0.5−	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	1.1−	0.8+
2000 05 09	704	(0.1+	2.2+)	2002 10 10	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	1.1−	0.8+
2000 05 09	704	0.3+	1.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+
2000 06 24	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.4−	0.8−	2002 12 31	704	1.0−	0.4+
2000 06 24	704	0.7−	1.0−	2002 10 10	704	0.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	1.0+
2000 06 24	704	1.0+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+
2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	1.1+
2001 05 23	699	(2.6−	0.2+)	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2001 05 23	699	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.3−	0.6+
2001 05 23	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	1.6+
2001 05 23	699	0.7−	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2001 05 26	704	0.2+	1.2+	2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.2−
2001 05 26	704	0.6−	0.1−	2002 11 01	644	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	1.5−
2001 05 26	704	0.1−	0.9+	2002 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	0.0	0.0
2001 05 29	704	1.0−	0.6+	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 25	699	0.4+	0.3+
2001 05 29	704	0.1−	0.5−	2002 11 03	704	0.0	0.6−	2003 01 25	699	0.2+	0.1−
2001 05 29	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	0.0	0.8−
2001 05 29	704	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2001 05 29	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2001 05 29	608	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2001 05 29	608	0.1+	1.1−	2002 11 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−
2001 05 29	608	0.0	0.6−	2002 11 11	699	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.7−
2001 06 20	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.8−
2001 06 20	704	0.5−	0.5+	2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.8−
2001 06 20	704	0.5−	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	608	0.1−	0.4−
2001 06 20	704	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.2−	1.0+
2001 06 20	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 23	699	1.5+	0.3−
2001 07 12	644	0.4−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.8+	0.6+
2001 07 12	644	0.4−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 02 23	699	0.5−	0.8+
2001 07 12	644	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	608	0.5+	0.2+
2001 07 27	644	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	608	0.7+	0.3+
2001 07 27	644	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	608	0.1−	0.2−
2001 07 27	644	0.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	608	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 12 20	608	0.2−	0.2+
2001 08 21	704	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.2+	2003 12 20	608	0.0	0.3+
2001 08 21	704	0.3−	0.6+	2002 11 27	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2001 08 21	704	0.9−	0.6+	2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	644	0.0	0.5+
2001 08 26	644	1.6+	0.3+	2002 11 27	699	0.2−	1.3+	2003 12 22	644	0.1+	0.5+
2001 08 26	644	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 01 25	608	0.4+	0.1+
2001 08 26	644	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 25	608	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 01 25	608	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.8−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 10 04	608	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2001 10 04	608	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2001 10 04	608	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	(2.0+	1.3−)	2002 12 05	704	0.7+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55013

2000 05 07	704	0.8-	0.3+	2001 09 19	704	0.6+	0.2-	2001 10 11	704	1.0-	0.3-	2000 05 28	704	0.3-	0.0	2002 10 12	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	704	0.6-	0.2+
2000 05 07	704	0.4-	0.1-	2001 09 19	704	0.6+	0.3-	2001 10 17	644	0.5-	0.2+	2000 05 28	704	0.3-	0.2-	2002 10 30	333	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4-	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2002 10 30	333	0.2+	0.3+	2003 02 01	608	0.3+	0.7-
2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.5-	2001 10 17	644	0.4-	0.4+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 30	333	0.2+	0.1-	2003 02 01	608	0.2-	0.7-
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.3-	2001 10 17	644	0.1-	0.5+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	333	0.2+	0.4-	2003 02 01	608	0.4-	0.8-
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	644	0.1-	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	644	0.1-	0.7-	2003 03 06	699	0.9+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	644	0.3-	0.2+	2001 10 17	644	0.5-	0.5+	2000 05 29	704	0.1-	0.2-	2002 11 01	644	0.1+	0.7-	2003 03 06	699	0.3-	0.7+
2000 05 09	704	1.4-	0.1+	2001 09 19	644	0.2-	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.3-	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2002 11 01	644	0.1-	0.6-	2003 03 06	699	0.0	1.5+
2000 05 09	704	0.2-	0.7+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2000 06 04	608	1.0+	0.2+	2002 11 03	704	0.5-	1.1+	2003 03 06	699	1.8+	1.4+
2000 05 09	704	0.3-	0.8+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.0-	2000 06 04	608	0.6+	0.0	2002 11 03	704	1.0-	0.5+	2003 10 21	704	1.1+	0.8-
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.6-	0.1-	2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2000 06 04	608	0.7+	0.1+	2002 11 03	704	1.0-	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.0
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2002 12 13	926	0.1+	0.4-	2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	704	0.8-	1.0+	2003 10 21	704	0.7+	0.1-
2000 05 10	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2002 12 13	926	0.1-	0.1-	2000 06 07	704	0.0	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	1.2-	1.6+
2000 05 10	704	0.4+	1.8+	2001 09 24	704	0.5-	0.1+	2002 12 13	926	0.0	0.3-	2000 06 07	704	0.0	0.4-	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	0.9+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+	2000 06 24	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.5+	2000 06 24	704	0.0	0.1-	2002 11 08	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.1-	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.5+	0.4+	2000 06 24	704	0.2-	0.8+	2002 11 08	704	0.3-	1.0+	2003 10 24	699	1.0-	0.9+
2000 05 28	704	0.2-	0.9+	2001 09 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	691	0.2+	0.5+	2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	699	0.8+	0.4+	2003 10 24	699	0.6+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	691	0.4+	0.3+	2000 06 24	704	0.1-	1.5+	2002 11 11	699	0.5+	0.2+	2003 10 24	699	0.0	1.1-
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.4+	2000 06 25	608	0.5-	0.7+	2002 11 11	699	0.3+	0.3+	2003 10 24	699	1.4+	1.5-
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.4-	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.8+	2000 06 25	608	0.7-	0.4+	2002 11 11	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.4+	2000 06 25	608	1.0-	0.4+	2002 11 13	644	0.1-	0.0	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.3-	0.4-	2001 09 24	704	0.1-	0.3-	2004 01 15	691	0.0	0.7+	2001 05 29	704	1.0+	0.3-	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.3-	0.1-	2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	699	0.2-	0.6+	2001 05 29	704	0.4-	0.8+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2003 11 27	699	0.6+	0.7+
2000 06 04	608	0.3-	1.2-	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2004 01 19	699	0.1-	0.5+	2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 27	699	0.2-	0.4+
2000 06 04	608	0.6+	1.3-	2001 09 24	704	0.1-	0.0	2004 01 19	699	0.1-	0.2+	2001 05 29	704	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2003 11 27	699	0.6+	0.4+
2000 06 04	608	0.3+	0.9-	2001 09 24	704	0.2-	0.0	2004 01 19	699	0.7+	0.0	2001 05 29	608	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 27	699	0.1-	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.5+	2001 05 29	608	0.5+	0.9+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2003 11 29	704	0.3-	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.9+	2001 05 29	608	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
2001 09 12	704	0.4-	0.8+	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+	2001 06 20	704	0.9+	0.7+	2002 11 24	644	0.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.8+	2001 06 20	704	0.9-	0.9+	2002 11 24	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	1.2+	2001 06 20	704	0.5-	0.6+	2002 11 24	644	0.3-	0.2+	2003 11 30	683	1.0+	1.2-
2001 09 19	699	0.5+	0.3-	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.4+	2001 06 20	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	608	0.7-	0.7-	2003 11 30	683	1.1+	0.6+
2001 09 19	699	1.2-	1.6+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.6+	2001 06 20	704	0.6-	0.5+	2002 11 30	608	0.6-	0.8-	2003 12 01	683	0.2-	0.7-
2001 09 19	699	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.4-	2004 01 27	691	0.0	0.6+	2001 06 28	699	0.9-	0.5-	2002 11 30	608	0.7-	0.6-	2003 12 01	683	1.7+	0.4-
(76730)* 2000 JA ₄₀ = 2001 MU ₂₉																							
Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid																							
Research Team at Socorro.																							
Id. G. V. Williams (MPO 14894)																							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5																							
MPC																							
M	70.97904			P	(2000.0)			Q															
n	0.17570209	ω	159.71209			+0.68760492		-0.68697792															
a	3.1570740	Ω	245.99940			+0.62562989		+0.72487216															
e	0.0740020	i	14.91134			+0.36849249		+0.05120244															
P	5.61	H	13.4	G	0.15	U	1																
Residuals in seconds of arc																							
2000 04 28	704	1.1-	0.1-	2002 09 07	704	0.5-	0.5-	2003 01 19	644	0.2-	0.3+	2001 08 16	644	(1.1-	2.3-)	2002 12 11	704	0.1+	0.1-	2004 01 05	699	0.4+	0.1-
2000 04 28	704	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.3-	0.1+	2003 01 19	644	0.1-	0.5+	2001 08 16	644	(1.1-	2.3-)	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 05	699	0.3-	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.0	2002 09 07	704	1.3+	0.8-	2003 01 19	644	0.1-	0.4+	2001 08 16	644	(1.0-	2.3-)	2002 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 01 05	699	0.7-	0.5-
2000 04 28	704	0.5-	0.3-	2002 09 07	704	1.5+	0.2-	2003 01 26	608	0.0	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.2-	2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2001 09 21	644	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.1-	0.0	2004 01 23	699	0.4+	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2002 08 01	704	0.2-	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2002 08 01	704	0.5+	1.2+	2002 12 31	704	0.4-	0.1-	2004 01 23	699	0.4+	0.3-
2000 05 07	704	0.7-	0.0	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2002 08 01	704	0.7-	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	699	0.2-	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	1									

M.P.O. 55014

2004 FEB. 6

(76731)* 2000 JH₄₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	83.17634		(2000.0)		P		Q
n	0.18168934	ω	331.80546		+0.76359381		-0.61868980
a	3.0873302	Ω	67.62407		+0.62360439		+0.63240097
e	0.1098135	i	11.52741		+0.16745764		+0.46614583
P	5.42	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.9-	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2002 12 10	704	0.6-	0.9+
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2002 12 19	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	1.0+	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 19	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 19	644	0.2-	0.8+
2000 05 07	704	1.2-	0.3-	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.8-
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.4-	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	2.0-
2000 05 10	704	0.0	0.2-	2002 10 31	644	0.3-	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	1.5-
2000 05 10	704	0.5-	0.0	2002 11 03	608	0.7-	0.2-	2002 12 31	704	0.4-	1.9-
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2002 11 03	608	0.5-	0.2+	2003 01 03	291	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.6-	0.9+	2002 11 03	608	0.4-	0.4-	2003 01 03	291	0.6+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	644	0.1-	0.0	2003 01 03	291	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	1.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.2-	0.1+	2003 01 04	704	1.2+	1.5-
2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2002 11 05	644	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.3-
2000 05 29	704	0.7+	1.8+	2002 11 07	704	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	0.2-	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.3-	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	1.0-
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.6-	0.5+	2003 01 04	704	0.2-	0.0
2000 05 29	704	0.1-	0.3-	2002 11 07	704	0.4-	0.6+	2003 01 19	644	0.4+	0.5+
2001 06 27	644	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.4+	2003 01 19	644	0.2+	0.5+
2001 06 27	644	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 19	644	0.3+	0.2+
2001 06 27	644	0.3-	0.9+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+
2001 07 18	644	0.3-	1.0+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	1.0-	0.3+
2001 07 18	644	0.6-	1.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.8-	0.7+
2001 07 18	644	0.7-	0.9+	2002 11 11	704	1.1+	0.2-	2003 01 27	704	0.8-	0.1+
2001 08 09	644	0.3-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	2.1+	0.7-
2001 08 09	644	0.3-	0.3-	2002 11 22	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 09	644	0.2+	1.0-	2002 11 22	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.8-
2002 09 05	704	0.6+	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.8-
2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2002 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.4-	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	0.3-	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.3+
2002 10 03	704	0.7-	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2002 10 03	704	1.4-	1.0+	2002 12 06	704	0.7-	1.1-	2004 01 20	704	0.8+	0.5+
2002 10 03	704	0.2-	1.9+	2002 12 06	704	1.2-	0.4-	2004 01 20	704	0.8+	1.1+
2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.3-	0.4-	2004 01 20	704	1.1+	0.9+
2002 10 08	699	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	0.6-	0.3-	2004 01 20	704	0.8+	1.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.8-	0.7-	2004 01 31	704	0.9-	0.0
2002 10 08	699	0.7-	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.7-	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.6-	1.0+
2002 10 09	704	0.7-	0.5-	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.9-	0.5+
2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2002 12 10	704	0.1-	0.9+	2004 01 31	704	0.6-	0.6+
2002 10 09	704	0.1-	0.9+	2002 12 10	704	0.4-	0.3+				

(76732)* 2000 JZ₅₃

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	313.57690		(2000.0)		P		Q
n	0.23733518	ω	293.66096		-0.92991530		+0.29849562
a	2.5836160	Ω	264.27268		-0.20581643		-0.90650747
e	0.1495142	i	12.46961		-0.30479032		-0.29857089
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	1.0-	0.1-	2001 07 12	608	0.1-	0.6-	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
2000 01 10	704	1.0+	0.5+	2001 08 14	843	1.5-	0.3+	2002 12 11	644	0.5+	0.1-
2000 01 10	704	0.2-	0.2-	2001 08 14	843	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.1-	0.5-	2001 08 14	843	0.7-	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	0.8+
2000 01 28	704	0.9-	0.2-	2001 08 17	644	0.6+	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.1-
2000 01 28	704	0.0	0.5+	2001 08 17	644	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
2000 01 28	704	0.3-	0.4+	2001 08 17	644	0.2-	0.5+	2002 12 31	704	1.6+	0.3+
2000 01 28	704	0.4-	0.1+	2001 08 20	704	0.2-	1.2+	2002 12 31	704	0.9-	0.1+
2000 01 28	704	1.2-	1.7+	2001 08 20	704	0.4-	0.6+	2003 01 05	704	0.5-	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 08 20	704	0.6-	1.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 08 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.1-	1.0+
2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.6-	2003 01 05	704	0.3+	0.8+
2000 05 06	704	0.8+	1.1-	2002 11 13	644	0.3+	0.7-	2003 01 05	704	0.4-	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.7-	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	0.0	2002 11 14	704	1.5-	0.9+	2003 11 29	704	0.3+	0.3-
2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	1.5-	2003 11 29	704	0.3-	0.3+
2000 05 07	699	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.4+	0.4-
2000 05 07	699	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.2-	0.4-	2003 11 29	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	699	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.6+
2000 05 07	699	0.6+	0.3+	2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.6+	0.2+
2000 05 11	704	(0.9+	2.2+)	2002 11 24	644	0.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.6-	0.1+
2000 05 11	704	(1.5-	2.3+)	2002 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 01 17	608	0.8-	0.9+
2000 05 11	704	0.8+	0.3-	2002 11 27	699	1.1-	0.0	2004 01 17	608	0.1+	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2002 11 27	699	0.8-	0.5-	2004 01 17	608	0.0	0.4+
2001 06 28	699	0.2+	0.2-	2002 11 27	699	0.6+	0.5-	2004 01 28	704	0.4+	0.5+
2001 06 28	699	0.2-	1.0+	2002 11 27	699	0.5-	1.6+	2004 01 28	704	0.8-	0.7+
2001 06 28	699	0.7-	0.7+	2002 12 02	704	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.6+
2001 06 28	699	0.8-	0.3+	2002 12 02	704	0.4-	0.7-	2004 01 28	704	1.1+	0.0
2001 07 12	608	0.1+	0.2-	2002 12 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.6+
2001 07 12	608	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.3-	0.2-				

(76733)* 2000 JG₅₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	296.37231		(2000.0)		P		Q	
n	0.18562860	ω	90.45901		-0.94749625		-0.30521654	
a	3.0434964	Ω	71.77211		+0.23861022		-0.87338230	
e	0.1446130	i	5.76215		+0.21287561		-0.37953422	
P	5.31	H	14.7		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 11	261	0.9-	0.1+	2000 05 11	699	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1989 02 11	261	0.9-	1.1-	2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1992 10 04	261	0.8-	0.6+	2000 05 23	699	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
1992 10 04	261	1.2+	0.0	2000 05 23	699	0.1-	0.9-	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1998 12 17	704	0.1+	1.3-	2000 05 23	699	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.3+
1998 12 17	704	1.2+	1.5-	2000 05 23	699	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.5-	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55015

2000 05 06	704	1.0+	0.8-	2000 06 05	699	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2000 05 11	704	0.6-	0.3+	2000 06 05	699	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	1.2-	0.2+
2000 05 11	699	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2000 05 11	704	1.9-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	1.2-	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2000 05 11	699	0.9+	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2000 05 11	699	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2000 05 11	699	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.9-	0.1+				

(76734)* 2000 JK₅₄

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		257.28585		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.19262919	ω	128.46522	-0.69848058	+0.71333507	
<i>a</i>		2.9693039	Ω	97.12583	-0.67323774	-0.62787223	
<i>e</i>		0.1671473	<i>i</i>	3.30775	-0.24264342	-0.31133510	
<i>P</i>		5.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.1-	0.3+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.3+	0.3+
1996 09 17	691	0.0	0.1+	2000 05 06	704	0.6-	0.3+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+
1996 09 17	691	0.1-	0.0	2000 05 11	704	0.4-	0.6+	2000 06 05	699	0.2-	0.8-
1997 10 28	691	0.0	0.7-	2000 05 11	704	0.0	0.3-	2000 06 05	699	1.0-	0.2+
1997 10 28	691	0.2+	0.3-	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.6-	0.3-
1997 10 28	691	0.1+	0.8-	2000 05 11	704	0.7+	0.6+	2000 06 05	699	0.2-	0.2+
1998 12 12	691	0.6-	0.1-	2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	1.2-	0.7+
1998 12 12	691	1.7-	0.2-	2000 05 12	608	1.0+	0.8-	2001 08 25	704	0.4+	1.3+
1998 12 12	691	1.0-	0.3+	2000 05 12	608	0.1+	0.7-	2001 08 25	704	0.3-	1.2+
1998 12 22	691	0.1-	0.2+	2000 05 12	608	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1998 12 22	691	0.8+	0.8+	2000 05 23	699	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
1998 12 22	691	0.0	0.4+	2000 05 23	699	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1998 12 25	691	0.3-	0.2+	2000 05 23	699	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
1998 12 25	691	0.2-	0.2-	2000 05 23	699	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
1998 12 25	691	0.4-	0.3-	2000 05 27	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.8+
1999 01 07	691	0.6-	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 01 07	691	0.3-	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.5+
1999 01 07	691	0.4-	0.8-	2000 05 27	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
1999 01 13	691	0.5+	0.1-	2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1999 01 13	691	0.2+	0.8-	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
1999 01 13	691	0.0	0.8-	2000 05 28	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	691	0.3-	0.3+
1999 01 17	691	1.2+	0.4-	2000 05 28	704	0.3-	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.9+
1999 01 17	691	1.1+	0.6-	2000 05 28	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1999 01 17	691	1.3+	0.7-	2000 05 28	704	0.4-	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
2000 04 27	704	1.0+	0.3-	2000 05 28	704	0.4+	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	1.2+
2000 04 27	704	0.7+	1.0-	2000 05 28	699	0.4+	0.6-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	1.0-	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	1.0-	2004 01 21	704	0.8-	0.4-
2000 04 27	704	0.3+	1.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	1.0-	0.1-
2000 05 06	704	0.5-	0.3+	2000 05 28	699	0.8-	0.3-	2004 01 21	704	1.1+	1.0+

(76735)* 2000 JN₅₄ = 2001 OR₉₂

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15798)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		112.44184		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.18002724	ω	289.61568	+0.98990737	+0.01711927	
<i>a</i>		3.1063037	Ω	69.60765	+0.04720979	+0.89614027	
<i>e</i>		0.0465349	<i>i</i>	8.63180	-0.13362126	+0.44344057	
<i>P</i>		5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.8+	1.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2002 11 21	644	0.2+	0.7+
2000 04 30	699	1.5+	1.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.7-	2002 11 21	644	0.0	0.7+
2000 04 30	699	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 12 01	704	0.4-	0.7+
2000 04 30	699	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 05 06	704	0.1-	0.3-	2002 10 06	608	0.0	0.6-	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	608	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2002 10 06	608	0.8-	0.3-	2002 12 01	704	0.6-	0.6+
2000 05 11	704	0.7-	1.1+	2002 10 09	699	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	1.4-	2.0+
2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	699	0.4-	0.4-	2003 01 04	704	0.8+	0.3+
2000 05 11	704	0.5-	1.6+	2002 10 09	699	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3-	1.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	699	0.4-	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	1.8+
2000 05 11	704	0.3+	1.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.8-
2000 05 25	699	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.6-	0.9+	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
2000 05 25	699	0.1-	1.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	1.1+	0.2-
2000 05 25	699	0.9+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.7-	0.6+
2000 05 25	699	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	1.0+	0.1-
2000 05 27	704	1.4+	0.7+	2002 11 01	704	1.1-	0.2-	2003 12 17	699	0.3+	1.0-
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2002 11 01	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	1.9+	2002 11 01	704	1.2-	0.4-	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
2000 06 01	608	0.0	0.0	2002 11 01	704	1.6-	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.9+
2000 06 01	608	0.2+	0.0	2002 11 01	608	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
2000 06 01	608	0.1+	0.5-	2002 11 01	608	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
2000 06 05	699	0.2-	1.0+	2002 11 01	608	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2000 06 05	699	0.6+	1.0+	2002 11 06	699	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2000 06 05	699	0.5-	0.8+	2002 11 06	699	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 06 05	699	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	1.3-	0.2-
2001 07 22	644	1.0+	0.3-	2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2001 07 22	644	1.0+	0.3-	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
2001 07 22	644	0.9+	0.3-	2002 11 07	704	1.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.2-	0.9+	2002 11 07	704	1.2+	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2001 07 28	699	0.3-	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.9+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
2001 07 28	699	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 01 16	703	0.2-	0.7+
2001 08 13	644	0.5+	1.8-	2002 11 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	703	0.5+	0.5+
2001 08 13	644	0.1-	1.2-	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2001 08 13	644	0.0	1.0-	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	703	0.2-	0.8+
2001 08 24	644	0.5-	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 20	704	(4.7+	0.4+)
2001 08 24	644	0.7-	0.3+	2002 11 11	644	0.4-	0.4+	2004 01 20	704	(5.0+	0.2+)
2001 08 24	644	0.4-	0.0	2002 11 11	644	0.4-	0.1+	2004 01 20	704	(4.3+	0.7+)
2001 09 10	699	0.9-	1.0+	2002 11 11	644	0.6-	1.8+	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2001 09 10	699	0.3-	0.5+	2002 11 13	644	0.5-	0.3-	2004 01 31	704	0.4-	0.7-
2001 09 10	699	0.8-	1.1+	2002 11 13	644	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.6+
2002 10 03	704	1.1-	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.6-	0.8+
				2002 11 21	644	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	0.7+

(76736)* 2000 JA₅₅

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		261.01817		(2000.0)		P</
----------	--	-----------	--	----------	--	-----

M.P.O. 55016

2004 FEB. 6

2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	1.0+	0.8+	2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.7+
2000 05 11	704	0.8+	0.6−	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2003 12 14	644	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	0.4−	0.9+	2001 08 25	704	0.7+	1.0+	2003 12 14	644	0.1−	0.7+
2000 05 11	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.8−	2003 12 14	644	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−				
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2002 10 05	644	0.5−	0.2+				

(76737)* 2000 JG₅₅ = 2001 QK₂₂₉

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17384)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	325.22036	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22819491	<i>ω</i> 352.05225	−0.90024093	+0.42738541	
<i>a</i>	2.6521540	<i>Ω</i> 213.64368	−0.39075970	−0.87729029	
<i>e</i>	0.1164093	<i>i</i> 8.62801	−0.19202378	−0.21841122	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2001 08 29	644	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	699	0.0	0.1+	2001 08 29	644	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	699	0.2−	0.3+	2001 08 29	644	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	1.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.6−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2001 09 08	704	0.8−	1.2+	2002 11 18	644	0.5−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	1.9+	2001 09 08	704	1.3−	1.2+	2002 11 18	644	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.7+	0.6+	2001 09 08	704	1.3−	1.7+	2002 11 18	644	0.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	1.1−	0.4+	2002 11 24	644	0.6+	0.8+
2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2002 11 24	644	0.0	1.3+
2000 05 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 11	699	0.8−	0.3+	2002 11 24	644	0.0	1.0+
2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2002 12 01	704	1.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	699	1.0−	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.4+
2000 05 11	704	1.7+	1.5+	2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	1.0+	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	0.6+	2001 09 16	644	0.0	0.3−	2002 12 01	704	1.3+	0.6+
2000 05 11	704	0.8−	0.4+	2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2002 12 03	644	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2002 12 03	644	0.0	0.5+
2000 05 25	699	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2002 12 03	644	0.0	0.6+
2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2000 05 25	699	0.7+	0.3+	2001 09 16	704	1.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2000 05 25	691	0.3−	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	1.2−	0.4+
2000 05 25	699	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2002 12 28	699	0.0	0.3−
2000 05 25	691	0.4−	0.8+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	0.5−	0.2−
2000 05 25	691	0.3−	0.4+	2001 09 18	683	1.1−	0.3+	2002 12 28	699	0.8−	1.4+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 09 18	683	0.8+	0.5+	2002 12 28	699	0.4−	0.8+
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.8−	0.6+	2001 09 18	683	(2.8+	1.9−)	2003 01 01	704	0.8−	1.0+
2000 05 27	704	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 19	683	0.7−	1.7+	2003 01 07	704	1.4+	0.5+
2000 06 04	608	0.1+	0.2−	2001 09 19	683	1.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	1.1+
2000 06 04	608	0.2+	0.4−	2001 09 19	683	(2.7−	0.3+)	2003 01 07	704	0.0	0.3−
2000 06 04	608	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	1.1+
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	1.1+
2000 06 07	704	1.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2003 01 27	644	0.5−	0.9+
2000 06 07	704	1.0+	1.2+	2001 09 20	704	1.8+	0.1+	2003 01 27	644	0.6−	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	644	0.4−	0.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	0.9+
2001 08 16	644	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	1.0−	0.5−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	1.9+	2003 01 27	644	0.3+	1.8+
2001 08 16	644	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 17	704	0.6+	1.5+	2001 10 14	704	1.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
2001 08 17	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	1.1+

2001 08 17	704	0.0	0.9+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	1.1+
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.4−	0.9+
2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.8+
2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	1.4+	0.2−
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.9−	2004 01 28	704	1.0+	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 29	699	1.0−	1.0+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	699	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	699	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.5−				

(76738)* 2000 JV₅₉ = 2001 PS₄₆

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15799)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	271.23078	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18582394	<i>ω</i> 188.63808	−0.99170613	+0.12845938	
<i>a</i>	3.0413631	<i>Ω</i> 358.72038	−0.10404396	−0.82129741	
<i>e</i>	0.1255150	<i>i</i> 10.68397	−0.07545733	−0.55584958	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	1.2−	0.7−	2001 08 13	644	0.9−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	1.3+
1999 01 16	704	0.2−	0.5−	2001 08 13	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
1999 01 16	704	0.4+	0.3−	2001 08 18	644	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.9+
1999 01 16	704	0.7+	0.2−	2001 08 18	644	0.4+	1.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2000 04 28	704	0.8−	0.8+	2001 08 18	644	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 08 24	644	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 08 24	644	0.2−	0.6+	2003 12 30	704	0.3−	1.0+
2000 04 28	704	0.2−	1.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 30	704	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 05	644	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	1.1−	1.2+
2000 05 11	704	1.1+	0.3+	2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.9−	2.2+
2000 05 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	644	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	1.2−	1.6+
2001 06 27	644	0.8−	0.8+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
2001 06 27	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2001 06 27	644	0.5−	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.3−				
2001 08 13	644	0.9−	0.1−	2003 12 17	704	1.2+	0.8+				

(76739)* 2000 JV₆₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Epoch 2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5	MPC			
M	184.21624	(2000.0)	P	Q	
n	0.17135672	ϖ 251.24116	+0.61953083	+0.75332558	
a	3.2102236	Ω 59.06421	−0.58776421	+0.63149277	
e	0.2204719	i 14.90595	−0.52030259	+0.18362311	
P	5.75	H 13.1	G 0.15	U	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55017

2000 05 07	704	0.6−	1.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 01 05	699	0.7−	0.1+
2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	699	0.4+	0.3+
2000 05 11	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	1.4−	0.1−
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2002 01 14	699	0.2−	1.4+
2000 06 07	704	0.5−	0.2−	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2002 01 14	699	0.4+	0.8+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.9−	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−	2002 01 14	699	0.2−	0.9+
2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+
2000 06 11	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 14	699	0.6−	0.8+
2000 06 11	704	0.3+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	1.0−	0.3+
2000 06 11	704	0.9+	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	1.6+
2000 06 11	704	(2.2+	0.2−)	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 06 25	704	0.9+	0.6−	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
2000 06 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	1.0+
2000 06 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2000 06 25	704	0.8+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	644	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	608	0.4−	0.5−	2004 01 30	703	0.3+	0.2−
2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 11 20	608	0.6−	0.2−	2004 01 30	703	0.1+	1.1+
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	608	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.6−	2004 01 30	703	0.3+	0.5+
2001 09 23	699	0.5+	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−				

(76740)* 2000 JJ₆₄ = 1998 XY₆₃

Discovered 2000 May 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.44653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21127767	ω	191.46742	−0.86856349	−0.48862771
<i>a</i>	2.7919029	Ω	318.94511	+0.46406192	−0.74335632
<i>e</i>	0.1643828	<i>i</i>	7.23432	+0.17390803	−0.45679792
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2003 12 17	699	0.3−	0.2+
1998 12 14	704	(1.7−	2.3−)	2002 09 06	704	0.0	1.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
1998 12 17	704	(0.8+	2.2−)	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.4−
1998 12 17	704	0.6−	1.5−	2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.0
1998 12 17	704	(0.3+	3.1−)	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1998 12 17	704	(1.7−	3.8−)	2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2003 12 18	691	0.9+	0.4+
2000 03 14	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2000 03 14	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2000 03 14	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	1.4−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2000 03 14	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.4−	0.7+	2002 10 12	704	(0.0	2.4+)	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	1.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	699	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2000 05 04	699	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 05 04	699	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	1.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2000 05 04	699	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 05 05	699	0.6+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.3−
2000 05 05	699	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2000 05 05	699	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	1.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
2000 05 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.7−	0.9+
2000 05 06	704	1.2+	1.3+	2003 12 17	699	0.6−	0.8−	2004 01 31	704	1.0−	0.9+

2000 05 06	704	0.3−	1.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.3−	2004 01 31	704	1.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	1.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.5−				

(76741)* 2000 JM₆₅ = 2001 QA₂₇₇

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17389)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	238.27172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19091895	ω	147.40835	−0.36722670	+0.91144987
<i>a</i>	2.9870101	Ω	100.46010	−0.88868616	−0.28495304
<i>e</i>	0.1673694	<i>i</i>	10.87208	−0.27455684	−0.29675058
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2000 06 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.3−	0.2+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 06 25	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
2000 04 04	699	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 06 25	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.9+
2000 04 13	704	0.3−	0.4−	2000 06 25	704	0.1−	1.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2000 04 13	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2000 04 13	704	1.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.1+	0.2−	2001 08 19	704	0.9+	1.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2001 08 23	608	0.2−	1.4+	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2000 04 28	704	1.2+	0.2−	2001 08 23	608	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.2+
2000 04 28	704	0.2−	0.9+	2001 08 23	608	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2001 08 23	608	0.1+	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2000 04 28	704	1.5+	0.2−	2001 08 23	608	0.6−	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2000 04 28	704	0.6+	0.1+	2001 08 23	608	0.9−	1.1+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2000 04 28	704	1.1+	0.8−	2001 08 25	699	0.9+	0.3−	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2000 05 06	704	0.4+	1.2+	2001 08 25	699	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	699	0.9−	1.7+
2000 05 06	704	0.9−	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2003 12 29	699	0.4+	0.6−
2000 05 06	704	1.4+	0.7+	2001 09 17	699	0.7−	0.7−	2003 12 29	699	1.0−	0.3+
2000 05 12	704	0.6−	1.0−	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.5−	1.2+
2000 05 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	(2.7−	0.2+)	2004 01 20	704	1.0+	0.5−
2000 05 12	704	1.7−	0.3+	2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2004 01 20	704	1.2+	1.0−
2000 05 24	699	0.5+	0.1−	2001 10 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 20	704	1.1+	0.8−
2000 05 24	699	0.4+	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2000 05 24	699	0.7+	0.1−	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.4+
2000 05 24	699	0.1−	0.0	2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.5−
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2002 11 15	644	0.2−	1.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.7+
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2002 11 15	644	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2003 12 16	699	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	0.5−
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2003 12 16	699	1.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.9−
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	699	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 06 05	699	0.2−	0.8+	2003 12 16	699	0.5−	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
2000 06 05	699	0.1−	0.5+	2003 12 17	691	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.7−
2000 06 05	699	0.6+	0.4+	2003 12 17	691	0.3−	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2003 01 22	608	0.6−	0.8+
2000 04 27	699	0.8+	1.0+	2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	1.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	704	1.1+	1.3+
2000 04 27	699	0.5−	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.5+
2000 05 06	704	0.6−	0.5+	2001 08 25	704	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.4+	1.0+
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.5+
2000 05 06	704	1.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	1.1−	1.6−	2003 12 19	704	0.8+	1.0+
2000 05 12	704	0.7−	0.9+	2002 09 29	608	0.3+	1.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 12	704	0.0	0.2+	2002 09 29	608	0.4+	0.7−	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 05 12	704	0.6+	0.9+	2002 09 29	608	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2002 10 20	608	0.6−	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.4+	2002 10 20	608	0.9−	1.3+	2003 12 25	608	0.3−	1.3+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2002 10 20	608	0.9−	0.6+	2003 12 25	608	0.4+	1.2+
2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2002 10 28	608	1.0+	1.0+	2003 12 25	608	0.0	1.0+
2000 06 01	608	0.0	1.2−	2002 10 28	608	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 06 01	608	0.5+	1.4−	2002 10 28	608	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	608	0.2−	0.8−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	1.0+
2000 06 05	699	1.0+	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.1+
2000 06 05	699	0.9+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2000 06 05	699	1.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	1.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2000 07 04	699	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2000 07 04	699	1.3+	1.2+	2002 11 01	608	1.3−	0.6−	2004 01 22	704	1.0+	0.9+
2000 07 04	699	0.5−	0.5+	2002 11 01	608	1.1−	0.5−	2004 01 22	704	1.9+	1.2−
2001 07 16	699	0.2+	0.6+	2002 11 01	608	0.6−	0.8−	2004 01 22	704	1.7+	0.9−
2001 07 16	699	0.2+	0.7−	2002 11 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	1.6+	1.2−
2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2004 01 22	704	(3.3+	0.1+)
2001 07 16	699	0.2−	0.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2001 08 13	644	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	704	1.6−	0.1−
2001 08 13	644	0.1−	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.3−	2004 01 27	704	1.7−	0.6+
2001 08 13	644	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	704	2.0−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 01 27	704	1.9−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 01 27	704	1.7−	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	1.0−	2002 11 22	644	0.1+	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.0
2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2002 11 30	704	1.0+	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.1+	1.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2003 01 02	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	1.0−	1.1+	2004 01 30	704	0.9−	1.0+
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2003 01 22	608	0.6−	0.7+	2004 01 31	691	0.4−	0.1+
2001 08 25	644	0.4+	0.3+	2003 01 22	608	0.7−	0.9+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+

(76743)* 2000 JG₆₆

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				U			
(2000.0)				1			
<i>M</i>	298.43564	<i>ω</i>	99.81819	<i>ω</i>	99.81819	<i>Ω</i>	122.88316
<i>n</i>	0.21786006	<i>Ω</i>	122.88316	<i>i</i>	10.21685	<i>H</i>	14.0
<i>a</i>	2.7353798	<i>i</i>	10.21685	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>e</i>	0.2124687	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9−	0.5+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
1998 12 15	704	0.1+	1.1+	2000 08 02	704	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
1998 12 15	704	0.7+	1.9−	2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+

1998 12 15	704	0.4+	0.0	2000 08 02	704	1.5+	1.7+	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	(3.6−	2.3+)	2000 08 04	608	0.7+	1.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2000 04 13	704	1.2+	0.5−	2000 08 04	608	0.8+	1.5−	2003 11 21	699	1.0+	1.6+
2000 04 13	704	(2.1+	0.1−)	2000 08 04	608	0.6+	1.3−	2003 11 21	699	1.0+	0.5+
2000 04 13	704	0.2+	0.5−	2001 08 14	608	1.0−	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.7+
2000 04 13	704	0.7+	1.6+	2001 08 14	608	1.3−	0.5+	2003 11 21	699	0.6+	1.2−
2000 04 28	704	1.0+	0.3+	2001 08 14	608	1.0−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	0.8+	1.0+	2001 08 26	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	699	0.7−	0.7+
2000 04 28	704	0.2−	1.8+	2001 08 26	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 08 26	644	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 05 06	704	(0.1+	3.0+)	2001 09 09	644	1.1−	1.1+	2003 11 28	699	0.5−	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2001 09 09	644	0.2−	0.9+	2003 11 28	699	0.3−	0.3+
2000 05 06	704	0.8−	1.3+	2001 09 09	644	0.5−	1.0+	2003 11 28	699	0.3+	0.2−
2000 05 06	704	0.6−	0.9+	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2003 11 28	699	0.5−	0.2+
2000 05 12	704	0.6−	0.5+	2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	1.7+
2000 05 12	704	0.4+	0.7+	2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	1.7+
2000 05 12	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2003 11 30	704	0.6+	0.7+
2000 05 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	1.2+
2000 05 14	704	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2000 05 14	704	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2003 12 18	703	1.8+	1.5−
2000 05 14	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	703	1.4−	0.5−
2000 05 14	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	1.2+	2003 12 18	703	0.3−	1.1+
2000 05 14	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	1.0+	2003 12 18	703	0.5−	1.4−
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2003 12 20	704	1.3+	1.4+
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 09 18	699	0.8+	0.3−	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	(0.9+	2.1+)	2003 12 20	704	0.7+	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2000 06 04	704	0.2+	1.2+	2001 09 25	704	0.6−	1.7+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
2000 06 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2000 06 04	704	0.3+	1.0+	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
2000 06 04	704	0.2−	0.7+	2001 09 25	644	0.9−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2000 06 09	608	0.7−	0.5−	2001 10 15	644	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 06 09	608	0.9−	0.3−	2001 10 15	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
2000 06 09	608	0.7−	0.4−	2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
2000 06 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2000 06 10	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	699	0.8−	0.3+
2000 06 21	608	0.8−	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.2+
2000 06 21	608	0.8−	0.6−	2001 10 23	644	1.0−	1.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
2000 06 21	608	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.6−	0.9+	2003 12 28	699	0.6+	0.2+
2000 07 04	699	1.4+	0.5+	2001 10 23	644	1.4−	0.9+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+
2000 07 04	699	1.2+	0.6+	2002 11 07	699	0.2+	1.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2000 07 04	699	1.1+	0.6+	2002 11 07	699	0.8−	0.9+	2004 01 23	704	1.1+	0.9+
2000 07 04	699	0.9+	0.3+	2002 11 07	699	0.5+	0.8+	2004 01 23	699	0.7−	0.3+
2000 07 05	691	0.5−	0.3+	2002 11 07	699	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.5+
2000 07 05	691	0.5−	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.3−	0.2+
2000 07 05	691	0.5−	0.5+	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	1.1+
2000 07 05	608	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 01 23	699	0.4−	0.7+
2000 07 05	608	0.3−	0.2−	2002 12 03	608	0.0	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+
2000 07 05	608	0.5−	0.0	2002 12 03	608	0.3−	1.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2000 07 29	106	1.2+	0.7+	2002 12 03	608	0.6−	1.8+	2004 01 30	704	0.6−	1.0+
2000 07 29	106	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	1.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2000 07 29	106	0.8+	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	1.2+
2000 07 31	691	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	1.9+
2000 07 31	691	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.0	1.6+				
2000 07 31	691	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.9+	1.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55019

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	225.12599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22759027	ω 228.19651	+0.01982591	+0.98899185
<i>a</i>	2.6568493	Ω 43.61312	-0.84267236	+0.09545945
<i>e</i>	0.1694453	<i>i</i> 12.27370	-0.53806154	-0.11306025
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.9- 2.6+)	2002 10 03	704	0.5- 0.3-	2002 12 06	704	0.6+ 0.5-
1993 10 09	809	(1.2- 2.6+)	2002 10 03	704	0.1- 0.2+	2002 12 11	644	0.2+ 0.8+
1993 10 09	809	0.9+ 0.9+	2002 10 11	704	1.3- 0.3-	2002 12 11	704	0.4- 0.7-
1993 10 11	809	(2.8- 3.2-)	2002 10 11	704	1.2- 0.7-	2002 12 11	644	0.4+ 0.7+
1993 10 11	809	(3.6- 3.3-)	2002 10 11	704	0.2+ 0.1-	2002 12 11	704	0.5- 0.0
1993 10 11	809	(4.1- 3.1-)	2002 10 11	704	0.6+ 0.1-	2002 12 11	644	0.2+ 1.0+
2000 02 03	704	0.4+ 0.5+	2002 10 11	704	0.2+ 1.1-	2002 12 11	704	0.1- 0.4-
2000 02 03	704	0.3+ 1.2-	2002 10 30	608	0.1- 0.3+	2002 12 11	704	0.2- 0.1+
2000 02 03	704	1.4+ 0.3-	2002 10 30	608	0.0 0.5+	2002 12 27	644	0.1- 0.1-
2000 02 03	704	0.1- 0.4-	2002 10 30	608	0.0 0.0	2002 12 27	644	0.1+ 0.2+
2000 03 04	704	0.3- 0.2+	2002 11 01	644	0.8- 0.2-	2002 12 27	644	0.0 0.3+
2000 03 04	704	0.3- 0.0	2002 11 01	644	0.1+ 0.3-	2003 01 20	644	0.6- 0.4-
2000 03 04	704	0.2- 0.4+	2002 11 01	644	0.0 0.4-	2003 01 20	644	0.2- 0.3-
2000 03 04	704	0.1+ 0.4+	2002 11 05	704	0.2+ 0.1+	2003 01 20	644	0.3+ 0.0
2000 03 04	704	0.6- 0.1-	2002 11 05	704	0.4+ 0.6+	2003 12 17	644	0.1- 0.5-
2000 03 12	704	0.5- 0.1+	2002 11 05	704	0.5- 0.1+	2003 12 17	644	0.0 0.1-
2000 03 12	704	0.4+ 0.3+	2002 11 12	704	0.1+ 0.7-	2003 12 17	644	0.1+ 0.2-
2000 03 12	704	0.1- 0.1+	2002 11 12	704	0.7- 0.1+	2003 12 29	704	0.1- 0.5+
2000 03 12	704	0.3- 0.0	2002 11 12	704	0.2- 0.1+	2003 12 29	704	0.0 0.3-
2000 03 12	704	0.4- 0.1+	2002 11 12	704	0.9+ 0.4+	2003 12 29	704	0.9+ 0.3+
2000 03 26	699	0.7+ 0.5+	2002 11 14	704	0.3- 0.2-	2003 12 29	703	(2.1- 0.9+)
2000 03 26	699	0.3- 0.2-	2002 11 14	704	0.2+ 0.3-	2003 12 29	704	0.4+ 0.3+
2000 03 26	699	0.7+ 0.3-	2002 11 14	704	0.8- 0.1+	2003 12 29	703	0.1+ 0.7+
2000 03 26	699	0.7+ 0.9+	2002 11 14	704	0.1- 0.0	2003 12 29	704	0.4+ 0.2-
2000 03 28	704	0.2- 0.8+	2002 11 24	644	0.1- 0.1-	2003 12 29	703	0.9+ 0.0
2000 03 28	704	0.2+ 1.0+	2002 11 24	644	0.1- 0.1-	2003 12 29	703	0.2+ 0.3-
2000 03 28	704	0.7- 0.0	2002 11 24	644	0.2- 0.1-	2004 01 02	704	0.3- 0.3+
2000 04 07	327	0.1- 0.1-	2002 11 27	699	0.5+ 0.9+	2004 01 02	704	0.2- 1.5+
2000 04 07	327	0.4- 0.0	2002 11 27	699	0.0 0.2-	2004 01 02	704	0.8+ 0.4-
2000 04 07	327	0.2- 0.7-	2002 11 27	699	0.0 1.1-	2004 01 02	704	0.8+ 0.4+
2000 05 01	699	0.5- 1.0+	2002 11 27	699	0.0 0.1+	2004 01 02	704	0.7+ 0.7+
2000 05 01	699	0.7- 0.2-	2002 11 28	699	0.6- 0.4-	2004 01 02	704	0.6+ 1.0-
2000 05 01	699	0.0 0.9+	2002 11 28	699	0.5- 0.2+	2004 01 02	704	0.0 0.4-
2000 05 01	699	0.6+ 0.2+	2002 11 28	699	0.3- 0.0	2004 01 17	644	0.2- 0.6-
2000 05 02	704	0.6- 0.5+	2002 11 28	699	0.1- 0.1-	2004 01 17	644	0.3- 0.6-
2000 05 02	704	0.4- 0.2-	2002 12 02	704	0.3- 0.0	2004 01 17	644	0.4- 0.8-
2000 05 02	704	0.2+ 1.3+	2002 12 02	704	0.3+ 0.1-	2004 01 18	703	0.6+ 0.3+
2000 05 02	704	0.1- 0.4-	2002 12 02	704	0.1+ 0.0	2004 01 18	703	0.1- 0.0
2001 08 19	860	0.1- 1.5+	2002 12 02	704	0.3+ 0.1+	2004 01 18	703	0.4+ 0.3-
2001 08 19	860	(0.1+ 2.5+)	2002 12 02	704	0.0 0.3+	2004 01 18	703	0.5+ 0.2+
2001 08 19	860	(0.9- 2.4+)	2002 12 06	704	0.5+ 0.0	2004 01 31	699	0.8- 1.1-
2002 10 03	704	0.3- 1.5+	2002 12 06	704	0.8+ 0.4-	2004 01 31	699	0.4+ 0.9-
2002 10 03	704	0.1+ 0.5+	2002 12 06	704	0.3+ 0.5+	2004 01 31	699	1.2- 0.0
2002 10 03	704	0.4- 0.8+	2002 12 06	704	0.5+ 0.2-	2004 01 31	699	0.5- 0.3-

(76745)* 2000 JE₇₀

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.17903	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17997243	ω 144.24233	-0.61786972	-0.78423195
<i>a</i>	3.1069343	Ω 343.67263	+0.66634293	-0.48396190
<i>e</i>	0.0821658	<i>i</i> 11.64014	+0.41740162	-0.38827971
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+ 0.9+	2000 05 04	699	0.1- 0.8+	2002 10 01	608	0.1- 0.3+
1998 12 17	704	0.4- 0.9-	2000 05 04	699	0.4- 0.8+	2003 11 14	644	0.0 0.0

1998 12 17	704	1.3+ 0.6+	2002 08 12	704	0.5- 0.7-	2003 11 14	644	0.2+ 0.3+
1998 12 17	704	0.7- 0.1-	2002 08 12	704	0.4- 0.5+	2003 11 14	644	0.1+ 0.0
1998 12 24	699	0.3+ 0.1-	2002 08 12	704	0.8- 0.1+	2003 11 20	704	0.4+ 0.0
1998 12 24	699	0.3+ 0.1+	2002 08 28	644	0.3+ 0.3+	2003 11 20	704	0.3+ 0.7+
1998 12 24	699	0.5+ 0.9+	2002 08 28	644	0.6+ 0.3+	2003 11 20	704	0.3+ 0.5+
1999 01 16	704	0.3- 1.5-	2002 08 28	644	0.2- 0.1+	2003 11 20	704	0.8+ 0.1-
1999 01 16	704	0.7- 1.1+	2002 08 29	644	0.3+ 0.8+	2003 12 03	704	(0.5- 2.7+)
1999 01 16	704	0.9- 0.0	2002 08 29	644	0.3+ 1.1+	2003 12 03	704	0.1- 0.8+
1999 01 16	704	0.3+ 0.9+	2002 08 29	644	0.5+ 0.8+	2003 12 03	704	1.0- 0.9+
2000 03 30	704	0.7- 1.8+	2002 08 30	291	0.6- 0.2+	2003 12 03	704	1.8- 0.2-
2000 03 30	704	0.6+ 0.6+	2002 08 30	291	0.6- 0.2+	2003 12 03	704	0.9- 0.9+
2000 03 30	704	0.5+ 1.7+	2002 08 30	291	0.4- 0.3+	2003 12 29	704	0.2+ 0.3-
2000 03 30	704	0.0 1.5+	2002 09 05	704	0.9+ 0.8+	2003 12 29	704	1.0+ 0.2+
2000 04 11	608	1.5+ 1.3-	2002 09 05	704	0.7- 0.4+	2003 12 29	704	0.1- 0.2+
2000 04 11	608	0.6+ 0.2-	2002 09 05	704	0.5- 0.9+	2003 12 29	704	0.1- 0.5-
2000 04 11	608	1.1+ 0.8-	2002 09 07	704	0.3+ 0.0	2003 12 30	704	0.1+ 0.5+
2000 05 03	704	0.1- 0.9+	2002 09 07	704	0.7+ 0.1-	2003 12 30	704	0.5- 0.1+
2000 05 03	704	0.4+ 0.2-	2002 09 07	704	1.1- 0.9-	2003 12 30	704	0.6+ 0.4-
2000 05 03	704	(0.2+ 2.5+)	2002 09 07	704	(3.0- 1.5+)	2003 12 30	704	0.4+ 0.0
2000 05 04	699	0.1- 0.0	2002 10 01	608	0.7- 0.0	2003 12 30	704	0.7- 0.9-
2000 05 04	699	0.5+ 0.6+	2002 10 01	608	0.5- 0.0			

(76746)* 2000 JJ₇₀ = 2001 QU₄₄

Discovered 2000 May 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.77311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21210129	ω 233.87758	-0.91064330	+0.40079538
<i>a</i>	2.7846707	Ω 329.38197	-0.28640579	-0.78751764
<i>e</i>	0.1615479	<i>i</i> 11.37576	-0.29782628	-0.46816559
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2- 0.8-	2001 08 14	608	0.4- 1.5+	2003 12 17	699	0.3+ 0.6+
1997 10 21	691	0.2- 0.0	2001 08 14	608	0.2- 1.2+	2003 12 17	704	0.5- 0.8+
1997 10 21	691	0.2- 0.3-	2001 08 16	704	0.5- 0.9+	2003 12 17	699	0.5+ 1.0+
2000 03 14	704	1.0+ 0.7+	2001 08 16	704	0.1- 0.2-	2003 12 17	704	0.1- 0.2-
2000 03 14	704	0.3+ 0.4+	2001 08 16	704	0.6- 1.7+	2003 12 27	704	0.4+ 0.7+
2000 03 14	704	1.0+ 0.4+	2001 08 16	704	0.6- 0.3-	2003 12 27	704	0.2+ 0.9+
2000 03 14	704	0.4+ 1.1+	2001 08 16	704	0.7- 1.8+	2003 12 27	704	0.2+ 0.7+
2000 03 14	704	0.1+ 1.6+	2001 08 16	704	1.2- 0.5+	2003 12 27	704	0.4+ 0.6+
2000 04 06	704	0.1+ 0.2+	2001 08 16	704	0.7- 0.6+	2003 12 27	704	0.4+ 0.7+
2000 04 06	704	0.3- 0.5-	2001 08 16	704	0.0 0.5+	2003 12 29	704	1.2+ 0.9+
2000 04 06	704	0.7+ 0.3+	2001 08 16	704	0.1- 1.0+	2003 12 29	704	0.1+ 0.1+
2000 04 06	704	0.6- 0.2+	2001 08 19	704	(0.7- 2.1+)	2003 12 29	704	0.5+ 1.5+
2000 04 06	704	0.4- 0.2-	2001 08 19	704	0.4- 1.5+	2003 12 29	704	0.5+ 0.7-
2000 05 01	699	0.5+ 0.5+	2001 08 19	704	0.4- 1.5+	2003 12 29	704	(1.7+ 2.9+)
2000 05 01	699	0.5+ 0.4+	2001 08 19	704	(0.5- 2.2+)	2003 12 29	704	0.5- 1.7+
2000 05 01	699	0.5+ 0.6+	2001 08 19	704	0.1+ 1.9+	2003 12 29	704	0.0 0.1+
2000 05 01	699	0.7+ 0.6+	2001 08 24	699	0.5+ 0.6-	2003 12 29	704	1.3+ 0.7+
2000 05 06	704	0.5+ 0.2+	2001 08 24	699	1.6- 0.6-	2003 12 29	704	0.2+ 0.6+
2000 05 06	704	0.2+ 0.3+	2001 08 24	699	0.4- 0.9+	2003 12 30	704	0.2- 0.2-
2000 05 06	704	1.0+ 0.5+	2001 08 24	699	0.6- 0.6+	2003 12 30	704	0.2+ 0.6+
2000 05 06	704	0.0 0.1-	2002 11 01	644	0.2+ 1.4+	2003 12 30	704	0.1- 0.7+
2000 05 06	704	0.3+ 1.6+	2002 11 01	644	0.6+ 1.1+	2003 12 30	704	1.2- 0.5+
2001 07 23	608	1.2- 0.2+	2002 11 01	644	0.8+ 1.0+	2003 12 30	704	0.3- 0.1-
2001 07 23	608	0.4- 0.2+	2003 12 17	699	1.6+ 0.6-	2004 01 19	704	1.3- 1.7+
2001 07 23	608	0.6- 0.4+	2003 12 17	699	0.2+ 0.8+	2004 01 19	704	0.4- 0.5+
2001 08 14	608	0.1+ 1.1+	2003 12 17	704	0.3- 0.2-	2004 01 19	704	0.5+ 0.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.24034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18191766	ω	234.01971	-0.68537041	-0.70999263
<i>a</i>	3.0847465	Ω	260.10287	+0.70975046	-0.60162285
<i>e</i>	0.0383305	<i>i</i>	9.45309	+0.16285481	-0.36600603
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 09 04	699	0.2+	0.0	2003 11 22	704	0.5+	0.1+
1998 12 22	704	1.0+	0.7-	2002 09 04	699	1.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.5-	0.0
1998 12 22	704	1.9-	1.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
1998 12 22	704	0.1-	0.6+	2002 09 11	644	0.5-	0.7+	2003 11 23	704	0.5-	0.4-
1998 12 22	704	(4.7-	1.8+)	2002 09 11	644	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.8+	2002 09 11	644	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.5-	0.2-
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.5+
2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2002 09 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.5+	2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.5+	2002 09 30	704	1.4-	1.0-	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.9-	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.2-
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2002 10 05	704	1.1-	1.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2000 05 02	699	0.3-	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2000 05 02	699	0.3-	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
2000 05 02	699	0.2+	1.2+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2000 05 02	699	0.1-	0.8+	2002 10 05	704	1.8+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2000 05 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
2000 05 05	704	0.6+	0.6-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.6-
2000 05 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.4-
2000 05 05	704	1.3+	1.1+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2001 06 16	704	0.5-	0.2-	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 06 16	704	0.5-	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2001 06 16	704	1.2-	0.7+	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
2002 07 17	704	0.3-	0.8-	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2002 07 17	704	0.4-	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 13	703	0.8-	0.1+
2002 07 17	704	1.2-	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 13	703	1.2-	1.0+
2002 07 17	704	0.9-	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 13	703	0.3-	0.4+
2002 07 18	704	0.3-	1.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+	2003 12 13	703	0.7-	1.0+
2002 07 18	704	1.3-	1.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	608	0.8+	1.1+
2002 07 18	704	1.1-	0.8+	2003 10 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	608	0.5+	1.0+
2002 07 18	704	1.3-	1.5+	2003 10 29	699	0.2-	0.4-	2003 12 18	608	1.1+	0.8+
2002 07 18	704	1.4-	1.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2002 07 21	644	0.1-	1.4+	2003 10 29	699	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 07 21	644	0.4+	1.5+	2003 10 29	699	0.8-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 07 21	644	0.2+	1.5+	2003 10 30	704	1.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.7+	2003 10 30	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.5+	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.8+	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.3-	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.7+	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.6+
2002 08 12	704	0.2-	1.1+	2003 11 02	704	0.9+	0.5-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2002 08 12	704	0.3-	1.2+	2003 11 02	704	0.3-	2.0-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2002 08 13	699	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2002 08 13	699	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	(2.8+	0.4-)	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 08 13	699	0.1+	1.0+	2003 11 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.1+
2002 08 13	699	0.2+	0.9+	2003 11 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2002 08 14	683	0.0	0.2-	2003 11 14	644	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2002 08 14	683	0.6+	0.7-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.5-
2002 08 14	683	1.5+	0.8-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.0
2002 08 15	683	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.4+	0.6-	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2002 08 15	683	0.9-	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.1-
2002 08 15	683	0.7+	0.5-	2003 11 19	703	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.1-
2002 08 15	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.8-	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2002 08 16	704	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2002 08 16	683	0.6+	1.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-	2004 01 22	704	1.2+	0.3-

2002 08 16	683	(2.3+	0.1-)	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 08 16	704	0.3-	0.9-	2003 11 20	704	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 16	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 08 16	704	0.7+	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2002 08 26	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.3+
2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2003 11 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.5+
2002 08 26	644	0.2-	0.5+	2003 11 22	704	0.1-	0.0	2004 01 26	699	1.2+	1.3+
2002 09 04	699	0.1-	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.0				

(76748)* 2000 JS₇₂

Discovered 2000 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.41256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18604281	ω	5.20428	-0.40877113	+0.88679250
<i>a</i>	3.0389773	Ω	240.82201	-0.84598742	-0.45683041
<i>e</i>	0.1504075	<i>i</i>	14.29956	-0.34236158	+0.07003592
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.3-	0.1-	2001 06 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2000 01 10	704	0.9-	0.2+	2001 06 21	704	0.4-	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+
2000 01 10	704	1.0+	0.6+	2001 06 21	704	0.9-	0.5+	2003 09 22	704	0.2-	1.2+
2000 01 10	704	1.1-	0.2+	2001 06 21	704	0.3-	1.0+	2003 09 22	704	0.4-	0.5+
2000 01 10	704	0.5+	0.2+	2001 06 21	704	0.2-	0.4+	2003 09 22	704	0.5-	1.4+
2000 01 10	704	0.8-	0.1+	2002 08 30	704	0.5-	1.2+	2003 09 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 10	704	0.9+	1.7+	2002 08 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2000 01 28	704	0.5+	0.5+	2002 08 30	704	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 01 28	704	0.5+	0.5+	2002 08 30	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.8-
2000 01 28	704	0.1-	0.0	2002 08 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.0
2000 01 28	704	0.4+	0.1-	2002 09 14	699	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2000 01 28	704	0.0	0.1+	2002 09 14	699	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 08	608	0.1+	0.0	2002 09 14	699	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	608	0.0	0.4-	2002 09 14	699	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2000 03 08	608	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.0
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2000 04 04	699	0.4-	0.5+	2002 10 06	699	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2002 10 06	699	1.2+	0.8+	2003 12 24	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	699	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.9-	0.8+
2000 04 07	704	0.5-	0.0	2002 10 06	699	0.8+	0.6+	2003 12 24	704	0.1-	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	1.1-	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-
2000 05 02	699	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2000 05 02	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.7-	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2-
2000 05 02	699	0.2+	0.9+	2002 10 09	704	1.0-	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2000 05 02	699	0.1-	1.2+	2002 10 31	644	0.3-	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.6-	0.5+	2002 10 31	644	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	644	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.6-
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	1.1-	0.9+	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.8-
2000 05 05	704	1.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2001 05 29	704	0.5-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.4-
2001 05 29	704	0.4-	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 05 29	704	1.0+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2001 05 29	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.2-
2001 05 29	704	0.8+	0.4-	2003 01 05	704	0.7-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55021

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.19192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19259215	ω	328.67642	-0.61458679	-0.78710601
<i>a</i>	2.9696846	Ω	159.09944	+0.75073668	-0.60400407
<i>e</i>	0.1343745	<i>i</i>	8.44856	+0.24223443	-0.12507285
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4-	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.0	2002 11 06	644	0.4-	0.2+
1999 01 14	699	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 11 06	644	0.3+	0.6+
1999 01 14	699	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	644	0.5-	0.2+
1999 02 11	699	0.3-	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.5-
1999 02 11	699	0.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.0
1999 02 11	699	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 05 02	699	0.7+	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+
2000 05 02	699	0.1-	0.9+	2002 09 08	608	0.3+	0.4+	2003 12 16	699	0.9-	0.0
2000 05 02	699	0.6+	0.6+	2002 09 08	608	0.3+	0.5-	2003 12 16	699	1.1-	0.8+
2000 05 02	699	0.6+	1.6+	2002 09 08	608	0.3+	0.1+	2003 12 16	699	1.0-	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	0.1-	2002 09 28	608	1.3-	0.6-	2003 12 16	699	1.1-	0.1+
2000 05 05	704	0.8+	1.2+	2002 09 28	608	1.5-	0.8-	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2002 09 28	608	1.7-	0.4-	2003 12 20	704	0.5+	0.4-
2000 05 05	704	1.4+	0.5+	2002 09 30	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.6+	0.8+
2000 05 05	704	1.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.6-	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2000 05 26	699	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.3-	0.0	2004 01 04	699	0.3-	0.1-
2000 05 26	699	0.6-	0.5+	2002 10 02	704	0.4+	0.2-	2004 01 04	699	0.4-	0.3+
2000 05 26	699	0.7-	0.8+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 04	699	0.1-	0.6+
2000 05 26	699	0.5+	0.2+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 04	699	0.5+	0.3-
2000 05 27	704	0.1-	0.6+	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.5-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	1.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	1.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2000 06 04	699	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.6-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 06 04	699	1.0-	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	1.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2000 06 04	699	(2.3+	0.4+)	2002 10 11	704	0.3-	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 06 04	699	1.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.7-	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	1.0-	1.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	1.0+				

(76750)* 2000 JX₇₃ = 2001 OO₃₃

Discovered 2000 May 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.32359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12446635	ω	239.02547	+0.58032908	+0.78688019
<i>a</i>	3.9728430	Ω	67.91401	-0.64839357	+0.60235575
<i>e</i>	0.2211868	<i>i</i>	13.08933	-0.49275141	+0.13411603
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.2-	0.0	2001 08 21	644	0.6+	0.3-	2002 11 05	704	0.1+	0.2-
2000 04 25	691	0.2-	0.2+	2001 08 21	644	0.2-	0.6-	2002 11 05	704	0.4-	0.2-
2000 04 25	691	0.1-	0.1+	2001 08 21	644	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+
2000 05 02	691	0.2-	0.1+	2001 08 21	644	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.4-	0.0
2000 05 02	691	0.3-	0.0	2001 08 27	644	0.0	0.2+	2002 11 06	699	0.7-	0.3+
2000 05 02	691	0.1-	0.1+	2001 08 27	644	0.2-	0.1+	2002 11 06	699	0.4-	0.2-
2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2001 08 27	644	0.2-	0.3+	2002 11 06	699	0.9-	0.1-
2000 05 06	704	0.9+	0.3-	2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	699	0.1-	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.2-	2001 09 16	644	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.5+
2000 05 11	699	(3.7+	0.2-)	2001 09 16	644	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3-
2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2001 09 22	644	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.6-	0.5-
2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 22	644	0.4-	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.1-
2000 05 11	704	(2.6+	0.1-)	2001 09 22	644	0.2-	0.4+	2002 11 30	704	0.1-	0.5+
2000 05 11	704	0.2-	1.2+	2001 09 24	644	0.6+	0.9-	2002 11 30	704	0.7-	0.3-
2000 05 11	699	0.6-	1.0-	2001 09 24	644	0.6+	0.7-	2002 11 30	704	0.1-	0.4+
2000 05 11	704	1.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.1+	0.8-	2002 12 11	704	0.9-	0.2-

2000 05 11	704	0.4+	1.1+	2001 10 08	644	0.1-	0.3+	2002 12 11	704	0.1-	0.9+
2000 05 11	704	0.3-	1.0+	2001 10 08	644	0.1-	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.8-
2000 05 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 08	644	0.3-	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.9+
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2001 11 07	704	0.3-	0.2+	2003 01 07	704	(2.1-	1.5+)
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 11 07	704	0.6-	0.9-	2003 01 07	704	0.4-	1.3+
2000 05 25	699	0.6+	0.3+	2001 11 07	704	0.8-	0.7-	2003 01 07	704	0.7-	1.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 11 07	704	0.8-	1.2-	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2002 08 11	704	1.1-	1.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2000 05 27	704	0.7+	0.1+	2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2002 08 11	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2002 09 28	683	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
2000 06 06	699	0.5-	0.5+	2002 09 28	683	0.0	0.7-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2000 06 06	699	0.5+	1.0+	2002 09 28	683	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 06 06	699	0.0	0.4+	2002 09 29	683	1.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2000 06 06	699	0.0	1.0+	2002 09 29	683	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	0.9-	0.1+	2002 09 29	683	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	1.0+	0.2+	2002 10 02	608	1.0+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.0	1.0+	2002 10 02	608	1.0+	1.4-	2003 12 04	704	0.6-	0.5+
2000 06 07	704	0.9+	1.4+	2002 10 02	608	0.5+	0.9-	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
2000 06 24	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.8-	0.7-
2000 06 24	704	0.4+	0.6-	2002 10 03	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
2000 06 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	644	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
2000 06 24	704	1.0+	0.0	2002 10 04	704	(0.6-	2.1+)	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 06 24	704	0.5-	1.0+	2002 10 04	683	1.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 07 20	699	0.5-	0.7-	2002 10 04	704	0.9-	1.8+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
2000 07 20	699	0.2-	0.9+	2002 10 04	683	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	1.3-	0.8-
2000 07 20	699	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.8-	1.5+	2003 12 21	704	1.1-	0.4+
2000 07 20	699	(2.1+	1.0-)	2002 10 04	683	(2.3+	0.9+)	2003 12 21	704	1.7-	0.3-
2001 07 19	644	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.8-	1.5+	2003 12 21	704	1.3-	0.5+
2001 07 19	644	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.9-	1.1+	2003 12 21	704	1.8-	0.4+
2001 07 19	644	0.0	0.0	2002 10 05	683	(1.0-	2.4+)	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
2001 07 25	644	0.5-	0.5+	2002 10 05	683	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 07 25	644	0.5-	0.6+	2002 10 05	683	1.2+	1.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2001 07 25	644	0.6-	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2001 08 10	644	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.2+	2002 10 31	704	1.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2001 08 10	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2001 08 14	644	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	1.0+
2001 08 14	644	0.1+	0.2-	2002 10 31	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2001 08 14	644	0.2+	0.1-	2002 10 31	608	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	1.1+
2001 08 21	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	608	0.3-	0.1-				
2001 08 21	644	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.4-	0.6-				

(76751)* 2000 JR₇₉ = 2001 QR₁₈₂

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19741)

Epoch

M.P.O. 55022

2000 05 05	704	1.6+	0.4+	2001 08 23	644	0.6+	1.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.8+	0.1+	2001 08 23	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	1.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 08 23	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	2.3+
2000 05 09	691	0.2−	0.8−	2002 11 25	644	0.1+	0.8+				
2000 05 09	691	0.3−	0.8−	2002 11 25	644	0.4+	1.2+				

(76752)* 2000 JB₈₂ = 2001 TW₂₃₉

Discovered 2000 May 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 34954)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21762593	<i>ω</i>	299.27263	−0.70361866	+0.68527783		
<i>a</i>	2.7373413	<i>Ω</i>	284.69801	−0.56571733	−0.70026412		
<i>e</i>	0.3055849	<i>i</i>	11.20270	−0.42998219	−0.20006112		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.7−	0.9+	2000 06 05	608	0.8+	0.6−	2003 12 29	699	0.3−	0.2+
1996 06 23	691	0.4−	0.6+	2001 09 18	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.1−
1996 06 23	691	0.4−	1.1+	2001 09 18	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.7−	0.7+
1996 06 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.8+	1.2−	2003 12 29	699	0.6−	0.4+
1996 06 25	691	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.6−	2004 01 19	699	0.3+	0.2−
1996 06 25	691	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	1.1−	2004 01 19	699	0.5+	0.5+
2000 05 07	699	0.7−	0.8+	2001 10 15	291	1.0−	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2000 05 07	699	1.0−	0.6+	2001 10 15	291	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	1.1−	0.9+
2000 05 07	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	291	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	1.1−
2000 05 07	699	0.6−	1.0+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	1.0−
2000 05 10	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	1.6−
2000 05 10	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.2+
2000 05 10	704	0.8−	1.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 06 05	608	1.3+	0.5−	2003 12 27	691	0.3+	0.2+				
2000 06 05	608	0.4+	0.6−	2003 12 27	691	0.1+	0.1−				

(76753)* 2000 JB₈₃ = 2002 RP₅₁

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34954)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17620204	<i>ω</i>	19.52559	+0.46697487	−0.88382391		
<i>a</i>	3.1510993	<i>Ω</i>	42.64893	+0.80568803	+0.41216403		
<i>e</i>	0.1247128	<i>i</i>	2.37730	+0.36441909	+0.22130544		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.6−	1.4+	2002 09 13	608	1.0−	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	0.4−
1997 12 04	704	1.1−	2.0+	2002 09 13	608	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	1.0+	2002 09 13	608	1.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	0.3−	1.9+	2002 09 16	608	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−
2000 04 26	691	0.3−	0.0	2002 09 16	608	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+
2000 04 26	691	0.4+	1.4−	2002 09 16	608	0.5−	1.5−	2003 10 29	704	0.9+	0.6−
2000 04 26	691	0.6−	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.9+	2002 10 01	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	1.4+	0.2+
2000 05 07	704	1.4+	1.5+	2002 10 01	699	0.8+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.0−
2000 05 07	704	1.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	691	0.3−	0.4+	2002 10 02	704	1.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−
2000 05 11	691	0.3−	0.5+	2002 10 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 05 11	691	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2000 05 31	691	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2000 05 31	691	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2000 05 31	691	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.2−

2004 FEB. 6

2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	1.9+	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	1.5+	0.4−	2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.9+	0.9−	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	1.0−	0.8−
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.8−
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 06	608	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.8−	2002 10 06	608	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	608	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.9−	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	1.9+	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	704	(2.4+	0.0)	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	1.0−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	0.6−
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.9−
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 31	704	0.9−	0.9−
2002 09 08	608	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 09 08	608	0.2−	1.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3−				
2002 09 08	608	0.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−				

(76754)* 2000 JQ₈₃ = 2001 PR₄₃

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15802)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19126070	<i>ω</i>	245.07632	+0.69238013	+0.69888579		
<i>a</i>	2.9834508	<i>Ω</i>	69.99988	−0.57381120	+0.68404552		
<i>e</i>	0.0782526	<i>i</i>	11.00335	−0.43743623	+0.20890280		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	1.8+
2000 04 25	691	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 25	691	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+
2000 05 02	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	644	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.1−
2000 05 02	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	1.6+
2000 05 02	691	0.4−	0.5+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.2+	1.0+	2001 10 18	699	1.6−	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2001 10 18	699	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2001 10 18	699	0.4+	1.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	699	0.6−	1.2−	2003 01 04	704	1.1−	1.5+
2000 05 11	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	1.2−	1.2+
2000 05 11	699	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2003 01 04	704	(3.2−	1.8+)
2000 05 11	699	0.7+	0.8+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.9−	0.2+
2000 05 11	699	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.6−	1.0+
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	1.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.8−	0.6−	2003 01 08	704	0.1+	1.1−
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2002 11 06	704	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.9−	0.8+
2001 07 19	699	1.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2001 07 19	699	0.2−	1.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2003 02 01	644	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−
2001 07 19	699	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
2001 08 13	608	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 13	608	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	1.3+
2001 08 13	608	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	1.4+	0.7+
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	1.1+
2001 08 17	644	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.5+
2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	1.2+
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
2001 08 19	704	1.6+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2002 12 08	049	1.7+	0.9−	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2001 08 29	644	0.8−	0.5+	2002 12 08	049	1.1+	0.3−	2004 01 17	644	0.7−	0.1+
2001 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 12 08	049	1.5+	1.1−	2004 01 17	644	0.6−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55023

2001 08 29	644	0.4−	0.5+	2002 12 09	291	0.2−	0.2−	2004 01 17	644	0.8−	0.0
2001 09 10	699	0.6+	0.1+	2002 12 09	291	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2002 12 09	291	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.7−	2.7−
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.9−	1.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	1.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+				
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	1.4+				

(76755)* 2000 KD₁ = 2001 QL₁

Discovered 2000 May 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 15803)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17546749	<i>ω</i>	207.43500	+0.51420182	+0.85764925		
<i>a</i>	3.1598874	<i>Ω</i>	93.50964	−0.78581750	+0.47384759		
<i>e</i>	0.1727714	<i>i</i>	0.33599	−0.34363840	+0.19976543		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.2−
1999 04 07	691	0.3−	0.7−	2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
1999 04 07	691	0.0	0.1+	2001 08 17	704	0.0	0.5+	2001 09 19	291	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.6−	0.7+	2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2001 08 17	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	2.0+	2001 08 17	704	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2000 05 11	691	0.2−	0.4−	2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.6−
2000 05 11	691	0.3−	0.1−	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−
2000 05 11	691	0.2−	0.5−	2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 24	644	1.0−	0.3−
2000 05 23	699	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−
2000 05 23	699	0.5+	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.9+	1.0−
2000 05 23	699	1.7+	0.5+	2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.3−	0.8−
2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2001 08 27	699	1.0+	0.1−	2001 09 24	644	0.6−	0.1−
2000 05 25	691	0.4−	0.4−	2001 08 30	644	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.1−
2000 05 25	691	0.5−	0.3−	2001 08 30	644	0.6−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.6−
2000 05 25	691	0.3+	0.1−	2001 08 30	644	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.5−
2000 05 26	691	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.7−	0.1+
2000 05 26	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 26	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	704	0.6+	0.9−
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.6−	2001 09 24	704	1.0+	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 09 07	699	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.7−
2000 05 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 07	699	1.1−	0.9−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 09 07	699	1.9−	1.0+	2003 12 22	691	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	1.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.4+	0.6+
2000 06 02	691	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.4+
2000 06 02	691	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.2+	0.8+
2000 06 02	691	0.5−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.5+
2001 05 29	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	291	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 05 29	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	291	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2001 05 29	691	0.4−	0.3−	2001 09 18	291	0.7−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.7+
2001 06 25	644	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.5+	0.8+
2001 06 25	644	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.9+
2001 06 25	644	0.2−	0.3+	2001 09 19	291	0.8−	0.6+	2004 01 27	691	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	1.5+	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−				
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 19	291	0.9−	0.6+				

(76756)* 2000 KR₂ = 2001 LZ₁₄

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 14896)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17724243	<i>ω</i>	340.65626	−0.25687869	−0.87381255		
<i>a</i>	3.1387562	<i>Ω</i>	122.12814	+0.93846483	−0.32758438		
<i>e</i>	0.1462206	<i>i</i>	29.17867	+0.23086165	+0.35936069		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.8+	0.2+	2001 08 11	644	1.0−	1.3−	2003 12 20	704	0.0	0.5+
1999 02 18	704	1.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
1999 02 18	704	0.1−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.8+
1999 02 18	704	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 21	608	0.7−	0.5−
1999 02 18	704	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	608	0.8−	0.3−
1999 04 10	704	0.6+	0.5−	2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	608	0.7−	0.1−
1999 04 10	704	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 04 10	704	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 04 10	704	0.6+	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 04 10	704	1.3−	0.7−	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.3−	0.6−	2004 01 04	699	0.7−	0.1−
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.2−	2004 01 04	699	0.9−	0.2−
2000 05 26	704	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 04	699	0.6−	0.2+
2000 05 26	704	0.0	0.1−	2002 10 21	644	0.5−	0.3+	2004 01 04	699	0.1−	0.2+
2000 05 26	704	1.5−	0.1−	2002 10 21	644	0.8−	0.0	2004 01 17	608	0.0	0.3−
2000 05 26	704	0.2−	0.6+	2002 10 21	644	0.9−	0.3+	2004 01 17	608	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.4−	1.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2004 01 17	608	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2001 06 15	644	0.7−	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2001 06 15	644	0.6−	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 06 15	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2001 06 22	644	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 06 22	644	0.2+	1.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2001 06 22	644	0.0	1.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2001 07 18	608	1.0+	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2001 07 18	608	1.0+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	1.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2001 07 18	608	0.8+	0.5+	2003 12 04	703	0.6−	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2001 07 18	608	1.1+	0.8+	2003 12 04	703	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2001 07 18	608	1.5+	0.3−	2003 12 04	703	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 07 18	608	0.7+	0.2+	2003 12 04	703	1.0−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 08 11	644	1.0−	1.4−	2003 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 08 11	644	0.9−	1.3−	2003 12 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+

(76757)* 2000 KU₅ = 1993 YS₁

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 1370)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

1993 12 16	691	0.5−	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2003 12 30	704	0.4−	1.3+
1993 12 16	691	1.0−	0.7+	2000 05 29	704	0.1−	0.9−	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
1993 12 16	691	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	0.8+	1.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
1993 12 17	691	0.2−	0.6+	2000 05 29	704	0.9+	1.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.3−
1993 12 17	691	0.0	0.7+	2000 05 30	704	0.0	0.5−	2004 01 28	703	1.2−	0.9+
1993 12 17	691	0.4−	0.2+	2000 05 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	0.8−
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2000 05 30	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.2+	0.8−
2000 04 26	699	0.9+	0.1+	2000 05 30	704	0.3−	1.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.6+
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2000 06 06	699	0.6−	1.0+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2000 04 26	699	1.1+	0.3+	2000 06 06	699	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.9−
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2000 06 06	699	0.4−	1.1+	2004 01 31	704	0.7−	1.5+
2000 05 05	704	0.7−	0.3−	2000 06 06	699	0.4+	1.9+				
2000 05 05	704	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.5+				

(76758)* 2000 KZ₆ = 2001 PU₇

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15804)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	249.93142		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18413828	ω	147.57484	−0.55436754	+0.80668839
a	3.0598960	Ω	87.97170	−0.80061427	−0.44967514
e	0.0226819	i	11.82351	−0.22736187	−0.38346592
P	5.35	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	0.9+	2002 11 03	608	0.3+	0.6+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	0.7+	2002 11 03	608	0.0	1.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.4+
2000 05 29	704	0.4−	1.5+	2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.9−	0.0
2000 05 29	704	1.3+	1.6+	2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 29	704	1.9−	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.1+
2000 05 30	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	699	0.7−	1.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.7+
2000 05 30	704	0.5+	0.8+	2002 11 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2000 05 30	704	0.3+	1.1+	2002 11 11	644	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.0+
2000 05 30	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	1.5+	0.1+
2000 06 01	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	1.0+
2000 06 01	704	1.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.8+
2000 06 01	704	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.8+
2000 06 01	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	1.5−	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
2001 08 10	644	0.2−	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.2−
2001 08 10	644	0.2−	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 08 12	608	0.2+	0.8−	2002 11 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	703	0.6−	0.2+
2001 08 12	608	0.1+	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.4−	0.5−
2001 08 12	608	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	703	0.7−	0.9+
2001 08 25	699	1.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.4−	0.0
2001 08 25	699	1.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.3−
2001 08 25	699	0.9−	1.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.8−	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.5−
2001 09 11	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.5+				
2002 11 03	608	0.1−	1.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.1+				

(76759)* 2000 KA₉ = 1990 QM₆ = 2002 RP₉₆ = 2002 VS₁₃₆

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37522), A. Doppler (d, *MPO* 42926)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	59.80195		(2000.0)	P	Q
n	0.16927297	ω	357.31079	+0.82483035	−0.56519245
a	3.2365151	Ω	37.11708	+0.51917598	+0.74696544
e	0.0997239	i	1.38387	+0.22385531	+0.35014300
P	5.82	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	0.6−	0.5−	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.3+
1990 08 20	809	0.4−	1.0−	2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+
1990 08 20	809	0.7−	0.0	2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+
1994 05 05	691	0.2+	1.6+	2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 11 13	683	0.2−	0.4−
1994 05 05	691	0.9+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.5+	2002 11 13	683	1.0+	0.9+
1994 05 05	691	0.5+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+
1996 09 19	691	1.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.5−	0.5+
1996 09 19	691	1.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 11 21	644	0.7−	0.6+
1996 09 19	691	1.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2003 10 23	704	0.3−	0.6+
2000 04 24	691	0.3−	0.2+	2002 10 06	291	0.1−	0.8+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 24	691	0.4−	0.2+	2002 10 06	291	0.2−	0.1−	2003 10 23	704	0.0	1.1+
2000 04 24	691	0.4−	0.0	2002 10 06	291	0.3−	0.8−	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 05 28	704	1.1+	1.7+	2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2002 10 07	704	0.9−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	1.0−	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	1.1+	1.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 05 29	704	0.5+	1.4+	2002 10 07	704	0.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2000 05 29	704	0.6+	1.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2000 05 29	704	1.7+	1.6+	2002 10 11	704	1.7+	0.6−	2003 12 22	704	0.9−	0.6+
2000 05 30	691	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
2000 05 30	691	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.9−	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2000 05 30	691	0.6−	0.6+	2002 10 31	699	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	1.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	1.4+	1.1+
2002 09 07	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 09 07	704	1.0+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 02	608	0.2−	1.0−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 09 27	644	1.2−	0.4−	2002 11 02	608	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2002 09 27	644	1.0−	0.2−	2002 11 02	608	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 27	644	1.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−

(76760)* 2000 KY₁₂

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	313.74180		(2000.0)	P	Q
n	0.17509574	ω	11.41261	−0.64880621	−0.72066420
a	3.1643584	Ω	119.56283	+0.67418781	−0.69328413
e	0.1547852	i	16.31336	+0.35287577	−0.00047522
P	5.63	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.2−	1.4−	2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.0
1999 01 10	699	0.3−	0.0	2000 05 30	704	0.7+	0.7+	2003 11 30	704	0.7+	1.2+
1999 01 10	699	0.0	0.7−	2000 05 30	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	1.2+
1999 01 19	704	0.2+	0.6+	2000 06 09	608	0.5+	0.7−	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.1+	0.8+	2000 06 09	608	0.7+	0.3−	2003 11 30	704	0.5+	0.5+
1999 01 19	704	1.1+	0.1+	2000 06 09	608	0.3+	1.0−	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	0.7−	0.2+	2002 09 05	608	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2000 04 14	704	0.1−	1.4+	2002 09 05	608	0.1+	0.2+	2003 12 13	683	1.4+	0.5−
2000 04 14	704	1.0−	1.1+	2002 09 05	608	0.6−	0.8+	2003 12 13	683	0.3−	0.9+
2000 04 14	704	0.5−	1.0+	2002 09 10	644	0.6−	0.7+	2003 12 13	683	0.4−	0.8+
2000 04 14	704	0.5−	0.2−	2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 14	704	0.6−	0.5+
2000 04 14	704	1.0+	0.1−	2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2003 12 14	704	0.4−	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55025

2000 04 27	699	0.4+	0.1-	2002 09 17	644	0.3-	0.8+	2003 12 14	704	0.5-	0.5+
2000 04 27	699	0.7+	0.2+	2002 09 17	644	0.7-	0.8+	2003 12 14	704	0.8-	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.9+	2003 12 17	683	0.5+	1.1-
2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2003 09 03	704	0.7+	1.5+	2003 12 17	683	0.4-	0.9-
2000 05 04	704	0.3+	0.3-	2003 09 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	683	(2.1+	0.8-)
2000 05 04	704	0.9+	0.3+	2003 09 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 21	683	0.4-	0.2+
2000 05 04	704	1.0+	0.9+	2003 11 04	683	0.6+	0.8-	2003 12 21	683	0.2-	1.2-
2000 05 04	704	0.3-	1.6+	2003 11 04	683	0.2-	0.4+	2003 12 25	704	0.2-	0.1+
2000 05 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 04	683	0.7-	0.9-	2003 12 25	704	0.1-	0.5+
2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	703	0.0	0.0	2003 12 25	704	0.0	0.5+
2000 05 26	699	0.2-	0.8+	2003 11 20	703	0.1-	0.0	2003 12 25	704	0.2-	0.8+
2000 05 26	699	0.1+	1.0+	2003 11 20	703	0.4-	0.2+	2003 12 27	608	0.7-	0.1+
2000 05 26	699	0.7+	0.9+	2003 11 20	703	0.3-	0.1-	2003 12 27	608	0.5-	1.2+
2000 05 28	704	0.4-	1.1+	2003 11 23	699	0.3-	0.3+	2003 12 27	608	0.5-	1.2+
2000 05 28	704	0.4-	0.7+	2003 11 23	699	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	1.4-	1.6+
2000 05 28	704	0.0	1.3+	2003 11 23	699	0.5-	0.2+	2004 01 19	703	(1.8-	2.2+)
2000 05 28	704	0.3+	1.3+	2003 11 23	699	0.7-	0.2+	2004 01 19	703	1.9-	1.4+
2000 05 29	704	0.5+	1.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	703	1.6-	1.9+
2000 05 29	704	0.9+	0.9+	2003 11 29	704	0.9+	0.6+	2004 01 28	608	1.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.1-	1.8+	2003 11 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	608	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.2-	1.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	608	0.4+	0.1+
2000 05 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	1.9-	0.1-				
2000 05 30	704	0.3+	1.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+				

(76761)* 2000 KY₁₃ = 1997 WA₂₀

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 2538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20362473	ω	182.24621	-0.17360750	+0.98293812		
<i>a</i>	2.8614250	Ω	77.76047	-0.90257779	-0.13412114		
<i>e</i>	0.0312772	<i>i</i>	3.56520	-0.39397180	-0.12587364		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.5+	0.3-	2000 05 28	704	0.6-	0.5-	2001 09 10	699	0.3+	0.6+
1994 01 17	691	0.2-	0.0	2000 05 28	704	0.4-	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+
1994 01 17	691	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	1.2+
1997 11 25	691	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	1.1+	0.5-
1997 11 25	691	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5-	0.7+
1997 11 25	691	0.4+	0.3+	2000 05 29	704	1.0+	1.4+	2002 11 14	704	0.4-	0.1-
1997 11 30	691	0.2+	0.4-	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	1.1-	0.7+
1997 11 30	691	0.0	0.2-	2000 06 09	691	0.3-	0.6-	2002 11 14	704	0.4-	1.1+
1997 11 30	691	0.9-	0.3-	2000 06 09	691	0.7-	0.1-	2002 12 10	704	0.5-	1.7+
2000 04 29	704	0.7+	1.1+	2000 06 09	691	0.3-	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	1.0+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 08 13	608	0.7-	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.1-
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 13	608	0.7-	0.2-	2002 12 10	704	0.1+	1.0+
2000 04 29	704	1.7+	1.4+	2001 08 13	608	0.5-	0.3-	2002 12 10	704	0.0	1.5+
2000 05 07	704	0.7-	0.2-	2001 08 25	704	0.1-	1.2+	2003 11 20	691	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	0.4-	0.2+	2001 08 25	704	0.3-	1.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 08 25	704	0.9-	1.4+	2003 11 20	691	0.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.2-	0.4+	2001 08 25	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	1.0+	1.0+
2000 05 07	704	0.2-	0.5+	2001 09 10	699	1.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 10	699	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	1.5+
2000 05 28	704	0.2-	0.1+	2001 09 10	699	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+

(76762)* 2000 KH₁₄ = 1977 EK₇ = 1999 AH₂₉

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 3603)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17610475	ω	280.05088	-0.96839043	+0.24940212		
<i>a</i>	3.1522598	Ω	274.39135	-0.22713084	-0.88878926		
<i>e</i>	0.1207619	<i>i</i>	0.24751	-0.10310943	-0.38451558		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.7-	0.6-	2001 07 27	608	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.9+
1977 03 12	381	0.2+	1.3-	2001 07 27	608	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
1999 01 13	691	0.2-	0.3-	2001 08 26	608	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.9-	0.9+
1999 01 13	691	0.2+	0.5-	2001 08 26	608	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 01 13	691	0.1+	0.4-	2001 08 26	608	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	1.5+
1999 01 18	691	0.8-	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
1999 01 18	691	1.0-	0.2-	2002 10 03	704	1.5-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	1.2+
1999 01 18	691	0.8-	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	1.1-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	1.0+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.2-	1.0+	2002 10 11	704	1.0-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.4+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2000 05 28	704	0.4-	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.0-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.6-
2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.8-	2004 01 13	691	0.4-	0.3-
2000 05 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	691	0.1+	0.3-
2000 05 29	704	(0.7-	2.2+)	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	691	0.3-	0.4-
2001 07 27	608	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-				

(76763)* 2000 KD₁₈ = 2000 JR₈₃ = 2002 VK₃₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37523)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20908799	ω	109.38094	-0.99119983	+0.04965326		
<i>a</i>	2.8113613	Ω	73.61517	-0.09795420	-0.89863917		
<i>e</i>	0.0508635	<i>i</i>	7.34844	+0.08903854	-0.43586947		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.7+	1.7+	2002 11 06	704	0.3-	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1995 04 22	691	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
1995 04 22	691	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.4-
2000 05 06	704	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.4-	0.3-
2000 05 06	704	0.5+	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	1.6+	2002 12 10	704	0.9-	0.1+
2000 05 06	704	0.6-	0.4+	2002 11 14	704	1.2+	1.0+	2002 12 10	704	0.3-	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.8-	0.4+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2002 11 24	644	0.4-	0.3-	2002 12 27	644	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.3-	0.3-	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.5-	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.7+	1.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.8-	2002 12 31	704	0.4-	0.0
2000 05 29	704	0.1-	1.4+	2002 11 27	699	0.5-	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	1.0-	1.0+	2002 12 31	704	0.1-	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.2-	2003 12 27	291	0.7-	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.1-	0.3+	2003 12 27	291	0.9-	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	1.3+	2002 11 28	699	1.9+	0.0	2003 12 27	291	0.7-	0.4+
2002 10 30	608	0.8-	1.2+	2002 11 28	699	0.8-	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2002 10 30	608	0.5-	1.1+	2002 11 28	699	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2002 10 30	608	0.4-	1.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.2-
2002 11 05	704	1.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	1.6-
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.9-

2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.7−
2002 11 06	704	1.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2002 11 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+				

(76764)* 2000 KE₂₄ = 2002 TE₂₁₃

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.04931		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16865565	ω	1.21605	−0.09635121		−0.99340558	
<i>a</i>	3.2444079	Ω	94.31541	+0.91268648		−0.11308800	
<i>e</i>	0.0823935	<i>i</i>	3.57299	+0.39713956		+0.01888016	
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	1.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.5−
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	1.0−
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2002 10 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.4−	1.3−
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 16	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	1.1−
2000 05 29	704	(0.5−	2.2+)	2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2003 12 29	704	0.7−	0.5−
2000 05 29	704	0.3−	1.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.8−
2001 08 16	704	1.7+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.8−	0.4−
2001 08 16	704	1.8+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2002 11 21	644	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2001 08 24	644	1.1−	0.0	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2001 08 24	644	1.0−	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2001 08 24	644	1.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
2002 10 03	704	1.6−	0.2−	2003 12 19	704	(0.2−	4.0−)	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	1.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2003 12 19	704	1.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	1.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 07	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 10 07	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	644	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2+				

(76765)* 2000 KQ₂₆

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	181.68139		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17686590	ω	242.09800	+0.56656216		+0.77962276	
<i>a</i>	3.1432093	Ω	64.92133	−0.61373390		+0.61531550	
<i>e</i>	0.0855580	<i>i</i>	17.13343	−0.54985272		+0.11651261	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	699	0.4+	0.1−	2002 12 11	333	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	1.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.4−
2000 05 07	704	0.7−	1.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	1.2+	2003 12 29	703	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2002 11 06	704	1.0−	1.0+	2003 12 29	703	0.1+	1.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	1.0+	0.7+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2003 12 30	704	1.3+	1.8+
2000 05 29	704	1.0+	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.7+	1.0−

2000 05 29	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2000 05 29	704	0.9+	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	1.7−	2003 12 30	704	0.4−	0.4+
2000 05 29	704	1.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.6−	0.9+
2000 06 07	704	(2.1+	0.1+)	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	1.1−	1.0−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 08	333	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.1−	1.4+	2002 12 08	333	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 08	333	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	1.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	644	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 01 31	699	0.4+	0.4+
2001 09 18	644	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	699	0.5−	2.5+
2001 09 18	644	1.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 01 31	699	0.1+	0.1−
2001 10 18	699	0.5−	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.7+	0.1+
2001 10 18	699	0.2−	0.2−	2002 12 11	333	0.0	0.1−				

(76766)* 2000 KO₂₉

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	229.23148		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18068661	ω	188.92987	−0.17101991		+0.95018828	
<i>a</i>	3.0987419	Ω	71.55221	−0.88615829		−0.03274185	
<i>e</i>	0.1187662	<i>i</i>	15.94299	−0.43066888		−0.30995193	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2000 06 24	704	0.8+	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	1.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	1.9+	2003 12 29	704	1.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	1.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 09 11	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.8+
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	608	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2002 10 30	608	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	1.1+	1.1+
2000 05 29	704	0.1−	1.4+	2002 10 30	608	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.1+	1.4+	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	1.0−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	1.0+
2000 06 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 24	644	1.8−	0.8−	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	1.0+	0.6+	2004 01 19	704	0.9+	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2000 06 24	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.2+
2000 06 24	704	1.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.3+	1.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.1−
2000 06 24	704	1.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.8+				

(76767)* 2000 KG₃₀ = 2001 PZ₁₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	188.16640		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16853235	ω	206.73510	+0.27971056		+0.93641104	
<i>a</i>	3.2459902	Ω	80.12779	−0.83788940		+0.34583816	
<i>e</i>	0.0380564	<i>i</i>	12.41977	−0.46872525		−0.05941663	
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.3+	2002 10 09</
------------	-----	-----	------	--------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55027

2000 05 29	704	0.9−	0.1+	2002 10 16	699	0.9−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2000 05 29	704	0.3−	0.5+	2002 10 16	699	0.6−	1.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.7+
2000 05 29	704	0.9−	0.1−	2002 10 16	699	1.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	1.8+
2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2002 11 03	608	0.9−	1.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2002 11 03	608	0.8−	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 03	608	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2002 11 07	704	1.9+	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 06 24	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	1.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
2000 06 24	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.8−
2000 06 24	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2001 08 11	644	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2001 08 11	644	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	1.4+
2001 08 13	608	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.6−
2001 08 13	608	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	699	0.5+	0.4−
2001 08 13	608	0.3+	0.0	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 16	699	0.2−	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 01 16	699	1.0+	0.2−
2001 08 17	644	0.4+	0.3+	2002 11 14	644	1.2+	1.3+	2004 01 16	699	0.3+	0.3−
2001 08 17	644	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.4−	2004 01 16	699	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.8−	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	699	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 01 16	699	0.6−	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 01 16	699	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.7−	1.2+	2004 01 19	704	1.7−	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	1.7−	0.1−
2001 08 23	644	0.4−	0.0	2002 12 01	704	1.8+	0.3+	2004 01 19	704	1.7−	0.3+
2001 08 23	644	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	704	1.3−	0.1−
2001 08 23	644	0.4−	0.2−	2002 12 01	608	0.5−	0.3−	2004 01 27	703	0.4+	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.8+	2002 12 01	608	0.5−	0.0	2004 01 27	703	0.1−	0.6+
2001 09 10	699	0.3−	0.4−	2002 12 01	608	0.5−	0.4−	2004 01 27	703	0.2−	0.3−
2001 09 10	699	0.9−	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	703	(0.1+	3.4+)
2001 09 10	699	0.6−	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.6−
2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.6−				

(76768)* 2000 KR₃₁ = 2002 XU

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 40111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	328.25311	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21830030	<i>ω</i>	116.37424	−0.94582606	+0.27325451
<i>a</i>	2.7317010	<i>Ω</i>	79.90070	−0.32289682	−0.84810237
<i>e</i>	0.1636252	<i>i</i>	10.25924	+0.03392208	−0.45393208
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	1.0−	0.5−
2000 05 28	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2002 12 02	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	1.3−	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	1.2−	0.5−
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.4−
2000 05 29	704	1.1−	0.4+	2002 12 03	608	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.8−	0.5−	2002 12 03	608	0.0	0.5+	2003 01 08	704	1.5−	0.3−
2000 05 29	704	0.8−	0.3+	2002 12 03	608	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−
2000 05 29	704	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	1.3+	0.0
2000 06 07	704	0.3−	1.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	(2.2+	0.7−)
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2000 06 07	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.6−
2000 06 24	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.4−
2000 06 24	704	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.5−	0.0

2000 06 24	704	0.7+	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	1.5+	1.3+
2000 06 24	704	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	1.0+
2000 06 24	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	1.0+
2001 07 29	644	0.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	703	(1.7−	3.1+)
2001 07 29	644	0.7−	1.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 12 21	703	0.0	0.8+
2001 07 29	644	0.7−	1.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	703	1.3−	0.2−
2002 11 07	704	0.9+	0.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	703	0.4−	0.3−
2002 11 07	704	0.8+	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.7−
2002 11 07	704	0.8+	0.5−	2002 12 28	699	1.1−	0.9+	2003 12 27	704	1.4+	0.4−
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	699	0.9−	0.8−	2003 12 27	704	1.2+	0.3+
2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2002 12 28	699	0.8−	1.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.3+
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	1.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.0	1.3+
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.9+
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 01 03	291	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2002 12 01	704	0.4+	0.0	2003 01 03	291	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.5−	0.7−	2004 01 29	704	1.0−	0.3+

(76769)* 2000 KC₃₄

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	86.35949	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21367329	<i>ω</i>	285.18284	+0.54283939	−0.76635637
<i>a</i>	2.7709960	<i>Ω</i>	126.68655	+0.83515485	+0.53571541
<i>e</i>	0.1899165	<i>i</i>	25.36642	−0.08855381	+0.35455171
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.1+	1.9−	2000 05 26	704	1.0+	0.3+	2003 01 14	644	0.2−	0.0
1998 12 21	704	(2.3−	1.5−)	2000 05 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 14	644	0.2−	0.0
1998 12 21	704	(2.6−	0.8−)	2000 05 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 14	644	0.1−	0.1−
1998 12 21	704	(5.4−	0.7−)	2000 05 30	704	0.3−	1.7+	2003 01 29	704	1.2−	0.6+
1999 02 10	704	0.1+	0.4−	2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2003 01 29	704	1.1−	0.5+
1999 02 10	704	1.4+	0.9−	2000 05 30	704	0.4+	0.5+	2003 01 29	704	0.6−	0.1+
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 30	704	0.6+	0.2+	2003 01 29	704	1.1−	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	704	0.4−	0.4+
1999 02 10	704	(5.4−	0.1+)	2000 05 30	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	699	0.6−	0.6−
1999 02 20	699	0.1−	0.5−	2000 05 30	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	699	0.2+	0.1−
1999 02 20	699	0.7−	1.2−	2000 05 30	704	0.6+	0.9+	2003 02 01	699	0.5+	0.2+
1999 02 20	699	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.5−	1.2+	2003 02 01	699	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	1.4+	1.7−	2000 06 04	699	0.0	0.2−	2003 12 01	704	1.3−	0.3+
2000 04 07	699	0.4−	0.4−	2000 06 04	699	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.7−
2000 04 07	699	1.5+	0.7+	2000 06 04	699	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2000 06 04	699	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	1.0−
2000 04 29	699	1.7−	0.3+	2002 10 28	704	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	0.8−
2000 04 29	699	(2.2−	0.3+)	2002 10 28	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.9−
2000 04 29	699	0.4+	0.6−	2002 10 28	704	0.0	1.0+	2004 01 11	644	0.3+	0.4−
2000 04 29	699	0.1+	0.8+	2002 10 28	704	0.2−	1.0+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 28	704	0.1−	1.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.3−
2000 05 02	704	0.6−	0.4−	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	1.5+
2000 05 02	704	0.6−	0.6+	2002 11 21	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	1.3+
2000 05 02	704	1.0−	0.4−	2002 11 21	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	1.9+
2000 05 10	699	0.2−	0.2+	2003 01 04	699	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2000 05 10	699	0.1+	0.2+	2003 01 04	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	2.4+
2000 05 10	699	0.5−	0.2+	2003 01 04	699	0.1−	0.1−				
2000 05 10	699	1.0−	1.0−	2003 01 04	699	0.5+	0.6+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.17566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18882955	ω	181.39435	+0.63364448	+0.77219544
<i>a</i>	3.0090038	Ω	127.92770	-0.70920851	+0.60408101
<i>e</i>	0.1847370	<i>i</i>	3.41591	-0.30905980	+0.19697799
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.5-	0.4+	2001 10 17	644	0.1-	0.2+
1994 03 10	691	0.1-	0.2+	2001 09 18	699	0.6-	0.2+	2001 10 17	644	0.1-	0.2+
2000 05 06	704	1.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.6-	0.3+	2001 10 17	644	0.2-	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	1.2-	0.2-	2001 10 19	699	1.0-	0.3-
2000 05 06	704	0.2+	0.2-	2001 09 19	704	0.9-	0.1+	2001 10 19	699	0.8-	0.5+
2000 05 06	704	(2.6-	1.7+)	2001 09 19	704	1.4-	0.1-	2001 10 19	699	0.6-	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	1.0-	0.2+	2001 10 19	699	0.4-	0.4+
2000 05 11	704	0.7-	0.7+	2001 09 19	704	0.9-	0.2+	2001 10 24	704	1.2-	0.2-
2000 05 11	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3-	0.9-
2000 05 11	704	0.6-	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	1.2-	0.7+
2000 05 11	704	(0.0	2.2+)	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	1.1-	0.1-
2000 05 26	106	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.6-	0.4-
2000 05 26	106	0.3-	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 08	644	0.1+	0.4+
2000 05 26	106	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.9+	2001 11 08	644	0.3-	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 08	644	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.1-	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	0.6+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 12 07	704	0.7-	0.5+
2000 06 01	106	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.0	0.5+
2000 06 01	106	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 12 10	645	0.2+	0.1-
2000 06 01	106	0.6-	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 10	645	0.2+	0.1-
2001 08 18	699	0.2-	1.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.2+
2001 08 18	699	0.1-	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	1.1-	0.2+
2001 08 18	699	0.2-	1.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.9+
2001 08 18	699	1.2-	0.1+	2001 10 07	644	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.7-	1.0+
2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2001 10 07	644	0.4-	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.6-	0.1-	2001 10 07	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
2001 08 27	699	0.3-	0.1+	2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.4-	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	1.1+	0.6+
2001 09 14	644	0.3-	0.4+	2001 10 13	704	0.1-	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 14	644	0.2-	0.4+	2001 10 13	704	0.6-	1.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2001 09 14	644	0.3-	0.5+	2001 10 13	704	0.3-	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	1.6+
2001 09 15	644	0.6+	1.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2001 09 15	644	0.4+	1.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	1.0+	1.1+
2001 09 15	644	0.6+	1.1+	2001 10 15	645	0.1+	0.3-	2004 01 23	699	0.2-	0.4+
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.3-	2004 01 23	699	1.3-	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.4-	0.2-	2004 01 23	699	0.8+	1.5+
2001 09 16	704	0.2-	1.0+	2001 10 16	704	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
2001 09 18	699	0.4-	0.2-	2001 10 16	704	0.5-	0.7-				

(76771)* 2000 KG₄₆ = 2001 OW₇₆

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14898)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.50000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18384504	ω	130.23525	-0.61526477	+0.76002837
<i>a</i>	3.0631489	Ω	100.53221	-0.77237899	-0.52806449
<i>e</i>	0.0532850	<i>i</i>	12.29152	-0.15773383	-0.37882024
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.2+	2002 12 08	644	0.3-	0.2+
2000 05 05	704	0.6+	1.5+	2001 08 25	699	0.0	0.5+	2003 12 16	699	0.1-	0.5+
2000 05 05	704	0.0	1.5+	2001 08 27	644	0.3-	0.6+	2003 12 16	699	0.2-	0.0
2000 05 05	704	0.1-	0.6+	2001 08 27	644	0.4-	0.7+	2003 12 16	699	0.0	0.0

2000 05 05	704	0.7-	1.0+	2001 08 27	644	0.6-	0.8+	2003 12 16	699	0.9-	0.8+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.3+	2001 09 11	704	1.0-	1.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2000 05 27	704	0.1+	0.5-	2001 09 11	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2000 06 04	704	0.2-	0.1+	2002 09 30	608	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2000 06 04	704	0.1+	1.0+	2002 09 30	608	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 06 04	704	0.0	0.3+	2002 09 30	608	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2000 06 04	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	1.8+
2000 06 06	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.3-	1.8+
2000 06 06	699	1.5-	1.0+	2002 10 31	704	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	0.3+	0.9+	2002 11 05	704	1.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2000 07 04	699	1.6+	1.2+	2002 11 05	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+
2000 07 04	699	1.7+	1.0+	2002 11 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	1.3+	1.4+	2002 11 05	683	0.3+	1.7+	2003 12 27	704	0.6+	1.4+
2000 07 04	699	1.2+	1.2+	2002 11 05	704	1.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2000 07 05	699	1.5+	0.6+	2002 11 05	683	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
2000 07 05	699	0.9-	0.0	2002 11 05	704	1.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	699	0.4-	0.6+	2002 11 05	683	1.2+	1.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2001 07 25	608	0.5+	0.1-	2002 11 07	704	(1.0+	2.6+)	2003 12 28	704	0.2+	1.1+
2001 07 25	608	0.5+	0.0	2002 11 07	704	(2.3+	1.6+)	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2001 07 25	608	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	(1.9+	3.4+)	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2001 07 29	644	0.0	0.4+	2002 11 07	704	(1.7+	2.1+)	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 07 29	644	0.2-	0.3+	2002 11 07	704	(2.0+	2.8+)	2003 12 28	704	0.2-	0.9+
2001 07 29	644	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	0.7-	1.5+	2004 01 16	703	0.7+	0.2-
2001 08 03	644	0.8+	0.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.5+	2004 01 16	703	0.8+	1.6-
2001 08 03	644	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	703	0.1+	0.2-
2001 08 03	644	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.3-	2004 01 16	703	0.5+	1.4-
2001 08 10	644	0.1+	1.0-	2002 11 21	644	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.2-	0.3+
2001 08 10	644	0.1+	1.0-	2002 11 21	644	0.2-	0.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.2+
2001 08 10	644	0.2+	1.0-	2002 11 21	644	0.3-	0.0	2004 01 19	699	0.4-	0.1-
2001 08 16	644	0.5-	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.0
2001 08 16	644	0.5-	0.1-	2002 11 30	704	0.2-	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2001 08 16	644	0.6-	0.0	2002 11 30	704	0.6-	0.5+	2004 01 26	699	0.7-	1.0-
2001 08 19	704	0.6+	0.7+	2002 11 30	704	0.4-	0.8+	2004 01 26	699	1.3+	0.3-
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2002 11 30	704	0.1-	1.0+	2004 01 26	699	0.2+	0.5-
2001 08 19	704	0.1+	0.4-	2002 12 01	608	0.4-	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.4-	0.2+	2002 12 01	608	0.4-	0.5-	2004 01 31	704	0.3+	0.5-
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	608	0.2-	0.7-	2004 01 31	704	0.6-	0.2-
2001 08 25	699	0.8-	0.0	2002 12 08	644	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	0.1-	0.4-	2002 12 08	644	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.9-	0.4+

(76772)* 2000 KJ₄₇ = 2001 TV₁₇₀

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19763)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2004 FEB. 6

M.P.O. 55029

2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.3-	0.7+	2003 01 08	704	1.1-	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.2-	0.7+	2003 01 24	735	0.4-	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.4+	2003 01 24	735	0.1-	0.2+
2000 06 04	704	0.2+	0.2-	2001 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 24	735	0.6-	0.7+
2000 06 04	704	0.1-	0.9+	2001 10 28	644	0.9-	0.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.8+
2000 06 04	704	0.2-	0.5+	2001 10 28	644	0.8-	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.3+
2000 06 04	704	0.3+	0.6+	2001 10 28	644	0.9-	0.2+	2003 02 03	704	0.1-	0.8+
2000 06 04	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	1.5+	0.3+
2000 06 25	704	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.8-	0.0	2003 02 03	704	1.3+	0.5-
2000 06 25	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.2-	0.4-	2003 02 07	704	0.2+	0.4-
2000 06 25	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.7-	0.2+	2003 02 07	704	0.7-	0.3-
2000 06 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.5-	0.0	2003 02 07	704	0.7-	0.2-
2000 07 09	608	0.9+	0.1-	2002 01 08	645	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.3-
2000 07 09	608	0.6+	0.5-	2002 01 08	645	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.1-	0.1-
2000 07 09	608	0.7+	0.4-	2002 01 12	704	0.3+	0.6+	2003 02 08	704	0.7+	0.3-
2000 08 01	704	0.1-	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.3-
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.5-
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2002 01 12	699	0.3+	1.0+	2003 11 30	704	0.0	1.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2001 08 20	644	0.3-	0.2-	2002 01 12	699	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	644	0.4-	0.3-	2002 01 12	699	1.0-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2001 08 20	644	0.3-	0.2-	2002 01 12	699	1.3-	1.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	645	0.1-	0.1+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2001 09 19	645	0.1-	0.0	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 01 27	703	0.4+	0.7+
2001 09 23	699	0.8-	0.8-	2002 02 10	704	0.4-	0.8+	2004 01 27	703	0.1-	0.9+
2001 09 23	699	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	703	0.4+	0.8+
2001 09 23	699	0.2+	0.4-	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	703	0.7+	0.7+
2001 09 23	699	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2001 10 14	608	0.4-	0.1-	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.1+
2001 10 14	608	0.5-	0.6-	2002 12 02	704	0.2-	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 10 14	608	0.4-	0.3-	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	0.6-	0.8+
2001 10 16	704	0.4-	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+				

(76773)* 2000 KS₅₃ = 2000 KL₆₆ = 2001 QT₃₇

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), M. E. Sansaturio (*MPO* 17410)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	183.79409		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21049230	ω	176.79156	+0.72376373	+0.68608993
a	2.7988432	Ω	139.55497	-0.63561234	+0.70448018
e	0.0514433	i	6.53241	-0.26863174	+0.18162676
P	4.68	H	14.8	G	0.15
				U	1

2000 05 29	012	0.2+	0.6-	2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.0-	0.2+
2000 06 04	608	0.6+	0.9-	2002 10 30	704	0.2-	0.6+	2004 01 26	699	0.5-	0.8-
2000 06 04	608	0.1+	1.0-	2002 10 30	704	0.8-	0.6+	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
2000 06 04	608	0.1-	0.7-	2002 10 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 06 05	699	1.1-	1.7+	2002 11 12	704	1.5-	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 06 05	699	1.3+	2.0+	2002 11 12	704	0.7-	1.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2000 06 05	699	0.8+	0.9+	2002 11 12	704	1.0-	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.5+
2000 06 05	699	1.2+	0.6+	2002 11 12	704	1.7-	1.7+	2004 01 30	704	1.6-	0.3+
2001 08 07	608	0.2-	0.4-	2002 12 07	644	0.3-	0.9-	2004 01 30	704	0.6-	1.1+
2001 08 07	608	0.1-	0.1-	2002 12 07	644	0.1-	0.9-	2004 01 30	704	0.7-	0.6+

(76775)* 2000 KT₅₈

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i> 317.45052 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18765270	ω	24.93469	-0.84702617	-0.51675183		
<i>a</i>	3.0215712	Ω	123.38205	+0.45924916	-0.82942738		
<i>e</i>	0.0863648	<i>i</i>	8.57856	+0.26765068	-0.21217391		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1998 12 28	691	0.1+	0.2-	2000 05 27	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1998 12 28	691	0.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 01 09	691	0.3+	0.5-	2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
1999 01 09	691	0.1-	0.6-	2001 05 24	807	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 01 09	691	0.3-	0.7-	2001 05 24	807	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.2-
2000 04 28	699	0.1+	0.2-	2001 05 24	807	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2000 04 28	699	0.7-	0.0	2001 05 24	807	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2000 04 28	699	0.7-	0.6-	2001 07 14	608	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	(2.4-	0.0)
2000 04 28	699	0.3-	0.4+	2001 07 14	608	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	0.4+
2000 05 24	699	0.0	0.7-	2001 07 14	608	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2000 05 24	699	0.2-	0.3+	2001 07 23	608	0.7-	1.6-	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2000 05 24	699	0.7+	0.4+	2001 07 23	608	0.3-	1.0-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 05 24	699	0.1-	0.8+	2001 07 23	608	0.5+	1.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.8-

(76776)* 2000 KU₅₈

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i> 278.46363 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18734834	ω	68.69159	-0.96832652	+0.21601912		
<i>a</i>	3.0248428	Ω	123.58200	-0.24536768	-0.91614291		
<i>e</i>	0.0782881	<i>i</i>	8.64456	+0.04624345	-0.33766538		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.6+	0.2-	2000 06 05	699	1.0+	0.8+	2002 10 15	644	0.2-	0.1+
1998 12 22	691	0.4+	0.0	2000 06 05	699	0.6-	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.4-
1998 12 22	691	(3.0-	1.6+)	2000 06 05	699	1.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 12 28	691	0.3-	0.1+	2000 06 05	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1998 12 28	691	0.1+	0.0	2001 07 27	699	0.8+	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
1998 12 28	691	0.0	0.0	2001 07 27	699	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1999 01 08	691	1.0+	0.7-	2001 07 27	699	(2.6+	0.8-)	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 01 08	691	0.7+	0.0	2001 07 27	699	1.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	1.6-
1999 01 08	691	0.8+	0.1+	2001 08 16	704	(0.1-	2.7-)	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 01 09	691	0.7-	0.0	2001 08 16	704	(2.4-	1.2-)	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 01 09	691	0.5-	0.1-	2001 08 16	704	(5.0-	1.5+)	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
1999 01 09	691	1.1-	0.0	2001 08 16	704	(8.4-	2.8+)	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2000 04 28	699	1.5+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 04 28	699	1.0+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2000 04 28	699	0.5+	0.8+	2002 10 09	699	0.4+	1.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2000 04 28	699	0.5-	0.1+	2002 10 09	699	1.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 05 24	699	0.6-	0.3+	2002 10 09	699	1.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+

2000 05 24	699	0.2+	0.4+	2002 10 09	699	(0.4-	2.2+)	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2000 05 24	699	1.2+	0.8+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 05 24	699	1.0+	1.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.8-	1.2+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.5-	1.2+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+				
2000 05 27	704	1.1-	0.3+	2002 10 15	644	0.2-	0.1-				

(76777)* 2000 KR₅₉ = 2001 PM₃₂

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 152.24065 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.19079665	ω	273.46157	+0.92990410	+0.32528950		
<i>a</i>	2.9882864	Ω	67.61411	-0.21778379	+0.86306468		
<i>e</i>	0.0587954	<i>i</i>	10.69869	-0.29639263	+0.38640148		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	1.8+	0.2-	2002 12 31	704	0.2-	0.3-
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.3-	0.6-
2000 04 26	699	0.7+	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2002 12 31	699	0.5+	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.5-	2002 12 31	704	0.4-	0.5-
2000 05 06	704	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.6+
2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.2-
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.8-	2003 01 04	704	0.1-	0.2-
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 02	644	1.7+	0.1-	2003 01 04	704	0.4-	0.1-
2000 05 25	699	0.3+	0.8+	2002 11 02	644	(2.1+	0.9+)	2003 01 04	704	0.6-	0.2-
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2002 11 02	644	1.0+	0.2+	2003 01 08	704	0.4-	0.4-
2000 05 25	699	0.3-	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.6-	2003 01 08	704	0.8-	0.2+
2000 05 25	699	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.3-	2003 01 08	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2002 11 05	704	1.0+	0.5-	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.1-	0.4-	2003 01 08	704	1.0-	0.1+
2000 05 27	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2003 01 19	644	0.2-	0.4-
2000 05 27	704	0.6-	0.6+	2002 11 06	704	0.6-	0.6+	2003 01 19	644	0.2-	0.5-
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.6-	2003 01 19	644	0.2-	0.7-
2000 06 07	704	1.0+	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	0.8-	0.2-
2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.6-	0.4-	2003 02 01	704	0.3-	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.4-	2002 11 13	644	0.4-	0.2+	2003 02 01	644	0.4-	0.7+
2000 06 24	704	0.6+	1.4+	2002 11 13	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2000 06 24	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.2-	0.1+	2003 02 01	644	0.2-	0.7+
2000 06 24	704	0.1-	1.1+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.6-	1.4+	2002 11 14	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	644	0.1-	0.6+
2000 07 20	699	0.3-	0.9+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
2000 07 20	699	1.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.4-	0.3-	2003 02 22	699	0.1+	0.8+
2000 07 20	699	(2.9+	0.2+)	2002 11 14	704	0.4-	0.3-	2003 02 22	699	(2.5-	0.7+)
2000 07 20	699	1.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.1-	1.1+	2003 02 22	699	0.7-	1.0+
2001 07 25	608	1.4+	1.8+	2002 11 24	644	0.2-	1.1+	2003 02 22	699	1.0+	0.7+
2001 07 25	608	1.0+	1.6+	2002 11 24	644	0.1-	1.1+	2003 03 06	704	0.1-	0.9+
2001 07 25	608	1.2+	1.1+	2002 11 28	699	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.3-
2001 08 10	644	0.6-	0.7+	2002 11 28	699	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
2001 08 10	644	0.6-	1.0+	2002 11 28	699	0.1+	0.1-	2003 03 06	704	0.8+	1.3-
2001 08 10	644	0.7-	0.9+	2002 11 28	699	0.1-	0.5+	2003 03 14	644	0.2-	0.4+
2001 08 16	644	0.2-	0.3+	2002 12 02	704	1.0-	1.0+	2003 03 14	644	0.5-	0.2+
2001 08 16	644	0.3-	0.5+	2002 12 02	704	1.1-	1.0+	2003 03 14	644	0.2-	0.3+
2001 08 16	644	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	1.3-	0.8+	2003 11 30	703	(2.2-	0.4+)
2001 09 10	699	0.6-	0.3+	2002 12 02	704	1.4-	0.7+	2003 11 30	703	0.9-	0.5-
2001 09 10	699	0.8-	0.2+	2002 12 02	704	0.8-	1.0+	2003 11 30	703	0.3-	0.6+
2001 09 10	699	0.4-	0.3+	2002 12 04	333	0.4+	0.2-	2003 11 30	703	0.7-	1.0-
2001 09 10	699	0.2-	0.7+	2002 12 04	333	1.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2002 12 04	333	(2.0-	0.7+)	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 09 11	704	0.1+	0.3-	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2001 09 11	704	0.1-	1.1-	2002 12 05	704	(2.7+	0.9-)	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.3-	1.5-	2002 12 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	704	(0.9-	2.1-)	2002 12 05	704	1.2+	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.2-
2001 10 08	644	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55031

2001 10 08	644	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2001 10 08	644	0.4-	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 18	699	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2001 10 18	699	0.7-	0.1-	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
2001 10 18	699	0.6-	0.1-	2002 12 27	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	699	0.1-	0.2+	2002 12 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 11 07	704	0.1-	0.9+	2002 12 27	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2001 11 07	704	0.7-	0.1+	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2004 01 20	704	0.1-	0.4+
2001 11 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 28	699	0.3+	1.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2001 11 13	608	0.4-	0.2+	2002 12 28	699	1.1+	0.6+	2004 01 20	704	1.0+	1.5+
2001 11 13	608	0.4-	0.2-	2002 12 28	699	0.2-	0.9+	2004 01 20	704	0.8+	1.5+
2001 11 13	608	0.4-	0.1-	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2002 08 14	699	1.2-	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.7-	0.2+
2002 08 14	699	1.2-	0.2-	2002 12 31	699	2.0+	0.5-	2004 01 31	704	0.5-	0.4+
2002 08 14	699	0.6-	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.6-	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2002 08 14	699	1.0-	1.7+	2002 12 31	699	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.7-	0.2+

(76778)* 2000 KZ₆₀ = 2002 SL₄₉

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 40113)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	298.47219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17700349	ω	322.51691	-0.90472857		-0.42456604	
<i>a</i>	3.1415803	Ω	192.50107	+0.41929733		-0.87312847	
<i>e</i>	0.1250810	<i>i</i>	9.24718	+0.07520610		-0.23956284	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.7+	1.2+	2002 09 30	704	1.2-	0.6-	2002 10 11	704	0.6-	0.2+
1999 01 15	699	0.2-	0.4-	2002 09 30	704	1.3-	0.5-	2002 10 30	645	0.3+	0.1-
1999 01 15	699	0.2-	1.0+	2002 10 02	704	1.0-	0.3+	2002 10 30	645	0.2+	0.1-
2000 04 26	699	0.2-	0.3+	2002 10 02	704	1.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+
2000 04 26	699	0.0	0.4-	2002 10 02	704	0.8-	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.2-	0.7+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.8-	2003 11 30	704	0.2+	1.4+
2000 05 25	699	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.7-	1.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2000 05 25	699	0.8-	0.7+	2002 10 03	704	0.6-	0.5-	2003 11 30	704	0.2-	0.6-
2000 05 25	699	1.8+	0.8+	2002 10 03	704	1.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2000 05 25	699	0.4-	0.6+	2002 10 04	644	0.1-	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	644	0.1+	1.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2002 10 04	644	0.3+	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2002 10 04	644	0.5+	1.5+	2004 01 18	644	0.2-	0.0
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 18	703	0.8-	0.0
2002 09 14	644	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	1.6+	2004 01 18	703	0.3+	0.7+
2002 09 30	704	1.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 18	703	0.1+	0.5+
2002 09 30	704	1.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 18	703	0.6-	0.2-

(76779)* 2000 KA₆₂ = 1999 CD₁₁₀

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17415)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	319.15654		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17146613	ω	315.63777	-0.60421268		-0.79489730	
<i>a</i>	3.2088579	Ω	171.02556	+0.79342454		-0.60659210	
<i>e</i>	0.0777994	<i>i</i>	20.78851	+0.07351554		+0.01357571	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.6-	2002 09 04	699	0.7+	0.9+	2003 10 19	704	0.1-	0.0
1999 02 12	704	0.6-	0.2+	2002 09 04	699	1.0+	0.5+	2003 10 19	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	0.0	2002 09 04	699	0.4-	1.0+	2003 10 19	704	0.1-	0.4+

1999 02 12	704	(2.2-	0.9+)	2002 09 04	699	0.2+	0.7+	2003 10 19	704	0.5+	1.3+
1999 02 16	704	0.7-	0.4+	2002 09 07	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	644	0.1+	0.9+
1999 02 16	704	0.2+	1.3-	2002 09 07	704	0.7-	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.8+
1999 02 16	704	0.2+	1.0-	2002 09 07	704	0.1+	0.5-	2003 11 19	644	0.2+	0.8+
1999 02 16	704	1.4+	0.6-	2002 09 07	704	0.4-	0.6-	2003 12 13	704	0.7+	0.9+
1999 02 16	704	1.1-	1.5-	2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 13	704	0.8-	0.8-
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.7+	0.9+
1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.6-	1.1+
1999 03 22	699	0.7-	0.1+	2002 09 16	608	0.0	1.3-	2003 12 18	608	0.1-	0.3-
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	608	1.0-	0.7-	2003 12 18	608	0.2+	0.5-
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2002 09 16	608	0.0	0.9-	2003 12 18	608	0.3+	0.6-
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	703	0.1-	0.6+
2000 05 03	704	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	1.6+	2003 12 19	703	0.4+	0.9+
2000 05 03	704	1.0+	1.4+	2002 10 03	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	703	0.4+	0.7+
2000 05 26	699	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	703	0.3-	1.0+
2000 05 26	699	0.3-	0.7+	2002 10 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 25	608	0.6-	0.6-
2000 05 26	699	0.2+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 25	608	0.5-	0.4-
2000 05 26	699	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 25	608	0.3-	0.8-
2000 05 28	704	0.1-	1.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	703	0.7-	1.2+
2000 05 28	704	1.1-	0.9+	2002 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 01 13	703	0.0	1.6+
2000 05 28	704	0.5-	0.1+	2002 10 29	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	703	0.1+	0.8+
2000 05 28	704	1.1+	0.8+	2002 10 29	704	1.2+	0.0	2004 01 13	703	0.1-	0.2+
2002 08 12	704	0.6-	0.6-	2002 10 29	704	0.0	0.9-	2004 01 28	704	0.5-	0.0
2002 08 12	704	0.3-	0.8+	2002 10 29	704	0.5+	0.2-	2004 01 28	704	0.2-	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	608	0.1+	0.4-	2004 01 28	704	0.1+	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	608	0.1+	0.7-	2004 01 28	704	0.5+	0.5-
2002 08 12	704	0.6-	0.3-	2002 10 31	608	0.2-	0.9-	2004 01 28	704	0.3+	0.2-

(76780)* 2000 KH₆₄

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	108.31485		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17356294	ω	240.65757	+0.96241253		-0.00933090	
<i>a</i>	3.1829615	Ω	118.66862	+0.07765678		+0.96713855	
<i>e</i>	0.1169521	<i>i</i>	18.02041	-0.26025284		+0.25407866	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	1.2-	0.4-	2001 08 23	704	0.2+	0.2-	2002 12 13	644	0.0	1.1+
2000 04 04	699	1.1+	2.0+	2001 08 23	704	1.0+	0.8-	2002 12 13	644	0.0	0.6+
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2001 08 24	704	0.5-	0.2+	2002 12 13	644	0.1-	1.0+
2000 04 04	699	1.1+	0.6+	2001 08 24	704	0.7-	0.3+	2002 12 30	608	0.6-	0.8-
2000 04 27	699	0.8-	1.2+	2001 08 24	704	0.6-	0.2+	2002 12 30	608	0.0	0.6-
2000 04 27	699	0.2+	1.5+	2001 08 24	704	0.3-	0.9-	2002 12 30	608	0.0	0.5-
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.9+	0.5+	2002 12 31	608	0.0	0.3-
2000 04 27	699	1.1+	1.2+	2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2002 12 31	608	0.1-	0.4-
2000 04 27	699	0.1+	1.4+	2001 08 25	704	0.4-	1.0+	2002 12 31	608	0.5-	0.2-
2000 04 27	699	0.6-	1.5+	2001 08 25	704	0.4-	0.9+	2003 01 25	644	0.0	0.5+
2000 04 27	699	1.7+	0.5+	2001 08 25	704	0.9+	1.4+	2003 01 25	644	0.1-	0.6+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2001 08 25	704	0.9-	0.5-	2003 01 25	644	0.1-	0.4+
2000 05 04	704	1.0+	0.4-	2001 08 25	704	0.5-	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.7+
2000 05 04	704	1.4+	0.1-	2001 08 25	704	0.8-	1.0-	2003 01 28	704	0.2+	0.9+
2000 05 04	704	2.0+	0.6-	2002 09 15	699	0.4-	0.5+	2003 01 28	704	0.1-	0.0
2000 05 04	704	1.2+	0.6+	2002 09 15	699	0.5-	1.0+	2003 01 28	704	0.1-	0.8+
2000 05 04	704	(2.5+)	(1.2+)	2002 09 15	699	0.1+	0.1-	2003 12 18	644	0.2-	0.4+
2000 05 26	699	0.8-	1.0+	2002 09 15	699	0.1-	0.8+	2003 12 18	644	0.0	0.4+
2000 05 26	699	0.3-	0.8+	2002 10 05	699	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
2000 05 26	699	0.1+	1.0+	2002 10 05	699	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
2000 05 26	699	0.8-	1.8+	2002 10 05	699	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 05 28	704	0.3-	1.0+	2002 10 05	699	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	1.0-
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2002 10 05	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	1.1-	0.4+
2000 05 28	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2000 05 28	704	1.8+	1.3+	2002 10 05	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2002 10 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
2001 06 16	699	1.2+	0.7+	2002 10 06	704	0.9-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	699	1.0+	1.6+	2002 10 06	704	1.0+	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	1.3+

2001 06 16	699	0.5+	1.7+	2002 10 06	704	1.6-	0.7+	2003 12 21	704	0.9-	0.7+
2001 06 16	699	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2001 07 17	608	0.1+	0.4-	2002 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2001 07 17	608	0.1+	1.1-	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2001 07 17	608	0.1+	1.0-	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.0
2001 07 17	608	0.1-	1.0-	2002 10 07	608	0.3+	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2001 07 17	608	0.2+	0.8-	2002 10 07	608	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2001 07 17	608	0.3-	0.4-	2002 10 07	608	0.2+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2001 07 28	699	0.3-	0.2+	2002 10 29	704	0.3-	1.2+	2004 01 16	691	0.2-	0.3+
2001 07 28	699	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.7-	0.9+	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2001 07 28	699	0.2-	0.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 07 28	699	0.5-	0.8+	2002 10 29	704	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2001 07 31	644	0.0	1.1+	2002 10 29	704	0.8-	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2001 07 31	644	0.1-	1.0+	2002 11 05	644	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2001 07 31	644	0.2+	1.4+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2001 08 19	704	1.2-	0.5+	2002 11 05	644	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	1.0-	0.0	2002 11 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 08 19	704	0.5-	0.6-	2002 11 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	0.7-	0.2-	2002 11 16	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2001 08 23	704	0.0	0.5+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	704	0.2+	0.1-	2002 12 13	644	0.2+	0.8+				
2001 08 23	704	0.9+	1.0-	2002 12 13	644	0.3+	0.4+				

(76781)* 2000 KU₆₅ = 2001 PP₁₈

Discovered 2000 May 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15812)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	132.62351	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17910380	ω	236.27364	+0.95565081	+0.11938754
<i>a</i>	3.1169716	Ω	115.55065	-0.04674900	+0.96405099
<i>e</i>	0.0611344	<i>i</i>	17.36152	-0.29076806	+0.23738641
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.4+	0.1-	2001 09 11	704	1.0-	0.9-	2003 01 28	608	0.4-	0.8-
2000 05 05	704	0.4-	0.2-	2001 09 11	704	0.2-	1.2-	2003 01 28	608	0.2+	0.9-
2000 05 05	704	0.8+	1.6+	2001 09 24	644	1.2+	0.8+	2003 01 28	608	0.3-	0.6-
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	1.0+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.4-
2000 05 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 24	644	1.2+	1.2+	2003 10 29	704	0.2-	1.2+
2000 05 27	699	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	(2.6-	0.2+)	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	699	0.1+	0.0	2002 10 09	699	1.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.7-	1.2+
2000 05 27	699	0.1+	1.4+	2002 10 09	699	0.8-	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	1.6+	1.6+	2002 10 09	699	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.7-	1.1+	2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	1.0+
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	0.8+	1.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 06 09	608	0.1+	0.8-	2002 10 31	704	1.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 06 09	608	0.9-	1.4-	2002 11 07	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2000 06 09	608	0.4-	1.4-	2002 11 07	699	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2000 06 25	608	1.0-	1.2-	2002 11 07	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2000 06 25	608	0.3+	1.1-	2002 11 07	699	0.6-	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2000 06 25	608	0.0	0.5-	2002 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2001 07 30	704	0.3-	0.5-	2002 11 15	644	1.0+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 07 30	704	0.3-	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2001 07 30	704	0.6+	0.6+	2002 11 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.1+
2001 07 30	704	0.2-	0.3-	2002 11 16	644	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2001 08 09	644	0.2-	1.1+	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 09	644	0.0	0.9+	2002 11 30	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
2001 08 09	644	0.2-	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.6-	2004 01 05	703	0.6+	0.8-
2001 08 14	644	1.2-	0.8+	2002 11 30	704	0.5-	0.2+	2004 01 05	703	0.4-	0.1-
2001 08 14	644	1.2-	0.7+	2002 11 30	704	1.1+	0.7+	2004 01 05	703	0.6-	0.6-
2001 08 14	644	1.4-	0.7+	2002 12 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 05	703	0.3-	0.4-
2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2002 12 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.3-	0.7+
2001 08 27	644	0.1-	0.2+	2002 12 13	644	0.4-	0.9+	2004 01 28	703	0.8-	0.5+
2001 08 27	644	0.3-	0.2+	2002 12 14	704	0.3-	0.0	2004 01 28	703	0.7-	0.0

2001 09 10	699	0.1+	0.2-	2002 12 14	704	0.7+	0.6-	2004 01 28	703	0.3-	1.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	699	0.8+	1.0-	2003 01 02	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.3+	0.5-	2003 01 02	704	0.7-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2001 09 11	704	0.6+	0.0	2003 01 02	704	1.5-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2+

(76782)* 2000 KP₆₇

Discovered 2000 May 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	264.87561	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19114515	ω	92.91432	-0.65097634	+0.73676868
<i>a</i>	2.9846531	Ω	134.64552	-0.75752732	-0.61503995
<i>e</i>	0.1462248	<i>i</i>	14.88497	-0.04880749	-0.28088748
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.8-	0.1-	2000 05 31	699	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
1999 01 22	691	0.4-	0.1-	2000 05 31	699	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 01 22	691	0.5-	0.6-	2000 06 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2000 06 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	0.6+
1999 02 12	699	1.9+	1.1-	2000 06 01	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	691	0.5-	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	0.2+	2000 06 01	704	0.2-	0.8+	2004 01 17	691	0.7-	0.3+
2000 05 27	699	1.9+	1.7-	2000 06 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 17	691	0.8-	0.1+
2000 05 27	699	0.0	0.6+	2000 08 03	691	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.9+	1.0+
2000 05 27	699	0.4-	0.6+	2000 08 03	691	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	1.3+	0.4+
2000 05 27	699	0.5-	0.4+	2000 08 03	691	0.6-	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.2+
2000 05 31	699	0.3-	0.7+	2002 11 07	645	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2000 05 31	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1+				

(76783)* 2000 KH₇₁ = 2001 PV₃₃

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15812)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	168.87559	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17163351	ω	192.42758	+0.56188671	+0.79355418
<i>a</i>	3.2067713	Ω	112.20638	-0.73572141	+0.60848129
<i>e</i>	0.1116692	<i>i</i>	14.61262	-0.37814988	-0.00472078
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4-	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.3-
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.5-	1.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.5-
2000 05 28	704	0.1-	0.9+	2001 08 19	704	0.7+	0.8+	2003 12 19	691	0.8-	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2003 12 21	291	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.7-	0.6-	2001 08 27	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	291	0.4+	0.3+
2000 06 04	699	0.2+	1.3+	2001 08 27	644	0.0	0.2-	2003 12 21	291	0.1+	0.7+
2000 06 04	699	0.0	0.9+	2001 08 27	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.8+
2000 06 04	699	(0.0	2.1+)	2001 09 10	699	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2000 06 04	699	0.0	0.1+	2001 09 10	699	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2000 06 24	608	0.1-	0.2+	2001 09 10	699	0.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2000 06 24	608	0.0	0.4-	2001 09 10	699	0.5+	1.7-	2004 01 15	691	0.1-	0.3-
2000 06 24	608	0.6+	0.9-	2001 09 11	704	0.7-	0.1-	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
2000 06 30	608	0.8+	0.2-	2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2000 06 30	608	0.7+	0.1-	2001 09 11	704	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 06 30	608	0.0	0.2-	2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	1.2+
2001 08 10	644	0.1-	0.8-	2002 10 09	699	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 10	644	0.1-	0.8-	2002 10 09	699	0.2-	1.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2001 08 10	644	0.1+	1.0-	2002 10 09	699	1.0+	0.6-	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 08 16	644	0.3-	0.7+	2002 10 09	699	0.1-	2.0-	2004 01 27	691	0.3+	0.2-
2001 08 16	644	0.1-	0.9+	2002 12 13	644	0.4-	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2001 08 16	644	0.1-	1.0+	2002 12 13	644	0.4-	1.0+				
2001 08 19	704	0.5-	0.6+	2002 12 13	644	0.1-	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55033

(76784)* 2000 KR₇₁

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.11305		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22731191	ω	6.61125	−0.68220109	−0.70327313		
<i>a</i>	2.6590178	Ω	126.63358	+0.65889826	−0.70990807		
<i>e</i>	0.1385032	<i>i</i>	14.43360	+0.31694599	−0.03791342		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2−	0.6−	2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.4+
1998 12 15	704	1.1−	0.3+	2002 09 30	608	0.7−	0.5−	2003 01 02	704	0.5−	0.2−
1998 12 15	704	2.0+	0.9+	2002 09 30	608	0.7−	0.2−	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
1998 12 15	704	(1.6+	2.3−)	2002 09 30	608	1.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
1998 12 15	704	1.1+	1.3−	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	1.9+	1.3+
2000 04 27	699	0.3−	1.1+	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	1.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2002 10 10	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.5−
2000 04 27	699	0.4−	0.8−	2002 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2002 10 30	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 30	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
2000 05 04	704	1.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2000 05 04	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2000 05 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 05 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 06	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2002 11 06	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.7+
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.7+	0.0	2002 11 16	644	0.3−	0.8+	2004 01 27	703	0.8−	0.3−
2000 05 28	704	0.8+	1.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 27	703	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	1.6−	1.9+	2002 12 07	644	0.3−	0.1+	2004 01 27	703	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.7+	2002 12 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.0	0.1+
2000 06 04	699	0.0	0.3+	2002 12 07	644	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2000 06 04	699	0.2−	0.7+	2002 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 06 04	699	1.1+	0.2−	2002 12 13	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	1.5+	0.2−
2000 06 04	699	1.4+	0.9+	2002 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.5−	0.8+				

(76785)* 2000 KL₇₂

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.79434		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18089472	ω	183.31435	+0.50849059	+0.81542085		
<i>a</i>	3.0963649	Ω	117.41920	−0.78267417	+0.57162751		
<i>e</i>	0.1190719	<i>i</i>	18.15829	−0.35896860	−0.09127333		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2001 07 30	704	0.2−	1.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.4+
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2001 07 30	704	0.1−	0.5+	2002 11 27	699	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.5−	0.5+	2001 07 30	704	0.0	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.6−
2000 05 04	704	0.4+	1.4+	2001 08 19	704	0.9−	0.3+	2002 11 27	699	0.5+	0.2+
2000 05 04	704	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2002 12 16	608	0.3+	0.8−
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 12 16	608	0.1−	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2002 12 16	608	0.5−	1.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2000 05 31	699	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+
2000 05 31	699	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.7−	1.0+
2000 05 31	699	0.4−	0.8+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2000 05 31	699	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	1.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2000 06 25	608	0.4+	1.1−	2001 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2000 06 25	608	0.6+	1.5−	2001 11 07	704	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2000 06 25	608	0.4+	1.6−	2001 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 07 06	608	0.2−	1.3−	2001 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

2000 07 06	608	0.2−	1.0−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 07 06	608	0.2−	1.1−	2002 10 31	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 07 30	704	1.0−	1.9+	2002 10 31	704	0.9+	0.4+				

(76786)* 2000 LT₉ = 2001 QQ₂₃₃

Discovered 2000 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.48328		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17915929	ω	16.67778	−0.38697219	+0.92188372		
<i>a</i>	3.1163280	Ω	230.56042	−0.84886857	−0.36445053		
<i>e</i>	0.1391891	<i>i</i>	1.45194	−0.36010371	−0.13155310		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2001 09 24	644	0.1+	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2000 06 06	704	0.9−	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	1.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	1.4+	2001 09 24	644	0.2+	1.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.8+
2000 06 06	704	0.9+	1.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	1.4−	0.1+
2000 06 06	704	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	699	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	1.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2002 12 10	704	0.2−	0.0
2000 06 11	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
2000 06 11	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2002 12 27	644	0.8+	1.0+
2000 06 11	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2002 12 27	644	0.9+	1.1+
2000 06 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2002 12 27	644	0.3+	1.1+
2000 06 11	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
2000 06 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2000 06 24	704	1.4−	0.5−	2001 10 21	695	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2000 06 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	1.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2000 06 24	704	0.2+	1.6−	2001 10 21	695	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	699	(2.1−	1.6+)	2003 12 21	704	1.5+	0.9−
2000 07 07	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	699	(0.1−	2.3+)	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	1.5+
2000 07 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	699	0.0	1.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2000 07 07	704	0.6−	0.8−	2002 10 28	291	0.1−	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	1.8−	0.8+	2002 10 28	291	0.2−	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 10 28	291	0.8−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	1.2−	2002 11 05	704	0.7−	1.0−	2004 01 13	699	0.0	0.5−
2001 08 23	691	0.1+	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.3−	0.0
2001 08 23	691	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.3+
2001 08 23	691	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.2+	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.9−	0.8−	2002 11 05	699	0.7−	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.0	2002 11 05	699	0.3+	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.9−	2004 01 19	699	1.2−	0.7−
2001 08 24	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	699	0.9+	1.1−
2001 08 27	699	0.4−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	2.2+	0.2−
2001 09 19	644	0.3+	0.9+	2002 11 14	704	0.8+	0.9−	2004 01 24	704	2.4+	0.9−
2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2002 11 27	699	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+

M.P.O. 55034

2004 FEB. 6

2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2002 11 27	699	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2002 11 27	699	0.9+	1.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2002 11 27	699	0.8+	0.2+	2004 01 26	699	1.0+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.4−	2002 11 28	699	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−

(76787)* 2000 LC₁₃ = 1998 XQ₆₁

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2559)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.53173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21501837	ω	133.42265	−0.33351224	+0.92991531
<i>a</i>	2.7594276	Ω	116.49709	−0.90725620	−0.27190036
<i>e</i>	0.3019675	<i>i</i>	9.97394	−0.25623381	−0.24764434
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.1+	0.1+	2000 06 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.0
1992 10 26	691	0.3+	0.5+	2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.3−	0.0
1992 10 26	691	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.8−	2002 01 08	645	0.0	0.1+
1992 11 16	691	0.2−	0.2−	2000 06 24	704	0.5−	0.9−	2002 01 08	645	0.0	0.0
1992 11 16	691	0.5−	0.1−	2000 06 24	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.0
1992 11 16	691	0.2−	0.3−	2000 06 24	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.1+
1998 12 14	691	0.3+	0.9+	2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	(3.2+)	2.1+)
1998 12 14	691	0.5+	0.1+	2000 07 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	1.2+	0.7+
1998 12 14	691	0.4+	0.1−	2000 07 03	704	1.3−	0.1+	2003 12 20	704	1.5+	0.2+
1998 12 23	691	0.1+	1.3−	2000 07 03	704	0.9+	0.3+	2004 01 23	704	1.6−	0.2+
1998 12 23	691	0.2−	0.4−	2000 07 03	704	0.4−	1.1+	2004 01 23	704	1.5−	0.1+
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2001 10 14	209	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	1.6−	0.3+
1999 01 08	691	0.3−	0.2−	2001 10 15	209	0.1−	0.8+	2004 01 23	704	1.8−	0.1−
1999 01 08	691	0.3−	0.1−	2001 10 15	209	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	1.9−	0.3+
2000 06 05	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	1.2+	0.4+
2000 06 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.7−	2004 01 30	704	1.4+	0.2−
2000 06 05	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	644	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	1.6+	0.4+
2000 06 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	209	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	1.1+	0.9+
2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	209	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	0.2+
2000 06 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	209	0.6−	0.5+				
2000 06 08	704	0.0	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.0				

(76788)* 2000 LX₁₃

Discovered 2000 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.08326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18017452	ω	156.01040	+0.16190172	+0.94926369
<i>a</i>	3.1046106	Ω	122.26659	−0.94909622	+0.22459638
<i>e</i>	0.1881470	<i>i</i>	18.59288	−0.27019290	−0.22012475
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.5−	2001 10 17	608	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−
1993 01 22	691	0.4−	0.2+	2001 10 17	608	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
1993 01 22	691	0.4−	0.3+	2001 10 17	608	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.8+	0.0
1999 03 21	699	0.5+	1.5+	2001 10 23	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.0
1999 03 21	699	0.9−	0.4−	2001 10 23	699	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	1.4−	0.5−
1999 03 21	699	0.2−	0.8−	2001 10 23	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.8−	0.1+
1999 04 10	704	(0.4+	2.5+)	2001 10 26	608	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+

1999 04 10	704	0.9+	0.1−	2001 10 26	608	0.6−	0.4−	2004 01 13	699	1.0+	1.4+
1999 04 10	704	1.2+	2.0−	2001 10 26	608	0.5−	0.7−	2004 01 13	699	0.4−	0.1+
2000 06 06	704	0.4+	0.6+	2001 11 06	644	0.3+	1.9+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
2000 06 06	704	0.4+	0.8+	2001 11 06	644	0.6+	1.9+	2004 01 13	699	0.7−	1.2+
2000 06 06	704	0.3−	0.6+	2001 11 06	644	0.1−	1.9+	2004 01 19	703	0.4−	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.6+	2001 11 16	699	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.0	1.5+
2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	699	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	1.3+	1.0+
2000 06 08	704	0.3−	0.7+	2001 11 16	699	1.1+	0.9+	2004 01 19	703	1.0−	0.3+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 11 16	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2001 11 17	608	0.8−	0.8−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	608	0.6−	1.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.0	2001 11 17	608	0.8−	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.9−	0.1+
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2002 12 14	704	0.4−	0.9−				

(76789)* 2000 LG₁₆

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.83179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35289522	ω	83.54116	+0.88264093	+0.39455332
<i>a</i>	1.9832260	Ω	252.97665	−0.46148821	+0.83064272
<i>e</i>	0.1999029	<i>i</i>	15.49724	+0.08929513	+0.39288720
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.1+	0.3+	2003 06 30	699	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	1.1+
1950 12 09	261	0.1−	0.7+	2003 06 30	699	1.2−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1989 10 01	261	0.6−	0.1−	2003 06 30	699	0.8−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1989 10 01	261	0.3+	0.3+	2003 07 07	699	1.0−	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.4−	0.5+	2003 07 07	699	0.4−	0.8+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 06 08	704	1.2−	0.1+	2003 07 07	699	0.5−	0.2−	2003 11 21	644	0.2−	0.0
2000 06 08	704	0.6−	0.2−	2003 07 07	699	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.7−	0.1+	2003 08 02	636	1.5+	0.3−	2003 11 22	704	0.4+	0.3+
2000 06 08	704	0.2−	0.0	2003 08 02	636	1.0−	0.3−	2003 11 22	704	0.0	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.0	2003 08 20	704	0.7+	0.7−	2003 11 22	704	0.4+	0.5+
2000 06 10	704	0.1+	0.7+	2003 08 20	704	0.3−	0.0	2003 11 22	704	0.2+	1.0+
2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 08 20	704	0.7−	0.1+	2003 11 22	704	0.1+	0.5+
2000 06 10	704	0.1+	0.4+	2003 08 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.1+
2000 06 10	704	1.4+	0.3+	2003 08 20	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	703	0.3−	0.1−
2000 07 11	704	0.0	0.4−	2003 09 14	644	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.1−
2000 07 11	704	0.8−	0.8+	2003 09 14	644	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.2+
2000 07 11	704	0.3+	0.3+	2003 09 14	644	0.0	0.0	2003 12 13	951	0.2+	0.3+
2000 08 04	704	0.0	0.4+	2003 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 12 13	951	0.2−	1.0+
2000 08 04	704	0.0	0.3+	2003 10 16	704	0.6+	1.3−	2003 12 15	703	0.4−	0.3+
2000 08 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	704	0.1+	0.9−	2003 12 15	703	0.4+	0.5+
2000 08 04	704	0.6−	0.2−	2003 10 16	704	0.2+	0.8−	2003 12 15	703	0.1+	0.7+
2000 08 04	704	0.1−	0.1+	2003 10 16	704	0.1+	1.1−	2003 12 15	703	1.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2003 10 22	699	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	699	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	1.0−
2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2003 10 22	699	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2003 10 22	699	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	2.0−	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	1.1−
2000 10 21	704	0.9+	0.3−	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	1.1−
2000 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
2000 10 21	704	0.3−	0.7−	2003 10 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.8−
2000 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 10 23	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	1.0−
2000 10 30	704	0.9+	0.8−	2003 11 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 26	608	0.5+	0.4−
2000 10 30	704	0.6−	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 26	608	0.3+	0.1−
2000 10 30	704	0.7+	0.3+	2003 11 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 26	608	0.4+	0.1−
2000 11 26	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2000 11 26	704	0.7−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 11 26	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	106	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 03	106	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2000 11 26	704	0.3−	0.2+	2003 11 03	106	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2003 06 30	699	(2.8−	2.3−)	2003 11 20	704	0.3+	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55035

(76790)* 2000 LR₁₉

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.20919	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17562780	ω	25.63832	-0.24779017	+0.95554326	
<i>a</i>	3.1579643	Ω	230.44293	-0.92072658	-0.28358675	
<i>e</i>	0.1111927	<i>i</i>	11.96243	-0.30143423	+0.08071953	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	691	0.8+	1.5-	2001 09 22	704	0.1-	0.2-	2001 11 10	644	0.0	0.3+
1996 12 18	691	0.2+	0.8-	2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 10	644	0.1-	0.4+
1996 12 18	691	0.4+	0.3-	2001 09 22	704	0.1-	0.5-	2001 11 10	704	0.2-	0.2+
1999 05 06	704	1.1-	1.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	644	0.3-	0.3-
1999 05 06	704	(1.6+	2.4+)	2001 09 23	704	0.2-	0.7+	2001 11 10	704	0.1-	0.1-
1999 05 06	704	(1.3+	2.9+)	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.2-	0.1-
1999 05 06	704	(0.8+	3.2+)	2001 09 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.3-
1999 05 06	704	(4.1-	1.5+)	2001 09 23	704	0.3-	0.4+	2001 11 17	704	0.3-	0.8+
2000 06 08	704	0.1-	0.4+	2001 09 23	704	(0.2-	2.1+)	2001 11 17	704	0.2-	0.3+
2000 06 08	704	0.3-	0.2+	2001 09 23	704	0.0	1.4+	2001 11 17	704	0.3-	0.5+
2000 06 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.4-	0.7+	2001 11 17	704	1.0-	0.6+
2000 06 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 23	704	(3.0+	0.9+)	2001 11 17	644	0.1-	0.0
2000 06 08	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.4-	0.5-	2001 11 17	704	0.4-	0.7+
2000 06 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.3-	2001 11 17	644	0.3-	0.1-
2000 06 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.4+
2000 06 10	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.4-	2001 11 20	699	1.3+	0.5+
2000 06 10	704	0.1+	0.9-	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.2+	0.3-
2000 06 10	704	0.5-	0.9+	2001 09 28	644	0.7-	1.1-	2001 11 20	699	0.9+	1.0+
2000 06 25	608	0.9-	0.0	2001 09 28	644	0.4+	0.4-	2001 11 20	699	1.4+	0.2-
2000 06 25	608	1.0-	0.2-	2001 09 28	644	0.2-	1.2-	2001 11 24	704	0.5-	1.5+
2000 06 25	608	1.2-	0.4+	2001 09 28	644	0.5+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	1.6+
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.2-	1.1-	2001 11 24	704	0.0	1.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.2-	2001 09 28	644	0.4+	0.4-	2001 11 24	704	0.1-	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 10 07	644	0.4+	0.2-	2003 01 07	704	0.4-	0.2+
2000 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 07	644	0.5+	0.3-	2003 01 07	704	0.7+	0.0
2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 07	644	1.4+	1.0-	2003 01 07	704	1.0-	0.1+
2000 09 21	704	1.0+	0.2-	2001 10 12	699	0.5-	0.0	2003 01 07	704	0.1-	1.2+
2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 12	699	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.1-	0.3+
2001 08 28	699	1.0-	1.0-	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2003 01 27	644	0.2-	0.0
2001 08 28	699	0.3-	0.3-	2001 10 12	699	0.2-	0.2-	2003 01 27	644	0.2-	0.2+
2001 08 28	699	0.3-	0.6+	2001 10 14	704	0.1-	0.6-	2003 11 29	704	1.0+	0.4+
2001 08 28	699	1.2-	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.3-	2003 11 29	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.4-	2001 10 14	704	0.4+	0.9-	2003 11 29	704	0.1+	0.3-
2001 09 17	704	0.6-	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.9-	2003 11 29	704	0.2-	1.3+
2001 09 17	704	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.1+	1.3-	2004 01 17	608	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2004 01 17	608	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	1.1-	0.4+	2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2004 01 17	608	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.7-	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.4-	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.4-
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.4-	0.3+	2004 01 28	704	0.4-	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.1-	2001 10 20	644	0.4-	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 20	699	0.9-	0.3-	2001 10 20	644	0.4-	0.2+	2004 01 29	699	0.3-	0.3+
2001 09 20	699	0.2-	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	1.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.5-	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	699	0.1+	0.2+
2001 09 20	699	0.6-	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	699	0.4-	0.3-	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	608	0.6+	0.1-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	608	0.8+	0.3-
2001 09 22	704	1.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 01 30	608	0.3+	0.3-

(76791)* 2000 LQ₂₄ = 2001 QO₁₉₀

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17428)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	261.03797	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17341116	ω	20.03214	-0.70449587	+0.69035835	
<i>a</i>	3.1848185	Ω	206.05738	-0.69146259	-0.71991927	
<i>e</i>	0.0523782	<i>i</i>	22.00554	-0.15989076	+0.07156531	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.1-	0.4-	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.0	1.0+
2000 05 05	704	0.9-	1.1+	2001 10 06	644	0.2-	0.2+	2002 11 05	704	1.1+	0.2-
2000 05 05	704	0.5-	0.3+	2001 10 06	644	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.5-	0.8-
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 11	691	0.2-	0.3+	2002 11 05	704	0.3-	0.7+
2000 05 05	704	0.9+	1.6+	2001 10 11	691	0.2-	0.3+	2002 11 05	704	0.4-	0.7+
2000 06 01	704	0.4-	0.6+	2001 10 11	691	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+
2000 06 01	704	0.3+	1.1+	2001 10 13	691	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.7-	0.1+
2000 06 01	704	0.4-	0.2+	2001 10 13	644	0.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+
2000 06 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	691	0.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.7+
2000 06 11	704	0.3-	0.1+	2001 10 13	644	0.4-	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.8+
2000 06 11	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	691	0.1+	0.1-	2002 11 30	704	0.1+	0.4-
2000 06 11	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	644	0.3-	0.3+	2002 11 30	704	0.2+	0.3-
2000 06 11	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	608	0.6-	0.8-	2002 11 30	704	0.3+	0.3-
2000 06 11	704	0.1-	1.1+	2001 10 13	608	0.6-	1.5-	2002 11 30	704	0.4+	0.1+
2000 06 20	608	0.3-	0.2-	2001 10 13	608	0.4-	0.8-	2002 11 30	704	0.1+	0.0
2000 06 20	608	0.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.2+	2002 12 02	608	0.8-	0.6-
2000 06 20	608	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.1-	0.0	2002 12 02	608	0.6-	1.4-
2001 08 22	704	0.4-	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3-	2002 12 02	608	0.4-	0.9-
2001 08 22	704	0.5-	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2002 12 12	608	0.3+	0.2-
2001 08 22	704	0.5-	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2002 12 12	608	0.4+	0.3-
2001 08 22	704	0.6-	0.7+	2001 10 19	704	0.1-	0.4+	2002 12 12	608	0.4+	0.4-
2001 08 22	704	0.5-	0.9+	2001 10 19	704	0.3-	0.1+	2002 12 13	644	0.2-	0.3+
2001 08 26	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	1.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.4-	0.4+
2001 08 26	699	0.6-	0.5+	2001 10 19	704	1.0+	0.1+	2002 12 13	644	0.2-	0.2+
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2-	0.1-	2003 01 02	704	1.0+	0.7+
2001 08 26	699	0.7-	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.6+
2001 08 27	608	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.1-	0.4-	2003 01 02	704	(0.3-	2.2+)
2001 08 27	608	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	1.5-	2003 01 02	704	1.2-	0.8+
2001 08 27	608	1.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.4-	2003 01 28	704	0.6+	0.0
2001 09 09	699	0.2-	0.2+	2001 12 07	704	0.6-	0.2-	2003 01 28	704	0.0	0.4-
2001 09 09	699	0.5+	0.0	2001 12 07	704	1.0-	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 09	699	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	1.2-	0.0	2003 01 28	704	0.8+	1.8+
2001 09 09	699	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.9-	2003 11 24	644	0.5+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2003 11 24	644	0.3+	0.1+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2003 11 24	644	0.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	1.3+	2003 12 23	608	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.1-	0.0	2002 10 16	699	0.1-	0.4+	2003 12 23	608	0.1+	0.5+
2001 09 18	645	0.1+	0.2-	2002 10 16	699	0.1+	0.7+	2003 12 23	608	0.4-	0.6+
2001 09 18	645	0.1+	0.3-	2002 10 16	699	0.6+	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.3-
2001 09 25	644	0.9-	0.2+	2002 10 16	699	0.1-	1.1+	2004 01 28	704	1.3-	0.3+
2001 09 25	644	0.4-	0.1+	2002 11 04	608	0.1+	1.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 25	644	0.2-	0.1+	2002 11 04	608	0.1-	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+

1998 12 27	691	(6.0+ 5.5-)	2000 06 11	704	0.9+ 0.5-	2003 01 01	704	0.6- 1.3+
1999 01 16	691	0.5- 0.3-	2000 07 06	704	0.5+ 0.3+	2003 01 01	704	0.1- 0.7+
1999 01 16	691	0.1+ 0.5-	2000 07 06	704	0.1+ 0.1+	2003 01 01	704	0.5+ 1.2+
1999 01 16	691	0.4- 0.3-	2000 07 06	704	0.7+ 0.7+	2003 01 05	704	1.9- 0.3-
1999 01 22	691	0.3- 0.0	2000 07 06	704	0.9+ 0.4-	2003 01 05	704	0.7+ 0.4+
1999 01 22	691	0.3- 0.1+	2000 07 10	704	0.1+ 0.6+	2003 01 05	704	0.2+ 1.2+
1999 01 22	691	1.1- 0.0	2000 07 10	704	0.4+ 0.3+	2003 01 05	704	0.2+ 0.3+
1999 02 10	704	1.2+ 1.7-	2000 07 10	704	0.3- 0.2+	2003 01 05	704	0.0 0.9+
1999 02 10	704	0.7+ 0.6-	2001 09 24	644	0.6- 0.0	2003 11 30	704	(0.2+ 2.2-)
1999 02 10	704	0.5+ 0.6+	2001 09 24	644	0.2- 0.2-	2003 11 30	704	0.6+ 0.5-
1999 02 10	704	0.9+ 1.2+	2001 09 24	644	0.7+ 1.2-	2003 11 30	704	0.1+ 0.1-
1999 02 10	704	0.4- 0.3-	2001 09 26	699	1.3+ 0.3-	2003 12 20	704	1.7+ 0.5-
1999 02 13	704	0.0 0.3+	2001 09 26	699	0.8- 1.3+	2003 12 20	704	1.4+ 0.3+
1999 02 13	704	0.3- 1.5-	2001 09 26	699	0.2+ 0.5-	2003 12 20	704	(1.4+ 2.1+)
1999 02 13	704	0.6- 1.4+	2001 09 26	699	1.0+ 0.2+	2003 12 20	704	0.2- 0.4+
1999 02 13	704	(2.5- 1.4-)	2001 09 27	699	0.2+ 0.1-	2004 01 29	704	0.8- 0.4-
2000 06 01	704	0.6- 0.7+	2001 09 27	699	0.5+ 0.1+	2004 01 29	704	0.2- 0.3-
2000 06 01	704	0.4- 0.3+	2001 09 27	699	0.7- 0.5+	2004 01 29	704	0.8- 0.1+
2000 06 01	704	0.3- 0.1-	2001 09 27	699	0.1+ 0.7+	2004 01 29	704	0.1- 0.8+
2000 06 11	704	0.1+ 0.2+	2001 10 18	699	0.2- 0.8+	2004 01 29	704	0.9- 0.8+
2000 06 11	704	0.4+ 0.4+	2001 10 18	699	1.8- 0.1+			

(76793)* 2000 LX₂₆ = 2001 OR₆₃

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15816)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	163.73383	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17444582	ω	202.08849	+0.50921992	+0.85208258
<i>a</i>	3.1722130	Ω	98.70979	-0.77017143	+0.51393085
<i>e</i>	0.1185670	<i>i</i>	7.03356	-0.38409769	+0.09914812
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+ 0.1+	2001 08 16	704	0.2- 0.2+	2002 11 06	699	0.3- 0.7+
2000 04 05	699	0.5- 0.1+	2001 08 16	704	0.5- 0.6-	2002 11 06	699	0.0 0.3-
2000 04 05	699	0.3- 1.1+	2001 08 19	704	1.1+ 0.5-	2002 11 06	699	0.8- 0.7+
2000 04 05	699	1.0- 0.9+	2001 08 19	704	1.7+ 1.5-	2002 11 07	704	0.3- 0.4+
2000 04 27	699	0.0 0.3+	2001 08 19	704	1.0+ 0.3-	2002 11 07	704	0.5+ 0.1+
2000 04 27	699	0.5+ 0.1+	2001 08 19	704	0.1- 1.0-	2002 11 07	704	0.3- 0.6+
2000 04 27	699	0.3+ 0.4+	2001 08 23	699	1.1- 0.6+	2002 11 07	704	0.4- 0.1-
2000 04 27	699	0.3+ 0.5+	2001 08 23	699	0.7- 0.5+	2002 11 07	704	0.3- 0.0
2000 05 23	699	0.5+ 1.1+	2001 08 23	699	0.1- 0.7+	2002 11 11	704	0.6- 0.5-
2000 05 23	699	0.4- 0.2+	2001 08 23	699	1.3- 0.4+	2002 11 11	704	0.8+ 0.2+
2000 05 23	699	0.4- 0.5+	2001 08 25	704	0.7- 0.8+	2002 11 11	704	0.0 0.4+
2000 05 23	699	0.8- 1.2+	2001 08 25	704	0.8- 0.1+	2002 11 11	704	0.4- 0.5-
2000 06 05	699	0.4+ 1.4+	2001 08 25	704	1.3- 0.4+	2002 11 11	704	0.4- 0.1+
2000 06 05	699	1.5+ 1.5+	2001 08 26	608	1.1- 0.7+	2002 12 07	704	0.4+ 0.1+
2000 06 05	699	0.4+ 0.9+	2001 08 26	608	0.7- 1.1+	2002 12 07	704	0.1+ 0.7+
2000 06 05	699	0.5+ 0.4+	2001 08 26	608	0.5- 0.5+	2002 12 07	704	0.3- 0.8+
2000 06 06	699	1.6+ 0.5+	2001 08 26	608	0.4- 0.4+	2002 12 07	704	0.3+ 0.4+
2000 06 06	699	1.0+ 1.1+	2001 08 26	608	0.5- 0.9+	2002 12 07	704	0.3- 0.2+
2000 06 06	699	1.3+ 1.0+	2001 08 26	608	0.6- 0.6+	2002 12 11	704	(2.4- 0.3+)
2000 06 06	699	1.3+ 1.5+	2001 08 27	644	0.1+ 0.1-	2002 12 11	704	(2.5- 1.5+)
2001 07 27	699	0.3- 0.2-	2001 08 27	644	0.2- 0.1+	2002 12 11	704	1.2- 1.5+
2001 07 27	699	0.6- 0.1-	2001 08 27	644	0.1+ 0.0	2003 12 19	704	0.8+ 1.3+
2001 07 27	699	0.9- 0.4-	2001 09 10	699	1.4- 0.4+	2003 12 19	704	0.5+ 1.0+
2001 07 27	699	0.3- 0.5+	2001 09 10	699	1.1+ 0.4-	2003 12 19	704	0.5- 1.1+
2001 07 28	699	0.8+ 0.5+	2001 09 10	699	1.2+ 0.6+	2003 12 19	704	1.1+ 1.1+
2001 07 28	699	0.7+ 0.6+	2001 09 10	699	0.3+ 0.8+	2003 12 21	704	0.5- 1.0+
2001 07 28	699	0.4+ 1.1+	2001 09 11	704	0.4- 0.4+	2003 12 21	704	0.1- 1.6+
2001 07 28	699	0.4- 0.9+	2001 09 11	704	0.4- 1.3+	2003 12 21	704	0.7+ 1.9+
2001 08 08	608	(2.0+ 1.1+)	2001 09 11	704	0.5- 1.0+	2003 12 21	704	1.1- 1.9+
2001 08 08	608	1.7+ 0.5+	2002 10 09	704	0.5+ 0.1+	2003 12 28	691	0.2+ 0.0
2001 08 08	608	2.0+ 0.5+	2002 10 09	704	0.0 0.4+	2003 12 28	691	0.1+ 0.0
2001 08 13	608	0.2+ 0.2-	2002 10 09	704	0.9+ 0.4+	2003 12 28	691	0.1+ 0.2+

2001 08 13	608	0.1+ 0.2-	2002 10 09	704	0.7- 0.2+	2004 01 22	704	0.0 1.3+
2001 08 13	608	0.4+ 0.0	2002 10 09	704	0.1+ 0.1+	2004 01 22	704	0.1- 1.3+
2001 08 14	644	0.5- 0.7+	2002 10 11	704	0.4- 0.7-	2004 01 22	704	0.1- 1.2+
2001 08 14	644	0.5- 0.8+	2002 10 11	704	0.1- 0.7+	2004 01 22	704	0.4- 0.8+
2001 08 14	644	0.5- 0.8+	2002 10 11	704	1.5+ 0.5+	2004 01 22	704	0.1- 0.7+
2001 08 16	704	0.5+ 0.7+	2002 10 11	704	(0.2- 2.0+)			
2001 08 16	704	0.9+ 0.4-	2002 11 06	699	0.6- 0.3+			

(76794)* 2000 LY₃₁ = 1990 TD₉

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3623)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	250.31726	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18445858	ω	11.45488	+0.05239008	+0.99545584
<i>a</i>	3.0563528	Ω	261.58470	-0.92245498	+0.01773865
<i>e</i>	0.2720583	<i>i</i>	4.61055	-0.38253378	+0.09355750
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.1+ 0.3+	2000 08 02	704	0.2+ 0.2+	2001 11 10	704	1.3- 0.4+
1990 10 11	033	0.5- 0.4+	2000 08 02	704	0.4- 0.5+	2001 11 10	704	0.4- 0.4+
1990 10 11	033	0.5+ 0.3-	2000 08 02	704	0.3- 0.7-	2001 11 10	704	0.6- 0.3-
1990 10 12	691	0.1+ 0.2-	2000 08 02	704	0.6- 0.7+	2001 11 19	704	0.1- 0.2+
1990 10 12	691	0.0 0.3-	2000 08 02	704	0.4- 0.9+	2001 11 19	704	0.1+ 0.2-
1990 10 12	691	0.0 0.3-	2000 08 20	699	0.7- 0.1+	2001 11 19	704	0.2- 0.6-
1990 10 12	033	0.8+ 0.9-	2000 08 20	699	0.8- 1.0-	2001 11 19	704	0.8- 0.0
1990 10 13	033	0.0 1.0-	2000 08 20	699	0.0 0.4-	2001 11 24	704	0.7+ 0.4-
1990 10 14	033	0.1- 1.0-	2000 08 20	699	0.2- 0.2+	2001 11 24	704	0.1+ 0.5+
1997 02 03	691	0.6+ 0.5+	2000 09 23	704	0.8- 0.2+	2001 11 24	704	0.6- 1.0+
1997 02 03	691	1.0+ 0.2+	2000 09 23	704	0.7- 0.3+	2002 02 13	291	0.1+ 0.2+
1997 02 03	691	0.3- 0.2-	2000 09 23	704	0.2+ 0.1-	2002 02 13	291	0.2+ 0.2+
1999 03 21	645	0.0 0.0	2000 09 23	704	1.0- 0.1+	2002 02 13	291	0.3+ 0.2+
1999 03 21	645	0.0 0.0	2000 09 23	704	0.1- 1.9+	2004 01 14	644	0.4+ 0.4+
2000 06 05	699	0.7- 1.3+	2000 10 03	704	0.8+ 0.3+	2004 01 14	644	0.3+ 0.7+
2000 06 05	699	0.9- 0.4+	2000 10 03	704	1.3+ 0.5-	2004 01 14	644	0.6+ 0.0
2000 06 05	699	0.9- 1.2+	2000 10 03	704	0.2- 0.9-	2004 01 27	704	0.8+ 1.0+
2000 06 05	699	0.6+ 1.4+	2000 10 03	704	0.0 0.3-	2004 01 27	704	0.1- 2.1+
2000 06 07	704	0.2+ 0.4+	2001 10 14	704	(0.9- 3.9+)	2004 01 27	704	0.4+ 0.6-
2000 06 07	704	0.6+ 0.9-	2001 10 14	704	0.9+ 0.0	2004 01 27	704	0.8- 0.6+
2000 06 07	704	0.4+ 0.2+	2001 10 14	704	1.6+ 1.2+	2004 01 28	704	0.6+ 0.4+
2000 06 07	704	0.3+ 0.3+	2001 10 14	704	(2.3+ 0.0)	2004 01 28	704	0.6+ 1.2+
2000 06 07	704	0.6+ 0.7+	2001 10 19	691	0.0 0.2-	2004 01 28	704	1.0+ 0.7-
2000 07 03	704	0.3+ 0.0	2001 10 19	691	0.1+ 0.3-	2004 01 28	704	0.2- 0.1+
2000 07 03	704	0.7+ 0.4+	2001 10 19	691	0.1+ 0.3-	2004 01 28	704	0.5+ 1.8+
2000 07 03	704	0.2+ 0.5-	2001 10 21	704	0.1- 0.4+	2004 01 28	704	0.3- 1.0+
2000 07 03	704	0.4- 0.6+	2001 10 21	704	0.3- 0.6+	2004 01 28	704	0.4+ 0.6+
2000 07 30	704	0.4+ 0.8+	2001 10 21	704	0.7- 1.0+	2004 01 28	704	0.2+ 0.0
2000 07 30	704	0.3- 0.7+	2001 10 21	704	0.1- 1.2+	2004 01 29	704	0.5- 0.7-
2000 07 30	704	0.3- 0.1-	2001 10 26	644	0.3- 0.3+	2004 01 29	704	0.5- 0.3+
2000 07 30	704	0.2+ 0.1+	2001 10 26	644	0.1- 0.2+	2004 01 29	704	0.2+ 0.4+
2000 07 30	704	0.1- 0.3+	2001 10 26	644	0.3- 0.2+			

(76795)* 2000 LN₃₂

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC
--	--	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 55037

Residuals in seconds of arc

2000 04 04 699	0.5+	0.5+	2002 11 30 704	0.7-	0.3+	2003 02 02 704	0.2+	0.1+
2000 04 04 699	0.6+	0.2+	2002 12 01 608	0.7+	0.8+	2003 02 02 644	0.3-	0.5+
2000 04 04 699	0.4+	0.1+	2002 12 01 608	0.4+	0.7+	2003 02 02 704	0.8-	0.1+
2000 04 04 699	0.6-	1.4+	2002 12 01 608	0.6+	0.5+	2003 02 02 644	0.4-	0.7+
2000 04 27 699	0.0	0.6+	2002 12 05 683	0.6+	0.8+	2003 02 02 704	0.5+	0.2+
2000 04 27 699	0.1-	1.4+	2002 12 05 683	0.5+	0.3+	2003 11 19 704	0.9-	0.4-
2000 04 27 699	0.2+	1.0+	2002 12 05 683	1.6+	0.5+	2003 11 19 704	0.3+	0.1-
2000 04 27 699	0.8-	1.3+	2002 12 06 683	0.8+	0.2+	2003 11 19 704	0.1+	0.3-
2000 05 06 704	0.1-	0.6+	2002 12 06 683	1.0+	0.4+	2003 11 19 704	0.2+	0.2-
2000 05 06 704	0.0	0.2+	2002 12 06 683	1.9+	0.4-	2003 11 19 704	0.7-	0.3+
2000 05 06 704	0.0	0.2+	2002 12 08 683	1.1-	1.5+	2003 12 04 704	1.0+	0.7+
2000 05 06 704	0.1+	0.2+	2002 12 08 683	0.6-	0.2-	2003 12 04 704	0.5+	0.5-
2000 05 06 704	0.2-	0.2+	2002 12 08 683	0.6+	1.6+	2003 12 04 704	0.4-	0.7+
2000 05 12 704	1.0-	1.8+	2002 12 08 644	0.0	0.1-	2003 12 04 704	0.5+	0.5+
2000 05 12 704	0.1+	0.4-	2002 12 08 644	0.1-	0.2-	2003 12 18 703	0.1-	0.2+
2000 05 12 704	0.4+	1.1-	2002 12 08 644	0.0	0.1-	2003 12 18 703	0.0	0.1-
2000 05 27 704	0.7+	0.8+	2002 12 09 683	0.6-	0.7+	2003 12 18 703	0.5+	0.3+
2000 05 27 704	0.5+	0.8+	2002 12 09 683	0.6-	0.2-	2003 12 18 703	0.1-	0.3-
2000 05 27 704	0.9+	0.6-	2002 12 09 683	0.4-	0.3-	2003 12 18 704	0.3-	0.2+
2000 05 27 704	0.8+	0.0	2002 12 13 644	0.3-	0.5+	2003 12 18 704	0.7+	0.0
2000 06 04 704	0.4+	0.6+	2002 12 13 644	0.6-	0.5+	2003 12 18 704	0.2-	0.5+
2000 06 04 704	0.8+	0.9+	2002 12 13 644	0.4-	0.5+	2003 12 18 704	0.3+	0.7+
2000 06 04 704	1.5+	1.6+	2003 01 01 704	0.7-	1.6+	2003 12 18 704	0.1-	1.1+
2000 06 05 699	0.7+	0.2+	2003 01 01 704	1.0-	1.7+	2003 12 29 704	0.5+	0.1+
2000 06 05 699	0.6+	0.0	2003 01 01 704	0.3-	1.8+	2003 12 29 704	0.4+	0.1-
2000 06 05 699	0.9+	0.7+	2003 01 01 704	0.1-	1.2+	2003 12 29 704	0.3-	1.1+
2000 06 05 699	0.8+	0.2+	2003 01 01 704	0.4-	0.6+	2003 12 29 704	0.2+	0.1+
2000 07 04 699	0.4+	0.1+	2003 01 05 699	0.4-	0.0	2003 12 29 704	0.5+	0.5+
2000 07 04 699	0.5+	0.5+	2003 01 05 699	0.7-	0.1+	2003 12 30 704	0.1+	0.4-
2000 07 04 699	0.2+	1.5+	2003 01 05 699	0.4-	0.2-	2003 12 30 704	0.3-	0.4-
2000 07 04 699	0.8+	0.5+	2003 01 05 699	0.6-	0.2+	2003 12 30 704	0.4+	0.2-
2001 06 22 644	0.1+	0.9+	2003 01 07 704	0.6-	0.0	2003 12 30 704	0.0	0.4-
2001 06 22 644	0.2-	0.9+	2003 01 07 704	0.3+	0.1+	2003 12 30 704	0.0	0.1-
2001 06 22 644	0.1+	0.8+	2003 01 07 704	0.2-	0.1+	2004 01 18 703	0.3-	0.2-
2001 07 13 644	0.4-	1.1+	2003 01 07 704	0.3+	0.1-	2004 01 18 703	0.3-	0.6-
2001 07 13 644	0.6-	1.1+	2003 01 07 704	0.3+	0.0	2004 01 18 703	0.1-	0.2-
2001 07 13 644	0.4-	1.2+	2003 01 10 608	0.9-	0.7-	2004 01 18 703	0.2-	0.0
2002 10 31 704	0.3-	0.1+	2003 01 10 608	0.5-	0.7-	2004 01 19 704	(2.8-	1.3-)
2002 10 31 704	0.6-	0.4+	2003 01 10 608	0.8-	0.6-	2004 01 19 704	(2.4-	1.0-)
2002 10 31 704	0.3-	0.1+	2003 01 27 704	0.3-	1.3-	2004 01 19 704	(2.5-	1.2-)
2002 10 31 704	0.3+	0.3+	2003 01 27 644	0.5-	0.1+	2004 01 19 704	(2.5-	1.2-)
2002 10 31 704	0.6-	0.7+	2003 01 27 704	0.1+	0.5-	2004 01 30 699	0.0	0.7-
2002 11 06 699	0.0	0.2+	2003 01 27 644	0.5-	0.2+	2004 01 30 699	0.7-	0.6-
2002 11 06 699	0.1+	0.0	2003 01 27 704	0.3-	0.7-	2004 01 30 699	0.7-	0.6+
2002 11 06 699	0.1+	0.7+	2003 01 27 704	0.0	1.9-	2004 01 30 699	0.0	0.4-
2002 11 06 699	0.4+	0.8+	2003 01 27 644	0.6-	0.2+	2004 01 31 704	0.0	0.4+
2002 11 30 704	0.3-	0.2+	2003 01 27 704	0.3-	0.9-	2004 01 31 704	0.2+	1.1+
2002 11 30 704	0.6-	0.1+	2003 02 02 704	0.7-	0.1-	2004 01 31 704	0.5+	0.5+
2002 11 30 704	0.4-	0.5+	2003 02 02 644	0.4-	0.5+	2004 01 31 704	0.4-	1.4+
2002 11 30 704	0.5-	0.6+	2003 02 02 704	0.4-	0.4+			

(76796)* 2000 LT₃₂

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
P			Q		
<i>M</i>	313.56818	ω	105.46297	-0.82124360	+0.52776028
<i>n</i>	0.22035689	Ω	106.84004	-0.57050148	-0.75330066
<i>a</i>	2.7146778	<i>i</i>	13.09555	-0.00932787	-0.39243751
<i>e</i>	0.1394737	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
<i>P</i>	4.47			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27 704	0.2+	0.1+	2001 09 11 704	0.4+	1.3+	2003 12 27 704	1.4+	1.6+
2000 05 27 704	0.2+	0.3+	2001 09 11 704	0.9-	0.2+	2003 12 27 704	0.0	0.8+
2000 05 27 704	0.7+	0.6+	2001 09 11 704	0.6-	1.0+	2003 12 27 704	0.7-	0.0

2000 05 27 704	1.0+	0.7+	2001 09 11 704	0.6-	1.8+	2003 12 27 704	1.8+	1.8+
2000 05 27 704	0.7+	0.3+	2002 12 05 608	0.7+	0.9-	2003 12 29 704	0.5-	0.3-
2000 06 04 704	0.5+	1.2+	2002 12 05 608	0.4+	0.3-	2003 12 29 704	0.5+	0.6-
2000 06 04 704	0.1-	0.2+	2002 12 05 608	0.6+	0.8-	2003 12 29 704	0.1+	0.6+
2000 06 04 704	0.1+	1.0+	2002 12 14 704	0.7-	0.5+	2004 01 27 703	0.3+	0.7-
2000 06 04 704	0.2+	0.6+	2002 12 14 704	0.2+	0.5+	2004 01 27 703	0.2+	0.2+
2000 06 11 608	1.4-	0.4-	2002 12 14 704	0.1+	0.1+	2004 01 27 703	0.6+	0.1-
2000 06 11 608	0.5-	0.3-	2002 12 14 704	0.9-	0.3+	2004 01 27 703	0.7+	0.1+
2000 06 11 608	0.9-	0.9-	2003 01 27 644	0.2-	0.2+	2004 01 30 704	0.7-	0.1-
2000 06 24 608	0.3-	0.6-	2003 01 27 644	0.5-	0.2+	2004 01 30 704	1.0-	0.5+
2000 06 24 608	0.1-	0.7-	2003 01 27 644	0.1+	0.4+	2004 01 30 704	0.9-	0.5-
2000 06 24 608	0.1+	0.7-	2003 12 27 704	0.4+	1.7+	2004 01 30 704	0.4-	0.1-

(76797)* 2000 LG₃₆ = 1989 SP₆

Discovered 2000 June 1 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3626)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
P			Q		
<i>M</i>	353.16594	ω	71.27355	-0.98074343	-0.17706026
<i>n</i>	0.23285939	Ω	98.46359	+0.13251878	-0.91329288
<i>a</i>	2.6166173	<i>i</i>	4.77948	+0.14346112	-0.36680483
<i>e</i>	0.2317006	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
<i>P</i>	4.23			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1989 09 28 809	(0.10- 0.05-)	2000 05 11 704	0.1+	0.8+	2002 11 13 644	0.3-	0.3+
1989 09 28 809	(0.10- 0.05-)	2000 05 11 704	0.4+	0.4+	2002 11 22 644	0.3-	0.8+
1989 09 28 809	(0.10- 0.05-)	2000 05 11 704	0.4+	0.5+	2002 11 22 644	0.3-	0.2+
1991 02 08 691	0.3- 0.1-	2000 05 11 704	0.7+	0.0	2002 11 22 644	0.3-	0.6+
1991 02 08 691	0.2- 0.0	2000 05 27 704	0.4+	0.2+	2002 12 01 704	0.8-	0.3+
1991 02 08 691	0.5- 0.1-	2000 05 27 704	0.1-	0.2-	2002 12 01 704	0.7-	0.0
1998 11 23 699	1.1+ 1.5+	2000 05 27 704	0.0	0.2+	2002 12 01 704	0.9-	0.6+
1998 11 23 699	0.4+ 0.2+	2000 05 27 704	0.1+	0.3+	2003 01 30 291	0.1+	0.2-
1998 11 23 699	1.3+ 1.1-	2000 06 01 608	0.8-	0.3-	2003 01 30 291	0.0	0.3-
1998 11 24 704	1.4+ 0.4+	2000 06 01 608	1.2-	0.7-	2003 01 30 291	0.2+	0.3-
1998 11 24 704	0.1+ 0.7+	2000 06 01 608	0.9-	0.4-	2003 12 27 704	0.6-	0.3+
1998 11 24 704	1.0- 1.7-	2000 06 07 704	0.7-	0.6+	2003 12 27 704	0.4+	0.1+
1998 11 24 704	0.5+ 1.3+	2000 06 07 704	0.4+	0.1+	2003 12 27 704	0.0	0.9-
1999 02 07 691	0.2+ 0.0	2000 06 07 704	0.1-	0.7+	2003 12 27 704	0.7-	0.5-
1999 02 07 691	0.1+ 0.2-	2002 11 07 704	0.0	0.5+	2004 01 23 704	0.3+	0.2+
1999 02 07 691	0.3+ 0.3+	2002 11 07 704	0.6-	0.6+	2004 01 23 704	0.7-	0.8+
2000 04 26 699	0.1- 1.1+	2002 11 07 704	1.1-	1.8-	2004 01 23 704	0.3+	0.4+
2000 04 26 699	1.3+ 0.0	2002 11 11 704	0.0	0.7-	2004 01 23 704	0.4-	0.0
2000 04 26 699	0.8+ 0.9+	2002 11 11 704	0.1-	0.8+	2004 01 23 704	1.2-	1.0+
2000 04 26 699	0.5+ 0.8-	2002 11 11 704	0.1-	0.2-	2004 01 28 704	1.1+	0.1-
2000 05 06 704	0.4+ 1.6+	2002 11 11 704	0.5+	1.2+	2004 01 28 704	0.7+	0.3+
2000 05 06 704	0.3+ 0.4+	2002 11 11 704	0.3-	0.6+	2004 01 28 704	0.3+	0.2-
2000 05 06 704	0.0	2002 11 13 644	0.2-	0.0	2004 01 28 704	0.4+	0.1+
2000 05 11 704	0.5-	2002 11 13 644	0.5-	0.4+	2004 01 28 704	0.6+	0.1+

(76798)* 2000 NT₄ = 2001 TU₁₂₀

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19801)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
(2000.0)			(2000.0)		
P			Q		
M	255.74047	ω	303.91376	-0.17572799	+0.97319491
n	0.18436068	Ω	315.20131	-0.81935670	-0.22812841
a	3.0574346	i	12.15499	-0.54568697	+0.02913933
e	0.2528469	H			
P	5.35		13.9	G 0.15	U 1

1999 03 24	699	0.5+	1.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.8-	2002 12 05	704	0.9-	0.3+
1999 03 24	699	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.7-	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	0.4-
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.4-	0.2-	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2000 07 07	704	1.6-	0.8+	2000 09 20	704	0.7+	1.1-	2003 12 22	291	0.8-	0.9+
2000 07 07	704	0.3-	0.3-	2000 09 20	704	0.1-	1.1+	2003 12 22	291	0.7-	0.8+
2000 07 07	704	0.7-	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.2+	2003 12 22	291	0.4-	0.7+
2000 07 07	704	1.3-	0.1-	2001 09 25	704	0.5-	0.4-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2000 07 09	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.7-	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 07 09	704	0.3-	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2000 07 09	704	0.0	0.3-	2001 09 25	704	0.5-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2001 10 15	704	0.3+	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2001 10 15	704	0.1+	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	1.0+	0.0
2000 08 02	704	0.7-	0.7+	2001 10 15	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	1.1+	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	0.1+	2001 10 15	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	704	(1.2-	2.4+)	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	1.3+	2001 10 20	699	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	699	0.8-	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 10 20	699	0.6-	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.2-	0.2+	2001 10 20	699	0.6+	1.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.9+	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2001 11 11	699	0.6+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 09 02	704	0.5-	0.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 02	704	0.6-	0.6+	2001 11 11	699	0.7+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.1-	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+

(76799)* 2000 OR₃₄ = 1999 GM₄₄

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3692)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	259.85078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18054605	ω	101.40929	-0.12070638	+0.98914716
<i>a</i>	3.1003500	Ω	161.03602	-0.98128630	-0.10614059
<i>e</i>	0.1050774	<i>i</i>	14.93856	-0.15002386	-0.10159762
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1-	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 16	704	(0.2+	2.8+)
1999 04 12	704	0.9-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2001 10 16	704	0.1+	1.1+
1999 04 12	704	1.0+	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2001 10 23	699	1.1+	0.9+
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1-	0.2-
1999 04 16	704	1.5-	0.6-	2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.6+	0.3-	2001 10 23	699	0.9+	0.9+
1999 04 16	704	0.5+	1.4+	2000 10 03	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	1.9-	0.6-
1999 04 16	704	0.8-	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.8+	2001 11 20	704	0.6-	0.1-
1999 04 16	704	(2.7-	0.1+)	2000 11 18	704	0.6-	0.3-	2001 11 20	704	1.6-	1.2-
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.1-	0.9+	2001 11 20	704	(2.7-	1.4+)
2000 07 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 18	704	0.5-	0.0	2001 11 20	704	1.2-	0.1-
2000 07 30	704	0.1-	0.0	2000 11 18	704	0.6+	0.3-	2002 01 14	699	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	0.8-	0.3+	2001 08 30	644	0.1-	0.9+	2002 01 14	699	1.7+	0.4-
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2001 08 30	644	0.9-	0.4+	2002 01 14	699	1.9-	1.5+
2000 08 02	704	0.0	0.8+	2001 08 30	644	0.4-	0.5+	2002 01 14	699	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.7+	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 09 16	704	(0.5-	2.1+)	2002 12 14	704	0.4+	0.6+
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.1-	1.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.3-
2000 08 29	704	0.1-	0.4+	2001 09 17	699	1.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.2-	0.0
2000 08 29	704	0.2-	0.6+	2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2003 12 13	703	0.9-	0.9-
2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2003 12 13	703	0.8-	0.0
2000 09 03	704	0.2-	0.0	2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2003 12 13	703	1.3-	0.4+
2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2001 09 18	645	0.1+	0.2-	2003 12 13	703	0.6-	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	645	0.2+	0.2-	2003 12 21	703	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2001 09 25	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	703	0.4+	1.0+

2000 09 06	704	0.2-	0.6-	2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	703	0.9+	1.6+
2000 09 06	704	0.5-	1.2+	2001 09 25	704	(2.5+	0.5+)	2003 12 21	703	1.0+	0.6+
2000 09 06	704	0.1-	0.0	2001 09 26	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2000 09 06	704	0.4-	0.4+	2001 09 26	704	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	1.0+
2000 09 06	704	0.5-	0.3-	2001 09 26	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	1.6+
2000 09 21	704	0.4-	0.5+	2001 09 26	704	0.7-	1.0+	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
2000 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	1.4-	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	1.2+
2000 09 21	704	0.8+	0.2-	2001 09 28	704	0.9-	0.4-	2004 01 29	704	0.3+	1.5+
2000 09 21	704	0.4-	0.0	2001 09 28	704	0.7-	0.9+	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
2000 09 23	704	0.9+	2.0+	2001 09 28	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.7-	0.6+	2004 01 30	699	0.4+	0.1-
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.8+	2001 10 15	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	1.5-	0.6+
2000 09 23	704	0.4-	0.2+	2001 10 15	644	0.2-	0.4+				
2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 16	704	0.3+	1.5+				

(76800)* 2000 OQ₃₅ = 1980 PA₃ = 1999 CF₁₅₈

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3693)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.62135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39814562	ω	110.85027	-0.12701386	-0.98709637
<i>a</i>	1.8299593	Ω	345.38946	+0.70385210	-0.02042516
<i>e</i>	0.0403451	<i>i</i>	22.74097	+0.69889892	-0.15881928
<i>P</i>	2.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 08 05	413	(4.8-	1.8+)	2000 08 26	807	1.3-	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.5-
1980 08 06	413	0.1-	1.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.4+	0.3-
1980 08 08	413	(9.2+	9.7+)	2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.5+	0.3-
1980 08 09	260	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.2-
1980 08 09	260	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-
1980 08 11	413	(14.2+	1.6+)	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.4-	0.2+
1999 01 14	704	0.5+	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.7+	0.8-
1999 01 14	704	0.2+	0.2-	2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+
1999 01 14	704	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.2-
1999 01 14	704	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.3-	2000 10 31	704	0.6+	0.1-
1999 01 14	704	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.6+	0.2-	2000 10 31	704	0.7+	0.3+
1999 02 11	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 11 25	699	0.3-	0.2-
1999 02 11	704	0.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	699	0.4-	0.7+
1999 02 11	704	0.3-	1.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
1999 02 11	704	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	699	0.5-	0.3-
1999 02 11	704	0.4-	0.3-	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	699	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	1.0+
1999 02 13	699	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	699	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	1.0+	0.5+
1999 04 06	704	0.1-	0.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 04 06	704	0.5-	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3-	2000 12 19	704	0.2+	1.1-
1999 04 06	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2-	2000 12 19	704	0.6-	0.1-
1999 04 06	704	0.9-	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2000 12 19	704	0.3-	1.9+
1999 04 06	704	1.0-	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	704	1.4+	0.7+
1999 05 07	699	0.2-	1.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 16	704	0.2+	0.7-
1999 05 07	699	1.4-	1.6+	2000 09 20	608	0.1-	0.3-	2003 10 16	704	0.1+	0.1+
1999 05 07	699	0.3-	0.7+	2000 09 20	608	0.1-	0.2-	2003 10 16	704	0.2-	0.5+
2000 07 31	704	0.4-	0.1-	2000 09 20	608	0.2-	0.2-	2003 10 16	704	0.6+	0.3-
2000 07 31	704	0.7-	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.4-	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.3-	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.1-
2000 07 31	704	0.5-	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.7-	0.4-
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2000 09 23	704	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.4-
2000 08 02	704	0.2-	0.0	2000 09 25	699	0.3+	0.5-	2003 12 05	704	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 25	699	0.7+	0.5-	2003 12 05	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.6-	0.0	2000 09 25	699	0.8+	0.6-	2003 12 05	704	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 09 25	699	0.4+	0.2-	2003 12 05	704	0.1-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55039

2000 08 24	704	0.3–	0.4+	2000 09 26	704	0.1–	0.3–	2003 12 05	704	0.2+	0.2–
2000 08 24	704	0.3–	0.1+	2000 09 26	704	0.2–	0.4–	2003 12 15	704	0.7–	0.5+
2000 08 24	704	0.4–	0.4+	2000 09 26	704	0.2–	0.4–	2003 12 15	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.4–	0.4+	2000 09 26	704	0.4–	0.5–	2003 12 15	704	1.0–	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.8–	2003 12 15	704	0.6+	0.5+
2000 08 25	704	0.6–	0.4+	2000 09 26	608	0.3–	1.7+	2003 12 15	704	0.5+	1.0+
2000 08 25	704	0.4–	0.4+	2000 09 26	608	0.2–	1.4+	2003 12 15	644	0.2+	0.1–
2000 08 25	704	0.7–	0.3+	2000 09 26	608	0.2–	1.5+	2003 12 15	644	0.1–	0.2–
2000 08 26	807	0.9–	0.4+	2000 10 02	739	0.5+	0.6–	2003 12 15	644	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.5–	0.6+	2000 10 02	739	0.1+	0.1+	2004 01 31	703	0.2+	0.7–
2000 08 26	704	0.5–	0.2+	2000 10 03	704	0.1–	0.1–	2004 01 31	703	0.7+	0.3+
2000 08 26	704	0.2–	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2004 01 31	703	0.1+	0.8–
2000 08 26	704	0.6–	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5–	2004 01 31	703	0.2+	0.6–
2000 08 26	704	0.5–	0.1–	2000 10 03	704	0.1+	0.8–				

(76801)* 2000 PF₂₄

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.81495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17256498	ω	264.68992	–0.23934536	+0.96991337
<i>a</i>	3.1952213	Ω	351.07835	–0.73764539	–0.21146007
<i>e</i>	0.1319725	<i>i</i>	16.68194	–0.63134229	–0.12063459
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.2+	0.2+	2000 12 23	699	0.3+	0.4–	2002 11 28	699	0.2–	0.3+
1998 03 24	566	0.0	0.2–	2001 08 27	644	(1.9–	3.0–)	2002 11 28	699	0.1+	0.4+
1998 03 24	566	0.1–	0.1+	2001 08 27	644	(1.9–	3.0–)	2002 12 07	704	0.4+	1.0+
2000 08 02	704	1.4+	0.1–	2001 08 27	644	(2.0–	3.0–)	2002 12 07	704	0.2+	1.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.2–	2001 09 25	704	0.4+	0.2–	2002 12 07	704	0.6+	1.4+
2000 08 02	704	0.3–	1.5+	2001 09 25	704	0.6+	0.6–	2002 12 07	704	0.6+	1.0+
2000 08 02	704	0.4–	0.4+	2001 09 25	704	0.6+	0.7–	2002 12 07	704	0.4+	1.0+
2000 08 05	608	0.7–	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.5–	2002 12 15	704	0.0	0.1+
2000 08 05	608	1.1–	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.5–	2002 12 15	704	0.0	0.1–
2000 08 05	608	1.1–	0.5+	2001 09 28	704	0.1–	0.5–	2002 12 15	704	0.3–	0.0
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2001 09 28	704	0.1+	0.4–	2002 12 15	704	0.1–	0.1+
2000 08 28	704	0.6–	0.3+	2001 09 28	704	0.2+	0.1–	2002 12 15	704	0.1+	1.7+
2000 08 28	704	0.6–	0.4+	2001 09 28	704	0.3+	0.2–	2002 12 29	170	0.1+	0.0
2000 08 28	704	1.4–	0.1+	2001 09 28	704	0.2+	0.2–	2002 12 29	170	0.3+	0.4–
2000 08 28	704	0.9–	0.4+	2001 10 08	704	1.4+	0.3+	2002 12 30	170	1.3–	0.3–
2000 08 31	704	0.4–	0.2+	2001 10 08	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	699	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.1–	0.4+	2001 10 08	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	699	1.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.4–	0.2+	2001 10 08	704	0.1–	0.5+	2002 12 31	699	1.0+	0.2+
2000 08 31	704	0.4–	0.3+	2001 10 08	704	0.6+	1.7+	2002 12 31	699	0.5+	0.3+
2000 08 31	704	0.4–	0.0	2001 11 11	704	0.4–	0.2–	2003 01 10	704	1.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.2–	0.7+	2001 11 11	704	0.0	0.3–	2003 01 10	704	1.4+	0.9+
2000 09 02	704	0.2–	0.9+	2001 11 11	704	0.0	0.3–	2003 01 10	704	1.3+	1.0+
2000 09 02	704	0.1–	0.9+	2001 11 11	704	0.1–	0.0	2003 01 10	704	1.3+	1.3+
2000 09 05	704	0.5–	0.5+	2001 12 09	704	0.5+	1.2–	2003 01 12	699	0.9–	1.0+
2000 09 05	704	0.2–	0.1+	2001 12 09	704	0.7+	1.3–	2003 01 12	699	0.9–	0.0
2000 09 05	704	0.5–	0.0	2001 12 09	704	0.0	1.3–	2003 01 12	699	0.9–	0.8+
2000 09 05	704	0.1–	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	1.1–	2003 01 12	699	0.7–	0.4–
2000 09 05	704	0.4–	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	1.3–	2003 01 14	704	0.4+	0.0
2000 09 19	691	0.4–	0.4–	2001 12 22	704	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.1+	0.0
2000 09 19	691	0.4–	0.2–	2001 12 22	704	0.2–	0.4–	2003 01 14	704	0.0	0.1+
2000 09 19	691	0.4–	0.2–	2001 12 22	704	0.0	1.0–	2003 01 14	704	0.1–	0.2+
2000 09 22	608	(0.1–	2.1+)	2001 12 22	704	0.4+	0.7–	2003 01 14	704	0.3–	0.3+
2000 09 22	608	0.2–	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	0.9–	2003 01 21	704	0.3–	0.3–
2000 09 22	608	0.1+	1.3+	2001 12 23	644	0.1+	0.1–	2003 01 21	704	0.2–	0.1–
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 12 23	644	0.4+	0.3–	2003 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.1–	0.1–	2001 12 23	644	0.3+	0.3–	2003 01 21	704	0.9–	0.2+
2000 09 24	704	0.3–	0.0	2001 12 23	704	0.5+	0.1–	2003 02 06	699	0.1–	0.1+
2000 09 24	704	0.4–	0.2+	2001 12 23	704	0.3+	0.0	2003 02 06	699	0.2–	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.5–	2001 12 23	704	0.3–	0.2+	2003 02 06	699	0.1+	0.0
2000 09 25	699	0.3–	0.0	2001 12 23	704	0.3–	0.3+	2003 02 06	699	0.1+	0.0
2000 09 25	699	0.6–	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.2–	0.4–

2000 09 25	699	0.6–	0.0	2002 01 07	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2000 09 25	699	0.7–	0.1+	2002 01 07	704	0.1+	0.8–	2003 11 23	704	0.1–	0.6+
2000 10 02	704	0.4–	0.5+	2002 01 07	704	0.3+	1.5–	2003 11 24	703	0.1–	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	704	0.4+	1.4–	2003 11 24	703	0.4+	0.7–
2000 10 02	704	0.5+	0.6–	2002 02 10	704	0.3–	0.1+	2003 11 24	703	1.2+	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.2–	2002 02 10	704	0.5–	0.3–	2003 11 24	703	1.0+	1.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.1–	2002 02 10	704	0.5–	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.8+
2000 10 24	704	0.6–	0.1–	2002 02 10	704	0.3+	1.5–	2003 12 11	703	0.0	1.5+
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2003 12 11	703	0.6+	1.0+
2000 10 24	704	(0.2–	2.1+)	2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2003 12 11	703	1.5–	1.0+
2000 11 18	699	(1.7+	2.3+)	2002 10 31	704	0.5+	0.5–	2004 01 05	699	0.0	0.7+
2000 11 18	699	(2.1+	0.7+)	2002 10 31	704	1.4+	0.5–	2004 01 05	699	0.0	0.3+
2000 11 18	699	0.3+	1.3+	2002 10 31	704	0.8+	0.6–	2004 01 05	699	0.2–	0.5+
2000 11 21	704	1.3+	0.9+	2002 11 07	699	0.5+	0.2–	2004 01 05	699	0.1–	0.2–
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2002 11 07	699	1.0–	0.3–	2004 01 28	704	0.4+	1.0+
2000 11 21	704	0.7+	1.3+	2002 11 07	699	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	1.6+	0.7+
2000 12 23	699	1.1–	0.1–	2002 11 07	699	0.4–	0.2–	2004 01 28	704	1.1+	0.3+
2000 12 23	699	1.3–	0.1–	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	0.3–
2000 12 23	699	0.0	1.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.1+				

(76802)* 2000 PV₂₇ = 1953 UD₁

Discovered 2000 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19832)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.93198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39774690	ω	122.36491	+0.83480614	–0.37494850
<i>a</i>	1.8311820	Ω	262.52017	+0.25818362	+0.91335035
<i>e</i>	0.0620378	<i>i</i>	23.99067	+0.48625088	+0.15876005
<i>P</i>	2.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	261	0.0	1.6+	2000 09 27	704	0.6–	0.1–	2003 10 24	608	0.7+	0.0
1953 10 31	261	1.0–	0.6+	2000 09 27	704	0.2–	0.0	2003 10 24	608	0.6+	0.4–
1990 07 25	261	0.3–	0.3–	2000 09 27	704	0.2–	0.0	2003 10 24	608	0.8+	0.3–
1990 07 25	261	0.6+	1.1–	2000 09 28	704	0.1–	0.1–	2003 10 25	704	0.4–	0.6+
1993 12 10	261	2.0–	1.9–	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.9+
1993 12 10	261	0.8–	1.2–	2000 09 28	704	0.2–	0.0	2003 10 25	704	0.6–	0.2+
1998 11 23	704	1.9–	1.3+	2000 09 28	704	0.3–	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
1998 11 23	704	0.5+	0.7–	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.1+
1998 11 23	704	(1.2–	2.2–)	2000 09 30	704	0.1+	0.2–	2003 11 19	699	0.3+	0.5–
1998 11 23	704	1.6+	0.7+	2000 09 30	704	0.7–	0.1+	2003 11 19	699	0.9–	0.6–
2000 06 03	699	0.3+	0.8+	2000 09 30	704	0.3–	0.3–	2003 11 19	699	0.2+	0.0
2000 06 03	699	0.1–	0.2+	2000 11 22	608	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	1.5–	0.2+
2000 06 03	699	(2.6–	1.5+)	2000 11 22	608	0.5+	0.4+	2003 11 24	644	0.2+	0.1+
2000 06 03	699	0.4+	0.8+	2000 11 22	608	0.4+	0.1–	2003 11 24	644	0.1–	0.2+
2000 08 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.8–	0.1–	2003 11 24	644	0.0	0.0
2000 08 09	704	0.4–	0.3+	2000 11 29	704	0.7–	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
2000 08 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.6–	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
2000 08 09	704	0.9–	0.2–	2000 11 29	704	0.5–	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.2+
2000 08 09	704	0.0	0.6+	2000 12 17	704	0.5–	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.5+
2000 08 23	704	0.1–	0.5–	2000 12 17	704	0.5–	0.3–	2003 11 29	704	0.6+	0.4–
2000 08 23	704	0.2–	0.5–	2000 12 17	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.1–
2000 08 23	704	0.3+	0.5–	2000 12 17	704	0.2–	0.3+	2003 12 13	704	0.1–	0.7+
2000 09 08	704	0.4+	0.3–	2000 12 29	699	0.5–	0.3–	2003 12 13	704	0.2+	1.1+
2000 09 08	704	0.6+	0.1+	2000 12 29	699	0.0	0.3–	2003 12 13	704	0.4–	0.2+
2000 09 08	704	0.2+	0.8+	2000 12 29	699	0.8–	0.0	2003 12 23	608	0.3+	0.6–
2000 09 08	704	1.9+	1.6+	2000 12 29	699	0.2+	1.0+	2003 12 23	608	0.0	0.7–
2000 09 08	704	0.4+	0.7+	2002 06 17	704	0.3–	0.3+	2003 12 23	608	0.3+	0.7–
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2002 06 17	704	0.5–	1.5+	2004 01 27	704	0.0	1.1+
2000 09 25	704	0.7+	1.1–	2002 06 17	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	704	0.3+	1.2+
2000 09 25	704	0.1–	1.0–	2002 06 17	704	0.1–	1.9+	2004 01 27	704	0.3+	0.1–
2000 09 25	704	0.3–	0.0	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.3+	1.1+
2000 09 27	704	0.0	0.1–	2003 10 24	691	0.4+	0.3+	2004 01 27	704	1.1+	0.0
2000 09 27	704	0.1–	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.1+				

(76803)* 2000 PK₃₀

Discovered 2000 Aug. 5 by M. J. Holman at Mauna Kea.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	47.63069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00413049	ω	125.30305	-0.18787271	+0.87702052
<i>a</i>	38.4711628	Ω	127.38520	-0.97967498	-0.19954482
<i>e</i>	0.1215557	<i>i</i>	33.81572	+0.07029062	-0.43705476
<i>P</i>	239	<i>H</i>	7.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.4+	2000 09 21	695	0.0	0.4-	2001 07 26	568	0.2-	0.5+
2000 07 31	807	0.2+	0.2+	2000 09 23	568	0.1-	0.4-	2001 08 22	493	0.0	0.1+
2000 08 05	568	0.2-	0.1+	2000 09 23	568	0.0	0.4-	2001 08 22	493	0.4+	0.2+
2000 08 05	568	0.0	0.1+	2000 09 23	568	0.0	0.5-	2002 06 15	695	0.4+	0.6-
2000 08 05	568	0.1-	0.3+	2000 09 24	568	0.2+	0.0	2002 06 15	695	0.2-	0.2-
2000 08 06	568	0.2-	0.0	2000 09 24	568	0.2+	0.0	2003 10 23	695	0.1-	0.0
2000 08 06	568	0.1-	0.1-	2000 09 24	568	0.2+	0.0	2003 10 24	695	0.0	0.1+
2000 08 06	568	0.1+	0.0	2001 07 26	568	0.2-	0.5+				
2000 09 21	695	0.1-	0.4-	2001 07 26	568	0.1-	0.4+				

(76804)* 2000 QE = 2001 RL₁₂₈

Discovered 2000 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17442)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	103.37678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08332178	ω	166.89411	+0.75708000	+0.64871221
<i>a</i>	5.1915498	Ω	152.18471	-0.61339091	+0.74661406
<i>e</i>	0.0615000	<i>i</i>	9.55725	-0.22490322	+0.14744459
<i>P</i>	11.83	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2002 10 09	699	(2.2+	1.5+)
2000 07 04	699	1.7-	0.2+	2001 09 21	704	1.2-	1.2+	2002 10 09	699	0.3+	0.8+
2000 07 04	699	1.7-	0.7+	2001 09 21	704	0.9-	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.1+
2000 07 04	699	(1.4-	2.2-)	2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.5-	0.6+
2000 07 29	699	0.4-	0.9-	2001 09 21	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.0
2000 07 29	699	0.4-	0.3-	2001 09 21	704	0.2-	1.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.5+
2000 07 29	699	0.9+	0.4-	2001 09 25	644	0.3-	0.4-	2002 11 05	704	0.6-	1.2-
2000 07 29	699	0.5+	0.8-	2001 09 25	644	0.1+	0.6-	2002 11 05	704	0.5+	0.7-
2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 25	644	0.2-	0.7-	2002 11 05	704	0.1+	0.8-
2000 08 20	699	0.0	0.6-	2001 09 26	699	0.5+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.4-
2000 08 20	699	1.6+	0.6-	2001 09 26	699	0.6+	0.5-	2002 11 06	699	0.2-	0.5-
2000 08 20	699	1.7+	0.0	2001 09 26	699	0.5-	0.3+	2002 11 06	699	0.5+	0.4-
2000 08 22	860	1.2-	1.0-	2001 09 26	699	0.2-	0.2+	2002 11 06	699	0.6-	0.6-
2000 08 22	860	(2.0-	2.2-)	2001 10 11	704	0.1-	0.5-	2002 11 06	699	0.6+	0.1+
2000 08 22	860	(0.8-	2.4-)	2001 10 11	704	0.1+	0.7-	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.4+	1.2-	2001 10 11	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-
2000 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.8+	0.7-	2003 11 24	699	0.6-	1.3-
2000 08 24	704	0.3+	0.3-	2001 10 11	704	0.1-	0.7-	2003 11 24	699	1.1+	1.0-
2000 08 24	704	0.1+	0.4-	2001 10 16	644	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	0.6-	0.1-
2000 08 24	704	0.4-	0.3-	2001 10 16	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
2000 08 29	704	0.6+	0.1-	2001 10 17	644	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2000 08 29	704	0.2-	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.4-	0.6-
2001 08 25	644	0.8+	1.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.2-	2003 12 17	691	0.5-	0.6-
2001 08 25	644	0.7+	1.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.5-	2003 12 17	691	0.5-	0.1-
2001 08 25	644	0.6+	1.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.2-	0.1-	2001 10 24	644	0.2-	0.1-	2003 12 20	704	(1.3-	2.8+)
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.4-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	644	0.6-	0.1-	2003 12 20	704	(0.3+	3.2+)
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 10 01	704	1.0+	0.4-	2003 12 20	704	1.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2002 10 01	704	0.3+	0.3-	2003 12 20	704	0.9-	0.8-
2001 09 19	699	0.2-	0.7+	2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	1.2+	0.0

2001 09 19	699	0.4-	0.6-	2002 10 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	(2.0-	3.3+)
2001 09 19	699	0.9+	0.1-	2002 10 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.8-	2003 12 20	704	(0.8-	2.4+)
2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	608	0.2-	0.8+
2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	1.0-	0.2+	2003 12 22	608	0.7-	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2002 10 09	699	1.0+	0.4+	2003 12 22	608	0.4-	0.0
2001 09 19	704	0.7-	1.0+	2002 10 09	699	0.2+	0.2-				

(76805)* 2000 QY₁₄ = 2001 SO₂₃₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19835)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	192.19590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12502428	ω	157.82268	+0.14728842	+0.98804589
<i>a</i>	3.9610149	Ω	120.62081	-0.91523192	+0.15359298
<i>e</i>	0.1087704	<i>i</i>	3.03167	-0.37504220	+0.01321055
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(5.5+	0.8-)	2001 09 26	704	0.7+	0.6-	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1993 10 11	809	(4.7+	1.7-)	2001 09 26	704	0.4-	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.5-
1993 10 11	809	(3.8+	1.5-)	2001 09 26	704	0.1+	0.4-	2001 10 24	704	0.7-	0.8-
2000 08 21	699	0.1-	0.0	2001 10 07	644	0.1-	0.0	2001 10 25	691	0.1+	0.2-
2000 08 21	699	0.1-	0.4+	2001 10 07	644	0.1+	0.2-	2001 10 25	691	0.1+	0.3-
2000 08 21	699	0.5-	0.2+	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 25	691	0.1-	0.3-
2000 08 21	699	0.5-	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	1.2-	2002 11 07	695	0.2-	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.4-	2001 10 12	699	(2.5+	0.7+)	2002 11 07	695	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.3-	0.8+	2001 10 12	699	0.1+	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2001 10 15	704	(2.1+	0.4-)	2002 12 05	704	0.6+	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2001 10 15	704	(2.1+	0.7-)	2002 12 05	704	0.3-	0.0
2000 08 26	704	0.1-	0.0	2001 10 15	704	(2.2+	0.7-)	2002 12 05	704	0.4+	0.4-
2000 08 26	704	0.4-	0.1-	2001 10 15	704	1.8+	0.6-	2002 12 10	704	0.7-	0.5-
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	1.8+	0.5-	2002 12 10	704	0.5-	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	1.3-	1.0+	2002 12 10	704	0.0	1.4-
2001 09 16	704	0.6-	0.0	2001 10 16	704	0.7-	0.0	2003 12 17	291	0.4-	0.6+
2001 09 16	704	0.7+	0.6-	2001 10 16	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	291	0.4-	0.7+
2001 09 16	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	291	0.2-	0.5+
2001 09 19	704	0.7-	0.4-	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	735	0.1-	0.8+
2001 09 19	704	0.8-	0.3-	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 01 11	735	0.5-	0.1+
2001 09 19	704	0.4-	0.0	2001 10 20	704	0.7-	0.8+	2004 01 11	735	0.2-	0.9-
2001 09 19	704	0.8+	0.3-	2001 10 22	704	1.3+	0.9+	2004 01 12	735	1.4+	1.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	1.0-	0.8+	2004 01 12	735	0.0	0.5+
2001 09 21	704	1.3-	0.6+	2001 10 22	704	1.0-	0.1+	2004 01 12	735	0.2-	0.8+
2001 09 21	704	0.6-	0.2+	2001 10 22	704	0.6-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2001 09 21	704	1.0-	0.2-	2001 10 23	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.5-
2001 09 26	704	0.6+	1.1-	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	1.8-
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+				

(76806)* 2000 QS₂₄ = 2001 TG₁₉₃ = 2001 UX₇₁

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19836)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	179.48956		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18948729	ω	75.64633	+0.58094870	-0.81172142
a	3.0020367	Ω	338.49783	+0.66929427	+0.51839535
e	0.1122211	i	9.43056	+0.46318872	+0.26902527
P	5.20	H	14.0	G 0.15	U 0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55041

1997 02 06	566	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.6+	2002 01 05	699	0.1+	0.2-
1997 02 07	566	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.6+	2002 01 05	699	0.1-	0.7+
1997 02 07	566	0.8-	0.1-	2000 10 06	608	0.9-	0.9-	2002 01 05	699	0.4+	0.2+
1997 02 07	566	0.4+	0.3-	2000 10 06	608	0.8-	1.1-	2002 01 07	704	0.0	0.2-
2000 08 25	704	0.5-	0.0	2000 10 06	608	1.1-	0.9-	2002 01 07	704	0.9+	0.0
2000 08 25	704	0.6-	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2002 01 07	704	0.7+	1.5+
2000 08 25	704	0.8-	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2002 01 07	704	0.3-	0.4+
2000 08 26	704	0.7-	0.5+	2000 10 25	704	0.8-	0.3+	2002 02 03	644	0.4+	0.5-
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2002 02 03	644	0.4+	0.5-
2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2002 02 03	644	0.2+	0.2-
2000 08 26	704	0.6-	0.1+	2000 11 23	704	0.4-	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.5-	0.4+	2000 11 23	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	(0.2+	3.3+)
2000 09 01	049	0.6+	0.1-	2000 11 23	704	0.4+	1.1+	2002 02 08	704	1.9-	1.8+
2000 09 01	049	0.7+	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2002 02 08	704	0.5-	0.6+
2000 09 01	049	1.0+	0.6-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+	2002 02 08	704	0.8-	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.8-	2000 11 26	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	644	0.1+	0.2-
2000 09 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.9+	0.7-	2002 02 12	644	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	1.4+	0.1+	2002 02 12	644	0.0	0.2-
2000 09 03	704	0.9-	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.6+	2002 02 12	644	0.0	0.3-
2000 09 03	704	0.3-	1.1-	2001 10 14	704	0.4-	0.7-	2002 02 12	704	0.0	0.3-
2000 09 04	691	0.4+	0.3-	2001 10 14	704	0.6-	0.1-	2002 02 12	704	0.2-	0.5-
2000 09 04	691	0.3+	0.3-	2001 10 14	704	1.1-	0.1+	2002 02 12	704	0.8-	0.5-
2000 09 04	691	0.5+	0.2-	2001 10 14	704	1.4-	0.0	2002 02 12	704	0.9-	0.1-
2000 09 21	699	0.3-	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.9-	2002 04 17	704	0.8+	0.6-
2000 09 21	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.9-	2002 04 17	704	1.3+	0.9-
2000 09 21	699	0.9-	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.2-	2002 04 17	704	1.0+	0.1+
2000 09 21	699	0.1-	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.5-	2002 04 17	704	1.0-	0.5-
2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2001 10 23	699	1.2+	0.0	2003 03 29	699	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.6-	0.6+	2001 10 23	699	0.2-	0.6-	2003 03 29	699	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.6-	0.8+	2001 10 23	699	1.2-	0.1-	2003 03 29	699	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.3-	0.7+	2001 10 23	699	0.6-	0.2+	2003 03 29	699	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.5-	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 30	691	0.3-	0.6+
2000 09 26	704	1.5-	0.6+	2001 10 27	704	0.6+	0.7-	2003 03 30	691	0.4-	0.8+
2000 09 26	704	0.2-	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 03 30	691	0.4-	0.6+
2000 09 26	704	0.3-	0.4+	2001 10 27	704	0.8+	0.0	2003 03 31	704	1.2+	1.5+
2000 09 26	704	1.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.1-	2003 03 31	704	1.2+	1.1+
2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2001 11 28	644	0.2+	0.2-	2003 03 31	704	0.5+	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 28	644	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.9+	1.1+
2000 09 26	704	0.6-	0.2-	2001 11 28	644	0.3-	0.3-	2003 03 31	704	0.7+	0.5+
2000 09 26	704	0.1-	0.0	2001 12 09	704	0.3-	0.0	2003 04 07	704	1.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 04 07	704	1.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.2-	0.3-	2003 04 07	704	0.1+	1.3+
2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 04 07	704	0.2-	1.0+
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2001 12 09	704	0.1-	0.3+	2003 04 07	704	0.1-	0.4+
2000 09 26	704	0.4-	0.8+	2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2003 04 28	699	0.5+	0.1-
2000 09 26	704	0.3-	1.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 04 28	699	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	0.4-	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 04 28	699	0.5-	0.4-
2000 10 01	699	1.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	0.8+	2003 04 28	699	0.5+	0.5-
2000 10 01	699	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 06 16	644	0.2+	0.7+
2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2001 12 22	704	0.2-	0.7-	2003 06 16	644	0.6+	0.7+
2000 10 01	699	1.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.3-	0.5-	2003 06 16	644	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.2-	0.0				
				2001 12 22	704	0.5-	0.5-				

(76807)* 2000 QT₂₅

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	18.68474	(2000.0)	<i>P</i>	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>H</i>	<i>U</i>
<i>n</i>	0.36548119	ω	280.91768	+0.38051282	-0.89510010		
<i>a</i>	1.9374300	Ω	143.78742	+0.92455639	+0.37368684		
<i>e</i>	0.1095177	<i>i</i>	23.16385	-0.02013643	+0.24321587		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 15	704	0.0	0.7-	2000 09 20	704	0.4-	0.9+	2002 06 10	699	0.9+	0.0
1999 03 15	704	1.1-	0.2+	2000 09 21	704	0.8+	0.3+	2003 10 18	704	0.2+	0.7+
1999 03 15	704	0.7-	1.4+	2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 10 18	704	0.7+	1.0+

1999 03 15	704	(1.4-	2.2+)	2000 09 21	704	0.5+	0.1-	2003 10 18	704	(0.2+	2.0+)
1999 03 21	699	0.0	0.3-	2000 09 21	704	0.5+	0.0	2003 10 18	704	1.0+	0.2-
1999 03 21	699	0.3+	0.2-	2000 12 26	608	0.2+	0.4+	2003 11 26	704	1.5-	0.3-
1999 03 21	699	0.5+	0.4+	2000 12 26	608	0.5+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 04 10	704	0.4+	0.9-	2000 12 26	608	0.5+	0.3+	2003 11 26	704	(0.2+	2.3+)
1999 04 10	704	(2.4+	0.1+)	2002 03 21	704	0.3+	1.1+	2003 12 10	699	0.1-	0.8+
1999 04 10	704	1.5+	1.9-	2002 03 21	704	0.7+	1.4+	2003 12 10	699	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.2+	0.8-	2002 03 21	704	0.3-	0.9+	2003 12 10	699	0.6-	0.2+
1999 04 10	704	(4.2-	1.2+)	2002 03 21	704	0.1-	1.6+	2003 12 10	699	0.6-	0.1-
2000 07 07	704	0.5-	0.5+	2002 03 21	704	0.1-	1.2+	2003 12 16	704	0.4-	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2002 05 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	704	0.2-	0.2-
2000 07 07	704	0.5-	0.1-	2002 05 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 16	704	1.8+	1.5+
2000 08 02	704	0.1-	1.3-	2002 05 05	704	0.8-	0.4-	2003 12 16	704	0.8+	1.5+
2000 08 02	704	1.0-	0.9+	2002 05 09	699	0.6-	0.4-	2003 12 16	704	0.4-	0.5-
2000 08 02	704	1.3-	0.3+	2002 05 09	699	0.5-	0.4+	2003 12 22	E17	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.4-	0.3+	2002 05 09	699	0.0	0.1+	2003 12 22	E17	0.4-	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2002 05 09	699	0.4+	0.2-	2003 12 22	E17	0.2-	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	1.6+	2002 05 18	704	0.5-	0.5+	2003 12 26	608	0.4-	0.0
2000 08 26	704	0.5+	0.0	2002 05 18	704	0.3-	0.4+	2003 12 26	608	0.5-	0.2-
2000 08 26	704	0.5+	0.7-	2002 05 18	704	0.5-	0.5+	2003 12 26	608	0.2-	0.2-
2000 08 26	704	0.0	1.3-	2002 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 15	644	0.3-	0.3+
2000 08 26	704	0.8+	1.0-	2002 05 18	704	0.2+	0.7+	2004 01 15	644	0.3-	0.4+
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2002 06 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 15	644	0.3-	0.5+
2000 08 28	704	0.4-	0.3-	2002 06 01	704	0.9+	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.0
2000 08 28	704	0.4-	0.0	2002 06 01	704	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2000 08 28	704	0.8-	0.9+	2002 06 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.6+
2000 09 20	704	0.2-	0.3-	2002 06 01	704	0.6+	0.6+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 09 20	704	0.7-	0.4+	2002 06 10	699	0.8+	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 09 20	704	0.5-	0.5+	2002 06 10	699	0.9+	0.5-				
2000 09 20	704	0.2-	0.8+	2002 06 10	699	0.4+	0.6+				

(76808)* 2000 QW₃₄

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	86.88855	(2000.0)	<i>P</i>	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>H</i>	<i>U</i>
<i>n</i>	0.37619814	ω	204.03257	+0.97698408	+0.03116303		
<i>a</i>	1.9004580	Ω	151.59439	-0.03220303	+0.99948023		
<i>e</i>	0.0087702	<i>i</i>	26.33360	-0.21086742	-0.00825401		
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.3+	0.6-	2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2002 05 05	704	0.3+	0.7+
1999 01 17	699	1.0+	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2002 05 05	704	0.1+	0.4+
1999 01 17	699	0.5+	0.8-	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2002 05 05	704	0.5+	0.6+
1999 01 23	704	0.6+	0.1+	2000 08 29	704	0.3-	0.6+	2002 05 05	704	1.1+	0.6+
1999 01 23	704	0.2-	1.2+	2000 08 29	704	0.2-	0.4+	2002 05 25	644	0.2+	0.2+
1999 01 23	704	(0.9-	3.5+)	2000 09 20	704	1.0+	0.3-	2002 05 25	644	0.5+	0.0
1999 01 23	704	0.4-	0.3-	2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2002 05 25	644	0.2+	0.2+
1999 01 23	704	0.3+	0.8-	2000 09 20	704	0.3-	0.5+	2002 06 01	704	0.9-	0.3+
1999 02 12	704	0.1-	0.4+	2000 09 20	704	0.7-	0.7+	2002 06 01	704	0.1+	1.0-
1999 02 12	704	0.5-	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.3-	2002 06 01	704	1.5-	0.7+
1999 02 12	704	1.0-	0.3+	2000 09 21	704	0.3-	0.2+	2002 06 01	704	0.2+	1.1+
1999 02 12	704	0.1-	0.5+	2000 09 21	704	0.4-	1.3-	2003 12 16	704	0.5+	0.9+
1999 02 12	704	0.4+	1.1+	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2003 12 16	704	1.0+	0.1+
1999 03 10	704	0.8-	0.4-	2002 04 22	704	0.0	0.5+	2003 12 16	704	0.8+	0.4+
1999 03 10	704	0.0	0.8+	2002 04 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	699	0.4-	0.2-
1999 03 10	704	0.0	0.1-	2002 04 22	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	699	0.6-	0.3+
1999 03 10	704	(2.7-	1.5-)	2002 04 22	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	699	0.6-	0.9+
2000 07 31	704	0.6+	0.4-	2002 04 22	704	0.1-	0.5-	2003 12 29	699	0.6-	0.1+
2000 07 31	704	0.1-	0.3+	2002 05 04	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	699	0.5-	0.5+
2000 07 31	704	0.1+	0.2+	2002 05 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 29	699	1.0+	1.2-
2000 07 31	704	0.6+	1.0+	2002 05 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	699	0.6-	0.7-
2000 07 31	704	0.2-	0.1-	2002 05 04	704	0.1-	0.0	2004 01 29	699	0.4-	1.5+
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2002 05 04	704	0.4-	0.4+				
2000 08 28	704	0.2-	0.7+	2002 05 05	704	0.2+	0.3+				

(76809)* 2000 QQ₄₆

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
36.59899		(2000.0)			
n	0.08330652	ω	72.38738	+0.64307529	-0.75964645
a	5.1921837	Ω	336.72500	+0.57609656	+0.56325651
e	0.0820446	i	14.19663	+0.50454625	+0.32508363
P	11.83	H	12.2	G	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7-	1.0-	2001 10 17	704	0.0	0.3-	2002 11 07	704	0.3+	0.8+
2000 08 24	704	0.3-	0.6+	2001 10 17	704	0.1-	0.8+	2002 11 15	704	0.7-	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.2-	2001 10 17	704	0.5-	0.7+	2002 11 15	704	0.5-	0.4-
2000 08 24	704	0.2+	0.4-	2001 10 17	704	0.8-	0.3-	2002 11 15	704	0.5-	0.4-
2000 08 29	704	0.4+	1.1+	2001 10 19	704	2.0-	1.0+	2002 11 25	644	0.5+	0.5+
2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.0	1.0+	2002 11 25	644	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	1.1+	0.2+	2001 10 19	704	1.9+	0.6+	2002 11 25	644	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	1.2+	0.8-	2001 10 21	704	0.5-	1.0-	2002 12 06	704	0.3-	0.6-
2000 08 31	691	0.1-	0.7-	2001 10 21	704	0.3+	0.5-	2002 12 06	704	0.0	0.2-
2000 08 31	691	0.4-	0.9-	2001 10 21	704	0.2-	0.0	2002 12 06	704	0.4-	0.2+
2000 08 31	691	0.4-	0.8-	2001 10 21	704	0.2+	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	1.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.7-
2000 09 24	704	0.1-	1.1+	2001 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
2001 08 27	644	0.1-	0.7+	2001 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.4-
2001 08 27	644	0.4+	0.1-	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	1.2+	0.7+
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.5-
2001 09 10	704	(1.1+)	3.3-)	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.8-
2001 09 10	704	1.1+	0.9-	2001 11 11	644	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2001 09 10	704	0.5-	0.5+	2001 11 11	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
2001 09 11	699	0.8-	0.0	2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	1.1-
2001 09 11	699	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.3-	0.1-	2002 10 06	704	0.5-	0.8-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2001 09 11	699	0.8-	0.3+	2002 10 06	704	0.5-	1.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	699	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	1.1-	0.1+
2001 09 21	699	0.7+	0.3+	2002 10 13	644	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2001 09 21	699	0.9-	0.1+	2002 10 13	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.3-	2002 10 13	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	1.2-	2002 10 31	704	0.8-	0.5-	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
2001 09 25	704	0.9+	0.8-	2002 10 31	704	1.4-	0.8-	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2002 10 31	704	1.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.9+	0.3-
2001 09 25	704	0.5+	0.7-	2002 10 31	704	(2.1-	0.3-)	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
2001 09 29	644	0.1-	0.2-	2002 11 05	704	0.3+	1.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4-
2001 09 29	644	0.4-	0.2-	2002 11 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2001 09 29	644	0.1-	0.0	2002 11 05	704	1.7+	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.6+
2001 10 13	644	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2001 10 13	644	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 01 19	704	0.5-	0.3-
2001 10 13	644	0.2-	0.0	2002 11 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
2001 10 17	704	1.3-	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 01 19	704	0.1-	1.0-

(76810)* 2000 QC₅₀ = 2001 TP₁₄

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19839)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
239.63084		(2000.0)			
n	0.12565480	ω	254.19692	-0.44625581	+0.89445919
a	3.9477533	Ω	349.16767	-0.75270981	-0.39223982
e	0.0797326	i	8.64778	-0.48402862	-0.21468741
P	7.84	H	13.4	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2001 11 17	704	0.2-	0.4-
1998 04 28	566	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2001 11 17	704	0.1-	0.6-
1998 04 28	566	0.1+	0.3+	2001 08 28	699	0.6+	1.4+	2001 11 17	704	0.5-	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.4-	2001 08 28	699	0.6-	2.0+	2001 11 20	699	0.4+	0.2-
2000 08 24	704	0.4+	1.4-	2001 08 28	699	0.6-	1.3+	2001 11 20	699	0.5-	0.2-
2000 08 24	704	0.1+	0.3-	2001 08 28	699	0.4+	1.0+	2001 11 20	699	0.2+	0.5-
2000 08 29	704	0.0	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.1-
2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	704	1.4+	0.3-
2000 08 29	704	0.1-	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	0.3-
2000 08 29	704	0.4+	0.9+	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	645	0.1-	0.3-	2001 09 26	704	0.9-	1.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	645	0.1-	0.3-	2001 10 07	644	0.2+	1.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.5-
2000 09 05	704	0.9-	0.3-	2001 10 07	644	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.6-	1.4-
2000 09 05	704	0.1-	1.0+	2001 10 07	644	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.7-	0.5-
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.5-	0.4-
2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2001 10 12	699	0.7-	0.0	2003 12 17	699	0.3+	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2001 10 12	699	0.1-	0.9-	2003 12 17	699	0.4-	0.2+
2000 09 05	704	1.3+	0.1+	2001 10 12	699	0.2-	0.5-	2003 12 17	699	0.2-	0.2-
2000 09 05	704	0.5-	0.2-	2001 10 12	608	(2.0-	2.4+)	2003 12 17	699	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2001 10 12	608	(1.2-	2.2+)	2003 12 18	704	1.0+	1.0+
2000 09 05	704	0.0	1.1+	2001 10 12	608	0.4-	1.8+	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2000 09 05	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	1.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
2000 09 06	704	0.4-	0.5-	2001 10 14	704	0.8-	1.4-	2003 12 18	704	0.6+	0.2-
2000 09 06	704	0.5-	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.9+
2000 09 06	704	0.7+	0.9-	2001 10 14	704	(1.1-	2.2-)	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.7-	0.7+	2001 10 14	704	(0.9-	2.5-)	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2000 09 06	704	0.8+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.4-	0.6+	2001 10 17	704	0.4-	0.6-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 09 06	704	1.3-	0.8+	2001 10 17	704	1.0-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.2-	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	703	0.3+	0.7-
2000 09 06	704	0.8+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.2-	2004 01 16	703	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 20	644	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.4+	0.5-
2000 09 23	699	0.5+	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.1-	2004 01 16	703	0.3+	0.5+
2000 09 23	699	0.5+	1.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.1-	0.0
2000 09 23	699	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.4-	2004 01 19	699	0.1+	0.3-
2000 09 23	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.2-	0.5-	2004 01 19	699	0.6-	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.9-	1.0+
2000 09 24	704	0.6-	0.2+	2001 11 10	644	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.7+	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.4+	1.2+	2001 11 11	699	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	1.7-
2000 10 02	704	0.8-	0.1-	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2-				

(76811)* 2000 QK₅₇ = 2001 TK₁₃₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 55043

1998 05 23	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	1.0-	2001 10 23	644	0.3+	1.1+
1998 05 23	704	0.8+	2.0+	2000 09 24	704	1.5-	1.1+	2002 12 10	644	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	(3.2-	0.6+)	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	644	0.4+	0.2+
1998 05 23	704	(2.9-	2.1+)	2000 09 24	704	0.7-	0.7+	2002 12 10	644	0.4-	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2001 09 18	645	0.0	0.4-	2003 12 20	704	1.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2001 09 18	645	0.0	0.3-	2003 12 20	704	0.4-	0.5-
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	0.8+	0.7-
2000 08 26	704	0.1-	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	1.1+
2000 08 26	704	0.2-	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.3+
2000 08 29	704	0.4-	1.0+	2001 09 25	704	0.8+	0.6-	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.5-	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.1-
2000 08 29	704	0.0	1.0+	2001 10 11	644	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.0
2000 08 29	704	1.2-	0.2+	2001 10 11	644	0.5-	0.5+	2004 01 23	704	0.4-	2.1+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	1.1+	2004 01 23	704	0.8-	0.7+
2000 09 05	704	0.6-	0.7+	2001 10 15	644	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.4-	1.5+
2000 09 05	704	0.7+	0.4-	2001 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 01 23	704	0.4-	0.4+
2000 09 05	704	0.7-	1.2+	2001 10 20	704	0.4-	0.4+				

(76812)* 2000 QQ₈₄ = 2001 QX₁₉₃

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17444)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	58.43923		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.08226061	ω	77.98810	+0.91393163	-0.34327156
a	5.2361020	Ω	301.73277	+0.19497736	+0.83928235
e	0.1060948	i	14.75054	+0.35596743	+0.42162754
P	11.98	H	11.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1983 05 09	260	1.1+	0.7+	2001 09 29	644	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.8-	0.3+
1983 05 09	260	0.3+	1.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2002 11 15	644	0.0	0.0
2000 07 05	699	1.3-	1.2+	2001 10 06	644	0.1-	0.5-	2002 11 15	644	0.2-	0.0
2000 07 05	699	0.0	1.0+	2001 10 06	644	0.5-	0.0	2002 11 15	644	0.0	0.2+
2000 07 05	699	1.0-	0.3-	2001 10 06	644	0.5+	0.2-	2002 11 15	704	0.4-	0.1+
2000 07 05	699	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.6-	0.3+	2002 11 15	704	0.8-	0.3+
2000 08 02	704	0.4-	0.3-	2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2002 11 15	704	0.3-	0.6+
2000 08 02	704	0.1-	0.2-	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.6+
2000 08 02	704	0.0	0.2-	2001 10 23	699	0.7-	1.2-	2002 11 15	704	0.3-	1.3+
2000 08 02	704	0.6-	0.8+	2001 10 23	699	0.1-	0.6-	2002 12 03	644	0.0	0.1+
2000 08 02	704	1.6-	0.1-	2001 10 23	699	0.2-	0.4+	2002 12 03	644	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.2+
2000 08 25	704	0.9-	0.1-	2001 11 11	699	0.1-	0.6+	2002 12 06	704	0.5-	0.6+
2000 08 25	704	0.8-	1.0+	2001 11 11	699	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	0.1-	0.4+
2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2001 11 11	699	0.4-	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.4-
2000 08 31	704	0.2-	1.1+	2001 11 11	699	0.7-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.2-
2000 08 31	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.8-	2002 12 07	704	0.5-	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	1.4-	2001 11 17	704	0.6-	0.5-	2002 12 07	704	0.7-	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.0	2001 11 17	704	0.6-	0.4-	2002 12 07	704	0.5-	0.2-
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 19	644	0.2-	0.3-	2002 12 07	704	0.9-	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.7-	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	644	0.1-	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.1-
2001 08 20	644	0.5-	0.1+	2002 10 01	704	0.2+	0.3-	2002 12 12	644	0.2+	0.0
2001 08 20	644	0.4-	0.0	2002 10 01	704	0.3+	0.5-	2002 12 12	644	0.3+	0.2-
2001 08 20	644	0.2-	0.2+	2002 10 01	704	0.2+	0.2-	2003 01 07	704	1.4+	0.2-
2001 08 22	704	1.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	1.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.5-	2003 01 07	704	0.2+	0.5-
2001 08 22	704	0.1+	0.5-	2002 10 06	704	0.4-	0.9-	2003 01 07	704	0.8+	0.3-
2001 08 22	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.7-	0.6-	2003 01 22	644	0.2-	0.2+
2001 08 26	699	0.6+	0.3-	2002 10 15	704	0.0	0.4-	2003 01 22	644	0.4+	0.3+
2001 08 26	699	0.0	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.1-	2003 01 22	644	0.1-	0.2-
2001 08 26	699	0.5+	0.1+	2002 10 15	704	0.8-	0.3-	2003 12 03	704	1.3+	0.0
2001 08 26	699	0.1-	0.2+	2002 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2001 09 09	704	1.1+	0.1-	2002 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.2+

2001 09 09	704	0.6+	1.5-	2002 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1-	0.1-
2001 09 09	704	1.8+	0.3-	2002 10 31	704	0.5-	0.6+	2003 12 05	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	704	1.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.5+	0.8+
2001 09 09	704	1.2+	0.5-	2002 10 31	704	0.4+	0.2-	2003 12 05	704	(1.4+	2.0+)
2001 09 10	699	1.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
2001 09 10	699	0.2-	0.5-	2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	704	0.6+	0.0
2001 09 10	699	1.1-	0.2-	2002 11 07	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	1.2-	0.4+
2001 09 10	699	0.6-	0.3+	2002 11 07	699	0.7+	1.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.0	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.0
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2002 11 07	699	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	1.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2002 11 07	699	0.5+	0.9-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 09 29	644	0.3+	0.4+	2002 11 07	699	1.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4-

(76813)* 2000 QC₁₆₄ = 1994 NY₇

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7078)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	292.21263		(2000.0)	P	Q
n	0.17515550	ω	282.32323	-0.77611622	+0.60297686
a	3.1636386	Ω	295.05196	-0.46981049	-0.74813689
e	0.2578155	i	11.75493	-0.42062064	-0.27696588
P	5.63	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2004 01 19	703	0.8+	0.2+
1994 07 11	809	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	703	0.1-	0.3-
1994 07 11	809	0.5+	0.4-	2001 10 13	644	0.5+	0.4-	2004 01 19	703	0.1-	0.2+
1994 07 12	809	1.2+	0.9-	2001 10 13	644	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	(0.7-	2.1+)
1994 07 12	809	0.7+	0.6-	2001 10 13	644	0.8-	0.3-	2004 01 21	704	0.8-	0.0
1994 07 12	809	0.3+	1.0-	2001 10 26	644	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	1.2-	1.2+
1999 06 09	704	(0.3-	2.8+)	2001 10 26	644	0.0	0.8-	2004 01 21	704	1.3-	1.3+
1999 06 09	704	(0.1-	2.6+)	2001 10 26	644	0.4-	0.4-	2004 01 21	704	1.4-	1.2+
1999 06 09	704	(0.3-	3.3+)	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	246	0.2+	0.1+
1999 06 09	704	1.2-	1.8+	2002 12 05	704	1.2-	1.1+	2004 01 24	246	0.5+	0.0
1999 06 09	704	(0.1+	2.2+)	2002 12 05	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	246	0.5+	0.1+
2000 07 06	699	1.1-	0.9+	2002 12 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	246	0.3+	0.1+
2000 07 06	699	0.8-	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.8-	2004 01 24	246	0.4+	0.1+
2000 07 06	699	0.7-	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.3-	2004 01 24	246	0.4+	0.1+
2000 07 06	699	0.8-	0.8+	2003 12 29	691	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	1.1+	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2000 08 02	704	1.0+	0.1-	2004 01 05	703	0.0	0.4-	2004 01 24	704	1.3+	0.6-
2000 08 02	704	0.0	0.2-	2004 01 05	703	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2004 01 05	703	1.6-	0.3-	2004 01 24	704	1.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.1-	0.2-	2004 01 05	703	0.8-	1.0-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	1.1-	1.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2000 08 31	704	1.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	1.2-	1.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.7-	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	1.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2000 09 02	691	0.5+	0.2-	2004 01 19	699	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 09 02	691	0.5+	0.6-	2004 01 19	699	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2000 09 02	691	0.0	0.3-	2004 01 19	699	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	699	0.2+	0.0				
2000 09 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 19	703	0.4+	0.2-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.50930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20447886	ω	118.68048	+0.80284751	-0.53222197
<i>a</i>	2.8534512	Ω	274.68153	+0.40804906	+0.81908169
<i>e</i>	0.1059816	<i>i</i>	15.63776	+0.43466291	+0.21411437
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1-	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.5+
1998 01 28	566	0.2-	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.7-	2002 02 07	704	1.0+	0.6+
1998 01 28	566	0.1+	0.3-	2001 11 11	704	(0.0	2.1+)	2002 02 07	704	1.0+	0.7+
2000 06 25	608	0.7-	0.1+	2001 11 11	704	0.0	1.5+	2002 02 07	704	0.1-	0.1+
2000 06 25	608	0.4-	0.6+	2001 11 11	704	0.1-	1.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
2000 06 25	608	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	1.6+	2002 02 20	704	1.9+	0.0
2000 08 02	704	0.7-	0.3+	2001 11 11	704	0.3+	1.2+	2002 02 20	704	0.8-	1.0-
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.3-	2002 02 20	704	0.4-	1.1-
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2001 12 09	704	0.2+	0.1-	2003 02 07	644	0.7+	0.4+
2000 08 02	704	0.1-	1.0+	2001 12 09	704	0.3-	0.2+	2003 02 07	644	0.7+	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.2-	0.3+	2003 02 07	644	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2001 12 09	704	0.4-	0.3+	2003 03 08	699	0.5-	0.3+
2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2001 12 22	704	0.9-	1.3-	2003 03 08	699	0.1-	0.4-
2000 08 31	704	1.3-	0.2-	2001 12 22	704	1.2-	1.1-	2003 03 08	699	0.1-	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 12 22	704	1.0-	1.5-	2003 03 08	699	0.8+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	1.2-	1.5-	2003 03 11	704	0.7+	0.7+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	1.2-	1.4-	2003 03 11	704	0.0	1.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.1-	2002 01 08	704	0.1-	0.8+	2003 03 11	704	0.8+	0.3+
2001 09 18	644	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.2-	0.8+	2003 03 11	704	0.0	0.9+
2001 09 18	644	0.5+	0.3-	2002 01 08	704	0.1-	0.7+	2003 03 30	699	0.7-	0.0
2001 09 18	644	1.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.2-	1.0+	2003 03 30	699	0.3-	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+	2003 03 30	699	0.5-	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.3-	2002 01 15	704	0.6-	0.2-	2003 03 30	699	0.5-	1.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2002 01 15	704	0.2-	0.4-	2003 04 24	291	0.2-	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2002 01 15	704	0.4-	0.0	2003 04 24	291	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.6-	2003 04 24	291	0.2+	0.1-
2001 10 19	704	1.1+	0.4+	2002 01 19	704	1.2-	1.8+	2003 04 24	291	0.3+	0.1+
2001 10 19	704	0.4+	0.2-	2002 01 19	704	0.7-	0.9+	2003 04 24	291	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	1.3-	0.8+	2003 04 24	291	0.2+	0.0
2001 10 19	704	0.2-	0.3-	2002 01 19	704	1.1-	1.7+	2003 04 25	291	0.3+	0.2+
2001 10 19	704	0.7+	0.0	2002 02 06	704	1.1+	1.9-	2003 04 25	291	0.4+	0.1-
2001 10 25	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	1.3+	0.2-	2003 04 25	291	0.5+	0.4+
2001 10 25	704	0.5+	0.3-	2002 02 06	704	0.7+	1.0-				
2001 10 25	704	0.5+	0.1-	2002 02 07	704	0.1-	0.1+				

(76815)* 2000 QE₁₈₁

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.42487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36580472	ω	305.09857	-0.95658042	+0.05450726
<i>a</i>	1.9362875	Ω	239.64054	+0.01069485	-0.97513267
<i>e</i>	0.0559164	<i>i</i>	19.37987	-0.29127224	-0.21481443
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	(3.3+	0.1-)	2002 07 25	644	0.2-	0.8+
1999 06 14	704	0.1-	0.7+	2000 11 26	704	0.9+	0.1+	2002 07 25	644	0.4-	0.5+
1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	1.1+	0.2+	2002 07 25	644	0.6-	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	(2.2+	0.0)	2002 08 01	704	0.0	1.1-
1999 06 14	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.1+	2002 08 01	704	0.2-	0.8-
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 12 28	704	0.4-	0.1+	2002 08 01	704	0.1+	1.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2000 12 28	704	0.0	0.1+	2002 08 01	704	0.1+	1.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2000 12 28	704	0.6+	0.2+	2002 08 01	704	0.3+	1.1-
1999 07 13	704	0.4-	0.3-	2000 12 28	704	0.6+	0.3-	2002 08 17	704	0.6-	0.8+
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2000 12 28	704	1.3+	0.5-	2002 08 17	704	0.7+	1.0-
1999 08 12	699	0.0	1.4-	2000 12 30	704	0.5-	0.6+	2002 08 17	704	0.5-	0.1-

1999 08 12	699	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	1.2+	0.3+
1999 08 12	699	0.9+	0.4+	2000 12 30	704	0.4-	0.6+	2002 10 09	704	0.9+	0.6+
2000 08 31	704	1.4+	0.3-	2000 12 30	704	0.3-	0.4+	2002 10 09	704	1.0+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.4-	0.2+	2002 10 09	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2001 01 30	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.2-	0.6-
2000 08 31	704	1.4-	0.9+	2001 01 30	704	0.8-	0.6+	2002 11 08	704	0.2-	0.0
2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2001 01 30	704	0.0	0.1-	2002 11 08	704	0.4-	0.5-
2000 09 05	704	0.7-	0.1+	2001 01 30	704	0.1-	0.3-	2002 11 08	704	0.5-	1.6-
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 06 10	699	(0.5-	3.0+)	2003 12 22	608	0.5+	0.4+
2000 09 05	704	0.8-	0.2-	2002 06 10	699	0.6+	0.7+	2003 12 22	608	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.7-	0.7+	2002 06 10	699	0.2-	0.9+	2003 12 22	608	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	699	0.4+	0.0	2004 01 03	704	0.0	0.2-
2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2002 06 14	704	0.5-	0.7+	2004 01 03	704	0.2+	0.7-
2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2002 06 14	704	0.5-	0.3+	2004 01 03	704	0.6+	0.8-
2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2002 06 14	704	0.7-	0.9+	2004 01 03	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2002 06 21	644	0.0	1.3+	2004 01 03	704	0.2+	0.5+
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2002 06 21	644	0.3+	1.2+	2004 01 27	704	0.4-	0.4+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2002 06 21	644	0.0	1.2+	2004 01 27	704	0.4-	0.2+
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 07 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 27	704	0.1-	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.2-	2002 07 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 27	704	0.3-	0.3+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 17	644	0.4-	0.4+	2004 01 27	704	0.1+	0.3+

(76816)* 2000 RL₃₇ = 1953 TX₃

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7107)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.97101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35830434	ω	34.16703	+0.84217629	-0.53912195
<i>a</i>	1.9632156	Ω	358.36883	+0.39209346	+0.62416590
<i>e</i>	0.0974887	<i>i</i>	19.08497	+0.37013757	+0.56547719
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 10 01	675	1.7-	1.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2001 01 17	704	0.6-	0.5-
1953 10 01	675	0.6+	0.1-	2000 09 07	704	0.7+	1.0+	2001 01 17	704	0.6+	0.4-
1997 10 29	566	0.6-	1.0-	2000 09 07	704	0.0	0.0	2001 01 17	704	0.2-	0.1+
1997 10 29	566	0.6-	0.3-	2000 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 02 15	704	0.2+	0.6-
1997 10 29	566	0.2-	0.3-	2000 09 07	704	0.6+	0.3+	2001 02 15	704	0.2+	0.2-
1999 04 17	704	0.3-	1.2+	2000 09 07	704	0.6+	0.0	2001 02 15	704	1.2+	0.4-
1999 04 17	704	1.7+	0.4-	2000 09 25	704	0.8-	0.6+	2003 10 25	699	(2.7+	1.3-)
1999 04 17	704	1.3+	1.2-	2000 09 25	704	0.5-	0.2-	2003 10 25	699	0.0	0.1+
1999 04 17	704	1.6+	0.1-	2000 09 25	704	0.2-	0.3-	2003 10 25	699	0.5+	0.1-
1999 04 17	704	1.3-	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	699	0.3-	0.2-
1999 04 20	704	1.0-	0.6+	2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	1.3+
1999 04 20	704	0.8+	0.3+	2000 10 07	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 04 20	704	1.1+	1.7+	2000 10 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.9+
1999 04 20	704	(0.1-	2.3+)	2000 10 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.9+
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 10 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
2000 09 03	704	0.9-	0.4+	2000 10 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 05	704	0.8-	0.1+
2000 09 03	704	0.8-	0.9+	2000 12 07	704	0.8+	0.3+	2003 12 05	704	0.2-	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	1.6+	2000 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.1+	0.6-
2000 09 03	704	1.0-	1.0+	2000 12 07	704	0.2+	0.3-	2003 12 05	704	0.2-	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 12 07	704	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.5-	2000 12 07	704	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2000 12 16	704	0.7+	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 12 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 12 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 12 16	704	0.0	0.4+	2004 01 31	699	0.3+	0.2-
2000 09 06	704	0.1+	0.4-	2000 12 16	704	0.5+	0.7-	2004 01 31	699	0.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2001 01 17	704	0.7+	0.5-	2004 01 31	699	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.1-	2001 01 17	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	699	0.0	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55045

Id. G. V. Williams (*MPO* 22478)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.70963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18185137	ω	39.18023	+0.98398220	-0.16190746
<i>a</i>	3.0854961	Ω	329.88648	+0.10164204	+0.85333331
<i>e</i>	0.0900712	<i>i</i>	8.55090	+0.14645111	+0.49558878
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.2+	2002 02 06	704	0.8-	0.1-
1997 01 14	566	0.5-	0.4-	2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	704	0.3-	0.4-
1997 01 14	566	0.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	704	0.2-	0.4-
2000 09 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.5-
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.8-
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	1.0-	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.7-
2000 09 03	704	0.7-	0.3+	2001 12 17	704	0.3-	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.3-
2000 09 03	704	0.6-	0.5+	2001 12 17	704	1.0-	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	0.6-
2000 09 06	704	0.1+	0.9-	2001 12 17	704	1.1-	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	1.1-
2000 09 06	704	0.5-	0.2-	2001 12 17	704	1.0-	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.5-
2000 09 06	704	0.4-	0.4-	2001 12 18	644	0.4-	0.9-	2002 02 20	704	0.6+	0.3-
2000 09 06	704	0.3-	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.2-	1.0+
2000 09 06	704	0.4-	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	1.0-	2002 04 12	291	0.3+	0.1+
2000 09 25	699	0.5+	0.1-	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 04 12	291	0.3-	0.2-
2000 09 25	699	0.3-	0.4-	2001 12 18	644	0.2+	1.0-	2002 04 12	291	0.5+	0.2-
2000 09 25	699	0.0	0.4+	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 09 25	699	0.2-	0.7+	2001 12 19	644	0.2-	0.2-	2003 03 07	704	0.4-	1.6+
2000 09 30	704	0.3-	0.4+	2001 12 19	644	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.9+	1.0+
2000 09 30	704	0.8-	0.3+	2001 12 19	644	0.3-	0.3-	2003 03 10	699	0.2+	1.2+
2000 09 30	704	0.7-	0.9+	2001 12 19	644	0.5+	0.4-	2003 03 10	699	0.0	0.6+
2000 09 30	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	644	0.4-	0.2-	2003 03 10	699	0.6-	1.6+
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2001 12 19	644	0.6+	0.2-	2003 03 10	699	0.5+	1.0+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2001 12 27	644	0.1+	0.9-	2003 03 26	644	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.4-	0.4+	2001 12 27	644	0.0	0.8-	2003 03 26	644	0.7+	0.6+
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2001 12 27	644	0.1+	0.5-	2003 03 26	644	0.5+	0.4+
2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2002 01 05	699	0.7-	1.9+	2003 03 31	704	(2.2+	0.3-)
2000 10 03	704	0.0	0.1-	2002 01 05	699	0.4-	0.3-	2003 03 31	704	1.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.7+	0.1+	2003 03 31	691	0.4+	1.4+
2000 10 25	704	0.4-	0.5+	2002 01 05	699	0.5-	0.3+	2003 03 31	704	0.4-	0.0
2000 10 25	704	0.3-	0.7+	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.0
2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.7-
2000 10 25	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.3-	0.2-	2003 03 31	691	0.4+	1.4+
2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.1-	2003 03 31	691	0.7+	1.3+
2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2002 01 19	704	0.5-	0.7+	2003 04 05	608	1.2+	0.0
2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2002 01 19	704	0.4-	0.8+	2003 04 05	608	0.8+	0.2+
2000 11 01	704	0.7-	0.7+	2002 01 19	704	0.2-	0.9+	2003 04 05	608	0.7+	0.6+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.1-				

(76818)* 2000 RG₇₉

Discovered 2000 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.77802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36759389	ω	129.43616	+0.43593030	-0.85276733
<i>a</i>	1.9299995	Ω	292.43961	+0.70010292	+0.52217705
<i>e</i>	0.0957158	<i>i</i>	18.13358	+0.56552690	+0.01090920
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	260	0.5-	0.1+	2001 02 11	205	0.6-	0.8+	2003 11 15	703	0.5-	0.1-
1980 02 20	260	0.4+	0.3-	2001 02 11	205	(2.4-	0.1-)	2003 11 15	703	0.0	0.1-
2000 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 02 11	205	0.4+	0.5-	2003 11 15	703	0.4+	0.3-
2000 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.5+
2000 09 08	704	0.0	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+
2000 09 08	704	1.2+	0.2-	2001 02 19	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 09 08	704	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.8+	0.8+

2000 09 18	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.0	1.0+	2003 11 22	703	0.2-	0.4-
2000 09 18	704	0.1+	0.6+	2001 02 22	704	0.2-	0.0	2003 11 22	703	0.5+	0.1+
2000 09 18	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 22	703	0.1-	0.5+
2000 09 18	704	0.5+	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 22	703	0.1-	0.5-
2000 09 18	704	0.9+	0.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.3-
2000 10 07	704	(0.5+	2.4+)	2001 02 22	704	0.3+	1.0+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+
2000 10 07	704	0.3+	0.3+	2001 02 24	628	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.3-
2000 10 07	704	0.5+	0.4-	2001 02 24	628	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.4-
2000 10 07	704	0.7+	0.8-	2001 02 24	628	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-
2000 10 07	704	0.5+	0.1+	2001 03 01	704	0.2+	0.5-	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2001 03 01	704	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.1-
2000 12 05	704	0.2+	0.2+	2001 03 01	704	1.0-	0.4-	2003 11 30	703	0.4-	0.7-
2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2001 03 01	704	0.9-	1.3-	2003 11 30	704	0.5+	0.5+
2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 15	704	0.4+	0.0	2003 11 30	703	0.1+	0.6-
2000 12 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 15	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2000 12 07	704	0.2-	0.0	2001 03 15	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2000 12 07	704	0.6-	0.2+	2001 03 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	703	0.9-	1.2-
2000 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 03 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	703	0.2-	0.5-
2000 12 07	704	0.3-	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	703	0.1+	0.1-
2000 12 07	704	0.4-	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.0
2000 12 17	704	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	703	0.5+	0.2-
2000 12 17	704	0.3-	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.5-	2003 12 01	703	0.2+	0.0
2000 12 17	704	0.7+	0.7-	2001 03 18	704	0.6+	0.6-	2003 12 13	703	0.1+	0.3+
2000 12 17	704	0.4+	1.0+	2002 06 20	644	0.3-	1.2+	2003 12 13	703	0.1+	0.1+
2000 12 17	704	0.4-	0.5-	2002 06 20	644	1.2-	1.2+	2003 12 13	703	0.4+	0.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 06 20	644	0.8-	0.7+	2003 12 13	703	0.1-	0.6-
2001 01 05	704	0.5-	0.9-	2002 09 05	704	1.3+	0.3+	2003 12 21	703	0.0	1.1+
2001 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 21	703	0.1+	0.6+
2001 01 05	704	0.1-	0.9-	2002 09 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	703	0.1-	0.7+
2001 01 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 26	699	0.4-	0.3+	2003 12 21	703	0.2-	0.5+
2001 01 13	127	0.2-	0.3-	2003 10 26	699	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 01 13	127	0.1-	0.3-	2003 10 26	699	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2001 01 14	127	0.3-	0.4-	2003 10 26	699	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 01 14	127	0.2-	0.3-	2003 10 27	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2001 01 14	127	0.3-	0.3-	2003 10 27	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2001 01 16	127	0.0	0.0	2003 10 27	699	0.3-	0.3+	2003 12 22	608	0.1-	0.1-
2001 01 16	127	0.0	0.1-	2003 10 27	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	608	0.1+	0.2-
2001 01 18	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	1.8-	0.4+	2003 12 22	608	0.2-	0.2-
2001 01 18	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2004 01 01	423	0.6+	0.1+
2001 01 18	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 01	423	0.1-	0.1-
2001 01 18	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2004 01 01	423	0.1-	0.4-
2001 01 20	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 01 09	608	0.4-	0.9-
2001 01 20	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.4-	2004 01 09	608	0.4-	0.9-
2001 01 20	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 09	608	0.4-	0.9-
2001 01 20	704	0.2-	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 01 20	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	1.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.8+	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	1.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.5-	2003 11 01	704	0.8+	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+
2001 02 11	205	1.0+	0.2-	2003 11 15	703	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.7+	1.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2001 09 28	704	1.4-	0.2-
1971 03 25	675	0.2+	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.7-	2001 11 11	704	0.4-	0.4-
1971 03 26	675	(2.4-	3.6+)	2000 09 28	704	0.5+	0.6-	2001 11 11	699	0.6+	1.4+
1999 09 07	704	0.4-	1.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2001 11 11	704	0.4-	0.9-
1999 09 07	704	0.4-	1.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.4-	2001 11 11	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.3-	2001 11 11	699	0.6+	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	1.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.6-	1.0-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2001 11 11	699	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	1.3-	0.2-	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2001 11 11	699	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	704	0.5+	0.3-
1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2001 12 09	704	0.7+	0.5-
2000 09 03	704	0.2-	0.8+	2000 10 25	704	0.7-	0.3+	2001 12 09	704	0.5+	0.2-
2000 09 03	704	0.7+	0.3-	2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	1.2-
2000 09 03	704	1.6-	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2002 12 07	704	0.1-	0.8-
2000 09 03	704	0.8+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2002 12 07	704	0.6+	1.3-
2000 09 04	699	0.7-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	1.5-	2003 12 29	703	0.3+	0.3+
2000 09 04	699	1.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	703	0.1-	0.9+
2000 09 04	699	1.3-	0.8-	2000 11 01	704	1.0+	0.7-	2003 12 29	703	1.0-	0.6+
2000 09 04	699	1.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	1.6-	2003 12 29	703	0.1-	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	1.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	1.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.6-	0.0	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
2000 09 26	699	0.3-	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2000 09 26	699	0.3+	0.3-	2000 11 18	699	0.3-	1.1+	2003 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 09 26	699	0.1-	0.1+	2000 11 18	699	0.4-	1.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.5+
2000 09 26	699	0.6-	0.0	2000 11 18	699	0.4-	1.3+	2004 01 19	704	0.6-	0.2-
2000 09 26	608	1.1+	0.5+	2000 11 18	699	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 09 26	608	0.9+	0.6+	2001 09 28	704	1.7-	0.1+	2004 01 19	704	0.7-	0.5+
2000 09 26	608	1.2+	0.4+	2001 09 28	704	1.3-	0.0				

(76820)* 2000 RW₁₀₅

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	74.73935	(2000.0)	
<i>n</i>	0.08465735	ω 235.70627	+0.84791293
<i>a</i>	5.1368035	Ω 154.25549	+0.52712148
<i>e</i>	0.0979223	i 18.45060	-0.05645011
<i>P</i>	11.64	H 12.4	G 0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 13	261	0.1+	1.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2001 10 23	699	0.2-	0.0
1990 11 13	261	0.3+	1.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2001 10 23	699	0.5-	0.0
1992 12 21	261	(5.9+	0.0)	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.4+
1992 12 21	261	(6.2+	0.2-)	2000 10 02	704	1.3+	0.0	2001 10 28	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2001 10 28	644	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.6-	1.3+	2001 08 20	644	0.6-	0.4+	2002 01 12	704	0.9+	0.8-
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 08 20	644	0.9-	0.4+	2002 01 12	704	1.0+	0.3-
1999 09 07	704	1.4+	1.1+	2001 08 20	644	0.6-	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.0
2000 09 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	699	0.1-	0.8+	2002 10 31	704	0.5-	0.3-
2000 09 04	699	0.2-	0.0	2001 09 22	699	0.9-	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.3+
2000 09 04	699	0.1+	0.1-	2001 09 22	699	0.6-	1.3+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+
2000 09 04	699	0.8-	0.7+	2001 09 22	699	0.2-	0.8+	2002 10 31	704	0.8+	1.5-
2000 09 09	699	1.0+	0.3+	2001 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2000 09 09	699	1.3+	1.2+	2001 10 11	704	0.2-	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 09 09	699	0.9-	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	0.7+	1.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.2-	2003 01 28	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	699	0.3-	1.9+	2001 10 20	608	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	1.1-	1.7+	2001 10 20	608	0.9+	0.3+	2003 12 25	608	0.5-	0.2+
2000 09 24	699	0.7+	0.8+	2001 10 20	608	0.8+	0.1-	2003 12 25	608	0.4-	0.3-
2000 09 24	699	0.2+	1.4+	2001 10 22	644	0.5-	0.5+	2003 12 25	608	0.8-	0.3+
2000 09 26	645	0.0	0.2-	2001 10 22	644	0.5-	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	1.4-
2000 09 26	645	0.0	0.2-	2001 10 22	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.2+

2000 09 27	645	0.0	0.2-	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2000 09 27	645	0.1-	0.3-	2001 10 23	699	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.3-

(76821)* 2000 SY₈

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	63.56331	(2000.0)	
<i>n</i>	0.37122901	ω 263.22505	+0.58372876
<i>a</i>	1.9173796	Ω 147.92404	+0.80794973
<i>e</i>	0.1054815	i 23.45368	-0.08048585
<i>P</i>	2.65	H 15.9	G 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	(2.7+	0.9-)	2000 10 18	704	0.1-	0.5-	2002 06 17	246	0.3-	0.2+
1999 04 10	704	(2.2+	2.4-)	2000 10 18	704	0.5+	0.3-	2002 06 17	246	0.2+	0.5+
1999 04 10	704	0.9-	1.9-	2000 10 18	699	0.9-	0.1-	2002 06 17	246	0.0	0.1-
1999 04 10	704	0.9-	0.5-	2000 10 18	699	0.6-	0.3+	2002 06 17	246	0.1-	0.3+
1999 05 14	704	1.5+	0.5-	2000 10 18	699	0.2+	0.2+	2002 07 25	644	0.1-	0.7+
1999 05 14	704	1.6+	0.9-	2000 10 18	699	0.4-	0.8-	2002 07 25	644	0.3-	0.2+
1999 05 14	704	(1.2-	2.3+)	2000 12 31	699	0.2+	0.2-	2002 07 25	644	0.3-	0.3+
1999 05 14	704	0.3-	1.5-	2000 12 31	699	0.2+	0.4+	2002 07 25	644	0.2-	0.6+
1999 05 14	704	(5.8-	0.1-)	2000 12 31	699	0.1-	0.3+	2002 07 25	644	0.3-	0.6+
2000 08 05	608	1.7+	1.2-	2000 12 31	699	0.1+	0.7-	2002 07 25	644	0.1+	0.6+
2000 08 05	608	(2.1+	0.9-)	2002 05 06	704	0.3+	0.5+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-
2000 08 05	608	1.9+	1.0-	2002 05 06	704	0.5-	0.7+	2002 08 12	704	0.5-	1.1-
2000 09 21	704	0.3-	0.5+	2002 05 06	704	0.4-	0.5+	2002 08 12	704	0.6-	0.5-
2000 09 21	704	0.2-	0.3-	2002 05 06	704	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.8+	0.1-
2000 09 21	704	0.4-	0.1-	2002 05 09	704	0.9+	0.2+	2002 08 12	704	0.8-	0.1-
2000 09 21	704	0.5-	1.2+	2002 05 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 25	703	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	1.2-	0.6+	2002 05 09	704	0.5+	1.1+	2003 12 25	703	0.9+	0.4+
2000 09 24	704	(0.4-	3.0+)	2002 05 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 25	703	0.6+	1.0+
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 25	703	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2002 05 11	704	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 06 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.1-	0.5+
2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2002 06 02	704	0.2+	1.3+	2004 01 23	704	0.2-	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.3-	2002 06 02	704	0.4-	1.0-	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2000 09 25	704	0.9+	0.1+	2002 06 02	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
2000 10 01	699	0.5-	0.6+	2002 06 02	704	1.6+	1.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.4+
2000 10 01	699	0.5-	1.1+	2002 06 14	644	0.3-	0.5+	2004 01 29	704	0.7-	0.5+
2000 10 01	699	0.1-	0.0	2002 06 14	644	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.5-	0.2+
2000 10 01	699	0.3+	0.0	2002 06 14	644	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 10 18	704	1.2-	0.1+	2002 06 17	246	0.2-	0.1+				
2000 10 18	704	1.0-	0.6+	2002 06 17	246	0.2-	0.3+				

(76822)* 2000 SA₅₁

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	277.00430	(2000.0)	
<i>n</i>	0.12529882	ω 287.45242	-0.72240796
<i>a</i>	3.9552267	Ω 296.13819	-0.60665095
<i>e</i>	0.1398016	i 3.79396	-0.33181524
<i>P</i>	7.87	H 13.6	G 0.15

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.5+	0.4-	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
1993 10 08	691	0.4+	0.3-	2001 10 26	644	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1993 10 08	691	0.0	0.5-	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
1993 11 10	691	0.0	0.6-	2001 11 19	704	0.9-	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1993 11 10	691	0.1-	0.1-	2001 11 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1993 11 10	691	0.1+	0.5-	2001 11 19	704	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.0
1999 09 05	691	0.1+	1.0-	2001 11 19	704	0.4+	0.5-	2004 01 27	704	0.7+	0.4-
1999 09 05	691	0.2+	1.3-	2001 11 19	704	0.2+	0.7-	2004 01 27	704	0.7+	0.1+
1999 09 05	691	0.1+	1.0-	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 01 27	704	0.8-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55047

2000 09 23	704	(2.2– 0.2+)	2003 01 08	704	0.1+ 0.5–	2004 01 27	704	0.1+ 0.8–
2000 09 23	704	0.5– 1.3+	2003 01 08	704	0.3+ 0.1–	2004 01 27	704	0.4– 0.3–
2000 09 23	704	0.1+ 0.4+	2003 10 25	691	0.3+ 0.0	2004 01 28	704	0.0 0.3–
2000 09 23	704	0.0 0.4+	2003 10 25	691	0.4+ 0.0	2004 01 28	704	0.2– 0.3–
2000 09 23	704	1.0+ 1.0+	2003 10 25	691	0.4– 0.2+	2004 01 28	704	0.2+ 0.6+
2000 09 24	699	1.5+ 0.8+	2003 12 30	691	0.1+ 0.2+	2004 01 28	704	0.2– 0.5–
2000 09 24	699	0.1– 0.2–	2003 12 30	691	0.3+ 0.2+	2004 01 28	704	0.2– 0.1+
2000 09 24	699	0.2– 0.6+	2003 12 30	691	0.1+ 0.1+	2004 01 29	704	0.1– 1.3–
2000 09 24	699	1.2+ 0.6–	2004 01 12	644	0.1+ 0.7+	2004 01 29	704	0.1– 2.5–
2000 09 26	704	0.4– 0.3+	2004 01 12	644	0.1– 0.4+	2004 01 29	704	0.3– 0.9–
2000 09 26	704	0.0 0.1+	2004 01 12	644	0.0 0.6+	2004 01 29	704	0.8– 0.6–
2000 09 26	704	0.9– 0.8–	2004 01 13	699	1.1+ 0.9+	2004 01 29	704	0.3+ 1.3–
2000 09 26	704	0.6+ 0.1+	2004 01 13	699	0.3– 0.1+	2004 01 30	691	0.1– 0.2+
2000 10 01	699	0.6– 0.3+	2004 01 13	699	0.1+ 0.4–	2004 01 30	691	0.1– 0.3+
2000 10 01	699	0.2– 0.1+	2004 01 13	699	0.2+ 0.3+	2004 01 30	691	0.0 0.2+
2000 10 01	699	0.1– 1.0–	2004 01 16	644	0.1– 0.3+	2004 01 30	704	0.5– 0.2–
2000 10 01	699	0.3– 0.9+	2004 01 16	644	0.2+ 0.5+	2004 01 30	704	0.1+ 0.6+
2001 09 20	704	0.4+ 0.2+	2004 01 16	644	0.0 0.2+	2004 01 30	704	0.4– 0.4+
2001 09 20	704	0.6– 0.2+	2004 01 19	703	0.1– 0.3+	2004 01 30	704	0.2– 0.2+
2001 09 20	704	0.3– 0.0	2004 01 19	703	0.4– 0.4+	2004 01 30	704	0.1+ 0.7–
2001 10 21	704	0.4– 1.0–	2004 01 19	703	0.7– 1.0+	2004 01 30	704	0.3– 0.2–
2001 10 21	704	0.3+ 0.6+	2004 01 19	703	1.0+ 0.2+	2004 01 30	704	0.6+ 1.3–
2001 10 21	704	1.1– 0.2+	2004 01 21	704	0.3+ 0.1+	2004 01 30	704	0.5– 0.8–
2001 10 21	704	1.0– 1.1+	2004 01 21	704	0.1+ 0.2+			

(76823)* 2000 SN₆₀ = 2002 CV₂₁₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27058)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	200.23870		(2000.0)	P	Q
n	0.30415741	ω	163.08162	-0.97372192	-0.22769396
a	2.1897966	Ω	3.76608	$+0.20002184$	-0.86467420
e	0.0497363	i	4.00791	$+0.10888929$	-0.44776556
P	3.24	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 20	704	0.9+ 0.0	2002 02 15	704	0.3– 0.2+	2002 03 16	704	0.1– 0.5–
1999 04 20	704	(0.2– 2.4+)	2002 02 15	704	0.0 0.4+	2002 03 16	704	0.3– 0.2–
1999 04 20	704	1.0– 0.2–	2002 02 15	704	0.1– 0.2+	2002 03 16	704	0.3– 0.2+
1999 04 20	704	(5.4– 1.1+)	2002 02 20	704	0.2+ 0.9+	2002 03 16	704	0.6– 0.4–
2000 09 24	704	0.4– 0.0	2002 02 20	704	0.4+ 0.6+	2002 03 16	704	0.4– 0.2–
2000 09 24	704	0.5– 0.4+	2002 02 20	704	0.9+ 1.3+	2002 03 17	608	1.3– 0.6+
2000 09 24	704	1.8– 1.4+	2002 02 20	704	1.6+ 1.1+	2002 03 17	608	1.4– 0.3–
2000 09 26	704	0.3+ 0.1+	2002 02 20	704	0.4+ 0.5+	2002 03 17	608	1.8– 1.0–
2000 09 26	704	0.4– 0.1+	2002 02 24	644	0.7+ 0.5+	2002 03 18	608	0.2– 0.6+
2000 09 26	704	1.0+ 0.2+	2002 02 24	644	0.8+ 0.7+	2002 03 18	608	0.3– 0.4+
2000 09 26	704	1.1+ 0.2–	2002 02 24	644	0.7+ 0.8+	2002 03 18	608	0.5– 0.1+
2000 10 01	704	0.1+ 0.2+	2002 03 03	703	0.7+ 0.2+	2002 03 19	699	0.0 0.2–
2000 10 01	704	0.2– 0.7+	2002 03 03	703	0.9– 0.5+	2002 03 19	699	0.8+ 1.1+
2000 10 01	704	0.7– 0.3–	2002 03 03	703	1.1+ 0.4+	2002 03 19	699	0.0 1.2+
2000 10 01	699	1.3+ 0.3+	2002 03 03	703	0.1+ 0.4+	2002 03 19	699	0.4+ 0.5+
2000 10 01	699	1.4– 0.4+	2002 03 09	704	0.6– 0.2–	2003 08 31	704	0.2– 0.5+
2000 10 01	699	0.5– 0.6+	2002 03 09	704	0.2+ 1.0+	2003 08 31	704	0.8– 0.1–
2000 10 01	699	0.2– 0.0	2002 03 09	704	0.6– 0.4+	2003 08 31	704	1.1– 0.3+
2000 10 02	704	0.6+ 0.8+	2002 03 09	704	0.5+ 1.0+	2003 08 31	704	0.0 0.2–
2000 10 02	704	0.4+ 0.3–	2002 03 09	704	0.1+ 1.2+	2003 08 31	704	0.2– 0.2+
2000 10 02	704	0.3+ 0.8–	2002 03 12	704	0.3– 0.6–	2003 09 18	461	0.1– 0.3+
2000 10 02	704	0.4– 0.6–	2002 03 12	704	0.2+ 0.3–	2003 09 18	461	0.2+ 1.2+
2002 02 10	704	0.7+ 0.4–	2002 03 12	704	0.2– 0.1+	2003 09 18	461	0.1– 0.5+
2002 02 10	704	0.6+ 0.1–	2002 03 12	704	0.6– 0.7–	2003 09 18	461	1.3– 1.0+
2002 02 10	704	0.0 0.1–	2002 03 12	644	0.7+ 0.2+	2003 09 19	461	(4.1+ 0.7+)
2002 02 10	704	0.6+ 0.4+	2002 03 12	644	0.8+ 0.4+	2003 09 19	461	0.6+ 1.7+
2002 02 10	704	0.3+ 0.3–	2002 03 12	644	0.4+ 0.2+	2003 09 19	461	0.1– 1.0+
2002 02 12	704	0.3– 0.8–	2002 03 14	704	0.8+ 0.2+	2003 09 19	461	0.4– 1.7+
2002 02 12	704	0.2+ 0.9–	2002 03 14	704	1.9+ 0.3+	2003 09 19	461	0.0 0.7+

2002 02 12	704	0.1+ 0.8–	2002 03 14	704	0.2+ 0.3+	2003 10 01	691	0.4– 0.5+
2002 02 12	704	0.0 0.0	2002 03 14	704	0.5+ 0.2+	2003 10 01	691	0.5– 0.6+
2002 02 12	704	0.3+ 0.5–	2002 03 15	691	0.0 0.1+	2003 10 01	691	0.4– 0.7+
2002 02 15	704	0.5– 0.2+	2002 03 15	691	0.1+ 0.4+	2003 10 24	695	0.0 0.3+
2002 02 15	704	0.3– 0.1+	2002 03 15	691	0.1+ 0.2+	2003 10 24	695	0.1– 0.2+

(76824)* 2000 SA₈₉ = 2001 VV₅₁

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19880)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.55480		(2000.0)	P	Q
n	0.08444165	ω	73.55577	+0.80788571	−0.58266159
a	5.1455473	Ω	321.95492	+0.47098267	+0.72855474
e	0.1191366	i	8.25317	+0.35425417	+0.36015757
P	11.67	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.1+ 0.2–	2000 09 26	704	1.4– 0.6+	2002 12 06	704	0.0 0.3–
1999 09 05	691	0.3+ 0.3–	2001 09 19	644	0.5– 0.7–	2003 01 05	704	0.4+ 0.5–
1999 09 05	691	0.3+ 0.2–	2001 09 19	644	0.5– 0.7–	2003 01 05	704	0.1+ 0.3–
2000 09 03	704	0.8+ 1.3–	2001 09 19	644	0.2– 0.7–	2003 01 05	704	1.0– 1.0+
2000 09 03	704	0.5– 0.3+	2001 11 10	704	0.7+ 0.2+	2003 01 05	704	0.7– 0.6–
2000 09 03	704	0.2– 0.2–	2001 11 10	704	0.7+ 0.5–	2003 01 05	704	0.2– 0.4+
2000 09 03	704	0.0 0.2+	2001 11 10	704	0.6+ 0.6–	2003 12 22	704	0.0 1.0+
2000 09 03	704	0.0 0.5+	2001 11 10	704	0.1+ 0.7–	2003 12 22	704	0.8+ 1.0+
2000 09 21	695	0.3– 0.1+	2001 11 11	699	0.4– 0.2–	2003 12 22	704	0.1– 1.9+
2000 09 21	695	0.2– 0.0	2001 11 11	699	0.3– 0.3–	2003 12 22	704	0.6– 0.7+
2000 09 25	699	(1.1– 2.4+)	2001 11 11	699	0.5+ 0.4–	2004 01 13	699	0.3– 0.2+
2000 09 25	704	0.3– 0.0	2001 11 11	699	0.5+ 0.2–	2004 01 13	699	1.6+ 0.4–
2000 09 25	704	0.1– 1.0+	2001 11 12	704	1.0+ 0.2–	2004 01 13	699	1.1+ 1.2–
2000 09 25	699	0.4– 0.3+	2001 11 12	704	0.0 0.2–	2004 01 13	699	0.6– 0.9–
2000 09 25	704	1.0+ 0.1–	2001 11 12	704	0.9+ 0.3+	2004 01 15	691	0.1+ 0.1+
2000 09 25	699	2.0– 0.3+	2001 11 12	704	0.4+ 0.1+	2004 01 15	691	0.1+ 0.2+
2000 09 25	704	0.3+ 1.2+	2001 11 12	704	0.7+ 0.2–	2004 01 15	691	0.0 0.2+
2000 09 25	704	0.3+ 0.2+	2002 11 12	704	0.2– 0.1–	2004 01 30	704	0.2– 0.5+
2000 09 25	699	(2.4– 0.5+)	2002 11 12	704	0.8– 0.7+	2004 01 30	704	0.2+ 0.8+
2000 09 26	704	0.7– 0.8+	2002 11 12	704	0.2– 0.3+	2004 01 30	704	0.5+ 0.3+
2000 09 26	704	0.7– 1.0+	2002 12 06	704	0.3+ 0.1+	2004 01 30	704	0.4– 0.6–
2000 09 26	704	0.2– 0.5+	2002 12 06	704	0.0 0.2+			
2000 09 26	704	0.4– 0.2+	2002 12 06	704	0.7+ 0.6–			

(76825)* 2000 SR₁₂₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.77850		(2000.0)	P	Q		
n	0.28746240	ω	268.99984	+0.86825015	+0.48442843		
a	2.2737813	Ω	62.01768	−0.39314642	+0.80348139		
e	0.1514007	i	6.96600	−0.30261787	+0.34604443		
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.6+	1.0+	2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2002 02 21	850	0.5+	0.5-
1999 03 25	699	0.8+	1.4+	2000 10 31	704	0.1-	0.4-	2002 02 21	850	1.1+	0.2-
1999 03 25	699	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.1-	0.1-	2002 02 21	850	(3.1+	0.8-)
1999 05 13	704	1.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	0.8-	2002 03 05	608	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	1.7-	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2002 03 05	608	0.0	0.1-
1999 05 13	704	1.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.1-	2002 03 05	608	0.4-	0.1-
1999 05 13	704	1.6-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2002 03 06	704	1.3+	0.5+
2000 08 05	608	(2.1+	1.5+)	2000 11 02	704	0.2+	0.1-	2002 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 08 05	608	1.8+	1.6+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2002 03 06	704	1.4+	0.5+
2000 08 05	608	1.8+	1.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.1-	2002 03 06	704	1.4+	0.1-
2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 19	699	0.0	0.8+	2002 03 11	644	0.4+	0.2-
2000 09 01	704	0.3-	0.8+	2000 11 19	699	0.3+	1.2+	2002 03 11	644	0.4+	0.1-

2000 09 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 19	699	0.7+	1.0+	2002 03 11	644	0.6-	1.3-
2000 09 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 19	699	0.2+	1.3+	2002 03 16	608	0.7-	0.6-
2000 09 01	704	0.4-	1.0+	2000 11 21	704	1.3-	0.4+	2002 03 16	608	0.7-	0.6-
2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.3-	2002 03 16	608	1.2-	0.5-
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 21	704	0.3-	0.3-	2002 03 21	644	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	1.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.5-	0.9-	2002 03 21	644	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2000 11 21	704	0.5-	1.2-	2002 03 21	644	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	1.3-	0.5+	2000 11 26	704	0.4-	0.0	2002 04 01	644	0.2+	0.4+
2000 09 25	699	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.4-	2002 04 01	644	0.2+	0.5+
2000 09 25	699	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.7-	2002 04 01	644	0.5+	0.5+
2000 09 25	699	0.7-	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.6+
2000 09 25	699	0.8-	0.0	2000 12 30	699	0.2+	0.1-	2002 04 02	644	0.4+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 12 30	699	0.4-	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2002 04 04	608	1.6-	0.1-
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 12 30	699	0.2+	0.5+	2002 04 04	608	1.7-	0.4-
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	1.1+	0.7+	2002 04 04	608	1.3-	0.6-
2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2003 06 07	699	0.2-	1.4+
2000 09 30	699	0.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.9+	0.8-	2003 06 07	699	0.8-	1.1+
2000 09 30	699	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.8-	0.1-	2003 06 07	699	0.5-	0.5+
2000 09 30	699	0.0	1.2+	2002 01 21	704	1.7-	0.5+	2003 06 07	699	0.5+	0.9+
2000 09 30	699	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	(2.7-	0.5-)	2003 10 27	704	0.3-	0.0
2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.5+	0.5-
2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 10 27	704	0.6+	0.3-
2000 10 02	704	0.7-	0.3-	2002 02 08	704	0.5+	0.7+	2003 10 27	704	0.4-	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2003 11 22	704	0.8-	0.2-
2000 10 02	704	0.9-	0.0	2002 02 08	704	1.0+	0.3+	2003 11 22	704	1.0+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2002 02 14	850	0.3+	0.9+	2003 11 22	704	1.0-	0.1+
2000 10 24	704	0.6+	0.4-	2002 02 14	850	0.4-	0.2-				
2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2002 02 14	850	0.3+	0.2+				

(76826)* 2000 SW₁₃₁

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	183.22239	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08287390	ω	330.29316	+0.13247571		+0.93648754	
<i>a</i>	5.2102376	Ω	305.39098	-0.81266205		-0.08494001	
<i>e</i>	0.0260450	<i>i</i>	23.47313	-0.56747739		+0.34025914	
<i>P</i>	11.89	<i>H</i>	11.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1987 09 15	260	0.5+	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.2-
1987 09 15	260	0.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.3-	1.0+
1989 10 07	261	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.0
1989 10 07	261	0.1-	0.4-	2000 10 04	704	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.6+	0.4-	2000 10 04	704	0.2+	0.3-
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2000 10 04	704	(2.1-	0.3-)
1999 07 13	704	0.3-	1.0-	2000 10 04	704	0.3+	0.3-
1999 07 13	704	0.5+	0.1-	2001 08 24	644	1.1+	0.8+
2000 09 06	704	0.3+	0.1-	2001 08 24	644	1.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.0	0.3-	2001 08 24	644	1.0+	0.7+
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.1-	0.1-
2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2001 10 25	704	1.1-	0.4-
2000 09 22	704	0.3+	0.4-	2001 10 25	704	0.5-	0.1-
2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.9-	0.1+
2000 09 22	704	0.8-	0.5+	2002 12 10	704	0.4-	1.5+
2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.7-	0.5+
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.1-	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.1-	2002 12 10	704	0.3-	0.6+
2000 09 28	704	0.3-	0.7-	2002 12 10	704	0.7+	0.2+

(76827)* 2000 SC₁₅₈

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	180.86899	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36023730	ω	25.32711	-0.22474872		+0.93915913	
<i>a</i>	1.9561865	Ω	232.77802	-0.94030149		-0.27895025	
<i>e</i>	0.0551024	<i>i</i>	19.03783	-0.25557996		+0.20041681	
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 01 23	704	1.2+	0.5+	2000 10 07	704	0.3-	0.0
1999 01 23	704	1.2+	0.8+	2000 10 07	704	0.0	0.2-
1999 01 23	704	0.7+	1.0+	2000 10 07	704	0.0	0.2+
1999 01 23	704	1.8-	1.0-	2000 10 07	704	0.9-	0.7-
2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	704	0.0	0.4-
2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 10 07	704	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 10 07	704	0.3-	0.5+
2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2000 10 07	704	0.4-	0.2+
2000 09 28	704	0.1-	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.5-
2000 09 28	704	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.3-	0.8+
2000 09 28	704	1.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.6+	1.0+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+
2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.8-	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	1.2+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.0	1.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 19	704	0.6-	0.2-
2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2000 11 19	704	1.3-	0.2-
2000 10 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.9-
2000 10 03	704	0.3+	0.1-	2000 11 19	704	1.1-	0.6-
2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.6+
2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	1.2+
2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	1.5+
2000 10 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 04 21	704	0.7-	0.3-
2000 10 03	704	0.4-	0.3-	2002 04 21	704	0.2-	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 04 21	704	0.9-	1.3-
2000 10 04	704	0.0	0.0	2002 04 21	704	0.9-	0.8-
2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 04 21	704	0.5-	1.3-
2000 10 04	704	0.3-	0.3+	2002 05 04	941	0.5-	0.0
2000 10 04	704	0.4-	0.2+	2002 05 04	941	0.8+	0.7+
2000 10 04	704	0.4-	0.3+	2002 05 04	941	1.6+	0.4-
2000 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 05 09	704	0.4-	0.1+
2000 10 04	704	0.1-	0.4-	2002 05 09	704	0.1-	0.1-
2000 10 04	704	1.7+	0.1+	2002 05 09	704	0.3-	0.6+
2000 10 04	704	0.3+	0.3-	2002 05 09	704	0.1-	1.1+
2000 10 04	704	0.0	0.2-	2002 05 09	704	0.2-	1.1+
2000 10 04	704	0.2-	0.3-	2002 05 11	704	0.8-	0.1+
2000 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 05 11	704	0.9-	0.4+
2000 10 05	704	0.3-	0.1+	2002 05 11	704	1.0-	0.3+
2000 10 05	704	0.0	0.0	2002 05 11	704	1.0-	0.9+
2000 10 05	704	0.4-	0.4+	2002 05 11	704	1.1-	0.2-
2000 10 05	704	0.1-	0.4+	2002 05 14	704	0.4-	0.6+
2000 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 05 14	704	0.0	0.1-
2000 10 05	704	0.1+	0.0	2002 05 14	704	0.3+	0.6+
2000 10 05	704	0.2+	0.8+	2002 05 14	704	0.0	0.4-
2000 10 05	704	0.2+	0.5-	2002 05 14	704	0.6+	0.5-
2000 10 05	704	0.5-	0.2+	2002 05 17	644	0.6+	1.9+
2000 10 06	704	0.0	0.2+	2002 05 17	644	0.5+	1.6+
2000 10 06	704	0.1-	0.1+	2002 05 17	644	0.6+	1.6+
2000 10 06	704	0.6-	0.0	2002 05 17	608	0.1+	0.2+
2000 10 06	704	0.3+	0.2-	2002 05 17	608	0.2+	0.0
2000 10 07	704	0.1-	0.5-	2002 05 17	608	0.1+	0.3+
2000 10 07	704	0.1+	0.1-	2002 05 21	704	0.3-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55049

(76828)* 2000 SL₁₆₁

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	130.02543		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.34906779	ω	27.92312	+0.04940828	+0.98162839
a	1.9976966	Ω	245.41598	-0.94996647	-0.01079249
e	0.2218473	i	11.69290	-0.30841939	+0.19049734
P	2.82	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	260	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.9+	0.6-	2003 10 19	644	0.1-	0.3-
1991 03 18	260	0.1+	0.8+	2000 10 04	704	0.8-	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.4-
1991 04 13	260	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.0
1991 04 13	260	0.3+	1.3+	2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.6-	0.6-
2000 08 05	608	1.0+	1.1+	2000 10 04	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	691	0.1-	0.0
2000 08 05	608	1.6+	1.1+	2000 10 05	704	0.6+	0.1-	2003 10 25	691	0.1+	0.1-
2000 08 05	608	1.3+	1.2+	2000 10 05	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.2-	0.1+	2000 10 05	704	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.4+	0.2-
2000 09 06	704	0.6-	0.0	2000 10 06	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	1.0+	0.3+
2000 09 06	704	0.3-	0.1-	2000 10 06	704	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.5-
2000 09 06	704	0.4-	0.3+	2000 10 06	704	1.2+	0.6-	2003 11 02	704	0.4+	0.2-
2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 11 14	644	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.7-	0.1-	2000 10 07	704	0.4-	0.5+	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2000 10 07	704	0.2-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
2000 09 28	704	0.3+	0.4-	2000 10 07	704	0.9+	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 10 07	704	0.9+	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 10 07	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.6-	2000 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	1.0+
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	699	1.5-	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	1.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	703	0.1-	0.4+
2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.5-	1.0-	2003 11 19	703	0.0	0.3-
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	703	1.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.2-
2000 10 03	704	0.6-	0.5+	2000 12 20	695	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.5-
2000 10 03	704	0.3-	0.2-	2000 12 20	695	0.2-	0.0	2003 11 20	704	1.0-	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2000 12 20	695	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 12 20	695	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	1.2+
2000 10 03	704	0.4-	0.5+	2000 12 20	695	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2000 10 03	704	0.7-	0.2+	2002 02 08	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	1.1-	0.2-
2000 10 03	704	0.0	0.3-	2002 02 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.3-
2000 10 03	704	0.6-	0.6+	2003 10 18	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.2-	2003 10 18	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2003 10 18	644	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.4-
2000 10 03	704	0.8+	0.4-	2003 10 19	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	644	0.3-	0.2-	2003 11 24	699	0.4+	0.4+

(76829)* 2000 ST₁₆₆

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	343.33141		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30639871	ω	98.86172	+0.76043876	-0.64405809
a	2.1791047	Ω	301.28022	+0.55098845	+0.70768280
e	0.1412281	i	5.58659	+0.34372172	+0.29047244
P	3.22	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	(0.7- 2.6-)	2000 11 01	704	0.1- 0.4+	2003 08 24	704	0.8+ 0.7-
1997 12 06	704	0.3+ 0.4-	2000 11 01	704	0.7- 1.0-	2003 08 24	704	0.9+ 0.6-
1997 12 06	704	(0.2+ 2.4-)	2000 11 27	704	0.1- 0.2+	2003 08 28	704	0.2- 0.6-
1997 12 06	704	0.5+ 1.2-	2000 11 27	704	0.5- 0.3+	2003 08 28	704	0.1+ 0.5-

1997 12 06	704	(2.9- 2.2-)	2000 11 27	704	0.3- 0.3+	2003 08 28	704	0.1+ 0.5-
2000 08 25	704	1.0- 0.9-	2000 11 27	704	0.0 0.2-	2003 08 28	608	0.4- 0.7-
2000 08 25	704	0.6+ 0.7+	2000 11 27	704	0.3- 0.0	2003 08 28	608	0.4- 0.6-
2000 08 25	704	0.3- 0.7+	2000 11 27	704	0.6+ 0.7+	2003 08 28	608	0.4- 0.5-
2000 08 25	704	0.2+ 0.2-	2000 11 27	704	0.5+ 0.3-	2003 09 01	704	0.2+ 0.6+
2000 09 23	704	0.2+ 0.4+	2000 11 27	704	0.8+ 0.1+	2003 09 01	704	0.0 0.3+
2000 09 23	704	0.5+ 0.4-	2000 11 27	704	0.9- 0.1-	2003 09 01	704	0.1+ 0.7+
2000 09 23	704	0.0 0.1-	2000 11 30	645	0.1- 0.2-	2003 09 01	704	0.3+ 0.6+
2000 09 25	699	0.2+ 0.3+	2000 11 30	645	0.1- 0.2-	2003 09 01	704	0.0 0.8+
2000 09 25	699	0.2- 0.1+	2000 12 20	704	0.1+ 0.1-	2003 09 18	704	0.9+ 0.6+
2000 09 25	699	0.5+ 0.5+	2000 12 20	704	1.1+ 1.9+	2003 09 18	704	0.4+ 1.1+
2000 09 25	699	0.7+ 0.6+	2000 12 20	704	0.1+ 1.6+	2003 09 18	704	0.2+ 0.3+
2000 09 30	704	0.5- 0.2+	2000 12 20	704	0.0 1.4+	2003 09 18	704	0.1- 0.3+
2000 09 30	704	0.3+ 0.1+	2002 04 09	704	0.3+ 0.7+	2003 09 18	704	0.3- 0.3+
2000 09 30	704	0.3+ 0.1+	2002 04 09	704	0.2+ 0.7+	2003 09 22	699	0.9- 0.5+
2000 09 30	704	0.1+ 0.0	2002 04 09	704	0.2+ 0.6+	2003 09 22	699	0.1+ 0.3+
2000 09 30	704	0.6+ 0.6-	2002 04 09	704	0.2- 0.2+	2003 09 22	699	0.1+ 0.3+
2000 10 03	704	0.1+ 0.1+	2003 07 24	644	0.3- 0.2-	2003 09 22	699	0.2- 0.2+
2000 10 03	704	0.0 0.1+	2003 07 24	644	0.2- 0.1-	2003 09 27	704	0.6- 0.3+
2000 10 03	704	0.4- 0.4+	2003 07 24	644	0.2- 0.1-	2003 09 27	704	0.7+ 0.4-
2000 10 03	704	0.1+ 0.0	2003 08 04	691	0.1- 0.2-	2003 09 27	704	0.0 0.4-
2000 10 03	704	0.1+ 0.0	2003 08 04	691	0.2- 0.2-	2003 09 27	704	0.8+ 0.3+
2000 10 25	704	0.2- 0.1-	2003 08 04	691	0.0 0.2-	2003 09 27	704	0.3- 0.7+
2000 10 25	704	0.1+ 0.5+	2003 08 05	704	0.0 0.1+	2003 10 30	704	0.6- 0.4-
2000 10 25	704	0.5- 0.0	2003 08 05	704	0.3- 0.1+	2003 10 30	704	0.4- 0.0
2000 10 25	704	0.0 0.3+	2003 08 05	704	0.4+ 0.3-	2003 10 30	704	0.1- 0.1+
2000 10 25	704	0.1+ 0.2-	2003 08 05	704	0.2+ 0.3+	2003 11 20	704	0.9- 0.0
2000 10 26	699	0.7+ 0.5+	2003 08 05	704	0.2- 0.1+	2003 11 20	704	0.6- 0.2-
2000 10 26	699	0.5- 0.6+	2003 08 21	644	0.5- 0.1-	2003 11 20	704	1.1+ 1.2-
2000 10 26	699	0.6- 0.4+	2003 08 21	644	0.5- 0.1+	2003 11 20	704	0.1+ 0.3-
2000 10 26	699	0.6- 0.0	2003 08 21	644	0.3- 0.1+	2003 12 13	704	0.3- 0.2-
2000 11 01	704	1.2- 0.2+	2003 08 24	704	0.8+ 0.4-	2003 12 13	704	0.3- 0.3+
2000 11 01	704	0.1- 0.5+	2003 08 24	704	0.6+ 0.8-	2003 12 13	704	0.0 0.0
2000 11 01	704	0.2+ 0.3+	2003 08 24	704	0.8+ 0.6-	2003 12 13	704	1.1+ 0.3+

(76830)* 2000 SA₁₈₂ = 2001 OU₃₅Discovered 2000 Sept. 19 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg. Id. G. V. Williams (*MPO* 14911)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC					
<i>M</i>		31.25766		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.08358691	ω	130.18663			+0.41322208		-0.82031385	
<i>a</i>	5.1805658	Ω	291.10218			+0.65210853		+0.56962533	
<i>e</i>	0.0660402	<i>i</i>	25.07537			+0.63561150		-0.05110943	
<i>P</i>	11.79	<i>H</i>	11.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2001 08 22	644	0.4-	0.2-	2002 01 08	704	0.3-	0.4-
2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2001 08 22	644	0.5-	0.0	2002 01 08	704	1.3+	1.0+
2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2001 08 22	644	0.4-	0.2-	2002 12 10	704	0.4-	0.7+
2000 09 01	704	0.6-	0.4+	2001 08 23	704	(2.7+	2.8-)	2002 12 10	704	0.8-	0.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.6+	2001 08 23	704	(2.1+	0.6-)	2002 12 10	704	1.0-	0.2+
2000 09 19	049	0.6+	0.5+	2001 08 23	704	(2.9+	0.5-)	2002 12 10	704	0.1-	0.4+
2000 09 19	049	0.9+	0.0	2001 08 23	704	0.6+	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2000 09 19	049	0.2+	0.1-	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2000 09 21	699	0.7-	0.1+	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
2000 09 21	699	0.1-	0.3-	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 21	699	0.4-	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	1.0-
2000 09 21	699	1.1-	0.5-	2001 09 28	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2000 09 22	704	0.4+	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2000 09 22	704	0.4-	0.2+	2001 09 28	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.5-	0.2-	2001 09 28	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
2000 09 22	704	0.2-	0.2-	2001 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.2-
2000 09 25	699	0.1-	0.7+	2001 10 21	699	0.1+	0.9-	2003 12 17	704	0.1-	0.6-
2000 09 25	699	0.5-	0.4-	2001 10 21	699	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
2000 09 25	699	0.5-	0.1+	2001 10 21	699	0.2-	0.4-	2003 12 17	704	1.1+	1.0-
2000 09 25	699	0.8-	0.6+	2001 10 21	699	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	1.8-
2000 09 28	704	0.5+	0.3-	2001 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.5-

2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2001 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2001 10 25	704	0.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.3-	0.0
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.9+
2000 10 04	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	699	0.0	0.5+
2000 10 04	704	0.4+	0.8-	2001 11 12	699	0.1-	0.1-
2000 10 04	704	0.7+	0.7-	2001 11 12	699	0.3+	0.7-
2000 10 04	704	0.4+	0.6-	2001 11 12	699	0.2-	0.1-
2000 10 04	704	1.5+	1.3-	2001 12 09	704	1.4+	0.4+
2001 07 21	644	0.2-	0.6+	2001 12 09	704	1.6+	0.4+
2001 07 21	644	0.0	0.4+	2001 12 09	704	1.1+	0.3+
2001 07 21	644	0.1-	0.6+	2001 12 09	704	0.7+	0.0
2001 07 25	644	0.2+	0.6-	2001 12 22	704	0.2-	0.3-
2001 07 25	644	0.3-	0.9-	2001 12 22	704	0.1+	0.9+
2001 07 25	644	0.8-	0.2-	2001 12 22	704	(0.8+	2.2+)
2001 08 19	699	0.4-	0.5-	2001 12 22	704	0.2-	0.3+
2001 08 19	699	0.6-	0.2-	2002 01 08	704	0.3+	0.1-
2001 08 19	699	0.5-	0.2+	2002 01 08	704	1.2-	0.6+
2001 08 19	699	0.6-	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.9-

(76831)* 2000 ST₂₂₂

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.07009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12340045	ω	267.25975	-0.85478491	+0.51101553
<i>a</i>	3.9956878	Ω	303.45603	-0.42250454	-0.78656223
<i>e</i>	0.1572207	<i>i</i>	6.23326	-0.30138458	-0.34667417
<i>P</i>	7.99	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2001 10 21	704	0.8-	0.8+	2003 12 21	704	0.9-	0.2-
1999 07 13	704	0.6-	1.2+	2001 10 21	704	1.1-	1.5+	2004 01 04	699	1.5+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.3-	2004 01 04	699	(3.2-	0.0)
1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	1.2-	0.4-	2004 01 04	699	0.1-	1.5+
1999 08 12	699	(1.0+	2.1+)	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 01 04	699	0.0	0.9-
1999 08 12	699	0.5-	1.3+	2001 11 10	704	(3.4+	2.4-)	2004 01 04	699	0.9-	1.0+
1999 08 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	(3.8+	2.3-)	2004 01 04	699	0.6-	0.1-
1999 09 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	(3.7+	2.8-)	2004 01 04	699	1.7-	0.0
1999 09 13	704	0.4-	0.6+	2001 11 10	704	1.2+	1.2-	2004 01 04	699	1.2-	1.2+
1999 09 13	704	0.6-	0.6-	2001 11 10	704	(3.1+	2.6-)	2004 01 13	644	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.3-	0.6-	2001 11 12	704	1.0+	0.8-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2000 09 26	699	0.9-	0.3+	2001 11 12	704	(1.1+	2.6-)	2004 01 13	644	0.1-	0.1+
2000 09 26	699	0.1-	0.2+	2001 11 12	704	1.7+	2.0-	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2000 09 26	699	0.1-	1.1+	2001 11 12	704	(0.8+	2.3-)	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2000 09 26	699	1.0-	0.7+	2001 11 12	704	1.6+	1.8-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.8-	0.3-	2001 12 10	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2000 09 27	704	0.7-	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.4-	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2001 12 10	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2000 10 01	704	0.2-	0.4+	2001 12 10	704	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	644	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	644	0.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2000 10 01	704	1.3-	0.3+	2001 12 20	644	0.2-	1.0-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.5-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	1.0+
2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	1.1+	1.5+
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	1.1+	0.2-	2004 01 24	704	1.0+	0.6+
2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2002 12 14	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2000 10 03	704	0.8-	0.3+	2002 12 14	704	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.6+	1.0+
2000 10 03	704	0.5-	0.4-	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2000 10 03	704	0.6-	0.7+	2003 01 05	704	0.6-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	1.1-	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 10 06	608	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.5-	0.4-	2004 01 27	704	0.3+	0.0
2000 10 06	608	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.7-	2004 01 27	704	0.7+	0.2-

2000 10 06	608	0.7+	1.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.6-	2004 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.5-	0.5-	2003 10 24	704	1.4+	0.4-	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.5-	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2004 01 28	704	0.2-	0.3-
2001 10 14	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1-	0.2+
2001 10 14	704	0.0	1.9-	2003 11 30	701	0.3+	0.5-	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	1.3+	2003 11 30	701	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.6-
2001 10 15	704	0.0	0.4-	2003 11 30	701	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.9-
2001 10 15	704	0.4+	0.7-	2003 12 21	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	(2.3+	0.4+)	2003 12 21	704	1.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
2001 10 15	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-

(76832)* 2000 SM₂₂₆

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.47567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35538365	ω	323.06170	+0.94194240	-0.17156499
<i>a</i>	1.9739573	Ω	49.47529	+0.31676159	+0.73918995
<i>e</i>	0.0900210	<i>i</i>	22.31631	-0.11138499	+0.65127849
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1-	1.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.2-
1999 04 10	704	1.7+	0.0	2000 11 26	704	0.9-	0.5+	2002 05 11	704	0.6+	0.3+
1999 04 10	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.4-	0.0	2002 05 11	704	1.0+	0.5+
1999 04 10	704	0.3-	1.4+	2000 11 28	704	0.2-	0.4+	2002 05 11	704	0.5+	0.4+
1999 04 19	703	0.5+	0.2+	2000 11 28	704	0.3-	0.5+	2002 05 11	704	0.5-	0.2+
1999 04 19	703	0.3-	0.7-	2000 11 28	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.3+
1999 04 19	703	1.4+	1.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.2+	2002 05 11	704	0.2-	0.7+
1999 04 19	703	1.2+	0.7-	2000 11 28	704	0.0	0.5+	2002 05 11	704	0.5+	0.2-
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.4-	0.1-	2002 05 11	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.4-	0.8+	2000 12 19	704	0.0	0.2-	2002 05 13	704	1.3+	1.0+
2000 09 25	699	0.7-	0.1-	2000 12 19	704	0.5-	0.1+	2002 05 13	704	0.6+	0.9+
2000 09 25	699	0.4-	0.7+	2000 12 19	704	0.1-	0.2-	2002 05 13	704	0.1+	0.7+
2000 09 25	699	0.7-	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.6+	0.7+
2000 09 25	699	0.8-	0.5+	2000 12 30	699	0.1-	0.0	2002 05 13	704	0.1+	1.0+
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2002 05 16	608	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.6-	0.5-	2000 12 30	699	1.0+	0.2+	2002 05 16	608	0.2-	0.1+
2000 09 27	704	0.1-	0.9+	2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2002 05 16	608	0.2-	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.4+	2000 12 30	699	0.7+	0.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.6-	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 12 30	699	0.1-	0.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 12 30	704	0.8+	0.7+	2002 05 21	704	0.2-	0.2+
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2001 01 18	704	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.5-	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2001 01 18	704	0.6+	0.1+	2002 05 21	704	0.5-	0.6+
2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2001 01 18	704	0.7-	0.1+	2002 05 21	704	0.1-	0.8+
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2002 03 17	691	0.1+	0.2+	2002 06 09	608	0.8+	0.6-
2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2002 03 17	691	0.2+	0.1+	2002 06 09	608	0.1+	0.9-
2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2002 03 17	691	0.2+	0.2+	2002 06 09	608	0.9+	1.0-
2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2002 04 09	704	0.0	1.3+	2002 06 13	644	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2002 04 09	704	0.7+	0.7+	2002 06 13	644	0.4+	0.6+
2000 10 24	704	0.7-	0.4+	2002 04 09	704	0.7+	1.5+	2002 06 13	644	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.3-	0.4+	2002 04 09	704	0.7+	0.6+	2003 11 04	704	(0.8+	2.2+)
2000 10 24	704	0.6-	0.4+	2002 04 09	704	0.8+	0.0	2003 11 04	704	0.3-	0.2+
2000 10 24	704	(2.3-	0.2+)	2002 04 17	704	0.2-	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.6-	0.6+	2002 04 17	704	0.7-	0.0	2003 11 04	704	0.2-	1.1+
2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2002 04 17	704	1.3+	0.4-	2003 11 04	704	0.7-	0.9-
2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2002 04 17	704	0.4-	0.9-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2000 11 01	704	0.5-	0.3+	2002 05 07	291	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2002 05 07	291	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2002 05 07	291	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2002 05 08	333	1.8-	0.7-	2003 11 23	704	0.4-	0.6+
2000 11 02	704	0.8+	0.6+	2002 05 08	333	0.8-	0.7+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55051

2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2002 05 08	333	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2002 05 09	704	0.8+	0.3+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+
2000 11 18	699	0.8−	0.4+	2002 05 09	704	0.7+	0.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.0
2000 11 18	699	0.5−	0.1−	2002 05 09	704	0.8+	0.1−	2003 12 05	704	0.3+	0.5−
2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2002 05 09	704	0.7+	0.5−	2003 12 05	704	0.3−	0.4−
2000 11 18	699	0.5−	0.0	2002 05 09	704	0.7+	0.4−	2003 12 05	704	0.7−	0.1+
2000 11 25	704	0.1−	0.2+	2002 05 09	644	0.3+	1.2+	2003 12 05	704	0.5−	0.7+
2000 11 25	704	0.3−	0.3−	2002 05 09	644	0.3+	1.0+	2003 12 05	704	0.3−	0.6−
2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2002 05 09	644	0.5+	1.0+	2003 12 15	704	0.9+	0.7−
2000 11 25	704	0.1−	0.2+	2002 05 10	704	0.4−	0.4+	2003 12 15	704	1.0+	0.0
2000 11 25	704	0.4−	0.2+	2002 05 10	704	0.5+	0.5+	2003 12 15	704	0.8+	0.2−
2000 11 26	704	0.4−	0.1−	2002 05 10	704	0.9−	0.8+	2003 12 15	704	0.5+	0.1+
2000 11 26	704	1.0−	0.5+	2002 05 10	704	0.4−	0.7+				

(76833)* 2000 SQ₂₃₂ = 2002 JW₉₇

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.25898	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37494979	<i>ω</i> 321.87277	−0.97350876	+0.00422750
<i>a</i>	1.9046739	<i>Ω</i> 220.25354	+0.02488663	−0.99193011
<i>e</i>	0.0875725	<i>i</i> 20.71947	−0.22729135	−0.12671534
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.0	0.4−	2002 05 08	704	0.6−	0.2−	2003 11 29	704	0.0	0.5+
1994 05 05	691	0.1+	0.3−	2002 05 08	608	1.0+	1.4+	2003 12 05	703	0.5+	0.5−
1994 05 05	691	0.1+	0.4−	2002 05 08	608	0.8+	1.4+	2003 12 05	703	0.2−	0.6−
2000 09 26	608	1.2−	1.3−	2002 05 08	608	1.0+	1.5+	2003 12 05	703	0.5−	0.5+
2000 09 26	608	1.0−	1.3−	2002 05 14	704	0.2−	0.4+	2003 12 05	703	0.0	1.5−
2000 09 26	608	1.3−	1.5−	2002 05 14	704	0.6+	0.5−	2003 12 13	704	0.4+	1.8+
2000 09 28	704	0.7+	0.8+	2002 05 14	704	0.1+	0.6−	2003 12 13	704	1.2−	1.2+
2000 09 28	704	0.7−	0.7+	2002 05 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 13	704	0.7−	2.0+
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2002 05 18	704	0.3−	0.4−	2003 12 13	704	(2.1−	0.9−)
2000 09 28	704	0.8−	0.7+	2002 05 18	704	0.0	0.3−	2003 12 15	644	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 05 18	704	0.2+	0.0	2003 12 15	644	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 05 18	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	644	0.1−	0.4−
2000 10 02	704	0.6+	0.0	2002 06 03	704	0.0	0.7−	2003 12 19	703	1.7−	0.3−
2000 10 02	704	1.1+	0.4+	2002 06 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	703	0.6+	1.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 06 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	703	0.2−	0.7−
2000 10 03	699	0.8+	0.3−	2002 06 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	703	0.4−	0.6−
2000 10 03	699	0.2+	0.5+	2002 06 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 10 03	699	0.5−	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 10 03	699	0.2−	0.4+	2002 06 14	704	1.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 06 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 06 30	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	1.3+	0.0	2002 06 30	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 06 30	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 05 08	704	0.6−	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
2002 05 08	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	608	0.0	0.5−
2002 05 08	704	0.7−	0.6+	2003 11 29	704	0.8+	0.2+	2003 12 25	608	0.3+	0.7−
2002 05 08	704	0.8−	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.8+	2003 12 25	608	0.3−	0.1−

(76834)* 2000 SA₂₄₄ = 2001 TJ₉₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19890)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.21210	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08390837	<i>ω</i> 343.18301	+0.99592414	+0.07590264
<i>a</i>	5.1673262	<i>Ω</i> 12.76305	−0.03310647	+0.81012000
<i>e</i>	0.0342531	<i>i</i> 12.74101	−0.08389912	+0.58132983
<i>P</i>	11.75	<i>H</i> 11.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.8+	0.3−
2000 09 09	699	0.2+	0.8−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.2−
2000 09 09	699	1.0−	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	1.1−
2000 09 09	699	0.9−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.7−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.5+
2000 10 02	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−
2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	1.4−	0.4−
2000 10 02	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	1.1−	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.3−	1.2−	2001 10 26	644	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+
2001 08 28	699	0.5+	0.7−	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2002 12 12	644	0.3+	0.2+
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2002 12 12	644	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	1.6−	2002 12 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	1.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.8+	0.7−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 11 15	608	0.3+	0.9−	2003 12 17	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 11 15	608	0.0	1.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2001 11 15	608	0.1−	1.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.9+	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	1.0−
2001 09 26	704	(0.5+	2.0+)	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.8+	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.7−	0.1+
2001 09 26	704	1.0−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	(0.3+	2.5+)
2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.5−	0.3+	2004 01 11	644	0.7−	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.7−	2004 01 11	644	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.2+	2004 01 11	644	0.2−	0.6−
2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.5+	0.1−
2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	1.6−	1.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	704	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	1.0−				
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.4−				

(76835)* 2000 SH₂₅₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	139.15222		(2000.0)	P	Q
n	0.08568133	ω	174.13999	+0.90673318	+0.41999645
a	5.0957946	Ω	160.88720	−0.39145783	+0.87172863
e	0.0437730	i	6.65041	−0.15683017	+0.25237309
P	11.50	H	12.3	G 0.15	U 0

1995 04 25	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
1995 04 25	691	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.8+	1.2+
1995 04 25	691	0.6+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2004 01 13	699	1.0−	0.6−
1998 07 17	910	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	2.0−
1998 07 18	910	0.4+	1.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.7−
1998 07 18	910	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.7+	0.2−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.6−	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.2+	1.2−	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	699	0.7+	1.2+	2004 01 18	691	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.7−	1.1−	2001 12 08	699	1.1−	1.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 08	699	0.8−	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.7−				
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−				

(76836)* 2000 SB₃₁₀ = 1999 OG₅ = 1999 RE₂₂₂

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4856)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.83840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08231093	ω	22.64070	+0.77104825	+0.53358016
<i>a</i>	5.2339679	Ω	300.41282	−0.62833586	+0.54895946
<i>e</i>	0.0974627	<i>i</i>	23.76457	−0.10333753	+0.64337836
<i>P</i>	11.97	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.4+	0.6−	2000 10 06	704	1.0+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 07 22	704	0.2−	0.4−	2000 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.5−	0.1−
1999 07 22	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
1999 09 07	703	0.5−	0.3+	2000 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.2−
1999 09 07	703	1.0−	0.5−	2000 10 06	704	0.7−	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.0
1999 09 07	703	0.5+	0.4−	2000 10 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
1999 09 07	703	1.0+	0.1−	2000 10 06	704	1.7+	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	2000 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 01 16	703	0.1+	0.5−
1999 09 08	704	0.0	0.5+	2000 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	703	1.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.9−	2000 12 17	704	0.6+	1.0+	2004 01 16	703	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 01 16	703	0.2−	0.3−
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 12 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	699	1.4−	1.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	704	0.7−	0.5−	2004 01 19	699	0.8+	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 08	704	0.9−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 08	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	699	0.5−	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 01 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2000 10 04	704	0.0	0.8−	2002 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 10 04	704	1.1+	1.0−	2002 01 07	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	1.4−
2000 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	1.0−	2004 01 22	704	0.7−	0.9−
2000 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2000 10 06	704	0.8−	0.0	2003 12 22	704	1.2−	1.0−				

(76837)* 2000 SL₃₁₆

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.78310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08284461	ω	61.06444	+0.94789234	+0.02081310
<i>a</i>	5.2114658	Ω	296.12939	−0.19109795	+0.83556753
<i>e</i>	0.0906307	<i>i</i>	20.73820	+0.25491504	+0.54899337
<i>P</i>	11.90	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	1.0−	0.1+	2001 08 23	644	0.8+	0.6+	2001 12 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2001 08 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	704	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	1.0−	0.3−	2001 08 23	644	0.9+	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.7−

2000 09 06	704	(2.3−	0.7+)	2001 08 23	704	0.7−	0.3−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 08 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	1.6−	0.1−
2000 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 08 23	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.5−
2000 09 22	704	0.4+	1.1+	2001 08 23	704	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.7+	0.7−
2000 09 22	704	0.8+	0.7+	2001 09 28	704	0.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.6−
2000 09 22	704	1.3+	0.7+	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+
2000 09 29	699	0.4+	0.6−	2001 09 28	704	0.6+	1.2+	2003 12 14	691	0.2−	0.1−
2000 09 29	699	0.9−	0.5+	2001 09 28	704	0.5−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2000 09 29	699	0.8+	0.2+	2001 10 08	704	0.5−	0.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2000 09 29	699	0.8−	0.7−	2001 10 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2000 09 30	704	0.2+	1.1+	2001 10 08	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2001 10 08	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2001 10 08	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	699	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	699	0.7−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	699	1.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 10 04	704	0.9−	0.5+	2001 10 20	699	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	1.0−
2000 10 04	704	0.0	1.9+	2001 11 12	699	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2000 10 04	704	0.3+	2.0+	2001 11 12	699	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2001 11 12	699	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	1.0+
2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2001 11 12	699	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2001 08 23	644	0.7+	0.6+	2001 12 09	704	0.2+	0.2+				

(76838)* 2000 ST₃₄₇

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.13104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08492212	ω	91.04988	+0.93171392	−0.16816170
<i>a</i>	5.1261209	Ω	278.68846	+0.01812126	+0.90677353
<i>e</i>	0.1126039	<i>i</i>	19.00523	+0.36274065	+0.38663084
<i>P</i>	11.61	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1989 09 07	261	0.2+	0.3−	2001 08 23	704	1.7−	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.1+
1989 09 07	261	0.2+	0.3−	2001 08 23	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	0.6+
1999 07 13	704	1.9−	0.4+	2001 08 23	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2001 10 27	644	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.6−
1999 07 13	704	1.1−	1.2+	2001 10 27	644	0.3−	0.4−	2002 12 14	704	0.7−	0.9+
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2001 10 27	644	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	1.0−	0.6−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.4+	2001 11 11	704	1.1−	0.3−	2002 12 14	704	1.0+	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.7+
2000 09 06	704	0.9−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 09 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	704	0.5+	1.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.7−	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2000 09 22	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	1.1−	1.0−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.8−	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	1.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	608	0.2+	0.8−
2000 10 04	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	1.1+	0.4+	2004 01 17	608	0.5+	0.6−
2000 11 28	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	1.5+	0.4+	2004 01 17	608	0.0	0.7−
2000 11 28	704	1.3+	0.0	2001 12 22	704	0.7−	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
2000 11 28	704	1.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.7−
2001 08 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.7−	0.7+	2004 01 23	704	0.8+	0.5−
2001 08 23	704	0.5−	1.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55053

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	174.14413		(2000.0)	P	Q
n	0.35654121	ω	308.88338	-0.50448723	+0.81358309
a	1.9696825	Ω	288.45914	-0.66730992	-0.57986560
e	0.0576779	i	17.74460	-0.54789607	-0.04287713
P	2.76	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5-	0.5-	2000 09 30	704	0.9+	0.9+	2003 10 16	704	1.1+	0.1-
1999 02 12	704	1.0+	1.4+	2000 11 30	645	0.1-	0.2-	2003 10 16	704	0.1-	0.2+
1999 02 12	704	1.0-	2.0-	2000 11 30	645	0.0	0.2-	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	(5.7-	1.2+)	2002 02 11	644	0.3+	1.4+	2003 11 14	644	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	644	0.4+	0.9+	2003 11 14	644	0.2+	0.1-
2000 08 08	704	0.6-	1.9+	2002 02 11	644	0.2-	0.9+	2003 11 21	644	0.1-	0.2+
2000 08 08	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	644	0.3-	0.0
2000 08 08	704	0.4+	0.7+	2002 03 15	704	1.7+	0.6+	2003 11 21	644	0.2-	0.3+
2000 09 22	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	(2.1+	0.9+)	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
2000 09 22	704	0.1-	0.2+	2002 03 21	699	0.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2000 09 22	704	0.1+	0.9+	2002 03 21	699	0.9+	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.4+
2000 09 29	699	1.0-	0.5+	2002 03 21	699	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.8-	0.8+
2000 09 29	699	1.2-	0.0	2002 03 21	699	1.6-	0.1-	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
2000 09 29	699	0.8-	0.3+	2002 04 08	699	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
2000 09 29	699	0.1-	0.8+	2002 04 08	699	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.9-	0.9+
2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2002 04 08	699	0.6-	0.0	2003 12 18	704	1.1-	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 04 08	699	0.8-	0.5+	2003 12 18	704	0.8-	0.0
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2003 10 16	704	1.6+	0.3+				
2000 09 30	704	0.8+	0.1+	2003 10 16	704	0.4+	0.8-				

(76840)* 2000 TU₃

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	79.34314		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.08366534	ω	19.46061	+0.90497248	-0.42542170
a	5.1773279	Ω	5.72907	+0.38134569	+0.80433820
e	0.0794646	i	3.68634	+0.18868037	+0.41479687
P	11.78	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.3-	1.0+	2001 10 19	644	0.4-	0.3+	2002 12 06	695	0.4+	0.0
1994 03 04	691	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.4-
1994 03 04	691	0.2-	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.3-
1994 03 10	691	0.2-	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.7-	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
1994 03 10	691	1.6+	0.2-	2001 10 21	704	0.0	0.9-	2003 12 21	691	0.2-	0.2+
1994 03 10	691	0.1-	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.3+
2000 10 01	704	0.5-	0.9+	2001 10 21	704	0.5-	1.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2001 10 21	704	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
2000 10 01	704	0.4-	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	1.3+
2000 10 01	704	0.3-	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	1.2-	0.2-	2001 11 09	704	0.0	1.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2000 10 01	699	0.8-	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	699	0.9-	0.9+	2001 11 19	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	1.2+	0.2-
2000 10 01	699	1.0-	0.3+	2001 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2000 10 02	704	1.7+	1.4+	2001 11 19	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	699	0.9-	1.6-
2000 10 02	704	1.3+	0.1-	2001 11 19	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2000 10 02	704	0.7-	0.2+	2001 11 19	704	1.4-	0.7-	2004 01 19	699	0.5-	1.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.9+	0.1+	2004 01 19	699	1.2-	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	0.9+	2001 12 15	704	1.0+	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.6-	0.2-	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2002 12 06	695	0.5+	0.0				

(76841)* 2000 TC₃₃ = 1954 TY

Discovered 2000 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 8222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	311.57776		(2000.0)	P	Q
n	0.36505705	ω	182.26173	-0.89414782	-0.42217962
a	1.9389304	Ω	331.25755	+0.41554002	-0.65821751
e	0.0603703	i	18.07687	+0.16681176	-0.62330897
P	2.70	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1954 10 04	675	0.1+	0.3-	2000 10 07	704	0.3-	0.0	2000 12 17	704	0.6-	1.6-
1954 10 04	675	0.3+	0.2-	2000 10 07	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	1.0-	0.8-
1999 02 23	704	0.9-	0.4+	2000 10 07	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 02 23	704	0.5-	1.6+	2000 10 07	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
1999 02 23	704	(2.7-	2.0+)	2000 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1999 03 22	704	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 05	704	1.1+	0.8+
1999 03 22	704	0.7+	0.4-	2000 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 05	704	1.2+	0.5+
1999 03 22	704	0.0	1.3-	2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	1.2+	0.6+
1999 03 22	704	0.6+	0.7+	2000 12 05	704	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.3+	1.0-
2000 09 25	704	0.1-	0.4+	2000 12 05	704	1.0+	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.5-
2000 09 25	704	0.4-	0.0	2000 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.4-	0.5-
2000 09 25	704	0.4-	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 15	704	0.6-	0.8-
2000 09 25	704	0.7-	0.8+	2000 12 06	704	1.1+	0.2+	2004 01 11	699	0.2-	0.6+
2000 09 25	704	0.4-	0.9+	2000 12 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 11	699	1.5-	0.4+
2000 10 04	704	0.5-	0.5+	2000 12 06	704	1.2+	0.3-	2004 01 11	699	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.3-	0.1-	2000 12 17	704	0.6+	1.1+	2004 01 11	699	0.1-	0.1-
2000 10 04	704	0.6+	0.1+	2000 12 17	704	0.5-	1.1-				
2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2000 12 17	704	0.8-	1.0-				

(76842)* 2000 TQ₃₃

Discovered 2000 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	137.78675		(2000.0)	P	Q
n	0.36758244	ω	4.46030	+0.85535004	+0.48349348
a	1.9300396	Ω	324.60310	-0.48468474	+0.62008289
e	0.0711596	i	18.73422	-0.18291258	+0.61784405
P	2.68	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.0	0.1-	2000 12 07	704	0.8+	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
1997 08 30	566	0.1-	0.1-	2000 12 07	704	1.2+	0.6-	2003 12 29	703	1.1-	0.4-
1997 08 30	566	0.3-	0.3-	2000 12 07	704	1.0+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1997 11 06	327	0.2+	0.6-	2000 12 07	704	0.9+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1997 11 06	327	0.4+	0.4-	2000 12 16	704	0.1-	0.1-	2004 01 02	704	0.6+	0.5+
1997 11 06	327	0.4+	1.0-	2000 12 16	704	0.7-	0.4-	2004 01 02	704	0.8+	0.2+
1999 03 22	704	1.5-	0.8-	2000 12 16	704	0.3-	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.7+
1999 03 22	704	0.4-	1.1-	2000 12 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 02	704	0.4+	0.8+
1999 03 22	704	0.3+	1.2-	2000 12 21	704	0.1+	0.2-	2004 01 02	704	0.8+	1.2+
1999 03 22	704	0.6-	0.1-	2000 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	703	0.3-	0.1-
1999 03 22	704	0.1+	0.3-	2000 12 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.2-	0.2-
2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 12 21	704	0.2-	0.3-	2004 01 18	703	0.1-	0.3+
2000 08 09	704	0.9+	1.3+	2001 01 17	704	0.2+	0.1-	2004 01 18	703	0.3-	0.2-
2000 08 09	704	0.3+	0.5+	2001 01 17	704	0.7+	1.1-	2004 01 19	704	0.1+	0.1-
2000 10 04	704	0.1-	0.4+	2001 01 17	704	0.0	0.6-	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2000 10 04	704	0.3+	0.1-	2001 01 17	704	0.9+	1.3-	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2000 10 04	704	0.6+	0.6+	2001 01 17	704	0.8+	0.9-	2004 01 19	704	0.8+	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.6+	0.4+
2000 10 07	704	1.6-	0.7-	2003 10 23	704	0.6+	1.1-	2004 01 27	703	0.3+	0.1-
2000 10 07	704	1.3-	1.0+	2003 10 23	704	0.0	0.4-	2004 01 27	703	0.5+	0.1-
2000 10 07	704	0.1-	0.0	2003 12 18	703	0.6-	0.3-	2004 01 27	703	0.1+	0.2-
2000 10 07	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	703	0.4-	0.4+	2004 01 27	703	0.2-	0.3+

2000 10 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	703	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.8-	0.5+
2000 11 09	704	0.1+	0.0	2003 12 18	703	0.6-	0.1-	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 11 09	704	0.0	0.3-	2003 12 29	703	0.2-	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2000 11 09	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2000 11 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	703	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2000 11 09	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+				
2000 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 29	703	0.2-	0.1-				

(76843)* 2000 TP₄₁

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.97591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36870206	ω	26.23677	+0.74081340	-0.66412281
<i>a</i>	1.9261303	Ω	16.64709	+0.53776969	+0.49658113
<i>e</i>	0.0993052	<i>i</i>	20.57555	+0.40249132	+0.55888109
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	327	0.6+	0.2-	2000 10 02	699	0.1+	0.2-	2002 04 21	704	0.3+	1.2-
1995 12 19	327	0.4+	0.0	2000 10 06	608	0.6-	1.9+	2003 08 27	704	0.2-	0.5+
1995 12 19	327	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	0.6-	1.4+	2003 08 27	704	0.6-	0.7+
1999 02 18	704	0.2+	0.3+	2000 10 06	608	0.6-	1.7+	2003 08 27	704	0.3-	0.6+
1999 02 18	704	0.5-	1.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.8-	2003 09 07	704	0.8-	0.3+
1999 02 18	704	0.3-	1.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 09 07	704	0.9-	0.2+
1999 02 18	704	1.6+	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 09 07	704	0.2-	0.1+
1999 02 18	704	1.4-	1.8+	2000 10 26	704	0.1+	0.4-	2003 09 07	704	0.8-	0.1-
1999 04 07	699	(2.0+	2.3+)	2000 10 26	704	0.3+	0.2-	2003 09 07	704	0.3-	0.3+
1999 04 07	699	1.2+	1.2+	2000 10 26	704	0.6+	0.8-	2003 11 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	(2.8+	0.2+)	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2003 11 05	704	0.1-	0.3+
2000 08 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2003 11 05	704	0.1-	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	704	0.1-	0.2+
2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	704	0.2-	0.1+
2000 08 01	704	0.9-	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 06	704	0.2-	0.3-
2000 08 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 06	704	0.2+	0.9+
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 12 06	704	0.1-	0.5-
2000 08 26	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 12 06	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4-	2003 12 06	704	0.1-	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 12 11	704	0.5-	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.6+	2003 12 11	704	0.7-	0.2-
2000 09 24	699	0.8-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 11	704	0.6-	0.4-
2000 09 24	699	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.9-	2003 12 11	704	0.5-	0.0
2000 09 24	699	0.5-	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.5-	2004 01 13	704	0.3-	0.9+
2000 09 24	699	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.9-	1.2-	2004 01 13	704	0.3+	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.1-	0.5-	2004 01 13	704	1.5+	1.5-
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 13	704	0.7-	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 12 19	704	0.8+	0.7-	2004 01 13	704	1.7+	0.6-
2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 12 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	704	0.7-	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2002 04 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	704	1.7+	0.5-
2000 10 02	699	0.1-	0.2-	2002 04 21	704	0.3-	0.4-	2004 01 13	704	1.2-	0.1-
2000 10 02	699	0.1+	0.2-	2002 04 21	704	0.2+	0.0	2004 01 13	704	2.1+	0.5-
2000 10 02	699	0.1+	0.3-	2002 04 21	704	0.0	0.4-	2004 01 13	704	1.7+	0.6-

(76844)* 2000 UC₄₀

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.20438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29271375	ω	308.68943	-0.97819591	+0.19934748
<i>a</i>	2.2465046	Ω	242.87913	-0.16437141	-0.91455708
<i>e</i>	0.0926371	<i>i</i>	3.75262	-0.12694410	-0.35191750
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.2-	1.3+	2002 04 09	704	0.2-	0.3-	2002 06 08	704	1.1+	1.5+
1990 11 23	691	0.2+	0.8+	2002 04 12	704	0.5+	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.6+
1990 11 23	691	0.3-	0.8+	2002 04 12	704	1.1+	0.6+	2002 06 08	704	1.1+	1.0+
1995 02 25	691	0.3+	0.3+	2002 04 12	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	1.5+	0.9+
1995 02 25	691	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.6+	1.1+
1995 02 25	691	0.3-	0.2+	2002 04 12	704	1.3+	0.6-	2002 06 09	704	1.1+	0.7+
2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2002 04 12	608	1.9-	1.7+	2002 06 09	704	0.2-	1.4+
2000 10 24	704	0.8-	1.1+	2002 04 12	608	(2.1-	1.5+)	2002 06 09	704	0.8+	0.5+
2000 10 24	704	1.1+	0.2+	2002 04 12	608	1.9-	1.4+	2003 09 17	644	0.1-	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 04 18	704	0.3-	0.3+	2003 09 17	644	0.1-	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.8+	2002 04 18	704	0.1+	1.2+	2003 09 17	644	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2002 04 18	704	0.2+	1.0+	2003 09 19	691	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	1.0-	1.1+	2002 04 18	704	0.3+	0.7+	2003 09 19	691	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2002 05 06	333	0.2+	0.0	2003 09 19	691	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.5-	0.1+	2002 05 06	333	0.0	0.3-	2003 09 27	704	0.5-	0.4+
2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2002 05 06	333	0.7+	0.2-	2003 09 27	704	0.1+	0.7+
2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.6-	0.5+
2000 11 02	704	0.0	1.6+	2002 05 08	704	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.4-	0.9+
2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2002 05 08	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	699	0.2+	0.2+
2000 11 21	704	1.4-	0.1+	2002 05 08	704	0.0	0.8-	2003 09 30	699	0.9+	0.1+
2000 11 21	704	0.2-	0.8+	2002 05 08	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	699	1.6-	0.7-
2000 11 21	704	0.1-	0.5+	2002 05 11	704	0.9-	0.6-	2003 09 30	699	0.3-	0.3-
2000 11 21	704	(0.9+	3.3+)	2002 05 11	704	1.2-	0.3-	2003 09 30	291	0.3-	0.5+
2000 11 27	704	0.9+	0.4-	2002 05 11	704	0.8-	0.4-	2003 09 30	291	0.4-	0.5+
2000 11 27	704	0.7-	0.1-	2002 05 11	704	0.1+	0.4-	2003 09 30	291	0.5-	0.5+
2000 11 27	704	0.8-	0.9+	2002 05 11	704	1.2-	0.6-	2003 10 01	291	0.2+	0.1+
2002 04 04	608	0.0	1.5+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+	2003 10 01	291	0.2+	0.1+
2002 04 04	608	0.1+	1.7+	2002 05 13	704	0.7+	0.2-	2003 10 01	291	0.2+	0.2+
2002 04 04	608	(0.1+	2.2+)	2002 05 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	701	0.0	0.3-
2002 04 09	704	0.2-	0.0	2002 05 13	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	701	0.1+	0.0
2002 04 09	704	0.4-	0.1+	2002 05 13	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	701	0.3+	0.3-
2002 04 09	704	0.5-	0.2-	2002 06 08	704	0.7+	0.2+				

(76845)* 2000 VJ₂

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.23590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27841549	ω	311.78174	+0.64031948	-0.66097830
<i>a</i>	2.3227749	Ω	93.79819	+0.76797658	+0.54147020
<i>e</i>	0.2083537	<i>i</i>	23.08769	+0.01424512	+0.51953605
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.1-	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.2-	2001 03 14	704	0.6+	0.6+
1982 10 13	260	0.4-	0.4+	2001 01 05	704	0.0	0.3-	2001 03 31	699	0.2-	0.3-
1982 10 25	260	0.8+	0.7-	2001 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 03 31	699	0.4-	0.4+
1982 10 25	260	0.5-	0.5-	2001 01 05	704	0.4-	0.5+	2001 03 31	699	0.1+	0.1-
2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2001 01 05	704	0.4-	0.8+	2001 03 31	699	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.5-	0.9+	2001 01 06	704	0.0	0.4-	2002 05 07	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.4-	0.0	2001 01 06	704	0.1+	0.3-	2002 05 07	704	1.6+	0.5+
2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2001 01 06	704	0.4+	0.6-	2002 05 07	704	0.6+	0.9+
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2001 01 18	704	0.2-	0.6+	2002 05 15	704	0.5-	0.3+
2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2001 01 18	704	0.7-	0.2+	2002 05 15	704	0.4+	0.4+
2000 11 02	704	0.8+	0.0	2001 01 18	704	0.2-	0.5+	2002 05 15	704	1.2+	0.2-
2000 11 02	704	0.5+	1.0+	2001 01 18	704	0.4-	0.3+	2002 05 15	704	0.2+	1.3+
2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2001 01 18	704	0.3-	0.2+	2002 05 15	704	0.5-	0.6+
2000 11 20	704	0.4-	0.2+	2001 02 05	704	0.4+	0.8+	2002 06 03	704	0.4-	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2001 02 05	704	0.3+	0.6+	2002 06 03	704	0.2-	0.6+
2000 11 20	704	0.8-	0.2+	2001 02 05	704	0.5-	0.1-	2002 06 03	704	0.5+	0.1-
2000 11 20	704	0.2-	1.1-	2001 02 13	704	0.5+	0.4-	2002 06 03	704	0.1-	0.9+
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2001 02 13	704	0.8+	0.1-	2002 06 03	704	0.2-	0.1-
2000 11 29	704	0.9-	0.2-	2001 02 13	704	0.0	0.8-	2002 06 07	644	0.4+	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2001 02 13	704	0.4-	1.1-	2002 06 07	644	0.4+	0.6+
2000 11 29	704	0.2-	0.1-	2001 02 13	704	0.9+	1.3-	2002 06 07	644	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55055

2000 11 30	704	1.2+	0.2+	2001 02 15	704	0.4+	0.4-	2003 10 03	860	(1.7+	3.5+)
2000 11 30	704	0.1+	0.0	2001 02 15	704	0.1+	0.4-	2003 10 03	860	0.6-	1.6+
2000 11 30	704	0.6-	0.8-	2001 02 15	704	0.2+	0.6+	2003 10 03	860	0.8-	1.0+
2000 11 30	704	0.1-	0.2-	2001 02 15	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2000 12 01	704	0.1+	0.2+	2001 02 15	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.8-	0.5+
2000 12 01	704	0.0	0.4+	2001 02 22	699	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.7+
2000 12 01	704	0.0	0.7+	2001 02 22	699	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.9+
2000 12 01	704	0.3-	0.3+	2001 02 22	699	0.1-	0.1+	2003 11 27	699	0.0	0.4+
2000 12 01	704	0.4+	0.2+	2001 02 22	699	0.1-	0.5+	2003 11 27	699	0.4-	0.4+
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2001 03 14	704	0.5-	0.3+	2003 11 27	699	0.1+	0.0
2000 12 19	704	0.0	0.1+	2001 03 14	704	0.1-	0.3+	2003 11 27	699	0.1+	1.2+
2000 12 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 14	704	0.4+	0.3+				
2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 14	704	0.0	1.3+				

(76846)* 2000 VK₁₀

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28394747	<i>ω</i>	352.80281	-0.34548547	-0.93791397		
<i>a</i>	2.2925072	<i>Ω</i>	117.40450	+0.86271467	-0.33041319		
<i>e</i>	0.1244988	<i>i</i>	1.99711	+0.36927386	-0.10556756		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	886	0.6-	1.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+	2002 05 19	644	0.1-	0.8+
1998 02 02	886	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 05 19	644	0.9-	0.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.4+	2002 05 19	644	0.0	1.1+
2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2003 07 24	644	0.4-	0.5+
2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	1.2-	0.2+	2003 07 24	644	0.2-	0.5+
2000 11 01	704	0.3-	1.1+	2002 04 22	644	0.4+	0.5+	2003 07 24	644	0.4-	0.0
2000 11 01	704	0.9+	2.0+	2002 04 22	644	0.3+	0.4+	2003 08 24	807	0.2-	0.1-
2000 11 02	704	0.8-	0.3+	2002 04 22	644	0.3+	0.3+	2003 08 24	807	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.0	0.2-	2003 11 24	695	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.6+	0.8+	2002 05 09	704	1.1+	0.9+	2003 11 24	695	0.1-	0.0
2000 11 02	704	0.7+	0.1-	2002 05 09	704	1.1+	1.0+				
2000 11 02	704	0.8-	1.5-	2002 05 09	704	0.1+	0.9+				

(76847)* 2000 VX₃₁

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30815935	<i>ω</i>	314.61766	+0.96010646	-0.27173235		
<i>a</i>	2.1707967	<i>Ω</i>	61.25380	+0.27312133	+0.86059168		
<i>e</i>	0.0877003	<i>i</i>	4.31771	+0.06000276	+0.43074758		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.9-	0.5-	2003 08 26	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2000 09 07	704	0.9+	0.3-	2003 08 26	704	0.5-	1.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 09 07	704	0.3-	0.7+	2003 08 26	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.1-
2000 09 07	704	0.0	0.6+	2003 09 20	704	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	0.8+	0.5-
2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2003 09 20	704	1.1-	1.9+	2003 10 24	704	0.6-	0.0
2000 11 01	704	1.6+	0.2-	2003 09 20	704	0.5-	1.1+	2003 10 28	608	0.3+	1.4-
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	0.6-	0.7+	2003 10 28	608	0.1-	0.9-
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.3-	0.2+	2003 10 28	608	0.7+	1.0-
2000 11 02	704	0.3-	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.4-	2003 10 29	704	1.1-	0.3+
2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	1.1-	0.3-
2000 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 05	608	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.7-	0.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 05	608	0.2+	0.2+	2003 10 31	926	0.1-	0.1+
2000 11 21	704	0.8-	1.0+	2003 10 05	608	0.1+	0.4-	2003 10 31	926	0.1-	0.2+
2000 11 29	704	0.2-	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.0	2003 10 31	926	0.1-	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 14	699	0.9-	0.5-	2003 10 31	926	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 14	699	0.2+	0.3-	2003 10 31	926	0.0	0.1+

2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 14	699	0.1+	0.1-	2003 11 02	926	0.4-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	926	0.3-	0.1+
2000 12 29	699	0.1-	0.7+	2003 10 20	704	0.7+	0.4-	2003 11 02	926	0.2-	0.2-
2000 12 29	699	1.9-	0.3-	2003 10 20	704	0.3-	0.0	2003 11 02	926	0.1-	0.1-
2000 12 29	699	0.3-	0.2+	2003 10 20	691	0.0	0.3-	2003 11 02	926	0.1-	0.0
2000 12 29	699	0.4-	0.3+	2003 10 20	704	0.6-	0.3+	2003 11 02	926	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.5+	2003 10 20	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	926	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 11 02	926	0.1-	0.0
2002 04 08	644	0.0	0.8+	2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 02	926	0.1-	0.1-
2002 04 12	644	0.5-	1.6+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 11 16	703	(2.1+	0.4+)
2002 04 12	644	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.1-	0.6-	2003 11 16	703	0.3+	0.0
2002 04 12	644	0.3-	1.8+	2003 10 21	699	0.0	0.6-	2003 11 16	703	0.6+	0.5+
2002 04 12	644	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 11 16	703	0.5+	0.3+
2002 04 12	644	0.0	1.7+	2003 10 21	699	0.4+	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2002 04 17	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2002 04 17	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2002 04 17	704	0.9+	1.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2002 05 08	704	0.8+	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.8+
2002 05 08	704	0.3+	0.5-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
2002 05 08	704	1.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	1.4-	0.3+
2002 05 08	704	1.1+	1.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	644	0.0	0.2-
2002 05 08	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	644	0.0	0.1-
2002 05 19	644	0.5+	0.7+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	644	0.1-	0.2+
2002 05 19	644	0.0	1.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2002 05 19	644	0.2+	0.8+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2003 08 26	704	0.4-	1.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2003 08 26	704	0.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+

(76848)* 2000 WO₃

Discovered 2000 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.37071785	<i>ω</i>	176.32337	+0.78692095	+0.57028595		
<i>a</i>	1.9191417	<i>Ω</i>	145.27254	-0.57616376	+0.81578905		
<i>e</i>	0.0479685	<i>i</i>	24.43447	-0.22088628	-0.09624014		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.3+	0.2-	2000 12 23	699	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.4-	0.4+
1996 01 29	691	0.1-	0.7-	2000 12 23	699	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.2-
1996 01 29	691	0.4+	0.2-	2000 12 28	704	0.5-	0.7-	2003 12 19	608	0.2-	0.9-
2000 10 05	704	0.1+	0.8+	2000 12 28	704	0.0	1.4+	2003 12 19	608	0.1-	0.4-
2000 10 05	704	0.7+	0.3+	2000 12 28	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	608	0.4-	0.2-
2000 10 05	704	0.3-	1.0+	2000 12 28	704	0.1+	0.7-	2003 12 29	699	0.8-	0.4+
2000 10 05	704	0.5+	1.3-	2000 12 30	704	0.9-	1.3+	2003 12 29	699	1.1-	0.1+
2000 11 17	704	(1.9-	3.3-)	2000 12 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	699	1.4-	0.5+
2000 11 17	704	0.3-	1.0-	2000 12 30	704	0.3-	0.8+	2003 12 29	699	0.9-	1.2-
2000 11 17	704	0.6-	1.4-	2000 12 30	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	608	0.2+	0.8+
2000 11 17	704	0.1+	1.1-	2000 12 30	704	0.7-	1.0+	2004 01 22	608	0.2+	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 06 15	843	0.5+	0.1+	2004 01 22	608	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.9-	0.4-	2002 06 15	843	0.9+	1.0+	2004 01 28	608	0.7+	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 07 13	704	0.2-	0.0	2004 01 28	608	1.1+	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 07 13	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	608	0.8+	0.3+
2000 11 20	704	0.4-	0.4-	2002 07 13	704	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2000 11 21	704	0.6-	0.0	2002 07 13	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	699	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 07 13	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.3+	1.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	699	0.1-	0.3+
2000 12 22	704	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2004 01 29	704	0.4-	0.2-
2000 12 22	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	699	0.5+	0.1+
2000 12 22	704	0.7-	0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2000 12 23	699	1.0+	0.2+	2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2000 12 23	699	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	699	0.5+	0.4+

(76849)* 2000 WL₆ = 1990 RL₁₄ = 2002 JL₁₃₇

Discovered 2000 Nov. 20 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 31350), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.36942		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30989938	ω	317.39297	+0.99708200		-0.05472783	
<i>a</i>	2.1626633	Ω	45.82778	+0.07272075		+0.89301223	
<i>e</i>	0.1142589	<i>i</i>	4.25526	-0.02322042		+0.44669231	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.8-	1.0-	2001 01 05	734	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
1990 09 14	809	1.0+	0.5-	2001 01 22	734	0.2-	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1990 09 14	809	1.0+	1.1-	2001 01 22	734	1.3+	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 11 20	734	0.2-	0.7-	2001 01 22	734	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.7+
2000 11 20	734	0.3-	0.3-	2002 04 08	291	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2000 11 20	734	0.6-	0.9+	2002 04 08	291	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 11 20	734	0.7+	1.6+	2002 04 08	291	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 11 21	734	0.1+	0.2+	2002 04 22	691	0.1-	0.9-	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
2000 11 21	734	0.1-	0.1+	2002 04 22	691	0.0	0.5-	2003 11 23	704	0.5+	0.5-
2000 11 21	734	0.2+	0.0	2002 04 22	691	0.2-	0.9-	2003 11 23	704	0.0	0.0
2000 11 21	734	0.7+	0.3-	2002 05 09	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.4-
2000 11 22	734	0.0	0.2+	2002 05 09	644	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.0
2000 11 22	734	0.5+	0.3-	2002 05 09	644	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.2-
2000 11 22	734	0.2+	0.6-	2002 05 13	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 11 22	734	0.1+	0.0	2002 05 13	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 11 23	734	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.7-	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2000 11 23	734	0.5-	0.4+	2002 05 13	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.9-
2000 11 23	734	0.3+	0.5+	2002 05 19	291	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2000 11 23	734	0.7+	0.6+	2002 05 19	291	0.3+	0.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
2000 12 03	734	0.6-	0.5-	2002 05 19	291	0.2+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 12 03	734	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 12 03	734	0.8-	0.5-	2003 10 23	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2000 12 05	734	1.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2000 12 05	734	1.4-	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 12 05	734	0.2-	0.2-	2003 10 26	691	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2000 12 05	734	1.0-	0.9-	2003 10 26	691	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2000 12 20	704	0.6+	0.3+	2003 10 26	691	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2000 12 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
2000 12 20	704	0.9+	0.6+	2003 10 27	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	1.1-
2000 12 21	734	(1.9-	2.6+)	2003 10 27	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.9-
2000 12 21	734	1.1+	0.4-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2001 01 05	734	(0.2+	4.1-)	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 01 05	734	0.1+	1.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 12	644	0.4+	0.4+

(76850)* 2000 WE₁₃ = 1999 JH₃₀

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8243)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.25815		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31892252	ω	245.60472	+0.25189018		+0.96747064	
<i>a</i>	2.1216769	Ω	39.00832	-0.87382986		+0.23780835	
<i>e</i>	0.0863856	<i>i</i>	2.13897	-0.41589987		+0.08630038	
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4-	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.7-	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	1.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	1.5-	0.0
1999 05 10	704	1.0-	1.5-	2002 04 10	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	1.1-	0.1-
1999 05 10	704	1.1+	1.6-	2002 04 11	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	704	1.1-	0.3-
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	2002 04 11	704	1.0-	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.8+
1999 05 13	704	1.2-	1.7+	2002 04 11	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.1-	0.8+	2002 04 11	704	0.9-	0.9-	2003 10 28	704	0.6+	1.5+
1999 05 19	704	0.9+	0.7-	2002 04 14	704	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.9+	0.9+

1999 05 19	704	0.5-	0.7-	2002 04 14	704	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.4-	0.6+
1999 05 19	704	(2.3-	1.1-)	2002 04 14	704	0.3-	0.7-	2003 11 02	704	0.5+	0.7+
1999 05 19	704	(3.5-	0.4-)	2002 04 14	704	0.0	0.5-	2003 11 15	644	0.1+	0.4+
2000 11 21	704	0.3-	0.9-	2002 04 14	704	0.0	0.5-	2003 11 15	644	0.3+	0.5+
2000 11 21	704	0.8+	0.0	2002 04 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 15	644	0.4+	0.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.7-	2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.2+	0.8-
2000 11 21	704	0.5-	0.3-	2002 04 14	644	0.3-	0.2+	2003 11 16	703	0.7-	0.4-
2000 11 25	704	0.6-	0.7+	2002 05 08	704	0.3+	0.6+	2003 11 16	703	0.1+	1.0+
2000 11 25	704	0.6-	0.2-	2002 05 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 16	703	0.4+	0.6-
2000 11 25	704	0.7-	1.1-	2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	291	0.2-	0.3+
2000 11 26	704	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	0.7+	0.3+	2003 11 16	291	0.1-	0.2+
2000 11 26	704	0.2-	0.1-	2002 05 08	704	1.0+	0.7+	2003 11 16	291	0.4-	0.2+
2000 11 26	704	1.1+	0.5+	2002 05 09	644	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.7-	2002 05 09	644	0.4+	0.6-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
2000 11 29	704	0.1-	0.6-	2002 05 09	644	0.3+	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
2000 11 29	704	0.4+	0.8-	2002 05 11	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.4+
2000 11 29	704	0.5+	0.3-	2002 05 11	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.6-	2002 05 11	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2002 04 04	291	0.0	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2002 04 04	291	0.2-	0.3-	2002 05 11	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	1.0+
2002 04 04	291	0.3-	0.2-	2002 05 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	1.1+
2002 04 08	691	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+
2002 04 08	691	0.2-	0.9-	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
2002 04 08	691	0.2-	0.2+	2002 05 13	704	0.4+	1.3+	2003 11 24	703	0.3-	0.1+
2002 04 09	704	0.1+	0.3-	2002 05 13	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.5-	0.1+
2002 04 09	704	0.2+	0.3-	2002 05 18	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	703	0.2+	0.9+
2002 04 09	704	0.1-	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.1-	0.5+
2002 04 09	704	0.1+	0.5+	2002 05 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2003 10 17	185	0.8-	0.4-	2003 11 24	703	0.5+	0.5+
2002 04 10	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.1-				

(76851)* 2000 WJ₁₈ = 1999 KK₈

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.76256		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31198635	ω	232.98344	+0.72190650		+0.68444085	
<i>a</i>	2.1530080	Ω	83.57636	-0.59784396		+0.69106962	
<i>e</i>	0.1251311	<i>i</i>	5.88798	-0.34847326		+0.23230047	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.1+	1.7-	2002 04 06	704	0.1-	1.0-	2003 10 21	704	0.4-	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	1.3-	2002 04 06	704	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.5+	0.3+	2002 04 09	704	0.6-	0.5-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+
1999 05 19	704	0.7-	0.3+	2002 04 09	704	0.5-	1.3-	2003 10 23	691	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	1.0+	0.5+	2002 04 09	704	0.2-	1.1-	2003 10 23	691	0.4+	0.3+
1999 05 19	704	1.7-	0.6+	2002 04 09	704	1.0-	0.7+	2003 10 23	691	0.6+	0.4+
1999 05 19	704	0.5-	0.7+	2002 04 11	704	0.4-	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.8+
2000 11 21	704	0.5+	0.4-	2002 04 11	704	0.0	0.7-	2003 10 27	704	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	0.5+	0.3-	2002 04 11	704	0.4-	0.5-	2003 10 27	704	0.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55057

2002 03 19	699	0.4−	0.4+	2002 05 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 12	644	0.1+	0.3−
2002 03 19	699	0.0	0.6+	2002 05 15	644	0.0	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.0
2002 03 19	699	0.5−	0.0	2002 05 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 12	644	0.3+	0.1+
2002 04 02	644	0.3+	0.5+	2002 05 17	644	0.0	0.6+	2003 12 26	608	0.3−	0.7−
2002 04 02	644	0.4+	0.3+	2002 05 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 26	608	1.1−	0.2+
2002 04 02	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 12 26	608	0.3−	0.2−
2002 04 06	704	0.3−	0.4+	2003 10 21	704	0.7−	0.1+				

(76852)* 2000 WD₂₀ = 2000 YQ₆₄ = 2002 JM₁₃₃

Discovered 2000 Nov. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11072), G. V. Williams (*MPO* 31352)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	108.28173		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28614176	ω	34.81836	+0.55927807		+0.82114360	
<i>a</i>	2.2807721	Ω	269.44391	−0.78406614		+0.47943638	
<i>e</i>	0.1223681	<i>i</i>	6.52986	−0.26916229		+0.30961903	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8−	0.3−	2002 05 09	704	0.9−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.4+	2002 05 09	704	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
1999 07 13	704	0.6−	0.3+	2002 05 10	644	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2002 05 10	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.0
1999 08 13	699	0.1+	0.3+	2002 05 10	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1999 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 05 17	704	0.5+	1.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 08 13	699	0.1−	0.3+	2002 05 17	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	(1.7+	3.4+)
2000 11 24	691	0.1−	0.2−	2002 05 17	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	704	(1.0−	2.3+)
2000 11 24	691	0.1−	0.2−	2002 05 17	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
2000 11 24	691	0.2−	0.1+	2002 05 17	704	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2000 11 26	691	0.4−	0.1+	2002 06 09	608	0.3+	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2000 11 26	691	0.5−	0.0	2002 06 09	608	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2000 11 26	691	0.7−	0.1+	2002 06 09	608	0.9+	0.1−	2003 12 19	704	1.3−	0.0
2000 12 27	691	0.3+	0.2+	2002 06 13	644	0.7+	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 12 27	691	0.3−	0.7+	2002 06 13	644	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.9+
2000 12 27	691	0.4+	0.7+	2002 06 13	644	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	1.3+	0.8+
2001 01 03	691	0.3+	0.4−	2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 01 03	691	0.7+	0.0	2003 11 14	644	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.5+
2001 01 03	691	0.5+	0.3+	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 04 18	644	0.0	0.6+	2003 11 18	691	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2002 04 18	644	0.3+	0.7+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2002 04 18	644	0.5+	0.9+	2003 11 18	691	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2002 05 09	704	1.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−				
2002 05 09	704	0.9−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.8+				

(76853)* 2000 WE₂₅

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	222.74288		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26950945	ω	304.34195	−0.55095922		+0.72767167	
<i>a</i>	2.3736684	Ω	286.85885	−0.55378796		−0.68505726	
<i>e</i>	0.2266854	<i>i</i>	25.27281	−0.62430989		−0.03450362	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.2−	0.4−	2002 06 12	704	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.1+
1998 06 29	704	0.7+	0.7−	2002 06 12	704	0.3−	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	0.6+
1998 06 29	704	1.5+	0.8−	2002 06 12	704	1.6−	0.7−	2003 11 23	704	0.3+	0.8+
1998 06 29	704	1.2+	0.7−	2002 06 13	704	0.8−	0.1−	2003 11 23	704	1.4+	1.9+
1998 06 29	704	0.3+	0.1−	2002 06 13	704	1.0−	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	1.1−
1999 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 06 13	704	0.6+	1.2−	2003 11 23	704	0.6+	0.2−
1999 12 30	704	0.5−	0.8−	2002 06 13	704	0.3−	1.5−	2003 11 23	704	0.0	1.0+
1999 12 30	704	1.0−	1.6−	2002 07 27	644	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	1.7−
1999 12 30	704	0.6−	1.7−	2002 07 27	644	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.8−	0.9−
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 07 27	644	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	1.1−	1.6−

2000 11 20	704	0.6+	0.1+	2002 08 01	704	0.6+	0.9+	2003 12 04	704	0.8−	0.9−
2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 08 01	704	0.6+	1.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.4−
2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 08 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 05	704	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 08 01	704	0.3+	1.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.1+
2000 11 26	704	0.8−	0.5+	2002 08 17	699	0.1+	0.9+	2003 12 15	704	0.4+	0.2+
2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	699	0.4−	0.9+	2003 12 15	704	0.6+	0.3−
2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 17	699	0.5−	0.7+	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
2000 11 26	704	0.2+	0.1−	2002 08 17	699	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.5−	0.1−
2000 12 23	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	704	0.5−	0.3+	2003 12 15	704	0.3+	0.0
2000 12 23	704	0.2−	1.0−	2002 08 17	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2000 12 23	704	1.0+	0.3+	2002 08 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	1.1−
2000 12 23	704	0.6+	0.3−	2002 08 17	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.9−
2000 12 23	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.9−
2001 01 26	704	0.0	0.4+	2002 08 30	704	1.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	1.2−
2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 30	704	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	1.3+	0.2+
2001 01 26	704	0.2−	0.3+	2002 08 30	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 30	704	1.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
2001 01 26	704	0.9+	0.8+	2002 10 08	185	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 05 22	599	0.4−	0.0	2002 10 08	185	0.8−	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2002 05 22	599	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.5+
2002 05 22	599	1.0−	0.1+	2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	2.0−	0.6+
2002 05 22	599	0.5−	0.0	2002 10 10	644	0.6−	0.2−	2004 01 19	704	1.5−	0.8+
2002 05 28	608	0.1−	1.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.8−	0.2+
2002 05 28	608	0.2−	1.2−	2002 10 10	704	0.6−	0.5+				
2002 05 28	608	0.3−	1.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.4+				

(76854)* 2000 WX₄₉

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	51.14241		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28611673	ω	197.25421	+0.70945189		+0.60250030	
<i>a</i>	2.2809051	Ω	119.92174	−0.58655602		+0.79237844	
<i>e</i>	0.2422713	<i>i</i>	24.95074	−0.39067896		−0.09554998	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.2+	0.3−	2000 12 23	704	0.6+	0.1+	2002 03 21	704	0.2+	0.0
1991 01 16	691	0.2+	0.6−	2001 01 27	608	0.4−	0.3−	2002 04 18	699	0.2−	1.3+
1991 01 16	691	0.3+	0.3−	2001 01 27	608	0.5−	0.3−	2002 04 18	699	0.2−	0.8+
1999 05 14	704	0.5−	1.6+	2001 01 27	608	0.5−	0.6−	2002 04 18	699	0.0	0.5+
1999 05 14	704	(2.2+	0.0)	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 04 18	699	0.6−	1.3+
1999 05 14	704	0.2+	1.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2003 06 02	703	1.1−	0.1+
1999 05 14	704	1.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.9+	0.3+	2003 06 02	703	1.0−	0.9+
1999 05 14	704	0.8−	0.9−	2002 01 09	704	1.2+	0.7−	2003 06 02	703	0.9−	0.6+
2000 11 25	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.9+	0.1+	2003 06 02	703	0.5−	0.1+
2000 11 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	699	0.3+	0.7−	2003 07 23	704	0.1+	0.1+
2000 11 25	704	0.4−	0.8+	2002 02 09	699	0.5+	0.5−	2003 07 23	704	0.2+	0.1+
2000 11 25	704	1.1+	0.1−	2002 02 09	699	1.0−	0.1−	2003 07 23	704	0.0	0.5+
2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2002 02 09	699	0.9+	0.3−	2003 07 23	704	0.0	0.2+
2000 11 27	704	0.5−	0.6+	2002 02 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.1+
2000 11 27	704	0.7−	0.2−	2002 02 21	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2002 02 21	704	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.2+
2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.5+
2000 12 23	704	0.6−	0.4+	2002 03 21	704	0.2+	1.2+	2003 11 27	699	0.3+	0.9+
2000 12 23	704	0.2+	0.0	2002 03 21	704	0.5−	0.0	2003 11 27	699	1.2−	1.0+
2000 12 23	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	704	0.4−	0.0	2003 11 27	699	0.5+	0.3−
2000 12 23	704	0.3−	1.0−	2002 03 21	704	1.3−	1.1+	2003 11 27	699	1.1+	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.52374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921905	ω	83.47537	-0.91502986	-0.05864599
<i>a</i>	2.3183163	Ω	92.61985	-0.09194081	-0.93301342
<i>e</i>	0.2316254	<i>i</i>	23.54804	+0.39276868	-0.35503044
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 01 29	261	0.3-	0.2-	2001 01 18	704	0.0	0.4-	2003 10 21	699	0.1+	0.2-
1955 01 29	261	0.4+	0.6-	2001 01 18	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	703	0.0	0.3+
1998 05 29	704	0.8+	1.0+	2001 01 18	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	703	0.9-	0.4-
1998 05 29	704	0.3-	1.7+	2001 01 18	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	703	0.5-	0.2-
1998 05 29	704	(1.2-	3.1+)	2001 02 05	704	0.3-	0.0	2003 11 21	703	0.5-	0.0
1998 05 29	704	0.1-	0.1+	2001 02 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 26	699	0.7+	0.2-
1998 05 29	704	0.2-	0.7+	2001 02 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 26	699	0.0	0.2-
1999 09 11	704	0.9+	0.7+	2001 02 05	704	0.2-	0.0	2003 11 26	699	0.3-	0.3-
1999 09 11	704	0.5+	0.1-	2001 02 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 26	699	0.1-	0.3-
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2001 03 05	127	0.5-	0.1-	2003 11 29	704	0.6-	0.4+
1999 09 11	704	0.8+	0.5-	2001 03 05	127	0.3-	0.3-	2003 11 29	704	0.3-	0.4+
1999 09 11	704	0.3-	0.4+	2001 03 05	127	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.4-	0.1-
2000 10 01	699	1.9+	1.5+	2001 03 06	127	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	0.3-	0.6+
2000 10 01	699	0.6+	0.1-	2001 03 06	127	0.0	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2000 10 01	699	1.3+	1.9+	2001 03 06	127	0.1-	0.0	2003 12 03	699	1.0+	0.8-
2000 10 01	699	1.4+	1.2+	2001 03 13	704	0.3+	0.0	2003 12 03	699	0.2-	0.2+
2000 11 19	704	0.3-	0.2+	2001 03 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	699	0.3+	0.2-
2000 11 19	704	0.1+	0.4-	2001 03 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.0
2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2001 03 13	704	0.9+	0.9+	2003 12 14	704	0.2-	0.1-
2000 11 26	699	0.7-	1.4-	2001 03 13	704	0.2-	1.0+	2003 12 14	704	0.1-	0.4-
2000 11 26	699	0.3+	0.2-	2001 03 26	699	0.5-	0.8+	2003 12 14	704	0.1-	0.1-
2000 11 26	699	0.3+	0.1+	2001 03 26	699	0.6-	0.4+	2003 12 14	703	0.6-	0.7+
2000 11 26	699	0.1-	0.0	2001 03 26	699	0.5-	0.5+	2003 12 14	703	0.8-	0.7+
2000 11 28	678	(2.6-	2.3+)	2001 03 26	699	0.5-	0.8+	2003 12 14	703	0.6-	0.8+
2000 11 28	678	(2.1-	2.1+)	2001 04 12	704	0.1-	0.0	2003 12 14	703	1.0-	1.2+
2000 11 29	678	0.1-	0.2+	2001 04 12	704	0.2+	0.6-	2003 12 25	703	0.6+	0.6+
2000 11 29	678	0.3-	0.9+	2001 04 12	704	0.9+	0.0	2003 12 25	703	0.3+	0.1-
2000 12 04	704	0.1-	0.2-	2001 04 12	704	1.0+	0.4-	2003 12 25	703	0.5+	0.3+
2000 12 04	704	0.3-	0.1-	2001 04 12	704	0.8+	0.3-	2003 12 25	703	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.3-	0.1+	2001 05 02	704	0.7+	0.1-	2003 12 25	608	1.1+	0.0
2000 12 04	704	0.3-	0.0	2001 05 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 25	608	0.9+	0.8-
2000 12 29	699	0.5+	0.2-	2001 05 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 25	608	1.2+	1.0-
2000 12 29	699	0.3+	0.5-	2001 05 02	704	0.0	0.1+	2003 12 28	683	0.4-	1.2+
2000 12 29	699	0.1+	0.4-	2001 05 02	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	683	0.4+	0.5+
2000 12 29	699	0.9+	0.7-	2001 05 13	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	683	0.0	0.5+
2001 01 06	704	0.2-	0.3-	2001 05 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	683	0.8+	0.1-
2001 01 06	704	0.4-	0.3-	2001 05 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	683	0.2-	0.3-
2001 01 06	704	0.4-	0.2-	2001 05 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	683	0.3+	0.6+
2001 01 06	704	0.5-	0.2-	2003 10 19	704	0.3+	0.7-	2004 01 10	699	0.2-	0.7-
2001 01 06	704	0.5-	0.1-	2003 10 19	704	0.7-	0.1-	2004 01 10	699	0.6-	0.6+
2001 01 17	704	0.1-	0.5-	2003 10 19	704	0.7-	0.1-	2004 01 10	699	0.1+	0.8+
2001 01 17	704	0.2-	0.4+	2003 10 19	704	0.8+	0.7-	2004 01 10	699	1.4-	1.7-
2001 01 17	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	1.2-	0.3-	2004 01 24	699	0.4-	0.6+
2001 01 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	699	0.4+	0.7+	2004 01 24	699	0.4-	0.2-
2001 01 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.2+	0.1+	2004 01 24	699	0.6-	0.2-
2001 01 18	704	0.0	0.6-	2003 10 21	699	1.0-	0.3+	2004 01 24	699	0.2-	0.3+

(76856)* 2000 WQ₉₆

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	221.80268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29370744	ω	294.18703	-0.93504417	+0.32725539
<i>a</i>	2.2414347	Ω	265.14832	-0.25478122	-0.88773865
<i>e</i>	0.1201202	<i>i</i>	7.86611	-0.24653385	-0.32376534
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.3+	0.1-	2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	691	0.0	0.1-
1998 02 24	566	0.1+	0.0	2001 01 22	704	0.5+	0.3-	2003 10 22	691	0.1-	0.2-
1998 02 24	566	0.2+	0.1-	2001 01 22	704	0.1+	0.8-	2003 10 23	699	0.4-	0.3+
1999 09 14	704	0.5-	0.1-	2001 01 22	704	0.5-	0.8+	2003 10 23	699	0.2+	0.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2001 01 22	704	0.5-	0.3+	2003 10 23	699	0.5+	0.7-
1999 09 14	704	0.4-	1.4+	2001 02 19	704	1.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.1-
2000 11 21	704	0.4+	0.9+	2001 02 19	704	1.3-	0.4-	2003 10 24	704	1.0+	0.3-
2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.8-	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2000 11 21	704	0.6+	0.5-	2001 02 19	704	0.4-	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.5-
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2000 11 29	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.4-
2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.6-
2000 11 29	704	0.1+	0.1-	2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.7-
2000 11 29	704	0.6-	0.6-	2003 10 03	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.8+	0.5+
2000 12 30	704	0.4+	0.3-	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.7-
2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2003 10 05	704	1.4-	0.8-	2003 10 30	704	0.2+	0.5-
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2003 10 05	704	1.4-	0.7+	2003 11 02	704	1.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.4+	0.2-	2003 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.9+
2000 12 30	704	0.3+	0.2-	2003 10 05	704	0.8-	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.5-
2001 01 03	704	0.1+	0.7-	2003 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.6-
2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2001 01 03	704	0.3+	0.3-	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2003 10 16	644	0.1+	0.3-	2003 11 18	644	0.4+	0.3-
2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	0.4+	0.9+
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2003 10 17	699	0.5+	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.7-	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
2001 01 03	704	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.8+	1.1+
2001 01 03	704	0.9-	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 01 03	704	0.1-	1.0-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 12 13	644	0.3-	0.4+
2001 01 20	704	0.4-	0.0	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 12 13	644	0.7-	0.1+
2001 01 20	704	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 12 13	644	0.2-	0.0
2001 01 20	704	0.3-	0.8+	2003 10 22	704	0.9-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 01 20	704	0.2-	0.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2001 01 21	704	0.9-	1.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.1-
2001 01 21	704	0.5-	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.1-				

(76857)* 2000 WE₁₃₂

Discovered 2000 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.62137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08133819	ω	256.38047	+0.67263141	+0.65585415
<i>a</i>	5.2756145	Ω	61.37824	-0.43197588	+0.72400645
<i>e</i>	0.0917543	<i>i</i>	22.97768	-0.60080265	+0.21370541
<i>P</i>	12.12	<i>H</i>	10.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.6-	1.1+	2001 10 19	608	0.2-	0.6-	2002 11 12	704	0.2+	0.2-
2000 08 28	704	0.2-	0.1-	2001 10 19	608	0.5-	0.7-	2002 11 12	704	0.2-	0.1-
2000 08 28	704	0.8+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.8-	2002 11 12	704	0.2+	0.2-
2000 08 28	704	1.3+	0.7-	2001 10 22	704	0.2+	0.5-	2002 11 12	704	0.2-	0.2-
2000 09 10	699	1.1-	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.9-	2002 11 12	704	0.1-	0.2-
2000 09 10	699	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	0.8-	2002 11 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 10	699	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.5+	1.4-	2002 11 15	704	0.3-	0.6+
2000 09 10	699	0.6-	0.2-	2001 10 24	704	0.2+	1.1-	2002 11 15	704	0.2+	0.5+
2000 09 20	608	0.7-	0.5-	2001 10 24	704	0.6+	0.5-	2002 11 15	704	(2.6-	0.0)
2000 09 20	608	0.5-	0.6-	2001 10 24	704	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 09 20	608	0.6-	0.4-	2001 10 24	704	0.0	1.2-	2002 12 06	704	0.4+	0.1+
2000 09 29	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	936	0.3-	0.8+	2002 12 06	704	0.3+	0.1+
2000 09 29	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	936	0.7+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.3-
2000 09 29	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	936	1.2+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.1-
2000 09 29	699	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.2-	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.1-	0.3-
2000 09 30	699	0.1-	0.1+	2001 11 09	704	0.1-	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55059

2000 09 30	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2000 09 30	699	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.4+
2000 10 05	704	0.6-	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.5-	0.0
2000 10 05	704	0.7-	0.9-	2001 11 15	644	0.2-	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.2+
2000 10 05	704	0.9-	0.2-	2001 11 15	644	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.4-
2000 10 05	704	0.5-	0.3+	2001 11 17	704	0.2-	0.0	2002 12 15	704	0.3-	0.1-
2000 10 05	704	0.8-	0.5-	2001 11 17	704	0.9-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.3-
2000 10 05	608	0.7-	1.4+	2001 11 17	704	0.7-	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.3-
2000 10 05	608	0.8-	1.7+	2001 11 17	704	1.0-	0.4+	2003 01 05	704	0.6-	0.0
2000 10 05	608	0.5-	1.5+	2001 11 19	699	0.5-	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.6-
2000 10 27	704	0.3-	0.1-	2001 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 01 05	704	1.8-	0.2-
2000 10 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.4-	0.2+	2003 09 30	704	0.9-	0.8-
2000 10 27	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.4-	0.0	2003 09 30	704	0.4-	0.4-
2000 10 27	704	0.2-	0.1-	2001 11 19	608	1.0-	0.3+	2003 09 30	704	0.7-	0.8-
2000 10 27	704	0.2-	0.3+	2001 11 19	608	0.9-	0.4+	2003 09 30	704	0.5-	0.6-
2000 11 18	704	0.5-	0.3-	2001 11 19	608	1.0-	0.5+	2003 09 30	704	0.1+	0.3+
2000 11 18	704	0.3-	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 10 06	704	0.5-	0.6+
2000 11 18	704	0.2-	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 10 06	704	0.9+	0.2-
2000 11 22	608	0.2-	1.2-	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 06	704	0.9+	0.8+
2000 11 22	608	0.0	1.1-	2001 11 20	704	0.4-	0.1-	2003 10 06	704	0.3+	1.4+
2000 11 22	608	0.1-	1.3-	2001 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
2000 12 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
2000 12 22	704	0.4+	0.3-	2001 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.9+
2000 12 22	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 12 22	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	0.2+	0.9-	2003 11 24	703	0.2+	0.5+
2000 12 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	1.0-	2003 11 24	703	0.4+	0.5+
2001 08 25	699	0.7-	0.3-	2001 12 09	699	0.7+	0.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.2+
2001 08 25	699	1.3-	0.1-	2001 12 09	699	0.7+	0.0	2003 11 24	703	0.4+	0.0
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 12 09	699	0.8+	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.3-	0.5+	2001 12 09	699	0.8+	0.1+	2003 12 15	704	0.3-	0.1+
2001 09 17	699	0.6-	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 15	704	0.3-	0.2+
2001 09 17	699	0.4-	0.5-	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	704	0.1-	0.5+
2001 09 17	699	0.7-	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	704	0.3-	0.4+
2001 09 17	699	0.5-	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 16	704	0.5-	0.5-
2001 10 13	704	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.4-	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.3-	2001 12 18	704	0.3-	0.1+	2003 12 16	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.1-	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	704	0.1-	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.4-	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	704	0.2-	0.1+
2001 10 13	699	0.4+	0.5-	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	1.0+
2001 10 13	699	0.4+	0.6-	2001 12 18	704	1.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
2001 10 13	699	0.4+	0.2-	2002 01 02	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.3-
2001 10 13	699	0.2+	0.1-	2002 01 02	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.2+	0.4-
2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2002 01 02	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.3-	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
2001 10 17	704	0.8+	0.5-	2002 09 05	704	0.4+	1.0-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 10 17	704	0.3+	0.1-	2002 09 07	704	0.0	0.3-	2004 01 02	704	0.1+	0.1-
2001 10 17	704	0.6+	0.6-	2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2004 01 02	704	0.3-	0.7-
2001 10 17	704	1.2+	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	0.3-	2004 01 02	704	0.3-	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.5-	2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.3-	2002 09 15	291	0.0	0.2-	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	1.3+	0.1-	2002 09 15	291	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2002 09 15	291	0.2-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	1.1-	2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.8-				
2001 10 19	608	0.5-	0.5-	2002 10 04	704	0.7+	0.7+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	5.66543		(2000.0)		P		Q				
n	0.35645309	ω	191.96738		-0.67508105		-0.69392556				
a	1.9700071	Ω	301.09911		+0.69870128		-0.49240014				
e	0.0573840	i	17.00803		+0.23681659		-0.52536598				
P	2.77	H	15.6		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1989 12 30	413	1.7+	1.0+	2001 02 03	704	0.9+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+
1989 12 30	413	1.0+	1.7+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.6-	0.7+
1989 12 31	413	2.0-	1.4-	2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.5+
1989 12 31	413	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.2-	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.1-	2001 02 19	704	0.7-	0.0	2002 08 19	608	0.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.5-	2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 19	608	0.2+	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.8-	2001 03 18	704	0.8+	0.9-	2002 08 19	608	1.1+	0.2+
2000 11 25	699	0.7-	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 04	644	0.5-	0.1-
2000 11 25	699	1.2-	0.6-	2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2002 09 04	644	0.7-	0.1+
2000 11 25	699	0.3-	0.6+	2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 09 04	644	0.6-	0.0
2000 11 25	699	0.8-	1.1+	2002 07 09	704	0.2+	1.1+	2002 09 21	644	0.2-	0.0
2000 12 01	704	0.1-	0.6+	2002 07 09	704	0.0	0.8+	2002 09 21	644	0.4+	0.1+
2000 12 01	704	0.7-	0.2+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 09 21	644	0.3+	0.2+
2000 12 01	704	0.1-	0.0	2002 07 14	704	1.4-	0.6+	2002 10 05	704	0.6-	0.0
2000 12 01	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	1.8-	0.7-	2002 10 05	704	0.1-	0.2+
2000 12 01	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	1.1-	2002 10 05	704	0.6-	0.1-
2000 12 04	704	0.0	0.9-	2002 07 22	644	0.7+	1.2+	2002 10 05	704	1.1-	0.1-
2000 12 04	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	1.2+	2002 10 05	704	1.1+	0.3-
2000 12 04	704	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	0.3+	1.2+	2002 10 06	704	0.0	1.4-
2000 12 04	704	0.1-	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.4+	2002 10 06	704	0.4-	0.7-
2000 12 04	704	0.7-	1.4-	2002 07 23	644	0.3-	0.2+	2002 10 06	704	1.7+	0.2+
2000 12 06	704	0.7+	0.1+	2002 07 23	644	0.3-	0.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.8+
2000 12 06	704	0.1-	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.2+	2003 11 23	699	(0.9+ 2.5+)	
2000 12 06	704	0.6-	0.1-	2002 08 05	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.6+
2000 12 06	704	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.4-	0.3+	2003 11 23	699	0.7-	1.4+
2000 12 06	704	1.9+	0.8-	2002 08 12	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	699	0.7-	1.0+
2000 12 18	699	0.8+	0.7+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+	2003 11 24	291	0.4-	0.4+
2000 12 18	699	0.9+	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.1-	2003 11 24	291	0.6-	0.3+
2000 12 18	699	0.7+	0.6-	2002 08 12	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	291	0.5-	0.4+
2000 12 19	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+	2003 12 01	703	0.5-	0.9-
2000 12 19	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	703	1.9+	1.6+
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	703	0.1-	0.7-
2000 12 19	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	703	(2.0+ 0.7+)	
2000 12 19	704	0.6-	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.3-	2003 12 13	703	0.5+	0.3-
2001 01 04	704	0.5-	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.2-	2003 12 13	703	0.3-	1.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.3-	2003 12 13	703	0.3+	1.4+
2001 01 04	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2003 12 13	703	1.0-	1.3-
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.6-	2003 12 21	703	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-	2003 12 21	703	0.2+	0.8+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	703	0.9+	0.4+
2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	703	0.4+	0.1-
2001 01 19	704	0.1-	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	(1.5- 2.7+)	
2001 01 19	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	1.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2001 01 19	704	0.8-	0.2+	2002 08 13	704	0.8+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.7-
2001 01 20	704	0.2-	0.3-	2002 08 13	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2001 01 20	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	1.4+
2001 01 20	704	0.2-	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.4-	2004 01 16	703	1.1+	0.1+
2001 01 20	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	703	0.1+	0.1-
2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	703	0.5-	1.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.4+	2004 01 16	703	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	1.4-	2004 01 28	704	1.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.8-	1.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2001 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.9-	0.8+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 02 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.3+	2004 01 28	704	1.0+	0.2+
2001 02 03	704	1.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.5+				

M.P.O. 55060

2004 FEB. 6

(76859)* 2000 WV₁₄₅

Discovered 2000 Nov. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	87.20348		(2000.0)		P		Q
n	0.35942449	ω	271.15268		+0.89313647		-0.20005528
a	1.9591346	Ω	100.48906		+0.33341550		+0.89562466
e	0.1409108	i	24.18551		-0.30189627		+0.39728372
P	2.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	(3.5+ 3.1-)	2001 02 19	704	0.3- 0.0	2003 11 01	704	0.7+ 0.1-
1999 05 14	704	(1.7+ 2.0-)	2001 02 19	704	0.4+ 0.6-	2003 11 01	704	0.8+ 0.4-
1999 05 14	704	(2.7+ 3.5-)	2001 02 19	704	0.7+ 0.1+	2003 11 01	704	(2.0+ 0.8+)
1999 05 14	704	0.6- 1.3-	2001 02 19	704	0.5+ 0.0	2003 11 21	704	0.1+ 0.2-
2000 10 05	704	0.1+ 0.3+	2001 02 22	704	0.4- 0.2+	2003 11 21	704	0.1- 0.1+
2000 10 05	704	0.0 0.5+	2001 02 22	704	1.0+ 1.1+	2003 11 21	704	0.6+ 0.2+
2000 10 05	704	0.9- 0.1-	2001 02 22	704	0.5+ 1.1+	2003 11 21	704	0.3+ 0.2+
2000 10 05	704	0.2- 0.4+	2001 02 22	704	0.8+ 1.3+	2003 11 21	704	0.4+ 0.2+
2000 10 05	704	0.4- 0.4+	2001 02 22	704	0.3- 1.5+	2003 11 23	704	0.2+ 0.1+
2000 10 29	704	0.3+ 0.2-	2002 03 21	704	0.2- 0.6+	2003 11 23	704	0.2- 0.2-
2000 10 29	704	0.3+ 0.4+	2002 03 21	704	0.0 0.5+	2003 11 23	704	0.4- 0.6+
2000 10 29	704	0.5- 0.6-	2002 03 21	704	0.4- 0.8+	2003 11 23	704	0.4+ 0.1-
2000 10 29	704	0.2+ 0.1-	2002 03 21	704	0.1- 0.4-	2003 11 23	703	0.3+ 0.6+
2000 10 29	704	0.3- 0.8-	2002 05 05	699	0.1- 0.2-	2003 11 23	703	0.6- 0.2+
2000 11 22	608	0.8- 0.2+	2002 05 05	699	1.1- 0.4-	2003 11 23	704	0.0 0.8-
2000 11 22	608	0.8- 0.2-	2002 05 05	699	0.7- 0.5+	2003 11 23	703	0.4- 0.1+
2000 11 22	608	0.8- 0.2-	2002 05 05	699	0.5+ 0.1+	2003 11 23	703	0.8- 0.0
2000 11 25	704	0.2- 0.1-	2002 05 06	704	0.7+ 0.4+	2003 12 01	704	0.4+ 0.1-
2000 11 25	704	0.6- 0.0	2002 05 06	704	0.8+ 0.4+	2003 12 01	704	0.6+ 0.1+
2000 11 25	704	0.4- 0.1-	2002 05 06	704	0.9+ 0.1+	2003 12 01	704	0.2+ 0.1+
2000 11 25	704	0.3- 0.2+	2002 05 06	704	0.7+ 0.2-	2003 12 16	699	0.0 0.1-
2000 11 25	704	0.2- 0.3+	2002 05 06	704	0.6+ 0.1+	2003 12 16	699	0.5+ 0.8-
2000 11 29	608	1.3- 0.6-	2002 05 15	704	0.8- 1.3+	2003 12 16	699	1.0- 0.3-
2000 11 29	608	1.2- 0.6-	2002 05 15	704	0.2- 0.0	2003 12 16	699	0.0 0.3+
2000 11 29	608	1.4- 0.4-	2002 05 15	704	1.1- 0.2-	2003 12 17	644	0.0 0.4-
2000 12 18	699	0.1+ 0.1-	2002 05 15	704	0.2- 0.1-	2003 12 17	644	0.3- 0.0
2000 12 18	699	0.4- 0.5+	2002 05 15	704	0.3- 0.6-	2003 12 17	644	0.1+ 0.0
2000 12 18	699	0.0 0.9+	2002 05 16	704	0.9+ 0.9+	2003 12 18	704	0.8+ 0.4-
2000 12 18	699	0.0 0.5+	2002 05 16	704	0.3+ 0.7+	2003 12 18	704	0.3+ 0.3-
2000 12 26	608	0.6+ 0.5+	2002 05 16	704	0.6+ 0.8+	2003 12 18	704	0.5+ 0.1+
2000 12 26	608	0.6+ 0.6+	2002 05 16	704	0.4+ 0.7+	2003 12 18	704	0.6+ 0.2+
2000 12 26	608	0.6+ 0.7+	2002 05 16	704	0.2+ 0.7+	2003 12 18	704	0.5+ 0.0
2000 12 28	704	0.0 0.1+	2002 05 17	704	0.5- 0.1+	2003 12 27	704	0.6+ 0.2+
2000 12 28	704	0.1- 0.7+	2002 05 17	704	0.3- 0.7-	2003 12 27	704	0.2+ 0.0
2000 12 28	704	0.1+ 0.7+	2002 05 17	704	0.7- 0.2-	2003 12 27	704	0.7- 0.4-
2000 12 28	704	0.5+ 0.4+	2002 05 17	704	0.7- 0.7-	2003 12 27	704	0.2+ 0.2-
2000 12 28	704	0.1- 0.7+	2002 05 17	704	0.5- 0.2-	2003 12 27	704	0.0 0.8-
2000 12 31	608	0.3+ 0.3-	2002 05 27	644	0.5+ 0.2+	2003 12 29	704	0.7- 0.4+
2000 12 31	608	0.2+ 0.3-	2002 05 27	644	0.3+ 0.1-	2003 12 29	704	0.5- 0.3+
2000 12 31	608	0.4+ 0.0	2002 05 27	644	0.5+ 0.1+	2003 12 29	704	0.9- 0.3+
2001 01 03	699	0.1+ 0.0	2002 05 29	644	0.1+ 0.5+	2003 12 29	704	0.8- 0.4+
2001 01 03	699	0.3- 0.1+	2002 05 29	644	0.5+ 0.1+	2003 12 29	704	0.6- 0.9+
2001 01 03	699	0.8+ 0.2+	2002 05 29	644	0.4+ 0.1+	2004 01 18	644	0.2+ 0.1-
2001 01 03	699	0.1+ 0.6+	2002 06 03	704	0.1- 0.7+	2004 01 18	644	0.1+ 0.0
2001 01 19	704	0.3+ 0.1+	2002 06 03	704	0.1- 0.5+	2004 01 18	703	0.4- 0.2-
2001 01 19	704	0.1+ 0.1+	2002 06 03	704	0.1- 0.5+	2004 01 18	703	0.5- 0.0
2001 01 19	704	0.1+ 0.2+	2002 06 06	644	0.0 0.1-	2004 01 18	644	0.2+ 0.3-
2001 01 19	704	0.2+ 0.2+	2002 06 06	644	0.0 0.0	2004 01 18	703	0.5- 0.3-
2001 01 19	704	0.4- 0.3+	2002 06 06	644	0.1+ 0.0	2004 01 18	703	0.2- 0.3-
2001 01 20	704	0.2+ 0.3-	2002 06 14	704	0.7+ 0.1-	2004 01 19	704	0.8+ 0.5-
2001 01 20	704	0.7- 0.3-	2002 06 14	704	0.5+ 0.1-	2004 01 19	704	0.3+ 1.1-
2001 01 20	704	0.5- 0.1+	2002 06 14	704	0.3- 0.4-	2004 01 19	704	0.1- 1.0-
2001 01 20	704	0.2- 1.3-	2002 06 14	704	0.3- 0.1-	2004 01 19	704	0.8+ 0.6-
2001 01 20	704	0.3- 0.0	2002 06 14	704	0.1- 0.2+	2004 01 30	699	0.1- 0.3+
2001 01 21	699	1.7+ 0.2+	2002 06 16	704	0.0 0.5+	2004 01 30	699	0.0 0.2+
2001 01 21	699	0.8- 0.7+	2002 06 16	704	0.7+ 0.2+	2004 01 30	699	0.5- 0.4+
2001 01 21	699	0.0 1.2+	2002 06 16	704	0.9+ 0.9+	2004 01 30	699	0.4- 0.1-

2001 01 21	699	0.4- 0.9+	2002 06 16	704	1.0+ 0.4+
2001 02 19	704	0.2+ 0.6+	2002 06 16	704	1.5+ 0.5+

(76860)* 2000 WK₁₇₈

Discovered 2000 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	235.54908		(2000.0)		P		Q
n	0.29750604	ω	103.78563		-0.95904136		+0.26852880
a	2.2223145	Ω	91.84890		-0.28199968		-0.87501228
e	0.0818809	i	5.17651		-0.02675550		-0.40279745
P	3.31	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.0	0.5-	2001 01 20	704	0.3+	0.2-	2003 11 17	703	0.3-	0.9-
1998 01 28	566	0.6+	1.3-	2001 01 20	704	0.0	0.2-	2003 11 17	703	0.4-	0.2-
1998 01 28	566	0.4-	0.5-	2001 01 20	704	0.2-	0.0	2003 11 17	703	0.6-	0.3-
1998 02 24	566	0.4-	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 11 18	703	0.8+	0.4-
1998 02 24	566	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.6+	0.0	2003 11 18	703	0.7-	0.2-
1998 02 24	566	0.1-	0.0	2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	703	0.8-	0.6-
2000 11 21	704	0.2-	0.5-	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.3+	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.1+
2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2002 06 06	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.0
2000 11 21	704	0.4-	0.2-	2002 06 06	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.6-
2000 11 28	691	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2000 11 28	691	0.2+	0.5-	2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	691	0.3+	0.1-
2000 11 28	691	0.2+	0.4-	2002 06 08	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	691	0.5+	0.1-
2000 11 29	704	0.1-	0.7+	2002 06 08	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	691	0.3+	0.2-
2000 11 29	704	1.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2000 11 29	704	0.3-	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	1.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2000 11 29	704	0.4-	0.6-	2003 10 18	608	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.5+	0.5-
2000 11 29	704	1.1-	0.6+	2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 22	704	1.4+	0.1+
2000 12 04	691	0.6-	0.4-	2003 10 18	608	0.1-	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.9-
2000 12 04	691	1.1-	0.0	2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.2-	0.5+
2000 12 04	691	1.5-	0.2-	2003 10 18	608	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	1.3+	0.6+
2000 12 21	704	0.7-	0.1-	2003 10 18	699	1.1-	0.1-	2003 11 30	703	1.0+	0.2+
2000 12 21	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	1.0+	2003 11 30	703	(0.4-	2.4-)
2000 12 21	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	703	0.3+	0.4-
2000 12 21	704	0.9+	1.0-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	608	1.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2000 12 28	704	0.0	0.3+	2003 10 23	608	1.4+	1.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.9+
2000 12 28	704	0.2+	0.0	2003 10 23	608	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.8-	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2000 12 28	704	0.7+	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 12 10	644	0.0	0.2-
2000 12 28	704	0.4-	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.3-
2000 12 28	704	1.4+	0.3+	2003 10 25	704	1.1-	0.0	2003 12 11	703	0.4-	0.4-
2000 12 28	704	1.5-	1.2+	2003 10 28	608	0.4-	0.1-	2003 12 11	703	0.1-	0.2-
2000 12 30	704	0.4-	0.4+	2003 10 28	608	0.6-	0.4-	2003 12 11	703	0.4+	0.8+
2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	608	0.2-	0.3-	2003 12 11	703	0.3-	0.2+
2000 12 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	703	0.8-	1.7+
2000 12 30	704	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	703	0.2-	1.5+
2000 12 30	704	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	703	0.2+	0.6-
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	703	1.4+	1.4-
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.3+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	1.0+	0.6-
2001 01 03	704	0.3+	0.0	2003 11 05	699	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.5-
2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 15	644	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.0
2001 01 03	704	0.7-	0.6+	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	1.2-
2001 01 03	704	1.1+	0.6+	2003 11 15	644	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 11 17	703	0.3-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55061

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.12037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36161781	ω	21.49874	+0.96500571	+0.19357223
<i>a</i>	1.9512047	Ω	325.78420	-0.26194986	+0.74270144
<i>e</i>	0.0744305	<i>i</i>	18.33637	+0.01209333	+0.64103382
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4+	0.3-	2001 02 13	704	0.6+	0.4-	2003 11 23	699	1.2-	0.8-
1994 08 10	809	0.6+	0.2-	2001 02 13	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	699	0.8-	0.1-
1994 08 10	809	0.5+	0.3-	2001 02 13	704	0.6+	1.3-	2003 12 01	704	1.8+	0.6-
1994 08 11	809	0.3+	0.9-	2001 02 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.2-
1994 08 11	809	1.1+	1.0-	2001 02 13	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.1-
1994 08 11	809	1.2+	1.9-	2001 02 16	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.5-
2000 11 06	704	0.3-	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.8-
2000 11 06	704	0.4+	0.0	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	703	0.8-	0.3+
2000 11 06	704	0.2+	0.5-	2001 02 16	704	0.2-	0.9-	2003 12 01	703	1.5+	1.2+
2000 11 06	704	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	1.9-	0.6-	2003 12 01	703	0.1-	0.8+
2000 11 28	699	(1.5-	2.1+)	2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	703	0.3+	0.6-
2000 11 28	699	0.9-	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 11 28	699	0.7-	0.1+	2001 03 19	704	1.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	0.3+
2000 11 28	699	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 12 05	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.9-	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
2000 12 05	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2000 12 05	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 28	699	1.8+	0.4+
2000 12 05	704	0.0	0.7+	2001 03 19	704	1.5+	0.3+	2003 12 28	699	0.8+	1.9+
2000 12 05	704	0.4-	0.7+	2001 04 16	704	0.4+	0.8-	2003 12 28	699	0.7-	0.7-
2000 12 17	704	0.3+	0.1-	2001 04 16	704	0.3+	1.0-	2003 12 28	699	1.6-	0.3-
2000 12 17	704	0.4-	0.2+	2001 04 16	704	0.7-	0.5-	2004 01 05	699	1.0-	0.1+
2000 12 17	704	0.2-	0.3+	2001 04 16	704	0.0	0.7+	2004 01 05	699	0.5-	1.2-
2000 12 17	704	0.1-	0.4+	2002 09 05	704	1.8-	0.7+	2004 01 05	699	0.4-	0.1+
2000 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	1.5-	0.1-	2004 01 05	699	0.6-	0.2-
2001 01 07	704	(3.3+	0.1+)	2002 09 05	704	0.8-	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 01 07	704	(1.9+	2.6-)	2002 09 05	704	1.0-	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.8+
2001 01 07	704	1.0+	0.5-	2002 09 06	704	0.9+	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2001 01 07	704	(1.9+	3.0-)	2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2001 01 15	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	1.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2001 01 15	704	0.4+	0.1-	2002 09 06	704	1.7+	1.0+	2004 01 23	699	0.8+	0.1-
2001 01 15	704	0.2+	0.3-	2002 09 06	704	1.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.5-	0.2-
2001 01 15	704	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	1.0+	2004 01 23	699	0.3+	0.9-
2001 01 15	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.3-	0.2-
2001 01 15	704	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.2+	1.8+	2004 01 29	704	0.7-	0.4+
2001 01 15	704	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.7-
2001 01 15	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2001 01 15	704	0.0	0.5-	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2001 01 15	704	0.0	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	1.0-	0.8+
2001 01 17	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.7-	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.1-
2001 01 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	1.0-	0.5+	2004 01 29	704	0.6-	0.2-
2001 01 17	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.3-
2001 01 17	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2001 01 17	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	699	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-

(76862)* 2000 XK₇

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.72340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27679383	ω	339.58388	+0.97050259	-0.22902309
<i>a</i>	2.3318384	Ω	33.93741	+0.23566147	+0.83523583
<i>e</i>	0.2146049	<i>i</i>	7.75361	+0.05087636	+0.49992953
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 07	691	0.3-	0.7-	2000 12 19	704	0.4-	0.0	2002 04 09	699	0.2+	0.5-
1991 03 07	691	0.3-	0.2-	2000 12 19	704	0.4-	0.1+	2002 04 09	699	0.4+	0.6+
1991 03 07	691	0.4-	0.1+	2000 12 19	704	0.8-	0.4+	2002 04 09	699	0.3-	0.2-

1999 05 18	704	0.8+	0.1-	2000 12 19	704	1.2-	0.1+	2002 04 10	704	0.2-	0.1+
1999 05 18	704	(0.6+	2.4+)	2000 12 19	704	1.0-	0.3+	2002 04 10	704	0.5-	0.5+
1999 05 18	704	(0.4+	2.6+)	2000 12 21	120	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.4-	0.8+
2000 09 06	704	1.2+	0.5+	2000 12 21	120	0.5+	0.1-	2002 04 10	704	0.2-	1.0+
2000 09 06	704	0.8+	1.3+	2000 12 21	120	0.2-	0.1+	2002 04 10	704	0.4-	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2001 01 05	704	0.2+	0.0	2002 04 14	644	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.6+	2001 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 04 14	644	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.1-	2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	644	0.3+	0.2+
2000 11 05	704	0.3-	0.2+	2001 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 04 17	704	1.1-	0.2+
2000 11 05	704	(0.7+	2.2+)	2001 12 25	691	1.1-	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	0.2-
2000 11 05	704	0.8-	0.5+	2001 12 25	691	1.0-	0.9+	2002 04 17	704	0.9-	0.1-
2000 11 05	704	0.8-	0.8+	2001 12 25	691	0.9-	1.1+	2002 04 17	704	0.2-	0.1+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 12	704	1.1+	1.3-	2002 04 17	704	0.1-	1.0+
2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	704	1.0+	0.7-	2002 04 20	644	0.9+	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 12	704	(2.3+	0.3-)	2002 04 20	644	0.5+	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2002 01 12	704	1.5+	1.7-	2002 04 20	644	0.7+	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.3-	2002 01 12	704	1.2+	1.8-	2003 06 27	704	0.2-	0.9+
2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	1.2+	0.1+	2003 06 27	704	0.4+	0.1-
2000 12 01	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.6-	0.9+	2003 06 27	704	0.8-	0.9+
2000 12 01	704	0.1+	0.6+	2002 03 09	704	0.2-	1.3+	2003 06 27	704	0.3-	0.6+
2000 12 01	704	0.3+	0.1-	2002 03 09	704	0.6+	0.7+	2003 06 27	704	0.1-	0.7+
2000 12 01	704	0.5-	0.1-	2002 03 16	704	1.4+	0.3-	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.6-	2003 10 27	704	0.7-	0.7+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.2+	0.3-	2003 10 27	704	0.1-	0.2-
2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	1.3+	0.4-	2003 10 27	704	0.9-	0.2+
2000 12 04	704	0.3+	0.7+	2002 03 16	704	0.7+	0.8-	2003 11 22	704	0.6+	0.2-
2000 12 06	704	0.2-	0.1+	2002 03 19	699	1.2-	0.1+	2003 11 22	704	1.3-	0.4+
2000 12 06	704	0.1-	0.1-	2002 03 19	699	0.4+	0.8+	2003 11 22	704	0.2-	0.5+
2000 12 06	704	0.3+	0.1-	2002 03 19	699	0.5-	0.5+	2003 11 22	704	0.9+	0.6+
2000 12 06	704	0.2-	0.3-	2002 03 19	699	1.0-	0.5+				
2000 12 06	704	0.3+	0.6-	2002 04 09	699	0.5+	0.6+				

(76863)* 2000 XD₁₃ = 1980 EZ

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9448)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.40732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27955195	ω	123.30661	-0.93774100	-0.33593021
<i>a</i>	2.3164754	Ω	37.28015	+0.24998790	-0.82920591
<i>e</i>	0.1614719	<i>i</i>	8.38011	+0.24113867	-0.44673086
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 15	095	(2.6-	6.2-)	2001 02 16	699	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.2-
1993 12 10	691	0.0	0.9-	2001 02 16	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	0.1+	0.9+
1993 12 10	691	0.0	0.8-	2001 02 16	699	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.1+	0.3-
1993 12 10	691	0.1+	1.1-	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	1.1-	0.4+
1993 12 17	691	0.9-	0.4-	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 10 29	703	1.1-	0.2-
1993 12 17	691	1.0-	0.6-	2001 02 16	704	0.4-	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.1-
1993 12 17	691	1.1-	0.6-	2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	703	(3.4-	2.4+)
1998 05 24	704	1.9+	0.7+	2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.4-
1998 05 24	704	1.2-	1.6-	2001 03 04	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.2-
1998 05 24	704	1.9+	1.1-	2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	1.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.9-	0.2-	2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.2+
2000 12 04	704	0.5+	0.3-	2001 03 04	704	0.7-	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.7-
2000 12 04	704	0.1+	0.7-	2001 03 14	704	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.1-
2000 12 04	704	0.3-	0.8+	2001 03 14	704	1.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.4-
2000 12 04	704	0.2+	0.4+	2001 03 14	704	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2-
2000 12 04	704	1.3-	0.5-	2001 03 14	704	0.4-	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.3-
2000 12 05	704	0.2+	0.6+	2001 03 14	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3-
2000 12 05	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.3-
2000 12 05	704	0.6+	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.2-	2003 11 12	608	0.3-	1.1+
2000 12 05	704	0.5-	0.3+	2001 03 16	704	0.7+	0.8-	2003 11 12	608	0.2+	1.0+
2000 12 05	704	0.9+	0.3+	2001 03 16	704	1.6+	0.2+	2003 11 12	608	0.1+	0.1+

Id. G. V. Williams (*MPO* 8333)

2004 FEB. 6

M.P.O. 55063

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.04199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36055860	ω	321.56376	-0.11250763	+0.95968529
<i>a</i>	1.9550242	Ω	300.56095	-0.82158324	-0.23564473
<i>e</i>	0.0585021	<i>i</i>	17.40536	-0.55887656	+0.15321781
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 08 09	675	0.5-	0.1-	2001 02 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
1994 08 09	675	1.2-	1.5+	2001 02 21	704	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
1994 08 11	675	0.3+	0.4-	2003 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1994 08 11	675	1.4+	0.8-	2003 09 30	704	1.7+	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1995 11 30	327	0.2-	0.2-	2003 09 30	704	1.2+	0.0	2003 12 17	704	0.6-	0.5+
1995 11 30	327	0.5-	0.7-	2003 09 30	704	1.9+	1.3-	2003 12 17	704	0.7-	0.9+
1995 11 30	327	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	0.7+	0.4-	2003 12 17	704	0.9-	0.4+
2000 12 05	704	0.2-	0.6-	2003 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.9-	0.2+
2000 12 05	704	0.7+	0.1-	2003 10 06	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.4-	0.3-
2000 12 05	704	0.1-	0.3+	2003 10 06	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	1.4-	0.3-
2000 12 05	704	0.6+	0.2-	2003 10 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 12 05	704	1.2+	0.8-	2003 10 23	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2000 12 07	704	1.0+	1.1+	2003 10 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 12 07	704	0.6-	0.4+	2003 10 25	699	0.7-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 12 07	704	1.3-	1.4-	2003 10 25	699	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.3-
2000 12 07	704	0.6-	1.2-	2003 10 25	699	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 12 17	704	0.0	0.3+	2003 10 25	699	1.0-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2000 12 17	704	0.2-	0.0	2003 11 09	461	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2000 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 11 09	461	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2000 12 17	704	0.5-	0.0	2003 11 09	461	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2000 12 17	704	0.2-	0.2-	2003 11 09	461	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
2001 02 13	704	1.5+	1.5-	2003 11 09	461	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.4-
2001 02 13	704	1.2+	0.3+	2003 11 09	461	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
2001 02 13	704	0.0	0.5-	2003 11 11	461	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2001 02 13	704	0.5+	1.6+	2003 11 11	461	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2001 02 16	704	0.4-	0.4+	2003 11 11	461	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.7+	0.4+	2003 11 11	461	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2001 02 16	704	1.2-	0.3+	2003 11 11	461	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2001 02 21	704	0.9-	0.7+	2003 11 11	461	0.1+	0.2+				
2001 02 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+				

(76866)* 2000 XK₄₉ = 1994 NU

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9460)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.96019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25723945	ω	119.97267	-0.67043433	+0.63697218
<i>a</i>	2.4485614	Ω	102.52384	-0.74047984	-0.60687908
<i>e</i>	0.2025391	<i>i</i>	22.94079	+0.04698302	-0.47535694
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 05 01	260	0.1-	0.4+	2001 01 05	704	0.4+	0.5-	2001 03 26	699	0.1+	0.3-
1990 05 01	260	0.1+	0.0	2001 01 05	704	0.2+	0.6-	2001 03 26	699	0.5+	0.1-
1990 05 02	261	0.9+	0.5+	2001 01 05	704	0.3-	0.4-	2001 03 26	699	0.4+	0.1-
1990 05 02	261	0.2-	0.5+	2001 01 06	704	0.1-	0.3-	2001 04 13	704	0.0	0.2-
1994 07 05	675	0.0	0.2-	2001 01 06	704	0.1+	0.3-	2001 04 13	704	0.2-	0.0
1994 07 05	675	(0.7-	2.1+)	2001 01 06	704	0.1-	0.5-	2001 04 13	704	0.2-	0.5-
1994 07 08	675	(0.6+	2.5+)	2001 01 06	704	0.2-	0.9-	2001 04 13	704	1.0+	0.9+
1994 07 08	675	(3.1-	1.3+)	2001 01 06	704	0.4-	0.3-	2001 04 13	704	0.3-	0.3+
1997 04 08	261	1.2+	0.3-	2001 01 17	704	0.7-	0.8+	2001 05 13	704	0.3-	0.2-
1997 04 08	261	0.1+	0.4+	2001 01 17	704	0.2-	0.4+	2001 05 13	704	0.6-	0.2-
1999 10 08	704	1.0-	0.5-	2001 01 17	704	0.3+	0.2+	2001 05 13	704	0.6+	0.5+
1999 10 08	704	0.7-	0.1+	2001 01 17	704	0.1-	0.3+	2001 05 13	704	0.3+	1.7+
1999 10 08	704	0.5-	0.1-	2001 02 04	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	703	0.3+	0.8+

1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2001 02 04	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	703	0.7-	0.5+
1999 10 08	704	0.6-	0.8+	2001 02 04	704	0.9-	0.9+	2003 11 20	703	0.1+	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 02 04	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	703	0.6-	0.8-
2000 11 19	704	0.8+	1.1+	2001 02 13	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	699	1.1+	0.6-
2000 11 19	704	0.1+	1.0-	2001 02 13	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.1-
2000 12 04	704	0.1-	0.3+	2001 02 13	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	699	0.6-	0.5+
2000 12 04	704	0.5-	0.0	2001 02 13	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	0.3+	0.7-
2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2001 02 13	704	0.2-	0.5-	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
2000 12 04	704	0.1-	0.2+	2001 02 15	704	0.2+	0.3-	2003 11 29	704	0.2-	0.6+
2000 12 04	704	0.2-	0.5+	2001 02 15	704	0.3+	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.8+
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 15	704	0.0	0.4-	2003 11 29	704	0.8+	1.0+
2000 12 19	704	0.3+	1.2+	2001 02 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2000 12 19	704	0.6+	0.3-	2001 02 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.1-
2000 12 19	704	0.2-	0.1+	2001 03 14	704	0.5+	0.5-	2004 01 14	644	0.2-	0.1+
2000 12 19	704	0.3+	0.7-	2001 03 14	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.4-
2000 12 29	699	0.6-	0.8+	2001 03 14	704	0.3-	0.2+	2004 01 17	608	0.1+	0.8-
2000 12 29	699	0.1-	0.3+	2001 03 14	704	0.5-	0.7-	2004 01 17	608	0.0	0.8-
2000 12 29	699	0.4-	0.4+	2001 03 14	704	0.5-	0.3-	2004 01 17	608	0.3+	0.9-
2000 12 29	699	0.2-	0.5+	2001 03 26	699	0.1+	0.0				

(76867)* 2000 YM₅ = 2001 UF₇

Discovered 2000 Dec. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 19910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.09507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08327845	ω	300.71342	+0.86918635	+0.39355138
<i>a</i>	5.1933504	Ω	38.53011	-0.08485187	+0.71517677
<i>e</i>	0.0287785	<i>i</i>	28.72550	-0.48715014	+0.57761536
<i>P</i>	11.84	<i>H</i>	10.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.1-	0.5-	2002 11 08	704	(2.1+	0.2+)
2000 08 02	704	0.1+	0.4-	2001 11 08	644	0.1-	0.5-	2002 11 08	704	1.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.5-	0.0	2001 11 15	644	0.1-	0.9-	2002 11 08	704	1.3+	0.5-
2000 08 26	704	0.8+	1.1-	2001 11 15	644	0.1-	1.0-	2002 11 12	704	0.5+	0.1-
2000 08 26	704	0.3-	0.2-	2001 11 15	644	0.2-	0.9-	2002 11 12	704	0.4+	0.2-
2000 08 26	704	(2.1+	1.3-)	2001 11 18	704	0.8+	0.5-	2002 11 12	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.2-	0.3-	2001 11 18	704	0.4+	0.3-	2002 11 12	704	0.5+	0.2+
2000 08 26	704	1.0-	0.4-	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.3-
2000 10 18	704	0.4-	0.6-	2001 11 18	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.6-	0.5+
2000 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1-	2002 11 14	704	0.4+	0.1+
2000 10 18	704	0.1+	0.1-	2001 11 20	704	0.2+	1.0-	2002 11 14	704	0.3+	0.1-
2000 10 18	704	0.7+	0.4-	2001 11 20	704	0.1+	0.4-	2002 11 14	704	0.3+	0.1-
2000 10 18	704	(2.1+	1.1+)	2001 11 20	704	0.1-	0.5-	2002 11 27	699	0.2+	0.4-
2000 12 19	608	1.9+	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.8-	2002 11 27	699	0.1-	0.4-
2000 12 19	608	1.7+	1.9+	2001 11 20	704	1.4-	0.7-	2002 11 27	699	0.5+	0.2-
2000 12 19	608	1.5+	1.9+	2001 11 20	608	0.7-	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.2-
2000 12 22	608	1.4-	0.1-	2001 11 20	608	0.8-	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.2-
2000 12 22	608	1.5-	0.6-	2001 11 20	608	0.9-	0.4-	2002 12 02	704	0.4-	0.2-
2000 12 22	608	1.7-	0.4-	2001 12 07	704	0.7+	1.0-	2002 12 02	704	0.4+	1.0-
2000 12 29	608	(0.4-	2.5+)	2001 12 07	704	0.7+	0.5-	2002 12 02	704	0.5-	0.2-
2000 12 29	608	(0.3-	2.6+)	2001 12 07	704	0.5+	0.3-	2002 12 02	704	1.1-	0.0
2000 12 29	608	(0.6-	2.4+)	2001 12 07	704	1.1+	0.5+	2002 12 05	704	(1.8+	2.4-)
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.7-	0.4+	2002 12 05	704	(2.2+	2.3-)
2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 12 17	209	0.0	0.1-	2002 12 05	704	(2.1+	2.1-)
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 12 17	209	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	(1.9+	2.3-)
2001 09 16	704	0.4-	0.4+	2001 12 17	209	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	(1.6+	2.1-)
2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 12 18	209	0.0	0.1-	2002 12 12	644	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2001 12 18	209	0.1-	0.0	2002 12 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 12 18	209	0.0	0.2-	2002 12 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	1.0+	0.6+	2002 01 05	699	0.0	0.0	2002 12 14	704	(2.1+	0.1-)
2001 09 17	699	1.0+	0.6+	2002 01 05	699	0.3-	0.3+	2002 12 14	704	1.3+	0.1+
2001 09 21	644	0.0	0.6+	2002 01 05	699	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	1.5+	0.2-
2001 09 21	644	0.1+	0.6+	2002 01 05	699	0.7-	0.1+	2002 12 14	704	1.3+	0.5-
2001 09 21	644	0.1-	0.5+	2002 01 14	704	0.4-	0.2+	2002 12 14	704	1.5+	0.0
2001 09 25	704	0.2-	0.0	2002 01 14	704	0.5-	0.1-	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.4-	0.3-	2002 01 14	699	0.3-	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.8+

2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	699	0.4−	0.6−	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	1.0−	0.5+	2003 10 16	704	0.2+	0.3−
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.1+	2003 10 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2002 01 14	699	0.4−	0.4−	2003 10 16	704	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2002 01 14	699	0.2−	0.3+	2003 10 16	704	0.1−	0.0
2001 10 14	439	0.5+	0.6+	2002 08 13	699	0.1−	0.0	2003 10 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	439	(3.0−	0.6+)	2002 08 13	699	0.5−	0.1+	2003 11 04	704	0.0	1.2−
2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2003 11 04	704	1.0−	0.5−
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	699	0.2−	0.2+	2003 11 04	704	0.0	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2003 11 04	704	1.8−	0.0
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	1.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
2001 10 18	439	0.1−	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 10 18	439	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	1.3+	1.0+
2001 10 19	699	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2003 12 05	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2002 10 10	704	0.2−	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.2+
2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2003 12 15	704	0.4+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.9+
2001 10 20	439	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 20	439	0.2−	0.5+	2002 11 03	704	1.3−	0.9−	2004 01 02	704	0.3−	0.1+
2001 10 23	439	0.3−	1.3+	2002 11 03	704	1.1−	1.1−	2004 01 02	704	0.0	0.2−
2001 10 23	439	1.2+	0.3+	2002 11 03	704	0.9−	0.7−	2004 01 02	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	439	0.5+	0.2−	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 01 02	704	0.5+	0.1−
2001 10 24	439	0.4−	0.0	2002 11 06	699	0.5−	0.6−	2004 01 04	704	0.6−	1.0−
2001 10 25	439	0.5+	0.5+	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2004 01 04	704	0.4−	0.2−
2001 10 25	439	1.0+	0.6−	2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2004 01 04	704	0.7−	0.2+
2001 11 08	644	0.0	0.6−	2002 11 08	704	1.5+	0.1+				

(76868)* 2000 YC₁₁ = 1999 RB₂₃₂

Discovered 2000 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9466), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	180.25639		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30715853	ω	183.96017	−0.11507494	+0.98669805
a	2.1755096	Ω	79.45869	−0.90814843	−0.05765903
e	0.1594307	i	6.70722	−0.40252228	−0.15199473
P	3.21	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.9−	0.7−	2001 01 06	704	0.3−	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.4+
1997 10 28	691	0.3−	0.5−	2001 01 06	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	704	0.6−	0.2−
1997 10 28	691	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	699	0.4+	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 07 05	704	0.5−	0.4+
1999 09 09	699	0.3+	0.8+	2001 01 19	704	0.5−	1.3−	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 09 09	699	1.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	1.0−	0.8+
1999 09 11	704	0.1+	0.5−	2002 05 11	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
1999 09 11	704	0.4+	1.0−	2002 05 11	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
1999 09 11	704	0.2−	0.6−	2002 05 11	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.8+
1999 09 11	704	1.1+	0.7−	2002 05 17	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	1.0+
1999 09 11	704	0.0	0.2−	2002 05 17	704	0.4−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	704	0.7−	0.2−	2002 05 17	704	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.8+
1999 09 30	704	0.0	0.4+	2002 06 06	704	1.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.3+
1999 09 30	704	1.3−	0.3+	2002 06 06	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.3−	1.1+
1999 09 30	704	0.5−	0.6−	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 16	106	0.2−	1.1−

1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.4−	0.4+	2003 12 16	106	0.7+	0.3−
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.0	2003 12 16	106	1.4+	0.4−
2000 11 29	704	0.5−	0.8+	2002 06 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	(3.1−	0.0)
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2002 06 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	1.5−	0.1+
2000 12 22	704	0.7+	0.6−	2002 06 09	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
2000 12 22	704	0.6+	0.8+	2002 06 09	704	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2000 12 22	704	0.8+	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.3−	2003 12 24	704	0.3+	0.1−
2000 12 22	704	0.6+	0.5+	2002 06 09	704	0.4+	0.2−	2003 12 24	704	0.1−	1.0+
2000 12 23	704	(0.0	2.4+)	2002 06 09	704	1.8+	0.4+	2003 12 24	704	0.5−	1.4+
2000 12 23	704	0.3+	1.1+	2002 06 12	704	1.0−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2000 12 23	704	0.0	0.3+	2002 06 12	704	(1.0+	2.5−)	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 06 17	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 06 17	704	0.8+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.4+	0.9+	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
2001 01 04	704	0.2−	1.2−	2002 06 17	704	0.1+	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.4−	0.7−	2002 06 20	644	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2001 01 06	704	0.0	0.0	2002 06 20	644	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2001 01 06	704	0.2−	0.5+	2002 06 20	644	(2.5−	1.7+)	2004 01 21	704	0.7−	0.4+

(76869)* 2000 YB₂₀ = 1993 TA₁₄

Discovered 2000 Dec. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8345)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	304.36032		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30521283	ω	114.92856	-0.75572299	-0.65447621
a	2.1847455	Ω	24.21267	$+0.57847897$	-0.68381209
e	0.0814738	i	3.25912	$+0.30699322$	-0.32258629
P	3.23	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6+	1.5−	2001 01 04	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1993 10 09	809	0.8+	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.9+	1.1+
1993 10 09	809	0.4−	0.7−	2001 01 04	704	0.7−	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1993 10 10	809	(2.7+	2.6−)	2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1993 10 10	809	(1.8+	2.5−)	2001 01 19	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1993 10 10	809	(0.9+	3.4−)	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
1993 10 11	809	1.7+	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1993 10 11	809	(2.6+	0.4+)	2001 01 19	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
1993 10 11	809	0.8+	0.6−	2003 10 24	704	0.1+	1.6−	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
1996 09 11	691	1.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.1−
1996 09 11	691	1.4−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1998 02 23	566	0.8+	1.0−	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1998 02 23	566	0.4+	0.8−	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1998 02 23	566	0.9+	0.9−	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.7+	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.0	2003 12 15	703	0.7−	0.2−
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 15	703	0.5−	0.3−
2000 11 20	704	0.3+	0.9−	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 15	703	0.0	0.4−
2000 11 20	704	0.9−	1.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	703	0.2−	0.7+
2000 12 18	699	0.2−	1.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.4+	0.1−
2000 12 18	699	0.2+	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2000 12 18	699	0.6−	1.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 12 18	699	0.8−	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2000 12 27	919	(2.3+	1.1−)	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2000 12 27	919	1.3−	0.4−	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2000 12 28	919	1.9−	0.7−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2000 12 28	919	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 01 01	919	0.9−	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2001 01 01	919	1.0+	0.9−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2001 01 03	919	0.2−	0.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2001 01 03	919	(1.8−	2.6−)	2003 11 20	704	0.3+	0.1+				
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.9−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55065

(76870)* 2000 YP₂₁ = 1998 HW₆₉

Discovered 2000 Dec. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 8345)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		315.87406		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28565386	ω	88.04777		-0.42303236		-0.90564370	
<i>a</i>		2.2833684	Ω	27.03779		+0.80370996		-0.38991412	
<i>e</i>		0.1088484	<i>i</i>	3.68397		+0.41844226		-0.16666273	
<i>P</i>		3.45	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.0	0.1-	2001 02 03	704	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	1.3+
1996 11 19	691	0.1+	0.2-	2001 02 03	704	0.1-	0.7+	2003 11 01	704	1.0+	1.2+
1996 11 19	691	0.1+	0.5-	2001 02 03	704	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.7+	0.2-
1998 04 21	704	0.0	1.4+	2001 02 03	704	0.5+	1.1-	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.3-	1.1-	2001 02 03	704	0.3-	1.0-	2003 11 01	704	0.1-	0.9+
1998 04 21	704	1.1+	1.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.8+	0.1-
1998 04 21	704	(1.9- 2.2+)		2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.6+	0.5-
1998 04 21	704	1.1-	0.4-	2001 02 17	704	0.6+	1.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.9-	2001 03 20	699	1.7-	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	(1.2- 3.1-)		2001 03 20	699	1.7-	0.5+	2003 11 02	704	0.8+	0.4-
1998 04 22	704	1.3+	0.1+	2001 03 20	699	0.7+	1.7+	2003 11 18	644	0.4-	0.0
1998 04 22	704	0.9+	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	1.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	1.3+	0.9+	2001 03 26	704	1.0-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.0
1998 05 20	691	1.0-	0.6-	2001 03 26	704	0.3-	0.8-	2003 11 19	703	0.4-	0.2+
1998 05 20	691	1.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2003 11 19	703	0.1+	1.3+
1998 05 20	691	1.4-	0.0	2003 10 16	699	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.6-
2000 11 28	704	0.7+	0.0	2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	0.7+	0.7-
2000 11 28	704	0.4+	0.9+	2003 10 16	699	0.7+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.1-
2000 11 28	704	0.1-	0.0	2003 10 16	699	0.5-	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
2000 11 28	704	0.0	1.0-	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.4-
2000 12 22	699	0.1+	1.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.8-	0.2+
2000 12 22	699	0.4-	1.1+	2003 10 22	704	1.2-	0.2-	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2000 12 22	699	1.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.6+	0.7-	2003 11 20	691	0.2-	0.1-
2000 12 22	699	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2000 12 29	699	0.6-	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2000 12 29	699	1.2-	1.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2000 12 29	699	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.5-
2000 12 29	699	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	608	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 10 24	608	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.0
2001 01 04	704	0.9+	0.3+	2003 10 24	608	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.9+	0.0	2003 10 26	608	1.0+	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 26	608	1.0+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2001 01 19	704	1.4+	0.8-	2003 10 26	608	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2001 01 19	704	0.9+	0.9-	2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	703	1.2-	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.8-	2003 10 29	703	0.6-	0.2-	2003 12 01	703	(2.3- 1.0-)	
2001 01 19	704	0.4+	1.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	703	1.5-	0.9-
2001 01 19	704	0.1-	1.1-	2003 10 29	703	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.7-	1.8-
2001 02 01	704	0.0	0.7-	2003 10 29	703	1.8-	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.3-
2001 02 01	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2001 02 01	704	0.1-	0.0	2003 10 29	703	0.6-	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.1+				
2001 02 01	704	0.1+	0.6-	2003 10 29	704	0.2+	0.1+				

(76871)* 2000 YZ₂₈ = 1996 VQ₁₉

Discovered 2000 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 9476)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		69.43699		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28668875	ω	288.79102		+0.96847930		+0.22825325	
<i>a</i>		2.2778701	Ω	58.12612		-0.16027736		+0.87753836	
<i>e</i>		0.1976029	<i>i</i>	6.74504		-0.19068039		+0.42169524	
<i>P</i>		3.44	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.2-	0.3-	2002 05 02	699	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1996 11 07	691	0.2-	0.1+	2002 05 02	699	1.0+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1996 11 07	691	0.4-	0.7+	2002 05 09	704	0.1+	0.5-	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1996 11 13	691	0.1+	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.1-
1996 11 13	691	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.5-	1.3+	2003 12 14	691	0.0	0.0
1996 11 13	691	0.1-	0.1+	2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2003 12 16	106	0.1+	0.7-
1996 11 18	691	0.1+	0.2+	2002 06 04	291	0.5+	0.8+	2003 12 16	106	0.6+	0.6-
1996 11 18	691	0.0	0.3+	2002 06 04	291	0.4+	0.7+	2003 12 16	106	0.3+	0.3-
1996 11 18	691	0.1+	0.2+	2002 06 04	291	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
2000 12 29	608	0.1+	1.1-	2003 09 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 12 29	608	0.1+	1.4-	2003 09 22	704	1.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 12 29	608	0.2-	1.1-	2003 09 22	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2000 12 31	608	0.2+	0.6-	2003 09 22	704	0.8-	1.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.5-
2000 12 31	608	0.3+	0.6-	2003 09 22	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2000 12 31	608	0.1-	0.5-	2003 10 28	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
2001 01 01	557	0.5+	0.6+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 01 01	046	0.2+	0.6-	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	1.3-	0.8+
2001 01 01	046	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	1.3+
2001 01 01	046	0.2-	1.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	1.9-	1.5+
2001 01 01	557	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.4-
2001 01 01	557	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 01 18	704	1.0-	0.2-	2003 11 23	704	0.8-	0.0	2003 12 25	691	0.4+	0.1-
2001 01 18	704	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 25	691	0.2-	0.0
2001 01 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 25	691	0.2-	0.0
2002 04 03	291	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 04 03	291	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 04 03	291	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 04 30	644	0.7+	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2002 04 30	644	0.8+	0.8+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2002 04 30	644	0.7+	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2002 05 02	699	0.2+	1.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2002 05 02	699	1.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.9-	0.3+				

(76872)* 2000 YP₃₀

Discovered 2000 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		310.60109		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30230915	ω	168.68040		-0.76296636		-0.64527512	
<i>a</i>		2.1987129	Ω	331.01900		+0.58667457		-0.66600403	
<i>e</i>		0.0386597	<i>i</i>	4.58840		+0.27146876		-0.37424410	
<i>P</i>		3.26	<i>H</i>	16.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.2+	0.9-	2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.5-
1993 11 06	691	0.4+	0.7-	2001 01 19	699	0.3-	1.0+	2001 02 03	704	(0.3+ 2.3-)	
1993 11 06	691	0.4+	1.1-	2001 01 19	699	0.7+	0.2+	2001 02 11	209	1.1+	0.3-
1998 03 20	704	(2.1+ 0.0)		2001 01 19	699	0.3+	0.1+	2001 02 11	209	1.5+	0.1-
1998 03 20	704	0.6-	0.1-	2001 01 19	699	0.6-	0.8+	2001 02 11	209	1.0+	0.0

2000 12 22	691	1.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.7−
2000 12 22	691	0.7−	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	1.5−
2000 12 29	608	0.1−	1.0−	2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
2000 12 29	608	0.5−	0.9−	2001 01 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 12 29	608	0.4−	0.8−	2001 01 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2001 01 01	608	0.4−	0.2−	2001 01 24	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	1.2−	0.9+
2001 01 01	608	0.5−	0.3−	2001 02 01	699	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	1.6+
2001 01 01	608	0.7−	0.2−	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
2001 01 04	704	0.6+	0.6−	2001 02 01	699	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.4+	1.3+	2001 02 01	699	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
2001 01 04	704	1.1+	0.0	2001 02 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2001 02 03	704	0.4−	1.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.4−

(76873)* 2000 YF₃₂ = 1999 LK₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9478)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		302.37110		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.37765427	ω	71.68256	−0.81273165	+0.48824989	
<i>a</i>		1.8955698	Ω	135.96676	−0.52914638	−0.84693457	
<i>e</i>		0.0327043	<i>i</i>	27.21966	+0.24386752	−0.21050864	
<i>P</i>		2.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	704	1.2+	0.7−	2001 01 30	704	1.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.4−	0.4−
1999 05 15	704	0.8+	0.6+	2001 01 30	704	0.9+	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.4−
1999 05 15	704	0.6−	0.7+	2001 01 30	704	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.2−	0.2−	2001 01 30	704	0.2−	1.0+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−
1999 05 15	704	1.2−	0.6−	2001 02 22	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.3−
1999 06 10	704	0.1−	0.6+	2001 02 22	704	0.4−	0.5−	2002 08 15	704	0.0	0.4+
1999 06 10	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.1−	2002 08 15	704	0.9−	0.2+
1999 06 10	704	0.1+	0.7−	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	704	0.5−	0.4−
1999 06 10	704	0.4−	0.1+	2002 06 13	704	0.8+	0.3−	2002 08 15	704	0.2−	0.1−
1999 06 10	704	0.9−	0.7+	2002 06 13	704	1.5+	1.7−	2002 08 15	704	0.1−	0.2−
1999 06 11	704	0.2+	0.3+	2002 06 13	704	0.8+	0.4+	2002 08 31	704	0.5+	0.3+
1999 06 11	704	0.0	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.0	0.3+
1999 06 11	704	0.4+	0.1+	2002 07 09	704	(0.5+	2.4−)	2002 08 31	704	0.1−	0.6+
1999 06 11	704	0.8+	0.7+	2002 07 09	704	(1.6+	2.3−)	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
1999 06 11	704	0.2+	0.0	2002 07 09	704	(0.2+	3.3−)	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	1.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	1.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.6+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2002 07 23	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.7−	2002 07 23	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2001 01 02	704	0.1−	0.3+	2002 07 23	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2001 01 02	704	0.7+	0.1+	2002 07 30	608	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 01 02	704	0.8−	0.9−	2002 07 30	608	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 01 02	704	0.6+	0.4+	2002 07 30	608	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	644	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	1.0−	1.1+
2001 01 03	704	1.0−	0.2+	2002 08 11	644	0.4−	0.3+				
2001 01 03	704	1.2−	0.4+	2002 08 11	644	0.5−	0.3+				

(76874)* 2000 YR₃₂ = 2002 JD₁₃₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31371)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		61.60973		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.30434727	ω	58.95922	+0.99746196	+0.06312936	
<i>a</i>		2.1888858	Ω	297.40324	−0.07109923	+0.90787600	
<i>e</i>		0.1789395	<i>i</i>	2.12565	+0.00381256	+0.41445851	
<i>P</i>		3.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.8+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.7+
1996 07 21	566	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
1996 07 21	566	0.2+	0.4+	2002 05 09	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	1.6−	0.6+	2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 05 09	644	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
1999 06 15	704	1.2−	0.9+	2002 05 10	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	1.8−	0.4+	2002 05 10	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 12 20	691	0.6−	0.5−	2002 05 10	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 12 20	691	0.9−	0.5−	2002 05 11	704	1.9+	0.3−	2003 12 22	704	0.9−	0.7+
2000 12 20	691	0.8−	0.2−	2002 05 11	704	1.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 05 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.8+
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 05 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	0.6+	2002 05 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.7−	2002 05 11	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	699	0.6−	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	1.3+	0.3−	2003 12 23	699	0.5+	0.1+
2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	699	0.6−	0.1+
2001 01 02	704	0.5+	0.4−	2002 05 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 23	699	0.2−	0.5+
2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2002 05 18	644	0.5+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2001 01 02	704	0.5+	0.2−	2002 05 18	644	0.4+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	1.0−
2001 01 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	(2.5+	1.9+)	2003 12 27	704	0.4−	0.8−
2001 01 02	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	1.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.4−	0.7−
2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.3−
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2001 01 03	704	1.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.4−	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	644	0.3−	0.4+	2004 01 12	644	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	1.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2001 01 03	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	0.6+	1.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2002 04 06	807	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 04 06	807	0.5−	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.5+
2002 04 14	704	0.1−	0.6−	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 04 14	704	1.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+

(76875)* 2000 YT₃₂ = 2002 GF₇₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29632)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		60.68232		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>		0.29521142	ω	152.60473	+0.97285104	+0.23108779	
<i>a</i>		2.2338154	Ω	194.05131	−0.22071214	+0.91000228	
<i>e</i>		0.1992659	<i>i</i>	2.97975	−0.06962043	+0.34422999	
<i>P</i>		3.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4−	1.2−	2002 04 10	644	0.3+	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1994 01 08	691	0.4−	0.4−	2002 04 14	704	0.7−	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−
1994 01 08	691	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.2−	1.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.2−
1996 10 09	327	0.0	1.1+	2002 04 14	704	0.8−	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
1996 10 09	327	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	1.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+
1996 10 09	327	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.2−	1.0+	2003 11 22	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.6−	2003 08 31	291	0.2−	0.3−	2003 11 22	704	0.9−	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2003 08 31	291	0.4−	0.1−	2003 11 22	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.5−	0.4+	2003 08 31	291	0.5−	0.0	2003 11 24	703	1.3−	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.4+	2003 09 22	704	0.8−	1.5+	2003 11 24	703	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2003 09 22	704	0.2−	1.0+	2003 11 24	703	0.2−	0.1−
2000 12 30	704	1.3−	0.6+	2003 09 22	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	703	0.7−	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2003 09 22	704	0.2−	0.8+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2003 09 29	704	0.9+	1.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.5−	2003 09 29	704	0.9+	1.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.2+	0.7−	2003 09 29	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2001 01 02	704	0.4−	0.6+	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2001 01 02	704	0.5−	0.2−	2003 10 18	699	1.0+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55067

2001 01 02	704	0.1+	0.1-	2003 10 18	699	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2001 01 02	704	1.1-	0.4-	2003 10 18	699	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.6+	0.3+	2003 12 04	703	0.0	0.6-
2001 01 03	704	0.7+	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	703	0.7-	0.0
2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.7-	1.0+
2001 01 03	704	0.8+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.1-
2001 01 03	704	1.9+	0.0	2003 10 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 10	644	0.2+	0.5+
2001 01 03	704	0.9+	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.3-	0.5-	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	703	0.0	1.7+
2002 04 09	644	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.0	2003 12 17	703	(2.0-	0.3-)
2002 04 09	644	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	703	0.8-	0.3+
2002 04 09	704	0.7+	1.3+	2003 10 28	704	1.0-	0.1-	2003 12 17	703	0.6-	0.3+
2002 04 09	704	1.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.5-
2002 04 09	704	1.4+	0.8+	2003 10 28	704	0.3+	1.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 04 09	644	0.5+	0.8+	2003 10 29	703	0.9-	0.5+	2003 12 21	704	1.1+	0.7-
2002 04 10	644	0.1-	0.5+	2003 10 29	703	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 04 10	644	0.4+	0.5+	2003 10 29	703	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2002 04 10	644	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	0.8-	0.7+	2004 01 14	644	0.2-	0.2+
2002 04 10	644	0.5+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.5+
2002 04 10	644	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.2+

(76876)* 2000 YU₃₂ = 2002 ER₅₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29632)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29895951	ω	137.50775	+0.97527523	-0.21529062		
<i>a</i>	2.2151058	Ω	234.99061	+0.18285001	+0.91288212		
<i>e</i>	0.2294910	<i>i</i>	3.49154	+0.12411322	+0.34683740		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	095	0.5-	1.4+	2002 05 11	704	1.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.5-
2000 11 25	699	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.9+	0.9-	2003 11 18	644	0.1+	0.5-
2000 11 25	699	0.7-	0.5+	2002 05 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 18	644	0.4+	0.5-
2000 11 25	699	0.4+	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.0
2000 11 25	699	0.0	1.7+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.5-
2000 12 30	704	0.2+	0.4-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	1.1+	0.4-
2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 19	703	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 01 02	704	0.1-	0.8-	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
2001 01 02	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
2001 01 02	704	0.4-	0.5+	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2001 01 02	704	0.5-	0.6+	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.3-
2001 01 02	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	699	0.3-	0.2-
2001 01 02	704	0.4+	0.1-	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 11 21	699	0.0	0.6-
2001 01 02	704	0.5-	0.6-	2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 21	699	0.3-	0.1-
2001 01 02	704	0.4+	0.0	2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 11 30	691	0.5-	0.2-
2001 01 02	704	0.6-	0.6-	2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 30	291	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 11 30	691	0.2-	0.3-
2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	291	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 24	704	0.6-	1.4+	2003 11 30	691	0.7-	0.2-
2001 01 03	704	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	291	0.1-	0.2+
2001 01 03	704	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.8-	1.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+
2001 01 03	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	106	0.0	0.4-	2003 12 01	704	(2.5+	1.3-)
2001 01 03	704	0.5-	0.3-	2003 10 25	106	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	(2.2+	0.4-)
2001 01 03	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	106	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	(2.9+	2.0-)
2001 01 03	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	1.5-
2001 01 03	704	0.5-	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.2+	0.1-
2001 01 20	704	0.6+	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
2001 01 20	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.1-
2001 01 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.0

2001 02 02	704	0.6+	1.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.2-	0.1+
2001 02 02	704	0.7-	0.1-	2003 10 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	1.0+
2001 02 02	704	0.1-	0.6-	2003 10 30	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 03 13	291	0.2-	1.5+	2003 10 30	704	0.3+	0.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2002 03 13	291	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2002 03 13	291	0.3-	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 03 15	291	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2002 03 15	291	0.5-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.1-				
2002 03 15	291	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-				

(76877)* 2000 YD₃₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30467828	ω	200.55402	+0.40058176	-0.91605645		
<i>a</i>	2.1873002	Ω	225.83716	+0.84437720	+0.37727642		
<i>e</i>	0.0912117	<i>i</i>	1.54652	+0.35575468	+0.13602602		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.3+	0.8+	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.0
1992 04 24	691	0.1-	0.4-	2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
1992 04 24	691	0.1-	0.0	2001 01 20	704	0.7-	0.1-	2003 11 16	691	0.4+	0.9-
1993 09 14	809	(2.2+	3.5+)	2001 01 20	704	0.9-	0.7-	2003 11 16	691	0.4-	0.2-
1993 09 14	809	(0.3-	2.2+)	2001 01 20	704	0.7-	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.2-
1993 09 14	809	(1.6+	3.3+)	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-
1993 09 20	691	1.0+	0.7-	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-
1993 09 20	691	0.9+	0.4-	2001 01 21	704	0.4-	0.6-	2003 11 19	699	0.4-	0.7-
1993 09 20	691	1.1+	0.6-	2003 08 31	291	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1993 09 20	691	1.2-	0.2-	2003 08 31	291	0.3-	0.3+	2003 11 21	291	0.5-	0.0
1993 09 20	691	0.4-	0.2-	2003 08 31	291	0.0	0.0	2003 11 21	291	0.0	0.0
1993 09 20	691	0.6-	0.2+	2003 09 22	704	1.0-	0.5-	2003 11 21	704	0.9+	1.7+
2000 12 04	919	(0.6-	2.2-)	2003 09 22	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.4+
2000 12 04	919	0.5+	1.2-	2003 09 22	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.8+	1.3+
2000 12 30	704	0.7-	0.8+	2003 09 22	704	0.1-	1.5+	2003 11 21	291	0.3-	0.0
2000 12 30	704	0.7-	0.7+	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	1.3+
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 11 30	703	0.6+	0.2-
2000 12 30	704	1.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	703	0.7-	0.4-
2001 01 02	704	0.2+	0.3-	2003 10 22	704	0.2+	1.0-	2003 11 30	703	1.1-	0.2+
2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.7-	0.2-	2003 11 30	703	0.5-	0.5-
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.6-
2001 01 02	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	1.8+	1.7-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.6-
2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5-
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	1.0+
2001 01 03	704	1.4-	1.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 11	703	0.2+	1.5+
2001 01 03	704	0.8-	0.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 11	703	0.4+	0.7+
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.4+	0.5+
2001 01 04	704	0.6+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	0.9-	0.3-
2001 01 04	704	0.6-	0.6+	2003 10 28	704	0.7-	0.0	2003 12 18	703	0.7+	0.2-
2001 01 05	704	0.7-	0.4+	2003 10 28	608	0.1-	0.2-	2003 12 18	703	0.2+	0.1-
2001 01 05	704	0.1+	0.2-	2003 10 28	608	0.1+	0.2+	2003 12 18	703	0.6-	0.5-
2001 01 05	704	1.2-	0.5-	2003 10 28	608	0.3-	0.4-	2003 12 18	703	0.2+	0.7+
2001 01 05	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	703	0.9-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2001 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	1.0-	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.7-
2001 01 05	704	0.0	0.4-	2003 10 29	703	0.7-	0.4-	2004 01 21	704	0.8+	0.9-
2001 01 05	704	0.9+	0.9-	2003 10 29	703	0.2+	1.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2001 01 05	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.8-	0.2-
2001 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	703	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2001 01 05	704	0.6+	0.2-	2003 10 29	699	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	1.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2001 01 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.6+				
2001 01 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.2+				

(76878)* 2000 YT₄₄ = 1996 TV₁₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8348)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	59.27616	ω	98.11836	+0.99919645	−0.00507914		
<i>a</i>	2.2389643	Ω	262.17911	−0.01094009	+0.91970977		
<i>e</i>	0.0265656	<i>i</i>	2.29993	+0.03855853	+0.39256610		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.3+	1.4−	2002 06 12	644	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.2−	0.5−
1996 10 10	327	0.3+	0.8−	2002 06 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 12	608	0.1−	0.1−
1996 10 10	327	0.4+	0.2−	2002 08 13	644	0.6+	0.6+	2003 11 12	608	0.7−	0.6+
1996 10 14	327	0.1−	1.1−	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 11 12	608	0.8−	0.1−
1996 10 14	327	0.6+	1.1−	2002 08 13	644	0.4+	0.2+	2003 11 16	691	0.4−	0.3+
1996 10 14	327	0.8+	0.6−	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	691	0.3−	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	1.2+	0.7−	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 17	703	0.4−	0.3−
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 17	703	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 17	703	0.4−	1.0−
2000 12 30	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 17	703	0.7+	0.2−
2001 01 02	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.4+	0.4+
2001 01 02	704	0.4−	0.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	703	1.7+	1.3+
2001 01 02	704	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 11 18	703	0.2+	0.2−
2001 01 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	1.1+	2003 11 18	703	1.0+	0.2−
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.9+	2003 11 19	699	0.7−	0.7−
2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+
2001 01 03	704	0.4+	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	1.0−	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	1.0+	2003 10 29	704	0.2−	1.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.1−
2001 01 20	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	703	1.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 01 20	704	0.6+	0.5−	2003 10 29	703	(5.1−	2.4+)	2003 11 20	704	0.5−	0.7−
2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
2001 01 20	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	703	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	1.3−	0.8−
2001 01 20	704	0.9+	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.9−	0.2−
2001 01 21	704	0.9−	0.4−	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.5−
2001 01 21	704	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.9−
2002 05 11	704	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.7−
2002 05 11	704	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.9+	0.3−
2002 05 11	704	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 05 11	704	1.3+	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2002 05 13	704	1.1−	1.0−	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2002 05 13	704	0.6−	0.8+	2003 11 02	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
2002 05 13	704	1.5−	0.5+	2003 11 02	704	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2002 06 07	644	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2002 06 07	644	0.3−	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 06 07	644	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 10	644	0.3−	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 12 10	644	0.2−	0.3+
2002 06 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.7+	2003 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.4−	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 11 03	704	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2002 06 08	704	0.6+	0.8+	2003 11 03	704	0.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2002 06 09	704	0.9−	1.1+	2003 11 03	704	1.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.0	0.4−
2002 06 09	704	0.4+	1.0+	2003 11 03	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	1.2−
2002 06 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2002 06 09	704	0.9+	1.3+	2003 11 05	699	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.6+
2002 06 12	644	0.6−	1.0+	2003 11 05	699	0.3+	1.1+				

(76879)* 2000 YG₄₇ = 1998 FH₂₅

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9493)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	306.06977	ω	247.59203	−0.73779686	−0.67401916		
<i>a</i>	2.1965406	Ω	250.00863	+0.63282935	−0.67168109		
<i>e</i>	0.1040040	<i>i</i>	2.24403	+0.23491022	−0.30747794		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.3+	0.9−	2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1990 12 19	691	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
1990 12 19	691	0.0	0.7−	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.8+
1998 02 25	566	0.7−	0.2−	2001 01 20	704	0.4−	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
1998 02 25	566	0.7−	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
1998 02 25	566	0.9−	0.3−	2001 01 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.8−	0.1−
1998 02 28	809	(1.5−	7.0−)	2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.3−
1998 03 02	809	1.7+	1.6−	2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2003 12 15	701	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	1.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 15	701	0.6−	0.1+
1998 03 20	704	0.4−	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 15	701	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	1.3−	0.4+	2003 10 26	691	0.2−	0.5−	2003 12 17	703	1.6+	1.0−
1998 03 20	704	0.3+	1.3+	2003 10 26	691	0.1−	0.0	2003 12 17	703	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	1.3+	2003 10 26	691	0.0	0.5−	2003 12 17	703	1.7+	0.8+
1998 03 22	704	0.4−	0.4−	2003 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 12 17	703	0.5+	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	1.3−	2003 10 27	691	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.5−	2003 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	(0.4−	2.1+)	2003 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	(5.5−	0.1+)	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.8+
1998 03 25	566	0.3−	1.6−	2003 11 15	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 03 25	566	0.3−	0.9−	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
1998 03 25	566	0.2−	0.9−	2003 11 15	644	0.7+	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 15	644	1.6+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	1.2+	0.5+
2000 12 30	704	(2.3+	0.3−)	2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.0	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	699	0.3−	0.4−
2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	699	0.3+	0.4−
2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	1.1−	2003 12 23	699	0.5+	0.1+
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 23	704	1.1−	0.6−	2003 12 23	699	1.2−	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.4−	0.6−	2003 12 24	704	0.3+	0.2−
2001 01 03	704	0.9+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 24	704	0.8−	0.9+
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 12 24	704	1.6−	0.4−

(76880)* 2000 YG₅₁

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	162.29678		(2000.0)	P	Q
n	0.30372014	ω	188.70442	+0.07439635	+0.99255732
a	2.1918979	Ω	85.60274	-0.90902003	+0.10725232
e	0.0189632	i	5.54894	-0.41005825	-0.05767927
P	3.25	H	16.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55069

1999 07 14	704	0.8−	1.3+	2003 11 02	704	0.9+	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
1999 08 12	699	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1999 08 12	699	0.8+	1.3+	2003 11 02	704	0.8−	1.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
1999 08 12	699	0.4−	0.9+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2004 01 11	699	0.7−	0.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	691	0.1−	0.2−	2004 01 11	699	0.1+	1.0+
2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2004 01 11	699	0.9−	0.5−
2000 11 29	704	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	699	0.7−	0.3−
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 12	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 12	644	0.6+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.9+	0.4+	2003 12 16	703	0.9−	1.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2001 01 02	704	0.6+	0.5−	2003 12 16	703	1.4−	0.4+				
2001 01 02	704	0.7+	0.7−	2003 12 16	703	1.6−	0.4+				

(76881)* 2000 YR₅₁ = 2002 JY₁₄₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.99145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30109528	<i>ω</i>	245.73620	+0.99383707	+0.06144664
<i>a</i>	2.2046184	<i>Ω</i>	110.63340	−0.02378001	+0.93110866
<i>e</i>	0.1911353	<i>i</i>	5.65771	−0.10826997	+0.35952882
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 16	703	1.8+	0.6−
1999 06 15	704	0.2−	1.1−	2001 01 26	704	0.1−	1.3−	2003 12 17	699	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.8+	0.8−	2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.2+
2000 12 25	691	0.1+	0.2−	2001 01 26	704	0.3−	1.0−	2003 12 17	699	0.6+	0.1−
2000 12 25	691	0.1+	0.2−	2002 05 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2000 12 25	691	0.3+	0.3−	2002 05 07	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2002 05 07	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.4−
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 05 08	704	1.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.6+	0.5−	2002 05 08	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2002 05 08	704	1.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	1.0−	0.1−	2002 05 08	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2001 01 02	704	0.3−	0.1+	2002 05 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2001 01 02	704	0.6+	0.4+	2002 05 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2001 01 02	704	0.8+	0.6+	2002 05 14	644	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.7+
2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	0.3+	1.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	1.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	1.6−	0.6−	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.9−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 01 03	704	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	1.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	0.5−	2004 01 26	699	0.9+	0.9−
2001 01 21	704	0.5+	1.1−	2003 12 16	703	0.5−	0.4−	2004 01 26	699	0.4+	0.2−
2001 01 21	704	0.5−	1.0−	2003 12 16	703	(2.6−	0.0)				

(76882)* 2000 YA₅₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	214.65409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28722311	<i>ω</i>	108.08574	−0.80285872	+0.57785438
<i>a</i>	2.2750440	<i>Ω</i>	107.46151	−0.58841503	−0.72853035
<i>e</i>	0.0697968	<i>i</i>	8.84256	−0.09584170	−0.36786932
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 16	703	0.1−	0.5+
1998 02 27	566	0.6+	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1998 02 27	566	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.1−	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.6+	1.0−	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	699	0.8+	0.1−
2000 12 19	919	(2.0−	2.6−)	2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2003 11 23	699	0.6+	0.1+
2000 12 19	919	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	699	0.3+	0.2−
2000 12 23	691	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 28	291	0.0	0.1+
2000 12 23	691	0.7+	0.0	2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2003 11 28	291	0.1−	0.2+
2000 12 23	691	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2003 11 28	291	0.2−	0.0
2000 12 27	699	0.2−	0.6−	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2003 11 28	291	0.3+	0.4+
2000 12 27	699	0.1−	0.3−	2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2003 11 28	291	0.2+	0.3+
2000 12 27	699	0.4+	0.2−	2001 02 17	704	0.1−	0.8+	2003 11 28	291	0.4+	0.2+
2000 12 27	699	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.2+	0.4−	2002 06 08	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 06 18	704	0.2−	1.2+	2003 11 30	704	0.2−	0.4−
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 06 18	704	0.1−	1.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 06 18	704	0.2+	1.5+	2003 12 11	703	1.1−	1.1+
2001 01 02	704	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	0.7−	0.3+
2001 01 02	704	0.1−	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 11	703	0.8−	0.1+
2001 01 02	704	0.5−	0.5−	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 11	703	0.4−	0.6+
2001 01 02	704	0.3+	1.7+	2002 07 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2001 01 02	704	0.8+	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.8−	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2001 01 03	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2001 01 03	704	1.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	1.1−	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2001 01 03	704	0.7+	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	1.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.3−	0.6−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	1.4+	2003 12 28	699	0.7−	0.2−
2001 01 20	704	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.5+	0.6−	2003 12 28	699	0.7+	0.9−
2001 01 20	704	0.8−	0.1−	2003 10 29	699	0.8+	0.1−	2003 12 28	699	1.0−	0.5+
2001 01 20	704	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	699	0.9−	0.9−
2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1−	2004 01 24	699	0.1+	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	699	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2004 01 24	699	0.7−	0.8−
2001 01 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 16	703	0.1−	0.3−	2004 01 24	699	1.5−	0.5+
2001 01 21	704	0.6−	0.5+	2003 11 16	703	0.1−	0.6−				
2001 01 21	704	0.0	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	0.1+				

(76883)* 2000 YE₅₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.75722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30621215	<i>ω</i>	27.55336	+0.76817944	+0.63933219
<i>a</i>	2.1799897	<i>Ω</i>	292.66324	−0.59397155	+0.69185740
<i>e</i>	0.1774024	<i>i</i>	2.11035	−0.23895220	+0.33554088
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.7+	0
------------	-----	------	------	------------	-----	------	---

2000 12 21	691	0.9–	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.1+	2002 06 08	704	0.2–	0.3+
2000 12 21	691	1.2–	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.3–	0.8+
2000 12 30	704	1.9+	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 09	704	0.7–	0.6+
2000 12 30	704	0.9+	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.8+	2002 06 09	704	0.5–	0.6+
2000 12 30	704	1.0+	0.1–	2002 05 11	704	0.6+	1.1+	2003 12 18	704	0.6–	0.6–
2000 12 30	704	1.2–	0.8–	2002 05 13	704	0.1–	0.5+	2003 12 18	704	0.2–	0.0
2000 12 30	704	0.9+	1.0–	2002 05 13	704	0.2–	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.3–
2001 01 02	704	0.5–	0.2+	2002 05 13	704	0.3–	0.1–	2003 12 18	704	1.7–	0.5–
2001 01 02	704	1.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.1–	0.5–	2003 12 21	704	0.7+	2.0+
2001 01 02	704	1.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.1–	0.0	2003 12 21	704	0.8+	1.5+
2001 01 20	704	0.9–	0.4+	2002 05 16	608	0.3–	0.6–	2003 12 21	704	(1.3+	2.5+)
2001 01 20	704	0.7–	0.2+	2002 05 16	608	0.4–	0.3–	2003 12 21	704	0.7+	1.5+
2001 01 20	704	0.0	1.1+	2002 05 16	608	0.3–	0.4–	2004 01 28	691	0.2–	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 05 21	704	0.6+	0.0	2004 01 28	691	0.1–	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.6+	2002 05 21	704	0.2+	0.4–	2004 01 28	691	0.0	0.2+

(76884)* 2000 YJ₆₁

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	95.84270		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30243275	ω	68.13796	+0.90291889	+0.42222452
a	2.1981138	Ω	266.81059	−0.41806408	+0.81930716
e	0.1600883	i	4.61864	−0.09979929	+0.38789461
P	3.26	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.0	0.4+	2001 02 02	704	1.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2–
1998 03 04	704	(2.4–	0.2+)	2001 02 02	704	1.0–	0.2–	2003 11 21	704	0.2–	0.4–
1998 03 04	704	0.7–	0.3+	2001 02 02	704	0.1+	0.1–	2003 11 21	704	1.8+	1.5–
1998 03 04	704	1.9–	1.3–	2002 05 16	704	(0.1–	2.2+)	2003 11 23	704	0.2+	0.9+
1998 03 04	704	(5.8–	2.3–)	2002 05 16	704	(0.6+	3.1+)	2003 11 23	704	0.3–	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 05 16	704	(0.3–	3.2+)	2003 11 23	704	0.2–	0.8+
1999 06 15	704	0.1–	0.7+	2002 05 16	704	(0.1–	2.3+)	2003 12 18	704	0.3–	0.4–
1999 06 15	704	0.5–	0.8+	2002 05 16	704	(0.3+	4.9+)	2003 12 18	704	0.2–	0.3–
1999 06 15	704	0.2–	1.0+	2002 05 17	704	0.6–	0.7–	2003 12 18	704	0.4–	0.5–
1999 06 15	704	0.1–	0.8+	2002 05 17	704	0.3–	1.3+	2003 12 18	704	0.1–	0.3–
2000 12 30	704	0.6–	0.1–	2002 05 17	704	0.1–	0.0	2003 12 18	704	0.1–	0.2–
2000 12 30	704	0.1–	1.0+	2002 05 17	704	0.1–	0.7+	2003 12 21	704	0.1–	1.2+
2000 12 30	704	0.7–	0.7–	2002 05 17	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.7+	1.9+
2000 12 30	704	0.5–	0.2+	2002 05 17	608	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.2–	0.9+
2000 12 30	704	0.8–	0.1+	2002 05 17	608	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2001 01 02	704	0.3–	0.9–	2002 05 17	608	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.4–	1.4+
2001 01 02	704	0.2–	0.3–	2002 06 04	644	0.6+	0.2–	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2001 01 02	704	0.6–	0.3–	2002 06 04	644	0.4+	0.3–	2003 12 21	704	1.2+	0.1–
2001 01 02	704	0.8+	0.1+	2002 06 04	644	0.2+	0.1–	2003 12 21	704	1.8–	0.7+
2001 01 03	704	0.0	0.9–	2002 06 06	608	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 01 03	704	0.1–	0.6+	2002 06 06	608	0.0	0.1–	2003 12 21	704	0.4–	1.3+
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	608	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(0.8+	2.1+)
2001 01 03	704	0.3–	0.4–	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4–	0.8+
2001 01 03	704	0.5–	0.6–	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2003 12 24	704	0.3–	0.3–
2001 01 14	049	1.8+	0.0	2002 06 08	704	0.1–	0.3+	2003 12 24	704	0.8–	0.3+
2001 01 14	049	1.5+	0.1–	2002 06 08	704	0.6+	1.4+	2003 12 24	704	0.0	0.2+
2001 01 15	049	(2.2+	1.3–)	2002 06 08	704	0.3+	0.9+	2003 12 30	704	0.7+	0.2–
2001 01 15	049	(2.6+	0.8–)	2002 06 09	704	0.7–	0.6–	2003 12 30	704	0.1+	0.2–
2001 01 15	049	1.3+	1.0–	2002 06 09	704	0.4–	0.2–	2003 12 30	704	0.7+	0.1–
2001 01 15	049	1.6+	0.4–	2002 06 09	704	0.6–	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	1.5+
2001 01 22	704	0.2+	0.5–	2002 06 09	704	0.5–	0.3–	2003 12 30	704	0.4+	0.3–
2001 01 22	704	0.1–	0.4–	2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3–	0.0
2001 01 22	704	0.6–	0.0	2002 06 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.4–	0.8+
2001 02 02	704	0.8+	0.8+	2002 06 12	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	(1.4–	3.2+)
2001 02 02	704	0.6–	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.3–				

(76885)* 2000 YB₆₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	235.17108		(2000.0)	P	Q
n	0.27508586	ω	69.77191	−0.95563171	+0.27248106
a	2.3414805	Ω	125.88024	−0.29424655	−0.90067255
e	0.1300660	i	7.93846	+0.01367516	−0.33844206
P	3.58	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.3+	1.8+	2001 01 24	704	0.1–	0.1+	2002 07 09	644	0.0	1.3+
1998 05 23	704	0.7+	0.7+	2001 01 24	704	1.4+	0.5+	2002 07 09	644	0.2+	1.6+
1998 05 23	704	0.7–	0.1+	2001 01 24	704	0.4–	0.3–	2002 07 09	644	0.2+	1.5+
1998 05 23	704	(0.2–	2.1–)	2001 01 24	704	0.5–	0.2–	2002 07 22	644	0.2–	0.3+
1998 05 23	704	(2.3–	1.6–)	2001 01 24	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.5–	0.3+
1998 05 26	704	0.4+	1.3+	2001 02 03	704	0.2–	0.4+	2002 07 22	644	0.2–	0.4+
1998 05 26	704	(2.2+	2.0+)	2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.0
1998 05 26	704	0.5–	0.4–	2001 02 03	704	0.2–	0.2–	2002 08 28	644	0.3–	0.3+
1998 05 26	704	1.5+	0.9–	2001 02 03	704	0.3+	0.2–	2002 08 28	644	0.2+	0.4+
1998 05 26	704	1.2–	0.1–	2001 02 03	704	0.5+	0.2–	2002 08 29	644	0.0	1.0–
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 02 12	699	0.5–	0.9+	2002 08 29	644	0.1–	0.8–
2000 12 30	704	0.4–	0.2+	2001 02 12	699	0.8+	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	1.0–	1.0+	2001 02 12	699	1.0–	1.1+	2003 10 19	644	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	1.7–	0.8–	2001 02 12	699	0.3+	0.6–	2003 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 01 02	704	0.7+	0.0	2001 02 12	699	0.6–	0.2–	2003 10 19	644	0.2+	0.5–
2001 01 02	704	0.9–	0.3+	2001 02 12	699	0.4+	0.2–	2003 11 19	703	0.8–	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.2–	2001 02 12	699	0.6–	0.7+	2003 11 19	703	0.1–	0.5–
2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2001 02 12	699	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.5+	0.2–
2001 01 03	704	0.8+	1.4–	2001 02 19	704	0.1–	0.4+	2003 11 19	703	0.2–	0.2–
2001 01 03	704	0.3+	0.1–	2001 02 19	704	0.3+	0.3–	2003 11 19	703	0.2+	0.2–
2001 01 03	704	0.7–	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.2–	0.6+	2001 02 19	704	0.4+	0.3–	2003 11 19	644	0.6+	0.1–
2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	0.3–	0.5+	2003 11 21	699	0.1–	0.4+
2001 01 19	699	0.5+	0.4–	2001 02 22	704	0.1–	0.0	2003 11 21	699	0.5–	0.7+
2001 01 19	699	0.8–	0.2+	2001 02 22	704	1.0+	0.4–	2003 11 21	699	0.4+	0.8+
2001 01 19	699	0.8+	1.2–	2001 02 22	704	0.6–	0.5–	2003 11 21	699	1.5–	0.0
2001 01 19	699	0.7+	0.9+	2001 02 22	704	0.7+	0.3–	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.1+	1.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.5–	1.4+	2002 07 04	644	0.2–	0.9+	2003 11 29	691	0.1+	0.4+
2001 01 20	704	0.6+	1.9+	2002 07 04	644	0.1–	1.1+	2003 12 13	703	0.4+	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2003 12 13	703	0.8+	0.3–
2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	(0.5–	2.5+)	2003 12 13	703	1.5–	1.8+
2001 01 21	704	0.1–	0.6+	2002 07 05	704	1.0–	1.4+	2003 12 13	703	0.1–	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	(0.9–	2.1+)				
2001 01 21	704	0.4–	0.7+	2002 07 05	704	0.9+	1.5+				

(76886)* 2000 YL₆₄

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	13.01257		(2000.0)	P	Q
n	0.28943114	ω	288.09642	+0.64242163	-0.75741460
a	2.2634586	Ω	121.35923	+0.74460979	+0.58090333
e	0.0967442	i	7.85445	+0.18124766	+0.29811815
P	3.41	H	16.2	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55071

2001 01 02	704	0.2−	1.4−	2001 02 01	699	0.6−	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2001 01 03	704	0.4+	0.0	2001 02 03	704	0.5+	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	1.1+
2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2001 02 03	704	0.7−	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	0.2+	0.8−	2001 02 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 11	699	0.9−	0.5−
2001 01 03	704	0.3−	0.8−	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 11	699	0.4−	0.5−
2001 01 19	699	0.4−	0.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2003 12 11	699	1.0+	0.3+
2001 01 19	699	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 11	699	0.7+	0.7−
2001 01 19	699	0.1−	0.5+	2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	699	0.1+	0.3−	2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2001 01 20	704	0.4−	0.6+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 06 09	644	0.2+	0.3+	2003 12 13	703	0.5+	1.1+
2001 01 20	704	0.1+	0.4−	2002 06 09	704	0.9+	0.7+	2003 12 13	703	0.3+	0.2+
2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	1.9+	2003 12 13	703	0.2−	1.3+
2001 01 20	704	0.9+	0.1−	2002 06 09	644	0.2−	0.4+	2003 12 13	703	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.8+	1.9+	2003 12 24	608	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	0.3−	0.0	2002 06 09	704	1.3−	1.6+	2003 12 24	608	0.4−	0.8−
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 06 09	644	0.4+	0.5+	2003 12 24	608	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2003 10 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 10 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.2−	2003 10 19	699	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	1.0−	2003 10 19	699	0.3+	0.1+				
2001 01 21	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+				

(76887)* 2000 YM₈₈ = 1993 QE₇

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9527), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		343.26498		(2000.0)		P		Q	
n		0.30501560	ω	306.84375	+0.09704573	−0.99520450			
a		2.1856872	Ω	137.58205	+0.91883627	+0.08485392			
e		0.1247621	i	1.04078	+0.38252064	+0.04866011			
P		3.23	H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.8−	1.2+	2003 10 17	106	0.7+	0.3−	2003 11 01	704	0.5+	0.6+
1992 04 24	691	1.5+	1.8+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1992 04 24	691	0.8+	1.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1993 08 15	809	0.0	0.7+	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1993 08 15	809	1.0−	0.1+	2003 10 19	608	0.7−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
1993 08 15	809	0.0	1.0+	2003 10 19	608	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.0	0.3−
1993 08 20	809	(0.0	3.5+)	2003 10 19	608	0.7−	0.9−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1993 08 20	809	(0.6−	3.6+)	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1993 08 20	809	(0.7−	4.5+)	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.0
1993 08 24	809	0.3+	1.9+	2003 10 20	644	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1993 08 24	809	(1.0−	2.1+)	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.3−
1993 08 24	809	1.4−	1.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
2000 12 21	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	699	0.2−	0.3−
2000 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.4−
2000 12 21	704	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.4−
2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.3−	0.3−
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	703	1.1−	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2003 10 23	699	0.0	0.7−	2003 11 30	703	0.0	0.8−
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.2+	1.5−
2000 12 30	704	1.1+	0.4−	2003 10 23	699	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	1.7−	0.2−	2003 10 23	699	0.3−	0.7−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 01 03	704	0.3−	0.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
2001 01 03	704	0.7−	0.2−	2003 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.3−	0.4−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.1−	0.0
2001 01 03	704	0.5−	0.4−	2003 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.1+
2001 01 20	704	0.3+	0.7+	2003 10 26	608	0.0	0.4−	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.2−	0.2+	2003 10 26	608	0.1−	0.3−	2003 12 11	703	0.4−	0.1+
2001 01 20	704	0.3+	0.8+	2003 10 26	608	0.1+	0.0	2003 12 11	703	0.3−	0.0

2001 01 20	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.1−	2003 12 11	703	0.7−	0.7+
2001 01 20	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 12 11	703	0.6−	0.6−
2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.4+	2004 01 17	703	0.9+	1.0+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.4−	0.0	2004 01 17	703	0.8+	0.2+
2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.1−	0.1−	2004 01 17	703	1.2+	1.6+
2003 10 16	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	0.1+	0.0	2004 01 17	703	0.7−	0.1+
2003 10 16	699	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
2003 10 16	699	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
2003 10 16	699	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.9+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 17	106	0.2−	0.8−	2003 11 01	704	0.7+	0.3+				
2003 10 17	106	0.1+	0.6−	2003 11 01	704	0.8+	0.2+				

(76888)* 2000 YW₉₄ = 2002 JF₂₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29648)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		104.45505		(2000.0)		P		Q	
n		0.29894239	ω	200.96703	+0.69288861	+0.71841826			
a		2.2151904	Ω	112.95064	−0.65167810	+0.66044372			
e		0.1725394	i	3.82860	−0.30857904	+0.21837880			
P		3.30	H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	691	0.3−	1.0−	2002 04 16	704	0.9−	0.6−	2003 11 24	691	0.3−	0.2−
1998 01 30	691	0.6−	1.2−	2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	691	0.2−	0.0
1998 01 30	691	0.7−	0.3−	2002 05 08	704	0.7−	0.8−	2003 11 24	691	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	1.0−	0.6+	2002 05 08	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2002 05 08	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	1.3+	1.2−	2002 05 08	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2002 05 08	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 11 22	691	0.0	0.5−	2002 05 10	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2000 11 22	691	0.1−	0.4−	2002 05 10	704	0.9+	0.0	2003 12 04	703	0.8−	0.5+
2000 11 22	691	0.0	0.6−	2002 05 10	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	703	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	1.2−	2002 05 10	704	1.7+	0.6−	2003 12 04	703	0.4−	1.3−
2000 12 30	704	0.8−	0.5−	2002 05 10	704	1.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.8−	0.9−
2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2002 05 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	246	0.4−	0.4+
2000 12 30	704	0.6+	0.3−	2002 05 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	246	0.3−	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 05 18	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	246	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.9+	0.5+	2002 05 18	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	246	0.7−	0.5+
2001 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 05 18	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	246	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 05 19	644	0.0	0.1−	2003 12 18	246	0.2−	0.4+
2001 01 03	704	1.2+	0.9+	2002 05 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2001 01 15	704	0.7−	0.9+	2002 05 19	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11072)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.44538	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26795236	ω 299.94684	+0.68300331	-0.72834234
<i>a</i>	2.3828552	Ω 106.86681	+0.68838952	+0.61670974
<i>e</i>	0.1219863	<i>i</i> 3.29415	+0.24418507	+0.29864113
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 03	691	0.4+	1.1+	2001 01 25	704	0.2+	0.3-	2003 10 06	699	1.8+	0.1+
1991 06 03	691	0.6+	0.2-	2001 01 25	704	0.4+	1.0+	2003 10 16	699	0.6-	0.0
1991 06 03	691	0.4+	0.6+	2001 02 03	704	0.6-	0.8-	2003 10 16	699	1.3+	0.4+
1998 03 22	691	1.3-	0.3+	2001 02 03	704	0.2+	0.0	2003 10 16	699	0.4+	0.0
1998 03 22	691	1.1-	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2003 10 16	699	0.8-	0.4-
1998 03 22	691	1.0-	0.3+	2001 02 03	704	0.5-	1.1-	2003 10 18	699	0.3+	0.8-
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.4+	0.0	2003 10 18	699	0.1+	1.1-
2000 12 30	704	0.3-	0.5-	2002 05 18	644	0.7+	0.2+	2003 10 18	699	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 05 18	644	0.8+	0.3+	2003 10 18	699	0.7+	0.1-
2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2003 09 02	704	0.4-	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.8+	0.4+	2003 09 02	704	(0.3-	2.1+)	2003 10 19	704	1.3+	0.5-
2001 01 03	704	1.0-	0.3-	2003 09 02	704	0.2-	1.3+	2003 10 19	704	0.8+	0.0
2001 01 03	704	0.5+	1.5-	2003 09 02	704	0.4-	0.4+	2003 10 19	704	1.0-	0.2-
2001 01 03	704	0.4+	1.0-	2003 09 02	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.5+	0.4-
2001 01 14	691	0.2+	0.2-	2003 09 18	333	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.0
2001 01 14	691	0.2+	0.2-	2003 09 18	333	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	1.4+	0.1-
2001 01 14	691	0.4+	0.1+	2003 09 18	704	(2.3+	1.8-)	2003 10 25	704	1.2+	0.1+
2001 01 15	691	0.2+	0.1+	2003 09 18	333	0.2+	0.4-	2003 10 27	699	1.5-	0.5+
2001 01 15	691	0.2+	0.0	2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 10 27	699	0.2-	0.6+
2001 01 15	691	0.3+	0.1+	2003 09 18	704	1.0-	1.6+	2003 10 27	699	0.2-	0.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	0.8+	0.7+	2003 10 27	699	0.6-	0.3-
2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 09 18	704	0.0	0.9+	2003 11 19	703	1.9-	1.7-
2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2003 09 22	608	1.5-	1.0-	2003 11 19	703	1.0-	1.8+
2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2003 09 22	608	1.0-	0.2-	2003 11 19	703	0.2-	0.5+
2001 01 21	704	1.0+	0.7+	2003 09 22	608	0.4-	0.0	2003 11 19	703	0.6-	1.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	695	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	695	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	699	(2.5+	1.3-)
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	(0.6+	2.2-)
2001 01 21	704	0.5+	0.6+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.4-	0.1-
2001 01 25	704	0.4-	1.4+	2003 10 06	699	0.8-	0.0	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
2001 01 25	704	1.1-	1.3+	2003 10 06	699	0.5-	1.3-	2003 11 22	695	0.0	0.2-
2001 01 25	704	0.0	0.5+	2003 10 06	699	1.2+	0.0	2003 11 22	695	0.0	0.1-

(76890)* 2000 YT₉₈ = 1999 RQ₆

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9535)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.61496	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28586025	ω 109.34174	-0.55069878	+0.83458905
<i>a</i>	2.2822692	Ω 127.23549	-0.77220975	-0.50309567
<i>e</i>	0.0631040	<i>i</i> 0.99719	-0.31689581	-0.22440113
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.3-	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.6-
1991 03 12	691	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.5-	2003 10 26	691	0.2-	0.5-
1991 03 12	691	0.2+	0.4+	2001 01 03	699	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.9-	0.2+
1996 11 07	691	0.0	0.2-	2001 01 03	699	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
1996 11 07	691	0.2+	0.3-	2001 01 03	699	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.2-
1996 11 07	691	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	1.2-	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.7-
1998 03 22	704	0.3+	1.7-	2001 01 03	699	1.5+	0.5+	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
1998 03 22	704	0.3+	0.9-	2001 01 03	704	1.1+	1.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.4-	0.3-

1998 03 22	704	0.4-	0.1+	2001 01 15	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	1.3+	0.0
1998 03 28	704	1.1-	0.3-	2001 01 15	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.7-
1998 03 28	704	(3.7-	0.8+)	2001 01 15	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
1998 03 28	704	(1.4-	2.5-)	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	1.4+	0.1-
1998 03 28	704	(2.3-	1.3-)	2001 01 21	704	1.0-	1.0+	2003 11 24	699	0.2+	1.1+
1999 09 03	691	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1999 09 03	691	0.1-	0.2-	2001 01 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1999 09 03	691	0.0	0.0	2001 01 21	704	1.3-	0.8-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
1999 09 08	691	0.5-	0.3+	2001 01 24	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	691	0.5+	0.4-
1999 09 08	691	0.5-	0.3+	2001 01 24	704	0.8-	1.0+	2003 12 21	691	0.3+	0.3-
1999 09 08	691	0.6-	0.5+	2001 01 24	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.6+	0.2-
2000 12 21	691	0.0	0.3-	2001 01 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
2000 12 21	691	0.2+	0.3-	2001 02 13	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.2+	1.1+
2000 12 21	691	0.2+	0.6-	2001 02 13	691	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2001 02 13	691	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.7+	0.5-
2000 12 30	704	0.2+	1.4+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	0.3+

(76891)* 2000 YM₉₉

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.74316	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29483759	ω 273.61524	+0.82684283	-0.54944846
<i>a</i>	2.2357032	Ω 119.75008	+0.55516141	+0.76306849
<i>e</i>	0.1527060	<i>i</i> 7.95506	+0.09014848	+0.34034227
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3-	0.2-	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.5+
1998 02 26	566	0.4-	0.2-	2001 01 22	704	0.4+	0.3-	2003 10 21	644	0.1+	0.5+
1998 02 26	566	0.1-	0.6+	2001 01 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	1.1+	0.9-	2001 01 22	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.4+	0.7-	2001 01 22	704	0.5-	0.0	2003 11 19	703	0.4-	0.4-
2000 12 30	704	0.3+	0.5-	2001 02 03	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2001 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	0.2-
2001 01 03	704	0.8+	0.5-	2001 02 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.0	0.3-
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.3-	0.2+
2001 01 03	704	0.7-	0.7-	2001 02 03	704	1.1+	1.0+	2003 11 20	644	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.7-	0.9-	2001 02 17	691	0.1+	0.0	2003 11 20	644	0.1-	0.2-
2001 01 17	691	0.1+	0.2-	2001 02 17	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	644	0.0	0.0
2001 01 17	691	0.3+	0.1-	2001 02 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 30	703	0.8+	0.1+
2001 01 17	691	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	703	0.7-	0.4-
2001 01 19	699	0.2-	0.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.8+	2003 11 30	703	0.0	0.1+
2001 01 19	699	0.6+	0.3-	2001 02 17	704	0.6-	1.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2001 01 19	699	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.6-	0.0	2003 11 30	703	0.0	0.1-
2001 01 19	699	0.2-	0.4-	2001 02 17	704	1.0-	0.1+	2003 11 30	704	0.6-	0.2+
2001 01 20	704	0.4+	0.2-	2002 05 06	291	0.2-	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.1-
2001 01 20	704	0.9+	0.0	2002 05 06	291	0.1-	0.6+	2003 12 11	703	0.1+	0.4-
2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 05 06	291	0.1+	0.5+	2003 12 11	703	0.4-	1.0-
2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2002 06 02	644	0.3+	0.8+	2003 12 11	703	0.9-	0.8-
2001 01 20	704	0.6-	0.4+	2002 06 02	644	0.5+	1.0+	2003 12 11	703	0.7-	0.2+
2001 01 21	704	0.5+	0.1-	2002 06 02	644	0.3+	1.2+	2003 12 12	644	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.6-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.2-	2003 12 12	644	0.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.4+	2003 12 20	703	0.9-	0.7+
2001 01 21	704	0.4-	0.1+	2002 06 09	704	(7.1-	0.9+)	2003 12 20	703	0.3-	0.5+
2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 19	699	0.1-	0.2+	2003 12 20	703	0.6-	0.3+
2001 01 21	704	1.1+	0.2-	2003 10 19	699	0.5+	0.4+	2003 12 20	703	1.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.8+	0.3-	2003 10 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.4-	0.1-	2003 10 19	699	0.5-	0.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2001 01 21	704	1.4-	1.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	699	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	0.5-	0.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.1-	2004 01 24	699	1.6-	0.9-
2001 01 21	704	(0.6+	2.1+)	2003 10 21	704	1.1+	0.9+	2004 01 24	699	0.0	2.1+
2001 01 21	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	1.2-	0.2+	2004 01 24	699	0.7+	1.2+
2001 01 21	704	0.7+	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55073

(76892)* 2000 YP₉₉ = 1994 AH₁₁

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9536)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC				
<i>M</i>	0.86635	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.28343644	ω	293.03924	+0.56797523	−0.81679128		
<i>a</i>	2.2952620	Ω	121.96209	+0.79206884	+0.50900500		
<i>e</i>	0.1100100	<i>i</i>	6.85569	+0.22367630	+0.27159881		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.6+	0.6−	2001 02 22	691	0.7−	0.8+	2003 10 27	699	0.5+	0.4+
1994 01 09	691	0.0	0.2−	2002 06 10	644	0.3+	0.8+	2003 10 27	699	0.6+	0.4−
1994 01 09	691	0.8−	0.2−	2002 06 10	644	0.1+	0.5+	2003 10 27	699	0.0	0.4+
1994 01 18	691	0.1+	0.8−	2002 06 10	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.2+	1.0−
1994 01 18	691	0.1+	1.0−	2003 10 15	699	0.1−	0.0	2003 11 19	703	0.4−	0.9−
1994 01 18	691	0.3−	1.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.1−	2003 11 19	703	(0.2+	2.5−)
2000 12 30	704	0.9−	0.3+	2003 10 15	699	0.8−	0.6−	2003 11 19	703	0.6+	0.3+
2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2003 10 15	699	0.8−	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2000 12 30	704	0.4−	1.0+	2003 10 17	683	0.1+	0.7−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.4+	1.0−	2003 10 17	683	0.2−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	1.1+	0.5+	2003 10 17	683	0.7−	0.7−	2003 11 23	699	0.5−	0.5+
2001 01 03	704	0.4+	0.2−	2003 10 18	683	1.2+	0.0	2003 11 23	699	0.4+	0.1+
2001 01 03	704	0.4+	1.3+	2003 10 18	683	(2.6−	1.4+)	2003 11 23	699	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	0.5+	0.8+	2003 10 18	683	1.0−	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2001 01 20	704	0.7−	0.6+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.1+
2001 01 20	704	0.5−	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	0.8+	0.3−
2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−
2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.2−
2001 01 20	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 12	644	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 12	644	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.5−	2003 12 12	644	0.1−	0.6+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	608	0.0	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	0.4−	0.8+
2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	608	0.4−	0.2+
2001 02 03	704	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.0
2001 02 03	704	1.7+	0.6−	2003 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 02 03	704	0.9−	0.6−	2003 10 24	704	(2.1+	0.8−)	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.7−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 02 22	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2001 02 22	691	0.6−	0.5−	2003 10 27	699	0.7−	0.5+				

(76893)* 2000 YQ₉₉

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC				
<i>M</i>	89.23128	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.23273505	ω	164.63636	+0.33114557	+0.91349311		
<i>a</i>	2.6175492	Ω	124.14827	−0.89302995	+0.38430534		
<i>e</i>	0.1149103	<i>i</i>	16.59584	−0.30469678	−0.13356552		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.9+	1.3+	2001 02 17	704	0.7−	0.2+	2002 06 03	704	0.1−	0.4+
1998 05 26	704	0.9+	1.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.2−	2002 06 06	644	0.2−	0.0
1998 05 26	704	(1.3−	2.2−)	2002 03 21	704	0.6+	0.1+	2002 06 06	644	0.1−	0.0
1998 06 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 21	704	0.7+	0.3+	2002 06 06	644	0.2−	0.2+
1998 06 19	704	0.7−	1.1+	2002 03 21	704	0.2−	0.0	2002 06 16	704	0.5−	0.5+
1998 06 19	704	0.6+	0.4−	2002 03 21	704	1.5+	0.2−	2002 06 16	704	0.6−	0.1+
1998 06 19	704	1.1−	1.2−	2002 05 07	704	0.1+	0.1−	2002 06 16	704	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.9−	2002 05 07	704	0.0	0.2−	2002 06 16	704	0.2+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.4−	2002 06 16	704	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	1.5+	0.1+	2002 05 07	704	0.2+	0.4−	2003 08 31	704	0.0	0.5+

2000 12 30	704	0.9−	0.0	2002 05 07	704	0.4+	0.2+	2003 08 31	704	0.2+	0.7+
2001 01 03	704	1.7+	1.3+	2002 05 15	704	(4.0−	0.5−)	2003 08 31	704	0.5−	0.6+
2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2002 05 15	704	(3.8−	0.9−)	2003 09 25	644	0.5−	0.6+
2001 01 03	704	1.1−	0.8+	2002 05 15	704	(4.1−	1.0−)	2003 09 25	644	0.5−	0.5+
2001 01 03	704	0.7+	0.8+	2002 05 15	704	(1.7−	3.4−)	2003 09 25	644	0.1−	0.6+
2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 05 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 26	704	0.7−	0.0
2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2002 05 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
2001 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 05 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.6−	0.3+	2002 06 03	704	0.3+	0.5+	2003 11 26	704	1.0−	1.0+
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2002 06 03	704	0.2−	0.1−				
2001 02 17	704	0.0	0.4+	2002 06 03	704	0.4−	0.3+				

(76894)* 2000 YT₉₉

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC				
<i>M</i>	232.02802	(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.29509661	ω	110.23109	−0.78171938	+0.61462171		
<i>a</i>	2.2343947	Ω	107.84112	−0.60555226	−0.70761137		
<i>e</i>	0.0789661	<i>i</i>	6.37024	−0.14906799	−0.34860622		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1999 09 08	703	1.4−	1.1+	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.8+	0.9+	2001 01 21	704	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	703	0.5−	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.5+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	0.1−	0.8+
2000 12 30	704	0.0	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.5−	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.4+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2001 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.6+	1.3−	2001 02 03	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.1−	1.0+
2001 01 03	704	0.0	0.4−	2001 02 03	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	1.3−
2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.4−	1.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2001 01 19	704	1.1+	0.3+	2002 07 13	608	1.3−	0.1−	2003 12 25	691	0.0	0.6−
2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 07 13	608	0.7−	0.4−	2003 12 25	691	0.1+	0.6−
2001 01 20	704	0.7−	0.4−	2002 07 13	608	0.8−	0.5−	2003 12 25	691	0.0	0.6−
2001 01 20	704	0.6+	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.3−
2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2002 07 14	644	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2001 01 20	704	0.3−	0.3+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−

(76895)* 2000 YX₁₀₃ = 2002 NH₄₀

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33345)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	302.35971		(2000.0)	P	Q
n	0.28346292	ω	36.20692	−0.85285102	−0.51264355
a	2.2951190	Ω	112.66460	+0.45025004	−0.81822653
e	0.1086143	i	6.17166	+0.26442396	−0.26019596
P	3.48	H	15.6	G 0.15	U 1

2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.2+	0.4-	2002 08 13	704	0.8-	0.6-
2001 01 04	704	0.1-	0.2-	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.1-
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 04	704	0.3+	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.4-	2001 03 16	704	0.2-	0.4+	2002 08 18	644	0.1-	0.4+
2001 01 19	704	0.1+	0.8-	2001 03 16	704	0.7-	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.6+
2001 01 19	704	0.4-	0.8+	2001 03 16	704	1.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.3+
2001 01 19	704	1.4-	1.6+	2001 03 16	704	1.0-	0.2+	2002 08 29	644	0.4-	0.8+
2001 01 31	704	0.0	0.5+	2001 03 16	704	0.9-	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2001 01 31	704	0.5+	0.2+	2001 03 21	608	1.0+	0.8-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 01 31	704	0.2+	0.0	2001 03 21	608	1.0+	0.8-	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2001 01 31	704	0.3+	0.2+	2001 03 21	608	1.1+	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2001 01 31	704	0.6-	0.3-	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 01 31	704	0.2-	0.1+	2001 03 23	699	0.8+	0.3+	2003 12 15	691	0.2+	0.1-
2001 01 31	704	0.2-	0.2-	2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2003 12 15	691	0.1+	0.2-
2001 01 31	704	0.7+	0.2-	2001 03 23	699	0.5+	0.1+	2003 12 15	691	0.1+	0.2-
2001 01 31	704	0.6-	0.5+	2001 03 29	699	0.3+	0.1-	2003 12 16	703	0.5-	0.3+
2001 02 01	704	0.2+	0.6+	2001 03 29	699	0.6+	0.1+	2003 12 16	703	1.6-	0.1-
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.5-	2003 12 16	703	0.3-	0.4-
2001 02 01	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.1-	0.4+	2003 12 16	703	0.1-	0.5+
2001 02 01	704	0.2+	0.9+	2001 03 31	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.2-	0.6+	2001 03 31	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2001 02 02	699	0.1+	0.2-	2001 03 31	704	0.6-	1.5-	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 02 02	699	0.3-	0.6-	2001 03 31	704	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2001 02 02	699	0.3-	0.0	2001 03 31	704	0.1-	0.9-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2001 02 02	699	0.3-	0.1+	2001 04 27	608	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 02 12	106	0.3+	0.1+	2001 04 27	608	0.1-	1.0+	2004 01 13	699	0.3-	0.9+
2001 02 12	106	0.1-	0.3-	2001 04 27	608	0.6-	1.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2001 02 12	106	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.8-	0.5-
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2004 01 26	699	0.7+	0.5+
2001 02 17	704	0.0	0.6-	2002 07 14	644	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.6+
2001 02 17	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.6+	2004 01 26	699	0.6-	1.0+
2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2002 07 18	644	0.3+	0.8+				
2001 02 17	704	0.5-	1.1-	2002 07 18	644	0.4+	0.9+				

(76896)* 2000 YA₁₀₅

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		264.70822		(2000.0)		P		Q	
n		0.28091691	ω	149.98100		-0.90454036		+0.41640236	
a		2.3089656	Ω	54.90848		-0.41011525		-0.79077297	
e		0.1825263	i	6.43735		-0.11667143		-0.44865041	
P		3.51	H	15.0		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1952 01 30	261	1.4+	0.4-	2001 03 18	699	0.7+	0.3-	2001 05 23	704	1.3-	0.4-
1952 05 24	261	0.4-	0.2+	2001 03 18	699	0.9-	0.3-	2001 05 26	608	0.2+	0.3-
1952 05 24	261	0.5-	0.5-	2001 03 18	699	0.5+	0.1-	2001 05 26	608	0.3+	0.1-
1952 05 24	261	0.8+	2.2+	2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2001 05 26	608	0.0	0.2-
1995 08 31	809	(1.6-	3.2+)	2001 03 30	608	0.4-	0.3+	2002 09 08	599	0.0	0.9+
1995 09 01	809	(2.3-	2.3+)	2001 03 30	608	0.7-	0.3+	2002 09 08	599	0.0	0.9+
1996 10 15	261	0.4-	0.3-	2001 03 30	608	0.6-	0.1+	2002 09 08	599	(0.4+	2.8+)
1996 10 15	261	0.1+	0.3-	2001 03 31	682	0.2+	0.2+	2002 09 11	608	0.4-	0.3+
2000 12 28	704	0.6-	0.0	2001 03 31	704	0.1-	0.5+	2002 09 11	608	0.4-	0.2-
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	682	0.5+	0.5+	2002 09 11	608	0.4-	0.0
2000 12 28	704	0.6+	0.9-	2001 03 31	704	0.0	0.7-	2002 09 13	704	0.8+	1.6+
2000 12 28	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.3-	2002 09 13	704	0.2+	0.9+
2000 12 28	704	0.1-	0.7-	2001 03 31	704	0.2-	0.8-	2002 09 13	704	0.2+	1.3+
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 03 31	704	0.4+	0.4-	2002 09 13	704	0.6-	0.6+
2001 01 04	704	0.5+	0.3-	2001 04 03	106	0.2-	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	1.4+
2001 01 04	704	0.6+	0.1-	2001 04 03	106	0.4-	0.1+	2002 09 17	608	1.3-	0.3+
2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 04 03	106	0.6-	0.1+	2002 09 17	608	1.4-	0.2+
2001 01 04	704	0.8+	0.1+	2001 04 15	704	0.5+	0.0	2002 09 17	608	0.9-	0.5+
2001 01 18	704	0.1-	0.0	2001 04 15	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	1.1-	0.1+
2001 01 18	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	1.0-
2001 01 18	704	0.2+	0.5-	2001 04 15	704	0.6-	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2001 01 31	704	0.1-	0.8-	2001 04 15	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.2-

2001 01 31	704	0.1-	0.1+	2001 04 15	608	0.4+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2001 01 31	704	0.4-	0.1+	2001 04 15	608	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 01 31	704	0.6-	1.5+	2001 04 15	608	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2001 01 31	704	0.7+	0.9+	2001 04 16	699	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	1.2+	0.2+	2001 04 16	699	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2001 02 16	704	0.8-	0.6-	2001 04 16	699	1.4+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.7+	0.2-	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.5+	2001 04 22	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.8-	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	0.7+	2001 04 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.3-	0.3-	2001 04 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 05	704	0.5+	0.6+
2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2001 04 22	704	0.1-	0.7-	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2001 04 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.9-	0.6-
2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2001 04 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	1.8+
2001 03 04	704	0.2-	0.4-	2001 04 26	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.7-
2001 03 04	704	0.6-	0.1-	2001 04 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
2001 03 04	704	0.2-	0.5-	2001 04 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2001 03 04	704	0.0	0.2+	2001 05 18	704	1.1+	1.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	704	1.7+	0.0	2003 12 23	704	0.4-	1.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2001 03 16	704	0.6-	0.1+	2001 05 18	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2001 03 16	704	0.3-	0.6+	2001 05 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2001 03 16	704	0.2-	0.6+	2001 05 23	704	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2001 03 16	704	0.9-	0.7+	2001 05 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+

(76897)* 2000 YO₁₀₅

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		294.15926		(2000.0)		P		Q	
n		0.29622143	ω	76.44801		-0.99388372		+0.03492703	
a		2.2287348	Ω	105.47685		-0.07144298		-0.92675677	
e		0.1860441	i	6.24065		+0.08420838		-0.37403475	
P		3.33	H	15.5		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	0.9-	2001 03 04	704	0.1+	0.2-	2001 04 29	608	1.2+	0.6-
1998 05 24	704	0.3+	0.7-	2001 03 04	704	0.6-	0.3-	2002 08 19	644	0.7-	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	1.3+	2001 03 15	704	0.1+	0.2-	2002 08 19	644	1.0-	1.0+
1998 05 24	704	0.1+	1.3-	2001 03 15	704	0.4-	0.7-	2002 08 19	644	0.9-	0.5+
1998 05 24	704	(5.4-	2.2-)	2001 03 15	704	0.2-	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.8+
2000 12 28	704	0.0	0.4+	2001 03 15	704	0.5-	0.0	2002 08 30	644	0.2-	0.7+
2000 12 28	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	704	0.5-	0.1+	2002 08 30	644	0.8+	0.3+
2000 12 28	704	0.7+	0.1+	2001 03 16	704	0.2-	0.2-	2002 09 16	644	0.8-	1.0+
2000 12 28	704	0.6+	0.5+	2001 03 16	704	0.4-	0.0	2002 09 16	644	0.6-	1.0+
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 16	704	0.5-	0.1+	2002 09 16	644	0.6-	0.9+
2001 01 04	704	0.1+	1.0+	2001 03 16	704	1.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2001 01 04	704	0.1-	0.9+	2001 03 16	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	699	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	699	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2001 03 18	699	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.7-
2001 01 19	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	608	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2001 03 18	608	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2001 01 31	704	0.8-	0.4+	2001 03 18	608	0.1+	0.4-	2003 12 24	704	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.4+	0.0	2001 03 22	106	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.3-
2001 01 31	704	0.2+	0.3-	2001 03 22	106	1.8+	0.1-	2003 12 24	704	0.4+	0.3-
2001 01 31	704	1.4+	0.5+	2001 03 23	106	0.1+	0.2-	2004 01 22	850	0.0	0.3-
2001 01 31	704	(2.1+	2.7+)	2001 03 28	608	0.4-	0.6+	2004 01 22	850	0.8-	0.7+
2001 02 02	699	0.3-	0.4+	2001 03 28	608	0.5-	0.7+	2004 01 22	850	0.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.0	0.4+	2001 03 28	608	0.3-	1.0+	2004 01 22	850	0.1-	0.3-
2001 02 02	699	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	0.1-	0.0	2004 01 23	850	0.5+	0.2-
2001 02 02	699	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	850	0.8+	0.8+
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 03 31	704	0.0	0.6+	2004 01 23	850	0.5-	0.0
2001 02 16	704	0.4+	0.3-	2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	850	(2.6-	1.2-)
2001 02 16	704	0.6+	1.0+	2001 03 31	704	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.4-	1.0-
2001 02 16	704	0.2-	0.3-	2001 04 15	704	0.4-	1.1+	2004 01 24	704	0.4-	1.2-
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 15	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55075

2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2001 04 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	1.3−
2001 02 20	704	0.9−	0.5−	2001 04 15	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.9+
2001 02 20	704	0.5−	0.0	2001 04 24	608	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2001 02 20	704	0.5−	0.3+	2001 04 24	608	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2001 04 24	608	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 29	608	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 03 04	704	0.2−	0.4−	2001 04 29	608	0.1+	0.4−				

(76898)* 2000 YS₁₀₅ = 1999 TS₂₈₄ = 1999 WR₂₆

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
218.41450							
<i>n</i>	0.27857181	<i>ω</i>	141.14540	−0.40177595	+0.90679774		
<i>a</i>	2.3219059	<i>Ω</i>	104.83266	−0.86968013	−0.33419223		
<i>e</i>	0.0852130	<i>i</i>	7.58795	−0.28676219	−0.25696966		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2001 03 04	704	0.0	0.8+	2002 08 15	699	0.3−	0.8+
1999 10 09	704	0.0	1.2+	2001 03 16	704	0.4−	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	1.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2002 08 15	699	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.9−	0.4+	2001 03 16	704	0.9+	0.1−	2002 08 19	644	0.4−	0.9+
1999 10 09	704	1.4−	1.0+	2001 03 16	704	0.0	0.0	2002 08 19	644	0.4−	0.9+
1999 10 19	704	0.0	0.5+	2001 03 16	704	0.3+	0.5+	2002 08 19	644	0.2−	0.9+
1999 10 19	704	0.7−	0.9−	2001 03 27	608	1.2+	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.4−	2001 03 27	608	1.3+	0.8+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.1+	0.4−	2001 03 27	608	1.4+	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	608	0.6+	0.3+	2002 09 03	608	0.5−	0.4−
1999 11 16	703	0.3−	1.0+	2001 03 29	608	0.8+	0.4+	2002 09 03	608	0.5−	0.5−
1999 11 16	703	0.2−	0.3−	2001 03 29	608	0.6+	0.3+	2002 09 03	608	0.5−	0.4−
1999 11 16	703	0.1−	0.5+	2001 03 29	608	0.7+	0.2+	2002 09 09	644	0.6−	0.6+
1999 11 16	703	1.2−	0.7+	2001 03 29	608	0.4+	0.1+	2002 09 09	644	0.6−	0.6+
1999 12 05	704	1.0+	1.8−	2001 03 29	608	0.6+	0.4+	2002 09 09	644	0.6−	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	1.3−	0.4−	2002 09 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	1.1+	0.8−	2001 03 31	704	1.2−	0.2+	2002 09 13	699	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	0.5+	1.5+	2001 03 31	704	0.9−	0.5−	2002 09 13	699	0.0	0.8+
1999 12 14	704	0.6+	1.1+	2001 03 31	704	0.3−	0.0	2002 09 13	699	0.5−	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.9+	2001 04 15	704	0.5+	0.6+	2002 09 13	608	0.5−	0.4−
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2001 04 15	704	0.6−	0.7+	2002 09 13	608	0.5−	0.4−
1999 12 14	704	0.7−	0.7+	2001 04 15	704	0.4−	0.8+	2002 09 13	608	0.6−	0.1−
1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.6−	0.2+
2000 12 28	704	0.3+	0.5+	2001 04 21	704	1.0+	0.7+	2002 09 16	644	0.3−	0.2+
2000 12 28	704	0.0	0.3+	2001 04 21	704	0.0	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.2+
2000 12 28	704	1.2−	0.4+	2001 04 21	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	1.4+	0.4+
2000 12 28	704	0.2−	0.9+	2001 04 21	704	1.2−	1.0+	2003 10 24	704	0.6+	0.2−
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2001 05 18	608	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	1.5+	0.3−
2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2001 05 18	608	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2001 05 18	608	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.9+	1.6+	2001 05 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 01 31	704	0.1−	1.1+	2001 05 26	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2001 01 31	704	1.5+	0.5+	2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.5−
2001 01 31	704	0.4+	0.5−	2002 07 09	704	0.4+	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 02 16	704	0.8−	0.4+	2002 07 09	704	0.7+	1.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2001 02 16	704	0.4+	1.0+	2002 07 09	704	0.1+	1.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
2001 02 16	704	0.2−	1.2+	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	1.0+	2002 08 12	608	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.6−
2001 02 20	704	0.4+	0.0	2002 08 12	608	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.6−
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
2001 03 04	704	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+

2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	1.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1+

(76899)* 2000 YU₁₀₅

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
296.33696							
<i>n</i>	0.28257645	<i>ω</i>	130.77636	−0.96942148	−0.23571722		
<i>a</i>	2.2999165	<i>Ω</i>	35.74378	+0.17480725	−0.85851863		
<i>e</i>	0.2170296	<i>i</i>	6.71038	+0.17223363	−0.45539340		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.6−	0.8+	2001 03 19	645	0.3−	0.2−	2001 05 24	704	0.4+	1.2+
1992 09 27	691	0.8−	0.5+	2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	0.5+
1992 09 27	691	0.7−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.8+	1.4+
1999 10 04	691	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.8+
1999 10 04	691	0.4+	0.4+	2001 03 23	106	0.5+	0.0	2001 05 24	704	0.3+	0.4−
1999 10 04	691	0.4+	0.6+	2001 03 23	106	0.2−	0.1+	2001 05 27	704	0.8−	1.5+
2000 12 28	704	0.4−	0.1+	2001 03 23	106	0.7+	0.0	2001 05 27	704	1.1+	0.0
2000 12 28	704	0.5+	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 05 27	704	0.1−	0.4+
2000 12 28	704	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2001 05 27	704	0.3−	1.2+
2000 12 28	704	0.3−	0.9+	2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 05 27	704	1.0+	0.9+
2000 12 30	699	0.2+	0.7−	2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+
2000 12 30	699	0.1+	1.0−	2001 03 26	704	0.9+	0.3+	2002 08 19	644	0.2+	0.6+
2000 12 30	699	0.0	1.3+	2001 03 30	704	0.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.7+
2000 12 30	699	0.8+	1.0−	2001 03 30	704	0.3+	0.5+	2002 08 30	644	0.3−	0.7+
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 30	704	0.2−	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.7+
2001 01 04	704	0.2−	0.8+	2001 03 30	704	0.3+	0.6+	2002 08 30	644	0.5−	0.9+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 30	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2001 01 04	704	0.4−	0.4+	2001 04 02	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.8+
2001 01 26	704	0.0	0.1−	2001 04 02	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2001 01 26	704	1.2+	0.9+	2001 04 16	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2001 01 26	704	0.9+	0.8−	2001 04 16	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.8+	1.4−	2001 04 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.7+
2001 01 26	704	1.3+	0.6−	2001 04 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.7−	0.3−
2001 02 01	704	0.1−	0.9+	2001 04 16	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
2001 02 01	699	0.4+	1.5+	2001 04 23	699	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	1.2+	0.3+
2001 02 01	704	0.4−	0.4−	2001 04 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.8−	0.6+
2001 02 01	704	0.3−	0.9−	2001 04 23	699	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.4+
2001 02 01	699	0.6+	0.1+	2001 04 23	699	1.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.8−	0.5+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 02 01	699	0.9+	0.2−	2001 04 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	1.2−	0.6+
2001 02 01	704	0.1+	0.7−	2001 04 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2001 02 01	699	0.6+	0.1−	2001 04 24	699	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6−
2001 03 04	704	0.4+	0.2−	2001 04 27	608	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2001 04 27	608	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2001 03 04	704	0.4+	0.2−	2001 04 27	608	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2001 05 23	704	0.6−	0.5−	2003 12 25	691	0.3−	0.2−
2001 03 04	704	0.5−	0.7+	2001 05 23	704	0.7+	0.4+	2003 12 25	691	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 25	691	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	0.6+				
2001 03 19	645	0.3−	0.2−	2001 05 23	704	0.6+	0.3+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.87075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29504287	ω 107.01798	+0.89752206	+0.43882279
<i>a</i>	2.2346660	Ω 226.97735	-0.42381686	+0.83119113
<i>e</i>	0.1545709	<i>i</i> 3.40796	-0.12179254	+0.34140279
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.2+	0.1+	2002 05 16	608	0.0	0.9+	2003 11 17	703	0.8-	0.1+
1992 04 24	691	0.2+	0.2+	2002 05 16	608	0.4-	0.8+	2003 11 17	703	0.7-	0.7+
1992 04 24	691	0.1+	0.2+	2002 05 16	608	0.4+	0.2+	2003 11 17	703	0.2-	0.3-
1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 16	699	0.2+	0.1-	2003 11 17	703	0.1-	0.1+
1999 06 09	704	0.8-	1.0+	2003 10 16	699	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 06 09	704	0.8+	1.4+	2003 10 16	699	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.2+
1999 06 09	704	0.7-	1.2-	2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	291	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	291	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.9+	0.8+	2003 11 20	291	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.6+	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2001 01 03	704	0.2-	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2001 01 03	704	(2.8-	1.1+)	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2001 01 04	704	0.8-	0.1-	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	291	0.3-	0.0
2001 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 11 23	291	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.8+	2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	291	0.1-	0.2+
2002 04 09	704	0.0	1.2+	2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.0
2002 04 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	608	0.4+	0.6+	2003 11 24	703	1.2-	0.5+
2002 04 09	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	608	0.5+	0.5+	2003 11 24	699	0.5-	0.1+
2002 04 09	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	1.1-	0.6+
2002 04 14	704	0.3+	0.8-	2003 10 27	608	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.1+
2002 04 14	704	0.1+	1.0-	2003 10 27	608	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
2002 04 14	704	0.0	0.7-	2003 10 27	608	0.2-	0.6+	2003 11 24	703	0.8-	0.3-
2002 04 14	704	0.1+	0.7-	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.1+	0.9-	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2002 04 29	644	0.2+	1.0+	2003 10 28	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.4+	0.1-
2002 04 29	644	0.4+	1.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	691	0.4+	0.0
2002 04 29	644	0.7+	0.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 05 09	644	0.0	0.7+	2003 10 29	703	0.9-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
2002 05 09	644	0.0	0.9+	2003 10 29	703	0.6-	0.8+	2003 12 01	704	0.6+	0.3-
2002 05 09	644	0.1+	0.8+	2003 10 29	703	0.6-	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-
2002 05 11	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	703	1.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2002 05 11	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 10	644	0.0	0.2-
2002 05 11	704	0.8-	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 10	644	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	(2.0-	0.0)	2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.4-
2002 05 11	704	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 11	703	0.2-	1.0-
2002 05 13	704	0.5+	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 11	703	0.3+	1.0-
2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.7-	0.2+
2002 05 13	704	0.1-	1.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 11	703	1.1-	1.8-
2002 05 13	704	0.5+	1.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.0				

(76901)* 2000 YE₁₁₀ = 1998 KJ₁₅

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9547)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.08690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27494883	ω 139.86671	-0.97945396	+0.19692284
<i>a</i>	2.3422584	Ω 51.54436	-0.19632761	-0.88178335
<i>e</i>	0.1369410	<i>i</i> 3.18361	-0.04610225	-0.42857848
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1+	0.2-	1998 05 24	704	0.5+	0.2-	2002 07 12	644	0.1+	0.6+
1996 12 04	691	0.0	0.3-	1998 05 24	704	0.3+	1.4-	2003 10 21	691	0.1-	0.4+
1996 12 04	691	0.1-	0.3-	2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.2+
1996 12 13	691	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	691	0.0	0.3+
1996 12 13	691	0.3+	0.8-	2000 12 30	704	0.3+	1.5+	2003 10 23	704	1.0+	0.4-
1996 12 13	691	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	704	1.3+	1.1-
1996 12 17	691	0.5-	0.3-	2000 12 30	704	1.3-	0.8+	2003 10 23	704	0.8-	0.2+
1996 12 17	691	0.4-	0.3-	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	1.3-
1996 12 17	691	(2.8+	0.2-)	2001 01 04	704	0.0	0.3-	2003 10 23	704	0.8+	1.5-
1997 02 04	691	0.4+	0.8-	2001 01 04	704	1.0+	0.4+	2003 10 28	704	1.0-	0.2-
1997 02 04	691	1.2+	0.0	2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 10 28	704	0.7-	0.3-
1997 02 04	691	0.3-	0.5+	2001 01 04	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.7-	0.7+
1997 02 10	691	0.2-	0.3-	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.6-
1997 02 10	691	0.4+	0.4-	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 15	291	0.2-	0.4+
1997 02 10	691	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.1-	0.2-	2003 11 15	291	0.2-	0.4+
1998 05 01	704	1.6-	1.1+	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 11 15	291	0.4-	0.3+
1998 05 01	704	0.9-	0.8-	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.7-	0.7-	2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.3-	0.6-	2001 02 17	704	1.3+	0.6-	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.5-	1.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.8-	0.4+
1998 05 22	704	0.3-	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.9-	2001 02 17	704	0.5-	0.8-	2003 11 19	644	0.0	0.0
1998 05 22	704	1.4+	0.1-	2002 06 12	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	(2.1-	1.1-)	2002 06 12	644	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.9+	1.0-	2002 06 12	644	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.4+
1998 05 24	704	(0.7+	2.1-)	2002 07 12	644	0.0	0.6+				
1998 05 24	704	0.7+	1.1+	2002 07 12	644	0.0	0.5+				

(76902)* 2000 YT₁₁₀

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.38302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29527896	ω 131.42934	-0.91463559	+0.39791604
<i>a</i>	2.2334748	Ω 72.12965	-0.38969522	-0.82072496
<i>e</i>	0.0693489	<i>i</i> 4.30513	-0.10760748	-0.40996752
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 21	691	0.4+	0.4-	2001 01 19	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	0.5-	0.6+
1996 10 21	691	0.2+	0.6-	2001 01 19	704	0.4-	0.9+	2003 11 24	699	0.9+	0.2-
1996 10 21	691	0.1+	0.5-	2001 01 19	704	0.3-	0.0	2003 11 30	291	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	0.2-	1.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	291	0.3-	0.5+
1998 03 25	704	0.6+	0.9-	2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	291	0.3-	0.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.8-	2001 01 19	704	1.1-	0.5+	2003 11 30	291	0.5+	0.2-
1998 03 25	704	1.3-	0.9-	2002 06 17	644	0.4-	0.1-	2003 11 30	291	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	(2.2-	0.0)	2002 06 17	644	0.8-	0.4+	2003 11 30	291	0.1-	0.3-
2000 12 30	704	0.3+	0.3-	2002 06 17	644	0.6-	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	291	0.1-	0.3+
2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	1.4+	0.4+	2003 12 19	291	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.9-	2003 12 19	291	0.2-	0.2+
2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.9-	0.9-	2003 12 19	704	1.0+	0.0
2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.3-	1.0-	2003 12 19	704	1.2+	0.4-
2001 01 15	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.8-	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.9-
2001 01 15	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 01 15	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.6+
2001 01 15	704	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	1.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	0.5+
2001 01 19	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	699	0.3+	0.8-				
2001 01 19	704	1.0+	0.7-	2003 11 24	699	0.4+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55077

(76903)* 2000 YV₁₁₁ = 1996 TP₅₈

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9549)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29919127	ω	11.11478	+0.85098618	+0.52055135		
<i>a</i>	2.2139617	Ω	317.27975	-0.48937918	+0.73784279		
<i>e</i>	0.1742188	<i>i</i>	5.89125	-0.19060570	+0.42966768		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(1.4- 2.7-)	2001 01 19	704	0.5- 0.6-	2003 11 19	704	0.1+ 0.2+
1996 10 03	809	(1.5- 3.3-)	2002 05 04	699	0.7+ 0.6+	2003 11 19	704	0.0 1.1+
1996 10 03	809	(1.1- 2.8-)	2002 05 04	699	0.7+ 0.4-	2003 11 19	704	0.1+ 0.1-
1996 10 04	809	0.2- 0.1-	2002 05 04	699	0.2- 0.0	2003 11 19	704	1.3+ 0.1+
1996 10 04	809	0.7+ 0.9-	2002 05 04	699	0.3+ 0.3+	2003 12 03	704	0.3- 0.9+
1996 10 04	809	0.2- 1.4-	2002 05 09	704	0.6- 1.6+	2003 12 03	704	0.3- 0.3+
1996 10 16	691	0.2- 0.9+	2002 05 09	704	1.0+ 0.8+	2003 12 03	704	0.2- 0.6+
1996 10 16	691	0.2+ 0.5+	2002 05 09	704	0.6- 0.5-	2003 12 03	704	1.3- 0.7+
1996 10 16	691	0.2+ 0.5+	2002 05 09	704	0.9- 0.8-	2003 12 03	704	0.7- 0.5+
2000 12 30	704	0.3+ 0.6+	2002 05 10	644	0.1+ 0.0	2003 12 17	704	0.1+ 1.8-
2000 12 30	704	0.6+ 0.1+	2002 05 10	644	0.4+ 0.2+	2003 12 17	704	0.2- 1.5-
2000 12 30	704	0.7- 1.0-	2002 05 10	644	0.3+ 1.0+	2003 12 17	704	0.0 0.3-
2000 12 30	704	0.4+ 0.0	2002 05 17	704	0.3- 1.8-	2003 12 17	704	0.3- 0.6-
2000 12 30	704	0.2- 0.3-	2002 05 17	704	0.0 0.8-	2003 12 17	704	0.3- 0.4-
2001 01 04	704	0.1- 0.7+	2002 05 17	704	0.2- 0.9+	2003 12 23	704	1.2+ 0.2+
2001 01 04	704	0.2- 0.4+	2002 05 17	704	0.0 0.6-	2003 12 23	704	0.8+ 0.1-
2001 01 04	704	0.7- 0.2-	2002 05 17	704	0.6- 0.1+	2003 12 23	704	0.6+ 0.1+
2001 01 14	691	0.1- 0.1+	2002 06 05	644	0.0 0.1-	2003 12 23	704	1.1+ 0.0
2001 01 14	691	0.2+ 0.5+	2002 06 05	644	0.0 0.1-	2003 12 23	704	0.7+ 0.2-
2001 01 14	691	0.4+ 0.4+	2002 06 05	644	0.0 0.3-	2004 01 16	644	0.0 0.0
2001 01 19	704	0.3- 0.2+	2003 09 27	704	0.8- 0.2+	2004 01 16	644	0.2- 0.1-
2001 01 19	704	0.7+ 0.4-	2003 09 27	704	1.0- 1.0+	2004 01 16	644	0.1- 0.1-
2001 01 19	704	0.2- 0.4-	2003 09 27	704	0.5- 0.0			
2001 01 19	704	0.0 0.4-	2003 09 27	704	0.4+ 0.8+			

(76904)* 2000 YO₁₁₂ = 1998 FC₁₃₀

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9550)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29197174	ω	62.71443	+0.36016377	-0.93287724		
<i>a</i>	2.2503091	Ω	6.18093	+0.83972737	+0.32199653		
<i>e</i>	0.1177478	<i>i</i>	2.50327	+0.40637422	+0.16142581		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.1+ 0.3+	2001 01 19	704	0.0 0.4-	2003 10 29	704	0.1+ 0.0
1996 09 08	566	0.9- 0.3+	2001 01 19	704	0.8+ 1.7+	2003 10 29	704	0.5+ 0.2+
1996 09 08	566	0.3+ 0.3+	2001 01 19	704	0.2- 0.1+	2003 10 29	704	0.3+ 0.1+
1998 03 22	704	0.1+ 1.2-	2001 01 19	704	0.7- 0.5+	2003 10 29	704	0.1+ 0.3+
1998 03 22	704	0.9+ 0.6-	2001 02 17	704	0.6- 0.7-	2003 11 01	704	0.5+ 0.0
1998 03 22	704	(2.2- 0.3+)	2001 02 17	704	0.4+ 0.3+	2003 11 01	704	0.3- 0.3+
1998 03 22	704	0.7- 1.6+	2001 02 17	704	0.6+ 0.0	2003 11 01	704	0.8+ 0.3-
1998 03 24	704	0.8+ 0.1-	2001 02 17	704	0.1- 0.9-	2003 11 01	704	0.5+ 0.4+
1998 03 24	704	1.3- 0.4-	2001 02 17	704	1.0- 0.3+	2003 11 01	704	0.1+ 0.4+
1998 03 24	704	(2.4- 1.3-)	2003 09 26	704	0.3+ 0.2+	2003 11 12	608	0.5- 0.2-
1998 03 24	704	(0.8+ 2.5+)	2003 09 26	704	0.4+ 0.1+	2003 11 12	608	0.2+ 1.2+
1998 03 24	704	(0.9- 3.0-)	2003 09 26	704	0.2+ 0.6-	2003 11 12	608	0.2+ 0.4+
1998 03 24	704	0.6- 1.0-	2003 09 26	704	0.5- 0.3+	2003 11 18	699	0.0 0.2+
1998 03 24	704	1.4- 1.8-	2003 09 26	704	1.0- 0.2-	2003 11 18	699	0.1- 0.1-
1998 03 24	704	(1.6- 2.5-)	2003 09 29	704	0.4+ 0.4+	2003 11 18	699	1.1+ 0.7-

1998 03 29	704	1.5- 0.0	2003 09 29	704	0.3+ 0.5-	2003 11 18	699	0.6+ 0.5-
1998 03 29	704	0.7+ 0.4+	2003 09 29	704	0.6- 0.1+	2003 11 20	704	0.5+ 0.3+
1998 03 29	704	0.9+ 0.4+	2003 09 29	704	0.3+ 0.3-	2003 11 20	704	0.3+ 0.8+
1998 03 29	704	0.1+ 0.3-	2003 09 29	704	0.4- 0.1-	2003 11 20	704	0.4+ 0.3+
2000 12 18	699	0.8+ 0.5-	2003 10 15	699	0.0 0.8-	2003 11 20	704	0.8+ 1.3+
2000 12 18	699	0.7- 0.1+	2003 10 15	699	0.1- 0.2-	2003 11 24	704	0.0 0.6-
2000 12 18	699	0.5+ 0.4-	2003 10 15	699	1.2- 0.6+	2003 11 24	704	0.3+ 0.4-
2000 12 18	699	0.7+ 0.4+	2003 10 15	699	0.3+ 1.2+	2003 11 24	704	0.5+ 0.8-
2000 12 27	699	0.3- 0.5+	2003 10 21	704	0.2- 0.1+	2003 11 24	704	0.2+ 0.7-
2000 12 27	699	0.1+ 0.1-	2003 10 21	704	1.0- 0.6+	2003 11 24	704	0.1+ 0.1-
2000 12 27	699	1.2+ 1.2+	2003 10 21	704	0.1+ 0.7+	2003 11 26	699	0.8+ 0.0
2000 12 27	699	1.6+ 0.6+	2003 10 21	704	1.3- 0.4-	2003 11 26	699	0.4- 0.1+
2000 12 30	704	0.0 0.2+	2003 10 23	699	0.1+ 0.1-	2003 11 26	699	0.7- 0.2+
2000 12 30	704	0.0 0.0	2003 10 23	699	0.3- 0.3-	2003 11 26	699	0.5- 0.1-
2000 12 30	704	0.5- 0.0	2003 10 23	699	0.3- 0.0	2003 11 28	691	0.3+ 0.0
2000 12 30	704	0.5+ 0.8+	2003 10 23	699	0.1+ 0.1-	2003 11 28	691	0.2+ 0.0
2000 12 30	704	0.1+ 0.8+	2003 10 24	704	0.1+ 0.0	2003 11 28	691	0.2+ 0.0
2001 01 03	699	0.4+ 0.3-	2003 10 24	704	0.0 0.2+	2003 12 22	704	0.3- 1.5-
2001 01 03	699	0.5- 0.4+	2003 10 24	704	0.7- 0.1-	2003 12 22	704	0.1+ 0.8+
2001 01 03	699	0.8- 0.3-	2003 10 24	704	0.1- 0.1-	2003 12 22	704	0.4+ 0.1+
2001 01 03	699	0.1+ 0.0	2003 10 24	704	0.3+ 0.5+	2003 12 22	704	0.3+ 0.1-
2001 01 04	704	0.2+ 0.1+	2003 10 24	608	0.6- 1.2-	2003 12 22	704	0.2+ 0.3-
2001 01 04	704	0.5- 0.1-	2003 10 24	608	0.3- 1.5-	2004 01 18	699	0.6+ 2.1-
2001 01 04	704	0.3- 0.0	2003 10 24	608	0.0 1.0-	2004 01 18	699	1.0- 1.4-
2001 01 04	704	0.4+ 0.3+	2003 10 25	106	0.5+ 0.4-	2004 01 18	699	0.7- 0.8-
2001 01 04	704	0.0 0.1+	2003 10 25	106	0.2+ 0.3-	2004 01 18	699	1.7- 0.6-
2001 01 19	704	0.3- 0.4-	2003 10 25	106	0.7+ 0.4+			

(76905)* 2000 YU₁₁₆ = 2002 NW₄₁

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25910532	ω	284.23859	-0.46985923	+0.86674503		
<i>a</i>	2.4367922	Ω	316.43158	-0.68702287	-0.47805276		
<i>e</i>	0.15777777	<i>i</i>	14.04719	-0.55428502	-0.14219215		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2- 0.1+	2001 02 20	704	0.3+ 0.8-	2002 08 08	644	0.4- 0.4+
1999 10 14	704	0.9- 1.3+	2001 02 20	704	0.2+ 0.1+	2002 08 08	644	0.1- 0.3+
1999 10 14	704	0.7+ 0.2-	2001 02 20	704	0.0 0.0	2002 08 08	644	0.1- 0.3+
1999 10 14	704	0.2- 0.4-	2001 02 20	704	0.3+ 0.2+	2002 08 14	704	0.3+ 1.3-
1999 10 14	704	0.3+ 0.0	2001 02 20	704	0.5+ 0.3+	2002 08 14	704	0.4+ 0.0
2000 12 22	699	(0.7- 2.4+)	2001 02 21	699	0.7+ 0.8+	2002 08 14	704	0.7+ 0.3-
2000 12 22	699	0.6- 0.5-	2001 02 21	701	0.0 0.4-	2002 08 14	704	0.8+ 1.0-
2000 12 22	699	0.4- 1.1+	2001 02 21	699	0.6+ 0.6+	2002 08 17	644	0.5- 0.4+
2000 12 22	699	0.8+ 1.8+	2001 02 21	701	0.3- 0.2-	2002 08 17	644	0.4- 0.5+
2000 12 30	704	0.3- 0.6+	2001 02 21	699	1.5+ 0.9+	2002 08 17	644	0.2- 0.2+
2000 12 30	704	0.1- 0.0	2001 02 21	701	0.0 0.2-	2002 08 18	644	0.2- 1.1+
2000 12 30	704	0.6- 0.5+	2001 02 21	699	0.3- 0.0	2002 08 18	644	0.1- 1.2+
2000 12 30	704	0.7- 0.5+	2001 02 22	704	1.1+ 0.1-	2002 08 18	644	0.1- 0.9+
2001 01 04	704	1.2- 0.1-	2001 02 22	699	0.6+ 0.1+	2002 08 27	644	0.3- 0.3+
2001 01 04	704	0.2- 0.0	2001 02 22	704	0.2- 1.2+	2002 08 27	644	0.3- 0.2+
2001 01 04	704	0.4- 0.2-	2001 02 22	699	0.5+ 0.3-	2002 08 27	644	0.2- 0.2+
2001 01 04	704	0.5- 0.9-	2001 02 22	704	0.0 0.1+	2002 08 31	704	0.2- 0.1+
2001 01 20	704	0.1+ 0.7-	2001 02 22	699	0.4+ 0.1+	2002 08 31	704	0.7- 0.3-
2001 01 20	704	0.7+ 0.3+	2001 02 22	704	0.2- 0.3-	2002 08 31	704	0.9- 0.0
2001 01 20	704	0.1- 0.1+	2001 02 22	699	0.1+ 0.4+	2002 09 05	704	0.6- 0.2+
2001 01 20	704	0.2- 0.9+	2001 02 22	704	0.0 0.1-	2002 09 05	704	0.3- 0.1-
2001 01 20	704	0.0 0.5+	2001 03 02	699	0.1+ 0.4+	2002 09 05	704	0.4+ 0.6+
2001 01 21	704	0.5+ 0.3+	2001 03 02	699	0.3- 0.6+	2002 09 12	608	0.8- 0.2+
2001 01 21	704	0.3- 0.3+	2001 03 02	699	0.7+ 0.8+	2002 09 12	608	0.6- 0.4-
2001 01 21	704	0.4+ 0.5+	2001 03 02	699	0.1- 0.3+	2002 09 12	608	0.6- 0.5-
2001 01 21	704	0.3+ 0.6+	2001 03 13	699	0.8+ 0.5-	2002 10 04	704	0.2- 0.6+

2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2001 03 13	699	(2.6+	0.9—)	2002 10 04	704	0.1+	0.7+
2001 01 29	704	0.8—	0.4+	2001 03 13	699	0.6+	0.3—	2002 10 04	704	0.4—	0.2—
2001 01 29	704	0.5+	0.7+	2001 03 13	699	1.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.6—
2001 01 29	704	1.0+	1.1+	2002 06 20	644	0.2—	0.6—	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2001 01 29	704	0.8+	0.1+	2002 06 20	644	0.4—	0.6—	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
2001 01 29	704	0.6+	0.8+	2002 06 20	644	0.6—	0.6—	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2001 02 02	704	0.4—	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1—	2002 10 11	704	0.2+	1.5+
2001 02 02	704	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1—	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.1—	2003 11 24	704	0.1—	0.1—
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.2—	2003 11 24	704	0.1—	0.4—
2001 02 02	704	0.2—	0.2+	2002 07 14	644	0.3—	0.3+	2003 11 24	704	0.4—	0.3—
2001 02 02	106	0.1—	0.0	2002 07 14	644	0.4—	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.3—
2001 02 02	106	0.2+	0.4+	2002 07 14	644	0.5—	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2001 02 02	106	0.6—	0.6—	2002 07 15	644	0.1+	1.0+	2003 12 12	644	0.0	0.1+
2001 02 15	106	0.2+	0.2+	2002 07 15	644	0.4—	0.7+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2001 02 15	106	0.5—	0.0	2002 07 15	644	0.4—	0.6+	2003 12 17	704	0.2—	0.2+
2001 02 15	106	0.5—	0.3+	2002 07 23	644	0.3—	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 02 19	704	0.1+	0.2—	2002 07 23	644	0.2—	0.6+	2003 12 17	704	0.3—	0.1—
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 07 23	644	0.3—	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.3—
2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2002 07 28	608	0.3—	1.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.3+
2001 02 19	704	0.0	0.2+	2002 07 28	608	0.4—	1.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.3—
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.5—	1.1+	2003 12 29	704	1.5—	0.5+

(76906)* 2000 YC₁₂₀ = 1999 LS₃

Discovered 2000 Dec. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9560)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	234.79219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35860603	ω	97.87761	−0.42335366	+0.87273625
<i>a</i>	1.9621144	Ω	143.75309	−0.90448353	−0.42249686
<i>e</i>	0.0540656	<i>i</i>	24.27840	+0.05178049	−0.24459731
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.2—	0.4+	2000 12 31	699	0.9—	0.7+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
1999 05 14	704	0.3—	0.8+	2000 12 31	699	0.2—	0.3+	2002 10 03	704	0.3—	0.2—
1999 05 14	704	0.6+	1.7—	2000 12 31	699	0.4—	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	0.1+	0.6—	2000 12 31	699	0.3—	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
1999 06 04	704	0.4+	0.7+	2002 05 07	704	0.7+	0.5—	2002 10 11	704	0.2+	0.0
1999 06 04	704	0.3+	0.2—	2002 05 07	704	0.3—	0.1—	2002 10 11	704	0.3+	0.6—
1999 06 04	704	0.2+	0.2—	2002 05 07	704	0.5+	1.2—	2002 10 11	704	0.1—	0.2—
1999 06 04	704	0.3+	0.1+	2002 06 19	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	704	0.4—	1.0—
1999 06 04	704	0.2+	0.0	2002 06 19	704	0.1—	1.1+	2003 11 24	644	0.0	0.2+
1999 06 11	704	0.1+	0.7+	2002 06 19	704	1.4+	0.3+	2003 11 24	644	0.3+	0.2+
1999 06 11	704	0.1+	0.9+	2002 06 19	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	644	0.2+	0.1+
1999 06 11	704	0.1—	0.6+	2002 06 20	704	0.6—	1.2+	2003 11 29	704	0.1—	0.2—
1999 06 11	704	0.4—	0.5+	2002 06 20	704	0.8—	1.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 06 11	704	0.1—	0.4+	2002 06 20	704	0.5—	1.1+	2003 11 29	704	1.3+	0.2+
2000 12 04	699	0.2—	0.3—	2002 06 20	704	0.2—	1.2+	2003 12 29	699	0.5—	0.2—
2000 12 04	699	0.3—	0.1+	2002 07 11	704	0.4+	1.1—	2003 12 29	699	0.9—	0.0
2000 12 04	699	0.8—	0.4—	2002 07 11	704	0.3+	0.7—	2003 12 29	699	0.2—	0.1—
2000 12 04	699	0.1—	0.2—	2002 07 11	704	0.4+	1.1—	2003 12 29	699	0.5—	0.5—
2000 12 19	699	0.2—	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.1—	0.5+
2000 12 19	699	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2000 12 19	699	0.4—	0.6+	2002 08 12	704	0.3—	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2000 12 19	699	0.5—	0.2—	2002 08 12	704	0.6—	0.0	2004 01 18	644	0.3—	0.0
2000 12 22	704	0.2—	0.1—	2002 08 13	704	0.2—	0.5+	2004 01 18	644	0.2—	0.0
2000 12 22	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.4—	0.0
2000 12 22	704	0.7—	0.6—	2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 12 22	704	0.3—	0.5+	2002 09 06	704	1.1—	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2000 12 22	608	1.0+	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2000 12 22	608	1.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2000 12 22	608	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.1—	0.1—	2004 01 29	704	0.4+	0.4+

(76907)* 2000 YO₁₂₃

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.71384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23091124	ω	104.05338	−0.70597665	+0.67174405
<i>a</i>	2.6313139	Ω	118.69908	−0.70731130	−0.65255044
<i>e</i>	0.1352118	<i>i</i>	14.82285	−0.03616203	−0.35062493
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.9+	0.0	2001 03 05	704	0.2—	0.1—	2002 09 03	644	0.0	0.4+
2000 01 11	704	0.0	0.4+	2001 03 05	704	0.1+	0.5—	2002 09 03	644	0.1—	0.3+
2000 01 11	704	0.6—	1.0—	2001 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 09 03	644	0.2—	0.3+
2000 12 28	704	0.5+	0.3—	2001 03 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.6—	0.5—
2000 12 28	704	0.1+	0.1—	2001 03 15	704	0.1—	0.1+	2002 09 15	644	0.3—	0.5+
2000 12 28	704	0.5+	0.3—	2001 03 15	704	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.1—	0.3+
2000 12 28	704	0.0	0.6+	2001 03 15	704	0.6—	0.8+	2003 10 19	704	1.0—	0.4+
2000 12 28	704	0.5+	0.3—	2001 03 15	704	0.3—	0.4+	2003 10 19	704	0.6—	0.2—
2001 01 03	699	0.4+	0.4+	2001 03 20	699	0.5+	0.4+	2003 10 19	704	1.3—	0.0
2001 01 03	699	0.0	0.0	2001 03 20	699	0.5+	0.7+	2003 10 19	704	0.8—	0.7+
2001 01 03	699	0.5+	0.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2003 11 26	699	0.2—	0.8—
2001 01 03	699	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.4+	2003 11 26	699	0.9—	0.2—
2001 02 02	704	1.6—	1.1+	2001 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.1—	0.1+
2001 02 02	704	0.2—	0.1—	2001 04 14	704	0.1—	0.7+	2003 11 26	699	0.2+	0.3+
2001 02 02	704	0.3—	0.5—	2001 04 14	704	0.3—	0.2—	2003 11 29	704	1.4+	0.1—
2001 02 05	704	0.0	0.2+	2001 04 14	704	0.4+	0.7+	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2001 02 05	704	0.3+	0.5+	2001 04 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	0.1—
2001 02 05	704	0.1+	0.1+	2001 05 16	644	0.0	0.2—	2003 11 29	704	0.6+	0.7—
2001 02 05	704	0.3+	0.7+	2001 05 16	644	0.2—	0.1+	2003 12 13	704	0.5+	0.1+
2001 02 16	704	0.3+	0.1—	2001 05 16	644	0.3—	0.4—	2003 12 13	704	0.0	0.9+
2001 02 16	704	0.3—	0.2+	2002 07 07	333	0.2—	0.3+	2003 12 13	704	0.9+	0.6—
2001 02 16	704	0.0	0.8—	2002 07 07	333	0.2—	0.3+	2003 12 13	704	1.1+	0.7+
2001 02 16	704	1.0—	0.3—	2002 07 07	333	0.5+	0.2+	2003 12 13	644	0.3—	0.4+
2001 02 16	704	0.4—	0.8—	2002 08 13	704	0.9—	0.7+	2003 12 13	644	0.2—	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	1.5—	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2003 12 13	644	0.2—	0.0
2001 02 16	704	0.6—	0.1—	2002 08 13	704	0.1—	0.0	2003 12 21	703	1.2+	0.7+
2001 02 16	704	0.3—	0.2—	2002 08 13	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	703	0.3+	0.9+
2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 12 21	703	1.0—	0.6+
2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 12 21	703	1.0—	0.7+
2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.2—	0.3+
2001 02 20	704	0.8+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 12 22	644	0.4—	0.5+
2001 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2003 12 22	644	0.2—	0.0
2001 03 05	704	0.1—	0.2—	2002 08 30	644	0.3+	0.4+				

(76908)* 2000 YG₁₂₆ = 1964 EG

Discovered 2000 Dec. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 11818)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	183.99497		(2000.0)	P	Q
n	0.23878782	ω	207.21239	-0.64384518	+0.76089439
a	2.5731273	Ω	22.99597	-0.65910622	-0.49798874
e	0.2271914	i	11.91271	-0.38864171	-0.41598911
P	4.13	H	14.5	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55079

2000 12 29	699	0.2−	0.1+	2001 02 16	704	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.5+
2000 12 29	699	0.0	0.1−	2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	1.1+	0.8+
2000 12 29	699	0.9+	0.0	2001 03 04	704	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	0.2−	0.4+
2000 12 29	699	0.0	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	1.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.4+
2001 01 05	704	0.3−	0.5−	2001 03 16	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	1.2+	0.1+
2001 01 05	704	0.6−	0.3−	2001 03 16	704	0.3−	1.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2001 01 05	704	0.2+	0.0	2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
2001 01 05	704	0.6+	0.6−	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.2−
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.5−	2003 11 19	703	0.2−	0.6−
2001 01 18	704	0.1−	0.5−	2001 03 18	699	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.3−	0.3+
2001 01 18	704	0.7−	0.2+	2001 03 18	699	0.0	0.2−	2003 11 19	703	1.1−	1.5+
2001 01 18	704	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.5−	0.3−	2003 11 19	703	0.3+	0.7−
2001 01 18	704	0.1−	0.6+	2001 03 18	699	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+
2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
2001 02 13	704	0.1−	0.2−	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+

(76909)* 2000 YK₁₂₇

Discovered 2000 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.75603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26240974	ω	149.83355	−0.79723736	+0.60161589
<i>a</i>	2.4162920	Ω	67.23536	−0.56407028	−0.71308367
<i>e</i>	0.1562679	<i>i</i>	3.09018	−0.21502864	−0.35995835
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.5+	0.8−	2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 02 03	704	1.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 02 03	704	0.4+	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2000 12 29	608	0.4−	0.9−	2001 02 03	704	1.1+	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
2000 12 29	608	0.3−	0.9−	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2003 10 19	691	0.1−	0.2+
2000 12 29	608	0.2−	0.9−	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	699	0.7−	0.6−
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	704	0.3−	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2002 07 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.9−
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 07 05	644	0.3−	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	1.1+
2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 07 05	644	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	(2.4+	0.1+)
2001 01 19	704	0.7−	0.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	0.1−
2001 01 19	704	0.0	1.2−	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.0
2001 01 19	704	1.2−	1.1−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	1.4+	0.5+
2001 01 19	704	0.7−	0.4+	2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2003 11 12	049	1.7−	0.6−
2001 01 19	704	1.4−	1.9−	2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 11 12	049	(2.4−	0.3+)
2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.4+	0.4+	2003 11 12	049	1.7−	0.2+
2001 01 20	704	0.5−	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.6+
2001 01 20	704	1.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	1.1+
2001 01 20	704	0.6+	0.7−	2002 08 13	704	0.1+	1.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.1+				
2001 02 03	704	0.1+	1.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.6−				

(76910)* 2000 YX₁₂₈ = 1999 RX₂₃₂

Discovered 2000 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11819)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	150.52970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30945393	ω	246.81737	+0.59576533	+0.80147797
<i>a</i>	2.1647382	Ω	59.85225	−0.71318184	+0.55765145
<i>e</i>	0.1098662	<i>i</i>	3.44287	−0.36937155	+0.21600446
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.1−	0.0	2000 12 29	608	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
1992 04 23	691	0.0	0.1+	2000 12 29	608	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	1.0−
1992 04 23	691	0.7+	0.3−	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.1−
1996 10 13	566	0.8−	0.5−	2001 01 04	704	1.0+	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
1996 10 13	566	0.7−	0.4−	2001 01 04	704	0.4−	1.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.3+

1996 10 13	566	0.1−	0.5−	2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1999 08 13	699	0.1−	1.4+	2001 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
1999 08 13	699	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	1.1−
1999 08 13	699	0.2−	0.4+	2002 06 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	1.3−	0.2−
1999 09 08	703	0.0	0.5−	2002 06 09	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
1999 09 08	703	0.3+	0.1−	2002 06 09	704	0.6−	1.0+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	703	0.5−	0.6−	2002 06 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.4+	0.1−
1999 09 08	703	0.3−	0.3+	2002 06 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	691	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2002 06 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.6+	0.7+	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.7+	1.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
2000 12 22	691	0.3−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2000 12 22	691	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2000 12 22	691	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 12 29	608	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+				

(76911)* 2000 YC₁₃₃

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.62685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28085538	ω	41.82518	−0.98965401	−0.10591369
<i>a</i>	2.3093028	Ω	131.82393	+0.07049342	−0.94648786
<i>e</i>	0.1471242	<i>i</i>	7.46252	+0.12496245	−0.30486559
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.2−	1.1−	2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.8+
1996 11 07	691	0.0	1.0−	2001 03 21	608	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	1.0+
1996 11 07	691	0.0	1.3−	2001 03 21	608	0.3+	0.2+	2002 08 28	291	0.9−	0.2+
2000 12 30	699	1.8+	0.8+	2001 03 21	608	0.4+	0.1+	2002 08 28	291	0.8+	0.2+
2000 12 30	699	1.8+	0.1+	2001 03 22	106	0.9−	0.3+	2002 08 28	291	0.1+	0.1+
2000 12 30	699	1.7+	0.4−	2001 03 22	106	0.3−	0.0	2002 08 28	291	0.5−	0.5+
2000 12 30	699	(2.0+	0.4−)	2001 03 23	106	0.5−	0.2+	2002 08 28	291	0.6+	0.4+
2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 03 23	704	0.7+	1.4+	2002 08 28	291	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 23	704	1.6+	0.2+	2002 08 28	291	0.8−	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.3−	2001 03 23	704	0.2+	0.0	2002 08 28	291	0.2−	0.2+
2001 01 04	704	1.1+	0.1−	2001 03 23	704	0.3−	0.3+	2002 08 28	291	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.4−	0.0	2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.5+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+
2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 31	704	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.3+	1.0+
2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 03 31	704	0.2−	0.8+	2002 08 29	644	0.1−	0.5+
2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2001 03 31	704	0.1−	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.5+
2001 01 26	704	0.6−	0.1−	2001 03 31	704	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.6+	0.2−	2001 04 14	916	0.2+	0.5−	2002 09 11	608	0.3−	0.7+
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 04 14	916	1.3−	1.2−	2002 09 11	608	0.1−	0.0
2001 01 26	704	0.3+	0.5−	2001 04 14	916	(2.2−	0.1−)	2002 09 11	608	0.2−	0.2+
2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	916	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.2−	0.7+
2001 02 01	704	1.2+	0.7+	2001 04 15	704	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.7+
2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2001 04 15	704	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.9+

2001 03 16	704	0.0	0.1-	2001 05 23	704	0.6-	0.5+	2003 12 20	704	1.2-	0.2-
2001 03 16	704	0.4-	0.3+	2001 05 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	(2.2-	1.0-)
2001 03 16	704	0.3-	0.0	2001 05 23	704	0.9+	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.5+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.7+	2002 08 17	608	0.1-	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 03 19	699	0.1-	0.3+	2002 08 17	608	0.5-	0.5-	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.3-	0.2+	2002 08 17	608	0.2-	0.3+	2004 01 13	644	0.1-	0.3+
2001 03 19	699	0.2-	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2004 01 13	644	0.2-	0.1+

(76912)* 2000 YZ₁₃₅ = 1999 NE₂₂

Discovered 2000 Dec. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9568)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	108.89643	ω	30.13319	+0.92540753	+0.37633885		
<i>a</i>	2.1750388	Ω	307.69240	-0.35798780	+0.82945894		
<i>e</i>	0.1785687	<i>i</i>	3.23171	-0.12436090	+0.41275530		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.6-	0.9+	2001 01 29	704	0.6+	0.8-	2003 10 24	704	0.0	0.1-
1993 11 08	691	0.7-	0.7+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.3+
1993 11 08	691	0.1-	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
1996 10 03	809	(3.0+	4.7+)	2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.3-	0.9+
1996 10 03	809	(2.6+	4.3+)	2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	1.9+
1996 10 03	809	(2.3+	3.9+)	2001 02 02	704	0.2+	0.8-	2003 10 29	704	0.6-	0.2+
1999 06 21	699	1.3-	0.5+	2001 02 21	699	0.5-	1.0+	2003 10 29	704	0.3-	0.7+
1999 06 21	699	1.5-	1.1+	2001 02 21	699	1.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1999 06 21	699	0.7-	1.2+	2001 02 21	699	1.2-	1.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+
1999 07 14	704	0.1-	0.6+	2002 05 11	704	0.0	1.0-	2003 12 18	704	1.8+	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.0	1.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
1999 07 14	704	0.5-	0.7+	2002 05 11	704	0.1-	1.1-	2003 12 18	704	1.1+	0.3-
1999 07 14	704	(0.1+	2.1+)	2002 05 11	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.8-	0.1-
1999 07 16	704	0.0	0.2-	2002 05 11	704	1.4+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
1999 07 16	704	0.6-	0.1+	2002 05 17	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2002 05 17	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
1999 07 16	704	0.1-	0.1+	2002 05 17	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2002 05 17	704	0.1+	1.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
1999 09 11	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	1.1-	0.2+
1999 09 11	704	1.8+	1.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 09 11	704	0.5+	0.5+	2002 06 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1999 09 11	704	1.5+	0.2+	2002 06 06	704	0.6-	0.7+	2003 12 27	704	0.5-	0.2-
1999 09 11	704	1.0+	0.8+	2002 06 06	704	0.6-	0.6+	2003 12 27	703	1.1-	0.9-
1999 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 30	704	0.5+	0.4-	2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	703	0.6-	0.4-
1999 09 30	704	0.4-	0.9+	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 12 27	703	1.4-	0.5-
2000 12 22	699	0.1-	0.8+	2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 12 27	703	0.9-	1.0+
2000 12 22	699	1.0-	1.1+	2002 06 08	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2000 12 22	699	1.0-	1.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2000 12 22	699	1.0-	1.6+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2000 12 28	691	0.6-	0.1-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.5-
2000 12 28	691	0.8-	0.2-	2002 06 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
2000 12 28	691	0.5-	0.1+	2002 06 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
2001 01 20	704	0.5-	0.2+	2002 06 12	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
2001 01 20	704	1.5+	0.4-	2002 06 12	704	0.0	0.7-	2004 01 21	704	1.2+	0.5+
2001 01 20	704	0.4+	0.6-	2002 06 12	704	0.2+	1.0-	2004 01 21	704	1.2+	0.6+
2001 01 20	704	0.3-	0.9-	2002 06 12	704	0.0	1.0-	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2001 01 20	704	0.2-	0.9+	2002 06 17	704	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	1.0+	1.0+
2001 01 21	704	0.5+	0.4-	2002 06 17	704	0.7-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2001 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2002 06 17	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.5-	2002 07 05	704	1.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 01 24	691	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 01 24	691	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	1.0+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+

2001 01 24	691	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	1.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
2001 01 29	704	0.2+	0.5-	2002 07 23	644	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2001 01 29	704	(2.1+	0.1-)	2002 07 23	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	1.0-	0.1-
2001 01 29	704	0.1+	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.5-				
2001 01 29	704	1.0+	0.7-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+				

(76913)* 2000 YO₁₃₈ = 1995 WN₁₅

Discovered 2000 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 27187)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	166.15300	ω	219.53425	-0.42624341	+0.90441119		
<i>a</i>	2.4836822	Ω	25.25323	-0.81834591	-0.37661236		
<i>e</i>	0.1419148	<i>i</i>	2.53820	-0.38552111	-0.20050816		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.6-	0.1-	1996 12 11	691	(5.7+	6.0-)	2002 06 12	644	0.1+	0.1-
1991 10 10	691	0.2+	0.7-	1996 12 11	691	0.5-	0.7-	2002 06 12	644	0.1-	0.3+
1991 10 10	691	0.4+	0.7-	1996 12 11	691	0.3-	0.4-	2002 06 12	644	0.0	0.1+
1995 09 26	691	0.5+	0.0	2000 12 26	691	0.2-	0.6+	2003 10 19	691	0.4+	0.4+
1995 09 26	691	0.5+	0.2-	2000 12 26	691	0.1-	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.5+
1995 09 26	691	1.0+	0.1-	2000 12 26	691	0.4-	1.1+	2003 10 19	691	0.1-	0.3+
1995 11 17	691	0.2-	0.3+	2000 12 31	608	0.5+	0.7-	2003 11 20	691	0.2-	0.2+
1995 11 17	691	0.1+	0.3+	2000 12 31	608	0.5+	0.6-	2003 11 20	691	0.1-	0.4+
1995 11 17	691	0.8-	0.5-	2000 12 31	608	0.2+	1.0-	2003 11 20	691	0.1-	0.3+
1995 11 23	691	0.0	0.1-	2001 01 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	291	0.3+	0.3+
1995 11 23	691	0.5+	0.2-	2001 01 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	291	1.3-	0.0
1995 11 23	691	0.1-	0.2-	2001 01 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	291	0.4-	0.1+

(76914)* 2000 YP₁₃₈ = 1994 JG₈ = 1998 KO₄₅

Discovered 2000 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17525)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	145.64641	ω	194.86586	-0.03520804	+0.99769268		
<i>a</i>	2.4648872	Ω	73.14237	-0.91061199	-0.00809457		
<i>e</i>	0.1793835	<i>i</i>	3.47745	-0.41175987	-0.06740771		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3-	0.2-	1998 06 24	704	0.2-	1.9+	2003 11 18	691	0.3-	0.0
1991 10 06	691	0.1-	0.2-	2000 12 26	691	0.2-	0.6+	2003 11 18	691	0.2-	0.3+
1991 10 06	691	0.0	0.2-	2000 12 26	691	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.0
1994 05 14	691	0.3-	0.0	2000 12 26	691	0.6-	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
1994 05 14	691	0.4+	0.3+	2001 01 01	608	0.0	0.4-	2003 11 19	699	1.1-	0.6-
1994 05 14	691	0.5+	0.4+	2001 01 01	608	0.2-	0.7-	2003 11 19	699	0.5-	0.4-
1994 05 16	691	0.9+	0.6+	2001 01 01	608	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1994 05 16	691	1.2+	0.9+	2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	1.0+	0.9-
1994 05 16	691	0.8+	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	1.8+
1996 12 11	691	0.1-	0.1-	2001 01 19	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.6-	1.0+
1996 12 11	691	0.4-	0.7-	2001 01 19	704	0.1-	1.6+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+
1996 12 11	691	0.3-	0.4-	2002 06 06	704	0.7+	0.7+	2003 11 28	691	0.1+	0.2-
1996 12 14	691	0.2+	0.4-	2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.0
1996 12 14	691	0.3+	0.3-	2002 06 06	704	0.2+	0.1-	2003 11 28	691	0.3+	0.2-
1996 12 14	691	0.0	0.5-	2002 06 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.9+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	691	0.4-	0.1-
1998 05 22	704	(1.3+	3.3+)	2002 06 09	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	691	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	0.6-	0.2-	2002 06 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 21	291	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.5-	2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	291	0.1+	0.5-
1998 05 22	704	(3.0-	0.9+)	2002 06 09	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	291	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	(2.1+	3.1+)	2003 10 28	704	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1998 05 24	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.5-	1.0+	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
1998 05 24	704	1.0-	1.3+	2003 10 28	704	0.5-	1.6+	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55081

1998 05 24	704	(1.7+ 3.1+)	2003 10 29	699	0.4- 0.9+	2003 12 21	704	0.9+ 0.7+
1998 06 24	704	(1.4+ 2.7+)	2003 10 29	699	2.0- 0.4+	2003 12 22	691	0.1- 0.2+
1998 06 24	704	0.5+ 0.8-	2003 10 29	699	0.7+ 1.1+	2003 12 22	691	0.1- 0.3+
1998 06 24	704	1.1- 1.1+	2003 11 18	691	0.2- 0.2+	2003 12 22	691	0.4+ 0.1+

(76915)* 2000 YC₁₃₉ = 1999 CN₁₅

Discovered 2000 Dec. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14259), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	227.77678		(2000.0)		P		Q
n	0.39397879	ω	152.94762		-0.10247149		+0.90125737
a	1.8428394	Ω	108.58045		-0.97398736		-0.00491589
e	0.0561045	i	26.36849		-0.20210942		-0.43325626
P	2.50	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.6+ 1.0-	2002 06 12	704	0.2+ 0.2+	2003 12 19	704	0.3+ 0.1-
1999 01 09	699	1.0+ 2.0-	2002 06 12	704	0.1- 0.2-	2003 12 19	704	0.1- 0.0
1999 01 09	699	0.7+ 0.9-	2002 06 12	704	0.6+ 0.9+	2003 12 19	704	0.3+ 0.4+
1999 01 14	704	1.5+ 0.3+	2002 06 12	704	0.3- 0.6+	2003 12 19	704	0.0 0.3+
1999 01 14	704	0.7- 0.7+	2002 06 12	704	0.6+ 0.0	2003 12 19	704	0.1+ 0.1-
1999 01 14	704	0.9- 0.5+	2002 06 13	704	0.2+ 0.2+	2003 12 28	704	0.1- 0.2+
1999 01 14	704	1.1+ 0.3+	2002 06 13	704	0.6- 0.1+	2003 12 28	704	0.8- 0.4+
1999 01 14	704	(4.6- 0.2+)	2002 06 13	704	0.2- 0.2-	2003 12 28	704	0.3- 0.2+
1999 02 11	704	1.2+ 0.3-	2002 06 13	704	0.8+ 0.4-	2003 12 28	704	0.8- 0.4+
1999 02 11	704	0.9- 0.2+	2002 06 13	704	0.2- 0.4-	2003 12 28	704	0.5- 0.3+
1999 02 11	704	0.9- 1.5-	2002 06 13	704	0.6+ 0.6-	2003 12 29	704	0.1+ 0.5+
1999 02 11	704	0.7- 0.4-	2002 06 13	704	0.1- 0.2-	2003 12 29	704	0.3+ 0.3+
1999 02 11	704	0.5+ 0.1-	2002 06 13	704	0.3+ 0.3-	2003 12 29	704	0.1+ 0.4+
1999 02 18	704	0.1+ 0.2-	2002 06 13	704	0.5- 0.6-	2003 12 29	704	0.1- 0.5+
1999 02 18	704	1.2- 0.5+	2002 06 13	704	0.1+ 0.4-	2003 12 29	704	0.0 0.5+
1999 02 18	704	0.2- 0.2+	2002 06 15	704	0.1- 0.1-	2003 12 30	704	0.1- 0.1-
1999 02 18	704	0.3- 0.5+	2002 06 15	704	0.1- 0.0	2003 12 30	704	0.1+ 0.0
1999 02 18	704	0.4- 0.6+	2002 06 15	704	0.5+ 0.3-	2003 12 30	704	0.0 0.2+
2000 11 29	699	0.1- 0.2+	2002 06 15	704	0.1- 0.7+	2003 12 30	704	0.2+ 0.2+
2000 11 29	699	0.6+ 0.2-	2002 06 16	704	0.1+ 0.3-	2004 01 14	644	0.2- 0.2+
2000 11 29	699	0.4+ 1.1-	2002 06 16	704	0.0 0.1-	2004 01 14	644	0.3- 0.2+
2000 11 29	699	1.2- 0.7+	2002 06 16	704	0.1+ 0.4+	2004 01 14	644	0.2- 0.3+
2000 12 22	704	0.2- 0.7+	2002 06 16	704	0.1- 0.1-	2004 01 19	704	1.5+ 0.2+
2000 12 22	704	0.0 0.1+	2002 06 16	704	0.3- 0.4+	2004 01 19	704	1.3+ 0.5+
2000 12 22	704	1.2+ 1.1+	2002 07 14	704	0.2+ 0.8+	2004 01 19	704	0.9+ 0.5+
2000 12 22	704	0.5- 0.7+	2002 07 14	704	0.4+ 1.1+	2004 01 19	704	0.5+ 0.3+
2000 12 22	704	0.7+ 1.6+	2002 07 14	704	0.4+ 1.4+	2004 01 19	704	0.9+ 0.3+
2000 12 27	608	(2.6+ 1.4+)	2002 07 14	704	0.4- 1.2+	2004 01 30	703	0.4- 0.5-
2000 12 27	608	(2.5+ 1.9+)	2002 07 14	704	0.5+ 0.6+	2004 01 30	703	0.7- 0.1+
2000 12 27	608	(2.7+ 1.6+)	2003 11 21	699	(0.0 2.2+)	2004 01 30	703	0.5- 0.6+
2000 12 28	608	0.8- 0.2-	2003 11 21	699	0.3- 0.1+	2004 01 30	703	1.1- 0.4-
2000 12 28	608	0.7- 0.4-	2003 11 21	699	0.3- 0.1+			
2000 12 28	608	0.6- 0.5-	2003 11 21	699	0.5- 0.6+			

(76916)* 2001 AB = 1997 AA₁₁ = 2003 QK₄₁

Discovered 2001 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49879)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	9.53520		(2000.0)		P		Q
n	0.27317090	ω	39.42226		+0.91323511		-0.40723798
a	2.3524104	Ω	344.59469		+0.36080390		+0.82270239
e	0.2163160	i	2.71950		+0.18926746		+0.39663334
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 05	327	0.3- 0.6-	2003 08 25	704	0.7- 0.5-	2003 09 27	691	0.1+ 0.1-
1997 01 05	327	0.1+ 0.5-	2003 08 25	704	0.4- 1.1+	2003 09 29	704	0.7+ 0.3+
1997 01 05	327	0.3+ 0.3+	2003 08 25	704	0.5+ 1.2-	2003 09 29	704	0.2+ 0.1+
1997 01 10	327	0.5- 0.2+	2003 09 02	704	0.2- 0.1-	2003 09 29	704	0.1+ 0.8+

1997 01 10	327	0.7+ 0.3-	2003 09 02	704	0.0 0.2+	2003 09 29	704	0.2+ 0.2+
1997 01 10	327	0.1+ 0.2+	2003 09 02	704	0.5- 0.1+	2003 09 29	704	0.1+ 0.1+
2001 01 01	691	0.2- 0.6+	2003 09 02	704	0.4- 1.0+	2003 10 15	699	0.1+ 0.1-
2001 01 01	691	0.1- 0.6+	2003 09 02	704	0.2- 0.4+	2003 10 15	699	0.7+ 0.1+
2001 01 01	691	0.4+ 0.8+	2003 09 08	699	0.4- 0.1+	2003 10 15	699	0.3+ 0.2+
2001 01 02	691	0.4- 0.4-	2003 09 08	699	1.1+ 0.8-	2003 10 15	699	0.1- 0.1-
2001 01 02	691	0.3+ 0.2-	2003 09 08	699	1.2- 0.3-	2003 10 16	644	0.1- 0.2+
2001 01 02	691	0.3+ 0.1-	2003 09 08	699	0.8- 1.6-	2003 10 16	644	0.0 0.1+
2001 01 02	691	0.1+ 0.1+	2003 09 15	699	0.0 0.7-	2003 10 16	644	0.1+ 0.2+
2001 01 02	691	0.3+ 0.1+	2003 09 15	699	0.0 0.1-	2003 10 17	691	0.3- 0.0
2001 01 02	691	0.5+ 0.1-	2003 09 15	699	0.4+ 0.1+	2003 10 17	691	0.2- 0.1-
2001 01 03	691	0.3+ 0.3+	2003 09 15	699	0.2- 0.3-	2003 10 17	691	0.3- 0.1-
2001 01 03	691	0.3- 0.4+	2003 09 19	704	0.2- 0.1+	2003 10 19	704	0.3+ 0.7-
2001 01 03	691	0.0 0.3+	2003 09 19	704	0.3- 0.2-	2003 10 19	704	0.9+ 1.4-
2001 01 04	704	0.9- 0.1+	2003 09 19	704	0.3+ 0.0	2003 10 19	704	1.2- 0.8+
2001 01 04	704	0.2- 0.4-	2003 09 19	704	(0.8- 2.1-)	2003 10 19	704	0.3+ 1.3+
2001 01 04	704	0.6+ 0.9-	2003 09 19	704	0.5- 0.0	2003 10 19	704	0.2+ 0.2-
2001 01 19	699	0.1- 1.4+	2003 09 20	138	0.3+ 0.2+	2003 11 15	699	0.0 0.3-
2001 01 19	699	0.1- 0.7+	2003 09 20	138	0.5+ 0.2-	2003 11 15	699	0.7- 0.7-
2001 01 19	699	0.3+ 0.8+	2003 09 20	138	0.3- 0.1-	2003 11 15	699	1.0- 0.5-
2001 01 19	699	0.5- 0.3+	2003 09 21	608	0.1+ 0.7+	2003 11 15	699	0.9- 0.0
2001 01 19	704	0.9+ 0.8-	2003 09 21	608	0.4- 0.7+	2003 11 18	699	0.9+ 0.6-
2001 01 19	704	0.3- 0.2+	2003 09 21	608	0.2- 0.5+	2003 11 18	699	(0.1- 2.1-)
2001 01 19	704	0.7- 0.5+	2003 09 22	699	0.1+ 0.1-	2003 11 18	699	0.2+ 0.4-
2001 01 19	704	1.0+ 0.2+	2003 09 22	699	0.9- 0.6-	2003 11 18	699	0.0 0.3-
2002 05 07	644	0.4+ 0.7+	2003 09 22	699	1.0+ 0.3-	2003 11 21	704	0.8+ 0.9+
2002 05 07	644	0.3- 0.8+	2003 09 22	699	0.2- 0.1-	2003 11 21	704	0.3+ 0.4+
2002 05 07	644	0.5+ 0.6+	2003 09 26	704	0.3+ 0.5+	2003 11 21	704	0.7+ 0.2-
2003 07 26	599	0.3+ 0.0	2003 09 26	704	0.3+ 0.2+	2003 11 21	704	0.5- 0.2-
2003 07 26	599	0.3- 0.3+	2003 09 26	704	0.0 0.1+	2003 11 21	704	0.2+ 0.4-
2003 07 26	599	0.1- 0.2+	2003 09 26	704	0.2- 0.3+	2003 12 14	704	0.3- 0.2-
2003 07 26	599	0.2- 0.6+	2003 09 26	704	0.2+ 0.2+	2003 12 14	704	0.3- 0.9-
2003 08 22	704	0.7+ 0.2+	2003 09 27	678	0.5- 0.3-	2003 12 14	704	0.2+ 0.6+
2003 08 22	704	0.7- 0.1-	2003 09 27	691	0.2+ 0.1-	2003 12 22	704	1.6+ 1.2+
2003 08 22	704	0.5+ 1.3+	2003 09 27	678	1.0- 0.2-	2003 12 22	704	0.6+ 0.6+
2003 08 22	704	0.1+ 0.8+	2003 09 27	691	0.2+ 0.2-	2003 12 22	704	0.3+ 0.4+
2003 08 22	704	0.6- 0.6+	2003 09 27	678	0.4- 0.3+			

(76917)* 2001 AN₄

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	284.62996		(2000.0)		P		Q
n	0.28844333	ω	254.72864		-0.80572762		-0.58270621
a	2.2686233	Ω	249.51825		+0.57754635		-0.73325354
e	0.0353999	i	6.50305		+0.13131345		-0.35041792
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 05	608	(2.9+ 6.8+)	2001 02 17	704	0.5+ 0.5-	2003 11 26	704	(4.2- 0.6-)
1997 02 05	608	(1.5- 4.9+)	2001 02 17	704	0.6+ 0.2-	2003 11 26	704	(4.4- 0.2-)
1998 03 31	704	1.8+ 0.5+	2001 02 17	704	0.1+ 0.8+	2003 11 26	704	(4.2- 1.0-)
1998 03 31	704	0.5+ 1.3+	2001 02 17	704	0.9+ 0.8+	2003 11 26	704	(4.2- 0.4-)
1998 03 31	704	0.6- 1.4-	2003 10 18	699	0.0 1.1+	2003 12 10	644	0.3+ 0.2-
1998 03 31	704	0.8- 1.9+	2003 10 18	699	1.0+ 0.2+	2003 12 10	644	0.5+ 0.1-
1998 04 19	704	0.1- 1.4+	2003 10 18	699	0.1- 0.8-	2003 12 10	644	0.3+ 0.0
1998 04 19	704	0.6- 0.3+	2003 10 18	699	0.2+ 0.6-	2003 12 11	703	0.4+ 0.5+
1998 04 19	704	0.0 0.1-	2003 10 23	695	0.0 0.2-	2003 12 11	703	1.2- 0.3+
1998 04 19	704	0.0 0.8-	2003 10 23	695	0.1+ 0.3-	2003 12 11	703	0.1+ 0.4+
1998 04 19	704	0.9+ 0.8-	2003 10 25	704	0.1+ 0.6+	2003 12 11	703	0.2+ 1.0+
1999 09 09	704	0.5- 0.6-	2003 10 25	704	0.2- 0.1+	2003 12 18	703	0.5- 0.3+
1999 09 09	704	0.0 1.0+	2003 10 25	704	0.3- 0.5+	2003 12 18	703	0.4- 0.2-
1999 09 09	704	0.2- 0.7+	2003 10 25	704	0.2+ 0.5+	2003 12 18	703	0.5- 0.4+
2000 11 25	699	0.8- 0.2-	2003 10 25	704	0.1+ 0.7+	2003 12 18	703	0.5- 0.4+
2000 11 25	699	(2.7- 0.1-)	2003 10 29	699	0.0 0.2+	2003 12 19	704	0.2+ 0.1-
2000 11 25	699	0.1+ 0.5-	2003 10 29	699	0.2- 0.6+	2003 12 19	704	0.9- 0.5+
2000 11 25	699	1.4+ 0.5-	2003 10 29	699	0.4+ 0.8-	2003 12 19	704	0.2- 0.1-

2001 01 02	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.8+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 01 02	704	0.3-	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	1.1-
2001 01 02	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 01 02	704	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2001 01 03	704	0.7-	0.2+	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
2001 01 03	704	0.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.7-	2003 12 23	699	0.4-	0.6+
2001 01 03	704	0.5-	0.5+	2003 11 02	704	1.0-	1.1-	2003 12 23	699	0.2+	0.5-
2001 01 03	704	1.0-	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	699	1.2-	1.2+
2001 01 19	704	1.3+	0.7-	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 23	699	0.0	0.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.3-	2003 11 16	691	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 11 16	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	704	0.7-	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2001 01 19	704	0.8-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2001 01 28	608	1.0+	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 01 28	608	(2.5+ 0.0)		2003 11 20	704	0.2-	0.6-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 01 28	608	(2.1+ 0.3-)		2003 11 20	704	0.0	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2001 02 02	704	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.4-
2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	703	(0.4- 2.2-)		2004 01 21	704	0.5+	0.6-
2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	(2.2+ 0.4-)		2004 01 21	704	0.7+	0.3-
2001 02 02	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	703	0.6+	1.6-				
2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	703	1.0+	0.9-				

(76918)* 2001 AC₅ = 1993 SA₈

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9574)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.37460	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30732406	ω 222.03758	+0.88733174	-0.46092237
<i>a</i>	2.1747283	Ω 165.39070	+0.43639433	+0.82961599
<i>e</i>	0.0839286	<i>i</i> 3.15711	+0.14900463	+0.31509981
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1+	0.4-	2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2001 02 02	704	0.4+	0.6-
1992 04 07	691	0.0	0.2-	2001 01 03	699	0.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.0	0.3-
1992 04 07	691	0.1-	0.2-	2001 01 03	704	0.7-	0.1+	2001 02 02	704	0.3-	0.7+
1993 09 17	809	(3.2+ 2.0+)		2001 01 03	704	1.0+	0.4-	2001 02 19	704	0.5+	1.4+
1993 09 17	809	0.6+	0.7+	2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	704	1.0+	1.7+
1993 09 17	809	0.7+	1.1-	2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.4-	0.1+
1993 09 18	809	0.1+	0.8-	2001 01 03	704	0.4-	0.7+	2001 02 19	704	0.8+	1.0+
1993 09 18	809	0.2+	1.1+	2001 01 03	699	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.8-	0.3+
1993 09 18	809	0.5-	0.8+	2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2002 06 11	704	0.2+	0.7+
1996 08 10	566	1.2-	0.2+	2001 01 03	704	0.4-	0.2+	2002 06 11	704	0.6+	0.6+
1996 08 10	566	0.4-	0.8+	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 11	704	0.5+	1.2+
1996 08 10	566	0.3-	0.3+	2001 01 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.5-
1996 08 19	566	0.4-	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1996 08 19	566	0.4-	0.2+	2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
1996 08 19	566	0.2-	0.3+	2001 01 04	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.0
2001 01 02	704	0.2-	1.0+	2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-
2001 01 02	704	0.1+	0.5-	2001 01 20	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 01 02	704	0.8+	0.4+	2001 01 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.4-	0.9-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2001 01 03	699	0.9-	0.2-	2001 01 20	704	0.5-	0.7-	2003 12 22	644	0.6-	0.1-
2001 01 03	704	0.0	0.2-	2001 02 01	699	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 02 01	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	1.0+
2001 01 03	699	0.3+	0.5-	2001 02 01	699	0.6+	0.7+	2003 12 22	644	0.3-	0.2-
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 02 01	699	(0.6+ 3.0-)		2003 12 22	644	0.2-	0.2-
2001 01 03	704	0.5-	0.7-	2001 02 02	704	0.4+	0.0				
2001 01 03	704	0.0	0.8+	2001 02 02	704	0.5-	0.1+				

(76919)* 2001 AE₁₂ = 1998 LP₁

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10675)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	162.42229	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25197465	ω 354.37988	-0.50920547	+0.85769996
<i>a</i>	2.4825508	Ω 244.99097	-0.78653694	-0.49732148
<i>e</i>	0.0926564	<i>i</i> 4.50221	-0.34938436	-0.13046891
<i>P</i>	3.91	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	0.5+	0.7-	2001 02 02	704	0.6-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.1-
1998 06 01	809	0.3+	1.1-	2001 02 02	704	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-
1998 06 01	809	0.4-	1.4-	2001 02 02	704	0.7-	0.8-	2003 10 25	704	0.1+	0.2+
1998 06 02	809	0.3+	1.8-	2001 02 02	704	0.5+	1.1-	2003 11 18	644	0.5+	0.2-
1998 06 02	809	1.2-	1.1-	2001 02 18	608	0.8+	1.2+	2003 11 18	644	0.0	0.4-
1998 06 02	809	(1.1- 2.1-)		2001 02 18	608	0.6+	0.4+	2003 11 18	644	0.5-	0.4-
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2001 02 18	608	0.7+	0.5+	2003 11 18	699	0.2-	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.9-	2001 02 19	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	699	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	1.3-	2001 02 19	704	1.7-	1.0-	2003 11 18	699	0.2-	1.0+
1999 10 15	704	0.1-	0.7-	2001 02 19	704	0.6+	0.1-	2003 11 18	699	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2001 01 02	704	0.3+	0.2-	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.3-
2001 01 02	704	0.3-	0.9+	2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.2+
2001 01 02	704	0.4-	0.4+	2003 10 17	691	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.6-
2001 01 03	704	0.5+	1.0-	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	0.9-	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-
2001 01 03	704	0.6-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.3-
2001 02 01	699	1.1-	0.5-	2003 10 25	691	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.7-
2001 02 01	699	0.9-	0.1+	2003 10 25	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.7+	0.1-
2001 02 01	699	0.7-	0.2-	2003 10 25	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	699	0.9+	0.6-	2003 10 25	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2001 02 02	704	0.9+	1.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0

(76920)* 2001 AM₁₂ = 1998 HQ₁₁₁

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9578), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	185.12394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27512341	ω 97.26447	-0.50430820	+0.86011379
<i>a</i>	2.3412674	Ω 142.13322	-0.83335289	-0.46150313
<i>e</i>	0.0734831	<i>i</i> 7.17478	-0.22626578	-0.21729962
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7-	0.1-	2001 01 03	704	0.2-	1.4-	2001 02 02	704	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	1.1-	0.8-	2001 01 03	699	0.9+	0.6+	2001 02 19	704	0.2+	0.7-
1998 04 21	704	0.7-	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.3-	2001 02 19	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	1.0-	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2001 02 19	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.4-	1.8-	2001 02 19	704	0.1-	1.1+
1998 04 23	704	0.1-	0.2+	2001 01 03	699	0.3-	0.5+	2001 02 19	704	0.3-	0.6+
1998 04 23	704	0.7-	0.5-	2001 01 03	704	0.5+	0.3-	2001 02 20	704	0.2-	0.6-
1998 04 23	704	0.4-	0.0	2001 01 03	704	0.8+	0.8-	2001 02 20	704	0.3-	0.1-
1998 04 23	704	0.8+	1.7+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.2-	0.2-	2001 01 03	699	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.0
1998 04 24	704	0.4-	0.8+	2001 01 03	704	0.4-	1.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.3+
1998 04 24	704	1.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.2-	0.8+	2001 02 22	704	0.7+	0.2-
1998 04 24	704	(2.1-	0.4+)	2001 01 03	704	0.3-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.2-
1998 04 24	704	0.5+	1.9-	2001 01 05	608	0.2-	0.4+	2001 02 22	704	1.4+	0.3-
1998 05 16	704	0.3+	0.2-	2001 01 05	608	0.1-	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.2-
1998 05 16	704	0.0	0.9-	2001 01 05	608	0.5-	0.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.4+
1998 05 16	704	0.8-	0.2+	2001 01 20	704	0.1-	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.5+
1998 05 16	704	1.1+	1.6-	2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.6+
1998 05 16	704	0.7-	0.6+	2001 01 20	704	0.1-	1.2+	2002 06 09	704	0.8+	0.3+
1999 08 22	699	0.3+	0.8+	2001 01 20	704	0.4-	0.4+	2002 06 09	704	0.2+	0.6+
1999 08 22	699	0.2+	0.8+	2001 01 22	704	0.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.2+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55083

1999 08 22	699	1.1−	1.3+	2001 01 22	704	0.5−	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	1.1+	2001 01 22	704	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 01 22	704	1.7+	1.9+	2003 10 21	644	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.1−	2001 01 24	704	0.9+	0.2−	2003 10 29	608	0.7−	0.9−
1999 09 07	704	1.2−	0.6−	2001 01 24	704	0.1−	0.0	2003 10 29	608	0.7−	0.7−
1999 10 08	704	0.0	0.2−	2001 01 24	704	0.1+	0.0	2003 10 29	608	0.5−	0.6−
1999 10 08	704	0.1−	0.3+	2001 01 24	704	0.8−	0.4−	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.7+	0.5−	2001 01 24	704	1.1+	0.0	2003 11 01	704	1.3−	0.8−
1999 10 08	704	0.1−	0.6−	2001 02 01	699	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.7+	1.0−
1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2001 02 01	699	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.6−
2001 01 02	704	1.0−	0.2+	2001 02 01	699	1.0−	0.6+	2003 11 01	704	0.5−	0.2+
2001 01 02	704	0.7+	0.7+	2001 02 01	699	0.6−	0.2−	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	691	0.2+	0.5+
2001 01 02	704	0.4−	0.4−	2001 02 02	704	1.1−	1.1+	2003 11 18	691	0.4−	0.1−
2001 01 03	699	0.1+	0.5+	2001 02 02	704	1.0+	1.0−				

(76921)* 2001 AA₁₅ = 1998 FY₁₁₂

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9580)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	228.52538		(2000.0)	P	Q
n	0.28913763	ω	319.29166	−0.72955367	+0.67825407
a	2.2649901	Ω	263.64622	−0.60231291	−0.69804266
e	0.1540542	i	5.07289	−0.32399167	−0.22958196
P	3.41	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.5+	0.3+	2001 02 12	699	0.4−	0.3−	2002 08 16	644	0.2−	0.6−
1998 03 31	704	(0.0	2.1+)	2001 02 19	704	0.1+	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.3−
1998 03 31	704	(0.5+	2.7+)	2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2002 08 16	644	0.0	0.2−
1998 03 31	704	(0.6−	2.6+)	2001 02 19	704	1.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.9−	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	0.6+	2001 02 20	704	0.5−	0.9−	2002 09 06	704	1.4−	1.0+
1998 04 01	704	1.0+	1.5+	2001 02 20	704	1.1−	0.1−	2002 09 06	704	1.0−	1.2+
1998 04 01	704	(2.1+	0.0)	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	0.3−	2001 02 20	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.8−	0.9−
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2001 02 20	704	0.9+	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	1.0−
1998 04 20	704	0.9−	0.7+	2002 07 09	704	0.4−	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	0.5−
1998 04 20	704	(0.0	3.0+)	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.8−	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.3−	0.3−	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.5−	0.5−
2001 01 02	704	0.5−	0.6+	2002 07 21	644	0.4−	0.9+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.7+	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.3−	0.4−
2001 01 02	704	0.3−	0.6+	2002 07 21	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	644	0.7−	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.3−
2001 01 03	704	0.2+	0.7−	2002 07 21	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.5+
2001 01 03	704	1.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 01 03	704	0.1+	0.9+	2002 08 05	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	1.6+	1.0+
2001 02 02	704	0.8+	0.0	2002 08 05	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2001 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 08 08	699	0.6−	1.0+	2003 12 19	704	0.7−	0.8−
2001 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 08 08	699	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.2−
2001 02 03	704	0.7−	0.6+	2002 08 08	699	1.9+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2001 02 03	704	0.8+	1.0+	2002 08 08	699	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	1.2+
2001 02 03	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	1.2−	0.4+
2001 02 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2001 02 12	699	0.3+	0.7+	2002 08 12	704	1.4+	0.7+	2003 12 29	691	0.6−	0.3−
2001 02 12	699	0.7−	0.6+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	691	0.5−	0.3−
2001 02 12	699	0.4+	1.0+	2002 08 12	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.5−

(76922)* 2001 AH₁₅ = 2002 NC₂₂

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33350)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	237.85483		(2000.0)	P	Q		
n	0.26694484	ω	301.41917	−0.97374081	+0.21701382		
a	2.3888472	Ω	251.19115	−0.17629854	−0.91001395		
e	0.1650857	i	4.16818	−0.14404047	−0.35324158		
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.7+	2001 01 29	704	0.0	0.0	2002 07 12	599	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2001 02 01	699	0.2+	0.1+	2002 07 12	599	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	1.3−	0.6+	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.1−	1.4+
2000 11 27	704	0.4−	0.0	2001 02 01	699	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.5+
2000 11 27	704	0.8−	0.0	2001 02 01	699	0.5−	0.2−	2002 07 14	704	0.4−	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.8−	2001 02 01	106	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	1.3+
2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2001 02 01	106	0.3−	0.3+	2002 07 22	644	0.3−	0.8+
2000 12 22	699	0.9−	0.1+	2001 02 01	106	0.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.5+
2000 12 22	699	(0.6−	2.1+)	2001 02 16	699	0.7−	0.9+	2002 07 22	644	0.2−	0.6+
2000 12 22	699	1.2−	0.7+	2001 02 16	699	(2.5+	0.9+)	2002 07 22	644	0.1+	0.6+
2000 12 22	699	0.4−	1.1+	2001 02 16	699	0.5+	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.3+	0.0	2001 02 16	699	0.3+	0.6+	2002 07 22	644	0.2−	0.7+
2001 01 02	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	608	0.2−	0.5−	2002 08 16	644	0.5−	0.5+
2001 01 02	704	0.5−	0.5+	2001 02 16	608	0.2−	0.7−	2002 08 16	644	0.4−	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.7+	2001 02 16	608	0.3−	0.6−	2002 08 16	644	0.2−	0.5+
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.6+
2001 01 03	704	0.6+	0.4−	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 08 26	644	0.7+	0.6+
2001 01 03	704	1.1+	0.1−	2001 02 19	704	1.1+	0.2−	2003 10 19	691	0.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	691	0.0	0.2−
2001 01 19	699	1.0+	0.5+	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	691	0.1−	0.1−
2001 01 19	699	0.7+	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 01 19	699	0.3+	0.6+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 01 19	699	0.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	1.6+	1.1+
2001 01 20	704	1.8−	0.7+	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 01 20	704	0.4−	0.9+	2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.4−	0.9+
2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2001 03 02	699	0.7+	0.9+	2003 10 29	704	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	1.0+	0.3+	2001 03 02	699	1.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+
2001 01 20	704	1.0+	1.2+	2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
2001 01 25	608	0.9+	0.8+	2001 03 13	699	(1.1−	2.6+)	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2001 01 25	608	0.7+	0.7+	2001 03 13	699	0.4−	1.4+	2003 11 20	691	1.2−	1.6−
2001 01 25	608	0.4+	0.8+	2001 03 13	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2001 01 26	608	0.3−	1.2−	2001 03 13	699	1.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.9−	0.2−
2001 01 26	608	0.4−	0.7−	2002 07 09	704	1.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
2001 01 26	608	0.1−	0.9−	2002 07 09	704	0.7−	1.0+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−
2001 01 27	608	0.3−	0.6−	2002 07 09	704	1.2−	1.0+	2003 11 20	704	1.1−	0.6−
2001 01 27	608	1.0−	0.7−	2002 07 09	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 01 27	608	1.2−	0.6−	2002 07 09	599	1.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 01 29	704	0.3−	0.4+	2002 07 09	599	0.5−	1.3+	2003 11 24	704	1.2+	0.0
2001 01 29	704	0.6+	0.6+	2002 07 10	599	0.9+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2001 01 29	704	0.1+	0.2+	2002 07 12	599	0.0	0.4+				

(76923)* 2001 AN₁₆

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

1998 08 23	704	0.3−	0.8+	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	1.5+
1998 08 23	704	0.6+	0.2−	2001 02 01	699	0.0	0.3+	2002 08 31	704	1.0+	0.3−
1998 09 15	699	0.7+	0.0	2001 02 01	699	0.5−	0.3+	2002 08 31	704	0.1−	0.0
1998 09 15	699	0.9+	0.8+	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.3+	0.2−
1998 09 15	699	0.3+	1.2+	2001 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	1.1+	0.2+
2000 11 25	699	0.3+	0.3+	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	1.4+	0.2+
2000 11 25	699	0.5+	0.6+	2001 02 02	704	0.2−	0.0	2002 09 05	704	1.3+	0.3+
2000 11 25	699	0.1−	0.3+	2001 02 02	704	0.9+	0.4−	2002 09 05	704	0.9+	0.4−
2000 11 25	699	0.8−	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	1.1+	0.2−
2000 12 19	327	0.7−	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.1−
2000 12 19	327	0.7−	0.2−	2001 02 19	704	0.6+	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−
2000 12 19	327	0.8−	1.4−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.1−
2000 12 22	699	0.2+	0.8+	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.7−
2000 12 22	699	0.5−	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−
2000 12 22	699	1.3+	0.2−	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.0
2000 12 22	699	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.2+
2000 12 30	327	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2003 10 16	644	0.0	0.1+
2000 12 30	327	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.5+	0.2−
2000 12 30	327	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.1+	0.1−	2003 10 17	699	0.0	0.4−
2000 12 30	327	0.2−	0.2−	2001 03 13	699	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.2−
2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 13	699	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.1−
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.5−	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.1−
2001 01 02	704	0.3+	0.2−	2001 03 20	699	0.1+	0.5+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 20	699	1.2+	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.7+	0.5−	2001 03 20	699	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.1−	0.7+
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.9−	0.0
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 06 06	704	0.3−	1.4−	2003 10 23	704	0.7−	0.5−
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.8−	0.2−	2003 10 23	704	1.2−	0.3+
2001 01 04	327	0.3−	0.1+	2002 06 06	704	0.5−	1.6−	2003 11 03	704	0.1−	0.0
2001 01 04	327	0.6−	0.2−	2002 06 06	704	0.5−	1.7−	2003 11 03	704	0.1+	0.0
2001 01 04	327	0.2−	0.4−	2002 06 06	704	0.6−	1.2−	2003 11 03	704	0.6+	0.2+
2001 01 19	699	0.2−	0.3−	2002 06 08	704	0.5+	0.9−	2003 11 03	704	1.3+	0.0
2001 01 19	699	0.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−
2001 01 19	699	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.2−	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
2001 01 19	699	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	(0.8−	2.0−)
2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 06 17	704	0.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2002 06 17	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.3−
2001 01 20	704	0.2+	0.0	2002 06 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2001 01 20	704	0.5+	0.2+	2002 06 17	644	0.0	0.6+	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.3−	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	1.1+	0.7+
2001 01 21	704	0.0	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 06 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.8−	0.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.9−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	1.2−
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
2001 01 25	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+

(76924)* 2001 AJ₂₁ = 1996 TK₅₅

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9590)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	61.31801		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29283109	ω	38.81902	+0.98237996	+0.17002345
a	2.2459044	Ω	311.20997	−0.18660360	+0.86914378
e	0.1453203	i	5.92055	−0.01042660	+0.46441481
P	3.37	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.0	0.6+	2002 05 10	644	0.4+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1996 10 02	809	1.0−	0.7+	2002 05 10	644	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2−
1996 10 02	809	0.7−	0.5+	2002 05 10	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2−
1996 10 03	809	(1.0+	3.1+)	2002 05 11	644	0.9+	1.2+	2003 12 18	703	0.5−	0.2−
1996 10 03	809	(0.4−	3.0+)	2002 05 11	644	1.0+	1.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.3−
1996 10 03	809	(0.7+	3.3+)	2002 05 11	644	0.9+	1.7+	2003 12 18	703	0.2+	0.8−
1996 10 14	809	0.1+	1.4+	2002 05 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−

2000 12 27	699	0.6−	0.1−	2002 05 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	703	0.2+	0.0
2000 12 27	699	0.4−	0.3+	2002 05 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2000 12 27	699	0.6+	0.2+	2002 06 05	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.3−	0.5+
2000 12 27	699	0.4−	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 01 03	699	1.5+	0.4+	2002 06 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
2001 01 03	699	0.2−	0.2−	2003 11 05	699	0.6−	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2003 11 05	699	0.4−	0.4−	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2003 11 05	699	1.2−	0.2−	2003 12 23	704	1.9+	0.7+
2001 01 03	699	0.4−	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2001 01 03	699	1.1−	0.4−	2003 11 14	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2001 01 03	704	0.4−	0.8−	2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.9−	1.6−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.9+
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	1.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	699	0.5+	0.5+
2001 01 20	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	699	1.4−	0.6−
2001 01 20	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	699	0.6−	0.6−
2001 01 20	704	1.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	703	0.7−	0.4+
2001 01 20	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	703	0.5+	0.1+	2003 12 29	703	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.5+	0.3−	2003 12 29	703	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	1.6−	0.5+	2003 11 24	703	0.1−	0.7−	2003 12 29	703	0.0	1.3+
2001 01 21	704	0.8+	0.8−	2003 11 24	703	0.3−	0.5−	2004 01 13	703	0.4−	0.4+
2001 01 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	699	0.2−	0.1−	2004 01 13	703	0.3−	0.7+
2002 04 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 03	699	0.2+	0.5−	2004 01 13	703	0.2−	0.2−
2002 04 21	704	0.2−	0.5+	2003 12 03	699	0.2−	0.1+	2004 01 13	703	1.4−	0.8+
2002 04 21	704	1.0−	1.1−	2003 12 03	699	0.1−	0.5−	2004 01 20	704	0.5+	0.7+
2002 04 21	704	0.9+	1.0−	2003 12 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 20	704	0.4+	1.1+
2002 05 09	704	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.4−	1.6−
2002 05 09	704	0.7−	0.7+	2003 12 04	704	0.4−	0.9+				
2002 05 09	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.7−	0.0				

(76925)* 2001 AQ₂₁

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.40781		(2000.0)	P	Q
n	0.29582857	ω	310.39024	+0.95817114	−0.27619439
a	2.2307076	Ω	65.76234	+0.28113060	+0.85923686
e	0.0878218	i	4.71781	+0.05360650	+0.43061431
P	3.33	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.0	0.3−	2003 10 18	699	0.3−	0.5+	2003 11 05	699	0.1−	0.8−
1995 04 02	691	2.0−	0.8−	2003 10 18	699	0.5−	0.4+	2003 11 05	699	1.2+	1.0+
1995 04 02	691	0.7−	0.2−	2003 10 18	699	(2.1−	1.6+)	2003 11 15	644	0.1+	0.0
1995 04 08	691	0.4−	0.7−	2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 15	644	0.2−	0.2−
1995 04 08	691	0.4−	0.4−	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.2+	0.0
1995 04 22	691	0.5+	0.5−	2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.0
1995 04 22	691	0.2+	0.8−	2003 10 23	691	0.2−	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1995 04 22	691	0.7+	0.8−	2003 10 23	691	0.1−	0.4−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
2000 12 20	704	0.6+	0.4−	2003 10 23	691	0.0	0.3−	2003 11 19	699	1.5+	0.2+
2000 12 20	704	0.5−	0.9+	2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
2000 12 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.7−	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.0
2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.3−
2001 01 03	704	0.7−	0.5+	2003 10 28	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	703	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2003 10 28	608	0.1−	0.9−	2003 11 24	703	0.6+	1.0−
2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 28	608	0.3−	0.9−	2003 11 24	703	0.3−	0.8−
2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 10 28	608	0.2−	0.6−	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.4−	0.1+	2003 11 24	291	0.6+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55085

2001 01 04	704	0.6+	0.8+	2003 10 29	699	0.1+	0.8-	2003 11 24	699	0.2-	0.3-
2001 01 19	704	0.1+	0.8-	2003 10 29	703	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2003 10 29	703	0.6-	0.2+	2003 11 24	291	0.6+	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	703	0.5-	1.3+	2003 11 24	291	0.9+	0.1-
2002 05 18	644	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.4+	2003 11 30	691	0.4-	0.0
2002 05 18	644	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2002 05 18	644	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 05 21	704	0.1-	0.9-	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	1.1-	0.2-
2002 05 21	704	0.0	1.2-	2003 11 01	704	1.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2002 05 21	704	0.9+	1.1-	2003 11 01	704	1.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2002 05 28	608	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	0.4+	0.7-	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2002 05 28	608	0.1+	0.2-	2003 11 05	699	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2002 05 28	608	0.3+	0.4-	2003 11 05	699	0.7-	0.5+	2003 12 11	703	0.6-	0.2+
2002 06 03	644	0.2-	0.9+	2003 11 05	699	0.2-	1.0-	2003 12 11	703	0.3-	0.0
2002 06 03	644	0.2-	1.1+	2003 11 05	699	0.9+	0.2-	2003 12 11	703	0.5-	0.1-
2002 06 03	644	0.2-	0.9+	2003 11 05	699	0.6-	0.3+	2003 12 11	703	1.0-	0.8+
2003 10 18	699	0.6+	0.3-	2003 11 05	699	1.3-	0.1+				

(76926)* 2001 AA₂₄ = 2002 GK₁₈

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 29661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	40.29936	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26794194	ω	226.55737	+0.73712489	+0.53975987		
<i>a</i>	2.3829170	Ω	96.60177	-0.43861749	+0.83986180		
<i>e</i>	0.2141799	<i>i</i>	24.16040	-0.51406381	+0.05737101		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2001 01 05	704	0.0	0.1-	2002 04 18	699	0.1+	0.3-
1999 06 14	704	0.7+	0.6+	2001 01 05	704	0.8+	0.2+	2002 04 18	699	0.2+	0.1-
1999 06 14	704	0.5-	0.5+	2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2003 07 07	644	0.3-	0.5+
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.4-	0.6-	2003 07 07	644	0.4-	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 07 07	644	0.3-	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.5-	2001 01 20	704	0.3-	0.0	2003 11 27	699	0.1-	0.4-
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2002 04 03	704	0.7-	0.7+	2003 11 27	699	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.0	2002 04 03	704	0.4-	0.1+	2003 11 27	699	0.1-	0.9+
1999 07 14	704	0.5-	0.5-	2002 04 03	704	1.0+	0.7+	2003 11 27	699	0.1-	0.5-
1999 07 14	704	0.5-	0.6-	2002 04 14	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	703	0.6+	1.1+
2001 01 03	704	1.0-	1.1+	2002 04 14	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	703	0.1-	0.3-
2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2002 04 14	699	0.0	0.1+	2003 12 21	703	0.2-	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.2-	2002 04 14	699	0.4-	0.1-	2003 12 21	703	0.0	0.3+
2001 01 05	704	0.0	0.4-	2002 04 18	699	0.2+	0.1+				
2001 01 05	704	1.0-	0.2+	2002 04 18	699	0.2+	0.1-				

(76927)* 2001 AJ₂₅

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	242.47653	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25751905	ω	91.54811	-0.95241986	+0.28204017		
<i>a</i>	2.4467887	Ω	104.84508	-0.30478317	-0.87894515		
<i>e</i>	0.2804378	<i>i</i>	6.86503	-0.00190584	-0.38458909		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.5-	0.1+	2001 02 16	704	0.0	0.0	2001 04 13	608	0.4-	1.0+
1997 01 10	566	0.8-	0.3+	2001 02 19	699	0.0	0.3+	2001 04 13	608	0.4-	0.8+
1997 01 10	566	0.8-	0.0	2001 02 19	699	0.1+	0.6+	2001 04 15	704	0.4+	0.1+
1997 01 18	369	1.4+	1.3-	2001 02 19	699	0.1-	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.4-
1997 01 18	369	0.1-	1.4-	2001 02 19	699	0.1+	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.5-
1997 01 18	369	0.6+	0.3-	2001 03 01	704	0.6-	0.5-	2001 04 15	704	0.5-	1.8+
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 01	704	0.2+	0.0	2001 05 08	608	0.8+	0.1+

2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 03 01	704	0.2-	0.1-	2001 05 08	608	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.2-	2001 03 01	704	0.5-	0.2-	2001 05 08	608	0.3+	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2001 03 04	704	0.3-	0.2-	2001 05 16	608	0.9+	1.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 03 04	704	0.4-	0.1-	2001 05 16	608	1.1+	1.3+
2001 01 05	704	0.2+	0.3+	2001 03 04	704	0.3-	0.4-	2001 05 16	608	1.2+	1.4+
2001 01 05	704	1.1+	0.1+	2001 03 04	704	0.7-	0.6-	2002 08 19	644	0.6-	0.4+
2001 01 05	704	0.5-	0.7+	2001 03 04	704	0.3-	0.9-	2002 08 19	644	0.4-	0.9+
2001 01 05	704	0.6-	0.0	2001 03 14	699	0.3-	0.5+	2002 08 19	644	0.5-	0.8+
2001 01 05	704	0.9+	0.1+	2001 03 14	699	0.3-	0.7+	2002 08 30	644	0.4-	1.0+
2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2001 03 14	699	0.1-	0.1+	2002 08 30	644	0.2-	0.9+
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2001 03 14	704	0.9+	0.3+	2002 08 30	644	0.4-	0.8+
2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2001 03 14	704	1.1+	0.3+	2003 10 29	691	0.2+	0.7+
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 03 14	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	691	0.4+	0.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 14	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	691	0.1+	0.4+
2001 02 02	704	0.4-	0.5-	2001 03 14	704	0.0	0.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2001 02 02	704	0.0	0.3+	2001 03 14	704	0.4+	0.4-	2003 11 29	691	0.3+	0.5+
2001 02 02	704	0.2-	0.5+	2001 03 16	704	0.2+	0.6-	2003 11 29	691	0.1+	0.6+
2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 03 16	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.0
2001 02 02	704	0.3-	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	608	0.2-	1.2-	2003 11 30	704	0.6-	0.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	608	0.1-	1.4-	2003 11 30	704	0.8-	0.2-
2001 02 16	704	0.0	0.0	2001 03 19	608	0.3-	1.3-				
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 04 13	608	0.5-	0.8+				

(76928)* 2001 AP₂₅

Discovered 2001 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	140.89500	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.36819901	ω	40.06606	+0.98022671	-0.00507150		
<i>a</i>	1.9278843	Ω	318.88878	-0.11437603	+0.80123785		
<i>e</i>	0.1010121	<i>i</i>	17.50839	+0.16147362	+0.59832449		
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	261	0.6+	1.4+	2001 02 17	704	1.0+	0.1-	2002 10 29	704	0.5-	1.1+
1989 09 03	261	0.2-	0.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	1.3+
1989 10 06	261	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.9+	0.1+	2002 11 08	704	0.7-	1.6+
1989 10 06	261	0.1+	0.2-	2001 02 21	704	1.4+	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	1.0+
2000 11 06	704	0.4+	0.1-	2001 02 21	704	(1.6+	2.5-)	2002 11 08	704	0.7-	0.3+
2000 11 06	704	0.2+	0.6+	2001 02 21	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.0
2000 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	0.3+	0.3-	2002 11 12	704	0.6-	0.2+
2000 11 06	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.2-	0.0
2000 11 25	699	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.9-	0.5-
2000 11 25	699	1.1+	0.9+	2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2002 12 05	699	1.0-	0.8+
2000 11 25	699	1.5+	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.4-	2002 12 05	699	0.0	0.1-
2000 11 25	699	1.4+	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	1.1-	0.3+
2000 12 06	704	1.1+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	699	0.1-	0.5+
2000 12 06	704	0.3+	1.5+	2001 04 21	704	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.4-
2000 12 06	704	0.3-	0.9+	2001 04 21	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	699	0.6+	0.6+
2000 12 06	704	0.7-	0.8-	2001 04 21	704	1.4+	1.8+	2002 12 05	704	0.9-	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.3+	2001 04 21	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.4-
2000 12 19	704	0.4+	0.2-	2002 07 04	423	1.1-	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 07 04	423	1.5-	1.5+	2002 12 06	704	0.0	0.2-
2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 04	423	0.8-	0.8+	2002 12 06	704	0.4-	0.3+
2000 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 07 06	423	1.4-	0.6-	2002 12 06	704	0.6-	0.2+
2001 01 04	699	0.5-	0.1-	2002 07 06	423	1.7-	0.5-	2002 12 31	699	0.2-	0.2-
2001 01 04	699	0.5-	0.3+	2002 07 07	423	0.7-	0.4-	2002 12 31	699	0.8+	0.8+
2001 01 04	699	0.5+	0.1-	2002 07 07	423	1.1-	1.1-	2002 12 31	699	0.7+	0.7+
2001 01 04	699	0.1-	0.2-	2002 07 16	423	(0.5+	3.4+)	2002 12 31	699	0.4-	0.7+
2001 01 05	678	0.5-	1.0+	2002 07 16	423	0.6+	1.4+	2003 10 27	699	0.2+	1.5+
2001 01 05	704	0.4-	0.4+	2002 07 16	423	(1.4-	2.2+)	2003 10 27	699	(2.3+	0.4-)
2001 01 05	678	0.1-	0.8+	2002 07 27	644	0.1-	0.6+	2003 10 27	699	0.0	0.3+
2001 01 05	704	0.3-	0.3+	2002 07 27	644	0.1+	0.9+	2003 10 27	699	0.6+	0.3+
2001 01 05	704	0.5-	0.2+	2002 07 27	644	1.5+	0.6-	2003 10 29	704	1.4+	0.1-
2001 01 05	704	0.7-	0.3+	2002 08 04	644	0.5-	0.3+	2003 10 29	704	1.7+	0.1-
2001 01 05	704	0.6-	0.4+	2002 08 04	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	1.5+	0.5+

2001 01 06	704	0.5−	0.4+	2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.2+
2001 01 06	704	0.4−	0.5+	2002 08 05	644	0.1+	1.0−	2003 11 20	691	0.3+	0.1+
2001 01 06	704	0.6−	0.6+	2002 08 05	644	1.1−	0.6+	2003 11 20	691	0.3+	0.2+
2001 01 07	678	(1.2−	2.1−)	2002 08 05	644	0.5−	0.5+	2003 12 05	703	0.7−	0.4+
2001 01 07	678	(2.2−	1.4−)	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	703	0.4−	0.4+
2001 01 15	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.6−	0.2−	2003 12 05	703	0.8−	0.0
2001 01 15	704	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.7−	0.1+	2003 12 05	703	0.5+	1.1+
2001 01 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2003 12 13	703	0.1+	1.1+
2001 01 15	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	1.1−	0.2+	2003 12 13	703	0.1+	1.5+
2001 01 15	704	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	1.4−	0.8+
2001 01 15	704	0.1−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	0.6+	0.2+
2001 01 15	704	0.2−	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2001 01 15	704	0.2−	0.0	2002 08 31	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 01 15	704	0.3−	0.2−	2002 08 31	704	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2001 01 15	704	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
2001 01 15	185	0.0	0.2−	2002 08 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
2001 01 15	185	0.1−	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	1.0+	2004 01 05	699	0.6+	0.6−
2001 01 15	185	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2004 01 05	699	0.7+	0.0
2001 01 15	185	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 05	699	0.6−	0.2+
2001 01 15	185	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 05	699	0.7+	0.3+
2001 01 15	185	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
2001 01 16	185	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 01 16	185	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 01 16	185	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2001 01 16	185	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2001 01 16	185	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2004 01 28	704	1.2+	1.0+
2001 01 16	185	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	1.4+	0.7+
2001 01 26	645	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	1.2+	0.9+
2001 01 26	645	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	704	1.4+	1.0+
2001 02 02	106	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2004 01 28	704	1.1+	0.7+
2001 02 02	106	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	1.0−	2004 01 29	699	0.1−	0.3+
2001 02 02	106	0.5+	0.1+	2002 10 29	704	1.0+	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	0.2−
2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	1.0+	2004 01 29	699	0.7+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.7−	1.0+	2004 01 29	699	0.7+	0.1+

(76929)* 2001 AX₃₄ = 2002 PW₄₀

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33353)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	186.20534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36735315	<i>ω</i> 17.43916	+0.94509627	+0.26520431
<i>a</i>	1.9308426	<i>Ω</i> 325.30319	−0.32527487	+0.70718351
<i>e</i>	0.0694098	<i>i</i> 19.59935	−0.03145310	+0.65540687
<i>P</i>	2.68	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	703	(3.6−	0.1−)	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 09 27	644	1.0−	0.2+
1999 11 06	703	0.1+	0.7+	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 09 28	644	0.8−	0.2+
1999 11 06	703	0.2+	0.1+	2001 03 24	704	0.6+	0.0	2002 09 28	644	0.8−	0.3+
1999 11 06	703	0.1−	0.5−	2001 03 24	704	1.4+	0.3+	2002 09 28	644	0.7−	0.2+
1999 11 11	699	1.9−	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.2+
1999 11 11	699	1.6−	0.4+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.1+
1999 11 11	699	1.1−	0.5+	2001 03 31	704	0.2−	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2001 03 31	704	0.0	0.4−	2002 10 10	704	0.3+	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2001 03 31	704	0.4+	0.6−	2002 10 10	704	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.4+	2001 03 31	704	0.0	0.5−	2002 10 17	704	0.6+	0.1+
2000 12 04	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2002 10 17	704	0.5+	0.2−
2000 12 04	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2002 10 17	704	0.4+	0.1+
2000 12 23	699	0.1−	0.4+	2001 04 01	704	0.0	1.1−	2002 10 17	704	0.9+	0.4−
2000 12 23	699	1.2−	0.8−	2001 04 01	704	0.6−	0.2−	2002 11 03	704	0.5+	0.1−
2000 12 23	699	1.7−	1.0−	2001 04 01	704	0.9+	1.8−	2002 11 03	704	0.4+	0.1−
2000 12 23	699	0.8−	0.8+	2001 04 07	608	0.1+	0.8+	2002 11 03	704	0.4+	1.6−
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 04 07	608	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 07	608	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+

2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2001 04 16	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2001 01 06	704	0.1+	0.2+	2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.2+
2001 01 06	704	0.5+	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.0
2001 01 06	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.2+
2001 01 06	704	0.6+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+
2001 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2002 08 04	704	0.8+	1.0+	2002 12 02	704	0.4+	0.2−
2001 01 19	704	0.1+	1.7+	2002 08 04	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2002 08 04	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.9−
2001 01 24	691	0.3−	0.1−	2002 08 04	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.1−
2001 01 24	691	0.2−	0.2−	2002 08 04	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.7−
2001 01 24	691	0.2−	0.1−	2002 08 10	704	1.0−	0.9+	2002 12 10	704	0.7−	0.8−
2001 02 16	699	0.9+	0.6+	2002 08 10	704	0.9−	0.8+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−
2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2002 08 10	704	0.9−	0.8+	2002 12 11	699	0.3+	0.1−
2001 02 16	699	0.1+	0.1+	2002 08 10	704	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.4+	1.3−
2001 02 16	699	0.1+	0.2+	2002 08 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 11	699	0.9+	0.3−
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.3−
2001 02 19	704	1.6−	0.3+	2002 08 30	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	699	0.9+	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 30	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	1.5−
2001 02 19	704	0.6+	0.1−	2002 08 30	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	699	0.4+	0.1−
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 30	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	1.6−
2001 02 20	704	0.5+	0.0	2002 08 30	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 08 30	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2002 08 30	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 09 02	127	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−
2001 02 22	704	0.0	0.3+	2002 09 02	127	0.0	0.3−	2003 02 04	699	0.2+	0.1−
2001 02 22	704	0.0	0.0	2002 09 02	127	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	196	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	0.9+	0.7−
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	196	0.2+	0.6+	2003 02 04	699	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.2+	0.1−	2002 09 06	196	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2001 03 02	704	0.2−	0.1+	2002 09 10	G78	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 03 02	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	G78	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2001 03 02	704	0.3−	0.0	2002 09 10	G78	0.1−	1.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2001 03 02	704	0.1+	0.2+	2002 09 11	G78	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2001 03 14	699	0.5+	0.0	2002 09 11	G78	0.9−	0.8+	2004 01 03	704	0.3+	1.0+
2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2002 09 11	G78	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.4+	0.3+
2001 03 14	699	0.1+	0.1+	2002 09 12	127	0.6−	0.0	2004 01 03	704	0.8+	0.8+
2001 03 14	699	0.2+	0.2+	2002 09 12	127	0.6−	0.1+	2004 01 03	704	0.4+	0.9+
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 09 12	127	0.8−	0.0	2004 01 03	704	0.4+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 12	127	0.9−	0.2−	2004 01 27	704	0.6−	0.4−
2001 03 18	704	0.0	0.0	2002 09 14	699	0.3−	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2002 09 14	699	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 09 14	699	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.2−	0.6−
2001 03 23	699	0.6+	0.5−	2002 09 14	699	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.1−	0.2+
2001 03 23	699	0.6+	0.4−	2002 09 27	644	1.1−	0.2+				
2001 03 23	699	0.5+	0.3−	2002 09 27	644	1.1−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55087

1999 09 13	704	0.8−	0.3−	2002 06 03	644	0.0	0.9+	2003 10 28	608	1.1+	1.1+
1999 09 30	704	0.8−	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.9+	2003 10 28	608	1.2+	0.8+
1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 06 03	644	0.3+	1.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.2−
1999 09 30	704	0.6−	0.1+	2002 06 04	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	1.1−	0.0
1999 09 30	704	0.5−	0.1−	2002 06 04	704	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.6+
2001 01 02	691	0.5−	0.2+	2002 06 04	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.2−	0.1−
2001 01 02	691	0.7−	0.7+	2002 06 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 17	703	1.1−	0.3+
2001 01 02	691	0.6−	0.4+	2002 06 07	704	0.0	0.5+	2003 11 17	703	0.3+	0.3+
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 06 07	704	0.2+	0.0	2003 11 17	703	(2.9−	0.4−)
2001 01 04	704	0.5+	1.1+	2002 06 07	704	0.3+	0.2+	2003 11 17	703	0.6+	0.9+
2001 01 04	704	0.8+	0.4−	2002 06 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	1.0+	1.3+	2002 06 09	704	0.5−	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.3+
2001 01 19	699	(1.5−	2.6−)	2002 06 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	691	0.1−	0.3+
2001 01 19	699	0.5−	1.0+	2002 06 09	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	703	0.5−	0.7−
2001 01 19	699	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	703	0.5−	0.1−
2001 01 19	699	1.0−	0.3+	2003 10 19	699	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	1.7−	0.5−
2001 02 03	704	1.1+	1.2+	2003 10 19	699	0.4+	0.2+	2003 11 30	703	0.1−	0.9−
2001 02 03	704	1.1+	1.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.3−	2003 11 30	704	0.9−	0.7+
2001 02 03	704	0.2+	0.6−	2003 10 19	699	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.5+
2001 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.8+
2001 02 17	704	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	(2.1−	0.4+)	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.9+
2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	1.0−	0.7+
2001 02 17	704	0.0	0.6−	2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.9+
2002 04 16	704	1.3+	0.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.7+

(76931)* 2001 AB₄₀ = 1998 FN₁₀₀

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9606)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.47757		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29629138	ω	183.86948	−0.70909141	−0.69547445
a	2.2283840	Ω	311.34120	+0.65101573	−0.58242304
e	0.1029067	i	8.90422	+0.27086506	−0.42083095
P	3.33	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.6+	2001 01 21	691	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 03 31	704	0.4+	2.0+	2001 01 21	691	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.0
1998 03 31	704	(3.1+	1.4+)	2001 01 30	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	704	1.0+	1.0+	2001 01 30	691	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.4−
1998 03 31	704	0.3+	1.6+	2001 01 30	691	0.4+	0.2−	2003 12 03	699	1.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.1−	0.9+	2001 02 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.3−
1998 04 01	704	0.3+	1.6+	2001 02 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	0.8−	1.3+	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.7−	0.8+
1998 04 01	704	1.3−	1.6+	2001 02 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	(1.0−	2.1+)	2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.9+	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	699	1.7−	0.2−
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	2001 02 19	704	0.4−	0.7−	2003 12 03	699	1.0+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 02 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 12	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2001 01 03	699	0.3−	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+
2001 01 03	699	0.7+	0.4−	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 01 03	699	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2001 01 03	699	0.4+	0.6−	2001 03 11	608	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 03 11	608	0.6−	1.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.0	2001 03 11	608	0.0	1.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 06 13	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.6−	2002 06 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.9−
2001 01 04	704	1.3+	0.4−	2002 06 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 29	703	0.9−	0.5+
2001 01 14	691	0.8−	1.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.8−	0.2−
2001 01 14	691	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	1.0+	0.6+	2003 12 29	703	0.2+	0.6+

2001 01 14	691	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	1.2+	2003 12 29	703	0.5−	0.3+
2001 01 19	699	0.3−	0.2+	2003 09 30	704	1.4−	0.5+	2004 01 13	703	1.4−	1.1+
2001 01 19	699	0.2−	0.1−	2003 09 30	704	0.8+	1.4+	2004 01 13	703	2.0−	1.1+
2001 01 19	699	0.2−	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	1.1+	2004 01 13	703	(2.1−	0.5+)
2001 01 19	704	0.2+	0.3−	2003 09 30	704	0.1+	1.3+	2004 01 13	703	1.5−	0.7+
2001 01 19	699	0.5−	0.0	2003 09 30	704	0.3−	0.9+	2004 01 28	703	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.2−	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.4+	1.0+
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.8−	1.5−
2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.2−				
2001 01 21	691	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+				

(76932)* 2001 AN₄₂ = 1999 TO₅₂

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9608)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	250.46082		(2000.0)	P	Q
n	0.28448719	ω	206.98326	−0.99433985	+0.09761935
a	2.2896068	Ω	338.49537	−0.06440560	−0.86774382
e	0.1777927	i	6.56916	−0.08449962	−0.48733061
P	3.46	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	691	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.0
1999 10 05	691	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−
1999 10 05	691	0.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 11 03	704	0.6−	0.3+
1999 10 07	691	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	1.2+	2003 11 03	704	0.8−	0.6−
1999 10 07	691	0.0	0.2−	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.3−
1999 10 07	691	0.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.9−	0.1−
1999 10 12	691	0.5−	0.9−	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1999 10 12	691	0.4−	0.8−	2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
1999 10 12	691	0.5−	0.5−	2002 07 15	644	0.1−	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2002 07 15	644	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2002 07 15	644	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 12 19	704	0.5−	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	0.3−
2000 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	1.3−	1.0−	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 01 04	699	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2001 01 04	699	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.4−	0.7+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2001 01 04	699	0.4+	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 01 04	699	0.8+	0.1+	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2001 01 05	704	0.0	0.1−	2003 10 19	644	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.6−
2001 01 05	704	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.3−
2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	1.2−	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.3+	0.0				

2000 11 29	704	0.4−	0.4−	2002 05 13	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2002 05 13	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.8+	2002 05 13	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−
2000 12 19	704	0.5+	0.0	2002 05 16	608	1.4+	1.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2000 12 19	704	0.9+	0.1+	2002 05 16	608	0.6+	1.3−	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2000 12 19	704	0.3+	1.2+	2002 05 16	608	0.1+	1.0−	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
2000 12 22	725	1.1+	1.5+	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 12 22	725	0.7−	0.1+	2002 06 08	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
2001 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 06 08	704	(1.2+	2.1+)	2003 11 24	704	0.6−	1.0+
2001 01 06	704	1.4−	1.0+	2002 06 08	704	1.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 01 06	704	0.6−	0.3+	2003 08 25	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.8−	1.5−
2001 01 15	704	0.1−	0.3−	2003 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.8−	0.3+
2001 01 15	704	0.5+	0.1−	2003 08 25	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	1.4+	0.3+
2001 01 15	704	0.7+	0.1−	2003 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
2001 01 15	704	0.3+	0.0	2003 09 07	704	(0.1+	2.6−)	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
2001 01 15	704	0.3−	0.1+	2003 09 07	704	(0.3−	3.2−)	2003 12 04	704	0.3−	0.0
2001 01 15	704	0.4+	0.6+	2003 09 07	704	0.5+	1.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.2−
2001 01 15	704	0.5+	0.6−	2003 09 22	704	1.0−	0.5+	2003 12 05	704	0.1+	0.1−
2001 01 15	704	0.7+	0.4−	2003 09 22	704	1.7−	0.9+	2003 12 05	704	0.3+	0.0
2001 01 15	704	0.1+	0.2+	2003 09 22	704	1.0−	0.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.4−
2001 01 15	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	0.8−	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
2001 01 18	704	0.1−	0.1−	2003 09 22	704	1.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.4−	2003 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.4+	0.3−	2003 09 26	704	0.6+	1.3+	2003 12 17	644	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.3−
2001 01 18	704	0.4−	0.6−	2003 09 26	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.2−
2001 01 19	699	0.7+	0.7−	2003 09 26	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.9+	0.3−
2001 01 19	699	0.7−	0.4−	2003 09 29	704	0.8+	1.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
2001 01 19	699	0.1+	0.6−	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	(4.1+	0.1+)
2001 01 19	699	0.9−	1.4+	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 02 16	699	0.4−	0.4+	2003 09 29	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2001 02 16	699	0.4−	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 02 16	699	1.0−	1.3−	2003 10 22	704	1.0+	1.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 02 16	699	(2.4+	0.8−)	2003 10 22	704	(2.9+	1.3−)	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
2001 02 16	704	0.7−	0.4−	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	1.1+
2002 05 07	291	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2002 05 07	291	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 05 07	291	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 05 09	644	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.7−
2002 05 11	704	0.8−	0.7+	2003 11 02	704	1.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2002 05 11	704	1.0−	0.5+	2003 11 02	704	0.9−	0.0				

(76934)* 2001 AS₄₄

Discovered 2001 Jan. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.89554	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30309032	ω	3.61954	−0.20065632
<i>a</i>	2.1949334	Ω	97.97205	−0.22116149
<i>e</i>	0.0746069	<i>i</i>	5.40184	+0.39513261
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.1−	0.2−	2001 02 01	106	0.3−	0.9+	2002 07 05	644	0.2+	0.6+
1995 06 03	691	0.3+	0.3−	2001 02 02	699	0.1+	0.3−	2002 07 05	644	0.5−	0.2+
1995 06 03	691	0.3+	1.0+	2001 02 02	699	0.1−	0.2+	2002 07 05	644	0.2−	0.6+
1998 04 20	704	(2.0−	2.3−)	2001 02 02	699	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
1998 04 20	704	1.0+	1.1+	2001 02 02	699	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.3−	0.1+	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1998 04 20	704	1.2−	0.9−	2001 02 03	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 02 03	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.9−
2001 01 04	704	1.0+	0.3−	2001 02 03	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.0

2001 01 04	704	0.8+	0.1+	2001 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 01 15	411	(0.2+	2.2−)	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	1.7−	1.9+
2001 01 15	411	0.2−	1.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.2−
2001 01 16	411	0.0	0.4−	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.8−
2001 01 16	411	0.6−	1.1−	2001 03 01	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.9−	0.6−
2001 01 19	704	0.0	0.1−	2001 03 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2001 03 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.3−	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 03 03	704	0.6+	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 03 03	704	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2001 01 19	704	0.0	0.4−	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2001 01 29	411	0.0	0.5+	2001 03 03	704	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
2001 01 29	411	0.3−	1.1−	2001 03 03	704	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2001 02 01	704	0.1+	0.4+	2001 03 14	699	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 14	699	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 03 14	699	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2001 02 01	704	0.1+	0.0	2001 03 14	699	0.8−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.7−
2001 02 01	704	0.9+	0.1+	2002 06 12	644	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2001 02 01	106	0.1+	0.1−	2002 06 12	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	1.3+
2001 02 01	106	0.6+	1.0+	2002 06 12	644	0.1+	1.0+				

(76935)* 2001 AY₄₄ = 2002 QX₃₁

Discovered 2001 Jan. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34996)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	214.20796	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26602647	ω	140.96484	−0.67230556
<i>a</i>	2.3943418	Ω	86.66592	−0.69579927
<i>e</i>	0.1903564	<i>i</i>	4.08868	−0.25272240
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4−	0.3+	2001 02 15	411	1.8−	0.1−	2002 08 18	608	0.9−	0.3−
1994 05 14	691	0.5+	0.3+	2001 02 15	411	0.9−	0.7−	2002 08 18	608	0.5−	0.4−
1994 05 14	691	0.3+	0.3+	2001 02 15	411	0.4−	0.4+	2002 08 18	608	0.3−	0.1+
2001 01 15	411	0.2−	0.5−	2001 02 17	704	1.7+	0.8+	2002 08 19	644	0.4−	1.0+
2001 01 15	411	1.0−	1.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2002 08 19	644	0.6−	0.6+
2001 01 16	411	0.6−	0.3+	2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2002 08 19	644	0.5−	1.0+
2001 01 16	411	0.8+	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	1.0+
2001 01 17	608	(2.9+	0.7+)	2001 02 22	699	0.4+	1.4+	2002 08 29	644	0.3−	1.0+
2001 01 17	608	(2.6+	0.4+)	2001 02 22	699	1.6+	1.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.7+
2001 01 17	608	(2.8+	0.7+)	2001 02 22	699	1.2+	0.7+	2002 08 30	644	0.3−	1.6+
2001 02 01	704	1.3+	0.0	2001 02 22	699	1.2+	0.8+	2002 08 30	644	0.3−	1.5+
2001 02 01	704	0.8+	0.7+	2001 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 08 30	644	0.4−	1.7+
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 03 03	704	1.9−	1.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
2001 02 01	704	0.1−	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
2001 02 03	704	0.3−	0.4+	2001 03 03	704	0.5−	1.9+	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
2001 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	699	0.7+	0.9−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 08 15	699	0.6+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2001 02 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 15	699	0.4+	0.9+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2001 02 03	704	1.3+	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	0.0	2003 12 22	291	0.4+	0.1−
2001 02 05	704	1.3−	1.0+	2002 08 18	644	0.6−	0.8+	2003 12 22	291	0.5+	0.1−
2001 02 05	704	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.6−	0.5+	2003 12 22	291	0.2−	0.1−
2001 02 05	704	0.3+	1.6+	2002 08 18	644	0.8−	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55089

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.32366	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29365073	ω 171.69751	−0.50394865	+0.85640982
<i>a</i>	2.2417232	Ω 67.97556	−0.79925221	−0.41310606
<i>e</i>	0.1035975	<i>i</i> 6.95423	−0.32746246	−0.30968629
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1−	1.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	(2.3+	0.8+)
1993 12 08	691	0.6+	1.0−	2001 01 19	704	1.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	0.9+
1998 03 24	704	0.3−	1.0+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.6+	0.6−	2001 01 19	704	(0.2+	2.3+)	2003 12 04	703	0.4−	0.7+
1998 03 24	704	1.2−	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.7+	0.8−
1998 03 24	704	0.9+	0.7+	2002 06 06	704	0.7−	0.0	2003 12 04	703	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	703	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	0.6−	2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	1.3+
1998 03 25	704	(1.3−	2.2+)	2002 06 06	704	0.8−	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.6−
1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2002 07 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	1.5+	0.3+
1998 03 25	704	(2.7−	0.3−)	2002 07 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
2001 01 04	704	0.1+	1.0+	2002 07 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2001 01 04	704	0.5−	0.4+	2003 11 02	704	0.9−	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2001 01 04	704	0.8−	0.1−	2003 11 02	704	0.6−	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2001 01 06	704	1.1−	1.0+	2003 11 02	704	0.6−	1.5+	2003 12 24	704	0.8−	1.1−
2001 01 06	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.5−	2.0−
2001 01 06	704	1.6+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	1.3−	0.6+
2001 01 15	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.4+	2003 12 24	704	1.0+	1.2+
2001 01 15	704	0.5+	1.0−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2001 01 15	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.5−
2001 01 15	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2001 01 15	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+				

(76937)* 2001 BA₁

Discovered 2001 Jan. 17 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.34207	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28524038	ω 89.31525	−0.91537516	−0.38887920
<i>a</i>	2.2855745	Ω 67.79560	+0.30987805	−0.84580011
<i>e</i>	0.0980173	<i>i</i> 6.46321	+0.25702902	−0.36523298
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.2+
1998 04 20	691	0.0	0.6+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1998 04 20	691	0.1+	0.3+	2001 02 16	699	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.8−	0.2−	2001 02 16	699	1.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	0.5−	1.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.9+	2001 02 16	699	1.0−	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
1998 04 22	704	(3.5−	0.6+)	2001 03 04	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	0.4+
1998 05 01	704	0.4−	0.0	2001 03 04	704	1.0+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.6+
1998 05 01	704	0.5−	0.4−	2001 03 04	704	0.8+	0.5+	2003 11 23	704	0.6−	0.6+
1998 05 01	704	0.1+	0.8+	2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.6+	0.3+	2001 03 16	704	0.3+	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	0.4+	0.5−	2001 03 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.6−	1.6−	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.2+
1998 05 24	704	1.5+	0.9−	2001 03 18	699	0.1−	1.4+	2003 11 24	460	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.7−	0.2−	2001 03 18	699	0.8−	0.4+	2003 11 24	460	0.3+	0.6−
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	2001 03 18	699	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	(3.0−	1.3+)	2001 03 18	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.3−
2000 11 28	704	0.3+	0.3−	2002 06 20	644	0.5−	0.8+	2003 11 30	291	0.2+	0.2−
2000 11 28	704	0.2+	0.1−	2002 06 20	644	0.0	0.4+	2003 11 30	291	0.1+	0.2−
2000 11 28	704	0.7−	0.7−	2002 06 20	644	0.2−	0.8+	2003 11 30	291	0.1−	0.2−
2001 01 17	411	0.6−	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 01 17	411	0.1−	0.8−	2002 07 05	704	1.1−	1.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.4+
2001 01 18	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	1.5−	2.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 07 06	644	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.3−	0.1−

2001 01 18	704	0.1+	0.8+	2002 07 06	644	0.1−	1.2+	2003 12 18	185	0.0	0.7−
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2002 07 06	644	0.3−	0.9+	2003 12 18	185	0.4+	0.2−
2001 01 18	704	0.8+	0.6+	2002 08 11	644	0.4−	0.7+	2003 12 18	185	1.7+	0.8+
2001 01 18	411	0.2+	0.8−	2002 08 11	644	0.2−	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 01 18	411	0.6+	1.2−	2002 08 11	644	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2001 01 28	411	0.4−	0.5+	2003 10 24	704	1.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 01 28	411	1.0+	0.6−	2003 10 24	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
2001 02 02	699	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	1.2+	0.4−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 02 02	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.7−
2001 02 02	699	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	1.1−	0.0
2001 02 02	699	0.0	0.1+	2003 11 02	704	1.3+	1.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2001 02 02	106	1.4−	0.7+	2003 11 02	704	0.9−	0.8−	2003 12 21	704	1.2−	0.5+
2001 02 02	106	0.8−	0.2−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.0
2001 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2001 02 03	704	0.7+	1.2+	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
2001 02 03	704	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.6−	0.4−	2003 12 24	704	(0.9−	2.4+)
2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.1−	2003 12 24	704	1.1−	1.8+
2001 02 03	704	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.2−	2003 12 24	704	1.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	691	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+

(76938)* 2001 BR₁ = 1990 SR₅

Discovered 2001 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9616)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.29107	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31026827	ω 252.35257	+0.91422920	−0.40461416
<i>a</i>	2.1609488	Ω 131.50839	+0.38189559	+0.84248684
<i>e</i>	0.1810595	<i>i</i> 1.66310	+0.13542796	+0.35567302
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.3+	1.3−	2001 01 19	691	1.0−	0.6+	2001 01 24	704	0.3−	0.6−
1990 09 15	809	0.1−	0.9−	2001 01 19	691	1.1−	0.1−	2001 01 24	704	0.1−	0.3−
1990 09 15	809	0.7+	0.7−	2001 01 20	704	(2.3−	0.7−)	2001 01 24	704	0.1+	0.7+
1990 09 22	809	0.1+	0.6+	2001 01 20	704	1.0+	0.8+	2002 05 18	644	0.1−	0.8+
1990 09 22	809	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 05 18	644	0.1+	1.0+
1990 09 22	809	0.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.5+	0.5+	2002 05 18	644	0.5+	1.1+
1990 09 25	809	0.0	0.5−	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.3+
1990 09 25	809	0.2+	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1990 09 25	809	0.0	1.0−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.8−
1995 03 02	691	0.1−	1.4−	2001 01 21	704	1.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.3−
1995 03 02	691	0.2−	1.2−	2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	0.5+
1995 03 02	691	0.0	0.9−	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1998 01 28	691	0.9−	1.0−	2001 01 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1998 01 28	691	0.4−	1.1−	2001 01 21	704	0.9−	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1998 01 28	691	0.7−	1.3−	2001 01 21	691	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.6+
2001 01 03	704	0.0	0.3−	2001 01 21	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2001 01 03	704	1.2+	0.0	2001 01 21	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2001 01 03	704	0.5−	1.3−	2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2001 01 17	691	1.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	1.0−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 01 17	691	1.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 01 17	691	1.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
2001 01 19	699	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	699	0.5−	0.9−	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	699	0.2+	0.1−	2001 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	1.8+
2001 01 19	699	0.1−	0.1+	2001 01 24	704	0.3+	1.0−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.84717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22416445	ω	140.67166	-0.86238502	+0.47468995
<i>a</i>	2.6838499	Ω	68.51628	-0.49894673	-0.73811167
<i>e</i>	0.0987162	<i>i</i>	10.90009	-0.08569848	-0.47943781
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.2-	1.5+	2002 05 08	704	0.5-	0.0	2002 05 19	644	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.6-	0.4+	2002 05 08	644	0.1-	0.9+	2002 05 28	608	1.5+	1.0+
1999 09 14	704	1.9-	1.3+	2002 05 08	644	0.2-	0.9+	2002 05 28	608	1.5+	0.9+
1999 10 08	704	0.2-	1.1+	2002 05 08	644	0.1-	0.8+	2002 05 28	608	1.1+	1.0+
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2002 05 09	644	0.4-	0.2+	2002 06 02	699	0.3-	0.2+
1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2002 05 09	333	0.3-	0.6-	2002 06 02	699	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	1.1+	2002 05 09	644	0.2-	0.2+	2002 06 02	699	0.1-	0.3+
2001 01 05	704	0.6-	0.1-	2002 05 09	333	0.2+	0.3-	2002 06 02	699	0.2+	0.2+
2001 01 05	704	0.1-	0.4+	2002 05 09	333	0.2+	0.1-	2002 06 03	644	0.0	0.6+
2001 01 05	704	0.3+	0.8+	2002 05 09	644	0.1-	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.8+
2001 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 05 10	333	0.2-	0.4+	2002 06 03	644	0.2+	0.8+
2001 01 05	704	0.5+	1.2+	2002 05 10	333	1.0-	0.3-	2002 06 05	704	0.3+	0.3-
2001 01 17	704	0.4-	1.0+	2002 05 10	704	1.5-	0.8+	2002 06 05	704	0.1+	0.4-
2001 01 17	704	0.4+	1.6+	2002 05 10	704	0.6-	0.3+	2002 06 05	704	0.8+	0.5-
2001 01 17	704	0.8+	0.8+	2002 05 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 05	704	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.7-	0.1+	2002 05 10	704	1.0-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.3+
2001 01 19	704	0.6-	1.1+	2002 05 10	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.9+
2001 01 19	704	0.2-	0.6+	2002 05 10	704	0.6-	0.3+	2002 06 06	704	0.3+	0.8+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 05 10	704	0.2+	0.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	0.1+	0.6+	2002 05 10	704	0.1+	0.9+	2002 06 06	704	0.2-	0.7+
2002 04 09	704	0.7+	0.4+	2002 05 10	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+
2002 04 09	704	0.1+	0.1-	2002 05 14	699	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.0	1.0+
2002 04 09	704	0.2-	0.1-	2002 05 14	699	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.1-	0.4-
2002 04 09	704	0.0	0.4-	2002 05 14	699	0.3-	0.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.5-
2002 04 11	704	0.2+	0.1-	2002 05 14	699	0.0	0.2+	2002 06 08	704	0.1+	0.2-
2002 04 11	704	0.1-	0.8-	2002 05 16	704	0.3+	0.0	2002 06 11	644	0.4-	0.2-
2002 04 11	704	0.9+	0.7-	2002 05 16	704	0.2+	0.5-	2002 06 11	644	0.2-	0.2-
2002 04 11	704	0.1-	0.1+	2002 05 16	704	0.4+	1.1+	2002 06 11	644	0.3-	0.3-
2002 04 11	704	0.5+	0.6+	2002 05 16	704	0.2-	0.9+	2002 06 11	704	0.8+	0.7+
2002 04 16	704	1.6+	0.2-	2002 05 17	704	0.2-	0.1+	2002 06 11	704	0.8+	0.9+
2002 04 16	704	1.5+	0.0	2002 05 17	704	0.2+	0.3-	2002 06 11	704	0.8+	0.3+
2002 04 16	704	1.6+	0.6-	2002 05 17	704	0.6+	0.1+	2003 09 03	608	1.1+	0.5-
2002 05 02	699	0.1-	0.3-	2002 05 17	704	0.1-	0.7-	2003 09 03	608	1.1+	0.4-
2002 05 02	699	0.3+	0.8-	2002 05 17	704	0.2+	0.9-	2003 09 03	608	1.0+	0.2+
2002 05 02	699	0.4+	0.5-	2002 05 17	608	0.2+	0.6-	2003 09 14	608	0.4-	0.4-
2002 05 02	699	0.6-	0.0	2002 05 17	608	0.3+	0.7-	2003 09 14	608	0.6-	0.3-
2002 05 07	644	0.1-	0.1+	2002 05 17	608	0.0	0.4-	2003 09 14	608	0.5-	0.4-
2002 05 07	644	0.1-	0.1+	2002 05 18	704	1.0-	0.4+	2003 09 16	704	0.9-	0.9+
2002 05 07	644	0.0	0.2+	2002 05 18	704	(2.1-	1.0+)	2003 09 16	704	0.3+	1.0+
2002 05 08	704	0.5-	0.1+	2002 05 18	704	0.5-	0.6+	2003 09 16	704	0.9-	1.6+
2002 05 08	704	0.8-	0.0	2002 05 18	704	0.3-	0.2-	2003 09 23	608	0.4-	0.3+
2002 05 08	704	0.5-	0.2+	2002 05 19	644	0.1-	0.3-	2003 09 23	608	0.7-	0.6+
2002 05 08	704	0.7-	0.1+	2002 05 19	644	0.1+	0.0	2003 09 23	608	0.2-	0.7+

(76940)* 2001 BR₃

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.17987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27783182	ω	161.07441	-0.95801011	-0.28669663
<i>a</i>	2.3260268	Ω	2.28075	+0.24567055	-0.82907450
<i>e</i>	0.1091250	<i>i</i>	6.71705	+0.14786009	-0.48004220
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2001 02 16	704	0.2+	0.8+
1992 09 23	691	0.2+	0.3-	2001 01 19	704	0.8-	0.3-	2001 02 21	645	0.0	0.0
1992 09 23	691	0.2-	0.1+	2001 01 20	704	0.0	1.3-	2001 02 21	645	0.0	0.0

1996 11 10	691	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.8-	2001 02 22	645	0.0	0.1-
1996 11 10	691	0.4+	0.1-	2001 01 20	704	0.8-	0.1+	2001 02 22	645	0.1-	0.1-
1996 11 10	691	0.4-	0.4-	2001 01 20	704	0.0	0.5-	2003 10 03	691	0.2-	0.1+
1996 12 02	691	0.2-	0.4-	2001 01 20	704	0.4-	0.3-	2003 10 03	691	0.1-	0.1+
1996 12 02	691	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2003 10 03	691	0.1-	0.0
1996 12 02	691	0.4-	0.1+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 10 22	691	0.2+	0.0
2001 01 05	704	0.4+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.5-	2003 10 22	691	0.2+	0.0
2001 01 05	704	0.2+	1.0+	2001 01 21	704	1.1+	0.6+	2003 10 22	691	0.3+	0.1-
2001 01 05	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.2-	0.3+
2001 01 18	704	0.6+	1.2+	2001 01 24	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	691	0.4+	0.2+
2001 01 18	704	0.9-	0.7+	2001 01 24	704	0.0	0.2-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2001 01 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2001 01 18	704	0.0	0.6+	2001 01 24	704	0.5+	0.7-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2001 01 19	704	1.8-	0.2+	2001 02 16	704	0.9+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	1.0+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-

(76941)* 2001 BA₅

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.51015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26930411	ω	13.92709	+0.02378708	-0.99193290
<i>a</i>	2.3748748	Ω	74.82114	+0.90442822	-0.03171528
<i>e</i>	0.0802513	<i>i</i>	7.41257	+0.42596217	+0.12273246
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	703	0.2+	0.5-
1999 09 05	699	0.1+	0.9+	2003 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	0.3-
1999 09 05	699	0.8-	0.8+	2003 10 18	699	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
1999 09 08	703	0.7-	0.8+	2003 10 18	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.4-
1999 09 08	703	1.3-	0.7+	2003 10 18	699	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.4-
1999 09 08	703	0.1-	0.9+	2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.1-
1999 09 08	703	0.8-	1.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
1999 10 16	704	0.1+	1.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 16	704	0.2-	1.0+	2003 10 21	704	0.1+	1.0-	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
1999 10 16	704	0.4-	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
1999 10 16	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.9-	2003 12 04	703	0.5+	0.9-
2001 01 18	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	1.3-	1.3-
2001 01 18	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 12 04	703	1.0-	0.5-
2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 04	703	0.6-	0.3-
2001 01 18	704	0.1+	1.0+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2001 01 18	704	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2001 01 19	704	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 12 11	703	0.1-	0.1-
2001 01 19	704	1.1-	0.5-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 11	703	0.4-	0.2-
2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	1.6+	0.3+	2003 12 11	703	0.9-	1.0-
2001 02 02	704	0.5-	0.0	2003 10 29	704	1.3+	0.2-	2003 12 11	703	0.1+	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	1.3+	2003 10 29	704	1.1+	0.2+	2003 12 17	703	(2.1+	0.8-)
2001 02 02	704	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	1.4+	0.0	2003 12 17	703	0.3-	0.5-
2001 02 02	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	703	0.6-	0.1-
2001 02 02	704	1.4-	1.1+	2003 10 29	704	1.5+	0.1+	2003 12 17	703	1.2+	0.0
2001 02 16	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 12 19	608	0.4-	0.3+
2001 02 16	704	0.0	1.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.2-	2003 12 19	608	0.6-	0.5+
2001 02 16	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.5+	2003 12 19	608	0.3-	0.6+
2001 02 16	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	608	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 02 16	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	608	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 02 20	704	0.7-	0.7-	2003 10 29	608	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2001 02 20	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	1.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	1.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	1.1+
2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	1.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2001 03 04	704	0.7+	0.7-	2003 11 01	704	1.3-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2001 03 04	704	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	1.2-	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.5+	0.2-	2003 11 16	703	0.4+	1.3-	2004 01 13	699	1.2-	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	0.1-	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
2001 03 04	704	0.7+	0.1-	2003 11 16	703	0.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.3-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55091

2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2003 11 16	703	1.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
2001 03 16	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2001 03 16	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2001 03 16	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.9+
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 03 21	608	0.7+	1.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2001 03 21	608	0.7+	1.7+	2003 11 21	691	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 21	608	0.5+	1.0+	2003 11 21	691	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
2002 06 04	644	1.1−	0.4+	2003 11 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2002 06 04	644	0.3−	1.0+	2003 11 22	704	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2002 06 04	644	0.5−	0.3+	2003 11 22	704	0.7−	1.4+	2004 01 26	699	1.2−	0.5−
2002 06 08	704	0.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.2+	0.5−	2004 01 26	699	0.9−	0.7−
2002 06 08	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	703	0.8+	0.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.2−
2002 06 08	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	703	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	0.3+	1.2−

(76942)* 2001 BM₁₃

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	16.45759		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29562322	<i>ω</i>	250.06664	+0.59596890		−0.80225498	
<i>a</i>	2.2317405	<i>Ω</i>	163.21072	+0.77439409		+0.56274297	
<i>e</i>	0.1109657	<i>i</i>	6.91094	+0.21244965		+0.19926691	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 18	566	0.3−	0.4+	2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2003 10 28	926	0.2−	0.1−
1996 09 18	566	0.3+	0.6+	2001 02 01	699	(4.6+	0.6+)	2003 10 28	926	0.2−	0.3−
1996 09 18	566	0.3−	0.1+	2001 02 12	699	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.2+
1998 03 24	704	0.9+	1.5−	2001 02 12	699	0.7−	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2001 02 12	699	0.4−	1.5+	2003 11 19	703	0.0	0.1−
1998 03 24	704	0.0	0.2+	2001 02 12	699	1.9−	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.3−	0.8−	2001 02 19	704	1.0+	0.4−	2003 11 23	699	(0.7+	2.1+)
1998 03 29	704	0.5+	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.3−	1.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	699	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2001 02 19	704	1.3+	0.4−	2003 11 23	699	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	1.0−	0.2−	2001 03 02	699	0.4−	0.5−	2003 12 01	703	0.7−	0.6−
1998 03 29	704	1.9−	0.1+	2001 03 02	699	1.0+	0.4+	2003 12 01	703	0.1−	0.3−
2001 01 04	704	0.9−	1.1−	2001 03 02	699	0.1−	0.8+	2003 12 01	703	0.1−	0.2−
2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 03 02	699	1.0−	1.2+	2003 12 01	703	0.5−	0.3−
2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2003 09 29	699	1.8−	0.0	2003 12 14	703	1.0−	1.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	0.3−	0.5+	2003 12 14	703	0.7−	0.0
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	699	0.6−	0.4−	2003 12 14	703	(2.1−	0.7−)
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 09 29	699	0.5+	0.2+	2003 12 14	703	0.7+	0.2−
2001 01 21	704	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 12 20	703	0.5−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2003 10 21	704	1.1+	0.5−	2003 12 20	703	0.8−	0.9+
2001 01 21	704	0.0	0.1−	2003 10 21	704	1.0+	0.7−	2003 12 20	703	0.5−	0.4−
2001 01 21	704	0.3+	1.1+	2003 10 21	704	0.2−	1.2−	2003 12 20	703	0.7−	0.8+
2001 01 22	704	0.6+	0.3−	2003 10 22	704	1.3+	0.1+	2003 12 26	608	0.5−	0.6−
2001 01 22	704	0.4−	0.4−	2003 10 22	704	1.0+	0.7−	2003 12 26	608	0.3−	0.6−
2001 01 22	704	0.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.7+	0.9−	2003 12 26	608	0.1−	0.6−
2001 01 24	704	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 01 24	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 01 24	704	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 01 24	704	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.4−	2004 01 24	699	0.3+	0.0
2001 01 24	704	0.2−	0.6+	2003 10 22	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	699	0.5−	0.2−
2001 02 01	699	1.0+	0.1+	2003 10 22	704	1.3+	0.0	2004 01 24	699	0.1−	0.7+
2001 02 01	699	0.1+	0.4−	2003 10 28	926	0.1−	0.1+	2004 01 24	699	0.1+	0.5−

(76943)* 2001 BS₁₄ = 1998 ME₁₈

Discovered 2001 Jan. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.
Id. T. Kobayashi (*MPO* 10691), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	181.79338		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24542405	<i>ω</i>	245.29369	−0.56149294		+0.82743774	
<i>a</i>	2.5265310	<i>Ω</i>	350.53333	−0.73927011		−0.50623167	
<i>e</i>	0.1406557	<i>i</i>	2.96672	−0.37175984		−0.24305612	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.8−	1.2+	2001 02 16	699	0.8+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	1.7−
1998 06 22	691	1.0−	1.2+	2001 02 16	699	0.1−	1.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.3−
1998 06 22	691	0.6−	1.1+	2001 02 16	699	0.3−	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+
1998 06 29	691	0.0	1.4+	2001 02 19	704	0.9+	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.8+
1998 06 29	691	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.8−	2002 08 18	644	0.3+	0.7+
1998 06 29	691	0.2−	1.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.6+
2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.8−	2002 08 29	644	0.0	0.7+
2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.6+
2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2003 10 23	695	0.3−	0.4−
2001 01 19	704	0.8−	1.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	695	0.3−	0.5−
2001 01 21	411	0.5−	0.1+	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+
2001 01 21	411	1.9+	0.5−	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2003 10 25	691	0.1−	0.4−
2001 01 23	411	0.3−	1.7−	2001 02 22	704	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.1−	0.3−
2001 01 23	411	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+
2001 02 02	699	1.3−	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	1.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.0
2001 02 02	699	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.0	1.0+	2003 10 25	691	0.1+	0.3−
2001 02 02	704	1.0+	0.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	0.6+
2001 02 02	704	0.7+	0.1−	2001 03 16	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
2001 02 02	699	0.0	0.9+	2001 03 16	691	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
2001 02 02	704	0.9+	0.1−	2001 03 16	691	0.4−	0.4+	2003 10 29	704	0.9−	0.5+
2001 02 02	704	0.8−	0.7+	2002 05 18	644	0.5−	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+
2001 02 02	699	0.9−	0.5+	2002 05 18	644	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
2001 02 02	704	0.1+	1.1−	2002 05 18	644	0.4−	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
2001 02 11	106	0.1−	0.4−	2002 07 13	608	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	1.3+
2001 02 11	106	0.2+	0.7+	2002 07 13	608	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	1.2−	1.4+
2001 02 11	106	0.1+	0.0	2002 07 13	608	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.2−	0.1+
2001 02 16	699	0.5+	1.1+	2002 08 13	704	0.4+	1.2−				

(76944)* 2001 BH₁₅

Discovered 2001 Jan. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	187.48574		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28246224	<i>ω</i>	290.89149	−0.12055823		+0.99085736	
<i>a</i>	2.3005364	<i>Ω</i>	331.97284	−0.85617092		−0.13465868	
<i>e</i>	0.0877650	<i>i</i>	7.40483	−0.50243116		−0.00829001	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	(2.3−	1.2−)	2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 08 13	644	0.1+	1.3+
1999 10 03	704	0.6−	0.8−	2001 02 19	704	0.8+	1.4+	2002 08 14	704	0.8−	1.4+
1999 10 03	704	(2.4−	0.7−)	2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.7+	0.3−
1999 10 12	704	1.4+	1.8−	2001 02 19	704	0.4−	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	1.1+	1.7−	2001 02 19	704	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	1.3−
1999 10 12	704	2.0+	1.0+	2001 02 20	704	1.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.9+	0.1+
1999 10 28	703	0.9−	0.6+	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.4+
1999 10 28	703	0.4−	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+
1999 10 28	703	(3.7−	0.2−)	2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+
1999 10 28	703	1.2−	0.3−	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2002 08 19	608	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 21	699	0.0	0.2+	2002 08 19	608	0.5−	0.5+
1999 11 04	704	0.8−	0.8−	2001 02 21	699	0.2+	0.7+	2002 08 19	608	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	1.3+	2001 02 21	699	0.8+	1.0+	2002 08 31	704	1.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 02 21	691	0.3−	0.2+	2002 08 31	704	0.4+	0.2−
2001 01 20	704	0.3+	0.6+	2001 02 21	691	0.1−	0.3+	2002 08 31	704	0.0	0.6−
2001 01 20	704	0.4+	0.2−	2001 02 21	699	0.1−	0.4+	2002 09 04	644	0.3−	0.4+
2001 01 20	704	1.0+	0.7−	2001 02 21	691	0.2−	0.4+	2002 09 04	644	0.6−	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.6−	0.9+	2002 09 04	644	0.4−	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.7+
2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.9+

2001 01 21	704	0.5+	1.0-	2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.5-	0.4+
2001 01 21	411	1.1-	0.6-	2001 02 22	704	0.9+	1.1+	2002 09 05	704	(0.1-	2.2+)
2001 01 21	411	0.3-	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.9-	2002 10 03	704	0.0	0.1+
2001 01 23	411	(2.1-	1.4-)	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+
2001 01 23	411	1.9-	0.4+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+
2001 01 30	411	0.6-	0.6+	2001 03 18	704	0.1-	0.8-	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
2001 01 30	411	0.7+	0.0	2002 05 17	644	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2001 01 30	411	0.7-	0.6-	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.8+
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2002 05 17	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	(0.4+	2.2+)
2001 02 01	704	0.4-	0.3+	2002 07 15	644	0.5-	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.7-
2001 02 01	704	0.8+	0.1-	2002 07 15	644	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	1.2+
2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2002 07 15	644	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
2001 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	0.8+	2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.5-
2001 02 02	704	0.5+	1.0+	2002 07 23	644	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 08 08	699	0.9-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.7+
2001 02 02	704	0.7-	1.2+	2002 08 08	699	1.0-	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2001 02 03	704	0.2+	0.5-	2002 08 08	699	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2001 02 03	704	0.4-	2.0-	2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2001 02 13	704	0.8-	0.8+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	1.7-	0.1-
2001 02 13	704	0.7+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	1.2+
2001 02 13	704	0.2+	1.2-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	1.3+
2001 02 13	704	1.6+	1.0-	2002 08 08	644	0.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.1-	1.8+
2001 02 14	106	0.7+	0.1-	2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2001 02 15	106	0.2-	0.6+	2002 08 13	644	0.2+	1.0+				
2001 02 15	106	0.2-	0.5+	2002 08 13	644	0.0	1.1+				

(76945)* 2001 BX₁₇ = 2003 ST₈₆

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52755)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	178.00957										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.23319994	ω	188.83293	-0.98305512	+0.18328689						
<i>a</i>	2.6140693	Ω	1.73649	-0.16173825	-0.85974963						
<i>e</i>	0.0348475	<i>i</i>	5.53843	-0.08627501	-0.47669329						
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	1.6+	0.0	2001 01 21	704	1.2+	0.9-	2003 09 18	608	0.3-	0.7-
1997 03 06	704	0.1+	0.8-	2001 01 21	704	0.6-	0.8+	2003 09 21	691	0.1+	0.1-
1999 09 14	691	0.4-	0.2-	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 09 21	691	0.1-	0.0
1999 09 14	691	0.0	0.2-	2001 01 26	645	0.1-	0.0	2003 09 21	691	0.0	0.0
1999 09 14	691	0.2-	0.2-	2001 01 26	645	0.1-	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2002 05 11	704	0.5+	0.0	2003 09 24	644	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	0.3+	2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2002 05 11	704	0.8-	0.9-	2003 09 24	644	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.4-	0.0	2002 05 11	704	1.1-	0.7-	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
2001 01 19	704	1.8+	0.7-	2002 06 05	644	0.4-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.7-
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 06 05	644	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.8+	0.8+
2001 01 19	704	0.6+	0.4-	2002 06 05	644	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.6+	0.8+
2001 01 19	704	0.2+	0.6-	2003 09 17	704	1.5+	1.1-	2003 09 29	704	0.7+	0.3+
2001 01 20	704	(2.1-	0.8+)	2003 09 17	704	1.1+	1.2-	2003 09 29	704	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	1.2-	0.1-	2003 09 17	704	0.4-	0.8+	2003 10 24	695	0.1-	0.0
2001 01 20	704	0.8+	0.1+	2003 09 18	608	0.3-	1.0-	2003 10 24	695	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.8+	2003 09 18	608	0.2-	0.9-				

(76946)* 2001 BQ₁₈ = 1998 HB₂₀ = 1999 TL₁₄₇

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10694), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.70050										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.27565409	ω	175.68817	+0.07517559	+0.99460368						
<i>a</i>	2.3382615	Ω	98.61196	-0.91703497	+0.09711871						
<i>e</i>	0.1481067	<i>i</i>	4.14694	-0.39165737	-0.03648936						
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1991 04 12	691	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.5-	0.5-	2001 02 17	691	0.8+	0.0
1991 04 12	691	0.2+	0.0	1999 09 14	704	1.3-	0.5-	2001 02 17	691	0.3+	0.3+
1991 04 12	691	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.6-	0.4+	2001 02 17	691	0.5+	0.2+
1993 11 20	691	0.1-	0.3+	1999 10 07	704	0.5+	1.1-	2002 06 11	704	0.6+	0.7+
1993 11 20	691	0.3+	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.6-	2002 06 11	704	0.0	0.7+
1993 11 20	691	1.6-	1.0+	1999 10 07	704	0.2-	0.2-	2002 06 11	704	0.1+	0.7+
1994 01 12	691	1.5+	0.1-	1999 10 07	704	0.9-	0.0	2002 06 11	704	0.7+	0.9+
1994 01 12	691	0.1+	0.3-	1999 10 08	704	0.7+	1.5-	2003 11 24	699	0.3+	1.1+
1994 01 12	691	1.0+	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.8-	2003 11 24	699	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.5+	1.3-	1999 10 08	704	0.8+	0.9-	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	(2.0+	2.2+)	1999 10 08	704	1.6+	0.3-	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
1998 04 19	704	0.3-	0.9+	1999 10 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	691	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	1.9-	0.3-	2001 01 19	704	0.9-	0.4+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	1.5-	1.3-	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2003 12 01	691	0.3-	0.1+
1998 04 20	704	0.6-	0.4-	2001 01 19	704	1.2-	1.3+	2003 12 06	735	0.0	0.3-
1998 04 20	704	0.3+	0.9-	2001 01 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 06	735	0.3-	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	0.7-	2001 01 21	704	0.1-	1.0-	2003 12 06	735	0.1+	0.0
1998 04 20	704	(2.5-	1.4-)	2001 01 21	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.6+
1998 04 22	704	1.0+	1.6-	2001 01 21	704	0.8-	0.8+	2003 12 17	699	0.5+	0.8-
1998 04 22	704	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.5+	1.4+
1998 04 22	704	0.9-	1.9+	2001 01 21	704	0.9-	0.3-	2003 12 17	699	0.7+	0.0
1998 04 22	704	1.3-	0.9-	2001 01 31	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	691	1.0+	0.1+
1998 04 22	704	(1.4+	3.3-)	2001 01 31	691	0.3+	0.4-	2003 12 19	691	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.4+	0.6-	2001 01 31	691	0.4+	0.3-	2003 12 19	691	0.4-	0.1+

(76947)* 2001 BF₁₉ = 1998 HP₁₄₃ = 2000 TX₇₀

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22764), T. B. Spahr (*MPO* 9625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.53085										
		(2000.0)									
<i>n</i>	0.28291254	ω	81.22135	-0.96750410	-0.24706894						
<i>a</i>	2.2980947	Ω	84.46139	+0.20551435	-0.89228644						
<i>e</i>	0.1005826	<i>i</i>	3.09758	+0.14730809	-0.37786485						
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.7-	2001 01 19	704	1.0+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.9+	0.9-	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.8-	0.4+
1998 04 21	704	0.8-	1.0-	2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.6-
1998 04 21	704	1.0+	0.6+	2001 01 21	704	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.2-
1998 04 21	704	(0.4+	3.0+)	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	703	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	1.7+	1.5+	2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	703	0.0	0.9-
1998 04 22	704	1.4+	0.7+	2001 02 01	699	0.8-	0.2+	2003 10 29	703	0.6-	0.7+
1998 04 22	704	1.0+	0.9+	2001 02 01	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	703	0.5-	0.9-
1998 04 22	704	0.6+	0.1-	2001 02 01	699	0.9-	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.7-	2001 02 01	699	0.8-	0.2-	2003 11 16	691	0.2-	0.4+
1998 05 01	704	1.1-	1.9+	2001 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 16	691	0.1-	0.4+
1998 05 01	704	0.5-	1.2+	2001 02 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	1.2+
1998 05 01	704	0.9-	1.5+	2001 02 03	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
1998 05 01	704	1.5-	1.0+	2001 02 03	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	1.6-	0.3-
2000 10 01	568	0.4-	0.1+	2001 02 03	704	0.6-	0.6-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+
2000 10 01	568	0.5-	0.2+	2001 02 17	704	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	1.6+
2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.5+	0.2-	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.2-	2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55093

2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	644	0.5−	1.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	644	0.2−	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 01 19	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	644	0.1−	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.2+				
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.4+				

(76948)* 2001 BH₂₀

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.54900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29444290	<i>ω</i>	291.80218	+0.92639902	+0.37178267
<i>a</i>	2.2377007	<i>Ω</i>	46.42866	−0.30784348	+0.83908336
<i>e</i>	0.1389214	<i>i</i>	4.72546	−0.21683459	+0.39713570
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.6−	0.1+	2002 05 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	(0.9−	2.2+)
1991 02 05	691	0.3−	0.2+	2002 05 17	704	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.1−	1.3+
1991 02 05	691	0.6−	0.1+	2002 05 17	704	0.9−	0.3−	2003 12 04	704	0.6+	0.8+
1996 11 08	691	1.0−	0.2+	2002 05 30	644	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	1.8+	0.3−
1999 07 14	704	0.2+	1.2+	2002 05 30	644	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	(2.3+	0.2−)
1999 07 14	704	0.5−	1.1+	2002 05 30	644	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
1999 07 14	704	0.5+	1.2+	2002 06 05	644	0.4+	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	1.2+	2002 06 05	644	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.8−	0.8+
1999 07 14	704	0.3+	1.3+	2002 06 05	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.8+	0.7+	2002 06 08	704	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 06 08	704	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	1.3+	0.7−	2002 06 08	704	0.4−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 01 21	704	0.4−	1.4+	2002 06 08	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	(2.2−	0.9+)
2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.8+	2002 06 09	704	0.9−	0.0	2003 12 22	704	(1.0−	3.2+)
2001 02 17	704	0.4+	0.5−	2002 06 09	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	(2.0−	3.3+)
2001 02 17	704	0.2+	0.9−	2002 06 12	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 06 12	644	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	1.0−	1.0+
2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2002 06 12	644	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	1.7−	0.1+
2001 02 21	704	1.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.2−	0.4+
2001 02 21	704	1.2+	0.7−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2001 02 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.9−
2002 05 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	1.3−	0.1+
2002 05 13	704	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	1.0−
2002 05 13	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
2002 05 13	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	1.4−
2002 05 13	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	1.4+	0.1−	2003 12 27	704	1.3−	0.4+
2002 05 17	704	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	(0.1+	2.1+)				

(76949)* 2001 BJ₂₀

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.27273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29938435	<i>ω</i>	353.15891	+0.99978998	−0.01784127
<i>a</i>	2.2130097	<i>Ω</i>	7.88449	+0.02048313	+0.88585560
<i>e</i>	0.2203037	<i>i</i>	4.21569	−0.00066340	+0.46361788
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.6−	1.1−	2003 12 24	106	0.5−	0.5−
1998 03 05	691	0.1+	0.2−	2002 05 11	704	0.3−	1.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
1998 03 05	691	0.5−	0.1−	2002 05 11	704	0.6−	1.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
1998 03 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1998 03 21	691	0.4+	0.2−	2003 10 25	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.7−
1998 03 21	691	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.4−

2001 01 04	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2001 01 04	704	1.0+	1.3−	2003 11 24	704	1.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
2001 01 19	704	0.8−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.9−	0.8−	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2001 01 19	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	704	0.8+	0.1−
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.9+	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2001 01 21	704	0.3−	1.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2001 02 01	699	1.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.6−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2001 02 01	699	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2001 02 01	699	0.1−	0.4−	2003 12 24	106	0.4−	0.8−				
2001 02 01	699	0.6−	1.1+	2003 12 24	106	0.3+	0.9−				

(76950)* 2001 BU₂₆ = 1998 HJ₁₁₆ = 1999 RQ₂₂₈

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9629)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.57527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27932345	<i>ω</i>	356.95855	−0.71661364	−0.69261254
<i>a</i>	2.3177386	<i>Ω</i>	138.79462	+0.64252046	−0.70139540
<i>e</i>	0.0488031	<i>i</i>	7.16587	+0.27135282	−0.16832218
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	(6.0+	1.6−)	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	(0.2−	4.2−)
1996 11 13	691	0.4+	0.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	704	(0.7+	2.8−)
1996 11 13	691	0.3+	0.5−	2001 01 29	704	0.5+	0.6+	2003 10 21	704	(1.7−	2.8−)
1996 11 19	691	0.1−	0.5−	2001 01 29	704	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	(1.6−	3.7−)
1996 11 19	691	0.6−	0.5−	2001 01 29	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.2−
1996 11 19	691	0.2−	0.4−	2001 01 29	704	0.5+	0.3−	2003 10 21	644	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	(0.1−	2.5−)	2001 01 29	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	1.1−	0.8−	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.5−
1998 04 21	704	0.4−	1.4−	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1998 04 21	704	(0.1+	2.1−)	2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.6−
1998 04 21	704	(2.4−	0.6−)	2001 02 02	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.2+	0.1−
1998 04 23	704	0.0	0.6−	2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.3+	0.2−
1998 04 23	704	0.6−	0.5−	2001 02 03	704	(2.6+	0.5+)	2003 11 19	703	1.0+	0.0
1998 04 23	704	0.8−	0.3−	2001 02 03	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	644	0.5+	0.2−
1998 04 23	704	(0.5−	2.4−)	2001 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	699	1.1+	0.3−
1998 04 23	704	(2.5−	0.2−)	2001 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.2+	1.7−	2001 02 16	699	0.2−	0.6+	2003 11 21	699	0.4−	0.2−
1998 04 24	704	0.5−	0.5+	2001 02 16	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.9+	0.8+	2001 02 16	699	1.8−	0.9−	2003 11 29	691	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.6−	1.2−	2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.4+	0.0	2001 02 19	704	0.7−	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 09 08	703	0.2+	1.4+	2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	703	0.4+	0.1−
1999 09 08	703	0.6+	1.4+	2001 02 19	704	0.5−	0.9+	2003 11 30	703	0.4−	0.4+
1999 09 08	703	0.9−	1.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	703	1.0−	1.4−
1999 09 09	704	(0.1−	2.2+)	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 11 30	703	(2.1−	1.1−)
1999 09 09	704	0.2+	1.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 11	699	0.9−	0.5−
1999 09 09	704	0.4−	1.4+	2001 02 20	704	0.0	0.0	2003 12 11	699	0.5−	0.8−
1999 09 09	704	(0.1−	2.3+)	2001 02 20	704	0.3−	0.9+	2003 12 11	699	1.4−	0.7−
1999 09 09	704	(0.8+	3.0+)	2001 02 20	704	0.7+	0.5+	2003 12 11	699	0.2+	0.8−
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	0.7+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2001 01 03	704	1.3+	0.5+	2001 03 02	699	0.7+	0.1−	2003 12 12	644	0.3+	0.0
2001 01 03	704	0.3+	0.4−	2001 03 02	699	0.2−	0.8+	2003 12 12	644	0.1−	0.2−
2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.7−	0.9−
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2001 03 02	699	0.6+	0.5+	2003 12 13	703	0.4+	0.0
2001 01 20	704	0.1−	0.2+	2003 10 19	699	0.5−	0.0	2003 12 13	703	0.5+	1.3−
2001 01 20	704	0.7+	0.0	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.6−	0.2−
2001 01 20	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	699	0.1−	0.3−	2004 01 13	644	0.2+	0.2+

M.P.O. 55094

2004 FEB. 6

2001 01 20	704	0.5+	0.6+	2003 10 19	699	0.1-	0.2+	2004 01 13	644	0.4+	0.5+
2001 01 20	704	0.0	0.4-	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.3-	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.0				
2001 01 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 19	644	0.4+	0.2+				

(76951)* 2001 BV₂₇ = 1999 TM₁₉₉ = 2001 CN₄₆
 Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10699)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	198.44181		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26775775	ω	305.64394	-0.49676444	+0.86044164		
a	2.3840097	Ω	294.18937	-0.75065927	-0.49157405		
e	0.1871909	i	7.14282	-0.43558667	-0.13414596		
P	3.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.7-	1.1-	2001 02 20	704	0.4-	0.0	2002 09 09	608	0.8-	1.3+
1999 10 12	704	0.7+	1.0-	2001 02 20	704	0.6-	0.7+	2002 09 09	608	0.8-	0.5+
1999 10 12	704	0.1-	1.2-	2001 02 21	699	0.4-	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	1.3-	2001 02 21	699	(2.3-	1.6+)	2002 09 13	644	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	1.0-	0.6-	2001 02 21	699	0.9-	0.1+	2002 09 13	644	0.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2001 02 21	699	(2.2-	0.8+)	2002 09 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.8-	2001 03 20	699	1.5+	0.7+	2002 09 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.7-	0.7-	2001 03 20	699	0.7+	0.4+	2002 09 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	(1.5+	2.1-)	2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2003 11 05	461	0.5-	0.7+
1999 11 03	704	0.3+	0.4-	2001 03 20	699	0.3+	0.3+	2003 11 05	461	0.9+	0.9+
1999 11 03	704	1.1+	0.7+	2002 06 09	608	0.3-	0.4-	2003 11 05	461	0.0	0.4+
1999 11 03	704	(2.2+	3.0+)	2002 06 09	608	0.2-	0.1+	2003 11 06	461	0.4-	0.6+
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	608	0.2+	0.2-	2003 11 06	461	1.3-	0.2+
2001 01 20	704	0.4-	0.5-	2002 07 22	644	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 01 20	704	1.2+	0.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2003 11 20	704	0.6-	0.4+
2001 01 20	704	0.5-	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	(1.6-	2.5+)	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.1+	0.5-	2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
2001 01 21	704	1.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.4-	0.8+	2003 11 24	704	0.5-	1.2-
2001 01 29	704	0.6-	0.8+	2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
2001 01 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2001 01 29	704	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	704	0.6-	1.6+
2001 02 02	704	0.6-	0.4+	2002 08 12	704	0.2-	1.0+	2003 12 04	704	0.9-	1.0-
2001 02 02	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	1.0+	1.0-
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	608	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2001 02 02	704	0.3-	1.2+	2002 08 16	608	0.0	0.8-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 02 02	704	0.2-	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.8-
2001 02 16	699	(3.7+	1.3+)	2002 08 17	644	0.1-	1.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
2001 02 16	699	0.3+	1.4+	2002 08 17	644	0.4+	1.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2001 02 16	699	(2.5+	0.3-)	2002 08 17	644	0.2+	1.5+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2001 02 16	699	1.1+	0.5-	2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	691	0.5+	0.1-
2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.7+
2001 02 19	704	0.0	0.8+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 02 19	704	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 02 19	704	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	1.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2001 02 20	704	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.8+				
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2002 09 09	608	0.6-	0.2+				

(76952)* 2001 BY₂₇ = 1999 TK₁₄₈

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9629)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	243.31743		(2000.0)	P	Q
n	0.26974222	ω	270.72414	-0.99132963	+0.12433377
a	2.3723027	Ω	276.41880	-0.09697787	-0.91057771
e	0.1321816	i	2.45147	-0.08866147	-0.39419455
P	3.65	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4-	0.3+	2001 02 16	699	0.0	0.9+	2002 08 28	644	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.8-	0.1+	2001 02 16	699	0.0	0.6+	2003 10 19	691	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.6-	0.4-	2001 02 16	699	0.0	0.5+	2003 10 19	691	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	1.6+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	691	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	699	1.3+	1.7+
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2001 02 19	704	(2.4-	0.4-)	2003 10 23	699	2.0+	0.9-
1999 10 13	704	0.3-	0.6-	2001 02 19	704	0.1-	0.5+	2003 10 23	699	1.0+	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.3-	0.5+	2003 10 23	699	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 02 20	704	0.6-	0.0	2003 10 24	704	(3.2-	1.9+)
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	2001 02 20	704	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	1.4-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2003 10 24	704	1.8-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.4-	2001 02 20	704	0.7-	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.6+
1999 10 15	704	1.3-	0.3+	2001 02 21	699	0.5-	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	1.5+	2001 02 21	699	0.0	1.2+	2003 10 30	704	1.1+	0.4-
1999 10 15	704	0.7+	1.2+	2001 02 21	699	0.1+	1.2+	2003 10 30	704	0.5+	0.3+
2000 12 22	699	0.7-	0.9+	2001 02 21	699	0.1-	1.0+	2003 10 30	704	0.1+	0.3-
2000 12 22	699	0.4-	0.7-	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.5+	0.1-
2000 12 22	699	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+
2000 12 22	699	1.0+	0.5-	2001 02 22	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	1.0+	1.0-
2001 01 03	704	0.3-	0.2-	2001 02 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
2001 01 03	704	0.5+	0.8-	2001 02 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 05	699	0.4-	0.2-
2001 01 03	704	1.0+	0.0	2001 03 02	699	(2.0+	0.3-)	2003 11 05	699	0.9+	0.9-
2001 01 03	704	0.9+	1.1-	2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.4-
2001 01 03	704	0.7-	1.2-	2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2003 11 05	699	0.7-	0.1-
2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2001 03 02	699	0.3-	0.7+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	0.9+	1.2+	2001 03 13	699	0.6+	0.4-	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 01 20	704	0.2-	0.7+	2001 03 13	699	0.2-	0.4-	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2001 03 13	699	1.1+	0.5-	2003 11 17	703	0.4-	1.2-
2001 01 20	704	0.7+	0.9+	2001 03 13	699	1.4+	2.0+	2003 11 17	703	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 06 25	644	0.3-	0.6+	2003 11 17	703	1.2-	0.5-
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2002 06 25	644	0.3-	0.9+	2003 11 17	703	1.2-	0.6-
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2002 06 25	644	0.2-	1.0+	2003 11 20	691	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.2-	1.3+	2003 11 20	691	0.1-	0.0
2001 01 21	704	1.4+	1.5-	2002 07 05	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2001 01 29	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 01 29	704	0.3-	0.8+	2002 07 18	644	0.3+	1.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 01 29	704	0.9-	0.1+	2002 07 18	644	0.0	1.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 01 29	704	0.2-	0.7+	2002 07 18	644	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	106	0.2-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	(1.0+	2.3+)
2001 02 01	106	(2.2-	0.6-)	2002 07 22	644	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	2.0+
2001 02 02	704	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2001 02 02	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	0.7-	1.1+
2001 02 02	704	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.5-
2001 02 02	704	0.2-	0.4-	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	1.1-	0.3-
2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2002 08 28	644	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.4-
2001 02 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.3-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55095

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	0.6+	0.2-
1996 10 07	691	0.7-	0.1+	2001 02 22	704	0.6-	0.5-	2003 11 30	291	0.0	0.5-
1996 10 07	691	0.3+	0.0	2001 02 22	704	1.8-	0.1-	2003 11 30	291	0.2+	0.7-
1998 03 28	704	0.3+	0.6-	2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	291	0.3+	0.8-
1998 03 28	704	(2.4+	0.7+)	2003 09 22	704	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
1998 03 28	704	0.3-	0.3-	2003 09 22	704	0.7-	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
1998 03 28	704	(3.3-	0.9-)	2003 09 22	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.4-	0.7-
1998 03 28	704	0.5+	0.4+	2003 09 22	704	0.9-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	(2.3+	1.2-)	2003 09 22	704	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	1.3-	1.0-	2003 09 26	704	1.4+	0.9+	2003 12 04	703	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.6+	2003 09 26	704	1.0+	0.6+	2003 12 04	703	0.0	0.3-
1998 03 29	704	(0.1-	2.2+)	2003 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	703	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	1.0+	2003 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 12 04	703	1.1-	0.8-
2001 01 03	704	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.6-	2003 12 17	703	0.3-	0.9+
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	703	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	703	1.2-	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.1-	2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 12 17	703	1.0-	0.2+
2001 01 03	704	1.2+	1.0+	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.3-	0.1-
2001 01 20	704	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
2001 01 20	704	0.6-	1.0+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
2001 01 20	704	0.1+	0.6-	2003 10 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 01 20	704	0.4+	0.8-	2003 10 23	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.7+
2001 01 20	704	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2001 01 21	704	0.7-	0.7-	2003 10 26	691	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+
2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2003 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.3+
2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2003 10 26	691	0.2+	0.1+	2003 12 20	699	0.7-	0.1-
2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 20	699	0.3+	0.5-
2001 01 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	699	0.3+	0.2-
2001 01 29	704	(3.0-	1.2+)	2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 12 20	699	0.4-	0.4-
2001 01 29	704	0.3-	0.6-	2003 11 02	704	0.3-	1.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.3-
2001 01 29	704	0.1+	0.5-	2003 11 15	644	0.3-	0.6-	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
2001 01 29	049	(2.3+	0.9-)	2003 11 15	644	0.2-	0.6-	2003 12 21	691	0.2-	0.2-
2001 01 29	049	(2.1+	1.5-)	2003 11 15	644	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2001 01 30	049	(2.2+	1.3-)	2003 11 19	691	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	1.4-	0.7+
2001 02 01	699	0.4+	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2001 02 01	699	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 24	704	1.1+	0.2+
2001 02 01	699	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.5-	2003 12 24	704	1.4+	0.9+
2001 02 01	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 24	704	1.1+	0.3+
2001 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2003 12 24	704	1.0+	0.8+
2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 02 02	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	695	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2001 02 02	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	695	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.6-
2001 02 02	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.8+	0.1-
2001 02 19	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	1.6+	0.9-
2001 02 19	704	0.7-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	1.0+	0.8-
2001 02 19	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	2.6+	1.7-
2001 02 20	704	0.1-	0.7-	2003 11 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2003 11 26	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.3-
2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	704	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	1.0-	0.9-
2001 02 20	704	0.9+	1.0+	2003 11 26	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	1.1+	0.0

(76954)* 2001 BJ₂₈ = 1994 LB₇

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 9630)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	205.89399	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25732253	ω	90.23554	-0.81248630	+0.58256650
<i>a</i>	2.4480343	Ω	125.39580	-0.54501871	-0.74566980
<i>e</i>	0.1358116	<i>i</i>	1.54375	-0.20693143	-0.32340814
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.7+	0.4-	2001 02 17	701	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.5+
1994 06 03	809	1.4+	0.4-	2001 02 17	701	0.5-	0.1-	2002 07 05	704	0.8-	0.2+
1994 06 03	809	0.3+	0.1+	2001 02 17	701	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.4-
1994 06 04	809	1.3-	0.3-	2001 02 19	701	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.4+
1994 06 04	809	1.0-	0.8-	2001 02 19	704	1.6-	1.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.1-
1994 06 04	809	0.5-	0.4-	2001 02 19	701	0.2-	0.3-	2002 07 22	644	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.1+	1.4-	2001 02 19	704	0.9+	0.3-	2002 07 22	644	0.3+	0.4+
2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.9+	1.0-	2002 08 08	644	0.1+	0.8+
2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2001 02 19	701	1.6-	0.8-	2002 08 08	644	0.0	1.3+
2001 01 03	704	0.8+	0.6+	2001 02 19	704	0.4+	1.3-	2002 08 08	644	0.2+	0.9+
2001 01 20	704	0.4+	0.1-	2001 02 20	704	1.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.2+
2001 01 20	704	0.8+	1.0+	2001 02 20	704	1.3-	0.5+	2002 08 28	644	0.3-	0.1+
2001 01 20	704	0.5+	0.5+	2001 02 20	704	(1.5+	2.0+)	2002 08 28	644	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	1.2+	1.3+	2001 02 20	704	0.2+	1.5+	2003 10 16	291	0.2-	0.4-
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 10 16	291	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	0.7+	1.0+	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 10 16	291	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.7+	0.5+	2001 02 22	704	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.6+	1.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.2-	2003 10 19	691	0.0	0.1-
2001 01 29	704	0.3-	0.1-	2001 02 22	704	1.1-	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.2-
2001 01 29	704	0.8-	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 01 29	704	0.1+	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.9-	2003 11 16	691	0.3-	0.0
2001 01 29	704	0.5-	0.4+	2001 05 18	691	0.3-	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
2001 02 02	704	0.1-	0.2+	2001 05 18	691	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
2001 02 02	704	0.5+	0.0	2001 05 18	691	0.4-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.2+	0.3-	2002 06 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.1-
2001 02 02	704	0.2+	0.8+	2002 06 16	644	0.2-	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.5-	2002 06 16	644	0.3-	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2001 02 02	106	0.7-	0.7-	2002 07 04	291	0.2-	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.0
2001 02 02	106	0.2+	0.4+	2002 07 04	291	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.7-	0.1-
2001 02 02	106	0.0	1.0+	2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
2001 02 16	699	0.3-	0.9+	2002 07 04	291	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
2001 02 16	699	0.0	0.7+	2002 07 04	644	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 02 16	699	0.2-	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.7+				
2001 02 16	699	0.2+	1.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.4-				

(76955)* 2001 BK₃₁ = 1999 TY₁₆₆

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 9632)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	255.91591	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27183246	ω	230.02765	-0.99797067	-0.00708399
<i>a</i>	2.3601259	Ω	309.47083	+0.03452393	-0.89523827
<i>e</i>	0.1377248	<i>i</i>	4.70206	-0.05350357	-0.44553143
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.8+	0.3-	2001 02 01	106	0.2+	1.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2001 02 01	106	0.2-	1.9+	2002 07 14	644	0.4-	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2001 02 02	106	0.5-	0.6+	2002 07 18	644	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.8-	0.2-	2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.5-	0.8+
1999 10 11	704	0.3+	0.0	2001 02 02	704	0.2-	0.1-	2002 07 18	644	0.4-	0.7+
1999 10 11	704	0.5+	0.4-	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.8+
1999 10 11	704	0.8-	1.3+	2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.8+
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2001 02 02	704	0.1+	0.8-	2002 08 08	644	0.1-	0.6+
1999 10 11	704	0.3-	0.4+	2001 02 16	699	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.3+
1999 10 11	704	0.1+	0.0	2001 02 16	699	0.3-	0.2-	2002 08 27	644	0.4+	0.3+
1999 10 11	704	0.3-	0.7-	2001 02 16	699	0.2-	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.2+	0.4-	2001 02 16	699	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.7+	0.6-	2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2003 11 14	644	0.2+	0.1-
1999 10 11	704	0.7-	0.6-	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.3-	2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.8+	1.3-
1999 10 11	704	0.8-	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.5-
1999 10 11	704	0.4+	0.3-	2001 02 19	704	0.5+	0.7-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-
1999 10 11	704	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	1.1-	0.6-

1999 10 12	704	0.8+	0.5-	2001 02 22	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.4-	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.5-
1999 10 12	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
2001 01 03	704	0.6+	0.4-	2001 03 04	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.3+	0.6+
2001 01 03	704	0.1+	0.9-	2001 03 04	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	1.2+
2001 01 03	704	0.1-	0.1+	2001 03 04	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2001 01 03	704	1.2-	0.7-	2001 03 13	699	1.0-	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
2001 01 03	704	1.3-	0.7-	2001 03 13	699	0.9-	0.2-	2003 11 24	704	0.8+	0.4-
2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2001 03 13	699	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 01 20	704	0.8+	0.9-	2001 03 13	699	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	1.1+	1.9+	2001 03 14	608	0.3+	1.4-	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2001 01 20	704	0.4-	0.4-	2001 03 14	608	0.3+	0.9-	2003 12 01	691	0.4+	0.1-
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 14	608	0.0	1.3-	2003 12 01	691	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2003 12 15	703	1.1-	0.8+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 03 20	699	0.3-	0.6+	2003 12 15	703	0.2-	1.7+
2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2003 12 15	703	1.4-	1.9+
2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2001 03 20	699	0.3-	0.1-	2003 12 15	703	0.3-	0.5+
2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2001 04 22	704	0.4-	1.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.5+
2001 01 29	704	0.0	0.5-	2001 04 22	704	0.8+	1.4+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2001 01 29	704	0.3+	0.6-	2001 04 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2001 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	644	0.3-	0.3+				

(76956)* 2001 BQ₃₂ = 1976 UW₁₂ = 1976 UD₂₁ = 1998 HC₆

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9633)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.85970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29480512	ω	303.62573	-0.16213792	-0.98648661
<i>a</i>	2.2358674	Ω	155.67266	+0.92323602	-0.16008724
<i>e</i>	0.1214775	<i>i</i>	3.27980	+0.34834830	-0.03487480
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.6+	0.6+	2001 01 31	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	1.6-	1.9+
1976 10 22	381	0.2+	0.4-	2001 01 31	704	0.1+	0.4-	2002 07 05	704	1.8-	1.8+
1976 10 24	381	1.9-	1.0-	2001 02 01	106	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	(0.2-	2.3+)
1998 03 29	704	1.5+	1.4-	2001 02 01	106	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.8-	0.0	2001 02 02	106	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	1.0+	1.2+	2001 02 02	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	1.1-
1998 03 29	704	1.9+	1.2-	2001 02 02	691	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.8+	0.2-
1998 03 29	704	(6.1-	1.3-)	2001 02 02	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.7-	0.3-
1998 04 21	704	0.4-	0.8+	2001 02 16	699	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.7-	1.2-	2001 02 16	699	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	0.3-	0.1-	2001 02 16	699	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	1.1+	2001 02 16	699	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	2001 02 17	950	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	910	1.0+	0.9-	2001 02 17	950	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.1-	0.2+
1998 04 22	910	1.1+	0.7-	2001 02 17	950	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.6+	0.0
1998 04 22	910	0.9+	0.8-	2001 02 19	704	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	1.9+	1.3+
1998 04 22	704	0.9-	1.0-	2001 02 19	704	0.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	1.6-	0.2-	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	1.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	1.0+
1998 04 22	704	1.5-	0.5-	2001 02 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.3-	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	1.4+	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	910	0.4+	0.6-	2001 02 20	704	0.5-	0.7+	2003 12 04	704	0.2-	1.0+
1998 04 24	910	0.3+	0.7-	2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 14	644	0.3+	0.2-
1998 04 24	910	0.6+	0.7-	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.3-
1999 09 06	699	0.8-	1.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2003 12 14	644	0.1+	0.2-
1999 09 06	699	0.6+	0.7+	2001 02 21	704	0.7-	0.2-	2003 12 16	703	0.3-	0.1+
1999 09 06	699	0.7+	1.2+	2001 02 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 16	703	0.8-	0.0
2000 12 28	704	0.1-	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.0	2003 12 16	703	0.3-	0.2-
2000 12 28	704	0.3+	0.6-	2001 02 21	704	0.2+	0.5-	2003 12 16	703	1.0-	0.0
2000 12 28	704	0.1+	0.3+	2001 02 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
2000 12 28	704	0.2+	0.2-	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.4-

2000 12 28	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.1-
2001 01 20	704	0.4-	0.2+	2001 02 22	704	0.6-	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.4-
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2001 01 20	704	0.6-	0.3+	2001 02 22	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2001 01 20	704	0.1+	0.5-	2001 03 02	704	0.5+	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2001 01 20	704	0.1-	0.5-	2001 03 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2001 03 02	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2001 01 21	704	0.4-	0.0	2001 03 14	699	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	1.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.2+
2001 01 21	704	1.7-	0.2+	2001 03 14	699	0.2+	0.7+	2003 12 24	704	0.8-	0.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2001 03 14	699	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 01 29	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 01 29	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	704	0.3-	1.8-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 01 29	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	(1.5-	2.6-)	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 01 29	704	0.4+	0.2-	2001 04 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 01 31	704	0.4+	0.6-	2001 04 21	704	0.9+	1.0+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 01 31	704	1.4+	0.1+	2001 04 21	704	0.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2001 01 31	919	0.4-	1.3-	2001 04 21	704	0.7+	1.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2001 01 31	704	0.6-	0.2+	2001 04 21	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2001 01 31	919	0.5-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	1.7+				

(76957)* 2001 BV₃₂

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	248.14766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27548564	ω	23.71328	-0.93596661	+0.35208291
<i>a</i>	2.3392147	Ω	176.89934	-0.32874954	-0.87184159
<i>e</i>	0.1574066	<i>i</i>	2.15386	-0.12605653	-0.34048476
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.6-	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.5-
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	699	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2002 09 05	699	0.4-	0.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	699	(2.2-	0.7+)
2001 01 20	704	0.4-	0.9-	2001 02 22	704	0.5+	0.7-	2002 09 05	699	0.2-	1.3+
2001 01 20	704	0.1-	0.1-	2001 02 22	106	0.2-	1.0+	2002 09 14	644	0.8-	0.1-
2001 01 20	704	0.2-	0.5+	2001 02 22	106	0.3+	0.8+	2002 09 14	644	0.5-	0.3+
2001 01 20	704	0.2+	0.5-	2001 02 22	106	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.7-	0.1+
2001 01 20	704	0.1-	0.4+	2001 03 17	691	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2001 03 17	691	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.3+	0.1-
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 03 17	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.4-	0.0	2001 03 18	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4-
2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-
2001 01 29	704	0.7-	1.5-	2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 01 29	704	0.4-	0.6+	2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.6+
2001 01 29	704	0.2-	1.4+	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	(2.4-	1.3-)
2001 01 29	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.4-
2001 01 29	704	0.3-	0.6+	2001 03 29	699	0.2+	0.6-	2003 11 23	704	0.7+	0.3-
2001 01 31	704	0.1-	0.6+	2001 03 29	699	0.7-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.1-
2001 01 31	704	0.1+	0.1-	2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2001 01 31	704	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	0.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2001 01 31	704	0.1+	0.2-	2001 04 18	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
2001 01 31	704	0.3-	0.8+	2002 07 30	608	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	0.7-
2001 02 02	106	0.0	0.8-	2002 07 30	608	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 02 02	106	0.8+	1.2-	2002 07 30	608	0.3-	0.0	2003 12 21	704	1.0-	0.9+
2001 02 02	106	1.0-	0.5-	2002 08 08	699	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	1.7-	0.4+
2001 02 11	106	0.5+	0.7-	2002 08 08	699	1.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.8-	0.2-
2001 02 12	106	0.0	0.8-	2002 08 08	699	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 02 16	106	0.2-	0.2-	2002 08 08	699	0.9-	1.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 02 16	106	0.3-	0.2+	2002 08 12	807	1.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 02 16	106	0.0	0.4+	2002 08 12	807	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 02 16	209	0.9+	0.5-	2002 08 17	644	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.1-
2001 02 16	209	1.0+	0.4-	2002 08 17	644	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2001 02 17	209	0.8+	0.5-	2002 08 17	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55097

2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 08 18	644	0.1−	1.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.0	1.6+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	1.5+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2001 02 19	704	0.3−	0.7+	2002 09 05	704	1.3+	1.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	1.0+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

(76958)* 2001 BZ₃₂ = 1994 PV₁₀

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 9633), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	202.06451	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.23675575	ω	61.27961	−0.89126739	+0.44663649
<i>a</i>	2.5878297	Ω	145.08228	−0.44899361	−0.84486282
<i>e</i>	0.1410570	<i>i</i>	7.87995	−0.06361747	−0.29448714
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.3+	1.5+	2001 02 19	699	0.8+	0.7+	2001 03 24	704	1.6+	0.3−
1994 08 10	809	0.6−	0.4+	2001 02 19	699	0.3−	0.0	2001 03 24	704	0.6+	0.2−
1994 08 10	809	1.6−	1.0+	2001 02 19	699	0.6−	0.3+	2001 03 24	704	0.7+	0.6+
1994 08 11	809	1.2−	1.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	704	0.7−	0.1−
1994 08 11	809	(0.8−	2.1+)	2001 02 19	704	0.2−	0.6+	2001 04 21	704	1.6−	1.0+
1994 08 11	809	(2.9−	1.9+)	2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 21	704	0.2+	0.8+
1994 09 04	809	1.7−	0.7+	2001 02 19	699	0.5−	0.3+	2001 04 21	704	0.1−	0.5+
1994 09 04	809	(2.5−	1.4+)	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2001 04 21	704	0.2+	1.1+
1994 09 04	809	(1.3−	2.3+)	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 13	704	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	1.3+	1.4+	2001 02 21	704	0.5+	0.2−	2002 06 13	704	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.0	1.4+	2001 02 21	704	0.2+	0.5+	2002 06 13	704	0.2+	1.7+
1998 08 17	704	0.2+	1.5+	2001 02 21	704	0.6−	0.9+	2002 06 13	704	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	1.5+	2001 02 21	704	0.2−	0.6+	2002 06 13	704	1.6−	0.2−
1998 08 17	704	(4.3−	1.6+)	2001 02 21	704	0.1+	1.2+	2002 07 03	644	0.1−	0.4+
1998 09 15	691	1.1+	1.0+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 07 03	644	0.0	0.5+
1998 09 15	691	1.0+	0.9+	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2002 07 03	644	0.1−	0.3+
1998 09 15	691	1.0+	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2002 07 08	644	0.1−	0.2+
2000 12 28	704	0.8+	0.5+	2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2002 07 08	644	0.2−	0.3+
2000 12 28	704	0.0	0.9+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 07 08	644	0.1−	0.3+
2000 12 28	704	0.6+	1.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.4−	0.8+
2001 01 20	704	0.1−	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.9+	2002 07 09	704	0.5+	1.5+
2001 01 20	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	704	0.4+	0.1−	2002 07 09	704	0.3−	0.0
2001 01 20	704	1.0+	1.3+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.5−	0.3+
2001 01 20	704	0.4−	1.0+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.2−	0.2−
2001 01 20	704	0.3+	0.8+	2001 03 02	704	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2001 03 02	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.5−
2001 01 21	704	0.4−	0.8+	2001 03 02	704	0.9+	0.2−	2002 07 14	704	0.8+	0.4−
2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2001 03 02	704	0.1−	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.1−
2001 01 21	704	0.5−	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.6−	0.9+
2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2001 03 14	699	0.1−	0.1−	2002 07 22	644	0.3−	0.6+
2001 01 29	704	0.3+	1.7+	2001 03 14	699	0.1−	0.6+	2002 07 22	644	0.3−	0.8+
2001 01 29	704	0.1−	0.7+	2001 03 14	699	0.7−	0.5−	2002 08 07	644	0.4−	0.5+
2001 01 29	704	0.2−	0.5+	2001 03 16	608	0.2+	0.6−	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2001 01 31	704	0.1+	0.3−	2001 03 16	608	0.6−	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.5+
2001 01 31	919	0.2−	0.2+	2001 03 16	608	0.0	0.9−	2003 10 20	704	0.7−	1.8+
2001 01 31	704	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	(2.1+	0.4−)	2003 10 20	704	0.5+	0.8+
2001 01 31	919	1.8+	0.0	2001 03 18	704	1.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	683	1.0−	0.1−
2001 01 31	704	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.9−	2003 10 24	683	0.2−	0.4+
2001 02 02	106	0.6−	0.7−	2001 03 19	704	0.4−	0.4−	2003 10 24	683	0.7−	0.4+
2001 02 02	106	0.1+	0.3−	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	1.1+
2001 02 02	106	0.5+	1.5−	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	1.0+
2001 02 16	113	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.9+
2001 02 16	113	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.2+				

(76959)* 2001 BA₃₃ = 1999 TE₁₈₁

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 9634)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.14008	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.28300185	ω	192.58410	−0.75521055	−0.65455124
<i>a</i>	2.2976112	Ω	306.47412	+0.60509454	−0.67568054
<i>e</i>	0.0858002	<i>i</i>	2.48922	+0.25202704	−0.33914374
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.2−	0.6+	2001 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
1992 10 22	691	0.0	0.5+	2001 02 03	704	(3.0+	1.4−)	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1992 10 22	691	0.7−	0.3+	2001 02 03	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	(2.2+	0.9+)	2001 02 03	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	1.0+	1.7+	2001 02 03	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1998 05 01	704	0.7−	0.2+	2001 02 04	704	0.9−	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.1−	1.1+	2001 02 04	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	704	(2.3−	0.3+)	2001 02 04	704	0.5−	0.1+	2003 11 26	704	(2.1−	0.8+)
1998 05 23	704	0.0	0.5−	2001 02 04	704	0.9−	0.2+	2003 11 26	704	1.5−	1.0+
1998 05 23	704	0.0	0.7+	2001 02 16	699	0.3−	0.4−	2003 11 26	704	1.8−	0.6+
1998 05 23	704	0.1+	1.9+	2001 02 16	699	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	(2.8−	0.9+)	2001 02 16	699	0.4+	0.2+	2003 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	2001 02 16	699	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.3−	0.0
1999 09 14	704	0.2+	1.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.7+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.4−	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.5−	2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
1999 10 11	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.2+
1999 10 11	704	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.3−	0.4−
1999 10 11	704	0.4−	0.9+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.4−	0.3+
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 15	703	0.6−	1.0−
1999 10 11	704	0.4−	0.2+	2001 03 14	699	0.5+	0.4+	2003 12 15	703	1.0+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.7+	2001 03 14	699	0.4−	0.3−	2003 12 15	703	0.4−	0.7−
1999 10 15	704	0.0	1.0+	2001 03 14	699	0.0	0.3+	2003 12 15	703	0.2+	0.0
1999 10 15	704	(1.4+	2.1+)	2001 03 14	699	0.7−	0.7+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
2000 12 28	704	0.6−	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.7−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2000 12 28	704	0.6+	0.8+	2001 03 18	704	0.2+	1.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.7+
2000 12 28	704	0.0	0.3−	2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	1.4−
2001 01 20	704	0.7+	0.4−	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.8−	0.0
2001 01 20	704	0.0	0.8−	2001 03 24	704	1.0+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 01 20	704	0.4−	0.3+	2001 03 24	704	1.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
2001 01 20	704	0.2+	0.4−	2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	1.2−	0.7+
2001 01 20	704	0.3+	0.9+	2001 03 24	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.6−	1.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
2001 01 21	704	0.3−	0.4−	2001 03 29	699	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−
2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2001 03 29	699	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.9−	2001 03 29	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	699	0.8−	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.5−
2001 01 29	704	0.3+	0.8−	2002 07 14	644	0.1−	1.0+	2003 12 23	699	0.1−	0.4−
2001 01 29	704	0.5−	0.7−	2002 07 14	644	0.1−	1.3+	2003 12 23	699	0.4−	1.0+
2001 01 29	704	0.3+	1.2−	2002 07 14	644	0.2−	1.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
2001 01 30	704	0.6+	0.1−	2002 07 28	608	1.0−	1.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2001 01 30	704	0.2−	1.5+	2002 07 28	608	(0.1−	2.0+)	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2001 01 30	704	0.2+	0.4+	2002 07 28	608	0.4+	1.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
2001 01 30	704	0.8+	1.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	699	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	1.0+	0.3+
2001 01 31	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	699	0.2−	0.5+
2001 01 31	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	699	(1.7−	2.4+)
2001 01 31	704	0.3−	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2001 01 31	704	0.6+	0.7−	2003 11 18	644	0.6−	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2001 02 01	704	0.6+	0.6−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 02 01	704	0.4+	1.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2001 02 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 02 01	704	0.5+	0.0	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 02 03	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−

M.P.O. 55098

2004 FEB. 6

2001 02 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2001 02 03	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+

(76960)* 2001 BG₃₃ = 1999 VA₄₅

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10703)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	202.53370	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28226290	<i>ω</i>	280.88885	−0.35938743	+0.93194550		
<i>a</i>	2.3016194	<i>Ω</i>	327.91666	−0.81687057	−0.33911785		
<i>e</i>	0.0701304	<i>i</i>	5.20094	−0.45117973	−0.12836148		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2001 03 18	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.5−	2001 03 18	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 29	704	1.0+	0.2+
1999 11 04	703	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 29	704	1.2−	0.4−
1999 11 04	703	0.8+	0.7+	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 29	704	0.5−	0.1−
1999 11 04	703	1.1−	0.1+	2001 03 24	608	0.2−	0.6+	2003 11 29	704	1.2−	0.3−
1999 11 04	703	0.8−	0.5+	2001 03 24	608	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.3−	0.5−
1999 11 04	703	0.2−	0.1−	2001 03 24	608	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	(1.6−	2.9+)	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.0	1.1−	2002 07 05	704	1.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+
1999 11 11	703	0.2+	1.5+	2002 07 05	704	0.7−	1.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1999 11 11	703	1.2−	0.4+	2002 07 05	704	0.6−	1.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.7+
1999 11 11	703	1.0−	0.2−	2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 11 11	703	0.6+	0.5+	2002 07 14	644	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 01 20	704	0.1−	0.6+	2002 07 22	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2001 01 21	704	0.8−	0.0	2002 08 12	608	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.5−
2001 01 31	704	0.2−	0.2+	2002 08 12	608	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.1−
2001 01 31	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	608	0.5+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.6−
2001 01 31	704	0.8+	0.9+	2002 08 15	699	0.1+	1.0+	2003 12 24	704	0.6+	0.8−
2001 01 31	704	0.1−	0.0	2002 08 15	699	0.5−	0.5+	2003 12 24	106	0.7+	0.3−
2001 02 19	699	0.5−	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.5+	2003 12 24	106	0.1−	0.5−
2001 02 19	699	0.6+	0.7+	2002 08 15	699	0.5+	0.2−	2003 12 24	106	0.1−	0.3−
2001 02 19	699	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.6−	0.3+	2003 12 25	106	0.7+	0.4−
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 25	106	0.0	0.2−
2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	1.6−	0.4+	2003 12 25	106	0.3−	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.3+	1.0+	2002 08 29	644	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	1.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.5+	2004 01 20	735	0.0	0.6−
2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 01 20	735	0.0	0.6−
2001 02 22	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 20	735	0.6+	0.3+
2001 03 18	704	1.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−				
2001 03 18	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1+				

(76961)* 2001 BT₃₃

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.35904	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29368366	<i>ω</i>	347.06696	−0.31667312	−0.94793616		
<i>a</i>	2.2415557	<i>Ω</i>	121.38589	+0.87373952	−0.30534336		
<i>e</i>	0.2149393	<i>i</i>	2.26189	+0.36918476	−0.09045698		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.2+	0.4−	2001 02 20	704	1.0−	1.1−	2003 11 05	699	0.3+	0.6−
1994 01 09	691	0.3+	0.4−	2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.1+
1994 01 09	691	0.3−	0.1−	2001 03 14	699	1.4+	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.3−
1999 09 05	691	0.1−	0.1+	2001 03 14	699	1.2+	0.9+	2003 11 15	644	0.1+	0.0
1999 09 05	691	0.2−	0.3+	2001 03 14	699	0.5+	0.6−	2003 11 15	644	0.6+	0.0
1999 09 05	691	0.0	0.2+	2001 03 18	608	0.5+	1.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2001 01 20	704	0.7−	0.4−	2001 03 18	608	0.1+	0.9−	2003 11 16	691	0.0	0.2−
2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	608	0.1−	1.0−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
2001 01 20	704	1.1−	0.8−	2001 03 19	704	0.9−	0.7+	2003 11 17	703	1.3−	1.3−
2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2003 11 17	703	0.4−	0.0
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2003 11 17	703	0.4−	0.2−
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2003 10 18	699	0.4−	0.2−	2003 11 17	703	0.6−	0.1−
2001 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 10 18	699	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.2−	2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.5−
2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.3+	1.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.8+	2003 11 19	699	0.5+	0.1+
2001 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−
2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
2001 01 31	704	0.9+	0.8+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	0.4−
2001 01 31	704	0.9−	1.0+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
2001 02 01	704	0.4−	0.1−	2003 10 27	608	0.4−	0.5−	2003 11 29	691	0.3+	0.2−
2001 02 01	704	0.2−	0.0	2003 10 27	608	0.5+	0.9−	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.4−	0.1+	2003 10 27	608	0.1+	0.7−	2003 11 29	691	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	1.6−	0.1+	2003 11 30	703	1.6−	0.6−
2001 02 01	704	0.1−	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 11 30	703	1.2−	0.9−
2001 02 15	106	1.0−	0.3+	2003 10 28	704	0.6−	0.3+	2003 11 30	703	0.4−	0.3+
2001 02 15	106	1.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.0	2003 11 30	703	0.6+	0.6+
2001 02 15	106	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2001 02 19	699	0.4−	0.9−	2003 10 29	703	1.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2001 02 19	699	0.8−	0.0	2003 10 29	703	0.8−	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.5−
2001 02 19	699	1.3−	0.2+	2003 10 29	703	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	703	0.8+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.2−
2001 02 19	699	1.4+	0.4−	2003 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	691	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 11	703	0.2+	0.9+
2001 02 19	704	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 11	703	1.3−	0.2+
2001 02 20	704	0.0	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.5−	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 12 11	703	0.0	0.6+
2001 02 20	704	0.2−	0.4−	2003 11 05	699	0.8+	0.1+				
2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.4+	0.3−				

(76962)* 2001 BS₃₄ = 1998 HC₁₁₆

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9634)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.93749	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55099

1998 04 23	704	0.6+	0.8+	2001 02 01	704	0.8+	0.4-	2003 10 21	704	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	0.3+	0.5-	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.6-
1998 04 23	704	1.1-	1.5-	2001 02 01	704	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+
1998 04 23	704	(2.1+	1.5-)	2001 02 01	704	0.3+	0.4-	2003 11 01	704	0.8+	0.1-
1998 04 24	704	1.0+	0.2-	2001 02 02	699	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	1.6-
1998 04 24	704	0.0	1.6-	2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	(0.6-	2.7-)	2001 02 02	699	0.5+	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.8-	1.3-	2001 02 02	704	0.6-	0.1-	2003 11 26	691	0.1-	0.0
1998 04 24	704	1.4-	0.8-	2001 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.8+	1.3-	2001 02 02	699	0.4-	0.1+	2003 12 01	703	1.2-	0.3-
2001 01 03	704	0.2-	0.5+	2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.9+	0.6-
2001 01 03	704	0.3-	0.6+	2001 02 02	704	0.0	0.1-	2003 12 01	703	0.7-	0.1-
2001 01 03	704	1.2-	1.0+	2001 02 02	699	0.9+	0.7+	2003 12 01	703	0.2+	0.9+
2001 01 20	704	1.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.7+	0.6+
2001 01 20	704	0.4+	0.8-	2001 02 17	704	0.6-	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	1.7-
2001 01 20	704	0.2+	0.6-	2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	1.5+	1.1-
2001 01 21	704	0.6-	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	1.4-	0.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 17	704	0.1-	0.7-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.3-	0.8+	2001 02 21	699	0.1+	1.0+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2001 02 21	699	0.1+	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2001 02 21	699	0.6-	1.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 01 29	704	0.9-	0.8-	2001 02 21	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.2-
2001 01 29	704	0.3-	0.6+	2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2001 01 29	704	0.2-	0.4+	2001 03 20	699	0.3+	0.2-				
2001 01 31	691	1.6-	0.5+	2001 03 20	699	0.5+	0.3+				

(76963)* 2001 BX₃₅ = 1998 FZ₁₄₁

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9635)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	353.78469		(2000.0)	P	Q
n	0.29349266	ω	70.13163	+0.21877118	-0.97564753
a	2.2425281	Ω	7.28637	+0.84200598	+0.18054850
e	0.1170375	i	7.17685	+0.49311774	+0.12455575
P	3.36	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.1+	0.2+	2001 02 01	699	0.1-	0.1-	2003 11 05	699	0.3+	0.3+
1991 02 08	691	0.0	0.1-	2001 02 01	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	1.8+	0.1-
1991 02 08	691	0.0	0.3+	2001 02 01	699	0.0	0.6+	2003 11 19	704	1.2+	0.3-
1996 09 22	691	0.2+	0.7-	2001 02 16	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	(2.3-	0.9+)
1996 09 22	691	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.5+
1996 09 22	691	0.2+	0.3-	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.3-	2001 02 16	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	0.6+	0.8-
1998 03 29	704	0.8-	0.7+	2001 02 16	704	1.5+	0.2-	2003 11 24	703	0.0	0.1+
1998 03 29	704	(2.6-	1.8+)	2003 10 19	644	0.4-	0.0	2003 11 24	703	0.8+	1.5-
1998 03 29	704	0.1-	1.6-	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	(0.6+	2.5+)	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	1.2-	1.0-	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	0.5+	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	1.2+
1998 04 01	704	0.4-	0.3-	2003 10 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2000 12 29	699	0.1-	1.0+	2003 10 22	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	644	0.4+	0.2-
2000 12 29	699	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	1.9-	0.1+	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2000 12 29	699	0.2-	1.2+	2003 10 22	704	(0.9-	2.2-)	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 12 29	699	1.0+	0.2+	2003 10 22	704	0.9-	0.0	2003 12 18	703	1.0-	0.6+
2001 01 18	704	0.2-	1.6-	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
2001 01 18	704	0.3-	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	703	0.1+	1.1+
2001 01 18	704	0.3-	0.8-	2003 10 30	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2001 01 24	704	0.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	703	0.2-	0.2+
2001 01 24	704	0.2+	0.5-	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2001 01 24	704	0.6-	0.7-	2003 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	703	0.2+	1.3-
2001 01 25	704	0.8-	0.6-	2003 11 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.1+
2001 01 25	704	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.2+	0.6-	2004 01 13	703	0.1+	0.3+
2001 01 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	703	0.7-	0.1-
2001 01 25	704	0.0	0.6+	2003 11 05	699	(2.8+	1.3-)	2004 01 13	703	0.3-	0.6-

2001 01 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 05	699	0.7-	1.7-	2004 01 13	703	0.9-	0.1-
2001 02 01	699	0.4-	0.8-	2003 11 05	699	0.0	0.6-				

(76964)* 2001 BZ₃₈ = 2003 SS₂₄

Discovered 2001 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52764)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.09251		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24653586	ω	255.30613	+0.92033577	-0.37331118
a	2.5189293	Ω	126.48051	+0.39078539	+0.86512845
e	0.0609869	i	8.34590	+0.01639670	+0.33495004
P	4.00	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.3+	0.9+	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2003 09 17	704	0.5-	0.6+
1994 06 07	691	0.5+	0.5+	2001 02 01	699	0.4+	1.1+	2003 09 17	704	0.0	1.2+
1994 06 07	691	0.5+	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	1.3+	2003 09 17	704	0.8+	1.1+
1996 11 05	691	0.2+	0.4-	2001 02 03	704	0.3-	0.7+	2003 09 17	704	1.0+	0.5+
1996 11 05	691	0.2+	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 09 18	644	0.1-	0.3-
1996 11 05	691	0.2+	0.1+	2002 05 18	704	0.6-	0.3+	2003 09 18	644	0.5-	0.3+
1999 09 08	703	0.2+	0.3-	2002 05 18	704	0.0	0.8+	2003 09 18	644	0.2-	0.0
1999 09 08	703	1.1-	1.1+	2002 05 18	704	0.9-	0.5+	2003 09 18	644	0.5-	0.0
1999 09 08	703	0.6-	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.7+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+
1999 09 08	703	0.9-	0.8+	2002 06 09	704	0.3+	0.5+	2003 09 18	644	0.7-	0.1-
2001 01 19	691	0.6-	0.6+	2002 06 09	704	0.7+	0.5+	2003 09 19	699	0.8-	0.0
2001 01 19	691	0.5-	0.6+	2002 06 09	704	0.2-	0.8+	2003 09 19	699	0.3-	0.5-
2001 01 19	691	0.7-	0.5+	2002 06 09	704	0.9+	1.0+	2003 09 19	699	0.5-	0.2-
2001 01 21	704	1.0+	0.2+	2003 08 26	704	0.3+	0.2+	2003 09 19	699	1.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2003 08 26	704	0.1+	0.8+	2003 09 24	644	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	1.1+	0.5+	2003 08 26	704	0.5+	0.4+	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.8-	0.8-	2003 08 26	704	0.2+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2001 01 25	691	0.2+	0.4+	2003 08 26	704	0.5-	0.2-	2003 10 18	704	0.2-	0.1-
2001 01 25	691	0.4+	0.4+	2003 09 01	704	1.4+	0.1-	2003 10 18	704	0.5+	0.0
2001 01 25	691	0.2+	0.3+	2003 09 01	704	0.0	0.2+	2003 10 18	704	0.6-	0.2+
2001 02 01	699	0.4+	0.9+	2003 09 01	704	0.8-	0.5+	2003 10 18	704	0.5+	0.2+
2001 02 01	699	0.0	1.0+	2003 09 01	704	0.7-	0.1-				

(76965)* 2001 BH₄₅ = 1999 TH₃₂₄

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46523)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	248.52387		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26298683	ω	283.95896	-0.98989008	-0.11906109		
a	2.4127559	Ω	249.24743	+0.13928002	-0.91868308		
e	0.0624898	i	4.72844	-0.02680869	-0.37662429		
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.7-	0.5+	2001 03 03	704	0.6-	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	704	0.5-	0.4-	2001 03 03	704	0.9-	0.5-	2003 11 02	704	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	0.5+	2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.8+	1.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.7-	2001 03 03	704	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.8-	2001 03 15	699	0.3-	0.9+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.7-	2001 03 15	699	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	(2.5-	0.2+)	2001 03 15	699	0.5-	1.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.7-
2001 01 20	704	0.8+	0.2+	2001 03 15	699	0.7-	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
2001 01 20	704	0.4+	0.5-	2001 03 23	699	0.8+	0.1-	2003 11 19	699	0.7-	0.1-
2001 01 20	704	0.8-	0.6+	2001 03 23	699	1.1-	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.4-
2001 01 26	704	0.4-	0.3-	2001 03 23	699	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.5-	0.0
2001 01 26	704	0.3+	0.3-	2001 03 23	699	1.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2001 01 26	704	0.5-	0.4+	2002 06 11	644	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 01 26	704	0.0	0.6+	2002 06 11	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
2001 01 26	704	0.5-	0.1+	2002 06 11	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.4-
2001 02 01	704	(4.0+	0.7-)	2003 10 23	699	0.7-	0.4-	2003 11 30	691	0.3-	0.3-

2001 02 01	704	0.9+	0.9−	2003 10 23	699	0.5+	1.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2001 02 01	704	1.7+	1.4−	2003 10 23	699	0.6+	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
2001 02 01	704	1.0+	0.2−	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−
2001 02 17	704	0.8+	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2001 02 17	704	0.4−	0.9+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.3−
2001 02 17	704	0.6+	0.6−	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.2−
2001 03 02	699	0.2+	0.5−	2003 10 30	704	0.2+	1.1+	2003 12 13	644	0.1+	0.1−
2001 03 02	699	0.3+	0.3−	2003 10 30	704	0.0	0.8+	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2001 03 02	699	0.8+	0.4−	2003 10 30	704	0.0	1.2+				
2001 03 02	699	0.6+	0.7−	2003 11 02	704	(2.4−	0.9+)				

(76966)* 2001 BT₄₅ = 1993 TM₃₂

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17539)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	44.24578	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30143422	<i>ω</i>	278.29355
<i>a</i>	2.2029654	<i>Ω</i>	104.72879
<i>e</i>	0.1016146	<i>i</i>	2.44956
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.4−	0.1−	2001 02 21	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	1.7+	0.4−
1993 10 09	809	1.3−	0.2+	2002 06 11	644	0.4+	1.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.1+
1993 10 09	809	0.5−	0.5+	2002 06 11	644	0.1+	1.3+	2003 12 04	703	0.3−	0.2−
1993 10 11	809	0.4+	0.9+	2002 06 11	644	0.4+	1.4+	2003 12 04	703	1.0−	0.0
1993 10 11	809	1.0+	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.4−	2003 12 04	703	1.0−	0.0
1993 10 11	809	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 04	703	1.0−	0.1−
2000 12 23	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.7−	2003 12 04	703	0.9−	0.6−
2000 12 23	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	(0.6+	3.2+)	2003 12 16	703	0.7−	0.1−
2000 12 23	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	1.8+	2003 12 16	703	0.6+	0.3−
2000 12 30	704	0.8+	1.6+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 16	703	1.2+	1.5−
2000 12 30	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	703	1.0−	0.8−
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.9−	1.8+
2000 12 30	704	0.5+	0.9−	2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.9−	2003 11 23	704	(1.0+	2.3+)	2003 12 21	704	0.4−	1.9+
2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.7−	0.7−
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
2001 01 26	704	0.6−	1.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2001 01 26	704	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2001 01 26	704	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.4+
2001 01 26	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 01 26	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2001 02 21	691	0.4+	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.4−				
2001 02 21	691	0.5+	0.1−	2003 12 04	703	0.2−	0.8−				

(76967)* 2001 BQ₄₇

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	223.24247	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24260433	<i>ω</i>	246.20503
<i>a</i>	2.5460701	<i>Ω</i>	306.18205
<i>e</i>	0.1399285	<i>i</i>	2.82684
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 31	704	0.6−	0.1−
1998 08 23	691	0.1−	0.5+	2001 02 22	704	1.6+	1.4−	2001 03 31	704	1.3−	1.1−
1998 08 23	691	0.3−	0.5+	2001 02 22	704	0.8−	0.9−	2001 04 16	699	0.2−	1.4+

1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.1−	2001 04 16	699	0.3+	0.5−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2001 04 16	699	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2001 04 16	699	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.8+	0.2−	2001 03 14	699	0.0	0.4+	2002 07 04	291	0.2−	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2001 03 14	699	0.9+	0.0	2002 07 04	291	0.1−	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2001 03 14	699	0.0	0.2+	2002 07 04	291	0.3−	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.2−	2001 03 14	699	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	1.0−	0.4+	2001 03 18	704	0.1−	0.8+	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
2001 01 26	704	0.4−	0.5+	2001 03 18	704	0.6−	0.9+	2003 10 19	691	0.3+	0.2+
2001 01 26	704	0.2−	0.8−	2001 03 18	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.7+
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+
2001 01 26	704	0.6+	0.5+	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.1+
2001 01 26	704	0.3+	1.4+	2001 03 29	699	0.9+	0.6−	2003 10 25	704	0.1+	0.2−
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 11 28	691	0.1−	0.2+
2001 02 19	704	0.7−	0.7−	2001 03 29	699	0.2+	0.6−	2003 11 28	691	0.5−	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.5+	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 31	704	1.4−	0.6−				

(76968)* 2001 BW₄₉ = 1998 KK₅₁

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11829)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	244.44073	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29372472	<i>ω</i>	95.87144
<i>a</i>	2.2413467	<i>Ω</i>	141.84674
<i>e</i>	0.1191599	<i>i</i>	6.01760
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.9+	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 31	704	0.7−	0.2+
1998 05 23	704	1.0+	0.6+	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 31	704	0.1−	0.3+
1998 05 23	704	(2.3+	1.3−)	2001 03 03	704	0.7+	0.1+	2001 03 31	704	1.3+	1.7+
1998 05 23	704	1.3+	0.7+	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 04 16	699	0.6−	0.3+
1998 05 23	704	0.2−	1.0−	2001 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 04 16	699	0.7−	0.4−
1998 05 26	704	0.2+	0.1−	2001 03 15	608	0.0	0.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.5−
1998 05 26	704	0.9+	1.5+	2001 03 15	608	0.1+	0.9+	2001 04 16	699	0.7−	0.0
1998 05 26	704	0.2−	0.6+	2001 03 15	608	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.8+	0.7−
1998 05 26	704	0.8−	0.7+	2001 03 18	608	1.1−	0.8−	2002 09 05	704	0.6+	0.4+
1998 05 26	704	0.8−	0.4−	2001 03 18	608	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.9+	0.6+
1998 06 19	704	0.5+	1.7−	2001 03 18	608	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	0.6+
1998 06 19	704	0.8+	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.7−	0.2+
1998 06 19	704	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.9−	0.3+
1998 06 19	704	1.5−	0.8+	2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2002 09 15	644	0.8−	0.2+
2001 01 21	704	1.0+	0.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2002 10 02	608	0.6+	1.6+
2001 01 21	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2002 10 02	608	0.2+	1.9+
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	608	0.1−	1.9+
2001 01 21	704	1.0+	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	1.3−	0.2−
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	1.8−	0.3−
2001 01 26	704	0.7+	0.5−	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+
2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	1.1+
2001 01 26	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.1−	1.0+
2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	1.7−	1.1+
2001 01 26	704	0.6+	1.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	1.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2001 03 26	608	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	1.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	608	0.6+	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.9−
2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2001 03 26	608	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.9−	0.1−
2001 02 20	645	0.3−	0.1−	2001 03 27	699	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
2001 02 20	645	0.3−	0.1−	2001 03 27	699	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	1.1+	0.1−
2001 03 02	699	0.6−	1.3+	2001 03 27	699	0.5+	0.1+	2004 01 27	691	0.8+	0.4−
2001 03 02	699	1.0+	1.1+	2001 03 27	699	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.5−
2001 03 02	699	0.3+	1.2+	2001 03 31	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.8+	0.4−
2001 03 02	699	0.2+	1.2+	2001 03 31	704	0.5+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55101

(76969)* 2001 BX₄₉ = 2002 PQ₁₂₉

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33360)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 279.05508			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27048230	ω	46.96835	−0.98488234	−0.16869608						
<i>a</i>	2.3679734	Ω	123.28287	+0.14207716	−0.91662956						
<i>e</i>	0.1487852	<i>i</i>	2.69795	+0.09910023	−0.36239740						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2001 04 16	699	0.5−	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	699	0.6+	0.1+
1999 10 19	704	1.7−	1.6+	2001 03 19	704	0.1−	0.6+	2002 07 29	644	0.1−	1.0+
1999 10 19	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2002 07 29	644	0.7−	0.9+
2001 01 21	704	0.4−	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 29	644	0.3−	0.8+
2001 01 21	704	0.4+	1.0+	2001 03 22	106	0.2−	0.6+	2002 08 15	644	0.6−	0.4+
2001 01 21	704	1.2+	0.3+	2001 03 22	106	0.1−	0.7+	2002 08 15	644	0.6−	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2001 03 23	106	0.6+	0.2+	2002 08 15	644	0.9−	0.5+
2001 01 26	704	0.4−	0.6+	2001 03 24	704	0.6+	0.2−	2002 08 16	608	0.4−	1.1+
2001 01 26	704	0.8−	0.3+	2001 03 24	704	0.3−	0.4+	2002 08 16	608	0.0	1.7+
2001 01 26	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	608	0.4−	1.7+
2001 02 02	699	0.7−	1.0+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.3+	0.5+
2001 02 02	699	1.0−	0.6−	2001 03 26	704	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.1−	0.5+
2001 02 02	699	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.2−	0.5+
2001 02 02	699	0.4−	0.0	2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	1.4+
2001 03 02	699	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.6−	1.7+
2001 03 02	699	0.1−	0.9+	2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.0	1.4+
2001 03 02	699	0.6−	0.7+	2001 03 26	704	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2001 03 02	699	0.5−	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.9−	2003 12 01	704	0.1−	0.8+
2001 03 03	704	0.1−	0.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.9+	2003 12 01	704	1.0+	0.8+
2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	1.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2001 03 03	704	0.0	0.1−	2001 03 30	704	0.7+	0.4−	2003 12 16	703	1.7−	0.4+
2001 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 03 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	703	(1.9−	2.3+)
2001 03 03	704	0.1−	0.6−	2001 03 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	703	0.9−	1.0+
2001 03 03	704	0.4+	1.0−	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 16	703	(2.6−	1.3+)
2001 03 03	704	1.8−	0.5−	2001 03 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 03 18	049	1.7+	0.5−	2001 03 30	608	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2001 03 18	049	1.5+	0.4−	2001 03 30	608	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2001 03 18	049	1.5+	0.6−	2001 03 30	608	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2001 03 18	699	0.8+	0.3−	2001 04 02	049	1.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2001 03 18	699	0.1+	0.7+	2001 04 02	049	1.4+	0.8−	2003 12 23	704	0.8−	0.0
2001 03 18	699	0.8+	0.8+	2001 04 02	049	1.7+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	699	0.4−	0.5+	2001 04 15	699	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	1.3+	0.3+
2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2001 04 15	699	0.6−	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2001 04 15	699	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2001 03 19	704	0.5−	0.4+	2001 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2001 04 16	699	0.1−	0.1−				
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	699	0.7+	0.3+				

(76970)* 2001 BY₅₀ = 1996 WL₂

Discovered 2001 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. Kobayashi (*MPO* 10714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 2.26214			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28328127	ω	11.04347	+0.18874586	−0.97455122						
<i>a</i>	2.2961000	Ω	68.16533	+0.89077348	+0.11806346						
<i>e</i>	0.0720017	<i>i</i>	7.48576	+0.41339763	+0.19055431						
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	817	0.2−	0.2−	2001 02 02	608	0.8+	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1996 11 30	817	1.2−	0.2−	2001 02 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.0

1996 11 30	817	0.4+	0.2−	2001 02 03	704	0.2−	1.0+	2003 12 18	704	1.0+	0.8+
1996 12 03	817	0.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1996 12 03	817	0.5+	0.6−	2001 02 03	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1998 04 21	704	(2.9+	0.9−)	2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
1998 04 21	704	1.4−	1.2+	2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	0.3−
1998 04 21	704	0.0	1.0−	2001 03 04	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	1.2−	1.3+	2001 03 04	704	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	1.9+	0.2+
1998 05 01	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	1.2−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
1998 05 01	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.9−
1999 09 13	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 24	704	1.2−	0.0
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.7+	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.5−	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.8+	1.9+	2003 11 23	704	1.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2001 01 28	411	0.6+	0.7−	2003 11 23	704	0.7−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
2001 01 28	411	1.5+	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
2001 01 29	411	0.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2001 01 29	411	0.1−	0.6−	2003 12 17	691	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.1−
2001 02 02	608	0.5+	0.9−	2003 12 17	691	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2001 02 02	608	0.7+	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.0

(76971)* 2001 BA₅₁ = 2000 AE₁₆₉

Discovered 2001 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPO* 10714)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 141.55952			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24105731	ω	165.09781	+0.17482203	+0.95726779						
<i>a</i>	2.5569516	Ω	114.52702	−0.92727938	+0.23874473						
<i>e</i>	0.1277174	<i>i</i>	14.66883	−0.33104411	−0.16321562						
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>					

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.1−	1.3+	2002 06 05	704	1.3−	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.0	0.5−	2002 06 05	704	0.7−	0.5−	2002 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 06 06	704	0.1−	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 06 06	704	0.6+	0.4+	2002 08 31	704	0.4−	1.2−
1999 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.6−	0.6+
1999 12 14	704	0.6−	0.6−	2002 06 06	704	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.0	0.4−
1999 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 06 08	704	0.3−	0.8+	2002 09 05	704	0.8−	0.2+
1999 12 14	704	0.0	0.9+	2002 06 08	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.0
1999 12 14	704	1.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.8−	1.7+
1999 12 14	704	0.1+	1.0−	2002 06 08	704	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2002 06 10	333	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2002 06 10	333	0.4+	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	1.0−
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2002 06 10	333	1.2+	0.2−	2002 09 26	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2002 06 10	333	0.2−	0.3+	2002 09 26	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2002 06 10	333	1.2+	0.7+	2002 09 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.8+	2002 06 10	333	0.0	0.2−	2003 10 20	704	1.0−	0.0
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	0.6+	1.1+	2003 10 20	704	0.7−	0.7+
2000 01 11	704	0.2+	1.3+	2002 06 11	704	0.7+	0.6+	2003 10 20	704	0.8+	0.8+
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2002 06 11	704	1.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.6+	0.4−
2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2002 06 11	704	0.4+	0.4−	2003 10 20	704	0.3−	0.2+
2001 01 18	704	0.5+	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	703	1.1+	1.5+
2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2002 06 18	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	703	0.6−	0.5+
2001 01 18	704	0.1+	0.6+	2002 06 18	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	703	0.4+	0.7−
2001 01 18	704	(0.1+	2.0+)	2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	703	0.1+	0.2+
2001 01 28	411	0.8−	0.1+	2002 06 25	644	0.0	0.2−	2003 11 23	699	0.0	0.0
2001 01 28	411	1.3+	0.6−	2002 06 25	644	0.2−	0.1−	2003 11 23	699	0.7−	0.8+
2001 01 29	411	0.2−	1.0−	2002 06 25	644	0.3+	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.6+
2001 01 29	411	1.9−	0.9−	2002 07 05	291	0.1−	0.1+	2003 11 23	699	0.3−	0.3−
2001 02 03	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	704	0.4−	0.6+	2003 12 01	703	0.2−	1.0−
2001 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 07 05	291	0.1−	0.3+	2003 12 01	703	1.1−	0.6+
2001 02 03	704	0.2+	1.7+	2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	703	0.9+	1.9+
2001 02 03	704	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.3−	0.4+
2001 02 03	704	0.2−	1.7+	2002 07 05	291	0.9−	0.2−	2003 12 14	703	0.7+	1.0+
2001 02 16	704	0.4+	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 14	703	0.4+	1.3+

2001 02 16	704	0.4+	1.0+	2002 07 05	704	1.3+	0.5-	2003 12 14	703	0.8-	0.5-
2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2002 07 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	703	0.1-	0.8+
2001 02 16	704	0.3+	1.2+	2002 07 08	644	0.0	0.6+	2003 12 20	703	0.1-	0.1+
2001 02 16	704	0.1-	0.2-	2002 07 08	644	1.4-	1.4+	2003 12 20	703	0.5-	0.9+
2001 03 01	704	0.5+	0.4-	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	703	0.6-	0.7+
2001 03 01	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 12 20	703	1.0-	1.3+
2001 03 01	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	644	1.3-	0.5+	2003 12 25	704	0.1+	0.0
2001 03 01	704	0.7+	0.8+	2002 07 22	644	0.5-	0.3+	2003 12 25	704	0.3+	0.2+
2001 03 01	704	0.1-	0.5+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+	2003 12 25	704	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.7-	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	704	1.5-	0.6-
2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2003 12 26	608	0.4-	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.3-	2003 12 26	608	0.3+	0.1+
2001 03 04	704	0.6-	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 12 26	608	0.1-	0.1-
2001 03 04	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	699	0.0	1.4-
2001 03 16	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.5-	2003 12 28	699	0.1-	0.4+
2001 03 16	704	0.3-	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	1.5+	2003 12 28	699	0.0	1.2+
2001 03 16	704	1.0+	1.1+	2002 08 13	704	0.0	1.2+	2003 12 28	699	0.2-	0.3+
2001 03 16	704	0.8+	0.9-	2002 08 13	704	0.4+	1.2+	2004 01 17	608	0.1+	0.5-
2001 03 16	704	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.3-	0.1-	2004 01 17	608	0.0	0.6-
2001 03 23	699	0.8+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	608	0.0	0.2-
2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 03 23	699	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 03 23	699	0.0	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2002 06 05	704	1.0-	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.4+				
2002 06 05	704	0.9-	0.3-	2002 08 31	704	0.1+	0.4+				

(76972)* 2001 BM₅₁ = 2002 JY₁₃₆

Discovered 2001 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31392)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	9.81955	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27343638	ω	147.62660	+0.90126115	-0.43210152
<i>a</i>	2.3508875	Ω	238.00657	+0.38908692	+0.83952530
<i>e</i>	0.1361002	<i>i</i>	2.15453	+0.19062977	+0.32937144
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 09 16	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	691	0.2+	0.3+
1998 03 24	691	0.1+	0.3+	2003 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 01	699	0.8+	0.0
1998 03 24	691	0.2+	0.2+	2003 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 01	699	0.7+	1.2-
2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 01	699	0.7-	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	1.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.6+	0.1+
2001 01 03	704	0.7-	0.6+	2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 06	699	0.2-	0.4-
2001 01 16	691	0.0	0.3-	2003 09 18	608	0.6+	1.0-	2003 10 06	699	0.7-	0.5+
2001 01 16	691	0.1+	0.2-	2003 09 18	608	0.0	1.0-	2003 10 06	699	0.0	0.7-
2001 01 16	691	0.1+	0.3-	2003 09 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 06	699	0.1-	0.1-
2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2003 09 18	608	0.0	1.1-	2003 10 12	699	0.7+	0.9-
2001 01 21	704	0.3+	0.0	2003 09 19	333	0.5-	0.3+	2003 10 12	699	0.4-	1.2-
2001 01 21	704	0.1-	0.1+	2003 09 19	333	0.5+	0.1+	2003 10 12	699	1.0-	0.6-
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2003 09 19	333	0.8-	0.5-	2003 10 12	699	1.0+	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.8-	2003 09 20	704	0.1-	0.6+	2003 10 15	699	(2.1+	0.1+)
2001 01 23	691	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	0.9-	0.5+	2003 10 15	699	1.1+	0.2-
2001 01 23	691	0.3+	0.3+	2003 09 20	704	0.2-	0.1+	2003 10 15	699	0.2+	0.6+
2001 01 23	691	0.7+	0.2+	2003 09 20	704	1.1-	0.6+	2003 10 15	699	0.3-	0.6+
2002 05 09	644	0.3+	1.2+	2003 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 10 15	644	0.1-	0.1+
2002 05 09	644	0.5+	1.3+	2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 15	644	0.3+	0.0
2002 05 09	644	0.5+	1.2+	2003 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	644	0.3+	0.2+
2002 05 11	704	0.4-	0.4+	2003 09 22	644	0.1+	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.2-	0.7+	2003 09 23	608	0.9-	0.8-	2003 10 16	644	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	1.2+	0.5+	2003 09 23	608	0.6-	0.5-	2003 10 16	644	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.2-	0.7+	2003 09 23	608	0.8-	0.6-	2003 10 20	704	1.2-	1.0+
2003 08 30	691	0.3+	0.3+	2003 09 24	608	0.5+	1.5-	2003 10 20	704	0.2-	1.0+
2003 08 30	691	0.1+	0.2+	2003 09 24	608	0.2+	0.8-	2003 10 20	704	1.4+	0.7-
2003 08 30	691	0.3+	0.2+	2003 09 24	608	0.2+	1.0-	2003 10 20	704	0.4-	0.2-
2003 09 03	704	0.3+	0.4-	2003 09 27	704	0.1-	1.3+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+
2003 09 03	704	0.3+	0.6+	2003 09 27	704	0.0	1.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.6+

2003 09 03	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.8+
2003 09 08	049	1.5-	0.9-	2003 09 27	704	0.3-	1.1+	2003 10 24	704	0.4-	1.0+
2003 09 08	049	1.1-	0.7-	2003 09 27	291	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.1-
2003 09 08	049	1.2-	0.7-	2003 09 27	291	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.3+
2003 09 16	699	1.1+	0.4-	2003 09 27	291	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.9+
2003 09 16	699	0.3+	0.1-	2003 09 29	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2003 09 16	699	0.6+	0.1+	2003 09 29	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-

(76973)* 2001 BT₅₃

Discovered 2001 Jan. 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	201.67164	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27169564	ω	340.51192	-0.31239029	+0.92714670
<i>a</i>	2.3609182	Ω	270.84872	-0.84180073	-0.37111114
<i>e</i>	0.1539860	<i>i</i>	11.94260	-0.44020885	+0.05172544
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.5+	0.4+	2002 08 11	704	0.5+	1.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	1.6+	0.1-	2002 08 11	704	0.5+	1.0-	2003 12 04	704	0.9-	0.0
1999 10 14	704	0.9-	0.7+	2002 08 15	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.7-
1999 10 14	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 14	704	0.4-	0.7-	2002 08 15	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1999 12 07	703	0.7-	1.5+	2002 08 15	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
1999 12 07	703	0.2+	1.0-	2002 08 15	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
1999 12 07	703	1.2-	0.0	2002 09 03	644	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
1999 12 07	703	0.2-	0.3+	2002 09 03	644	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.6-
2001 01 17	608	0.3-	0.5-	2002 09 03	644	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	1.0-
2001 01 17	608	0.3-	0.0	2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.4-
2001 01 17	608	0.2+	0.0	2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
2001 01 21	704	0.6+	0.1-	2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	1.4-
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2001 03 01	608	(3.8+	2.6+)	2002 10 06	704	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2001 03 01	608	(3.9+	1.9+)	2002 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.3+
2001 03 01	608	(3.9+	2.2+)	2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	1.7+	0.6+
2001 03 19	699	0.8+	0.0	2002 10 19	644	0.9+	0.1+	2003 12 24	704	0.8+	0.4+
2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2002 10 19	644	0.0	0.4+	2003 12 24	704	(2.2+	1.1+)
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2002 10 19	644	0.0	0.7+	2003 12 24	704	0.1-	0.7+
2001 03 19	699	1.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.7-	2003 12 24	704	1.6+	0.7+
2001 04 17	645	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	691	0.1-	0.2+
2001 04 17	645	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.4-	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	1.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	691	0.3-	0.1+
2002 08 04	644	0.1-	1.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2002 08 04	644	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2002 08 11	704	0.6+	0.5-	2003 11 21	704	0.9-	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55103

2001 01 18	691	0.2−	0.2−	2001 03 29	699	0.8+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 03 29	699	1.1+	0.1−	2003 12 04	704	1.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
2001 01 21	704	0.6−	0.1−	2001 03 29	699	0.2+	0.4−	2003 12 17	691	0.0	0.3−
2001 01 21	704	1.3−	1.5+	2002 06 13	644	0.1−	0.5−	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2002 06 13	644	0.1−	0.5−	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
2001 01 29	704	(3.1+	0.2+)	2002 06 13	644	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2001 01 29	704	0.2+	0.3−	2002 06 18	644	0.1+	1.0+	2003 12 17	644	0.2+	0.3−
2001 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 06 18	644	0.1−	1.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1−
2001 01 29	704	0.5−	1.1+	2002 06 18	644	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	1.0−	0.2+
2001 01 31	704	1.6+	0.9+	2003 09 30	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
2001 01 31	704	0.6−	0.1−	2003 09 30	704	0.9−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 01 31	704	1.0+	1.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.6−
2001 01 31	704	0.2+	0.5−	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.5+
2001 01 31	704	0.3−	1.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2001 02 16	699	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	1.4+	0.2−
2001 02 16	699	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.5−
2001 02 16	699	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	699	0.6−	0.4−
2001 02 16	699	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	699	0.6−	0.3+
2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	699	0.6−	0.5+
2001 02 19	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.5−
2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2001 02 19	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.4−
2001 02 22	704	1.0−	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2001 02 22	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2001 02 22	704	0.9+	0.6−	2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2004 01 20	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+				
2001 03 18	704	0.8+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+				

(76975)* 2001 BJ₅₆

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	176.04060		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22986927	ω	86.34501	−0.81764073	+0.53060046
a	2.6392596	Ω	125.56629	−0.57354278	−0.78447750
e	0.0651867	i	15.94342	+0.05012310	−0.32102679
P	4.29	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	704	1.8−	1.7+	2001 03 04	704	0.5+	0.5−
1999 10 08	704	1.5−	0.9−	2001 02 01	704	0.2+	0.4+	2001 03 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 08	704	0.9−	0.8+	2001 02 01	704	0.5+	0.2−	2002 07 09	704	0.0	1.4+
1999 10 08	704	1.2−	0.0	2001 02 01	704	0.4+	1.5+	2002 07 09	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.8+	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	1.0+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.4+	1.4+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.2−	0.2−	2003 09 01	704	0.1+	1.6+
2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2001 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 09 01	704	0.5−	0.1+
2001 01 03	704	0.6−	0.3+	2001 02 03	704	0.0	0.5−	2003 09 01	704	0.2−	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2003 09 17	704	0.5−	1.5+
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2003 09 17	704	0.7−	0.5+
2001 01 03	704	0.4−	0.5+	2001 02 17	704	0.0	0.5−	2003 09 17	704	0.0	1.2+
2001 01 19	704	1.2+	0.3−	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 09 17	704	0.8−	0.2+
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	291	0.6+	0.3−
2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2001 02 21	699	0.5+	0.5+	2003 10 18	291	1.1+	0.0
2001 01 19	704	0.7+	0.4−	2001 02 21	699	0.4−	0.2+	2003 10 18	291	0.4+	0.5+
2001 01 19	704	1.2+	0.0	2001 02 21	699	0.2+	0.9+	2003 10 26	699	1.2−	0.7−
2001 01 21	691	0.1−	0.3−	2001 02 21	699	0.8−	1.0+	2003 10 26	699	0.1+	1.1−
2001 01 21	691	0.1−	0.3−	2001 03 04	704	0.3−	0.1+	2003 10 26	699	0.0	1.1+
2001 01 21	691	0.2−	0.1−	2001 03 04	704	0.2−	0.2+	2003 10 26	699	0.1+	0.3+

(76976)* 2001 BK₅₈ = 2002 ND₅₄

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33361)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	229.25854		(2000.0)	P	Q		
n	0.28303654	ω	275.19018	−0.83439257	+0.54625166		
a	2.2974234	Ω	297.93900	−0.46700138	−0.77146394		
e	0.0571946	i	4.77054	−0.29274349	−0.32627061		
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.5−	2001 02 22	699	1.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−
1999 09 08	704	0.5−	0.9−	2001 03 02	699	0.9−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	1.5+	0.5−	2001 03 02	699	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.3−	2001 03 02	699	0.7−	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2001 03 02	699	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2001 01 21	704	1.0+	0.7−	2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.7−	0.9−	2002 07 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.8−	0.3+
2001 01 29	704	0.6−	0.8−	2002 07 05	704	0.9+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2001 01 29	704	0.0	0.4+	2002 07 09	644	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 01 29	704	0.8−	0.4−	2002 07 09	644	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
2001 02 02	704	0.7+	0.3−	2002 07 09	644	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2001 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.8+	1.0+
2001 02 02	704	0.5−	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	1.4−	0.1−
2001 02 02	704	0.2+	0.7−	2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2001 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2001 02 19	704	0.7+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2001 02 19	704	1.6+	0.5−	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2001 02 19	704	0.5−	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.2−
2001 02 22	699	0.5−	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
2001 02 22	699	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.9−
2001 02 22	699	0.7−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+

(76977)* 2001 BB₆₀ = 1977 ER₆

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11831)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	233.74492		(2000.0)	P	Q		
n	0.28645281	ω	280.71006	−0.48079558	+0.87650338		
a	2.2791207	Ω	320.52339	−0.78898352	−0.44441895		
e	0.1915672	i	2.16612	−0.38254492	−0.18502330		
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.4−	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.7−	1.6+
1977 03 12	381	0.0	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.0	1.3+
1977 03 14	381	1.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	704	0.5−	2.0+
1977 03 14	381	1.2+	0.6+	2001 03 19	608	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	1.5+
1977 03 15	381	0.2+	0.9−	2001 03 19	608	0.5−	0.9+	2002 10 03	704	0.9−	1.8+
1977 03 15	381	0.9−	0.1+	2001 03 19	608	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	1.0−	2.0+
1995 08 20	809	(2.3−	0.4−)	2001 03 20	704	0.5+	0.4−	2002 10 03	704	(0.6−	2.4+)
1995 08 22	809	1.1−	1.0+	2001 03 20	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	(1.0−	2.4+)
1995 08 24	809	0.1+	0.2+	2001 03 20	704	0.5+	0.8+	2002 10 05	683	1.9+	0.1−
1995 09 17	809	0.7+	0.1−	2001 03 20	704	0.4−	0.2+	2002 10 05	683	0.4+	0.5−
2001 01 26	704	0.5+	1.1−	2001 03 20	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	683	0.1+	1.1−
2001 01 26	704	1.4+	0.7−	2001 03 24	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	1.1+
2001 01 26	704	0.4+	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.2−
2001 01 26	704	0.5+	0.9−	2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.0
2001 01 29	704	1.1+	0.3+	2001 03 24	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+
2001 01 29	704	0.7+	0.5+	2001 03 24	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.6+	0.5+

2001 01 29	704	0.8−	0.9−	2001 04 01	704	0.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
2001 01 31	704	0.1+	0.2−	2001 04 01	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2001 01 31	704	1.7−	0.7−	2001 04 01	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	0.1−
2001 01 31	704	0.6−	1.0+	2001 04 01	704	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+
2001 01 31	704	0.1−	0.5+	2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2001 02 19	699	1.0+	0.2−	2001 04 16	699	1.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2001 02 19	699	1.5+	0.1−	2001 04 16	699	0.9+	1.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2001 04 16	699	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	1.1−
2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	1.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	1.3+	0.1−
2001 02 19	704	0.0	0.4−	2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
2001 02 19	704	0.2−	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	1.0+	0.3−
2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
2001 02 21	106	0.8−	0.4+	2002 09 07	704	(2.1+	1.5−)	2003 12 27	704	0.8−	0.6+
2001 02 21	106	1.0−	1.6+	2002 09 07	704	1.8+	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2001 02 21	106	0.5−	1.4+	2002 09 07	704	(2.9+	0.8−)	2003 12 27	704	0.9−	0.2+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2002 09 13	291	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 09 13	291	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.9−	0.8−
2001 02 22	704	0.5−	0.4−	2002 09 13	291	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2001 02 22	704	0.7−	0.1−	2002 09 14	291	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	1.2−
2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2002 09 14	291	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.6−
2001 03 14	699	0.7+	0.8+	2002 09 14	291	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2001 03 14	699	0.4−	1.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2001 03 14	699	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	1.4+				

(76978)* 2001 BY₆₀

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	228.74336		(2000.0)	P	Q
n	0.29734504	ω	116.93298	−0.03862548	+0.97001707
a	2.2231167	Ω	147.92037	−0.99923694	−0.03888799
e	0.3204607	i	26.85899	+0.00579785	−0.23990540
P	3.31	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 04 01	261	0.0	1.7−	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2001 03 19	704	0.5−	1.1−
1955 04 01	261	0.9−	1.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.6−	2001 03 19	704	0.7−	0.4−
1982 09 15	260	0.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−
1982 09 15	260	0.4−	1.8+	2001 02 21	699	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	0.1−
1988 04 12	261	0.5−	1.0+	2001 02 21	699	1.1−	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.4−
1988 04 12	261	0.4−	0.4+	2001 02 21	699	0.8−	0.6−	2001 03 26	704	0.1+	0.3−
1991 01 15	261	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.8−	0.1−	2001 03 26	704	0.2−	0.3−
1991 01 15	261	0.5+	0.2−	2001 02 22	691	0.4+	0.6+	2001 04 06	608	0.8+	1.4+
1998 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 02 22	691	0.3−	0.1−	2001 04 06	608	0.6+	1.3+
1998 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.1+	2001 04 06	608	1.1+	1.2+
1998 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.3+	2001 04 14	704	0.9−	0.5+
1998 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 02 22	704	0.5+	0.3+	2001 04 14	704	0.0	0.3+
1998 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 02 22	691	0.3−	0.1−	2001 04 14	704	1.1−	0.1−
2000 12 23	645	0.2−	0.4−	2001 02 22	704	0.2+	0.2−	2001 04 14	704	0.4−	0.7+
2000 12 23	645	0.2−	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.7+	2001 04 14	704	0.7+	1.8+
2000 12 27	699	0.2−	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.3−	2001 04 15	704	0.2−	0.0
2000 12 27	699	1.7+	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.5+	2001 04 15	704	0.2−	0.6+
2000 12 27	699	0.6−	0.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.5−	2001 04 15	704	0.3+	1.3+
2000 12 27	699	0.6−	0.6+	2001 02 22	704	0.5−	0.4+	2001 04 15	704	0.3−	1.5+
2001 01 03	704	1.1+	0.9−	2001 02 22	704	0.1+	0.2−	2001 04 15	704	0.2−	0.9+
2001 01 03	704	0.3−	0.8−	2001 02 23	704	0.3−	0.3+	2002 10 08	644	0.3−	0.5+
2001 01 03	704	1.1+	0.3+	2001 02 23	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	644	1.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.9+	0.6−	2001 02 23	704	0.3−	0.5+	2002 10 08	644	0.4−	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	0.9+	2001 02 23	704	0.7+	0.6+	2002 10 10	699	0.5−	0.4+
2001 01 29	704	0.6+	0.0	2001 02 26	209	0.3−	0.4+	2002 10 10	699	0.2+	0.3+
2001 01 29	704	0.2−	0.5−	2001 02 26	209	0.2−	0.4+	2002 10 10	699	0.4−	1.0−
2001 01 29	704	0.6+	0.6−	2001 02 26	209	0.3−	0.5+	2002 10 10	699	0.2−	0.2−
2001 01 30	704	0.6−	0.2+	2001 03 03	691	0.1−	0.0	2002 10 19	644	0.2+	0.3+

2001 01 30	704	0.4+	0.1−	2001 03 03	691	0.2+	0.2−	2002 10 19	644	0.4−	0.1+
2001 01 30	704	0.1+	0.0	2001 03 03	691	0.2−	0.3+	2002 10 19	644	0.0	0.2−
2001 01 30	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
2001 01 30	704	1.6+	0.3−	2001 03 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	644	0.3−	0.3+
2001 01 31	704	0.9+	1.8−	2001 03 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.4−	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	1.3+	1.4+
2001 01 31	704	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2001 01 31	704	0.5−	0.4−	2001 03 14	699	0.6−	0.0	2004 01 29	704	0.6+	1.2+
2001 01 31	704	1.0−	0.5−	2001 03 14	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	1.1+
2001 02 01	704	0.1−	0.4+	2001 03 14	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	1.1+
2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2001 03 14	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.8−
2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2001 02 01	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2001 02 01	704	0.4−	0.8+	2001 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
2001 02 11	106	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	1.8+	0.3+
2001 02 11	106	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.8−
2001 02 12	106	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	1.9−
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.4−				
2001 02 19	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.1−				

(76979)* 2001 BT₆₁ = 1994 PB₂₅

Discovered 2001 Jan. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10720)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	179.90390		(2000.0)	P	Q		
n	0.24051000	ω	259.45631	−0.52584290	+0.84678098		
a	2.5608293	Ω	338.23386	−0.67083821	−0.47092458		
e	0.1168829	i	12.50943	−0.52293914	−0.24737019		
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.2−	1.2+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 04 22	704	0.7+	0.8+
1994 08 12	809	(2.1−	1.9+)	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2001 04 22	704	0.4+	1.0+
1994 08 12	809	1.9−	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	1.5+	2001 04 22	704	0.3−	0.6+
1994 08 13	809	(1.4−	2.9+)	2001 02 20	704	0.2−	0.1+	2001 04 22	704	0.7−	0.7+
1994 08 13	809	(2.3−	2.1+)	2001 02 20	704	0.3+	0.3−	2001 05 24	644	0.2−	0.2+
1994 08 13	809	(1.1−	2.6+)	2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2001 05 24	644	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	1.3+	2001 02 22	704	0.0	0.6+	2001 05 24	644	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	1.4+	0.8+	2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	(2.4+	4.2+)	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−
1998 08 17	704	(0.2−	3.1+)	2001 02 22	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	1.1−
1999 11 01	704	0.4+	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2002 08 13	704	0.9−	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.1+	2001 03 02	704	0.4−	0.2−	2002 08 13	704	0.6−	0.3−
1999 11 01	704	0.7+	0.7+	2001 03 02	704	0.1−	0.6+	2002 10 26	608	0.3−	1.4+
1999 11 01	704	0.5−	0.2+	2001 03 02	704	(2.2−	0.4−)	2002 10 26	608	0.3+	1.5+
1999 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 03 14	699	0.3+	0.2−	2002 10 26	608	0.0	1.5+
1999 12 12	704	0.6−	0.3+	2001 03 14	699	0.9+	0.2−	2003 10 23	704	0.5−	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2001 03 14	699	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.2−	0.6−	2001 03 14	699	0.2−	0.8−	2003 10 23	704	0.6−	1.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.5−	2001 03 17	049	0.8+	0.0	2003 10 23	704	0.4+	1.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 17	049	0.8+	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.9−
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2001 03 17	049	0.5+	0.6−	2003 11 03	704	0.6−	0.2−
2001 01 19	704	1.0+	0.1−	2001 03 18	704	1.3+	0.1+	2003 11 03	704	1.0+	0.6−
2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	704	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.9+	0.3−
2001 01 19	704	0.1−	1.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	1.0+	0.3−
2001 01 31	919	(0.3−	2.1−)	2001 03 18	704	0.7+	1.0−	2003 11 20	704	0.5+	0.5−
2001 01 31	919	0.3−	0.5−	2001 03 24	850	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.3−
2001 02 01	704	0.6+	0.9+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	1.0+	1.0−
2001 02 01	704	0.1−	0.5+	2001 03 24	850	1.1−	1.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.8−
2001 02 01	704	1.3−	0.2+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.6+	0.4−
2001 02 01	704	0.3−	0.7−	2001 03 24	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−
2001 02 01	919	0.3−	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	644	0.4+	0.6−
2001 02 01	919	0.8+	0.3−	2001 03 24	704	0.9+	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.0
2001 02 03	919	1.4+	0.7−	2001 03 24	850	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+
2001 02 03	919	1.4−	1.5−	2001 03 27	608	0.0	0.6−	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2001 02 13	704	0.2+	0.5−	2001 03 27	608	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
2001 02 13	704	0.2−	0.4−	2001 03 27	608	0.2−	0.4−	2003 12 17	704	0.4−	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55105

2001 02 13	704	0.1+	0.4-	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.5+
2001 02 13	704	0.7+	0.1-	2001 03 29	699	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.7-	0.4+
2001 02 16	691	0.6-	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2001 02 16	691	0.5-	0.0	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.5+
2001 02 16	691	0.5-	0.0	2001 03 31	704	0.3-	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2001 02 19	699	0.7-	0.0	2001 03 31	704	0.8-	1.8+	2003 12 29	704	0.7-	1.3+
2001 02 19	699	0.3-	0.8+	2001 03 31	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2001 02 19	699	0.6-	0.8-	2001 03 31	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.9+
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2001 02 19	699	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.9-	0.5-
2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.9-	2003 12 30	704	0.6-	1.2+
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	1.7-	0.1-
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2001 04 01	704	0.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.3+

(76980)* 2001 BS₆₃ = 1994 DJ = 1998 HA₉₉

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10722)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28222137	ω	315.41785	-0.75060424	-0.66074399
<i>a</i>	2.3018452	Ω	183.23066	+0.62125285	-0.70404256
<i>e</i>	0.0585264	<i>i</i>	3.32076	+0.22502929	-0.26027187
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.9-	0.2+	2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	1.5+	0.7+
1991 05 18	691	0.5+	0.2-	2001 02 19	704	0.7+	0.6-	2003 11 19	699	0.7+	0.6+
1991 05 18	691	0.2-	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
1994 02 10	261	0.8-	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.9+
1994 02 10	261	1.2+	0.2-	2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2003 11 26	691	0.2+	0.1+
1994 02 16	691	0.2-	0.7-	2001 02 20	704	0.3-	0.1+	2003 11 26	691	0.3-	0.3+
1994 02 16	691	0.0	0.6-	2001 02 20	704	(2.1-	0.0)	2003 11 26	691	0.5-	0.3+
1994 02 16	691	0.1-	0.3-	2001 02 20	704	0.8+	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
1994 02 19	691	0.1-	0.0	2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1994 02 19	691	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	1.5-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1994 02 19	691	0.4-	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1996 12 02	691	0.1-	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
1996 12 02	691	0.7+	0.1-	2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2003 12 04	703	0.7-	0.0
1998 04 21	704	0.7+	1.7+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.9+	0.7-
1998 04 21	704	0.5-	1.0-	2001 02 22	704	0.5-	0.4-	2003 12 04	703	1.7-	0.2-
1998 04 21	704	(2.9+	0.8+)	2001 03 13	699	0.2-	0.2+	2003 12 04	703	0.8+	0.8-
1998 04 21	704	(2.0+	2.3+)	2001 03 13	699	0.4-	0.6+	2003 12 11	703	0.8-	0.7-
1998 04 21	704	0.8+	0.6+	2001 03 13	699	0.0	0.7+	2003 12 11	703	0.2-	1.8-
1998 04 22	704	1.1+	0.4+	2001 03 13	699	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	1.9+	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.3+	2001 03 14	608	0.3-	0.2-	2003 12 11	703	0.2-	0.0
1998 04 22	704	(1.8-	2.2+)	2001 03 14	608	0.3-	0.1-	2003 12 17	703	1.9-	0.7+
1998 04 22	704	0.9+	0.2-	2001 03 14	608	0.0	0.2-	2003 12 17	703	0.6+	0.4-
1998 04 22	704	1.0-	1.6+	2003 10 19	699	0.6+	0.2+	2003 12 17	703	(0.0	2.4+)
1999 09 07	704	0.8+	0.1-	2003 10 19	699	0.4-	0.0	2003 12 17	703	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	699	0.7+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	1.2-	0.4+	2003 10 19	699	0.4-	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2001 01 29	704	0.6-	0.4+	2003 10 26	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 01 29	704	0.6+	0.3-	2003 10 26	704	0.8-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 01 29	704	0.3-	1.6-	2003 10 26	704	0.7-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2001 01 31	704	0.7+	1.2+	2003 10 26	704	0.6-	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2001 01 31	704	0.8-	0.1+	2003 10 26	704	0.9-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
2001 01 31	704	0.7-	0.8-	2003 11 01	704	0.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.6-	0.0
2001 01 31	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.9+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.8-	0.1+
2001 02 16	699	0.8+	0.0	2003 11 01	704	0.0	1.7+	2003 12 23	704	0.8-	0.2+
2001 02 16	699	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	1.3-
2001 02 16	699	0.2-	1.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2001 02 16	699	0.6+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+				

(76981)* 2001 BS₆₅ = 1990 EM₂ = 1999 TH₂₈₂

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10724)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26565895	ω	243.70135	-0.69859682	-0.71021380
<i>a</i>	2.3965496	Ω	250.90162	+0.68490599	-0.62859623
<i>e</i>	0.0699631	<i>i</i>	5.27901	+0.20704171	-0.31695921
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	1.6+	1.0-	2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	1.4-
1990 03 02	809	0.6+	1.0-	2001 02 17	704	0.0	0.4-	2003 10 30	704	1.3+	0.4-
1990 03 02	809	0.7+	1.5-	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	1.3+	0.7-
1990 03 04	809	1.3-	1.1-	2001 02 17	704	1.2+	0.5+	2003 10 30	704	1.9+	0.4-
1990 03 04	809	(2.1-	0.6+)	2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	1.5-
1990 03 04	809	1.6-	0.5-	2001 02 18	608	1.7+	1.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.9+
1999 10 09	703	1.2-	0.6+	2001 02 18	608	1.7+	1.7+	2003 11 02	704	1.3+	0.0
1999 10 09	703	1.7-	0.2+	2001 02 18	608	1.7+	1.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.8+
1999 10 09	703	0.7-	0.1-	2001 02 19	699	1.1-	0.4+	2003 11 02	704	1.2+	0.3-
1999 10 09	703	0.5-	1.2+	2001 02 19	699	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.6-	2001 02 19	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 02 19	699	0.5-	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.1-	0.5-	2001 03 03	704	0.0	0.7+	2003 11 19	703	2.0-	0.3+
1999 10 09	704	1.1-	0.4-	2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.1-	1.1-
1999 10 09	704	0.7+	0.1-	2001 03 03	704	0.7-	1.1+	2003 11 19	703	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.3-	0.4-	2001 03 15	699	0.8+	0.5+	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.4+	1.2-	2001 03 15	699	1.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
1999 10 19	704	0.8-	0.3-	2001 03 15	699	0.4+	1.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1999 10 19	704	0.6-	0.3-	2001 03 15	699	1.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1999 10 19	704	0.2-	0.5+	2002 07 05	704	0.9+	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 11 05	704	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	1.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.7-	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2003 10 18	608	0.9+	1.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.6-
1999 11 05	704	0.6+	0.5+	2003 10 18	608	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
2000 12 23	645	0.2-	0.1-	2003 10 18	608	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2000 12 23	645	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.9-
2001 01 26	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	703	(2.0-	0.4-)
2001 01 26	704	0.9-	0.6-	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	703	1.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	703	0.8-	1.0-
2001 01 26	704	0.2+	0.8-	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	703	1.4-	0.3-
2001 01 26	704	0.3-	0.7+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 12 13	703	(2.2-	1.4+)
2001 02 01	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.9+	0.5+	2003 12 13	703	1.5-	0.8+
2001 02 01	704	0.9+	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 12 13	703	0.6+	0.9+
2001 02 01	704	(2.9+	0.6-)	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 12 13	703	0.1-	0.5-

(76982)* 2001 BV₆₅ = 1998 FZ₁₄₃

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11832)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.64875		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29771811	ω	251.07546	-0.27140909	-0.96118007
a	2.2212591	Ω	214.79481	+0.91257360	-0.24058762
e	0.0856645	i	4.99641	+0.30585377	-0.13509427
P	3.31	H	16.4	G 0.15	U 1

1998 03 25	704	1.3−	1.8+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 24	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	(5.4−	1.0+)	2001 02 17	704	0.3−	0.8+	2001 03 24	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.5+	1.5−	2001 02 17	704	0.5+	1.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.3−	0.8−	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2001 03 24	608	0.9+	0.5−
1998 03 29	704	0.9−	0.3−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2001 03 24	608	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	645	0.2−	0.1−	2001 03 24	608	0.9+	0.1−
1998 04 01	704	1.2+	0.7+	2001 03 15	699	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.4−	0.6+	2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.6+
1998 04 01	704	1.2−	0.5+	2001 03 15	699	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.7−	0.5+	2001 03 15	699	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.0	1.3+	2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	0.7+	1.5−	2001 03 19	704	0.7+	1.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	1.4+	0.6−	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.8−	2001 03 19	704	0.7−	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2000 12 23	645	0.1+	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.2−	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2001 03 20	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2001 01 26	704	0.1−	0.1+	2001 03 20	704	1.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.7+	1.4−	2001 03 20	704	1.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.0

(76983)* 2001 BQ₆₆ = 2002 NE₂₅

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33362)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	138.70883		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23021226	<i>ω</i>	142.73259	+0.43782817		+0.89109361	
<i>a</i>	2.6366375	<i>Ω</i>	152.62557	−0.87470693		+0.45289813	
<i>e</i>	0.1246366	<i>i</i>	15.05210	−0.20783236		−0.02890430	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.0	1.3+	2001 05 21	699	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.6−	1.7+	2002 05 29	608	0.1−	0.1+	2002 09 16	608	0.5+	1.0−
2000 01 08	704	(0.9+	2.1+)	2002 05 29	608	0.2+	0.1+	2002 09 16	608	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	0.0	0.9+	2002 05 29	608	0.3+	0.1−	2002 09 16	608	0.3+	0.6−
2001 01 26	704	0.1+	1.1+	2002 06 13	704	0.5+	0.4+	2002 09 22	608	0.4−	0.0
2001 01 26	704	0.2−	1.1+	2002 06 13	704	0.4−	0.5+	2002 09 22	608	0.1−	0.5−
2001 01 26	704	0.5+	0.1−	2002 06 13	704	0.6−	0.7+	2002 09 22	608	0.0	0.4−
2001 01 26	704	0.1+	0.2−	2002 06 13	704	0.1−	1.0+	2002 09 29	608	0.3−	0.0
2001 02 01	699	1.2−	0.2−	2002 06 13	704	0.3−	1.1+	2002 09 29	608	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.4−	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	0.9+	2002 09 29	608	0.0	0.1+
2001 02 01	704	0.7+	0.3+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.7+	1.3+
2001 02 01	699	0.3−	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	1.0+
2001 02 01	704	0.5+	0.4−	2002 07 09	704	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	1.1+
2001 02 01	699	0.6−	0.8+	2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.7+
2001 02 01	704	0.1+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
2001 02 01	699	0.4+	0.8−	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	699	0.8−	0.2−
2001 02 16	704	0.7+	0.8+	2002 07 14	704	0.7−	0.5+	2002 10 06	699	0.6−	0.9−
2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	699	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	(2.3+	0.5+)	2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	699	0.2−	0.3−
2001 02 16	704	0.7+	1.2−	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2002 10 08	699	0.5+	0.8−
2001 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.5−	0.9+	2002 10 08	699	0.2−	0.4−
2001 03 04	704	1.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.4+	0.6−	2002 10 08	699	0.5−	0.1−
2001 03 04	704	0.4−	1.2+	2002 07 14	704	0.4−	0.1−	2002 10 08	699	0.5−	0.0
2001 03 04	704	0.3−	1.3+	2002 07 30	608	0.2+	0.1+	2002 10 28	608	0.2+	1.0+
2001 03 16	704	0.2+	0.9+	2002 07 30	608	0.4+	0.0	2002 10 28	608	0.9+	1.2+
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2002 07 30	608	0.3+	0.1−	2002 10 28	608	0.0	1.7+
2001 03 16	704	0.0	0.8+	2002 08 08	699	0.0	0.7+	2003 10 20	704	0.5+	0.2+
2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.2−	1.2+	2003 10 20	704	0.8+	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 08 08	699	0.6−	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	0.1−
2001 03 26	608	0.3+	0.6−	2002 08 08	699	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.6+	0.4−
2001 03 26	608	0.4+	0.5−	2002 08 09	704	(0.8+	3.6−)	2003 11 29	704	(1.7−	2.0+)
2001 03 26	608	0.4−	0.2−	2002 08 09	704	0.7−	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
2001 03 31	704	0.8−	0.3+	2002 08 09	704	0.0	1.0−	2003 11 29	704	(1.5−	2.2+)
2001 03 31	704	0.6+	0.4−	2002 08 09	704	1.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.2−	0.7+
2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2003 11 29	704	0.9−	1.6+

2001 03 31	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+	2003 12 14	704	0.5+	0.8+
2001 03 31	704	0.8−	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 14	704	0.3−	0.4−
2001 04 15	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 14	704	0.6−	1.0+
2001 04 15	704	0.3−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 12 14	704	0.5+	0.0
2001 04 15	704	0.8+	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2003 12 14	704	0.2+	0.7+
2001 04 15	704	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	683	0.2+	0.1−
2001 04 15	704	1.0−	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	683	1.7−	0.4−
2001 04 21	608	1.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	683	(1.5+	2.1−)
2001 04 21	608	1.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	683	0.6+	0.2−
2001 04 21	608	1.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	683	0.4+	0.5+
2001 04 26	704	0.5−	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	703	0.7−	0.4+
2001 04 26	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	703	0.7−	0.0
2001 04 26	704	0.2−	0.7+	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	703	0.3−	1.3+
2001 04 26	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	703	0.9−	0.0
2001 04 26	704	0.0	1.6+	2002 09 05	704	1.0−	0.7−	2003 12 29	683	1.3+	0.6+
2001 05 21	699	0.1−	0.1−	2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	683	0.7−	1.4+
2001 05 21	699	0.0	0.4+	2002 09 13	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	683	0.1+	0.3+
2001 05 21	699	0.6−	0.7+	2002 09 13	704	0.1−	0.4+				

(76984)* 2001 BZ₆₆ = 1999 RK₉₈

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10726)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.74215		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27864941	<i>ω</i>	73.76847	−0.28827287		−0.95739971	
<i>a</i>	2.3214748	<i>Ω</i>	33.00112	+0.86628120		−0.26826207	
<i>e</i>	0.0589616	<i>i</i>	1.77479	+0.40798974		−0.10687027	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	1.0+	2001 02 20	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 09 07	704	0.6−	0.8−	2001 02 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	1.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 09 14	704	1.1−	0.8+	2001 02 23	691	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.0
1999 09 14	704	0.8+	0.2−	2001 02 23	691	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2001 02 23	691	0.3−	0.2−	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
1999 09 14	703	1.1+	0.6+	2001 03 03	704	0.2−	1.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1999 09 14	703	1.6−	1.8+	2001 03 03	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 09 14	703	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	(2.4+	1.9+)
1999 09 14	703	0.5−	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	(1.3−	2.4+)
1999 10 29	691	0.4−	0.1+	2001 03 03	704	1.4−	1.0+	2003 11 23	704	0.7−	0.1−
1999 10 29	691	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.6−	0.0
1999 10 29	691	0.6−	0.4+	2001 03 14	699	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	0.1−
2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2001 03 14	699	0.1−	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.3−
2001 01 19	704	0.6−	0.4+	2001 03 14	699	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.3−
2001 01 19	704	0.0	0.8+	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.4−
2001 01 19	704	0.8−	0.1+	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.1−
2001 01 29	704	1.5+	0.5−	2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	644	0.3+	0.2−
2001 01 29	704	1.1+	0.5−	2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 01 29	704	(0.8+	2.4−)	2001 03 18	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 01 31	919	(2.5−	1.9−)	2001 03 19	608	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 01 31	919	(0.1+	2.3−)	2001 03 19	608	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	608	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 02 01	704	1.0−	1.8+	2001 03 29	699	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 02 01	704	1.1−	0.0	2001 03 29	699	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2001 02 01	704	0.7−	0.9+	2001 03 29	699	1.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
2001 02 17	704	0.4+	0.1−	2001 03 30	691	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.3−
2001 02 17	704	0.2+	0.7−	2001 03 30	691	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2001 02 17	704	0.2+	0.7−	2001 03 30	691	0.1−	0.2+	2003 12 23	699	0.1−	0.1−
2001 02 19	699	0.6−	0.3−	2002 07 05	644	0.1−	0.8+	2003 12 23	699	0.2−	0.3−
2001 02 19	699	0.2−	0.0	2002 07 05	704	(0.3+	2.6+)	2003 12 23	699	1.0−	0.5−
2001 02 19	699	0.4−	0.5−	2002 07 05	644	0.1+	0.5+	2003 12 23	699	0.8−	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.6−	1.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55107

2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	0.5−	1.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2001 02 19	699	1.0−	0.3+	2002 07 05	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	(0.5+)	2.6+)	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 05	701	1.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2003 10 05	701	1.1+	0.9−	2004 01 17	644	0.2−	0.3−
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2003 10 05	701	1.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2001 02 20	704	1.9+	0.9+	2003 11 04	704	1.0−	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.3−
2001 02 20	704	0.4−	0.1−	2003 11 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	1.1+
2001 02 20	704	0.8+	0.6+	2003 11 04	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	1.4+	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.6+	1.3+

(76985)* 2001 BM₆₈ = 1992 SD₂₃

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.08162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27335685	ω 315.24816	+0.43863582	−0.89665976
<i>a</i>	2.3513435	Ω 108.64957	+0.84122764	+0.38619876
<i>e</i>	0.1810077	<i>i</i> 3.63064	+0.31612447	+0.21645277
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.8−	1.4+	2001 03 19	608	0.7+	1.6+	2003 11 18	699	0.2+	0.3−
1992 09 22	809	1.3−	0.2+	2001 03 19	608	(0.2+)	2.1+)	2003 11 18	699	0.1−	0.7−
1992 09 22	809	(3.6−	0.5+)	2003 08 23	704	(1.1+)	2.1+)	2003 11 18	699	1.0+	0.4−
1992 09 23	809	0.0	1.9+	2003 08 23	704	0.4+	1.0+	2003 11 18	699	0.2+	0.0
1992 09 23	809	0.6−	1.1+	2003 08 23	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+
1992 09 23	809	0.4−	1.7+	2003 08 26	704	1.7−	1.3−	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
1994 03 05	691	0.2−	0.7−	2003 08 26	704	1.3−	0.5−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
1994 03 05	691	0.7+	0.9−	2003 08 26	704	0.5−	1.4−	2003 11 22	704	0.0	0.3+
1994 03 05	691	0.6+	0.9−	2003 08 26	704	0.7−	0.6+	2003 11 22	704	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2003 09 03	608	0.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.3+	0.2−
2001 01 19	704	0.4−	0.0	2003 09 03	608	0.3+	0.7−	2003 11 22	704	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.6−	1.1−	2003 09 03	608	0.2−	0.1−	2003 11 22	704	0.0	0.9−
2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 11 26	699	0.2+	0.1+
2001 01 31	704	(2.4−	0.9+)	2003 09 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 26	699	0.1−	0.7−
2001 01 31	704	0.3−	0.0	2003 09 22	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	699	0.1−	0.3−
2001 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	699	0.8−	0.3−
2001 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 13	703	0.4−	0.5−
2001 02 01	704	0.0	1.3+	2003 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 12 13	703	1.1−	0.9−
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.5−	0.1+	2003 12 13	703	0.2+	0.1−
2001 02 01	704	0.5−	0.3+	2003 09 28	704	0.3−	0.3+	2003 12 13	703	0.5−	0.4−
2001 02 01	704	0.3+	0.7+	2003 10 14	699	0.0	0.5−	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.5−	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.3+
2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2003 10 14	699	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	1.0+	2003 10 14	699	0.9−	1.0+	2003 12 17	699	0.0	0.4−
2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 12 20	608	0.2−	0.4−
2001 02 17	704	0.4−	0.0	2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 12 20	608	0.3−	0.4−
2001 02 17	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 12 20	608	0.2−	0.3−
2001 02 19	704	1.2+	0.6+	2003 10 24	608	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
2001 02 19	704	1.2+	0.8−	2003 10 24	608	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2001 02 19	704	1.0−	1.0+	2003 10 24	608	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2001 02 20	704	0.1+	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.1−	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	608	1.1+	0.0
2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	608	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 12 21	608	0.4+	0.1−
2001 02 20	704	1.1−	1.0−	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 02 20	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2001 02 20	704	0.8+	0.6−	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
2001 02 20	704	0.8+	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2004 01 09	699	2.9−	0.9−
2001 03 14	699	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−	2004 01 09	699	0.9+	0.9+
2001 03 14	699	0.7−	1.0+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2004 01 09	699	0.6+	0.3−

2001 03 14	699	1.0+	0.1+	2003 11 12	608	0.5−	0.5−	2004 01 09	699	1.0+	2.6−
2001 03 14	699	1.2−	0.7+	2003 11 12	608	0.3−	0.1+				
2001 03 19	608	0.7+	1.5+	2003 11 12	608	0.1−	0.1+				

(76986)* 2001 BY₆₈

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	278.17001	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26288853	ω 81.35456	−0.88013422	−0.47166254
<i>a</i>	2.4133573	Ω 70.48814	+0.40999869	−0.81239331
<i>e</i>	0.1516573	<i>i</i> 3.27423	+0.23930072	−0.34285794
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2+	0.4−	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.1−	1.2−
1992 11 25	691	0.0	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.4−	2003 10 23	699	1.4−	0.4+
1992 11 25	691	0.0	0.4−	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.5−
1995 08 30	809	0.8+	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.0	2003 10 23	699	1.3+	0.7−
1999 10 09	704	0.2+	0.8−	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	1.4−	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 03 21	608	0.4−	1.8−	2003 10 24	704	0.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.7−	2001 03 21	608	0.1+	1.7−	2003 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2001 03 21	608	0.4−	1.5−	2003 10 28	704	0.7+	0.3+
2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.5+
2001 01 04	704	1.0−	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	1.2+	0.2−
2001 01 04	704	0.3−	0.6−	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	1.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.2−	0.8−	2001 03 26	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	1.0+	0.2+
2001 01 31	704	0.2+	1.0−	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.8+
2001 01 31	704	0.7+	1.1−	2001 03 28	704	1.1−	1.6+	2003 11 01	704	0.5−	0.2+
2001 01 31	704	0.1+	1.2−	2001 03 28	704	0.3−	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.2+
2001 01 31	704	1.3+	1.0−	2001 03 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.6−	0.2−
2001 01 31	704	0.8−	0.7−	2001 03 29	699	(2.1+ 0.3−)		2003 11 01	704	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	1.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.5−	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	1.0−	2001 03 29	699	0.4+	0.9+	2003 11 18	644	0.7−	0.0
2001 02 01	704	0.7+	0.3−	2001 03 29	699	1.0+	0.1−	2003 11 18	644	0.5−	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2001 03 31	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2001 03 31	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
2001 02 17	704	0.2−	0.0	2001 03 31	704	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	703	0.8−	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	1.2−	0.6−
2001 02 17	704	0.6−	0.5+	2001 04 16	699	0.2+	1.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	0.6−	0.5+
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2001 04 16	699	0.3−	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	0.2−	0.1+	2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2002 07 05	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
2001 02 20	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 03	704	0.0	1.1+	2003 10 18	291	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2003 10 18	291	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2001 03 03	704	0.8−	1.2−	2003 10 18	291	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.1−	0.7−	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	699	0.2+	0.3−
2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 26	699	0.2+	0.5−
2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 26	699	1.2−	0.8+
2001 03 18	699	0.3−	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	0.3+
2001 03 18	699	0.3−	0.5+	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.4−
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	691	0.1−	0.1+				
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	691	0.2−	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.03082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27543052	ω	76.78556	-0.70097184
<i>a</i>	2.3395267	Ω	57.80742	+0.63276905
<i>e</i>	0.1498986	<i>i</i>	2.95294	+0.32900122
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.9-	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.9-	2003 11 02	704	0.8+	0.1-
1992 09 29	691	0.3+	0.1-	2001 03 28	704	0.4+	1.0-	2003 11 02	704	(2.7+	0.9-)
1992 09 29	691	0.9+	0.5+	2001 03 28	704	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.9+	0.3-
1994 04 03	691	0.2-	0.3-	2001 03 28	704	0.1-	1.5-	2003 11 05	699	0.2+	0.4-
1994 04 03	691	0.4-	0.2-	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2003 11 05	699	0.9+	0.3+
1994 04 03	691	0.3-	0.6-	2001 03 29	699	1.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	2001 03 29	699	0.6+	0.1-	2003 11 05	699	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	1.3+	2001 03 29	704	0.9+	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.8-	0.7+	2001 03 29	699	0.9+	0.3-	2003 11 15	644	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.3-	0.4-	2001 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 15	644	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.0	1.2-	2001 03 29	704	0.1+	0.8-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.6-	0.2-	2001 03 29	704	0.6+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	1.0+	0.4-	2001 03 29	704	0.2+	0.7-	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2001 01 04	704	1.2-	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	1.1+	2003 11 17	703	0.6-	0.3-
2001 01 31	704	0.2-	0.3+	2001 03 31	704	0.7+	0.4-	2003 11 17	703	0.5-	0.2+
2001 01 31	704	0.1-	0.1+	2001 03 31	704	0.3-	0.7+	2003 11 17	703	0.5-	0.0
2001 01 31	704	0.0	1.5+	2001 03 31	704	1.3+	0.5-	2003 11 17	703	0.3-	0.8-
2001 01 31	704	0.5-	0.9+	2001 04 25	608	0.7+	0.4+	2003 11 18	703	0.4+	0.7-
2001 02 01	704	0.7+	0.0	2001 04 25	608	0.6+	0.1-	2003 11 18	703	1.5+	0.7-
2001 02 01	704	0.2-	0.4-	2001 04 25	608	1.0+	0.4+	2003 11 18	703	0.8+	0.7+
2001 02 01	704	0.5+	0.8+	2002 07 09	644	0.4-	0.3-	2003 11 18	703	0.5+	0.0
2001 02 01	704	0.0	0.1-	2002 07 09	644	0.6-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.1+	0.7+	2002 07 09	644	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.1-	0.2-	2003 10 19	049	1.4-	0.6-	2003 11 18	644	0.8+	0.1-
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2003 10 19	049	1.3-	0.5-	2003 11 20	291	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	291	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	1.5-	0.0	2003 11 20	291	0.2+	0.1+
2001 02 17	704	0.2-	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	1.6+	0.4+
2001 02 20	704	0.4-	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.7-
2001 02 20	704	0.4-	0.1-	2003 10 22	695	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.1+
2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2003 10 22	695	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
2001 02 20	704	0.6-	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.7-
2001 02 20	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.6-
2001 03 03	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	703	1.8-	0.4-
2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+
2001 03 03	704	0.8-	0.0	2003 10 23	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	703	1.7-	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2003 10 23	608	0.0	0.2+	2003 11 24	703	1.1-	0.3-
2001 03 03	704	0.2-	0.2+	2003 10 23	608	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2001 03 15	699	0.2-	0.2+	2003 10 23	608	0.2-	0.3+	2003 11 24	703	0.9-	0.2-
2001 03 15	699	0.1+	0.1+	2003 10 26	049	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.4-
2001 03 15	699	0.1-	0.1+	2003 10 26	049	0.3+	0.5-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 03 15	699	0.3-	0.4+	2003 10 26	049	0.1+	0.5-	2003 11 30	691	0.4+	0.0
2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2003 10 27	608	0.4+	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2003 10 27	608	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2001 03 18	699	0.4-	0.2-	2003 10 27	608	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2001 03 18	699	0.3-	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.4+	1.0-	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2001 03 19	704	0.6-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.8-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.6-	2003 12 11	703	0.7-	0.5+
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	1.0+	0.0	2003 12 11	703	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.7-	1.0+	2003 10 29	703	0.3+	0.4-	2003 12 11	703	1.5-	0.3+
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 12 11	703	0.4-	0.4+
2001 03 19	704	0.7-	0.3+	2003 10 29	703	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2001 03 19	704	0.5-	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.7+
2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	703	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.9-
2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.7-
2001 03 26	704	1.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.7-				

(76988)* 2001 BQ₆₉

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.30574	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28809713	ω	349.07419	-0.46925729
<i>a</i>	2.2704404	Ω	128.84677	+0.81871911
<i>e</i>	0.1511881	<i>i</i>	6.68689	+0.33090273
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.2+	0.4+	2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-
1991 04 09	691	0.0	0.1-	2001 02 20	704	0.1-	0.8-	2002 07 10	599	0.2-	0.9+
1991 04 09	691	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 07 10	599	0.1+	0.5+
1994 01 10	691	0.2-	0.6-	2001 03 03	704	0.2+	1.4-	2002 07 11	599	0.2-	0.8+
1994 01 10	691	0.0	0.6-	2001 03 03	704	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.9+
1994 01 10	691	0.0	0.4-	2001 03 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.6-	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.8+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	699	1.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.4-
2001 01 19	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	699	0.6+	0.5+	2003 12 05	703	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.2-	0.2-	2001 03 18	699	0.9+	0.4+	2003 12 05	703	0.7-	0.1+
2001 01 31	704	0.1+	1.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.1-	2003 12 05	703	0.9+	0.5+
2001 01 31	704	0.8+	0.7+	2001 03 26	704	0.5-	0.2-	2003 12 05	703	0.5+	0.5+
2001 01 31	704	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.9-	0.5+	2003 12 16	703	0.2+	0.7+
2001 01 31	704	0.7+	0.1+	2001 03 26	704	0.6-	0.1+	2003 12 16	703	0.1-	0.5-
2001 02 01	704	1.4-	1.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 16	703	0.4-	0.7-
2001 02 01	704	0.2-	0.7-	2001 03 26	608	0.5-	1.1-	2003 12 16	703	0.1+	0.6+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 03 26	608	0.3-	0.8-	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	608	0.2-	0.7-	2003 12 16	691	0.1+	0.2-
2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2001 03 27	699	0.4+	0.8+	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.9-	2001 03 27	699	0.8+	0.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.4+
2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2001 03 27	699	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.3-
2001 02 17	704	0.7+	1.1-	2001 03 27	699	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2001 02 17	704	1.0+	0.7-	2001 03 29	699	0.7-	0.7-	2003 12 20	704	0.4-	0.7-
2001 02 20	704	0.7+	0.0	2001 03 29	699	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.6-	0.2+
2001 02 20	704	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.3-	0.5-				

(76989)* 2001 BR₆₉

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.25509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28352512	ω	109.29358	-0.99789460
<i>a</i>	2.2947833	Ω	70.05283	-0.01566074
<i>e</i>	0.1093169	<i>i</i>	3.88649	+0.06293732
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2002 08 30	644	0.5-	1.2+
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	1.3+
1999 10 09	704	0.6-	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2001 03 19	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2001 01 31	704	0.9+	1.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2001 01 31	704	0.5-	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
2001 01 31	704	0.7-	1.0+	2001 03 26	704	0.8+	1.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2001 01 31	704	0.9-	1.7+	2001 03 26	704	1.7+	1.0-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 02 01	704	0.3-	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	1.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 02 01	704	1.6-	1.0+	2001 03 29	699	0.3+	0.7-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2001 02 01	704	0.6-	1.8+	2001 03 29	699	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2001 02 01	704	(0.2-	2.1+)	2001 03 29	699	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
2001 02 17	704	1.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.5+	2003 12 25	691	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2001 03 31	704	0.7-	0.8+	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.7-	0.1+	2001 03 31	704	1.0-	0.3+	2003 12 25	691	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.3+	1.2-	2001 03 31	704	1.2+	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55109

2001 02 20	704	0.6+	0.4-	2001 03 31	704	1.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.3-	2001 04 16	699	1.7+	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2001 04 16	699	1.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2001 02 20	704	1.0-	0.8+	2001 04 16	699	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
2001 03 03	704	0.4-	0.7+	2002 08 11	644	0.2+	1.7+	2003 12 27	704	0.6+	1.1-
2001 03 03	704	0.1-	0.3-	2002 08 11	644	0.4-	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 11	644	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2001 03 18	699	0.2-	0.0	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.6-
2001 03 18	699	0.9-	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.5-
2001 03 18	699	0.4-	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.9-	0.6-
2001 03 18	699	0.4-	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.8-	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	1.4-	2002 08 30	644	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 08 30	644	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.3-	0.3+				
2001 03 19	704	0.8+	0.1-	2002 08 30	644	0.2-	1.2+				

(76990)* 2001 BO₇₀ = 2002 LF₃₂

Discovered 2001 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		203.56094		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28361031		ω	329.71071	-0.41341270		+0.81506256	
<i>a</i>		2.2943238		Ω	273.10192	-0.73239843		-0.56252622	
<i>e</i>		0.1660210		<i>i</i>	23.98551	-0.54100137		+0.13869854	
<i>P</i>		3.48		<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6-	0.9-	2002 06 10	704	0.4-	0.1+	2002 08 18	704	1.0-	0.1+
1999 11 01	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4-
1999 11 01	704	0.0	0.8-	2002 06 10	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.7-
1999 11 01	704	1.1+	0.5-	2002 06 11	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	1.0+	0.2-
1999 11 01	704	0.4-	0.3-	2002 06 11	704	0.3-	0.4+	2002 10 09	704	0.6-	1.1-
2000 12 23	699	0.3+	0.5-	2002 06 11	704	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+
2000 12 23	699	0.3+	0.7+	2002 06 11	704	0.6-	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	1.2+
2000 12 23	699	0.2+	0.4+	2002 06 11	704	0.4+	0.8-	2002 12 01	704	0.2-	0.2+
2000 12 23	699	1.2+	0.6+	2002 07 08	644	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2001 01 20	608	1.4-	0.7-	2002 07 08	644	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.7+
2001 01 20	608	1.0-	0.6-	2002 07 08	644	0.6-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.5-
2001 01 20	608	1.0-	0.3-	2002 07 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.7-	0.8-
2001 01 30	704	0.4-	0.9+	2002 07 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.8+	1.3+
2001 01 30	704	1.2+	0.8-	2002 07 13	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	704	1.2-	0.4+
2001 01 30	704	1.1-	1.2-	2002 07 13	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	1.3-	0.5+
2001 01 30	704	0.1-	0.4+	2002 07 13	704	0.8+	0.0	2003 12 17	704	1.2-	0.1+
2001 01 30	704	0.2-	0.4-	2002 07 18	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.0-	0.4+
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 18	644	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
2001 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 07 18	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2001 02 02	704	0.8+	0.6+	2002 07 25	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.4-
2001 02 02	704	1.1+	0.7+	2002 07 25	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	1.0+
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 25	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2001 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 07 28	644	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2001 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 07 28	644	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 07 28	644	0.4+	0.9+	2003 12 28	704	1.6+	0.6-
2001 02 03	704	0.2+	0.0	2002 08 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2001 02 03	704	1.1+	0.5-	2002 08 06	704	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.6+	0.3+
2001 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 08 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2001 02 03	704	0.4+	1.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.7+
2002 05 28	608	0.8-	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 20	704	0.2+	0.5+
2002 05 28	608	1.2-	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2002 05 28	608	0.4-	0.1-	2002 08 17	704	0.9+	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2002 06 07	608	0.7-	0.5+	2002 08 17	704	0.7+	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.8-
2002 06 07	608	0.7-	1.0+	2002 08 17	704	1.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.2-

2002 06 07	608	0.5-	0.6+	2002 08 18	704	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2002 06 10	704	0.4+	0.2-	2002 08 18	704	1.0-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-

(76991)* 2001 BJ₇₂ = 2000 AM₁₇₆

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10732)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		103.58835		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24395187		ω	185.47561	+0.75559975		+0.63126363	
<i>a</i>		2.5366855		Ω	133.78193	-0.59141460		+0.77221658	
<i>e</i>		0.1917133		<i>i</i>	14.01598	-0.28159864		+0.07202621	
<i>P</i>		4.04		<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.0	0.2-	2001 02 02	704	0.2-	0.3-	2002 07 18	704	0.4+	1.1+
1999 12 05	704	0.5+	0.2-	2001 02 16	704	0.1-	0.0	2002 07 18	704	0.1+	0.8+
1999 12 05	704	0.4+	0.2-	2001 02 16	704	0.7-	0.3+	2002 07 18	704	0.1+	0.7+
1999 12 05	704	0.2-	0.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.2-	2002 08 31	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	(2.2-	0.5+)	2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2002 08 31	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2002 08 31	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.8+	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	1.0+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2001 03 04	704	0.8-	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.0	2001 03 04	704	0.0	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	1.8+
2000 01 11	704	0.3-	0.6-	2001 03 04	704	0.2-	0.9-	2002 11 28	699	1.1-	0.2-
2000 01 11	704	0.4-	0.6+	2001 03 04	704	0.1+	0.4-	2002 11 28	699	0.6-	0.5-
2000 01 11	704	(2.4-	0.0)	2001 03 16	704	0.4-	0.6+	2002 11 28	699	0.5-	0.2-
2000 01 11	704	(2.5-	0.3+)	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2003 09 20	704	0.6+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.5-	0.7+	2003 09 20	704	1.1+	0.3-
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2001 03 16	704	0.6-	0.1-	2003 09 20	704	0.3+	2.0-
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 03 16	704	0.6-	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.9+
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 21	608	0.3-	1.5-	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2001 03 21	608	0.2+	1.4-	2003 11 30	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	(0.0	2.7+)	2001 03 21	608	0.5+	1.7-	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2001 01 19	704	0.2-	0.4+	2001 03 23	699	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
2001 01 19	704	0.7+	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.1+	2003 12 18	608	(1.0+	3.5+)
2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2003 12 18	608	(0.9+	3.3+)
2001 01 31	704	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.0	2003 12 18	608	(1.0+	3.2+)
2001 01 31	704	0.1+	0.9+	2002 04 16	333	0.1-	0.1-	2003 12 24	608	0.0	0.4-
2001 01 31	704	0.8+	0.9+	2002 04 16	333	0.2+	0.5+	2003 12 24	608	0.2-	0.5-
2001 01 31	704	0.2-	0.5-	2002 04 16	333	0.3+	0.1+	2003 12 24	608	0.3-	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.5-	2002 06 15	704	0.8-	0.8-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 02 01	704	1.0-	1.3-	2002 06 15	704	0.9-	0.9-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 02 01	704	0.5+	0.3-	2002 06 15	704	0.9-	0.9-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.3-	0.7+	2002 06 15	704	0.9-	1.0-	2004 01 13	644	0.2-	0.1+
2001 02 01	704	1.0+	1.1+	2002 06 15	704	0.9-	0.6-	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
2001 02 01	704	0.1-	1.2+	2002 07 09	704	1.2+	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	1.2+	0.7+	2004 01 18	644	0.3-	0.6+
2001 02 02	704	0.1-	0.5+	2002 07 09	704	1.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3-	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.5-	2002 07 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2001 02 02	704	0.1-	0.8-	2002 07 18	704	0.5+	0.8+				

1998 08 24	704	0.5+	0.1+	2001 01 31	704	0.0	0.6−	2002 07 05	704	0.1−	0.7+
1998 08 24	704	0.5−	1.2+	2001 01 31	704	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.5+	0.6+
1998 08 27	704	0.7−	0.1−	2001 01 31	704	1.0+	0.5+	2003 10 17	636	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.5+	1.4+	2001 01 31	704	1.8−	0.8−	2003 10 17	636	1.8−	0.4−
1998 08 27	704	0.2+	1.3−	2001 01 31	704	0.8−	0.5+	2003 10 17	636	0.7+	0.5−
1998 08 27	704	1.0+	0.4+	2002 05 11	644	0.5−	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	1.4−	2002 05 11	644	0.4−	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.5+
2001 01 04	704	1.1+	0.6+	2002 05 11	644	0.5−	0.0	2003 11 14	644	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 06 06	704	0.3−	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	1.2+	2002 06 06	704	0.5−	0.2+	2003 11 14	644	0.5−	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	1.1+	2002 06 06	704	0.3−	0.5−	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 06 06	704	0.4−	0.0	2003 11 21	644	0.5+	0.5+
2001 01 19	704	1.4+	0.3−	2002 06 08	704	(2.2+	2.0+)	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	1.3+	2003 11 21	644	0.0	0.2−
2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 06 08	704	0.6−	0.4+				
2001 01 27	608	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.1+				

(76993)* 2001 BB₇₃

Discovered 2001 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	237.88834		(2000.0)	P	Q
n	0.22639857	ω	74.15829	-0.93415139	-0.29683782
a	2.6661644	Ω	88.24886	$+0.20092787$	-0.89624394
e	0.0163580	i	11.43201	$+0.29493928$	-0.32959690
P	4.35	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 06 15	260	0.4−	1.0+	2001 03 04	704	0.3+	0.2−	2003 10 16	699	0.5+	0.3−
1985 06 15	260	0.3−	0.6+	2001 03 04	704	0.2−	0.1−	2003 10 16	699	0.0	0.2−
1999 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 03 04	704	0.2−	0.0	2003 10 16	699	0.2−	0.2+
1999 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 03 04	704	0.2−	0.6−	2003 10 16	699	0.7+	0.4+
1999 10 20	704	0.5−	0.5−	2001 03 04	704	0.5−	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.3+
1999 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 03 15	704	1.0+	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.7+	0.0	2001 03 15	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.1−	2001 03 15	704	0.7+	0.3−	2003 10 19	704	0.2−	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.6−	2001 03 15	704	0.2+	0.2−	2003 10 19	704	0.3−	0.1+
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2001 03 16	704	0.8−	0.2+	2003 10 19	704	0.5−	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.9−	2001 03 16	704	0.5−	0.1−	2003 10 19	704	1.6−	1.0+
1999 12 14	704	0.0	0.7−	2001 03 16	704	0.9−	0.8+	2003 10 19	704	0.5−	0.5+
1999 12 14	704	1.8+	0.6+	2001 03 16	704	0.4−	0.4+	2003 10 27	699	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.2−	1.2−	2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2003 10 27	699	0.1−	0.4+
1999 12 14	704	0.7−	0.1+	2001 03 24	699	0.5+	0.5+	2003 10 27	699	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2003 10 27	699	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	699	0.1−	0.4+	2003 10 28	608	0.1+	0.6−
2000 02 03	704	1.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.9+	1.2−
2001 01 03	699	0.2−	0.1+	2001 04 15	704	0.7−	0.9+	2003 10 28	608	0.4+	0.7−
2001 01 03	699	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.9+	0.0
2001 01 03	699	0.7−	0.0	2001 04 15	704	0.0	0.7+	2003 11 16	703	0.2−	0.8+
2001 01 03	699	0.1−	0.3+	2001 04 15	704	0.4+	0.8+	2003 11 16	703	0.8−	0.5+
2001 01 18	704	0.7+	0.0	2001 04 15	704	0.9−	0.3−	2003 11 16	703	1.1−	0.1+
2001 01 18	704	1.0+	0.6+	2001 05 18	608	0.6+	0.6+	2003 11 24	644	0.3−	0.4+
2001 01 18	704	0.3−	0.6+	2001 05 18	608	0.6+	0.2+	2003 11 24	644	0.4−	0.2+
2001 01 27	608	0.9+	0.1+	2001 05 18	608	0.9+	0.2+	2003 11 24	644	0.6−	0.1+
2001 01 27	608	0.9+	0.1+	2002 05 11	644	0.4−	0.7+	2003 11 28	699	1.0−	0.4+
2001 01 27	608	0.7+	0.0	2002 05 11	644	0.3+	0.8+	2003 11 28	699	1.0−	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	0.0	2002 05 11	644	0.2+	0.3+	2003 11 28	699	0.7−	0.4−
2001 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 06 01	644	0.3−	1.1+	2003 11 28	699	0.4−	0.2−
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 06 01	644	0.2+	0.5+	2003 12 10	644	0.0	0.5+
2001 02 02	704	0.4+	0.1−	2002 06 04	644	0.1+	1.0+	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2001 02 02	704	0.5+	0.8+	2002 06 04	644	0.4+	1.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	1.5+	2002 06 04	644	0.1−	0.6+	2003 12 13	704	0.7−	0.2−
2001 02 16	704	0.8+	0.8+	2003 09 02	704	0.2−	0.6+	2003 12 13	704	1.0−	0.8+
2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2003 09 02	704	0.6−	0.3+	2003 12 13	704	0.2−	0.8+
2001 02 16	704	0.3−	0.1−	2003 09 02	704	0.4−	0.5+	2003 12 13	704	0.4−	0.0
2001 02 20	704	0.3−	0.0	2003 09 02	704	0.0	0.7+	2003 12 13	644	0.1−	0.5+
2001 02 20	704	0.5−	0.2+	2003 09 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 13	704	0.1−	0.2−
2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2003 09 18	704	0.2−	0.9+	2003 12 13	644	0.1−	0.6+

2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2003 09 18	704	0.3+	0.6+	2003 12 13	644	0.0	0.8+
2001 02 21	704	0.8−	0.1+	2003 09 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 16	644	0.8−	0.5+
2001 02 21	704	0.1−	0.2+	2003 09 18	704	(0.8+	2.1+)	2003 12 16	644	0.4−	0.5+
2001 02 21	704	0.2−	0.5+	2003 09 18	704	0.9−	0.7+	2003 12 16	644	0.7−	0.5+
2001 02 21	704	0.2−	0.0	2003 09 28	699	0.9−	0.7+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2001 02 21	704	0.1−	0.1+	2003 09 28	699	0.5−	1.1−	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
2001 03 01	704	0.7+	0.1+	2003 09 28	699	0.4−	0.4−	2003 12 22	644	0.3−	0.0
2001 03 01	704	0.2+	0.1−	2003 09 28	699	0.3+	0.0	2003 12 24	608	1.0+	0.1+
2001 03 01	704	0.1−	0.3+	2003 10 05	608	1.5+	0.6−	2003 12 24	608	1.5+	0.9+
2001 03 01	704	0.8+	0.3+	2003 10 05	608	0.9+	0.7+	2003 12 24	608	0.6+	1.0+
2001 03 01	704	0.6+	0.5+	2003 10 05	608	0.3+	0.9+				

(76994)* 2001 BW₇₃ = 2002 NC₅₄

Discovered 2001 Jan. 29 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33364)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	205.31620		(2000.0)	P	Q
n	0.27394033	ω	293.42080	−0.67662119	+0.73317897
a	2.3480035	Ω	293.81774	−0.64550546	−0.63509333
e	0.1087103	i	4.26661	−0.35426892	−0.24311534
P	3.60	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.8+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	1.8−	2001 02 22	704	0.8+	1.7−	2003 10 25	704	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	0.6−	0.4+	2002 07 05	704	0.8−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.9−	1.5+	2002 07 05	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	691	0.5−	0.2−
1998 05 24	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.1−
2001 01 21	704	1.1+	0.5−	2002 07 05	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 07 09	644	1.6−	0.2+	2003 11 20	691	0.4−	0.1−
2001 01 21	704	0.5−	0.4+	2002 07 09	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.6−
2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 07 09	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	691	0.3−	0.1−
2001 01 29	049	1.2+	1.0−	2002 07 14	644	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	1.0+
2001 01 29	049	1.3+	0.3−	2002 07 14	644	0.0	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 01 29	049	1.8+	1.1−	2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.2−	1.0−
2001 02 02	704	0.3−	1.3+	2002 07 22	644	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.7+	1.7+
2001 02 02	704	1.3−	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.7+
2001 02 02	704	0.6−	0.9+	2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2001 02 02	704	1.0−	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 02 20	704	1.4−	0.6+	2002 08 06	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2001 02 20	704	0.7−	1.0+	2002 08 14	704	0.9+	0.4−	2003 12 27	704	1.5−	0.2−
2001 02 20	704	0.7+	1.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 02 22	704	(0.3−	2.2+)	2003 10 25	704	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	1.4−	0.5+
2001 02 22	704	0.9−	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55111

2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2002 05 23	644	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2002 06 08	608	1.0-	0.8-	2002 09 13	704	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	608	0.8-	1.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.6+
2001 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 06 08	608	1.0-	0.6-	2002 09 14	644	0.1-	0.6+
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.1-	0.7+	2002 09 14	644	0.1+	0.8+
2001 01 26	691	0.0	0.7+	2002 07 23	644	0.1-	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	1.1-
2001 01 26	691	0.1+	0.8+	2002 07 23	644	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.9-	0.3-
2001 01 26	691	0.1+	0.8+	2002 07 29	644	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.1-
2001 02 02	704	0.9-	0.2-	2002 07 29	644	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.7-	0.1-
2001 02 02	704	1.0-	0.7-	2002 07 29	644	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.2-	1.3+
2001 02 02	704	0.6+	1.2-	2002 08 08	644	0.6-	0.4+	2002 10 29	704	1.0+	0.9-
2001 02 02	704	0.9+	0.2+	2002 08 08	644	0.7-	0.6+	2002 10 29	704	0.6-	0.3+
2001 02 16	699	0.5+	0.1-	2002 08 08	644	0.4-	0.5+	2002 10 29	704	0.3-	0.5-
2001 02 16	699	1.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.1-	0.5-
2001 02 16	699	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.7-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 02 16	699	1.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
2001 02 19	704	(2.2+)	(1.9-)	2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.7-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.7+
2001 02 19	704	1.4+	0.8+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.2+
2001 02 19	704	1.3-	1.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
2001 02 20	704	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	1.6+	0.1-
2001 02 20	704	0.6+	0.0	2002 08 16	608	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2001 02 20	704	1.2+	0.4-	2002 08 16	608	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.7-
2001 02 20	704	0.6-	0.7+	2002 08 16	608	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.5-	0.4-
2001 02 20	704	0.1+	0.9-	2002 08 17	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.6-
2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 08 26	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2001 02 22	704	0.8+	1.3+	2002 08 26	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	(1.6+)	(2.5+)	2002 08 26	644	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.5-
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 01 18	691	0.4-	0.0
2001 02 22	704	0.5+	1.7+	2002 08 27	644	0.0	0.8+	2004 01 18	691	0.4-	0.3-
2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2004 01 18	691	0.6-	0.1+
2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2002 09 03	608	0.5+	1.1+	2004 01 18	691	0.7-	0.1-
2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2002 09 03	608	1.1+	1.7+	2004 01 18	691	0.6-	0.1+
2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2002 09 03	608	0.9+	1.1+	2004 01 18	691	0.3-	0.3-
2001 02 22	704	0.1-	0.7+	2002 09 04	644	0.7-	0.1+				
2001 02 23	691	0.2+	0.3+	2002 09 04	644	0.5-	0.2+				

(76996)* 2001 BN₇₇ = 2000 AU₁₈

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	194.09099		(2000.0)	P	Q
n	0.26149260	ω	228.11966	-0.09950978	+0.99206148
a	2.4219385	Ω	36.38390	-0.87023657	-0.04930077
e	0.0999805	i	7.44751	-0.48247914	-0.11568684
P	3.77	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8-	0.8-	2001 03 28	916	0.6-	0.3-	2002 09 13	699	0.3-	0.4+
2000 01 03	704	0.7-	0.4-	2001 03 30	704	0.6-	1.6+	2002 09 14	608	0.2-	0.4-
2000 01 03	704	1.2+	0.5+	2001 03 30	704	0.2-	0.4+	2002 09 14	608	0.7-	0.4-
2000 01 03	704	0.6-	0.8+	2001 03 30	704	0.1-	0.3+	2002 09 14	608	0.8-	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 30	704	0.9-	0.9+	2002 09 16	644	0.9-	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 30	704	0.1-	0.0	2002 09 16	644	0.6-	1.0+
2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2001 04 16	704	0.7+	0.2+	2002 09 16	644	0.8-	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.0	1.2+	2002 09 27	704	1.3-	0.2+
2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	704	1.1+	0.2-	2002 09 27	704	0.5-	0.8+
2001 01 26	704	1.5+	0.3+	2001 04 16	704	0.3+	0.3-	2002 09 27	704	0.1-	1.9+
2001 01 26	704	0.6+	0.9-	2001 04 23	699	0.8-	0.6+	2002 09 27	704	0.3+	0.7+
2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2001 04 23	699	0.6+	0.7+	2002 10 01	608	0.8-	0.0
2001 02 01	699	0.8-	0.5+	2001 04 23	699	0.3+	0.9+	2002 10 01	608	0.2-	0.4-
2001 02 01	699	0.2+	0.7+	2001 04 23	699	1.1-	0.3+	2002 10 01	608	0.5-	0.3+
2001 02 01	699	0.3-	0.1-	2001 04 24	699	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	0.6-	0.6+

2001 02 01	699	0.5-	0.0	2001 04 24	699	0.9+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+
2001 03 03	704	1.2+	1.5+	2001 04 24	699	0.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.5-	0.8+
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 10 09	699	0.9-	0.1+
2001 03 03	704	0.6-	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.3+	2002 10 09	699	0.4-	0.5+
2001 03 03	704	0.3-	0.5+	2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	699	0.4-	0.9+
2001 03 03	704	0.4+	1.0+	2001 05 24	704	0.1+	0.2-	2002 10 09	699	0.3-	0.8+
2001 03 18	691	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.9+
2001 03 18	691	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	0.4+
2001 03 18	691	0.0	0.2+	2001 05 27	704	1.7+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.1+	1.2+	2001 05 27	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
2001 03 19	699	0.7+	0.0	2001 05 27	704	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.7+	0.5+	2003 12 03	704	0.2-	0.8+
2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.8+
2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2002 08 14	704	1.2-	1.0+	2003 12 03	704	0.1+	1.0+
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.8+	2003 12 17	704	0.8+	0.5-
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	1.4-	1.1+	2003 12 17	704	0.4-	1.3-
2001 03 19	704	1.1+	0.9+	2002 08 15	699	1.6+	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2002 08 15	699	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.7-	0.1-
2001 03 19	704	0.7+	0.6-	2002 08 15	699	1.4-	1.0+	2003 12 17	704	0.8-	0.9+
2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 15	699	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2001 03 19	699	0.8+	0.7+	2002 08 21	644	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.0	2002 08 21	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	1.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2002 08 21	644	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	1.8-	0.6+
2001 03 21	608	1.0+	1.7+	2002 08 30	644	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
2001 03 21	608	1.2+	1.5+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	1.4+	0.4+
2001 03 21	608	0.9+	1.9+	2002 08 30	644	0.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.6-	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2002 09 13	699	0.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 09 13	704	0.3-	1.0+	2003 12 29	704	0.7+	1.0+
2001 03 28	916	1.0-	0.2-	2002 09 13	699	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 03 28	916	0.5-	0.3-	2002 09 13	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2001 03 28	916	0.1-	0.3-	2002 09 13	699	0.1+	0.9+				

(76997)* 2001 BG₈₀

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	349.34761		(2000.0)	P	Q
n	0.26395961	ω	226.07172	+0.67575134	-0.73710842
a	2.4068243	Ω	181.45079	+0.72366078	+0.66482927
e	0.2670488	i	12.76744	+0.14026833	+0.12113309
P	3.73	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.8-	1.4+	2003 09 02	704	0.3-	0.1+	2003 09 27	704	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2003 09 02	704	0.4-	0.2+	2003 09 27	699	0.1-	0.1-
1999 07 22	704	0.2+	0.0	2003 09 02	153	0.8-	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.5+
1999 07 22	704	(0.7-	2.5-)	2003 09 02	153	0.5-	0.1-	2003 09 27	691	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2003 09 02	153	0.5-	0.3+	2003 09 27	699	0.0	0.4-
2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2003 09 02	153	1.0-	0.7+	2003 09 27	704	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	(1.3-	2.2+)	2003 09 03	153	0.1+	0.8+	2003 09 27	704	0.5-	0.1-
2001 01 21	704	1.2-	0.1+	2003 09 03	153	0.8+	0.3+	2003 10 01	699	0.3-	0.1+
2001 01 27	608	(3.6+	2.1+)	2003 09 03	153	0.9+	0.3+	2003 10 01	699	0.1-	0.3-
2001 01 27	608	(3.9+	2.0+)	2003 09 03	153	0.1-	0.2+	2003 10 01	699	0.2+	0.1+
2001 01 27	608	(3.9+	2.0+)	2003 09 15	153	0.1-	0.1+	2003 10 01	699	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.9+	0.7+	2003 09 15	153	0.6+	0.2+	2003 10 03	608	0.2-	0.9-
2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2003 09 15	153	0.1-	1.5+	2003 10 03	608	0.1+	1.2-
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 09 16	699	0.2-	0.3+	2003 10 03	608	0.2+	0.5-
2001 02 17	704	0.3+	1.3+	2003 09 16	699	0.4-	0.3+	2003 10 18	704	0.2+	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2003 09 16	699	0.5-	0.1+	2003 10 18	704	0.4+	0.3+
2001 02 22	645	0.1-	0.2+	2003 09 16	699	0.0	0.2+	2003 10 18	704	0.5+	0.1+
2001 02 22	645	0.1-	0.2+	2003 09 17	608	0.2-	0.1-	2003 10 18	704	0.4+	0.3-
2001 03 03	704	1.0+	0.2+	2003 09 17	608	0.3+	0.4-	2003 10 18	704	0.5+	0.2-
2001 03 03	704	0.0	0.7+	2003 09 17	608	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	1.1+	1.4+	2003 09 17	153	0.8-	1.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.4+

2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2003 09 17	153	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.1-	0.0	2003 09 17	153	1.2-	0.6+	2003 10 23	704	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2003 09 17	153	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2003 09 18	704	1.1+	0.3+	2003 10 26	703	0.7-	0.6+
2001 03 18	704	1.2+	1.3+	2003 09 18	704	0.9+	1.0+	2003 10 26	703	0.5-	0.0
2001 03 18	704	0.9+	0.8+	2003 09 18	644	0.4-	0.6+	2003 10 26	703	1.0-	0.0
2001 03 18	704	0.7-	1.9+	2003 09 18	704	1.2+	1.3+	2003 10 26	703	0.1-	0.3+
2002 06 01	644	0.6+	1.3+	2003 09 18	704	0.6+	1.0+	2003 11 16	703	0.0	0.2-
2002 06 01	644	0.6+	1.3+	2003 09 18	644	0.4-	0.6+	2003 11 16	703	0.7-	0.4+
2002 06 01	644	0.9+	0.8+	2003 09 18	704	0.7+	1.5+	2003 11 16	703	0.1-	0.2-
2003 08 20	644	0.0	0.1+	2003 09 18	644	0.3-	0.7+	2003 11 16	703	0.4-	0.8-
2003 08 20	644	0.1-	0.1+	2003 09 23	644	0.3-	0.1+	2003 11 22	704	1.7+	0.5-
2003 08 20	644	0.0	0.2+	2003 09 23	644	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.8+	0.9-
2003 08 23	704	0.4-	1.1-	2003 09 23	644	0.2-	0.1-	2003 11 22	704	0.2+	0.8+
2003 08 23	704	0.3+	0.2+	2003 09 27	691	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.9+
2003 08 23	704	0.1-	1.5+	2003 09 27	699	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	1.6+
2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 09 27	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2003 09 02	704	0.2-	0.1+	2003 09 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2003 09 02	704	0.2-	0.2+	2003 09 27	699	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+

(76998)* 2001 BJ₈₂

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25604767	<i>ω</i>	240.82668	-0.21834624	+0.97529446
<i>a</i>	2.4561535	<i>Ω</i>	16.66235	-0.84978431	-0.17311973
<i>e</i>	0.1053502	<i>i</i>	6.71958	-0.47978282	-0.13722344
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2-	0.5-	2001 02 20	704	0.9-	0.9-	2003 10 25	704	0.6-	1.3+
1997 01 14	566	0.2-	0.2-	2001 03 23	699	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.3+
1997 01 14	566	1.5+	0.6-	2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1997 02 06	327	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.7-	0.7+	2003 11 20	704	(0.0	2.1+)
1997 02 06	327	1.0-	0.2+	2001 03 23	699	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.1+	1.0-
1997 02 06	327	0.1-	0.2+	2002 06 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	(1.7+	2.4-)
2001 01 18	704	0.0	0.6-	2002 06 20	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2001 01 18	704	0.9+	0.2-	2002 06 20	644	0.3-	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1-
2001 01 18	704	0.1+	0.8+	2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 07 16	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
2001 02 02	704	0.9-	0.2+	2002 07 16	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
2001 02 02	704	0.1+	1.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.6-
2001 02 02	704	0.9+	0.2+	2002 07 22	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	1.0-	0.4+
2001 02 02	704	0.4+	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.9-	0.5+
2001 02 16	704	(2.7-	0.1-)	2002 08 13	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2002 08 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	691	0.3-	0.5+
2001 02 16	704	0.6+	1.2-	2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2001 02 16	704	0.4+	0.3-	2002 08 31	704	0.4+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2001 02 20	704	(2.3+	0.7+)	2002 08 31	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.3-	0.9+	2002 08 31	704	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2001 02 20	704	0.9+	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	0.6+				
2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-				

(76999)* 2001 CN₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28859996	<i>ω</i>	96.14091	+0.00766998	-0.99995827
<i>a</i>	2.2678024	<i>Ω</i>	353.41351	+0.89949615	+0.00906717
<i>e</i>	0.1093313	<i>i</i>	2.47949	+0.43686136	-0.00111301
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.9-	0.9-	2001 02 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1994 01 19	691	0.9+	0.8-	2001 02 20	704	0.9+	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1994 01 19	691	0.6-	0.8-	2001 02 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 04 22	704	(1.7+	2.7-)	2001 02 21	704	0.3+	0.8-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	0.6+	2001 02 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 15	703	0.7+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.7-	2001 02 21	704	0.6+	0.3-	2003 12 15	703	0.1+	0.1+
1998 05 20	691	0.6-	0.3-	2001 02 22	691	0.3-	0.1+	2003 12 15	703	0.3+	0.2-
1998 05 20	691	0.8-	0.0	2001 02 22	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	1.5-	0.1-
1998 05 20	691	1.0-	0.3-	2001 02 22	691	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.6+
2001 01 19	704	0.5-	0.8-	2001 02 22	704	0.3+	1.8+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
2001 01 19	704	0.0	0.4+	2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.8+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 02 22	691	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	1.1-	0.2-
2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.5-
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	691	0.0	0.4-
2001 02 01	704	0.3+	0.6-	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.4-
2001 02 01	704	0.7+	0.1-	2001 02 22	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.0	0.6-	2001 02 22	704	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 02 01	704	0.5-	0.6+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.1-
2001 02 01	704	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.6-
2001 02 02	704	0.5-	0.5-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.7-
2001 02 02	704	0.3-	0.6-	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.5-
2001 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.3-
2001 02 02	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.9+	1.0-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.6-
2001 02 17	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
2001 02 17	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.7-
2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2004 01 20	704	0.7+	0.5-
2001 02 20	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.6-	0.6-
2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1-

(77000)* 2001 CU₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28151835	<i>ω</i>	68.40574	-0.35564905	-0.93365944
<i>a</i>	2.3056758	<i>Ω</i>	42.50325	+0.83264214	-0.33710187
<i>e</i>	0.0430122	<i>i</i>	3.59406	+0.42452422	-0.12100574
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.6+	0.3+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
1998 05 01	704	0.4+	0.2+	2001 02 20	704	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
1998 05 01	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1998 05 01	704	0.2-	1.5-	2001 02 20	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.7+	2001 02 20	704	1.0+	1.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.9-	0.7+	2001 03 14	699	(1.6+	2.3-)	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 03 14	699	(2.2+	0.4+)	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.9-	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 01 19	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.3-	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2001 01 19	704	(2.1+	0.3+)	2001 03 19	704	0.6-	0.4-	2003 12 14	691	0.5+	0.3-
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2003 12 14	691	0.4+	0.4-
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 19	704	1.2-	1.1+	2003 12 14	691	0.6+	0.3-
2001 02 01	704	0.3-	0.2+	2002 06 17	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55113

2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2002 06 17	644	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
2001 02 01	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	701	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	701	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
2001 02 02	704	0.2−	1.0−	2003 11 02	701	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.8−
2001 02 02	704	0.4−	1.0−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
2001 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.8−
2001 02 03	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2001 02 03	704	0.6−	1.5+	2003 11 19	A16	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2001 02 17	704	0.8+	0.6+	2003 11 20	704	1.4+	1.7+	2003 12 27	704	0.0	0.8−
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	1.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−

(77001)* 2001 CN₃ = 1990 QU

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 10744)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.88802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24042542	<i>ω</i>	329.69074	+0.61439602	+0.78026483
<i>a</i>	2.5614298	<i>Ω</i>	337.54664	−0.64831281	+0.41469393
<i>e</i>	0.2163381	<i>i</i>	17.84899	−0.44967548	+0.46820481
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 19	675	1.5−	1.8+	2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.6+	0.5+
1990 08 19	675	(1.9−	2.4+)	2001 02 02	704	0.4+	0.6−	2001 03 18	704	0.3−	0.5+
1990 08 21	675	(2.7−	2.7+)	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 03 18	704	0.9+	0.8+
1990 08 21	675	(2.6−	2.7+)	2001 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+
1997 03 03	691	0.5−	0.4−	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	704	0.4+	0.7+
1997 03 03	691	0.5−	0.4−	2001 02 17	691	0.6−	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.4+
1997 03 03	691	0.5−	0.4−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.2+
1997 03 10	691	0.3−	1.0−	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2001 03 24	704	0.5+	0.6+
1997 03 10	691	0.3−	1.0−	2001 02 17	691	0.4−	0.2+	2001 03 26	608	0.2+	0.8−
1997 03 10	691	0.3−	1.1−	2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2001 03 26	608	0.1+	0.9−
1999 10 31	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	691	0.5−	0.1+	2001 03 26	608	0.8+	0.2+
1999 10 31	704	0.5+	0.4+	2001 02 17	704	1.0−	0.3−	2001 03 29	699	(2.2+	0.6−)
1999 10 31	704	0.6+	0.9+	2001 02 17	704	0.3−	0.5−	2001 03 29	699	0.9+	0.4+
1999 10 31	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2001 03 29	699	0.4+	1.0+
1999 10 31	704	0.5+	1.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2001 03 29	699	0.9+	0.2−
1999 12 17	704	0.2−	0.8−	2001 02 20	704	0.5−	0.5+	2003 11 05	704	0.4−	0.5−
1999 12 17	704	0.7−	1.4−	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2003 11 05	704	0.7+	0.2+
1999 12 17	704	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.6−	0.1−	2003 11 05	704	1.3+	0.4+
1999 12 17	704	1.0−	1.0+	2001 03 03	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	(3.3−	5.2−)
2001 01 19	704	0.2−	0.9−	2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	1.1−	1.4−
2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2001 03 03	704	0.8−	0.6+	2003 11 24	704	(2.8+	0.6−)
2001 01 19	704	0.4−	1.3+	2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	(4.0−	4.3−)
2001 02 01	704	0.3−	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	(2.4−	3.9−)
2001 02 01	704	0.0	0.3−	2001 03 14	699	0.4+	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.5−
2001 02 01	704	0.1−	0.5+	2001 03 14	699	0.5−	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.1+
2001 02 01	704	0.7−	0.5+	2001 03 14	699	1.7+	0.4−	2003 12 15	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	704	0.1+	0.1+	2001 03 14	699	0.5+	0.2−	2003 12 15	704	0.1−	0.3+

(77002)* 2001 CR₄ = 2002 NC₃₀

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33365)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.32082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29162770	<i>ω</i>	11.94042	−0.59651385	−0.79613787
<i>a</i>	2.2520785	<i>Ω</i>	114.76458	+0.72685275	−0.58958230
<i>e</i>	0.1606356	<i>i</i>	6.42837	+0.34037671	−0.13622481
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 04	696	0.3−	0.2−	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.0
1998 05 04	696	0.3−	0.1−	2001 02 19	699	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	1.1+
1998 05 04	696	0.2−	0.0	2001 02 19	699	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+
1998 05 04	691	0.3+	0.2−	2001 02 19	699	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1998 05 04	691	0.2+	0.4−	2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.3−
1998 05 04	691	0.4+	0.2+	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.4−	0.3−
2001 01 04	704	0.8−	1.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.7−	0.4−
2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	1.0+	2001 02 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 04	703	0.9−	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.7−	1.4+	2001 03 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 16	703	0.5−	0.3+
2001 01 19	704	0.6−	0.0	2001 03 04	704	0.8−	0.3+	2003 12 16	703	0.3−	0.0
2001 01 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 04	704	0.5−	0.0	2003 12 16	703	0.6−	0.5+
2001 01 19	704	0.9−	0.3−	2001 03 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 16	703	0.4−	0.1−
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 03 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 20	699	1.9+	0.1+
2001 01 19	704	0.8−	0.1+	2001 03 19	608	0.2−	1.1−	2003 12 20	699	0.0	1.9−
2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	608	0.0	0.8−	2003 12 20	699	0.1+	0.8+
2001 02 01	704	0.3−	0.3−	2001 03 19	608	0.1+	0.5−	2003 12 20	699	0.2−	0.5−
2001 02 01	704	0.2−	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	1.0+	2003 12 21	608	0.5−	0.6−
2001 02 01	704	0.5+	0.5+	2001 03 23	699	0.2+	0.6+	2003 12 21	608	0.5−	0.4−
2001 02 01	704	0.3−	0.4+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	608	0.4−	0.4−
2001 02 02	704	0.7−	0.2+	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	1.4+
2001 02 02	704	0.5−	0.1−	2002 07 05	291	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 02 02	704	0.0	0.3−	2002 07 05	291	1.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 07 05	291	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.6+	2002 07 08	644	0.2+	0.7+	2003 12 26	608	0.1−	0.6−
2001 02 03	120	1.0−	0.7−	2002 07 08	644	0.5+	0.5+	2003 12 26	608	0.2+	0.6−
2001 02 03	120	0.3−	0.6−	2002 07 08	644	0.4+	0.4+	2003 12 26	608	0.0	0.5−
2001 02 03	120	(2.1−	0.7−)	2003 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.5+	0.2+
2001 02 11	120	0.9+	0.7−	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	1.2+	0.1−
2001 02 11	120	0.6+	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	699	1.2+	0.2−
2001 02 12	120	1.4+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.6+	0.4−
2001 02 14	120	1.0+	0.5−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 02 14	120	1.9+	1.3−	2003 11 18	644	1.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 02 14	120	1.1+	1.1−	2003 11 19	703	0.5−	0.6−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.8−	0.5−	2004 01 28	608	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	1.6−	0.0	2004 01 28	608	0.2−	1.0+
2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	0.3+	2004 01 28	608	0.2−	0.5+
2001 02 17	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+				

(77003)* 2001 CT₄ = 1999 RS₁₅₁

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 10746)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.57387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28611909	<i>ω</i>	40.32643	+0.30548270	−0.95168686
<i>a</i>	2.2808925	<i>Ω</i>	31.92220	+0.85774097	+0.26081075
<i>e</i>	0.0914074	<i>i</i>	3.38098	+0.41347399	+0.16207986
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

1999 09 13	704	0.9–	0.0	2001 03 19	704	0.3–	0.9+	2003 12 04	704	(1.1+	2.4–)
2001 01 19	704	0.6+	0.4–	2001 03 19	608	0.1–	1.2–	2003 12 04	704	0.3+	0.1–
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 03 19	704	1.7–	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.4–
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.6–	0.2–	2003 12 18	704	0.3–	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.1–	2001 03 19	608	0.1+	1.2–	2003 12 18	704	0.2–	0.3–
2001 01 19	704	0.3–	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.4–
2001 02 01	704	0.7–	1.0–	2001 03 19	608	0.3+	1.2–	2003 12 18	704	0.0	0.6–
2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	682	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.6–	0.0
2001 02 01	704	0.3–	1.1+	2001 03 27	682	0.3+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6–
2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	608	0.8–	0.6+	2003 12 22	704	(0.1+	2.3+)
2001 02 01	704	1.1+	1.0+	2001 03 27	608	0.1–	0.9+	2003 12 22	704	0.6–	0.1+
2001 02 02	704	1.2–	0.6+	2001 03 27	608	0.5–	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1–
2001 02 02	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	1.7+	0.7–	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 02 02	704	0.7+	0.9–	2001 03 29	699	0.3–	0.2+	2003 12 27	704	0.1–	0.3+
2001 02 17	704	0.4–	0.1+	2001 03 29	699	1.0+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.1–	0.2+	2001 03 29	699	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.1–	0.3–
2001 02 17	704	0.1+	0.8+	2003 10 05	704	1.0+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.1–
2001 02 17	704	0.2–	0.5+	2003 10 05	704	0.6+	0.4–				

(77004)* 2001 CW₄

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
21.70092		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29344442	<i>ω</i>	22.32427	+0.49309722	–0.86843033
<i>a</i>	2.2427738	<i>Ω</i>	38.18575	+0.78498950	+0.41846817
<i>e</i>	0.1418811	<i>i</i>	4.80703	+0.37502883	+0.26591945
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.3–	0.4–	2001 02 17	704	0.9+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1991 03 08	691	0.7–	0.1–	2001 02 17	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1991 03 08	691	0.5–	0.6–	2001 02 20	704	0.2–	0.4–	2003 11 24	704	0.3–	0.5+
1996 10 13	566	0.0	1.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.3–	2003 11 24	704	0.2–	0.2–
1996 10 13	566	0.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.1–	0.0
1996 10 13	566	0.5–	0.8+	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4–	0.1–
1998 03 29	704	1.8–	1.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.4–	2003 11 24	704	0.7–	0.8–
1998 03 29	704	0.2+	0.6–	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.1–
1998 03 29	704	0.1+	0.5–	2001 03 19	704	1.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.4–
1998 03 29	704	(4.3–	1.1+)	2001 03 19	704	0.4–	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.6–
2001 01 19	704	0.5–	0.7–	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	0.1–	0.1–	2001 03 23	699	0.9+	1.3–	2003 12 17	704	0.3–	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.9–	2003 12 17	704	0.2+	0.4–
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	1.1+	2001 03 23	699	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2–	0.1+
2001 02 01	704	0.4–	0.5–	2001 03 29	699	1.1–	0.8–	2003 12 21	704	0.7+	0.1–
2001 02 01	704	0.1–	0.3–	2001 03 29	699	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1–
2001 02 01	704	0.7–	0.1–	2001 03 29	699	0.6–	1.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3–
2001 02 01	704	0.1+	0.4–	2001 03 29	699	1.9+	1.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.5–
2001 02 01	704	0.2–	0.4–	2003 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2001 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	(1.5+	3.8+)	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	(2.0+	2.8+)	2003 12 23	704	0.4–	0.5–
2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.3–
2001 02 05	704	0.7–	0.5+	2003 10 24	704	(2.6+	0.8+)	2003 12 24	704	0.5–	0.6+
2001 02 05	704	0.4+	0.7–	2003 10 29	704	0.2–	0.2–	2003 12 24	704	0.9–	0.0
2001 02 05	704	0.2+	0.3–	2003 10 29	704	0.6–	0.7–	2003 12 24	704	0.2–	0.2–
2001 02 05	704	0.3+	0.1–	2003 10 29	704	0.4–	0.5–	2003 12 24	704	0.9–	0.9–
2001 02 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 03	704	0.6–	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 02 15	106	1.2–	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 02 15	106	0.3–	0.1–	2003 11 03	704	0.6–	1.4+	2003 12 28	704	0.3–	0.1–
2001 02 15	106	0.2+	0.5–	2003 11 03	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3–
2001 02 17	704	0.4–	0.2–	2003 11 20	704	0.3–	0.1–	2003 12 28	704	0.0	0.3–
2001 02 17	704	0.4+	0.1–	2003 11 20	704	0.6–	0.0				

(77005)* 2001 CH₅

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
304.80891		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27636075	<i>ω</i>	99.64171	–0.68152734	–0.73061375
<i>a</i>	2.3342738	<i>Ω</i>	33.44243	+0.63839261	–0.62132197
<i>e</i>	0.1271301	<i>i</i>	4.32093	+0.35773644	–0.28312992
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.7–	1.0–	2001 03 29	608	0.4–	0.8+	2003 11 19	699	0.1–	0.5–
1994 03 06	691	0.7–	1.2–	2001 03 29	608	0.6–	0.4+	2003 11 19	703	1.0–	0.7+
1994 03 06	691	0.6–	1.6–	2001 03 31	704	0.0	0.3–	2003 11 19	699	0.3–	0.4–
2001 01 04	704	0.5–	0.5+	2001 03 31	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	703	0.6–	1.0–
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 03 31	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	703	0.5–	0.3–
2001 01 04	704	0.6+	0.3–	2001 03 31	704	0.7–	0.5+	2003 11 19	699	0.6+	0.1–
2001 01 04	704	0.7+	0.2–	2001 03 31	704	0.7–	0.2+	2003 11 19	703	0.2–	0.6–
2001 01 04	704	0.1–	0.8+	2002 07 12	644	0.2–	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.1–	0.4–	2002 07 12	644	0.1–	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2001 02 01	704	0.2–	0.5–	2002 07 12	644	0.1–	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.1–	0.5–	2003 08 31	291	0.6–	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4–
2001 02 01	704	0.2–	0.3–	2003 08 31	291	0.4–	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3–
2001 02 01	704	0.7–	0.2+	2003 08 31	291	0.6–	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2–
2001 02 02	704	0.4–	0.0	2003 09 05	704	0.7–	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.2–
2001 02 02	704	0.3–	0.1+	2003 09 05	704	0.1–	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.2–	0.1–	2003 09 05	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.3–	0.3+
2001 02 02	704	0.6–	0.2+	2003 10 18	699	0.7+	1.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3–
2001 02 02	704	0.3–	0.2+	2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	0.2–	2003 10 18	699	0.4+	0.9–	2003 11 24	699	0.1+	0.2–
2001 02 17	704	0.1–	0.2–	2003 10 18	699	0.2+	0.2–	2003 11 24	704	0.2+	0.1–
2001 02 17	704	0.2+	0.5–	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.0	1.1–
2001 02 17	704	0.1–	0.2+	2003 10 20	691	0.1–	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.1–
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.1–	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.5–
2001 02 19	699	0.8+	0.3–	2003 10 22	704	0.6–	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.1–
2001 02 19	699	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.4–	0.2–	2003 11 24	703	0.2–	0.7–
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.6–	0.1–	2003 11 24	703	1.2–	1.2–
2001 02 19	699	1.2+	0.1–	2003 10 22	704	0.5–	1.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.2–	2003 10 23	608	0.2–	0.4–	2003 11 30	691	0.3+	0.1–
2001 02 20	704	0.4+	0.6–	2003 10 23	608	0.8+	0.3–	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 02 20	704	1.1+	0.2+	2003 10 23	608	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.4–	1.0+
2001 02 20	704	0.7+	0.7–	2003 10 24	704	0.6+	0.3–	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 02 20	704	1.9+	1.9–	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2001 03 14	699	0.1–	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	0.2–	0.4+
2001 03 14	699	0.2–	0.6+	2003 10 24	704	0.5–	0.8+	2003 12 11	703	1.0–	2.0+
2001 03 14	699	0.1+	0.2–	2003 10 24	704	0.5+	0.3–	2003 12 11	703	0.6+	0.2–
2001 03 14	699	0.4+	0.3+	2003 10 28	608	0.2–	0.8–	2003 12 11	703	0.4+	0.6+
2001 03 18	699	1.0–	0.4+	2003 10 28	608	0.2–	0.6–	2003 12 16	291	1.2+	0.0
2001 03 18	699	0.5–	0.6+	2003 10 28	608	0.3–	0.7–	2003 12 16	291	1.1+	0.0
2001 03 18	699	1.3–	0.3+	2003 10 29	704	0.1–	0.4+	2003 12 16	291	(2.4+ 0.0)	
2001 03 18	699	0.8–	0.7+	2003 10 29	704	0.3–	0.2+	2003 12 17	644	0.1–	0.3+
2001 03 19	704	1.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2001 03 19	704	1.0+	0.4–	2003 10 29	704	0.2–	0.2–	2003 12 17	644	0.2–	0.1–
2001 03 19	704	0.2+	0.1–	2003 10 29	699	0.2–	0.8–	2003 12 18	703	0.9–	0.4+
2001 03 19	704	0.1–	0.2–	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 18	703	0.9–	0.5+
2001 03 19	704	0.1–	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 12 18	703	0.0	0.7–
2001 03 19	704	0.6+	0.1–	2003 10 29	703	0.1+	0.3–	2003 12 18	703	(2.3– 1.1+)	
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.6–
2001 03 19	704	0.1–	0.7–	2003 10 29	703	0.1–	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.7–
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	703	0.2–	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2–
2001 03 19	704	0.0	0.5–	2003 10 29	699	0.7–	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.7–
2001 03 29	699	0.5–	1.6+	2003 10 29	703	0.3–	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 03 29	699	1.0+	0.7+	2003 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.3–	0.1–
2001 03 29	699	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 13	699	0.7–	0.1+
2001 03 29	699	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.1–	2004 01 13	699	0.0	0.0
2001 03 29	699	1.9–	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.3–	2004 01 13	699	0.3–	0.4–

2004 FEB. 6

M.P.O. 55115

2001 03 29	699	0.9+	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.8-	0.3-
2001 03 29	699	0.4-	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.9-	0.3-
2001 03 29	699	0.2+	0.3-	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2001 03 29	608	0.6-	1.1+	2003 11 16	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.4-	0.9+

(77006)* 2001 CT₅ = 2002 LQ₉

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27810625	ω	272.45723	+0.86903463	-0.48421091
<i>a</i>	2.3244965	Ω	116.51980	+0.48695279	+0.80080363
<i>e</i>	0.1200770	<i>i</i>	6.51860	+0.08749745	+0.35249588
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.7+	0.2+	2002 06 10	704	0.4+	1.5+	2003 11 19	644	0.5+	0.2+
1998 04 20	704	1.0-	1.0-	2002 06 10	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	699	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	(1.6-	2.1-)	2002 06 16	704	0.5+	1.1+	2003 11 23	699	0.1-	0.0
1998 04 20	704	(5.8-	1.0+)	2002 06 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	699	0.6+	0.3+
1999 09 07	699	1.6-	0.2+	2002 06 16	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.4+
1999 09 07	699	0.1+	0.9-	2002 06 16	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	703	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	0.9-	1.1+	2003 08 26	704	0.6-	0.7+	2003 11 30	703	0.6-	0.4-
1999 09 07	699	0.0	0.7+	2003 08 26	704	0.1+	0.0	2003 11 30	703	1.0-	1.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 08 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2003 08 26	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	1.1+	2003 10 18	699	0.4-	0.2-	2003 11 30	703	(0.6-	2.0-)
2001 01 04	704	1.0+	0.8+	2003 10 18	699	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.0	1.0+	2003 10 18	699	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.1-
2001 01 04	704	0.0	1.7+	2003 10 18	699	0.8+	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.5-	0.0
2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	(2.0-	0.6+)	2003 12 03	704	0.5+	1.0+
2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.9+
2001 01 31	691	0.5-	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 12 11	703	1.0-	0.5+
2001 01 31	691	0.4-	0.7+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 11	703	0.8-	0.3+
2001 01 31	691	0.4-	0.4+	2003 10 21	644	0.4+	0.1+	2003 12 11	703	0.9-	0.2+
2001 02 01	704	(2.2+	0.0)	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 12 11	703	1.2-	0.5+
2001 02 01	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 12 20	703	0.1-	0.7-
2001 02 01	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	608	0.8+	0.2+	2003 12 20	703	0.8+	0.9+
2001 02 01	704	0.5+	0.0	2003 10 29	608	0.6+	0.1+	2003 12 20	703	1.3-	0.1+
2001 02 02	704	1.0+	0.6-	2003 10 29	608	0.7+	0.1+	2003 12 20	703	0.7+	0.5+
2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 12 20	704	1.2+	0.9+
2001 02 02	704	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.3-	0.9+
2001 02 02	704	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
2002 06 05	704	1.6-	1.0+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.7-	0.2-
2002 06 05	704	0.9-	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2003 12 20	704	0.5-	0.7+
2002 06 05	704	1.0-	0.1-	2003 11 16	703	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.9-
2002 06 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 16	703	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.9-	0.5-
2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2002 06 09	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2002 06 09	704	1.3+	1.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.1-	0.7-
2002 06 10	704	0.9+	1.9+	2003 11 19	644	0.5+	0.1+				

(77007)* 2001 CT₇ = 1999 RH₂₃₅

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10751), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.30158190	ω	197.15031	+0.82039952	+0.56567138
<i>a</i>	2.2022462	Ω	128.10577	-0.51138633	+0.79115199
<i>e</i>	0.0578041	<i>i</i>	6.08633	-0.25579022	+0.23258206
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4-	1.8+	2001 02 20	704	0.6+	0.1-	2002 08 14	704	1.4-	1.0+
1999 09 05	699	0.1+	0.8+	2001 03 03	691	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.8+
1999 09 05	699	0.6+	1.4+	2001 03 03	691	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.2-	1.0+
1999 09 08	703	(2.4-	0.3-)	2001 03 03	691	0.3-	0.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.9+
1999 09 08	703	(2.1-	0.9+)	2001 03 14	699	0.8-	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.8+
1999 09 08	703	0.3-	0.3-	2001 03 14	699	0.9-	0.1-	2002 08 29	644	0.4+	0.7+
1999 09 08	703	(3.6-	0.7-)	2001 03 14	699	0.3-	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.8+
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2001 03 14	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.9-
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.1-	1.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	1.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	0.5-	0.4-	2001 03 19	704	0.8+	1.0+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1999 09 30	704	1.1+	0.3-	2002 06 06	608	0.1+	1.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0
1999 09 30	704	1.1+	1.3+	2002 06 06	608	0.2+	1.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1-
1999 09 30	704	0.7-	0.2+	2002 06 06	608	(0.3-	2.3+)	2003 12 21	691	0.0	0.0
1999 09 30	704	0.9-	0.7+	2002 06 25	644	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 10 16	704	0.2-	0.3-	2002 06 25	644	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
1999 10 16	704	0.5-	0.2+	2002 06 25	644	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
1999 10 16	704	0.3-	0.2+	2002 07 04	644	1.8+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1999 10 16	704	0.5-	0.3-	2002 07 04	644	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2002 07 04	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.8+	0.3-
2001 02 01	704	0.5-	0.1-	2002 07 07	333	0.0	1.2-	2003 12 29	699	1.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.9-	1.2+	2002 07 07	333	0.4+	0.3-	2003 12 29	699	0.5-	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2002 07 07	333	0.3+	0.4-	2003 12 29	699	0.9-	0.4-
2001 02 01	704	(0.1+	2.2+)	2002 07 13	608	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2001 02 02	704	1.1+	1.3+	2002 07 13	608	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
2001 02 02	704	1.2+	0.5-	2002 07 13	608	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.9+	0.8+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
2001 02 17	704	0.9-	0.2-	2002 07 14	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2001 02 17	704	0.8+	0.7-	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2001 02 17	704	0.6-	0.6+	2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2001 02 19	699	0.5+	0.9+	2002 07 14	644	0.8+	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 02 19	699	0.3-	1.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2001 02 19	699	0.1-	0.8+	2002 08 08	644	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2001 02 19	699	0.2-	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2001 02 20	704	0.6+	1.1+	2002 08 14	704	1.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.3-	0.6+	2004 01 31	691	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	1.8-	1.0+	2004 01 31	691	0.3-	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.8+	2002 08 14	704	1.8-	1.6+	2004 01 31	691	0.3-	0.0

(77008)* 2001 CD₈

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.28818707	ω	184.78780	-0.99896296	+0.04543798
<i>a</i>	2.2699679	Ω	357.81021	-0.03884991	-0.88384921
<i>e</i>	0.1608621	<i>i</i>	4.34905	-0.02374217	-0.46555984
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	1.3-	0.6+	2001 02 17	691	0.2+	0.0	2001 03 24	704	0.5-	0.7+
1992 09 23	691	1.0-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+
1992 09 23	691	0.7-	0.5+	2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 04 22	704	1.9+	0.2+
1994 01 15	033	0.5+	0.7-	2001 02 17	691	0.1+	0.1-	2001 04 22	704	1.9+	0.8+
1994 01 15	033	1.2+	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	0.5-	2001 04 22	704	0.8+	0.3-
1999 10 06	704	0.2-	0.2-	2001 02 19	699	0.6-	0.2+	2001 04 22	704	0.6-	1.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.2-	2001 02 19	699	0.4-	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.2-	0.0	2001 02 19	699	0.9-	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.9+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	2001 02 19	699	0.4-	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	1.1+
1999 10 06	704	0.0	0.6-	2001 02 20	704	0.3-	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.6+
2001 01 04	704	0.0	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.1-	1.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2002 08 28	644	0.0	0.8+

2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2002 08 28	644	0.3−	1.0+
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.6+	2002 08 28	644	0.0	1.2−
2001 01 19	704	1.2+	0.1+	2001 02 26	049	1.0+	0.5−	2002 08 28	644	0.1+	0.9+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2001 02 26	049	1.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2001 02 26	049	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2001 01 19	704	0.4+	1.0+	2001 03 14	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.5−
2001 02 01	704	1.1−	0.3+	2001 03 14	699	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2001 02 01	704	0.7−	0.4−	2001 03 14	699	0.6−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2001 02 01	704	0.1+	0.7−	2001 03 14	699	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2001 02 02	704	0.1−	0.3+	2001 03 18	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 02 02	704	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	1.2+
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	608	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
2001 02 02	704	0.8+	0.6−	2001 03 18	608	0.9+	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2001 03 18	608	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2001 03 24	704	0.6−	0.0	2004 01 11	644	0.4+	0.1+
2001 02 17	691	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.2−	0.5+	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.8−	0.2+	2001 03 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 11	644	0.3+	0.2−

(77009)* 2001 CF₈ = 1999 VA₂₂₃

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17543)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	170.17737		(2000.0)	P	Q
n	0.24551517	ω	167.38300	−0.43113203	+0.90102699
a	2.5259059	Ω	77.06138	−0.83202846	−0.37655056
e	0.0555414	i	2.80548	−0.34907566	−0.21531384
P	4.01	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2001 03 19	608	0.1−	0.6+	2003 10 19	691	0.5−	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	1.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	644	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.0	1.1−	2001 03 19	608	0.4−	0.4+	2003 10 20	644	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	1.0−	2001 03 26	704	(2.2+	0.8+)	2003 10 20	644	0.5−	0.1−
1999 11 16	691	0.8+	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.4+
1999 11 16	691	0.8+	0.0	2001 03 26	704	0.8−	0.5+	2003 10 28	704	2.0+	0.7+
1999 11 16	691	0.2+	0.3+	2001 03 27	608	0.2+	0.6−	2003 10 28	704	1.8+	1.7+
2001 02 01	704	0.4−	0.2+	2001 03 27	608	0.2+	0.8−	2003 10 28	704	0.3+	0.4−
2001 02 01	704	0.0	0.4+	2001 03 27	608	0.1−	0.4+	2003 10 28	704	1.3+	1.2+
2001 02 01	704	0.1+	0.7−	2002 06 12	644	0.0	0.6+	2003 10 29	703	(2.3−	0.5−)
2001 02 01	704	0.0	0.0	2002 06 12	644	0.2−	0.6+	2003 10 29	703	0.8−	0.1+
2001 02 02	704	1.3+	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	1.2+	0.8+
2001 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 06 17	599	0.5+	0.8+	2003 10 29	703	0.4−	0.1+
2001 02 02	704	0.3−	0.2−	2002 06 17	599	0.5+	0.4+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 06 17	599	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.5−	0.3+
2001 02 17	704	0.8−	0.7+	2002 06 20	599	(5.2−	7.3+)	2003 11 18	644	0.3−	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 06 20	599	(5.2−	6.8+)	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 02 17	704	1.1+	0.7−	2002 06 20	599	(5.5−	7.4+)	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2002 06 20	599	(4.9−	7.8+)	2003 11 21	704	0.5−	0.1−
2001 03 19	704	0.7+	1.3+	2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.5−	0.8+	2003 12 01	704	1.0−	0.3+
2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.8−	0.6+	2003 12 01	704	1.4−	0.3+
2001 03 19	704	1.3+	1.3+	2002 07 05	704	0.1−	0.9+	2003 12 01	704	0.6−	0.0
2001 03 19	608	0.1−	0.2+	2003 10 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	1.3−	0.1+
2001 03 19	704	1.4−	0.4+	2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.1+

(77010)* 2001 CB₉

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.72734		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23873376	ω	343.37282		+0.71944148		+0.67508404				
<i>a</i>	2.5735157	Ω	331.94907		−0.59116116		+0.47176178				
<i>e</i>	0.3192467	<i>i</i>	20.31911		−0.36459901		+0.56718812				
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 23	260	0.6−	1.1+	2001 01 19	704	1.2+	1.1+	2001 02 20	704	0.2−	1.1+
1990 09 23	260	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	1.0+	2001 02 26	106	0.2+	0.7+
1997 01 31	691	0.1+	0.1+	2001 02 01	704	0.6−	1.9+	2001 02 26	106	0.3−	0.3−
1997 01 31	691	0.1+	0.0	2001 02 01	704	0.2−	0.2+	2001 02 26	106	0.1−	1.1−
1997 01 31	691	0.1+	0.2−	2001 02 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 05	704	0.4−	1.4+
1997 02 06	691	0.3+	0.1+	2001 02 02	704	0.8+	0.5−	2003 11 05	704	0.2+	0.1+
1997 02 06	691	0.7+	0.7−	2001 02 02	704	0.5−	0.4+	2003 11 05	704	0.7+	0.2+
1997 02 06	691	0.5+	0.3−	2001 02 02	704	0.6−	1.5−	2003 11 05	704	(0.6−	3.5+)
1999 10 31	704	0.4+	0.7+	2001 02 16	699	1.6−	0.6−	2003 11 06	704	0.5+	0.2−
1999 10 31	704	0.1−	0.5−	2001 02 16	699	0.2+	0.3+	2003 11 06	704	1.1−	0.5−
1999 10 31	704	0.3−	0.6−	2001 02 16	699	0.0	0.3+	2003 11 06	704	0.6+	0.0
1999 10 31	704	0.6−	0.5−	2001 02 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 06	704	0.2+	0.8−
1999 10 31	704	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2003 12 05	704	(0.1−	3.5−)
1999 12 17	704	0.5−	0.9−	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 05	704	0.0	0.0
1999 12 17	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.3+	0.9−
1999 12 17	704	0.1−	1.1+	2001 02 17	704	1.4+	1.5−	2003 12 05	704	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.3−	0.2−	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.6−	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.0	2003 12 15	704	0.5−	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 02 20	704	1.4−	0.2−	2003 12 15	704	0.0	0.1−

(77011)* 2001 CT₁₁ = 1999 RZ₂₂₉

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10755)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	352.98981		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29226366	ω	340.45149	+0.04758737	−0.99128400
a	2.2488104	Ω	106.66911	+0.93266467	+0.00006714
e	0.0510846	i	7.36768	+0.35759201	+0.13174226
P	3.37	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.3−	0.9+	2001 02 01	704	0.6+	0.8−	2003 12 16	703	1.1−	1.3−
1998 04 24	704	0.1−	1.0+	2001 02 01	704	1.3−	0.8−	2003 12 16	703	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	0.3+	1.5+	2001 02 02	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−
1998 04 24	704	0.7+	0.5−	2001 02 02	699	0.4−	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
1998 04 24	704	(6.7−	1.6−)	2001 02 02	699	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.4−	0.3−
1999 09 08	703	0.3−	0.3−	2001 02 02	699	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.1+
1999 09 08	703	(2.2+	1.5+)	2001 02 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	1.1+	0.4+
1999 09 08	703	(2.3−	1.5+)	2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	703	0.5−	0.4+	2001 02 03	704	0.7−	0.9−	2003 12 20	704	1.6+	0.2−
1999 09 11	704	0.8+	0.4−	2001 02 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1999 09 11	704	0.6+	0.8+	2001 02 03	704	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	0.6+	2001 02 16	699	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
1999 09 11	704	0.5−	0.8+	2001 02 16	699	(2.4+	1.1−)	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.5−	2001 02 16	699	1.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	0.6+	1.3+	2004 01 11	699	0.9+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.7+	2004 01 11	699	0.9−	0.2+
2001 01 04	704	1.3−	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 01 11	699	0.2−	0.1−
2001 01 04	704	0.0	0.7+	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 01 11	699	1.1−	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	1.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.5−	1.4+	2001 03 13	699	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2001 03 13	699	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2001 01 19	704	0.3−	0.8+	2001 03 13	699	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.4+
2001 02 01	704	0.1−	0.5−	2001 03 13	699	0.5−	0.7+	2004 01 13	699	0.1−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55117

2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.3+
2001 02 01	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 02 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	(1.1+	2.1+)	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 16	703	0.5-	0.1-				
2001 02 01	704	0.5-	1.0-	2003 12 16	703	0.1+	0.7+				

(77012)* 2001 CX₁₁ = 1993 TP₂₁

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10756)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	78.17965	ω	354.38257	+0.99727821	-0.07215867		
<i>a</i>	2.1740744	Ω	9.79403	+0.07063835	+0.87623386		
<i>e</i>	0.1758079	<i>i</i>	5.10715	+0.02112811	+0.47645288		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.1+	0.4-	2001 02 03	704	0.9-	0.5-	2003 12 14	691	1.2+	0.7-
1992 04 30	691	0.7+	0.2-	2001 02 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 14	691	0.0	0.1-
1992 04 30	691	0.5+	0.1-	2001 02 03	704	0.0	0.2-	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1993 10 10	675	0.2+	0.8-	2001 02 03	704	0.9-	1.0-	2003 12 17	704	0.0	0.0
1993 10 10	675	0.1+	1.1-	2001 02 17	704	0.5+	1.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1993 10 13	675	0.2-	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	0.4-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
1993 10 13	675	0.0	0.1-	2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1993 11 06	691	0.1-	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1993 11 06	691	0.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	1.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1998 02 28	691	0.7-	1.0-	2001 02 19	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
1998 02 28	691	1.0-	0.8-	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1998 02 28	691	0.7-	0.9-	2001 02 19	704	0.9-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.5-	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.2-	0.5-	2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2001 01 04	704	0.8+	0.3-	2001 02 20	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2001 01 04	704	0.2-	0.5-	2001 02 20	704	1.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.1+	0.9-	2001 02 22	699	0.5-	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 02 22	699	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-
2001 01 19	704	0.6+	1.3+	2001 02 22	699	0.3+	1.3+	2003 12 28	704	1.5-	0.2+
2001 01 19	704	0.4+	1.5+	2001 02 22	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2001 01 19	704	0.2-	0.7+	2002 05 11	704	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2001 01 19	704	0.1-	0.7+	2002 05 11	704	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 02 01	704	0.8-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2001 02 01	704	0.2+	0.5-	2003 12 01	703	1.0-	0.0	2004 01 19	704	(4.8-	0.6-)
2001 02 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	703	0.2+	1.1-	2004 01 19	704	(4.7-	0.1-)
2001 02 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 01	703	0.8+	0.5+	2004 01 19	704	(5.2-	0.1-)
2001 02 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	703	0.8+	0.0	2004 01 19	704	(4.4-	0.5-)
2001 02 02	699	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	0.5-	0.9-
2001 02 02	699	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2001 02 02	699	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 02 02	699	0.2+	0.5-	2003 12 04	704	0.6+	0.5+				
2001 02 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.7-	0.4+				

(77013)* 2001 CJ₁₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	282.48231	ω	146.68077	-0.95433248	-0.29852428		
<i>a</i>	2.2728415	Ω	15.96235	+0.26412513	-0.86113055		
<i>e</i>	0.0865981	<i>i</i>	2.40133	+0.13959737	-0.41150630		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.6-	0.4-	2001 02 02	699	1.8+	0.4-	2001 05 26	691	0.0	0.3+
1994 01 17	691	0.2+	0.7-	2001 02 03	704	0.3-	0.1+	2001 05 26	691	0.2+	0.5+

1994 01 17	691	0.1+	0.8-	2001 02 03	704	0.8-	0.5-	2001 05 26	691	0.1+	0.2-
1998 04 22	704	1.6+	0.9+	2001 02 03	704	0.5-	0.7-	2003 10 24	704	0.6+	0.6-
1998 04 22	704	(1.4+	2.5-)	2001 02 03	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.6+	1.4-	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	1.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.2+	1.6-	2001 02 17	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.6-	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	0.1+	2001 02 17	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 05 01	704	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.7+
1998 05 01	704	0.4-	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.9-	0.8-	2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-
1998 05 01	704	1.6-	1.5+	2001 02 17	704	0.8-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1999 09 04	691	0.4-	0.6+	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-
1999 09 04	691	0.3-	0.8+	2001 02 17	704	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
1999 09 04	691	0.4-	0.5+	2001 02 17	704	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.8+
2001 01 19	704	0.3+	0.5-	2001 02 21	699	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	1.9-
2001 01 19	704	0.2-	0.2+	2001 02 21	699	0.3-	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2001 02 21	699	0.5-	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2001 02 01	704	0.2+	0.5+	2001 02 21	699	0.7+	0.7+	2003 12 14	691	0.4+	0.2-
2001 02 01	704	0.6+	0.6-	2001 03 20	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
2001 02 01	704	0.2-	0.0	2001 03 20	699	1.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2001 02 01	704	0.3-	0.1-	2001 03 20	699	1.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
2001 02 01	704	0.1+	0.2-	2001 03 20	699	0.4-	0.3-	2003 12 27	691	0.3+	0.1-
2001 02 02	699	0.5+	0.2-	2001 05 23	691	0.4-	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.2-
2001 02 02	699	0.7-	0.3+	2001 05 23	691	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
2001 02 02	699	0.4+	0.0	2001 05 23	691	0.1+	0.4+				

(77014)* 2001 CM₁₂ = 1998 HV₃₈ = 1999 RR₆₈

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10757)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	343.99150	ω	79.75567	-0.07671512	-0.99685497		
<i>a</i>	2.2723664	Ω	14.68822	+0.88135722	-0.07711925		
<i>e</i>	0.0374962	<i>i</i>	4.49534	+0.46618049	-0.01824238		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1+	1.3+	2001 02 01	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	0.6-	1.0-	2001 02 01	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 02 01	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	704	0.2-	1.1+
1998 03 29	704	1.4+	1.5+	2001 02 01	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	1.1+
1998 03 29	704	0.0	0.4+	2001 02 03	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	0.2-	0.4+	2001 02 03	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	704	0.4+	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
1998 04 20	704	1.2+	1.0+	2001 02 03	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	(8.2-	2.5-)
1998 04 20	704	1.0+	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.1-	2003 11 26	704	(7.2-	0.6-)
1998 04 20	704	(2.4-	1.2-)	2001 02 17	704	0.7-	0.2-	2003 11 26	704	(4.4-	0.8-)
1998 04 21	704	0.3-	0.9+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.5-	1.4+	2001 02 17	704	0.6+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	1.8+	2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	(0.2-	2.2-)	2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.5+	2001 03 14	699	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
1998 04 22	704	(0.1+	2.5-)	2001 03 14	699	0.4-	0.3-	2003 12 15	703	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	(0.3-	2.1+)	2001 03 14	699	0.6-	0.8-	2003 12 15	703	0.7-	0.0
1998 04 22	704	0.2-	1.6-	2001 03 14	699	0.9+	0.1-	2003 12 15	703	0.4+	1.1+
1998 04 22	704	(2.9-	0.4-)	2001 03 14	608	1.0-	0.2+	2003 12 15	703	0.6-	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.8+	2001 03 14	608	0.4-	0.2-	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.8+	2001 03 14	608	0.5-	0.7-	2003 12 17	644	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.4-	1.4+	2003 09 21	599	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.4-	0.9+	2003 09 21	599	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2003 09 21	599	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.8-
1999 09 13	704	0.5-	1.6+	2003 09 21	599	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 09 13	704	0.2+	0.3-	2003 10 05	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.6+
1999 09 13	704	1.0-	0.0	2003 10 05	704	1.0+	0.6+	2003 12 18	704	1.3+	0.4+
1999 09 13	704	0.8+	0.5-	2003 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1999 09 13	704	0.5-	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.7-	2003 12 23	704	0.0	0.6-

2001 01 04	704	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.2+	1.0−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2001 01 04	704	0.9+	0.4+	2003 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	(2.6+	1.3−)
2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 11 03	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	1.3−	0.9−
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	0.1−	0.8−	2004 01 11	644	0.2+	0.5−
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.5−
2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
2001 01 19	704	0.6−	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	1.0−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	(0.1−	2.4+)				

(77015)* 2001 CU₁₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	213.27351		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26967016	<i>ω</i>	139.13508	−0.61305509		+0.78539480	
<i>a</i>	2.3727253	<i>Ω</i>	92.87981	−0.74531427		−0.53903142	
<i>e</i>	0.1732606	<i>i</i>	4.91376	−0.26204981		−0.30430270	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	327	1.2+	0.5−	2001 02 21	699	0.3+	1.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.1−
1995 08 27	327	0.0	1.0−	2001 03 12	608	0.5−	0.2−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+
1995 08 27	327	0.4+	1.5−	2001 03 12	608	0.6−	0.8−	2002 09 16	644	0.6−	0.6+
2001 02 01	704	0.9+	0.1+	2001 03 12	608	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	1.7+
2001 02 01	704	0.1+	0.1−	2001 03 14	699	1.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 02 01	704	0.3−	0.0	2001 03 14	699	0.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.8−
2001 02 01	704	0.9−	1.3+	2001 03 14	699	1.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
2001 02 03	704	0.2+	0.6+	2001 03 14	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	1.1−	0.3−
2001 02 03	704	0.0	0.3−	2002 08 19	644	0.3−	0.9+	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 19	644	0.2−	0.9+	2003 11 24	691	0.3+	0.1−
2001 02 03	704	0.5+	0.0	2002 08 19	644	0.3−	1.0+	2003 11 24	691	0.3+	0.1−
2001 02 03	704	0.2+	1.0−	2002 08 30	644	0.1+	1.3+	2003 12 03	704	0.2−	1.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2002 08 30	644	0.3−	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.7−
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2002 08 30	644	0.3+	1.1+	2003 12 03	704	0.5+	1.1+
2001 02 17	704	0.6−	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	0.7−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2001 02 17	704	0.5−	0.6+	2002 08 30	644	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 02 21	699	0.1−	0.1−	2002 09 11	608	0.8−	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	1.4−
2001 02 21	699	0.5−	1.6+	2002 09 11	608	0.4−	0.3−				
2001 02 21	699	0.2+	0.3+	2002 09 11	608	0.2−	0.2−				

(77016)* 2001 CX₁₂ = 1998 HW₆₁

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10758)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	5.62901		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27995328	<i>ω</i>	12.54793	+0.54628300		−0.83640209	
<i>a</i>	2.3142610	<i>Ω</i>	44.36103	+0.76284097		+0.47472815	
<i>e</i>	0.1242418	<i>i</i>	3.67319	+0.34590248		+0.27397943	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.5+	1.2−	2003 10 19	291	0.3−	0.1+	2003 11 12	608	0.1+	0.2−
1996 12 04	691	0.5+	1.3−	2003 10 19	291	1.1−	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1996 12 04	691	0.3+	1.2−	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 16	691	1.2+	0.2−
1998 04 21	704	(2.9+	1.4−)	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1998 04 21	704	(0.9−	2.8+)	2003 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 17	703	0.3+	0.7−
1998 04 21	704	(0.0	2.1−)	2003 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 11 17	703	0.5+	0.6−
1998 04 21	704	0.2+	1.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 17	703	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	1.8+	0.9+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	0.7−	0.9−
1998 04 22	704	1.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+

1998 04 22	704	0.3−	1.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.8−	1.1+	2003 10 23	699	1.1−	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.1−
2001 01 04	704	0.1−	1.0−	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.3−	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.4−	0.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	291	0.2−	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 11 21	291	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.4−	2003 10 23	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2003 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.9−	2003 10 23	608	0.8+	1.5+	2003 11 21	291	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2003 10 23	608	0.5+	1.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	704	0.1−	0.1−	2003 10 23	608	0.6+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 10 26	049	1.4−	1.0−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2001 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 10 26	049	1.5−	0.9−	2003 11 21	608	0.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.1−	2003 10 26	049	0.5+	1.0−	2003 11 21	608	0.3+	0.3−
2001 02 01	704	0.7+	0.6−	2003 10 28	106	0.6+	0.5−	2003 11 21	608	0.2+	0.2+
2001 02 02	699	0.5−	0.6−	2003 10 28	106	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.5−	0.7−	2003 10 28	106	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.2+
2001 02 02	699	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 10 28	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.3−
2001 02 03	704	0.8−	0.0	2003 10 29	703	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.2−
2001 02 17	704	0.5−	0.0	2003 10 29	703	1.7−	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2003 10 29	703	1.6−	0.4−	2003 12 11	703	1.0−	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	1.1−	0.3−	2003 12 11	703	0.3−	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	0.3+	2003 12 11	703	0.5−	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.9+	2003 12 11	703	0.7−	0.5+
2001 02 21	699	0.4+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.8+
2001 02 21	699	0.3−	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	1.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2001 02 21	699	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.0	1.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2001 02 21	699	0.3−	0.0	2003 11 12	608	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
2003 10 19	291	0.1−	0.1+	2003 11 12	608	0.1−	0.4−				

(77017)* 2001 CH₁₃ = 1998 HT₁₀₁

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10759)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	128.92441		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28088565	<i>ω</i>	182.34052	+0.69662954		+0.65106130	
<i>a</i>	2.3091369	<i>Ω</i>	132.02541	−0.65146412		+0.75000754	
<i>e</i>	0.1297654	<i>i</i>	23.93507	−0.30050256		−0.11665282	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	566	0.9+	1.1−	2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2001 03 16	704	0.2−	0.2+
1998 04 25	566	0.6+	1.7−	2001 02 01	704	0.3+	1.1+	2001 03 16	704	0.8−	1.4+
1998 04 25	566	0.7+	1.4−	2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.6−	0.4+
1998 04 28	704	1.1−	1.4−	2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	699	1.2−	0.5+
1998 04 28	704	0.5−	0.8−	2001 02 02	699	0.1−	0.2+	2001 03 18	699	0.1+	0.6+
1998 04 28	704	0.4−	0.2+	2001 02 02	699	0.5+	0.8+	2001 03 18	699	0.0	1.3−
1998 04 28	704	0.5+	0.6+	2001 02 02	699	0.1+	0.1−	2002 05 15	704	0.3−	0.9+
1998 04 28	704	(2.1−	1.0−)	2001 02 02	699	1.0+	0.4+	2002 05 15	704	0.3+	0.9+
1998 04 30	704	0.4−	0.2−	2001 02 03	704	0.1+	0.5−	2002 05 15	704	0.4−	1.1+
1998 04 30	704	0.8+	0.4+	2001 02 03	704	1.0+	0.2+	2002 05 15	704	0.7+	0.6+
1998 04 30	704	0.5−	0.3+	2001 02 03	704	0.8+	0.4−	2002 06 14	704	(1.4+	5.2+)
1998 04 30	704	(0.1−	2.6+)	2001 02 03	704	0.4+	0.4−	2002 06 14	704	(1.4+	5.0+)
1999 09 30	704	0.7−	1.5+	2001 02 16	704	0.3−	0.4+	2002 06 14	704	(1.2+	5.1+)
1999 09 30	704	0.4−	0.0	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2002 06 14	704	(0.7+	5.1+)
1999 09 30	704	1.0−	0.5−	2001 02 16	704	0.1−	0.3−	2002 06 14	704	(1.4+	5.5+)
1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	704	0.0	0.7+	2001 02 16	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+
1999 12 31	704	0.4+	0.5−	2001 02 17	704	0.7−	0.9−	2002 10 03	704	0.0	0.9−
1999 12 31	704	1.1+	1.6−	2001 02 17	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	1.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55119

1999 12 31	704	0.1-	1.7-	2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2003 11 29	704	0.7+	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2001 02 17	704	0.8-	0.9+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.2-	2001 02 19	699	0.3-	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.9-
2001 01 19	704	0.2-	0.6-	2001 02 19	699	0.5-	0.3+	2003 12 13	704	0.5+	0.1-
2001 01 19	704	0.8+	0.5+	2001 02 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	1.2+	0.1-
2001 01 19	704	0.8-	0.3-	2001 02 19	699	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.3-	0.0
2001 01 19	704	0.4-	0.1+	2001 03 16	704	1.2-	0.4-	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	0.3+	2001 03 16	704	0.5-	0.5-	2004 01 11	644	0.2-	0.1-
2001 02 01	704	0.5-	0.0	2001 03 16	704	0.6-	0.1+				

(77018)* 2001 CO₁₃

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	209.50370		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25818933	<i>ω</i>	128.03413	-0.77768389		+0.62037009	
<i>a</i>	2.4425522	<i>Ω</i>	90.54293	-0.60394936		-0.69235489	
<i>e</i>	0.0578382	<i>i</i>	5.83899	-0.17450771		-0.36849106	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2-	0.3-	2001 02 20	704	0.3-	1.1+	2003 10 18	699	0.0	0.6-
1997 01 10	691	0.1-	0.4-	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-
1997 01 10	691	0.0	0.5-	2001 03 04	704	0.9-	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 04	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.3-	2001 03 04	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	(1.1+	2.1-)
2001 01 19	704	0.7+	0.3+	2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	1.1-	0.9-
2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2001 03 04	704	0.8+	0.8-	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
2001 02 01	704	0.1+	0.4-	2001 03 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+
2001 02 01	704	0.3+	0.2-	2001 03 14	699	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2001 03 14	699	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 03 14	699	0.5+	0.2-	2003 11 19	599	0.2-	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 06 13	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	599	0.3-	0.3+
2001 02 03	704	0.4-	0.8+	2002 06 13	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	599	0.1-	0.6+
2001 02 03	704	0.0	0.0	2002 06 13	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.6-
2001 02 03	704	0.8-	0.0	2002 06 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2001 02 03	704	0.1-	0.8+	2002 06 13	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.6-	0.6+
2001 02 05	704	0.0	0.2-	2002 06 13	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.9-	0.6-
2001 02 05	704	0.7-	0.5-	2002 07 05	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2001 02 05	704	0.5+	0.2-	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.4-	1.0+
2001 02 05	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 02 05	704	0.4+	1.7+	2002 07 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2001 02 16	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	1.7+	2003 12 21	704	0.8-	0.5-
2001 02 16	704	0.0	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	1.0-
2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.4-
2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	699	0.6+	0.2-
2001 02 16	704	0.3-	0.3+	2003 10 18	699	1.0+	1.4+	2003 12 23	699	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.6+	0.9+	2003 10 18	699	0.8+	0.3+	2003 12 23	699	0.5+	0.4+
2001 02 20	704	0.5-	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	699	0.1+	0.5+

(77019)* 2001 CP₁₃

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	207.58308		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26155827	<i>ω</i>	238.26486	-0.79411599		+0.60754262	
<i>a</i>	2.4215331	<i>Ω</i>	339.13269	-0.54078747		-0.71871886	
<i>e</i>	0.1342207	<i>i</i>	2.65256	-0.27736025		-0.33813482	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.1-	0.9+	2001 02 01	704	0.4+	0.3-	2002 07 05	644	0.2-	0.6-
1991 09 07	691	0.5-	0.4+	2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	644	0.3+	0.7-
1991 09 07	691	0.2+	0.7+	2001 02 01	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	644	0.1-	0.5-

1995 10 15	691	0.0	0.5-	2001 02 01	699	0.1+	0.2-	2002 07 14	644	0.1+	0.7+
1995 10 15	691	0.2+	0.3-	2001 02 01	704	0.6+	0.1-	2002 07 14	644	0.0	0.6+
1995 10 15	691	0.2-	0.1-	2001 02 03	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	644	0.1-	0.4+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.7-	0.7-	2003 10 23	691	0.1+	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.6+	0.5+	2003 10 23	691	0.2+	0.0
1999 10 18	691	0.3-	0.3-	2001 02 03	704	0.2+	0.3-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-
1999 10 18	691	0.4-	0.5-	2001 02 22	704	0.3-	0.9-	2003 11 16	691	0.3+	0.2-
1999 10 18	691	0.2-	0.5-	2001 02 22	699	0.5+	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.3-
2001 01 21	704	0.2-	0.6-	2001 02 22	699	0.2-	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.9-	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
2001 01 21	704	0.6-	0.4-	2001 02 22	699	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.8+
2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	1.2-	0.4+	2001 02 22	699	0.0	0.5-	2003 12 01	691	0.4-	0.1+
2001 02 01	699	0.2-	0.0	2001 02 22	704	0.5-	0.7+	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2001 02 01	699	0.6+	0.4-	2001 02 22	704	0.7+	0.8+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+

(77020)* 2001 CG₁₅ = 1998 ON₁₅ = 2002 LS₃₄

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31395), M. E. Sansaturio (*MPO* 37538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	144.32733		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23487263	<i>ω</i>	163.80060	-0.18877387		+0.97674372	
<i>a</i>	2.6016434	<i>Ω</i>	95.23345	-0.91193666		-0.13595075	
<i>e</i>	0.1812102	<i>i</i>	5.85967	-0.36432947		-0.16579835	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.1-	0.4-	2001 02 01	704	0.2+	1.3+	2002 06 12	704	0.7+	0.2+
1997 03 12	691	0.1+	0.6-	2001 02 01	704	(1.0+	2.5+)	2002 06 12	704	0.9+	0.1+
1997 03 12	691	0.1-	0.3-	2001 02 01	704	0.3+	1.5+	2002 07 05	704	0.9-	0.5+
1998 07 31	699	0.3+	1.2+	2001 02 03	704	0.1+	1.9+	2002 07 05	704	0.8-	1.1+
1998 07 31	699	0.1+	0.9+	2001 02 03	704	0.6+	1.8+	2002 07 05	704	0.6-	1.2+
1998 07 31	699	1.0-	0.9+	2001 02 03	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	1.4+
1998 08 17	704	0.6-	1.2-	2001 02 17	704	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.4-	1.4+
1998 08 17	704	0.7+	1.6+	2001 02 17	704	0.1-	1.1+	2003 10 29	691	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	(2.7+	0.1-)	2001 02 17	704	1.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	(1.9+	2.6+)	2002 06 03	644	0.3-	0.2+	2003 10 29	691	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	0.5-	0.8+	2002 06 03	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 11 02	691	0.4+	0.1-	2002 06 03	644	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	1.2+
1999 11 02	691	0.4-	0.2-	2002 06 08	704	0.5+	0.4-	2003 10 29	691	0.3-	0.1-
1999 11 02	691	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	699	0.5+	0.4-
1999 11 02	691	0.2-	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	699	0.3+	0.8-
1999 11 02	691	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.4+
1999 11 02	691	0.2-	0.1-	2002 06 08	704	0.0	0.5-	2003 11 21	699	0.4+	1.9+
2001 02 01	704	0.3-	1.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.4-				

(77021)* 2001 CY₁₅ = 1994 CT₁₀

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10760)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	210.37249		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27699671	<i>ω</i>	192.69907	-0.49483815		+0.86820514	
<i>a</i>	2.3306996	<i>Ω</i>	47.65515	-0.79285991		-0.43374534	
<i>e</i>	0.1824923	<i>i</i>	2.85478	-0.35568015		-0.24100792	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(1.6+ 2.9+)	2001 02 03	704	0.1- 0.0	2002 09 12	608	0.2+ 0.4+
1994 02 12	809	(1.5+ 4.4+)	2001 02 03	704	0.8- 0.0	2002 09 12	608	0.4- 0.0
1994 02 12	809	(0.7- 3.7+)	2001 02 03	704	1.6- 0.2+	2002 09 12	608	0.5- 0.4+
1995 08 28	809	0.4- 0.2-	2001 02 03	704	0.7- 1.0+	2002 09 15	644	0.6- 0.2+
1995 09 23	809	(3.4+ 2.8-)	2001 02 17	704	0.8+ 0.3+	2002 09 15	644	0.1- 0.4+
1998 05 24	704	0.3+ 0.1-	2001 02 17	704	0.4- 0.4+	2002 09 15	644	0.2- 0.3+
1998 05 24	704	(2.6+ 0.0 -)	2001 02 17	704	0.2+ 0.8+	2003 11 29	691	0.4- 0.0
1998 05 24	704	0.4+ 1.7+	2001 02 17	704	0.4+ 0.1+	2003 11 29	691	0.2- 0.0
1998 05 24	704	1.4- 1.3-	2001 02 17	704	1.1+ 0.7+	2003 11 29	691	0.1- 0.2-
1998 06 03	704	(0.9+ 2.2+)	2001 03 13	699	0.4+ 0.5+	2003 12 22	704	0.9- 0.6+
1998 06 03	704	0.8- 2.0+	2001 03 13	699	0.3+ 0.1-	2003 12 22	704	0.4+ 0.8+
1998 06 03	704	(1.2+ 2.9+)	2001 03 13	699	0.5+ 1.2+	2003 12 22	704	0.9+ 0.7-
1998 06 03	704	1.1+ 0.6-	2001 03 13	699	1.1+ 1.1+	2003 12 22	704	0.5- 0.0
2001 01 04	704	0.6+ 0.3-	2002 08 14	704	1.6- 0.9+	2003 12 27	704	0.3+ 1.1+
2001 01 04	704	0.5+ 0.8-	2002 08 14	704	0.4- 0.4+	2003 12 27	704	0.1+ 0.1+
2001 01 04	704	0.4+ 0.6-	2002 08 14	704	0.6- 0.5+	2003 12 27	704	0.7- 0.1-
2001 01 04	704	0.5- 0.3+	2002 08 14	704	1.0- 0.9+	2003 12 27	704	0.7+ 0.2+
2001 01 20	691	0.1+ 0.0	2002 08 26	644	0.1+ 0.2+	2003 12 27	704	0.2- 0.2+
2001 01 20	691	0.0 0.1+	2002 08 26	644	0.2- 0.6+	2003 12 29	691	0.5- 0.1-
2001 01 20	691	0.0 0.0	2002 08 26	644	0.2+ 0.5+	2003 12 29	691	0.1- 0.1-
2001 02 01	704	0.1+ 0.2-	2002 08 29	644	0.1+ 0.6+	2003 12 29	691	0.2- 0.1-
2001 02 01	704	0.2- 0.2+	2002 08 29	644	0.1- 0.8+			
2001 02 01	704	0.3- 0.5-	2002 08 29	644	0.1- 0.4+			

(77022)* 2001 CQ₁₆ = 1994 GX₂

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10762)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.06264	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26863648	ω	157.39569	-0.99197731
<i>a</i>	2.3788080	Ω	15.44395	-0.10351129
<i>e</i>	0.0827277	<i>i</i>	3.79015	-0.44988962
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.7- 0.1-	2001 02 02	699	0.1+ 0.0	2003 11 01	704	0.5- 0.4-
1994 04 06	691	0.8+ 1.2+	2001 02 02	699	0.1- 0.1+	2003 11 01	704	0.6+ 0.2+
1994 04 06	691	0.1+ 0.2-	2001 02 02	699	0.0 0.0	2003 11 02	704	0.3- 0.5+
1994 04 11	691	0.5- 0.1+	2001 02 03	704	0.0 0.2+	2003 11 02	704	0.4- 0.4+
1994 04 11	691	0.3- 0.4+	2001 02 03	704	0.3+ 0.1+	2003 11 02	704	0.4+ 0.1+
1994 04 11	691	0.3- 0.0	2001 02 03	704	0.5+ 0.4-	2003 11 02	704	0.2- 0.0
1994 04 16	691	0.4+ 0.6-	2001 02 03	704	1.1+ 0.5+	2003 11 02	704	0.5- 0.3+
1994 04 16	691	0.6+ 0.7-	2001 02 03	704	0.3+ 0.2+	2003 11 02	704	0.8+ 0.1+
1994 04 16	691	0.8+ 0.7-	2001 02 05	704	0.1+ 0.4-	2003 11 02	704	0.7- 0.5+
1994 04 16	691	0.0 0.0	2001 02 05	704	0.0 0.4-	2003 11 02	704	0.2- 0.7-
1994 04 16	691	0.0 0.1+	2001 02 05	704	0.1+ 0.5+	2003 11 02	704	0.7+ 0.6-
1994 04 16	691	0.4- 0.0	2001 02 05	704	0.2- 0.9+	2003 11 18	644	0.3+ 0.4+
1994 04 16	691	0.0 0.7+	2001 02 05	704	0.3- 1.1+	2003 11 18	644	0.2+ 0.4+
1994 04 16	691	0.0 0.9+	2001 02 17	704	0.4- 0.2+	2003 11 18	644	0.2+ 0.7+
1994 04 16	691	0.1- 0.7+	2001 02 17	704	0.6- 0.1-	2003 11 20	691	0.0 0.0
1999 09 14	691	0.3- 0.9+	2001 02 17	704	0.2- 0.1-	2003 11 20	691	0.1- 0.1+
1999 09 14	691	0.3- 0.7+	2001 02 17	704	0.6- 0.8-	2003 11 20	691	0.1+ 0.0
1999 09 14	691	0.6- 0.7+	2001 02 17	704	0.5- 1.0-	2003 11 20	704	0.0 0.1-
1999 10 04	691	0.4+ 0.1-	2001 05 22	691	0.3- 0.1+	2003 11 20	704	0.0 0.6-
1999 10 04	691	0.3+ 0.1-	2001 05 22	691	0.6- 0.6+	2003 11 20	704	1.7+ 0.4-
1999 10 04	691	0.4+ 0.1-	2001 05 22	691	0.4- 0.1+	2003 11 20	704	0.0 0.2-
2001 01 19	704	0.2+ 0.1-	2001 05 23	691	0.7+ 0.2+	2003 11 20	704	0.5+ 0.3-
2001 01 19	704	0.5+ 0.2+	2001 05 23	691	0.1+ 0.0	2003 11 24	704	0.2- 0.3+
2001 01 19	704	0.3- 1.2+	2001 05 23	691	0.5+ 0.3-	2003 11 24	704	0.2+ 0.3-
2001 01 19	704	0.8+ 0.8+	2002 08 11	644	0.3- 1.1+	2003 11 24	699	0.1- 0.5+
2001 01 19	704	0.9+ 0.9+	2002 08 11	644	(0.1- 2.0+)	2003 11 24	704	0.7- 0.5+
2001 02 01	704	0.0 0.6-	2002 08 11	644	0.1- 1.3+	2003 11 24	704	0.3+ 0.3+
2001 02 01	704	0.0 0.0	2003 10 24	704	1.6- 0.5+	2003 11 24	699	0.3+ 0.8-
2001 02 01	704	0.4+ 0.8-	2003 10 24	704	0.7- 0.8+	2003 11 24	704	0.5- 0.1-

2001 02 01	704	0.0 0.6-	2003 10 24	704	0.6+ 0.4-	2003 11 24	699	0.3- 0.1-
2001 02 02	699	0.3- 0.0	2003 11 01	704	1.3- 0.2+	2003 11 24	699	0.3+ 0.7-

(77023)* 2001 CD₁₉

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	143.69365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25142536	ω	271.86166	+0.22053911
<i>a</i>	2.4861653	Ω	10.99440	-0.82829539
<i>e</i>	0.1285678	<i>i</i>	8.23069	-0.51506237
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 30	327	1.1- 1.3-	2001 03 19	704	0.1+ 0.3-	2003 10 05	704	0.3+ 0.1+
1997 01 30	327	0.8- 0.8-	2001 03 19	704	0.1+ 0.4-	2003 10 05	704	0.6- 0.0
1997 01 30	327	0.4- 0.8-	2001 03 19	704	0.2+ 0.2-	2003 10 05	704	0.0 0.6+
1999 11 03	704	0.5+ 0.4-	2001 03 19	704	0.3- 0.7-	2003 10 05	704	0.7+ 1.1-
1999 11 03	704	0.5+ 0.4+	2001 03 19	704	0.8- 0.1-	2003 10 05	704	0.3- 0.2+
1999 11 03	704	0.5+ 0.6+	2001 03 19	704	0.1+ 0.7+	2003 11 03	704	0.8+ 0.6+
1999 12 31	699	0.4- 0.1+	2001 03 19	704	0.3- 0.9+	2003 11 03	704	0.9+ 0.5+
1999 12 31	699	0.9- 0.9+	2001 03 19	704	0.4+ 0.4+	2003 11 03	704	0.4- 0.3+
1999 12 31	699	0.3- 0.7+	2001 03 19	704	0.5+ 0.5+	2003 11 03	704	0.1- 0.5+
2001 01 18	704	0.3+ 0.1+	2001 03 19	608	0.9- 0.0	2003 11 19	704	0.1+ 0.1+
2001 01 18	704	0.0 0.4-	2001 03 19	704	0.2- 0.4-	2003 11 19	704	0.7- 0.1+
2001 01 18	704	0.0 0.7+	2001 03 19	704	0.2- 0.1-	2003 11 19	704	0.2- 0.1+
2001 01 18	704	0.1- 0.7+	2001 03 19	704	0.5+ 0.5-	2003 12 03	704	0.3- 0.5-
2001 02 02	704	1.7- 0.1-	2001 03 19	608	0.7- 0.3+	2003 12 03	704	0.1- 0.4-
2001 02 02	704	1.0- 0.1-	2001 03 19	608	1.0- 0.2+	2003 12 03	704	0.6- 0.3-
2001 02 02	704	0.1- 0.0	2001 03 26	704	1.9+ 0.4+	2003 12 03	704	0.4- 0.3-
2001 02 02	704	0.4- 0.4+	2001 03 26	704	0.3- 0.0	2003 12 03	704	0.3- 0.4-
2001 02 02	704	0.4- 0.3-	2001 03 26	704	0.1- 1.2-	2003 12 12	644	0.5- 0.3-
2001 02 03	704	0.3- 0.2-	2001 03 26	704	0.1+ 1.5-	2003 12 12	644	0.1- 0.1-
2001 02 03	704	0.2- 0.2+	2001 03 27	608	0.5+ 1.2-	2003 12 12	644	0.5- 0.0
2001 02 03	704	0.2- 0.3-	2001 03 27	608	0.1- 1.5-	2003 12 17	704	0.6+ 0.2-
2001 02 03	704	0.7- 1.1+	2001 03 27	608	0.6+ 0.6-	2003 12 17	704	0.3+ 0.5+
2001 02 03	704	1.1+ 2.0+	2001 03 29	699	0.1- 0.1+	2003 12 17	704	0.3- 0.2+
2001 02 15	411	0.0 0.1-	2001 03 29	699	0.5+ 0.6+	2003 12 17	704	0.1- 0.4+
2001 02 15	411	0.3- 0.9+	2001 03 29	699	0.3+ 0.5+	2003 12 17	704	0.0 0.2+
2001 02 16	411	0.4- 1.1-	2001 03 29	699	0.3+ 0.9+	2003 12 18	691	0.0 0.1-
2001 02 16	411	0.2+ 0.4-	2001 03 31	704	0.2+ 0.5-	2003 12 18	691	0.1- 0.1-
2001 02 19	699	0.8+ 0.3+	2001 03 31	704	0.5+ 0.4-	2003 12 18	691	0.1- 0.0
2001 02 19	699	1.2+ 0.9+	2001 03 31	704	0.9+ 0.1-	2003 12 27	704	0.7- 1.0-
2001 02 19	699	0.8+ 0.9+	2001 03 31	704	0.2- 0.6+	2003 12 27	704	0.8+ 0.2-
2001 02 19	699	0.6+ 0.7+	2001 03 31	704	0.9+ 0.2-	2003 12 27	704	0.4+ 0.2+
2001 02 20	704	0.2+ 0.6+	2002 09 26	704	0.1- 0.8+	2003 12 27	704	0.1+ 0.4-
2001 02 20	704	0.3- 0.4-	2002 09 26	704	0.9- 0.0	2003 12 29	704	0.2+ 0.7+
2001 02 20	704	0.3- 0.5+	2002 09 26	704	0.9+ 1.1+	2003 12 29	704	0.2- 0.0
2001 02 20	704	0.7- 0.2+	2002 09 26	704	0.4- 0.5+	2003 12 29	704	0.3- 0.1-
2001 02 20	704	0.2+ 0.3+	2002 10 04	704	0.3+ 0.4+	2003 12 29	704	0.1- 0.1+
2001 03 03	704	0.9+ 0.4-	2002 10 04	704	0.1+ 0.1+	2003 12 29	704	0.4+ 0.4+
2001 03 03	704	0.8+ 0.4+	2002 10 04	704	0.2- 0.3+	2004 01 11	644	0.6- 0.1+
2001 03 03	704	1.7+ 0.6+	2002 10 04	704	0.5- 0.2+	2004 01 11	644	0.4- 0.2+
2001 03 03	704	0.3+ 0.3+	2003 09 27	704	1.0+ 0.6-	2004 01 11	644	0.3- 0.0
2001 03 19	704	0.5- 0.0	2003 09 27	704	1.3+ 1.7-	2004 01 17	644	0.1- 0.1+
2001 03 19	704	0.4- 0.4+	2003 09 27	704	0.2- 0.3-	2004 01 17	644	0.1+ 0.1+
2001 03 19	704	0.6- 0.5+	2003 09 27	704	0.5+ 0.1+	2004 01 17	644	0.1+ 0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55121

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	152.53224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26457359	ω	164.31075	-0.11524076	+0.98550395
<i>a</i>	2.4030993	Ω	98.94885	-0.92439043	-0.06051390
<i>e</i>	0.0961190	<i>i</i>	7.24078	-0.36362329	-0.15849302
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.5+	0.2-	2001 01 19	704	0.4-	0.8-	2003 10 27	704	0.9+	0.2+
1992 11 21	691	0.7+	0.7-	2001 01 19	704	0.0	0.3-	2003 10 27	704	0.7-	0.1+
1992 11 21	691	0.2-	0.6-	2001 01 19	704	0.6-	0.3-	2003 10 27	704	0.3+	0.0
1998 03 24	691	0.4+	0.6+	2001 02 01	699	1.1+	0.2-	2003 10 27	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	691	0.2+	0.5+	2001 02 01	699	0.0	0.4-	2003 10 28	608	0.3-	0.8+
1998 03 24	691	0.5+	0.3+	2001 02 01	699	0.8+	1.1+	2003 10 28	608	0.0	0.6+
1998 04 04	691	0.4+	0.3+	2001 02 01	699	0.2+	0.2-	2003 10 28	608	0.1+	0.4+
1998 04 04	691	1.0+	0.1-	2001 02 03	704	0.2+	0.6-	2003 10 29	699	0.1-	0.0
1998 04 04	691	0.5+	0.6+	2001 02 03	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.9-
1998 04 23	704	0.8-	0.4-	2001 02 03	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	0.6-
1998 04 23	704	0.7+	1.0+	2001 02 12	699	1.6+	0.7+	2003 10 29	699	0.8-	0.9+
1998 04 23	704	(0.4+	2.1+)	2001 02 12	699	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	0.1-	1.8+	2001 02 12	699	1.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.7-	0.0	2001 02 12	699	1.0-	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.6-	0.7+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	0.3+
1998 04 24	704	1.3-	0.1+	2001 02 17	704	1.2+	1.5+	2003 11 30	704	1.0-	0.4+
1998 05 22	704	1.2+	1.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.5+	1.0-	2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.0	1.6+
1998 05 22	704	0.4-	0.0	2001 02 17	704	0.8-	0.6+	2003 11 30	704	0.7+	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.5-	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 12 11	699	1.1+	0.9+
1999 10 08	704	0.1+	0.3-	2002 06 08	704	0.3-	0.5+	2003 12 11	699	0.2-	0.5+
1999 10 08	704	0.1-	0.0	2002 06 08	704	1.0+	1.7+	2003 12 11	699	0.6+	1.5+
1999 10 08	704	0.4-	0.4+	2002 06 08	704	0.0	1.1+	2003 12 11	699	0.8-	0.7-
1999 10 08	704	0.2-	0.4+	2003 10 18	699	0.6-	0.2+	2003 12 20	704	1.1-	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.6+	2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.9-	0.7-
2001 01 04	704	0.1-	1.0+	2003 10 18	699	1.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.4-	1.1-
2001 01 04	704	0.2+	1.1-	2003 10 18	699	1.0+	0.3-	2003 12 20	704	0.6-	0.3+
2001 01 04	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	0.0
2001 01 04	704	1.0-	0.6+	2003 10 21	704	0.7-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	1.0+	0.4-	2003 10 21	704	1.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+
2001 01 19	704	0.8-	0.2-	2003 10 27	704	0.9+	0.3-				

(77025)* 2001 CW₂₁

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.21150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28608250	ω	112.92796	+0.07080402	-0.99590956
<i>a</i>	2.2810870	Ω	332.82864	+0.86423282	+0.08934792
<i>e</i>	0.0617344	<i>i</i>	7.06084	+0.49808475	-0.01345756
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.0	0.3-	2001 02 01	699	0.0	0.1+	2003 10 22	704	1.3+	0.1+
1996 12 08	691	0.1+	0.3-	2001 02 01	699	0.2-	0.2-	2003 10 24	691	0.3-	0.3-
1996 12 08	691	0.2+	0.1-	2001 02 01	699	0.4+	0.2+	2003 10 24	691	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	1.1+	0.8+	2001 02 01	699	0.4+	0.1+	2003 10 24	691	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.4+	0.8-	2001 02 03	704	1.2-	0.9-	2003 11 03	704	0.1-	0.0
1998 04 01	704	0.4-	0.4-	2001 02 03	704	0.0	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	(2.2-	0.4+)	2001 02 03	704	0.0	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.3-
1998 04 19	704	1.0+	1.3+	2003 10 18	699	0.6-	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	0.4-	0.3+	2003 10 18	699	1.1+	0.8-	2003 11 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	(3.8+	0.9+)	2003 10 18	699	0.6-	0.5+	2003 11 05	699	0.4-	1.5+
1998 04 19	704	(1.4-	2.4-)	2003 10 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 05	699	0.6-	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	0.8-	2003 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.4-	0.4+
1998 04 20	704	0.1-	1.2-	2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 11 05	699	0.6-	1.6-
1998 04 20	704	1.4-	1.9+	2003 10 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.3+

1998 04 20	704	(5.3-	1.5+)	2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 13	691	0.2-	1.0+	2003 10 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	691	0.3-	0.6+	2003 10 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
1999 09 13	691	0.3-	0.4+	2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.0	1.0+
2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	1.2+	0.1-
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.2-	0.1-	2004 01 18	699	0.8-	0.3-
2001 01 19	704	0.8-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	699	0.2-	0.8-
2001 01 19	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.9+	0.6-	2004 01 18	699	0.9-	0.5-
2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2003 10 22	704	1.2+	0.5+	2004 01 18	699	0.0	0.5+
2001 01 19	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.7+				

(77026)* 2001 CC₂₃ = 1998 KO₅₅

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10770)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	168.67348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25481850	ω	103.24180	-0.46212081	+0.88162743
<i>a</i>	2.4640456	Ω	138.79286	-0.85951292	-0.41867241
<i>e</i>	0.0863189	<i>i</i>	8.36148	-0.21836183	-0.21782214
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.7+	1.5+	2001 02 01	699	1.2+	0.6-	2001 02 22	704	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.2-	0.7+	2001 02 01	699	0.1+	0.0	2001 02 22	699	0.7+	0.4-
1998 05 23	704	(0.2+	3.0+)	2001 02 01	699	0.7-	0.0	2001 02 22	704	0.6-	0.1-
1998 05 23	704	0.6+	1.8+	2001 02 01	699	1.0+	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	0.4+
1998 05 26	704	0.5+	1.0+	2001 02 02	704	0.9-	1.2+	2002 07 05	704	1.2+	0.6-
1998 05 26	704	(2.6+	0.2+)	2001 02 02	704	1.2+	1.0+	2002 07 05	704	0.8+	0.1-
1998 05 26	704	1.8-	0.5-	2001 02 02	704	0.5-	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	0.3+
1998 05 26	704	1.3-	1.2-	2001 02 02	704	1.2+	0.6+	2002 07 14	704	0.5-	1.4+
1998 06 19	704	0.2-	0.2+	2001 02 02	704	0.7-	1.0+	2002 07 14	704	0.3-	1.0+
1998 06 19	704	0.9+	0.9+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.6+
1998 06 19	704	1.5+	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.5-	1.7+
1998 06 19	704	0.7-	0.5+	2001 02 19	704	0.9+	1.3+	2002 07 14	704	(1.1-	2.1+)
1998 06 19	704	1.4-	0.7-	2001 02 19	704	0.3+	0.6-	2003 09 22	644	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.9+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2003 09 22	644	0.3-	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.8-	0.6+	2003 09 22	644	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	1.0+	2003 10 21	644	0.7-	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	0.7+	1.6+	2003 10 21	644	0.8-	0.7+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 02 21	699	0.0	0.9+	2003 11 15	683	(0.5-	3.2+)
2001 01 21	704	0.2-	0.0	2001 02 21	699	0.5-	0.2+	2003 11 15	683	(0.0	2.2+)
2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2001 02 21	699	0.6+	1.6+	2003 11 15	683	0.4+	1.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 02 21	699	1.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.5-	0.4+
2001 01 21	704	0.7-	0.3+	2001 02 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.8-	2001 02 22	699	0.3+	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	1.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2001 02 22	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	699	0.7-	0.7-
2001 01 21	704	0.3+	0.5-	2001 02 22	699	0.5-	0.6-	2003 11 23	699	1.1-	0.2-
2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2001 02 22	704	0.5-	0.5+	2003 11 23	699	0.4-	0.4-
2001 01 21	704	0.0	1.4-	2001 02 22	699	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.4+	0.1+

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.5+	0.4+	2001 03 31	704	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.7-	0.3-
1999 09 08	703	0.6-	0.6+	2001 03 31	704	0.8-	0.7-	2003 12 03	704	0.6-	0.2-
1999 09 08	703	1.3-	0.5-	2001 03 31	704	1.4-	1.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2001 03 31	704	1.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.5-
1999 10 16	704	0.3-	0.8+	2002 07 04	644	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.2-	1.0+	2002 07 04	644	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	704	0.7+	1.2+	2002 07 04	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 16	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 10 16	704	0.5-	1.0-	2002 07 05	704	0.7-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2-
2001 02 01	704	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	1.2+	2003 12 05	704	0.3+	1.2-
2001 02 01	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.8+	1.8+	2003 12 05	704	0.6-	0.9-
2001 02 01	704	1.2-	1.8+	2002 07 14	704	0.9+	1.4+	2003 12 05	704	0.5+	0.7+
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	1.1+	2003 12 05	704	1.2+	0.6-
2001 02 01	704	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.0	1.4+	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2001 02 02	699	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 02 02	699	0.3+	1.4+	2002 07 20	644	0.8-	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2001 02 02	699	0.5+	0.7+	2002 07 20	644	0.5-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2001 02 02	699	0.2+	0.3-	2002 07 20	644	0.8-	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2001 02 20	704	0.4+	1.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.0	1.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2001 02 20	704	1.4+	1.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2001 03 18	699	0.8+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 03 18	699	1.1+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.8-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 03 18	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2001 03 26	608	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2001 03 26	608	0.3+	1.0-	2003 12 01	704	0.0	0.6-				
2001 03 26	608	0.3+	0.7-	2003 12 03	704	0.2-	0.1-				

(77028)* 2001 CO₂₇ = 2002 LM₂₃

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31395)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23868410	ω	156.42410	-0.26406141	+0.93290244		
<i>a</i>	2.5738727	Ω	97.53354	-0.91956055	-0.16690729		
<i>e</i>	0.1499940	<i>i</i>	14.30058	-0.29099821	-0.31911596		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.1+	0.1-	2001 03 16	704	0.3+	0.5+	2002 06 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 10	695	0.1-	0.2+	2001 03 16	704	0.2-	0.9+	2002 06 19	704	0.3+	0.2+
2000 04 10	695	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2002 06 19	704	0.3-	0.5+
2000 04 10	695	0.1-	0.0	2001 03 16	704	(2.3-	0.0)	2002 06 19	704	0.2+	0.3+
2001 01 18	704	0.0	2.0+	2001 03 16	704	0.5+	0.5+	2002 06 19	704	0.2+	0.5+
2001 01 18	704	1.1+	0.1+	2002 06 08	704	0.7+	0.8+	2002 06 19	704	0.7-	0.6+
2001 01 18	704	0.5-	0.3-	2002 06 08	704	0.6-	0.8+	2002 06 19	704	0.1+	0.4+
2001 01 18	704	1.4+	0.6-	2002 06 08	704	0.6+	1.3+	2002 06 19	704	0.1+	0.2+
2001 01 18	704	0.7-	0.8-	2002 06 08	704	0.1+	1.1+	2002 06 19	704	1.2-	0.6+
2001 02 02	699	0.0	0.4-	2002 06 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 19	704	0.7+	0.9+
2001 02 02	699	0.3+	1.1+	2002 06 09	704	0.0	0.2-	2002 06 19	704	0.0	0.4+
2001 02 02	699	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.7-	2002 06 19	704	0.8-	0.0
2001 02 02	699	0.3-	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	0.1-
2001 02 03	704	0.5-	0.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.3-	2002 07 05	704	0.3+	0.0
2001 02 03	704	0.0	0.3-	2002 06 12	644	0.1-	0.9-	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
2001 02 03	704	0.8-	0.0	2002 06 12	704	0.8-	0.1-	2002 07 05	704	0.6+	0.4-
2001 02 03	704	0.1+	0.5-	2002 06 12	644	0.5-	0.6-	2002 07 05	704	0.7+	0.2+
2001 02 03	704	0.6-	0.4+	2002 06 12	704	0.7-	0.3+	2003 09 22	699	0.2-	1.3+
2001 02 16	699	0.7+	0.9+	2002 06 12	644	0.3-	0.5-	2003 09 22	699	0.7-	0.2+
2001 02 16	699	1.5+	1.3+	2002 06 12	704	0.3-	0.5-	2003 09 22	699	0.2+	0.6+
2001 02 16	699	0.7+	1.3+	2002 06 12	704	0.9-	0.4+	2003 09 22	699	0.8-	0.8+
2001 02 16	699	1.5+	0.7+	2002 06 12	704	1.1-	0.0	2003 10 27	699	0.1-	1.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.3-	2002 06 17	704	0.9+	0.4+	2003 10 27	699	1.4+	0.5-
2001 02 16	704	0.7-	0.6+	2002 06 17	704	0.2-	0.6+	2003 10 27	699	0.3-	1.9+

2001 02 16	704	0.4-	0.3-	2002 06 17	704	0.1+	0.0	2003 10 27	699	(0.8+	2.9+)
2001 02 16	704	1.1-	0.6-	2002 06 17	704	0.6+	0.2+	2003 11 29	704	0.7-	0.1+
2001 03 16	704	0.6-	0.2+	2002 06 19	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	704	1.9-	0.8+
2001 03 16	704	1.6-	0.1+	2002 06 19	704	0.0	0.1-	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
2001 03 16	704	0.5-	1.5+	2002 06 19	704	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.3-	0.0

(77029)* 2001 CG₂₈

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29623656	ω	62.21628	+0.29328747	-0.95586521		
<i>a</i>	2.2286589	Ω	10.77207	+0.84102138	+0.24928974		
<i>e</i>	0.1436223	<i>i</i>	5.35406	+0.45460477	+0.15548735		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.3-	0.3-	2001 02 03	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
1991 02 05	691	0.2-	0.4-	2001 02 03	704	0.9+	0.1-	2003 11 20	691	0.0	0.3-
1991 02 05	691	0.1+	0.6-	2001 02 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	691	0.2+	0.3-
1991 02 15	691	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.7-
1991 02 15	691	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.4-	1.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.6+
1991 02 15	691	0.3+	0.8+	2001 02 16	704	1.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.9+
1998 03 28	704	1.2-	0.6+	2001 02 16	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.3-
1998 03 28	704	0.2-	0.3+	2001 02 16	704	1.0-	0.3+	2003 12 16	691	0.2+	0.0
1998 03 28	704	0.6+	1.8-	2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
1998 03 28	704	(4.6-	0.6+)	2003 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.0
1998 04 01	704	(0.4+	2.2-)	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 16	691	0.0	0.4+
1998 04 01	704	1.0+	0.4-	2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.0
1998 04 01	704	(1.1+	3.5-)	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 16	691	0.3-	0.5+
1998 04 01	704	0.5-	1.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	644	0.2+	0.6-
2000 12 29	699	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2000 12 29	699	0.1-	0.8-	2003 10 25	704	0.4+	1.0+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2000 12 29	699	0.6-	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	644	0.2-	0.2-
2000 12 29	699	0.8-	0.3-	2003 10 25	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.9+	0.4-	2003 10 30	704	1.4-	1.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2001 01 18	704	0.0	0.1-	2003 10 30	704	(2.6-	0.3-)	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2001 01 18	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	1.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2001 01 18	704	0.1+	0.2-	2003 11 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2001 02 02	699	0.5-	0.3-	2003 11 03	704	1.2+	0.8-	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2001 02 02	699	1.1+	0.6+	2003 11 03	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 02 02	699	0.7-	0.2-	2003 11 03	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2001 02 02	699	1.1+	0.6+	2003 11 03	704	0.8-	0.0	2003 12 23	704	0.9-	0.4-
2001 02 02	699	0.7-	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	699	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.7-
2001 02 02	699	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	691	0.2-	0.6-
2001 02 02	699	0.9+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.7-
2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55123

1999 10 15	704	1.6−	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2003 10 23	691	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.3+	2003 10 23	691	0.3−	0.5−
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2003 10 23	691	0.4−	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 02 21	699	(0.5+	2.4+)	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2001 02 21	699	(0.7+	2.5+)	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2001 02 21	699	0.8−	1.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.9+	1.1+	2001 02 21	699	(2.4+	2.6+)	2003 11 19	644	1.3+	0.5+
2001 01 19	704	0.3−	0.4−	2001 05 23	691	0.4+	0.5−	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.5−	0.8+	2001 05 23	691	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
2001 02 02	699	0.2+	0.7+	2001 05 23	691	1.5+	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.2−
2001 02 02	699	0.0	0.3+	2002 06 18	644	0.8−	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.1−
2001 02 02	699	0.0	0.4+	2002 06 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−
2001 02 02	699	0.0	0.1+	2002 06 18	644	0.2−	0.2+				
2001 02 03	704	0.2+	0.4−	2002 07 06	644	0.1+	0.3+				

(77031)* 2001 CT₂₉

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.55745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21254272	ω	176.90292	+0.52522215	+0.82703453
<i>a</i>	2.7808137	Ω	124.69014	−0.78588939	+0.56173212
<i>e</i>	0.1153796	<i>i</i>	14.10561	−0.32637335	−0.02170050
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1−	0.8+	2002 04 18	704	1.4+	1.1+	2002 06 03	704	0.4+	0.5−
1998 08 17	704	0.9+	0.5−	2002 04 18	704	0.1−	0.1−	2002 06 03	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	(2.7+	1.2−)	2002 04 18	704	0.9−	0.6+	2002 06 03	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	1.0+	2002 05 05	699	0.8−	0.1+	2002 06 08	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	(4.0−	2.0+)	2002 05 05	699	0.2+	0.3+	2002 06 08	644	0.1−	0.2−
2000 12 28	691	0.5−	0.0	2002 05 05	699	0.0	0.2−	2002 06 08	644	0.0	0.0
2000 12 28	691	0.8−	0.2+	2002 05 05	699	0.3−	0.6−	2003 09 16	704	0.2−	1.2+
2000 12 28	691	0.5−	0.4+	2002 05 05	644	0.0	0.4+	2003 09 16	704	0.0	0.8+
2001 02 02	699	0.6+	0.3+	2002 05 05	644	0.3+	0.4+	2003 09 16	704	1.3−	0.9+
2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2002 05 05	644	0.6+	0.5+	2003 09 16	704	0.7−	1.0+
2001 02 02	699	0.8−	0.3−	2002 05 07	704	0.4−	0.1+	2003 09 21	608	0.3+	0.3−
2001 02 02	699	0.3−	1.5+	2002 05 07	704	1.0−	0.3−	2003 09 21	608	0.0	0.9−
2001 02 03	704	0.8+	0.6+	2002 05 07	704	0.1−	0.3+	2003 09 21	608	0.7+	0.6−
2001 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 05 07	704	0.5−	0.2+	2003 09 27	699	0.1−	0.5+
2001 02 03	704	0.8−	0.1+	2002 05 07	704	0.0	0.2+	2003 09 27	699	0.1+	0.9+
2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 05 15	704	0.7+	0.1−	2003 09 27	699	0.1−	1.2+
2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2002 05 15	704	0.5+	0.0	2003 09 27	699	0.4−	0.7+
2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 05 15	704	0.1+	0.0	2003 09 28	608	0.3+	1.1−
2001 02 17	704	0.3+	0.6−	2002 05 15	704	0.2−	0.3−	2003 09 28	608	0.1+	0.6−
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2002 05 31	644	0.1−	0.2−	2003 09 28	608	0.4−	0.4−
2001 02 17	704	0.6+	0.0	2002 05 31	644	0.6+	0.1+	2003 11 26	704	0.6+	0.2−
2002 04 11	644	0.5−	0.0	2002 05 31	644	0.2+	0.1−	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
2002 04 11	644	0.2−	0.0	2002 06 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	0.6+	0.0
2002 04 11	644	0.2−	0.0	2002 06 03	704	0.4+	0.3−	2003 11 26	704	0.5−	0.3+

(77032)* 2001 CA₃₀

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	279.98287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28022796	ω	158.25848	−0.92139919	−0.38860862
<i>a</i>	2.3127485	Ω	358.86352	+0.33424413	−0.78902390
<i>e</i>	0.1736845	<i>i</i>	7.59201	+0.19825334	−0.47584096
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	1.1−	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.8+
1992 09 23	691	0.8−	0.9+	2001 02 16	704	0.4+	0.6+	2002 08 06	644	0.3−	0.9+
1992 09 23	691	0.7−	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.5−	0.2+

1996 11 19	691	0.8+	0.2−	2001 02 16	699	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1996 11 19	691	1.0+	0.6−	2001 02 16	699	0.0	1.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+
1996 11 19	691	1.0+	0.7−	2001 02 16	699	0.5−	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.7+
1999 09 14	704	1.1−	1.3+	2001 02 16	699	0.4−	1.4+	2003 10 22	704	1.6−	1.8−
1999 09 14	704	0.2−	0.6+	2001 02 21	699	0.5+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1−
1999 09 14	704	1.5−	1.6+	2001 02 21	699	0.4+	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.1−
2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.0	2003 10 23	691	0.3+	0.2−
2000 11 29	704	0.7+	0.6+	2001 02 21	704	0.3+	0.4−	2003 10 23	699	0.2+	0.6−
2000 11 29	704	0.5+	0.3−	2001 02 21	699	1.2−	0.7−	2003 10 23	699	0.6−	0.2−
2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2001 02 21	704	0.6+	0.3−	2003 10 23	699	0.5−	0.1−
2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2001 02 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.1−	0.1−
2000 12 19	704	0.3+	1.4+	2001 02 21	699	0.3−	0.0	2003 10 30	704	1.1+	1.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.7+	2001 02 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.0
2000 12 29	699	0.6+	0.5−	2001 03 13	699	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.8−	0.5−
2000 12 29	699	0.1+	0.5−	2001 03 13	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 12 29	699	0.6+	0.5−	2001 03 13	699	(2.4+	0.7−)	2003 11 19	699	0.2+	0.2−
2000 12 29	699	0.4+	0.0	2001 03 13	699	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 01 18	704	0.4−	0.7+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 01 18	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	1.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.3−	0.9+	2003 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 01 18	704	0.1−	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.7−	0.3−
2001 01 22	300	0.6−	1.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	704	0.9−	0.3+
2001 01 22	300	0.8−	0.2−	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	1.5+	0.4−
2001 01 22	300	1.7−	1.9−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2001 01 22	300	0.9−	0.3+	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	0.8−	0.6−
2001 01 22	300	0.4−	0.6−	2001 03 19	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	703	1.1−	1.0−
2001 02 02	699	0.2−	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
2001 02 02	699	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.7+
2001 02 03	704	0.1−	0.0	2001 04 16	704	0.2+	1.0−	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.5+	1.2−	2001 04 16	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.2−	0.3+
2001 02 03	704	0.4−	0.1+	2001 04 16	704	1.0+	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.8−
2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2002 07 16	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 07 16	644	0.2+	0.9+				

(77033)* 2001 CJ₃₀ = 2002 KX

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29681)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.40205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29068820	ω	219.61562	+0.41226991	+0.90199928
<i>a</i>	2.2569284	Ω	75.07481	−0.79862536	+0.42550474
<i>e</i>	0.1238025	<i>i</i>	7.62323	−0.43844163	+0.07309590
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3−	1.4−	2002 05 16	644	0.2+	0.4+	2002 07 15	644	0.6−	0.3+
1999 10 08	704	0.7−	0.4−	2002 05 16	644	0.3−	0.7+	2002 07 15	644	0.4−	0.2+
1999 10 08	704	0.8+	0.3−	2002 05 16	644	0.4+	0.7+	2002 07 15	644	0.3−	0.2+
1999 10 08	704	0.1−	0.5−	2002 05 17	608	0.3+	0.	2003 11 21	704	1.2−	1.0+
1999 10 08	704	0.6−	1.3−	2002 05 17	608	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	1.5+
1999 11 05	703	0.5+	0.4+	2002 05 17	608	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 11 05	703	0.1+	0.9+	2002 06 06	704	0.3+	1.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+
1999 11 05	703	1.1+	1.5+	2002 06 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	1.1+	0.7+
1999 11 05	703	0.0	1.2+	2002 06 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	1.1+	1.5+
2001 02 02	699	1.4+	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.9+	0.7+
2001 02 02	699	0.7+	0.7+	2002 06 06	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.5+	1.4+
2001 02 02	699	0.3−	0.4+	2002 06 13	644	0.	0.5−	2003 12 18	704	1.1−	0.4−
2001 02 02	699	0.4+	0.3+	2002 06 13	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 02 03	704	0.0	1.1+	2002 06 13	644	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2001 02 03	704	0.8+	1.3+	2002 07 06	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.0

2001 02 03	704	0.8–	0.4–	2002 07 06	644	0.1–	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 02 03	704	1.1–	0.9–	2002 07 06	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1–
2001 02 03	704	1.0–	0.8+	2002 07 12	644	1.1–	1.1+	2004 01 22	704	0.4–	0.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.5–	2002 07 12	644	0.1–	0.2+	2004 01 22	704	0.4–	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2002 07 12	644	0.0	1.5–	2004 01 22	704	0.2–	0.4+
2001 02 16	704	0.0	0.1–	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3–
2001 02 16	704	0.3–	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.1–	0.3+	2004 01 22	704	0.4–	0.4–

(77034)* 2001 CT₃₁

Discovered 2001 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	215.10251	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.26558988	ω	149.84432	–0.53035425	+0.73194492		
<i>a</i>	2.3969650	Ω	84.78551	–0.83803528	–0.37636290		
<i>e</i>	0.1930443	<i>i</i>	25.43840	–0.12814536	–0.56798556		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.1–	0.1+	2001 03 14	704	0.0	0.2–	2003 12 19	704	0.1+	0.5–
1988 10 08	261	0.1+	0.1+	2001 03 14	704	0.3–	0.2–	2003 12 19	704	0.4+	0.2–
1994 05 13	261	0.1–	0.8+	2001 03 14	704	0.5+	0.4–	2003 12 19	704	0.8+	0.1–
1994 05 13	261	0.7+	0.2+	2001 03 14	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.6–
1999 10 16	645	0.1–	0.0	2001 03 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	1.1–
1999 10 16	645	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.1–	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2000 12 31	699	0.1–	0.0	2001 03 16	704	0.1–	0.3–	2003 12 21	704	0.5+	0.8–
2000 12 31	699	0.1+	0.1–	2001 03 16	704	0.3+	0.7–	2003 12 21	704	0.6+	0.2–
2000 12 31	699	0.4+	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.2–	2003 12 21	704	0.3+	0.6–
2000 12 31	699	0.0	0.6–	2001 03 17	704	0.3–	0.1–	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 02 05	704	0.0	0.7+	2001 03 17	704	0.3–	0.2+	2003 12 24	735	0.3–	0.3+
2001 02 05	704	0.6–	0.6+	2001 03 17	704	0.1–	0.1+	2003 12 24	735	0.3–	0.2–
2001 02 05	704	0.6–	0.3+	2001 03 17	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2001 02 05	704	0.6+	0.2+	2001 04 13	704	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.4–
2001 02 05	704	0.3–	0.7+	2001 04 13	704	0.3–	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 02 13	704	0.3–	0.3+	2001 04 13	704	0.2–	0.2+	2004 01 12	644	0.3–	0.2+
2001 02 13	704	0.2–	0.5–	2001 04 13	704	0.6+	0.2–	2004 01 12	644	0.4–	0.3+
2001 02 13	704	0.5–	0.3–	2003 11 21	644	1.0–	0.3+	2004 01 12	644	0.3–	0.2+
2001 02 13	704	1.0–	0.4–	2003 11 21	644	1.1–	0.0	2004 01 18	608	0.2–	0.0
2001 02 13	704	(0.0	2.1–)	2003 11 21	644	1.0–	0.4+	2004 01 18	608	0.1–	0.3+
2001 03 13	704	0.2–	0.0	2003 12 01	704	0.2–	0.1–	2004 01 18	608	0.4–	0.1–
2001 03 13	704	0.3+	0.6–	2003 12 01	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.2–	0.7+
2001 03 13	704	0.1+	0.1–	2003 12 01	704	0.1+	0.1–	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2001 03 13	704	0.5+	1.0–	2003 12 17	691	0.1+	0.1–	2004 01 21	704	0.2–	1.1+
2001 03 13	704	0.4+	0.6–	2003 12 17	691	0.2–	0.1+	2004 01 21	704	0.4–	1.5+
2001 03 14	704	1.0+	1.1+	2003 12 17	691	0.2–	0.2+	2004 01 21	704	0.3–	0.9+

(77035)* 2001 CU₃₃ = 1999 TT₁₉₆

Discovered 2001 Feb. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13792)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	143.56841	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23243972	ω	233.96923	–0.35144416	+0.93366896		
<i>a</i>	2.6197659	Ω	15.89074	–0.75744211	–0.24030171		
<i>e</i>	0.0762797	<i>i</i>	14.57782	–0.55024399	–0.26555105		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 27	809	0.6+	0.5+	2003 09 18	691	0.0	0.1–	2003 10 21	704	0.5+	1.4+
1993 04 16	413	(3.1+	2.6+)	2003 09 21	699	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.6–	1.0+
1999 10 12	704	0.8–	0.7–	2003 09 21	699	0.3–	0.1–	2003 10 21	644	0.1–	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.4–	2003 09 21	699	0.8+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	1.0+
1999 10 12	704	0.6–	0.1–	2003 09 21	699	0.2+	0.4–	2003 10 21	704	0.7–	0.9+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	1.1+	2003 10 21	704	0.2–	0.5+

1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2003 09 26	704	1.1+	0.9+	2003 10 21	644	0.0	0.2–
1999 10 13	704	1.2+	0.5–	2003 09 26	704	0.6+	0.3–	2003 10 24	704	0.0	0.3–
1999 10 13	704	0.4+	1.8–	2003 09 26	704	1.6+	0.4–	2003 10 24	704	0.3–	0.5–
1999 10 13	704	0.3+	1.2–	2003 09 28	691	0.2–	0.1–	2003 10 24	704	0.4–	0.6–
2000 12 29	699	0.8+	0.4+	2003 09 28	691	0.1–	0.2–	2003 10 24	704	0.4–	0.3–
2000 12 29	699	1.0+	1.0+	2003 09 28	691	0.1–	0.1–	2003 10 24	704	0.4–	0.2–
2000 12 29	699	0.3–	0.4–	2003 09 29	704	0.6–	0.3–	2003 10 24	704	0.2–	0.4–
2000 12 29	699	1.6+	0.3–	2003 09 29	704	0.9–	0.1+	2003 10 24	704	0.3–	0.8–
2001 01 06	704	0.1–	0.3+	2003 09 29	704	1.2–	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3–
2001 01 06	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.3–	0.4+	2003 10 24	704	0.4–	0.6–
2001 01 06	704	0.3+	0.9–	2003 09 29	704	0.3–	0.1+	2003 10 24	704	0.2–	0.6–
2001 01 06	704	0.1+	0.7+	2003 10 14	699	0.4–	1.1–	2003 10 27	691	0.1–	0.3–
2001 02 13	704	0.6+	0.1–	2003 10 14	699	0.2–	0.0	2003 10 27	691	0.0	0.3–
2001 02 13	704	1.4–	0.1–	2003 10 14	699	1.6+	1.6+	2003 10 27	691	0.1–	0.1–
2001 02 13	704	0.6–	0.1–	2003 10 14	699	0.8–	0.8–	2003 10 30	704	0.9+	0.1–
2001 02 13	704	1.8–	1.1–	2003 10 16	644	0.3–	0.2–	2003 10 30	704	0.1–	1.0+
2001 02 15	704	0.4–	0.2+	2003 10 16	644	0.3–	0.2–	2003 10 30	704	0.5–	1.0+
2001 02 15	704	0.7+	0.3–	2003 10 16	691	0.1–	0.2–	2003 10 30	704	0.1–	0.9+
2001 02 15	704	0.3–	0.5+	2003 10 16	691	0.1–	0.3–	2003 11 01	704	0.3–	0.5–
2001 02 15	704	0.6–	0.4+	2003 10 16	644	0.2–	0.2–	2003 11 01	704	0.1+	1.3+
2001 03 18	699	1.0+	0.6–	2003 10 16	691	0.0	0.2–	2003 11 01	704	0.3+	0.9+
2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.3–	0.3–	2003 11 01	704	0.8–	0.6+
2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2003 10 21	699	0.3+	0.3–	2003 11 01	704	0.9+	0.5+
2001 03 18	699	0.4–	0.3+	2003 10 21	699	0.4–	0.8–	2003 12 28	704	0.1+	1.6+
2003 09 18	691	0.1+	0.1–	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2003 09 18	691	0.1+	0.1–	2003 10 21	699	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	0.1–	0.0

(77036)* 2001 CV₃₅ = 2002 PW₁₇

Discovered 2001 Feb. 14 by K. Korlević at Višnja.

Id. A. Doppler (*MPO* 33368)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	311.38989	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28444350	ω	353.26390	–0.76371697	–0.64475772		
<i>a</i>	2.2898412	Ω	146.51941	+0.59495512	–0.72223048		
<i>e</i>	0.1342818	<i>i</i>	3.32524	+0.25052905	–0.25034099		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 08	691	0.4+	0.3+	2001 03 02	699	0.0	0.4+	2002 08 06	644	0.5-	0.9+
1991 06 08	691	0.2+	0.8+	2001 03 14	120	0.8-	0.5-	2002 08 06	644	0.3-	1.0+
1991 06 08	691	0.0	0.4+	2001 03 14	120	0.9+	1.3-	2002 08 06	644	0.5-	1.1+
1998 05 24	704	1.1+	0.8-	2001 03 14	120	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.4+	1.0+
1998 05 24	704	0.1+	1.2-	2001 03 16	691	0.4-	0.1-	2002 08 07	644	0.0	1.3+
1998 05 24	704	0.6-	1.1+	2001 03 16	691	0.4-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	1.5+
1998 05 24	704	1.7-	1.5-	2001 03 16	691	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	1.0-
2001 02 14	120	0.1-	1.6-	2001 03 18	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.1-
2001 02 15	120	0.8-	1.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.5-
2001 02 15	120	0.3+	0.5+	2001 03 18	699	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2001 02 15	120	0.5-	0.0	2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2003 12 04	703	0.7+	0.5-
2001 02 15	120	1.8+	0.6-	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2003 12 04	703	0.5+	0.1-
2001 02 16	120	0.0	0.2-	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 04	703	(2.6-	0.3+)
2001 02 17	120	1.1-	0.2-	2001 03 18	699	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	1.0+	0.1+
2001 02 18	120	1.9+	0.6-	2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
2001 02 19	704	0.1-	0.9+	2001 03 18	699	0.5-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.4-
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 21	608	0.7-	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.5-
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 21	608	0.9-	0.4-	2003 12 17	699	1.1+	0.6-
2001 02 19	704	1.1+	0.3-	2001 03 21	608	1.0-	0.1-	2003 12 17	699	0.3-	0.7+
2001 02 19	704	1.1+	1.2+	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	1.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.1+	0.9-	2003 12 17	699	0.1-	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.3+
2001 02 22	704	0.9+	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	1.2+	2003 12 22	704	(0.8-	4.0+)
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	1.0-	0.4+
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.2+	1.0-				
2001 03 02	699	0.0	0.3+	2001 03 29	699	0.1+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55125

(77037)* 2001 CW₃₅ = 2002 LV₄₂

Discovered 2001 Feb. 15 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.69777		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24252962	ω	102.82586	+0.48500734		+0.87341709	
<i>a</i>	2.5465929	Ω	196.40470	−0.85033768		+0.45934168	
<i>e</i>	0.1217598	<i>i</i>	8.90319	−0.20419037		+0.16170285	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.1+	0.7+	2001 03 15	699	0.5−	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1998 06 25	704	0.3+	0.1+	2001 03 15	699	0.4+	0.8−	2003 11 19	699	0.5+	0.5+
1998 06 25	704	0.5+	1.1−	2001 03 15	699	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+
1998 06 25	704	1.0−	0.5−	2001 03 15	699	0.7+	1.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.5+
1998 06 25	704	(3.7−	2.0+)	2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	703	0.9−	0.1−
2001 02 15	732	0.6−	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.8−	2.0−
2001 02 15	732	0.4−	0.0	2001 03 18	704	1.0+	0.4−	2003 11 19	703	1.5−	0.9−
2001 02 15	732	0.1+	0.3−	2001 03 18	704	1.1−	0.4+	2003 11 19	703	0.8−	1.0+
2001 02 16	732	0.6−	0.5+	2001 03 19	608	1.0−	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.8+
2001 02 16	732	0.3−	0.1+	2001 03 19	608	0.7−	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2001 02 16	732	0.8+	0.4+	2001 03 19	608	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.4−	1.3−
2001 02 19	699	1.9+	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2001 02 19	699	0.6+	0.8+	2001 03 24	704	0.4−	0.9−	2003 11 30	704	0.2−	0.5+
2001 02 19	699	0.7−	1.6+	2001 03 24	704	0.1−	0.0	2003 12 01	703	0.4+	0.6−
2001 02 19	699	0.2−	1.6+	2001 03 29	608	1.0+	0.6−	2003 12 01	703	0.0	0.1−
2001 02 21	732	0.2−	0.8+	2001 03 29	608	1.1+	0.2−	2003 12 01	703	0.3−	0.9+
2001 02 21	732	0.3−	0.4+	2001 03 29	608	1.0+	0.1−	2003 12 01	703	0.8−	0.3−
2001 02 22	732	0.0	0.3+	2002 06 03	644	0.2−	0.4+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2001 02 22	732	0.4−	0.3−	2002 06 03	644	0.1−	0.7+	2003 12 16	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	645	0.1−	0.1−	2002 06 03	644	0.0	0.6+	2003 12 16	691	0.1−	0.2+
2001 02 22	645	0.1−	0.2−	2002 06 10	704	0.4−	0.8+	2003 12 20	704	0.3+	0.3−
2001 03 01	732	0.1−	0.2+	2002 06 10	704	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	0.3−
2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	1.2+
2001 03 03	704	0.0	0.5+	2002 06 10	704	0.6−	1.0+	2003 12 20	704	0.7+	0.0
2001 03 03	704	0.1−	1.0+	2002 06 14	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	608	0.1+	0.7−
2001 03 03	704	0.3+	0.8−	2002 06 14	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	608	0.4+	0.3−
2001 03 04	732	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	608	0.3+	0.4−
2001 03 04	732	0.3−	0.1+	2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
2001 03 04	732	0.4−	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2001 03 06	732	0.6+	1.3+	2002 07 09	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2001 03 06	732	0.1+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2001 03 06	732	1.9+	0.3−	2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
2001 03 06	732	0.5+	0.4+	2003 10 29	699	0.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 03 06	732	1.8+	1.7+	2003 10 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2001 03 14	732	1.6−	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2001 03 14	732	1.8+	0.9+	2003 10 29	699	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+

(77038)* 2001 CD₃₆ = 1999 TP₂₆₄

Discovered 2001 Feb. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10783)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.08676		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25733379	ω	84.25253	−0.37203881		−0.92634866	
<i>a</i>	2.4479629	Ω	27.81801	+0.79387683		−0.35041589	
<i>e</i>	0.0689481	<i>i</i>	7.24678	+0.48098513		−0.13815520	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 05	327	0.2−	0.9−	2001 03 19	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.4+
1997 02 05	327	0.3−	1.3−	2001 03 19	704	1.1+	1.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
1997 02 05	327	0.0	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 02 05	327	0.6−	0.9−	2001 03 19	608	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	2001 03 19	608	0.4−	0.6−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	1.1+	2001 03 19	608	0.4−	1.8−	2003 10 25	691	0.0	0.1−

1999 10 02	704	0.6+	0.1+	2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2003 10 25	691	0.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.5−	2001 03 23	699	0.7+	0.5+	2003 10 25	291	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2001 03 23	699	0.2+	0.0	2003 10 25	291	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.7−	0.5−	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2003 10 25	291	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	2001 03 26	704	0.3−	1.1+	2003 10 29	704	0.8+	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	1.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	1.1+
2001 02 15	411	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.8+	0.5+
2001 02 15	411	0.2−	0.3+	2001 03 26	704	0.7−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.2−
2001 02 16	704	0.7−	0.4+	2003 09 25	608	0.5−	1.0−	2003 10 30	704	0.3−	1.8+
2001 02 16	704	0.3+	0.3−	2003 09 25	608	0.3+	0.8−	2003 10 30	704	0.9−	1.6+
2001 02 16	704	0.6−	0.8−	2003 09 25	608	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.4+	0.4−
2001 02 16	704	0.7+	0.1−	2003 09 29	704	1.0−	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.5+
2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.2+
2001 02 16	411	0.5−	0.2+	2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	0.6+
2001 02 16	411	1.4−	0.6−	2003 09 29	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	1.0−	0.1−
2001 02 19	699	0.0	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.2−	0.5+
2001 02 19	699	0.5−	0.7+	2003 10 14	699	0.9+	0.9−	2003 11 18	644	0.6+	0.3−
2001 02 19	699	0.5+	1.4+	2003 10 14	699	0.4+	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.6−
2001 02 19	699	0.1−	0.0	2003 10 14	699	0.6+	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.5−
2001 03 01	704	0.1−	1.0−	2003 10 14	699	0.3−	0.1−	2003 11 18	699	1.0+	1.0−
2001 03 01	704	0.0	0.8−	2003 10 15	701	1.1+	0.7−	2003 11 18	699	0.0	0.2+
2001 03 01	704	0.1+	0.7+	2003 10 15	701	0.8+	1.8−	2003 11 18	699	0.2−	0.9+
2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2003 10 15	701	(1.1+	2.5−)	2003 11 18	699	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2001 03 04	704	0.2−	0.9+	2003 10 21	699	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.8+	0.9−	2003 11 24	704	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.0	0.8−	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 03 14	699	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
2001 03 14	699	1.0+	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 10	644	0.5−	0.2+
2001 03 14	699	1.0+	0.5−	2003 10 21	704	0.2−	1.0−	2003 12 10	644	0.3−	0.1+
2001 03 14	699	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 10	644	0.8−	0.2−
2001 03 14	699	0.3−	0.9−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2001 03 14	699	0.6+	0.5−	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.9−	0.5−
2001 03 14	699	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2001 03 14	699	0.8+	0.3+	2003 10 23	608	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
2001 03 19	704	0.0	0.2−	2003 10 23	608	0.2−	0.1−				
2001 03 19	704	0.7−	1.0+	2003 10 23	608	0.5+	0.4−				

(77039)* 2001 CK₃₇ = 1999 RQ₆₉

Discovered 2001 Feb. 15 at Kleť.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 10784)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.16532		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28499953	ω	294.68506	+0.09995127		−0.99301041	
<i>a</i>	2.2868620	Ω	149.37542	+0.95162521		+0.07698259	
<i>e</i>	0.0560345	<i>i</i>	7.07802	+0.29054983		+0.08946512	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2001 01 31	704	0.7−	0.3−	2001 03 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	608	0.4−	0.1+
2001 01 31	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	691	0.1+	0.4+	2003 12 27	608	0.3−	0.2−
2001 01 31	704	0.2−	0.0	2001 03 19	691	0.3+	0.1+	2003 12 28	699	0.0	1.5−
2001 01 31	704	0.7−	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	699	0.6+	0.6−
2001 02 15	046	0.2+	0.7−	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	0.1+	0.2+
2001 02 15	046	0.4+	0.6−	2003 10 21	704	1.0+	0.5−	2003 12 28	699	0.6+	0.1−
2001 02 15	046	0.1−	0.5−	2003 11 24	691	0.2+	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2001 02 15	046	0.3−	0.2−	2003 11 24	691	0.3+	0.2+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2001 02 16	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	691	0.3+	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2001 02 16	699	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2001 02 16	699	0.1+	1.1+	2003 11 30	704	1.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.3−	0.0
2001 02 16	699	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2001 02 16	046	0.3−	0.1−	2003 11 30	704	0.5−	0.3+				
2001 02 16	046	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.5−	0.2+				

(77040)* 2001 CP₄₀

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.36816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24362977	ω	9.64648	+0.47241950	−0.86487830
<i>a</i>	2.5389207	Ω	52.36232	+0.79368724	+0.33372387
<i>e</i>	0.1464156	<i>i</i>	12.37593	+0.38324976	+0.37498521
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.7+	0.7+	2001 02 16	704	0.5−	0.2+	2001 03 31	699	0.5+	0.2−
1999 09 11	704	1.2+	0.8−	2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2001 03 31	699	2.0+	0.4−
1999 09 11	704	1.0−	0.3+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	699	0.8+	0.3+
1999 09 11	704	1.3−	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.9+	2001 03 31	699	1.1+	0.3−
1999 09 30	704	(0.0	2.1+)	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2002 05 11	704	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.3−	0.6+	2001 02 17	704	0.4−	0.4+	2002 05 11	704	0.6+	0.4+
1999 09 30	704	0.4−	0.7+	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2002 05 11	704	0.4−	0.6+
2000 12 29	699	0.2−	0.5−	2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	1.6+
2000 12 29	699	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.8−	0.4+	2002 05 11	704	0.4−	0.6+
2000 12 29	699	0.8+	0.6+	2001 03 14	704	0.7+	0.5+	2003 09 16	704	0.3+	0.5+
2000 12 29	699	0.0	0.9+	2001 03 14	704	0.1+	0.2+	2003 09 16	704	0.9−	1.6+
2001 02 03	704	0.8+	1.2+	2001 03 14	704	0.3+	0.1−	2003 09 16	704	0.1+	0.9+
2001 02 03	704	1.4+	0.1−	2001 03 16	704	0.7−	0.5+	2003 09 16	704	0.4+	1.1+
2001 02 03	704	0.4+	0.8−	2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 09 26	644	0.2−	0.8+
2001 02 15	704	0.2−	0.5+	2001 03 16	704	0.9+	0.7+	2003 09 26	644	0.2−	0.5+
2001 02 15	704	0.0	0.3+	2001 03 16	704	0.8−	0.2−	2003 09 26	644	0.2−	0.5+
2001 02 15	704	0.9+	0.1−	2001 03 23	699	1.2−	0.7+	2003 11 26	704	0.9−	0.2−
2001 02 15	704	0.6+	0.4−	2001 03 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 26	704	1.0−	0.0
2001 02 15	704	1.0+	0.2+	2001 03 23	699	1.1−	0.6−	2003 11 26	704	0.4−	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2001 03 23	699	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	0.4−	0.4−

(77041)* 2001 CR₄₀

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	197.69788		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24526989	ω	128.84983	−0.72947370	+0.64158161
<i>a</i>	2.5275896	Ω	92.41136	−0.67774509	−0.63114711
<i>e</i>	0.1139752	<i>i</i>	13.73092	−0.09235649	−0.43592014
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2001 02 16	704	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	1.7−	0.1−	2001 02 21	704	0.5−	0.2+	2003 10 20	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.6−	2001 02 21	704	0.5+	1.0−	2003 10 20	704	0.2+	0.0
1999 10 31	703	(0.8−	2.6−)	2001 02 21	704	0.4+	0.1−	2003 10 20	704	0.6+	0.3+
1999 10 31	703	(2.2+	0.3+)	2001 02 21	704	0.0	0.1+	2003 11 16	683	0.3+	1.6−
1999 10 31	703	0.8+	0.4−	2001 02 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	683	0.8+	1.1−
1999 10 31	703	1.5−	0.3−	2001 03 14	704	1.4−	0.0	2003 11 16	683	(2.5−	2.1−)

1999 11 16	703	0.8+	0.4+	2001 03 14	704	0.6+	0.4−	2003 11 18	683	0.1−	0.2−
1999 11 16	703	0.1+	1.1+	2001 03 14	704	0.7−	0.7+	2003 11 18	683	1.6+	0.1−
1999 11 16	703	0.6+	0.0	2001 03 14	704	0.7+	0.9−	2003 11 18	683	(2.3−	2.1−)
1999 11 16	703	1.0+	1.1+	2001 03 14	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2000 12 19	704	0.6−	0.1−	2001 03 31	699	0.6−	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2000 12 19	704	0.6−	0.3+	2001 03 31	699	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.4+	0.1−
2000 12 19	704	0.4−	0.7+	2001 03 31	699	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.4−	0.1−
2000 12 19	704	0.4−	0.0	2001 03 31	699	1.1−	0.5+	2003 11 20	683	0.7+	0.7+
2001 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	703	0.0	0.1−
2001 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 05 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	683	(2.1+	0.2+)
2001 01 05	704	0.9+	0.1+	2002 05 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	703	0.1−	0.5+
2001 01 18	704	0.1−	0.4+	2002 05 23	644	0.0	0.5+	2003 11 20	683	0.4+	0.5+
2001 01 18	704	0.1−	0.0	2002 05 23	644	0.3−	0.6+	2003 11 20	703	0.3−	0.2−
2001 01 18	704	0.6+	0.7+	2002 05 23	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	703	1.0+	0.4+
2001 01 18	704	0.3−	0.9+	2002 06 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	683	0.8−	0.3+
2001 01 18	704	0.7+	0.3−	2002 06 20	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	683	1.1−	0.5−
2001 02 03	704	0.7+	0.1−	2002 06 20	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.3+
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	1.1+	1.0+
2001 02 03	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.3+
2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	699	0.0	0.6−
2001 02 03	704	1.0+	0.9+	2002 07 05	704	0.8+	2.0+	2003 11 27	683	0.2−	1.9+
2001 02 15	704	0.1−	0.1−	2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2003 11 27	683	0.5−	1.4−
2001 02 15	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 12	644	0.1−	0.2+
2001 02 15	704	0.6+	0.1−	2002 08 13	644	0.4+	0.3−	2003 12 12	644	0.2−	0.2+
2001 02 15	704	0.0	0.1+	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2003 12 12	644	0.2−	0.2+
2001 02 15	704	0.6+	0.3−	2002 08 25	644	0.1−	0.7+	2003 12 21	703	1.8−	0.8+
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2002 08 25	644	0.3−	0.9+	2003 12 21	703	0.4−	0.9+
2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2002 09 25	644	0.2+	1.1+	2003 12 21	703	1.3−	1.0+
2001 02 16	704	0.4−	0.8+	2002 09 25	644	0.1−	0.8+	2003 12 21	703	1.1−	1.8+
2001 02 16	704	0.1+	0.8+	2002 09 25	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	0.2+	0.8+
2001 02 16	704	0.3−	1.0+	2003 10 19	699	0.1+	0.4−	2003 12 28	699	1.2−	0.7+
2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2003 10 19	699	0.9+	0.8−	2003 12 28	699	1.0−	0.9−
2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 28	699	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.1−	0.6+	2003 10 19	699	0.4−	0.1−				
2001 02 16	704	0.7−	1.4+	2003 10 20	704	0.6−	0.6−				

(77042)* 2001 CK₄₁

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	186.09438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22781826	ω	175.20595	−0.36422106	+0.89273216
<i>a</i>	2.6550764	Ω	73.24156	−0.86340847	−0.21690510
<i>e</i>	0.2167839	<i>i</i>	16.08387	−0.34909717	−0.39494490
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.1−	0.2−	2001 03 15	704	0.2−	1.3+	2003 11 23	704	0.7−	1.2−
1990 12 19	691	0.4−	0.0	2001 03 15	704	1.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.7−
1990 12 19	691	0.2−	0.2−	2001 03 15	704	0.8−	0.7−	2003 11 23	704	1.7+	1.4−
1997 04 14	704	(1.1+	2.4+)	2001 03 15	704	0.2+	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
1997 04 14	704	1.5+	0.3+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.2−	0.5−	2003 11 30	291	0.8−	0.1+
2001 02 02	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	291	0.8−	0.1+
2001 02 02	704	0.2+	0.2−	2001 03 18	704	1.0−	0.8−	2003 11 30	291	1.0−	0.2+
2001 02 02	704	0.1−	0.6−	2001 03 18	704	0.3−	0.6−	2003 12 17	699	0.7−	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.2−	2001 03 20	699	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.2−
2001 02 15	704	0.1−	0.2−	2001 03 20	699	0.5−	0.2−	2003 12 17	699	0.9−	0.0
2001 02 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	699	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.5+
2001 02 15	704	1.1+	0.3−	2001 03 20	699	0.5−	0.3+	2003 12 17	699	0.7−	1.0−
2001 02 15	704	0.5−	0.7+	2001 04 14	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	699	1.6+	0.3−
2001 02 15	704	0.7+	0.8+	2001 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.1−	0.4−
2001 02 16	704	0.0	0.3−	2001 04 14	704	0.1−	1.2−	2003 12 17	699	1.5+	0.7+
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2001 04 14	704	0.1−	1.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
2001 02 16	704	0.5+	0.8−	2001 04 14	704	0.7+	0.7−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 02 16	704	1.0−	0.6−	2001 05 20	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.5−	2001 05 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55127

2001 02 16	704	0.3−	0.7−	2001 05 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2001 02 16	704	0.1−	0.7+	2001 05 20	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2001 02 16	704	0.3−	0.9−	2002 08 13	704	1.0+	0.5−	2003 12 21	704	0.6−	0.3+
2001 02 16	704	1.1−	1.1+	2002 08 13	704	0.3−	1.0+	2003 12 21	704	0.5−	0.5+
2001 02 20	704	0.8+	1.2+	2002 08 13	704	1.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2001 02 20	704	(1.0+	2.3+)	2002 08 13	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	291	0.4+	0.8−
2001 02 20	704	1.9+	0.7+	2002 10 07	644	0.7−	0.3+	2003 12 22	291	1.1+	0.9−
2001 02 20	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	644	0.7−	0.4+	2003 12 22	291	0.7+	1.1−
2001 03 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	644	0.5−	0.2+	2003 12 27	691	0.6−	0.2+
2001 03 05	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	(1.1+	2.3+)	2003 12 27	691	0.2−	0.3+
2001 03 05	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2001 03 05	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	1.1+	1.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2001 03 05	704	0.0	0.9+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2001 03 15	704	1.1−	0.4−	2003 11 21	704	1.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+

(77043)* 2001 CQ₄₁ = 2002 LD₂

Discovered 2001 Feb. 15 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31398)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	134.04809		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24109213	ω	332.51309	+0.14171104		+0.98836962	
<i>a</i>	2.5567055	Ω	305.58373	−0.89531456		+0.10419595	
<i>e</i>	0.1463974	<i>i</i>	3.88964	−0.42229116		+0.11076419	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.5−	0.3−	2002 06 04	644	0.2+	0.8+	2003 10 30	704	0.2−	0.1−
1997 03 09	691	0.7−	0.5−	2002 06 04	644	0.2−	0.3+	2003 10 30	704	0.1+	0.7−
1997 03 09	691	0.4−	1.2−	2002 06 04	644	0.5+	0.6+	2003 10 30	704	0.3+	0.8−
1998 06 26	704	0.0	0.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.0
1998 06 26	704	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	1.1−	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.8−
1998 06 26	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.7−	0.4−	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	0.3+	1.5−	2002 06 06	704	0.8−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.0
2001 02 02	691	0.4−	0.5+	2002 06 08	704	0.7−	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.5−
2001 02 02	691	0.3−	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	703	1.9−	0.4+
2001 02 02	691	0.5−	0.4+	2002 06 08	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	703	1.8+	0.9+
2001 02 15	106	0.6+	0.4−	2002 06 08	704	1.0−	0.7−	2003 11 19	703	0.6+	0.2+
2001 02 15	106	1.0+	0.5−	2002 06 08	704	1.3−	0.7−	2003 11 19	703	0.2−	0.5−
2001 02 15	106	1.0+	0.1+	2002 06 09	704	1.6+	1.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.7−
2001 02 16	106	0.9−	1.2+	2002 06 09	704	1.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
2001 02 16	106	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	1.4+	0.7+	2003 11 20	704	1.1+	0.1−
2001 02 16	106	(2.7+	2.2+)	2002 07 05	704	0.5−	0.7−	2003 11 20	704	(3.8+	0.3−)
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.2−
2001 02 19	704	0.1−	1.2+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 02 22	106	0.8+	0.2+	2003 10 22	704	0.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2002 06 02	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2002 06 02	644	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2002 06 02	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.9−	1.9+	2003 12 17	644	0.4+	0.3+
2002 06 04	644	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2002 06 04	644	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	1.4−	1.0+	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
2002 06 04	644	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	1.7−	0.0				

(77044)* 2001 CE₄₂ = 1999 RQ₁₀₅

Discovered 2001 Feb. 15 at La Palma.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10787)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	301.56555		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23402914	ω	231.87649	+0.43152462		−0.90041463	
<i>a</i>	2.6078910	Ω	192.90409	+0.88550932		+0.43446426	
<i>e</i>	0.0988175	<i>i</i>	14.29376	+0.17222004		+0.02223273	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1−	0.7+	2000 12 23	704	0.4+	0.8−	2001 02 19	608	0.7−	0.2−
1991 10 10	691	0.6−	0.5+	2000 12 23	704	0.2+	0.9−	2002 04 16	704	0.6+	0.6+
1991 10 10	691	0.3+	0.6+	2000 12 23	704	0.6+	0.4+	2002 04 16	704	0.4+	0.1−
1995 10 26	691	0.6−	0.1+	2000 12 30	608	0.3+	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.4−
1995 10 26	691	0.2−	0.0	2000 12 30	608	0.5+	0.1−	2002 05 08	704	0.2+	0.7+
1995 10 26	691	0.3−	0.1+	2000 12 30	608	0.6+	0.1−	2002 05 08	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	1.3+	0.0	2001 01 29	608	(0.7+	2.4+)	2002 05 08	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	704	1.2+	0.1−	2001 01 29	608	(0.7+	2.2+)	2002 05 08	704	0.3−	1.2+
1999 09 08	704	0.7+	1.3+	2001 01 29	608	(0.9+	2.4+)	2002 05 08	704	0.8−	1.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.5+	2001 02 14	209	0.8+	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	(0.0	2.7+)	2001 02 14	209	0.2+	0.4+	2003 09 18	644	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.9+	0.3+	2001 02 14	209	1.0+	0.0	2003 09 18	644	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	1.3+	2001 02 15	950	0.1+	0.5+	2003 09 23	608	0.3−	0.6−
1999 09 09	704	1.4+	0.4+	2001 02 15	950	0.1−	0.5+	2003 09 23	608	0.3−	0.5−
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2001 02 15	950	0.1+	0.5+	2003 09 23	608	0.8−	0.7−
1999 09 09	704	1.5+	0.2+	2001 02 17	950	0.8−	0.6+	2003 09 24	608	1.2−	1.0−
1999 10 01	703	0.7−	0.2−	2001 02 17	950	0.2+	0.6+	2003 09 24	608	0.4+	1.1−
1999 10 01	703	0.4−	0.6+	2001 02 17	950	0.8−	0.4+	2003 09 24	608	1.0−	1.2−
1999 10 01	703	0.3−	1.0+	2001 02 17	950	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	(3.6+	1.7−)	2001 02 17	950	1.0−	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.2+
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2001 02 17	950	0.2+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2001 02 19	608	0.6−	0.3−				
2000 12 23	704	0.0	0.0	2001 02 19	608	0.6−	0.4−				

(77045)* 2001 CJ₄₃

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	168.29824		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18362899	ω	135.15096	−0.83362133		+0.50107114	
<i>a</i>	3.0655510	Ω	76.25304	−0.54965025		−0.71112743	
<i>e</i>	0.2579450	<i>i</i>	13.84163	−0.05440667		−0.49317897	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 12	566	0.3−	0.3−	2001 03 05	704	0.4+	0.1−	2001 05 20	704	0.3−	0.9+
1996 06 12	566	0.1−	0.4−	2001 03 05	704	0.0	0.5+	2001 05 20	704	0.3−	0.5+
1996 06 12	566	0.1−	0.3−	2001 03 05	704	0.3+	0.5+	2001 05 20	704	0.3+	0.1−
1999 12 10	704	0.3+	0.3+	2001 03 05	704	0.1+	0.6+	2001 05 20	704	0.5+	0.7+
1999 12 10	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	704	0.3−	0.4+	2001 05 21	628	0.7+	0.5−
1999 12 10	704	0.7+	0.0	2001 03 15	704	0.6−	0.5+	2001 05 21	628	0.8−	0.3+
2001 01 05	704	0.0	0.2+	2001 03 15	704	0.1−	0.5+	2001 05 21	628	1.0+	0.8+
2001 01 05	704	0.1−	0.5+	2001 03 15	704	0.5−	0.6+	2001 05 21	628	0.4−	0.4+
2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2001 03 15	704	0.5−	0.7+	2002 07 05	704	0.5−	0.8+
2001 01 05	704	0.0	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	0.1−
2001 02 02	704	0.4−	0.2−	2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.7−	1.0+
2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2001 03 20	699	0.8+	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	1.4+
2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2003 10 01	699	0.7+	1.3−
2001 02 02	704	0.4−	0.5+	2001 03 24	608	0.1+	0.8−	2003 10 01	699	1.3+	0.5+
2001 02 02	704	0.4−	1.0+	2001 03 24	608	0.1+	0.8−	2003 10 01	699	0.6+	1.1+
2001 02 15	704	0.9+	0.2−	2001 03 24	608	0.3+	0.7−	2003 10 01	699	0.1+	1.3+
2001 02 15	704	0.5+	0.3−	2001 04 14	704	0.1+	0.6+	2003 10 16	644	0.5−	1.3+
2001 02 15	704	0.7+	0.0	2001 04 14	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	644	0.2−	1.2+
2001 02 15	704	0.2−	0.3−	2001 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.8+
2001 02 15	704	0.0	0.9+	2001 04 14	704	0.1−	0.0	2003 10 29	699	1.2−	0.3−
2001 02 20	704	(3.0+	1.3+)	2001 04 14	704	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.9−	1.2+
2001 02 20	704	1.4+	1.2−	2001 05 15	644	0.2−	0.1+	2003 10 29	699	1.5−	1.0−
2001 02 20	704	(2.2+	0.6−)	2001 05 15	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	2.0−	0.5+
2001 03 05	704	0.2−	0.3−	2001 05 15	644	0.2−	0.1+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.05506	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27320571	ω 193.99899	+0.58248517	+0.71823135
<i>a</i>	2.3522106	Ω 113.04424	-0.70029765	+0.68113919
<i>e</i>	0.1300184	<i>i</i> 24.43132	-0.41266721	-0.14210256
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	(2.2- 1.1-)	2001 03 25	699	0.4- 0.0	2003 12 01	704	1.9+ 0.5-
1999 12 03	704	0.2- 0.5+	2001 03 25	699	0.5- 0.1-	2003 12 01	704	0.3+ 0.9-
1999 12 03	704	0.3+ 0.1-	2001 03 25	699	0.1+ 0.0	2003 12 01	704	1.0+ 0.3-
2000 01 08	704	0.3+ 0.2+	2001 03 31	699	0.9- 0.0	2003 12 18	644	0.6- 0.4+
2000 01 08	704	0.1- 0.2+	2001 03 31	699	1.1- 0.3+	2003 12 18	644	0.2- 0.5+
2000 01 08	704	0.1+ 0.4-	2001 03 31	699	0.3- 0.7+	2003 12 18	644	0.0 0.4+
2000 01 08	704	0.4- 0.2+	2001 03 31	699	0.6- 0.2+	2003 12 19	704	0.1+ 0.1+
2000 01 11	704	0.6+ 0.7+	2001 04 13	704	0.1- 0.1+	2003 12 19	704	0.3- 0.1-
2000 01 11	704	0.6+ 1.2-	2001 04 13	704	0.7+ 0.3+	2003 12 19	704	0.5- 0.4+
2000 01 11	704	0.6+ 1.0-	2001 04 13	704	0.8- 0.9+	2003 12 19	704	0.2+ 0.6+
2000 01 11	704	0.1+ 2.0-	2001 04 13	704	0.2- 0.2-	2003 12 19	704	0.2- 0.6+
2000 03 05	704	1.7- 0.1-	2001 04 13	704	0.2- 0.8+	2003 12 21	704	0.3+ 0.3-
2000 03 05	704	0.8- 0.7+	2001 04 30	699	0.2+ 0.1-	2003 12 21	704	0.4- 0.7+
2000 03 05	704	0.9+ 0.9+	2001 04 30	699	0.0 0.2-	2003 12 21	704	0.4- 0.4+
2000 03 05	704	0.9+ 0.2-	2001 04 30	699	0.2- 0.1+	2003 12 21	704	0.3- 0.3+
2001 02 03	704	0.5+ 0.7-	2001 04 30	699	0.0 0.2-	2003 12 21	704	0.8- 0.3-
2001 02 03	704	0.2- 0.2+	2001 05 16	704	1.1- 0.4-	2003 12 27	704	1.1+ 0.5-
2001 02 03	704	0.5+ 0.4-	2001 05 16	704	0.3+ 0.0	2003 12 27	704	1.2+ 0.4-
2001 02 03	704	1.0+ 0.1+	2001 05 16	704	0.0 0.5-	2003 12 27	704	1.0+ 0.2+
2001 02 21	704	0.2+ 0.4+	2001 05 16	704	0.5+ 0.2+	2003 12 27	704	0.5+ 0.3+
2001 02 21	704	0.1+ 0.1+	2001 06 21	644	0.6+ 0.3+	2003 12 27	608	0.4- 0.1+
2001 02 21	704	0.1+ 0.1+	2001 06 21	644	0.7+ 0.7+	2003 12 27	608	0.2- 0.1+
2001 02 21	704	0.4+ 0.0	2001 06 21	644	0.4+ 0.3+	2003 12 27	608	0.1+ 0.1-
2001 02 21	704	0.3- 0.0	2001 06 21	644	0.3+ 1.0+	2004 01 13	699	0.3+ 1.2+
2001 03 14	704	0.5- 0.2-	2001 06 21	644	0.4+ 0.2+	2004 01 13	699	0.1- 0.1+
2001 03 14	704	0.4- 0.2+	2001 06 21	644	0.4+ 0.4+	2004 01 13	699	0.7- 1.0+
2001 03 14	704	0.7- 1.0-	2002 08 13	704	0.2- 0.5+	2004 01 13	699	0.4- 0.2-
2001 03 14	704	0.5- 0.8-	2002 08 13	704	0.8- 1.5+	2004 01 20	704	0.1- 1.1+
2001 03 14	704	0.7- 0.1-	2002 08 13	704	0.3- 1.5+	2004 01 20	704	0.1- 0.5+
2001 03 15	704	0.6+ 0.2+	2003 11 21	704	0.6- 0.4-	2004 01 20	704	0.0 1.0+
2001 03 15	704	1.2+ 1.0-	2003 11 21	704	0.0 1.7-	2004 01 31	704	0.8- 0.3+
2001 03 15	704	0.5+ 0.3-	2003 11 21	704	0.3+ 0.8-	2004 01 31	704	1.0- 0.5+
2001 03 15	704	0.5+ 0.7-	2003 11 21	704	0.1+ 0.6-	2004 01 31	704	0.2- 0.6+
2001 03 15	704	0.1- 0.1-	2003 11 21	704	0.1+ 1.1-	2004 01 31	704	0.6- 0.6+
2001 03 25	699	0.1- 0.1-	2003 12 01	704	0.6+ 0.2-	2004 01 31	704	0.7- 0.2+

(77047)* 2001 CF₄₄

Discovered 2001 Feb. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.78266	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27232057	ω 34.74246	-0.50292476	-0.84036223
<i>a</i>	2.3573049	Ω 86.23590	+0.73998186	-0.53948003
<i>e</i>	0.1041498	<i>i</i> 11.68732	+0.44664698	-0.05246545
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1949 11 25	261	0.6- 0.2-	2001 02 21	704	0.2+ 0.3+	2003 10 16	608	0.0 0.9-
1949 11 25	261	0.5+ 0.4-	2001 02 21	704	0.1+ 0.2+	2003 10 16	608	0.3- 0.9-
1990 03 19	261	0.1- 0.6-	2001 02 21	704	0.0 0.4+	2003 10 20	704	0.8+ 0.7+
1990 03 19	261	0.4+ 0.2+	2001 03 14	704	0.5+ 0.3+	2003 10 20	704	0.0 0.8+
1997 01 14	566	0.3+ 0.4-	2001 03 14	704	1.0- 0.4-	2003 10 20	704	0.4- 0.7+
1997 01 14	566	0.8+ 0.6-	2001 03 14	704	1.0- 0.3-	2003 10 20	704	0.2- 0.5+
1997 01 14	566	0.3+ 0.4-	2001 03 14	704	0.3+ 0.2-	2003 11 19	644	0.1- 0.1+
2001 01 18	704	0.3- 0.3+	2001 03 16	704	0.7+ 0.6+	2003 11 19	644	0.0 0.2-
2001 01 18	704	0.2+ 0.2+	2001 03 16	704	0.2- 0.1+	2003 11 19	644	0.0 0.1-
2001 01 18	704	0.3- 0.1+	2001 03 16	704	0.0 0.2-	2003 11 23	699	0.7+ 0.2-
2001 01 18	704	0.6- 0.0	2001 03 16	704	0.9- 0.1+	2003 11 23	699	0.3+ 0.0

2001 01 18	704	0.3- 0.3-	2001 03 16	704	0.3+ 0.1+	2003 11 23	699	0.7- 0.3-
2001 02 03	704	0.1- 0.1-	2001 03 23	699	0.4+ 0.7+	2003 11 23	699	0.5- 0.3+
2001 02 03	704	0.3+ 0.7-	2001 03 23	699	0.1+ 0.2-	2003 12 11	699	0.8+ 0.6+
2001 02 03	704	1.1+ 0.1+	2001 03 23	699	0.4+ 0.3+	2003 12 11	699	0.1- 0.8-
2001 02 03	704	0.1- 0.9+	2001 03 23	699	0.1- 0.5-	2003 12 11	699	0.7+ 0.4-
2001 02 03	704	0.5+ 0.1+	2001 03 31	699	0.3- 0.2-	2003 12 11	699	0.3- 0.2-
2001 02 15	704	0.1+ 0.2+	2001 03 31	699	0.2- 0.3+	2003 12 22	704	0.3- 0.1-
2001 02 15	704	0.1- 0.1-	2001 03 31	699	0.5- 0.6+	2003 12 22	704	0.1- 1.1+
2001 02 15	704	0.1+ 0.2+	2001 03 31	699	0.5+ 0.8+	2003 12 22	704	0.5- 0.2+
2001 02 15	704	0.1- 0.4-	2003 09 03	704	1.2- 1.4+	2003 12 22	704	0.9- 0.5+
2001 02 15	704	0.3+ 1.0-	2003 09 03	704	0.4- 0.5+	2003 12 22	704	0.2- 0.4-
2001 02 21	704	0.0 0.5+	2003 09 03	704	0.9+ 0.4+			
2001 02 21	704	0.0 0.2+	2003 10 16	608	0.1- 0.4-			

(77048)* 2001 CV₄₇

Discovered 2001 Feb. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.27591	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30012415	ω 233.11272	+0.83506476	+0.54066567
<i>a</i>	2.2093715	Ω 93.94549	-0.46673783	+0.79412026
<i>e</i>	0.1698724	<i>i</i> 5.85229	-0.29124328	+0.27758538
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 23	703	0.9+ 1.2-	2002 05 21	704	0.0 0.4-	2002 06 25	644	0.4- 0.1+
1999 06 23	703	0.7- 1.2+	2002 05 21	704	0.6+ 0.0	2002 07 04	644	0.2+ 0.4+
1999 06 23	703	0.0 0.2+	2002 05 21	704	0.3+ 0.2+	2002 07 04	644	0.1- 0.2+
1999 06 23	703	0.3- 0.6+	2002 05 21	704	0.4+ 0.3+	2002 07 04	644	0.2- 0.1+
1999 07 14	704	0.7- 1.0+	2002 05 23	644	0.1- 0.1+	2002 07 14	704	0.8- 1.2+
1999 07 14	704	0.3+ 1.3+	2002 05 23	644	0.2- 0.1+	2002 07 14	704	0.4- 0.6+
1999 07 14	704	0.0 1.1+	2002 05 23	644	0.2- 0.1+	2002 07 14	704	0.3- 1.3+
1999 07 14	704	(0.2- 2.4+)	2002 06 02	644	0.3- 0.4+	2002 07 14	704	0.1+ 0.2+
1999 07 14	704	0.6- 1.0+	2002 06 02	644	0.0 0.6+	2003 11 21	704	0.3- 0.6+
2001 01 04	704	1.4- 0.7+	2002 06 02	644	0.1- 0.5+	2003 11 21	704	0.5- 0.3-
2001 01 04	704	0.0 0.9+	2002 06 05	704	0.7+ 0.3-	2003 11 21	704	0.6+ 0.5-
2001 01 04	704	1.1+ 0.7+	2002 06 05	704	0.3+ 0.8-	2003 11 21	704	0.2+ 0.9+
2001 01 04	704	0.4+ 0.7+	2002 06 05	704	0.8+ 0.4+	2003 12 14	291	0.3- 0.3+
2001 01 19	704	0.4+ 0.1+	2002 06 05	704	0.8+ 0.5-	2003 12 14	291	0.3- 0.3+
2001 01 19	704	0.7- 0.1+	2002 06 06	704	0.4+ 0.3-	2003 12 14	291	0.7- 0.4+
2001 01 19	704	0.6- 0.1-	2002 06 06	704	0.1+ 0.7-	2003 12 19	704	0.7- 1.1+
2001 01 19	704	0.5- 0.0	2002 06 06	704	0.6+ 0.3-	2003 12 19	704	0.4- 0.1+
2001 01 19	704	0.4- 1.0+	2002 06 06	704	0.4+ 0.2-	2003 12 19	704	0.3- 0.3+
2001 02 12	699	0.0 0.1+	2002 06 06	704	0.8+ 0.2-	2003 12 19	704	0.1+ 0.4+
2001 02 12	699	1.6+ 0.1+	2002 06 08	608	0.7- 0.4+	2003 12 19	704	0.1+ 0.1+
2001 02 12	699	1.1+ 0.2+	2002 06 08	608	0.3- 0.3+	2003 12 20	701	0.6+ 0.6-
2001 02 12	699	1.1+ 0.5+	2002 06 08	608	0.2- 0.1+	2003 12 20	701	0.4- 0.0
2001 02 17	704	0.6- 0.7-	2002 06 10	704	0.9+ 0.4+	2003 12 20	701	0.6+ 0.3+
2001 02 17	704	0.6- 0.6+	2002 06 10	704	0.7+ 0.2-	2003 12 20	704	0.7- 1.4-
2001 02 17	704	0.1- 1.8-	2002 06 10	704	0.5+ 0.1+	2003 12 20	704	0.9- 0.1-
2001 02 17	704	0.5- 0.7-	2002 06 10	704	0.4+ 0.4+	2003 12 20	704	0.2- 0.2+
2002 05 09	704	0.3+ 0.8-	2002 06 10	704	0.9+ 0.1+	2003 12 20	704	0.1+ 0.4+
2002 05 09	704	0.2- 0.2+	2002 06 11	704	0.4- 0.5+	2003 12 20	704	0.4- 0.2+
2002 05 09	704	0.1- 0.5+	2002 06 11	704	0.7- 0.2-	2003 12 20	704	0.3+ 0.4-
2002 05 10	704	0.2- 0.7+	2002 06 11	704	0.2- 0.4-	2003 12 20	704	0.5- 0.6+
2002 05 10	704	0.6- 0.1+	2002 06 11	704	0.5- 0.5+	2003 12 21	704	0.1+ 1.1+
2002 05 10	704	0.9- 0.4-	2002 06 11	704	1.4- 0.9+	2003 12 21	704	0.8+ 1.2+
2002 05 10	704	1.4- 0.2-	2002 06 11	644	0.2+ 1.0+	2003 12 21	704	0.9+ 0.8+
2002 05 12	704	0.2- 0.9-	2002 06 11	644	0.2+ 0.7+	2003 12 21	704	1.3+ 1.4+
2002 05 12	704	0.1+ 0.4-	2002 06 11	644	0.0 0.8+	2003 12 21	704	0.2- 0.2+
2002 05 12	704	0.1- 0.8-	2002 06 16	644	0.0 0.0	2003 12 21	704	0.1- 0.6+
2002 05 12	704	0.1- 0.8-	2002 06 16	644	0.1+ 0.0	2003 12 21	704	0.2- 0.5+
2002 05 16	704	0.2- 0.2+	2002 06 16	644	0.3+ 0.1+	2003 12 21	704	0.1+ 0.2+
2002 05 16	704	0.6+ 0.5+	2002 06 18	704	0.5+ 0.2+	2004 01 21	704	0.1+ 0.3+
2002 05 16	704	0.1- 0.1-	2002 06 18	704	0.0 0.2+	2004 01 21	704	0.6+ 0.5+
2002 05 16	704	0.0 0.6+	2002 06 18	704	0.2- 0.6+	2004 01 21	704	0.1- 0.5+
2002 05 16	704	0.1- 0.5+	2002 06 18	704	0.0 0.1-	2004 01 21	704	0.0 0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55129

2002 05 19	608	0.7+	0.1-	2002 06 18	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2002 05 19	608	0.8+	1.0-	2002 06 25	644	1.0-	0.1-				
2002 05 19	608	1.3+	0.4-	2002 06 25	644	0.6-	0.1-				

(77049)* 2001 CH₄₈ = 1999 NX₂₀

Discovered 2001 Feb. 1 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17550)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.64998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27834697	ω	25.75252	+0.99459336	+0.09737383
<i>a</i>	2.3231560	Ω	328.59463	-0.10315896	+0.88651455
<i>e</i>	0.1966430	<i>i</i>	3.97125	-0.01192788	+0.45233868
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	261	0.2-	0.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
1989 11 22	261	0.3+	0.0	2003 10 05	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.6+	0.2-
1999 07 14	704	0.2-	0.4+	2003 10 05	704	0.3-	1.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2003 10 05	704	0.3+	1.3+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+
1999 07 14	704	0.7-	0.9+	2003 10 05	704	0.1-	0.6+	2003 11 14	644	0.7+	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.6+	2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.9+	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.9+	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	699	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.5-
1999 07 16	704	0.3-	1.6+	2003 10 18	699	0.4-	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
2000 12 30	691	0.4-	0.1+	2003 10 19	644	0.3-	0.0	2003 11 19	699	1.1-	0.1+
2000 12 30	691	0.3-	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	1.0-
2000 12 30	691	0.7+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.6-	0.3-
2001 01 21	704	0.8-	1.0+	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 11 19	703	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.6-	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.2-	1.4-
2001 01 21	704	0.1+	1.2+	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.7+	0.4-	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	1.4+
2001 02 01	209	0.0	1.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	209	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 02 01	209	0.2+	1.5-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2001 02 01	209	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
2001 02 01	209	1.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	691	0.3-	0.2-
2001 02 01	209	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
2001 02 19	691	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.6-
2001 02 19	691	0.8+	1.9+	2003 10 23	699	0.2+	0.6-	2003 11 24	699	0.2-	0.9-
2001 02 19	691	0.1-	0.9+	2003 10 23	699	1.0+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2003 09 20	608	0.2-	0.6+	2003 10 23	699	0.6+	0.4-	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
2003 09 20	608	0.4-	1.1+	2003 10 23	699	0.8-	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.1-
2003 09 20	608	0.0	0.8+	2003 10 25	691	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.0
2003 09 22	704	1.2-	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
2003 09 22	704	0.4-	0.7+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2003 09 22	704	1.1+	0.9-	2003 10 30	704	0.9+	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2003 09 22	704	0.2+	0.8+	2003 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2003 09 27	704	1.4-	0.4-	2003 10 30	704	0.9+	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2003 09 27	704	0.5+	0.2-	2003 10 30	704	0.9+	0.3+	2004 01 11	644	0.8-	0.1-
2003 09 27	704	0.2-	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.5-	0.2+
2003 09 27	704	0.5+	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.1-	2004 01 11	644	0.6-	0.1+

(77050)* 2001 DB

Discovered 2001 Feb. 16 at Crni Vrh.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.28785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29493170	ω	224.87928	+0.61714964	-0.78679340
<i>a</i>	2.2352276	Ω	187.02977	+0.74114343	+0.58514105
<i>e</i>	0.1561022	<i>i</i>	4.25530	+0.26425884	+0.19638254
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	327	0.2-	0.7+	2001 02 17	106	0.9+	0.2-	2003 10 21	704	0.9+	1.1-
1996 12 06	327	0.3-	0.5+	2001 02 19	704	0.9+	0.7-	2003 10 29	704	1.0-	0.1-
1996 12 06	327	0.5+	0.5-	2001 02 19	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.7-	0.5+

1998 03 03	910	0.6+	0.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.6-	0.9+
1998 03 03	910	0.7+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.1-	0.6+
1998 03 03	910	0.8+	0.3+	2001 02 20	645	0.2-	0.0	2003 10 29	704	1.0-	0.1-
1998 03 29	704	0.2+	1.5-	2001 02 20	645	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
1998 03 29	704	1.6+	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	1.1-	0.7+	2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1998 03 29	704	0.1-	0.3+	2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	0.3-
1998 03 29	704	(3.3-	1.6-)	2001 03 18	704	0.0	1.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	1.0-	1.4-	2001 03 18	704	0.5+	0.9+	2003 12 20	704	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	0.7-	0.4+	2001 03 24	704	0.4+	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	(1.3+	2.4-)	2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	1.3-	0.8-	2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
2001 01 26	704	0.1+	0.6+	2001 03 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.9+	0.5+	2001 03 24	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	0.6+	0.2-	2001 03 29	699	0.6-	0.6-	2003 12 24	704	0.4+	0.4-
2001 02 16	106	0.4+	0.3-	2001 03 29	699	0.5-	1.5-	2003 12 24	704	0.0	0.3-
2001 02 16	106	0.8-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	1.5+	0.2-
2001 02 16	106	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.9-	0.5-				
2001 02 16	106	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.7-	0.8-				

(77051)* 2001 DL

Discovered 2001 Feb. 16 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.72783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27078753	ω	64.34368	-0.67455928	-0.73657662
<i>a</i>	2.3661936	Ω	68.16775	+0.65686210	-0.62932069
<i>e</i>	0.1470560	<i>i</i>	3.04070	+0.33690051	-0.24781112
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.7-	0.5-	2001 03 19	704	0.5-	0.4+	2003 10 23	691	0.0	0.1+
1983 05 08	260	0.0	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	691	0.1+	0.2+
1997 01 10	261	0.6+	0.3-	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.6+
1997 01 10	261	0.6-	0.5-	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.0
1997 01 31	261	1.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.4+
1997 01 31	261	0.5+	0.7-	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.3+
2001 01 19	704	0.5-	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	0.1+	1.0-
2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.7+
2001 01 19	704	0.3+	0.3-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.9+	0.4+
2001 01 19	704	1.0+	0.4+	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.6-	0.8+
2001 02 02	699	0.2+	0.7-	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2003 11 05	699	0.7-	0.6-
2001 02 02	699	0.1-	0.5+	2001 03 19	704	0.3-	1.0-	2003 11 05	699	0.5-	0.1+
2001 02 02	699	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.6+
2001 02 02	699	0.2-	0.7+	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.7+
2001 02 16	919	0.0	1.7-	2001 03 19	704	(0.6+	2.8-)	2003 11 15	644	0.1+	0.4+
2001 02 16	919	1.0-	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	1.2-	2003 11 15	644	0.4-	0.6+
2001 02 17	919	0.5+	1.9-	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.5+	0.3-	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2001 02 17	919	1.7+	1.2-	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	691	0.2-	0.5+
2001 02 17	704	0.4+	1.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 17	703	0.1-	0.5-

M.P.O. 55130

2004 FEB. 6

2001 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 03 31	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.4−
2001 03 18	699	0.5+	0.3+	2001 04 16	699	1.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 03 18	699	0.9+	0.6+	2001 04 16	699	0.9+	0.8+	2003 11 21	699	0.3−	0.4+
2001 03 18	699	0.1−	0.3+	2001 04 16	699	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	1.0+
2001 03 18	699	0.7−	0.1+	2001 04 16	699	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2001 03 18	608	0.2−	0.7−	2002 07 09	644	0.1+	1.3+	2003 12 01	704	0.2−	1.8−
2001 03 18	608	0.2−	0.6−	2002 07 09	644	0.2+	1.5+	2003 12 01	704	0.5−	1.3−
2001 03 18	608	0.3−	0.7−	2002 07 09	644	0.3−	1.5+	2003 12 01	704	0.8−	0.6−
2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	691	0.0	0.1+				

(77052)* 2001 DN₁ = 1998 HA₁₀₀

Discovered 2001 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10789)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	308.95838		(2000.0)		P		Q
n	0.28315009	ω	346.07102		−0.66106686		−0.74867473
a	2.2968092	Ω	145.27025		+0.69650569		−0.63696454
e	0.0441878	i	5.01150		+0.27905274		−0.18374528
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.4−	0.5+	2002 07 07	644	0.3−	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.9−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 07 07	644	0.1−	1.5+
1998 04 21	704	0.4−	0.3−	2001 02 19	704	0.2−	0.6+	2003 10 27	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	1.3−	0.5−	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 10 27	704	0.7−	1.7−
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.2−	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.9−	2001 02 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 27	704	0.8−	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.5−	2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.6−
2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2001 02 20	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	1.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.2−
2001 01 21	704	0.7+	0.1−	2001 02 22	691	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
2001 01 21	704	0.5+	0.0	2001 02 22	691	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.3+	0.5−
2001 01 31	704	0.2−	0.6−	2001 02 22	691	0.2−	0.2−	2003 12 04	703	0.8−	0.4+
2001 01 31	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	0.2+	0.2−
2001 01 31	704	0.5+	0.8−	2001 02 22	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	703	0.1−	0.0
2001 01 31	704	0.7+	1.5−	2001 02 22	704	1.0−	0.2+	2003 12 16	703	1.2+	1.6+
2001 02 16	699	0.1+	0.8+	2001 02 22	704	1.1+	1.5−	2003 12 16	703	0.2+	0.2+
2001 02 16	691	0.4−	0.1−	2001 03 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 16	703	0.1+	0.6+
2001 02 16	699	0.1−	0.5+	2001 03 16	691	0.0	0.1−	2003 12 16	703	0.4+	0.0
2001 02 16	691	0.5−	0.3−	2001 03 16	691	0.9−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2001 02 16	699	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	1.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2001 02 16	691	0.4−	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2001 02 16	699	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.8−	0.1−
2001 02 17	691	0.2−	0.1−	2001 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 02 17	691	0.0	0.2−	2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 02 17	691	0.2−	0.1−	2002 07 07	644	0.2+	1.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+

(77053)* 2001 DR₆

Discovered 2001 Feb. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.42227		(2000.0)		P		Q
n	0.27089539	ω	213.12458		−0.80575270		−0.59210086
a	2.3655655	Ω	290.56349		+0.54644089		−0.73452167
e	0.1769196	i	0.81911		+0.22839643		−0.33150338
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.0	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
1995 07 22	691	0.3−	0.0	2001 03 18	699	0.1+	0.4−	2003 10 29	703	1.2−	0.7−
1995 07 22	691	0.5−	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	703	0.3−	0.2−
1995 07 27	691	0.0	0.7−	2001 03 18	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.3+
1995 07 27	691	0.6+	0.5−	2001 03 18	699	0.2−	0.5−	2003 10 29	703	1.3−	0.7+
1995 07 27	691	0.6+	0.7−	2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2001 03 21	608	0.0	1.7−	2003 10 29	704	0.1−	0.4−

1999 10 16	645	0.0	0.0	2001 03 21	608	0.1+	1.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 10 30	691	0.2−	0.2−	2001 03 21	608	0.5+	1.1−	2003 11 02	704	0.5−	0.1+
1999 10 30	691	0.2−	0.2−	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+
1999 10 30	691	0.0	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
2001 02 16	120	1.1−	0.6−	2001 03 24	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
2001 02 16	120	0.4+	1.3−	2001 03 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2001 02 16	120	0.2−	0.8−	2001 03 30	704	0.9−	1.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2001 02 17	120	0.3+	0.7−	2001 03 30	704	0.5−	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2001 02 18	120	0.5+	0.6−	2001 03 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.5−	1.8−
2001 02 19	704	0.4+	0.3−	2001 04 01	704	0.0	0.7+	2003 11 19	703	(2.4+	0.6+)
2001 02 19	704	0.5−	0.4+	2001 04 01	704	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.1−	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	703	1.0−	0.4−
2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.1+
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2003 11 19	699	0.5+	0.0
2001 02 20	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	644	0.2−	0.9+	2003 11 19	699	1.6+	0.3−
2001 02 20	691	0.1−	0.1−	2002 07 18	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	0.4−	0.2−
2001 02 20	691	0.2+	0.3+	2002 07 18	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+
2001 02 20	120	0.2+	0.6−	2003 10 22	291	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 02 20	120	1.8−	0.6−	2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	120	0.8−	0.5−	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 02 22	704	0.1−	0.3+	2003 10 22	291	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 02 22	704	0.6+	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.4+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 10 23	049	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.6+	0.2+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 10 23	049	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	0.0	0.8+	2003 10 23	049	0.1+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.6+
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	1.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.7−
2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 03 02	699	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2001 03 14	560	0.5−	1.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2−
2001 03 14	560	1.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.8−
2001 03 14	560	0.7−	0.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.6−
2001 03 14	120	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	1.0+	0.4−
2001 03 14	120	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2001 03 15	560	1.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.9+
2001 03 15	560	1.0+	1.2−	2003 10 26	608	0.8+	0.4−	2003 12 10	644	0.2+	0.3+
2001 03 15	560	0.2+	0.1−	2003 10 26	608	0.3+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 26	608	0.2+	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.4+
2001 03 18	704	0.2−	0.1−	2003 10 29	703	0.6−	0.5+				

(77054)* 2001 DG₇

Discovered 2001 Feb. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	324.88213		(2000.0)		P		Q
n	0.27451142	ω	90.60101		−0.40005984		−0.91518309
a	2.3447459	Ω	23.17180		+0.78365574		−0.36925991
e	0.1026754	i	7.13999		+0.47522185		−0.16151479
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 55131

2001 02 16	704	0.4−	0.3−	2002 06 18	644	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2002 06 18	644	0.4−	1.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2001 02 16	704	0.1−	0.5−	2002 06 18	644	0.2−	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.3−
2001 02 16	411	1.7+	2.0−	2003 09 27	704	0.9+	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.3−
2001 02 16	411	1.3+	1.0−	2003 09 27	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.2−
2001 02 18	411	0.5+	0.2−	2003 09 27	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
2001 02 18	411	0.5+	0.7−	2003 09 27	704	1.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.8−	0.8+	2003 09 27	704	0.5+	1.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 02 20	704	0.7+	0.4−	2003 10 05	704	1.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2003 10 05	704	1.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 02 20	704	0.4+	0.2−	2003 10 05	704	1.0+	0.4−	2003 12 18	704	0.7−	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	1.6+	2003 10 05	704	1.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.9−
2001 03 19	704	0.5−	0.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.2−	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	1.3+
2001 03 19	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	1.3+	2003 12 23	704	(0.4+	3.4+)
2001 03 19	704	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	(1.2−	3.1+)
2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2003 10 25	704	(0.7+	3.9−)	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	699	0.2−	0.5+
2001 03 19	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.1−	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.3−	0.0
2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2003 10 30	704	0.6−	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.6−
2001 03 26	704	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.4−	0.2+
2001 03 26	704	0.8+	0.7−	2003 10 30	704	0.4+	0.4−	2004 01 20	704	0.6−	0.2−
2001 03 26	704	1.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 20	704	0.4+	0.5−
2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2003 11 03	704	0.4+	0.5−				

(77055)* 2001 DD₁₁ = 1995 SC₂₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 11857)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	170.66484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27713659	ω	291.33972	+0.16391356	+0.98626041
<i>a</i>	2.3299153	Ω	348.03909	−0.86433514	+0.13354193
<i>e</i>	0.1249747	<i>i</i>	5.69370	−0.47545463	+0.09724686
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.5−	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.6−	1.0+
1995 09 20	691	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.6−	0.3−
1995 09 20	691	0.3−	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.4−	0.4−
1995 09 25	691	(4.3+	0.1+)	2001 02 20	704	0.6+	1.5+	2002 09 08	608	0.5−	0.5−
1995 09 25	691	(4.2+	0.1+)	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2002 09 13	608	0.6−	0.9+
1995 09 25	691	(2.8+	0.2−)	2001 02 21	691	0.3+	0.4+	2002 09 13	608	0.7−	0.9+
1995 10 01	691	0.1+	0.4+	2001 02 21	691	0.3+	0.3+	2002 09 13	608	0.9−	1.3+
1995 10 01	691	0.1+	0.0	2001 02 21	691	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.4+
1995 10 01	691	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	1.0+	1.6−	2002 09 15	644	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	(1.1+	2.5−)	2002 08 14	704	0.8+	1.8−	2002 09 15	644	0.6−	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	0.1−	2002 08 14	704	0.9+	1.0−	2002 10 03	704	0.3+	1.0+
1999 10 22	704	0.1+	0.7−	2002 08 14	704	(1.4+	2.2−)	2002 10 03	704	0.4+	0.9+
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.9+	1.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	0.4+	1.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+
2001 02 17	704	0.2−	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	691	0.4−	0.3−
2001 02 17	704	1.1+	1.3+	2002 08 31	704	1.0+	0.4+	2003 11 24	691	0.5−	0.6−
2001 02 19	699	0.5+	0.3+	2002 08 31	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	691	0.2−	1.0−
2001 02 19	699	0.4+	0.5+	2002 08 31	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+
2001 02 19	699	1.0+	0.4+	2002 09 02	608	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2002 09 02	608	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
2001 02 19	704	0.3+	0.5−	2002 09 02	608	0.5+	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	1.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.2−
2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2001 02 19	704	(0.4−	2.1+)	2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2001 02 19	704	1.3−	1.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.8+				

(77056)* 2001 DD₁₂ = 1998 QR₂₃

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10794)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.16211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22526400	ω	139.29122	+0.27172130	+0.95205058
<i>a</i>	2.6751092	Ω	145.78316	−0.93506030	+0.29573624
<i>e</i>	0.1028721	<i>i</i>	14.47902	−0.22766152	−0.07835665
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.6−	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2001 03 23	699	0.3−	0.4−
1997 02 15	691	1.2−	0.8−	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.8−	0.6−
1997 02 15	691	0.1+	1.3−	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.2−	0.3+
1997 02 16	691	0.5+	0.5−	2001 02 19	704	0.0	0.6−	2001 03 26	704	0.4+	0.0
1997 02 16	691	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.4−	2001 03 26	704	0.2−	0.2+
1997 02 16	691	0.2+	0.8−	2001 02 19	704	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2003 09 22	699	0.6−	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2003 09 22	699	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.3−	2003 09 22	699	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.9−	2003 09 22	699	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	1.2+	0.2−	2001 02 20	704	0.1−	1.1+	2003 10 16	699	0.4−	0.1+
1998 08 23	699	0.1−	1.0+	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 10 16	699	1.2+	0.0
1998 08 23	704	0.2−	1.2−	2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 16	699	1.1−	0.0
1998 08 23	704	1.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.6−	0.1+	2003 10 16	699	0.4+	0.6−
1998 08 23	699	0.0	0.6+	2001 03 19	704	0.6−	1.3−	2003 11 14	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	(1.6−	2.1+)	2001 03 19	704	0.2−	1.2+	2003 11 14	644	0.2+	0.1+
1998 08 23	704	(2.1−	1.7+)	2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2003 11 14	644	0.8+	0.5+
1998 08 23	699	0.6+	1.2+	2001 03 19	704	0.0	0.6−	2003 11 20	703	0.9−	0.1−
1998 08 23	704	1.0+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2003 11 20	703	1.2−	0.4−
2001 02 01	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	703	0.1+	0.3−
2001 02 01	704	1.3+	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	703	0.6−	0.4−
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	704	1.1−	0.2+	2003 11 24	644	0.7+	0.2−
2001 02 01	704	0.5+	0.7+	2001 03 23	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	644	0.5+	0.4−
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 11 24	644	0.2+	0.5−
2001 02 17	704	0.2−	0.1−	2001 03 23	699	0.1+	0.1+				

(77057)* 2001 DG₁₂ = 1974 QO₃ = 1999 XW₁₈₇

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11858)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	111.59888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24624580	ω	307.42754	+0.68682013	+0.72670025
<i>a</i>	2.5209070	Ω	6.00693	−0.61905766	+0.59468195
<i>e</i>	0.1754980	<i>i</i>	7.46515	−0.38084869	+0.34388970
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 08 18	809	(1.0+	7.5−)	2001 03 19	704	0.5−	0.7−	2003 09 27	704	1.1+	0.1−
1993 02 26	691	0.8−	0.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.5−	2003 09 27	704	0.1−	1.4+
1993 02 26	691	0.6−	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
1993 02 26	691	0.7−	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 12 12	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.6+
1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.9+	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	1.5−	2001 03 20	608	0.6−	0.9−	2003 12 04	704	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.7+	0.7−	2001 03 20	608	0.7−	0.8−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
1999 12 15	704	0.9+	1.2−	2001 03 20	608	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	1.0+	0.5−	2001 03 26	704	0.1−	1.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	1.3+	2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2003 12 05	704	0.3−	0.0

2001 02 17	704	0.0	0.3−	2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 05	704	0.5−	0.6−
2001 02 17	704	1.5+	0.6+	2001 03 26	704	0.8+	0.0	2003 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 02 17	704	0.8−	0.5+	2001 03 26	704	0.9−	0.2+	2003 12 05	704	1.0+	0.1+
2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 03 29	699	0.5−	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.6−
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.9−	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2001 03 29	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.7−	0.2+
2001 02 19	704	0.1−	1.7−	2001 03 29	699	0.0	1.0+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2001 02 20	704	1.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2001 02 20	704	0.4+	1.3+	2002 06 18	644	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	0.0	2002 06 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
2001 02 20	704	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
2001 02 20	704	1.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
2001 02 20	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	0.9−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2001 02 20	704	0.4+	1.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
2001 02 20	704	1.6+	0.6+	2003 09 27	704	0.6+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 02 20	704	1.1+	0.0	2003 09 27	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+

(77058)* 2001 DM₁₂

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	273.04148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27284907	ω	145.09715	−0.99037265	−0.13639597
<i>a</i>	2.3542599	Ω	27.09259	+0.11224349	−0.89114637
<i>e</i>	0.1031084	<i>i</i>	2.97351	+0.08101485	−0.43272887
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.2+	0.3+	2001 03 03	704	0.9−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.6+
1994 04 15	691	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.5−	0.5−	2002 08 13	704	0.3−	1.2+
1994 04 15	691	0.1−	0.2+	2001 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	1.0−	0.1+
1999 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 03 03	704	0.6−	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 03 04	691	0.2−	0.1+	2002 08 14	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 03 04	691	0.0	0.0	2002 08 14	644	0.1−	0.5−
2001 02 01	704	0.4+	0.7+	2001 03 04	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	644	0.0	0.1+
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	(2.7+	0.1−)	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2001 02 01	704	0.5−	0.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.4+	0.4−	2001 03 19	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.2+
2001 02 17	704	0.6+	0.3−	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2001 02 17	704	1.5+	0.6−	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.5+
2001 02 17	704	1.0+	0.2+	2001 03 19	704	0.4−	1.0−	2003 11 20	704	0.1+	0.9+
2001 02 17	704	1.2−	0.5−	2001 03 19	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 21	608	0.7−	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.1−	0.4−	2001 03 21	608	0.6−	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2001 03 21	608	0.7−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2001 02 19	704	0.7−	0.7+	2001 03 23	704	1.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 02 19	704	0.2−	0.0	2001 03 23	704	0.4+	1.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
2001 02 20	704	0.4−	0.8−	2001 03 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	1.2−	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.4+	0.3−	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
2001 02 20	704	0.7+	0.2−	2001 03 26	704	0.1−	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	1.5+	0.8+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.1−	2001 03 31	704	1.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 02 20	704	0.4+	0.1−	2001 03 31	704	1.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	(0.3+	2.4+)	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2001 04 16	699	0.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2001 02 21	699	0.7+	0.7+	2001 04 16	699	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2001 02 21	699	0.7+	0.3−	2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.9+
2001 02 21	699	0.6−	0.7−	2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2001 02 21	699	1.2−	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.7−	0.5−
2001 03 03	704	0.4−	0.0	2002 07 14	644	0.1+	1.1+				

(77059)* 2001 DS₁₄ = 2002 NE₃₇

Discovered 2001 Feb. 20 by J. M. Roe at Oaxaca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33371)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	252.62121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27330534	ω	20.11961	−0.98486026	+0.17209789
<i>a</i>	2.3516389	Ω	169.72377	−0.17068344	−0.94174089
<i>e</i>	0.0880166	<i>i</i>	6.69526	−0.03028914	−0.28897476
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9−	0.0	2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	(0.2+	2.2+)
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2002 08 14	704	(0.5+	2.8+)
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	608	(0.1−	2.1−)	2002 08 16	644	0.0	0.7+
2000 12 23	645	0.2−	0.2−	2001 03 18	608	0.1+	1.0−	2002 08 16	644	0.2+	0.8+
2000 12 23	645	0.1−	0.3−	2001 03 18	608	0.3−	0.9−	2002 08 16	644	0.1−	0.8+
2001 01 26	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	691	0.3−	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.7−	2003 11 23	691	0.0	0.1−
2001 01 26	704	0.1−	0.7−	2001 03 24	704	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.1−	0.1−
2001 01 26	704	0.0	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
2001 02 19	699	0.4+	0.2+	2001 03 29	699	0.8+	1.2+	2003 11 24	699	1.1−	0.8+
2001 02 19	699	0.9+	0.3+	2001 03 29	699	0.5−	0.5+	2003 11 24	699	0.8+	0.2−
2001 02 19	699	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.5−	1.1+	2003 11 30	704	0.8−	0.2−
2001 02 19	699	1.5+	0.3−	2001 04 01	704	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	1.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2003 11 30	704	0.2−	0.4−
2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2001 04 01	704	1.2+	0.4+	2003 12 16	691	0.2−	0.0
2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2001 04 01	704	0.9+	0.9+	2003 12 16	691	0.1−	0.3+
2001 02 20	732	1.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 16	691	0.4−	0.1+
2001 02 20	732	0.1−	1.1+	2002 07 09	704	0.3−	1.0+	2003 12 20	704	0.5+	1.7+
2001 02 21	732	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	1.1+
2001 02 21	732	0.1+	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2001 02 21	732	0.5+	0.0	2002 07 12	644	0.1−	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
2001 02 22	732	1.0−	0.2+	2002 07 12	644	0.4−	1.0+	2003 12 20	704	0.5+	0.9+
2001 02 22	732	0.5+	0.2+	2002 07 21	644	0.6−	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.4+
2001 02 22	732	0.5+	1.1+	2002 07 21	644	0.5−	0.6+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2001 02 26	732	0.7−	0.9+	2002 07 21	644	0.7−	1.0+	2004 01 13	644	0.4+	0.4+
2001 02 26	732	0.2−	0.0	2002 07 22	644	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 02 26	732	0.5−	0.3+	2002 07 22	644	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2001 03 01	732	0.0	1.4+	2002 07 22	644	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 03 01	732	0.3−	1.4+	2002 08 06	644	0.0	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 01	732	0.4−	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2001 03 01	732	0.9−	0.7+	2002 08 06	644	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2001 03 01	732	1.0−	0.6+	2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.5−	0.5+	2002 08 07	644	0.2+	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.4+	0.6+	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	(0.2+	2.6+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55133

1998 04 21	704	(2.5+ 0.2+)	2001 03 04	704	0.6- 1.0+	2003 12 18	704	1.3- 0.3+
1998 04 21	704	1.0- 1.0+	2001 03 14	699	1.1- 0.4+	2003 12 18	704	0.1- 0.9+
1998 04 21	704	0.5+ 0.2-	2001 03 14	699	0.4- 0.2-	2003 12 18	704	0.8+ 0.5-
1998 04 21	704	(4.5- 1.5+)	2001 03 14	699	0.6+ 0.9+	2003 12 23	704	0.5+ 0.2+
1998 05 01	704	0.6- 1.3-	2001 03 14	699	0.4+ 0.6+	2003 12 23	704	0.2+ 0.4-
1998 05 01	704	0.0 1.1-	2001 03 19	704	0.9- 0.4-	2003 12 23	704	0.4+ 0.1-
1998 05 01	704	0.4+ 0.8-	2001 03 19	704	0.2- 0.3-	2003 12 23	704	0.1- 0.2-
1998 05 01	704	0.1- 0.8+	2001 03 19	704	0.2- 0.7-	2003 12 23	704	0.4+ 0.5+
2001 02 02	704	0.7- 0.3-	2001 03 19	704	0.3- 0.1+	2003 12 28	704	0.5+ 0.5-
2001 02 02	704	0.3+ 0.6+	2001 03 19	608	0.0 1.3-	2003 12 28	704	0.6+ 0.1-
2001 02 02	704	0.4+ 0.0	2001 03 19	608	0.1+ 1.3-	2003 12 28	704	0.1+ 0.2-
2001 02 02	704	0.2+ 0.3+	2001 03 19	608	0.3+ 1.4-	2003 12 28	704	0.7+ 0.7-
2001 02 02	704	1.5+ 1.0-	2001 03 23	699	0.1+ 0.5+	2003 12 30	704	0.2- 1.0+
2001 02 16	704	0.1- 0.1+	2001 03 23	699	0.0 0.4+	2003 12 30	704	0.3- 0.0
2001 02 16	704	0.2- 0.3+	2001 03 23	699	0.5+ 0.1+	2003 12 30	704	0.3+ 0.5+
2001 02 16	704	0.1- 0.5-	2001 03 23	699	0.2- 0.8+	2003 12 30	704	0.9+ 1.4+
2001 02 16	704	0.3- 0.3+	2002 08 16	644	0.4- 0.3+			
2001 02 20	704	0.2+ 0.1+	2002 08 16	644	0.3- 0.3+			

(77061)* 2001 DC₁₇ = 1999 VZ₁₉₈

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11863)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	209.44502	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26603556	ω 128.41914	-0.60560359	+0.78424324
<i>a</i>	2.3942872	Ω 103.77535	-0.76653663	-0.52937667
<i>e</i>	0.0751619	<i>i</i> 7.98586	-0.21369578	-0.32360916
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.3- 0.2+	2001 02 20	704	0.1+ 0.1-	2002 08 13	644	0.3- 0.6+
1999 10 19	704	0.4+ 0.1-	2001 02 20	704	0.0 0.1+	2002 08 30	644	0.1- 0.2-
1999 10 19	704	0.1+ 1.1+	2001 02 20	704	0.3- 0.7+	2002 08 30	644	0.2- 0.2-
1999 10 19	704	0.7- 0.1-	2001 02 20	704	0.0 0.1-	2002 08 30	644	0.4- 0.3-
1999 10 19	704	0.6- 0.2-	2001 03 04	704	0.1+ 0.8+	2002 08 31	704	0.0 0.9+
1999 11 03	703	0.3+ 0.2+	2001 03 04	704	0.3- 1.2+	2002 08 31	704	0.8+ 0.2+
1999 11 03	703	0.0 0.2+	2001 03 04	704	1.0- 1.3+	2002 08 31	704	0.8- 0.5+
1999 11 03	703	1.0- 0.1-	2001 03 04	704	0.7- 1.5+	2003 12 01	704	0.3- 1.1+
1999 11 03	703	0.3- 0.5+	2001 03 04	704	1.5- 0.6+	2003 12 01	704	0.3+ 0.5+
1999 11 06	704	1.2+ 0.3+	2001 03 16	704	0.2- 0.5-	2003 12 01	704	0.2- 0.5+
1999 11 06	704	1.2+ 0.3+	2001 03 16	704	0.1- 0.6+	2003 12 01	704	0.1- 0.8+
1999 11 06	704	1.1- 0.0	2001 03 16	704	0.4- 0.6+	2003 12 01	704	0.1- 0.7+
2001 02 02	704	0.6+ 0.5-	2001 03 23	699	1.2+ 0.3+	2003 12 16	703	0.5+ 0.5-
2001 02 02	704	0.3- 0.5+	2001 03 23	699	1.1+ 1.2+	2003 12 16	703	1.0+ 0.0
2001 02 02	704	0.3+ 0.5+	2001 03 23	699	0.8+ 1.1+	2003 12 16	703	0.3- 0.1-
2001 02 02	704	1.1- 0.3+	2001 03 23	699	1.5+ 1.3+	2003 12 16	703	0.3+ 0.1-
2001 02 02	704	0.2- 0.0	2002 07 15	644	0.3+ 1.1+	2003 12 23	704	0.1- 0.2-
2001 02 02	608	1.5+ 0.4-	2002 07 15	644	0.1- 1.0+	2003 12 23	704	0.2+ 0.1-
2001 02 02	608	1.6+ 0.6-	2002 07 15	644	0.1- 1.0+	2003 12 23	704	0.1+ 0.1-
2001 02 02	608	1.4+ 0.6-	2002 08 13	644	0.3- 0.6+	2003 12 23	704	0.3+ 0.3-
2001 02 16	704	0.1+ 0.2+	2002 08 13	704	0.0 0.6-	2003 12 23	704	0.3- 0.5-
2001 02 16	704	1.0- 0.6-	2002 08 13	704	0.1+ 0.8+	2004 01 17	644	0.9- 0.2-
2001 02 16	704	0.3- 0.3-	2002 08 13	704	0.0 0.5+	2004 01 17	644	0.3- 0.4+
2001 02 16	704	0.5- 0.9-	2002 08 13	704	0.6- 0.6+	2004 01 17	644	0.7- 0.4+
2001 02 16	704	0.2- 1.7-	2002 08 13	644	0.3- 0.7+			
2001 02 20	704	0.5+ 1.3+	2002 08 13	704	0.1+ 0.4+			

(77062)* 2001 DA₁₉ = 1999 VG₁₀₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10798)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.23480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26745209	ω 170.76909	-0.69531232	+0.71330131
<i>a</i>	2.3858257	Ω 55.11825	-0.66605657	-0.59353246
<i>e</i>	0.1825475	<i>i</i> 6.15737	-0.27001745	-0.37272035
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+ 0.3+	2001 03 04	704	0.3- 0.1-	2002 09 10	608	0.4+ 1.0+
1999 11 09	704	0.0 0.3+	2001 03 16	704	0.4- 0.0	2002 09 13	704	0.5+ 1.2+
1999 11 09	704	1.5+ 0.4+	2001 03 16	704	0.6- 0.7+	2002 09 13	704	0.3- 0.1+
1999 11 09	704	0.5+ 0.3-	2001 03 16	704	0.8+ 0.2+	2002 09 13	704	1.5- 0.6+
1999 11 09	704	0.2- 0.8+	2001 03 16	704	0.6- 0.4+	2002 09 13	704	0.6- 0.6+
1999 11 12	704	0.2+ 0.3+	2001 03 16	704	0.7- 0.2+	2002 09 16	644	0.4- 1.1+
1999 11 12	704	1.2+ 0.1-	2001 03 18	699	0.3- 0.1+	2002 09 16	644	0.5- 1.1+
1999 11 12	704	1.2- 0.7-	2001 03 18	699	0.2- 0.0	2002 09 16	644	0.3- 0.9+
1999 12 05	691	0.8- 0.1+	2001 03 18	699	0.2+ 0.1+	2002 09 17	608	1.2- 0.3+
1999 12 05	691	0.7- 0.2+	2001 03 18	699	0.2- 0.0	2002 09 17	608	0.9- 0.2+
1999 12 05	691	0.7- 0.2+	2001 03 26	608	0.5+ 0.4-	2002 09 17	608	1.5- 0.6+
2001 01 18	704	0.1- 0.7+	2001 03 26	608	0.4+ 0.5-	2003 11 21	704	0.0 0.1+
2001 01 18	704	0.0 0.1+	2001 03 26	608	0.4+ 0.4-	2003 11 21	704	0.5+ 0.2-
2001 01 18	704	0.1- 1.4+	2001 03 29	699	0.8+ 0.3+	2003 11 21	704	0.2+ 0.6+
2001 01 18	704	0.6- 0.7+	2001 03 29	699	0.7+ 0.2+	2003 12 18	704	0.1+ 0.1+
2001 01 18	704	0.5+ 0.7-	2001 03 29	699	0.9+ 0.3+	2003 12 18	704	0.4+ 0.3-
2001 02 02	699	0.9+ 0.9+	2001 03 29	699	0.5+ 0.2+	2003 12 18	704	0.7- 0.2-
2001 02 02	704	0.1- 0.0	2001 03 31	704	0.4+ 0.1-	2003 12 18	704	0.1+ 0.5+
2001 02 02	704	0.3+ 0.8+	2001 03 31	704	0.2+ 0.1-	2003 12 20	704	0.4- 0.5+
2001 02 02	699	0.8+ 0.2-	2001 03 31	704	0.4+ 0.5+	2003 12 20	704	0.6- 0.9-
2001 02 02	704	0.1- 0.2+	2001 03 31	704	0.1+ 0.7+	2003 12 20	704	0.0 0.9-
2001 02 02	704	0.6- 0.2+	2001 03 31	704	0.5+ 0.9+	2003 12 21	704	0.6+ 0.8-
2001 02 02	699	1.0+ 0.2+	2001 04 21	704	0.6- 1.2+	2003 12 21	704	0.5- 0.4+
2001 02 02	704	0.3- 0.6+	2001 04 21	704	0.6+ 0.2+	2003 12 21	704	0.2- 0.2+
2001 02 02	699	0.4+ 0.6+	2001 04 21	704	0.1- 0.6+	2003 12 21	704	0.0 0.2-
2001 02 16	704	0.0 0.5-	2001 04 21	704	1.9+ 0.4+	2003 12 22	704	0.4- 0.9-
2001 02 16	704	0.4+ 0.6+	2001 05 12	699	0.1- 0.2+	2003 12 22	704	(0.4- 2.1+)
2001 02 16	704	0.5- 0.1-	2001 05 12	699	0.1- 0.3-	2003 12 22	704	1.9+ 0.8+
2001 02 16	704	0.2- 0.5-	2001 05 12	699	(2.2- 0.9+)	2003 12 22	704	0.2+ 0.4-
2001 02 16	704	0.4- 0.4-	2001 05 12	699	0.7- 1.5+	2003 12 22	704	1.6+ 0.6-
2001 02 20	704	0.3+ 0.8+	2002 09 05	608	1.0- 0.2-	2003 12 27	704	1.2- 0.2-
2001 02 20	704	0.0 0.6+	2002 09 05	608	0.3- 0.1+	2003 12 27	704	0.1+ 0.1+
2001 02 20	704	0.2- 0.4+	2002 09 05	608	0.5- 0.3+	2003 12 27	704	0.5- 1.1-
2001 02 20	704	0.3- 1.0+	2002 09 08	599	0.7+ 0.3+	2003 12 27	704	0.6- 0.4+
2001 03 04	704	0.1+ 0.0	2002 09 08	599	0.1- 1.0+	2004 01 16	644	0.3- 0.3+
2001 03 04	704	0.2- 0.2+	2002 09 08	599	0.1- 1.1+	2004 01 16	644	0.3+ 0.4+
2001 03 04	704	0.1+ 0.2-	2002 09 10	608	0.4+ 1.3+	2004 01 16	644	0.4+ 0.5+
2001 03 04	704	0.5+ 0.3+	2002 09 10	608	0.1+ 1.6+			

(77063)* 2001 DK₁₉ = 2002 PS₇₇

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33372)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	229.14318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27803017	ω 176.26427	-0.64619121	+0.75602613
<i>a</i>	2.3249204	Ω 53.44746	-0.70351928	-0.53717031
<i>e</i>	0.0800639	<i>i</i> 7.45432	-0.29579982	-0.37399539
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4+ 0.1+	2001 03 31	704	0.5- 0.2+	2003 11 24	704	0.2+ 0.4-
1999 11 12	704	0.0 0.4-	2001 03 31	704	0.1+ 0.5+	2003 11 24	704	0.0 1.2+
1999 11 12	704	0.6+ 0.8-	2001 03 31	704	0.9+ 0.1+	2003 12 17	704	0.0 0.1+
2001 02 16	704	0.0 0.1-	2001 03 31	704	0.8+ 0.7+	2003 12 17	704	0.1- 0.3-
2001 02 16	704	0.2+ 0.4+	2001 06 14	691	0.3+ 0.4-	2003 12 17	704	0.1- 0.4+
2001 02 16	704	0.5+ 0.4-	2001 06 14	691	0.4+ 0.1+	2003 12 17	704	0.6- 0.1+

2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2001 06 14	691	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	608	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.8-
2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2002 08 11	608	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	1.9+
2001 03 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	608	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	1.0-
2001 03 16	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	1.1+	1.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.9-
2001 03 16	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.7-	0.3-
2001 03 16	704	0.8-	1.0+	2002 09 09	644	0.7-	1.9+	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2001 03 18	699	1.1+	0.1-	2002 09 09	644	0.2-	1.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2002 09 09	644	0.8-	1.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 03 18	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2001 03 18	699	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	1.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2001 03 29	699	1.7-	1.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
2001 03 29	699	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2001 03 29	699	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	1.1+
2001 03 31	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+

(77064)* 2001 DX₁₉ = 1998 HX₁₃₉

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11866)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	31.25496	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29463537	ω	343.56073	+0.58788811	-0.79782383
<i>a</i>	2.2367260	Ω	70.24054	+0.75726077	+0.48465483
<i>e</i>	0.2061258	<i>i</i>	8.16482	+0.28450608	+0.35859006
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.3-	2001 03 16	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	1.4+	0.7+	2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
1998 04 21	704	1.7-	0.7-	2001 03 16	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.5-	2.0-	2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	(3.5-	1.3+)	2001 03 18	608	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	1.9-	2001 03 18	608	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
1998 04 23	704	0.3+	0.5-	2001 03 18	608	0.4-	0.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
1998 04 23	704	0.1+	0.9+	2001 03 24	699	0.7+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
1998 04 23	704	(2.3-	0.1+)	2001 03 24	699	0.6+	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.6-
1998 04 23	704	0.5-	0.7-	2001 03 24	699	0.8+	0.0	2003 12 04	704	0.5-	0.3-
1999 07 14	704	0.1+	0.8+	2001 03 24	699	0.8+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.8-
1999 07 14	704	1.1-	1.9+	2003 09 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	1.5-	0.3+
1999 07 14	704	0.3-	0.0	2003 09 29	704	0.8-	1.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	106	0.6+	0.5-
1999 07 14	704	0.5-	0.3+	2003 09 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	106	0.3+	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	106	0.5+	0.2-
2001 01 18	704	1.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.9+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.4-
2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2001 02 02	704	0.3-	1.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2001 02 02	704	0.7+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.2-
2001 02 02	704	0.1-	1.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2001 02 02	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
2001 02 02	704	0.4+	1.6+	2003 10 23	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.8-	0.4+	2003 10 23	704	1.0-	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	1.4-
2001 02 16	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.5+	0.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.9-
2001 02 16	704	0.0	0.8-	2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2001 02 16	704	0.7+	1.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2001 02 20	704	0.7-	0.4-	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
2001 03 01	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	1.5+	0.5+	2004 01 19	704	2.1-	0.7+
2001 03 01	704	0.8-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	1.0-	2004 01 19	704	(3.0-	0.5+)
2001 03 01	704	0.6-	0.7+	2003 11 02	704	0.4+	0.1-	2004 01 19	704	(2.6-	0.8+)
2001 03 01	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	(3.2-	1.0-)
2001 03 01	704	1.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.2+

2001 03 04	704	0.9-	1.4-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 03 04	704	0.2+	1.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2001 03 04	704	1.9-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	1.0-	0.4-
2001 03 04	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2004 01 31	704	1.0-	0.3+
2001 03 16	704	0.1+	1.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.1+				

(77065)* 2001 DU₂₀ = 2000 AC₂₆

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13794)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	128.29339	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22011141	ω	190.95680	+0.38283946	+0.88690631
<i>a</i>	2.7166958	Ω	101.96343	-0.82635078	+0.45387453
<i>e</i>	0.1741523	<i>i</i>	15.32280	-0.41301129	-0.08599484
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 06 07	608	0.0	1.6+	2003 12 05	703	0.5-	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2002 06 07	608	0.3-	1.0+	2003 12 05	703	0.2+	0.8-
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 06 07	608	0.3-	1.4+	2003 12 16	703	1.2-	1.0+
2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2002 06 18	704	0.6+	1.3+	2003 12 16	703	1.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 06 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 16	703	0.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	703	0.6-	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2002 06 18	704	0.3+	0.3-	2003 12 16	691	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	1.0-	1.9+	2003 12 16	691	0.1-	0.2-
2001 02 16	704	0.4+	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	1.7+
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	699	0.2-	0.8+
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2002 07 16	644	0.6-	0.3+	2003 12 17	699	0.5+	0.6+
2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 16	644	0.6-	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2002 07 16	644	0.6-	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.9-	0.2-	2003 12 20	704	0.3-	0.3+
2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.3-	0.8+
2001 03 15	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.5+	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	1.6+
2001 03 15	704	0.3+	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2001 03 15	704	0.4+	1.9+	2003 11 30	704	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.3-	0.0
2001 03 15	704	0.1-	0.9+	2003 11 30	704	(0.4-	2.0+)	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2001 03 15	704	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	691	0.4-	0.1-
2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 18	644	0.4-	0.4+
2001 03 20	699	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2001 03 20	699	0.2-	0.3+	2003 12 05	703	0.8+	0.2-	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2001 03 20	699	0.4+	0.6+	2003 12 05	703	0.4-	0.8-				

(77066)* 2001 DV₂₀ = 2000 AA₂₂

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10799)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.88359		(2000.0)	P	Q
n	0.24258759	ω	256.59049	+0.91658627	+0.36642307
a	2.5461872	Ω	81.72824	-0.27470313	+0.86789210
e	0.1889087	i	9.30522	-0.29053020	+0.33540637
P	4.06	H	14.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55135

2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2001 03 27	608	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.3-	2002 06 06	704	0.4+	1.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 01 18	704	0.2-	0.6+	2002 06 06	704	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 01 18	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2001 01 18	704	0.7+	1.9+	2003 11 02	704	1.0-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 02 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.8-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2001 02 02	704	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.9-	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2001 02 02	704	0.6-	0.3+	2003 11 02	704	1.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2001 02 02	704	0.2+	1.6-	2003 11 02	704	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2001 02 16	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	1.0-
2001 02 16	704	0.4-	0.7-	2003 11 21	704	1.0+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 24	704	0.3-	0.1+
2001 02 16	704	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	1.3+	0.3+	2003 12 24	704	0.3+	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.9-	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.0
2001 02 20	704	0.5-	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2001 02 20	704	0.7-	0.4-	2003 11 23	704	0.7+	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 03 04	704	0.9+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2001 03 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	(2.9+	1.5-)	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2001 03 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.5-	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.3+				
2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+				

(77067)* 2001 DC₂₁ = 1999 RX₂₃₃

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11866)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.36028		(2000.0)	P	Q		
n	0.28836574	ω	21.06128	+0.28800011	-0.95252411		
a	2.2690302	Ω	52.33339	+0.85981035	+0.21179446		
e	0.0756856	i	7.16716	+0.42164215	+0.21872570		
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	688	0.4-	0.6-	2001 03 04	704	0.1+	0.2+	2002 07 16	644	0.1+	0.4-
1998 04 18	688	0.9-	0.8-	2001 03 04	704	0.3-	0.1-	2002 07 16	644	0.1-	0.2-
1998 04 18	688	0.3-	0.8-	2001 03 04	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
1998 05 01	704	0.2-	0.5+	2001 03 04	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
1998 05 01	704	0.3-	0.6+	2001 03 04	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.8-	0.8+	2001 03 16	704	1.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.4+
1998 05 01	704	1.2-	0.3-	2001 03 16	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.8+
1999 09 08	703	0.3-	1.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	1.2-
1999 09 08	703	0.2+	0.4+	2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.3-
1999 09 08	703	0.4+	1.8+	2001 03 16	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.7-
1999 09 08	703	0.5+	1.9+	2001 03 17	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.5-
1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2001 03 17	704	0.2-	1.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.9+
1999 09 13	704	1.5-	0.8+	2001 03 17	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	704	0.4-	0.7-
1999 09 13	704	1.3-	0.8+	2001 03 17	704	(0.3+	2.4+)	2003 11 24	704	0.7-	0.8-
1999 09 13	704	0.3-	0.4+	2001 03 18	699	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.7-
1999 10 16	704	1.0-	1.0+	2001 03 18	699	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1999 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.6+	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 16	704	0.3-	0.0	2001 03 27	699	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
2000 12 28	704	0.9-	0.7-	2001 03 27	699	0.0	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 12 28	704	0.5-	0.1-	2001 03 27	699	0.2-	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	0.1+
2000 12 28	704	0.7-	0.4-	2001 03 27	699	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2000 12 28	704	0.9+	0.3+	2001 03 27	608	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.3-
2000 12 28	704	0.0	1.5+	2001 03 27	608	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2001 02 02	699	0.6+	0.3+	2001 03 27	608	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2001 02 02	699	1.3+	0.6+	2001 03 31	704	1.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
2001 02 02	699	0.7-	0.0	2001 03 31	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
2001 02 02	699	0.4+	1.1-	2001 03 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2001 02 16	704	0.2-	0.3+	2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2004 01 19	704	1.3+	0.1+

2001 02 16	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	1.0+	0.5+	2004 01 19	704	1.3+	0.0
2001 02 16	704	(0.4-	2.0+)	2001 04 16	699	0.6+	1.3+	2004 01 19	704	1.8+	1.3-
2001 02 16	704	0.7+	0.1+	2001 04 16	699	1.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.8+	0.4-
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2002 06 13	644	0.1-	0.9+	2004 01 31	704	1.6-	0.1-
2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2002 06 13	644	0.3+	0.8+	2004 01 31	704	2.2-	0.2+
2001 02 20	704	0.3-	0.6+	2002 06 13	644	0.3-	0.7+	2004 01 31	704	1.4-	0.0
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 07 16	644	0.2-	0.4-	2004 01 31	704	1.6-	0.0

(77068)* 2001 DK₂₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	144.62674		(2000.0)	P	Q		
n	0.21435895	ω	233.52926	+0.04787900	+0.99453501		
a	2.7650838	Ω	39.52869	-0.86346849	+0.08790363		
e	0.2341477	i	8.38190	-0.50212525	-0.05632992		
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.4-	0.1+	2001 03 27	608	0.1+	0.6-	2002 09 17	644	0.4-	1.7+
1998 10 17	691	0.4-	0.4-	2001 03 27	608	0.4+	1.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.0
1998 10 17	691	0.5-	0.7-	2001 04 15	608	0.6+	0.2+	2002 09 17	644	0.5-	1.5+
1998 10 27	691	0.4+	0.5-	2001 04 15	608	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.0
1998 10 27	691	0.4+	0.5-	2001 04 15	608	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.4-	1.7+
1998 10 27	691	0.2+	0.7-	2001 04 16	699	0.0	1.9+	2002 09 17	644	0.2-	0.1+
1998 11 11	704	0.0	1.6-	2001 04 16	699	(0.5-	2.3+)	2002 09 30	608	0.6-	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	1.4+	2001 04 16	704	0.6+	0.3-	2002 09 30	608	0.8-	0.1+
1998 11 11	704	0.0	0.1-	2001 04 16	704	0.6-	0.2-	2002 09 30	608	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	1.5+	1.5-	2001 04 16	699	0.7-	1.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.9+
1998 11 11	704	0.3+	1.4+	2001 04 16	704	0.9+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+
1998 11 15	691	0.4-	0.2-	2001 04 16	704	1.0-	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.7+
1998 11 15	691	0.3-	0.2-	2001 04 16	699	0.5-	0.7+	2002 10 04	704	0.5-	0.8+
1998 11 15	691	0.4-	0.2-	2001 04 24	608	0.0	0.1-	2002 10 07	608	0.2-	0.3-
1998 11 19	691	0.6-	0.6-	2001 04 24	608	0.5-	0.3-	2002 10 07	608	0.0	0.8-
1998 11 19	691	0.4-	0.1+	2001 04 24	608	0.2+	0.4-	2002 10 07	608	0.1+	0.5-
1998 11 19	691	0.6-	0.4+	2002 08 12	608	0.4-	0.6+	2003 10 16	691	0.1-	0.2+
1998 11 25	691	1.7+	1.3-	2002 08 12	608	0.4-	0.7+	2003 10 16	691	0.2+	0.2+
1998 11 25	691	1.7+	1.2-	2002 08 12	608	0.3-	0.8+	2003 10 16	691	0.1+	0.3+
1998 11 25	691	1.6+	1.2-	2002 08 14	704	(2.5-	0.8+)	2003 10 24	704	0.2+	0.2-
2001 02 16	704	0.7-	1.0+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.8+	1.1+
2001 02 16	704	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.2+
2001 02 16	704	1.4-	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.2-
2001 02 16	704	1.2-	0.2-	2002 08 14	704	1.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.4-	1.2-
2001 02 16	704	0.3-	0.3-	2002 08 18	608	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2001 02 20	704	0.3+	1.4+	2002 08 18	608	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 08 18	608	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2001 02 20	704	0.8-	0.3-	2002 08 20	644	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2002 08 20	644	0.4-	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2001 03 18	699	0.1+	1.2+	2002 08 20	644	0.4-	0.8-	2003 11 21	644	0.4-	0.2+
2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2002 09 01	608	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.6-	0.2-
2001 03 18	699	0.6+	0.0	2002 09 01	608	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.9+	0.6-
2001 03 18	699	0.4+	0.7-	2002 09 01	608	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	1.7+	1.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.8+	2002 09 09	644	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
2001 03 19	704	0.7+	1.8+	2002 09 09	644	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.8+	0.7+
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2002 09 09	644	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2002 09 12	608	1.5+	0.3-	2003 12 04	704	1.1-	1.3+
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2002 09 12	608	1.1+	0.5-	2003 12 04	704	1.2-	2.0+
2001 03 19	608	1.4+	0.0	2002 09 12	608	1.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
2001 03 19	608	1.2+	0.2-	2002 09 16	608	1.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.7-	2.1+
2001 03 19	608	1.2+	0.4-	2002 09 16	608	0.0	1.0+	2003 12 04	704	1.1-	1.5+
2001 03 27	608	0.1+	1.3-	2002 09 16	608	0.2-	1.1+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.61965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24052389	ω	214.62848	+0.71279486	+0.66699372
<i>a</i>	2.5607306	Ω	101.97618	-0.58291186	+0.73534300
<i>e</i>	0.1267607	<i>i</i>	12.81006	-0.39004775	+0.11995849
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.7-	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.6-	0.8-	2001 03 16	704	0.7-	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	1.2+
1999 12 08	704	0.6-	0.1+	2001 03 16	704	1.1-	1.0+	2002 08 13	644	0.0	1.2+
1999 12 08	704	1.0-	0.9-	2001 03 16	704	0.8-	0.1+	2002 08 13	644	0.0	1.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2001 03 20	699	0.3-	0.5-	2002 08 30	644	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2001 03 20	699	0.0	0.1-	2002 08 30	644	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.4-	0.5+	2001 03 20	699	0.6-	0.2-	2002 08 30	644	0.4-	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	699	0.5+	0.3-	2003 09 28	704	0.9-	1.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2001 03 24	608	0.6+	0.9-	2003 09 28	704	0.6-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2001 03 24	608	0.6+	0.8-	2003 09 28	704	0.2-	0.6-
2000 01 06	704	0.4+	0.4+	2001 03 24	608	0.4+	0.4-	2003 09 28	704	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	1.8+	0.1+	2001 04 14	704	0.9+	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2000 01 06	704	0.8+	0.0	2001 04 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.6-	0.4-
2000 02 11	704	0.1+	1.1-	2001 04 14	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2001 04 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.2-	0.8+	2001 04 14	704	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.8-	0.9+
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2001 05 22	644	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.8-	0.9+	2001 05 22	644	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.4-	0.3+	2001 05 22	644	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2001 02 16	704	0.3+	0.6-	2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 02 16	704	0.2+	0.3-	2002 05 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2001 02 16	704	0.7+	1.9-	2002 06 14	608	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 02 20	704	0.8-	0.5-	2002 06 14	608	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+
2001 02 20	704	0.8+	0.1-	2002 06 14	608	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
2001 02 20	704	0.0	0.3+	2002 06 18	704	1.0-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.7-
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 06 18	704	0.6+	0.1-	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.0	0.1-	2002 06 18	704	0.0	0.8-	2003 12 24	704	0.7+	0.9+
2001 03 04	704	0.9-	0.1-	2002 06 18	704	0.5-	1.2-	2003 12 24	704	0.6+	0.3+
2001 03 04	704	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2001 03 04	704	0.5-	0.2+	2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2001 03 04	704	0.2-	0.6-	2002 07 05	704	0.3+	0.7-	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2001 03 15	704	1.4-	1.7+	2002 07 05	704	0.7+	1.1-	2003 12 29	704	1.6+	0.4-
2001 03 15	704	0.4+	1.9+	2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	1.4-	0.4+
2001 03 15	704	0.3-	1.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2001 03 15	704	0.9+	1.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 15	704	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.1-
2001 03 16	704	1.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.1+	1.4+

(77070)* 2001 DZ₂₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.82271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27647779	ω	140.51924	-0.96838997	+0.21476594
<i>a</i>	2.3336150	Ω	52.34626	-0.24942408	-0.83965889
<i>e</i>	0.1669447	<i>i</i>	9.22135	+0.00291464	-0.49884721
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.5+	2001 03 15	704	1.0+	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+
1992 11 18	691	0.2-	0.2+	2001 03 15	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.4-
1992 11 18	691	0.3-	0.2+	2001 03 15	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 16	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
2000 12 19	704	0.3-	0.1-	2001 03 16	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	1.0+	1.8+
2000 12 19	704	0.3-	1.2-	2001 03 16	704	0.8+	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2001 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 03 24	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2001 02 02	704	0.8-	0.1+	2001 03 24	699	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.3+

2001 02 02	704	1.4+	0.1+	2001 03 24	699	0.3-	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2001 02 02	704	0.6+	0.5+	2001 03 24	699	1.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
2001 02 02	704	1.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2001 02 16	704	0.3-	1.5+	2001 04 21	704	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 02 16	704	0.5-	0.2+	2001 04 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 04 21	704	0.7+	1.0-	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
2001 02 16	704	0.4-	0.4-	2001 04 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.4-
2001 02 20	704	0.7-	0.6-	2001 04 24	608	1.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6-
2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2001 04 24	608	1.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2001 02 20	704	0.3-	0.6+	2001 04 24	608	1.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2001 03 04	704	0.9-	1.6+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2001 03 04	704	0.1+	0.1-	2002 08 26	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.9-
2001 03 04	704	0.0	0.3-	2002 08 26	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	1.8-
2001 03 04	704	0.2-	0.1-	2002 09 09	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
2001 03 04	704	0.2+	0.2-	2002 09 09	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2001 03 15	704	0.1-	0.2+	2002 09 09	644	0.5-	1.0+	2003 12 27	704	1.0-	0.1-
2001 03 15	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+				

(77071)* 2001 DE₂₂

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.18790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26596494	ω	93.82190	-0.95680698	+0.23207324
<i>a</i>	2.3947111	Ω	99.65882	-0.28193728	-0.88765761
<i>e</i>	0.0509607	<i>i</i>	10.23144	+0.07093501	-0.39775115
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 28	261	0.6-	0.1-	2001 02 20	704	0.3-	0.2+	2001 05 16	644	0.0	0.2+
1990 04 28	261	0.5-	0.6+	2001 02 20	704	0.2-	0.2-	2001 05 16	644	0.1+	0.1+
1991 09 30	260	1.1+	0.0	2001 03 16	704	0.3-	0.4+	2001 05 22	644	0.8+	0.7+
1997 01 12	566	0.3-	0.1+	2001 03 16	704	0.0	0.3+	2001 05 22	644	0.5+	0.9+
1997 01 12	566	0.5+	0.6+	2001 03 16	704	0.2-	0.6+	2001 05 22	644	1.1+	0.6+
1997 01 14	566	0.0	0.5+	2001 03 16	704	1.3+	0.1-	2002 08 13	644	0.6-	1.6+
1997 01 14	566	0.3-	0.3+	2001 03 16	704	0.2-	1.1+	2002 08 13	644	0.6-	1.4+
1997 01 14	566	0.3-	0.5-	2001 03 16	704	0.3+	1.8+	2002 08 13	644	0.7-	1.4+
1997 01 15	566	0.3+	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1997 01 15	566	0.1+	0.4-	2001 03 16	704	0.2-	1.0-	2003 12 01	704	0.4-	0.1-
1997 01 15	566	0.2+	0.4-	2001 03 20	699	1.3+	0.7-	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2000 01 08	691	0.4+	0.7+	2001 03 20	699	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.5-
2000 01 08	691	0.0	0.7+	2001 03 20	699	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.9+	2001 03 20	699	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2001 02 16	704	0.3-	0.5+	2001 03 23	608	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
2001 02 16	704	1.0-	0.4+	2001 03 23	608	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
2001 02 16	704	0.3-	0.7-	2001 03 23	608	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.7+	1.1-	2001 05 16	644	0.1-	0.1-				

(77072)* 2001 DH₂₆ = 1998 QU₄₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11871)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	124.15669		(2000.0)	P	Q
n	0.23088600	ω	155.06952	+0.30242725	+0.94507986
a	2.6315057	Ω	132.26925	-0.90019987	+0.32593988
e	0.2227974	i	9.64203	-0.31333362	-0.02423339
P	4.27	H	14.7	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55137

1998 08 23	704	1.0-	0.5-	2002 06 13	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	699	1.3+	0.2-
1998 08 23	704	(1.0-	2.1+)	2002 06 13	704	0.6+	0.8-	2003 10 29	699	0.2-	1.2-
1998 08 23	704	0.1-	1.5+	2002 06 13	704	0.4+	1.0-	2003 10 29	699	1.8-	0.8+
1998 08 23	704	0.2+	0.6-	2002 06 13	704	0.5+	0.8-	2003 11 19	703	0.5-	0.6+
1998 08 23	704	0.8+	0.1-	2002 06 14	608	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.3+	0.8+
1998 09 16	699	0.2-	0.9+	2002 06 14	608	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.2+	0.1+
1998 09 16	699	0.9+	0.8+	2002 06 14	608	1.1-	0.1+	2003 11 19	703	0.6+	0.6+
1998 09 16	699	0.2+	1.0+	2002 07 05	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.5+	0.2+
1998 09 22	699	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	703	0.1-	0.2-
1998 09 22	699	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	1.0+	2003 11 19	703	0.3-	0.6+
1998 09 22	699	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	1.7+	0.5+	2003 11 19	703	0.3-	0.7+
2001 02 01	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.9-	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2001 02 01	704	0.4-	1.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.7-	0.2-
2001 02 01	704	0.7-	1.2+	2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	1.0-	0.7-
2001 02 01	704	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	0.6+	2003 11 30	704	1.5-	0.1+
2001 02 17	704	0.8+	0.6+	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	703	0.4+	0.4+
2001 02 17	704	1.4+	1.7+	2002 08 31	704	0.1+	0.0	2003 12 01	703	(3.1-	0.1-)
2001 02 17	704	0.7+	1.4+	2002 08 31	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	703	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2003 12 01	703	1.4-	0.4-
2001 02 20	704	0.0	1.4+	2002 09 05	704	0.3-	1.5-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.6-	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.0-	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.8+	0.2-	2002 09 05	704	0.2-	1.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	1.1+
2001 03 23	699	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	1.0-	2003 12 23	704	0.2+	1.8+
2001 03 23	699	0.8-	0.8-	2002 10 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	1.6+
2001 03 23	699	(1.7+	3.3+)	2002 10 11	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
2002 05 08	704	0.5-	0.9+	2002 10 11	704	0.7-	0.4+	2003 12 23	704	1.6+	1.8+
2002 05 08	704	0.0	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 26	608	0.3-	0.7-
2002 05 08	704	0.9-	0.4+	2002 10 11	704	0.7-	0.4+	2003 12 26	608	0.1+	0.5-
2002 05 08	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	704	(2.3+	0.3+)	2003 12 26	608	0.4-	0.6-

(77073)* 2001 DE₂₇ = 2002 NE₆

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33372)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
294.26456							
<i>n</i>	0.28083171	ω	12.41124	-0.87226575	-0.48490541		
<i>a</i>	2.3094326	Ω	138.38824	+0.44012145	-0.83491326		
<i>e</i>	0.1114750	<i>i</i>	5.47815	+0.21317965	-0.26035858		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	691	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.1-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.3+
1992 09 22	691	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.8-	0.5+	2002 08 07	644	0.4-	0.6+
1992 09 22	691	0.3+	0.1-	2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.4-	0.5+
2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.9+
2001 01 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.7+	0.7-	2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.4-	2001 03 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	644	0.5-	0.6-
2001 01 21	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	608	0.2+	0.5-	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2001 01 21	704	1.0+	0.6+	2001 03 19	608	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2001 03 19	608	0.4-	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.2+	0.3-
2001 01 21	704	(0.2-	2.7+)	2001 03 23	699	0.7-	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.5-
2001 01 31	704	0.2+	1.2+	2001 03 23	699	0.5-	0.0	2003 12 14	703	0.3-	0.5-
2001 01 31	704	0.2+	0.3+	2001 03 23	699	0.7-	0.5-	2003 12 14	703	0.4-	1.4-
2001 01 31	704	0.5-	0.5-	2001 03 29	699	0.0	0.5-	2003 12 14	703	0.1+	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.1+	2001 03 29	699	0.4-	0.2+	2003 12 14	703	0.8-	0.6+
2001 01 31	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5-	0.0	2003 12 20	704	0.5-	0.1+
2001 02 17	704	0.7-	1.5+	2001 03 29	699	1.0-	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.7+	0.2-	2002 07 11	599	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.9-	0.0	2002 07 11	599	0.1-	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.1+	1.0-	2002 07 11	599	1.1+	1.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2001 02 17	704	1.0+	0.1-	2002 07 12	599	0.5-	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+

2001 02 19	699	0.5+	0.5+	2002 07 12	599	0.4+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2001 02 19	699	0.7+	1.2+	2002 07 12	599	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2001 02 19	699	0.9+	0.3-	2002 07 14	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2002 07 14	644	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 02 20	704	0.5-	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 26	608	0.1-	0.4+
2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 26	608	0.8-	0.9+
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2003 12 26	608	0.2-	0.3+

(77074)* 2001 DF₂₈

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
170.85964							
<i>n</i>	0.23851696	ω	126.07018	-0.49797731	+0.86402172		
<i>a</i>	2.5750750	Ω	113.90295	-0.81940620	-0.44086047		
<i>e</i>	0.0697757	<i>i</i>	4.64658	-0.28388744	-0.24312243		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.4-	0.4+	2001 03 19	704	0.6-	0.8+	2002 07 14	704	0.5-	0.4-
1997 02 06	691	0.6-	1.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.3-	0.4-
1997 02 06	691	0.6-	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+
1998 06 17	691	0.7-	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
1998 06 17	691	0.0	0.7+	2001 03 19	704	0.5+	0.7-	2003 10 21	644	0.1-	0.3+
1998 06 17	691	0.2-	1.1+	2001 03 19	704	0.9-	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.7+
1998 06 18	691	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	644	0.5-	0.0
1998 06 18	691	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.7-	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.6-
1998 06 18	691	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.6+
1998 06 23	691	1.3+	1.0+	2001 03 23	699	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.7-	0.9+
1998 06 23	691	0.5+	0.5+	2001 03 23	699	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.3-
1998 06 23	691	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.5-	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	1.3+	0.9+	2002 06 11	644	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.7-	0.1+
2001 02 17	704	0.9+	0.6-	2002 06 11	644	0.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.6+
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	1.5+
2001 02 17	704	1.3+	1.1+	2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	(0.1-	2.5+)
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2002 06 16	644	0.1-	0.0	2003 11 18	703	0.6-	0.5-
2001 02 20	704	0.5-	0.3-	2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.9-	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.7-	2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 18	703	0.8-	0.3+
2001 02 20	704	1.0+	0.2+	2002 07 05	704	0.7-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.9+	0.6+
2001 02 20	704	0.2-	1.3-	2002 07 06	333	0.2+	0.8+	2003 11 19	644	0.3+	0.5+
2001 03 14	699	0.4-	0.6+	2002 07 06	333	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.6-
2001 03 14	699	0.1+	0.8+	2002 07 06	333	0.8-	1.0+	2003 11 21	699	0.2+	0.7+
2001 03 14	699	0.6+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	699	0.3-	0.1-
2001 03 14	699	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.4-	0.3+

2001 02 01	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.0	0.4-	2002 08 28	644	0.4-	0.3+
2001 02 01	704	0.8+	0.9+	2001 03 26	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	704	0.5-	0.6+
2001 02 01	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.4+	0.0	2003 10 25	704	1.4-	0.1+
2001 02 17	704	0.2-	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.5-	0.9+
2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	1.6-	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	608	0.4-	0.2-	2003 11 05	699	0.5-	1.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2001 03 29	608	0.3+	0.2-	2003 11 05	699	0.1-	0.9-
2001 02 17	704	0.6-	1.2+	2001 03 29	608	0.1+	0.5-	2003 11 05	699	0.7+	1.4+
2001 02 19	699	0.1-	0.1+	2002 06 16	644	0.3-	0.6+	2003 11 05	699	0.8+	0.6+
2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2002 06 16	644	0.5-	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	0.8+
2001 02 19	699	0.2-	1.2+	2002 06 16	644	0.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.8-	0.2+
2001 02 19	699	0.1-	0.1-	2002 07 05	704	1.0-	0.9+	2003 11 19	699	0.2+	0.7+
2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2001 02 20	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.7-	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	1.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2001 02 20	704	0.8-	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	1.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.5+	1.2+
2001 02 20	704	0.2+	1.7-	2002 07 14	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	1.1+
2001 02 20	704	0.7+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	1.3-	0.8+
2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	1.4+	0.1-
2001 02 20	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.6+
2001 03 14	699	0.6+	0.7+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 03 14	699	1.0+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2001 03 14	699	0.1+	0.3-	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 03 14	699	0.4+	0.1-	2002 07 21	644	0.5-	0.3+				

(77076)* 2001 DU₂₉ = 1997 GA₁₆

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10802)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	169.99995		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23066061	ω	206.13312	-0.48926077	+0.87056365		
a	2.6332197	Ω	34.64480	-0.78316328	-0.41213010		
e	0.1281882	i	5.28588	-0.38376968	-0.26882654		
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4-	0.6+	2001 03 14	704	0.2+	0.0	2002 05 18	644	0.2-	0.4+
1997 04 03	704	0.2+	0.7-	2001 03 14	704	0.4-	0.8+	2002 05 18	644	0.4-	0.6+
1997 04 05	704	1.1+	0.2-	2001 03 14	704	0.1-	0.5+	2002 06 20	644	0.4-	0.3+
1997 04 05	704	0.9+	0.6-	2001 03 18	699	0.3-	0.3+	2002 06 20	644	0.0	0.3+
1997 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 03 18	699	1.1+	0.5+	2002 06 20	644	0.1+	0.3+
1997 04 06	704	0.5+	0.4+	2001 03 18	699	0.5-	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+
1997 04 07	704	1.7+	1.5+	2001 03 18	699	1.1-	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.4-
1997 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.9+	0.1-
1997 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	0.0	2002 07 05	704	0.4-	0.6+
1997 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 07 15	644	0.4-	0.9+
1997 04 07	566	0.7-	0.0	2001 03 19	704	1.6-	0.0	2002 07 15	644	0.1-	0.8+
1997 04 07	566	0.9-	0.3+	2001 03 19	704	0.8-	0.3-	2002 07 15	644	0.5-	0.8+
1997 04 07	566	0.9-	0.1+	2001 03 23	699	1.3+	0.8+	2002 08 06	644	0.1-	0.7+
1997 05 06	691	0.7-	0.3-	2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	0.7+
1997 05 06	691	0.8-	0.2-	2001 03 23	699	0.4+	0.5-	2002 08 06	644	0.4-	0.8+
1997 05 06	691	0.8-	0.1-	2001 03 23	699	0.3+	0.0	2003 10 22	291	0.3-	0.2+
2001 02 01	704	0.3+	1.8+	2001 03 26	704	1.0-	0.3-	2003 10 22	291	0.1-	0.2+
2001 02 01	704	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.3+
2001 02 01	704	0.5-	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.8-	2003 10 22	291	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.4-	0.7-	2003 10 22	691	0.3-	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2003 10 22	691	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.4-	2001 03 29	699	1.6+	1.0-	2003 10 29	704	0.6-	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.7+	0.9-	2001 03 29	699	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.5-	0.3-
2001 02 19	699	0.9+	1.1+	2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
2001 02 19	699	(0.3-	2.1+)	2001 03 29	608	1.0+	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.6+
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2001 03 29	608	1.0+	0.3-	2003 11 19	699	1.3+	0.1+
2001 02 19	699	0.0	0.4-	2001 03 29	608	0.9+	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.4+

2001 02 20	704	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.1+	1.2+	2003 11 19	699	0.7-	0.2+
2001 02 20	704	1.2-	0.0	2001 03 31	704	0.9-	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.4+
2001 02 20	704	0.6+	0.0	2001 03 31	704	0.0	0.4+	2003 11 21	691	0.1-	0.4+
2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2001 03 31	704	0.5-	1.1+	2003 11 21	691	0.0	0.3+
2001 03 03	704	1.4+	0.6-	2001 04 01	557	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.3-	1.5+
2001 03 03	704	0.0	0.5-	2001 04 01	557	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.4+
2001 03 03	704	1.1-	0.0	2001 04 01	557	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
2001 03 03	704	1.5-	0.8+	2001 04 01	557	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.9+
2001 03 03	704	0.4-	1.2+	2002 05 18	644	0.2-	0.1+				

(77077)* 2001 DZ₂₉ = 1999 VA₁₆₈

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11874)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	136.82845		(2000.0)	P	Q		
n	0.24093488	ω	251.21292	+0.17694188	+0.98366129		
a	2.5578178	Ω	29.04140	-0.87529689	+0.17269331		
e	0.0887341	i	3.92124	-0.45005213	+0.05086735		
P	4.09	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.7-	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.6-	0.3+
1997 02 06	691	0.9-	0.4-	2001 03 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.5+
1997 02 06	691	0.6-	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1997 04 02	704	(0.0	4.5+)	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.0
1997 04 02	704	0.9+	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.1-
1997 04 02	704	1.1+	1.6+	2001 03 19	704	0.6+	0.0	2003 10 29	704	0.6-	0.6-
1997 04 02	704	1.1+	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.9-	2003 10 29	699	0.9+	0.5-
1999 11 14	704	0.7-	0.3-	2001 03 20	608	0.2-	1.4-	2003 10 29	699	0.7-	0.8+
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.7-	2003 11 16	703	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.6-	2001 03 31	704	0.5+	0.5-	2003 11 16	703	1.0-	1.6+
1999 11 14	704	0.4-	0.3-	2001 03 31	704	0.5-	0.4+	2003 11 16	703	0.4+	0.7+
1999 11 16	704	0.0	0.4-	2001 03 31	704	0.2-	0.5+	2003 11 16	703	0.3-	0.4+
1999 11 16	704	0.5-	1.2-	2001 03 31	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	0.2+	1.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2001 04 16	699	0.9+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2001 04 16	699	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2001 04 16	699	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2001 04 16	699	0.4-	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	1.1-	2001 05 20	807	0.7-	1.0+	2003 11 24	703	1.2-	0.6+
2001 02 01	704	1.3+	0.8+	2001 05 21	807	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.2-	0.4+	2002 06 12	644	0.1-	0.9+	2003 11 24	703	1.0-	0.7+
2001 02 01	704	0.2+	1.1-	2002 06 12	644	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2002 06 12	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2002 06 12	644	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 02 17	704	0.2-	1.0+	2002 06 12	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.9+
2001 02 17	704	0.9-	0.2-	2002 06 12	644	0.8+	0.9+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2001 02 19	699	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	(1.6-	2.4+)	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.3-	0.1+	2002 07 05	704	1.0-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 02 19	699	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	1.9-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.4-	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2001 02 20	704	0.3-	0.7+	2003 10 18	699	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2001 02 20	704	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2001 02 20	704	0.7-	0.1+	2003 10 18	699	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
2001 03 03	704	0.5-	1.0-	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.5-	2003 10 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	1.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.7-	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	1.3-
2001 03 03	704	0.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.5+
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2004 01 11	644	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+				
2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.6-	0.7-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55139

(77078)* 2001 DF₃₀

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29716896	ω	97.39465	−0.83394262	+0.54893970		
<i>a</i>	2.2239947	Ω	115.91539	−0.52789287	−0.76363004		
<i>e</i>	0.0803487	<i>i</i>	3.60866	−0.16083790	−0.33990345		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.7−	0.1−	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 08 26	644	0.6−	1.5+
1996 12 01	691	0.9−	0.3−	2001 02 20	704	1.1+	0.3−	2002 08 26	644	0.7−	1.2+
1996 12 01	691	0.3−	0.5−	2001 02 20	704	(2.1+	0.9+)	2002 08 26	644	0.1−	1.4+
1996 12 09	691	1.0+	0.3−	2001 03 18	699	1.1−	0.8+	2002 08 29	644	0.3−	0.9+
1996 12 09	691	0.7+	0.2−	2001 03 18	699	0.2+	1.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.8+
1996 12 09	691	0.9+	0.3−	2001 03 18	699	1.1−	0.8+	2002 08 29	644	0.4−	0.9+
1998 04 21	704	0.6+	0.1−	2001 03 18	699	0.7−	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.9−	2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
1998 04 21	704	0.6−	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	1.2−	2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.6−	0.4−
1998 05 24	704	0.4−	1.7+	2001 03 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.7−
1998 05 24	704	0.7−	0.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.3−
1998 05 24	704	0.8+	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
1998 05 24	704	0.8−	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
1998 05 24	704	0.5+	1.0−	2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.7+
2001 02 17	704	1.0+	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.0	0.8−	2001 03 31	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.3−
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2001 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	291	1.0−	0.5+
2001 02 17	704	1.6+	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	291	0.2−	1.4+
2001 02 17	704	0.3+	1.6−	2001 03 31	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	291	0.2−	0.6+

(77079)* 2001 DX₃₀

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23524235	ω	138.51639	+0.12966857	+0.97963933		
<i>a</i>	2.5989168	Ω	138.25017	−0.95956672	+0.16292489		
<i>e</i>	0.1020413	<i>i</i>	13.30781	−0.24983549	−0.11731266		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	566	0.2+	0.1+	2001 03 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 18	704	0.2−	0.9+
1998 08 19	566	0.7+	0.2−	2001 03 20	608	0.3+	0.2−	2002 07 18	704	0.3+	1.0+
1998 08 19	566	0.9−	0.1+	2001 03 20	608	0.7+	0.4−	2002 07 18	704	0.2−	2.0+
2001 02 17	704	0.6+	0.8+	2001 03 20	608	0.5+	0.3−	2003 11 18	644	0.4−	0.0
2001 02 17	704	0.9−	0.3+	2002 06 24	608	0.4−	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.3−	0.7+	2002 06 24	608	0.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.6+	0.2−
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 06 24	608	0.3−	0.1+	2003 12 14	703	0.2+	1.7+
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.7+	2003 12 14	703	0.1−	1.5+
2001 02 20	704	0.2−	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.6+	2003 12 14	703	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	703	1.7−	0.8+
2001 03 16	704	0.3+	0.9+	2002 07 09	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	644	0.2−	0.5+
2001 03 16	704	0.4−	1.4+	2002 07 09	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	644	0.3−	0.6+
2001 03 16	704	0.3−	0.5+	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.2+	0.5+

(77080)* 2001 DA₃₂ = 1994 UR₄

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11876)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21238377	ω	154.01578	−0.92891480	+0.36818624		
<i>a</i>	2.7822010	Ω	47.64641	−0.34836236	−0.83280670		
<i>e</i>	0.1476008	<i>i</i>	3.05996	−0.12554266	−0.41336654		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.3−	0.6−	2001 02 20	704	0.9+	1.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.0
1992 05 02	691	0.6−	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.2−
1992 05 02	691	0.5+	0.4+	2001 02 20	704	0.6−	0.7+	2001 03 19	704	0.8−	0.2+
1994 10 26	691	0.0	0.3+	2001 03 03	704	0.0	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	1.1+
1994 10 26	691	0.3+	0.5−	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	1.1−	0.1−
1994 10 26	691	0.2−	0.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.0	2003 09 30	691	0.1−	0.3+
1994 11 01	691	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.4−	0.0	2003 09 30	691	0.1−	0.2+
1994 11 01	691	0.1+	0.2−	2001 03 03	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	691	0.1−	0.2+
1994 11 01	691	0.0	0.1+	2001 03 04	691	0.1−	0.2+	2003 10 17	291	0.3−	0.6+
1996 01 12	691	0.1−	0.4−	2001 03 04	691	0.1−	0.2+	2003 10 17	291	0.0	0.5+
1996 01 12	691	0.0	0.1−	2001 03 04	691	0.1−	0.2+	2003 10 17	291	0.0	0.6+
1999 12 14	691	0.2+	0.5−	2001 03 15	699	1.0+	0.0	2003 10 19	691	0.3−	0.0
1999 12 14	691	0.2+	0.4−	2001 03 15	699	0.1−	0.1+	2003 10 19	691	0.4−	0.2+
1999 12 14	691	0.1−	0.8−	2001 03 15	699	0.1+	0.7+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.2−	2001 03 15	699	0.0	0.3+	2003 11 21	695	0.2−	0.2+
2001 02 17	704	1.2+	0.3+	2001 03 19	704	1.2+	0.6+	2003 11 21	695	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	0.4+	0.9−	2001 03 19	704	1.2−	0.0				
2001 02 17	704	0.3+	0.2−	2001 03 19	704	0.4+	0.1+				

(77081)* 2001 DY₃₂ = 1997 AH₁₇

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11877)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25902952	ω	205.01152	−0.89182898	+0.45235632		
<i>a</i>	2.4372676	Ω	1.89654	−0.39300488	−0.77054323		
<i>e</i>	0.0772903	<i>i</i>	6.68421	−0.22402733	−0.44903996		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	1.0−	0.4+	2001 03 15	699	0.9+	0.7+	2001 04 01	704	0.9−	0.4+
1997 01 14	566	0.7+	0.2−	2001 03 15	699	0.2+	0.6−	2001 04 01	704	0.3−	0.2+
1997 01 14	566	0.9−	0.3−	2001 03 15	699	0.1−	0.2−	2001 04 01	704	1.1−	0.5+
1997 01 15	566	0.2−	0.9−	2001 03 15	699	0.3+	0.1+	2001 04 16	699	0.3−	0.8+
1997 01 15	566	0.2+	0.9−	2001 03 19	704	0.6+	1.1+	2001 04 16	699	0.1−	0.4−
1997 01 15	566	0.1−	0.5−	2001 03 19	704	0.6−	0.5+	2001 04 16	699	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.7−	0.5+	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2001 04 16	699	0.6+	1.0+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.4−	0.7−
1999 10 12	704	0.9−	0.6+	2001 03 19	704	1.5+	0.9−	2003 11 03	704	1.0−	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	704	0.7+	1.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	1.4+	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2001 03 19	704	0.7−	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	1.2+	2001 03 20	608	0.0	1.0−	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.6+	0.4−	2001 03 20	608	0.1−	1.0−	2003 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 02 17	704	0.1−	0.3−	2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 17	704	0.6+	1.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 17	704	0.1−	1.0−	2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.8−	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2001 02 20	704	0.4+	1.0+	2001 04 01	704	0.5−	0.9+				
2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+				

(77082)* 2001 DM₃₃

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	236.93795		(2000.0)		P		Q	
n	0.26127536	ω	144.90312		-0.89894541		+0.43526054	
a	2.4232808	Ω	60.97165		-0.41373864		-0.80651526	
e	0.1379134	i	3.24213		-0.14393574		-0.40010172	
P	3.77	H	16.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2-	0.8-	2001 03 21	608	0.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1997 01 10	691	0.1-	0.6-	2001 03 21	608	0.3-	1.4-	2003 11 21	704	0.0	0.0
1997 01 10	691	0.1-	0.8-	2001 03 23	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1997 02 08	566	0.1-	0.6-	2001 03 23	704	0.8+	0.5+	2003 11 23	704	0.8-	0.4+
1997 02 08	566	0.2-	0.7-	2001 03 23	704	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	0.2-
1997 02 08	566	0.3-	0.7-	2001 03 23	704	0.2-	0.8+	2003 11 23	704	0.6-	0.1+
2001 01 04	704	0.9+	1.5+	2001 03 23	704	0.9+	0.5+	2003 11 23	704	0.3-	0.2-
2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.7+
2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.8+
2001 01 04	704	0.1-	1.0+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
2001 02 01	704	0.9-	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.4-	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
2001 02 01	704	0.1+	0.9+	2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
2001 02 01	704	0.9-	1.0+	2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2001 02 01	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	0.9+
2001 02 01	704	0.4-	1.2+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2001 03 29	699	0.5-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 03 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.8+	1.0-	2001 03 31	704	0.3+	0.6-	2003 12 04	703	0.7-	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	703	1.5+	1.7+
2001 02 17	704	0.4-	0.9-	2001 03 31	704	0.0	0.7+	2003 12 04	703	0.4-	0.2-
2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2001 02 20	704	0.4+	0.0	2002 07 23	644	0.4-	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.8-	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
2001 02 20	704	1.0+	0.9+	2002 07 23	644	0.7-	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2002 08 11	644	0.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	1.6+	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	699	1.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2002 08 12	699	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2001 03 03	704	0.8+	0.2-	2002 08 12	699	(0.1+	2.1+)	2003 12 21	704	0.4+	1.2-
2001 03 18	699	0.1-	0.0	2002 08 12	699	0.7-	1.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.9-
2001 03 18	699	0.2-	0.1+	2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.6-	0.3-
2001 03 18	699	0.3-	0.2-	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2001 03 18	699	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2002 08 19	644	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	1.5+
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2002 08 19	644	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.9-	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2002 08 19	644	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.8-
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2003 10 26	691	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.7+
2001 03 19	704	0.4-	0.0	2003 10 26	691	1.0-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.4-	0.4+	2003 10 26	691	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.2-	0.5+
2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2003 10 27	691	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	691	0.2-	0.4-	2003 12 24	704	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+				
2001 03 21	608	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+				

(77083)* 2001 DS₃₄ = 1998 KP₆₅ = 1999 RN₄₃

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11878)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	171.73256		(2000.0)		P		Q
n	0.25740459	ω	104.63040		-0.50420606		+0.86076452
a	2.4475140	Ω	134.87001		-0.82535695		-0.45656089
e	0.0694549	i	5.64555		-0.25409083		-0.22502576
P	3.83	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.5+	1.7+	2001 01 04	327	1.2-	1.1-	2003 10 21	704	0.6+	0.9+
1998 05 22	704	0.1-	0.0	2001 01 04	327	0.9-	0.7-	2003 10 21	704	0.2-	0.0
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	2001 01 24	691	0.4-	0.4-	2003 10 21	704	1.3+	0.7+
1998 05 24	704	0.1+	1.3+	2001 01 24	691	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	0.5-	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	1.4+	2001 01 24	691	0.7-	0.1+	2003 10 24	691	0.3+	0.0
1998 05 24	704	(0.4-	2.7+)	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.3-	0.1+
1998 05 24	704	1.4-	1.2+	2001 02 19	704	0.5+	0.4-	2003 10 24	691	0.4+	0.1-
1999 09 15	557	0.4+	0.2-	2001 02 19	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	1.0+	0.9+
1999 09 15	557	0.3+	0.4-	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+
1999 09 15	557	0.3+	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
1999 09 15	557	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.4-	1.2+
1999 09 15	557	0.4-	0.1-	2001 02 20	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.3-	1.7+
1999 09 15	557	0.5+	0.6-	2001 02 20	704	0.4+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 09 15	557	0.2-	1.0-	2001 02 20	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 02 22	704	1.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.5-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.9-	1.0-
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 02 22	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	644	0.5-	0.1-
1999 10 09	704	0.8-	0.6+	2003 10 20	843	1.4-	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	843	1.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 01 04	327	0.8+	0.4-	2003 10 20	843	1.1-	0.0				

(77084)* 2001 DA₃₅ = 1996 RV₂₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	7.49205		(2000.0)		P		Q
n	0.29786590	ω	86.84812		+0.31890579		-0.94772453
a	2.2205243	Ω	344.54182		+0.85264018		+0.29186311
e	0.1130499	i	2.32892		+0.41388866		+0.12897339
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.9+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.7-	0.5-
1996 09 05	691	0.7+	0.1-	2001 02 19	704	0.7+	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.9-
1996 09 05	691	0.7+	0.3-	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.6-
1996 09 13	566	0.3-	0.3+	2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1996 09 13	566	0.5-	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
1996 09 13	566	0.6-	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
1996 09 19	691	0.6-	0.3+	2001 02 20	704	0.2-	1.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.3-
1996 09 19	691	0.7-	0.6+	2001 02 20	704	0.3-	1.0+	2003 12 16	106	0.6+	0.7-
1996 09 19	691	0.6-	0.5+	2001 03 13	699	0.8-	0.7-	2003 12 16	106	0.2-	0.6-
1998 03 20	704	(0.2-	2.5-)	2001 03 13	699	0.4+	0.5+	2003 12 16	106	0.0	0.8-
1998 03 20	704	0.9+	0.8-	2001 03 13	699	0.8-	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(2.4-	2.2-)	2001 03 13	699	1.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.9-	0.4+	2001 03 20	699	0.7+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	0.7-	1.2-	2001 03 20	699	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.7+
1998 04 01	704	1.0+	0.4-	2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.9+
1998 04 01	704	1.3+	1.7+	2001 03 20	699	0.1-	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1998 04 01	704	(0.1-	3.0+)	2001 05 26	691	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1998 04 01	704	1.4-	0.9-	2001 05 26	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	1.5-	1.9-	2001 05 26	691	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2000 12 30	704	0.3-	1.3+	2003 09 21	599	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.9+
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2003 09 21	599	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2003 09 21	599	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 12 30	704	0.6+	0.7+	2003 09 21	599	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
2001 01 04	704	1.2+	1.6+	2003 11 03	704	0.4+	0.3-	2003 12 25	691	0.1-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55141

2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 25	691	0.0	0.2-
2001 01 04	704	1.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 25	691	0.0	0.2-
2001 01 04	704	0.2+	0.9-	2003 11 03	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 01 04	704	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.8-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
2001 01 19	704	2.0+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	1.4+	0.0
2001 01 19	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2001 01 19	704	0.8-	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.6-	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	1.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	0.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	1.7+
2001 02 02	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 02 02	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	1.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2001 02 19	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-				
2001 02 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.3-				

(77085)* 2001 DO₃₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	7.06334		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26623498	ω	255.03362		+0.79359231		-0.60426720
<i>a</i>	2.3930915	Ω	142.06567		+0.59323616		+0.74241849
<i>e</i>	0.1303383	<i>i</i>	6.65276		+0.13521136		+0.28926794
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.1-	0.6+	2002 06 03	644	0.2+	0.9+	2003 10 19	704	1.1+	0.5+
1999 08 03	691	0.0	0.7+	2002 06 03	644	0.0	0.8+	2003 10 19	704	0.9+	1.0+
1999 08 03	691	0.2-	0.5+	2002 06 03	644	0.5+	1.1+	2003 10 19	704	1.5+	0.0
2001 01 04	608	1.8+	0.5+	2003 09 03	704	0.6-	0.5+	2003 10 19	704	0.8+	0.5+
2001 01 04	608	1.4+	0.4+	2003 09 03	704	0.9-	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.0
2001 01 04	608	1.3+	0.7+	2003 09 03	704	0.4-	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.1-
2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2003 09 03	704	0.3-	0.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.1-
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2003 09 19	599	0.0	0.2+	2003 10 27	608	0.9-	0.4-
2001 01 21	704	0.5-	0.1+	2003 09 19	599	0.1+	0.2+	2003 10 27	608	1.4-	0.5+
2001 01 21	704	0.9-	0.1-	2003 09 19	599	0.3+	0.0	2003 10 27	608	0.6-	0.4-
2001 02 02	699	0.0	0.7+	2003 09 19	599	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2001 02 02	699	1.0+	0.3-	2003 09 19	704	0.7-	0.7+	2003 10 29	699	0.6-	0.3-
2001 02 02	704	0.5+	0.3-	2003 09 19	704	1.0+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.5-
2001 02 02	699	0.3-	0.1+	2003 09 19	704	0.4-	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.6-
2001 02 02	704	0.4-	0.2-	2003 09 19	704	0.8-	0.8+	2003 11 16	703	0.5-	0.2-
2001 02 02	704	0.9+	0.2+	2003 09 19	704	(2.2-	0.7+)	2003 11 16	703	1.3-	0.1-
2001 02 02	699	0.2-	0.0	2003 09 28	699	0.1-	0.5-	2003 11 16	703	0.4+	0.1-
2001 02 19	704	0.6+	1.3-	2003 09 28	699	0.1-	0.4-	2003 11 16	703	0.8-	0.3-
2001 02 19	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.6-	0.5+
2001 02 19	704	0.1-	1.1+	2003 09 28	699	0.4-	0.2-	2003 12 10	644	0.6-	0.4+
2001 02 19	704	0.7-	0.1+	2003 10 05	691	0.1-	0.1+	2003 12 10	644	0.4-	0.2+
2001 02 20	704	0.6-	1.7+	2003 10 05	691	0.2+	0.1-	2003 12 13	704	0.7-	1.3+
2001 02 20	704	0.7-	0.4-	2003 10 05	691	0.0	0.0	2003 12 13	704	0.2-	0.7+
2001 02 20	704	0.5-	0.0	2003 10 16	644	0.5+	0.3-	2003 12 13	704	0.4+	1.5+
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	644	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2001 02 20	704	0.2-	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 12 18	644	0.3-	0.0
2001 02 21	691	0.6-	0.2-	2003 10 16	644	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.4-	0.4-
2001 02 21	691	0.7-	0.1+	2003 10 16	644	0.5+	0.1-	2003 12 18	644	0.2-	0.3-
2001 02 21	691	0.3-	0.0	2003 10 16	644	0.3+	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.8-
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2003 10 18	699	0.1+	0.8-	2003 12 22	644	0.1+	0.3-
2001 02 22	704	0.4-	0.5-	2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	644	0.7+	0.7-
2001 02 22	704	0.0	0.3-	2003 10 18	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
2001 02 22	704	0.4-	1.0+	2003 10 19	704	1.5+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.4-

(77086)* 2001 DB₃₆

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	38.19734		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27895887	ω	250.62604		+0.94966941		-0.30615164
<i>a</i>	2.3197576	Ω	127.14624		+0.30945949		+0.88403987
<i>e</i>	0.1617312	<i>i</i>	4.77309		+0.04860902		+0.35319214
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 07 13	704	0.5-	0.4+	2001 02 22	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	(1.0+	2.2+)	2002 05 10	644	0.6+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2002 05 10	644	0.7+	0.6+
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2002 05 10	644	0.6+	0.5+
1999 07 20	691	0.1-	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	1.7+
1999 07 20	691	0.1-	1.1+	2002 05 13	704	0.2-	1.2+
1999 07 20	691	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.5-	1.0+
2001 01 03	704	1.2+	0.2-	2002 05 13	704	(0.4-	2.4+)
2001 01 03	704	0.3-	0.8+	2002 05 13	704	1.1-	1.6+
2001 01 03	704	0.0	0.4-	2002 06 02	644	0.3+	0.6+
2001 01 03	704	1.2-	0.3-	2002 06 02	644	0.3+	1.0+
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 02	644	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 06 05	699	0.6+	0.4+
2001 01 21	704	0.9-	0.2-	2002 06 05	699	0.3-	0.8+
2001 01 21	704	1.1-	0.6+	2002 06 05	699	0.2+	0.3+
2001 02 02	699	0.5-	0.5+	2002 06 05	699	0.4-	1.3+
2001 02 02	691	0.1-	0.4-	2002 06 09	704	1.1+	1.2+
2001 02 02	699	0.1+	1.1-	2002 06 09	704	0.8+	0.2+
2001 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 06 09	704	0.4+	0.8+
2001 02 02	691	0.0	0.4-	2002 06 09	704	(1.8+	2.3+)
2001 02 02	704	0.1-	1.3+	2003 10 18	699	0.0	0.2-
2001 02 02	699	0.9-	0.1+	2003 10 18	699	0.2-	0.3+
2001 02 02	691	0.1-	0.4-	2003 10 18	699	0.2+	0.5-
2001 02 02	704	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.1+	0.3+
2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.6-	1.0+
2001 02 02	699	0.4-	0.6+	2003 10 27	704	0.0	0.1-
2001 02 02	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.1-	0.9+
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.1+
2001 02 19	704	0.3+	0.7-	2003 10 27	704	0.3-	0.5+
2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	699	0.2-	0.5+
2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
2001 02 20	704	1.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.2-	0.0
2001 02 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
2001 02 21	704	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.4+
2001 02 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 16	703	0.3-	0.2+
2001 02 22	704	1.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.2+
2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2003 11 16	703	0.3-	0.6+
2001 02 22	704	1.0+	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+

(77087)* 2001 DA₃₇ = 1980 FA_s

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11880)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	175.96972		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23231162	ω	56.34867		-0.67892674		+0.73410272
<i>a</i>	2.6207289	Ω	170.86043		-0.69668655		-0.63884784
<i>e</i>	0.1421267	<i>i</i>	4.44692		-0.23170312		-0.23014479
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.3−	0.9−	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.2−
1998 07 27	809	0.5−	1.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2002 07 05	704	0.2−	0.6+
1998 07 27	809	0.9−	1.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.4+	2002 07 13	644	0.2−	0.7+
1998 07 27	809	0.1−	2.0+	2001 02 22	704	0.1−	0.7+	2002 07 13	644	0.1−	0.7+
2001 01 31	704	0.1−	1.8−	2001 03 12	608	0.2+	0.5−	2002 07 13	644	0.2+	0.6+
2001 01 31	704	1.3−	0.5+	2001 03 12	608	0.7+	0.1+	2002 07 20	644	0.1−	0.9−
2001 01 31	704	0.1+	0.5−	2001 03 12	608	0.1+	0.8+	2002 07 20	644	0.3−	0.8−
2001 01 31	704	0.3−	0.0	2001 03 21	849	1.1+	0.5+	2002 07 20	644	0.0	0.6−
2001 02 16	699	0.1−	0.8+	2001 03 21	849	(2.1+	1.2−)	2003 10 21	704	(2.5+	0.0)
2001 02 16	699	0.2+	0.9+	2001 03 21	849	1.5−	0.4+	2003 10 21	704	(4.2+	1.8−)
2001 02 16	699	0.1−	0.6+	2001 03 21	849	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	(5.2+	1.2−)
2001 02 16	699	0.1−	0.3+	2002 05 23	644	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2002 05 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.8+	2002 05 23	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+
2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2002 06 24	644	0.1+	0.0	2003 11 18	699	1.7−	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2002 06 24	644	0.0	0.3+	2003 11 18	699	1.1+	0.7−
2001 02 19	704	0.9−	0.5+	2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.5−	1.0+
2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2002 07 03	644	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.7+	0.1−
2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.1−	0.2+	2003 11 29	291	0.2−	0.2+
2001 02 20	704	0.9+	0.6+	2002 07 03	644	0.2−	0.1+	2003 11 29	291	0.1−	0.3+
2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	291	0.3−	0.4+
2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 07 05	704	0.1−	0.7+				
2001 02 22	704	0.5+	0.2−	2002 07 05	704	0.4+	0.4+				

(77088)* 2001 DE₄₁

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.54631		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28455675	ω	145.87296		−0.09563805		−0.99122244
<i>a</i>	2.2892337	Ω	309.44031		+0.88487208		−0.04266077
<i>e</i>	0.0646558	<i>i</i>	6.78766		+0.45591093		−0.12513246
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	1.3−	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
1992 10 04	691	0.8−	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1992 10 04	691	1.0−	0.4−	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
1999 09 08	704	0.5+	1.2+	2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	1.2+	2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.7+	0.6+
1999 09 08	704	0.4+	1.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.8+	2001 03 02	699	0.1+	0.5−	2003 12 03	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	1.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
1999 10 19	704	0.5+	1.6+	2001 03 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
1999 10 19	704	0.5−	1.4+	2001 03 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
1999 10 19	704	0.5+	1.3+	2001 03 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.8+	2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.2−	2001 03 04	608	0.4+	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	1.4+
2001 02 19	704	0.6−	0.1+	2001 03 04	608	0.5+	1.5+	2003 12 23	704	0.5+	1.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.7+	2001 03 04	608	0.0	1.8+	2003 12 23	704	(0.1+	2.7+)
2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2001 03 15	699	0.9+	1.0−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2001 03 15	699	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2001 02 19	704	0.5+	0.8+	2001 03 15	699	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2001 03 15	699	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2001 02 19	704	0.3+	0.0	2002 07 08	644	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2002 07 08	644	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2001 02 20	704	0.6+	0.7−	2002 07 08	644	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2001 02 20	704	0.2−	0.7−	2002 07 09	644	0.9−	0.9+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2001 02 20	704	0.0	0.9−	2002 07 09	644	0.8−	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2002 07 09	644	0.7−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2001 02 21	704	0.7+	0.7−	2003 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2001 02 21	704	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2001 02 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.7−

2001 02 22	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.6−				

(77089)* 2001 DQ₄₃ = 2003 SH₆₀

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52808)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.99828		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17634721	ω	104.82633		−0.29945566		+0.95239902
<i>a</i>	3.1493697	Ω	147.57157		−0.91122455		−0.26773643
<i>e</i>	0.0941687	<i>i</i>	6.11439		−0.28283588		−0.14578514
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.7−	0.9+	2002 05 09	704	0.8−	0.0	2003 08 23	644	0.2−	0.7+
1992 09 29	691	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.5−	0.3−	2003 09 01	704	1.5−	0.9+
1992 09 29	691	0.3+	0.1−	2002 05 09	704	0.9−	0.1+	2003 09 01	704	0.4−	0.4+
2001 02 13	691	0.1+	0.7+	2002 06 02	699	0.5−	0.7−	2003 09 01	704	0.7−	0.8+
2001 02 13	691	0.4+	0.7+	2002 06 02	699	0.8+	0.1+	2003 09 01	704	0.2+	0.4+
2001 02 13	691	0.2+	0.6+	2002 06 02	699	0.5+	0.1+	2003 09 01	704	0.6+	0.4+
2001 02 19	704	0.5−	0.0	2002 06 02	699	0.1−	0.3+	2003 09 17	699	0.3+	0.6+
2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.4−	0.9+	2003 09 17	699	0.7−	0.3+
2001 02 19	704	0.7+	0.9+	2002 06 09	704	1.0+	0.1+	2003 09 17	699	0.1+	0.1−
2001 02 19	704	0.7+	0.6+	2002 06 09	704	0.9+	0.6−	2003 09 17	699	0.5−	1.3−
2001 02 19	704	1.5−	1.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 09 18	699	0.2−	0.5−
2001 02 20	704	0.3−	0.6+	2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2003 09 18	699	0.7+	0.2−
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2002 06 25	644	0.4−	0.2+	2003 09 18	699	0.4+	1.4+
2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2002 06 25	644	0.0	0.3+	2003 09 18	699	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.2−	0.4+	2002 06 25	644	0.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.1−	0.5+
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2002 07 03	644	0.3−	0.1−	2003 09 24	644	0.2−	0.4+
2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2002 07 03	644	0.2+	0.1−	2003 09 24	644	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	1.2+	0.7+	2002 07 03	644	0.3−	0.1−	2003 09 28	704	1.0+	0.4+
2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2003 08 23	644	0.3−	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.9+
2002 05 09	704	0.2−	0.2−	2003 08 23	644	0.2−	0.7+	2003 09 28	704	0.4−	0.1−

(77090)* 2001 DY₄₄

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.40398		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31485588	ω	293.73951		+0.51285559		−0.85799029
<i>a</i>	2.1399067	Ω	125.37509		+0.79995425		+0.46543390
<i>e</i>	0.0942342	<i>i</i>	2.02704		+0.31153226		+0.21731070
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.4−	0.5+	2001 02 20	704	1.1+	0.0	2002 07 20	644	0.6−	0.5+
1990 11 12	691	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	1.1+	0.0	2002 07 20	644	0.5−	0.3+
1990 11 12	691	0.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 07 20	644	0.6−	0.3+
1998 03 02	691	0.6+	0.1−	2001 02 21	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.0
1998 03 02	691	0.1−	0.7−	2001 02 21	704	0.3−	0.0	2003 10 25	691	0.2+	0.1+
1998 03 02	691	0.3+	0.4−	2001 02 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	691	0.8+	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.1+	2001 02 21	704	0.6+	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
1998 03 22	704	0.2+	1.6+	2001 02 22	704	0.5−	1.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	1.8−	0.5−	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	(0.2−	2.2−)	2001 02 22	704	0.7−	1.0+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.7+	1.1+	2001 02 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	1.3+	2001 03 14	699	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	2001 03 14	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
1998 03 24	704	(1.5−	2.3−)	2001 03 14	699	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.9−	2001 03 14	699	0.3+	1.2+	2004 01 21	704	1.5+	0.3+
1998 03 24	704	1.9−	0.6−	2001 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.6−	1.9−	2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	(1.9−	2.5−)	2001 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.8+

M.P.O. 55143

(77093)* 2001 DS₄₇ = 1999 TG₅₉
 Discovered 2001 Feb. 20 by NEAT at Haleakala.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 11886)
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	317.52666	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28258454	<i>ω</i>	275.88942	-0.58990142	-0.80656206		
<i>a</i>	2.2998726	<i>Ω</i>	210.36372	+0.76764623	-0.54542182		
<i>e</i>	0.0884177	<i>i</i>	4.35585	+0.25047070	-0.22797518		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.1-	0.6-	2001 02 20	608	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.5-	0.0
1994 03 09	691	0.6-	0.6-	2001 02 20	608	0.4-	0.3-	2003 12 16	703	1.8+	0.6+
1994 03 09	691	0.4+	0.4-	2001 02 21	608	(1.4+ 5.9+)		2003 12 16	703	0.4-	0.0
1999 10 07	691	0.4-	0.2-	2001 02 21	608	(1.8+ 5.4+)		2003 12 16	703	0.5-	0.3-
1999 10 07	691	0.2+	0.5-	2001 02 21	608	(1.8+ 6.5+)		2003 12 16	703	0.9-	0.4-
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	2001 03 15	699	0.6+	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.3-
1999 10 10	691	0.1+	0.1-	2001 03 15	699	0.7+	0.3-	2003 12 17	691	0.3+	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.1-	2001 03 15	699	0.3+	1.4+	2003 12 17	691	0.3+	0.0
1999 10 10	691	0.1+	0.2-	2001 03 15	699	0.9+	0.9-	2003 12 21	704	1.1+	0.6-
2000 12 23	645	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.5-
2000 12 23	645	0.2-	0.2-	2001 03 18	704	0.3+	1.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.8-
2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	1.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	1.0-	0.2-	2003 11 23	691	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.5-

M.P.O. 55144

2004 FEB. 6

2001 01 26	704	1.1+	0.9+	2003 11 23	691	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 01 26	704	0.2+	0.4−	2003 11 23	691	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2001 02 19	699	0.7+	1.4+	2003 12 01	704	0.9−	1.1+	2003 12 23	704	1.7−	1.5+
2001 02 19	699	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2001 02 19	699	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 02 19	699	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2001 02 19	704	0.6+	0.7−	2003 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 02 19	704	0.4+	1.5−	2003 12 04	703	0.4+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2001 02 19	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	703	0.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 02 20	608	0.0	0.5−	2003 12 04	703	0.7−	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.3+

(77094)* 2001 DZ₄₈

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27140614	ω	204.36954	−0.17539625	+0.97816588
<i>a</i>	2.3625968	Ω	55.71012	−0.87966737	−0.10486649
<i>e</i>	0.0827560	<i>i</i>	7.75461	−0.44206502	−0.17942835
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(0.8+ 2.3−)	2002 06 13	644	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
1998 05 22	704	(0.4+ 2.3+)	2002 06 13	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	1.9−	1.3−
1998 05 22	704	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
1998 05 22	704	0.3−	2002 06 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	704	0.6−	0.6+
1998 05 22	704	0.8−	2002 06 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.8+	0.2+
1999 10 09	704	0.3−	2002 07 06	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.3+	1.0+
1999 10 09	704	1.3+	2002 07 06	644	0.0	0.6+	2003 11 26	704	1.0+	0.4−
1999 10 09	704	0.3−	2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
2001 01 01	557	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2001 01 01	557	0.5+	2003 10 16	691	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
2001 02 16	704	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.2−	2003 10 19	701	0.2−	1.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2001 02 16	704	0.3−	2003 10 19	701	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	0.9−	0.7+
2001 02 16	704	0.3+	2003 10 19	701	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	2003 11 19	691	0.4−	0.0	2004 01 12	644	0.4−	0.5+
2001 02 21	704	(2.4+ 1.1+)	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2001 02 21	704	0.9+	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2001 02 21	704	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+				
2002 06 13	644	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.7−				

(77095)* 2001 DR₅₀

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24207864	ω	183.85523	−0.38065174	+0.91640740
<i>a</i>	2.5497547	Ω	63.80640	−0.84468303	−0.29014239
<i>e</i>	0.2320587	<i>i</i>	7.92386	−0.37631747	−0.27570795
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.5+	0.5−	2002 08 13	704	0.9−	0.7−	2002 09 16	644	0.1+	0.9+
1999 12 14	691	0.4+	0.5−	2002 08 13	704	0.8−	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1999 12 14	691	0.3+	0.6−	2002 08 13	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2001 02 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.8−	0.0
2001 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 13	644	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 02 03	704	1.4+	0.8+	2002 08 13	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
2001 02 03	704	0.9+	0.9+	2002 08 13	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.3−
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.7−
2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.3−
2001 02 16	704	0.0	0.6+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.2+	1.1+	2002 08 31	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2001 02 16	704	1.2+	1.9+	2002 08 31	704	0.7+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.4+

2001 02 21	704	0.8−	0.6+	2002 08 31	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.1−	0.3+
2001 02 21	704	0.0	0.7+	2002 08 31	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	691	0.1−	0.4+
2001 02 21	704	0.4+	0.1−	2002 09 09	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+
2001 03 18	699	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.5−	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	699	0.5−	0.0	2002 09 09	644	0.5−	0.7+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.8+				
2001 03 18	699	0.6−	0.3+	2002 09 16	644	0.2+	1.1+				

(77096)* 2001 DV₅₀ = 1994 AC₁₆

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 10809)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28693370	ω	0.57513	+0.10376789	−0.98528307
<i>a</i>	2.2765735	Ω	83.47408	+0.91198233	+0.03976097
<i>e</i>	0.1370200	<i>i</i>	7.85779	+0.39688847	+0.16624178
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	0.1+	0.3−	2003 10 27	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	703	0.3−	0.7−
1994 01 15	033	0.0	0.5−	2003 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.2−
1994 01 15	033	0.3−	0.3−	2003 10 29	608	0.8+	1.0−	2003 12 10	644	0.1+	0.3−
1998 04 21	704	1.1−	1.3−	2003 10 29	608	0.2+	0.3−	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.8−	0.5−	2003 10 29	608	0.9+	1.2−	2003 12 11	703	0.3+	0.2−
1998 04 21	704	0.8+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	1.0+	2003 12 11	703	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.9−	0.4−	2003 11 01	704	0.7+	0.5+	2003 12 11	703	0.4+	1.2−
1998 04 21	704	0.8−	1.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 11	703	0.2−	0.4−
1998 04 23	704	0.0	1.4−	2003 11 01	704	1.5+	0.9+	2003 12 17	703	0.3−	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.2−	2003 11 05	699	0.4+	0.3−	2003 12 17	703	0.4−	0.2−
1998 04 23	704	0.8+	1.1+	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 17	703	0.4−	0.3−
1998 04 23	704	0.3+	1.9−	2003 11 05	699	0.0	0.0	2003 12 17	703	0.4−	0.6+
1998 04 23	704	(5.3− 0.7−)		2003 11 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 20	699	0.3+	0.2−
2001 01 18	704	0.1+	0.4−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 20	699	0.9−	0.4+
2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 20	699	0.1+	0.6+
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 20	699	0.7+	0.2−
2001 01 18	704	0.4−	1.6−	2003 11 16	703	0.3−	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.9−	0.5−	2003 11 16	703	0.4−	0.9−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
2001 02 03	704	0.2−	0.0	2003 11 16	703	0.7−	0.2−	2003 12 20	704	0.4+	0.1−
2001 02 03	704	0.7−	0.6−	2003 11 16	703	0.5−	0.4−	2003 12 20	704	0.4−	0.3+
2001 02 03	704	0.3−	0.0	2003 11 17	703	1.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.7−
2001 02 03	704	0.1−	0.1−	2003 11 17	703	1.3+	1.9−	2003 12 21	704	0.7−	0.7−
2001 02 03	704	0.3−	0.4−	2003 11 17	703	0.6+	1.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2003 11 17	703	1.1+	0.9−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2003 11 17	703	(2.2− 1.0+)		2003 12 23	699	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.5−	0.2+	2003 11 17	703	0.4+	1.2−	2003 12 23	699	0.7+	0.4+
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2003 11 17	703	(1.5+ 2.6−)		2003 12 23	699	0.0	0.2−
2001 02 16	704	0.7+	0.8+	2003 11 17	703	(0.6+ 2.9−)		2003 12 23	699	0.6−	0.4−
2001 02 19	699	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.3−
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2001 02 19	699	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.8−
2001 02 19	699	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.6−
2001 02 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	691	0.2−	0.0	2003 12 31	703	1.0−	0.2−
2001 02 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.1−	2003 12 31	703	1.4−	0.6+
2001 02 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	691	0.2−	0.1−	2003 12 31	703	1.0−	0.8−
2001 02 21	704	0.5+	0.0	2003 11 22	704	0.4−	0.1+	2003 12 31	703	1.4−	0.9−
2001 02 21	704	0.7−	0.2−	2003 11 22	704	1.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2001 03 18	699	0.3−	1.0+	2003 11 22	704	0.1−	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
2001 03 18	699	1.3+	0.0	2003 11 22	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.3−
2001 03 18	699	0.1−	0.8+	2003 11 22	704	1.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.4+
2001 03 18	699	0.4−	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.3+
2003 10 18	699	0.5−	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
2003 10 18	699	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	1.2+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
2003 10 18	699	1.2+	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2003 10 24	608	0.0	0.8+	2003 12 01	703	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55145

2003 10 24	608	0.6−	1.3+	2003 12 01	703	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 10 24	608	1.6−	1.7+	2003 12 01	704	(0.3−	3.6+)	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2003 10 27	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	1.6+	2004 01 24	704	0.7+	1.2+
2003 10 27	704	0.2+	0.8−	2003 12 01	703	0.8−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2003 10 27	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	1.0−

(77097)* 2001 DP₅₂

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29984031	ω	115.45432	−0.08211276	−0.99535707
<i>a</i>	2.2107656	Ω	339.07157	+0.85644309	−0.04470552
<i>e</i>	0.0414575	<i>i</i>	8.08175	+0.50966923	−0.08523916
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	1.3+	0.2+
1996 10 16	691	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.4−	0.3−	2001 02 17	704	0.0	0.7+
1996 10 16	691	0.3−	0.4+	2001 01 18	704	0.4−	0.5+	2001 02 17	704	1.2+	0.8−
1996 10 18	691	0.5+	0.5−	2001 02 01	699	0.7−	0.7+	2001 02 21	704	1.0+	0.2−
1996 10 18	691	0.4+	0.6−	2001 02 01	699	0.2+	0.4+	2001 02 21	704	1.1−	0.4−
1996 10 18	691	0.6+	0.5−	2001 02 01	699	1.7+	0.2+	2001 02 21	704	0.9+	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	1.0−	2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2001 02 21	704	0.2−	1.4−
1998 03 20	704	(2.6+	0.6+)	2001 02 03	704	0.8+	1.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.8+
1998 03 20	704	1.3−	0.8−	2001 02 03	704	1.8−	1.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.8+
1998 03 20	704	(4.0−	0.2−)	2001 02 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	(1.2+	2.3+)	2001 02 12	699	0.7−	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.6+	0.3+	2001 02 12	699	0.5−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 02 12	699	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.8−
1998 03 29	704	0.4−	1.7−	2001 02 12	699	0.0	1.4+	2003 12 17	704	0.0	0.7−
1999 09 07	691	0.5−	0.1−	2001 02 14	012	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	691	0.7−	0.2−	2001 02 14	012	0.9−	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
1999 09 14	691	0.6−	0.3+	2001 02 14	012	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1999 09 14	691	0.3−	0.1−	2001 02 14	012	1.5−	1.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
1999 09 14	691	1.3+	0.3+	2001 02 15	012	0.8+	0.9−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2001 01 18	704	0.3−	0.7+	2001 02 17	704	0.8+	0.8+				
2001 01 18	704	0.7+	0.4−	2001 02 17	704	0.5−	0.1+				

(77098)* 2001 DM₅₅ = 1997 CY₈

Discovered 2001 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13795)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24453381	ω	182.17536	+0.83094517	+0.54469086
<i>a</i>	2.5326593	Ω	144.06379	−0.50748535	+0.82554409
<i>e</i>	0.1287544	<i>i</i>	11.13328	−0.22801042	+0.14761040
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4−	0.5−	2001 02 19	704	0.1−	0.7+	2003 11 20	703	0.4−	0.1+
1997 02 01	691	0.7−	0.4−	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2003 11 20	703	0.2−	0.2+
1997 02 01	691	0.2−	0.2−	2001 02 22	691	0.4+	0.1+	2003 11 20	703	0.0	1.2+
1997 02 06	691	0.3+	0.3−	2001 02 22	691	0.5+	0.1+	2003 11 20	703	0.3−	0.6−
1997 02 06	691	0.3−	0.8−	2001 02 22	691	1.2−	0.6−	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
1997 02 06	691	0.4+	0.8−	2002 05 18	704	0.0	1.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2001 01 26	691	0.0	0.3−	2002 05 18	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	644	0.0	0.5+
2001 01 26	691	0.3+	0.2−	2002 05 18	704	0.9−	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	1.8+
2001 01 26	691	0.4+	0.1−	2002 05 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.6+	0.9+
2001 02 16	691	0.3−	0.1+	2002 05 18	704	0.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.9−	0.3+
2001 02 16	691	0.4−	0.3+	2002 06 16	291	0.3+	0.1+	2003 11 29	704	0.2−	0.4−
2001 02 16	691	0.2−	0.1+	2002 06 16	291	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
2001 02 16	209	0.8+	1.8+	2002 06 16	291	0.1−	0.1+	2003 12 13	644	0.1−	0.1+
2001 02 17	209	1.1+	1.0−	2002 06 18	599	0.7+	0.1−	2003 12 13	644	0.1−	0.1+

2001 02 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 18	599	0.3+	0.8+	2003 12 13	644	0.3−	0.2−
2001 02 19	704	0.5−	0.9+	2002 06 18	599	0.1+	0.4+				
2001 02 19	704	0.6+	2.0+	2002 06 18	599	0.1+	0.6+				

(77099)* 2001 DN₆₁ = 1996 NG₂ = 2001 AB₄₂

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11892)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30731701	ω	91.16868	+0.92141757	−0.38309776
<i>a</i>	2.1747615	Ω	291.35989	+0.32295375	+0.84805062
<i>e</i>	0.1754985	<i>i</i>	4.00252	+0.21607991	+0.36612326
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(2.2+	5.2+)	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 16	699	1.2+	0.3+
1996 07 14	809	(2.2+	4.2+)	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1996 07 14	809	(2.0+	5.5+)	2001 02 22	704	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1996 07 16	809	(1.0+	3.3+)	2001 02 22	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1996 07 16	809	(0.0	3.6+)	2001 02 22	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1996 07 16	809	(0.2−	2.6+)	2001 02 22	704	0.1+	1.3−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1996 08 09	566	0.1−	0.2+	2002 06 06	704	0.7+	1.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1996 08 09	566	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1996 08 09	566	0.2−	0.3+	2002 06 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.6−	1.0+
2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	1.2+	2003 12 25	608	(0.4+	2.1+)
2001 01 03	704	0.3−	1.1−	2002 06 08	704	0.7+	1.2+	2003 12 25	608	0.3+	1.9+
2001 01 04	608	(4.3+	7.0+)	2002 08 05	644	0.3−	1.2+	2003 12 25	608	0.3+	1.8+
2001 01 04	608	(4.0+	6.3+)	2002 08 05	644	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2001 01 04	608	(4.3+	6.6+)	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2001 01 21	704	0.4−	1.0+	2003 10 22	704	0.4−	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2001 01 21	704	0.0	1.2−	2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.1−	1.5−	2003 10 22	704	0.5+	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
2001 01 29	704	1.9−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−
2001 01 29	704	1.0−	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.8−
2001 01 29	704	1.0+	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	0.7−
2001 02 16	699	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	0.4−
2001 02 16	699	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2001 02 16	699	0.3−	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2001 02 16	699	0.3−	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	1.8+
2001 02 19	704	0.1−	0.8−	2003 10 29	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	1.1−	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.8−	2003 12 16	699	0.5−	0.9−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 16	699	0.6−	0.5−				
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2003 12 16	699	0.8−	0.9+				

(77100)* 2001 DT₆₃ = 1978 WH₃

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13795)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27553494	ω	321.75778	−0.99441482	−0.10382961
<i>a</i>	2.3389356	Ω	212.29767	+0.10344439	−0.92323774
<i>e</i>	0.1033989	<i>i</i>	2.03099	+0.02093868	−0.36993444
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.4−	0.0	2001 03 14	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	1.7+	0.1−
1978 11 30	675	1.5+	0.5−	2001 03 14	699	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.4−
2001 01 31	704	0.4+	0.8+	2001 03 14	699	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	1.7+
2001 01 31	704	1.6+	0.7+	2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2001 01 31	704	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.7+	2003 11 24	699	0.7+	0.5+

2001 01 31	704	1.0+	0.4−	2002 08 06	644	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.7+	0.5+
2001 02 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	333	0.0	0.8−
2001 02 19	699	0.6−	1.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.8+	2003 12 18	333	0.1−	0.1−
2001 02 19	704	0.3−	0.5−	2003 10 26	691	0.1−	0.5+	2003 12 18	333	0.4+	0.6−
2001 02 19	704	0.6+	0.8−	2003 10 26	691	0.3−	0.4+	2003 12 19	333	0.1+	0.7−
2001 02 19	704	1.1−	0.5−	2003 10 26	691	0.6−	0.4−	2003 12 19	333	0.0	1.0−
2001 02 19	699	0.7−	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	333	0.0	0.6−
2001 02 19	704	0.6+	1.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 20	333	0.4−	0.8−
2001 02 19	704	0.6−	1.3−	2003 11 19	699	1.0−	0.2+	2003 12 20	333	0.3−	0.4+
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.9−	0.6+	2003 12 20	333	0.4+	0.0
2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	1.0+
2001 02 22	704	1.0+	0.4+	2003 11 19	699	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2001 02 22	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	1.2−				
2001 03 14	699	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	(0.5−	2.0+)				

(77101)* 2001 DZ₆₄ = 1999 TX₁₆₅

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10811)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27743608	<i>ω</i>	216.69764	−0.99553708	−0.07958679
<i>a</i>	2.3282383	<i>Ω</i>	318.64770	+0.09391388	−0.88834563
<i>e</i>	0.0559762	<i>i</i>	4.40229	−0.00927941	−0.45222559
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.2−	0.7−	2001 01 31	704	0.8−	0.8+	2003 11 21	704	1.2+	0.7−
1994 03 15	691	0.0	0.8−	2001 02 02	209	0.6−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
1994 03 15	691	0.1−	0.8−	2001 02 02	209	1.3−	0.5+	2003 11 24	704	1.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	1.3+	2001 02 02	209	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.0	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	1.0+
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2003 12 04	704	0.9−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.8−	1.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.7−	0.2−	2001 02 19	704	1.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.2−	1.5+
1999 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	1.6+	1.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.8+	1.2−	2003 12 04	704	1.2+	1.6−
1999 10 11	704	0.5+	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
1999 10 11	704	0.6−	0.1+	2001 02 22	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1999 10 11	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	246	0.2−	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	246	0.5−	0.1−
1999 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 07 05	644	0.0	0.6+	2003 12 18	246	0.4−	0.1−
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	644	0.2+	0.8+	2003 12 18	246	0.0	0.0
1999 10 11	704	0.7−	0.7−	2002 07 05	644	0.4−	0.9+	2003 12 18	246	0.0	0.5−
2001 01 31	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	246	0.3−	0.3−
2001 01 31	704	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	246	0.1−	0.1+
2001 01 31	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	246	0.4−	0.2+
2001 01 31	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−				

(77102)* 2001 DM₆₆ = 1998 HJ₅₈

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11894)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29721650	<i>ω</i>	247.29062	+0.36305502	−0.93176630
<i>a</i>	2.2237576	<i>Ω</i>	181.42443	+0.87695807	+0.34228437
<i>e</i>	0.1195114	<i>i</i>	3.72663	+0.31485807	+0.12104945
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.1+	1.0+	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 30	608	0.1−	0.1−
1995 06 26	691	0.8−	1.0+	2001 02 19	699	0.1−	0.4+	2001 03 30	608	0.1+	0.2−
1995 06 26	691	0.5−	1.2+	2001 02 19	704	0.6+	1.1−	2001 03 30	608	0.3−	0.3−
1996 12 12	327	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2001 04 16	699	0.8+	0.7−
1996 12 12	327	0.1+	0.6−	2001 02 19	704	0.6+	0.1−	2001 04 16	699	0.0	0.0
1996 12 12	327	0.1+	0.6−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2001 04 16	699	0.8+	0.5+
1998 04 21	704	0.4+	0.3−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2001 04 16	699	1.0+	1.0+
1998 04 21	704	0.8+	0.8+	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	1.6−	1.8+	2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.1−
1998 04 21	704	1.4+	1.9−	2001 02 22	704	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	(1.1−	2.1−)	2001 02 22	704	0.8+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.6−	2001 02 22	704	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	0.4+	0.7+
1998 04 22	704	0.6−	0.9+	2001 03 14	699	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.8−	0.3−
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2001 03 14	699	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.5−
1999 08 12	699	0.0	0.7+	2001 03 14	699	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
1999 08 12	699	0.0	1.4+	2001 03 14	699	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	1.0−	0.1−
1999 08 12	699	0.4−	0.7+	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	(0.4+	2.0+)	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	1.7−	1.9+
2001 01 26	704	0.6−	1.5+	2001 03 18	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	1.5+
2001 01 26	704	0.6+	0.4−	2001 03 18	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.9−	1.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.8−	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	1.9+
2001 01 26	704	0.4+	0.3−	2001 03 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 24	704	1.1+	0.2+
2001 02 19	699	0.5−	1.0+	2001 03 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 24	704	0.9+	0.3−
2001 02 19	699	0.4+	0.1−	2001 03 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	1.3+	0.7−
2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2001 03 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	1.0+	0.3+
2001 02 19	704	1.0−	0.1−	2001 03 20	704	0.5−	0.9+				

(77103)* 2001 DJ₆₇

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26645107	<i>ω</i>	272.47156	−0.73285452	+0.68002277
<i>a</i>	2.3917975	<i>Ω</i>	310.37495	−0.61208319	−0.67318869
<i>e</i>	0.1500767	<i>i</i>	1.67063	−0.29711685	−0.29049273
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	691	0.1+	0.2+	2001 03 18	704	0.4−	0.8+	2002 09 04	644	0.2+	1.2+
1991 09 10	691	0.2−	0.7+	2001 03 24	704	0.9+	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.0
1991 09 10	691	0.1+	0.1−	2001 03 24	704	0.4+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.7+
1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2001 03 24	704	0.7+	0.3−	2002 09 05	704	0.6+	0.3+
1995 09 26	691	0.3−	0.1−	2001 03 29	699	1.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.3−	1.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.2−	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.6−	0.9−
1997 01 06	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.7−	1.4+	2002 10 03	704	0.5−	0.0
1997 01 06	691	0.1−	0.0	2001 03 29	699	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	1.0−	0.7+
1997 01 06	691	0.1+	0.0	2001 03 29	608	0.0	0.2−	2003 11 21	704	1.0−	0.1+
2001 02 19	704	0.2−	1.3+	2001 03 29	608	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.2+
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	608	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.5+	1.4+	2001 03 29	608	0.2−	0.3−	2003 11 26	691	0.2+	0.4−
2001 02 19	704	0.4−	0.5−	2001 03 29	608	0.2+	0.1−	2003 11 26	691	0.1+	0.2−
2001 02 19	704	0.4−	0.2−	2001 03 29	608	0.2−	0.2−	2003 11 26	691	0.1+	0.2−
2001 02 19	691	0.6+	0.4+	2002 08 16	291	0.5−	0.6+	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2001 02 19	691	0.6+	0.4+	2002 08 16	291	0.5−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2001 02 19	691	0.5+	0.5+	2002 08 16	291	0.4−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
2001 02 22	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2001 02 22	704	0.1−	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
2001 02 22	704	0.1−	0.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 02 22	704	0.6−	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.7−	0.8−
2001 03 18	704	0.9+	0.6−	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	1.0+
2001 03 18	704	1.4+	0.1−	2002 09 04	644	0.3+	0.8+				
2001 03 18	704	0.3−	0.8−	2002 09 04	644	0.2+	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55147

(77104)* 2001 DV₆₇

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		280.08076		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27855822	ω	195.80572		−0.98236367		−0.18634343	
<i>a</i>		2.3219814	Ω	333.43989		+0.17507068		−0.88769941	
<i>e</i>		0.1549573	<i>i</i>	1.97620		+0.06566493		−0.42102955	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.9−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	1.6+
1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.6−	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	1.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 03 19	608	0.5+	1.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 01 31	704	0.0	0.6−	2001 03 19	608	0.6+	1.5+	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2001 01 31	704	0.5−	0.8−	2001 03 19	608	0.8+	1.3+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2001 01 31	704	(3.6−	0.7−)	2001 03 19	422	0.6−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2001 02 19	699	1.0−	0.5−	2001 03 19	422	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2001 02 19	699	0.4−	0.5+	2001 03 19	422	0.9−	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2001 02 19	699	0.7+	0.1+	2001 03 19	422	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2001 03 20	704	0.5−	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.3−
2001 02 19	699	0.0	0.1+	2001 03 20	704	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.8+	0.0
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 03 20	704	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.8−
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 20	704	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	1.1+	0.3−
2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2001 03 20	704	0.1−	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.9−
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2003 11 29	704	1.1+	1.1−
2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2001 03 29	699	0.3−	0.6+	2003 11 29	704	0.5+	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2001 03 29	699	0.2+	0.9+	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
2001 02 22	704	0.2−	0.2−	2001 03 29	699	0.0	1.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2001 03 29	608	0.8+	0.5−	2003 11 29	704	0.4+	0.4−
2001 02 22	704	0.4+	0.6−	2001 03 29	608	1.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2001 03 14	699	0.3−	0.5−	2001 03 29	608	0.9+	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.8−
2001 03 14	699	0.5−	0.4−	2001 03 31	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 03 14	699	1.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 03 14	699	0.2−	0.0	2001 03 31	704	1.5−	1.0+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 03 31	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.0	1.0−
2001 03 18	704	1.2+	0.5−	2002 08 12	807	0.3−	1.0+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.1+	1.2−	2002 08 12	807	0.4−	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2001 03 18	704	0.1+	1.1−	2003 10 26	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.4−	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	0.4−	2003 10 26	691	0.5−	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2001 03 19	704	1.1+	0.4−	2003 10 26	691	0.2−	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.9−	2003 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
2001 03 19	704	0.7−	0.5+	2003 10 27	691	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	1.5−	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2001 03 19	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−				
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.4+	0.1+				

(77105)* 2001 DG₆₉ = 2002 PY₁₄₂

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37545)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		306.46782		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26998209	ω	156.66930		−0.66519908		−0.74505012	
<i>a</i>		2.3708973	Ω	334.94159		+0.66549522		−0.56178592	
<i>e</i>		0.0376784	<i>i</i>	6.65668		+0.33856505		−0.35957877	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1−	1.0−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	704	0.6−	0.4+

1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2002 07 06	644	0.1+	1.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.4−
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2002 07 06	644	0.2−	0.9+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
2001 01 23	691	0.3+	0.2+	2002 07 06	644	0.4−	0.9+	2003 12 03	704	0.1+	0.2−
2001 01 23	691	0.4+	0.3+	2002 08 09	807	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.2+	1.1+
2001 01 23	691	0.1+	0.0	2002 08 09	807	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.3−	1.7+	2002 08 10	807	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.3−	1.0+
2001 02 19	704	0.9+	0.9+	2002 08 10	807	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.7−	0.1−
2001 02 19	704	0.9+	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.9+

(77106)* 2001 DH₆₉ = 2002 RO₁₇₈

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37545)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		209.82253		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26044909	ω	252.21228		−0.58670233		+0.80972166	
<i>a</i>		2.4284033	Ω	341.85018		−0.72835664		−0.53382430	
<i>e</i>		0.1321988	<i>i</i>	2.10738		−0.35394489		−0.24368514	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.6+
1991 10 08	691	0.3−	0.2−	2001 03 29	699	(2.1+	0.6+)	2002 09 14	644	0.6−	0.6+
1991 10 08	691	0.2−	0.2−	2001 03 29	699	1.3+	0.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.8+
1991 10 08	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	1.3+	0.0	2002 09 15	291	0.1−	0.4+
1991 10 08	691	0.4−	0.2+	2001 03 31	704	0.5+	0.6+	2002 09 15	291	0.1−	0.6+
1991 10 08	691	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.6−	0.7−	2002 09 15	291	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	704	1.2−	1.2−	2002 09 15	644	1.0−	0.4+
1999 11 03	704	1.3+	0.5+	2001 04 01	704	1.0−	0.2−	2002 09 15	644	0.6−	0.8+
1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.8+
2001 02 19	704	1.1+	0.9+	2001 04 01	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	1.5+
2001 02 19	704	0.3−	0.2+	2001 04 01	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 02 19	704	0.1−	0.8+	2001 04 16	699	1.0+	0.3+	2003 11 24	704	1.0−	0.2+
2001 02 19	704	0.3−	0.3+	2001 04 16	699	1.0+	0.8−	2003 11 24	704	1.5+	0.5−
2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2001 04 16	699	0.2−	0.8+	2003 11 26	691	0.2+	0.1−
2001 02 19	691	0.5+	0.5+	2001 04 16	699	(0.6+	2.7+)	2003 11 26	691	0.8+	0.1+
2001 02 19	691	0.5+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2003 11 26	691	0.7+	0.2−
2001 02 19	691	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2001 02 22	704	1.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.5−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.9+	1.0+	2002 08 17	644	0.7−	0.5+	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
2001 02 22	704	0.9+	1.3+	2002 08 17	644	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.3+	1.6+	2002 08 17	644	0.8−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 02 22	704	0.1−	1.4+	2002 08 18	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2001 03 15	699	0.7−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.8−	1.0−
2001 03 15	699	0.2−	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
2001 03 15	699	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	1.2+
2001 03 15	699	0.1+	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2001 03 18	704	0.3+	1.4+	2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.6−	1.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2003 12 22	704	0.6−	1.1−
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.8+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	(2.2+	0.2+)	2003 12 27	691	0.9−	0.1−
2001 03 20	608	0.1−	0.7−	2002 09 14	644	0.9−	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.4−
2001 03 20	608	0.2−	0.7−	2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	691	1.6−	0.3−
2001 03 20	608	0.5−	0.8−	2002 09 14	644	0.5−	0.8+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	285.13654		(2000.0)	P	Q
n	0.26278255	ω	347.54428	-0.81221942	-0.58325268
a	2.4140061	Ω	156.76595	+0.53752936	-0.75546189
e	0.1298717	i	1.56395	+0.22663143	-0.29848558
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2+	0.1-	2001 03 02	699	1.6+	0.5+	2003 10 21	691	0.2-	0.6+
1992 11 26	691	0.4+	0.3-	2001 03 02	699	1.0+	0.8+	2003 10 21	644	0.3-	0.8+
1992 11 26	691	0.1-	0.5-	2001 03 02	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	691	0.3-	0.7+
1997 01 10	566	0.0	0.3-	2001 03 15	699	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.7+
1997 01 10	566	0.4-	0.3-	2001 03 15	699	0.8+	0.4+	2003 10 21	691	0.4-	0.6+
1997 01 10	566	0.5-	0.4-	2001 03 15	699	0.2-	0.4+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+
1999 10 11	691	0.1+	0.1-	2001 03 15	699	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.2-
1999 10 11	691	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.2-
1999 10 11	691	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	1.6-	0.3+
1999 10 17	691	0.2+	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	704	0.1+	0.4-
1999 10 17	691	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	1.0+	0.7+	2003 10 23	704	1.4+	0.2-
1999 10 17	691	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.3+	1.3+	2003 10 23	704	0.9+	1.2+
2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 21	608	0.0	0.7-	2003 10 23	704	0.6-	0.7+
2001 02 19	704	0.9+	0.3+	2001 03 21	608	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 02 19	704	0.6+	1.2+	2001 03 21	608	0.5-	0.7-	2003 10 28	704	0.8+	0.5+
2001 02 19	704	0.4-	1.0+	2001 03 29	699	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.4+
2001 02 19	704	0.8+	0.9+	2001 03 29	699	0.6+	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	1.1-
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 03 29	699	0.9+	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.7+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 03 29	699	0.9+	0.8+	2003 10 28	704	0.8-	0.6+
2001 02 22	704 (2.6+	0.5-)		2001 04 01	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	699	0.6+	0.5+
2001 02 22	704	0.7+	1.6-	2001 04 01	704	0.0	0.5+	2003 11 21	699	1.3-	0.7-
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	1.1+	1.5-
2001 02 22	704	0.5-	1.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	1.0-	0.4-
2001 02 22	704	0.0	0.1-	2001 04 01	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.0
2001 03 02	704	0.6+	0.5+	2002 07 08	644	0.6-	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.7+
2001 03 02	704	0.8+	0.1+	2002 07 08	644	0.1-	1.1+	2003 11 21	699	0.4-	0.3+
2001 03 02	699	0.2+	1.2+	2002 07 08	644	0.3-	1.1+	2003 11 21	699	0.3-	1.7+
2001 03 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.5+				

(77108)* 2001 DP₇₁ = 1994 GZ₇

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11901)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	290.80615		(2000.0)	P	Q
n	0.27513066	ω	147.14234	-0.90639165	-0.42243407
a	2.3412263	Ω	7.87001	+0.38451130	-0.82687605
e	0.1565754	i	0.79815	+0.17494354	-0.37124852
P	3.58	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.3-	0.1-	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	1.3-	0.2-
1994 04 12	691	0.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.2+
1994 04 12	691	0.0	0.2-	2001 04 01	704	1.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.3-
1994 04 15	691	0.3-	0.2-	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	703	0.1-	0.7-
1994 04 15	691	0.1-	0.1-	2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2003 11 24	703	0.6-	0.2+
1994 04 15	691	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2003 11 24	703	0.3+	1.4-
1999 09 07	691	0.5-	1.0+	2001 04 16	699	0.6+	0.9+	2003 11 24	703	0.3-	1.5-
1999 09 07	691	0.6-	0.5+	2001 04 16	699	0.2+	0.3-	2003 11 28	691	0.5+	0.0
1999 09 07	691	1.4-	0.1-	2003 10 28	704	1.5+	0.8-	2003 11 28	691	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	185	1.2+	0.4-
1999 10 09	704 (1.3+	2.1+)		2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	185	0.3-	0.3-
2000 12 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	1.2-	0.3+	2003 12 17	703	0.0	0.6-
2000 12 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.7-	0.3-	2003 12 17	703	0.3-	1.4+
2000 12 28	704	1.1-	1.6+	2003 10 29	699	1.3-	0.8-	2003 12 17	703	1.2+	0.1-
2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	1.1+	0.1-	2003 12 17	703	0.3-	0.5+

2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	644	0.6+	0.5+
2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.8-	0.4+	2003 12 18	644	0.3+	0.3+
2001 02 19	704	1.5-	0.9+	2003 11 02	704	1.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	1.0-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2003 11 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.0-
2001 02 22	704	0.6+	0.6+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.9-	0.8+
2001 02 22	704	0.9-	0.1+	2003 11 15	644	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2001 02 22	704	0.5+	0.4-	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2001 02 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	1.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.7+	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2001 03 18	704	1.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.8-				
2001 04 01	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.4-				

(77109)* 2001 DE₇₃

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	169.95733		(2000.0)	P	Q
n	0.25900019	ω	317.10144	-0.00358928	+0.99893926
a	2.4374515	Ω	312.63699	-0.89975135	-0.02325973
e	0.0875545	i	3.57774	-0.43638816	+0.03974099
P	3.81	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2002 08 15	699	0.2-	1.1+
1993 01 26	691	0.2+	0.1-	2001 03 20	608	0.4+	0.7-	2002 08 15	699	0.1-	0.5-
1993 01 26	691	0.3-	0.2-	2001 03 20	608	0.5+	0.9-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+
1997 03 06	704	1.0+	1.3+	2001 03 20	608	0.1-	0.5-	2002 08 17	644	0.4-	0.3+
1997 03 06	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.8+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.4+
2000 12 23	645	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.4-	0.3-	2002 09 01	608	0.7+	1.3+
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 01	608	0.2-	1.0+
2001 02 19	704	0.9+	0.5+	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2002 09 01	608	0.3+	0.8+
2001 02 19	704	0.8-	0.1-	2002 07 14	644	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.3-	1.1+
2001 02 19	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	644	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.2-	1.6+
2001 02 19	704	0.3-	0.7+	2002 07 14	644	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.8+
2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2002 07 23	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	(0.3+	2.3+)
2001 02 22	704	0.1-	1.2+	2002 07 23	644	0.1-	1.0+	2003 11 24	704	1.2-	1.0+
2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2002 07 23	644	0.2-	1.0+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
2001 02 22	704	0.6+	1.2+	2002 08 08	699	0.2-	0.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
2001 02 22	704	0.3+	0.8+	2002 08 08	699	0.9-	1.0+	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
2001 03 02	699	1.1+	0.0	2002 08 08	699	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2001 03 02	699	0.3+	0.6+	2002 08 08	699	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
2001 03 02	699	0.5+	1.0+	2002 08 08	644	0.5-	1.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.9-
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	1.3+	2003 12 18	704	1.6-	0.7+
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2002 08 08	644	0.6-	1.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.8+	0.2-
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	1.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2001 03 19	704	1.9+	0.3-	2002 08 15	699	1.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	1.0+	1.1+	2002 08 15	699	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55149

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC
M 114.91393 (2000.0) **P** **Q**
n 0.24008057 ω 326.52693 +0.64495208 +0.76093390
a 2.5638820 Ω 343.27020 -0.63603699 +0.48308311
e 0.1813733 *i* 14.24371 -0.42366705 +0.43314006
P 4.11 *H* 14.7 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.3+	1.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1953 09 06	675	1.1-	0.1-	2001 02 19	704	1.0+	0.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
1990 09 19	675	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	1.1-	2003 12 05	704	1.1+	0.2+
1990 09 19	675	1.3-	0.7-	2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.6+
1990 09 20	675	0.4-	0.0	2001 02 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.8+	0.4-
1990 09 20	675	0.0	0.3-	2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.4-	0.5+
1990 10 12	261	0.4+	1.1+	2001 02 22	704	1.9-	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.5+
1990 10 12	261	0.7+	0.8+	2001 02 22	704	0.6-	0.7+	2003 12 15	704	0.0	0.1-
1990 10 14	261	0.3+	0.1-	2001 03 02	699	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.0
1990 10 14	261	0.1-	0.2-	2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2003 12 15	704	0.4+	0.0
1994 09 05	809	(4.5+ 3.3+)		2001 03 02	699	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.4-	0.8-
1994 09 05	809	(4.6+ 3.8+)		2001 03 02	699	0.7-	0.7+	2003 12 30	704	0.1-	1.1-
1994 09 05	809	(5.1+ 2.8+)		2001 03 18	704	0.3-	0.7+	2003 12 30	704	0.3-	0.5-
1994 09 06	809	(4.9+ 2.6+)		2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 30	704	0.3-	0.7-
1994 09 06	809	(4.6+ 3.4+)		2001 03 18	704	1.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.6-	0.7-
1994 09 06	809	(5.6+ 2.6+)		2001 03 18	704	0.3-	0.3-				
2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	1.2+				

(77111)* 2001 DT₇₃ = 2002 RY₁₅₉

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37545)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC
M 279.39296 (2000.0) **P** **Q**
n 0.29687305 ω 224.75646 -0.93731739 +0.34669039
a 2.2254723 Ω 335.46360 -0.29121924 -0.83483152
e 0.1177040 *i* 4.86803 -0.19138302 -0.42762379
P 3.32 *H* 16.6 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	1.1+
1999 10 13	645	0.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	1.1-	0.9+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2001 01 21	704	0.2-	0.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.4-
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	1.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2001 01 21	704	0.6-	0.3+	2001 03 30	704	0.4+	0.9-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.4-	2001 03 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	1.0+	1.1-
2001 02 03	691	0.2+	0.1+	2001 03 30	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2001 02 03	691	0.2+	0.2+	2001 03 30	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	1.1+	0.7-
2001 02 03	691	0.8-	0.2+	2001 04 01	704	0.7-	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	1.3+	0.5-	2001 04 01	704	0.7-	0.4+	2004 01 16	703	0.0	0.3-
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	703	0.7-	0.1+
2001 02 19	704	0.8+	0.4-	2001 04 01	704	0.4+	1.3+	2004 01 16	703	0.7-	0.2-
2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2002 09 12	644	0.5-	1.6+	2004 01 16	703	0.6-	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.5-	1.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	0.2-	0.1+	2002 09 12	644	(0.3- 2.1+)		2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.7-	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2001 02 22	704	0.1-	0.0	2002 09 14	644	0.7-	1.2+	2004 01 31	704	1.0+	0.4-
2001 02 22	704	0.7+	0.5-	2002 09 14	644	0.3-	1.2+	2004 01 31	704	0.9-	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 09 17	644	0.1-	0.7+				

(77112)* 2001 DK₇₄

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC
M 167.00734 (2000.0) **P** **Q**
n 0.22603808 ω 267.05075 +0.55430253 +0.82025570
a 2.6689984 Ω 37.75374 -0.64223466 +0.52940302
e 0.1741970 *i* 13.33067 -0.52941793 +0.21659416
P 4.36 *H* 14.0 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	1.8-	2002 10 02	704	0.0	0.7-	2002 12 01	704	0.1+	0.5-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 10 02	704	0.2-	0.8-	2002 12 01	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	(2.4- 3.1-)		2002 10 02	704	0.0	0.8-	2002 12 05	704	0.7+	0.7+
1998 12 17	704	(0.3+ 2.4-)		2002 10 03	704	0.3-	0.4-	2002 12 05	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	(3.9- 3.3-)		2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.1-	0.8+
2001 02 19	704	(2.1- 1.3+)		2002 10 03	704	0.4-	0.6-	2002 12 05	704	0.4+	0.7+
2001 02 19	704	0.3-	0.9+	2002 10 03	704	0.3-	0.3-	2002 12 05	704	0.7+	0.7+
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.7-	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
2001 02 22	704	1.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	1.0-	1.5-
2001 02 22	704	0.4+	1.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.6+	2002 12 11	704	0.4-	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.3-	0.2+
2001 02 22	704	0.7-	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	1.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	1.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.2-
2001 03 18	704	1.2-	0.4+	2002 10 08	699	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.9+	0.1+
2001 03 24	704	0.5-	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.0
2001 03 24	704	1.0+	0.9+	2002 10 08	699	0.3-	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	704	0.3-	0.6+	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.8-	0.9+	2002 10 09	704	0.4-	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2001 03 24	704	0.4+	1.3+	2002 10 09	704	1.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	1.8+	0.1+	2003 01 27	704	0.4-	1.0+
2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.5-	0.8+
2001 04 18	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	1.8-	1.0+
2001 04 18	704	1.0-	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	1.2-	0.0
2001 04 21	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2001 04 21	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	1.4+
2001 04 21	704	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
2001 04 21	704	0.7+	0.1+	2002 10 26	608	1.2-	1.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 04 21	704	0.1+	0.9+	2002 10 26	608	1.3-	1.5-	2003 12 17	704	1.1+	0.2+
2001 04 29	704	0.5+	0.9-	2002 10 26	608	1.2-	0.9-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 10 31	608	0.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2001 04 29	704	0.5-	0.5+	2002 10 31	608	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.0
2001 04 29	704	0.8+	0.1-	2002 10 31	608	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.3+
2001 04 30	704	1.1+	1.0+	2002 11 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
2001 04 30	704	0.1+	0.6-	2002 11 03	704	0.4-	0.7+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2001 04 30	704	0.3+	0.0	2002 11 03	704	0.6-	0.9+	2003 12 17	699	0.8+	0.6-
2001 04 30	704	0.7+	0.6+	2002 11 03	704	0.2-	1.0+	2003 12 17	699	0.3+	0.2-
2001 04 30	704	0.7+	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.7-
2001 06 12	644	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.0
2001 06 12	644	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 06 12	644	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2001 06 27	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2001 06 27	644	0.4+	0.2+	2002 11 10	704	1.0-	0.5+	2003 12 29	704	(0.9- 2.3-)	
2001 06 27	644	0.4+	0.3+	2002 11 10	704	0.8-	0.3+	2004 01 02	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2002 11 10	704	2.0-	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.6-
2002 09 05	704	0.4-	0.6+	2002 11 10	704	1.1-	0.2+	2004 01 02	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	0.8-	1.1+	2002 11 12	644	0.4+	0.6-	2004 01 18	703	0.1-	0.3+
2002 09 18	699	1.2+	0.4+	2002 11 12	644	0.1-	0.2-	2004 01 18	703	0.1+	1.0+
2002 09 18	699	0.7-	0.3+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 01 18	703		

(77113)* 2001 DU₇₄

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	243.03927		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25812265	ω	201.43501	−0.70585714	+0.69988367		
<i>a</i>	2.4429728	Ω	24.10419	−0.60481165	−0.51521033		
<i>e</i>	0.0941472	<i>i</i>	15.51142	−0.36873916	−0.49469299		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5+	0.4+	2001 04 27	608	1.8−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.5+
1999 11 01	704	0.1+	0.1−	2001 04 27	608	2.0−	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.8+
1999 11 01	704	0.1−	1.1+	2001 04 27	608	(2.1−	0.3−)	2002 10 05	704	0.1−	0.6+
1999 11 01	704	0.8−	0.6+	2001 04 30	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	1.3+
1999 12 13	704	0.3+	1.6−	2001 04 30	704	0.8+	0.3+	2002 10 31	608	0.4+	0.5+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2001 04 30	704	0.9+	0.2−	2002 10 31	608	0.6+	0.4+
1999 12 13	704	0.5+	0.3+	2001 04 30	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	608	0.7+	1.0+
1999 12 13	704	0.4+	0.7+	2001 04 30	704	1.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	0.3−	0.3−	2001 05 18	704	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.5+	0.1+
1999 12 30	704	0.6+	1.7−	2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.5+
1999 12 30	704	0.3+	0.4−	2001 05 18	704	0.5−	0.0	2002 11 18	644	0.6−	0.4+
2001 02 01	704	1.0−	0.0	2001 05 18	704	0.8−	0.2−	2002 11 18	644	0.3−	0.8+
2001 02 01	704	0.8+	1.1+	2001 05 19	608	0.2+	0.2−	2002 11 18	644	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 05 19	608	0.4+	0.0	2002 12 07	704	1.2−	0.1−
2001 02 01	704	1.0+	0.4+	2001 05 19	608	0.6+	0.4−	2002 12 07	704	0.2−	0.6+
2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2001 05 21	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.4+
2001 02 19	704	0.5+	1.4+	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	1.5−	0.3+
2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2001 05 21	704	0.4+	0.5−	2002 12 07	704	0.0	1.3−
2001 02 22	704	0.9+	0.7+	2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2001 05 21	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2002 08 19	608	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 02 22	704	1.2+	0.8+	2002 08 19	608	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2002 08 19	608	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.5+	0.1−	2002 09 05	699	0.4−	1.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2002 09 05	699	0.9+	1.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 09 05	699	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	1.1+	0.1+	2002 09 05	699	1.2−	0.5+	2003 11 21	026	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2002 09 08	608	0.9−	0.8+	2003 11 23	704	0.8−	0.2−
2001 03 24	699	0.4+	0.5+	2002 09 08	608	1.0−	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.2−
2001 03 24	699	0.3−	0.5+	2002 09 08	608	1.0−	0.7+	2003 11 23	704	0.1−	0.9+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.9−	0.6−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.9−	0.3−	2003 11 23	704	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	704	0.8−	0.1+	2003 11 24	704	1.0−	0.5+
2001 03 24	699	0.3+	0.5+	2002 09 13	608	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	1.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	608	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	1.8+
2001 03 24	704	(3.1+	0.2+)	2002 09 13	608	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	1.1+
2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	1.2−	1.0+
2001 03 24	704	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 03	699	0.3−	0.7+
2001 03 24	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	699	0.2−	0.4+
2001 03 31	919	0.5−	0.2+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2003 12 03	699	0.0	0.5+
2001 03 31	919	0.1+	0.6+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2003 12 03	699	0.2−	0.0
2001 03 31	919	0.5+	0.2+	2002 09 17	644	0.7−	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
2001 04 01	704	0.3+	1.0+	2002 09 29	608	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2002 09 29	608	0.5−	0.7−	2003 12 04	704	(0.3−	2.6−)
2001 04 01	704	0.3+	1.2+	2002 09 29	608	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2001 04 01	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 04 17	739	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2003 12 05	704	0.8+	1.2+
2001 04 17	739	0.7−	0.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	1.4+
2001 04 17	739	1.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.4+
2001 04 17	739	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 15	704	0.7+	0.1−
2001 04 18	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 15	704	1.0+	0.1+
2001 04 18	704	0.6+	1.1+	2002 10 04	704	0.9−	1.2+	2003 12 15	704	0.8+	0.5+
2001 04 18	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2003 12 15	704	1.6+	0.9+

2001 04 18	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+
2001 04 18	704	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.7−	0.4+

(77114)* 2001 DJ₇₅ = 1995 KV₃

Discovered 2001 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13796)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.32675		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29686131	ω	225.04226	+0.53082714	−0.84741319		
<i>a</i>	2.2255310	Ω	192.90854	+0.79035072	+0.49954039		
<i>e</i>	0.0823942	<i>i</i>	2.73256	+0.30588933	+0.17986182		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.5−	0.1−	1998 04 01	704	0.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1995 05 25	691	0.9−	0.5−	1998 04 01	704	(0.9−	2.2−)	2003 12 19	704	0.9−	0.3+
1995 05 25	691	0.5−	0.8+	2001 01 31	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.9−
1995 05 31	691	1.6+	0.3+	2001 01 31	704	0.6−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.5−
1995 05 31	691	0.2+	0.1+	2001 01 31	704	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	1.4−
1995 05 31	691	1.2+	0.5−	2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.5+
1996 09 21	327	0.4−	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	(2.8+	0.2−)
1996 09 21	327	0.4+	0.5−	2001 02 20	704	0.9+	0.3−	2003 12 21	704	1.3+	0.7−
1996 09 21	327	0.1−	0.0	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.8−	0.9+
1996 11 07	327	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1996 11 07	327	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1996 11 07	327	0.6−	0.7+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1996 11 07	327	0.3−	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	1.3−	0.9−	2001 02 22	704	0.3+	1.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	1.2−	0.8−	2001 03 20	699	0.6+	0.6−	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.1−
1998 03 29	704	(0.6−	3.6+)	2001 03 20	699	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−
1998 04 01	704	(3.2−	1.1+)	2001 03 20	699	1.8−	1.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
1998 04 01	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	1.4−	0.4−	2004 01 16	644	0.4+	0.1−

(77115)* 2001 DK₇₅ = 1995 OT₃

Discovered 2001 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	231.11664		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27199642	ω	17.42047	−0.95179450	+0.30673639		
<i>a</i>	2.3591773	Ω	180.44224	−0.28321382	−0.87895216		
<i>e</i>	0.1116165	<i>i</i>	0.87567	−0.11780137	−0.36517924		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2−	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.1+	1.1+
1995 07 22	691	0.4−	0.2−	2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	1.7+	0.1−
1995 07 22	691	0.3+	1.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.9+	0.1+
1995 07 27	691	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1995 07 27	691	0.3+	0.1+	2001 02 01	699	0.2−	0.2−	2003 10 22	695	0.4−	0.1+
1995 07 27	691	0.2−	0.2+	2001 02 01	699	0.6+	0.7−	2003 10 22	695	0.1−	0.3+
1998 05 24	704	0.4−	0.8−	2001 02 01	699	0.3+	1.9+	2003 10 23	691	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	(2.5+)	(1.1−)	2001 02 01	699	0.8−	1.4−	2003 10 23	691	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	1.6+	0.0	2001 02 02	704	0.3+	1.0+	2003 10 23	691	0.1−	0.3+
1998 05 24	704	1.4+	0.9+	2001 02 02	704	0.7+	0.1−	2003 11 16	691	0.5−	0.1+
1998 05 24	704	1.0+	1.9+	2001 02 02	704	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.3−	0.3+
1998 06 20	691	1.3−	1.3+	2001 02 02	704	0.2−	0.4+	2003 11 16	691	0.1−	0.0
1998 06 20	691	1.3−	0.9+	2001 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	291	0.1+	0.2+
1998 06 20	691	1.6−	1.3+	2001 02 20	704	0.4−	0.9−	2003 11 23	291	0.3+	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	291	0.5+	0.0
2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.5+
2001 01 03	704	1.0+	1.5+	2001 02 22	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.5−	0.9−
2001 01 21	704	0.1+	0.4−	2001 02 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55151

2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	699	1.9-	0.3-
2001 01 21	704	0.2-	0.8-	2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 07 08	644	0.6-	0.9-	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.8-	2002 07 08	644	0.5-	0.7-	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.4-	1.0-				

(77116)* 2001 DO₇₅ = 1998 MD₁₅

Discovered 2001 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17562)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	249.28320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27487023	ω	311.70572	-0.99625072	+0.08298806
<i>a</i>	2.3427049	Ω	233.06892	-0.06747968	-0.92221922
<i>e</i>	0.0988606	<i>i</i>	1.75232	-0.05413872	-0.37765684
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.2+	0.2+	1998 07 01	691	0.3-	0.5-	2002 06 11	291	0.5+	0.7+
1992 10 22	691	1.5-	2.0+	1998 07 01	691	0.3-	0.1-	2002 06 11	291	0.7+	0.8+
1992 10 22	691	0.2-	0.8+	1998 07 01	691	0.3-	0.3-	2002 06 11	291	0.1+	0.4+
1994 03 07	691	0.8-	0.0	2001 02 02	704	0.4-	0.3-	2003 10 18	691	0.3-	0.0
1994 03 07	691	0.7-	0.1-	2001 02 02	704	0.1-	1.0+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-
1994 03 07	691	0.0	0.6-	2001 02 02	704	1.3+	0.4+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-
1994 03 07	691	0.2+	0.4-	2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2003 10 20	691	0.2-	0.5+
1994 03 07	691	1.4+	0.0	2001 02 20	704	0.7+	1.2+	2003 10 20	691	0.3+	0.0
1994 03 07	691	0.2+	0.8-	2001 02 20	704	0.5-	0.3+	2003 10 20	691	0.2-	0.2+
1998 06 20	691	0.3+	0.7+	2001 02 20	704	0.8-	0.4+	2003 11 29	691	0.3-	0.4-
1998 06 20	691	0.1-	0.8+	2001 02 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.4-
1998 06 26	691	0.3-	1.0+	2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	691	0.4+	0.5-
1998 06 26	691	0.3-	0.8+	2001 02 22	704	0.9+	0.6+				
1998 06 26	691	0.0	0.3+	2001 02 22	704	(0.9+	2.9+)				

(77117)* 2001 DP₇₆ = 1999 VR₁₆₈

Discovered 2001 Feb. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11906)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.41983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23966173	ω	302.10136	+0.33440177	+0.94238924
<i>a</i>	2.5668683	Ω	347.42558	-0.85042131	+0.29770303
<i>e</i>	0.1120627	<i>i</i>	2.32454	-0.40615152	+0.15256286
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.7-	0.0	2001 03 29	699	(0.6-	2.1+)	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
1993 03 24	691	0.6-	0.1+	2001 03 29	699	1.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
1993 03 24	691	1.1-	0.1-	2002 06 02	644	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.6+
1997 04 02	704	0.9+	0.7-	2002 06 02	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.3+
1997 04 02	704	1.7+	0.5-	2002 06 02	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
1997 04 02	704	0.5+	1.0-	2002 06 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1997 04 02	704	1.9+	0.4+	2002 06 04	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	(0.3+	2.6+)	2002 06 04	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	(0.6+	3.0+)	2002 06 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	0.6-
1999 11 04	704	(0.6-	3.5+)	2002 06 06	704	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1999 11 14	704	0.1-	0.3-	2002 06 06	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.2+	0.5-	2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.0
1999 11 14	704	0.5+	0.1-	2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.8-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1999 11 14	704	1.2-	0.6-	2002 06 08	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 11 16	704	0.3+	0.2-	2002 06 08	704	0.7-	0.4-	2003 11 24	704	(0.1-	2.9+)
1999 11 16	704	0.2+	0.8-	2002 06 08	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	703	0.0	0.9-

2001 02 19	699	0.0	0.6+	2002 07 05	704	0.4-	0.7+	2003 12 04	703	0.6+	0.0
2001 02 19	699	1.0-	1.6+	2003 10 18	691	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.3-	0.1-
2001 02 19	699	0.4-	0.7+	2003 10 18	691	0.3+	0.0	2003 12 04	703	0.6-	0.7+
2001 02 19	699	1.3+	0.9+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
2001 02 20	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.2-	0.3-
2001 02 20	704	0.9+	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 02 20	704	0.8-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.7-
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.6-	0.3-	2003 11 05	699	0.4+	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2001 02 22	704	1.4-	0.5-	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2003 11 05	699	1.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	1.5+
2001 03 18	704	0.9-	0.6+	2003 11 05	699	(2.5-	0.4-)	2003 12 22	704	1.0-	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	0.5+	2003 11 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 24	608	0.3-	1.6-
2001 03 29	699	(2.2+	0.9-)	2003 11 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.7-	0.8-
2001 03 29	699	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.6-	0.5+	2003 12 24	608	1.1-	0.8-

(77118)* 2001 DB₇₉

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.17873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23576383	ω	81.58204	-0.89293197	+0.39305195
<i>a</i>	2.5950831	Ω	121.30117	-0.44202831	-0.85789338
<i>e</i>	0.1303844	<i>i</i>	14.88604	+0.08534327	-0.33095184
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.6+	0.3-	2001 03 15	704	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.1-
1999 12 16	704	0.1-	0.8+	2001 03 15	704	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.5+
1999 12 16	704	0.4+	0.3-	2001 03 15	704	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.3+
1999 12 16	704	1.0-	0.5+	2001 03 15	704	0.7+	0.7+	2002 08 18	644	0.1-	0.2+
2000 12 24	699	0.0	0.8+	2001 03 15	608	0.3-	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.4+
2000 12 24	699	0.0	0.1+	2001 03 15	608	0.6-	0.4-	2002 08 29	644	0.4+	0.3+
2000 12 24	699	0.8+	0.1+	2001 03 15	608	0.1+	0.4-	2002 08 29	644	0.1+	0.3+
2000 12 24	699	0.2+	0.2-	2001 03 16	704	0.1-	0.6+	2002 08 31	699	0.9+	0.7+
2001 01 18	704	0.3+	0.6+	2001 03 16	704	0.4-	0.1-	2002 08 31	699	0.4+	0.4-
2001 01 18	704	0.3+	0.8+	2001 03 16	704	1.1-	0.0	2002 08 31	699	0.4+	0.6+
2001 01 18	704	0.2+	0.0	2001 03 16	704	0.7-	0.8+	2002 08 31	699	1.1-	0.3+
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2001 03 16	704	0.3-	0.7+	2002 08 31	704	0.7-	0.7+
2001 01 18	704	0.1+	0.9+	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2002 08 31	704	0.1+	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.2+	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2002 08 31	704	0.4+	1.0+
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.8+
2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.6-	0.4+	2002 09 02	644	0.1+	0.1-
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 04 14	704	0.2+	0.1-	2002 09 02	644	0.3-	0.4-
2001 02 02	704	0.0	0.3-	2001 04 14	704	0.9+	0.5-	2002 09 02	644	0.2-	0.2-
2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2001 04 14	704	0.8-	0.7+	2003 10 01	699	0.3+	1.0+
2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2001 05 20	704	0.2-	0.9+	2003 10 01	699	0.2+	1.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 05 20	704	0.2+	0.4+	2003 10 01	699	0.6-	0.9+
2001 02 16	704	0.1-	1.1+	2001 05 20	704	0.9-	0.8+	2003 10 01	699	0.4-	0.3+
2001 02 16	704	0.7-	1.3+	2001 05 20	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	1.3+	1.2-
2001 02 23	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.6+	0.3-
2001 02 23	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.4-	0.8+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+
2001 02 23	704	0.9+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	1.4+	2003 11 23	703	0.3-	1.1+

2001 03 12	608	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	0.6+	2003 12 13	704	0.3-	0.3+
2001 03 15	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.0	0.4+				

(77119)* 2001 DB₈₁ = 2002 RY₁₁₉

Discovered 2001 Feb. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35021)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	238.90083		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25413422	ω	182.94548	-0.90428510	+0.42187357		
<i>a</i>	2.4684667	Ω	22.36650	-0.38809703	-0.74836244		
<i>e</i>	0.1828065	<i>i</i>	9.91265	-0.17790210	-0.51183625		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.3+	0.5-	2001 04 02	704	0.3-	0.2+	2002 09 09	644	0.2+	0.4+
1999 12 13	703	0.7-	0.8+	2001 04 02	704	0.1-	0.8+	2002 09 13	699	0.1-	0.3+
1999 12 13	703	0.3-	1.4-	2001 04 02	704	0.5+	0.0	2002 09 13	699	0.3-	1.8+
1999 12 13	703	1.1+	0.4+	2001 04 03	106	1.0-	0.5+	2002 09 13	699	0.6-	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	0.2-	2001 04 03	106	0.2-	0.2-	2002 09 13	699	(2.5-	2.1-)
2001 02 16	704	0.2+	0.3-	2001 04 03	106	0.1-	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	0.6+
2001 02 16	704	0.5+	0.9+	2001 04 16	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.5-	0.4+	2001 04 16	704	0.2+	0.3-	2002 09 30	608	0.3-	0.2-
2001 02 26	411	0.0	1.5-	2001 04 16	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	608	0.6-	1.0-
2001 02 26	411	0.8-	0.6-	2001 04 16	704	0.1+	0.5+	2002 09 30	608	0.7-	0.4-
2001 02 27	411	0.7+	0.0	2001 04 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 02 27	411	0.8+	0.0	2001 04 30	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.8+	0.8+
2001 03 02	699	0.0	0.3-	2001 04 30	704	0.9+	0.4-	2003 11 19	704	0.2+	0.3-
2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2001 04 30	704	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.9-	1.7+
2001 03 02	699	0.5+	0.2+	2001 05 12	608	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.8-	0.8+
2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2001 05 12	608	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2001 03 02	608	1.4+	0.4+	2001 05 12	608	0.2-	0.4-	2003 11 20	691	1.1-	0.2-
2001 03 02	608	1.4+	0.7+	2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2001 03 02	608	1.3+	0.4+	2001 05 17	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2001 05 17	704	0.4+	1.4+	2003 11 26	704	0.3+	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2001 05 17	704	0.1+	1.0-	2003 11 26	704	1.0-	0.2+
2001 03 03	704	0.6+	0.3-	2001 05 23	704	0.7+	0.0	2003 11 26	704	0.5-	0.8+
2001 03 03	704	0.5+	0.6-	2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.4+	1.8+
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2001 05 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 03	699	1.3-	1.5-
2001 03 19	699	0.4+	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.8+	2003 12 03	699	(2.1-	1.7-)
2001 03 19	699	0.2+	1.1-	2001 05 23	704	0.5+	0.1-	2003 12 03	699	0.5+	1.9+
2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2003 12 03	699	1.1-	1.0-
2001 03 19	699	0.0	0.3+	2001 05 24	704	0.5-	0.7+	2003 12 03	699	0.1+	1.5+
2001 03 19	704	0.5-	0.2-	2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	699	0.1-	1.4+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 03	699	0.8+	0.3-
2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2001 05 24	704	0.3-	1.3+	2003 12 03	699	0.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 05 27	704	1.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 05 27	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
2001 03 20	608	0.4-	0.5-	2001 05 27	704	0.1+	1.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
2001 03 20	608	0.3-	0.5-	2001 05 27	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.6-	0.8+
2001 03 20	608	0.5-	0.3-	2001 05 27	704	0.3+	0.3+	2003 12 12	644	0.4+	0.5-
2001 03 25	704	0.3-	0.1+	2002 08 19	644	0.4-	1.2+	2003 12 12	644	0.4-	0.6+
2001 03 25	704	0.9-	0.3+	2002 08 19	644	0.3-	1.3+	2003 12 12	644	0.5-	0.3+
2001 03 25	704	0.7-	0.8-	2002 08 19	644	0.1-	1.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.7-
2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2002 09 08	608	0.8-	0.2+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 09 08	608	0.3-	0.5+	2003 12 16	691	0.3-	0.3+
2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 09 08	608	0.4-	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-

(77120)* 2001 DL₈₁ = 1999 TA₂₃₅

Discovered 2001 Feb. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Doppler (*MPO* 11909), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.20168		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27354229	ω	52.61841	-0.44757059	-0.88702868		
<i>a</i>	2.3502807	Ω	64.33476	+0.77554514	-0.44816195		
<i>e</i>	0.0773667	<i>i</i>	7.22801	+0.44520816	-0.11104498		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	1.1-	0.1+	2001 03 20	699	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	1.3+	0.9+
1999 10 03	703	0.8-	0.6+	2001 03 20	699	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	1.2+	0.7+
1999 10 03	703	1.9-	1.5+	2001 03 20	699	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.8-
1999 10 03	703	1.0-	1.2+	2001 03 20	699	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	1.6+	0.8-
1999 10 09	704	0.6+	1.8+	2001 03 21	608	0.6-	1.7+	2003 12 04	704	1.4-	0.7+
1999 10 09	704	0.2+	1.0+	2001 03 21	608	0.0	1.5+	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.5-	2001 03 21	608	0.1-	1.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.9+	2001 04 04	608	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2001 04 04	608	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
2000 01 08	704	0.8+	1.0-	2001 04 04	608	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	0.1-	2001 04 15	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.7+	0.2-	2001 04 15	704	1.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2000 12 28	704	0.8-	0.7+	2001 04 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2000 12 28	704	0.9+	0.2+	2001 04 15	704	1.0+	0.5-	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2000 12 28	704	1.3+	0.1-	2001 04 15	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.7-
2000 12 28	704	0.1-	0.7+	2001 04 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.0
2001 02 01	699	1.3-	0.6-	2001 04 22	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2001 04 22	704	0.4-	0.9-	2003 12 20	704	0.2-	0.1+
2001 02 01	699	0.6-	0.4+	2002 06 20	644	1.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2001 02 01	699	0.2+	0.7+	2002 06 20	644	0.4-	1.5+	2003 12 20	704	0.8-	0.4-
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 20	644	0.5-	0.5+	2003 12 20	704	0.8-	0.4-
2001 02 16	704	0.4-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	1.2+
2001 02 16	704	1.0-	0.2-	2002 08 13	704	1.1-	0.8-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.4-	2002 08 13	704	1.0+	1.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2001 02 16	704	0.2-	0.4-	2002 08 13	704	0.7+	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 02 26	411	0.3-	0.9-	2002 08 13	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2001 02 26	411	0.6+	0.3-	2002 08 13	644	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 27	411	0.9+	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2001 02 27	411	0.2-	0.7-	2002 08 13	644	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.4+	1.4+	2002 08 13	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2001 03 04	704	(2.5+	0.1+)	2002 08 13	644	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.4-	0.3-	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.9-
2001 03 04	704	0.4+	0.6-	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	2.0-	1.2-
2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	0.3-
2001 03 16	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2001 03 16	704	1.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 03 16	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 03 20	049	(2.2+	0.7-)	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2001 03 20	049	(2.7+	1.1-)	2003 11 23	704	1.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2001 03 20	049</										

2004 FEB. 6

M.P.O. 55153

1999 11 01	704	0.1−	0.7+	2001 03 23	704	0.8+	0.0	2002 08 04	644	0.7−	0.3+
1999 11 01	704	0.3−	0.5+	2001 03 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
1999 11 01	704	0.3−	1.1+	2001 03 26	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.0
1999 11 01	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
1999 12 12	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.4−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	0.7+	0.1−	2001 04 14	608	(0.7−	2.3+)	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
1999 12 12	704	0.8−	0.3+	2001 04 14	608	0.0	1.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 01 02	704	0.9−	0.5+	2001 04 14	608	0.5−	1.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.8+	0.7+	2001 04 24	699	(2.5+	0.7−)	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	1.3+	0.9+	2001 04 24	699	1.2+	1.9+	2004 01 19	704	0.2−	0.5+
2000 01 02	704	1.3+	0.7+	2001 04 24	699	1.2+	0.9+	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2000 01 02	704	(1.2+	2.1+)	2001 04 24	699	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2001 02 24	608	0.4+	0.8−	2002 06 20	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	0.2−	1.4−
2001 02 24	608	0.2−	0.7−	2002 06 20	644	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.5−
2001 02 24	608	0.5−	0.2−	2002 06 20	644	0.1−	0.5+				

(77122)* 2001 DF₈₈

Discovered 2001 Feb. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	233.27694		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.28777902	ω	301.41345		−0.24515145		+0.96619031
a	2.2721132	Ω	314.17074		−0.84740755		−0.25356768
e	0.1043668	i	6.39224		−0.47095776		−0.04668739
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	608	1.3−	0.3−	2002 12 06	704	1.4−	0.0
1999 11 03	704	0.0	1.5−	2002 10 04	644	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.0	2002 10 04	644	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.4+
1999 12 07	703	0.9−	0.2−	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.7−	0.3−
1999 12 07	703	0.5−	1.0−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	1.3−	0.1+
1999 12 07	703	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	0.6−
1999 12 07	703	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	1.8+
2001 02 24	608	0.5−	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2001 02 24	608	0.7−	1.3+	2002 10 07	699	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 02 24	608	0.2−	0.0	2002 10 07	699	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	1.0−	0.6−
2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	699	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2002 10 07	699	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 03 03	704	1.0−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.1−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2001 03 03	704	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2001 03 05	608	0.4−	1.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.6−	2004 01 04	699	0.4+	1.6−
2001 03 05	608	0.3−	1.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.8−	2004 01 04	699	0.5+	0.1−
2001 03 05	608	0.5−	1.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2004 01 04	699	0.0	1.1−
2001 03 24	699	0.2−	0.6+	2002 10 10	704	0.8+	0.5+	2004 01 04	699	0.7−	0.6−
2001 03 24	699	0.2−	0.7+	2002 10 10	704	0.6−	0.0	2004 01 05	703	0.0	0.0
2001 03 24	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2004 01 05	703	0.4+	0.3−
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 05	703	0.2+	0.4−
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 05	703	(3.5−	5.4−)
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.0	1.3−
2001 03 26	704	0.7+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2001 03 28	704	0.1+	1.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2001 03 28	704	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.0	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2001 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	1.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2001 03 28	704	0.0	0.1+	2002 11 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	0.1+	0.0
2001 03 29	704	0.6+	0.6+	2002 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	703	0.2−	0.0
2001 03 29	704	1.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.2−	0.8+	2004 01 19	703	0.7+	0.0
2001 03 29	704	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	0.4+
2001 03 29	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−
2001 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.3−
2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	1.0+	1.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−
2001 04 16	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.5−	1.1+

2001 04 16	704	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
2001 04 16	704	0.8+	1.0+	2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.9+
2001 04 23	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	1.2−	2004 01 22	704	0.5−	1.1+
2001 04 23	704	0.4−	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	1.0+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	1.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2001 04 23	704	0.6−	1.4+	2002 11 08	704	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.4−
2001 04 24	699	0.7+	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2001 04 24	699	0.6+	1.0+	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2001 04 24	699	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 14	608	1.4−	0.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 14	608	1.1−	0.0	2002 12 06	704	0.3−	1.0−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−

(77123)* 2001 DX₈₈ = 2002 PM₁₉

Discovered 2001 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33377)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	189.87347		(2000.0)		P		Q
n	0.23372572	ω	77.85301		−0.63629091		+0.77128816
a	2.6101474	Ω	152.61158		−0.72044774		−0.58679507
e	0.0929176	i	1.96359		−0.27584224		−0.24654840
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.5+	0.0	2001 03 28	691	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+
1990 10 19	691	0.2+	0.3+	2001 03 28	691	0.7+	0.5+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+
1990 10 19	691	1.2−	1.0+	2001 04 01	704	0.7+	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.5+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 04 01	704	0.1+	1.8+	2002 08 27	644	0.4−	0.4+
2000 12 23	645	0.0	0.2−	2001 04 01	704	1.2+	1.8+	2003 10 23	695	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	1.3+	0.9+	2001 04 01	704	1.4+	1.3+	2003 10 23	691	0.4−	0.2+
2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2002 07 14	704	0.2+	0.5−	2003 10 23	695	0.1+	1.3+
2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	(2.4−	1.0−)	2003 10 23	691	0.4−	0.1−
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 07 14	704	1.5−	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
2001 02 27	691	0.6−	0.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.4+
2001 02 27	691	0.4−	0.7+	2002 07 22	644	0.4−	0.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
2001 02 27	691	0.6−	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 03 02	699	0.1−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	1.6+
2001 03 02	699	0.6+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	(1.1+	2.5+)
2001 03 02	699	0.9−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	1.4+
2001 03 02	699	0.7−	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2001 03 27	608	0.6−	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.7+
2001 03 27	608	0.1+	0.5−	2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2001 03 27	608	0.7−	0.1+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+				
2001 03 28	691	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.4+	0.6+				

1997 02 07	566	0.4−	1.6−	2001 03 28	691	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	(1.7+	3.6−)
1997 02 07	566	0.6−	1.5−	2001 03 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	(0.2−	2.7−)
1999 09 03	691	0.2+	0.2−	2001 03 28	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.5−	1.9−
1999 09 03	691	0.2−	0.3−	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
1999 09 03	691	0.1+	0.0	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.2−
2001 02 27	691	0.5+	0.2+	2003 09 22	291	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	1.5+
2001 02 27	691	0.4+	0.4+	2003 09 22	291	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.5−	0.1−
2001 02 27	691	0.7+	0.4+	2003 09 22	291	0.2−	0.3+	2003 11 16	291	0.1+	0.3−
2001 03 02	699	0.3+	1.1+	2003 09 28	691	0.2−	0.1−	2003 11 16	291	0.1+	0.2−
2001 03 02	699	1.0+	0.5+	2003 09 28	691	0.3−	0.0	2003 11 16	291	0.9+	0.1+
2001 03 02	699	0.1−	0.8+	2003 09 28	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
2001 03 02	699	0.1−	0.6+	2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
2001 03 18	704	1.1+	0.7+	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	1.4+
2001 03 18	704	0.2−	1.5+	2003 10 19	691	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	1.7+
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.4−
2001 03 18	704	0.4−	1.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 11 28	691	0.4−	0.4−
2001 03 19	608	0.6+	0.6−	2003 10 23	704	0.6+	1.3+	2003 11 28	691	0.3+	0.6−
2001 03 19	608	0.1+	0.2−	2003 10 23	704	0.3−	0.8+				

(77125)* 2001 DC₈₉ = 2003 QT₂₇

Discovered 2001 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 49905)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.43721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18333661	ω	166.55532		+0.84738061		+0.53004416
<i>a</i>	3.0688094	Ω	161.33334		−0.49584880		+0.81119967
<i>e</i>	0.0595447	<i>i</i>	5.66815		−0.18994752		+0.24699854
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6−	0.7+	2002 07 03	644	0.3−	0.3−	2003 09 18	704	0.2+	0.0
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2003 08 22	106	0.2−	0.5−	2003 09 19	691	0.2−	0.2+
1998 10 11	699	0.1−	1.5+	2003 08 22	106	0.1−	0.5−	2003 09 19	691	0.3−	0.2+
2001 02 27	691	0.4−	0.6+	2003 08 22	106	0.2+	0.6−	2003 09 19	691	0.1−	0.2+
2001 02 27	691	0.5−	0.6+	2003 08 22	704	(2.5−	0.6−)	2003 09 22	699	0.2+	0.1−
2001 02 27	691	0.4+	0.7+	2003 08 22	704	0.7−	1.1+	2003 09 22	699	0.4+	0.1−
2001 03 02	699	0.3−	0.9+	2003 08 22	704	1.3−	0.5+	2003 09 22	699	0.3+	0.1+
2001 03 02	699	0.0	1.0+	2003 08 22	106	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.2−	0.8−
2001 03 02	699	0.3+	0.8+	2003 08 23	106	0.6+	0.2−	2003 09 24	644	0.1−	0.2+
2001 03 02	699	0.4+	0.8+	2003 08 25	704	0.3−	0.4−	2003 09 24	644	0.3−	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2003 08 25	704	0.6−	0.1+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2003 08 25	704	1.2+	0.9+	2003 09 25	608	0.5−	0.6+
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2003 08 25	704	0.2−	0.0	2003 09 25	608	0.1−	0.9+
2001 03 18	699	0.6+	0.4−	2003 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 09 25	608	0.3−	0.8+
2001 03 18	704	1.4+	0.7+	2003 08 29	704	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2003 08 29	704	0.8−	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	699	0.6+	0.9+	2003 08 29	704	0.5−	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	699	0.1−	1.5+	2003 09 02	704	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	699	0.4−	0.5+	2003 09 02	704	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.2−
2002 06 09	704	0.4−	0.3+	2003 09 02	704	0.1+	0.1−	2003 10 14	699	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.3−	0.1−	2003 09 02	704	0.5−	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.0
2002 06 09	704	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.3+	0.7+	2003 10 14	699	0.0	0.2−
2002 06 09	704	0.7+	0.2+	2003 09 18	704	0.2−	0.1−	2003 10 14	699	1.0+	0.3+
2002 06 09	704	(3.2−	0.1+)	2003 09 18	704	0.3+	1.3+	2003 10 16	644	0.2−	0.4+
2002 07 03	644	0.1+	0.0	2003 09 18	704	0.3−	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.4+
2002 07 03	644	0.0	0.1+	2003 09 18	704	0.5−	0.3+	2003 10 16	644	0.2−	0.5+

(77126)* 2001 DX₉₀

Discovered 2001 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.65800		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26352707	ω	186.74959		−0.60839910		−0.79359738
<i>a</i>	2.4094573	Ω	300.72452		+0.72854054		−0.55481291
<i>e</i>	0.1344258	<i>i</i>	0.48863		+0.31476852		−0.24977158
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.5+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	049	1.2−	0.3−
1995 10 02	691	0.6+	0.3+	2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2003 10 23	049	(2.0−	0.3−)
1995 10 02	691	0.2+	0.3−	2001 03 18	701	0.3−	0.0	2003 10 23	049	0.2−	0.1+
1997 01 10	566	1.5−	0.6−	2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2003 10 23	049	1.4−	0.4−
1997 01 10	566	0.4−	0.6−	2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	(0.7−	2.1+)
1997 01 10	566	0.9−	0.8−	2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.1−	0.0
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	2001 03 18	701	0.2+	0.4+	2003 10 23	699	0.6+	0.4−
1997 02 04	691	0.0	0.7−	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.9+	0.2−
1997 02 04	691	0.1−	0.5−	2001 03 18	699	0.7+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
1997 02 09	691	0.6+	0.6−	2001 03 18	699	0.9+	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+
1997 02 09	691	0.7+	0.3−	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
1997 02 09	691	0.9+	0.7−	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	1.5+	1.6+
1997 02 14	691	0.5−	0.4−	2001 03 24	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	1.0−
1997 02 14	691	0.8−	1.3−	2001 03 24	704	0.1−	0.2−	2003 10 29	703	0.4−	0.5−
1997 02 14	691	0.7−	0.5−	2001 03 26	695	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	1.0−	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2001 03 26	695	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.4+	1.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.7−	2001 03 30	691	0.8+	0.7−	2003 10 29	703	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2001 03 30	691	0.5+	0.0	2003 10 29	703	0.7−	0.5+
1999 10 09	704	0.5−	0.7+	2001 03 30	691	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.4−	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	704	0.2−	0.7+
2001 02 21	691	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.1−
2001 02 21	691	0.0	0.3+	2001 04 01	704	0.8+	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.6+
2001 02 21	691	0.1+	0.2+	2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2003 11 02	704	0.2−	0.6+
2001 02 22	704	0.6−	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	1.1+
2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 11 02	704	1.1−	1.0+
2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 11 19	703	1.0−	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	0.2−	2002 07 04	291	0.3−	0.0	2003 11 19	703	1.4−	0.9−
2001 02 22	704	0.4+	0.4−	2002 07 04	291	0.4−	0.1+	2003 11 19	703	1.4−	0.6+
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2002 07 04	291	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.7+
2001 03 02	699	1.6+	1.1+	2003 10 19	049	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 03 02	699	0.8−	0.3+	2003 10 19	049	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2003 10 19	049	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 16	701	0.8−	0.0	2003 10 21	704	(2.1+	0.0)	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 03 16	701	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	1.0−	2003 11 21	704	1.0+	0.8+
2001 03 16	701	1.1−	1.5+	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 13	703	0.3−	0.4−
2001 03 17	701	0.6−	0.4+	2003 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 12 13	703	0.4+	2.2−
2001 03 17	701	0.3−	0.5−	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 12 13	703	0.1−	0.4+
2001 03 17	701	0.3−	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.2+	0.3−
2001 03 18	701	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.0				

(77127)* 2001 DJ₉₃ = 2002 HN₁₃

Discovered 2001 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29688)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.19477		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27391472	ω	188.09591		+0.86956226		+0.42062830
<i>a</i>	2.3481498	Ω	143.28879		−0.42536519		−0.90412530
<i>e</i>	0.2376699	<i>i</i>	25.64482		−0.25085040		−0.07502852
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55155

2001 03 13	699	0.3-	1.3+	2002 06 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 26	704	0.3-	0.6+
2001 03 13	699	0.8-	0.5+	2002 06 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 13	704	0.4-	0.0
2001 03 13	699	1.3-	1.3-	2002 06 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 13	704	0.8+	1.0-
2001 03 13	699	0.0	0.4+	2002 06 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	0.6-	0.6-
2002 04 14	699	0.7+	0.1+	2002 06 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	0.3+	1.0-
2002 04 14	699	0.4+	0.1-	2002 06 03	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.6+	1.1-
2002 04 14	699	0.2-	0.3+	2002 06 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 26	608	0.3-	0.1-
2002 04 14	699	0.1+	0.1-	2002 06 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 26	608	0.4-	0.2+
2002 04 22	704	0.1-	0.1-	2002 06 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 26	608	0.2-	0.1+
2002 04 22	704	0.6-	0.2+	2002 06 03	704	0.4-	0.6+	2004 01 28	704	0.6+	0.2-
2002 04 22	704	0.7-	0.2-	2002 06 03	704	0.5-	0.1+	2004 01 28	704	0.8+	0.2-
2002 04 22	704	1.1+	1.2-	2002 06 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	0.6-	0.1+
2002 04 22	704	0.4-	0.1-	2002 06 03	704	0.9-	0.3-	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2002 05 05	704	1.5-	0.4+	2002 06 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.1-
2002 05 05	704	0.0	0.1-	2002 06 03	704	0.7-	0.1-				
2002 05 05	704	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.1+	0.0				

(77128)* 2001 DA₉₅ = 1999 XT₁₈₆

Discovered 2001 Feb. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 13797)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23328983	ω	9.64433	+0.57353851	+0.78887452
<i>a</i>	2.6133978	Ω	295.67533	-0.76696060	+0.42244151
<i>e</i>	0.1085409	<i>i</i>	14.17793	-0.28779335	+0.44634085
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5-	1.4-	2001 03 04	608	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
1998 08 17	704	0.8+	0.2-	2001 03 04	608	0.4-	0.4+	2003 12 03	699	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.7-	2001 03 15	699	1.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	1.1+	0.6-	2001 03 15	699	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.8+
1998 08 17	704	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.3+	0.4-	2003 12 03	699	1.3-	0.8-
1999 11 01	704	1.9+	0.1-	2001 03 15	699	0.7+	0.8+	2003 12 03	704	0.7+	0.4-
1999 11 01	704	0.4+	0.6-	2001 03 28	608	0.2-	0.7-	2003 12 03	704	0.5+	0.1-
1999 11 01	704	0.0	0.1-	2001 03 28	608	0.2+	0.4-	2003 12 03	699	0.0	1.0-
1999 11 01	704	0.3-	1.0-	2001 03 28	608	0.1+	0.6-	2003 12 03	699	0.0	0.5+
1999 12 12	704	0.5-	0.9+	2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	1.6-	0.1-
1999 12 12	704	0.6-	0.6+	2003 09 30	704	0.9+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.5-	0.2-	2003 09 30	704	1.1+	1.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	1.1-	1.8-	2003 09 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.4-	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2003 11 04	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2003 11 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
1999 12 15	704	0.7+	0.3+	2003 11 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
2001 02 19	608	0.8-	0.3-	2003 11 04	704	0.1-	1.0+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2001 02 19	608	0.5-	0.5-	2003 11 04	704	1.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.2-
2001 02 19	608	0.9-	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.1-	2004 01 13	703	0.6-	0.9-
2001 02 22	704	0.4-	1.0-	2003 11 21	644	0.1+	0.2-	2004 01 13	703	2.2-	0.6+
2001 02 22	704	0.6-	0.9-	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2004 01 13	703	2.1-	0.6-
2001 02 22	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.4-	2004 01 13	703	0.5-	1.9-
2001 02 22	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3-				
2001 03 04	608	0.8-	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-				

(77129)* 2001 DX₉₇ = 1999 TU₂₄₄

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11916)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28148859	ω	119.45384	-0.62260119	-0.78246387
<i>a</i>	2.3058383	Ω	9.07639	+0.69199833	-0.55699514
<i>e</i>	0.0365410	<i>i</i>	3.94936	+0.36538484	-0.27840024
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.8+	0.9+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
1992 09 30	691	0.5-	0.7+	1999 10 09	704	1.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1992 09 30	691	0.8+	0.5+	2001 02 01	704	0.3-	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1994 02 10	809	0.6-	1.1+	2001 02 01	704	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1994 02 10	809	0.7-	1.1+	2001 02 01	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
1994 02 10	809	0.8-	1.5+	2001 02 01	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.5-
1994 02 13	809	(2.8+	1.2+)	2001 02 17	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.9-	0.1+
1994 02 13	809	0.4+	0.8+	2001 02 17	704	0.8+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1994 02 13	809	(0.1+	2.5+)	2001 02 17	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
1994 02 15	691	0.2+	0.7-	2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.9-
1994 02 15	691	0.2+	0.8-	2001 02 19	699	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
1994 02 15	691	0.4+	1.0-	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1999 09 14	691	1.0-	0.2+	2001 02 19	699	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
1999 09 14	691	0.6-	0.3+	2001 02 19	699	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1999 09 14	691	0.9-	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	0.0
1999 09 30	703	0.7-	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.8-
1999 09 30	703	0.0	1.5+	2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
1999 09 30	703	0.5-	0.6-	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.1-
1999 09 30	703	0.1+	0.3+	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
1999 10 07	703	1.2+	1.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
1999 10 07	703	0.3-	0.5+	2001 03 19	704	0.4-	0.8-	2003 12 30	704	0.6+	0.4-
1999 10 07	703	0.2-	1.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.3-
1999 10 07	703	0.4-	1.3+	2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2001 03 21	049	1.1+	1.0-	2003 12 30	704	1.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	0.3-	2001 03 21	049	1.1+	1.1+	2003 12 30	704	1.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 21	049	0.3+	0.3-				

(77130)* 2001 DG₉₉ = 2002 NR₄₄

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33378)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26316658	ω	338.56867	-0.34610759	+0.92988538
<i>a</i>	2.4116571	Ω	271.00792	-0.84165169	-0.36641662
<i>e</i>	0.0794327	<i>i</i>	7.15820	-0.41452621	-0.03243515
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.0	0.2-	2002 06 16	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.9-
1996 12 07	691	0.1-	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	1.8+
1996 12 07	691	0.2-	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2002 07 14	704	1.0-	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.0
2001 02 17	704	1.0-	1.2+	2002 07 14	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.8+	1.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.4-	2002 07 21	644	0.1-	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 02 18	608	0.9+	0.4+	2002 07 21	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 02 18	608	0.9+	0.4+	2002 07 21	644	0.3-	0.8+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2001 02 18	608	0.7+	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2001 02 19	699	0.7+	0.8+	2002 08 05	644	0.4-	0.1-	2003 12 14	291	1.1-	0.4+
2001 02 19	699	0.9+	0.7+	2002 08 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.2+
2001 02 19	699	0.6+	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 14	291	0.5-	0.2+
2001 02 19	699	0.8+	0.1+	2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2001 03 15	699	0.7-	0.7+	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 03 15	699	0.6-	1.5+	2002 08 17	608	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2001 03 15	699	1.0-	0.2+	2002 08 17	608	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2001 03 15	699	0.3-	0.9+	2002 08 17	608	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 03 16	608	0.1+	0.9-	2002 08 26	644	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.5-
2001 03 16	608	0.1+	0.7-	2002 08 26	644	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.2-
2001 03 16	608	0.2+	1.5-	2002 08 26	644	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.6-
2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.9+				
2002 06 16	644	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+				

(77131)* 2001 DK₉₉

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 260.32302			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27757211	ω	268.77407			-0.98374482			+0.15283041		
<i>a</i>	2.3274776	Ω	280.01130			-0.10132372			-0.90588715		
<i>e</i>	0.0740526	<i>i</i>	5.49387			-0.14825527			-0.39498269		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.9+	2001 04 01	704	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.7+	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.3-	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.9-	1.0-	2001 04 01	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
2000 12 23	645	0.2+	0.0	2002 08 07	644	0.3-	1.3+	2003 12 21	704	1.8-	0.1+
2000 12 23	645	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.1-	1.0+	2003 12 21	704	1.4-	0.2-
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	1.2-	0.8+
2001 02 17	704	0.4-	0.7-	2002 08 26	644	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	1.6-	0.4+
2001 02 17	704	0.7+	0.6-	2002 08 26	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.5+
2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	1.0-
2001 02 19	699	0.5-	1.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	1.4+	0.1+
2001 02 19	699	1.2-	1.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	1.7+	0.5+
2001 02 19	699	(0.3+ 2.5+)		2003 11 20	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	0.7+
2001 02 19	699	0.6-	1.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.6-
2001 03 15	699	0.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.9-
2001 03 15	699	0.3-	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.9-
2001 03 15	699	0.6-	0.0	2003 12 18	704	0.9-	0.2-	2003 12 23	704	(0.0 2.1-)	
2001 03 15	699	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	1.6-
2001 03 19	608	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 03 19	608	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	1.1-	0.3+
2001 03 19	608	0.8-	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+

(77132)* 2001 DL₁₀₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 249.35647			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28340838	ω	134.51602			-0.95469523			+0.27910590		
<i>a</i>	2.2954135	Ω	61.94445			-0.29526377			-0.84517893		
<i>e</i>	0.0551129	<i>i</i>	6.71773			-0.03709871			-0.45582065		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.5-	2001 02 02	699	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1998 04 22	704	1.1-	0.9+	2001 02 02	699	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	1.7+	2001 02 03	704	0.2+	1.6-	2003 11 21	704	1.3-	0.4-
1998 04 22	704	1.0+	1.0+	2001 02 03	704	1.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	0.1-	1.0-	2001 02 03	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.8-	0.1-
1998 05 01	704	1.2+	1.4-	2001 02 03	704	1.5+	0.8+	2003 11 23	704	1.6-	0.8+
1998 05 01	704	0.3-	1.2-	2001 02 03	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
1998 05 01	704	0.1+	1.0-	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
1998 05 01	704	1.0-	0.6+	2001 02 16	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.7+
1998 05 01	566	0.1-	0.3-	2001 02 16	704	0.9-	1.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.7-
1998 05 01	566	0.0	0.4-	2001 02 16	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	566	0.1-	0.2-	2001 02 16	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.8+
1998 05 22	704	(2.1+ 0.3+)		2001 02 19	699	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
1998 05 22	704	0.2+	0.9+	2001 02 19	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
1998 05 22	704	1.1+	0.1+	2001 02 19	699	0.7-	0.2-	2003 11 26	704	0.9+	1.2-
1998 05 22	704	0.6+	0.7+	2001 02 19	699	0.1+	0.4-	2003 11 26	704	1.3+	1.0+
1998 05 22	704	(2.6+ 1.4-)		2001 03 04	704	0.4-	0.8+	2003 11 26	704	0.4+	0.4-
1999 09 08	703	0.5-	1.6+	2001 03 04	704	0.6-	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	703	(2.2- 0.2+)		2001 03 04	704	0.7+	0.0	2003 11 26	704	1.6+	0.9+
1999 09 08	703	1.3-	0.2+	2001 03 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	703	0.4+	0.9-	2001 03 04	704	0.3+	1.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.5-
1999 10 05	703	1.1-	0.8+	2001 03 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+

1999 10 05	703	0.4-	0.0	2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 10 05	703	0.4-	1.1+	2001 03 16	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	691	0.3-	0.1+
1999 10 05	703	1.3+	0.4+	2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.2-	0.1-	2001 03 18	699	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.2-
1999 10 08	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 10 08	704	0.1+	0.4-	2001 03 18	699	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
1999 10 08	704	0.4-	0.4+	2002 06 20	644	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 01 18	704	0.4+	0.0	2002 06 20	644	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 01 18	704	0.5-	0.0	2002 06 20	644	0.6-	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 01 18	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.0-	0.5-
2001 01 18	704	0.0	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2001 02 02	699	0.2-	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.3-	0.8-
2001 02 02	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-

(77133)* 2001 DM₁₀₁

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 72.68044			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20420591	ω	177.86092			+0.41688584			+0.87348114		
<i>a</i>	2.8559932	Ω	116.69226			-0.83807669			+0.47648030		
<i>e</i>	0.1253815	<i>i</i>	16.34763			-0.35190008			-0.09998610		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.1+	0.2-	2002 04 18	704	0.0	0.6+	2002 06 07	704	0.0	0.4+
1995 12 26	691	0.4-	0.1-	2002 04 18	704	0.9+	0.5+	2002 06 07	704	0.3+	0.0
1995 12 26	691	0.1+	0.2-	2002 04 18	704	0.2+	0.4+	2002 06 07	644	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	1.1+	2002 05 03	291	0.1-	0.1+	2002 06 07	644	0.1-	0.2+
2000 01 11	704	0.0	0.7+	2002 05 03	291	0.2-	0.1+	2002 06 07	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	1.6-	0.7+	2002 05 03	291	0.3-	0.1+	2002 06 12	704	0.4-	1.8-
2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 05 04	699	0.1-	0.1+	2002 06 12	704	0.2+	0.4-
2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 05 04	699	0.6+	0.4+	2002 06 12	704	1.2-	0.5+
2001 02 03	704	0.7+	0.5-	2002 05 04	699	0.7+	0.2+	2002 06 12	704	0.0	0.4-
2001 02 03	704	0.1-	0.4+	2002 05 04	699	0.4-	0.3+	2002 06 16	704	0.1-	0.1+
2001 02 03	704	0.9+	0.1+	2002 05 07	704	0.5+	0.2+	2002 06 16	704	0.5+	0.2+
2001 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 05 07	704	0.4+	0.0	2002 06 16	704	0.1-	0.0
2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2002 05 07	704	0.1-	1.0+	2002 06 16	704	0.2+	0.4+
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2002 05 07	704	1.1+	1.1+	2002 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 02 16	704	0.7+	0.0	2002 05 07	704	0.4+	0.8+	2002 07 09	704	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2002 05 13	644	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.8+	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.2-	2002 05 13	644	0.3+	0.2-	2002 07 09	704	0.0	0.2-
2001 02 19	699	0.6-	0.1-	2002 05 13	644	0.0	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.3+
2001 02 19	699	0.3+	0.5+	2002 05 15	704	0.3+	0.3-	2003 09 16	704	0.2-	0.6+
2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2002 05 15	704	0.6+	0.2-	2003 09 16	704	0.1-	0.0
2001 02 19	699	0.5-	0.4+	2002 05 15	704	0.1+	0.5-	2003 09 16	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2002 05 15	704	0.2+	0.0	2003 09 16	704	0.9-	0.5+
2001 03 18	699	(2.0+ 1.2-)		2002 05 15	704	0.2+	0.2-	2003 09 25	644	0.4-	0.0
2001 03 18	699	0.0	1.5-	2002 06 03	704	0.2-	0.2+	2003 09 25	644	0.2-	0.1+
2001 03 18	699	1.3-	1.6-	2002 06 03	704	0.1+	0.1-	2003 09 25	644	0.3-	0.2+
2002 04 08	704	0.3-	0.8-	2002 06 03	704	0.6-	0.3-	2003 09 28	699	0.5+	0.8+
2002 04 08	704	1.0-	0.8-	2002 06 03	704	0.6-	0.4-	2003 09 28	699	1.1-	0.0
2002 04 08	704	0.4-	0.6-	2002 06 03	704	0.4-	0.3-	2003 09 28	699	0.2-	0.9+
2002 04 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 04	699	1.8-	0.4-	2003 09 28	699	0.8+	0.1-
2002 04 08	704	0.7-	0.6+	2002 06 04	699	0.6+	0.1+	2003 11 26	704	0.2+	0.6-
2002 04 10	704	1.1-	0.7-	2002 06 04	699	0.7+	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2002 04 10	704	0.3-	0.0	2002 06 04	699	0.6+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
2002 04 10	704	0.1+	0.5-	2002 06 07	704	0.1+	0.9+	2003 11 26	704	0.7+	0.9-
2002 04 10	704	0.3-	0.4+	2002 06 07	704	0.5-	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55157

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	37.59518		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.29904740	ω	257.79546	+0.64040383		-0.76782012		
<i>a</i>	2.2146717	Ω	152.35625	+0.71911381		+0.59106746		
<i>e</i>	0.1265953	<i>i</i>	2.26146	+0.26973738		+0.24716698		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.5-	0.5+	2001 01 21	704	0.3-	1.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
1996 09 15	566	0.4+	0.6+	2001 01 21	704	0.6-	0.9-	2003 12 04	704	0.5-	0.1+
1996 09 15	566	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.3-
1996 09 15	566	0.7+	0.3+	2001 01 21	704	1.0-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
1996 09 15	566	0.8-	0.1+	2001 02 02	209	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1996 09 15	566	0.3+	0.5+	2001 02 02	209	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.2-
1998 03 20	704	0.8+	1.0+	2001 02 02	209	1.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
1998 03 20	704	(2.8-	0.6-)	2001 02 03	691	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	0.9-	1.2+	2001 02 03	691	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
1998 03 20	704	1.9-	0.3-	2001 02 03	691	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.9+
1998 03 28	704	1.3+	1.0+	2001 02 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	1.2+	0.3-
1998 03 28	704	(2.1+	2.5+)	2001 02 16	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	1.0+
1998 03 28	704	0.8+	1.3+	2001 02 16	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	1.0+
1998 03 28	704	0.1-	1.7+	2001 02 19	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	1.0+
1998 04 19	704	0.4+	1.5-	2001 02 19	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	1.2+	0.1-
1998 04 19	704	(2.9+	0.6+)	2001 02 19	699	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	1.6+	0.7-
1998 04 19	704	0.7-	1.4-	2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	1.7+	1.0-
1998 04 19	704	0.1+	0.9+	2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.1+
1998 04 24	691	(0.2-	2.4-)	2001 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
1998 04 24	691	(0.2+	2.3-)	2001 02 19	699	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	0.5-
1998 04 24	691	(0.2+	2.6-)	2001 02 19	704	1.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	1.2-	0.0
1999 07 13	704	0.3+	1.4+	2001 02 27	691	0.3-	0.0	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
1999 07 13	704	0.7-	0.1-	2001 02 27	691	0.3-	0.0	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2001 02 27	691	0.5-	0.2-	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.6-
1999 08 12	691	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.2-	0.9-
1999 08 12	691	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.6-
1999 08 12	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.5-

(77135)* 2001 DT₁₀₃

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	267.45666		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.28952585	ω	234.53983	-0.99628870		-0.02078987		
<i>a</i>	2.2629649	Ω	304.12844	+0.05615539		-0.89242510		
<i>e</i>	0.0390560	<i>i</i>	5.79120	-0.06523342		-0.45071634		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.7-	0.6-	2001 02 16	699	1.3+	0.3-	2002 07 28	608	0.2-	0.5+
1996 12 02	691	0.9-	0.5-	2001 02 16	699	1.3+	0.0	2002 07 28	608	0.3-	0.2+
1996 12 02	691	0.5-	0.3-	2001 02 22	699	1.0-	0.1-	2002 08 13	704	1.0+	1.1-
1999 09 07	704	0.5+	1.3+	2001 02 22	699	0.0	0.6-	2002 08 13	704	0.8+	0.4-
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2001 02 22	699	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.0	2001 02 22	699	0.3-	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	1.3+
1999 10 09	704	1.0+	0.5-	2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.3+	2001 03 02	699	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2001 03 02	699	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2001 03 02	699	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2001 01 04	608	0.6-	0.9-	2001 03 13	699	0.0	0.9-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	608	0.7-	0.9-	2001 03 13	699	1.2-	0.5+	2003 12 04	704	1.0-	0.2-
2001 01 04	608	0.7-	0.7-	2001 03 13	699	0.6-	0.4-	2003 12 04	704	(3.3-	0.6-)
2001 01 21	704	0.8+	0.4-	2001 03 13	699	1.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
2001 01 21	704	0.1+	0.6-	2001 03 20	699	1.1-	0.2-	2003 12 04	704	1.2-	0.6+
2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2001 01 21	704	1.0+	0.2+	2001 03 20	699	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.0

2001 01 21	704	1.6+	0.2+	2001 03 20	699	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2002 06 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	1.1+
2001 01 21	704	0.8-	0.0	2002 06 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.7-
2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 06 17	644	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.9-	0.8-
2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	1.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.9+
2001 02 02	704	1.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.7-	1.1-	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.6-	0.6-	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2002 07 08	644	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 07 08	644	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
2001 02 16	699	0.2-	0.6+	2002 07 08	644	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+
2001 02 16	699	0.7+	0.3+	2002 07 28	608	0.4-	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.6+

(77136)* 2001 DP₁₀₆ = 1999 TK₉₂Discovered 2001 Feb. 26 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar. Id. A. Doppler (*MPO* 13798)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	25.06189		(2000.0)	P		Q		
<i>n</i>	0.27419025	ω	258.40463	+0.54163642		-0.83936355		
<i>a</i>	2.3465765	Ω	158.60720	+0.81188186		+0.50821985		
<i>e</i>	0.1033417	<i>i</i>	7.21526	+0.21789407		+0.19282483		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.8+	0.5-	2001 03 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.1-
1998 05 23	704	0.5+	0.4+	2001 03 03	704	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	1.1-
1998 05 23	704	0.4+	1.0-	2001 03 17	691	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.9+	1.0+
1998 05 23	704	(6.9-	1.6-)	2001 03 17	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	704	0.3+	1.3+	2001 03 17	691	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.5+	1.0+	2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.1+
1999 10 02	704	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.6-	0.8-
1999 10 02	704	1.0+	0.7+	2001 03 26	704	0.2-	1.3+	2003 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 05	703	0.8-	0.5+	2001 03 26	704	1.7-	1.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.5-
1999 10 05	703	0.3-	0.4+	2001 04 15	699	0.6+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.9-
1999 10 05	703	0.1-	1.9-	2001 04 15	699	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.1-	0.9+
1999 10 05	703	(7.7-	5.8-)	2001 04 15	699	0.3-	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	1.8-
1999 10 07	704	0.4-	1.2+	2001 04 15	699	0.3+	0.4-	2003 12 05	704	1.7+	0.8+
1999 10 07	704	1.5-	0.2-	2002 06 02	644	0.7-	0.5+	2003 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	1.0-	0.2-	2002 06 02	644	0.4-	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.1-
2001 02 26	209	0.2+	0.9+	2002 06 02	644	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
2001 02 27	209	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.1-
2001 02 27	209	0.4-	0.7-	2003 11 30	704	0.7-	1.0+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.1-	0.9+	2003 11 30	704	0.6-	0.4+	2003 12 20	704	0.3-	0.1-
2001 03 03	704	1.0+	0.1-	2003 11 30	704	0.4-	0.1-				
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.4-	0.1+				

(77137)* 2001 DQ₁₀₇

Discovered 2001 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	77.87194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22917997	ω 170.94850	+0.89723368	+0.44101798
<i>a</i>	2.6445489	Ω 162.83186	−0.40959942	+0.84971726
<i>e</i>	0.1875765	<i>i</i> 4.23367	−0.16492431	+0.28893550
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1998 07 24	910	1.0+	0.4+	2001 02 26	209	0.0	0.7-	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
1998 07 24	910	0.8+	0.4+	2001 02 26	209	0.9-	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	0.1-
1998 07 24	910	1.0+	0.4+	2001 02 27	209	0.4+	1.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
1998 08 17	704	1.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.8-	0.4+	2003 12 01	704	0.7-	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.8-	0.2+
1998 08 17	704	(1.3+	2.9-)	2003 10 25	704	1.0-	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.6-
1998 08 17	704	1.1-	1.3-	2003 10 25	704	1.0-	0.7+	2003 12 17	699	1.0-	0.5-
1998 08 17	704	(2.7+	1.7-)	2003 10 26	704	1.0+	0.3-	2003 12 17	699	0.8-	0.3+
1998 08 27	699	0.1+	0.2+	2003 10 26	704	2.0+	0.5-	2003 12 17	699	0.9-	0.2-
1998 08 27	699	0.2-	0.8-	2003 10 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1998 08 27	699	1.3+	1.1+	2003 10 26	704	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.8+
1998 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 26	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
1998 09 16	691	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.0				
1998 09 16	691	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.2+				

(77138)* 2001 EN

Discovered 2001 Mar. 2 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.29664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26836830	ω	101.17478	-0.82844627	+0.55809231
<i>a</i>	2.3803925	Ω	112.76524	-0.53169395	-0.75732325
<i>e</i>	0.1606766	<i>i</i>	2.92217	-0.17600659	-0.33910834
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.2-	2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2001 04 16	704	0.4-	0.1-
1998 08 17	704	1.0+	0.1+	2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2001 04 23	699	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.2-	0.9+	2001 04 23	699	1.7-	0.1+
1998 08 17	704	1.1+	1.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.0	2001 04 23	699	1.2+	0.2-
1999 10 17	691	1.4-	1.3+	2001 03 23	699	0.4-	0.3+	2001 04 23	699	0.5-	0.1-
1999 10 17	691	1.0-	0.2-	2001 03 23	699	0.3+	0.1-	2001 04 24	699	1.1+	0.0
1999 10 17	691	1.0-	0.1+	2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2001 04 24	699	0.6+	0.3-
2001 02 01	699	0.4+	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.0	0.2+
2001 02 01	699	0.6+	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 04 24	699	0.9+	0.0
2001 02 01	699	0.7+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 09 13	644	0.4-	1.2+
2001 02 01	699	0.3-	0.8+	2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2002 09 13	644	0.5-	1.0+
2001 03 02	919	0.9-	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	644	0.4-	1.1+
2001 03 02	919	0.0	0.1-	2001 03 26	608	1.0+	0.4-	2002 09 15	699	0.6-	0.8+
2001 03 02	919	0.3+	1.1-	2001 03 26	608	1.0+	0.3+	2002 09 15	699	0.9-	0.2-
2001 03 03	704	0.1-	0.0	2001 03 26	608	0.9+	0.2-	2002 09 15	699	(0.2-	2.3+)
2001 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 03 29	699	0.6-	1.0+	2002 09 15	699	1.7-	0.3-
2001 03 03	704	1.0+	0.1+	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
2001 03 04	919	0.7-	1.0-	2001 03 29	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 03 04	919	0.2-	1.1-	2001 03 29	699	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
2001 03 19	704	0.0	0.1-	2001 03 29	704	1.1-	0.5+	2003 12 23	704	1.1+	1.4+
2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2001 03 29	704	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2001 03 29	704	1.1-	0.1+	2003 12 23	704	1.3+	1.4-
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2001 04 16	704	0.4-	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2001 04 16	704	0.3-	0.6-	2004 01 28	691	0.3+	0.1+

(77139)* 2001 EY

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	174.94112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24503708	ω	234.01810	-0.35595706	+0.93278026
<i>a</i>	2.5291903	Ω	15.43272	-0.77407508	-0.26031049
<i>e</i>	0.1606424	<i>i</i>	12.30374	-0.52354784	-0.24931792
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8+	0.6-	2001 03 01	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.1-	0.8+
1999 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 03 01	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 10 14	704	0.4+	0.8-	2001 03 04	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.4-	2001 03 04	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.5-	0.1+	2001 03 04	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.8-	1.2-	2001 03 04	704	0.9+	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.0	1.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.6-	2001 03 16	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.2+	2001 03 16	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	691	0.2-	0.1+
2000 01 02	704	1.0+	0.7+	2001 03 16	704	0.1-	0.5+	2003 11 27	701	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.4+	1.1-	2001 03 19	608	0.1+	1.3-	2003 11 27	701	0.3-	0.0
2000 12 19	704	0.1-	0.3+	2001 03 19	608	0.3+	1.3-	2003 11 27	701	0.2-	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	608	0.2+	1.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2000 12 19	704	0.4-	0.2+	2001 03 23	699	0.2-	0.2+	2003 12 03	699	0.7-	0.6+
2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2001 03 23	699	0.5-	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2001 01 18	704	0.9+	0.2-	2001 03 23	699	0.2+	0.8+	2003 12 03	699	0.3-	0.6+
2001 01 18	704	0.3-	0.2-	2001 03 23	699	0.0	0.8+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-
2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2001 04 15	704	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.1-	2001 04 15	704	0.5-	0.6-	2003 12 03	699	0.2+	0.2-
2001 01 18	704	0.8-	0.0	2001 04 15	704	0.2+	1.3-	2003 12 03	704	0.5-	0.1-
2001 02 03	704	0.4-	0.9-	2001 04 15	704	1.0-	1.2-	2003 12 03	699	0.3-	0.5+
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 09 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 12	644	0.3+	0.3-
2001 02 03	704	0.2+	1.5-	2002 09 26	704	0.4-	1.2+	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2001 02 03	704	0.4+	0.2-	2002 09 26	704	0.0	1.1+	2003 12 12	644	0.3+	0.0
2001 02 03	704	0.2-	0.6-	2002 09 26	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	691	1.0-	1.0-
2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2003 09 07	704	(2.8-	1.6-)	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2001 02 16	704	0.3-	0.9+	2003 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2001 02 16	704	0.3-	0.6+	2003 09 07	704	0.8-	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 02 19	699	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.6-
2001 02 19	699	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.6-
2001 02 19	699	0.6+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2001 02 19	699	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2001 03 01	704	0.8-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.6+
2001 03 01	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+				

(77140)* 2001 EC₁ = 1998 HT₄₄

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11925)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.49046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29787434	ω	75.05712	-0.33414268	-0.94038469
<i>a</i>	2.2204823	Ω	34.67187	+0.81621464	-0.32236907
<i>e</i>	0.1364907	<i>i</i>	6.40337	+0.47131978	-0.10841962
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.1-	0.1+	2001 02 16	704	0.9-	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.4-
1996 10 10	566	0.6+	0.2-	2001 02 19	699	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.5-	0.3+
1996 10 10	566	0.6-	0.2-	2001 02 19	699	0.5+	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	1.2+	1.1-	2001 02 19	699	0.7+	0.4+	2003 11 03	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	0.7+	1.2+	2001 02 19	699	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	0.6+
1998 03 29	704	0.4+	0.5-	2001 03 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	0.0	1.4+	2001 03 01	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
1998 03 29	704	0.6-	0.0	2001 03 01	704	0.3+	1.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.5+	1.9-	2001 03 04	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
1998 04 20	704	0.3-	0.0	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.9-
1998 04 20	704	0.4-	0.2-	2001 03 04	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-
1998 04 20	704	0.6-	0.4-	2001 03 04	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
1998 04 20	704	(3.3-	1.7-)	2001 03 04	704	0.8+	0.9-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1998 04 21	704	1.6-	0.6+	2001 03 14	699	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	1.5+	2001 03 14	699	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.5-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55159

1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2001 03 14	699	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.0	1.8-	2001 03 14	699	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.7+	0.2+	2001 03 16	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	1.2+	0.3+
1998 04 22	704	1.5+	0.3-	2001 03 16	704	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.4-	1.4-
1998 04 22	704	(2.4+	0.7+)	2001 03 16	704	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	2001 03 16	704	0.4-	0.8-	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	1.3-	0.6-	2001 03 16	704	0.7-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.4-	2002 06 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 06 13	644	0.5-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2001 01 18	704	0.3-	0.1-	2002 06 13	644	0.4-	0.8+	2003 12 17	704	0.2-	0.2+
2001 01 18	704	0.2-	0.6+	2002 06 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2001 01 18	704	0.5-	0.4+	2002 06 18	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.2-
2001 01 18	704	0.3+	0.5-	2002 06 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.7+
2001 02 03	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.7-	0.2-
2001 02 03	704	0.1+	0.6-	2003 09 29	704	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
2001 02 03	704	0.7-	0.6-	2003 09 29	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2001 02 03	704	0.6-	0.4-	2003 09 29	704	1.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2001 02 03	704	0.3+	1.0+	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2001 02 16	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.4+				

(77141)* 2001 ES₁

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	300.06345		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28067161	ω	86.00984	-0.78348589	-0.61005126
<i>a</i>	2.3103107	Ω	56.35445	+0.49873269	-0.73085362
<i>e</i>	0.1883778	<i>i</i>	8.16746	+0.37069605	-0.30608895
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1-	0.0	2001 03 01	704	0.6-	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
1996 11 10	691	0.2-	0.1-	2001 03 01	704	1.0+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.4+
1996 11 10	691	0.2-	0.1+	2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	703	1.2-	0.4+
1996 11 17	691	0.5+	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	1.2-	1.2-
1996 11 17	691	0.1+	0.3-	2001 03 04	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	703	0.4-	0.6+
1996 11 17	691	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.7-	0.9+	2003 10 29	703	1.8-	0.8-
1999 10 01	691	0.6-	0.5+	2001 03 04	704	0.6-	0.4+	2003 11 16	691	0.4+	0.4+
1999 10 01	691	0.6-	0.6+	2001 03 16	704	0.9+	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.6+
1999 10 01	691	0.5-	0.5+	2001 03 16	704	1.9+	1.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
2000 12 31	699	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.7+	0.2-	2003 11 17	703	1.1+	0.7-
2000 12 31	699	0.5-	0.1+	2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 17	703	0.4+	0.1-
2000 12 31	699	0.1-	1.0-	2001 03 16	704	1.2+	0.3-	2003 11 17	703	(2.3-	1.6-)
2000 12 31	699	0.1-	0.7-	2001 03 23	699	1.0+	0.1-	2003 11 17	703	1.3-	0.3-
2001 01 18	704	0.8-	0.3+	2001 03 23	699	0.8+	0.4+	2003 11 21	699	0.5-	0.1+
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.7+	0.3+	2003 11 21	699	0.7+	0.2-
2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.6-	2003 11 21	699	0.7-	0.1-
2001 02 03	704	0.3-	0.1-	2001 04 25	608	0.1+	0.3-	2003 11 21	699	0.7+	0.3+
2001 02 03	704	0.2-	0.4+	2001 04 25	608	0.1+	0.5-	2003 12 01	704	0.5-	0.7-
2001 02 03	704	0.3+	0.1-	2001 04 25	608	0.3+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2001 02 03	704	0.0	0.6+	2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.7-
2001 02 03	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 12 01	704	1.0-	0.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.6-	2003 10 23	691	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2001 02 16	704	(2.8-	1.3-)	2003 10 24	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	699	2.3+	1.2-
2001 02 16	704	1.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2003 12 17	699	1.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.9-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 12 17	699	1.1+	0.4-
2001 02 16	704	0.9-	1.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.9+	0.0
2001 03 01	704	1.9-	1.0-	2003 10 28	704	0.5+	0.7+				
2001 03 01	704	0.5-	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+				

(77142)* 2001 EC₂ = 1992 WN₇

Discovered 2001 Mar. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13798)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	278.80554		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26458841	ω	97.45859	-0.86310381	-0.48766615
<i>a</i>	2.4030096	Ω	53.44607	+0.37439916	-0.79231469
<i>e</i>	0.1600245	<i>i</i>	9.40559	+0.33893521	-0.36663219
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.3-	0.7-	2001 03 01	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	691	0.1+	0.2-
1992 11 24	691	0.1+	0.7-	2001 03 01	704	0.0	0.8+	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1992 11 24	691	0.4+	1.0-	2001 03 01	704	1.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1992 11 25	691	0.6+	0.1+	2001 03 01	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.8-
1992 11 25	691	0.3+	0.3-	2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.6-
1992 11 25	691	0.1+	0.3-	2001 03 04	704	0.3+	0.7-	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2000 12 19	704	1.1+	0.9-	2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
2000 12 19	704	0.2-	0.1+	2001 03 04	704	(2.2-	0.8-)	2003 10 28	704	0.7+	1.1+
2000 12 19	704	0.4-	0.1+	2001 03 04	704	0.9-	0.5+	2003 10 28	704	1.0+	0.1-
2000 12 31	699	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.5-	0.4-	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
2000 12 31	699	0.1-	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.0
2000 12 31	699	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.7-	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.9+
2000 12 31	699	0.3-	0.5+	2001 03 23	699	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	682	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.1-
2001 01 18	704	0.0	0.0	2001 04 15	682	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	1.5-	0.1+
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 07 06	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.5+
2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 07 06	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 07 06	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 02 03	704	0.5+	0.3-	2003 10 21	704	0.7-	1.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 02 03	704	0.2+	0.6-	2003 10 21	704	1.0-	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2001 02 03	704	0.3+	1.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	699	0.4-	0.1+
2001 02 03	704	0.2+	1.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 26	699	0.5-	0.7+
2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.0	1.3+	2003 11 26	699	0.7-	1.3-
2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	0.6-	1.6-	2003 11 26	699	0.1-	1.2+
2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2003 10 23	699	0.9-	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2001 02 16	704	1.6+	0.1-	2003 10 23	699	0.1+	0.6-	2003 11 30	704	0.5-	0.7+
2001 03 01	704	0.1-	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.8-	2.0-

(77143)* 2001 EN₃ = 2002 RN₁₉₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37547)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.72935		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29816067	ω	221.08880	-0.72300449	+0.69083729
<i>a</i>	2.2190605	Ω	2.61310	-0.61611533	-0.64290005
<i>e</i>	0.1143821	<i>i</i>	3.63352	-0.31251625	-0.33079202
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.6+	0.2-	2002 09 28	291	0.4-	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.5+	0.2+	2002 09 28	291	0.1-	0.7+
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2001 03 15	699	1.1-	1.5+	2002 09 28	291	0.1-	0.7+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 03 18	704	1.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	1.1-
2001 03 02	699	0.4-	0.5+	2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 18	704	1.4+	1.3+	2004 01 16	691	0.2-	0.2+
2001 03 02	699	0.0	0.8+	2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	0.5-	0.1-	2002 09 12	644	0.8-	0.6+	2004 01 16	691	0.1-	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 12	644	0.8-	0.7+	2004 01 21	691	0.3+	0.2-
2001 03 03	704	0.6-	0.3+	2002 09 12	644	0.5-	0.9+	2004 01 21	691	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	1.4+	2004 01 21	691	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.4-	1.2+				
2001 03 15	699	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.6-	1.5+				

(77144)* 2001 EC₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.02039		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22642496	ω	169.58139	+0.84124749		+0.53131441	
<i>a</i>	2.6659573	Ω	157.43725	−0.51290179		+0.84280706	
<i>e</i>	0.1142989	<i>i</i>	15.11298	−0.17098074		+0.08591419	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	0.3+	0.2+	2001 03 02	699	1.0+	0.7+	2002 05 15	704	0.4−	0.7−
1998 08 23	704	0.8−	1.0+	2001 03 02	699	0.2+	0.0	2002 07 09	704	0.8−	0.4+
1998 08 23	704	(2.1−	0.7+)	2001 03 02	699	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+
1998 08 23	704	0.5+	0.3−	2001 03 02	699	0.8+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+
1998 08 23	704	0.3−	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 07 09	704	0.1+	1.5+
1998 08 30	699	0.3−	1.0+	2001 03 03	704	0.8−	1.0−	2002 07 09	704	0.2+	1.5+
1998 08 30	699	0.7−	1.9+	2001 03 03	704	0.8−	0.4−	2003 10 21	699	0.6+	1.6+
1998 08 30	699	0.7+	1.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2003 10 21	699	0.5−	0.5+
1998 09 21	699	0.6+	1.0+	2001 03 19	704	0.6+	1.4+	2003 10 21	699	0.3−	0.4+
1998 09 21	699	(0.6−	2.2+)	2001 03 19	704	1.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.2−	0.1+
1998 09 21	699	0.4−	1.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	644	0.2+	0.1+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	644	0.2−	0.6+
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2001 03 27	699	0.5−	0.3+	2003 11 24	644	0.3−	0.4+
2001 02 17	704	(0.4+	2.2+)	2001 03 27	699	1.1+	0.6+	2003 12 13	704	0.9−	0.1+
2001 02 17	704	0.9−	0.8+	2001 03 27	699	0.1+	1.7+	2003 12 13	704	0.2+	0.1+
2001 02 17	704	1.6−	0.1+	2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2003 12 13	704	0.4−	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 05 15	704	0.6+	0.2−	2003 12 13	704	1.2+	1.0+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 05 15	704	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.5−	0.8+

(77145)* 2001 ES₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	297.02705		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26917419	ω	76.34765	−0.78156512		−0.62177382	
<i>a</i>	2.3756389	Ω	65.18226	+0.54867167		−0.72369477	
<i>e</i>	0.1497805	<i>i</i>	3.19139	+0.29684231		−0.29943814	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.3+	0.2+	2001 03 23	704	1.7+	0.5+	2003 10 29	703	0.6−	0.9+
1994 05 04	691	0.2+	0.3+	2001 03 23	704	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.2−
1994 05 04	691	0.2−	0.2+	2001 03 23	704	0.5−	0.2+	2003 10 29	703	0.7+	0.7+
2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2001 03 23	704	0.6−	0.7+	2003 10 29	703	0.2+	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2001 03 23	704	0.5−	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.6−
2001 01 19	704	0.2+	0.7−	2001 03 23	704	0.6−	0.6+	2003 10 29	703	0.6−	1.3+
2001 01 19	704	0.0	0.5−	2001 03 23	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.6+
2001 01 19	704	0.5−	0.4−	2001 03 24	704	0.0	1.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.4+
2001 02 02	699	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+
2001 02 02	699	0.3+	0.3−	2001 03 24	704	0.9−	1.3−	2003 11 01	704	0.2−	0.3+
2001 02 02	699	0.1+	0.2−	2001 03 26	704	1.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.9+	0.0
2001 02 02	699	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.9+	0.9−	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	1.1−	0.8+
2001 02 17	704	0.2+	0.3−	2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.6−	0.2−	2001 03 26	704	1.4+	0.1−	2003 11 05	699	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 27	608	0.1−	0.1+	2003 11 05	699	1.0−	0.6+
2001 02 17	704	0.0	0.5+	2001 03 27	608	0.4−	0.1+	2003 11 05	699	0.1−	0.8+
2001 02 21	699	0.2−	0.0	2001 03 27	608	0.3−	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
2001 02 21	699	0.3+	0.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
2001 02 21	699	0.0	0.2−	2001 04 15	699	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
2001 02 21	699	1.4+	0.9−	2001 04 15	699	0.7+	0.5+	2003 11 17	703	0.1+	0.3+
2001 03 02	699	0.7+	0.8+	2001 04 15	699	0.4−	0.5+	2003 11 17	703	0.2−	0.9−
2001 03 02	699	0.4+	0.4−	2001 04 16	699	0.3−	0.9+	2003 11 17	703	0.1+	0.3−
2001 03 02	699	0.3+	0.0	2001 04 16	699	0.4+	0.5−	2003 11 17	703	1.2−	0.2−

2001 03 02	699	0.1+	0.2−	2001 04 16	699	1.9+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.5+
2001 03 03	704	0.4−	0.6−	2001 04 16	699	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.2−
2001 03 03	704	0.2−	0.4−	2002 08 06	644	0.5−	1.8+	2003 11 19	699	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.5−	0.8−	2002 08 06	644	0.3−	1.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.7+
2001 03 03	704	0.5−	0.1−	2002 08 06	644	(0.4−	2.1+)	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2003 10 16	699	(2.8+	1.3−)	2003 11 21	704	0.3+	1.0+
2001 03 18	699	0.3−	0.1−	2003 10 16	699	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
2001 03 18	699	0.5−	0.3−	2003 10 16	699	0.1+	1.0−	2003 11 21	704	0.5−	1.6+
2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2003 10 16	699	(2.1−	0.7+)	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2001 03 18	699	0.3−	0.1−	2003 10 23	691	0.3−	0.2+	2003 11 23	291	0.6+	0.2+
2001 03 18	608	0.5+	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	291	0.2+	0.0
2001 03 18	608	0.5+	0.4+	2003 10 23	691	0.0	0.2+	2003 11 23	291	0.5+	0.1−
2001 03 18	608	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	1.0−	0.0	2003 11 24	291	0.6−	0.3+
2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	(3.5−	0.2−)	2003 11 24	291	0.2−	0.3+
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	(2.6−	0.2+)	2003 11 24	291	0.4−	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	1.9−	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.4−	0.6+	2003 10 27	049	1.0−	0.9−	2003 11 30	691	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	049	1.1−	0.6−	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.8−	2003 10 27	049	1.0−	1.8−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	1.5−	0.2+	2003 10 27	608	1.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	608	0.7+	0.7−	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
2001 03 19	704	0.4−	0.2−	2003 10 27	608	1.7+	0.3−	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.5−	1.5−
2001 03 23	704	0.4−	0.7+	2003 10 28	704	0.3−	0.0	2003 12 11	703	0.0	0.9−
2001 03 23	704	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	0.7+	0.2−	2003 12 11	703	0.1+	1.8−
2001 03 23	704	0.3−	0.7+	2003 10 28	704	1.1+	0.5−	2003 12 11	703	0.2−	0.2−

(77146)* 2001 EC₆

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.12364		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27492968	ω	64.05512	−0.99017332		−0.11751917	
<i>a</i>	2.3423671	Ω	109.11905	+0.08121877		−0.92451725	
<i>e</i>	0.1169437	<i>i</i>	4.60167	+0.11384335		−0.36257012	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.2−	1.0+	2001 03 18	699	0.3−	0.7+	2001 04 15	608	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2001 03 18	699	0.3+	0.1−	2001 04 15	608	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2001 04 15	608	0.2−	0.7+
2001 02 02	699	0.6+	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	1.2+	0.2+
2001 02 02	699	1.1+	0.2−	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	1.5+	1.0+
2001 02 02	699	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.0
2001 02 02	699	0.2+	0.6−	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	699	1.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.2−	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	1.1+
2001 02 17	704	0.9+	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	1.3+
2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.4−	0.6+
2001 02 20	645	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.5−	0.0
2001 02 20	645	0.3−	0.2−	2001 03 27	699	0.2+	0.3−	2002 08 29	644	0.7−	0.4−
2001 03 02	699	0.4+	0.4−	2001 03 27	699	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 03 02	699	0.6+	0.1−	2001 03 27	699	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.6+
2001 03 02	699	0.2+	0.2−	2001 03 27	699	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.7−
2001 03 02	699	0.2−	0.9+	2001 03 30	608	1.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.1+	2001 03 30	608	1.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 03 03	704	0.6+	1.1+	2001 03 30	608	1.3+	0.7+	2003 12 23	704	1.0−	0.5+
2001 03 03	704	0.6−	0.6−	2001 03 31	704	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2001 03 03	704	0.8+	0.2+	2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	0.9+
2001 03 03	704	1.5−	0.8+	2001 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 12	644	0.5−	0.6+
2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+
2001 03 18	699	0.0	0.5+	2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55161

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.52434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28872570	ω	127.44872	-0.25016959	+0.96514849
<i>a</i>	2.2671439	Ω	127.88753	-0.91621736	-0.21033707
<i>e</i>	0.1380036	<i>i</i>	5.58691	-0.31298710	-0.15571353
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	0.5-	0.9+	2003 12 21	704	1.1-	0.3-
1995 08 30	809	0.5+	0.2+	2001 03 31	704	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
1995 08 30	809	0.2+	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 02 01	699	0.4-	1.7+	2001 03 31	704	0.1+	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.1-
2001 02 01	699	0.7+	0.5+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	691	0.6+	0.2-
2001 02 01	699	(1.6+	2.4+)	2001 04 16	704	0.5+	1.3+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2001 02 01	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.1-
2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2001 04 16	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.6-
2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2001 04 16	704	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.5-	0.2-
2001 02 17	704	0.5-	0.7-	2001 04 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	1.0-
2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2001 04 22	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	699	0.5+	1.2+
2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2001 04 22	704	0.6-	0.3+	2004 01 19	703	(0.1+	2.8-)
2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2001 04 22	704	0.3+	0.7-	2004 01 19	703	0.8-	1.6+
2001 03 02	699	0.5+	0.4-	2001 05 27	608	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	1.0+
2001 03 02	608	0.9-	0.1-	2001 05 27	608	0.0	0.5-	2004 01 19	703	1.1+	0.8+
2001 03 02	608	1.0-	0.0	2001 05 27	608	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	1.3+	1.1-
2001 03 02	608	0.9-	0.1-	2002 09 05	704	1.4-	1.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.8-
2001 03 03	704	0.0	0.9+	2002 09 05	704	1.8-	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 09 05	645	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2002 09 05	645	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
2001 03 19	699	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.5-	0.5+	2004 01 26	699	1.5-	0.6-
2001 03 19	704	0.0	1.2-	2002 09 06	704	0.8-	1.1+	2004 01 26	699	1.3-	0.5+
2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2002 10 04	704	1.9-	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.7-
2001 03 19	704	0.1-	0.7-	2002 10 04	704	1.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	1.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2001 03 19	704	1.0+	0.2-	2002 10 04	704	1.8-	0.1-	2004 01 30	704	1.5+	1.1-
2001 03 20	608	0.4-	0.9+	2002 10 04	704	0.9-	0.8-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2001 03 20	608	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.8-
2001 03 20	608	0.2-	0.9+	2003 12 21	704	1.1-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2001 03 31	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.5+				

(77148)* 2001 EF₇ = 1999 XY₅₉

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 17567)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.70808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27202542	ω	228.16548	+0.58974593	+0.80379247
<i>a</i>	2.3590097	Ω	78.13916	-0.71524517	+0.56482721
<i>e</i>	0.1168049	<i>i</i>	4.58398	-0.37499879	+0.18678302
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.8-	0.1-	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 12	608	0.5-	0.9-
1997 02 02	691	0.7-	0.1+	2002 08 12	608	0.7-	0.2-	2002 09 12	608	0.9-	0.7-
1997 02 02	691	0.7-	0.1-	2002 08 12	608	0.5-	0.4-	2002 09 16	644	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2002 08 12	608	0.2-	0.6-	2002 09 16	644	0.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.2+	1.8+	2002 09 16	644	0.5-	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	1.8+	2002 08 14	704	(0.6-	2.3+)	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	1.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.4+	1.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1999 12 08	704	0.5-	0.6-	2002 08 15	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6-
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2002 08 15	699	0.1-	0.1-	2003 12 27	691	0.6-	0.2+

2001 02 17	704	1.1-	0.4-	2002 08 15	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	691	0.4-	0.3-
2001 02 17	704	0.5+	1.0-	2002 08 15	699	0.9+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.6+
2001 02 17	704	0.6-	1.4-	2002 08 18	608	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2001 03 02	699	0.9+	0.3+	2002 08 18	608	0.4-	0.7-	2004 01 22	704	0.8-	0.1+
2001 03 02	699	0.8+	0.7+	2002 08 18	608	0.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.7-	0.2+
2001 03 02	699	0.4-	0.8-	2002 08 19	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 03 02	699	0.3+	1.6+	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 03 03	704	0.9+	1.1+	2002 08 19	644	0.2+	0.7+				
2001 03 03	704	0.6+	0.8+	2002 09 12	608	0.1-	0.7-				

(77149)* 2001 ER₇ = 1999 RM₂₅₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 11936)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.47245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30993360	ω	21.60169	-0.12390104	-0.99074376
<i>a</i>	2.1625041	Ω	75.54939	+0.90182058	-0.13574288
<i>e</i>	0.0834893	<i>i</i>	3.28298	+0.41396640	-0.00081761
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4+	1.5-	2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
1998 03 29	704	(2.1-	1.9-)	2001 03 18	699	0.8+	0.9+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
1998 03 29	704	(0.9-	2.3-)	2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	0.6+
1998 03 29	704	(4.0-	2.7+)	2001 03 18	699	1.2+	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	1.1+	2001 03 18	699	0.9-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.6-
1998 04 22	704	0.2+	1.0+	2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2001 03 19	704	0.1-	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.7+	2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	0.4+	2001 03 19	704	0.9-	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.5-	1.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	1.9+	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.3-	0.0
1999 09 07	704	1.1-	1.7+	2001 03 19	704	0.9-	0.5+	2004 01 19	703	0.6-	0.5+
1999 09 08	703	0.1-	1.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.2-	0.6+
1999 09 08	703	1.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.3+	0.4-
1999 09 08	703	(3.4-	0.7-)	2001 03 26	704	0.1-	0.7-	2004 01 23	704	0.4+	0.0
1999 09 08	703	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.6-	2004 01 23	699	0.7+	0.1-
2001 02 17	704	0.7-	1.1-	2001 03 26	704	(2.9-	0.7+)	2004 01 23	704	0.7+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.4-	2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	699	1.8-	0.3-
2001 02 17	704	0.4+	1.0-	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2001 03 02	699	0.6+	0.1-	2001 03 30	608	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2001 03 30	608	0.9-	0.7-	2004 01 23	704	0.5+	0.0
2001 03 02	699	0.8+	0.2-	2001 03 30	608	0.9-	1.0-	2004 01 30	704	0.8-	1.1+
2001 03 02	699	0.6+	0.2+	2001 04 16	684	0.8-	0.4-	2004 01 30	704	0.8-	0.7+
2001 03 03	704	0.5-	0.7+	2001 04 16	684	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 04 16	684	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	807	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2002 08 12	807	0.1-	0.2+				

(77150)* 2001 EL₈ = 2002 QK₈

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 35027)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	180.51318		(2000.0)	P	Q
n	0.26823681	ω	263.25736	+0.13719814	+0.99020078
a	2.3811704	Ω	14.70543	-0.86342806	+0.13244359
e	0.1203762	i	5.89215	-0.48545717	+0.04428444
P	3.67	H	16.0	G 0.15	U 1

2001 02 17	704	0.2-	1.0+	2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.2-
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2002 08 20	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.9+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 08 20	644	0.2+	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.4+
2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+
2001 03 02	699	0.8+	0.9+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.5+
2001 03 02	699	0.6+	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.8+
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2002 09 03	608	0.9-	0.7+	2002 10 29	704	0.1+	1.2+
2001 03 03	704	0.6+	0.5+	2002 09 03	608	0.8-	0.5+	2002 10 29	704	0.8+	0.5+
2001 03 03	704	0.9+	0.8+	2002 09 03	608	0.7-	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 10 29	704	0.3+	0.2-
2001 03 03	704	0.0	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
2001 03 04	691	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2001 03 04	691	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	1.0+	0.2-
2001 03 04	691	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2001 03 18	608	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.5-	0.6-
2001 03 18	608	0.3-	0.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.5+	2003 12 04	704	0.9-	1.2+
2001 03 18	608	0.2-	0.1+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2001 03 20	608	0.1-	1.3-	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.0	1.2-	2002 09 08	608	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
2001 03 20	608	0.1-	1.0-	2002 09 08	608	0.2-	0.3-	2003 12 17	704	1.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.2-	0.6+	2002 09 08	608	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.6+	0.7+
2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2002 09 13	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.7-	0.1-
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2001 03 26	704	0.1+	0.7-	2002 09 13	704	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.3-
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 03 26	608	0.3+	0.8-	2002 09 13	608	1.1-	0.8-	2003 12 29	704	0.9-	0.2+
2001 03 26	608	0.8+	0.0	2002 09 13	608	1.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2001 03 26	608	0.4+	0.1-	2002 09 13	608	1.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	291	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	291	0.2+	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7-
2002 08 13	291	0.2+	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.3+				

(77151)* 2001 ER₈ = 1998 KK₃₇

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11938)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	261.83088		(2000.0)	P	Q
n	0.29725213	ω	102.22172	-0.71728111	+0.69562073
a	2.2235799	Ω	121.87109	-0.65629590	-0.65507280
e	0.1157879	i	2.71620	-0.23405877	-0.29494309
P	3.32	H	16.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.8+	0.8-	2001 03 18	699	0.8+	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.2-
1994 01 07	691	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.9+	0.8-	2001 04 16	704	0.8+	1.1+
1994 01 07	691	0.6-	0.7-	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2001 04 16	699	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.0	1.4-	2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.3-
1998 05 22	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	1.4-	0.4+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.5-	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
1998 05 22	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.2	0.0	2003 12 27	608	0.2+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	608	0.7+	0.6+
1998 05 24	704	0.1-	0.3-	2001 03 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	608	0.1-	0.5+
1998 05 24	704	0.6-	0.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2004 01 15	691	0.0	0.2-
1998 05 24	704	0.4-	0.9+	2001 03 19	608	0.3+	0.3-	2004 01 15	691	0.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	608	0.2+	0.6-	2004 01 15	691	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	0.7-	0.9-	2001 03 19	608	0.4+	0.5-	2004 01 19	699	0.1+	0.4-
2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	699	0.0	0.9+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	699	0.3-	0.6-
2001 02 17	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	704	1.1-	0.5+	2004 01 19	699	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.6-	0.1+	2001 03 26	704	0.9-	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.3-
2001 02 17	704	0.7-	0.4+	2001 03 26	704	1.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.4-

2001 03 02	699	0.5+	0.1+	2001 04 15	699	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.2-
2001 03 02	699	0.4+	0.0	2001 04 15	699	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 04 15	699	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2001 03 02	699	0.6+	0.3+	2001 04 15	699	0.8+	0.9+	2004 01 24	704	0.6-	0.6-
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 04 15	608	0.1-	1.9-	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
2001 03 03	704	0.5-	0.5-	2001 04 15	608	0.1+	1.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2001 03 03	704	0.9-	0.1+	2001 04 15	608	0.1-	1.2-	2004 01 24	704	0.7-	0.5-
2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2001 04 16	699	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.7+
2001 03 03	704	0.3-	0.6+	2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	699	0.6+	1.1+	2001 04 16	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.8+
2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2001 04 16	704	0.6+	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 03 18	699	0.0	0.2+	2001 04 16	699	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.5-

(77152)* 2001 EX₈ = 1997 EZ₃₅

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11939)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	264.36702		(2000.0)	P	Q
n	0.25606944	ω	38.40707	-0.96952161	-0.24167991
a	2.4560142	Ω	127.55995	+0.21037737	-0.90535610
e	0.1450329	i	2.90918	+0.12557551	-0.34917210
P	3.85	H	16.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3+	0.4-	2001 03 03	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.6+	0.6+
1995 10 01	691	0.6-	0.5+	2001 03 03	704	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.9-	0.6+
1995 10 01	691	0.3-	0.1+	2001 03 03	704	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.2-
1995 10 19	691	0.3+	0.2+	2001 03 03	704	0.3-	0.7+	2001 03 26	704	0.9+	0.4+
1995 10 19	691	0.3-	0.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.3-
1995 10 19	691	0.2+	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.0	2001 03 26	608	0.4-	0.3-
1997 03 04	704	0.0	1.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	608	0.2-	0.1-
1997 03 04	704	1.3+	0.6-	2001 03 03	704	0.4-	0.7+	2001 03 26	608	0.2-	0.3+
1997 03 05	704	1.4-	0.9-	2001 03 04	608	2.0+	1.6-	2001 03 31	704	0.8+	1.0+
1997 03 05	704	0.2+	0.1-	2001 03 04	608	1.9+	1.6-	2001 03 31	704	0.0	0.8+
1997 03 06	704	0.9+	0.4+	2001 03 04	608	2.0+	1.7-	2001 03 31	704	0.3+	0.1-
1997 03 06	704	0.7-	0.5+	2001 03 15	608	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.8+	0.1+
1998 06 16	691	0.2-	0.4+	2001 03 15	608	0.4-	0.3+	2001 03 31	704	0.1-	0.5+
1998 06 16	691	0.1+	0.4+	2001 03 15	608	0.1-	0.4+	2001 04 16	699	0.9-	0.3-
1998 06 16	691	0.0	0.4+	2001 03 18	699	0.2-	0.6+	2001 04 16	699	0.7+	0.3+
2001 02 02	699	0.2-	0.7+	2001 03 18	699	0.3-	0.1+	2001 04 16	699	0.3-	0.2+
2001 02 02	699	0.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.3+	0.5-	2001 04 16	699	0.9-	0.4+
2001 02 02	699	1.3+	0.1-	2001 03 18	699	0.4-	0.5+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 02 02	699	1.4+	0.9+	2001 03 19	691	0.1-	0.8+	2003 10 23	704	0.0	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2001 03 19	691	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.8+	0.4-	2001 03 19	691	0.2-	0.7+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 03 19	704	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.3+	0.3-
2001 02 17	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2003 10 24	691	0.3-	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	691	0.1-	0.5+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.8+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.3-	0.3+
2001 03 02	699	0.6+	0.6+	2001 03 20	691	0.3-	0.4-	2003 11 21	699	2.3-	0.8-
2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2001 03 20	691	0.3-	0.4-	2003 11 21	699	0.4+	0.7-
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2001 03 20	691	0.3-	0.5-	2003 11 21	691	0.2-	0.3+
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2001 03 21	691	0.7-	1.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.4-
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2001 03 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.3+
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2001 03 21	691	0.7-	0.2-	2003 11 21	691	0.2-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55163

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	313.17323		(2000.0)	P		Q	
n	0.26979225	ω	89.40004	-0.51387893		-0.85744370	
a	2.3720094	Ω	31.56840	+0.76530097		-0.47232894	
e	0.1377545	i	2.93542	+0.38761175		-0.20419520	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.1+	0.4+	2001 03 18	699	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.0
1994 04 13	691	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.9+
1994 04 13	691	0.6-	1.1-	2001 03 19	704	1.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	1.2+
1994 05 04	691	0.5-	0.4-	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	0.9-	0.0
1994 05 04	691	0.1+	0.0	2001 03 19	704	1.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1994 05 04	691	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2001 03 19	704	0.8+	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2001 02 17	704	0.5-	0.8+	2001 03 19	704	0.9+	1.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.8-	2001 03 19	704	0.3+	1.1+	2003 11 19	699	0.8+	0.3-
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	1.7+	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.4-
2001 02 20	645	0.2-	0.3-	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2001 03 20	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.9+
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 20	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
2001 03 02	699	0.8+	0.6+	2001 03 20	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.6-
2001 03 02	699	0.2+	0.2-	2001 03 20	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 02	699	0.0	0.5+	2001 03 20	691	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2001 03 03	704	0.3-	0.3-	2001 03 20	704	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	1.2+
2001 03 03	704	1.1+	1.0+	2001 03 20	691	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.3-
2001 03 03	704	0.1-	0.8+	2001 03 20	704	0.6-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	1.4+	2001 03 26	608	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 03	704	0.0	0.8+	2001 03 26	608	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.6-
2001 03 04	608	(3.2+ 1.4-)		2001 03 26	608	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-
2001 03 04	608	(3.4+ 2.0-)		2002 07 12	644	0.6-	1.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
2001 03 04	608	(3.4+ 1.9-)		2002 07 12	644	0.4-	1.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.0
2001 03 18	699	0.6+	0.7+	2002 07 12	644	0.1+	1.7+	2003 12 01	704	0.9-	1.2+
2001 03 18	699	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.8-	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
2001 03 18	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+				

(77154)* 2001 EO₉

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	249.63121		(2000.0)	P	Q
n	0.29116247	ω	110.39312	-0.52549994	+0.84995566
a	2.2544769	Ω	127.84796	-0.79732963	-0.47651087
e	0.1753545	i	2.74028	-0.29684217	-0.22475045
P	3.39	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1-	0.4-	2001 03 18	699	0.7-	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.1+
1999 10 06	691	0.0	0.3-	2001 03 18	699	0.0	0.1-	2002 10 11	645	0.0	0.0
1999 10 06	691	0.3-	0.3-	2001 03 18	699	0.8+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0
1999 10 19	691	0.6+	0.0	2001 03 18	699	0.2-	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
1999 10 19	691	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.4-	2002 10 31	645	0.0	0.1+
1999 10 19	691	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	1.1-	0.5-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.2-	1.2+	2003 12 19	691	0.4+	0.3-
2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	1.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.2-	0.4-
2001 03 02	699	0.7+	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	291	1.4+	0.4+
2001 03 02	699	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.6-	0.0	2003 12 27	291	0.5-	0.3+
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 27	291	0.3-	0.7+
2001 03 02	699	0.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.5-	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.9-	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.1-
2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.1-	0.6-	2004 01 15	691	0.2+	0.1-
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2001 03 26	704	1.8+	1.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2001 03 03	704	0.9+	0.4+	2001 03 26	704	0.7+	1.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2001 03 03	704	0.9-	0.8+	2001 03 26	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2001 03 17	691	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.8+	0.9+	2004 01 24	704	0.6-	0.0

2001 03 17	691	0.2+	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	0.6+
2001 03 17	691	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.0

(77155)* 2001 ES₁₀ = 2002 LB₅₅

Discovered 2001 Mar. 2 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 31405)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	117.38906		(2000.0)	P	Q
n	0.20673261	ω	139.01793	+0.40091554	+0.91474233
a	2.8326748	Ω	154.49743	-0.86796904	+0.39678306
e	0.1910172	i	6.68649	-0.29308100	+0.07622123
P	4.77	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.3-	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 19	699	0.1+	0.5+
1996 03 26	691	0.3+	0.7+	2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2003 11 18	644	0.3-	0.7+
1996 03 26	691	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.4-
1998 11 19	699	0.1-	1.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	644	0.3-	0.5+
1998 11 19	699	1.1-	1.0+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
1998 11 19	699	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	0.1-
2001 03 02	699	0.0	0.2+	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
2001 03 02	699	0.8-	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.5+
2001 03 02	699	(2.4-	3.3+)	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2003 11 19	703	1.8-	1.8-
2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 11 19	703	0.5-	1.2-
2001 03 02	919	0.2-	1.4-	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	1.5-
2001 03 02	919	(2.4-	1.3-)	2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.6-	0.6+
2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.5+	1.1-
2001 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	1.2-	1.1-
2001 03 03	704	0.2-	0.6+	2002 08 06	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	0.8+	1.3+	2002 08 14	704	0.8-	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	1.6-
2001 03 03	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.8+
2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.8-	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	1.4-	0.6+	2003 11 24	699	1.7+	0.3-
2001 03 19	704	1.1+	1.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	699	0.7-	1.0+
2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 08 17	644	0.3-	0.6+	2003 11 28	291	0.4-	0.4+
2001 03 19	699	0.3+	1.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.6+	2003 11 28	291	0.3-	0.4+
2001 03 19	704	1.7+	0.4-	2002 08 17	644	0.3-	0.8+	2003 11 28	291	0.8-	0.7+
2001 03 19	704	0.8+	1.6+	2002 08 18	608	0.1+	0.4-	2003 11 29	291	0.4-	0.3+
2001 03 19	704	0.9+	0.5+	2002 08 18	608	0.2-	0.4-	2003 11 29	291	0.3-	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	1.4+	2002 08 18	608	0.4-	0.6-	2003 11 29	291	0.1-	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	1.2+	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	0.2-	0.3+
2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	1.0+	0.2-
2001 03 19	704	0.3+	0.9-	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	703	0.8-	0.9+
2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 16	703	1.1+	1.6+
2001 03 26	704	0.2+	0.8+	2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 16	703	0.4-	0.5+
2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 16	703	0.3+	1.0+
2001 03 26	704	0.6-	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 16	703	0.9-	1.0+
2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2002 09 25	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	1.1+
2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2002 09 25	644	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.4-	0.2+
2001 03 30	704	1.6-	0.3+	2002 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	1.1+
2001 03 30	704	0.6-	0.4+	2002 10 02	608	0.1-	1.3+	2003 12 20	704	0.0	1.0+
2001 03 30	704	0.2-	0.3+	2002 10 02	608	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	1.6+
2002 06 10	704	0.6-	0.4+	2002 10 02	608	0.5+	0.5+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2002 06 10	704	1.3-	1.0+	2002 10 03	704	0.5-	0.9-	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2002 06 10	704	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	691	0.2+	0.4+
2002 06 10	704	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2002 06 12	291	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 06 12	291	0.2+	0.5+	2003 10 19	699	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2002 06 12	291	0.2+	0.5+	2003 10 19	699	0.5-	1.3+				
2002 07 09	704	0.3+	0.5+	2003 10 19	699	0.7+	0.7-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	238.59255	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28093443	ω 93.06171	-0.55478054	+0.82872640
<i>a</i>	2.3088696	Ω 142.93116	-0.80364241	-0.51083996
<i>e</i>	0.1041268	<i>i</i> 7.02264	-0.21535420	-0.22859371
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.7-	0.8+	2001 04 04	608	0.3+	0.5-	2002 09 16	644	0.0	0.7-
1999 11 05	704	0.8-	1.1+	2001 04 04	608	0.5+	0.3-	2002 09 16	644	0.1-	0.7-
1999 11 05	704	1.3+	1.2+	2001 04 04	608	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	1.1+
2001 01 19	704	1.1+	0.8+	2001 04 15	704	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2001 01 19	704	0.8+	0.8+	2001 04 15	704	0.7-	0.9+	2002 10 03	704	1.0+	1.0+
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2001 04 15	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+
2001 01 19	704	1.3+	1.0+	2001 04 15	704	(3.3+	2.1+)	2002 10 03	704	0.7+	0.9+
2001 02 17	704	0.2-	0.6+	2002 08 11	608	0.1+	0.8-	2002 10 05	704	1.5-	1.5+
2001 02 17	704	0.0	0.9+	2002 08 11	608	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.9+	1.2+	2002 08 11	608	0.0	0.6-	2002 10 05	704	0.5+	0.8+
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2002 08 12	704	0.8-	0.9+	2002 10 05	704	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.6-	2002 10 05	704	0.6+	0.3+
2001 03 02	608	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.0	1.7+
2001 03 02	608	0.2+	0.1+	2002 09 04	699	0.1-	1.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.8+
2001 03 02	608	0.1+	0.1+	2002 09 04	699	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2001 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 09 04	699	1.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.9-	0.6+
2001 03 03	704	1.1+	0.7+	2002 09 04	699	0.8-	0.5+	2003 12 01	704	1.2-	1.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	1.1+	1.0-
2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.0	1.2-
2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.8-
2001 03 19	699	0.3-	1.0+	2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.8-
2001 03 19	699	0.1-	0.8+	2002 09 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.0	1.4+	2003 12 04	704	0.3-	1.0-
2001 03 19	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.7+	0.9-
2001 03 19	699	0.1-	0.8+	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.9-
2001 03 19	704	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
2001 03 19	704	0.1-	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 05	049	0.2-	0.4+
2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 05	049	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 09 05	704	0.8-	0.5+	2003 12 05	049	0.0	0.6+
2001 03 21	608	0.3-	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2001 03 21	608	0.2-	1.0+	2002 09 05	704	0.1+	1.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 03 21	608	0.2-	0.9+	2002 09 06	704	0.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.7-	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	1.1-	0.6+	2004 01 14	644	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2002 09 11	608	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.4+	0.7+
2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2002 09 11	608	0.1-	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2001 03 31	704	0.3-	0.8+	2002 09 11	608	0.3-	0.3+	2004 01 23	704	0.4-	0.7-
2001 03 31	704	0.3+	0.6+	2002 09 15	608	0.8-	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.6-
2001 03 31	704	0.2+	0.3+	2002 09 15	608	1.0-	0.7+	2004 01 23	704	0.8-	1.2-
2001 03 31	704	0.5+	0.7+	2002 09 15	608	0.9-	0.5+				
2001 03 31	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.4-				

(77157)* 2001 EJ₁₁ = 1994 TT₁₁

Discovered 2001 Mar. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.34931	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22215481	ω 260.05922	+0.38011443	+0.91948957
<i>a</i>	2.7000113	Ω 32.85293	-0.75960570	+0.37217655
<i>e</i>	0.0498458	<i>i</i> 10.65036	-0.52774255	+0.12658411
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.4-	0.5-	2001 04 16	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	703	0.8-	0.2-
1994 10 10	691	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	0.3+	1.3+
1994 10 10	691	0.4-	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.2+
1994 10 11	691	0.1-	0.3+	2003 09 26	704	0.5-	0.0	2003 10 29	703	0.4-	0.3+

1994 10 11	691	0.2+	0.1+	2003 09 26	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.4+
1994 10 11	691	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.0	0.7-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+
1994 10 11	691	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.1+	0.5-	2003 11 02	704	0.5+	0.2+
1994 10 11	691	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	1.1+	1.0+
1994 10 11	691	0.1-	0.0	2003 10 16	699	0.4-	0.0	2003 11 02	704	0.0	1.0+
1994 10 12	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.7+	1.1+	2003 11 02	704	1.7+	1.3+
1994 10 12	691	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.9+	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1994 10 12	691	0.3-	0.3+	2003 10 22	704	1.6+	0.6+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.4-	1.0-	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	1.5-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	1.0+	0.2-
1999 12 12	704	0.8+	1.3-	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.1+
2001 03 02	608	0.3+	0.9-	2003 10 23	699	0.8-	0.7+	2003 11 19	703	0.5+	0.6+
2001 03 02	608	0.0	0.7-	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 11 19	703	0.9-	0.3+
2001 03 02	608	0.2+	0.6-	2003 10 23	704	0.0	1.2-	2003 11 20	704	0.9+	0.3-
2001 03 04	704	1.5+	0.4-	2003 10 23	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 03 04	704	0.6+	0.0	2003 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.5+
2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	1.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 03 04	704	1.3+	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.5-	0.5+	2003 10 23	704	0.2-	1.2-	2003 11 24	704	1.1-	0.0
2001 03 19	699	0.9+	1.5-	2003 10 23	704	0.2-	1.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2001 03 19	699	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	699	(0.2+	2.2+)
2001 03 19	699	0.6-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	704	0.5-	1.0+	2003 10 24	704	1.7-	0.5-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2001 03 23	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	1.1-	0.8-	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
2001 03 23	704	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.8-	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2001 03 23	704	0.7-	1.0+	2003 10 26	608	0.1+	0.8-	2003 11 24	699	0.3-	0.0
2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 26	608	1.0+	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2003 10 26	608	0.3+	1.1-	2003 12 13	703	0.2-	0.2-
2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 13	703	0.9-	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	0.9-	0.7+	2003 12 13	703	0.0	0.4+
2001 04 16	704	1.2-	0.8+	2003 10 29	704	0.4-	0.0	2003 12 13	703	0.8-	0.0

(77158)* 2001 EN₁₅

Discovered 2001 Mar. 15 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.78076	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17761280	ω 236.12759	-0.12534971	+0.98872548
<i>a</i>	3.1343913	Ω 27.02822	-0.84029909	-0.06191411
<i>e</i>	0.1926626	<i>i</i> 10.38431	-0.52743235	-0.13633991
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	327	0.1+	0.3+	2001 04 15	919	0.8-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.1+
1997 09 12	327	0.4-	0.1-	2001 04 15	919	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.4+
1997 09 12	327	0.0	0.4+	2001 04 15	919	0.4-	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.0
2001 03 15	684	0.1-	0.5+	2001 04 16	608	1.4+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.7+
2001 03 15	684	0.3-	0.7+	2001 04 16	608	1.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.4+
2001 03 17	684	0.8-	0.8+	2001 04 16	608	1.4+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
2001 03 17	684	0.6-	0.9+	2001 04 18	704	0.8+	0.3+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2001 04 18	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+</

2004 FEB. 6

M.P.O. 55165

2001 03 24	684	0.7−	0.6+	2001 05 18	699	0.8+	0.6+	2003 11 23	691	0.3−	0.6−
2001 03 25	684	0.0	0.5+	2001 05 18	699	0.3+	0.3−	2003 11 23	691	0.3+	0.8+
2001 03 25	684	0.1+	0.6+	2001 05 22	704	0.1+	0.5−	2003 11 23	691	0.2−	0.6+
2001 04 13	919	0.8−	0.3+	2001 05 22	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.3−
2001 04 13	919	0.5−	0.2+	2001 05 22	704	0.0	1.2−	2003 11 24	704	0.2+	1.0+
2001 04 13	919	0.6−	0.3−	2001 05 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 04 15	919	0.4+	0.1−	2001 06 12	644	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2001 04 15	919	1.1−	0.9−	2001 06 12	644	0.5+	0.6−				
2001 04 15	919	0.5+	0.2−	2001 06 12	644	0.6+	1.1−				

(77159)* 2001 ED₁₆

Discovered 2001 Mar. 15 at Marxuquera.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.09963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28644582	<i>ω</i>	261.16149	−0.37878930	+0.92521380
<i>a</i>	2.2791578	<i>Ω</i>	346.51431	−0.80705406	−0.34202446
<i>e</i>	0.1336095	<i>i</i>	5.49168	−0.45297066	−0.16431276
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.2+	0.1+	2001 04 18	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
1995 08 20	809	0.5−	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	1.3+	2002 10 26	608	1.0−	1.1+
1995 08 22	809	0.4−	0.4+	2001 04 18	704	0.6+	1.7+	2002 10 26	608	0.9−	0.9+
2001 01 03	704	1.3+	1.1+	2001 05 10	608	0.9+	0.5−	2002 10 26	608	0.5−	1.4+
2001 01 03	704	0.5−	0.5−	2001 05 10	608	0.4+	0.5−	2003 11 02	941	0.2+	0.4−
2001 01 03	704	0.4+	0.6−	2001 05 10	608	0.6+	0.6−	2003 11 02	941	0.3+	0.3−
2001 02 02	699	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 02	941	0.5+	0.2−
2001 02 02	699	0.8+	0.6+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	941	0.7+	0.0
2001 02 02	699	0.4+	1.0+	2001 05 24	704	0.6+	1.0+	2003 11 02	941	0.6+	0.1+
2001 02 02	699	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	1.3+	0.8+	2003 11 29	941	0.2+	0.3+
2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2001 05 24	704	1.0+	1.0+	2003 11 29	941	0.5+	0.2+
2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2001 05 27	704	0.6−	1.3+	2003 11 29	941	0.8+	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2001 05 27	704	0.6+	0.5+	2003 12 16	703	0.5−	0.1+
2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2001 05 27	704	(2.0+	0.0)	2003 12 16	703	1.0−	1.4+
2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	0.4−	0.3+	2003 12 16	703	0.2−	0.8+
2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2003 12 16	703	0.1+	0.6−
2001 03 02	699	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.8−	0.6+
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2002 08 14	952	0.9+	1.3+	2003 12 17	699	1.1+	1.5−
2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2002 08 14	952	(0.9+	2.3+)	2003 12 17	699	0.0	0.2−
2001 03 15	952	1.9−	0.5−	2002 08 14	952	1.2−	0.1+	2003 12 17	699	1.1−	0.7−
2001 03 15	952	(2.4−	0.9+)	2002 08 16	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.5−	1.0+
2001 03 15	952	(2.3−	2.7+)	2002 08 16	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.7−	0.7+
2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2002 08 16	704	1.8−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.6−
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2001 03 18	704	0.8+	0.2−	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4−
2001 03 18	952	1.5+	1.6+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2001 03 18	952	0.3−	0.8+	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.4−
2001 03 18	952	1.0−	0.8−	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2001 03 23	952	(2.1+	0.2−)	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	941	0.1−	0.2+
2001 03 23	952	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2003 12 27	941	0.1+	0.2+
2001 03 23	952	1.5−	0.8+	2002 09 14	644	0.6−	0.5+	2003 12 27	941	0.2+	0.2+
2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 27	941	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2003 12 27	941	0.4+	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 09 16	608	1.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2001 03 30	704	0.1+	0.0	2002 09 16	608	1.0−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 03 30	704	0.0	0.3−	2002 09 16	608	1.3−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	1.0−
2001 03 30	704	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2001 03 30	704	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 03 30	704	0.7+	0.1−	2002 10 02	704	0.5+	1.2+	2003 12 29	704	0.5−	1.0−
2001 03 31	952	(0.1−	2.1+)	2002 10 02	704	0.4−	1.2+	2003 12 29	704	1.5−	0.8−
2001 03 31	952	0.9−	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.7−	0.6−
2001 03 31	952	0.8−	0.2−	2002 10 03	704	0.4+	1.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.8−
2001 03 31	941	1.7+	0.0	2002 10 03	704	1.2+	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2001 03 31	941	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2004 01 03	941	0.2−	0.2−
2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	1.1−	0.4+	2004 01 03	941	0.2−	0.1−

2001 04 01	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2004 01 03	941	0.2−	0.1−
2001 04 01	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	1.3−	0.4+	2004 01 03	941	0.1−	0.1−
2001 04 01	704	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	1.2−	0.1−	2004 01 03	941	0.2−	0.1−
2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	703	1.1−	1.2+
2001 04 10	170	0.5−	1.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2004 01 16	703	0.3−	0.8+
2001 04 10	170	0.1−	0.7+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2004 01 16	703	0.6+	0.1−
2001 04 10	170	1.7−	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2001 04 15	699	1.0+	1.0+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	703	1.2−	0.8−
2001 04 15	699	1.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2001 04 15	699	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2001 04 15	699	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+				
2001 04 18	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+				

(77160)* 2001 EK₁₈ = 2002 PT₁₀

Discovered 2001 Mar. 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.52096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27642371	<i>ω</i>	292.88997	−0.99303596	+0.09090677
<i>a</i>	2.3339194	<i>Ω</i>	252.39183	−0.05643891	−0.92541645
<i>e</i>	0.1384978	<i>i</i>	4.50927	−0.10341290	−0.36788632
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.7−	0.1+	2003 11 28	701	0.4−	0.4+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2002 07 21	644	0.7−	0.6+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.5−	0.4+	2002 08 05	644	0.4−	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.4+	0.1−	2002 08 05	644	0.2−	0.9+	2003 12 17	291	0.6−	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	291	0.4−	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	291	0.4−	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2002 08 13	941	0.6+	0.2−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	941	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	941	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	941	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2001 03 13	608	(1.9+	2.1+)	2002 08 16	608	0.9−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 03 13	608	1.9+	1.9+	2002 08 16	608	0.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2001 03 13	608	(1.8+	2.3+)	2002 08 16	608	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
2001 03 15	699	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2001 03 15	699	0.9−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	1.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	1.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
2001 03 15	699	0.3−	0.0	2002 10 06	291	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	1.3−	1.5+
2001 03 20	608	0.2+	1.3−	2002 10 06	291	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	1.2+
2001 03 20	608	0.1+	1.0−	2002 10 06	291	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.4−	0.1−
2001 03 20	608	0.0	0.9−	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
2001 03 24	704	1.1+	1.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 24	704	0.2−	0.0
2001 03 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
2001 03 24	704	1.4+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.4−	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.4+
2001 04 01	704	0.6+	1.0+	2003 11 23	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	291	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	291	0.0	0.1+
2001 04 01	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	291	0.1+	0.3+
2001 04 01	704	0.8−	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.5−	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.6−	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2002 07 09	704	0.7+	0.6+	2003 11 23	701	1.4+	1.0−	2004 01 12	644	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	0.3+	1.0+	2003 11 23	701	0.5+	0.2+				
2002 07 21	644	0.7−	0.7+	2003 11 28	701	0.9+	0.2−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.26751	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29624054	ω 254.81762	-0.90597695	-0.40399079
<i>a</i>	2.2286390	Ω 261.22111	+0.42062623	-0.82538291
<i>e</i>	0.1060073	<i>i</i> 7.35285	+0.04774255	-0.39437863
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	1.1-	1.0+	2001 03 02	699	0.3+	0.9+	2002 08 07	644	0.2-	0.7+
1993 12 08	691	0.9+	0.3-	2001 03 02	699	1.6+	0.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.7+
1996 11 17	691	0.7-	0.4-	2001 03 02	699	0.1-	0.8+	2002 08 07	644	0.6-	0.0
1996 11 17	691	(4.5+	5.7-)	2001 03 02	699	(2.7+	0.3+)	2003 11 26	291	0.5+	0.2-
1996 11 17	691	0.3-	0.2-	2001 03 14	608	0.1-	1.1-	2003 11 26	291	0.8+	0.1+
1996 11 18	691	0.8+	0.1-	2001 03 14	608	0.1+	1.3-	2003 11 26	291	0.2+	0.4-
1996 11 18	691	0.4+	0.1-	2001 03 14	608	0.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
1996 11 18	691	0.3+	0.0	2001 03 15	699	0.1-	1.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
2001 01 26	704	0.6+	0.3+	2001 03 15	699	0.9-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2001 03 15	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2001 01 26	704	0.0	0.2-	2001 03 15	699	0.4+	1.5+	2003 12 24	704	0.2-	1.4-
2001 01 26	704	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	0.5+	1.4+
2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.3-	0.7+	2003 12 24	704	0.5+	2.4+
2001 02 22	704	0.5-	0.8+	2002 08 05	644	1.0-	1.1+	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 25	691	0.4-	0.2-
2001 02 22	704	0.5-	0.1-	2002 08 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 25	691	0.4-	0.3-
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.8+				

(77162)* 2001 EL₁₉ = 2002 PN₂₂

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.58082	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28548159	ω 253.38671	-0.99108782	-0.09101919
<i>a</i>	2.2842869	Ω 281.31149	+0.12343652	-0.90202223
<i>e</i>	0.1156950	<i>i</i> 5.69262	-0.05008345	-0.42198508
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.8-	0.0	2001 03 18	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	704	0.4+	0.8+
1993 12 16	691	0.8-	0.1-	2001 03 18	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.8-
1993 12 16	691	1.5-	0.2-	2001 03 21	608	1.0+	1.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1994 01 12	691	0.5+	0.8-	2001 03 21	608	0.5+	0.8+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1994 01 12	691	0.5+	0.7-	2001 03 21	608	0.5+	0.8+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1994 01 12	691	0.7+	0.3-	2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2003 12 14	691	0.2-	0.0
2001 01 26	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.4-	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	1.2+	2002 07 14	704	0.2-	1.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2002 08 06	644	0.6-	0.6+	2003 12 17	644	0.9-	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 08 06	644	0.7-	0.5+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+
2001 01 26	704	0.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.7-	0.7+	2003 12 17	644	0.8-	0.4+
2001 02 17	704	0.9-	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.4-	0.5+	2002 08 07	644	0.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2002 08 26	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2001 02 17	704	0.1-	0.4-	2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2002 08 26	644	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	1.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.8-	0.3-
2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	1.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	(2.5+	0.6+)	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 03 03	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	1.7+	1.8+	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2001 03 15	699	0.7-	0.9+	2003 11 24	704	0.6-	0.4-	2004 01 12	644	0.3-	0.2-
2001 03 15	699	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.5-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2001 03 15	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.7-	0.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 03 15	699	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	0.4-	0.8-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 03 18	704	1.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.0

2001 03 18	704	1.0+	0.6-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.8+	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.2+

(77163)* 2001 EM₁₉

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.74214	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24650881	ω 327.82439	+0.20923961	+0.96440119
<i>a</i>	2.5191136	Ω 313.68266	-0.84313171	+0.09416120
<i>e</i>	0.1237646	<i>i</i> 12.92095	-0.49532586	+0.24711133
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	1.0-	0.3+	2001 03 18	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3-
1999 11 01	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.8+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
1999 11 01	704	0.7+	0.5+	2001 03 18	704	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	704	0.1-	0.0	2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.5-	0.4-
1999 12 12	704	0.5+	0.5+	2001 03 24	608	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.6-
1999 12 12	704	0.5-	1.1+	2001 03 24	608	0.1+	0.6-	2002 10 11	704	1.4-	1.2-
1999 12 12	704	0.6-	0.0	2001 03 24	608	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	1.1-	2002 05 16	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2001 01 26	704	0.3+	1.1-	2002 05 16	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-
2001 01 26	704	0.2+	0.7-	2002 07 01	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	1.2-	1.2-
2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2002 07 01	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.4-	2002 07 01	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
2001 02 19	699	1.1+	1.0+	2002 07 15	644	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.3-	0.5+
2001 02 19	699	0.7+	0.6+	2002 07 15	644	0.7+	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2001 02 19	699	0.4+	0.8+	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2002 07 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.8-	0.2-
2001 02 19	704	0.2-	0.6+	2002 07 15	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	1.7+	0.7-
2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2002 07 15	644	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	1.0+
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2001 02 19	704	0.2+	0.2-	2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.7-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2001 02 20	645	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.9+
2001 03 15	699	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
2001 03 15	699	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	1.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2001 03 15	699	0.5+	0.6+	2002 08 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2001 03 15	699	1.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.8+				

(77164)* 2001 ER₁₉

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.74854	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24364495	ω 310.12166	-0.95594177	+0.22245909
<i>a</i>	2.5388153	Ω 243.51833	-0.15851760	-0.94035202
<i>e</i>	0.1079335	<i>i</i> 12.35639	-0.24707792	-0.25739080
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	703	0.7-	1.9-	2001 04 17	645	0.0	0.1+	2003 10 17	699	1.2+	1.0+
1999 10 31	703	0.6+	0.1-	2001 04 17	645	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.1+	0.6+
1999 10 31	703	0.5+	0.4-	2002 06 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	608	0.1+	0.3+
1999 10 31	703	(0.6-	2.4+)	2002 06 23	644	0.0	0.3+	2003 10 23	608	0.0	0.3-
2001 02 24	608	0.1+	0.1-	2002 06 23	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.2-
2001 02 24	608	0.2+	0.2-	2003 09 30	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	(2.6+	2.3-)
2001 02 24	608	0.1-	0.0	2003 09 30	704	1.1-	0.9-	2003 10 29	699	1.0-	1.4+
2001 03 04	608	0.3-	0.9-	2003 09 30	704	0.6+	1.1+	2003 10 29	699	0.5+	1.3+
2001 03 04	608	0.3-	0.6-	2003 09 30	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.1-
2001 03 04	608	0.2-	0.4-	2003 09 30	691	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.5-
2001 03 15	699	0.3+	0.2-	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55167

2001 03 15	699	0.5+	0.5+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.8-	0.1-
2001 03 15	699	0.5+	0.4+	2003 10 02	291	0.5-	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 03 15	699	0.9+	0.5-	2003 10 02	291	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.2+
2001 03 20	608	0.8-	0.6+	2003 10 02	291	0.5-	0.2+	2003 11 22	691	0.0	0.0
2001 03 20	608	0.5-	0.7+	2003 10 17	699	0.8-	0.3-	2003 11 22	691	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.3-	0.5+	2003 10 17	699	1.4+	0.0	2003 11 22	691	0.1+	0.2+

(77165)* 2001 ES₁₉ = 1998 QW₈₂

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17570)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24438416	ω	345.51697	-0.28577697	+0.92992173
<i>a</i>	2.5336932	Ω	267.47081	-0.85456162	-0.35659963
<i>e</i>	0.2255273	<i>i</i>	13.39676	-0.43365419	+0.08990146
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.6-	2002 08 11	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 08 24	704	0.9-	1.6-	2002 08 11	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.2-
1998 08 24	704	0.2+	0.3-	2002 08 15	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.3-
1998 08 24	704	0.0	0.6-	2002 08 15	704	0.7-	1.0-	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 08 27	704	0.6+	0.2-	2002 08 15	704	0.4+	0.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 08 15	704	0.6+	1.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.9-
1998 08 27	704	1.4+	0.7+	2002 08 15	704	0.0	0.8-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 08 27	704	1.2-	0.4-	2002 08 22	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.9+
2001 01 16	608	(0.7+	2.6+)	2002 08 22	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.8-	1.3+
2001 01 16	608	(0.5+	2.7+)	2002 08 22	644	0.5+	0.7+	2003 11 21	644	0.2-	0.2-
2001 01 16	608	(1.0+	2.4+)	2002 09 04	699	0.4+	0.0	2003 11 21	644	0.2-	0.0
2001 01 31	704	0.4+	0.0	2002 09 04	699	0.6+	0.0	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
2001 01 31	704	0.1+	1.0+	2002 09 04	699	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2001 01 31	704	(3.0-	1.3+)	2002 09 04	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2001 03 15	699	0.5+	0.6-	2002 09 10	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2001 03 15	699	1.2+	0.1-	2002 09 10	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
2001 03 15	699	0.2+	0.8+	2002 09 10	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2001 03 15	699	0.4+	0.2-	2002 10 04	699	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	1.1+	0.0
2001 03 20	608	1.2-	0.8-	2002 10 04	699	0.3+	1.1+	2003 11 26	704	0.6+	0.8+
2001 03 20	608	1.0-	0.4-	2002 10 04	699	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.2+	0.3+
2001 03 20	608	1.0-	0.4-	2002 10 04	699	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	1.0-	0.3-
2002 06 14	704	(2.3-	0.1+)	2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 29	704	0.7-	0.2+
2002 06 14	704	0.5-	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.1-
2002 06 14	704	1.4-	0.3-	2002 10 06	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.1+	0.1-
2002 06 14	704	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.6+	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2002 07 20	644	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2002 07 20	644	0.2+	0.1-	2002 10 19	644	0.7+	0.2-	2003 12 04	704	0.7+	0.4-
2002 07 20	644	0.1-	0.3-	2002 10 19	644	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
2002 08 03	644	0.2-	0.2+	2002 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.4-
2002 08 03	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2003 12 18	691	0.4+	0.7-
2002 08 03	644	0.3-	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.5-
2002 08 11	704	1.1-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2002 08 11	704	0.6-	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
2002 08 11	704	0.6-	0.2-	2002 10 31	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+

(77166)* 2001 EV₁₉

Discovered 2001 Mar. 15 at George Observatory, Needville.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19008079	ω	22.38929	-0.99978057	-0.01555275
<i>a</i>	2.9957845	Ω	156.70637	+0.00930606	-0.92992898
<i>e</i>	0.0197856	<i>i</i>	2.03371	+0.01876748	-0.36741012
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 06 26	260	0.4+	0.2-	2001 03 15	735	0.8+	1.5+	2003 09 05	106	0.1-	0.5-
1986 06 26	260	0.2+	0.1-	2001 03 15	735	0.2-	1.9+	2003 09 05	106	0.5+	0.0
1989 12 07	261	0.2-	0.5+	2001 03 15	735	1.7-	1.1+	2003 09 05	106	0.3+	0.2-
1989 12 07	261	0.4-	0.5+	2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2003 09 15	699	0.8-	0.7-
1996 03 18	566	0.7-	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.8+	2003 09 15	699	1.8-	0.5-
1996 03 18	566	0.6+	0.4+	2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2003 09 15	699	0.2-	0.2+
1996 03 18	566	0.0	0.6+	2001 03 18	699	0.5-	0.3-	2003 09 15	699	0.0	1.1+
1996 03 26	566	0.5-	0.3+	2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2003 09 16	691	0.1+	0.5+
1996 03 26	566	0.4+	1.7+	2001 03 18	704	0.8+	0.0	2003 09 16	691	0.1-	0.5+
1996 03 26	566	0.1-	1.4+	2001 03 18	699	0.3+	0.1-	2003 09 16	691	0.1+	0.5+
1996 05 13	566	0.9+	0.7-	2001 03 18	699	0.8-	0.1+	2003 09 18	704	0.4-	0.2-
1996 05 13	566	0.5-	0.2-	2001 03 18	699	0.2+	0.1-	2003 09 18	704	0.5-	0.9+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 09 18	704	0.3-	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 09 24	644	0.3+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2001 04 26	691	0.1+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 04 26	691	0.1+	0.6+	2003 09 24	644	0.0	0.5+
2001 03 02	699	1.0+	0.4+	2001 04 26	735	0.9+	2.0-	2003 09 29	704	1.3-	0.1-
2001 03 02	699	1.1+	0.1-	2001 04 26	735	1.8+	1.2-	2003 09 29	704	0.6+	0.9+
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2001 04 26	691	0.2+	0.6+	2003 09 29	704	0.7-	2.0+
2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2001 04 26	735	1.6+	0.8-	2003 09 29	704	(1.7-	2.3+)

(77167)* 2001 EB₂₀ = 1997 JG₁₄ = 1998 SK₁₅₀

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13237)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21410727	ω	261.63174	+0.26505139	+0.96361032
<i>a</i>	2.7672502	Ω	23.82597	-0.84743973	+0.24995524
<i>e</i>	0.1444251	<i>i</i>	4.92533	-0.45999311	+0.09474980
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.3+	0.8+	2001 03 15	699	0.9-	0.5+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+
1997 04 11	704	1.0-	1.3+	2001 03 21	608	0.9+	1.2-	2003 11 02	704	0.9+	0.8+
1997 05 01	704	1.5+	0.9+	2001 03 21	608	0.9+	1.1-	2003 11 02	704	0.9+	0.2+
1997 05 01	704	0.5-	0.0	2001 03 21	608	0.3+	1.0-	2003 11 02	704	0.9+	0.0
1997 05 01	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.2+
1997 05 01	704	0.4+	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.4-	2003 11 18	644	0.6-	0.6+
1997 05 07	704	1.3+	0.9+	2001 03 26	704	0.9-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1997 05 07	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	049	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1997 05 07	704	0.5-	0.6+	2003 10 23	049	0.7-	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.8+
1997 05 07	704	1.0+	0.8+	2003 10 23	049	0.9-	0.1-	2003 11 19	699	0.6-	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	0.2+
1998 09 25	699	0.4-	0.6-	2003 10 23	699	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.5+	0.3-
1998 09 25	699	(0.5-	2.0+)	2003 10 23	699	1.3-	0.7+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.4-	1.4-	2003 10 23	699	0.6-	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	(2.4+	0.1-)	2003 10 24	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	(2.8+	1.4-)	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	1.3-	0.4+
1998 09 26	704	(2.6+	2.2-)	2003 10 24	704	0.9-	0.5+	2003 11 24	704	1.0-	1.1+
1998 09 27	704	1.1+	1.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
1998 09 27	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	1.2+	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2001 03 15	699	1.3-	1.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.5-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 03 15	699	0.6-	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	1.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.5-
2001 03 15	699	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.2-	1.3+				

M.P.O. 55168

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.68049	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27433004	ω 329.95173	+0.58395050	+0.81073488
<i>a</i>	2.3457792	Ω 335.70353	-0.72334674	+0.49652800
<i>e</i>	0.1288545	<i>i</i> 5.76934	-0.36847159	+0.31011109
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5+	0.1-	2002 08 05	G78	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2002 08 05	G78	0.9+	1.0+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.8+	2002 08 05	G78	0.4-	1.2+	2002 10 03	704	0.8-	0.8+
1999 10 13	704	0.8+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.6+
1999 12 07	703	1.1-	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 10 04	704	0.8+	1.2+
1999 12 07	703	0.9-	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.1-	0.3+	2002 08 12	608	0.8+	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+
1999 12 07	703	0.1-	0.4-	2002 08 12	608	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	0.1-	1.2+
1999 12 13	703	0.3+	0.6-	2002 08 12	608	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.4-	1.1+
1999 12 13	703	0.5-	0.2+	2002 08 14	704	0.4-	0.4-	2002 10 07	704	0.5+	0.8+
1999 12 13	703	0.9+	0.2-	2002 08 14	704	0.3+	0.4-	2002 10 07	704	0.1-	0.7+
1999 12 13	703	0.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	0.5-	0.6+
2001 01 26	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	0.4-	0.3-	2002 10 07	704	0.5+	1.0+
2001 01 26	704	0.2+	1.0+	2002 08 18	644	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
2001 01 26	704	(2.1+	1.0-)	2002 08 18	644	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	1.0-	0.5+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.6-	0.6-	2002 08 19	608	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.8-	0.0
2001 01 26	704	1.0+	0.0	2002 08 19	608	0.9-	0.9+	2002 10 11	704	0.9-	0.5+
2001 01 26	704	0.5+	0.8-	2002 08 19	608	0.9-	0.7+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
2001 01 26	704	0.9+	1.8+	2002 08 29	644	0.2-	0.9-	2003 12 14	691	0.1-	0.4+
2001 02 19	704	0.5+	1.0+	2002 08 29	644	0.1-	0.8-	2003 12 14	691	0.4-	0.4+
2001 02 19	704	0.3+	1.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.9-	2003 12 18	704	(0.0	2.3+)
2001 02 19	704	0.1+	1.0+	2002 08 31	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	(0.7+	2.2+)
2001 02 19	704	0.3+	0.8-	2002 08 31	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	1.9+
2001 02 19	704	1.0+	0.5+	2002 08 31	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 09 02	608	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 09 02	608	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
2001 03 15	699	0.4-	0.7+	2002 09 02	608	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2001 03 15	699	0.3+	0.3-	2002 09 05	704	1.2-	1.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2001 03 15	699	0.7-	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 03 15	699	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	1.6+	1.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 03 18	704	0.8+	0.1-	2002 09 05	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 16	699	0.8+	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2001 04 16	699	1.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2001 04 16	699	1.7+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.9-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.2-				
2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	1.0+				

(77169)* 2001 ER₂₂

Discovered 2001 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.88800	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25850300	ω 39.63404	-0.93658458	+0.34936154
<i>a</i>	2.4405759	Ω 160.76014	-0.33896403	-0.88320441
<i>e</i>	0.1421632	<i>i</i> 4.78580	-0.08895340	-0.31288412
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1+	0.5+	2001 03 30	704	0.5-	0.7+	2002 09 14	644	0.8-	0.4+
1997 02 04	566	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	1.5-	0.8+	2002 09 14	644	0.6-	0.6+
1997 02 04	566	0.2-	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+
1998 09 16	691	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	0.9-	0.8+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
1998 09 16	691	0.2+	0.5+	2001 04 16	704	0.8-	0.2+	2003 11 23	691	0.2+	0.1-

1998 09 16	691	0.2+	0.7+	2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.1-
2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2001 04 16	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.3-	0.2+
2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2001 04 24	699	1.6+	0.8+	2003 11 24	699	0.9-	0.2-
2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2001 04 24	699	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2001 02 22	704	0.3-	0.1+	2001 04 24	699	0.6+	0.8-	2003 11 24	699	0.4-	0.0
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2001 04 24	699	1.3+	0.0	2003 12 01	704	0.0	1.0+
2001 03 15	691	0.1-	0.6+	2002 08 13	699	(1.3-	3.1+)	2003 12 01	704	0.8-	0.3+
2001 03 15	691	0.3-	0.6+	2002 08 13	699	1.4+	1.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2001 03 15	691	0.2-	0.6+	2002 08 13	699	1.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2001 03 20	608	0.2+	0.8-	2002 08 13	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	1.3+	1.1+
2001 03 20	608	0.4+	0.6-	2002 08 17	644	0.6-	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2001 03 20	608	0.1+	0.6-	2002 08 17	644	0.5-	1.0+	2003 12 17	691	0.2-	0.2+
2001 03 26	704	0.8+	0.4-	2002 08 17	644	0.2-	0.6+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2002 08 27	644	0.5-	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	699	0.9+	1.7+
2001 03 26	704	1.2+	0.9-	2002 08 27	644	0.4-	0.5+	2003 12 17	699	0.4-	0.7-
2001 03 30	704	1.0-	0.6+	2002 09 05	704	0.6-	1.0+	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2001 03 30	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.6-	0.1+				
2001 03 30	704	0.7-	0.3+	2002 09 05	704	1.4-	0.5-				

(77170)* 2001 EK₂₃ = 2002 PE₁₁₇

Discovered 2001 Mar. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 35030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.80879	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29115669	ω 336.50707	+0.34681039	+0.93480904
<i>a</i>	2.2545067	Ω 313.68645	-0.84288982	+0.27484438
<i>e</i>	0.1064437	<i>i</i> 6.07392	-0.41141136	+0.22492805
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.8-	0.1-	2002 10 06	644	0.3+	0.1-
1994 02 16	691	0.1-	0.1-	2002 08 16	704	0.0	0.9+	2002 10 06	644	0.3-	0.3-
1994 02 16	691	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.2-	1.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2001 03 15	608	(2.1+	3.1+)	2002 08 16	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.2+	0.3+
2001 03 15	608	(2.4+	2.7+)	2002 08 16	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2001 03 15	608	(2.2+	2.6+)	2002 08 16	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	1.3-
2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.7+	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2001 03 18	699	0.8+	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.3-	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
2001 03 18	699	0.2+	0.1-	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2001 03 18	699	0.1-	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.3-	0.0
2001 04 01	704	1.0+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.3-	0.0
2001 04 01	704	0.3+	1.1+	2002 09 10	608	0.5-	0.4+	2004 01 19	691	0.4-	0.0
2001 04 01	704	0.8+	1.5+	2002 09 10	608	0.7-	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.7-
2002 08 09	608	0.7-	1.1-	2002 09 10	608	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 08 09	608	0.7-	0.9-	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2002 08 09	608	0.9-	0.8-	2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 08 11	704	0.3-	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	1.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.2-	2002 10 04	704	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 08 14	699	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2002 08 14	699	0.3+	0.9-	2002 10 05	644	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 08 14	699	0.6-	0.8+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 08 14	699	0.3+	0.8-	2002 10 05	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2002 08 16	704	0.1-	0.6+	2002 10 06	644	0.1+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55169

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	268.38844		(2000.0)	P	Q
n	0.24594215	ω	9.60464	-0.99297300	-0.09660190
a	2.5229815	Ω	164.35183	+0.08458874	-0.98334026
e	0.1002372	i	14.68048	+0.08276088	-0.15398053
P	4.01	H	15.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 10	910	0.2-	1.1+	2001 04 17	699	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
1998 09 11	910	0.0	1.2+	2001 04 17	699	0.4-	0.2+	2003 11 26	699	0.7-	0.6+
1998 09 11	910	0.1-	1.1+	2001 04 26	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.6-	2001 04 26	704	0.2+	1.1+	2003 11 26	699	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.9-	0.9-	2001 04 26	704	0.3+	1.6+	2003 11 26	699	0.7-	1.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.5-	2001 04 26	704	0.2+	1.2+	2003 11 28	926	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	1.4-	2001 04 26	704	0.0	0.8+	2003 11 28	926	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.8-	0.2-	2001 05 23	699	0.7+	0.7+	2003 11 28	926	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2001 05 23	699	0.9+	0.1+	2003 11 28	926	1.1+	0.2+
2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2001 05 23	699	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.5-	0.4+
2001 02 17	704	0.9+	0.4+	2001 05 23	699	0.3+	1.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+
2001 03 04	704	1.0-	0.5+	2002 07 09	704	0.1+	1.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.4-	0.1+	2002 07 09	704	0.9-	1.4+	2003 11 29	704	0.3-	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	(0.2+	2.4+)	2003 11 29	704	0.7-	0.4+
2001 03 04	704	0.8-	0.5-	2002 08 16	608	0.0	0.2-	2003 11 30	926	0.1-	0.1+
2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 16	608	0.2+	0.1+	2003 11 30	926	0.0	0.3+
2001 03 05	608	1.8+	1.2-	2002 08 16	608	0.1-	0.1-	2003 11 30	926	0.1-	0.3+
2001 03 05	608	1.3+	1.0-	2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 11 30	926	0.1+	0.3+
2001 03 05	608	1.7+	1.0-	2002 08 17	644	0.0	0.7+	2003 11 30	926	0.0	0.1+
2001 03 16	704	0.3+	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 03	699	0.7-	0.3+
2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 03	699	0.9-	0.3-
2001 03 16	704	0.4-	0.7+	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 03	699	0.4-	1.0+
2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 03	699	0.5-	0.5+
2001 03 16	704	0.5-	0.0	2003 10 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 13	704	0.6-	0.2+
2001 03 30	704	0.4+	1.8+	2003 10 19	699	0.5+	0.1-	2003 12 13	704	0.5-	0.6+
2001 03 30	704	0.3-	0.7+	2003 10 19	699	1.0+	0.1-	2003 12 13	704	0.3+	0.8+
2001 03 30	704	0.1+	0.4-	2003 10 19	699	0.2+	0.7-	2003 12 13	704	0.1+	0.5+
2001 04 15	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	703	0.6+	0.5-	2003 12 13	704	0.1-	0.7+
2001 04 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	703	0.2+	0.5-	2003 12 22	644	0.2+	0.7+
2001 04 15	704	0.0	0.5+	2003 11 20	703	0.2-	0.5-	2003 12 22	644	0.0	0.7+
2001 04 15	704	0.2-	0.0	2003 11 20	703	0.1+	1.4+	2003 12 22	644	0.1+	0.7+
2001 04 17	699	0.6-	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.5+				
2001 04 17	699	0.9-	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.4+				

(77172)* 2001 EF₂₅

Discovered 2001 Mar. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	89.62319		(2000.0)	P	Q
n	0.22594649	ω	323.46657	+0.68789657	+0.72467854
a	2.6697196	Ω	349.77772	-0.60013108	+0.53652343
e	0.1799059	i	13.18792	-0.40821684	+0.43241602
P	4.36	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.2+	0.3+	2003 09 20	704	0.9+	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
1997 04 11	691	0.1+	0.5+	2003 09 20	704	0.1+	0.7-	2003 11 24	703	0.8-	0.0
1997 04 11	691	0.2+	0.1+	2003 09 20	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	703	1.7-	0.4-
1999 12 13	704	0.9-	1.2-	2003 09 20	704	1.4+	0.1+	2003 11 24	703	0.9-	1.1-
1999 12 13	704	0.3+	0.5-	2003 09 20	704	1.0+	0.4+	2003 11 24	703	(2.4-	1.8-)
1999 12 13	704	0.1+	0.7-	2003 09 27	704	0.6-	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.9+
1999 12 30	704	0.6-	0.6-	2003 09 27	704	0.1-	0.9+	2003 12 03	699	0.3+	0.1-
1999 12 30	704	0.1+	0.7+	2003 09 27	704	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 30	704	0.8+	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	1.2+
2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2003 10 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 03	699	0.6+	0.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2003 10 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.6-	0.4+	2003 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.6+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.6-	0.1-

2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	704	1.0+	0.8-	2003 12 03	699	0.0	0.2+
2001 03 14	699	1.2+	0.3+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.3-
2001 03 14	699	0.8+	0.2+	2003 10 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.7-	0.6+
2001 03 14	699	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.4-	1.0+
2001 03 14	699	1.3-	1.8-	2003 10 23	704	0.1-	1.4+	2003 12 17	704	0.4-	0.0
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 04	704	1.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.7-	0.2+
2001 03 18	704	0.2-	0.5-	2003 11 04	704	0.1+	1.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 04	704	0.6-	1.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.7-
2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2003 11 04	704	0.1-	0.8-	2003 12 29	704	1.8-	0.2-
2003 09 07	704	0.0	1.4+	2003 11 04	704	0.3-	1.0-	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2003 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.6+	1.3-
2003 09 07	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2004 01 28	291	0.8+	0.4+
2003 09 07	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.6-	2004 01 28	291	0.8+	0.6+
2003 09 07	704	0.4+	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 28	291	0.8+	0.5+

(77173)* 2001 ED₂₆ = 2002 RN₆₈

Discovered 2001 Mar. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35030)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	174.89545		(2000.0)	P	Q		
n	0.26204504	ω	284.82502	+0.27971470	+0.96008283		
a	2.4185334	Ω	1.41890	-0.86796451	+0.25323266		
e	0.1866069	i	1.85210	-0.41036240	+0.11880309		
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	1.0-	0.9+
1993 01 21	691	0.1+	0.8-	2002 09 07	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.7-	0.6+
1993 01 21	691	0.3-	0.5-	2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	1.1-	0.1+
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	1.3-	1.0+
2000 12 23	645	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1-
2001 03 02	699	0.2-	0.5+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.4-	0.2+
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.7+
2001 03 02	699	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.0
2001 03 18	704	0.8+	0.6-	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 07	704	1.2-	1.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 09 16	608	0.8-	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.2-
2001 03 18	699	0.0	1.1+	2002 09 16	608	0.9-	0.6+	2002 10 11	704	1.7+	0.2-
2001 03 18	704	1.1+	0.5+	2002 09 16	608	1.0-	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.1-
2001 03 18	699	0.5-	1.3+	2002 09 29	608	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.7+	0.6-
2001 03 18	699	0.4-	0.8+	2002 09 29	608	0.2-	0.2-	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
2001 03 18	699	0.2-	1.0+	2002 09 29	608	0.0	0.3-	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
2001 04 13	691	0.3+	0.8+	2002 09 30	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2001 04 13	691	0.4+	0.5+	2002 09 30	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 04 13	691	0.5+	0.8+	2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	1.0-	0.2-
2001 04 26	691	0.4+	0.3+	2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2001 04 26	691	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.6-	1.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2001 04 26	691	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.3-	1.1+	2004 01 31	691	0.0	0.6+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.59602	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28885420	ω 259.41396	-0.82399352	+0.55867730
<i>a</i>	2.2664715	Ω 314.47084	-0.45423131	-0.75095053
<i>e</i>	0.0662229	<i>i</i> 7.60298	-0.33868658	-0.35206956
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1-	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+
1994 03 06	691	0.1-	0.1+	2002 08 26	644	0.2-	0.0	2003 12 18	691	0.4+	0.2-
1994 03 06	691	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.2-	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.3-	1.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	1.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 03 03	704	0.5-	0.3+	2002 08 27	644	0.5-	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 03 03	704	0.7+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 03 03	704	0.3+	0.8-	2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 03 17	704	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.9-	0.1+
2001 03 17	704	0.2-	0.7+	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
2001 03 17	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	1.6-	0.2+
2001 03 18	704	1.6-	0.7+	2002 09 13	644	0.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.8-
2001 03 18	704	1.0-	0.4+	2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
2001 03 18	704	1.0+	1.0+	2002 09 14	644	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3-
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 08 17	644	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	1.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.5-

(77175)* 2001 FP₁ = 1999 TV₁₆₂

Discovered 2001 Mar. 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11957)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.99211	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26637391	ω 176.96720	-0.66224232	-0.74897783
<i>a</i>	2.3922593	Ω 314.50258	+0.68682043	-0.59524476
<i>e</i>	0.1390929	<i>i</i> 1.73690	+0.29952096	-0.29105994
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	1.6-	1.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.3-
1997 01 10	566	0.9-	1.0-	2001 03 24	704	0.6-	1.8+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
1997 01 10	566	0.0	0.9-	2001 03 24	704	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.2-	1.1-
1997 02 04	691	0.6+	0.2-	2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.4-
1997 02 04	691	0.8+	0.1-	2001 03 29	699	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.6-
1997 02 04	691	0.7+	0.2-	2001 03 29	699	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1997 02 07	691	0.6-	0.6-	2001 03 29	699	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
1997 02 07	691	0.8-	0.7-	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	1.2+
1997 02 07	691	0.0	1.1-	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1997 02 14	691	0.5-	0.3-	2001 04 01	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	699	1.3-	0.3-
1997 02 14	691	0.1+	1.1-	2001 04 01	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1997 02 14	691	0.5-	0.7-	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.7-	0.3+	2003 10 18	691	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	1.0+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.8+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.0	0.5-	2003 10 24	704	0.9+	1.1+	2003 11 24	703	0.7-	0.5-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	703	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.0	2003 10 29	704	0.8+	1.2+	2003 11 24	703	1.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	703	1.5-	0.4-
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.7-	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	1.0+	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	699	(2.4+	0.5-)	2003 10 29	699	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
2001 03 19	699	1.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0

2001 03 19	428	0.6+	0.9+	2003 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 03 19	428	0.9+	1.1+	2003 11 15	691	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.2+	0.8-	2003 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2001 03 20	608	0.2-	1.3-	2003 11 16	703	0.6+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 03 20	608	0.1-	1.1-	2003 11 16	703	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.8-	0.2+
2001 03 20	428	1.1+	0.5-	2003 11 16	703	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2001 03 20	428	1.7-	0.5+	2003 11 16	703	0.3-	1.0+	2003 12 22	704	1.4-	0.7-
2001 03 24	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	0.4+				
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.2+				

(77176)* 2001 FU₁

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.65322	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30794866	ω 23.11081	+0.29247718	-0.95333500
<i>a</i>	2.1717867	Ω 49.96920	+0.86138349	+0.22863162
<i>e</i>	0.1492935	<i>i</i> 5.61334	+0.41530180	+0.19718004
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2-	1.0-	2001 03 18	608	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.8+	2001 03 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	(2.9+	0.0)	2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.5-	0.5-	2001 03 19	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1998 04 20	704	1.2-	0.7+	2001 03 19	704	0.3-	0.8-	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.1-	1.3-	2001 03 26	704	1.7-	0.1-	2003 12 23	704	1.3+	0.8+
1998 04 20	704	0.9+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	704	(2.4-	0.6+)	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	(1.6-	2.3-)	2001 03 26	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.8-	0.1-
1999 09 11	704	0.2-	0.9+	2001 03 27	699	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
1999 09 11	704	0.1+	1.7+	2001 03 27	699	1.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+
1999 09 11	704	0.5-	1.6+	2001 03 27	699	0.8+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	1.9+
1999 09 11	704	(0.5-	2.1+)	2001 03 27	699	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.8-	1.9+
2001 02 02	699	0.7+	1.2+	2001 03 31	704	1.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	1.6+
2001 02 02	699	0.5-	0.3+	2001 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 01 04	699	0.2+	0.3+
2001 02 02	699	0.9-	0.2+	2001 03 31	704	0.2+	1.2+	2004 01 04	699	0.5-	0.7-
2001 02 02	699	0.1+	1.0+	2002 06 18	644	0.1+	1.4+	2004 01 04	699	1.1+	1.1-
2001 02 20	704	0.4-	0.1-	2002 06 18	644	0.0	1.6+	2004 01 04	699	0.5-	0.2-
2001 02 20	704	0.4-	0.9-	2002 06 18	644	0.2+	1.2+	2004 01 13	699	0.7-	0.8-
2001 02 20	704	0.0	1.4-	2002 07 06	644	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.6-
2001 03 04	704	0.9+	0.1+	2002 07 06	644	0.8-	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2001 03 04	704	0.0	0.1-	2002 07 06	644	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2001 03 04	704	0.1-	0.8-	2003 10 25	704	0.5+	1.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2001 03 04	704	1.0-	0.0	2003 10 25	704	0.5+	1.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 03 16	704	0.9-	1.7+	2003 10 25	704	1.8+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2001 03 16	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.9-	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.4-
2001 03 16	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	1.0-	0.6-	2004 01 20	704	0.5+	0.5-
2001 03 16	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	1.4-	2004 01 20	704	0.5+	0.1-
2001 03 16	704	0.5-	0.8+	2003 12 05	703	0.9-	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 03 18	699	1.1+	0.9-	2003 12 05	703	0.2+	1.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2001 03 18	699	0.7+	0.3+	2003 12 05	703	1.0-	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	1.8+	0.3-	2003 12 05	703	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	699	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.4-	0.2+
2001 03 18	608	0.6-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.0				
2001 03 18	608	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55171

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.60539	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23288766	ω	266.83727	+0.77892944
<i>a</i>	2.6164055	Ω	57.30433	+0.75057150
<i>e</i>	0.1737292	<i>i</i>	15.74748	+0.30909226
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	(1.2+ 2.9+)	2001 03 23	608	0.5+	1.3-	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
1997 04 07	809	1.1+ 1.9+	2001 03 23	608	0.7+	1.0-	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1997 04 07	809	(0.5- 3.3+)	2001 04 15	704	1.5-	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
1999 12 12	704	0.8- 0.9-	2001 04 15	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.2-
1999 12 12	704	0.2- 0.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
1999 12 12	704	1.2- 0.1-	2001 04 15	704	0.4+	0.8-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
1999 12 12	704	0.5+ 0.2-	2001 04 25	699	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2000 01 27	704	0.6- 0.1-	2001 04 25	699	1.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
2000 01 27	704	0.0 1.2-	2001 04 25	699	0.7-	1.0+	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
2000 01 27	704	0.6+ 0.3-	2001 04 25	699	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
2000 01 27	704	1.5+ 0.3+	2002 12 14	608	0.8-	0.7+	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
2001 03 04	704	0.9+ 0.7+	2002 12 14	608	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2001 03 04	704	0.6+ 0.3+	2002 12 14	608	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.8-	0.0
2001 03 04	704	1.3+ 0.2-	2003 11 19	704	(2.8+ 1.8+)		2003 12 30	704	0.1-	0.4-
2001 03 16	704	1.9- 0.8+	2003 11 19	704	2.0+ 0.0		2003 12 30	704	0.6-	0.1+
2001 03 16	704	0.6- 0.3-	2003 11 19	704	(2.9+ 0.7-)		2003 12 30	704	0.4-	0.4-
2001 03 16	704	0.6+ 0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	2.0-	1.0+
2001 03 19	704	0.6- 0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
2001 03 19	704	0.1- 0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.5-	1.1+
2001 03 19	704	0.8- 0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 19	704	0.3-	0.6+
2001 03 19	704	0.4- 0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.2+				
2001 03 23	608	0.6+ 1.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-				

(77178)* 2001 FH₃ = 1997 CV₇

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11961)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	164.43666	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27775533	ω	151.36180	+0.67695043
<i>a</i>	2.3264539	Ω	161.19996	-0.69054936
<i>e</i>	0.1238790	<i>i</i>	4.90600	+0.19897435
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0 0.3+	2001 03 23	699	1.3+	0.5+	2002 09 16	608	0.0	0.4-
1995 10 19	691	0.3+ 0.3+	2001 03 29	699	0.4+	0.1-	2002 09 28	608	1.6-	0.2+
1995 10 19	691	0.4+ 0.3+	2001 03 29	699	0.0	0.4-	2002 09 28	608	1.5-	0.2+
1997 02 01	691	0.7- 0.3-	2001 03 29	699	0.0	1.3+	2002 09 28	608	1.5-	0.0
1997 02 01	691	0.4- 0.7-	2001 03 29	704	0.2-	0.4+	2002 10 02	608	(1.1+ 2.1+)	
1997 02 01	691	0.8- 0.4-	2001 03 29	704	0.5+	0.0	2002 10 02	608	(0.9+ 2.1+)	
1997 02 07	691	0.0 0.2-	2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2002 10 02	608	0.9+	1.7+
1997 02 07	691	0.0 0.2-	2001 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+
1997 02 07	691	0.0 0.2-	2002 07 14	704	0.8+	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
2001 03 02	919	0.3+ 0.1+	2002 07 14	704	(1.3+ 2.5+)		2002 10 03	704	0.4-	0.6+
2001 03 02	919	0.7- 0.6+	2002 07 14	704	1.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.3+	0.8+
2001 03 02	919	0.4- 0.9+	2002 08 31	699	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	1.2-	0.4+
2001 03 18	704	0.1- 1.1+	2002 08 31	699	0.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.6-	0.5+
2001 03 18	704	0.9- 0.3+	2002 08 31	699	0.7-	0.2+	2002 10 06	704	0.8-	0.8+
2001 03 18	704	0.2+ 0.4+	2002 08 31	699	(3.9- 0.7+)		2002 10 06	704	0.4-	0.9+
2001 03 18	704	0.8+ 1.5+	2002 09 04	699	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.2-	0.9+
2001 03 18	704	0.2- 1.1+	2002 09 04	699	0.0	0.0	2002 10 06	704	1.1-	0.6+
2001 03 19	699	0.0 0.7+	2002 09 04	699	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	0.8+
2001 03 19	699	0.1+ 1.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
2001 03 19	699	0.3+ 1.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.1+ 1.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.8+
2001 03 19	704	1.0- 0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-

2001 03 19	704	0.2- 0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.0 0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.3-
2001 03 19	704	0.8+ 1.3-	2002 09 07	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2001 03 19	699	0.5+ 1.4+	2002 09 07	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.9+ 0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 03 21	608	0.1+ 0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 03 21	608	0.2- 0.3-	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 03 21	608	0.1- 0.4-	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 03 23	699	0.7+ 1.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 03 23	699	1.3+ 1.4+	2002 09 16	608	0.3-	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2001 03 23	699	1.6+ 1.9+	2002 09 16	608	0.2-	0.2-				

(77179)* 2001 FV₄

Discovered 2001 Mar. 19 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.19513	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19699683	ω	301.72286	+0.87297219
<i>a</i>	2.9252516	Ω	29.97876	-0.35962741
<i>e</i>	0.2203892	<i>i</i>	10.79288	-0.32952646
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+ 0.8-	2001 05 18	699	0.8-	1.6+	2002 10 26	704	0.5+	1.0+
1998 12 17	704	0.2- 0.4+	2001 05 18	699	1.8+	0.5+	2002 10 26	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	0.4+ 0.7+	2001 05 18	699	0.3-	0.0	2002 10 26	704	0.8-	0.2+
1998 12 17	704	0.6- 0.7-	2001 05 18	699	1.6+	0.3-	2002 10 26	704	0.1-	0.1+
2001 03 19	684	0.5- 0.1+	2002 08 20	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.5+
2001 03 19	684	0.6- 0.5+	2002 08 20	644	0.5+	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
2001 03 20	684	0.9- 0.7+	2002 08 20	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+
2001 03 20	684	0.4- 0.5+	2002 08 20	644	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.9-
2001 03 21	691	0.0 0.4+	2002 08 20	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.6-	0.2-
2001 03 21	691	0.1+ 0.5+	2002 08 20	644	0.6+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.7-
2001 03 21	691	0.1- 0.3+	2002 09 26	704	1.0-	0.6-	2003 12 03	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	1.1+ 0.6+	2002 09 26	704	1.1-	1.1-	2003 12 03	704	0.2+	1.4+
2001 04 16	699	0.1- 0.2+	2002 09 26	704	(0.2- 2.4-)		2003 12 03	704	0.1+	0.6+
2001 04 16	699	0.7+ 1.7+	2002 10 10	699	(0.1- 2.3+)		2003 12 03	704	0.0	0.4+
2001 04 16	699	0.1+ 0.6-	2002 10 10	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	1.0+
2001 04 24	291	0.6+ 0.2+	2002 10 10	699	0.8-	1.9+	2003 12 17	704	0.2+	1.1+
2001 04 24	291	0.7+ 0.0	2002 10 10	699	0.4-	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	1.6+
2001 04 24	291	0.8+ 0.0	2002 10 26	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	1.2+

(77180)* 2001 FA₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	173.24974	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27207527	ω	241.58012	+0.31942041
<i>a</i>	2.3587215	Ω	47.09548	-0.85119111
<i>e</i>	0.2070985	<i>i</i>	2.83611	-0.41646644
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	1.0-	2001 05 20	807	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2001 05 21	807	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.4-	1.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2002 09 02	636	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.2-	1.2+
2001 02 01	704	1.8+	1.2+	2002 09 02	636	0.1-	1.0+	2002 10 06	704	0.8-	0.7+
2001 02 01	704	0.1-	1.7+	2002 09 02	636	0.5-	0.9+	2002 10 06	704	0.8-	1.4+
2001 02 01	704	0.8-	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	0.7-	0.8+
2001 02 17	704	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.3-
2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	1.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.3-
2001 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.3+

2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+
2001 03 15	699	0.8+	1.0+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+
2001 03 15	699	0.1+	1.4+	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2002 12 05	704	0.6-	0.4+
2001 03 15	699	0.1-	1.0+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.2-
2001 03 15	699	0.9+	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2001 03 18	699	0.6-	0.1+	2002 09 15	608	0.1-	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.8+
2001 03 18	699	0.6-	0.6+	2002 09 15	608	0.3-	0.7+	2002 12 05	704	0.8-	0.1+
2001 03 18	699	0.6-	0.2-	2002 09 15	608	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
2001 03 18	699	0.2-	0.9+	2002 09 19	644	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.1-	1.1+	2002 09 19	644	0.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 09 19	644	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 09 27	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
2001 03 19	704	1.0+	0.9+	2002 09 27	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2002 09 27	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2002 09 27	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
2001 03 19	704	0.5-	1.7+	2002 09 28	608	1.9-	0.8-	2003 12 22	704	0.2-	1.0-
2001 03 19	704	1.3+	0.2+	2002 09 28	608	1.5-	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 03 20	704	0.4+	0.7+	2002 09 28	608	1.6-	1.0-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2001 03 20	704	0.1+	0.0	2002 10 01	699	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2001 03 20	704	0.9+	0.7+	2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
2001 03 20	704	0.7-	1.4+	2002 10 01	699	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.5-
2001 03 20	704	(2.1-	0.1+)	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.5-
2001 03 20	608	0.5-	0.2-	2002 10 02	608	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.4+	0.2+
2001 03 20	608	0.5-	0.3-	2002 10 02	608	0.8-	0.8+	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2001 03 20	608	0.7-	0.5+	2002 10 02	608	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2001 03 29	699	0.3+	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2001 03 29	699	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2001 03 29	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 03 29	699	0.1-	1.5-	2002 10 03	704	1.1+	1.1+				

(77181)* 2001 FL₆

Discovered 2001 Mar. 16 at George Observatory, Needville.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	186.18201		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24569182	ω	246.78716	-0.39952212		+0.91672343					
<i>a</i>	2.5246950	Ω	359.66344	-0.80886342		-0.35275801					
<i>e</i>	0.0728839	<i>i</i>	4.62282	-0.43141864		-0.18756313					
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1982 07 16	260	1.1-	0.2+	2001 04 29	735	0.5-	0.6-	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
1982 07 16	260	0.3-	0.8+	2001 04 29	735	1.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.5-
1989 02 15	260	1.3+	0.1-	2002 07 15	644	0.1-	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1989 02 15	260	1.3+	0.4-	2002 07 15	644	0.1+	1.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
1992 01 24	261	0.6-	0.0	2002 07 15	644	0.1+	1.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
1992 01 24	261	0.7-	0.1+	2002 08 11	735	0.4-	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 12 07	703	0.2+	0.7-	2002 08 11	735	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1999 12 07	703	1.0+	0.5-	2002 08 11	735	0.5+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
1999 12 07	703	0.1-	0.0	2002 08 12	735	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 12 07	703	1.9-	0.6+	2002 08 12	735	0.4-	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2001 02 22	704	1.4+	1.3+	2002 08 12	735	0.6-	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2001 02 22	704	0.8+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	1.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.6-	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2001 02 22	704	0.7-	1.3+	2002 08 13	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.1-	1.0+	2002 08 13	704	0.8+	0.7-	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2001 03 02	699	0.5-	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
2001 03 02	699	1.0-	0.8+	2002 08 15	644	0.2-	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2001 03 02	699	0.8-	0.8+	2002 08 15	644	0.8-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2001 03 02	699	0.5+	0.7+	2002 08 15	644	0.3-	0.8+	2003 11 26	704	0.6+	0.3-
2001 03 02	691	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	0.7+	0.4-
2001 03 02	691	0.2-	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	1.0-
2001 03 02	691	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.2-
2001 03 16	735	1.9+	1.1-	2002 08 18	644	0.7-	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.6-
2001 03 16	735	(2.1+	0.2+)	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 11 29	704	1.2-	1.0-
2001 03 16	735	1.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.8-
2001 03 18	704	0.2-	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	1.6+	2003 11 29	704	0.5+	0.9-
2001 03 18	704	0.4-	0.6-	2003 10 25	704	(0.5-	3.5+)	2003 12 04	704	0.6+	0.3-

2001 03 18	704	0.0	1.1-	2003 10 25	704	0.8-	1.6+	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
2001 03 18	699	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	1.0-	1.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2003 11 18	644	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.6-	0.5-
2001 03 18	699	1.0+	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.0	1.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.6+	0.1+
2001 03 18	699	1.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.4-
2001 03 18	608	0.4-	1.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	608	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	1.3+	2003 12 23	704	0.9-	0.2+
2001 03 18	608	0.5-	1.4-	2003 11 20	704	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.4-
2001 03 20	735	1.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
2001 03 20	735	1.0-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2001 03 20	735	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.7-	1.4+
2001 03 24	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	1.1+
2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-	2004 01 11	644	0.4-	0.7+
2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2004 01 11	644	0.3+	0.6+
2001 04 29	735	0.6-	0.1-	2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2004 01 11	644	0.0	0.6+

(77182)* 2001 FM₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	312.14755		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.30076512	ω	227.35185	-0.99187958		+0.11760049					
<i>a</i>	2.2062314	Ω	319.33137	-0.08362052		-0.88991868					
<i>e</i>	0.0879924	<i>i</i>	4.26147	-0.09582536		-0.44069816					
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.6-	0.2-	2001 04 16	704	0.8+	1.1+	2002 10 04	704	0.6-	0.5-
1994 01 04	691	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	1.5+	2002 10 12	704	0.9-	0.4+
1994 01 04	691	0.4-	0.2-	2001 04 16	704	0.7+	0.1-	2002 10 12	704	0.5-	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	2001 04 16	704	0.9-	0.3-	2002 10 12	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	1.0-	0.4+	2001 04 16	704	(2.1+	0.1+)	2002 10 12	704	0.1+	1.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.1+	2001 05 15	644	0.1-	0.2-	2002 10 31	704	0.6-	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	2001 05 15	644	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.7-	1.0+
1999 10 12	704	0.6+	1.1+	2001 05 15	644	0.1+	0.1-	2002 10 31	704	(2.5-	1.3+)
1999 10 31	703	1.5+	0.9+	2001 05 18	699	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.7-	0.2+
1999 10 31	703	0.3+	0.0	2001 05 18	699	1.6+	0.3-	2003 10 29	704	1.1-	0.9+
1999 10 31	703	0.8-	1.2+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+
1999 10 31	703	0.8+	0.8+	2001 05 18	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	1.1+	0.7+
2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2001 05 18	704	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 05 18	704	(2.3+	0.7+)	2003 12 01	704	0.6+	1.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2001 05 18	699	1.7+	1.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 03 21	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	704	(2.6+	1.3+)	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2001 03 21	704	0.4-	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
2001 03 21	704	0.0	0.3-	2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	(0.9+	3.8+)
2001 03 21	704	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2003 12 20	704	(1.8+	2.7+)
2001 03 24	704	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2003 12 20	704	1.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.5-	2003 12 28	699	0.1-	0.2+
2001 03 24	699	1.0-	0.3+	2002 09 13	644	0.3-	1.0+	2003 12 28	699	0.1+	0.0
2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	644	0.3-	1.1+	2003 12 28	699	0.1-	0.4-
2001 03 24	704	0.8+	0.1-	2002 09 13	644	0.3-	1.0+	2003 12 28	699	0.3-	0.6-
2001 03 24	704	0.2-	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	1.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2001 03 24	699	0.6-	0.3+	2002 09 14	644	0.5-	1.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
2001 03 24	699	0.5-	0.2+	2002 09 14	644	0.6-	1.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2001 03 24	699	0.3-	0.7+	2002 09 16	608	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
2001 03 30	608	0.2+	0.1-	2002 09 16	608	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2001 03 30	608	0.1+	0.1-	2002 09 16	608	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 03 30	608	0.1-	0.3-	2002 10 04	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2001 04 02	704	0.7-	0.4+	2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2001 04 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.6-	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2001 04 02	704	0.4-	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55173

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	219.78996		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22341543		ω	355.12803		−0.76694986		+0.62594166			
<i>a</i>	2.6898451		Ω	224.68220		−0.58175441		−0.77119161			
<i>e</i>	0.2343751		<i>i</i>	11.59795		−0.27083153		−0.11601957			
<i>P</i>	4.41 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">14.7</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>		<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2001 06 21	704	1.8+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2001 04 30	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	1.1+	1.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2001 04 30	704	0.0	0.1−	2001 07 12	608	0.4+	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.5+	2001 04 30	704	0.1+	0.0	2001 07 12	608	0.4+	0.2−
2001 01 02	699	0.1−	0.4+	2001 04 30	704	0.4−	0.1−	2001 07 12	608	0.4+	0.1−
2001 01 02	699	0.7−	1.6−	2001 05 14	608	0.4+	0.5−	2001 07 16	699	0.3−	0.2+
2001 01 02	699	0.2−	1.2−	2001 05 14	608	0.3+	0.3−	2001 07 16	699	0.3−	0.5+
2001 01 02	699	1.0−	0.2−	2001 05 14	608	0.1+	0.6−	2001 07 16	699	0.5−	0.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.4−	2001 05 17	704	0.3−	0.5+	2001 07 16	699	0.6−	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2001 05 17	704	0.3−	0.3+	2002 08 16	704	0.7−	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2001 05 17	704	0.5−	0.1+	2002 08 16	704	0.5−	0.5−
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 05 17	704	0.2−	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.9−
2001 03 18	704	0.3−	1.6+	2001 05 17	704	0.2−	0.5+	2002 09 12	644	0.8−	0.2+
2001 03 21	704	0.3+	0.4−	2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2002 09 12	644	0.7−	0.5+
2001 03 21	704	0.1−	0.1−	2001 05 21	704	0.0	0.8+	2002 09 12	644	0.7−	0.7+
2001 03 21	704	0.6+	1.0−	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.5+	0.5+
2001 03 21	704	0.2+	0.3−	2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	0.3−	0.6−
2001 03 21	704	0.6+	0.7+	2001 05 21	704	0.5+	1.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.4−
2001 04 01	704	0.5−	0.1−	2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	703	1.8−	0.3−
2001 04 01	704	0.1+	1.1+	2001 05 22	704	0.3−	0.3−	2003 10 29	699	0.7−	0.3−
2001 04 01	704	0.6−	0.3−	2001 05 22	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	703	1.1+	0.0
2001 04 01	704	0.3−	0.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	703	1.1+	1.2+
2001 04 01	704	1.0−	1.4+	2001 05 22	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	703	0.1+	1.0+
2001 04 15	608	0.0	0.1+	2001 05 22	608	0.4−	1.1+	2003 11 16	703	1.1−	1.9+
2001 04 15	608	0.1+	0.0	2001 05 22	608	0.3−	1.0+	2003 11 16	703	0.5+	0.1+
2001 04 15	608	0.0	0.2+	2001 05 22	608	0.3−	0.9+	2003 11 16	703	0.1+	0.4−
2001 04 17	704	0.5+	0.6−	2001 05 24	699	0.6+	0.6+	2003 11 16	703	1.4+	1.1+
2001 04 17	704	0.7−	0.4−	2001 05 24	699	0.5+	0.7+	2003 11 19	699	0.7−	1.1+
2001 04 17	704	0.9+	0.7−	2001 05 24	699	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.8−	0.1+
2001 04 17	704	0.9−	0.0	2001 05 24	699	0.2−	0.9+	2003 11 19	699	0.5−	1.6+
2001 04 18	704	0.1−	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.9+
2001 04 18	704	0.1−	0.2−	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 04 18	704	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
2001 04 18	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.4+
2001 04 18	704	0.6−	0.7−	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+
2001 04 24	691	0.7−	0.1−	2001 05 27	704	1.0+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
2001 04 24	691	0.6−	0.0	2001 05 27	704	0.0	1.7+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2001 04 24	691	0.5−	0.1−	2001 05 27	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	2.3+
2001 04 26	699	1.6−	0.1−	2001 05 27	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2001 04 26	699	0.4−	0.1+	2001 05 28	608	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2001 04 26	699	0.3−	0.0	2001 05 28	608	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	1.2+
2001 04 26	699	0.4−	0.3−	2001 05 28	608	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+
2001 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 06 11	699	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2001 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 06 11	699	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2001 04 27	704	0.3−	0.2−	2001 06 11	699	0.4+	0.2+	2003 12 21	608	0.1−	0.0
2001 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 06 11	699	0.2+	0.7+	2003 12 21	608	0.1−	0.6+
2001 04 27	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	1.8+	1.1−	2003 12 21	608	0.2−	0.4+
2001 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 06 15	704	(2.7+	0.4−)	2003 12 23	704	0.6−	1.2+
2001 04 29	704	0.3−	0.4−	2001 06 15	704	(3.4+	0.7−)	2003 12 23	704	0.3−	1.0+
2001 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 06 15	704	1.5+	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	1.5+
2001 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 06 21	704	1.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	2.3+
2001 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 06 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	232.28099		(2000.0)		P		Q				
n	0.23084693		ω	168.61830		−0.94534581		+0.30833597			
a	2.6318026		Ω	30.01361		−0.31333452		−0.76899774			
e	0.1237307		i	12.24233		−0.09023730		−0.55997447			
P	4.27 <th>H</th> <td colspan="2">15.0</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		H	15.0		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1990 10 25	691	0.4−	0.1+	2001 04 16	608	0.3−	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	1.0+
1990 10 25	691	0.2−	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	1.0+
1990 10 25	691	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.3−	1.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3+
1994 11 09	691	0.1−	0.8+	2001 04 18	704	0.5−	0.8+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+
1994 11 09	691	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.8−	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+
1994 11 09	691	0.1−	0.5+	2001 04 18	704	0.3−	0.4+	2003 10 30	704	0.5+	0.3−
2001 02 01	704	0.7+	1.3+	2001 04 23	595	0.6+	0.0	2003 10 30	704	0.7−	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	0.8+	2001 04 23	595	1.2+	0.4−	2003 10 30	704	0.6+	1.5+
2001 02 01	704	0.6+	0.5−	2001 04 23	595	0.8+	0.4−	2003 11 05	699	0.5+	0.1−
2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2001 04 24	704	0.8+	0.5−	2003 11 05	699	0.3−	0.6+
2001 03 19	704	0.1+	0.4−	2001 04 24	704	1.4+	0.3+	2003 11 05	699	1.0−	0.2−
2001 03 19	704	0.8−	0.1+	2001 04 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 05	699	0.8−	0.8+
2001 03 19	704	0.6−	1.2+	2001 04 24	704	0.9+	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 04 24	704	0.6+	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.4+
2001 03 19	704	0.4−	1.0+	2001 04 27	704	0.5−	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.1−
2001 03 19	704	0.4+	1.3−	2001 04 27	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.8−
2001 03 19	704	0.7−	0.3−	2001 04 30	704	0.7−	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 03 20	699	1.0+	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.9−	0.6−
2001 03 20	699	0.2+	0.5+	2001 04 30	704	0.1−	1.0+	2003 11 19	703	0.7−	0.3−
2001 03 20	699	0.5+	1.2+	2001 04 30	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	703	0.6−	0.4+
2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2001 05 15	608	0.5+	0.8−	2003 11 19	703	0.3−	0.2+
2001 03 20	608	0.3+	0.1+	2001 05 15	608	0.7+	0.6−	2003 11 20	704	1.9+	0.5+
2001 03 20	608	0.8+	0.0	2001 05 15	608	0.1+	1.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.0
2001 03 20	608	0.4+	0.9+	2001 05 18	699	0.2−	1.3−	2003 11 20	704	1.7+	0.4+
2001 03 21	608	0.4+	0.5−	2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2001 03 21	608	0.5+	1.0−	2001 05 18	699	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 03 21	608	0.5+	1.6−	2001 05 18	699	0.2−	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.4+
2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	699	1.1−	0.2−
2001 03 24	704	0.7+	0.4+	2001 05 22	704	0.3−	0.7−	2003 11 24	699	0.6−	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.6+	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.0	1.0+	2001 05 22	704	0.3−	0.6−	2003 11 24	699	1.0−	1.6+
2001 03 24	704	0.8−	0.2+	2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2001 04 01	704	0.2+	0.8+	2002 08 20	644	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2002 08 20	644	0.6−	0.9+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2001 04 01	704	0.1+	0.1−	2002 08 31	704	1.0+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 04 01	704	0.1+	0.6−	2002 08 31	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2001 04 01	704	0.8−	1.2−	2002 08 31	704	0.9−	1.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
2001 04 16	850	0.4−	0.1+	2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2001 04 16	850	0.5−	0.3+	2002 09 09	644	0.6−	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2001 04 16	850	0.0	0.5+	2002 09 09	644	0.7−	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	850	0.3−	0.6+	2002 09 16	644	0.6−	0.6+	2003 11 26	704	0.8−	0.8+
2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2002 09 16	644	0.7−	0.9+	2003 11 26	704	0.8−	0.8+
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.6+	2003 11 26	704	0.7−	0.2−
2001 04 16	699	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	1.0−	0.5−	2003 11 26	704	0.5−	0.3+
2001 04 16	699	0.9+	1.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.2−	0.1+
2001 04 16	608	0.6−	0.5+	2003 10 22	704	0.4−	0.2+				
2001 04 16	608	0.5−	0.8+	2003 10 22	704	0.2−	0.6+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	193.28802		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23540426	<i>ω</i>	230.27893		-0.45148494		+0.89219376				
<i>a</i>	2.5977250	<i>Ω</i>	12.89886		-0.80084546		-0.39909618				
<i>e</i>	0.1723223	<i>i</i>	3.16234		-0.39345634		-0.21145339				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1990 10 24	691	0.4-	0.2-	2001 03 21	691	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.8-
1990 10 24	691	0.3-	0.0	2001 03 21	691	0.0	0.3+	2002 09 06	735	0.5-	0.7+
1990 10 24	691	0.3-	0.5-	2001 03 23	699	0.5+	0.7+	2002 09 06	735	0.4+	0.4+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2002 09 06	735	0.6-	0.3+
1998 09 19	645	0.2+	0.2+	2001 03 23	699	0.5+	1.0+	2002 09 07	704	0.3-	0.1-
1998 10 15	691	0.6-	0.4-	2001 03 23	699	0.7+	0.1+	2002 09 07	649	0.2+	0.8+
1998 10 15	691	0.5-	0.2-	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	649	0.3+	0.7+
1998 10 15	691	0.7-	0.4-	2001 03 24	704	0.8-	0.4+	2002 09 07	649	0.1-	0.6+
1998 10 20	691	1.4-	0.3-	2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.5-	0.9+
1998 10 20	691	0.7-	0.3-	2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2002 09 07	649	0.4+	0.4+
1998 10 20	691	1.4-	0.5-	2001 03 24	704	0.5+	0.1+	2002 09 07	704	0.8-	1.1+
2001 01 25	691	0.3+	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.7+
2001 01 25	691	0.2+	0.9+	2001 03 29	699	0.5+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.6+
2001 01 25	691	0.3+	0.2+	2001 03 29	699	0.8+	1.0+	2002 09 15	644	0.1-	0.7+
2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	704	0.7-	0.7+	2002 10 02	735	0.2-	0.5-
2001 02 22	704	0.8+	0.8-	2001 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	735	0.4-	1.7+
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2001 03 29	699	0.3+	0.4+	2002 10 02	735	0.4+	1.2+
2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	704	0.2+	0.0	2002 10 08	735	0.7-	0.5+
2001 03 19	699	0.3+	0.2+	2001 03 29	704	0.5-	0.5+	2002 10 08	735	0.2-	1.1+
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 03 29	704	1.1+	1.1+	2002 10 08	735	0.3+	0.9+
2001 03 19	699	0.7+	0.1-	2001 04 01	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	691	0.1-	0.7+
2001 03 19	699	0.3+	1.0+	2001 04 01	704	0.2+	0.7-	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2001 03 20	735(17.7-		6.1+)	2001 04 01	704	0.4-	1.9-	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2001 03 20	735(16.7-		5.1+)	2002 09 03	735	1.5-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.7+
2001 03 20	735(15.8-		5.1+)	2002 09 03	735	1.7-	0.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.6+
2001 03 21	735	1.5-	0.8+	2002 09 03	735	1.3-	0.1+	2003 11 30	691	0.3-	0.5+
2001 03 21	735	1.1-	1.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.4+
2001 03 21	735	0.4+	1.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+

(77186)* 2001 FS₉ = 1999 XY₁₈₅ = 2002 RK₁₃

Discovered 2001 Mar. 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35033)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	215.09906		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27268074	ω	252.68795			-0.14502120		+0.98925172			
<i>a</i>	2.3552287	Ω	9.03534			-0.85653604		-0.11605711			
<i>e</i>	0.0896316	<i>i</i>	6.84060			-0.49529271		-0.08894817			
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0		
Residuals in seconds of arc											
1999 12 12	704	0.3-	0.6-	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.6-
1999 12 12	704	0.3-	0.7+	2001 04 18	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.2+	0.7-	2001 04 18	704	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.5-
1999 12 12	704	0.1+	0.7+	2001 04 18	704	1.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 04 23	699	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.5-	0.5-
1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2001 04 23	699	0.1+	1.0+	2002 10 04	644	0.2-	0.5+
1999 12 15	704	0.8-	1.0-	2001 04 23	699	0.2+	1.1+	2002 10 04	644	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2001 04 23	699	0.8-	0.4-	2002 10 04	644	0.2-	0.5+
2000 01 02	704	(2.3+	0.8+)	2001 04 24	699	0.6+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.5-	2001 04 24	699	0.6+	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 01 02	704	1.0+	1.2-	2001 04 24	699	(3.0+	0.9+)	2002 10 08	704	0.8-	0.1-
2001 02 19	691	0.2+	0.4+	2001 04 24	704	0.1-	0.7+	2002 10 08	704	0.4-	0.1+
2001 02 19	691	0.1-	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.7+	2002 10 08	704	0.2+	1.3+
2001 02 19	691	0.1+	0.7+	2001 04 24	704	1.2+	1.0+	2002 10 10	645	0.1-	0.0
2001 03 04	691	0.3+	0.6+	2001 04 24	704	0.4+	0.1-	2002 10 10	645	0.2-	0.0
2001 03 04	691	0.1+	0.6+	2001 05 14	428	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	1.0+	1.0+
2001 03 04	691	0.0	0.5+	2001 05 14	428	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.0	1.8+

2001 03 14	691	0.2-	0.2+	2002 08 19	608	0.8-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	1.0+
2001 03 14	691	0.3-	0.7+	2002 08 19	608	0.7-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2001 03 14	691	0.2-	0.5+	2002 08 19	608	1.0-	0.7-	2002 10 26	608	0.6-	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 31	699	1.1+	0.8+	2002 10 26	608	0.6-	0.7+
2001 03 18	704	0.3-	1.0+	2002 08 31	699	0.5+	1.0+	2002 10 26	608	0.5-	0.6+
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 08 31	699	0.1-	0.2-	2002 10 30	704	0.3-	0.2-
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2002 08 31	699	0.6+	1.1+	2002 10 30	704	0.3+	1.1+
2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2002 09 04	699	0.3+	0.3-	2002 10 30	704	0.1+	1.2+
2001 03 18	608	0.6-	0.4+	2002 09 04	699	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.2-	1.3+
2001 03 18	608	0.6-	0.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	1.4+	0.7+
2001 03 18	608	0.4-	0.2+	2002 09 04	699	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	1.9+
2001 03 18	608	0.4-	0.1-	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	1.3+
2001 03 18	608	0.3-	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	1.1+
2001 03 18	608	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	1.2+
2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9-	0.4+
2001 03 20	699	1.0+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2001 03 20	699	0.8+	0.3+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2001 03 20	699	0.5+	0.3+	2002 09 07	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2001 03 20	428	0.5-	0.8-	2002 09 07	704	0.0	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2001 03 20	428	0.8-	0.5+	2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2003 12 29	704	0.6-	0.9+
2001 03 22	428	1.3+	0.1-	2002 09 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2001 03 22	428	0.7+	0.3+	2002 09 13	608	1.3-	0.4+	2004 01 11	699	0.5-	0.0
2001 03 23	704	0.9+	0.0	2002 09 13	608	1.5-	0.6+	2004 01 11	699	0.5-	0.1-
2001 03 23	704	1.1+	0.2+	2002 09 13	608	1.5-	0.6+	2004 01 11	699	0.9-	0.7-
2001 03 23	704	1.4+	0.2+	2002 09 16	608	0.0	1.6+	2004 01 11	699	0.2-	0.3+
2001 03 23	704	0.6+	0.5+	2002 09 16	608	(0.2-	2.5+)	2004 01 16	699	1.0-	0.6+
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 09 16	608	0.1+	1.1+	2004 01 16	699	1.1+	0.6+
2001 03 24	704	0.8+	0.5-	2002 09 29	608	1.0+	0.3+	2004 01 16	699	0.8+	1.0-
2001 03 24	704	0.0	0.2-	2002 09 29	608	0.7+	1.6+	2004 01 16	699	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	1.2+	0.3-	2002 09 29	608	0.6+	1.7+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	1.0-	2002 09 30	704	0.3-	0.8+	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2001 03 27	608	0.3-	0.2+	2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2004 01 18	691	0.5+	0.1-
2001 03 27	608	0.3-	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2001 03 27	608	0.1+	1.0+	2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.4+
2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	0.3-	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.0
2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2002 10 02	704	0.5-	0.3-	2004 01 19	704	0.4-	0.6+
2001 04 01	704	0.1-	0.3+	2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	0.4-
2001 04 01	704	0.9-	1.6+	2002 10 02	704	0.5-	0.2-				

(77187)* 2001 FY₉

Discovered 2001 Mar. 22 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	
---	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 55175

2001 03 18	704	0.3-	1.1+	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.7+	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	0.0	1.1-	2004 01 13	699	1.4-	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 09 07	704	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.4-	1.6-
2001 03 18	699	0.2+	0.4-	2002 09 15	291	0.5-	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2-
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	291	0.5-	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 03 18	699	0.4-	0.4+	2002 09 15	291	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.4-	0.8+
2001 03 18	699	0.3+	0.3+	2002 09 17	608	0.8-	0.7-	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2001 03 21	049	(1.7+	3.3-)	2002 09 17	608	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
2001 03 21	049	0.4+	0.9-	2002 09 17	608	0.3-	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
2001 03 21	049	0.4+	0.6-	2002 09 26	644	0.6-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2001 03 22	049	(0.3+	2.7-)	2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	1.8+
2001 03 22	049	1.0+	0.4-	2002 09 26	644	0.5-	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2001 03 22	049	0.5-	1.4-	2002 09 30	704	0.4-	0.8+	2004 01 31	704	0.7-	0.3+
2001 03 24	704	1.0-	0.5+	2002 09 30	704	0.3-	0.8+	2004 01 31	704	0.5-	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.3-	0.7+				

(77188)* 2001 FZ₉

Discovered 2001 Mar. 22 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.99390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23425264	ω	169.16102	+0.98149492	+0.19148571
<i>a</i>	2.6062319	Ω	179.79181	-0.18956010	+0.97232140
<i>e</i>	0.1388197	<i>i</i>	15.58855	-0.02710531	+0.13388171
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.9-	0.6-	2001 03 29	608	0.5-	0.5+	2003 10 21	699	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	0.4-	1.1-	2001 04 01	704	0.6+	0.7+	2003 10 21	699	0.1+	1.2+
1999 12 16	704	0.8-	1.1-	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.6-	0.2+
1999 12 16	704	0.1+	1.1-	2001 04 01	704	0.9+	0.6+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2000 01 09	704	1.0+	0.1-	2001 04 01	704	1.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2001 04 01	049	(1.5+	3.1-)	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2000 01 09	704	0.7+	1.0-	2001 04 01	049	1.8+	1.7-	2003 11 21	703	0.7-	0.5+
2000 01 09	704	0.4-	0.1-	2001 04 01	049	(2.5+	2.4-)	2003 11 21	703	0.4-	0.3+
2000 01 09	704	0.2+	0.4-	2001 04 14	608	(0.4-	2.0-)	2003 11 21	703	0.0	1.2-
2001 02 22	704	0.3-	0.4+	2001 04 14	608	0.3+	1.7-	2003 11 21	703	0.3-	0.1-
2001 02 22	704	1.6+	1.1+	2001 04 14	608	0.7-	0.8-	2003 11 29	704	0.1-	0.9+
2001 02 22	704	0.8+	0.2-	2001 04 15	699	0.1+	0.5+	2003 11 29	704	1.1+	0.8+
2001 02 22	704	0.6+	0.9+	2001 04 15	699	0.9+	0.7+	2003 11 29	704	0.1+	0.3-
2001 03 18	699	0.5-	0.5+	2001 04 15	699	0.5+	0.1+	2003 11 29	704	0.3-	0.8+
2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2001 04 15	699	1.4+	0.9-	2003 11 29	704	0.4-	1.4+
2001 03 18	704	0.5-	0.3+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 12 05	703	0.4-	0.4+
2001 03 18	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 12 05	703	0.7-	0.0
2001 03 18	699	0.5-	0.7+	2002 06 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 05	703	0.1+	1.1+
2001 03 18	704	0.0	1.5+	2002 06 03	704	0.0	0.8+	2003 12 05	703	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	1.1+	2002 06 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 13	704	0.3-	0.0
2001 03 18	704	0.3+	1.1+	2002 06 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 13	704	0.1-	0.0
2001 03 18	699	0.9+	1.3+	2002 06 14	704	0.6-	1.0+	2003 12 13	704	0.1-	0.3-
2001 03 20	608	0.5-	1.0-	2002 06 14	704	0.3-	0.8+	2003 12 13	704	0.2-	0.7+
2001 03 20	608	0.5-	0.9-	2002 06 14	704	0.6-	0.7+	2003 12 13	704	0.1-	0.1+
2001 03 20	608	0.5-	0.6-	2002 06 14	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	644	0.2-	0.4+
2001 03 21	049	0.2+	1.8-	2002 06 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	644	0.2+	0.7+
2001 03 21	049	0.5-	0.8-	2002 06 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	0.1-	0.8+
2001 03 21	049	0.8-	1.1-	2002 06 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	608	0.6+	0.7+
2001 03 22	049	(2.7-	2.2-)	2002 06 19	704	0.0	0.3+	2003 12 23	608	0.7+	0.2-
2001 03 22	049	0.1+	1.7-	2002 06 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	608	0.1+	0.1+
2001 03 22	049	0.9+	0.1-	2002 07 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 24	608	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2002 07 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 24	608	1.1-	0.3+
2001 03 24	704	0.4+	0.7+	2002 07 11	704	0.0	0.1+	2003 12 24	608	0.5+	0.2+
2001 03 24	704	0.5+	0.5+	2002 07 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 24	246	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.2-	1.6+	2002 07 11	704	0.3-	0.9+	2003 12 24	246	0.2-	0.1+
2001 03 29	704	0.4-	0.2-	2003 10 20	049	0.2-	0.0	2003 12 24	246	0.1-	0.4+
2001 03 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	049	0.2+	0.9+	2003 12 24	246	0.1-	0.1+
2001 03 29	704	1.2+	0.2-	2003 10 20	049	1.1-	0.0	2003 12 24	246	0.1+	0.5+
2001 03 29	608	0.2-	0.4+	2003 10 20	704	0.8+	0.0	2003 12 24	246	0.2+	0.5+
2001 03 29	704	(2.5+	0.8+)	2003 10 20	704	1.3+	0.3+	2003 12 24	246	0.1-	0.3+
2001 03 29	608	0.3-	0.7+	2003 10 20	704	0.8+	0.2-	2004 01 29	699	0.3-	0.4+

2001 03 29	608	0.2-	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.2-	2004 01 29	699	0.3+	0.4+
2001 03 29	608	0.4-	0.8+	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	699	0.5+	0.7+
2001 03 29	608	0.7-	0.1+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.6-	0.2+

(77189)* 2001 FM₁₀

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.29478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29419867	ω	278.96210	-0.99541121	+0.09025266
<i>a</i>	2.2389389	Ω	266.22059	-0.07038742	-0.91570094
<i>e</i>	0.1099178	<i>i</i>	1.82606	-0.06482391	-0.39159448
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1+	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1992 10 23	691	0.3+	0.1+	2001 03 23	699	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1992 10 23	691	0.2-	0.1+	2001 03 28	704	1.0+	0.8+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
1994 01 10	691	0.4-	0.4-	2001 03 28	704	1.4+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1994 01 10	691	0.0	0.2-	2001 03 28	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
1994 01 10	691	0.4-	0.3-	2001 03 28	704	1.0-	1.8+	2003 12 21	691	0.5+	0.1-
1999 10 01	691	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
1999 10 01	691	0.7-	0.6+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 10 01	691	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
1999 10 16	704	0.9-	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	291	1.2-	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	1.6+	0.7-	2003 12 27	291	0.0	0.3+
1999 10 16	704	1.3-	0.5-	2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	291	0.3+	0.2-
1999 10 16	704	0.0	1.2+	2001 04 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	0.3-	0.2+	2001 04 18	704	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2001 02 01	699	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2001 02 01	699	0.0	0.9+	2002 09 04	699	1.1-	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 02 01	699	0.6+	0.4+	2002 09 04	699	1.6+	1.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.4-
2001 02 01	699	1.1-	0.4+	2002 09 04	699	1.4-	1.7+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.1-	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.2-
2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.9+	2004 01 24	704	0.0	1.8+
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	(3.2-	0.2-)	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.6+	2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	0.5-
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-				
2001 03 23	699	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.2-				

1998 09 18	704	0.2−	0.4−	2001 03 30	691	0.0	0.4+	2003 11 15	691	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	1.0−	0.2+	2001 03 30	691	0.3−	0.9+	2003 11 15	644	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.4−	0.9+	2001 03 30	691	0.1−	1.0+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	1.0+	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	1.1+	2003 11 15	644	0.2−	0.6+
2001 03 18	704	1.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	1.7−
2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	1.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	1.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.1+
2001 03 18	704	(2.4+	0.5+)	2002 07 08	644	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	1.2−	1.1+
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2002 07 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.9+
2001 03 19	699	1.2+	0.3+	2002 07 08	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	1.4+
2001 03 19	699	0.4+	0.9+	2002 07 14	704	1.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.8+
2001 03 19	699	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2001 03 19	699	0.5+	0.8+	2002 07 14	704	0.8−	1.0−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2001 03 20	608	0.8−	1.3−	2002 07 14	704	0.3−	0.5−	2003 11 24	703	(0.2−	3.9−)
2001 03 20	608	0.6−	1.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.5−	0.8−
2001 03 20	608	0.9−	1.2−	2002 07 22	608	1.0+	0.6+	2003 11 24	703	0.2−	1.3−
2001 03 23	699	0.7−	0.7+	2002 07 22	608	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.3−
2001 03 23	699	0.4+	0.0	2002 07 22	608	0.9+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	(2.3−	2.0+)
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2001 03 24	704	1.3+	0.2−	2002 08 06	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.8−	0.3−
2001 03 24	704	1.2+	1.0+	2002 08 24	644	0.1−	0.2+	2003 11 29	691	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	1.0+	0.4−	2002 08 24	644	0.0	0.6+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	(3.5+	0.1−)	2002 08 24	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2001 03 26	691	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2001 03 26	691	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.0−
2001 03 26	691	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.0	1.0+
2001 03 29	699	1.4+	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
2001 03 29	699	0.5+	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.6−	0.8−
2001 03 29	699	0.4+	1.0+	2003 10 28	704	1.5−	0.6+				

(77191)* 2001 FE₁₁ = 1995 UR₄₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11970)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.59513			<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27542182	ω	302.98159	+0.59454703	+0.80402807	
<i>a</i>	2.3395760	Ω	3.52447	−0.69269242	+0.51676103	
<i>e</i>	0.1232197	<i>i</i>	6.78129	−0.40827814	+0.29410356	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	0.1−	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.9+	0.5+
1995 10 20	010	0.7−	1.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.6+
1995 10 20	010	1.0−	0.3+	2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.8+
1995 10 23	010	0.2+	1.8+	2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 01	699	0.4+	0.1+
1995 10 23	010	0.1+	0.7−	2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+
1995 10 23	010	0.0	1.0−	2002 09 05	704	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.6−	0.0
2001 03 18	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	1.3−	1.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.4−
2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2002 09 05	608	0.3−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+
2001 03 18	704	1.0+	1.4+	2002 09 05	608	0.7−	0.7+	2002 10 04	291	0.1−	0.4−
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2002 09 05	608	0.2−	0.4+	2002 10 04	291	0.2−	0.4−
2001 03 19	699	0.4−	1.7+	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 10 04	291	0.1−	0.5−
2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.8−
2001 03 19	699	0.8+	1.5+	2002 09 06	704	1.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.0
2001 03 19	699	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2002 10 06	704	0.7+	0.9−
2001 03 20	608	0.4+	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.2−
2001 03 20	608	0.2−	1.2−	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	0.9+	0.4−
2001 03 20	608	0.1+	1.0−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.2−
2001 03 21	691	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.6−	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.3−
2001 03 21	691	0.2+	0.7+	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.3−
2001 03 21	691	0.3+	0.5+	2002 09 11	608	1.8+	0.9+	2002 10 07	704	0.5−	0.1+
2001 03 23	699	0.2+	1.5+	2002 09 11	608	1.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
2001 03 23	699	0.3−	0.7+	2002 09 11	608	1.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+

2001 03 23	699	0.2−	1.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
2001 03 23	699	1.4+	1.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+
2001 03 24	704	(0.9+	2.6+)	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	1.0−
2001 03 24	704	1.1+	0.9+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
2001 03 24	704	1.1+	0.6−	2002 09 15	644	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2001 04 01	704	0.0	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.1−	1.0+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.6+
2001 04 01	704	0.4−	0.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.4+
2001 04 01	704	0.6+	1.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	1.1−	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	1.1+
2002 09 04	699	0.4−	0.1−	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 16	703	0.5+	0.4−
2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	703	0.4+	0.5+
2002 09 04	699	0.7−	0.3+	2002 09 17	608	1.3−	0.6−	2004 01 16	703	0.6+	0.7−
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2004 01 16	703	0.1+	0.6−
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 09 17	608	1.2−	0.6−				

(77192)* 2001 FU₁₂ = 1999 XD₂₂₂

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11972)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	191.61303			<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25104227	ω	221.33584	−0.24861394	+0.96696536	
<i>a</i>	2.4886939	Ω	34.37854	−0.86042718	−0.19378472	
<i>e</i>	0.0634003	<i>i</i>	5.72173	−0.44481027	−0.16560640	
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	1.8−	2001 03 26	704	0.2−	0.1+	2002 09 05	608	0.5−	0.1+
1999 12 15	704	1.0−	0.1−	2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	608	0.4−	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.6−	0.4+	2002 09 11	608	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.5+	0.7+	2001 03 29	699	1.2−	0.3+	2002 09 11	608	0.4+	0.5+
1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.4−	0.3−	2002 09 11	608	0.1+	0.5+
1999 12 16	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.4−	0.1+	2002 09 15	608	0.9−	0.0
1999 12 16	704	0.3−	0.9+	2001 03 29	704	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.8−	0.0
1999 12 16	704	0.1−	0.2+	2001 03 29	699	0.3−	0.2−	2002 09 15	608	0.7−	0.2−
1999 12 16	704	0.2+	0.1−	2001 03 29	704	0.7−	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+
2001 03 03	704	0.3+	0.2−	2001 03 29	704	0.0	0.9+	2002 09 16	644	0.3−	0.6+
2001 03 03	704	0.0	1.0+	2001 03 29	704	0.6−	0.8+	2002 09 16	644	0.2−	0.7+
2001 03 03	704	0.1+	0.4−	2001 04 23	699	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.4−
2001 03 03	704	0.8+	0.0	2001 04 23	699	1.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2001 04 23	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	1.4+
2001 03 19	699	0.6+	0.6+	2001 04 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2001 04 24	699	0.6+	1.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.7+
2001 03 19	704	0.4+	0.1−	2001 04 24	699	(0.3−	2.6+)	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 04 24	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
2001 03 19	699	0.9+	0.1+	2001 04 24	699	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	1.0+	2001 06 12	691	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.4−
2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2001 06 12	691	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
2001 03 19	704	0.1−	0.6+	2001 06 12	691	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2001 03 19	704	1.3+	0.9−	2001 06 19	691	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.5−
2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2001 06 19	691	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.6−
2001 03 19	704	0.0	1.0+	2001 06 19	691	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	0.1−	2002 08 19	644	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.9+	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2001 03 23	699	1.1+	0.2−	2002 08 19	644	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2001 03 23	699	1.4+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 03 23	699	0.1−	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	2.1+
2001 03 26	704	0.6−	0.9−	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2001 03 26	704	0.4−	0.2+	2002 09 05	608	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55177

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	239.68735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28318279	ω	80.71976	-0.41032737	+0.91186372
<i>a</i>	2.2966323	Ω	165.03849	-0.85342024	-0.37945843
<i>e</i>	0.1695903	<i>i</i>	2.58911	-0.32141148	-0.15657541
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.5-	0.7-	2001 03 19	699	0.6-	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	1.0-
1994 03 14	691	0.5-	0.9-	2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2001 04 24	699	1.5-	0.5+
1994 03 14	691	0.2-	0.7-	2001 03 19	699	0.7+	0.0	2001 04 24	699	0.5-	0.0
1995 10 20	691	0.2-	0.1+	2001 03 21	691	0.1-	0.4+	2001 04 24	699	0.8-	0.0
1995 10 20	691	0.2+	0.0	2001 03 21	691	0.1-	0.4+	2001 04 24	699	1.2-	0.6+
1995 10 20	691	0.3-	0.2+	2001 03 21	691	0.0	0.2+	2002 09 27	644	1.1-	0.5+
1998 06 26	809	1.3+	0.7-	2001 03 21	608	(0.1-	2.7-)	2002 09 27	644	1.0-	0.3+
1998 06 26	809	1.1-	0.7-	2001 03 21	608	(0.2-	2.7-)	2002 09 27	644	0.8-	0.3+
1998 06 26	809	0.1-	0.7-	2001 03 21	608	(0.4-	2.6-)	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 06 27	809	0.5+	0.8-	2001 03 23	699	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.7-	0.5+
1998 06 27	809	0.1+	0.8-	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+
1998 06 27	809	1.6+	0.6-	2001 03 23	699	0.6-	0.5-	2003 12 21	691	0.3+	0.7-
1999 12 09	691	0.4+	1.0-	2001 03 23	699	0.6-	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.6-
1999 12 09	691	0.1-	1.0-	2001 03 29	699	1.7+	0.8+	2003 12 21	691	0.0	0.6-
1999 12 09	691	0.7-	0.4-	2001 03 29	699	0.1+	0.6+	2004 01 31	691	0.4+	0.6-
1999 12 16	691	0.0	0.5-	2001 03 29	699	1.2+	0.3+	2004 01 31	691	0.6+	0.6-
1999 12 16	691	0.4+	0.2-	2001 03 29	699	0.3+	0.4+	2004 01 31	691	0.2+	0.6-
1999 12 16	691	1.0+	0.4+	2001 04 01	704	0.3-	0.4+				
2001 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	1.1+	0.5+				

(77194)* 2001 FH₁₄ = 2003 SR₁₂₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.79751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20566120	ω	245.46096	+0.96906561	-0.24406919
<i>a</i>	2.8425044	Ω	128.64478	+0.24000047	+0.89730470
<i>e</i>	0.0640042	<i>i</i>	2.68845	+0.05754675	+0.36779683
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.4-	0.8+	2003 09 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 01	699	0.3-	0.4+
1998 08 30	699	0.7-	1.6-	2003 09 20	599	0.0	0.2-	2003 10 01	699	0.4-	0.1-
1998 08 30	699	0.8-	1.2+	2003 09 20	599	0.2-	0.2-	2003 10 01	699	0.1+	1.9-
1998 09 27	699	0.0	0.8+	2003 09 20	599	0.2-	0.2-	2003 10 01	699	0.5-	0.4-
1998 09 27	699	0.6+	0.5+	2003 09 20	599	0.2-	0.2-	2003 10 05	683	0.9-	0.1+
1998 09 27	699	0.1+	1.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 10 05	683	1.1-	0.8+
1999 12 08	704	0.5+	1.0-	2003 09 26	704	0.3-	0.1+	2003 10 05	683	1.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.7-	2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 10 05	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	1.0-	0.4+	2003 09 26	704	0.7+	0.2+	2003 10 05	704	0.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2003 09 27	683	0.5+	0.8-	2003 10 05	704	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 09 27	683	0.4+	0.2-	2003 10 15	699	1.7+	0.5-
2000 01 05	704	0.2-	0.7+	2003 09 27	683	0.4-	1.5-	2003 10 15	699	0.4-	0.4+
2001 03 19	699	1.9+	0.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.0	1.0-
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 15	699	0.4-	0.7-
2001 03 19	699	1.3+	1.4+	2003 09 28	699	0.3+	0.4-	2003 10 20	704	0.8-	1.8+
2001 03 19	699	1.3+	1.4+	2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	1.5+
2001 03 21	608	1.0-	0.3-	2003 09 28	699	0.3-	0.0	2003 10 20	704	(0.5-	2.5+)
2001 03 21	608	1.2-	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 10 20	704	1.0+	1.6+
2001 03 21	608	1.0-	0.2+	2003 09 28	699	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.5+	1.0+	2003 09 28	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1-
2001 03 23	699	0.6-	0.5+	2003 09 28	683	1.1+	0.8-	2003 10 24	704	0.1-	0.6+
2001 03 23	699	0.4+	1.0+	2003 09 28	699	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.9+	2003 09 28	683	2.0+	1.1-	2003 10 24	704	1.0+	0.4+
2003 09 19	704	0.8-	0.7+	2003 09 28	683	(2.1+	0.8+)	2003 12 14	704	1.0-	0.4-

2003 09 19	704	0.0	0.6-	2003 09 29	683	0.1+	0.6-	2003 12 14	704	0.5-	0.4+
2003 09 19	704	1.7-	0.0	2003 09 29	683	1.8+	0.3-	2003 12 14	704	0.1-	0.5-
2003 09 19	704	2.0-	0.6-	2003 09 29	683	0.9+	0.6+				

(77195)* 2001 FB₁₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.79490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22745338	ω	49.09522	-0.69555385	+0.71844616
<i>a</i>	2.6579152	Ω	176.81168	-0.68862813	-0.66412480
<i>e</i>	0.2971093	<i>i</i>	6.52613	-0.20492960	-0.20681722
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.3-	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.6+
1993 09 18	691	0.1-	0.5+	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.4+
1993 09 18	691	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	704	0.1-	0.1+
2000 12 30	699	1.3-	0.4+	2001 03 24	704	0.5+	1.3-	2001 05 23	704	0.0	0.3+
2000 12 30	699	1.5+	1.1+	2001 03 29	699	0.2-	0.1+	2001 05 23	704	0.1+	0.4+
2000 12 30	699	0.6+	0.0	2001 03 29	699	0.3-	0.9+	2001 05 23	704	0.1-	0.2+
2000 12 30	699	1.0-	0.4-	2001 03 29	699	0.4-	0.2+	2001 05 23	704	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 05 28	608	1.5+	1.2-
2001 01 21	704	0.7+	0.2-	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 05 28	608	0.1+	1.6-
2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2001 03 29	699	0.4-	0.1-	2001 05 28	608	(0.1+	2.0-)
2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2001 03 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.9-	1.7+
2001 01 21	704	0.1-	0.9+	2001 03 29	704	0.1-	0.2-	2002 09 05	645	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	0.9+	0.3-	2001 03 29	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+
2001 02 01	699	(0.1-	2.1+)	2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2002 09 05	645	0.1-	0.2+
2001 02 01	699	0.2-	0.9+	2001 04 01	704	0.4+	0.7+	2002 09 05	704	1.0+	1.0-
2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.6+
2001 02 22	704	0.4-	0.2-	2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.5+	0.9+
2001 02 22	704	0.1-	0.4-	2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2002 09 07	704	0.7+	0.2+
2001 02 22	704	0.4-	1.0+	2001 04 02	704	0.1+	0.7+	2002 09 11	644	0.5-	1.2+
2001 02 22	704	1.3+	0.2+	2001 04 02	704	0.1-	0.4+	2002 09 11	644	0.5-	0.7+
2001 02 22	704	0.0	1.1+	2001 04 02	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.3-	1.5+
2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2001 04 02	704	0.3-	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.9+
2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2001 04 03	106	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.1-
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2001 04 03	106	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2001 04 03	106	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2001 04 16	704	0.3-	0.3-	2003 11 18	691	0.2-	0.4+
2001 03 19	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	0.4-	0.4+	2001 04 16	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	1.1+
2001 03 19	699	0.2-	0.5+	2001 04 16	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	1.5+	0.1-
2001 03 19	699	0.4-	0.4+	2001 04 16	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	699	(2.5-	0.3+)
2001 03 23	699	0.4+	0.0	2001 04 19	608	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	1.1-	0.5+
2001 03 23	699	0.7+	0.2-	2001 04 19	608	0.4-	0.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2001 03 23	699	0.5+	0.2-	2001 04 19	608	0.6-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.4+
2001 03 23	699	0.4+	0.1-	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	0.4+				

(77196)* 2001 FT₁₆ = 2002 PP₈₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35036)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.71791		(2000.0)	P
----------	-----------	--	----------	----------

1997 02 02	691	1.5−	0.8+	2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.3−
1998 07 21	704	0.5−	1.2−	2002 08 14	704	0.1−	1.5+	2003 10 24	691	0.4+	0.4+
1998 07 21	704	1.7+	0.4−	2002 08 14	704	0.7+	1.9+	2003 10 24	691	0.1−	0.8+
1998 07 21	704	0.4−	0.4+	2002 08 17	608	1.0−	0.7+	2003 10 24	691	0.2+	0.4+
1998 07 21	704	1.1+	0.3−	2002 08 17	608	0.7−	0.9+	2003 12 19	704	(2.3−	2.5+)
2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	608	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	1.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.2−	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	(1.1+	2.5+)
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2001 03 18	691	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	1.3+	1.7+
2001 03 18	691	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	(1.5+	2.2+)
2001 03 18	691	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2003 12 27	291	0.2+	1.0+
2001 03 19	699	0.4+	1.9+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	291	0.9−	1.2+
2001 03 19	699	0.3−	0.8+	2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	291	0.8−	0.8+
2001 03 19	699	1.3+	1.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+
2001 03 19	699	0.7+	1.2+	2002 09 04	644	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	1.1−	0.8+
2001 03 23	699	0.5−	1.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 13	699	0.9−	0.4+
2001 03 23	699	0.5−	0.8+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.7+
2001 03 23	699	0.2−	1.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 19	699	0.9+	0.6+
2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	699	0.2+	0.1+
2001 03 26	608	1.1+	1.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	699	0.4+	0.8+
2001 03 26	608	(1.0+	2.6+)	2002 09 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 19	699	1.0−	0.1−
2001 03 26	608	1.0+	1.7+	2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2004 01 19	703	0.0	0.4+
2001 03 29	699	0.1−	0.7+	2002 09 06	704	0.9−	0.0	2004 01 19	703	0.0	0.1+
2001 03 29	699	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2004 01 19	703	0.3−	0.3−
2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	1.0−	1.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.0
2001 03 29	699	1.7+	1.3+	2002 09 11	608	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 06 27	644	0.6−	0.2−	2002 09 11	608	0.0	0.1−	2004 01 21	704	(2.1+	0.2−)
2002 06 27	644	0.2−	0.2−	2002 09 11	608	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	1.6+	0.1+
2002 06 27	644	0.6−	0.0	2002 09 13	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
2002 07 09	704	0.2+	1.4+	2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 07 09	704	1.0+	0.6+	2002 09 13	704	(1.4+	3.0+)	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 07 09	704	0.9+	1.6+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	1.4+
2002 08 10	704	0.2−	0.6+	2002 09 26	644	0.4−	0.0	2004 01 26	699	1.0+	0.4−
2002 08 10	704	0.4−	0.0	2002 09 26	644	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.6+
2002 08 10	704	0.4−	0.2+	2002 09 26	644	0.3−	0.0	2004 01 26	699	1.5+	0.2+
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+				

(77197)* 2001 FB₁₇ = 1999 TX₂₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11977)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	317.08117		(2000.0)	P	Q
n	0.27527556	ω	106.48551	−0.70765532	−0.70558060
a	2.3404046	Ω	28.67106	+0.61513282	−0.64110261
e	0.1665126	i	4.44067	+0.34761410	−0.30189974
P	3.58	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.1−	0.0	2001 03 28	704	0.3−	1.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
1992 10 23	691	0.1+	0.4+	2001 04 01	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1992 10 23	691	0.1+	0.2−	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
1999 09 18	691	0.1−	0.1+	2001 04 01	704	(2.3+	0.0)	2003 12 04	704	0.4−	0.9+
1999 09 18	691	0.3−	0.2+	2001 04 01	704	1.2+	1.1−	2003 12 04	704	1.1−	0.5+
1999 09 18	691	0.3−	0.1−	2001 04 01	704	0.1−	1.2−	2003 12 04	704	1.4−	1.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.2−	2001 04 14	608	0.1−	0.9−	2003 12 04	704	1.0−	0.7−
1999 10 04	691	0.3−	0.2−	2001 04 14	608	0.6+	1.3−	2003 12 04	704	0.9−	0.8+
1999 10 04	691	0.4−	0.2−	2001 04 14	608	0.0	0.6−	2003 12 05	704	0.0	0.2+
1999 10 06	691	0.4+	0.2+	2001 04 18	704	0.3+	0.8−	2003 12 05	704	0.0	0.4+
1999 10 06	691	0.1+	0.5+	2001 04 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 05	704	0.7+	0.7+
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.6−	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.2+
2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 04 24	699	0.2−	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 04 24	699	0.3+	0.5−	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2001 03 03	704	0.4+	1.3+	2001 04 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+

2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 04 24	699	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.5+	0.5+
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.7−
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 10 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2001 03 18	704	0.0	1.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2001 03 18	608	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	608	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	608	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	1.7+	0.4−
2001 03 19	699	0.8+	1.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2001 03 19	699	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2001 03 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 01 11	644	0.3+	0.1−
2001 03 23	699	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2001 03 23	699	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 11	644	0.3+	0.1−
2001 03 23	699	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	1.6−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 03 24	691	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.7−	2004 01 11	644	0.2+	0.3−
2001 03 24	691	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2001 03 24	691	0.6−	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.9−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2001 03 28	704	0.8+	2.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.7−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 03 28	704	1.0−	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 03 28	704	0.9−	1.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.2+				

(77198)* 2001 FK₁₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.07626		(2000.0)	P	Q		
n	0.21855471	ω	232.51344	+0.32562866	−0.94539092		
a	2.7295807	Ω	198.49821	+0.88100295	+0.30883899		
e	0.0425730	i	2.56744	+0.34321973	+0.10418491		
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 10 26	704	0.1−	1.1+
1992 04 07	691	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	0.1−	0.8+	2003 10 26	703	0.4−	0.8+
1992 04 07	691	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.1−	2003 10 26	704	0.0	0.6+
1998 08 23	691	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	0.5−	1.1+	2003 10 26	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	691	0.1−	0.3+	2003 10 06	333	0.2+	0.3−	2003 10 26	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	691	0.1−	0.3+	2003 10 06	333	0.2+	0.9−	2003 10 26	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 10 06	333	0.0	0.8−	2003 10 26	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	1.3−	2003 10 14	699	0.1−	0.3−	2003 10 27	704	0.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.8−	1.0−	2003 10 14	699	0.3−	1.1+	2003 10 27	704	0.1+	1.5+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2003 10 14	699	1.1−	1.1+	2003 10 27	704	1.0+	0.0
2001 03 19	699	0.1−	0.8+	2003 10 14	699	1.3−	1.8−	2003 10 27	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	699	0.5−	0.7+	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	699	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.8−	0.0
2001 03 19	699	0.3−	0.5−	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.8+	1.0+
2001 03 23	699	0.8+	1.2+	2003 10 21	699	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.2−	0.6+
2001 03 23	699	0.1−	0.4+	2003 10 21	699	0.8+	0.4−	2003 10 28	704	1.0−	0.7+
2001 03 23	699	0.9+	0.9+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	0.4−	2003 10 28	608	0.2+	0.7−
2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.1−	1.0+	2003 10 28	608	0.7−	0.4−
2001 04 01	704	0.9+	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 10 28	608	0.4−	0.3+
2001 04 01	704	0.6−	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.2−
2001 04 01	704	0.3−	1.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.8−	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
2001 04 23	699	1.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.8−	2003 11 01	704	1.0+	0.3−
2001 04 23	699	0.5+	0.6+	2003 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+
2001 04 23	699	0.1+	1.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2001 04 23	699	1.1−	0.0	2003 10 23	704	0.6+	1.9+	2003 11 18	699	0.5+	0.9−
2001 04 24	699	1.2+	0.9+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.9+
2001 04 24	699	0.6+	0.3−	2003 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 11 18	699	0.7−	0.2−
2001 04 24	699	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 11 18	699	0.5−	0.7−
2001 04 24	699	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	1.1−	0.3+	2003 11 19	644	0.6+	0.4−
2003 09 20	699	0.7+	0.6−	2003 10 24	704	1.6−	0.5+	2003 11 19	644	0.5+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55179

2003 09 20	699	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	1.1-	0.7+	2003 11 19	644	0.8+	0.2-
2003 09 20	699	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
2003 09 20	699	0.5-	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2003 09 22	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.9-
2003 09 22	691	0.0	0.0	2003 10 25	691	1.3-	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.4-
2003 09 22	691	0.1-	0.1+	2003 10 26	703	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.4-
2003 09 26	704	0.5-	0.2-	2003 10 26	704	0.0	0.9+	2003 12 19	644	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 26	703	0.5-	0.4+	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	0.0	0.3-	2003 10 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2003 09 26	704	0.6-	0.4-	2003 10 26	703	0.9+	0.9+				

(77199)* 2001 FH₁₈ = 1999 UO₄₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	329.21332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26457044	<i>ω</i>	130.72063	-0.48007550	-0.87673544		
<i>a</i>	2.4031184	<i>Ω</i>	347.86768	+0.75682669	-0.39702461		
<i>e</i>	0.0699778	<i>i</i>	8.03252	+0.44355482	-0.27148928		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 03 23	699	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.4-	1.6+
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2001 03 23	704	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.6-	1.0+	2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1999 10 31	703	0.9-	0.4+	2001 03 23	704	0.5-	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	1.2+
1999 10 31	703	0.5-	0.4+	2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	0.7-	0.8+
1999 10 31	703	0.6-	0.5+	2001 03 23	704	0.2-	0.1-	2002 08 31	704	0.1-	0.8-
1999 10 31	703	0.2-	0.1+	2001 03 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	552	0.6-	1.8-
1999 11 03	704	0.7+	0.1-	2001 03 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	552	1.1-	1.1-
1999 11 03	704	1.4+	1.0+	2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	0.5-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
2001 03 18	704	1.4+	0.6+	2001 03 24	704	0.9-	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2001 03 18	704	0.5+	0.1-	2001 03 24	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
2001 03 18	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	1.2+
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.8-	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2001 03 18	704	1.2+	0.3-	2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	1.3+
2001 03 19	699	0.5-	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.0	1.0-
2001 03 19	699	0.6-	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.5-	0.7+
2001 03 19	699	0.7-	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.7-
2001 03 23	699	(2.1-	0.4+)	2002 08 13	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	1.0+

(77200)* 2001 FY₁₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	203.68268	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24001287	<i>ω</i>	273.05566	-0.67512105	+0.73742463		
<i>a</i>	2.5643641	<i>Ω</i>	314.45816	-0.66496879	-0.62029907		
<i>e</i>	0.0397428	<i>i</i>	1.63842	-0.31941835	-0.26727136		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	809	0.9+	0.1-	2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.7-	0.4+
1994 09 04	809	0.1+	1.3-	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.4+
1994 09 04	809	(0.2-	2.1-)	2001 03 23	699	0.7+	0.8+	2002 08 27	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.1-	1.2+	2001 03 23	699	0.6+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(0.8-	2.1+)	2001 03 28	704	0.2-	1.1+	2002 08 27	644	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	(3.0-	0.6-)	2001 03 28	704	1.5+	0.5+	2003 10 27	691	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	0.2-	0.5-	2001 03 28	704	1.3+	0.9-	2003 10 27	691	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	2001 03 28	704	1.2+	0.3+	2003 10 27	691	0.8-	0.5+
2001 03 18	704	1.1-	0.1+	2001 03 28	704	0.4-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	1.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	1.6+

2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 04 01	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	(1.8-	2.4+)
2001 03 18	704	0.6+	0.3-	2001 04 01	704	0.0	1.2+	2003 11 20	704	(1.0-	3.0+)
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	1.5+
2001 03 19	699	0.3-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.4-	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2001 03 19	699	0.8-	0.2+	2002 07 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2002 07 19	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 03 21	608	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 03 21	608	0.7-	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.7+				
2001 03 21	608	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.6-	0.1+				

(77201)* 2001 FR₁₉ = 1994 SS

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11979)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	213.85977	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23913687	<i>ω</i>	262.01133	-0.72998353	+0.68222994		
<i>a</i>	2.5706228	<i>Ω</i>	320.99221	-0.59855846	-0.66714740		
<i>e</i>	0.1719636	<i>i</i>	3.74077	-0.32992698	-0.29912649		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.0	0.4+	2001 04 17	704	0.6+	0.2-	2002 09 14	644	0.6-	0.7+
1990 10 10	691	0.3-	0.5+	2001 04 17	704	1.7-	0.1-	2002 09 14	644	0.6-	0.6+
1990 10 10	691	0.2-	0.2+	2001 04 17	704	0.8-	1.1+	2002 09 16	644	0.4-	0.3+
1994 09 27	691	0.2-	0.2+	2001 04 18	704	0.8-	0.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.5+
1994 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 04 18	704	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.3-	0.5+
1994 09 27	691	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	0.9+	2002 09 30	608	(0.1-	2.3+)
1994 10 07	691	0.1-	0.1+	2001 04 18	704	1.4-	0.1-	2002 09 30	608	(0.2+	2.2+)
1994 10 07	691	0.3-	0.7+	2001 04 18	704	1.0+	0.6+	2002 09 30	608	0.4-	1.5+
1994 10 07	691	0.6-	0.7+	2001 04 23	699	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	1.9+
2001 01 21	704	1.4+	0.5+	2001 04 23	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.9+
2001 01 21	704	(0.3+	2.0+)	2001 04 23	699	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+
2001 01 21	704	0.6+	1.8+	2001 04 23	699	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.6-	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2001 04 24	699	0.7+	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.8+
2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2001 04 24	699	0.2-	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+
2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 04 24	699	1.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.4-	2001 04 24	699	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.8-	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2001 05 24	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2001 05 24	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
2001 03 19	699	0.5-	0.3-	2001 05 24	704	0.3+	1.5+	2003 11 20	691	0.0	0.5+
2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	(2.3+	0.2+)	2003 11 20	691	0.1+	0.5+
2001 03 19	699	0.2-	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.4-	1.0-
2001 03 19	699	0.6-	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.0
2001 03 21	608	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.7-	0.5+
2001 03 21	608	1.2+	0.8+	2002 08 12	699	0.4-	1.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.2+
2001 03 21	608	1.1+	0.8+	2002 08 12	699	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 08 12	699	0.8-	1.3+	2003 11 24	704	(1.1+	2.2+)
2001 03 23	699	0.2-	0.0	2002 08 12	699	0.1-	0.9+	2003 11 24	704	(0.7+	2.2+)
2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 08 12	608	0.6-	1.0+	2003 11 24	704	0.9+	1.9+
2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 08 12	608	(1.0-	2.1+)	2003 11 24	704	1.1+	1.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	608	0.7-	1.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 18	608	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	1.0+
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 18	608	0.1-	0.5+	2003 12 17	644	0.5-	0.6+
2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 08 18	608	0.5-	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 08 31	291	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2001 03 28	704	0.8+	0.3+	2002 08 31	291	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2001 03 28	704	0.4+	0.4+	2002 08 31	291	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2001 03 28	704	0.2+	0.1-	2002 09 05	699	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2001 03 28	704	0.4+	0.7+	2002 09 05	699	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 03 28	704	1.3+	0.9+	2002 09 05	699	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 03 29	699	0.2-	0.3+	2002 09 05	699	0.7-	0.4+	2003 12 28	691	0.3-	0.5+
2001 03 29	699	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	(0.2-	2.2+)	2003 12 28	691	0.1-	0.6+
2001 03 29	699	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+

2001 03 29	699	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.7+
2001 04 04	608	1.9+	1.0+	2002 09 05	704	0.4−	1.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 04 04	608	1.7+	1.2+	2002 09 05	704	(0.3−	2.8+)	2004 01 12	644	0.1+	0.8+
2001 04 04	608	1.7+	1.1+	2002 09 14	644	0.7−	0.6+				

(77202)* 2001 FX₁₉ = 2003 QB₁₀₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52836)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.54982		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18287950	ω	3.88235	+0.96120918	+0.27457056
a	3.0739209	Ω	340.12099	−0.25509233	+0.84877907
e	0.1699111	i	4.42381	−0.10490380	+0.45186845
P	5.39	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3+	0.0	2003 09 19	106	0.4+	0.2−	2003 10 20	704	1.0+	0.5+
1998 10 19	699	0.5+	0.1−	2003 09 19	106	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	0.5+	0.9+
1998 10 19	699	1.6+	1.2+	2003 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+
1998 11 18	704	0.5+	0.3−	2003 09 20	704	0.2−	0.0	2003 10 20	704	0.7+	0.4+
1998 11 18	704	0.2−	1.4−	2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	(2.3+	2.3−)	2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−
1998 11 18	704	1.0−	1.8−	2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−
1998 12 16	699	0.4−	0.0	2003 09 21	699	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 12 16	699	0.4−	0.0	2003 09 21	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.3−
1998 12 16	699	0.7−	0.9+	2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	1.0−	2003 09 21	699	0.0	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2003 09 22	699	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	1.2+	1.7+	2003 09 22	699	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 03 19	699	0.1+	1.8+	2003 09 22	699	0.6+	0.3−	2003 10 26	703	0.8−	0.7−
2001 03 19	699	0.8+	0.9+	2003 09 22	699	0.3−	0.0	2003 10 26	703	0.9+	0.8−
2001 03 19	699	1.1+	0.4+	2003 09 24	608	1.2+	0.8+	2003 10 26	703	1.4−	1.6−
2001 03 19	699	0.6+	0.2+	2003 09 24	608	0.9+	0.8+	2003 10 26	703	(2.5−	0.1+)
2001 03 23	699	0.4+	0.8+	2003 09 24	608	1.2+	0.6+	2003 10 30	704	1.5+	0.0
2001 03 23	699	0.1−	1.4+	2003 09 27	704	0.5−	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+
2001 03 23	699	0.4+	0.7+	2003 09 27	704	0.8−	0.5+	2003 10 30	704	0.3−	0.5+
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2003 09 27	704	0.8−	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−
2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2003 09 27	704	0.8−	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.2−
2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2003 09 27	704	0.5−	0.4+	2003 11 28	699	0.2−	0.2+
2001 03 24	704	0.3−	0.4+	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 11 28	699	0.2−	0.1−
2003 07 09	699	0.9+	1.0+	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 11 28	699	0.1+	0.3+
2003 07 09	699	0.3+	1.0−	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 11 28	699	0.5+	0.3+
2003 07 09	699	0.4−	0.4+	2003 09 29	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	608	0.8−	0.4−
2003 07 09	699	1.1+	0.2−	2003 09 29	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	608	0.2−	0.4−
2003 08 25	704	0.4+	0.5+	2003 09 29	699	1.5−	0.1−	2003 12 21	608	0.6−	0.2+
2003 08 25	704	0.8+	1.5+	2003 09 29	699	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2003 08 25	704	0.8−	0.3−	2003 10 05	608	0.5−	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2003 08 25	704	0.2+	1.9+	2003 10 05	608	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2003 08 25	704	0.5−	0.5+	2003 10 05	608	0.8−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2003 08 30	691	0.1−	0.2+	2003 10 06	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2003 08 30	691	0.3−	0.2+	2003 10 06	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2003 08 30	691	0.0	0.1+	2003 10 06	699	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2003 09 03	704	0.4−	1.0+	2003 10 06	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2003 09 03	704	0.9−	0.3+	2003 10 15	699	1.8+	1.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2003 09 03	704	0.8−	0.1−	2003 10 15	699	0.0	0.2−	2004 01 10	699	0.3−	0.1+
2003 09 03	608	0.9−	0.6+	2003 10 15	699	0.3−	0.0	2004 01 10	699	0.8+	0.3−
2003 09 03	608	0.7−	0.8+	2003 10 15	699	0.7+	0.5−	2004 01 10	699	0.4−	0.8−
2003 09 03	704	0.7−	0.1−	2003 10 18	691	0.2+	0.0	2004 01 10	699	0.9−	0.2+
2003 09 03	608	0.7−	0.5+	2003 10 18	691	0.2+	0.0				
2003 09 19	106	0.1+	0.2−	2003 10 18	691	0.2+	0.1−				

(77203)* 2001 FL₂₀ = 2002 SW₂₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37557)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	220.81310		(2000.0)	P	Q
n	0.28310538	ω	281.88858	-0.18474247	$+0.98198996$
a	2.2970510	Ω	337.34899	-0.85696186	-0.18067146
e	0.0861639	i	5.89771	-0.48113053	-0.05525880
P	3.48	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.2−	0.8+	2001 04 17	704	0.6−	0.9+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	703	1.0−	0.5−	2001 04 24	699	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.7+
1999 12 13	703	1.1+	0.4−	2001 04 24	699	0.5−	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	1.8+
1999 12 13	703	0.3−	0.2−	2001 04 24	699	0.2+	1.2+	2002 10 12	704	(0.5−	2.2+)
2001 03 18	704	0.8−	0.8+	2001 04 24	699	0.9+	1.0+	2002 10 12	704	0.1+	1.7+
2001 03 18	704	0.1−	1.2+	2002 08 16	704	0.0	1.1+	2002 10 12	704	0.1−	1.3+
2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2002 08 16	704	0.4+	0.9+	2002 10 26	608	0.2+	0.8+
2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2002 08 16	704	0.4+	1.1+	2002 10 26	608	0.1−	0.6+
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2002 08 16	704	0.1−	0.7+	2002 10 26	608	0.3+	0.3+
2001 03 19	699	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2001 03 19	699	0.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
2001 03 23	699	0.9+	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2001 03 23	699	1.8+	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 03 23	699	1.4+	0.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2001 03 23	699	0.7+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+
2001 03 24	704	0.6+	0.2−	2002 09 15	608	0.8−	0.7−	2003 12 28	704	0.1+	1.4+
2001 03 24	704	0.2−	0.7−	2002 09 15	608	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.5+
2001 03 24	704	1.5+	0.6+	2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2004 01 13	699	0.9+	0.0
2001 03 24	704	1.0+	0.4+	2002 09 28	608	1.9−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.8+
2001 03 29	699	0.7+	0.4+	2002 09 28	608	2.0−	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	1.2−
2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2002 09 28	608	(2.3−	0.2+)	2004 01 19	699	0.0	0.5−
2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2002 09 30	704	1.7−	0.8+	2004 01 19	699	0.4+	0.9−
2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2002 09 30	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	699	1.3−	0.5−
2001 04 04	608	0.1−	0.4+	2002 09 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	699	(2.3−	1.7−)
2001 04 04	608	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.5−	1.2+	2004 01 31	704	0.3−	1.1−
2001 04 04	608	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2001 04 17	704	(2.5−	0.7+)	2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
2001 04 17	704	0.8−	0.6−	2002 10 04	704	0.2+	0.9+				

(77204)* 2001 FW₂₀ = 2000 AW₂₁₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11980)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	221.58323		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24280054	ω	330.40802	-0.78623399	+0.61495871		
a	2.5446982	Ω	247.66621	-0.55331262	-0.74423259		
e	0.1925110	i	3.75103	-0.27510225	-0.26066001		
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2+	0.1+	2001 03 19	699	0.2−	0.0	2001 03 29	699	0.8+	0.1−
1994 09 27	691	0.8−	0.0	2001 03 23	699	0.2−	0.6+	2001 03 29	699	0.3+	0.1−
1994 10 10	691	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.1−	0.9+	2001 03 29	608	1.2+	0.7+
1994 10 10	691	0.0	0.3+	2001 03 23	704	0.1−	0.8+	2001 03 29	608	1.3+	0.5+
1994 10 10	691	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2001 03 29	608	1.4+	0.6+
1997 01 17	599	(0.7−	2.8−)	2001 03 23	704	0.7−	0.5+	2001 04 24	699	0.2−	0.0
1997 01 17	599	1.0−	0.9−	2001 03 23	704	0.1−	0.4−	2001 04 24	699	0.4−	0.4−
2000 01 08	691	0.4+	0.0	2001 03 23	699	0.0	0.1−	2001 04 24	699	0.4+	0.4+
2000 01 08	691	0.5+	0.3−	2001 03 23	704	0.7−	0.2−	2001 04 24	699	0.7−	1.0+
2000 01 08	691	0.4+	0.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.4+	0.8+
2000 01 10	691	0.1+	0.5+	2001 03 24	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 01 10	691	0.0	0.2+	2001 03 24	704	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	0.7+
2000 01 10	691	0.2+	0.8+	2001 03 24	704	0.1−	0.5+	2002 08 28	644	0.7−	0.8+
2001 03 18	704	0.5−	0.4−	2001 03 24	704	0.6−	0.6+	2002 08 28	644	0.4−	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55181

2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2002 08 28	644	0.9-	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2001 03 28	704	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.6-	0.5+
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2001 03 28	704	0.2-	0.4-	2003 11 26	704	1.0-	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2001 03 28	704	1.4+	0.5-	2003 11 26	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.2-	0.4-	2001 03 28	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.4-	0.1-	2001 03 29	699	0.7+	0.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2001 03 29	699	0.1+	0.8-	2003 12 21	691	0.1-	0.2+

(77205)* 2001 FX₂₀ = 1998 QF₉₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>i</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			
				<i>G</i>			
				<i>U</i>			

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	691	1.1-	0.2+	2001 03 23	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	704	0.0	0.6+
1997 04 16	691	1.0-	0.5+	2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 27	704	1.5+	0.0
1997 04 16	691	0.8-	0.3+	2001 03 24	704	0.6+	1.2+	2003 10 27	704	0.5-	0.1+
1998 08 19	704	0.2+	1.5+	2001 03 24	704	1.9+	0.6+	2003 10 27	704	1.0+	0.5+
1998 08 19	704	1.1+	1.4+	2001 03 24	704	0.9-	1.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.1-
1998 08 19	704	0.2+	1.7+	2001 03 24	704	0.9+	0.2-	2003 10 29	691	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	1.6-	1.2+	2001 03 29	699	0.3+	0.4-	2003 10 29	691	0.2-	0.0
1998 08 27	704	1.6+	0.9+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.9-	0.7+	2001 03 29	699	0.8-	0.2+	2003 10 30	704	0.2-	0.6+
1998 08 27	704	0.3+	0.1-	2001 03 29	699	0.5-	0.5-	2003 10 30	704	0.4-	0.6+
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 24	699	0.8+	0.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.3-	2001 04 24	699	1.2+	1.6+	2003 10 30	704	0.7+	0.3+
2001 03 18	704	1.0+	0.5-	2001 04 24	699	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2001 04 24	699	0.5-	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.4-	0.7+	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.1-	0.0	2003 09 29	699	0.2+	1.3-	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
2001 03 19	699	0.6+	0.1-	2003 09 29	699	0.9-	1.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.1+
2001 03 19	699	0.3-	0.2+	2003 09 29	699	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.3-	0.2+
2001 03 20	608	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2001 03 20	608	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	1.6+	0.8+	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2001 03 20	608	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.3-	0.5+
2001 03 23	699	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.9-	1.2+	2003 11 21	699	0.1-	0.4-
2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
2001 03 23	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.5+	1.7-	2003 11 21	699	0.3-	0.2+
2001 03 23	699	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.5-	1.5-	2003 12 01	703	0.7-	0.1+
2001 03 23	704	1.3+	1.3+	2003 10 25	704	0.7-	0.7+	2003 12 01	703	0.4+	0.5-
2001 03 23	704	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.4-	2003 12 01	703	1.6-	0.0
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	703	0.4-	0.5+
2001 03 23	704	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.6+				

(77206)* 2001 FZ₂₀ = 1997 CK₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11981)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>i</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			
				<i>G</i>			
				<i>U</i>			

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3-	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.7-
1997 02 01	691	0.4-	0.6-	2001 03 29	699	1.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.7+
1997 02 01	691	0.6-	0.7-	2001 03 29	608	1.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.3-	0.4-

1997 02 06	691	0.1-	0.4-	2001 03 29	608	1.0+	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.0
1997 02 06	691	0.2-	0.7-	2001 03 29	608	1.1+	0.4-	2002 11 06	704	0.8+	0.3+
1997 02 06	691	0.3+	0.3-	2001 04 14	608	0.5+	0.1-	2002 11 06	704	0.6-	0.4+
2001 03 19	699	0.2-	0.7+	2001 04 14	608	1.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.2-
2001 03 19	699	0.2-	0.2-	2001 04 14	608	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.3-
2001 03 19	699	0.7-	0.3+	2002 10 04	699	0.0	0.2+	2002 11 07	704	1.7-	0.9+
2001 03 19	699	0.1-	0.0	2002 10 04	699	0.3-	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.9+
2001 03 20	608	0.0	1.1+	2002 10 04	699	0.2-	1.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.5-
2001 03 20	608	0.1+	1.1+	2002 10 04	699	0.4-	1.5+	2003 12 22	291	0.6-	0.2+
2001 03 20	608	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.8-	0.7-	2003 12 22	291	0.3-	0.7+
2001 03 23	699	0.6-	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	291	0.2-	0.0
2001 03 23	699	0.5-	0.2-	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
2001 03 23	699	0.6-	0.8+	2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2001 03 23	699	0.6+	0.7+	2002 10 05	704	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.9+	1.4+
2001 03 24	704	0.5-	0.2+	2002 11 05	704	0.9+	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.6-
2001 03 24	704	0.6+	0.5-	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.7-
2001 03 24	704	0.3+	1.5-	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.6-
2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	0.5+	0.1-				
2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.8-				

(77207)* 2001 FE₂₁ = 2002 PS₁₂₈

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33385)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>i</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			
				<i>G</i>			
				<i>U</i>			

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.6+	1.3+	2001 04 27	608	1.8-	0.7+	2002 08 14	704	1.1-	0.3+
1998 12 22	691	0.9-	1.0+	2001 05 16	683	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.2-	0.7+
1998 12 22	691	0.4-	0.6+	2001 05 16	683	0.4-	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.7+
2001 03 21	699	1.2+	0.5+	2001 05 16	683	0.0	0.0	2002 08 14	704	0.4-	1.1+
2001 03 21	699	0.7-	1.0+	2001 05 18	683	(0.5-	2.8+)	2002 08 14	704	1.0-	0.2+
2001 03 21	699	0.0	0.8+	2001 05 18	683	0.6-	0.2-	2002 08 16	608	0.7+	0.7+
2001 03 21	699	0.3+	0.7+	2001 05 18	683	0.6+	1.0+	2002 08 16	608	1.0+	1.0+
2001 03 23	699	0.2+	0.9+	2001 05 21	683	1.8+	1.3-	2002 08 16	608	0.3+	0.6+
2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 05 21	683	0.2+	0.0	2002 08 20	644	0.5-	0.2-
2001 03 23	699	0.2+	0.1+	2001 05 21	683	0.8-	0.1+	2002 08 20	644	0.4-	0.1+
2001 03 23	699	0.4+	0.7+	2001 05 23	704	0.3+	0.8+	2002 08 20	644	0.1-	0.1+
2001 03 29	704	0.2-	0.2+	2001 05 23	704	0.2-	0.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.9-
2001 03 29	704	1.0+	0.1-	2001 05 23	704	0.2+	0.1-	2002 09 17	644	0.6-	0.3-
2001 03 29	704	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.1+	0.2-	2002 09 17	644	0.6-	0.4-
2001 03 29	704	0.6+	0.9+	2001 06 15	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.6-	0.2+
2001 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 06 15	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2001 04 15	704	0.4+	0.3-	2001 06 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	1.2+
2001 04 15	704	0.0	0.1-	2001 06 18	699	0.2-	1.0-	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2001 06 18	699	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.8+
2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2001 06 18	699	0.5-	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
2001 04 15	704	0.0	0.2+	2001 06 18	699	0.2+	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	1.1+
2001 04 27	704	1.5+	1.0-	2001 06 20	608	0.2-	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
2001 04 27	704	0.6+	0.5+	2001 06 20	608	0.1+	0.7-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 06 20	608	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
2001 04 27	704	1.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.8-	0.9+	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2001 04 27	704	0.6+	1.3+	2002 07 09	704	0.3-	1.4+	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
2001 04 27	608	1.7-	0.8+	2002 07 09	704	0.2-	1.3+				
2001 04 27	608	1.9-	0.9+	2002 07 09	704	0.4-	1.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	213.45995		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23174803	ω	67.52586		−0.63020447		+0.77345946				
<i>a</i>	2.6249761	Ω	162.86688		−0.76973026		−0.61092398				
<i>e</i>	0.1558321	<i>i</i>	13.31457		−0.10177255		−0.16891525				
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 08	704	0.4+	0.5−	2001 04 27	704	0.3−	0.5+	2002 09 15	699	0.4+	0.3−
2000 01 08	704	1.0−	0.5+	2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2002 09 15	699	0.9−	1.0+
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2001 04 27	704	0.5+	0.2+	2002 09 15	699	1.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2001 05 01	704	0.5−	1.1+	2002 09 15	699	0.3−	0.6+
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2001 05 01	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.5+
2000 01 11	704	0.4+	1.0+	2001 05 01	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.7+	2001 05 01	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.3+
2000 01 11	704	0.4+	1.1+	2001 05 03	608	0.6+	0.2−	2002 10 01	699	0.5−	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.9+	2001 05 03	608	0.6+	0.3−	2002 10 01	699	0.4+	0.9+
2001 02 01	704	1.3+	0.4+	2001 05 03	608	0.5+	0.2−	2002 10 01	699	1.5+	0.3+
2001 02 01	704	0.5+	1.2+	2001 05 12	145	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.3−
2001 02 01	704	1.3+	0.2+	2001 05 12	145	0.9−	0.8+	2002 10 03	704	1.7−	0.6+
2001 02 01	704	0.4−	0.4+	2001 05 12	145	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2001 05 23	704	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+
2001 03 04	704	0.5+	0.1−	2001 05 23	704	0.4−	1.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.2−
2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.8+	2001 06 15	608	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	1.0+	0.2−
2001 03 21	699	0.7+	0.2+	2001 06 15	608	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 06 15	608	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
2001 03 21	699	0.4+	0.3+	2001 06 18	699	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
2001 03 23	699	0.1+	0.8+	2001 06 18	699	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+
2001 03 23	699	0.2+	0.8+	2001 06 18	699	0.7+	0.4−	2003 12 14	703	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2001 06 18	699	0.2+	0.3−	2003 12 14	703	1.4−	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	(0.6−	2.5+)	2003 12 14	703	0.5+	0.6+
2001 03 26	608	0.5−	0.3+	2002 08 10	704	(1.8−	3.3+)	2003 12 14	703	(2.4+	0.1−)
2001 03 26	608	0.4−	0.6+	2002 08 10	704	(0.2−	2.2+)	2003 12 25	704	0.8−	1.9+
2001 03 26	608	0.4−	0.7+	2002 08 10	704	(1.5−	2.2+)	2003 12 25	704	0.2−	0.1+
2001 03 29	704	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.7−	0.6+	2003 12 25	704	0.2+	0.5+
2001 03 29	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 25	704	0.0	0.0
2001 03 29	704	0.9+	0.6+	2002 08 12	704	0.6−	1.2+	2003 12 25	704	0.7−	0.2+
2001 03 29	704	1.3−	0.8+	2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2003 12 25	704	0.5+	0.5+
2001 04 15	106	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	1.4+	2003 12 25	704	0.6−	0.9+
2001 04 15	106	1.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.1−	1.4+	2003 12 25	704	0.4+	0.9+
2001 04 15	106	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.7+	1.8+	2003 12 27	703	1.7+	0.9+
2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 27	703	0.1+	0.3+
2001 04 15	704	0.4−	0.2−	2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	703	0.3−	1.1+
2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	703	0.8+	0.4+
2001 04 15	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2003 12 28	699	0.0	1.0+
2001 04 15	704	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.4+	1.1+	2003 12 28	699	0.2+	1.2+
2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2002 09 10	608	0.1−	0.6−	2003 12 28	699	1.1+	1.0+
2001 04 17	699	0.0	0.2+	2002 09 10	608	0.4−	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.9+
2001 04 17	699	0.4−	0.1+	2002 09 10	608	0.2−	0.3−	2004 01 18	703	1.4−	0.7+
2001 04 17	699	0.4−	0.3+	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	0.3+	1.1+
2001 04 27	704	0.7+	0.9+	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	2.7−
2001 04 27	704	0.1−	0.5+	2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	1.6−	0.9+

(77209)* 2001 FH₂₁ = 1997 EL₂₃

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (*MPO* 13246)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	316.75797		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26297664	ω	46.85085	−0.62216518	−0.76764364						
<i>a</i>	2.4128182	Ω	82.26708	+0.66571303	−0.62208398						
<i>e</i>	0.1978924	<i>i</i>	8.92512	+0.41199109	−0.15406093						
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1993 01 21	691	0.4+	1.4+	2003 10 18	699	0.8+	0.1−	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1993 01 21	691	0.7−	0.1−	2003 10 18	699	1.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.1−
1993 01 21	691	0.0	1.0−	2003 10 18	699	1.9+	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.0
1993 01 22	691	0.0	1.4−	2003 10 18	699	0.6−	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.7+
1993 01 22	691	0.1+	1.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
1993 01 22	691	0.1−	1.7−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.9+
1997 03 08	327	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
1997 03 08	327	0.1−	0.7−	2003 10 21	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
1997 03 08	327	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.6−	0.6+	2003 12 01	703	0.5−	0.3−
1997 03 11	327	0.0	0.6−	2003 10 27	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	703	0.6+	0.8+
1997 03 11	327	0.7+	0.5−	2003 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	703	0.7−	0.6−
1997 03 11	327	0.4−	0.5−	2003 10 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	703	0.3−	0.5−
2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 27	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	703	0.5−	0.3−
2001 03 21	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	703	0.0	0.0
2001 03 21	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.3−	2003 12 17	703	0.9−	0.4+
2001 03 21	699	1.0+	0.5+	2003 10 29	699	1.1+	0.6−	2003 12 17	703	1.4−	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 10 29	608	0.6−	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2003 10 29	608	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 04 05	608	0.8+	0.4+	2003 11 01	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 04 05	608	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
2001 04 05	608	0.8+	1.0+	2003 11 01	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2001 04 15	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 15	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.9−	0.1−	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2001 04 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.4−	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	0.3+	1.2+	2003 11 05	699	0.5+	1.1−	2003 12 22	691	0.4+	0.5+
2001 04 15	704	0.2−	1.2+	2003 11 05	699	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2001 04 17	699	0.4−	0.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2001 04 17	699	0.6−	0.2−	2003 11 16	703	0.5−	1.2−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2001 04 17	699	0.4−	0.3+	2003 11 16	703	0.1−	1.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
2001 04 17	699	0.4−	0.6+	2003 11 16	703	1.1−	0.4−	2004 01 21	704	1.0−	0.7+
2001 05 23	704	0.3−	1.2+	2003 11 16	703	1.3−	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2001 05 23	704	0.1−	1.1+	2003 11 18	691	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
2001 05 23	704	0.0	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 05 23	704	1.7+	0.6+	2003 11 18	691	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2001 05 23	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55183

1999 10 04	703	0.9+	0.2-	2002 08 30	644	0.8-	0.4+
1999 10 04	703	0.5-	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.1-
1999 10 04	703	1.0+	1.0+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+
2001 03 21	699	0.8-	0.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2001 03 21	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	1.6+
2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.5-
2001 03 23	699	0.6-	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	1.0+	0.6+
2001 03 23	699	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2001 03 23	699	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 04 15	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2001 04 15	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 04 15	704	0.7+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.1-
2001 05 23	699	1.6+	1.0-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2001 05 23	699	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.9-	0.5+

(77211)* 2001 FT₂₁ = 1997 GK₃₅

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 13808)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
81.75248		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>Q</i>	
0.23772172		-0.07010098	
<i>a</i>		<i>U</i>	
2.5808146		0.15	
<i>e</i>		<i>2</i>	
0.1040850		0.15	
<i>P</i>		<i>U</i>	
4.15		0.15	

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 03 23	699	0.7+	0.4-	2001 05 23	699	1.0-	0.1-
1997 04 06	704	0.3-	0.7+	2001 03 23	699	0.3+	0.0	2001 05 23	699	0.5+	0.1+
1997 04 11	704	0.1+	0.6+	2001 03 23	699	0.9+	0.9-	2001 05 23	699	0.5+	0.0
1997 04 11	704	0.7+	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.0	2001 05 23	699	0.2+	0.2-
1997 04 30	704	(0.2+	3.7+)	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2001 05 24	645	0.1-	0.0
1997 04 30	704	(0.8-	2.3+)	2001 03 26	704	0.4-	0.4-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-
1997 04 30	704	0.7+	0.6+	2001 03 26	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	1.2-
1997 04 30	704	(0.4+	4.3+)	2001 03 26	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.0
1997 04 30	704	0.9+	1.8+	2001 03 29	608	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.8-
1999 12 12	704	0.0	0.5-	2001 03 29	608	0.4-	0.7+	2003 11 19	704	0.1-	0.3-
1999 12 12	704	0.7-	1.1-	2001 03 29	608	0.4-	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.6-
1999 12 12	704	0.2+	0.9-	2001 04 16	704	0.9-	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
1999 12 12	704	0.1-	1.1-	2001 04 16	704	0.3+	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.5-	0.9-	2001 04 16	704	0.5+	0.3-	2003 12 03	704	1.8+	0.9+
2000 01 27	704	0.2-	0.3+	2001 04 18	608	0.6+	0.8-	2003 12 17	704	0.2+	0.8-
2000 01 27	704	0.3+	0.6+	2001 04 18	608	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	1.1-
2000 01 27	704	0.3+	1.0+	2001 04 18	608	0.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2000 01 27	704	0.3-	0.0	2001 04 27	608	1.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.7-
2001 03 19	704	0.7-	0.3-	2001 04 27	608	1.8-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 04 27	608	(2.4-	0.5+)	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2001 03 19	704	0.1-	0.2-	2001 05 11	608	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2001 05 11	608	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	1.4-	1.5+
2001 03 19	704	1.0+	0.8+	2001 05 11	608	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.7-	2003 12 30	704	0.7-	0.9+
2001 03 21	699	0.9+	1.1-	2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.9+
2001 03 21	699	0.6+	0.6-	2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.9+
2001 03 21	699	0.8+	0.1-	2001 05 18	704	0.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	1.0+
2001 03 23	699	0.5-	0.2+	2001 05 18	704	0.5+	0.3-				

(77212)* 2001 FT₂₂

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
249.45262		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>Q</i>	
0.28195680		-0.38925376	
<i>a</i>		<i>U</i>	
2.3032849		-0.32257953	
<i>e</i>		<i>1</i>	
0.1609283		-0.22702305	
<i>P</i>		<i>U</i>	
3.50		0.15	

Residuals in seconds of arc

1994 07 07	691	(0.6+	2.3+)	2001 04 16	704	0.4-	0.7+	2001 06 19	699	0.4+	0.0
1994 07 07	691	0.8+	1.6+	2001 04 16	704	0.5-	0.4+	2001 06 19	699	0.5+	0.8+
1994 07 07	691	1.5+	0.9+	2001 04 16	699	0.3+	0.0	2001 06 19	699	0.2-	1.2+
1999 12 07	704	0.6-	0.8-	2001 04 16	704	0.8-	0.5+	2001 06 20	608	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2001 06 20	608	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2001 06 20	608	0.2+	0.7-
2001 02 17	704	1.2+	0.1+	2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	608	0.7-	0.4+
2001 02 17	704	0.4-	1.8+	2001 04 18	704	0.2+	0.0	2002 09 30	608	0.6-	0.4-
2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 04 18	704	1.1+	0.6-	2002 09 30	608	0.7-	1.1+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	0.2+	0.8-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+
2001 03 19	704	0.1-	0.6-	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.5-	0.6+
2001 03 19	704	0.5-	0.4-	2001 04 18	608	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+
2001 03 19	704	1.5-	0.4+	2001 04 18	608	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	1.0+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2001 04 18	608	0.5+	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.4+
2001 03 21	699	0.3-	0.5+	2001 04 24	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	644	0.5-	0.5+
2001 03 21	699	0.1-	0.4+	2001 04 24	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2001 04 24	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	644	0.6-	0.5+
2001 03 23	699	0.1-	0.3+	2001 04 24	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2001 03 23	699	0.1-	0.3+	2001 04 24	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.8+	1.1+
2001 03 23	699	0.0	0.1+	2001 04 27	704	1.0-	0.2-	2002 10 11	704	0.2+	1.1+
2001 03 23	699	0.5-	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	644	0.5-	0.7+
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2001 04 27	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	1.2+
2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2001 04 27	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2001 04 27	704	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	0.3-	2001 04 30	704	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2001 04 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2001 03 27	919	0.6-	0.2-	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
2001 03 27	919	0.4-	1.4-	2001 04 30	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2001 03 27	919	0.6-	0.1-	2001 04 30	704	0.9+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 03 31	919	0.7-	0.3-	2001 05 11	608	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2001 03 31	919	0.1-	0.7-	2001 05 11	608	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 03 31	919	0.6-	0.5-	2001 05 11	608	0.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 04 01	704	0.4-	0.1+	2001 05 18	699	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2001 04 01	704	0.5-	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	1.3+
2001 04 01	704	0.9-	0.1-	2001 05 18	699	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2-	1.0+
2001 04 01	704	0.2-	1.7-	2001 05 18	699	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	1.9-
2001 04 01	704	0.4-	0.8-	2001 06 12	608	1.7+	1.7+	2004 01 31	704	0.1+	1.4+
2001 04 16	704	0.2-	0.2+	2001 06 12	608	1.4+	1.6+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2001 06 12	608	1.2+	1.1+				
2001 04 16	704	0.6-	0.9+	2001 06 19	699	0.1+	0.1-				

(77213)* 2001 FL₂₃ = 1999 VY₂₁₁

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 13809)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	296.02222		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28010741	ω	127.03788	-0.99685222	+0.02801329
a	2.3134120	Ω	54.68399	-0.05818195	-0.89396704
e	0.0979257	i	5.21510	+0.05385646	-0.44725629
P	3.52	H	16.6	G	0.15
				U	1

1999 11 12	704	0.9+	1.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.2-	2002 09 16	644	0.9-	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	1.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	2.0-
1999 11 12	704	0.8-	0.5+	2001 03 26	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 11 17	691	0.0	0.7+	2001 03 26	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 11 17	691	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	691	0.3+	0.7+	2001 04 16	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	1.1+
1999 11 30	691	0.1-	0.0	2001 04 16	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	1.3+	0.2-
1999 11 30	691	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
1999 11 30	691	0.1+	0.1-	2001 04 24	704	1.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	691	0.3+	0.4-	2001 04 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1999 12 13	691	0.1+	0.2-	2001 04 24	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.9-
1999 12 13	691	0.4+	0.2-	2001 04 26	608	(3.3-	0.5+)	2003 12 28	704	0.0	1.9-
2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2001 04 26	608	(3.6-	1.1+)	2003 12 28	704	(2.2-	1.4-)
2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2001 04 26	608	(2.6-	0.4+)	2003 12 28	704	0.3-	1.1-
2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2001 05 11	608	0.1+	1.1-	2003 12 28	704	(0.2+	2.5-)
2001 03 19	704	0.5+	1.3+	2001 05 11	608	0.3-	1.0-	2004 01 03	941	0.3-	0.3-
2001 03 19	704	1.0+	0.4-	2001 05 11	608	0.1-	1.0-	2004 01 03	941	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.2+	1.4+	2001 05 18	699	0.6-	0.4-	2004 01 03	941	0.2-	0.2-
2001 03 19	704	2.0+	1.9+	2001 05 18	699	0.4-	0.7+	2004 01 19	699	0.4-	0.9+
2001 03 21	699	0.4-	0.1-	2001 05 18	699	1.2-	0.7-	2004 01 19	699	1.0-	0.3-
2001 03 21	699	0.6+	0.0	2001 05 18	699	0.6-	1.0+	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	0.0	0.2-	2001 06 12	608	0.3+	1.2+	2004 01 19	699	0.8-	1.6+

(77214)* 2001 FM₂₃ = 2002 RE₈₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35037)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26606559	ω	66.13389	-0.62470053	+0.78035257		
<i>a</i>	2.3941071	Ω	165.10123	-0.75045998	-0.58997948		
<i>e</i>	0.0743258	<i>i</i>	6.31225	-0.21577552	-0.20730190		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2001 04 16	704	1.2-	0.4+	2002 09 13	644	0.5-	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2001 04 17	699	0.7-	0.1+	2002 10 01	699	1.2+	1.6-
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2001 04 17	699	0.2-	0.8+	2002 10 01	699	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.3-	0.8+	2001 04 17	699	0.3-	0.5+	2002 10 01	699	1.0-	0.3-
2001 03 19	704	0.6+	1.8+	2001 04 17	699	0.1-	1.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.2-
2001 03 19	704	0.2+	1.6+	2001 04 17	106	1.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	1.7+
2001 03 19	704	1.0+	0.6+	2001 04 17	106	0.7-	1.3+	2002 10 03	704	0.6-	1.0+
2001 03 19	704	1.3+	0.8-	2001 04 17	106	0.8-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	1.9+
2001 03 19	704	1.2-	0.1+	2001 05 02	608	0.3-	1.1-	2002 10 03	704	0.5-	1.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.9+	2001 05 02	608	0.0	0.8-	2002 10 03	704	0.1-	1.7+
2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2001 05 02	608	0.2-	0.8-	2002 10 07	704	0.1-	0.1-
2001 03 21	699	1.0+	0.1-	2001 05 23	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	704	0.1-	0.3+
2001 03 21	699	1.0+	0.6+	2001 05 23	704	0.4-	0.1+	2002 10 07	704	0.4-	1.2+
2001 03 21	699	1.2+	0.7+	2001 05 23	704	1.1-	0.9+	2002 10 07	704	1.8-	0.9-
2001 03 21	699	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	1.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
2001 03 23	699	1.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.8+	1.0+
2001 03 23	699	1.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+
2001 03 23	699	1.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 22	704	1.3+	0.9+
2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 12 22	644	1.2-	0.6+
2001 03 26	704	1.4+	0.1-	2002 09 07	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	644	0.1+	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 09 07	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	644	0.2+	0.7+
2001 03 26	704	0.3-	1.0-	2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2004 01 18	644	1.0-	0.6+
2001 03 28	704	0.8+	0.3-	2002 09 11	644	0.6-	0.4+	2004 01 18	644	0.8-	0.5+
2001 03 28	704	0.2+	0.3-	2002 09 11	644	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.7-	0.5+
2001 03 28	704	0.2+	0.2+	2002 09 11	644	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.1-	0.6-
2001 03 28	704	0.8-	0.2-	2002 09 11	608	0.7-	0.2-	2004 01 23	704	1.1+	0.4-
2001 04 16	704	0.1-	0.3+	2002 09 11	608	1.1-	0.3+	2004 01 23	704	0.2-	0.4-
2001 04 16	704	0.4-	0.1-	2002 09 11	608	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.8-	0.2-
2001 04 16	704	0.2-	1.0+	2002 09 13	644	0.6-	0.3+				
2001 04 16	704	0.3+	0.8+	2002 09 13	644	0.7-	0.3+				

(77215)* 2001 FU₂₃

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	305.23516	ω	91.41187	-0.99216750	+0.02138264		
<i>a</i>	2.2694864	Ω	89.82410	-0.06875158	-0.91606186		
<i>e</i>	0.0693573	<i>i</i>	7.06940	+0.10429221	-0.40046654		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	327	0.4+	0.5+	2001 05 02	608	0.3+	0.4-	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
1996 12 11	327	0.0	0.2+	2001 05 02	608	0.2+	0.7-	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
1996 12 11	327	0.1-	1.0+	2002 08 31	699	0.0	1.3+	2004 01 13	699	(0.2+	2.5-)
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2002 08 31	699	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	1.2+	2002 08 31	699	0.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2001 03 21	699	0.5+	0.5+	2002 08 31	699	0.8-	0.8+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.7+	0.3+	2002 09 11	608	0.5-	1.9+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
2001 03 23	699	0.1-	0.6+	2002 09 11	608	(1.0-	2.4+)	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.1-	0.1+	2002 09 11	608	0.5-	1.6+	2004 01 20	704	0.7+	0.1+
2001 03 23	699	0.5+	0.8+	2002 09 17	644	0.4-	0.4+	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2001 03 23	699	0.2-	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.5+	2004 01 26	699	0.7+	0.1-
2001 04 15	704	0.0	0.9+	2002 09 17	644	0.6-	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
2001 04 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2001 04 15	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.5-
2001 04 15	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.8-	0.0
2001 04 27	704	(2.1-	1.9+)	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2001 04 27	704	0.6-	2.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.9-	0.6-
2001 04 27	704	0.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	704	0.4-	0.7+
2001 04 27	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.5+				
2001 05 02	608	0.0	0.9-	2003 12 28	704	1.4-	0.6+				

(77216)* 2001 FO₂₄

Discovered 2001 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	188.06209	ω	304.35635	-0.80678519	+0.58156625		
<i>a</i>	2.7779967	Ω	271.42158	-0.50203827	-0.76783374		
<i>e</i>	0.1591150	<i>i</i>	5.98865	-0.31153687	-0.26872299		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4+	0.1+	2001 03 19	699	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.2-	0.7+
1995 11 20	691	0.7+	0.3+	2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 08 05	644	0.2-	0.8+
1995 11 20	691	0.3+	0.2+	2001 03 23	704	1.0+	0.3-	2002 08 06	644	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.5-	0.6-	2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.9+
1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2001 03 23	704	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.1-	0.9+
1999 12 07	704	1.1-	1.0-	2001 03 23	704	0.8+	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.7-
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2001 03 23	704	0.5+	1.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.8-
2001 02 17	608	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.0	2002 08 07	644	0.6-	1.3+
2001 02 17	608	0.4+	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 10 17	691	0.3-	0.5+
2001 02 17	608	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 17	691	0.2-	0.3+
2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.3-	2003 10 17	691	0.4-	0.3+
2001 03 03	704	0.3-	1.0+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 10 25	049	0.4+	0.3-
2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	049	0.8+	0.2+
2001 03 03	704	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2003 10 25	049	0.1+	0.9+
2001 03 03	704	0.2-	0.7+	2002 07 09	704	0.5+	0.3-	2003 11 22	691	0.8-	0.9+
2001 03 17	704	0.5+	0.2-	2002 07 09	704	0.6+	1.0+	2003 11 22	691	0.5-	0.6+
2001 03 17	704	0.5+	0.1-	2002 07 22	644	0.2-	0.1-	2003 11 22	691	0.7-	0.7+
2001 03 17	704	0.2+	0.1-	2002 07 22	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	1.6+
2001 03 19	699	0.2-	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.8+
2001 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 08 05	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.9-	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55185

(77217)* 2001 FS₂₆ = 1991 HE₃ = 1999 TY₂₂₆ = 1999 UR₆₂Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 11986), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	284.92984		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29446528	ω	334.97893	−0.90371647		+0.42605189	
<i>a</i>	2.2375873	Ω	230.30464	−0.38301210		−0.84853810	
<i>e</i>	0.1431860	<i>i</i>	3.13993	−0.19130676		−0.31378794	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	(9.0− 5.1+)	2001 03 23	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	645	0.2−	0.1+
1991 04 19	809	(6.1− 3.5+)	2001 03 23	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	645	0.2−	0.2+
1991 04 19	809	0.6− 0.0	2001 03 24	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
1999 10 03	691	0.4+ 0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
1999 10 03	691	0.4+ 0.2+	2001 03 24	704	1.5+	1.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
1999 10 03	691	0.4+ 0.3+	2001 03 24	704	0.8−	0.9+	2003 12 27	608	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.3− 1.0+	2001 03 24	704	0.2−	1.3+	2003 12 27	608	0.6−	0.7+
1999 10 06	704	0.6− 0.5+	2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2003 12 27	608	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.3− 0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.2−
1999 10 06	704	0.0 0.8+	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2004 01 13	644	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.4+ 0.7+	2001 03 29	699	0.8+	0.1+	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	691	0.1− 0.2+	2001 04 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
1999 10 10	691	0.2− 0.5+	2001 04 18	704	0.4+	0.4−	2004 01 19	699	0.5−	0.6+
1999 10 10	691	0.1− 0.6+	2001 04 18	704	0.5+	0.5−	2004 01 19	699	0.5−	0.6−
1999 10 16	691	0.1+ 0.3+	2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	1.3−	0.4−
1999 10 16	691	0.2+ 0.3+	2001 04 24	699	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.8+	0.3−
1999 10 16	691	0.2+ 0.4+	2001 04 24	699	0.1−	0.4−	2004 01 23	704	0.0	1.3−
1999 11 05	704	0.4− 0.2−	2001 04 24	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.7−
1999 11 05	704	0.4+ 0.6+	2001 04 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−
1999 11 05	704	0.4+ 1.0+	2001 04 24	699	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−
1999 11 05	704	0.2− 0.3−	2001 04 24	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	0.6+
2001 03 18	704	0.4+ 0.0	2001 04 24	704	1.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.8−
2001 03 18	704	0.0 0.3+	2001 04 24	704	1.0−	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	0.4+ 0.9+	2001 04 28	608	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	1.6−	0.4+
2001 03 18	704	1.5+ 1.1+	2001 04 28	608	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	1.0−
2001 03 18	704	0.6− 1.4+	2001 04 28	608	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 03 23	704	0.3+ 0.4−	2002 09 14	644	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.8−
2001 03 23	704	0.8+ 0.2−	2002 09 14	644	0.6+	1.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	704	0.4+ 0.0	2002 09 14	644	0.0	1.3+				

(77218)* 2001 FU₂₆Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	174.13713		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23561565	ω	4.66333	+0.05054656		+0.99699625	
<i>a</i>	2.5961710	Ω	268.24205	−0.91819741		+0.02327671	
<i>e</i>	0.1697754	<i>i</i>	3.36572	−0.39288492		+0.07386925	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.6+ 0.4+	2001 04 30	704	1.2+	0.1−	2002 09 28	683	1.7+	0.4+
1997 04 30	704	0.2+ 0.7+	2001 04 30	704	0.8−	0.6+	2002 09 30	704	1.3−	0.3+
1997 04 30	704	0.1+ 0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.3+
1997 04 30	704	0.1− 0.7+	2002 07 14	704	1.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.4−	0.1+
1997 04 30	704	0.2− 1.1+	2002 07 14	704	0.9+	0.8+	2002 09 30	704	0.6−	0.2+
1998 10 11	699	1.1+ 0.5−	2002 09 05	699	0.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.9−	0.4+
1998 10 11	699	0.3+ 0.2+	2002 09 05	699	0.7−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.4+
1998 10 11	699	1.2+ 0.0	2002 09 05	699	0.9−	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	1.4− 0.3+	2002 09 05	699	0.6−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	1.1− 0.1+	2002 09 05	608	0.0	1.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.4− 0.8+	2002 09 05	608	0.2+	1.5+	2002 10 07	699	0.3−	0.5+

2000 01 05	704	0.7−	0.2+	2002 09 05	608	0.5+	1.4+	2002 10 07	699	0.7−	0.7+
2001 03 18	704	1.0−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	699	0.1+	0.8+
2001 03 18	704	1.3+	1.0+	2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	699	0.8−	0.3−
2001 03 18	704	1.1+	1.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.6−	0.8+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	1.0−	1.0+
2001 03 18	704	1.7+	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 10	704	1.4−	0.4+
2001 03 23	704	0.3+	1.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.8+
2001 03 23	704	0.2−	1.1+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.5+
2001 03 23	704	0.6−	0.5+	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.5+
2001 03 23	704	0.4+	1.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.0
2001 03 23	704	1.9+	0.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2003 11 24	695	0.5−	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.9+	0.6−	2003 11 24	695	0.1−	0.1+
2001 03 24	704	0.2−	1.2+	2002 09 15	608	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 03 24	704	1.1+	0.8+	2002 09 15	608	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	1.0+
2001 03 26	608	0.2−	0.4+	2002 09 15	608	0.8−	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	1.6+
2001 03 26	608	0.1−	0.4+	2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 26	608	0.1−	1.2+	2002 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 04 30	704	0.8+	0.3−	2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2001 04 30	704	0.5−	1.1+	2002 09 28	683	(2.6+ 0.3−)		2003 12 21	704	0.4+	0.7+

(77219)* 2001 FX₂₆ = 2002 RL₉₉Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 35039)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	254.22417		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28868763	ω	35.50098	−0.50208319		+0.86384252	
<i>a</i>	2.2673432	Ω	204.43978	−0.81463215		−0.48836317	
<i>e</i>	0.1616173	<i>i</i>	5.70001	−0.29032212		−0.12360225	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.7+	1.0+	2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+
1998 06 25	704	0.7+	0.7+	2001 04 18	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+
1998 06 25	704	0.7−	0.9+	2001 04 23	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.1−
1998 06 25	704	1.2−	0.6−	2001 04 23	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+
1998 06 25	704	(4.4− 0.7+)		2001 04 23	699	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.3−	0.5+	2001 04 23	699	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 28	608	0.4+	2.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2001 04 28	608	(0.1+ 2.1+)		2002 10 11	704	0.5−	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2001 04 28	608	0.2+	1.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.8+
2001 03 18	704	0.4−	1.0+	2001 04 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
2001 03 23	699	0.1−	0.4+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2001 04 30	704	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2001 03 23	704	0.2−	0.5−	2001 04 30	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−
2001 03 23	699	0.2−	0.2−	2001 04 30	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	1.5+
2001 03 23	704	0.2−	0.5+	2001 05 24	704	0.9−	1.5+	2002 10 12	704	0.0	1.7+
2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	1.4+
2001 03 23	704	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.8+
2001 03 23	704	0.2+	1.5+	2001 05 24	704	0.9+	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.6+
2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	644	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.7−	2002 10 30	644	0.3−	0.5+
2001 03 24	704	1.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 21	644	0.5+	0.6+
2001 03 24	704	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 21	644	0.3+	0.8+
2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 21	644	0.6−	0.6+
2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 03 26	608	0.4−	1.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.0−
2001 03 26	608	0.6−	1.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	608	0.3−	1.0+	2002 10 01	699	0.0	1.1+	2003 12 22	704	1.4−	1.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2002 10 01	699	0.9−	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2001 03 29	699	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.1−	0.3−	2004 01 13	699	1.0+	0.5+
2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.5−	1.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	1.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.5−	0.7+
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.7−	1.0+	2004 01 13	644	0.2+	0.2−
2001 04 01	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2004 01 13	644	0.1+	0.0

2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	1.2+	2004 01 13	644	0.4+	0.2+
2001 04 01	704	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.2-
2001 04 14	608	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	0.8-	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.4-
2001 04 14	608	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.6-
2001 04 14	608	0.1-	0.5-	2002 10 07	644	0.1-	1.5+	2004 01 29	704	0.2-	0.8+
2001 04 18	704	0.1-	0.9+	2002 10 07	644	0.3-	1.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.1-
2001 04 18	704	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.5-				
2001 04 18	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	644	0.1-	1.4+				

(77220)* 2001 FA₂₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22920273	<i>ω</i>	190.07889	-0.91342098	+0.40527361		
<i>a</i>	2.6443739	<i>Ω</i>	14.01098	-0.36177821	-0.76607083		
<i>e</i>	0.1187340	<i>i</i>	8.93959	-0.18649030	-0.49888754		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.7-	0.2-	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	0.4+
1977 10 17	675	0.5+	0.7+	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	(2.2+	0.8+)
1999 12 07	703	0.9-	0.9-	2001 03 19	704	0.0	0.5-	2001 05 24	704	1.0+	0.2+
1999 12 07	703	1.0-	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.3-
1999 12 07	703	0.2+	0.5-	2001 03 23	704	0.5+	1.3+	2001 05 24	704	0.5+	1.7+
1999 12 07	703	1.2+	0.1+	2001 03 23	704	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.9-	0.9+
2001 01 04	704	0.0	0.4-	2001 03 23	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.6-	0.7+
2001 01 04	704	2.0-	0.1+	2001 03 23	704	0.0	0.8+	2002 07 16	644	0.3-	1.1+
2001 01 04	704	0.7-	0.5+	2001 03 23	704	0.0	0.7+	2002 08 30	644	0.0	0.7+
2001 01 04	704	0.6-	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 30	644	0.3-	0.8+
2001 02 17	704	0.8-	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2002 08 30	644	0.1-	0.6+
2001 02 17	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	0.0	1.2+
2001 02 17	704	0.2+	1.3+	2001 03 26	704	0.0	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.4+
2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2001 03 26	704	0.6+	1.1-	2003 10 25	704	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.5-	0.5-	2001 03 27	608	0.3-	1.3-	2003 10 25	704	0.4+	1.6+
2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2001 03 27	608	0.1+	1.3-	2003 10 25	704	0.2-	1.4+
2001 03 03	704	0.0	0.2-	2001 03 27	608	0.2-	1.3-	2003 10 29	699	0.3-	0.9-
2001 03 03	704	0.5-	0.6+	2001 03 31	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.0	1.8+
2001 03 03	704	0.1+	0.8-	2001 03 31	704	0.2+	1.1+	2003 10 29	699	0.0	0.7+
2001 03 03	704	0.3-	0.2+	2001 03 31	704	1.0-	0.0	2003 10 29	699	0.9-	0.1-
2001 03 18	699	1.0+	0.8+	2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	699	1.0+	0.7+	2001 04 15	699	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.8-
2001 03 18	699	0.3+	1.1+	2001 04 15	699	0.2+	1.1+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 03 19	704	(1.2-	2.2+)	2001 04 15	699	0.3-	0.9+	2003 11 18	644	0.3-	0.4-
2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2001 04 15	699	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-
2001 03 19	704	(0.3-	2.1+)	2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	1.0+
2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	0.9+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2001 04 16	704	0.5+	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.3-	2001 04 16	704	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.9+

(77221)* 2001 FE₂₈ = 2000 AD₁₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11988)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25353017	<i>ω</i>	271.38565	+0.86741787	+0.49214750		
<i>a</i>	2.4723861	<i>Ω</i>	59.13752	-0.41577702	+0.79785504		
<i>e</i>	0.2132058	<i>i</i>	4.90044	-0.27334173	+0.34816400		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2002 05 18	644	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2002 05 18	644	0.1-	0.9+	2002 08 24	644	0.4-	0.3+

2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 06 08	704	(2.1-	2.0-)	2002 08 24	644	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.3-	2002 08 24	644	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	1.3+	0.7+	2002 06 08	704	1.9-	1.2-	2002 09 26	704	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2002 06 08	704	1.0+	1.3-	2002 09 26	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.6+	2002 09 26	704	0.0	0.2-
2000 01 04	704	1.2+	1.4+	2002 06 13	644	0.1-	0.7+	2002 10 31	608	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.7-	0.3-	2002 06 13	644	0.0	0.5+	2002 10 31	608	0.8-	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	1.1+	0.1+	2002 10 31	608	0.2-	0.3-
2001 03 03	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.9+	0.3-	2003 10 29	704	1.2-	0.7-
2001 03 03	704	0.0	1.0+	2002 07 05	704	1.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.2-
2001 03 18	699	0.9+	0.8+	2002 07 05	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.7-
2001 03 18	699	0.0	0.7-	2002 07 05	704	1.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.7-	0.4+
2001 03 18	699	1.5+	0.0	2002 07 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.0
2001 03 18	699	0.6+	0.4-	2002 07 05	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.5-
2001 03 19	704	0.5-	0.8-	2002 07 05	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	1.0-	0.4+
2001 03 19	704	0.6-	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	1.4+	0.6+
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2002 07 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2002 07 06	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	1.3+
2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2002 07 09	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	1.3+
2001 03 23	704	0.7-	0.6+	2002 07 09	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
2001 03 23	704	1.2-	0.3+	2002 07 09	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.4+
2001 03 23	704	0.5-	1.1+	2002 07 15	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2001 03 23	704	0.9-	0.2-	2002 07 15	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	1.8+
2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2002 07 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	1.6+
2001 03 26	704	0.8+	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.8+	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
2001 03 26	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 05 18	644	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	0.1+				

(77222)* 2001 FA₂₉ = 1998 RF₄₀

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25827097	<i>ω</i>	214.64728	-0.23389577	+0.96973465		
<i>a</i>	2.4420374	<i>Ω</i>	41.94946	-0.86665716	-0.17529106		
<i>e</i>	0.1374463	<i>i</i>	6.01540	-0.44067917	-0.16996397		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9-	1.5+	2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+
1998 09 14	704	0.1-	0.9-	2001 05 22	704	(1.6-	2.0+)	2002 10 11	645	0.0	0.1-
1998 09 14	704	1.5+	0.8+	2001 05 22	704	0.2+	0.8-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	1.0-	1.6+	2001 05 22	704	0.2-	0.0	2002 10 22	644	0.6-	0.5-
1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2001 05 22	807	0.1-	0.2+	2002 10 22	644	0.3-	0.1-
1998 09 18	704	1.8-	1.1-	2001 05 23	807	0.7-	0.4+	2002 10 22	644	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.2-	1.3+	2001 06 16	704	0.3+	0.1+	2002 10 28	644	0.4-	1.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.7+	0.6+	2002 10 28	644	0.1-	1.0+
1998 09 18	704	0.2-	0.2+	2001 06 16	704	0.5+	0.6+	2002 10 28	644	0.4-	1.3+
2001 01 04	704	0.2-	0.8+	2001 06 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	644	0.8-	0.5+
2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	644	0.7-	0.8+
2001 01 04	704	1.0+	0.5+	2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 11 06	644	0.9-	0.6+
2001 01 04	704	1.0+	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.3-	2002 11 07	699	0.2+	0.8+
2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2002 11 07	704	0.7-	0.6-
2001 03 19	704	0.2-	1.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2002 11 07	699	0.5-	0.4+
2001 03 19	704	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.7-	0.2+	2002 11 07	699	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.5-	0.5+	2002 11 07	699	0.1-	0.1-
2001 03 19	704	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.4-	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	1.1+	2002 09 06	704	0.8-	0.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 09 28	608	(2.0-	0.9-)	2002 11 07	704	0.7+	0.7+
2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2002 09 28	608	(2.3-	0.8-)	2003 09 30	291	0.3-	0.5+
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2002 09 28	608	(2.3-	0.9-)	2003 09 30	291	0.2-	0.5+
2001 03 19	704	0.9-	0.8+	2002 09 30	704	0.8-	0.3-	2003 09 30	291	0.3-	0.5+
2001 03 20	699	0.1-	0.7+	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2003 12 04	704	1.3-	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55187

2001 03 20	699	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2001 03 20	699	0.4+	0.9+	2002 09 30	704	0.7-	0.3-	2003 12 04	704	0.9-	0.6+
2001 03 20	699	0.5-	0.7+	2002 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	1.6-	0.5+
2001 03 20	608	0.9+	0.5-	2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
2001 03 20	608	1.2+	0.6-	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
2001 03 20	608	0.6+	0.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2001 03 23	704	0.3-	0.8+	2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.1+
2001 03 23	704	1.5-	0.9+	2002 10 01	608	0.6-	1.2+	2003 12 18	704	0.3-	1.1+
2001 03 23	704	0.3-	1.0+	2002 10 01	608	0.4-	1.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.1-
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2002 10 01	608	0.6-	1.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2001 04 18	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2001 04 18	704	0.2-	0.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 04 18	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.2+
2001 04 18	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.4+
2001 04 18	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
2001 04 24	704	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2001 04 24	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.0
2001 04 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 04 24	704	0.6+	0.1+	2002 10 08	699	0.5-	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 04 24	704	0.3-	0.4+	2002 10 08	699	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	1.9+	0.4+
2001 04 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	1.4+	0.1+
2001 04 27	704	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	1.5+	0.2-
2001 04 27	704	0.7+	1.2-	2002 10 08	608	0.9+	1.4+	2004 01 31	704	0.4+	1.3-
2001 04 27	704	0.3-	0.2-	2002 10 08	608	0.6+	1.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.5-
2001 04 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 08	608	0.6+	1.3+	2004 01 31	704	0.2-	1.1-
2001 04 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2001 04 30	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	1.0-	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2001 04 30	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	1.0-	0.3+				
2001 04 30	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	1.1+				

(77223)* 2001 FP₂₉ = 1999 VZ₁₈₅

Discovered 2001 Mar. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.69034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23657963	ω	96.60332	-0.95767116	-0.25468803
<i>a</i>	2.5891139	Ω	68.70773	+0.17230123	-0.88050987
<i>e</i>	0.1374213	<i>i</i>	8.27896	+0.23060407	-0.39979542
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2001 03 23	608	0.3+	0.7-	2003 10 21	704	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.7-	2001 03 23	608	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	1.1-	0.2-
1999 11 15	704	0.7+	0.3-	2001 03 23	608	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	1.5+
1999 11 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 27	608	0.6-	0.0	2003 10 21	644	0.2-	0.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 27	608	0.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.4-	1.2-	2001 03 27	608	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.8+
1999 11 17	704	0.3-	0.0	2001 03 30	704	0.8-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.8+
1999 11 17	704	0.4+	0.0	2001 03 30	704	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.4-	0.1-	2001 03 30	704	0.6-	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.8+
2001 03 04	704	0.9+	0.1-	2001 03 30	704	0.0	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	1.1+	1.1-	2001 03 30	704	1.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.1-	0.6+
2001 03 04	704	0.0	0.5-	2001 04 14	608	1.1+	1.2+	2003 10 24	843	(3.0	1.4-)
2001 03 04	704	0.1-	0.5+	2001 04 14	608	1.1+	1.4+	2003 10 24	843	0.7-	0.6-
2001 03 16	704	0.0	0.5+	2001 04 14	608	1.3+	1.1+	2003 10 24	843	1.1-	0.6-
2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2001 04 15	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	1.0+
2001 03 16	704	0.2-	0.8+	2001 04 15	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.6+
2001 03 16	704	0.1-	0.7+	2001 04 15	704	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	1.1-	0.8+
2001 03 16	704	0.2-	0.9+	2001 04 15	704	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.6-	0.7+
2001 03 18	608	0.4+	0.0	2001 04 15	704	1.6+	0.2+	2003 10 25	704	1.2-	0.9+
2001 03 18	608	0.1+	0.1+	2002 06 20	644	0.4-	0.2+	2003 11 18	699	1.1+	0.2-
2001 03 18	608	0.6+	0.0	2002 06 20	644	0.3-	0.7+	2003 11 18	699	1.4-	0.4+
2001 03 21	699	0.2+	0.5+	2002 06 20	644	0.3-	1.0+	2003 11 18	699	0.5-	1.2+
2001 03 21	699	0.2+	0.6+	2002 07 17	644	0.3-	0.2+	2003 11 18	699	0.0	1.2+

2001 03 21	699	0.7-	0.4+	2002 07 17	644	0.0	0.6+
2001 03 21	699	0.8-	0.6+	2002 07 17	644	0.2-	0.1+

(77224)* 2001 FL₃₂ = 2002 RE₁₉₃

Discovered 2001 Mar. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37561)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	238.60419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23976828	ω	60.58719	-0.84348016	+0.53467994
<i>a</i>	2.5661078	Ω	151.64160	-0.52275285	-0.79498389
<i>e</i>	0.1245143	<i>i</i>	6.23196	-0.12357459	-0.28656235
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.4-	0.1+	2001 04 25	699	1.3+	0.5+	2002 09 12	644	0.1-	0.2+
1994 09 05	691	0.4+	0.2+	2001 04 25	699	0.8+	0.5-	2002 09 12	644	1.2-	0.2+
1994 09 05	691	0.1-	0.2+	2001 05 02	644	0.3-	0.1-	2002 09 14	608	0.1+	0.1+
2001 03 22	691	1.0-	0.2+	2001 05 02	644	0.1-	0.3+	2002 09 14	608	0.1+	0.1+
2001 03 22	691	0.9-	0.2+	2001 05 02	644	0.2-	0.2+	2002 09 14	608	0.3-	0.0
2001 03 22	691	1.0-	0.3+	2001 05 17	608	0.6+	1.3+	2002 09 15	644	0.5-	0.4+
2001 03 24	691	0.4+	0.5+	2001 05 17	608	1.1+	1.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+
2001 03 24	691	0.0	0.2+	2001 05 17	608	1.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.2+	0.5+
2001 03 24	691	0.2-	0.3+	2001 05 22	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.8+
2001 04 16	704	0.4-	1.2+	2001 05 22	699	0.4-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.8+
2001 04 16	704	0.4-	0.5+	2001 05 22	699	0.4+	0.9-	2003 11 21	644	0.2-	0.7+
2001 04 16	704	0.5+	1.2+	2001 05 22	699	0.7-	0.8+	2003 12 01	704	0.4-	0.5-
2001 04 16	704	0.0	1.8+	2001 05 24	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	1.4+	1.0+
2001 04 24	608	0.1-	0.5+	2001 05 24	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2001 04 24	608	0.1-	0.7+	2002 08 20	644	0.2-	1.2+	2003 12 01	704	0.2-	1.7+
2001 04 24	608	0.4-	0.4+	2002 08 20	644	0.4+	1.1+	2003 12 17	691	0.0	0.6+
2001 04 25	699	1.1+	0.2+	2002 08 20	644	0.1-	1.0+	2003 12 17	691	0.4-	0.4+
2001 04 25	699	1.0+	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.6+

(77225)* 2001 FZ₃₃ = 1999 XR₂₆₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22771)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	174.02894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23729294	ω	20.54985	-0.46210003	+0.88521440
<i>a</i>	2.5839226	Ω	221.97599	-0.82440397	-0.45101208
<i>e</i>	0.1165601	<i>i</i>	4.58550	-0.32683583	-0.11394542
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	426	0.1-	0.0	2001 03 24	704	1.6+	0.7+	2002 07 21	644	0.1+	0.3+
1998 08 26	426	0.3-	0.8-	2001 03 24	704	1.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.4+
1998 08 26	426	1.0+	0.3-	2001 03 24	704	0.3-	0.1-	2002 08 05	644	0.1-	0.8+
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2001 03 30	608	0.1+	1.4+	2002 08 05	644	0.3-	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	1.1+	2001 03 30	608	0.2-	1.2+	2002 08 05	644	0.0	0.8+
1999 12 08	704	0.2-	0.7+	2001 03 30	608	0.2-	1.3+	2002 08 26	644	0.1-	0.4+
1999 12 12	691	0.8-	0.2+	2002 06 24	644	0.1+	0.6+	2002 08 26	644	0.4-	0.5+
1999 12 12	691	0.2-	0.1-	2002 06 24	644	0.1+	0.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.5+
1999 12 12	691	0.2-	0.1-	2002 06 24	644	0.4+	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	0.6-	1.8+	2002 07 03	644	0.0	0.5+	2003 10 23	704	0.6+	0.0
2001 02 19	699	(0.5+	2.1+)	2002 07 03	644	0.0	0.4+	2003 10 23	695	0.5-	0.3+
2001 02 19	699	1.3+	1.9+	2002 07 03	644	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.5+	0.6+
2001 02 19	699	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.3-	0.9+	2003 10 23	691	0.3-	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	0.6+	2002 07 09	704	0.0	1.0+	2003 10 23	695	0.4-	0.2+
2001 02 19	704	0.3-	0.3+	2002 07 09	704	0.9-	1.5+	2003 10 23	691	0.3-	0.4+
2001 02 19	704	0.2+	0.7+	2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	691	0.2-	0.3+
2001 02 19	704	0.9-	0.1+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2003 11 15	644	0.5-	0.7+
2001 03 18	704	0.7+	1.5+	2002 07 12	644	0.1-	0.4+	2003 11 15	644	0.4-	0.5+
2001 03 18	704	0.4+	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 11 15	644	0.5-	0.6+
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2002 07 14	704	0.5-	0.4+	2003 11 23	291	0.3+	0.4+

2001 03 18	704	(0.5+ 2.3+)	2002 07 14	704	0.6+ 1.6+	2003 11 23	291	0.1- 0.3+
2001 03 18	704	1.5+ 1.0+	2002 07 14	704	0.1+ 0.6+	2003 11 23	291	0.3+ 0.3+
2001 03 19	608	0.1- 0.3-	2002 07 14	704	0.7- 0.3+	2003 11 30	691	0.0 0.6+
2001 03 19	608	0.3- 0.2-	2002 07 14	704	0.8- 0.5-	2003 11 30	691	0.0 0.8+
2001 03 19	608	0.2- 0.2-	2002 07 21	644	0.4- 0.0	2003 11 30	691	0.0 0.5+

(77226)* 2001 FE₃₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26553701	ω	191.70605	-0.99939099	+0.03439088
<i>a</i>	2.3972832	Ω	350.25900	-0.02852967	-0.90279863
<i>e</i>	0.1464602	<i>i</i>	2.00150	-0.02009254	-0.42868626
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.2+ 0.3-	2001 03 18	704	0.4+ 0.0	2001 04 16	699	0.5+ 0.9-
1996 12 09	691	0.3+ 0.5-	2001 03 18	704	0.1- 0.2+	2001 04 16	699	1.7+ 0.5-
1996 12 09	691	0.4+ 0.3-	2001 03 18	704	0.4- 1.0+	2001 04 16	699	1.1+ 0.8+
1996 12 11	691	0.0 0.3-	2001 03 18	699	0.5- 0.1+	2001 04 16	699	1.4+ 0.1-
1996 12 11	691	0.8+ 0.3-	2001 03 18	704	0.4- 1.3+	2001 05 24	704	0.2- 0.1+
1996 12 11	691	0.7+ 0.3-	2001 03 18	704	0.3- 0.5+	2001 05 24	704	0.7- 0.0
1996 12 14	691	1.0- 0.7-	2001 03 18	699	0.5- 0.8+	2001 05 24	704	0.7+ 0.3+
1996 12 14	691	1.0- 0.5-	2001 03 18	699	0.0 0.4+	2003 11 20	704	0.5+ 0.3+
1997 01 14	566	0.8- 1.0-	2001 03 18	699	0.2- 0.5+	2003 11 20	704	0.4+ 0.9+
1997 01 14	566	0.3- 0.7-	2001 03 24	691	0.0 0.4+	2003 11 20	704	0.6- 0.7-
1997 01 14	566	0.6- 0.9-	2001 03 24	691	0.2- 0.5+	2003 11 20	704	0.1- 0.3+
1999 10 06	704	0.0 0.2-	2001 03 24	691	0.1- 0.3+	2003 11 24	699	0.2+ 0.2+
1999 10 06	704	0.3- 0.2-	2001 03 24	704	0.5- 0.0	2003 11 24	699	(1.6+ 2.7+)
1999 10 06	704	0.4- 1.2+	2001 03 24	704	0.4- 0.3-	2003 11 24	699	0.3- 0.0
1999 10 06	704	0.7- 1.3+	2001 03 24	704	0.1- 1.1+	2003 11 24	699	0.2+ 0.5+
1999 10 06	704	0.0 1.5+	2001 03 24	704	0.5+ 0.4+	2003 11 24	704	0.1+ 0.9+
2001 02 22	704	0.7+ 0.7-	2001 03 26	608	0.3+ 0.5-	2003 11 24	704	0.2- 0.1+
2001 02 22	704	0.3+ 0.2-	2001 03 26	608	0.2+ 0.6-	2003 11 24	704	0.3- 0.4+
2001 02 22	704	0.4- 0.1+	2001 03 26	608	0.0 0.5-	2003 11 24	704	0.1- 0.0
2001 02 22	704	0.3- 0.1-	2001 03 30	704	1.2- 0.5+	2003 11 24	704	0.6- 0.2-
2001 02 22	704	1.0- 1.4-	2001 03 30	704	0.9+ 0.3+	2003 11 30	691	0.2- 0.2+
2001 03 02	699	0.4- 1.3+	2001 03 30	704	0.1+ 0.3+	2003 11 30	691	0.1- 0.1+
2001 03 02	699	0.0 0.3+	2001 03 30	704	0.1+ 0.4-	2003 11 30	691	0.0 0.2+
2001 03 02	699	0.1+ 0.0	2001 04 01	704	0.7- 0.2+	2003 12 19	704	0.7- 0.3+
2001 03 02	699	0.7+ 0.9+	2001 04 01	704	0.3+ 0.2+	2003 12 19	704	0.0 1.0+
2001 03 15	608	0.1+ 0.5-	2001 04 01	704	0.5+ 0.0	2003 12 19	704	0.7+ 0.5-
2001 03 15	608	0.3+ 0.6-	2001 04 01	704	0.3+ 0.4+			
2001 03 15	608	0.7+ 0.2-	2001 04 01	704	0.0 0.4+			

(77227)* 2001 FH₃₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27375923	ω	137.15725	-0.50294983	-0.86348741
<i>a</i>	2.3490389	Ω	342.92785	+0.75405623	-0.41697855
<i>e</i>	0.0566974	<i>i</i>	7.40332	+0.42242238	-0.28375762
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3- 1.8+	2001 03 24	704	0.5- 0.3+	2003 12 03	704	0.5- 0.5-
1999 10 10	704	0.4- 0.1+	2001 03 24	704	1.0+ 1.6+	2003 12 03	704	0.3+ 0.8-
1999 10 10	704	0.9+ 0.6+	2001 03 29	691	0.0 0.0	2003 12 03	704	0.2- 0.8-
1999 11 05	704	1.8- 0.4-	2001 03 29	691	0.1+ 0.1-	2003 12 17	704	0.1- 0.7+
1999 11 05	704	0.5- 0.5+	2001 03 29	691	0.2- 0.5+	2003 12 17	704	0.4- 0.6+
1999 11 05	704	0.3+ 0.3+	2001 04 01	704	0.4- 0.1-	2003 12 17	704	0.5+ 0.4-
2001 03 02	699	0.1- 0.6+	2001 04 01	704	0.6+ 0.3+	2003 12 19	704	0.1- 1.2+
2001 03 02	699	0.8+ 0.3+	2001 04 01	704	0.8+ 0.4+	2003 12 19	704	0.1+ 0.2+

2001 03 02	699	0.2- 0.4-	2001 04 01	704	0.1+ 1.0+	2003 12 19	704	0.1- 0.4+
2001 03 02	699	0.6+ 0.0	2001 04 17	699	0.4+ 0.2+	2003 12 19	704	0.3- 0.9+
2001 03 18	704	0.8- 0.5-	2001 04 17	699	0.5+ 0.2+	2003 12 20	704	0.4- 2.0+
2001 03 18	704	0.1+ 0.3-	2001 04 17	699	1.5+ 1.2+	2003 12 20	704	0.8- 1.2+
2001 03 18	704	0.0 0.7+	2001 04 17	699	0.1+ 1.4-	2003 12 20	704	0.5- 1.8-
2001 03 18	699	0.2+ 0.4+	2002 07 06	644	0.0 0.1-	2003 12 29	704	0.3- 0.6-
2001 03 18	704	0.4- 0.3+	2002 07 06	644	0.0 0.8+	2003 12 29	704	0.2+ 0.2-
2001 03 18	704	0.1+ 0.3-	2002 07 06	644	0.3- 0.2-	2003 12 29	704	0.9+ 0.6+
2001 03 18	699	0.4- 0.2-	2002 07 06	644	0.0 1.1+	2003 12 29	704	0.2- 0.6-
2001 03 18	699	0.0 0.5+	2002 07 06	644	0.2- 0.1-	2003 12 29	704	2.0+ 0.0
2001 03 18	699	1.1- 0.4-	2002 07 06	644	0.5- 1.3+			
2001 03 24	704	0.2- 0.6-	2003 12 03	704	0.2- 1.0-			

(77228)* 2001 FF₃₅ = 1998 SK₁₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11997)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23606235	ω	220.36408	-0.83185189	+0.55488400
<i>a</i>	2.5928948	Ω	353.31016	-0.48112565	-0.73107124
<i>e</i>	0.1589169	<i>i</i>	5.53339	-0.27665962	-0.39703725
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1- 0.1+	2001 03 18	699	0.3+ 0.7+	2001 04 23	691	0.5- 0.2+
1994 10 08	691	0.2- 0.3+	2001 03 18	699	0.2+ 0.2+	2002 08 11	644	0.1- 0.3+
1994 10 08	691	0.3+ 0.5+	2001 03 18	608	0.5- 0.2-	2002 08 11	644	0.2+ 0.3+
1998 09 12	691	0.4- 0.4+	2001 03 18	608	0.6- 0.1-	2002 08 11	644	0.3- 0.3+
1998 09 12	691	0.6- 0.4+	2001 03 18	608	0.4- 0.1-	2002 08 12	699	1.1+ 0.8+
1998 09 12	691	0.6- 0.1-	2001 03 24	704	0.4+ 0.6+	2002 08 12	699	0.4- 0.1+
1998 09 18	691	0.2+ 0.6+	2001 03 24	704	0.4+ 0.4+	2002 08 12	699	0.1+ 0.5+
1998 09 18	691	0.0 0.4+	2001 03 24	704	0.9- 0.7-	2002 08 12	699	0.7+ 0.3+
1998 09 18	691	0.1+ 0.5+	2001 03 26	608	1.1+ 0.4+	2002 08 17	644	0.5- 0.2-
1998 09 24	691	0.5- 0.7+	2001 03 26	608	1.0+ 0.3+	2002 08 17	644	0.6- 0.1-
1998 09 24	691	0.7- 0.7+	2001 03 26	608	1.4+ 0.6+	2002 08 17	644	0.3- 0.1+
2001 02 22	704	1.3+ 0.7-	2001 03 27	691	0.5- 0.2+	2002 08 29	644	0.8- 0.3+
2001 02 22	704	0.6+ 0.9-	2001 03 27	691	0.5- 0.1+	2002 08 29	644	0.1- 0.4+
2001 02 22	704	0.6- 0.6+	2001 03 27	691	0.3- 0.1+	2002 08 29	644	0.3- 0.3+
2001 02 22	704	0.2- 0.3-	2001 03 28	691	0.2- 0.2+	2003 10 25	704	0.8+ 0.1-
2001 02 22	704	0.6+ 1.2-	2001 03 28	691	0.3- 0.3+	2003 10 25	704	1.1+ 0.3+
2001 03 02	699	0.7+ 0.7+	2001 03 28	691	0.2- 0.3+	2003 10 25	704	0.0 1.4+
2001 03 02	699	1.4+ 0.2-	2001 03 29	691	0.2- 0.0	2003 10 25	691	0.6- 0.4+
2001 03 02	699	0.9+ 0.0	2001 03 29	691	0.1- 0.0	2003 10 25	691	0.3- 0.2+
2001 03 02	699	1.4+ 0.6+	2001 03 29	691	(2.0- 0.4-)	2003 10 25	691	0.4- 0.2+
2001 03 18	704	0.6+ 0.6+	2001 04 01	704	0.4- 0.2-	2003 11 21	691	0.2- 0.0
2001 03 18	704	0.0 0.2+	2001 04 01	704	0.0 0.3+	2003 11 21	691	0.6- 0.2-
2001 03 18	704	0.5- 0.6+	2001 04 01	704	0.2- 0.6+	2003 11 21	691	(1.0- 2.4+)
2001 03 18	699	0.1- 0.8+	2001 04 01	704	0.4- 0.2+	2003 12 01	691	0.4- 0.3+
2001 03 18	704	0.3- 0.8+	2001 04 01	704	0.5- 1.0+	2003 12 01	691	0.4- 0.3+
2001 03 18	704	0.8+ 0.4-	2001 04 23	691	0.3- 0.1+	2003 12 01	691	0.4- 0.4+
2001 03 18	699	0.2+ 1.2+	2001 04 23	691	0.2- 0.2+			

(77229)* 2001 FN₃₅ = 1999 UX₆₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11998)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27223837	ω	82.56243	+0.19042469	-0.98166429
<i>a</i>	2.3577793	Ω	356.42565	+0.83764896	+0.16703476
<i>e</i>	0.0517915	<i>i</i>	7.91225	+0.51194009	+0.09184011
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	(1.6+ 3.9+)	2001 03 02	699	0.4- 0.9+	2003 11 19	704	0.5+ 0.8+
1999 10 01	703	0.1+ 0.1-	2001 03 02	699	0.6- 1.0+	2003 12 17	704	0.1+ 0.3-
1999 10 01	703	1.7- 0.1-	2001 03 18	704	0.4+ 0.4-	2003 12 17	704	0.2- 0.5-
1999 10 01	703	0.0 0.4-	2001 03 18	704	0.1+ 0.3+	2003 12 17	704	0.2- 0.7-
1999 10 10	704	0.0 0.9-	2001 03 18	704	0.4- 0.8+	2003 12 17	704	0.5- 0.9-
1999 10 10	704	0.5+ 1.0-	2001 03 18	704	0.5- 0.4+	2003 12 17	704	0.7- 0.2+
1999 10 10	704	0.0 0.8-	2001 03 18	704	1.2+ 1.6-	2003 12 19	704	0.5- 0.0
1999 10 13	645	0.0 0.0	2001 03 24	704	0.4+ 0.9+	2003 12 19	704	0.2+ 0.4+
1999 10 13	645	0.0 0.1-	2001 03 24	704	0.7+ 0.2+	2003 12 19	704	0.4+ 0.0
1999 10 20	704	0.2+ 0.1+	2001 03 24	704	1.1+ 0.5+	2003 12 19	704	0.8+ 0.2-
1999 10 20	704	0.3+ 0.5+	2001 04 01	704	0.3- 1.1-	2003 12 21	704	0.6- 0.6+
1999 10 20	704	0.2- 0.7+	2001 04 01	704	0.1- 0.1+	2003 12 21	704	0.6- 0.6+
1999 10 20	704	0.3- 1.9+	2001 04 01	704	0.8+ 0.3-	2003 12 21	704	0.8- 0.4+
1999 10 20	704	0.4- 0.5+	2001 04 23	691	0.0 0.2+	2003 12 21	704	0.1- 0.2-
1999 11 04	704	0.3- 0.3-	2001 04 23	691	0.2- 0.2+	2003 12 29	704	0.9- 1.3+
1999 11 04	704	0.6- 0.2+	2001 04 23	691	0.1- 0.3+	2003 12 29	704	1.0- 1.1+
1999 11 04	704	1.4+ 1.4+	2002 07 06	644	0.0 0.6+	2003 12 29	704	1.1- 1.3+
2001 02 22	704	0.9+ 0.6-	2002 07 06	644	0.4- 0.6+	2003 12 29	704	0.9- 1.2+
2001 02 22	704	0.8+ 0.4-	2002 07 06	644	0.0 0.7+	2003 12 29	704	0.9- 1.1+
2001 02 22	704	1.9- 0.4+	2003 11 19	704	0.4- 0.4+	2004 01 19	704	2.3+ 1.0-
2001 02 22	704	1.1- 1.0-	2003 11 19	704	0.9- 0.4-	2004 01 19	704	(3.3+ 1.0-)
2001 03 02	699	0.4- 0.6+	2003 11 19	704	0.6- 0.2+	2004 01 19	704	2.0+ 1.9-
2001 03 02	699	0.2+ 0.3+	2003 11 19	704	0.3- 0.2+	2004 01 19	704	(3.2+ 1.2-)

(77230)* 2001 FC₃₆ = 1997 CK₂₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11999)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.60506	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26499577	ω 333.47401	-0.87517765	-0.48379599
<i>a</i>	2.4005463	Ω 177.58852	+0.45321496	-0.82153825
<i>e</i>	0.0126824	<i>i</i> 3.20317	+0.16929351	-0.30168914
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	691	0.1- 0.2+	2001 03 24	704	0.2+ 0.2+	2002 08 07	644	1.5- 0.8+
1997 02 11	691	0.0 0.1+	2001 03 24	704	0.4- 0.3-	2002 08 07	644	0.3- 0.4+
1997 02 11	691	0.2- 0.2-	2001 03 24	704	0.6+ 1.5-	2002 08 07	644	0.3- 0.3+
1997 02 15	691	0.0 0.1-	2001 04 01	704	1.0+ 0.5+	2003 12 14	644	0.1- 0.4+
1997 02 15	691	0.1+ 0.3-	2001 04 01	704	0.2- 0.2-	2003 12 14	644	0.2+ 0.2+
1997 02 15	691	0.1- 0.3-	2001 04 01	704	0.6+ 0.8+	2003 12 14	644	0.4+ 0.3+
2001 02 21	691	0.0 0.4+	2001 04 01	704	0.1+ 0.1+	2003 12 19	704	0.3+ 0.6+
2001 02 21	691	0.1- 0.3+	2001 04 13	691	0.1+ 0.6+	2003 12 19	704	1.0+ 0.3+
2001 02 21	691	0.1- 0.4+	2001 04 13	691	0.0 0.3+	2003 12 19	704	0.2+ 0.1+
2001 03 15	691	0.0 0.2+	2001 04 13	691	0.0 0.5+	2003 12 19	704	1.0- 0.0
2001 03 15	691	0.0 0.2+	2001 04 16	645	0.2- 0.1-	2003 12 23	704	0.6- 0.5+
2001 03 15	691	0.1- 0.3+	2001 04 16	645	0.2- 0.1-	2003 12 23	704	0.8+ 0.7+
2001 03 18	704	0.2+ 0.1-	2001 04 26	691	0.2+ 0.2+	2003 12 23	704	0.0 0.4+
2001 03 18	704	0.1+ 0.6+	2001 04 26	691	0.2+ 0.4+	2003 12 23	704	0.5- 0.1+
2001 03 18	704	0.7+ 0.6+	2001 04 26	691	0.1+ 0.5+	2003 12 23	704	0.7- 0.3+
2001 03 18	699	0.6+ 1.5+	2002 07 04	644	0.0 0.8+	2003 12 27	704	0.1- 0.6-
2001 03 18	704	0.5- 0.9+	2002 07 04	644	0.0 0.2+	2003 12 27	704	0.5- 0.3+
2001 03 18	704	1.2+ 0.5+	2002 07 04	644	0.1+ 0.6+	2003 12 27	704	0.2- 0.6+
2001 03 18	699	0.2+ 0.0	2002 07 17	644	0.1+ 0.4+	2003 12 27	704	0.7- 0.2-
2001 03 18	699	1.0+ 0.9+	2002 07 17	644	0.2+ 0.5+	2004 01 16	644	0.1+ 0.4+
2001 03 18	699	1.5+ 0.5+	2002 07 17	644	0.6+ 0.9+	2004 01 16	644	0.5+ 0.5+
2001 03 18	608	0.5+ 0.5-	2002 07 22	644	0.3- 0.6+	2004 01 16	644	0.2+ 0.7+
2001 03 18	608	0.0 1.2-	2002 07 22	644	0.1+ 0.6+			
2001 03 18	608	0.6+ 0.2-	2002 07 22	644	0.1- 0.6+			

(77231)* 2001 FL₃₆ = 1999 TM₂₆₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11999)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	272.58773	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27563703	ω 308.21621	-0.99506499	+0.09766145
<i>a</i>	2.3383580	Ω 237.39482	-0.08328061	-0.91814555
<i>e</i>	0.1470622	<i>i</i> 1.19358	-0.05394456	-0.38401952
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1- 0.2+	2001 03 24	704	0.1+ 0.3+	2003 11 21	704	0.4- 0.2+
1999 10 06	704	0.7- 0.0	2001 03 24	704	0.2+ 0.4-	2003 11 21	704	0.0 0.3-
1999 10 06	704	0.1+ 0.3-	2001 03 27	608	0.8+ 0.0	2003 11 21	704	1.6- 0.6+
1999 10 06	704	1.0- 0.8-	2001 03 27	608	0.7+ 0.2+	2003 11 29	691	0.2- 0.0
1999 10 06	704	0.1- 0.3-	2001 03 27	608	0.3+ 0.6+	2003 11 29	691	0.0 0.1+
1999 10 13	645	0.0 0.1+	2001 03 29	704	0.5- 0.3+	2003 11 29	691	0.2- 0.0
1999 10 13	645	0.0 0.0	2001 03 29	704	0.1- 0.6+	2003 12 17	644	0.2+ 0.6+
1999 10 15	704	0.1+ 1.1+	2001 03 29	704	0.4- 0.1-	2003 12 17	644	0.0 0.3+
1999 10 15	704	0.8+ 0.6+	2001 03 29	704	0.4- 0.2+	2003 12 17	644	0.4+ 0.3-
1999 10 15	704	0.2+ 1.1+	2001 03 29	704	0.2+ 0.1+	2003 12 19	704	0.7- 0.3+
1999 10 20	691	0.0 0.0	2001 04 01	704	0.3+ 0.2+	2003 12 19	704	0.3- 0.2-
1999 10 20	691	0.1+ 0.1-	2001 04 01	704	0.2- 0.0	2003 12 19	704	0.7- 0.6+
1999 10 20	691	0.0 0.0	2001 04 01	704	0.8- 0.8+	2003 12 19	704	0.2- 0.1-
2001 02 22	704	0.6+ 0.3+	2001 04 01	704	0.1+ 0.7-	2003 12 19	704	0.4+ 0.2-
2001 02 22	704	0.1- 1.3+	2001 04 01	704	1.5- 1.4-	2003 12 21	704	0.1- 0.0
2001 02 22	704	0.0 0.5+	2001 04 18	704	0.5+ 0.6-	2003 12 21	704	0.0 0.9-
2001 02 22	704	0.2- 0.2+	2001 04 18	704	0.2+ 0.5+	2003 12 21	704	0.3- 0.3+
2001 02 22	704	0.4- 0.4+	2001 04 18	704	0.8- 0.3-	2003 12 24	704	0.6+ 0.7+
2001 03 18	704	0.5+ 0.2+	2002 08 17	644	0.4- 1.0+	2003 12 24	704	1.2+ 1.3+
2001 03 18	704	0.0 1.1+	2002 08 17	644	0.1- 0.8+	2003 12 24	704	1.1+ 0.1-
2001 03 18	704	0.9+ 0.2+	2002 08 17	644	0.2- 0.7+	2003 12 24	106	0.2+ 0.3-
2001 03 18	699	0.5+ 0.4+	2002 08 28	644	0.1- 1.9+	2003 12 24	106	0.6- 0.0
2001 03 18	704	0.6+ 0.1+	2002 08 28	644	0.4- 1.9+	2003 12 24	106	0.2+ 0.0
2001 03 18	704	0.3+ 0.3-	2002 08 28	644	0.2- 1.9+	2003 12 29	691	0.3- 0.2-
2001 03 18	699	0.5- 0.5+	2002 09 05	704	0.4- 0.1-	2003 12 29	691	0.9+ 1.8-
2001 03 18	699	0.3+ 0.6+	2002 09 05	704	0.3- 0.8+	2003 12 29	691	0.0 0.2-
2001 03 18	699	0.5+ 0.3+	2002 09 05	704	0.2+ 1.2+	2004 01 12	644	0.1- 0.5+
2001 03 18	608	1.4+ 1.6+	2002 09 05	704	0.9- 0.7+	2004 01 12	644	0.1- 0.6+
2001 03 18	608	1.3+ 1.1+	2002 09 05	704	1.4- 0.7+	2004 01 12	644	0.2- 0.3+
2001 03 18	608	1.1+ 1.9+	2003 11 21	704	0.6- 0.4-			
2001 03 24	704	0.6- 0.6+	2003 11 21	704	1.2+ 0.8+			

(77232)* 2001 FA₃₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	159.64612	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21438416	ω 67.12014	-0.31261404	+0.94961613
<i>a</i>	2.7648670	Ω 184.83148	-0.93946650	-0.31258281
<i>e</i>	0.2017220	<i>i</i> 15.42207	-0.14026816	-0.02282955
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.6- 1.2+	2001 04 18	704	0.8+ 0.7+	2002 08 15	644	0.4- 0.9-
1998 09 18	699	1.1- 0.9+	2001 04 18	704	0.1- 0.3-	2002 08 15	644	0.4- 1.0-
1998 09 18	699	0.2+ 1.8+	2001 04 19	608	0.2+ 0.3+	2002 08 15	644	0.0 2.0-
1998 10 11	699	0.0 1.1+	2001 04 19	608	0.0 0.2+	2002 08 16	704	0.5+ 0.2-
1998 10 11	699	0.3- 1.7+	2001 04 19	608	0.2+ 0.0	2002 08 16	704	0.2+ 0.0
1998 10 11	699	0.5- 1.1+	2001 05 24	704	0.8+ 0.7+	2002 08 16	704	0.2+ 0.5-
1998 10 20	699	1.0+ 0.4-	2001 05 24	704	0.8+ 0.7+	2002 08 16	704	0.2+ 0.5-
1998 10 20	699	0.3+ 0.9+	2001 05 24	704	0.5+ 0.2+	2002 08 16	704	0.1+ 1.1-
1998 10 20	699	0.4+ 0.4+	2001 05 24	704	0.9+ 0.6-	2002 08 25	644	0.4- 0.6+
2000 12 30	699	1.5+ 0.1+	2001 05 24	704	0.6+ 1.1+	2002 08 25	644	0.2- 0.5+
2000 12 30	699	0.4+ 1.5+	2001 05 25	608	0.6+ 0.3-	2002 08 25	644	0.3- 0.6+
2000 12 30	699	0.3+ 0.3+	2001 05 25	608	0.2+ 0.1-	2002 09 04	644	0.2- 0.2+
2000 12 30	699	0.8+ 1.4+	2001 05 25	608	0.1+ 0.2+	2002 09 04	644	0.1+ 0.2+

2001 02 17	704	0.2−	0.6−	2001 05 27	704	(3.2+	1.2+)	2002 09 04	644	0.3−	0.2+
2001 02 17	704	0.4−	0.4+	2001 05 27	704	1.5+	1.7+	2002 09 12	644	0.5−	0.5+
2001 02 17	704	0.4−	0.5+	2001 05 27	704	0.9+	1.5+	2002 09 12	644	0.6−	0.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 05 27	704	1.5+	1.5+	2002 09 12	644	0.6−	0.5+
2001 03 15	608	0.1−	0.1+	2002 06 08	608	1.2+	1.0+	2002 09 21	644	0.9−	1.8+
2001 03 15	608	0.1+	0.1+	2002 06 08	608	1.1+	0.3+	2002 09 21	644	0.4−	0.0
2001 03 15	608	0.2−	0.1+	2002 06 08	608	1.2+	1.0+	2002 09 21	644	0.2−	0.2−
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2002 06 11	704	0.3+	1.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.1−	2002 06 11	704	1.7+	1.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2002 06 11	704	0.7+	1.5−	2002 10 04	704	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 06 11	704	0.7+	1.6−	2002 10 04	704	0.6+	0.2+
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2002 06 11	704	(1.4+	2.3−)	2002 10 04	704	0.3+	0.2−
2001 03 24	704	0.1−	0.0	2002 07 20	644	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−
2001 03 24	704	0.1−	0.1+	2002 07 20	644	0.6−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.0
2001 03 24	704	0.5−	0.8+	2002 07 20	644	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.0
2001 03 24	704	0.4−	0.5+	2002 08 04	644	0.5−	1.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.7−
2001 03 26	608	0.3+	0.4−	2002 08 04	644	0.1−	1.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+
2001 03 26	608	0.3+	0.5−	2002 08 04	644	0.0	1.2+	2002 10 08	699	0.4+	0.1−
2001 03 26	608	0.2+	0.5−	2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 08	699	0.1−	0.3−
2001 03 29	704	0.5−	0.9+	2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 10 08	699	0.6+	0.5+
2001 03 29	704	0.8−	0.5+	2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.7−	1.4+
2001 03 29	704	1.5−	0.1+	2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 28	608	0.5−	0.8+
2001 03 29	704	0.6−	0.5+	2002 08 11	704	0.2−	0.5−	2002 10 28	608	0.5−	1.3+
2001 03 29	704	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	1.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.4+
2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	699	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.5+
2001 04 01	704	0.8−	1.5+	2002 08 13	704	0.6−	0.8+	2002 10 29	704	(0.3+	2.0+)
2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.8+
2001 04 15	699	0.8+	0.3+	2002 08 13	704	0.3−	0.9+	2003 10 19	644	0.0	0.7+
2001 04 15	699	0.4+	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.3+	0.7+
2001 04 15	699	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	703	0.4−	0.4−
2001 04 15	699	0.3+	0.3+	2002 08 14	683	1.6−	0.6−	2003 11 21	703	0.1+	1.2+
2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2002 08 14	683	0.9−	1.0−	2003 11 21	703	0.7+	0.7−
2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2002 08 14	683	0.7+	0.2−	2003 11 21	703	0.9+	0.4−
2001 04 18	704	0.8+	0.0	2002 08 15	683	0.5−	1.9+	2003 11 29	704	0.3+	1.7−
2001 04 18	704	0.7+	0.1+	2002 08 15	683	(2.5−	0.9−)	2003 11 29	704	0.4−	0.8−
2001 04 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 15	683	1.6+	0.6−	2003 11 29	704	0.5−	1.2−

(77233)* 2001 FD₃₈ = 1999 RQ₈₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12003)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	18.53585	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29238281	ω	175.86062	+0.18055503	−0.98161644		
<i>a</i>	2.2481994	Ω	263.72919	+0.90060630	+0.19028756		
<i>e</i>	0.1108975	<i>i</i>	3.56907	+0.39535828	+0.01482608		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.5+	0.8+	2001 03 29	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.6−
1999 09 05	703	0.7−	0.1+	2001 03 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
1999 09 05	703	(1.1−	2.1+)	2001 03 29	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 09 05	703	0.7+	1.2+	2002 06 16	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	1.0+
1999 09 07	704	0.9−	1.4−	2002 06 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(2.1−	0.6+)
1999 09 07	704	1.3+	1.2−	2002 07 01	644	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	2002 07 01	644	0.0	1.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2002 07 01	644	0.2−	0.9+	2003 12 29	691	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.6−	0.9+	2002 07 04	644	0.0	1.3+	2003 12 29	691	0.9−	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2002 07 04	644	0.4+	1.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.7+
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 07 04	644	0.3+	1.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	1.1+	2002 07 13	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.3+	2002 07 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	1.0+
1999 10 15	704	0.6−	0.7+	2002 07 13	644	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	1.3+

2001 03 15	608	0.0	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2001 03 15	608	0.6+	0.3−	2002 07 14	704	0.8−	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2001 03 15	608	0.3−	0.8+	2002 07 14	704	1.0−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2001 03 18	704	0.4−	0.1+	2002 07 14	704	0.5+	1.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	0.2−	2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 03 24	704	0.8−	1.0+	2003 11 02	704	1.0−	0.5+	2004 01 24	704	1.3+	0.4−
2001 03 24	704	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.8−
2001 03 24	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	333	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 03 26	608	0.4+	0.4−	2003 12 17	333	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2001 03 26	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	333	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2001 03 26	608	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 03 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.9+	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	1.0−

(77234)* 2001 FY₃₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	222.99926	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23871513	ω	235.48131	−0.91322396	+0.40578036		
<i>a</i>	2.5736496	Ω	328.41242	−0.34690390	−0.82185472		
<i>e</i>	0.1505859	<i>i</i>	4.04364	−0.21372807	−0.39987137		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.0	0.5+	2001 03 29	704	0.7+	0.6+	2002 07 29	644	0.8−	0.2+
1997 04 12	691	0.1−	0.2+	2001 03 29	704	0.4−	0.9+	2002 07 29	644	0.8−	0.4+
1997 04 12	691	0.2−	0.6+	2001 03 29	704	1.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.3−	1.0+
1997 04 12	691	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.7−	0.0	2002 08 18	644	0.3−	1.1+
1998 09 01	691	0.7+	0.3+	2001 04 01	704	0.4−	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.9+
1998 09 01	691	0.6+	0.1−	2001 04 01	704	0.8+	0.7−	2002 10 11	291	0.1+	0.2+
1998 09 01	691	0.9+	0.0	2001 04 15	699	0.2+	0.8−	2002 10 11	291	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.2−	2002 10 11	291	0.2−	0.6+
2001 03 18	704	0.2+	0.6+	2001 04 15	699	0.3+	0.2−	2003 10 25	691	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 04 15	699	0.3+	0.7−	2003 10 25	691	0.1−	0.6+
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 04 15	608	0.5+	0.9−	2003 10 25	691	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	1.1+	2001 04 15	608	0.5+	1.0−	2003 11 21	691	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.2−	1.4+	2001 04 15	608	0.6+	0.4−	2003 11 21	691	0.3−	0.3+
2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2001 04 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.0	0.9+	2001 04 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	691	0.5−	0.4+
2001 03 24	704	1.9−	0.4−	2001 04 18	644	0.4+	0.7+	2003 12 01	691	0.5−	0.5+
2001 03 29	704	0.2−	0.8+	2002 07 29	644	0.8−	0.0	2003 12 01	691	0.5−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55191

1999 11 11 703 0.3− 1.0+	2002 07 14 704 (2.2+ 0.1−)	2003 11 24 704 0.4− 0.4−
1999 11 11 703 0.8− 0.3−	2002 07 14 704 (2.7+ 0.6+)	2003 11 26 704 1.0− 0.4−
1999 11 11 703 0.8− 0.3+	2002 07 14 704 (2.2+ 0.5−)	2003 11 26 704 0.1+ 0.1+
1999 11 11 703 1.1− 1.2+	2002 07 14 704 1.8+ 0.4+	2003 11 26 704 1.0− 1.1+
2001 01 26 704 0.6+ 1.2−	2002 07 22 644 0.3− 0.5+	2003 12 04 704 0.1+ 0.6−
2001 01 26 704 0.5+ 0.1−	2002 07 22 644 0.2− 0.6+	2003 12 04 704 0.7+ 0.4+
2001 01 26 704 0.2− 0.5+	2002 07 22 644 0.3− 0.5+	2003 12 04 704 0.4− 1.1−
2001 01 26 704 0.0 0.3+	2002 07 23 644 0.5− 0.6+	2003 12 04 704 0.7− 0.5−
2001 01 26 704 0.6− 1.0+	2002 07 23 644 0.1− 0.7+	2003 12 14 644 0.4− 0.2+
2001 02 19 704 0.0 1.0+	2002 07 23 644 0.2− 0.7+	2003 12 14 644 0.1− 0.2+
2001 02 19 704 0.4+ 0.5+	2002 08 06 644 0.3− 0.4−	2003 12 14 644 0.9+ 0.1+
2001 02 19 704 1.0+ 1.3+	2002 08 06 644 0.4− 0.9−	2003 12 18 704 1.0+ 0.8−
2001 02 19 704 0.6+ 0.1−	2002 08 06 644 0.3− 0.4−	2003 12 18 704 0.3+ 0.8−
2001 02 19 608 0.2+ 0.2−	2002 08 07 644 0.2− 0.3−	2003 12 18 704 0.5+ 0.5−
2001 02 19 608 0.2− 0.2−	2002 08 07 644 0.3− 0.4−	2003 12 18 704 0.6− 0.5−
2001 02 19 608 0.0 0.0	2002 08 07 644 0.0 0.5−	2003 12 22 704 0.7+ 1.7+
2001 02 20 645 0.0 0.1+	2002 08 14 704 0.8− 1.1+	2003 12 22 704 0.7+ 1.1+
2001 02 20 645 0.1− 0.1+	2002 08 14 704 0.1+ 1.0+	2003 12 22 704 (0.3− 2.2−)
2001 03 15 699 0.3− 0.3+	2002 08 14 704 0.4+ 0.6+	2003 12 22 704 0.4+ 0.3+
2001 03 15 699 0.0 0.8+	2002 08 14 704 0.6− 1.2+	2003 12 22 704 0.6+ 0.1+
2001 03 15 699 1.1+ 0.2+	2002 08 14 704 0.3+ 1.2+	2003 12 27 704 0.5− 0.1+
2001 03 15 699 0.3+ 0.6+	2002 08 15 699 0.0 0.6+	2003 12 27 704 0.5− 0.7+
2001 03 18 704 1.0+ 0.3−	2002 08 15 699 0.4− 1.0+	2003 12 27 704 0.8− 0.1+
2001 03 18 704 1.2+ 1.1+	2002 08 15 699 0.5− 0.6+	2003 12 27 704 0.4− 0.8+
2001 03 18 608 0.0 0.5−	2002 08 15 699 0.6− 0.7+	2003 12 27 704 0.3+ 0.6+
2001 03 18 704 1.7+ 0.9+	2002 08 18 608 0.0 0.2−	2003 12 29 691 0.5− 0.1−
2001 03 18 608 0.1− 0.6−	2002 08 18 608 0.1− 1.0−	2003 12 29 691 0.2− 0.1−
2001 03 18 608 0.2− 0.2−	2002 08 18 608 0.3− 1.2−	2003 12 29 691 0.2− 0.2−
2001 03 18 704 0.1+ 1.3+	2002 08 26 644 0.2− 0.8+	2004 01 16 644 0.2+ 0.2−
2001 03 24 704 0.2+ 1.1+	2002 08 26 644 0.2− 1.0+	2004 01 16 644 0.1+ 0.1−
2001 03 24 704 0.4+ 0.1+	2002 08 26 644 0.4− 0.7+	2004 01 16 644 0.0 0.2+
2001 03 24 704 0.1− 0.5+	2002 09 02 608 0.8+ 1.0+	

(77236)* 2001 FJ₃₉ = 2002 RK₁₁₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	196.42121	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24585704	ω 331.47735	−0.41721732	+0.90675169
<i>a</i>	2.5235638	Ω 273.80727	−0.82175469	−0.40510518
<i>e</i>	0.1680483	<i>i</i> 3.50971	−0.38813521	−0.11700929
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30 691 0.1− 0.1+	2002 08 12 704 0.4− 0.1+	2002 09 13 644 0.9− 0.4−
1998 09 30 691 0.1− 0.4+	2002 08 12 704 0.2+ 0.0	2002 09 14 644 0.2− 0.8+
1998 09 30 691 0.1− 0.0	2002 08 12 704 0.1− 0.1−	2002 09 14 644 0.3− 0.7+
2001 03 18 704 0.7+ 1.0+	2002 08 12 704 0.3− 0.5−	2002 09 14 644 0.1+ 0.7+
2001 03 18 704 1.5+ 1.9+	2002 08 28 644 0.1+ 0.0	2003 11 26 691 0.3+ 0.2+
2001 03 18 704 0.6+ 0.0	2002 08 28 644 0.4+ 0.2−	2003 11 26 691 0.1− 0.1−
2001 03 18 704 0.6+ 0.2+	2002 08 28 644 0.1− 0.2−	2003 11 26 691 1.1− 0.1+
2001 03 18 608 0.9− 1.7−	2002 09 06 704 0.4− 0.1+	2003 12 14 691 0.0 0.3+
2001 03 18 608 1.0− 1.8−	2002 09 06 704 0.1+ 0.3+	2003 12 14 691 0.2− 0.1−
2001 03 18 608 1.2− 1.6−	2002 09 06 704 0.1− 0.1+	2003 12 14 691 0.2+ 0.3+
2001 03 24 704 0.5+ 0.6+	2002 09 06 704 0.0 0.1−	2003 12 19 691 0.2+ 0.1−
2001 03 24 704 0.1+ 0.0	2002 09 06 704 0.4− 0.4+	2003 12 19 691 0.2+ 0.0
2001 03 24 704 0.8+ 0.6+	2002 09 08 608 0.6+ 0.7+	2003 12 19 691 0.2+ 0.0
2001 04 15 699 0.2− 1.0+	2002 09 08 608 0.7+ 0.4+	2003 12 29 691 0.0 0.1+
2001 04 15 699 0.0 1.1+	2002 09 08 608 0.7+ 0.2+	2003 12 29 691 0.0 0.2+
2001 04 15 699 0.6− 1.0+	2002 09 13 644 0.6− 0.2−	2003 12 29 691 0.1+ 0.3+
2001 04 15 699 0.6+ 1.1+	2002 09 13 644 0.3− 0.1−	

(77237)* 2001 FS₃₉

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.12825	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26159760	ω 141.12724	−0.92298100	−0.38463125
<i>a</i>	2.4212904	Ω 16.26614	+0.34065660	−0.83207041
<i>e</i>	0.1214853	<i>i</i> 2.62750	+0.17905071	−0.39964689
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03 566 1.1− 1.1−	2001 03 29 704 0.3+ 0.7+	2003 10 29 704 1.6− 0.2+
1997 02 03 566 1.0− 0.9−	2001 03 29 704 0.4+ 0.8+	2003 11 16 703 0.2− 0.2+
1997 02 03 566 0.0 1.0−	2001 03 29 608 0.3+ 1.6+	2003 11 16 703 0.2− 0.4+
1997 03 06 704 1.7+ 0.3−	2001 03 29 704 0.5− 1.0+	2003 11 16 703 0.6+ 0.2+
1997 03 06 704 1.1+ 1.0−	2001 03 29 608 0.6+ 1.5+	2003 11 16 703 0.3− 0.3+
1999 10 13 645 0.1− 0.0	2001 03 29 704 1.8− 0.7+	2003 11 19 699 0.2− 0.2+
1999 10 13 645 0.1− 0.1+	2001 03 29 608 0.4+ 1.3+	2003 11 19 699 0.8+ 0.5+
1999 10 20 691 0.2− 0.5−	2001 04 01 704 0.1− 0.1+	2003 11 19 699 0.7+ 0.2+
1999 10 20 691 0.3+ 0.2−	2001 04 01 704 0.3− 0.1+	2003 11 19 699 1.2− 0.8+
1999 10 20 691 0.2− 0.5−	2001 04 01 704 1.6+ 0.6+	2003 11 21 704 0.8+ 0.2+
2001 02 22 704 0.5+ 1.2−	2001 04 01 704 0.5+ 0.4+	2003 11 21 704 1.3+ 0.4+
2001 02 22 704 0.8− 1.1+	2001 04 01 049 0.7+ 0.8−	2003 11 21 704 0.7+ 0.5−
2001 02 22 704 0.2− 0.7+	2001 04 01 049 1.0+ 0.9−	2003 11 21 704 1.0+ 0.0
2001 02 22 704 0.8− 0.3−	2001 04 01 049 0.7+ 0.8−	2003 11 21 704 0.9+ 0.6+
2001 02 22 704 0.3+ 0.4+	2002 08 11 644 0.2+ 1.5+	2003 11 24 704 0.1− 0.7+
2001 03 16 691 0.3− 0.5−	2002 08 11 644 0.2+ 1.5+	2003 11 24 704 0.6+ 0.3+
2001 03 16 691 0.4− 0.3+	2002 08 11 644 0.2+ 1.4+	2003 11 24 704 0.2+ 0.2+
2001 03 16 691 0.3− 0.3+	2003 10 18 691 0.0 0.2−	2003 11 24 704 0.1− 0.3+
2001 03 18 704 0.3+ 0.1+	2003 10 18 691 0.2− 0.2−	2003 11 24 704 0.4+ 1.2+
2001 03 18 704 0.4− 0.4+	2003 10 18 691 0.4− 0.3−	2003 12 22 691 0.2− 0.2+
2001 03 18 704 0.9− 1.3+	2003 10 24 704 0.8+ 0.1−	2003 12 22 691 0.1− 0.1+
2001 03 18 704 1.5+ 0.6+	2003 10 24 704 0.7+ 0.6+	2003 12 22 691 0.2− 0.0
2001 03 18 704 0.6+ 0.4+	2003 10 24 704 0.6− 0.2−	2003 12 22 704 0.1+ 0.1+
2001 03 24 704 0.0 0.0	2003 10 29 704 0.7− 0.3−	2003 12 22 704 1.0− 0.6+
2001 03 24 704 0.2− 0.0	2003 10 29 704 1.1− 0.7+	2003 12 22 704 0.1− 1.6−
2001 03 24 704 0.7− 0.1+	2003 10 29 704 0.7− 0.4+	2003 12 22 704 0.2+ 0.4−
2001 03 29 704 0.9+ 0.1+	2003 10 29 704 1.3− 1.1+	

(77238)* 2001 FB₄₀ = 1999 VU₂₁₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13250), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.39970	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28241280	ω 224.03978	−0.77286507	+0.63448917
<i>a</i>	2.3008049	Ω 355.30862	−0.54247284	−0.66891309
<i>e</i>	0.0692148	<i>i</i> 7.13084	−0.32924580	−0.38727093
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 704 0.4− 0.7+	2001 04 17 704 1.1+ 0.4+	2002 10 03 704 0.1− 1.0+
1999 10 12 704 1.8− 0.7+	2001 04 17 704 0.7− 0.7+	2002 10 03 704 0.6− 1.3+
1999 10 12 704 0.2− 0.6+	2001 04 17 704 0.0 0.3+	2002 10 03 704 0.2+ 0.4+
1999 11 03 704 0.0 0.8−	2001 04 17 704 0.8− 0.4+	2002 10 03 704 0.2+ 1.0+
1999 11 03 704 0.1+ 0.0	2001 04 17 704 0.3− 1.3+	2002 10 05 704 0.1− 0.6+
1999 11 03 704 0.7+ 0.5+	2001 05 24 704 0.7− 0.3+	2002 10 05 704 0.2+ 0.7+
1999 11 03 704 0.8+ 0.8+	2001 05 24 704 0.1+ 0.3−	2002 10 05 704 0.6+ 0.1+
1999 11 10 703 0.3+ 0.2+	2001 05 24 704 0.2+ 0.6−	2002 10 05 704 0.7+ 0.7+
1999 11 10 703 0.2− 0.1−	2001 05 24 704 0.8+ 1.8+	2002 10 07 704 1.0+ 1.2+
1999 11 10 703 0.4+ 0.1+	2002 08 10 704 0.3+ 0.6+	2002 10 07 704 0.1+ 0.7+
1999 11 10 703 0.7− 0.5−	2002 08 10 704 0.3− 1.0+	2002 10 07 704 0.7+ 0.6+
2001 01 21 704 0.1− 0.3+	2002 08 10 704 0.3− 0.7+	2002 10 07 704 0.7+ 0.6+
2001 01 21 704 0.4+ 0.2+	2002 08 10 704 0.5− 0.6+	2002 10 07 704 0.5+ 1.0+
2001 01 21 704 0.6+ 0.4+	2002 08 10 704 0.5+ 0.4+	2002 10 11 704 0.4− 0.4+
2001 01 21 704 1.1+ 0.6+	2002 08 14 704 0.2− 0.4−	2002 10 11 704 0.3− 0.8+
2001 02 22 704 0.5+ 1.4+	2002 08 14 704 0.3− 1.3+	2002 10 11 704 0.3− 0.1+
2001 02 22 704 0.2+ 0.5+	2002 08 14 704 0.8− 0.5+	2002 10 11 704 0.6− 0.4−

2001 02 22	704	0.0	0.5−	2002 08 14	704	1.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.9−
2001 02 22	704	1.0+	0.3−	2002 08 15	704	1.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.9−	0.4+
2001 03 18	699	1.1+	0.1−	2002 08 15	704	0.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.2−	1.5+
2001 03 18	699	1.2+	0.7+	2002 08 15	704	0.9−	1.2+	2003 12 03	704	0.9−	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 20	644	0.4−	0.5+	2003 12 03	704	1.4−	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 20	644	0.5−	0.7+	2003 12 03	704	0.3−	1.1+
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2002 08 20	644	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	699	1.0+	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2001 03 18	699	1.4+	0.5+	2002 09 03	608	0.6−	1.3+	2003 12 27	691	0.6−	0.2−
2001 03 20	608	0.8−	0.5−	2002 09 03	608	1.1−	1.4+	2003 12 27	691	1.0−	0.4−
2001 03 20	608	0.5−	0.7−	2002 09 03	608	0.8−	1.1+	2003 12 27	691	0.5−	0.4−
2001 03 20	608	1.3−	0.4−	2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 03 24	704	0.2+	1.0+	2002 09 05	704	1.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2001 03 24	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	1.2+	2002 09 05	704	1.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2001 03 24	704	0.4−	0.8+	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	1.8+
2001 03 29	704	1.0−	0.5+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2001 03 29	608	1.3+	1.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	1.2+
2001 03 29	704	0.1+	0.5+	2002 09 08	608	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2001 03 29	608	1.2+	1.2+	2002 09 08	608	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	(1.0+	2.5+)
2001 03 29	704	0.0	0.8+	2002 09 08	608	0.0	0.4+	2004 01 19	704	1.7+	0.0
2001 03 29	608	1.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.7−	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.2−
2001 04 01	704	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	1.9+	0.1+
2001 04 01	704	0.8+	0.6+	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 01 19	704	2.0+	0.2+
2001 04 01	704	0.7+	1.4+	2002 09 17	608	1.8−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2002 09 17	608	1.6−	0.9−	2004 01 31	704	1.1−	0.8+
2001 04 01	704	0.9+	1.6+	2002 09 17	608	1.6−	0.8−	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2001 04 15	699	0.4+	0.2+	2002 10 01	608	0.3+	1.0+	2004 01 31	704	1.0−	0.2+
2001 04 15	699	0.4+	0.1+	2002 10 01	608	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 04 15	699	0.0	0.3+	2002 10 01	608	0.1−	0.0				
2001 04 15	699	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+				

(77239)* 2001 FZ₄₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	177.54815	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26856108	ω	302.30616	+0.40806331
<i>a</i>	2.3792532	Ω	351.77088	−0.82344863
<i>e</i>	0.1684341	<i>i</i>	2.31558	−0.39422924
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2−	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	699	1.6−	0.6+
1991 10 07	691	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	1.3−	0.6+
1991 10 07	691	0.0	0.2−	2001 03 29	704	(2.0+	1.4+)	2002 10 07	699	0.6−	0.6+
1997 01 09	691	0.3+	0.6−	2001 03 29	704	1.6+	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.0
1997 01 09	691	0.4+	0.5−	2001 04 01	704	0.7−	0.7+	2002 10 07	704	0.3−	0.7+
1997 01 09	691	0.3+	0.7−	2001 04 01	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.6−	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	1.0−	2002 09 05	704	1.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	(0.5−	2.2−)	2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.8+
2001 02 22	704	1.0+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	1.0+
2001 02 22	704	0.9+	0.8+	2002 09 07	704	0.3−	0.0	2002 10 28	608	0.7−	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.1−	0.6+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 09 13	291	0.1−	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.9+
2001 03 18	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	291	0.3−	0.1+	2003 12 07	926	0.0	0.7−
2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2002 09 13	291	0.5−	0.7+	2003 12 07	926	0.2−	1.0−
2001 03 18	704	0.7+	1.4+	2002 09 26	644	0.9−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2001 03 19	699	0.2+	0.8+	2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.4−
2001 03 19	699	0.5−	0.7+	2002 09 26	644	0.7−	0.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.4−

2001 03 19	699	0.3+	0.8+	2002 09 30	608	0.9−	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	699	1.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2001 03 20	608	0.8−	0.2+	2002 09 30	608	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	1.1−	0.2+
2001 03 20	608	0.0	0.8+	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 03 20	608	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2001 03 24	704	1.7+	0.7+	2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	699	0.2−	0.5+
2001 03 24	704	0.1+	1.0+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.9−
2001 03 24	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.6+	0.3+
2001 03 24	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.5+	0.8−
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	1.1−	0.8+
2001 03 26	695	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	1.5−	0.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2001 03 29	699	0.4+	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2001 03 29	699	0.6+	0.8+	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2001 03 29	704	(2.8−	0.2+)	2002 10 07	699	0.8−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−

(77240)* 2001 FD₄₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	182.99982	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26589264	ω	292.52226	+0.24385815
<i>a</i>	2.3951452	Ω	351.53913	−0.84232245
<i>e</i>	0.1413748	<i>i</i>	6.58512	−0.48065174
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.8−	2001 04 01	704	0.1+	1.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.6−	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	0.0	1.3−	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	(0.2−	2.3−)	2002 08 12	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.8+	1.4−	2002 08 12	704	1.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	(1.3+	2.2−)	2002 09 04	699	1.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.0
2001 02 22	704	1.1+	1.3+	2002 09 04	699	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.8+
2001 02 22	704	0.2+	1.5+	2002 09 04	699	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.7+
2001 02 22	704	0.2+	1.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	1.1+	1.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 10 26	608	0.4−	0.0
2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2002 10 26	608	0.2−	0.4+
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 10 26	608	0.4−	0.1+
2001 03 19	699	0.8+	0.4+	2002 09 07	704	0.4−	1.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1−
2001 03 19	699	1.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.4−	1.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+
2001 03 20	608	1.1+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−
2001 03 20	608	1.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.1−
2001 03 20	608	1.1+	0.6+	2002 09 16	608	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	1.2−	0.2−
2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2002 09 16	608	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	1.6−	0.7+
2001 03 24	704	0.4+	1.2+	2002 09 16	608	0.6−	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2002 09 27	699	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	704	0.7+	0.2−	2002 09 27	699	0.8−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2002 09 27	699	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 09 27	699	1.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2001 03 26	704	0.5−	0.4+	2002 09 28	608	(2.3−	0.9−)	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	0.9−	2002 09 28	608	(2.2−	1.0−)	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
2001 03 29	699	0.5−	0.2+	2002 09 28	608	(2.2−	0.9−)	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2001 03 29	699	0.6−	0.4+	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
2001 03 29	699	0.4−	1.1+	2002 09 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2001 03 29	608	0.2+	0.2−	2002 09 30	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2001 03 29	608	0.5+	0.2−	2002 09 30	704	0.3−	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2001 03 29	608	0.4+	0.3−	2002 10 02	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.6−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55193

2001 04 01	704	0.6+	1.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.4-	0.6-
2001 04 01	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2001 04 01	704	0.9+	1.9+	2002 10 02	704	0.0	0.4+				

(77241)* 2001 FO₄₁ = 1994 CY₁₉ = 1999 TL₁₇₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12006)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.25185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28513068	ω	154.69423	-0.95119480	-0.30827037
<i>a</i>	2.2861607	Ω	7.39273	+0.26127577	-0.82876741
<i>e</i>	0.0999638	<i>i</i>	6.27575	+0.16420545	-0.46702672
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.2-	0.0
1994 02 08	809	0.0	0.6+	2001 03 24	704	0.8+	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.7-
1994 02 08	809	0.2-	0.4-	2001 03 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
1994 02 13	809	1.3+	1.4+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
1994 02 13	809	0.9-	1.5+	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1994 02 13	809	1.0-	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.8-
1994 04 02	691	0.2+	0.8-	2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1994 04 02	691	0.3+	0.9-	2001 03 29	699	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1994 04 02	691	0.1+	0.7-	2001 03 29	699	1.0+	0.7+	2003 12 18	704	1.0-	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2001 03 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2001 03 29	699	0.2+	0.7-	2003 12 20	704	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	2001 03 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
1999 10 15	704	0.4-	0.9+	2001 03 29	704	(2.2+	0.1+)	2003 12 20	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	1.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 20	704	0.4+	0.9+
2001 02 22	704	0.2-	0.8-	2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2001 02 22	704	0.0	0.6-	2001 04 01	704	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	0.2-	2001 04 04	608	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.9+	2001 04 04	608	0.0	0.9-	2003 12 21	704	1.1+	0.8+
2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 04 04	608	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	1.5-	0.6+
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2001 04 24	699	0.4-	0.9-	2003 12 27	704	0.5-	0.9-
2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2001 04 24	699	(2.2+	1.0-)	2003 12 27	704	1.1+	0.2-
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2001 04 24	699	0.1+	1.6-	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2001 03 20	691	0.6-	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.2-
2001 03 20	691	0.6-	0.0	2002 08 30	644	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2001 03 20	691	0.4-	0.1+	2002 08 30	644	0.6-	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2001 03 22	209	0.1-	0.5+	2002 08 30	644	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.6-	0.4-
2001 03 22	209	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2001 03 22	209	0.1-	0.1+	2002 08 30	644	0.7-	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
2001 03 23	699	0.4-	0.3+	2002 08 30	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.2-	0.2-				
2001 03 23	699	0.5-	1.2+	2003 12 01	691	0.2-	0.1-				

(77242)* 2001 FC₄₂ = 1998 QP₁₁₁ = 2002 PE₁₀₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35042, *MPO* 40129)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.97254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23547449	ω	103.80669	+0.31501223	+0.94896354
<i>a</i>	2.5972085	Ω	184.64098	-0.92748001	+0.30436965
<i>e</i>	0.0529932	<i>i</i>	10.93300	-0.20136565	+0.08262757
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.1+	1.1+	2001 03 21	608	0.6+	0.2-	2002 10 04	704	0.3-	0.4+
1990 10 23	691	0.5+	1.3+	2001 03 24	704	1.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.4-
1990 10 23	691	0.2+	1.4+	2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	1.8-	1.1+
1994 10 08	691	0.8-	0.2+	2001 03 24	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.7+

1994 10 08	691	0.6-	0.3+	2001 03 25	695	0.2-	0.4+	2003 10 19	699	(0.5-	2.7+)
1994 10 08	691	0.8-	0.4+	2001 03 25	695	0.0	0.4+	2003 10 19	699	0.5+	0.3+
1997 02 02	691	0.3-	0.7+	2001 03 29	699	0.2-	0.8+	2003 10 19	699	1.0-	0.2+
1997 02 02	691	0.4-	0.6+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2003 10 19	699	1.2+	0.2-
1997 02 02	691	0.5+	0.8+	2001 03 29	699	0.3-	0.7+	2003 11 19	703	0.7-	0.1-
1998 08 24	704	1.3+	1.0-	2001 03 29	699	0.8+	0.2-	2003 11 19	703	1.2-	0.2+
1998 08 24	704	0.1-	0.8-	2001 04 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	0.6+
1998 08 24	704	1.6-	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	(0.1+	2.1+)
1998 08 24	704	(1.6-	2.2+)	2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 25	704	0.6+	0.3+
2001 03 18	704	0.5-	0.1-	2002 08 04	644	0.3+	0.4+	2003 12 25	704	0.7+	0.7+
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2002 08 04	644	0.1+	0.5+	2003 12 25	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.1-	0.9+	2002 08 04	644	0.8+	0.4+	2003 12 25	704	0.0	0.3-
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2003 12 26	608	0.2-	0.8+
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	1.2+	2003 12 26	608	0.0	0.9+
2001 03 19	699	0.3-	1.3+	2002 08 12	704	1.0-	0.4+	2003 12 26	608	0.3-	1.0+
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.7-	0.6+	2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.1-	0.4+
2001 03 21	608	0.7+	0.1+	2002 08 15	644	0.5+	0.7+				
2001 03 21	608	0.7+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+				

(77243)* 2001 FD₄₂ = 1995 SB₇₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14929)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.05823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27804447	ω	334.73534	+0.86030267	+0.50976062
<i>a</i>	2.3248407	Ω	354.60925	-0.45853427	+0.76963075
<i>e</i>	0.1707392	<i>i</i>	2.95353	-0.22276814	+0.38446406
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5+	0.7-	2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2002 11 05	699	0.4-	0.3+
1995 09 18	691	0.5+	0.9-	2002 09 05	704	0.6-	0.6+	2002 11 05	699	0.3-	0.5+
1995 09 18	691	0.4+	0.7-	2002 09 05	645	0.0	0.2-	2002 11 05	699	0.0	0.6+
1995 09 24	691	0.4-	0.5+	2002 09 05	645	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.8-	0.1-
1995 09 24	691	0.7-	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.5-	0.7+
1995 09 24	691	0.3-	0.6+	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2002 11 06	704	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2002 11 06	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 11 07	695	0.6+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	1.5+	2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 11 07	695	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.1-	0.1-	2002 09 11	644	0.6-	0.0	2002 11 10	704	0.5+	1.0+
2001 03 23	699	0.3-	1.1+	2002 09 11	644	0.8-	1.1+	2002 11 10	704	0.2-	0.4-
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 09 11	644	1.3-	1.0+	2002 11 10	704	0.1-	0.7+
2001 03 23	699	0.3+	1.0+	2002 09 13	644	0.3-	1.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.9+
2001 03 23	699	0.2-	1.4+	2002 09 13	644	0.4-	1.5+	2002 11 10	704	1.1+	0.7-
2001 03 24	704	0.0	1.8+	2002 09 13	644	0.2-	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2002 09 14	644	0.6-	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.1-
2001 03 24	704	0.4+	1.6+	2002 09 14	644	0.6-	0.5+	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2001 03 24	704	0.7+	1.3+	2002 09 14	644	0.5-	0.5+	2002 12 05	704	1.1+	0.2-
2001 03 25	695	0.4+	0.8+	2002 09 27	699	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.0
2001 03 25	695	0.5+	0.7+	2002 09 27	699	0.4-	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	1.7+
2001 03 26	695	0.5+	0.4+	2002 09 27	699	0.5-	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.2+
2001 03 26	695	0.5+	0.6+	2002 09 27	699						

2001 03 29	704	1.1+	0.3+	2002 10 03	291	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	291	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 04 01	704	1.0+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	1.1+	2004 01 27	704	0.2+	0.4-
2001 04 01	704	1.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.5+	1.2+	2004 01 27	704	2.2-	0.5+
2001 04 18	704	1.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	1.2+	2004 01 27	704	0.7-	0.0
2001 04 18	704	1.4+	1.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	704	0.5-	1.0+
2001 04 18	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2004 01 27	704	0.6-	0.5+
2002 08 31	699	0.7-	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2002 08 31	699	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 08 31	699	0.1-	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.9-	0.7+
2002 08 31	699	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2002 09 04	699	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2002 09 04	699	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2002 09 04	699	0.8-	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2002 09 04	699	0.8-	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.4+				
2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 11 05	699	0.3-	0.0				

(77244)* 2001 FZ₄₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	239.17609		(2000.0)	P	Q
n	0.28541456	ω	242.78820	-0.53222990	+0.84652550
a	2.2846445	Ω	355.01179	-0.72391697	-0.46193539
e	0.0400606	i	7.41486	-0.43894824	-0.26459454
P	3.45	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.2+	0.3+	2001 04 26	644	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.6-	0.6+
1994 03 12	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+
1994 03 12	691	0.3-	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.6+	2002 08 29	644	0.6-	0.8+	2002 10 11	704	0.3-	1.0+
1999 10 12	704	0.8+	0.3-	2002 08 30	644	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.0	1.7+
1999 10 12	704	1.0+	0.5-	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	(1.0+	2.2+)
1999 10 12	704	0.5-	0.7-	2002 08 30	644	0.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	1.6-	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 05	704	0.4-	0.9+	2003 12 17	699	0.5-	0.7-
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.8-
2001 03 18	704	0.3+	1.8+	2002 09 05	704	0.1-	1.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	1.6+	2002 09 05	704	0.4-	0.9+	2003 12 18	704	1.3+	0.5-
2001 03 18	704	0.2+	1.3+	2002 09 07	704	0.6-	1.2+	2003 12 18	704	0.3+	1.1-
2001 03 21	608	0.1-	0.3-	2002 09 07	704	0.5-	1.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
2001 03 21	608	0.3+	0.4-	2002 09 07	704	1.0-	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2001 03 21	608	0.1-	0.4-	2002 09 07	704	0.6-	1.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2002 09 09	608	1.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
2001 03 23	699	1.3+	0.4+	2002 09 09	608	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2001 03 23	699	0.5+	1.2+	2002 09 09	608	0.5-	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
2001 03 23	699	1.9+	1.2+	2002 09 14	608	1.6-	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	1.5+
2001 03 24	704	0.1-	1.1+	2002 09 14	608	1.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
2001 03 24	704	1.1+	0.5+	2002 09 14	608	1.2-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 03 24	704	0.8+	0.7+	2002 09 15	644	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	644	0.3-	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
2001 03 24	704	0.7+	1.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.3-	2004 01 16	703	0.4-	0.2+
2001 03 28	704	0.4+	0.1-	2002 10 01	608	0.8-	0.6+	2004 01 16	703	0.5+	0.4+
2001 03 28	704	1.0-	0.4+	2002 10 01	608	0.5-	0.9+	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2001 03 28	704	0.9-	0.4-	2002 10 01	608	0.5-	1.0+	2004 01 16	703	0.4-	0.7+
2001 04 01	704	0.6+	0.2-	2002 10 03	704	1.5+	0.5+	2004 01 20	704	(2.3+	0.3-)
2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.6-	0.4+	2004 01 20	704	0.9+	0.1+
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2001 04 24	699	0.2-	1.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 04 24	699	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	(0.1+	3.4+)
2001 04 24	699	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2001 04 24	699	(0.3-	2.8+)	2002 10 07	704	0.1+	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2001 04 26	644	0.8+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 04 26	644	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.9+				

(77245)* 2001 FN₄₃ = 1997 CF₁₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12009)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	283.01504		(2000.0)	P	Q
n	0.26003432	ω	2.97049	-0.94045582	-0.33974026
a	2.4309849	Ω	157.15910	+0.31128363	-0.87370673
e	0.1345385	i	1.61314	+0.13654800	-0.34815672
P	3.79	H	17.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.4-	0.2-	2001 03 24	704	0.7-	0.5+	2002 08 16	291	0.2-	0.7+
1997 02 06	691	0.5-	0.2-	2001 03 24	704	0.5-	0.1-	2002 08 16	291	0.2-	0.6+
1997 02 06	691	0.4-	0.1+	2001 03 24	691	0.3-	0.3+	2002 08 16	291	0.1+	0.6+
1997 02 10	691	0.4+	0.6-	2001 03 24	691	0.2-	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3+
1997 02 10	691	0.3+	0.2-	2001 04 01	704	1.0+	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.6+
1997 02 10	691	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	1.4+	2001 04 01	704	0.3-	1.6+	2003 11 24	699	1.3+	0.7+
2001 03 18	704	1.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	1.1-	0.8+
2001 03 18	704	0.1-	0.0	2001 04 21	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.3-	2001 04 21	691	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	1.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2001 04 21	691	0.3-	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.3+
2001 03 23	699	0.8+	0.8+	2001 06 12	691	0.4+	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2001 03 23	699	(0.2+	3.4+)	2001 06 12	691	0.5+	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2001 03 23	699	0.2-	0.2-	2001 06 12	691	0.1+	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.3+
2001 03 23	699	0.7+	0.2-	2002 08 13	291	0.4-	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.9-	0.0	2002 08 13	291	0.1+	0.6+	2003 12 18	691	0.3+	0.2+
2001 03 24	691	0.2-	0.2+	2002 08 13	291	0.6-	1.0+				

(77246)* 2001 FY₄₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	157.10989		(2000.0)	P	Q
n	0.18742861	ω	209.45883	-0.48982412	+0.87165875
a	3.0239791	Ω	31.22098	-0.79339321	-0.43767353
e	0.2430765	i	1.86100	-0.36138558	-0.22057404
P	5.26	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.4-	2001 03 26	608	0.4+	1.2+	2002 08 15	699	1.2-	1.0+
1992 10 01	691	0.5-	0.1+	2001 03 28	704	0.3-	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	1.5+
1992 10 01	691	0.1-	0.1-	2001 03 28	704	1.0+	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	1.4+
1996 05 14	566	0.6-	0.6-	2001 03 28	704	0.3+	1.7+	2002 08 18	644	0.0	1.4+
1996 05 14	566	0.3-	0.6-	2001 03 28	704	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.2-	1.4+
1996 05 14	566	0.5+	0.7-	2001 03 28	704	0.3+	0.4-	2002 08 29	644	0.2-	1.4+
1998 11 16	691	0.2+	0.9+	2001 04 01	704	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	1.5+
1998 11 16	691	0.1+	1.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+
1998 11 16	691	0.2+	1.1+	2001 04 01	704	0.9-	1.8-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2001 04 01	704	0.1+	0.7-	2002 09 04	644	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	1.3+	2001 04 01	704	1.3+	0.8-	2002 09 11	608	0.6-	0.3-
2001 03 18	704	1.4+	0.2+	2001 04 18	704	0.2-	0.3-	2002 09 11	608	0.2-	0.7-
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	704	0.9+	0.2+	2002 09 11	608	0.2-	0.4-
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 04 18	704	1.0+	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.4+
2001 03 18	608	0.6+	0.1-	2001 04 18	704	0.4+	1.3+	2002 09 15	644	0.6-	0.2+
2001 03 18	608	0.5+	0.0	2001 04 18	704	0.3+	0.7-	2002 09 15	644	0.5-	0.2+
2001 03 18	608	0.7+	0.1+	2001 04 24	699	0.1-	0.1-	2003 10 21	691	0.7-	0.4+
2001 03 19	699	0.3-	1.5+	2001 04 24	699	0.8-	0.7+	2003 10 21	691	0.4-	0.8+
2001 03 19	699	0.4-	1.1+	2001 04 24	699	0.6-	0.0	2003 10 21	691	0.2-	0.8+
2001 03 19	699	0.0	0.1+	2001 04 24	699	0.4-	0.5+	2003 10 23	291	0.5-	0.8+
2001 03 19	699	0.3+	1.1+	2001 05 01	644	0.3+	0.6+	2003 10 23	291	0.3-	0.8+
2001 03 24	704	1.0-	0.6-	2001 05 01	644	0.2+	0.6+	2003 10 23	291	0.6-	0.7+
2001 03 24	704	0.8-	1.6+	2001 05 01	644	0.6+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55195

2001 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 08 15	699	1.5+	0.5+	2003 11 19	691	0.3-	0.6+
2001 03 26	608	0.2+	1.5+	2002 08 15	699	(1.2-	2.3+)	2003 11 19	691	0.0	0.9+
2001 03 26	608	0.1+	1.3+	2002 08 15	699	0.9-	0.3-				

(77247)* 2001 FC₄₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.65346		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27861605	ω	155.50747		-0.99864766		+0.04432180	
<i>a</i>	2.3216600	Ω	27.07519		-0.05179189		-0.89361276	
<i>e</i>	0.1579722	<i>i</i>	3.42273		+0.00452266		-0.44664506	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.4-	0.3-	2001 03 24	691	0.2-	0.0	2001 04 24	699	1.3+	0.1+
1994 03 15	691	0.4-	0.3-	2001 03 26	608	0.1+	0.2-	2001 04 28	608	0.3-	0.0
1994 03 15	691	0.2-	0.4-	2001 03 26	608	0.1+	0.3-	2001 04 28	608	0.3+	0.3-
1997 01 14	910	0.1+	0.0	2001 03 26	608	0.0	0.1-	2001 04 28	608	0.4+	1.2-
1997 01 14	910	0.1+	0.1+	2001 03 28	704	0.6-	0.2-	2002 08 29	644	0.9-	0.9+
1997 01 14	910	0.2+	0.3-	2001 03 28	704	0.7-	0.3+	2002 08 29	644	0.3-	0.9+
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 03 28	704	0.1-	0.0	2002 08 29	644	0.4-	0.7+
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 03 28	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	1.2+
1999 11 05	691	0.4+	0.3-	2001 03 28	704	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.8-	1.1+
1999 11 05	691	0.4+	0.2-	2001 03 29	699	0.3-	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	1.3+
1999 11 05	691	0.3+	0.4-	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	1.6-	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.3-	0.1+	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.4+
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2001 04 01	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	699	0.6+	0.3-	2001 04 01	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2001 04 18	704	0.4-	0.2+	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2001 03 23	699	0.0	0.0	2001 04 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	691	0.2-	0.0
2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2001 04 18	704	0.1-	1.6+	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.0	0.3+	2001 04 18	704	1.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.8+	0.9-
2001 03 24	704	0.3-	0.3+	2001 04 18	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
2001 03 24	691	0.4-	0.1-	2001 04 24	699	1.1+	1.1+	2004 01 22	704	1.4-	1.2+
2001 03 24	704	0.0	0.2-	2001 04 24	699	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 03 24	691	0.2-	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.6+				

(77248)* 2001 FD₄₄ = 2002 PN₄₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.47609		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28400447	ω	301.90495		-0.12860929		+0.98967735	
<i>a</i>	2.2922005	Ω	320.55108		-0.87294939		-0.14323394	
<i>e</i>	0.0981803	<i>i</i>	5.71142		-0.47055182		-0.00477252	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.0+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.6-
1999 10 14	704	0.2-	0.6-	2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.8-
1999 10 14	704	0.0	0.7-	2002 08 13	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 12 07	703	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	1.3+
1999 12 07	703	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	703	(2.8-	1.0+)	2002 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.9-
1999 12 07	703	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	1.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	704	0.3-	1.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 08 16	704	0.7+	0.0	2003 12 27	703	1.6-	0.0
2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2002 09 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	1.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	703	1.1-	0.0

2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2002 09 06	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 03 24	704	0.6-	1.7+	2002 09 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	703	0.8-	1.2+
2001 03 24	704	0.5+	0.8+	2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 09 11	644	0.3-	0.6-	2003 12 27	703	(2.4-	1.9-)
2001 03 24	704	0.6+	0.1+	2002 09 11	644	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2001 03 27	608	0.1-	1.3+	2002 09 11	644	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	1.0+	0.4-
2001 03 27	608	0.1+	1.3+	2002 09 11	608	0.2+	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 03 27	608	0.1-	1.2+	2002 09 11	608	0.1+	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2001 03 28	704	0.7+	1.4-	2002 09 11	608	0.2+	0.8+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2001 03 28	704	0.9+	0.3+	2002 09 15	608	1.5-	0.4+	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
2001 03 28	704	0.0	0.7+	2002 09 15	608	1.9-	0.5+	2004 01 19	699	1.1-	0.0
2001 03 28	704	0.1+	1.8+	2002 09 15	608	1.3-	0.1+	2004 01 19	699	0.9-	0.7-
2001 04 01	704	0.9+	0.4+	2002 09 17	644	0.6-	0.4+	2004 01 19	699	0.6-	0.7+
2001 04 01	704	0.9+	0.5+	2002 09 17	644	0.6-	0.4+	2004 01 20	704	(0.9+	2.2+)
2001 04 01	704	0.1-	0.1+	2002 09 17	644	0.6-	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	1.8+
2001 04 01	704	0.5+	0.1-	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	0.2+	1.1+
2002 07 14	704	1.1-	1.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.2-
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.4+	0.1-
2002 08 09	704	0.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	1.3+	0.1-
2002 08 09	704	0.4-	1.0+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.4-
2002 08 09	704	0.4-	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	704	0.4+	0.1-
2002 08 11	704	0.4-	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	1.0-	1.0-
2002 08 11	704	0.1-	0.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.4+	2004 01 27	704	1.3-	0.7-
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	1.5-	0.5-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2002 08 11	704	0.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.3-	0.9-	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2002 08 11	704	0.5-	0.6-	2002 10 12	704	0.4-	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2002 08 11	704	0.8+	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.9-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2002 08 12	704	0.3-	0.0	2003 10 25	704	1.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.3+				
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.4-				

(77249)* 2001 FP₄₅ = 2002 PU₁₃₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33389)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	225.97245		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24177654	ω	244.94982		-0.90069990		+0.43066205	
<i>a</i>	2.5518782	Ω	320.49057		-0.35913904		-0.81216509	
<i>e</i>	0.1040700	<i>i</i>	5.15678		-0.24445622		-0.39359632	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	327	0.8-	0.9+	2001 04 14	608	0.0	1.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+
1998 08 29	327	0.7-	1.6+	2002 07 29	644	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
1998 08 29	327	0.2-	1.1+	2002 07 29	644	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
2001 01 21	704	1.3+	0.9+	2002 07 29	644	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.9+
2001 01 21	704	1.4+	0.6+	2002 08 08	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.4-
2001 01 21	704	0.8-	0.0	2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.0				

2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.3-	1.0+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.3-	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.1-
2001 03 24	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.6-	2003 11 19	704	0.6-	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2001 04 14	608	0.6+	1.3+	2003 11 19	704	0.7-	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 04 14	608	0.5+	1.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	691	0.3-	0.0

(77250)* 2001 FQ₄₅ = 1992 EW₂₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12014)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	199.36570		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22706765	ω	6.35230	-0.72566806		+0.68742295	
<i>a</i>	2.6609244	Ω	217.12978	-0.63338237		-0.68401817	
<i>e</i>	0.0289118	<i>i</i>	2.77747	-0.26876130		-0.24406725	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
1992 03 05	809	0.2+	0.2-	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
1996 01 13	691	(3.3-	3.0+)	2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
1996 01 13	691	(2.7-	4.4-)	2002 07 22	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.9-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.0
2000 01 06	704	0.7+	1.6-	2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.1+
2000 01 06	704	(0.2+	3.1-)	2002 08 07	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.4-
2001 03 18	704	0.2-	0.0	2002 08 17	644	0.1+	1.1+	2003 11 23	704	0.3+	1.0+
2001 03 18	704	1.0-	1.0+	2002 08 17	644	0.2-	1.0+	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	1.2-	0.5+	2002 08 17	644	0.4+	1.1+	2003 11 24	703	0.2+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 08 18	608	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	1.0-	0.1+
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2002 08 18	608	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.0	2002 08 18	608	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.7+
2001 03 24	704	0.6+	1.0+	2003 10 20	691	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 03 24	704	0.7-	0.9+	2003 10 20	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.8-	0.5+
2001 03 24	704	0.1+	1.0+	2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.1-	1.4+
2001 03 24	704	1.0-	1.2+	2003 10 23	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2001 03 29	699	0.3+	1.4+	2003 10 23	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	703	0.1-	0.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
2001 03 29	699	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2001 04 01	704	0.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	1.6+
2001 04 01	704	0.7-	0.7+	2003 10 28	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	1.3+
2001 04 01	704	0.6+	0.9+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2001 04 01	704	1.3+	0.9-	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.8+	1.0+
2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2003 11 15	644	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	1.4+
2001 04 24	699	1.2+	0.6+	2003 11 16	703	1.5-	0.7-	2003 12 18	703	1.1-	0.7+
2001 04 24	699	1.1+	0.7+	2003 11 16	703	1.2+	0.8-	2003 12 18	703	1.5-	1.1+
2001 04 24	699	1.5+	0.7+	2003 11 16	703	0.1+	0.5-	2003 12 18	703	0.1-	1.3-
2001 04 24	699	1.1+	1.0+	2003 11 16	703	0.7-	1.3-	2003 12 18	703	0.9-	0.6+
2002 07 04	644	0.2+	1.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	1.5+	1.3+
2002 07 04	644	0.1+	1.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.9+
2002 07 04	644	0.2+	1.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 07 14	704	0.6-	1.0+	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2002 07 14	704	1.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+				
2002 07 14	704	1.0-	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.7+				

(77251)* 2001 FY₄₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	245.33109		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27083860	ω	226.51743	-0.64034068		+0.76808713	
<i>a</i>	2.3658961	Ω	3.66786	-0.69322645		-0.57655485	
<i>e</i>	0.1575486	<i>i</i>	2.18905	-0.33075808		-0.27861562	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.2+	1.0-	2001 04 18	704	1.4-	1.2+	2002 10 03	704	0.2-	1.4+
1997 02 07	566	0.1-	0.9-	2001 04 18	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	0.7+	1.3+
1997 02 07	566	0.1-	0.9-	2001 04 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	1.8+
1998 08 17	704	1.0+	1.3+	2001 04 18	704	0.5+	1.2+	2002 10 03	704	1.1+	1.3+
1998 08 17	704	1.9-	0.4+	2001 04 18	704	0.0	0.1+	2002 10 04	644	0.5-	0.8+
1998 08 17	704	(2.6+	0.9+)	2001 04 23	699	0.9-	0.7+	2002 10 04	644	0.1+	1.4+
1998 08 17	704	1.3-	0.8-	2001 04 23	699	1.0+	0.1+	2002 10 04	644	0.0	1.5+
1998 08 17	704	0.5-	0.0	2001 04 23	699	1.4+	0.8+	2002 10 11	291	0.6+	0.2+
2001 03 18	704	1.0-	0.4-	2001 04 23	699	0.3+	0.4+	2002 10 11	291	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.8-	0.6-	2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2002 10 11	291	0.1-	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	1.2-	2001 04 24	699	0.4+	0.3-	2002 10 30	645	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.7+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2002 10 30	645	0.2-	0.3+
2001 03 20	699	0.3+	0.0	2001 04 24	699	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	1.1-	0.3-
2001 03 20	699	0.1-	0.5+	2001 04 24	608	1.3+	1.5+	2003 12 18	704	0.9-	0.1+
2001 03 20	699	0.3-	0.2-	2001 04 24	608	1.0+	1.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.7+
2001 03 20	699	0.1-	0.8+	2001 04 24	608	1.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.7-	0.5+
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2001 04 27	704	1.5-	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2001 03 24	704	0.7-	0.4+	2001 04 27	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2001 03 24	704	0.8-	0.9+	2001 04 27	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 03 24	704	0.2-	0.0	2001 04 28	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2001 04 28	691	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	1.2-	0.5+
2001 03 29	699	1.1+	0.2-	2001 04 28	691	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.8-	0.6+
2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2001 04 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 16	644	0.6-	0.4+
2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2001 04 30	704	1.6+	0.8+	2004 01 22	704	1.3-	0.7+
2001 04 01	704	0.1-	0.4+	2001 04 30	704	1.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2001 04 01	704	0.0	0.3+	2002 09 15	291	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.6+
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	291	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	1.4+
2001 04 01	704	0.1-	0.0	2002 09 15	291	0.5-	0.0	2004 01 22	704	1.5+	1.0+
2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2002 10 02	704	1.1-	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 04 15	608	0.2+	0.4-	2002 10 02	704	1.0+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 04 15	608	0.3-	0.4-	2002 10 02	704	(1.3+	2.9+)	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2001 04 15	608	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	0.7-	0.4+				

(77252)* 2001 FZ₄₅

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	202.82846		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22877670	ω	38.68698	-0.65443175		+0.75523136	
<i>a</i>	2.6476558	Ω	190.61091	-0.73377657		-0.64604782	
<i>e</i>	0.1470604	<i>i</i>	11.48685	-0.18245830		-0.11066979	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3+	1.6+	2001 03 29	699	0.3-	0.5+	2002 09 01	608	0.9+	0.5-
1998 09 25	699	0.1-	0.7+	2001 03 29	699	0.0	0.4+	2002 09 01	608	1.3+	0.4-
1998 09 25	699	0.0	1.5+	2001 03 29	608	0.3+	0.4-	2002 09 01	608	1.0+	1.0-
1998 10 24	691	0.0	0.9+	2001 03 29	608	0.3+	0.4-	2002 09 05	699	0.0	0.1+
1998 10 24	691	0.3+	0.7+	2001 03 29	608	0.3+	0.3-	2002 09 05	699	0.2-	0.6+
1998 10 24	691	0.2+	1.0+	2001 04 01	704	0.1-	1.0+	2002 09 05	699	1.0+	1.2+
1998 10 28	691	0.6-	0.4-	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2002 09 05	699	0.3-	0.8+
1998 10 28	691	0.8-	0.1-	2001 04 01	704	0.1-	0.0	2002 09 13	644	0.3+	0.1+
1998 10 28	691	0.7-	0.2-	2001 04 01	704	0.1-	0.8+	2002 09 13	644	0.3+	0.3+
2001 02 22	704	0.0	0.3-	2001 04 01	704	0.3-	0.2+	2002 09 13	644	0.3+	0.0
2001 02 22	704	0.7+	1.5+	2001 04 17	699	0.0	0.2+	2002 09 15	608	0.3+	0.0
2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 04 17	699	0.1-	0.1+	2002 09 15	608	0.2+	0.3-
2001 02 22	704	0.9+	1.0+	2001 04 17	699	0.1-	0.3+	2002 09 15	608	0.3-	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55197

2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2002 09 22	644	0.2-	0.6+
2001 03 14	691	0.2-	0.0	2001 04 24	699	0.9+	0.2-	2002 09 22	644	0.6-	0.5+
2001 03 14	691	0.1-	0.1-	2001 04 24	699	0.3+	0.2+	2002 09 22	644	0.0	0.3+
2001 03 14	691	0.5-	0.3-	2001 04 24	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	1.2+
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2001 04 24	608	0.2-	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 24	608	0.3-	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	1.0+
2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2001 04 24	608	0.3-	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.1-
2001 03 20	699	0.1-	0.0	2001 06 15	704	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.1-	1.1-
2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.1-	1.0-
2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2001 06 15	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.5-	1.3+
2001 03 20	699	0.3+	0.7+	2001 06 15	704	0.6+	1.0+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.2-	2002 08 11	608	1.0-	0.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.2-
2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2002 08 11	608	(1.1- 2.4+)		2003 11 01	704	0.3-	0.5+
2001 03 24	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	608	0.4-	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	1.6+
2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	683	(2.8+ 0.1-)		2003 11 01	704	0.5-	1.8+
2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	683	1.7-	0.7+	2003 11 01	704	1.4+	0.8+
2001 03 28	704	0.4+	0.3+	2002 08 14	683	1.7-	2.0+	2003 11 01	704	0.6-	0.3-
2001 03 28	704	0.1+	1.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 14	644	0.2-	1.0+
2001 03 28	704	1.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.5+	0.8+	2004 01 14	644	0.2-	1.0+
2001 03 28	704	0.5-	0.7+	2002 08 16	644	0.3+	0.7+	2004 01 14	644	0.4-	0.6+
2001 03 28	704	0.5-	0.7+	2002 08 17	608	0.6-	0.5+	2004 01 18	644	0.1-	0.9+
2001 03 29	699	0.4-	0.5+	2002 08 17	608	1.2-	0.2-	2004 01 18	644	0.3-	0.9+
2001 03 29	699	0.0	0.7+	2002 08 17	608	0.5-	0.5-	2004 01 18	644	0.2-	1.0+

(77253)* 2001 FE₄₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.49414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30079880	ω	238.27389	-0.92671240	+0.37374256
<i>a</i>	2.2060668	Ω	323.63104	-0.31867314	-0.83664719
<i>e</i>	0.1159154	<i>i</i>	3.77056	-0.19912699	-0.40042226
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.2-	2001 05 24	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.5+	2004 01 15	A16	1.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	1.2-	2001 05 24	704	0.2-	1.1+	2004 01 15	A16	1.5-	0.9-
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.8-
2001 01 21	704	1.0+	0.1-	2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2001 01 21	704	0.8+	1.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 01 21	704	0.8+	1.0+	2002 09 05	704	0.2-	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 09 07	704	1.1-	1.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.4-	0.1-	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.6-	0.5+	2002 09 07	704	0.3-	1.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.5-	0.1+	2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2004 01 19	703	0.0	0.2-
2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2002 09 14	644	0.7-	0.8+	2004 01 19	703	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.9-	0.4+	2002 09 14	644	(2.4- 2.5+)		2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.2-	0.3+	2002 09 19	644	0.9-	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 09 19	644	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 09 19	644	0.4-	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	691	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	691	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.3+
2001 03 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
2001 03 28	704	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2001 03 28	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 03 28	704	1.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 03 28	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 03 28	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+

2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2004 01 04	699	0.9-	0.3-	2004 01 30	291	0.3-	0.3+
2001 03 29	699	0.4+	0.1-	2004 01 04	699	0.9+	0.8-	2004 01 30	291	0.6-	0.3+
2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 04	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	291	0.4-	0.3+
2001 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 04	699	0.9-	0.3-	2004 01 31	704	1.0+	0.0
2001 04 01	704	0.2-	0.3+	2004 01 05	703	0.1+	0.4-	2004 01 31	704	1.1+	0.4+
2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	703	1.3-	0.3-	2004 01 31	704	0.8+	0.2-
2001 04 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 05	703	1.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2001 04 14	608	0.9+	0.7+	2004 01 05	703	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	1.0+	0.2+
2001 04 14	608	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.6-	0.1-				
2001 04 14	608	0.7+	0.7+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-				

(77254)* 2001 FF₄₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	188.04768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557499	ω	230.83259	-0.40650719	+0.91130426
<i>a</i>	2.5964697	Ω	15.57433	-0.74504005	-0.28920980
<i>e</i>	0.0540927	<i>i</i>	14.09708	-0.52883573	-0.29305670
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.9-	0.1+	2001 03 29	699	1.0+	0.7+	2002 08 13	704	0.8-	1.0+
1990 10 15	691	1.1-	1.8+	2001 03 29	699	0.0	0.2+	2002 08 13	704	1.1-	1.7+
1990 10 15	691	0.8-	0.3+	2001 03 29	699	1.4+	1.1+	2002 08 20	644	0.9-	0.4+
1998 09 22	699	0.0	1.0+	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2002 08 20	644	1.4-	0.6+
1998 09 22	699	0.0	0.9+	2001 03 29	699	1.1+	1.0+	2002 08 20	644	1.1-	0.5+
1998 09 22	699	0.7+	2.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.2+	2003 09 30	704	1.7-	0.3-
1999 12 13	704	0.2+	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	0.3-	2003 09 30	704	1.0-	0.8+
1999 12 13	704	0.8+	0.8+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	2003 09 30	704	0.9-	0.3+
1999 12 13	704	0.7-	0.3-	2001 04 01	704	0.3+	1.4+	2003 09 30	704	0.8+	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	0.5+	2001 04 01	704	0.2+	0.7+	2003 11 04	704	(1.3-	2.5+)
2001 03 18	704	0.0	0.3-	2001 04 18	704	0.5-	0.5+	2003 11 04	704	0.2-	0.3+
2001 03 18	704	0.5+	0.8-	2001 04 18	704	0.5+	0.4+	2003 11 04	704	0.7-	0.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.2-	2001 04 18	704	0.7-	0.3+	2003 11 04	704	0.6-	0.5+
2001 03 18	704	0.5-	0.6+	2001 04 18	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	1.8-
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2001 03 24	704	0.6-	0.3-	2001 04 23	699	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
2001 03 24	704	0.1-	0.0	2001 04 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 03 24	704	0.2-	1.6+	2001 04 23	699	1.0+	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.8+
2001 03 24	704	0.1-	0.6+	2001 04 23	699	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.5+
2001 03 24	704	0.3-	0.8+	2001 04 27	561	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 03 27	608	0.2+	0.6-	2001 04 28	561	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 03 27	608	0.2+	1.1-	2001 04 28	561	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2001 03 27	608	0.2+	0.7-	2001 04 30	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	1.3+
2001 03 28	704	0.1+	0.7+	2001 04 30	704	0.3-	1.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2001 03 28	704	0.4+	0.8+	2001 04 30	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.6+
2001 03 28	704	0.1-	0.5-	2001 05 24	704	0.7+	1.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2001 03 28	704	0.6+	0.0	2001 05 24	704	0.5-	1.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.6+
2001 03 28	704	0.4+	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.6-	2003 12 29	704	0.1-	1.3+
2001 03 29	699	1.5+	0.9+	2002 08 13	704	0.9-	1.5+				
2001 03 29	699	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.5–	0.2–	2001 03 24	704	1.4+	0.7+	2003 11 16	691	0.4+	0.2+
1994 09 28	691	0.9–	0.4+	2001 03 24	704	0.2–	0.2+	2003 11 16	691	0.3+	0.1–
1994 09 28	691	0.9–	0.1+	2001 03 24	704	0.7–	1.9+	2003 11 16	691	1.6–	0.4+
1994 10 04	691	0.2–	0.3+	2001 03 24	704	0.1–	0.1–	2003 11 19	644	0.3–	0.2+
1994 10 04	691	0.4–	0.1+	2001 03 24	704	0.1+	0.8–	2003 11 19	644	0.1–	0.4+
1994 10 11	691	0.3+	0.5+	2001 03 29	699	0.1–	0.1+	2003 11 19	704	0.2–	0.3+
1994 10 11	691	0.4+	0.8+	2001 03 29	699	0.3+	0.1–	2003 11 19	644	0.1–	0.3+
1994 10 11	691	0.3+	0.6+	2001 03 29	699	0.3–	0.3–	2003 11 19	704	0.0	0.3–
1999 12 13	704	0.2+	1.2–	2001 03 29	699	0.1+	0.7–	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	1.1–	2001 04 01	704	0.3+	0.6–	2003 11 19	704	0.2–	0.5–
1999 12 13	704	0.5+	0.7–	2001 04 01	704	0.4+	0.2–	2003 11 19	704	0.4–	0.5+
2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2001 04 01	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	644	0.1–	0.3+
2001 02 22	704	0.6–	0.1–	2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2003 11 19	644	0.1–	0.4+
2001 03 18	704	0.4–	0.6+	2001 04 16	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.4–	0.3–	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	691	0.1–	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 18	704	0.2–	0.5–	2003 11 24	703	2.0–	0.8–
2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2001 04 18	704	0.8–	0.6–	2003 11 24	703	0.7–	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2001 04 18	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	703	0.4–	0.4–
2001 03 20	699	0.2+	0.8+	2001 04 18	704	0.5–	0.7–	2003 11 24	703	0.5–	0.3–
2001 03 20	699	0.2–	0.2+	2001 04 24	608	0.1+	0.2–	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2001 03 20	699	0.7–	0.4+	2001 04 24	608	0.4+	0.4–	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2001 03 20	699	(2.9–	1.1+)	2001 04 24	608	0.0	0.4–	2003 12 17	644	1.2+	0.8+

(77256)* 2001 FD₄₇

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28212186	ω	24.47765	–0.91785455	+0.39691135		
a	2.3023865	Ω	178.90104	–0.37982241	–0.87677605		
e	0.0683698	i	6.28554	–0.11523008	–0.27152373		
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.3–	0.1+	2001 04 17	699	0.6+	0.6+	2002 09 16	291	0.4–	0.0
1995 09 18	809	(1.8–	2.6–)	2001 04 17	699	0.8+	0.6+	2002 09 16	291	0.5–	0.1+
1995 09 20	809	0.4+	0.3–	2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 09 16	291	0.4–	0.1+
2001 03 18	704	1.1–	0.2–	2001 04 17	699	0.1–	0.7+	2002 10 01	699	0.2–	1.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.5+	2001 04 25	608	0.3–	0.2–	2002 10 01	699	(2.0+	1.1+)
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2001 04 25	608	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.8+	1.2+
2001 03 18	704	0.7–	0.7+	2001 04 25	608	0.3–	0.1–	2002 10 01	699	0.8+	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.6–	2001 05 23	699	0.8+	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.2–
2001 03 20	699	0.1+	0.7+	2001 05 23	699	(0.0	2.5+)	2002 10 03	704	0.1+	0.3–
2001 03 20	699	0.1–	0.2+	2001 05 23	699	(1.1+	2.1+)	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
2001 03 20	699	0.2+	0.6+	2001 05 23	699	1.3+	0.4+	2002 10 04	291	0.4–	0.5+
2001 03 20	699	0.4–	0.7+	2002 08 30	699	0.9+	0.7+	2002 10 04	291	0.5–	0.6+
2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	699	0.5+	0.2+	2002 10 04	291	0.4–	0.7+
2001 03 24	704	0.2–	0.8–	2002 08 30	699	0.1–	0.0	2002 10 07	704	1.3–	0.2–
2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 08 30	699	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	0.1–	0.4+
2001 03 24	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.1–	0.5+
2001 03 29	699	1.0–	0.9+	2002 09 05	704	0.8+	1.6+	2003 12 20	704	0.2+	1.4+
2001 03 29	699	0.2–	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	1.0–	1.0+
2001 03 29	699	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.3–	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2001 03 29	699	0.2+	1.3+	2002 09 07	704	0.2–	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 04 01	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.1–	1.6+	2003 12 22	704	0.4–	0.5+
2001 04 01	704	0.4–	1.3+	2002 09 07	704	0.4–	1.0+	2003 12 22	704	0.1–	0.7+
2001 04 01	704	0.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.1–	1.0+	2003 12 22	704	0.2–	0.5+
2001 04 15	691	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.1–	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 04 15	691	0.0	0.5+	2002 09 12	644	1.2–	1.1+	2004 01 17	608	0.4+	0.5+
2001 04 15	691	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	1.0–	1.2+	2004 01 17	608	0.2+	0.1+
2001 04 16	704	1.8+	1.0–	2002 09 12	644	0.7–	1.1+	2004 01 17	608	0.8+	0.4+
2001 04 16	704	1.5+	0.8+	2002 09 14	644	0.8–	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	1.4+
2001 04 16	704	0.1–	0.2+	2002 09 14	644	0.9–	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 04 16	704	0.0	0.8–	2002 09 14	644	0.9–	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.9+

(77257)* 2001 FA₄₈ = 2002 RV₁₉₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37564)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	244.20798	ω	166.10711	–0.83267396	+0.55231392		
a	2.4564940	Ω	47.49144	–0.51311515	–0.74233998		
e	0.1421914	i	3.11377	–0.20824725	–0.37931608		
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2–	0.1–	2001 04 14	691	0.1+	0.0	2002 09 12	644	0.4–	0.9+
1995 11 14	691	0.1–	0.3–	2001 04 14	691	0.1–	0.1+	2002 09 15	644	0.8–	1.1+
1995 11 14	691	0.2–	0.2–	2001 04 14	691	0.0	0.6–	2002 09 15	644	0.9–	1.1+
1995 11 19	691	0.1+	0.0	2001 04 18	704	0.2+	0.1–	2002 09 15	644	0.8–	0.8+
1995 11 19	691	0.1+	0.2–	2001 04 18	704	0.4–	0.3–	2003 11 21	704	0.2–	0.0
1995 11 19	691	0.4+	0.8+	2001 04 18	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.1–
2001 03 18	704	1.3–	0.6–	2001 04 18	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.1–	0.6+
2001 03 18	704	1.7–	0.2–	2001 04 18	704	0.9+	0.1–	2003 12 18	704	0.5–	0.3+
2001 03 18	704	1.1–	1.0+	2001 04 24	704	1.7+	0.4–	2003 12 18	704	0.1–	0.1–
2001 03 18	704	1.1–	0.6+	2001 04 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.3–	0.0
2001 03 20	699	1.2+	0.4+	2001 04 24	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	1.0–	0.4–
2001 03 20	699	0.1–	0.2+	2001 04 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	1.6+	0.6–	2001 04 24	704	0.3–	1.3+	2003 12 19	704	0.3–	0.4–
2001 03 20	699	0.3+	0.0	2001 04 27	704	0.4–	0.4+	2003 12 19	704	0.2–	0.1+
2001 03 24	704	0.6–	0.8+	2001 04 27	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3–
2001 03 24	704	0.3+	0.2–	2001 04 27	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.0+	2.0+
2001 03 24	704	0.1–	0.2+	2001 04 27	704	0.4–	0.1+	2003 12 21	704	0.4–	1.7+
2001 03 24	704	0.4–	1.1+	2001 05 18	699	0.0	0.2–	2003 12 21	704	(2.1–	0.3+)
2001 03 28	704	0.9–	1.6+	2001 05 18	699	0.6+	0.1–	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2001 03 28	704	1.2–	0.3+	2001 05 18	699	0.8+	1.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.6+
2001 03 28	704	0.6–	0.0	2001 05 18	699	0.0	1.0+	2003 12 22	704	(2.1+	0.3+)
2001 03 30	608	1.6+	1.5+	2002 09 06	704	0.1+	1.6+	2003 12 22	704	0.6–	2.1+
2001 03 30	608	1.5+	0.1–	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	(0.8+	2.5+)
2001 03 30	608	1.4+	0.4–	2002 09 06	704	1.3–	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 04 01	704	0.4–	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.6–	0.4+
2001 04 01	704	0.3–	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.6–	0.1–
2001 04 01	704	0.7+	1.3–	2002 09 12	644	0.5–	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	1.2–
2001 04 01	704	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.4–	1.2+				

(77258)* 2001 FH₄₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	221.33133		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22519607	ω	189.87974	-0.90117100	$+0.42969159$
a	2.6756472	Ω	15.94340	-0.38217065	-0.72550117
e	0.0794426	i	11.98940	-0.20453954	-0.53759947
P	4.38	H	15.2	G	0.15
					U
					1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55199

2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2001 04 23	704	0.5+	0.2+	2003 11 05	699	0.8+	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.5-	2001 04 23	704	0.2-	0.4+	2003 11 05	699	0.1-	1.8+
2001 03 18	704	0.5-	0.2-	2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	0.7+
2001 03 20	608	0.6+	1.5-	2001 05 18	699	1.6+	1.0-	2003 11 19	704	0.8+	0.3+
2001 03 20	608	0.6+	1.2-	2001 05 18	699	0.7-	0.7+	2003 11 19	704	0.2-	0.5-
2001 03 20	608	0.3+	1.6-	2001 05 18	699	0.7+	1.0+	2003 11 19	704	0.1-	0.6+
2001 03 24	704	0.5+	1.3+	2001 05 18	699	0.7-	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	0.7+	1.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
2001 03 24	704	0.1-	0.4-	2001 05 22	704	0.3+	1.4+	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
2001 03 24	704	0.7+	0.9+	2001 05 22	704	0.9-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
2001 03 27	691	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+
2001 03 27	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.0	2003 12 18	703	0.7+	0.1+
2001 03 27	691	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	1.5-	1.5+	2003 12 18	704	1.6+	0.2-
2001 04 01	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	644	0.3-	0.7+	2003 12 18	703	2.1-	1.4+
2001 04 01	704	0.3-	0.6+	2002 08 13	644	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 04 01	704	0.4+	0.9-	2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2003 12 18	703	0.6-	1.2+
2001 04 01	704	0.0	0.2-	2003 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 04 01	704	0.0	1.1+	2003 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	703	2.3-	0.3+
2001 04 16	699	0.5-	0.1+	2003 10 05	704	0.8-	0.2-				
2001 04 16	699	0.2-	0.4+	2003 10 05	704	1.3-	0.1-				

(77259)* 2001 FX₄₈ = 1998 SM₁₆₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 12018)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		122.12800		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21690867		ω	84.40755	+0.50273794		+0.85696015	
<i>a</i>		2.7433725		Ω	216.49694	-0.84926272		+0.46515182	
<i>e</i>		0.1282548		<i>i</i>	10.99742	-0.16126810		+0.22193035	
<i>P</i>		4.54		<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.1+	1.7+	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.1-	1.2+	2002 09 21	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	1.0-	1.1+	2001 04 24	699	0.9+	0.3+	2002 09 21	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	1.5-	2001 04 24	699	0.1-	0.9+	2002 09 21	644	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	1.5-	0.5+	2001 04 24	699	0.9-	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	699	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	(2.0-	2.2+)	2002 06 07	608	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	(1.2-	2.9+)	2002 06 07	608	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.4-
1998 09 27	704	0.4-	1.7+	2002 06 07	608	0.5-	0.7-	2002 10 05	704	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	(2.7-	0.3-)	2002 06 10	704	0.1+	0.5-	2002 10 06	704	0.5-	0.1-
1998 10 11	699	0.6+	1.0+	2002 06 10	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.7+
1998 10 11	699	0.8+	0.5+	2002 06 10	704	1.4-	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.1+
1998 10 11	699	0.4+	1.6+	2002 06 14	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1998 10 17	699	0.5-	0.9-	2002 06 14	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1998 10 17	699	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 10 17	699	0.3-	0.4+	2002 06 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.0
1998 11 10	704	0.7-	0.4-	2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	704	0.4-	0.7-	2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 16	703	0.2+	0.8-
1998 11 10	704	0.0	1.1+	2002 07 20	644	0.0	0.6+	2003 12 16	703	1.1-	0.4+
1998 11 10	704	(5.9-	0.4+)	2002 08 03	644	0.3-	0.1+	2003 12 16	703	(2.8-	0.6-)
2001 03 03	704	0.1+	1.4+	2002 08 03	644	0.0	0.2+	2003 12 16	703	0.8-	0.8+
2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 08 03	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.7+	0.0	2002 08 07	185	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 07	185	0.0	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 07	185	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	1.1-	0.7+
2001 03 18	704	0.0	1.4+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	(1.9-	2.4+)
2001 03 24	704	0.2+	0.3-	2002 08 12	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	(3.2-	2.8+)
2001 03 24	699	0.9+	1.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	608	0.0	1.6+
2001 03 24	704	0.5-	1.0+	2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	608	0.3-	0.9+
2001 03 24	704	0.7-	1.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	608	0.2-	1.0+
2001 03 24	699	0.6+	1.3+	2002 08 24	644	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.5+	0.2+
2001 03 24	699	0.0	1.4+	2002 08 24	644	0.6-	0.4+	2004 01 18	644	0.5+	0.3+
2001 03 24	699	0.4+	0.4+	2002 08 24	644	0.3+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+

2001 03 26	704	0.9+	1.2+	2002 09 04	644	0.1-	0.6+
2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 09 04	644	0.0	0.6+

(77260)* 2001 FA₄₉ = 1995 WP₃₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 13253)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		230.79299		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27305110		ω	213.31091	-0.36979775		+0.92671261	
<i>a</i>		2.3530984		Ω	35.11742	-0.82509550		-0.29452792	
<i>e</i>		0.0801303		<i>i</i>	6.66171	-0.42716162		-0.23336033	
<i>P</i>		3.61		<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2-	2001 04 27	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.5-	1.3+
1995 11 20	691	0.1+	0.1-	2001 04 27	704	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	0.4-	1.0+
1995 11 20	691	0.3+	0.4-	2001 04 27	704	0.8-	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	1.2+
1995 11 27	691	0.2+	0.5-	2001 05 18	699	0.4+	1.0+	2002 10 11	704	0.7-	1.4+
1995 11 27	691	0.4+	0.4-	2001 05 18	699	0.4+	1.1+	2003 12 17	699	1.2-	0.1-
1995 11 27	691	0.4+	0.4-	2001 05 18	699	0.8+	1.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2001 05 18	699	0.4-	0.7+	2003 12 17	699	0.9-	1.0+
2001 03 18	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	699	(2.1-	0.1-)
2001 03 18	704	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
2001 03 18	704	1.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	1.8+
2001 03 20	699	0.4-	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	1.8+
2001 03 20	699	0.5-	0.7+	2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	0.9-
2001 03 20	699	1.0-	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	1.1-	1.3+
2001 03 20	699	1.6+	1.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	1.6+	1.0-
2001 03 20	608	0.5-	0.7-	2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2001 03 20	608	0.1-	0.9-	2002 09 16	644	0.2-	0.7-	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2001 03 20	608	0.2-	1.0-	2002 09 16	644	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	(0.3+	2.6+)
2001 03 24	704	0.8+	0.0	2002 09 16	644	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
2001 03 24	704	0.3-	0.7-	2002 09 17	608	1.0-	0.9+	2003 12 28	704	(1.2-	2.7+)
2001 03 24	704	0.6-	0.3+	2002 09 17	608	0.9-	0.9+	2003 12 28	704	1.5+	0.3-
2001 03 28	704	0.5+	0.4+	2002 09 17	608	0.8-	0.8+	2003 12 28	704	1.5+	0.3-
2001 03 28	704	0.4+	0.8-	2002 09 29	608	0.7+	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2001 03 28	704	0.7-	0.4+	2002 09 29	608	0.8+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2001 03 28	704	0.4+	0.1-	2002 09 29	608	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2001 04 16	699	0.2-	0.1+	2002 10 02	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.3-	1.1+
2001 04 16	699	0.2-	0.0	2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.7-
2001 04 16	699	0.2-	0.0	2002 10 02	704	0.6-	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.8+
2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	1.3+	2004 01 19	704	1.5+	0.3-
2001 04 18	704	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	704	1.1+	0.0
2001 04 18	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	703	0.0	1.6+
2001 04 18	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.5-	1.0+	2004 01 27	703	0.6-	0.3+
2001 04 18	704	1.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.9-	0.2-
2001 04 18	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.8-	0.4-	2004 01 27	703	1.1-	0.0
2001 04 24	704	0.7+	1.1+	2002 10 06	704	1.5-	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.9-
2001 04 24	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.8-	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2001 04 24	704	0.7+	0.9+	2002 10 06	704	1.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2001 04 24	704	0.6+	0.7+	2002 10 06	704	0.9-	0.4-				
2001 04 24	704	0.8+	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	1.4+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.28214	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24215579	ω 299.98870	-0.93821594	-0.34085082
<i>a</i>	2.5492131	Ω 220.16708	+0.34076114	-0.87991495
<i>e</i>	0.0954377	<i>i</i> 5.31623	+0.06027187	-0.33101421
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.1+	0.7+	2001 04 23	699	0.3+	1.1+	2003 11 02	704	0.0	0.7+
1993 04 29	691	0.0	0.1-	2001 04 24	704	1.0+	1.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.4+
1993 04 29	691	0.1-	0.0	2001 04 24	704	0.7-	1.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.9-
1999 11 04	704	1.0-	0.0	2001 04 24	704	1.6-	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2001 04 24	608	0.5+	0.1-	2003 11 15	644	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	1.1-	0.6-	2001 04 24	608	0.8+	0.0	2003 11 15	644	0.1-	0.3+
1999 11 28	691	0.7+	0.6-	2001 04 24	608	0.4+	0.3-	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
1999 11 28	691	0.6+	0.7-	2001 04 30	691	0.1-	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1999 11 28	691	0.7+	0.6-	2001 04 30	691	0.2-	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
1999 12 04	703	0.1+	0.3-	2001 04 30	691	0.0	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 12 04	703	0.4+	0.7-	2003 10 16	699	0.3+	1.1-	2003 11 18	703	1.1+	0.9+
1999 12 04	703	0.2-	0.6-	2003 10 16	699	0.8-	0.8+	2003 11 18	703	0.3-	1.2+
1999 12 04	703	0.1+	0.7-	2003 10 16	699	0.7+	0.0	2003 11 18	703	0.5-	1.0-
1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2003 10 16	699	0.8-	0.1+	2003 11 18	703	0.4-	0.5+
1999 12 05	703	0.1-	0.5-	2003 10 22	704	0.5-	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.6+
1999 12 05	703	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2-
1999 12 05	703	0.8+	0.7-	2003 10 22	704	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	1.3+	0.3-	2003 10 22	695	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.6-
2001 03 18	704	0.6-	0.6+	2003 10 22	704	1.0-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2001 03 18	704	0.3-	1.1+	2003 10 22	695	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
2001 03 18	704	1.2-	0.4-	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
2001 03 18	608	0.6-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2001 03 18	608	1.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.5-	1.1-
2001 03 18	608	1.1-	0.9-	2003 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	291	0.1+	0.3-
2001 03 20	699	0.5-	0.4+	2003 10 23	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	0.1+	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
2001 03 20	699	0.1+	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.4+	2003 11 24	291	0.1+	0.3-
2001 03 20	699	0.0	0.2+	2003 10 23	608	0.5-	0.7-	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
2001 03 24	704	1.3+	0.3-	2003 10 23	608	0.1-	0.6-	2003 11 24	291	0.1+	0.3-
2001 03 24	704	(2.2+	0.5-)	2003 10 23	608	0.1+	0.7-	2003 11 30	703	0.2-	0.3+
2001 03 24	704	1.1+	0.5+	2003 10 27	678	0.6+	0.8-	2003 11 30	703	(2.1-	1.3-)
2001 03 24	704	0.7+	0.0	2003 10 27	678	1.0+	0.2-	2003 11 30	703	2.0	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.8+	2003 11 30	703	1.1+	0.4+
2001 03 27	608	0.6-	1.0-	2003 10 28	704	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
2001 03 27	608	0.5-	1.5-	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 03 27	608	0.8-	1.4-	2003 10 28	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	1.7+	0.5-
2001 04 01	704	(0.8+	2.1-)	2003 10 29	699	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
2001 04 01	704	0.5+	0.9-	2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 12 10	644	0.3-	0.3+
2001 04 01	704	1.1+	1.0-	2003 10 29	703	0.4-	0.2+	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2001 04 14	608	0.2-	1.4+	2003 10 29	703	0.8-	0.5+	2003 12 10	644	0.2-	0.2+
2001 04 14	608	0.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.7-	2003 12 11	703	0.4-	0.2+
2001 04 14	608	0.1-	0.7+	2003 10 29	703	0.1+	0.7+	2003 12 11	703	0.5-	1.2+
2001 04 23	699	0.7+	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 12 11	703	0.5+	0.4+
2001 04 23	699	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.5+
2001 04 23	699	0.8+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.2-				

(77262)* 2001 FS₄₉ = 1999 VP₁₄₆

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12019)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.19542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29743877	ω 5.86243	-0.76987957	+0.63572546
<i>a</i>	2.2226496	Ω 213.82040	-0.58954063	-0.74206345
<i>e</i>	0.1460859	<i>i</i> 5.77682	-0.24439168	-0.21259108
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.7+	0.0	2001 04 16	699	0.0	1.6+	2002 10 04	704	0.2-	1.6+
1992 10 03	691	0.6+	0.1-	2001 04 16	699	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	1.3+
1992 10 03	691	0.8+	0.1-	2001 04 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	644	0.4-	0.8+
1999 11 12	704	0.2-	0.6-	2001 04 18	704	0.9+	0.4-	2002 10 05	644	0.4-	0.9+
1999 11 12	704	0.3-	0.5-	2001 04 18	704	0.0	0.2-	2002 10 05	644	1.0+	0.6+
1999 11 12	704	0.3+	0.6-	2001 04 18	704	0.3+	0.4-	2002 10 06	644	0.5-	0.4+
1999 11 12	704	0.5-	0.5-	2001 04 18	704	0.6-	1.1-	2002 10 06	644	0.6-	0.5+
1999 11 12	704	0.7+	0.7-	2001 04 23	699	1.7+	0.2+	2002 10 06	644	0.4-	0.7+
1999 11 15	704	1.7-	0.2+	2001 04 23	699	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.9+
1999 11 15	704	1.3-	0.8+	2001 04 23	699	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	1.2+
1999 11 15	704	0.9-	1.0+	2001 04 23	699	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.2+
1999 11 15	704	1.2-	0.4+	2001 04 24	608	0.7+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	1.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.5+	2001 04 24	608	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.7-	1.6+
2001 03 18	704	0.3-	0.6-	2001 04 24	608	0.3+	0.5-	2002 10 12	704	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.3-	0.9+	2001 04 27	704	1.1-	0.5-	2002 10 12	704	0.9-	0.8+
2001 03 18	704	0.8-	0.9-	2001 04 27	704	0.4-	0.2-	2002 10 12	704	0.5-	0.5+
2001 03 18	704	0.3+	1.2+	2001 04 27	704	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.6-	0.3+
2001 03 18	704	0.3-	0.5+	2001 04 28	691	0.1+	0.3-	2002 10 12	704	0.1-	0.9+
2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2001 04 28	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	1.3+
2001 03 20	699	0.4-	1.7+	2001 04 28	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	0.6-
2001 03 20	699	1.5+	0.9+	2001 04 30	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.1-
2001 03 20	699	0.1-	0.1-	2001 04 30	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2001 03 24	704	0.3-	0.6+	2001 04 30	704	0.4+	1.3+	2004 01 22	106	0.4-	0.4+
2001 03 24	704	0.6-	0.0	2001 04 30	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	106	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2001 05 18	699	0.8-	0.2-	2004 01 22	106	0.1-	0.3-
2001 03 24	704	0.2+	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.1+	2004 01 25	608	0.2-	0.4+
2001 03 24	704	0.3-	0.2-	2001 05 18	699	0.4-	0.1+	2004 01 25	608	0.3-	0.4+
2001 03 25	739	0.2-	0.1-	2001 05 18	699	0.1-	0.3-	2004 01 25	608	0.3-	0.3+
2001 03 25	739	0.6+	0.0	2001 05 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 27	699	0.3-	0.3-
2001 03 25	739	0.6+	1.4+	2001 05 24	704	0.3-	0.5+	2004 01 27	699	0.4+	1.0+
2001 03 25	739	0.6-	0.6+	2001 05 24	704	0.2-	0.0	2004 01 27	699	0.5+	0.2-
2001 03 27	608	0.6+	0.1+	2001 05 24	704	0.8+	0.8+	2004 01 27	699	0.9-	0.5+
2001 03 27	608	0.1+	0.6+	2002 10 02	599	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.7-
2001 03 27	608	0.3+	0.0	2002 10 02	599	0.6-	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.4-
2001 04 14	608	0.6-	1.0+	2002 10 02	599	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.5-
2001 04 14	608	0.9-	1.2+	2002 10 02	599	1.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.8+	0.6-
2001 04 14	608	0.7-	1.3+	2002 10 04	704	0.7-	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2001 04 16	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.1+				
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.2-	0.0				

(77263)* 2001 FJ₅₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.90700	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23992060	ω 189.40631	-0.99750168	+0.06999759
<i>a</i>	2.5650216	Ω 354.58025	-0.05646784	-0.87108919
<i>e</i>	0.1276459	<i>i</i> 5.78840	-0.04244748	-0.48611106
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.5+	0.4-</
------------	-----	------	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55201

2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2002 07 30	608	0.4-	0.3-	2003 10 27	691	0.5-	0.1+
2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2002 07 30	608	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.3-	0.0
2001 03 24	704	1.7+	1.0+	2002 07 30	608	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 03 29	608	0.1-	0.5-	2002 08 03	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	1.3+	0.9+
2001 03 29	608	0.1+	0.2-	2002 08 03	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.4-
2001 03 29	608	0.0	0.2-	2002 08 03	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	1.6+	0.6-
2001 03 29	608	1.2+	0.2-	2002 08 11	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.3-	0.7+
2001 03 29	608	0.0	1.0-	2002 08 11	644	0.2+	0.0	2003 12 15	703	0.1-	1.1+
2001 03 29	608	0.4+	0.6-	2002 08 11	644	0.7+	0.5+	2003 12 15	703	1.5-	1.3+
2001 04 16	699	0.2-	0.8+	2002 08 12	699	0.7-	0.7-	2003 12 15	703	0.3-	1.5+
2001 04 16	699	0.1-	0.8+	2002 08 12	699	0.8+	0.4-	2003 12 15	703	0.6-	1.5+
2001 04 16	699	0.0	0.5+	2002 08 12	699	0.5-	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
2001 04 16	699	0.1-	1.1+	2002 08 12	699	0.6-	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.5+
2001 04 18	704	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	1.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2001 04 18	704	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 04 18	704	1.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.6-	0.4-
2001 04 18	704	(2.3-	0.1+)	2002 08 18	644	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2001 04 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 18	644	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2001 04 23	704	0.1-	0.5+	2002 08 18	644	0.2-	1.0+				

(77264)* 2001 FX₅₀ = 1999 VF₁₀₈

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13812)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		257.40210		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28392989		ω		355.56775		-0.61779806	+0.78314395
<i>a</i>		2.2926019		Ω		236.25974		-0.71880780	-0.59894900
<i>e</i>		0.0843466		<i>i</i>		4.88337		-0.31881170	-0.16716952
<i>P</i>		3.47		<i>H</i>		16.1		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8+	0.5-	2001 04 23	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	699	0.8+	0.4+
1999 11 09	704	0.5-	1.0-	2001 05 18	699	0.0	1.0-	2002 10 07	699	0.6+	0.3-
1999 11 09	704	0.3-	0.6-	2001 05 18	699	0.1+	0.8+	2002 10 12	704	1.0+	1.2+
1999 11 09	704	0.1+	1.2-	2001 05 18	699	0.8+	0.5-	2002 10 12	704	0.0	1.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2001 05 18	699	1.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.3+	1.2-	2002 09 06	704	0.7-	0.9+	2002 10 12	704	1.0+	0.5-
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.8-	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	1.0-	0.3+	2002 10 16	644	0.1-	0.7+
1999 12 13	691	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4-	0.8+	2002 10 16	644	0.1+	1.2+
1999 12 13	691	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 10 16	644	0.2+	1.2+
1999 12 13	691	0.2-	0.2+	2002 09 07	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	703	0.3+	1.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	703	0.9-	1.0+
2001 03 18	704	0.4+	1.4+	2002 09 07	704	0.7-	1.0+	2003 12 22	703	0.2+	0.7-
2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2002 09 07	704	0.1-	1.0+	2003 12 22	703	1.7+	0.7+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.7-	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.7+
2001 03 24	704	0.5+	1.0+	2002 09 07	704	1.6-	0.9+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
2001 03 24	704	0.3+	0.3-	2002 09 07	704	0.6-	1.2+	2004 01 13	699	0.6-	1.8+
2001 03 24	699	0.3-	0.2+	2002 09 07	704	1.0-	0.6+	2004 01 13	699	(0.7-	2.8+)
2001 03 24	704	0.1+	1.1-	2002 09 14	608	0.8-	0.7-	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2001 03 24	704	0.3-	1.0+	2002 09 14	608	1.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.6+
2001 03 24	704	0.6-	0.7+	2002 09 14	608	0.8-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2001 03 24	699	0.5-	0.6+	2002 10 04	644	0.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.2-	0.2+
2001 03 24	699	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1-
2001 03 24	699	0.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 23	704	0.5+	0.1-
2001 04 16	608	0.3+	0.3+	2002 10 04	644	0.2+	1.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.5-
2001 04 16	608	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.8+	0.0
2001 04 16	608	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.6-	0.4+
2001 04 23	704	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2004 01 29	704	0.5-	0.5+
2001 04 23	704	1.3-	0.8+	2002 10 04	644	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.8+	0.4+	2002 10 07	699	0.3-	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2001 04 23	704	0.9+	1.0+	2002 10 07	699	0.3-	1.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.0

(77265)* 2001 FB₅₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		230.15140		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22530213		ω		246.33520		-0.96890850	+0.24589939
<i>a</i>		2.6748074		Ω		307.88851		-0.21248176	-0.88367964
<i>e</i>		0.1294601		<i>i</i>		1.98835		-0.12675888	-0.39830111
<i>P</i>		4.37		<i>H</i>		15.6		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.4-	0.5+	2001 04 18	704	0.4+	0.8+	2002 08 27	644	0.5+	0.5+
1993 07 19	691	0.5-	0.4-	2001 04 18	704	0.5+	0.9+	2002 08 27	644	0.5+	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.9-	0.6+	2002 09 04	644	0.2-	0.6-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 23	704	0.4+	1.0+	2002 09 04	644	0.2-	0.8-
1999 12 07	704	0.4+	0.5-	2001 04 23	704	0.3-	0.6-	2002 09 04	644	0.6-	0.6-
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2001 04 23	704	0.5-	0.7+	2003 10 23	704	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2001 04 23	704	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.7-	0.6-	2003 10 23	704	0.0	0.8-
2001 03 18	704	0.5-	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.4-	0.4-
2001 03 18	704	0.4+	0.8-	2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2001 03 18	704	0.5-	0.7+	2002 08 06	644	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+
2001 03 20	608	1.8+	0.6+	2002 08 06	644	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
2001 03 20	608	1.7+	0.8+	2002 08 07	644	0.3-	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.5+
2001 03 20	608	1.0+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.8+
2001 03 24	704	0.2+	1.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.8-	1.1+
2001 03 24	704	0.3+	1.0+	2002 08 09	807	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	704	0.3-	0.1+	2002 08 09	807	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.4-	1.0+
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2002 08 12	699	1.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.7+
2001 03 24	704	0.2-	1.2+	2002 08 12	699	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	1.3+
2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2002 08 12	699	0.3-	0.6-	2003 11 02	704	0.1-	0.4+
2001 03 24	704	0.7-	0.9+	2002 08 12	699	1.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.8+
2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.9+
2001 03 24	699	0.8+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	699	1.0-	1.2+
2001 03 26	688	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
2001 03 26	688	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.5+
2001 04 16	608	0.6-	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	608	0.5-	0.2-	2002 08 15	704	0.8-	1.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
2001 04 16	608	0.6-	0.2-	2002 08 15	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	704	0.7-	0.4+
2001 04 18	704	1.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+

(77266)* 2001 FX₅₁

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		325.79180		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.27549816		ω		350.02951		-0.61759733	-0.78621284
<i>a</i>		2.3391438		Ω		138.10720		+0.72374785	-0.57859520
<i>e</i>		0.1894346		<i>i</i>		1.80612		+0.30783533	-0.21701835
<i>P</i>		3.58		<i>H</i>		16.0		<i>G</i>	0.15
								<i>U</i>	1

Residuals in seconds

2001 03 15 691 0.2− 0.1−	2001 05 23 699 0.1+ 1.1+	2003 12 21 704 0.5− 0.5+
2001 03 15 691 0.3− 0.2−	2002 07 18 644 0.1− 0.7+	2003 12 23 704 0.1− 0.1+
2001 03 18 704 0.4− 0.5+	2002 07 18 644 0.0 0.7+	2003 12 23 704 0.8+ 0.0
2001 03 18 704 0.9+ 0.2−	2002 07 18 644 0.1− 0.6+	2003 12 23 704 0.0 0.8−
2001 03 18 704 0.1− 0.3−	2002 08 08 644 0.8− 1.0+	2003 12 23 704 0.1+ 0.0
2001 03 18 704 0.3− 0.4−	2002 08 08 644 0.9− 1.0+	2003 12 23 704 0.1− 0.9−
2001 03 20 699 0.0 0.3+	2002 08 08 644 0.8− 0.9+	2003 12 24 704 0.1+ 0.2−
2001 03 20 699 0.3+ 0.4+	2003 11 23 704 (2.4+ 3.5−)	2003 12 24 704 0.2+ 0.6−
2001 03 20 699 0.0 0.1+	2003 11 23 704 0.3+ 0.2−	2003 12 24 704 0.0 0.4−
2001 03 20 699 0.0 0.2−	2003 11 23 704 (2.5+ 3.7−)	2003 12 24 704 (2.8+ 3.2−)
2001 03 24 704 0.6+ 0.0	2003 11 23 704 (1.6+ 4.5−)	2003 12 27 691 0.2+ 0.3+
2001 03 24 704 0.7− 0.9+	2003 11 23 704 0.3+ 0.1+	2003 12 27 691 0.0 0.3+
2001 03 24 704 0.5+ 0.5+	2003 11 24 691 0.3− 0.2+	2003 12 27 691 0.2− 0.3−
2001 03 24 704 0.3+ 0.0	2003 11 24 691 0.3− 0.3−	2004 01 12 644 0.3− 0.2+
2001 03 28 704 0.5+ 0.5+	2003 11 24 691 0.2− 0.1+	2004 01 12 644 0.2− 0.2+
2001 03 28 704 1.3− 0.2−	2003 11 30 691 0.1− 0.1+	2004 01 12 644 0.0 0.2+
2001 03 28 704 0.8− 0.5+	2003 11 30 691 0.2− 0.4+	2004 01 17 644 0.0 0.3+
2001 03 28 704 0.6+ 0.5+	2003 11 30 691 0.0 0.1+	2004 01 17 644 0.1− 0.2+
2001 03 29 699 0.4+ 0.0	2003 12 01 704 0.1+ 0.0	2004 01 17 644 0.2− 0.3+
2001 03 29 699 1.0+ 0.6+	2003 12 01 704 0.1− 0.2+	2004 01 17 644 0.3− 0.2+
2001 03 29 699 1.2+ 0.6+	2003 12 01 704 0.0 0.3+	2004 01 17 644 0.1− 0.3+
2001 03 29 699 0.2+ 0.3+	2003 12 01 704 0.3− 0.1+	2004 01 17 644 0.1− 0.2+
2001 04 01 704 0.2− 0.8+	2003 12 01 704 0.2+ 0.3+	2004 01 21 704 0.4+ 1.6−
2001 04 01 704 0.1− 0.2−	2003 12 04 703 0.2+ 1.2+	2004 01 21 704 0.6+ 0.9−
2001 04 01 704 0.8+ 1.3+	2003 12 04 703 0.6− 0.0	2004 01 21 704 0.9+ 0.9−
2001 04 01 704 0.6+ 0.5−	2003 12 04 703 0.1+ 0.0	2004 01 21 704 1.4+ 0.0
2001 04 01 704 1.7+ 1.3−	2003 12 04 703 0.0 0.2+	

(77267)* 2001 FH₅₂ = 2001 FC₁₇₄ = 2002 QS₂₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13879), G. V. Williams (*MPO* 35045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.36682	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26856532	ω	21.21643	−0.80347393
<i>a</i>	2.3792282	Ω	122.25957	+0.54187013
<i>e</i>	0.0555995	<i>i</i>	1.69397	+0.24658953
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 01 691 0.3+ 0.7−	2001 03 24 704 0.0 0.5+	2003 11 21 704 0.6+ 0.1+
1993 01 01 691 0.3+ 0.7−	2001 03 24 704 0.6− 1.7+	2003 11 21 704 0.2− 1.2+
1993 01 01 691 0.3+ 0.7−	2001 04 01 704 0.3+ 0.3+	2003 11 21 704 0.3+ 0.1−
1993 01 22 691 0.2− 0.1+	2001 04 01 704 0.7− 0.5+	2003 12 04 704 0.5+ 0.0
1993 01 22 691 0.1− 0.3+	2001 04 01 704 0.5+ 0.5−	2003 12 04 704 0.3− 0.8+
1993 01 22 691 0.3− 0.5+	2002 07 14 644 0.2+ 0.9+	2003 12 04 704 0.4− 0.2+
1995 09 24 809 1.1+ 0.3+	2002 07 14 644 0.2− 0.7+	2003 12 04 704 0.1− 0.4+
1997 02 04 566 0.6− 0.4−	2002 07 14 644 0.2− 0.6+	2003 12 19 704 0.1− 0.8+
1997 02 04 566 0.6− 0.2−	2002 08 12 608 0.4+ 0.8−	2003 12 19 704 0.0 0.0
1997 02 04 566 0.6− 0.3−	2002 08 12 608 0.2+ 0.7−	2003 12 19 704 0.3+ 0.1−
2001 03 16 691 0.1+ 0.2+	2002 08 12 608 0.4− 0.3+	2003 12 19 704 0.2+ 0.4−
2001 03 16 691 0.1+ 0.4+	2002 08 17 644 0.5− 0.3+	2003 12 25 691 0.0 0.3+
2001 03 16 691 0.1+ 0.3+	2002 08 17 644 0.0 0.2+	2003 12 25 691 0.1− 0.2+
2001 03 18 704 1.0− 1.0−	2002 08 17 644 0.3− 0.0	2003 12 25 691 0.0 0.3+
2001 03 18 704 0.3+ 0.1−	2002 08 27 644 0.4− 0.6+	2004 01 16 644 0.5− 0.5+
2001 03 18 704 0.5− 0.5+	2002 08 27 644 0.3− 0.5+	2004 01 16 644 0.6+ 0.4+
2001 03 20 608 1.5+ 0.4+	2002 08 27 644 0.4− 0.4+	2004 01 16 644 0.3− 0.6+
2001 03 20 608 1.1+ 0.1+	2002 08 29 644 0.2− 0.5+	2004 01 16 644 0.2− 0.5+
2001 03 20 608 0.9+ 0.2−	2002 08 29 644 0.4− 0.9+	2004 01 16 644 0.6− 0.1+
2001 03 24 704 0.3+ 0.6+	2002 08 29 644 0.2− 0.7+	2004 01 16 644 0.2− 0.8+
2001 03 24 704 0.8+ 0.3+	2003 11 21 704 0.1+ 0.0	

(77268)* 2001 FO₅₂ = 1999 VU₁₉₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13813)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.71983	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26791049	ω	144.27403	−0.69508445
<i>a</i>	2.3831035	Ω	349.68336	+0.62418936
<i>e</i>	0.1223608	<i>i</i>	7.77478	+0.35671451
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18 809 0.0 0.2+	2001 03 24 704 0.3+ 0.4−	2001 04 24 608 0.2− 0.6+
1995 09 29 691 0.8− 0.8+	2001 03 24 704 0.3+ 0.2+	2001 04 24 608 0.0 0.4+
1995 09 29 691 0.8− 0.6+	2001 03 24 704 0.9+ 0.8+	2002 08 11 644 0.1− 0.3+
1995 09 29 691 0.8− 0.7+	2001 03 24 704 0.1+ 0.3+	2002 08 11 644 0.4− 0.3+
1997 01 10 691 0.1− 0.3−	2001 03 24 704 0.4− 0.1+	2002 08 11 644 0.0 0.1−
1997 01 10 691 0.2− 0.2−	2001 03 24 699 1.7+ 0.2−	2002 08 29 644 0.2− 0.7+
1997 01 10 691 0.1− 0.2−	2001 03 24 699 0.0 0.2+	2002 08 29 644 0.2+ 0.5+
1999 10 12 704 0.1− 0.0	2001 03 24 699 1.1+ 0.2+	2002 08 29 644 0.1− 0.2+
1999 10 12 704 2.0+ 0.7+	2001 03 24 699 0.8+ 0.6+	2003 11 19 704 0.9+ 0.5−
1999 10 12 704 0.7− 0.5−	2001 04 14 608 1.0− 1.4+	2003 11 19 704 0.7− 0.5+
1999 10 12 704 0.3+ 0.2+	2001 04 14 608 0.2− 0.8+	2003 11 19 704 0.2+ 0.0
1999 10 12 704 0.2+ 0.9−	2001 04 14 608 1.0− 0.9+	2003 11 19 704 0.1+ 0.4+
1999 11 03 704 1.3+ 1.1−	2001 04 16 704 0.1+ 0.8−	2003 12 17 704 0.1+ 0.6+
1999 11 03 704 0.8− 0.5−	2001 04 16 704 0.7− 1.0−	2003 12 17 704 0.1+ 0.4+
1999 11 03 704 0.7− 0.7+	2001 04 16 704 0.5+ 0.9−	2003 12 17 704 0.5− 0.2+
1999 11 04 703 0.6+ 0.1+	2001 04 16 704 0.6− 0.8+	2003 12 17 704 0.0 0.4+
1999 11 04 703 0.5− 1.6+	2001 04 16 704 0.5+ 0.4−	2003 12 17 704 0.1− 0.0
1999 11 04 703 0.4+ 0.1−	2001 04 23 704 0.5+ 0.1−	2003 12 29 704 0.3− 0.3+
1999 11 04 703 1.1− 0.8+	2001 04 23 704 0.0 1.0+	2003 12 29 704 0.3− 0.1+
2001 03 18 704 0.7− 0.6−	2001 04 23 704 1.1+ 0.9+	2003 12 29 704 0.2− 0.3+
2001 03 18 704 0.3+ 0.9−	2001 04 23 704 0.7+ 0.1−	2003 12 29 704 0.3− 0.4+
2001 03 18 704 0.8− 0.0	2001 04 23 704 0.3+ 0.4−	2003 12 29 704 0.2− 0.4+
2001 03 18 704 0.6− 1.6+	2001 04 24 608 0.3− 0.4+	

(77269)* 2001 FX₅₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.34387	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28050887	ω	238.46422	−0.84774156
<i>a</i>	2.3112042	Ω	269.73911	+0.50766089
<i>e</i>	0.0796206	<i>i</i>	4.10051	+0.15367066
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25 691 0.5+ 0.2−	2002 08 13 699 0.6+ 1.3+	2003 11 21 704 0.1− 0.3+
1995 07 25 691 0.7+ 0.2−	2002 08 13 699 0.5+ 0.7+	2003 12 19 704 0.1− 0.2+
1995 07 25 691 0.5+ 0.1+	2002 08 13 699 0.6− 1.3+	2003 12 19 704 0.2− 0.5+
1999 11 04 704 0.0 0.4−	2002 08 13 699 1.0+ 0.0	2003 12 19 704 0.6+ 0.4−
1999 11 04 704 0.5− 0.4+	2002 08 16 644 0.0 0.4+	2003 12 19 704 0.8+ 0.2+
1999 11 04 704 0.9− 0.7−	2002 08 16 644 0.1− 0.3+	2003 12 19 704 0.4+ 0.1−
1999 11 04 704 0.2− 0.1−	2002 08 16 644 0.1− 0.4+	2003 12 21 704 0.6− 0.3+
2001 03 18 704 1.3− 0.6+	2002 08 26 644 0.1− 0.1+	2003 12 21 704 0.4− 0.4+
2001 03 18 704 0.2+ 1.3+	2002 08 26 644 0.1+ 0.5+	2003 12 21 704 1.3− 0.2+
2001 03 18 704 0.6+ 0.1+	2002 08 26 644 0.4− 0.3+	2003 12 21 704 0.8− 0.3+
2001 03 24 704 0.1− 1.6+	2002 09 05 699 0.4− 0.8+	2004 01 21 704 0.1+ 0.2+
2001 03 24 704 0.7+ 1.4+	2002 09 05 699 0.9− 0.5−	2004 01 21 704 0.6+ 0.3+
2001 03 24 704 1.7+ 0.0	2002 09 05 699 1.5− 0.9−	2004 01 21 704 0.0 0.0
2001 03 30 608 0.4− 0.4−	2002 09 05 699 0.1− 0.6+	2004 01 21 704 0.4+ 0.1+
2001 03 30 608 0.0 0.3−	2002 09 06 704 0.1+ 0.5+	2004 01 21 704 0.2+ 0.2+
2001 03 30 608 0.4− 0.8−	2002 09 06 704 0.4− 0.6+	2004 01 24 704 0.8− 0.3+
2001 04 16 699 0.2− 0.7+	2002 09 06 704 1.1− 0.1−	2004 01 24 704 0.7− 0.6+
2001 04 16 699 0.2− 1.0+	2002 09 06 704 1.8− 0.3+	2004 01 24 704 0.9− 0.3+
2001 04 16 699 0.6+ 0.8−	2002 10 04 704 0.6+ 0.4+	2004 01 24 704 0.9− 0.2+
2001 04 16 699 0.1+ 1.2+	2002 10 04 704 1.2+ 0.2−	2004 01 30 704 1.7+ 0.3+
2002 08 12 704 1.8− 0.0	2002 10 04 704 0.2+ 1.6+	2004 01 30 704 1.4+ 0.3+
2002 08 12 704 0.4+ 0.3+	2002 10 04 704 1.4+ 0.3−	2004 01 30 704 1.4+ 0.1+

2004 FEB. 6

2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 01 30	704	1.6+	0.2−
2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+				

(77270)* 2001 FD₅₃ = 2002 RK₁₀₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	218.82184	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27963973	<i>ω</i> 253.99848	+0.06728398	+0.99544490
<i>a</i>	2.3159907	<i>Ω</i> 20.22735	−0.82434345	+0.09360170
<i>e</i>	0.1091762	<i>i</i> 11.26576	−0.56207716	−0.01811576
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1+	0.0	2001 05 18	699	0.3−	0.8+	2002 10 30	644	0.0	0.1+
1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 05 18	699	0.1+	0.9+	2002 10 30	644	0.2−	0.1−
1995 09 29	691	0.2−	0.1−	2001 05 18	699	0.1+	0.8+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	0.5+	2001 05 18	608	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 05 18	608	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.4+	0.9+
2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 05 18	608	0.5+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.8+	1.3+	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 31	699	1.5−	0.2−
2001 03 24	704	0.9+	0.9+	2002 09 05	704	0.9−	0.3−	2002 11 01	704	0.1+	0.3+
2001 03 24	704	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 01	704	0.3−	0.0
2001 03 24	704	0.6+	0.6−	2002 09 05	704	0.9−	0.4−	2002 11 01	704	1.4−	0.6+
2001 03 24	699	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.6−	0.3−
2001 03 24	704	0.9+	0.1−	2002 09 07	704	0.7−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	0.1+
2001 03 24	704	0.2−	1.2+	2002 09 07	704	0.7−	1.4+	2002 11 06	704	1.3+	0.6+
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2002 09 29	608	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−
2001 03 24	699	0.1−	0.5+	2002 09 29	608	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.4−
2001 03 24	699	0.4+	1.0+	2002 09 29	608	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.1−	0.8+
2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.5−	1.0+	2002 11 10	704	0.1−	0.6+
2001 04 01	704	0.1−	0.5+	2002 10 02	704	0.1−	1.3+	2002 11 10	704	0.6−	0.4+
2001 04 01	704	0.3−	0.5+	2002 10 02	704	0.2−	1.6+	2002 11 10	704	0.3+	0.0
2001 04 16	699	0.1−	1.1+	2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2002 11 10	704	0.0	0.2−
2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.6−	1.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.0
2001 04 16	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+
2001 04 16	608	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	1.2+
2001 04 16	608	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2001 04 16	608	1.0+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	1.0+
2001 04 18	704	1.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	1.1+
2001 04 18	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	1.0−	0.3+
2001 04 18	704	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	1.2+	0.1+
2001 04 18	704	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	1.8+
2001 04 23	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	2.2+
2001 04 23	704	1.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.6−	0.7−
2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.8−
2001 04 23	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.7−	0.8−
2001 04 30	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.8−
2001 04 30	704	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.7−
2001 04 30	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.6−
2001 04 30	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 05 18	699	0.1−	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	1.1−

(77271)* 2001 FY₅₃ = 2000 AF₂₄₀

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13813)

M.P.O. 55203

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	237.85443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28494628	<i>ω</i> 72.85292	−0.13923395	+0.99009457
<i>a</i>	2.2871469	<i>Ω</i> 189.20021	−0.94609085	−0.13839163
<i>e</i>	0.0940245	<i>i</i> 6.49069	−0.29244832	−0.02367503
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.9+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2001 05 18	704	0.0	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	0.9+
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2001 05 18	699	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+
1999 12 14	704	0.4+	0.6+	2001 05 18	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.9−	1.0+	2001 05 18	704	0.4+	1.6+	2002 10 31	699	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2001 05 18	699	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+
2000 01 07	704	0.9−	0.1+	2001 05 18	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	0.0	0.9+
2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	1.4−	2001 05 22	704	1.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.7−	0.0
2000 01 11	704	1.0+	1.1−	2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2001 05 22	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.8−
2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2001 05 22	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−
2000 01 11	704	1.5+	0.0	2001 05 22	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+
2001 01 24	608	1.0+	0.1+	2002 08 04	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.4−
2001 01 24	608	0.8+	0.3+	2002 08 04	704	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	1.2+
2001 01 24	608	0.8+	0.2+	2002 08 04	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.9+
2001 02 22	704	1.2+	0.4−	2002 08 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2002 08 04	704	0.7−	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.9+
2001 02 22	704	1.6−	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2002 11 20	644	0.2−	0.5+
2001 02 22	704	1.2−	0.6+	2002 09 05	704	1.4+	0.2−	2002 11 20	644	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 20	644	0.1+	0.7+
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 09 05	704	1.6−	1.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	1.3+	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	(0.0	2.3+)
2001 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	(0.2−	2.2+)
2001 03 24	704	1.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	703	1.5+	0.4+
2001 03 24	699	0.4−	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	1.0+	0.8+
2001 03 24	704	0.0	1.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	703	0.1+	0.4−
2001 03 24	704	0.9+	0.2−	2002 09 17	608	0.2+	0.1−	2003 12 17	703	0.7−	0.0
2001 03 24	704	0.7+	0.1−	2002 09 17	608	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2001 03 24	699	1.0−	0.7+	2002 09 17	608	0.0	0.4−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
2001 03 24	699	0.6−	1.2+	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
2001 03 24	699	0.8−	1.0+	2002 10 02	704	0.5−	0.7+	2004 01 16	699	0.9−	0.4−
2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 01 16	699	0.2+	0.5−
2001 04 01	704	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2004 01 16	699	0.6−	1.2−
2001 04 01	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2004 01 16	699	0.6−	0.3+
2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.6+
2001 04 01	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2001 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
2001 04 16	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+
2001 04 16	704	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2001 04 16	704	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	1.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.1+
2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.6−	0.2+
2001 04 24	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 29	704	0.8−	0.4+
2001 04 24	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	1.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.9−	0.3+
2001 04 24	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.6−	0.1+
2001 04 24	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	608	0.9+	0.7+
2001 05 12	608	0.3−	1.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	608	0.8+	0.4+
2001 05 12	608	0.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	608	0.7+	0.4+
2001 05 12	608	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	1.3+				
2001 05 18	699	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.86753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24599971	ω	40.56796	-0.97426774	+0.22318229
<i>a</i>	2.5225880	Ω	152.28039	-0.22032641	-0.91355479
<i>e</i>	0.0262447	<i>i</i>	3.88266	-0.04752514	-0.34001076
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.0	0.1+	2001 03 26	691	0.5-	0.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.7+
1993 04 16	413	(0.8+	2.7+)	2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2003 11 16	703	1.1-	0.2+
1995 11 30	691	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.8+	0.9+
1995 11 30	691	0.0	0.1-	2001 03 27	691	0.3-	0.2+	2003 11 16	703	1.9-	0.2+
1995 11 30	691	0.0	0.1-	2001 03 27	691	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
2001 02 20	691	0.5+	0.3+	2001 03 27	691	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2001 02 20	691	0.4+	0.3+	2001 03 29	608	0.6+	0.8-	2003 11 18	644	0.7+	0.1+
2001 02 20	691	0.2+	0.2+	2001 03 29	608	0.6+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.4-
2001 03 18	699	1.4+	0.4-	2001 03 29	608	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.1-
2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2001 03 29	608	0.1+	1.0-	2003 11 19	699	1.0-	0.3+
2001 03 18	699	0.8+	1.0+	2001 03 29	608	0.2+	1.0-	2003 11 19	699	1.0-	0.4+
2001 03 18	699	1.7+	0.7+	2001 03 29	608	0.9+	0.8-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 04 16	645	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.5+	0.4-
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 04 16	645	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.3-
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 07 22	644	0.0	0.6+	2003 11 24	699	1.1-	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2002 07 22	644	0.2-	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
2001 03 20	608	0.3-	0.3+	2002 08 03	644	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
2001 03 20	608	0.4-	0.0	2002 08 03	644	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.5-	0.8+
2001 03 20	608	0.2-	0.2-	2002 08 03	644	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2001 03 24	704	0.7-	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	2.0+	0.1+
2001 03 24	704	0.7+	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
2001 03 26	691	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 26	691	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+				
2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.7+				

(77273)* 2001 FO₅₅ = 2000 AO₁₄₇

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13814)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.48032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21337767	ω	318.13922	-0.72012352	+0.68824592
<i>a</i>	2.7735547	Ω	265.58137	-0.61087232	-0.68901669
<i>e</i>	0.2381232	<i>i</i>	5.06223	-0.32902450	-0.22709812
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.2-	0.4-	2001 05 24	704	0.4+	0.6+	2002 09 28	608	(2.2-	0.1+)
1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2001 05 24	704	0.7+	0.1+	2002 09 28	608	1.4-	1.0-
1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2001 05 24	704	0.3+	0.3+	2002 09 28	608	1.3-	1.2-
1999 12 08	704	0.8-	1.4-	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.7-	2001 05 26	704	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2001 05 26	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	(0.3+	2.2-)	2001 05 26	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.8+	0.8-	2001 05 26	704	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	1.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.8-	2001 05 26	704	0.1+	0.4-	2002 10 07	699	0.8+	0.7-
2000 01 09	704	0.2+	0.3-	2001 05 27	704	0.2-	0.5+	2002 10 07	699	1.1+	1.1+
2000 01 09	704	0.1+	0.2-	2001 05 27	704	1.0+	0.3+	2002 10 07	699	0.8+	0.4-
2000 01 09	704	0.4-	0.4+	2001 05 27	704	0.4-	0.6+	2002 10 07	699	1.5+	0.2+
2000 01 09	704	0.5+	0.8-	2001 05 27	704	0.5+	0.9-	2002 11 05	291	0.5+	0.4+
2000 01 09	704	0.1-	0.6+	2001 06 13	704	0.9-	0.5+	2002 11 05	291	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2001 06 13	704	0.3+	0.2-	2002 11 05	291	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2001 06 13	704	0.8+	0.1-	2003 10 23	691	0.1-	0.0
2000 02 02	704	(0.6-	2.1+)	2001 06 13	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	691	0.0	0.3-
2001 03 21	704	0.3+	0.9-	2001 06 13	704	0.5-	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.0

2001 03 21	704	0.1-	0.2+	2001 06 14	608	0.5-	1.2-	2003 10 26	691	0.3+	0.0
2001 03 21	704	0.3+	0.3+	2001 06 14	608	0.6-	0.9-	2003 10 26	691	0.0	0.0
2001 03 21	704	0.1+	0.9+	2001 06 14	608	0.4-	1.0-	2003 10 26	691	0.4-	0.5+
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.5+
2001 03 24	704	0.1-	0.0	2001 06 16	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.8+	0.5+
2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.0+	0.9+
2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2001 06 16	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	0.1-
2001 03 24	704	0.4-	0.0	2001 06 16	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	1.0-
2001 04 21	704	0.0	1.2-	2001 06 17	691	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
2001 04 21	704	0.7+	0.2+	2001 06 17	691	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
2001 04 21	704	0.1+	0.5+	2001 06 17	691	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	1.3+
2001 04 21	704	0.2+	1.2+	2002 09 07	704	0.5+	1.7+	2003 11 24	704	0.7-	0.3+
2001 04 21	704	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.4+	1.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2001 04 29	704	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2001 04 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
2001 04 29	704	0.3-	0.7-	2002 09 11	608	0.6+	0.8-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2001 04 29	704	0.4-	0.3+	2002 09 11	608	0.1-	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2001 04 29	704	0.2-	0.2+	2002 09 11	608	0.4+	0.9-	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2001 04 30	704	0.2-	0.3-	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 04 30	704	0.4-	0.6-	2002 09 13	644	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 04 30	704	0.4-	0.4-	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	1.5+
2001 04 30	704	1.1-	0.4+	2002 09 15	608	0.8-	0.7-	2003 12 21	691	0.2-	0.4+
2001 05 17	704	1.2-	0.4+	2002 09 15	608	0.7-	0.6-	2003 12 21	691	0.2-	0.3+
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	608	1.2-	1.0-	2003 12 21	691	0.3-	0.4+
2001 05 17	704	0.5+	0.7+	2002 09 19	644	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2001 05 17	704	0.0	0.8+	2002 09 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.7-
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 09 19	644	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.8-

(77274)* 2001 FP₅₅ = 1998 QQ₅₉

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.03067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24269725	ω	195.13358	-0.92114690	+0.38904379
<i>a</i>	2.5454201	Ω	7.79101	-0.34766914	-0.80912246
<i>e</i>	0.1951633	<i>i</i>	4.88619	-0.17497016	-0.44041545
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2-	0.4+	2001 04 18	704	0.9+	0.2+	2002 09 04	699	0.7-	1.0-
1990 09 25	691	0.2+	0.6+	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2002 09 04	699	1.3+	0.2-
1990 09 25	691	0.2-	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	0.2-	2002 09 04	699	0.4+	0.7+
1998 08 26	691	1.0+	0.6-	2001 04 21	704	0.1-	0.9+	2002 09 04	699	1.1+	0.4+
1998 08 26	691	1.8+	0.2-	2001 04 21	704	0.4+	0.2-	2002 09 07	704	0.4+	0.6+
1998 08 26	691	1.0+	0.4-	2001 04 21	704	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.9+	1.3+
1998 08 31	691	0.3+	0.4-	2001 04 21	704	1.0-	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.3-
1998 08 31	691	0.3+	0.2-	2001 04 26	699	0.2+	1.1+	2002 09 07	704	1.2+	0.5-
1998 08 31	691	0.2+	0.5-	2001 04 26	699	0.1-	0.6+	2002 09 15	644	1.4-	0.6-
1998 09 26	691	0.6-	0.4-	2001 04 26	699	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.3-	0.5+
1998 09 26	691	0.9-	0.1-	2001 04 26	699	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.3+
1998 09 26	691	0.4-	0.6-	2001 04 29	704	0.1-	0.4+	2002 09 17	608	1.4-	0.5+
1998 09 30	691	0.6-	0.2-	2001 04 29	704	0.2+	0.7-	2002 09 17	608	1.3-	0.8+
1998 09 30	691	0.6-	0.1+	2001 04 29	704	0.1-	0.0	2002 09 17	608	0.9-	0.4+
1998 09 30	691	0.5-	0.3-	2001 04 29	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	(1.7+	2.1+)
2001 03 21	704	0.4+	0.1-	2001 04 30	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 03 21	704	0.1-	0.4+	2001 04 30	704	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 03 21	704	0.3-	0.5-	2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	1.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2001 04 30	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2001 03 24	704	1.4-	0.0	2001 05 03	608	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	0.4-	2001 05 03	608	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.5-
2001 03 24	704	1.0-	0.6-	2001 05 03	608	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.6-
2001 04 01	704	0.7-	0.7+	2001 05 17	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	1.5-	0.2-
2001 04 01	704	0.0	0.1+	2001 05 17	704	0.6-	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2001 04 01	704	0.6-	0.1+	2001 05 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2001 04 01	704	0.2+	0.9-	2001 05 17	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55205

2001 04 01	704	1.2−	0.9−	2001 05 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2001 04 15	608	1.3+	0.4−	2001 05 24	704	0.8+	1.3+	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
2001 04 15	608	0.9+	0.8−	2001 05 24	704	0.9+	0.4−				
2001 04 15	608	0.9+	0.2−	2001 05 24	704	1.3−	0.0				

(77275)* 2001 FO₅₇

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.25338	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27164070	<i>ω</i> 107.42011	−0.98760780	+0.14216333
<i>a</i>	2.3612365	<i>Ω</i> 80.79178	−0.15692929	−0.89995407
<i>e</i>	0.1651462	<i>i</i> 3.86204	+0.00200784	−0.41215562
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	566	0.0	0.3−	2001 03 28	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.5+
1997 02 07	566	0.1+	0.4−	2001 04 02	704	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	1.5+
1997 02 07	566	0.1+	0.9−	2001 04 02	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	1.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.6−	0.8−	2001 04 02	704	0.5−	0.7+	2002 09 06	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2001 04 02	704	0.5−	0.1−	2002 09 13	704	1.0+	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2001 04 16	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	704	0.1−	0.5+
2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2001 04 16	704	0.2−	0.1+	2002 09 13	704	0.5+	1.5+
2001 02 17	704	0.3−	1.4+	2001 04 16	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.7+
2001 02 17	704	0.6+	1.2+	2001 04 16	704	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.8−	0.6+
2001 02 17	704	0.9+	1.8+	2001 04 16	704	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.7−	0.8+
2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2001 04 17	699	0.9+	0.6+	2002 09 16	644	0.9−	1.0+
2001 03 19	704	0.5+	0.4+	2001 04 17	699	0.8+	0.3+	2002 09 16	644	0.7−	1.1+
2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2001 04 17	699	0.7+	0.1+	2002 09 16	644	0.7−	0.8+
2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2001 04 17	699	0.8+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2001 04 18	608	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2001 04 18	608	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+
2001 03 19	704	0.7−	0.7+	2001 04 18	608	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.5−
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2001 04 26	608	(2.4−	1.6+)	2003 11 30	291	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.2−	2001 04 26	608	(2.3−	1.5+)	2003 11 30	291	1.0−	0.1−
2001 03 19	704	0.4−	0.9+	2001 04 26	608	(2.4−	2.0+)	2003 11 30	291	0.6−	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2001 05 23	699	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2001 05 23	699	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2001 03 21	699	0.5−	0.3−	2001 05 23	699	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 03 21	699	0.4−	0.3−	2001 05 23	699	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2001 03 21	699	1.3+	0.5+	2001 06 12	608	0.3−	0.9−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 03 25	704	0.1−	0.2+	2001 06 12	608	0.1+	1.2−	2003 12 21	704	1.0+	1.4+
2001 03 25	704	0.2+	0.6−	2001 06 12	608	0.2−	0.9−	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2001 03 25	704	0.2−	0.8+	2001 06 13	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	0.6+
2001 03 25	704	0.3−	0.7−	2001 06 13	704	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2001 06 13	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2001 06 13	704	1.3+	0.6−	2003 12 24	704	0.5+	0.5+
2001 03 26	704	0.2−	0.0	2001 06 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 24	704	0.1−	0.4+
2001 03 26	704	0.8−	0.2−	2001 06 15	704	0.9+	1.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2001 03 28	704	0.1−	1.1+	2001 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 24	704	1.5−	1.0+
2001 03 28	704	0.9−	0.7−	2001 06 15	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2001 03 28	704	1.1−	0.3−	2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.4−	0.1+
2001 03 28	704	0.7−	0.3−	2002 08 30	644	0.4−	0.4+	2004 01 28	691	0.4−	0.1−

(77276)* 2001 FX₅₇ = 2002 PN₁₃₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 33390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.14919	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22675583	<i>ω</i> 127.49066	−0.66852837	+0.71057396
<i>a</i>	2.6633633	<i>Ω</i> 99.02811	−0.73299745	−0.57973227
<i>e</i>	0.1243550	<i>i</i> 12.83792	−0.12563661	−0.39874194
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.5+	0.4−	2001 05 10	608	0.4+	0.3+	2002 08 31	699	0.1−	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	0.2+	2001 05 23	704	0.4+	1.1+	2002 08 31	699	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.5−	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.8+	2001 05 23	704	1.1+	0.0	2002 09 09	644	0.7−	0.2−
2001 03 04	704	0.5+	0.9+	2001 05 23	704	0.2+	0.7+	2002 09 09	644	0.4−	0.0
2001 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 05 23	704	1.1+	0.7+	2002 09 17	644	0.1−	0.0
2001 03 04	704	0.2−	0.9+	2001 05 29	704	1.8−	0.7−	2002 09 17	644	0.5−	0.5+
2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 05 29	704	0.6−	0.2+	2002 09 17	644	0.4−	0.4+
2001 03 04	704	0.5+	0.3+	2001 05 29	704	0.8+	0.5−	2003 10 29	699	0.9+	1.7+
2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2001 05 29	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	699	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.1+	0.8−	2001 05 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.8−
2001 03 16	704	1.4+	0.7+	2001 06 12	608	0.2−	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.1+
2001 03 16	704	0.3−	0.5+	2001 06 12	608	0.1−	0.0	2003 11 26	691	0.0	0.0
2001 03 21	699	0.6+	0.4+	2001 06 12	608	0.0	0.2−	2003 11 26	691	0.1−	0.1+
2001 03 21	699	(0.4−	3.6+)	2002 08 11	608	0.9+	0.4+	2003 11 26	691	0.1−	0.1+
2001 03 21	699	0.1+	1.1+	2002 08 11	608	0.4+	0.8+	2003 11 30	704	0.7−	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.5+	2002 08 11	608	1.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.9+
2001 03 25	699	0.9+	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	1.5+	2003 11 30	704	0.8+	1.3−
2001 03 25	699	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.4−
2001 03 25	699	0.6−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	1.3+	2003 12 20	704	1.2−	0.7+
2001 03 25	699	0.6+	0.4−	2002 08 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.4−	0.6+
2001 03 31	704	0.3−	0.9+	2002 08 17	704	0.5+	0.4−	2003 12 20	704	0.4−	0.5+
2001 03 31	704	0.2−	0.9+	2002 08 17	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	691	0.4−	0.2+
2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2002 08 20	644	0.5−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.4+
2001 03 31	704	0.9−	0.3−	2002 08 20	644	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.2+
2001 03 31	704	0.3+	0.1−	2002 08 20	644	0.4−	0.0	2003 12 26	608	0.1−	2.2+
2001 05 10	608	0.1−	0.1−	2002 08 31	699	1.5−	0.5+	2003 12 26	608	0.5−	1.3+
2001 05 10	608	0.1−	0.2−	2002 08 31	699	0.2−	0.3+	2003 12 26	608	1.0−	1.2+

(77277)* 2001 FV₅₉ = 1995 VO₉ = 1999 TS₇₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 12028)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.50198	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25356936	<i>ω</i> 137.54519	−0.95623092	−0.28977051
<i>a</i>	2.4721313	<i>Ω</i> 25.69508	+0.23690501	−0.84827720
<i>e</i>	0.0597517	<i>i</i> 5.38459	+0.17175111	−0.44323678
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 03 26	704	0.8+	1.0+
1993 01 22	691	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.8−	0.3−	2001 03 27	608	0.6+	0.9−
1993 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 03 03	704	0.3−	0.1−	2001 03 27	608	0.2−	0.9−
1995 10 24	691	0.1+	0.0	2001 03 18	699	1.2+	0.2−	2001 03 27	608	0.4−	1.1−
1995 10 24	691	0.4+	0.1−	2001 03 18	699	0.3+	0.7+	2003 10 20	691	0.2+	0.0
1995 10 24	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	0.8+	0.6+	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1995 11 15	691	0.1−	0.8−	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.0
1995 11 15	691	0.3−	0.7−	2001 03 18	608	(2.6+	0.2+)	2003 10 29	704	0.5+	0.4−
1995 11 15	691	0.0	0.8−	2001 03 18	608	1.9+	0.4−	2003 10 29	704	0.6−	1.2+
1995 11 20	691	0.1+	0.6−	2001 03 18	608	(2.4+	0.0)	2003 10 29	704	0.1−	1.1+
1995 11 20	691	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	0.6−	1.2+	2003 10 29	704	0.3−	1.2+
1995 11 20	691	0.1−	0.6−	2001 03 19	704	0.4−	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.0
1999 10 02	691	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+
1999 10 02	691	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.9−	0.4+	2003 10 29	699	1.6−	0.2−
1999 10 02	691	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.2+	0.9−	2003 10 29	699	0.1−	0.8+
1999 10 10	691	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	1.1+	0.6−	2003 10 29	699	0.0	0.4−

1999 10 10	691	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	1.0-	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
1999 10 10	691	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.0
1999 10 16	691	0.6+	0.2-	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.3-
1999 10 16	691	0.5+	0.1-	2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	703	1.0-	1.1-
1999 10 16	691	0.4+	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	703	1.1-	1.1+
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	1.3+	0.6-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	703	0.1-	0.6+

(77278)* 2001 FL₆₁ = 2002 PB₁₂₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	142.64606		(2000.0)		P	Q
n	0.25745016	ω	276.65579		+0.60099870	+0.79780947
a	2.4472252	Ω	30.44783		-0.69081073	+0.54870342
e	0.1158384	i	5.43122		-0.40197150	+0.24984917
P	3.83	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.5+	0.2-	2001 04 16	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	(0.5-	5.5+)
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.6+	1.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2002 07 24	644	0.5-	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2002 07 24	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.6-	0.9+	2002 07 24	644	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	1.6-	1.6+
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2002 07 30	608	1.4+	1.3+	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2002 07 30	608	1.9+	1.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.3-
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 30	608	1.4+	1.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.2-
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 08 11	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.6-
2001 03 03	704	0.2-	0.9+	2002 08 11	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	1.4+	0.5-
2001 03 03	704	0.7+	0.7-	2002 08 11	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.9+	0.3-
2001 03 03	704	0.6+	0.4-	2002 08 13	704	0.8-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 03 03	704	0.5+	0.3-	2002 08 13	704	1.4-	1.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.5-	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	1.3-	1.2+	2003 12 23	704	1.0+	1.8+
2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	1.7-	1.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2001 03 18	699	0.7+	1.2+	2002 08 16	608	0.8+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	1.2+
2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	608	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 03 19	704	1.0-	0.1-	2002 08 16	608	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.6-
2001 03 19	704	0.8+	0.1-	2002 08 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
2001 03 19	704	0.5+	0.5-	2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.6-
2001 03 19	704	0.7-	0.2-	2002 08 30	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	1.4+	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2002 08 30	644	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	1.7-	0.9+
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 09 29	608	(3.0+	3.4+)	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2002 09 29	608	(2.9+	4.4+)	2003 12 28	704	0.9-	0.4-
2001 03 20	608	0.0	0.2-	2002 09 29	608	(2.8+	3.8+)	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2001 03 20	608	0.1+	0.2-	2002 10 08	699	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	1.2-	0.4-
2001 03 20	608	0.1-	0.1-	2002 10 08	699	0.8-	0.3+	2003 12 28	704	0.5-	0.9+
2001 03 26	704	0.4-	0.8+	2002 10 08	699	0.3-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.3-	0.7+	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	(0.3+	3.2+)
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.3-
2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.8-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2001 03 30	608	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.8-	2003 12 29	704	0.6+	0.2-
2001 03 30	608	0.2-	0.0	2003 11 20	704	(2.8-	3.5+)	2003 12 30	704	0.4-	0.7+
2001 03 30	608	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	(2.8-	3.2+)	2003 12 30	704	0.4-	0.6-
2001 04 16	704	0.4-	1.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2001 04 16	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	704	(2.1-	3.7+)	2003 12 30	704	0.6-	0.4-

(77279)* 2001 FM₆₁

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	286.05881		(2000.0)		P		Q
n	0.25207347	ω	357.66758		-0.81968812		-0.57033319
a	2.4819019	Ω	147.37529		+0.52712781		-0.78740828
e	0.0403729	i	5.66418		+0.22415989		-0.23389796
P	3.91	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.1-	1.6+	2001 03 19	704	0.4+	1.0-	2002 08 06	644	0.6-	0.9+
1999 11 05	704	0.5-	0.1-	2001 03 19	704	0.8+	0.0	2002 08 06	644	0.2-	0.9+
1999 11 05	704	0.1-	0.9+	2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.9-
2001 03 02	699	(1.8+	2.6-)	2001 03 20	608	0.4-	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.6+
2001 03 02	699	0.1+	0.2-	2001 03 20	608	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.1-
2001 03 02	699	1.3+	0.6-	2001 03 20	608	0.5-	0.4+	2003 10 29	699	0.3+	0.9-
2001 03 02	699	1.0+	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	1.0-	0.7+
2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.7-	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.9+
2001 03 03	704	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	1.0+	0.7+
2001 03 03	704	0.4-	0.2-	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
2001 03 03	704	(2.5+	0.5+)	2001 03 29	608	0.1-	1.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
2001 03 18	699	0.0	0.1-	2001 03 29	608	0.3-	1.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2001 03 18	699	1.4+	0.5+	2001 03 29	608	0.3+	1.1+	2003 11 24	699	1.4-	0.0
2001 03 18	699	0.3-	0.0	2001 04 16	699	0.7-	0.4+	2003 11 24	699	0.3-	0.9+
2001 03 18	699	(3.0+	1.5-)	2001 04 16	699	0.3-	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.9+
2001 03 19	704	0.8-	1.2+	2001 04 16	699	1.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2002 07 09	644	1.5+	1.0+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.2-	2002 07 09	644	0.7-	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.4-
2001 03 19	704	0.7-	0.8-	2002 07 09	644	0.6-	0.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.2-
2001 03 19	704	0.2+	0.2-	2002 08 06	644	0.3-	1.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.3-

(77280)* 2001 FC₆₂ = 1993 FQ₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	23.83059		(2000.0)		P		Q
n	0.24493699	ω	243.39413		+0.77455891		-0.63067171
a	2.5298793	Ω	155.61276		+0.61380732		+0.73114621
e	0.0233690	i	6.68693		+0.15264035		+0.26015073
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.3-	0.9-	2001 03 19	704	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.9+	0.5+
1993 03 18	809	(0.3+	4.3-)	2001 03 19	704	0.8+	0.4-	2003 10 29	699	1.1+	0.6-
1993 03 23	809	0.7+	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	699	0.7+	0.3+
1999 11 05	704	(1.8+	2.2+)	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	0.4-
1999 11 05	704	0.4-	0.8+	2001 03 26	704	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	704	0.3-	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	1.1-	0.7+
1999 11 05	704	(2.5-	1.6+)	2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.4+
1999 12 05	704	0.5+	0.9-	2001 03 26	704	0.4-	0.9+	2003 11 01	704	0.7-	0.6+
1999 12 05	704	0.7-	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
1999 12 05	704	1.1+	0.7-	2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2003 11 17	703	1.5+	1.8-
1999 12 05	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.9+	2003 11 17	703	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2003 11 17	703	0.0	0.1-
2001 02 22	704	0.7-	0.8+	2001 03 26	704	0.9-	0.2+	2003 11 17	703	0.8-	0.2-
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2003 11 18	703	0.7-	0.0
2001 02 22	704	0.4-	0.6+	2001 03 30	608	0.5+	0.5-	2003 11 18	703	0.9+	0.0
2001 03 02	699	0.7-	0.2-	2001 03 30	608	0.0	0.6-	2003 11 18	703	0.1-	0.3+
2001 03 02	699	1.8+	0.6-	2001 03 30	608	0.2+	0.4-	2003 11 18	703	0.1+	0.4-
2001 03 02	699	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.3-	1.5+	2003 11 18	691	0.1-	0.1-
2001 03 02	699	1.0+	0.1-	2002 07 05	704	0.7-	1.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.9+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.5-	1.5+	2002 07 14	704	0.1-	1.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2001 03 03	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	1.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55207

2001 03 03	704	0.5+	1.2+	2003 10 18	699	0.8-	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2003 10 18	699	1.5+	0.0	2003 12 11	703	1.2-	0.1+
2001 03 18	699	0.5+	1.4+	2003 10 18	699	0.0	1.0-	2003 12 11	703	1.2-	0.6+
2001 03 18	699	0.6+	0.5+	2003 10 18	699	0.4+	0.2-	2003 12 11	703	0.5-	1.6+
2001 03 18	699	0.6-	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 12 11	703	1.1-	1.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.2+				
2001 03 19	704	(3.1+	0.2-)	2003 10 21	644	0.2+	0.2+				

(77281)* 2001 FO₆₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	134.44773		(2000.0)	P	Q
n	0.25547513	ω	253.26288	+0.69820969	+0.71421132
a	2.4598217	Ω	61.12611	-0.63363849	+0.64841863
e	0.1313509	i	3.21069	-0.33317487	+0.26354406
P	3.86	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.6+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.1-
1991 11 08	691	0.1-	0.4-	2001 04 16	704	0.3-	1.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.3+
1991 11 08	691	0.1+	0.3-	2001 04 16	704	0.5-	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.1-
1998 06 24	704	0.2-	1.6+	2002 05 24	644	0.3+	0.0	2002 09 15	644	1.0+	0.2+
1998 06 24	704	1.2+	1.7+	2002 05 24	644	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+
1998 06 24	704	0.2-	0.5-	2002 05 24	644	0.0	1.1+	2002 09 15	644	0.0	0.2+
1998 06 24	704	1.0-	1.1+	2002 07 24	644	0.5+	0.8+	2002 10 08	699	1.4+	0.6-
2001 03 03	704	0.5+	0.4-	2002 07 24	644	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.7-	0.7+
2001 03 03	704	0.0	0.7+	2002 07 24	644	0.5+	0.3+	2002 10 08	699	0.2-	1.0+
2001 03 03	704	0.4+	0.3-	2002 07 30	608	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.5+	0.7-
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 30	608	0.2+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2001 03 18	699	0.2+	0.8+	2002 07 30	608	0.5+	1.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
2001 03 18	699	0.8+	0.4+	2002 08 12	699	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	1.7-	1.8+
2001 03 18	699	1.0+	0.1-	2002 08 12	699	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 03 18	699	0.9+	0.2-	2002 08 12	699	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2001 03 19	704	0.0	0.4-	2002 08 12	699	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2002 08 14	704	1.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.1-	1.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.3-	2002 08 14	704	1.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	1.0+
2001 03 19	704	0.3+	0.5-	2002 08 14	704	1.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.4+
2001 03 19	704	1.7-	1.6+	2002 08 14	704	1.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 03 19	704	0.7-	0.0	2002 08 14	704	1.4-	0.8-	2003 12 22	704	0.6+	0.4-
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	1.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.3+	0.3-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2002 08 29	644	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2001 03 20	608	0.1-	0.6-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.1+
2001 03 20	608	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2001 03 20	608	0.2+	0.3-	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2001 03 26	704	0.7-	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
2001 03 26	704	0.1-	0.0	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
2001 03 26	704	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
2001 03 26	704	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	1.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
2001 03 26	704	0.8+	0.1-	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.9-
2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 09 06	704	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	1.3+	2002 09 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.9-	0.8+	2002 09 09	608	(1.8+	2.6+)	2003 12 29	704	1.0+	2.0+
2001 03 26	704	0.7+	0.9+	2002 09 09	608	(2.1+	2.3+)	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2001 03 30	704	0.6-	0.0	2002 09 09	608	1.9+	1.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 03 30	704	0.9+	0.6+	2002 09 14	608	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2001 03 30	704	1.1+	0.8+	2002 09 14	608	0.5-	0.3+				
2001 04 16	704	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	0.6-	0.2+				

(77282)* 2001 FW₆₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	306.17792		(2000.0)	P	Q		
n	0.22160316	ω	307.70940	-0.02148955	-0.99866513		
a	2.7044902	Ω	143.43787	+0.94029602	-0.03615091		
e	0.0633830	i	4.52240	+0.33967866	+0.03689277		
P	4.45	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	1.1-	0.9+	2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2003 09 19	704	0.0	0.1+
1995 12 18	691	1.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 09 19	704	0.7-	0.5+
1995 12 18	691	0.0	0.0	2001 03 19	704	1.2+	1.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.5+
1995 12 29	691	0.1+	0.1-	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2003 09 28	699	0.4-	0.6+
1995 12 29	691	0.1-	0.4-	2001 03 20	608	1.2-	1.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+
1995 12 29	691	0.1+	0.3-	2001 03 20	608	0.6-	1.3+	2003 09 28	699	0.8-	0.9+
1998 08 27	691	0.2-	1.0+	2001 03 20	608	0.6-	1.3+	2003 09 28	704	0.3-	0.4+
1998 08 27	691	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	0.1-	2003 09 28	699	0.1+	0.3+
1998 08 27	691	0.1+	0.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.1-	0.5+
1998 09 14	691	1.1-	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 09 28	699	0.2-	0.7+
1998 09 14	691	(4.7-	1.2+)	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2003 10 02	691	0.3+	0.6+
1998 09 14	691	(0.1-	4.6+)	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2003 10 02	691	0.3+	0.5+
1998 09 18	691	0.2+	0.3+	2001 03 30	704	0.0	0.3-	2003 10 02	691	0.3+	0.6+
1998 09 18	691	0.2+	0.3+	2001 03 30	704	0.4+	0.0	2003 10 15	699	0.4+	0.6+
1998 09 18	691	0.4-	0.5+	2001 03 30	704	0.6+	0.6+	2003 10 15	699	0.3-	0.5-
2001 03 19	699	0.4+	0.9+	2001 03 30	704	0.0	0.1+	2003 10 15	699	1.1+	0.3+
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2001 03 31	704	0.9-	0.4+	2003 10 15	699	0.7-	0.8+
2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 31	704	(2.2-	1.5+)	2003 10 19	704	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2001 03 31	704	0.4-	0.9-	2003 10 19	704	0.2-	0.7+
2001 03 19	699	0.8+	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2003 09 18	644	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.7-	0.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.5-	2003 09 18	644	0.2+	0.8+	2003 10 19	704	0.5-	0.1-
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 09 19	704	0.3-	0.3-				
2001 03 19	704	0.8+	0.9+	2003 09 19	704	1.0-	0.4-				

(77283)* 2001 FR₆₄ = 2002 PW₈₂

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33391)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	150.05778		(2000.0)	P	Q		
n	0.21423121	ω	206.41043	-0.01588463	+0.99870810		
a	2.7661828	Ω	62.71284	-0.90748909	+0.00586669		
e	0.1816259	i	3.11337	-0.41977522	-0.05047478		
P	4.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1+	0.4+	2002 08 09	194	1.0+	1.1+	2002 09 11	608	0.3-	0.6-
1992 04 07	691	0.0	0.3-	2002 08 09	194	0.5-	0.5+	2002 09 11	608	0.1+	0.5-
1992 04 07	691	0.0	0.0	2002 08 10	704	0.1-	1.0+	2002 09 11	608	0.1-	0.5-
2001 03 03	704	0.7+	1.9-	2002 08 10	704	1.1-	1.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.4+
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 08 10	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	644	0.6-	0.4+
2001 03 03	704	0.1+	0.8-	2002 08 10	704	0.3-	1.4+	2002 09 15	644	0.7-	0.6+
2001 03 03	704	0.2+	0.4-	2002 08 10	704	1.1-	1.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.5+
2001 03 14	691	0.0	0.6+	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.4+
2001 03 14	691	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	691	0.2-	0.4+
2001 03 14	691	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	(0.4-	4.5+)
2001 03 19	704	0.7-	0.1+	2002 08 14	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	(0.5-	2.7+)
2001 03 19	704	0.3-	0.7+	2002 08 17	608	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
2001 03 19	704	1.5+	0.1+	2002 08 17	608	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	1.6+	0.7-
2001 03 19	704	0.9-	1.8+	2002 08 17	608	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.7-	0.6+
2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	1.0-	1.7-
2001 03 19	704	0.3+	1.7+	2002 08 18	644	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.9+
2001 03 19	704	0.3-	1.1+	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.3-
2001 03 19	704	0.0	1.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	291	0.2-	0.2+
2001 03 19	704	0.5-	1.0-	2002 08 29	644	0.4-	0.4+	2003 11 30	291	0.2-	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 30	291	0.0	0.2+

2001 03 26	704	0.9+	0.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.5-	2003 12 19	291	0.1-	0.8+
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2002 08 30	644	0.6-	0.9-	2003 12 19	291	0.0	0.9+
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2002 08 30	644	0.1-	0.5-	2003 12 19	291	0.2+	0.8+
2001 03 26	704	0.2+	1.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.4+
2001 04 04	608	0.5+	0.7-	2002 09 05	704	1.0+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
2001 04 04	608	0.8+	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
2001 04 04	608	0.0	0.3-	2002 09 05	704	1.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2001 04 16	704	1.0+	1.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.9-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2001 04 16	704	0.5-	0.3+	2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	1.4+
2001 04 16	704	1.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.4-	1.2+				

(77284)* 2001 FD₆₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.62516		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27159360	ω	1.82632	-0.30899637	-0.94677245
a	2.3615095	Ω	106.18060	+0.87138796	-0.31984906
e	0.0886633	i	5.39155	+0.38105678	-0.03631120
P	3.63	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 02	261	0.2-	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1992 11 02	261	0.9-	0.1-	2001 03 26	704	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1997 02 04	566	1.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
1997 02 04	566	0.0	0.4-	2001 03 31	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6-
1999 10 08	704	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	1.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
1999 10 08	704	0.5+	0.1-	2001 03 31	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.9-
1999 10 08	704	0.9+	0.5+	2001 04 15	704	1.0+	0.4-	2003 12 23	704	0.9+	1.1-
1999 10 08	704	0.3-	0.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.6-
1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2001 04 15	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.8-
2001 02 01	699	0.9-	1.3+	2001 04 15	704	0.8-	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
2001 02 01	699	0.7-	0.3-	2002 07 05	644	0.3+	0.7+	2003 12 24	608	0.1-	0.0
2001 02 01	699	0.3+	0.5-	2002 07 05	644	0.3-	0.9+	2003 12 24	608	0.0	0.2+
2001 02 01	699	1.6+	0.6+	2002 07 05	644	0.5-	0.7+	2003 12 24	608	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.8-	1.2+	2003 12 01	704	(0.5-	2.2+)	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2001 02 17	704	0.6-	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	1.9+	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
2001 02 17	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.1-
2001 03 04	704	0.7+	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 14	644	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.0	1.2-	2003 12 14	644	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2001 03 04	704	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2001 03 04	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.9-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2001 03 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2001 03 21	608	0.5-	0.8-	2003 12 20	704	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2001 03 21	608	0.3-	0.9-	2003 12 20	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
2001 03 21	608	0.2-	0.8-	2003 12 20	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	1.5+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2001 03 26	704	1.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+

(77285)* 2001 FN₆₅ = 2002 PM₁₃₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33391)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	172.53300		(2000.0)	P	Q
n	0.21722299	ω	168.15576	-0.44161002	+0.89411238
a	2.7407254	Ω	75.60002	-0.82932020	-0.37512184
e	0.1414387	i	4.40871	-0.34235742	-0.24463576
P	4.54	H	15.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 12 31	691	0.3+	0.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2002 09 09	608	0.3+	0.1+
1995 12 31	691	0.2+	0.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2002 09 09	608	0.1-	0.9+
1995 12 31	691	0.3+	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.6-	2002 09 14	608	0.4-	0.5-
1998 09 15	691	0.4-	0.1+	2001 04 16	704	0.4-	1.0+	2002 09 14	608	0.1+	0.5-
1998 09 15	691	0.2-	0.1-	2001 04 16	704	0.8+	0.9+	2002 09 14	608	0.1+	0.4-
1998 09 15	691	0.3-	0.1+	2001 04 16	704	1.8+	1.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	0.1-	1.3+	2001 04 16	704	1.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.1+	2001 04 18	608	1.7+	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.2-	2001 04 18	608	1.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.2+	0.5-	2001 04 18	608	1.4+	0.1-	2003 10 20	691	0.2+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 04 23	699	0.4-	1.0+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
2001 03 18	691	0.3-	0.2+	2001 04 23	699	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.5-
2001 03 18	691	0.0	0.3+	2001 04 23	699	0.9+	0.5+	2003 10 24	704	1.7+	0.3-
2001 03 18	691	0.3-	0.7+	2001 04 23	699	0.9-	0.9-	2003 10 24	704	0.7-	0.5+
2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2001 04 24	699	(2.4+	0.2+)	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	1.3+	0.9+	2001 04 24	699	0.3+	1.3+	2003 10 29	699	1.6-	0.2+
2001 03 19	704	1.2+	0.1+	2001 04 24	699	(0.0	2.1+)	2003 10 29	699	0.5-	0.8+
2001 03 19	704	0.7+	0.0	2001 04 24	699	1.8+	0.9+	2003 10 29	699	(1.2-	2.8+)
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.9+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2002 08 14	704	2.0-	1.0+	2003 11 15	644	0.3+	0.8+
2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	1.2-	1.6+	2003 11 15	644	0.0	0.3+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.3+	1.2+	2002 08 14	704	2.0+	2.0+	2003 11 16	691	0.0	0.4+
2001 03 19	704	1.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4-	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	1.2+	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
2001 03 19	699	0.8+	0.0	2002 08 19	644	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2001 03 19	704	0.5+	0.4-	2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.6-	0.9+
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.6+
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.3-	0.4+
2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2002 08 29	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.3-	0.4+
2001 03 26	704	0.0	0.3-	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.5-	1.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2001 03 30	704	0.3-	0.7+	2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2001 03 30	704	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.7+
2001 03 30	704	0.4-	0.8+	2002 09 06	704	1.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	1.4+
2001 03 30	704	0.8+	0.7-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.6-
2001 03 30	704	1.6+	0.2-	2002 09 09	608	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.1-

(77286)* 2001 FR₆₅ = 1995 ST₄₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12036)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	223.00611		(2000.0)	P	Q		
n	0.27937253	ω	213.10248	-0.26216112	+0.96358611		
a	2.3174671	Ω	41.76678	-0.86733024	-0.21134449		
e	0.1192795	i	4.53461	-0.42309549	-0.16381489		
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 55209

1995 09 25	691	0.1+	0.0	2001 04 16	704	0.4+	1.3-	2003 12 18	246	0.2-	0.1+
1995 09 25	691	0.1-	0.1-	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
1995 09 30	691	0.2-	0.2+	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1995 09 30	691	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.9+	1.4+	2003 12 19	704	1.4+	0.6-
1995 09 30	691	0.3-	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
2001 03 19	699	0.7+	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
2001 03 19	699	0.5+	1.1+	2002 09 06	704	0.8+	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	704	0.7+	0.0	2002 09 17	608	1.7-	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2002 09 17	608	1.5-	0.3-	2003 12 23	704	1.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 09 17	608	1.5-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	1.2+
2001 03 19	699	0.3-	1.4+	2002 09 29	608	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
2001 03 19	704	0.5+	1.4+	2002 09 29	608	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.9-
2001 03 19	704	0.4+	0.5+	2002 09 29	608	0.5+	0.0	2003 12 23	704	1.0-	0.2+
2001 03 19	704	1.6-	0.7-	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2002 10 01	699	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2001 03 19	699	1.2+	1.4+	2002 10 01	699	0.3-	1.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.2-
2001 03 19	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	1.4-	0.9-	2004 01 16	703	0.1-	1.2-
2001 03 19	704	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	1.2-	0.4-	2004 01 16	703	0.5-	1.3-
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	1.9-	2004 01 16	703	0.6+	1.6-
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.7-	0.2-	2004 01 16	703	0.9+	0.6-
2001 03 26	704	0.4-	0.3+	2002 10 04	644	0.6-	0.4+	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	644	0.5-	0.5+	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	644	0.5-	0.5+	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2001 03 30	704	1.0+	1.8-	2002 10 11	704	1.9-	1.3+	2004 01 19	699	0.7-	0.4-
2001 03 30	704	0.8-	0.3-	2002 10 11	704	(3.1-	1.5+)	2004 01 19	699	1.1-	1.3+
2001 03 30	704	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	(3.5-	1.1+)	2004 01 19	699	0.7-	0.3-
2001 03 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	(2.2-	1.1+)	2004 01 19	699	1.2-	0.4-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	246	0.3+	0.3+				

(77287)* 2001 FA₆₆ = 2002 PG₁₁₀

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33392)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.84227	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26788493	ω	318.58827	+0.98022178
<i>a</i>	2.3832551	Ω	30.36391	-0.15117290
<i>e</i>	0.1092410	<i>i</i>	4.94746	+0.87253878
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	-0.12771847
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.7+	1.0+	2001 04 24	699	0.8-	0.1+	2002 09 26	704	0.6-	0.4-
1999 12 15	704	0.6-	0.5+	2001 04 24	699	0.7-	0.2-	2002 09 26	704	1.4-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2002 07 22	608	0.1+	1.0-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 07 22	608	1.1+	1.7-	2003 12 23	704	(0.6+	2.1+)
2001 03 19	704	0.3-	0.9+	2002 07 22	608	0.9+	1.0-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 03 19	704	1.4+	0.2+	2002 08 11	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 03 19	704	0.8-	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2001 03 19	704	0.4-	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	1.0-	1.7+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	704	0.1-	0.8+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2001 03 21	608	0.6-	0.7-	2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.9-
2001 03 21	608	0.9-	0.7-	2002 08 15	644	0.6-	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
2001 03 21	608	0.2-	0.3-	2002 08 15	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2002 08 15	644	0.4-	0.7+	2004 01 13	699	0.3+	0.8-
2001 03 26	704	0.1+	0.3-	2002 08 19	644	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.7-	2002 08 19	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	0.9+	2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.0
2001 03 29	699	0.3+	0.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 03 29	699	1.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.5-	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 03 29	699	0.0	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2004 01 26	699	1.1+	1.1-
2001 03 29	699	0.2+	0.5-	2002 08 30	644	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.3+

2001 04 24	699	0.1-	0.4+	2002 08 30	644	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.6+
2001 04 24	699	0.5+	0.3+	2002 09 26	704	(2.4-	0.5-)	2004 01 26	699	0.6+	0.6+

(77288)* 2001 FN₆₆

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	183.55337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29287234	ω	280.79115	+0.55934281
<i>a</i>	2.2456935	Ω	23.65782	-0.67358878
<i>e</i>	0.0783145	<i>i</i>	10.28125	-0.48312914
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.5	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.7-	2001 03 29	704	0.8-	0.0	2002 10 06	704	1.2-	1.0+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2001 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	608	0.3-	0.7-
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 03 29	704	0.7+	1.3+	2002 10 06	608	0.1-	0.8-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 03 30	704	0.3-	0.4-	2002 10 06	608	0.3+	0.5-
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	2001 03 30	704	0.8-	1.3-	2002 10 08	699	(1.3-	2.3-)
1999 12 07	703	0.1-	0.0	2001 03 30	704	0.7-	1.6+	2002 10 08	699	0.7-	0.2-
1999 12 07	703	0.0	0.4-	2001 03 30	704	0.3-	0.2+	2002 10 08	699	0.6-	0.1+
1999 12 07	703	0.5+	0.2-	2001 04 24	699	0.4-	0.7+	2002 10 08	699	0.1+	0.5+
1999 12 07	703	0.7+	0.0	2001 04 24	699	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.8+	0.1-	2001 04 24	699	(2.2+	0.6+)	2002 10 11	704	0.5+	0.3-
2001 02 17	704	1.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2002 09 08	599	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	1.3+	2002 09 08	599	0.2-	0.6+	2002 10 30	704	0.3-	1.2+
2001 03 03	704	1.6+	0.1-	2002 09 08	599	0.2-	0.5+	2002 10 30	704	0.1+	1.1+
2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 09 08	608	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.9+
2001 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 09 08	608	0.2-	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	1.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.9+	2002 09 08	608	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.0	1.3+
2001 03 03	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	608	0.8-	0.0	2002 11 06	704	0.3-	0.5+
2001 03 19	699	1.6+	0.7+	2002 09 13	608	0.9-	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.5+
2001 03 19	699	(2.2+	1.3+)	2002 09 13	608	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.8-	0.6+
2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2002 09 16	644	1.1-	0.6+	2002 11 06	704	0.7-	0.2-
2001 03 19	704	0.3-	0.8+	2002 09 16	644	1.0-	0.5+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+
2001 03 19	699	1.4+	1.6+	2002 09 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.7-
2001 03 19	704	0.4+	0.9+	2002 09 17	608	(2.4-	0.0)	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2001 03 19	704	0.8+	1.4+	2002 09 17	608	(2.3-	0.1+)	2003 12 18	704	1.1-	1.0-
2001 03 19	704	0.7+	1.8+	2002 09 17	608	(2.6-	0.0)	2003 12 18	704	1.5-	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2002 09 29	608	1.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 09 29	608	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	699	1.4+	0.8+	2002 09 29	608	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	1.0+
2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 03 21	608	0.4-	0.4+	2002 10 01	699	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.1-
2001 03 21	608	0.8-	0.2+	2002 10 01	699	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	1.2+
2001 03 21	608	0.3-	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	1.0+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.84495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28367151	ω	93.87789	-0.94352675	+0.32347941
<i>a</i>	2.2939938	Ω	105.00646	-0.32569546	-0.86614909
<i>e</i>	0.1332726	<i>i</i>	4.24771	-0.06066084	-0.38098139
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.6+	1.2+	2001 03 26	608	1.0+	0.8+	2002 09 06	704	0.8-	0.1+
1999 10 10	704	0.9-	0.4+	2001 03 26	608	0.7+	1.4+	2002 09 06	704	1.1-	0.0
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2001 03 28	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.9+
1999 11 05	704	0.5-	0.6+	2001 03 28	704	0.5-	0.1-	2002 09 13	704	0.6+	0.5+
1999 11 05	704	0.8-	0.2+	2001 03 28	704	0.2+	0.9-	2002 09 13	704	0.4+	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	1.3+	2001 03 28	704	0.4+	0.6-	2002 09 13	704	0.8+	0.7-
2001 01 26	704	0.9-	1.3-	2001 03 28	704	0.5+	0.7+	2002 09 13	704	0.1+	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	704	0.7-	0.3+	2002 09 16	644	0.6-	1.4+
2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 03 29	704	0.3+	0.2-	2002 09 16	644	0.7-	1.5+
2001 01 26	704	(0.4-	2.2+)	2001 03 29	704	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	1.3+
2001 02 01	704	0.8+	0.5+	2001 03 29	704	1.1-	0.3-	2003 12 19	704	(3.0-	0.9+)
2001 02 01	704	0.3+	0.3-	2001 03 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	1.9-	0.8+
2001 02 01	704	0.6+	0.3+	2001 03 30	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	1.9-	0.6+
2001 02 01	704	1.3-	0.8+	2001 03 30	704	0.4-	0.5+	2003 12 20	460	0.7+	0.5-
2001 02 17	704	0.4-	0.8-	2001 03 30	704	1.4+	0.0	2003 12 20	460	0.2-	0.7-
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 30	704	0.5-	0.4-	2003 12 20	460	0.1-	0.5-
2001 02 17	704	0.8-	1.3+	2001 03 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	460	0.4-	0.3-
2001 03 03	704	0.0	0.7+	2001 03 30	704	1.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	1.5+
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	460	0.1+	0.5-
2001 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 03 30	704	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 03 03	704	1.0+	0.9+	2001 03 30	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	460	0.1-	0.6-
2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 03 30	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 03 15	608	0.7+	0.1-	2001 04 16	704	1.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 03 15	608	0.4+	1.5-	2001 04 16	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.5+
2001 03 15	608	0.7+	1.0-	2001 04 16	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.2-	1.0+	2001 04 16	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.3-	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.5-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	645	0.3-	0.0	2001 04 19	608	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
2001 03 19	645	0.3-	0.0	2001 04 19	608	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.4-
2001 03 19	704	0.6+	0.5-	2001 04 19	608	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.0
2001 03 19	704	0.7-	0.4+	2001 04 24	699	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2001 04 24	699	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.5+
2001 03 26	704	0.5+	0.1-	2001 04 24	699	0.6-	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.6+	0.5-	2001 04 24	699	0.1-	0.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.1-
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.5-	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.2-
2001 03 26	704	0.9+	0.0	2002 09 05	704	0.4-	1.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.7-
2001 03 26	704	1.0+	0.9-	2002 09 05	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2001 03 26	608	0.6+	1.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.7-

(77290)* 2001 FU₆₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	160.08032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26871535	ω	252.51720	+0.67725175	+0.72746218
<i>a</i>	2.3783425	Ω	60.63319	-0.61797377	+0.64366515
<i>e</i>	0.1254740	<i>i</i>	7.25987	-0.39929749	+0.23768457
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2002 09 10	644	0.9-	0.7+	2002 10 29	704	0.2-	0.4-
1999 12 15	704	0.6+	0.6-	2002 09 10	644	0.1-	0.8+	2002 10 29	704	0.6+	0.7-
1999 12 15	704	0.3-	0.4+	2002 09 13	704	0.0	0.1-	2002 10 29	704	0.6+	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.7-	2002 09 13	704	0.4-	0.2+	2002 11 11	704	0.5-	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.9-	0.7-
2000 01 04	704	0.6+	0.6-	2002 09 13	608	1.3-	1.5+	2002 11 11	704	1.7+	0.6-
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2002 09 13	608	1.3-	1.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.6-
2001 03 04	704	0.7+	0.8+	2002 09 13	608	1.5-	1.4+	2003 12 17	699	1.7-	1.0-

2001 03 04	704	0.6+	0.8+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.3-
2001 03 04	704	0.5+	1.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.6-
2001 03 04	704	0.4+	1.3+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 12 17	699	2.0+	0.7-
2001 03 04	704	0.6-	1.3+	2002 09 17	644	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	1.1+	0.4+
2001 03 18	608	0.1-	0.4-	2002 09 17	644	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	1.0+	1.0+
2001 03 18	608	0.1+	0.7-	2002 09 17	644	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	608	0.1+	0.8-	2002 09 18	644	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2001 03 19	704	0.3-	0.9+	2002 09 18	644	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	(0.7-	2.1+)	2002 09 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
2001 03 19	704	1.4+	1.6+	2002 09 19	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	1.1+	1.1+
2001 03 19	704	0.1-	0.2+	2002 09 19	644	0.4-	1.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
2001 03 21	699	0.6-	0.9+	2002 09 19	644	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2001 03 21	699	0.4+	1.6+	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2001 03 21	699	0.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.8-	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2001 03 21	699	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2001 03 26	704	0.0	1.4+	2002 10 04	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	1.1-	2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2004 01 12	644	0.5+	0.5+
2001 03 26	704	1.0+	0.5+	2002 10 05	704	1.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.7+	0.5+
2001 03 27	608	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2004 01 28	691	0.5+	0.2+
2001 03 27	608	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	1.5+	2004 01 28	691	0.4+	0.4+
2001 03 27	608	0.9-	0.5+	2002 10 10	699	0.5-	1.0+	2004 01 28	691	0.4+	0.3+
2001 04 24	699	0.6+	0.2+	2002 10 10	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	703	2.3-	0.9-
2001 04 24	699	1.1+	1.0+	2002 10 10	699	0.7-	0.4+	2004 01 30	703	0.5-	1.6-
2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2002 10 10	699	1.1-	0.3+	2004 01 30	703	1.8-	0.4+
2001 04 24	699	0.8+	0.7+	2002 10 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	703	(3.1-	0.1-)
2002 09 08	608	0.4-	0.6+	2002 10 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2002 09 08	608	0.2-	0.3+	2002 10 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2002 09 08	608	0.5-	0.4+	2002 10 29	704	0.4+	0.8-	2004 01 31	704	0.4-	1.1+
2002 09 10	644	0.1-	0.9+	2002 10 29	704	0.4+	0.8-				

(77291)* 2001 FL₇₁

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.86069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27454606	ω	304.36772	-0.25313484	-0.96573990
<i>a</i>	2.3445486	Ω	160.05953	+0.93351943	-0.25934566
<i>e</i>	0.1905916	<i>i</i>	9.65136	+0.25389808	-0.00928798
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	1.0-	1.1+	2003 11 23	699	0.3-	0.3-
1994 04 07	691	0.2-	0.9-	2001 03 26	704	0.8+	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	0.5+
1994 04 07	691	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2003 11 23	699	0.3-	0.8+
1995 06 23	691	0.1-	0.4+	2001 03 27	699	0.0	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
1995 06 23	691	0.1-	0.7+	2001 03 27	699	0.6+	0.4-	2003 12 04	683	0.6+	1.2+
1995 06 23	691	0.1-	0.1+	2001 03 27	699	0.2+	0.2-	2003 12 04	683	0.2+	1.1-
1995 07 04	691	0.4-	0.4+	2001 03 27	699	0.6+	0.2-	2003 12 14	704	0.9-	0.5-
1995 07 04	691	0.4+	0.2+	2001 04 15	704	0.4-	0.7+	2003 12 14	704	0.4-	0.0
1995 07 04	691	0.1+	0.2-	2001 04 15	704	0.5-	0.4+	2003 12 14	704	0.6+	0.3-
2001 03 19	704	0.9-	0.0	2001 04 15	704	0.9+	0.5-	2003 12 14	704	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	1.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.6+	0.4-	2003 12 25	704	0.4-	1.0+
2001 03 19	704	0.8+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 12 25	704	0.2+	1.4+
2001 03 19	704	0.7-	0.4-	2003 10 21	704	1.0+	0.0	2003 12 25	704	0.1-	1.1+
2001 03 21	699	0.9-	0.5-	2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	704	0.1-	0.8+
2001 03 21	699	0.5-	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.5-	2003 12 25	704	0.6-	1.7+
2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2003 11 20	703	0.7+	1.4-	2004 01 19	703	0.3+	0.7+
2001 03 21	699	0.3+	0.3-	2003 11 20	703	0.5-	1.0-	2004 01 19	703	0.7+	1.3-
2001 03 26	704	0.8-	0.8-	2003 11 20	703	0.6-	1.5-	2004 01 19	703	0.8-	0.6+
2001 03 26	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	703	0.2+	1.0-	2004 01 19	703	0.6-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55211

Id. G. V. Williams (*MPO* 12045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.91424	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28334475	ω 84.95626	−0.84346671	−0.53019474
<i>a</i>	2.2957571	Ω 63.00020	+0.44642591	−0.78126104
<i>e</i>	0.0866064	<i>i</i> 5.56184	+0.29877721	−0.32943091
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.3+	1.1+	2001 03 27	608	0.1+	1.4−	2003 10 24	704	0.4+	1.2+
1999 10 04	703	0.4−	0.2+	2001 03 27	608	0.2+	1.4−	2003 10 29	704	0.0	1.0+
1999 10 04	703	(0.1+	2.1+)	2001 03 29	699	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.1−	0.2−
1999 10 04	703	1.2−	1.0+	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.9+	1.0+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	1.6+
1999 10 09	704	0.1+	1.2−	2001 03 29	704	(2.6+	0.2+)	2003 11 20	704	0.4−	1.3+
1999 10 09	704	1.0+	0.3+	2001 03 29	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	(0.6+	2.9+)
1999 10 19	704	0.8+	0.7−	2001 03 29	704	0.8−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1999 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1999 10 19	704	0.9−	0.9+	2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
1999 10 19	704	(0.8+	2.2−)	2001 04 16	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.7−
1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 11 05	704	0.3−	0.8+	2001 04 16	704	(2.9−	1.4+)	2003 12 04	704	0.1−	0.9−
1999 11 05	704	0.3−	0.8+	2001 04 17	699	0.8−	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 04 17	699	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.3−
1999 11 05	704	0.5−	0.5+	2001 04 17	699	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.3−
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2001 04 17	699	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	1.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2001 04 23	699	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	1.0−	0.1−
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2001 04 23	699	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2001 04 23	699	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 04 23	699	1.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.7+
2001 03 21	699	0.2−	0.4+	2001 04 24	699	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2001 03 21	699	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 03 21	699	0.3−	0.1+	2001 04 24	699	0.4+	0.2−	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
2001 03 21	699	0.3−	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.3+	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2001 05 23	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2001 05 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.0	2001 05 23	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2001 05 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2001 05 23	704	0.1+	0.8−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 08 19	644	0.0	1.2+	2003 12 23	704	(2.2−	0.7−)
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 19	644	0.0	1.0+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.1−	0.7+	2002 08 19	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.2−	0.5−	2002 08 30	644	0.4−	0.7+	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2002 08 30	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	0.5+
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2002 08 30	644	0.5−	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2002 08 30	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 30	644	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 03 26	704	0.4−	0.0	2002 09 16	644	0.8−	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 03 27	699	0.1+	0.9+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2001 03 27	699	0.0	0.6+	2002 09 16	644	0.8−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 03 27	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2004 01 31	704	1.5+	0.7−
2001 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	1.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 03 27	608	0.4−	1.7−	2003 10 24	704	0.1−	1.3+				

(77293)* 2001 FR₇₁ = 1994 RA₂₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12046)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.32677	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23684135	ω 200.55181	+0.95724492	−0.28882052
<i>a</i>	2.5872061	Ω 176.12415	+0.28744729	+0.94335771
<i>e</i>	0.0949587	<i>i</i> 13.93183	+0.03249939	+0.16327566
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.6−	0.8−	2001 03 26	704	0.4−	0.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
1993 04 25	691	0.3−	0.6−	2001 03 27	699	1.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.6−	0.3+
1993 04 25	691	0.6−	1.2−	2001 03 27	699	1.8+	0.5−	2003 11 30	704	0.2−	0.1−
1994 09 05	809	0.9+	0.4+	2001 03 27	699	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+
1994 09 05	809	0.0	0.9+	2001 03 27	699	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.5+
1994 09 05	809	0.0	0.1−	2001 03 27	608	0.9−	1.2−	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1994 09 06	809	(2.8−	2.4−)	2001 03 27	608	0.7−	1.3−	2003 12 05	703	0.7−	0.5−
1994 09 06	809	(1.6−	2.3−)	2001 03 27	608	0.7−	1.3−	2003 12 05	703	0.4−	0.3−
1994 09 06	809	(2.1−	2.1−)	2001 03 29	699	0.6+	0.0	2003 12 05	703	0.0	0.0
1998 07 26	699	0.6+	0.8+	2001 03 29	699	0.9+	0.1+	2003 12 05	703	0.9−	0.4−
1998 07 26	699	0.8+	0.9−	2001 03 29	699	0.8+	0.2+	2003 12 12	644	0.1−	0.2+
1998 07 26	699	0.9−	0.1−	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	0.7+	2001 04 15	608	0.4+	0.9−	2003 12 12	644	0.2−	0.4+
1998 08 27	704	1.4+	1.4−	2001 04 15	608	0.3+	1.1−	2003 12 14	704	0.1+	1.3+
1998 08 27	704	0.1−	0.5+	2001 04 15	608	0.1+	0.7−	2003 12 14	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	1.2−	1.8−	2001 04 24	699	0.9+	1.2+	2003 12 14	704	0.2−	0.3−
1998 08 27	704	0.3−	0.0	2001 04 24	699	0.1−	0.1+	2003 12 14	704	0.3+	0.4−
2000 01 08	704	0.4−	0.8−	2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 14	704	0.3+	0.0
2000 01 08	704	0.2−	1.0−	2001 04 24	699	0.8+	0.1−	2003 12 28	699	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	1.0−	0.4−	2001 04 24	608	0.4−	0.4−	2003 12 28	699	0.6+	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 04 24	608	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.8+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.7−	2001 04 24	608	0.3−	0.3−	2003 12 28	699	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	0.7−	1.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	1.1−	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	1.4−	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 14	644	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2002 08 12	704	0.8−	0.5+	2004 01 18	683	0.3+	1.7−
2001 03 19	704	0.2+	1.9+	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	683	1.6+	0.3−
2001 03 19	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	683	(6.0+	1.4+)
2001 03 19	704	0.4+	0.2−	2002 08 13	704	(2.2−	0.1−)	2004 01 19	683	0.7+	1.6−
2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	1.0−	0.2+	2004 01 19	683	1.1−	0.2+
2001 03 20	699	0.7−	0.4−	2003 11 19	644	0.0	0.3+	2004 01 19	683	0.3+	0.3−
2001 03 20	699	(0.0	3.6−)	2003 11 19	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	2.6−	0.3−
2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.9+	0.4+
2001 03 26	704	0.4−	0.9+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	1.0+	0.2−
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	0.0	2003 11 29	704	0.0	0.4+				
2001 03 26	704	0.6−	0.9+	2003 11 29	704	0.2−	0.1+				

(77294)* 2001 FV₇₁ = 2000 AT₁₆₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13258)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.53040		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23857089	ω	207.71288	+0.90223011	−0.43117235
a	2.5746869	Ω	177.77688	+0.42487193	+0.88535124
e	0.1000291	i	12.56660	+0.07392341	+0.17390682
P	4.13	H	15.4	G 0.15	U 1

2000 01 10	704	0.4+	0.6+	2001 03 29	704	1.0+	0.2+	2003 11 30	704	1.1+	0.5+
2000 01 10	704	0.2-	0.2-	2001 04 15	608	0.4+	0.8-	2003 11 30	704	0.5-	0.9+
2001 03 04	608	0.5-	1.0-	2001 04 15	608	0.1+	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2001 03 04	608	1.0-	0.3-	2001 04 15	608	0.7+	0.9-	2003 12 05	703	0.6-	0.5+
2001 03 04	608	0.5-	0.8-	2002 06 11	704	1.1+	0.6-	2003 12 05	703	0.2-	0.2-
2001 03 19	704	0.3+	0.7-	2002 06 11	704	0.4-	0.1-	2003 12 05	703	0.7-	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.7-	2002 06 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 05	703	0.4-	0.0
2001 03 19	704	1.0+	0.3-	2002 06 11	704	0.3+	0.5-	2003 12 13	683	1.0+	1.9-
2001 03 19	704	1.0-	0.9+	2002 06 15	704	0.3-	0.4+	2003 12 13	683	1.2+	1.2-
2001 03 20	699	0.2+	0.6+	2002 06 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	683	0.8-	0.2+
2001 03 20	699	0.2-	1.0+	2002 06 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 25	683	0.1-	0.7+
2001 03 20	699	0.4-	0.1+	2002 06 15	704	0.2+	0.8+	2003 12 25	683	0.6+	1.2+
2001 03 20	699	1.0-	0.2-	2002 06 15	704	0.4-	0.1+	2003 12 25	683	0.9-	1.0+
2001 03 26	704	0.6+	1.3+	2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2004 01 20	608	0.1+	0.8+
2001 03 26	704	(0.1+	2.5+)	2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2004 01 20	608	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2002 07 09	704	0.5-	0.5+	2004 01 20	608	0.6+	0.5+

(77295)* 2001 FZ₇₁ = 1993 BJ₄ = 1999 TQ₂₄₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12046)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	308.90297	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25486176	ω	338.07051	-0.43650607	-0.89895852		
<i>a</i>	2.4637668	Ω	137.78700	+0.83333097	-0.41928597		
<i>e</i>	0.1541745	<i>i</i>	3.11851	+0.33914885	-0.12677875		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.4+	2.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+
1993 01 27	010	(0.7-	2.8-)	2001 03 19	704	0.2-	0.3-	2003 10 21	691	0.2+	0.4+
1993 01 27	010	(2.0+	2.6-)	2001 03 19	704	0.5+	1.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.3+
1993 01 28	010	0.9-	1.9-	2001 03 19	704	0.4+	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.9+
1993 01 28	010	0.6-	1.0-	2001 03 19	704	0.4+	1.4+	2003 10 21	691	0.2+	0.4+
1993 01 28	010	(0.2-	3.5-)	2001 03 26	704	0.8+	0.8+	2003 10 21	704	0.1-	0.9-
1999 10 06	691	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	1.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	1.2+
1999 10 06	691	0.2-	0.5-	2001 03 26	704	1.0+	0.8+	2003 10 21	644	0.0	0.4+
1999 10 06	691	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	645	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.8-	1.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.7+	2003 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 11 18	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	0.7+	2003 09 28	704	0.6-	0.6+	2003 11 18	699	1.8-	1.0+
2001 03 16	691	0.4+	0.8+	2003 09 28	704	0.8+	0.7-	2003 12 19	644	0.1+	0.3+
2001 03 16	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	644	0.0	0.2+
2001 03 16	691	0.3+	0.5+	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 12 19	644	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	1.0+	0.6+	2003 09 28	691	0.2-	0.1+				
2001 03 19	704	1.0+	0.4-	2003 09 28	691	0.1-	0.0				

(77296)* 2001 FW₇₂ = 2002 RM₂₁₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37570)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	330.93107	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29967520	ω	99.38989	-0.93983716	-0.33196781		
<i>a</i>	2.2115776	Ω	61.25868	+0.26607763	-0.85937375		
<i>e</i>	0.0692229	<i>i</i>	5.27727	+0.21426340	-0.38893974		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	704	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
1999 10 19	704	0.4-	0.5-	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	704	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
1999 10 19	704	0.8+	0.6-	2001 04 16	704	0.2+	0.8-	2003 12 28	704	0.9-	0.2+

2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2001 04 16	704	0.7-	0.9+	2003 12 28	704	1.5-	0.6+
2001 03 19	704	0.9+	0.7+	2001 05 23	699	1.4+	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	0.8-
2001 03 19	704	1.1+	0.2-	2001 05 23	699	1.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.9-	1.2+
2001 03 19	704	0.2+	1.6+	2001 05 23	699	(2.4+	0.6-)	2003 12 28	699	0.4-	0.1-
2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	0.9+	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.9-	2002 09 13	704	1.8-	1.6+	2003 12 28	699	0.8-	0.1+
2001 03 19	704	1.4+	0.5+	2002 09 13	704	0.5-	1.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2001 03 19	704	1.0-	0.2+	2002 09 13	704	0.5-	0.9+	2003 12 28	699	1.3+	1.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.4+	2002 09 13	704	0.0	1.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
2001 03 20	699	0.1-	0.6-	2002 09 13	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	0.7-
2001 03 20	699	0.1-	0.0	2002 09 16	644	1.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
2001 03 20	699	0.4-	0.0	2002 09 16	644	1.2-	0.9+	2004 01 13	699	1.6-	0.8-
2001 03 20	699	0.1-	0.5+	2002 09 16	644	1.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.3+	0.4-	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.5+	1.1-	2002 10 04	704	0.6+	0.3-	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2001 03 26	704	0.5+	0.4-	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	0.6-
2001 03 26	704	0.6-	0.5-	2002 10 04	704	1.3+	0.0	2004 01 28	703	0.2-	0.5-
2001 03 26	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	0.9+	0.9+	2004 01 28	703	0.1-	0.6-
2001 03 29	699	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	1.0+	1.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2001 03 29	699	1.1-	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 03 29	699	1.0-	0.2-	2003 11 20	704	0.8+	1.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 03 29	704	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2001 03 29	699	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2001 03 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	1.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 03 29	704	(0.1+	2.5+)	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	1.4+
2001 03 30	608	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 03 30	608	0.1+	1.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2001 03 30	608	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.1-

(77297)* 2001 FM₇₃ = 1999 TF₁₈₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12048)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	298.88188	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26056170	ω	33.34849	-0.78735482	-0.61394762		
<i>a</i>	2.4277036	Ω	108.67535	+0.55190451	-0.74244752		
<i>e</i>	0.1567958	<i>i</i>	3.39141	+0.27472495	-0.26802984		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.5-	0.2-	2001 04 16	704	1.1+	0.7+	2003 10 30	704	0.5-	0.8+
1999 10 11	704	0.1-	0.4-	2001 04 17	699	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.3+
1999 10 11	704	0.2-	0.0	2001 04 17	699	1.0-	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.5+
1999 10 11	704	0.2-	0.2+	2001 04 17	699	0.3+	0.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.9+
1999 10 11	704	0.6-	0.0	2001 04 17	699	0.2-	1.0+	2003 10 30	704	0.8+	0.4-
1999 10 15	704	1.2+	0.1+	2001 04 24	608	0.1-	1.1+	2003 11 01	704	1.0-	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2001 04 24	608	0.7-	1.8+	2003 11 01	704	0.6-	0.9+
1999 10 15	704	0.5-	1.1-	2001 04 24	608	0.1-	1.6+	2003 11 01	704	0.9-	0.2-
1999 10 15	704	0.7+	0.7+	2002 07 14	644	0.4-	0.7+	2003 11 05	699	0.5-	0.1-
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+	2003 11 05	699	0.5-	0.9+
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2002 07 14	644	0.4-	0.8+	2003 11 05	699	0.1-	0.3-
2001 03 19	704	0.5-	0.2+	2002 07 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 05	699	1.0+	1.1+
2001 03 19	704	0.3-	0.7+	2002 07 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 18	703	0.2-	0.2-
2001 03 19	704	1.1+	0.4+	2002 07 18	644	0.3-	0.6+	2003 11 18	703	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2002 07 28	608	(0.8+	2.2+)	2003 11 18	703	0.0	0.1-
2001 03 19	704	0.1-	0.9+	2002 07 28	608	0.7+	2.0+	2003 11 18	703	0.5+	0.2-
2001 03 19	704	(2.8+	0.2-)	2002 07 28	608	0.7+	1.7+	2003 11 19	699	0.0	0.6+
2001 03 19	704	0.7-	1.0+	2002 08 08	644	0.9-	0.8+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
2001 03 21	699	0.3-	0.2+	2002 08 08	644	0.7-	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
2001 03 21	699	0.6-	0.5+	2002 08 08	644	0.6-	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.0
2001 03 21	699	0.1-	0.3+	2002 08 29	644	0.4-	1.0+	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
2001 03 21	699	1.1-	0.5+	2002 08 29	644	0.4-	1.0+	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.5-	0.7+	2003 11 24	699	0.6-	0.6+
2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.5+
2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.5+	2003 11 29	691	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55213

2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 18	699	0.5+	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 03 27	699	1.1+	0.2-	2003 10 20	691	0.2+	0.5+	2003 11 30	703	0.0	0.2-
2001 03 27	699	0.5+	0.2-	2003 10 20	691	0.3+	0.4+	2003 11 30	703	0.0	0.4+
2001 03 27	699	0.8+	0.4+	2003 10 20	691	0.2+	0.4+	2003 11 30	703	1.9+	0.1-
2001 03 27	699	0.1+	0.4+	2003 10 23	608	0.3-	0.4-	2003 11 30	703	0.4-	1.0-
2001 03 27	608	0.2+	0.7-	2003 10 23	608	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 03 27	608	0.2+	1.0-	2003 10 23	608	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2001 03 27	608	0.4+	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 29	704	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	1.3+	2003 12 01	704	0.5-	0.8+
2001 03 29	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.8-	0.6+
2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	1.1-	0.6+	2003 12 11	703	0.1-	0.6+
2001 03 29	704	0.2+	0.8-	2003 10 28	608	0.2-	1.6-	2003 12 11	703	0.3-	0.0
2001 03 29	704	1.2+	0.8+	2003 10 28	608	0.8-	1.6-	2003 12 11	703	0.3+	1.1+
2001 04 02	704	0.6+	0.5+	2003 10 28	608	0.3+	1.3-	2003 12 11	703	0.6-	0.4+
2001 04 02	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	1.3+	0.5+	2003 12 18	703	0.2+	0.6-
2001 04 02	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	703	1.3-	0.8+
2001 04 14	608	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	703	0.8-	0.3+
2001 04 14	608	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	703	0.6-	0.1+
2001 04 14	608	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	704	0.5+	0.3-	2003 10 29	699	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2001 04 16	704	0.7+	0.9+	2003 10 29	699	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.6+

(77298)* 2001 FP₇₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	167.95653	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21619124	ω 201.28220	-0.36901315	+0.92755828
<i>a</i>	2.7494383	Ω 47.11601	-0.84071176	-0.30611803
<i>e</i>	0.0614113	<i>i</i> 4.60778	-0.39627393	-0.21430675
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.2+	0.2+	2001 04 15	691	0.4+	0.7+	2003 10 28	704	0.4-	0.9+
1992 05 02	691	0.1+	0.0	2001 04 17	699	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.0
1992 05 02	691	(3.7-	0.7-)	2001 04 17	699	0.0	1.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.6+
1996 01 25	691	0.3-	0.0	2001 04 17	699	0.2-	1.9+	2003 10 29	703	0.5-	0.8+
1996 01 25	691	1.3-	1.2-	2001 04 17	699	0.0	0.1-	2003 10 29	703	0.5-	0.9+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 24	608	0.3+	0.2-	2003 10 29	703	0.2-	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 24	608	0.4+	0.1-	2003 10 29	703	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.9-	0.7-	2001 04 24	608	0.4+	1.0-	2003 11 02	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.1-	2002 08 11	644	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	1.4-	2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	1.7-	2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	1.4+	0.9-	2002 08 13	644	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	0.1+	1.0+
2001 03 19	704	1.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2003 11 05	699	1.2-	1.0+
2001 03 19	704	0.1+	1.8+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2003 11 05	699	2.4-	0.4-
2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2002 08 13	704	0.3-	0.9+	2003 11 05	699	0.4-	1.5-
2001 03 19	704	0.6+	1.7+	2002 08 13	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.6-	1.6+
2001 03 26	704	0.3+	0.5-	2002 08 13	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2002 08 13	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2001 03 26	704	0.1-	1.2+	2002 08 30	644	0.5-	1.0-	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2001 03 26	704	0.7+	0.8+	2002 08 30	644	0.7-	0.8-	2003 11 30	691	0.4-	0.2+
2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 08 30	644	0.7-	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
2001 03 29	699	0.1+	0.8+	2003 10 23	704	(0.6-	2.6-)	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2001 03 29	699	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.1-
2001 03 29	699	0.6+	1.0+	2003 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
2001 04 15	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.4-	1.7+	2003 12 01	704	0.9+	1.5+
2001 04 15	691	0.3+	0.7+	2003 10 23	704	1.3+	1.4+				

(77299)* 2001 FV₇₃ = 1999 TO₈₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12048)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.35191	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30383071	ω 338.49346	+0.79645723	-0.60065071
<i>a</i>	2.1913661	Ω 58.61398	+0.56604088	+0.69994056
<i>e</i>	0.1147773	<i>i</i> 4.69120	+0.21272896	+0.38639608
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.6-	0.4+	2001 03 02	608	1.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	1.0+
1996 11 08	691	0.6-	0.2+	2001 03 02	608	1.4+	0.3+	2002 08 13	704	1.0-	1.6+
1996 11 08	691	0.5-	0.2-	2001 03 02	608	1.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.3+	2.0+
1996 11 09	691	0.1+	0.0	2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+
1996 11 09	691	0.4-	0.2+	2001 03 19	699	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.2-	1.7+
1996 11 09	691	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	(0.2-	2.2+)
1996 12 05	691	0.4-	0.9+	2001 03 19	699	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.5+
1996 12 05	691	0.4-	1.3+	2001 03 19	704	0.3-	0.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.0
1996 12 05	691	0.4-	1.0+	2001 03 19	704	0.3-	1.0+	2002 08 19	644	0.2-	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2002 08 19	644	0.4-	0.0
1999 07 16	704	0.3-	0.2-	2001 03 19	704	0.0	0.8-	2002 08 30	644	0.7-	0.2-
1999 07 16	704	1.2-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2002 08 30	644	0.6-	0.1+
1999 08 22	703	0.4-	0.1-	2001 03 19	699	0.6-	0.1+	2002 08 30	644	0.3-	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.2-	0.6-	2002 09 26	704	0.2-	0.1+
1999 08 22	703	0.3-	1.0+	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2002 09 26	704	0.9-	0.1+
1999 08 22	703	0.5-	0.6+	2001 03 21	608	0.3+	0.0	2002 09 26	704	0.6-	0.1+
1999 09 05	699	0.3+	1.4+	2001 03 21	608	0.3+	0.2+	2002 09 26	704	0.4+	0.5-
1999 09 05	699	1.1+	1.7+	2001 03 21	608	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.2+	0.8+
1999 09 05	699	0.5+	1.4+	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.3+	0.4-
1999 09 08	703	(2.2-	1.2+)	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1999 09 08	703	0.5-	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	1.0+	0.8-
1999 09 08	703	0.2+	0.2+	2001 03 26	704	1.5-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	703	0.6+	0.5+	2001 03 30	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
1999 09 14	704	0.6-	0.9+	2001 03 30	704	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.5-	2001 03 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	699	0.7-	0.7+
1999 09 14	704	0.6-	0.5-	2001 03 30	704	0.0	0.6+	2004 01 23	699	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.3-	0.4-	2001 03 30	704	0.8+	0.8+	2004 01 23	699	1.2-	0.4+
1999 09 14	704	1.1-	0.5-	2001 04 02	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.3+	2001 04 02	704	0.0	1.1+	2004 01 23	699	1.0-	0.5-
1999 10 02	704	0.1-	0.4+	2001 04 02	704	1.0+	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
1999 10 02	704	0.4+	0.5+	2001 04 04	608	0.1-	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.1-
1999 10 02	704	0.2-	0.5+	2001 04 04	608	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
1999 10 08	704	0.4+	0.7-	2001 04 04	608	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1999 10 08	704	0.3-	0.4+	2001 04 16	704	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 10 08	704	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
1999 10 29	699	0.9+	0.1+	2001 04 16	704	1.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 10 29	699	1.2+	0.4+	2001 04 16	704	0.1+	1.0+				
1999 10 29	699	0.7-	1.6+	2002 08 13	644	0.0	0.5+				

(77300)* 2001 FD₇₆ = 1995 VW₁₂

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1–	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.2–	2001 04 17	699	0.3+	0.0
1995 11 15	691	0.4–	0.3–	2001 03 26	704	1.1+	0.4–	2002 08 18	644	0.4+	0.7+
1995 11 15	691	0.0	0.2+	2001 03 28	704	1.2–	0.1+	2002 08 18	644	0.1–	0.6+
1995 11 20	691	0.1+	0.1–	2001 03 28	704	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.2–	0.6+
1995 11 20	691	0.0	0.1+	2001 03 28	704	0.6–	1.0+	2002 08 29	644	0.4–	0.8+
1995 11 20	691	0.3+	0.0	2001 03 29	699	0.1–	0.0	2002 08 29	644	0.7–	0.6+
2001 03 19	704	0.6–	0.2+	2001 03 29	699	0.8+	0.4+	2002 08 29	644	0.4–	0.6+
2001 03 19	704	0.2+	1.0–	2001 03 29	699	0.1+	0.4–	2003 12 01	691	0.2–	0.3+
2001 03 19	704	0.1–	0.3+	2001 03 29	699	0.5–	0.1–	2003 12 01	691	0.1–	0.3+
2001 03 19	704	0.6+	0.3–	2001 04 16	704	0.1–	0.8+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2001 03 20	699	0.1–	0.7+	2001 04 16	704	0.6+	0.6+	2003 12 14	691	0.0	0.5+
2001 03 20	699	0.3–	0.3–	2001 04 16	704	0.3–	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.5+
2001 03 20	699	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.2–	2003 12 14	691	0.1–	0.5+
2001 03 20	699	0.3–	0.2–	2001 04 16	704	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.6–	0.5+	2001 04 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	1.6+	2001 04 17	699	0.2+	0.3–	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.1–	2001 04 17	699	0.5–	0.5+	2003 12 21	704	0.7–	0.9+

(77301)* 2001 FL₇₇ = 1998 SJ₁₅₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12051)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	199.71251	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21509064	ω	46.03088	–0.77185900	+0.63538531
<i>a</i>	2.7588095	Ω	173.30201	–0.62481519	–0.75141239
<i>e</i>	0.0498648	<i>i</i>	11.26570	–0.11764212	–0.17794640
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.2+	1.2+	2001 04 15	704	(0.8–	2.6+)	2002 08 05	644	1.3+	0.6–
1998 09 26	704	1.4–	1.1+	2001 04 18	608	1.1+	0.7–	2002 08 05	644	0.1–	0.6+
1998 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 04 18	608	0.6+	0.2+	2002 08 05	644	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	2.0–	0.4+	2001 04 18	608	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.6–	1.0+
1998 09 26	704	0.1–	0.1–	2001 05 02	644	0.1+	0.2–	2002 08 12	704	0.5–	1.0+
1998 09 27	704	0.2–	1.0+	2001 05 02	644	0.3+	0.1–	2002 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.4–	1.3+	2001 05 02	644	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.8–	0.9+
1998 09 27	704	1.1+	1.4+	2001 05 02	608	0.8+	0.9+	2002 08 26	644	0.2–	0.0
1998 09 27	704	0.6–	1.3+	2001 05 02	608	1.0+	0.6+	2002 08 26	644	0.1–	0.0
2001 03 19	704	0.5+	0.6+	2001 05 02	608	0.7+	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.0
2001 03 19	704	1.0–	0.7+	2002 07 09	704	1.0–	0.4–	2003 10 19	699	0.4+	0.1–
2001 03 19	704	0.6+	1.6+	2002 07 09	704	0.6–	0.7–	2003 10 19	699	0.4+	0.5+
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.1–	0.2–	2003 10 19	699	0.0	0.2–
2001 03 23	699	1.0–	1.1+	2002 07 09	704	0.3–	1.3–	2003 10 19	699	0.2–	1.0+
2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 07 12	644	0.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.5+
2001 03 23	699	0.3–	0.5+	2002 07 12	644	0.2–	0.5+	2003 11 19	644	0.1–	0.6+
2001 03 26	704	0.3+	1.2+	2002 07 12	644	0.2–	0.6+	2003 11 19	644	0.8–	0.8+
2001 03 26	704	(0.7–	2.7+)	2002 07 18	704	0.3+	0.5–	2003 11 21	699	1.2–	0.4+
2001 03 26	704	0.3–	0.4+	2002 07 18	704	0.5+	0.6–	2003 11 21	699	0.1–	0.3+
2001 04 02	704	0.2–	0.6+	2002 07 18	704	0.9+	0.4–	2003 11 21	699	0.1–	0.2–
2001 04 02	704	0.1–	1.1+	2002 07 18	704	0.9+	0.5–	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2001 04 02	704	0.4+	1.5+	2002 07 18	704	0.5+	0.7–	2003 12 21	683	1.9+	0.7–
2001 04 15	704	0.7–	1.0–	2002 07 21	644	0.3–	0.3–	2003 12 21	683	0.1+	0.6+
2001 04 15	704	0.8–	0.7+	2002 07 21	644	0.2–	0.0	2003 12 21	683	1.1–	0.5–
2001 04 15	704	0.6–	0.0	2002 07 21	644	0.3–	0.2–				

(77302)* 2001 FO₇₇ = 1998 SD₈₅

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 29690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	221.55237	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24102346	ω	99.70193	–0.66445185	+0.74337605
<i>a</i>	2.5571910	Ω	128.37232	–0.71831894	–0.60692745
<i>e</i>	0.1630207	<i>i</i>	5.62054	–0.20620777	–0.28112475
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.7+	2001 04 15	704	0.7–	0.0	2002 09 15	608	1.4–	0.1–
1998 09 26	704	0.1–	1.7–	2001 04 15	704	0.3–	0.3+	2002 09 15	608	1.5–	0.2–
1998 09 26	704	(1.1–	2.1–)	2001 04 18	608	1.4+	0.9+	2002 09 15	608	1.4–	0.1–
1998 09 26	704	(1.1+	2.0–)	2001 04 18	608	1.3+	1.1+	2002 09 16	644	0.5–	1.1+
1998 09 26	704	(1.7+	2.2–)	2001 04 18	608	1.4+	0.2+	2002 09 16	644	0.5–	0.9+
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2001 05 01	704	0.1–	0.6+	2002 09 16	644	0.5–	1.0+
1998 09 27	704	0.2–	0.1+	2001 05 01	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.7–	0.7+
1998 09 27	704	0.7+	0.4+	2001 05 01	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.7+
1998 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 05 01	704	0.4+	1.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	0.7–	1.8–	2001 05 02	644	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.8+
2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2001 05 02	644	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5+
2001 01 19	704	0.9+	0.3+	2001 05 02	644	0.4+	0.1–	2002 10 05	704	0.3–	0.2–
2001 01 19	704	0.6–	1.1–	2001 05 02	608	0.5–	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.2–
2001 03 19	704	0.2+	0.5–	2001 05 02	608	0.3–	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.8–
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 05 02	608	0.1–	0.1–	2002 10 05	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2001 05 12	608	0.1–	0.3+	2002 10 09	699	0.6+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2001 05 12	608	0.0	0.3+	2002 10 09	699	1.3–	0.7+
2001 03 19	704	0.8–	0.5+	2001 05 12	608	0.1+	0.6+	2002 10 09	699	0.5+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2001 06 15	704	0.1–	0.1–	2002 10 09	699	0.1+	1.5+
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	291	(2.7–	0.9+)
2001 03 23	699	0.2–	0.2+	2001 06 15	704	0.6+	0.1–	2003 11 19	291	(2.7–	0.8+)
2001 03 23	699	0.1–	0.5+	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	291	(2.6–	0.5+)
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	291	0.5–	0.8+
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2001 06 18	699	0.4+	0.8+	2003 11 20	291	0.6–	0.7+
2001 03 26	704	0.1–	0.3+	2001 06 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	291	0.6–	0.7+
2001 03 26	704	0.2–	0.7+	2001 06 18	699	0.0	0.1+	2003 11 20	926	0.9+	0.4+
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2001 06 18	699	0.2+	0.4+	2003 11 20	926	0.2+	0.4+
2001 03 28	704	0.4–	0.6+	2001 06 20	608	0.9+	1.1–	2003 11 20	926	0.5–	0.9+
2001 03 28	704	0.2+	0.0	2001 06 20	608	1.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.1–	0.8+
2001 03 28	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	608	1.2+	0.3–	2003 12 01	704	0.3+	0.5–
2001 03 28	704	0.6–	0.5+	2002 08 09	608	(1.0–	2.2+)	2003 12 01	704	0.1–	0.1–
2001 03 28	704	0.5–	0.0	2002 08 09	608	0.3–	1.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.4–
2001 03 29	704	0.3–	0.2–	2002 08 09	608	1.1–	1.6+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+
2001 03 29	704	0.2–	0.0	2002 08 10	704	0.8+	0.5–	2003 12 03	704	0.1–	0.4+
2001 03 29	704	1.3–	0.6–	2002 08 10	704	0.8–	0.7+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2001 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 08 10	704	0.6–	0.2+	2003 12 03	704	0.2–	0.6+
2001 03 29	704	0.2–	0.4+	2002 08 10	704	1.2–	0.6–	2003 12 03	704	0.2+	0.8+
2001 04 02	704	0.1–	0.1–	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 03	704	0.8+	0.4+
2001 04 02	704	0.2–	0.4–	2002 09 05	704	0.1+	0.4–	2003 12 04	704	0.4–	0.8–
2001 04 02	704	0.2–	0.2+	2002 09 05	704	0.5+	1.8–	2003 12 04	704	0.7–	0.2+
2001 04 02	704	0.3+	0.5–	2002 09 05	608	0.6–	0.5+	2003 12 04	704	0.7–	1.2+
2001 04 14	106	0.5–	0.2+	2002 09 05	608	0.8–	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2001 04 14	106	0.5–	0.1+	2002 09 05	608	0.5–	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	1.0+
2001 04 14	106	0.2–	0.2–	2002 09 06	704	0.1–	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2001 04 15	704	0.3–	0.2+	2002 09 06	704	1.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1–	0.1–
2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2–	0.0
2001 04 15	704	0.2–	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55215

Residuals in seconds of arc

1994 10 26 691 0.1− 0.4+	2001 04 21 704 0.0 0.2+	2001 05 22 704 1.0+ 0.8+
1994 10 26 691 (3.9− 2.8−)	2001 04 21 704 0.1− 0.1−	2001 05 22 704 0.3− 0.2−
1994 10 26 691 (3.0+ 3.1−)	2001 04 23 704 0.1− 0.6+	2001 05 23 704 0.5− 0.2−
2001 03 19 704 0.6+ 0.2−	2001 04 23 704 0.2− 0.1+	2001 05 23 704 0.0 0.2+
2001 03 19 704 1.1− 1.0+	2001 04 23 704 0.3− 0.4+	2001 05 23 704 0.5+ 0.6+
2001 03 19 704 0.9− 0.1+	2001 04 23 704 0.3− 0.4+	2001 05 23 704 0.3+ 0.6+
2001 03 19 704 0.6− 0.5+	2001 04 23 704 0.4− 0.6+	2001 05 23 704 0.7− 0.9+
2001 03 19 704 0.3− 0.2+	2001 04 27 704 0.2+ 0.1+	2002 09 13 699 1.2− 1.9+
2001 03 26 704 0.6+ 0.1+	2001 04 27 704 0.4− 0.5+	2002 09 13 699 0.3− 0.9+
2001 03 26 704 0.0 0.2+	2001 04 27 704 0.2− 0.8+	2002 09 13 699 0.4+ 0.4+
2001 03 26 704 0.4+ 0.1−	2001 04 27 704 0.5− 0.1+	2002 09 13 699 0.2+ 0.0
2001 03 26 704 0.4− 0.5−	2001 04 27 704 0.4+ 0.2+	2002 09 17 644 0.7− 0.2+
2001 03 26 704 0.2+ 1.0+	2001 04 30 704 0.3+ 0.2+	2002 09 17 644 0.6− 0.6+
2001 04 02 704 0.0 0.2−	2001 04 30 704 0.6+ 0.9−	2002 09 17 644 0.8− 0.9+
2001 04 02 704 0.2+ 0.2−	2001 04 30 704 0.6+ 1.4−	2003 11 19 704 0.8− 0.3+
2001 04 02 704 0.7+ 0.4+	2001 04 30 704 0.8− 0.4−	2003 11 19 704 1.2− 0.4+
2001 04 05 608 0.6+ 0.7−	2001 04 30 704 0.2+ 0.2−	2003 11 19 704 0.4+ 1.0+
2001 04 05 608 0.8+ 0.9−	2001 05 01 691 0.5− 0.3+	2003 11 19 704 0.7− 0.3−
2001 04 05 608 0.6+ 1.0−	2001 05 01 691 0.5− 0.1+	2003 11 19 704 0.4− 0.6−
2001 04 17 704 1.2+ 1.5+	2001 05 01 691 0.4− 0.2+	2003 12 25 461 0.2− 0.7+
2001 04 17 704 0.4+ 0.0	2001 05 16 608 0.1+ 0.6−	2003 12 25 461 0.4− 0.6+
2001 04 17 704 0.4+ 0.3+	2001 05 16 608 0.2+ 0.6−	2003 12 25 461 0.3− 0.5+
2001 04 17 704 0.3+ 0.4+	2001 05 16 608 0.1− 0.4−	2003 12 25 461 0.4− 0.1+
2001 04 18 704 0.3+ 0.6−	2001 05 18 699 0.3− 0.2+	2003 12 29 704 0.6+ 1.2+
2001 04 18 704 1.5+ 0.8+	2001 05 18 699 0.4− 0.0	2003 12 29 704 0.2+ 0.5+
2001 04 18 704 0.8+ 0.7+	2001 05 18 699 0.0 0.3+	2003 12 29 704 0.1− 0.8+
2001 04 18 704 (2.2+ 0.8−)	2001 05 18 699 0.0 0.1−	2003 12 29 704 0.5− 0.5+
2001 04 21 704 0.1+ 0.1−	2001 05 22 704 0.1+ 0.1+	2003 12 29 704 0.2− 0.8+
2001 04 21 704 0.1− 0.1−	2001 05 22 704 0.6+ 0.2−	
2001 04 21 704 0.4− 0.6+	2001 05 22 704 0.2+ 0.9+	

(77304)* 2001 FP₇₈ = 1998 SZ₁₄₄

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12052)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	212.48315	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22563410	ω 45.30507	−0.57693662	+0.81610621
<i>a</i>	2.6721832	Ω 189.62728	−0.79444295	−0.57017987
<i>e</i>	0.1453169	<i>i</i> 11.51623	−0.18974858	−0.09415713
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25 691 0.0 0.6+	2001 05 22 704 0.4+ 0.8+	2002 09 17 644 0.6− 0.2+
1992 03 25 691 0.1− 0.6+	2001 05 22 704 0.1− 0.8+	2002 09 17 644 0.2− 0.4+
1992 03 25 691 0.1− 0.9+	2001 05 22 704 0.6− 0.0	2002 09 30 704 0.3+ 0.3+
1998 09 20 809 (1.8+ 2.7+)	2001 05 22 704 0.6− 0.8+	2002 09 30 704 0.5+ 0.6+
1998 09 20 809 (1.6+ 2.9+)	2001 05 22 704 0.7+ 0.2+	2002 09 30 704 1.7+ 0.1+
1998 09 20 809 (2.5+ 2.9+)	2001 05 29 704 0.0 0.3+	2002 09 30 704 (2.0+ 0.4+)
1998 09 21 809 (2.5+ 3.8+)	2001 05 29 704 0.2+ 0.6+	2002 09 30 704 0.9+ 0.9+
1998 09 21 809 (2.3+ 3.0+)	2001 05 29 704 0.5− 0.6+	2002 10 03 704 0.4− 0.6+
1998 09 21 809 (2.3+ 3.2+)	2001 05 29 704 0.0 0.1+	2002 10 03 704 0.2− 1.1+
1998 10 11 699 0.9+ 1.3+	2001 05 29 704 0.3+ 0.4+	2002 10 03 704 0.1− 0.7+
1998 10 11 699 0.3+ 0.8+	2001 07 12 608 0.3− 0.5−	2002 10 03 704 0.3− 0.5+
1998 10 11 699 0.3+ 0.1+	2001 07 12 608 0.5− 0.2−	2002 10 03 704 0.1+ 0.9+
2001 03 19 704 1.2+ 0.2−	2001 07 12 608 0.5− 0.3−	2002 10 05 645 0.0 0.1−
2001 03 19 704 0.2− 0.2−	2002 08 16 704 0.2− 0.9−	2002 10 05 645 0.1+ 0.1−
2001 03 19 704 1.6+ 0.2+	2002 08 16 704 1.2− 0.5−	2002 10 07 704 0.2− 1.5+
2001 03 19 704 1.4+ 1.0+	2002 08 16 704 0.3+ 0.1−	2002 10 07 704 0.4+ 0.1+
2001 03 26 704 0.7+ 0.6+	2002 09 05 699 0.3− 1.1+	2002 10 07 704 0.1+ 0.1+
2001 03 26 704 1.2+ 0.2+	2002 09 05 699 1.3− 0.9+	2002 10 10 645 0.0 0.1−
2001 03 26 704 0.3− 0.9+	2002 09 05 699 0.4+ 0.7+	2002 10 10 645 0.0 0.2−
2001 03 26 704 0.2+ 0.3+	2002 09 05 699 0.9− 1.1+	2002 10 11 704 0.8− 1.8+
2001 03 26 704 0.2+ 0.5+	2002 09 06 704 0.7− 1.7+	2002 10 11 704 0.8− 0.5−
2001 04 05 608 0.4+ 0.0	2002 09 06 704 1.5− 1.6+	2002 10 11 704 0.1− 0.9+

2001 04 05 608 0.4+ 0.1+	2002 09 06 704 0.6− 1.5+	2002 10 11 704 0.8− 0.5+
2001 04 05 608 0.4+ 0.0	2002 09 06 704 0.7− 1.2+	2002 10 11 704 0.6− 0.4+
2001 04 24 704 0.1− 0.9+	2002 09 06 704 1.1− 1.4+	2002 10 11 645 0.1+ 0.1−
2001 04 24 704 0.3− 0.8+	2002 09 11 644 0.4− 0.2+	2002 10 11 645 0.2+ 0.1−
2001 04 24 704 0.2+ 0.2+	2002 09 11 644 0.1− 0.3+	2003 11 01 704 0.7− 0.1−
2001 04 24 704 0.4+ 0.6+	2002 09 11 644 0.1− 0.3+	2003 11 01 704 0.3+ 0.7+
2001 04 24 704 0.2− 0.4+	2002 09 14 683 1.3− 1.5−	2003 11 01 704 1.3− 0.7+
2001 04 25 699 0.3− 0.5+	2002 09 14 683 0.7+ 1.4−	2003 11 01 704 (2.5− 0.7+)
2001 04 25 699 0.1− 0.5+	2002 09 14 683 1.5− 1.7−	2003 11 19 644 0.4− 0.6+
2001 04 25 699 0.1− 0.5+	2002 09 14 644 0.1− 0.6+	2003 11 19 644 0.5− 0.7+
2001 04 25 699 0.1− 0.4+	2002 09 14 644 0.4− 0.5+	2003 11 19 644 0.4− 0.6+
2001 05 01 106 0.0 0.4+	2002 09 14 644 0.1− 0.6+	2003 11 21 644 0.8− 0.5+
2001 05 01 106 0.5− 0.5+	2002 09 15 683 0.4+ 0.4+	2003 11 21 644 0.7− 0.4+
2001 05 01 106 0.1+ 0.5+	2002 09 15 683 0.7+ 0.1+	2003 11 21 644 0.6− 0.6+
2001 05 18 699 0.4− 0.3+	2002 09 15 683 0.0 0.0	2003 11 30 704 0.2+ 0.2+
2001 05 18 699 0.0 0.3+	2002 09 15 608 1.9− 1.7+	2003 11 30 704 0.5+ 0.1−
2001 05 18 699 0.0 0.3+	2002 09 15 608 1.2− 0.3+	2003 11 30 704 0.7− 0.9+
2001 05 18 699 0.1+ 0.2+	2002 09 15 608 1.5− 0.1−	2003 11 30 704 0.6− 0.3+
2001 05 20 704 0.2+ 0.1+	2002 09 16 683 0.2− 1.0+	2003 12 18 608 (1.8+ 3.4+)
2001 05 20 704 0.9− 0.4+	2002 09 16 683 0.1+ 0.1+	2003 12 18 608 (1.6+ 3.4+)
2001 05 20 704 0.4− 0.4+	2002 09 16 683 1.6+ 0.4+	2003 12 18 608 (1.6+ 3.2+)
2001 05 20 704 0.6+ 1.7+	2002 09 17 644 0.4− 0.2+	

(77305)* 2001 FR₇₈

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.56129	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25603347	ω 7.91360	−0.24969025	−0.96213440
<i>a</i>	2.4562442	Ω 96.59475	+0.88228553	−0.27257477
<i>e</i>	0.0850469	<i>i</i> 6.31844	+0.39903260	+0.00063452
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 18 599 0.2− 0.9−	2001 04 15 704 0.0 0.2+	2003 12 19 704 1.2− 0.5−
1997 03 18 599 0.4− 1.3−	2001 04 15 704 0.3+ 1.1+	2003 12 21 704 0.0 0.3−
1999 11 05 704 1.1+ 0.2+	2001 04 15 704 0.5− 0.6+	2003 12 21 704 0.3+ 0.2−
1999 11 05 704 1.3− 1.0+	2001 04 15 704 0.0 0.4−	2003 12 21 704 0.0 0.3−
1999 11 05 704 0.5− 0.1+	2001 04 16 704 0.8+ 0.4−	2003 12 21 704 0.1− 0.6−
1999 11 05 704 0.2− 0.9+	2001 04 16 704 0.4+ 0.5+	2003 12 23 704 1.0+ 1.4+
1999 11 05 704 0.0 0.6−	2001 04 16 704 0.3+ 0.5−	2003 12 23 704 0.7+ 0.4−
2001 03 19 704 0.3+ 1.8−	2002 07 14 644 0.0 0.4+	2003 12 23 704 0.6+ 0.3+
2001 03 19 704 0.2+ 1.6−	2002 07 14 644 0.1+ 0.3+	2004 01 16 644 0.0 0.1+
2001 03 19 704 1.1− 0.5+	2002 07 14 644 0.2+ 0.4+	2004 01 16 644 0.1− 0.2+
2001 03 24 699 0.9− 0.1−	2002 07 15 644 0.3− 0.2+	2004 01 16 644 0.1+ 0.2+
2001 03 24 699 0.0 0.7+	2002 07 15 644 0.1+ 0.3+	2004 01 17 644 0.1+ 0.2+
2001 03 24 699 0.2− 0.1+	2002 07 15 644 0.4− 0.1+	2004 01 17 644 0.2+ 0.2+
2001 03 24 699 0.4− 1.1+	2003 12 14 644 0.2− 0.0	2004 01 17 644 0.1+ 0.1+
2001 03 26 704 0.3+ 1.0+	2003 12 14 644 0.1− 0.1+	2004 01 21 704 0.3+ 1.3−
2001 03 26 704 0.5+ 0.7+	2003 12 14 644 0.4− 0.0	2004 01 21 704 0.1− 0.5+
2001 03 26 704 0.5+ 0.7+	2003 12 19 704 0.5− 0.5+	2004 01 21 704 1.1+ 0.9+
2001 03 26 704 0.2− 1.3+	2003 12 19 704 1.0− 0.4+	
2001 03 26 704 1.3+ 0.9+	2003 12 19 704 0.5− 0.2+	

(77306)* 2001 FH₇₉

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	254.50928	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28184763	ω 167.86578	−0.28954555	+0.94692586
<i>a</i>	2.3038797	Ω 85.17973	−0.88948105	−0.21231414
<i>e</i>	0.1344815	<i>i</i> 8.05475	−0.35353477	−0.24135891
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 05 21	699	0.7-	0.5+	2002 10 09	699	0.2+	1.4+
2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2001 05 21	699	0.4-	0.5+	2002 10 09	699	0.3+	1.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2001 05 22	704	0.3-	0.3+	2002 10 26	608	0.7-	0.1+
2001 03 19	704	0.6-	0.0	2001 05 22	704	0.2-	0.4+	2002 10 26	608	0.4-	0.4+
2001 03 19	704	0.4-	0.7-	2001 05 22	704	0.3-	0.4+	2002 10 26	608	0.5-	0.5+
2001 03 19	704	1.1-	1.5-	2001 05 22	704	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.9-	0.2-
2001 03 26	704	0.3+	0.5-	2001 05 22	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.5-
2001 03 26	704	1.4-	0.6+	2001 05 25	704	0.0	0.5-	2002 10 31	704	1.0-	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.1-	2.0+	2002 10 31	704	0.3-	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.3+	2001 05 25	704	0.7+	0.1-	2002 11 06	699	0.4-	0.9-
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2001 05 25	704	0.4-	0.7-	2002 11 06	699	0.2+	0.1+
2001 04 15	704	0.1-	0.2+	2001 05 25	704	0.3-	0.4-	2002 11 06	699	0.2+	0.5+
2001 04 15	704	0.6+	0.6-	2001 06 11	699	0.9+	0.8+	2002 11 06	699	0.4-	0.6+
2001 04 15	704	0.4+	0.6-	2001 06 11	699	0.6-	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	0.0	0.1-	2001 06 11	699	0.9+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.3+
2001 04 15	704	0.4+	0.7+	2001 06 11	699	0.3-	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.1-
2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2001 06 11	699	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.3-	2001 06 11	699	0.8-	0.5-	2002 11 07	704	0.3+	0.0
2001 04 23	704	0.1+	0.6+	2001 06 11	699	0.9+	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	0.9+
2001 04 23	704	0.1-	0.2+	2001 06 11	699	0.2-	0.4-	2002 11 11	704	0.9+	0.9-
2001 04 23	704	0.1+	0.5-	2001 06 13	704	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	1.7+
2001 04 26	291	0.8-	0.1-	2001 06 13	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	1.0+
2001 04 26	291	0.6-	0.2-	2001 06 13	704	0.4+	0.1-	2002 11 11	704	1.5-	0.9+
2001 04 26	291	0.3-	0.0	2001 06 13	704	0.1-	0.2+	2002 11 21	644	0.9-	0.9+
2001 04 26	608	(3.8-	1.0-)	2001 06 13	704	0.9+	0.8+	2002 11 21	644	1.0-	0.5+
2001 04 26	608	(2.8-	0.6-)	2001 06 15	704	0.8+	0.6-	2002 11 21	644	1.0-	0.6+
2001 04 26	608	(3.6-	0.5-)	2001 06 15	704	0.1-	1.3+	2002 12 07	333	0.1+	0.0
2001 04 29	106	0.5-	0.8+	2001 06 15	704	1.8-	0.3+	2002 12 07	333	0.9-	0.1+
2001 04 30	106	0.6+	0.6+	2001 06 15	704	0.4-	0.5-	2002 12 07	333	0.5-	0.9+
2001 04 30	106	0.3+	0.1+	2001 06 15	704	0.6-	1.2+	2003 12 28	699	0.5+	1.2-
2001 05 03	608	0.4-	0.2+	2001 06 20	699	0.5+	0.0	2003 12 28	699	0.7-	0.4+
2001 05 03	608	0.5-	0.5+	2001 06 20	699	0.1-	0.5-	2003 12 28	699	0.2-	0.3+
2001 05 03	608	0.5-	0.5+	2001 06 20	699	0.4+	0.1-	2003 12 28	699	1.3+	0.2+
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2001 06 20	699	0.5-	1.0-	2004 01 28	703	1.1-	0.3+
2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2001 06 20	608	1.9+	0.3+	2004 01 28	703	0.4+	1.1+
2001 05 18	704	0.2-	0.9+	2001 06 20	608	1.4+	1.5+	2004 01 28	703	0.9+	0.9+
2001 05 18	704	0.3-	0.7+	2001 06 20	608	1.4+	0.7+	2004 01 28	703	0.4+	0.6+
2001 05 18	704	0.1-	0.6-	2001 06 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	699	0.4-	0.4-
2001 05 18	608	0.0	0.7-	2001 06 22	704	0.0	0.0	2004 01 30	699	1.2-	0.5+
2001 05 18	608	0.0	0.7-	2001 06 22	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	699	0.8-	0.2+
2001 05 18	608	0.3-	0.7-	2001 06 22	704	1.0+	0.1-	2004 01 30	699	0.3-	0.1+
2001 05 21	699	0.1-	0.1-	2001 06 22	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	699	0.2-	0.6-	2001 07 12	608	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
2001 05 21	699	0.2+	0.2-	2001 07 12	608	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2001 05 21	699	0.1+	0.4-	2001 07 12	608	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	2.1+	0.4+
2001 05 21	699	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	1.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 05 21	699	0.0	0.4+	2002 10 09	699	0.4-	2.1+				

(77307)* 2001 FJ₇₉ = 2002 TV₁₄₃

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37573)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	243.61893		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25763648	ω	131.47306	-0.51658875	+0.85103943
a	2.4460452	Ω	107.18967	-0.81202981	-0.45206630
e	0.1597282	i	5.65700	-0.27155784	-0.26714782
P	3.83	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.3-	0.0	2001 05 18	608	0.1+	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.3-
1991 12 03	691	0.7+	0.0	2001 05 18	608	0.0	0.3-	2002 10 04	704	1.3-	0.9-
1991 12 03	691	0.0	0.2-	2001 05 21	699	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.7-	1.5-
2001 03 19	704	1.3-	0.6-	2001 05 21	699	0.2+	0.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.1-	2001 05 21	699	0.7+	0.2-	2002 10 05	645	0.0	0.0

2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2001 05 21	699	0.2-	0.0	2002 10 06	608	1.0-	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2001 05 21	699	0.5+	0.1-	2002 10 06	608	0.9-	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2001 05 21	699	0.3+	0.2+	2002 10 06	608	0.9-	0.5+
2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2001 05 21	699	0.1-	0.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.3-	1.4+	2001 05 21	699	0.5+	0.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.0
2001 03 26	704	1.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.3+	0.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+
2001 04 23	704	0.6-	0.5+	2001 05 22	704	0.1-	0.8+	2002 10 15	644	0.9-	0.7+
2001 04 23	704	0.0	0.9+	2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2002 10 15	644	0.7-	0.5+
2001 04 23	704	1.7+	2.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.7+	2002 10 15	644	0.8-	0.6+
2001 04 23	704	(1.1+	2.1+)	2001 05 25	704	0.5+	0.2+	2002 10 28	644	0.4+	0.8+
2001 05 02	704	0.1+	1.2+	2001 05 25	704	0.4-	0.3-	2002 10 28	644	0.4-	0.9+
2001 05 02	704	0.6+	0.5-	2001 05 25	704	0.3-	0.1+	2002 10 28	644	0.4-	0.4+
2001 05 02	704	0.3-	0.0	2001 05 25	704	0.4-	1.1-	2002 10 31	645	0.0	0.1+
2001 05 02	704	0.1+	0.7+	2001 05 29	608	0.6-	0.3-	2002 10 31	645	0.0	0.0
2001 05 02	704	0.1-	0.2-	2001 05 29	608	0.5-	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2001 05 02	704	0.0	0.5+	2001 05 29	608	0.4-	0.1-	2002 11 08	645	0.1-	0.1+
2001 05 02	704	1.0-	0.8+	2001 06 11	699	0.5+	0.6+	2003 12 17	291	0.1-	0.6+
2001 05 02	704	0.6-	1.5+	2001 06 11	699	0.2-	0.7+	2003 12 17	291	0.0	0.5+
2001 05 02	644	0.5-	0.1+	2001 06 11	699	0.3-	1.0+	2003 12 17	291	0.3-	0.7+
2001 05 02	644	0.5-	0.2+	2001 06 11	699	0.9-	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
2001 05 02	644	0.4-	0.0	2001 06 14	608	0.2-	0.7-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2001 05 03	608	0.1+	1.1+	2001 06 14	608	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2001 05 03	608	0.1-	1.0+	2001 06 14	608	0.6-	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
2001 05 03	608	0.2+	1.3+	2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2001 05 13	104	0.2-	0.3-	2001 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	1.5+
2001 05 13	104	1.0+	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.9+
2001 05 13	104	0.5+	0.2-	2001 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	1.5+
2001 05 15	608	0.6+	0.2-	2001 06 15	704	1.8+	2.1+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2001 05 15	608	0.4+	0.3-	2002 09 29	608	0.8+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2001 05 15	608	0.3+	0.4-	2002 09 29	608	0.2-	1.3+				
2001 05 18	608	0.1+	0.1-	2002 09 29	608	0.3-	0.6+				

(77308)* 2001 FR₇₉

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	237.24662		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28391766	ω	311.27956	-0.34832680	+0.93192667
a	2.2926677	Ω	298.06932	-0.82221827	-0.35545169
e	0.0920711	i	6.56623	-0.45013949	-0.07188029
P	3.47	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.6+	0.0	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.3-
1998 06 24	704	(0.8-	2.7+)	2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.9-	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.5-
1998 07 21	704	1.1-	1.4+	2002 10 05	704	1.0-	2.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1998 07 21	704	(2.8-	0.9+)	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
1998 07 21	704	(0.7-	2.9+)	2002 10 05	704	0.2-	1.3+	2003 12 29	699	0.3-	0.1-
1998 07 21	704	(4.2-	0.3-)	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.8-	1.0-
2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.5-
2001 03 03	704	0.2+	0.2-	2002 10 07	699	0.2-	0.2-	2003 12 29	699	0.2+	0.3-
2001 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	699	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2001 03 03	704	0.3-	0.4-	2002 10 07	699	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.5+
2001 03 03	704	0.9+	0.4-	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2001 03 21	704	0.2+	0.1-	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
2001 03 21	704	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2001 03 21	704	0.2+	0.2-	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 03 21	704	0.4-	0.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2001 03 21	704	0.0	0.6-	2002 10 09	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2001 03 24	699	0.8+	0.4+	2002 10 09	704	1.7+	0.4-	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2001 03 24	699	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	1.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
2001 03 24	699	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 24	699	0.8+	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2002 10 12	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.5+
2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	1.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.2-

2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	(0.5+	2.2+)	2004 01 24	704	0.7-	0.6+
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.2-
2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.9-	0.3-
2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.6-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2001 04 16	704	0.3-	1.3+	2002 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2001 04 16	704	1.4+	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2001 04 16	704	1.5-	0.2-	2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2002 09 07	704	0.8-	0.9+	2002 12 01	704	0.4-	1.0+	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
2002 09 07	704	0.9-	1.1+	2003 10 27	291	0.4+	1.9+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2003 10 27	291	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 09 17	608	1.6-	0.5-	2003 10 27	291	0.9-	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 09 17	608	1.2-	0.1-	2003 12 18	291	0.4-	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2002 09 17	608	1.3-	0.8-	2003 12 18	291	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	1.1+	0.4-
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2003 12 18	291	0.2-	0.3+				

(77309)* 2001 FU₇₉ = 1999 XT₂₀₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
183.50663							
<i>n</i>	0.21402064	ω	278.19298	-0.59074256	+0.80074426		
<i>a</i>	2.7679970	Ω	315.10377	-0.67389402	-0.55723398		
<i>e</i>	0.1141278	<i>i</i>	8.07574	-0.44372297	-0.21977016		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	0.9+	2001 04 28	608	0.2-	0.6+	2002 09 05	704	0.8-	0.2-
1999 12 12	704	1.6-	0.2-	2002 07 23	644	0.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.1+	0.5-
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2002 07 23	644	0.1+	0.7-	2002 09 13	704	1.1-	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2002 07 23	644	0.1-	0.8-	2002 09 13	704	0.5-	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.2+	2002 08 02	G78	0.7+	0.7-	2002 09 13	704	0.3-	0.3-
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2002 08 02	G78	0.4-	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	1.1-	2002 08 02	G78	0.3-	0.8+	2002 09 14	644	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.5-	2002 08 06	644	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.6+	0.2-	2002 08 06	644	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.4-	2002 10 29	704	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 10 17	691	0.0	0.1-
2001 03 03	704	1.4+	0.3-	2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2003 10 17	691	0.3-	0.1+
2001 03 03	704	0.3+	1.4+	2002 08 09	807	0.3-	0.1+	2003 10 17	691	0.2-	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 09	807	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.5-
2001 03 21	704	0.2+	1.0+	2002 08 12	699	0.6-	0.6+	2003 10 22	704	0.8-	0.1-
2001 03 21	704	0.9-	1.1+	2002 08 12	699	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.8+
2001 03 21	704	1.2-	0.6+	2002 08 12	699	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	1.9+
2001 03 21	704	1.0-	0.3+	2002 08 12	699	0.7-	0.4+	2003 10 25	691	0.0	0.0
2001 03 21	704	0.6+	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2003 10 25	691	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.8+	0.3+	2003 10 25	691	0.2-	0.3+
2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.6+	2003 11 03	704	0.2+	0.3-
2001 03 24	699	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.4-	0.4+
2001 03 24	699	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	0.1-	0.7+	2003 11 03	704	0.6-	0.6+
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2002 08 16	608	0.8-	0.1-	2003 11 03	704	1.0-	0.4+
2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 08 16	608	0.7-	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.7+
2001 03 26	704	1.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2002 09 01	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.4+
2001 03 26	608	0.6+	1.2-	2002 09 01	699	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+
2001 03 26	608	0.6+	0.9-	2002 09 01	699	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.8+
2001 03 26	608	0.7+	0.5-	2002 09 01	699	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2001 04 22	704	0.7+	0.2+	2002 09 03	608	0.2-	0.6-	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2001 04 22	704	0.4+	0.7+	2002 09 03	608	0.2-	0.4-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2001 04 22	704	0.0	1.6+	2002 09 03	608	0.2-	0.3-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2001 04 22	704	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 04 28	608	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.5+
2001 04 28	608	0.2+	1.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	644	0.4+	0.4+

(77310)* 2001 FD₈₁

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
269.58040							
<i>n</i>	0.23304074	ω	230.87775	-0.71834164	-0.68130351		
<i>a</i>	2.6152597	Ω	265.68159	+0.67388557	-0.63118076		
<i>e</i>	0.0695664	<i>i</i>	8.11449	+0.17281064	-0.37072412		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 12	691	0.3-	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.9+	2003 10 03	691	0.1-	0.1+
1990 09 12	691	0.1+	0.1-	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2003 10 03	691	0.1-	0.1+
1990 09 12	691	0.4+	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
1999 11 03	704	0.8+	0.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.1+
1999 11 03	704	1.1+	0.4-	2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	1.1-	0.7-	2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	1.1-	2003 09 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 17	699	1.0-	0.1+
1999 12 08	704	0.7-	0.7+	2003 09 21	699	0.5+	0.5+	2003 10 17	699	1.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2003 09 21	699	0.7+	1.8+	2003 10 17	699	0.3-	0.7-
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2003 09 21	699	0.6+	1.4+	2003 10 22	704	0.3-	0.2+
2001 02 22	704	0.6-	0.6-	2003 09 21	699	0.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	1.0-
2001 02 22	704	0.9-	0.5-	2003 09 22	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.6-	0.1-
2001 02 22	704	0.6-	0.3+	2003 09 22	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.2-
2001 03 19	699	0.6+	0.1-	2003 09 22	704	0.6+	0.6-	2003 10 26	691	0.0	0.6-
2001 03 19	699	0.5+	0.6-	2003 09 22	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	691	0.2-	0.4+
2001 03 19	699	0.4+	0.7+	2003 09 30	704	0.2-	0.0	2003 10 26	691	0.6-	0.4-
2001 03 19	699	0.8+	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.0	0.3-
2001 03 23	704	0.9-	0.0	2003 09 30	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.1-
2001 03 23	704	1.0-	0.1+	2003 09 30	704	0.3-	0.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.5-
2001 03 23	704	1.1+	0.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+				

(77311)* 2001 FL₈₁ = 1999 TF₂₆₇

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12055)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
356.75766							
<i>n</i>	0.29163841	ω	170.73212	-0.34958433	-0.93060476		
<i>a</i>	2.2520234	Ω	299.66285	+0.85139879	-0.26722262		
<i>e</i>	0.0595368	<i>i</i>	7.17080	+0.39103822	-0.25013368		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2-	1.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.4+
1999 10 03	704	1.0-	0.7-	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	1.1+
1999 10 03	704	0.3-	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
1999 10 03	704	0.0	0.9-	2002 07 22	644	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.1+
1999 10 03	704	0.5-	0.5-	2002 07 22	644	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9-
1999 10 10	704	0.6+	0.8+	2002 07 22	644	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.6-
2001 02 17	608	0.6-	0.4-	2002 08 06	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.4-
2001 02 17	608	0.1-	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2001 02 17	608	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2001 03 19	699	0.2-	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.6-
2001 03 19	699	0.2-	0.8+	2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
2001 03 19	699	0.2+	1.4+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	1.1-
2001 03 23	704	0.3+	0.0	2002 08 13	644	1.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 03 23	704	0.4-	0.2+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 03 23	704	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+

2001 03 23	704	0.9+	0.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 03 23	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.9+
2001 03 26	704	0.5−	0.9−	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	291	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.4+	0.1+	2004 01 30	291	0.3+	0.3−
2001 03 26	704	0.8+	0.3−	2003 12 17	691	0.3+	0.2+	2004 01 30	291	1.1−	1.9−
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	691	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2001 03 29	704	0.2−	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 03 29	704	0.5+	0.6−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2001 03 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
2001 03 29	704	1.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.0	1.7+	2003 12 22	704	0.2+	1.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	1.5+	2003 12 22	704	0.4−	1.0+	2004 01 31	691	0.1−	0.3+

((77312)* 2001 FO₈₁)

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	214.50646	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25492536	<i>ω</i>	301.96005	−0.66827632	+0.73389819		
<i>a</i>	2.4633570	<i>Ω</i>	285.59970	−0.63278139	−0.64677704		
<i>e</i>	0.0782893	<i>i</i>	7.25635	−0.39114508	−0.20754014		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.2−	1.5−	2001 03 26	608	0.4+	0.5+	2002 08 26	644	0.3−	0.3−
1999 12 13	703	0.9+	0.6+	2001 03 26	608	0.4+	0.2+	2002 08 26	644	0.8−	0.4−
1999 12 13	703	0.3+	1.0+	2001 03 26	608	0.5+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.9−
1999 12 13	703	1.2−	0.4−	2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.0	1.0+
2001 03 03	704	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.9+
2001 03 03	704	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.9−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.8+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.8+
2001 03 03	704	0.6−	0.0	2002 08 06	644	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.1−
2001 03 03	704	0.0	0.2−	2002 08 06	644	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.1−
2001 03 18	608	0.8−	0.7−	2002 08 08	699	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
2001 03 18	608	0.4−	0.7−	2002 08 08	699	1.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2001 03 18	608	0.6−	0.5−	2002 08 08	699	0.8−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 03 23	704	0.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 03 23	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	(2.3−	0.0)	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	704	0.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
2001 03 23	704	0.1−	0.3+	2002 08 12	704	1.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2001 03 26	704	1.3+	1.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2003 12 25	691	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 08 16	644	0.8−	1.5+	2003 12 25	691	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 12 25	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+				
2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2002 08 26	644	0.3−	0.5−				

((77313)* 2001 FY₈₁ = 2002 PR₂₇)

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	231.62600	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23828764	<i>ω</i>	246.08655	−0.96693213	+0.23740963		
<i>a</i>	2.5767268	<i>Ω</i>	307.51594	−0.16953300	−0.87124177		
<i>e</i>	0.1399420	<i>i</i>	6.74505	−0.19052774	−0.42962128		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.0	0.4−	2001 03 26	704	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.5−	0.6+
1998 08 25	910	0.3+	0.5−	2001 04 16	704	0.6+	0.1−	2002 08 27	644	0.4+	0.9+
1998 08 26	910	0.1+	0.2−	2001 04 16	704	0.8−	0.8−	2002 08 27	644	0.2+	0.9+
2001 02 17	704	0.5−	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.1−	2002 08 27	644	0.2−	0.8+
2001 02 17	704	0.3−	1.6+	2001 04 16	704	0.8+	0.9+	2003 10 18	644	0.3−	0.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2001 04 16	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	644	0.5−	0.2+

2001 02 17	704	0.5−	0.5+	2001 04 26	699	1.3+	0.4+	2003 10 18	644	0.3−	0.3+
2001 02 17	704	0.6+	0.4−	2001 04 26	699	0.3+	0.1−	2003 10 23	699	0.3−	1.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.6+	2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2003 10 23	699	1.3+	0.9+
2001 03 19	699	1.0−	0.4+	2001 04 26	699	1.0+	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	1.2+
2001 03 19	699	0.3−	0.7+	2002 07 29	644	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.5−	1.6+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 07 29	644	0.3−	0.2+	2003 11 14	644	0.6−	0.4+
2001 03 23	704	0.1−	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2003 11 14	644	0.6−	0.4+
2001 03 23	704	0.2−	0.8+	2002 08 06	644	0.1−	0.7+	2003 11 14	644	0.2−	0.6+
2001 03 23	704	0.0	1.0+	2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.2−
2001 03 23	704	0.4+	0.9+	2002 08 06	644	0.5−	0.6+	2003 11 19	699	1.0−	0.3+
2001 03 23	704	0.0	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.5+
2001 03 26	704	(2.5+	0.4−)	2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.9−	0.3−
2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.8−	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.7−	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.3+

((77314)* 2001 FE₈₂ = 1999 TL₁₉₃)

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12055)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	260.47081	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28930474	<i>ω</i>	278.45417	−0.78164270	+0.61592417		
<i>a</i>	2.2641178	<i>Ω</i>	299.62464	−0.51845821	−0.72925248		
<i>e</i>	0.0423140	<i>i</i>	6.49611	−0.34675030	−0.29804067		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.1+	2001 04 26	699	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	1.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	2001 04 26	699	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	1.8+	1.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	1.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 07 14	704	0.5−	1.7+	2003 11 21	704	(1.0−	2.6+)
1999 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	(2.6−	2.4+)
1999 10 13	704	0.4+	0.9−	2002 07 14	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	704	(2.3−	2.8+)
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.4−	0.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.5−	2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 10 13	704	1.1+	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.8−	0.6+	2002 08 12	704	0.6−	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 12 08	704	0.1−	0.5−	2002 08 14	699	0.6−	1.0+	2003 12 19	704	1.1+	0.4−
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2002 08 14	699	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2002 08 14	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.6−	0.8−	2002 08 14	699	0.4−	1.7+	2003 12 22	704	(2.2+	0.6+)
2000 01 09	704	0.6−	1.2−	2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	1.1+
2000 01 09	704	0.4+	0.3−	2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2000 01 09	704	0.0	0.6−	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	0.2+
2000 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	(3.2+	1.5+)
2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	1.7+
2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.8−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	1.5+
2001 03 03	704	1.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.9−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	1.6+
2001 03 20	608	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2003 12 27	704	0.0	1.7+
2001 03 20	608	0.3+	0.3−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	1.6+
2001 03 20	608	0.5+	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.5+	0.1+
2001 03 23	704	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	699	0.1+	0.1−
2001 03 23	704	0.2−	0.3+	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.3+	1.7+
2001 03 23	704	1.7−	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	699	0.2+	0.1+
2001 03 23	704	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	699	(1.1−	2.2−)
2001 03 23	704	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	1.2+	2004 01 19	699	0.5−	0.2+
2001 03 24	699	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.5+
2001 03 24	699	0.1−	1.0+	2002 09 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	699	1.2−	0.0
2001 03 24	699	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	0.9−	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.1−

2001 03 24	699	0.2+	0.1+	2002 09 08	608	0.4+	0.3+	2004 01 19	703	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2002 09 08	608	0.3+	0.3+	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.7+
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.3−	0.8+	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
2001 03 29	608	0.6+	0.2+	2002 09 16	608	1.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 29	608	0.7+	0.3−	2002 09 16	608	1.0−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2001 03 29	608	0.5+	0.2−	2002 09 16	608	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2001 04 15	608	0.1+	1.5+	2002 09 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2001 04 15	608	0.3+	1.5+	2002 09 30	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 04 15	608	0.1−	1.1+	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2001 04 16	704	(1.5+	2.7+)	2002 09 30	704	0.1−	0.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	1.9+	1.6+	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	1.3+	0.6+	2002 10 04	704	1.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.7−	0.4−
2001 04 21	608	0.1+	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2001 04 21	608	0.3+	1.2+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2001 04 21	608	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2001 04 26	699	1.2+	0.7+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+				
2001 04 26	699	0.7+	1.1+	2002 10 11	645	0.1−	0.1+				

(77315)* 2001 FL₈₂

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 277.68380				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26676666	ω	250.47075	−0.99346399	−0.08673391						
<i>a</i>	2.3899107	Ω	284.49875	+0.10982158	−0.90353028						
<i>e</i>	0.1359345	<i>i</i>	4.39586	−0.03112107	−0.41965493						
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 16	691	0.6+	0.1+	2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	(0.5−	2.2−)
1997 02 16	691	0.5+	0.2+	2001 03 24	699	1.4+	0.9+	2002 08 18	644	0.7−	0.6+
1997 02 16	691	0.5+	0.3−	2001 03 24	699	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.3−	0.5+
1997 03 02	691	0.4−	0.4+	2001 03 24	699	0.8+	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.7+
1997 03 02	691	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 08 27	644	0.4−	0.8+
1997 03 02	691	0.8−	0.3+	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2002 08 27	644	0.5−	0.7+
1998 06 16	691	0.2−	1.3+	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
1998 06 16	691	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	1.7+
1998 06 16	691	0.7−	0.7+	2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	1.6+
2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 04 24	699	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	1.2+
2001 03 03	704	0.8+	1.2+	2001 04 24	699	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2001 03 03	704	0.8+	1.1+	2001 04 24	699	0.1−	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2001 03 05	608	0.2+	0.3−	2001 04 24	699	0.3−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 05	608	0.1−	0.0	2001 04 26	644	0.4+	0.7+	2003 11 24	691	0.4−	0.2+
2001 03 05	608	0.2−	0.0	2001 04 26	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.5−	0.2+
2001 03 21	608	0.1+	0.0	2001 04 26	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.4−	0.2+
2001 03 21	608	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 03 21	608	0.1−	0.2+	2002 08 16	644	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
2001 03 23	704	0.4+	0.3+	2002 08 16	644	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
2001 03 23	704	1.1−	0.2−	2002 08 17	644	0.8−	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2001 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 03 23	704	0.8+	0.4+	2002 08 17	644	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+

(77316)* 2001 FY₈₂ = 2002 TG₂₁₈

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 37574)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 206.85124				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.27490900	ω	323.00676	−0.05901129	+0.99353864						
<i>a</i>	2.3424846	Ω	303.41506	−0.88583655	−0.09689170						
<i>e</i>	0.0998828	<i>i</i>	6.66967	−0.46022959	+0.05910140						
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 15	691	0.8−	0.9+	2002 08 28	644	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.9+
1997 02 15	691	0.5−	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+
1997 02 15	691	0.8+	0.7+	2002 08 28	644	0.5−	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	0.4−
1998 06 26	704	1.0+	1.1−	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 09	704	1.8+	0.2+
1998 06 26	704	(2.4−	2.1+)	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
1998 06 26	704	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1998 06 26	704	(2.7−	0.4−)	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	1.2−	1.4+
2001 03 20	608	0.6−	0.8−	2002 09 13	644	0.8−	0.8+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
2001 03 20	608	0.2−	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2001 03 23	704	0.7+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 03 23	704	0.7+	0.9+	2002 09 13	246	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2001 03 23	704	0.9+	1.2+	2002 09 13	246	0.2−	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2001 03 24	699	0.5+	0.8+	2002 09 13	246	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2001 03 24	699	0.6+	0.9+	2002 09 13	246	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2001 03 24	699	0.0	1.8+	2002 09 13	246	0.5−	1.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 09 13	246	0.3−	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	246	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.5−
2001 03 26	704	1.3−	0.9+	2002 09 13	246	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.6+	0.1−
2001 03 26	704	0.9+	0.5+	2002 09 13	246	0.3+	0.9+	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.7+	0.6+	2002 09 13	246	0.5−	0.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 09 17	608	1.2−	1.6−	2004 01 20	704	0.0	0.0
2001 03 29	608	0.8+	0.7+	2002 09 17	608	1.1−	2.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2001 03 29	608	0.7+	0.6+	2002 09 17	608	1.1−	1.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 29	608	0.7+	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 22	704	1.1+	1.6−
2001 04 26	699	0.7−	1.1+	2002 10 05	704	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2001 04 26	699	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.8−	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2001 04 26	699	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	1.5+				
2001 04 26	699	0.9+	1.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.8+				

(77317)* 2001 FJ₈₃ = 1997 CW₄

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13263), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	212.59666	(2000.0)		P				Q			
n	0.27532013	ω	308.62073	−0.16583109				+0.98395748			
a	2.3401521	Ω	311.70191	−0.87518817				−0.17758641			
e	0.0314871	i	5.05497	−0.45447302				−0.01705101			
P	3.58	H	16.3	G	0.15			U	1		
Residuals in seconds of arc											
1997 02 03	566	0.4−	0.2+	2002 09 03	608	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.4−
1997 02 03	566	0.1−	0.0	2002 09 03	608	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1997 02 03	566	0.3−	0.1+	2002 09 03	608	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
1997 02 07	566	0.9−	0.0	2002 09 04	699	1.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
1997 02 07	566	0.5+	0.9−	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1997 02 07	566	0.3+	1.5−	2002 09 04	699	0.3−	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2001 03 24	704	0.5+	0.4+	2002 09 04	699	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
2001 03 24	704	0.4−	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
2001 03 24	704	0.0	0.7−	2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.8−	0.2−
2001 03 24	704	0.2+	1.3+	2002 09 06	704	0.9+	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2001 03 26	704	0.7+	0.4−	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.2−
2001 03 26	704	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2001 03 26	704	1.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.3+	0.1−
2001 04 23	704	(0.8−	2.5+)	2002 09 14	644	0.1+	1.2+	2004 01 16	691	0.4+	0.1−

2001 04 23	704	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.2+	1.2+	2004 01 16	691	0.4+	0.0
2001 04 23	704	0.6-	0.5+	2002 09 14	644	0.3-	1.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2001 04 24	699	1.6-	1.3+	2002 09 26	644	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 04 24	699	0.5+	1.0+	2002 09 26	644	0.7-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2001 04 24	699	1.5+	0.6+	2002 09 26	644	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	1.9-	0.9+
2001 04 24	699	0.3-	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	2.5-	0.1+
2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	2.4-	0.6-
2002 08 28	644	0.5-	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	1.0+
2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2002 08 28	644	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	1.5+
2002 08 28	644	0.3+	1.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2002 08 28	644	0.0	1.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+				

(77318)* 2001 FL₈₆

Discovered 2001 Mar. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	263.94773		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28243565	ω	49.63924	-0.69840015	+0.71568045
a	2.3006808	Ω	176.04480	-0.68096002	-0.66179124
e	0.0936946	i	5.17671	-0.22029683	-0.22323498
P	3.49	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	704	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.8+
1998 06 26	704	0.3+	1.7+	2001 04 24	704	0.2-	0.6+	2002 10 07	704	0.3-	1.0+
1998 06 26	704	1.2-	1.2-	2001 04 24	704	0.2-	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.3-
1998 06 26	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2001 05 11	608	0.7+	0.6+	2002 10 07	704	0.5+	0.7+
2001 03 18	704	0.2+	0.3-	2001 05 11	608	0.7+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 05 11	608	1.0+	0.3+	2002 10 08	699	(0.9+)	2.4+)
2001 03 18	704	1.0+	1.1+	2001 05 24	645	0.2-	0.1+	2002 10 08	699	0.4+	1.3+
2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2001 05 24	645	0.2-	0.0	2002 10 08	699	(2.1+)	2.7+)
2001 03 23	699	0.5-	0.2+	2001 06 15	704	0.6+	1.0+	2002 10 08	699	0.8-	0.4-
2001 03 23	699	0.9-	0.2+	2001 06 15	704	(0.3+)	2.0+)	2002 10 10	645	0.0	0.1-
2001 03 23	699	0.5-	0.2+	2001 06 15	704	0.1-	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.0
2001 03 23	699	0.8-	0.2+	2001 06 15	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.7-	2002 09 14	608	0.3-	0.9-	2002 10 11	704	0.4-	0.7+
2001 03 26	704	0.5-	0.8+	2002 09 14	608	1.5-	1.0-	2002 10 11	704	0.2+	1.0+
2001 03 26	704	0.4-	0.1+	2002 09 14	608	1.2-	0.6-	2002 10 11	704	0.8-	0.3+
2001 03 26	704	1.1+	0.1+	2002 09 15	291	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	1.2+
2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2002 09 15	291	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2001 03 27	919	0.2+	0.5-	2002 09 15	291	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	1.5+
2001 03 27	919	1.5-	0.3+	2002 09 26	644	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2001 03 27	919	0.4-	0.1-	2002 09 26	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2001 03 28	919	1.8+	0.7+	2002 09 26	644	0.6-	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	1.1-
2001 03 28	919	0.5+	0.6-	2002 09 30	704	0.5+	1.3+	2004 01 13	699	0.1-	1.1+
2001 03 31	919	0.3-	1.0+	2002 09 30	704	0.6-	0.8+	2004 01 13	699	1.2-	0.0
2001 03 31	919	0.2-	0.6+	2002 09 30	704	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
2001 04 01	704	1.6+	0.3-	2002 09 30	704	0.9+	0.9+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2001 04 01	704	0.2+	0.4-	2002 10 02	704	0.9-	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.4-	0.2-	2002 10 02	704	1.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.9+	0.5+	2002 10 02	704	0.4-	0.6+	2004 01 23	704	0.8+	0.8-
2001 04 01	704	1.1+	1.2+	2002 10 02	704	0.5-	0.3-	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2001 04 16	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2004 01 23	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	1.1+
2001 04 16	704	0.9+	0.5-	2002 10 03	704	0.8-	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.0
2001 04 16	704	0.5-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.8+
2001 04 16	699	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	0.8-	0.4-
2001 04 16	704	1.5+	0.5-	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.8-
2001 04 16	699	0.0	0.3+	2002 10 05	704	1.0+	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2001 04 16	699	0.5+	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	1.4+
2001 04 18	608	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 04 18	608	0.3+	0.9-	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
2001 04 18	608	0.5+	0.2-	2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.5-	0.3+
2001 04 24	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.3-	1.5+	2004 01 29	704	0.0	0.1-

(77319)* 2001 FJ₈₇

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	100.87431		(2000.0)	P	Q
n	0.18390810	ω	236.06804	+0.27688623	+0.95109545
a	3.0624487	Ω	50.61228	-0.81275753	+0.30782932
e	0.0677168	i	10.20547	-0.51260045	+0.02566255
P	5.36	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.3+	0.2+	2002 07 06	644	0.1-	0.7+	2003 10 20	704	0.8-	0.4+
1998 11 19	691	0.2+	0.2-	2002 07 06	644	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+
1998 11 19	691	0.2+	0.2+	2003 09 28	699	0.0	0.5-	2003 10 20	704	0.5-	0.5+
1998 11 26	691	0.3-	0.1-	2003 09 28	699	1.8-	1.0+	2003 10 21	683	0.4+	1.4-
1998 11 26	691	0.1-	0.1-	2003 09 28	699	0.7+	1.8+	2003 10 21	683	1.9+	1.0+
1998 11 26	691	0.4-	0.2+	2003 09 28	699	0.2-	0.1+	2003 10 21	683	0.9+	0.3-
2001 03 21	699	0.0	0.7+	2003 10 05	691	0.2-	0.0	2003 10 22	608	0.5-	0.5-
2001 03 21	699	0.2+	0.3+	2003 10 05	691	0.2-	0.3+	2003 10 22	608	0.5-	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	1.0+	2003 10 05	691	0.2-	0.2+	2003 10 22	608	0.0	1.0-
2001 03 21	699	1.2-	0.9+	2003 10 15	683	0.3+	0.3-	2003 10 23	683	0.3+	1.4+
2001 03 26	704	0.9-	0.2+	2003 10 15	683	(1.1-	2.1+)	2003 10 23	683	0.5-	1.9+
2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2003 10 15	683	1.1+	1.9+	2003 10 23	691	0.2-	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 15	699	0.2-	0.0	2003 10 23	683	0.9+	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.8-	2003 10 15	699	0.1-	0.1-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-
2001 03 26	704	0.5+	0.6+	2003 10 15	699	0.4-	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.0
2001 03 27	699	0.3+	1.3+	2003 10 15	699	0.3+	0.2-	2003 10 25	704	0.8-	0.7+
2001 03 27	699	1.3+	1.1+	2003 10 17	683	0.9-	1.4-	2003 10 25	704	0.9-	0.3+
2001 03 27	699	1.0+	1.0+	2003 10 17	683	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.6-	0.4+
2001 03 27	699	0.8+	1.0+	2003 10 17	683	0.4-	0.4-	2003 10 25	704	0.8-	1.0+
2001 03 29	608	0.8+	0.5+	2003 10 18	683	(3.6-	0.3+)	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 03 29	608	0.3+	0.7+	2003 10 18	683	(1.8+	2.1-)	2003 10 29	699	0.7-	0.2-
2001 03 29	608	0.6+	0.9+	2003 10 19	683	0.7-	0.2+	2003 10 29	699	0.3-	1.0-
2001 04 15	608	0.2+	0.7-	2003 10 19	683	0.4-	1.8+	2003 10 29	699	0.1+	0.7-
2001 04 15	608	0.2-	0.4-	2003 10 19	683	0.5-	0.8-	2003 10 29	699	0.5-	0.2-
2001 04 15	608	0.0	0.2-	2003 10 20	683	0.8+	0.2+	2003 11 19	644	0.5-	0.6+
2001 04 16	704	1.2+	1.7+	2003 10 20	683	1.4+	1.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 04 16	704	1.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.6-	0.2+				
2002 07 06	644	0.2-	0.3+	2003 10 20	683	(2.3-	1.1-)				

(77320)* 2001 FO₈₇ = 1994 NN₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12058)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	217.58912		(2000.0)	P	Q		
n	0.26566397	ω	148.03876	-0.15737670	+0.98556429		
a	2.3965194	Ω	112.84158	-0.91971219	-0.12325586		
e	0.1841942	i	3.88337	-0.35966937	-0.11606474		
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.8-	0.2+	2001 03 21	699	1.4-	1.6+	2001 04 16	704	0.3+	0.2+
1993 01 26	691	0.6-	0.1+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	1.2-	0.7+
1993 01 26	691	0.4-	0.3-	2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2001 04 16	704	0.1-	0.6+
1994 07 11	809	0.8+	0.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2001 04 17	699	0.3+	0.4-
1994 07 11	809	0.3-	0.9+	2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2001 04 17	699	0.0	0.3-
1994 07 11	809	0.8+	1.0+	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2001 04 17	699	1.0-	0.8+
1994 07 12	809	0.4+	1.5+	2001 03 27	699	0.0	0.3-	2001 04 17	699	0.4+	0.2-
1994 07 12	809	0.1+	1.1+	2001 03 27	699	0.0	0.1+	2002 11 08	645	0.1-	0.2+
1994 07 12	809	0.2+	1.0+	2001 03 27	699	0.1+	0.8+	2002 11 08	645	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	1.7-	0.6-	2001 03 27	699	0.0	0.2+	2003 12 28	691	1.2+	1.1+
1998 08 17	704	(3.5-	0.4+)	2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.8+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55221

1998 08 17	704	0.5−	1.0−	2001 03 29	699	0.0	0.9+	2003 12 28	691	0.8+	0.9+
1998 08 17	704	0.0	1.1−	2001 03 29	699	1.1+	0.1−	2004 01 30	291	0.2−	0.7+
2001 03 21	699	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	291	0.7+	0.1+
2001 03 21	699	0.8+	0.0	2001 04 16	704	1.7+	1.2+	2004 01 30	291	1.3+	0.5+
2001 03 21	699	0.1+	0.4+	2001 04 16	704	0.6−	0.5+				

(77321)* 2001 FS₈₇ = 2002 PZ₈₀

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22538116	<i>ω</i>	181.89014	−0.26159396	+0.96254194
<i>a</i>	2.6741821	<i>Ω</i>	72.95040	−0.88455238	−0.20953575
<i>e</i>	0.0529664	<i>i</i>	4.27608	−0.38618089	−0.17206912
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.3+	0.4−	2001 03 27	699	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−
1995 11 22	691	0.1+	0.4−	2001 03 27	699	0.8−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1995 11 22	691	0.3−	1.1−	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.5+
1996 01 25	691	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.5−
1996 01 25	691	0.1−	0.2−	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	699	1.3−	0.7+
1996 01 25	691	0.0	0.3−	2002 08 13	704	0.0	0.6−	2003 11 24	699	0.2+	0.7−
2001 03 21	699	0.3+	0.1+	2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	699	0.4−	0.7+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 11 28	691	0.3−	0.4+
2001 03 21	699	0.6−	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2003 11 28	691	0.3−	0.6+
2001 03 21	699	0.4−	0.6+	2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2003 11 28	691	0.5−	0.4+
2001 03 26	704	0.0	1.1−	2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.5+	0.1+	2002 08 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.9+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	291	0.1+	0.6+
2001 03 27	699	1.7+	0.1−	2002 08 30	644	0.4+	0.2−	2003 12 21	291	0.1+	0.7+
2001 03 27	699	0.3−	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 12 21	291	0.4+	1.2+

(77322)* 2001 FO₉₀

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.28511736	<i>ω</i>	328.88262	−0.17905137	+0.97966038
<i>a</i>	2.2862319	<i>Ω</i>	290.67055	−0.88158391	−0.20063465
<i>e</i>	0.1272256	<i>i</i>	5.55611	−0.43674983	+0.00335833
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.1−	0.6−	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.0
1994 03 15	691	0.5+	1.0+	2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	699	0.4−	1.3+
1994 03 15	691	0.6−	0.5−	2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	699	1.3−	0.4−
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2002 09 13	608	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	1.2−	0.6+
2001 03 03	704	0.1−	0.5−	2002 09 13	608	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2001 03 03	704	0.4−	0.0	2002 09 13	608	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
2001 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
2001 03 17	704	0.1−	0.8−	2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2001 03 17	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.8−	0.7+
2001 03 17	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.9+	0.0
2001 03 19	699	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 03 19	699	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.5−
2001 03 19	699	0.1+	0.1−	2002 10 05	049	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2001 03 26	704	0.4−	0.8+	2002 10 05	049	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	049	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2001 03 26	704	0.0	1.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.6−	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2001 03 28	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	691	0.1+	0.5−	2004 01 27	691	0.3+	0.3+

2001 03 28	704	1.2+	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 03 28	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.2+	0.6+
2002 09 06	704	(0.2+	2.2+)	2003 12 28	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.8−	0.3+

(77323)* 2001 FU₉₀ = 1997 EX₃₆

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12059)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26837351	<i>ω</i>	83.96575	−0.80811021	−0.58691155
<i>a</i>	2.3803617	<i>Ω</i>	60.08540	+0.51507861	−0.74522817
<i>e</i>	0.1329827	<i>i</i>	3.30214	+0.28574798	−0.31649613
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.6−	0.2−	2001 03 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.8+
1992 09 26	691	1.0−	0.6−	2001 03 28	704	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
1992 09 26	691	1.3+	0.6−	2001 03 30	608	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.1−
1997 02 15	691	0.6−	0.2−	2001 03 30	608	0.4−	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+
1997 02 15	691	0.6−	0.2−	2001 03 30	608	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.2+
1997 02 15	691	0.4−	0.3−	2001 04 16	704	1.1−	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1997 03 05	704	0.0	0.1−	2001 04 16	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1997 03 05	704	0.8+	0.0	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.1−
1997 03 06	704	0.4−	0.6−	2001 04 16	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	(0.7+	2.2+)
1997 03 06	704	1.2+	0.9−	2001 04 16	704	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	1.5+	1.2+
2001 03 18	704	0.7−	0.9+	2001 05 23	699	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	1.5+
2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2001 05 23	699	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.9+
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2001 05 23	699	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2001 05 23	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+
2001 03 18	704	0.6−	0.3+	2002 08 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.0	0.5+	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2002 08 13	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2001 03 20	699	0.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.4−	0.7+	2003 12 24	704	0.3+	0.4−
2001 03 20	699	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2003 12 24	704	0.5−	0.1+
2001 03 20	608	(2.7+	0.4+)	2002 08 18	644	0.3−	1.0+	2003 12 24	704	0.3−	0.2+
2001 03 20	608	0.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2001 03 20	608	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.5−
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+
2001 03 26	704	1.0+	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.5−	0.8−
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
2001 03 26	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2001 03 28	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−

(77324)* 2001 FY₉₀ = 1999 XK₂₅₆

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12060)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.28705921	<i>ω</i>	317.32176	−0.09704217	+0.99163306
<i>a</i>	2.2759099	<i>Ω</i>	306.93194	−0.88203036	−0.12530962
<i>e</i>	0.0855919	<i>i</i>	6.11336	−0.46109137	+0.03100613
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07

1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 08 19	608	0.3+	0.6+	2004 01 05	703	0.8-	0.8-
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 01 05	703	0.5+	0.9-
1999 12 31	699	0.2-	0.3-	2002 09 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 05	703	0.8+	0.7-
1999 12 31	699	0.5-	1.0+	2002 09 06	704	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.2-	0.9+
1999 12 31	699	0.8-	0.6-	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	1.2-	0.2-
2001 03 03	704	0.7-	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.9-	0.3-
2001 03 03	704	0.4-	0.4+	2002 09 17	608	(2.1-	0.1+)	2004 01 13	699	0.2-	0.6+
2001 03 03	704	0.9-	0.5+	2002 09 17	608	2.0-	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2001 03 03	704	0.2-	0.5+	2002 09 17	608	(2.1-	0.1+)	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2001 03 03	704	(2.6-	0.2+)	2002 10 04	644	0.2-	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
2001 03 21	608	0.8+	0.3+	2002 10 04	644	0.4-	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
2001 03 21	608	0.8+	0.1+	2002 10 04	644	0.4-	0.2+	2004 01 19	691	0.1-	0.3+
2001 03 21	608	0.7+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 20	608	0.6-	0.5-
2001 03 24	699	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 20	608	0.5-	0.8-
2001 03 24	699	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 20	608	0.5-	0.4-
2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	1.5+
2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2002 10 05	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	(0.1+	2.3+)
2001 03 26	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.8+
2001 03 26	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2001 03 28	704	1.1+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 03 28	704	0.5+	0.2-	2002 10 07	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2001 03 28	704	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
2001 03 28	704	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	0.7+	0.4+
2001 03 28	704	0.6-	0.5+	2002 10 07	704	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	0.3-	0.3+
2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.1-	0.3+
2001 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	1.3+	0.3+
2001 03 29	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.2-
2001 03 29	704	0.8+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.1+
2001 03 29	704	0.6-	0.9+	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2001 04 02	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.9+	0.2-
2001 04 02	704	1.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 04 02	704	0.1-	0.4+	2002 10 09	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
2001 04 16	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.6-	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2001 04 16	704	0.7-	0.1-	2002 10 12	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.8-	0.4+
2001 04 16	704	0.0	0.7-	2002 10 12	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 04 23	704	0.3-	0.2+	2002 10 12	704	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2001 04 23	704	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.4-	0.6-
2001 04 23	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 04 23	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.2-				

(77325)* 2001 FG₉₁

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	234.43089	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22027082	ω	105.00648	-0.90250371	+0.34396141
<i>a</i>	2.7153850	Ω	95.65553	-0.42079305	-0.83245028
<i>e</i>	0.2243901	<i>i</i>	15.09701	+0.09176196	-0.43441578
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2001 06 21	704	0.6+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2001 05 26	704	0.3+	0.4+	2001 06 21	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2001 05 26	704	0.4-	0.1+	2001 06 29	608	1.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2001 05 29	704	0.1+	0.0	2001 06 29	608	1.5+	0.5+
2000 01 05	704	0.2-	0.6+	2001 05 29	704	0.0	0.6-	2001 06 29	608	1.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2001 05 29	704	0.1+	0.7-	2001 07 18	608	0.2-	0.3-
2000 01 05	704	0.9-	0.3+	2001 06 01	691	0.3-	0.1-	2001 07 18	608	0.8-	0.3-
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2001 06 01	691	0.2-	0.1+	2001 07 18	608	0.2-	0.1+
2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2001 06 01	691	0.2-	0.0	2002 09 10	644	0.5-	0.3+
2001 03 26	704	0.5-	0.1+	2001 06 12	691	0.4-	0.2-	2002 09 10	644	0.4-	0.2+

2001 03 26	704	0.7-	0.2+	2001 06 12	691	0.4-	0.2-	2002 09 10	644	0.5-	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2001 06 12	691	0.5-	0.2-	2003 10 28	608	0.5-	0.3-
2001 03 28	704	0.6-	0.0	2001 06 15	691	0.0	0.2-	2003 10 28	608	0.3+	0.4-
2001 03 28	704	0.1-	0.2+	2001 06 15	704	0.1-	0.7+	2003 10 28	608	1.5-	0.7-
2001 03 28	704	0.4+	1.9+	2001 06 15	704	0.7-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.5+
2001 03 28	704	0.4+	0.6+	2001 06 15	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.8+
2001 05 22	704	0.3-	0.6+	2001 06 15	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	644	0.0	0.9+
2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 12	644	0.5+	1.1+
2001 05 22	704	0.7+	0.0	2001 06 15	704	0.5+	0.4-	2003 12 12	644	0.3+	1.1+
2001 05 22	704	0.1-	0.2+	2001 06 15	704	0.7+	0.4-	2003 12 12	644	0.3+	1.2+
2001 05 22	704	0.5-	0.1-	2001 06 21	704	0.8-	0.5+				
2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	1.0+	0.2-				

(77326)* 2001 FV₉₂ = 1998 QM₆₁

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13267)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	197.25143	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27456752	ω	165.00735	+0.28454624	+0.95299730
<i>a</i>	2.3444264	Ω	121.42593	-0.89162850	+0.30296438
<i>e</i>	0.2372619	<i>i</i>	7.00489	-0.35218184	+0.00295338
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	699	0.8-	1.0+	2001 05 22	644	1.4+	0.5-	2002 11 06	699	0.3+	0.2+
1998 07 02	699	0.8-	0.7+	2001 05 22	644	1.5+	0.0	2002 11 06	699	1.4+	0.2+
1998 07 02	699	0.5-	1.0+	2001 05 22	644	(2.9+	0.3-)	2002 11 06	699	0.3-	1.1+
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2002 10 01	704	0.6-	0.3-	2002 11 07	645	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	1.2+	2002 10 01	704	1.0-	0.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	(0.4+	2.2+)	2002 10 01	704	1.7-	0.6+	2003 01 02	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	(0.2-	2.3+)	2002 10 01	704	1.6-	0.7+	2003 01 02	704	0.8+	0.2-
1998 08 29	699	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.4-
1998 08 29	699	0.0	1.1+	2002 10 04	704	1.1-	1.1-	2003 12 18	291	0.6-	0.2+
1998 08 29	699	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	1.5-	0.6-	2003 12 18	291	0.5-	0.1+
1998 08 30	699	0.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	291	0.8-	0.1+
1998 08 30	699	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.6-	0.2-	2003 12 19	704	1.3+	1.0+
1998 08 30	699	0.2-	1.4+	2002 10 09	699	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
2001 03 04	704	0.5-	0.8-	2002 10 09	699	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
2001 03 04	704	1.0-	0.1-	2002 10 09	699	0.5+	0.0	2003 12 27	608	0.5+	0.8+
2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	699	0.6-	0.4+	2003 12 27	608	0.6+	0.7+
2001 03 04	704	0.0	1.0+	2002 10 09	699	0.5+	0.7+	2003 12 27	608	0.7+	1.3+
2001 03 04	704	0.3-	1.0+	2002 10 09	699	1.1-	0.5-	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	0.9+	0.8+	2002 10 09	699	0.8-	0.5+	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2001 03 16	704	0.2+	0.1-	2002 10 09	699	1.3-	0.4+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2002 10 26	608	0.6-	1.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2002 10 26	608	0.9-	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.6-
2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2002 10 26	608	0.5-	1.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.8-
2001 03 20	608	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.4-
2001 03 20	608	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2001 03 20	608	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.7-	2.1+
2001 03 31	704	1.0-	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.9+
2001 03 31	704	1.4-	1.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.7-	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2001 03 31	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	608	0.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2001 03 31	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	608	0.1-	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 04 15	704	0.2+	1.3+	2002 10 31	608	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2001 04 15	704	0.2-	0.8+	2002 11 05	704	0.1-	1.0+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2001 04 15	704	0.4+	1.0+	2002 11 05	704	0.0	1.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 04 22	704	0.5-	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2001 04 22	704	1.4+	1.8+	2002 11 05	704	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	1.4+
2001 04 22	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	1.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2001 04 22	704	0.2-	0.6+	2002 11 06	699	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55223

Id. G. V. Williams (*MPO* 13818)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.78119	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28230657	ω 180.53998	+0.05066061	+0.99352831
<i>a</i>	2.3013821	Ω 92.36671	-0.91592210	+0.08679965
<i>e</i>	0.1942965	<i>i</i> 5.83984	-0.39814597	-0.07326199
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 07 16	675	0.7-	0.7-	2001 03 20	608	0.5-	0.6+	2002 11 11	704	0.1-	1.1+
1991 07 16	675	0.6+	0.4-	2001 03 20	608	0.8-	0.4+	2003 10 27	291	0.2-	0.2-
1998 06 24	704	0.6-	0.4+	2001 03 31	704	0.8+	0.4+	2003 10 27	291	0.7-	0.6-
1998 06 24	704	0.1-	1.0+	2001 03 31	704	0.9+	0.4+	2003 10 27	291	0.3-	0.5-
1998 06 24	704	(0.3+	2.9+)	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	1.1-	0.0
1998 06 24	704	0.8+	1.0+	2001 03 31	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
1998 06 24	704	(3.1-	2.3+)	2001 03 31	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1998 06 28	809	(1.3+	5.5+)	2001 04 04	608	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
1998 06 28	809	(0.6+	5.6+)	2001 04 04	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	1.5+
1998 06 28	809	(0.7+	5.5+)	2001 04 04	608	0.2+	1.0-	2003 12 27	704	0.6+	0.1-
1998 07 01	809	(0.5-	3.4+)	2001 04 15	704	0.1-	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
1998 07 01	809	(0.1-	3.0+)	2001 04 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
1998 07 01	809	(0.1+	4.1+)	2001 04 15	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	1.7-	2001 04 15	704	0.5-	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.4+	1.4-	2001 04 15	704	0.9+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.8+	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.1-
2001 02 16	704	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.2-
2001 02 16	704	0.2-	0.9+	2002 10 04	704	1.3-	1.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	608	0.8-	0.0	2004 01 17	644	0.6+	0.6-
2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	608	0.8-	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2001 03 04	704	1.0-	0.0	2002 10 07	608	0.6-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2001 03 04	704	0.7+	1.0+	2002 10 31	704	1.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2001 03 04	704	0.3-	0.8+	2002 10 31	704	0.3-	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.6-
2001 03 16	704	0.5+	0.6-	2002 10 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 03 16	704	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 03 16	704	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2001 03 16	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	1.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.8-	1.4+	2004 01 30	704	0.8-	0.3-
2001 03 20	608	0.5-	0.5+	2002 11 11	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.1+

(77328)* 2001 FZ₉₂ = 1996 XE₂₅

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12062)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.39792	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27806587	ω 194.62054	+0.12305504	+0.98671259
<i>a</i>	2.3247215	Ω 82.53087	-0.89942832	+0.15606589
<i>e</i>	0.2021212	<i>i</i> 6.14246	-0.41938782	-0.04518519
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	(1.0-	3.0-)	2001 03 18	699	0.7+	1.7+	2002 10 28	644	0.0	0.3+
1996 12 03	691	(0.5-	3.0-)	2001 03 21	608	0.2+	0.9-	2002 10 28	644	0.3+	0.2+
1996 12 03	691	(0.8-	2.3-)	2001 03 21	608	0.1-	1.0-	2002 10 29	704	0.2-	0.5+
1996 12 08	691	0.3+	0.5-	2001 03 21	608	0.0	0.6-	2002 10 29	704	0.2-	0.6+
1996 12 08	691	0.2+	0.3-	2002 09 10	608	0.5+	0.6-	2002 10 29	704	0.3-	0.2+
1996 12 08	691	0.4+	0.7-	2002 09 10	608	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	0.6-	0.3-
1996 12 09	691	0.3-	0.2-	2002 09 10	608	0.6+	0.2-	2002 11 02	608	0.4-	0.1-
1996 12 09	691	0.2+	0.2-	2002 09 28	608	(2.5-	1.1-)	2002 11 02	608	0.3-	0.1-
1996 12 09	691	0.1-	0.6-	2002 09 28	608	(2.5-	0.7-)	2002 11 02	608	0.5-	0.1+
1996 12 14	691	0.2-	0.0	2002 09 28	608	(2.6-	0.9-)	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
1996 12 14	691	0.4-	0.6-	2002 10 01	608	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-

1996 12 14	691	0.5-	0.0	2002 10 01	608	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 12 07	704	0.2-	0.8-	2002 10 01	608	0.8+	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2002 10 04	704	0.7-	0.7+	2003 12 27	704	(0.4+	2.2-)
1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.9-
2001 02 16	704	(0.9+	2.2+)	2002 10 04	704	1.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2001 02 16	704	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	1.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2001 02 16	704	1.0+	0.8-	2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
2001 02 16	704	0.8-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	1.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2001 03 04	704	0.1-	1.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2001 03 04	704	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	0.5-	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2001 03 04	704	1.0-	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 08	699	0.0	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.4-
2001 03 16	704	0.0	0.5+	2002 10 08	699	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2001 03 16	704	1.3+	0.1-	2002 10 08	699	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 03 16	704	0.4+	0.4-	2002 10 08	699	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.9+	0.1+	2002 10 16	644	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	699	0.0	0.7+	2002 10 16	644	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2001 03 18	699	0.2+	1.1+	2002 10 16	644	0.0	0.8+				
2001 03 18	699	0.2-	1.2+	2002 10 28	644	0.4-	0.1+				

(77329)* 2001 FL₉₃

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.45415	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29379874	ω 327.05357	+0.46546832	-0.87673893
<i>a</i>	2.2409703	Ω 94.94545	+0.83606054	+0.39065896
<i>e</i>	0.1453447	<i>i</i> 6.98240	+0.29041698	+0.28056092
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.1+	1.1+)	2001 03 29	608	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.8-	0.0
1998 04 21	704	1.4-	0.9-	2002 06 08	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	1.0+	2002 06 08	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
1998 04 21	704	1.0+	0.6+	2002 06 08	704	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 08 13	699	0.3+	1.3-	2002 06 08	704	0.5-	1.8+	2003 12 21	704	0.9-	0.1+
1999 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 06 08	704	1.0-	1.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 08 13	699	0.8-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	(0.9-	2.2+)	2003 12 25	608	0.1-	1.0-
1999 09 11	704	0.7-	0.7+	2003 11 02	704	0.9+	0.4+	2003 12 25	608	0.3+	0.8-
1999 09 11	704	0.8+	1.5+	2003 11 02	704	0.8+	1.2+	2003 12 25	608	0.2-	0.8-
1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.8-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1999 09 11	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 02 02	699	1.9-	0.4-	2003 11 21	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 02 02	699	(0.2+	2.1-)	2003 11 21	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2001 02 02	699	0.6-	0.7-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2001 02 02	699	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	1.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
2001 02 16	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.8-
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.7-
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 16	691	0.7+	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2001 03 04	704	0.8+	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.6-	1.9+
2001 03 04	704	0.9+	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2001 03 04	704	0.9-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.1-	0.2+
2001 03 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.4-	0.1-
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.2+	0.4+
2001 03 16	704	0.3+	1.3-	2003 12 19	608	0.7+	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.7+
2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	608	0.4+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.3-
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2003 12 19	608	0.3+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.1-
2001 03 18	699	0.5+	0.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.5-
2001 03 18	699	0.3-	0.7+	2003 12 20	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2001 03 18	699	0.3+	0.8-	2003 12 20	704	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2001 03 18	699	1.1+	0.8+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2001 03 27	608	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-

2001 03 27	608	0.2+	0.7−	2003 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2001 03 27	608	0.7+	0.5−	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2001 03 29	608	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2001 03 29	608	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.7−
2001 03 29	608	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.2−
2001 03 29	608	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 03 29	608	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+				

(77330)* 2001 FB₉₄

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	133.96967	<i>ω</i>	232.90958	<i>P</i>	0.23867705	<i>Ω</i>	66.36873
<i>n</i>	0.23867705	<i>i</i>	6.62379	<i>a</i>	2.5739234	<i>H</i>	15.1
<i>a</i>	2.5739234	<i>U</i>	1	<i>e</i>	0.1331347	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.1331347	<i>U</i>	1	<i>P</i>	4.13	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.6−	0.4+	2001 04 15	704	0.0	0.9+	2002 08 19	644	0.2−	0.5+
1998 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 04 15	704	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.7+
1998 09 17	699	0.5−	0.8+	2001 04 15	704	0.8−	0.9+	2002 08 30	644	0.0	0.6+
1998 09 22	699	0.0	1.0+	2001 04 16	699	0.3−	1.4+	2002 08 30	644	0.0	0.5+
1998 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	1.1+	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	1.0+
1998 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.1−	0.0	2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	0.7+	0.2−
2001 02 16	704	0.8−	1.4+	2002 05 17	644	0.2+	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.4−
2001 02 16	704	1.0+	0.9+	2002 05 17	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2002 05 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.5−
2001 03 02	699	0.4−	0.2+	2002 06 07	608	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 03 02	699	0.0	0.0	2002 06 07	608	0.5−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2002 06 07	608	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.7+	1.4+
2001 03 02	699	0.1+	0.1−	2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+
2001 03 16	704	0.9+	1.1+	2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+
2001 03 16	704	0.3+	0.5−	2002 07 29	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.4−	1.3−	2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2001 03 18	049	1.5+	0.9−	2002 07 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
2001 03 18	049	0.9+	1.5−	2002 08 13	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	049	0.3+	1.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2001 03 27	699	0.3−	1.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2001 03 27	699	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−
2001 03 27	699	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.6−	0.0
2001 03 27	699	0.8+	0.8+	2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 12 25	691	0.2−	0.0
2001 03 27	699	0.7−	0.4+	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 25	691	0.3−	0.1+
2001 03 27	699	0.1+	0.3−	2002 08 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 25	691	0.3−	0.1+
2001 03 27	699	0.5−	1.0+	2002 08 19	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2001 03 27	699	0.1+	0.9+	2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2001 03 31	704	1.9−	1.0+	2002 08 19	644	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2001 03 31	704	0.2−	0.3−	2002 08 19	644	0.0	0.6+				
2001 03 31	704	1.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.7−	0.7+				

(77331)* 2001 FH₉₄ = 2002 LR₄₁

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31410)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	68.07729	<i>ω</i>	177.00213	<i>P</i>	0.18754254	<i>Ω</i>	134.12869
<i>n</i>	0.18754254	<i>i</i>	11.34634	<i>a</i>	3.0227544	<i>H</i>	14.9
<i>a</i>	3.0227544	<i>U</i>	1	<i>e</i>	0.1018478	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.1018478	<i>U</i>	1	<i>P</i>	5.26	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 04	691	0.2−	0.2−	2002 06 14	704	0.8+	0.3+	2003 10 01	699	0.0	0.3+
1991 05 04	691	0.1+	0.1−	2002 06 14	704	0.1+	0.4+	2003 10 02	608	(2.3+)	0.6−)
1991 05 04	691	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.3−	2003 10 02	608	1.9+	0.8−
2001 03 02	608	(3.6+)	1.9+)	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2003 10 02	608	1.4+	0.5−
2001 03 02	608	(3.0+)	1.8+)	2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2003 10 18	699	0.4+	0.2−
2001 03 02	608	(3.0+)	1.9+)	2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2003 10 18	704	0.7−	0.4+
2001 03 16	704	0.1−	0.7+	2003 08 30	608	0.5+	1.7+	2003 10 18	699	0.3−	0.3+
2001 03 16	704	0.7+	1.1+	2003 08 30	608	0.2+	1.1+	2003 10 18	704	0.6−	1.0+
2001 03 16	704	0.7+	1.3+	2003 08 30	608	0.3+	1.2+	2003 10 18	699	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.2−	0.3−	2003 09 02	704	0.9−	0.6−	2003 10 18	704	0.2−	0.8+
2001 03 16	704	0.2+	1.0+	2003 09 02	704	0.2−	0.8+	2003 10 18	699	0.2−	0.3+
2001 03 20	699	0.3+	0.0	2003 09 02	704	0.1−	0.3+	2003 10 18	704	0.7−	0.8−
2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2003 09 02	704	0.0	0.5+	2003 10 18	704	1.1−	0.2−
2001 03 20	699	0.3+	0.1+	2003 09 02	704	1.3−	0.2+	2003 10 29	699	1.1−	0.2−
2001 03 20	699	0.1−	0.9+	2003 09 18	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.1−
2001 03 21	608	0.3−	0.3−	2003 09 18	704	0.5+	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.5+
2001 03 21	608	0.3−	0.0	2003 09 18	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	699	0.9+	0.1−
2001 03 21	608	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	0.7+	0.0	2003 10 29	699	0.7−	0.8+
2002 06 10	704	0.4−	0.8+	2003 09 18	704	0.6−	0.4−	2003 10 29	699	0.9+	0.6+
2002 06 10	704	0.7−	1.1+	2003 09 21	608	0.5−	0.5−	2003 10 29	699	0.4−	0.1−
2002 06 10	704	0.1−	0.3+	2003 09 21	608	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.4+
2002 06 10	704	0.0	0.6+	2003 09 21	608	0.2−	0.3−	2003 12 22	644	0.0	0.4+
2002 06 10	704	0.2−	0.4−	2003 10 01	699	1.1+	1.3−	2003 12 22	644	0.3−	0.6+
2002 06 14	704	0.2−	0.5−	2003 10 01	699	0.8+	0.8−	2003 12 22	644	0.2−	0.6+
2002 06 14	704	0.9+	0.8−	2003 10 01	699	0.0	0.0				

(77332)* 2001 FH₉₅

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	262.56127	<i>ω</i>	99.49333	<i>P</i>	0.28886899	<i>Ω</i>	123.12481
<i>n</i>	0.28886899	<i>i</i>	6.90829	<i>a</i>	2.2663941	<i>H</i>	16.1
<i>a</i>	2.2663941	<i>U</i>	1	<i>e</i>	0.1491950	<i>G</i>	0.15
<i>e</i>	0.1491950	<i>U</i>	1	<i>P</i>	3.41	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 15	691	0.2+	0.1+	2001 04 27	608	0.0	0.9−	2003 12 21	704	1.0+	0.1−
1991 06 15	691	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	0.1+	1.7+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
1991 06 15	691	0.1−	0.1+	2001 05 16	608	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 01 19	704	0.6+	0.8−	2001 05 16	608	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	1.0+	0.3+	2001 05 16	608	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2001 01 19	704	0.9−	0.9−	2001 05 20	704	0.5−	0.5+	2003 12 25	608	0.2−	0.8−
2001 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 05 20	704	0.1+	0.0	2003 12 25	608	0.5−	0.4−
2001 03 04	704	1.5+	0.0	2001 05 20	704	0.6+	0.3−	2003 12 25	608	0.6−	0.6−
2001 03 04	704	0.7+	0.3−	2001 05 20	704	1.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2001 05 23	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.9+	1.0+
2001 03 04	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2001 05 23	704	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2001 05 23	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2001 03 16	704	0.1−	0.4+	2001 05 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2002 09 30	608	0.1−	1.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 16	704	0.4−	0.1−	2002 09 30	608	0.1+	0.7+	2004 01 27	704	0.7+	0.1−
2001 03 19	699	0.0	0.4+	2002 09 30	608	0.2−	0.7+	2004 01 27	704	0.0	0.4−
2001 03 19	699	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	1.1+	0.9+	2004 01 27	704	0.6−	0.6−
2001 03 19	699	0.5−	0.1−	2002 10 01	699	(1.7−	2.3+)	2004 01 27	704	0.8+	0.4−
2001 03 19	699	0.2−	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.7+	2004 01 27	704	0.2+	0.5−
2001 03 31	704	0.5+	0.4+	2002 10 01	699	1.9−	0.6+	2004 01 28	704	0.9−	0.2−
2001 03 31	704	1.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 01 28	704	0.7−	0.5−
2001 03 31	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.9−	1.6−
2001 03 31	704	1.7−	0.7−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	0.5−	0.7−
2001 04 15	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.6+
2001 04 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2001 04 15	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.7−
2001 04 15	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	691	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55225

2001 04 15 704 1.4+ 0.6+ 2003 12 21 691 0.2- 0.1- 2004 01 31 691 0.1+ 0.0
 2001 04 27 608 0.1- 0.9- 2003 12 21 704 0.3+ 0.1- 2004 01 31 691 0.1+ 0.1+

(77333)* 2001 FL₉₆ = 1999 XV₂₀₉

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12064)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	143.98877	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24599364	ω	257.94209	+0.50002157	+0.84869917
<i>a</i>	2.5226295	Ω	43.48790	-0.66474196	+0.50365999
<i>e</i>	0.0918843	<i>i</i>	14.49919	-0.55506446	+0.16135777
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.1+	0.5-	2001 03 16	704	0.1+	0.2-	2001 04 15	704	0.1+	1.8+
1999 12 13	704	0.1-	0.7-	2001 03 16	704	1.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.7+	0.4-
1999 12 13	704	0.1-	1.0-	2001 03 16	704	0.6-	0.0	2001 05 23	704	0.8-	0.5+
1999 12 13	704	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.0	1.5+	2001 05 23	704	0.4-	0.4+
1999 12 13	704	0.3-	1.4-	2001 03 18	608	0.7-	1.4-	2001 05 23	704	0.1-	0.6-
1999 12 15	704	0.7-	0.3-	2001 03 18	608	0.3-	1.0-	2002 10 26	704	0.2-	0.6-
1999 12 15	704	0.7+	0.4-	2001 03 18	608	0.7-	0.8-	2002 10 26	704	0.5+	0.4-
1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2001 03 21	699	0.4-	0.3-	2002 10 26	704	0.2+	0.4-
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2001 03 21	699	0.2-	0.1-	2002 10 26	704	0.6+	1.1-
1999 12 30	704	0.4-	1.2+	2001 03 21	699	0.9-	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.8+
1999 12 30	704	0.1-	1.3+	2001 03 21	699	0.0	0.6-	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
1999 12 30	704	0.4-	0.7+	2001 03 27	608	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
2001 01 26	704	0.0	0.0	2001 03 27	608	0.8-	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2001 01 26	704	0.4-	0.4-	2001 03 27	608	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2001 01 26	704	0.3-	0.9+	2001 03 31	704	0.0	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.8-
2001 03 04	704	0.6+	0.5-	2001 03 31	704	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
2001 03 04	704	0.8-	0.1-	2001 03 31	704	0.6-	0.6-	2004 01 19	704	0.3+	0.7+
2001 03 04	704	0.2+	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2001 03 04	704	0.9+	0.0	2001 04 15	704	0.7+	0.4-	2004 01 19	704	0.1-	0.6+
2001 03 04	704	0.2-	0.5-	2001 04 15	704	0.3+	0.5-				
2001 03 16	704	0.8+	0.2+	2001 04 15	704	1.1+	1.1+				

(77334)* 2001 FR₉₆ = 1999 XB₁₉₅

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	166.29341	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21852268	ω	210.50815	-0.29343559	+0.94751748
<i>a</i>	2.7298474	Ω	42.79164	-0.83504191	-0.18941631
<i>e</i>	0.1101557	<i>i</i>	10.76700	-0.46540366	-0.25755018
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.7+	0.8-	2003 10 29	704	0.4+	0.9+
1998 09 19	645	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.7-	0.3+
1998 09 24	699	0.4+	1.1+	2001 03 27	608	0.1+	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.1-
1998 09 24	699	0.5-	1.9+	2001 03 27	608	0.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+
1998 09 24	699	1.0-	1.4+	2001 03 27	608	0.2+	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.2-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2001 03 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.3+
1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2001 03 30	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	703	0.7+	0.9+
1999 12 12	704	0.9+	0.1+	2001 03 30	704	0.4+	0.2-	2003 11 16	703	0.5-	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.9-	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	0.8+	1.1-	2001 04 14	608	1.3+	1.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.4-
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2001 04 14	608	1.5+	1.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.3-
1999 12 15	704	1.3-	1.2-	2001 04 14	608	1.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.9-	0.2-
1999 12 15	704	0.4-	1.4-	2001 04 16	704	1.2+	1.3+	2003 11 20	704	0.8-	0.8+
1999 12 15	704	0.2+	1.6-	2001 04 16	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+

2001 01 26	704	0.4+	0.2-	2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2001 01 26	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	0.6+	1.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
2001 01 26	704	0.0	0.0	2001 04 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2001 01 26	704	0.9+	0.1-	2001 04 23	699	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 04 23	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	(0.6+	2.2+)
2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 04 23	699	0.7-	1.3+	2003 11 24	704	1.1-	0.2+
2001 03 04	704	0.3-	1.0-	2001 04 24	699	0.3+	0.2-	2003 11 24	703	1.5-	0.5+
2001 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	1.0-	0.5-	2003 11 24	703	0.1-	0.7+
2001 03 04	704	0.3+	0.2-	2001 04 24	699	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.5-	0.8+
2001 03 16	704	0.3+	0.3+	2001 04 24	699	(2.1+	0.8+)	2003 11 24	703	0.6-	0.6+
2001 03 16	704	0.4-	0.9+	2003 10 18	699	0.1-	0.5-	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
2001 03 16	704	0.4+	0.4-	2003 10 18	699	0.1-	1.7-	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
2001 03 16	704	0.4+	0.8+	2003 10 18	699	0.5+	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2001 03 16	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.5-	1.4+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 03 18	608	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2001 03 18	608	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.8+	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	0.8-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.2-	0.8+				

(77335)* 2001 FU₉₆

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	268.15093	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26024759	ω	76.24597	-0.99392647	+0.03104044
<i>a</i>	2.4296567	Ω	105.45376	-0.06810731	-0.92708797
<i>e</i>	0.0608474	<i>i</i>	6.28869	+0.08643823	-0.37355640
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.7-	0.5-	2001 03 18	608	0.6-	0.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.4+
1991 09 29	691	0.4-	0.5-	2001 03 18	608	0.7-	0.7-	2002 08 19	644	0.0	0.3+
1991 09 29	691	0.8-	0.2-	2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2002 08 19	644	0.4+	0.6+
1997 03 12	691	0.8+	0.3-	2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2002 08 19	644	0.3+	0.8+
1997 03 12	691	1.1+	0.5-	2001 03 21	699	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1997 03 12	691	1.0+	0.3-	2001 03 21	699	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1997 03 13	691	0.5-	0.7-	2001 03 21	699	1.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	1.5+
1997 03 13	691	1.0-	0.6-	2001 03 21	699	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1997 03 13	691	0.4-	0.8-	2001 03 30	704	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
1999 12 05	704	1.4+	0.3+	2001 03 30	704	1.2+	0.4-	2003 12 23	704	1.1+	0.1-
1999 12 05	704	1.3+	1.6+	2001 03 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	1.4+
1999 12 05	704	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.9-	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 03 04	704	0.5+	0.8+	2001 03 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 24	608	0.9-	1.1-
2001 03 04	704	0.6-	0.5+	2001 04 24	699	1.1+	1.5+	2003 12 24	608	0.7-	0.8-
2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2001 04 24	699	0.4+	0.2+	2003 12 24	608	1.1-	1.9-
2001 03 04	704	0.2-	0.9+	2001 04 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 25	691	0.2-	0.0
2001 03 04	704	1.2+	1.3+	2001 04 24	699	1.3+	0.5+	2003 12 25	691	0.1-	0.1+
2001 03 16	704	0.0	0.3+	2001 04 26	704	0.5-	1.0-	2003 12 25	691	0.2-	0.1+
2001 03 16	704	0.3-	0.2+	2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	1.0-	0.1+
2001 03 16	704	1.0+	0.7+	2001 04 26	704	0.6+	1.0-	2004 01 17	644	1.1-	0.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.29217	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27059371	ω 257.77859	+0.95287503	+0.27604448
<i>a</i>	2.3673234	Ω 86.09661	-0.20530081	+0.89211166
<i>e</i>	0.1415475	<i>i</i> 7.24454	-0.22334000	+0.35768176
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2002 08 11	608	1.2+	0.0	2002 09 26	704	0.6-	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	1.2+	0.1+	2002 09 26	704	0.8-	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.5-	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.8-
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2002 08 14	704	0.4-	0.3-	2002 10 04	704	0.2-	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2002 11 17	644	0.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 08 14	704	0.1+	0.9-	2002 11 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2002 08 18	608	1.1+	2.1+	2002 11 17	644	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	1.4-	2002 08 18	608	(1.0+	2.2+)	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 08 18	608	(1.2+	2.2+)	2003 11 20	704	1.0-	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.7-	2002 08 20	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.5-
2000 01 04	704	0.3-	0.6-	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 08 20	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2002 09 01	608	(0.1-	2.5+)	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2001 03 16	704	0.1-	1.1+	2002 09 01	608	(0.0	2.9+)	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2001 03 16	704	0.1+	0.6+	2002 09 01	608	(0.1-	2.4+)	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	0.6+	0.4+	2002 09 09	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2001 03 16	704	0.4+	0.4+	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.7+	0.4+
2001 03 16	704	0.1+	0.4-	2002 09 09	644	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.6+
2001 03 18	608	0.0	1.8-	2002 09 12	608	1.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.8+
2001 03 18	608	0.0	1.3-	2002 09 12	608	1.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.3-
2001 03 18	608	0.1+	1.1-	2002 09 12	608	1.2-	0.6+	2004 01 26	699	0.7+	0.8+
2001 03 21	699	0.1+	1.7+	2002 09 16	608	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2001 03 21	699	0.2-	0.8+	2002 09 16	608	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2001 03 21	699	0.2-	0.9+	2002 09 16	608	0.2-	0.7+	2004 01 26	699	0.4-	0.6+
2001 03 21	699	0.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2001 04 15	704	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.5+
2001 04 15	704	0.0	0.2-	2002 09 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	1.4+
2001 04 15	704	1.1-	0.8+	2002 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.7-	1.9+
2001 04 15	704	0.7+	0.5+	2002 09 26	704	0.1+	0.3+				
2002 08 11	608	1.0+	0.0	2002 09 26	704	0.2+	0.6+				

(77337)* 2001 FX₉₇ = 2002 TZ₁₃₂

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37577)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.50698	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27399850	ω 139.23408	-0.13769906	+0.98531034
<i>a</i>	2.3476711	Ω 122.62152	-0.93704678	-0.09655161
<i>e</i>	0.1159038	<i>i</i> 6.88782	-0.32090857	-0.14085925
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.3+	0.4-	2001 04 17	699	0.1-	0.5+	2002 11 02	608	0.7-	0.3+
1994 06 08	691	0.0	1.1-	2001 04 17	699	0.0	0.7+	2002 11 02	608	0.5-	0.1+
1994 06 08	691	0.1+	0.4+	2001 05 23	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.5-
1998 08 17	704	0.7-	0.9+	2001 05 23	699	1.3+	0.7+	2003 12 21	704	1.2-	1.0-
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2001 05 23	699	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	0.8+	2001 05 23	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
1998 08 17	704	1.5-	1.7+	2002 09 28	608	(3.4-	0.8-)	2003 12 21	704	0.8-	1.2+
2001 03 04	704	0.7-	1.5+	2002 09 28	608	(2.6-	1.0-)	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.7+	0.9+	2002 09 28	608	(2.8-	0.6-)	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.9+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2001 03 16	704	0.0	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.8-
2001 03 16	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.6+

2001 03 16	704	0.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2001 03 20	608	0.1-	1.4-	2002 10 05	704	0.2-	0.8+	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2001 03 20	608	0.2-	1.6-	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2001 03 20	608	0.4-	1.5-	2002 10 05	704	0.9+	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2001 03 21	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.5-	2002 10 06	704	1.4+	0.2-	2004 01 26	699	2.0+	0.2+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
2001 03 21	699	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.3-	1.5+
2001 04 15	704	0.7+	0.3-	2002 10 16	644	0.1-	1.0+	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2002 10 16	644	0.1+	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 04 15	704	0.3-	0.4+	2002 10 29	704	0.1-	0.7+	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2001 04 15	704	0.4-	0.1+	2002 10 29	704	1.2-	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 04 17	699	0.6-	0.7+	2002 10 29	704	0.4-	0.4-				
2001 04 17	699	0.2-	0.8+	2002 11 02	608	0.7-	0.2-				

(77338)* 2001 FS₉₈ = 1991 XZ₄ = 1999 TE₂₀₆

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.16335	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24569116	ω 350.63454	+0.67355346	-0.70333485
<i>a</i>	2.5246995	Ω 56.62470	+0.69454365	+0.49707693
<i>e</i>	0.1257810	<i>i</i> 15.79144	+0.25285343	+0.50816789
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	675	0.4+	1.1-	2001 03 21	699	1.2-	0.2-	2003 10 05	704	0.1-	0.4+
1991 12 07	675	(3.6+	1.5-)	2001 03 21	699	0.0	0.1-	2003 10 05	704	0.3-	0.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.7+	2001 03 21	699	0.5-	0.6-	2003 10 25	704	0.5-	0.4-
1999 10 09	703	1.7+	0.9+	2001 03 21	699	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.5-	0.3-
1999 10 09	703	1.8-	1.8-	2001 03 29	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	0.0
1999 10 09	703	0.7+	0.5+	2001 03 29	704	0.6+	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.6-	2001 03 29	704	0.9+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	704	0.8-	0.4-	2003 11 03	704	0.4+	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	704	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 04 05	608	1.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2001 04 05	608	1.1+	1.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2001 04 05	608	0.7+	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.7-	0.3-	2001 04 15	704	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.0	1.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.2+	2001 04 15	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2001 04 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.1+	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2001 04 15	704	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.7+	1.2-
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2001 04 17	699	0.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.4-
1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	699	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2001 04 17	699	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2001 04 17	699	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 12 12	704	(2.9+	0.6+)	2001 04 18	608	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.7+	1.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2001 04 18	608	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 04 18	608	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.2-	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.0	2001 04 27	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.7+
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2001 04 27	704	0.6-	0.8+	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.2-	2001 04 27	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.5-	0.6+
1999 12 30	704	0.1-	0.4-	2001 04 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	0.9+
1999 12 30	704	0.1-	1.0-	2001 05 02	608	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	1.0-	0.7+
1999 12 30	704	0.4-	0.6-	2001 05 02	608	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.5-	0.5-	2001 05 02	608	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.5-	1.2-	2001 05 12	608	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
2000 01 21	704	0.4+	0.6-	2001 05 12	608	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2000 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 05 12	608	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 21	704	0.3-	0.3-	2001 05 23	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 01 21	704	0.4+	0.2+	2001 05 23	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 21	704	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	704	0.0	0.7-	2001 05 23	704	0.4+	0.4-	2004 01 16	951	0.1+	0.2-
2000 03 27	704	1.2+	1.1-	2001 05 23	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	951	0.4+	0.1+
2000 03 27	704	1.6+	0.2+	2003 09 06	704	1.3+	0.9-	2004 01 16	951	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55227

2000 03 27	704	0.4−	0.7−	2003 09 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	704	0.8−	1.5−
2000 03 27	704	0.9−	0.9−	2003 09 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.8−
2001 03 16	704	0.7+	0.5+	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2003 09 26	704	1.0−	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2001 03 16	704	0.6+	0.4−	2003 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.7−	0.3+
2001 03 16	704	0.4−	0.1−	2003 09 26	704	0.9−	0.1+				
2001 03 16	704	0.0	0.8−	2003 10 05	704	0.3−	0.1+				

(77339)* 2001 FT₉₈ = 1999 XO₁₈₉Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. G. V. Williams (*MPO* 12067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	215.57853		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24584249	ω	172.61130	−0.58059588		+0.78574299	
<i>a</i>	2.5236633	Ω	61.65834	−0.75885860		−0.42727999	
<i>e</i>	0.0759056	<i>i</i>	14.02834	−0.29502890		−0.44725805	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.1−	2001 04 17	699	0.5+	0.3−	2002 09 10	644	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.4+	2001 04 17	106	0.5−	0.3−	2002 09 10	644	0.4−	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2001 04 17	106	0.5−	0.0	2002 09 10	644	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2001 04 17	106	0.6−	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.7+
1999 12 12	704	0.1−	0.0	2001 04 18	608	0.7+	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2001 04 18	608	0.6+	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 04 18	608	0.3+	0.3+	2002 09 26	704	0.7+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2001 04 24	106	0.3−	0.7−	2002 09 26	704	0.4+	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	1.0+	2001 04 24	106	0.4+	0.1+	2002 09 26	704	0.3+	0.3−
2000 01 02	704	0.3+	1.0−	2001 04 24	106	0.7+	0.5+	2002 09 26	704	1.0+	0.3+
2000 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.7−	1.5+
2000 01 02	704	(2.1−	1.5−)	2001 04 27	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2001 04 27	704	0.2−	1.5+	2003 10 29	704	0.1−	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	0.5−	2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.9−
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2001 05 01	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	1.5+	1.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2001 05 01	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	1.5−
2000 01 04	704	0.2+	1.3−	2001 05 01	704	0.2+	0.8−	2003 11 20	704	0.6+	1.8−
2001 01 26	704	0.4−	0.4+	2001 05 01	704	1.3−	0.5+	2003 11 20	704	1.2+	1.2−
2001 01 26	704	0.4+	0.3+	2001 05 13	608	0.3−	1.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.8−	2001 05 13	608	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.6+	2001 05 13	608	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
2001 02 16	704	0.9+	0.3+	2001 05 16	683	0.5−	0.7−	2003 11 24	704	0.9−	0.4+
2001 02 16	704	0.5−	0.4+	2001 05 16	683	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.6−	0.7+
2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2001 05 16	683	(0.1+	2.1−)	2003 12 04	704	0.8−	0.7+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	683	1.3−	1.6+	2003 12 04	704	0.6−	0.5+
2001 03 16	704	0.4+	0.2−	2001 05 18	683	0.7−	1.0−	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
2001 03 16	704	0.1−	0.4−	2001 05 18	683	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	1.0+
2001 03 16	704	0.5+	0.6−	2001 05 23	704	0.0	0.5+	2003 12 05	704	0.9−	1.7+
2001 03 16	704	1.1−	1.1−	2001 05 23	704	0.1−	1.0+	2003 12 05	704	0.2−	0.4−
2001 03 16	704	0.4−	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.4+
2001 03 21	699	0.3−	0.2+	2001 05 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.2−	0.6+	2001 05 23	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.8+
2001 03 21	699	0.6−	0.0	2001 06 12	608	1.1+	1.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.5+
2001 03 21	699	0.5+	0.9+	2001 06 12	608	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	1.1+
2001 03 30	704	0.6−	0.6+	2001 06 12	608	1.0+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.6+
2001 03 30	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.5+
2001 03 30	704	1.0−	0.0	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.8−
2001 03 30	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.9−
2001 04 14	106	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.9−	2003 12 23	704	1.0+	0.7−
2001 04 14	106	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2001 04 14	106	0.7−	0.2−	2002 08 21	644	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.6−
2001 04 15	704	1.3+	0.3+	2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.4+
2001 04 15	704	0.8+	0.1+	2002 08 21	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	2.0−	0.2+
2001 04 15	704	0.4+	0.5+	2002 08 21	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.9−	0.4+
2001 04 15	704	0.7+	0.2+	2002 08 21	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.9−	0.4+
2001 04 15	704	1.8+	0.8+	2002 08 21	644	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+

2001 04 17	699	0.7+	0.0	2002 09 10	644	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2001 04 17	699	1.2+	0.0	2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2001 04 17	699	0.7+	0.2+	2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4+

(77340)* 2001 FL₁₀₁ = 1987 SG₈

Discovered 2001 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52854)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.44533		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19192631	ω	11.15852	+0.45757469		+0.87439280	
<i>a</i>	2.9765491	Ω	286.24280	−0.82819628		+0.35303667	
<i>e</i>	0.1935998	<i>i</i>	9.68033	−0.32359901		+0.33286986	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	010	1.6−	1.1−	2001 04 17	699	1.4+	1.2+	2003 10 19	644	0.0	0.2+
1987 09 18	010	1.1+	0.5+	2002 06 17	704	0.1−	0.5+	2003 10 19	644	0.2−	0.3+
1987 09 18	010	0.7+	1.2+	2002 06 17	704	0.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.7+
1994 12 08	691	1.0−	0.2−	2002 06 17	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.6+
1994 12 08	691	0.1−	0.6−	2002 06 17	704	0.3−	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+
1994 12 08	691	0.7−	0.6−	2003 07 27	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	0.0	1.7−	2003 07 27	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	0.2−	0.7+
1998 11 14	704	(0.6−	2.3−)	2003 07 27	704	0.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.6+
1998 11 14	704	0.8+	2.0−	2003 07 27	704	1.0+	0.8−	2003 10 29	699	0.5−	0.0
1998 11 14	704	(4.6−	1.6−)	2003 09 20	704	0.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.7+
1998 12 17	699	1.0−	0.4+	2003 09 20	704	0.9+	1.9−	2003 10 29	699	0.3+	0.1−
1998 12 17	699	1.2−	1.3+	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 12 17	699	0.2−	1.2+	2003 09 20	704	0.2+	1.2+	2003 11 02	704	0.8−	0.2+
2001 02 17	704	0.9+	0.7+	2003 09 20	704	0.4−	1.4+	2003 11 02	704	1.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.3+
2001 02 17	704	0.8−	0.2+	2003 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	1.2−	0.1+
2001 03 17	704	0.3+	0.6+	2003 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
2001 03 17	704	0.9+	0.4−	2003 10 05	704	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.0
2001 03 17	704	0.1+	1.8+	2003 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.8−	1.0−
2001 03 20	608	1.5−	0.5−	2003 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	1.3−
2001 03 20	608	1.2−	0.3−	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 03 20	608	0.9−	0.4−	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 03 21	699	0.9+	0.6+	2003 10 16	106	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2001 03 21	699	0.9−	0.7+	2003 10 16	106	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2001 03 21	699	1.1+	0.3+	2003 10 16	106	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 03 21	699	1.2+	0.9+	2003 10 17	926	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2001 04 14	608	0.2−	0.9−	2003 10 17	926	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 04 14	608	0.0	0.2−	2003 10 17	926	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2001 04 14	608	0.2+	0.6−	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 04 17	699	(2.7+	1.0+)	2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.2−
2001 04 17	699	1.4+	0.5+	2003 10 18	644	0.1+	0.2+				
2001 04 17	699	1.4+	0.2−	2003 10 19	644	0.0	0.3+				

1999 11 04	704	0.2−	0.4−	2001 04 17	699	0.8−	1.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1999 11 04	704	0.0	0.9−	2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	1.1−	1.8+	2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 02 17	704	1.1+	1.0−	2002 07 09	704	0.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.7+	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 02 17	704	0.5−	0.9+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2001 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 07 14	704	(0.2+	2.9+)	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2002 07 14	704	0.8−	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	1.2+
2001 03 17	704	0.3−	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.1+
2001 03 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 03 17	704	0.3+	0.5+	2002 08 11	644	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
2001 03 21	608	0.7−	0.6−	2002 08 11	644	0.5−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
2001 03 21	608	0.6−	0.4−	2002 08 11	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2001 03 21	608	0.5−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2001 03 26	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−				

(77342)* 2001 FH₁₀₂ = 2002 LG₃₀

Discovered 2001 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 31410)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.73234		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25954461	ω	220.95196		−0.74546123		−0.65915804
<i>a</i>	2.4340419	Ω	277.52665		+0.63462342		−0.65647652
<i>e</i>	0.0612515	<i>i</i>	5.73032		+0.20381528		−0.36680956
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.4+	0.8−	2002 05 11	291	0.5−	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.2−
1991 09 15	691	0.5−	0.8+	2002 06 08	291	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1991 09 15	691	0.2−	0.5+	2002 06 08	291	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 17	704	0.0	0.4+	2002 06 08	291	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2001 03 17	704	0.1+	0.7+	2002 06 11	291	0.2−	0.9+	2003 11 20	704	1.1+	0.5+
2001 03 17	704	0.0	0.9+	2002 06 11	291	0.4−	0.7+	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
2001 03 19	699	0.8+	0.6+	2002 06 11	291	0.1−	0.7+	2003 11 21	644	0.2+	0.6+
2001 03 19	699	0.1+	0.3−	2002 07 08	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.9+
2001 03 19	699	0.6+	0.7+	2002 07 08	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	1.4+
2001 03 19	699	0.0	1.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	1.1+
2001 04 15	699	0.9+	1.9+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
2001 04 15	699	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
2001 04 15	699	1.3+	1.7+	2002 08 06	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2001 04 15	699	0.8−	1.6−	2003 11 19	699	1.0−	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2002 05 11	291	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2002 05 11	291	0.8−	0.1−	2003 11 19	699	1.0−	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1+

(77343)* 2001 FN₁₀₂

Discovered 2001 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.93083		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27618675	ω	359.52190		−0.79462275		−0.60709174
<i>a</i>	2.3352542	Ω	143.09773		+0.55702751		−0.73154377
<i>e</i>	0.1502583	<i>i</i>	0.36102		+0.24144367		−0.31029556
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.4+	0.2+	2001 04 01	704	1.2+	0.5+	2003 11 29	691	0.1−	0.0
1992 10 25	691	0.5−	0.1+	2001 04 01	704	0.2+	1.9+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1992 10 25	691	0.1−	0.7+	2001 04 01	704	1.5−	1.9+	2003 11 29	691	0.0	0.0
1995 08 03	691	0.6−	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2−

1995 08 03	691	0.2−	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1995 08 03	691	0.8−	0.0	2001 04 21	701	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	2001 04 21	701	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2001 04 21	701	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 04 24	699	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2001 04 24	699	0.6−	0.0	2003 12 21	704	1.1−	1.5+
2001 03 17	691	0.3−	0.2−	2001 04 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2001 03 17	691	0.3−	0.2−	2001 04 24	699	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	1.3−	1.7+
2001 03 17	691	0.4−	0.4−	2001 05 02	644	0.6+	1.0+	2003 12 24	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2001 05 02	644	0.6+	1.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.4−
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2001 05 02	644	0.9+	0.9+	2003 12 24	704	0.5+	0.4−
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.3−
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2003 12 24	106	0.5−	0.1+
2001 03 18	704	1.3+	0.6+	2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2003 12 24	106	0.1+	0.2+
2001 03 20	699	0.4−	0.8−	2002 08 16	291	0.5−	1.6+	2003 12 24	106	0.2−	0.1−
2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2002 08 16	291	0.1−	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 03 20	699	0.3+	0.5−	2002 08 16	291	0.2−	1.0+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 03 20	699	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 03 27	608	0.0	1.0−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 03 27	608	0.4−	1.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 03 27	608	0.1−	0.8−	2003 11 21	704	1.3+	0.8−	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 03 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	1.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 03 29	699	0.5+	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.5+				

(77344)* 2001 FS₁₀₃ = 1999 VW₂₂₉

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29692)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.33898		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27930990	ω	348.63466		+0.55182734		+0.82975386
<i>a</i>	2.3178136	Ω	314.79087		−0.75560705		+0.45502222
<i>e</i>	0.1269404	<i>i</i>	6.76809		−0.35290873		+0.32320784
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.4−	1.0+
1999 10 14	704	0.2−	0.8−	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 09 13	608	0.6−	0.2−
1999 10 14	704	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 09 13	608	0.5−	0.0
1999 10 14	704	0.7+	0.5−	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 09 13	608	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	0.3−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.4−	1.1+
1999 11 13	703	0.5−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.9−	0.3+
1999 11 13	703	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.8−	0.2+
1999 11 13	703	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2002 10 01	699	0.7−	0.1+
1999 11 13	703	0.4−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.7−	0.5+	2002 08 14	704	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.6−
1999 12 13	703	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.2−
1999 12 13	703	0.1+	1.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.3+	0.3−	2002 08 15	699	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.3−
2001 01 26	704	1.7+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.9+	2002 10 05	704	0.3−	0.3+
2001 01 26	704	1.2+	0.7+	2002 08 15	699	0.1+	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−
2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+
2001 01 26	704	0.1−	1.5+	2002 08 16	608	0.5−	1.5+	2002 10 05	704	0.0	0.3+
2001 02 19	699	1.9+	1.2+	2002 08 16	608	0.4−	1.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	(2.1+	1.1+)	2002 08 16	608	0.4−	1.3+	2002 10 12	704	0.8+	1.0+
2001 02 19	699	1.8+	1.2+	2002 08 24	644	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.5+	0.9+
2001 02 19	699	1.2+	1.4+	2002 08 24	644	0.1+	1.1+	2002 10 12	704	0.5+	1.0+
2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 08 24	644	0.1−	1.0+	2002 10 12	704	0.5+	0.9+
2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	1.4−	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.8−	0.5+	2002 09 01	699	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2001 03 19	608	1.1+	0.7+	2002 09 01	699	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2001 03 19	608	0.8+	1.1+	2002 09 01	699	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.8+

2001 03 19	608	0.8+	1.0+	2002 09 01	699	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2002 09 05	699	0.5-	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2002 07 23	644	0.4-	0.4+	2002 09 05	699	0.6-	1.3+	2003 12 28	704	0.8-	0.6+
2002 07 23	644	0.3-	0.4+	2002 09 05	699	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2002 07 29	644	0.1+	0.1-	2002 09 05	699	0.6-	1.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
2002 07 29	644	0.1-	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
2002 08 06	G78	0.5-	1.3-	2002 09 05	704	0.2-	0.8+	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2002 08 06	G78	1.9-	1.3-	2002 09 05	704	0.5-	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 08 06	G78	0.7-	0.2+	2002 09 13	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	1.0-	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 09 13	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.7+

(77345)* 2001 FH₁₀₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		115.06867		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24639161	ω	213.16585		+0.74972794		+0.66002637	
<i>a</i>		2.5199124	Ω	105.45689		-0.59586780		+0.70467500	
<i>e</i>		0.0895898	<i>i</i>	2.83542		-0.28783602		+0.26038115	
<i>P</i>		4.00	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.0	0.0	2001 06 14	691	0.2-	0.2+	2002 08 17	608	0.1-	0.1-
1998 06 26	691	0.1+	0.0	2001 06 14	691	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.6+
1998 06 26	691	0.1-	0.2+	2002 06 25	644	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.7+
2001 03 03	704	1.4+	0.8+	2002 06 25	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.7+
2001 03 03	704	0.6-	0.5+	2002 06 25	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	0.1-	1.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
2001 03 03	704	1.3+	1.5+	2002 07 05	704	1.0-	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+
2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.4-
2001 03 18	699	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.5+	0.7-	2003 11 29	691	0.2-	0.3+
2001 03 18	699	0.5-	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 11 29	691	0.2-	0.0
2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2003 11 29	691	0.1-	0.2+
2001 03 18	699	0.8-	0.2+	2002 07 14	644	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.7-	0.8+
2001 03 19	704	1.4+	0.5-	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	1.0+
2001 03 19	704	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 03 30	608	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 03 30	608	0.5-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 03 30	608	0.2-	0.1-	2002 08 17	608	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
2001 06 14	691	0.1-	0.3+	2002 08 17	608	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+

(77346)* 2001 FC₁₀₈

Discovered 2001 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		155.64256		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19711040	ω	77.84259		-0.50367236		+0.86335328	
<i>a</i>		2.9241278	Ω	161.81671		-0.82582739		-0.47078365	
<i>e</i>		0.0909650	<i>i</i>	5.62408		-0.25362032		-0.18161459	
<i>P</i>		5.00	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.5+	0.8+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.8-
1997 07 08	910	0.3+	0.8+	2001 03 26	704	0.2-	0.5-	2002 08 06	644	0.2-	0.7-
1997 07 08	910	0.5+	0.7+	2001 04 14	209	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.7-
1997 07 26	910	0.3-	0.9+	2001 04 14	209	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.6-
1997 07 26	910	0.5-	0.8+	2001 04 14	209	1.0+	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.4-
1997 07 26	910	1.2-	0.9+	2001 04 24	699	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.4-
2001 03 18	691	0.2+	0.0	2001 04 24	699	1.4+	1.5+	2003 10 20	691	0.1-	0.6+
2001 03 18	691	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.9+	0.3+	2003 10 20	691	0.0	0.6+
2001 03 18	691	0.2+	0.2+	2001 04 24	699	0.3-	0.3-	2003 10 20	691	0.1-	0.5+

2001 03 19	699	0.8-	0.1+	2002 07 08	644	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.9-	1.0+
2001 03 19	699	1.1-	1.5+	2002 07 08	644	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.8+
2001 03 19	699	1.4-	0.6+	2002 07 08	644	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.8+
2001 03 19	699	0.0	0.8+	2002 07 09	704	0.1-	1.2-	2003 10 21	704	1.0-	1.7+
2001 03 26	704	0.9+	1.1+	2002 07 09	704	1.5-	0.3-	2003 11 19	644	0.5+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 07 09	704	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.4+
2001 03 26	704	0.6+	0.2-	2002 07 09	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+

(77347)* 2001 FB₁₀₉ = 2002 PK₂₃

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		121.77697		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.19847802	ω	115.56704		+0.24337206		+0.96973281	
<i>a</i>		2.9106799	Ω	168.46674		-0.92151533		+0.23751432	
<i>e</i>		0.1987038	<i>i</i>	5.65620		-0.30262110		+0.05661464	
<i>P</i>		4.97	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.1+	0.8+	2002 08 08	699	0.3+	0.5-	2002 09 05	704	0.4+	1.0-
1991 03 18	691	0.5+	1.1+	2002 08 08	699	0.8+	0.8+	2003 11 18	691	0.1-	0.3+
1991 03 18	691	0.3+	0.8+	2002 08 08	699	0.4+	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	1.8+	2002 08 08	699	0.2-	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	1.1+	1.4+	2002 08 12	608	1.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.7+	0.5-
2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2002 08 12	608	1.0-	0.5-	2003 11 19	699	1.0-	0.9+
2001 03 19	691	0.6-	0.6+	2002 08 12	608	1.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.7+
2001 03 19	691	0.1+	0.9+	2002 08 12	608	0.9-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	1.5+
2001 03 19	691	0.2+	0.9+	2002 08 12	608	1.5+	0.2+	2003 11 21	291	0.4-	0.4+
2001 04 01	704	0.9+	0.4-	2002 08 12	608	0.9-	0.0	2003 11 21	291	0.0	0.2+
2001 04 01	704	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	291	0.1+	0.4+
2001 04 01	704	0.5-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2003 11 24	291	0.2-	0.3+
2002 07 14	704	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 24	291	0.4-	0.2+
2002 07 14	704	0.7-	0.6-	2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 11 24	291	0.4-	0.3+
2002 07 14	704	0.4-	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	1.1+	1.3+
2002 07 14	704	0.6-	0.7-	2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.9-	0.6-	2002 08 19	608	0.2-	1.3+	2003 11 24	699	1.7-	0.5+
2002 08 06	644	0.4+	1.0+	2002 08 19	608	0.6-	0.9+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2002 08 06	644	0.5+	1.0+	2002 08 19	608	0.8-	0.4+	2003 12 22	691	0.4+	0.0
2002 08 06	644	0.3+	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2002 08 07	644	0.1+	1.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 08 07	644	0.1-	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.1-				
2002 08 07	644	0.1+	1.1+	2002 09 05	704	0.3-	0.0				

(77348)* 2001 FG₁₁₀ = 1990 QZ₁₄

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22773)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		157.50720		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24637241	ω	265.94289		+0.41377807		+0.91016462	
<i>a</i>		2.5200433	Ω	28.52502		-0.81803384		+0.38121546	
<i>e</i>		0.0490997	<i>i</i>	2.36421		-0.39951014		+0.16209605	
<i>P</i>		4.00	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.6+	0.9+	2001 05 18	699	0.2+	0.8+
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

1998 08 23	704	0.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.8−	2002 10 09	699	(0.2+	2.7+)
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.4+	2002 10 09	699	1.0+	0.3+
2001 03 18	704	1.2−	1.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.9−	2002 10 09	699	0.6+	0.4−
2001 03 18	704	0.8+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	699	0.2−	0.3+
2001 03 18	704	1.3+	0.6+	2002 08 15	699	0.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.0
2001 03 20	699	0.2−	0.1+	2002 08 15	699	0.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 20	699	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	1.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2001 03 20	699	0.2+	1.5+	2002 08 15	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
2001 03 20	699	1.2−	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
2001 03 20	608	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	1.3−	0.2+
2001 03 20	608	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.7+
2001 03 20	608	0.1−	0.5−	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	1.4+	1.8+
2001 03 21	691	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 03 21	691	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2001 03 21	691	0.2+	0.0	2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
2001 04 01	704	0.0	0.5+	2002 09 04	644	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.5−
2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	1.2−
2001 04 01	704	0.7+	0.3−	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	1.7−
2001 04 16	699	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	1.8−
2001 04 16	699	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.2−
2001 04 16	699	0.5−	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2001 04 18	704	0.4+	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	1.7+
2001 04 18	704	0.2−	0.6−	2002 09 06	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.9+
2001 04 18	704	0.7−	1.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	1.4+
2001 04 18	704	0.6−	0.8+	2002 09 13	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	1.0−	1.4+
2001 05 18	699	1.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	1.6+
2001 05 18	699	0.3−	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.7+				
2001 05 18	699	1.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.9−	0.6+				

(77349)* 2001 FG₁₁₄ = 1999 XO₁₉₂

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13272)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.77606	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21786659	ω 343.15518	+0.98915872	−0.13153335
<i>a</i>	2.7353251	Ω 24.68725	+0.14618176	+0.83956772
<i>e</i>	0.0975358	<i>i</i> 8.99475	+0.01399733	+0.52709110
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.1−	0.3−	2003 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.3−
1994 10 11	691	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	704	1.0−	0.4−
1994 10 11	691	0.0	0.4−	2003 09 29	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.9−	0.5−
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.7−	1.0+	2003 10 29	704	1.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.4−	0.6−	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.6−
1999 12 12	704	1.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.7−	1.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.3−
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	1.1−	2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	1.3−	2003 10 18	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.4−	0.5−
2000 01 02	704	0.2−	0.3+	2003 10 21	699	0.6+	0.2−	2003 11 19	703	0.7−	0.2+
2000 01 02	704	0.7+	0.9−	2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.1+
2001 03 19	699	0.8−	1.1+	2003 10 21	699	0.4+	0.4−	2003 11 19	703	1.1−	1.0−
2001 03 19	699	0.4−	0.8+	2003 10 21	699	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	1.2+
2001 03 19	699	0.2+	1.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.9−	1.9+
2001 03 20	608	0.4+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
2001 03 20	608	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	1.8+
2001 03 20	608	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
2001 03 25	688	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2001 03 25	688	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	699	0.7+	1.3+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	1.4−	1.6+
2001 03 26	704	1.0+	0.3+	2003 10 23	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−

2001 03 26	704	1.5+	0.1−	2003 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.0+	0.8+
2001 03 26	704	0.9+	1.3−	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.3−
2001 03 31	691	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2001 03 31	691	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.8−
2001 03 31	691	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.5+	0.1+
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.0	2003 12 10	644	0.4+	0.2+
2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.6+	0.3+
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	1.7−	0.0
2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.6−	0.4−
2003 09 20	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.6−
2003 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.6−	0.3−
2003 09 24	608	0.0	0.4−	2003 10 25	106	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2003 09 24	608	0.0	0.6−	2003 10 25	106	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	1.0−
2003 09 24	608	0.2−	0.2−	2003 10 25	106	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	1.4−
2003 09 26	704	0.4−	0.7+	2003 10 26	691	0.0	0.1−				
2003 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 10 26	691	0.4−	0.4+				

(77350)* 2001 FN₁₁₈ = 2003 TZ₁₇

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52859)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.81821	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23485803	ω 186.48617	+0.93499842	−0.33460083
<i>a</i>	2.6017512	Ω 194.80271	+0.34254877	+0.93788971
<i>e</i>	0.0204032	<i>i</i> 27.39555	+0.09186024	−0.09167970
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	568	0.9−	1.4+	2002 06 18	704	1.2−	0.6+	2003 10 17	644	0.0	0.2+
1997 04 16	568	0.1+	0.3−	2003 09 20	704	0.5+	0.9−	2003 10 17	644	0.1−	0.2+
1997 04 16	568	0.1+	0.6−	2003 09 20	699	0.3−	0.3+	2003 10 17	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.7+	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	1.3+	2003 09 20	699	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	0.6−	1.2+	2003 09 20	704	0.9+	1.2+	2003 10 20	704	0.1−	0.2−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 09 20	699	0.1−	0.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.3−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
2001 02 17	608	0.2−	0.1+	2003 09 20	699	(2.4+ 0.5+)		2003 10 28	608	0.4+	0.1−
2001 02 17	608	0.2−	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	608	0.3−	0.3+
2001 02 17	608	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.1+	0.0
2001 03 20	608	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.5+	0.2−
2001 03 20	608	1.0−	0.4+	2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 16	703	1.0−	0.1−
2001 03 20	608	0.7−	0.1+	2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 16	703	0.7−	0.5+
2001 03 21	699	0.8+	0.4+	2003 10 15	683	0.8+	0.8+	2003 11 16	703	0.3+	1.6−
2001 03 21	699	0.4+	1.4+	2003 10 15	683	(2.7+ 0.2−)		2003 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 03 21	699	0.3−	0.8+	2003 10 15	699	0.4−	0.3+	2003 11 24	644	0.6−	0.5+
2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2003 10 15	683	1.0−	0.4+	2003 11 24	644	0.2−	0.2−
2001 03 23	704	0.5+	0.4+	2003 10 15	699	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.6−	0.3+
2001 03 23	704	1.0+	0.3−	2003 10 15	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	1.1−	0.5−
2001 03 23	704	0.5−	1.5+	2003 10 15	699	0.9+	0.1−	2003 11 24	703	1.0−	0.1−
2001 03 23	704	0.8+	0.3+	2003 10 17	683	0.1−	0.4−	2003 11 24	703	2.2−	0.9+
2002 06 18	704	0.8+	1.5+	2003 10 17	683	0.3+	0.7+				
2002 06 18	704	0.4+	1.7+	2003 10 17	683	1.2+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55231

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	(0.2+ 3.6-)	2001 04 01	704	1.1+ 0.2+	2003 11 18	691	0.0 0.3-
1997 03 10	809	(0.3- 2.9-)	2001 04 01	704	0.2+ 0.0	2003 11 18	691	0.2+ 0.3-
1997 03 10	809	(0.8+ 3.7-)	2001 04 18	704	1.7+ 0.6-	2003 11 18	691	0.0 0.2-
1997 03 11	809	(0.8+ 2.3-)	2001 04 18	704	0.2+ 0.4+	2003 11 18	644	0.5+ 0.2+
1997 03 11	809	1.1- 1.7-	2001 04 18	704	0.1- 0.2-	2003 11 18	644	0.5- 0.9+
1997 03 11	809	0.7+ 0.7-	2001 04 18	704	0.9- 1.1+	2003 11 18	644	0.3+ 0.4+
1997 04 03	704	0.9+ 0.6-	2001 04 23	704	0.4+ 0.8+	2003 11 24	704	0.2+ 0.2+
1997 04 03	704	0.1+ 0.0	2001 04 23	704	0.5- 0.2+	2003 11 24	703	0.7- 0.2+
1997 04 28	691	0.6- 0.2-	2001 04 23	704	0.0 0.1+	2003 11 24	704	0.2- 0.0
1997 04 28	691	0.8- 0.1-	2001 04 26	608	(2.1- 0.0)	2003 11 24	703	0.0 0.4-
1997 04 28	691	0.7- 0.2-	2001 04 26	608	1.8- 0.1-	2003 11 24	704	0.3- 0.1+
1997 05 08	691	0.7- 0.6-	2001 04 26	608	1.9- 0.4+	2003 11 24	703	0.0 0.8-
1997 05 08	691	0.2- 0.6-	2001 04 27	704	1.0+ 0.7+	2003 11 24	704	0.2+ 0.2-
1997 05 08	691	0.3- 0.4-	2001 04 27	704	1.4+ 0.0	2003 11 24	703	0.5- 0.6-
1999 12 04	703	0.9+ 0.2+	2001 04 27	704	0.0 1.2+	2003 11 24	704	0.2- 0.0
1999 12 04	703	1.4- 0.5-	2001 04 30	691	0.1- 0.6+	2003 12 19	704	0.0 0.1-
1999 12 04	703	0.1+ 1.3+	2001 04 30	691	0.2- 0.7+	2003 12 19	704	0.4+ 0.5-
1999 12 04	703	0.5+ 0.8-	2001 04 30	691	0.1- 0.7+	2003 12 19	704	0.2+ 0.2-
2001 03 27	691	0.2- 0.3+	2001 05 18	699	1.9+ 1.0-	2003 12 19	704	0.7- 0.9-
2001 03 27	691	0.5- 0.3+	2001 05 18	699	0.4+ 0.1-	2003 12 21	691	0.3+ 0.1-
2001 03 27	691	0.2+ 0.1+	2001 05 18	699	0.2- 0.0	2003 12 21	691	0.3+ 0.4-
2001 03 29	691	0.3+ 0.1+	2001 05 18	699	0.1- 0.2+	2003 12 21	691	0.2+ 0.6-
2001 03 29	691	0.1+ 0.1+	2003 11 16	703	1.2- 1.1+	2003 12 22	704	0.2- 1.3+
2001 03 29	691	0.3+ 0.3+	2003 11 16	703	1.5+ 1.2+	2003 12 22	704	1.0- 0.7+
2001 04 01	704	1.1+ 0.7+	2003 11 16	703	0.2+ 0.2+	2003 12 22	704	0.3- 0.8+
2001 04 01	704	0.6- 0.5-	2003 11 16	703	0.5+ 0.1-	2003 12 22	704	0.2+ 0.7+

(77352)* 2001 FV₁₁₉

Discovered 2001 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.71638		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23445639	ω	333.10105	+0.99375855	+0.04616767	
<i>a</i>	2.6047217	Ω	24.88873	+0.02236645	+0.80938950	
<i>e</i>	0.1945486	<i>i</i>	13.96293	-0.10928717	+0.58545468	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5- 0.2+	2001 03 27	691	0.4- 0.4+	2002 10 26	704	1.6- 0.3+
1998 09 17	699	0.4- 0.4+	2001 03 29	691	0.0 0.6+	2002 10 26	704	0.4- 0.7+
1998 09 17	699	0.5- 0.1+	2001 03 29	691	0.0 0.5+	2002 10 26	704	0.4- 0.5+
1998 10 17	699	0.0 0.4+	2001 03 29	691	0.0 0.7+	2002 12 07	704	0.3- 0.5+
1998 10 17	699	0.4+ 0.0	2001 04 16	699	0.7- 0.9+	2002 12 07	704	0.2- 0.6+
1998 10 17	699	0.1+ 0.8+	2001 04 16	699	0.1- 0.8+	2002 12 07	704	0.3+ 0.9+
1998 11 19	691	0.2- 0.2+	2001 04 16	699	0.2- 0.1-	2002 12 07	704	0.1- 1.4+
1998 11 19	691	0.1- 0.2+	2001 04 16	699	0.5+ 0.6+	2002 12 07	704	0.6- 0.8+
1998 11 19	691	0.3+ 0.1+	2001 04 18	704	1.1+ 1.0+	2003 12 17	704	0.7+ 0.1+
1998 12 08	699	0.5+ 0.2-	2001 04 18	704	0.4- 1.1+	2003 12 17	704	0.6+ 1.0+
1998 12 08	699	0.7- 0.5-	2001 04 18	704	0.3+ 0.2+	2003 12 17	704	0.1+ 1.4+
1998 12 08	699	0.2- 0.5-	2001 04 18	704	1.0- 0.0	2003 12 17	704	0.3+ 1.0+
1998 12 09	704	1.2+ 0.7+	2001 04 18	704	1.3- 1.0-	2003 12 29	703	1.8- 1.2-
1998 12 09	704	0.4- 0.2+	2001 04 18	608	1.1+ 0.9-	2003 12 29	703	1.2+ 0.4-
1998 12 09	704	(2.2+ 1.9-)	2001 04 18	608	1.4+ 1.2-	2003 12 29	703	0.5- 0.0
1998 12 09	704	(2.2- 0.3+)	2001 04 18	608	1.8+ 1.3-	2003 12 29	703	0.3- 1.7-
1999 01 10	699	0.3- 0.9+	2001 04 23	704	0.0 0.1+	2003 12 30	704	0.6- 0.2+
1999 01 10	699	1.0- 0.1+	2001 04 23	704	0.5+ 1.3+	2003 12 30	704	0.3+ 0.2+
1999 01 10	699	1.9- 0.9+	2001 04 23	704	0.3+ 0.1-	2003 12 30	704	0.3- 0.4+
2000 01 29	704	0.0 0.6+	2001 04 23	704	0.6+ 1.2+	2003 12 30	704	0.2- 0.2+
2000 01 29	704	0.6+ 1.2+	2001 04 23	704	0.3+ 0.5+	2003 12 30	704	0.3- 0.5+
2000 01 29	704	1.3- 0.3-	2001 04 26	608	(2.8- 1.5+)	2004 01 02	704	0.2+ 0.7+
2000 01 29	704	0.9+ 0.9+	2001 04 26	608	(3.2- 1.3+)	2004 01 02	704	1.2+ 0.7-
2000 01 29	704	0.6+ 0.5+	2001 04 26	608	(3.4- 1.3+)	2004 01 02	704	0.0 0.6-
2001 03 24	699	0.6+ 0.1-	2001 05 18	699	0.6+ 1.4+	2004 01 02	704	0.3- 0.1-
2001 03 24	699	0.1- 0.4-	2001 05 18	699	0.2- 0.1-	2004 01 02	704	0.7+ 0.6-
2001 03 24	699	0.2- 0.5-	2001 05 18	699	0.3+ 0.0	2004 01 28	703	0.7- 0.2+
2001 03 24	699	0.0 0.9+	2001 05 18	699	1.0+ 0.4-	2004 01 28	703	0.1- 0.4+

2001 03 27	691	0.2- 0.6+	2002 10 26	704	0.1- 0.4-	2004 01 28	703	0.3+ 0.6-
2001 03 27	691	0.2- 0.4+	2002 10 26	704	0.2- 1.0+	2004 01 28	703	0.1+ 0.3+

(77353)* 2001 FE₁₂₁

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	183.51685		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25806414	ω	218.97761	+0.35266626	+0.92738392	
<i>a</i>	2.4433421	Ω	71.99018	-0.82233798	+0.37081665	
<i>e</i>	0.1505194	<i>i</i>	7.54323	-0.44652744	+0.04953872	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.6+ 0.4-	2001 04 17	699	0.7+ 0.0	2002 10 04	704	0.3+ 0.5+
1998 09 22	699	0.2- 0.5-	2001 04 17	699	0.9+ 0.1+	2002 10 04	704	0.3- 0.5+
1998 09 22	699	0.8+ 1.3-	2001 04 17	699	1.7+ 1.6+	2002 10 04	704	0.4- 0.4+
2001 03 20	608	0.9- 0.6-	2001 04 26	608	1.4- 0.3-	2002 10 04	704	0.4- 0.0
2001 03 20	608	0.1- 0.2-	2001 04 26	608	1.0- 0.3-	2002 10 04	704	0.6- 0.0
2001 03 20	608	0.4- 0.8-	2001 04 26	608	1.4- 0.0	2002 10 15	644	0.3- 0.7+
2001 03 24	699	0.1+ 0.5+	2001 05 23	704	0.5+ 0.2+	2002 10 15	644	0.3- 0.8+
2001 03 24	699	0.3+ 0.2+	2001 05 23	704	0.8+ 0.9+	2002 10 15	644	0.5- 0.7+
2001 03 24	699	0.3+ 0.5+	2001 05 23	704	0.3- 0.6-	2002 11 03	608	0.5- 0.0
2001 03 24	699	0.3- 0.3+	2001 05 23	704	0.8+ 0.6+	2002 11 03	608	0.6- 0.1+
2001 03 26	704	0.0 0.1+	2001 05 23	704	0.2- 0.2+	2002 11 03	608	0.6- 0.3+
2001 03 26	704	0.1- 0.2-	2001 05 23	699	0.8- 0.4+	2003 12 18	704	0.6+ 0.8+
2001 03 26	704	0.1- 0.3+	2001 05 23	699	0.6+ 0.4+	2003 12 18	704	0.3+ 1.6+
2001 03 26	704	0.7+ 0.2+	2001 05 23	699	0.3- 0.2+	2003 12 18	704	0.7+ 0.2-
2001 03 26	704	0.1- 0.2+	2001 05 23	699	0.3- 0.6+	2003 12 18	704	0.4+ 0.8+
2001 03 29	704	1.9+ 1.3+	2002 09 05	645	0.0 0.1+	2003 12 18	704	0.4- 0.4-
2001 03 29	704	0.2+ 1.8+	2002 09 05	645	0.0 0.1+	2003 12 28	704	0.1+ 0.4+
2001 03 29	704	0.5+ 0.7-	2002 09 09	608	0.9+ 0.4+	2003 12 28	704	0.6+ 0.0
2001 03 29	704	1.1+ 0.7+	2002 09 09	608	0.2+ 0.3+	2003 12 28	704	0.5+ 0.6-
2001 04 15	704	0.6+ 0.1-	2002 09 09	608	0.6+ 0.2+	2004 01 16	703	0.1+ 0.2+
2001 04 15	704	0.0 0.1-	2002 09 16	608	1.1- 0.7-	2004 01 16	703	1.5- 0.2-
2001 04 15	704	0.9- 0.1+	2002 09 16	608	1.4- 0.1-	2004 01 16	703	0.2+ 1.2-
2001 04 17	699	(2.2+ 0.1-)	2002 09 16	608	1.0- 0.1-	2004 01 16	703	0.3- 1.0-

(77354)* 2001 FM₁₂₁ = 1998 QZ₉₅ = 2002 PL₁₀₂

Discovered 2001 Mar. 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 33399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.60610		<i>P</i>	(2000.0)		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23076709	ω	42.71756	+0.46730619	+0.85693345	
<i>a</i>	2.6324096	Ω	256.23161	-0.85949906	+0.38273131	
<i>e</i>	0.0831750	<i>i</i>	12.93797	-0.20709003	+0.34522718	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4- 0.2+	2002 07 20	644	0.1- 0.7+	2003 11 21	704	0.6- 0.5+
1998 08 19	704	1.6- 1.0+	2002 07 20	644	0.4- 0.5+	2003 11 21	644	0.1- 0.3+
1998 08 19	704	1.5+ 0.9+	2002 08 04	644	0.2- 0.2+	2003 11 21	644	0.2+ 0.2+
1998 08 19	704	0.5+ 0.8-	2002 08 04	644	0.1- 0.4+	2003 11 21	644	0.0 0.4+
1998 08 19	704	(5.3- 2.0-)	2002 08 04	644	0.1- 0.5+	2003 11 23	704	0.3+ 0.1+
1998 08 27	704	0.6+ 0.3+	2002 08 12	704	0.2+ 0.2-	2003 11 23	704	0.6- 0.5+
1998 08 27	704	1.4- 0.2+	2002 08 12	704	0.3- 0.2+	2003 11 23	704	0.8+ 0.9-
1998 08 27	704	1.1+ 0.1+	2002 08 12	704	1.1+ 0.1-	2003 11 23	704	0.2- 0.2-
1998 08 27	704	(0.7+ 2.3-)	2002 08 12	704	0.2+ 0.0	2003 11 23	704	0.7- 0.2-
1998 09 25	699	0.1- 1.6-	2002 08 12	704	0.1+ 0.2+	2003 11 24	699	0.2- 0.2-
1998 09 25	699	0.2- 0.2+	2002 08 15	644	0.4- 0.4-	2003 11 24	699	0.0 0.0
1998 09 25	699	0.2+ 0.6-	2002 08 15	644	0.4- 0.3-	2003 11 24	699	0.0 0.2-
2001 03 23	608	0.5+ 0.3-	2002 08 15	644	0.3- 0.3-	2003 12 19	704	0.0 0.2-
2001 03 23	608	0.7+ 0.3+	2002 08 31	644	1.1- 0.3-	2003 12 19	704	0.1- 0.3+
2001 03 23	608	0.3+ 0.2-	2002 08 31	644	0.8- 0.2+	2003 12 19	704	0.1- 0.2+
2001 03 29	608	0.4- 0.2-	2002 08 31	644	0.4- 0.4-	2003 12 19	704	0.1- 0.4+

2001 03 29	608	0.3-	0.2-	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 03 29	608	0.3-	0.2-	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	1.4-	0.3-
2001 04 01	699	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2001 04 01	699	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 04 01	699	0.8+	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2001 04 01	699	0.7-	1.0+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 06 14	704	1.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.8-	2003 12 24	704	0.4+	0.4-
2002 06 14	704	0.4+	0.9-	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.9+	0.7+
2002 06 14	704	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	1.2-	0.0	2003 12 24	704	0.5+	0.2+
2002 06 14	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
2002 06 23	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.5+
2002 06 23	644	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2002 06 23	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.8+	1.0-
2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.4+				

(77355)* 2001 FE₁₂₃ = 1994 SD₇

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13821)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	37.03081		(2000.0)	P	Q
n	0.22670149	ω	359.93515	+0.95451474	-0.29745025
a	2.6637888	Ω	17.41205	+0.27359089	+0.84626855
e	0.0989008	i	3.95019	+0.11853118	+0.44198744
P	4.35	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.7-	0.1-	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	1.3+
1994 09 28	691	0.8-	0.3-	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1994 09 28	691	0.6-	0.1-	2003 10 22	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1994 09 29	691	0.3-	0.5+	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1994 09 29	691	0.2+	1.0+	2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1994 09 29	691	0.3+	1.0+	2003 10 23	699	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1994 10 06	691	0.2-	0.4-	2003 10 23	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1994 10 06	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.4+
1994 10 06	691	0.7+	0.2-	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1996 02 10	691	0.2+	0.7-	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1996 02 10	691	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	0.9-	0.6-	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
1996 02 10	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1998 07 31	699	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.2-
1998 07 31	699	0.2-	0.9+	2003 10 24	704	(2.4-	0.7-)	2003 11 24	699	0.3-	0.3+
1998 07 31	699	0.5-	1.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(0.3+	2.9+)	2003 10 29	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	(0.2-	3.7+)	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(0.9-	2.6+)	2003 10 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	1.4+	0.8+
1998 08 17	704	(2.7-	0.6+)	2003 10 29	704	0.5-	1.6-	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2003 10 29	704	1.0-	0.3-	2003 12 01	704	0.7+	0.3-
2001 03 18	704	1.2-	0.8+	2003 10 29	703	1.0-	0.2+	2003 12 15	703	0.3-	0.2-
2001 03 18	704	0.7-	0.3+	2003 10 29	703	(2.7+	0.9+)	2003 12 15	703	0.8+	0.4+
2001 03 18	704	0.8-	0.3-	2003 10 29	703	0.4-	0.1+	2003 12 15	703	0.6-	0.2-
2001 03 23	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.4-	0.3+	2003 12 15	703	1.1-	0.1+
2001 03 23	699	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.0
2001 03 23	699	1.3+	0.7+	2003 11 02	704	1.3+	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.4+
2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	1.6+	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.0
2001 03 24	691	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 03 24	691	0.4-	0.4+	2003 11 05	699	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2001 03 24	691	0.6-	0.3+	2003 11 05	699	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.8+
2001 03 29	699	1.5+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 03 29	699	0.6-	0.3+	2003 11 05	699	0.2-	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.1-
2001 03 29	699	0.9+	0.8-	2003 11 16	691	0.2-	0.3-	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2001 03 29	699	1.6+	0.4-	2003 11 16	691	0.1-	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.2-
2001 04 23	691	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.2-
2001 04 23	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.0	2004 01 22	704	1.0-	1.4+
2001 04 23	691	0.4+	1.9+	2003 11 19	703	0.0	0.3-	2004 01 22	704	1.5-	1.2-
2003 10 18	699	0.9-	0.4-	2003 11 19	699	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	1.2-
2003 10 18	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	(2.2-	0.7-)

2003 10 18	699	1.0-	0.9+	2003 11 19	703	0.3-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.5-
2003 10 18	699	0.8-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.8-
2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	703	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.8-
2003 10 22	704	0.7+	1.0+	2003 11 19	699	0.1-	0.5-	2004 01 26	699	1.4+	0.4+

(77356)* 2001 FS₁₂₃ = 2003 SS₃₇

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52860)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.79247		(2000.0)	P	Q
n	0.21072440	ω	230.46122	+0.28857043	-0.95622771
a	2.7967877	Ω	202.90654	+0.91226131	+0.28998567
e	0.1129903	i	7.16320	+0.29069985	+0.03920309
P	4.68	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.6+	0.8-	2001 03 29	699	1.3+	1.1+	2003 09 27	691	0.1-	0.2+
1992 04 25	691	0.0	0.7-	2001 03 29	699	0.1-	0.8+	2003 09 27	683	0.4-	1.6-
1992 04 25	691	0.4+	0.3+	2001 03 29	699	0.4-	0.1+	2003 09 27	704	0.3-	0.7+
1997 07 05	691	0.2-	1.7+	2003 08 22	599	0.1+	0.0	2003 09 27	683	(3.3-	2.0-)
1997 07 05	691	1.0-	0.0	2003 08 22	599	0.2+	0.3+	2003 09 27	691	0.0	0.1+
1997 07 05	691	0.7-	0.4+	2003 08 22	599	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.5-	1.1+
1999 12 14	704	0.8-	0.8-	2003 09 03	704	0.0	0.5+	2003 09 27	704	0.6+	0.9+
1999 12 14	704	0.9-	0.6-	2003 09 03	704	0.4-	0.3+	2003 09 28	683	0.4-	0.9-
1999 12 14	704	0.8+	1.0-	2003 09 03	704	0.3-	1.1+	2003 09 28	683	0.3+	1.8-
1999 12 14	704	0.0	1.3+	2003 09 15	699	0.9+	0.8-	2003 09 28	683	0.8-	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	1.5+	2003 09 15	699	0.9+	0.3+	2003 10 15	699	1.9-	1.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2003 09 15	699	0.5-	0.5-	2003 10 15	699	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.9+	2003 09 15	699	0.2+	0.7+	2003 10 15	699	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	1.1-	2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.0	1.2+	2003 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 10 17	691	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	1.0+	2003 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 10 17	691	0.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.3-	1.8+	2003 09 19	704	0.6+	0.1-	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2001 03 23	699	(0.6-	2.2+)	2003 09 19	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 03 23	699	0.7-	0.9+	2003 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	1.2+	0.9+	2003 09 19	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
2001 03 26	608	0.3+	0.8-	2003 09 19	704	0.6+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2001 03 26	608	0.6+	0.2+	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-
2001 03 26	608	0.2+	0.5-	2003 09 27	683	1.7-	1.1-				
2001 03 29	699	0.2+	1.3+	2003 09 27	704	0.1+	0.6+				

(77357)* 2001 FW₁₂₅ = 2002 NZ₃₄

Discovered 2001 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	101.04493		(2000.0)	P	Q
n	0.27085263	ω	166.20760	+0.99789535	+0.06229181
a	2.3658144	Ω	190.27190	-0.06481866	+0.95029529
e	0.1240520	i	5.79886	-0.00184834	+0.30505507
P	3.64	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	0.3+	0.5-	2002 08 16	644	0.1-	0.2+
1999 11 04	704	1.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	0.5-	2002 08 17	608	0.1-	0.9-
1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	(2.3-	0.4+)	2002 08 17	608	0.4+	0.4-
1999 11 04	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	704	0.8+	0.2-	2002 08 17	608	0.1+	1.7-
1999 12 06	704	0.9+	0.1-	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 08 26	644	0.5-	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.2+	2002 08 26	644	0.5-	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.7+	2002 07 12	644	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.2-	0.4+
1999 12 06	704	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.3-
1999 12 06	704	0.2-	1.3+	2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1-	1.0-
2001 03 20	608	0.4+	1.0-	2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	1.4+	1.3-
2001 03 20	608	0.3-	1.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.7-	0.3+
2001 03 20	608	0.1-	1.2-	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.7-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55233

2001 03 23	699	0.2−	0.6+	2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.8−	0.7+
2001 03 23	699	0.5−	0.9+	2002 07 18	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+
2001 03 23	699	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.6+
2001 03 23	699	0.4−	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.8+
2001 03 24	704	0.0	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.7+
2001 03 24	704	0.7+	0.5−	2002 07 21	644	0.5−	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	1.1−
2001 03 24	704	0.3+	1.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2002 07 21	644	0.2−	0.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2001 03 26	691	0.9+	0.5+	2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.4−	0.1−
2001 03 26	691	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.3−
2001 03 26	691	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.5+
2001 03 30	691	0.2+	0.8+	2002 08 11	608	0.2+	0.7+	2003 12 22	691	0.3−	0.5+
2001 03 30	691	0.1+	0.9+	2002 08 11	608	0.1−	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.5+
2001 03 30	691	0.1+	1.0+	2002 08 11	608	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.5−	1.2+
2002 06 24	644	0.4+	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	1.0+
2002 06 24	644	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	1.0−	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.6−
2002 06 24	644	0.6+	0.9+	2002 08 14	704	0.9−	0.4+	2004 01 23	704	1.6−	1.6+
2002 07 06	699	0.9+	0.6+	2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	1.3+	1.7+
2002 07 06	699	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2002 07 06	699	1.1+	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2002 07 06	699	0.4+	0.7+	2002 08 16	644	0.2−	0.0				

(77358)* 2001 FT₁₂₆ = 1995 OL₄

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 12082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27508995	ω	355.06495	-0.75634374	-0.65128749		
a	2.3414573	Ω	144.05373	$+0.60371511$	-0.73106462		
e	0.1391507	i	6.00286	$+0.25193691$	-0.20339402		
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.7−	0.2+	2001 03 19	704	0.5−	1.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+
1995 07 22	691	0.6−	0.7+	2001 03 26	704	0.9−	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.3+
1995 07 22	691	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2002 09 04	644	0.4−	0.2+
1995 07 27	691	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
1995 07 27	691	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
1995 07 27	691	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.3+	0.7−	2003 11 21	644	0.3+	0.5+
2001 02 17	704	0.6−	0.8+	2001 03 27	608	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 27	608	0.3−	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 27	608	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2001 03 03	704	0.5+	0.9−	2001 03 30	704	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.5−
2001 03 03	704	1.0+	0.4+	2001 03 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	1.2−	1.3+
2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2001 03 30	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	691	0.4+	0.4−
2001 03 03	704	1.1+	0.4−	2001 03 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2001 03 30	704	1.0−	1.0−	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2001 03 18	608	0.7+	1.2−	2001 04 16	645	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2001 03 18	608	0.8+	1.6−	2001 04 16	645	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2001 03 18	608	0.3+	0.7−	2002 08 06	644	0.0	0.6+	2004 01 13	644	0.0	0.4+
2001 03 19	704	1.7+	0.2−	2002 08 06	644	0.1+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.5+	0.6−	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2001 03 19	704	0.0	1.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	1.0+	0.5+	2002 08 07	644	0.1−	0.6+	2004 01 19	703	0.3+	0.5+
2001 03 19	704	0.7+	1.9+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	1.4−	0.1−
2001 03 19	704	0.7+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2004 01 19	703	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 27	644	0.0	0.5+				

(77359)* 2001 FU₁₂₈ = 1999 VK₂₁₉

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 12083)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27655341	ω	239.93970	-0.16902895	$+0.98363797$		
a	2.3331896	Ω	20.60874	-0.83230992	-0.10857784		
e	0.0865212	i	10.20053	-0.52791042	-0.14376091		
P	3.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.4+	0.1+	2002 09 09	644	0.2−	0.1−
1999 11 03	704	1.0+	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2002 09 09	644	0.3−	0.1−
1999 11 03	704	0.3−	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.9+	2002 09 09	644	0.5−	0.4−
1999 11 13	703	0.5−	0.4−	2001 03 29	699	0.7+	0.3+	2002 09 15	608	0.4−	0.4+
1999 11 13	703	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.9−	0.4+	2002 09 15	608	0.9−	1.5+
1999 11 13	703	0.0	0.0	2001 03 31	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	608	0.6−	0.5+
1999 11 13	703	0.3−	0.7+	2001 03 31	704	0.7−	0.3+	2002 09 16	644	0.8−	1.3+
2001 02 02	704	1.0+	0.5+	2001 03 31	704	0.5+	1.1+	2002 09 16	644	0.4−	1.3+
2001 02 02	704	1.1+	0.8+	2001 03 31	704	0.5−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	1.4+
2001 02 02	704	0.3+	1.4+	2001 03 31	704	0.0	0.8−	2003 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 04 16	699	(1.1+	2.5+)	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 02 02	704	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.1−	0.9−	2003 11 19	704	0.4−	0.7+
2001 02 16	704	0.0	0.5+	2001 04 16	699	0.2−	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	699	0.5+	0.7−	2003 11 19	704	0.9+	0.0
2001 02 16	704	0.3−	0.8+	2002 08 11	608	0.2+	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.9−	0.4+	2002 08 11	608	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2002 08 11	608	0.3+	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.2−
2001 03 04	704	0.3+	0.9+	2002 08 13	704	1.1−	0.4+	2003 12 14	644	0.1−	0.4−
2001 03 04	704	1.0+	0.2+	2002 08 13	704	1.1−	0.6+	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
2001 03 04	704	0.9+	0.9+	2002 08 13	704	0.6−	1.1+	2003 12 14	644	0.0	0.1−
2001 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.9−	1.8+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2001 03 16	704	0.8+	1.0+	2002 08 13	704	0.4−	1.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2001 03 16	704	0.6+	0.2+	2002 08 18	608	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.7−	0.3+
2001 03 16	704	0.4−	1.0+	2002 08 18	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2001 03 16	704	0.3+	0.4−	2002 08 18	608	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2002 08 20	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.8−	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	1.0+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2002 09 01	608	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	1.0+	2002 09 01	608	1.9−	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2001 03 26	704	0.0	0.5−	2002 09 01	608	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	1.6+	1.2+
2001 03 29	699	1.0+	0.1−	2002 09 05	608	0.8+	0.8+	2004 01 19	704	0.7+	0.9+
2001 03 29	699	0.2+	0.1−	2002 09 05	608	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
2001 03 29	699	1.3+	0.2+	2002 09 05	608	0.4+	1.1+	2004 01 19	704	0.8+	0.8+

(77360)* 2001 FX₁₂₈

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21772600	ω	105.26344	-0.56309735	$+0.81764536$		
a	2.7365025	Ω	129.83387	-0.80541614	-0.51051529		
e	0.0540030	i	8.98332	-0.18500331	-0.26613945		
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	1

1998 08 17	704	1.2−	1.8+	2001 03 26	704	1.5+	0.8−	2003 11 16	703	0.7+	0.3−
1998 08 17	704	(6.0−	1.5+)	2001 03 27	699	0.5+	0.9+	2003 11 16	703	1.3−	0.4−
1999 12 06	704	0.7+	1.1−	2001 03 27	699	0.1−	0.3+	2003 11 16	703	1.1−	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	699	0.9−	0.8+	2003 11 24	644	0.0	0.3+
1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2001 03 27	699	0.6−	0.6+	2003 11 24	644	0.1+	0.9+
1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2001 03 27	608	0.8+	0.8+	2003 11 24	644	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.3−	0.4+	2001 03 27	608	0.6+	0.9+	2003 11 24	644	0.2+	0.7+
2001 03 04	704	0.3−	1.6−	2001 03 27	608	0.6+	1.2+	2003 11 24	644	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.0	0.1−	2001 03 31	704	0.4−	1.6+	2003 11 24	644	0.4+	0.4+

(77361)* 2001 FP₁₂₉ = 1997 HU₁₂

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 12084)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23884555	ω	74.96353	−0.33949391	−0.93232757		
<i>a</i>	2.5727126	Ω	35.67586	+0.75996089	−0.34989520		
<i>e</i>	0.0737792	<i>i</i>	12.32984	+0.55425927	−0.09131623		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.7+	0.5+	2001 04 18	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1997 04 06	704	1.1+	1.1+	2001 04 18	704	0.7+	1.0+	2003 11 19	704	0.5+	0.5−
1997 04 30	704	0.2+	0.9+	2001 04 18	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.2−
1997 04 30	704	0.7−	0.6+	2001 04 18	608	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.5+	0.2−
1997 04 30	704	0.4+	0.4+	2001 04 18	608	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1997 04 30	704	0.6+	0.6+	2001 04 18	608	1.4+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.5−
1997 05 01	704	1.7+	0.0	2001 04 27	608	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
1997 05 01	704	0.1+	0.1−	2001 04 27	608	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.5−
1997 05 01	704	0.7+	1.4+	2001 04 27	608	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
1997 05 01	704	0.6−	0.8+	2001 04 30	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.5−
1997 05 01	704	(2.6−	1.3+)	2001 04 30	704	0.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.7−	0.7+
1999 12 12	704	0.3+	0.2−	2001 04 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.3−	2001 05 18	699	0.6+	0.0	2003 11 20	704	(0.1−	2.6+)
1999 12 12	704	0.1−	0.9−	2001 05 18	699	1.6−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	1.2+
1999 12 12	704	0.9−	0.5−	2001 05 18	699	0.9+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2001 05 18	699	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2000 01 02	704	0.1+	0.6−	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.8−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.7−	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	0.4−	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.1−	0.8−	2003 10 22	704	1.2−	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2001 03 23	699	1.0−	0.6−	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2001 03 23	699	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.3−	1.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2001 03 26	704	0.4−	0.4−	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	1.2+	0.4+
2001 03 26	704	0.6−	0.6−	2003 10 30	704	1.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2001 03 26	704	0.4−	1.2−	2003 10 30	704	1.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2001 04 01	704	0.8−	0.3−	2003 10 30	704	0.6−	1.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2001 04 01	704	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.8−	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 01	704	0.4−	0.3−	2003 10 30	704	1.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 01	704	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 17	704	0.5−	0.0	2003 11 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2001 04 17	704	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.5−	0.3−	2003 12 29	704	0.9+	0.2+
2001 04 17	704	0.7−	1.4+	2003 11 03	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2001 04 18	704	0.3+	0.9−	2003 11 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2001 04 18	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.5+	0.2−				

(77362)* 2001 FB₁₃₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26529386	ω	304.78082	+0.46080465	+0.88749915		
<i>a</i>	2.3987477	Ω	352.65733	−0.80885349	+0.41900297		
<i>e</i>	0.1820348	<i>i</i>	0.93316	−0.36526032	+0.19178574		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	699	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1998 07 02	699	0.3−	0.9+	2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1998 07 02	699	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
1998 07 16	699	0.3+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
1998 07 16	699	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 07 16	699	0.4−	1.1+	2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2001 03 18	704	1.1+	1.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	1.9+
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	1.7−	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.0
2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 09 27	699	0.2−	0.8+	2002 10 30	704	0.1−	1.8+
2001 03 18	704	0.3+	1.9+	2002 09 27	699	0.7−	0.8+	2002 10 30	704	(0.3−	2.7+)
2001 03 18	699	0.5−	0.6+	2002 09 27	699	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.8−
2001 03 18	699	0.7−	1.1+	2002 09 27	699	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.4−
2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	1.7−	0.8+
2001 03 29	704	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	1.2+
2001 03 29	704	0.1+	0.9+	2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2001 03 29	704	1.8+	0.8+	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2001 03 29	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
2001 04 01	704	0.7+	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.3−
2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+
2001 04 01	704	0.3−	1.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
2001 04 01	704	0.9−	1.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.5−
2001 04 15	699	0.5+	1.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2001 04 15	699	1.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	(0.6+	2.0+)
2001 04 15	699	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 04 15	699	0.5−	1.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2001 04 18	644	0.3+	0.0	2002 10 04	644	0.6−	0.4+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2001 04 18	644	0.4+	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 13	691	0.2−	0.0
2001 04 18	644	0.3+	0.0	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2002 08 31	683	1.4−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2002 08 31	683	0.9−	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2002 08 31	683	1.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2002 09 04	683	0.5+	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.4+
2002 09 04	683	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6−
2002 09 04	683	0.9−	1.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	1.0+
2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.3−				
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1−				

(77363)* 2001 FO₁₃₀ = 1998 TC₄

Discovered 2001 Mar. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13275)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 55235

1998 10 15	691	0.5+	0.0	2001 04 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	599	0.3-	0.2+
1998 10 15	691	0.3+	0.0	2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.1-	2.0+
1998 10 20	691	0.1+	0.2-	2001 04 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.6-	1.9+
1998 10 20	691	0.2-	0.8-	2001 04 30	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	704	1.5-	1.7+
1998 10 20	691	0.2-	0.8-	2001 05 17	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	704	0.5-	0.4-
2001 03 31	919	(2.1-	0.7+)	2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.3-	0.7+
2001 03 31	919	1.5-	0.4+	2001 05 17	704	1.3+	1.3+	2002 10 10	704	0.8+	1.1+
2001 04 03	919	0.9-	0.7-	2001 05 17	704	0.7-	0.4-	2002 10 10	704	0.7+	1.7+
2001 04 03	919	0.3+	0.0	2001 05 22	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
2001 04 13	919	0.2-	0.7-	2001 05 22	704	1.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2001 04 13	919	0.1-	0.2-	2001 05 22	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	1.3-	0.7+
2001 04 16	918	0.1-	0.1-	2001 05 22	704	0.4-	0.5-	2002 10 30	644	0.5-	0.3+
2001 04 16	918	0.5+	1.2+	2001 05 22	704	0.1+	0.3-	2002 10 30	644	0.7-	0.5+
2001 04 16	918	0.0	1.1+	2001 05 24	699	0.2+	0.5+	2002 10 30	644	0.8-	0.3+
2001 04 17	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2001 04 17	704	0.6+	1.2+	2001 05 24	699	1.0+	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.8+
2001 04 17	704	0.6-	0.4+	2001 05 24	704	1.3-	0.8-	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2001 04 18	704	0.8+	0.2-	2001 05 24	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	699	0.4+	0.7+
2001 04 18	704	0.5+	1.0-	2001 05 24	699	0.1-	0.7+	2003 12 29	699	0.1-	1.3+
2001 04 18	704	1.4+	0.5-	2001 05 24	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	699	0.4-	1.0+
2001 04 18	704	0.3-	0.9-	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.3-	0.1+	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.4+	0.5-
2001 04 23	704	0.1-	0.0	2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.9-	0.1-
2001 04 23	704	0.4-	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.7+	2004 01 19	699	1.2+	1.5-
2001 04 23	704	0.1+	0.1-	2001 05 27	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	699	0.4+	0.9+

((77364)* 2001 FQ₁₃₀ = 2002 PF₄₇)

Discovered 2001 Mar. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33400)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 152.41743 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.18147392	ω	47.24649
<i>a</i>	3.0897730	Ω	207.94879
<i>e</i>	0.1738308	<i>i</i>	10.89939
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2000 01 08	704	0.8-	1.5-	2001 05 02	644	0.0	0.4-	2002 09 04	644	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.2-	2001 05 02	644	0.0	0.6+	2002 09 04	644	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 05 02	644	0.2-	0.5-	2002 09 04	644	0.2+	0.6+
2001 03 31	919	0.3-	0.3-	2001 05 02	644	0.1-	0.5+	2002 09 07	704	0.6-	1.2+
2001 03 31	919	0.4+	0.2+	2001 05 02	644	0.1-	0.5-	2002 09 07	704	0.3-	0.1-
2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2001 05 03	608	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.1-	0.4+
2001 04 01	704	0.1-	0.9+	2001 05 03	608	0.3-	0.0	2002 09 11	608	0.3+	0.4+
2001 04 01	704	0.4-	0.8+	2001 05 03	608	0.2-	0.1+	2002 09 11	608	0.3+	0.4+
2001 04 01	704	0.6+	1.1-	2001 05 15	699	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.3+	0.3+
2001 04 01	704	0.5-	0.1-	2001 05 15	699	0.1-	0.3+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+
2001 04 03	919	0.3+	0.4+	2001 05 15	699	1.6-	0.5+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+
2001 04 03	919	0.3+	0.4-	2001 05 15	699	0.6-	0.0	2002 09 12	644	0.3-	0.4+
2001 04 16	919	0.6-	0.1+	2001 05 18	704	0.0	0.3-	2002 09 15	608	0.5-	1.2-
2001 04 16	919	0.1+	0.5-	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 09 15	608	0.9-	1.2-
2001 04 16	608	1.7+	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.4+	2002 09 15	608	0.7-	1.1-
2001 04 16	608	1.0+	0.7+	2001 05 18	704	0.2+	0.1-	2002 09 30	704	0.4-	0.5+
2001 04 16	608	1.0+	0.4-	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	1.5+	0.3-
2001 04 17	704	0.0	1.3+	2001 05 22	704	1.2+	0.6+	2002 09 30	704	1.1+	0.3-
2001 04 17	704	1.4+	1.0-	2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2002 09 30	704	0.6+	1.2-
2001 04 17	704	0.2+	0.1+	2001 05 22	704	0.7+	0.3-	2002 10 04	704	0.4+	1.2+
2001 04 17	704	0.8+	0.2-	2001 05 22	704	0.8-	0.3-	2002 10 04	704	0.8+	0.9+
2001 04 18	704	0.6-	0.5+	2001 05 22	704	0.3-	1.0+	2002 10 04	704	0.6+	1.1+
2001 04 18	704	0.1-	0.5+	2001 05 24	699	0.7-	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	1.1+
2001 04 18	704	0.4-	0.4-	2001 05 24	699	0.7-	1.0+	2002 10 04	704	0.7+	1.1+
2001 04 18	704	1.2+	0.1-	2001 05 24	699	0.4-	0.4+	2002 10 11	645	0.1-	0.3-
2001 04 22	300	(0.5-	2.1+)	2001 05 24	699	0.5-	0.1+	2002 10 11	645	0.1-	0.3-
2001 04 22	300	0.8-	0.2-	2001 05 29	644	(1.0-	2.2-)	2003 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.1-	2001 05 29	644	(0.9-	2.1-)	2003 10 24	704	0.2+	1.7+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2001 05 29	644	(1.3-	2.3-)	2003 10 24	704	0.6+	0.9+
2001 04 23	704	0.0	1.0+	2002 08 10	704	1.0-	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	1.5+

2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2002 08 10	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	691	0.2-	0.6+
2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2002 08 10	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.6+
2001 04 24	608	0.9-	0.9-	2002 08 10	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	691	0.0	0.5+
2001 04 24	608	0.6-	1.1-	2002 08 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	1.0+
2001 04 24	608	0.7-	1.0-	2002 08 11	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.8-	0.3-
2001 04 25	699	0.1+	0.0	2002 08 11	704	0.0	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.7+
2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.2+
2001 04 25	699	0.1-	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.3-	0.4+
2001 04 25	699	0.2-	0.7+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	691	0.3-	0.5+
2001 05 02	644	0.0	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.4-	0.5+

((77365)* 2001 FP₁₃₁)

Discovered 2001 Mar. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
M 32.08621 (2000.0)			
P Q			
<i>n</i>	0.24215535	ω	214.80460
<i>a</i>	2.5492162	Ω	192.60419
<i>e</i>	0.1445041	<i>i</i>	13.17270
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.1
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

1999 12 03	704	0.1-	1.1-	2001 04 16	699	1.2+	0.9-	2003 12 14	704	0.4+	0.3-
1999 12 03	704	0.1+	0.8-	2001 04 16	704	0.3+	0.0	2003 12 14	704	0.2+	0.8+
1999 12 03	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.9+	0.1+	2003 12 14	704	0.7+	1.8-
2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2001 04 16	699	1.2+	0.5+	2003 12 14	704	0.3+	0.0
2000 01 08	704	0.3-	1.1-	2001 05 02	644	1.3-	0.3+	2003 12 14	704	0.1-	0.3+
2000 01 08	704	0.5-	0.5-	2001 05 02	644	0.1-	0.3+	2003 12 24	704	0.6-	0.5+
2000 01 08	704	0.6-	0.7-	2001 05 02	644	0.3-	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.4-	0.9-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 24	704	1.5-	0.2-
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.2-
2000 02 06	704	1.3+	0.8+	2002 06 07	644	0.4-	0.7+	2003 12 24	704	0.0	1.4+
2000 02 06	704	0.3+	1.0-	2002 06 07	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	703	0.9+	0.5+
2001 03 20	691	0.1+	0.3+	2002 06 07	644	0.3-	0.9+	2003 12 28	703	0.0	0.4-
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	703	0.1+	0.9-
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	703	0.2+	1.0-
2001 03 23	699	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.7+	2004 01 08	608	0.0	0.8-
2001 03 23	699	0.5-	0.2-	2003 11 30	704	0.7-	1.2+	2004 01 08	608	0.1+	0.2-
2001 03 23	699	0.8-	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 08	608	0.0	0.4-
2001 03 23	699	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 04 16	704	0.0	1.0+	2003 11 30	704	0.8+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2001 04 16	699	(2.1+	0.1-)	2003 11 30	704	0.1-	0.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 04 16	704	1.3+	1.6+	2003 12 05	683	0.0	0.7+	2004 01 28	608	0.3-	2.4+
2001 04 16	704	1.5+	0.8+	2003 12 05	683	(0.1+	2.1+)	2004 01 28	608	0.3-	2.4+
2001 04 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 05	683	0.4-	1.1+	2004 01 28	608	0.1-	2.3+

((77366)* 2001 FQ₁₃₃)

M.P.O. 55236

2004 FEB. 6

2001 04 16	699	0.0	0.7+	2002 09 05	699	0.1-	0.9+	2003 11 16	691	0.2-	0.4+
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.4-	0.7-	2003 11 19	703	0.3-	1.7+
2001 04 16	699	0.2-	0.8+	2002 09 05	699	0.7+	1.4+	2003 11 19	703	1.6-	0.0
2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 11 19	703	0.5-	0.7+
2001 04 18	704	1.9+	0.2+	2002 09 05	699	1.5+	0.2-	2003 11 19	703	1.2-	1.3-
2001 04 18	704	0.8+	1.0+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.9+
2001 04 18	704	0.7+	0.4-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
2001 04 18	704	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
2001 04 23	704	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
2001 04 23	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	1.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.6+	2003 10 18	699	0.3-	1.1-	2003 11 21	695	0.6-	0.1+
2001 04 23	704	0.8+	1.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 21	695	0.7-	0.1+
2001 04 23	704	0.1-	0.8+	2003 10 18	699	0.7+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	1.3+
2001 04 30	704	0.1-	1.6+	2003 10 23	695	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	1.6+
2001 04 30	704	0.3-	1.1+	2003 10 23	695	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.3+	1.1+
2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.9+	1.1+
2001 05 15	608	1.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	1.3+	1.3+
2001 05 15	608	1.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.7-	0.3+				

(77367)* 2001 FC₁₃₄

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	218.56113		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.22438679	ω	352.58393		-0.86618685	+0.49452382	
a	2.6820767	Ω	217.33424		-0.45218433	-0.83686881	
e	0.1413064	i	6.80675		-0.21271972	-0.23472705	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1+	0.2-	2001 04 18	704	0.7+	1.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.6+
1994 10 27	691	0.2-	0.6-	2001 04 23	704	0.8-	1.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.6+
1994 10 27	691	0.4+	0.3-	2001 04 23	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 03 20	608	0.3-	0.1-	2001 04 23	704	0.2-	1.1+	2003 10 23	704	1.0-	0.1-
2001 03 20	608	0.7-	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	0.9+	2003 10 23	704	1.3+	1.1+
2001 03 20	608	0.7-	0.0	2001 04 23	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	695	0.1-	0.4+
2001 03 24	704	0.4+	0.9+	2001 04 30	691	0.6-	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.9+
2001 03 24	704	0.8+	0.3+	2001 04 30	691	0.4-	0.5+	2003 10 23	695	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.8+	0.5+	2001 04 30	691	0.3-	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
2001 03 24	704	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	0.7-	1.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2001 03 24	699	0.6+	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	1.2+	2003 10 28	704	0.3-	1.0-
2001 03 24	704	(0.9-	2.1+)	2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.5+
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2002 08 12	704	0.8-	0.1+	2003 11 15	691	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2002 08 13	699	0.9-	0.1+	2003 11 15	691	0.1-	0.4+
2001 04 16	608	0.3-	0.6-	2002 08 13	699	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.5-	1.5+
2001 04 16	608	0.4-	0.8-	2002 08 13	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.3+	1.3+
2001 04 16	608	0.3-	0.6-	2002 08 13	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2001 04 18	704	1.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.9+
2001 04 18	704	0.5+	0.4-	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2001 04 18	704	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.9+				
2001 04 18	704	0.0	1.0+	2003 10 20	691	0.3-	0.6+				

(77368)* 2001 FL₁₃₄

Discovered 2001 Mar. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	11.54847		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22958667	ω	46.12074	+0.49423224	-0.86365272
a	2.6414249	Ω	15.18278	+0.64865971	+0.29040556
e	0.0253599	i	22.25504	+0.57877031	+0.41202983
P	4.29	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4-	0.1+	2001 03 24	699	0.6+	0.9+	2003 11 04	704	0.3+	0.9+
1998 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 03 24	699	0.7+	0.3+	2003 11 04	704	0.2+	1.2+
1998 09 22	699	0.0	0.2-	2001 03 24	699	0.7+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.3+
1999 12 17	704	0.7-	0.4+	2001 04 16	704	0.1-	0.7-	2003 11 21	A35	0.4-	0.1+
1999 12 17	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	A35	0.2-	0.1+

1999 12 17	704	0.0	1.3-	2001 04 16	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	A35	0.0	0.3+
1999 12 17	704	0.6-	0.6-	2001 04 16	608	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.7-	0.3+
1999 12 17	704	0.1-	0.6-	2001 04 16	608	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.9+
2000 01 26	704	0.5+	0.8+	2001 04 16	608	0.0	0.6-	2003 12 05	704	0.6+	0.5+
2000 01 26	704	0.7+	0.3+	2001 04 26	699	0.6-	0.2-	2003 12 05	704	1.1-	0.2+
2000 01 26	704	0.2+	0.2+	2001 04 26	699	0.7-	0.4+	2003 12 05	704	0.4-	0.5+
2001 03 20	608	0.1-	0.5-	2001 04 26	699	1.0-	0.2+	2003 12 15	704	0.3+	0.8-
2001 03 20	608	0.1+	0.1-	2001 04 26	699	0.7-	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.7-
2001 03 20	608	0.1+	0.1-	2003 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.9-
2001 03 24	704	0.1-	0.5+	2003 09 07	704	0.3-	0.0	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
2001 03 24	699	1.3+	0.1-	2003 09 07	704	1.0-	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.9-
2001 03 24	704	0.7+	0.7+	2003 09 07	704	0.1+	1.4-				
2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 04	704	0.2+	1.1+				

(77369)* 2001 FT₁₃₄

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	160.39710		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23736558	ω	23.28507	+0.01780006	+0.98972732
a	2.5833955	Ω	247.98218	-0.93971717	-0.03189703
e	0.1902755	i	8.80171	-0.34148909	-0.13936432
P	4.15	H	15.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.2-	1.0+	2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.5-	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	1.0-	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 10 05	645	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	(1.5-	2.6-)	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 10 05	645	0.1-	0.1-
1998 08 24	704	0.6-	1.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.2-	0.2+
1998 09 18	699	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	0.2+
1998 09 18	699	0.6+	0.5+	2002 08 13	699	0.7+	0.4+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
1998 09 18	699	0.3-	1.0+	2002 08 13	699	0.0	1.0+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-
2001 03 21	699	0.1+	1.4+	2002 08 13	699	0.5+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2001 03 21	699	0.3+	0.3-	2002 08 13	699	0.7+	1.2+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-
2001 03 21	699	0.3+	0.2+	2002 08 15	644	0.6+	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0
2001 03 21	699	0.5-	0.6+	2002 08 15	644	0.5+	0.1+	2002 11 08	645	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	644	0.4+	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.4+
2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 08 16	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	1.0-	0.7+
2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2002 08 16	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.9-	0.1+
2001 03 26	704	0.1-	0.1-	2002 08 16	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2001 04 17	699	0.0	0.8+	2002 08 26	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2001 04 17	699	0.8+	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.6+	0.4+	2002 08 26	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
2001 04 17	699	0.1-	0.5+	2002 09 04	699	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2002 07 18	704	0.1+	0.5-	2002 09 04	699	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	1.4-
2002 07 18	704	0.5+	0.2-	2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.7-	0.6-
2002 07 18	704	0.8+	0.0	2002 09 04	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.4+	0.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.9-
2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 12	644	0.6-	0.8-	2003 12 22	291	0.2+	0.6+
2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.6-	0.9-	2003 12 22	291	0.1+	0.5+
2002 08 04	644	0.2+	0.4+	2002 09 12	644	0.3-	0.7-	2003 12 22	291	0.1+	0.6+
2002 08 04	644	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.2+	1.2+	2002 09 30	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2002 10 05	704	0.4-	1.5+				
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55237

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.56609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21080300	ω 16.26322	+0.19128628	+0.94341830
<i>a</i>	2.7960925	Ω 265.37851	-0.92810192	+0.08403811
<i>e</i>	0.1419040	<i>i</i> 15.76874	-0.31943135	+0.32077954
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.8-	1.0+	2002 06 10	704	0.6+	0.5-	2003 10 18	644	0.1+	0.6-
1998 09 20	699	0.4-	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.7-	2003 10 18	644	0.2+	0.4-
1998 09 20	699	0.4+	0.7+	2002 06 10	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	704	0.0	0.1+
2001 01 25	704	0.6+	0.1+	2002 06 11	704	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	0.2+	0.4-
2001 01 25	704	0.4+	0.7+	2002 06 11	704	0.5+	1.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.6-
2001 01 25	704	0.3+	0.2-	2002 06 11	704	(0.6+	2.6+)	2003 10 23	704	0.7+	0.6+
2001 02 21	608	0.9-	0.3-	2002 06 13	704	(2.4-	2.0+)	2003 10 23	704	0.2-	0.1-
2001 02 21	608	0.7-	0.3-	2002 06 13	704	1.1-	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2001 02 21	608	0.4-	0.1-	2002 06 13	704	0.8-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 03 21	699	0.3+	0.9+	2002 06 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	(2.7+	1.0+)
2001 03 21	699	1.2+	1.0+	2002 06 18	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	1.5+
2001 03 21	699	0.6+	1.4+	2002 06 18	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.9+
2001 03 21	699	1.0+	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	644	0.1-	0.5+
2001 03 22	608	0.4+	0.6+	2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.3-	0.5+
2001 03 22	608	0.6+	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.3+
2001 03 22	608	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2001 04 17	699	0.2-	1.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
2001 04 17	699	0.8-	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	1.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2001 04 17	699	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
2002 05 21	704	0.7-	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 05 21	704	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
2002 05 21	704	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2002 06 06	704	0.0	0.6+	2003 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2002 06 06	704	0.4-	0.3+	2003 10 16	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
2002 06 06	704	0.1-	0.7+	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	1.1+
2002 06 06	704	0.5-	1.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2002 06 06	704	0.4-	0.7+	2003 10 16	644	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2002 06 10	704	0.5+	0.3-	2003 10 16	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	1.1-	0.0
2002 06 10	704	0.1+	0.3-	2003 10 18	644	0.1-	0.2-				

(77371)* 2001 FF₁₃₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	154.14127	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22767884	ω 137.24989	+0.14637473	+0.97858220
<i>a</i>	2.6561602	Ω 140.51128	-0.95792003	+0.17673779
<i>e</i>	0.0895403	<i>i</i> 13.15664	-0.24690821	-0.10554921
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.8-	2002 07 14	704	0.6+	1.2+	2002 08 30	644	0.3-	0.2-
1998 09 27	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	1.3+	0.4+
1998 09 27	699	1.0-	1.1+	2002 07 14	704	0.0	0.9+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+
1998 09 27	699	0.6-	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.3+
2001 03 04	704	0.9+	0.3-	2002 07 23	644	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.1-
2001 03 04	704	0.2-	1.1+	2002 07 23	644	0.0	1.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+
2001 03 04	704	0.1+	1.2+	2002 07 23	644	0.3+	1.0+	2002 09 06	704	0.1-	1.9+
2001 03 04	704	0.9+	1.0+	2002 07 30	608	0.0	0.1-	2002 09 15	644	0.3+	0.4-
2001 03 04	704	0.8+	1.4+	2002 07 30	608	1.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.5-
2001 03 21	699	0.3-	0.9+	2002 07 30	608	1.0+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.3-
2001 03 21	699	0.4+	0.8+	2002 08 12	699	1.1-	0.3+	2003 12 21	703	0.1+	1.2+
2001 03 21	699	0.3-	1.0+	2002 08 12	699	1.0-	0.6-	2003 12 21	703	1.1-	0.4-
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2002 08 12	699	0.5-	0.4+	2003 12 21	703	0.9-	0.5-
2001 03 24	608	0.3+	0.5-	2002 08 12	699	0.7-	0.3+	2003 12 21	703	1.4+	1.2+
2001 03 24	608	0.2+	0.2-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+	2003 12 25	704	0.4-	0.6+
2001 03 24	608	0.5+	0.4-	2002 08 14	704	0.6-	0.6-	2003 12 25	704	0.2-	1.3+

2001 04 15	704	1.4-	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-	2003 12 25	704	0.9-	0.8+
2001 04 15	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+	2003 12 25	704	1.5+	0.3+
2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2002 08 14	704	0.6-	0.7-	2004 01 14	644	0.1-	1.3+
2001 04 15	704	0.1-	0.9+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2004 01 14	644	0.3-	1.1+
2001 04 15	704	0.1+	1.4+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.3-	0.7+
2001 04 26	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.6+
2001 04 26	704	0.6+	0.9+	2002 08 30	644	0.1-	0.3-	2004 01 14	644	0.1-	0.9+
2001 04 26	704	0.1-	1.6+	2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2004 01 14	644	0.0	1.0+

(77372)* 2001 FL₁₃₆ = 1998 VT₂₄

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13278)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	152.80775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18108115	ω 176.34481	-0.63888871	+0.67770450
<i>a</i>	3.0942393	Ω 53.53126	-0.71680151	-0.35259370
<i>e</i>	0.0393094	<i>i</i> 26.91741	-0.27931491	-0.64528621
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.1-	0.6+	2001 03 31	704	0.6-	0.4+	2001 05 23	699	0.1-	0.1+
1998 11 10	704	1.2-	0.3+	2001 03 31	704	0.4-	0.1-	2001 05 23	704	0.0	0.8+
1998 11 10	704	0.6+	0.1-	2001 04 21	608	1.1+	0.5+	2001 05 23	699	0.6-	0.8+
1998 11 10	704	(5.0-	0.3+)	2001 04 21	608	0.6+	1.3+	2001 06 12	608	0.0	0.4-
1998 11 11	704	0.9-	1.6+	2001 04 21	608	0.7+	0.5+	2001 06 12	608	0.1-	0.6-
1998 11 11	704	(2.9-	0.8-)	2001 04 21	608	1.6+	1.0+	2001 06 12	608	0.3+	0.9-
1999 12 17	704	0.2+	0.8-	2001 04 21	608	1.5+	0.9+	2001 06 15	704	0.2-	0.3+
1999 12 17	704	1.4+	0.1+	2001 04 21	608	1.4+	0.4+	2001 06 15	704	1.0+	0.0
1999 12 17	704	1.2+	0.1-	2001 04 25	699	0.8-	0.2+	2001 06 15	704	0.5-	0.6-
1999 12 17	704	0.1+	0.3-	2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 06 15	704	1.1-	0.1-
2000 01 08	699	1.1-	0.2-	2001 04 25	699	0.5-	1.3+	2003 10 01	699	0.6+	0.2+
2000 01 08	699	0.3+	0.2-	2001 04 25	699	0.6-	0.2-	2003 10 01	699	0.3-	1.0+
2000 01 08	699	0.8-	0.2+	2001 04 26	704	0.5+	0.3+	2003 10 01	699	0.6-	0.4+
2001 03 21	699	0.4+	0.7+	2001 04 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.7-	0.2+
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2001 04 26	704	0.2+	0.9-	2003 11 20	703	1.7-	0.2+
2001 03 21	699	0.3+	0.6+	2001 04 26	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	703	0.5-	1.1+
2001 03 21	699	1.0+	0.7+	2001 04 26	704	0.2+	0.6-	2003 11 20	703	1.3-	1.0+
2001 03 23	608	1.6+	0.8+	2001 05 23	699	0.1-	0.9+	2003 11 20	703	1.5-	1.0+
2001 03 23	608	1.4+	0.7+	2001 05 23	704	0.4-	0.2-	2003 11 26	704	0.7-	1.1+
2001 03 23	608	1.7+	0.7+	2001 05 23	699	0.9-	1.4-	2003 11 26	704	0.0	0.9+
2001 03 31	704	0.0	0.2-	2001 05 23	704	1.4+	0.3+	2003 11 26	704	0.7-	0.5+
2001 03 31	704	0.6-	0.7+	2001 05 23	704	0.5+	0.8+	2003 11 26	704	0.7-	0.5+
2001 03 31	704	1.0-	0.1+	2001 05 23	704	0.5-	0.6+	2003 11 26	704	0.5-	0.9+

(77373)* 2001 FN₁₃₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.86222	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18083423	ω 172.69323	-0.10564978	+0.95235126
<i>a</i>	3.0970553	Ω 90.93568	-0.92621283	+0.01047103
<i>e</i>	0.1337705	<i>i</i> 16.62815	-0.36189489	-0.30482361
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2001 04 26	704	0.3-	0.9+	2003 10 16	699	1.2+	1.1-
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2001 04 26	704	0.9-	0.5+	2003 10 16	699	0.2+	0.1-
2000 01 29	704	0.2-	1.0-	2001 04 26	704	0.9-	0.4+	2003 10 16	699	0.1-	0.2+
2001 03 21	699	0.9+	0.3-	2001 05 23	608	0.4+	0.4-	2003 10 27	699	0.1+	0.7+
2001 03 21	699	0.2-	0.6+	2001 05 23	608	0.4+	0.3-	2003 10 27	699	0.3+	0.9+
2001 03 21	699	1.0+	0.1+	2001 05 23	608	0.6+	0.6-	2003 10 27	699	1.0-	0.6+
2001 03 21	699	0.3-	0.5+	2001 06 18	699	0.6+	0.3+	2003 10 27	699	0.1-	0.2+
2001 03 23	608	0.2+	0.0	2001 06 18	699	0.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.2-	0.5+
2001 03 23	608	0.0	0.1-	2001 06 18	699	0.8+	1.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.4+

2001 03 23	608	0.2−	0.0	2001 06 18	699	1.5+	1.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.4+
2001 03 31	704	0.2+	1.3+	2001 06 20	608	0.7+	0.5−	2003 11 23	703	0.5−	1.9−
2001 03 31	704	0.5−	0.2−	2001 06 20	608	0.2+	0.7−	2003 11 23	703	0.8−	0.4+
2001 03 31	704	0.8+	0.1+	2001 06 20	608	0.2+	0.5−	2003 11 23	703	0.9+	0.1−
2001 03 31	704	0.6−	1.6+	2002 07 16	644	0.4−	0.3+	2003 11 23	703	(2.3−	1.5+)
2001 03 31	704	0.3−	0.9+	2002 07 16	644	0.3−	0.3+	2003 11 23	699	0.3+	0.6+
2001 04 25	699	1.2+	0.7+	2002 07 16	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	699	0.0	1.3+
2001 04 25	699	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	1.0−	1.0+	2003 11 23	699	0.3+	0.3−
2001 04 25	699	0.5−	0.6+	2003 09 22	699	0.6+	1.0−	2003 11 23	699	0.2−	0.7+
2001 04 25	699	0.5−	0.1+	2003 09 22	699	0.8−	0.3+	2003 12 13	644	0.4+	0.9+
2001 04 26	704	0.2−	0.1−	2003 09 22	699	1.4−	0.8+	2003 12 13	644	0.2+	0.5+
2001 04 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.8−	0.1+	2003 12 13	644	0.1−	0.8+

(77374)* 2001 FT₁₃₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	165.71963	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21696847	ω 166.74065	−0.20790452
<i>a</i>	2.7428684	Ω 90.92081	−0.91656415
<i>e</i>	0.0600166	<i>i</i> 12.89442	−0.34159315
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2001 04 26	704	0.6+	0.7+	2003 11 26	691	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2001 04 26	704	1.1−	1.8+	2003 11 26	691	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2001 04 26	704	0.8−	0.5+	2003 11 30	704	1.2−	0.0
2000 01 04	704	(0.4−	2.2−)	2001 05 23	699	1.3+	0.3+	2003 11 30	704	1.4−	0.2+
2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 05 23	699	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	1.7−	1.5+
2001 03 21	699	0.2−	0.5+	2001 05 23	699	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	(2.1−	0.9+)
2001 03 21	699	0.1+	1.0+	2001 05 23	699	0.0	0.3+	2003 11 30	704	1.3−	0.3−
2001 03 21	699	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	0.5−	0.6−
2001 03 23	608	0.3−	1.3+	2002 08 13	704	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2001 03 23	608	0.6−	1.2+	2002 08 13	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 03 23	608	0.4−	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2001 03 30	704	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2001 03 30	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2001 03 30	704	0.4−	1.0+	2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2001 04 15	704	0.5−	0.2−	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2001 04 15	704	0.7+	0.3−	2002 08 20	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2001 04 15	704	0.3−	1.1+	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 04 15	704	0.0	1.0+	2002 08 20	644	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 04 15	704	1.0+	0.4−	2003 10 19	699	0.3−	1.9+	2003 12 28	699	1.1+	1.0+
2001 04 21	608	0.7+	0.8−	2003 10 19	699	1.3+	0.4+	2003 12 28	699	1.0−	0.1−
2001 04 21	608	1.0+	1.9−	2003 10 19	699	0.4+	0.7+	2003 12 28	699	0.6−	0.3−
2001 04 21	608	0.4+	1.5−	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 12 28	699	(1.2−	2.2−)
2001 04 21	608	0.2+	0.2−	2003 10 21	644	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.3−
2001 04 21	608	0.6+	0.7−	2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.7+	0.6+
2001 04 21	608	0.2+	0.9−	2003 10 21	644	0.4−	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2001 04 25	699	1.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	699	0.1+	0.3+
2001 04 25	699	0.7+	0.3−	2003 11 23	699	0.3−	0.1+	2004 01 24	699	0.0	0.0
2001 04 25	699	0.7+	0.3+	2003 11 23	699	0.6+	0.2−	2004 01 24	699	1.3−	0.3+
2001 04 25	699	0.2−	1.8+	2003 11 23	699	0.4+	0.1−	2004 01 24	699	0.0	0.0
2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2003 11 26	691	0.1−	0.4+				

(77375)* 2001 FV₁₃₆

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	94.55701	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17649504	ω 185.62163	+0.66665458
<i>a</i>	3.1476110	Ω 126.38049	−0.67375145
<i>e</i>	0.2304697	<i>i</i> 14.47550	−0.31879564
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	1.3+	2002 05 28	608	0.3+	0.4−	2002 08 31	704	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.7−	0.3−	2002 06 08	699	0.4+	1.0+	2002 08 31	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	1.3+	2002 06 08	699	0.2+	0.4+	2002 08 31	704	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 06 08	699	0.6+	0.8+	2002 08 31	704	0.3+	1.1+
2000 02 03	704	1.3+	1.3+	2002 06 08	699	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 07 23	644	0.1−	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2002 07 23	644	0.0	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	1.0+	2002 10 26	704	0.8−	1.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2002 07 23	608	0.1−	0.4−	2002 10 26	704	0.7−	1.6+
2000 03 05	704	1.3−	1.4+	2002 07 23	608	0.5+	0.1−	2002 10 26	704	(0.1−	2.4+)
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 07 23	608	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	1.8+	0.5−	2002 08 05	G78	0.8−	0.4−	2003 10 20	704	0.4+	0.7+
2001 03 21	699	0.5+	1.0+	2002 08 05	G78	0.9+	0.7−	2003 10 20	704	0.8+	0.7+
2001 03 21	699	0.6+	0.5+	2002 08 05	G78	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.1−	0.6−
2001 03 21	699	0.9−	0.5+	2002 08 12	699	0.1−	0.1+	2003 11 20	644	0.4+	0.3+
2001 03 21	699	0.9+	0.7+	2002 08 12	699	0.0	0.1+	2003 11 20	644	0.3−	0.1+
2001 03 23	608	0.2−	0.2−	2002 08 12	699	0.1+	0.1+	2003 11 20	644	0.1−	0.0
2001 03 23	608	0.0	0.3−	2002 08 12	699	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.9+	0.5−
2001 03 23	608	0.1−	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	699	0.5+	0.0
2001 03 31	704	0.8−	1.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.2−	2003 11 23	699	0.1−	0.1+
2001 03 31	704	0.3−	0.6−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 11 23	699	0.4−	0.5−
2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.8−	0.2−	2003 11 29	735	0.3−	0.4+
2001 03 31	704	0.4+	1.9+	2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2003 11 29	735	0.4−	0.1+
2001 04 21	608	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.6+	1.4−	2003 11 29	735	0.4−	0.1+
2001 04 21	608	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.2+	2003 12 05	703	0.1+	1.3+
2001 04 21	608	0.3−	0.9+	2002 08 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 05	703	0.9−	0.3−
2001 04 26	704	0.6−	0.7−	2002 08 14	704	0.8−	0.7−	2003 12 05	703	0.5+	1.0+
2001 04 26	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 05	703	0.5−	0.5+
2001 04 26	704	0.3−	0.4−	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 12 14	703	1.8−	1.2+
2001 04 26	704	0.5+	0.3+	2002 08 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	703	0.6−	0.6+
2001 04 26	704	0.4+	0.1+	2002 08 15	608	0.9−	1.5+	2003 12 14	703	0.0	1.1+
2001 05 13	644	0.5+	0.7+	2002 08 15	608	0.6−	1.4+	2003 12 14	703	1.0−	0.1−
2001 05 13	644	0.5+	0.8+	2002 08 15	608	0.5−	1.2+	2003 12 25	704	0.1+	0.6+
2001 05 13	644	0.5+	0.8+	2002 08 16	704	0.5+	0.5+	2003 12 25	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	699	1.1+	0.4+	2002 08 16	704	1.2+	0.6+	2003 12 25	704	0.0	0.1+
2001 05 21	699	1.1+	0.7+	2002 08 16	704	0.1+	0.0	2003 12 25	704	0.0	0.4+
2001 05 21	699	0.6−	0.4+	2002 08 16	704	1.2+	0.1+	2004 01 18	644	1.2+	0.3+
2001 05 21	699	0.6−	1.0+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.8+
2001 05 23	608	0.3+	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 05 23	608	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.8+
2001 05 23	608	0.2−	0.4+	2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.6+
2002 05 28	608	0.0	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2002 05 28	608	0.5+	0.2−	2002 08 19	644	0.1+	0.8+				

(77376)* 2001 FC₁₃₇

Discovered 2001 Mar. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	62.69457	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23805893	ω 199.87160	+0.95089166
<i>a</i>	2.5783769	Ω 145.09549	−0.20566821

2004 FEB. 6

M.P.O. 55239

2001 03 04	704	1.0-	0.1-	2002 06 19	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	699	0.1-	0.1-
2001 03 04	704	0.7+	1.2-	2002 06 19	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	699	0.0	0.3+
2001 03 04	704	0.9-	0.3+	2002 06 19	704	0.3+	1.1+	2003 10 24	699	0.4-	0.1+
2001 03 21	608	0.3-	0.2+	2002 06 29	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	699	0.8-	0.1+
2001 03 21	608	0.2-	0.9+	2002 06 29	644	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
2001 03 21	608	0.3+	0.4+	2002 06 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.0
2001 03 23	699	1.2+	0.7+	2002 07 08	644	0.2-	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 07 08	644	0.2-	0.6+				

(77377)* 2001 FJ₁₃₇

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	286.64484			<i>P</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.27923513	<i>ω</i>	104.95803	<i>n</i>	0.27923513	<i>ω</i>	104.95803
<i>a</i>	2.3182273	<i>Ω</i>	88.90922	<i>a</i>	2.3182273	<i>Ω</i>	88.90922
<i>e</i>	0.0840200	<i>i</i>	11.40321	<i>e</i>	0.0840200	<i>i</i>	11.40321
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.0	0.0	2001 04 27	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1992 11 17	691	0.1+	0.0	2001 04 27	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1992 11 17	691	0.1+	0.1+	2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.9-	2001 05 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.8-	0.4+	2001 05 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	645	0.3-	0.1-	2001 05 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2001 03 19	645	0.2-	0.1-	2001 05 23	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	1.2-	0.4-
2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 06 18	699	1.6+	0.9+	2003 12 28	704	1.1-	0.2+
2001 03 21	699	0.4+	0.5-	2001 06 18	699	1.0+	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2001 03 21	699	0.7+	0.2-	2001 06 18	699	1.0+	0.6+	2003 12 28	704	0.7-	0.4+
2001 03 21	699	0.9-	0.0	2001 06 18	699	1.0-	1.0+	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
2001 03 23	608	1.7+	0.5+	2002 09 01	644	0.1-	0.3+	2004 01 16	703	0.6-	0.2+
2001 03 23	608	1.6+	0.5+	2002 09 01	644	0.4-	0.7+	2004 01 16	703	0.3-	0.6+
2001 03 23	608	1.8+	0.1+	2002 09 01	644	0.2-	0.5+	2004 01 16	703	0.1-	0.3+
2001 03 30	704	0.1+	0.5-	2002 10 08	644	0.0	0.7+	2004 01 16	703	0.2-	0.1-
2001 03 30	704	0.5-	1.0+	2002 10 08	644	0.1-	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2001 03 30	704	1.0-	0.6-	2002 10 08	644	0.1-	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2001 03 30	704	0.1+	1.0-	2003 11 20	704	1.1+	1.5-	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
2001 04 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	1.7+	1.3-	2004 01 27	703	0.4-	0.0
2001 04 15	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.5-	2004 01 27	703	0.2-	0.2-
2001 04 15	704	0.2+	1.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.2-	2004 01 27	703	0.5-	0.8+
2001 04 15	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.7+	2004 01 27	703	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.1-	1.0+	2003 12 17	699	0.2-	0.4-	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2001 04 17	699	0.7+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.3-
2001 04 17	699	0.5+	0.3-	2003 12 17	699	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.2-	2004 01 31	704	0.8-	0.2-
2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.6-
2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.6+				

(77378)* 2001 FE₁₃₈

Discovered 2001 Mar. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	186.54754			<i>P</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.26932440	<i>ω</i>	194.78403	<i>n</i>	0.26932440	<i>ω</i>	194.78403
<i>a</i>	2.3747556	<i>Ω</i>	92.44908	<i>a</i>	2.3747556	<i>Ω</i>	92.44908
<i>e</i>	0.1160009	<i>i</i>	7.50614	<i>e</i>	0.1160009	<i>i</i>	7.50614
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.5+	0.0	2001 04 26	704	0.7+	0.5+	2002 10 16	644	0.5+	0.7+
2000 01 02	691	0.1+	0.5-	2001 04 26	704	1.3+	1.0+	2002 10 16	644	0.3+	0.8+
2000 01 02	691	0.3+	0.9-	2002 09 14	608	0.7-	0.5-	2003 12 19	691	0.2-	0.4-
2001 03 16	704	0.3-	0.2-	2002 09 14	608	0.0	0.8-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-

2001 03 16	704	1.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.3-	0.8-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2001 03 16	704	0.3-	1.1+	2002 09 17	644	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 03 16	704	0.5-	0.7-	2002 09 17	644	0.3-	1.0+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	1.1+	0.5-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.2-
2001 03 21	699	0.5+	0.1-	2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.6-
2001 03 21	699	1.4+	1.1+	2002 09 19	644	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 03 21	699	0.1-	0.6-	2002 09 30	608	0.3-	0.5-	2004 01 13	699	0.1+	0.5-
2001 03 21	699	0.4-	1.8+	2002 09 30	608	0.4-	0.6-	2004 01 13	699	0.5-	0.8-
2001 03 23	608	0.6+	0.4+	2002 09 30	608	0.7-	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.3-
2001 03 23	608	0.2-	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.3+	0.9+
2001 03 23	608	0.2-	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	0.3+
2001 03 27	699	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	699	0.2-	0.3+
2001 03 27	699	1.0-	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2004 01 19	699	0.4+	0.0
2001 03 27	699	0.3-	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	1.1+	2004 01 20	704	0.8-	0.6+
2001 03 27	699	0.5+	0.0	2002 10 06	704	1.6-	0.6+	2004 01 20	704	0.1-	1.5+
2001 04 23	699	(1.7+	2.5+)	2002 10 06	704	0.2-	1.2+	2004 01 20	704	0.6-	0.1+
2001 04 23	699	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.8-	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 04 23	699	1.1-	1.1+	2002 10 06	704	0.7-	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2001 04 23	699	(2.1-	0.4-)	2002 10 06	704	0.6-	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2001 04 26	704	0.3+	0.0	2002 10 16	644	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+

(77379)* 2001 FU₁₃₉

Discovered 2001 Mar. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	60.47039			<i>P</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>n</i>	0.18374401	<i>ω</i>	220.93768	<i>n</i>	0.18374401	<i>ω</i>	220.93768
<i>a</i>	3.0642716	<i>Ω</i>	107.56203	<i>a</i>	3.0642716	<i>Ω</i>	107.56203
<i>e</i>	0.2593335	<i>i</i>	5.51010	<i>e</i>	0.2593335	<i>i</i>	5.51010
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	691	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.6+	0.0	2003 11 17	703	1.0-	0.1-
1991 05 15	691	0.1+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	1.7-	0.9+
1991 05 15	691	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 18	703	0.6-	0.6+
2001 03 21	608	0.4-	0.7-	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 18	703	0.9-	0.3+
2001 03 21	608	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 11 18	703	1.3-	0.0
2001 03 21	608	0.5-	1.0-	2003 10 21	704	1.0+	0.1+	2003 11 18	703	1.5-	0.5+
2001 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	1.0-	2003 11 19	699	0.6-	0.2+
1991 05 15	691	0.2+	0.4+	2003 10 22	608	0.5+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
2001 03 24	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	608	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
2001 03 26	704	0.5-	0.3+	2003 10 22	608	0.3+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.4-	0.4+	2003 10 27	608	0.8-	0.1-	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2001 03 26	704	0.8+	0.8+	2003 10 27	608	0.2-	0.6-	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	608	0.4-	0.7-	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2001 03 26	704	0.8+	1.4+	2003 10 29	691	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.2+	

Id. A. Doppler (MPO 17590)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.47134	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29013790	ω 180.27949	-0.20567013	-0.96933025
<i>a</i>	2.2597813	Ω 281.59190	+0.89813382	-0.13236640
<i>e</i>	0.1415116	<i>i</i> 7.89351	+0.38865852	-0.20707004
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1999 09 08	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	1.4+
1999 10 10	704	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.1-	0.7+
1999 10 10	704	1.1-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	1.0-	0.3-	2003 12 01	703	1.6+	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	608	0.1+	0.7-
1999 10 13	704	0.7+	0.0	2003 12 01	703	0.1+	1.0-	2003 12 21	608	0.1+	0.5-
1999 10 13	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	608	0.3-	0.8-
1999 10 13	704	0.6+	1.0-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 25	608	0.1-	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.9-	2003 12 01	703	0.0	1.0-	2003 12 25	608	0.6-	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2003 12 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 25	608	0.8-	0.4-
2001 03 05	608	0.2+	0.1+	2003 12 01	703	1.3+	0.3-	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2001 03 05	608	0.2+	0.1+	2003 12 16	699	0.1-	1.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2001 03 05	608	0.4+	0.1+	2003 12 16	699	0.2-	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2001 03 21	608	0.2-	0.6-	2003 12 16	699	0.6-	0.1-	2004 01 17	608	0.1+	0.6-
2001 03 21	608	0.4-	0.1-	2003 12 16	699	0.4-	0.1+	2004 01 17	608	0.6+	0.7-
2001 03 21	608	0.2-	0.3-	2003 12 16	699	0.6-	0.2-	2004 01 17	608	0.2+	0.4-
2001 03 26	704	0.3+	0.7-	2003 12 16	699	1.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.6-	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	703	1.1+	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2001 03 26	704	1.0-	0.2+	2003 12 16	699	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.8-	0.0
2002 08 05	644	0.4-	0.9+	2003 12 16	699	1.0+	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.4+
2002 08 05	644	0.6-	1.0+	2003 12 16	703	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 05	644	0.4-	0.9+	2003 12 16	703	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2002 08 06	644	0.5-	0.9+	2003 12 16	703	0.0	1.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 08 06	644	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
2002 08 06	644	0.5-	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 30	291	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2003 09 30	291	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2003 09 30	291	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2003 10 29	704	1.0-	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	691	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	1.3+	0.6+

(77381)* 2001 FE₁₄₁ = 1998 QF₇₉

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 12086)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.26846	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22677933	ω 77.51851	+0.95100727	+0.24839523
<i>a</i>	2.6631793	Ω 267.88021	-0.30226274	+0.87214018
<i>e</i>	0.0954709	<i>i</i> 10.61477	+0.06498009	+0.42151076
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	0.9-	0.4+	2001 03 05	608	0.5-	0.4-	2003 11 23	691	0.2-	0.1-
1998 07 26	699	0.2-	0.4-	2001 03 23	704	1.4+	1.3+	2003 11 23	691	0.2-	0.0
1998 07 26	699	0.5-	0.4+	2001 03 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 03 23	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.0
1998 08 24	704	0.2+	1.1-	2001 03 23	704	1.0+	1.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1998 08 24	704	0.6+	1.2+	2001 03 23	704	1.6+	0.9+	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
1998 08 24	704	1.1+	1.6+	2001 03 24	699	0.4-	1.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
1998 08 27	704	0.2-	0.3+	2001 03 24	699	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.7+	1.0-	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.1-	2001 03 24	699	0.7+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.7-	0.2-	2001 03 26	608	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.2+

1998 08 27	704	0.4-	1.6-	2001 03 26	608	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.3-	0.6+	2001 03 26	608	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
1999 12 07	704	0.5-	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.3-	0.9-	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	0.8-	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	1.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	(1.9+	3.2+)
2000 01 03	704	0.1+	0.7-	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.1+
2000 01 03	704	1.0+	1.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	0.7+
2000 01 03	704	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	1.7+	0.3-
2000 01 05	704	2.0-	1.1-	2003 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	1.2+
2000 01 05	704	0.2+	1.8-	2003 11 03	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	1.1+
2000 01 05	704	0.1-	1.0-	2003 11 03	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.0	1.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.6-	2003 11 03	704	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2000 01 05	704	(0.2-	2.6-)	2003 11 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2000 01 11	691	0.4-	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 11	699	1.5-	0.6-
2000 01 11	691	0.7+	0.0	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.4+
2000 01 11	691	0.4+	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.2+	1.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 11	699	1.4-	0.3-
2001 02 22	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-
2001 02 22	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 03 05	608	0.9-	0.7-	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.7-	1.2-
2001 03 05	608	1.6-	0.0	2003 11 23	691	0.2-	0.0				

(77382)* 2001 FZ₁₄₃

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.57541	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26931409	ω 215.20822	+0.20018081	+0.97327064
<i>a</i>	2.3748162	Ω 66.57311	-0.86842988	+0.22945310
<i>e</i>	0.1616651	<i>i</i> 7.04694	-0.45360465	-0.00977463
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.1-	0.1+	2001 04 27	608	1.2-	0.2-	2002 11 11	704	0.5-	0.3+
1998 09 22	699	0.6-	1.6+	2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.8-	0.3+
1998 09 22	699	0.5+	2.0+	2001 05 18	704	0.2+	0.2-	2002 11 11	704	0.3-	0.9+
1999 12 15	704	0.3+	1.3-	2001 05 18	704	0.9+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.0
1999 12 15	704	(1.6-	2.6-)	2001 05 18	704	0.3-	0.7+	2002 11 11	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	1.4-	1.3-	2001 05 18	704	0.7+	1.3+	2002 11 11	704	0.3-	0.3+
2001 03 04	691	0.2-	0.1+	2001 06 20	608	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	1.0+	0.1-
2001 03 04	691	0.2-	0.0	2001 06 20	608	1.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.0
2001 03 04	691	0.0	0.2+	2001 06 20	608	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.1-	0.2+
2001 03 23	699	0.2-	0.6+	2002 10 02	704	1.0+	0.5-	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.5+	0.1-	2002 10 02	704	0.3+	1.4+	2003 12 23	704	1.0+	1.8+
2001 03 23	699	0.1-	0.4-	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	1.1+
2001 03 23	699	0.2-	0.6+	2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 28	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.5-	1.9-	2003 12 29	704	0.9+	0.4+
2001 03 28	704	1.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2001 03 28	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	1.2+	2003 12 29	704	0.5-	1.5+
2001 04 16	704	1.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.7-	1.0-	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2001 04 16	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	1.1-	0.6+	2004 01 13	699	1.3+	0.3-
2001 04 16	704	0.7-	0.5+	2002 10 11	704	0.8-	0.9+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
2001 04 16	704	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.6-	1.2-
2001 04 16	704	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.5-	1.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.9+
2001 04 24	704	0.6+	1.5+	2002 10 31	608	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2001 04 24	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	608	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 04 24	704	0.2-	1.0+	2002 10 31	608	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2001 04 24	704	0.7-	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	1.0-	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2001 04 24	704	1.5+	0.8+	2002 11 07	704	1.5-	0.7+	2004 01 31	704	0.4-	0.7-
2001 04 27	608	1.3-	0.3-	2002 11 07	704	0.6-	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 04 27	608	1.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.8-	1.8+	2004 01 31	704	1.6+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55241

(77383)* 2001 FG₁₄₄ = 1998 RN₁₂

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13281)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	229.89816	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21208651	ω	357.40729	-0.99226162	+0.11776140
<i>a</i>	2.7848001	Ω	189.62649	-0.10926417	-0.97871853
<i>e</i>	0.1331742	<i>i</i>	13.61319	-0.05897638	-0.16805445
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.1+	0.0	2001 05 02	704	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.4-	0.3+
1998 09 14	691	0.1+	0.0	2001 05 02	704	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.6-	1.6+
1998 09 14	691	0.2+	0.1-	2001 05 02	704	0.4+	0.3+	2002 08 12	704	0.8+	0.8-
1998 09 19	691	0.1-	0.1+	2001 05 04	608	0.2-	0.4-	2002 08 25	644	0.0	0.2-
1998 09 19	691	0.1+	0.1-	2001 05 04	608	0.1-	0.6-	2002 08 25	644	0.2+	0.1-
1998 09 19	691	0.3-	0.3-	2001 05 04	608	0.2-	0.5-	2002 08 25	644	0.4+	0.1-
2001 02 02	608	0.2-	1.4-	2001 05 17	608	1.2+	0.9+	2003 10 21	644	0.8+	0.9+
2001 02 02	608	0.3-	1.2-	2001 05 17	608	0.7+	0.9+	2003 10 21	644	0.2+	0.6+
2001 02 02	608	0.5-	1.3-	2001 05 17	608	0.5+	0.0	2003 10 21	644	0.5+	0.2+
2001 02 22	704	1.1+	0.1+	2001 05 22	699	0.7-	0.1+	2003 10 23	699	0.9-	0.1+
2001 02 22	704	1.3+	0.2+	2001 05 22	699	0.9-	0.3+	2003 10 23	699	1.4-	0.1+
2001 02 22	704	0.7-	0.9+	2001 05 22	699	0.6-	0.0	2003 10 23	699	0.6-	0.4-
2001 03 23	699	0.4-	1.2+	2001 05 22	699	0.2-	0.4+	2003 10 23	699	0.7-	0.6-
2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2001 05 23	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	1.5+
2001 03 23	699	0.7-	1.0+	2001 05 23	704	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.8-	0.1+	2003 10 27	704	1.3-	0.4+
2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.6-	0.8+
2001 03 26	704	0.7+	0.1+	2001 05 23	704	0.5-	1.0+	2003 11 23	699	1.5+	0.2+
2001 03 26	704	1.2+	0.6-	2002 08 04	644	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.8+
2001 04 14	608	0.3+	0.2-	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.2+	0.4+
2001 04 14	608	0.6+	1.2+	2002 08 04	644	0.2-	0.2-	2003 11 23	699	1.8+	1.6+
2001 04 14	608	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	1.1-	0.6-				
2001 05 02	704	0.7-	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.8-				

(77384)* 2001 FZ₁₄₄ = 2000 AC₃₉

Discovered 2001 Mar. 23 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 13283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	123.01205	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23530854	ω	222.70938	+0.83177344	+0.49327792
<i>a</i>	2.5984294	Ω	106.05796	-0.41039387	+0.85528875
<i>e</i>	0.1531242	<i>i</i>	15.36428	-0.37380452	+0.15861289
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2001 04 26	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	1.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	1.5-	2001 04 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.8+
2000 01 03	704	0.3-	1.8-	2001 04 26	704	0.9+	0.2+	2003 12 01	704	1.2+	0.6-
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2001 05 21	699	0.0	0.6+	2003 12 17	291	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.3-	1.6+	2001 05 21	699	0.2-	1.3+	2003 12 17	291	0.4-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	1.5+	2001 05 21	699	0.3-	0.7+	2003 12 17	291	0.3+	0.6+
2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2001 05 21	699	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.6+
2000 02 11	704	0.4+	1.1-	2001 06 18	699	0.2-	1.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	1.4+	2001 06 18	699	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2001 06 18	699	0.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 03 23	608	0.3-	1.1-	2001 06 18	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	1.4+
2001 03 23	608	0.3-	0.6-	2002 08 13	704	0.8-	1.1+	2003 12 21	704	0.6-	1.2+
2001 03 23	608	0.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
2001 03 25	699	0.7-	0.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	1.0+
2001 03 25	699	0.2-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	1.8-	0.4+
2001 03 25	699	0.4+	0.7+	2002 08 13	704	0.4-	0.3-	2003 12 24	608	0.9-	0.9+
2001 03 25	699	1.1-	0.2+	2002 09 01	644	0.4-	0.7+	2003 12 24	608	1.1-	0.6+
2001 03 31	704	0.3+	0.1+	2002 09 01	644	0.2-	0.9+	2003 12 24	608	1.2-	0.6+

2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2002 09 01	644	0.3-	1.0+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2001 03 31	704	0.7+	0.1+	2002 09 26	704	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2001 03 31	704	0.2+	0.7+	2002 09 26	704	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
2001 03 31	704	0.8-	0.8+	2002 09 26	704	0.5+	0.5-	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 04 25	699	0.5+	0.5-	2002 09 26	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	2.0-
2001 04 25	699	0.3+	0.5-	2002 09 26	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2001 04 25	699	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.8-
2001 04 25	699	0.4-	0.1-	2003 11 18	699	2.0-	1.6-	2004 01 30	704	0.1-	1.2+
2001 04 26	704	1.2+	0.9-	2003 11 18	699	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.8-
2001 04 26	704	1.2+	0.3-	2003 11 18	699	0.6-	0.3+				

(77385)* 2001 FM₁₄₈

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	257.99207	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19266354	ω	229.98932	-0.36608683	-0.91647500
<i>a</i>	2.9689510	Ω	242.18732	+0.89970500	-0.30426592
<i>e</i>	0.0690154	<i>i</i>	10.51510	+0.23772115	-0.25979957
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3+	1.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 09 28	691	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	(2.4-	0.6+)	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	699	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.8-	1.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.4+	2003 09 30	704	0.1-	0.3-
1998 08 27	704	(0.2+	2.0+)	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 09 30	704	0.3-	0.3-
1998 08 27	704	(3.3-	0.1+)	2001 03 30	608	0.2+	0.2-	2003 09 30	699	0.5-	0.1-
1998 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 03 30	608	0.3-	0.3-	2003 09 30	704	0.3-	0.5+
1998 09 19	699	0.0	0.6+	2001 03 30	608	0.0	0.1-	2003 09 30	699	0.3-	0.6-
1998 09 19	699	1.4-	1.2+	2001 04 15	608	1.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.5-	0.6+
1999 12 14	704	0.5+	1.5+	2001 04 15	608	0.3+	0.4+	2003 09 30	699	0.1+	1.1-
1999 12 14	704	0.2-	0.6+	2001 04 15	608	0.7+	0.1-	2003 09 30	704	0.7+	0.5+
1999 12 14	704	0.7-	0.1+	2001 04 25	608	0.4-	0.6-	2003 10 02	691	0.1-	0.2+
2001 02 22	704	0.1+	1.5+	2001 04 25	608	0.2-	0.7-	2003 10 02	691	0.5-	0.6+
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2001 04 25	608	0.7-	0.6-	2003 10 02	691	0.4-	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.7+	2001 05 14	644	0.5+	1.7+	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
2001 03 24	699	0.4+	0.1+	2001 05 14	644	0.1+	1.3+	2003 11 19	704	1.2+	2.4+
2001 03 24	699	0.3+	0.6+	2001 05 14	644	0.4+	1.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.2-
2001 03 24	699	1.4-	1.0+	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	1.4+
2001 03 24	699	0.4-	0.1+	2003 09 28	691	0.1-	0.1-				

(77386)* 2001 FV₁₄₈

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	264.08280	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23892487	ω	245.00796	-0.87643977	-0.45805499
<i>a</i>	2.5721432	Ω	267.42790	+0.47771934	-0.78856067
<i>e</i>	0.1001818	<i>i</i>	8.54609	+0.06031215	-0.41031415
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2-	0.3+	2001 03 27	608	0.0	0.5-	2003 10 22	704	1.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.5-	2001 04 26	699	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	1.1-	2001 04 26	699	(2.1+	0.2+)	2003 10 22	704	0.9-	1.5+
2001 02 22	608	0.1+	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	1.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.9+
2001 02 22	608	0.5+	0.2+	2001 04 26	699	0.5+	1.0+	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
2001 02 22	608	0.1+	0.0	2002 07 12	644	0.6-	1.4+	2003 10 29	699	0.8+	1.4+
2001 03 18	608	0.5+	0.4+	2002 07 12	644	0.3+	0.7+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
2001 03 18	608	0.4+	0.5+	2002 07 12	644	0.1-	0.8+	2003 11 18	644	0.3+	0.7+
2001 03 18	608	0.3+	0.7+	2003 09 29	291	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.7+	0.1+
2001 03 24	699	0.1-	0.3+	2003 09 29	291	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.5+	0.5+
2001 03 24	699	1.1+	0.9+	2003 09 29	291	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	0.3+
2001 03 24	699	0.1+	0.8+	2003 09 30	704	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.9-	0.1-
2001 03 24	699	0.6+	0.2+	2003 09 30	704	0.5+	1.7+	2003 11 19	704	1.4-	1.0-

2001 03 26	704	0.7−	0.9+	2003 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 11 19	704	0.7−	0.3−
2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 09 30	704	0.7+	0.5+	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 22	691	0.2−	0.3−
2001 03 26	704	0.4−	1.8−	2003 10 17	691	0.2−	0.0	2003 11 22	691	0.0	0.2+
2001 03 27	608	0.0	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.2−				
2001 03 27	608	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.5+	0.3+				

(77387)* 2001 FY₁₄₈ = 2001 FC₁₂₅ = 2003 QB₇₅

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 16170), G. V. Williams (*MPO* 49916)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	356.92995		0.17838864	ω	185.28805	+0.98862273			−0.15011248		
<i>a</i>	3.1252967			Ω	183.39026	+0.14325065			+0.95899992		
<i>e</i>	0.0854887			<i>i</i>	9.30014	+0.04587310			+0.24038595		
<i>P</i>	5.53			<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.1−	2002 06 10	704	0.5+	0.8+	2003 09 18	691	0.0	0.0
1995 02 25	691	0.7+	0.3−	2002 06 10	704	1.0−	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.0
1995 02 25	691	0.4+	0.4−	2003 08 05	704	0.6−	0.2+	2003 09 18	691	0.1−	0.1+
1998 09 20	809	(0.6+	4.0+)	2003 08 05	704	0.3−	0.6+	2003 09 18	644	0.2−	0.1+
1998 09 20	809	1.1−	2.2+	2003 08 05	704	0.6−	0.0	2003 09 18	644	0.2−	0.0
1998 09 20	809	2.3−	1.6+	2003 08 24	704	(2.3−	0.4+)	2003 09 18	644	0.4−	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.6+	2003 08 24	704	(2.9−	0.2+)	2003 09 22	608	0.3+	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2003 08 24	704	(3.0−	0.8+)	2003 09 22	608	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2003 08 28	704	0.7+	0.5+	2003 09 22	608	0.4+	0.3−
2001 03 24	704	1.0−	0.7+	2003 08 28	704	0.2+	0.2−	2003 09 23	644	0.0	0.1−
2001 03 24	704	0.6+	0.6+	2003 08 28	704	0.3+	0.7+	2003 09 23	644	0.0	0.1−
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 09 23	644	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.9−	1.1+	2003 08 28	704	0.3+	0.2+	2003 09 27	691	0.0	0.1−
2001 03 26	691	(2.7−	2.5+)	2003 08 28	704	0.2+	0.8+	2003 09 27	691	0.0	0.0
2001 03 26	691	0.5−	0.7+	2003 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 09 27	704	0.1−	0.1+
2001 03 26	691	0.6−	0.5+	2003 08 28	644	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.6+	0.7−
2001 03 29	699	0.6+	0.3+	2003 09 02	704	0.0	0.5+	2003 09 27	704	0.2+	0.1−
2001 03 29	699	1.4+	2.4+	2003 09 02	704	0.1+	0.2+	2003 09 27	691	0.2−	0.1−
2001 03 29	699	(2.7+	1.3+)	2003 09 02	704	0.9+	0.5+	2003 09 27	704	0.6+	0.5+
2001 03 29	699	(2.7−	2.1+)	2003 09 02	704	0.0	0.9−	2003 09 27	704	0.1−	0.5+
2001 04 18	691	0.0	0.9+	2003 09 16	291	0.0	0.1+	2003 10 01	699	1.1+	0.8+
2001 04 18	691	0.2+	0.7+	2003 09 16	699	0.5−	0.1+	2003 10 01	699	0.3+	0.0
2001 04 18	691	0.5+	0.4+	2003 09 16	291	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.3+	0.1+
2001 06 15	691	0.1+	0.7+	2003 09 16	699	1.3−	0.3+	2003 10 01	699	0.4+	0.3−
2001 06 15	691	0.2+	0.2−	2003 09 16	291	0.0	0.7+	2003 10 03	608	0.5+	1.1−
2001 06 15	691	1.6+	0.2+	2003 09 16	699	0.2+	0.7−	2003 10 03	608	0.1−	1.3−
2002 06 10	704	0.5−	0.6+	2003 09 16	699	1.4−	0.5+	2003 10 03	608	0.7−	0.1−

(77388)* 2001 FA₁₅₀

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	161.91695		0.21184415	ω	321.80462	−0.16198474			+0.98140557		
<i>a</i>	2.7869236			Ω	298.65552	−0.87405050			−0.19113197		
<i>e</i>	0.1812354			<i>i</i>	6.73913	−0.45803566			+0.01765424		
<i>P</i>	4.65			<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 12	699	0.7−	0.5+	2003 11 20	704	1.4+	1.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.4+	2002 08 12	699	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.7+	1.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 12	699	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	1.5−	0.3+
2001 03 03	704	0.1+	1.9+	2002 08 12	699	0.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	848	1.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	1.5+
2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	848	0.2+	1.1−	2003 11 20	704	0.0	0.3−
2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	848	1.1+	0.6−	2003 11 20	704	1.0+	0.0

2001 03 21	608	0.3−	0.2+	2002 08 14	848	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 03 21	608	0.3−	0.3−	2002 08 14	848	0.5+	1.0+	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2001 03 21	608	0.0	1.5−	2002 08 14	848	0.1+	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2001 03 24	699	0.2−	0.5+	2002 08 15	848	1.8+	1.7+	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2001 03 24	699	0.1−	0.5+	2002 08 15	848	0.4+	1.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2001 03 24	699	0.1−	1.2+	2002 08 15	848	(2.6+	0.3−)	2003 11 24	704	0.8−	0.9+
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2002 08 18	608	0.4−	0.7−	2003 11 24	704	0.8−	0.7+
2001 03 26	704	0.2−	1.1+	2002 08 18	608	0.6−	1.0−	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2002 08 18	608	0.6−	0.8−	2003 11 24	704	1.2−	0.2−
2001 03 26	704	0.1+	1.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.5+
2001 03 26	704	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.3−
2001 04 23	704	0.1+	1.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.0
2001 04 23	704	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 04 23	704	1.0+	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	1.1+
2001 04 23	704	1.2+	0.9+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
2001 04 23	704	1.0+	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	1.8+
2002 07 14	704	1.5−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	1.4+
2002 07 14	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2002 08 09	704	(2.9+	2.2−)	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	1.3−
2002 08 09	704	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	1.8−
2002 08 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	1.1−
2002 08 09	704	0.7+	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2002 08 09	704	0.8+	0.5+	2003 10 22	704	0.8−	0.8−	2003 12 28	691	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.9−	1.1+	2003 11 03	704	0.3−	1.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2003 11 03	704	0.7−	1.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.7−
2002 08 12	704	0.6−	0.2+	2003 11 03	704	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2003 11 03	704	0.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2002 08 12	704	0.9−	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−				

(77389)* 2001 FW₁₅₀ = 1997 CQ₅

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13285)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	262.49037		0.27147835	ω	75.85424	−0.78895227			+0.61373376		
<i>a</i>			2.3621778	Ω	141.99298	−0.58074671			−0.72898017		
<i>e</i>			0.1176130	<i>i</i>	2.76950	−0.20071767			−0.30318111		
<i>P</i>	3.63			<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.9+	0.2+	2001 03 24	699	0.8+	0.2+	2002 09 26	644	0.4−	0.2+
1995 10 24	691	0.6+	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2002 09 26	644	0.1−	0.4+
1995 10 24	691	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2002 09 26	644	0.6−	0.3+
1997 02 01	691	0.6−	0.1−	2001 03 26	704	0.4−	0.3−	2002 09 26	644	0.1−	0.5+
1997 02 01	691	0.0	0.5−	2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2002 09 28	644	(2.2−	1.0+)
1997 02 01	691	(3.8−	0.6+)	2001 04 16	699	1.3+	0.5−	2002 09 28	644	0.7−	0.3+
1997 02 06	684	0.0	0.5−	2001 04 16	699	0.6+	0.6−	2002 09 28	644	0.9−	1.1+
1997 02 06	684	0.5+	0.3−	2001 04 16	699	0.4+	0.8+	2003 12 27	691	0.5+	0.4+
1997 02 06	684	0.1−	0.4−	2001 04 24	704	1.0−	0.6+	2003 12 27	691	0.6+	0.4+
1997 02 06	691	0.5−	0.4+	2001 04 24	704	1.0−	0.4+	2003 12 27	691	0.5+	0.5+
1997 02 06	691	0.8−	0.3+	2001 04 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	1.3+
1997 02 06	691	0.5−	0.7+	2001 04 24	704	0.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
1997 02 07	684	0.1+	0.1−	2001 05 16	608	0.9+	0.4−	2004 01 21	704	0.6−	0.8−
1997 02 07	684	0.0	0.4−	2001 05 16	608	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	699	0.8−	0.3+	2001 05 16	608	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2001 03 24	699	0.5−	0.3+	2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.0
2001 03 24	699	0.6+	0.5+	2002 09 26	644	(0.2−	2.2+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55243

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.31230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21641492	ω	26.56528	-0.55452198	+0.82947375
<i>a</i>	2.7475436	Ω	209.89578	-0.78539541	-0.54824060
<i>e</i>	0.2074425	<i>i</i>	7.71635	-0.27506258	-0.10679670
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.2-	0.1-	2001 04 30	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	1.6+	0.7-
1998 10 18	691	0.1+	0.2+	2001 05 01	691	0.4-	0.4+	2002 09 11	644	0.0	0.5+
1998 10 18	691	0.0	0.2-	2001 05 01	691	0.4-	0.5+	2002 09 11	644	0.2-	0.4+
1998 10 23	691	0.3-	0.1+	2001 05 01	691	0.2-	0.3+	2002 09 11	644	0.1-	0.5+
1998 10 23	691	0.1+	0.3+	2001 05 09	608	0.1-	0.9+	2002 09 11	608	0.0	1.1-
1998 10 23	691	0.1+	0.2+	2001 05 09	608	0.2-	1.1+	2002 09 11	608	0.1+	0.6-
2001 03 24	699	0.7+	0.1+	2001 05 09	608	0.1-	0.5+	2002 09 11	608	0.0	0.6-
2001 03 24	704	0.5+	0.3-	2001 05 12	300	0.1-	0.0	2002 09 13	644	0.4+	0.3+
2001 03 24	699	0.7+	0.4+	2001 05 12	300	0.9-	0.4-	2002 09 13	644	0.1+	0.6+
2001 03 24	704	0.8+	0.1-	2001 05 12	300	0.1-	0.4-	2002 09 13	644	0.5+	0.4+
2001 03 24	704	1.0+	0.3+	2001 05 12	300	0.3-	0.2-	2002 09 18	644	0.0	0.6+
2001 03 24	699	0.5+	0.6+	2001 05 13	300	0.2-	0.3-	2002 09 18	644	0.1-	0.5+
2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 05 13	300	0.9-	0.1+	2002 09 18	644	0.3-	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.7+	2001 05 13	300	0.7-	0.9-	2002 09 30	683	0.5+	0.3+
2001 03 24	699	0.2+	0.1+	2001 05 13	300	0.0	0.4-	2002 09 30	683	0.8+	0.6-
2001 03 26	608	0.1-	0.9-	2001 05 13	300	0.3-	0.0	2002 09 30	683	(1.7-	3.3-)
2001 03 26	608	0.1-	0.1+	2001 05 13	300	0.1-	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	1.1+
2001 03 26	608	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	0.3+
2001 04 01	704	0.5+	0.1-	2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4+
2001 04 01	704	0.6+	0.5+	2001 05 15	699	0.1+	0.2-	2002 10 04	704	0.2	1.1+
2001 04 01	704	0.6-	0.9-	2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 10 04	704	1.0+	0.2-
2001 04 01	704	0.3+	1.2-	2001 05 22	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	699	1.4-	0.9+
2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2001 05 22	704	0.2-	0.1+	2002 10 07	699	0.1-	0.2+
2001 04 17	704	0.3-	0.0	2001 05 22	704	0.1-	0.4+	2002 10 07	699	0.0	0.8+
2001 04 17	704	0.2-	0.1+	2001 05 22	704	0.3-	0.2+	2002 10 07	699	0.7-	0.4+
2001 04 17	704	0.7+	0.2+	2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
2001 04 17	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.0	2002 10 31	645	0.1-	0.0
2001 04 17	704	0.4-	0.2-	2001 05 24	704	0.0	0.3-	2003 11 26	691	0.1-	0.0
2001 04 18	704	0.0	0.1-	2001 05 24	704	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.1-	0.1+
2001 04 18	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	691	0.1-	0.2+
2001 04 18	704	0.2-	0.8+	2001 05 24	704	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	1.9+
2001 04 18	704	0.0	0.1+	2001 05 27	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	(0.8+	2.6+)
2001 04 18	704	0.1-	1.0+	2001 05 27	704	0.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.2-	1.5+
2001 04 23	704	0.3-	0.9+	2001 05 27	704	0.4-	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	1.6+
2001 04 23	704	0.2+	0.3+	2001 05 27	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	1.1-	1.9+
2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.8-	0.9+
2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2001 05 29	644	0.5+	0.7+	2003 12 17	699	0.2-	0.8-
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2001 05 29	644	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	1.3+
2001 04 27	704	0.0	0.2-	2001 06 13	699	0.1-	0.6+	2003 12 17	699	0.6+	0.7+
2001 04 27	704	0.5+	0.3+	2001 06 13	699	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
2001 04 27	704	0.1-	0.0	2001 06 13	699	0.4+	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.2-	0.0	2001 06 13	699	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2001 04 27	704	0.2+	0.0	2002 09 05	699	0.5-	0.6-	2003 12 22	691	0.4+	0.4+
2001 04 29	106	0.2-	0.5+	2002 09 05	699	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	1.2-	0.4-
2001 04 29	106	0.2+	0.3+	2002 09 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2001 04 29	106	0.3-	0.3+	2002 09 05	699	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 04 30	704	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.8+
2001 04 30	704	0.4-	0.4+	2002 09 06	704	0.4-	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.8+
2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2001 04 30	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.19799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24216808	ω	103.13576	-0.91842161	-0.27856033
<i>a</i>	2.5491269	Ω	61.31516	+0.09932908	-0.84968858
<i>e</i>	0.1643559	<i>i</i>	18.67495	+0.38293013	-0.44769796
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1+	0.2-	2001 03 15	704	0.0	0.3+	2001 05 23	699	1.2+	1.0+
1993 04 15	691	0.0	0.3-	2001 03 24	608	0.2-	1.1-	2001 05 23	699	0.5-	0.5+
1993 04 15	691	0.1-	0.2-	2001 03 24	608	0.4+	1.2-	2001 05 23	699	0.7+	0.2+
1999 10 04	703	0.8-	0.3+	2001 03 24	608	0.0	1.2-	2001 05 23	699	0.0	1.2+
1999 10 04	703	1.0-	0.2-	2001 03 25	699	0.5+	0.3+	2001 06 15	704	0.4-	1.0+
1999 10 04	703	0.1-	0.2+	2001 03 25	699	0.1+	0.2-	2001 06 15	704	1.1+	1.5+
1999 10 04	703	0.6-	0.1+	2001 03 25	699	0.0	0.3-	2001 06 15	704	0.5-	1.4-
1999 11 17	703	0.5-	0.0	2001 03 25	699	0.3+	0.2-	2001 06 15	704	0.6+	0.1-
1999 11 17	703	0.6-	0.3+	2001 03 31	704	1.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.2-	0.7+
1999 11 17	703	0.6+	0.9+	2001 03 31	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	704	0.2-	0.6+
1999 11 17	703	0.2+	0.2-	2001 03 31	704	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.6-	0.3+
2001 02 02	704	0.9-	0.4-	2001 03 31	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.9+	1.3+
2001 02 02	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.3-	0.7-	2003 10 20	704	0.6-	0.7-
2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2001 04 21	704	0.0	1.8+	2003 11 19	644	0.3-	0.1+
2001 02 02	704	0.4+	0.5-	2001 04 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.0	0.4+	2001 04 21	704	0.5+	0.7-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 03 15	704	0.0	0.2-	2001 04 21	704	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
2001 03 15	704	(2.1-	0.4-)	2001 05 20	608	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.3-
2001 03 15	704	1.3-	0.2-	2001 05 20	608	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.9+
2001 03 15	704	0.3-	0.9+	2001 05 20	608	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.3+

(77392)* 2001 FV₁₅₂ = 1990 SC₃₀ = 1993 FD₆₂

Discovered 2001 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17592), M. E. Sansaturio (*MPO* 42945)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.84186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23929895	ω	298.60117	+0.87157076	+0.48465902
<i>a</i>	2.5694619	Ω	32.56865	-0.38800342	+0.77409031
<i>e</i>	0.2140525	<i>i</i>	7.89699	-0.29969611	+0.40729575
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	675	0.1-	0.3+	2001 03 27	699	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1990 09 20	675	0.1-	0.8-	2001 03 27	699	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
1993 03 19	809	(3.1+	3.9-)	2001 03 27	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.9+	0.3+
1993 03 20	809	0.8+	1.2-	2001 03 27	699	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2002 06 05	644	0.1+	1.2+	2003 11 26	704	(2.9+	0.8+)
1999 12 15	704	0.5+	0.9-	2002 06 05	644	0.2+	1.1+	2003 11 26	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.0-	2002 06 05	644	0.1-	1.0+	2003 11 26	704	(3.7+	0.3+)
1999 12 15	704	(0.5-	3.1-)	2003 10 22	704	0.4-	0.9-	2003 11 26	704	0.5+	1.1-
2001 03 03	704	0.9-	1.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2003 10 22	704	1.0+	0.7+	2003 12 17	704	0.7-	0.2+
2001 03 03	704	0.7-	0.6-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.3-
2001 03 03	704	0.4-	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.6-	0.0
2001 03 18	699	0.9-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
2001 03 18	699	0.6+	0.6-	2003 10 25	704	0.2-	1.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2001 03 18	699	1.6+	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2001 03 18	699	0.8+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	1.2+
2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+				
2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-				

Id. G. V. Williams (*MPO* 13288)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.23758	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27668546	ω 117.53602	-0.72048800	+0.69275681
<i>a</i>	2.3324472	Ω 106.33157	-0.64722290	-0.65550200
<i>e</i>	0.1598613	<i>i</i> 1.87419	-0.24899710	-0.30067444
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1-	0.0	2001 03 26	704	0.0	1.8+	2002 10 10	645	0.0	0.1+
1997 01 31	691	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	291	0.7-	0.5+
1997 01 31	691	0.4-	0.3-	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 18	291	0.9-	0.5+
1999 12 12	691	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2003 12 18	291	(2.0-	0.4+)
1999 12 12	691	0.6+	0.4-	2001 03 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1999 12 12	691	0.4+	0.5-	2001 03 29	699	0.6-	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1999 12 17	691	0.1+	0.4-	2001 04 18	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.5+
1999 12 17	691	0.2+	0.5-	2001 04 18	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 12 17	691	0.0	0.2-	2001 04 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
2001 03 20	699	0.4+	0.1-	2001 04 18	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 20	699	0.6+	0.5+	2002 08 12	807	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2002 08 12	807	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2001 03 20	699	0.5+	1.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2004 01 31	291	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	1.0+	0.5+	2002 10 05	645	0.1-	0.1+	2004 01 31	291	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	1.4+	2002 10 10	645	0.1-	0.1+	2004 01 31	291	0.3+	0.5-

(77394)* 2001 FB₁₅₉

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.59395	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30389587	ω 60.38701	+0.69783250	-0.71588245
<i>a</i>	2.1910528	Ω 345.28521	+0.62137694	+0.62123834
<i>e</i>	0.1225621	<i>i</i> 5.25938	+0.35625904	+0.31870872
<i>P</i>	3.24	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3-	0.1-	2000 10 03	568	0.1+	0.2+	2002 06 13	644	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.9+	0.4-	2000 10 03	568	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	1.4+
1998 03 29	704	0.4-	0.7-	2001 02 19	704	0.6+	1.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	(2.8-	1.8+)	2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	0.9-	0.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	1.1-	0.6-
1998 04 01	704	0.4-	0.9+	2001 03 02	699	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	1.1+	2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	(7.5-	2.7-)	2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
1998 04 20	704	1.0+	1.6-	2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	1.5+	0.1-	2001 03 02	699	0.7-	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	(2.2+	1.5+)	2001 03 02	699	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
1998 04 20	704	1.0+	0.8+	2001 03 02	699	1.4-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1999 09 06	699	0.1+	0.7+	2001 03 02	699	0.7+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 09 06	699	0.6-	0.1-	2001 03 20	608	0.6-	0.9+	2004 01 13	699	1.0-	0.2-
1999 09 06	699	0.6+	0.6+	2001 03 20	608	1.0-	0.8+	2004 01 13	699	0.5-	0.6-
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2001 03 20	608	0.9-	1.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
1999 09 07	704	0.2-	0.8+	2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.8-
1999 09 07	704	1.8-	0.1+	2001 03 29	699	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	1.0+	2001 03 29	699	0.6-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 03 29	699	0.2-	0.4-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	1.0-	0.9+	2001 04 01	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.6+	2001 04 01	704	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
1999 09 07	704	1.2-	0.5+	2001 04 01	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.7-	2001 04 01	704	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
1999 10 03	691	0.2+	1.0+	2001 04 01	704	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.7+	0.0
1999 10 03	691	0.2-	1.1+	2002 06 13	644	0.1+	0.7+				
1999 10 03	691	0.2+	0.9+	2002 06 13	644	0.3+	0.3+				

(77395)* 2001 FG₁₅₉

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.36778	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23207012	ω 337.66725	+0.98271162	+0.17990883
<i>a</i>	2.6225467	Ω 12.21414	-0.12260848	+0.80929531
<i>e</i>	0.1774101	<i>i</i> 11.92369	-0.13872647	+0.55917253
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	0.1-	0.5+	2003 10 06	704	0.6-	0.4+
1998 08 20	699	0.7+	1.2+	2001 02 22	704	0.9+	1.1+	2003 10 06	704	0.3+	0.0
1998 08 20	699	0.2-	1.1+	2001 03 19	699	0.0	0.2+	2003 10 06	704	0.7+	0.1+
1998 10 17	699	0.0	0.4+	2001 03 19	699	0.1+	0.7+	2003 10 06	704	0.2+	0.4+
1998 10 17	699	0.1+	0.3-	2001 03 19	699	0.1-	0.2+	2003 10 06	704	1.3-	1.0-
1998 10 17	699	0.6-	0.2+	2001 03 19	699	0.8-	0.4-	2003 11 04	704	0.3-	1.1+
1998 11 19	910	1.6-	0.8-	2001 03 24	704	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.1+	0.3+
1998 11 19	910	1.1-	0.6-	2001 03 24	704	0.3-	0.0	2003 11 04	704	0.6-	0.1+
1998 11 19	910	1.2-	0.2-	2001 03 24	691	0.4-	0.3+	2003 11 04	704	0.3+	0.1-
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2001 03 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 04	704	1.2-	1.2+
1999 12 12	704	0.7-	1.0-	2001 03 24	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.9+
1999 12 12	704	0.2-	0.4+	2001 03 24	691	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+
1999 12 12	704	0.7-	0.4-	2001 03 24	691	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1999 12 12	704	1.3-	0.1+	2001 03 29	699	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	0.9+	0.2+	2001 03 29	699	1.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.9+	0.9+
1999 12 31	699	0.0	1.7+	2001 03 29	699	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.7+
1999 12 31	699	1.6+	0.2-	2001 03 29	699	1.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.2-	0.9+
2000 01 27	704	0.1+	0.2-	2001 04 01	704	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.8+
2000 01 27	704	0.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.0	0.5+
2000 01 27	704	0.3+	0.4-	2001 04 01	704	0.5+	1.0-	2003 12 15	704	0.3-	0.1+
2000 01 27	704	0.4+	0.3+	2001 04 01	704	0.1-	0.5-	2003 12 15	704	0.1-	0.2-
2000 04 04	645	0.0	0.2-	2001 04 24	699	1.3+	1.6+	2003 12 15	704	0.2-	0.2-
2000 04 04	645	0.1-	0.2-	2001 04 24	699	0.9+	1.6-	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
2001 02 01	699	1.7-	0.1+	2001 04 24	699	0.2+	1.1+	2003 12 15	704	0.1-	0.1-
2001 02 01	699	0.4-	0.4+	2001 04 24	699	0.5-	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
2001 02 01	699	0.3-	1.4+	2003 09 30	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2001 02 01	699	1.7+	0.7+	2003 09 30	704	0.4-	0.8+	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2001 02 22	704	0.7-	0.8+	2003 09 30	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	704	1.0+	0.2-

(77396)* 2001 FM₁₅₉ = 2003 SA₁₆₂

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52867)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.46180	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21980949	ω 117.53695	+0.18805240	-0.98208401
<i>a</i>	2.7191829	Ω 321.61777	+0.89407869	+0.17628930
<i>e</i>	0.0501541	<i>i</i> 1.11999	+0.40652132	+0.06658137
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.2-	0.0	2003 09 18	608	0.5-	0.9-	2003 10 21	704	0.2-	0.4+
1994 11 01	691	0.3+	0.7-	2003 09 18	608	0.1-	1.0-	2003 10 21	704	0.5-	0.4+
1994 11 01	691	0.4+	0.6-	2003 09 18	608	0.7-	1.0-	2003 10 21	704	0.3-	1.4+
1999 12 07	704	1.3-	0.6+	2003 09 20	699	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 09 20	699	0.2+	1.0-	2003 10 21	644	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 09 20	699	0.0	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.9-	2003 09 20	699	0.9-	0.8+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.8-	2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	1.2-	2003 09 26	704	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	0.3-	2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	(2.6-	0.1+)	2003 09 26	704	0.9+	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55245

2001 03 18	608	0.7−	0.5+	2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.7−	0.2−
2001 03 18	608	0.9−	0.9+	2003 09 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.1−
2001 03 18	608	1.1−	0.5+	2003 09 29	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2003 09 29	691	0.2+	0.4+	2003 10 28	608	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.2−	0.9+	2003 10 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	699	(2.4+ 1.0+)		2003 10 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	699	0.2+	0.1−	2003 10 18	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.4+
2001 03 26	608	0.7+	0.3−	2003 10 20	704	1.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.9+	1.3+
2001 03 26	608	0.7+	0.4+	2003 10 20	704	0.8−	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.2+
2001 03 26	608	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.8−	0.4+	2003 11 01	704	(2.3− 1.4+)	
2001 03 29	699	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	1.1−	0.3−	2003 11 01	704	0.4+	0.5+
2001 03 29	699	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	(3.8− 2.2+)	
2001 03 29	699	0.5+	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	0.4−	2003 11 01	704	(0.2− 2.1+)	
2001 03 29	699	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	2.3− 2.6+	
2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	1.0+
2001 04 01	704	1.2+	0.9+	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	1.5+	0.3−
2001 04 01	704	1.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2001 04 01	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
2003 09 18	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	1.5−
2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	1.4−
2003 09 18	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	1.1−

(77397)* 2001 FQ₁₆₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.62328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17707319	ω	329.74406	+0.45873197	−0.79062587
<i>a</i>	3.1407558	Ω	90.12161	+0.87468469	+0.32140049
<i>e</i>	0.0309503	<i>i</i>	23.92603	+0.15649814	+0.52116452
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1−	0.4+	2001 03 31	704	0.7+	0.0	2001 05 23	682	0.0	0.7+
1998 11 13	704	0.3+	0.7−	2001 03 31	704	(1.7+ 2.1−)		2001 05 23	682	0.6+	0.5−
1998 11 13	704	1.0+	0.5−	2001 03 31	704	0.5−	0.7−	2001 05 23	682	0.3−	0.3+
1998 11 13	704	(4.3− 1.5−)		2001 03 31	704	0.5+	0.5−	2001 06 16	699	0.5−	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	0.2+	2001 04 21	704	0.7−	0.3+	2001 06 16	699	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.3−	2001 04 21	704	0.0	1.3+	2001 06 16	699	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2001 04 21	704	0.3−	0.6+	2001 06 16	699	0.3+	0.7−
2000 01 02	704	0.7−	0.2−	2001 04 21	704	0.2+	2.0+	2003 10 22	644	0.4−	0.8+
2000 01 02	704	0.5+	0.2−	2001 04 23	704	0.1−	0.2−	2003 10 22	644	0.3−	0.7+
2000 01 02	704	0.3+	0.3−	2001 04 23	704	0.5−	0.2−	2003 10 22	644	0.1−	0.8+
2000 01 02	704	0.5−	0.3+	2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	704	0.6−	1.0+
2000 01 27	704	0.9+	1.0+	2001 04 23	704	0.0	0.4−	2003 11 18	704	0.1−	1.3+
2000 01 27	704	0.1+	0.5+	2001 04 23	704	0.0	0.3+	2003 11 18	704	0.1+	1.4+
2000 01 27	704	0.8−	0.9+	2001 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.9−	0.8+
2001 03 29	699	1.4+	0.1+	2001 04 25	699	0.4−	0.5+	2003 11 26	699	0.2−	0.2−
2001 03 29	699	1.0+	0.3+	2001 04 25	699	0.5+	0.1−	2003 11 26	699	0.7+	0.2+
2001 03 29	699	1.1−	0.6−	2001 04 25	699	0.3−	0.3+	2003 11 26	699	0.7−	0.5−
2001 03 29	699	1.4+	0.4+	2001 05 23	682	0.7−	0.2−				

(77398)* 2001 FT₁₆₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	213.07954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23691581	ω	99.14062	−0.39102954	+0.91383889
<i>a</i>	2.5866640	Ω	147.15239	−0.90368148	−0.35864532
<i>e</i>	0.2430330	<i>i</i>	11.64885	−0.17451557	−0.19045215
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.3−	0.5−	2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 06 13	699	0.2+	0.4+
1997 08 01	566	0.4+	0.2−	2001 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 06 13	699	0.4+	0.7+

1997 08 01	566	0.2−	0.3−	2001 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 06 13	699	0.3+	0.6+
2001 02 01	704	1.7+	0.1+	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 06 13	699	0.7+	0.5+
2001 02 01	704	0.2−	1.1−	2001 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 06 16	645	0.2−	0.0
2001 02 01	704	0.0	0.8−	2001 05 01	704	0.2−	0.5+	2001 06 16	645	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	1.0+	1.3−	2001 05 01	704	0.5+	0.4+	2002 08 25	644	1.2−	0.8+
2001 02 16	704	0.5+	0.9−	2001 05 01	704	0.4−	0.5+	2002 08 25	644	0.0	1.2+
2001 02 16	704	0.9+	0.7−	2001 05 01	704	0.3−	0.2+	2002 08 25	644	0.2+	1.4+
2001 03 04	704	0.3+	0.1−	2001 05 01	704	0.1−	0.2−	2002 09 09	608	0.3−	0.1−
2001 03 04	704	0.7−	0.1−	2001 05 01	457	0.1+	0.4−	2002 09 09	608	0.1−	0.6−
2001 03 04	704	0.0	0.4−	2001 05 02	457	0.0	0.6−	2002 09 09	608	0.1−	0.2−
2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 05 02	457	0.5−	0.3+	2002 09 16	608	0.3−	0.2+
2001 03 04	704	0.3−	0.0	2001 05 02	457	0.0	0.0	2002 09 16	608	0.3−	0.3+
2001 03 23	699	0.2−	0.1−	2001 05 02	457	0.2+	0.1+	2002 09 16	608	0.4−	0.4−
2001 03 23	699	0.2−	0.2+	2001 05 19	628	0.0	0.1+	2002 10 16	644	0.2+	1.4+
2001 03 23	699	0.3−	0.2+	2001 05 19	628	0.1+	0.8+	2002 10 16	644	0.0	1.6+
2001 03 23	699	0.7−	0.4+	2001 05 19	628	1.6+	0.3+	2002 10 16	644	0.2+	1.3+
2001 03 29	704	0.4−	0.1+	2001 05 19	628	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.7−	0.2+
2001 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 05 19	628	0.3+	0.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.3−
2001 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 05 19	636	0.8+	0.3+	2002 10 29	704	0.7+	0.1−
2001 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 05 19	636	1.0+	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2001 03 29	704	0.9+	0.0	2001 05 19	636	0.9−	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.5+
2001 03 31	699	0.4−	0.2+	2001 05 20	608	0.4+	0.0	2003 12 20	704	1.1−	0.5−
2001 03 31	699	0.1−	0.1+	2001 05 20	608	0.7+	0.5−	2003 12 20	704	1.1+	0.6+
2001 03 31	699	0.2−	0.5+	2001 05 20	608	0.4+	0.1−	2004 01 13	644	0.4−	0.2+
2001 03 31	699	0.3−	0.2+	2001 05 20	636	0.9−	0.7+	2004 01 13	644	0.4−	0.6+
2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2001 05 20	636	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.4−	0.5+
2001 04 17	699	0.1−	0.2+	2001 05 20	636	0.0	0.2+	2004 01 13	644	0.2−	0.5+
2001 04 17	699	0.3+	0.3−	2001 05 23	704	1.3+	0.4+	2004 01 13	644	0.7+	0.2+
2001 04 17	699	0.1+	0.0	2001 05 23	704	0.4+	1.0+	2004 01 13	644	0.4−	0.4+
2001 04 25	106	0.0	0.7+	2001 05 23	704	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 04 25	106	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2001 04 25	106	0.2−	1.0+	2001 05 23	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.0

(77399)* 2001 FV₁₆₀

Discovered 2001 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.44753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17144073	ω	259.26007	+0.74137412	+0.55150512
<i>a</i>	3.2091749	Ω	66.19103	−0.32367401	+0.79297445
<i>e</i>	0.1904305	<i>i</i>	24.70445	−0.58787716	+0.25890851
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.1+	0.3+	2001 06 15	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.7−
1997 11 30	566	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.7−
1997 11 30	566	0.9−	0.9+	2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.0
2000 03 27	704	0.9−	0.9−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.7+
2000 03 27	704	1.1−	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2000 03 27	704	0.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.5+
2000 04 10	699	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	1.0−	0.6−
2000 04 10	699	1.0+	0.7−	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2000 04 10	699	0.5−	0.4+	2003 10 24	704	1.0−	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2000 04 10	699	0.6+	0.7−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
2001 03 19	699	1.0+	0.8−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
2001 03 19	699	0.4+	1.0+	2003 11 02	704	0.4−	1.8+	2003 12 01	704	0.9+	0.4−
2001 03 19	699	1.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	699	0.6+	1.0+	2003 11 02	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	703	0.6−	0.2+
2001 03 29	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	703	1.0−	0.0
2001 03 29	704	0.6+	0.6−	2003 11 02	704	(2.5+	0.1−)	2003 12 04	703	0.2+	0.6+
2001 03 29	704	0.0	0.7+	2003 11 05	163	1.2+	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.5+
2001 03 29	704	0.7−	0.1+	2003 11 05	163	(3.2−	0.9−)	2003 12 14	691	0.0	0.6−
2001 03 29	704	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.5−
2001 04 01	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.6−
2001 04 01	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 04 01	691	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 05 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.5−

2001 05 22	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2001 05 22	704	0.7−	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 05 29	704	0.9+	0.9+	2003 11 23	704	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	1.1+	0.2−
2001 05 29	704	0.9+	0.7−	2003 11 23	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 05 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 05 29	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 05 29	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.5+
2001 06 13	699	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2001 06 13	699	0.3−	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2001 06 13	699	0.8−	0.1−	2003 11 23	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	1.2+	1.0+
2001 06 13	699	0.6+	0.7+	2003 11 23	704	0.8−	0.6+	2004 01 12	644	0.2+	0.2−
2001 06 15	704	0.5+	1.0+	2003 11 23	704	1.0−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.7+	0.8+	2003 11 24	699	0.6−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.0

(77400)* 2001 FO₁₆₂

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	254.13819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27773054	ω	110.49672	−0.78427692	+0.58951083
<i>a</i>	2.3265923	Ω	106.11539	−0.61729024	−0.71024691
<i>e</i>	0.0476945	<i>i</i>	11.61095	−0.06214881	−0.38474186
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	369	(2.8+	2.2−)	2001 04 21	608	0.3−	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
1997 01 02	369	0.9−	0.1−	2001 04 25	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
1997 01 13	566	0.5+	0.1+	2001 04 25	699	0.6−	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.3+
1997 01 13	566	0.0	0.2−	2001 04 25	699	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.9−	0.1+
1997 01 13	566	0.8+	0.3+	2001 04 25	699	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2001 03 16	704	0.3−	1.1+	2001 05 21	699	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 03 16	704	0.7−	0.6+	2001 05 21	699	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 03 16	704	0.4−	0.7+	2001 05 21	699	0.5−	1.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2001 03 16	704	0.3−	1.7+	2001 05 21	699	(2.4+	0.6−)	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2001 06 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 20	699	1.0−	0.6+	2001 06 15	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2001 03 20	699	0.5+	0.0	2001 06 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
2001 03 20	699	0.2−	0.6−	2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2003 12 28	691	0.3−	0.4+
2001 03 20	699	0.2+	0.2+	2002 08 20	644	0.6−	0.8+	2003 12 28	691	0.2−	0.4+
2001 03 23	608	1.5+	0.6+	2002 08 20	644	0.6−	0.8+	2003 12 29	699	0.2−	0.4−
2001 03 23	608	0.9+	0.7+	2002 09 09	644	0.1+	1.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.7−
2001 03 23	608	1.1+	0.8+	2002 09 09	644	0.0	1.0+	2003 12 29	699	1.0−	0.1−
2001 03 31	704	0.1+	0.9+	2002 09 09	644	0.3−	0.9+	2003 12 29	699	0.8−	0.4−
2001 03 31	704	1.5−	0.7+	2002 09 10	644	0.1−	1.4+	2004 01 22	704	0.7−	0.7+
2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2002 09 10	644	0.0	1.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2001 03 31	704	1.1+	1.6+	2002 09 10	644	0.0	1.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 03 31	704	0.4−	0.4+	2002 09 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 04 02	049	0.9+	1.0−	2002 09 17	644	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2001 04 02	049	1.1+	1.5−	2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 04 02	049	0.9+	1.8−	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 04 21	608	0.4+	0.8−	2002 09 17	644	1.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2001 04 21	608	0.5−	0.7+	2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.4+

(77401)* 2001 FT₁₆₃ = 1982 XV₂

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13295)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.54977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23710153	ω	255.42356	+0.90362699	+0.40271995
<i>a</i>	2.5853131	Ω	80.65723	−0.31350088	+0.85389688
<i>e</i>	0.1851727	<i>i</i>	8.50062	−0.29184836	+0.32966158
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	1.0−	0.3+	2001 03 23	608	0.4−	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.0
1982 12 14	381	0.8+	0.4−	2001 03 23	608	0.9−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	1.4+
1982 12 14	381	0.1+	0.3+	2001 03 27	699	1.2+	0.7−	2003 11 23	704	0.9+	1.8+
1999 12 07	704	0.4−	1.6−	2001 03 27	699	1.4+	0.0	2003 11 23	704	0.5−	1.3+
1999 12 07	704	(2.4+	0.8−)	2001 03 27	699	(0.7+	2.5+)	2003 11 23	704	0.3−	1.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2001 03 27	699	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.8−
1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2002 06 06	704	0.7−	0.6+	2003 12 18	704	0.7−	1.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.6−	2002 06 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.6−	0.6−
2000 01 04	704	0.0	1.5−	2002 06 06	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2002 06 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2003 11 02	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2001 03 04	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2001 03 04	704	1.2−	1.4+	2003 11 02	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	1.3−
2001 03 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2003 11 20	695	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	1.1−
2001 03 18	699	0.7+	0.3+	2003 11 20	695	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2001 03 18	699	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.4+
2001 03 18	699	0.4+	1.7+	2003 11 21	704	1.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.9−
2001 03 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
2001 03 23	608	1.1−	0.8−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+				

(77402)* 2001 FK₁₆₈ = 1999 VX₁₇₂

Discovered 2001 Mar. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13298)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	163.51167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27491845	ω	261.18920	+0.66424213	+0.74454729
<i>a</i>	2.3424309	Ω	50.65282	−0.64753968	+0.61760879
<i>e</i>	0.1196537	<i>i</i>	4.93843	−0.37346318	+0.25339440
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.0	0.0	2002 09 04	699	0.6−	0.6+	2002 10 29	704	0.6−	0.5+
1997 01 10	691	0.2−	0.2−	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2002 10 29	704	1.1−	1.5+
1997 01 10	691	0.5−	0.0	2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2002 11 18	644	0.1−	1.2+
1999 11 14	704	0.4−	0.8−	2002 09 04	699	0.1−	0.8+	2002 11 18	644	0.2+	1.0+
1999 11 14	704	0.4+	0.9−	2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2002 11 18	644	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.8+
1999 11 16	704	0.9+	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	1.0+
1999 11 16	704	0.3+	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	1.4+
2001 03 19	699	0.4+	1.9+	2002 10 05	704	1.2+	0.2+	2003 11 20	704	1.0−	0.9+
2001 03 19	699	1.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 03 19	704	0.4−	1.2+	2002 10 05	704	(0.3+	2.2+)	2003 11 20	704	0.5+	0.4−
2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.8+	1.6+	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
2001 03 19	699	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.7+	0.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	1.2+	2002 10 06	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.4−	1.5+	2002 10 06	704	1.5−	0.4−	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2001 03 19	704	1.0+	1.0+	2002 10 06	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2001 03 19	704	(2.1+	1.7+)	2002 10 06	704	0.6+	1.1+	2003 12 28	704	1.3+	0.1−
2001 03 19	699	1.0+	0.1−	2002 10 06	704	(2.1−	2.3+)	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2001 03 19	704	0.3−	1.3+	2002 10 06	704	(1.5+	2.5+)	2004 01 17	644	0.5+	0.4+
2001 03 19	704	0.5+	1.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 03 22	691	0.8+	0.5+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2001 03 22	691	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.0
2001 03 22	691	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.5−	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.7+
2001 03 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.6+	1.0+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.9−	0.0
2001 03 29	704	0.7+	1.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
2002 08 31	699	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 08 31	699	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 08 31	699	0.5+	0.1−	2002 10 29	704	0.2−	1.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.9+
2002 08 31	699	1.1−	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	1.6+	2004 01 31	704	0.7−	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55247

(77403)* 2001 FB₁₆₉

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	207.63055	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22044825	ω	152.98005	-0.72350024	+0.65697923	
<i>a</i>	2.7139277	Ω	69.75331	-0.66714630	-0.58654066	
<i>e</i>	0.1587392	<i>i</i>	13.05674	-0.17737874	-0.47365424	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.6-	0.5-	2001 05 01	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	608	1.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2001 05 01	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	608	1.0-	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2001 05 01	704	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
2000 12 29	699	0.6+	0.9+	2001 05 01	704	1.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
2000 12 29	699	0.3+	1.0+	2001 05 16	608	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.9+	0.9+
2000 12 29	699	0.4-	0.4-	2001 05 16	608	0.1+	0.4-	2003 11 16	703	0.0	0.7-
2000 12 29	699	1.1+	1.0-	2001 05 16	608	0.1-	0.6-	2003 11 16	703	0.4+	0.4+
2000 01 26	704	0.4+	0.6+	2001 05 23	699	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.2-	0.1+
2001 01 26	704	0.9-	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 16	703	0.4-	0.2+
2001 01 26	704	0.7-	0.4+	2001 05 23	704	0.0	0.4+	2003 11 18	691	0.2-	0.6+
2001 01 26	704	0.3-	0.9+	2001 05 23	699	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.2-	0.6+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2001 05 23	704	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.3-	0.6+
2001 02 16	704	0.6+	0.0	2001 05 23	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.8-	0.1+
2001 02 16	704	0.5+	0.7+	2001 05 23	699	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.6+
2001 02 16	704	0.7+	1.1+	2001 05 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-
2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2001 05 26	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2001 05 26	704	0.6+	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2001 06 15	704	1.5+	1.2+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2001 03 29	704	0.5-	0.1+	2001 06 15	704	0.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2001 03 29	704	0.1-	0.2+	2001 06 15	704	0.1-	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 29	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	(0.2-	2.6+)	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2001 03 29	704	1.0-	0.9+	2002 08 13	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
2001 03 29	704	0.2-	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.5+	2003 12 11	703	0.2-	0.2+
2001 04 14	106	0.0	0.1+	2002 08 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 11	703	(2.1-	1.0+)
2001 04 15	106	0.4+	0.1+	2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 11	703	0.5+	0.6+
2001 04 15	106	0.4-	0.2-	2002 08 21	644	0.1-	0.4+	2003 12 11	703	0.5+	1.1+
2001 04 15	704	0.2-	0.1+	2002 09 01	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2001 04 15	704	0.2+	0.1+	2002 09 01	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.3+	0.3-	2002 09 01	644	0.2+	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	0.8+	1.0-	2002 09 10	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	644	0.2-	0.1+
2001 04 15	704	0.2-	1.0-	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	644	0.2-	0.2+
2001 04 17	699	0.2-	0.1-	2002 09 10	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
2001 04 17	699	0.5-	0.2+	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 04 17	699	0.1-	0.2+	2002 09 17	644	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.9-	0.9+
2001 04 17	699	0.2-	0.4+	2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 04 26	165	0.8-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 04 26	165	0.9-	1.0-	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2001 04 26	165	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2001 04 27	165	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.8+	0.9+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2001 04 27	165	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
2001 04 28	165	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2001 04 28	608	0.4+	1.1+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2001 04 28	608	0.1+	1.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.1-
2001 04 28	608	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	1.2+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2001 05 01	704	1.0+	0.1-	2003 10 29	608	0.7-	0.8-	2004 01 14	644	0.5-	0.4+

(77404)* 2001 FE₁₆₉ = 2000 AU₁₄₇

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	217.72602	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28239514	ω	178.82670	+0.35762819	+0.92303561	
<i>a</i>	2.3009009	Ω	112.11419	-0.85804538	+0.38471452	
<i>e</i>	0.1686815	<i>i</i>	8.80431	-0.36859218	+0.00000280	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3+	1.2+	2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	1.4-	1.8+
1998 07 31	699	0.2+	0.1-	2001 05 17	608	0.4+	0.8+	2002 11 12	704	0.5-	0.7+
1998 07 31	699	0.0	0.8+	2001 05 17	608	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.5-	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2001 05 17	608	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.7-	0.8+
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 05 20	608	0.1+	0.4+	2002 11 12	704	1.0+	1.0+
1999 12 07	704	0.5+	1.8-	2001 05 20	608	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.6-	0.7+
2000 01 05	704	0.5+	1.4-	2001 05 20	608	0.1-	0.3+	2002 11 30	704	0.6-	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	1.1-	2001 05 23	699	0.4+	0.0	2002 11 30	704	0.6-	0.9+
2000 01 05	704	0.2+	1.5-	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.6-	0.9+
2000 01 05	704	(1.1+	2.3-)	2001 05 23	704	0.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.2+	1.6+
2000 01 09	704	0.1-	1.0-	2001 05 23	699	0.6+	0.1+	2002 12 01	608	0.6+	1.3+
2000 01 09	704	0.0	1.2-	2001 05 23	704	0.2-	0.0	2002 12 01	608	0.1+	0.8+
2000 01 09	704	0.1-	0.5-	2001 05 23	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	608	0.6+	1.2+
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2001 05 23	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	(2.3-	1.1+)
2001 03 04	704	0.6+	0.5-	2001 05 23	699	0.8+	0.2-	2002 12 02	704	1.1-	0.8+
2001 03 04	704	0.4+	1.0+	2001 05 23	699	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.8-	0.3+
2001 03 04	704	0.8-	0.2-	2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	1.5-	0.2+
2001 03 23	699	1.0-	0.4+	2001 05 26	704	0.8-	0.7+	2002 12 02	704	0.5-	1.2+
2001 03 23	699	0.7-	0.6-	2001 05 26	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.5-	0.6+
2001 03 23	699	0.7-	0.0	2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	1.7+
2001 03 23	699	1.0-	0.4+	2001 05 29	704	0.4+	0.5-	2002 12 02	704	0.3-	0.2-
2001 03 29	704	0.5-	0.1+	2001 05 29	704	0.2-	0.4+	2002 12 02	704	0.6-	1.0+
2001 03 29	704	0.2-	0.6+	2001 05 29	704	0.8+	0.3-	2003 01 07	704	0.9+	0.0
2001 03 29	704	1.4+	0.1-	2001 05 29	704	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
2001 03 29	704	0.6-	0.2-	2001 05 29	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	1.3-	0.7-
2001 04 15	704	0.1-	0.0	2001 06 15	704	0.5-	0.4-	2003 01 07	704	0.0	0.2+
2001 04 15	704	1.0+	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 04 15	704	0.0	0.6+	2001 06 15	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 04 15	704	0.9-	0.5+	2001 06 15	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.4+
2001 04 15	704	0.7+	0.8+	2001 06 24	691	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2001 04 17	699	0.1-	0.1+	2001 06 24	691	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.1-
2001 04 17	699	0.7-	0.3+	2001 06 24	691	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.6+
2001 04 17	699	0.6-	0.5+	2002 10 30	644	0.4-	0.4+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2001 04 17	699	0.2-	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.7-	0.4+
2001 04 27	704	0.2-	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
2001 04 27	704	0.2-	0.5+	2002 11 05	704	1.4-	0.6-	2004 01 30	704	1.2+	0.3+
2001 04 27	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	1.5+	0.4-
2001 04 27	704	0.3+	0.9+	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	1.0+	1.1+

(77405)* 2001 FH₁₆₉ = 1997 EC₃₇

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	276.34827		(2000.0)	P	Q
n	0.27692487	ω	85.09051	-0.89271440	+0.43760971
a	2.3311027	Ω	120.82412	-0.44690068	-0.82917121
e	0.0670782	i	7.19209	-0.05779945	-0.34781151
P	3.56	H	15.7	G 0.15	U 1

1997 03 06	704	1.1+	0.8-	2002 09 05	599	0.4-	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	599	0.9-	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
1999 12 06	704	0.1-	0.7-	2002 09 06	599	0.4-	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	1.4+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.7-	0.2-	2002 10 05	704	1.4+	1.4+	2004 01 21	704	1.6-	0.2-
1999 12 06	704	0.3-	0.5-	2002 10 05	704	1.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
2001 03 02	608	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.8+	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 03 02	608	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 02	608	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.3-
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.5-	0.7-
2001 03 23	699	0.1+	0.7+	2003 12 16	699	0.7-	0.2-	2004 01 24	704	0.6-	0.7-
2001 03 23	699	0.2-	0.9+	2003 12 16	699	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
2001 03 23	699	1.1-	0.6+	2003 12 16	699	1.5-	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2001 03 29	704	1.0+	0.1-	2003 12 16	699	1.2-	0.8-	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2001 03 29	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	291	0.4-	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2001 03 29	704	0.9-	0.3-	2003 12 17	291	0.5-	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2001 03 29	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	291	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2001 04 05	608	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 04 05	608	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 04 05	608	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 04 15	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 04 15	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2+				

(77406)* 2001 FZ₁₆₉ = 1996 XE₂₉

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	232.47238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27717789	ω	322.12932	-0.53781719	+0.83147870
<i>a</i>	2.3296839	Ω	274.92647	-0.73534263	-0.54345095
<i>e</i>	0.0692889	<i>i</i>	8.03543	-0.41233952	-0.11534399
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.4-	0.3-	2001 05 14	644	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.7-	0.1+
1996 12 12	691	0.5-	0.1-	2002 08 10	704	0.3-	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.3+
1996 12 12	691	0.6-	0.1+	2002 08 10	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.2+
1996 12 17	691	0.5+	0.1-	2002 08 10	704	0.3-	0.8-	2002 10 06	644	0.1+	0.0
1996 12 17	691	0.0	0.0	2002 08 10	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	291	0.5-	0.3+
1996 12 17	691	0.4+	0.1+	2002 08 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	291	0.3-	0.4+
2001 03 24	699	0.1-	0.7+	2002 08 11	704	0.5-	0.7+	2003 12 17	291	0.1-	0.5+
2001 03 24	699	0.2+	0.7+	2002 08 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	608	1.0+	1.3+
2001 03 24	699	0.2-	0.9+	2002 08 11	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	608	1.0+	1.3+
2001 03 24	699	0.0	0.9+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 12 18	608	1.2+	1.4+
2001 03 30	608	0.0	0.6-	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2001 03 30	608	0.4+	0.8-	2002 08 27	644	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.7-
2001 03 30	608	0.5+	0.5-	2002 09 04	699	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2001 04 15	608	0.2-	0.8+	2002 09 04	699	0.6+	1.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2001 04 15	608	0.4+	1.0+	2002 09 04	699	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2001 04 15	608	0.8+	0.6+	2002 09 04	699	0.5-	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2001 04 26	699	1.7+	1.6+	2002 09 12	644	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2001 04 26	699	1.0+	0.9+	2002 09 12	644	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
2001 04 26	699	0.9-	0.9-	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2001 04 26	699	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.5-	0.1+
2001 05 14	644	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.8-	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2001 05 14	644	0.1-	1.0+	2002 10 05	704	0.6-	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.1-

(77407)* 2001 FN₁₇₀

Discovered 2001 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	244.81024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27471541	ω	198.47578	-0.46430039	+0.88325338
<i>a</i>	2.3435850	Ω	43.92276	-0.80022935	-0.38667064
<i>e</i>	0.1145901	<i>i</i>	5.41707	-0.37954990	-0.26523441
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.1+	1.4+	2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.2-	0.2+
1998 07 31	699	1.4+	0.6+	2001 04 27	704	0.8-	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	1.3+
1998 07 31	699	1.4-	1.0-	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.2-	0.8+
2001 02 21	691	0.3+	0.3+	2001 04 27	704	0.1-	0.6-	2002 10 02	704	0.2+	0.2+
2001 02 21	691	0.3+	0.2-	2001 04 27	691	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	(2.7+	1.1+)
2001 02 21	691	0.2+	0.2+	2001 04 27	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	(2.1+	1.3+)
2001 03 24	704	0.3-	1.5+	2001 04 27	704	0.2-	1.0-	2002 10 03	704	1.9+	0.8+
2001 03 24	704	0.1-	1.2+	2001 04 27	691	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	(2.7+	0.4+)
2001 03 24	699	0.6+	0.2+	2001 04 27	691	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.8-	0.6+
2001 03 24	704	1.0+	0.8+	2001 04 27	608	1.8-	0.8+	2002 10 11	704	1.3-	0.1+
2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2001 04 27	608	(2.1-	0.8+)	2002 10 11	704	0.5-	0.1+
2001 03 24	699	0.4+	0.5+	2001 04 27	608	(2.5-	1.0+)	2002 10 11	704	0.0	0.9+
2001 03 24	699	0.2+	0.1-	2001 04 30	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.6+
2001 03 24	699	0.7+	0.5+	2001 04 30	704	0.5+	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1+
2001 03 30	608	0.6-	0.2-	2001 04 30	704	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.1-	0.0
2001 03 30	608	0.8-	0.1-	2001 04 30	704	0.7+	0.3+	2002 10 31	704	0.3-	0.1+
2001 03 30	608	0.4-	0.3-	2001 04 30	704	0.1+	0.3-	2002 10 31	704	0.1+	1.2+
2001 04 01	704	(2.3+	2.0+)	2001 05 11	608	0.3+	0.8-	2002 10 31	704	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2001 05 11	608	0.6+	0.7-	2002 10 31	704	0.0	0.1+
2001 04 01	704	1.0-	0.9+	2001 05 11	608	0.4+	0.6-	2002 10 31	704	0.0	0.1+
2001 04 01	704	0.6+	0.9+	2001 05 16	608	0.0	0.1+	2002 11 02	608	0.3-	0.5-
2001 04 01	704	0.0	0.1-	2001 05 16	608	0.5+	0.3-	2002 11 02	608	0.0	0.4-
2001 04 16	699	0.1+	0.6+	2001 05 16	608	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	0.3-	0.2-
2001 04 16	699	0.1-	0.8+	2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.2-
2001 04 16	699	0.4-	0.4+	2001 05 18	699	0.2-	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.3-
2001 04 16	699	0.7-	0.9+	2001 05 18	699	0.8-	0.6-	2002 11 07	704	1.2+	1.0+
2001 04 17	704	0.2-	0.3+	2001 05 18	699	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+
2001 04 17	704	0.6+	0.4-	2001 06 19	699	0.0	0.1+	2002 11 08	645	0.1-	0.1+
2001 04 17	704	1.0+	0.1+	2001 06 19	699	0.1+	0.4+	2002 11 08	645	0.1-	0.1+
2001 04 17	704	0.2+	0.3-	2001 06 19	699	0.7-	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2001 04 17	704	0.6+	0.3+	2001 06 19	699	2.0+	1.0-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2001 04 18	615	0.0	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2001 04 18	615	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2001 04 18	615	0.6-	0.4+	2002 09 05	704	(0.4+	2.1+)	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2001 04 18	704	0.2+	0.3-	2002 09 15	608	1.0-	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.2+
2001 04 18	704	0.4+	0.0	2002 09 15	608	1.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.6+	1.1-
2001 04 18	704	0.1-	0.6+	2002 09 15	608	1.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.9-	0.5+
2001 04 18	704	0.7+	0.8+	2002 09 30	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	1.4+	0.3+
2001 04 18	704	1.0+	0.3+	2002 09 30	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	704	0.6-	0.2-
2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.3-	0.6-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	1.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	699	0.5-	1.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.1-	0.5+	2002 10 01	699	0.5-	0.5+				

(77408)* 2001 FY₁₇₁

Discovered 2001 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.
----------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 55249

2000 01 03	704	0.1+	0.7-	2002 06 06	608	0.7-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	1.3+	0.8+	2002 06 06	608	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	645	0.1-	0.0	2002 06 14	608	0.6+	1.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	645	0.1-	0.0	2002 06 14	608	0.5+	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 03 24	608	0.9-	0.4+	2002 06 14	608	0.3+	0.5-	2004 01 16	644	0.4-	0.0
2001 03 24	608	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.5-	0.0
2001 03 24	608	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2001 03 31	699	0.8+	0.7+	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.9-	0.1-
2001 03 31	699	0.9-	0.8+	2002 07 15	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
2001 03 31	699	0.2+	0.2-	2002 07 15	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	1.5-	0.3-
2001 03 31	699	0.8+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2001 04 25	699	(2.7+	0.4+)	2002 08 13	644	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.7-	0.7-
2001 04 25	699	0.2+	0.2-	2002 08 13	644	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2001 04 25	699	1.5+	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2001 04 25	699	0.8+	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 04 26	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 04 26	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.6-	0.3-
2001 04 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.3-	2004 01 31	704	0.8-	0.1-
2001 04 26	704	0.4-	1.0+	2003 12 01	704	1.6+	0.1-				

(77409)* 2001 FD₁₇₂

Discovered 2001 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	180.72944	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25726210	ω	229.97420	+0.41534779
<i>a</i>	2.4484177	Ω	67.63207	+0.53301454
<i>e</i>	0.1462860	<i>i</i>	21.22707	-0.02270862
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.2-	2001 05 03	608	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	1.3-	0.8+
1999 12 13	704	0.7-	0.2-	2001 05 23	699	0.3+	0.1-	2002 10 18	644	0.5-	0.1+
1999 12 13	704	1.4-	0.8+	2001 05 23	704	0.4+	0.0	2002 10 18	644	1.2-	0.4-
1999 12 13	704	0.3-	0.7+	2001 05 23	699	0.5+	0.2+	2002 10 18	644	0.7-	0.1-
1999 12 13	704	0.8-	0.5-	2001 05 23	704	0.7-	0.3+	2002 10 29	704	0.4-	0.8+
1999 12 30	704	1.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.3-	0.3+
1999 12 30	704	0.5+	0.3-	2001 05 23	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.5-	0.3+
1999 12 30	704	0.0	0.8+	2001 05 23	699	0.6+	0.4+	2002 10 29	704	0.5-	0.4+
2000 01 11	699	0.1-	0.6-	2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	644	0.8-	0.5+
2000 01 11	699	0.6+	1.2-	2001 05 23	699	0.0	0.8+	2002 11 05	644	0.6-	0.5+
2000 01 11	699	0.7+	0.6-	2001 05 25	704	0.1-	0.7+	2002 11 05	644	0.9-	0.5+
2000 01 27	704	0.3-	0.6-	2001 05 25	704	0.5+	0.6+	2002 11 27	699	1.4+	0.8+
2000 01 27	704	0.4+	0.1-	2001 05 25	704	0.0	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.7+
2000 01 27	704	0.0	0.5-	2001 05 29	704	(0.4+	2.6-)	2002 11 27	699	0.5+	0.8+
2000 01 27	704	0.2+	1.1+	2001 05 29	704	0.4-	0.7-	2002 11 27	699	0.9+	0.2+
2000 01 27	704	1.1+	0.0	2001 05 29	704	1.2+	0.4-	2003 01 02	704	0.8-	1.0+
2001 03 24	608	0.3-	0.9+	2001 05 29	704	0.6-	0.9-	2003 01 02	704	0.6-	1.7+
2001 03 24	608	0.2-	0.9+	2001 06 15	704	0.7+	0.2+	2003 01 02	704	0.5-	0.6+
2001 03 24	608	0.4-	1.0+	2001 06 15	704	0.5+	0.1-	2003 01 02	704	0.9-	1.0+
2001 03 31	699	0.3-	0.1+	2001 06 15	704	0.7+	0.2+	2003 01 08	608	0.3-	0.3-
2001 03 31	699	0.2+	0.5-	2001 06 15	704	0.4+	0.4-	2003 01 08	608	0.4-	0.2+
2001 03 31	699	0.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	608	0.3+	0.7-
2001 03 31	699	0.6-	0.2+	2001 06 18	699	0.7+	0.0	2003 12 03	704	(0.8+	2.9+)
2001 03 31	704	0.4+	0.0	2001 06 18	699	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	1.5+
2001 03 31	704	0.6+	0.5+	2001 06 18	699	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.9+	1.1+
2001 03 31	704	0.9+	0.0	2001 06 18	699	0.7+	1.0+	2003 12 03	704	0.8+	1.0+
2001 03 31	704	0.6+	0.1+	2001 06 20	608	1.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.7+	1.0+
2001 03 31	704	0.6+	0.2-	2001 06 20	608	1.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.3+	0.6-
2001 04 25	699	0.0	0.5+	2001 06 20	608	1.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
2001 04 25	699	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2001 04 25	699	0.2-	0.8+	2002 09 13	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2001 04 25	699	0.1-	0.9+	2002 09 13	704	0.2+	0.0	2003 12 29	703	0.1-	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	1.0+	2002 10 02	608	0.3-	0.7+	2003 12 29	703	0.4-	0.1-
2001 04 26	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	608	0.2-	0.7+	2003 12 29	703	0.4+	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	1.3+	2002 10 02	608	0.5-	0.3+	2003 12 29	703	0.7+	1.2+
2001 04 26	704	0.7+	0.9+	2002 10 05	704	1.1-	0.9+	2004 01 31	699	0.9-	0.6+
2001 04 26	704	0.5+	1.2+	2002 10 05	704	1.0-	1.0+	2004 01 31	699	0.7-	0.4+

2001 05 03	608	0.6-	0.3+	2002 10 05	704	0.9-	0.8+	2004 01 31	699	0.3+	0.7-
2001 05 03	608	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	1.0-	0.9+	2004 01 31	699	0.3-	0.1+

(77410)* 2001 FE₁₇₂

Discovered 2001 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.23867	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23344576	ω	28.11950	-0.77141022
<i>a</i>	2.6122339	Ω	113.54887	+0.52855732
<i>e</i>	0.0465047	<i>i</i>	14.10369	+0.35433521
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	0.4+	2001 05 22	699	0.1-	0.5-	2002 08 30	644	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.4+	2001 05 22	699	0.5+	0.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2001 05 22	699	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	(0.1-	2.2-)	2001 05 22	699	0.2-	1.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	1.6-	1.4-	2001 06 15	608	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2001 06 15	608	0.1-	0.4+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2001 06 15	608	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 06 16	645	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.5-
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2001 06 16	645	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	1.0-	0.4+
2000 01 05	704	0.8+	0.2-	2002 08 11	644	0.0	0.6+	2003 12 01	703	0.4+	1.3-
2001 03 04	704	1.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.2-	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.0
2001 03 04	704	0.0	1.2+	2002 08 11	644	0.1-	0.7+	2003 12 01	703	0.2+	0.5+
2001 03 04	704	1.1+	1.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.7-	2003 12 01	703	1.2-	0.2-
2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	1.1-	0.7+	2003 12 14	703	0.0	0.9+
2001 03 24	608	0.0	1.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.2-	2003 12 14	703	0.4-	0.9+
2001 03 24	608	0.1-	0.6-	2002 08 13	704	0.4-	0.4-	2003 12 14	703	1.0-	1.7+
2001 03 24	608	0.0	0.7-	2002 08 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 14	703	0.3-	1.2+
2001 03 31	699	0.1-	0.5-	2002 08 13	644	0.2-	0.3-	2003 12 22	608	1.2+	2.0+
2001 03 31	699	0.7+	1.7+	2002 08 13	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	608	1.2+	0.6+
2001 03 31	699	0.2-	0.1+	2002 08 19	644	0.7-	0.4+	2003 12 22	608	0.5+	0.6+
2001 03 31	699	0.1-	0.2+	2002 08 19	644	0.8-	0.7+	2003 12 27	608	0.1+	0.2-
2001 04 26	704	0.1-	1.3+	2002 08 19	644	0.6-	0.6+	2003 12 27	608	0.1+	0.6+
2001 04 26	704	0.1+	0.4+	2002 08 19	644	0.7+	0.1+	2003 12 27	608	0.4+	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	0.2+	2002 08 19	644	0.6+	0.4+	2003 12 28	699	0.7-	0.6+
2001 04 26	704	0.3+	0.9+	2002 08 19	644	0.4+	0.4+	2003 12 28	699	0.9-	0.4-
2001 04 26	704	1.5+	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	699	0.3+	0.4+
2001 05 11	682	0.3-	1.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2003 12 28	699	0.7-	0.4-
2001 05 11	682	0.0	1.4+	2002 08 30	644	0.3+	0.1+				
2001 05 11	682	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.2+	0.5+				

(77411)* 2001 FX₁₇₂ = 1997 GY₄₂

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13302)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	202.21821	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23619577	ω	196.38890	-0.54837785
<i>a</i>	2.5919183	Ω	40.71626	-0.73806552
<i>e</i>	0.2310660	<i>i</i>	13.75582	-0.3931170

2001 03 04	704	0.2−	0.6+	2001 05 18	704	0.3−	1.1+	2002 10 08	644	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 05 18	704	0.6−	1.0+	2002 10 08	644	0.7−	0.1+
2001 03 16	704	0.2−	0.8+	2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2002 10 08	644	0.1−	0.2+
2001 03 16	704	0.3−	0.1+	2001 05 18	704	0.3+	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.1−	0.5+	2001 05 23	704	1.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.9+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	1.4+
2001 03 20	699	0.5+	0.1+	2001 05 23	704	0.2+	0.9−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2001 03 20	699	0.3+	0.4+	2001 05 23	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+
2001 03 20	699	0.3+	0.1+	2001 05 23	704	0.2−	1.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 03 23	106	0.0	0.8+	2001 05 27	608	1.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.9−	1.4+
2001 03 23	106	0.1+	1.1+	2001 05 27	608	1.0+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2001 03 23	106	0.0	0.9+	2001 05 27	608	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.4+
2001 03 31	704	0.1−	0.5+	2002 09 03	644	0.6−	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 03 31	704	0.2+	0.5+	2002 09 03	644	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
2001 03 31	704	0.1−	0.6+	2002 09 03	644	0.6−	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.0−
2001 03 31	704	0.1−	0.5+	2002 09 03	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.5+
2001 03 31	704	0.3+	1.2+	2002 09 03	644	0.6−	1.1+	2003 11 24	704	0.5−	1.1+
2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2002 09 03	644	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	1.0−	0.2−
2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	644	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	1.0−	1.0+
2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2002 09 10	644	0.4−	0.9+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2001 04 15	704	0.1+	0.2+	2002 09 10	644	0.3−	1.0+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+
2001 04 15	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	704	0.9−	0.7+	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2001 04 18	608	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2001 04 18	608	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.9−	1.2+	2003 12 18	691	0.3+	0.2+
2001 04 18	608	0.0	0.3+	2002 09 16	608	1.7−	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2001 04 22	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	608	1.6−	0.2−				

(77412)* 2001 FH₁₇₅ = 1999 XG₁₇₃

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13831)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.44587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23037681	ω	253.57892	+0.81950864	+0.53570021
<i>a</i>	2.6353818	Ω	73.60974	−0.41055353	+0.79663072
<i>e</i>	0.1787888	<i>i</i>	12.24942	−0.39981420	+0.28000855
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	0.6+	2001 03 20	699	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	1.4−	0.3−
1998 09 28	699	0.2−	0.8+	2001 03 20	699	1.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 09 28	699	1.2−	1.0+	2001 03 20	699	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.4−
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2001 03 20	699	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.5+	2001 03 31	704	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.4−	2001 03 31	704	0.8−	0.9−	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 12 10	704	0.7+	0.4−	2001 03 31	704	0.5+	1.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2001 03 31	704	1.1−	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.6−	0.0	2001 03 31	704	0.4−	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2001 04 15	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	1.0+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2001 04 15	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2001 04 15	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2001 04 15	704	0.9−	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	1.0+
2000 01 08	704	1.1−	0.9−	2001 04 15	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2001 05 16	608	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.7−	2001 05 16	608	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.7−
2000 01 08	704	0.1+	1.2−	2001 05 16	608	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2002 05 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.6−
2001 03 04	704	0.1−	0.4−	2002 05 18	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.6−
2001 03 04	704	1.5−	0.1+	2002 05 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.8−
2001 03 04	704	0.4−	0.5+	2002 06 17	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2001 03 04	704	0.4+	1.1+	2002 06 17	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	704	0.7−	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 03 16	704	0.2+	0.4−	2003 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 03 16	704	0.9+	0.5+	2003 09 26	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2001 03 16	704	0.8+	0.7−	2003 09 26	704	0.5−	1.3+				

(77413)* 2001 FO₁₇₅ = 1999 XX₁₉₃

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	190.08764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22640249	ω	165.53860	−0.53493470	+0.80741371
<i>a</i>	2.6661336	Ω	71.55753	−0.79889929	−0.38752113
<i>e</i>	0.0429891	<i>i</i>	15.20812	−0.27496324	−0.44487130
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 09	691	0.4−	1.4+	2001 05 23	699	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.7+
1994 12 09	691	0.1+	1.3+	2001 05 23	699	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1994 12 09	691	0.2−	1.2+	2001 05 23	557	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1997 06 04	566	0.6−	0.1+	2001 05 23	557	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1997 06 04	566	0.5−	0.5+	2001 06 12	608	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1997 06 04	566	0.7−	0.3+	2001 06 12	608	0.7+	0.2+	2003 12 04	703	1.2−	1.0+
1999 12 12	704	0.1+	0.4−	2001 06 12	608	0.6+	0.5+	2003 12 04	703	0.6−	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.8−	2001 06 15	704	0.3−	0.0	2003 12 04	703	1.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.4−	0.4−	2001 06 15	704	0.2−	1.0+	2003 12 04	703	1.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.4−	1.2+
1999 12 15	704	0.2−	0.6−	2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2003 12 11	703	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	1.0−	1.7−	2003 10 19	699	0.3−	0.0	2003 12 11	703	0.2−	0.6+
1999 12 15	704	0.9+	0.3−	2003 10 19	699	0.3−	1.1+	2003 12 11	703	0.1−	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 10 19	699	0.1−	0.4−	2003 12 17	703	0.6−	0.4+
2000 01 02	704	0.4−	1.9−	2003 10 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 17	703	0.3+	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	1.9−	2003 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	703	1.0−	0.3−
2000 01 02	704	(1.6+	2.3−)	2003 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	703	1.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	1.5−	2003 10 21	704	1.1+	0.0	2003 12 19	333	(0.0	2.4−)
2000 01 04	704	1.0+	1.0−	2003 10 21	704	(2.1+	0.3+)	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
2000 01 04	704	0.9+	1.8−	2003 10 27	704	1.6−	0.0	2003 12 19	333	0.3−	1.7−
2000 01 04	704	0.1+	1.5−	2003 10 27	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2000 01 04	704	1.5+	1.1−	2003 10 27	704	1.5−	0.8+	2003 12 19	333	(1.3−	2.5−)
2001 01 26	704	0.7−	0.5−	2003 10 27	704	1.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2001 01 26	704	0.2+	0.9+	2003 10 27	704	(2.3−	0.8+)	2003 12 19	704	0.8+	1.1+
2001 01 26	704	0.4−	1.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2001 01 26	704	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	608	1.0−	0.5−
2001 03 16	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 19	608	0.1−	1.2−
2001 03 16	704	1.0−	0.7+	2003 10 29	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	608	0.3+	0.6−
2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
2001 03 16	704	0.3−	1.2+	2003 11 05	699	0.3−	0.8−	2003 12 21	704	0.3−	1.2+
2001 03 31	704	0.2+	0.2−	2003 11 05	699	1.0−	1.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.3+
2001 03 31	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.0	1.5+
2001 03 31	704	0.7+	0.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2001 03 31	704	0.5+	0.4+	2003 11 16	703	0.1−	0.1+	2003 12 23	699	0.3+	0.8−
2001 03 31	704	0.2+	0.3+	2003 11 16	703	0.2+	0.1−	2003 12 23	699	0.2−	0.1−
2001 04 15	704	1.0+	0.1−	2003 11 16	703	0.0	1.0−	2003 12 23	699	1.1+	0.1−
2001 04 15	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.6+
2001 04 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.6+
2001 04 15	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 24	704	0.1−	0.5+
2001 04 15	704	0.2+	0.4−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.8+
2001 04 25	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 04 25	699	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 04 25	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	699	0.9−	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2001 04 25	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2001 05 23	704	0.8+	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2001 05 23	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
2001 05 23	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 05 23	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.9+
2001 05 23	704	0.6+	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2001 05 23	704	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 05 23	699	0.7+	0.8−	2003 11 30	691	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55251

(77414)* 2001 FV₁₇₅

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 321.38093			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27738539	ω	18.84658	−0.67179672	−0.72548639						
<i>a</i>	2.3285219	Ω	113.66711	+0.65690872	−0.67678616						
<i>e</i>	0.0698264	<i>i</i>	9.39613	+0.34228658	−0.12501993						
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.6+	0.2−	2001 03 20	699	0.3−	1.1+	2003 12 01	704	0.0	1.1+
1999 10 08	704	1.2−	0.2+	2001 03 20	699	0.1−	1.0+	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
1999 10 08	704	0.3−	1.0+	2001 03 20	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	1.1−	1.6+	2001 03 20	699	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 11 08	704	0.1+	0.6+	2001 03 31	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 11 08	704	0.6+	0.8+	2001 03 31	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	704	0.7−	0.5+
1999 11 08	704	0.1+	0.0	2001 03 31	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.7−	0.5−
2001 01 31	704	1.5+	1.1−	2001 03 31	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
2001 01 31	704	0.5+	0.8−	2001 03 31	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2001 01 31	704	1.7−	0.7+	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2001 01 31	704	0.7−	1.0+	2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	1.4+	0.2+
2001 02 16	704	0.8+	0.8−	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	0.6+
2001 02 16	704	1.5−	0.9−	2002 08 11	644	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.3+
2001 02 16	704	0.3−	0.0	2002 08 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2001 02 16	704	0.5−	0.7−	2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.6−	2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2002 08 11	644	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	(2.6+	0.6−)
2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	1.5−
2001 03 04	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	1.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2001 03 04	704	1.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.5−
2001 03 04	704	0.8+	1.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2001 03 04	704	0.9+	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 03 04	704	0.2−	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.9+
2001 03 16	704	0.4+	0.7+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.7−
2001 03 16	704	0.0	0.6+	2002 08 30	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
2001 03 16	704	0.5−	0.5+	2002 08 30	644	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	0.0	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.9+				

(77415)* 2001 FS₁₇₆ = 2000 AL₃₈

Discovered 2001 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13831)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 80.44837			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18851040	ω	200.59968	+0.56821036	+0.80115173						
<i>a</i>	3.0123991	Ω	104.47783	−0.72522393	+0.59542636						
<i>e</i>	0.0753575	<i>i</i>	11.18780	−0.38882803	+0.06019439						
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.3+	0.1+	2001 01 26	704	0.4−	0.4+	2001 04 15	704	0.0	1.1+
1998 10 29	699	0.4−	0.4+	2001 01 26	704	0.5+	1.1+	2003 09 02	704	0.4+	1.9+
1998 10 29	699	0.7−	0.6+	2001 03 04	704	1.1+	1.0+	2003 09 02	704	0.1−	0.5+
1999 12 13	691	0.5−	0.2+	2001 03 04	704	0.5+	0.5+	2003 09 02	704	1.0−	0.6+
1999 12 13	691	0.2−	0.1+	2001 03 04	704	0.3−	0.4+	2003 10 18	704	0.1−	0.5+
1999 12 13	691	0.3−	0.0	2001 03 04	704	0.5+	0.9+	2003 10 18	704	0.7+	1.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2001 03 16	704	0.0	0.6+	2003 10 18	704	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2001 03 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	704	0.0	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	0.9−	2001 03 16	704	0.4−	0.6+	2003 10 18	699	1.3−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2001 03 16	704	0.2+	0.2−	2003 10 18	699	0.9−	0.6−
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2001 03 16	704	0.2−	0.1+	2003 10 18	699	0.7+	0.7+

2000 01 04	704	1.0+	0.9+	2001 03 20	699	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.3−	0.2−
2000 01 31	704	0.3−	0.5+	2001 03 20	699	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
2000 01 31	704	0.2−	0.1−	2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.8−
2000 01 31	704	0.3+	0.7−	2001 03 20	699	0.7+	0.4+	2003 10 29	699	0.3−	0.3+
2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2001 04 15	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.1−	1.1+
2001 01 26	704	0.6−	0.2−	2001 04 15	704	0.9+	0.1−				
2001 01 26	704	0.5−	0.2−	2001 04 15	704	0.6−	0.1+				

(77416)* 2001 FP₁₇₈ = 2002 TK₁₅₉

Discovered 2001 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37595)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 193.46791			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26260655	ω	176.99152	+0.16157810	+0.96309747						
<i>a</i>	2.4150846	Ω	102.23386	−0.90996248	+0.22981466						
<i>e</i>	0.2290359	<i>i</i>	12.72427	−0.38191727	−0.14010170						
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	0.6−	2001 04 14	704	0.9+	0.2+	2002 11 05	644	0.3−	0.5+
1998 09 28	699	0.4+	0.3+	2001 04 14	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	1.2−
1998 09 28	699	0.5+	0.1+	2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
2001 03 15	704	1.7−	1.5+	2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	1.2+
2001 03 15	704	0.8−	1.3+	2002 09 21	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2001 03 15	704	0.3−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2001 03 15	704	0.1+	1.9+	2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 03 15	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.6+	0.3+
2001 03 20	699	0.5+	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	691	0.3−	0.1−
2001 03 20	699	0.5+	0.9+	2002 10 06	644	0.7−	0.6+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2001 03 20	699	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2001 03 20	699	0.7+	0.3+	2002 10 08	608	0.8−	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	1.4−
2001 03 24	608	0.2+	0.4+	2002 10 08	608	1.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	1.1−
2001 03 24	608	0.4+	0.3+	2002 10 08	608	0.5−	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−
2001 03 24	608	0.5+	0.1+	2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	1.5−
2001 04 14	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	644	0.2+	1.0+				

(77417)* 2001 FT₁₈₀ = 1998 WQ₁₂

Discovered 2001 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 22774)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 102.09331			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18498374	ω	246.96854	+0.37279451	+0.91708634						
<i>a</i>	3.0505655	Ω	45.72246	−0.76260115	+0.38958248						
<i>e</i>	0.0683674	<i>i</i>	11.38560	−0.52864330	+0.08472386						
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	1.1−	1.2−	2003 09 20	699	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.6+
1998 11 21	704	1.1+	0.3−	2003 09 20	704	(1.0−	2.9+)	2003 10 21	644	0.0	0.2+
1998 11 21	704	(0.8+	3.6−)	2003 09 20	699	1.0+	0.9−	2003 10 21	644	0.1−	0.2+
1998 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 09 20	704	1.3+	0.7+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−
1998 11 21	704	(4.7−	0.8−)	2003 09 20	699	0.5−	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	1.0+	0.0	2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.2−
1998 11 24	704	1.3−	1.6+	2003 09 20	699	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	(2.1−	0.0)
1998 11 24	704	0.4+	1.3−	2003 09 22	644	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	1.7−	0.4+	2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 24	608	0.3−	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.2+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	608	0.4+	0.1+
1998 11 25	699	0.0	0.6+	2003 09 28	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	608	0.7+	0.5−
1998 11 25	699	0.8+	0.8+	2003 09 28	704	0.0	0.2−	2003 10 28	704	0.4−	0.3+
2000 01 02	704	0.6−	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+
2000 01 02	704	1.2+	1.5−	2003 09 28	704	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.5−	0.2+
2000 01 02	704	0.9−	1.1−	2003 09 28	704	0.9−	0.9−	2003 10 28	704	0.3−	0.2+
2000 01 02	704	0.4−	0.8+	2003 10 06	608	0.7−	0.5+	2003 11 01	704	0.6−	0.0

2000 01 02	704	0.7+	0.2−	2003 10 06	608	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
2001 03 20	699	0.8+	0.9+	2003 10 06	608	0.3−	1.0+	2003 11 01	704	0.0	0.2−
2001 03 20	699	(2.6+	0.8+)	2003 10 14	699	0.8−	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.1−
2001 03 20	699	1.2+	1.6+	2003 10 14	699	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.1+
2001 03 20	699	1.7+	1.4+	2003 10 14	699	0.5+	0.4+	2003 11 18	699	0.5−	0.7−
2001 03 26	704	0.2−	1.0+	2003 10 14	699	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.3−	0.5+
2001 03 26	704	(0.4+	2.4+)	2003 10 21	699	0.3−	0.6+	2003 11 18	699	0.0	0.5+
2001 03 26	704	(0.3−	2.8+)	2003 10 21	699	0.6+	0.3−	2003 11 18	699	0.1−	0.2−
2001 04 16	704	1.1+	1.1+	2003 10 21	699	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 04 16	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.3−
2001 04 16	704	(0.2+	2.5+)	2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2001 04 16	704	1.3+	1.9+	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.5−
2001 04 16	704	0.6−	0.7+	2003 10 21	704	0.4−	0.5+				
2003 09 20	704	1.1−	1.7+	2003 10 21	704	0.0	0.9+				

(77418)* 2001 FN₁₈₉ = 1998 SJ₉₉

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 15828)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	107.41679		(2000.0)	P	Q
n	0.21499064	ω	305.77813	+0.44961721	+0.89313682
a	2.7596649	Ω	350.91608	−0.79234934	+0.39245366
e	0.1713039	i	4.46360	−0.41234316	+0.21974244
P	4.58	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.1+	0.6+	2003 10 19	644	0.3−	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1998 09 15	699	0.9−	0.4+	2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1998 09 15	699	0.8−	1.1+	2003 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.5−	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	1.6−	2003 10 25	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	(0.3+	2.4−)	2003 10 25	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.4+	1.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	1.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	1.3−	0.3+	2003 10 29	699	1.6−	0.3−	2003 11 23	704	0.4+	0.5−
1998 09 27	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	1.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.8−	0.9+	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
1998 09 27	704	1.2−	0.4+	2003 10 30	704	0.8−	0.9−	2003 11 24	699	0.4−	1.0−
2001 02 22	691	0.2−	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.7−
2001 02 22	691	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 02 22	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.8+
2001 03 02	699	1.0−	1.0+	2003 11 14	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 03 02	699	0.1−	0.5+	2003 11 14	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−
2001 03 02	699	0.8+	0.8+	2003 11 14	644	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.8+	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.9+	0.3+
2001 03 18	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	699	0.9−	1.4−	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
2001 03 18	704	0.9+	1.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.8−	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	1.6−	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 25	695	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.8−	2003 12 01	691	0.1+	0.5−
2001 03 25	695	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.5−
2002 06 06	704	0.5−	0.6+	2003 11 19	703	0.5−	0.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.4−
2002 06 06	704	0.0	0.6+	2003 11 19	703	1.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 06 06	704	0.6−	0.4+	2003 11 19	703	1.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 06 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2002 06 06	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	1.0−	0.2+
2003 10 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
2003 10 18	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.7+				
2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+				

(77419)* 2001 FC₁₉₁

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.14646		(2000.0)	P	Q
n	0.22127043	ω	227.45153	+0.97143460	+0.21310166
a	2.7072007	Ω	119.99366	−0.16657124	+0.92571010
e	0.0849827	i	6.92445	−0.16902319	+0.31248758
P	4.45	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	589	0.4−	0.9−	2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.6−	0.8+
1996 02 12	589	0.6+	1.1−	2001 03 02	699	0.1−	1.0+	2003 11 15	683	1.6−	0.3−
1996 02 12	589	0.7+	0.9+	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2003 11 15	683	0.3+	0.2−
1996 02 12	589	1.4−	1.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.5−	2003 11 15	683	0.0	0.8+
1998 08 17	704	0.7+	0.7−	2001 03 19	704	0.5+	1.1+	2003 11 19	703	0.4+	1.7−
1998 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 03 19	704	1.5+	1.8+	2003 11 19	703	0.9+	1.6−
1998 08 17	704	0.0	1.4+	2001 03 27	699	1.0+	0.4−	2003 11 19	703	1.6+	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	1.8−	2001 03 27	699	0.6−	0.1+	2003 11 19	703	1.9+	0.6+
1998 08 17	704	0.0	1.6−	2001 03 27	699	0.0	0.2+	2003 11 23	683	1.0−	1.1+
1998 08 27	699	1.1−	1.5+	2001 03 27	699	0.1+	1.5+	2003 11 23	683	1.8−	1.6+
1998 08 27	699	0.2+	1.1+	2003 10 15	699	(1.3+	2.4+)	2003 11 23	699	0.6−	1.0+
1998 08 27	699	0.9+	1.0−	2003 10 15	699	0.0	0.1−	2003 11 23	699	0.5+	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	1.0−	2003 10 15	699	0.5+	0.8−	2003 11 23	699	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.5−	2003 10 15	699	0.8−	0.7−	2003 11 23	699	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2003 10 20	704	0.6−	0.5+	2003 11 29	704	0.0	1.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.8−	0.8+	2003 11 29	704	0.5+	0.1−
2001 03 02	699	0.6−	0.7−	2003 10 20	704	0.9−	1.1+	2003 11 29	704	0.9+	0.1−
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.5+

(77420)* 2001 FD₁₉₅

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	237.94555		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26651844	ω	145.48148	-0.49255797	$+0.86025450$
a	2.3913944	Ω	94.68300	-0.82529341	-0.41368579
e	0.0865308	i	7.59421	-0.27618370	-0.29803735
P	3.70	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.6+	0.6−	2002 09 10	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	691	0.3+	1.0−	2002 09 10	644	0.5+	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2000 01 02	691	0.3+	0.9−	2002 09 10	644	0.4+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2001 03 23	699	1.1+	0.5+	2002 09 14	608	0.3+	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2001 03 23	699	0.2−	0.7+	2002 09 14	608	0.6+	1.1+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.4+	0.9+	2002 09 14	608	0.5+	1.3+	2003 12 21	691	0.0	0.3+
2001 03 23	699	0.7−	0.8+	2002 09 17	644	0.5+	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 04 15	704	1.4+	0.5+	2002 09 17	644	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2001 04 15	704	0.2+	0.8+	2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2001 04 15	704	0.0	0.6+	2002 09 26	608	1.3−	0.9−	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
2001 04 15	704	1.0+	0.5+	2002 09 26	608	1.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2001 04 15	704	1.6−	0.4+	2002 09 26	608	1.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 04 17	699	0.7+	0.3−	2002 09 30	608	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2001 04 17	699	0.3+	0.2−	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2001 04 17	699	0.2−	0.1−	2002 09 30	608	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2001 04 17	699	0.0	0.3+	2002 10 01	699	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2001 05 09	608	0.1+	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2001 05 09	608	0.1+	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2001 05 09	608	0.1−	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.7+
2001 05 23	699	1.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	1.0−	0.4+
2001 05 23	704	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	1.8+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
2001 05 23	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	1.1+	1.0+	2004 01 20	704	0.3−	0.8+
2001 05 23	699	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 20	704	0.6+	0.5−
2001 05 23	704	0.8−	1.0−	2002 10 04	704	0.6−	1.6+	2004 01 20	704	0.4+	0.7+
2001 05 23	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	608	0.3−	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	608	1.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2001 05 23	699	0.8+	0.9+	2002 10 07	608	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2001 05 23	699	1.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55253

2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 06 18	699	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2001 06 18	699	0.7+	1.9+	2003 12 19	704	0.4−	1.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2001 06 18	699	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2001 06 18	699	1.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.4+

(77421)* 2001 GB

Discovered 2001 Apr. 1 by L. Robinson at Sunflower Observatory, Olathe.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.94804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26948144	<i>ω</i>	214.04516	−0.80737283	−0.58646182
<i>a</i>	2.3738329	<i>Ω</i>	289.91697	+0.55556197	−0.71853353
<i>e</i>	0.1677348	<i>i</i>	3.95804	+0.19874611	−0.37386106
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.5−	0.4+	2001 04 24	704	0.5+	0.3−	2003 11 23	928	0.7−	0.5−
1995 07 25	691	0.7−	0.2−	2001 04 26	739	1.3−	0.4−	2003 11 23	928	1.1−	0.7−
1995 07 25	691	0.6−	0.0	2001 04 26	739	0.6−	0.5+	2003 11 23	704	0.7−	0.9+
1997 01 09	691	0.4+	1.5−	2001 04 26	739	1.5+	1.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1997 01 09	691	0.0	0.8−	2001 04 26	739	1.9+	1.2−	2003 11 23	704	0.5−	0.1+
1997 01 09	691	0.2−	0.6−	2001 04 30	704	0.2−	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
1997 01 14	566	0.4−	0.8−	2001 04 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.9+
1997 01 14	566	0.2−	0.8−	2001 04 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
1997 01 14	566	0.2−	0.9−	2001 04 30	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.2−	0.3+
1997 01 17	599	0.5−	0.7−	2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
1997 01 17	599	0.9−	0.8−	2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	1.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 03 05	608	(2.9+	0.6+)	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	1.1+
2001 03 05	608	(2.9+	0.8+)	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	1.0+
2001 03 05	608	(2.8+	0.8+)	2003 10 22	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	1.0+
2001 03 18	704	0.7−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
2001 03 18	704	1.8+	1.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	1.1+
2001 03 18	704	0.5−	1.0+	2003 10 25	704	0.7−	0.4−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.7−	1.0+	2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 17	644	1.3−	0.7+
2001 03 21	608	1.1−	1.4+	2003 10 25	704	0.4−	0.6−	2003 12 18	704	1.4−	0.7+
2001 03 21	608	1.1−	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 03 21	608	(0.5−	2.2+)	2003 11 02	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.8−	0.1−
2001 03 24	699	0.0	0.3+	2003 11 02	704	1.4+	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	1.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2001 03 24	699	0.4+	0.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 03 24	699	0.0	0.3+	2003 11 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 04 01	739	0.2−	0.1−	2003 11 14	644	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2001 04 01	739	0.7−	1.1+	2003 11 19	699	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 04 01	739	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 04 03	919	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 04 03	919	0.4−	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2001 04 03	919	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 04 13	739	0.8−	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 04 13	739	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	1.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2001 04 13	739	0.6+	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2001 04 16	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	1.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2001 04 16	704	0.8+	0.3+	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2001 04 16	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.7+	2003 12 28	699	0.5−	0.3−
2001 04 16	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.6+
2001 04 18	608	0.9+	1.6−	2003 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.0	0.2−
2001 04 18	608	0.2+	1.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.0
2001 04 18	608	0.1+	1.3−	2003 11 22	928	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2003 11 22	928	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2001 04 24	699	0.6+	0.6+	2003 11 22	928	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.4+

2001 04 24	699	0.1+	0.5+	2003 11 22	928	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.4+
2001 04 24	704	0.5+	0.3−	2003 11 23	928	0.1−	1.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2001 04 24	704	1.3+	1.2+	2003 11 23	928	2.0+	1.2−	2004 01 26	699	1.3−	0.1+
2001 04 24	699	1.1+	0.3+	2003 11 23	928	1.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.7+	2.5−

(77422)* 2001 GH = 1999 TM₂₅₃

Discovered 2001 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13305)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.83917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26436693	<i>ω</i>	193.06390	−0.88494809	−0.46511263
<i>a</i>	2.4043515	<i>Ω</i>	319.19267	+0.43038723	−0.79784232
<i>e</i>	0.1358047	<i>i</i>	2.03232	+0.17785870	−0.38355947
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.4−	0.7−	2001 04 18	608	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1995 08 27	691	0.2−	0.3−	2001 04 27	608	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
1995 08 27	691	0.0	0.2−	2001 04 27	608	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
1997 03 15	691	0.3−	0.8−	2001 04 27	608	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
1997 03 15	691	0.5−	0.7−	2001 04 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.5−	0.2−
1997 03 15	691	0.5−	0.9−	2001 04 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.6+
1999 10 13	704	0.8+	1.4+	2001 04 30	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 04 30	704	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	0.2−	0.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 05 11	608	0.3+	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 05 11	608	0.5+	0.6−	2003 12 05	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 05 11	608	0.3+	0.5−	2003 12 05	704	1.8+	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	1.2−	2001 05 18	699	0.3−	0.3+	2003 12 05	704	1.3+	0.8−
1999 10 22	704	0.6−	1.9−	2001 05 18	699	0.6−	0.2−	2003 12 05	704	0.8+	0.1−
1999 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 05 18	699	0.1+	0.2−	2003 12 05	704	1.0+	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.9+	2001 05 18	699	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 11 04	704	1.0−	1.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	(1.3+	2.1+)	2002 08 17	644	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2001 03 31	919	(4.3−	5.1−)	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 03 31	919	(2.1−	0.1+)	2002 09 05	704	0.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
2001 03 31	919	0.7+	2.0+	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2001 04 01	704	0.9+	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2001 04 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2001 04 01	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.4−
2001 04 03	919	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
2001 04 03	919	1.6+	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.9−	1.0+
2001 04 18	704	1.0−	0.0	2003 11 23	704	0.1+	1.3−	2003 12 27	704	0.7−	0.5+
2001 04 18	704	1.7−	0.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
2001 04 18	704	0.7+	1.9+	2003 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.6+
2001 04 18	704	1.9+	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.4+
2001 04 18	608	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.4−	0.3+
2001 04 18	608	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.2+

1999 12 07	704	0.8–	1.6+	2001 05 21	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.8–
1999 12 07	704	0.4–	1.1+	2001 05 21	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.6–	1.0+	2001 05 21	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3–	0.1–
2001 04 01	704	0.3+	0.4+	2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.6–	0.3+
2001 04 01	704	0.3–	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
2001 04 01	704	0.6–	0.5+	2001 05 24	704	0.8+	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
2001 04 01	704	0.1+	1.3+	2001 05 24	704	0.2–	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.4–
2001 04 01	704	0.3–	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 04 05	608	0.7–	0.8+	2001 05 26	608	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 04 05	608	0.2–	0.7+	2001 05 26	608	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2001 04 05	608	0.3–	0.9+	2001 05 26	608	0.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 04 18	704	1.9–	0.1+	2001 05 27	704	0.2+	0.5–	2003 12 21	704	0.1+	0.1–
2001 04 18	704	0.5+	1.1–	2001 05 27	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.8+
2001 04 18	704	1.0–	0.1+	2001 05 27	704	0.3–	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.2–	0.8–	2002 10 02	704	0.3–	1.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 04 18	704	0.9–	0.0	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.5–	0.6+
2001 04 30	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.8–	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2001 04 30	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.5–	0.1+	2004 01 24	704	0.6–	0.2+
2001 04 30	704	1.0+	0.3–	2002 10 03	704	0.8–	0.6–	2004 01 24	704	0.5–	0.1+
2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	1.9+	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2001 04 30	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.8–	1.6+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2001 05 09	608	0.5–	0.1+	2002 10 03	704	0.7–	0.7+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2001 05 09	608	0.4–	0.0	2002 10 07	699	0.8+	1.2+				
2001 05 09	608	0.4–	0.5–	2002 10 07	699	0.9–	1.1+				

(77424)* 2001 GO = 1998 RY₅₂

Discovered 2001 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	220.42504	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25939858	ω 225.61254	–0.19367062	+0.98054922
<i>a</i>	2.4349553	Ω 33.25903	–0.88279226	–0.16001265
<i>e</i>	0.1486297	<i>i</i> 3.33015	–0.42798308	–0.11366253
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(0.1–	2.2–)	2001 04 27	704	0.1–	0.0	2002 10 03	704	0.9–	1.2+
1998 09 14	704	1.1+	0.1–	2001 04 27	704	1.0–	0.5+	2002 10 03	704	1.3–	1.2+
1998 09 14	704	(2.5+	0.3–)	2001 04 29	691	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.6–	0.4–	2001 04 29	691	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4–	1.2+
1998 09 18	704	0.5+	0.9+	2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.8–
1998 09 18	704	1.2–	0.2+	2001 04 30	704	(1.2+	2.2+)	2002 10 11	704	0.6–	0.1+
1998 09 18	704	(0.1+	2.5+)	2001 04 30	704	0.8+	0.0	2002 10 30	644	0.5–	0.6+
1998 09 18	704	(0.5–	3.4+)	2001 04 30	704	0.2+	0.7+	2002 10 30	644	0.7–	0.7+
2001 03 24	699	0.1–	0.0	2001 04 30	704	1.0+	0.8+	2002 10 30	644	0.5–	0.5+
2001 03 24	699	0.7–	0.0	2001 04 30	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	1.2–	1.3+
2001 03 24	699	0.3–	0.7+	2001 04 30	106	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.3–	1.2+
2001 03 24	699	0.5–	0.3+	2001 04 30	106	0.1–	0.2–	2002 10 31	704	0.6+	0.4+
2001 04 01	704	0.3+	0.7–	2001 04 30	106	0.5+	0.2+	2003 12 19	691	0.1–	0.0
2001 04 01	704	0.0	1.1–	2001 05 12	608	0.3+	0.5–	2003 12 19	691	0.0	0.1–
2001 04 01	704	0.7–	0.4+	2001 05 12	608	0.2–	0.5–	2003 12 19	691	0.2–	0.1–
2001 04 05	608	0.1+	0.9–	2001 05 12	608	0.2+	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2001 04 05	608	0.1+	0.5–	2001 05 18	699	0.7+	0.1+	2003 12 21	691	0.6–	1.3+
2001 04 05	608	0.2+	0.5–	2001 05 18	699	0.6+	0.5+	2003 12 21	691	0.2–	0.0
2001 04 16	699	0.4+	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	1.6+	0.8+
2001 04 16	699	0.1–	0.5+	2001 05 18	699	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
2001 04 16	699	0.9+	0.9+	2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	2.1+	0.2+
2001 04 16	699	0.3–	0.1–	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.9+	2002 10 01	699	1.1+	0.7+	2004 01 16	691	0.7–	0.4–
2001 04 23	704	0.3–	1.3+	2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2004 01 16	691	0.1–	0.1+
2001 04 23	704	0.1–	0.4–	2002 10 02	704	2.0–	0.0	2004 01 16	691	0.2–	0.1+
2001 04 23	704	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.5+	1.7–	2004 01 17	691	0.3–	0.3+
2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.5–	0.3–	2004 01 17	691	0.3–	0.1+
2001 04 26	691	0.1–	0.4+	2002 10 02	704	0.4–	1.4+	2004 01 17	691	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.1–	0.5+	2002 10 02	049	0.1+	0.4+	2004 01 21	691	0.5–	0.2+

2001 04 26	691	0.0	0.6+	2002 10 02	049	0.1+	0.6+	2004 01 21	691	0.3–	0.4+
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2002 10 02	049	0.5–	0.6+	2004 01 21	691	0.4–	0.3+
2001 04 27	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.8–	0.1+				
2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.3–				

(77425)* 2001 GY = 2002 NB₅

Discovered 2001 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33405)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.14583	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20617839	ω 133.57750	+0.63925671	+0.76898987
<i>a</i>	2.8377488	Ω 176.15673	–0.71518739	+0.59564032
<i>e</i>	0.0472402	<i>i</i> 1.99446	–0.28259133	+0.23209307
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.1+	1.5–	2001 04 16	699	(2.5+	1.7+)	2002 08 07	644	0.1+	0.2+
1993 09 22	809	0.1+	1.0–	2002 07 05	704	0.8+	0.8+	2002 08 07	644	0.2–	0.2+
1993 09 22	809	0.4+	0.8–	2002 07 05	704	0.4–	0.2–	2003 10 19	608	0.4–	0.5+
1996 03 19	566	0.3–	1.0–	2002 07 05	704	0.2+	1.5–	2003 10 19	608	0.1–	0.1+
1996 03 19	566	0.4–	1.2–	2002 07 08	644	0.2–	0.1–	2003 10 19	608	0.1–	0.3–
1996 03 19	566	0.2+	0.5–	2002 07 08	644	0.2–	0.3+	2003 10 24	704	0.1–	0.3+
1998 10 10	699	0.5+	0.4+	2002 07 08	644	0.3–	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1998 10 10	699	(0.3–	2.3+)	2002 07 10	599	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.1–	0.8+
1998 10 10	699	0.0	0.7+	2002 07 10	599	0.2+	0.8–	2003 10 24	704	0.6+	0.8+
2000 01 14	049	(0.1–	2.1+)	2002 07 11	599	0.2+	0.3–	2003 10 24	704	0.3–	0.2+
2000 01 15	049	0.4–	0.3–	2002 07 11	599	0.6+	0.6–	2003 10 24	704	0.0	0.1–
2000 01 15	049	0.3+	1.8–	2002 07 11	599	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.3–	0.2–
2001 03 29	699	0.1–	1.4+	2002 07 11	599	0.2–	0.6–	2003 10 28	704	0.8–	0.9+
2001 03 29	699	1.6–	1.9+	2002 07 11	599	0.3+	0.1–	2003 10 28	704	0.2–	0.7–
2001 03 29	699	0.6–	0.1+	2002 07 13	644	0.3–	0.4+	2003 11 18	644	0.2–	0.4+
2001 03 29	699	0.1–	0.3+	2002 07 13	644	0.2–	0.0	2003 11 18	644	0.3–	0.3+
2001 04 13	691	0.4+	0.3+	2002 07 13	644	0.3–	0.2–	2003 11 18	644	0.1–	0.2+
2001 04 13	691	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	1.1+	1.4+	2003 11 21	704	0.2–	1.0+
2001 04 13	691	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	(2.4+	0.0)	2003 11 21	704	0.2–	0.5+
2001 04 14	691	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	(2.7+	0.7–)	2003 11 21	704	0.3–	0.0
2001 04 14	691	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	(2.3+	0.6+)	2003 11 21	704	0.3–	1.3+
2001 04 14	691	0.5+	0.4+	2002 07 21	644	0.3–	0.2+	2003 11 21	691	0.1–	0.3+
2001 04 16	699	0.7+	1.1+	2002 07 21	644	0.4–	1.4+	2003 11 21	704	1.3+	0.0
2001 04 16	699	(2.7+	1.1+)	2002 07 21	644	0.0	0.2–	2003 11 21	691	0.4–	0.4+
2001 04 16	699	0.8+	0.3+	2002 08 07	644	0.7–	1.0+	2003 11 21	691	0.2–	0.4+

(77426)* 2001 GC₃ = 2002 LE₂₁

Discovered 2001 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31412)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.18491	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19180377	ω 190.21701	+0.27836712	+0.86889884
<i>a</i>	2.9778167	Ω 96.88232	–0.84957216	+0.42153483
<i>e</i>	0.1244833	<i>i</i> 24.34756	–0.44803895	–0.25946713
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55255

2001 04 16	704	0.9+	0.1-	2002 06 10	704	0.3-	0.3-	2003 10 18	704	0.2+	0.1-
2001 04 16	704	0.5+	0.5+	2002 06 10	704	0.0	1.3+	2003 11 20	644	0.1+	0.7+
2001 04 16	704	0.4+	0.8+	2002 06 10	704	0.6-	0.7+	2003 11 20	644	0.0	0.6+
2001 04 30	699	(2.2+	0.5-)	2002 06 10	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	644	0.0	0.6+
2001 04 30	699	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	0.1+	0.2-	2003 12 14	644	0.7-	0.5+
2001 04 30	699	0.4+	0.4+	2002 06 13	644	0.3+	0.5+	2003 12 14	644	0.6-	0.5+
2001 04 30	699	0.7+	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.3-	0.4+
2001 06 16	699	1.1+	0.2+	2002 06 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	644	0.2-	0.6+
2001 06 16	699	0.4+	0.3-	2002 06 18	644	0.5+	0.8+	2003 12 22	644	0.4-	1.0+
2001 06 16	699	1.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.2+	0.8+	2003 12 22	644	0.4-	0.5+

(77427)* 2001 GX₄ = 1998 XH₃₆

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 13308)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		P		Q	
71.49056		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17666588	<i>ω</i>	240.12137	+0.68153187	+0.68671552
<i>a</i>	3.1455814	<i>Ω</i>	75.17165	-0.54812750	+0.70797111
<i>e</i>	0.2001733	<i>i</i>	15.16306	-0.48484074	+0.16492030
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0-	0.2-	2001 03 31	704	0.9-	0.7+	2003 10 26	608	0.1-	1.1+
1998 12 14	704	1.6+	1.9-	2001 04 15	704	1.6+	1.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.3+	1.3-	2001 04 15	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	0.6+	1.3-	2001 04 15	704	0.1+	1.1+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.4+	1.6-	2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.5+
1998 12 16	704	0.1-	0.9-	2001 04 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	0.4-	1.2+	2001 04 21	704	0.9+	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.3+
1998 12 16	704	1.0-	0.9+	2001 04 21	704	0.4+	1.1-	2003 11 30	704	0.0	0.6+
1998 12 16	704	1.1-	0.4-	2001 04 21	704	1.3+	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.5+	0.9-	2001 04 25	699	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
1998 12 17	704	1.4+	0.8+	2001 04 25	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	703	1.4+	1.0-
2000 01 29	704	0.0	0.3-	2001 04 25	699	0.3-	0.3+	2003 12 01	703	0.2-	0.1-
2000 01 29	704	0.3+	0.9-	2001 04 25	699	0.4+	0.3+	2003 12 01	703	0.8-	0.2-
2000 01 29	704	0.6-	1.4-	2001 05 02	608	(0.9-	2.6+)	2003 12 01	703	0.9-	1.3-
2000 01 29	704	0.5+	1.0-	2001 05 02	608	(1.6-	2.9+)	2003 12 10	699	0.5+	0.3-
2000 01 29	704	0.6+	1.0-	2001 05 02	608	(1.7-	2.6+)	2003 12 10	699	0.6-	0.5+
2001 03 04	704	0.5+	1.1+	2003 09 22	699	0.3-	0.3+	2003 12 10	699	0.7+	0.2-
2001 03 04	704	0.0	0.4+	2003 09 22	699	0.5-	0.2+	2003 12 10	699	0.6-	0.6-
2001 03 04	704	0.0	0.6+	2003 09 22	699	0.0	0.1-	2003 12 14	704	0.2-	0.9+
2001 03 04	704	0.2-	1.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.0	2003 12 14	704	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.1-	1.2+	2003 10 16	699	0.2+	0.5+	2003 12 14	704	0.3-	0.3-
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.0	0.4+	2003 12 14	704	0.7-	1.1+
2001 03 16	704	0.1-	0.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.5-	0.6+
2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.2-	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.6+
2001 03 16	704	1.0-	0.3+	2003 10 16	608	0.4+	0.7-	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
2001 03 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	608	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
2001 03 20	699	0.5+	0.1+	2003 10 16	608	0.3+	0.2-	2003 12 20	608	0.9-	0.9+
2001 03 20	699	0.0	0.6+	2003 10 19	608	1.0-	0.6-	2003 12 20	608	0.6-	0.5+
2001 03 20	699	0.6+	1.0+	2003 10 19	608	0.5+	0.5-	2003 12 20	608	1.3-	0.6+
2001 03 20	699	1.1+	0.5+	2003 10 19	608	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 03 23	608	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2001 03 23	608	0.3-	0.3-	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2001 03 23	608	0.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2001 03 31	704	0.9+	0.6+	2003 10 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	1.4+
2001 03 31	704	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	608	0.6-	0.4-
2001 03 31	704	0.1-	0.2+	2003 10 26	608	0.0	1.1+	2003 12 22	608	0.2-	0.5-
2001 03 31	704	0.3+	0.2+	2003 10 26	608	0.0	1.1+	2003 12 22	608	0.4-	0.3-

(77428)* 2001 GK₅

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M		P		Q	
267.04854		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28268749	<i>ω</i>	98.65608	-0.88512596	+0.44865526
<i>a</i>	2.2993142	<i>Ω</i>	108.07916	-0.46146145	-0.81198223
<i>e</i>	0.0754136	<i>i</i>	7.46665	-0.06004466	-0.37335413
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.6-	0.4+	2001 04 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1999 11 05	704	0.3-	0.8-	2001 04 15	704	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2001 04 22	704	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 12 05	704	0.1-	0.5-	2001 04 22	704	1.0+	1.0-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 05	704	0.8+	0.4+	2001 04 22	704	0.9+	1.1-	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
1999 12 05	704	0.4-	0.1-	2001 04 22	704	0.4+	1.1-	2003 12 25	608	0.6-	0.3-
1999 12 05	704	0.4+	0.6+	2001 05 20	704	0.7-	0.0	2003 12 25	608	0.0	0.3-
2001 01 26	704	0.5-	0.2-	2001 05 20	704	0.0	0.2-	2003 12 25	608	0.1-	0.1-
2001 01 26	704	0.9+	0.2+	2001 05 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
2001 01 26	704	0.3+	1.2+	2001 05 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.6-	0.3+
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2002 09 13	699	0.1-	1.1+	2003 12 28	691	0.5-	0.1+
2001 02 16	704	0.9-	1.0+	2002 09 13	699	0.6+	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.8-
2001 02 16	704	0.8+	0.5+	2002 09 13	699	1.9-	0.8+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
2001 02 16	704	0.0	1.1+	2002 09 13	699	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2001 02 16	704	0.8+	1.8+	2002 09 16	644	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.7+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.9+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2001 03 16	704	0.6-	0.4-	2002 09 16	644	0.1-	1.0+	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
2001 03 16	704	1.8-	0.9+	2003 12 17	691	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2001 03 16	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 03 18	608	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 03 18	608	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	1.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2001 03 18	608	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.6-
2001 04 15	704	0.5-	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.6-
2001 04 15	704	0.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-

(77429)* 2001 GL₅

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M		P		Q	
107.80588		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22877272	<i>ω</i>	278.30162	+0.78725613	+0.59369089
<i>a</i>	2.6476865	<i>Ω</i>	45.48168	-0.43249143	+0.72422232
<i>e</i>	0.1995299	<i>i</i>	13.51301	-0.43952127	+0.35076083
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.9-	1.6+	2001 03 16	704	0.0	0.5+	2001 05 23	704	0.7+	0.7+
1998 09 27	699	1.3-	0.5+	2001 03 16	704	0.6-	0.6+	2001 05 23	704	0.3-	1.0+
1998 09 27	699	0.1-	0.8+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2001 05 23	704	0.0	0.2-
1998 10 18	699	1.0-	1.0+	2001 03 16	704	0.6+	0.2+	2003 10 06	704	0.5+	0.8+
1998 10 18	699	0.9-	0.4+	2001 03 16	704	0.6+	1.0+	2003 10 06	704	0.0	0.4-
1998 10 18	699	0.8+	0.4+	2001 03 19	699	1.2+	0.3+	2003 10 06	704	0.1+	0.1-
1998 11 15	699	0.5+	1.0+	2001 03 19	699	0.8-	0.6+	2003 10 06	704	0.6+	0.4+
1998 11 15	699	0.3+	0.7+	2001 03 19	699	1.0+	1.1+	2003 11 19	704	0.6-	0.2+
1998 11 15	699	0.5+	1.2+	2001 03 19	699	0.8+	0.9+	2003 11 19	704	0.7+	0.9+
1998 12 08	704	1.4-	1.6-	2001 04 15	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.5+	0.8+
1998 12 08	704	0.3-	0.6+	2001 04 15	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	704	0.6-	0.7+
1998 12 08	704	0.3-	1.7-	2001 04 15	704	0.7+	1.1-	2003 12 17	704	0.7-	0.1+
1998 12 08	704	0.2+	0.5+	2001 04 15	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.5-
1998 12 15	699	0.9-	0.7+	2001 04 22	704	1.4-	1.8+	2003 12 17	704	0.4-	0.4-
1998 12 15	699	0.1-	0.1+	2001 04 22	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	0.4-
1998 12 15	699	0.5-	0.3-	2001 04 22	704	0.8+	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2000 04 06	645	0.1+	0.2-	2001 04 22	704	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.3-	0.6+
2000 04 06	645	0.0	0.2-	2001 04 26	704	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2001 02 01	699	0.4-	0.3-	2001 04 26	704	0.4-	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2001 02 01	699	0.1-	0.5-	2001 04 26	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2001 02 01	699	1.3+	0.3+	2001 04 26	704	1.6+	0.4-	2003 12 30	704	0.4+	0.1-

2001 02 01	699	0.6+	0.7+	2001 04 27	608	0.9-	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2001 02 16	704	0.0	0.8-	2001 04 27	608	0.5-	0.7-	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
2001 02 16	704	0.4+	0.9+	2001 04 27	608	0.9-	0.8-	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2001 02 16	704	0.7-	1.0+	2001 05 01	682	1.8-	0.8-	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	0.0	0.0	2001 05 01	682	0.3+	0.1-	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	1.6+	1.5+	2001 05 16	608	0.5+	0.3-	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2001 03 04	704	1.1+	0.8+	2001 05 16	608	0.1+	0.5-	2004 01 19	704	0.4+	0.5-
2001 03 04	704	0.0	0.7+	2001 05 16	608	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.4+
2001 03 04	704	0.6+	1.7+	2001 05 23	704	0.3+	0.1+				

(77430)* 2001 GR₅ = 1999 XX₂₄₂

Discovered 2001 Apr. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52871)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
349.52770		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18086791	ω	189.67038	+0.90398878	-0.42130869		
<i>a</i>	3.0966708	Ω	195.86367	+0.40792167	+0.90089532		
<i>e</i>	0.0641895	<i>i</i>	15.45088	+0.12807890	+0.10433889		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.5-	0.0	2002 07 09	644	0.2+	0.4+	2003 09 25	608	0.3-	0.1+
1996 04 23	691	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.3-	2003 09 27	704	0.5+	0.2-
1996 04 23	691	0.2-	0.4+	2002 07 09	704	(2.1-	0.9+)	2003 09 27	704	0.5-	0.9+
1998 11 19	699	0.6+	0.1-	2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2003 09 27	704	0.2-	0.1+
1998 11 19	699	0.4+	1.7-	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2003 09 27	704	0.7-	0.7+
1998 11 19	699	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2003 09 27	704	0.6+	0.8-
1999 12 13	703	0.3+	0.8+	2002 08 12	704	0.9+	0.4-	2003 10 12	699	0.1-	0.0
1999 12 13	703	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.8+	0.0	2003 10 12	699	0.1+	0.7-
1999 12 13	703	0.1-	0.2+	2003 08 24	704	1.0-	0.6+	2003 10 12	699	0.3-	1.2-
1999 12 13	703	0.4+	0.4+	2003 08 24	704	0.7-	0.2-	2003 10 12	699	1.0-	0.3+
1999 12 16	704	0.2-	0.4+	2003 08 24	704	0.8-	0.6-	2003 10 15	644	0.3-	0.1+
1999 12 16	704	0.1-	0.0	2003 08 24	704	0.3+	0.2-	2003 10 15	644	0.0	0.1+
1999 12 16	704	1.2-	0.3+	2003 08 24	704	(2.3-	0.2-)	2003 10 15	644	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2003 09 03	704	1.4-	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.6-	1.4+	2003 09 03	704	1.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.5-
2000 02 08	704	0.2+	0.8+	2003 09 03	704	0.6-	0.3+	2003 10 20	704	0.4-	0.3+
2000 02 08	704	0.9+	0.6+	2003 09 08	699	1.1+	1.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2003 09 08	699	0.5+	0.8+	2003 10 20	704	0.8+	0.6-
2001 03 20	699	(2.4+	0.5+)	2003 09 08	699	0.5-	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.0
2001 03 20	699	0.7+	0.2+	2003 09 08	699	1.5+	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.0
2001 03 20	699	0.5+	0.5-	2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.2-
2001 03 20	699	1.0+	0.6-	2003 09 17	691	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.8+	0.3+
2001 03 29	699	0.7+	1.4+	2003 09 17	691	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.2+
2001 03 29	699	0.1-	0.0	2003 09 19	704	0.8-	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	1.5+
2001 03 29	699	0.6-	0.6+	2003 09 19	704	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
2001 03 29	699	0.1-	0.4+	2003 09 19	704	(0.5-	2.7+)	2003 10 25	704	0.3+	0.0
2001 04 13	691	0.5+	0.8+	2003 09 19	704	0.4-	1.2+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+
2001 04 13	691	0.5+	0.8+	2003 09 19	608	0.5-	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
2001 04 13	691	0.8+	0.8+	2003 09 19	608	0.3-	0.8+	2003 10 30	704	0.9-	0.6+
2001 04 16	699	1.2-	0.2+	2003 09 19	608	0.5-	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.8+
2001 04 16	699	1.0-	0.4-	2003 09 21	644	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.7+	0.7-
2001 04 16	699	0.3+	0.8+	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.1-	0.3+
2001 04 16	699	1.0-	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.2-
2002 07 09	644	0.0	0.4+	2003 09 25	608	0.0	0.4-	2003 12 13	704	0.8-	0.7+
2002 07 09	644	0.1+	0.3+	2003 09 25	608	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.8+	0.3-

(77431)* 2001 GY₅

Discovered 2001 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
23.52792		(2000.0)					
<i>n</i>	0.19310449	ω	211.16682	+0.99288973	-0.11796160		
<i>a</i>	2.9644295	Ω	155.59242	+0.11561837	+0.92372532		
<i>e</i>	0.0162488	<i>i</i>	2.21491	+0.02832630	+0.36444011		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2-	0.4+	2001 04 14	691	0.3+	0.3+	2003 10 01	699	0.8-	0.1+
1994 12 28	691	0.1+	0.5+	2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2003 10 01	699	0.6-	0.2+
1994 12 28	691	0.3+	0.4+	2001 04 15	608	0.4-	0.3-	2003 10 01	699	0.0	0.1+
1996 04 20	691	0.1+	0.8+	2001 04 15	608	0.0	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.0
1996 04 20	691	0.0	0.7+	2001 04 15	608	0.7+	0.9-	2003 10 19	691	0.1-	0.1+
1996 04 20	691	0.2+	1.0+	2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 10 19	691	0.2-	0.1-
1998 10 11	699	(0.6+	2.0+)	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.5+
1998 10 11	699	(1.3+	2.0+)	2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+
1998 10 11	699	0.5+	0.6+	2003 09 19	699	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2003 09 19	699	0.5-	0.1-	2003 10 20	291	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2003 09 19	699	0.1-	0.1+	2003 10 20	291	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 09 19	699	1.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 09 26	704	1.9+	0.4-	2003 10 20	291	0.2-	0.1+
2000 01 27	049	(2.8-	1.5-)	2003 09 26	704	1.2+	0.8-	2003 10 20	704	0.2-	0.4+
2000 01 27	049	(3.2-	2.2-)	2003 09 26	704	0.4+	0.1-	2003 10 21	291	0.2-	0.1+
2000 01 27	049	(3.0-	1.6-)	2003 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	291	0.2-	0.1+
2001 03 17	691	0.1+	0.3+	2003 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	291	0.2-	0.1+
2001 03 17	691	0.4-	0.8+	2003 09 29	704	0.2-	0.4+	2003 10 22	291	0.1-	0.1-
2001 03 17	691	0.5-	0.4+	2003 09 29	704	0.6-	0.1-	2003 10 22	291	0.2-	0.0
2001 03 20	699	0.2-	0.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.8+	2003 10 22	291	0.2-	0.0
2001 03 20	699	0.5+	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.7+
2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.5-	0.5+
2001 03 20	699	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.2-	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+
2001 03 29	699	1.5+	1.0+	2003 09 29	704	(0.9-	2.4+)	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.8-	0.1+
2001 03 29	699	0.4-	0.7+	2003 09 29	704	0.7-	1.3+	2003 10 28	704	1.3+	0.6-
2001 03 29	699	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.4-	1.9+	2003 10 28	704	0.5+	0.5-
2001 04 14	691	0.3+	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 12 17	012	0.2-	0.3-
2001 04 14	691	0.3+	0.4+	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	012	0.6-	0.6-
2001 04 14	691	0.5+	0.4+	2003 10 01	699	0.5+	0.6-	2003 12 17	012	0.1-	0.9+

(77432)* 2001 GZ₅ = 2002 NC₂₉

Discovered 2001 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
123.83321		(2000.0)					
<i>n</i>	0.20143633	ω	229.17122	+0.26648365	+0.96275658		
<i>a</i>	2.8821119	Ω	56.34033	-0.86696777	+0.26013689		
<i>e</i>	0.0701547	<i>i</i>	3.14571	-0.42113342	+0.07367876		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.7+	1.3-	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	1.1-	0.2+
1998 10 17	691	0.7+	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	(2.5-	1.3+)
1998 10 17	691	0.6+	0.4-	2002 08 29	644	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.1+
1998 10 23	691	0.2-	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.1-
1998 10 23	691	0.3-	0.2-	2002 08 31	704	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.7-	0.8-
1998 10 23	691	0.3-	0.3-	2002 08 31	704	0.7+	0.5-	2003 11 02	704	0.3-	0.4+
2001 03 15	691	0.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.3+
2001 03 15	691	0.2+	0.0	2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 12	049	0.4-	0.6-
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 12	049	0.6+	0.5-
2001 04 01	704	0.8-	0.5+	2003 10 19	691	1.1+	0.3+	2003 11 12	049	0.0	0.7-
2001 04 01	704	0.7-	0.7+	2003 10 19	049	0.1-	0.6-	2003 11 16	691	0.4+	0.1+
2001 04 01	704	0.2-	0.0	2003 10 19	049	0.4+	0.1-	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	(0.5-	2.5+)	2003 10 19	049	0.1+	0.6-	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
2001 04 14	691	0.0	0.4+	2003 10 20	291	0.2-	0.1-	2003 11 18	703	(2.1-	0.0)
2001 04 14	691	0.0	0.3+	2003 10 20	291	0.3-	0.1+	2003 11 18	703	0.6+	0.1+
2001 04 14	691	0.0	0.3+	2003 10 20	291	0.3-	0.0	2003 11 18	703	1.1-	1.8+
2001 04 16	699	1.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 11 18	703	0.4+	0.1+
2001 04 16	699	0.7+	0.7+	2003 10 23	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	0.6-
2001 04 16	699	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	1.0-	0.8+	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
2001 04 16	699	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.8-
2002 07 13	608	0.4+	0.1-	2003 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.6+	0.1-
2002 07 13	608	0.2-	0.0	2003 10 23	049	1.0-	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55257

2002 07 13	608	0.3−	0.2−	2003 10 23	049	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2002 07 14	644	0.2+	0.2−	2003 10 23	049	1.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.7+
2002 07 14	644	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	704	1.2+	0.4−
2002 07 15	644	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	1.1+	2003 11 22	695	0.3+	0.2+
2002 07 15	644	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 22	695	0.1−	0.2+
2002 07 15	644	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	695	0.1−	0.1−
2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 23	695	0.6−	0.1−
2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	291	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	291	0.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	1.2+	2003 11 24	291	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	1.0−	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.6−
2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
2002 08 13	704	0.7−	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.6−	0.8−
2002 08 13	704	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	703	0.6−	1.1+				
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	(1.0−	2.1+)				

(77433)* 2001 GP₇

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.00190	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23331610	ω	47.08989	−0.25061887
<i>a</i>	2.6132015	Ω	58.61186	+0.79892506
<i>e</i>	0.0539858	<i>i</i>	14.53497	+0.04460853
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.8+	0.0	2003 10 23	608	0.1−	0.2−	2003 11 22	704	0.1+	1.0+
1997 05 07	704	0.9+	0.8+	2003 10 23	608	0.8+	0.5−	2003 11 22	704	1.3+	0.6+
1997 05 07	704	0.1+	0.9+	2003 10 23	608	0.3+	0.4−	2003 11 24	699	1.7+	0.4+
1997 05 07	704	0.3−	1.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	291	0.0	0.1−
1997 05 07	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.5+
1999 12 12	704	0.0	0.8−	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	291	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	1.0+	1.0−	2003 10 25	704	0.3+	1.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.9+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2003 10 28	608	0.8−	1.0−	2003 11 24	291	0.3+	0.1−
2001 03 16	704	0.1−	1.3+	2003 10 28	608	0.0	1.5−	2003 11 30	703	1.0+	1.9−
2001 03 16	704	0.4+	0.9+	2003 10 28	608	0.3−	0.8−	2003 11 30	703	1.7+	0.5+
2001 03 16	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	1.0+	0.1+	2003 11 30	703	0.5−	1.1−
2001 03 16	704	0.4−	1.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	703	0.2+	0.2−
2001 03 19	645	0.2−	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	645	0.2−	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	0.9+	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
2001 04 15	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.2−	0.5+
2001 04 15	704	0.8+	0.4−	2003 10 29	699	1.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	1.0+
2001 04 15	704	1.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.9−	0.5+
2001 04 15	704	0.0	0.4−	2003 10 29	699	1.1−	0.8−	2003 12 01	704	0.7−	0.7+
2001 04 16	608	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.9−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2001 04 16	608	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.6−
2001 04 16	608	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 18	703	1.1−	1.2−
2001 04 17	699	1.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	703	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	1.3+	0.9−	2003 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	703	1.0−	0.3−
2001 04 17	699	0.8+	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	0.8+	2003 12 18	703	0.6−	0.9+
2001 04 17	699	1.0+	0.6+	2003 11 05	699	0.9−	0.8−	2003 12 23	699	0.5−	0.3+
2001 04 26	608	(2.5−	0.1+)	2003 11 05	699	1.1−	0.3−	2003 12 23	699	0.6+	0.3−
2001 04 26	608	(2.9−	0.5+)	2003 11 05	699	0.6+	0.8+	2003 12 23	699	1.1+	0.1+
2001 04 26	608	(2.7−	0.6+)	2003 11 16	691	0.0	0.3+	2003 12 23	699	1.0−	0.2+
2001 05 23	699	1.6+	0.8−	2003 11 16	691	0.0	0.2+	2003 12 30	446	0.5+	0.8−
2001 05 23	699	0.2+	0.8+	2003 11 16	691	0.0	0.2+	2003 12 30	446	0.5−	0.1−
2001 05 23	699	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 30	446	0.1−	0.2−
2001 05 23	699	1.2−	1.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.6+
2003 10 18	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	1.4+	2004 01 12	644	0.2−	0.5+
2003 10 18	699	0.9−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2003 10 18	699	1.0+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+				
2003 10 18	699	0.7+	0.6−	2003 11 22	704	0.3−	0.3+				

(77434)* 2001 GY₇

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.80863	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28424282	ω	41.23289	−0.83271145
<i>a</i>	2.2909189	Ω	105.76709	+0.46538730
<i>e</i>	0.0618101	<i>i</i>	7.85974	+0.30001052
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2001 05 02	608	(2.3+	1.0−)	2004 01 12	644	0.0	0.5−
1999 10 19	704	0.5−	1.2+	2001 05 23	699	1.8−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.8+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	699	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.7−
1999 10 19	704	0.9−	0.6+	2001 05 23	699	0.2−	1.8+	2004 01 13	699	(0.8−	2.3−)
2001 03 23	699	0.7−	0.6−	2001 05 23	699	0.0	1.4+	2004 01 13	699	1.7−	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2002 08 19	644	0.1+	1.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.6−
2001 03 23	699	0.2−	0.7+	2002 08 19	644	0.2+	1.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.3−
2001 03 23	699	0.6−	0.8+	2002 08 19	644	0.1+	1.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−
2001 04 15	704	0.3−	0.3−	2002 08 30	644	0.3−	0.8−	2004 01 19	691	0.1+	0.4−
2001 04 15	704	0.2+	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	1.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.4−
2001 04 15	704	1.0+	1.2+	2002 08 30	644	(0.6−	3.2+)	2004 01 19	691	0.1+	0.4−
2001 04 15	704	0.4−	1.4+	2002 09 09	644	0.4−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2001 04 15	704	0.0	0.3+	2002 09 09	644	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2001 04 18	608	1.1+	0.6−	2002 09 09	644	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	(2.2+	1.1+)
2001 04 18	608	1.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	1.1+
2001 04 18	608	1.3+	1.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2001 04 21	683	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2001 04 21	683	0.5−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2001 04 21	683	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2001 04 27	704	1.6+	1.8+	2003 12 27	704	0.3−	1.2−	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
2001 04 27	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.9+
2001 04 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.9−	2004 01 31	704	0.1+	1.0−
2001 04 27	704	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.8+	1.2+
2001 04 27	608	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	1.8+
2001 04 27	608	1.6−	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 04 27	608	1.8−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.6−
2001 05 02	608	1.8+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.4−				
2001 05 02	608	1.4+	0.4−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−				

(77435)* 2001 GE₈

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.42900	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283680	ω	235.34877	+0.62884198
<i>a</i>	3.0743996	Ω	74.80108	−0.63205440
<i>e</i>	0.1611257	<i>i</i>	11.50363	+0.63943418
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.5+	0.6+	2003 10 18	699	0.4−	1.0−	2003 11 22	704	0.4−	0.9+
1996 06 14	566	0.2+	0.9+	2003 10 18	699	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.3−
1996 06 14	566	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	0.0
2000 03 10	703	0.6+	0.7+	2003 10 18	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
2000 03 10	703	0.1+	1.8−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.1−
2000 03 10	703	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2000 03 10	703	0.4−	0.7−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2001 03 21	699	0.5−	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 03 21	699	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2001 03 21	699	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
2001 03 23	699	1.7−	0.5−	2003 10 25	704	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2001 03 23	699	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.7−	0.1−	2003 12 01	704	0.8−	1.1+
2001 03 23	699	0.3−	0.4−	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	0.1−	0.7−

2001 03 23	699	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	0.6-	0.5-
2001 03 29	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	0.5+	0.2-
2001 03 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.1+
2001 03 29	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 04 15	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
2001 04 15	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.3-	0.3-
2001 04 15	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.7-	0.3-	2003 12 21	691	0.2+	0.2-
2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2001 04 15	704	0.9-	1.4+	2003 10 29	699	0.5-	0.8-	2003 12 21	691	0.4+	0.2-
2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2001 04 17	699	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	1.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 04 27	608	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.4-	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2001 04 27	608	0.4+	0.6+	2003 11 16	703	1.1-	1.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 04 27	608	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	1.3+	1.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2001 05 16	608	0.7+	0.3-	2003 11 16	703	1.0-	0.8-	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
2001 05 16	608	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.5-	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2001 05 16	608	(1.3-	2.3+)	2003 11 19	699	0.2-	0.5+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2001 06 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2001 06 18	699	0.7+	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 06 18	699	0.6+	0.7+	2003 11 22	704	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 06 18	699	(2.2+	1.1+)	2003 11 22	704	0.9-	0.8+				

(77436)* 2001 GH₈ = 1996 XN₂₅

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q	
<i>M</i>	290.29389	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28589072	ω	108.45363	-0.93711497	+0.32204396
<i>a</i>	2.2821070	Ω	90.50724	-0.34881055	-0.85078171
<i>e</i>	0.0581354	<i>i</i>	7.73280	-0.01211369	-0.41528082
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1+	0.5-	2001 05 23	699	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.6-
1996 12 11	691	0.0	0.3-	2001 05 23	699	1.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
1996 12 11	691	0.3-	0.2+	2001 05 23	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
1996 12 14	691	0.5-	0.0	2001 05 23	699	1.1+	0.7-	2004 01 13	699	0.6+	0.2-
1996 12 14	691	0.8-	0.0	2002 09 17	644	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
1996 12 14	691	0.1-	0.1-	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.6+
1999 12 05	703	0.1+	0.1-	2002 09 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.8+	0.9-
1999 12 05	703	0.5+	1.5+	2002 09 19	644	0.6-	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.6+	1.2+	2002 09 19	644	0.8-	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1999 12 05	703	0.7+	0.2+	2002 09 19	644	0.4-	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.5+
2001 03 21	699	0.3+	0.4+	2002 09 29	608	0.5-	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.7+
2001 03 21	699	0.7+	0.4+	2002 09 29	608	0.7-	1.0+	2004 01 20	704	0.8+	0.8+
2001 03 21	699	1.0+	0.7+	2002 09 29	608	0.2-	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.6+
2001 03 21	699	(2.0+	0.0)	2002 10 06	608	0.4-	0.0	2004 01 28	703	0.2-	0.3+
2001 04 15	704	0.8+	0.2+	2002 10 06	608	0.2-	0.0	2004 01 28	703	0.5-	0.5+
2001 04 15	704	0.5+	0.2+	2002 10 06	608	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.4+	0.7+
2001 04 15	704	1.3-	0.2+	2003 12 17	703	1.4-	0.2-	2004 01 28	703	0.0	0.5+
2001 04 15	704	0.9+	1.5+	2003 12 17	703	1.4-	1.9-	2004 01 30	704	0.9+	0.3-
2001 04 17	699	0.0	0.4+	2003 12 17	703	(2.6-	0.7-)	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2001 04 17	699	0.6-	0.2+	2003 12 17	703	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.7-	0.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2001 04 17	699	1.6-	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+

(77437)* 2001 GQ₈

Discovered 2001 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q	
<i>M</i>	307.53082	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28486320	ω	66.10978	-0.99429967	-0.01950970
<i>a</i>	2.2875916	Ω	112.63374	-0.01909707	-0.93463145
<i>e</i>	0.0928932	<i>i</i>	6.52104	+0.10489742	-0.35508228
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.2+	0.3-	2001 06 18	699	1.2+	1.0+	2004 01 05	703	1.1-	1.6-
1997 01 13	566	0.1+	0.1-	2001 06 18	699	(0.6-	2.4+)	2004 01 05	703	0.2-	1.4-
1997 01 13	566	0.5-	0.0	2001 06 18	699	1.2-	0.3-	2004 01 05	703	0.3+	0.6-
1999 10 10	704	0.4+	1.0-	2002 09 03	599	0.1-	0.7+	2004 01 05	703	0.6-	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 09 03	599	0.1-	0.7+	2004 01 19	703	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2002 09 03	599	0.5+	0.5+	2004 01 19	703	0.1+	0.6-
2001 02 18	691	0.0	0.1+	2002 09 03	599	0.2-	0.8+	2004 01 19	703	0.1+	0.8+
2001 02 18	691	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.5-	0.6+	2004 01 19	703	0.5+	0.2-
2001 02 18	691	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.6-	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 03 23	699	(2.1+	0.0)	2002 09 16	644	1.1-	0.9+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.2+	0.9-	2003 10 24	691	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 03 23	699	1.9+	0.9-	2003 10 24	691	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
2001 03 23	699	1.6+	1.2+	2003 10 24	691	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.8+
2001 04 15	704	0.0	0.9+	2003 12 18	291	0.8-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
2001 04 15	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	291	0.8-	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2001 04 15	704	0.4-	1.4+	2003 12 18	291	1.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2001 04 15	704	0.0	1.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2001 04 17	699	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.4+
2001 04 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.7+	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
2001 04 17	699	1.4-	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.0
2001 04 17	699	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 05 16	608	0.0	0.5-	2003 12 29	699	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.4-
2001 05 16	608	0.2+	1.3-	2003 12 29	699	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 05 16	608	(0.3+	2.8-)	2003 12 29	699	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2001 06 18	699	1.4-	0.9+	2003 12 29	699	0.1-	1.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.0

(77438)* 2001 GP₁₀ = 2002 PZ₁₃₄

Discovered 2001 Apr. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q	
<i>M</i>	107.10702	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17962685	ω	246.82572	+0.47951707	+0.87555256
<i>a</i>	3.1109179	Ω	51.96068	-0.77528931	+0.45414275
<i>e</i>	0.2534519	<i>i</i>	4.29005	-0.41108376	+0.16480918
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.5+	0.7+	2001 04 18	691	0.3+	0.3+	2002 09 16	644	0.5-	0.0
1992 11 28	691	0.1-	0.2-	2001 04 25	608	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.5-	0.2-
1992 11 28	691	0.3-	0.4-	2001 04 25	608	0.5+	0.5-	2002 09 16	644	0.3-	0.1-
2001 03 18	704	1.1+	1.6+	2001 04 25	608	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
2001 03 18	704	0.7-	0.4-	2002 08 14	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	1.4+	0.9+
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 03 20	699	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 20	699	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
2001 03 20	699	0.0	0.3-	2002 08 14	704	0.7-	1.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2001 03 20	699	0.0	0.6-	2002 08 14	704	(0.8-	2.7+)	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
2001 03 29	699	(1.4+	3.8-)	2002 08 14	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	1.6-	1.0+
2001 03 29	699	0.4-	0.5-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
2001 03 29	699	0.8-	1.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
2001 04 15	608	0.7-	0.2+	2002 08 17	608	0.0	1.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.2+
2001 04 15	608	0.1+	0.7+	2002 08 17	608	0.2+	1.4+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 04 15	608	1.3+	0.4-	2002 08 17	608	0.2+	1.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2001 04 16	704	1.1+	0.2-	2002 08 30	644	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.6-	0.9+
2001 04 16	704	0.3+	0.8+	2002 08 30	644	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+
2001 04 16	704	0.2-	1.0+	2002 08 30	644	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 09 11	608	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55259

2001 04 17	699	0.9−	1.2+	2002 09 11	608	0.0	0.5−	2003 12 22	704	1.5−	0.7−
2001 04 17	699	0.1−	1.3+	2002 09 11	608	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2001 04 17	699	0.2+	1.0+	2002 09 15	608	0.5−	0.9−	2003 12 27	691	0.0	0.1−
2001 04 18	691	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.6−	0.9−	2003 12 27	691	0.1+	0.4−
2001 04 18	691	0.3+	0.2+	2002 09 15	608	0.4−	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−

(77439)* 2001 GS₁₀ = 2002 PB₁₀₄

Discovered 2001 Apr. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21615601	<i>ω</i>	321.13260	−0.73855852	+0.66032403		
<i>a</i>	2.7497371	<i>Ω</i>	260.75391	−0.57904507	−0.72462508		
<i>e</i>	0.1129045	<i>i</i>	7.92161	−0.34530873	−0.19720719		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.9−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 08 05	644	0.5−	0.4+	2003 10 19	644	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 08 05	644	0.1−	0.7+	2003 10 19	644	0.3−	0.1−
2001 03 29	608	0.0	0.7−	2002 08 05	644	0.4−	0.4+	2003 10 19	644	0.1−	0.1+
2001 03 29	608	0.2+	0.6−	2002 08 08	699	0.6+	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.2−
2001 03 29	608	0.1+	0.7−	2002 08 08	699	1.2−	0.0	2003 10 25	691	0.4+	0.1+
2001 04 15	608	0.8−	0.0	2002 08 08	699	1.4+	1.6+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−
2001 04 15	608	0.8−	0.2+	2002 08 08	699	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.2−	0.3+
2001 04 15	608	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.3+
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.6−	2003 11 19	691	0.3−	0.1+
2001 04 16	704	0.7+	1.0+	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.1−
2001 04 16	704	1.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.9−	0.6−	2003 11 20	704	0.6−	1.0+
2001 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 08 12	704	0.5−	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2001 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 08 13	699	0.9−	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.4−
2001 04 26	699	0.3+	0.7+	2002 08 13	699	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
2001 04 26	699	1.0+	0.4+	2002 08 13	699	0.9+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
2001 05 18	699	0.0	0.4+	2002 08 13	699	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2001 05 18	699	1.1−	0.6+	2002 08 15	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
2001 05 18	699	0.0	1.1+	2002 08 15	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	1.1+
2001 05 18	699	0.4−	0.7+	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	1.0−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 07 21	644	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.9−				

(77440)* 2001 GT₁₀ = 2002 PX₂₇

Discovered 2001 Apr. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33407)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29441498	<i>ω</i>	174.09514	−0.36873986	−0.92595037		
<i>a</i>	2.2378421	<i>Ω</i>	297.51897	+0.84902344	−0.29979895		
<i>e</i>	0.1533501	<i>i</i>	5.27460	+0.37840469	−0.22964430		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.1−	0.0	2002 08 27	644	0.4+	1.4+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
1999 09 18	703	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	1.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.2+	1.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.2+
1999 09 18	703	0.8+	0.3+	2003 10 24	691	0.2−	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	644	0.4+	0.3−
1999 10 19	704	0.5−	0.5−	2003 10 24	691	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.7−	0.5−	2003 10 24	704	1.1+	1.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
2001 04 15	608	0.1−	0.4−	2003 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
2001 04 15	608	0.7−	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 04 15	608	0.7−	0.3−	2003 11 19	699	1.2+	0.7−	2003 12 21	704	1.1+	0.1+

2001 04 16	704	1.0+	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	1.8+	2003 12 21	704	1.2+	1.2+
2001 04 16	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.6+	0.7−	2003 12 21	704	1.1+	1.4+
2001 04 16	704	(2.2+	1.1+)	2003 11 19	699	0.8−	0.0	2004 01 04	699	0.6−	0.9+
2001 04 25	608	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 04	699	0.7−	0.7−
2001 04 25	608	0.3−	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 01 04	699	0.5+	0.5−
2001 04 25	608	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 04	699	0.1+	0.2+
2001 04 26	699	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.4−
2001 04 26	699	0.5+	1.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2001 04 26	699	0.7+	1.1+	2003 11 29	703	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.9+	0.0
2001 04 26	699	0.9+	1.1+	2003 11 29	703	(0.4+	2.3+)	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 29	703	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2002 07 22	644	0.2−	0.7+	2003 11 29	703	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2002 07 22	644	0.1−	0.8+	2003 12 16	699	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2002 08 06	644	0.4−	0.7+	2003 12 16	699	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 08 06	644	0.7−	0.5+	2003 12 16	699	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.9+
2002 08 06	644	0.3−	0.8+	2003 12 16	699	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	703	1.0−	1.9−	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	703	0.1+	1.0−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 08 07	644	0.0	0.7+	2003 12 17	703	1.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.5+
2002 08 12	608	1.3−	0.1+	2003 12 17	703	1.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 08 12	608	1.0−	0.0	2003 12 18	701	0.7−	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2002 08 12	608	1.2−	0.3+	2003 12 18	701	0.5+	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	699	0.1−	0.2+	2003 12 18	701	0.5−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
2002 08 15	699	0.3+	0.0	2003 12 18	701	0.2+	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	699	0.8−	1.7+	2003 12 18	701	0.4+	0.2−				
2002 08 15	699	0.1+	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.1−				

(77441)* 2001 HU = 2002 TS₂₄₀

Discovered 2001 Apr. 18 at St. Veran.

Id. A. Doppler (*MPO* 40133)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23185308	<i>ω</i>	230.56677	+0.66839722	+0.70794372		
<i>a</i>	2.6241831	<i>Ω</i>	82.97863	−0.59206755	+0.69207263		
<i>e</i>	0.1570262	<i>i</i>	13.29074	−0.45022347	+0.14089416		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.4−	0.5+	2001 05 22	704	0.9+	0.8−	2002 10 30	704	0.9−	0.3+
1998 12 11	691	0.2−	0.1+	2001 05 22	704	0.3+	1.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+
1998 12 11	691	0.3−	0.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	704	0.1−	0.0
1999 02 07	691	0.8+	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	1.1−	1.0+
1999 02 07	691	0.4+	0.3−	2001 05 25	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	1.6−	1.6+
1999 02 07	691	0.4+	0.1+	2001 05 25	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	704	1.5−	1.8+
2001 04 17	615	0.8−	0.6+	2001 05 25	704	0.9−	1.4+	2002 11 12	704	1.1−	1.7+
2001 04 17	615	0.9−	0.5+	2001 05 25	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	1.6−	1.7+
2001 04 17	615	0.8−	0.3+	2001 05 25	608	0.7+	1.1+	2002 11 21	644	0.1+	1.4+
2001 04 18	615	0.3−	0.2+	2001 05 25	608	0.5+	1.0+	2002 11 21	644	0.3−	1.5+
2001 04 18	615	0.5−	0.6+	2001 05 25	608	0.1+	1.0+	2002 11 21	644	0.1−	1.5+
2001 04 18	615	0.3−	0.3+	2001 05 26	691	0.8−	0.9+	2002 11 30	704	1.0−	1.4+
2001 04 23	704	0.3+	0.0	2001 05 26	691	1.0−	0.8+	2002 11 30	704	1.4−	0.9+
2001 04 23	704	0.9+	0.5+	2001 05 26	691	1.0−	0.6+	2002 11 30	704	0.6−	1.4+
2001 04 23	919	0.5−	0.1−	2001 05 29	608	0.9+	0.6−	2002 12 08	644	0.1−	0.7+
2001 04 23	704	1.1+	0.1+	2001 05 29	608	0.7+	1.0−	2002 12 08	644	0.2−	0.4+
2001 04 23	704	0.2−	0.4−	2001 05 29	608	0.8+	0.6−	2002 12 08	644	0.1+	0.4+
2001 04 23	919	0.2−	0.2−	2001 05 31	691	0.1+	0.0	2003 01 02	704	1.0−	0.5+
2001 04 23	919	0.3−	1.0+	2001 05 31	691	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.3+
2001 04 25	557	0.0	0.1+	2001 05 31	691	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.8+
2001 04 25	557	0.2−	0.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.2+
2001 04 25	557	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.9−	1.3+
2001 04 25	919	0.3−	0.1−	2001 06 15	704	1.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2001 04 25	919	0.6−	0.6+	2001 06 15	704	0.8+	1.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2001 04 25	919	0.0	0.8+	2001 06 20	699	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 04 26	291	0.2+	0.7+	2001 06 20	699	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2001 04 26	291	0.7+	1.1+	2001 06 20	699	1.0+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2001 04 26	291	0.0	0.8+	2001 06 20	699	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2001 04 29	919	0.2−	0.9+	2001 06 22	704	1.0+	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.3+

2001 04 29	919	0.7+	0.3+	2001 06 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2001 04 29	919	0.2-	0.3-	2001 06 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2001 04 30	919	0.5+	0.7-	2001 06 22	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2001 04 30	919	0.5+	0.3+	2001 06 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2001 04 30	919	0.4-	0.3-	2002 10 06	608	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 05 01	919	0.8-	0.4+	2002 10 06	608	0.4-	0.4-	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 05 01	919	0.4+	1.1+	2002 10 06	608	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 05 01	919	0.6-	0.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	1.5-	1.0+
2001 05 01	919	0.4+	0.5-	2002 10 15	644	0.3+	0.7+	2004 01 19	704	(2.4-	0.6+)
2001 05 01	919	0.1-	0.3+	2002 10 15	644	0.1-	0.6+	2004 01 19	704	1.5-	0.2-
2001 05 12	504	1.0+	0.2-	2002 10 28	644	0.0	0.1-	2004 01 27	703	0.9+	0.6-
2001 05 12	504	0.8+	0.9+	2002 10 28	644	0.0	0.1-	2004 01 27	703	0.3-	0.2+
2001 05 13	504	(1.7-	2.1+)	2002 10 28	644	0.2-	0.0	2004 01 27	703	0.3+	2.0+
2001 05 22	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2004 01 27	703	0.7+	0.6+
2001 05 22	704	0.0	0.2-	2002 10 30	704	0.1-	0.1-				

(77442)* 2001 HN₁ = 2002 LQ₄₃

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31412)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	107.46586		(2000.0)	P	Q
n	0.18332005	ω	82.46062	+0.51709788	+0.84786466
a	3.0689942	Ω	219.40414	-0.83993733	+0.47631682
e	0.1637897	i	10.63929	-0.16466654	+0.23291158
P	5.38	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.3+	0.6-	2002 08 13	683	(2.1-	0.3+)	2002 11 12	704	0.1+	0.9-
1997 10 07	691	0.4+	0.7-	2002 08 13	683	0.0	0.5-	2002 11 12	704	0.6-	0.8-
1997 10 07	691	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.8-	0.3+
2001 04 01	704	0.1-	0.6+	2002 08 13	683	0.1-	1.1-	2003 10 24	704	0.5+	1.3+
2001 04 01	704	0.4-	0.8+	2002 08 13	699	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.0
2001 04 01	704	0.5-	0.1-	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.1+
2001 04 01	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	699	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-
2001 04 17	704	0.3-	0.1-	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.5-
2001 04 17	704	0.2-	0.9+	2002 08 13	699	0.3+	0.4-	2003 10 26	704	0.3+	0.2-
2001 04 17	704	0.5+	1.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.2-	2003 10 26	704	0.5+	1.1-
2001 04 17	704	0.8+	1.1+	2002 08 13	699	0.2-	0.0	2003 10 26	704	0.3-	0.9-
2001 04 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2003 10 26	704	1.0+	0.6-
2001 04 18	704	1.1-	0.7+	2002 08 14	683	(2.8-	0.8+)	2003 10 29	704	1.3+	0.9+
2001 04 18	704	1.2+	1.7+	2002 08 14	683	1.3+	1.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.2+
2001 04 18	704	0.4-	1.1+	2002 08 14	683	2.0-	0.9+	2003 10 29	699	1.6-	0.3+
2001 04 18	704	0.5+	1.7+	2002 08 15	683	(0.6-	3.9+)	2003 10 29	704	0.1+	1.0+
2001 04 18	608	1.4-	1.6-	2002 08 15	683	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.6+	1.1+
2001 04 18	608	1.0+	1.5-	2002 08 15	683	(2.3-	0.0)	2003 10 29	699	0.5+	0.2-
2001 04 18	608	0.9+	0.9-	2002 08 16	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	699	1.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.1+	0.9+	2002 08 16	704	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.5+	0.9+	2002 08 16	704	1.0-	0.5-	2003 11 01	704	0.9+	0.9-
2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 08 16	704	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
2001 04 23	704	0.4+	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	0.8+
2001 04 23	704	0.3+	0.0	2002 08 25	644	0.0	0.7+	2003 11 16	703	0.1-	1.5-
2001 04 27	608	(1.1-	2.2+)	2002 08 25	644	0.2-	0.7+	2003 11 16	703	0.3+	0.6+
2001 04 27	608	(0.8-	2.2+)	2002 08 25	644	0.2-	0.2-	2003 11 16	703	1.9-	0.4+
2001 04 27	608	(1.1-	2.2+)	2002 08 25	644	0.3-	0.2-	2003 11 16	703	0.1+	0.6+
2002 06 08	608	0.2-	0.3-	2002 08 25	644	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2002 06 08	608	0.3+	0.6-	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
2002 06 08	608	0.5+	0.2+	2002 09 04	699	1.1-	1.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.4+
2002 06 10	704	0.3-	0.4+	2002 09 04	699	0.3-	1.6+	2003 11 24	699	1.0-	0.9-
2002 06 10	704	0.1-	0.5+	2002 09 04	699	0.7-	1.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.7+
2002 06 10	704	0.1+	0.7+	2002 09 21	644	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2002 06 10	704	0.3-	0.6+	2002 09 21	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	699	1.7+	1.0+
2002 06 11	699	0.6+	0.1-	2002 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 26	691	0.3+	0.2+
2002 06 11	699	0.3+	0.0	2002 09 25	699	0.7-	0.4+	2003 11 26	691	0.0	0.4+
2002 06 11	699	1.0+	0.5-	2002 09 25	699	0.5-	0.2+	2003 11 26	691	0.2+	0.2+
2002 06 11	699	0.8+	0.8+	2002 09 25	699	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.4-

2002 06 14	704	0.0	0.2+	2002 09 25	699	0.9-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	1.0+
2002 06 14	704	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	1.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
2002 06 14	704	0.1+	0.7-	2002 10 01	699	0.4+	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2002 06 14	704	0.0	0.2-	2002 10 01	699	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2002 06 14	704	0.7-	0.1-	2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2003 12 11	703	1.1-	0.3-
2002 06 17	644	0.1-	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 11	703	0.5-	0.5+
2002 06 17	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 11	703	1.4+	1.9+
2002 06 17	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 11	703	0.9-	0.7+
2002 07 05	683	0.6+	1.5-	2002 10 05	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 07 06	683	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 07 06	683	(1.0-	5.7-)	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 08 04	644	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.8-
2002 08 04	644	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2002 08 12	704	0.2+	0.2-	2002 11 08	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.3-	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	699	1.3-	1.9+
2002 08 12	704	0.2+	0.5-	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	699	1.3-	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.3-	2002 11 08	704	0.2+	0.7-	2003 12 28	699	0.4+	1.4-
2002 08 12	704	0.4+	0.3-	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2003 12 28	699	1.4-	0.3+

(77443)* 2001 HL₂

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	295.20245		(2000.0)	P	Q
n	0.28187812	ω	117.26062	-0.98266587	+0.17872310
a	2.3037135	Ω	73.06862	-0.18302812	-0.89307043
e	0.1677131	i	2.95114	-0.02947009	-0.41289619
P	3.50	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	1.0+	0.4+	2001 04 27	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
1992 11 20	691	0.0	0.5+	2001 05 02	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.7-	0.9-
1992 11 20	691	1.6-	0.1+	2001 05 02	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.6-	2001 05 02	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.6-	0.1+	2001 05 15	699	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	1.8+	0.6-
1999 11 12	704	0.4+	0.7-	2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	(2.2+	1.6+)
1999 11 12	704	0.1-	0.7+	2001 05 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.3-
1999 11 12	704	0.2+	0.4-	2001 05 15	699	0.0	0.3-	2003 12 29	699	0.2-	0.5-
1999 11 28	691	0.1+	0.2+	2001 05 22	704	0.9-	1.2-	2003 12 29	699	0.7-	0.6+
1999 11 28	691	0.2+	0.1+	2001 05 22	704	0.3-	1.7-	2003 12 29	699	0.4-	1.2+
1999 11 28	691	0.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2001 04 17	704	1.3+	0.3-	2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2001 04 17	704	1.5+	0.0	2001 05 24	807	0.4-	0.1-	2004 01 20	704	0.4-	0.1+
2001 04 17	704	0.0	0.1-	2001 05 24	807	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2001 04 17	704	0.6-	0.3-	2001 05 24	699	0.8-	0.1+	2004 01 21	704	1.7-	1.8-
2001 04 18	704	0.3-	0.3+	2001 05 24	704	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2001 04 18	704	0.5+	0.7+	2001 05 24	699	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.7-	0.5-
2001 04 18	704	0.5-	0.3+	2001 05 24	704	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 04 18	704	0.7+	0.2-	2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	1.8+	0.5+
2001 04 18	704	0.3-	0.7+	2001 05 24	699	0.6-	0.7+	2004 01 22	704	1.9+	0.7+
2001 04 23	704	0.2-	1.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	1.1-	0.0
2001 04 23	704	0.1+	0.6-	2001 05 24	699	1.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 04 23	704	0.5-	0.1-	2001 06 11	699	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2001 04 23	704	0.1-	0.3-	2001 06 11	699	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.8-	0.0
2001 04 23	704	0.1-	0.1-	2001 06 11	699	1.0-	0.6+	2004 01 22	704	0.7-	0.1-
2001 04 24	608	0.2+	0.4-	2001 06 11	699	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	1.1+	0.3-
2001 04 24	608	0.3+	0.6-	2003 12 19	608	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2001 04 24	608	0.9+	0.6-	2003 12 19	608	0.3+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 04 27	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	608	0.2-	0.9+	2004 01 31	704	0.9+	0.0
2001 04 27	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.2-
2001 04 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.1-
2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55261

(77444)* 2001 HE₃ = 2002 PO₈₂

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33407)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	124.07419	<i>ω</i>	205.25928	+0.22015819	+0.97461308		
<i>a</i>	3.1132265	<i>Ω</i>	77.48036	−0.88773829	+0.21749360		
<i>e</i>	0.1578519	<i>i</i>	2.39175	−0.40429085	+0.05315890		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1+	0.7+	2001 05 24	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.7+
1994 01 04	691	0.1+	0.6+	2001 05 24	691	0.1+	0.1+	2002 09 11	608	0.1−	1.0−
1994 01 04	691	0.1+	0.6+	2001 05 24	691	0.3+	0.2−	2002 09 11	608	0.1−	0.8−
2001 03 24	699	(3.5+ 0.9+)		2001 05 26	608	0.2−	0.2+	2002 09 11	608	0.4−	0.2−
2001 03 24	699	1.0+	1.3−	2001 05 26	608	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.5−	0.2+
2001 03 24	699	0.3+	0.3−	2001 05 26	608	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.1+
2001 03 24	699	0.8+	1.1+	2002 07 30	608	0.5−	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.1+
2001 04 01	704	0.3−	0.5+	2002 07 30	608	0.2−	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 04 01	704	0.7+	1.0+	2002 07 30	608	0.6−	0.3+	2003 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 04 01	704	0.8−	0.8+	2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.8−	1.4+
2001 04 16	699	0.4+	0.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	699	0.5−	0.0	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 10 23	704	0.2−	1.8+
2001 04 16	699	0.2+	0.3+	2002 08 10	704	1.3+	1.8+	2003 10 23	608	0.7−	0.6−
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2002 08 10	704	1.3+	0.5+	2003 10 23	608	0.5−	0.3−
2001 04 17	704	0.7+	0.9+	2002 08 10	704	0.2−	0.1+	2003 10 23	608	0.5−	0.3+
2001 04 17	704	(1.1− 2.3+)		2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	0.1−	1.5+
2001 04 17	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.4−	1.0+	2003 10 28	704	0.1−	0.9+
2001 04 17	704	1.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.4−	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	1.0+
2001 04 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 14	704	0.8−	1.0+	2003 11 15	691	0.2−	0.4+
2001 04 18	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	1.0+	2003 11 15	691	0.0	0.6+
2001 04 18	704	0.4−	1.0+	2002 08 15	699	0.8−	0.4+	2003 11 15	691	0.0	0.4+
2001 04 18	704	0.6+	0.0	2002 08 15	699	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.5+
2001 04 18	704	0.2−	1.5+	2002 08 15	699	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.2−
2001 04 23	704	0.3−	0.3+	2002 08 15	699	(2.7− 0.5+)		2003 11 19	699	0.3+	0.6+
2001 04 23	704	0.1+	0.2−	2002 08 17	608	0.2+	1.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.4−
2001 04 23	704	0.3−	0.4+	2002 08 17	608	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.9+	0.4−
2001 04 23	704	0.0	0.8+	2002 08 17	608	0.3+	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 04 23	704	0.7+	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
2001 04 27	704	0.6+	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.4+	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.2+	0.5+
2001 04 27	704	0.1−	0.6+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.8−	0.7+
2001 04 30	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
2001 04 30	704	1.0+	0.3−	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2003 11 28	691	0.2−	0.0
2001 04 30	704	0.1−	0.8+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 28	691	0.2+	0.2+
2001 04 30	691	0.0	0.5+	2002 09 05	704	1.0+	0.6+	2003 11 28	691	0.0	0.4+
2001 04 30	691	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	1.4+
2001 04 30	691	0.0	0.5+	2002 09 05	608	0.0	1.0−	2003 12 01	704	0.8−	0.9+
2001 05 18	699	0.9+	0.2−	2002 09 05	608	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2001 05 18	699	0.2+	0.3+	2002 09 05	608	0.1−	0.3−	2003 12 16	291	0.5−	0.4+
2001 05 18	699	0.3−	1.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 16	291	0.0	0.6+
2001 05 18	699	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2003 12 16	291	0.2−	0.5+

(77445)* 2001 HP₃ = 2000 AU₁₇₀

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 13835)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	257.07583	<i>ω</i>	345.44528	−0.98503335	+0.16452931		
<i>a</i>	2.5760699	<i>Ω</i>	204.20634	−0.14295435	−0.94635352		
<i>e</i>	0.1433827	<i>i</i>	7.19797	−0.09629826	−0.27810991		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.1+	0.1+	2001 04 23	704	0.2−	1.1+	2002 08 28	644	0.4−	0.3+
1990 10 13	691	1.1−	1.0+	2001 04 23	704	0.2−	0.8+	2002 08 28	644	0.8−	0.4+
1990 10 13	691	0.1−	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2002 08 28	644	0.7−	0.2+
1990 10 14	691	0.2+	0.4+	2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.8+	0.6−
1990 10 14	691	0.2+	0.5+	2001 04 26	699	0.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−
1990 10 14	691	0.1+	0.5+	2001 04 26	699	1.0+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	1.2+	2001 05 14	608	(0.4+ 2.5−)		2002 09 06	704	0.5+	1.4+
2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2001 05 14	608	1.3+	1.9−	2002 09 13	644	0.7−	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2001 05 14	608	0.7+	1.5−	2002 09 13	644	0.4−	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2001 05 15	699	1.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.5−	0.1+
2000 01 07	704	1.8−	0.2+	2001 05 15	699	1.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.8+	2001 05 15	699	0.8+	0.7+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.6+	2001 05 15	699	0.7+	0.7+	2003 10 29	704	0.1−	1.2+
2000 01 11	704	0.6+	0.6−	2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	704	0.9+	0.4+
2000 01 11	704	0.7+	0.4+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	1.0+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2001 05 18	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.1+
2001 04 01	704	0.9+	0.4+	2001 05 18	704	0.4+	1.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.3−
2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2001 05 18	704	1.0+	1.1+	2003 11 19	699	1.2+	0.0
2001 04 01	704	0.4−	1.1+	2001 05 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.4−	1.1+
2001 04 01	704	0.3−	1.0+	2001 05 22	704	0.7−	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2001 04 01	704	0.4−	1.7+	2001 05 22	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2001 04 14	691	0.6−	0.1−	2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2001 04 14	691	0.8−	0.1−	2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.9−	0.8+
2001 04 14	691	0.8−	0.0	2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	1.7−	0.7+
2001 04 15	608	0.5+	0.8−	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.0−	1.0+
2001 04 15	608	0.4−	1.0−	2001 05 24	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
2001 04 15	608	0.0	0.6−	2001 05 24	699	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 04 17	704	1.1+	2.0−	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
2001 04 17	704	0.4+	0.5−	2001 05 25	691	0.3−	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.6+
2001 04 17	704	0.0	0.9−	2001 05 25	704	0.7−	0.3+	2003 12 16	691	0.1−	0.6+
2001 04 18	704	0.7+	0.2+	2001 05 25	704	1.0−	0.3+	2003 12 16	691	0.3+	0.5+
2001 04 18	704	0.6−	0.4+	2001 05 25	691	0.5−	0.0	2003 12 21	608	0.9−	0.2+
2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2001 05 25	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	608	0.4−	0.3+
2001 04 18	704	0.1−	0.8+	2001 05 25	691	0.4−	0.2+	2003 12 21	608	0.7−	0.4−
2001 04 18	704	0.4−	0.9−	2001 06 12	699	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2001 04 23	704	0.7−	0.2+	2001 06 12	699	1.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
2001 04 23	704	0.6−	0.3+	2001 06 12	699	0.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.7−	0.6+	2001 06 12	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+

(77446)* 2001 HT₄

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	215.97342		(2000.0)	P	Q
n	0.25604164	ω	193.66579	-0.09758119	$+0.99290225$
a	2.4561920	Ω	70.76765	-0.90620248	-0.06040151
e	0.1677171	i	4.12954	-0.41143039	-0.10245376
P	3.85	H	15.9	G 0.15	U 1

2001 04 21	704	0.3−	0.6+	2001 05 24	704	0.7−	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	1.1−
2001 04 21	704	0.6−	0.2+	2001 05 24	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	(1.3+	2.1−)
2001 04 21	704	0.1+	0.5+	2001 05 24	704	1.8−	0.2−	2003 12 27	704	1.3−	1.3+
2001 04 21	704	0.7−	0.0	2001 05 26	608	1.1+	1.3+	2003 12 27	704	1.2−	0.8+
2001 04 23	704	0.5+	0.2+	2001 05 26	608	1.4+	1.6+	2003 12 27	704	1.1−	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.3+	2001 05 26	608	1.2+	1.3+	2004 01 22	704	0.5−	1.5+
2001 04 23	704	0.6+	0.4+	2001 06 11	699	(2.4+	1.0+)	2004 01 22	704	0.1+	1.7+
2001 04 23	704	0.3+	1.0+	2001 06 11	699	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.9+	1.0+
2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2001 06 11	699	0.9+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	1.8+
2001 04 24	608	0.6+	0.0	2001 06 11	699	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 04 24	608	0.7+	0.1+	2002 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.9+	0.5−
2001 04 24	608	0.4+	0.3+	2002 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	1.7+	0.4−
2001 05 04	608	0.3−	0.3−	2002 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.6−
2001 05 04	608	0.3−	0.5−	2002 10 31	704	0.5−	1.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2001 05 04	608	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2001 05 22	704	0.4−	0.9+	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	691	0.2+	0.1+
2001 05 22	704	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+				

(77447)* 2001 HU₄ = 2002 RT₁

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	189.17685		(2000.0)	P	Q
n	0.22839229	ω	2.64832	-0.29669159	+0.94022234
a	2.6506258	Ω	250.13421	-0.87940600	-0.33725421
e	0.1260671	i	10.24048	-0.37231597	+0.04734504
P	4.32	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.6−	1.1+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	644	0.2+	0.8+
1990 12 19	691	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.9−	1.1+
1990 12 19	691	0.3−	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	1.1+	2002 10 05	644	0.5−	0.0
1998 10 12	699	0.7+	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.5−	2002 10 06	644	0.4−	0.1−
1998 10 12	699	0.8+	0.7+	2002 09 03	644	0.4−	0.2−	2002 10 06	644	0.0	0.2−
1998 10 12	699	1.0+	1.5+	2002 09 03	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.3+
2001 04 16	704	0.4−	0.5−	2002 09 03	644	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.8+	1.0−
2001 04 16	704	0.7+	0.4+	2002 09 04	699	0.7+	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	0.2−
2001 04 16	704	0.1−	1.0+	2002 09 04	699	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.0
2001 04 16	704	1.9−	0.1−	2002 09 04	699	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.5−
2001 04 16	704	0.6+	0.1+	2002 09 04	699	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.2+	0.7−
2001 04 16	608	0.1−	0.6−	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
2001 04 16	608	0.7+	0.4−	2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.3−
2001 04 16	608	0.5+	0.1−	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.7−
2001 04 21	704	(3.3−	0.7−)	2002 09 11	644	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.9−
2001 04 21	704	1.0−	0.1+	2002 09 11	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 04 21	704	0.1+	0.2+	2002 09 11	644	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2001 04 21	704	1.3−	0.3−	2002 10 04	699	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	1.1+
2001 04 21	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2001 05 18	699	0.3+	0.7+	2002 10 04	699	0.7−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2001 05 18	699	0.0	0.7+	2002 10 04	699	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.7+
2001 05 18	699	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2001 05 18	699	0.3+	0.8+	2002 10 05	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2001 05 21	704	0.8+	0.2−	2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2001 05 21	704	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	1.7+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2001 06 12	608	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.7+	0.4+
2001 06 12	608	0.7+	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.1−				
2001 06 12	608	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	0.3+				

(77448)* 2001 HC₆ = 1999 XP₂₅₆

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13836)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	296.05002		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29231361	<i>ω</i>	250.59624		−0.88717494		+0.45975803				
<i>a</i>	2.2485542	<i>Ω</i>	316.75110		−0.39892862		−0.80700049				
<i>e</i>	0.0170136	<i>i</i>	3.28679		−0.23189780		−0.37063832				
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 04	566	0.3−	0.2−	2001 05 21	704	0.5−	0.6+	2002 10 28	608	0.7−	1.1+
1997 02 04	566	0.1−	0.0	2001 05 22	428	0.1+	0.0	2002 10 28	608	1.4−	0.7+
1997 02 04	566	0.2+	0.3+	2001 05 22	428	0.3+	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	1.1+	2001 05 22	428	0.8−	0.5+	2002 10 30	644	0.6−	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2001 05 26	608	(2.3−	1.9+)	2002 10 30	644	0.6−	0.2+
1999 11 03	704	1.7−	0.1+	2001 05 26	608	(2.2−	2.3+)	2002 11 02	608	0.7−	0.9+
1999 12 07	703	0.4+	0.2−	2001 05 26	608	(2.6−	2.2+)	2002 11 02	608	0.7−	1.0+
1999 12 07	703	0.6−	0.1+	2002 08 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 02	608	0.8−	0.8+
1999 12 07	703	0.5−	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.2+	1.0+
1999 12 07	703	1.4+	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.1−
1999 12 15	704	0.4+	0.3+	2002 08 11	704	1.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2002 08 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 08	704	0.1−	0.6−
1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	1.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.4−
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.6+
2001 02 02	608	0.5−	1.2−	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.7−
2001 02 02	608	0.7−	1.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.1−
2001 02 02	608	0.2−	1.4−	2002 09 28	608	(3.6−	1.1−)	2002 12 06	704	0.2−	0.2+
2001 03 24	704	1.5+	0.4+	2002 09 28	608	(2.1−	1.1−)	2002 12 06	704	0.3−	0.6+
2001 03 24	704	0.4−	0.7+	2002 09 28	608	(2.2−	1.0−)	2002 12 06	704	0.4+	0.8+
2001 03 24	704	0.6−	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	0.8+	0.2−
2001 03 24	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.5−
2001 04 18	704	0.4−	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.6−	2003 11 23	291	0.3−	0.2+
2001 04 18	704	0.6−	0.4−	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2003 11 23	291	1.3−	0.6+
2001 04 18	704	0.8−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	1.2−	2003 11 23	291	0.3−	0.7+
2001 04 21	704	0.5−	0.1+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2001 04 21	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
2001 04 21	704	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	1.0−	2003 11 30	691	0.5+	0.4+
2001 04 21	704	0.3+	1.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.6+	2004 01 29	699	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	0.4−	0.9+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.1−	0.0
2001 05 15	699	0.8+	0.7+	2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2004 01 29	699	0.6+	0.8+
2001 05 15	699	0.1−	1.0+	2002 10 07	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.4+	0.0
2001 05 15	699	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.1−	0.2+
2001 05 15	699	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.1−
2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.5+	0.0
2001 05 21	704	1.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.5+	0.8+
2001 05 21	704	0.8+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−				
2001 05 21	704	1.1+	0.9+	2002 10 28	608	1.1−	1.0+				

(77449)* 2001 HN₆

Discovered 2001 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	147.20380		(2000.0)		P		Q				
n	0.21518644	ω	177.00628		+0.33994146		+0.93855339				
a	2.7579906	Ω	112.86087		−0.86418199		+0.33676322				
e	0.0444690	i	3.71122		−0.37098421		+0.07555173				
P	4.58	H	16.3		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 02 14	691	0.2−	0.0	2001 06 17	691	1.0+	0.4−	2002 09 05	704	0.3−	0.3+
1996 02 14	691	0.2+	0.2−	2001 06 17	691	0.9+	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.4+
1996 02 14	691	0.2−	0.0	2001 06 17	691	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.3−	0.8+
2001 04 18	691	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.5+
2001 04 18	691	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2001 04 18	691	0.2+	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2001 04 22	691	0.1−	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.1−	0.1+
2001 04 22	691	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
2001 04 22	691	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55263

2001 05 25	691	0.7-	0.3+	2002 09 05	704	0.4-	0.7-	2004 01 16	644	0.0	0.6+
2001 05 25	691	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.7-	0.5-				
2001 05 25	691	0.5-	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+				

(77450)* 2001 HU₆

Discovered 2001 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.81031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27539383	ω	48.98134	-0.95407249			+0.29779886
<i>a</i>	2.3397345	Ω	148.30428	-0.29009343			-0.89124703
<i>e</i>	0.1028679	<i>i</i>	3.55523	-0.07477618			-0.34204469
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	691	0.5+	0.9-	2001 05 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	1.1+
1998 05 24	691	0.6+	0.8-	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	(1.8-	2.4-)
1998 05 24	691	0.2+	0.4-	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1998 09 14	691	0.1+	0.8+	2001 05 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1998 09 14	691	0.7-	0.8+	2001 05 25	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.4+
1998 09 14	691	0.2+	0.5+	2001 05 25	704	0.4+	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	1.2+	0.6+	2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2001 04 16	704	(0.9-	2.2+)	2001 05 25	704	0.3+	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	1.2+	2001 05 28	608	1.2+	1.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	0.1+	0.3-	2001 05 28	608	0.4+	0.2-	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	0.3-	0.8+	2001 05 28	608	0.7+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.3+
2001 04 18	691	0.3-	0.4+	2002 09 26	644	0.4-	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2001 04 18	691	0.2-	0.3+	2002 09 26	644	0.5-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.6+
2001 04 18	691	0.0	0.5+	2002 09 26	644	1.4-	0.4-	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
2001 04 22	691	0.0	0.5+	2002 09 27	644	0.3-	0.9+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2001 04 22	691	0.0	0.2+	2002 09 27	644	0.4-	1.1+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
2001 04 22	691	0.2-	0.3+	2002 09 27	644	0.3-	0.7+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2001 04 23	704	0.4+	0.4-	2002 09 29	608	0.1-	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 09 29	608	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.3+	0.8+
2001 04 23	704	0.3-	0.7+	2002 09 29	608	0.6+	0.9+	2004 01 19	699	0.6+	0.8+
2001 04 25	699	0.6-	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.8+	2004 01 19	699	0.5+	0.1+
2001 04 25	699	1.0-	0.3+	2002 10 01	699	0.9+	1.0+	2004 01 19	699	0.3+	0.3+
2001 04 25	699	0.6-	0.4+	2002 10 01	699	1.4-	0.8+	2004 01 21	704	1.2-	0.2+
2001 04 25	699	0.4-	0.5+	2002 10 01	699	2.0-	1.9+	2004 01 21	704	1.1-	0.4-
2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.6-	0.8+	2004 01 21	704	0.9-	0.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.9+	2004 01 24	704	1.0-	0.2-
2001 05 18	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	(0.1+	2.2+)	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	1.2-	1.3+	2004 01 24	704	1.0-	0.3+
2001 05 18	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 05 22	704	0.6-	0.8+	2002 10 11	704	1.2-	1.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 05 22	704	1.0-	1.0+	2002 10 11	704	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 05 22	704	0.5-	1.7+	2002 10 11	704	0.1-	1.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 05 22	704	0.8+	1.7+	2003 12 23	704	1.6+	1.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 05 22	608	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	1.0+
2001 05 22	608	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 05 22	608	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.9+				
2001 05 24	699	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	(1.2-	2.2-)				

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.2+	3.0-)	2001 05 24	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	(0.0	4.4-)	2001 06 11	699	0.4-	1.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	1.4-	2001 06 11	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.3-
1998 12 17	704	(0.7+	2.3-)	2001 06 11	699	0.2+	0.5-	2003 11 24	703	0.0	0.1-
2000 03 11	699	1.1+	0.5-	2001 06 11	699	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2000 03 11	699	(2.2+	0.2+)	2001 06 16	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	703	0.4-	0.6-
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2001 06 16	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	0.2-
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 06 16	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	703	1.0-	0.3-
2000 03 12	704	0.6-	0.5-	2003 10 18	699	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.4-	0.1-
2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.5-	0.2+	2003 11 24	703	0.5-	0.5-
2000 03 12	704	0.5-	0.4-	2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.2-
2000 03 12	704	0.9-	0.3-	2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	699	0.6+	0.2+	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
2001 04 14	691	0.1-	0.3+	2003 10 18	699	0.4-	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.3+
2001 04 14	691	0.1-	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	1.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2001 04 14	691	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
2001 04 18	919	0.2-	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 29	691	0.2-	0.0
2001 04 18	919	0.1+	0.2+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-
2001 04 18	919	1.2+	0.0	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 04 23	919	0.5-	0.1+	2003 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2001 04 23	919	0.7-	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 04 23	919	0.9-	0.1-	2003 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 12 01	704	1.4+	1.0-
2001 04 23	704	0.9+	0.7+	2003 10 21	704	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.1-
2001 04 23	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2001 04 23	704	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 10	644	0.1-	0.1-
2001 04 25	608	0.3-	0.7-	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 11	703	0.3+	0.5+
2001 04 25	608	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 12 11	703	0.2+	0.7+
2001 04 25	608	0.1+	0.6-	2003 10 28	704	0.4-	0.0	2003 12 11	703	1.0-	0.3-
2001 04 30	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 12 11	703	0.4-	0.4+
2001 04 30	704	0.8+	0.6+	2003 10 28	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	703	0.7-	0.0
2001 04 30	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 12 18	703	0.6-	0.3-
2001 04 30	704	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.4-	2003 12 18	703	0.3-	1.1+
2001 04 30	704	0.9+	1.1-	2003 10 28	608	0.5-	0.5-	2003 12 18	703	0.2+	0.5+
2001 05 15	699	0.1+	0.7+	2003 10 28	608	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 05 15	699	0.0	0.4+	2003 10 28	608	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	1.1-	0.2-
2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.0+
2001 05 15	699	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2001 05 17	704	1.3+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2001 05 17	704	0.6+	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 05 17	704	0.3-	1.5+	2003 11 02	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2001 05 17	704	0.2-	0.9+	2003 11 16	703	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2001 05 17	704	0.3-	0.2+	2003 11 16	703	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
2001 05 18	704	1.8+	0.5-	2003 11 16	703	1.0-	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	1.3+
2001 05 18	704	0.1+	1.0+	2003 11 16	703	0.8-	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	1.6+
2001 05 18	704	(2.0+	2.0+)	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2001 05 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.8-
2001 05 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
2001 05 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 05 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	1.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+

(77452)* 2001 HZ₈ = 1998 SL₂₄

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	0.0	1.3+	2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.8+	0.4+
1991 11 01	691	0.6-	0.9+	2001 05 18	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.8+
1991 11 01	691	0.5-	1.6+	2001 05 22	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
1998 09 17	699	0.8-	1.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1998 09 17	699	0.7-	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
1998 09 17	699	(0.7-	2.1+)	2001 05 22	704	1.4+	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1998 09 24	699	0.5-	1.3+	2001 05 22	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
1998 09 24	699	(2.8-	0.2-)	2001 05 24	807	0.0	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.9+
1998 09 24	699	1.2-	0.8+	2001 05 24	807	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 04 16	704	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2001 04 16	704	0.6-	1.0-	2001 05 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.7-
2001 04 16	704	0.5+	0.2-	2001 05 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	691	0.3-	0.5+
2001 04 16	704	0.1+	0.7-	2001 05 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.4+
2001 04 16	704	0.2-	0.1-	2001 05 24	704	1.4-	0.5-	2003 12 29	691	0.2-	0.4+
2001 04 23	704	0.0	0.1-	2001 05 26	608	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2001 05 26	608	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.4+
2001 04 23	704	0.6+	0.4+	2001 05 26	608	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.4+	0.1-
2001 04 23	704	0.5+	0.2+	2001 05 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2001 05 27	704	0.5-	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2001 04 24	608	0.0	0.7-	2001 05 27	704	0.1+	1.5+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 04 24	608	0.0	0.9-	2001 05 27	704	0.6-	2.0+	2004 01 22	704	1.0-	0.2-
2001 04 24	608	0.3+	0.6-	2001 05 27	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	1.0-	0.2-
2001 04 30	704	0.8+	1.6+	2001 06 11	699	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	1.3-	0.6-
2001 04 30	704	0.7-	0.5-	2001 06 11	699	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	1.1-	0.2-
2001 04 30	704	0.6+	0.8-	2001 06 11	699	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.9-	0.3+
2001 04 30	704	0.2-	0.1-	2001 06 11	699	0.6+	1.3+	2004 01 26	699	1.7-	0.7-
2001 04 30	704	0.8+	0.2-	2001 06 20	699	0.8-	0.6+	2004 01 26	699	1.3+	0.3+
2001 05 02	608	0.6-	0.9-	2001 06 20	699	0.4+	0.8+	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
2001 05 02	608	0.5-	1.0-	2001 06 20	699	1.1-	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.4+
2001 05 02	608	0.4-	0.6-	2001 06 20	699	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2001 05 13	608	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2001 05 13	608	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	1.5-
2001 05 13	608	0.0	0.3-	2002 10 11	704	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2001 05 18	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2001 05 18	704	0.7+	0.1-	2002 11 07	704	0.3+	0.7+				
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	1.0+	0.7+				

(77453)* 2001 HM₉

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
183.34910		75.81295		-0.75672226		+0.65248472	
n		ω		Ω		i	
3.0415262		144.88988		-0.62363559		-0.70194405	
a		4.03157		-0.19608688		-0.28554903	
e		0.1557196					
P		H		G		U	
5.30		15.1		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2001 04 25	608	0.0	0.9-	2001 06 12	699	0.7-	0.6-
2000 01 06	704	0.2-	1.4+	2001 04 25	608	0.0	0.3-	2001 06 12	699	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.7+	0.6-	2001 05 15	699	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.8+
2000 01 06	704	0.4+	1.3+	2001 05 15	699	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.3-	0.8+
2000 02 03	704	0.4-	0.8+	2001 05 15	699	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	1.0+
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 08 09	599	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	1.3+	2001 05 18	704	0.8-	0.6+	2002 08 09	599	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2001 05 18	704	0.1-	0.2-	2002 08 09	599	0.2-	0.0
2001 04 16	704	0.6+	0.8+	2001 05 18	704	0.5+	0.2-	2002 08 09	599	0.1+	0.3+
2001 04 16	704	0.8+	1.0-	2001 05 18	704	0.8+	0.3+	2002 08 15	704	1.3-	0.7+
2001 04 16	704	1.2-	0.2+	2001 05 18	704	0.2-	1.3-	2002 08 15	704	0.9+	0.1+
2001 04 16	704	0.1+	1.4+	2001 05 21	704	(0.5-	2.3+)	2002 08 15	704	1.1+	1.1+
2001 04 16	704	1.3-	0.7+	2001 05 21	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	608	0.4-	0.7-
2001 04 18	691	0.2+	0.4+	2001 05 21	704	(2.7+	0.3+)	2002 08 16	608	0.2-	0.6-
2001 04 18	691	0.1+	0.4+	2001 05 24	699	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.4-	0.3-
2001 04 18	691	0.0	0.2+	2001 05 24	699	0.3+	0.4-	2003 10 22	691	0.0	0.4+
2001 04 23	704	0.1-	0.2+	2001 05 24	699	0.6+	0.5+	2003 10 22	691	0.0	0.5+

2001 04 23	704	0.2-	0.1+	2001 05 24	699	0.6+	0.3+	2003 10 22	691	0.8-	0.5+
2001 04 23	704	0.2+	0.0	2001 05 25	704	0.8-	1.8+	2003 10 25	704	0.4-	0.0
2001 04 25	699	0.2+	0.4-	2001 05 25	704	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.2-	0.7+
2001 04 25	699	0.4+	0.1-	2001 05 25	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.7+	0.7+
2001 04 25	699	1.3+	0.1+	2001 05 25	704	1.0-	0.0	2003 11 21	291	0.2-	0.6+
2001 04 25	699	0.3+	0.4+	2001 06 12	699	0.3-	0.3+	2003 11 21	291	0.1+	0.6+
2001 04 25	608	0.2+	1.0-	2001 06 12	699	0.0	0.2+	2003 11 21	291	0.5-	0.6+

(77454)* 2001 HR₉ = 2000 DR₂₁

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
138.37174		101.44119		+0.26471438		+0.96431469	
n		ω		Ω		i	
2.9928222		183.91881		-0.91009320		+0.24816246	
a		4.06547		-0.31883642		+0.09226362	
e		H		G		U	
P		15.1		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.7-	0.0	2001 05 01	919	0.1-	0.8+	2002 09 14	644	0.5-	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	0.8+	2001 05 01	919	0.2-	0.1-	2002 09 14	644	0.6-	0.1+
2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.8-	0.3+
2000 02 04	704	0.9+	1.4+	2001 05 15	699	0.9+	0.2+	2002 09 17	644	0.7-	0.5+
2000 02 04	704	0.4-	0.8+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.8-	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	1.2+	2001 05 15	699	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.0
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.3+	2001 05 18	704	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.4-	0.8+	2001 05 18	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	704	0.1-	0.4-
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.3-	0.8+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.5+	0.3-	2002 10 06	704	0.5-	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 05 22	704	0.6+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.5+
2001 04 14	691	0.3-	0.5+	2001 05 22	704	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.0	1.0+
2001 04 14	691	0.3-	0.5+	2001 05 22	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.1-	0.5+
2001 04 14	691	0.5-	0.4+	2001 05 25	704	0.1-	0.2-	2002 10 07	704	1.2-	0.9+
2001 04 16	704	0.2+	1.0+	2001 05 25	704	0.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	0.7+
2001 04 16	704	0.0	0.1-	2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	1.0+
2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2001 05 25	704	0.5+	0.9+	2002 10 09	699	0.2-	0.5-
2001 04 16	704	1.1-	0.6+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.4+	0.4-
2001 04 16	704	0.2+	0.9+	2001 06 11	699	0.4+	1.3+	2002 10 09	699	0.2-	0.6+
2001 04 23	919	0.2+	0.1-	2001 06 11	699	0.1-	1.1+	2002 10 09	699	0.7-	0.2+
2001 04 23	919	0.3+	0.1+	2001 06 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+
2001 04 23	704	0.2-	0.3-	2001 06 11	699	(2.8+, 0.4-)		2002 10 11	704	0.6+	0.5+
2001 04 23	704	0.2+	0.4+	2001 06 15	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.0
2001 04 23	919	0.3+	1.0-	2001 06 15	704	0.1-	1.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.0
2001 04 23	704	0.4+	1.5+	2001 06 15	704	0.5-	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.7+
2001 04 23	704	0.0	1.1+	2001 06 15	704	1.0-	1.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.0
2001 04 23	704	0.4+	0.3-	2001 06 20	699	0.9+	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	0.9-
2001 04 24	919	0.1-	0.8-	2001 06 20	699	0.7+	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.5+
2001 04 24	919	0.9-	0.2-	2001 06 20	699	0.5-	1.7-	2003 11 02	704	1.6+	0.5+
2001 04 25	919	0.1-	0.1+	2001 06 20	699	0.8+	0.5+	2003 11 23	691	0.1-	0.1+
2001 04 25	919	0.0	0.3+	2001 07 17	699	0.3+	1.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.1-
2001 04 25	919	1.0-	0.4+	2001 07 17	699	0.5-	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
2001 04 25	919	0.2-	0.7-	2001 07 17	699	0.2-	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2001 04 25	919	1.0-	0.9+	2001 07 17	699	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-
2001 04 25	919	0.9+	0.6+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.0
2001 04 27	919	1.3-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	703	0.7-	0.4+
2001 04 27	919	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.7-	2003 12 04	703	0.6-	0.3+
2001 04 27	919	0.1-	0.8-	2002 08 12	704	0.3-	0.9-	2003 12 04	703	0.8-	0.7+
2001 04 27	919	0.8-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.8-	2003 12 04	703	1.0-	0.1-
2001 04 27	919	0.1+	0.2-	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.5-	0.1+
2001 04 30	919	0.3+	0.4-	2002 08 28	644	0.4+	0.0	2003 12 17	691	0.5-	0.1+
2001 04 30	919	0.4+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.4-	0.3+
2001 04 30	919	0.1+	1.0-	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.9+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55265

2001 04 30	919	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	699	0.7-	0.0
2001 04 30	919	0.3-	0.4-	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.5+	0.6+
2001 04 30	704	0.4-	0.5-	2002 09 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	699	0.1+	0.4+
2001 04 30	919	0.2+	0.7-	2002 09 05	704	1.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.6-	1.2+
2001 04 30	704	0.6+	0.8-	2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	1.3+
2001 04 30	704	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2001 04 30	704	1.4+	0.9-	2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2001 04 30	704	0.1-	0.6-	2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	1.4+
2001 05 01	919	0.3-	0.0	2002 09 12	644	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	1.7+
2001 05 01	919	0.2-	0.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2001 05 01	919	0.9-	0.4-	2002 09 12	644	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 05 01	919	0.7+	1.0+	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.7+

(77455)* 2001 HV₉ = 1986 VL₂ = 1999 XJ₁₉₀

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.62984			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23494220	ω		67.52191		-0.63092673		-0.74196179		
<i>a</i>	2.6011298	Ω		63.61699		+0.58566047		-0.64717324		
<i>e</i>	0.1168159	<i>i</i>		14.66308		+0.50885486		-0.17509854		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	010	2.2+	1.8-	2002 10 08	474	0.6-	1.1+	2003 12 04	703	0.6-	0.3+
1986 11 03	010	0.8-	1.3-	2003 10 18	699	0.1+	0.3+	2003 12 10	644	0.1-	0.1+
1986 11 03	010	1.4+	1.0-	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	1.1-	2003 10 18	699	0.8-	0.6+	2003 12 10	644	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	0.8-	2003 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 12 16	185	0.1-	0.4-
1999 12 12	704	0.3-	1.0-	2003 10 21	704	0.1-	1.3+	2003 12 16	185	0.3-	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	1.5+	2003 12 16	185	0.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.2-	0.6-	2003 10 21	704	0.5-	0.7+	2003 12 17	703	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.0	1.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	703	1.0-	1.1+
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 10 25	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	703	1.0+	1.1+
1999 12 15	704	0.4+	1.3-	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	703	0.4-	1.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.9-	2003 10 25	704	1.1+	1.0-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	0.5+	0.8-	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.8-	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.6+	0.3-	2003 10 29	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	1.5-	0.4+
2001 04 05	608	1.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	1.0-	0.1-
2001 04 05	608	1.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 04 05	608	1.0+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2001 04 16	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	699	0.4-	1.0+
2001 04 16	704	0.7+	0.3-	2003 10 29	703	0.4-	0.1-	2003 12 20	699	0.1-	0.4-
2001 04 16	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	703	0.3-	0.2+	2003 12 20	699	0.9-	0.2-
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	0.8-	0.2+	2003 12 20	699	1.1-	0.1-
2001 04 16	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	703	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2001 04 23	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 04 23	704	0.6+	0.6+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 04 23	704	0.1-	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2001 04 23	704	0.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2001 05 15	699	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2001 05 15	699	0.4+	0.7+	2003 11 16	703	0.9-	0.0	2003 12 23	704	(0.1+	2.6+)
2001 05 15	699	0.3+	0.7+	2003 11 16	703	0.0	1.9-	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2001 05 18	704	0.7+	0.5+	2003 11 16	703	1.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.6+
2001 05 18	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	691	0.9-	0.2+	2003 12 23	704	(1.5+	2.9+)
2001 05 18	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	691	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	0.2-	1.8-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2001 05 18	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	1.8+
2001 05 22	704	1.0-	1.4+	2003 11 19	691	0.2-	1.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
2001 05 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2001 05 22	704	1.0-	1.0+	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	1.9+
2001 05 22	704	0.2-	1.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
2001 05 22	704	(0.2+	2.3+)	2003 11 21	704	1.0-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+

2001 05 22	608	0.8+	0.3-	2003 11 21	704	1.0-	0.8-	2003 12 23	704	0.4-	1.2+
2001 05 22	608	0.6+	0.6-	2003 11 21	704	1.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 05 22	608	1.0+	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2001 05 24	699	0.3-	0.5+	2003 11 30	691	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2001 05 24	699	0.5-	0.9+	2003 11 30	691	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	1.1+
2001 05 24	699	0.2+	1.0+	2003 11 30	691	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2001 06 11	699	0.6+	0.5+	2003 11 30	691	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2001 06 11	699	0.5-	1.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
2001 06 11	699	1.1-	0.8-	2003 12 01	704	0.7-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
2001 06 11	699	0.5+	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2001 06 20	699	0.4-	1.3+	2003 12 01	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2001 06 20	699	0.1+	1.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2001 06 20	699	0.9+	1.1+	2003 12 04	703	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2001 06 20	699	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 10 08	474	0.4-	0.6+	2003 12 04	703	0.2-	0.5+				

(77456)* 2001 HQ₁₀ = 2002 OE₂

Discovered 2001 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33408)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	143.54973			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21380203	ω		35.53080		+0.20296401		+0.97316611		
<i>a</i>	2.7698835	Ω		246.39847		-0.92351725		+0.15344866		
<i>e</i>	0.1389325	<i>i</i>		6.79452		-0.32545582		+0.17146785		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	1.0-	0.7-	2002 07 18	704	0.6-	0.4+	2002 09 12	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.7+	1.0-	2002 08 08	699	(0.1-	2.4+)	2002 09 13	644	0.5-	0.9+
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.2-	2002 09 13	644	0.6-	0.9+
2001 03 18	608	0.2-	1.0+	2002 08 08	699	0.1+	0.8-	2002 09 13	644	0.6-	1.0+
2001 03 18	608	1.0-	0.6+	2002 08 08	699	0.5-	0.0	2002 09 22	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.3+	1.0+	2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 09 22	644	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 22	644	0.1+	0.1-
2001 03 26	704	0.1-	1.2+	2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 28	608	0.5-	1.3-
2001 03 26	704	1.4+	0.4-	2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 28	608	0.5-	1.3-
2001 03 26	704	0.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 09 28	608	0.6-	1.3-
2001 04 16	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	699	1.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.0
2001 04 16	704	(0.7-	2.2+)	2002 08 13	699	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	1.1+
2001 04 16	704	1.2-	0.3-	2002 08 13	699	(2.2+	2.0-)	2002 10 04	704	0.2+	0.1+
2001 04 16	704	(2.2-	0.7+)	2002 08 13	699	1.0+	0.1+	2002 10 04	704	1.5+	0.7+
2001 04 23	704	0.9+	1.2+	2002 08 15	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	1.7+
2001 04 23	704	1.6+	0.5+	2002 08 15	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.6+
2001 04 23	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.32375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17782309	ω 259.23028	+0.00232058	+0.99998713
<i>a</i>	3.1319197	Ω 10.90571	-0.90790778	+0.00399826
<i>e</i>	0.1352330	<i>i</i> 1.36664	-0.41916354	-0.00312407
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2001 04 27	704	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.1-	0.9+
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2001 04 27	704	1.1+	1.2-	2002 08 29	644	0.3-	0.9+
2000 02 03	704	0.8-	1.7+	2001 05 18	699	1.0+	0.1+	2002 09 04	644	0.2-	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.3-	2001 05 18	699	0.5+	1.1+	2002 09 04	644	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.5-	2001 05 18	699	0.6+	1.1+	2002 09 04	644	0.2-	0.0
2000 03 09	704	0.7-	0.6+	2001 05 18	699	0.3+	0.9+	2003 10 21	691	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 07 23	644	0.4-	0.1-	2003 10 21	691	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	1.0+	0.4+	2002 07 23	644	0.2-	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.6+
2001 03 29	608	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.5+	1.3+
2001 03 29	608	0.3+	0.1+	2002 07 29	644	0.6-	0.4-	2003 10 23	704	0.8+	0.4+
2001 03 29	608	0.3+	0.2+	2002 07 29	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	1.0+	1.1+
2001 04 16	699	0.9+	1.4+	2002 07 29	644	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.8+	1.0+
2001 04 16	699	0.2+	1.5+	2002 08 08	644	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.5-	0.9+
2001 04 16	699	0.0	0.8+	2002 08 08	644	0.4-	0.4+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
2001 04 16	699	0.3-	0.9+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.1-	1.3+
2001 04 18	704	0.7+	0.7+	2002 08 14	704	0.5-	0.7-	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2001 04 18	704	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.8-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2001 04 18	704	0.8+	0.5-	2002 08 14	704	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.8+
2001 04 18	704	0.7+	1.2+	2002 08 14	704	1.0-	0.7-	2003 11 01	704	1.2-	0.9+
2001 04 23	704	0.1-	0.4+	2002 08 15	699	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2001 04 23	704	0.3-	0.7+	2002 08 15	699	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.3+	2002 08 15	699	1.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3-
2001 04 23	704	0.9-	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.8+
2001 04 23	704	0.1+	0.0	2002 08 16	608	1.4+	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.5+
2001 04 24	691	0.3-	0.6+	2002 08 16	608	0.9+	0.6+	2003 11 21	699	1.5-	1.2+
2001 04 24	691	0.3-	0.7+	2002 08 16	608	0.9+	1.7+	2003 11 21	699	1.2-	0.3-
2001 04 24	691	0.3-	0.6+	2002 08 18	644	0.5-	0.0	2003 11 21	699	1.2-	0.3+
2001 04 27	704	0.0	1.0+	2002 08 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	1.5-	0.4+
2001 04 27	704	0.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.9-	1.5+
2001 04 27	704	0.3-	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+

(77458)* 2001 HF₁₂ = 1998 UG₃₇

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.10558	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22811409	ω 289.40680	+0.83682524	+0.54542326
<i>a</i>	2.6527804	Ω 37.58132	-0.46869586	+0.75838412
<i>e</i>	0.1059668	<i>i</i> 4.44776	-0.28292705	+0.35688512
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.0	0.2-	2002 08 19	644	0.0	0.9+	2002 10 05	704	1.4-	0.7+
1998 10 28	704	0.1+	0.8-	2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	1.9-	0.9+
1998 10 28	704	(2.6+	1.1+)	2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	(2.2-	0.7+)
1998 10 28	704	0.0	0.5-	2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	(2.7-	1.2+)
1998 10 29	704	0.0	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 10 09	699	1.1+	0.9+
1998 10 29	704	0.8+	1.8-	2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 10 09	699	1.8+	0.3+
1998 10 29	704	0.2+	1.9-	2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2002 10 09	699	0.3+	1.9+
1998 10 29	704	(0.5+	2.8-)	2002 08 30	644	0.2+	0.2-	2002 10 09	699	0.6-	1.9+
1999 01 14	691	1.0+	0.5-	2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.8-	1.1+
1999 01 14	691	0.9+	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.3-	2002 10 11	704	0.8-	1.0+
1999 01 14	691	0.7+	0.2-	2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.7-	0.2-
2001 02 02	608	0.1-	1.4-	2002 09 05	704	0.6+	0.1-	2002 10 29	704	0.8+	0.5+
2001 02 02	608	0.3-	0.8-	2002 09 05	704	0.2-	0.9-	2002 10 29	704	0.4+	1.0+
2001 02 02	608	0.4-	1.2-	2002 09 05	704	0.3-	0.4-	2002 10 29	704	0.4+	1.0+

2001 04 18	704	1.3+	1.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2002 10 29	704	0.1-	0.8+
2001 04 18	704	1.1+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2001 04 18	704	0.9+	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	1.2+
2001 04 18	704	0.8+	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	1.1+	0.1+
2001 04 18	704	0.4-	1.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.2+	0.8-
2001 04 23	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
2001 04 23	704	0.5-	0.9+	2002 09 08	608	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	1.1+
2001 04 23	704	0.7-	0.9+	2002 09 08	608	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 04 23	704	1.0+	0.8+	2002 09 08	608	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2001 04 23	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2001 04 30	704	0.3+	1.4+	2002 09 13	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
2001 04 30	704	0.4-	0.1-	2002 09 13	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	1.6+
2001 04 30	704	1.0+	1.8+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2001 04 30	704	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2002 08 15	699	0.4-	0.6+	2002 09 15	644	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.7+
2002 08 15	699	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.3+
2002 08 15	699	0.2-	0.1+	2002 10 01	608	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 08 15	699	0.4-	0.5+	2002 10 01	608	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.8-	2.4+
2002 08 19	644	0.3-	0.9+	2002 10 01	608	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.5+
2002 08 19	644	0.2-	0.9+	2002 10 05	704	1.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.5+

(77459)* 2001 HB₁₃ = 2000 CM₅₇

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13326)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.40849	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24424498	ω 194.28391	+0.76126224	-0.64079985
<i>a</i>	2.5346556	Ω 206.38471	+0.61470698	+0.76188662
<i>e</i>	0.1693933	<i>i</i> 12.90829	+0.20643434	+0.09436271
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.1+	1.0+	2001 04 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.2+
1999 10 19	704	1.3+	0.4+	2001 04 18	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2001 04 18	704	0.8+	1.3+	2002 07 18	704	0.3-	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.5+	2001 04 18	704	1.0+	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.9+
1999 12 16	704	0.1-	0.0	2001 04 23	704	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	1.0-	0.6+
1999 12 16	704	1.4-	0.5-	2001 04 23	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	1.2+
1999 12 16	704	1.6-	0.7+	2001 04 23	704	0.1-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	1.4+
1999 12 16	704	1.0-	0.2-	2001 04 27	704	0.0	0.8-	2002 08 12	704	0.4-	1.0+
1999 12 16	704	0.9-	0.1-	2001 04 27	704	1.1+	0.3-	2002 10 05	704	0.4-	0.2-
2000 01 09	704	1.0-	0.0	2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.3
2000 01 09	704	1.3-	0.3-	2001 04 27	691	0.6-	0.1-	2002 10 05	704	0.1+	0.5+
2000 01 09	704	1.1-	0.5-	2001 04 27	704	(2.2-	0.1+)	2002 10 05	704	0.1-	0.2-
2000 02 05	704	1.1+	0.3+	2001 04 27	691	0.7-	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.7-
2000 02 05	704	0.2-	0.2+	2001 04 27	691	0.6-	0.3-	2002 10 06	704	0.1-	0.5+
2000 02 05	704	0.6+	0.2+	2001 05 15	691	0.8-	0.1-	2002 10 06	704	0.2-	0.3-
2000 02 05	704	0.6+	0.2-	2001 05 15	691	0.7-	0.3-	2002 10 06	704	1.5-	0.4+
2000 02 05	704	0.7+	0.0	2001 05 15	691	0.7-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2001 05 18	699	1.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.4-
2000 02 06	704	1.0+	0.0	2001 05 18	699	0.9-	0.4-	2003 12 17	704	0.7-	0.7+
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2001 05 18	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.7-	1.0+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2001 05 18	699	0.6-	1.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2002 06 11	704	1.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	1.2+
2000 03 06	704	0.1+	0.5-	2002 06 11	704	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 06	704	0.2+	0.1+	2002 06 11	704	(2.1-	0.8-)	2003 12 18	704	0.3-	0.7+
2000 03 06	704	0.1-	0.1+	2002 06 22	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
2000 03 06	704	1.6+	0.4+	2002 06 22	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2000 03 06	704	0.9+	0.6+	2002 06 22	644	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	699	0.1+	0.6-	2002 07 01	644	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.3-
2001 04 16	699	0.7+	0.3-	2002 07 01	644	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.5-
2001 04 16	699	1.3+	0.2+	2002 07 01	644	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.6+
2001 04 16	699	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.4+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55267

(77460)* 2001 HG₁₃ = 1997 JZ₁₁

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13326)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24339012	ω	156.44498	−0.91037696	+0.41288630		
<i>a</i>	2.5405871	Ω	47.96999	−0.38521501	−0.82171783		
<i>e</i>	0.1052817	<i>i</i>	2.09693	−0.15107347	−0.39281638		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	1.3+	0.2−	2001 04 24	739	(2.1−	1.7−)	2002 09 15	644	0.5−	0.4+
1997 04 11	704	1.1+	0.8+	2001 04 24	739	1.8−	1.9−	2002 09 15	644	0.3−	0.8+
1997 05 03	809	(0.4−	2.2+)	2001 04 27	704	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.2−	0.6+
1997 05 03	809	0.8−	1.7+	2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2002 09 29	291	0.1−	1.2+
1997 05 03	809	0.6+	0.4+	2001 04 27	704	0.7+	0.2+	2002 09 29	291	0.5+	1.7+
1997 05 04	809	0.7−	1.0+	2001 04 30	704	(0.3−	3.1+)	2002 09 29	291	0.5−	0.8+
1997 05 04	809	0.1−	0.5+	2001 04 30	704	1.0+	2.0+	2002 10 01	608	0.1+	0.3−
1997 05 04	809	(0.3−	2.5+)	2001 04 30	704	0.4+	0.4+	2002 10 01	608	0.2+	0.8−
2001 03 24	699	0.1−	0.5−	2001 04 30	704	0.8−	1.3+	2002 10 01	608	0.0	1.2−
2001 03 24	704	0.7+	0.9−	2001 04 30	704	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	1.1+
2001 03 24	699	0.2+	0.4−	2001 05 18	699	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 03 24	704	0.8+	0.7+	2001 05 18	699	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.5+
2001 03 24	704	0.5+	0.2−	2001 05 18	699	0.0	0.7+	2003 11 29	691	0.1−	0.3+
2001 03 24	699	0.9+	0.1+	2001 05 18	699	0.1−	0.4+	2003 11 29	691	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2001 05 22	704	(2.2+	0.6+)	2003 11 29	691	0.3−	0.3+
2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2001 05 22	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.5+
2001 03 24	699	1.2+	0.1+	2001 05 22	704	1.1+	1.3−	2003 12 17	691	0.0	0.6+
2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2001 05 24	704	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.2−	0.0	2001 05 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2001 04 01	704	0.4+	0.7−	2001 05 24	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 04 01	704	0.1−	0.4+	2001 05 26	691	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2001 04 01	704	0.3+	0.4−	2001 05 26	691	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	1.1+
2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2001 05 26	691	0.5−	0.3+	2003 12 24	704	(0.8+	2.0+)
2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2001 06 19	699	0.5−	0.4+	2003 12 24	704	1.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2001 06 19	699	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.3+
2001 04 16	699	0.3−	0.1+	2001 06 19	699	1.0−	0.1+	2003 12 24	106	0.1+	0.1+
2001 04 18	704	1.9+	0.3+	2001 06 19	699	0.1+	0.6+	2003 12 24	106	0.3−	0.1+
2001 04 18	704	0.7−	0.9−	2002 08 20	644	0.1−	0.9+	2003 12 24	106	0.4−	0.2−
2001 04 18	704	0.5−	0.4−	2002 08 20	644	0.2−	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.4+
2001 04 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 20	644	0.0	0.6+	2003 12 29	691	0.4−	0.5+
2001 04 23	704	0.8−	0.2−	2002 08 29	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.6+
2001 04 23	704	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2001 04 23	704	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.4+	0.7+
2001 04 23	704	0.0	0.4+	2002 09 06	704	1.6−	0.4+				
2001 04 24	739	(3.1−	0.1−)	2002 09 06	704	0.6−	0.9+				

(77461)* 2001 HM₁₅

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28426819	ω	257.80991	+0.85421436	+0.35345800		
<i>a</i>	2.2907826	Ω	80.49602	−0.17732101	+0.88745647		
<i>e</i>	0.2436059	<i>i</i>	22.74315	−0.48874850	+0.29578447		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 03	704	1.1+	1.6+	2001 05 16	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	644	0.2−	0.7+
1998 06 03	704	0.7−	0.7+	2001 06 16	699	1.3+	1.6+	2002 12 07	644	0.1−	0.6+
1998 06 03	704	1.2+	1.3+	2001 06 16	699	0.0	0.5+	2002 12 21	608	1.2−	0.2+
1998 06 03	704	(0.3−	2.8+)	2001 06 16	699	(1.4−	2.0+)	2002 12 21	608	1.1−	0.0

1998 06 03	704	(2.3−	1.6+)	2001 06 16	699	1.2−	1.0+	2002 12 21	608	0.8−	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 10 08	644	0.4−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.7+
1999 10 12	704	0.9−	0.4−	2002 10 08	644	0.3−	0.7+	2003 01 02	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	1.9−	0.5−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 10 08	644	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.6−	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	2002 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	1.0−	0.0
1999 12 15	704	0.8+	0.7−	2002 10 08	644	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	1.1−	2002 10 26	941	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.0
1999 12 15	704	0.9+	0.8−	2002 10 26	941	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	1.2+	0.7−	2002 10 26	941	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.6+	1.5−	2002 10 26	941	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
2000 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 10 26	941	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.0
2000 01 21	704	1.0+	0.1−	2002 10 28	704	0.3−	0.4−	2003 02 02	704	0.2−	0.1−
2000 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 10 28	704	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.4+
2001 04 21	704	0.8−	0.1−	2002 10 28	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.0
2001 04 21	704	0.3−	0.0	2002 10 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2001 04 21	704	0.5+	1.6+	2002 10 28	704	1.5−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
2001 04 21	704	1.2+	1.5+	2002 11 04	644	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	1.0+	0.8+
2001 04 24	704	0.9+	0.1−	2002 11 04	644	0.0	0.9+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2001 04 24	704	1.2+	0.5+	2002 11 04	644	0.1−	0.8+	2004 01 17	644	0.6−	0.5+
2001 04 24	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	699	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 04 24	704	0.9+	0.5+	2002 12 06	699	0.4−	0.4+	2004 01 27	703	0.7+	0.7+
2001 05 16	704	0.4−	1.1+	2002 12 06	699	0.1+	0.0	2004 01 27	703	1.4+	1.2+
2001 05 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	699	0.1−	1.2+	2004 01 27	703	0.0	0.4+
2001 05 16	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	703	0.4+	0.1+

(77462)* 2001 HN₁₆

Discovered 2001 Apr. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19873207	ω	209.41159	−0.11790803	+0.98923751		
<i>a</i>	2.9081987	Ω	53.94893	−0.88886822	−0.06623846		
<i>e</i>	0.1611721	<i>i</i>	6.15191	−0.44273128	−0.13046691		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.2−	1.0−	2001 04 28	691	0.6+	0.5+	2001 05 24	704	0.1−	1.2+
1996 05 19	809	1.0−	1.2−	2001 04 28	691	0.6+	0.4+	2001 05 27	704	0.1+	0.1+
1996 05 19	809	0.4−	1.3−	2001 04 30	704	0.1+	0.1+	2001 05 27	704	0.5−	0.4−
2001 04 18	704	0.6−	0.5+	2001 04 30	704	0.8+	0.1−	2001 05 27	704	0.3+	1.3+
2001 04 18	704	1.5−	0.6+	2001 04 30	704	0.1−	0.4+	2001 05 27	704	0.2−	0.9+
2001 04 18	704	0.2+	0.8+	2001 04 30	704	0.8+	0.2+	2002 08 09	608	0.1+	0.1+
2001 04 18	704	(2.4+	0.1+)	2001 05 03	608	0.5+	0.3−	2002 08 09	608	0.3+	0.4+
2001 04 24	919	1.7−	0.5+	2001 05 03	608	0.5+	0.2−	2002 08 09	608	0.3+	0.2+
2001 04 24	919	2.0−	0.6−	2001 05 03	608	0.0	0.3−	2002 09 17	608	0.5−	0.3+
2001 04 24	919	0.4−	0.3+	2001 05 14	691	0.3−	0.2−	2002 09 17	608	0.3−	0.0
2001 04 24	608	1.0−	1.0−	2001 05 14	691	0.2−	0.1−	2002 09 17	608	0.2−	0.2−
2001 04 24	608	0.5−	1.3−	2001 05 14	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.3−	0.3+
2001 04 24	608	0.4−	1.0−	2001 05 17	704	0.8+	0.9+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2001 04 25	919	(0.3−	2.3+)	2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.0
2001 04 25	919	(2.1−	1.0−)	2001 05 17	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2001 04 25	919	0.3−	1.3−	2001 05 17	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2001 04 26	699	1.3+	0.7+	2001 05 21	704	0.1+	1.6−	2003 11 24	704	1.2−	1.3+
2001 04 26	699	1.2+	0.0	2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2001 04 26	699	1.4+	0.5+	2001 05 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2001 04 26	699	0.8+	0.0	2001 05 24	699	0.7+	1.0+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2001 04 27	704	0.4−	0.8+	2001 05 24	699	0.3+	1.4−	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2001 04 27	704	0.5+	0.5+	2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	2.2+
2001 04 27	704	0.1−	0.7+	2001 05 24	699	1.0−	1.8+	2003 12 22	704	1.5+	1.1+
2001 04 27	704	0.3−	0.9−	2001 05 24	704	1.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	1.2−
2001 04 28	691	0.7+	0.3+	2001 05 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.4−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.72447	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22644309	ω 294.20244	+0.81598904	+0.56680288
<i>a</i>	2.6658150	Ω 31.62406	-0.41985928	+0.71614975
<i>e</i>	0.1995157	<i>i</i> 12.50823	-0.39734127	+0.40726407
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.3+ 4.2-)	2002 08 25	644	0.4- 0.6-	2002 11 01	704	0.0 0.5+
1998 12 14	704	1.2+ 1.2-	2002 08 25	644	0.1+ 0.1+	2002 11 01	704	0.1+ 0.4+
1998 12 14	704	0.5- 1.0-	2002 09 06	704	0.1- 0.5-	2002 11 01	704	1.4+ 0.5+
1998 12 17	704	0.5+ 1.0-	2002 09 06	704	0.2- 0.4-	2002 11 03	608	0.4+ 0.5-
1998 12 17	704	(0.5+ 2.6-)	2002 09 06	704	0.3- 0.2-	2002 11 03	608	0.2- 0.4-
1998 12 17	704	(2.5- 1.4-)	2002 09 06	704	0.2+ 0.3+	2002 11 03	608	0.0 0.3-
2001 03 23	608	1.2+ 0.8-	2002 09 06	704	0.4- 0.3+	2002 11 06	704	0.3- 0.5+
2001 03 23	608	0.8+ 0.6-	2002 09 14	608	0.8- 0.6-	2002 11 06	704	0.4- 0.3+
2001 03 23	608	0.7+ 0.8-	2002 09 14	608	0.8- 0.5-	2002 11 06	704	0.2- 0.1-
2001 04 23	691	0.1+ 0.3+	2002 09 14	608	0.7- 0.5-	2002 11 06	704	0.3- 0.3+
2001 04 23	691	0.3- 0.6+	2002 09 17	608	1.8- 0.7-	2002 11 10	704	0.3- 1.8+
2001 04 23	691	0.1- 0.5+	2002 09 17	608	1.5- 0.8-	2002 11 10	704	0.3- 1.6+
2001 04 25	649	0.5+ 0.4+	2002 09 17	608	1.4- 0.8-	2002 11 10	704	0.7- 1.8+
2001 04 25	649	0.1- 0.8+	2002 09 29	608	0.5+ 0.4+	2002 11 10	704	1.4- 1.8+
2001 04 25	649	0.3- 0.4+	2002 09 29	608	0.6+ 0.4+	2002 11 11	644	0.1- 0.3+
2001 04 25	649	0.6+ 0.6+	2002 09 29	608	0.4+ 0.5+	2002 11 11	644	0.7- 0.1-
2001 04 26	649	0.0 0.4+	2002 10 01	699	0.2+ 0.2+	2002 11 11	644	0.0 0.4+
2001 04 26	649	0.4- 0.6+	2002 10 01	704	0.4- 0.4+	2002 11 22	644	0.3- 0.2+
2001 04 26	649	0.4- 0.5+	2002 10 01	704	0.3- 0.3+	2002 11 22	644	0.5- 0.2+
2001 04 30	649	0.4- 0.2-	2002 10 01	699	0.7+ 0.2+	2002 11 22	644	0.3- 0.1+
2001 04 30	649	0.2+ 0.1+	2002 10 01	704	0.0 0.2+	2002 11 25	291	0.2- 0.0
2001 04 30	649	0.9+ 1.8+	2002 10 01	699	0.1+ 0.0	2002 11 25	291	0.3- 0.4+
2001 05 02	649	(1.0+ 2.3+)	2002 10 01	704	0.0 0.2+	2002 11 25	291	0.4- 0.3+
2001 05 02	649	0.1- 0.2+	2002 10 01	699	0.2- 0.2+	2002 12 01	704	0.6- 0.2-
2001 05 02	649	0.1+ 0.0	2002 10 02	704	0.2- 0.7+	2002 12 01	704	0.6+ 0.3+
2001 05 02	644	0.7+ 1.3+	2002 10 02	704	0.3- 0.5+	2002 12 01	704	1.6+ 1.0+
2001 05 02	644	1.2+ 1.4+	2002 10 02	704	0.1+ 0.6+	2002 12 01	704	1.3+ 0.1+
2001 05 02	644	0.9+ 1.4+	2002 10 02	704	0.4+ 0.6+	2002 12 01	704	1.3- 1.4+
2001 05 13	649	0.7+ 0.0	2002 10 02	704	0.1+ 0.6+	2002 12 05	704	0.3+ 0.3+
2001 05 13	649	0.9- 1.3+	2002 10 03	704	0.1- 0.1-	2002 12 05	704	0.6- 0.4-
2001 05 13	649	(2.1+ 0.5+)	2002 10 03	704	0.1+ 0.1+	2002 12 05	704	0.3- 0.2-
2001 05 14	649	0.6+ 0.7+	2002 10 03	704	0.4- 0.1+	2002 12 10	704	0.3- 0.1-
2001 05 14	649	0.3- 0.8+	2002 10 03	704	0.4- 0.6-	2002 12 10	704	0.8+ 0.1-
2001 05 14	649	1.2+ 0.8+	2002 10 03	704	0.4- 0.2-	2002 12 10	704	0.2+ 0.6+
2001 05 26	608	0.1- 0.6-	2002 10 11	704	1.5+ 1.0+	2003 12 29	704	0.4+ 0.5+
2001 05 26	608	0.1+ 0.7-	2002 10 11	704	0.0 0.5-	2003 12 29	704	0.4+ 1.0+
2001 05 26	608	0.0 0.5-	2002 10 11	704	0.8- 0.5-	2003 12 29	704	0.6+ 0.7+
2002 08 05	704	1.1+ 0.1-	2002 10 11	704	0.1- 0.7-	2004 01 18	703	0.4- 0.0
2002 08 05	704	0.2- 0.2-	2002 10 11	704	0.3- 0.6-	2004 01 18	703	0.3+ 0.3+
2002 08 05	704	1.0+ 0.3+	2002 10 30	644	0.0 0.1-	2004 01 18	703	0.5- 0.4+
2002 08 05	704	0.0 0.2-	2002 10 30	644	0.0 0.2+	2004 01 18	703	0.0 0.7+
2002 08 05	704	0.4+ 0.1+	2002 10 30	644	1.0+ 0.0	2004 01 19	704	0.5- 0.2+
2002 08 11	704	(2.5- 0.0)	2002 10 31	699	0.2+ 0.8+	2004 01 19	704	0.4- 0.7+
2002 08 11	704	0.1- 1.3-	2002 10 31	699	0.2+ 0.4+	2004 01 19	704	1.0+ 0.6-
2002 08 11	704	0.3- 0.2-	2002 10 31	699	0.6+ 0.5+	2004 01 19	704	0.6- 0.3+
2002 08 11	704	0.0 0.9-	2002 10 31	699	0.5- 0.4+	2004 01 19	704	0.3+ 0.2+
2002 08 11	704	(0.8- 2.4-)	2002 11 01	704	0.4- 0.0			
2002 08 25	644	0.3- 0.3-	2002 11 01	704	0.4+ 0.4+			

(77464)* 2001 HV₁₆

Discovered 2001 Apr. 22 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.01524	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22619216	ω 252.23270	+0.42374270	-0.90572314
<i>a</i>	2.6677862	Ω 172.67072	+0.85881074	+0.39810015
<i>e</i>	0.0707417	<i>i</i> 4.66632	+0.28789970	+0.14553987
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.0 0.4+	2001 04 27	104	0.7+ 1.4+	2003 10 29	704	0.6- 0.1-
1992 02 28	691	0.3- 0.2+	2001 04 27	104	0.3+ 1.5+	2003 10 29	704	0.2+ 2.0+
1992 02 28	691	0.1- 0.4+	2001 04 27	104	0.2+ 1.2+	2003 10 29	691	0.2- 0.2-
1994 10 12	691	0.2+ 0.1+	2002 07 03	644	0.1+ 0.1+	2003 10 29	691	0.1+ 0.1+
1994 10 12	691	0.4+ 0.3+	2002 07 03	644	0.3+ 0.4+	2003 10 29	699	0.2- 0.3+
1994 10 12	691	0.6+ 0.5-	2002 07 03	644	0.0 0.3+	2003 10 29	699	0.5- 0.6+
1997 05 31	691	0.6- 0.4+	2002 07 11	104	1.4- 0.6+	2003 10 29	691	0.1+ 0.2+
1997 05 31	691	0.3- 0.3+	2002 07 11	104	0.7- 0.9+	2003 10 29	699	0.3- 0.1+
1997 05 31	691	0.3- 0.1+	2002 07 11	104	0.4+ 1.0+	2003 10 29	699	0.1+ 0.1+
2001 03 25	695	0.5+ 0.4+	2002 07 13	644	0.9- 0.7+	2003 11 01	704	0.9- 1.1+
2001 03 25	695	0.1+ 0.5+	2002 07 13	644	0.4+ 0.8+	2003 11 01	704	0.1- 0.6+
2001 04 16	699	1.1+ 0.2-	2002 07 13	644	0.3+ 1.0+	2003 11 01	704	0.8- 1.0+
2001 04 16	699	0.2- 0.1+	2003 10 16	699	0.4- 0.2-	2003 11 01	704	0.1- 1.0+
2001 04 16	699	1.3- 0.2-	2003 10 16	699	0.8- 0.1+	2003 11 01	704	0.6- 0.9+
2001 04 16	699	0.7- 0.0	2003 10 16	699	0.2+ 0.4+	2003 11 15	644	0.3- 0.3+
2001 04 22	104	2.0+ 0.2+	2003 10 16	699	0.0 0.1+	2003 11 15	644	0.3- 0.3+
2001 04 22	104	0.7- 1.3+	2003 10 21	704	0.4- 0.7+	2003 11 15	644	0.0 0.6+
2001 04 22	104	1.0- 1.5+	2003 10 21	704	0.2+ 0.3-	2003 11 18	104	0.4- 0.5+
2001 04 22	104	1.7+ 0.9+	2003 10 21	704	1.1+ 0.9+	2003 11 18	104	0.6- 0.8+
2001 04 25	104	1.4+ 0.0	2003 10 25	704	0.5+ 0.5-	2003 11 18	104	0.5- 0.5+
2001 04 25	104	0.9+ 0.1+	2003 10 25	704	0.9+ 0.5+	2003 11 30	704	0.5+ 0.3+
2001 04 25	104	0.5+ 0.3+	2003 10 25	704	0.0 0.5+	2003 11 30	704	0.4+ 0.8-
2001 04 25	104	1.5+ 0.8+	2003 10 25	704	0.3+ 0.4+	2003 11 30	704	0.2+ 0.5+
2001 04 26	104	0.2+ 1.4+	2003 10 25	704	0.1- 0.6+	2003 11 30	704	0.4+ 0.5+
2001 04 26	104	0.3- 1.0+	2003 10 29	704	1.4- 0.3+			
2001 04 26	104	0.5- 0.0	2003 10 29	704	0.2+ 0.4+			

(77465)* 2001 HK₂₀

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.73580	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28257236	ω 340.63949	-0.96661836	-0.25326115
<i>a</i>	2.2999387	Ω 185.17982	+0.25203279	-0.96712527
<i>e</i>	0.1722730	<i>i</i> 25.47351	-0.04613487	+0.02296743
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 08	704	0.1- 0.8+	2001 06 14	699	0.6+ 0.6+	2002 09 30	704	0.7- 0.5+
1999 11 08	704	0.3- 1.1+	2001 06 14	699	0.6- 0.3+	2002 10 02	704	1.6- 0.9-
1999 11 08	704	0.0 1.5+	2001 06 14	699	1.7+ 0.3+	2002 10 02	704	1.2- 1.9-
1999 11 08	704	0.8+ 0.2+	2001 06 19	704	0.7- 0.5+	2002 10 02	704	1.4- 1.4-
1999 11 08	704	0.1+ 1.4+	2001 06 19	704	0.0 1.1+	2002 10 03	704	0.1- 0.5+
2001 04 26	704	0.1- 0.4-	2001 06 19	704	0.1+ 1.2+	2002 10 03	704	0.7- 0.8+
2001 04 26	704	0.3- 0.8-	2001 06 19	704	0.3+ 0.4+	2002 10 03	704	0.8+ 0.8+
2001 04 26	704	0.5- 0.2+	2001 06 19	704	0.4- 0.1+	2002 10 03	704	0.2+ 0.2+
2001 04 26	704	0.7- 0.3-	2001 06 25	636	0.5+ 1.0+	2002 10 03	704	1.0+ 0.4+
2001 04 26	704	0.0 0.3+	2001 06 26	636	0.6- 0.1+	2002 10 10	645	0.1+ 0.1-
2001 04 27	704	0.2+ 0.1-	2002 09 03	113	0.3- 0.1+	2002 10 10	645	0.1+ 0.1-
2001 04 27	704	0.4- 0.2+	2002 09 03	113	0.7+ 0.5+	2002 10 11	704	0.7- 0.9+
2001 04 27	704	0.3- 0.3-	2002 09 03	113	0.5+ 0.9-	2002 10 11	704	0.3- 0.5+
2001 04 27	704	0.4- 0.1-	2002 09 05	699	0.0 0.1-	2002 10 11	704	0.1- 0.3+
2001 04 27	704	0.7- 0.2-	2002 09 05	699	0.4+ 0.1+	2002 10 11	704	0.4+ 0.7+
2001 04 27	704	0.5- 0.2+	2002 09 05	699	0.3- 0.8+	2002 10 11	704	0.5- 0.2+
2001 04 27	704	0.6+ 0.8-	2002 09 05	699	0.0 0.2+	2002 10 30	704	0.3+ 1.1+
2001 04 27	704	0.3+ 0.7+	2002 09 06	704	(2.0- 2.5+)	2002 10 30	704	0.2- 1.2+
2001 04 27	704	0.3- 0.4-	2002 09 06	704	1.1- 0.2+	2002 10 30	704	0.6+ 1.0+
2001 04 27	704	1.4+ 1.0+	2002 09 06	704	0.0 0.0	2003 11 26	704	0.1+ 0.0
2001 04 29	704	0.5- 0.7+	2002 09 14	644	0.2+ 0.9+	2003 11 26	704	0.3+ 0.2+
2001 04 29	704	0.6+ 0.4-	2002 09 14	644	0.1+ 0.7+	2003 11 26	704	0.3+ 1.3+
2001 04 29	704	0.7- 0.2+	2002 09 14	644	0.2+ 0.9+	2003 11 26	704	0.6+ 0.6+
2001 04 29	704	0.6- 0.8+	2002 09 16	608	1.2- 1.4-	2003 12 26	608	0.1+ 0.5+
2001 05 02	682	0.3+ 0.8-	2002 09 16	608	0.9- 1.6-	2003 12 26	608	0.2- 0.9+
2001 05 02	682	(4.0+ 3.1-)	2002 09 16	608	0.9- 0.8-	2003 12 26	608	0.1+ 0.5+
2001 05 23	145	0.7+ 0.2+	2002 09 27	699	0.0 0.1+	2004 01 03	E17	1.1+ 0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55269

2001 05 23	145	0.1-	0.6+	2002 09 27	699	0.7+	0.0	2004 01 03	E17	0.4+	0.5-
2001 05 24	145	0.7+	0.3+	2002 09 27	699	0.7+	0.5+	2004 01 03	E17	0.2+	0.3-
2001 05 24	145	0.4-	0.2+	2002 09 27	699	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
2001 05 24	644	0.3+	0.0	2002 09 29	608	0.4-	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
2001 05 24	644	0.2+	0.0	2002 09 29	608	0.2-	0.3+	2004 01 12	644	0.5-	0.4+
2001 05 24	644	0.5+	0.0	2002 09 29	608	0.2-	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.2-
2001 05 30	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.4-	2004 01 27	704	0.1+	0.3+
2001 05 30	704	0.7-	0.6+	2002 09 30	704	0.5+	0.4-	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
2001 05 30	704	0.1-	0.4+	2002 09 30	704	0.4-	0.3+	2004 01 27	704	0.3-	0.3+
2001 06 14	699	0.3+	0.7+	2002 09 30	704	0.8+	0.2+	2004 01 27	704	0.5-	0.6+

(77466)* 2001 HL₂₁

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.20245		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18863908	ω	314.58129	+0.99028542	+0.04791253
a	3.0110290	Ω	43.17832	+0.02693174	+0.85489380
e	0.1257819	i	10.99737	-0.13641654	+0.51658589
P	5.22	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.1+	0.0	2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	0.9+	1.5-	2003 09 26	704	0.4-	1.0+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.5-	1.6+	2003 09 29	704	0.5-	0.9-	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1998 12 17	704	0.6-	0.6-	2003 09 29	704	1.1+	0.7+	2003 11 21	695	0.2-	0.1-
2000 03 04	704	0.2-	1.5+	2003 09 29	704	0.9-	0.3-	2003 11 21	695	0.4-	0.1-
2000 03 04	704	0.7-	1.0+	2003 09 29	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2000 03 04	704	0.3-	0.6+	2003 10 02	704	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2001 04 16	691	0.4+	0.4-	2003 10 02	704	1.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
2001 04 16	699	1.0+	0.7+	2003 10 02	704	1.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2001 04 16	691	0.2+	0.4-	2003 10 02	704	0.3-	1.9+	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
2001 04 16	691	0.3+	0.5-	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	703	0.3-	0.2-
2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 24	703	0.6-	0.1-
2001 04 16	699	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	703	0.1-	0.3-
2001 04 16	699	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	703	0.4-	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2001 04 23	704	0.6-	0.9-	2003 10 23	608	0.4-	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2001 04 23	704	0.2-	0.6-	2003 10 23	608	0.3-	0.9-	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2001 04 23	704	0.3-	0.0	2003 10 23	608	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2001 04 23	704	0.9+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
2001 04 26	691	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.4+
2001 04 26	691	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2001 04 26	691	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	608	0.5-	1.4-
2001 04 27	704	0.2-	1.2+	2003 10 28	608	0.6+	1.1+	2003 12 18	608	0.3-	1.7-
2001 04 27	704	0.1-	0.4-	2003 10 28	608	0.6+	1.1+	2003 12 18	608	0.9-	1.1-
2001 04 27	704	0.6+	0.6+	2003 10 28	608	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	1.0+
2001 04 27	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 04 30	704	1.7+	0.7+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
2001 04 30	704	0.9+	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 04 30	704	1.5-	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2001 05 18	699	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 05 18	699	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 05 18	699	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 05 26	691	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	1.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2001 05 26	691	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	1.4+
2001 05 26	691	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2002 07 16	644	0.6-	1.0+	2003 11 05	699	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	1.2-	0.6-
2002 07 16	644	0.8-	1.0+	2003 11 05	699	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	1.6+	0.7-
2002 07 16	644	0.6-	0.9+	2003 11 05	699	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	(2.1+	2.1+)
2003 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.4+	0.2+	2003 12 27	704	1.7+	1.6+
2003 09 05	704	0.9+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	1.2+	1.6+
2003 09 05	704	1.9+	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2003 09 22	704	0.6-	0.7-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2003 09 22	704	0.1-	1.2+	2003 11 19	703	0.3-	0.6-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+

2003 09 22	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	703	0.6-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2003 09 22	704	0.1-	1.0+	2003 11 19	703	0.6-	0.1+	2004 01 28	703	1.1+	1.1-
2003 09 26	704	0.1-	0.9-	2003 11 19	703	0.7-	0.1+	2004 01 28	703	1.0+	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	703	0.9+	0.4-
2003 09 26	704	1.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 28	703	1.4-	0.2-

(77467)* 2001 HW₂₁

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	204.24534		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21583328	ω	179.61588	-0.68022737	+0.72197296
a	2.7524775	Ω	47.51696	-0.67297265	-0.54663284
e	0.0866007	i	9.89039	-0.29051427	-0.42420228
P	4.57	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2001 05 21	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	0.1-	1.2-
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2001 05 21	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	1.3-	0.8+
2000 01 29	704	0.2+	0.2-	2001 05 23	807	0.3+	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2000 01 29	704	0.4+	0.2-	2001 05 23	807	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.0
2001 04 01	704	0.2+	0.4-	2001 05 27	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	691	0.2-	0.0
2001 04 01	704	0.0	0.1+	2001 05 27	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 04 01	704	0.3+	1.4+	2001 05 27	704	0.5+	1.8-	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2001 06 20	699	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+
2001 04 23	704	0.3+	0.2-	2001 06 20	699	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	1.0+
2001 04 23	704	0.0	0.3+	2001 06 20	699	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2001 06 20	699	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.4-	0.1+
2001 04 23	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2001 04 27	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.0	1.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.6+
2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2001 04 27	704	0.2+	0.3-	2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
2001 05 02	644	0.3+	0.6+	2002 08 20	644	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.7+	0.8+
2001 05 02	644	0.4+	0.7+	2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	1.0+
2001 05 02	644	0.5+	0.7+	2002 09 09	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2001 05 02	608	0.2+	1.0+	2002 09 09	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 05 02	608	0.3-	1.5+	2002 09 09	644	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2001 05 02	608	0.2-	0.8+	2002 09 17	644	0.6-	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2001 05 14	691	0.0	0.1-	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2001 05 14	691	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 16	691	0.3-	0.3+
2001 05 14	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	691	0.4-	0.2+	2003 12 16	691	0.5-	0.0
2001 05 15	699	0.2-	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 12 16	691	0.5-	0.0
2001 05 15	699	0.4+	1.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.7-	1.2+
2001 05 15	699	0.4+	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.9-	0.4+
2001 05 15	699	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 12 28	691	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.6+	0.5-	2003 10 29	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	691	0.3-	0.1+
2001 05 21	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	1.0-	1.1+	2003 12 28	691	0.5-	0.2-

2001 04 23	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	1.0-	1.0+
2001 04 27	704	1.2+	1.1+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.3-
2001 04 27	704	0.1+	0.3-	2003 10 18	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	1.9+	1.1+
2001 04 27	704	0.3-	1.3+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	(2.3+	1.3+)
2001 04 27	704	0.6+	0.2+	2003 10 18	691	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	1.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	1.7+	1.0+
2001 04 30	704	0.9-	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.3-	2003 11 28	691	0.5-	0.3+
2001 04 30	704	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 28	691	0.4-	0.2+
2001 04 30	704	1.0+	0.8+	2003 10 24	704	0.7-	0.8-	2003 11 28	691	0.3-	0.2+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2003 10 24	704	0.5-	1.1-	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
2001 04 30	691	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
2001 04 30	691	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	1.2+	0.4+	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
2001 04 30	691	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.9+
2001 05 18	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 05 18	699	0.8+	0.0	2003 10 29	699	0.8-	1.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 05 18	699	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
2001 05 18	699	0.5+	0.2-	2003 10 29	699	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.5+
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.8-	1.4-				
2001 05 24	704	1.1+	1.1+	2003 11 14	644	0.3-	0.5+				

(77469)* 2001 HZ₂₅ = 1998 XE₈

Discovered 2001 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13335)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.89249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20846118	ω	260.57066	+0.83486688	+0.54665516
<i>a</i>	2.8169940	Ω	66.26596	-0.47331664	+0.77278226
<i>e</i>	0.0804938	<i>i</i>	4.04288	-0.28101361	+0.32245267
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.8+	0.3-	2002 08 14	644	0.1-	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.0
1996 03 26	691	0.3+	0.0	2002 08 14	704	1.0-	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+
1996 03 26	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.4-	2003 11 19	291	0.0	0.1+
1998 12 09	691	0.3-	0.1-	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2003 11 19	291	0.1+	0.1+
1998 12 09	691	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.6+	0.2-	2003 11 19	291	0.2+	0.1+
1998 12 09	691	0.0	0.3-	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1998 12 13	691	0.5-	0.3+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
1998 12 13	691	0.1-	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-
1998 12 13	691	0.1-	0.2-	2002 08 16	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.5-
2001 04 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 16	644	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	(0.4+	2.3-)
2001 04 23	704	0.5+	0.2-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-	2003 11 29	735	0.5+	0.3+
2001 04 23	704	0.3-	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 29	735	0.3-	0.3+
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2003 11 30	735	0.6+	0.2+
2001 04 27	691	0.2+	0.5+	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 30	735	0.5+	0.1+
2001 04 27	691	0.0	0.4+	2002 08 19	644	0.1-	1.1+	2003 11 30	735	0.2-	0.1+
2001 04 27	691	0.0	0.4+	2002 08 19	644	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 04 29	691	0.3+	0.3+	2002 08 19	644	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
2001 04 29	691	0.2+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.9+
2001 04 30	691	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 04 30	691	0.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2001 04 30	691	0.2-	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.7+
2001 05 17	691	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	691	0.4-	0.5-
2001 05 17	691	0.1-	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
2001 05 17	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
2002 08 14	644	0.1-	0.1-	2002 08 30	644	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.6+
2002 08 14	644	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.2-				

(77470)* 2001 HA₂₇

Discovered 2001 Apr. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	175.69023		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23788333	ω	233.28685	+0.64600255		+0.69739631					
<i>a</i>	2.5796456	Ω	80.04507	-0.56041472		+0.70935648					
<i>e</i>	0.2263451	<i>i</i>	18.36669	-0.51828181		+0.10223391					
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 05 18	327	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.3-	1.0+
1997 05 18	327	0.1-	0.5-	2001 05 26	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+
1997 05 18	327	0.6-	1.1-	2001 05 27	691	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.6-	0.8+
2000 03 11	703	1.4-	0.2-	2001 05 27	691	0.1-	0.4+	2002 12 01	704	0.7-	0.7+
2000 03 11	703	0.1-	0.6-	2001 05 27	691	0.3-	0.6+	2002 12 01	704	0.4-	1.5+
2000 03 11	703	1.0+	0.5-	2001 06 15	704	0.7+	1.0+	2002 12 11	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	703	1.2+	0.8+	2001 06 15	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.8-	0.1-
2001 03 23	608	0.4+	0.0	2001 06 15	704	0.8+	1.1+	2002 12 11	704	0.4-	0.1-
2001 03 23	608	0.3+	0.1-	2001 06 15	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.9-	0.3-
2001 03 23	608	0.7+	0.4-	2001 06 15	608	1.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.6-	0.0
2001 04 24	704	0.0	0.6+	2001 06 15	608	1.2+	0.1-	2002 12 27	644	0.5-	0.3+
2001 04 24	704	0.2+	0.8+	2001 06 15	608	1.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.4-	0.3+
2001 04 24	704	0.3-	0.6+	2001 06 22	704	0.6+	0.1-	2002 12 27	644	0.4-	0.2+
2001 04 24	704	0.1+	0.8+	2001 06 22	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.5-	0.1-
2001 04 24	704	0.7-	1.1+	2001 06 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+
2001 04 26	919	0.9+	0.8-	2001 06 22	704	0.9+	0.5+	2003 01 01	704	0.6-	0.7+
2001 04 26	919	0.2+	0.4+	2001 06 22	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	1.3+	0.8+
2001 04 26	919	0.7+	1.0-	2002 10 09	699	0.1-	0.3+	2003 01 07	704	1.8+	1.2-
2001 04 26	919	0.1-	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.3+
2001 04 26	919	0.4-	0.6-	2002 10 09	699	0.5-	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2001 04 26	919	0.6+	1.7+	2002 10 09	699	0.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.0	0.1+
2001 04 27	919	0.8-	0.2+	2002 10 23	608	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	(3.7-	2.0-)
2001 04 27	919	0.3-	0.5-	2002 10 23	608	0.6-	1.2+	2003 01 31	704	(3.0-	1.5-)
2001 04 29	919	0.3+	0.8-	2002 10 23	608	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	(3.9-	1.5-)
2001 04 29	919	0.8-	0.9-	2002 10 30	608	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	(4.1-	2.0-)
2001 04 29	919	0.7-	0.3-	2002 10 30	608	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.1-	0.0
2001 04 30	919	0.7+	0.3-	2002 10 30	608	0.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2001 04 30	919	0.3-	0.2-	2002 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
2001 04 30	919	0.5+	0.8+	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	1.6+	0.7-
2001 05 01	919	0.8-	0.7+	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2001 05 01	919	0.7+	0.7+	2002 11 05	704	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
2001 05 01	919	0.8-	0.1-	2002 11 05	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 05 02	919	0.1-	0.1+	2002 11 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2001 05 02	919	1.9-	0.7+	2002 11 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2001 05 02	919	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
2001 05 15	608	0.7+	1.0+	2002 11 07	699	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2001 05 15	608	0.9+	1.0+	2002 11 07	699	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2001 05 15	608	0.8+	1.1+	2002 11 07	699	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	0.8-	0.4-
2001 05 22	704	1.7-	1.4+	2002 11 07	699	0.8+	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.4-	0.3-
2001 05 22	704	0.8+	0.2-	2002 11 12	704	1.1-	1.4+	2004 01 31	699	1.1-	0.8+
2001 05 22	704	0.4-	1.5-	2002 11 12	704	0.6-	0.1-	2004 01 31	699	2.0-	0.7+
2001 05 22	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.7-	0.1-	2004 01 31	699	0.2+	1.0-
2001 05 23	691	0.6-	0.4+	2002 11 16	644	0.8-	0.5-	2004 01 31	699	0.5-	0.8+
2001 05 23	691	0.5-	0.3+	2002 11 16	644	0.6-	0.5+	2004 01 31	704	0.9+	0.5+
2001 05 23	691	0.4-	0.5+	2002 11 16	644	0.2+	1.1+	2004 01 31	704	2.1+	0.4+
2001 05 26	704	0.4+	1.0+	2002 11 17	644	0.3-	0.9+	2004 01 31	704	1.4-	0.8+
2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 11 17	644	0.6-	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 11 17	644	0.7-	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55271

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	224.22320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23867559	ω	197.20413	-0.58440851	+0.80928479
<i>a</i>	2.5739339	Ω	37.09581	-0.73243925	-0.49459180
<i>e</i>	0.0894668	<i>i</i>	5.64897	-0.34928418	-0.31691808
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.3-	0.2-	2001 05 27	608	0.1+	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2001 05 15	699	0.7-	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2001 05 15	699	0.3-	1.4+	2002 09 06	704	0.0	1.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.9+	0.5+	2002 09 06	704	0.9+	1.8+
2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2001 05 15	699	0.4-	1.2+	2002 09 06	704	(0.1-	2.1+)
2000 01 08	704	0.5-	0.6+	2001 05 17	704	0.3+	0.1-	2002 09 28	608	1.9-	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	0.4-	2001 05 17	704	0.8-	1.0+	2002 09 28	608	(2.2-	0.5-)
2000 01 08	704	0.9+	1.0+	2001 05 17	704	0.0	1.3-	2002 09 28	608	(2.4-	0.6-)
2001 04 18	704	0.0	1.4+	2001 05 17	704	0.6+	0.0	2002 10 05	704	1.4-	1.2+
2001 04 18	704	0.0	0.1+	2001 05 21	704	0.0	1.1-	2002 10 05	704	0.9-	1.1+
2001 04 18	704	0.1+	0.1-	2001 05 21	704	0.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+
2001 04 24	691	0.0	0.1-	2001 05 21	704	0.5+	1.6-	2003 11 20	704	0.6+	1.4+
2001 04 24	691	0.4+	0.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	1.5+
2001 04 24	691	0.1-	0.1-	2001 05 21	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 04 27	704	0.4-	0.3-	2001 05 24	699	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.4-
2001 04 27	704	0.2+	0.4-	2001 05 24	699	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.1-
2001 04 27	704	0.2+	0.8+	2001 05 24	699	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
2001 04 29	704	0.5+	0.2-	2001 05 24	699	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.7-	0.4-
2001 04 29	704	1.0+	0.6-	2001 05 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.3-
2001 04 29	704	(0.1+	2.2-)	2001 05 27	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2001 04 30	704	0.4-	0.2-	2001 05 27	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2001 04 30	704	0.5-	0.1-	2001 05 27	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2001 04 30	704	0.8+	0.0	2001 05 27	608	0.6-	0.1-				
2001 04 30	704	1.0-	0.6-	2001 05 27	608	0.1-	0.1-				

(77472)* 2001 HC₂₈ = 2000 AA₉₄

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13336)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.50699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24329889	ω	55.89009	-0.98671566	+0.16195132
<i>a</i>	2.5412221	Ω	133.42641	-0.15425504	-0.90925771
<i>e</i>	0.0800728	<i>i</i>	1.01027	-0.05096648	-0.38343472
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8-	0.3+	2001 05 22	704	0.3-	0.0	2002 09 07	704	0.5-	1.0+
2000 01 03	704	0.8-	0.4+	2001 05 22	704	0.0	1.0+	2002 09 07	704	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2001 05 22	704	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.5-	0.5-	2001 05 22	608	0.5+	0.7+	2002 09 07	704	0.7-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2001 05 22	608	0.6+	0.2+	2002 09 12	644	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2001 05 22	608	0.3-	0.5+	2002 09 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	(0.9-	2.5+)	2001 05 24	704	0.7-	0.4+	2002 09 12	644	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2001 05 24	704	1.2-	0.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 09 12	644	0.5-	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.8+	2001 05 24	704	0.7-	0.6-	2002 09 12	644	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.7-	0.5-
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2001 05 27	704	0.4-	0.3+	2002 09 15	699	0.9+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.8+	2001 05 27	704	0.7+	0.7-	2002 09 15	699	0.2-	0.7+
2001 04 18	704	0.3-	0.0	2001 05 27	704	0.9-	0.7+	2002 09 15	699	0.5+	0.6+
2001 04 18	704	0.2+	0.7-	2001 06 11	699	0.2-	0.5+	2002 09 15	699	1.2+	1.1-
2001 04 18	704	1.4-	0.4+	2001 06 11	699	0.3-	0.8+	2002 09 15	644	0.5-	0.5-
2001 04 18	704	0.3-	0.1+	2001 06 11	699	0.7-	0.1-	2002 09 15	644	0.1-	0.3-
2001 04 27	704	0.8+	1.1-	2001 06 11	699	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.4-	0.8-
2001 04 27	704	0.2-	0.4+	2001 06 20	699	0.4+	0.5-	2002 09 15	644	0.2-	0.4-
2001 04 27	704	0.5-	0.5+	2001 06 20	699	1.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.1-

2001 04 27	704	0.0	0.4+	2001 06 20	699	1.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.5-
2001 04 27	704	0.1-	0.2+	2001 06 20	699	0.9+	0.8-	2002 10 03	704	0.4-	0.9+
2001 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 08 20	644	0.3+	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
2001 04 29	704	0.6-	0.3+	2002 08 20	644	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.8-	0.2-
2001 04 29	704	0.8-	1.4+	2002 08 20	644	0.0	1.3+	2003 12 19	704	0.1-	1.5+
2001 04 29	704	0.1+	1.9+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 04 30	704	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.5-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2001 04 30	704	0.4-	1.4-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.2+
2001 05 17	704	0.4+	0.8+	2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.6+
2001 05 17	704	0.3+	0.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2001 05 17	704	0.8+	0.1+	2002 09 04	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2001 05 17	704	0.0	0.8-	2002 09 04	699	1.0-	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	1.1+
2001 05 17	704	1.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 05 21	704	(1.2-	2.7+)	2002 09 04	699	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2001 05 21	704	1.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2001 05 21	704	1.4+	1.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2001 05 21	704	(2.9+	1.6-)	2002 09 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 28	691	0.2-	0.5+
2001 05 22	704	0.7+	1.2+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.5+
2001 05 22	704	0.9+	0.2+	2002 09 07	704	0.5-	0.3+				

(77473)* 2001 HE₂₈ = 2000 DH₈₃ = 2000 ET₂₀₄

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13336), A. Doppler (*MPO* 14276)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.04039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19152691	ω	209.04084	+0.35512136	+0.93398656
<i>a</i>	2.9806857	Ω	81.78347	-0.84979628	+0.34012820
<i>e</i>	0.1258787	<i>i</i>	2.28555	-0.38953190	+0.10946191
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	(2.3+	0.7-)	2001 05 24	699	0.5+	0.8+	2002 09 14	608	0.3-	1.0-
2000 02 28	704	0.8+	1.1+	2001 05 24	699	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.2+
2000 02 28	704	0.3-	0.2+	2001 05 24	704	1.4+	0.3-	2002 09 15	644	0.1+	0.4+
2000 02 28	704	0.6-	0.1-	2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+
2000 02 28	704	0.2+	1.0+	2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2002 10 01	699	0.2-	0.1+
2000 03 04	704	0.3-	1.4+	2001 05 24	704	0.0	0.2-	2002 10 01	699	0.8-	0.0
2000 03 04	704	0.4-	0.8+	2001 05 28	608	0.4+	1.3+	2002 10 01	699	0.4-	0.2+
2000 03 04	704	1.2+	1.5+	2001 05 28	608	0.3+	1.2+	2002 10 01	699	0.1-	0.2-
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 05 28	608	0.5+	1.3+	2002 10 01	608	0.7-	0.5+
2000 03 04	704	0.5+	1.2+	2001 06 11	699	0.6+	0.2+	2002 10 01	608	0.7-	0.8-
2000 03 11	699	(1.3+	2.9+)	2001 06 11	699	0.9-	0.2-	2002 10 01	608	0.6-	0.8+
2000 03 11	699	0.8+	0.0	2001 06 11	699	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 06 11	699	0.5+	0.4-	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.7-	2001 06 20	699	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	(1.5-	3.0+)
2001 04 14	701	0.4+	0.3+	2001 06 20	699	1.0-	0.7-	2002 10 03	704	0.8+	0.0
2001 04 14	701	0.8-	1.9-	2001 06 20	699	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+
2001 04 14	701	0.7+	0.0	2001 06 20	699	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	1.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	1.3+	0.5-	2002 10 05	704	1.8-	0.4+
2001 04 27	704	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.4-	2002 10 05	704	0.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.5-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.4-	2002 10 05	704	0.5+	0.6+
2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.4-	2002 10 05	704	0.8-	0.3+
2001 04 29	704	0.9+	0.8-	2002 08 12	704	0.5+	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.9+
2001 04 29	704	0.7+	0.4+	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 04 29	704	0.5-	0.4+	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 04 29	704	0.9-	0.2-	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
2001 05 17	704	0.8-	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	1.6+	2003 12 01	704	1.2+	0.8+
2001 05 17	704	0.3-	0.7+	2002 09 05	704	0.9-	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2001 05 17	704	1.1-	0.4+	2002 09 05	704	0.1-	1.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2001 05 17	704	0.4+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
2001 05 17	704	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 05 21	704	0.8-	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2001 05 21	704	0.8-	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.7+

2001 05 21	704	0.5−	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.7+
2001 05 21	704	0.3+	0.9+	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.2+
2001 05 22	704	1.6+	0.6−	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.6−	0.4+
2001 05 22	704	0.3+	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2001 05 22	704	0.8+	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.2+
2001 05 24	699	0.3−	0.5−	2002 09 14	608	0.3−	0.6−				
2001 05 24	699	0.3+	0.6+	2002 09 14	608	0.3−	1.3−				

(77474)* 2001 HG₂₈ = 1998 QH₅

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13337)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27594994	<i>ω</i>	357.57948	−0.72341249	+0.68835944
<i>a</i>	2.3365900	<i>Ω</i>	226.07667	−0.63219587	−0.69143632
<i>e</i>	0.1494012	<i>i</i>	4.23985	−0.27749369	−0.21926491
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 28	327	0.5−	0.3+	2001 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 05 24	704	0.1+	0.1+
1998 07 28	327	0.5−	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.8−	2001 05 24	704	0.3+	0.6+
1998 07 28	327	0.9−	0.5+	2001 04 30	704	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.2−	0.2−
1998 08 22	327	0.6−	0.6+	2001 04 30	704	0.7+	0.5−	2001 05 24	704	0.1−	0.1+
1998 08 22	327	0.0	0.8+	2001 04 30	704	0.3−	1.6+	2001 05 28	608	0.3−	0.0
1998 08 22	327	0.4−	0.8+	2001 05 17	704	0.3−	0.4+	2001 05 28	608	0.5−	0.1−
1998 08 23	327	0.0	0.5+	2001 05 17	704	0.3+	0.6−	2001 05 28	608	0.4−	0.1−
1998 08 23	327	0.2+	0.9+	2001 05 17	704	0.1−	0.0	2001 06 16	704	0.3+	0.0
1998 08 23	327	0.1−	0.8+	2001 05 17	704	0.8+	0.6+	2001 06 16	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	1.3−	0.2−	2001 05 17	704	1.0+	0.3−	2001 06 16	704	0.7+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 05 18	704	0.1−	0.2−	2001 06 16	704	0.9−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2001 05 18	704	0.3+	0.4−	2001 07 12	608	0.3+	0.2−
1999 12 07	704	1.7+	1.5+	2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2001 07 12	608	0.6−	0.2+
2001 03 24	704	0.6+	0.6−	2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2001 07 12	608	0.0	0.7−
2001 03 24	704	1.8−	0.2+	2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.2+	0.8+	2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	644	0.2−	0.1+
2001 03 24	704	0.7−	1.9+	2001 05 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	644	0.1−	0.3+
2001 04 18	704	0.1−	0.7−	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.9+
2001 04 18	704	0.5−	0.4−	2001 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2001 04 18	704	0.2−	0.3+	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2001 04 18	704	0.5−	0.1−	2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.5+
2001 04 18	704	0.5−	0.1−	2001 05 21	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	1.0−	1.2+
2001 04 27	704	0.3−	0.0	2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+
2001 04 27	704	0.5−	0.9−	2001 05 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	1.6+	0.7−
2001 04 27	704	0.6−	0.4−	2001 05 21	704	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.1−	0.4+
2001 04 27	704	1.2+	1.2−	2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2001 04 27	704	0.6+	0.2−	2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.7+
2001 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 05 22	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.0	1.6+
2001 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 05 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.8+
2001 04 29	704	0.1−	0.8−	2001 05 22	704	0.5+	0.2+				
2001 04 29	704	0.2−	0.6−	2001 05 24	704	0.6+	0.7−				

(77475)* 2001 HM₂₈

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21940981	<i>ω</i>	229.41208	+0.12875117	+0.98297092
<i>a</i>	2.7224841	<i>Ω</i>	48.49318	−0.84874266	+0.17760816
<i>e</i>	0.1663668	<i>i</i>	10.08349	−0.51289281	−0.04715403
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2001 05 24	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2001 05 26	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+

2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 05 26	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2001 05 26	704	1.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
2001 02 22	704	0.6+	0.7+	2001 05 27	704	0.3−	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	0.1−
2001 02 22	704	0.6+	1.4+	2001 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 10 15	644	0.1−	0.0
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2001 05 27	704	0.2−	0.0	2002 10 15	644	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.6−	0.7+	2001 05 28	608	0.6+	1.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+
2001 03 24	704	0.5−	0.0	2001 05 28	608	0.5+	1.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1+
2001 03 24	704	0.0	0.6−	2001 05 28	608	0.6+	1.0+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
2001 03 24	704	0.8+	1.0+	2001 06 16	704	0.8−	0.6−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+
2001 03 24	704	1.0+	0.0	2001 06 16	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.4+
2001 04 07	608	0.3−	1.0+	2001 06 16	704	0.7+	0.3−	2002 10 31	704	0.5−	0.2+
2001 04 07	608	0.3−	0.5+	2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.3+
2001 04 07	608	0.3−	0.3+	2001 06 16	704	0.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.9−	0.7+
2001 04 18	704	0.4−	1.2−	2001 06 20	608	0.3−	0.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.4−
2001 04 18	704	0.0	0.9+	2001 06 20	608	0.1−	0.9+	2002 11 11	704	0.2−	0.9+
2001 04 18	704	0.4−	0.4+	2001 06 20	608	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+
2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 09 16	608	0.6−	0.3−	2002 12 07	704	0.6−	1.0+
2001 04 27	704	0.0	1.2−	2002 09 16	608	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.8−	0.1+
2001 04 27	704	0.5+	0.3−	2002 09 16	608	0.9−	0.4−	2002 12 07	704	0.8+	0.3−
2001 04 27	704	0.5−	0.1+	2002 09 29	608	1.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.3+	0.1−	2002 09 29	608	0.9−	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2001 04 27	704	0.0	0.1+	2002 09 29	608	1.0−	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2001 04 29	704	0.8−	0.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.6−	2003 12 03	704	0.6+	0.8+
2001 04 29	704	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.6−	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2001 04 29	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	704	0.6+	0.8−	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
2001 04 29	704	0.2+	0.6−	2002 09 30	704	0.4+	1.3−	2003 12 03	704	0.1+	1.0+
2001 04 29	704	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.5+	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 04 30	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	1.1−	0.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.6+
2001 04 30	704	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
2001 04 30	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2001 04 30	704	1.0+	0.6+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	1.4−	0.1+
2001 05 15	608	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	1.2−
2001 05 15	608	0.4−	0.0	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2001 05 15	608	0.1−	0.2−	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2001 05 17	704	0.4−	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2001 05 17	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2001 05 17	704	0.0	0.9−	2002 10 08	699	0.9−	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2001 05 17	704	0.8+	0.6−	2002 10 08	699	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 05 17	704	(2.9+ 3.3−)		2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
2001 05 24	704	0.6+	0.6+	2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2001 05 24	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.4+				

(77476)* 2001 HW₂₈

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	284.56085		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26297862	<i>ω</i>	120.87566	−0.96063725	+0.27191620
<i>a</i>	2.4128061	<i>Ω</i>	74.95393	−0.27073903	−0.87044886
<i>e</i>	0.1273369	<i>i</i>	3.37784	−0.06226117	−0.41034176
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55273

2001 04 27	704	0.5+	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 04 29	704	0.4+	0.2-	2002 09 17	608	1.9-	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2001 04 29	704	0.7+	1.2+	2002 09 17	608	(2.2-	0.5-)	2003 12 28	291	0.6-	0.4+
2001 04 29	704	0.3+	0.4-	2002 09 17	608	1.9-	0.3-	2003 12 28	691	0.2+	0.1+
2001 04 29	704	0.8+	0.8+	2002 10 01	699	0.4-	0.1+	2003 12 28	291	0.2-	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 01	699	0.8+	1.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.1+
2001 04 30	704	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.2-	0.3+	2003 12 28	291	1.2+	0.1+
2001 04 30	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	699	0.7-	0.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.5-
2001 04 30	704	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2004 01 20	704	0.4+	0.4-
2001 05 17	704	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.3+
2001 05 17	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2004 01 21	691	0.2+	1.0+
2001 05 17	704	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	691	0.2+	0.1-
2001 05 17	704	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 21	691	0.1+	0.0
2001 05 17	704	0.6-	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 21	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	1.1-	2.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	699	0.2-	1.0-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2001 05 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 16	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2001 05 21	704	0.1-	0.0	2003 12 16	699	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2003 12 16	699	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.2-	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 05 24	704	0.2-	0.0	2003 12 16	699	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	1.0-	0.4+
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.0-	0.6+
2001 05 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.7+	2004 01 31	704	0.1-	0.3+

(77477)* 2001 HF₂₉

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	103.06276	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.17619724	ω	93.44042
<i>a</i>	3.1511565	Ω	220.51043
<i>e</i>	0.1755421	<i>i</i>	13.22107
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.5+	0.8+	2001 05 18	691	0.0	0.2-	2002 09 22	644	0.6-	0.3+
1997 10 31	704	1.5+	0.1-	2001 05 22	704	0.1+	0.9-	2002 10 05	704	0.3-	0.3+
1997 10 31	704	0.6-	0.4-	2001 05 22	704	0.2+	0.6-	2002 10 05	704	0.0	0.4+
1997 10 31	704	1.2+	1.7+	2001 05 22	704	1.1+	1.2-	2002 10 05	704	0.3-	0.2+
1997 10 31	704	(3.6-	1.6+)	2001 05 22	704	0.4+	0.6-	2002 10 05	704	0.4-	0.2+
1997 11 06	704	0.5+	1.5+	2001 05 24	699	0.7+	0.7-	2002 10 05	704	0.1-	0.5-
1997 11 06	704	1.0-	0.3+	2001 05 24	699	0.2-	0.1+	2002 10 06	644	0.4-	0.1+
1997 11 06	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	699	0.7+	0.5+	2002 10 06	644	0.4-	0.1+
1997 11 06	704	1.6-	1.0-	2001 05 24	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	644	0.4-	0.2+
1997 11 06	704	0.9-	0.3-	2001 05 24	699	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.5-	0.5+
2001 04 18	704	0.8-	0.2+	2001 05 24	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.9-	0.4+
2001 04 18	704	0.7-	0.2-	2001 05 24	704	0.2+	0.2-	2002 10 31	704	0.3-	0.7+
2001 04 18	704	0.6-	1.6+	2001 05 24	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.3+
2001 04 18	704	0.7-	1.6+	2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.3-	0.9+
2001 04 26	699	0.0	0.9+	2001 05 27	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.3-	0.9+
2001 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 05 27	704	0.9-	0.5-	2002 11 06	704	1.0+	0.2+
2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 05 27	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+
2001 04 26	699	1.0+	0.9+	2002 07 13	704	0.5-	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.0
2001 04 27	704	0.3-	1.0+	2002 07 13	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	691	0.4+	0.5+
2001 04 27	704	0.4-	0.2+	2002 07 13	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	691	0.4+	0.7+
2001 04 27	704	0.6+	1.0+	2002 07 13	704	1.9+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.3+
2001 04 27	704	0.6-	0.1+	2002 07 13	704	0.4-	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.4-
2001 04 29	704	0.2-	0.2-	2002 08 15	704	0.0	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2001 04 29	704	0.3+	0.2+	2002 08 15	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2001 04 29	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	704	1.0+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+
2001 04 30	704	0.3-	0.1+	2002 08 15	704	0.4-	0.6-	2003 12 01	704	0.6-	1.0+
2001 04 30	704	0.0	0.5+	2002 08 15	704	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.1+	0.3+
2001 04 30	704	0.0	0.7+	2002 09 02	113	0.2-	0.2-	2003 12 04	703	0.4+	0.2+
2001 04 30	704	0.1-	0.3-	2002 09 02	113	0.0	0.5-	2003 12 04	703	0.6+	0.5+
2001 05 12	699	1.5-	1.5+	2002 09 02	113	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.7+	1.1-
2001 05 12	699	0.3+	0.4+	2002 09 02	113	0.4-	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.6+
2001 05 12	699	0.8-	0.5+	2002 09 02	628	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.9+

2001 05 12	699	0.5-	0.8+	2002 09 02	628	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.6-	1.6+
2001 05 15	699	1.2+	0.1+	2002 09 02	628	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
2001 05 15	699	(2.5+	0.6-)	2002 09 02	628	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.7-	0.1-
2001 05 15	699	0.8+	0.0	2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2003 12 27	608	0.4+	0.2-
2001 05 15	699	0.7+	1.4+	2002 09 04	699	0.4+	0.1-	2003 12 27	608	0.4-	0.7-
2001 05 17	704	0.7-	0.3-	2002 09 04	699	0.2-	0.3+	2003 12 27	608	0.3+	0.2+
2001 05 17	704	0.0	0.0	2002 09 04	699	1.3+	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.5+
2001 05 17	704	0.1+	1.0+	2002 09 11	644	0.3-	0.2-	2004 01 13	691	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	0.6+	0.5-	2002 09 11	644	0.3-	0.2-	2004 01 13	691	0.6+	0.2+
2001 05 17	704	0.2+	1.4+	2002 09 11	644	0.0	0.2-	2004 01 18	644	0.0	0.7+
2001 05 18	691	0.2-	0.0	2002 09 22	644	0.3-	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.7+
2001 05 18	691	0.0	0.0	2002 09 22	644	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.6+

(77478)* 2001 HN₂₉ = 1999 XZ₁₉₃

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13841)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	71.59524	<i>P</i>	(2000.0)
<i>n</i>	0.28105429	ω	5.28579
<i>a</i>	2.3082131	Ω	56.53033
<i>e</i>	0.2086911	<i>i</i>	8.72349
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2001 04 29	704	1.3-	0.7-	2002 08 13	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.6+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	1.6+
1999 10 13	704	0.5-	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.3-	0.5+
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2001 04 30	704	0.3+	1.2+	2002 09 16	644	0.5-	0.4+
1999 10 13	704	0.8-	0.8+	2001 04 30	704	1.6-	0.1-	2002 09 16	644	0.4-	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.5-	2001 05 15	699	(2.7-	0.4+)	2002 09 16	644	0.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.6-	2001 05 15	699	1.4+	0.4+	2002 09 26	704	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.5+	0.5-	2001 05 15	699	0.6+	1.4+	2002 09 26	704	0.2+	0.1-
1999 12 12	704	1.0+	0.6-	2001 05 15	699	0.3-	0.6+	2002 09 26	704	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.4-	2001 05 17	704	0.9-	1.0-	2002 09 26	704	0.1+	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.6+	2001 05 17	704	0.1-	0.7-	2002 09 26	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.7+	2001 05 17	704	0.2+	0.0	2002 10 26	704	0.5-	0.9+
1999 12 15	704	0.3-	0.6+	2001 05 17	704	0.7+	0.7+	2002 10 26	704	0.3-	0.7+
1999 12 15	704	0.3-	0.8+	2001 05 18	704	0.8-	0.6+	2002 10 26	704	0.2-	1.1+
1999 12 15	704	0.7-	0.7+	2001 05 18	704	0.6-	0.3-	2002 10 26	704	0.3+	1.7+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 05 18	704	0.5+	0.3-	2002 11 02	608	0.2-	0.9-
2000 01 02	704	0.4+	0.3-	2001 05 22	691	0.6-	0.2+	2002 11 02	608	0.2-	1.1-
2000 01 02	704	0.5-	0.3+	2001 05 22	691	0.6-	0.1+	2002 11 02	608	0.4-	1.0-
2000 01 02	704	0.7+	0.6-	2001 05 22	691	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2001 04 18	704	0.4-	0.8+	2001 05 24	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2001 04 18	704	0.9-	0.1-	2001 05 24	704	0.8-	1.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2001 04 18	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.7-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.16471	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18551042	ω 36.15461	+0.02649373	+0.98891157
<i>a</i>	3.0447888	Ω 235.80351	-0.95362034	-0.01884256
<i>e</i>	0.0635407	<i>i</i> 10.17563	-0.29984384	+0.14730535
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	0.7+	1.1+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	703	0.3+	0.0
2001 04 27	704	0.5-	0.7-	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	703	0.4-	0.9+
2001 04 27	704	0.8-	0.4-	2002 08 04	644	0.0	0.4+	2003 10 29	703	0.4-	0.4+
2001 04 27	704	0.4-	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	1.1-	0.2-
2001 04 27	704	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.8-	0.1-
2001 04 29	704	0.3-	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
2001 04 29	704	0.5-	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.0
2001 04 29	704	1.0-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 11 15	691	0.4+	0.3+
2001 04 29	704	0.5-	1.6-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 15	691	0.3+	0.2+
2001 04 30	704	0.1-	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 15	691	0.3+	0.2+
2001 04 30	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	644	0.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.9+	0.3+
2001 04 30	704	0.0	1.1+	2002 08 26	644	0.3+	1.4+	2003 11 16	703	0.2+	0.1+
2001 05 03	608	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.1+	1.4+	2003 11 16	703	0.6+	0.7+
2001 05 03	608	0.1-	0.0	2002 08 26	644	0.1+	1.5+	2003 11 16	703	0.2+	1.0+
2001 05 03	608	0.2-	0.1-	2002 08 31	683	1.5-	1.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 05 17	704	1.6+	1.0+	2002 08 31	683	(0.6+	2.2+)	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 05 17	704	0.0	1.0+	2002 09 04	644	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 05 17	704	0.5-	0.6-	2002 09 04	644	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 05 17	704	0.6+	0.6+	2002 09 04	644	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2001 05 17	704	0.7+	0.4-	2002 09 12	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
2001 05 18	704	0.3-	0.4+	2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.8+	0.7+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.1-	0.0
2001 05 18	704	1.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.2-	0.7+	2002 09 30	704	0.6-	0.7+	2003 11 24	703	0.3-	0.1+
2001 05 18	704	0.2-	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	703	0.2+	0.6+
2001 05 18	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.0
2001 05 18	704	0.9+	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	703	0.2-	0.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.7+	0.2-	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.0
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 29	691	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.7-	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2001 05 21	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.8-	2003 12 01	704	0.6-	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 01	291	0.5-	0.1+
2001 05 21	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.3-
2001 05 22	704	1.7+	0.8+	2003 10 18	699	0.5+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2001 05 22	704	0.7-	0.2+	2003 10 18	699	0.7-	0.5-	2003 12 01	291	0.4-	0.2+
2001 05 22	704	0.2-	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 12 01	291	0.3-	0.3+
2001 05 22	704	0.0	0.3-	2003 10 18	699	0.1-	0.9+	2003 12 04	703	0.5-	0.6-
2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 12 04	703	(2.1-	0.3-)
2001 05 24	704	1.1-	0.8+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.5-	0.5-
2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.3-	0.5-
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	291	0.1-	0.3+
2001 05 24	704	0.9+	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	1.2+	2003 12 16	291	0.1+	0.4+
2001 05 24	704	1.1+	0.2+	2003 10 22	704	(0.3-	2.3+)	2003 12 16	291	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	1.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 05 29	608	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	1.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
2001 05 29	608	0.0	0.5-	2003 10 28	608	0.1-	0.9-	2003 12 19	704	0.4-	0.8+
2001 05 29	608	0.3+	0.2-	2003 10 28	608	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.8+
2001 06 11	699	0.4-	1.5+	2003 10 28	608	0.2-	1.2-	2003 12 19	608	0.0	0.7-
2001 06 11	699	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	608	0.1-	0.3-
2001 06 11	699	0.8+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	608	0.6-	0.2+
2001 06 11	699	1.0+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2001 06 16	704	0.1-	1.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2001 06 16	704	0.6-	1.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2001 06 16	704	0.8+	1.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2001 06 16	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+

2002 07 20	644	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.5-	0.1+
2002 07 20	644	0.1-	0.6+	2003 10 29	703	0.5-	0.6+

(77480)* 2001 HU₂₉ = 2002 RZ₄₄

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.07206	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22413495	ω 144.94146	-0.88412822	+0.46518493
<i>a</i>	2.6840854	Ω 62.83795	-0.43915542	-0.79528777
<i>e</i>	0.1442786	<i>i</i> 2.82311	-0.15956131	-0.38874201
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2+	1.3-	2001 05 21	704	0.2-	0.5-	2002 09 12	644	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.7+	2001 05 22	704	0.5+	0.7+	2002 09 12	644	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.5-	0.6-	2001 05 22	704	0.2+	1.0+	2002 09 12	644	0.3-	0.3+
2001 04 18	704	0.9+	0.8+	2001 05 22	704	0.4+	0.4-	2002 09 14	608	0.2-	0.7-
2001 04 18	704	0.3-	1.1+	2001 05 22	704	0.5+	0.1-	2002 09 14	608	0.7-	0.5-
2001 04 18	704	0.5-	0.2+	2001 05 22	704	0.7+	0.0	2002 09 14	608	0.6-	0.6-
2001 04 18	704	0.7+	0.4-	2001 05 24	704	0.5-	0.8+	2002 09 15	644	0.4+	0.4+
2001 04 18	704	0.5-	0.5+	2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.4+	0.0
2001 04 27	704	0.0	0.2-	2001 05 24	704	0.2-	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.1+
2001 04 27	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	1.0-	0.0	2003 10 16	691	0.2+	0.5+
2001 04 27	704	0.5+	0.9+	2001 05 24	704	0.0	0.3+	2003 10 16	691	0.1-	0.3+
2001 04 29	704	0.6+	0.7-	2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 04 29	704	0.2-	1.1+	2001 05 24	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
2001 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 05 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2001 04 30	704	0.0	1.0+	2001 06 01	691	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
2001 04 30	704	0.1-	0.6+	2001 06 01	691	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
2001 04 30	704	0.0	0.3+	2001 06 01	691	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.7+
2001 04 30	704	0.1+	0.1-	2001 06 11	699	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.0
2001 05 03	608	1.1+	0.0	2001 06 11	699	0.7-	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
2001 05 03	608	1.3+	0.4-	2001 06 11	699	1.2-	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
2001 05 03	608	1.2+	0.3-	2001 06 11	699	0.2-	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.4+
2001 05 17	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.2-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.1-
2001 05 17	704	0.6+	0.4+	2001 06 16	704	0.4+	0.5-	2003 12 14	691	0.0	0.0
2001 05 17	704	0.2-	1.6+	2001 06 16	704	0.1+	1.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2001 05 17	704	0.2-	0.5-	2001 06 16	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.1-	1.1+
2001 05 17	704	0.3-	0.6+	2001 06 20	699	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.1-	2001 06 20	699	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2001 05 18	704	0.5+	0.9-	2001 06 20	699	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2001 05 18	704	0.3-	0.1+	2001 06 20	699	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2001 05 18	704	0.7-	0.9-	2002 08 21	644	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	(2.9-	4.4+)
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 08 21	644	0.7+	0.0	2003 12 21	704	(1.9-	2.9+)
2001 05 18	704	0.2-	0.9-	2002 08 21	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	(3.4-	3.0+)
2001 05 18	704	0.3-	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	2.1-	0.2-
2001 05 18	704	0.6-	0.9-	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2003 12 24	704	0.4-	1.0+
2001 05 18	704	0.5-	0.5+	2002 09 05	704	0.6-	0.2-	2003 12 24	704	0.1-	1.7+
2001 05 18	704	0.0	0.8-	2002 09 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 25	185	0.1+	0.2+
2001 05 21	704	1.7-	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.9+	2003 12 25	185	0.1-	0.3+
2001 05 21	704	0.5-	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.9+	2003 12 25	185	0.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.5+				
2001 05 21	704	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	1.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55275

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	203.13368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23242284	ω	193.22174	-0.03424648	+0.99406118
<i>a</i>	2.6198928	Ω	74.88836	-0.90693473	+0.01251038
<i>e</i>	0.1284016	<i>i</i>	6.14203	-0.41987685	-0.10810119
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5+	0.8+	2001 06 16	704	0.5+	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	1.3+
2000 01 03	704	1.0+	0.7+	2001 06 16	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	1.2+	2001 06 16	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2001 06 16	704	1.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 06 22	704	0.9-	1.1-	2002 10 31	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	1.2+	2001 06 22	704	0.5-	1.1-	2002 10 31	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	0.8+	2001 06 22	704	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	0.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.9+	2001 06 22	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.3-	0.4-
2000 02 11	704	0.5-	0.9+	2002 09 17	608	0.2-	0.6-	2002 11 07	704	0.4-	0.3-
2000 02 11	704	1.0+	0.7+	2002 09 17	608	0.5-	0.5-	2002 11 11	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 09 17	608	0.3-	1.0-	2002 11 11	704	0.6+	0.4+
2001 04 27	704	0.3-	1.5+	2002 09 29	683	(1.7-	2.4+)	2002 11 11	704	0.2+	0.4-
2001 04 27	704	0.0	0.8+	2002 09 29	683	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+
2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2002 09 29	683	0.1+	0.7-	2002 11 11	704	0.5-	0.5+
2001 04 27	704	0.7-	0.7+	2002 09 30	704	0.9-	0.2+	2002 11 20	644	0.2-	0.7+
2001 04 29	704	0.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 20	644	0.2-	0.1+
2001 04 29	704	0.7-	0.4-	2002 09 30	704	0.5+	0.3-	2002 11 20	644	0.4-	0.1-
2001 04 29	704	0.1-	0.8+	2002 09 30	608	0.4-	0.5-	2003 12 17	699	0.2+	1.1+
2001 04 29	704	0.3-	0.1+	2002 09 30	608	0.1-	0.6-	2003 12 17	699	0.3-	0.3+
2001 04 30	704	0.3-	0.7+	2002 09 30	608	0.3+	1.2-	2003 12 17	699	0.1-	0.3-
2001 04 30	704	0.6-	1.1+	2002 10 01	699	0.5-	0.3+	2003 12 17	699	0.3-	0.0
2001 04 30	704	0.3+	0.0	2002 10 01	699	1.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 04 30	704	0.4-	1.1-	2002 10 01	699	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 05 17	704	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2001 05 17	704	0.7+	0.9+	2002 10 02	704	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2001 05 17	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	1.0-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	1.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2001 05 21	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2001 05 21	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.7-
2001 05 21	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.2-
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	1.8+	0.2-
2001 05 24	807	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	(1.3+	4.5-)
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	1.5+	0.8-
2001 05 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 10	644	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.5-	1.4+	2004 01 31	704	1.2-	0.6+
2001 05 24	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.7-	1.0-
2001 05 24	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	1.6+				
2001 06 16	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	1.1+				

(77482)* 2001 HF₃₀ = 1999 VF₁₈₂

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.35904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27750626	ω	126.88228	-0.98642947	+0.15770896
<i>a</i>	2.3278457	Ω	62.23272	-0.16221776	-0.89323563
<i>e</i>	0.1673433	<i>i</i>	2.95785	-0.02534340	-0.42102018
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1-	0.1+	2001 05 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1992 11 28	691	0.3-	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
1992 11 28	691	0.5-	0.1+	2001 05 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 26	608	0.4+	0.9-

1995 10 25	691	0.1-	0.5+	2001 05 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 26	608	0.4+	0.8-
1995 10 25	691	0.1-	0.5+	2001 05 23	807	0.1-	0.0	2003 12 26	608	0.2+	0.5-
1995 10 25	691	0.1-	0.8+	2001 05 23	807	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.6-	1.4+
1997 03 06	704	0.4+	0.2-	2001 05 27	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1997 03 06	704	0.6+	0.2+	2001 05 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 11 09	704	(2.6-	0.7-)	2001 05 27	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.8-	0.9-	2001 05 27	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.8-	0.3+	2001 05 27	704	0.1-	0.5-	2004 01 13	699	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.9-	0.1-	2001 05 27	704	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	1.0-	0.8-	2001 05 27	704	0.8-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.1-	0.3-	2001 05 29	608	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2001 05 29	608	0.5-	0.4+	2004 01 15	691	0.5+	1.0-
1999 11 17	691	0.3+	0.1-	2001 05 29	608	0.3-	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.2-
1999 11 17	691	0.2+	0.2-	2001 06 14	608	0.5+	0.7-	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
1999 11 17	691	1.5-	0.6-	2001 06 14	608	0.8+	0.3-	2004 01 20	704	0.0	0.3+
1999 12 07	691	1.5+	0.0	2001 06 14	608	0.5+	0.7-	2004 01 20	704	0.0	0.5+
1999 12 07	691	1.6+	0.3+	2001 06 16	704	0.1-	0.7+	2004 01 20	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	691	1.6+	0.2+	2001 06 16	704	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.6+	0.2+
2001 04 27	704	0.3-	1.3+	2001 06 16	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2001 04 27	704	0.3-	0.5+	2002 10 04	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 10 04	644	0.4-	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2001 04 29	704	0.8+	1.4+	2002 10 04	644	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 04 29	704	0.6+	0.8+	2003 12 16	699	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.9-	0.9+
2001 04 29	704	0.0	0.0	2003 12 16	699	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2001 05 03	608	0.3-	0.2-	2003 12 16	699	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.3-
2001 05 03	608	0.4+	0.8-	2003 12 16	699	1.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
2001 05 03	608	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.8-
2001 05 17	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2001 05 17	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.5-	0.6-
2001 05 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.5-	0.7+
2001 05 17	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2001 05 17	704	0.4-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.9-	1.8+
2001 05 18	608	0.2+	1.0-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.3-
2001 05 18	608	0.3+	1.0-	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.1-
2001 05 18	608	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2001 05 21	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.9-	0.4+

(77483)* 2001 HB₃₁ = 1997 CL₁₇

Discovered 2001 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 13339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.15508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27444884	ω	84.65766	-0.85598254	+0.51641217
<i>a</i>	2.3451022	Ω	126.43186	-0.48569106	-0.78681145
<i>e</i>	0.0531390	<i>i</i>	1.76253	-0.17719507	-0.33800327
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3-	0.4-	2001 04 30	691	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1997 02 01	691	0.0	0.5-	2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1997 02 01	691	0.3-	0.3-	2001 04 30	691	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.6-	0.1+
1997 02 11	691	0.6+	0.2-	2001 05 01	691	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.8+	0.5+
1997 02 11	691	0.9+	0.1-	2001 05 01	691	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.7+
1998 06 19	691	0.3-	0.6+	2001 05 01	691	0.6+	0.2+	2004 01 12	644	0.5+	0.7+
1998 06 19	691	0.4-	0.3+	2001 05 02	691	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
1998 06 19	691	0.3-	0.1+	2001 05 02	691	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
1998 06 24	691	0.1+	0.4+	2001 05 02	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
1998 06 24	691	0.6-	1.0+	2001 05 16	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
1998 06 24	691	0.1-	0.4+	2001 05 16	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
1998 07 02	691	0.6-	0.4+	2001 05 16	691	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
1998 07 02	691	0.8-	0.6+	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.9+	0.7+
1998 07 02	691	1.2-	0.3+	2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.4-	0.3-
1998 07 03	691	0.7-	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.8+
1998 07 03	691	0.5-	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	1.2+
1998 07 03	691	0.6-	0.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2001 04 27	691	0.3+	0.1+	2003 12 18	291	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	1.9+

M.P.O. 55276

2004 FEB. 6

2001 04 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	291	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 04 27	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	291	1.0-	0.7+				

(77484)* 2001 HQ₃₁

Discovered 2001 Apr. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	187.61135		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24055737	ω	221.71189	+0.52221348		+0.80610881	
<i>a</i>	2.5604930	Ω	81.57351	-0.68887410		+0.59113563	
<i>e</i>	0.2462862	<i>i</i>	16.34336	-0.50273806		+0.02733602	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.7+	0.6-	2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1-	0.6-
2000 01 29	704	1.0+	0.4+	2001 06 15	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.9-
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	1.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2-
2000 01 29	704	1.8-	0.9+	2001 06 20	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	1.0+	0.6+
2000 01 29	704	1.2+	0.4+	2001 06 20	699	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.4+	0.4-
2001 04 15	704	0.7+	0.1-	2001 06 20	699	0.3+	0.8+	2003 01 05	699	0.9+	0.7-
2001 04 15	704	0.0	0.4+	2001 06 20	699	0.4+	0.3-	2003 01 05	699	0.6-	0.3-
2001 04 15	704	0.1+	0.1-	2001 06 22	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	699	0.3+	0.7+
2001 04 15	704	0.1-	0.8+	2001 06 22	704	0.5+	0.9+	2003 01 05	699	1.1-	0.7+
2001 04 24	704	0.2+	0.8+	2001 06 22	704	1.3+	1.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.4-
2001 04 24	704	0.4+	0.4-	2001 06 22	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	1.1+
2001 04 24	704	0.2-	0.2+	2001 06 22	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.2-	0.3-
2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.8+	1.1+	2003 01 07	704	0.1-	1.2+
2001 04 24	704	0.8-	1.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	1.7-	0.4-
2001 04 26	919	0.0	0.1-	2002 10 09	704	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	1.0-	0.3-
2001 04 26	919	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.9-	0.6+	2003 01 08	704	0.2-	0.7+
2001 04 26	919	0.6-	0.1+	2002 11 01	704	1.1-	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.1-
2001 04 26	919	0.5-	0.2+	2002 11 01	704	0.7-	0.1-	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 04 26	919	0.7-	0.1+	2002 11 01	704	0.5-	1.2+	2003 01 25	699	0.4-	0.4+
2001 04 26	919	0.1+	0.1-	2002 11 05	704	0.0	1.3+	2003 01 25	699	1.0+	0.1+
2001 04 27	608	(2.6-	0.2-)	2002 11 05	704	0.7-	1.2+	2003 01 25	699	1.2-	0.2+
2001 04 27	608	(2.4-	0.0)	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2003 01 25	699	0.7-	0.5+
2001 04 27	608	(2.7-	0.2-)	2002 11 05	704	0.2-	2.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.1-
2001 04 30	919	1.6+	0.1-	2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	1.2+
2001 04 30	919	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.1-	1.1+	2003 01 27	704	0.4-	0.9+
2001 04 30	919	0.1-	0.3+	2002 11 05	699	0.5-	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+
2001 05 01	919	0.6+	0.1-	2002 11 05	699	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
2001 05 01	919	0.5-	0.1+	2002 11 05	699	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-
2001 05 01	919	1.0-	0.4+	2002 11 11	704	(0.8-	2.6+)	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2001 05 03	608	1.5+	0.2+	2002 11 11	704	(1.1-	2.2+)	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 05 03	608	1.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.9-	1.7+	2003 12 29	704	0.0	1.6-
2001 05 03	608	1.5+	0.9+	2002 11 11	704	1.2-	1.5+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2001 05 22	704	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	1.2-	1.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.5-
2001 05 22	704	0.3-	0.8+	2002 11 23	644	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	0.5+	1.0-
2001 05 22	704	0.1-	1.2+	2002 11 23	644	0.4-	0.5-	2003 12 29	704	1.8-	0.3-
2001 05 22	704	0.2-	0.5+	2002 11 23	644	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	0.5-	0.3-
2001 05 22	704	0.2-	0.9+	2002 11 28	699	0.3-	0.0	2003 12 29	704	1.2-	0.5-
2001 05 23	919	0.0	0.1-	2002 11 28	699	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	1.2+	0.4+
2001 05 23	691	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.6-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 23	919	0.2-	0.1-	2002 11 28	699	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2001 05 23	691	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	1.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2001 05 23	919	0.3-	0.4-	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.2-
2001 05 23	691	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	1.1+	2003 12 30	704	0.5+	1.5+
2001 05 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.2-	0.3+	2002 12 11	704	0.9-	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	704	(7.1-	0.2-)
2001 05 26	704	0.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	(7.2-	0.3-)
2001 05 29	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	(7.1-	0.1-)
2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	1.8-	2004 01 19	704	(7.0-	0.2-)
2001 05 29	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.9-	0.2-	2004 01 31	699	0.9-	0.2-
2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.9-	0.2+	2004 01 31	699	0.5-	0.1+
2001 05 29	704	0.1-	0.5+	2002 12 27	644	0.7-	0.6+	2004 01 31	699	1.6+	0.5-

2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.5-	0.6+	2004 01 31	699	0.4-	0.6-
2001 06 15	704	0.4+	0.7+	2002 12 27	644	0.5-	0.6+				

(77485)* 2001 HT₃₁ = 2000 AS₁₅₆

Discovered 2001 Apr. 28 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13340)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.87083		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27901645	ω	91.99291	-0.93634588		-0.32654620	
<i>a</i>	2.3194384	Ω	68.96667	+0.24124491		-0.86526477	
<i>e</i>	0.0417696	<i>i</i>	7.94011	+0.25506329		-0.38037411	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2001 05 29	608	0.3+	0.6-	2002 10 29	704	0.8+	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	1.2-	2001 05 29	608	0.3-	0.8-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	1.4-	2001 06 11	699	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2001 06 11	699	1.0-	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
2000 01 03	704	0.3-	0.7+	2001 06 11	699	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	1.1-	0.2-	2001 06 11	699	1.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	1.3+	0.2+	2001 06 14	608	0.2-	0.9-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2001 06 14	608	1.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.7-	2001 06 14	608	0.2-	0.4-	2003 12 28	699	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.6-	1.4-	2002 09 08	608	0.6-	0.6+	2003 12 28	699	0.5+	1.0+
2001 04 28	919	0.3-	0.9-	2002 09 08	608	0.6-	0.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.6-
2001 04 28	919	0.3-	0.3-	2002 09 08	608	0.5-	0.3+	2003 12 28	699	1.5-	0.2+
2001 04 30	919	1.1+	0.8-	2002 09 28	608	1.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2001 04 30	919	0.1+	0.9-	2002 09 28	608	1.7-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2001 05 17	704	0.9-	1.2+	2002 09 28	608	1.8-	0.6+	2003 12 29	704	0.7-	1.0+
2001 05 17	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	1.2+	1.5-	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2001 05 17	704	0.4-	0.0	2002 10 04	704	0.7-	0.3-	2003 12 29	704	0.9+	0.8+
2001 05 17	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	704	0.2+	1.1-	2004 01 29	703	0.1-	1.0+
2001 05 21	704	0.1+	0.2-	2002 10 04	704	(2.1+	0.4-)	2004 01 29	703	0.0	0.5+
2001 05 21	704	0.1-	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	1.7-	2004 01 29	703	0.2+	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	1.4+	0.1-	2004 01 29	703	0.1-	0.0
2001 05 21	704	0.9+	0.8+	2002 10 06	704	0.7+	0.6-	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2001 05 21	704	0.8+	0.6+	2002 10 06	704	0.8+	0.5-	2004 01 30	699	0.2-	0.4+
2001 05 22	807	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.6-	2004 01 30	699	0.6-	0.1-
2001 05 22	807	0.1-	0.1+	2002 10 08	608	0.6+	1.5+	2004 01 30	699	0.2+	0.1-
2001 05 24	704	0.1-	0.3+	2002 10 08	608	0.1-	1.7+	2004 01 30	704	0.0	0.6-
2001 05 24	704	0.1-	0.9+	2002 10 08	608	(0.3+	2.5+)	2004 01 30	704	0.6+	0.8-
2001 05 24	704	0.9+	0.4+	2002 10 29	704	0.9-	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2001 05 24	704	0.1-	1.1+	2002 10 29	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.9-
2001 05 24	704	0.9+	0.4+	2002 10 29	704	0.7+	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2001 05 29	608	0.2-	0.9-	2002 10 29	704	0.1+	1.1+				

(77486)* 2001 HA₃₂ = 1998 RU

2004 FEB. 6

M.P.O. 55277

1998 09 18	704	(2.4− 1.4−)	2001 06 22	704	0.2+ 0.4+	2004 01 13	699	0.1+ 0.6+
1998 09 18	704	0.6− 0.5−	2001 06 22	704	0.1− 0.4+	2004 01 13	699	0.1+ 0.1+
1998 09 18	704	1.3+ 0.2+	2001 06 22	704	0.5− 0.3−	2004 01 19	703	0.2− 0.6+
1998 09 18	704	1.4− 1.1+	2001 06 22	704	0.0 0.3+	2004 01 19	703	1.3− 0.5−
2001 04 28	919	0.7− 0.0	2002 09 14	608	1.7− 0.7−	2004 01 19	703	0.3− 0.2+
2001 04 28	919	0.4− 0.3+	2002 09 14	608	1.8− 0.1+	2004 01 19	703	0.6+ 0.3+
2001 04 30	919	(2.9− 0.6+)	2002 09 14	608	1.6− 0.0	2004 01 21	704	0.2+ 0.3+
2001 04 30	919	0.3− 0.8+	2002 10 10	644	1.0− 0.6+	2004 01 21	704	0.7+ 0.1−
2001 05 18	704	0.5+ 0.9+	2002 10 10	644	0.1− 1.1+	2004 01 21	704	0.1+ 0.1+
2001 05 18	704	(0.5+ 2.1+)	2002 10 10	644	0.9− 0.5+	2004 01 21	704	0.3+ 0.0
2001 05 18	704	0.8+ 1.4+	2003 10 24	691	0.2+ 0.7+	2004 01 21	704	0.5+ 0.4+
2001 05 18	704	(2.8+ 0.5+)	2003 10 24	691	0.1+ 0.3+	2004 01 22	644	0.1− 0.3+
2001 05 21	704	0.7− 0.4+	2003 10 24	691	0.2+ 0.1+	2004 01 22	644	0.0 0.3+
2001 05 21	704	0.5+ 0.1+	2003 12 18	291	1.0− 0.4+	2004 01 22	644	0.1+ 0.2+
2001 05 21	704	0.2+ 0.2−	2003 12 18	291	1.0− 0.3+	2004 01 24	704	0.2− 0.4−
2001 05 21	704	0.7+ 0.0	2003 12 18	291	(2.4− 0.3+)	2004 01 24	704	0.3+ 0.3+
2001 05 21	704	0.4− 0.2−	2003 12 18	644	0.3+ 0.4+	2004 01 24	704	0.7+ 0.2−
2001 05 25	704	0.3+ 1.0+	2003 12 18	644	0.0 0.1+	2004 01 24	704	0.7+ 0.1−
2001 05 25	704	0.2+ 1.0+	2003 12 18	644	0.0 0.0	2004 01 24	704	0.3+ 0.0
2001 05 25	704	0.0 0.1+	2003 12 19	704	(0.7+ 2.2+)	2004 01 28	691	0.1+ 0.1−
2001 05 25	704	0.4+ 0.9+	2003 12 19	704	1.1+ 0.7+	2004 01 28	691	0.3+ 0.2−
2001 05 25	704	0.7+ 0.7+	2003 12 19	704	0.5+ 1.4+	2004 01 28	691	0.1+ 0.2−
2001 05 28	704	0.2− 0.5+	2003 12 21	704	1.1+ 0.8+	2004 01 30	704	1.0− 0.3+
2001 05 28	704	0.3+ 0.0	2003 12 21	704	1.0+ 1.0+	2004 01 30	704	0.7− 0.2+
2001 05 28	704	0.5+ 0.7+	2003 12 21	704	0.8+ 0.5+	2004 01 30	704	0.8− 0.4+
2001 06 13	704	0.1− 0.8+	2003 12 21	704	0.6+ 1.1+	2004 01 30	704	0.5− 0.3+
2001 06 13	704	0.2− 0.2−	2003 12 29	699	0.7+ 0.4+			

(77487)* 2001 HN₃₃ = 2002 PE₁₀₇

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 33411)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	211.98929		(2000.0)		P		Q				
n	0.21452525	ω	0.66136		−0.80118984		+0.59196492				
a	2.7636546	Ω	216.10200		−0.54971097		−0.78590015				
e	0.0912509	i	8.54909		−0.23645865		−0.17871344				
P	4.59	H	16.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1993 09 20	691	0.5−	1.3+	2001 05 15	699	0.3+	1.0+	2002 08 26	644	0.3+	0.4+
1993 09 20	691	0.1−	1.0+	2001 05 15	699	0.1−	0.5+	2002 09 04	644	0.3+	0.2+
1993 09 20	691	0.2−	0.1+	2001 05 15	699	0.1−	1.2+	2002 09 04	644	0.0	0.1+
2001 04 24	608	0.3+	0.2−	2001 05 29	691	0.1+	0.4−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+
2001 04 24	608	0.0	0.7+	2001 05 29	691	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.2−	1.1−
2001 04 24	608	0.1−	0.1+	2001 05 29	691	0.5+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.8−
2001 04 27	704	0.6−	1.3+	2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.3+	1.0−
2001 04 27	704	0.2−	1.1−	2002 08 04	644	0.5+	0.6+	2003 11 18	691	0.2−	0.6+
2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.7+
2001 04 27	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.7−	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.9+
2001 04 28	691	0.4−	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.8−	2003 11 19	699	0.2−	0.7−
2001 04 28	691	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.9+
2001 04 28	691	0.0	1.6−	2002 08 15	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	1.1+	0.7+
2001 04 30	704	(0.9−	3.0+)	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.5+
2001 04 30	704	0.0	1.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.4−	0.7−
2001 04 30	704	0.7+	1.1+	2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2001 05 15	699	0.5+	1.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.0	2003 12 22	691	0.2−	0.6+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	291.67209		(2000.0)		P		Q				
n	0.23845587	ω	98.78049		-0.87990281		-0.47161651				
a	2.5755147	Ω	53.10102		+0.40253103		-0.80458163				
e	0.1146240	i	4.14982		+0.25246745		-0.36086878				
P	4.13	H	15.5		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 05	703	0.1-	1.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 05	703	0.3-	0.8+	2001 05 27	608	0.7+	0.4-	2003 11 23	704	0.9+	0.1-
1999 12 05	703	0.5-	1.7-	2001 05 27	608	0.5+	0.7-	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2001 05 27	608	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2001 06 11	699	0.3-	0.7-	2003 12 01	704	0.9+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2001 06 11	699	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.0	1.9+
1999 12 07	704	1.1+	0.9-	2001 06 11	699	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2001 06 11	699	0.1-	0.1+	2003 12 15	703	0.5-	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2002 08 11	644	0.3-	0.3-	2003 12 15	703	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.5-	1.6-	2002 08 11	644	0.3+	0.6+	2003 12 15	703	0.3-	1.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 12 15	703	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	1.0+	1.9-	2002 08 16	608	0.1+	0.6-	2003 12 17	644	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	(1.1+ 2.0-)		2002 08 16	608	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2002 08 16	608	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.6+
2000 01 04	704	(0.5+ 2.4-)		2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	1.0-	2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2001 04 18	704	1.6+	1.5+	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.2-
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2002 08 19	644	0.1+	0.9-	2003 12 19	691	0.3-	0.2+
2001 04 18	704	0.0	0.8+	2002 08 19	644	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.5-	1.7+	2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 04 27	704	0.6+	0.2+	2002 08 19	644	0.1+	0.7-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 04 27	704	1.2-	0.6+	2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2001 04 27	704	0.1-	0.2-	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2001 04 27	704	1.2-	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2001 04 30	704	0.6+	0.4-	2002 08 29	644	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2001 04 30	704	1.1-	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2001 04 30	704	0.4-	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 23	699	0.7-	0.5+
2001 04 30	704	0.7+	0.8-	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2003 12 23	699	1.7-	0.5+
2001 04 30	704	1.0+	0.7+	2002 09 15	644	0.6-	0.7+	2003 12 23	699	0.1+	0.6+
2001 05 12	699	0.2+	0.5-	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	699	(0.3- 2.1+)	
2001 05 12	699	0.3+	0.1-	2002 09 15	644	0.8-	0.5+	2003 12 23	699	0.2+	1.1-
2001 05 12	699	0.2+	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 12 23	699	0.2-	0.1-
2001 05 12	699	1.0+	1.3+	2003 10 26	691	0.2-	0.3+	2003 12 23	699	0.7-	0.5+
2001 05 17	704	0.4-	0.3+	2003 10 26	691	0.1-	0.0	2003 12 23	699	(2.5- 0.4-)	
2001 05 17	704	0.1+	0.8-	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
2001 05 17	704	0.8-	0.5+	2003 10 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2001 05 17	704	0.0	1.4+	2003 10 27	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 05 21	704	0.3-	0.7-	2003 11 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2001 05 21	704	0.8+	0.4+	2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2001 05 21	704	0.8+	0.0	2003 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	1.0-	0.8+
2001 05 21	704	0.8+	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2001 05 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2001 05 24	699	0.4-	0.7+	2003 11 19	691	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2001 05 24	699	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2001 05 24	704	0.7-	1.7-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.9-
2001 05 24	699	0.6-	0.7+	2003 11 21	704	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.5-				

(77489)* 2001 HC₃₅ = 2002 PV₆₉

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (MPO 33411)

(77488)* 2001 HX₃₃

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.96702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19259371	ω	112.80866	+0.97149948	+0.18858950
<i>a</i>	2.9696686	Ω	236.60216	-0.22473453	+0.92546347
<i>e</i>	0.1217956	<i>i</i>	9.90474	+0.07538664	+0.32855953
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2-	0.1+	2001 06 29	608	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.2+
1997 10 29	566	0.1-	0.2+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+
1997 10 29	566	0.3+	0.3-	2002 06 14	704	0.4+	0.1-	2002 10 05	644	0.1-	0.8-
2001 04 27	704	0.9-	0.3+	2002 06 14	704	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.2-	0.6-
2001 04 27	704	0.5-	0.6+	2002 07 17	704	0.2-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.5-
2001 04 27	704	0.4-	0.4+	2002 07 17	704	0.4+	0.7-	2002 10 06	644	0.1-	0.4-
2001 04 27	704	1.2+	0.3+	2002 07 17	704	0.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
2001 04 30	704	0.8+	0.3+	2002 07 17	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.5+
2001 04 30	704	0.3-	0.7-	2002 08 11	704	0.9+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
2001 04 30	704	0.0	1.6-	2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.3+
2001 05 17	704	0.4+	0.1-	2002 08 11	704	0.3+	0.8-	2002 10 31	704	0.6+	0.2+
2001 05 17	704	0.2+	0.6+	2002 08 11	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.0
2001 05 17	704	0.3-	0.3+	2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 12 06	704	0.4-	0.3+
2001 05 17	704	0.6-	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.5-	2002 12 06	704	0.7-	0.0
2001 05 17	704	1.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.9-	0.8+
2001 05 21	704	0.3+	0.9-	2002 08 13	704	0.1-	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+
2001 05 21	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.5-	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.6+	0.9+	2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2-	0.5+
2001 05 21	704	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.6-	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2001 05 21	704	0.4+	0.4-	2002 09 04	644	0.4-	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.2-	0.5+	2002 09 04	644	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 05 27	704	0.5-	0.7+	2002 10 02	599	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 05 27	704	0.6+	1.8+	2002 10 02	599	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	1.7+	1.1-
2001 05 27	704	0.4-	0.8+	2002 10 02	599	0.1+	0.0	2003 12 20	704	1.2+	0.7-
2001 06 08	644	0.3-	1.4-	2002 10 03	599	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
2001 06 08	644	0.1-	1.3-	2002 10 03	599	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2001 06 08	644	0.4-	1.7-	2002 10 03	599	0.1+	0.0	2003 12 20	704	1.1+	0.4-
2001 06 22	704	0.7-	0.4+	2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	1.2-	0.1+
2001 06 22	704	0.5+	1.7+	2002 10 05	644	0.3-	0.8-	2003 12 22	704	0.7-	0.3+
2001 06 22	704	0.6+	1.6+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.4-	0.6+
2001 06 29	608	0.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	1.6-	0.6+
2001 06 29	608	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+

(77490)* 2001 HF₃₅ = 2000 AW₇

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 13344)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.20762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26934613	ω	132.80178	-0.95800626	+0.24948949
<i>a</i>	2.3746278	Ω	62.10335	-0.28672485	-0.83963143
<i>e</i>	0.0695721	<i>i</i>	9.20297	+0.00358718	-0.48246664
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.0	1.2-	2001 06 16	704	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	0.1-	2001 06 16	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.2-	1.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.8+
2000 01 04	704	0.1-	0.7-	2001 06 22	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.8+	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	1.2-	2001 06 22	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	699	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.0	1.4-	2001 06 22	704	0.6-	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	1.2-	2001 06 22	704	1.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.6-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.4-	2002 09 09	608	0.6-	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.2-
2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2002 09 09	608	1.2-	0.6+	2003 12 19	704	1.3+	0.4+

2001 04 27	704	0.1-	0.1-	2002 09 09	608	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
2001 04 27	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	608	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.3+
2001 04 27	704	0.3-	1.2+	2002 10 02	608	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
2001 04 30	704	0.7+	0.3+	2002 10 02	608	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+
2001 04 30	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.7+	2003 12 28	699	1.0-	0.7+
2001 04 30	704	0.2-	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2001 04 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.6-	1.0+	2003 12 28	699	1.3+	0.1-
2001 05 22	113	0.1-	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
2001 05 23	113	1.0+	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	699	0.0	0.0
2001 05 23	113	(2.7+	0.8+)	2002 10 06	704	1.5-	0.8+	2003 12 28	699	0.5-	0.3-
2001 05 23	113	(3.7+	1.2+)	2002 10 06	704	1.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 05 24	113	(2.7+	1.6+)	2002 10 06	704	0.2-	1.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	113	(2.7+	1.1+)	2002 10 06	704	0.9-	1.0+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2001 05 24	704	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 05 24	704	0.2+	0.2-	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2001 05 24	704	0.3-	0.5-	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2001 05 24	704	0.2+	0.1-	2002 10 08	699	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2001 05 24	704	0.3-	0.8+	2002 10 15	644	0.6-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2001 05 26	704	0.7-	0.6+	2002 10 15	644	0.5-	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2002 10 15	644	0.6-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2002 10 30	704	0.4+	1.2+	2004 01 13	699	0.7-	0.1+
2001 05 26	704	0.1+	1.2+	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.6-	0.6+
2001 05 26	704	0.4+	1.0-	2002 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 20	704	0.0	1.1+
2001 05 26	704	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.5+	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	1.2+
2001 05 27	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 20	704	0.3-	1.0+
2001 05 27	704	0.9+	1.4+	2002 11 06	644	0.3-	0.3+	2004 01 20	704	0.5+	0.2+
2001 06 13	704	(0.3-	2.3+)	2002 11 06	644	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	1.4+
2001 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 11 07	704	0.1-	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	1.5+
2001 06 13	704	1.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.6+
2001 06 13	704	0.2-	1.0+	2002 11 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.1-	1.3+
2001 06 13	704	0.3-	0.4-	2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	1.4+
2001 06 16	704	0.8+	1.0-	2002 11 11	704	1.4-	0.6-				
2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	1.4-	0.3-				

(77491)* 2001 HA₃₆

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.02971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22303943	ω	302.23494	-0.97906251	+0.09080743
<i>a</i>	2.6928673	Ω	243.55023	-0.03124776	-0.95142194
<i>e</i>	0.1018845	<i>i</i>	11.74067	-0.20114715	-0.29419432
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2002 08 04	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2002 08 04	644	0.2+	0.7+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.2-	1.5-	2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+
2001 04 26	699	0.0	0.2+	2002 08 11	704	0.3+	1.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-
2001 04 26	699	0.1+	0.2+	2002 08 11	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.8-
2001 04 26	699	0.2-	0.6+	2002 08 11	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
2001 04 26	699	1.2-	1.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2001 04 29	704	0.4-	0.7+	2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
2001 04 29	704	0.1-	0.3-	2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
2001 04 29	704	0.6+	0.0	2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2001 04 30	704	0.6-	0.8+	2002 09 10	644	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
2001 04 30	704	0.5-	0.4+	2002 09 10	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	291	0.2-	0.3+
2001 04 30	704	1.1-	0.0	2002 09 10	644	0.0	0.4+	2003 11 30	291	0.5+	0.1+
2001 04 30	704	0.4-	0.2-	2002 09 11	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	291	0.5+	0.3+
2001 05 14	608	0.6+	0.8-	2002 09 11	644	0.5-	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2001 05 14	608	0.1+	1.5-	2002 09 11	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 05 14	608	0.8+	1.2-	2002 10 05	704	0.9-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2001 05 17	704	0.1-	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.5+
2001 05 17	704	0.6-	0.2-	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2001 05 17	704	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2001 05 17	704	0.2-	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.9-	2003 12 04	703	0.3+	1.5-
2001 05 17	704	0.4-	0.7+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 04	703	1.5-	0.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55279

2001 05 24	704	0.8-	1.2+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.4-	0.5-
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 04	703	1.7-	0.5-
2001 05 24	704	0.4-	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	691	0.4+	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 05 27	704	0.8-	0.8+	2003 10 23	691	1.9-	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
2001 05 27	704	0.8-	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2001 06 11	699	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 06 11	699	1.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.8+	0.8-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 06 11	699	0.9+	0.5+	2003 10 24	704	0.9+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2001 06 11	699	0.4-	1.1+	2003 10 29	704	1.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2001 07 17	699	0.7+	1.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 07 17	699	1.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 07 17	699	1.6+	0.3-	2003 11 16	703	0.2-	0.3-	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
2001 07 17	699	1.6+	1.7+	2003 11 16	703	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	1.0+
2002 07 20	644	0.0	0.5+	2003 11 16	703	1.4-	0.1-	2003 12 24	704	0.9-	0.7+
2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 16	703	0.8-	0.3+				
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.0				

(77492)* 2001 HF₃₆ = 1996 DN₄

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13346)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	219.84081		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22188843	ω	274.23533	-0.74652031	+0.66327880
a	2.7021717	Ω	307.32494	-0.58120012	-0.68854745
e	0.2012885	i	3.79396	-0.32390406	-0.29319557
P	4.44	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	0.6-	1.5-	2001 05 15	644	1.3+	0.4-	2002 09 15	608	1.2-	0.5+
1996 02 16	010	0.7-	1.7-	2001 05 15	644	(0.7+	3.4+)	2002 09 15	608	0.7-	0.7+
1996 02 16	010	(1.5+	2.5-)	2001 05 15	644	1.3-	0.8-	2002 09 15	608	1.1-	0.3+
1996 02 17	010	(0.6+	2.4-)	2001 05 15	608	0.7+	1.5-	2002 09 17	644	0.1+	0.4+
1996 02 17	010	1.0-	0.5-	2001 05 15	644	1.4+	0.9-	2002 09 17	644	0.2-	0.6+
1996 02 17	010	0.4+	0.6-	2001 05 15	644	(0.8+	3.5+)	2002 09 17	644	0.1-	0.5+
1996 02 17	691	0.1+	0.3+	2001 05 15	608	0.5+	1.8-	2002 09 30	704	0.1+	0.1+
1996 02 17	691	0.1+	0.1+	2001 05 15	644	1.4+	0.8-	2002 09 30	704	0.6-	0.1+
1996 02 17	691	0.1+	0.1+	2001 05 15	644	(0.9+	3.4+)	2002 09 30	704	0.1-	0.6-
2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2001 05 15	608	0.7+	1.5-	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.7-	0.9+	2001 05 17	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
2001 03 18	704	1.5+	1.7+	2001 05 17	704	0.3-	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
2001 04 21	704	0.6-	0.8+	2001 05 17	704	0.2+	0.1-	2002 10 31	645	0.1+	0.1-
2001 04 21	704	0.1-	0.2+	2001 05 17	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	2.0-	1.3+
2001 04 21	704	0.3+	0.3+	2001 05 17	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
2001 04 21	704	0.8+	0.6+	2001 05 27	704	1.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.7-
2001 04 21	704	0.6-	1.1+	2001 05 27	704	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2001 04 29	704	0.3-	0.6+	2001 05 27	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	691	0.7+	0.2+
2001 04 29	704	0.7-	0.9+	2002 09 04	699	0.4+	0.8-	2003 11 21	691	0.6+	0.3+
2001 04 29	704	0.4-	0.0	2002 09 04	699	0.4+	0.5-	2003 11 21	691	0.7+	0.2+
2001 04 29	704	0.2-	0.2-	2002 09 04	699	(0.4-	2.5+)	2003 11 24	704	1.1-	1.1-
2001 04 29	704	0.5-	0.6+	2002 09 04	699	0.5+	1.1+	2003 11 24	704	0.8-	1.5+
2001 04 30	704	0.4-	0.0	2002 09 11	644	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	(2.4-	1.9+)
2001 04 30	704	0.6-	0.7+	2002 09 11	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
2001 04 30	704	0.2-	1.2+	2002 09 11	644	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	1.1+
2001 04 30	704	0.9-	2.0+	2002 09 14	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	1.9+
2001 05 15	644	1.0-	0.6-	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	2.1+
2001 05 15	644	0.5-	0.8-	2002 09 14	644	0.2-	0.7+				

(77493)* 2001 HL₃₆ = 2002 SZ₅₄

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37614)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	254.94990		(2000.0)	P	Q
n	0.24212866	ω	318.62555	-0.89758572	+0.43584436
a	2.5494035	Ω	247.32705	-0.38326040	-0.84568467
e	0.0971527	i	4.11284	-0.21783328	-0.30798886
P	4.07	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.1-	1.6-	2001 05 21	704	0.2+	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.4-	2001 05 24	704	0.9-	0.6+	2002 09 30	704	1.7-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.8-	2001 05 24	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.0	1.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2001 05 24	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.6+
2001 04 29	704	0.0	0.5-	2001 05 24	704	0.0	0.6-	2002 10 04	704	0.4+	0.7+
2001 04 29	704	0.8-	0.6-	2001 05 24	704	0.3-	1.0-	2002 10 04	704	0.1+	1.2+
2001 04 29	704	0.3-	0.6-	2002 08 18	704	0.4-	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.2-
2001 04 29	704	0.5+	0.1+	2002 08 18	704	0.6-	0.8-	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
2001 04 30	704	0.9-	0.8+	2002 08 18	704	(1.6-	2.1-)	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2001 04 30	704	0.7-	0.4-	2002 08 28	644	0.6+	0.3-	2002 10 30	645	0.0	0.2-
2001 04 30	704	0.3+	0.1-	2002 08 28	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	1.0+
2001 04 30	704	1.0+	0.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.3+
2001 05 17	704	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2001 05 17	704	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2001 05 17	704	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.7-	0.6+
2001 05 17	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2001 05 17	704	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2001 05 21	704	0.7+	0.2+	2002 09 11	644	0.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 05 21	704	1.0+	0.2+	2002 09 11	644	0.1-	1.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.5-	2002 09 11	644	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 21	704	0.2-	0.2-	2002 09 30	704	1.0+	0.2-	2004 01 15	204	1.6+	0.2-

(77494)* 2001 HM₃₆ = 2000 DY₁₀₈

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	154.56254		(2000.0)	P	Q
n	0.18189363	ω	239.60828	-0.17882785	+0.98251033
a	3.0850181	Ω	20.28643	-0.84351810	-0.12594681
e	0.1303958	i	8.60974	-0.50645614	-0.13715264
P	5.42	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	1.5+	2002 09 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
2000 02 29	704	0.4-	0.7+	2002 09 13	699	1.0-	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	699	0.2-	0.4-	2003 11 21	644	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.1-	0.0	2003 11 21	644	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	1.5+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.6-	0.5+	2002 09 16	644	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	1.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.9-
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.9-	1.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
2001 04 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.3-
2001 04 29	704	0.3-	1.0+	2002 10 09	699	0.6-	1.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2001 04 29	704	0.9+	1.0+	2002 10 09	699	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2001 04 29	704	0.4-	0.9+	2002 10 09	699	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2001 04 29	704	0.6-	0.8+	2002 10 09	699	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2001 04 30	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2001 04 30	704	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.5+
2001 04 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.7-	2003 11 26	704	1.3-	0.2-
2001 04 30	704	1.1+	0.7-	2003 10 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 26	704	0.6-	0.1-
2001 04 30	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.9-	0.4+
2001 04 30	704	0.6+	1.0+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.9+
2001 04 30	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	185	0.0	0.7-	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2001 04 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	185	0.9+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.1-

2001 05 18	704	0.8−	0.3−	2003 10 21	185	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	185	0.3+	0.5−	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.3+	2003 10 21	185	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 30	704	0.6−	1.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.8+
2001 07 18	644	0.0	0.4−	2003 10 30	704	0.7−	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−
2001 07 18	644	0.1−	0.3−	2003 10 30	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.0	1.8−
2001 07 18	644	0.1−	0.4−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
2002 08 14	704	0.2+	0.8+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.5−	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.4−	2003 11 19	699	1.3−	1.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.8+	1.2−	2003 11 19	699	1.4+	1.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 11 19	703	1.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 08	608	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	1.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 09 08	608	0.4−	0.2−	2003 11 19	703	1.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2002 09 08	608	0.1−	0.0	2003 11 19	703	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	699	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2002 09 13	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5−				
2002 09 13	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−				

(77495)* 2001 HM₃₇

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	153.94278	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17709498	ω	359.92626	−0.29117284	+0.94338155
<i>a</i>	3.1404981	Ω	253.14453	−0.87764297	−0.32951362
<i>e</i>	0.1807621	<i>i</i>	9.55732	−0.38073770	+0.03810556
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.5+	0.7+	2001 06 16	704	0.7+	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	0.9+	0.4+	2001 06 16	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	1.4+	2001 06 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.6+
2000 02 06	704	0.8−	0.3+	2001 06 16	704	0.3−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.7+	0.0	2001 06 22	704	0.5+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2001 06 22	704	1.1+	0.5+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	1.1+	2001 06 22	704	0.6−	0.2+	2002 10 06	644	0.5+	0.1−
2001 04 21	704	0.5−	0.1+	2001 06 22	704	1.0+	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.2+
2001 04 21	704	0.6+	1.3+	2001 06 22	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.9+
2001 04 21	704	0.7+	1.2+	2001 07 17	699	0.4−	0.2+	2002 10 07	699	0.0	1.1+
2001 04 21	704	0.2−	0.3−	2001 07 17	699	1.1+	0.5+	2002 10 07	699	1.2+	0.3+
2001 04 29	704	0.0	0.2−	2001 07 17	699	0.2−	0.5−	2002 10 07	699	0.3+	1.6+
2001 04 29	704	0.6−	0.4+	2001 07 17	699	0.6+	0.4+	2003 10 05	704	0.3+	0.5+
2001 04 29	704	0.3−	0.2+	2002 08 11	704	0.4−	0.2−	2003 10 05	704	0.3+	0.9−
2001 04 30	704	0.0	0.1+	2002 08 11	704	0.7−	0.8+	2003 10 05	704	0.4−	0.1−
2001 04 30	704	0.2−	0.8+	2002 08 11	704	0.5−	0.0	2003 10 05	704	0.0	0.3−
2001 04 30	704	0.5−	1.4+	2002 08 11	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.0
2001 04 30	704	(3.1+	0.6+)	2002 08 11	704	0.5−	0.9−	2003 10 25	704	0.3+	0.8+
2001 04 30	704	0.1−	0.9+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+
2001 05 14	608	0.7+	0.5−	2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+
2001 05 14	608	0.4+	0.7−	2002 08 11	704	0.4−	0.4−	2003 10 25	691	0.4+	0.1−
2001 05 14	608	0.7+	1.0−	2002 08 11	704	0.6−	0.5−	2003 10 25	691	0.0	0.1+
2001 05 17	704	0.1−	1.0+	2002 08 11	704	0.4−	0.2−	2003 10 25	691	0.0	0.1−
2001 05 17	704	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2003 11 05	699	0.8+	1.5+
2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.4+	2003 11 05	699	0.4+	0.9−
2001 05 17	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.9−	0.4+	2003 11 05	699	1.6−	0.9+
2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 05	699	1.1−	0.3−
2001 05 24	704	0.5−	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.5−
2001 05 24	704	0.8−	0.4+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6−	0.2+
2001 05 24	704	0.8−	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−
2001 05 27	704	0.1−	0.5−	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.6+
2001 05 27	704	1.2+	0.2−	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.5−	0.5+
2001 05 27	704	0.5−	0.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.5−	0.5+

2001 05 27	704	0.1−	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.6−	0.4+
2001 05 27	704	0.2+	1.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2001 05 27	608	0.2+	0.1−	2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
2001 05 27	608	0.3+	0.0	2002 09 12	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 05 27	608	0.2+	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.8+
2001 06 11	699	0.7−	0.6+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	1.3+	0.6+
2001 06 11	699	0.4−	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2001 06 11	699	0.4−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2003 12 01	691	0.2−	0.3+
2001 06 11	699	(2.0−	0.5−)	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2001 06 16	704	0.4−	0.9−	2002 10 05	644	0.1+	0.0				

(77496)* 2001 HO₃₇ = 1998 UJ₁₃

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13843)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	188.73129	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21718360	ω	222.44973	−0.26763874	+0.95923459
<i>a</i>	2.7410567	Ω	32.33757	−0.83218765	−0.18265105
<i>e</i>	0.0890516	<i>i</i>	9.76957	−0.48562663	−0.21565620
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2+	0.2+	2001 04 30	704	0.1+	0.4+	2001 06 16	704	0.8+	0.5+
1998 10 14	691	0.4+	0.1+	2001 04 30	704	0.6−	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.3−
1998 10 14	691	0.3+	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.7+	2001 06 16	704	0.6−	0.3+
1998 10 19	691	0.2+	0.0	2001 05 12	699	0.8+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1998 10 19	691	0.0	0.2+	2001 05 12	699	0.8+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.6−
1998 10 24	691	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.1−	0.9+	2003 12 03	704	0.5−	0.6−
1998 10 24	691	0.1+	0.0	2001 05 12	699	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1998 10 24	691	0.0	0.2+	2001 05 14	608	0.6+	1.3−	2003 12 04	704	0.7+	0.5−
1998 11 17	691	0.7−	0.2+	2001 05 14	608	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
1998 11 17	691	0.6−	0.2+	2001 05 14	608	1.1+	1.4−	2003 12 04	704	0.6−	0.1−
1998 11 17	691	0.7−	0.2+	2001 05 17	704	0.3+	1.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 05 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	1.0−	0.4−
2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2001 05 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.1−
2000 01 02	704	0.3−	0.6+	2001 05 17	704	1.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	0.1−
2000 01 02	704	0.0	0.9+	2001 05 22	608	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.5+
2001 03 24	704	0.2−	1.0+	2001 05 22	608	0.7+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.0	1.7−	2001 05 22	608	0.8+	1.1−	2003 12 17	704	0.0	0.7+
2001 03 24	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	699	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
2001 03 24	704	1.1−	0.5−	2001 05 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 04 05	608	0.5−	1.9−	2001 05 24	699	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 04 05	608	0.7−	1.0−	2001 05 24	699	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 04 05	608	0.7−	0.9−	2001 05 24	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.3−
2001 04 21	704	0.7−	0.0	2001 05 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 04 21	704	0.5−	0.7+	2001 05 24	704	1.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 04 21	704	0.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 04 21	704	0.4−	1.2+	2001 05 27	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2001 04 29	704	0.2−	0.3+	2001 05 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 04 29	704	0.8+	0.0	2001 05 27	704	0.0	1.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2001 04 29	704	0.9+	0.1+	2001 06 16	704	0.1−	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55281

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(4.7+ 2.7-)	2001 05 18	704	0.8+ 0.8+	2002 09 17	644	0.5- 0.4-
1997 10 30	704	(2.6+ 2.2-)	2001 07 18	644	0.7+ 0.9+	2002 09 17	644	0.1- 0.0
1997 10 30	704	(4.2+ 1.7-)	2001 07 18	644	0.7+ 0.5+	2002 09 17	644	0.4- 0.2-
1997 10 30	704	(5.4+ 2.3-)	2001 07 18	644	0.5+ 0.9+	2002 09 17	644	0.1- 0.3+
1997 10 30	704	(0.3- 3.2-)	2002 08 11	608	1.1+ 0.5-	2003 10 05	704	0.1- 0.5-
1997 10 30	704	(2.6+ 4.0-)	2002 08 11	608	1.0+ 0.6-	2003 10 05	704	(2.1- 0.5-)
1997 10 30	704	(0.8+ 3.4-)	2002 08 11	608	0.8+ 0.6-	2003 10 05	704	0.8+ 1.1-
1997 10 30	704	(3.6+ 2.9-)	2002 08 14	704	1.2- 0.0	2003 10 05	704	0.7- 0.7-
1997 10 30	704	(0.6+ 4.5-)	2002 08 14	704	0.9- 0.0	2003 10 22	704	0.8+ 1.0+
1997 11 03	704	(3.4+ 0.9+)	2002 08 14	704	0.3+ 0.2+	2003 10 22	704	1.2- 0.1+
1997 11 03	704	0.6+ 0.4+	2002 08 14	704	0.0 0.8+	2003 10 22	704	0.4- 0.3+
1997 11 03	704	1.5+ 0.0	2002 08 30	699	0.3- 0.5+	2003 10 22	704	0.2- 0.3+
1997 11 03	704	0.9- 0.9-	2002 08 30	699	0.2- 0.9+	2003 10 22	704	0.4+ 0.5+
2000 03 04	704	0.1- 1.5+	2002 08 30	699	0.0 0.2-	2003 11 19	704	0.0 1.4+
2000 03 04	704	(0.4- 2.2+)	2002 08 30	699	0.8- 0.9+	2003 11 19	704	0.2+ 0.6+
2000 03 04	704	0.6+ 1.2+	2002 09 01	644	0.2+ 0.9+	2003 11 19	704	0.7+ 0.4+
2000 03 04	704	0.2- 1.0+	2002 09 01	644	0.3+ 0.9+	2003 11 19	704	0.4- 0.3+
2001 03 24	704	0.0 0.1+	2002 09 01	644	0.4+ 1.1+	2003 11 19	704	0.5- 0.6+
2001 03 24	704	0.5- 0.0	2002 09 01	644	0.1- 0.1-	2003 12 04	704	0.8- 0.1-
2001 03 24	704	0.2+ 0.4+	2002 09 01	644	0.2+ 0.1-	2003 12 04	704	0.1+ 1.0+
2001 03 24	704	0.9+ 0.4+	2002 09 01	644	0.2- 0.1-	2003 12 04	704	1.0+ 0.6+
2001 04 21	704	0.4- 0.5+	2002 09 01	644	0.1+ 0.1-	2003 12 04	704	1.1+ 0.6-
2001 04 21	704	0.5+ 0.6+	2002 09 01	644	0.2- 0.1-	2003 12 12	644	0.8- 0.6+
2001 04 21	704	0.1+ 0.6+	2002 09 01	644	0.0 0.1+	2003 12 12	644	0.2- 0.5+
2001 04 21	704	0.3+ 0.2+	2002 09 11	608	0.2- 0.4-	2003 12 12	644	0.7- 0.4+
2001 04 29	704	0.2+ 0.7+	2002 09 11	608	0.3- 0.6-	2003 12 18	691	0.1- 0.1-
2001 04 29	704	0.8- 0.2+	2002 09 11	608	0.2- 0.4-	2003 12 18	691	0.0 0.2-
2001 04 29	704	1.0- 0.6+	2002 09 13	699	0.2- 0.4+	2003 12 18	691	0.1- 0.1-
2001 04 29	704	0.1+ 0.2+	2002 09 13	699	0.2- 0.4-	2003 12 28	691	0.2- 0.0
2001 04 30	704	0.1- 0.4+	2002 09 13	699	0.1+ 0.3-	2003 12 28	691	0.0 0.1+
2001 04 30	704	0.1- 0.4-	2002 09 13	699	1.0+ 1.2+	2003 12 28	691	0.2+ 0.1+
2001 04 30	704	0.8+ 0.8-	2002 09 15	608	0.8- 0.1-	2004 01 11	644	0.3- 0.2+
2001 04 30	704	0.9+ 0.1-	2002 09 15	608	1.0- 0.2+	2004 01 11	644	0.3- 0.4+
2001 05 18	704	0.2+ 0.1-	2002 09 15	608	0.9- 0.0	2004 01 11	644	0.1+ 0.0
2001 05 18	704	0.1- 0.3-	2002 09 17	644	0.3- 0.2-			
2001 05 18	704	0.1- 1.0-	2002 09 17	644	0.1- 0.1+			

(77498)* 2001 HG₃₈ = 2000 AT₉

Discovered 2001 Apr. 30 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 13843)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	191.85398		(2000.0)	P	Q		
n	0.26378827	ω	213.11028	+0.50302275	+0.83040660		
a	2.4078665	Ω	88.15079	-0.73172074	+0.55670212		
e	0.0442233	i	13.86843	-0.45994877	+0.02253061		
P	3.74	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.7+ 1.2+	2001 05 22	704	0.1+ 0.4+	2002 10 07	608	0.1+ 0.6-
1999 12 15	704	0.4+ 0.1+	2001 05 22	704	0.0 0.9+	2002 10 07	608	0.1- 0.7-
1999 12 15	704	0.3+ 0.7-	2001 05 23	919	0.0 1.2+	2002 10 16	644	0.3- 0.9+
1999 12 15	704	0.1- 1.2-	2001 05 23	919	0.6- 0.7+	2002 10 16	644	0.3+ 0.6+
1999 12 15	704	1.3+ 0.8-	2001 05 23	919	0.6+ 1.0+	2002 10 16	644	0.3- 0.6+
2000 01 02	691	0.1- 0.1+	2001 05 26	704	0.2+ 0.1+	2002 10 29	704	0.3- 0.5+
2000 01 02	691	1.4- 0.3+	2001 05 26	704	0.2+ 1.0-	2002 10 29	704	0.4+ 0.0
2000 01 02	691	0.0 0.0	2001 05 26	704	0.5+ 0.8+	2002 10 29	704	0.2- 0.1-
2000 01 02	704	0.6+ 0.3+	2001 05 26	704	0.7+ 1.1+	2002 11 05	644	0.2- 0.5+
2000 01 02	704	0.8- 1.0-	2001 05 26	704	0.0 0.2-	2002 11 05	644	0.3- 0.4+
2000 01 02	704	1.2- 0.5-	2001 05 29	704	0.7+ 0.3-	2002 11 05	644	0.0 0.5+
2000 01 02	704	0.4+ 0.0	2001 05 29	704	0.9+ 0.2+	2002 11 27	699	0.7- 0.2+
2000 01 02	704	0.3+ 0.3-	2001 05 29	704	0.4+ 1.2+	2002 11 27	699	1.2- 0.8+
2000 01 04	704	0.4- 0.4+	2001 05 29	704	0.0 0.5+	2002 11 27	699	0.2+ 0.1-
2000 01 04	704	0.0 0.3-	2001 05 29	704	0.2+ 0.3+	2002 11 27	699	1.4- 0.4+
2000 01 04	704	0.4+ 0.3-	2001 06 15	704	0.3+ 1.0+	2003 01 08	608	0.0 0.2-
2000 01 04	704	0.4+ 0.3-	2001 06 15	704	0.2- 0.1-	2003 01 08	608	0.0 0.4-

2000 01 04	704	0.1- 0.2-	2001 06 15	704	0.8+ 1.0+	2003 01 08	608	0.3+ 0.6-
2000 01 29	704	0.3+ 1.0+	2001 06 15	704	0.0 0.7+	2003 01 28	704	0.4+ 0.1+
2000 01 29	704	0.2+ 1.6+	2002 09 21	644	0.0 0.4+	2003 01 28	704	1.0- 0.4-
2000 01 29	704	0.8+ 0.7+	2002 09 21	644	0.1+ 0.3+	2003 01 28	704	0.4- 0.7-
2000 01 29	704	0.7+ 1.6+	2002 09 21	644	0.0 0.5+	2003 12 19	704	0.9+ 1.4+
2000 01 29	704	0.0 1.5+	2002 10 01	608	0.1+ 0.4+	2003 12 19	704	2.0+ 1.0+
2000 04 04	645	0.1- 0.1-	2002 10 01	608	0.3- 0.6+	2003 12 19	704	(2.7+ 0.9+)
2000 04 04	645	0.1- 0.0	2002 10 01	608	0.0 0.0	2003 12 19	704	(2.8+ 1.8+)
2001 04 24	704	0.4- 0.2-	2002 10 05	704	0.3- 1.4+	2003 12 28	704	0.2- 0.4-
2001 04 24	704	0.3+ 0.6-	2002 10 05	704	(0.5- 2.2+)	2003 12 28	704	0.4- 0.2+
2001 04 24	704	0.1+ 0.7+	2002 10 05	644	0.3- 0.5+	2003 12 28	699	0.1- 0.6+
2001 04 24	704	0.2+ 0.3+	2002 10 05	704	0.3- 2.0+	2003 12 28	704	0.1- 1.6+
2001 04 24	704	1.1- 0.1+	2002 10 05	704	0.0 1.4+	2003 12 28	699	0.2+ 0.4+
2001 04 30	919	0.6+ 0.4-	2002 10 05	644	0.1+ 0.4+	2003 12 28	704	0.2+ 0.5+
2001 04 30	919	0.0 0.1+	2002 10 05	704	0.2- 1.9+	2003 12 28	699	0.6+ 0.1-
2001 04 30	919	0.0 0.1-	2002 10 05	644	0.1- 0.5+	2003 12 28	699	1.4+ 0.8+
2001 05 01	919	0.3+ 1.2+	2002 10 06	644	0.7- 0.1+	2003 12 30	704	0.0 0.0
2001 05 01	919	0.7- 1.0+	2002 10 06	644	0.0 0.1-	2003 12 30	704	0.0 0.3-
2001 05 01	919	0.2- 0.1-	2002 10 06	644	0.1- 0.8+	2003 12 30	704	0.9- 1.1-
2001 05 01	919	0.2- 1.6+	2002 10 06	704	0.3- 0.7+	2004 01 31	704	0.2+ 0.6+
2001 05 01	919	0.1+ 0.6+	2002 10 06	704	0.2- 0.7+	2004 01 31	704	0.1- 1.3+
2001 05 01	919	0.4+ 0.3+	2002 10 06	704	0.4- 0.2+	2004 01 31	704	0.7+ 0.1+
2001 05 22	704	0.2+ 0.1-	2002 10 06	704	0.9- 0.1-	2004 01 31	704	0.1- 0.0
2001 05 22	704	1.1+ 0.1+	2002 10 06	704	0.6- 0.2-	2004 01 31	704	0.4- 0.3+
2001 05 22	704	0.3- 0.4+	2002 10 07	608	0.3+ 0.6-			

(77499)* 2001 HJ₃₉

Discovered 2001 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	112.68763		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20026352	ω	121.03406	+0.57136185	+0.82069613
a	2.8933534	Ω	183.81276	-0.76224290	+0.52981929
e	0.0595421	i	1.61266	-0.30418974	+0.21389108
P	4.92	H	15.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.0	0.3-	2002 08 06	644	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.6-	0.6-
2000 01 06	691	0.5+	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.2-
2000 01 06	691	0.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
2000 01 26	691	0.5-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.1-
2000 01 26	691	0.3-	0.2+	2002 08 15	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
2000 01 26	691	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.2+
2001 04 26	691	0.1-	0.7+	2002 08 15	699	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.7-
2001 04 26	691	0.9+	0.9+	2002 08 15	699	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
2001 04 26	691	0.0	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	1.6-
2001 05 01	691	0.3-	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	(2.3-	0.4-)
2001 05 01	691	0.1-	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	1.2-	0.4-
2001 05 01	691	0.1-	0.0	2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	699	1.0+	0.4+
2001 05 24	691	0.5+	0.3+	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.9+
2001 05 24	691	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	1.2+
2001 05 24	691	0.4+	0.3+	2002 09 01	699	1.1-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	1.7+
2002 07 14	704	1.7+	0.4+	2002 09 01	699	1.1-	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2002 07 14	704	0.6-	1.1+	2002 09 01	699	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2002 07 14	704	0.9+	0.5-	2002 09 01	699	1.6+	1.8-	2003 12 01	704	0.8+	1.1+
2002 07 14	704	(2.1-	1.7-)	2002 09 02	608	0.1-	0.1+	2003 12 16	291	0.6+	0.3+
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2002 09 02	608	0.1-	0.2-	2003 12 16	291	0.0	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	0.2-	0.3-	2003 12 16	291	0.2+	0.3+
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	1.4-	0.9-	2003 12 18	691	0.2-	0.4+
2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.5-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
2002 08 06	644	0.2-	0.3+	2002 09 05	704	0.7+	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	240.10774		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.24429982	ω	41.33096		−0.85693249		+0.51379104		
<i>a</i>	2.5342762	Ω	169.35433		−0.51170021		−0.83846763		
<i>e</i>	0.1987558	<i>i</i>	12.84032		−0.06188377		−0.18163368		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1998 08 26	691	0.5+	0.1−	2001 04 27	704	0.1−	0.0	2002 09 17	608
1998 08 26	691	0.4+	0.0	2001 04 27	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	608
1998 08 26	691	0.5+	0.1+	2001 05 01	704	0.8−	0.3+	2002 09 17	608
1998 09 12	691	0.2−	0.1+	2001 05 01	704	0.3+	0.0	2002 10 01	699
1998 09 12	691	0.1−	0.1+	2001 05 01	704	0.1−	0.3−	2002 10 01	699
1998 09 12	691	0.2−	0.6−	2001 05 01	704	0.3−	0.1+	2002 10 01	699
1998 09 14	704	0.7−	0.4−	2001 05 03	608	0.1+	0.7+	2002 10 01	699
1998 09 14	704	0.6+	0.7−	2001 05 03	608	0.0	0.8+	2002 10 03	704
1998 09 14	704	0.4+	0.3−	2001 05 03	608	0.1+	0.6+	2002 10 03	704
1998 09 14	704	(0.5+	2.2+)	2001 05 11	682	0.3+	0.8+	2002 10 03	704
1998 09 18	704	0.9−	1.2−	2001 05 11	682	(8.1+	5.0+)	2002 10 03	704
1998 09 18	704	0.5+	0.3−	2001 05 11	682	0.6+	0.8+	2002 10 03	704
1998 09 18	704	(2.6−	0.9+)	2001 05 12	849	0.8+	0.9−	2002 10 09	291
1998 09 18	704	(2.9−	1.1+)	2001 05 12	849	0.2+	0.0	2002 10 09	291
2001 02 01	704	0.4+	0.3−	2001 05 12	849	0.2−	0.2−	2002 10 09	291
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2001 05 12	849	0.3−	0.1−	2003 10 21	704
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2001 05 23	699	0.2−	0.2−	2003 10 21	704
2001 02 01	704	0.4+	0.1−	2001 05 23	699	0.2−	0.2+	2003 10 21	704
2001 02 01	704	1.2−	0.7−	2001 05 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 21	644
2001 02 17	704	0.3−	0.4+	2001 05 23	699	(0.6−	2.8−)	2003 11 21	644
2001 02 17	704	0.3+	1.4+	2001 06 13	699	0.7−	0.3+	2003 11 21	644
2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2001 06 13	699	0.3+	0.2−	2003 11 23	699
2001 02 17	704	(2.1−	0.5+)	2001 06 13	699	0.1−	0.3+	2003 11 23	699
2001 03 03	704	0.3−	0.1−	2001 06 13	699	0.1−	0.1+	2003 11 23	699
2001 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 06 15	608	0.3+	0.3−	2003 11 23	699
2001 03 03	704	0.3−	0.5+	2001 06 15	608	0.5+	0.3−	2003 12 05	703
2001 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 06 15	608	0.3+	0.4−	2003 12 05	703
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2003 12 05	703
2001 03 29	704	0.0	0.6+	2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2003 12 05	703
2001 03 29	704	0.9−	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2003 12 25	704
2001 03 29	704	1.4+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2003 12 25	704
2001 03 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 04	699	0.5−	0.5+	2003 12 25	704
2001 03 29	704	0.3+	1.2+	2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2003 12 25	704
2001 04 05	608	0.4+	0.6−	2002 09 04	699	0.4−	1.1+	2003 12 25	704
2001 04 05	608	0.4+	0.5−	2002 09 04	699	1.1−	1.3+	2003 12 25	704
2001 04 05	608	0.3+	0.6−	2002 09 07	704	0.9−	0.7+	2003 12 25	704
2001 04 15	704	0.4−	0.9+	2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 25	704
2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.7−	1.1+	2003 12 28	699
2001 04 15	704	0.4−	1.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	699
2001 04 15	704	0.5−	1.7+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	699
2001 04 15	704	0.3−	1.2+	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	699
2001 04 17	699	0.4+	0.1+	2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2004 01 14	644
2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 14	644
2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2004 01 14	644
2001 04 17	699	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 14	644
2001 04 27	704	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 14	644
2001 04 27	704	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 01 14	644
2001 04 27	704	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.2−		

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	133.31145		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23073894	ω	230.94559		+0.82814928		+0.51353250		
<i>a</i>	2.6326237	Ω	97.06525		−0.41840466		+0.83304075		
<i>e</i>	0.1786642	<i>i</i>	13.08148		−0.37296958		+0.20573644		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1998 10 29	699	0.5+	0.8−	2001 05 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704
1998 10 29	699	1.1−	0.6+	2001 05 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 29	704
1998 10 29	699	1.1+	0.5+	2001 05 29	704	0.9−	0.1+	2003 10 29	704
1998 11 13	704	0.6+	0.6−	2001 06 13	699	0.0	0.4+	2003 10 29	704
1998 11 13	704	(2.7−	3.0+)	2001 06 13	699	1.0+	0.6+	2003 11 19	699
1998 11 13	704	(1.0+	2.2+)	2001 06 13	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	699
1998 11 13	704	0.2−	1.5+	2001 06 13	699	0.6+	0.8+	2003 11 19	699
1998 11 13	704	0.5−	0.7+	2002 08 14	704	0.6−	1.0+	2003 11 19	699
1998 12 14	699	0.0	1.2−	2002 08 14	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704
1998 12 14	699	0.8−	0.4+	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704
1998 12 14	699	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	1.1−	2003 11 20	704
2001 03 23	699	0.9+	1.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704
2001 03 23	699	0.6+	0.3+	2002 08 23	644	0.3−	0.4+	2003 12 16	699
2001 03 23	699	0.4−	0.2−	2002 08 23	644	0.4−	0.3+	2003 12 16	699
2001 03 23	699	0.1+	1.2+	2002 08 23	644	0.2−	0.5+	2003 12 16	699
2001 04 15	704	0.5+	0.8+	2002 09 13	704	1.4−	0.1+	2003 12 16	699
2001 04 15	704	0.4−	0.5+	2002 09 13	704	1.6−	0.6+	2003 12 18	704
2001 04 15	704	0.4+	0.1+	2002 09 13	704	1.7−	0.6+	2003 12 18	704
2001 04 15	704	0.5−	0.2+	2002 09 13	704	1.1−	0.8+	2003 12 18	704
2001 04 15	704	0.2−	1.0+	2002 09 13	704	1.1−	0.9+	2003 12 18	704
2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2002 09 18	644	0.4−	0.4+	2003 12 18	704
2001 04 17	699	0.1+	0.8+	2002 09 18	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704
2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 09 18	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704
2001 04 17	699	0.2−	0.4+	2002 09 27	704	0.9+	0.9+	2003 12 23	704
2001 04 27	704	0.5−	0.1+	2002 09 27	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704
2001 04 27	704	0.0	0.5−	2002 09 27	704	1.3+	1.4+	2003 12 23	704
2001 04 27	704	0.1+	1.3+	2002 09 27	704	0.8+	0.7+	2003 12 27	703
2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	703
2001 04 27	704	0.6+	0.3+	2002 10 08	644	0.5−	0.1+	2003 12 27	703
2001 05 01	704	0.1−	0.2+	2002 10 08	644	0.5−	0.1+	2003 12 27	703
2001 05 01	704	1.4+	0.2+	2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2003 12 28	704
2001 05 01	704	0.7−	0.7+	2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2003 12 28	704
2001 05 01	704	0.5+	0.2+	2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2003 12 28	704
2001 05 16	683	(1.2−	2.7+)	2002 11 28	699	0.8+	0.8+	2003 12 28	704
2001 05 16	683	(1.5+	2.2+)	2002 11 28	699	0.5+	0.7+	2004 01 13	699
2001 05 16	683	0.3−	0.0	2002 11 28	699	1.1+	0.9+	2004 01 13	699
2001 05 20	608	0.6+	0.3+	2002 11 28	699	0.7+	0.9+	2004 01 13	699
2001 05 20	608	1.0+	0.5+	2002 12 18	608	(1.2−	2.0+)	2004 01 13	699
2001 05 20	608	1.4+	0.1+	2002 12 18	608	1.0−	0.9+	2004 01 19	699
2001 05 23	683	0.0	0.6+	2002 12 18	608	0.7−	0.9+	2004 01 19	699
2001 05 23	683	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.7+	2004 01 19	699
2001 05 23	683	1.2+	1.4+	2003 01 28	704	0.9−	1.4+	2004 01 19	699
2001 05 23	704	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	704
2001 05 23	704	0.7+	0.8+	2003 01 28	704	0.6−	0.3+	2004 01 31	704
2001 05 23	704	0.7−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	704
2001 05 23	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2004 01 31	704
2001 05 23	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2004 01 31	704
2001 05 29	704	0.6−	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−		

(77501)* 2001 HM₄₀

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 55283

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	201.80745	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25796824	ω 210.11821	+0.09850429	+0.99211343
<i>a</i>	2.4439476	Ω 65.63030	-0.89519497	+0.12236244
<i>e</i>	0.0969017	<i>i</i> 4.88130	-0.43465258	-0.02717299
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	327	0.3+	0.4-	2002 09 28	608	(3.2-	0.0)	2002 10 30	704	0.3+	1.1+
1997 04 13	327	0.0	0.2-	2002 09 30	704	1.1-	1.3+	2002 10 30	704	1.0+	0.2+
1997 04 13	327	0.0	0.3-	2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	644	0.6-	0.6+
2000 01 03	704	1.5-	0.2-	2002 09 30	704	0.9-	0.2-	2002 11 06	644	0.4-	0.6+
2000 01 03	704	0.2-	1.1-	2002 10 02	704	0.4-	0.6+	2002 11 06	644	0.3-	0.9+
2000 01 03	704	0.7+	1.6-	2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	1.7+
2001 04 16	699	0.2+	0.7+	2002 10 02	704	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2001 04 16	699	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	1.2-	1.6+
2001 04 16	699	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.3-
2001 04 16	699	0.6-	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	1.7+
2001 04 23	704	0.8-	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
2001 04 23	704	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	1.0+	2004 01 16	703	0.8+	0.2+
2001 04 23	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 16	703	1.4+	0.4+
2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 16	703	0.5+	0.3+
2001 04 23	704	0.0	0.4+	2002 10 08	699	1.0-	0.1+	2004 01 16	703	1.1-	1.1+
2001 05 15	699	1.1+	0.4-	2002 10 08	699	0.4-	0.3-	2004 01 19	699	0.5-	0.4+
2001 05 15	699	0.5+	0.6+	2002 10 08	699	0.9-	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.1+
2001 05 15	699	0.6+	0.7+	2002 10 08	699	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.2+	0.4-
2001 05 15	699	1.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	699	0.4+	0.5+
2001 05 18	691	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 20	704	0.8-	0.7-
2001 05 18	691	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2001 05 18	691	0.1+	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.4-
2002 09 28	608	(2.9-	0.6+)	2002 10 11	645	0.0	0.1-				
2002 09 28	608	(2.9-	0.1-)	2002 10 30	704	1.9+	0.2-				

(77503)* 2001 HP₄₅

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	199.18760	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21475035	ω 126.69563	-0.74847068	+0.63871241
<i>a</i>	2.7617231	Ω 93.71962	-0.65108564	-0.65661022
<i>e</i>	0.0876102	<i>i</i> 10.30040	-0.12601243	-0.40113523
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	1.3-	2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 04 27	704	1.0+	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.6-	2001 05 23	699	0.6+	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.5+
2001 03 16	704	1.2+	0.4+	2001 05 23	704	0.7+	0.0	2003 10 23	704	1.1+	0.4+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 05 23	699	0.5+	0.6+	2003 10 23	704	0.4+	1.0-
2001 03 16	704	(2.1-	1.0-)	2001 05 23	704	0.5+	0.7+	2003 10 23	704	1.2+	0.1-
2001 03 21	699	0.1+	0.4+	2001 05 23	704	0.2-	1.0+	2003 10 23	704	1.5+	0.3-
2001 03 21	699	0.9+	0.1+	2001 05 23	704	0.6+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	1.5-
2001 03 21	699	0.1-	0.1+	2001 05 23	699	0.9+	1.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.3-
2001 03 21	699	0.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	1.5-	0.0
2001 03 30	704	0.8-	1.0+	2001 05 23	699	1.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 03 30	704	1.3-	1.0+	2002 08 13	644	0.1-	0.5-	2003 10 29	691	0.3-	0.3+
2001 03 30	704	0.3-	0.2-	2002 08 13	644	0.1-	0.9-	2003 10 29	699	0.5+	0.0
2001 04 16	645	0.2-	0.1-	2002 08 13	644	0.1-	0.8-	2003 10 29	691	0.2-	0.1+
2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2003 10 29	699	(2.3+	1.4+)
2001 04 17	699	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.2-	0.7+	2003 10 29	699	1.0-	1.0+
2001 04 17	699	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+
2001 04 17	699	0.3+	0.6+	2002 08 31	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	699	1.9-	1.2+
2001 04 17	699	0.1-	0.3+	2002 08 31	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2001 04 21	608	0.9+	0.2-	2002 08 31	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2001 04 21	608	0.2+	0.8+	2003 10 19	699	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 04 21	608	1.3+	0.2-	2003 10 19	699	0.7-	0.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.3+

2001 04 21	608	0.2-	0.4+	2003 10 19	699	0.1-	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.2+
2001 04 21	608	0.0	0.1-	2003 10 19	699	0.1-	0.0	2003 11 29	691	0.2-	0.2+
2001 04 21	608	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.2-	0.6+	2004 01 13	644	0.3-	0.1+
2001 04 27	704	0.0	0.3-	2003 10 19	644	0.1-	0.4+	2004 01 13	644	0.2-	0.2+
2001 04 27	704	0.1+	0.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	644	0.3-	0.1-

(77504)* 2001 HX₄₅

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	233.43426	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23639268	ω 144.56534	-0.89902039	+0.41141805
<i>a</i>	2.5904787	Ω 60.39803	-0.43093613	-0.77032316
<i>e</i>	0.0749591	<i>i</i> 9.93366	-0.07782275	-0.48717288
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5+	1.4-	2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.9-	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.5-	2001 05 18	704	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2001 05 18	704	0.6+	0.9+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2001 03 21	699	0.6+	1.4+	2001 05 24	645	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
2001 03 21	699	0.7+	0.6+	2001 05 24	645	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
2001 03 21	699	1.2+	0.9+	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2001 03 21	699	1.4+	0.1+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2001 03 29	704	0.8-	0.2+	2002 08 13	644	0.2-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.5-
2001 03 29	704	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.1-	0.6+	2003 12 14	691	1.3-	0.5-
2001 03 29	704	0.2+	0.7+	2002 08 31	704	0.6-	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.4-
2001 04 15	704	0.2-	0.8+	2002 08 31	704	0.0	1.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2002 09 09	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 04 15	704	1.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.7+
2001 04 15	704	1.6+	0.1+	2002 09 09	644	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	1.2+
2001 04 15	704	0.7+	0.4-	2002 09 16	644	0.5-	0.0	2003 12 19	704	1.4+	0.3+
2001 04 17	699	0.1-	0.1+	2002 09 16	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	1.1-	1.5+
2001 04 17	699	0.1-	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	1.2+
2001 04 17	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	1.1+
2001 04 17	699	0.9-	0.1-	2003 11 19	691	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	1.3+
2001 04 18	608	0.3-	1.8-	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	1.1+
2001 04 18	608	0.7+	0.8-	2003 11 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	1.1-	0.9+
2001 04 18	608	0.8+	1.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.7+
2001 05 02	608	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	1.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2001 05 02	608	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.2-				
2001 05 02	608	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+				

(77505)* 2001 HA₄₆

Discovered 2001 Apr. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.44298	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23350306	ω 347.01660	-0.81605682	-0.57426177
<i>a</i>	2.6118065	Ω 157.55000	+0.54440368	-0.80171729
<i>e</i>	0.0727692	<i>i</i> 9.85817	+0.19410281	-0.16574924
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.5-	0.2-	2002 07 09	704	0.3+	0.1-	2002 08 27	644	0.3-	0.5+
1999 12 05	704	0.1-	1.0-	2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.4+
1999 12 05	704	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	0.9+	1.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	1.4+	2003 10 21	644	0.3-	0.3+
2000 01 07	704	0.6-	1.4+	2002 07 12	644	0.4-	0.0	2003 10 28	608	0.1+	0.7-
2000 01 07	704	0.9+	0.5+	2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	608	0.3-	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.8+	2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.2-	0.1-
2001 02 18	691	0.1-	0.6+	2002 07 21	644	0.0	0.9+	2003 11 19	703	1.9+	0.6-
2001 02 18	691	0.1-	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	(2.2-	0.3+)
2001 02 18	691	0.2-	0.3+	2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	1.1+	0.3+
2001 03 29	608	0.4+	0.3+	2002 07 22	644	0.5-	0.1+	2003 11 19	703	(0.0	3.2-)

2001 03 29	608	0.0	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
2001 03 29	608	0.1−	0.1+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.5−	0.7−
2001 04 17	699	0.1−	0.8+	2002 08 07	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	699	0.0	0.1−
2001 04 17	699	0.3+	1.4+	2002 08 07	644	0.0	0.1−	2003 11 21	699	0.3−	0.2−
2001 04 17	699	0.3+	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.4−	2003 12 14	703	0.7−	1.3+
2001 04 17	699	1.2−	1.2+	2002 08 18	608	0.1+	0.9−	2003 12 14	703	0.0	1.0+
2001 04 18	608	0.1−	0.4−	2002 08 18	608	0.3−	0.4−	2003 12 14	703	0.4−	0.6+
2001 04 18	608	0.7+	0.8−	2002 08 18	608	0.0	0.8−	2003 12 14	703	0.7−	1.1+
2001 04 18	608	0.9+	1.1−	2002 08 27	644	0.4−	0.4+				
2002 07 09	704	0.3+	0.8−	2002 08 27	644	0.0	0.4+				

(77506)* 2001 HY₄₆ = 2000 AT₁₇₉

Discovered 2001 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13356)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	229.63847		(2000.0)	P	Q
n	0.21156726	ω	353.30431	−0.96354760	+0.26283833
a	2.7893547	Ω	202.13027	−0.23890472	−0.92930099
e	0.0747898	i	7.61497	−0.12041829	−0.25945265
P	4.66	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.7−	1.4+	2001 05 18	704	0.7+	0.2−	2003 10 29	704	1.1+	0.7+
1998 10 17	699	0.4+	0.8+	2001 05 18	704	0.6+	0.2−	2003 10 29	704	0.0	1.2+
1998 10 17	699	0.5−	0.4−	2001 05 18	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.7−	0.7+
2000 01 07	704	0.9+	1.6+	2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.9−	0.3+	2001 05 22	704	0.6+	1.2+	2003 10 29	699	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	1.1−	0.9+	2001 05 22	704	0.9−	0.4+	2003 10 29	699	0.8+	0.8−
2000 01 07	704	0.3−	0.6+	2001 05 22	704	0.8−	0.1+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.7+	0.5−	2001 05 22	704	0.2−	1.3+	2003 10 29	699	0.8−	1.6+
2000 01 11	704	0.6+	0.6−	2001 05 22	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	691	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.7−	2001 05 24	699	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.6+	0.9+
2000 01 11	704	0.1+	0.5−	2001 05 24	699	0.4−	0.1−	2003 10 29	691	0.1+	0.4+
2001 04 01	704	0.1−	0.5−	2001 05 24	699	0.8−	0.2+	2003 11 05	699	0.5+	0.2−
2001 04 01	704	0.6+	0.7−	2001 05 24	699	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.5+	0.1+
2001 04 01	704	0.8+	0.3−	2001 05 25	704	0.6−	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.2−
2001 04 01	704	1.1+	0.6+	2001 05 25	704	0.4−	1.1+	2003 11 05	699	1.2−	0.1−
2001 04 15	608	0.2−	1.2−	2001 05 25	691	0.0	0.5+	2003 11 17	703	0.2−	0.8+
2001 04 15	608	0.6−	0.9−	2001 05 25	704	0.9−	1.1+	2003 11 17	703	1.0−	0.8−
2001 04 15	608	0.4−	0.9−	2001 05 25	691	0.1+	0.6+	2003 11 17	703	1.7−	0.8−
2001 04 18	704	0.4+	1.1−	2001 05 25	704	0.2−	0.3+	2003 11 17	703	0.7+	0.4−
2001 04 18	704	0.0	1.3+	2001 05 25	691	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.7+
2001 04 18	704	0.2−	0.4+	2001 05 27	608	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.7+	0.9−
2001 04 18	704	0.3−	0.6+	2001 05 27	608	0.0	0.7+	2003 11 19	699	1.5+	0.8−
2001 04 18	704	0.0	0.9+	2001 05 27	608	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.4+
2001 04 24	608	0.6+	0.8−	2003 10 18	699	1.2−	0.2+	2003 11 21	695	0.3+	0.3+
2001 04 24	608	1.0+	0.3−	2003 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 21	695	0.0	0.2+
2001 04 24	608	0.5+	0.8−	2003 10 18	699	0.1−	1.1+	2003 11 30	704	0.3+	1.2+
2001 04 25	699	0.5+	0.4−	2003 10 18	699	0.4+	1.7+	2003 11 30	703	0.5−	1.4+
2001 04 25	699	0.5+	0.8+	2003 10 23	608	1.3−	0.7−	2003 11 30	704	0.1−	0.8+
2001 04 25	699	0.5−	0.1−	2003 10 23	608	0.5−	0.0	2003 11 30	703	0.7−	1.3+
2001 04 25	699	0.9+	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.3−	2003 11 30	704	0.7+	0.9+
2001 05 15	699	1.1+	1.1+	2003 10 25	704	0.7−	1.1+	2003 11 30	703	0.3−	0.7+
2001 05 15	699	0.5−	1.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.7−	2003 11 30	704	0.3−	0.4+
2001 05 15	699	0.2+	1.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 11 30	703	(2.4−	1.3+)
2001 05 15	699	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.7−	0.8−				
2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.2−				

(77507)* 2001 HT₄₇

Discovered 2001 Apr. 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	189.19926		(2000.0)	P	Q
n	0.23096353	ω	4.90534	−0.12952224	+0.98081435
a	2.6309167	Ω	257.70665	−0.91475041	−0.17489850
e	0.1352768	i	8.57563	−0.38269528	+0.08610298
P	4.27	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.1−	0.4−	2002 09 03	644	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.3−
1996 01 15	691	0.3+	0.1−	2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.0
1996 01 15	691	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	1.1+	2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	1.3−	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.3+	0.5−
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 12	644	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.3+
2001 04 18	608	0.5+	0.3+	2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+
2001 04 18	608	0.4+	0.6+	2002 09 12	644	0.2−	0.3−	2002 11 06	699	1.2+	1.1+
2001 04 18	608	0.4+	0.8+	2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 04 21	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	699	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
2001 04 21	704	0.3+	0.8+	2002 09 14	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2001 04 21	704	0.1+	0.6+	2002 09 14	699	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.7+
2001 04 21	704	0.4+	1.2+	2002 09 14	699	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.9+
2001 04 21	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 04 27	608	1.4−	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
2001 04 27	608	1.2−	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2001 04 27	608	1.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2001 05 21	704	1.8+	0.3+	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2001 05 21	704	0.6+	0.2−	2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2001 05 21	704	0.8+	1.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.5−	0.3+
2002 09 03	644	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.2−				
2002 09 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.1+				

(77508)* 2001 HV₄₇ = 1997 GM₄₃

Discovered 2001 Apr. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13357)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	166.28633		(2000.0)	P	Q
n	0.23029442	ω	219.21437	−0.26598863	+0.95164286
a	2.6360103	Ω	36.12474	−0.80583760	−0.13200153
e	0.0439529	i	15.11289	−0.52903289	−0.27740126
P	4.28	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.3+	0.6+	2001 04 19	608	0.6+	1.1+	2003 11 05	699	0.2−	0.4−
1997 04 02	704	0.6−	1.3+	2001 04 19	608	1.0+	0.3+	2003 11 05	699	0.0	0.9+
1997 04 02	704	0.8+	1.1+	2001 04 19	608	0.7+	0.6+	2003 11 05	699	0.7−	0.1+
1997 04 02	704	1.1+	1.3+	2001 04 22	704	(2.8+	3.5+)	2003 11 14	644	0.1−	0.0
1997 04 06	704	0.3−	1.0−	2001 04 22	704	1.4+	0.8+	2003 11 14	644	0.1−	0.2+
1997 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 04 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 14	644	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.7+	0.4−	2001 04 23	699	0.7+	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.0	1.3−	2001 04 23	699	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	1.4−	2001 04 23	699	0.5−	0.6−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	0.7−	0.2+	2001 04 23	699	0.5+	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1999 12 30	704	0.2−	0.4−	2001 04 27	608	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 04 27	608	0.8−	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.3−
1999 12 30	704	0.9+	0.4+	2001 04 27	608	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−
1999 12 30	704	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.9+
2001 03 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.8−	0.3−
2001 03 04	704	0.7−	1.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	1.0−	0.2+
2001 03 04	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	1.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	1.0−
2001 03 04	704	0.3−	0.4−	2003 10 22	704	0.6−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	0.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.4+
2001 03 16	704	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	1.2+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	1.5−

M.P.O. 55285

(77509)* 2001 HW₄₇ = 1978 VW₁

Discovered 2001 Apr. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (MPO 1993a)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.46379		(2000.0) <th></th> <th></th> <th></th> <th>P</th> <th></th> <th>Q</th> <th></th>				P		Q	
<i>n</i>	0.24060778	<i>ω</i>	293.37853				+0.90599659		+0.38757728	
<i>a</i>	2.5601354	<i>Ω</i>	44.33537				−0.24091026		+0.80268013	
<i>e</i>	0.2056238	<i>i</i>	14.09212				−0.34804084		+0.45330835	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	0.8−	0.4+	2001 03 16	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
1978 11 01	010	0.5+	1.0−	2001 03 26	608	(1.1−	2.1+)	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1978 11 01	010	1.7+	1.9−	2001 03 26	608	(0.9−	2.2+)	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1993 04 19	691	0.8−	0.5−	2001 03 26	608	1.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1993 04 19	691	1.0−	0.7−	2001 04 19	608	1.0+	1.8−	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1993 04 19	691	1.0−	0.4−	2001 04 19	608	0.2+	1.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.6+
1999 12 13	704	0.5+	0.0	2001 04 19	608	0.7+	0.8−	2003 12 18	704	0.4−	0.4−
1999 12 13	704	0.2+	0.5−	2001 04 26	704	1.8+	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1999 12 13	704	0.5+	0.3−	2001 04 26	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	1.0−	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.5−	2001 04 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2001 04 27	608	1.0−	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1999 12 30	704	0.4−	0.2+	2001 04 27	608	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 12 30	704	0.4+	0.2+	2001 04 27	608	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 12 30	704	0.2−	0.6+	2003 09 27	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 12 30	704	0.5−	0.3−	2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1999 12 30	704	0.1−	0.6−	2003 09 27	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.1
2000 01 27	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.6+	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	1.5+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
2000 01 27	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	0.4−	0.6+
2000 01 27	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 03 04	704	0.9−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	703	1.1−	0.6−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2001 03 04	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	703	0.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2001 03 04	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	703	(0.2−	2.1−)	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2001 03 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 24	703	1.2−	1.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 01 02	704	0.6+	0.1−
2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.7−	2004 01 02	704	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.0				
2001 03 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+				

1990 12 25	691	0.8+	0.2+	2001 05 21	699	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	1.0+
1995 01 03	691	1.5-	0.3+	2001 05 21	699	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
1995 01 03	691	1.2-	0.4+	2001 06 15	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
1995 01 03	691	1.2-	0.0	2001 06 15	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	644	0.5-	0.5+
1997 04 12	691	0.0	0.3+	2001 06 15	704	0.7-	0.5+	2003 12 17	644	0.3-	0.0
1997 04 12	691	0.0	0.1-	2001 06 15	704	1.0-	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
1997 04 12	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	644	0.5-	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	1.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	644	0.7-	0.3+
1999 12 15	704	0.0	1.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.9-	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.9-	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.2-	0.2-
2001 03 31	704	0.6+	0.7-	2003 11 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 03 31	704	0.1+	0.9+	2003 11 26	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2001 03 31	704	0.5+	0.8+	2003 11 26	704	0.6-	0.4+	2003 12 24	704	0.3+	0.4+
2001 03 31	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	0.7-	0.3+	2003 12 24	704	0.0	0.4+
2001 03 31	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2001 04 21	704	0.7-	0.1-	2003 11 29	704	0.5-	0.7-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2001 04 21	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2001 04 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.5-	0.1-	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 04 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 29	704	0.8+	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2001 04 25	699	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 04 25	699	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.9+	2004 01 17	644	0.5+	0.1-
2001 04 25	699	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.8-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.2-
2001 04 25	699	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.3-
(77511)* 2001 HR₄₈ = 1980 UH = 2000 EE₁₈₀											
Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.											
Id. A. Doppler (<i>MPO</i> 13844)											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					

(77512)* 2001 HY₄₈ = 2002 PG₉₃
 Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 33413)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	169.03775		(2000.0)	P	Q
n	0.21278261	ω	6.27561	-0.16207714	+0.95847481
a	2.7787233	Ω	254.58088	-0.91560557	-0.23474283
e	0.1618957	i	14.08749	-0.36796391	+0.16193160
P	4.63	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.5+	2002 09 03	644	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2002 09 03	644	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	0.5-	0.3+	2002 09 03	644	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	(1.2-	2.0+)
2001 04 21	704	0.4-	0.4+	2002 09 15	699	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	1.5+
2001 04 21	704	0.1-	0.3-	2002 09 15	699	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.9-
2001 04 21	704	0.2-	1.2+	2002 09 15	699	0.1-	0.9+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2001 04 21	704	1.2+	1.2+	2002 09 15	699	1.0-	1.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 04 26	699	0.1-	0.7+	2002 10 04	699	1.2+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 04 26	699	0.1-	1.0+	2002 10 04	699	0.1+	1.3+	2003 12 16	333	0.0	0.0
2001 04 26	699	0.0	0.8+	2002 10 04	699	0.4+	0.3+	2003 12 16	333	0.3-	0.0
2001 04 26	699	0.3-	0.7+	2002 10 04	699	1.6+	0.3+	2003 12 16	333	0.5+	0.6+
2001 05 15	644	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.5-	0.7-	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 05 15	644	1.2+	0.6+	2002 10 06	704	0.9-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2001 05 15	644	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.9-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 05 18	704	0.8-	0.4-	2002 10 06	704	0.7-	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2001 05 18	704	0.9+	0.2+	2002 10 06	704	1.0-	0.6-	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
2001 05 18	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2001 05 18	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 06 13	699	1.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.5-	0.0	2003 12 21	704	1.3+	0.2-
2002 06 13	699	0.1+	1.4-	2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2002 06 13	699	0.0	1.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
2002 06 13	699	0.5-	1.8+	2002 12 01	704	1.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.3-	0.7+
2002 08 04	704	1.0+	1.3-	2002 12 01	704	0.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.5-	0.9+
2002 08 04	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.3-	2003 12 24	704	0.2-	0.5-
2002 08 04	704	1.4+	0.4-	2003 10 22	704	0.8+	0.7-	2003 12 24	704	0.1-	0.2-
2002 08 14	644	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.5-	2004 01 13	699	0.4+	0.7-
2002 08 14	644	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.9-	0.1+	2004 01 13	699	1.5+	0.3-
2002 08 14	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.5+
2002 08 15	704	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.7-	0.9+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2002 08 15	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	704	1.3-	0.6-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 08 15	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.7-	1.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 08 15	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	704	0.6-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 08 15	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 08 22	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 08 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 08 22	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+				

(77513)* 2001 HD₄₉ = 1999 VF₂₁₆

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17605)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	311.21667		(2000.0)	P	Q
n	0.26175061	ω	169.00613	-0.74219433	-0.66653208
a	2.4203467	Ω	328.83534	+0.60418576	-0.62033904
e	0.1910903	i	7.76006	+0.29001232	-0.41341801
P	3.77	H	15.2	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.4+	1.7-	2002 08 08	644	0.2-	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	1.0+	0.3-	2002 08 08	644	0.3-	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	(2.8+	0.6-)	2002 08 08	644	0.5-	0.4+	2003 12 03	704	0.8-	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.7+	2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.7+	0.6-	2003 09 30	704	0.5-	1.8-	2003 12 17	691	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	1.0-	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.4+	0.5-	2003 09 30	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.5+	1.0-	2003 09 30	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	704	0.7-	0.4-

1999 11 11	703	0.9-	0.6+	2003 11 03	704	0.4+	1.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.6-
1999 11 11	703	(2.7-	1.6+)	2003 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2-
1999 11 11	703	(2.4-	1.0+)	2003 11 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
1999 11 11	703	0.2-	0.7-	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	1.1+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 03 26	704	0.7-	0.6-	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.6-	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 04 21	704	0.5-	1.3-	2003 11 19	644	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2001 04 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2001 04 21	704	0.8-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 04 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 04 21	704	0.6+	0.4-	2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	1.3+	0.2-
2001 04 26	699	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
2001 04 26	699	0.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	703	0.2-	1.1-
2001 04 26	699	0.8-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.6+	2004 01 13	703	0.3-	0.5+
2001 04 26	699	0.8+	0.2+	2003 11 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 13	703	0.3-	0.1+
2001 05 19	608	0.3+	1.3-	2003 11 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	703	0.0	0.2-
2001 05 19	608	0.4+	0.5-	2003 11 22	704	0.6-	0.7+				
2001 05 19	608	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.1-				

(77514)* 2001 HT₄₉ = 2000 CH₁₂₅

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17606)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	132.49962		(2000.0)	P	Q
n	0.22387516	ω	330.49774	+0.82761718	+0.56122893
a	2.6861615	Ω	355.33473	-0.49239600	+0.71869532
e	0.1570830	i	5.98401	-0.26943642	+0.41048646
P	4.40	H	14.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 16	703	1.2-	0.7+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	703	0.4-	0.3+
2000 02 11	704	0.1-	0.9+	2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2003 12 16	703	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2003 12 16	703	(2.3-	0.4-)
2000 02 11	704	1.4+	0.1-	2002 10 07	699	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	1.0-	0.7-
2000 02 11	704	1.0+	1.3+	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
2001 04 21	704	0.2-	1.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.3-
2001 04 21	704	0.0	1.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.2+
2001 04 21	704	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2001 04 26	699	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.7+
2001 04 26	699	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.7-	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	1.1-
2001 04 26	699	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.6-	0.4-	2003 12 18	704	1.8-	0.8+
2001 05 18	704	0.7+	1.6+	2002 10 12	704	0.4-	0.8-	2003 12 23	704	0.7-	1.3+
2001 05 18	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.6-	0.8-	2003 12 23	704	(0.4+	2.3-)
2001 05 18	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.9-	1.6-	2003 12 23	704	(1.7-	2.2-)
2002 08 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 23	608	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	1.4+	0.1+
2002 08 05	704	0.0	0.3+	2002 10 23	608	0.3-	0.8-	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2002 08 05	704	0.1-	0.0	2002 10 23	608	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2002 08 05	704	0.2+	0.0	2002 10 28	608	1.1+	1.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-
2002 08 11	704	0.2-	0.3-	2002 10 28	608	1.4+	1.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2002 08 11	704	0.0	0.5-	2002 10 28	608	0.8+	1.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 08 11	704	0.8-	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 08 11	704	1.5-	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2002 08 11	704	0.3-	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.9+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.9-	0.9+	2004 01 16	703	0.1+	0.1-
2002 09 05	704	0.1+	0.4-	2002 11 08	704	0.9-	1.1+	2004 01 16	703	0.4-	0.2-
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	703	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55287

2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.3−
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 01 16	703	0.3−	0.5+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	699	0.3+	0.6−
2002 09 17	608	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.1+
2002 09 17	608	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.4−	0.5−
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.8−	2004 01 26	699	0.3+	0.6−
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	1.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2003 10 25	704	0.8+	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.3−				

(77515)* 2001 HL₅₀ = 1999 XP₂₄₉

Discovered 2001 Apr. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 13359)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22356870	ω	98.59292	−0.89285794	+0.39968571
<i>a</i>	2.6886156	Ω	105.17656	−0.44880572	−0.82771740
<i>e</i>	0.1999313	<i>i</i>	12.41540	+0.03712307	−0.39387210
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4+	0.4+	2001 03 31	704	0.1−	0.0	2002 08 18	608	0.5+	0.2−
1999 12 06	704	0.3+	0.3−	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2002 08 18	608	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.4+	0.6+	2001 03 31	704	0.7+	0.3+	2002 08 18	608	0.4+	0.7−
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2002 08 20	644	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 03 31	704	0.3+	0.4+	2002 08 20	644	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	1.0−	0.0	2001 04 22	608	0.1+	0.7−	2002 08 20	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.9+	2001 04 22	608	0.2+	1.9−	2002 09 09	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2001 04 22	608	0.0	0.7−	2002 09 09	644	0.0	0.7+
2000 01 06	704	0.9−	0.5−	2001 04 26	704	0.1−	0.3+	2002 09 09	644	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.8+	0.3−	2001 04 26	704	0.5+	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.1+
2000 12 22	699	(2.5+ 1.4+)		2001 04 26	704	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.1−	0.0
2000 12 22	699	0.4−	0.0	2001 04 26	704	0.2+	0.5+	2002 09 17	644	0.1+	0.4+
2000 12 22	699	0.2−	1.6+	2001 04 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 16	608	0.9+	0.5+
2000 12 22	699	(0.8− 3.2+)		2001 05 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 16	608	0.1+	0.7+
2001 01 26	704	0.2−	0.4−	2001 05 14	644	0.4+	0.3+	2003 10 16	608	0.3−	0.6+
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2001 05 14	644	0.5+	0.4+	2003 10 19	699	0.3−	1.2+
2001 01 26	704	0.5+	0.2−	2001 05 23	704	0.3+	0.6+	2003 10 19	699	0.4+	0.2−
2001 01 26	704	0.4−	0.4+	2001 05 23	704	0.6−	0.3+	2003 10 19	699	0.2+	0.8+
2001 01 26	704	0.3−	0.1−	2001 05 23	704	0.3−	0.4+	2003 10 19	699	0.2−	0.2−
2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.1+	1.0+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 05 25	704	0.0	1.2−	2003 10 20	704	1.3−	0.3−
2001 02 16	704	0.8+	0.3+	2001 05 25	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.8−	0.5−
2001 02 16	704	0.9+	0.7+	2001 05 25	704	0.2+	1.1−	2003 11 20	703	0.8−	0.3+
2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 05 29	704	0.0	0.6+	2003 11 20	703	0.9−	0.8+
2001 03 04	704	0.2−	0.6+	2001 05 29	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	703	0.9−	0.5+
2001 03 04	704	0.6−	0.1+	2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	703	0.5−	0.1−
2001 03 04	704	0.4+	0.1−	2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.7+
2001 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 05 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	644	0.2+	0.8+
2001 03 16	704	0.1+	0.1−	2001 06 18	699	0.8−	0.6+	2003 11 20	644	0.1−	0.8+
2001 03 16	704	0.0	0.6+	2001 06 18	699	0.5−	1.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.5+
2001 03 16	704	0.3+	0.0	2001 06 18	699	0.6−	0.1−	2003 11 21	699	1.0−	0.2+
2001 03 16	704	0.3+	0.1−	2001 06 18	699	1.9−	0.0	2003 11 21	699	1.1+	0.4−
2001 03 16	704	0.3−	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.9−
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.9+	2003 11 29	704	0.9+	0.1−
2001 03 21	699	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.4−	1.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.6+
2001 03 21	699	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	1.9−	0.2−	2003 11 29	704	0.5−	0.5−
2001 03 21	699	0.4+	0.0	2002 08 13	704	1.1−	0.3+				

(77516)* 2001 HR₅₀ = 1998 MC₇ = 1999 VO₁₀₃

Discovered 2001 Apr. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17606)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24061574	ω	309.04494	−0.94761891	−0.31918269
<i>a</i>	2.5600790	Ω	212.34657	+0.29947208	−0.87495443
<i>e</i>	0.0413466	<i>i</i>	1.27086	+0.11106250	−0.36411146
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.5−	0.1+	2001 03 02	699	0.3+	1.2+	2003 10 23	699	(2.3+ 1.2+)
1998 06 21	691	1.2−	1.8+	2001 03 02	699	0.4+	1.5+	2003 10 23	704	0.2−
1998 06 21	691	0.5+	1.6+	2001 03 27	608	0.3+	0.2−	2003 10 23	699	0.3−
1998 06 25	691	0.3−	0.7+	2001 03 27	608	0.5+	0.4−	2003 10 23	704	0.6+
1998 06 25	691	0.1−	0.4+	2001 03 27	608	0.2+	0.3−	2003 10 23	704	0.4−
1998 06 25	691	0.1−	0.6+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1−
1998 07 02	691	(1.4+ 2.9−)		2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2+
1998 07 02	691	0.2−	0.3+	2001 04 23	691	0.2−	0.2+	2003 10 28	704	0.1−
1998 07 02	691	0.3+	0.7+	2001 04 23	691	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.6−
1999 11 09	704	0.5−	0.0	2001 04 23	691	0.2−	0.7+	2003 10 29	703	0.6−
1999 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 04 24	701	0.4+	0.9+	2003 10 29	703	0.7−
1999 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	701	0.7−	0.5+	2003 10 29	703	0.5−
1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 04 24	701	0.7+	0.1−	2003 10 29	703	1.7−
1999 11 12	704	0.9+	0.3−	2002 07 13	644	0.0	0.1+	2003 11 19	291	0.1−
1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 07 13	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	291	0.2−
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 07 13	644	0.1−	0.0	2003 11 19	291	0.0
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.2+
1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.1−
1999 11 16	704	0.5+	0.9−	2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 11 21	699	1.6+
1999 11 16	704	1.1−	1.2+	2003 10 22	695	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	1.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 22	695	0.1−	0.1+	2003 11 21	691	0.1+
1999 12 16	691	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	1.2+	1.2−	2003 11 21	699	0.6−
1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.3−
2001 03 02	699	1.3+	0.4−	2003 10 23	704	0.6−	1.2+	2003 11 30	691	0.2+
2001 03 02	699	0.4+	0.5+	2003 10 23	704	0.6−	1.8+	2003 11 30	691	0.2−

(77517)* 2001 HS₅₀ = 2002 PZ₁₁₅

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33414)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22476411	ω	21.95785	+0.01996592	+0.98582551
<i>a</i>	2.6790742	Ω	249.50616	−0.94171922	−0.03741839
<i>e</i>	0.2179788	<i>i</i>	10.24379	−0.33580691	+0.16354796
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	599	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	1.4−	1.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+
1997 05 27	599	0.3−	0.9+	2002 08 13	704	0.4−	1.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2001 02 22	704	1.4−	0.2+	2002 08 16	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2001 02 22	704	0.7+	1.0+	2002 08 16	704	1.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	1.2+	2002 08 16	704	1.7+	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	704	1.0+	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 03 04	608	0.4−	0.2−	2002 08 16	704	1.3+	0.9+	2003 11 29	691	0.6+	0.3+
2001 03 04	608	0.5−	0.0	2002 09 07	049	0.9−	0.4−	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
2001 03 04	608	0.6−	0.3−	2002 09 07	049	0.7−	0.6−	2003 11 29	691	0.1−	0.0
2001 03 29	608	1.8+	0.0	2002 09 08	049	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.4+
2001 03 29	608	1.8+	0.2+	2002 09 11	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.3+
2001 03 29	608	1.4+	0.5+	2002 09 11	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
2001 04 15	608	0.5+	0.0	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 04 15	608	0.5+	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 04 15	608	0.7+	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2001 04 23	704	0.5+	1.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	1.0+
2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	699	0.8−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2001 04 23	704	0.1+	1.3+	2002 09 14	699	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−

2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	699	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2001 04 23	704	0.5-	0.3+	2002 09 14	699	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 04 26	699	0.8-	1.1+	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.8-
2001 04 26	699	0.7+	0.9+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2001 04 26	699	0.3-	0.9+	2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.3-
2001 04 26	699	0.3-	1.1+	2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2002 07 13	704	0.2+	0.5-	2002 10 06	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.9+
2002 07 13	704	0.3-	0.6+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2002 07 13	704	0.1-	0.6-	2002 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2002 07 13	704	0.2+	0.1-	2002 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.4+
2002 08 04	704	0.2-	0.7-	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2002 08 04	704	0.9+	1.0+	2002 10 09	704	0.5-	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 08 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2002 08 13	704	0.6-	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.7+				

(77518)* 2001 HA₅₂

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	119.30828	<i>(2000.0)</i>	P	Q			
<i>n</i>	0.21541182	<i>ω</i>	250.71423	+0.69629755	+0.71048839		
<i>a</i>	2.7560666	<i>Ω</i>	63.85497	-0.60854865	+0.65963185		
<i>e</i>	0.0257467	<i>i</i>	6.51555	-0.38057624	+0.24513684		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	261	0.6+	0.5+	2001 05 24	699	0.1-	0.7-	2003 10 23	704	1.5+	0.4-
1989 11 04	261	(2.6+	0.3-)	2001 05 24	699	0.4+	0.6-	2003 10 23	704	0.4+	1.4-
1991 02 07	691	1.1-	1.3+	2001 05 24	699	0.8+	0.5-	2003 10 23	704	0.2-	1.9-
1991 02 07	691	1.2-	0.7+	2001 05 30	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.5+	0.3+
1991 02 07	691	0.7-	1.5+	2001 05 30	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	(2.6+	0.1-)
1998 09 21	809	1.7+	1.0+	2001 05 30	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.7+	0.9-
1998 09 21	809	1.6+	1.5+	2001 06 11	699	1.3+	1.6+	2003 11 21	704	(2.3+	0.3+)
1998 09 21	809	0.6+	1.1+	2001 06 11	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	(2.6+	0.0)
1998 10 11	699	0.7+	0.2-	2001 06 11	699	0.3+	0.1+	2003 12 14	291	1.1-	0.4+
1998 10 11	699	0.5+	0.5+	2001 06 11	699	0.3+	0.8+	2003 12 14	291	0.9-	0.4+
1998 10 11	699	0.9+	0.1-	2002 08 15	704	0.2+	0.1-	2003 12 14	691	0.4-	0.5+
2001 04 23	704	0.6+	1.3-	2002 08 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	291	1.3-	0.4+
2001 04 23	704	0.3-	0.2-	2002 08 15	704	0.8-	0.6+	2003 12 14	691	0.5-	0.5+
2001 04 23	704	0.4+	0.4-	2002 08 17	704	0.4-	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.5+
2001 04 24	608	0.3-	0.0	2002 08 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.8+
2001 04 24	608	0.6-	0.3+	2002 08 17	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	1.1+
2001 04 24	608	0.4-	0.0	2002 08 17	608	0.9-	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.7+
2001 04 25	699	0.2+	0.6+	2002 08 17	608	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2001 04 25	699	0.2+	0.1+	2002 08 17	608	0.8-	0.5+	2003 12 19	049	0.5-	0.9-
2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2002 08 19	644	0.3-	0.0	2003 12 19	049	0.7-	0.4-
2001 04 25	699	0.6+	0.6-	2002 08 19	644	0.4-	0.0	2003 12 19	049	0.6-	0.5-
2001 05 15	699	1.0+	0.5-	2002 08 19	644	0.5-	0.4-	2004 01 12	644	0.1-	0.7+
2001 05 15	699	0.4-	0.7+	2002 08 30	644	0.4-	0.3-	2004 01 12	644	0.2-	0.8+
2001 05 15	699	0.4+	0.2-	2002 08 30	644	0.5-	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2001 05 15	699	0.2-	0.1-	2002 08 30	644	0.4-	0.1-				
2001 05 24	699	0.9+	1.0+	2003 10 23	704	0.3+	0.4+				

(77519)* 2001 HF₅₂

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	153.67689	<i>(2000.0)</i>	P	Q			
<i>n</i>	0.21296736	<i>ω</i>	26.63489	+0.00995373	+0.99941688		
<i>a</i>	2.7771160	<i>Ω</i>	243.95068	-0.92379781	-0.00331198		
<i>e</i>	0.0674635	<i>i</i>	2.08347	-0.38275126	+0.03398428		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.4-	0.3-	2002 08 07	644	0.3-	0.4+	2003 10 26	691	0.3+	0.4+
1998 09 15	691	0.1+	0.3-	2002 08 08	699	0.3-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.0
1998 09 26	691	0.3+	0.3-	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	691	0.2+	0.2-	2002 08 08	699	0.6-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	1.1+
1998 09 26	691	0.2+	0.3-	2002 08 08	699	0.2+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.7-
2001 03 24	699	0.7+	0.5-	2002 08 14	704	0.4-	1.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+
2001 03 24	699	0.8+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	1.3+	2003 11 19	699	1.1+	0.4+
2001 03 24	699	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 03 31	691	0.3-	0.7+	2002 08 15	704	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2001 03 31	691	0.4-	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 31	691	0.3-	0.7+	2002 08 15	704	0.9-	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 04 16	699	1.4+	1.1+	2002 08 15	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.2-
2001 04 16	699	0.9+	0.1-	2002 09 05	704	0.4-	0.0	2003 11 30	291	0.4-	0.1+
2001 04 16	699	0.8+	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	291	0.6-	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	0.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.2-	2003 11 30	291	0.6-	0.2+
2001 04 23	704	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.3+
2001 04 23	704	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.5+	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
2001 04 23	704	0.0	0.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 04 26	608	(2.2-	1.0+)	2003 10 23	691	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2001 04 26	608	1.8-	1.5+	2003 10 23	691	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2001 04 26	608	(2.5-	1.3+)	2003 10 23	691	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2003 10 26	691	0.3-	0.1-				
2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2003 10 26	691	0.1-	0.8+				

(77520)* 2001 HU₅₂ = 2000 DX₉

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13360)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	142.90165	<i>(2000.0)</i>	P	Q			
<i>n</i>	0.21787845	<i>ω</i>	173.04268	+0.73003989	+0.68285742		
<i>a</i>	2.7352259	<i>Ω</i>	143.84062	-0.62922291	+0.68723439		
<i>e</i>	0.2273664	<i>i</i>	2.65587	-0.26668389	+0.24781975		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.0	0.3-	2001 05 25	691	0.2+	0.7+	2002 10 31	608	1.8+	1.6+
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2001 05 27	608	0.8+	0.4-	2002 11 01	704	0.7-	0.4+
2000 02 26	691	0.1+	0.8-	2001 05 27	608	0.6+	0.2-	2002 11 01	704	0.2-	0.1+
2000 02 26	691	0.1+	0.4-	2001 05 27	608	0.9+	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.4-
2000 02 26	691	0.5+	0.6-	2001 06 12	644	0.3-	0.6+	2002 11 05	699	1.2-	0.3+
2000 03 02	691	0.1+	0.7-	2001 06 12	644	0.2-	0.8+	2002 11 05	699	0.5+	0.1+
2000 03 02	691	0.0	0.4-	2001 06 12	644	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.2-	0.0
2000 03 02	691	0.2+	0.3-	2002 10 02	704	0.1-	1.1+	2002 11 05	699	0.7-	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	1.3+	2002 10 02	704	0.2-	1.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.7-	0.9+	2002 10 02	704	0.6-	1.5+	2002 11 07	704	0.4-	0.6+
2000 03 03	704	0.2-	1.5+	2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 11 07	704	0.1-	0.4+
2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.1-	1.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+
2001 04 01	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2002 11 07	704	0.3-	0.1+
2001 04 01	704	0.4-	1.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2002 11 10	704	0.4-	0.2-
2001 04 01	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3-	1.0+	2002 11 10	704	0.2-	0.9-
2001 04 01	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 11 10	704	0.1-	0.1+

2001 05 18	704	0.2−	0.7+	2002 10 26	608	1.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2001 05 18	704	0.6+	1.0+	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2001 05 18	704	0.6+	1.3+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.7+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.8+
2001 05 22	704	0.5+	1.5+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2001 05 22	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2001 05 22	704	0.5−	0.7−	2002 10 31	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2001 05 25	691	0.1+	0.8+	2002 10 31	608	(2.1+	1.4+)				
2001 05 25	691	0.4+	0.8+	2002 10 31	608	1.7+	1.6+				

(77521)* 2001 HR₅₃

Discovered 2001 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	286.73779	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27364074	ω	76.06887	−0.89572296	+0.43744153		
<i>a</i>	2.3497169	Ω	129.80857	−0.43734033	−0.83464076		
<i>e</i>	0.0764777	<i>i</i>	5.94257	−0.08008630	−0.33469346		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.3+	2001 05 25	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.6−	0.8−
1998 08 17	704	1.5+	0.9+	2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.9+	1.4+	2001 05 25	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.7−	0.3−
1998 08 17	704	0.2+	1.9−	2001 05 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.5+
1998 08 17	704	1.1−	1.2−	2001 05 29	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	1.0+
2000 01 06	704	0.6−	1.1+	2001 05 29	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 01 06	704	0.8−	0.4−	2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2001 06 12	699	0.8+	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	1.0+
2001 04 23	704	0.3−	0.3+	2001 06 12	699	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.4−	0.0	2001 06 12	699	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2001 04 23	704	0.2−	0.4+	2001 06 12	699	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2001 04 26	291	0.6−	0.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2001 04 26	291	0.3−	0.2+	2001 06 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2001 04 26	291	0.1−	0.2+	2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
2001 05 03	608	0.8+	0.3+	2001 06 15	704	1.3−	0.5−	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2001 05 03	608	0.5+	0.9+	2002 09 10	608	0.6+	1.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2001 05 03	608	0.4+	0.1+	2002 09 10	608	0.7−	1.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2001 05 18	608	0.2+	0.7+	2002 09 10	608	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2001 05 18	608	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	1.4−	1.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 05 18	608	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2001 05 22	704	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	1.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 05 22	704	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 05 22	704	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	(0.6−	2.4+)	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2001 05 22	704	1.1+	0.6+	2003 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2001 05 22	704	0.0	1.3+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2001 05 25	704	0.8−	1.8−	2003 12 18	644	0.2+	0.4+				

(77522)* 2001 HA₅₄

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	189.39095	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18607484	ω	43.35493	−0.78005455	+0.62476593		
<i>a</i>	3.0386285	Ω	174.93875	−0.62537485	−0.78025918		
<i>e</i>	0.0668075	<i>i</i>	22.94076	+0.02052324	−0.02937934		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2001 05 21	699	0.5+	0.7−	2002 08 25	644	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2001 05 28	704	0.0	1.2+	2002 08 25	644	1.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	1.1+	2001 05 28	704	0.4−	0.3−	2002 09 04	644	0.5−	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2001 05 28	704	0.6−	0.5+	2002 09 04	644	0.4−	0.6+
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2001 06 14	699	0.3+	1.2+	2002 09 04	644	0.4−	0.8+

2000 03 04	645	0.1−	0.1+	2001 06 14	699	0.4+	1.0−	2002 09 21	644	0.1−	0.2−
2000 03 04	645	0.1−	0.2+	2001 06 14	699	0.2−	1.0+	2002 09 21	644	0.3−	0.1−
2001 03 19	699	0.4−	1.6+	2001 06 14	699	0.6+	0.3−	2002 09 21	644	0.6−	0.3−
2001 03 19	699	0.4−	1.4−	2002 07 09	644	0.5−	0.1+	2002 10 01	699	1.6+	0.4−
2001 03 19	699	0.9−	1.0+	2002 07 09	644	0.2−	0.0	2002 10 01	699	0.1−	0.5+
2001 03 19	699	0.3−	0.5+	2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2002 10 01	699	0.5−	0.6+
2001 04 24	699	0.5−	0.2+	2002 08 02	843	1.0+	0.6+	2002 10 01	699	1.2−	0.7+
2001 04 24	699	0.0	0.2−	2002 08 02	843	0.5+	0.5+	2003 10 01	699	0.3−	1.0+
2001 04 24	699	0.4−	0.2−	2002 08 03	644	0.2−	0.2+	2003 10 01	699	0.3+	0.0
2001 04 24	699	0.3−	0.0	2002 08 03	644	0.1−	0.3+	2003 10 01	699	1.3−	1.5+
2001 04 26	704	0.0	0.9−	2002 08 03	644	0.2−	0.3+	2003 10 01	699	0.2+	0.1−
2001 04 26	704	0.8+	0.7+	2002 08 11	704	(0.3−	3.2−)	2003 10 16	699	0.9+	0.4−
2001 04 26	704	1.5+	1.3+	2002 08 11	704	(2.3−	0.1+)	2003 10 16	699	0.1+	0.3−
2001 04 26	704	0.4+	0.5+	2002 08 11	704	1.0+	0.3−	2003 10 16	699	0.6−	0.2−
2001 04 26	704	1.5+	0.6+	2002 08 11	704	1.0+	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.5+
2001 05 20	608	0.3−	0.6−	2002 08 15	704	0.2+	0.4+	2003 10 16	699	(0.1+	2.8−)
2001 05 20	608	0.5−	0.4−	2002 08 15	704	0.2+	0.7+	2003 10 16	644	0.1+	0.5+
2001 05 20	608	0.1−	0.5−	2002 08 15	704	0.4+	0.6+	2003 10 16	644	0.1−	0.6+
2001 05 21	699	0.6−	0.4−	2002 08 15	704	0.9+	0.7+	2003 11 20	644	0.4+	0.3+
2001 05 21	699	0.1+	0.4+	2002 08 15	704	0.9−	0.7+	2003 11 20	644	0.1+	0.5+
2001 05 21	699	0.4+	0.6+	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2003 11 20	644	0.2+	0.3+

(77523)* 2001 HB₅₅ = 1991 LC₂

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13362)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	118.01955	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19168822	ω	219.48201	+0.49033718	+0.84903465		
<i>a</i>	2.9790133	Ω	80.71226	−0.74069014	+0.52493341		
<i>e</i>	0.0997720	<i>i</i>	11.49960	−0.45929029	+0.05987554		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.0+	1.4+	2002 09 09	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	0.1+
1991 06 06	809	0.2+	1.2+	2002 09 09	644	0.1+	0.7+	2003 11 23	695	0.8−	0.1−
1991 06 06	809	0.2+	0.7+	2002 09 13	699	0.3−	0.1+	2003 11 23	695	0.6−	0.0
1991 06 08	809	0.4+	0.3+	2002 09 13	699	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.8+
1991 06 08	809	0.4−	0.1−	2002 09 13	699	0.5−	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.6−
1991 06 08	809	0.5−	1.1−	2002 09 13	699	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	1.1−
2001 03 19	699	0.7+	1.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2003 11 24	699	1.0+	0.5−
2001 03 19	699	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.9+
2001 03 19	699	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	699	0.3−	0.8+	2002 10 26	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 04 15	704	0.8−	0.1+	2002 10 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 26	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2001 04 15	704	0.4−	0.8+	2003 10 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 04	703	0.7−	1.1−
2001 04 15	704	0.1+	0.2−	2003 10 19	699	1.4−	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.9+	0.2+	2003 10 19	699	0.1+	1.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.0
2001 04 24	704	0.3+	0.6+	2003 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.6−	0.2−
2001 04 24	704	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	703	1.4−	1.1−
2001 04 24	704	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	703	0.6−	0.2−
2001 04 24	704	0.5+	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.4−	1.3+
2001 04 25	699	1.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 12 17	703	0.7+	1.2+
2001 04 25	699	1.7+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.6+	1.3+
2001 04 25	699	1.9+	0.6+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.3−	0.7+
2001 04 25	699	1.0+	0.4+	2003 10 27	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	699	0.2−	0.6+
2001 05 15	699	0.2−	0.6+	2003 10 27	704	0.9+	0.6+	2003 12 17	699	0.1−	0.2−
2001 05 15	699	1.6−	0.0	2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2001 05 15	699	1.1+	0.8+	2003 10 27	704	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
2001 05 15	699	0.4−	1.2+	2003 10 29	699	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2001 06 10	608	0.3−	0.3−	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.8−
2001 06 10	608	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.4+	0.4−	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 06 10	608	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4−
2001 06 13	699	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	1.2+
2001 06 13	699	1.0+	1.3+	2003 10 29	699	0.0	1.7+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+

2001 06 13	699	(0.5+ 2.4+)	2003 10 29	704	0.8+ 0.3-	2003 12 21	704	0.5- 0.4-
2001 06 13	699	0.9+ 0.9+	2003 10 29	704	0.3+ 0.1-	2003 12 21	704	0.6- 0.5+
2002 08 13	704	0.2+ 1.5-	2003 10 29	699	0.6+ 0.2-	2003 12 21	704	0.6- 0.4+
2002 08 13	704	0.1- 1.5-	2003 11 18	644	0.2+ 0.0	2003 12 21	704	0.7- 0.2-
2002 08 13	704	0.0 1.8-	2003 11 18	644	0.2- 0.2+	2003 12 23	699	0.3- 0.6+
2002 08 13	704	0.4+ 0.5+	2003 11 18	644	0.2- 0.5+	2003 12 23	699	0.3+ 1.1+
2002 08 20	644	0.4- 1.0+	2003 11 19	703	0.1+ 0.8+	2003 12 23	699	1.0- 1.0+
2002 08 20	644	0.4- 0.9+	2003 11 19	703	(2.1+ 0.7+)	2003 12 23	699	0.1+ 0.6-
2002 08 20	644	0.2- 0.9+	2003 11 19	703	(1.8- 2.5-)	2003 12 23	704	0.6- 0.3+
2002 08 31	704	0.4+ 0.1+	2003 11 19	703	(1.6+ 2.2-)	2003 12 23	704	0.5+ 0.1+
2002 08 31	704	0.7+ 0.5+	2003 11 19	703	1.1- 0.0	2003 12 23	704	0.5- 0.3+
2002 08 31	704	0.3+ 0.2+	2003 11 19	703	0.2- 0.6-	2003 12 23	704	0.9- 0.4-
2002 09 09	644	0.1+ 0.4+	2003 11 19	703	0.8- 0.3+	2003 12 23	704	0.4- 1.0+

(77524)* 2001 HX₅₅ = 1999 BO₁₈

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13363)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.61065	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18221235	ω 272.77863	+0.89128691	+0.28179827
<i>a</i>	3.0814196	Ω 71.05417	-0.08445594	+0.87289883
<i>e</i>	0.1549512	<i>i</i> 22.06078	-0.44550515	+0.39829307
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.3- 2.7-)	2001 05 26	704	0.5+ 0.6+	2003 11 23	704	0.0 0.6+
1998 12 17	704	0.1- 0.7-	2001 05 26	704	0.5- 0.1+	2003 11 26	691	(2.7- 0.5+)
1998 12 17	704	0.1- 1.7-	2001 05 29	704	0.2- 0.1+	2003 11 26	691	(3.9- 0.9+)
1998 12 17	704	(0.1+ 3.3-)	2001 05 29	704	0.1- 1.3+	2003 11 26	691	(6.1- 0.7+)
1998 12 17	704	(1.2- 2.3-)	2001 05 29	704	0.2- 0.1+	2003 12 18	704	0.2+ 0.5+
1999 01 16	704	0.8+ 1.9-	2001 05 29	704	0.0 0.1-	2003 12 18	704	0.8- 1.2-
1999 01 16	704	1.3- 1.6-	2001 05 29	704	0.1+ 0.8+	2003 12 18	704	0.0 0.9+
1999 01 16	704	1.3+ 1.1-	2001 06 12	699	0.6+ 0.6+	2003 12 18	704	0.2- 0.6+
1999 01 16	704	0.9- 1.1-	2001 06 12	699	0.2+ 0.1+	2003 12 19	691	0.4- 0.6+
1999 01 19	704	1.0+ 0.4-	2001 06 12	699	0.3+ 0.0	2003 12 19	691	0.3- 0.5+
1999 01 19	704	0.7- 0.1+	2001 06 12	699	0.7+ 1.0+	2003 12 19	691	0.2- 0.6+
1999 01 19	704	1.2+ 0.6+	2001 06 15	704	0.4+ 0.1-	2003 12 22	704	0.3+ 0.6-
2000 03 15	704	1.0- 0.5-	2001 06 15	704	1.3+ 0.4+	2003 12 22	704	0.1- 0.4-
2000 03 15	704	0.1+ 0.4+	2001 06 15	704	0.3+ 0.1+	2003 12 22	704	0.2+ 1.0-
2000 03 15	704	0.4+ 0.1-	2001 06 15	704	0.8+ 0.7+	2003 12 22	704	0.2- 1.0+
2000 03 15	704	0.6+ 0.3-	2003 11 18	185	0.4- 0.5+	2003 12 22	704	0.1+ 0.4-
2001 04 24	704	0.9+ 0.4+	2003 11 18	185	0.6- 0.3+	2003 12 27	704	0.3- 1.1+
2001 04 24	704	0.2+ 0.3+	2003 11 18	185	0.1+ 0.5+	2003 12 27	704	0.8- 1.0+
2001 04 24	704	1.0- 0.1+	2003 11 18	185	0.4- 0.2+	2003 12 27	704	0.5+ 0.6+
2001 04 24	704	1.1- 0.2+	2003 11 19	291	1.0- 0.5+	2003 12 27	704	0.1+ 0.7+
2001 04 25	699	0.5- 0.3-	2003 11 19	291	0.7- 0.6-	2003 12 27	704	0.3- 0.7+
2001 04 25	699	0.1- 0.4+	2003 11 19	291	0.6+ 0.7+	2003 12 29	691	0.2- 0.4+
2001 04 25	699	0.3+ 0.0	2003 11 21	704	0.6- 1.0+	2003 12 29	691	0.2- 0.4+
2001 04 25	699	0.2- 0.2+	2003 11 21	704	0.0 0.0	2003 12 29	691	0.2- 0.5+
2001 05 22	704	0.1+ 1.3+	2003 11 21	704	0.6+ 0.8-	2004 01 11	644	0.2- 0.3+
2001 05 22	704	0.4+ 0.5+	2003 11 21	704	0.3+ 0.5-	2004 01 11	644	0.2- 0.1+
2001 05 22	704	0.2+ 0.2-	2003 11 21	704	1.5- 0.2-	2004 01 11	644	0.6- 0.0
2001 05 22	704	0.1+ 0.2-	2003 11 23	704	0.4- 0.6+	2004 01 16	644	0.4- 0.4+
2001 05 22	704	0.1+ 1.3+	2003 11 23	704	0.2+ 1.9+	2004 01 16	644	0.3- 0.5+
2001 05 26	704	1.6+ 0.8-	2003 11 23	704	0.3- 0.7+	2004 01 16	644	0.3+ 0.3+
2001 05 26	704	1.6+ 0.1-	2003 11 23	704	0.1- 0.7+			

(77525)* 2001 HK₅₆

Discovered 2001 Apr. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.86530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27618472	ω 318.72313	-0.72944869	-0.68403455
<i>a</i>	2.3352656	Ω 178.11592	+0.63651859	-0.67939953
<i>e</i>	0.1483966	<i>i</i> 2.02981	+0.25049690	-0.26554287
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.6- 0.3+	2001 05 24	691	0.0 0.3+	2003 12 23	704	0.2- 0.1+
1996 11 12	691	0.4- 0.1+	2001 05 24	691	0.1+ 0.6+	2003 12 23	704	0.4+ 0.0
1996 11 12	691	0.8- 0.3+	2002 08 27	644	0.6- 0.7+	2003 12 23	704	0.1- 0.2+
1997 01 31	691	0.1+ 0.2-	2002 08 27	644	0.2- 0.2+	2003 12 29	691	0.1- 0.3+
1997 01 31	691	0.3+ 0.1-	2002 08 27	644	0.5- 0.4+	2003 12 29	691	0.2- 0.3+
1997 01 31	691	0.1+ 0.5-	2003 12 19	704	1.0+ 0.3+	2003 12 29	691	0.2- 0.3+
1999 10 14	645	0.0 0.0	2003 12 19	704	0.3+ 0.2+	2004 01 14	644	0.6- 0.3+
1999 10 14	645	0.0 0.0	2003 12 19	704	0.9+ 0.3+	2004 01 14	644	0.6- 0.2+
2001 04 24	608	0.1+ 0.2+	2003 12 19	704	0.7+ 0.3-	2004 01 14	644	0.3- 0.5+
2001 04 24	608	0.3+ 0.1+	2003 12 19	704	0.1- 0.2+	2004 01 30	704	0.3- 0.1-
2001 04 24	608	0.1- 0.4-	2003 12 21	704	0.1+ 0.2+	2004 01 30	704	0.1+ 0.9-
2001 04 26	704	0.2+ 0.2-	2003 12 21	704	0.0 0.0	2004 01 30	704	0.7+ 0.3+
2001 04 26	704	0.6+ 0.4+	2003 12 21	704	1.0- 1.1+	2004 01 30	704	0.1- 0.4-
2001 04 26	704	0.4- 0.2+	2003 12 23	704	0.4- 0.6-	2004 01 30	704	0.6+ 0.4-
2001 05 24	691	0.0 0.4+	2003 12 23	704	0.1- 0.1+			

(77526)* 2001 HN₅₇

Discovered 2001 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.95604	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24231604	ω 343.29839	-0.32107449	-0.92070810
<i>a</i>	2.5480891	Ω 124.89887	+0.89689239	-0.37082861
<i>e</i>	0.1169459	<i>i</i> 15.69214	+0.30413027	+0.12158432
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.5- 0.9+	2003 10 01	699	1.2+ 0.0	2003 11 29	704	0.9- 0.9+
1998 07 25	691	0.1- 1.0+	2003 10 01	699	0.0 0.6+	2003 11 29	704	0.1- 0.2+
1998 07 25	691	0.5- 0.7+	2003 10 01	699	0.5+ 0.3+	2003 11 29	704	0.3+ 1.0+
1999 12 16	704	0.3+ 0.4+	2003 10 19	704	0.1- 0.7+	2003 11 29	704	0.0 1.0+
1999 12 16	704	0.1- 0.7+	2003 10 19	704	0.3- 0.3+	2003 12 03	699	0.9+ 1.3-
1999 12 16	704	0.0 1.0-	2003 10 19	704	0.8- 1.3+	2003 12 03	699	0.4- 0.5+
1999 12 16	704	0.2+ 0.1+	2003 10 19	704	0.1- 0.8+	2003 12 03	699	0.9+ 0.7-
2000 01 11	704	0.2+ 0.2-	2003 10 19	704	1.2+ 0.6+	2003 12 03	699	0.9+ 0.0
2000 01 11	704	0.1- 0.1-	2003 10 21	699	0.8+ 0.2+	2003 12 13	704	0.5+ 0.2-
2000 01 11	704	0.8- 0.9-	2003 10 21	699	0.9+ 0.6+	2003 12 13	704	0.5- 0.7+
2000 01 11	704	0.7+ 0.7-	2003 10 21	699	0.1- 0.9-	2003 12 13	704	0.4+ 0.3+
2000 01 11	704	0.8+ 0.0	2003 10 21	699	0.1+ 0.5+	2003 12 13	704	1.0- 0.8+
2001 03 24	608	0.9+ 0.1-	2003 11 22	703	0.2- 0.9-	2003 12 13	704	1.0- 0.1-
2001 03 24	608	0.7+ 0.4+	2003 11 22	703	1.1- 0.4-	2003 12 19	703	(0.5- 2.4+)
2001 03 24	608	0.5+ 0.0	2003 11 22	703	1.8- 0.7-	2003 12 19	703	(0.6- 2.1+)
2001 04 25	699	0.1+ 1.6+	2003 11 22	703	0.9- 1.4+	2003 12 19	703	1.4- 0.3+
2001 04 25	699	0.6+ 1.7+	2003 11 23	703	0.2- 0.3+	2003 12 19	703	0.8- 0.4+
2001 04 25	699	0.6+ 0.7+	2003 11 23	703	0.9- 0.3+	2003 12 22	644	0.1+ 0.1-
2001 04 25	699	0.5- 0.5+	2003 11 23	703	0.3- 0.5-	2003 12 22	644	0.1- 0.1+
2001 04 26	704	(0.2- 2.2+)	2003 11 23	703	0.5- 1.1-	2003 12 22	644	0.1+ 0.3+
2001 04 26	704	1.1+ 0.6+	2003 11 26	699	0.1+ 0.4+	2004 01 14	644	0.1- 0.1+
2001 04 26	704	1.2- 0.8+	2003 11 26	699	0.5+ 0.2+	2004 01 14	644	0.2+ 0.2+
2001 04 26	704	0.2+ 0.5+	2003 11 26	699	0.5+ 0.7+	2004 01 14	644	0.1+ 0.0
2003 10 01	699	1.0+ 0.8-	2003 11 26	699	0.0 0.2+			

(77527)* 2001 HO₅₇

Discovered 2001 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

2004 FEB. 6

M.P.O. 55291

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.25801	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24311092	<i>ω</i> 207.34633	+0.82637982	+0.51748281
<i>a</i>	2.5425319	<i>Ω</i> 119.75640	−0.45853655	+0.84727854
<i>e</i>	0.1956188	<i>i</i> 14.81982	−0.32686484	+0.11971054
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	703	0.2−	0.1+	2002 09 30	608	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	1.6+
1998 10 15	703	0.5+	0.1+	2002 09 30	608	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2001 03 31	704	(0.7−	2.2+)	2002 10 07	608	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.7+
2001 03 31	704	0.5+	1.1+	2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2001 03 31	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2001 03 31	704	1.8+	1.6+	2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	691	0.4+	0.3−
2001 04 22	608	0.4+	0.3−	2002 10 08	644	0.0	0.2−	2003 12 30	691	0.4+	0.4−
2001 04 22	608	0.4−	0.3−	2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	691	0.3+	0.1−
2001 04 22	608	0.1−	0.5+	2002 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.8−
2001 04 25	699	0.3+	1.1+	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.9−
2001 04 25	699	0.0	0.9−	2002 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.7+
2001 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 10 23	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.5−
2001 04 25	699	0.1+	1.1+	2002 10 23	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 04 26	704	1.4−	1.6+	2002 10 23	644	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 04 26	704	0.6+	0.4+	2002 11 04	644	0.2−	0.6−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	0.8−	2002 11 04	644	0.2−	0.8−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2001 04 26	704	0.2+	0.4+	2002 11 04	644	0.3−	0.7−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 05 23	704	0.3+	0.8+	2002 11 24	699	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.8−
2001 05 23	704	0.4−	0.7+	2002 11 24	699	0.6−	0.4+	2004 01 19	703	1.0+	0.5+
2001 05 23	704	0.0	0.9+	2002 11 24	699	0.4−	0.0	2004 01 19	703	0.2−	0.3−
2001 05 23	704	0.6+	1.0+	2002 11 24	699	0.4−	0.6+	2004 01 19	703	0.3+	0.3−
2001 06 18	699	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	0.2−
2001 06 18	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
2001 06 18	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
2001 06 18	699	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
2002 08 12	704	1.7+	1.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	0.8−	1.1+	2003 01 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 08 12	704	0.8−	1.5+	2003 01 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.5+
2002 08 12	704	(0.9−	2.1+)	2003 01 03	704	0.7−	1.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 09 13	704	0.8−	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	1.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
2002 09 13	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2002 09 13	704	0.0	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 13	704	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2002 09 30	608	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+				

(77528)* 2001 HP₅₈ = 2002 PF₁₁₇

Discovered 2001 Apr. 25 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 35073)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.07468	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21570118	<i>ω</i> 337.72497	+0.56308340	+0.82176290
<i>a</i>	2.7536011	<i>Ω</i> 326.36209	−0.73242220	+0.44725384
<i>e</i>	0.2027419	<i>i</i> 9.08039	−0.38274640	+0.35308602
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2−	1.1+	2002 08 14	699	0.4−	1.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.0
1998 11 16	704	1.3−	1.9+	2002 08 14	699	0.9+	1.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.0
1998 11 16	704	0.3+	0.7−	2002 08 14	699	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	1.5+	2.0−	2002 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.7+
2000 02 03	704	1.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	699	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.7−	1.0+	2002 08 16	704	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.8+	1.6+	2002 08 16	704	0.3−	0.3−	2002 10 07	699	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 16	704	0.8−	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2002 09 05	699	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.1−
2001 04 15	608	0.1−	0.5+	2002 09 05	699	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.8+
2001 04 15	608	0.1−	0.5+	2002 09 05	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.5−

2001 04 15	608	0.1−	0.4+	2002 09 05	699	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−
2001 04 25	608	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.5−
2001 04 25	608	0.4−	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.8−
2001 04 25	608	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2001 04 26	699	0.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	1.0+	0.1−	2002 09 11	608	0.4−	0.9−	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2001 04 26	699	0.6+	0.5+	2002 09 11	608	0.2−	0.8−	2003 12 17	704	0.1−	0.6+
2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 09 11	608	0.5−	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.5+
2002 07 14	704	0.3−	1.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.2−
2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.7−
2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
2002 08 11	704	0.1−	0.3−	2002 09 15	608	0.6−	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 09 15	608	0.5−	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.0
2002 08 14	699	1.3+	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+

(77529)* 2001 HV₆₀ = 1998 VZ₅₅

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 13366)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.91747	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23415248	<i>ω</i> 226.80705	+0.86224600	+0.42972178
<i>a</i>	2.6069750	<i>Ω</i> 106.07412	−0.34466777	+0.88567245
<i>e</i>	0.1428350	<i>i</i> 16.20025	−0.37112797	+0.17585077
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 06 12	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 06 12	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+
1998 11 13	704	0.8+	0.6+	2001 07 12	608	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.2+
1998 11 13	704	(2.5+	1.4+)	2001 07 12	608	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.7+	0.8−
1998 11 13	704	1.0+	0.2−	2001 07 12	608	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	1.1−	0.4−
1998 11 13	704	0.6−	0.7+	2001 07 16	699	1.6+	0.5+	2003 01 03	699	0.7−	0.9+
1998 11 21	703	0.1+	0.0	2001 07 16	699	0.6+	1.2+	2003 01 03	699	2.0−	0.0
1998 11 21	703	0.3+	0.2+	2001 07 16	699	0.2+	1.3+	2003 01 03	699	1.1−	0.4−
1998 11 21	703	0.3+	0.0	2001 07 16	699	0.8−	0.8−	2003 01 03	699	(0.1+	2.8−)
2001 04 24	699	1.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2001 04 24	699	0.8+	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	1.2−	0.4−
2001 04 24	699	0.9+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−
2001 04 24	699	0.3+	0.3−	2002 08 14	704	1.1+	0.1+	2003 01 28	704	1.5−	0.5−
2001 04 27	704	0.8+	1.4+	2002 09 13	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2001 04 27	704	0.1+	0.0	2002 09 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2001 04 27	704	0.2−	0.9+	2002 09 13	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2001 04 27	704	0.0	0.5+	2002 09 30	608	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 05 23	704	1.4−	1.2+	2002 09 30	608	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 05 23	704	1.6−	0.3+	2002 09 30	608	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2001 05 23	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	608	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	1.1+
2001 05 25	704	0.4−	0.8+	2002 10 07	608	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	608	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2001 05 25	704	0.3−	0.3+	2002 10 08	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
2001 05 25	704	0.0	0.4−	2002 10 08	644	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2001 05 25	704	0.9+	0.5+	2002 10 08	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2001 05 26	644	0.4−	1.7−	2002 10 10	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.7+	0.9−
2001 05 26	644	0.3−	1.8−	2002 10 10	699	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.7+
2001 05 26	644	0.4−	1.9−	2002 10 10	699	0.0	0.4+	2004 01 13	699	1.2−	0.0
2001 05 29	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	699	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 05 29	704	0.1−	0.8+	2002 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2001 05 29	704	1.1+	0.6+	2002 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 05 29	704	0.4+	0.7+	2002 10 18	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.9+	0.1−
2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 04	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0

2001 06 12 699 0.1− 0.9+ 2002 11 04 644 0.1− 0.3+
 2001 06 12 699 0.1− 0.6+ 2002 11 04 644 (0.4+ 2.5+)

(77530)* 2001 HW₆₀ = 2000 AK₁₁₀

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13366)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	289.94593	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23743456	ω	53.84837	−0.93034339	−0.25208192
<i>a</i>	2.5828951	Ω	110.19928	+0.17153484	−0.94105374
<i>e</i>	0.0417580	<i>i</i>	16.48425	+0.32409407	−0.22554947
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12 691	0.1+ 0.4+	2000 01 30 704	0.5+ 1.5+	2001 06 13 699	0.1− 0.9−
1996 01 12 691	0.0 0.2+	2000 01 30 704	0.6− 1.6+	2001 06 13 699	0.2+ 0.7−
1996 01 12 691	0.2− 0.2+	2001 04 24 699	1.0− 0.5+	2001 06 13 699	0.7− 0.2−
1997 07 07 910	0.1− 0.2+	2001 04 24 699	0.5− 0.0	2001 06 13 699	0.3− 0.0
1997 07 07 910	0.1+ 0.0	2001 04 24 699	0.6+ 0.8+	2001 06 27 608	0.2+ 0.3−
1997 07 07 910	0.1− 0.3+	2001 04 24 699	0.3+ 0.7−	2001 06 27 608	0.3+ 1.0−
2000 01 05 704	0.2+ 0.8−	2001 04 27 704	1.7+ 0.5+	2001 06 27 608	0.1− 0.9−
2000 01 05 704	0.4+ 0.1+	2001 04 27 704	0.2− 0.7−	2002 09 17 644	0.1− 0.0
2000 01 05 704	0.3+ 1.1−	2001 04 27 704	0.8+ 0.2+	2002 09 17 644	0.2+ 0.0
2000 01 05 704	1.0+ 0.6−	2001 04 27 704	0.1− 0.2+	2002 09 17 644	0.0 0.1+
2000 01 05 704	0.6+ 0.5−	2001 05 22 699	1.5− 0.8+	2003 11 30 704	0.1− 0.9−
2000 01 07 704	0.4− 0.7−	2001 05 22 699	1.1+ 0.3+	2003 11 30 704	0.3+ 0.6+
2000 01 07 704	0.3− 0.5−	2001 05 22 699	0.2+ 0.1−	2003 11 30 704	0.5− 0.0
2000 01 07 704	0.1+ 0.5−	2001 05 22 699	0.0 0.5+	2003 11 30 704	0.6+ 0.4+
2000 01 07 704	0.1+ 0.5−	2001 05 23 704	1.1− 0.6+	2003 12 20 704	0.2− 0.1−
2000 01 07 704	0.1+ 0.6−	2001 05 23 704	0.1+ 0.0	2003 12 20 704	0.3− 0.5+
2000 01 30 704	1.2− 0.2+	2001 05 23 704	(3.6+ 1.5−)	2003 12 20 704	0.5− 0.6+

(77531)* 2001 HX₆₀

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	133.16884	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17343811	ω	176.04576	+0.08998583	+0.94199475
<i>a</i>	3.1844886	Ω	98.90122	−0.92250276	+0.20119322
<i>e</i>	0.1500593	<i>i</i>	19.10383	−0.37535479	−0.26863951
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 704	(2.6+ 1.4−)	2001 05 23 645	0.1− 0.1+	2003 11 20 644	0.3− 0.5+
1998 12 15 704	0.1− 0.1+	2001 05 25 644	0.4+ 0.4−	2003 11 20 644	0.3− 0.4+
1998 12 15 704	0.5− 0.7−	2001 05 25 644	0.8+ 1.1−	2003 11 20 644	0.7− 0.2+
1998 12 15 704	(3.6+ 1.4−)	2001 05 25 644	0.6+ 1.0−	2003 11 21 703	0.6− 0.7+
2000 03 03 704	(2.7+ 1.0+)	2001 06 12 699	0.4+ 0.7+	2003 11 21 703	0.0 0.3−
2000 03 03 704	1.0+ 0.4+	2001 06 12 699	0.0 0.2+	2003 11 21 703	0.6− 1.4+
2000 03 03 704	0.8+ 0.9+	2001 06 12 699	1.2+ 0.5+	2003 11 21 703	1.0− 1.3−
2001 03 23 699	0.1− 1.1+	2001 06 12 699	0.2+ 0.8+	2003 11 23 699	0.0 1.1+
2001 03 23 699	0.2+ 0.9+	2001 06 14 608	0.1− 0.5−	2003 11 23 699	0.7+ 0.1+
2001 03 23 699	0.1+ 0.4+	2001 06 14 608	0.4+ 0.1−	2003 11 23 699	0.4− 0.1+
2001 03 23 699	0.0 0.0	2001 06 14 608	0.3− 0.1−	2003 11 23 699	0.9+ 0.5+
2001 04 24 699	0.0 0.5+	2001 07 12 608	0.0 0.1−	2003 11 29 704	0.3− 0.0
2001 04 24 699	0.1+ 0.7+	2001 07 12 608	0.4+ 0.2+	2003 11 29 704	0.2− 0.9+
2001 04 24 699	0.2− 0.4+	2001 07 12 608	0.5+ 0.7+	2003 11 29 704	0.9− 0.1−
2001 04 24 699	0.1− 0.0	2001 07 19 699	0.1− 0.5−	2003 11 29 704	0.5− 0.0
2001 04 27 704	1.6+ 0.3+	2001 07 19 699	0.3− 0.3+	2003 11 29 704	1.4− 0.3+
2001 04 27 704	0.0 0.0	2001 07 19 699	0.6+ 1.2+	2003 11 30 704	0.2− 0.5+
2001 04 27 704	0.5+ 0.4+	2001 07 19 699	0.2− 0.2+	2003 11 30 704	0.8− 1.0+
2001 05 22 699	0.1+ 0.3+	2002 08 13 704	0.1+ 0.4+	2003 11 30 704	1.1− 0.6+
2001 05 22 699	0.2+ 0.2+	2002 08 13 704	0.0 0.2+	2003 11 30 704	0.4− 0.3+
2001 05 22 699	0.2+ 0.2+	2002 08 13 704	0.2+ 0.8+	2003 11 30 704	0.9− 0.8+

2001 05 22 699	0.0 0.1+	2002 08 13 704	0.2+ 0.1+	2003 12 14 703	0.1+ 0.7+
2001 05 23 704	0.3+ 0.6+	2002 08 13 704	1.2− 0.1−	2003 12 14 703	0.1− 1.1+
2001 05 23 704	0.9+ 0.5+	2003 10 20 704	0.0 0.7+	2003 12 14 703	0.9− 0.4+
2001 05 23 704	0.8+ 1.3+	2003 10 20 704	0.3+ 0.9+	2003 12 14 703	0.1+ 0.8+
2001 05 23 704	0.3− 0.3−	2003 10 20 704	0.7+ 0.9+	2003 12 22 683	(0.9+ 3.1−)
2001 05 23 704	0.3+ 0.3+	2003 10 20 704	0.3+ 1.0+	2003 12 22 683	1.3+ 0.8+
2001 05 23 645	0.1− 0.1+	2003 10 20 704	0.2+ 0.8+		

(77532)* 2001 HA₆₁ = 2000 AM₂₅₄

Discovered 2001 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13367)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	276.67887	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23924175	ω	74.54432	−0.96449044	+0.02429628
<i>a</i>	2.5698715	Ω	106.28692	−0.10886653	−0.94380605
<i>e</i>	0.0488209	<i>i</i>	15.90204	+0.24063721	−0.32960556
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18 327	0.2+ 0.8−	2001 04 27 704	0.3− 0.9+	2001 06 19 608	0.4+ 0.4−
1995 11 18 327	1.0+ 0.5−	2001 04 27 704	0.1+ 0.5+	2001 06 19 608	0.9+ 1.0−
1995 11 18 327	0.8+ 0.6−	2001 04 27 704	0.4+ 0.7+	2001 06 19 608	0.5+ 0.4+
1999 10 21 704	0.2+ 0.4+	2001 04 27 704	0.5+ 0.5+	2001 06 21 704	1.1+ 0.6+
1999 10 21 704	0.1+ 0.8+	2001 04 27 704	0.1+ 0.5+	2001 06 21 704	0.2+ 0.4+
1999 10 21 704	0.8− 1.0−	2001 05 17 608	0.6+ 0.4+	2001 06 21 704	0.2+ 0.3+
1999 10 21 704	0.0 0.9−	2001 05 17 608	0.4+ 0.1+	2001 06 21 704	1.0+ 1.2+
1999 12 08 704	0.2+ 0.7+	2001 05 17 608	0.5+ 0.0	2001 07 19 699	0.2− 0.2+
1999 12 08 704	1.1− 0.8−	2001 05 18 682	0.4− 0.5+	2001 07 19 699	0.9+ 0.2+
1999 12 08 704	0.7− 0.3−	2001 05 18 682	0.3+ 0.5−	2001 07 19 699	0.3+ 0.5+
1999 12 08 704	(0.5− 2.2−)	2001 05 18 608	0.1− 0.3−	2001 07 19 699	0.9+ 0.3−
2000 01 08 704	0.5− 0.2+	2001 05 18 608	0.0 0.6−	2002 09 10 644	0.0 0.1−
2000 01 08 691	0.0 0.2−	2001 05 18 608	0.5+ 0.3−	2002 09 10 644	0.1+ 0.2+
2000 01 08 704	0.0 0.4−	2001 05 20 608	0.1− 0.5−	2002 09 10 644	0.2− 0.3−
2000 01 08 691	0.0 0.8−	2001 05 20 608	0.0 0.7−	2003 12 19 704	0.5− 0.5+
2000 01 08 704	0.5+ 0.5−	2001 05 20 608	0.1+ 1.0−	2003 12 19 704	0.8− 0.8+
2000 01 08 704	0.1− 0.2+	2001 05 23 704	0.4− 0.1+	2003 12 19 704	0.1+ 0.0
2000 01 08 691	0.0 0.4−	2001 05 23 704	0.5− 0.3−	2003 12 19 704	0.1+ 0.5+
2000 01 08 704	0.7− 0.2−	2001 05 23 704	0.2+ 0.4−	2003 12 19 704	0.4− 0.1+
2000 01 15 691	0.2+ 0.2−	2001 05 23 704	0.3+ 0.0	2003 12 22 704	0.0 0.9+
2000 01 15 691	0.1+ 0.1−	2001 05 23 645	0.1− 0.1−	2003 12 22 704	0.1+ 1.3+
2000 01 15 691	0.1+ 0.2−	2001 05 23 645	0.1− 0.1−	2003 12 22 704	0.4+ 0.3+
2001 03 23 699	0.0 0.5+	2001 05 29 704	0.1− 1.2+	2003 12 22 704	0.3+ 0.9+
2001 03 23 699	0.8+ 0.1−	2001 05 29 704	0.3+ 0.3+	2003 12 22 704	0.3+ 1.2+
2001 03 23 699	0.4− 0.8−	2001 05 29 704	0.6+ 0.5+	2003 12 24 704	0.2− 0.5+
2001 03 23 699	0.9− 0.4+	2001 05 29 704	0.2+ 0.5+	2003 12 24 704	0.9− 0.2−
2001 04 24 699	0.6− 0.3+	2001 06 12 699	0.4− 0.5+	2003 12 24 704	0.1+ 0.1−
2001 04 24 699	0.2− 0.1+	2001 06 12 699	0.3− 0.6+	2004 01 21 704	0.6+ 0.1+
2001 04 24 699	0.2+ 0.5+	2001 06 12 699	0.7− 0.7+	2004 01 21 704	0.3+ 0.1−
2001 04 24 699	0.2+ 0.2+	2001 06 12 699	0.2− 0.3−	2004 01 21 704	0.6+ 0.1−

(77533)* 2001 HE₆₁ = 2000 BU₂₄

Discovered 2001 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13367)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	224.39557	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19154732	ω	138.83868	−0.99122013	+0.00374754
<i>a</i>	2.9804739	Ω	41.94534	−0.07319054	−0.84803740
<i>e</i>	0.0771841	<i>i</i>	11.40442	+0.11011725	−0.52992314
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15 691	0.0 0.0	2000 02 03 704	0.5− 0.8+	2001 05 24 699	0.2− 0.7+
1998 11 15 691	0.0 0.0	2001 04 24 691	0.3+ 0.0	2001 05 24 699	0.1− 0.3+
1998 11 15 691	0.0 0.0	2001 04 24 691	0.1+ 0.0	2001 05 24 699	0.0 0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55293

1998 11 25	691	0.1-	0.3+	2001 04 24	691	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.0
1998 11 25	691	0.2-	0.0	2001 04 30	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	691	0.2+	0.1-
1998 11 25	691	0.2-	0.3+	2001 04 30	704	0.6-	0.5-	2003 10 20	691	0.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.6-	0.3-	2001 04 30	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.6-	2001 04 30	704	0.5+	0.1-	2003 10 21	644	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	1.1+	0.6-	2001 05 15	699	0.2+	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.7+	0.4+	2001 05 15	699	0.6-	0.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2001 05 15	699	0.3-	0.3-	2003 11 24	691	0.2-	0.1+
2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2001 05 15	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.7-
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2001 05 24	699	0.0	0.8-				

(77534)* 2001 HL₆₁

Discovered 2001 Apr. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22604222	ω	260.76482	+0.01580549	+0.99981262		
<i>a</i>	2.6689658	Ω	10.16085	-0.89069839	+0.01915758		
<i>e</i>	0.0209739	<i>i</i>	3.63224	-0.45431989	-0.00277580		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.5-	0.3-	2002 07 28	608	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.6+
1995 11 22	691	0.4-	0.6-	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.5-
1995 11 22	691	0.1-	0.7-	2003 10 18	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.9-	0.7-	2003 10 18	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2001 03 18	704	0.6-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	703	1.0-	0.5-
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	703	0.7-	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	703	0.4-	0.0
2001 03 18	704	1.2-	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.8-	2003 12 04	703	0.6-	0.2-
2001 04 15	608	0.2+	0.6-	2003 10 29	704	0.2-	1.0+	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
2001 04 15	608	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2001 04 15	608	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
2001 04 24	699	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2001 04 24	699	0.1+	1.2+	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 04 24	699	1.0+	0.3+	2003 11 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.2+
2001 04 24	699	0.3-	0.8+	2003 11 14	644	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 04 24	608	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	1.0-
2001 04 24	608	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2001 04 24	608	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 04 28	691	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
2001 04 28	691	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2001 04 28	691	0.6+	0.3+	2003 11 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2002 07 16	644	0.8-	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2002 07 16	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2002 07 16	644	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	1.4-	1.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.9-
2002 07 28	608	0.2+	0.8+	2003 11 24	699	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
2002 07 28	608	0.7+	0.9+	2003 11 24	699	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.0

(77535)* 2001 HT₆₂

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26576945	ω	71.85224	-0.66673627	-0.73509438		
<i>a</i>	2.3958852	Ω	60.60283	+0.61933570	-0.63818735		
<i>e</i>	0.0701280	<i>i</i>	8.10793	+0.41459141	-0.22880811		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.5-	0.6+	2001 05 18	691	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1991 10 16	691	0.7-	0.7+	2001 05 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.8+
1991 10 16	691	0.8-	0.9+	2001 05 18	691	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.6-	0.5+
1995 11 15	691	0.1-	0.1-	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+

1995 11 15	691	0.2-	0.0	2001 05 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1995 11 15	691	0.3+	0.0	2001 05 21	704	1.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1995 11 20	691	0.7-	0.2-	2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
1995 11 20	691	0.6-	0.2+	2002 09 09	644	0.4-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1995 11 20	691	0.4-	0.2+	2002 09 09	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1995 11 25	691	0.1+	0.2-	2002 09 17	644	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1995 11 25	691	0.3+	0.2-	2002 09 17	644	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1995 11 25	691	0.0	0.1-	2002 09 17	644	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2004 01 19	704	0.9-	0.6-
1999 12 07	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.7-	2004 01 19	704	0.7-	1.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.0	2004 01 19	704	(3.5-	0.4-)
2000 01 04	704	(2.1+	0.4+)	2003 12 27	704	0.8+	0.5-	2004 01 27	703	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	1.2+	0.1+	2004 01 27	703	0.7-	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.0	2004 01 27	703	0.6-	0.2-
2001 04 26	699	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+	2004 01 27	703	0.8-	0.6-
2001 04 26	699	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.9-	0.1+
2001 04 26	699	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.3-
2001 04 26	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
2001 04 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-				
2001 04 30	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+				

(77536)* 2001 HX₆₂ = 1999 VN₁₈₁

Discovered 2001 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13368)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27546829	ω	301.49172	-0.96693464	-0.24978131		
<i>a</i>	2.3393129	Ω	224.10255	+0.25179409	-0.90305357		
<i>e</i>	0.1249568	<i>i</i>	4.23933	+0.04046167	-0.34943317		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.0	2001 04 15	608	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.9-	1.2+
1999 11 09	704	0.3-	0.6+	2001 04 26	699	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	1.3+	2001 04 26	699	0.6-	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1999 11 09	704	1.1+	0.4-	2001 04 26	699	1.0-	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
1999 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 04 26	699	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
1999 11 12	704	1.4+	1.3-	2001 04 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.7-	0.4-	2001 04 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2001 04 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 14	644	0.3-	0.5+
1999 11 12	704	0.3-	0.9-	2001 05 15	699	0.4+	0.5-	2004 01 14	644	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	1.4-	0.6-	2001 05 15	699	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
1999 12 03	691	0.3-	0.0	2001 05 15	699	0.5+	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.6+
1999 12 03	691	0.3-	0.6-	2001 05 15	699	0.5+	0.3+	2004 01 23	704	2.0+	0.0
1999 12 03	691	0.2-	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2001 04 15	608	0.7+	0.1+	2002 09 06	704	0.5-	0.4-	2004 01 23	704	0.6-	0.5-

1999 12 12	704	0.2−	0.8−	2002 09 29	608	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2000 01 02	704	0.6+	1.2−	2002 10 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	1.3−	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	1.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	1.3−	2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
2000 01 02	704	0.1−	1.5−	2002 10 02	704	1.0−	1.0+	2003 12 27	704	1.4−	0.4+
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.1−	1.2+
2001 04 26	699	0.6−	0.4+	2002 10 02	704	1.3−	1.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2001 04 26	699	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	2.0+
2001 04 26	699	0.1−	0.8+	2002 10 02	608	1.2−	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.1+
2001 04 26	699	1.0−	0.8−	2002 10 02	608	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	1.1+
2001 04 30	704	0.7−	1.4+	2002 10 02	608	1.1−	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2001 04 30	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.8+
2001 04 30	704	1.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2001 04 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.1−
2001 05 12	699	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 05 12	699	(2.4+)	1.2+)	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	644	0.5+	0.0
2001 05 12	699	0.9+	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.7−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 05 12	699	0.5+	1.1+	2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 31	699	0.3+	0.2−	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.3−
2002 08 31	699	0.9+	1.3−	2002 10 06	704	0.4+	1.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2002 08 31	699	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	0.6+	0.4−	2004 01 26	699	0.3−	0.0
2002 08 31	699	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.8−	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	703	1.7+	0.4+
2002 09 07	704	0.9+	0.7−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 01 30	703	1.7+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	1.0−	2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	703	(0.6−	2.3+)
2002 09 13	608	0.5−	1.6+	2002 10 08	291	0.2+	0.5+	2004 01 30	703	1.4+	0.4+
2002 09 13	608	0.7−	1.6+	2002 10 08	291	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.9+	0.7+
2002 09 13	608	0.7−	1.4+	2002 10 08	291	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	1.1+	0.5+
2002 09 16	608	1.6−	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	1.2+	1.3+
2002 09 16	608	2.0−	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	1.3+	1.0+
2002 09 16	608	2.0−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	(1.5+	2.5+)

(77538)* 2001 HZ₆₃

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 26.25312				MPC							
				(2000.0)							
<i>n</i>	0.22744118	<i>ω</i>		198.02912	+0.60286033	−0.78495831					
<i>a</i>	2.6580102	<i>Ω</i>		215.29338	+0.75907084	+0.61942566					
<i>e</i>	0.0586244	<i>i</i>		14.31240	+0.24570489	+0.01234108					
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>		15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1					

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	699	0.6−	0.2+	2001 05 25	691	0.8−	0.9+	2003 11 30	704	1.2+	0.2−
1998 10 15	699	0.9+	1.5+	2001 05 25	691	0.7−	0.7+	2003 11 30	704	1.5+	0.2+
1998 10 15	699	0.6−	0.3−	2002 08 03	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.5+	1.2+
2001 04 27	704	1.5−	0.0	2002 08 03	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2001 04 27	704	0.0	0.2+	2002 08 03	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.6+
2001 04 27	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 12	644	0.2−	0.7+
2001 05 02	608	0.7+	0.1−	2002 08 14	644	0.1−	0.0	2003 12 12	644	0.4−	0.6+
2001 05 02	608	0.1−	0.6+	2002 08 14	644	0.2−	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.7+
2001 05 02	608	0.5+	0.1+	2002 08 24	644	0.9+	0.3−	2003 12 18	608	0.3−	0.2−
2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2002 08 24	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	608	1.1−	0.3−
2001 05 15	699	0.7+	1.4−	2002 08 24	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	608	0.2−	0.2+
2001 05 15	699	1.3+	0.0	2002 09 01	644	0.0	0.2+	2003 12 24	608	0.3−	0.7−
2001 05 15	699	0.1+	0.6−	2002 09 01	644	0.0	0.0	2003 12 24	608	0.5−	0.7−
2001 05 25	691	0.9−	0.7+	2002 09 01	644	0.0	0.0	2003 12 24	608	0.4−	0.9−

(77539)* 2001 HE₆₄

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i> 205.10211				(2000.0)							
				P				Q			
<i>n</i>	0.22440971	<i>ω</i>		13.65659	−0.53720564	+0.82707008					
<i>a</i>	2.6818940	<i>Ω</i>		224.16874	−0.79443765	−0.56204503					
<i>e</i>	0.0533348	<i>i</i>		13.73399	−0.28333535	+0.00777533					
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>		15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1					
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 05 15	699	0.1−	0.8+	2002 09 11	644	0.1+	0.4+
1998 10 12	699	0.7+	1.2+	2001 05 15	699	0.5−	1.2+	2002 09 11	644	0.1+	0.6+
1998 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 05 15	699	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.7−
2001 04 24	608	0.7−	0.4−	2001 05 17	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	1.6−	0.3−
2001 04 24	608	0.5−	0.6−	2001 05 17	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.7+
2001 04 24	608	0.4−	0.9−	2001 05 17	704	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.7+	0.8+
2001 04 27	704	0.1−	0.0	2001 05 24	704	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	1.1+
2001 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 05 24	704	1.6+	1.8+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2001 04 27	704	0.6−	1.3−	2001 05 24	704	1.5+	0.8+	2003 12 14	644	0.2−	0.2+
2001 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 05 24	704	0.5+	0.9+	2003 12 14	644	0.1−	0.2+
2001 05 02	691	0.2−	0.5+	2002 08 15	704	0.2+	0.3−	2003 12 14	644	0.2−	0.1−
2001 05 02	691	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.3−	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
2001 05 02	691	0.3−	0.5+	2002 08 15	704	0.3+	1.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
2001 05 15	699	0.0	0.6+	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1+

(77540)* 2001 HF₆₄ = 2002 TZ₈₂

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37622)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 265.51879				(2000.0)							
				P				Q			
<i>n</i>	0.26323112	<i>ω</i>		330.33428	−0.79474108	+0.60631904					
<i>a</i>	2.4112629	<i>Ω</i>		247.01552	−0.55078717	−0.73958526					
<i>e</i>	0.1422816	<i>i</i>		1.72034	−0.25499042	−0.29221715					
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>		16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1					

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.0
1995 11 21	691	0.1−	0.4−	2001 05 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	1.3+	0.3+
1995 11 21	691	0.2−	0.3−	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1995 11 27	691	0.3+	0.2+	2001 05 29	608	1.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.3+	0.5+
1995 11 27	691	0.2+	0.2+	2001 05 29	608	1.0+	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
1995 11 27	691	0.2+	0.4+	2001 05 29	608	0.5+	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
1999 12 31	691	0.1−	0.4−	2001 06 11	699	0.9−	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.2+
1999 12 31	691	0.3−	0.6−	2001 06 11	699	1.3−	1.7+	2003 12 29	699	0.6−	0.1−
1999 12 31	691	0.3−	0.2−	2001 06 11	699	1.0−	1.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.8+
2001 04 27	704	0.0	0.0	2001 06 11	699	0.1−	0.5−	2003 12 29	699	1.2−	0.8+
2001 04 27	704	0.3+	0.0	2001 06 14	608	0.6+	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
2001 04 27	704	0.1+	0.4−	2001 06 14	608	0.2+	1.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 05 03	608	1.0−	0.8−	2001 06 14	608	0.6+	0.8+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+
2001 05 03	608	0.4−	0.8−	2001 06 20	699	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2001 05 03	608	0.4−	0.6−	2001 06 20	699	1.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2001 05 15	608	0.3−	0.2−	2001 06 20	699	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2001 05 15	608	0.1−	0.1−	2001 06 20	699	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 05 15	608	0.2−	0.2−	2002 10 02	704	0.7−	0.9−	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2001 05 17	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2001 05 17	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2001 05 17	704	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	0.3−
2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4−
2001 05 17	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2001 05 21	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2004 01 24	704	1.2−	1.2+
2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2001 05 21	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	291	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.0−	0.3−
2001 05 21	704	0.2−	0.4−	2002 10 10	291	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.4−
2001 05 24	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	291	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.8−	1.0+
2001 05 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55295

(77541)* 2001 HS₆₄ = 2002 PB₁₂₇

Discovered 2001 Apr. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 33415)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	126.35982		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21625019	ω	301.16650	+0.71537877			+0.69769227
<i>a</i>	2.7489386	Ω	14.71079	-0.57891974			+0.62242906
<i>e</i>	0.1435456	<i>i</i>	8.65021	-0.39126097			+0.35469362
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 11 17	644	0.1-	0.4+
1991 02 08	691	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 11 17	644	0.6-	0.4+
1991 02 08	691	0.4+	0.2+	2002 09 10	608	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.5-	0.6+
2001 03 24	704	0.1+	0.8+	2002 09 10	608	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.6-	0.6+
2001 03 24	704	0.1+	1.7+	2002 09 10	608	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.7-	0.4+
2001 03 24	704	0.6+	0.2-	2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+
2001 03 24	704	0.3+	0.3-	2002 09 13	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	1.3-	0.3+
2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.1-	0.7+
2001 04 18	704	0.3+	1.6+	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
2001 04 18	704	0.7-	1.8+	2002 09 13	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	1.0-
2001 04 18	704	1.1+	0.3-	2002 09 16	644	0.1-	0.6-	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
2001 04 18	704	1.0+	0.0	2002 09 16	644	0.2-	0.5-	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 04 27	608	0.4+	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	1.3-	0.7-
2001 04 27	608	0.1-	0.4+	2002 09 25	608	(2.1-	0.1+)	2003 11 19	704	1.3-	0.3+
2001 04 27	608	0.0	0.4+	2002 09 25	608	(2.1-	0.1-)	2003 11 24	691	0.4+	0.0
2001 04 30	704	0.8-	0.5+	2002 09 25	608	(2.2-	0.2-)	2003 11 24	691	0.5+	0.0
2001 04 30	704	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	(2.4-	0.5-)	2003 11 24	691	0.6+	0.0
2001 04 30	704	0.7-	0.1-	2002 10 03	704	(2.5-	0.5-)	2003 12 03	704	1.4+	0.3+
2001 04 30	704	0.5-	0.0	2002 10 03	704	(2.6-	0.8-)	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
2001 04 30	704	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	(2.2-	1.0-)	2003 12 03	704	0.6-	0.1-
2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	(2.3-	0.7-)	2003 12 17	704	0.6-	0.3-
2001 05 21	704	1.0+	1.1+	2002 10 05	704	0.8-	0.2-	2003 12 17	704	1.3-	0.3+
2001 05 21	704	0.6+	1.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.5-	2003 12 17	704	1.8-	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.0	2002 10 05	704	0.8-	0.6-	2003 12 17	704	0.7-	0.0
2001 05 21	704	0.8+	1.1+	2002 10 05	704	0.4-	0.8-	2003 12 17	704	0.8-	0.4-
2001 05 24	704	(0.7+	2.1+)	2002 10 05	704	0.7-	1.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	699	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	1.2-	2002 10 09	699	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2002 10 09	699	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 07 09	704	0.1-	0.8+	2002 10 09	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 07 09	704	0.2-	1.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.3-	1.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2002 07 09	704	0.0	1.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	1.0+
2002 08 14	704	0.8-	0.6-	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	1.0+
2002 08 14	704	0.5-	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
2002 08 14	704	0.6-	0.7-	2002 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	1.0-	1.1+
2002 08 14	704	1.0-	0.2-	2002 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2002 08 16	608	0.5+	1.8+	2002 10 29	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2002 08 16	608	0.9+	1.7+	2002 11 07	704	1.1+	0.8+	2003 12 27	704	1.3+	0.8+
2002 08 16	608	0.4+	1.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+
2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2002 11 07	704	1.2+	1.2+	2003 12 27	704	1.6+	0.2+
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 11 07	704	1.3+	1.9+	2003 12 27	704	1.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 11 10	704	0.8-	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 11 10	704	(3.6+	1.3-)	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 11 10	704	0.3+	1.6-	2003 12 29	704	0.8+	0.2-
2002 09 06	704	0.4-	0.0	2002 11 10	704	1.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.3-	0.0	2002 11 17	644	0.5-	0.3+				

(77542)* 2001 HV₆₅ = 1999 XZ₁₉₉

Discovered 2001 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13846)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	283.66267		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27962636	ω	169.58944	-0.78362448			+0.61386187
<i>a</i>	2.3160645	Ω	48.71542	-0.57871077			-0.66546683
<i>e</i>	0.0493730	<i>i</i>	7.29579	-0.22589050			-0.42464986
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.2-	2001 05 27	704	0.7+	1.0-	2002 10 11	704	1.0+	1.3+
1999 12 12	704	0.7+	0.7+	2001 05 29	608	0.2-	0.7-	2002 10 31	699	0.7+	0.5-
1999 12 12	704	0.5-	0.1+	2001 05 29	608	0.1-	0.5-	2002 10 31	704	(2.1-	1.0-)
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2001 05 29	608	0.1-	0.5-	2002 10 31	699	0.2-	0.6-
1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2001 06 20	608	0.3+	0.4-	2002 10 31	704	0.7-	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2001 06 20	608	0.5-	0.5+	2002 10 31	699	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 06 20	608	0.1+	0.2-	2002 10 31	704	1.0-	0.8-
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2001 07 19	644	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	1.3-	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2001 07 19	644	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.9-	1.3-
2000 01 04	704	0.1+	1.3-	2001 07 19	644	0.3+	0.6+	2002 10 31	704	1.6-	0.9-
2001 04 30	704	0.3+	1.4+	2002 09 14	608	0.3-	1.3+	2002 11 07	704	0.7+	1.3+
2001 04 30	704	0.0	1.0+	2002 09 14	608	0.1-	1.0+	2002 11 07	704	1.3+	0.3+
2001 04 30	704	0.6-	0.6-	2002 09 14	608	0.5-	1.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+
2001 05 03	608	0.1-	0.8-	2002 09 17	608	0.4-	0.6+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
2001 05 03	608	0.1+	0.6-	2002 09 17	608	1.3-	0.6+	2002 11 21	644	0.1+	0.8+
2001 05 03	608	0.3-	0.8-	2002 09 17	608	0.8-	0.0	2002 11 21	644	0.5+	0.6+
2001 05 17	704	0.1-	0.1+	2002 09 29	608	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
2001 05 17	704	0.3+	0.5+	2002 09 29	608	0.6+	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 05 17	704	0.1-	0.6+	2002 09 29	608	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.9+	1.1+
2001 05 17	704	0.2-	0.1+	2002 10 01	704	0.0	1.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 05 17	704	0.1-	0.1+	2002 10 01	699	0.6-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 05 24	704	0.7+	1.0-	2002 10 01	699	0.0	1.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.2-
2001 05 24	704	0.0	0.1-	2002 10 01	704	0.5+	0.7-	2003 12 28	699	0.1-	0.6+
2001 05 24	704	0.4-	0.1+	2002 10 01	704	0.3-	1.1-	2003 12 28	699	1.8-	0.4+
2001 05 24	704	1.6+	0.4-	2002 10 01	699	0.8-	0.2+	2003 12 28	699	0.7-	1.3-
2001 05 24	704	0.3-	0.2-	2002 10 01	699	0.9-	0.6+	2004 01 30	699	0.5-	0.7+
2001 05 26	704	0.2-	0.6+	2002 10 06	608	0.9+	0.8-	2004 01 30	699	0.8-	0.2+
2001 05 26	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	608	0.5+	0.7-	2004 01 30	699	0.8+	0.0
2001 05 26	704	0.8-	0.3+	2002 10 06	608	0.7+	0.8-	2004 01 30	699	0.0	0.5-
2001 05 26	704	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2001 05 27	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 05 27	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
2001 05 27	704	1.0-	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2-

(77543)* 2001 HU₆₆

Discovered 2001 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	297.99243		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28251828	ω	63.64420	-0.99210473			-0.03528650
<i>a</i>	2.3002322	Ω	114.13075	-0.00844611			-0.93862300
<i>e</i>	0.0530839	<i>i</i>	7.57761	+0.12512741			-0.34313513
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.4+	1.0+	2002 09 08	608	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2001 03 30	704	1.5+	0.4-	2002 09 16	644	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 30	704	1.0-	0.7+	2002 09 16	644	0.3-	0.7+	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
2001 03 30	704	0.3-	0.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.8-
2001 03 30	704	0.8-	1.0-	2003 11 21	704	0.6-	1.7-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 03 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	1.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2001 04 15	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 04 15	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	1.5+	0.5+	2004 01 24	704	1.9+	0.4+
2001 04 15	704	1.5-	1.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	2.4+
2001 04 15	608	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.9-	2004 01 27	691	0.3-	0.1+
2001 04 15	608	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2001 04 15	608	0.0	0.1+	2003 12 27	333	0.4-	0.1-	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2001 04 25	699	0.4-	0.0	2003 12 27	333	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.2-
2001 04 25	699	0.3-	0.6-	2003 12 27	333	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 04 25	699	0.1-	0.8+	2003 12 27	291	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 04 25	699	0.6-	0.2-	2003 12 27	291	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 04 26	704	1.5+	1.8+	2003 12 27	291	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 04 26	704	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.3-	0.2+				
2001 04 26	704	0.7+	0.6-	2003 12 28	691	0.0	0.1+				

(77544)* 2001 HB₆₇

Discovered 2001 Apr. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	252.74674		(2000.0)	P	Q
n	0.25802628	ω	317.02926	-0.83525331	+0.54916616
a	2.4435811	Ω	256.30041	-0.49643978	-0.77481709
e	0.1583799	i	1.63502	-0.23643067	-0.31316930
P	3.82	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.1-	0.4+	2001 04 22	300	0.2+	0.4+	2001 06 19	699	0.6+	0.4-
1995 11 20	691	0.0	0.2+	2001 04 22	300	(0.7-	2.2-)	2001 06 19	699	0.0	0.1+
1995 11 20	691	(2.6-	1.8+)	2001 04 22	300	0.3-	0.0	2002 09 19	644	0.7-	0.2+
2001 03 24	704	0.0	0.6+	2001 04 22	300	(2.0-	0.2-)	2002 09 19	644	1.1-	0.4+
2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2001 04 27	608	(2.0-	0.2-)	2002 09 19	644	0.7-	0.6+
2001 03 24	704	0.8+	0.4-	2001 04 27	608	1.5-	0.4-	2002 10 10	645	0.0	0.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.3+	2001 04 27	608	(2.2-	0.1-)	2002 10 10	645	0.1-	0.2+
2001 03 24	704	0.1-	0.1+	2001 04 30	704	(2.7+	0.4+)	2003 11 21	695	0.2+	0.7+
2001 04 01	704	0.3-	0.6-	2001 04 30	704	1.3+	0.9+	2003 11 21	695	0.1+	0.7+
2001 04 01	704	1.0-	1.7+	2001 04 30	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2001 04 01	704	0.0	1.8+	2001 04 30	704	1.7+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.2-	1.0+	2001 05 18	699	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 04 17	704	0.8-	0.4+	2001 05 18	699	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	1.3+
2001 04 17	704	0.6+	1.3+	2001 05 18	699	0.4-	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2001 04 17	704	0.8+	0.6-	2001 05 18	699	0.2-	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.7+
2001 04 17	704	(2.4+	0.8+)	2001 06 19	699	0.9+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.7+
2001 04 22	300	0.7+	0.6-	2001 06 19	699	0.9-	0.7+				

(77545)* 2001 JR₁ = 1995 FY₁₀

Discovered 2001 May 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 13372)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	115.10915		(2000.0)	P	Q
n	0.17775434	ω	275.68103	+0.47199375	+0.88113105
a	3.1327272	Ω	22.55286	-0.77620929	+0.43084035
e	0.1431489	i	4.30782	-0.41799646	+0.19489656
P	5.54	H	14.8	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.4+	2001 06 11	699	0.1+	0.7+	2002 09 13	704	0.4+	1.2-
1995 03 27	691	0.1+	0.2-	2001 06 11	699	1.0+	0.5+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+
1995 03 27	691	0.3-	0.0	2001 06 11	699	0.3+	0.7-	2002 09 15	644	0.2-	0.3+
1995 04 01	691	0.5-	0.2-	2002 08 11	608	0.0	0.4-	2002 09 15	644	0.2-	0.3+
1995 04 01	691	0.1-	0.3-	2002 08 11	608	0.0	0.6-	2003 10 24	704	0.7+	0.6+

1995 04 01	691	0.4+	0.6-	2002 08 11	608	0.2-	0.7-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	1.3-	2002 08 14	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	1.3+	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.6-	0.6+	2002 08 14	704	0.8-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.5+
2001 04 15	608	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.6+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
2001 04 15	608	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.8-	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.0
2001 04 15	608	0.6-	0.7-	2002 08 15	699	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
2001 05 12	699	1.1+	1.1+	2002 08 15	699	0.9-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2001 05 12	699	0.9-	1.5+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2001 05 12	699	1.2+	0.9+	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2001 05 12	699	1.0+	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2001 05 15	699	1.4-	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.7-	0.6+
2001 05 15	699	1.6+	1.0-	2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.8+
2001 05 15	699	0.7-	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2001 05 15	699	0.1-	0.7+	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.7+
2001 05 21	704	0.2+	1.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
2001 05 21	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	1.2+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 05 21	704	0.0	0.4-	2002 09 13	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.9+
2001 06 11	699	0.2-	0.2+	2002 09 13	704	0.0	0.1+				

(77546)* 2001 JS₁

Discovered 2001 May 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	271.26713		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23999806	ω	22.84971	-0.99644010	+0.08100835
a	2.5644696	Ω	161.75067	-0.08415883	-0.93961407
e	0.1044592	i	4.27443	-0.00494163	-0.33251021
P	4.11	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	910	0.0	0.4+	2001 05 21	699	0.6+	0.8+	2002 09 07	704	0.2+	1.2+
1997 05 30	910	0.1-	0.0	2001 05 21	699	0.8+	0.5+	2002 09 07	704	0.0	0.3+
1997 05 30	910	0.3+	0.2+	2001 05 21	699	0.5+	0.7+	2002 09 12	644	0.5-	0.1+
1998 08 26	691	0.1+	0.6-	2001 05 21	699	0.3+	0.8+	2002 09 12	644	0.2-	0.4+
1998 08 26	691	0.0	0.2-	2001 05 21	699	0.1-	1.3+	2002 09 12	644	0.1-	0.4+
1998 08 26	691	0.2+	0.3-	2001 05 21	699	0.2+	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.4-
2001 05 03	608	0.2-	1.1-	2001 05 21	699	0.7+	0.9+	2002 09 15	644	1.6-	0.2-
2001 05 03	608	0.1-	0.9-	2001 05 21	699	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.6-
2001 05 03	608	0.4-	0.4-	2001 05 22	704	0.2-	1.5-	2002 10 03	704	0.1+	0.1+
2001 05 11	608	0.5-	0.2+	2001 05 22	704	0.6-	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.4-
2001 05 11	608	0.4-	0.1+	2001 05 22	704	0.0	0.8-	2002 10 03	704	1.2+	0.4+
2001 05 11	608	0.9-	0.3+	2001 05 22	704	(2.3-	0.3+)	2002 10 03	704	0.9-	0.4+
2001 05 13	104	(2.3+	0.3-)	2001 05 25	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2001 05 13	104	0.1+	0.2+	2001 05 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2001 05 13	104	1.1+	0.1-	2001 05 25	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.7+
2001 05 15	608	0.5-	0.5-	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 05 15	608	0.1+	0.3-	2001 05 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 05 15	608	0.0	0.4-	2001 05 29	608	1.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2001 05 18	704	0.3-	0.3+	2001 05 29	608	1.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
2001 05 18	704	0.5-	0.8+	2001 05 29	608	0.5+	1.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
2001 05 18	704	0.4-	0.4-	2001 06 11	699	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2001 05 18	704	0.8-	0.7+	2001 06 11	699	0.5-	1.0+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2001 05 18	704	0.3+	0.9+	2001 06 11	699	1.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2001 05 18	608	0.2-	0.5+	2001 06 11	699	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2001 05 18	608	0.3-	0.3+	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2001 05 18	608	0.3-	0.4+	2002 09 07	704	0.7+	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55297

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.66524	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23662896	ω 70.58967	-0.89036983	+0.44659117
<i>a</i>	2.5887541	Ω 135.81605	-0.45055991	-0.83674568
<i>e</i>	0.1064928	<i>i</i> 7.27896	-0.06509482	-0.31688010
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.5-	0.7+	2001 05 15	691	0.4-	0.1+	2001 06 21	704	0.7+	0.3-
1990 11 10	691	0.4-	0.5+	2001 05 15	691	0.2-	0.2+	2001 06 21	704	(2.6+	0.7-)
1990 11 10	691	0.2-	0.9+	2001 05 16	691	0.2-	0.2+	2001 07 13	644	0.0	1.1-
1996 01 13	691	0.2+	0.1-	2001 05 16	691	0.2-	0.2+	2001 07 13	644	0.1-	0.8-
1996 01 13	691	0.5+	0.2-	2001 05 16	691	0.2-	0.3+	2001 07 13	644	0.0	0.5-
1996 01 13	691	0.2+	0.2-	2001 05 22	704	0.8-	1.2+	2002 10 01	699	0.0	0.1+
1996 01 19	691	0.2-	0.1-	2001 05 22	704	0.3+	0.0	2002 10 01	699	0.4-	0.5+
1996 01 19	691	0.1-	0.1-	2001 05 22	704	0.4-	0.4+	2002 10 01	699	1.0+	0.4-
1996 01 19	691	0.0	0.0	2001 05 22	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.5-	0.8+
1999 12 14	704	0.8+	0.2+	2001 05 26	704	0.2-	0.6+	2002 10 04	704	0.8-	0.4-
1999 12 14	704	1.0-	0.7+	2001 05 26	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.1-
1999 12 14	704	1.2+	1.2+	2001 05 26	704	0.4-	0.5-	2002 10 04	704	0.1+	0.4-
1999 12 14	704	0.9-	0.4+	2001 05 26	704	1.0+	0.4-	2002 10 05	704	0.4-	0.3+
1999 12 14	704	0.4+	0.7+	2001 05 26	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.6-	1.1-
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2001 06 15	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	1.6+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2001 06 15	704	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2001 06 15	704	0.4+	0.9-	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2001 06 15	704	(0.4+	2.2-)	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2000 01 07	704	0.2+	0.4-	2001 06 20	699	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.7+
2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2001 06 20	699	0.1-	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.6-	2001 06 20	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.5-	0.4-	2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2001 06 21	704	1.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2001 05 15	691	0.2-	0.5+	2001 06 21	704	0.0	1.0+				

(77548)* 2001 JQ₃ = 2000 AJ₂₃₅

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 13374)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.65162	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22211271	ω 57.64491	-0.98887181	-0.13038304
<i>a</i>	2.7003524	Ω 114.77580	+0.09551252	-0.92562207
<i>e</i>	0.0550146	<i>i</i> 4.52572	+0.11406099	-0.35528024
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4-	0.5-	2001 05 21	699	0.0	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.9-
1995 02 04	691	0.3-	0.9-	2001 05 21	699	1.0-	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.5-
1995 02 04	691	0.5-	0.9-	2001 05 21	699	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	1.1-	0.0
1996 05 22	691	0.0	1.0-	2001 05 21	699	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
1996 05 22	691	0.3+	0.4-	2001 05 21	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	0.7+	0.3+
1996 05 22	691	0.0	0.4-	2001 05 21	699	0.9+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 05 21	699	0.2+	0.8+	2003 12 04	703	0.1-	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 05 21	699	0.3-	0.4+	2003 12 04	703	1.4-	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.6-	2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	1.7-	0.6-
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2001 05 25	704	0.4-	1.6+	2003 12 16	703	(4.7+	0.3-)
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2001 05 25	704	0.1+	0.4-	2003 12 16	703	0.3+	1.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 12 16	703	0.6+	1.3+
2000 01 07	691	0.6+	0.3+	2001 05 25	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
2000 01 07	691	0.2+	0.4-	2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 01 07	691	0.7+	0.6+	2001 06 15	704	0.7+	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.6+
2000 01 07	691	0.7-	0.2+	2001 06 15	704	0.8-	0.8-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2000 01 07	691	1.3-	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 01 07	691	0.4-	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	1.1+	0.9+
2001 05 15	608	0.3+	0.4-	2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
2001 05 15	608	0.3-	0.3-	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.8-	1.0+
2001 05 15	608	0.2+	0.4-	2002 08 29	644	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
2001 05 18	704	0.1-	1.7+	2002 08 29	644	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.8+

2001 05 18	704	0.7-	1.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 05 18	704	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	1.1+
2001 05 18	704	0.0	1.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2001 05 18	704	0.8+	0.9+	2002 09 15	644	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	1.0+
2001 05 18	608	1.1+	0.6+	2003 11 23	691	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2001 05 18	608	0.9+	0.5+	2003 11 23	691	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.5-	1.2+
2001 05 18	608	0.8+	0.3+	2003 11 23	691	0.4+	0.1-				

(77549)* 2001 JZ₄

Discovered 2001 May 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.03939	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26766386	ω 90.49710	-0.61018815	+0.78890127
<i>a</i>	2.3845672	Ω 141.58932	-0.76551092	-0.56340569
<i>e</i>	0.0945186	<i>i</i> 6.73250	-0.20411628	-0.24537486
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6-	0.1+	2001 05 23	699	1.1-	1.5+	2002 10 02	704	0.7-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	1.1-	2001 05 23	699	0.8+	0.1+	2002 10 02	704	(0.3-	2.6-)
1999 12 08	704	1.0+	0.3+	2001 05 29	704	0.3+	0.5-	2002 10 04	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	1.0-	2001 05 29	704	0.1-	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	1.2+
2001 03 19	704	0.4-	0.2-	2001 05 29	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	1.1-	0.7+	2001 05 29	704	1.1+	0.0	2002 10 04	704	0.5-	1.0+
2001 03 19	704	0.2-	0.2+	2001 05 29	704	1.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.1+	1.5+
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	699	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	1.6+
2001 04 14	608	0.8-	1.0-	2001 06 13	699	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.3-	1.1+
2001 04 14	608	0.2-	0.8-	2001 06 13	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	1.2+
2001 04 14	608	0.3-	0.6-	2001 06 13	699	0.8+	1.0+	2002 10 06	704	0.7+	2.0+
2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 01	843	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	2.0+
2001 04 15	704	0.1+	0.7+	2002 09 01	843	0.6-	1.0+	2002 10 11	704	0.7-	0.1+
2001 04 15	704	0.4-	0.5+	2002 09 02	843	0.7+	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.6+
2001 04 15	704	0.0	0.9+	2002 09 02	843	1.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2001 04 15	704	1.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 22	691	0.1-	0.6+
2001 04 17	699	0.4-	0.6+	2002 09 05	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2001 04 17	699	(2.8-	0.0)	2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2001 04 17	699	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	1.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2001 04 17	699	0.0	0.4+	2002 09 06	704	1.1-	0.8+	2003 12 22	691	0.3-	0.7+
2001 05 10	608	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	691	0.3-	0.5+
2001 05 10	608	0.6+	0.3-	2002 09 06	704	0.5-	0.9+	2004 01 21	704	0.6-	1.3+
2001 05 10	608	0.3+	1.0+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
2001 05 17	608	0.3+	1.3+	2002 09 06	704	1.8+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	1.0+
2001 05 17	608	0.2+	1.2+	2002 09 14	608	1.2-	1.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2001 05 17	608	0.1+	1.2+	2002 09 14	608	0.7-	1.9-	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2001 05 23	699	0.8+	0.4+	2002 09 14	608	1.1-	0.9-	2004 01 27	691	0.7+	0.3-
2001 05 23	704	0.0	0.2+	2002 09 30	608	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.5+
2001 05 23	704	0.1-	0.6+	2002 09 30	608	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	1.6+
2001 05 23	699	0.0	0.4+	2002 09 30	608	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	1.6+
2001 05 23	704	0.3-	1.1+	2002 10 02	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 05 23	704	0.2+	0.9+	2002 10 02	704	1.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 05 23	704	0.1-	1.0+	2002 10 02	704	1.3-	0.3-				

1994 10 08	691	0.2−	0.2−	2001 05 24	699	0.2−	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1999 10 31	691	0.7+	0.4+	2001 05 25	704	0.7+	0.4−	2003 11 24	699	0.1−	1.6+
1999 10 31	691	0.7+	0.5+	2001 05 25	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.1−	1.4+
1999 10 31	691	0.7+	0.6+	2001 05 25	704	0.7+	0.3+	2003 12 01	703	1.2−	0.6+
2001 04 26	699	0.2−	1.8+	2001 05 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	1.4+
2001 04 26	699	1.2+	0.0	2001 05 25	704	0.7−	0.5−	2003 12 01	703	0.4−	0.1−
2001 04 26	699	0.0	1.6+	2002 08 13	699	0.9−	1.0+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2001 04 26	699	0.5+	1.5+	2002 08 13	699	1.6+	0.6−	2003 12 01	703	0.3−	0.0
2001 05 15	699	0.2+	0.9+	2002 08 13	699	0.8−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2002 08 13	699	(2.6+	1.0−)	2003 12 01	704	0.0	0.9+
2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 05 15	699	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2001 05 16	691	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2003 12 10	644	0.4−	0.5+
2001 05 16	691	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2003 12 10	644	0.1−	0.5+
2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.8+
2001 05 18	704	0.7−	1.0+	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.1−	0.5+
2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	1.0−	1.0+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2001 05 18	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 05 24	699	0.4−	1.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.0				

(77551)* 2001 JK₆ = 1999 XP₁₄₆

Discovered 2001 May 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 14282)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.35922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23878456	ω	101.05268	−0.98713399	−0.12216514
<i>a</i>	2.5731507	Ω	71.99235	+0.06710636	−0.90213793
<i>e</i>	0.1694529	<i>i</i>	6.22738	+0.14513172	−0.41379081
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.7+	0.2+	2000 01 05	691	0.2+	0.2−	2001 05 18	704	0.3−	0.1+
1997 05 04	809	0.0	0.4+	2001 03 22	691	1.2−	0.3+	2003 10 24	695	0.5−	0.3+
1997 05 04	809	0.8−	0.3+	2001 03 22	691	1.5−	0.0	2003 10 24	695	0.5−	0.4+
1999 11 12	704	1.1+	0.3+	2001 03 22	691	1.3−	0.2+	2003 10 29	691	0.1−	0.8+
1999 11 12	704	0.2+	1.1−	2001 04 16	699	(2.3+	0.4+)	2003 10 29	691	0.0	0.8+
1999 11 12	704	1.6−	0.7−	2001 04 16	699	0.4+	0.3−	2003 10 29	691	0.1−	0.5+
1999 12 07	691	0.0	0.1+	2001 04 16	699	1.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.3−	0.4+
1999 12 07	691	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	(2.9+	0.2−)	2003 11 16	691	0.3−	0.2+
1999 12 07	691	0.3+	0.0	2001 05 14	691	0.3+	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1999 12 13	691	0.1−	0.1+	2001 05 14	691	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	1.0−	0.4+
1999 12 13	691	0.0	0.1+	2001 05 14	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.7+	1.4+
1999 12 13	691	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.7−	0.2+
2000 01 05	691	0.2+	0.7+	2001 05 18	704	1.2+	0.5−	2003 11 19	699	(0.1+	2.2+)
2000 01 05	691	0.5+	0.2−	2001 05 18	704	1.4+	1.5+				

(77552)* 2001 JY₆

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	270.44148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26811730	ω	71.82115	−0.91927798	+0.39146325
<i>a</i>	2.3818779	Ω	131.20267	−0.37860074	−0.85088657
<i>e</i>	0.1418339	<i>i</i>	3.12706	−0.10765443	−0.35035491
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.2+	0.5+	2001 05 15	699	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
1995 10 27	691	0.4+	0.1−	2001 05 15	699	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
1995 10 27	691	0.5+	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.6−
1997 02 01	691	0.7−	0.6−	2001 05 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	1.7+
1997 02 01	691	0.3−	0.0	2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	1.8−	1.1+
1997 02 01	691	0.2−	0.3−	2001 05 18	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.9+
1999 11 28	691	0.1−	0.1+	2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 11 28	691	0.1−	0.4+	2001 06 18	699	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	1.2+	0.2+

1999 11 28	691	0.2−	0.5−	2001 06 18	699	1.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.9+	0.7−
2001 04 16	704	0.6−	0.9+	2001 06 18	699	1.6+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.9−
2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2001 06 18	699	0.6+	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	1.1+
2001 04 16	704	0.0	0.9+	2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.6−
2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	644	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.3−
2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2001 05 15	699	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	1.2+	0.1−
2001 05 15	699	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	1.1+				

(77553)* 2001 JB₇ = 1996 EB₆

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	179.18597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21460447	ω	81.17746	−0.25213235	+0.96762397
<i>a</i>	2.7629745	Ω	174.18027	−0.92655500	−0.23795711
<i>e</i>	0.1315507	<i>i</i>	6.53401	−0.27915070	−0.08414436
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2−	0.7+	2001 05 18	704	0.6−	0.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.3+
1996 03 11	691	0.2−	0.5+	2001 05 18	704	0.2−	0.5+	2002 09 12	644	0.6−	0.3−
1996 03 11	691	0.3−	0.8+	2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.2+
1996 03 18	691	0.8+	0.3+	2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.2−
1996 03 18	691	0.5+	0.4+	2001 06 13	699	0.6+	0.6−	2002 09 14	644	0.1−	0.3+
1996 03 18	691	0.3+	0.2+	2001 06 13	699	0.4+	0.8+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2001 02 02	608	0.4−	0.3−	2001 06 13	699	0.9+	0.5−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+
2001 02 02	608	0.1+	0.4−	2001 06 13	699	0.9−	0.4+	2002 09 28	291	0.1−	0.1−
2001 02 02	608	0.9−	0.1−	2002 08 12	704	1.0+	0.5+	2002 09 28	291	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2002 08 12	704	0.7+	0.4+	2002 09 28	291	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	0.7−	0.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.4+
2001 03 26	704	1.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+
2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2002 08 21	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	0.3+	0.8+	2002 08 21	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	704	1.0+	0.6+	2002 08 21	644	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.2+
2001 04 16	704	0.2−	0.5−	2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	0.3+	0.8+	2002 08 28	644	0.4−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.8−
2001 04 16	704	0.9−	1.4+	2002 08 28	644	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
2001 04 16	704	0.1−	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.3+
2001 04 16	704	1.1−	1.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.8−	0.0
2001 04 24	704	0.7+	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.5−
2001 04 24	704	0.8+	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.9+	2003 11 24	691	0.3−	0.8+
2001 04 24	704	0.8+	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.1−	0.8+
2001 04 24	704	0.6−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 11 24	691	0.1−	0.9+
2001 05 04	644	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	1.5+	0.8+
2001 05 04	644	0.6+	0.2−	2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2001 05 04	644	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.2−	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2001 05 15	699	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.9−	0.5−
2001 05 15	699	0.6−	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2001 05 15	699	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	1.1−	2.1+
2001 05 15	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55299

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	285.40891		(2000.0)			P			Q		
n	0.26940854		ω 50.94700			−0.98207183			+0.18373062		
a	2.3742611		Ω 139.58972			−0.18671958			−0.91738064		
e	0.0976956		i 3.72945			−0.02589807			−0.35306632		
P	3.66		H 16.4			G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 08 23	691	0.1+	0.9+	2001 05 02	608	0.4−	0.2−	2003 12 17	691	0.2+	0.3+
1998 08 23	691	0.2+	0.5+	2001 05 15	699	0.6+	0.1−	2003 12 17	691	0.6+	0.0
1998 08 23	691	0.3+	0.6+	2001 05 15	699	0.1−	0.4−	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2001 05 15	699	0.4+	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.6−	0.4+	2001 05 15	699	0.1+	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	1.0+	2001 05 18	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2001 04 24	704	0.3+	0.9+	2001 05 18	704	0.5−	1.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2001 04 24	704	0.4−	0.3−	2001 05 18	704	0.5+	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2001 04 24	704	0.4−	0.8−	2001 05 18	704	0.7−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 04 24	608	0.2+	0.6−	2001 05 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2001 04 24	608	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.6−	0.7+	2004 01 27	691	0.2−	0.3+
2001 04 24	608	0.3+	0.4−	2002 09 13	644	0.4−	1.0+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2001 05 02	644	0.7+	1.8+	2002 09 13	644	0.2−	1.0+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2001 05 02	644	1.0+	1.7+	2002 09 15	644	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 05 02	644	0.6+	1.7+	2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2001 05 02	608	0.5−	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2001 05 02	608	0.3−	0.6−	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.0+	1.7+

(77555)* 2001 JO₇

Discovered 2001 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	222.86576		(2000.0)	P			Q				
n	0.21958972		ω 114.16076	−0.90559787			+0.41938144				
a	2.7209969		Ω 90.68666	−0.40849792			−0.82224699				
e	0.0804730		i 3.63169	−0.11411375			−0.38474550				
P	4.49		H 15.6	G 0.15	U 1						
Residuals in seconds of arc											
1992 04 28	691	0.2−	0.2+	2001 05 15	699	0.5+	0.6−	2002 08 19	644	0.3−	0.8+
1992 04 28	691	0.3−	0.2−	2001 05 18	699	1.8+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+
1992 04 28	691	0.1−	0.1+	2001 05 18	699	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 05 18	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	1.0+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 05 18	699	0.3−	2.0+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2001 05 26	608	0.0	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	1.8+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2001 05 26	608	0.5+	1.2+	2003 11 20	695	0.7−	0.2+
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2001 05 26	608	0.6+	0.0	2003 11 20	695	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	1.4+	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.4−	0.7+
2001 04 16	704	0.3+	0.1+	2002 08 11	644	0.0	0.4+	2003 11 28	691	0.0	0.4+
2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2002 08 16	608	0.5+	0.4+	2003 12 14	291	0.6−	0.6+
2001 04 16	704	0.4+	0.7−	2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2003 12 14	291	0.6−	0.4+
2001 05 15	691	0.4−	0.4+	2002 08 16	608	0.2−	0.3−	2003 12 14	291	0.7−	0.4+
2001 05 15	699	0.8+	1.7+	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2001 05 15	691	0.4−	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2001 05 15	691	0.2−	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	1.1−	0.2−
2001 05 15	699	0.1+	0.1−	2002 08 19	644	0.3+	0.9+				
2001 05 15	699	1.2−	0.6−	2002 08 19	644	0.0	1.1+				

(77556)* 2001 JQ₇ = 2000 CW₈₉

Discovered 2001 May 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. T. B. Spahr (MPO 14283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	145.00385	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.21700721	ω	169.88577	+0.36123685		+0.92993637					
<i>a</i>	2.7425419	Ω	121.26053	−0.86104808		+0.36095769					
<i>e</i>	0.0366761	<i>i</i>	4.61295	−0.35791638		+0.07019897					
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
2000 02 03	704	(1.1+ 2.2+)	2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2001 05 18	704	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2001 05 18	704	0.9+	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2001 05 18	704	0.5−	0.9+	2003 11 18	691	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	1.4+	0.8−	2001 05 24	699	0.3+	1.0+	2003 11 18	691	0.2−	0.4+
2000 02 05	691	1.0−	0.6−	2001 05 24	699	0.3−	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.4+
2000 02 05	691	1.0−	0.5−	2001 05 24	699	0.0	0.2+	2003 12 14	644	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.8+	0.7+	2001 05 24	699	0.2−	0.6−	2003 12 14	644	0.1+	0.4+
2000 02 05	691	1.0−	0.6−	2002 06 27	644	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.5+
2000 02 05	704	0.2−	0.2−	2002 06 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 02 05	704	0.2+	0.4+	2002 06 27	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.8−
2000 02 11	704	0.7−	1.2+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.5+	1.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	1.0−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	1.1+
2000 02 12	691	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.9−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2000 02 12	691	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2000 02 12	691	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 04 24	608	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2001 04 24	608	0.5+	0.0	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2001 04 24	608	0.4+	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2001 05 03	608	0.1−	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 05 03	608	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
2001 05 03	608	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.5+
2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.6−	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2001 05 15	699	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	1.3+
2001 05 15	699	0.2+	0.3−	2002 09 05	704	0.4+	0.4−				
2001 05 15	699	0.8−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.3−				

(77557)* 2001 JR₈

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	132.84928	(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.27785139	ω	5.34071		+0.99851028		+0.05178682		
<i>a</i>	2.3259177	Ω	351.63262		−0.05340745		+0.86310517		
<i>e</i>	0.1338336	<i>i</i>	6.78231		−0.01117405		+0.50236202		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 12 15	704	0.5−	1.0−	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704
1999 12 15	704	1.0−	1.1−	2002 09 13	291	0.4−	0.0	2002 12 06	704
1999 12 15	704	0.7−	1.4−	2002 09 13	291	0.3−	0.0	2002 12 06	704
1999 12 15	704	0.6−	1.2−	2002 09 13	291	0.2−	0.0	2002 12 11	704
1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704
2000 01 02	704	0.7+	1.9+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 12 11	704
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2002 12 11	704
2000 01 02	704	0.8+	0.5+	2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704
2000 01 02	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704
2001 03 20	608	0.1−	1.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704
2001 03 20	608	0.4+	0.6−	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 01 01	704
2001 03 20	608	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704
2001 04 26	699	0.8−	1.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 02	704
2001 04 26	699	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 02	704
2001 04 26	699	0.1−	0.7+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 01 02	704
2001 04 26	699	0.3+	0.8+	2002 10 07	699	0.5+	0.1+	2003 01 02	704
2001 05 15	644	0.5+	0.6−	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704
2001 05 15	644	0.1+	0.6−	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704
2001 05 15	644	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704
2001 05 18	699	1.4+	1.0+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704

2001 05 18	699	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.8-	0.2+
2001 05 18	699	0.4-	0.3+	2002 10 12	704	0.4-	0.1-	2003 01 27	704	0.9-	0.6-
2001 05 18	699	0.4-	1.2+	2002 10 12	704	0.5-	0.7+	2003 01 27	704	0.7-	0.1+
2002 08 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2002 08 05	704	0.5-	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	1.8-	1.2+
2002 08 05	704	1.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2002 08 05	704	0.9+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2002 08 05	704	0.3+	0.5-	2002 10 31	704	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2002 08 11	704	0.3-	0.7-	2002 11 12	704	0.1+	1.9-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2002 08 11	704	0.9-	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.9-	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2002 08 11	704	0.2-	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	1.3+	0.1-
2002 08 11	704	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 12 01	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 12 01	704	0.3-	0.4+	2004 01 23	699	0.6-	1.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.7+	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	699	0.8-	0.1+
2002 09 07	704	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	(0.3+	2.1+)
2002 09 07	704	0.5-	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+
2002 09 07	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.5-	1.5-				

(77558)* 2001 JY₉

Discovered 2001 May 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	121.29973		(2000.0)	P	Q
n	0.17409911	ω	77.15476	+0.24346675	+0.96844069
a	3.1764231	Ω	207.11702	-0.92908814	+0.21707596
e	0.0307632	i	6.72197	-0.27842265	+0.12247714
P	5.66	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+
1992 12 24	691	0.8+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1997 10 23	691	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1997 10 23	691	0.4-	0.5-	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1997 10 23	691	0.2-	0.8-	2002 08 15	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
2001 05 15	608	0.5+	1.0-	2002 08 15	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
2001 05 15	608	0.7+	0.9-	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	1.1+
2001 05 15	608	0.8+	0.9-	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	1.3+
2001 05 21	704	0.2-	1.0+	2002 08 26	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	1.1-	1.3+
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	1.2+
2001 05 21	704	0.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	0.8+
2001 05 24	691	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	699	0.2+	0.2-
2001 05 24	691	0.3-	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	1.6+	2003 11 21	699	0.1+	1.6-
2001 05 24	691	0.2-	0.6+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.0
2001 05 31	691	0.4-	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.1-
2001 05 31	691	0.4-	0.6+	2003 10 21	644	0.5+	0.1-	2003 11 30	691	0.4+	0.1+
2001 05 31	691	0.2-	0.4+	2003 10 22	695	0.1-	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 06 11	691	0.2+	0.4+	2003 10 22	695	0.1-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.3+
2001 06 11	691	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.0	1.0-	2003 11 30	704	0.1-	0.5-
2001 06 11	691	0.1+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.9-	2003 11 30	704	0.8+	0.8+
2002 07 12	644	0.2-	0.0	2003 10 23	704	0.4+	1.1-	2003 11 30	704	0.5+	0.2-
2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	1.6-	2003 11 30	703	(0.5-	2.3+)
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.6+	2003 11 30	703	0.1-	1.1+
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	703	0.1+	0.5+
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 30	703	0.8-	0.1+
2002 08 12	704	0.7+	0.4-	2003 10 28	704	0.6+	0.5+				
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.9-	0.4+				

(77559)* 2001 KA₁

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	149.84908		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21473865	ω	252.84825	+0.59230644	+0.65569649
a	2.7618234	Ω	63.13676	-0.37906388	+0.73957836
e	0.1769898	i	31.65916	-0.71097374	+0.15194065
P	4.59	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	260	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.6+
1997 08 10	260	0.1-	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.7-	0.2+
2000 03 26	704	1.1-	0.9+	2001 05 26	704	0.6-	0.2+	2002 10 05	704	1.0-	0.7+
2000 03 26	704	0.7+	0.2-	2001 05 26	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.3-	0.7+
2000 03 26	704	0.1-	0.6+	2001 05 26	704	0.9+	1.6+	2002 10 05	704	0.5-	1.6+
2000 03 26	704	0.1-	0.2+	2001 05 26	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	699	0.6-	0.0
2000 03 26	704	0.7-	0.4-	2001 05 26	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	699	0.8-	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.3+	2001 06 13	704	0.8+	0.0	2002 10 05	644	0.1-	0.5+
2001 05 17	704	0.1-	0.5+	2001 06 13	704	0.9+	0.1-	2002 10 05	699	1.2-	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	704	0.4+	0.9-	2002 10 05	644	0.1-	0.5+
2001 05 17	704	0.2+	1.0+	2001 06 13	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	699	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	0.2+	0.8+	2001 06 13	704	0.1+	1.1+	2002 10 05	644	0.2-	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.9-	2001 06 16	704	0.2-	0.2+	2002 12 07	644	0.9-	0.2-
2001 05 18	704	0.1+	0.3-	2001 06 16	704	0.2+	0.9+	2002 12 07	644	0.3-	0.5-
2001 05 18	704	0.1+	0.2-	2001 06 16	704	0.6+	0.1+	2002 12 07	644	0.7-	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	0.4-	2001 06 16	704	1.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	1.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.6-	2001 06 16	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.8+
2001 05 22	704	0.2-	1.2-	2001 07 09	644	(3.2+	1.4-)	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
2001 05 22	704	0.4+	0.4-	2001 07 09	644	(3.0+	1.5-)	2003 12 18	704	1.0+	0.8+
2001 05 22	704	0.0	0.6+	2001 07 09	644	(3.1+	1.4-)	2003 12 19	704	0.3+	1.5+
2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2001 07 12	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+
2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2001 07 12	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	1.6+
2001 05 24	704	0.3-	0.3+	2001 07 12	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2001 05 24	704	0.2-	0.3+	2001 07 12	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	(0.6+	2.1+)
2001 05 24	704	0.1-	0.3-	2001 07 12	644	0.1+	0.0	2004 01 31	703	2.1-	0.1-
2001 05 24	704	0.8+	0.2+	2001 07 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	703	1.7-	0.4-
2001 05 24	704	0.2+	0.1-	2001 07 15	644	1.2-	0.5+	2004 01 31	703	1.4+	0.1-
2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2001 07 15	644	1.1-	0.5+	2004 01 31	703	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.6+	0.1-	2001 07 15	644	0.7-	0.5+				

(77560)* 2001 KP₁

Discovered 2001 May 17 at Saji Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	281.26473		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27606784	ω	26.96087	-0.81738750	+0.57603357
a	2.3359247	Ω	188.22495	-0.53805219	-0.76827047
e	0.1768014	i	3.18043	-0.20585800	-0.27918777
P	3.57	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	(1.7- 2.2-)	2001 05 18	867	0.1- 0.0	2002 10 11	704	1.2- 0.5+
1997 02 08	566	1.0- 1.7-	2001 05 18	867	0.0 0.1+	2002 10 11	704	0.3- 0.6+
1997 02 08	566	(1.6- 2.3-)	2001 05 21	704	(2.4- 0.8-)	2002 10 11	704	0.3- 0.7+
1998 08 23	691	0.4- 0.4+	2001 05 21	704	0.1- 0.5-	2003 12 22	703	0.9+ 0.4-
1998 08 23	691	0.5- 0.3+	2001 05 21	704	0.1- 0.2-	2003 12 22	703	0.5- 0.5-
1998 08 23	691	0.0 0.2+	2001 05 21	704	0.4- 0.1-	2003 12 22	703	0.0 0.0
1998 08 24	910	0.6+ 0.5+	2001 05 22	691	0.1- 0.4+	2003 12 22	703	1.0- 1.5+
1998 08 24	910	0.7+ 0.2+	2001 05 22	691	0.1- 0.1-	2003 12 29	691	0.1- 0.6+
1998 08 24	910	0.5+ 0.7+	2001 05 22	691	0.0 0.1-	2003 12 29	691	0.3+ 0.1+
2001 05 17	867	0.1+ 0.2-	2001 05 25	704	0.0 0.2+	2003 12 29	691	0.2- 0.5+
2001 05 17	867	0.0 0.1+	2001 05 25	704	0.0 0.1+	2004 01 21	704	1.3+ 0.5+
2001 05 17	867	0.1- 0.1-	2001 05 25	704	0.0 0.7+	2004 01 21	704	0.9+ 0.4+
2001 05 17	867	0.0 0.4-	2001 05 25	704	0.5+ 1.2+	2004 01 21	704	1.1+ 1.0+
2001 05 17	867	0.1+ 0.1-	2001 05 25	704	0.3+ 1.4+	2004 01 24	704	0.4+ 1.0+
2001 05 18	704	0.1- 0.2+	2001 07 13	644	0.2- 0.8+	2004 01 24	704	0.2- 0.6+
2001 05 18	704	0.4+ 0.4-	2001 07 13	644	0.1- 0.4+	2004 01 24	704	0.1- 0.8+
2001 05 18	704	0.3- 0.4+	2001 07 13	644	0.0 0.8+	2004 01 30	704	0.4- 0.4+
2001 05 18	704	0.1+ 0.3+	2002 10 08	291	0.1- 0.2+	2004 01 30	704	0.4- 0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55301

2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2002 10 08	291	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	867	0.1+	0.2+	2002 10 08	291	1.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

(77561)* 2001 KS₁

Discovered 2001 May 16 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.55393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21642793	ω	230.86930	+0.92668825	+0.33062429
<i>a</i>	2.7474334	Ω	109.16908	-0.25906157	+0.90642245
<i>e</i>	0.2329453	<i>i</i>	10.90599	-0.27227925	+0.26284201
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2002 08 09	608	0.1+	0.3-	2003 01 04	699	0.4-	0.0
1998 12 15	704	(0.6+	2.2+)	2002 08 09	608	0.1+	0.0	2003 01 04	699	1.4-	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.3-	2.0+	2003 01 04	699	0.6-	0.3-
1998 12 15	704	(0.3-	2.6+)	2002 08 14	704	0.5-	1.1+	2003 01 04	699	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	(0.5-	2.2+)	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	1.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	(0.3-	2.0+)	2003 12 19	704	0.5+	1.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 08 14	704	0.3-	1.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.5-	0.9+	2002 08 14	704	0.4-	1.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 04 17	699	0.3+	1.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2001 04 17	699	0.1+	1.0+	2002 08 14	704	0.6-	1.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2001 04 17	699	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.3-	1.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2001 04 17	699	0.0	1.2+	2002 09 05	608	0.1+	0.7+	2003 12 21	291	0.3-	0.5+
2001 05 16	683	0.4-	0.6+	2002 09 05	608	0.4+	0.7+	2003 12 21	291	0.3-	0.3+
2001 05 16	683	0.3-	0.1-	2002 09 05	608	0.3+	0.8+	2003 12 21	291	0.2-	0.2+
2001 05 16	683	0.5+	0.7+	2002 09 10	644	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	1.3+
2001 05 18	683	0.5-	0.0	2002 09 10	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.0	1.3+
2001 05 18	683	1.1-	0.4+	2002 09 10	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	1.7+
2001 05 23	699	0.2+	0.6+	2002 09 18	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2001 05 23	704	1.0+	1.0+	2002 09 18	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	1.3+
2001 05 23	699	0.1+	0.9+	2002 09 18	644	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.2+
2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 10 28	704	0.4-	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2001 05 23	704	1.5+	0.8+	2002 10 28	704	0.1+	0.7-	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2001 05 23	704	0.2+	0.6+	2002 10 28	704	0.8-	0.8-	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
2001 05 23	699	0.4+	0.2+	2002 10 28	704	0.2-	1.3-	2004 01 22	704	0.0	0.5-
2001 05 23	699	0.9+	0.8+	2002 11 07	291	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.8-
2002 07 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	291	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	(2.5+	0.1-)
2002 07 09	704	0.9+	0.1+	2002 11 07	291	0.1-	0.2-	2004 01 31	691	0.1+	0.4+
2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2002 11 27	699	1.2-	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.0+	0.3-	2002 11 27	699	0.5+	0.4+	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 11 27	699	0.9-	0.2+				
2002 08 09	608	0.2-	0.2-	2002 11 27	699	0.6-	0.2+				

(77562)* 2001 KO₃ = 2000 EX₁₈₆

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13377)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.31327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18892553	ω	137.80910	+0.40761009	+0.91302107
<i>a</i>	3.0079847	Ω	156.23280	-0.84786842	+0.38479629
<i>e</i>	0.0751066	<i>i</i>	2.23281	-0.33907690	+0.13536745
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3+	0.6+	2001 05 17	704	0.8-	1.6+	2002 09 15	644	0.3+	0.9+
1992 10 01	691	1.8-	0.4+	2001 05 21	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.3+	1.0+
1992 10 01	691	0.4+	0.0	2001 05 21	704	1.1+	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1995 02 24	691	(0.1+	2.0-)	2001 05 21	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1995 02 24	691	0.3+	0.3-	2001 05 24	699	0.3-	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.8+
1995 02 24	691	0.4+	0.0	2001 05 24	699	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	1.0-	0.6+

2000 01 10	691	0.2-	0.2+	2001 05 24	699	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
2000 01 10	691	0.2-	0.2+	2001 05 24	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.5-
2000 01 10	691	0.1-	0.2+	2002 08 13	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.8+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2002 08 13	699	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 08 13	699	0.8-	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 08 13	699	0.9-	0.6+	2003 11 24	699	1.0+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	1.4-	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
2000 03 11	704	1.0+	0.8+	2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2002 08 18	644	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
2000 03 11	704	0.4-	0.3-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.7-	0.0
2001 05 17	704	0.6-	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	1.4+
2001 05 17	704	0.4-	1.5+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2001 05 17	704	0.2-	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
2001 05 17	704	(0.2+	2.9+)	2002 09 15	644	0.3+	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+

(77563)* 2001 KP₃ = 1997 HH₆

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13377)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.49132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27122844	ω	32.20401	-0.54780918	+0.83615775
<i>a</i>	2.3636286	Ω	204.61183	-0.78079547	-0.52271278
<i>e</i>	0.1064963	<i>i</i>	3.75858	-0.30043891	-0.16616731
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.0	0.6+	2001 05 22	704	0.4-	1.1+	2002 10 01	699	0.8-	1.0+
1997 04 28	704	0.5-	0.1-	2001 05 22	704	0.9+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.4-
1997 04 28	704	1.1-	0.2+	2001 05 22	704	0.4+	1.6+	2002 10 02	704	0.7+	0.2+
1997 04 28	704	0.3+	1.7+	2001 05 22	704	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.3+
1997 04 29	704	0.2+	0.7-	2001 05 24	699	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.1-	0.0
1997 04 29	704	0.9+	0.2-	2001 05 24	699	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
1997 04 29	704	1.7+	0.4+	2001 05 24	699	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.2-
1997 04 29	704	1.9-	0.4-	2001 05 24	699	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.9+	1.0+	2001 05 25	704	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	0.7+	0.7+	2001 05 25	704	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.1-
2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2001 05 25	704	0.9+	1.0+	2002 10 07	704	1.1-	0.8+
2001 04 18	704	0.7+	0.3+	2001 05 25	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	1.1-	1.3+
2001 04 18	704	0.6-	1.2+	2001 05 25	704	0.2-	1.1+	2002 10 07	704	0.7-	0.6+
2001 04 18	704	0.7-	1.0+	2001 05 26	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.2+
2001 04 18	704	0.8-	0.5+	2001 05 26	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.1-
2001 04 18	704	0.2-	1.4+	2001 05 26	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	1.0+
2001 04 30	704	0.3+	0.3+	2001 05 26	691	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.7-	0.7+
2001 04 30	704	0.1+	0.3+	2001 05 26	691	0.1-	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.4+
2001 04 30	704	0.6-	0.6-	2001 05 26	691	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.3-	0.6+
2001 05 17	704	0.3-	0.1+	2001 05 28	608	0.1-	0.5-	2002 10 30	644	0.4+	0.5+
2001 05 17	704	0.4	0.2+	2001 05 28	608	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
2001 05 17	704	0.0	0.2+	2001 05 28	608	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
2001 05 17	704	0.5+	0.0	2001 06 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.9+
2001 05 17	704	0.8-	0.8+	2001 06 11	699	0.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 05 18	608	0.2+	0.5-	2001 06 11	699	1.0+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.9+
2001 05 18	608	0.1+	0.8-	2001 06 11	699	0.9+	0.9				

(77564)* 2001 KB₄

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 95.21495			(2000.0)			P			Q		
n	0.17955982	ω	277.05328			+0.90580637			+0.33745881		
a	3.1116920	Ω	63.50428			-0.17538599			+0.84907829		
e	0.2389752	i	16.63435			-0.38568716			+0.40643279		
P	5.49	H	14.2			G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.5+	0.3+	2001 05 29	608	0.5-	0.1+	2002 11 04	644	0.4-	0.5+
1997 12 29	327	0.4-	0.1-	2001 06 01	691	0.0	0.0	2002 11 04	644	0.5-	0.6+
1997 12 29	327	0.1-	0.1+	2001 06 01	691	0.1-	0.0	2002 12 31	608	0.7-	0.6+
2000 03 15	704	0.8+	0.7+	2001 06 01	691	0.3+	0.0	2002 12 31	608	1.0-	0.4+
2000 03 15	704	0.5+	1.1+	2001 06 11	699	0.7-	0.3+	2002 12 31	608	1.0-	0.3+
2000 03 15	704	0.5+	0.8+	2001 06 11	699	0.6+	0.4-	2003 12 03	704	1.1+	0.1-
2001 05 17	704	0.8-	0.7+	2001 06 11	699	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2001 06 11	699	0.9-	0.9+	2003 12 03	704	0.8+	0.0
2001 05 17	704	0.4-	1.3+	2002 09 27	704	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.1+	0.2-
2001 05 17	704	0.5+	0.0	2002 09 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	704	1.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2002 09 27	704	1.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2002 09 27	704	1.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 05 21	704	0.6+	0.8+	2002 09 27	704	(2.2-	0.2-)	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	608	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2001 05 21	704	0.4+	0.8+	2002 10 01	608	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.7-	0.8+
2001 05 21	704	0.6+	1.4+	2002 10 01	608	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	1.2+
2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2002 10 07	608	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	1.2-	0.7+
2001 05 24	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	608	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	1.2+
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2002 10 07	608	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	1.2-	0.3+
2001 05 24	704	0.3+	0.3-	2002 10 23	644	0.6+	0.8+	2003 12 30	704	1.2-	0.7-
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2002 10 23	644	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2001 05 29	608	0.1+	0.6-	2002 10 23	644	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.4-
2001 05 29	608	0.3+	0.6-	2002 11 04	644	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	1.3+

(77565)* 2001 KG₄ = 2000 AO₁₀₇

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14287)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 262.43251			(2000.0)			P			Q		
n	0.22047309	ω	298.74432			-0.98319010			-0.14685143		
a	2.7137239	Ω	233.01733			+0.17435289			-0.93153640		
e	0.1333197	i	7.80625			-0.05420615			-0.33267792		
P	4.47	H	15.7			G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1-	0.2+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2003 11 05	699	0.9+	1.2+
2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	0.6-	0.6+
2000 01 05	704	0.8-	0.5-	2001 05 29	608	0.5+	0.9+	2003 11 16	691	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 05 29	608	0.5+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.7+	0.6-	2001 05 29	608	0.0	0.9+	2003 11 16	691	0.0	0.4-
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2001 06 27	691	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2001 06 27	691	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.5+
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2001 06 27	691	0.5+	0.7+	2003 11 19	699	1.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	1.1+
2000 02 02	704	0.4-	1.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	1.1+
2000 02 02	704	1.2+	1.0+	2002 08 12	704	0.9+	0.6-	2003 11 21	704	0.5-	0.2-
2000 02 02	704	0.7-	1.0+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.3+
2000 02 02	704	0.2-	1.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	1.2+
2001 05 15	608	0.5-	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
2001 05 15	608	0.3-	0.8+	2002 08 26	644	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.6-	0.2+
2001 05 15	608	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	0.3-	0.3-
2001 05 17	704	0.0	0.6+	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.8-	0.5-

2001 05 17	704	0.1-	0.1-	2002 09 04	644	0.1-	0.0	2003 11 24	703	0.8-	0.8-
2001 05 17	704	0.7-	0.8+	2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	0.7-	0.0
2001 05 17	704	0.4-	0.8+	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	0.0	1.5-
2001 05 17	704	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.6-	0.3+	2003 11 24	703	0.3-	0.6+
2001 05 21	704	1.6+	1.0+	2003 10 29	699	0.6+	0.8+	2003 11 24	699	1.0+	0.2-
2001 05 21	704	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.0	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2001 05 21	704	0.0	1.0+	2003 10 29	699	0.5-	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 05 24	704	0.0	1.6+	2003 11 05	699	1.4-	1.9+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 05 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 05	699	0.8+	1.3+				

(77566)* 2001 KO₄ = 2000 AM₈₁

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13377)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 281.38427			(2000.0)			P			Q		
n	0.26160575	ω	325.19328			-0.93097346			+0.35649420		
a	2.4212401	Ω	235.88087			-0.30964019			-0.88526620		
e	0.0851899	i	5.45786			-0.19342019			-0.29868988		
P	3.77	H	16.0			G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3-	0.0	2001 05 24	704	0.3-	1.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.6-	0.7-	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.4-	2001 05 24	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.6-	0.0
2000 01 06	704	0.2-	1.3-	2001 05 29	608	0.4+	0.7-	2003 12 22	704	0.7-	1.2+
2000 01 06	704	0.6-	1.2-	2001 05 29	608	0.9+	0.2-	2003 12 22	704	1.0-	0.4+
2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2001 05 29	608	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	1.2-	0.9+
2000 01 06	704	0.9-	0.7-	2001 06 01	691	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2001 04 17	691	0.8-	0.3+	2001 06 01	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.2-	0.1-
2001 04 17	691	(2.1-	1.1+)	2001 06 01	691	0.0	0.4+	2004 01 13	699	1.2+	0.1+
2001 04 17	691	1.6-	0.2+	2002 09 29	636	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2001 04 30	704	0.7-	1.0-	2002 09 29	636	0.9-	0.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
2001 04 30	704	0.8-	0.5+	2002 09 29	636	0.8-	0.1-	2004 01 13	699	0.1+	1.0-
2001 04 30	704	0.7+	0.4+	2002 09 29	636	0.8-	1.4+	2004 01 18	691	0.3+	0.2+
2001 05 17	704	0.1-	0.4+	2002 09 29	636	0.5+	1.2+	2004 01 18	691	0.9+	0.4+
2001 05 17	704	1.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2001 05 17	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 05 17	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	0.7+
2001 05 21	704	0.4+	1.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2001 05 21	704	0.5-	0.8+	2002 10 04	704	1.2-	0.5-	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.2+	0.9-	2004 01 23	704	0.8+	0.6+
2001 05 21	704	0.2-	0.0	2002 10 07	699	0.8-	0.0	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2001 05 21	704	0.5+	0.8-	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 05 23	608	0.4+	0.6-	2002 10 07	699	1.7+	1.2-	2004 01 29	704	0.5-	0.8+
2001 05 23	608	0.2+	0.3-	2002 10 12	704	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2001 05 23	608	0.3+	0.1-	2002 10 12	704	0.2+	0.5+				
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.5+	1.3+				

(77567)* 2001 KA₆ = 2002 RZ₁₇

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 163.69939

2004 FEB. 6

M.P.O. 55303

2000 02 03	704	0.0	0.3−	2002 09 04	699	0.0	0.2−	2002 10 01	699	1.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 09 04	699	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	1.3+	0.3−
2001 04 30	704	0.1−	1.2−	2002 09 04	699	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.9−	0.5+
2001 04 30	704	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.2+	0.8−	2002 10 03	704	0.4−	0.2+
2001 04 30	704	0.8−	0.8−	2002 09 05	704	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.8+	1.0+
2001 04 30	704	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+
2001 05 17	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.3+
2001 05 17	704	0.5−	0.3−	2002 09 07	704	0.0	1.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.8+
2001 05 17	704	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.7+
2001 05 21	704	0.6+	0.3+	2002 09 07	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.6+	1.3+
2001 05 21	704	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	1.0−	1.6+
2001 05 21	704	0.4+	0.5+	2002 09 13	644	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.9+
2001 05 21	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.3+
2001 05 21	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	699	0.9−	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 05 28	608	0.2−	0.8+	2002 09 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.9−	0.2−
2001 05 28	608	0.3−	1.1+	2002 09 15	699	0.8+	0.7−	2003 11 29	691	0.3−	0.0
2001 05 28	608	0.1+	1.4+	2002 09 15	699	0.4−	0.2+	2003 11 29	691	0.3−	0.2−
2001 06 11	699	0.9+	1.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 11 29	691	0.6−	0.1−
2001 06 11	699	0.9+	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.0
2001 06 11	699	0.3+	0.5−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	1.2+	0.8−
2001 06 11	699	0.5+	0.1+	2002 09 17	608	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2002 08 30	291	0.0	0.4−	2002 09 17	608	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	1.7+	0.2+

(77568)* 2001 KL₆

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.70092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18071045	ω	251.93523	+0.71461951	+0.64421153
<i>a</i>	3.0984693	Ω	66.99208	−0.47550782	+0.73318730
<i>e</i>	0.1992475	<i>i</i>	17.22703	−0.51304120	+0.21777945
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.3−	0.1+	2001 05 17	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
1997 11 28	691	0.3−	0.3+	2001 05 17	704	1.2+	1.3−	2003 11 24	704	0.7+	0.2−
1997 11 28	691	0.3−	0.3+	2001 05 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.6−
1997 12 04	691	1.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.5−
1997 12 04	691	0.3−	0.5−	2001 05 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	691	0.8+	0.2+	2001 05 21	704	0.3−	1.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.9+
1998 01 17	910	0.7−	0.5+	2001 05 21	704	0.8−	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1998 01 17	910	0.6−	0.4+	2001 05 24	704	(1.6+	4.8+)	2003 12 17	704	0.2−	0.8+
1998 01 17	910	1.1−	0.5+	2001 05 24	704	(2.0+	0.6+)	2003 12 17	704	0.4−	0.0
2000 03 04	704	1.0+	0.1+	2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2003 12 17	704	1.0−	0.2+
2000 03 04	704	1.0−	0.6−	2001 05 24	704	0.1+	1.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	1.2+	2001 06 15	608	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
2000 03 04	704	0.6+	0.1−	2001 06 15	608	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2001 04 28	919	0.7+	1.2−	2001 06 15	608	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	1.5−
2001 04 28	919	0.0	0.5−	2003 11 20	704	1.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2001 04 28	919	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 12 19	704	1.0−	0.5−
2001 04 30	919	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.9−
2001 04 30	919	(4.8+	0.3+)	2003 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	1.0−
2001 05 17	704	0.3−	1.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+				

(77569)* 2001 KN₆ = 2000 EY₁₄₅

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13378)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.16886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19834500	ω	258.01412	+0.99315486	−0.10559959
<i>a</i>	2.9119810	Ω	108.03190	+0.11668076	+0.91663418
<i>e</i>	0.0878282	<i>i</i>	3.00941	−0.00538699	+0.38552627
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.8−	0.3−	2002 08 12	608	1.1+	0.3−	2002 09 30	608	0.3−	0.5−
1998 12 15	704	1.5+	0.5−	2002 08 14	704	0.7+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.6−
1998 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 08 14	704	1.0+	1.0−	2002 10 03	704	0.5+	0.3+
1998 12 15	704	0.8−	1.5+	2002 08 14	704	0.1+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.9+	1.2−	2002 10 03	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	1.0+	1.4+	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.2−
2000 03 04	704	0.8+	1.5+	2002 08 20	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	1.2+	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.8−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.4+
2000 03 04	704	1.1+	1.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.7−	0.2+
2000 03 06	608	0.2−	0.6+	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.1+
2000 03 06	608	0.2+	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+
2000 03 06	608	0.0	1.2−	2002 09 05	704	0.2+	1.5+	2002 10 06	704	0.9−	0.2−
2001 05 17	704	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 05 17	704	0.5−	0.5−	2002 09 05	704	0.2−	1.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.8+
2001 05 17	704	0.3−	0.0	2002 09 05	704	0.2−	1.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.1−
2001 05 17	704	0.5+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2001 05 21	704	0.5−	0.4+	2002 09 06	704	0.6−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2001 05 21	704	1.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.9+
2001 05 21	704	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	704	0.4+	0.9+
2001 05 23	291	0.0	0.5+	2002 09 12	608	1.0−	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 05 23	291	0.0	0.1−	2002 09 12	608	0.8−	1.1−	2003 12 01	704	(3.9+,	2.4−)
2001 05 23	291	0.1+	0.0	2002 09 12	608	1.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
2001 05 24	704	0.8−	1.0+	2002 09 13	704	0.9−	0.0	2003 12 19	704	1.6+	1.3−
2001 05 24	704	0.4+	0.2−	2002 09 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	1.5−	0.6−
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 05 24	704	0.2+	0.3−	2002 09 16	644	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 08 10	704	0.3−	0.9+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	1.2−	1.4−
2002 08 10	704	0.0	0.9+	2002 09 16	608	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	1.2−
2002 08 10	704	0.7+	1.3+	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	1.3+
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2002 08 12	608	1.3+	0.0	2002 09 16	608	0.2+	0.4−				
2002 08 12	608	1.0+	0.1+	2002 09 30	608	0.3−	0.5−				

(77570)* 2001 KB₉

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.34430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21060326	ω	341.34580	−0.98811331	+0.15035267
<i>a</i>	2.7978600	Ω	207.36294	−0.13068376	−0.93129377
<i>e</i>	0.1343819	<i>i</i>	3.99650	−0.08095581	−0.33179209
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.9−	0.9+	2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.8−	1.0+	2001 05 25	704	0.0	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	1.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.5+	2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.7+	0.6+
2000 01 05	704	0.9+	0.1−	2001 06 11	699	0.4+	1.0+	2003 11 16	691	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 06 11	699	0.3+	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2001 06 11	699	0.2+	0.7+	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.9+	1.0+	2001 06 11	699	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2001 06 15	608	0.0	0.4−	2003 11 16	691	0.3−	0.0
2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2001 06 15	608	0.2+	0.1−	2003 11 16	691	0.1−	0.2+
2001 05 18	704	0.0	0.9+	2001 06 15	608	0.1−	0.5−	2003 11 19	699	0.0	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	0.8+	2002 08 13	699	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	699	0.4−	1.6+	2003 11 19	699	0.4−	0.7+
2001 05 21	704	1.1+	0.1−	2002 08 13	699	0.4−	0.7−	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
2001 05 21	704	0.4−	1.0+	2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	1.0+
2001 05 21	704	0.2−	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 05 21	704	0.2−	0.9+	2002 08 16	644	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+

2001 05 25	704	0.1-	0.3-	2002 08 16	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
2001 05 25	704	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.1+

(77571)* 2001 KP₉

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.98964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18169721	ω	107.43649	+0.77109544	+0.63151712
<i>a</i>	3.0872411	Ω	213.53419	-0.62562467	+0.72775693
<i>e</i>	0.0719743	<i>i</i>	8.45519	-0.11834524	+0.26749949
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5-	0.3+	2002 07 18	704	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.8-	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.6-	0.1+
2000 02 08	704	0.2-	1.2+	2002 07 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.6-	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.9-	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.9-	0.5+
2000 03 08	704	0.9+	0.6+	2002 07 30	608	0.1+	0.4-	2003 10 26	691	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.5-	0.5-	2002 07 30	608	0.2-	0.7-	2003 10 26	691	0.6-	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 05	644	0.1-	0.6-	2003 10 26	691	0.2-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.4+	2002 08 05	644	0.0	0.7-	2003 10 29	704	0.8+	0.4+
2000 04 04	699	0.3-	1.3+	2002 08 05	644	0.0	0.6-	2003 10 29	704	1.2-	0.0
2000 04 04	699	1.5+	0.5-	2002 08 08	699	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.1-
2000 04 04	699	0.4-	0.3-	2002 08 08	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	1.0-	0.8+
2000 04 04	699	0.6+	0.6+	2002 08 08	699	0.1-	0.5+	2003 10 29	699	0.6+	0.4+
2001 05 03	608	0.0	1.0+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+
2001 05 03	608	0.2-	1.5+	2002 08 12	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+
2001 05 03	608	0.2-	1.3+	2002 08 12	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.7+
2001 05 15	608	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.4-	0.4+	2003 10 29	699	0.0	0.0
2001 05 15	608	0.4-	0.4+	2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	608	0.6+	1.6+
2001 05 15	608	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	608	1.0+	1.2+
2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 10 29	608	1.3+	1.1+
2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.9+
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 26	644	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+
2001 05 21	699	0.0	0.1-	2002 08 26	644	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.9+	0.4-
2001 05 21	699	0.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.3-	0.2-
2001 05 21	699	0.7+	1.5+	2002 08 28	704	0.5-	1.9+	2003 11 16	703	0.4-	0.1+
2001 05 21	699	1.4+	1.6+	2002 08 28	704	0.0	0.0	2003 11 16	703	0.3-	0.2-
2001 05 21	704	0.1+	0.7-	2002 08 28	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	703	0.2+	0.1-
2001 05 21	699	1.7+	1.2+	2002 08 28	704	0.0	0.7+	2003 11 18	644	0.4-	0.1+
2001 05 21	699	0.5+	0.4+	2002 08 28	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
2001 05 21	704	0.4-	1.1+	2002 09 03	608	0.9-	0.7-	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2001 05 21	699	0.2+	0.4+	2002 09 03	608	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.6-	0.2-
2001 05 21	699	0.5-	0.8+	2002 09 03	608	0.8-	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.8-	2002 09 12	644	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	0.6-	0.5+
2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2002 09 12	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
2001 05 21	704	0.1+	0.6-	2002 09 12	644	0.3-	0.5+	2003 11 22	704	0.3+	0.5+
2001 05 24	691	0.0	0.4+	2002 09 14	608	0.6-	0.1-	2003 11 22	704	0.4+	0.6+
2001 05 24	691	0.0	0.3+	2002 09 14	608	0.7-	0.3+	2003 11 22	704	0.2+	0.3+
2001 05 24	691	0.1+	0.3+	2002 09 14	608	0.7-	0.3-	2003 12 01	703	0.3+	1.3+
2001 05 25	704	0.1+	0.1-	2002 09 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	703	0.1+	0.9+
2001 05 25	704	0.0	0.5+	2002 09 22	644	0.2+	0.0	2003 12 01	703	0.7+	0.8+
2001 05 25	704	0.2-	0.8+	2002 09 22	644	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
2001 05 25	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	703	0.1+	0.8+
2001 05 25	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 05 29	608	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
2001 05 29	608	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
2001 05 29	608	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.6+	0.0	2003 12 11	703	0.5+	0.2-
2001 05 31	691	0.7-	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 11	703	0.1-	1.0+
2001 05 31	691	0.4-	0.8+	2002 10 06	704	0.3-	1.1+	2003 12 11	703	0.1-	0.5+
2001 05 31	691	0.8-	0.1-	2002 10 06	704	1.1+	1.1-	2003 12 11	703	0.2+	1.9+
2001 06 20	699	0.8-	0.6+	2002 10 06	704	0.1-	0.9+	2003 12 17	703	0.7-	0.2+
2001 06 20	699	(0.9+	2.4+)	2002 10 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	703	(2.5-	0.5+)
2001 06 20	699	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.7+	2003 12 17	703	0.1-	1.1-
								2003 12 17	703	1.2-	0.2+
								2003 12 21	704	0.1+	0.2+
								2003 12 21	704	0.1-	0.6+
								2003 12 21	704	0.6+	0.1-
								2003 12 21	704	0.0	0.5+

2001 06 20	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 21	608	0.4+	0.0
2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.6-	0.7+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2002 07 18	704	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	1.0-	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+

(77572)* 2001 KL₁₀ = 2000 EX₁₉₉

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13380), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.34019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18965823	ω	26.06621	-0.43010612	+0.89512612
<i>a</i>	3.0002326	Ω	218.76820	-0.85757418	-0.44570448
<i>e</i>	0.0445757	<i>i</i>	10.79641	-0.28209087	-0.00983574
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	1.3+	0.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 01 11	704	0.9-	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	0.9-	0.6+
2000 02 08	704	0.4+	1.6+	2002 08 15	644	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.7+	0.1+
2000 02 08	704	(2.3+	1.4-)	2002 08 15	644	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.8+	0.2-
2000 02 08	704	0.7+	0.8-	2002 08 15	644	0.2-	0.4-	2003 10 29	608	0.1+	0.3-
2000 03 01	703	0.4+	1.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	608	0.3-	0.4+
2000 03 01	703	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	608	0.0	0.4-
2000 03 01	703	0.3-	1.2+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.3+
2000 03 01	703	0.1-	0.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1-
2000 03 08	704	0.2-	1.1+	2002 08 26	644	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.7+	1.0+
2000 03 08	704	0.2-	0.5+	2002 08 26	644	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.2-
2000 03 08	704	0.6-	0.3-	2002 09 04	644	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.7+
2000 03 08	704	(1.8-	2.1+)	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 16	703	0.4-	0.3+
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	0.6-	0.8-
2000 03 27	699	0.2-	0.9+	2002 09 07	704	0.1-	0.9+	2003 11 16	703	0.5-	0.6+
2000 03 27	699	1.1+	1.3-	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 11 16	703	0.9-	0.7-
2000 03 27	699	0.3+	1.7+	2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	599	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	599	0.1-	0.2+
2001 05 18	704	0.6+	0.9+	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 11 19	599	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.3-	0.8+	2002 09 12	683	(0.8+	3.7+)	2003 11 22	704	0.4-	0.9+
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2002 09 12	644	0.1-	0.3+	2003 11 22	704	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	0.6-	0.9+	2002 09 12	683	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2001 05 21	704	0.5+	0.4+	2002 09 12							

2004 FEB. 6

M.P.O. 55305

2002 07 20	644	0.8+	0.6+	2003 10 18	699	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
2002 07 20	644	0.6+	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.8-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 08 04	644	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	1.3-	0.5+
2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.7-	0.7+	2004 01 18	644	0.4-	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.3-	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2002 08 11	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	1.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	1.2+	1.6+				

(77573)* 2001 KN₁₀ = 1999 XC₇₃

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13380)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	285.41465		(2000.0)	P	Q
n	0.27962835	ω	124.22758	-0.79584479	+0.59556520
a	2.3160534	Ω	92.56606	-0.58527150	-0.71039027
e	0.1232303	i	6.27777	-0.15520420	-0.37503035
P	3.52	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.7-	0.2-	2001 06 17	691	0.7-	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
1997 02 02	691	0.7-	0.4-	2001 06 22	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.0
1997 02 02	691	0.7-	0.3-	2001 06 22	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.5-	1.1+
1999 12 07	704	0.0	0.9+	2001 06 22	704	0.4-	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2001 06 22	704	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.6-
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2001 06 22	704	0.5-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2001 06 29	608	1.0+	0.3+	2003 10 29	704	1.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	1.3-	2001 06 29	608	1.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2001 06 29	608	1.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.5+
1999 12 08	704	1.1+	0.1-	2001 06 29	608	1.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.9-	0.6+
1999 12 08	704	1.5+	0.8-	2001 06 29	608	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
1999 12 08	704	0.7+	0.8-	2001 06 29	608	1.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	1.2+	2001 07 18	608	0.8-	0.8+	2003 12 01	704	1.8+	1.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2001 07 18	608	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.5-
2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2001 07 18	608	0.7-	1.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2002 09 17	608	0.8-	1.0-	2003 12 22	704	0.3+	1.0+
2001 03 26	704	0.8-	0.2+	2002 09 17	608	0.9-	1.0-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 09 17	608	1.0-	1.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2001 05 12	608	0.6+	0.8-	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	1.2+
2001 05 12	608	0.2+	0.9-	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	1.8-	0.3+
2001 05 12	608	0.5+	0.8-	2002 10 04	704	1.3-	0.9+	2003 12 28	704	(2.2-	1.3+)
2001 05 18	704	0.6-	0.1+	2002 10 04	704	0.3-	1.3+	2003 12 28	704	0.4-	1.2+
2001 05 18	704	0.5+	0.6-	2002 10 04	704	1.2-	0.1+	2004 01 18	699	1.7-	1.0+
2001 05 18	704	0.4+	1.6+	2002 10 10	644	0.5-	0.4+	2004 01 05	699	0.5-	0.1-
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 10 10	644	0.2-	0.5+	2004 01 05	699	0.2+	1.0+
2001 05 18	704	0.1-	0.3-	2002 10 10	644	0.2-	0.6+	2004 01 05	699	0.1-	0.4-
2001 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
2001 05 21	704	0.1-	0.7+	2002 10 15	644	0.3-	0.4-	2004 01 18	644	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 19	703	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.5-	0.5+	2002 10 15	644	0.1-	0.3-	2004 01 19	703	0.4+	1.5+
2001 05 28	704	0.1-	0.2+	2002 10 28	644	0.1-	1.5+	2004 01 19	703	0.1-	0.6+
2001 05 28	704	0.3+	1.0+	2002 10 28	644	(0.8+	2.1+)	2004 01 19	703	0.9+	0.9+
2001 05 28	704	0.8+	0.2+	2002 10 28	644	0.8+	1.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2001 05 28	704	0.4+	1.0+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
2001 06 13	704	0.2-	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.1+
2001 06 13	704	0.4+	0.7+	2002 10 30	704	1.1-	1.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2001 06 13	704	0.2-	1.1+	2002 10 30	704	0.8-	1.0+	2004 01 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 13	704	0.1-	1.3+	2002 10 30	645	0.1-	0.0	2004 01 28	703	0.3+	0.2+
2001 06 13	704	0.7+	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	0.5-	2002 10 30	704	0.5-	0.8+	2004 01 28	703	0.7+	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	0.5+	2002 10 30	704	0.5-	0.2+	2004 01 28	703	0.6+	0.7+
2001 06 15	704	0.0	0.4-	2002 11 05	699	0.4-	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+

2001 06 15	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	699	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 06 17	691	0.7-	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.2-	1.7+
2001 06 17	691	1.4-	0.3+	2002 11 05	699	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

(77574)* 2001 KD₁₁

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	276.96576		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27498939	ω	60.44749	-0.71927393	+0.69462849		
a	2.3420280	Ω	163.54068	-0.65080687	-0.66782763		
e	0.1583000	i	2.36127	-0.24309550	-0.26739019		
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.5+	1.0+	2001 06 13	704	0.0	1.3+	2004 01 13	699	1.0-	0.3+
1991 10 03	691	0.8+	0.6+	2001 06 13	704	0.5-	0.4-	2004 01 13	699	1.0-	0.3-
1991 10 03	691	0.3+	0.8+	2001 06 13	704	0.2+	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.5-
1997 04 28	704	0.3-	0.8-	2001 06 13	704	0.4-	1.1+	2004 01 13	699	0.5-	1.0+
1997 04 28	704	0.6-	0.1+	2001 06 15	704	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
1997 04 28	704	1.9-	1.2-	2001 06 15	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.7+
1997 04 28	704	1.0+	0.7-	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
1997 04 28	704	2.0-	0.1-	2001 06 15	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
1998 10 12	691	0.7-	0.1+	2001 06 22	704	0.4-	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1998 10 12	691	(2.8-	2.3+)	2001 06 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1998 10 12	691	0.7-	0.4+	2001 06 22	704	1.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2001 05 18	704	0.3-	0.5+	2001 06 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2001 05 18	704	0.5-	0.1+	2001 06 22	704	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2001 05 18	704	0.0	0.2-	2002 10 11	644	0.5-	0.4+	2004 01 27	704	0.1-	0.7+
2001 05 18	704	1.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2004 01 27	704	0.3+	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	644	0.7-	0.3+	2004 01 27	704	0.7+	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.3-	2002 10 11	704	0.6+	1.7+	2004 01 27	704	1.3-	0.8+
2001 05 21	704	0.3-	1.0-	2002 10 11	704	1.7-	0.7+	2004 01 27	704	0.3-	0.8+
2001 05 21	704	0.7+	1.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 05 21	704	0.1-	0.8+	2002 10 11	644	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 05 25	704	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 05 25	704	0.6+	0.7+	2002 10 30	644	0.9-	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.9-
2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	1.4-	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
2001 06 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+

(77575)* 2001 KF₁₁ = 2000 AO₇₁

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13380)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.12043		(2000.0)	P	Q		
n	0.27513748	ω	77.66190	-0.95459377	+0.28942548		
a	2.3411876	Ω	119.12512	-0.29495879	-0.88494027		
e	0.1009355	i	4.63529	-0.04183352	-0.36484739		
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1-	0.3-	2001 06 15	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.8+
1997 02 07	691	0.0	0.2-	2001 06 15	704	0.1-	0.5+	2002 10 15	644	0.1-	1.3+
1997 02 07	691	0.1-	0.5-	2001 06 15	704	0.1+	1.1+	2002 10 15	644	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.4-	0.9-	2001 06 15	704	0.1-	0.8+	2002 10 15	644	0.0	1.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2001 06 22	704	0.0	0.5+	2002 10 28	644	0.7-	1.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2001 06 22	704	0.3+	0.3+	2002 10 28	644	0.7-	1.4+
2000 01 05	704	1.3+	0.6-	2001 06 22	704	0.0	0.5+	2002 10 28	644	0.5-	1.4+
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2001 06 22	704	0.7-	0.8+	2003 10 25	691	0.2+	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.1-	2002 10 03	704	0.5+	1.9+	2003 10 25	691	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	2.0-	2002 10 03	704	0.4+	1.2+	2003 10 25	691	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.5-	2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+

2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2001 05 18	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2001 05 18	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 05 21	704	1.5+	0.3−	2002 10 07	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	1.0+
2001 05 21	704	1.3+	0.6−	2002 10 07	644	0.7−	0.7+	2004 01 22	704	1.1+	1.0+
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
2001 05 25	704	0.6−	0.6+	2002 10 08	699	0.9−	1.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2001 05 25	704	0.7+	0.8+	2002 10 08	699	1.4−	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
2001 05 25	704	0.1−	1.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.8+	2004 01 23	699	1.6−	0.5+
2001 05 25	704	0.7−	0.0	2002 10 08	699	0.8−	0.8+	2004 01 23	699	0.4−	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.7+
2001 06 01	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2001 06 01	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 06 01	704	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2001 06 01	704	0.3−	0.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.0	2.3+
2001 06 01	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.2+

(77576)* 2001 KS₁₁ = 2000 EO₂₀₁

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14291)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	232.07784		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17539765	ω	89.41390	-0.94091665	-0.18662815
a	3.1607261	Ω	79.80531	$+0.05058369$	-0.90252666
e	0.0817327	i	16.68458	$+0.33483898$	-0.38809221
P	5.62	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.3+	0.0	2000 03 15	704	0.2+	0.4+	2001 06 15	704	0.1+	0.6+
1998 11 23	699	0.5+	0.1+	2000 03 27	704	0.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.3−
1998 11 23	699	1.0+	0.1−	2000 03 27	704	1.0−	1.0+	2001 06 17	691	0.3−	0.3+
1998 12 08	699	0.6−	0.2−	2000 03 27	704	0.1+	0.5−	2001 06 17	691	0.4−	0.1+
1998 12 08	699	0.2−	0.0	2000 03 27	704	1.8−	0.2−	2001 06 17	691	0.6−	0.1+
1998 12 08	699	0.5−	0.4−	2000 05 04	699	0.7−	0.7+	2003 10 25	699	0.3−	1.1+
1999 12 10	704	0.6+	0.1−	2000 05 04	699	1.0−	0.7+	2003 10 25	699	0.5+	0.1+
1999 12 10	704	0.6−	0.2+	2000 05 04	699	0.8−	0.1−	2003 10 25	699	0.1+	1.4+
1999 12 10	704	0.9−	0.6−	2000 05 04	699	0.3+	0.0	2003 10 25	699	1.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.6−	0.7−	2001 05 18	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	1.4+
2000 01 03	704	0.5+	1.1−	2001 05 18	704	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.9+	1.7−	2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	0.6−	0.3+
2000 01 03	704	0.9+	0.7−	2001 05 18	704	1.4+	0.3+	2003 11 16	703	0.3+	1.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	703	1.6−	0.4−
2000 01 29	704	0.3−	0.5+	2001 05 21	704	0.8−	0.0	2003 11 23	703	0.4−	0.1+
2000 01 29	704	1.3+	1.6+	2001 05 21	704	0.3+	0.0	2003 11 23	703	(3.6−	0.7+)
2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2001 05 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	703	0.8−	0.4−
2000 01 29	704	1.0+	1.4+	2001 05 25	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	703	0.1−	1.1+
2000 03 03	704	1.0−	0.1−	2001 05 25	704	0.4−	0.1+	2003 11 23	703	0.5−	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 05 25	704	0.2−	0.9+	2003 11 23	703	0.0	0.8−
2000 03 03	704	1.5+	1.1+	2001 05 25	704	0.3+	0.3−	2003 11 23	703	0.0	1.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 06 13	704	0.7+	1.2+	2003 12 13	644	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	0.9+	1.2+	2001 06 13	704	0.4+	0.0	2003 12 13	644	0.3−	0.3+
2000 03 15	704	0.6−	0.3−	2001 06 13	704	0.6+	0.8+	2003 12 13	644	0.3−	0.9+
2000 03 15	704	0.3+	0.5+	2001 06 15	704	0.7−	0.8+				
2000 03 15	704	0.1−	0.2+	2001 06 15	704	0.3−	0.9+				

(77577)* 2001 KV₁₁ = 2000 AL₇₈

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 14935)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	279.89988		(2000.0)	P	Q
n	0.23849605	ω	49.51334	−0.99822917	−0.03102368
a	2.5752255	Ω	128.64740	+0.01070779	−0.93300674
e	0.1290751	i	3.72608	+0.05851376	−0.35851912
P	4.13	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6+	0.5−	2001 05 25	704	0.9−	0.1−	2002 09 14	608	0.2+	1.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.8+	2001 05 25	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	608	0.4−	1.2−
1999 12 08	704	0.7+	0.2−	2001 05 25	704	1.1+	0.1−	2002 09 14	608	0.2−	1.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2001 05 25	704	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2001 05 28	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2001 05 28	704	0.7−	0.8+	2002 09 15	644	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2001 05 28	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2001 06 15	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	(3.4+	0.8−)
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2001 06 15	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.7+
2000 01 07	704	1.1+	0.6−	2001 06 16	691	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	1.3+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2001 06 16	691	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2001 06 16	691	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2001 06 22	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.9+
2000 01 07	704	1.1−	1.1−	2001 06 22	704	0.3−	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2001 05 18	704	1.4−	1.0+	2001 06 22	704	0.5−	0.8−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2001 06 22	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2001 05 18	704	0.3−	0.4+	2001 06 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.8+	1.1+	2003 12 25	691	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.8+	1.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 25	691	0.2+	0.6+
2001 05 21	704	0.1−	1.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 25	691	0.2+	0.5+
2001 05 21	704	2.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.4−	1.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	0.3+	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.9+
2001 05 21	704	1.0+	0.2−	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.9+
2001 05 25	704	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.5+				

(77578)* 2001 KC₁₂

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC				
<i>M</i>	202.37636	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24282013	ω	181.99313	+0.14899037	+0.98535836		
<i>a</i>	2.5445613	Ω	96.58227	−0.90608346	+0.16961052		
<i>e</i>	0.0683291	<i>i</i>	4.78633	−0.39599828	−0.01735456		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	691	0.8−	0.9+	2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.7−
1990 10 17	691	0.2−	1.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.1+
1990 10 17	691	0.4−	0.9+	2002 09 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 02	704	1.2−	0.9+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	1.4+	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	1.5+	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.2+	1.7+	2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2004 01 19	691	0.4−	0.0
2001 05 18	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	691	0.4−	0.2+
2001 05 18	704	0.9+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.2+
2001 05 18	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.5−	0.3+
2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.0
2001 05 21	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	703	0.2−	0.7−
2001 05 21	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.5−	0.6−
2001 05 24	807	0.1+	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2001 05 25	704	0.5−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 05 25	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2001 05 25	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55307

2001 06 16	704	0.4−	1.2+	2002 10 31	704	0.1+	1.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2001 06 16	704	0.7−	1.3+	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.4−	0.4+
2001 06 16	704	0.4+	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.1−
2001 06 22	704	0.2+	1.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2001 06 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	1.5+	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
2001 06 22	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2001 06 22	704	0.5+	1.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	0.6+
2001 06 22	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.6+
2002 09 29	608	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 29	608	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.9+	1.0−				
2002 09 29	608	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	0.8−	0.4+				

(77579)* 2001 KL₁₂

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.10319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24369372	ω	74.14024	−0.97357750	−0.16546499
<i>a</i>	2.5384766	Ω	96.13644	+0.09557749	−0.92117103
<i>e</i>	0.0523443	<i>i</i>	9.10743	+0.20739286	−0.35222900
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	699	0.4+	0.4+	2001 06 13	704	0.4−	1.3+	2003 12 20	704	0.0	0.5+
1999 12 18	699	0.6+	1.4+	2001 06 13	704	0.6−	1.1+	2003 12 20	704	0.3−	0.4+
1999 12 18	699	0.6+	0.1+	2001 06 22	704	0.3−	0.9+	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.5−	0.6−
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2001 06 22	704	0.6+	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.5−	0.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	0.2−	0.8+
2000 01 03	704	1.0−	0.1+	2002 09 05	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2000 01 03	704	0.7−	0.0	2002 09 05	699	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.9+	0.8+	2002 09 05	699	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	1.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.9−	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 09 08	608	0.7−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	1.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	2.0−	2002 09 10	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2000 02 11	704	0.9−	0.1−	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	1.1−	2002 09 13	704	(3.1−	8.4+)	2003 12 27	691	0.3−	0.4+
2001 05 18	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	704	(2.3−	8.4+)	2003 12 27	703	0.8−	0.1+
2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	(2.7−	8.8+)	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2001 05 18	704	0.9+	0.2+	2002 09 13	704	(2.5−	8.7+)	2003 12 27	703	0.9−	0.6+
2001 05 18	704	0.3+	0.9+	2002 09 13	608	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 05 21	118	0.6+	0.0	2002 09 13	608	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.5+
2001 05 21	118	0.9+	0.8+	2002 09 13	608	0.4+	0.4−	2003 12 27	703	0.4−	0.1−
2001 05 21	118	0.7−	0.7+	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2001 05 21	704	0.3−	0.7+	2002 09 17	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	703	0.3+	0.3+
2001 05 21	704	0.3−	0.9+	2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2001 05 21	704	0.0	1.0+	2002 09 19	644	0.4−	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.3+	1.1+	2002 09 19	644	0.0	1.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2001 05 21	704	0.4+	1.2+	2002 09 19	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	699	0.8+	0.7+
2001 05 22	118	1.0+	0.7+	2002 09 19	644	0.2−	1.1+	2003 12 29	699	0.2+	0.8+
2001 05 22	118	0.2+	0.2+	2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2001 05 22	118	0.4−	0.3+	2002 09 19	644	0.1−	1.1+	2003 12 29	699	0.1−	0.0
2001 05 22	118	0.2−	0.1+	2002 10 06	608	1.7−	1.9+	2004 01 16	703	0.4−	0.2+
2001 05 22	118	1.1−	0.1−	2002 10 06	608	(1.7−	2.6+)	2004 01 16	703	0.6−	0.0
2001 05 22	118	0.2−	0.3+	2002 10 06	608	(2.2−	1.5+)	2004 01 16	703	0.0	0.5+
2001 05 23	118	0.3+	0.9+	2002 10 10	699	0.1−	0.1+	2004 01 16	703	1.0−	0.1−
2001 05 23	118	0.5+	0.5+	2002 10 10	699	0.1−	0.7+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2001 05 23	118	0.2−	0.4+	2002 10 10	699	0.7−	0.5+	2004 01 20	704	0.6+	0.3−
2001 05 25	704	0.4+	0.0	2002 10 10	699	0.7−	0.8+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2002 10 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2001 05 25	704	0.5+	0.1−	2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 05 25	704	0.8+	0.2+	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2001 05 25	704	0.2−	1.4+	2003 12 19	608	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 05 28	704	1.1+	0.3+	2003 12 19	608	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2001 05 28	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	608	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.5+

2001 05 28	704	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2001 05 28	704	1.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 06 13	704	0.8−	0.4−	2003 12 20	704	1.0+	0.9+	2004 01 31	704	0.5−	0.3+

(77580)* 2001 KO₁₂

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.43033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23004440	ω	354.82114	−0.47616106	+0.78839228
<i>a</i>	2.6379199	Ω	246.23083	−0.79074372	−0.57765890
<i>e</i>	0.1703245	<i>i</i>	25.18853	−0.38470119	+0.21153677
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	699	0.2+	0.5+	2001 06 11	699	0.0	0.0	2002 08 16	699	(0.7−	2.2+)
1998 10 16	699	0.0	0.1−	2001 06 11	699	0.1+	0.2+	2002 09 12	113	0.2+	0.0
1998 10 16	699	0.2+	0.4+	2001 06 11	699	0.5+	0.2−	2002 09 12	113	0.6−	0.3−
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2001 06 13	704	0.1+	0.7+	2002 09 12	113	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.4−	1.4−	2001 06 13	704	0.6−	0.1−	2002 09 12	113	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.6−	1.1−	2001 06 13	704	0.3+	0.8+	2002 09 20	644	0.1−	0.0
2001 05 18	704	1.0−	0.7−	2001 06 13	704	0.1−	1.2+	2002 09 20	644	0.0	0.3+
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2001 06 13	704	0.3−	1.7+	2002 09 20	644	0.5−	0.2+
2001 05 21	704	0.3−	0.2−	2001 06 16	704	0.4−	0.3+	2002 09 26	644	0.3−	0.0
2001 05 21	704	0.3−	0.1+	2001 06 16	704	0.1−	0.1−	2002 09 26	644	0.1−	0.0
2001 05 21	704	0.2−	0.3−	2001 06 16	704	0.3−	0.0	2002 09 26	644	0.1−	0.1−
2001 05 21	704	0.3−	0.5−	2001 06 16	704	0.3−	0.3+	2002 10 11	644	0.1−	0.2−
2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2001 06 16	704	0.0	0.0	2002 10 11	644	0.1−	0.0
2001 05 22	704	0.3+	0.3+	2001 06 16	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	644	0.2+	0.1−
2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2001 06 16	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	1.2+	0.1−
2001 05 22	704	1.3+	1.0−	2001 06 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.5−
2001 05 22	704	0.2+	1.3+	2001 06 16	704	0.4+	1.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
2001 05 24	704	0.9−	0.4+	2001 06 22	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.3−
2001 05 24	704	0.2−	0.1−	2001 06 22	704	0.7+	1.3+	2003 12 18	608	1.2−	0.5+
2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2001 06 22	704	0.6+	1.2−	2003 12 18	608	1.4−	0.1+
2001 05 24	704	1.3−	0.2−	2001 06 22	704	0.7+	0.2−	2003 12 18	608	1.2−	0.3−
2001 05 24	704	0.7−	0.1+	2001 07 12	608	1.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.9+	0.7+
2001 05 25	644	(0.2−	2.1−)	2001 07 12	608	0.4+	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2001 05 25	644	(0.0	2.0−)	2001 07 12	608	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2001 05 25	644	0.1−	1.9−	2001 07 17	699	0.8+	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	1.0+
2001 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 07 17	699	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.7+
2001 05 27	704	0.2−	0.0	2001 07 17	699	0.6+	0.4+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+
2001 05 27	704	0.6−	0.3−	2001 07 17	699	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2001 05 27	704	0.3−	0.0	2002 08 16	699	0.1−	0.8−	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2001 05 27	704	0.1−	0.2+	2002 08 16	699	0.1+	0.2+				
2001 06 11	699	1.6+	0.2−	2002 08 16	699	0.4−	0.9+				

2001 04 15	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.8-	2002 11 22	644	0.0	0.7+
2001 04 15	704	1.3+	1.6+	2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.4+
2001 04 24	704	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.1-	0.2+
2001 04 24	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.3-	0.1-
2001 04 24	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.2-	0.4+
2001 04 24	704	0.1-	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 04 24	704	0.7-	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.2-	0.6+
2001 05 03	608	0.5+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+
2001 05 03	608	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2002 12 07	704	0.3-	0.1+
2001 05 03	608	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.9+	2002 12 07	704	0.3-	0.3-
2001 05 18	704	0.2+	1.1+	2002 10 16	699	0.9-	0.2+	2002 12 07	704	0.3-	0.2+
2001 05 18	704	0.1-	0.8+	2002 10 16	699	0.8-	1.7+	2002 12 07	704	0.7-	0.5+
2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 16	699	0.2-	1.7+	2002 12 08	608	0.1-	1.6+
2001 05 18	704	0.3+	0.8+	2002 10 16	699	0.8-	1.3+	2002 12 08	608	0.8-	1.5+
2001 05 18	704	0.1+	1.1+	2002 10 28	608	0.5+	1.3-	2002 12 08	608	0.4-	1.0+
2001 05 22	704	0.6+	0.0	2002 10 28	608	0.0	1.9-	2002 12 11	704	0.8+	0.0
2001 05 22	704	0.6+	0.4+	2002 10 28	608	(2.1+	0.8-)	2002 12 11	704	0.2-	0.5+
2001 05 22	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2-	0.6+
2001 05 22	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	699	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.2+
2001 05 22	704	0.3-	0.7+	2002 11 06	699	0.0	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.0
2001 05 25	704	0.0	1.2+	2002 11 06	699	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2001 05 25	704	0.0	1.0+	2002 11 07	704	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.9+	1.1-
2001 05 25	704	0.1-	0.8+	2002 11 07	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.7-	0.3-
2001 05 27	608	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.6-	1.1+	2003 12 28	704	1.1+	0.3+
2001 05 27	608	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	1.0+	1.3+
2001 05 27	608	0.1-	0.8+	2002 11 08	704	0.5-	0.2-	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	1.0+
2001 06 15	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.9-	0.0	2004 01 29	704	1.0+	0.9+

(77582)* 2001 KH₁₄ = 1995 WS₁₉

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	224.21117		(2000.0)	P	Q
n	0.26660382	ω	162.23015	-0.17355752	+0.98007455
a	2.3908838	Ω	97.69131	-0.91497945	-0.12418987
e	0.0404665	i	5.59393	-0.36426692	-0.15501854
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 06 14	691	0.2-	0.3+	2001 05 18	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
1990 06 14	691	0.6+	0.2-	2001 05 18	704	(2.3+	0.9+)	2003 12 22	704	0.4-	1.9+
1990 06 14	691	0.3+	0.4-	2001 05 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.3-
1995 11 17	691	0.2-	0.0	2001 05 22	704	0.5-	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
1995 11 17	691	0.2-	0.2+	2001 05 22	704	1.8-	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.1+
1995 11 17	691	0.1+	0.1-	2001 05 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1995 11 22	691	0.4-	0.0	2001 05 24	699	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.4+
1995 11 22	691	0.1-	0.2+	2001 05 24	699	0.2-	1.6+	2004 01 13	644	0.4+	0.5-
1995 11 22	691	0.0	0.0	2001 05 24	699	0.2-	0.2-	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
1995 11 30	691	0.7-	0.1-	2001 05 24	699	0.4-	0.2+	2004 01 13	644	0.3+	0.1+
1995 11 30	691	0.8-	0.0	2002 09 28	608	(2.3-	0.0)	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1995 11 30	691	0.8-	0.0	2002 09 28	608	(2.5-	0.5-)	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
1997 04 15	691	0.4+	0.6-	2002 09 28	608	(2.3-	0.1-)	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
1997 04 15	691	0.4+	0.8-	2002 10 01	608	0.9-	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.0
1997 04 15	691	0.4+	0.5+	2002 10 01	608	0.8-	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	2002 10 01	608	0.9-	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	(0.3-	2.8+)	2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	1.5-	0.8-	2002 10 04	704	1.0+	1.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	1.5+	0.3-	2002 10 04	704	0.7-	1.5+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	1.3+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 04 24	704	2.0-	1.1+	2002 10 04	704	0.3-	1.3+	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2001 04 24	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	608	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.3+	0.2-
2001 04 24	704	0.6-	0.5-	2002 10 07	608	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.6-	1.8-
2001 04 24	704	1.4-	1.0+	2002 10 07	608	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	1.0-
2001 04 24	704	0.7+	0.1-	2002 10 08	699	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+

2001 05 15	699	1.7+	0.9+	2002 10 08	699	0.9+	1.6+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2001 05 15	699	1.1+	1.2+	2002 10 08	699	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2001 05 15	699	1.3+	1.2+	2002 10 08	699	0.6-	1.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 05 15	699	1.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	1.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	1.6+				

(77583)* 2001 KL₁₄ = 1998 YT₂₆

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.30578		(2000.0)	P	Q
n	0.19019259	ω	261.44429	+0.89730396	+0.39537820
a	2.9946103	Ω	75.07908	-0.28073540	+0.85428805
e	0.0965523	i	11.71936	-0.34063652	+0.33744333
P	5.18	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.9-	2003 12 04	703	(1.3-	2.6+)
1996 06 21	566	0.6-	0.2-	2002 08 20	644	0.4-	0.3+	2003 12 04	703	1.8-	1.8+
1996 06 21	566	0.7-	0.1-	2002 08 20	644	0.0	0.6+	2003 12 04	703	0.7-	1.5+
1998 12 16	704	(0.1-	2.1-)	2002 08 20	644	0.5-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1998 12 16	704	(3.3+	2.2-)	2002 08 20	644	0.1-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1998 12 16	704	(2.7+	3.2-)	2002 08 20	644	0.4-	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1998 12 16	704	1.4+	1.5-	2002 08 20	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	1.6-	2003 10 25	704	0.6+	0.7-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.8-	2003 12 17	699	0.1+	0.5-
1998 12 17	704	0.6-	1.6-	2003 10 25	704	0.8-	0.6+	2003 12 17	699	0.6-	0.1-
1998 12 17	704	1.8+	0.8-	2003 10 25	704	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	(3.2+	0.3+)	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2000 03 04	704	(3.1+	0.5-)	2003 11 02	704	0.8-	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
2000 03 04	704	(2.1+	0.3-)	2003 11 02	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.9-
2001 04 25	699	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	1.3-	0.5+
2001 04 25	699	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 04 25	699	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2001 04 25	699	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 05 18	704	1.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 05 18	704	1.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	699	0.0	0.2+
2001 05 18	704	0.5+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	699	0.3-	0.2-
2001 05 18	704	0.5-	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	699	0.0	0.8-
2001 05 22	704	0.8-	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 23	699	1.2+	0.9+
2001 05 22	704	1.0+	1.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 24	704	0.4-	1.1+
2001 05 22	704	0.8+	1.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.7-	1.0+
2001 05 22	704	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 24	704	0.7-	1.8+
2001 05 25	704	(2.3+	1.3+)	2003 11 29	704	0.1-	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	691	0.1-	0.3+
2001 05 25	704	1.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2001 05 25	704	0.2+	0.9-	2003 11 29	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2001 06 12	608	0.5+	0.9+	2003 11 29	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2001 06 12	608	0.6+	1.4+	2003 12 01	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2001 06 12	608	0.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+				
2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	703	1.8-	1.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55309

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.63636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21353124	ω	159.41810	-0.61591925	+0.76994346
<i>a</i>	2.7722247	Ω	72.18558	-0.74509107	-0.50052809
<i>e</i>	0.0721916	<i>i</i>	10.09185	-0.25589601	-0.39580135
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5-	0.5-	2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.5+
2000 01 29	704	0.1-	0.6-	2001 06 20	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.6-
2000 01 29	704	0.2-	0.5-	2001 06 20	699	0.4+	0.9+	2003 11 26	704	0.7-	0.5+
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2001 06 20	699	1.5+	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.9+
2000 01 29	704	0.3+	0.9-	2001 06 20	699	0.9-	0.5+	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
2001 04 05	608	1.2+	0.3-	2001 07 17	699	0.4+	0.3+	2003 11 26	704	0.6-	0.3+
2001 04 05	608	0.9+	0.9-	2001 07 17	699	1.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.8-	0.2+
2001 04 05	608	0.8+	0.7-	2001 07 17	699	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
2001 04 23	704	0.7-	0.5+	2001 07 17	699	1.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
2001 04 23	704	0.3-	1.2+	2002 09 13	699	1.7-	1.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2001 04 23	704	1.7-	0.3+	2002 09 13	699	0.3-	1.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
2001 05 18	704	0.7-	0.5+	2002 09 13	699	0.7-	1.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	699	1.1+	0.8+	2003 12 01	691	0.2+	0.2+
2001 05 18	704	0.6+	0.5+	2002 09 13	608	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.3+	0.9-
2001 05 18	704	0.0	1.2+	2002 09 13	608	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	0.0	0.8-
2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 13	608	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.9-	1.8-
2001 05 22	704	0.2-	0.9-	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	703	(1.4-	2.2-)
2001 05 22	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.8+	1.2+	2003 12 15	703	0.5-	0.1-
2001 05 22	704	0.2+	1.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 15	703	0.9-	0.8-
2001 05 22	704	0.6-	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	703	0.1+	1.5+
2001 05 22	608	(2.1+	0.8+)	2003 10 27	049	0.4-	0.1+	2003 12 15	703	0.3-	0.0
2001 05 22	608	0.8+	0.7+	2003 10 27	049	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.4-	0.2+
2001 05 22	608	1.3+	0.7+	2003 10 27	049	0.0	0.9+	2003 12 17	699	0.0	0.0
2001 05 24	699	0.6+	0.5+	2003 11 15	644	0.7-	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.4+
2001 05 24	699	0.7+	0.1+	2003 11 15	644	0.4-	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 05 24	699	0.6+	0.8+	2003 11 15	644	0.5-	0.8+	2003 12 17	699	0.4-	0.4+
2001 05 24	699	0.2+	0.7+	2003 11 20	695	0.4-	0.1+	2003 12 17	644	0.4-	0.6+
2001 05 25	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	695	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.6-	0.8+
2001 05 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 12 19	291	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.7+	1.1+	2003 11 21	704	0.5-	1.8+	2003 12 19	291	0.1+	0.1-
2001 05 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.4-	1.4+	2003 12 19	291	0.1+	0.0
2001 05 25	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 05 28	608	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2001 05 28	608	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
2001 05 28	608	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	1.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2001 06 11	699	0.9+	0.0	2003 11 23	704	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	1.7+
2001 06 11	699	0.7+	0.5+	2003 11 23	704	1.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.7+
2001 06 11	699	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2001 06 11	699	0.3-	1.0+	2003 11 23	695	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2001 06 15	704	1.4+	1.2+	2003 11 23	695	0.6-	0.2+	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
2001 06 15	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.5+
2001 06 15	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.2-	0.3+

(77585)* 2001 KQ₁₄

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.32579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28862867	ω	41.92461	-0.98699119	-0.15127121
<i>a</i>	2.2676520	Ω	129.29206	+0.12235956	-0.92647539
<i>e</i>	0.1009315	<i>i</i>	4.03481	+0.10429059	-0.34461628
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	599	0.2-	0.1+	2001 05 25	704	0.7+	0.1-	2003 12 20	704	0.8+	0.0
1997 01 17	599	0.1-	0.3+	2001 05 25	704	0.6+	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	1.2+	0.7+	2001 05 28	608	0.4+	0.6-	2003 12 20	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2001 05 28	608	0.4+	1.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.5+

1999 10 10	704	1.2-	0.3+	2001 05 28	608	0.6+	0.8-	2003 12 28	699	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.5+	1.1-	2001 06 12	699	0.7-	1.0+	2003 12 28	699	0.4+	0.3+
2001 04 16	704	0.7+	1.0+	2001 06 12	699	0.2-	1.6+	2003 12 28	699	0.0	0.5-
2001 04 16	704	0.2-	0.0	2001 06 12	699	0.4+	0.3+	2003 12 28	699	0.3+	1.1-
2001 04 16	704	0.5-	1.1+	2001 06 12	699	0.6-	0.3+	2004 01 18	608	0.7+	0.5+
2001 04 25	699	0.8-	0.2-	2001 06 20	699	1.2+	0.3+	2004 01 18	608	1.0+	0.7+
2001 04 25	699	0.5+	1.6-	2001 06 20	699	0.4+	2.0+	2004 01 18	608	0.2+	1.3+
2001 04 25	699	0.5-	0.3-	2001 06 20	699	1.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2001 04 25	699	0.6-	0.0	2001 06 20	699	0.0	0.8-	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 05 18	704	1.1-	0.5+	2002 09 29	608	(0.4-	2.2+)	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2001 05 18	704	1.6-	0.7+	2002 09 29	608	0.0	2.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
2001 05 18	704	0.2-	1.3+	2002 09 29	608	0.6-	1.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.9+
2001 05 18	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	(2.8-	0.7+)	2004 01 23	699	0.8-	0.4-
2001 05 18	704	1.5+	0.7+	2002 10 03	704	(2.9-	0.7+)	2004 01 23	699	0.1-	0.7-
2001 05 22	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	(3.0-	0.4+)	2004 01 23	699	0.1-	0.2-
2001 05 22	704	0.1-	0.0	2002 10 03	704	(4.0-	0.0)	2004 01 23	699	0.0	0.2+
2001 05 22	704	0.7-	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2001 05 22	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.2-	1.5+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2001 05 22	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2001 05 22	608	0.5+	0.6-	2002 10 29	704	1.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.3-	0.4+
2001 05 22	608	0.6+	0.1-	2002 10 29	704	0.5-	1.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2001 05 22	608	0.2-	1.0-	2002 10 29	704	1.1-	0.8+				
2001 05 25	704	0.8+	0.6+	2002 10 29	704	0.7-	1.6+				

(77586)* 2001 KT₁₄

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.86644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19072178	ω	45.86038	-0.43150508	-0.88677088
<i>a</i>	2.9890684	Ω	70.37379	+0.76932539	-0.45762833
<i>e</i>	0.0481662	<i>i</i>	10.12929	+0.47110700	-0.06491317
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.7-	0.4+	2001 05 28	608	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.3-	0.1-
1993 12 17	691	0.1+	0.1-	2001 06 16	704	0.7+	0.2+	2003 10 27	704	0.2-	0.6+
1993 12 17	691	0.0	0.1-	2001 06 16	704	1.2+	1.1+	2003 10 27	704	0.3-	0.3+
1998 11 11	704	0.2+	1.4+	2001 06 16	704	1.1+	1.0+	2003 11 16	683	0.7+	0.7+
1998 11 11	704	0.4+	0.5+	2002 06 20	644	0.6-	0.1-	2003 11 16	683	0.0	0.7+
1998 11 11	704	0.1+	0.7-	2002 06 20	644	0.6-	0.0	2003 11 16	683	0.6+	0.0
2000 03 11	703	0.2+	0.6+	2002 06 20	644	0.3-	0.1-	2003 11 18	699	0.1+	0.5-
2000 03 11	703	0.2-	0.4+	2002 07 05	704	0.9+	1.0-	2003 11 18	699	0.5+	0.2+
2000 03 11	703	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	1.2+	1.1-	2003 11 18	699	0.5-	0.5+
2000 03 11	703	0.5+	1.1+	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	699	1.7+	0.8+
2001 04 26	699	1.0+	0.3-	2002 07 16	644	0.4-	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2001 04 26	699	0.1-	1.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.4-	2003 11 19	703	0.3-	0.2+
2001 04 26	699	0.4+	0.6+	2002 07 16	644	0.1-	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	1.4+
2001 05 17	691	0.1+	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2001 05 17	691	0.6-	1.0-	2002 08 30	644	0.5-	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.5+
2001 05 17	691	0.2+	0.3-	2003 10 14	699	0.0	0.5+	2003 11 19	703	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.7+	2003 10 14	699	0.8-	0.0	2003 11 20	683	1.1-	0.6-
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	0.3+	2003 11 20	683	0.1+	1.8-
2001 05 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 14	699	0.2-	1.2+	2003 11 20	683	1.3-	1.3-
2001 05 18	704	0.3-	0.2+	2003 10 15	699	0.8+	0.2-	2003 11 21	683	0.3-	1.3+
2001 05 18	704	0.1+	1.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.7-	2003 11 21	683	0.5+	0.1-
2001 05 22	704	0.8-	0.6-	2003 10 15	699	0.0	0.5+	2003 11 21	683	0.1+	0.6+
2001 05 22	704	1.0-	1.0-	2003 10 15	699	0.6+	0.1+	2003 11 22	704	0.5+	0.2+
2001 05 22	704	0.6+	0.2+	2003 10 20	644	0.3-	0.3+	2003 11 22	704	1.1-	0.3+
2001 05 22	704	0.3+	0.5+	2003 10 20	644	0.2+	0.5-	2003 11 22	704	0.2-	0.3-
2001 05 22	704	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.8-	0.9+	2003 11 22	704	0.6+	0.4+
2001 05 22	608	1.9+	1.3+	2003 10 20	704	0.5-	0.7+	2003 11 23	683	1.0-	0.5+
2001 05 22	608	(2.5+	1.2+)	2003 10 20	704	0.7-	1.3+	2003 11 23	683	1.7-	1.0-
2001 05 22	608	1.0+	1.7+	2003 10 20	704	0.3-	0.9+	2003 11 23	683	(3.1-	0.8-)
2001 05 24	699	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.5-	0.9+	2003 12 12	644	0.1-	0.5+
2001 05 24	699	0.2-	1.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 12	644	0.3+	0.8+

2001 05 24	699	0.9−	1.2+	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2003 12 12	644	0.3+	0.8+
2001 05 24	699	0.1+	0.7+	2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2001 05 25	704	0.4−	0.6+	2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	644	0.1+	0.2−
2001 05 25	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	608	0.6−	0.6−	2003 12 19	644	0.3+	0.2−
2001 05 25	704	1.2+	0.0	2003 10 24	608	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2001 05 25	704	1.1+	0.7−	2003 10 24	608	0.5−	0.9−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 05 28	608	0.3−	0.8+	2003 10 27	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2001 05 28	608	0.1−	1.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+

(77587)* 2001 KD₁₆ = 1998 MG₄₂

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.21781		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29330199	ω	46.98503		−0.99813592		−0.03382150
<i>a</i>	2.2434998	Ω	131.00982		+0.01352040		−0.93425711
<i>e</i>	0.1143417	<i>i</i>	3.86022		+0.05951369		−0.35499263
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	1.5+	1.9+	2001 05 24	699	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
1998 06 26	809	(2.7+ 2.9+)		2001 05 24	699	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	1.1+
1998 06 26	809	(3.1+ 3.1+)		2001 05 24	699	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
1998 06 27	809	1.0+	1.2+	2001 05 24	699	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+
1998 06 27	809	1.1+	0.8+	2001 05 25	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	608	0.9−	0.3+
1998 06 27	809	0.9+	1.0+	2001 05 25	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	608	0.0	0.4+
1999 11 05	704	(2.2− 0.6+)		2001 05 25	704	1.1−	1.5+	2003 12 23	608	0.0	0.7−
1999 11 05	704	0.6−	0.7+	2001 05 28	608	0.3−	0.9−	2003 12 28	699	0.4+	0.1−
1999 11 05	704	0.6−	0.0	2001 05 28	608	0.1−	0.7−	2003 12 28	699	1.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.9−	0.2+	2001 05 28	608	0.5−	0.7−	2003 12 28	699	0.6+	0.6−
2001 04 16	704	0.5−	0.0	2001 06 15	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	699	1.5+	0.4+
2001 04 16	704	0.4+	1.0+	2001 06 15	704	0.0	1.1+	2004 01 05	699	0.8+	1.0+
2001 04 16	704	0.7−	0.4+	2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2004 01 05	699	0.0	1.7+
2001 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.7−	0.7+	2004 01 05	699	0.1+	0.3+
2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2002 09 14	608	0.9−	0.5+	2004 01 05	699	0.6+	1.4+
2001 04 25	699	0.1−	0.6+	2002 09 14	608	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	1.4+	0.1−
2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2002 09 30	608	0.1−	1.4+	2004 01 22	704	0.9+	1.0+
2001 04 25	699	0.2−	0.0	2002 09 30	608	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	1.4+	1.0+
2001 05 18	704	0.4+	1.9+	2002 09 30	608	0.3−	1.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
2001 05 18	704	0.7−	1.0+	2002 10 01	699	0.4−	1.3+	2004 01 22	704	0.1−	1.2+
2001 05 18	704	0.2+	1.1−	2002 10 01	699	2.0−	1.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
2001 05 18	704	0.2−	0.1+	2002 10 01	699	1.9−	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2001 05 22	704	0.2−	0.4+	2002 10 01	699	(0.6− 2.5+)		2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2001 05 22	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.4−
2001 05 22	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	1.0+	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2001 05 22	704	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+				
2001 05 22	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6+				

(77588)* 2001 KJ₁₆ = 2000 EN₁₈₁

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.62613		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18534098	ω	213.21680		+0.56743834		+0.80167018
<i>a</i>	3.0466443	Ω	92.03783		−0.70854118		+0.59169144
<i>e</i>	0.1015636	<i>i</i>	10.84220		−0.41950342		+0.08500681
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2001 06 11	699	0.5−	1.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2001 06 11	699	0.3−	1.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2001 06 11	699	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2001 06 15	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.1−

2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	703	0.1−	0.4−
2000 03 12	049	0.4+	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	703	1.0+	0.6+
2000 03 12	049	0.1+	1.0−	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2003 12 16	703	(2.2− 1.5−)	
2000 03 12	049	0.7+	0.9−	2001 06 20	699	0.4+	0.5+	2003 12 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	1.2−	0.8−	2001 06 20	699	0.7+	0.6+	2003 12 16	703	1.9−	1.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2001 06 20	699	0.3+	0.7−	2003 12 16	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2001 06 20	699	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 08 14	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	699	0.0	0.3+
2001 05 03	608	0.6−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	1.0−	0.6+
2001 05 03	608	0.9−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.5+
2001 05 03	608	0.5−	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
2001 05 18	704	0.7+	0.7+	2002 09 09	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 05 18	704	0.7+	0.4−	2002 09 09	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2001 05 22	704	0.8+	0.2+	2002 09 13	699	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2001 05 22	704	0.3−	0.8+	2002 09 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2001 05 22	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	699	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	699	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2001 05 22	704	0.4+	0.7−	2002 09 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 05 25	704	1.9+	1.0−	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.3−
2001 05 25	704	0.5−	0.7+	2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8−
2001 05 25	704	0.7+	1.5+	2002 10 01	608	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.3+	1.0+
2001 05 28	704	1.0+	0.3−	2002 10 01	608	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2001 05 28	704	0.3−	0.2−	2002 10 01	608	0.1+	0.6−	2003 12 27	691	0.4−	0.2+
2001 05 28	704	0.8+	0.5+	2003 10 21	704	0.8+	1.3−	2003 12 27	691	0.2−	0.4+
2001 05 28	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 12	644	0.2+	0.7+
2001 05 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.6+
2001 05 28	691	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2001 06 02	608	0.9−	0.8−	2003 11 24	691	0.0	0.1−	2004 01 13	699	1.1−	0.5+
2001 06 02	608	1.0−	1.5−	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.0	1.5+
2001 06 02	608	0.7−	1.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.5+
2001 06 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	2.0+

(77589)* 2001 KC₁₇ = 2002 UX₆

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37636)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.89179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21374517	ω	238.19293		+0.92143097		+0.34609953
<i>a</i>	2.7703747	Ω	101.04180		−0.26690404		+0.89409041
<i>e</i>	0.1631853	<i>i</i>	10.36448		−0.28236007		+0.28428411
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2001 06 20	608	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2001 06 22	704	0.4+	0.6−	2003 01 02	704	0.5−	1.0+
2000 03 12	704	1.5+	0.5+	2001 06 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.4−	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	1.5+	2001 06 22	704	0.2+	1.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+
2001 05 18	704	0.2+	1.3+	2001 06 22	704	0.1+	1.2+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	1.1+	2001 06 22	704	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.5−	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.2−
2001 05 22	704	0.1+	0.4−	2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2001 05 22	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 05 22	704	0.5+	1.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2001 05 22	704	0.4+	1.5+	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2001 05 25	704	0.1+	1.5+	2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2001 05 25	704	0.6−	0.1+	2002 09 22	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	1.2−	0.1+
2001 05 25	704	0.0	0.8+	2002 09 22	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
2001 05 25	704	0.2−	0.6+	2002 09 22	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2001 05 25	704	0.1+	0.5+	2002 10 02	608	0.8−	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2001 06 15	704	1.1+	0.3−	2002 10 02	608	0.7−	0.9+	2003 12 22	704	0.6−	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.1−	2002 10 02	608	0.9−	1.0+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.5+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2001 06 19	644	0.3−	1.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55311

2001 06 19	644	0.4−	1.5+	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	1.3+
2001 06 19	644	0.2−	1.5+	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2001 06 19	644	0.6−	0.0	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	1.6+
2001 06 19	644	0.4−	0.2−	2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
2001 06 19	644	0.5+	1.2+	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 06 19	644	0.3−	0.2−	2002 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2001 06 19	644	0.7+	1.3+	2002 10 30	704	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2001 06 19	608	0.3+	1.2−	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.5+
2001 06 19	644	0.6+	1.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	1.0+
2001 06 19	608	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.2+
2001 06 19	608	0.7+	0.7−	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2001 06 20	644	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2001 06 20	644	0.1−	0.8−	2002 10 31	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2001 06 20	644	0.0	1.0−	2002 10 31	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 06 20	608	0.1−	0.4−	2002 11 21	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2001 06 20	608	0.1−	0.5−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+				

(77590)* 2001 KM₁₇

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.94852	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26484862	ω	280.40305	−0.58010253
<i>a</i>	2.4014354	Ω	313.91678	−0.70557233
<i>e</i>	0.0872906	<i>i</i>	5.41129	−0.40699968
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
1997 04 11	691	0.5+	1.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1997 04 11	691	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	1.0−	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
1998 08 17	704	1.0+	1.9+	2002 10 09	704	0.1−	1.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.9−
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2002 10 09	704	1.2+	0.9−	2004 01 13	699	0.9−	0.2−
2001 04 16	704	0.5+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
2001 04 16	704	0.3−	1.6+	2002 10 09	704	0.0	0.9−	2004 01 13	699	1.0−	0.6−
2001 04 16	704	0.6+	2.0+	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.3−	0.3−
2001 05 21	704	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	1.6+	2004 01 19	703	0.0	0.1−
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	703	0.4−	0.5+
2001 05 21	704	0.6−	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 19	703	0.9−	0.0
2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 05 22	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 05 22	704	0.5+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2001 05 22	704	0.5+	1.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	1.0+
2001 05 22	704	0.7+	0.7+	2002 11 08	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2001 05 22	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.7+	1.0+	2002 11 08	704	0.7+	1.8+	2004 01 26	699	1.1+	0.5−
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	1.0+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.0−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.2−
2002 09 28	608	1.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2002 09 28	608	1.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2002 09 28	608	1.8−	1.1−	2003 12 22	704	1.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	1.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.0				

(77591)* 2001 KO₁₈ = 2002 OH₇

Discovered 2001 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (MPO 33417)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.34549	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18881880	ω	182.64631	+0.90551552
<i>a</i>	3.0091180	Ω	202.49944	+0.39251541
<i>e</i>	0.0175265	<i>i</i>	10.31860	+0.16116233
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5−	0.1+	2002 08 12	704	0.8−	0.2−	2003 10 27	704	1.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	1.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.4−	2003 10 27	704	1.8−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2002 08 12	704	0.8−	0.5+	2003 10 27	704	0.7−	0.7−
2001 05 21	691	1.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2003 10 27	704	1.0−	0.2−
2001 05 21	691	0.6−	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.6−
2001 05 21	691	0.8−	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.3−
2001 05 23	691	0.9−	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.4+	0.3−
2001 05 23	691	1.0−	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.4−
2001 05 23	691	0.9−	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.9+	0.7+	2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2003 11 19	699	(2.1+	0.1+)
2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2002 09 04	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
2001 05 26	704	1.5+	0.8+	2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.6+
2001 05 26	704	0.1+	0.7+	2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2001 05 26	704	1.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
2001 06 20	699	0.1+	1.1+	2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2001 06 20	699	0.4+	1.5+	2002 09 12	644	0.4−	0.7−	2003 11 30	704	0.6+	0.8−
2001 06 20	699	0.3+	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
2001 06 20	699	1.9+	1.8−	2002 09 13	644	0.7−	0.4−	2003 12 20	704	0.5−	1.7+
2002 07 20	644	0.2−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	1.1+
2002 07 20	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2002 07 21	644	0.5+	1.1+	2002 10 04	704	1.1+	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.5+
2002 07 21	644	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2002 07 21	644	0.0	0.8+	2002 10 04	704	(0.6+	2.2−)	2003 12 26	608	0.4+	1.4+
2002 08 04	644	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2003 12 26	608	0.3+	1.0+
2002 08 04	644	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 26	608	0.5+	0.9+
2002 08 04	644	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	1.0+				
2002 08 12	704	0.1−	0.6−	2002 10 06	704	1.4+	0.3−				

(77592)* 2001 KS₁₉

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.60445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27436105	ω	269.60471	+0.98607211
<i>a</i>	2.3456025	Ω	83.95022	−0.05313933
<i>e</i>	0.1409344	<i>i</i>	7.09190	−0.15760077
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.3+	0.6+	2002 10 07	608	0.8+	0.1+	2002 11 30	608	0.7+	0.3−
1983 05 08	260	0.2−	0.2−	2002 10 07	608	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	(0.1−	2.4−)	2002 10 16	699	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2002 10 16	699	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	(2.4+	2.5−)	2002 10 16	699	0.0	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2002 10 16	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 28	608	1.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	1.0+	2002 10 28	608	0.4−	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	0.2+
2001 05 22	704	0.4−	1.1+	2002 10 28	608	0.9−	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.2−
2001 05 22	704	0.5+	1.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.2+
2001 05 22	704	0.4+	1.0+	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.1−
2001 05 22	704	1.2+	1.8+	2002 11 01	704	0.8−	0.2−	2002 12 08	608	0.8+	0.6+
2001 05 23	704	0.5−	1.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 08	608	0.1+	0.4+
2001 05 23	704	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 08	608	0.1+	0.8+
2001 05 23	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 09	644	0.2−	0.1−
2001 05 23	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2002 12 09	644	0.4−	0.0
2001 05 23	704	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 09	644	0.3−	0.1+
2001 06 11	699	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+

2001 06 11	699	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 06 11	699	0.0	0.9+	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.1-	0.8+
2001 06 11	699	1.4+	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.4+
2002 09 16	699	0.9-	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.3-	2002 12 11	704	0.2-	0.8+
2002 09 16	699	0.0	0.9+	2002 11 11	644	0.3-	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	1.6-
2002 09 16	699	0.6-	0.0	2002 11 11	644	0.6-	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.4-
2002 09 16	699	0.4-	0.3+	2002 11 11	644	0.2-	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	1.1+
2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1-	1.0+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.2+	2003 01 27	704	0.4-	1.3+
2002 10 04	704	0.5-	0.2+	2002 11 30	608	1.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 07	608	0.7+	0.3+	2002 11 30	608	0.9+	0.5-				

(77593)* 2001 KJ₂₀ = 1998 WM₃₅ = 2002 PQ₆₀

Discovered 2001 May 22 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	117.66132		(2000.0)	P	Q
n	0.23558615	ω	298.55744	+0.98781604	+0.14555045
a	2.5963877	Ω	53.12598	-0.10749997	+0.89411471
e	0.2439800	i	3.94863	-0.11253100	+0.42352563
P	4.18	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.5+	0.4+	2002 09 10	608	0.4+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0
1998 11 18	704	0.3-	0.4-	2002 09 28	608	1.9-	0.4-	2002 11 08	645	0.0	0.0
1998 11 18	691	0.1+	0.0	2002 09 28	608	(2.2-	0.4-)	2002 11 19	644	0.3-	0.1+
1998 11 18	691	0.5+	0.6+	2002 09 28	608	2.0-	0.3-	2002 11 19	644	0.2+	0.0
1998 11 18	704	1.1-	1.5-	2002 09 30	704	0.2-	0.1-	2002 11 19	644	0.0	0.1+
1998 11 18	691	0.1+	1.4+	2002 09 30	704	0.5-	0.3-	2002 12 01	608	0.1-	0.9-
1998 11 18	704	0.3-	1.5-	2002 09 30	704	0.3-	0.2-	2002 12 01	608	0.0	0.3-
1998 11 18	704	0.2-	2.0-	2002 09 30	704	0.5-	0.4+	2002 12 01	608	0.2+	0.7-
1998 11 24	699	0.5+	1.4+	2002 09 30	704	0.6-	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
1998 11 24	699	0.3+	0.3+	2002 10 01	608	1.0-	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
1998 11 24	699	0.0	1.1+	2002 10 01	608	0.8-	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2-
2001 04 23	704	0.4-	0.4-	2002 10 01	608	1.0-	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.2+
2001 04 23	704	0.1+	0.6-	2002 10 02	704	0.7-	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+
2001 04 23	704	0.4+	0.3+	2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2002 12 10	704	0.8-	0.5-
2001 05 22	557	(0.2+	3.4+)	2002 10 02	704	0.3-	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2001 05 22	557	0.7-	0.8+	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.1-
2001 05 23	557	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0
2001 05 23	557	0.4-	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2001 05 23	557	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.4+
2001 05 24	557	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2001 05 24	557	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
2001 05 24	557	0.0	0.6-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.1+	0.3-
2001 05 25	691	0.4+	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.5-	0.4-
2001 05 25	691	0.2+	0.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
2001 05 25	691	0.2+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 01 08	704	0.2-	0.3+
2002 08 10	704	(0.6+	2.3+)	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	0.9+
2002 08 10	704	0.0	1.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 01 08	704	0.7-	1.1+
2002 08 10	704	(0.2+	2.2+)	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.2-
2002 08 10	704	0.1-	1.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2002 08 10	704	(0.6+	2.3+)	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1-	0.1+
2002 08 12	704	(1.2+	2.3+)	2002 10 28	608	0.6-	0.5-	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
2002 08 12	704	(1.6+	2.2+)	2002 10 28	608	1.0-	0.8-	2003 12 28	704	0.9+	0.9+
2002 08 12	704	1.2+	1.9+	2002 10 28	608	0.8-	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2002 08 12	704	1.2+	1.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.8+
2002 08 12	704	1.3+	2.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	1.0-	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.6-	0.2-
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.5-	0.2+	2002 10 31	699	0.2-	0.2+	2004 01 28	703	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	1.3-	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.6-
2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2002 10 31	699	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	1.6+	1.1-
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	1.3-	0.6+
2002 09 06	704	0.3-	1.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.2+

2002 09 06	704	0.2-	1.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	1.2+
2002 09 06	704	1.1-	0.7+	2002 11 02	608	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	2.0+
2002 09 10	608	0.3+	0.4+	2002 11 02	608	0.0	0.4-				
2002 09 10	608	0.4+	0.2+	2002 11 02	608	0.2-	0.3-				

(77594)* 2001 KQ₂₁ = 2000 EP₁₆₃ = 2002 PW₈₆

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	78.01143		(2000.0)	P	Q
n	0.18274818	ω	309.00391	+0.97256093	+0.23173343
a	3.0753933	Ω	37.60985	-0.20164787	+0.88383906
e	0.1664208	i	1.93550	-0.11603176	+0.40635961
P	5.39	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.1-	1.2+	2002 08 14	428	0.9-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	1.5+	2002 08 15	428	0.9-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2000 03 03	704	0.5-	1.2+	2002 08 15	428	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.4-
2000 03 03	704	(0.1+	2.6+)	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	1.0+	0.8+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.5+
2000 03 11	704	1.1+	1.1+	2002 08 28	644	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	1.2+	1.4+	2002 08 28	644	0.2-	0.9+	2003 11 23	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 28	644	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2001 05 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2001 05 17	704	0.2-	1.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2001 05 17	704	0.7-	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.8-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	1.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
2001 05 24	704	0.0	1.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2001 05 24	704	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2002 09 05	704	0.3-	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2001 05 28	608	0.7+	0.5-	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.6-
2001 05 28	608	1.0+	1.0-	2002 09 06	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2001 05 28	608	0.7+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2002 07 23	644	0.5-	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2002 07 23	644	0.4-	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2002 07 23	644	0.1-	0.5+	2002 09 13	704	0.4+	1.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
2002 07 30	608	0.2-	0.4+	2002 09 13	704	0.2-	1.0-	2003 12 27	704	(2.4-	1.0-)
2002 07 30	608	0.2-	0.6+	2002 09 13	704	0.7+	1.0-	2003 12 27	704	(2.9-	0.8+)
2002 07 30	608	0.1-	0.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2002 08 12	699	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2002 08 12	699	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2002 08 12	699	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.7+	0.3-	2002 11 06	704	0.9-	1.8+	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
2002 08 14	704	0.1+	0.3-	2003 10 05	704	1.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.9+
2002 08 14	704	0.6+	1.2-	2003 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 14	704	0.2+	0.7-	2003 10 05	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.2+				
2002 08 14	428	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55313

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	1.6+	0.8-	2003 11 12	608	0.1-	0.8-
1995 03 26	691	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1995 03 26	691	0.2+	0.2-	2003 10 16	699	0.1-	0.3-	2003 11 21	699	0.5-	0.0
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2003 10 16	699	1.5+	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	1.5+	2003 11 21	699	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	699	0.6-	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2003 10 21	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	699	0.6-	0.0
2000 03 12	704	1.0+	0.7-	2003 10 22	608	0.9+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.8-	2003 10 22	608	1.2+	0.3-	2003 11 30	703	0.5-	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2003 10 22	608	0.7+	0.4-	2003 11 30	703	0.2-	0.6-
2001 05 17	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.1+	2003 11 30	703	0.8-	0.1-
2001 05 17	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	699	0.4+	0.7-	2003 11 30	703	0.9-	0.8-
2001 05 17	704	0.9+	0.5-	2003 10 23	699	0.1-	0.8+	2003 12 01	704	0.4-	0.4-
2001 05 17	704	1.3+	0.9+	2003 10 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2001 05 24	704	1.0+	1.2+	2003 10 24	704	1.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2001 05 24	704	0.6+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.1+	2003 10 24	695	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.8+
2001 05 24	704	0.6+	0.8+	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 10	644	0.1-	0.3+
2001 05 28	608	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2001 05 28	608	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.1-	2003 12 10	644	0.5+	0.5+
2001 05 28	608	0.0	0.5+	2003 10 24	695	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.3+	0.5-
2001 06 20	699	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.3-	2003 12 11	703	0.5-	0.1+
2001 06 20	699	0.4-	1.0+	2003 10 28	704	0.7+	0.4+	2003 12 11	703	0.0	1.0+
2001 06 20	699	1.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.9+	0.4+	2003 12 11	703	0.7-	0.3+
2001 06 20	699	0.3-	0.5+	2003 10 28	704	1.2+	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	0.0
2003 09 26	333	0.2-	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	703	0.9+	0.2+
2003 09 26	333	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	703	0.4+	0.1+
2003 09 26	333	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	0.6+	2003 12 18	703	1.0-	0.5+
2003 09 28	333	0.0	0.4-	2003 11 01	704	1.0-	0.6+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2003 09 28	333	0.2+	0.3-	2003 11 12	608	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.4-
2003 09 28	333	0.0	0.3-	2003 11 12	608	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.4+

(77596)* 2001 KX₂₁ = 2000 DW₇

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13848)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	178.69432	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23915983	ω	355.21950	+0.58597076	+0.81006632	
<i>a</i>	2.5704583	Ω	310.65043	-0.74255540	+0.52652857	
<i>e</i>	0.2042473	<i>i</i>	1.56768	-0.32442219	+0.25799267	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.3+	0.0	2001 05 28	608	0.5-	0.0	2002 11 12	704	0.5-	0.3-
2000 01 28	691	0.5+	0.0	2001 05 28	608	0.3-	0.6+	2002 11 14	704	0.2-	0.1-
2000 01 28	691	0.6+	0.1-	2001 05 28	608	0.7-	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.0
2000 01 28	691	0.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	0.7-
2000 01 28	691	0.8-	0.2-	2002 10 03	704	0.3+	0.6-	2002 11 14	704	0.5+	0.1+
2000 01 28	691	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1-
2000 02 28	691	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	1.0-	0.0	2002 11 27	699	1.0-	0.6+
2000 02 28	691	0.3+	0.0	2002 10 07	699	1.2+	0.2+	2002 11 27	699	0.6-	0.9-
2000 02 28	691	0.1+	0.1-	2002 10 07	699	0.6+	0.8+	2002 11 27	699	0.2-	0.9+
2000 03 01	691	0.6-	0.6-	2002 10 07	699	1.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.8-	0.8+
2000 03 01	691	0.7-	0.3-	2002 10 07	699	0.7-	0.4-	2002 12 11	644	0.0	0.5+
2000 03 01	691	0.4-	0.4-	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	644	0.6+	0.6+
2001 04 18	608	0.2+	0.1-	2002 11 05	704	0.7-	0.2-	2002 12 11	644	0.6+	0.7+
2001 04 18	608	0.7+	0.2-	2002 11 05	704	0.8-	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.9-
2001 04 18	608	1.0+	0.2-	2002 11 05	704	1.5-	0.0	2002 12 11	704	0.1-	0.2+
2001 05 17	704	0.3+	0.7-	2002 11 05	699	0.3+	0.2-	2002 12 11	704	0.6-	0.7+
2001 05 17	704	0.8-	0.2+	2002 11 05	699	0.3-	0.3-	2003 12 22	291	0.7-	0.2+
2001 05 17	704	0.3-	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.5-	0.2+
2001 05 17	704	0.5-	0.3+	2002 11 05	699	0.1-	0.3+	2003 12 22	291	0.5-	0.1+

2001 05 24	699	1.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2004 01 24	704	1.0-	0.5+
2001 05 24	699	0.3-	0.9+	2002 11 06	704	0.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	1.4+
2001 05 24	699	1.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	1.8+	0.9+
2001 05 24	699	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.9-	0.5+	2004 01 28	691	0.5+	0.0
2001 05 24	704	0.5-	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	0.6-	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	1.1-	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	0.9+	0.8-				
2001 05 24	704	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	1.9-				

(77597)* 2001 KO₂₂ = 2000 AU₁₉₆

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14297)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	264.17599	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21321979	ω	284.02265	-0.95625398	-0.22164648	
<i>a</i>	2.7749237	Ω	243.46484	+0.27197128	-0.91397127	
<i>e</i>	0.1006369	<i>i</i>	12.32176	-0.10774942	-0.33989609	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.0	0.9+	2002 09 02	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	1.2-	1.4+
2000 01 08	704	0.7-	0.2+	2002 09 02	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2002 09 10	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
2000 01 08	704	1.3+	0.3+	2002 09 10	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
2000 01 11	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	645	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	0.0	2002 10 29	645	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2001 05 17	704	0.5-	0.4+	2003 10 18	699	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
2001 05 17	704	0.8+	0.5-	2003 10 18	699	1.3-	1.6+	2003 11 24	699	1.2+	0.5-
2001 05 17	704	0.2-	0.0	2003 10 18	699	1.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2001 05 17	704	0.4+	1.4+	2003 10 18	699	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
2001 05 17	704	0.4-	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.7-
2001 05 24	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.1-
2001 05 24	704	0.0	0.5-	2003 10 22	704	1.5+	0.1+	2003 11 24	703	(0.3-	2.1-)
2001 05 24	704	0.5-	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.7+	0.8-
2001 05 24	704	0.7+	0.8-	2003 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	703	1.0-	1.7-
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.1+
2001 05 26	704	0.5+	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.1-	1.6-
2001 05 26	704	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.6-	0.5-
2001 05 26	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 05 26	704	0.4-	0.9+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 05 26	704	1.0-	0.4-	2003 10 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2002 07 20	644	0.2-	0.4+	2003 10 27	691	0.6-	0.2+	2003 12 10	644	0.7+	0.0
2002 07 20	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	691	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.6-	0.4-	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2002 08 03	644	0.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.9-	2003 12 18	703	0.3+	0.1+
2002 08 03	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.5-	2003 12 18	703	0.1-	0.7+
2002 08 03	644	0.1+	0.6+	2003 10 29	699	0.4-	0.6+	2003 12 18	703	0.4-	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	703	0.7-	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.9-	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	1.0+	0.6+	2003 10 30	704	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.8+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.5-
2002 08 11	704	1.0+	0.8+	2003 11 19	703	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2002 08 25	644	0.4-	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 25	644	0.4-	0.4+	2003 11 19	703	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2002 08 25	644	0.1-	0.6+	2003 11 19	699	1.0+	1.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2002 09 02	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	703	1.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.7-

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC					
<i>M</i>	74.73646		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19088874	ω	118.39585			+0.98778661			-0.04614815		
<i>a</i>	2.9873252	Ω	244.58596			-0.00519437			+0.94484905		
<i>e</i>	0.1384544	<i>i</i>	9.48366			+0.15572614			+0.32423852		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
2000 03 09	704	0.3-	0.4+	2002 08 11	704	1.1-	0.3+	2002 10 06	644	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	1.0+	0.2+	2002 08 11	704	0.2+	0.8-	2002 10 06	644	0.4-	0.3+
2000 03 09	704	(2.7+	1.2+)	2002 08 11	704	1.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.5+
2000 03 10	704	0.0	1.6+	2002 08 11	704	0.1+	1.1-	2002 10 31	704	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	1.9+	2002 08 11	704	0.6-	0.4-	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 10	704	0.9+	0.4+	2002 08 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.4-
2001 05 17	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	704	0.9+	0.3-	2002 10 31	704	0.2-	0.3-
2001 05 17	704	0.3-	0.5-	2002 08 13	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	1.4-	0.1+
2001 05 17	704	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.5-
2001 05 17	704	0.8-	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.9-	0.3-
2001 05 17	704	0.7+	0.6-	2002 08 13	704	0.1+	0.7-	2002 11 06	704	0.3-	0.7-
2001 05 22	807	0.3-	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.8-	2002 11 08	645	0.0	0.2-
2001 05 22	807	0.2-	0.1+	2002 08 27	644	0.3+	0.4-	2002 11 08	645	0.0	0.2-
2001 05 24	704	0.7+	0.2+	2002 08 27	644	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.3+	0.9+
2001 05 24	704	0.9-	0.9+	2002 08 27	644	0.4+	0.5-	2003 09 26	704	0.1-	0.1-
2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2002 09 04	699	0.1-	0.6+	2003 09 26	704	1.8-	0.6-
2001 05 24	704	1.1+	0.5+	2002 09 04	699	0.0	1.1+	2003 09 26	704	0.0	0.6+
2001 05 24	704	0.3-	0.5+	2002 09 04	699	0.2-	0.8+	2003 09 26	704	0.3-	0.5+
2001 06 15	608	0.5+	0.7-	2002 09 04	699	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.4-
2001 06 15	608	0.4+	1.1-	2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	1.4+	0.3-
2001 06 15	608	0.1-	0.6-	2002 09 12	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2002 07 17	704	0.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.3+
2002 07 17	704	0.0	1.3+	2002 10 05	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2002 07 17	704	0.1+	1.0+	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
2002 07 18	704	0.6+	0.5+	2002 10 05	683	0.9+	1.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2002 07 18	704	0.3-	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2002 07 18	704	0.7+	1.1+	2002 10 05	683	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2002 10 05	683	0.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2002 07 18	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 24	704	0.8+	0.4-
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.7+	0.2+
2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.9+	0.8+	2003 12 24	704	0.9+	1.6+
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	1.8-
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.7-	1.1-
2002 08 11	704	0.3-	0.7+	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	1.4-	0.1+

(77599)* 2001 KT₂₃ = 1998 XY₄₂

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14297)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC										
<i>M</i>	99.98016		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17903004	ω	265.55881	+0.68389631		+0.69293509					
<i>a</i>	3.1178277	Ω	50.36486	−0.49441129		+0.67030086					
<i>e</i>	0.0657727	<i>i</i>	17.24530	−0.53651031		+0.26558939					
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 12 14	704	1.3+	0.1+	2003 10 18	699	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.1+
1998 12 14	704	0.7−	1.3−	2003 10 18	699	1.8−	0.6+	2003 11 24	703	0.1−	0.7−
1998 12 14	704	1.3+	1.6+	2003 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.8+
1998 12 17	704	(0.7+	3.7−)	2003 10 18	699	0.3+	0.4−	2003 11 28	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.0−	2003 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 11 28	691	0.4−	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.1−
2000 03 04	704	1.7+	1.0−	2003 10 23	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	703	1.1−	0.1+
2000 03 04	704	1.7+	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.2−
2000 03 04	704	1.4+	0.5+	2003 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	703	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	1.7+	0.1+	2003 10 28	704	0.9−	0.2−	2003 12 04	703	0.3−	1.1+

2000 03 04 704	(2.4+	0.1-)	2003 10 28 704	0.6-	0.3+	2003 12 13 703	0.4-	0.8+
2000 04 02 704	(2.3-	0.5+)	2003 10 28 704	0.4-	0.3+	2003 12 13 703	1.5-	0.1-
2000 04 02 704	0.8-	0.6+	2003 10 28 704	0.8-	0.1-	2003 12 13 703	1.0-	0.1+
2000 04 02 704	(2.5-	0.1-)	2003 10 29 699	0.1-	0.2-	2003 12 13 703	1.7-	0.0
2000 04 02 704	0.9-	0.2-	2003 10 29 699	0.2-	0.2-	2003 12 17 644	0.0	0.4-
2000 04 02 704	1.5-	0.3+	2003 10 29 699	0.2+	0.2-	2003 12 17 644	0.1+	0.2-
2000 05 04 699	1.5-	0.6+	2003 10 29 699	0.1+	0.0	2003 12 17 644	0.1+	0.2-
2000 05 04 699	1.0-	0.3+	2003 11 02 704	0.6+	0.0	2003 12 18 691	0.1+	0.4-
2000 05 04 699	0.2-	0.8-	2003 11 02 704	0.5-	1.6+	2003 12 18 691	0.0	0.4-
2000 05 04 699	1.8-	0.1-	2003 11 02 704	0.1-	0.2+	2003 12 18 691	0.1-	0.4-
2001 04 30 704	0.2+	0.3+	2003 11 02 704	0.1+	0.3+	2003 12 19 704	0.4-	0.2+
2001 04 30 704	0.4+	0.2+	2003 11 02 704	0.2+	0.4+	2003 12 19 704	0.4-	0.1-
2001 04 30 704	0.6+	0.5+	2003 11 15 644	0.1-	0.2-	2003 12 19 704	0.1-	0.1+
2001 04 30 704	0.2-	0.1-	2003 11 15 644	0.3+	0.1+	2003 12 19 704	0.2-	0.1+
2001 05 17 704	1.2+	0.7+	2003 11 15 644	0.1-	0.2-	2003 12 19 608	0.7+	0.8-
2001 05 17 704	0.4+	0.9+	2003 11 16 703	0.4-	0.3-	2003 12 19 608	0.2-	0.6-
2001 05 17 704	0.1-	0.5-	2003 11 16 703	0.0	0.3-	2003 12 19 608	0.1+	1.1-
2001 05 17 704	1.7+	1.2+	2003 11 16 703	0.1-	0.5-	2003 12 22 704	0.1+	1.9+
2001 05 24 704	0.8+	0.8+	2003 11 16 703	0.0	0.2+	2003 12 22 704	1.1+	1.3+
2001 05 24 704	0.2+	0.1-	2003 11 18 185	0.2+	0.3-	2003 12 22 704	0.1-	1.2+
2001 05 24 704	0.0	0.3+	2003 11 18 185	0.6-	0.4-	2003 12 22 704	0.3+	1.2+
2001 05 24 704	0.5-	0.5+	2003 11 18 185	0.2-	0.0	2003 12 22 704	0.3+	1.0+
2001 05 24 704	0.6+	0.8+	2003 11 20 704	0.4-	0.9+	2003 12 27 704	0.3+	0.0
2001 05 26 704	0.1-	0.8+	2003 11 20 704	0.2-	0.9+	2003 12 27 704	0.1+	0.3+
2001 05 26 704	0.2-	1.0+	2003 11 20 704	0.5-	0.9+	2003 12 27 704	0.2+	0.7+
2001 05 26 704	0.5-	0.2+	2003 11 20 704	0.8-	0.3+	2003 12 27 704	0.2+	0.5-
2001 05 26 704	0.7+	0.7+	2003 11 24 704	0.8+	1.1+	2003 12 27 704	0.1-	0.0
2001 05 26 704	0.5+	1.3+	2003 11 24 703	0.3+	0.2+	2004 01 11 644	0.0	0.4-
2003 10 17 185	0.0	0.1+	2003 11 24 704	0.8+	0.0	2004 01 11 644	0.2+	0.3-
2003 10 17 185	0.7+	0.6+	2003 11 24 703	0.3+	0.3+	2004 01 11 644	0.2+	0.2-
2003 10 17 185	0.4+	0.0	2003 11 24 704	0.6+	0.2-			
2003 10 17 185	0.0	0.3+	2003 11 24 703	0.4+	0.0			

(77600)* 2001 KY₂₃

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	159.18627		(2000.0)		P		Q		
n	0.18216715	ω	5.62674		-0.25696489		+0.94745628		
a	3.0819293	Ω	249.59692		-0.89441273		-0.30782038		
e	0.0820327	i	11.72803		-0.36605317		+0.08702416		
P	5.41	H	14.3	G	0.15	U	0		
Residuals in seconds of arc									
1992 09 24 691	0.2+	0.5-	2002 08 13 704	0.6-	0.4-	2003 10 30 704	0.7-	0.4+	
1992 09 24 691	0.3-	0.6-	2002 08 13 704	0.5-	0.4+	2003 11 05 699	0.6+	0.8+	
1992 09 24 691	0.1-	0.3-	2002 09 03 644	0.0	0.2+	2003 11 05 699	0.0	0.3-	
2000 02 08 704	0.2+	0.4+	2002 09 03 644	0.7+	0.3+	2003 11 05 699	1.2-	1.5+	
2000 02 08 704	0.6+	0.9+	2002 09 03 644	0.2+	0.3+	2003 11 05 699	0.6+	0.1-	
2000 02 08 704	1.1+	0.4+	2002 09 10 644	0.3-	0.3+	2003 11 16 691	0.3+	0.1-	
2001 05 17 704	0.4+	0.4-	2002 09 10 644	0.3-	0.3+	2003 11 16 691	0.3+	0.0	
2001 05 17 704	0.3-	0.6+	2002 09 10 644	0.2-	0.4+	2003 11 16 691	0.3+	0.2-	
2001 05 17 704	0.4+	0.3+	2002 09 11 644	2.0+	1.6+	2003 11 19 691	0.2+	0.3-	
2001 05 17 704	1.5+	1.4+	2002 09 11 644	0.2-	0.3+	2003 11 19 691	0.1+	0.2-	
2001 05 24 704	0.8-	0.1+	2002 09 11 644	0.1+	0.5+	2003 11 19 691	0.1+	0.2-	
2001 05 24 704	0.3+	0.7+	2002 09 30 683	0.4-	0.3-	2003 11 20 704	0.1+	0.0	
2001 05 24 704	0.4+	0.7+	2002 09 30 683	0.8+	0.2-	2003 11 20 704	0.2+	0.4+	
2001 05 24 704	0.1-	0.4+	2002 09 30 683	(2.6-	1.5-)	2003 11 20 704	0.2-	0.3+	
2001 05 26 704	0.1-	0.2+	2002 09 30 704	0.3-	0.6+	2003 11 20 704	0.1+	0.1-	
2001 05 26 704	0.2+	0.8-	2002 09 30 704	0.3-	0.2+	2003 11 20 704	0.0	0.5-	
2001 05 26 704	0.1-	0.1+	2002 09 30 704	0.9-	0.2-	2003 11 23 704	0.2+	0.3-	
2001 05 26 704	0.9-	0.5+	2002 10 05 704	0.4+	0.4+	2003 11 23 704	0.3+	0.1+	
2001 05 26 704	0.7-	1.0-	2002 10 05 704	0.2+	0.7+	2003 11 23 704	0.1+	0.7+	
2001 05 27 704	0.1-	0.3+	2002 10 05 704	1.1+	0.1+	2003 11 23 704	0.3+	1.1+	
2001 05 27 704	0.3-	0.0	2002 10 05 704	1.1+	0.2+	2003 11 24 699	0.9-	0.6-	
2001 05 27 704	0.4-	0.4-	2002 10 05 704	1.0+	0.7+	2003 11 24 699	0.0	0.4+	
2001 06 16 704	0.3+	0.1+	2002 10 31 704	0.5+	1.6+	2003 11 24 699	0.2+	0.5-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55315

2001 06 16	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.1-	2003 11 24	699	0.8-	0.9-
2001 06 16	704	0.9-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2001 06 16	704	0.1+	0.0	2002 11 08	645	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.7-	0.2+
2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 11 08	645	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	1.4-	0.9-
2002 07 20	644	0.4-	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 08 04	644	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2002 08 04	644	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2002 08 11	704	0.0	0.6-	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
2002 08 11	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2002 08 11	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	1.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.7+
2002 08 11	704	0.0	0.5-	2003 10 27	691	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2002 08 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 27	691	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.8+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.1-	2004 01 12	644	0.2-	0.0
2002 08 13	704	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2002 08 13	704	1.2-	0.7+	2003 10 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 12	644	0.8-	1.0-

(77601)* 2001 KF₂₆ = 2000 CL₅

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	245.28455	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24389254	ω 322.54071	-0.66449335	+0.72990298
<i>a</i>	2.5370968	Ω 265.20792	-0.64081654	-0.66689501
<i>e</i>	0.0824393	<i>i</i> 9.25589	-0.38445122	-0.14997565
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2002 08 04	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.3-	1.2-	2002 09 03	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2002 09 03	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 09 03	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.5-	0.0	2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	644	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	1.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.9+	2003 12 21	704	1.4+	1.2+
2000 02 03	704	0.4-	1.2+	2002 10 05	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2001 05 17	704	0.3+	0.8+	2002 10 08	636	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2001 05 17	704	0.1-	0.5+	2002 10 08	636	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
2001 05 17	704	0.7+	1.3+	2002 10 08	636	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.8-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2001 05 24	704	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.8-	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.2+
2001 05 24	704	0.4-	0.4+	2002 10 09	704	0.8-	0.6-	2003 12 28	H36	1.3+	1.3+
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.9+	0.2-	2003 12 28	H36	1.4+	0.9+
2001 05 24	704	0.4-	0.7+	2002 10 10	704	0.9-	0.1-	2003 12 28	H36	0.3+	1.0+
2001 05 26	704	0.1-	0.6-	2002 10 10	704	0.2-	0.0	2003 12 28	H36	0.2-	0.7-
2001 05 26	704	0.3-	0.4+	2002 10 10	704	1.1-	0.2-	2004 01 16	644	1.0-	0.3+
2001 05 26	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	(4.2- 4.6+)		2004 01 16	644	0.9-	0.1+
2001 05 26	704	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	(3.1- 3.5+)		2004 01 16	644	0.9-	0.2+
2001 06 22	704	0.9+	1.1+	2002 10 12	704	(3.0- 5.7+)		2004 01 23	704	0.8-	0.1-
2001 06 22	704	0.1-	1.1+	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.3-	0.3+
2001 06 22	704	0.4-	1.9+	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.6-	0.8-
2001 07 13	644	0.4-	0.1+	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	1.1-	1.0-
2001 07 13	644	0.4-	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2001 07 13	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 08 04	704	0.4+	1.2+	2003 12 17	691	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.0

2002 08 04	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	1.2-	0.5-
2002 08 04	704	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+

(77602)* 2001 KZ₂₆ = 1998 VQ₃₇

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19937)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	210.40296	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23334487	ω 208.05922	-0.19021171	+0.96218210
<i>a</i>	2.6129867	Ω 51.65103	-0.84779300	-0.06082913
<i>e</i>	0.1440943	<i>i</i> 14.39745	-0.49504196	-0.26552858
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	1.6+	0.9-	2002 10 03	599	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.1-
1998 10 14	699	0.9-	0.4+	2002 10 03	599	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	1.8+
1998 10 14	699	0.5+	1.1+	2002 10 03	599	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	0.5+
1998 11 10	704	0.6+	0.7-	2002 10 03	599	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.8+
1998 11 10	704	0.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.0	0.3-	2002 11 11	704	0.0	0.8+
1998 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.6-	2002 11 11	704	0.0	1.1+
1998 11 11	704	1.6+	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.1+
1998 11 11	704	1.5+	0.8-	2002 10 04	704	0.7+	1.7-	2003 11 19	704	1.1+	1.0+
1998 11 11	704	0.7-	0.4-	2002 10 04	704	0.3-	0.5-	2003 11 19	704	1.2-	0.5-
1998 11 11	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
1998 12 09	691	0.7-	0.4-	2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.1+
1998 12 09	691	0.6-	0.4-	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.6-	0.1-
1998 12 09	691	0.8-	0.1-	2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.9-	0.5-
1998 12 13	691	0.1-	0.4-	2002 10 04	645	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.5-
1998 12 13	691	0.1-	0.4-	2002 10 04	645	0.0	0.1-	2003 12 17	704	1.7+	1.9-
1998 12 13	691	0.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2001 04 21	704	0.6-	0.3-	2002 10 04	704	1.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
2001 04 21	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	1.8+	0.0
2001 04 21	704	0.8+	0.4-	2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.6+
2001 05 17	704	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.6-	1.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
2001 05 17	704	0.7-	1.0+	2002 10 05	704	0.4-	1.3+	2003 12 17	699	1.0+	0.4+
2001 05 17	704	0.9+	0.5+	2002 10 05	704	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.6-
2001 05 17	704	1.3-	0.9+	2002 10 05	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	608	0.7+	1.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	608	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	1.3-	0.6+
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	608	0.7+	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2001 05 24	704	0.2+	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2001 05 24	704	0.8+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2001 05 24	704	0.8+	0.3+	2002 10 15	644	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
2002 09 17	608	0.8-	0.4-	2002 10 15	644	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	1.5-	0.3-
2002 09 17	608	0.4-	0.6-	2002 10 15	644	0.5-	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 09 17	608	0.3-	0.1-	2002 10 28	644	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.3-	0.8+	2002 10 28	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2002 10 28	644	0.1-	1.6+	2003 12 30	704	1.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.7-	0.6+	2002 10 28	644	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 10 28	644	0.2-	1.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.8-	0.6+	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
2002 10 03	704	0.6-	1.5+	2002 10 29	645	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.2-	2004 01 28	703	1.5-	3.0+)
2002 10 03	704	0.1-	1.5+	2002 11 05	699	0.8-	0.3-	2004 01 28	703	0.5+	2.0+
2002 10 03	704	0.8-	0.6+	2002 11 05	699	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	1.1-	1.4+
2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 11 05	699	0.8-	0.3+	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2002 11 05	699	0.0	0.7+				
2002 10 03	704	1.1-	1.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.6+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.31237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23345235	ω	355.48804	-0.67512577	+0.71353887
<i>a</i>	2.6121847	Ω	231.90979	-0.66916563	-0.69919408
<i>e</i>	0.1196004	<i>i</i>	13.76459	-0.31051982	-0.04460853
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	1.5-	2001 05 27	704	0.4+	0.6-	2002 10 05	644	0.3-	0.8-
2000 01 07	704	0.1+	1.1-	2001 05 27	704	1.0+	1.7+	2002 10 05	644	0.5-	0.6-
2000 01 07	704	0.2-	1.3+	2001 05 27	704	0.4-	0.8-	2002 10 06	644	0.5-	0.4-
2001 03 26	704	0.1-	0.2+	2001 05 27	704	0.4+	0.5+	2002 10 06	644	0.1-	0.5-
2001 03 26	704	1.4-	1.4-	2001 05 29	608	0.1+	0.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.5-
2001 03 26	704	0.8-	1.0-	2001 05 29	608	0.1+	0.2-	2002 10 06	704	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.2-	2001 05 29	608	0.0	0.1-	2002 10 06	704	0.0	0.6+
2001 04 16	704	0.1-	0.4+	2001 06 12	608	0.0	0.6-	2002 10 06	704	0.3-	0.3+
2001 04 16	704	0.1-	0.0	2001 06 12	608	0.4-	0.2-	2002 10 06	704	0.3-	0.7+
2001 04 16	704	0.4-	0.0	2001 06 12	608	0.1+	0.2-	2002 10 06	704	0.4+	0.1-
2001 04 16	704	0.6-	0.9+	2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+
2001 04 16	704	0.2+	0.6+	2001 06 16	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.8+
2001 04 16	608	0.2+	1.1-	2001 06 16	704	0.9+	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.8-
2001 04 16	608	0.2-	0.8-	2001 06 19	699	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	0.6-	0.3+
2001 04 16	608	0.4+	0.7-	2001 06 19	699	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.9+
2001 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 06 19	699	(0.2+	2.5+)	2003 10 24	704	0.0	1.6+
2001 04 26	699	0.5+	0.7+	2001 06 19	699	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 04 26	699	0.3+	0.1-	2002 07 13	704	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 04 26	699	0.1+	0.2+	2002 07 13	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 04 26	608	1.4-	1.0+	2002 07 13	704	0.0	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
2001 04 26	608	1.6-	1.6+	2002 08 04	704	0.1+	1.4+	2003 11 23	704	0.7-	0.2+
2001 04 26	608	1.6-	1.8+	2002 08 04	704	0.2-	1.3+	2003 11 23	704	0.0	0.1-
2001 05 18	699	1.1+	0.5+	2002 08 04	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
2001 05 18	699	0.9+	0.2-	2002 08 15	704	0.6+	0.8+	2003 11 23	704	0.6-	1.2+
2001 05 18	699	1.1+	0.2-	2002 08 15	704	0.5+	0.6+	2003 11 25	735	0.3+	0.3+
2001 05 18	699	1.3+	0.3-	2002 08 15	704	0.3-	0.1+	2003 11 25	735	0.0	0.5+
2001 05 21	704	1.2+	0.0	2002 08 15	704	0.1+	0.2+	2003 11 25	735	0.2-	0.0
2001 05 21	704	0.3+	0.8+	2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 05 21	704	0.6+	0.0	2002 09 11	644	0.4-	0.0	2003 12 01	704	1.4+	0.1-
2001 05 21	704	0.4+	0.6+	2002 09 11	644	0.4-	0.0	2003 12 01	704	1.3+	0.7+
2001 05 21	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	699	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	699	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.3-
2001 05 24	704	0.2-	0.6-	2002 10 04	699	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2001 05 24	704	1.0-	0.3+	2002 10 05	644	0.3-	0.7-				

(77604)* 2001 KK₂₉

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.60643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134546	ω	126.38471	+0.98155765	+0.15221811
<i>a</i>	3.0912319	Ω	225.18601	-0.17973284	+0.94090645
<i>e</i>	0.1060418	<i>i</i>	9.38230	+0.06512053	+0.30253048
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 22	704	0.3+	0.9+
1997 10 06	691	0.5+	0.6-	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2003 11 22	704	(0.6-	2.3+)
2000 03 05	807	0.0	0.8+	2002 09 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.1+
2000 03 05	807	0.2-	0.8+	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
2000 03 09	807	0.1-	0.5+	2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2001 04 24	691	0.2-	0.8+	2002 09 21	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
2001 04 24	691	0.1-	0.6+	2002 09 21	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	1.5+
2001 04 24	691	0.0	0.7+	2002 10 01	699	1.1-	0.4+	2003 12 01	704	(1.0+	2.1+)
2001 05 21	704	(1.5-	2.3+)	2002 10 01	699	0.1+	0.5-	2003 12 01	704	1.2+	0.3-
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.6+	1.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2002 10 01	699	0.3-	0.2-	2003 12 04	703	0.2+	1.1+

2001 05 21	704	0.5-	0.7+	2002 10 29	704	(0.7-	2.1+)	2003 12 04	703	1.8+	0.6+
2001 05 24	699	0.5+	0.7+	2002 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.3+	0.1-
2001 05 24	699	0.4+	1.2+	2002 10 29	704	0.1-	0.5-	2003 12 04	703	0.9+	0.2+
2001 05 24	699	1.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 11	703	0.1-	0.3+
2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 11	703	1.7-	0.0
2001 05 24	704	0.5+	0.5-	2003 10 24	704	1.1+	0.4+	2003 12 11	703	1.6-	1.3-
2001 05 24	704	0.5-	1.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.6-	0.6+
2001 05 24	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	703	1.0-	0.1-
2001 05 24	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	703	(2.3-	0.7+)
2001 05 28	608	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.8+	2003 12 17	703	0.8-	1.0+
2001 05 28	608	0.2-	0.4-	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 12 17	703	(2.4-	0.5+)
2001 05 28	608	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.6-	0.7+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 11 16	703	(2.3+	2.4-)	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2002 07 18	704	0.2-	0.3+	2003 11 16	703	1.0+	1.8-	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
2002 07 18	704	0.5-	0.6+	2003 11 16	703	(2.0+	2.2-)	2003 12 21	704	0.6-	0.7-
2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	1.7-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2002 08 12	704	1.0-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.5-	0.2+
2002 08 12	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.7+
2002 08 15	644	0.1+	0.5+	2003 11 22	704	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-

(77605)* 2001 KK₃₀ = 2002 RU₅₈

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37642)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.24428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26479644	ω	99.14640	-0.96902609	-0.24042993
<i>a</i>	2.4017509	Ω	66.95792	+0.19559781	-0.88664832
<i>e</i>	0.1193660	<i>i</i>	3.51436	+0.15076450	-0.39502937
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.0	0.2-	2001 05 25	644	0.9-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	1.4+
1991 10 04	691	0.0	0.1+	2001 05 25	644	0.6-	0.6-	2003 12 26	608	0.1-	1.0+
1991 10 04	691	0.0	0.3-	2001 05 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 26	608	0.0	1.1+
1997 04 04	566	0.4-	0.4-	2001 05 26	704	0.5+	0.4+	2003 12 26	608	0.2+	0.8+
1997 04 04	566	0.6-	0.3-	2001 05 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
1997 04 04	566	0.1-	0.6-	2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.5+	0.5-	2001 05 26	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.9+
1999 11 12	704	0.7+	1.1-	2002 09 05	704	0.9-	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1999 11 12	704	0.3-	0.6-	2002 09 05	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.5-	2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2003 12 29	699	0.8-	0.5-
1999 11 12	704	0.4+	0.4-	2002 09 05	704	(2.9-	1.3+)	2003 12 29	699	0.5-	0.0
1999 12 07	704	0.7-	0.5+	2002 09 06	704	0.6+	0.0	2003 12 29	699	0.4-	1.3-
1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2002 09 06	704	1.0+	0.6+	2003 12 29	699	1.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2-	1.3+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2002 09 17	644	0.7-	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.7-	0.2+	2004 01 18	691	0.1-	0.1+
2001 05 21	704	0.7-	0.6+	2002 09 17	644	0.9-	0.5+	2004 01 19	699	0.1-	0.3-
2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	699	0.3-	0.1+
2001 05 24	704	0.0	1.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.4+	0.1+
2001 05 24	704	1.9+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.8-	0.4-
2001 05 24	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+	2004 01 20	704	0.4-	0.7-
2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.2-	2004 01 20	704	0.5+	0.5-
2001 05 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.7-
2001 05 24	557	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.3-
2001 05 25	649	1.7+	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 25	649	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 05 25	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2001 05 25	649	0.4+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55317

2001 05 25	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.4-
2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.8-
2001 05 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 05 25	649	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	1.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2001 05 25	644	0.6-	0.5-	2003 12 22	704	1.5-	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	1.2+

(77606)* 2001 KQ₃₀

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n		0.17041648		ω 40.53349		+0.14225863	
a		3.2220206		Ω 237.72636		-0.92562010	
e		0.1055639		i 4.09688		-0.35069919	
P		5.78		H 14.8		G 0.15	
						U 0	

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
1994 02 10	691	0.6+	0.5+	2002 08 06	644	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.2-
1994 02 10	691	0.8+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+
1997 10 02	691	1.6-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.9-	2003 10 26	049	0.1+	0.1+
1997 10 02	691	1.5-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.7-	2003 10 26	049	0.0	0.1+
1997 10 02	691	2.0-	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.0	2003 10 26	049	0.3-	0.3+
1997 10 31	910	0.7+	0.1+	2002 08 08	699	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	1.1-	0.5-
1997 10 31	910	1.0+	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	0.7-	0.3-
1997 10 31	910	0.9+	0.6+	2002 08 08	699	0.2-	0.6-	2003 10 29	703	0.3-	0.2-
2001 04 27	691	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	0.9+	0.3-	2003 10 29	703	0.5-	0.2-
2001 04 27	691	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.3+	0.7-	2003 10 29	704	0.4-	0.7-
2001 04 27	691	0.1-	0.5+	2002 08 12	704	1.3+	0.6+	2003 10 29	703	0.9-	1.4+
2001 05 12	699	0.5+	0.4-	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
2001 05 12	699	0.2-	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+
2001 05 12	699	0.9-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2001 05 12	699	0.3-	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2001 05 21	704	0.7+	0.5+	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.6+	0.1-	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.2-	0.1-
2001 05 21	704	1.0-	0.8-	2002 08 26	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	703	0.2+	0.3-
2001 05 21	704	0.4-	0.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.2+	1.2-
2001 05 24	704	0.8+	0.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.8-	2003 11 19	703	0.2-	0.2+
2001 05 24	704	0.3+	0.1-	2002 09 06	704	0.6-	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.3+
2001 05 24	704	0.7+	0.5+	2002 09 09	608	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.0	1.7-
2001 05 24	704	(2.7+	0.6+)	2002 09 09	608	0.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
2001 05 26	291	0.7-	0.7+	2002 09 09	608	0.8-	0.2-	2003 11 19	699	0.5+	1.1+
2001 05 26	291	0.5-	0.7+	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2001 05 26	291	0.8-	0.7+	2002 09 13	644	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.8+	0.3-
2002 07 09	704	0.4-	1.3+	2002 09 26	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2002 07 09	704	1.0+	0.5+	2002 09 26	699	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2002 07 29	644	0.5-	0.1-	2002 09 26	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2002 07 29	644	0.6-	0.2+	2002 09 26	699	0.5-	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.3-
2002 07 29	644	0.1-	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2002 08 06	644	0.2+	1.2+	2003 10 22	691	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	0.5-
2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
2002 08 06	644	0.3+	1.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.5+				

(77607)* 2001 KO₃₁ = 1998 UX₁₁

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 13388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n		0.21674837		ω 34.13541		-0.45980609	
a		2.7447249		Ω 208.69045		-0.84481639	
e		0.0948281		i 8.71387		-0.27361217	
P		4.55		H 15.5		G 0.15	
						U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.9-	0.2-	2001 05 24	704	1.2+	0.1+	2002 09 06	704	1.2-	0.7+
1998 10 17	691	0.6-	0.0	2001 05 24	704	0.5-	0.7-	2002 09 06	704	0.4-	0.7+
1998 10 17	691	0.5-	0.0	2001 05 24	704	0.4+	1.3+	2002 09 06	704	0.3-	0.3+
1998 10 24	691	0.7+	0.2+	2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.8-	1.1+
1998 10 24	691	0.7+	0.1+	2001 05 24	704	0.5+	0.5+	2002 09 13	644	0.1-	0.7+
1998 10 24	691	0.6+	0.1+	2001 05 25	704	0.1-	0.2+	2002 09 13	644	0.1-	0.5+
2001 05 03	608	0.6-	0.6+	2001 05 25	704	0.2+	0.8+	2002 09 13	644	0.0	0.6+
2001 05 03	608	0.9-	0.9+	2001 05 25	704	0.0	0.3+	2002 09 14	608	0.5-	0.5-
2001 05 03	608	0.5-	0.6+	2001 05 25	704	0.4-	0.3-	2002 09 14	608	0.1-	0.9-
2001 05 15	608	0.1-	0.5+	2001 05 25	704	0.3+	0.0	2002 09 14	608	0.4-	0.4-
2001 05 15	608	0.1+	0.7+	2001 05 29	608	0.4-	1.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2001 05 15	608	0.0	0.7+	2001 05 29	608	0.6-	1.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2001 05 18	704	0.6+	2.0+	2001 05 29	608	0.2-	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2001 05 18	704	1.5+	0.1+	2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2001 05 18	704	(2.7+	0.4+)	2002 08 11	704	0.3-	0.9+	2003 11 18	691	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	1.9-	2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	1.2-	2002 08 11	704	0.9+	0.5+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
2001 05 21	699	1.0-	1.0+	2002 08 11	704	0.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.3+	1.8+
2001 05 21	699	0.5+	0.3-	2002 08 28	644	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
2001 05 21	699	0.3-	0.3-	2002 08 28	644	0.4+	0.2-	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
2001 05 21	699	0.3-	0.1+	2002 08 28	644	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	1.3+
2001 05 22	704	0.1-	1.6-	2002 09 06	843	0.9+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2001 05 22	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	843	0.9-	1.0+	2004 01 12	644	0.3-	0.6+
2001 05 22	704	0.3-	0.1+	2002 09 06	843	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 05 22	704	0.3+	1.6-	2002 09 06	704	0.3-	1.0+	2004 01 12	644	0.2-	0.4+

(77608)* 2001 KZ₃₃

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P		Q	
n		0.18354652		ω 132.88742		+0.95238361	
a		3.0664693		Ω 210.98880		-0.30287664	
e		0.1164029		i 12.02679		+0.03508842	
P		5.37		H 15.1		G 0.15	
						U 0	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1-	0.3+	2002 08 13	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.2-
1997 10 30	566	0.0	0.3+	2002 08 13	699	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.6+
1997 10 30	566	0.4-	0.7+	2002 08 13	699	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	(1.6+	2.3+)
2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.6-	2002 08 15	644	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.9+	0.8-	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.3-	0.9+
2000 03 09	704	0.2-	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2001 05 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 26	644	0.1+	1.1+	2003 11 30	704	0.8+	0.5+
2001 05 18	704	0.1+	1.2+	2002 08 26	644	0.1-	1.0+	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 04	699	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2001 05 18	704	0.5+	0.3-	2002 09 04	699	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.3-	1.0+
2001 05 25	704	0.8-	0.3+	2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2003 12 05	703	0.6+	1.0+
2001 05 25	704	0.4+	0.4+	2002 09 04	699	1.1+	0.1+	2003 12 05	703	1.4-	1.6+
2001 05 25	704	0.4-	1.4+	2002 09 04	644	0.4+	0.9+	2003 12 05	703	0.7+	0.9+
2001 05 25	704	0.4-	0.7+	2002 09 04	644	0.5-	0.7+	2003 12 05	703	(0.8-	3.2+)
2001 06 15	608	0.2+	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 12 17	691	1.6-	1.2+
2001 06 15	608	0.2-	0.8+	2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
2001 06 15	608	0.1+	0.9+	2002 09 12	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.4-	0.4+	2002 09 12	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.0	0.5+	2002 09 30	704	1.0+	0.2+	2003 12 20	704	1.1+	1.1+
2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 09 30	704	1.5+	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.3+

2002 08 04	644	0.1+	1.4+	2002 09 30	704	0.8+	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.0	1.4+	2002 09 30	704	0.9+	0.3-	2003 12 20	704	1.0-	0.4+
2002 08 04	644	0.2+	1.4+	2002 10 05	704	0.6-	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.7-	0.7-	2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.1-	0.4-	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
2002 08 11	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	703	1.1-	0.6-
2002 08 13	704	0.7+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2004 01 18	703	0.6+	1.5-
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	1.1+	0.4+	2004 01 18	703	0.4-	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2004 01 18	703	0.3+	0.2-
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-				
2002 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.2-				

(77609)* 2001 KM₃₄ = 2000 DL₉₉

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14305)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	110.14168		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19136069	ω	196.92545	+0.72082799	+0.69061339		
<i>a</i>	2.9824115	Ω	119.24522	-0.62785761	+0.68655642		
<i>e</i>	0.0917740	<i>i</i>	3.86560	-0.29360149	+0.22736188		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2001 05 28	608	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.2-	0.0
2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2002 08 11	608	0.1-	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.7+
2000 02 29	704	0.5-	0.7+	2002 08 11	608	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 08 11	608	0.3+	0.4-	2002 09 06	704	0.3-	0.8+
2000 03 05	704	0.5-	1.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.4-	0.3-
2000 03 05	704	0.4+	1.4+	2002 08 14	704	0.4-	0.9+	2002 09 06	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2002 09 30	608	0.2-	0.5-
2000 03 05	704	0.6+	0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.6+	2002 09 30	608	0.1+	0.2-
2001 05 18	704	0.4-	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.3-	2002 09 30	608	0.2-	0.2-
2001 05 18	704	0.5+	0.2+	2002 08 15	699	0.3-	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.4+
2001 05 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 15	699	0.3-	0.7-	2003 11 24	691	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 08 15	699	0.0	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.4+
2001 05 21	699	0.3-	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.6-	0.7+
2001 05 21	699	0.4+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 05 21	699	1.0-	0.7+	2002 08 18	644	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	1.2+
2001 05 21	699	0.2-	1.4+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	1.1-	0.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.6+	0.2+
2001 05 25	704	0.7+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
2001 05 25	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.7-	1.1+	2003 12 27	691	0.4-	0.1+
2001 05 28	608	0.3+	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.4+				
2001 05 28	608	0.5-	0.4-	2002 09 05	704	0.0	0.5+				

(77610)* 2001 KY₃₄

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	216.62559		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23413379	ω	166.84650	-0.07457837	+0.98758656		
<i>a</i>	2.6071138	Ω	98.74947	-0.92712165	-0.01761143		
<i>e</i>	0.2371923	<i>i</i>	8.04031	-0.36726491	-0.15608531		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.9-	1.0-	2001 06 24	704	0.3+	1.3+	2003 12 27	691	0.6-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2001 06 24	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2002 11 06	699	1.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	1.3+	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	1.1+	2002 11 06	699	0.2-	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2000 01 30	704	0.5-	0.9-	2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2000 01 30	704	0.7-	0.2+	2002 11 07	704	1.0-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+

2000 02 11	704	0.8-	0.6-	2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2004 01 20	704	0.2-	0.0
2000 02 11	704	0.8+	0.2-	2002 11 07	704	0.6-	0.3+	2004 01 20	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2002 11 07	704	0.0	0.5-	2004 01 20	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.2-	0.8-	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2001 05 18	704	0.6+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	1.0+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	(2.6+	1.0-)
2001 05 18	704	0.1+	0.9+	2002 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2001 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	644	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 05 18	704	0.7-	0.7+	2002 11 11	644	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2001 05 25	704	0.2-	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
2001 05 25	704	0.9+	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2001 05 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.4+	1.0+	2002 12 07	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 06 13	704	0.2-	0.6-	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2001 06 13	704	0.7-	0.8-	2002 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2001 06 13	704	0.6-	1.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2001 06 13	704	(0.9-	2.2-)	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	1.2-	0.0
2001 06 13	704	0.3-	1.4-	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2001 06 24	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2001 06 24	704	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+				

(77611)* 2001 KZ₃₄ = 1995 WJ₃₇

Discovered 2001 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	355.50759		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26421194	ω	44.96701	-0.63777870	-0.76072823		
<i>a</i>	2.4052917	Ω	85.04525	+0.66828130	-0.62436066		
<i>e</i>	0.0685576	<i>i</i>	6.94960	+0.38293397	-0.17738752		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.0	0.4-	2002 09 10	644	0.5-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
1995 11 22	691	0.0	0.4-	2002 09 13	704	1.6-	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
1995 11 22	691	0.2+	0.8-	2002 09 13	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	1.7+	0.3+
1995 11 30	691	0.3+	0.3-	2002 09 13	704	0.6-	1.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
1995 11 30	691	0.1-	0.4-	2002 09 16	608	1.0-	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
1995 11 30	691	0.1-	0.0	2002 09 16	608	1.1-	0.9-	2004 01 05	703	0.1-	0.7-
1997 05 31	691	0.4-	1.1-	2002 09 16	608	0.9-	0.3-	2004 01 05	703	0.3+	0.6+
1997 05 31	691	0.4-	1.0-	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 05	703	0.8+	1.0+
1997 05 31	691	0.5-	1.0-	2002 09 17	644	0.0	0.0	2004 01 05	703	1.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	1.0-	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2002 10 02	608	0.6+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 02	608	1.4+	1.1+	2004 01 13	699	0.0	1.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2002 10 02	608	0.9+	0.2+	2004 01 13	699	1.4-	1.0-
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
2001 05 18	704	1.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	1.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2001 05 18	704	0.2-	0.6+	2002 10 05	704	0.1-	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	1.7+	2002 10 05	704	0.7-	0.7+	2004 01 28	703	0.2-	0.2+
2001 05 25	704	0.7+	0.9+	2002 10 05	704	0.2+	1.4+	2004 01 28	703	1.4+	1.9+
2001 05 25	704	0.2-	1.1+	2002 10 10	699	0.1-	0.2+	2004 01 28	703	0.1-	0.8+
2001 05 25	704	0.0	1.2+	2002 10 10	699	0.1-	1.0+	2004 01 28	703	0.3+	0.4+
2001 05 25	704	1.4+	1.9+	2002 10 10	699	0.1+	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 05 29	691	0.4+	0.6+	2002 10 10	699	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 05 29	691	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2001 05 29	691	1.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2002 09 10	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	1.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55319

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.74332	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17981751	ω 137.12435	+0.62774033	-0.72765077
<i>a</i>	3.1087185	Ω 272.00990	+0.61809806	+0.68187687
<i>e</i>	0.2034510	<i>i</i> 16.06310	+0.47317741	+0.07462099
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	261	0.0	0.2-	2002 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 02 01	704	0.1-	1.5-
1991 12 07	261	0.3+	0.5-	2002 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 02 01	704	1.0-	0.3+
2001 05 18	704	0.1+	0.4-	2002 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 02 01	704	0.1-	0.5-
2001 05 18	704	0.8-	0.7-	2002 10 15	704	0.0	0.4-	2003 02 01	704	0.8-	0.1-
2001 05 18	704	0.8+	0.7-	2002 10 15	704	0.5-	0.6-	2003 02 01	704	0.5-	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	0.2-	2002 10 20	644	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.2-	1.7-
2001 05 18	704	0.6+	0.8+	2002 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	1.0-	0.3+
2001 05 25	704	0.5+	0.0	2002 10 20	644	0.1-	0.0	2003 02 01	704	0.7-	0.0
2001 05 25	704	0.1-	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.8-	0.1-
2001 05 25	704	0.8-	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.4-	0.1-
2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.5-	2003 02 01	704	0.7-	0.1+
2001 06 15	704	0.1-	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	0.4-	2003 02 01	608	(2.3+	0.5-)
2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	608	(2.3+	0.3-)
2001 06 15	704	0.1-	0.0	2002 11 07	699	0.1+	0.0	2003 02 01	608	1.8+	1.1-
2001 06 15	704	0.4-	0.8+	2002 11 07	699	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.2-	0.1-
2001 06 24	704	0.0	0.8+	2002 11 07	699	0.1+	0.1-	2003 02 04	704	0.2+	0.3-
2001 06 24	704	0.1-	0.7+	2002 11 07	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	0.0	0.1-
2001 06 24	704	0.2+	0.5-	2002 11 08	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1-	0.5-
2001 06 24	704	0.3+	0.4-	2002 11 08	704	(3.2+	2.1-)	2003 02 04	704	0.3+	0.2-
2001 06 24	704	0.2-	0.2-	2002 11 08	704	0.2-	0.6-	2003 02 07	704	0.5-	0.1+
2001 07 14	916	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.5-	0.3+
2001 07 14	916	1.9-	0.7-	2002 11 08	704	0.0	0.0	2003 02 07	704	0.6-	0.6+
2001 07 14	916	0.4+	0.3-	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.7-	0.2+
2001 08 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.2+	2003 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 08 11	704	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.7-	0.0
2001 08 11	704	0.0	0.3-	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.7-	0.6+
2001 08 19	704	0.8-	0.0	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 23	699	0.6-	0.5+
2001 08 19	704	0.8-	0.7+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.2-	0.4+
2001 08 19	704	0.6-	0.0	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.2-	0.0	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.4-	0.1+
2001 08 19	704	0.9-	0.0	2002 12 05	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	699	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.5-	0.2+	2002 12 05	699	0.2+	0.3+	2003 10 26	704	0.2-	1.3+
2001 08 25	704	0.6+	1.5+	2002 12 05	699	0.2+	0.2+	2003 10 26	704	0.9+	0.2+
2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.9+	2003 10 26	704	1.2-	0.5+
2001 09 25	704	0.4-	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2003 11 23	703	0.4-	0.3-
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	703	1.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.4-	1.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2003 11 23	703	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2003 11 23	703	0.5-	0.6-
2002 08 15	704	0.2-	0.6+	2002 12 08	699	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.1-	0.5-
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2002 12 08	699	0.5-	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.1-
2002 08 15	704	0.4-	0.7+	2002 12 08	699	0.2-	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.0
2002 08 15	704	0.1-	0.5+	2002 12 08	699	0.1-	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.0
2002 08 15	704	0.0	0.6+	2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2002 08 16	636	0.7+	0.3+	2002 12 09	699	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.0	0.4+
2002 08 16	636	1.5+	0.7+	2002 12 09	699	0.4+	0.1+	2003 12 13	703	0.1+	1.0+
2002 08 16	636	0.6+	0.2-	2002 12 09	699	0.0	0.2+	2003 12 13	703	0.6+	0.8+
2002 08 16	636	0.1-	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 13	703	0.3+	0.3+
2002 08 16	636	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	703	0.0	0.4+
2002 08 16	636	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 12 25	703	0.6+	0.3+
2002 08 28	704	0.4+	0.1-	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2003 12 25	703	0.4+	0.3+
2002 08 28	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2003 12 25	703	0.4+	0.3+
2002 08 28	704	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.3+	2004 01 04	699	0.1+	0.7+
2002 08 28	704	0.0	0.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 04	699	0.4+	0.7+
2002 08 28	704	0.5-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1-	2004 01 04	699	(2.2-	0.4-)
2002 10 01	704	0.7+	0.7-	2002 12 31	704	0.2-	0.3-	2004 01 04	699	0.3-	0.1+
2002 10 01	704	0.1-	0.7-	2002 12 31	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	608	0.5+	0.0
2002 10 01	704	0.1+	0.9-	2003 01 04	704	0.6-	0.4+	2004 01 17	608	0.8+	0.1+
2002 10 01	704	0.7-	1.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	608	0.8+	0.2+

2002 10 05	699	0.6+	0.1-	2003 01 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 28	704	0.5+	0.5-
2002 10 05	699	0.3+	0.1-	2003 01 04	704	0.2-	0.7-	2004 01 28	704	0.2+	1.2-
2002 10 05	699	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.3-	0.1+	2004 01 28	704	0.0	1.3-
2002 10 05	699	0.5+	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	1.1-	2004 01 28	704	0.0	1.2-
2002 10 07	704	0.1-	1.1+	2003 02 01	704	1.0-	0.6+	2004 01 28	704	0.3-	0.7-
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.5-	0.3+	2004 01 29	699	0.5-	0.5+
2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	1.3-	2004 01 29	699	0.4-	0.2+
2002 10 07	704	0.7-	0.9+	2003 02 01	704	0.9-	0.3+	2004 01 29	699	0.5-	0.4+
2002 10 07	704	1.3-	0.8+	2003 02 01	704	0.5-	0.3+	2004 01 29	699	0.3-	0.4+
2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	1.4-	2004 01 30	608	0.4+	1.5+
2002 10 15	704	0.3-	0.1+	2003 02 01	704	1.0-	0.1+	2004 01 30	608	0.5+	1.6+
2002 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.7-	0.0	2004 01 30	608	0.3+	1.3+
2002 10 15	704	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	0.3-	0.3-				
2002 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.4-	0.4+				

(77613)* 2001 KY₃₆

Discovered 2001 May 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.24642	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22877374	ω 336.50232	+0.49440856	-0.82275049
<i>a</i>	2.6476786	Ω 82.79789	+0.83560067	+0.36099672
<i>e</i>	0.1206201	<i>i</i> 16.41912	+0.23944039	+0.43904784
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1-	0.4+	2001 06 15	704	(4.7+	0.5+)	2003 12 04	704	0.3+	0.7-
1998 11 13	704	0.9+	1.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
1998 11 13	704	0.6-	1.7+	2003 10 22	704	0.0	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.3-
1998 11 13	704	(0.6-	2.1+)	2003 10 22	704	0.6+	0.4-	2003 12 17	699	0.1+	0.7-
1998 12 18	699	0.8-	0.4-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	0.1-
1998 12 18	699	1.8-	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.5-	0.5-
1998 12 18	699	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.8-	0.2+
2000 01 03	704	(2.2-	0.5-)	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	1.3-	0.6+
2000 01 03	704	0.7-	0.5-	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2000 01 03	704	1.6-	0.2+	2003 10 27	699	(3.7+	1.4+)	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	0.0	1.4-	2003 10 27	699	0.2-	1.7+	2003 12 29	703	0.7-	0.2-
2000 01 31	704	0.3-	0.3-	2003 10 27	699	0.4+	0.3+	2003 12 29	703	0.7-	0.6+
2000 01 31	704	0.2+	0.4-	2003 10 27	699	0.2+	0.2-	2003 12 29	703	0.7-	0.1-
2000 01 31	704	0.0	0.8-	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	703	0.5-	0.1-
2000 01 31	704	1.2+	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 03 15	704	1.0+	1.2+	2003 11 02	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 03 15	704	0.9+	1.1+	2003 11 02	704	1.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2000 03 15	704	0.3+	1.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.2-
2000 03 15	704	0.4+	1.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2000 05 04	699	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	1.0-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2000 05 04	699	1.3-	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.2-
2000 05 04	699	1.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2000 05 04	699	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
2000 05 04	699	1.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	0.3-	0.4+
2000 05 04	699	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 05 04	699	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2000 05 04	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	1.8+	0.0	2004 01 19	704	0.2-	0.5+
2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	1.3+	0.4-	2004 01 31	699	0.6-	0.5-
2001 05 21	704	1.0+	1.0+	2003 11 24	704	1.3+	1.0+	2004 01 31	699	0.3-	0.2-
2001 05 21	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	(2.5+	0.9-)	2004 01 31	699	0.9-	0.6-
2001 05 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	1.3+	0.2-	2004 01 31	699	0.5-	0.5-
2001 05 21	704	0.5+	0.7-	2003 11 30	703	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2001 05 25	704	0.4+	1.5+	2003 11 30	703	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.5-
2001 05 25	704	(2.2-	0.3-)	2003 11 30	703	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 05 25	704	0.5-	0.3+	2003 11 30	703	1.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2001 05 25	704	1.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	1.4-	2004 01 31	704	0.0	0.8-
2001 06 15	704	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.5-				
2001 06 15	704	1.7+	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.4-				

(77614)* 2001 KM₃₇

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 161.33783			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.24466703	ω	235.52337			+0.77543556			+0.56542969		
<i>a</i>	2.5317399	Ω	88.44336			-0.44669141			+0.80582166		
<i>e</i>	0.1765172	<i>i</i>	16.32906			-0.44628072			+0.17589976		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2-	1.2-	2001 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	1.7-	1.8+	2001 06 15	704	0.4+	0.4-	2002 11 30	704	0.3-	1.5+
1998 11 13	704	0.6-	0.3+	2001 06 20	608	0.3+	0.1-	2002 11 30	704	0.7-	1.1+
1998 11 13	704	(0.2+	2.9+)	2001 06 20	608	0.1+	0.5-	2002 11 30	704	0.3-	0.6+
1998 11 13	704	0.3+	1.7+	2001 06 20	608	0.1+	0.3-	2002 11 30	704	0.4+	0.9+
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2001 06 21	704	(2.1+	0.2+)	2002 12 08	644	0.9-	0.3+
1998 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 06 21	704	0.5-	0.9+	2002 12 08	644	0.8-	0.5+
1998 11 19	699	0.6+	0.1-	2001 06 21	704	1.7+	0.3+	2002 12 08	644	0.8-	0.8+
2001 05 18	699	0.6+	0.8+	2001 06 21	704	0.4+	0.7+	2002 12 13	644	0.5-	0.5+
2001 05 18	699	0.3-	1.0+	2001 07 16	699	0.2-	0.7+	2002 12 13	644	0.3-	0.4+
2001 05 18	699	0.5+	0.9+	2001 07 16	699	0.4+	1.2+	2002 12 13	644	0.5-	0.2+
2001 05 18	699	0.2+	0.6+	2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2001 05 18	699	0.4+	0.4+	2001 07 16	699	0.8+	1.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
2001 05 18	699	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2001 05 18	699	0.2+	0.7+	2002 08 12	704	1.9+	0.7-	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 05 18	699	0.2+	0.3+	2002 08 12	704	1.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2001 05 22	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	1.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	0.1-
2001 05 22	704	(2.3+	0.5+)	2002 09 05	645	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
2001 05 22	704	0.8+	0.0	2002 09 05	645	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.7+	0.1-
2001 05 22	704	0.8+	0.5+	2002 09 30	608	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.9+	0.2+
2001 05 24	645	0.1-	0.0	2002 09 30	608	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2001 05 24	645	0.1-	0.0	2002 09 30	608	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	0.4+
2001 05 25	704	0.3-	0.8+	2002 10 07	608	0.8-	0.4-	2003 12 30	704	1.3+	0.1-
2001 05 25	704	1.3+	0.1-	2002 10 07	608	0.6-	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	0.5-
2001 05 25	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	608	0.6-	0.4-	2004 01 13	699	0.8+	1.4-
2001 05 25	704	0.3+	1.7+	2002 10 10	644	0.7-	0.2+	2004 01 13	699	(2.0+	2.7+)
2001 05 25	704	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.7-	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	1.5+
2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	644	0.6-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 05 29	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	(2.7+	0.3+)	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2001 05 29	704	0.5+	1.2+	2002 10 30	704	1.6+	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2001 05 29	704	0.2+	0.0	2002 10 30	704	1.6+	0.1+	2004 01 30	703	0.2-	0.7+
2001 05 29	704	0.0	0.7+	2002 10 30	704	(2.6+	1.5-)	2004 01 30	703	0.2-	0.8-
2001 06 12	699	0.5+	0.2+	2002 10 30	704	1.6+	0.5-	2004 01 30	703	0.6-	0.6+
2001 06 12	699	0.1-	0.1+	2002 11 06	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	703	1.3-	1.0+
2001 06 12	699	0.5+	0.0	2002 11 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 06 12	699	0.0	0.1-	2002 11 06	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	704	0.2-	0.2+	2002 11 16	644	0.4-	1.0+	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2001 06 15	704	0.2-	0.7+	2002 11 16	644	0.0	1.1+	2004 01 31	704	0.4-	1.0-
2001 06 15	704	0.2-	0.0	2002 11 16	644	0.4-	1.1+				

(77615)* 2001 KN₃₇ = 2000 AB₁₇

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14307)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 237.98236			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.22657445	ω	123.67617			-0.89951557			+0.38075312		
<i>a</i>	2.6647845	Ω	79.51822			-0.43681100			-0.79304603		
<i>e</i>	0.1371429	<i>i</i>	12.58430			+0.00823939			-0.47550505		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.1-	0.1+	2001 05 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 05	621	0.7+	0.3+
1990 11 22	691	0.2-	0.1-	2001 05 22	704	0.0	1.1+	2003 11 05	621	0.7+	0.0
1990 11 22	691	0.2-	0.1-	2001 05 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 06	621	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.5-	0.9+	2001 05 25	704	0.0	0.6+	2003 11 06	621	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 06	621	0.1+	0.5-
1999 12 15	704	(0.2-	2.6-)	2001 05 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 06	621	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.3-	0.7-	2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 06	621	0.4-	0.1-
2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2001 05 28	608	0.3-	1.1+	2003 11 06	621	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2001 05 28	608	0.4-	1.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.9+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2001 05 28	608	0.1-	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	1.0+
2000 01 03	704	0.9+	0.6-	2001 06 12	699	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	1.0-
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2001 06 12	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.7+	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2001 06 12	699	0.4-	0.0	2003 11 26	691	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 06 12	699	0.2+	0.2-	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2001 06 20	699	0.6-	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2000 01 30	704	0.6-	0.5-	2001 06 20	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2000 01 30	704	0.4-	0.8-	2001 06 20	699	0.8+	1.0-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2000 01 30	704	1.1+	1.3+	2001 06 20	608	0.6+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.7-	0.2+	2001 06 20	608	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2001 06 20	608	0.6+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	1.6-
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2001 07 12	608	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	1.3+
2001 04 15	704	0.8+	0.2-	2001 07 12	608	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.1-
2001 04 15	704	0.8+	0.3+	2001 07 12	608	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.4-	0.7+
2001 04 15	704	0.4+	0.3+	2001 07 17	699	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.5+
2001 04 15	704	0.5+	0.2+	2001 07 17	699	0.7-	0.0	2003 12 04	703	0.3-	0.7+
2001 04 15	704	0.9+	1.1-	2001 07 17	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.2-	0.1+
2001 04 24	704	0.0	0.0	2001 07 17	699	0.3-	0.0	2003 12 04	703	1.0-	0.1+
2001 04 24	704	0.2-	0.3-	2002 09 10	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	703	0.0	0.4-
2001 04 24	704	0.7+	0.3+	2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	703	0.5-	0.7+
2001 04 24	704	0.5-	0.0	2002 09 10	644	0.2-	0.9+	2003 12 17	703	0.2-	0.5+
2001 04 24	704	0.4-	0.1+	2002 09 17	644	0.0	0.5+	2003 12 17	703	1.5-	0.3+
2001 05 21	699	0.6-	0.2+	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	(0.2+	2.1-)
2001 05 21	699	0.4-	0.2+	2002 09 17	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.9+
2001 05 21	699	0.2-	0.5+	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.8+
2001 05 21	699	0.1+	0.1-	2003 10 27	704	0.8+	1.0-	2003 12 17	699	0.4-	0.5+
2001 05 21	699	0.1+	0.3+	2003 10 27	704	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 05 21	699	0.0	0.0	2003 11 01	704	1.1-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
2001 05 21	699	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
2001 05 21	699	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2001 05 22	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	1.5-	0.6+
2001 05 22	704	0.2-	0.9+	2003 11 05	621	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 05 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 05	621	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.3-	0.0

(77616)* 2001 KP₃₇

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	219.58323		(2000.0)		P		Q
n	0.17925449	ω	105.99039		-0.96812627		-0.11925725
a	3.1152246	Ω	67.58338		+0.00189886		-0.88283474
e	0.1117036	i	13.78336		+0.25045541		-0.45429125
P	5.50	H	14.1	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55321

2000 01 29	704	0.6−	0.5+	2001 05 24	699	0.4+	0.3−	2003 10 03	608	0.5−	0.3+
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2001 05 24	699	1.7+	0.1+	2003 10 03	608	1.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.2−	0.8+	2001 05 24	699	1.0+	0.2+	2003 10 03	608	1.0−	0.1−
2000 03 27	704	0.3+	1.2+	2001 05 25	704	1.0−	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.5+
2000 03 27	704	0.2+	0.4+	2001 05 25	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.8+
2000 03 27	704	0.7+	0.1+	2001 05 25	704	0.5−	0.5−	2003 10 29	699	0.3−	0.4−
2000 03 27	704	0.0	0.0	2001 05 25	704	0.2−	0.9+	2003 10 29	699	0.3−	0.3+
2001 04 23	704	0.8−	0.2+	2001 05 25	704	0.7−	0.2+				
2001 04 23	704	0.3−	0.1−	2001 05 28	608	0.8+	0.5+				

(77617)* 2001 KX₃₇

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	142.64688	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23231229	<i>ω</i>	203.89770	+0.84243942	+0.50756983		
<i>a</i>	2.6207239	<i>Ω</i>	124.37440	−0.45229643	+0.84851415		
<i>e</i>	0.0835914	<i>i</i>	12.64957	−0.29278620	+0.14965499		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 09 09	608	0.5+	0.1+	2003 12 29	699	1.6−	0.8+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 09 09	608	0.2+	1.6+	2003 12 29	699	0.3−	0.7−
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 09	608	0.1+	0.2−	2003 12 29	699	1.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.9+	0.5+	2002 09 19	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	699	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.7+
2001 05 15	608	0.0	0.3−	2002 09 19	644	0.1−	0.8+	2004 01 19	699	0.1−	0.2−
2001 05 15	608	0.4+	0.7−	2002 10 02	608	0.2−	0.3−	2004 01 19	699	0.2−	1.0−
2001 05 15	608	0.3+	0.4−	2002 10 02	608	0.2+	0.5−	2004 01 19	699	0.2+	0.8+
2001 05 22	704	0.2−	1.1+	2002 10 02	608	0.4−	0.7−	2004 01 19	703	0.2+	0.2+
2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	0.1−
2001 05 22	704	0.7−	0.9+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	0.5−
2001 05 25	704	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2001 05 25	704	0.4+	1.2+	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.9+
2001 06 12	699	1.1−	0.4+	2002 10 23	644	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
2001 06 12	699	0.5+	0.3+	2002 10 23	644	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 06 12	699	0.0	1.2+	2002 10 23	644	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2001 06 12	699	0.7−	1.0+	2002 11 28	699	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	1.5+
2001 06 15	682	(2.2−	0.7−)	2002 11 28	699	0.6+	1.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
2001 06 15	682	0.9+	0.4+	2002 11 28	699	0.8−	1.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2001 06 15	682	1.4+	0.4+	2002 11 28	699	1.6−	1.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
2002 08 24	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 08 24	644	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0				
2002 08 24	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.1−				

(77618)* 2001 KP₃₉

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	218.73161	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23136822	<i>ω</i>	140.88466	−0.31757313	+0.90426244		
<i>a</i>	2.6278480	<i>Ω</i>	108.91023	−0.92799105	−0.23452161		
<i>e</i>	0.0578706	<i>i</i>	17.55909	−0.19488435	−0.35680395		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 08 24	644	0.4−	0.9+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 02	608	0.6+	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2002 10 02	608	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.7−	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	1.8+	2002 10 02	608	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2002 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
2001 05 22	704	0.2+	0.5+	2002 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	0.0
2001 05 22	704	0.1+	0.0	2002 10 08	644	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2001 05 22	704	0.2+	0.4+	2002 10 22	644	0.1+	1.0−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+

2001 05 25	704	0.3+	0.8+	2002 10 22	644	0.1+	0.9−	2003 12 30	704	0.4−	0.7+
2001 05 25	704	0.1−	0.5+	2002 10 22	644	0.2+	0.6−	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2001 05 25	704	1.0+	0.3+	2002 12 05	644	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	644	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.3−	1.8+	2002 12 05	644	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
2001 05 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	106	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2001 05 29	704	0.2−	0.0	2003 12 17	106	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2001 06 12	608	0.2−	0.6−	2003 12 17	106	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2001 06 12	608	0.0	0.6−	2003 12 17	691	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2001 06 12	608	0.1−	0.5−	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2001 06 17	691	0.4+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.5−	0.5+
2001 06 17	691	0.5+	0.2+	2003 12 18	608	0.2−	1.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.3+
2001 06 17	691	0.3+	0.2+	2003 12 18	608	0.2+	0.9−	2004 01 21	704	0.9−	0.6+
2001 06 24	691	0.0	0.4+	2003 12 18	608	0.7+	0.7−	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 06 24	691	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2001 06 24	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	1.5+
2001 07 24	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.4−
2001 07 24	644	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 07 24	644	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2002 08 14	704	0.8−	1.4+	2003 12 24	608	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.7−	0.6+	2003 12 24	608	1.0+	1.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 08 14	704	1.7−	1.2+	2003 12 24	608	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 24	644	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 08 24	644	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.6+	1.0+

(77619)* 2001 KT₄₀

Discovered 2001 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
<i>M</i>	193.01236	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21401829	<i>ω</i>	116.69823	−0.34764028	+0.92681121		
<i>a</i>	2.7680173	<i>Ω</i>	132.20674	−0.91391288	−0.30108987		
<i>e</i>	0.1253360	<i>i</i>	11.05313	−0.20954589	−0.22442339		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	910	0.0	0.6−	2001 05 25	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	448	0.6−	0.0
1997 07 13	910	0.0	0.5−	2001 05 25	704	0.1+	1.1+	2002 10 03	448	0.2−	0.0
1997 07 13	910	0.0	0.6−	2001 05 25	704	0.9−	1.8+	2002 10 04	704	1.1−	0.3−
2000 02 02	704	1.0−	1.3+	2001 06 14	608	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.8−
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 06 14	608	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.8−	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2001 06 14	608	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.4−
2000 02 02	704	(0.1−	2.5+)	2001 06 15	645	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	1.2+	0.9+	2001 06 15	645	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	1.2+
2001 04 15	704	0.1+	0.2+	2001 06 19	608	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	(2.3+	1.6+)
2001 04 15	704	1.2+	0.3+	2001 06 19	608	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.7−	1.8+
2001 04 15	704	1.1+	0.0	2001 06 19	608	0.5+	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
2001 04 15	704	0.5−	1.7+	2001 06 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	691	0.2−	0.1+
2001 04 25	699	0.5+	1.8+	2001 06 21	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.3+
2001 04 25	699	0.6−	0.5−	2001 06 21	704	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	0.6−	1.9+
2001 04 25	699	1.1+	1.3+	2001 06 21	704	0.0	1.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.2−
2001 04 25	699	0.8+	0.2+	2002 09 17	644	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.5+
2001 05 23	704	0.2+	0.2−	2002 09 17	644	0.3−	0.1−	2004 01 13	691	0.2−	0.4+
2001 05 23	704	0.8+	0.0	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 13	691	0.3+	0.4+
2001 05 23	704	0.0	0.9+	2002 10 02	608	1.5+	1.5+	2004 01 13	691	0.5−	0.0
2001 05 23	704	0.1+	1.1+	2002 10 02	608	0.7+	1.1+	2004 01 13	691	0.7−	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 02	608	0.9+	1.4+	2004 01 13	691	0.2+	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 03	448	0.8−	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.37350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22984271	ω	211.49440	+0.75602359	+0.60027302
<i>a</i>	2.6394629	Ω	109.33330	-0.52825087	+0.79497905
<i>e</i>	0.1376661	<i>i</i>	16.05478	-0.38649626	+0.08763912
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.5+	0.9-	2001 07 19	699	0.2+	1.0+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.3-	0.4+	2001 07 19	699	0.2-	0.4+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.5-	0.6+	2001 07 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2001 04 24	699	0.8-	0.6+	2001 07 19	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2001 04 24	699	0.2+	0.7-	2002 09 13	704	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	1.1+	0.8+
2001 04 24	699	1.3+	0.5+	2002 09 13	704	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.7+
2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2002 09 13	704	1.8-	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
2001 05 18	699	0.1-	0.7+	2002 10 01	608	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.9-
2001 05 18	699	0.7+	0.6+	2002 10 01	608	0.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2001 05 18	699	0.8+	0.0	2002 10 01	608	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	1.3-	0.0
2001 05 18	699	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	1.3+
2001 05 23	704	0.5-	0.5+	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2001 05 23	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 05 23	704	0.2-	0.4-	2002 10 05	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	608	0.1-	0.2-
2001 05 23	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 27	608	1.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.6+	0.5+	2002 10 18	644	0.4-	0.6+	2003 12 27	608	0.6+	0.5-
2001 05 25	704	1.8+	0.7+	2002 10 18	644	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	1.5-	1.3-
2001 05 25	704	0.1+	0.1-	2002 10 18	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
2001 05 25	704	0.7+	1.0+	2002 11 04	644	0.1+	1.6+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2001 05 25	644	0.2-	0.7+	2002 11 04	644	0.0	1.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.5+
2001 05 25	644	0.3-	0.9+	2002 11 04	644	0.1-	1.4+	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2001 05 25	644	0.3-	1.0+	2002 11 27	699	0.0	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 05 29	704	0.4-	0.6-	2002 11 27	699	0.8-	1.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 05 29	704	0.0	1.6+	2002 11 27	699	0.5+	1.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.0
2001 05 29	704	0.4-	0.4+	2002 11 27	699	0.5-	0.7+	2004 01 19	699	0.5-	0.2+
2001 05 29	704	0.2-	0.8+	2003 10 24	691	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.1-	0.2-
2001 06 15	608	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.5+
2001 06 15	608	0.0	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	1.2+
2001 06 15	608	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2001 06 19	608	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2001 06 19	608	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
2001 06 19	608	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+				

(77621)* 2001 KZ₄₁ = 2002 NK₂₄

Discovered 2001 May 25 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33418)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.89892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18069378	ω	205.77957	+0.99308731	-0.10139204
<i>a</i>	3.0986599	Ω	159.77556	+0.11289032	+0.96301990
<i>e</i>	0.1576841	<i>i</i>	9.84987	-0.03214622	+0.24962439
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	1.1+	2002 07 29	557	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2002 07 29	557	0.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.4-
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2002 08 06	644	0.3-	1.0+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-
2000 03 11	699	0.6-	1.2+	2002 08 06	644	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+
2001 05 18	608	(1.3+ 2.4+)		2002 08 06	644	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.6-
2001 05 18	608	0.8+	1.4+	2002 08 07	644	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+
2001 05 18	608	1.3+	1.9+	2002 08 07	644	0.2-	1.0+	2002 10 07	704	0.9-	0.1-
2001 05 25	557	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.9+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+
2001 05 25	557	0.4-	0.4+	2002 08 12	608	0.7-	0.8-	2002 10 07	704	0.2-	0.1-
2001 05 26	557	0.3-	0.2+	2002 08 12	608	0.4-	0.8-	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 05 26	557	0.1+	1.1+	2002 08 12	608	0.5-	0.7-	2003 11 19	644	0.0	0.4+
2001 05 30	557	0.9+	0.8-	2002 08 14	704	0.1+	0.9-	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2001 05 30	557	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	1.9+	1.2-	2003 11 21	644	0.0	0.4+
2001 05 30	557	0.4-	1.0+	2002 08 14	704	0.9+	1.2-	2003 11 21	644	0.0	0.3+

2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 08 19	608	0.7-	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.8+	2002 08 19	608	0.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.1-
2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2002 08 19	608	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 09 01	699	(0.4- 2.1-)		2003 11 30	704	0.2-	1.3+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 09 01	699	0.4-	0.7-	2003 11 30	704	0.2+	0.0
2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 09 01	699	0.2-	0.3-	2003 12 23	608	0.8+	1.0+
2002 07 14	704	1.3+	0.2-	2002 09 01	699	1.4+	0.4-	2003 12 23	608	0.4-	0.4+
2002 07 14	704	0.5-	1.7+	2002 09 02	608	0.0	0.4-	2003 12 23	608	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 09 02	608	0.2-	0.6-	2004 01 11	699	0.2-	0.4+
2002 07 14	704	0.2-	0.4+	2002 09 02	608	0.3+	0.1-	2004 01 11	699	0.3-	0.2+
2002 07 14	704	0.7-	0.9+	2002 09 05	704	0.9+	0.0	2004 01 11	699	0.6-	0.0
2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2004 01 11	699	0.6-	1.2+
2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.9-	2004 01 18	644	0.3+	0.6+
2002 07 22	644	0.1+	0.9-	2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2002 07 22	644	0.1-	0.9-	2002 09 13	608	0.6-	0.9+	2004 01 18	703	0.7-	1.1+
2002 07 22	644	0.1+	0.9-	2002 09 13	608	0.7-	1.1+	2004 01 18	703	1.2-	0.9-
2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 09 13	608	0.9-	0.8+	2004 01 18	703	0.2-	0.6-
2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2002 09 14	644	0.3-	0.7+	2004 01 18	703	0.6+	0.5+
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+				
2002 07 29	557	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.5+				

(77622)* 2001 KA₄₃

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.75581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18264824	ω	195.63269	+0.47411111	+0.86071595
<i>a</i>	3.0765151	Ω	102.98152	-0.78604158	+0.50866089
<i>e</i>	0.0859962	<i>i</i>	10.97030	-0.39668286	+0.02078836
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.8-	0.2-	2002 08 15	699	1.1+	1.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.9+
1994 01 19	691	1.0+	0.2-	2002 08 15	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
1994 01 19	691	0.1-	0.4-	2002 08 15	699	1.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.6+
1994 01 21	691	(3.6+	2.4-)	2002 08 15	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
1994 01 21	691	0.5-	0.4+	2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
1994 01 21	691	0.0	0.0	2002 08 20	644	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.2-
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2002 08 20	644	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	0.3-	2002 09 09	644	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
2000 03 04	704	0.1-	0.7-	2002 09 09	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.8+	0.3+	2002 09 09	644	0.4-	0.1+	2003 11 29	291	0.5-	0.0
2001 05 02	691	0.5-	1.3+	2002 09 17	644	0.6-	0.2-	2003 11 29	291	0.5-	0.0
2001 05 02	691	0.5+	0.7+	2002 09 17	644	0.7+	0.4-	2003 11 29	291	0.4-	0.0
2001 05 02	691	0.1-	0.5+	2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.8+
2001 05 22	704	0.2-	1.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	1.0+
2001 05 22	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	1.7+
2001 05 22	704	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2001 05 22	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	704	0.8+	0.6-	2003 11 30	704	0.7-	0.2+
2001 05 22	704	0.3-	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2003 12 16	691	0.9-	0.1+
2001 05 23	919	0.8+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.1-	2003 12 16	691	0.4-	0.0
2001 05 23	919	0.2-	0.7+	2003 10 23	704	0.9+	0.2-	2003 12 16	691	0.6-	0.1+
2001 05 23	919	0.7+	1.3-	2003 10 23	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2001 05 26	704	0.3+	0.7-	2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 05 26	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	1.4-	1.2-	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2001 05 26	704	0.4-	1.1+	2003 10 29	699	0.7+	0.4-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55323

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	308.14070		(2000.0)		P	Q					
n	0.26656540		ω	28.72881	-0.98470863	-0.15912690					
a	2.3911135		Ω	141.90686	+0.12961066	-0.94114871					
e	0.1504808		i	6.59960	+0.11640445	-0.29819076					
P	3.70		H	16.0	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 30	691	0.0	0.1+	2001 05 26	704	0.8-	0.1-	2002 10 01	699	1.5-	0.3-
1991 09 30	691	0.2+	0.6-	2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 10 01	699	0.4-	1.5+
1991 09 30	691	0.0	0.1-	2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	(0.2-	3.6+)
2001 04 23	704	0.1-	0.5+	2001 06 15	704	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	1.6+
2001 04 23	704	0.3+	0.0	2001 06 15	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.7+
2001 04 23	704	0.7-	0.2+	2001 06 15	704	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.9-
2001 05 15	608	0.3+	0.4-	2001 06 15	704	0.4+	1.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.0
2001 05 15	608	0.1-	0.2-	2001 06 15	608	1.0+	0.8+	2003 12 20	704	0.8-	0.5+
2001 05 15	608	0.1-	0.4-	2001 06 15	608	1.6+	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
2001 05 22	704	0.1-	0.3+	2001 06 15	608	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 05 22	704	0.5+	1.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2001 05 22	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	1.3+	0.4+
2001 05 22	704	0.6-	0.0	2002 09 15	644	0.8-	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.2+
2001 05 23	691	0.0	0.2-	2002 09 16	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2001 05 23	691	0.2-	0.1-	2002 09 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	1.2+
2001 05 23	691	0.1-	0.1-	2002 09 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	1.1+
2001 05 26	704	0.5-	0.3+	2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	1.4-	1.7+
2001 05 26	704	0.3-	1.3+	2002 10 01	699	0.3-	0.9+	2004 01 23	704	1.3-	1.8+

(77624)* 2001 KQ₄₃ = 2002 RC

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35079)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	89.45272		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.18950729	ω	242.00149	+0.97486066		+0.10240709			
<i>a</i>	3.0018254	Ω	111.54462	-0.03521593		+0.94777504			
<i>e</i>	0.1952873	<i>i</i>	12.28368	-0.22001484		+0.30205176			
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc											
1999 01 10	691	0.2+	0.2-	2002 09 01	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	608	0.3+	0.2-
1999 01 10	691	0.1-	0.1-	2002 09 03	644	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 01 10	691	0.1-	0.4-	2002 09 03	644	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	704	0.3+	0.5+	2002 09 03	644	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2001 05 22	704	0.3+	0.3-	2002 09 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	1.3+	1.6+
2001 05 22	704	0.8+	0.8+	2002 09 18	644	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.9+	0.2-
2001 05 22	704	0.8+	0.6-	2002 09 18	644	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 05 26	704	0.1-	0.6+	2002 09 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.3+
2001 05 26	704	0.3-	0.9+	2002 09 27	704	0.3-	0.0	2003 12 24	608	0.2-	1.5+
2001 05 26	704	0.4-	1.2+	2002 09 27	704	0.3+	0.3-	2003 12 24	608	0.3+	1.3+
2001 05 26	704	0.5+	0.5+	2002 09 27	704	0.4+	0.5-	2003 12 24	608	0.2-	1.2+
2001 05 26	704	0.4+	1.3+	2002 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2001 06 12	691	0.2+	0.6+	2002 09 29	608	0.7-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.4+
2001 06 12	699	1.3+	0.8+	2002 09 29	608	0.3-	0.6-	2003 12 29	691	0.1+	0.4+
2001 06 12	691	0.0	0.6+	2002 09 29	608	0.6-	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.9+
2001 06 12	699	0.6+	0.3+	2002 10 08	644	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.8+
2001 06 12	691	0.1+	0.4+	2002 10 08	644	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2001 06 12	699	0.1-	0.1+	2002 10 08	644	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.9-	1.2+
2001 06 12	699	0.2+	0.2-	2002 10 10	699	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2001 06 15	704	0.6-	0.4+	2002 10 10	699	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.9-	1.0+
2001 06 15	704	0.3-	0.7+	2002 10 10	699	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2001 06 15	704	0.3+	1.2+	2002 10 10	699	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.0	1.5+	2002 10 22	644	0.1-	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2001 06 21	704	0.8+	0.4-	2002 10 22	644	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2001 06 21	704	0.8-	0.5+	2002 10 22	644	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2002 11 27	699	1.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.7-	1.2-

2001 06 21	704	0.6-	1.2-	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2004 01 30	291	0.6-	1.2+
2002 08 14	704	0.1-	0.8+	2002 11 27	699	0.7+	0.4+	2004 01 30	291	0.1-	1.1+
2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2002 11 27	699	1.4+	0.8+	2004 01 30	291	0.0	1.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 02 03	608	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	1.8-
2002 08 14	704	0.1+	1.3+	2003 02 03	608	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	608	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2002 09 01	644	0.1-	0.6+	2003 12 18	608	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.9-	0.8-
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2003 12 18	608	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	1.1-

(77625)* 2001 KS₄₃

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	132.35868		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.19301734	ω	190.69942	+0.44871531		+0.87258595			
<i>a</i>	2.9653218	Ω	106.19533	-0.80437370		+0.48844827			
<i>e</i>	0.1005680	<i>i</i>	11.59390	-0.38940662		-0.00347263			
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc											
2000 02 06	703	0.9+	1.6+	2001 05 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.3-	0.4+
2000 02 06	703	0.3-	0.3+	2001 05 29	704	0.4+	0.9+	2003 11 23	691	0.3-	0.3+
2000 02 06	703	0.0	1.1+	2001 05 29	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.3-
2000 02 06	703	0.4-	0.4-	2001 05 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.0	0.8-	2001 06 15	704	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2001 06 15	704	0.3-	1.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 03 04	704	0.4-	0.9-	2001 06 15	704	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
2000 03 04	704	0.5+	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.4+	1.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	691	0.2-	0.5+	2002 08 14	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
2001 04 16	691	0.1-	0.4+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 14	644	0.7-	0.5+
2001 04 16	691	0.3-	0.9+	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.5+
2001 04 25	699	0.5+	0.8+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.6+
2001 04 25	699	0.4-	0.4+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.3-	0.4+
2001 04 25	699	0.2-	0.5+	2002 08 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.3-	0.7+
2001 04 25	699	1.2+	0.6+	2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.4-	0.5+
2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2002 08 21	644	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.9-	1.6+
2001 05 22	704	0.4-	0.6+	2002 09 14	608	1.0-	0.9-	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2001 05 22	704	0.7-	0.1+	2002 09 14	608	1.0-	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2001 05 23	919	0.2+	0.4-	2002 09 14	608	1.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 05 23	919	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.3-	0.3+
2001 05 23	919	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.3+
2001 05 26	704	1.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2001 05 26	704	0.5+	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.4+	2004 01 19	703	0.5+	0.1-
2001 05 26	704	1.3+	0.2-	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.7-	0.1+
2001 05 26	704	0.6-	0.3-	2003 11 18	691	0.4-	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.2-
2001 05 29	704	1.3-	0.6+	2003 11 23	691	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	1.0+	0.7-

2001 05 22	704	0.3+	1.1+	2001 06 21	704	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	1.2+
2001 05 26	704	0.7−	0.2−	2001 06 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.6−	0.3+
2001 05 26	704	0.5−	0.6+	2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.3−	0.6+
2001 05 26	704	0.0	0.4+	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2001 05 26	704	0.1−	1.0−	2002 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2001 05 29	704	0.5+	0.9+	2002 10 10	644	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 05 29	704	0.3−	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.9+
2001 05 29	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	644	0.5−	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.4+
2001 05 29	704	0.3−	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2001 06 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.6+	0.3+				

(77627)* 2001 KG₄₆

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.47077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23925635	ω	120.09265	+0.74058394	+0.67051646
<i>a</i>	2.5697669	Ω	197.92318	−0.65523604	+0.70604643
<i>e</i>	0.1185151	<i>i</i>	8.23532	−0.14900051	+0.22782914
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.2+	0.7−	2002 10 02	704	0.9+	1.7+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+
1998 11 14	699	0.5−	0.2−	2002 10 02	704	0.8+	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.9+
1998 11 14	699	1.3+	0.1−	2002 10 02	704	1.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+
1998 12 11	699	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.7+
1998 12 11	699	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.9+
1998 12 11	699	(0.2−	2.3−)	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	1.2+
2001 04 23	704	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+
2001 04 23	704	0.6−	1.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.9+
2001 04 23	704	0.3+	1.7+	2002 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.7+
2001 04 23	704	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+
2001 05 22	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	1.0+	0.0
2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.0
2001 05 22	704	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	1.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.6+	0.1+
2001 05 22	704	0.2−	1.0+	2002 10 09	704	1.8−	0.5−	2002 11 11	704	0.5+	0.1+
2001 05 23	291	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	1.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+
2001 05 23	291	0.4−	0.7+	2002 10 09	704	1.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+
2001 05 23	291	0.7−	0.7+	2002 10 09	704	1.5−	1.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.0
2001 05 26	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
2001 05 26	704	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.7−	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	1.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 09	644	0.8−	0.0
2001 05 26	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2002 12 09	644	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.4+	1.0+	2002 10 26	608	1.0+	1.6+	2002 12 09	644	1.1−	0.2+
2001 06 15	704	0.0	0.8+	2002 10 26	608	1.1+	1.4+	2003 12 29	699	0.4−	1.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2002 10 26	608	1.1+	1.3+	2003 12 29	699	0.8−	1.2+
2001 06 15	704	0.5+	0.9+	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.3+	1.2+
2001 06 15	704	0.6+	0.8+	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.6+	1.1+
2001 06 21	704	0.4−	0.8+	2002 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 01 27	699	0.3+	0.1+
2001 06 21	704	1.2+	1.2+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2004 01 27	699	0.9+	0.0
2001 06 21	704	0.3−	1.0+	2002 11 01	608	0.0	0.0	2004 01 27	699	0.7+	0.8+
2001 06 21	704	1.5+	0.3+	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2004 01 27	699	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 11 01	608	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	1.6+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	1.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.9+	0.8−	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2002 10 02	704	0.6+	1.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.2−				

(77628)* 2001 KV₄₆ = 1980 DS₁ = 2000 CN₈

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.95884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24062745	ω	89.46884	−0.79916271	+0.57146938
<i>a</i>	2.5599959	Ω	125.36993	−0.60100725	−0.75374786
<i>e</i>	0.1332660	<i>i</i>	13.21735	−0.01136924	−0.32447945
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 02 22	033	0.1+	0.7+	2001 05 22	704	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
1999 12 14	704	0.6+	0.7−	2001 05 22	704	1.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
1999 12 14	704	0.6+	0.8+	2001 05 26	704	1.3−	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.8+
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.7−	0.6+
1999 12 14	704	0.5+	0.5+	2001 05 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2001 05 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.3−
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2001 05 29	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2001 06 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	1.0−	2001 06 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2001 06 21	704	0.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2001 06 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2001 06 24	113	1.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.5−	2001 06 24	113	0.8+	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2001 06 24	113	1.0−	0.3−	2004 01 24	704	0.9+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 09	608	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.3+	2002 09 09	608	(0.2+	2.5+)	2004 01 30	704	0.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.7−	1.4+	2002 09 09	608	0.3−	1.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2001 05 22	704	0.3+	0.1−	2002 09 16	608	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2001 05 22	704	0.1−	0.1+	2002 09 16	608	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.7+	0.9−
2001 05 22	704	0.2−	0.5−	2002 09 16	608	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−

(77629)* 2001 KE₄₇ = 2002 TZ₂₂₇

Discovered 2001 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37650)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.91626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18563493	ω	178.70646	+0.73697357	+0.66533668
<i>a</i>	3.0434271	Ω	138.74702	−0.62175725	+0.73644356
<i>e</i>	0.0703248	<i>i</i>	10.41058	−0.26511862	+0.12238455
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1−	1.0+	2002 08 14	704	1.7−	0.0	2002 10 05	704	0.6−	0.5+
2000 03 12	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	608	0.2+	0.6−	2002 10 05	704	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2002 08 16	608	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	1.0−	0.9+
2000 03 12	704	1.0+	0.5−	2002 08 16	608	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	1.2−	1.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.9+	2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2002 10 09	699	1.1+	0.3−
2000 04 03	704	0.5−	0.4+	2002 08 21	644	0.7+	0.9+	2002 10 09	699	0.0	0.3−
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2002 08 21	644	0.6+	0.7+	2002 10 09	699	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	1.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.5−	2002 10 09	699	0.3−	0.5−
2000 04 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	704	0.4+	0.0	2003 11 18	691	0.2−	0.1−
2001 05 23	704	0.8+	0.3+	2002 09 13	704	0.2+	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.2−
2001 05 23	704	0.4+	0.6−	2002 09 13	704	0.8+	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.1+
2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.6+	0.8+
2001 05 26	704	1.1+	0.5−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.1−
2001 05 26	704	0.5−	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	(1.9−	2.1+)
2001 05 29	704	1.4−	1.6+	2002 09 17	608	0.2−	0.9−	2003 11 30	704	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.7−	0.3+	2002 09 17	608	0.2−	1.1−	2003 12 20	704	1.1−	1.1+
2001 05 29	704	0.8−	0.7+	2002 09 17	608	0.1+	1.7−	2003 12 20	704	0.0	1.7+
2001 07 17	644	0.6+	1.0+	2002 10 04	704	(2.4−	0.7+)	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
2001 07 17	644	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	1.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
2001 07 17	644	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	1.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.2−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55325

2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 13	691	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	1.2+	0.0	2004 01 13	691	0.2-	0.1+
2002 08 14	704	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.8-	0.6+	2004 01 13	691	0.4-	0.2-

(77630)* 2001 KV₄₇ = 2000 EE₁₈₁

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 17617)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19067657	ω	235.06225			+0.25703671			+0.95476082		
<i>a</i>	2.9895408	Ω	50.54385			-0.81144924			+0.29726759		
<i>e</i>	0.0919002	<i>i</i>	11.16786			-0.52486403			+0.00798496		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	1.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3-	2002 10 08	644	0.1-	1.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 08 14	704	0.8-	1.1+	2002 10 08	644	0.3+	1.3+
2000 03 04	704	0.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.9-	0.9+	2002 10 08	644	0.5+	1.2+
2000 03 04	704	0.7+	1.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 09 12	608	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 09 12	608	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2002 09 12	608	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.3-	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 09 13	699	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	699	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2002 09 13	699	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 09 13	699	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
2001 05 24	704	0.3-	0.0	2002 09 16	608	0.7-	0.6-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	1.2+	0.7+	2002 09 16	608	0.6-	0.9-	2003 12 04	704	1.0-	1.0+
2001 05 24	704	0.2-	0.1-	2002 09 16	608	0.9-	0.8-	2003 12 04	704	0.5+	1.4-
2001 05 26	704	0.2-	0.9+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.5-
2001 05 26	704	0.3+	0.9+	2002 09 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.9+	0.4-
2001 05 26	704	0.5-	0.2+	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.0
2001 05 26	704	0.1-	0.8+	2002 09 17	644	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 05 26	704	(0.9+	2.7+)	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.0
2001 06 16	704	0.8+	0.8-	2002 09 17	644	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
2001 06 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 02	608	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2001 06 16	704	1.1-	0.3-	2002 10 02	608	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	1.0+	0.3-
2001 06 16	704	1.1-	1.1-	2002 10 02	608	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.7-

(77631)* 2001 KK₄₉

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25505948	ω	153.60500			-0.91970611			+0.39207674		
<i>a</i>	2.4624934	Ω	49.49406			-0.36479042			-0.83416948		
<i>e</i>	0.1468982	<i>i</i>	1.53808			-0.14515034			-0.38786223		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1-	0.2-	2002 10 02	704	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.2-	1.2+
1991 12 14	691	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
1991 12 14	691	0.6-	0.8+	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1998 08 26	691	0.0	0.4-	2002 10 02	704	1.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.9+
1998 08 26	691	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1998 08 26	691	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	704	1.0+	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	1.0-	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.9+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	1.5-	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2001 05 24	704	0.2+	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.7-
2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	1.0-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	0.1-	1.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.5-	1.0+	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
2001 05 26	704	0.3-	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.6+

2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 05 26	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	(0.3+	2.1+)	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2001 05 26	704	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	1.1-
2001 05 26	704	1.0-	0.7+	2002 10 11	291	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.6-
2001 06 13	704	0.5-	1.0+	2002 10 11	291	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 06 13	704	1.2+	0.3+	2002 10 11	291	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.7-	0.8-
2001 06 13	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2001 06 13	704	0.9+	1.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2001 06 16	704	0.2-	0.1-	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.5-
2001 06 16	704	0.1+	1.4+	2002 11 08	645	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2001 06 16	704	0.6+	1.5+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	1.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	1.0+	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
2001 06 16	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.8-	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2002 09 16	291	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+	2003 12 30	704	(0.3+	2.1+)
2002 09 16	291	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	0.8-	0.1-
2002 09 16	291	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2002 09 26	644	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.7+	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2002 09 26	644	0.9-	0.4+	2003 12 21	704	1.3-	1.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2002 09 26	644	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 09 30	704	(5.1+	2.0+)	2003 12 27	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 09 30	704	(6.3+	3.1+)	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 09 30	704	(3.3+	2.5+)	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 09 30	704	(4.7+	2.6+)	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

(77632)* 2001 KR₄₉

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21670774	ω	130.53975			-0.88723791			+0.38390853		
<i>a</i>	2.7450680	Ω	73.44536			-0.46082318			-0.76310717		
<i>e</i>	0.1381915	<i>i</i>	15.47634			+0.02123400			-0.51988623		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.9-	0.1-	2002 09 29	608	0.5+	0.6-	2003 11 26	704	(4.6-	0.2-)
1999 12 12	704	0.2+	0.7+	2002 09 29	608	0.2+	0.6-	2003 11 26	704	(5.7-	0.9-)
1999 12 12	704	0.4+	0.8-	2002 10 07	644	0.2-	0.6+	2003 11 30	291	0.7-	0.1+
1999 12 12	704	0.9-	0.5-	2002 10 07	644	0.2-	0.8+	2003 11 30	291	0.6-	0.2+
2000 01 02	704	1.4-	0.8-	2002 10 07	644	0.0	0.1+	2003 11 30	291	0.8-	0.1+
2000 01 02	704	1.1+	0.6-	2002 10 10	699	0.9-	1.2-	2003 12 01	704	1.2+	0.5+
2000 01 02	704	0.2-	0.3+	2002 10 10	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2000 01 02	704	1.3+	0.9-	2002 10 10	699	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	1.0+	1.0+
2000 01 02	704	0.1-	0.9-	2002 10 10	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	1.2+
2000 01 08	704	1.4-	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.2-	2003 12 14	691	0.4-	0.2+
2000 01 08	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	691	0.5-	0.2+
2000 01 08	704	0.9+	1.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	699	0.5+	0.3-
2000 01 27	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.5-	0.3-
2000 01 27	704	0.4-	0.9+	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
2000 01 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	1.5-	0.8+	2003 12 17	699	0.6-	0.4-
2000 01 27	704	0.2+	0.6-	2003 11 02	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	(3.2-	1.0+)
2000 01 27	704	0.6+	0.6+	2003 11 02	704	1.1-	0.6+	2003 12 19	704	(2.7-	0.5+)
2001 05 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	(3.0-	2.5+)
2001 05 24	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.8-	0.1+	2003 12 21	704	1.5+	0.7-
2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	(1.6-	2.8-)
2001 05 26	704	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.7-	0.0	2003 12 21	704	1.3+	1.1-
2001 05 26	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	(1.5-	2.4-)
2001 05 26	704	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	1.3+	1.2-
2001 05 26	704	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2001 06 16	704	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 24	704	0.8+	0.1-
2001 06 16	704	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.8+
2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	1.5+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
2001 06 16	704	0.3-	1.0+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
2002 09 01	644	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
2002 09 01	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.6-	2004 01 12	644	0.1-	0.3+

2002 09 01 644 0.1+ 0.0 2003 11 23 704 0.5+ 0.3+ 2004 01 12 644 0.2- 0.2+
 2002 09 29 608 0.1- 0.4- 2003 11 26 704 (6.3- 0.3-) 2004 01 12 644 0.1- 0.2+

(77633)* 2001 KP₅₂ = 1997 EC₅₀

Discovered 2001 May 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14317)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	260.67709	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25817797	ω	233.38474	-0.90926057	+0.41594073
<i>a</i>	2.4426239	Ω	331.18453	-0.37092072	-0.82656413
<i>e</i>	0.1418451	<i>i</i>	1.83624	-0.18884661	-0.37918998
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05 809 (2.5+ 3.2+)	2001 04 30 704 0.3+ 0.5-	2002 09 13 644 0.1+ 1.1+
1997 03 05 809 (1.3+ 2.4+)	2001 04 30 704 0.4+ 0.0	2002 09 13 644 0.2+ 1.0+
1997 03 05 809 (1.8+ 2.3+)	2001 05 18 699 0.5+ 0.6+	2002 09 14 644 0.2- 0.3+
1997 03 06 809 (1.3+ 2.2+)	2001 05 18 699 0.6+ 0.1+	2002 09 14 644 0.3- 0.2+
1997 03 06 809 (2.4+ 1.8+)	2001 05 18 699 0.5+ 0.6+	2002 09 14 644 0.4- 0.4+
1997 03 06 809 (2.3+ 1.4+)	2001 05 18 699 0.6+ 0.5+	2002 10 03 704 0.5- 0.8+
1997 04 06 566 0.7+ 0.3+	2001 05 21 704 0.8+ 0.3+	2002 10 03 704 0.5- 0.8+
1997 04 06 566 0.1+ 0.7-	2001 05 21 704 1.6+ 1.3+	2002 10 03 704 0.5+ 0.1-
1997 04 06 566 0.8- 0.6+	2001 05 21 704 0.3+ 0.5+	2002 10 03 704 0.2- 0.5+
2001 03 24 699 1.2- 0.3+	2001 05 21 704 0.3+ 0.4+	2002 10 03 704 0.1+ 0.1+
2001 03 24 704 0.4- 0.3+	2001 05 21 704 0.0 0.2-	2002 10 11 704 0.8+ 0.9+
2001 03 24 699 0.0 0.1+	2001 06 19 699 0.7+ 1.4+	2002 10 11 704 0.2+ 0.7+
2001 03 24 704 0.1- 1.4+	2001 06 19 699 0.6- 0.3+	2002 10 11 704 0.2- 0.8+
2001 03 24 704 0.9+ 0.5+	2001 06 19 699 0.8+ 0.5+	2003 12 22 704 0.8- 0.6+
2001 03 24 699 0.8- 0.4+	2001 06 19 699 0.4+ 0.7+	2003 12 22 704 0.2- 0.5+
2001 03 24 704 0.3- 0.1-	2002 08 13 704 0.1- 0.8+	2003 12 22 704 0.8- 0.4+
2001 03 24 704 1.3- 0.5+	2002 08 13 704 0.9+ 1.5+	2003 12 22 704 0.9- 0.8+
2001 03 24 699 0.0 0.2+	2002 08 13 704 0.5+ 0.6+	2003 12 22 704 0.4- 0.6+
2001 04 18 704 0.4- 0.3+	2002 08 13 704 0.2- 0.8+	2004 01 21 704 0.5+ 1.9+
2001 04 18 704 0.5- 0.0	2002 09 05 645 0.0 0.2-	2004 01 21 704 0.2+ 1.2+
2001 04 18 704 0.9+ 0.7+	2002 09 05 645 0.1- 0.1-	2004 01 21 704 0.2+ 0.9+
2001 04 18 704 1.3- 0.2+	2002 09 07 704 0.8- 0.9+	2004 01 24 704 0.4- 0.5-
2001 04 18 704 1.2- 0.7-	2002 09 07 704 1.2- 0.8+	2004 01 24 704 1.5+ 1.0+
2001 04 30 704 0.7+ 0.1-	2002 09 07 704 0.6- 0.1+	2004 01 24 704 0.3+ 1.5+
2001 04 30 704 0.3+ 0.1+	2002 09 07 704 0.0 0.4+	2004 01 24 704 0.7+ 0.7+
2001 04 30 704 1.1+ 0.4-	2002 09 13 644 0.2+ 1.1+	

(77634)* 2001 KQ₅₄

Discovered 2001 May 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search
 at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	190.31179	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22055500	ω	250.19693	-0.36616299	+0.93054935
<i>a</i>	2.7130519	Ω	358.32136	-0.83200799	-0.32815730
<i>e</i>	0.1258567	<i>i</i>	3.13254	-0.41675816	-0.16245211
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09 691 0.1+ 0.1-	2002 09 04 699 0.9- 0.7+	2002 10 03 704 0.0 0.5-
1993 09 09 691 0.0 0.1+	2002 09 04 699 0.5- 0.9+	2002 10 03 704 0.1+ 0.0
1993 09 09 691 0.4+ 0.0	2002 09 04 699 0.2+ 0.6+	2002 10 03 704 0.3+ 0.9+
1996 02 15 691 0.6- 0.6+	2002 09 05 704 0.1+ 0.2+	2002 10 03 704 0.4- 0.3+
1996 02 15 691 0.4- 0.5+	2002 09 05 704 0.4+ 0.8+	2002 10 03 704 0.7+ 0.5+
1996 02 15 691 0.4- 0.5+	2002 09 05 704 0.3+ 0.5+	2002 10 11 704 0.4- 0.3-
1996 02 16 566 1.1+ 1.0+	2002 09 05 704 0.2- 0.1-	2002 10 11 704 0.7+ 0.7+
1996 02 16 566 0.3+ 1.5+	2002 09 05 704 0.3- 0.3+	2002 10 11 704 0.5+ 1.7+
1996 02 16 566 1.6+ 1.3+	2002 09 07 704 0.1- 0.1+	2002 10 11 704 0.1- 0.5+
2001 04 30 704 0.3- 0.8+	2002 09 07 704 0.9+ 0.6+	2003 11 20 704 1.0- 0.3+
2001 04 30 704 0.1+ 1.6+	2002 09 07 704 1.0- 0.8+	2003 11 20 704 0.4- 0.7+
2001 04 30 704 0.4+ 0.3+	2002 09 07 704 0.1- 1.0+	2003 11 20 704 0.3- 0.4+

2001 04 30 704 0.1+ 0.3+	2002 09 07 704 0.1+ 0.6+	2003 11 20 704 0.1+ 1.0+
2001 05 12 608 0.7+ 0.3-	2002 09 14 644 0.1- 0.7+	2003 12 14 691 0.2- 0.6+
2001 05 12 608 0.6+ 0.3+	2002 09 14 644 0.2- 0.4+	2003 12 14 691 0.2- 0.7+
2001 05 12 608 1.2+ 0.2+	2002 09 14 644 0.1- 0.4+	2003 12 14 691 0.2+ 0.5+
2001 05 18 699 0.6- 1.0+	2002 09 14 608 1.3- 0.7-	2003 12 18 704 0.8+ 1.0+
2001 05 18 699 0.4- 0.3+	2002 09 14 608 1.2- 0.8-	2003 12 18 704 0.5- 0.7+
2001 05 18 699 0.6- 1.4+	2002 09 14 608 1.2- 0.5-	2003 12 18 704 0.4+ 0.3+
2001 05 18 699 0.1+ 0.3+	2002 09 15 644 0.1- 0.1-	2003 12 19 691 0.0 0.6+
2001 05 21 704 1.9+ 0.2+	2002 09 15 644 0.1- 0.1+	2003 12 19 691 0.1- 0.5+
2001 05 21 704 0.1+ 1.0+	2002 09 15 644 0.1- 0.2-	2003 12 19 691 0.0 0.5+
2001 05 21 704 0.1+ 0.7+	2002 10 01 699 1.1- 0.3-	2003 12 27 704 1.4- 0.4-
2001 05 21 704 0.5+ 1.0+	2002 10 01 699 0.4- 0.4-	2003 12 27 704 0.6+ 0.8+
2001 05 21 704 0.7+ 0.8+	2002 10 01 699 0.6- 0.0	2003 12 27 704 0.3+ 0.1-
2002 09 04 699 0.3+ 0.3+	2002 10 01 699 0.5+ 0.8+	2003 12 27 704 0.9+ 0.3+

(77635)* 2001 KO₅₅

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	280.46050	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23621180	ω	337.90627	-0.96754535	-0.25140516
<i>a</i>	2.5918010	Ω	187.66815	+0.25086825	-0.94349867
<i>e</i>	0.1334446	<i>i</i>	11.02741	+0.03034984	-0.21588356
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11 691 0.5+ 0.6+	2001 05 03 608 0.3+ 0.0	2002 08 16 644 0.5- 1.3+
1994 09 11 691 0.1- 0.1-	2001 05 03 608 0.4+ 0.4-	2002 08 16 644 0.5- 1.2+
1994 09 11 691 0.3+ 0.1-	2001 05 22 704 1.1+ 1.0+	2002 08 16 644 0.8- 1.0+
1994 09 12 691 0.2- 0.1+	2001 05 22 704 0.7- 0.4+	2003 11 01 704 0.4- 1.4+
1994 09 12 691 0.5- 0.0	2001 05 22 704 1.1- 0.5+	2003 11 01 704 1.3- 1.4+
1994 09 12 691 0.2- 0.0	2001 05 22 704 0.7+ 0.3+	2003 11 01 704 0.3- 1.3+
1994 09 13 691 0.1+ 0.7-	2001 05 29 704 0.5+ 0.6+	2003 11 01 704 0.4- 1.7+
1994 09 13 691 0.1- 0.8-	2001 05 29 704 0.6- 0.7-	2003 11 19 703 0.1+ 0.7+
1994 09 13 691 0.1- 0.3-	2001 05 29 704 1.6- 0.9+	2003 11 19 703 0.1+ 0.7-
1999 12 05 704 (2.4+ 1.5-)	2001 05 29 704 0.3- 0.7+	2003 11 19 703 0.5- 1.5+
1999 12 05 704 0.3+ 0.4+	2001 05 29 704 0.2+ 1.4+	2003 11 19 703 0.2+ 0.9-
1999 12 05 704 0.4+ 0.1-	2001 07 12 608 0.8+ 0.4+	2003 12 14 703 0.1+ 0.8+
2000 01 08 704 0.1- 0.1-	2001 07 12 608 0.6+ 0.2+	2003 12 14 703 0.3- 1.0+
2000 01 08 704 0.0 1.0+	2001 07 12 608 0.5+ 0.3+	2003 12 14 703 (1.8- 2.3+)
2000 01 08 704 0.3- 0.1-	2002 08 12 704 0.5- 0.1-	2003 12 14 703 0.9- 1.0+
2000 01 08 704 0.6+ 0.7+	2002 08 12 704 0.5- 0.4-	2003 12 21 608 0.9+ 0.1+
2001 04 24 704 0.1+ 1.8+	2002 08 12 704 0.1- 0.1-	2003 12 21 608 0.4+ 0.1+
2001 04 24 704 0.2+ 1.0+	2002 08 12 704 0.4+ 0.3+	2003 12 21 608 0.8+ 0.1+
2001 04 24 704 1.2+ 0.2+	2002 08 13 704 0.7+ 0.4-	2003 12 26 608 0.2+ 0.7-
2001 04 24 704 0.2+ 0.3+	2002 08 13 704 0.8+ 0.5-	2003 12 26 608 0.1+ 0.1-
2001 04 24 704 0.8- 0.3+	2002 08 13 704 0.1+ 0.1-	2003 12 26 608 0.1+ 0.2-
2001 05 03 608 0.2- 0.4-	2002 08 13 704 0.3+ 0.5+	

(77636)* 2001 KE₅₆

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	201.93811	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19239730	ω	127.79781	-0.56474626	+0.77956385
<i>a</i>	2.9716893	Ω	105.65681	-0.81759595	-0.48388272
<i>e</i>	0.0706129	<i>i</i>	16.33499	-0.11224317	-0.39766535
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22 704 0.6+ 1.0-	2001 05 22 704 0.3+ 0.2-	2003 11 23 699 0.3+ 0.9+
1998 12 22 704 0.6+ 1.1-	2001 05 22 704 0.1- 0.3+	2003 11 23 699 0.2- 0.7+
1998 12 22 704 0.5+ 1.0-	2001 05 29 704 0.1- 0.0	2003 11 23 699 0.5+ 1.2+
1998 12 22 704 0.3+ 1.0-	2001 05 29 704 0.1+ 0.4-	2003 12 17 691 0.0 0.8+
1998 12 22 704 0.2- 1.0-	2001 05 29 704 0.7- 0.4+	2003 12 17 691 0.0 0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55327

2000 01 31	704	0.9−	1.2+	2001 05 29	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	691	0.0	1.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.5−	2001 06 15	704	0.2+	0.9−	2003 12 20	704	0.7+	1.1−
2000 01 31	704	0.6−	0.6+	2001 06 15	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	704	0.5−	1.6−
2000 01 31	704	0.5−	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	1.0−
2000 03 04	704	1.0+	0.3−	2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	0.6+	0.6−	2001 06 22	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	704	0.9−	1.4−
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2001 06 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	691	0.4−	0.7+
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2001 06 22	704	0.6+	0.2−	2004 01 13	691	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2001 06 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 13	691	0.2−	0.6+
2001 05 22	704	0.9−	0.2+	2003 11 23	699	0.2−	1.2+				

(77637)* 2001 KH₅₆

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	208.86669		(2000.0)	P	Q		
n	0.25771643	ω	203.93296	+0.52023487	+0.74562542		
a	2.4455393	Ω	99.96401	−0.69936403	+0.65179033		
e	0.1933907	i	25.01076	−0.49014858	−0.13860772		
P	3.82	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.9−	0.1+	2002 11 30	704	0.6−	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.5+
2000 01 02	704	0.9−	0.4−	2002 11 30	704	1.0+	1.6+	2003 01 18	644	0.6−	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.8−	2002 11 30	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.1−
2000 01 02	704	0.9−	0.4−	2002 11 30	704	0.8+	0.5+	2003 01 27	704	1.4+	1.0+
2000 01 02	704	0.4−	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.4−	0.3+
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	(2.0+	0.5−)
2000 01 29	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2000 01 29	704	1.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.5−	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	608	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	0.7+	0.5−
2000 01 29	704	1.3+	0.3+	2002 12 15	608	0.4−	0.4−	2003 02 02	704	0.5−	1.0−
2001 05 22	704	0.0	0.2+	2002 12 15	608	0.5−	0.5−	2003 02 02	704	0.6+	0.0
2001 05 22	704	0.2+	0.3+	2002 12 16	608	0.3−	0.6−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 12 16	608	0.3−	0.6−	2003 02 08	608	0.8−	0.6−
2001 05 22	704	0.4+	0.5+	2002 12 16	608	0.2−	0.6−	2003 02 08	608	0.4−	0.9−
2001 05 22	704	0.4+	0.0	2002 12 21	608	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.7−	0.2−
2001 05 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 21	608	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	1.3+	0.6+
2001 05 29	704	0.0	0.9+	2002 12 21	608	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	1.3+	0.0
2001 05 29	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	1.3+	2003 12 18	704	(2.2+	0.7−)
2001 05 29	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.3+	2004 01 27	703	0.3−	0.7+
2001 05 29	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	1.3+	2004 01 27	703	1.0−	0.1−
2001 06 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 01 27	703	0.2−	0.4+
2001 06 21	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	699	1.0−	0.7+	2004 01 27	703	0.2−	0.1+
2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	699	1.2+	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 06 21	704	0.9+	0.3−	2003 01 08	699	0.2−	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.8−
2001 06 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	699	0.4−	1.3+	2004 01 31	704	0.9+	0.2−
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	608	0.2+	1.0−	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	1.0−	0.0	2003 01 08	608	0.3+	0.8−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	608	0.1−	0.7−				
2002 10 31	704	0.8−	0.1−	2003 01 18	644	0.2−	0.6+				

(77638)* 2001 KN₅₆

Discovered 2001 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	188.77377		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22131476	ω	162.60460		-0.48911961		+0.85401451
a	2.7068392	Ω	77.79385		-0.82026306		-0.38129302
e	0.0554523	i	10.44900		-0.29653080		-0.35394187
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.0+	0.4−	2002 08 13	704	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.9−	1.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+

1999 12 15	704	0.3−	1.0−	2002 08 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.7+	0.7−	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.9+
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	703	0.6+	0.6+
2000 01 08	704	0.7−	0.4+	2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.7−	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.4−	0.0	2003 12 04	703	1.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.7+	2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2003 12 11	703	0.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2002 08 20	644	0.2−	0.1−	2003 12 11	703	0.3+	0.7+
2001 04 15	704	0.1−	0.4+	2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 12 11	703	0.2−	1.3+
2001 04 15	704	0.7+	1.1+	2002 08 31	704	0.3−	0.7−	2003 12 11	703	1.3−	0.3+
2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	0.1+	0.4−	2003 12 17	703	0.9−	1.2+
2001 04 15	704	1.7+	1.8+	2002 08 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	703	0.2−	1.0+
2001 05 16	608	0.1−	0.4−	2003 10 19	699	0.0	1.3+	2003 12 17	703	1.3−	0.5+
2001 05 16	608	0.4+	0.3−	2003 10 19	699	0.4−	1.6−	2003 12 17	703	0.1+	1.2+
2001 05 16	608	0.2+	0.2−	2003 10 19	699	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 05 23	699	0.2−	0.5+	2003 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	1.3−
2001 05 23	704	0.8+	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	1.1−
2001 05 23	704	0.4−	1.7+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	691	0.2−	0.2+
2001 05 23	699	0.2−	0.8+	2003 10 25	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
2001 05 23	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	703	0.7−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2001 05 23	704	0.8+	1.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.7−	0.1+
2001 05 23	704	1.1−	0.7+	2003 11 19	703	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 05 23	699	0.2+	1.2+	2003 11 19	703	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2001 05 23	699	0.5+	0.1−	2003 11 19	703	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2001 05 29	704	0.7+	1.1+	2003 11 19	703	1.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2001 05 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	1.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	1.5−	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2001 06 13	608	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2001 06 13	608	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
2001 06 13	608	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	1.8+
2002 08 13	704	1.1−	1.3+	2003 11 24	699	0.8+	0.4+				
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.9+				

(77639)* 2001 KY₅₇ = 2001 KE₁₈ = 2003 UD₁₀₂

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 14458), G. V. Williams (*MPO* 52878)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	13.35557		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18252091	ω	308.18993	+0.82242351	-0.52271132		
a	3.0779458	Ω	84.39632	+0.56646065	+0.71615319		
e	0.0508936	i	13.03584	+0.05236318	+0.46249052		
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 05	699	0.5+	0.6+	2001 05 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.7−	0.3+
1999 01 05	699	0.7−	0.1−	2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.3+
1999 01 05	699	0.3−	0.2+	2002 05 18	644	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 05 18	644	0.0	0.2+	2003 10 27	699	0.5−	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 05 18	644	0.1−	0.0	2003 10 27	699	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2002 06 20	644	0.1−	0.5+	2003 10 27	699	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 06 20	644	0.2−	0.4+	2003 10 27	699	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.3−	1.1+	2002 06 20	644	0.4−	0.4+	2003 10 30	608	0.1−	0.3+
2000 05 04	699	0.7−	1.1+	2002 07 05	704	1.0+	0.3−	2003 10 30	608	0.1−	0.1+
2000 05 04	699	1.6+	1.0+	2002 07 05	704	0.6−	0.5+	2003 10 30	608	0.4−	0.2−
2000 05 04	699	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.4−	2003 11 23	699	0.8−	0.4+
2000 05 04	699	(3.4−	0.5+)	2002 07 22	644	0.2−	0.7+	2003 11 23	699	0.2−	0.4+
2001 05 15	699	0.1−	1.6+	2002 07 22	644	0.1−	0.6+	2003 11 23	699	0.6−	0.8+
2001 05 15	699	0.6+	0.9+	2002 07 22	644	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	0.6+	0.5+
2001 05 15	699	0.2−	0.4+	2003 10 15	699	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	0.3+	0.2−
2001 05 15	699	1.0+	0.3+	2003 10 15	699	0.6+	0.2+	2003 11 29	704	0.3−	0.8+
2001 05 20	185	(7.0−	0.7+)	2003 10 15	699	0.2−	0.5+	2003 11 29	704	0.4+	0.7+
2001 05 20	185	(7.7−	1.8+)	2003 10 15	699	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.1−	0.5+
2001 05 20	185	(7.1−	1.3+)	2003 10 20	704	0.0	0.8+	2003 12 14	704	1.6+	0.7−
2001 05 22	504	0.7−	0.5+	2003 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 12 14	704	1.6+	1.1−
2001 05 22	504	0.3−	0.3+	2003 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 14	704	0.8+	0.4+

2001 05 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 14	704	1.0+	1.1−
2001 05 26	704	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	683	0.5+	1.4+
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 21	683	0.2−	2.0+
2001 05 26	704	0.7+	0.0	2003 10 20	704	1.3−	0.8+	2003 12 21	683	1.7−	1.0+
2001 05 26	704	0.5−	0.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	608	0.6−	0.6−
2001 05 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	608	0.2−	0.9−
2001 05 29	704	1.5+	0.8+	2003 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	608	0.4−	0.6−
2001 05 29	704	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.7+				

(77640)* 2001 KA₅₈

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 262.01394			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.26453308	ω	92.07371	−0.74156365	+0.66547964				
<i>a</i>	2.4033446	Ω	129.65849	−0.65102160	−0.68322482				
<i>e</i>	0.0637722	<i>i</i>	6.33680	−0.16203157	−0.30056728				
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	1.9+	2001 06 24	734	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	1.0+	0.1+
1998 08 17	704	(0.3+	3.4+)	2001 06 24	734	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2001 06 24	734	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.6−
1998 08 17	704	(5.6−	3.6+)	2001 06 24	734	0.9+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2001 04 24	704	0.7−	0.4−	2002 09 09	599	0.2−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2001 04 24	704	0.9−	0.0	2002 09 09	599	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 04 24	704	0.1+	0.4+	2002 09 09	599	0.3−	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.9+
2001 04 24	704	0.0	0.5−	2002 09 10	608	1.0−	0.2+	2004 01 19	699	0.0	1.1+
2001 05 03	608	0.0	0.7−	2002 09 10	608	0.8−	0.2−	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2001 05 03	608	0.0	0.1+	2002 09 10	608	0.7−	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	0.1+
2001 05 03	608	0.2+	0.1+	2002 09 14	608	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	(0.9−	2.8+)
2001 05 15	699	0.2+	0.3+	2002 09 14	608	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2001 05 15	699	0.0	0.6+	2002 09 14	608	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2001 05 15	699	0.1−	0.6+	2002 09 16	644	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
2001 05 15	699	0.1−	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
2001 05 26	704	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.3−
2001 05 26	704	0.1+	1.3+	2002 09 18	599	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 05 26	704	0.5−	0.7+	2002 09 19	599	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.6−
2001 05 26	704	0.1−	0.6+	2002 09 19	599	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2002 09 19	599	0.8−	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2001 05 29	704	0.1−	1.4+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	1.1+
2001 05 29	704	1.0+	0.9+	2002 10 04	704	(2.2−	1.2+)	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2001 05 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2001 05 29	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.4+	1.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2001 06 12	699	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.7−	1.5+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 06 12	699	0.0	0.9+	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.3+
2001 06 12	699	0.3+	0.6+	2003 10 24	691	0.5−	0.0	2004 01 28	691	0.6−	0.1−
2001 06 12	699	1.3−	0.5−	2003 10 24	691	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2001 06 16	734	1.6+	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 06 16	734	0.7+	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 06 16	734	1.2+	0.5−	2004 01 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 06 16	734	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+

(77641)* 2001 KC₅₈

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 263.84777			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23939350	ω	12.46949	−0.98620147	+0.16543532				
<i>a</i>	2.5687854	Ω	177.03225	−0.16025588	−0.94469019				
<i>e</i>	0.1439112	<i>i</i>	6.82078	−0.04152958	−0.28318120				
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.6+	0.1−	2001 05 29	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
1994 09 29	691	0.6+	0.2−	2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	(0.5−	3.2−)
1994 09 29	691	0.4+	0.1−	2001 06 12	699	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	1.6+
1994 09 30	691	0.1−	0.3−	2001 06 12	699	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.9+	0.6−
1994 09 30	691	0.1−	0.2−	2001 06 12	699	0.8+	0.3+	2003 12 14	644	0.1−	0.4+
1994 09 30	691	0.2+	0.0	2001 06 12	699	0.6−	1.9+	2003 12 14	644	0.4−	0.6+
1998 09 23	691	1.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.1−	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.5+
1998 09 23	691	0.6−	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	691	0.2−	0.4+
1998 09 23	691	0.4−	0.1+	2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 16	691	0.3−	0.4+
1998 09 27	691	0.5−	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 16	691	0.3−	0.4+
1998 09 27	691	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.9+	2003 12 17	699	(1.5−	2.2+)
1998 09 27	691	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.1+	1.0+	2003 12 17	699	0.6+	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	1.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.1−	2003 12 17	699	(0.8−	2.7+)
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2003 12 17	699	1.0+	0.6+
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	691	0.2−	0.4+
2001 05 26	704	0.3+	0.7−	2002 09 28	291	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.6−	0.4+
2001 05 26	704	0.4+	0.4+	2002 09 28	291	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.3−	0.7+
2001 05 26	704	0.5−	0.1+	2002 09 28	291	0.2+	0.1−	2004 01 13	691	0.6−	0.3+
2001 05 26	704	0.9+	0.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2004 01 13	691	0.7−	0.3+
2001 05 26	704	1.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2004 01 13	691	0.6−	0.3+
2001 05 29	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.7+				

(77642)* 2001 KM₅₈ = 2002 TE₁₆₁

Discovered 2001 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 171.86115			(2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.23349621	ω	206.40283	+0.59426977	+0.75918661				
<i>a</i>	2.6118576	Ω	101.22642	−0.68171541	+0.65062814				
<i>e</i>	0.0931004	<i>i</i>	15.70342	−0.42674060	+0.01785259				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.8+	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 10 06	644	0.2+	1.1+
1998 11 19	699	0.2+	0.7−	2001 06 21	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	644	0.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.6−	0.6−	2001 06 21	704	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.8+
2001 05 26	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	1.1+	2002 10 29	704	0.4−	0.8+
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	0.7+
2001 05 26	704	0.3−	0.3+	2001 06 21	704	0.5−	0.4+	2002 10 29	704	0.3−	0.5+
2001 05 26	704	0.6+	0.8+	2001 07 25	608	0.4−	1.0−	2003 12 28	704	1.1−	0.7+
2001 05 26	704	0.1+	0.3+	2001 07 25	608	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.9−	1.2+
2001 05 29	704	0.7+	1.1+	2001 07 25	608	0.7−	0.7−	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
2001 05 29	704	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2001 05 29	704	0.7+	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2004 01 13	644	0.6−	0.2+
2001 06 10	919	0.0	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	1.0−	2004 01 13	644	0.8−	0.2+
2001 06 10	919	0.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.9−	2004 01 13	644	0.4−	0.2+
2001 06 15	704	0.2−	0.0	2002 10 05	644	0.0	1.0+	2004 01 30	703	0.4+	0.0
2001 06 15	704	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.3−	1.2−	2004 01 30	703	2.8+	0.0
2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2002 10 05	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	703	1.1+	0.1−
2001 06 15	704	0.1−	0.6−	2002 10 05	644	0.0	0.9+	2004 01 30	703	0.3+	0.6−

(77643)* 2001 KH₆₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 55329

1998 10 29	699	0.1−	0.5+	2002 09 10	644	0.5−	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	1.3+	0.1−	2002 09 10	644	0.9−	0.8+	2003 12 22	704	(2.1+	0.9−)
1998 11 13	704	0.5−	0.1−	2002 09 13	699	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1998 11 13	704	1.0−	0.3−	2002 09 13	699	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1998 11 13	704	0.6−	0.5+	2002 09 13	699	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.0−	0.2+
1999 01 15	699	1.5−	0.4+	2002 09 13	699	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	1.0+
1999 01 15	699	0.7+	0.2+	2002 09 13	699	0.4+	0.8+	2003 12 26	608	0.3−	0.3−
1999 01 15	699	0.7−	0.4+	2002 09 13	699	0.9−	1.0+	2003 12 26	608	0.5−	0.3+
2001 03 21	699	0.8+	0.1+	2002 09 13	699	0.8+	0.7+	2003 12 26	608	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.6+	0.0	2002 09 13	699	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2001 03 21	699	0.6−	0.6+	2002 09 18	644	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2001 03 21	699	1.8+	0.2+	2002 09 18	644	1.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.8+
2001 03 29	704	1.4−	0.5+	2002 09 18	644	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2001 03 29	704	0.7−	0.2+	2002 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2001 03 29	704	0.6+	0.2+	2002 09 26	704	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.2+	0.2−
2001 04 27	704	0.7−	0.2−	2002 09 26	704	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.9−	0.1+
2001 04 27	704	1.0+	0.9+	2002 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.4−	0.5+	2002 10 24	608	0.7+	1.4−	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
2001 04 27	704	1.2+	1.2+	2002 10 24	608	1.0+	1.0−	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2001 05 16	608	0.2+	0.0	2002 10 24	608	0.8+	0.9−	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2001 05 16	608	0.2+	0.3−	2002 10 26	704	0.4−	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 05 16	608	0.8+	0.1+	2002 10 26	704	0.5+	0.3+	2004 01 20	704	0.9+	0.2+
2001 05 23	699	0.7+	1.1+	2002 10 26	704	(0.5+	2.1+)	2004 01 20	704	0.9+	0.6+
2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 11 27	699	0.5−	0.1−	2004 01 20	704	1.1+	0.3+
2001 05 23	699	1.3−	0.3+	2002 11 27	699	0.5−	0.9+	2004 01 20	704	(2.9+	0.8−)
2001 05 23	704	0.7+	0.5−	2002 11 27	699	(2.1−	1.4+)	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2001 05 23	704	0.5+	1.5+	2002 11 27	699	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2001 05 23	699	0.2−	1.3+	2002 12 31	608	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2001 05 23	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	608	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2001 05 23	699	0.5−	2.0+	2002 12 31	608	0.6−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2002 08 14	704	0.8+	0.3+	2003 12 07	926	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	1.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.9+	0.4−	2003 12 07	926	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.4−
2002 08 14	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.0
2002 08 14	704	0.7+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2002 09 10	644	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.8+				
2002 09 10	644	0.8−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−				

(77644)* 2001 KH₆₅

Discovered 2001 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	74.19058		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18568841	<i>ω</i>	219.85670		+0.91104502		+0.32902407
<i>a</i>	3.0428428	<i>Ω</i>	119.24216		−0.26661664		+0.92981865
<i>e</i>	0.0915672	<i>i</i>	16.54482		−0.31450363		+0.16486494
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2001 06 13	699	0.9−	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2001 06 13	699	0.8+	0.5−
2000 03 04	704	0.8−	0.5−	2001 06 13	699	0.8+	0.6+
2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2001 06 13	699	0.6−	0.1+
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.4+
2001 04 24	699	0.3+	1.5+	2002 07 14	644	0.0	0.3+
2001 04 24	699	0.3−	0.2−	2002 07 14	644	0.2+	0.4+
2001 04 24	699	0.0	0.8+	2002 08 13	704	0.3−	0.4+
2001 04 24	699	0.6+	1.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 05 22	699	0.1+	1.0+	2002 08 13	704	0.8−	0.1−
2001 05 22	699	0.0	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.4−
2001 05 22	699	0.7−	1.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.7−
2001 05 22	699	0.6+	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+
2001 05 23	704	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	0.4+
2001 05 23	704	1.0+	0.9+	2002 08 30	644	0.3+	0.4+
2001 05 23	704	0.4+	0.0	2003 10 19	704	1.4−	0.1−
2001 05 23	704	0.1+	1.2+	2003 10 19	704	0.4−	0.6−
2001 05 23	608	(2.4+	1.6+)	2003 10 19	704	0.7−	0.1+

2001 05 23	608	(2.4+	1.0+)	2003 10 19	704	1.3−	1.2+	2003 12 22	644	0.3+	0.5+
2001 05 23	608	2.0+	0.5−	2003 11 21	703	0.0	0.1+				

(77645)* 2001 KX₆₆

Discovered 2001 May 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	295.79969		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28640770	<i>ω</i>	81.36924		−0.26029440		+0.96436549
<i>a</i>	2.2793600	<i>Ω</i>	172.98131		−0.96552907		−0.25994682
<i>e</i>	0.2457712	<i>i</i>	22.82066		−0.00066427		−0.04926315
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1998 09 28	699	(2.4+	0.6+)	2001 07 19	699	0.1−	0.2−
1998 09 28	699	(2.7+	2.0+)	2001 07 26	636	0.1−	0.1−
1998 09 28	699	0.5−	0.9+	2001 07 26	636	0.2−	0.3−
1998 10 16	704	0.2+	1.0−	2001 07 26	636	0.1+	0.0
1998 10 16	704	1.2−	0.6+	2001 08 21	704	0.3−	0.6+
1998 10 16	704	0.7+	0.9−	2001 08 21	704	0.4+	0.4+
1998 10 16	704	0.0	1.0−	2001 08 21	704	0.2+	0.1+
1998 10 16	704	1.3−	0.9+	2001 08 21	704	0.0	0.2+
1999 12 16	704	0.9+	0.4+	2001 08 21	704	0.2+	0.2+
1999 12 16	704	1.0−	1.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.4−
1999 12 16	704	0.5+	1.3−	2001 08 23	699	0.3+	0.3+
2000 01 10	704	0.8+	0.6−	2001 08 23	699	0.1−	0.3−
2000 01 10	704	0.3+	0.2−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+
2000 01 10	704	0.4−	0.0	2001 09 09	699	0.9−	0.0
2001 05 26	699	0.7+	0.3−	2001 09 09	699	0.4−	0.0
2001 05 26	699	0.2+	0.9−	2001 09 09	699	0.4−	0.3−
2001 05 26	699	0.2−	0.2−	2001 09 09	699	0.4−	0.2−
2001 05 26	699	0.4+	0.4−	2001 09 18	644	0.2−	0.1+
2001 05 30	704	0.5+	0.4−	2001 09 18	644	0.0	0.1+
2001 05 30	704	0.2−	1.1+	2001 09 18	644	0.1−	0.1+
2001 05 30	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+
2001 05 30	704	1.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.9+
2001 05 31	704	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+
2001 05 31	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+
2001 05 31	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.7+
2001 05 31	704	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.0
2001 06 01	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.5+
2001 06 01	704	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−
2001 06 01	704	0.5+	0.7−	2001 10 03	644	0.6−	0.3+
2001 06 01	704	0.8+	0.1−	2001 10 03	644	0.5−	0.4+
2001 06 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 03	644	0.1+	0.6+
2001 06 19	699	1.0−	0.3+	2001 10 11	704	(3.2+	1.3−)
2001 06 19	699	0.5−	0.8−	2001 10 11	704	0.8+	0.9−
2001 06 19	699	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−
2001 06 19	699	0.8−	0.0	2001 10 11	704	1.7+	1.5−
2001 06 30	699	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+
2001 06 30	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−
2001 06 30	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+
2001 06 30	699	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.0
2001 07 19	699	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.4+
2001 07 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.3+
2001 07 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.9+	0.0

(77646)* 2001 KZ₆₇

Discovered 2001 May 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	214.61777		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22377795	<i>ω</i>	180.21763		+0.08402342		+0.95867859
<i>a</i>	2.6869393	<i>Ω</i>	94.61049		−0.91382516		+0.18289303
<i>e</i>	0.1691245	<i>i</i>	15.82397		−0.39732058		−0.21791168
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 28	704	0.1+	0.8+	2002 11 04	608	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.9+	1.0+
2000 03 28	704	0.2-	0.2-	2002 11 04	608	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.8+
2000 03 28	704	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.2-
2001 05 27	608	1.9+	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
2001 05 27	608	1.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	1.5+	0.3+
2001 05 27	608	0.6+	0.4+	2002 11 06	699	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
2001 06 02	644	0.4+	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2001 06 02	644	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	1.3-	0.7-
2001 06 02	644	0.4+	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2001 07 11	644	(4.8-	5.8+)	2002 11 30	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2001 07 11	644	(4.9-	5.6+)	2002 12 02	608	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2001 07 11	644	(4.9-	5.9+)	2002 12 02	608	0.1+	0.7-	2004 01 17	644	0.1+	0.3-
2001 07 18	644	0.7-	0.9+	2002 12 02	608	0.2-	0.5-	2004 01 17	644	0.4+	0.4-
2001 07 18	644	0.8-	0.8+	2002 12 03	644	0.1+	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.3-
2001 07 18	644	0.8-	0.7+	2002 12 03	644	0.1-	0.4-	2004 01 28	691	0.2-	0.4-
2001 07 24	644	0.4+	0.5+	2002 12 03	644	0.1+	0.4-	2004 01 28	691	0.4-	0.3-
2001 07 24	644	0.4+	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.9+	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2001 07 24	644	0.4+	0.5+	2002 12 13	644	0.1-	0.9+	2004 01 30	699	0.3+	0.1-
2002 10 09	699	0.2-	1.0+	2002 12 13	644	0.3-	0.9+	2004 01 30	699	1.3-	1.1+
2002 10 09	699	0.8-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	699	0.3+	0.4-
2002 10 09	699	0.8+	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	1.2+
2002 10 09	699	0.3+	1.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	1.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	699	1.4-	0.4-	2004 01 31	704	0.7+	0.0
2002 10 31	704	1.0-	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2002 11 04	608	0.1+	0.4-	2003 12 17	699	(0.1-	2.8-)				

(77647)* 2001 KT₆₉

Discovered 2001 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	158.62409	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22953376	ω	192.41015	+0.70818292	+0.67017062
<i>a</i>	2.6418308	Ω	123.20324	-0.62295467	+0.74119534
<i>e</i>	0.1851600	<i>i</i>	15.39610	-0.33227161	+0.03874025
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	0.0	0.6-	2001 06 27	608	1.0+	0.4+	2002 11 05	644	0.1-	0.5+
1991 01 14	691	0.2+	0.3+	2001 06 27	608	0.9+	0.1-	2003 12 29	691	0.7+	0.1+
1991 01 14	691	0.1-	0.5+	2001 07 19	699	0.8-	0.2-	2003 12 29	691	0.5+	0.1+
2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 07 19	699	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2001 04 27	704	0.3-	0.3-	2001 07 19	699	0.7-	1.5+	2004 01 16	644	0.6+	0.3+
2001 04 27	704	0.6+	0.3-	2001 07 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.6+	0.3-
2001 04 27	704	0.3+	0.4-	2002 09 15	699	0.7-	1.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 05 22	699	0.2-	1.5+	2002 09 15	699	0.7+	1.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.9-
2001 05 22	699	0.2-	0.3+	2002 09 15	699	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	0.6-	0.6+
2001 05 22	699	0.1-	0.3+	2002 09 15	699	0.3+	1.7+	2004 01 19	703	1.9-	1.2+
2001 05 22	699	0.8+	0.8+	2002 09 29	608	0.0	0.4-	2004 01 19	703	0.6+	0.8+
2001 05 23	704	0.5+	0.3-	2002 09 29	608	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2001 05 23	704	0.4-	0.1+	2002 09 29	608	0.4+	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
2001 05 23	704	0.2-	0.2-	2002 10 05	644	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2001 05 23	704	0.3+	1.1+	2002 10 05	644	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2001 06 13	699	0.0	1.0+	2002 10 05	644	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 06 13	699	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	1.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.8-
2001 06 13	699	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2001 06 13	699	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	1.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2001 06 19	608	0.8-	0.8+	2002 10 06	704	0.1-	1.0+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 06 19	608	0.4-	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2001 06 19	608	0.4-	0.6+	2002 11 05	644	0.1-	0.4+				
2001 06 27	608	0.9+	0.0	2002 11 05	644	0.3-	0.4+				

(77648)* 2001 KV₆₉

Discovered 2001 May 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	92.84186		(2000.0)	P		Q	
n	0.27022468	ω	326.81757	+0.80880896	-0.43325009		
a	2.3694781	Ω	63.90904	+0.58799960	+0.60637314		
e	0.0854939	i	26.28045	-0.00919425	+0.66678780		
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.3-	0.5+	2001 05 29	704	0.8-	0.0	2003 12 03	699	1.3+	0.6-
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	2001 05 29	704	0.1-	0.8-	2003 12 03	699	0.1-	0.7-
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 05 29	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	699	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.0	0.1-	2001 05 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	699	1.0-	0.2-
1999 12 13	704	1.4-	0.3+	2001 05 29	704	0.6-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2001 06 13	699	0.0	0.2-	2003 12 17	704	(0.1-	2.5+)
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2001 06 13	699	1.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.2-	2001 06 13	699	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 01 26	704	0.3+	0.2-	2001 06 13	699	0.5+	0.4-	2004 01 04	704	0.2+	1.7+
2000 01 26	704	0.3-	0.1-	2001 06 15	704	0.5+	1.5+	2004 01 04	704	0.0	0.4-
2000 01 26	704	0.5-	0.9+	2001 06 15	704	0.1-	0.6+	2004 01 04	704	0.7-	0.1-
2000 01 26	704	0.4+	0.8+	2001 06 15	704	0.5-	0.3+	2004 01 31	703	0.5+	0.8-
2001 04 24	699	0.8+	0.8+	2001 06 15	704	0.5-	0.3+	2004 01 31	703	0.2+	0.1-
2001 04 24	699	1.4+	0.4+	2001 06 15	608	1.0+	0.7-	2004 01 31	703	0.5+	0.8-
2001 04 24	699	0.2+	0.5+	2001 06 15	608	0.1+	0.3+	2004 01 31	703	0.1-	0.7-
2001 04 24	699	0.1-	0.6+	2001 06 15	608	0.7+	0.5-	2004 01 31	703	0.4-	0.3+
2001 05 22	699	0.5-	1.0-	2002 11 25	704	0.5-	0.7+	2004 01 31	703	0.7-	0.0
2001 05 22	699	0.4-	0.0	2002 11 25	704	0.0	0.4+	2004 01 31	703	0.8-	0.1+
2001 05 22	699	0.2+	0.5+	2002 11 25	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	703	0.1-	0.4+
2001 05 22	699	0.4+	0.3+	2002 11 25	704	0.2+	0.6-				

(77649)* 2001 KZ₆₉

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC					
<i>M</i>	126.34469	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18737136	ω	204.90520	+0.78274473	+0.57703437	
<i>a</i>	3.0245951	Ω	117.83678	−0.51767131	+0.81160467	
<i>e</i>	0.2682055	<i>i</i>	15.28493	−0.34543755	+0.09126443	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.4+	0.1+	2001 06 20	699	0.2-	0.7+	2002 10 06	704	1.1+	1.0+
1998 12 14	691	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	691	0.2+	0.0	2001 06 21	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	1.2+	1.2+
1999 01 23	691	0.1-	0.3+	2001 06 21	704	1.3+	1.7+	2002 10 16	644	0.1-	0.6-
1999 01 23	691	0.4-	0.1+	2001 06 21	704	0.2+	0.4+	2002 10 16	644	0.3-	0.4-
1999 01 23	691	0.1-	0.4+	2001 06 21	704	0.0	0.8+	2002 10 16	644	0.2-	0.5-
2001 05 02	691	0.8-	0.5+	2002 09 15	699	1.5-	0.3-	2002 11 05	644	0.1+	0.0
2001 05 02	691	0.4-	0.3+	2002 09 15	699	0.3-	0.1-	2002 11 05	644	0.2-	0.1+
2001 05 02	691	0.6-	0.1+	2002 09 15	699	0.4-	0.3+	2002 11 05	644	0.1-	0.1+
2001 05 22	704	0.6-	0.9-	2002 09 15	699	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2001 05 22	704	0.0	0.0	2002 10 05	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 05 22	704	1.7+	0.7-	2002 10 05	699	1.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2001 05 25	704	0.5-	0.9+	2002 10 05	699	0.4-	0.9+	2003 12 27	691	0.5-	0.4+
2001 05 25	704	0.3-	0.2-	2002 10 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.7+
2001 05 25	704	0.7+	0.1+	2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.6+
2001 05 25	704	1.1-	0.6-	2002 10 05	699	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.2-	0.5+
2001 06 20	699	0.5+	0.4+	2002 10 05	644	0.4-	0.2+	2004 01 31	691	0.3-	0.4+
2001 06 20	699	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.6+
2001 06 20	699	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55331

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.71541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27357557	ω	71.46955	-0.94408987	-0.32484020
<i>a</i>	2.3500900	Ω	89.54399	+0.27724096	-0.87469194
<i>e</i>	0.1666225	<i>i</i>	3.22933	+0.17841462	-0.35971217
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	327	0.4+	0.6-	2001 05 17	704	0.2-	1.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1997 02 04	327	0.6+	0.4+	2001 05 17	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1997 02 04	327	0.9-	0.2+	2001 05 17	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
1997 02 14	327	1.3-	0.5-	2001 05 17	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
1997 02 14	327	0.2+	0.5-	2001 05 24	699	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1997 02 14	327	0.0	0.9-	2001 05 24	699	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.8+
1998 06 26	691	0.8+	1.0+	2001 05 24	699	0.2-	1.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
1998 06 26	691	0.4+	0.2+	2001 05 24	699	1.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1998 06 26	691	0.3+	0.4+	2001 05 28	608	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2001 04 26	699	1.1+	1.5+	2001 05 28	608	0.8+	0.6-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 04 26	699	1.2+	0.3-	2001 05 28	608	0.8+	0.6-	2004 01 21	704	0.9+	0.2-
2001 04 26	699	0.1+	0.5+	2002 08 20	644	1.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2001 04 26	699	0.4+	0.9+	2002 08 20	644	0.9-	0.8+	2004 01 21	704	0.9+	0.1+
2001 05 12	699	0.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	1.1-	0.3+
2001 05 12	699	0.7-	1.1-	2003 12 18	704	0.4+	1.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2001 05 12	699	0.5-	1.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
2001 05 12	699	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	(2.2+	0.7-)				
2001 05 17	704	(0.4+	3.3-)	2003 12 21	704	0.1+	0.0				

(77651)* 2001 KX₇₁

Discovered 2001 May 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	170.20346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23521723	ω	24.25323	+0.42342894	+0.87948658
<i>a</i>	2.5991019	Ω	271.42049	-0.86264139	+0.31817398
<i>e</i>	0.1949474	<i>i</i>	12.55334	-0.27669074	+0.35393314
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	0.7-	2002 08 01	704	0.1+	1.2+	2002 11 13	644	0.0	0.9+
1998 11 14	704	0.1-	1.7-	2002 08 01	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	1.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.5-	2002 11 14	704	0.5-	0.3-
1998 11 14	704	(4.3-	2.5-)	2002 08 13	704	0.0	0.7-	2002 11 14	704	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.7-	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	1.0-	2002 12 02	704	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.9-	1.1-	2002 08 13	704	0.0	0.3-	2002 12 02	704	1.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.9-	2002 09 27	644	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3+
1998 11 16	704	(5.2-	1.3-)	2002 09 27	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	1.1+
2001 04 26	699	0.4-	0.0	2002 09 27	644	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+
2001 04 26	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	(2.0+	1.7-)	2002 12 06	704	0.4-	0.4+
2001 04 26	699	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.7-	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.5+
2001 05 24	644	0.5+	1.3+	2002 10 06	704	0.9-	0.4+	2002 12 20	644	0.4-	0.5+
2001 05 24	644	0.3+	1.2+	2002 10 06	704	0.6-	0.2+	2002 12 20	644	0.3-	0.3+
2001 05 24	644	0.3+	1.2+	2002 10 06	636	0.7-	0.4-	2002 12 20	644	0.6-	0.3+
2001 05 26	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	636	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.9-	0.0
2001 05 26	704	0.2+	0.8+	2002 10 06	636	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	1.1-	1.5+
2001 05 26	704	0.4+	1.0+	2002 10 10	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.9-	0.2+
2001 05 26	704	0.3+	0.5-	2002 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 06 27	608	0.2+	1.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.4+
2001 06 27	608	0.2+	1.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2001 06 27	608	0.1+	0.6+	2002 10 10	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	1.3+
2001 07 08	608	0.3+	0.1-	2002 10 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	1.2+
2001 07 08	608	0.3-	0.0	2002 10 15	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 07 08	608	0.3+	0.1-	2002 10 15	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2002 06 18	599	0.1-	0.3+	2002 10 15	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 06 18	599	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.5-
2002 06 18	599	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.8-	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
2002 07 10	599	0.4-	0.4+	2002 11 08	704	0.8-	0.4+	2003 12 23	704	1.2+	0.1-

2002 07 10	599	0.3-	0.2+	2002 11 08	704	0.8-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.8+
2002 07 10	599	0.2-	0.0	2002 11 08	704	1.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.9-
2002 08 01	704	0.5+	1.5+	2002 11 08	704	0.4-	0.9+	2004 01 16	644	0.4-	0.4+
2002 08 01	704	0.7+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.7+	2004 01 16	644	0.5-	0.2+
2002 08 01	704	0.5+	0.5+	2002 11 13	644	0.3-	0.9+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+

(77652)* 2001 KF₇₂ = 1996 OX₁ = 2002 RT₄₃

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35081)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.87661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17236001	ω	187.98531	+0.28036523	+0.95884647
<i>a</i>	3.1977540	Ω	98.30512	-0.87816313	+0.27506721
<i>e</i>	0.1720324	<i>i</i>	2.59607	-0.38758850	+0.07036671
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	327	0.2+	0.3+	2001 05 24	704	0.7-	0.3-	2002 09 09	608	0.1+	0.1-
1996 07 20	327	0.2+	0.1+	2001 05 28	608	0.1+	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.6+
1996 07 20	327	0.3-	0.3+	2001 05 28	608	0.3+	0.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.6+
1996 07 20	327	0.3-	0.0	2001 05 28	608	0.1+	0.8+	2002 09 12	644	0.1-	0.6+
1996 07 21	327	0.2+	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.9+	2002 09 14	608	0.2+	0.2-
1996 07 21	327	0.3-	0.6+	2002 08 20	644	0.1+	0.8+	2002 09 14	608	0.0	0.7-
1996 07 21	327	0.1-	0.5-	2002 08 20	644	0.2-	0.9+	2002 09 14	608	0.2-	1.0-
2000 03 03	704	1.1+	1.4+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.1-	1.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2002 09 05	704	0.8-	0.2-	2003 11 19	691	0.2-	0.5+
2001 05 17	704	0.4-	0.8+	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2001 05 17	704	0.2-	0.1-	2002 09 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.5-	0.6+
2001 05 17	704	0.8-	1.2+	2002 09 06	704	0.6-	0.8-	2003 12 19	691	0.1-	0.4+
2001 05 17	704	0.4+	1.5+	2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
2001 05 24	704	(1.0+	2.7-)	2002 09 06	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.2+	0.6-	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
2001 05 24	704	1.1+	1.0-	2002 09 09	608	0.5+	0.9-	2003 12 21	691	0.2-	0.6+
2001 05 24	704	0.7+	0.2+	2002 09 09	608	0.5+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.3+

(77653)* 2001 KH₇₂

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.38336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17152102	ω	91.59479	+0.95222742	+0.25863782
<i>a</i>	3.2081732	Ω	253.43883	-0.30052614	+0.88812909
<i>e</i>	0.1529481	<i>i</i>	9.75379	+0.05428619	+0.37991209
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.9+	1.0+	2002 08 15	644	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.8-	0.2+
1997 12 04	704	0.8-	0.5-	2002 08 15	644	0.1-	0.8+	2002 12 05	704	1.3-	0.3+
1997 12 04	704	0.7+	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	1.1-	0.7+
1997 12 04	704	0.5-	1.6-	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.8-	0.6+
2001 05 24	704	0.9-	0.7-	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.6-	0.1-
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.9+
2001 05 24	704	0.9-	0.5+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.0
2001 05 24	704	0.2-	0.9+	2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+
2001 05 29	608	0.6+	0.4-	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 09 29	704	1.8-	1.1-
2001 05 29	608	0.2+	0.7-	2002 09 11	049	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.6-	0.1+
2001 05 29	608	0.5+	0.9-	2002 09 11	049	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.6+	0.3+
2001 06 15	608	0.3+	1.2+	2002 09 11	049	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.1+	0.5+
2001 06 15	608	0.4+	1.0+	2002 09 11	557	0.3+	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.5+
2001 06 15	608	0.1+	0.9+	2002 09 11	557	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.4-
2001 06 17	691	1.0-	0.5+	2002 09 11	557	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.3-
2001 06 17	691	0.4+	0.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.7-

2001 06 17	691	0.2+	0.1+	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.5-
2002 06 09	699	0.3+	1.0-	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2002 06 09	699	0.1+	0.9+	2002 09 13	683	0.3+	1.0-	2003 11 23	704	0.1-	1.9+
2002 06 09	699	0.9+	0.8+	2002 09 13	683	0.1-	1.0-	2003 11 23	704	1.8-	1.8+
2002 06 09	699	0.4+	1.3+	2002 09 13	683	1.0-	1.8-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+
2002 06 13	704	(1.3-	2.2+)	2002 09 13	557	0.1-	0.0	2003 11 23	704	(0.5+	2.4+)
2002 06 13	704	(0.3-	2.2+)	2002 09 13	557	0.3-	0.3-	2003 12 17	691	0.3+	0.2+
2002 06 13	704	0.3-	1.9+	2002 09 13	557	0.2-	0.2-	2003 12 17	691	0.4+	0.0
2002 06 13	704	(0.8-	2.3+)	2002 09 13	557	0.2-	0.4-	2003 12 17	691	0.3+	0.0
2002 06 13	704	(0.5-	2.9+)	2002 09 13	557	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2002 07 17	704	0.2-	0.1-	2002 09 14	683	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2002 07 17	704	0.3-	0.9+	2002 09 14	683	1.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2002 07 17	704	1.5-	0.4+	2002 09 14	683	1.0+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2002 07 18	704	0.4+	0.2-	2002 09 16	683	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.4-
2002 07 18	704	0.3+	0.3+	2002 09 16	683	0.7+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2002 07 18	704	0.5-	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2002 07 18	704	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 09 30	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2002 07 20	644	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	1.5-
2002 07 20	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2002 08 04	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 24	704	0.2-	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 12 24	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.6-	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 12 24	106	0.4-	0.3-
2002 08 11	704	0.6+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2003 12 24	106	0.8+	0.2-
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 30	645	0.1-	0.3-	2003 12 24	106	0.5+	0.2-
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.9+	0.8-	2003 12 28	291	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	291	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	0.9-	0.9-	2003 12 28	291	0.7+	0.2-
2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.8-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 08 13	699	0.0	0.5-	2002 11 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2002 08 13	699	0.8-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2002 08 13	699	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 08 13	699	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.9-	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4+

(77654)* 2001 KX₇₂ = 1999 TD₅₈ = 1999 WM₁₄

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22777, d, *MPO* 35082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.00871		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27531087	ω	69.49341	-0.86371959		-0.50131382	
<i>a</i>	2.3402045	Ω	80.38816	+0.44064871		-0.80099358	
<i>e</i>	0.1572635	<i>i</i>	3.00577	+0.24457553		-0.32725180	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	691	0.0	0.6+	2001 06 01	691	0.4+	0.4+	2004 01 20	704	0.2-	0.8+
1998 06 29	691	0.0	1.1+	2001 06 01	691	0.3+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.7+
1998 06 29	691	0.4-	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	691	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
1999 10 06	691	0.1-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 10 06	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	1.7+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
1999 10 10	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	(0.4+	2.7+)	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
1999 10 10	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.6+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
1999 10 10	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
1999 11 12	704	0.7+	1.0-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-	2004 01 26	699	1.2-	0.7-
1999 11 12	704	1.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.4-	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
1999 11 12	704	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1999 11 28	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.4+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 11 28	691	1.1-	0.9-	2003 12 29	699	0.3-	0.6-	2004 01 27	691	0.1-	0.0

1999 11 28	691	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.6-	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.1-	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
1999 12 05	691	0.1-	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 12 05	691	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.8-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2001 05 15	608	0.2-	0.7-	2004 01 13	699	0.1-	1.0-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 05 15	608	0.3+	0.6-	2004 01 13	699	0.9-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2001 05 15	608	0.1-	1.0-	2004 01 13	699	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2001 05 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2001 05 24	704	0.9-	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 05 24	704	1.2-	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 05 29	608	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.9-	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2001 05 29	608	0.1+	0.5-	2004 01 19	699	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2001 05 29	608	0.2-	0.0	2004 01 19	699	0.9+	0.9-	2004 01 30	704	0.2+	0.9-
2001 06 01	691	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.5-				

(77655)* 2001 KO₇₃ = 2000 AW₄₀

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14328)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.38551		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25386611	ω	170.33330	-0.32289669		+0.93787441	
<i>a</i>	2.4702045	Ω	80.74508	-0.87670482		-0.24584901	
<i>e</i>	0.1919065	<i>i</i>	7.39311	-0.35654787		-0.24484658	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 17	809	(2.3+	2.5+)	2001 06 26	644	0.5+	0.3+	2002 11 13	704	0.6-	0.2+
1993 06 17	809	(0.1-	2.9+)	2001 07 11	644	0.2+	0.6+	2002 11 13	704	0.7-	1.3-
1993 06 17	809	(0.4+	2.7+)	2001 07 11	644	0.3+	0.5+	2002 11 13	704	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.1-	1.0+	2001 07 11	644	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3-	1.1+
2000 01 03	704	0.4-	1.1-	2001 07 19	644	0.5-	0.6+	2002 12 01	704	0.6-	1.2+
2000 01 03	704	0.9-	0.0	2001 07 19	644	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.1-	1.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2001 07 19	644	0.3-	0.4+	2002 12 07	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 08 11	644	0.1+	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	1.4+	0.5+	2001 08 11	644	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2001 08 11	644	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.3+
2001 05 24	704	0.9-	0.4-	2001 08 17	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	704	0.2+	0.1+	2001 08 17	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.8-
2001 05 24	704	0.1+	0.8-	2001 08 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	1.1+
2001 05 28	608	0.2-	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
2001 05 28	608	1.0-	0.2+	2001 09 11	704	1.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2001 05 28	608	0.4-	0.2+	2001 09 11	704	1.0+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 06 21	644	0.1-	0.5+	2001 09 11	704	0.9+	1.5-	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2001 06 21	644	0.1-	0.4+	2002 10 30	608	0.6-	0.5-	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2001 06 21	644	0.3-	0.4+	2002 10 30	608	0.7-	1.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.8+
2001 06 26	644	0.6-	0.5+	2002 10 30	608	0.7-	0.9-	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2001 06 26	644	0.5-	0.5+	2002 11 11	704	1.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 06 26	644	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2001 06 26	644	0.4-	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 06 26	644	0.0	0.1-	2002 11 13	704	0.6+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55333

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	1.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 06	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.1-
2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2002 11 06	699	0.4-	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.5-	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	1.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2002 11 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2002 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2001 06 13	704	0.3+	0.9+	2002 11 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
2001 06 13	704	0.2-	0.6+	2002 11 23	644	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 06 13	704	0.9-	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2001 06 13	704	0.3-	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2001 06 13	704	0.4-	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2001 06 16	704	0.3-	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2001 06 16	704	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	1.1-	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2001 06 16	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	699	0.2-	0.0
2001 06 16	704	0.2-	0.7+	2002 12 02	608	0.7-	1.0-	2003 12 29	699	1.1-	0.2-
2001 07 02	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	608	0.6-	0.8-	2003 12 29	699	1.6+	0.2+
2001 07 02	704	1.2+	0.1+	2002 12 02	608	0.5-	0.9-	2004 01 19	699	0.2-	0.7-
2001 07 02	704	0.6+	0.6+	2002 12 13	608	0.0	1.2+	2004 01 19	699	0.2-	0.1-
2002 09 16	699	0.1-	0.0	2002 12 13	608	0.1-	0.8+	2004 01 19	699	0.0	0.2-
2002 09 16	699	0.0	0.4+	2002 12 13	608	0.1+	1.1+	2004 01 19	699	0.5-	0.3-
2002 09 16	699	0.5+	0.5-	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 16	699	0.9+	0.2+	2003 01 07	704	1.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2002 10 09	704	0.1-	0.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.1-	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	(2.3-	0.5-)
2002 10 09	704	0.1-	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 01 18	644	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 01 18	644	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 02 02	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 11 01	704	0.5+	1.0-	2003 02 02	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 11 05	704	0.9-	0.5+	2003 10 25	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.7-	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.0				
2002 11 05	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.6+				

(77657)* 2001 LE₅

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.63914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23501264	ω	158.48729	-0.48629698	+0.84227261
<i>a</i>	2.6006101	Ω	81.74657	-0.83206181	-0.36509264
<i>e</i>	0.1376835	<i>i</i>	13.59228	-0.26681153	-0.39659075
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.7+	0.5+	2001 07 16	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
1998 11 23	699	0.5+	0.8+	2001 07 17	644	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1998 11 23	699	0.0	0.0	2001 07 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1998 11 24	704	0.1+	0.5-	2001 07 17	644	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.9+
1998 11 24	704	1.1-	1.9-	2001 07 20	644	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
1998 11 24	704	(0.2+	2.9-)	2001 07 20	644	0.0	0.9+	2003 12 29	704	0.6-	0.5-
1998 11 24	704	(0.2-	3.8-)	2001 07 20	644	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2000 03 11	699	1.1+	1.1+	2001 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2001 07 25	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2001 07 25	644	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2000 03 11	703	1.1-	1.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	703	0.2-	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.6+	2004 01 18	703	1.6-	1.1-
2000 03 11	703	0.8-	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	703	0.3-	0.2-
2000 03 11	703	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.3-	0.9+	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
2000 03 11	703	0.2+	0.8-	2002 10 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 18	703	0.3+	0.5+
2001 06 15	644	0.5+	0.3+	2002 12 08	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	704	(3.3-	0.1+)

2001 06 15	644	0.6+	0.4+	2002 12 08	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	(3.2-	0.1+)
2001 06 15	644	0.6+	0.4+	2002 12 08	644	0.2-	0.7+	2004 01 19	704	(2.9-	0.1-)
2001 06 16	644	0.5-	0.8-	2003 12 18	703	0.7-	0.5-	2004 01 19	704	(3.5-	0.3-)
2001 06 16	644	0.6-	1.0-	2003 12 18	703	1.0-	0.4-	2004 01 30	699	0.3-	0.9+
2001 06 16	644	0.6-	0.8-	2003 12 18	703	0.1-	0.6+	2004 01 30	699	0.6-	0.1+
2001 06 21	644	0.2+	1.1+	2003 12 18	703	0.6-	0.3-	2004 01 30	699	0.7+	0.5+
2001 06 21	644	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.6-	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2001 06 21	644	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.1-	2004 01 31	704	0.8+	0.2-
2001 06 30	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2001 06 30	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.9+	2004 01 31	704	0.8+	1.1+
2001 06 30	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 07 16	644	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.0				
2001 07 16	644	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.3+				

(77658)* 2001 LH₅ = 2000 AO₁₅₈

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 14944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.04741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27749483	ω	157.03572	-0.48076729	+0.86708303
<i>a</i>	2.3279096	Ω	84.00931	-0.82348418	-0.39535330
<i>e</i>	0.2006549	<i>i</i>	7.53981	-0.30122520	-0.30308874
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 18	261	0.5+	0.2+	2001 07 21	644	0.3+	0.9+	2002 11 28	699	1.2-	1.4+
1990 05 18	261	0.4+	0.4+	2001 07 21	644	0.2+	1.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+
1997 03 06	261	0.4-	0.8-	2001 07 21	644	0.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.5+	0.1+
1997 03 06	261	1.2-	0.4-	2001 07 26	644	0.0	0.2-	2002 12 10	644	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	1.7-	0.6-	2001 07 26	644	0.3+	0.9+	2003 12 20	704	0.8+	0.9+
2000 01 03	704	0.3-	0.6-	2001 07 26	644	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2001 07 26	644	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	1.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.7-	2001 07 26	644	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	1.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 07 26	644	0.3+	0.9+	2003 12 20	704	0.1-	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	1.3+	2001 07 28	699	0.1+	0.7+	2003 12 21	703	0.4+	1.5+
2000 02 11	704	0.8-	0.0	2001 07 28	699	0.0	0.5+	2003 12 21	703	0.1+	1.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.6-	2001 07 28	699	0.1+	0.8+	2003 12 21	703	1.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2001 07 28	699	0.3+	0.7+	2003 12 21	703	1.6+	1.7+
2001 05 28	608	0.5+	0.4-	2001 07 31	644	1.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2001 05 28	608	0.7+	0.0	2001 07 31	644	1.2-	0.8-	2003 12 23	704	0.5+	2.0+
2001 05 28	608	0.8+	0.2+	2001 07 31	644	1.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
2001 06 15	644	0.4-	1.8-	2001 08 11	644	0.6+	1.2+	2003 12 23	704	1.5+	0.3+
2001 06 15	644	0.6-	1.6-	2001 08 11	644	0.3+	1.7+	2003 12 23	704	1.0+	1.3-
2001 06 15	644	0.3-	1.6-	2001 08 11	644	0.3+	1.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
2001 06 17	644	0.4-	0.6+	2001 09 21	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 06 17	644	0.2-	0.9+	2001 09 21	644	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 06 17	644	0.4-	1.0+	2001 09 21	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
2001 06 22	644	0.1+	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 06 22	644	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 06 22	644	0.1-	0.9+	2002 11 23	644	0.1-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	1.5+
2001 06 23	644	0.7-	0.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2001 06 23	644	0.5-	0.4+	2002 11 28	699	0.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	1.2+
2001 06 23	644	0.7-	0.4+	2002 11 28	699	0.4-	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.3+	0.7+	2003 09 19	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	703	0.1-	0.2+
1996 04 17	809	0.8+	0.8+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	703	0.5-	0.2+
1996 04 17	809	0.1-	1.0-	2003 09 28	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1998 12 14	704	0.3+	1.1-	2003 09 28	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1998 12 14	704	1.8+	1.1-	2003 09 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.8+	0.6-	2003 09 28	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	0.1+	2003 10 05	691	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.3+
1998 12 14	704	1.5+	0.5-	2003 10 05	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.6+
1998 12 17	704	1.1-	1.0-	2003 10 05	691	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.3-	0.3-	2003 10 15	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.8-	1.0+
1998 12 17	704	1.0-	0.4+	2003 10 15	699	0.2-	0.2-	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.6-	2003 10 15	699	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.9-	0.6+
1998 12 17	704	1.5-	0.5-	2003 10 15	699	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2001 04 17	699	0.5+	0.7+	2003 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	1.0-	0.4-
2001 04 17	699	(0.4+	2.2+)	2003 10 20	704	0.4-	0.4-	2003 12 12	644	0.2-	0.5+
2001 04 17	699	(2.1+	1.2+)	2003 10 20	704	0.6-	0.2+	2003 12 12	644	0.5-	0.7+
2001 04 17	699	1.2+	1.3+	2003 10 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 12	644	1.2-	0.9+
2001 06 12	691	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.7-	0.3-	2003 12 14	704	0.7+	0.5+
2001 06 12	691	0.3+	0.5+	2003 10 22	608	0.9+	0.1+	2003 12 14	704	0.0	0.1-
2001 06 12	691	0.1+	0.5+	2003 10 22	608	0.7+	0.1+	2003 12 14	704	0.1-	0.3-
2001 06 19	691	0.1+	1.3+	2003 10 22	608	0.8+	0.1+	2003 12 19	644	0.1+	0.3+
2001 06 19	691	0.3+	0.9+	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 12 19	644	0.1+	0.3+
2001 06 19	691	0.0	0.8+	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 12 19	644	0.2+	0.4+
2003 08 01	704	0.3+	0.2-	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.6-	0.9+
2003 08 01	704	0.8+	0.8+	2003 10 27	608	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2003 08 01	704	1.2+	0.7+	2003 10 27	608	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
2003 08 01	704	0.7+	1.3+	2003 10 27	608	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.2+
2003 08 26	704	0.3-	1.8-	2003 10 28	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2003 08 26	704	1.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2003 08 26	704	(2.0+	0.0)	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	(2.1-	0.6-)
2003 08 26	704	1.3+	1.2+	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3-	1.8+
2003 09 11	608	0.0	1.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	1.7+	0.5-
2003 09 11	608	0.6+	1.4-	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2003 09 11	608	0.1-	1.3-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2003 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2003 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2003 09 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	703	1.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	1.0+
2003 09 19	704	0.2-	0.0	2003 11 19	703	1.9-	0.8-				

(77660)* 2001 LF₈ = 2002 QU₄₆

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				P			
				(2000.0)			
				Q			
				U			
				1			
<i>M</i>	78.62345						
<i>n</i>	0.18508002	ω	225.41746	+0.96956833	+0.18846196		
<i>a</i>	3.0495074	Ω	123.11661	-0.13579197	+0.94508779		
<i>e</i>	0.1193946	<i>i</i>	10.75291	-0.20371006	+0.26700403		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15		

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.3+	0.1-	2002 06 27	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.6-	0.2+
1993 12 17	691	0.2-	1.0-	2002 06 27	644	0.0	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.0
1993 12 17	691	0.2-	0.7-	2002 06 27	644	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.6-	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.8+	2003 11 30	704	1.0+	1.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.3+	1.4+	2003 11 30	704	0.6+	1.0+
2000 03 12	704	1.9+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	1.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	1.8+	2003 11 30	704	0.7+	0.9+
2000 03 26	699	(0.0	2.4+)	2002 08 19	644	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
2000 03 26	699	0.3-	0.8+	2002 08 19	644	0.4-	0.5-	2003 12 14	644	0.4-	0.2+
2000 03 26	699	0.1+	1.4+	2002 08 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 14	644	0.4-	0.2+
2000 03 26	699	0.3+	2.0+	2002 08 30	644	0.1-	0.5+	2003 12 14	644	0.7-	0.5+
2001 06 12	699	0.3+	1.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	1.2+
2001 06 12	699	0.7-	0.6+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
2001 06 12	699	0.4+	1.0+	2002 09 02	599	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.2-	0.7+

2001 06 12	699	0.7+	2.0+	2002 09 02	599	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2001 06 15	608	0.2+	0.1-	2002 09 02	599	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2001 06 15	608	0.0	0.2+	2002 09 02	599	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 06 15	608	0.2+	0.1-	2002 09 05	608	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
2001 06 20	608	0.1+	1.7+	2002 09 05	608	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2001 06 20	608	0.4+	0.4+	2002 09 05	608	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2001 06 20	608	0.1-	1.0+	2002 09 11	608	0.7-	0.5-	2003 12 22	704	0.7-	0.9+
2001 06 21	704	(2.2+	2.3+)	2002 09 11	608	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2001 06 21	704	1.3+	0.4-	2002 09 11	608	(0.5-	2.3+)	2003 12 22	704	0.7-	0.7+
2001 06 21	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	(1.4-	2.9+)				
2001 06 21	704	0.3-	0.9-	2002 09 16	644	0.2+	0.2-				

(77661)* 2001 LN₈

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				P			
				Q			
				U			
				1			
<i>M</i>	319.35337						
<i>n</i>	0.17599973	ω	245.59714	-0.94039950	-0.25463925		
<i>a</i>	3.1535137	Ω	279.01166	+0.32963257	-0.84550424		
<i>e</i>	0.0787957	<i>i</i>	13.19245	-0.08361313	-0.46934149		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	327	0.1+	0.5-	2002 11 10	704	(0.4-	2.4+)	2003 11 19	699	0.4+	1.2-
1998 01 26	327	0.1-	0.3-	2002 11 10	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	699	0.7-	0.0
1998 01 26	327	0.2-	0.5-	2002 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	1.3-	0.6-
2001 06 15	644	0.7-	0.5+	2002 11 10	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
2001 06 15	644	0.5-	0.7+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 06 15	644	0.6-	0.3+	2002 11 10	704	(0.3+	2.2+)	2003 11 21	704	0.1+	0.6-
2001 06 20	644	0.1-	0.5+	2002 11 10	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
2001 06 20	644	0.2+	0.9+	2002 11 10	704	0.5-	1.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
2001 06 20	644	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.9-	2003 12 18	644	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	1.2-	0.8-	2003 12 18	644	0.1-	0.3+
2001 08 01	644	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.8-	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.7-	0.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.2-	2003 12 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	699	0.1-	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.6-	2003 12 20	704	1.0+	0.2-
2001 08 24	699	0.7-	0.9+	2002 11 14	644	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	1.8-
2001 08 24	699	0.7-	0.3+	2002 11 14	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
2001 09 09	699	0.4+	0.7+	2002 11 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2001 09 09	699	0.7-	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.6-	2003 12 22	703	0.4+	0.7+
2001 09 09	699	0.9-	1.9+	2002 11 15	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	703	0.4+	0.3-
2001 09 09	699	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	703	0.4-	0.3+
2001 09 21	699	0.1+	0.2-	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 12 22	703	0.2-	0.9+
2001 09 21	699	0.5-	0.1+	2002 11 15	704	0.4-	0.6-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	699	0.2-	0.2+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	699	0.6+	0.1-	2002 11 25	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2001 09 25	704	0.1-	0.3-	2002 11 25	644	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.1-	2002 12 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	1.3-	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.3-	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	608	0.1-	0.3-
2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2003 12 27	608	0.1-	0.1-
2001 09 25	704	0.5-	0.1-	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	608	0.1-	0.2-
2001 12 07	704	0.3-	0.7-	2002 12 02	704	1.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2001 12 07	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	699	0.7+	0.4-	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2001 12 07	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	1.0-	0.4+
2002 10 06	704	0.6+	0.9+	2002 12 05	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	1.2+
2002 10 06	704	0.5+	0.0	2002 12 05	699	0.5-	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.7+	0.6-	2004 01 23	704	0.5+	1.4+
2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.8-	2004 01 23	704	0.5+	1.0+
2002 10 15	704	1.2-	1.4-	2002 12 06	704	0.5+	0.6-	2004 01 23	704	0.1+	1.1+
2002 10 15	704	(2.1-	0.3+)	2002 12 06	704	0.2+	0.4-	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2002 10 15	704	1.3-	0.6-	2002 12 06	704	0.8+	1.1-	2004 01 26	699	0.6-	0.0
2002 10 15	704	1.0-	0.4-	2002 12 31	704	0.5+	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.2+
2002 11 07	704	0.2-	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 01 26	699	0.5-	0.2+
2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
2002 11 07	699	0.3-	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 11 07	699	0.3-	0.1-	2002 12 31	704	0.9+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+
2002 11 07	704	0.6-	0.3-	2003 01 31	699	0.3-	1.3-	2004 01 29	704	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55335

2002 11 07	699	0.2+	0.5−	2003 01 31	699	2.0−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	1.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 11 07	699	0.3+	0.8−	2003 01 31	699	1.3−	1.0−				
2002 11 07	704	0.9−	0.0	2003 11 19	699	0.8+	1.9−				

(77662)* 2001 LU₁₂ = 2000 JE₇₉

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14333)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	234.72837		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21237012	ω	324.57051	−0.30088583			+0.93627311
<i>a</i>	2.7823202	Ω	287.31276	−0.82533447			−0.35088496
<i>e</i>	0.1457186	<i>i</i>	10.94559	−0.47779780			+0.01650517
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 08 17	644	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.9−	0.1+
2000 04 07	704	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	1.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2003 10 27	291	1.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2003 10 27	291	0.8−	0.8+
2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.9−	2003 10 27	291	0.6−	0.6+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	644	0.0	0.3+
2000 05 05	704	1.8+	1.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	644	0.4+	0.3+
2000 05 07	699	(0.0	2.1+)	2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
2000 05 07	699	0.6+	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 05 07	699	1.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.9+
2000 05 07	699	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2001 06 15	704	0.4+	0.7+	2001 09 10	699	0.4−	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2001 06 15	704	0.4−	0.3+	2001 09 10	699	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2001 06 15	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	704	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2001 06 15	704	1.2−	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	1.7+	2003 12 21	704	0.2+	1.5+
2001 06 21	704	0.6+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2001 06 21	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 06 28	699	1.0−	1.1+	2001 11 10	704	0.8+	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2001 06 28	699	1.2−	0.8+	2002 10 05	699	0.8−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.1+
2001 06 28	699	1.6−	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.3+
2001 06 28	699	0.6−	0.1+	2002 10 05	699	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	1.0+
2001 06 28	608	1.7+	0.6+	2002 10 05	704	1.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2001 06 28	608	1.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 06 28	608	1.4+	0.1−	2002 10 05	699	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2001 06 29	699	1.0−	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	1.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+
2001 06 29	699	0.0	0.3+	2002 10 05	699	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2001 06 29	699	0.6−	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2001 06 29	699	1.0−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 07 20	704	1.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2001 07 20	704	0.7−	0.3−	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.5+	0.3+
2001 07 20	704	1.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2001 07 25	608	0.4+	0.3−	2002 11 15	704	1.5+	0.6−	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.8+	0.3+	2002 11 15	704	1.9+	0.2−	2004 01 28	291	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.6−	2004 01 28	291	0.4+	0.4+
2001 08 17	644	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	291	0.4+	0.4+
2001 08 17	644	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+				

(77663)* 2001 LR₁₄

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	290.74156		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22123530	ω	61.83042	−0.93457384			−0.22757041
<i>a</i>	2.7074873	Ω	103.92081	+0.13490890			−0.93794196
<i>e</i>	0.0749400	<i>i</i>	16.36412	+0.32919802			−0.26168031
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.7+	2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	1.4+	1.5−	2001 06 15	704	0.8+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2000 01 03	704	(5.2+	2.8−)	2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	1.4+
2000 03 11	703	1.5−	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2000 03 11	703	1.7+	0.8+	2001 06 22	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
2000 03 11	703	0.2+	1.4+	2001 06 22	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	703	(3.2−	0.3+)	2001 06 22	704	0.8−	0.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2000 03 12	699	0.2+	0.2−	2002 09 01	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
2000 03 12	699	0.6−	0.4+	2002 09 01	644	0.3+	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.0
2000 03 12	699	0.3−	0.0	2002 09 01	644	0.1−	0.5+	2004 01 13	691	0.0	0.0
2000 03 12	699	0.9−	0.5+	2002 10 07	644	0.2−	0.7+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
2001 05 29	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	644	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2001 05 29	704	0.4+	0.8+	2002 10 07	644	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2001 05 29	704	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	1.0−	1.0+

(77664)* 2001 LT₁₅ = 2000 EH₁₈₁

Discovered 2001 June 12 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.72613		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19347286	ω	177.65447	+0.30638050			+0.93526967
<i>a</i>	2.9606655	Ω	110.14520	−0.87640355			+0.34980836
<i>e</i>	0.0596327	<i>i</i>	10.87999	−0.37154785			−0.05389589
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.2+	1.0−	2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	599	0.1−	0.3−
1997 12 29	688	1.1+	0.4−	2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	599	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2001 06 15	704	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	1.5+	2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2001 07 14	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	1.3+	2001 07 14	644	0.1−	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	1.3+	2002 08 20	644	0.1−	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2002 08 20	644	0.3−	1.3+	2003 12 14	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 08 20	644	0.1−	1.3+	2003 12 14	644	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2002 08 30	699	0.3−	0.9+	2003 12 14	644	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	(0.2+	2.2+)	2002 08 30	699	1.1−	0.6+	2003 12 17	691	0.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.8−	0.6+	2002 08 30	699	0.4−	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.4+
2001 05 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 30	699	0.6−	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2001 05 26	704	0.2−	0.5+	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2001 05 26	704	0.8+	0.9+	2002 09 17	644	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2001 05 26	704	0.5+	1.5+	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 06 12	608	1.1+	0.3−	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 06 12	608	0.2+	0.2−	2003 11 18	691	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2001 06 12	608	0.6+	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.3+				
2001 06 15	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	599	0.1+	0.4+				

(77665)* 2001 LW₁₅ = 2002 QT₄

Discovered 2001 June 12 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33421)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	138.94528		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18449597	ω	172.76956	+0.32228931	+0.92788038
a	3.0559397	Ω	115.88140	−0.87862801	+0.36693829
e	0.0585055	i	12.03075	−0.35233850	−0.06628947
P	5.34	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.8+	2002 08 16	608	0.3-	0.1-	2002 09 17	644	0.2-	0.1+
1994 01 12	691	0.0	0.4+	2002 08 16	608	0.9-	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.0
1994 01 12	691	0.3-	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2002 09 17	644	0.0	0.0
2001 06 12	608	0.4+	1.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 23	699	0.6-	0.8+
2001 06 12	608	0.1+	1.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2003 11 23	699	0.4+	0.5+
2001 06 12	608	0.1+	1.1+	2002 09 09	644	0.1-	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.8-
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2002 09 09	644	0.1-	0.1+	2003 11 23	699	1.5+	1.1+
2001 06 15	704	0.4-	0.2-	2002 09 09	644	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.7+
2001 06 15	704	1.0-	0.4-	2002 09 09	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	1.2+
2001 06 15	704	1.2+	1.4+	2002 09 09	644	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2002 09 09	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
2001 06 29	691	0.7+	0.1+	2002 09 13	699	0.9+	0.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.0
2001 06 29	691	0.6+	0.1+	2002 09 13	699	0.7+	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.6+
2001 06 29	691	0.6+	0.1-	2002 09 13	699	0.9+	0.9+	2003 12 20	704	0.8-	0.2-
2001 06 30	644	0.1-	0.7+	2002 09 13	699	1.7+	1.0-	2003 12 20	704	1.3-	2.3+
2001 06 30	644	0.1-	0.8+	2002 09 14	608	0.9-	1.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
2001 06 30	644	0.6+	0.7+	2002 09 14	608	1.3-	1.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.0
2002 08 16	608	0.2-	0.1+	2002 09 14	608	0.9-	1.0-	2003 12 20	704	0.9-	0.0

(77666)* 2001 LK₁₇ = 2002 TA₂₉₉

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37663)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.70178		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18311049	ω	102.22718		+0.97460710		+0.17959113
<i>a</i>	3.0713353	Ω	247.54686		-0.21553533		+0.91431848
<i>e</i>	0.1029230	<i>i</i>	8.32088		+0.06070845		+0.36299965
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8+	1.1+	2002 10 16	699	1.2+	0.7-	2002 12 02	704	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.0	1.1+	2002 10 16	699	0.6+	1.1-	2002 12 02	704	0.5+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.1-	2002 10 16	699	1.2+	1.2+	2002 12 02	704	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2002 10 16	699	(2.3+	1.0+)	2002 12 02	704	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.3-	0.6+	2002 10 30	608	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2001 05 29	608	0.4+	0.0	2002 10 30	608	0.1-	0.4-	2002 12 05	704	0.2+	0.2-
2001 05 29	608	0.5-	0.0	2002 10 30	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2001 05 29	608	0.2-	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2001 06 15	704	0.1-	0.8-	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.3-	0.5+
2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.9-	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.5-
2001 06 15	704	1.2-	1.0+	2002 11 05	704	0.1-	0.4-	2002 12 06	704	0.0	0.4-
2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.0
2001 06 15	704	1.0-	0.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.3-	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	699	0.4+	0.2-	2002 11 05	699	0.3+	0.3-	2002 12 10	704	0.5-	0.7-
2001 06 16	699	0.3+	1.4+	2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.4-	0.4+
2001 06 16	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	699	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.2-	0.2-
2001 06 16	699	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
2001 06 29	699	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
2001 06 29	699	0.7-	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.6-
2001 06 29	699	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.3-	0.1-
2001 06 29	699	0.5-	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.5-	1.7-
2001 08 07	608	0.6-	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	0.5-	2002 12 11	704	1.3-	0.0
2001 08 07	608	0.1+	0.9-	2002 11 07	704	0.3+	0.5-	2002 12 12	608	0.6-	0.0
2001 08 07	608	0.0	0.6-	2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 12	608	0.7-	0.9+
2001 08 11	608	1.0+	0.1+	2002 11 07	704	0.5-	0.3-	2002 12 12	608	0.3-	0.6+
2001 08 11	608	1.4+	0.1-	2002 11 07	704	0.3-	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.1-	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2001 08 16	644	0.2-	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.1-	0.1+
2001 08 16	644	0.5-	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.1+	0.6-
2001 08 16	644	0.5-	0.5+	2002 11 08	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	704	0.0	0.2-
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5-

2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2001 09 04	644	(1.0-	2.9-)	2002 11 12	704	0.5-	0.2-	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2001 09 04	644	(1.0-	2.3-)	2002 11 12	704	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2001 09 04	644	(0.8-	3.0-)	2002 11 12	704	0.5-	0.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.4-	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	1.0-	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	1.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.6-	0.8-	2002 11 14	704	0.5-	0.0	2004 01 23	699	0.5+	0.5-
2001 11 12	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.7-	0.0	2004 01 23	699	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	1.0-	0.4+	2004 01 23	699	1.6-	0.7+
2001 11 12	704	1.4+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 23	699	1.2+	0.3-
2001 11 12	704	0.4-	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 27	699	1.0-	1.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 27	699	0.7-	0.4+
2002 09 06	704	0.4-	0.9+	2002 11 27	699	0.2+	0.8+	2004 01 27	699	0.9-	0.2-
2002 09 06	704	0.7-	0.7-	2002 11 27	699	0.5+	0.1-	2004 01 27	699	0.6-	0.5+
2002 09 06	704	0.7-	0.2+	2002 11 27	699	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.5+	0.2-	2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 28	699	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 28	699	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2002 11 28	699	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2002 10 12	704	0.4+	0.1-	2002 11 28	699	0.2+	0.1+				

(77667)* 2001 LZ₁₇ = 2000 GZ₁₆₂ = 2001 QC₂₈₆

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40153)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	145.48721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18171078	ω	222.12948		+0.73929214		+0.63962411
<i>a</i>	3.0870873	Ω	96.84690		-0.54729344		+0.75289640
<i>e</i>	0.1237386	<i>i</i>	12.24280		-0.39232260		+0.15500970
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 09	699	0.7-	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2000 04 09	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 04 09	699	1.2-	0.0	2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 04 09	699	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.7-	0.4+	2003 12 21	691	0.3-	0.0
2000 04 13	704	0.6-	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 12 21	608	0.1+	0.7+
2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	608	0.3-	0.5+
2000 04 13	704	0.8-	0.9+	2002 10 31	704	0.6-	0.7+	2003 12 21	608	0.1-	0.6+
2000 04 13	704	1.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	1.6+	2003 12 27	691	0.2-	0.1+
2000 05 04	704	0.2-	0.4-	2002 11 05	704	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 05 04	704	1.4+	0.0	2002 11 05	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	1.4-	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.4-	1.3+	2003 12 27	704	0.0	1.0+
2000 05 04	704	0.9+	1.1+	2002 11 05	704	1.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2000 05 26	699	1.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.6+
2000 05 26	699	0.1-	0.3+	2002 11 06	704	0.5-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 05 26	699	1.1+	0.1-	2002 11 06	704	0.6-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
2000 05 26	699	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.9-
2001 06 15	644	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	1.0+	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.9+
2001 06 15	644	0.1-	1.1+	2002 11 12	704	1.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 06 15	644	0.1-	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2001 06 15	644	0.1+	1.1+	2002 11 12	704	(2.5+, 0.1-)		2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	644	0.2-	0.6+	2002 11 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
2001 06 15	644	0.3-	0.9+	2002 11 30	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.0	1.6+
2001 06 26	644	0.4-	0.6+	2002 11 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2001 06 26	644	0.2-	1.0+	2002 11 30	704	0.8-	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	1.0+
2001 06 26	644	0.5-	0.7+	2002 11 30	704	1.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
2001 07 19	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2001 07 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2001 07 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.7+	1.9+
2001 08 17	644	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2004 01 17	691	0.1+	0.2-
2001 08 17	644	0.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2004 01 17	691	0.0	0.1-
2001 08 17	644	0.4-	0.8-	2003 12 18	704	0.6-	0.3+	2004 01 17	691	0.0	0.1-
2001 08 19	704	0.7+	1.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.0				
2001 08 19	704	0.2-	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55337

(77668)* 2001 LL₁₉

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 262.43891		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29613979	ω	136.19129	+0.73092592	+0.68245567		
<i>a</i>	2.2291444	Ω	180.77612	−0.64872413	+0.69422988		
<i>e</i>	0.2230536	<i>i</i>	5.27370	−0.21190636	+0.22869002		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	0.0	1.2−	2001 08 24	704	0.3+	1.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.0
1981 09 28	260	0.9−	0.5−	2001 08 24	704	0.6+	1.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−
1981 09 29	260	2.3+	2.2−	2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.5+
1981 09 29	260	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.5+
1997 04 12	691	0.5−	0.2−	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.7+
1997 04 12	691	0.5−	0.2−	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4−	0.0
1997 04 12	691	0.8−	0.0	2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	1.0+	0.9+
1997 04 16	691	0.1−	0.0	2001 08 30	644	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.7+
1997 04 16	691	0.3−	0.1−	2001 08 30	644	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+
1997 04 16	691	0.3−	0.0	2001 09 06	644	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.9+
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2001 09 06	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+
1998 11 11	704	0.3−	1.6−	2001 09 06	644	0.0	0.1−	2001 10 18	699	0.9+	0.4+
1998 11 11	704	0.9−	1.6−	2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2001 10 18	699	1.7+	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	0.6−	2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2001 10 18	699	0.5+	0.4+
2000 03 11	704	1.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 10 18	699	1.0+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	608	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	1.1+	1.8+	2001 09 08	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	608	0.2−	0.7+
2001 06 03	608	0.3−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	608	0.5−	0.2+
2001 06 03	608	0.7−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.3+
2001 06 03	608	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+
2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−
2001 06 15	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 06 20	699	0.5−	0.9+	2001 09 20	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.3−
2001 06 20	699	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 06 20	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 06 20	699	0.3−	0.7+	2001 09 20	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.6−
2001 06 24	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−
2001 06 24	704	0.8−	0.5+	2001 09 20	644	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.8+	0.5+
2001 06 24	704	0.7−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 07	704	0.5−	0.1+
2001 06 25	608	(0.3−	2.5+)	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 07	704	0.6+	0.3+
2001 06 25	608	0.6−	1.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	0.1−	0.1−
2001 06 25	608	1.3−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 11 07	704	0.3+	0.7+
2001 07 20	699	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 16	644	0.5+	0.2+
2001 07 20	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
2001 07 20	699	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2001 08 20	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.2+
2001 08 20	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.6−	0.8+	2003 01 30	699	0.8+	1.3+
2001 08 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.1−	1.3+
2001 08 22	691	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.8−	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	1.3+
2001 08 22	691	0.1−	0.2−	2001 10 06	704	0.8−	0.2−	2003 01 30	699	0.0	0.4−
2001 08 22	691	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	0.1−	0.1+				
2001 08 24	704	1.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.0				

(77669)* 2001 MY₉ = 2002 TT₂₂₈

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (MPO 40157)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 59.22904		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19197220	ω	337.96471	+0.59655486	−0.78917388		
<i>a</i>	2.9760747	Ω	75.11392	+0.75705730	+0.49292263		
<i>e</i>	0.0677896	<i>i</i>	8.69118	+0.26643301	+0.36637667		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9+	1.8−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.9+
1997 10 29	704	(1.2−	4.0−)	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2−	1.0+
1997 10 29	704	0.5+	1.6−	2002 10 07	608	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	0.8+	2002 10 07	608	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	1.2+
1997 10 30	704	(2.4−	4.8−)	2002 10 07	608	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	(0.1−	3.7−)	2002 10 09	699	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	1.1+
1997 10 30	704	(0.7−	4.7−)	2002 10 09	699	0.1−	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(2.2−	2.3−)	2002 10 09	699	0.3+	1.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2002 10 09	699	0.6−	1.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2002 10 15	644	0.0	0.4−	2003 12 29	704	1.0+	1.1+
2001 06 23	644	0.4−	0.7+	2002 10 15	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	1.2+
2001 06 23	644	0.2−	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.7−	2003 12 29	704	0.5−	0.8+
2001 06 23	644	0.6−	0.2+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	1.5+
2001 06 25	644	0.4+	1.0+	2002 10 29	645	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2001 06 25	644	0.7+	1.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.7−
2001 06 25	644	0.4+	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2001 07 10	644	0.7−	1.0+	2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
2001 07 10	644	0.1−	1.4+	2002 10 31	704	1.0−	1.2−	2004 01 30	703	0.2+	0.2+
2001 07 10	644	0.7−	1.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	703	0.4−	1.2+
2002 10 04	704	1.5−	0.9+	2002 10 31	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	703	1.1−	0.1+
2002 10 04	704	1.8−	0.8+	2002 10 31	704	0.8−	1.4−	2004 01 30	703	1.0−	1.0−
2002 10 04	704	1.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.7+				
2002 10 04	704	1.4−	1.6−	2002 11 11	704	0.0	0.5+				

(77670)* 2001 MH₁₁

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 335.50892		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27477840	ω	231.10344	−0.95673129	+0.09546372		
<i>a</i>	2.3432268	Ω	312.45762	+0.09305334	−0.79465818		
<i>e</i>	0.2839096	<i>i</i>	21.87367	−0.27569243	−0.59950401		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	1.0+	0.4+	2001 08 19	704	0.7−	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
1999 10 31	704	0.2+	0.9−	2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 10 31	704	0.0	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
1999 10 31	704	0.4+	1.0−	2001 08 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 30	704	0.1+	0.8+
1999 12 17	704	0.0	0.1+	2001 08 24	704	1.1+	0.4−	2003 11 30	704	0.8+	0.6+
1999 12 17	704	1.0−	0.4+	2001 08 24	608	0.5−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	1.7+
1999 12 17	704	0.0	0.2+	2001 08 24	608	0.0	0.4+	2003 12 05	703	0.5−	1.3+
1999 12 17	704	0.0	0.1+	2001 08 24	608	0.4−	0.2−	2003 12 05	703	0.4−	1.1+
2001 06 27	644	0.5−	0.2−	2001 08 24	608	0.1+	0.1−	2003 12 05	703	0.5−	0.7+
2001 06 27	644	0.6−	0.0	2001 08 24	608	0.2−	0.4+	2003 12 05	703	0.0	0.7+
2001 06 27	644	0.6−	0.1+	2001 08 24	608	0.1+	0.1+	2003 12 21	703	0.3−	0.4−
2001 06 27	422	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	0.0	0.2+	2003 12 21	703	0.2+	0.2+
2001 06 27	422	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	703	0.9+	0.3+
2001 06 27	422	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.0	2003 12 21	703	0.5+	0.1+
2001 06 28	673	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2001 06 28	644	0.4−	0.7+	2002 09 26	644	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2001 06 28	673	0.3−	0.6+	2002 09 26	644	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2001 06 28	673	0.4−	0.4+	2002 09 26	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
2001 06 28	644	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2001 06 28	673	0.8−	1.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2001 06 28	673	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2001 06 28	644	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+

2001 06 28	673	0.1-	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	1.5+	2004 01 04	699	0.7-	0.2-
2001 07 03	608	0.1+	0.2-	2003 10 26	699	0.9-	0.5+	2004 01 04	699	0.1+	0.2-
2001 07 03	608	0.0	0.2-	2003 10 26	699	0.9+	0.5+	2004 01 04	699	0.4+	0.5-
2001 07 03	608	0.0	0.3-	2003 10 26	699	0.7+	0.8+	2004 01 04	699	0.2-	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.6+	2003 10 26	699	0.2-	0.1-	2004 01 05	699	0.4-	0.1-
2001 07 30	704	0.7-	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	0.5+	2004 01 05	699	0.6-	0.1-
2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 05	699	0.4-	0.1+
2001 08 07	608	0.2-	0.6-	2003 11 02	704	0.2+	0.3-	2004 01 05	699	0.2-	0.6+
2001 08 07	608	0.0	0.8-	2003 11 23	699	0.2+	0.7-	2004 01 08	608	0.8+	0.7+
2001 08 07	608	0.4-	0.8-	2003 11 23	699	0.4+	0.4+	2004 01 08	608	0.8+	0.7-
2001 08 16	704	0.8-	0.1-	2003 11 23	699	0.5-	0.4-	2004 01 08	608	1.0+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	699	0.8-	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.4-	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.1-	2004 01 27	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.2-	2004 01 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 19	704	1.0-	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	704	0.2+	0.8-

(77671)* 2001 MD₁₃ = 1999 CE₇₀

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15837)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18012985	ω	298.56721	-0.70660713	+0.67727105		
<i>a</i>	3.1051239	Ω	284.88774	-0.55222842	-0.70891962		
<i>e</i>	0.1024503	<i>i</i>	12.24448	-0.44243659	-0.19681690		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6-	1.0-	2001 09 06	644	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.2-
1999 02 12	704	1.6-	1.1-	2001 09 14	644	0.6+	0.2+	2003 12 16	691	0.1-	0.2+
1999 02 12	704	0.4+	0.3-	2001 09 14	644	0.2+	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.1-
1999 02 12	704	0.1-	1.0-	2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.3-	0.5-	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	(0.3-	2.1-)	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.7+	1.8+
1999 02 16	704	0.9-	0.4-	2001 09 25	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.5+	1.6+
1999 02 16	704	0.1-	1.6-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	1.3+
2001 06 23	644	1.0-	0.6+	2001 09 25	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	1.2+
2001 06 23	644	0.5-	0.5+	2002 10 05	699	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2001 06 23	644	0.4-	0.0	2002 10 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2001 06 27	608	0.1+	1.0-	2002 10 05	699	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2001 06 27	608	0.3-	0.8-	2002 10 05	699	1.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2001 06 27	608	0.5-	0.1+	2002 10 06	704	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.9+	1.4+
2001 07 17	699	0.3+	0.1-	2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 25	608	0.4+	1.1-
2001 07 17	699	1.8-	1.1+	2002 10 06	704	(1.3+	2.3-)	2003 12 25	608	0.2+	0.5-
2001 07 17	699	1.0-	0.4+	2002 10 06	704	0.8-	1.0-	2003 12 25	608	0.3+	1.2-
2001 07 17	699	0.7-	0.6+	2002 10 15	704	(2.7+	0.1+)	2003 12 28	691	0.1+	0.5+
2001 07 25	608	0.6+	0.2-	2002 10 15	704	1.5+	0.6-	2003 12 28	691	0.1+	0.5+
2001 07 25	608	0.5+	0.2+	2002 10 15	704	1.1+	1.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	0.1-	1.1-	2002 11 07	704	1.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
2001 08 18	620	0.5-	1.8+	2002 11 07	704	0.6-	0.8-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	620	0.4-	0.9+	2002 11 07	704	1.3+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2001 08 18	620	0.0	0.3+	2002 11 07	704	1.1+	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
2001 08 18	620	0.4-	0.7+	2002 11 14	644	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2001 08 18	620	0.4-	0.8+	2002 11 14	644	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2001 08 19	620	0.1+	0.1+	2002 11 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2001 08 21	704	0.5+	0.9-	2002 11 25	644	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2001 08 21	704	0.1-	0.3-	2002 11 25	644	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 08 21	704	0.3-	0.3-	2002 11 25	644	0.0	0.3-	2004 01 24	704	1.2+	1.4+
2001 08 21	704	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2001 08 22	620	(3.1-	0.8-)	2002 12 02	704	0.8+	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	620	0.1+	1.3-	2002 12 02	704	0.8-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 08 23	620	1.0+	0.6-	2002 12 02	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.4-	1.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.1-	1.6-	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2001 08 24	699	0.2-	0.5+	2002 12 06	704	0.4-	1.5-	2004 01 30	704	0.7-	0.0
2001 08 24	699	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.9-	0.5-

2001 09 06	644	0.2-	0.5+	2002 12 11	644	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.0				

(77672)* 2001 MV₁₇

Discovered 2001 June 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17055469	ω	181.16467	+0.19673761	-0.92752416		
<i>a</i>	3.2202798	Ω	257.55222	+0.90216176	+0.29817579		
<i>e</i>	0.1101370	<i>i</i>	18.99251	+0.38392509	-0.22536665		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	327	0.9-	0.3+	2002 10 13	644	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.1+
1997 11 25	327	0.7-	0.1+	2002 10 14	704	0.1+	1.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1997 11 25	327	0.3-	0.3+	2002 10 14	704	0.2+	1.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.8-
1997 12 28	566	0.1+	1.5-	2002 10 14	704	0.3+	0.9-	2003 01 19	644	0.3-	0.3+
1997 12 28	566	0.0	1.4-	2002 10 14	704	0.4+	0.9-	2003 01 19	644	0.2-	0.3+
1997 12 28	566	0.1-	1.6-	2002 10 14	704	0.1-	0.7-	2003 01 19	644	0.1-	0.4+
2001 06 02	644	0.2-	0.8+	2002 10 15	704	0.0	0.3-	2003 01 31	699	0.5+	0.8+
2001 06 02	644	0.1-	0.6+	2002 10 15	704	0.4+	0.6-	2003 01 31	699	0.1-	0.5+
2001 06 02	644	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.1-	0.7-	2003 01 31	699	0.7+	0.4+
2001 06 17	699	0.6-	1.2+	2002 10 15	704	0.1-	1.0-	2003 01 31	699	0.2-	0.2+
2001 06 17	699	0.0	0.7+	2002 10 15	704	0.3-	0.5-	2003 02 01	704	0.0	0.3-
2001 06 17	699	0.1-	1.2+	2002 11 01	704	0.5-	0.9+	2003 02 01	704	1.3-	0.0
2001 06 17	699	(0.5-	2.4+)	2002 11 01	704	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	1.0-	0.2-
2001 06 28	699	0.8-	0.1-	2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	(2.0-	0.3+)
2001 06 28	699	0.5-	0.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.4-	2003 02 01	704	1.1-	0.2+
2001 06 28	699	0.3+	0.5-	2002 11 07	704	0.3+	0.4-	2003 02 02	608	0.2-	0.8+
2001 06 28	699	0.9-	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.4-	2003 02 02	608	0.3-	1.3+
2001 06 29	699	0.1-	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.6-	2003 02 02	608	0.1+	0.5+
2001 06 29	699	0.3-	0.3-	2002 11 07	704	0.3+	0.7-	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 06 29	699	0.3-	0.0	2002 11 12	699	0.3-	0.2-	2003 02 04	704	0.4-	1.3+
2001 06 29	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	699	0.6+	1.4-	2003 02 04	704	0.4-	0.7-
2001 07 12	644	0.0	0.3+	2002 11 12	699	0.2+	0.2-	2003 02 04	704	0.0	1.1+
2001 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 11 12	699	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	0.7+	0.7-
2001 07 12	644	0.3-	0.2+	2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 19	699	0.8+	0.1+
2001 08 02	644	0.2-	0.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.1+	2003 02 19	699	0.5+	1.9+
2001 08 02	644	0.1-	0.6+	2002 11 15	704	0.1-	0.1-	2003 02 19	699	0.4+	0.7-
2001 08 02	644	0.2-	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.1-	2003 02 19	699	0.4+	1.7-
2001 08 21	704	0.0	0.8-	2002 12 02	704	1.6-	0.0	2003 02 23	699	0.5-	0.3+
2001 08 21	704	0.1-	0.6-	2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2003 02 23	699	1.1-	0.4+
2001 08 21	704	0.9-	0.9-	2002 12 02	704	0.3+	0.2-	2003 02 23	699	(2.3-	1.9+)
2001 08 21	704	0.0	0.2-	2002 12 02	704	0.2+	0.3-	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+	2003 11 27	699	0.1-	0.0
2001 08 29	644	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.7-	0.2+	2003 11 27	699	1.0+	0.3+
2001 08 29	644	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.1+	2003 11 27	699	0.1+	0.1+
2001 09 06	644	0.9-	1.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.4+	2003 11 27	699	0.5+	0.1+
2001 09 06	644	0.7-	0.6-	2002 12 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 06	644	0.8-	0.9-	2002 12 12	644	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.8+	0.2+
2001 10 16	704	0.3-	0.0	2002 12 12	644	0.3-	0.0	2003 11 29	704	1.0+	0.8+
2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2002 12 12	644	0.5-	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.3-	2002 12 14	704	0.3-	0.7+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.8+	1.0+	2002 12 14	704	0.5-	0.8+	2003 12 20	608	1.3+	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.0	1.1+	2003 12 20	608	1.3+	0.2+
2001 11 18	704	1.0+	1.3+	2002 12 14	704	0.3-	0.8+	2003 12 20	608	1.5+	0.1-
2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2002 12 14	704	0.4-	0.9+	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2001 11 18	704	1.5+	1.4+	2002 12 27	644	0.0	0.7+	2003 12 22	644	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	644	0.6+	0.3+
2002 08 13	704	1.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.8+	2004 01 27	699	0.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.8+	1.0-	2002 12 27	644	0.1+	0.1-	2004 01 27	699	0.3+	1.3+
2002 08 13	704	1.5+	0.8-	2002 12 27	644	0.1+	0.9+	2004 01 27	699	0.1+	0.8+
2002 08 13	704	0.0	0.9-	2002 12 27	644	0.1+	0.1-	2004 01 27	699	0.1-	0.2-
2002 10 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.5-	0.2-
2002 10 05	704	0.2-	0.3-	2002 12 31	704	0.0	0.1-	2004 01 28	704	0.3-	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	1.1-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55339

2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.7−	0.2+
2002 10 05	704	1.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−	2004 01 28	704	1.1−	0.3+
2002 10 13	644	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.5+				
2002 10 13	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+				

(77673)* 2001 MA₂₀

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.86654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21144727	ω	345.70329	+0.24767212	+0.95979182
<i>a</i>	2.7904098	Ω	298.49068	−0.87347683	+0.16220357
<i>e</i>	0.2834182	<i>i</i>	8.64639	−0.41916195	+0.22910623
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.3−	0.5−	2001 08 05	608	0.5−	1.2−	2001 09 20	644	0.1+	1.2−
1995 01 08	691	0.3−	0.5−	2001 08 06	608	0.0	0.8−	2001 09 20	644	0.3+	1.3−
1995 01 08	691	0.5−	0.4−	2001 08 06	608	0.1−	1.0−	2001 09 20	644	0.5+	1.2−
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2001 08 06	608	0.0	0.6−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2001 08 07	644	1.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2001 08 07	644	1.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.5−	0.2−	2001 08 07	644	1.3−	1.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.2+
2001 05 24	644	0.6+	1.1+	2001 08 08	608	0.6+	1.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−
2001 05 24	644	0.5−	0.8+	2001 08 08	608	0.5+	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.4+
2001 05 24	644	0.2+	0.5+	2001 08 08	608	1.2+	0.7−	2002 11 12	644	0.3−	0.0
2001 06 25	644	0.3−	0.2+	2001 08 09	644	0.4+	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.0
2001 06 25	644	0.0	0.3+	2001 08 09	644	0.3+	0.6+	2002 11 15	704	1.8+	0.0
2001 06 25	644	0.1−	0.3+	2001 08 09	644	0.4+	0.6+	2002 11 15	704	1.2−	0.6−
2001 06 30	644	0.8−	1.2−	2001 08 13	644	0.9+	1.9+	2002 11 15	704	0.6−	0.5+
2001 06 30	644	(2.2−	1.3−)	2001 08 13	644	(0.8+	2.1+)	2002 11 15	704	0.5+	0.4−
2001 06 30	644	0.9−	1.0−	2001 08 13	644	(0.9+	2.5+)	2002 12 06	704	0.7+	0.7+
2001 06 30	644	(2.3−	1.4−)	2001 08 14	644	0.7+	1.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+
2001 06 30	644	0.5−	1.1−	2001 08 14	644	1.0+	1.9+	2002 12 06	704	1.2−	0.7+
2001 06 30	644	(2.3−	1.4−)	2001 08 14	644	0.8+	1.9+	2002 12 06	704	0.0	0.4−
2001 07 01	644	(5.6−	3.5−)	2001 08 15	608	0.6+	0.4−	2003 12 19	691	0.6+	0.1−
2001 07 01	644	(5.7−	3.4−)	2001 08 15	608	0.7+	0.4−	2003 12 19	691	0.5+	0.4−
2001 07 01	644	(5.6−	3.4−)	2001 08 15	608	0.5+	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 07 09	704	(3.2+	1.1+)	2001 08 16	704	0.4−	1.7−	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2001 07 09	704	(3.3+	1.1−)	2001 08 16	704	2.0−	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2001 07 09	704	(2.4+	2.9−)	2001 08 16	704	1.9−	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.1−
2001 07 21	608	0.3+	0.0	2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	1.0+
2001 07 21	608	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	1.6−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 07 21	608	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	1.8+	1.9−	2004 01 21	704	1.0+	1.0+
2001 07 22	704	0.4+	1.1+	2001 08 19	704	0.7+	1.9−	2004 01 21	704	0.7−	0.5−
2001 07 22	704	0.5+	1.0+	2001 08 19	704	(0.2−	2.1−)	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
2001 07 22	704	0.1+	1.1+	2001 09 02	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 05	608	0.3−	0.9+	2001 09 02	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 05	608	0.3−	0.7+	2001 09 02	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	1.5−	0.1−
2001 08 05	608	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	(0.8+	8.9−)	2004 01 27	691	0.2−	0.3+
2001 08 05	608	0.2−	1.0−	2001 09 11	704	(0.1−	8.3−)	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2001 08 05	608	0.2−	1.3−	2001 09 11	704	(1.0+	7.4−)	2004 01 27	691	0.1−	0.3+

(77674)* 2001 ML₂₀ = 2000 GY₈₂

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17630)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.27066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21188471	ω	125.52673	−0.83047895	+0.51038070
<i>a</i>	2.7865680	Ω	86.14645	−0.55543566	−0.72821485
<i>e</i>	0.1249192	<i>i</i>	12.92652	−0.04237852	−0.45739990
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2001 06 25	644	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2001 06 30	644	1.0−	1.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.9−
2000 02 03	704	0.8+	0.2−	2001 06 30	644	0.6−	1.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.6−
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2001 06 30	644	0.7−	1.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2001 08 11	644	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−
2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2001 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 08 11	644	0.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.9−	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2000 04 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2000 04 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 16	644	0.3+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2000 04 02	704	0.1+	0.6+	2002 10 16	644	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2000 04 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	1.4+	2003 12 27	704	1.7+	0.6+
2000 04 02	704	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	1.2+	0.6−	2004 01 16	691	1.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.9−	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	(0.1+	2.1+)	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	(0.6−	2.4+)	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2001 06 25	644	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2001 06 25	644	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−

(77675)* 2001 MS₂₁

Discovered 2001 June 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	290.88110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22357030	ω	102.54385	−0.93043753	+0.26675345
<i>a</i>	2.6886027	Ω	93.34266	−0.34718776	−0.86107024
<i>e</i>	0.1080072	<i>i</i>	14.57708	+0.11724618	−0.43289797
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.0	0.7−	2001 06 30	644	0.9−	0.6+	2003 12 23	704	(0.5−	2.7+)
1996 05 14	691	0.4−	0.7−	2001 06 30	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1996 05 14	691	0.3+	0.4−	2001 07 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2000 02 03	704	0.9−	0.2+	2001 07 16	644	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2000 02 03	704	0.8−	0.3+	2001 07 16	644	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	1.2+
2000 02 03	704	0.4−	1.2+	2001 07 20	644	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	1.0−	2001 07 20	644	0.1−	1.3+	2003 12 28	704	0.5+	1.1+
2000 03 04	704	1.1+	0.7+	2001 07 20	644	0.2−	1.2+	2004 01 16	703	0.5−	0.9−
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	703	0.7−	0.5−
2000 03 04	704	0.9+	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	703	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 16	703	0.1−	0.5+
2001 06 28	644	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	1.3+	0.2+	2004 01 27	703	0.6+	1.1+
2001 06 28	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2004 01 27	703	0.9−	0.5−
2001 06 28	644	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	1.6+	2004 01 27	703	0.1+	0.3+
2001 06 30	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	1.7+	2004 01 27	703	0.3−	0.2+

(77676)* 2001 MD₂₂ = 2002 TA₂₆₄

Discovered 2001 June 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37666)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	105.97954		(2000.0)	P	Q
n	0.18490024	ω	27.63367	+0.99306615	−0.10089158
a	3.0514838	Ω	337.90835	+0.05390021	+0.84690125
e	0.0640189	i	9.23194	+0.10447191	+0.52209115
P	5.33	H	15.2	G 0.15	U 1

1999 03 14	691	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.6+
1999 03 14	691	0.8+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
1999 03 14	691	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2001 06 28	644	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.7-	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 06 28	644	0.4-	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 06 28	644	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	1.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.1-
2001 06 30	644	0.1-	0.7+	2002 11 01	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
2001 06 30	644	0.5+	0.3+	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.9+
2001 06 30	644	0.0	0.6+	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2001 07 12	644	1.3-	1.1+	2002 11 07	704	0.5-	0.6+	2004 01 26	699	0.7+	1.0+
2001 07 12	644	1.3-	1.3+	2002 11 07	704	1.0-	0.5-	2004 01 26	699	0.4-	1.1+
2001 07 12	644	0.8-	1.1+	2002 11 07	704	0.7-	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.8+
2001 07 26	644	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.5-	0.8+	2004 01 26	699	0.9-	0.6+
2001 07 26	644	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.7-	0.1-	2004 01 31	704	0.9-	0.4-
2001 07 26	644	0.1-	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.7-
2002 10 05	704	1.6+	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.8-
2002 10 05	704	0.1+	0.9-	2002 11 14	644	0.1+	0.2-				
2002 10 05	704	0.2-	0.8-	2002 11 14	704	0.7+	0.6-				

(77677)* 2001 MA₂₅ = 2000 AN₁₆₃

Discovered 2001 June 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14965)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.87415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25614746	ω	331.27766	-0.90696922	+0.41883447
<i>a</i>	2.4555155	Ω	233.55170	-0.37508191	-0.85125741
<i>e</i>	0.2871760	<i>i</i>	3.17471	-0.19162566	-0.31613053
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.8-	0.0	2001 06 16	699	0.6-	1.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+
1990 09 25	691	0.4-	0.3+	2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.8+	0.8+
1990 09 25	691	0.5-	0.0	2001 06 21	704	0.5-	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
1994 10 09	691	0.1-	0.0	2001 06 21	704	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1994 10 09	691	0.2-	0.2-	2001 06 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
1994 10 09	691	0.6-	0.0	2001 07 16	699	0.7-	1.0+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
1994 10 10	691	0.3-	0.2-	2001 07 16	699	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	0.0	0.1+
1994 10 10	691	0.0	0.1+	2001 07 16	699	0.6+	1.4-	2003 12 19	608	0.2-	0.4+
1994 10 10	691	0.0	0.0	2001 07 16	699	0.6-	0.7+	2003 12 19	608	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.5+	0.3-	2001 07 24	608	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
1994 10 11	691	0.9+	1.1-	2001 07 24	608	0.5-	1.1+	2003 12 23	704	0.5-	1.1+
1994 10 11	691	1.3+	0.6-	2001 07 24	608	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1997 07 25	327	0.0	0.3+	2001 07 27	699	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
1997 07 25	327	0.1+	0.4+	2001 07 27	699	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1997 07 25	327	0.2+	0.1+	2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.9+	0.8-
2000 01 05	704	0.2+	1.1-	2001 07 27	699	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	1.0+	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2001 07 28	608	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	1.1+	0.7-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2001 07 28	608	0.6-	0.5-	2004 01 21	704	1.2+	0.7-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2001 07 28	608	0.4-	0.6-	2004 01 21	704	0.8+	0.5-
2000 01 06	704	2.0+	0.4+	2001 08 07	608	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2000 01 06	704	0.9-	0.6-	2001 08 07	608	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2000 01 06	704	0.2-	0.5-	2001 08 07	608	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2001 05 29	608	0.0	1.2-	2001 09 10	699	0.7-	1.0-	2004 01 24	704	1.4-	0.5-
2001 05 29	608	0.5+	0.6-	2001 09 10	699	0.9+	0.3-	2004 01 30	704	1.3-	1.4+
2001 05 29	608	0.2+	0.9-	2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.8-	1.0+
2001 06 16	699	0.4+	0.5+	2001 09 10	699	0.9-	0.8-	2004 01 30	704	1.2-	0.9+
2001 06 16	699	0.9+	0.8+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.7-	1.5+
2001 06 16	699	1.7+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	0.6+

(77678)* 2001 MH₂₇

Discovered 2001 June 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	137.98608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17991308	ω	30.73301	+0.99805827	+0.03167194
<i>a</i>	3.1076175	Ω	327.32044	-0.05330854	+0.87970653
<i>e</i>	0.1287154	<i>i</i>	5.70076	+0.03221640	+0.47446108
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	1.7+	0.0	2001 09 12	704	0.3-	0.4-	2001 11 13	608	0.2+	0.1-
1999 03 24	699	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.5-	0.4-	2001 11 16	644	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.9-	1.1+	2001 09 12	704	0.5-	0.6-	2001 11 16	644	0.3+	0.2-
2001 05 27	608	0.1-	1.2-	2001 09 20	704	(0.7-	8.8-)	2001 11 16	644	0.0	0.3-
2001 05 27	608	0.5-	0.7-	2001 09 20	704	0.3+	0.6-	2001 11 20	608	0.4-	1.0-
2001 05 27	608	0.3-	1.1-	2001 09 20	704	0.1+	0.6-	2001 11 20	608	0.3-	1.2-
2001 06 20	699	1.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	1.0-	2001 11 20	608	0.2-	0.9-
2001 06 20	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2001 12 05	704	0.6-	0.3+
2001 06 20	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2001 12 05	704	0.7-	0.8+
2001 06 20	699	0.9+	1.0-	2001 09 21	704	0.7-	0.4-	2001 12 05	704	0.2-	0.5+
2001 06 25	644	0.8-	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2001 12 05	704	1.4-	0.8+
2001 06 25	644	0.7-	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.3-	0.0
2001 06 25	644	0.9-	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.1-	2001 12 09	699	1.0+	0.6-
2001 07 19	699	0.2-	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.3-	2001 12 09	699	1.0+	0.7-
2001 07 19	699	0.3-	0.2+	2001 09 22	704	0.5+	0.3-	2001 12 09	699	1.5+	0.3+
2001 07 19	699	0.7-	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.2-	2002 10 04	704	1.9-	1.5-
2001 07 19	699	0.9-	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4-	2002 10 04	704	1.3-	0.8-
2001 08 13	608	0.5+	0.2-	2001 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	1.6-	0.5-
2001 08 13	608	0.3+	0.6-	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.2-
2001 08 13	608	0.4+	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.1-	0.0	2001 09 24	644	0.1+	1.1+	2002 11 12	704	0.4-	0.5+
2001 08 16	704	0.7-	0.3+	2001 09 24	644	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.1-	2001 09 24	644	0.5+	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2001 09 24	644	0.1-	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.8-	0.0	2001 09 24	644	0.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.3-
2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2001 09 24	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.4-	0.1+	2001 10 05	644	0.1-	0.4+	2002 12 11	704	0.2-	0.1-
2001 08 18	704	0.1-	0.0	2001 10 05	644	0.1-	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.5-	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.6-
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.3+	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	0.7-
2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 10 06	704	0.6-	1.7+	2002 12 15	704	0.5+	0.4-
2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 10 06	704	0.4-	1.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.8-
2001 08 23	699	0.8+	0.3-	2001 10 06	704	0.8-	1.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.5-
2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	1.5+	2003 01 05	704	(0.0	2.1+)
2001 08 27	699	0.3-	0.2+	2001 10 11	644	0.1-	1.7+	2003 01 05	704	0.1-	0.5+
2001 08 27	699	0.9-	0.3+	2001 10 11	644	0.1-	1.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.8+
2001 08 27	699	0.3-	0.4+	2001 10 11	704	0.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.2+	1.5+
2001 08 27	699	0.6-	0.1+	2001 10 11	704	(0.1+	3.0-)	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	0.4+	0.3-	2001 10 11	704	0.5-	0.4+	2003 11 30	691	0.4+	0.5+
2001 09 07	704	0.4+	0.2-	2001 10 11	704	0.3-	1.6-	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.1+	0.4-	2001 10 11	704	1.8-	0.5-	2004 01 18	608	0.3+	1.2+
2001 09 07	704	0.2+	0.2-	2001 11 02	644	0.3-	0.2+	2004 01 18	608	0.8+	0.8+
2001 09 07	704	0.0	0.4-	2001 11 02	644	0.2-	0.5+	2004 01 18	608	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	0.2+	0.5-	2001 11 02	644	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.6-	1.9+
2001 09 07	699	0.6-	0.0	2001 11 03	644	0.4-	0.2+	2004 01 23	699	1.2+	1.6+
2001 09 07	699	0.1+	0.1-	2001 11 03	644	0.3+	0.1-	2004 01 23	699	0.6+	1.0+
2001 09 07	699	0.0	0.1-	2001 11 03	644	0.1-	0.3+	2004 01 23	699	0.5+	0.6-
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2001 11 13	608	0.2+	0.2+				
2001 09 12	704	0.4-	0.6-	2001 11 13	608	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55341

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.44978	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18024627	ω 82.46891	+0.68156954	-0.72426734
<i>a</i>	3.1037866	Ω 323.83773	+0.58202571	+0.62303955
<i>e</i>	0.0377647	<i>i</i> 10.19101	+0.44351892	+0.29539556
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	644	0.7-	0.4+	2002 12 15	704	0.9+	0.1-
1999 03 20	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.7-	1.2+	2002 12 15	704	1.1+	0.2-
1999 03 20	704	0.7+	0.8+	2001 09 22	704	1.0+	1.1+	2002 12 15	704	1.1+	0.2-
1999 03 20	704	0.1+	1.6+	2001 09 22	704	1.4-	2.0+	2002 12 15	704	0.9+	0.1-
1999 03 20	704	0.1+	1.8+	2001 09 22	704	0.9-	0.4+	2002 12 29	704	0.1+	0.1-
1999 03 22	704	(2.4+	0.8+)	2001 09 22	704	0.9-	0.1-	2002 12 29	704	0.2-	0.6+
1999 03 22	704	(3.0+	0.0)	2001 09 22	704	0.5-	0.0	2002 12 29	704	0.1-	0.3+
1999 03 22	704	(2.9+	0.9+)	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.4-
1999 03 22	704	(3.0+	0.7+)	2001 09 23	704	0.8-	0.6+	2003 01 07	704	0.2-	0.2-
1999 03 22	704	(3.4+	0.0)	2001 09 23	704	0.9-	1.0-	2003 01 07	704	0.4+	0.9-
1999 04 11	699	1.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.8-	0.4-	2003 01 07	704	0.2-	0.4-
1999 04 11	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.7-	0.4-	2003 01 13	704	0.5-	0.9+
1999 04 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.6-	0.1-	2003 01 13	704	0.1-	1.0+
2001 05 27	608	0.4+	0.7+	2001 11 03	644	0.4-	0.3-	2003 01 13	704	0.4-	0.3+
2001 05 27	608	0.3+	0.2+	2001 11 03	644	0.5-	0.3-	2003 01 22	644	0.0	0.3+
2001 05 27	608	0.4+	0.5+	2001 11 03	644	0.7-	0.6-	2003 01 22	644	0.0	0.1+
2001 06 20	699	0.2-	0.2+	2001 11 10	704	0.5-	0.8+	2003 01 22	644	0.0	0.2+
2001 06 20	699	0.1+	0.8+	2001 11 10	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	704	0.3-	0.8+
2001 06 20	699	0.2-	1.3+	2001 11 10	704	0.3+	1.2+	2003 01 31	704	0.3-	0.7+
2001 06 20	699	0.1-	1.0+	2001 11 10	704	(1.0+	2.4+)	2003 01 31	704	0.1-	0.7+
2001 06 23	644	0.6-	0.7+	2001 11 10	704	1.3+	1.7+	2003 01 31	704	0.6-	1.0+
2001 06 23	644	0.5-	0.8+	2001 12 05	704	2.0-	1.0+	2003 01 31	704	0.7-	1.4+
2001 06 23	644	0.6-	0.8+	2001 12 05	704	1.1-	0.3+	2003 02 01	644	0.1-	0.1+
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 05	704	(2.3-	0.4+)	2003 02 01	644	0.1-	0.3+
2001 07 19	699	0.1-	0.3-	2001 12 08	691	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.3-	0.6+	2001 12 08	691	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.6-	0.5-
2001 07 19	699	0.5-	0.5+	2001 12 08	691	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	1.1-	0.2-
2001 07 20	704	0.8+	0.8+	2002 08 10	704	0.2-	1.1+	2003 03 05	704	0.9-	0.8-
2001 07 20	704	0.3-	0.4+	2002 08 10	704	0.1-	0.5+	2003 03 05	704	0.3-	0.5-
2001 07 20	704	0.2-	1.5+	2002 08 10	704	0.5-	1.0+	2003 10 26	699	0.3-	1.1-
2001 07 20	704	0.9-	1.3+	2002 08 10	704	0.5-	0.4+	2003 10 26	699	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	704	0.2-	0.5-	2003 10 26	699	0.4+	0.4-
2001 08 16	704	0.3-	0.2+	2002 10 01	704	0.1+	0.5-	2003 10 26	699	0.6-	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2002 10 01	704	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.8-	0.9+
2001 08 16	704	0.7-	0.3+	2002 10 01	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.4-
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.1-
2001 08 18	704	0.3+	1.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 11 01	704	1.1+	1.3+
2001 08 18	704	0.3-	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.8-	1.6+
2001 08 20	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	1.0+	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2001 08 20	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	1.2+	1.0+
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
2001 08 20	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.9+	0.4-	2003 11 20	704	0.8+	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.3-	2002 10 12	704	1.0+	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	1.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	699	1.3+	0.6-
2001 08 23	699	0.3+	0.1-	2002 10 19	636	0.1-	0.9-	2003 11 21	699	1.5+	0.1+
2001 08 23	699	0.2-	0.2-	2002 10 19	636	0.0	0.5-	2003 11 21	699	0.2-	0.3+
2001 08 24	704	0.5+	0.7+	2002 10 19	636	0.2-	0.7-	2003 11 21	699	0.3-	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 19	941	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	1.5+	1.6+
2001 08 24	704	1.3-	0.1+	2002 10 19	941	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	(1.5+	2.3+)
2001 08 25	106	0.0	0.3+	2002 10 19	941	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	106	0.1+	0.3+	2002 10 20	941	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	106	0.2+	0.1-	2002 10 20	941	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-
2001 08 27	699	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.1-	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.1-	2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2003 12 20	704	(0.4+	3.0+)
2001 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	1.9+	1.1+
2001 08 30	644	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.3-	0.7-	2003 12 20	704	0.9+	0.8-

2001 08 30	644	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.7-	2004 01 05	699	0.2-	1.1+
2001 09 07	699	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	0.5-	0.8-	2004 01 05	699	0.4+	0.1+
2001 09 07	699	0.5-	0.8+	2002 11 07	704	0.5-	0.7-	2004 01 05	699	0.0	0.4+
2001 09 07	699	0.1-	0.9+	2002 11 07	704	0.7-	0.6-	2004 01 05	699	0.9-	0.4+
2001 09 07	699	0.1+	1.1+	2002 11 15	704	0.4-	0.0	2004 01 23	699	0.1-	0.5+
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2002 11 15	704	0.4-	0.1-	2004 01 23	699	0.2-	1.5+
2001 09 12	704	0.1-	1.0+	2002 11 15	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	699	0.1-	0.8+
2001 09 12	704	0.3-	1.1+	2002 11 15	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.2-	0.3+
2001 09 12	704	0.2-	1.2+	2002 11 15	704	1.0+	0.5-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	645	0.2-	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	645	0.1-	0.2-	2002 12 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2001 09 20	644	0.4-	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2002 12 12	644	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2001 09 20	644	0.5-	0.4+	2002 12 12	644	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2002 12 15	704	1.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+

(77680)* 2001 MJ₂₉ = 2002 TP₁₃₈

Discovered 2001 June 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37667)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.26372	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17981829	ω 12.28219	+0.76979450	+0.62436050
<i>a</i>	3.1087095	Ω 308.26920	-0.59898693	+0.63483634
<i>e</i>	0.0412776	<i>i</i> 9.72563	-0.22052456	+0.45514480
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	1.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
1999 02 20	699	0.4+	1.7+	2002 10 10	704	1.5-	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	1.2-
1999 02 20	699	1.5+	1.7+	2002 10 10	704	1.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2001 06 27	699	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2001 06 27	699	0.8-	0.5+	2002 11 03	704	1.0+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2001 06 27	699	0.5-	0.2+	2002 11 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2001 06 27	699	0.9-	0.2-	2002 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2001 06 28	644	0.5-	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	0.8-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2001 06 28	644	0.4-	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2001 06 28	644	0.8-	0.5+	2002 11 07	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 26	106	0.2-	0.4+
2001 07 22	704	0.2+	0.9+	2002 11 11	699	0.4+	0.2+	2003 12 26	106	0.6-	0.4-
2001 07 22	704	0.9+	1.5+	2002 11 11	699	0.2-	0.2+	2003 12 26	106	0.5-	0.3-

2001 08 24	608	0.5+	0.8-	2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	1.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2002 10 04	699	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	1.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2002 10 04	699	0.6-	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2002 10 05	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-				

(77681)* 2001 MO₂₉ = 2000 CZ₁₆

Discovered 2001 June 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14968)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24138133	ω	109.93380	-0.44297805	+0.89134850		
<i>a</i>	2.5546629	Ω	133.38670	-0.86411539	-0.39587710		
<i>e</i>	0.2357318	<i>i</i>	7.61247	-0.23890385	-0.22086008		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2+	0.3+	2001 07 16	699	0.1+	0.7+	2001 08 23	699	0.5+	0.1-
1994 11 28	691	0.3-	0.2-	2001 07 16	699	1.3+	0.7+	2001 08 25	608	0.0	0.5-
1994 11 28	691	0.1+	0.8-	2001 07 16	699	0.4+	1.3+	2001 08 25	608	0.1+	0.1-
1994 12 10	691	0.0	0.3-	2001 07 16	699	0.0	0.2+	2001 08 25	608	0.2-	0.5-
1994 12 10	691	0.3-	0.3-	2001 07 19	608	0.5-	2.0+	2002 11 06	291	0.1+	0.2+
1994 12 10	691	1.0-	1.3+	2001 07 19	608	0.3+	0.4+	2002 11 06	291	0.1+	0.0
1995 11 20	691	0.7+	0.0	2001 07 19	608	1.0+	0.3-	2002 11 06	291	0.0	0.2+
1995 11 20	691	0.6+	0.5-	2001 07 30	704	(1.0+	2.6+)	2003 12 22	691	0.0	0.7+
1995 11 20	691	0.6+	0.0	2001 07 30	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	691	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	1.2-	0.8+	2001 07 30	704	0.2-	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.7-	0.2-	2001 07 30	704	(2.1+	0.3+)	2003 12 22	691	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.5-	0.1+	2001 08 07	608	1.1+	0.3-	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2001 08 07	608	0.9+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	1.0+	0.3+	2001 08 07	608	0.1+	0.9+	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	1.5+	2001 08 16	704	0.4-	0.9-	2004 01 15	691	0.2+	0.3+
2001 06 17	699	0.9-	2.0+	2001 08 16	704	0.0	0.4-	2004 01 15	691	0.2+	0.4+
2001 06 17	699	0.4-	1.3+	2001 08 16	704	1.6-	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.1-
2001 06 17	699	1.4-	1.2+	2001 08 16	704	0.6+	1.2-	2004 01 21	704	0.5+	1.5+
2001 06 17	699	0.9+	1.7+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	1.2+
2001 06 27	699	0.7-	1.2+	2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	1.2+
2001 06 27	699	0.5-	0.4+	2001 08 19	704	0.7+	1.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2001 06 27	699	0.3-	1.0-	2001 08 19	704	0.6-	0.1-	2004 01 26	699	1.5-	0.6+
2001 06 27	699	0.7-	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	0.6-	1.5+
2001 07 03	608	0.0	0.4-	2001 08 23	699	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.7+
2001 07 03	608	0.6-	0.4-	2001 08 23	699	0.7-	0.1-				
2001 07 03	608	0.2+	0.3-	2001 08 23	699	0.7-	0.9+				

(77682)* 2001 MY₂₉ = 1998 BK₄₀

Discovered 2001 June 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17444236	ω	133.16523	+0.57384553	-0.77206257		
<i>a</i>	3.1722549	Ω	279.82036	+0.64768767	+0.63197500		
<i>e</i>	0.1681721	<i>i</i>	16.09496	+0.50120055	+0.06728292		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.6-	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	1.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.1-
1998 01 24	566	0.5-	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	1.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.0
1998 01 24	566	0.3-	0.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.0

1998 01 29	566	0.4+	0.3-	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1-
1998 01 29	566	0.4+	0.3-	2001 11 18	704	0.6-	1.1+	2003 01 20	644	0.3-	0.1-
1998 01 29	566	0.4+	0.4-	2001 11 18	704	0.1+	1.5+	2003 01 20	644	0.3-	0.2-
2001 06 17	699	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.4-	0.7+	2003 01 20	644	0.7+	0.6-
2001 06 17	699	1.3+	1.1-	2001 11 18	704	1.1-	0.3+	2003 01 25	699	0.0	0.1+
2001 06 17	699	0.5-	0.4+	2001 12 09	699	0.2-	1.1+	2003 01 25	699	0.2-	0.4+
2001 06 17	699	0.5-	0.1-	2001 12 09	699	0.1-	1.5+	2003 01 25	699	1.0+	0.1+
2001 06 29	699	0.6-	0.3-	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2003 01 25	699	0.4+	0.3+
2001 06 29	699	0.1-	1.2+	2001 12 09	699	0.3-	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
2001 06 29	699	0.1+	0.7+	2002 08 10	848	0.8-	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+
2001 06 29	699	0.1-	0.5+	2002 08 10	848	1.6-	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.5-
2001 07 01	704	0.6+	0.2+	2002 08 10	848	0.0	0.9-	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 07 01	704	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-	2003 02 01	644	0.1+	0.5-
2001 07 01	704	0.0	1.0+	2002 08 13	704	0.2-	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 07 20	704	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.3-
2001 07 20	704	0.7-	0.3+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-	2003 02 01	644	0.1+	0.5-
2001 07 20	704	0.1-	0.3-	2002 10 01	704	0.7-	1.1-	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2001 07 20	704	0.9-	0.2+	2002 10 01	704	0.4-	0.8-	2003 02 04	704	0.8-	0.7+
2001 07 26	608	0.2-	0.6-	2002 10 01	704	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.2+
2001 07 26	608	0.3-	0.6-	2002 10 01	704	0.2-	0.2-	2003 02 04	704	0.3+	0.5-
2001 07 26	608	0.1-	0.5-	2002 10 30	704	0.3-	0.1-	2003 02 04	704	0.0	0.7-
2001 08 02	608	0.4+	1.2+	2002 10 30	704	0.5-	0.4-	2003 02 07	704	0.0	0.4-
2001 08 02	608	0.0	1.3+	2002 10 30	704	0.5-	0.2-	2003 02 07	704	0.1-	0.1-
2001 08 02	608	0.3+	1.0+	2002 10 30	704	0.3-	0.2-	2003 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	0.1-	0.5-	2002 10 30	704	0.8-	0.6-	2003 02 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 17	704	0.9-	0.5-	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.2-	0.3-	2002 11 07	704	0.2+	0.2-	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 03 06	704	0.1-	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.4-	0.1+
2001 08 20	704	0.8-	0.1+	2002 11 07	704	0.2-	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.9+
2001 08 20	704	0.5-	0.3+	2002 11 15	704	0.1-	0.2-	2003 10 26	704	0.6+	0.4+
2001 08 20	704	0.3-	0.5+	2002 11 15	704	0.3-	0.3-	2003 10 26	704	0.4+	1.0+
2001 08 24	699	0.3+	0.1-	2002 11 15	704	0.1-	0.2-	2003 10 26	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.3-	0.1+	2002 11 15	704	0.7-	0.1+	2003 10 26	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.3-	2002 11 15	704	0.2-	0.8-	2003 11 27	699	1.3+	0.2-
2001 08 24	699	0.6-	0.4-	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2003 11 27	699	0.7+	0.2+
2001 09 07	699	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2003 11 27	699	0.1+	1.3+
2001 09 07	699	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	1.1+	2003 11 27	699	0.3-	0.2-
2001 09 07	699	0.4-	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
2001 09 07	699	0.1+	0.1-	2002 12 06	704	0.6+	1.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2002 12 15	704	0.6-	0.2-	2003 11 29	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2003 11 29	704	1.0+	0.2-
2001 09 16	704	0.4-	0.3-	2002 12 15	704	0.6-	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2001 10 16	704	0.2-	0.5-	2002 12 15	704	0.9-	0.0	2003 12 23	608	0.7+	1.5+
2001 10 16	704	0.7-	0.8-	2002 12 15	704	0.8-	0.0	2003 12 23	608	0.5+	1.8+
2001 10 16	704	0.6-	0.5-	2002 12 29	704	0.5+	0.6-	2003 12 23	608	0.6+	1.7+
2001 10 16	704	0.8-	0.4-	2002 12 29	704	0.4-	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.3+	0.6-	2002 12 29	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.6+
2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 12 29	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.3+
2001 10 19	704	0.6-	0.2+	2002 12 29	704	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.4+	1.5+
2001 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 01 04	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	704	0.3+	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55343

1999 12 13	691	0.0	0.1+	2001 07 20	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.4+
1999 12 13	691	0.0	0.0	2002 09 03	644	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 12 16	691	0.1-	0.5+	2002 09 03	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.6-	0.5+
1999 12 16	691	0.3-	0.5+	2002 09 03	644	0.3-	0.0	2003 11 19	704	1.0-	0.2+
1999 12 16	691	0.2-	0.4+	2002 09 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.6-
2000 01 05	704	1.0+	0.5+	2002 09 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	1.4-
2000 01 05	704	0.6-	0.1-	2002 09 11	644	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.8-	0.7+
2000 01 05	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	699	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	1.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2002 09 14	699	1.4-	0.5+	2003 12 25	691	0.2-	0.3-
2000 01 05	704	0.3-	0.5-	2002 09 14	699	0.2+	0.2+	2003 12 25	691	0.3-	0.3-
2001 07 09	644	0.5+	0.8-	2002 09 14	699	1.1+	0.8-	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
2001 07 09	644	0.6+	0.8-	2002 10 03	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	1.1+
2001 07 09	644	0.5+	0.6-	2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2001 07 12	644	0.2-	0.7+	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.4+
2001 07 12	644	0.7-	0.1+	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	1.6-
2001 07 12	644	0.3-	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.1+				
2001 07 12	644	1.0-	0.1+	2002 10 06	704	0.5+	1.1-				

(77684)* 2001 NO = 2000 CY₃₀

Discovered 2001 July 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15845)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	177.12505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23470637	ω	6.56582	+0.40255112	+0.89487680
<i>a</i>	2.6028719	Ω	287.31270	-0.84877616	+0.28603223
<i>e</i>	0.0791395	<i>i</i>	11.64720	-0.34282885	+0.34260922
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.0	0.6-	2002 09 27	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	0.6+	2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.2-	1.4-	2002 09 28	644	1.2-	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
1998 11 14	704	1.2+	0.9+	2002 09 28	644	0.9-	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	(3.8-	0.1-)	2002 09 28	644	1.1-	0.3+	2003 12 25	608	0.8-	0.6-
2000 02 02	703	1.4+	0.7-	2002 10 06	699	0.6+	0.0	2003 12 25	608	0.4-	0.7-
2000 02 02	703	0.7-	0.8-	2002 10 06	699	0.0	0.5+	2003 12 25	608	0.1+	1.0-
2000 02 02	703	0.4+	0.2-	2002 10 06	699	0.3-	0.0	2003 12 27	291	0.7-	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	699	0.1-	0.0	2003 12 27	291	0.2+	0.3+
2000 02 02	703	0.6-	0.7+	2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	291	0.1-	0.2+
2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	1.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.9-	0.1-
2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2002 10 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	699	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	699	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.2-	0.9+	2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2001 07 09	644	0.2+	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2001 07 09	644	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	0.3-
2001 07 09	644	0.1-	0.6+	2002 10 24	608	0.6-	0.9-	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2001 07 12	644	0.0	1.1+	2002 10 24	608	0.3-	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2001 07 12	644	0.3+	1.1+	2002 10 24	608	0.3-	1.1-	2004 01 24	704	1.0-	0.4-
2001 07 12	644	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2001 07 20	644	0.2-	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	1.5-	0.8-
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.8+
2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.6-	2004 01 30	704	0.4-	1.0+
2002 08 13	704	0.9+	0.0	2002 11 12	644	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	2.3+	0.6-
2002 08 13	704	0.4-	0.8+	2003 12 19	704	1.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.8+
2002 08 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 08 30	704	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	1.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 08 30	704	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 08 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+				
2002 09 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	691	0.5+	0.0				

(77685)* 2001 NA₃ = 1999 CW₁₁₅

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15847)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.10710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17975827	ω	76.50590	+0.95907409	-0.24643514
<i>a</i>	3.1094015	Ω	297.60850	+0.15771411	+0.87394075
<i>e</i>	0.0715351	<i>i</i>	9.05428	+0.23516622	+0.41892397
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2002 12 31	704	0.7-	0.3-
1999 02 12	704	0.9-	1.5-	2002 10 12	704	0.9-	1.0-	2002 12 31	704	0.1-	0.2-
1999 02 12	704	0.1-	0.8-	2002 10 12	704	0.5-	0.2-	2002 12 31	704	0.2-	0.7-
1999 02 16	704	0.4-	1.3+	2002 10 12	704	0.7-	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.7-	0.0	2002 10 12	704	0.6-	0.8-	2003 10 24	704	0.8+	0.5+
1999 02 16	704	0.1+	0.9-	2002 10 12	704	0.5-	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.5-
1999 02 16	704	0.2+	1.8-	2002 10 12	704	0.8-	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	1.8+
2001 07 13	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 07 13	644	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.8-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 07 13	644	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.9+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2001 07 14	644	1.1+	0.2-	2002 11 01	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 07 14	644	1.4+	0.3-	2002 11 01	644	0.4-	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2001 07 14	644	1.4+	0.3-	2002 11 01	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	1.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 07 21	608	0.3-	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.7-	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
2001 07 21	608	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2001 07 27	608	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
2001 07 27	608	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	1.0-	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2001 07 27	608	0.6-	0.6-	2002 11 11	699	0.1-	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2001 08 11	608	0.6+	0.4-	2002 11 11	699	0.1+	0.1-	2004 01 15	691	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.2+	0.3+	2002 11 11	699	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.5+
2001 08 11	608	0.3+	0.2-	2002 11 11	699	0.4+	0.0	2004 01 19	699	0.3-	1.0-
2001 08 24	704	1.2-	0.4-	2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 01 19	699	0.5-	0.4-
2001 08 24	704	1.2-	0.1-	2002 11 13	644	0.2-	0.7+	2004 01 19	699	0.3+	0.3-
2001 08 24	704	1.6-	0.5-	2002 11 13	644	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2001 08 24	704	1.7-	0.3-	2002 11 14	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2002 06 14	291	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2002 06 14	291	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2002 06 14	291	0.4-	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 12 02	704	1.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.5-	1.0+	2002 12 02	704	(2.3+	0.5+)	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2002 12 02	704	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	1.4+
2002 10 05	704	0.8-	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.3-	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 10 10	704	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.4-	0.8-
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 20	644	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2002 10 10	704	0.1-	1.1+	2002 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.9+	2002 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	1.4-	0.3-				

1999 02 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	699	1.1−	0.7−	2002 12 27	644	0.3−	0.3+
1999 02 12	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	699	1.1+	0.2−	2003 11 20	704	(2.1+	0.2+)
1999 02 16	704	1.0−	0.4−	2002 10 06	699	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 02 16	704	1.2+	0.7−	2002 10 06	699	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 02 16	704	0.9+	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	1.3−	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	1.9+	0.9−
1999 02 16	704	1.0+	0.3−	2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2001 06 15	704	0.5−	0.7−	2002 10 06	704	0.3−	0.9+	2003 11 24	704	0.8+	0.6+
2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	1.1−	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2001 06 15	704	0.6−	0.5−	2002 10 10	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	1.3+
2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	1.0−
2001 06 15	704	0.7−	0.7−	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
2001 06 24	691	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2001 06 24	691	0.1+	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.6−
2001 06 24	691	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.7+
2001 07 13	644	0.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2001 07 13	644	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 07 13	644	0.4−	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.0
2001 07 14	644	0.5−	0.8+	2002 10 10	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2001 07 14	644	0.7−	0.7+	2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2001 07 14	644	0.5−	0.7+	2002 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 07 14	644	0.7−	0.7+	2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2002 11 08	704	0.1−	0.9−	2003 12 22	704	1.0−	1.1−
2001 07 14	644	0.4−	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2001 07 17	608	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.6+
2001 07 17	608	0.2−	0.5−	2002 11 08	704	0.5+	1.2−	2003 12 22	704	(1.6+	3.5+)
2001 07 17	608	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2001 07 23	608	0.8+	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	1.0+
2001 07 23	608	0.6+	0.5+	2002 11 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2001 07 23	608	0.4+	0.2+	2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2001 07 23	608	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	1.1−	0.3+
2001 07 23	608	0.5+	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.6+
2001 07 23	608	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2002 09 27	644	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.1+				

(77687)* 2001 NT₆

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	179.24289		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.19058781	ω	178.94349		+0.31364217				+0.92753708		
<i>a</i>	2.9904690	Ω	109.31073		−0.87275890				+0.36591516		
<i>e</i>	0.0775115	<i>i</i>	12.43597		−0.37405947				−0.07603330		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2001 07 13	644	0.4+	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.4+
2000 04 03	704	1.0+	1.5−	2001 07 16	644	0.1+	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	1.9+	1.6+	2001 07 16	644	0.3+	1.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	(1.5+	2.1+)	2001 07 16	644	0.4+	2.0+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2001 07 21	608	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2000 04 04	699	0.2−	0.6+	2001 07 21	608	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.3−	2001 07 21	608	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 08 12	644	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 05 03	704	1.0−	0.4+	2001 08 12	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	691	0.6−	0.1−
2000 05 03	704	0.6+	0.8+	2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	691	0.5−	0.1−
2000 05 03	704	0.3−	1.2+	2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.4−	0.1+
2000 05 03	704	0.0	1.3+	2002 10 10	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2001 05 26	291	0.8−	0.7−	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.4+
2001 05 26	291	(2.3−	0.6+)	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2001 05 26	291	1.1−	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.2−
2001 06 16	919	0.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 06 16	919	0.3+	0.3−	2002 10 30	704	1.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2001 06 17	919	(2.5+	2.0−)	2002 10 30	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	1.0−	0.2−
2001 06 17	919	1.5−	0.7−	2002 10 30	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.7−	0.6+
2001 06 26	644	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2001 06 26	644	0.1−	0.3+	2002 11 06	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2001 06 26	644	0.0	0.5+	2002 11 06	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+

2001 07 13	644	0.7+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.6+
2001 07 13	644	0.8+	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.8+	0.8+

(77688)* 2001 NF₈ = 1999 CL₉₇

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17635)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.40477		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.18413357	ω	324.58317		+0.06940821				−0.98183739		
<i>a</i>	3.0599481	Ω	120.82585		+0.95611604				+0.01496806		
<i>e</i>	0.0691191	<i>i</i>	11.86584		+0.28464822				+0.18913302		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.4−	2002 10 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	(0.6+	2.1+)	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 01 19	699	0.4−	0.1+
1999 02 10	704	(1.3−	2.1+)	2002 10 16	644	0.0	0.7+	2004 01 19	699	0.7−	0.1−
1999 02 10	704	1.0−	0.7+	2002 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	1.3−	1.1−	2003 12 19	704	1.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.6−	0.6+
1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
1999 02 13	704	1.3+	0.8−	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2001 06 26	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 06 26	644	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 06 26	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	608	0.5+	1.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	608	0.9+	1.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2001 07 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.7−	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 07 17	644	0.1−	0.4−	2003 12 29	699	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2001 07 17	644	0.4−	0.3−	2003 12 29	699	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2001 07 17	644	0.5−	0.3−	2003 12 29	699	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.9+
2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	1.0−
2002 09 14	608	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.5+
2002 09 14	608	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 09 17	608	0.3−	0.7−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 09 17	608	0.5−	1.1−	2004 01 15	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.0
2002 09 17	608	0.5−	0.9−	2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.3−
2002 10 06	704	1.1+	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.1+				
2002 10 06	704	0.0	0.8−	2004 01 15	691	0.1+	0.0				

(77689)* 2001 NZ₁₀ = 1999 CU₉₁ = 2002 TG₁₃₉

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37669)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	47.35044		(2000.0)		P				Q		
n	0.19765707	ω	105.70130		+0.18966534				-0.98011740		
a	2.9187338	Ω	333.15320		+0.84416682				+0.19309572		
e	0.0840997	i	7.41515		+0.50140745				+0.04565011		
P	4.99	H	14.8		G 0.15				U 1		

2004 FEB. 6

M.P.O. 55345

2001 07 14	608	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.0
2001 07 18	608	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	1.0+
2001 07 18	608	0.1+	1.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2001 07 18	608	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	1.5−	0.4+
2001 07 18	608	0.2+	1.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.7−	0.5+
2001 07 18	608	0.2−	1.4+	2002 11 06	704	1.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 07 18	608	0.1+	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2001 07 21	644	0.6−	0.8−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	1.5+
2001 07 21	644	0.5−	1.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	1.0+	1.5+
2001 07 21	644	0.2−	0.9−	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.6−
2002 09 06	704	1.0+	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2003 12 01	704	0.6−	0.2+
2002 10 04	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.8−	2003 12 01	704	(2.8+	0.2−)
2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	699	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	699	1.0+	0.2+	2002 11 11	699	1.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	1.2+
2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2002 11 11	699	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2002 10 05	704	0.8+	0.0	2002 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 10	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.8+				
2002 10 10	704	2.0−	1.1−	2002 12 02	704	0.7−	0.8+				

(77690)* 2001 NY₁₁ = 2000 HN₆₉

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14973)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	165.97774		(2000.0)	P	Q
n	0.18118168	ω	45.30093	+0.42091550	+0.89686622
a	3.0930945	Ω	250.03553	−0.86776423	+0.35448920
e	0.0542644	i	8.31175	−0.26422600	+0.26451539
P	5.44	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	1.9+	1.9−	2002 11 08	704	1.2−	0.5−
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2002 10 04	704	(0.6+	2.8−)	2002 11 08	704	0.2+	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	1.4+	2002 10 04	699	0.2−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.9+
2000 04 25	699	0.3−	1.7+	2002 10 04	704	0.9+	0.9−	2002 11 12	704	0.5−	1.2−
2000 04 30	699	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	1.8−	2002 11 12	704	0.9+	0.8−
2000 04 30	699	1.3+	0.1−	2002 10 04	699	1.5+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−
2000 04 30	699	0.4−	0.7+	2002 10 04	699	0.3−	0.8−	2002 11 12	704	0.3+	0.7+
2000 04 30	699	0.2+	0.6−	2002 10 04	699	1.0−	1.1−	2002 11 12	704	0.3+	1.3+
2001 07 13	644	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	1.4+
2001 07 13	644	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.9−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
2001 07 13	644	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.5−
2001 07 17	608	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 07 17	608	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.2+
2001 07 17	608	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	1.6+	1.8+	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
2001 07 27	608	0.1+	1.9+	2002 10 12	704	0.2−	1.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.2−
2001 07 27	608	0.3−	1.2+	2002 10 12	704	(1.0+	2.6+)	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2001 07 27	608	0.1−	1.1+	2002 10 12	704	1.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.6−
2002 09 17	699	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2002 09 17	699	1.2−	0.2−	2002 10 30	608	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2002 09 17	699	1.2−	0.2+	2002 10 30	608	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.7−	0.2+
2002 09 17	699	0.2−	0.5+	2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.7−	0.3+
2002 10 03	644	0.0	0.5−	2002 10 31	644	0.2−	0.7+	2004 01 18	644	0.9−	0.3+
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.8+				
2002 10 03	644	0.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.3+	1.0+				

(77691)* 2001 NJ₁₂

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	247.64184		(2000.0)	P	Q
n	0.19194347	ω	275.81522	−0.74829710	+0.64713911
a	2.9763716	Ω	304.61024	−0.51663620	−0.70640911
e	0.0388671	i	10.20491	−0.41609913	−0.28670044
P	5.13	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	(0.9+	2.2+)
1994 02 13	691	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
1994 02 13	691	(0.5−	3.3−)	2002 10 10	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
1999 01 07	691	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	1.2−
1999 01 07	691	(1.9+	3.2−)	2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	1.5−
1999 01 07	691	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	1.5−
2000 05 05	699	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.9−
2000 05 05	699	1.2+	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 05 05	699	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
2000 05 05	699	0.5+	0.6−	2003 12 18	704	1.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.5−
2001 07 13	608	0.8−	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	1.0+
2001 07 13	608	0.4−	1.3−	2003 12 18	704	1.0−	1.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2001 07 13	608	1.0−	0.8−	2003 12 18	704	0.9+	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.8+
2001 07 17	608	0.4−	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2001 07 17	608	0.7−	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
2001 07 17	608	0.4−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
2001 07 23	608	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2001 07 23	608	1.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 07 23	608	1.2+	1.3+	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 06	608	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 06	608	0.5−	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2001 08 06	608	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	1.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.7−
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	1.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.1+	2004 01 27	691	0.4−	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	1.2−	0.6+	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+				

(77692)* 2001 NQ₁₄ = 1998 YL₃₂ = 2000 GF₁₇₂

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14974)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.87187		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20978322	ω	77.66249	−0.79477329	−0.59261659		
<i>a</i>	2.8051466	Ω	65.85098	+0.48601678	−0.75067711		
<i>e</i>	0.1705106	<i>i</i>	8.24929	+0.36348742	−0.29204358		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.6−	0.1+	2001 07 20	644	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2001 07 25	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	1.3+	0.3−	2001 07 25	644	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2001 07 25	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+

2001 07 20	644	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.3-	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.5-
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	1.3+

(77693)* 2001 NM₁₇ = 1999 CK₇₈

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15852)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.51848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17655178	ω	41.26204	+0.95722721	-0.10889406
<i>a</i>	3.1469365	Ω	322.31325	-0.10630292	+0.72931981
<i>e</i>	0.0536469	<i>i</i>	26.00710	+0.26910177	+0.67545148
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.7-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2002 11 13	704	0.1+	0.2+
1993 01 25	691	1.0-	0.4-	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 15	704	1.4+	0.2+
1993 01 25	691	(6.5-	6.1-)	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2002 11 15	704	1.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.2+	0.8-	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2002 11 15	704	0.3+	1.2-
1999 02 12	704	0.5+	1.4-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.2-
1999 02 12	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
1999 02 12	704	(2.4-	1.5+)	2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.5+
1999 02 16	704	(0.1+	2.6-)	2002 10 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	0.0
1999 02 16	704	0.2-	1.0-	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.7-	1.0-
1999 02 16	704	0.1+	0.1-	2002 10 06	645	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.5+	0.0
2001 06 23	644	1.2-	0.6+	2002 10 06	645	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	1.4-	1.5+
2001 06 23	644	1.0-	0.6+	2002 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	699	0.3+	0.3+
2001 06 23	644	0.7-	0.5+	2002 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	703	0.4-	1.1+
2001 07 14	644	1.0+	0.9-	2002 10 29	704	0.6-	1.2-	2003 12 29	703	0.5+	0.6+
2001 07 14	644	1.1+	0.8-	2002 10 29	704	1.6-	0.3+	2003 12 29	703	0.7-	0.2-
2001 07 14	644	1.0+	0.6-	2002 10 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 29	703	0.1-	0.4-
2001 07 21	644	0.4-	0.3+	2002 10 30	704	1.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.4-	0.9+
2001 07 21	644	0.4-	0.3+	2002 10 30	704	0.9-	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2001 07 21	644	0.7-	0.3+	2002 10 30	704	1.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2001 08 11	644	0.0	0.0	2002 10 30	704	1.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2001 08 11	644	0.5+	0.7-	2002 10 30	704	1.7-	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
2001 08 11	644	0.1-	0.4-	2002 11 12	699	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.1-	0.5-
2002 09 30	704	0.3-	0.7+	2002 11 12	699	1.6+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
2002 09 30	704	0.0	0.9+	2002 11 12	699	0.3+	0.3-	2004 01 19	704	0.4-	0.1-
2002 09 30	704	0.0	0.8+	2002 11 12	699	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.3-
2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2002 11 13	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2002 09 30	704	0.0	0.4+	2002 11 13	704	0.3+	0.6+				

(77694)* 2001 NT₁₈

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.02102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18017317	ω	126.84702	+0.56072975	-0.79411872
<i>a</i>	3.1046261	Ω	287.41115	+0.65974075	+0.59958461
<i>e</i>	0.1592272	<i>i</i>	14.22245	+0.50032419	+0.09936674
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	910	1.2+	0.0	2001 10 19	704	0.2-	0.4-	2003 01 04	704	0.6+	0.5+
1998 01 18	910	1.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.5+	0.5-	2003 01 04	704	0.7+	0.5+
1998 01 18	910	0.7+	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.4-	2003 01 04	704	0.1+	0.4-
1998 02 24	691	0.2-	0.3+	2001 12 09	699	0.6+	1.0-	2003 01 04	704	0.8+	0.4+
1998 02 24	691	1.3-	0.2+	2001 12 09	699	0.4+	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.7+
1998 02 24	691	0.9-	0.3+	2001 12 09	699	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	1.7+	1.2-
1998 03 05	691	0.2-	0.1+	2001 12 09	699	0.3-	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	1.0-
1998 03 05	691	0.2-	0.1+	2002 10 01	704	0.3-	0.2+	2003 02 01	704	2.0+	1.7-
1998 03 05	691	0.2-	0.2+	2002 10 01	704	0.4-	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	1.1-
2001 06 29	699	0.5-	1.2+	2002 10 01	704	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	1.6-
2001 06 29	699	0.4-	0.4-	2002 10 01	704	0.2-	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.7-
2001 06 29	699	0.4-	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.5-	2003 02 01	704	(1.4+	2.5-)

2001 06 29	699	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.4-	2003 02 01	704	1.2+	0.5-
2001 07 12	608	0.7-	1.1-	2002 10 05	704	0.1-	0.6-	2003 02 01	704	(1.5+	2.7-)
2001 07 12	608	0.5-	1.0-	2002 10 05	704	0.3+	0.6-	2003 02 01	704	0.5+	1.0-
2001 07 12	608	0.8-	1.0-	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2003 02 01	644	0.0	0.8-
2001 07 16	699	0.1-	0.2-	2002 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.0	0.1-	2002 10 30	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.1-	0.8-
2001 07 16	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.4-	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.2+
2001 07 16	699	0.2-	0.5+	2002 10 30	704	0.7-	0.6+	2003 02 01	644	0.2-	0.8-
2001 07 20	704	(2.8+	0.2+)	2002 10 30	704	0.9-	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2001 07 20	704	1.3+	0.2+	2002 10 31	704	(3.7+	2.3-)	2003 02 04	704	0.1-	0.3+
2001 07 20	704	1.6+	0.2+	2002 10 31	704	(4.0+	2.5-)	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
2001 07 20	704	1.3+	0.1+	2002 10 31	704	(4.6+	2.3-)	2003 02 04	704	0.4+	0.4+
2001 08 08	608	0.6-	0.2+	2002 10 31	704	(4.0+	2.5-)	2003 02 04	704	0.3-	0.1+
2001 08 08	608	0.6-	0.1+	2002 10 31	704	(4.2+	2.5-)	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
2001 08 08	608	0.5-	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2003 02 07	704	0.5+	0.5-
2001 08 11	608	0.7+	1.3+	2002 11 07	704	0.3-	0.0	2003 02 07	704	0.5-	0.4-
2001 08 11	608	1.0+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.2-	2003 02 07	704	0.8-	0.7-
2001 08 11	608	0.1+	1.3+	2002 11 07	704	0.0	0.1-	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 08 17	644	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 02 19	644	0.3+	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 08 17	644	0.3+	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.5-	1.0+
2001 08 24	699	0.6-	0.4-	2002 11 15	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.5-	0.1+
2001 08 24	699	0.1+	0.3-	2002 11 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.9-	0.2+
2001 08 24	699	0.4-	0.1-	2002 11 15	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.5+	0.2-
2001 08 24	699	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.5-	0.1+	2003 11 29	704	0.7+	0.6+
2001 08 25	704	0.7-	0.2-	2002 12 06	704	0.6-	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	1.0-	0.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.7-	0.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.1+	2004 01 28	704	0.4-	1.3+
2001 08 25	704	0.9-	0.7-	2002 12 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.6-	1.2-	2002 12 09	644	0.1+	1.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.3+
2001 09 07	699	0.3+	0.9+	2002 12 09	644	0.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.5-	0.5+
2001 09 07	699	0.9+	0.9+	2002 12 09	644	0.3+	1.2+	2004 01 28	704	0.1-	0.6+
2001 09 07	699	0.0	1.4+	2002 12 15	704	1.2-	0.1+	2004 01 29	699	0.7+	0.7+
2001 09 07	699	0.0	0.8+	2002 12 15	704	1.5-	0.0	2004 01 29	699	0.5+	0.1-
2001 09 22	644	0.3+	0.1+	2002 12 15	704	1.2-	0.1+	2004 01 29	699	0.6+	0.1-
2001 09 22	644	0.0	0.1+	2002 12 15	704	1.2-	0.0	2004 01 29	699	0.4-	0.6-
2001 09 22	644	0.1-	0.0	2002 12 15	704	0.9-	0.4-				

(77695)* 2001 NS₁₉ = 2000 JQ₁₈

Discovered 2001 July 12 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 14977), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	133.92259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17398201	ω	67.04378	+0.89485264	+0.41065813
<i>a</i>	3.1778483	Ω	268.33143	-0.44600916	+0.80705320
<i>e</i>	0.0965241	<i>i</i>	10.07859	-0.01773628	+0.42429357
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.2+	0.2-	2001 08 25	704	1.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+
2000 05 03	704	0.3-	0.6-	2001 08 25	704	0.3-	0.3+	2002 12 11	644	0.2+	0.8-
2000 05 03	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.1-	0.8-
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	1.8+	0.8-</				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55347

2001 06 29	699	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 16	699	0.6−	0.5+
2001 06 29	699	1.8−	1.2+	2002 11 06	704	0.9−	0.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.4+
2001 06 29	699	1.1−	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2001 06 29	699	1.1−	0.1−	2002 11 06	704	1.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2001 07 12	608	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 07 12	608	0.8−	0.8−	2002 11 11	699	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.9+	0.1−
2001 07 12	608	0.0	0.5−	2002 11 11	699	0.1−	1.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2001 07 16	699	0.5+	0.7+	2002 11 11	699	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2001 07 16	699	0.1−	0.9+	2002 11 11	699	0.2+	0.9−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2001 07 16	699	0.4+	1.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2001 07 25	608	0.3−	0.9−	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2001 07 25	608	1.0−	0.9−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2001 07 25	608	0.6−	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.9+
2001 08 07	608	(2.2+	0.2+)	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.6−	1.3+
2001 08 07	608	1.9+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
2001 08 07	608	(2.3+	0.5+)	2002 11 24	644	0.8−	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	644	0.2+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2001 08 16	644	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.8+
2001 08 16	644	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	1.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	1.1+	0.3−	2004 01 26	699	1.4−	0.0
2001 08 20	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	1.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.5+	1.0−
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.9−

(77696)* 2001 OT₂ = 2002 VY₅₈

Discovered 2001 July 18 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Id. G. V. Williams (MPO 37672)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	112.35890		(2000.0)		P	Q	
n	0.17661421	ω	206.89667	+0.99338154		+0.09648821	
a	3.1461949	Ω	147.38078	-0.07302490		+0.94929834	
e	0.1424728	i	6.63827	-0.08865940		+0.29920341	
P	5.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	688	0.3+	0.5+	2002 10 16	699	0.9−	0.1+	2002 11 30	704	0.1−	0.2−
1998 01 07	688	0.3−	1.0+	2002 10 16	699	0.2+	0.6−	2002 12 01	460	0.4−	1.0−
2001 07 18	460	(3.7+	1.3+)	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2002 12 01	460	0.4+	1.1−
2001 07 18	460	0.7−	0.5+	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2002 12 03	460	0.1−	0.9+
2001 07 19	460	1.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.5−	2002 12 03	460	0.2+	1.8−
2001 07 19	460	1.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 03	460	(2.2−	1.5−)
2001 07 19	460	0.7+	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.4+
2001 07 20	734	1.7−	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2001 07 20	734	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.4+
2001 07 21	460	1.7+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 07 21	460	0.3+	1.7+	2002 11 08	460	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 07 22	460	0.5+	0.2+	2002 11 08	460	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.6+	0.1−
2001 07 22	460	1.8+	0.4−	2002 11 09	460	0.4−	0.8−	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2001 08 08	644	1.2−	0.6+	2002 11 09	460	0.3−	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2001 08 08	644	0.9−	0.4+	2002 11 11	704	1.1+	1.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2001 08 08	644	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2001 08 11	734	(5.3−	0.4−)	2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
2001 08 11	734	1.2−	1.2−	2002 11 11	704	0.3+	1.2+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2001 08 11	734	1.6−	1.5−	2002 11 30	704	1.2+	0.4−	2004 01 20	460	0.3−	0.4−
2002 10 16	699	1.0−	1.2−	2002 11 30	704	0.6−	0.7−	2004 01 20	460	0.3−	0.8+
2002 10 16	699	0.9+	0.1−	2002 11 30	704	0.6+	0.3+				

(77697)* 2001 OC₃ = 2000 AD₂₄

Discovered 2001 July 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (MPO 15859)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	298.51647		(2000.0)		P		Q
n	0.27149193	ω	267.71273	-0.73726012		$+0.67272055$	
a	2.3620990	Ω	314.55620	-0.57982751		-0.67744398	
e	0.2249618	i	5.02443	-0.34676732		-0.29751759	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 28	010	0.8−	1.2−	2001 08 07	608	1.2+	1.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.4+
1993 01 28	010	(0.3−	2.5−)	2001 08 07	608	1.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.5+
1993 01 28	010	0.6−	1.8−	2001 08 07	608	1.3+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	1.6+	2001 08 07	608	1.4+	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.3+	2001 08 07	608	1.5+	1.5+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2001 08 07	608	(1.4+	3.4+)	2003 11 30	691	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.0	2003 12 28	699	0.8+	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	699	1.8+	0.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	699	0.3+	0.2+
2001 06 16	699	0.1+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 01 23	699	0.7+	0.3+
2001 06 16	699	0.9−	1.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.9+
2001 06 16	699	0.1+	0.0	2001 08 24	704	0.9−	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.7+
2001 06 16	699	0.3+	0.5+	2001 08 24	704	0.8−	0.8+	2004 01 23	699	0.2+	1.2+
2001 07 19	428	0.1+	0.1+	2001 08 24	704	0.9−	0.5+	2004 01 24	704	1.4+	1.0+
2001 07 20	428	0.7−	0.2+	2001 08 24	608	0.0	1.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2001 07 20	428	0.1+	0.3+	2001 08 24	608	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2001 07 28	608	0.8−	0.1−	2001 08 24	608	0.4−	0.9−	2004 01 24	704	0.1−	0.7+
2001 07 28	608	0.8−	0.6−	2001 08 25	691	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	608	0.8−	0.2−	2001 08 25	691	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 07 28	428	1.0−	0.4+	2001 08 25	691	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 07 28	428	(2.6−	1.2+)	2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.6−
2001 07 29	428	0.1+	0.4−	2002 11 01	644	0.1−	0.3+				
2001 07 29	428	0.8−	0.0	2002 11 01	644	0.4−	0.2+				

(77698)* 2001 OL₃ = 1996 PZ = 2000 HQ₉₅

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 14978)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	316.44174		(2000.0)		P		Q
n	0.19294517	ω	186.04864		-0.89809652		-0.43176114
a	2.9660612	Ω	327.95167		+0.40983003		-0.75255851
e	0.0531936	i	9.07501		+0.15956810		-0.49723034
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 11	684	1.0−	0.7+	2002 09 07	704	1.2+	0.2−	2003 12 18	691	0.1+	0.4+
1996 08 11	684	0.0	1.6+	2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1996 08 11	684	0.3+	0.0	2002 09 15	608	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
1996 08 12	684	0.3+	0.7+	2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1996 08 12	684	0.2+	0.7+	2002 10 03	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
1996 08 12	684	0.5−	0.0	2002 10 03	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	704	0.2−	1.1+	2002 10 03	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2002 10 05	704	1.2−	1.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2000 04 28	704	1.1−	0.6−	2002 10 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	1.5+
2000 05 09	704	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	1.7+	2003 12 27	704	0.5+	1.1−
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	(0.1−	2.7+)	2003 12 27	704	0.3−	0.9−
2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 07 17	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	1.1−	1.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
2001 07 17	644	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	1.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 07 17	644	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.7−	2004 01 11	699	0.1+	0.3+
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 11	699	0.9−	0.2+
2001 07 20	644	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 01 11	699	0.7−	0.3−
2001 07 20	644	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	1.2−	2004 01 11	699	1.3−	0.5+
2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	1.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2001 07 26	644	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	1.0−	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 07 26	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.6+

2002 09 07	704	1.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	1.2-	2004 01 31	704	0.4-	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.4+				
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.3+				

(77699)* 2001 OV₃

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.92076		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18117957	ω	124.23022	-0.62302953		-0.78209874	
<i>a</i>	3.0931186	Ω	4.36984	+0.65294347		-0.52879621	
<i>e</i>	0.0585518	<i>i</i>	9.42772	+0.43069598		-0.32969097	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	(2.4+ 0.2+)	2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
1991 10 05	691	0.2+ 0.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
1991 10 05	691	0.0 0.4-	2002 10 04	704	0.9-	1.2+	2003 12 03	704	0.5-	1.4+
1999 02 20	699	0.2+ 0.9+	2002 10 04	704	0.7-	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.7+
1999 02 20	699	1.5+ 1.4+	2002 10 05	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1999 02 20	699	0.6+ 0.9+	2002 10 05	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2000 05 07	704	0.7+ 0.2+	2002 10 05	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2000 05 07	704	0.6+ 0.9+	2002 10 06	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	1.5- 0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2001 06 28	644	0.2- 0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.4-
2001 06 28	644	0.6- 0.5+	2002 10 07	699	1.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2001 06 28	644	0.7- 0.5+	2002 10 07	699	0.7-	0.5-	2003 12 18	704	0.6+	0.4-
2001 07 18	644	0.3- 0.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2001 07 18	644	0.6- 0.5+	2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2001 07 18	644	0.2- 0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2001 07 20	644	0.1+ 1.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 07 20	644	0.7+ 0.6+	2002 10 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2001 07 20	644	0.6+ 0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2002 10 01	608	0.5+ 0.5+	2002 10 10	291	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	1.2-	0.3-
2002 10 01	608	0.2+ 1.0+	2002 10 10	291	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	1.3-	0.8-
2002 10 01	608	0.9+ 0.5+	2002 10 10	291	0.9+	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.2-
2002 10 02	704	0.3- 1.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2002 10 02	704	0.1- 0.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2002 10 02	704	0.7- 0.2+	2002 10 11	704	0.4-	1.6-	2003 12 29	704	0.8+	0.0
2002 10 02	704	1.0- 0.2-	2002 10 11	704	0.4+	0.9-	2003 12 29	704	0.7+	0.2-
2002 10 03	704	0.4- 0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.5-	2003 12 29	704	0.7+	0.1-
2002 10 03	704	0.9- 0.4-	2002 10 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 03	704	0.5-	0.6-
2002 10 03	704	0.4- 0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 01 03	704	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.2- 0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.5-	2004 01 03	704	0.5-	1.6+
2002 10 04	704	(0.5- 2.3+)	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.6+	0.5-
2002 10 04	704	0.1- 0.1-	2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.7- 1.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	0.3- 0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	1.5-	0.3+
2002 10 04	704	0.5- 0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-				

(77700)* 2001 OP₄ = 1999 CW₈₆

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.07297		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22805380	ω	129.30801	-0.96862622		+0.19849791	
<i>a</i>	2.6532479	Ω	62.61121	-0.24599031		-0.85144262	
<i>e</i>	0.0637604	<i>i</i>	9.69581	+0.03538367		-0.48543181	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.7+ 0.0	2001 09 11	699	0.4-	0.4-	2002 12 15	704	0.0	1.3+
1999 01 13	699	0.1+ 0.5+	2001 09 11	699	0.2-	0.2+	2002 12 15	704	0.1-	0.0
1999 01 13	699	0.4- 0.3-	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.3-	0.1-
1999 02 10	704	0.6+ 0.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.3-	2002 12 15	704	0.3+	0.2-
1999 02 10	704	0.1+ 0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.1-

1999 02 10	704	0.7-	1.6-	2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
1999 02 13	704	0.2-	1.4+	2001 09 12	704	0.1-	0.8+	2003 01 05	704	0.5-	0.4-
1999 02 13	704	1.2-	0.4-	2001 09 25	704	0.6-	1.3+	2003 01 05	704	0.7-	0.4-
1999 02 13	704	(0.2+ 2.1+)		2001 09 25	704	0.6-	0.5+	2003 01 05	704	0.3-	0.5-
1999 02 13	704	1.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	1.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.8+
2001 07 19	644	0.4-	0.1+	2001 09 25	704	1.2-	1.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.6-
2001 07 19	644	0.6-	0.2+	2001 10 15	644	0.5+	0.0	2003 02 01	704	1.6+	0.6-
2001 07 19	644	0.6-	0.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	1.7-
2001 07 20	644	0.3-	0.1+	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	1.4+
2001 07 20	644	0.5-	0.2-	2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
2001 07 20	644	0.6-	0.3-	2002 12 06	704	0.2+	0.9-	2003 12 23	704	1.4+	0.7+
2001 07 21	644	0.6-	0.1-	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	1.5+	2.1+
2001 07 21	644	0.5-	0.0	2002 12 11	704	0.6-	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	2.1+
2001 07 21	644	0.6-	0.1-	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.4-	1.9+
2001 08 26	644	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.4-	0.1+	2004 01 23	704	1.1-	2.4+
2001 08 26	644	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	1.0-	1.3+	2004 01 28	704	1.3+	0.8+
2001 08 26	644	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	0.5-	2002 12 15	704	0.1-	0.4+	2004 01 28	704	2.0+	0.2-

(77701)* 2001 OE₈ = 2000 EH₉₄

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14980), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	237.05637		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21468725	ω	358.91048	-0.21179183		+0.96955117	
<i>a</i>	2.7622642	Ω	258.85352	-0.89571838		-0.24288718	
<i>e</i>	0.1712732	<i>i</i>	7.19842	-0.39093836		+0.03124661	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.1-	2001 09 09	699	0.2-	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 09 09	699	0.2-	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2001 09 09	699	0.2-	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.3-	0.7+	2001 09 09	699	0.7-	0.2+	2002 12 02	704	1.0+	0.0
2000 03 13	704	0.9+	1.1+	2001 09 18	699	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+
2000 03 13	704	0.2-	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	1.9-	1.4+
2000 03 13	704	0.1+	1.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	1.1+	0.8-
2000 03 13	704	0.7+	1.3+	2001 09 18	699	0.4-	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	1.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.6-	2001 09 20	704	0.6-	0.5-	2002 12 06	704	0.3+	1.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	(1.1+ 2.1+)	
2000 04 07	704	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.3-	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.0
2000 04 07	704	(2.2+ 1.6+)		2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2002 12 11	704	0.4-	0.8-
2000 05 02	699	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.9-	0.2+	2002 12 11	704	0.2-	0.0
2000 05 02	699	0.5-	0.2+	2001 09 22	704	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2000 05 02	699	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2000 05 02	699	0.1-	0.7+	2001 09 22	704	0.2-	1.2+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2001 07 17	699	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.8-	0.7+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 07 17	699	0.4-	0.6+	2001 09 23	704	0.6-	0.7+	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
2001 07 17	699	0.6-	0.3+	2001 09 23	704	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2001 07 17	699	0.4-	0.8+	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.7-
2001 07 20	699	0.3-	0.3+	2001 09 23	704	0.5-	0.5+	2004 01 13	699	1.0+	0.7-
2001 07 20	699	0.3+	0.6+	2001 09 24	644	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.6-	0.5+	2001 09 24	644	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.4-	0.3+	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 07 28	608	1.5-	0.7-	2001 10 14	704	(0.2+ 2.1+)		2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2001 07 28	608	0.6-	1.7-	2001 10 14	704	1.2+	1.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.6-
2001 07 28	608	1.1-	1.0-	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.0
2001 08 10	608	0.7-	0.5+	2001 10 14	704	1.0-	1.3-	2004 01 23	704	0.2-	0.5+
2001 08 10	608	0.1+	1.2+	2002 11 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
2001 08 10	608	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	0.9-	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	1.8+	1.8-	2002 11 12	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2001 08 20	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	704	1.3-	0.7+	2004 01 29	704	0.5-	0.6+
2001 08 20	704	1.2+	0.1-	2002 11 12	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	704	0.9-	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.5-	0.5-	2004 01 31	704	0.8+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55349

2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.3+	1.4-				
2001 08 25	704	0.5+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.2-				

(77702)* 2001 OL₂₃

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.52452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17198770	ω	181.43447	-0.22054327	+0.94648601
<i>a</i>	3.2023671	Ω	75.86732	-0.89245400	-0.09833845
<i>e</i>	0.0433321	<i>i</i>	14.06319	-0.39355625	-0.30739842
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.0	0.5+	2001 07 23	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.0+	0.0
1999 02 18	704	0.9+	1.1+	2001 07 23	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.7-	0.6-
1999 02 18	704	1.8+	1.3+	2001 07 23	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.4-
1999 02 18	704	0.4+	1.6+	2002 10 05	644	0.2-	0.6-	2003 11 24	691	0.2-	0.3-
1999 02 18	704	1.2-	1.9+	2002 10 05	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
2000 06 04	608	0.1-	0.8-	2002 10 05	644	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2000 06 04	608	0.9-	0.5-	2002 10 06	644	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 06 04	608	0.5-	1.5-	2002 10 06	644	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
2001 06 18	644	0.1+	1.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2001 06 18	644	0.1+	1.1+	2002 10 15	644	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2001 06 18	644	0.1+	1.3+	2002 10 15	644	1.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.8+	0.5-
2001 07 14	644	0.2+	1.6+	2002 10 15	644	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
2001 07 14	644	0.4-	1.3+	2002 11 04	291	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2001 07 14	644	0.1+	1.3+	2002 11 04	291	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	2.2+
2001 07 22	644	0.4-	0.4+	2002 11 04	291	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
2001 07 22	644	0.8-	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-				
2001 07 22	644	0.8-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-				

(77703)* 2001 OP₂₄ = 1990 QP₁₇ = 2001 MQ₃₀

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42951)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.99270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17374329	ω	101.08293	+0.56837660	-0.82195980
<i>a</i>	3.1807585	Ω	314.21649	+0.73361955	+0.52636176
<i>e</i>	0.1739291	<i>i</i>	2.91686	+0.37249215	+0.21754401
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1990 08 31	372	1.0+	0.8-	2002 10 10	704	0.0	0.3-	2002 12 27	644	0.3+	0.5+
1990 08 31	372	(2.9+	0.9+)	2002 10 10	704	0.3-	0.2+	2002 12 31	704	0.5-	0.7-
1998 01 22	704	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.5-	0.0	2002 12 31	704	0.9+	1.3-
1998 01 22	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.8+	1.3-
1998 01 22	704	0.3+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	1.7+	1.7+
1998 01 22	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.4-	0.4+	2002 12 31	704	1.6+	0.7-
1998 02 03	691	0.4-	0.0	2002 10 12	704	0.7-	0.3+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+
1998 02 03	691	0.4-	0.3-	2002 10 12	704	0.6-	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.1-
1998 02 03	691	0.6-	0.2-	2002 10 16	699	0.1+	0.7+	2003 01 05	699	0.0	0.2-
2001 06 16	699	(0.8+	2.7+)	2002 10 16	699	0.5-	0.7-	2003 01 05	704	0.0	0.0
2001 06 16	699	1.0-	1.0+	2002 10 16	699	0.5+	0.6-	2003 01 05	699	0.5-	0.6-
2001 06 16	699	0.0	0.6+	2002 10 16	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1-
2001 06 16	699	0.4+	0.2+	2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	699	0.2-	0.1+
2001 06 28	644	0.7-	1.2+	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.2-
2001 06 28	644	0.4-	1.1+	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2001 06 28	644	0.4-	1.2+	2002 10 28	608	0.8-	0.5+	2003 01 19	644	0.3-	0.2+
2001 07 16	699	0.9-	0.8+	2002 10 28	608	0.7-	0.6+	2003 01 19	644	0.1-	0.3+
2001 07 16	699	1.2-	0.6+	2002 10 28	608	0.9-	0.4+	2003 01 19	644	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.1-	0.0	2002 10 31	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.6-	0.2+
2001 07 16	699	0.2+	1.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.1-
2001 07 18	608	0.2+	0.9-	2002 10 31	699	0.4+	0.2-	2003 01 27	704	0.5-	0.5-

2001 07 18	608	0.5-	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.2-	1.1-
2001 07 18	608	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.6-
2001 07 28	608	0.8-	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.3-
2001 07 28	608	0.7-	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.7-	0.4+
2001 07 28	608	0.7-	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.6-	0.5+
2001 07 30	704	0.6+	0.9-	2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.7+	0.2+
2001 07 30	704	0.1+	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.7+
2001 07 30	704	0.3-	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	0.8+
2001 07 30	704	0.2-	0.2-	2002 11 04	699	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.2-	0.0
2001 07 30	704	0.1-	0.4+	2002 11 04	699	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.4-	0.3+
2001 08 07	608	0.2+	0.0	2002 11 04	699	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.5-	0.3+
2001 08 07	608	0.4+	0.1+	2002 11 04	699	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.5-	0.7-
2001 08 07	608	0.3+	0.2+	2002 11 05	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	1.1+	0.2-
2001 08 16	704	1.0-	0.1-	2002 11 05	704	0.2-	0.6+	2003 02 04	704	0.3-	0.9+
2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2002 11 05	704	0.1-	0.8+	2003 02 04	704	0.6-	1.5-
2001 08 16	704	1.2-	0.0	2002 11 05	704	0.1-	0.7+	2003 02 04	704	1.3+	1.2-
2001 08 16	704	0.8-	0.4+	2002 11 05	704	0.2-	0.5+	2003 02 19	699	0.2-	0.7-
2001 08 16	704	0.1-	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.1-	2003 02 19	699	0.4+	0.8+
2001 08 19	704	1.8+	1.2-	2002 11 08	704	0.2-	0.2+	2003 02 19	699	0.2+	1.1+
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2002 11 08	704	0.2-	0.3+	2003 02 19	699	0.7+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.9+
2001 08 19	704	0.9+	1.2+	2002 11 08	704	0.6-	1.0+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
2001 08 24	704	0.1-	0.3-	2002 11 11	049	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.5+	1.7+
2001 08 24	704	0.0	0.7-	2002 11 11	049	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	1.2+
2001 08 24	704	0.0	0.1-	2002 11 11	049	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	1.5+
2001 08 24	704	0.4-	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.9+	0.0
2001 08 25	608	0.5+	0.1-	2002 11 12	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	1.3+	0.6+
2001 08 25	608	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.6-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2001 08 25	608	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.8-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 09 07	704	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2001 09 07	704	0.7+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 01 05	703	1.0-	0.0
2001 09 07	704	0.0	1.6+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2004 01 05	703	0.7+	0.4-
2001 09 07	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 05	703	0.4+	0.0
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 05	703	0.5-	1.0+
2001 09 10	699	0.4-	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.3-	2004 01 18	608	1.2+	0.8+
2001 09 10	699	0.5-	0.9+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	608	0.6+	1.2+
2001 09 10	699	0.6-	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.2-	2004 01 18	608	0.8+	1.0+
2002 08 30	704	0.1-	0.9+	2002 12 02	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	699	2.8+	1.3+
2002 08 30	704	0.5-	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.1-	0.6-
2002 08 30	704	0.7-	0.6-	2002 12 02	704	0.0	0.2-	2004 01 23	699	0.6-	0.4+
2002 08 30	704	0.4-	0.1-	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.4-	0.3-
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.2-	2002 12 06	704	0.2+	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2002 12 11	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2002 10 04	704	0.7+	0.6-	2002 12 11	644	0.1-	0.0	2004 01 29	704	1.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	1.7-	2002 12 11	644	0.1+	0.0				

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2001 07 18	644	0.3-	0.2-	2002 11 01	644	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1-	0.5-	2001 07 18	644	0.0	0.3-	2002 11 01	644	0.8-	0.0
2000 05 07	704	0.1-	0.0	2001 07 24	644	0.6-	0.6-	2003 01 04	695	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.7-	1.0+	2001 07 24	644	0.4-	0.6-	2003 01 04	695	0.3+	0.3+
2000 05 09	704	0.2-	1.0-	2001 07 24	644	0.4-	0.6-	2003 01 04	695	0.6+	0.2+
2000 05 09	704	0.2-	0.3-	2002 10 04	699	0.2-	0.8-	2003 01 04	695	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	(1.5+	2.6+)	2002 10 04	699	0.2-	0.2-	2003 01 04	695	0.6+	0.2+
2000 05 23	699	0.3+	0.5-	2002 10 04	699	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2000 05 23	699	0.1-	0.1+	2002 10 04	699	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.6+
2000 05 23	699	0.0	0.5-	2002 10 05	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2000 05 23	699	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	1.1+	0.6+
2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	1.2+	1.8+
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	1.4-	0.4+	2003 12 20	704	1.4+	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 20	704	1.5+	0.8-
2000 05 28	699	0.4+	0.7-	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2003 12 20	704	0.4-	0.2+
2001 07 10	644	0.5+	0.5+	2002 10 10	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	(3.4-	1.1-)
2001 07 10	644	0.8+	0.5+	2002 10 10	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	2.4-	1.3-
2001 07 10	644	0.8+	0.6+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	2.1-
2001 07 18	644	0.1+	0.3-	2002 11 01	644	0.4+	0.6+				

(77705)* 2001 OM₂₇

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17436799	ω	16.96580	+0.12583157	-0.97905294		
<i>a</i>	3.1731569	Ω	66.04345	+0.88864999	+0.03951606		
<i>e</i>	0.0616728	<i>i</i>	10.08780	+0.44098482	+0.19973436		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.2-	0.8-	2002 10 31	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.5-
1991 11 09	691	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.3-	1.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.1+
1991 11 09	691	0.2+	0.4-	2002 10 31	704	0.6-	0.7+	2003 12 18	704	0.8-	0.5+
1998 01 05	561	0.1+	0.6-	2002 10 31	608	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1998 01 05	561	0.6+	0.5-	2002 10 31	608	1.0-	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	608	1.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.4+	1.5+	2003 12 18	185	0.4-	0.8-
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	185	0.2-	0.6-
2000 05 28	704	0.8+	0.7+	2002 11 07	704	1.1-	1.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2002 11 07	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 06 27	644	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 06 27	644	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.9-
2001 06 27	644	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2001 07 18	644	1.2-	1.7-	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2001 07 18	644	1.3-	1.7-	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
2001 07 18	644	1.3-	1.7-	2003 10 25	704	0.7-	0.5-	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2001 07 24	644	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2001 07 24	644	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	1.1-	0.2-	2004 01 11	699	0.4-	0.1+
2001 07 24	644	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	1.3-	2004 01 11	699	0.7-	0.4+
2001 08 13	644	0.5-	0.7+	2003 10 25	704	1.7+	0.1+	2004 01 11	699	0.8-	0.3-
2001 08 13	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	699	0.5+	0.1-
2001 08 13	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.7+	2004 01 18	691	0.4-	0.0
2001 08 20	644	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	1.0+	2004 01 18	691	0.5-	0.0
2001 08 20	644	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.4-	0.0
2001 08 20	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+	2004 01 19	704	1.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.9-	2003 12 01	703	(0.6+	2.8-)	2004 01 19	704	1.7+	0.5+
2002 10 04	704	1.6+	0.0	2003 12 01	703	0.6+	0.2-	2004 01 19	704	1.9+	0.2+
2002 10 04	704	1.0+	0.9-	2003 12 01	703	0.0	0.1-	2004 01 19	704	1.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.8+	0.7-	2003 12 01	703	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	1.2+	0.6+
2002 10 04	704	1.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.7-	2004 01 31	704	1.6-	0.2+
2002 10 07	608	0.5+	1.0-	2003 12 04	704	0.6+	0.3-	2004 01 31	704	1.1-	0.1+
2002 10 07	608	0.7+	0.5-	2003 12 04	704	0.6-	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	608	0.5+	0.5-	2003 12 17	699	0.1-	0.6+	2004 01 31	704	0.9-	0.2+
2002 10 31	704	0.9-	0.9+	2003 12 17	699	0.5-	0.0	2004 01 31	704	1.4-	0.3-
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	1.3-				

(77706)* 2001 OC₂₉ = 1999 CR₂₇

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14986)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18094597	ω	244.08663	-0.60044004	+0.79728852		
<i>a</i>	3.0957801	Ω	348.38572	-0.57917103	-0.48675409		
<i>e</i>	0.0509059	<i>i</i>	17.83690	-0.55139159	-0.35693342		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.5+	2001 08 14	644	0.3-	0.4+	2002 11 01	644	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2002 11 01	644	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	0.8-	0.5-	2001 08 25	644	0.1-	0.8+	2002 11 01	644	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.1-	0.5-	2001 08 25	644	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.7+	0.4-
1999 02 10	704	0.5+	1.3-	2002 08 30	704	0.4+	0.5-	2002 12 31	704	0.4-	0.5-
1999 02 13	704	1.5-	0.1-	2002 08 30	704	0.5-	0.6-	2002 12 31	704	0.9+	0.6+
1999 02 13	704	1.2-	0.5+	2002 08 30	704	0.3+	1.3-	2003 10 25	699	1.8+	0.0
1999 02 13	704	1.1+	1.4+	2002 09 27	644	0.3+	0.2+	2003 10 25	699	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	1.0-	0.6+	2002 09 27	644	0.0	0.2-	2003 10 25	699	0.2-	0.9+
1999 02 18	699	1.3+	1.0+	2002 09 27	644	0.3+	0.1-	2003 10 25	699	0.8+	1.8+
1999 02 18	699	1.7+	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 02 18	699	1.0+	1.1+	2002 10 06	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
2001 07 18	644	0.6-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2001 07 18	644	0.9-	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
2001 07 18	644	0.5-	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
2001 07 24	644	0.4-	0.6+	2002 10 10	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
2001 07 24	644	0.3-	0.6+	2002 10 10	704	0.3+	0.4-	2003 12 14	644	0.2-	0.3+
2001 07 24	644	0.3-	0.8+	2002 10 10	704	0.2-	0.9-	2003 12 14	644	0.4-	0.1-
2001 07 30	644	0.5-	0.5+	2002 10 10	704	0.3-	0.6-	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
2001 07 30	644	0.3-	0.2+	2002 10 10	704	0.5-	0.4-	2003 12 15	704	0.5-	0.0
2001 07 30	644	0.2-	0.4+	2002 10 15	704	1.1+	0.8+	2003 12 15	704	0.6-	0.2+
2001 08 14	644	0.3-	0.5+	2002 10 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 15	704	0.5-	0.6+
2001 08 14	644	0.2-	0.2+	2002 10 15	704	0.1-	1.1+	2003 12 15	704	0.0	0.1-

(77707)* 2001 ON₃₀ = 2000 KV₁₀

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15873)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18316280	ω	314.97423	+0.95117802	-0.26574302		
<i>a</i>	3.0707506	Ω	61.03412	+0.30860938	+0.82636498		
<i>e</i>	0.0945292	<i>i</i>	10.33588	-0.00454201	+0.49648924		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.2-	2002 12 02	704	0.7-	0.6-
2000 05 28	704	0.2-	0.9+	2002 10 09	704	1.1+	1.2+	2002 12 02	704	0.4-	0.1+
2000 05 28	704	1.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	1.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.6-
2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	1.0+	0.9+	2002 12 02	704	0.3-	0.6-
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.8+	1.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.7-
2000 05 29	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	(0.3-	2.9+)	2002 12 02	608	0.0	0.3-
2000 05 29	704	0.9+	0.7+	2002 10 11	704	(0.3-	2.7+)	2002 12 02	608	0.0	0.2-
2000 05 29	704	0.2-	1.2+	2002 10 11	704	0.3-	1.9+	2002 12 02	608	0.1+	0.3+
2001 07 19	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	(0.1-	2.6+)	2002 12 05	704	0.1-	0.2+
2001 07 19	644	0.1-	0.0	2002 10 30	608	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.2-
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2002 10 30	608	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.0
2001 07 24	644	(0.9-	2.0-)	2002 10 30	608	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.1-
2001 07 24	644	1.1-	1.8-	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4-	1.0+
2001 07 24	644	0.3-	1.9-	2002 11 06	704	0.9-	0.5+	2002 12 10	644	0.1-	0.5+
2001 07 31	644	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1-	0.4+
2001 07 31	644	0.1-	0.7+	2002 11 11	704	1.0-	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.6-
2001 07 31	644	0.2-	0.8+	2002 11 11	704	1.1-	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.4-	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.0
2001 08 01	644	0.8-	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55351

2001 08 01	644	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−
2001 08 09	644	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	0.2−
2001 08 09	644	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 27	644	0.1+	0.5+
2001 08 09	644	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.5+
2001 08 14	644	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+
2001 08 14	644	0.5+	0.7+	2002 11 13	704	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.0	1.3+
2001 08 14	644	0.7+	0.4+	2002 11 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2001 08 21	644	0.5+	0.1−	2002 11 13	704	0.5−	1.2−	2003 11 21	699	1.1+	0.9+
2001 08 21	644	0.7+	0.0	2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	1.7+	1.2+
2001 08 21	644	0.9+	0.1+	2002 11 13	704	0.8−	1.3−	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 21	644	0.8+	0.5+	2002 11 13	704	0.0	0.2−	2004 01 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 21	644	0.6+	0.0	2002 11 13	704	0.8−	0.6−	2004 01 20	704	0.5−	0.0
2001 08 21	644	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.8−	0.2+
2001 10 08	644	0.7−	0.0	2002 11 14	704	(2.7−	0.3+)	2004 01 28	703	0.4−	0.4+
2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.2−	2004 01 28	703	0.3+	0.6+
2001 10 08	644	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	0.4+
2002 09 08	599	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 09 08	599	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2002 09 08	599	0.0	0.4+	2002 11 27	699	0.4+	1.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 07	699	0.6+	1.1+	2002 11 27	699	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 10 07	699	0.6−	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.5+				
2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2002 11 27	699	0.1−	0.4−				

(77708)* 2001 OS₃₁ = 2000 HG₉₆

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15873)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	132.70919		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18084065	ω	239.40254	+0.95052025	+0.25243999
a	3.0969820	Ω	105.45767	−0.17904809	+0.92145805
e	0.1053609	i	10.82807	−0.25387604	+0.29527803
P	5.45	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.5−	0.6+	2001 08 16	704	1.3−	1.9+	2003 01 18	644	0.7−	0.0
2000 04 28	699	1.1+	0.1+	2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.5+
2000 04 28	699	0.1+	1.2+	2001 08 25	644	0.2+	0.5−	2003 01 18	644	0.4−	0.9+
2000 04 28	699	0.1−	0.6+	2001 08 25	644	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2001 08 25	644	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.6+	0.5+
2000 05 06	704	0.9+	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	644	0.8+	0.9+
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.9−	0.4−
2000 05 24	699	0.1−	1.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2000 05 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+
2000 05 24	699	0.3+	1.1+	2001 09 11	704	1.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
2000 05 24	699	0.2−	0.0	2002 11 01	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.4−	0.5+
2000 06 05	699	0.7+	0.6+	2002 11 01	704	0.5−	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.7+
2000 06 05	699	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	(2.1−	0.0)
2000 06 05	699	0.6−	1.3+	2002 11 05	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2000 06 05	699	0.8+	0.0	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	1.6−	0.2−
2001 06 28	608	0.2−	1.3−	2002 11 05	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 06 28	608	0.2+	1.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.8−	0.4+
2001 06 28	608	0.6−	1.1−	2002 11 05	704	1.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 07 22	644	(2.3−	3.5−)	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 07 22	644	(2.4−	3.5−)	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2001 07 22	644	(2.4−	3.4−)	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 05	703	0.5+	1.0+
2001 07 24	644	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 01 05	703	1.0−	1.7+
2001 07 24	644	0.3−	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.1−	2004 01 05	703	0.1−	0.9+
2001 07 24	644	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2004 01 05	703	0.8−	0.7+
2001 07 25	608	0.9+	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
2001 07 25	608	0.4+	1.1+	2002 11 28	699	1.1−	1.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
2001 07 25	608	0.7+	1.0+	2002 11 28	699	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.4+
2001 07 28	699	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	1.8+	0.2+
2001 07 28	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2001 07 28	699	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.6−
2001 08 02	608	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	1.1+
2001 08 02	608	0.2+	0.4+	2002 12 02	608	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+

2001 08 02	608	0.2+	0.2−	2002 12 02	608	0.8−	1.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2001 08 09	644	0.4+	1.2+	2002 12 02	608	0.4−	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 08 09	644	0.4+	0.9+	2002 12 07	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 09	644	0.4+	1.0+	2002 12 07	644	0.4−	0.4+				
2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2002 12 07	644	0.4−	0.3+				

(77709)* 2001 OH₄₁ = 1994 CK₁₈

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15879)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.64447		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19024603	ω	22.44802	+0.92637402	−0.37660351		
a	2.9940495	Ω	359.67057	+0.31423581	+0.77439821		
e	0.0830445	i	9.86945	+0.20757415	+0.50840654		
P	5.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.9−	0.2+	2002 10 04	704	0.0	1.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.6+
1994 02 08	809	0.1−	1.3−	2002 10 04	704	(0.3+	2.8+)	2002 11 24	644	0.2+	0.6+
1994 02 08	809	0.9−	2.0−	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.8+
1994 02 10	809	1.7−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−
1994 02 10	809	(3.5−	1.4−)	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.0
1994 02 10	809	(2.6−	2.2−)	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.1+
1994 03 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−
1994 03 05	691	0.5+	0.3−	2002 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−
1994 03 05	691	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2001 06 17	644	0.8−	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+
2001 06 17	644	0.4−	0.7+	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.9+	1.2+
2001 06 17	644	0.6−	0.7+	2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+
2001 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	1.4+
2001 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	644	0.1+	0.8−
2001 07 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.9−
2001 07 26	644	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.3+	0.9−
2001 07 26	644	0.3−	0.9+	2002 11 03	704	0.8−	0.8−	2002 12 20	644	0.1−	0.6−
2001 07 26	644	0.2−	0.4+	2002 11 03	704	0.8+	0.9−	2002 12 20	644	0.3−	0.1+
2001 07 31	644	0.0	0.1−	2002 11 03	704	1.8−	1.0−	2002 12 20	644	0.1+	0.1−
2001 07 31	644	0.7+	0.2+	2002 11 03	704	0.5−	1.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.5+
2001 07 31	644	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2001 08 11	644	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.6+	1.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 11	644	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.8−
2001 08 11	644	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1−	1.0+
2001 08 24	644	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2004 01 13	699	0.9−	0.4+
2001 08 24	644	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	1.8−	0.3−	2004 01 13	699	0.6+	0.7−
2001 08 24	644	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	(2.6−	0.1−)	2004 01 13	699	0.1−	0.9+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	644	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.5−	1.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 11 14	704	1.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	644	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	(2.0−	0.8−)	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2002 11 14	704	1.4−	0.9−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	1.6+	0.5+	2002 11 14	644	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.0

1998 12 12	704	0.2+	1.1-	2002 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2001 07 21	644	0.0	0.1-	2002 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2001 07 21	644	0.2-	0.0	2002 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.4+
2001 07 21	644	0.6-	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2001 07 26	644	0.0	0.1-	2002 11 08	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2001 07 26	644	0.0	0.1-	2002 11 08	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2001 07 26	644	0.1+	0.1-	2002 11 15	704	0.7-	1.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2001 08 16	644	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
2001 08 16	644	0.0	0.2-	2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 08 16	644	0.1+	0.2-	2002 11 15	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2001 09 11	704	0.3-	1.5+	2002 11 25	644	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.1-	1.8+	2002 11 25	644	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	1.1-
2001 09 11	704	1.0-	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2001 09 11	704	(0.4-	2.3+)	2002 12 07	704	0.1+	1.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.6-	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	0.1-	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.8-	2002 12 07	704	1.8+	0.9-	2004 01 29	704	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2002 12 07	704	0.4-	1.0+	2004 01 29	704	0.1-	0.4-

(77711)* 2001 OU₄₃ = 1999 CF₃₆

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15881)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.20435609	ω	284.40196	-0.04381172	+0.98890068		
a	2.8545939	Ω	341.24947	-0.65815763	-0.13548160		
e	0.1304808	i	26.21002	-0.75160433	+0.06099327		
P	4.82	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	(2.6-	0.6-)	2001 08 26	699	(2.4-	0.6+)	2002 12 12	704	0.2+	0.2-
1996 08 10	566	1.7-	0.4-	2001 08 26	699	0.2-	0.3+	2002 12 12	704	0.6+	0.0
1996 08 10	566	1.4-	0.5-	2001 08 30	644	0.2-	0.1+	2002 12 12	704	0.6+	0.9+
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2001 08 30	644	0.1-	0.3+	2002 12 30	704	1.0-	0.5-
1999 02 10	704	0.3+	0.3-	2001 08 30	644	0.1+	0.0	2002 12 30	704	0.6-	0.2-
1999 02 10	704	1.9+	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 30	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	0.1-	0.3-	2001 09 10	704	1.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
1999 02 10	704	0.1-	0.4-	2001 09 10	704	0.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1999 02 13	704	0.3-	0.8-	2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
1999 02 13	704	0.1-	0.2+	2001 09 10	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	1.2+	1.1+
1999 02 13	704	0.0	0.7-	2001 09 10	704	1.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.9+	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.5-	2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	1.1+
1999 02 20	699	0.0	0.6-	2001 09 10	704	1.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	1.1+
1999 02 20	699	0.1-	0.1-	2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	1.3+
1999 02 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 10	704	1.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.1-	0.4+
2001 07 23	644	0.6-	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.6-	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2001 07 23	644	0.8-	0.2+	2001 09 25	704	1.0+	0.3-	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
2001 07 23	644	0.7-	0.2+	2001 09 25	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	699	0.5+	0.2-
2001 07 26	644	1.1-	0.3-	2001 09 25	704	0.4+	0.6-	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2001 07 26	644	0.4-	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.7-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2001 07 26	644	0.4-	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2001 08 05	644	1.1-	0.2+	2001 10 17	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.5-	0.2-
2001 08 05	644	0.9-	0.2+	2001 10 17	704	0.2-	0.6-	2004 01 23	699	1.0-	0.0
2001 08 05	644	1.0-	0.5+	2001 10 23	699	1.6+	1.2-	2004 01 27	704	0.4+	0.0
2001 08 17	704	0.5-	0.3+	2001 10 23	699	0.7-	0.8-	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
2001 08 17	704	0.7-	0.4+	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2004 01 27	704	0.1-	0.3-
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	699	0.2+	0.5-	2004 01 27	704	0.1-	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	608	0.5-	1.0+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.1-	0.5+	2001 10 23	608	0.4-	0.7+	2004 01 28	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2001 10 23	608	0.5-	1.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	1.2-	0.4+	2002 11 13	704	0.2-	0.5-	2004 01 28	704	1.2-	0.0
2001 08 25	704	0.7-	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.4-	0.1+
2001 08 25	704	0.7-	0.2+	2002 11 13	704	0.0	1.6-	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2001 08 26	699	0.1-	0.0	2002 11 13	704	1.1-	1.7-	2004 01 29	704	1.0+	0.9+
2001 08 26	699	0.5-	0.4+	2002 11 13	704	0.3-	0.7-	2004 01 29	704	0.1+	0.3+

(77712)* 2001 OF₄₅ = 2000 GO₁₅₇

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 14987), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22890082	ω	332.70619	-0.32535827	+0.91678932		
a	2.6466986	Ω	277.54252	-0.81936358	-0.39559731		
e	0.1279708	i	13.51047	-0.47200139	+0.05477322		
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.8-	0.9+	2001 09 07	699	0.4-	0.7-	2003 01 20	644	0.2-	0.8+
2000 01 11	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2003 01 20	644	0.1+	0.7+
2000 01 11	704	0.5-	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2003 01 20	644	0.4+	0.8+
2000 01 11	704	0.6-	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.1-	2003 10 22	291	0.1-	0.5+
2000 01 11	704	1.3-	0.4-	2001 10 19	704	0.9+	1.4+	2003 10 22	291	0.3-	1.1+
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	291	0.2-	0.7+
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.1-	1.0+	2003 12 29	699	0.5+	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	699	1.1-	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	(1.8+	2.1+)	2003 12 29	699	1.0-	0.6+
2000 04 07	704	0.0	1.1+	2002 10 31	704	(0.7+	2.5+)	2003 12 29	699	1.3-	0.3+
2000 04 08	699	1.2+	1.0+	2002 10 31	704	(0.6+	2.3+)	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2000 04 08	699	1.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.7-	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2000 04 08	699	1.6+	1.0+	2002 11 07	704	0.7-	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2000 04 08	699	1.0+	0.2+	2002 11 07	704	1.5-	1.0+	2004 01 18	683	0.4+	0.2-
2001 06 17	699	0.8-	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.4-	2004 01 18	683	0.4+	0.8+
2001 06 17	699	0.9-	0.9+	2002 11 13	644	0.5+	0.4-	2004 01 18	683	0.3+	0.1+
2001 06 17	699	0.0	0.9+	2002 11 13	644	0.3+	0.6-	2004 01 19	683	(0.5+	2.3-)
2001 06 17	699	0.6-	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.0	2004 01 19	683	0.2+	0.3-
2001 06 29	699	0.9-	0.4+	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2004 01 19	683	0.1+	0.5-
2001 06 29	699	1.5-	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.6-	2004 01 27	699	0.2-	0.2+
2001 06 29	699	1.1-	0.6+	2002 11 15	704	1.2+	0.1-	2004 01 27	699	0.6-	0.4+
2001 06 29	699	0.4-	0.7+	2002 12 03	644	0.2+	0.6+	2004 01 27	699	0.8-	0.4+
2001 07 16	699	0.1-	0.1+	2002 12 03	644	0.6+	0.5+	2004 01 27	699	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.2-	0.4+	2002 12 03	644	0.1+	0.5+	2004 01 27	683	0.0	1.7-
2001 07 16	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	1.2-	0.0	2004 01 27	683	0.5+	0.2-
2001 07 16	699	0.4-	0.6+	2002 12 05	704	1.6-	1.0-	2004 01 27	683	0.1-	0.2-
2001 07 20	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	1.8-	0.7-	2004 01 28	608	0.9+	0.2-
2001 07 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	1.5-	0.6-	2004 01 28	608	1.2+	0.1+
2001 07 20	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.4-	0.7+	2004 01 28	608	1.0+	0.7+
2001 07 20	704	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.4-	1.0+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2001 07 25	608	0.3-	0.4+	2002 12 06	704	0.0	1.6+	2004 01 29	704	1.0+	0.9+
2001 07 25	608	0.7-	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	1.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	0.5-	0.6+	2002 12 09	699	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
2001 08 17	644	0.5-	0.4+	2002 12 09	699	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.2+
2001 08 17	644	0.5-	0.4+	2002 12 09	699	0.0	0.1-	2004 01 30	683	0.2-	0.3-
2001 08 17	644	0.3-	0.3+	2002 12 09	699	1.0+	1.1+	2004 01 30	683	0.8+	0.3+
2001 09 07	699	0.5-	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.2-	2004 01 30	683	0.4+	0.3+
2001 09 07	699	0.2-	0.4+	2002 12 12	644	0.3+	0.3-				
2001 09 07	699	1.3-	0.3-	2002 12 12	644	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55353

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.0	0.2−	2001 08 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
2000 03 14	704	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	1.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2000 03 14	704	0.5+	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+
2000 03 14	704	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	(1.3+	2.7+)
2000 03 14	704	0.2−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2002 10 06	704	1.0+	0.8+
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.5−	0.7+
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2002 10 30	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.8−	0.1−	2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.7−	0.7+	2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2002 10 30	704	1.3−	0.5+
2001 06 17	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	185	0.6−	0.4−	2002 10 30	704	0.1+	0.1+
2001 06 17	644	0.6−	0.1+	2001 08 25	185	0.3−	0.3−	2002 11 15	644	0.2+	0.4−
2001 06 17	644	0.6−	0.0	2001 08 25	185	0.4−	0.4−	2002 11 15	644	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.1+	1.0+	2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	644	0.0	0.0
2001 07 16	699	0.5−	0.9+	2001 09 07	704	1.1+	0.4+	2002 11 15	704	0.4+	0.3+
2001 07 16	699	1.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.8−	0.5+	2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.3−
2001 07 16	608	0.2+	0.3−	2001 09 08	699	1.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.1+
2001 07 16	608	0.2+	0.8−	2001 09 08	699	0.7−	0.4−	2002 12 15	704	0.8+	0.4+
2001 07 16	608	0.1+	0.2−	2001 09 08	699	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.7+
2001 07 20	704	0.4−	0.2+	2001 09 08	699	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2+
2001 07 20	704	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+
2001 07 20	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2003 01 29	644	0.1+	0.5−
2001 08 02	608	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2003 01 29	644	0.2−	0.2−
2001 08 02	608	0.7−	0.4+	2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.3−
2001 08 02	608	0.6−	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	0.8+	0.7+
2001 08 15	608	0.5−	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2003 11 23	699	1.8+	0.9+
2001 08 15	608	1.0−	0.8+	2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2003 11 23	699	(2.0−	2.1+)
2001 08 15	608	0.8−	0.0	2001 09 18	691	0.1−	0.4+	2003 11 23	699	(1.2−	2.3+)
2001 08 15	608	1.1−	0.6+	2001 09 18	691	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	0.9−	0.5+	2001 09 18	691	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	1.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	1.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	1.6−	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 22	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.9+	1.7+	2004 01 29	704	1.6+	1.6+
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	1.9+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	1.3+	1.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	699	0.4+	0.9+
2001 08 18	300	0.4+	1.2−	2001 09 23	704	0.2+	1.9+	2004 01 29	699	0.1+	0.3+
2001 08 18	300	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	(0.6+	2.7+)	2004 01 29	699	0.1−	0.6+
2001 08 18	300	0.3−	1.3−	2001 09 23	704	(0.9+	2.1+)	2004 01 29	699	0.5−	0.4+

(77714)* 2001 OY₄₇ = 1999 CQ₇₁ = 2001 PK₁₃

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 15883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	164.62357	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19135872	ω 11.06541	+0.80217745	+0.58529848	
<i>a</i>	2.9824320	Ω 312.44855	−0.55930508	+0.66737094	
<i>e</i>	0.0919274	<i>i</i> 9.20641	−0.20901953	+0.46047988	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.1+	1.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.7+	0.5+
1999 02 12	704	0.9−	0.3−	2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	704	1.0+	0.0
1999 02 12	699	0.4+	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.3−
1999 02 12	704	0.8−	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.5+
1999 02 12	699	0.9+	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.7−	0.3+
1999 02 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	(0.1+	2.4+)	2002 12 07	704	0.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.1−	1.6−	2001 09 20	704	1.1−	1.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	(2.1−	2.3+)	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	1.0+	0.7+
1999 02 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.9+	0.4−

1999 02 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2002 12 15	704	1.6+	0.3+
1999 02 16	704	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.8+	0.2−
2000 05 10	704	0.4−	1.2+	2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.9+
2000 05 10	704	0.2+	1.4+	2001 09 23	704	1.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.2−	0.7−
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2002 12 28	699	0.5+	0.0
2000 05 10	704	1.0+	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2002 12 28	699	0.8+	0.5+
2000 05 10	704	0.8+	0.9+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2001 06 03	608	0.5+	0.6+	2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
2001 06 03	608	0.9+	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+
2001 06 03	608	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2001 06 28	699	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.4−	0.9−	2003 01 25	699	0.5−	0.3−
2001 06 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2003 01 25	699	0.6+	1.1+
2001 06 28	699	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2003 01 25	699	0.6+	1.4+
2001 06 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.2+	0.3−
2001 07 16	608	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.2−	1.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.3+
2001 07 16	699	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	1.1−	2003 01 28	644	0.2+	0.1+
2001 07 16	608	0.3+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	1.1−	2003 01 28	644	0.4+	0.1+
2001 07 16	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	1.4+
2001 07 16	608	0.4+	0.8+	2001 11 18	608	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.0	1.0+
2001 07 16	699	0.9−	0.9+	2001 11 18	608	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	1.2+
2001 07 16	699	0.1−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	(0.3−	2.4+)
2001 07 20	704	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	704	0.7+	0.1−
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.9+
2001 07 20	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.8−	2003 10 29	704	0.7+	1.0+
2001 07 20	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.5−	0.8+
2001 08 12	104	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.5−
2001 08 12	104	0.6−	0.7+	2002 11 06	704	1.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.6+
2001 08 12	104	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	1.8−	0.6−	2004 01 13	699	1.0+	1.3+
2001 08 13	104	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	1.0−
2001 08 13	104	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	1.0+
2001 08 15	104	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2001 08 15	104	0.1−	0.0	2002 11 12	644	(1.3+	3.3−)	2004 01 21	704	0.8+	1.1+
2001 08 15	104	0.6−	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	1.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 15	104	0.3+	0.1−	2002 11 12	644	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2002 11 24	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.8−	0.6−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 08 18	704	0.6−	0.5−	2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	1.4−	1.0+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.8−	0.6−	2002 12 03	644	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+				

2001 06 29	699	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.7−	0.4+	2003 10 25	704	1.7+	0.2+
2001 06 29	699	0.8−	0.2−	2002 10 30	704	1.0−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.3−
2001 07 16	608	0.9−	0.1+	2002 10 30	704	0.9−	0.1−	2003 10 25	704	0.6−	1.0+
2001 07 16	608	0.8−	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
2001 07 16	608	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.6−	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+
2001 07 20	699	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	0.9−	0.6−	2003 10 29	704	1.1−	0.4+
2001 07 20	699	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	1.0−	0.5−	2003 10 29	704	0.1−	0.4+
2001 07 20	699	1.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.9−	2003 10 29	704	1.5−	0.7+
2001 07 20	699	0.7−	0.8+	2002 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.4−	0.8+
2001 07 30	644	0.1+	0.5+	2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 11 20	703	0.4−	0.5+
2001 07 30	644	0.2−	0.5+	2002 11 15	644	0.1−	0.0	2003 11 20	703	0.0	1.1−
2001 07 30	644	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2003 11 20	703	1.0−	0.4−
2001 08 09	644	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	703	0.0	0.0
2001 08 09	644	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	0.8+
2001 08 09	644	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2001 08 14	644	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2001 08 14	644	0.0	0.4+	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
2001 08 14	644	0.1+	0.5+	2002 12 03	644	0.2+	0.0	2003 11 24	644	0.0	0.3+
2001 08 20	644	0.4+	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.8+
2001 08 20	644	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.1−	0.8+
2001 08 20	644	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.2−	0.4−
2001 08 21	704	0.3+	0.5−	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.2−
2001 08 21	704	1.6−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	1.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.3−
2001 08 21	704	1.1−	0.7+	2002 12 08	699	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	644	0.7+	0.9+	2002 12 08	699	0.5+	0.3+	2003 12 13	703	0.6+	0.7−
2001 09 24	644	0.7+	0.5+	2002 12 08	699	0.4+	0.1−	2003 12 13	703	0.4+	1.2+
2001 09 24	644	0.7+	0.6+	2002 12 08	699	0.8+	0.0	2003 12 13	703	1.5+	1.2+
2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2002 12 09	699	0.2+	0.6+	2003 12 13	703	1.5+	0.9+
2001 11 18	704	0.3−	1.1−	2002 12 09	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	703	0.6+	0.1+
2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2002 12 09	699	0.3+	0.0	2003 12 19	703	0.6−	1.2+
2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2002 12 09	699	0.3+	0.3+	2003 12 19	703	0.9−	0.7+
2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2002 12 12	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	703	0.4−	0.6+
2002 10 06	704	0.6−	0.0	2002 12 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 08	608	1.0+	1.2+
2002 10 06	704	0.5−	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 08	608	1.4+	0.0
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 12 28	699	0.4+	0.1+	2004 01 08	608	1.5+	1.2+
2002 10 06	704	0.5−	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.7+	2004 01 22	608	0.2+	0.3−
2002 10 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 01 22	608	0.1+	0.5−
2002 10 06	636	1.2+	1.3−	2002 12 28	699	0.2+	0.7−	2004 01 22	608	0.2−	0.1−
2002 10 06	636	0.2+	0.5+	2002 12 30	704	0.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.3−
2002 10 06	636	1.2+	0.0	2002 12 30	704	0.8+	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
2002 10 13	644	0.3+	0.0	2002 12 30	704	0.8+	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 10 13	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−
2002 10 13	644	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.4−

(77716)* 2001 OF₅₀

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.75881		(2000.0)	P	Q
n	0.17552952	ω	303.11189	−0.04147169	−0.96613459
a	3.1591429	Ω	146.29384	+0.99903951	−0.04370707
e	0.1833550	i	27.31907	+0.01414751	+0.25431015
P	5.62	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1+	1.7−	2001 09 23	704	0.3−	1.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
1999 04 10	704	1.4−	1.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.9+	2003 12 25	291	0.9−	0.6+
1999 04 10	704	1.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 25	291	0.5−	0.7+
1999 04 10	704	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.8−	2003 12 25	291	0.2−	0.6+
1999 04 10	704	(2.6−	0.6−)	2002 10 08	644	0.5−	0.0	2004 01 16	699	0.0	0.3+
2001 07 19	608	0.6−	1.5+	2002 10 08	644	0.7−	0.1−	2004 01 16	699	0.8−	0.6+
2001 07 19	608	0.4−	1.2+	2002 10 08	644	0.5−	0.0	2004 01 16	699	0.2+	1.4+
2001 07 19	608	0.2−	1.0+	2002 11 24	699	0.4+	1.7−	2004 01 16	699	0.2−	0.9+
2001 07 20	704	0.3−	0.4+	2002 11 24	699	0.5−	0.6−	2004 01 17	608	0.2−	0.4+
2001 07 20	704	0.3−	1.1+	2002 11 24	699	1.0−	0.7+	2004 01 17	608	0.2−	0.4+
2001 07 20	704	0.3+	0.4+	2002 11 24	699	1.0−	0.5+	2004 01 17	608	0.3−	0.4+
2001 07 25	608	0.8+	0.8+	2002 11 27	699	0.7+	0.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.1+

2001 07 25	608	0.6+	0.6+	2002 11 27	699	0.9+	0.2−	2004 01 23	699	0.1+	0.3+
2001 07 25	608	1.2+	1.3+	2002 11 27	699	1.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 01 23	699	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 28	E14	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	0.6+	2002 12 28	E14	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.3+	2002 12 28	E14	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.4−	2003 01 03	704	0.3+	0.9−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2001 09 08	704	1.7−	0.5−	2003 01 03	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.6+	0.4+	2003 01 03	704	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	1.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2003 11 21	699	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.5+	1.8−	2003 11 21	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	291	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	1.0+	1.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	291	0.3−	0.5+
2001 09 22	704	0.4+	1.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	291	0.6−	0.4+
2001 09 22	704	1.0−	1.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.9−				
2001 09 22	704	0.4+	2.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+				

(77717)* 2001 OX₅₀

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	118.02420		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18816559	ω	275.43047	+0.97965005	−0.05224712		
a	3.0160781	Ω	87.66746	+0.12709354	+0.90877280		
e	0.1100383	i	11.18365	−0.15534805	+0.41400752		
P	5.24	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.0	1.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.9+
2000 04 27	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
2000 04 27	704	0.9+	0.1−	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.9+	2002 11 06	699	0.5+	1.0+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	1.1+	2003 12 18	644	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2002 11 07	704	1.3−	1.1+	2003 12 18	644	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	644	0.2−	0.2+
2001 07 13	644	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
2001 07 13	644	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	1.6+	2003 12 18	644	0.2−	0.2+
2001 07 13	644	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.5−	0.7−	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2001 07 21	644	0.2+	1.0+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
2001 07 21	644	0.4+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2001 07 21	644	0.6+	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 07 27	644	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	1.5+	0.9+
2001 07 27	644	0.3−	0.0	2002 11 23	644	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55355

(77718)* 2001 OB₅₁ = 2001 NJ₂₂

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (d, MPO 15885)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		243.40642		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22513530	ω	136.18356		−0.45723814		+0.85719994	
<i>a</i>		2.6761287	Ω	105.28123		−0.86854671		−0.37312534	
<i>e</i>		0.1991220	<i>i</i>	14.21886		−0.19120645		−0.35494470	
<i>P</i>		4.38	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2001 08 11	644	1.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2000 01 06	704	0.6+	0.1−	2001 08 11	644	1.0+	0.4−	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2000 01 06	704	0.6−	0.8−	2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	1.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2001 08 24	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	1.3−	0.4−
2000 03 12	699	0.7−	1.0−	2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.2−
2000 03 12	699	0.1+	0.5−	2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	1.5−	0.1−
2000 03 12	699	0.5−	0.7+	2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.0−	0.5−
2000 03 12	699	0.2+	0.4+	2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	0.6+	0.9+
2001 05 26	291	0.2−	0.1+	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	0.5+	0.7+
2001 05 26	291	0.3−	0.3+	2001 08 28	644	0.3−	1.0+	2003 12 25	608	0.6+	1.1+
2001 05 26	291	0.2−	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2001 06 16	699	1.0−	0.4+	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.2+	0.2+
2001 06 16	699	0.6−	1.0+	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
2001 06 16	699	0.6+	0.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.2+
2001 06 16	699	0.5−	0.2−	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.1+
2001 07 13	644	0.3+	0.3+	2002 10 10	644	0.5−	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.5+
2001 07 13	644	0.7+	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 29	699	0.4+	0.3−
2001 07 13	644	0.6+	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	691	0.3+	0.1+
2001 07 21	644	0.6−	0.4+	2002 10 28	644	0.4−	1.1+	2004 01 21	691	0.3+	0.2+
2001 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	1.2+	2004 01 21	691	0.6+	0.3+
2001 07 21	644	0.1−	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	1.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
2001 07 27	644	0.0	0.2+	2002 11 06	644	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2001 07 27	644	0.0	0.4+	2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2001 07 27	644	0.0	0.4+	2002 11 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 06	644	0.9−	1.1−	2002 11 22	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2001 08 06	644	0.8−	1.1−	2002 11 22	644	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.9−
2001 08 06	644	0.8−	1.1−	2002 11 22	644	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 11	644	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8−

(77719)* 2001 OQ₅₁

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		141.07341		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18343779	ω	250.76164		+0.85779938		+0.48080476	
<i>a</i>		3.0676808	Ω	80.13596		−0.37443704		+0.82670915	
<i>e</i>		0.1079241	<i>i</i>	10.62641		−0.35210386		+0.29219645	
<i>P</i>		5.37	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.9+	1.0+	2002 11 06	699	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.6+	0.0
2000 04 27	699	0.9+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	1.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.7+
2000 04 27	699	0.0	1.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	1.2+	0.2+
2000 06 04	608	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	1.0−	0.7−	2002 12 11	704	1.1+	1.2−
2000 06 04	608	0.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.2−
2000 06 04	608	0.3−	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	1.2+	0.1+
2001 07 21	644	0.1−	1.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 12 12	608	0.1−	0.3+
2001 07 21	644	0.0	1.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 12	608	0.2−	0.4+
2001 07 21	644	0.4+	1.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 12	608	0.6−	0.1+
2001 07 27	644	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.0	1.1+
2001 07 27	644	0.5−	0.1−	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	1.5+
2001 07 27	644	0.7−	0.1−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	1.4+
2001 08 11	644	0.6+	1.0+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.8+
2001 08 11	644	0.6+	1.0+	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.3+

2001 08 11	644	0.8+	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.9−
2002 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	1.6−
2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2002 12 01	704	0.9−	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.5−	0.8−	2002 12 01	704	0.3−	1.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2002 11 03	608	0.4−	0.9−	2002 12 01	704	1.0−	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2002 11 03	608	0.5−	0.7−	2002 12 01	608	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.3−
2002 11 03	608	0.8−	1.2−	2002 12 01	608	0.2+	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2002 11 06	699	0.3+	0.0	2002 12 01	608	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2002 11 06	699	0.2−	0.8+	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.4−
2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.4+	0.6−				

(77720)* 2001 OS₅₁

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		35.43352		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.16968382	ω	327.89142		+0.28587486		−0.89600605	
<i>a</i>		3.2312887	Ω	103.53869		+0.93640709		+0.18590020	
<i>e</i>		0.1166355	<i>i</i>	20.45606		+0.20351248		+0.40325459	
<i>P</i>		5.81	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.2+	0.6−	2002 11 27	699	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.9+
1998 01 02	704	0.0	0.7−	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
1998 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 11 27	699	0.3−	0.7+	2003 12 18	704	1.8−	0.0
1998 01 02	704	0.1+	0.4−	2002 11 27	699	1.0+	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
1998 01 02	704	0.4+	0.8−	2003 01 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2001 07 13	644	0.3+	0.9+	2003 01 03	704	(0.6−	2.0+)	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2001 07 13	644	0.3+	0.6+	2003 01 03	704	1.1−	1.6+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 07 13	644	0.3+	0.9+	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.5+
2001 07 21	644	0.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
2001 07 21	644	0.4−	0.3+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.1−
2001 07 21	644	0.5−	0.4+	2003 10 25	691	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2001 07 27	644	0.0	1.0+	2003 10 25	691	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2001 07 27	644	0.4+	1.0+	2003 10 25	691	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2001 07 27	644	0.3+	1.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2001 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.8+	0.2−	2003 12 26	106	0.2+	0.3−
2001 08 11	644	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.7−	2003 12 26	106	0.2+	0.2−
2001 08 11	644	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 12 26	106	0.3−	0.3−
2001 08 24	644	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
2001 08 24	644	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.9−
2001 08 24	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.8−
2002 09 13	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2002 09 13	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	1.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
2002 09 13	704	0.0	0.6−	2003 11 23	703	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.9−	0.0
2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2003 11 23	703	(0.4+	2.3+)	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2002 10 01	608	0.3−	0.2−	2003 11 23	703	0.4−	0.5+	2004 01 16	703	0.2+	0.5−
2002 10 01	608	0.4−	0.7+	2003 11 23	703	0.1+	0.8+	2004 01 16	703	0.2+	0.2−
2002 10 08	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.4−	0.1−
2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	703	1.3−	0.9−
2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.0	2004 01 20	704	0.4−	0.2−
2002 10 18	644	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+	2004 01 20	704	0.7−	0.3−
2002 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 20	704	0.4−	0.1−
2002 10 18	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 10 28	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.0
2002 10 28	704	(0.3−	2.2−)	2003 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2002 10 28	704	0.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2002 10 28	704	0.0	0.3−	2003 12 16	699	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 28	704	0.1−	0.5−	2003 12 16	699	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
2002 11 04	644	0.3−	0.2−	2003 12 16	699	1.0−	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 11 04	644	0.2−	0.3−	2003 12 16	699	0.8−	0.9−	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.5+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.45831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18128431	ω	359.76790	-0.04901082	-0.98346001
<i>a</i>	3.0919270	Ω	93.03777	+0.91666061	-0.11361938
<i>e</i>	0.0816586	<i>i</i>	10.05619	+0.39665005	+0.14105692
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.9+ 0.5-)	2002 11 05	704	0.2- 0.1+	2003 11 20	704	1.0+ 0.1+
1999 04 12	704	1.0- 1.7-	2002 11 05	704	0.0 0.7-	2003 11 21	699	0.3+ 0.1+
1999 04 12	704	0.0 1.3+	2002 11 05	704	0.5- 0.3-	2003 11 21	699	0.9- 0.5-
1999 04 12	704	0.7+ 0.0	2002 11 05	704	0.3- 0.2-	2003 11 21	699	0.4+ 0.4+
2001 07 21	644	0.4+ 0.9+	2002 11 06	699	0.3+ 1.0-	2003 11 21	699	0.2+ 0.5+
2001 07 21	644	0.5+ 0.4+	2002 11 06	699	0.8+ 0.1-	2003 12 19	704	0.5- 0.2+
2001 07 21	644	0.1+ 1.2+	2002 11 06	699	0.9+ 0.2-	2003 12 19	704	0.5- 0.2-
2001 07 27	644	0.1- 0.7+	2002 11 06	699	0.9+ 0.6-	2003 12 19	704	0.3- 0.2+
2001 07 27	644	0.5+ 0.8+	2002 11 12	704	0.4- 0.9-	2003 12 19	704	0.2+ 0.2-
2001 07 27	644	0.1+ 0.8+	2002 11 12	704	0.2- 0.5+	2003 12 19	704	0.5+ 0.7+
2001 07 28	608	0.5- 0.3-	2002 11 12	704	0.6- 0.3-	2003 12 23	704	0.3+ 0.3-
2001 07 28	608	0.6- 0.7-	2002 11 12	704	0.3- 0.4-	2003 12 23	704	1.0+ 0.5-
2001 07 28	608	0.7- 1.1-	2002 11 14	644	0.1+ 0.2-	2003 12 23	704	0.8+ 0.9+
2001 08 10	608	0.0 0.1-	2002 11 14	644	0.1+ 0.1-	2003 12 28	699	0.3+ 0.2+
2001 08 10	608	0.3- 0.6-	2002 11 14	644	0.0 0.0	2003 12 28	704	0.8+ 0.5-
2001 08 10	608	0.2- 0.5-	2002 11 30	704	0.7+ 0.1-	2003 12 28	699	0.5- 0.0
2001 08 19	704	0.2- 0.2+	2002 11 30	704	0.1- 0.4+	2003 12 28	704	1.6+ 0.4-
2001 08 19	704	0.1- 1.3+	2002 11 30	704	0.0 0.2+	2003 12 28	699	0.6- 0.7+
2001 08 19	704	0.2- 1.0+	2002 11 30	704	0.4+ 0.0	2003 12 28	704	0.6+ 0.9+
2001 08 19	704	0.1- 1.8+	2002 12 07	704	0.8- 0.2+	2003 12 28	699	0.2+ 0.4+
2001 08 19	704	0.6- 0.9+	2002 12 07	704	0.4- 0.4+	2003 12 28	704	0.5+ 1.0+
2001 09 11	704	(2.0+ 1.3-)	2002 12 07	704	0.2- 0.0	2004 01 13	699	0.8- 0.2-
2001 09 11	704	0.9+ 1.1-	2002 12 07	704	0.0 0.3+	2004 01 13	699	0.8- 0.1-
2001 09 11	704	(1.3+ 2.3-)	2002 12 07	704	0.3- 0.5+	2004 01 13	699	0.8- 0.5-
2002 10 31	704	0.5+ 0.1-	2003 10 25	704	0.3- 0.4+	2004 01 13	699	0.5- 0.1-
2002 10 31	704	0.1- 0.2-	2003 10 25	704	0.2+ 0.2+	2004 01 30	704	0.0 0.8+
2002 10 31	704	0.0 0.3+	2003 10 25	704	0.8+ 0.1+	2004 01 30	704	0.2- 0.1+
2002 10 31	704	0.0 0.1+	2003 11 20	704	1.4- 0.6+	2004 01 30	704	0.2- 0.4+
2002 10 31	704	0.1- 0.3+	2003 11 20	704	1.0+ 0.2+	2004 01 30	704	0.3+ 0.2+
2002 11 05	704	0.0 0.7+	2003 11 20	704	(0.8+ 2.4+)	2004 01 30	704	0.4- 0.8+

(77722)* 2001 OF₅₄ = 1999 GM₄₅

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17661)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.24154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17864133	ω	18.70970	+0.16684359	-0.95378988
<i>a</i>	3.1223488	Ω	62.35595	+0.86480953	+0.01982926
<i>e</i>	0.0361890	<i>i</i>	16.38549	+0.47356909	+0.29981938
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+ 0.3-	2002 10 10	704	0.5- 0.5+	2002 12 12	704	0.1+ 0.5-
1999 04 12	704	0.2- 1.0+	2002 10 10	704	0.2- 0.5+	2002 12 12	704	0.4+ 0.2-
1999 04 12	704	0.3- 1.0+	2002 10 10	704	0.5+ 1.0+	2002 12 12	704	0.0 0.5-
1999 04 12	704	(0.3- 2.5+)	2002 10 11	704	0.1- 0.6-	2002 12 12	704	0.3+ 0.6-
1999 04 12	704	0.1- 1.1+	2002 10 11	704	0.1- 0.3-	2002 12 12	704	0.1- 0.3-
1999 04 16	704	1.1+ 0.3+	2002 10 11	704	1.0+ 0.5+	2002 12 12	704	0.6+ 0.5-
1999 04 16	704	0.1+ 0.2-	2002 10 11	704	0.5+ 0.6+	2002 12 12	704	0.2- 0.2-
1999 04 16	704	(2.6+ 0.9-)	2002 10 11	704	0.7+ 0.7+	2002 12 12	704	0.3- 0.2-
1999 04 16	704	0.1- 1.5-	2002 11 06	704	0.3- 0.4-	2002 12 12	704	0.2- 0.3-
2001 07 21	644	0.6- 0.6+	2002 11 06	704	0.1- 0.1+	2002 12 12	704	0.6+ 0.4-
2001 07 21	644	0.7- 0.7+	2002 11 06	704	0.5- 0.0	2002 12 14	704	0.1- 0.6-
2001 07 21	644	0.7- 0.3+	2002 11 06	704	0.1- 0.1+	2002 12 14	704	0.4+ 0.0
2001 07 27	644	0.3- 0.3+	2002 11 06	704	0.0 0.3+	2002 12 14	704	0.0 0.4-
2001 07 27	644	0.5- 0.5+	2002 11 12	704	0.7+ 0.4-	2002 12 14	704	0.1+ 0.0
2001 07 27	644	0.5- 0.5+	2002 11 12	704	0.2- 0.3-	2002 12 14	704	0.0 0.5-
2001 08 19	704	(2.2+ 0.5-)	2002 11 12	704	0.3+ 0.8-	2002 12 14	704	0.2+ 0.1-

2001 08 19	704	0.7+ 0.1-	2002 11 12	704	0.0 1.2-	2002 12 14	704	0.3+ 0.3-
2001 08 19	704	0.2+ 0.2+	2002 11 12	704	0.9+ 0.7-	2002 12 14	704	0.2+ 0.4-
2001 08 19	704	0.9+ 0.3-	2002 11 13	704	0.9- 0.6+	2002 12 14	704	0.4+ 0.7+
2001 08 19	704	0.0 0.0	2002 11 13	704	0.6- 0.3+	2002 12 14	704	0.3+ 0.8+
2001 08 20	608	0.3+ 0.5+	2002 11 13	704	0.4- 0.3+	2002 12 30	704	0.2- 0.2-
2001 08 20	608	0.2+ 0.0	2002 11 13	704	0.8- 1.0+	2002 12 30	704	0.0 0.2-
2001 08 20	608	0.0 0.6+	2002 11 13	704	0.4- 0.1-	2002 12 30	704	0.6+ 1.3+
2001 09 11	704	0.4- 0.5+	2002 11 14	704	0.1- 0.1+	2002 12 30	704	0.5+ 0.3-
2001 09 11	704	0.1- 0.2+	2002 11 14	704	0.1- 0.0	2003 01 05	704	0.9+ 0.7-
2001 09 11	704	0.2- 0.4+	2002 11 14	704	0.4- 0.3+	2003 01 05	704	0.2+ 0.8-
2001 09 11	704	0.1- 1.0+	2002 11 14	704	0.4+ 0.0	2003 01 05	704	0.5+ 1.2-
2001 09 11	704	0.3- 0.4+	2002 11 14	704	0.1- 0.0	2003 01 05	704	0.1+ 0.8-
2001 09 12	644	0.1+ 0.3+	2002 11 14	704	0.1+ 0.2+	2003 01 05	704	0.2- 0.9-
2001 09 12	644	0.0 0.4+	2002 11 14	704	0.3- 0.3-	2003 12 19	704	0.0 0.1+
2001 09 12	644	0.1+ 0.5+	2002 11 14	704	0.2- 0.2+	2003 12 19	704	0.2- 0.1+
2001 10 14	644	0.4- 0.5+	2002 11 14	704	0.1- 0.1+	2003 12 19	704	0.0 0.0
2001 10 14	644	0.6- 0.3+	2002 11 14	704	0.8+ 0.2-	2003 12 19	704	0.1- 0.5-
2001 10 14	644	0.6- 0.6+	2002 11 14	704	0.3- 0.2-	2003 12 19	704	0.1+ 0.3+
2001 10 18	699	0.3- 0.2+	2002 11 14	704	0.1+ 0.4+	2003 12 30	704	0.3+ 0.2+
2001 10 18	699	1.2- 0.3+	2002 11 14	704	0.3- 0.1+	2003 12 30	704	0.3+ 0.7+
2001 10 18	699	0.7- 0.0	2002 11 14	704	0.6+ 0.3+	2003 12 30	704	0.4+ 0.4+
2001 10 18	699	0.9- 0.8+	2002 11 14	704	0.2+ 1.1+	2003 12 30	704	1.3+ 1.0+
2001 12 04	704	0.2- 0.6+	2002 11 15	704	0.2- 0.9+	2004 01 02	704	0.6- 0.2+
2001 12 04	704	1.0- 0.1+	2002 11 15	704	0.2- 1.4+	2004 01 02	704	0.3+ 0.3+
2001 12 04	704	0.7- 0.0	2002 11 15	704	0.3+ 0.8+	2004 01 02	704	0.3- 0.9+
2002 09 05	704	0.0 0.5+	2002 11 15	704	1.2+ 1.2+	2004 01 02	704	0.1+ 0.4+
2002 09 05	704	0.2+ 1.0+	2002 11 15	704	0.1- 1.1+	2004 01 02	704	0.2- 0.1+
2002 09 05	704	0.4- 0.3+	2002 11 15	704	1.0+ 0.3-	2004 01 30	704	1.0+ 1.1+
2002 09 07	704(10.0+ 1.7-)		2002 11 15	704	0.1- 0.5+	2004 01 30	704	0.9+ 1.1+
2002 09 07	704(10.1+ 1.5-)		2002 11 15	704	0.3+ 0.5+	2004 01 30	704	1.0+ 1.3+
2002 09 07	704(10.9+ 3.0-)		2002 12 06	704	0.3+ 0.8-	2004 01 30	704	1.1+ 1.0+
2002 10 03	704	0.5- 0.4-	2002 12 06	704	0.1+ 0.2-	2004 01 30	704	0.5+ 1.0+
2002 10 03	704	0.6- 0.6-	2002 12 06	704	0.2+ 0.2-	2004 01 31	704	1.4+ 0.6+
2002 10 03	704	0.0 0.1+	2002 12 06	704	0.3+ 0.2-	2004 01 31	704	1.3+ 0.2+
2002 10 03	704	0.8- 0.2+	2002 12 11	704	0.5- 0.5-	2004 01 31	704	0.6+ 0.2-
2002 10 07	704	0.5- 0.8+	2002 12 11	704	0.4- 0.5-	2004 01 31	704	1.4- 0.8+
2002 10 07	704	0.1- 0.0	2002 12 11	704	0.2- 0.7-	2004 01 31	704	0.8- 1.8+
2002 10 07	704	1.0- 0.1+	2002 12 11	704	0.1+ 0.5-			
2002 10 10	704	0.1- 0.0	2002 12 11	704	0.4- 0.6-			

(77723)* 2001 OF₅₅ = 2000 JP₂₃

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17662)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.79664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20340039	ω	198.61973	-0.89952337	+0.43554023
<i>a</i>	2.8635286	Ω	7.47455	-0.36011430	-0.69503265
<i>e</i>	0.0831055	<i>i</i>	15.19412	-0.24733660	-0.57204399
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.3+	0.6+	2001 08 09	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	703	0.1-	0.8-
1995 04 23	691	0.4+	0.8+	2001 08 09	644	0.2-	0.2+	2003 12 29	703	(2.0-	2.0-)
1995 04 23	691	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	0.7-	0.4+	2004 01 02	704	0.2+	1.2-
2000 05 07	704	0.5-	1.0-	2001 09 11	704	0.9-	0.6-	2004 01 02	704	0.2-	0.5-
2000 05 07	704	0.1-	0.5-	2001 09 11	704	0.1-	0.4-	2004 01 02	704	0.5-	1.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.9-	2002 10 05	704	0.6-	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.2-
2000 05 07	704	1.1+	1.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2004 01 18	703	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.6-	2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	703	0.2+	0.2-
2000 05 09	704	0.8-	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	703	0.9+	0.5+
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	1.1-	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.6-
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.7+	1.0+
2000 05 11	704	1.0-	0.7-	2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	704	1.0+	0.5+
2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2000 05 11	704	0.0	0.9-	2002 11 07	704	1.4+	0.7-	2004 01 19	704	0.7+	0.0
2001 07 22	644	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	644	0.3+	0.3+
2001 07 22	644	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 22	644	0.5+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55357

2001 07 22	644	0.1+	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 22	644	0.5+	0.5+
2001 07 27	644	0.1-	0.1+	2002 11 14	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	703	1.1-	0.2+
2001 07 27	644	0.3-	0.3+	2002 11 14	644	0.0	0.4+	2004 01 30	703	0.6-	0.1+
2001 07 27	644	0.6-	0.2-	2003 12 29	703	1.8-	1.3-	2004 01 30	703	0.8-	0.3-
2001 08 09	644	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.8-	1.1+	2004 01 30	703	1.3-	0.4+

(77724)* 2001 OE₅₇ = 1998 DS₃₀

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15888)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17157440	ω	100.67668	+0.44903324	-0.87752054						
<i>a</i>	3.2075078	Ω	321.18174	+0.67827636	+0.45738163						
<i>e</i>	0.1713969	<i>i</i>	15.57465	+0.58164450	+0.14408242						
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.9-	0.1-	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.8+
1998 02 24	691	0.1-	0.1+	2001 09 17	699	0.7-	0.1-	2003 02 01	644	0.5+	0.6+
1998 02 24	691	0.4-	0.1-	2001 09 17	699	0.1-	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+
1998 03 01	691	0.1-	0.3+	2001 09 17	699	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	0.1-	0.5+
1998 03 01	691	0.2-	0.1-	2001 09 17	699	0.3-	0.4+	2003 02 02	704	0.3-	0.3+
1998 03 01	691	0.9+	0.4-	2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2003 02 02	704	0.3-	0.6+
1998 03 04	691	0.2+	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.5-	1.0+
1998 03 04	691	0.1+	0.1-	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 02 02	704	0.4-	0.6+
1998 03 04	691	0.0	0.3-	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	(2.2+ 0.3+)	
2001 06 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+
2001 06 28	699	0.8-	0.3+	2001 09 22	691	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	1.7-
2001 06 28	699	0.3-	0.8-	2001 09 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 23	704	1.9+	0.6+
2001 06 28	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.5-	0.8-	2003 11 23	699	0.3+	0.8+
2001 07 16	699	0.2-	1.7+	2001 09 22	691	0.6+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	1.0+
2001 07 16	699	0.9-	0.9+	2001 09 22	704	0.6-	0.6+	2003 11 23	699	(0.2+ 2.2+)	
2001 07 16	699	1.1-	0.2+	2001 09 22	691	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.6+
2001 07 16	699	0.1-	0.1+	2001 09 22	704	0.8-	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.8+
2001 07 21	608	0.9+	0.6+	2001 09 22	704	0.8-	0.6+	2003 11 23	704	1.0+	1.0+
2001 07 21	608	0.9+	0.5+	2001 09 23	704	0.8-	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	0.1-
2001 07 21	608	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.7+
2001 07 27	608	0.6-	0.9-	2001 09 23	704	1.9-	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.6+
2001 07 27	608	0.4-	0.9-	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.7+
2001 07 27	608	0.7-	1.1-	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2003 12 05	703	0.1+	0.5-
2001 07 30	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	699	1.5+	0.4+	2003 12 05	703	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 05	703	1.1+	1.2-
2001 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.3-	0.6+	2003 12 05	703	0.5-	1.8-
2001 07 30	704	0.4-	0.7+	2001 10 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 14	703	1.1+	1.6+
2001 07 30	704	0.5-	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2003 12 14	703	0.9-	0.5-
2001 08 14	608	0.7-	0.8-	2002 08 13	704	(0.8- 2.2-)		2003 12 14	703	0.3-	0.4+
2001 08 14	608	0.5-	1.0-	2002 08 13	704	0.2+	0.6-	2003 12 14	703	0.2-	0.4-
2001 08 14	608	0.8-	0.6-	2002 08 13	704	1.0-	1.0-	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.2-	2002 08 13	704	0.8-	0.7-	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.8-	1.6-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	1.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	1.2+
2001 08 16	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.4-	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	703	1.3+	1.1+
2001 08 18	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.5+	0.1-
2001 08 18	704	0.7-	1.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 16	703	0.4+	0.7+
2001 08 18	704	0.2-	0.4+	2002 10 15	704	0.4-	1.1+	2004 01 16	703	0.7+	0.8+
2001 08 18	704	0.1-	0.1+	2002 10 15	704	0.3-	1.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2001 08 18	704	0.5-	0.2+	2002 10 15	704	0.4-	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.9+
2001 08 18	704	0.3-	0.4+	2002 10 15	704	0.3-	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.8-	2002 10 15	704	0.5-	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.3-
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2002 10 19	636	0.0	0.7-	2004 01 27	683	0.1-	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 10 19	636	0.1-	0.5-	2004 01 27	683	0.1+	1.6+
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2002 10 19	636	0.3-	0.0	2004 01 27	683	0.6-	0.7+
2001 08 19	704	0.4+	0.9-	2002 10 29	704	0.3-	0.9+	2004 01 28	683	0.2-	1.0+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.3-	0.8+	2004 01 28	683	0.4-	1.4+

2001 08 24	699	0.3-	0.6+	2002 10 29	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	683	0.5+	0.8+
2001 08 24	699	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	0.8-	1.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.0
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2002 10 29	704	0.7-	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.2-
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.7-	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.9-	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	1.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.8-	2004 01 29	704	1.1+	0.1-
2001 08 25	691	0.3-	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.7-	2004 01 29	699	0.5-	0.7+
2001 08 25	691	0.2-	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.4-	2004 01 29	699	0.4+	0.5+
2001 08 25	691	0.1-	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.3-	0.8+
2001 09 04	644	(3.2+ 0.0)		2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.2-	0.5+
2001 09 04	644	(2.7+ 0.1+)		2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
2001 09 04	644	(3.1+ 0.0)		2002 12 15	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	683	0.2+	0.4-
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.5+
2001 09 07	704	1.7-	1.2-	2002 12 29	704	0.0	0.2-	2004 01 30	683	0.5+	0.7+
2001 09 07	704	0.5-	0.6+	2002 12 29	704	0.0	0.5-	2004 01 30	699	0.5-	0.1-
2001 09 07	704	0.4-	0.9+	2002 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	683	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3-	0.1+	2003 01 22	644	1.1+	0.1-	2004 01 30	699	0.1-	0.2+
2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2003 01 22	644	0.6+	0.4-				
2001 09 12	704	0.2-	0.5+	2003 01 22	644	0.9+	0.0				

(77725)* 2001 OF₆₂

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18058255	ω	348.66141	+0.88977112	+0.45623620						
<i>a</i>	3.0999323	Ω	344.17604	-0.41508300	+0.79753233						
<i>e</i>	0.0769246	<i>i</i>	2.62430	-0.18977211	+0.39470332						
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.1+	0.1-	2001 09 17	699	0.3+	0.6-	2002 12 06	704	0.3-	0.2+
2000 05 28	699	0.9+	1.0+	2001 09 17	699	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+
2000 05 28	699	0.3+	0.5+	2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	699	0.9-	0.4-	2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2001 07 21	608	0.8+	1.1+	2001 09 19	704	0.9-	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.9+
2001 07 21	608	0.9+	1.1+	2001 09 19	704	0.8-	0.3+	2002 12 11	644	0.2-	0.1+
2001 07 21	608	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	1.0-	1.1+	2002 12 11	644	0.3-	0.3+
2001 07 27	699	0.3+	0.1-	2001 09 19	704	0.7-	1.0-	2002 12 11	644	0.3-	0.2+
2001 07 27	699	0.1-	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2001 07 27	699	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2001 07 27	699	0.1-	0.3+	2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	0.1-
2001 07 27	608	0.9-	0.7-	2002 11 05	704	0.5-	1.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 07 27	608	0.8-	0.6-	2002 11 05	704	0.3-	1.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.9+
2001 07 27	608	0.7-	0.5-	2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.9+
2001 07 30	704	0.3-	0.0	2002 11 05	704	1.4+	1.4-	2003 12 27	704	0.9+	1.3+
2001 07 30	704	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	1.2-	2003 12 27	704	0.1+	1.1+
2001 07 30	704	0.2-	0.1-	2002 11 08	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
2001 07 30	704	0.3-	0.3-	2002 11 08	704	0.3-	0.4-	2004 01 15	A16	1.7+	1.5+
2001 08 14	608	0.8+	0.2-	2002 11 12	704	0.7+	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.9+
2001 08 14	608	0.8+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.9+
2001 08 14	608	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.6+
2001 08 16	704	0.7-	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	1.9+	1.0-
2001 08 16	704	0.9-	0.2-	2002 11 12	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	1.3+	1.4-
2001 08 16	704	0.3-	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	0.5+	1.7-
2001 08 16	704	0.6-	0.4+	2002 11 14	704	1.3-	0.6+	2004 01 19	703	1.7+	1.2-
2001 08 16	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	691	0.2-	0.5+
2001 08 18	704	0.1-	1.0+	2002 11 14	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	691	0.1-	0.5+
2001 08 18	704	0.2-	0.1-	2002 11 14	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	691	0.2-	0.7+
2001 08 18	704	0.0	1.2+	2002 11 24	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2001 08 18	704	0.1-	1.5+	2002 11 24	644	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.3-	2002 11 24	644	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.5-	0.8+	2002 11 27	699	0.6-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.6-	0.1-	2002 11 27	699	1.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.8-	0.4+
2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2002 11 27	699	0.1+	1.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	699	0.8+	0.3+	2002 11 27	699	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	699	0.3-	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	1.2-	0.4+
2001 08 24	699	0.2+	1.5+	2002 11 28	699	0.2-	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+

2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	2.7−	0.9+
2001 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	1.8−	2004 01 26	699	1.2−	0.0
2001 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 12 01	608	0.1+	1.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.1−
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 01	608	0.2−	1.1−	2004 01 26	699	0.7+	0.3−
2001 09 07	704	0.2−	0.7−	2002 12 01	608	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2001 09 11	704	0.1+	1.0−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.0−	0.7+
2001 09 11	704	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	1.5+
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+				

(77726)* 2001 OW₆₃ = 2000 KE₆₃

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	131.23231	<i>ω</i>	243.68696	+0.98056211	+0.08069239		
<i>a</i>	3.0782992	<i>Ω</i>	111.24319	−0.01819586	+0.94498866		
<i>e</i>	0.1128984	<i>i</i>	11.06291	−0.19536342	+0.31699395		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.5−	1.2+	2001 08 19	704	0.7−	0.8−	2002 11 12	704	0.4+	0.5+
2000 05 26	699	0.8−	0.7+	2001 08 19	704	1.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.0
2000 05 26	699	0.1−	1.3+	2001 08 20	704	0.8+	1.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.5−
2000 05 26	699	0.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.5−	1.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.2−	0.9+
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 08 20	704	0.2−	1.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.4+
2000 05 27	704	0.9+	0.0	2001 08 20	704	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	1.1+
2000 05 27	704	0.7+	0.6−	2001 08 22	608	1.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+
2001 07 23	608	0.0	1.1−	2001 08 22	608	1.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2001 07 23	608	0.1−	1.2−	2001 08 22	608	1.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+
2001 07 23	608	0.2+	1.7−	2001 08 27	608	0.1+	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	1.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.0	2001 08 27	608	0.0	0.8−	2003 01 07	704	0.4+	0.6+
2001 07 27	699	0.3−	0.5−	2001 08 27	608	0.1+	0.5−	2003 01 25	699	0.4+	1.5−
2001 07 27	699	0.1+	0.2−	2001 08 28	644	0.3+	0.4+	2003 01 25	699	0.0	0.0
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 01 25	699	0.7−	1.6−
2001 07 28	608	0.1−	0.3−	2001 08 28	644	0.4+	0.5+	2003 01 25	699	0.5−	0.2−
2001 07 28	608	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.5+	1.3+	2003 12 28	704	1.8+	1.2+
2001 07 28	608	0.3−	0.4−	2001 09 10	699	0.6+	1.0+	2003 12 28	704	0.5−	1.7+
2001 07 30	704	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.9−	0.9+
2001 07 30	704	0.6+	0.6+	2001 09 10	699	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	1.5−	0.8+
2001 07 30	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	(0.3−	2.5+)	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.0	0.6+	2001 09 11	704	(0.4+	3.0+)	2004 01 18	644	0.7+	0.3+
2001 08 16	644	0.2−	0.7+	2001 09 11	704	(0.5+	2.3+)	2004 01 19	703	1.3+	0.6+
2001 08 16	644	0.2−	0.7+	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 19	703	0.5+	0.8+
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2004 01 19	703	1.5−	1.4−
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	1.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 01 28	703	0.7−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.7−	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	(2.6−	0.3−)	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	703	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	1.8−	0.7−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−				

(77727)* 2001 OK₆₄

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	66.88062	<i>ω</i>	232.14652	+0.67954546	−0.73328267		
<i>a</i>	3.1031589	<i>Ω</i>	174.86491	+0.72716951	+0.66914094		
<i>e</i>	0.0559195	<i>i</i>	14.68010	+0.09717235	+0.12061061		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.2−	0.2−	2002 10 09	699	0.8−	0.8+	2003 11 20	703	0.6−	0.8−
1996 09 14	566	0.3+	0.6−	2002 10 09	699	0.6−	0.2+	2003 11 20	703	1.4+	1.4−
1996 09 14	566	0.1+	0.2−	2002 10 09	699	0.2−	0.5−	2003 12 21	703	0.6+	0.7+
2000 05 28	704	0.0	1.6+	2002 10 09	699	1.2−	0.0	2003 12 21	703	1.0+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	1.7+	2002 10 28	644	0.3+	0.1+	2003 12 21	703	0.5+	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2002 10 28	644	0.2−	0.1−	2003 12 21	703	0.8−	0.2−
2001 07 24	608	1.2+	0.2−	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2003 12 27	608	0.1−	0.1−
2001 07 24	608	0.2+	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	608	0.4−	0.4−
2001 07 24	608	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	608	1.1−	0.1+
2001 07 28	608	0.4−	0.3−	2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 07 28	608	0.2−	0.3−	2002 10 30	704	0.1−	1.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2001 07 28	608	0.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2001 08 07	608	0.5+	1.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.0
2001 08 07	608	0.3+	0.8−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.1−	0.4−
2001 08 07	608	0.4+	0.5−	2002 11 12	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.5−	1.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	699	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.9−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	1.3+	2004 01 27	699	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.7−	0.8+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	699	0.8−	2.3+
2002 10 02	608	0.9−	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	1.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.1−
2002 10 02	608	1.0−	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2004 01 27	699	0.4−	0.0
2002 10 02	608	0.6−	0.0	2003 01 28	704	1.5−	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	1.4−	1.8+	2003 11 20	703	0.6+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	(0.5+	2.3+)	2003 11 20	703	1.5+	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−

(77728)* 2001 OZ₆₆ = 2000 KO₂₇

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15894)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	97.58533	<i>ω</i>	320.23748	+0.85170087	−0.49328174		
<i>a</i>	3.1254181	<i>Ω</i>	70.17200	+0.51578928	+0.72951192		
<i>e</i>	0.0656235	<i>i</i>	10.83631	+0.09255837	+0.47379899		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.5+	1.3+	2001 09 11	704	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.3-
1992 01 01	691	0.1-	1.3-	2001 09 11	704	0.5-	1.8+	2002 12 05	704	0.2-	0.4+
1992 01 01	691	0.2-	0.8-	2002 10 30	608	0.4+	0.6-	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2002 10 30	608	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.1-
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2002 10 30	608	0.0	0.5-	2002 12 10	704	0.5-	0.4-
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.3-	0.5-	2002 12 10	704	0.1-	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.6-	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	0.8-
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.9-
2000 05 29	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	0.1-	0.1-	2002 12 10	704	0.3+	0.8-
2000 05 29	704	0.7+	0.0	2002 11 05	699	0.3-	0.2-	2002 12 27	644	0.5+	1.1+
2000 05 29	704	0.5-	0.8+	2002 11 05	699	0.6+	0.1-	2002 12 27	644	0.6+	1.1+
2001 07 25	608	0.1-	0.5-	2002 11 05	699	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.0	1.0+
2001 07 25	608	0.2-	0.3-	2002 11 05	699	1.1-	1.5-	2003 12 19	704	0.8+	0.8+
2001 07 25	608	0.1-	0.5-	2002 11 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
2001 07 29	644	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2001 07 29	644	0.7-	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 07 29	644	0.3-	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	1.2+	0.2+
2001 08 10	644	0.2-	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.9-	2003 12 28	704	1.3+	0.2+
2001 08 10	644	0.4-	0.2-	2002 11 13	644	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.9+
2001 08 10	644	0.5-	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2001 08 16	644	0.1-	0.5+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	1.2-	0.9-
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+
2001 08 16	644	0.0	0.5+	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.3-	2002 11 23	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.9-	0.4-
2001 08 27	644	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.6+	1.3+
2001 08 27	644	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.2-	0.8+	2002 11 24	644	0.7+	0.4+	2004 01 20	704	0.4+	1.4+
2001 09 10	699	0.7-	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55359

2001 09 10	699	0.1+	0.7-	2002 12 02	704	1.2-	1.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	699	0.2-	0.3+	2002 12 02	704	0.6-	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	1.0+
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.6-	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2001 09 11	704	0.2-	1.6+	2002 12 02	704	0.6-	0.6+				

(77729)* 2001 OY₆₈ = 2002 TU₂₈₄

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 37683)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.33233	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19353163	ω 42.29057	+0.91511786	+0.37433808
<i>a</i>	2.9600661	Ω 295.15461	-0.39981990	+0.79464352
<i>e</i>	0.1086560	<i>i</i> 9.52390	-0.05199383	+0.47792539
<i>P</i>	5.09	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 03	691	0.4-	0.2+	2002 10 12	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.7-
1994 02 03	691	0.4-	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1994 02 03	691	0.2-	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	1.6+	1.0+
1999 02 11	699	0.4+	0.2-	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
1999 02 11	699	0.8+	0.0	2002 11 06	699	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.2-
1999 02 11	699	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	1.0-	0.9-	2003 12 21	704	1.1+	0.2+
2001 06 16	704	0.4-	1.2+	2002 11 07	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.6-	1.4+
2001 06 16	704	0.5-	1.7+	2002 11 07	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	699	1.6-	1.4+
2001 06 16	704	0.3-	0.5-	2002 11 07	704	1.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.2-	0.1-
2001 06 16	704	0.0	0.8-	2002 11 07	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	699	0.6+	0.6+
2001 07 09	704	1.2+	1.2+	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2001 07 09	704	0.1+	1.6+	2002 11 25	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 07 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2001 07 09	704	1.3+	1.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2001 07 17	644	0.6-	0.5-	2002 12 02	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2001 07 17	644	0.6-	0.4-	2002 12 02	704	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
2001 07 17	644	0.5-	0.5-	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
2001 07 22	704	1.3-	1.7+	2002 12 02	704	0.5-	0.7-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 07 22	704	0.6-	1.8+	2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2001 07 22	704	0.2+	1.1+	2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.6+
2001 07 22	704	(0.6-	2.7+)	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2001 08 19	704	0.7-	0.4+	2002 12 05	699	0.2+	0.0	2004 01 24	H36	0.4-	1.1+
2001 08 19	704	1.0-	1.1+	2002 12 05	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	H36	0.1-	0.1+
2001 08 19	704	0.8-	1.6+	2002 12 05	699	0.3-	0.5+	2004 01 24	H36	0.4-	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 12 05	699	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 10 05	699	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.4-	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 05	699	0.9-	1.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 10 05	704	0.2-	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 10 05	699	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.2-	0.6+	2004 01 26	699	1.1-	0.6+
2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2002 12 09	291	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.6-	0.5-
2002 10 05	699	0.2-	0.7+	2002 12 09	291	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.7-	0.7-
2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2002 12 09	291	0.2+	0.2-	2004 01 26	699	2.3-	0.8-
2002 10 10	704	0.3-	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 10	704	0.9-	0.6+	2002 12 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 10 10	704	0.6-	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	1.2-	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	1.1-	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	1.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2003 02 04	704	1.6+	1.1-	2004 01 30	704	0.1-	1.3+
2002 10 12	704	0.0	1.0-	2003 02 04	704	1.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.6-	1.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2002 10 12	704	1.0+	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	1.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.9+

(77730)* 2001 OF₆₉ = 2000 HL₈₀

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 15897)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.64628	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19186200	ω 233.78491	+0.98357682	-0.00411206
<i>a</i>	2.9772141	Ω 125.76292	+0.05329346	+0.96178216
<i>e</i>	0.1065691	<i>i</i> 12.84847	-0.17244258	+0.27378490
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4-	1.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.5-	2003 01 05	699	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.1+	0.7+	2001 08 24	608	0.6-	0.7-	2003 01 05	704	0.2-	0.3+
2000 04 04	699	0.6+	0.7+	2001 08 24	608	1.0-	0.3-	2003 01 05	699	0.9-	0.1-
2000 04 04	699	1.3-	0.6+	2001 08 24	608	0.8-	0.2-	2003 01 05	699	0.5+	0.2+
2000 04 28	699	1.1+	0.1+	2001 08 24	608	0.8-	0.1-	2003 01 26	644	0.2-	0.3+
2000 04 28	699	1.3+	0.1+	2001 08 24	608	1.1-	0.8-	2003 01 26	644	0.4-	0.2+
2000 04 28	699	1.2+	0.6+	2001 08 24	608	0.7-	0.6-	2003 01 26	644	0.4-	0.4+
2000 04 28	699	0.3+	1.0+	2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.1-	0.7-
2000 05 04	704	0.6+	0.8+	2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.7-	0.3-
2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 10	699	0.6-	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.1-
2000 05 04	704	0.1-	0.2+	2001 09 10	699	0.8-	0.1-	2003 01 28	704	0.5-	0.5-
2000 05 04	704	0.9+	1.1+	2001 09 11	704	0.1-	1.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.3-	1.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.9+
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2001 09 11	704	0.2-	1.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2001 09 11	704	1.0-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2002 10 30	683	0.2-	1.6+	2004 01 05	703	0.8-	1.3-
2000 06 05	699	1.3+	0.1+	2002 10 30	683	1.1+	0.9+	2004 01 05	703	(2.7-	0.4+)
2000 06 05	699	(3.0+	0.2-)	2002 10 30	683	(2.7+	2.5+)	2004 01 05	703	1.5-	0.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 05	703	0.4-	0.2+
2000 06 05	699	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2001 07 18	608	0.9+	1.5+	2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2001 07 18	608	0.5+	1.7+	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0
2001 07 18	608	0.8+	1.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	703	0.2-	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.0	0.7+	2004 01 19	703	1.0+	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	1.0-	2004 01 19	703	0.4+	0.1-
2001 07 22	704	0.6+	0.1-	2002 11 30	704	0.9+	0.1+	2004 01 19	703	0.4-	1.2+
2001 07 22	704	0.5+	0.0	2002 11 30	704	1.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2001 07 30	704	0.2-	1.9-	2002 12 13	644	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2001 07 30	704	0.3-	0.6+	2002 12 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 07 30	704	0.5-	0.7+	2002 12 13	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	1.8+	1.3+
2001 07 30	704	0.1-	0.4+	2002 12 14	704	0.6-	1.3+	2004 01 23	699	1.0-	0.2-
2001 08 12	608	(2.2+	2.5+)	2002 12 14	704	0.4-	0.8+	2004 01 23	699	0.7-	0.1-
2001 08 12	608	(2.3+	1.6+)	2002 12 14	704	0.4+	1.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.4-
2001 08 12	608	0.8+	0.7+	2002 12 27	683	0.7+	0.6+	2004 01 23	699	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	1.2+	1.1-	2002 12 27	683	0.9+	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.7-
2001 08 16	704	0.7+	0.9+	2002 12 27	683	1.7+	1.4+	2004 01 26	699	0.4+	1.2-
2001 08 16	704	1.2+	0.7+	2003 01 01	704	(2.1-	0.7+)	2004 01 26	699	0.5-	0.6-
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2003 01 01	704	1.4-	1.2+	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2003 01 01	704	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.9-	0.6-	2003 01 01	704	1.0+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 08 19	704	0.2-	0.7-	2003 01 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 08 19	704	0.4-	0.7-	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2001 08 24	704	0.4-	0.7+	2003 01 05	699	0.5-	1.0+				
2001 08 24	704	0.6+	1.0-	2003 01 05	704	0.1-	0.6-				

Residuals in seconds of arc

1999 01 22 699 1.3+	1.7+	2001 09 16 644 0.2-	0.2+	2001 11 10 704 0.1-	0.4-
1999 01 22 699 0.9+	1.4+	2001 09 16 644 0.1-	0.3+	2001 11 10 704 (0.8+	2.2-)
1999 01 22 699 0.6+	0.8+	2001 09 20 704 0.1+	0.4-	2001 11 18 704 0.2-	0.6-
2001 07 19 699 0.5-	0.3+	2001 09 20 704 0.3+	0.3-	2001 11 18 704 0.0	0.2-
2001 07 19 699 0.6-	0.6+	2001 09 20 704 0.3+	0.2-	2001 11 18 704 0.0+	0.6+
2001 07 19 699 0.5-	0.4+	2001 09 20 704 0.2+	0.6-	2001 11 18 704 0.7+	0.8-
2001 07 19 699 0.5-	0.1+	2001 09 20 704 0.0	0.6-	2001 11 20 608 0.4-	1.4+
2001 07 22 704 0.2-	0.2-	2001 09 22 704 0.1-	0.1+	2001 11 20 608 1.0-	1.6+
2001 07 22 704 0.2-	0.4-	2001 09 22 704 0.2-	0.2-	2001 11 20 608 0.4-	1.7+
2001 07 22 704 0.7-	0.5+	2001 09 22 704 0.1-	0.0	2001 12 07 704 0.1+	0.6+
2001 07 22 704 0.5+	0.3+	2001 09 22 704 0.3-	0.2+	2001 12 07 704 0.4+	0.7+
2001 07 22 704 0.3-	1.6+	2001 09 22 704 0.1-	0.0	2001 12 07 704 0.6+	1.0+
2001 08 03 608 0.2-	0.7-	2001 09 23 704 0.3+	0.2+	2001 12 07 704 0.4+	0.5+
2001 08 03 608 0.2-	0.8-	2001 09 23 704 0.2+	0.0	2001 12 07 704 0.2-	0.4+
2001 08 03 608 0.1-	0.5-	2001 09 23 704 0.2-	0.0	2001 12 10 645 0.2+	0.3-
2001 08 16 704 0.3-	0.2+	2001 09 23 704 0.2+	0.2+	2001 12 10 645 0.1+	0.4-
2001 08 16 704 0.4-	0.6+	2001 09 26 699 0.4-	0.0	2001 12 17 704 1.4-	0.1+
2001 08 16 704 0.8-	0.5+	2001 09 26 699 0.5-	0.2-	2001 12 17 704 0.9-	0.6+
2001 08 16 704 0.5+	0.1-	2001 09 26 699 0.1-	0.2+	2001 12 17 704 1.1-	0.8+
2001 08 16 704 0.4-	0.1+	2001 09 26 699 0.6-	0.0	2001 12 17 704 0.3+	0.8-
2001 08 18 704 0.1-	0.1+	2001 10 05 644 0.0	0.2-	2001 12 17 704 1.1+	1.5+
2001 08 18 704 0.1-	0.1-	2001 10 05 644 0.3+	0.1-	2002 10 05 704 0.6-	0.6-
2001 08 18 704 0.6-	0.2-	2001 10 05 644 0.3+	0.1-	2002 10 05 704 1.2+	0.7-
2001 08 18 704 0.3-	0.0	2001 10 11 644 0.5-	0.4-	2002 10 05 704 0.4+	1.1+
2001 08 18 704 0.0	0.6+	2001 10 11 704 0.5+	0.4-	2002 10 05 704 1.8+	1.3-
2001 08 20 704 0.3-	0.4+	2001 10 11 644 0.4-	0.4-	2002 10 21 644 0.2-	0.3+
2001 08 20 704 0.1+	0.1+	2001 10 11 704 0.7+	0.6-	2002 10 21 644 0.3-	0.3+
2001 08 20 704 0.0	0.3+	2001 10 11 644 0.5-	0.5-	2002 10 21 644 0.1-	0.1-
2001 08 23 699 0.6-	0.0	2001 10 11 704 0.7+	0.2-	2002 10 30 704 0.2-	0.0
2001 08 23 699 0.7-	0.4+	2001 10 11 704 0.7+	0.5-	2002 10 30 704 0.5+	0.2-
2001 08 23 699 0.5-	0.3+	2001 10 11 704 0.4+	0.5-	2002 10 30 704 0.7+	0.5+
2001 08 23 699 0.1-	0.1+	2001 10 14 704 0.0	0.1+	2002 12 07 704 0.4+	0.2-
2001 08 24 704 0.6-	0.2+	2001 10 14 704 0.1-	0.2+	2002 12 07 704 0.3+	0.0
2001 08 24 704 0.7-	0.1+	2001 10 14 704 0.1+	0.0	2002 12 07 704 0.4+	0.1-
2001 08 24 704 0.5-	0.1+	2001 10 14 704 0.0	0.9+	2002 12 07 704 0.4+	0.2+
2001 08 24 704 0.5-	0.3-	2001 10 14 704 0.5-	0.6+	2002 12 28 704 1.2-	0.0
2001 08 24 704 0.3-	0.0	2001 10 16 704 0.4+	0.4+	2002 12 28 704 0.6-	0.2-
2001 08 31 644 0.2-	0.5+	2001 10 16 704 0.4+	0.6+	2002 12 28 704 0.7-	0.0
2001 08 31 644 0.1-	0.4+	2001 10 16 704 0.1+	0.5+	2002 12 28 704 0.4-	0.0
2001 08 31 644 0.1+	0.5+	2001 10 16 704 0.8+	1.9+	2002 12 28 704 0.6-	0.2-
2001 09 06 644 0.4-	0.0	2001 10 16 704 0.3-	0.0	2003 01 14 704 0.4+	0.2-
2001 09 06 644 0.7-	0.0	2001 10 19 644 0.1-	0.5+	2003 01 14 704 0.3-	0.5-
2001 09 06 644 0.5-	0.1-	2001 10 19 644 0.1-	0.5+	2003 01 14 704 0.3+	0.6+
2001 09 07 704 0.7+	0.2+	2001 10 19 644 0.2-	0.4+	2003 01 14 704 0.3-	0.7+
2001 09 07 704 1.3-	0.3+	2001 10 21 704 0.1-	0.3-	2003 02 02 704 0.1-	0.1+
2001 09 07 704 0.1+	0.1+	2001 10 21 704 0.2+	0.9+	2003 02 02 704 0.6-	0.4-
2001 09 07 704 0.4+	0.1-	2001 10 21 704 0.4+	1.2+	2003 02 02 704 0.2+	0.4-
2001 09 07 704 0.1+	0.1+	2001 10 21 704 0.8+	1.7+	2003 11 30 704 1.0+	0.1-
2001 09 08 704 0.2-	0.3+	2001 10 21 704 (0.8-	2.1+)	2003 11 30 704 1.6+	0.2-
2001 09 08 704 0.3-	0.0	2001 10 23 644 0.2+	0.0	2003 11 30 704 0.2+	0.4-
2001 09 08 704 0.2-	0.1+	2001 10 23 644 0.1+	0.1+	2003 11 30 704 0.7+	0.1-
2001 09 08 704 0.2-	0.3-	2001 10 23 644 0.1+	0.1+	2003 12 05 703 0.6+	1.2+
2001 09 08 704 0.3-	0.2-	2001 10 24 644 0.1+	0.1-	2003 12 05 703 (3.6+	0.1+)
2001 09 09 704 0.1-	0.1+	2001 10 24 644 0.1-	0.1-	2003 12 05 703 1.0-	0.0
2001 09 09 704 0.4-	0.3+	2001 10 24 644 0.2-	0.1-	2003 12 05 703 0.8+	0.6-
2001 09 09 704 0.2+	0.2-	2001 11 03 644 0.0	0.8+	2004 01 22 704 0.6+	1.1+
2001 09 09 704 0.7+	0.5-	2001 11 03 644 0.2+	0.7+	2004 01 22 704 0.0	1.0+
2001 09 09 704 (1.8-	2.1-)	2001 11 03 644 0.0	0.6+	2004 01 22 704 0.1+	1.1+
2001 09 12 704 0.3+	0.0	2001 11 10 704 0.1-	0.1+	2004 01 22 704 0.1+	1.0+
2001 09 12 704 0.4+	0.2-	2001 11 10 644 0.2-	0.2+	2004 01 23 699 0.1-	0.1+
2001 09 12 704 0.1+	0.3-	2001 11 10 704 0.4-	0.0	2004 01 23 699 0.5+	0.5+
2001 09 12 704 0.6+	0.4-	2001 11 10 644 0.1-	0.1-	2004 01 23 699 0.2+	0.1+
2001 09 12 704 0.2+	0.2-	2001 11 10 704 0.0	0.3-	2004 01 23 699 0.1+	0.9+
2001 09 16 644 0.2-	0.2+	2001 11 10 644 0.0	0.4-		

(77732)* 2001 ON₇₃

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	188.32947		(2000.0)	P	Q
n	0.17865810	ω	335.89328	+0.04617403	+0.94559654
a	3.1221535	Ω	295.36378	-0.84881625	-0.13283468
e	0.0042198	i	20.87948	-0.52666776	+0.29698844
P	5.52	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24 699 0.2-	0.3+	2001 07 30 704 0.2-	1.4+	2003 12 17 704 0.4+	0.4-
1998 12 24 699 0.9-	0.5-	2001 08 06 608 0.4-	0.2+	2003 12 17 704 0.2+	0.8-
1998 12 24 699 0.6-	0.0	2001 08 06 608 0.3-	0.7-	2003 12 17 704 0.0	0.8-
1999 01 15 699 1.4+	0.6+	2001 08 06 608 0.1-	1.5-	2003 12 23 704 0.1+	1.2+
1999 01 15 699 (2.1+	1.2+)	2001 08 24 608 0.5-	0.6-	2003 12 23 704 0.2-	0.7+
1999 01 15 699 0.2+	0.8+	2001 08 24 608 0.3-	0.5-	2003 12 23 704 0.0	0.2+
1999 02 21 699 0.1+	0.0	2001 08 24 608 0.1-	0.6-	2003 12 23 704 0.3-	0.8+
1999 02 21 699 0.5+	0.6+	2002 09 18 699 1.0-	0.6-	2003 12 23 704 0.0	1.0+
1999 02 21 699 0.7+	0.1+	2002 09 18 699 0.4-	0.3+	2003 12 28 704 0.1+	0.4-
2001 06 16 699 0.9-	0.6+	2002 09 18 699 0.2-	1.2+	2003 12 28 704 0.2-	0.1-
2001 06 16 699 1.6-	0.6+	2002 09 18 699 1.2+	0.2-	2003 12 28 704 0.1-	0.3-
2001 06 16 699 1.1-	1.7+	2002 09 20 644 0.2+	0.3+	2003 12 28 704 0.3-	0.1-
2001 06 16 699 (2.3-	0.7+)	2002 09 20 644 0.1-	0.1+	2003 12 28 704 0.2-	0.0
2001 07 13 644 1.4+	1.5-	2002 09 20 644 0.0	0.3+	2003 12 29 704 0.2+	0.2+
2001 07 13 644 (1.2+	2.6+)	2002 10 31 704 0.4+	0.8-	2003 12 29 704 0.9-	0.0
2001 07 13 644 1.1+	1.5-	2002 10 31 704 0.3-	1.3-	2003 12 29 704 0.1+	0.5-
2001 07 13 644 (0.9+	2.4+)	2002 10 31 704 0.2+	0.6-	2003 12 29 704 0.8+	0.6+
2001 07 13 644 1.4+	1.5-	2002 10 31 704 0.1-	0.0	2003 12 30 704 0.2-	0.1+
2001 07 13 644 (0.9+	2.6+)	2002 11 11 704 0.1-	0.2+	2003 12 30 704 0.8-	0.1-
2001 07 21 608 1.1+	0.0	2002 11 11 704 0.5-	0.5+	2003 12 30 704 1.0-	0.1-
2001 07 21 608 1.4+	0.2-	2002 11 11 704 0.4-	0.8+	2003 12 30 704 0.4-	0.4+
2001 07 21 608 1.1+	0.2-	2002 11 11 704 0.1+	1.6+	2003 12 30 704 0.9-	0.2-
2001 07 22 704 0.2+	0.3+	2003 12 03 704 0.1+	0.0	2004 01 22 704 0.1-	0.9-
2001 07 22 704 1.1-	1.1+	2003 12 03 704 0.1+	0.4-	2004 01 22 704 0.3+	0.5-
2001 07 22 704 0.6-	0.6+	2003 12 03 704 1.6+	0.4+	2004 01 22 704 0.4+	0.4-
2001 07 30 704 0.6-	0.4+	2003 12 03 704 0.2+	0.4-	2004 01 22 704 0.5+	0.4-
2001 07 30 704 0.3-	1.6+	2003 12 17 704 0.0	0.7-		

(77733)* 2001 OS₇₃

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	288.97244		(2000.0)	P	Q		
n	0.21611451	ω	286.44465	-0.55580336	+0.82456100		
a	2.7500891	Ω	309.30804	-0.70103724	-0.53326082		
e	0.0890271	i	7.85485	-0.44679908	-0.18902922		
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 327 1.1-	0.9-	2001 09 10 704 0.1+	0.1+	2001 11 18 704 0.6-	0.3-
1998 12 17 327 1.1-	0.4-	2001 09 10 704 0.1+	0.1-	2001 11 18 704 0.6+	0.2+
1998 12 17 327 0.6-	0.9-	2001 09 10 704 0.5+	0.5-	2001 11 18 704 0.1+	0.5-
1999 02 09 691 0.1+	0.3-	2001 09 16 704 0.3+	0.7+	2001 11 18 704 1.0+	0.9-
1999 02 09 691 0.0	0.5-	2001 09 16 704 0.3+	0.7+	2002 11 12 704 0.5+	0.2-
1999 02 09 691 0.1+	0.5-	2001 09 16 704 0.3-	0.8+	2002 11 12 704 0.1+	0.6+
1999 02 11 699 0.4+	0.3+	2001 09 16 704 0.3-	0.5+	2002 11 12 704 0.5-	1.2+
1999 02 11 699 0.9+	0.4+	2001 09 16 704 0.0	0.3+	2002 11 12 704 0.6-	0.4-
1999 02 11 699 0.4+	0.3-	2001 09 18 699 0.2+	0.1-	2002 12 06 704 0.1-	0.9-
1999 02 12 691 0.0	0.5-	2001 09 18 699 0.3+	0.2+	2002 12 06 704 0.0	0.3+
1999 02 12 691 0.1-	0.8+	2001 09 18 699 0.3+	0.1+	2002 12 06 704 0.1-	0.3-
1999 02 12 691 0.1+	0.2-	2001 09 18 699 0.6+	0.7-	2002 12 06 704 0.0	0.0
2001 07 21 691 0.5-	0.4-	2001 09 20 704 0.7-	0.4+	2002 12 11 704 0.4+	0.6-
2001 07 21 691 0.5-	0.3-	2001 09 20 704 0.4-	0.4+	2002 12 11 704 0.2-	0.6-
2001 07 21 691 0.8-	0.4-	2001 09 20 704 0.7-	0.2+	2002 12 11 704 0.0	0.6-
2001 07 22 699 (2.1+	1.5+)	2001 09 20 704 1.0-	0.6+	2002 12 11 704 0.2-	0.6-
2001 07 22 699 0.3+	0.7+	2001 09 20 704 0.8-	0.3+	2002 12 11 704 0.3-	0.6-
2001 07 22 699 0.4+	0.9-	2001 09 23 704 0.0	0.2+	2002 12 15 704 0.4+	0.5-
2001 07 22 699 0.6+	1.0+	2001 09 23 704 0.2-	0.5+	2002 12 15 704 0.1-	0.6+
2001 08 11 608 0.3-	0.7-	2001 09 23 704 0.3+	0.5+	2002 12 15 704 0.3+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55361

2001 08 11	608	0.0	0.8-	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2002 12 15	704	0.1-	0.3+
2001 08 11	608	0.1-	1.0-	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.3-	0.6+
2001 08 17	704	0.3-	0.5-	2001 10 05	644	0.6-	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.9+
2001 08 17	704	0.2-	0.2+	2001 10 05	644	0.2-	0.9+	2003 01 05	704	0.4-	1.0+
2001 08 17	704	0.5-	0.3-	2001 10 05	644	0.4-	0.3+	2003 01 05	704	1.4+	1.0+
2001 08 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.4-	2003 01 05	704	(0.7-	3.3+)
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
2001 08 25	704	0.1-	0.2-	2001 10 14	704	0.4-	0.8-	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2001 08 25	704	0.1-	0.1-	2001 10 14	704	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.7-	2003 12 29	703	0.4-	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	703	0.0	0.6-
2001 09 08	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.4-	0.2+
2001 09 08	704	0.0	1.0+	2001 10 14	704	0.6-	0.7-	2003 12 29	703	0.9+	0.2-
2001 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	1.0+	0.8+	2004 01 23	704	1.2+	2.0+
2001 09 08	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.5-	0.7+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2001 09 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 16	704	0.1-	1.1-	2004 01 23	704	0.9+	0.2-
2001 09 09	704	0.9-	0.1+	2001 10 16	704	0.4-	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.8-
2001 09 09	704	1.2-	0.3-	2001 10 16	704	1.6+	0.7+	2004 01 28	704	1.4+	2.0+
2001 09 09	704	0.5-	0.5-	2001 10 16	704	0.5+	1.5-	2004 01 28	704	0.8+	0.3+
2001 09 09	704	0.0	1.0-	2001 10 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	704	0.0	0.9+
2001 09 09	704	0.9-	0.0	2001 10 21	704	0.4-	0.0	2004 01 28	704	0.1-	1.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.1-	2001 10 21	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	704	0.7-	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.9-	0.0				

(77734)* 2001 OH₇₆

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.55907		(2000.0)	P	Q
n	0.12448523	ω	306.30358	+0.97887227	+0.19497946
a	3.9724414	Ω	42.55006	-0.14590916	+0.87706634
e	0.1700313	i	5.22476	-0.14324660	+0.43901895
P	7.92	H	14.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3+	0.9+	2002 10 07	704	0.9+	0.0	2002 11 11	644	0.2-	0.4-
1999 03 13	691	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	1.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.2+	0.0
1999 03 13	691	0.3+	0.6+	2002 10 10	644	0.4-	0.1+	2002 11 11	644	0.1-	1.6-
2001 06 27	644	0.6-	0.4+	2002 10 10	644	0.3-	0.1+	2002 11 22	644	0.2-	0.1-
2001 06 27	644	0.9-	0.4+	2002 10 10	644	0.1-	0.1+	2002 11 22	644	0.1-	0.3-
2001 06 27	644	0.6-	0.1+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
2001 07 19	608	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2002 11 25	291	0.2+	0.1+
2001 07 19	608	0.6-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 11 25	291	0.0	0.2+
2001 07 19	608	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2002 11 25	291	0.1+	0.6+
2001 07 25	608	0.1-	0.7-	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2001 07 25	608	0.3+	0.5-	2002 11 01	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.7+	1.1+
2001 07 25	608	0.1-	0.3-	2002 11 01	704	0.1+	0.5-	2002 12 01	704	0.1+	1.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.2-	2002 11 01	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.6+	0.3-	2002 11 01	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.4-	2002 11 01	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.6-
2001 08 19	704	0.8+	0.4-	2002 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2001 08 19	704	1.3+	0.0	2002 11 01	704	0.6-	1.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2002 10 02	704	0.4+	1.5-	2002 11 05	699	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.9-	0.8-	2002 11 05	699	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	1.1-	0.1+
2002 10 02	704	0.7-	0.8-	2002 11 05	699	1.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.7-
2002 10 02	704	0.2-	1.0-	2002 11 05	699	0.6-	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.6-
2002 10 03	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	704	1.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.6-
2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.4-
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.4-	2004 01 19	691	0.3+	0.4-
2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2002 11 06	704	(2.2+	0.7+)				

(77735)* 2001 OJ₇₆ = 2000 NF₂₄

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 15905)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	116.14961		(2000.0)	P	Q
n	0.14897483	ω	213.94414	+0.85319982	+0.48541146
a	3.5242019	Ω	115.89692	-0.41891376	+0.85572996
e	0.0963257	i	12.24898	-0.31074318	+0.17917016
P	6.62	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.8+	1.5+	2001 08 08	608	0.3+	0.3-	2001 10 13	699	0.9+	0.8-
2000 05 05	704	1.0+	0.9+	2001 08 13	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	645	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.6-	0.5+	2001 08 13	644	0.0	0.0	2002 09 05	645	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.5-	2001 08 13	644	0.1+	0.1-	2002 09 15	699	1.3-	1.1+
2000 05 05	704	0.2-	0.1+	2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2002 09 15	699	0.1-	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.1-	0.0	2002 09 15	699	0.5-	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.6-	0.2+	2002 09 15	699	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.0	1.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.2-	1.2+	2001 08 16	704	0.1-	0.2-	2002 10 15	644	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.9-	0.2+	2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.8+	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.6+	2002 10 28	644	0.2-	0.5+
2000 07 04	699	1.0+	0.1+	2001 08 19	704	1.0+	0.2-	2002 10 28	644	0.5-	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	0.8-	1.0-	2002 10 28	644	0.0	0.4+
2000 07 04	699	0.7+	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.4-	0.9+
2000 07 06	691	0.2-	0.1+	2001 08 20	807	0.3-	0.1+	2002 10 30	704	0.2-	0.5+
2000 07 06	691	0.1-	0.1-	2001 08 20	807	0.4-	0.1+	2002 10 30	704	0.7-	0.5+
2000 07 06	691	0.1-	0.1+	2001 08 23	699	0.7+	0.1-	2002 10 30	704	0.7-	0.4+
2001 06 27	699	0.4+	0.4-	2001 08 23	699	0.5+	0.0	2002 10 30	704	0.5-	0.1+
2001 06 27	699	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.2-	2003 01 05	704	0.0	0.4-
2001 06 27	699	0.5+	0.3-	2001 08 23	699	1.6+	0.4-	2003 01 05	704	0.3+	0.9+
2001 06 27	699	0.5+	0.2+	2001 08 25	704	0.4-	0.3-	2003 01 05	704	0.3-	0.1+
2001 07 19	608	0.6-	0.9-	2001 08 25	704	1.4-	0.5-	2003 01 28	704	0.3+	0.3-
2001 07 19	608	0.6-	0.2-	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.7-	0.5+
2001 07 19	608	1.0-	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.0	1.2+
2001 07 25	608	0.1+	0.7-	2001 08 25	704	0.4-	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
2001 07 25	608	0.1-	0.8-	2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2001 07 25	608	0.1-	0.6-	2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2001 07 27	699	0.5-	0.5+	2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	1.1-	0.8-
2001 07 27	699	0.3-	0.3-	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2001 07 27	699	0.3-	0.5+	2001 09 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 07 27	699	0.2-	0.2-	2001 09 11	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2001 07 30	704	0.1-	0.2-	2001 09 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2001 07 30	704	0.9+	0.2-	2001 09 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 07 30	704	0.3-	0.1-	2001 09 11	704	0.7-	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2001 07 30	704	0.8-	0.2-	2001 10 13	699	0.1-	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2001 08 08	608	0.1+	1.0-	2001 10 13	699	0.5-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2001 08 08	608	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	0.8+	1.1-				

(77736)* 2001 OS₇₇

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

2001 07 26	644	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	1.7−	0.7+
2001 07 31	644	0.2−	0.7−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.5−	0.8+
2001 07 31	644	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 07 31	644	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2001 08 10	644	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2001 08 10	644	0.7−	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2001 08 10	644	0.8−	0.8+	2002 11 08	704	0.1−	1.1+	2003 12 29	703	1.1−	0.3+
2001 08 12	644	0.4−	1.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	703	(0.0	3.1+)
2001 08 12	644	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	1.8+	2003 12 29	703	1.6−	0.3−
2001 08 12	644	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	703	0.2−	0.1+
2001 08 14	644	1.0+	1.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2001 08 14	644	0.8+	1.4+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
2001 08 14	644	1.0+	1.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 18	644	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2001 08 18	644	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.8+
2001 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	1.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.2−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2002 09 06	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	1.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.9−
2002 10 04	704	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.3+	1.3+	2003 12 30	704	0.0	1.0−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.6+	1.4−	2003 12 30	704	0.3+	1.0−
2002 10 08	699	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	704	1.0+	0.4+
2002 10 08	699	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.1+
2002 10 08	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.7+
2002 10 08	699	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.9+	0.6+

(77737)* 2001 OF₈₀

Discovered 2001 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22269442	<i>ω</i>	182.70759	−0.64202745	+0.75397026		
<i>a</i>	2.6956479	<i>Ω</i>	47.39601	−0.69981973	−0.50225538		
<i>e</i>	0.1932796	<i>i</i>	10.88789	−0.31313432	−0.42340097		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2001 08 01	644	0.6−	0.1−	2003 12 29	703	0.1−	1.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	0.4−	1.2+
2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2001 08 01	644	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 08 10	644	0.4−	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	1.0−	2001 08 10	644	0.3−	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 08 10	644	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.8+	2001 08 16	644	0.3+	0.5+	2004 01 18	703	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	703	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2001 08 16	644	0.1−	0.6+	2004 01 18	703	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 08 21	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.4−	0.8−
2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2001 08 21	644	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	0.8+	1.4+
2000 04 28	699	1.0+	1.3+	2001 08 21	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.7+	1.0−
2000 04 28	699	1.5+	0.5−	2001 08 25	644	0.2+	0.6−	2004 01 19	704	0.5+	1.1+
2000 04 28	699	0.5+	1.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.9−	0.3+
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 08 25	644	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	1.2+
2001 07 29	644	0.0	0.6+	2002 10 04	599	0.3−	0.4+	2004 01 31	699	0.9+	1.5+
2001 07 29	644	0.2−	0.8+	2002 10 04	599	0.7+	0.1+	2004 01 31	699	0.0	0.7+
2001 07 31	644	0.7+	0.5−	2002 10 04	599	0.3+	0.5+	2004 01 31	699	0.0	1.0−
2001 07 31	644	0.4−	0.1+	2003 12 29	703	1.1−	0.7+	2004 01 31	699	0.4−	0.2+
2001 07 31	644	0.6−	0.0	2003 12 29	703	0.4+	0.8+				

(77738)* 2001 OG₈₃

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19442902	<i>ω</i>	307.65980	+0.54034009	+0.84125860		
<i>a</i>	2.9509510	<i>Ω</i>	354.94912	−0.69429084	+0.43379736		
<i>e</i>	0.0416932	<i>i</i>	11.65928	−0.47538702	+0.32265125		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	1.0+	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	1.0+	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.4−	1.5+	2001 09 11	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 09	699	0.7+	0.2+
2001 07 27	644	0.2+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 09	699	0.3−	0.8+
2001 07 27	644	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.5−	0.9+	2002 12 09	699	1.1+	0.4+
2001 07 27	644	0.2+	1.1+	2002 10 13	644	0.0	0.8+	2002 12 09	699	(2.5+	1.2+)
2001 08 01	644	1.2−	1.2−	2002 10 13	644	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+
2001 08 01	644	0.8−	1.6−	2002 10 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+
2001 08 01	644	0.7−	1.4−	2002 10 31	704	(0.7+	2.2+)	2002 12 11	704	0.2+	0.6+
2001 08 10	608	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 08 10	608	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.1+	2002 12 12	644	0.0	0.3+
2001 08 10	608	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2002 12 12	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	1.5+	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2002 12 12	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.9+	0.5+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.8−
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.7−	2003 12 29	704	0.0	1.9+
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.8+	0.0	2004 01 20	704	0.8+	0.9+
2001 08 19	704	1.1−	0.4+	2002 11 13	644	0.7+	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	1.2+
2001 08 22	608	0.2−	1.0−	2002 11 15	704	1.0−	0.6−	2004 01 20	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	608	0.0	1.5−	2002 11 15	704	0.6−	0.8−	2004 01 28	703	0.2−	1.0+
2001 08 22	608	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	0.8−	1.3−	2004 01 28	703	0.6+	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	1.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.6+	0.3−
2001 08 23	699	0.7−	1.2+	2002 11 15	704	0.8−	0.9−	2004 01 28	703	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2002 11 25	644	0.2+	0.7−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.2+	1.2+	2002 11 25	644	0.3+	0.8−	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2001 09 08	699	0.4−	1.8+	2002 11 25	644	0.3+	0.6−	2004 01 31	704	0.9−	0.5−
2001 09 08	699	0.1−	0.1+	2002 12 03	644	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+
2001 09 08	699	0.4+	0.3+	2002 12 03	644	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2001 09 08	699	0.3−	1.5+	2002 12 03	644	0.2+	0.1+				
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+				

(77739)* 2001 OD₈₅ = 2002 TD₁₇₉

Discovered 2001 July 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37685)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	243.52956		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17795955	ω	280.51698	-0.55518620	$+0.80871526$
a	3.1303184	Ω	313.93112	-0.61773901	-0.55735617
e	0.0671393	i	15.65114	-0.55692621	-0.18797267
P	5.54	H	13.6	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55363

2001 07 25	608	1.2−	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	699	0.6+	0.1+
2001 07 25	608	0.8−	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.9−	2003 12 17	699	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	1.2−	2003 12 17	699	0.5−	0.2−
2001 08 11	608	0.6−	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.1−	0.9+
2001 08 11	608	0.7−	0.2−	2002 10 13	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.3−
2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2002 10 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 13	104	0.5+	0.2+	2002 10 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	1.4+	0.4−
2001 08 13	104	1.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 13	104	0.6+	1.3−	2002 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	185	0.1−	0.6−
2001 08 20	704	0.2−	1.0+	2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	185	(1.2−	2.5−)
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	1.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.8+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.5+	2002 11 15	644	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	1.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2002 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.8+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2002 11 15	644	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2002 11 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2002 11 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2002 11 15	644	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.9−	0.7−	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2002 11 15	704	0.9−	0.9+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	1.2−	0.1−	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.2−	1.2−	2004 01 18	691	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2002 11 15	704	1.7−	1.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.9−
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	1.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	1.0−	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.5−				

(77740)* 2001 OP₈₈ = 1999 FF₃₃

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15914), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.31763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18392962	ω	175.07459	−0.48548170	−0.86588049
<i>a</i>	3.0622097	Ω	303.91984	+0.79705808	−0.38168039
<i>e</i>	0.0534952	<i>i</i>	8.36064	+0.35917396	−0.32337448
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.2−	0.8+	2002 10 04	699	0.0	0.9−	2003 11 20	704	(0.2−	2.0+)
1999 02 14	699	1.2+	0.3−	2002 10 04	699	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	1.5+	0.6+
1999 02 14	699	1.0+	0.3+	2002 10 04	699	0.0	0.0	2003 11 29	703	0.9−	0.1+
1999 03 19	704	1.6−	0.7−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 11 29	703	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2003 11 29	703	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	1.0−	1.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	703	0.4+	0.5−
1999 03 19	704	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	1.0+	2003 12 18	291	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	0.9−	0.8−	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	291	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	0.4+	2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2003 12 18	291	0.8+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	1.5+	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	644	0.0	0.2+
1999 03 22	699	1.0+	0.2+	2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	644	0.0	0.0
1999 03 22	699	1.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	1.0−	2003 12 18	644	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	1.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.5+
2001 06 17	699	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	1.7+
2001 06 17	699	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 06 17	699	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.7−	1.1−	2003 12 19	704	1.2+	1.2−
2001 06 17	699	0.1+	1.4+	2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2001 06 28	699	0.2+	0.3+	2002 11 01	644	0.0	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.7+
2001 06 28	699	0.6−	0.3−	2002 11 01	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	699	0.4−	0.9−
2001 06 28	699	0.3−	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 29	699	0.9+	0.3−
2001 06 28	699	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2003 12 29	699	0.2+	0.0
2001 07 21	608	0.9−	1.0+	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.8−	0.1−
2001 07 21	608	0.5−	1.0+	2002 11 06	704	1.0+	0.3+	2004 01 05	703	1.0−	0.0
2001 07 21	608	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 01 05	703	0.3−	0.3+

2001 07 27	699	0.5−	0.4+	2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2004 01 05	703	0.2−	0.1−
2001 07 27	699	0.0	0.3−	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.1−	2002 11 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.4+
2001 08 14	608	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2001 08 14	608	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2001 08 14	608	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.9−	0.8+	2002 12 20	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.5−	0.3+	2002 12 20	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.6−	0.0	2002 12 20	644	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	608	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	608	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2003 01 08	608	0.4−	0.1−	2004 01 19	703	0.9−	0.3+
2001 08 19	704	1.0−	1.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	703	0.4−	0.0
2001 08 19	704	1.1+	0.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	703	1.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 08 20	704	0.9−	0.8+	2003 02 04	704	1.0−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2001 08 20	704	0.8−	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 07	699	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.6−
2001 09 07	699	0.5+	1.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.8−	1.0+
2001 09 07	699	1.2−	0.7+	2003 02 12	608	0.4+	1.2−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.1−	0.5+	2003 02 12	608	0.1−	1.3−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.3+	1.0−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2003 10 22	699	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 10 22	699	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2003 10 22	699	0.3−	1.2−	2004 01 29	704	1.1+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2003 10 22	699	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.1−
2001 09 22	704	0.7+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.9+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	1.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	1.9+	2003 10 24	704	0.5−	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.9−	0.0	2003 10 24	704	0.7−	1.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.9−	0.2−	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.7−	0.7+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	699	1.0+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.8+	1.9+	2003 11 19	699	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	(0.0	2.3+)	2003 11 20	704	(1.3+	2.1+)	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	699	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.9−	2.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.4−	0.5−	2001 07 28	608	0.5−	1.1−	2001 08 27	608	0.0	0.1+
1994 03 06	691	0.3−	0.3−	2001 07 28	608	0.4−	1.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.4+
1994 03 06	691	0.6−	0.8−	2001 08 15	608	0.5+	0.9−	2001 09 07	704	0.6−	0.1+
1999 03 10	691	0.3+	0.8+	2001 08 15	608	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.8−	1.2+
1999 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 08 15	608	0.6−	0.6−	2001 09 07	704	0.7−	0.7+
1999 03 10	691	0.4+	0.8+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+
1999 03 12	691	1.0+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.7+
1999 03 12	691	0.6+	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.0	0.1−
1999 03 12	691	0.9+	0.8+	2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.2+	1.8+	2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.0	1.8+	2001 08 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	(0.4−	2.2+)	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2000 05 02	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−
2000 05 02	704	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.3+
2000 05 02	704	1.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	0.9−	2002 11 23	644	0.3−	0.3+
2000 06 03	608	0.7−	0.2+	2001 08 22	691	0.7+	0.8−	2002 11 23	644	0.1+	0.0
2000 06 03	608	0.9−	0.6−	2001 08 22	691	0.1+	1.2−	2002 12 02	704	0.2−	0.5+
2000 06 03	608	0.6−	0.2−	2001 08 22	691	0.4+	0.9−	2002 12 02	704	0.9−	0.1+
2001 07 16	699	0.0	1.3+	2001 08 24	699	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.9−	1.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.7−	0.4−
2001 07 16	699	0.6−	1.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.4−	2003 12 21	691	0.3−	0.2+
2001 07 16	699	0.3+	0.3+	2001 08 24	699	1.2−	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.3−
2001 07 27	699	1.0+	0.4+	2001 08 25	691	0.4+	0.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
2001 07 27	699	0.2−	0.2+	2001 08 25	691	0.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.4+	0.4+
2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	691	0.1+	0.8+	2004 01 15	691	0.1+	0.4+
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 27	608	0.1+	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.4+
2001 07 28	608	0.2−	1.4−	2001 08 27	608	0.0	0.1+				

(77742)* 2001 OW₉₅ = 1977 DR₆ = 2002 TK₂₀₀

Discovered 2001 July 27 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37688)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	274.66359		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17899411	ω	227.75471	−0.94258211	+0.32166612
<i>a</i>	3.1182449	Ω	330.67135	−0.22595029	−0.81227746
<i>e</i>	0.1493042	<i>i</i>	10.56783	−0.24593785	−0.48655547
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.6+	0.3+	2001 08 23	621	0.7+	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.2−
1977 02 19	381	0.4−	0.1−	2001 08 23	621	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.8+
1999 02 12	699	0.9+	0.5+	2001 08 23	621	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 02 12	699	0.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	0.7+
2001 07 18	644	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	1.7−
2001 07 18	644	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	1.9−
2001 07 18	644	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
2001 07 27	621	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	704	1.1−	1.7−
2001 07 27	621	0.2−	0.9−	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	1.2−
2001 07 29	621	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.9+	1.2+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2001 07 29	621	0.8−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	1.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2001 07 29	621	0.4+	0.4−	2002 10 05	704	1.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 07 29	621	0.9−	1.0−	2002 10 10	621	1.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2001 07 29	621	0.2−	1.1−	2002 10 10	621	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
2001 07 30	621	0.1−	0.1−	2002 10 10	621	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 07 30	621	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2001 07 30	621	0.3−	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 07 30	621	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	1.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 07 30	621	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2001 08 13	621	0.4−	0.2+	2002 10 10	621	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2001 08 13	621	0.0	0.5+	2002 10 10	621	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 13	621	0.4−	0.6+	2002 11 01	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2001 08 14	621	0.1−	0.2+	2002 11 01	644	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2001 08 14	621	0.1−	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2001 08 14	621	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	1.0−	2004 01 16	691	0.1+	0.0

2001 08 22	621	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	1.6−	0.6−	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
2001 08 22	621	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.3+
2001 08 22	621	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	1.2−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.1+

(77743)* 2001 OH₉₆

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.18607		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17161004	ω	173.01337	+0.11712835	+0.91798371
<i>a</i>	3.2070637	Ω	103.17464	−0.92896108	+0.23618792
<i>e</i>	0.0322792	<i>i</i>	22.90297	−0.35115844	−0.31862389
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	0.1+	2002 12 16	608	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.4−
1999 04 10	704	0.0	0.6−	2002 12 16	608	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.6+
1999 04 10	704	0.5−	0.5−	2002 12 16	608	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.0	0.4+
1999 04 10	704	0.8−	0.3−	2002 12 16	608	0.1+	0.8−	2003 03 07	704	0.6−	1.4+
1999 04 10	704	0.7−	0.7+	2002 12 16	608	0.1−	0.8−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 06 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 16	608	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 06 07	704	1.8+	0.8+	2002 12 21	608	1.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.4−
1999 06 07	704	(0.9+	2.7+)	2002 12 21	608	2.0+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 06 07	704	1.7+	1.4+	2002 12 21	608	1.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 07 23	644	0.0	0.4−	2003 01 01	704	1.4+	0.8−	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2001 07 23	644	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	699	0.4−	0.1+
2001 07 23	644	0.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 11 21	699	1.8−	0.4+
2001 07 30	704	0.2−	0.8+	2003 01 01	704	1.2+	0.7+	2003 11 21	699	0.1−	0.8−
2001 07 30	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2001 07 30	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2001 08 03	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4−
2001 08 03	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5−
2001 08 03	644	0.2+	0.2−	2003 01 18	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 18	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.2−	2003 01 25	699	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2003 01 25	699	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	0.7−	0.6−	2003 01 25	699	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2001 11 06	644	0.1−	0.7+	2003 01 25	699	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
2001 11 06	644	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.7−	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
2001 11 06	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	1.7−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2001 12 04	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	1.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2001 12 04	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.1+
2001 12 04	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2001 12 04	704	0.3−	1.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2001 12 04	704	0.3+	1.7+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
2002 10 31	704	1.3+	0.2+	2003 02 02	704	1.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.9−	0.1−
2002 10 31	704	0.9+	0.1+	2003 02 02	704	0.8−	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.3+
2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2003 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2002 11 30	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2002 11 30	704	0.1+	0.4−	2003 02 08	608	0.1+	1.1−	2004 01 31	699	0.4+	0.1+
2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	608	0.1+	0.7−	2004 01 31	699	0.2−	0.0
2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 02 08	608	0.4+	0.2+	2004 01 31	699	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2003 02 27	608	0.1+	0.5−	2004 01 31	699	0.1+	0.5+
2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 27	608	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	1.2−	0.1+
2002 12 14	704	0.6−	0.3−	2003 02 27	608	0.1+	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2002 12 14	704	0.7−	0.4−	2003 02 28	704	0.5−	0.7+	2004 01 31	704	1.0−	0.2+
2002 12 14	608	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2002 12 14	608	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	704	0.6−	0.5+
2002 12 14	608	0.4−	0.3−	2003 03 07	704	0.1−	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55365

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.07403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17114967	ω 325.64643	-0.19208044	-0.96460073
<i>a</i>	3.2128122	Ω 134.66002	+0.94776254	-0.23010765
<i>e</i>	0.1261794	<i>i</i> 14.71658	+0.25465914	+0.12882506
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	703	1.0+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2003 12 20	704	1.3+	0.2+
1999 04 19	703	0.4+	1.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.2-
1999 04 19	703	0.2-	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.9-	1.2-
1999 04 19	703	0.2-	1.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2001 07 27	608	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	644	0.2-	0.1-
2001 07 27	608	0.2+	0.0	2002 10 06	644	0.2-	0.1-	2003 12 20	644	0.0	0.1+
2001 07 27	608	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	644	0.1-	0.0
2001 07 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	2.0+	0.7+
2001 07 30	704	0.3+	1.7+	2002 10 16	644	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2001 07 30	704	0.5-	1.0+	2002 10 16	644	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
2001 07 30	704	0.4-	1.0+	2002 10 16	644	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2001 08 14	608	0.9+	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 08 14	608	1.0+	0.8-	2002 10 29	704	0.7+	0.1+	2004 01 04	699	0.3-	0.0
2001 08 14	608	0.9+	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.1-	2004 01 04	699	0.7-	0.8+
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2002 10 29	704	0.6+	0.5-	2004 01 04	699	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 04	699	(0.6-	2.2-)
2001 08 16	704	0.5+	1.1+	2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 04	699	0.5-	0.4-
2001 08 16	704	0.1-	0.9+	2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2004 01 04	699	1.1+	0.0
2001 08 16	704	0.2-	0.8+	2002 12 06	699	0.8-	0.1+	2004 01 04	699	0.9-	1.0-
2001 08 24	699	1.4-	1.6+	2002 12 06	699	0.4+	0.6+	2004 01 04	699	0.5-	0.2+
2001 08 24	699	0.4+	0.1-	2002 12 06	699	0.4-	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2001 08 24	699	0.1-	0.0	2002 12 06	699	0.5-	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	1.8-	0.4+	2002 12 18	608	0.3-	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.4+
2001 08 26	608	0.5-	0.3-	2002 12 18	608	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	(0.0	3.2-)
2001 08 26	608	0.2-	0.4-	2002 12 18	608	0.8-	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 26	608	0.6-	0.2-	2003 10 25	704	2.0+	0.6-	2004 01 21	704	0.5+	1.3+
2001 08 26	608	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	(0.2-	2.7-)
2001 08 26	608	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	0.4+
2001 08 26	608	0.7-	0.6-	2003 10 25	704	1.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	704	1.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.8-	0.1-
2001 09 07	704	0.6+	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.5-	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.7-	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.3-
2001 09 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2001 09 18	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	1.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 18	704	0.3+	0.4-	2003 11 01	704	0.8+	0.7+	2004 01 26	699	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	1.2+	2004 01 29	620	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2004 01 29	620	0.3-	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.7-	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.4-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2001 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 11 30	704	1.3-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2002 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 09 21	644	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2002 09 21	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+

(77745)* 2001 OT₁₀₇ = 1999 DQ₅

Discovered 2001 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 15931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.47902	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17592240	ω 351.94881	+0.29564521	+0.85827049
<i>a</i>	3.1544377	Ω 294.38957	-0.84880794	+0.03453290
<i>e</i>	0.1683416	<i>i</i> 27.42492	-0.43831380	+0.51203442
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.9+	1.4-	2001 09 15	914	(5.6+	2.7-)	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
1999 01 23	704	0.4+	0.5+	2001 09 16	914	(2.8+	7.2-)	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 01 23	704	0.0	0.3+	2001 09 16	914	1.9+	1.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 01 23	704	(4.9-	0.6-)	2001 09 22	699	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 02 17	704	1.6+	1.9+	2001 09 22	699	0.6-	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1999 02 17	704	0.4-	1.7-	2001 09 22	699	0.5-	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1999 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	699	0.3-	0.3-	2003 12 22	691	0.0	0.0
1999 02 17	704	(1.4+	2.1+)	2001 09 23	447	0.1+	0.1-	2003 12 27	608	0.2+	0.1-
1999 02 19	704	0.2-	0.7+	2001 09 23	447	0.2+	0.1-	2003 12 27	608	0.2-	0.3-
1999 02 19	704	0.4+	1.4+	2001 09 24	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	608	0.0	0.6-
1999 02 19	704	1.0-	1.3-	2001 09 24	644	0.5-	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.2+
1999 02 19	704	1.8-	0.8-	2001 09 24	644	0.2-	0.0	2003 12 29	699	0.2-	0.2-
2001 07 30	704	1.6+	0.2-	2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.4+	0.8-
2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	699	0.2+	0.4-
2001 07 30	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.5+
2001 07 30	704	1.6+	0.8-	2001 10 18	704	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2001 08 05	644	0.2-	0.4-	2001 10 18	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.6-	0.5-
2001 08 05	644	0.4-	0.4-	2001 11 25	608	0.5-	1.4-	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2001 08 05	644	0.0	0.6-	2001 11 25	608	0.9-	1.2-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2001 08 18	699	0.2-	0.0	2001 11 25	608	0.4-	0.9-	2004 01 13	644	0.5+	0.3+
2001 08 18	699	0.8-	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.2+
2001 08 18	699	0.4-	0.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.7-	2004 01 17	691	0.0	0.1+
2001 08 18	699	0.3-	0.1-	2001 12 10	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	691	0.1+	0.1-
2001 08 20	916	(2.3+	0.8+)	2001 12 10	704	0.4+	0.1-	2004 01 17	691	0.1-	0.2+
2001 08 20	916	0.1-	0.4-	2001 12 10	704	0.1+	0.4-	2004 01 17	608	0.2-	0.5-
2001 08 20	916	0.3-	0.5-	2002 11 16	704	0.9-	0.7+	2004 01 17	608	0.4-	0.2-
2001 08 21	916	1.3-	0.5-	2002 11 16	704	0.2+	1.2+	2004 01 17	608	0.4-	0.4-
2001 08 21	916	1.2-	0.2-	2002 11 16	704	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2001 08 21	916	0.8-	0.1-	2002 11 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2001 08 22	704	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.9-	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	1.0+	2002 12 10	704	1.3+	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	1.2+	1.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2002 12 28	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 09	699	0.3-	0.3-	2002 12 28	704	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2001 09 09	699	0.0	0.4+	2002 12 28	704	0.5-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	1.2-
2001 09 09	699	0.2-	0.5+	2002 12 28	704	1.6-	0.9-	2004 01 26	699	0.9-	0.5-
2001 09 09	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.3-
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-	2004 01 26	699	1.1+	0.1-
2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.2-	1.0+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2001 09 10	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.4-	0.2-

(77746)* 2001 OZ₁₀₇ = 1998 DT₂₉

Discovered 2001 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2001 07 29	699	(0.2+ 2.9+)	2001 10 17	704	0.2- 0.3-	2002 12 30	704	0.5- 0.2+
2001 07 29	699	0.1+ 1.0+	2001 10 17	704	0.5- 0.4-	2002 12 30	704	0.0 0.4+
2001 07 29	699	0.1- 0.1+	2001 10 19	704	0.0 0.1-	2002 12 30	704	0.2+ 0.5-
2001 07 29	699	0.1- 0.2+	2001 10 19	704	0.4+ 0.3-	2002 12 30	704	0.4- 0.0
2001 07 31	704	0.5+ 0.6+	2001 10 19	704	0.2+ 0.2-	2003 01 01	704	1.6+ 0.1-
2001 07 31	704	1.1- 0.5+	2001 10 19	704	0.2+ 0.1-	2003 01 01	704	0.9+ 1.4-
2001 07 31	704	0.1- 0.5+	2001 10 19	608	0.1+ 0.9-	2003 01 01	704	1.0+ 1.5-
2001 07 31	704	0.1+ 0.8+	2001 10 19	608	0.2- 0.9-	2003 01 01	704	0.3+ 1.4-
2001 08 05	644	0.2- 0.2+	2001 10 19	608	0.4- 0.9-	2003 01 01	704	(1.1+ 2.0-)
2001 08 05	644	0.9- 0.2-	2001 10 26	644	0.0 0.2-	2003 01 04	704	0.6- 0.6+
2001 08 05	644	0.4- 0.3-	2001 10 26	644	0.2- 0.3-	2003 01 04	704	0.2- 0.8+
2001 08 05	644	0.8- 0.2-	2001 10 26	644	0.1- 0.4-	2003 01 04	704	0.2- 1.6+
2001 08 05	644	0.5- 0.1-	2001 11 10	704	0.2+ 0.8+	2003 01 04	704	0.2- 0.9+
2001 08 05	644	0.8- 0.2-	2001 11 10	704	1.1+ 0.3-	2003 01 04	704	0.3+ 1.1+
2001 08 17	704	0.2- 0.7+	2001 11 10	704	0.4+ 0.7+	2003 01 05	704	0.4- 0.4+
2001 08 17	704	0.5- 0.5+	2001 11 10	704	0.5+ 0.5-	2003 01 05	704	0.6- 0.9+
2001 08 17	704	0.9- 0.3+	2001 11 10	704	0.4+ 0.0	2003 01 05	704	0.2- 1.2+
2001 08 17	704	0.3+ 0.8+	2001 11 11	699	0.1- 0.6+	2003 01 08	704	0.2+ 0.2+
2001 08 22	704	0.3+ 0.2+	2001 11 11	699	0.6+ 0.1+	2003 01 08	704	0.7+ 0.0
2001 08 22	704	0.0 0.2+	2001 11 11	699	0.2+ 0.2+	2003 01 08	704	0.7+ 0.3+
2001 08 22	704	0.4+ 0.5+	2001 11 11	699	0.1- 0.5+	2003 01 08	704	0.4+ 0.2+
2001 08 22	704	0.7+ 0.9+	2001 11 11	644	0.2+ 0.1-	2003 01 08	704	1.0+ 0.4+
2001 08 22	704	0.4- 0.8+	2001 11 11	644	0.3+ 0.0	2003 01 09	704	0.2+ 0.1+
2001 08 26	699	0.2- 0.4+	2001 11 11	644	0.4+ 0.2-	2003 01 09	704	0.6+ 0.0
2001 08 26	699	0.4- 0.3-	2001 11 13	704	0.4- 1.1+	2003 01 09	704	0.1- 0.8+
2001 08 26	699	0.3- 0.4+	2001 11 13	704	0.5+ 0.5-	2003 01 09	704	0.7+ 0.4-
2001 08 26	699	0.3+ 0.7+	2001 11 13	704	0.1+ 1.0-	2003 01 09	704	0.1+ 0.7+
2001 09 10	704	0.2+ 0.1+	2001 11 17	704	(0.2+ 2.8+)	2003 01 10	448	0.1+ 0.6-
2001 09 10	704	0.0 0.2+	2001 11 17	704	(3.4+ 0.1+)	2003 01 10	448	0.0 0.3-
2001 09 10	704	0.0 0.0	2001 11 17	704	(3.4+ 0.8+)	2003 01 10	448	0.2- 0.2-
2001 09 10	699	0.1+ 0.2+	2001 11 17	704	(2.7+ 1.3-)	2003 01 11	448	0.4+ 0.0
2001 09 10	704	0.2+ 0.0	2001 12 11	704	1.5+ 0.5+	2003 01 11	448	0.2- 0.1+
2001 09 10	704	0.1+ 0.1-	2001 12 11	704	0.3+ 0.0	2003 01 11	448	0.3- 0.1+
2001 09 10	699	0.3- 0.2+	2001 12 11	704	0.2- 0.1-	2003 02 03	704	0.4+ 0.8-
2001 09 10	699	0.3- 0.1+	2001 12 11	704	0.1- 0.6-	2003 02 03	704	0.6+ 0.4+
2001 09 10	699	0.1- 0.3+	2001 12 11	704	0.2- 0.3+	2003 02 03	704	0.5+ 0.1+
2001 09 17	704	0.7+ 0.2-	2001 12 14	704	0.0 0.1+	2003 02 03	704	0.0 1.1+
2001 09 17	704	0.1+ 0.0	2001 12 14	704	0.0 1.5-	2003 11 29	704	0.3- 0.2+
2001 09 17	704	0.7+ 0.1-	2001 12 14	704	0.9- 0.1-	2003 11 29	704	0.2+ 0.4+
2001 09 17	704	0.0 0.0	2001 12 14	704	0.7- 0.2-	2003 11 29	704	(3.3+ 0.5+)
2001 09 21	699	0.5+ 0.4+	2001 12 14	704	1.6- 0.5+	2004 01 29	699	0.2- 0.0
2001 09 21	699	0.7+ 0.2+	2002 12 02	704	0.4- 0.4-	2004 01 29	699	0.2+ 0.2+
2001 09 21	699	0.7+ 0.3+	2002 12 02	704	0.2+ 0.1-	2004 01 29	699	0.0 0.1-
2001 09 21	699	0.2- 0.0	2002 12 02	704	0.6- 0.2-	2004 01 29	699	0.4+ 0.3-
2001 09 25	704	0.1- 0.3-	2002 12 02	704	0.6- 0.7-	2004 01 30	699	0.1+ 0.7+
2001 09 25	704	0.1- 0.3-	2002 12 06	704	1.0- 0.1+	2004 01 30	699	0.7+ 0.8+
2001 09 25	704	0.0 0.6-	2002 12 06	704	0.3- 0.2-	2004 01 30	699	0.3- 0.8+
2001 09 25	704	0.1- 0.6-	2002 12 06	704	0.9- 1.9-	2004 01 30	699	0.4+ 0.1-
2001 09 25	704	0.3- 0.6-	2002 12 06	704	1.5+ 1.9-			

(77747)* 2001 OW₁₁₀ = 2002 TF₂₈₇

Discovered 2001 July 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 37689)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.81904	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17114793	ω 250.16841	-0.16450357	+0.98539714
<i>a</i>	3.2128340	Ω 10.65263	-0.79246681	-0.10550643
<i>e</i>	0.1060782	<i>i</i> 13.75207	-0.58731162	-0.13364456
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.4+ 0.5-	2002 10 05	704	0.8- 0.2-	2002 12 05	704	0.7+ 0.8+
1990 10 18	691	0.1+ 0.4-	2002 10 05	704	0.8- 0.8-	2002 12 05	704	0.4- 0.8+
1990 10 18	691	0.1+ 0.0	2002 10 05	704	0.6- 0.2-	2002 12 05	704	0.4- 0.3+
2001 07 31	644	0.0 0.4+	2002 10 05	704	0.9- 0.2-	2002 12 06	704	0.1- 0.1-
2001 07 31	644	0.2- 0.1+	2002 10 10	704	0.3- 0.6-	2002 12 06	704	0.1+ 0.1+
2001 07 31	644	0.1- 0.2+	2002 10 10	704	0.6+ 0.4-	2002 12 06	704	0.3+ 0.2-

2001 08 14	608	0.4- 1.0-	2002 10 10	704	0.1+ 0.7-	2002 12 06	704	0.4+ 0.2-
2001 08 14	608	0.5- 0.9-	2002 10 10	704	0.1+ 0.5-	2002 12 06	704	0.4+ 0.2+
2001 08 14	608	0.5- 0.9-	2002 10 12	704	0.9+ 0.4+	2002 12 09	699	0.7- 1.0+
2001 08 19	704	(0.2+ 3.5+)	2002 10 12	704	0.1- 0.2+	2002 12 09	699	1.2- 0.4+
2001 08 19	704	1.5- 1.1+	2002 10 12	704	1.3+ 0.4-	2002 12 09	699	0.5- 0.6+
2001 08 19	704	0.4+ 1.6+	2002 11 06	704	1.0- 0.4-	2002 12 09	699	0.6- 0.1-
2001 08 19	704	0.4- 1.7+	2002 11 06	704	0.2- 0.6-	2002 12 11	644	0.0 0.3+
2001 08 19	704	0.6- 0.6+	2002 11 06	704	0.2- 0.2-	2002 12 11	644	0.1- 0.5+
2001 08 25	699	0.1+ 0.2+	2002 11 06	704	0.5- 0.8-	2002 12 11	644	0.0 0.2+
2001 08 25	699	0.6- 0.3-	2002 11 06	704	0.1+ 1.5-	2002 12 11	644	0.1- 0.5+
2001 08 25	699	0.7+ 0.2-	2002 11 07	704	0.3- 0.3-	2002 12 11	644	0.2+ 0.3+
2001 08 25	699	0.4- 0.1-	2002 11 07	704	0.3+ 0.6-	2002 12 11	644	0.1- 0.4+
2001 09 06	644	0.9- 0.0	2002 11 07	704	1.1- 0.3-	2003 12 17	704	0.8+ 1.0+
2001 09 06	644	0.3- 0.2+	2002 11 07	704	0.1- 0.6-	2003 12 17	704	0.4+ 0.3+
2001 09 06	644	0.6- 0.1+	2002 11 07	704	0.3- 0.2-	2003 12 17	704	0.7+ 0.6+
2001 09 11	704	0.1- 0.4-	2002 11 11	699	0.0 0.0	2003 12 17	704	0.5+ 0.6+
2001 09 11	704	0.1- 0.3+	2002 11 11	699	0.5+ 0.4-	2003 12 29	703	0.6- 0.3-
2001 09 11	704	0.5- 0.1-	2002 11 11	699	0.5- 0.3+	2003 12 29	704	0.1- 1.2+
2001 09 11	704	0.8+ 0.0	2002 11 11	699	0.2+ 0.1+	2003 12 29	703	0.4- 0.3-
2001 09 11	704	0.3+ 0.2-	2002 11 13	644	0.1+ 0.4-	2003 12 29	704	0.2+ 0.7+
2001 09 17	699	1.2+ 0.6+	2002 11 13	644	0.3+ 0.1-	2003 12 29	703	0.3- 0.9+
2001 09 17	699	0.5+ 0.1-	2002 11 13	644	0.2+ 0.0	2003 12 29	704	0.3+ 0.9+
2001 09 17	699	0.4- 0.7-	2002 11 25	644	0.8+ 0.2-	2003 12 29	703	0.4+ 0.5+
2001 09 17	699	1.1+ 0.5+	2002 11 25	644	0.8+ 0.3-	2003 12 29	704	0.9+ 0.9+
2001 10 10	644	0.2- 0.6+	2002 11 25	644	0.7+ 0.1-	2003 12 29	704	0.9+ 1.1+
2001 10 10	644	0.1- 0.5+	2002 12 05	699	1.1+ 0.6+	2004 01 28	703	0.4+ 0.3-
2001 10 10	644	0.2- 0.6+	2002 12 05	699	0.5+ 0.2+	2004 01 28	703	1.3- 0.0
2002 09 06	704	1.0+ 0.6+	2002 12 05	699	1.2+ 0.3-	2004 01 28	703	0.3- 1.3-
2002 09 06	704	0.6+ 0.2-	2002 12 05	699	(2.1+ 0.2+)	2004 01 28	703	0.5- 1.0-
2002 09 06	704	1.4+ 0.2-	2002 12 05	704	0.6- 0.1-			
2002 10 05	704	0.3- 0.3+	2002 12 05	704	0.6+ 0.1-			

(77748)* 2001 OY₁₁₀

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.01677	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17831523	ω 14.05756	-0.58556923	-0.80184527
<i>a</i>	3.1261544	Ω 111.91726	+0.73079247	-0.58569438
<i>e</i>	0.0869593	<i>i</i> 7.36755	+0.35078632	-0.11834803
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	1.4+	0.8+	2001 09 11	704	0.8-	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	699	0.7+	0.1+	2001 09 11	704	0.4-	0.1-	2002 12 08	608	0.5-	0.2-
1999 03 20	699	0.9+	1.3+	2002 10 28	608	0.3-	0.9-	2002 12 08	608	1.0-	0.2-
1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2002 10 28	608	0.5-	0.7-	2002 12 08	608	0.7-	0.1+
1999 03 23	699	0.6+	1.6+	2002 10 28	608	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
1999 03 23	699	1.2+	1.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	0.4-	0.6-	2002 11 01	704	0.3+	0.7-	2003 12 27	704	0.6+	1.5+
1999 04 12	704	0.2-	0.5-	2002 11 04	644	0.2-	0.0	2004 01 05	699	0.7+	0.5+
1999 04 12	704	1.6-	0.3-	2002 11 04	644	0.1-	0.2+	2004 01 05	699	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.9-	0.1+	2002 11 04	644	0.0	0.1+	2004 01 05	699	0.2-	0.5+
2001 07 18	644	0.2+	0.9+	2002 11 06	699	0.7+	0.4+	2004 01 05	703	0.8-	0.4+
2001 07 18	644	0.3+	0.7+	2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	1.0-	0.3+
2001 07 18	644	0.3+	0.8+	2002 11 06	699	0.8+	0.2+	2004 01 05	699	1.1-	0.1-
2001 08 16	704	0.7-	2.0+	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2004 01 05	703	0.7-	0.3-
2001 08 16	704	0.5+	1.6+	2002 11 07	704	0.2-	0.3-	2004 01 05	703	0.8+	0.2-
2001 08 16	704	0.6+	1.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.8+	0.8+
2001 08 24	608	1.9-	0.9+	2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2001 08 24	608	0.5-	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.6+
2001 08 24	608	0.6-	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.8+
2001 08 24	608	0.4-	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	608	0.6-	1.0+	2002 11 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 08 24	608	0.2-	0.8+	2002 11 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	(0.3+	2.2+)	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55367

2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.8−	1.0+
2001 08 25	699	0.0	1.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2001 08 25	699	1.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
2001 09 11	704	0.9−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.9+

(77749)* 2001 PB₂ = 2002 TF₁₇₇

Discovered 2001 Aug. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 37690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	47.02653	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18637855	<i>ω</i>	315.35492
<i>a</i>	3.0353267	<i>Ω</i>	121.84570
<i>e</i>	0.0484465	<i>i</i>	17.11807
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.6−	2003 12 01	704	0.2+	0.4−
1999 03 21	699	1.3+	1.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.5−
1999 03 21	699	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.7−	2003 12 01	704	1.3+	0.0
2000 05 31	699	0.0	1.0+	2002 10 05	699	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.9+	0.3−
2000 05 31	699	1.0−	1.5+	2002 10 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	703	0.0	0.0
2000 05 31	699	0.1−	1.6+	2002 10 05	699	0.2+	1.0+	2003 12 17	703	0.5−	0.4−
2000 05 31	699	0.0	1.8+	2002 10 05	699	0.6+	0.6+	2003 12 17	703	1.1−	0.5−
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2002 10 05	644	0.0	1.3+	2003 12 17	703	0.8−	0.8−
2001 07 27	699	0.0	0.6+	2002 10 05	644	0.1+	1.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2001 07 27	699	0.5−	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	1.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	1.3+	0.5+
2001 08 08	608	0.4−	0.6−	2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2001 08 08	608	0.3−	0.8−	2002 10 06	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2001 08 08	608	0.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 25	291	0.9−	0.3+
2001 08 09	644	0.4+	0.4−	2002 10 07	608	0.7−	0.4−	2003 12 25	291	0.4−	0.4+
2001 08 09	644	0.5+	0.3−	2002 10 07	608	0.9−	0.5−	2003 12 25	291	0.7−	0.4+
2001 08 09	644	0.4+	0.3−	2002 10 07	608	0.7−	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2001 08 13	608	0.6−	1.6+	2002 10 29	704	0.8−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 08 13	608	0.4−	1.8+	2002 10 29	704	0.0	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
2001 08 13	608	0.1−	1.4+	2002 10 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	291	0.6−	0.0
2001 08 14	644	0.9+	0.3+	2002 10 29	704	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2001 08 14	644	0.4+	0.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.6−	2003 12 27	291	0.7−	0.2+
2001 08 14	644	1.0+	0.4+	2002 11 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	291	0.6−	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2002 12 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2002 12 13	644	0.4−	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.6−	0.3−
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+	2004 01 18	644	0.4−	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2001 08 26	608	0.0	1.3−	2003 01 28	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 08 26	608	0.4−	0.6−	2003 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+

(77750)* 2001 PC₂ = 1999 CZ₁₉

Discovered 2001 Aug. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 17700)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	262.68081	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17204997	<i>ω</i>	68.56262
<i>a</i>	3.2015944	<i>Ω</i>	120.29172
<i>e</i>	0.1578076	<i>i</i>	15.90144
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.8+	1.8+	2000 05 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.2+
1999 01 19	704	1.7−	0.1+	2000 05 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.6+	0.5−
1999 01 19	704	0.2−	1.1+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.2−
1999 01 19	704	0.4+	0.7−	2000 05 28	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.0+	2000 05 28	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	644	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.1−	2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2003 12 21	703	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.8+	2001 08 08	608	0.1+	1.4−	2003 12 21	703	0.5−	0.9+
1999 02 11	699	0.3+	0.5+	2001 08 08	608	0.1−	1.5−	2003 12 21	703	0.4+	0.2−
1999 02 11	699	0.3−	0.5−	2001 08 08	608	0.6−	1.6−	2003 12 21	703	0.3+	0.2−
1999 02 11	699	0.2+	0.5+	2001 08 09	644	0.0	1.4+	2004 01 18	703	2.7+	1.6+
1999 02 13	704	0.5+	0.8−	2001 08 09	644	0.2+	1.3+	2004 01 18	703	1.1−	0.8+
1999 02 13	704	0.9−	0.4−	2001 08 09	644	0.2+	1.2+	2004 01 18	703	0.3−	0.7+
1999 02 13	704	0.5+	0.1−	2001 08 14	644	1.0+	1.2+	2004 01 18	703	0.9−	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	1.5−	2001 08 14	644	0.7+	1.4+	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 08 14	644	0.7+	1.5+	2004 01 19	704	1.1−	0.8+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2001 08 23	699	1.8−	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	1.0+
2000 05 05	704	0.0	0.5−	2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2004 01 19	704	0.7−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2000 05 27	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.7+				
2000 05 27	699	(1.1+	2.4−)	2001 09 11	704	0.4−	0.9−				

(77751)* 2001 PB₅ = 2002 TY₁₇₈

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 37690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	81.21555	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16941494	<i>ω</i>	47.02801
<i>a</i>	3.2347067	<i>Ω</i>	345.08139
<i>e</i>	0.0313378	<i>i</i>	20.78020
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	1.6+	2001 09 19	704	1.0−	0.2−	2002 11 25	644	0.5+	0.2−
1999 04 11	699	1.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2002 11 25	644	0.2−	0.1−
1999 04 11	699	0.9+	1.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2002 11 25	644	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.8−	0.4+	2002 10 13	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.1−
2001 07 22	644	0.8−	0.1−	2002 10 13	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	1.1+	0.3+
2001 07 22	644	0.7−	0.3−	2002 10 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+
2001 08 09	644	0.0	0.0	2002 10 15	704	0.9+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2001 08 09	644	0.4−	0.2+	2002 10 15	704	0.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+
2001 08 09	644	0.3−	0.3−	2002 10 15	704	0.7+	0.7−	2003 12 29	703	0.0	0.3+
2001 08 11	608	0.9−	0.7+	2002 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	703	0.1−	0.6+
2001 08 11	608	0.5−	1.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	703	0.7+	1.0+
2001 08 11	608	0.8−	0.8+	2002 10 30	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	703	0.0	0.6+
2001 08 14	644	0.4−	0.3−	2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
2001 08 14	644	0.9−	0.3−	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
2001 08 14	644	0.7−	0.4−	2002 10 30	704	0.9−	0.3−	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	1.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	1.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.8−	2004 01 02	704	0.9+	0.9+
2001 08 19	704	0.4−	1.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.9+
2001 08 23	608	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.9−	2004 01 02	704	(1.3+	2.1+)
2001 08 23	608	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.5−	2004 01 02	704	0.6+	1.3+
2001 08 23	608	0.3+	0.3+	2002 11 13	704	0.2−	0.3−	2004 01 02	704	0.0	1.2+
2001 08 23	608	0.3+	0.4+	2002 11 13	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.1−	0.2+
2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2002 11 13	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.3−	0.5+
2001 08 23	608	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	703	0.5−	0.3+
2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 13	704	0.0	0.5−	2004 01 18	703	0.3−	0.3+

M.P.O. 55368

2004 FEB. 6

2001 09 11	704	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.9−	0.4−	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 15	704	1.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.2+	1.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	1.8+	2002 11 15	704	0.5+	0.8+	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	1.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.4−

(77752)* 2001 PD₅ = 1999 CY₄₀

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15936)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	290.30157		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.19061631	ω	190.39405	−0.96169705		+0.27348363	
a	2.9901709	Ω	5.58265	−0.23578626		−0.79074007	
e	0.0383476	i	11.01522	−0.13979853		−0.54766490	
P	5.17	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2002 10 04	704	1.5+	1.3+	2002 12 05	699	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.7−
1999 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.9−	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.8−
1999 02 10	704	0.5+	0.9−	2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	644	0.3+	1.1−
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	1.0−	0.9−	2002 12 20	644	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.1−	1.8−	2002 10 10	704	0.8−	0.6−	2002 12 20	644	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.0	1.0+	2002 10 10	704	1.1+	0.3−	2002 12 20	644	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	1.7−	0.6−	2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	(4.5−	1.1+)	2002 11 06	704	(2.2−	0.6−)	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2001 08 09	644	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	1.6−	0.5−	2003 12 17	644	0.5+	0.2−
2001 08 09	644	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	1.8−	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 08 09	644	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	(2.2−	0.6−)	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2001 08 11	608	0.1+	0.9−	2002 11 06	704	(2.2−	0.3−)	2003 12 28	704	0.2+	1.5+
2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2001 08 11	608	0.3−	0.9−	2002 11 14	704	0.1−	1.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	1.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	(1.7+	2.3+)
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.6−	0.7+
2001 08 23	608	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 01 23	A35	0.1+	0.1+
2001 08 23	608	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	A35	0.0	0.2−
2001 08 23	608	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	A35	0.0	0.5−
2001 08 23	608	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.7+	0.3−
2001 08 23	608	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	0.7−
2001 08 23	608	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	699	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.6+	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 03	644	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	704	0.5−	1.0−	2002 12 05	699	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.2+
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	699	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	704	0.2−	1.0−	2002 12 05	699	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−

(77753)* 2001 PA₁₁

Discovered 2001 Aug. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	176.04043		(2000.0)	P	Q
n	0.18112126	ω	324.20091	+0.39108641	+0.91726970
a	3.0937824	Ω	328.62212	−0.80719282	+0.30255447
e	0.1279719	i	8.31344	−0.44214384	+0.25899246
P	5.44	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.2+	0.2−	2001 08 20	608	0.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+
1996 10 16	691	0.1+	0.6−	2001 08 20	608	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
1996 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 08 21	608	0.6−	0.9−	2002 11 06	704	1.5−	0.8+
2000 04 30	699	1.0+	1.3−	2001 08 21	608	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.5+	1.4+
2000 04 30	699	0.6−	0.0	2001 08 21	608	0.0	0.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.8−
2000 04 30	699	0.9−	1.1+	2001 08 26	608	0.7+	0.2−	2002 11 13	644	0.1+	0.7−

2000 04 30	699	0.1+	1.0−	2001 08 26	608	1.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.8−
2001 07 27	699	0.5−	1.0−	2001 08 26	608	1.4+	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.7−
2001 07 27	699	0.1+	0.0	2001 08 26	608	0.9+	0.2−	2002 11 25	644	0.2+	0.2−
2001 07 27	699	(0.3−	2.7−)	2001 08 26	608	0.9+	0.2+	2002 11 25	644	0.7+	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.6+	2001 08 26	608	1.2+	1.1−	2003 12 04	704	0.3−	2.0−
2001 08 08	608	0.0	0.2+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2003 12 04	704	1.1−	0.5−
2001 08 08	608	0.1+	0.4+	2001 08 28	644	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.1−	0.7−
2001 08 08	608	0.1−	0.3+	2001 08 28	644	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2001 08 13	608	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	0.6+	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 13	608	0.6−	0.0	2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
2001 08 13	608	0.9−	0.1+	2001 09 07	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 07	704	1.6−	1.8−	2003 12 28	704	0.0	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.8+	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2001 08 20	608	0.1+	0.2+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+				

(77754)* 2001 PH₁₁ = 2002 TK₇₄

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37692)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	102.05909		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17030981	ω	14.94837	+0.99861661	−0.03148400
a	3.2233659	Ω	346.64146	+0.00289437	+0.83262742
e	0.0184683	i	10.50253	+0.05250230	+0.55293791
P	5.79	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2−	0.3+	2002 10 04	699	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.1−
1990 09 25	691	0.7−	1.2+	2002 10 04	699	0.9−	0.2+	2002 11 13	644	0.6−	0.0
1990 09 25	691	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.2−
2001 08 09	644	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−
2001 08 09	644	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2−
2001 08 09	644	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	1.0−	0.2−
2001 08 13	608	0.2+	1.2−	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	1.0−	0.7+
2001 08 13	608	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2003 12 03	704	0.6−	0.6+
2001 08 13	608	0.5−	0.2−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.9−	0.4+
2001 08 19	704	0.5−	1.5−	2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	1.4+	2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2003 12 03	704	0.9−	0.9+
2001 08 19	704	(1.2−	3.3+)	2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.7−
2001 08 19	704	(0.0	2.3+)	2002 10 12	704	1.4+	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2002 10 12	704	1.0+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	1.3+	0.7−	2003 12 17	699	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	1.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.6−	0.7−	2002 10 12	704	1.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.9−	1.0+	2002 10 12	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	1.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	0.8+	1.5+	2002 10 30	608	0.6−	0.7−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 10 30	608	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2002 09 17	699	0.4+	0.2+	2002 10 30	608	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 09 17	699	1.0+	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.8−	0.7+
2002 09 17	699	0.6−	0.5−	2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2002 09 17	699	1.3−	0.7+	2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.9−	0.5+
2002 09 21	644	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.9−	0.9+
2002 09 21	644	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.7−	1.0+
2002 09 21	644	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.1+
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	1.6+	0.5+
2002 10 03	644	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	1.6+	0.3−
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	1.6+	0.3+
2002 10 04	699	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 01 19	704	2.5+	0.4−
2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55369

(77755)* 2001 PW₁₃

Discovered 2001 Aug. 13 by M. Ory at Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.42499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18417007	ω	12.40814	-0.93010003	-0.35014436
<i>a</i>	3.0595438	Ω	146.42240	+0.31751919	-0.91833055
<i>e</i>	0.0399658	<i>i</i>	11.57399	+0.18464967	-0.18457496
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1-	0.3+	2001 08 26	122	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
1991 10 07	691	0.2-	0.1-	2001 08 26	122	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1991 10 07	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	735	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 06 04	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.0	2003 12 22	703	(0.9+	2.0+)
2000 06 04	704	0.4-	0.7+	2001 09 19	735	0.0	0.5-	2003 12 22	704	1.3+	1.4+
2000 06 04	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2001 08 13	185	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2001 08 13	185	0.1+	0.3-	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	703	0.6-	1.0+
2001 08 14	185	0.4-	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
2001 08 14	185	1.5-	0.7-	2001 09 19	735	(2.1+	0.9+)	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2001 08 14	185	0.1-	0.5+	2001 09 20	333	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2001 08 15	185	0.1+	0.8-	2001 09 20	333	0.9+	1.2-	2003 12 22	703	0.3+	0.8+
2001 08 15	185	0.0	0.2+	2001 09 20	333	1.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2001 08 15	185	0.1-	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	1.4+
2001 08 15	185	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	703	0.7+	1.2+
2001 08 15	608	0.5-	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	1.2+
2001 08 15	608	0.2-	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	1.3+
2001 08 15	608	0.9-	0.1+	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2004 01 17	J95	0.1+	0.3+
2001 08 15	185	0.5+	0.5+	2002 09 16	699	1.5+	1.0+	2004 01 17	J95	0.2-	0.1+
2001 08 15	185	0.0	0.2+	2002 09 16	699	1.3+	0.4+	2004 01 17	J95	0.2-	0.8+
2001 08 15	185	0.6+	0.4+	2002 09 16	699	0.4+	0.8+	2004 01 20	587	1.2-	0.6-
2001 08 15	185	0.4+	0.1-	2002 09 16	699	(2.1+	0.3-)	2004 01 20	587	0.5-	1.5+
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2002 10 28	608	1.2-	1.7-	2004 01 20	587	0.8+	1.5+
2001 08 16	704	0.3-	0.6+	2002 10 28	608	0.7-	1.4-	2004 01 23	185	0.4-	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.1-	2002 10 28	608	0.9-	0.5-	2004 01 23	185	0.0	1.0-
2001 08 16	704	0.6-	0.4+	2002 10 31	645	0.1-	0.2-	2004 01 23	185	0.3-	0.3-
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	645	0.1-	0.2-	2004 01 23	185	0.9+	0.5+
2001 08 17	122	0.2-	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	2.0+	2004 01 23	185	0.7-	0.1-
2001 08 18	122	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	122	0.4-	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2001 08 18	122	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	1.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.9-	1.0+	2002 10 31	704	0.3+	2.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2004 01 25	185	0.3+	0.2-
2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 01 25	185	0.2+	0.9-
2001 08 19	704	0.4+	0.3-	2002 11 30	704	(2.2+	2.0-)	2004 01 25	185	0.2+	0.1+
2001 08 21	185	0.1-	0.9+	2002 11 30	704	0.3-	0.1+	2004 01 27	G90	0.2-	0.4+
2001 08 21	185	0.8+	0.7+	2002 11 30	704	0.2+	1.1+	2004 01 27	G90	0.1-	0.3+
2001 08 22	185	0.3+	0.8+	2002 11 30	704	0.8-	0.8+	2004 01 27	G90	0.3-	0.4+
2001 08 24	699	1.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	0.7+
2001 08 24	699	0.1-	1.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	699	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	1.0-	1.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.1+
2001 08 26	122	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.2-	0.1+

(77756)* 2001 PX₁₅ = 2002 TX₉₀

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37693)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.84709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515849	ω	262.90688	-0.32754486	+0.94426696
<i>a</i>	3.1636026	Ω	347.81909	-0.79393780	-0.29387422
<i>e</i>	0.0567865	<i>i</i>	8.93641	-0.51222762	-0.14831675
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.5+	0.9+	2001 08 23	699	1.0+	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.4+
1999 02 12	699	0.7+	1.3+	2001 08 23	699	0.4-	0.4-	2002 11 05	704	0.1-	0.3+
2000 05 10	704	0.4-	1.3+	2001 08 25	644	0.3+	1.1+	2002 11 05	704	0.4-	0.5-
2000 05 10	704	0.6+	1.5+	2001 08 25	644	0.5+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	1.7+
2000 05 10	704	0.2-	0.0	2001 08 25	644	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
2000 05 10	704	1.4+	0.5+	2002 10 03	644	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2002 10 03	644	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.5-	1.4+
2001 07 24	644	1.1-	1.9-	2002 10 03	644	0.3-	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2001 07 24	644	0.9-	2.1-	2002 10 04	704	1.0-	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.2+
2001 07 24	644	(1.0-	2.2-)	2002 10 04	704	0.8-	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2001 08 09	644	0.5+	0.6-	2002 10 04	704	1.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	1.6-
2001 08 09	644	0.7+	0.8-	2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.0-
2001 08 09	644	0.9+	1.2-	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2001 08 14	644	(0.9-	3.3-)	2002 10 12	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
2001 08 14	644	(1.3-	3.3-)	2002 10 12	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2001 08 14	644	(1.0-	3.3-)	2002 10 12	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.8-	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2002 11 01	644	0.6-	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.8-
2001 08 19	704	1.2-	1.3+	2002 11 01	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	0.3-	0.7-
2001 08 23	699	0.4+	0.5-	2002 11 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.9-	0.1+

(77757)* 2001 PN₂₉ = 2000 JM₄₀

Discovered 2001 Aug. 13 by T. Pauwels at Uccle.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.30013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18522485	ω	339.50581	+0.00641931	+0.99312346
<i>a</i>	3.0479175	Ω	290.71489	-0.89917960	-0.04541509
<i>e</i>	0.1082594	<i>i</i>	7.17931	-0.43753268	+0.10790391
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.8-	0.2-	2001 08 23	699	0.6+	1.3+	2001 10 14	704	0.5-	0.9+
2000 05 03	704	1.2+	1.1+	2001 08 25	704	1.4+	0.5+	2001 10 15	645	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	0.7-	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	645	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	0.2-	0.5+	2001 08 25	704	1.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.1-
2000 05 10	704	0.4+	0.2-	2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.2-	0.0
2000 05 10	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	683	(2.5-	1.6-)	2002 11 12	704	0.4-	0.2-
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 07	683	0.4+	0.4+	2002 12 09	012	0.3+	0.1-
2000 05 10	704	1.5-	0.1-	2001 09 08	683	0.5-	1.0+	2002 12 09	012	0.7-	0.8-
2000 05 10	704	0.5-	1.0+	2001 09 08	683	0.3+	1.4-	2002 12 09	012	1.0+	0.1+
2000 06 07	704	0.7-	0.9+	2001 09 11	699	0.7-	0.1+	2002 12 09	012	0.3-	0.4-
2000 06 07	704	0.3+	0.8-	2001 09 11	699	0.8+	0.8-	2002 12 09	012	0.5+	0.2-
2000 06 07	704	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1-	0.6+
2000 06 07	704	1.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.7+
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 09 16	704	1.2-	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 07 19	699	0.3-	0.1-	2001 09 16	704	0.6-	0.1+	2002 12 11	704	1.3-	0.9+
2001 07 19	699	0.4-	0.6+	2001 09 16	704	1.0-	0.7-	2002 12 11	704	0.1-	0.4+
2001 07 19	699	0.1-	0.7+	2001 09 16	704	1.6-	0.2-	2004 01 05	703	0.8-	0.1-
2001 07 19	699	0.3+	1.3+	2001 09 16	704	1.3-	0.4-	2004 01 05	703	0.8-	1.6+
2001 08 11	608	0.9+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.7-	0.2-
2001 08 11	608	0.9+	1.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.2-	0.6-
2001 08 11	608	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	1.6+	0.0	2004 01 13	699	0.3-	1.8+
2001 08 13	012	0.4-	0.4-	2001 09 20	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.9+	1.1-
2001 08 13	012	0.3+	0.6-	2001 09 20	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.9-	0.1+
2001 08 14	012	0.6+	0.2-	2001 09 21	699	0.5-	1.0+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
2001 08 14	012	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.7+	0.4+
2001 08 14	012	0.8-	0.7-	2001 09 21	699	0.7-	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2001 08 14	012	0.1-	0.2+	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
2001 08 14	012	0.4-	0.3-	2001 09 23	704	1.9-	1.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.5+
2001 08 14	012	0.3-	0.9-	2001 09 23	704	0.5-	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 14	012	0.3-	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.4+	1.2-	2001 09 25	644	0.7-	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.2-	2001 09 25	644	0.6-	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+

M.P.O. 55370

2004 FEB. 6

2001 08 17	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	644	0.5−	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.5−	1.6+	2001 10 14	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2+

(77758)* 2001 PN₃₄

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	195.05035		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17633231	ω	77.42662	+0.38146151		+0.91495661	
a	3.1495472	Ω	215.90662	−0.91110207		+0.34808212	
e	0.0897464	i	12.97605	−0.15614140		+0.20418925	
P	5.59	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	(0.8−	2.2−)
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	1.3−	0.8−
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2002 11 11	704	0.7+	0.6+
2001 08 10	644	0.5−	0.9−	2001 09 25	644	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+
2001 08 10	644	0.8−	0.8−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	1.6+
2001 08 10	644	0.3−	0.9−	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	644	0.7−	0.9+	2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	1.1−
2001 08 16	644	0.6−	0.7+	2001 10 05	644	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	644	0.8−	0.8+	2001 10 05	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	644	0.6+	0.6+
2001 08 17	704	(2.8+	2.2+)	2001 10 05	644	0.3+	0.8+	2003 12 22	644	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	644	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	1.5+	0.7−	2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.7+	0.5−	2001 10 13	644	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	644	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	1.6+				
2001 09 16	644	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.5+	1.1−				

(77759)* 2001 PY₃₆

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	74.04656		(2000.0)	P	Q
n	0.18820921	ω	8.36181	+0.39170691	−0.90589646
a	3.0156121	Ω	58.71592	+0.83289490	+0.27476762
e	0.0783082	i	10.85815	+0.39096263	+0.32226443
P	5.24	H	13.4	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.3+	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.6−
1999 02 23	699	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
1999 02 23	699	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
1999 04 12	704	(2.5+	2.1+)	2002 10 11	704	0.8+	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.0	1.6+	2002 11 02	644	0.6+	0.0	2003 01 20	644	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	0.4+	2002 11 02	644	1.0+	0.3+	2003 01 20	644	0.4−	0.0
1999 04 12	704	0.7−	0.3+	2002 11 02	644	0.6+	0.1+	2003 01 20	644	0.2−	0.1−
1999 04 18	703	0.2+	0.6−	2002 11 05	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−
1999 04 18	703	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
1999 04 18	703	(0.7−	2.3+)	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.3+
1999 04 18	703	0.9−	1.2+	2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
2001 08 03	644	0.7−	1.1−	2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 03	644	1.0−	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.9+
2001 08 03	644	1.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2001 08 11	644	1.0+	1.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2001 08 11	644	0.9+	1.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.8+	1.3+
2001 08 11	644	1.0+	1.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	1.4+
2001 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	1.9−	0.8+
2001 08 16	644	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−

2001 08 16	644	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	699	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2001 08 25	699	0.6−	0.1−	2002 12 02	704	0.5−	0.6−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	644	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.2−
2001 08 27	644	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2003 12 11	926	0.5−	0.2−
2001 08 27	644	1.0−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 12 11	926	0.6−	0.0
2001 09 10	699	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 12 11	926	0.5+	0.1−
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.9+
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.7−	2003 12 28	704	1.0+	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.9−	2003 12 30	704	0.8+	1.0+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	608	0.8+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	1.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2002 12 15	608	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 12 15	608	0.6+	0.6+	2004 01 05	699	0.9−	0.4+
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 12 28	699	1.0+	0.6−	2004 01 05	699	0.6−	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 12 28	699	1.3+	0.4−	2004 01 05	699	1.2−	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 12 28	699	1.2+	0.8−	2004 01 05	699	(2.1+	0.2+)
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 12 28	699	0.1−	0.5−	2004 01 29	703	0.7−	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.4−	2004 01 29	703	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	703	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	1.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.9−	2004 01 29	703	0.6−	0.0
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 10	704	0.0	1.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2002 10 10	704	1.0+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−				
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.1+				

(77760)* 2001 PW₃₈ = 2002 TE₁₈₁

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37696)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	139.99739		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20050327	ω	346.90749	+0.98304714	−0.14426908
a	2.8910465	Ω	22.35983	+0.18325450	+0.75285400
e	0.1008222	i	17.30476	+0.00600987	+0.64218166
P	4.92	H	13.4	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.2+	2001 10 30	608	0.1−	0.2+	2002 11 25	704
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 55371

2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 15	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2001 09 11	704	0.0	0.6+	2002 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
2001 09 11	704	0.2-	0.0	2002 10 15	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	0.7+	1.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.6-	0.6+	2003 12 30	704	0.9-	0.1+
2001 09 11	704	0.1-	0.1-	2002 10 30	704	1.3-	1.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 10 18	699	0.1+	0.8+	2002 10 30	704	(2.6-	1.2-)	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2001 10 18	699	0.7-	1.4+	2002 10 30	704	1.2-	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	0.4-
2001 10 18	699	0.4+	0.2+	2002 10 30	704	1.2-	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.0
2001 10 18	699	0.9-	1.7+	2002 11 25	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2001 10 30	608	0.2-	0.8-	2002 11 25	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.7-	0.9+

(77761)* 2001 PJ₄₁

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i> 307.62920				(2000.0)			
<i>n</i> 0.21719880				<i>P</i> 221.66432			
<i>a</i> 2.7409289				<i>Q</i> -0.84914279			
<i>e</i> 0.1285306				<i>Ω</i> 349.89540			
<i>P</i> 4.54				<i>i</i> 12.91914			
				<i>H</i> 13.7			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.3-	0.4+	2001 09 21	704	1.2-	0.4-	2002 12 07	704	0.1+	1.2-
1998 12 24	699	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	1.0-	0.6-	2002 12 07	704	0.0	1.0-
1998 12 24	699	0.5-	1.0+	2001 09 21	704	1.2-	0.6-	2002 12 15	704	0.1-	0.5+
1999 02 20	699	0.8-	0.4+	2001 10 11	644	0.4-	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.4+
1999 02 20	699	0.2+	1.4+	2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2002 12 15	704	0.7-	0.5+
1999 02 20	699	1.7+	0.6-	2001 10 11	644	0.5-	0.5+	2002 12 15	704	0.3-	1.4+
2001 08 03	608	1.2-	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.4-	0.5+
2001 08 03	608	0.9-	0.3+	2001 10 11	644	0.3-	0.6+	2003 01 22	644	0.7+	0.6+
2001 08 03	608	0.9-	0.3+	2001 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 01 22	644	0.9+	0.7+
2001 08 11	608	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2003 01 22	644	0.8+	0.5+
2001 08 11	608	0.8+	0.9+	2001 10 11	704	0.6-	0.6+	2003 02 01	644	0.6+	0.9+
2001 08 11	608	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.6-	0.7+	2003 02 01	644	0.5+	0.4-
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 13	704	0.2-	1.0+	2003 02 01	644	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.8-	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	644	0.6+	0.2-
2001 08 16	704	0.3-	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	644	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.9-	0.6+	2001 10 13	704	0.4-	1.0+	2003 02 01	644	0.8+	0.2-
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 03 14	644	0.1-	0.0
2001 08 17	644	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.5-	0.5-	2003 03 14	644	0.1-	0.3+
2001 08 17	644	0.1+	0.3-	2001 10 21	704	0.0	0.5-	2003 03 14	644	0.2+	0.3-
2001 08 17	644	0.2+	0.2-	2001 10 21	704	0.7-	1.3-	2003 11 24	704	1.7+	1.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.7-	0.9-	2003 11 24	704	0.5-	0.9+
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2001 10 23	704	1.4-	1.2+	2003 11 24	704	0.9+	1.4+
2001 08 23	699	(2.1+	0.4+)	2001 10 23	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	1.3+	1.1+
2001 08 23	699	1.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	1.4+	2001 11 16	644	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.5-
2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	0.6-	1.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 10 12	704	0.1-	0.5-	2003 12 20	704	0.8+	1.0+
2001 09 07	704	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.7+	0.9+
2001 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 30	704	0.4-	1.1-	2003 12 20	704	0.7+	0.9+
2001 09 11	699	0.2-	0.2-	2002 10 30	704	0.0	2.0-	2003 12 20	704	1.3+	0.9+
2001 09 11	699	(2.3-	1.9+)	2002 10 30	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	703	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.7-	0.2-	2002 10 30	704	0.5+	1.1-	2003 12 21	703	0.1-	0.6+
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.6-	0.6-	2003 12 21	703	0.0	1.0+
2001 09 12	704	0.8-	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.3-	2003 12 21	703	0.9+	1.3+
2001 09 12	704	0.8-	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	1.0-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.7-	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.7+	0.8-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.2-	0.4+	2002 11 08	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2001 09 13	644	0.1-	0.5+	2002 11 08	704	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 13	644	0.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
2001 09 13	644	0.3+	0.4+	2002 11 09	636	0.0	0.3-	2003 12 28	704	1.1+	1.1+
2001 09 16	644	0.6-	0.1-	2002 11 09	636	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	1.2+	0.4+
2001 09 16	644	0.8-	0.1+	2002 11 09	636	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.6+	1.2+

2001 09 16	644	0.7-	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.9+	0.9+
2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2002 11 15	704	0.4+	0.8-	2004 01 05	699	1.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	1.1-	2004 01 05	699	0.5-	1.2+
2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2002 11 15	704	0.0	1.7-	2004 01 05	699	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.4-	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.8-	2004 01 05	699	0.7-	0.5+
2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2002 12 07	704	0.2+	1.3-	2004 01 29	704	0.8+	1.8+
2001 09 21	704	1.1-	0.4-	2002 12 07	704	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	1.1-	0.6-	2002 12 07	704	0.3+	1.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.5+

(77762)* 2001 PA₄₉

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i> 138.36672				(2000.0)			
<i>n</i> 0.18825493				<i>P</i> 277.12657			
<i>a</i> 3.0151238				<i>ω</i> 78.46982			
<i>e</i> 0.1256959				<i>Ω</i> 78.46982			
<i>P</i> 5.24				<i>i</i> 11.55987			
				<i>H</i> 14.0			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	1.2+	0.0	2002 10 29	291	0.8-	0.0	2002 12 21	608	0.4+	2.0-
2000 05 25	699	1.7+	0.9+	2002 10 29	291	0.9-	0.1+	2002 12 21	608	(0.5+	2.2-)
2000 05 25	699	0.1+	0.9+	2002 11 05	704	0.0	0.3-	2002 12 21	608	0.1+	1.8-
2000 05 25	699	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	1.0-	0.4+	2002 12 31	704	0.8-	0.2-
2000 06 06	699	0.3-	1.7+	2002 11 05	704	0.5-	0.1-	2002 12 31	704	0.6-	0.3-
2000 06 06	699	0.6-	0.3+	2002 11 05	704	0.4-	0.3-	2002 12 31	704	0.5-	0.6+
2000 06 06	699	0.6+	1.4+	2002 11 05	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	(2.3-	1.0+)	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4-	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.4+	1.2+
2000 07 05	699	1.6-	1.2+	2002 11 06	704	0.9+	1.8-	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
2000 07 05	699	1.0+	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.7-	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2000 07 05	699	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.3-	0.8+
2001 08 02	644	(4.8-	3.5+)	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.7+
2001 08 02	644	(4.7-	3.5+)	2002 11 14	704	0.2-	0.1-	2003 01 05	291	0.6-	0.3-
2001 08 02	644	(5.0-	3.6+)	2002 11 14	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	291	0.5-	0.2-
2001 08 14	644	0.7-	1.7+	2002 11 14	704	0.3-	0.1+	2003 01 05	291	0.3-	0.2-
2001 08 14	644	0.6-	1.7+	2002 11 14	704	0.3-	0.1-	2003 01 08	704	0.1-	0.7+
2001 08 14	644	0.3-	1.9+	2002 12 05	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.3-	0.7+
2001 08 21	644	0.8+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.3-	0.3+
2001 08 21	644	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	1.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.4-	0.5+
2001 08 21	644	0.8+	0.8+	2002 12 05	704	1.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.2-	0.7+
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.1+	2003 01 08	608	(2.7+	0.1-)
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2003 01 08	608	(2.5+	0.1-)
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.7+	2003 01 08	608	(2.9+	0.7-)
2001 09 06	644	0.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2001 09 06	644	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	644	0.5-	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	1.2+	0.5+
2001 09 18	644	0.4-	0.4+	2002 12 10	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
2001 09 18	644	0.4-	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
2001 09 23	644	0.7-	0.4-	2002 12 10	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2001 09 23	644	0.9-	0.4-	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	644	1.0-	0.4-	2002 12 10	291	0.9-	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	1.3+
2001 10 08	644	0.4-	0.3+	2002 12 10	291	1.3-	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.3-
2001 10 08	644	0.2-	0.5+	2002 12 10	291	0.8-	0.3-	2004 01 30	699	0.2+	1.0+
2001 10 08	644	0.3-	0.6+	2002 12 11	678	1.1+	0.8+	2004 01 30	699	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.3-	0.0	2002 12 11	678	0.9+	0.3+	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2001 10 14	699	0.8+	0.7+	2002 12 11	678	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	699	0.2-	0.1+	2002 12 14	291	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	1.4+
2001 10 14	699	0.6-	0.6+	2002 12 14	291	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2001 11 19	608	0.1+	0.8-	2002 12 14	291	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
2001 11 19	608	0.8+	0.9-	2002 12 16	608	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	1.0+
2001 11 19	608	0.9+	0.6-	2002 12 16	608	0.1-	0.4-				
2002 10 29	291	0.6-	0.1-	2002 12 16	608	0.5-	0.0				

Id. G. V. Williams (*MPO* 15957)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	246.69989		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23413770	ω	283.05669	+0.18652169	+0.98219821		
<i>a</i>	2.6070847	Ω	357.36603	-0.60255740	+0.09645742		
<i>e</i>	0.0895519	<i>i</i>	28.99879	-0.77597309	+0.16119134		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	0.5-	1.6+	2001 08 20	644	1.2-	0.0	2001 12 05	704	0.1+	0.8+
1998 12 11	704	0.6-	1.9-	2001 08 20	644	1.0-	0.0	2001 12 05	704	0.3+	1.0+
1998 12 11	704	0.7-	1.7-	2001 08 22	608	1.4-	0.5-	2001 12 05	704	0.7+	0.5+
1998 12 11	704	0.7+	0.1-	2001 08 22	608	0.5+	0.6-	2002 12 13	704	1.0+	1.0-
1999 01 13	704	(1.3-	2.6-)	2001 08 22	608	0.4+	0.8-	2002 12 13	704	0.3+	0.1-
1999 01 13	704	1.3-	0.0	2001 08 26	644	0.8-	1.7-	2002 12 13	704	1.0+	0.1+
1999 01 13	704	1.2-	1.6-	2001 08 26	644	0.6-	1.7-	2003 02 23	704	0.3-	0.6+
1999 01 13	704	0.4+	0.4-	2001 08 26	644	0.6-	1.8-	2003 02 23	704	0.6-	0.5+
2000 03 14	704	0.1+	0.1-	2001 09 11	704	0.0	0.3-	2003 02 23	704	0.7-	1.2+
2000 03 14	704	0.1-	1.4-	2001 09 11	704	0.1-	0.6-	2003 02 23	704	1.2+	0.4+
2000 03 14	704	0.3-	1.9-	2001 09 11	704	0.4-	0.8-	2003 12 20	704	1.4+	0.7+
2000 03 14	704	0.0	1.5-	2001 09 11	704	0.9-	1.0-	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2001 09 11	704	(1.6-	2.2-)	2003 12 20	704	0.5+	1.0+
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	0.7+
2000 04 06	704	0.7-	0.1-	2001 09 25	704	1.1-	0.4-	2003 12 27	704	(2.3+	0.8+)
2000 05 05	699	0.3-	0.3+	2001 09 25	704	1.5-	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
2000 05 05	699	0.4-	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	1.1+
2000 05 05	699	1.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.3-	1.0-	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2000 05 05	699	0.1-	0.6+	2001 10 10	644	0.2-	1.1-	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.5-	0.0	2001 10 10	644	0.0	0.8-	2003 12 29	704	1.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.1-	1.1-	2001 10 11	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.3-	0.6-	2001 10 11	644	0.5-	0.9+	2004 01 23	704	0.3+	1.2+
2000 05 07	704	0.9-	0.1+	2001 10 18	699	1.0+	1.0+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+
2001 07 22	644	0.1-	0.1+	2001 10 18	699	0.4+	1.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.4-
2001 07 22	644	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.4+	1.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.7+
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2001 10 18	699	0.3-	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2001 08 15	608	1.7+	1.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	1.6+	1.4+	2001 10 19	608	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2001 08 15	608	1.4+	1.3+	2001 10 19	608	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.4-	0.4+	2001 11 02	644	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.3-
2001 08 19	704	0.2-	0.8+	2001 11 02	644	0.2+	1.2+	2004 01 30	699	0.3-	0.9+
2001 08 19	704	0.1-	0.4+	2001 11 02	644	0.4+	1.3+	2004 01 30	699	0.7-	0.1+
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2001 11 19	608	0.0	0.3-	2004 01 30	699	0.2-	0.0
2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2001 11 19	608	0.0	0.9-	2004 01 30	699	0.7-	0.1+
2001 08 20	644	0.9-	0.1-	2001 11 19	608	0.6+	0.0				

(77764)* 2001 PY₅₀ = 1999 CA₁₁₈

Discovered 2001 Aug. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17728)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.50811		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18186923	ω	233.74014	-0.94055766	+0.29604404		
<i>a</i>	3.0852941	Ω	322.65567	-0.14838364	-0.79905134		
<i>e</i>	0.1776211	<i>i</i>	15.92713	-0.30550547	-0.52333056		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.2-	2003 01 22	644	0.2+	0.3-
1998 11 24	699	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.1-	2003 01 22	644	0.5-	0.1-
1998 11 24	699	0.5-	1.1+	2001 09 25	704	0.1-	0.5-	2003 10 21	699	0.6+	1.8+
1999 02 12	704	(2.0-	2.1+)	2002 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 10 21	699	0.9+	0.0
1999 02 12	704	1.0-	0.8-	2002 10 06	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	0.4-	1.4+
1999 02 12	704	0.8+	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2003 10 21	699	0.2+	1.2+
1999 02 12	704	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+
1999 02 14	699	0.5+	1.6+	2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.6+

1999 02 14	699	0.9+	0.9+	2002 10 15	704	0.8-	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.4-
1999 02 14	699	0.5+	1.4+	2002 10 15	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.1+	0.9-	2002 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.7+
1999 02 16	704	0.1-	0.4-	2002 10 20	644	0.8+	0.8+	2003 11 19	704	1.8+	0.1-
1999 02 16	704	0.6-	0.5-	2002 10 20	644	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 02 16	704	0.4+	0.6-	2002 10 20	644	0.6+	0.7+	2003 11 19	704	0.7+	0.3-
1999 02 16	704	0.5-	1.8-	2002 10 30	704	1.3+	0.7-	2003 12 17	699	0.2-	0.4+
1999 03 25	699	0.3+	0.3-	2002 10 30	704	1.8+	0.9-	2003 12 17	699	0.0	0.1-
1999 03 25	699	0.1-	0.6+	2002 10 30	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.4+
1999 03 25	699	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	1.5+	0.9-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
2001 08 03	608	1.2-	0.2-	2002 10 30	704	1.0+	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2001 08 03	608	0.3-	0.8-	2002 11 07	699	1.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.4-
2001 08 03	608	0.7-	0.5-	2002 11 07	699	1.4-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 11	644	0.5+	0.4+	2002 11 07	699	0.8-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2001 08 11	644	0.3+	0.2+	2002 11 07	699	1.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.9-	0.5+
2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.7+
2001 08 24	699	1.0-	0.2+	2002 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2001 08 24	699	0.5-	0.5+	2002 11 15	644	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2001 08 24	699	0.8-	0.1+	2002 11 15	704	1.0-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2001 08 24	699	0.4-	0.6+	2002 11 15	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	1.0+	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	1.1-
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 08 25	704	0.2-	0.5+	2002 11 15	704	0.6+	1.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2001 08 25	704	0.0	1.0+	2002 11 25	644	0.6+	1.6-	2003 12 29	704	0.3+	0.8-
2001 08 25	704	0.2+	1.1+	2002 11 25	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2002 11 25	644	0.3-	0.2-	2004 01 20	704	1.8+	0.8-
2001 09 11	699	0.2-	0.3+	2002 12 03	644	0.2-	0.3-	2004 01 20	704	(2.2+	0.6-)
2001 09 11	699	0.1-	0.7-	2002 12 03	644	0.1+	0.4-	2004 01 20	704	(2.4+	1.0-)
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2002 12 03	644	0.2-	0.5-	2004 01 20	704	(2.3+	1.3-)
2001 09 16	644	0.5+	0.7+	2002 12 07	704	0.5+	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 09 16	644	0.3-	0.4+	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.6-
2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2002 12 07	704	0.3+	0.5-	2004 01 31	704	0.6-	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2002 12 27	699	0.6-	0.5+	2004 01 31	704	1.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	0.5-	2002 12 27	699	0.6+	1.8-	2004 01 31	704	1.5-	0.0
2001 09 16	704	0.2-	0.5-	2002 12 27	699	0.1-	1.0-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2001 09 25	704	0.3-	0.3-	2002 12 27	699	0.2-	1.0-	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2003 01 22	644	0.6-	0.1+				

(77765)* 2001 PG₅₁ = 2002 TC₂₈₇

Discovered 2001 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37697)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.75568		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18759678	ω	98.73120	+0.96175826	+0.23147527		
<i>a</i>	3.0221717	Ω	247.98887	-0.26858373	+0.90182946		
<i>e</i>	0.1202670	<i>i</i>	9.08716	+0.05370132	+0.36486001		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 55373

2001 08 10	644	0.1-	0.8-	2002 11 10	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.4+
2001 08 10	644	0.0	0.6-	2002 11 10	704	0.4-	0.2+	2003 12 28	699	(2.6+	2.3-)
2001 08 10	644	0.1+	0.8-	2002 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	699	1.4+	0.0
2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2002 11 10	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	699	0.4-	0.7+
2002 09 06	704	1.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	699	0.4-	1.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	1.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.0
2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2002 11 12	704	0.8+	1.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.9+	1.0+	2002 11 12	704	0.4+	1.3+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	1.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.3-	0.4-	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2002 10 04	699	1.3-	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.6-	2004 01 23	699	1.0-	0.7-
2002 10 04	699	0.6+	0.3-	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2004 01 23	699	1.4-	0.2+
2002 10 04	699	1.8+	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.3-	2004 01 23	699	0.5+	0.1-
2002 10 04	699	0.1+	0.9-	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 11 23	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	699	0.3-	0.7+
2002 10 10	704	0.2+	0.8+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 27	699	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	1.2-	0.4-	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.3-	0.3+
2002 10 10	704	0.7-	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.0	2004 01 27	699	0.3+	0.0
2002 10 10	704	1.0-	0.3-	2002 11 27	699	0.3-	0.2-	2004 01 29	704	0.3+	0.5-
2002 10 12	704	0.7-	0.2-	2002 11 27	699	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.9-	2002 12 01	608	0.8-	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.2-
2002 10 12	704	0.6-	0.4+	2002 12 01	608	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.4-	0.3+	2002 12 01	608	0.7-	0.4-	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2002 10 28	608	0.4-	0.5-	2002 12 02	704	0.7-	1.3-				

(77766)* 2001 PK₅₉ = 2002 RQ₆₅

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35088)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	295.46676	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18752369	ω	122.92698	-0.79960059	+0.54997500
<i>a</i>	3.0229569	Ω	91.54663	-0.59925875	-0.70459167
<i>e</i>	0.0490506	<i>i</i>	13.96121	-0.03908772	-0.44841730
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2-	0.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.3-	2003 01 08	608	0.3+	0.5+
1999 04 10	704	1.1-	1.2+	2002 11 11	704	0.5-	0.5-	2003 01 08	608	0.3+	0.3+
1999 04 10	704	0.1-	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.6-	2003 01 08	608	0.5+	0.3+
1999 04 10	704	1.2+	0.0	2002 11 11	704	0.4-	0.5-	2003 01 19	644	0.0	0.1+
1999 04 10	704	0.8+	0.8-	2002 11 19	644	0.1-	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2001 07 27	644	1.1-	1.5+	2002 11 19	644	0.2-	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+
2001 07 27	644	1.1-	1.3+	2002 11 19	644	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.3-
2001 07 27	644	0.9-	1.6+	2002 11 28	608	0.1-	0.5-	2003 01 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 14	608	0.3+	0.1-	2002 11 28	608	0.2-	0.6-	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.4-	2002 11 28	608	0.2-	0.5-	2003 01 27	704	0.7+	0.4+
2001 08 14	608	0.6+	0.1-	2002 11 28	608	0.2-	0.6-	2003 01 27	704	0.2-	1.0+
2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2002 11 28	608	0.1-	0.7-	2003 01 31	704	0.0	1.3-
2001 08 19	704	0.3-	0.9+	2002 11 28	608	0.2-	0.5-	2003 01 31	704	0.1-	0.0
2001 08 19	704	1.0-	1.3+	2002 12 01	704	0.1+	1.1-	2003 01 31	704	0.5-	0.3+
2001 08 19	704	0.9-	0.7+	2002 12 01	704	0.2-	0.9-	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.4-	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	1.0-	2003 01 31	704	0.9+	0.4+
2001 09 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.9-	2003 03 15	608	0.5-	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 05	608	0.5+	1.3+	2003 03 15	608	0.6-	0.0
2001 09 11	704	0.1-	0.1-	2002 12 05	608	0.5+	1.3+	2003 03 15	608	0.7-	0.5-
2001 09 11	704	0.7-	0.2+	2002 12 05	608	0.3+	1.0+	2003 10 27	699	0.1-	0.9+
2001 09 11	704	0.5-	0.3-	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2003 10 27	699	0.3-	0.7-
2001 11 07	644	0.4+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2003 10 27	699	0.3-	0.4+
2001 11 07	644	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2003 10 27	699	0.1-	0.6+
2001 11 07	644	0.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2002 12 11	704	0.4-	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 16	608	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.5-	0.2-	2002 12 16	608	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.0

2002 09 06	704	0.2-	0.8-	2002 12 16	608	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
2002 09 06	704	1.5-	0.3+	2002 12 16	608	0.8-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	1.2+	0.1-	2002 12 16	608	0.5-	0.3-	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 16	608	0.4-	0.4-	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	703	0.6-	0.3+
2002 10 03	704	1.7+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.3-	2004 01 28	703	0.6-	0.8+
2002 11 07	704	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.7-	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.2-	2003 01 07	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 11 07	704	0.6+	0.4-	2003 01 07	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 11 07	704	0.1-	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 11 11	704	0.1+	0.3-	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.6+

(77767)* 2001 PZ₆₂

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	147.61356	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.15523627	ω	213.29883	+0.85496588	+0.43814147
<i>a</i>	3.4287876	Ω	118.29779	-0.37975050	+0.89331754
<i>e</i>	0.1305116	<i>i</i>	18.37798	-0.35330284	+0.10007908
<i>P</i>	6.35	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	1.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2000 06 04	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	699	1.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 06 04	704	0.0	1.6+	2001 11 07	704	0.1-	1.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2000 06 04	704	0.2-	1.2+	2001 11 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2001 07 27	644	0.4-	0.6+	2001 11 07	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2001 07 27	644	0.4-	0.6+	2001 11 07	704	0.5-	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2001 07 27	644	0.5-	0.5+	2001 12 04	704	0.1-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2001 08 13	608	0.6+	0.6-	2001 12 04	704	0.8+	0.2-	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2001 08 13	608	0.6+	0.4-	2001 12 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.5+	0.2+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.4-	2002 11 30	704	0.9+	0.8-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.8-	0.9+	2002 11 30	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	691	0.4-	0.3-
2001 08 19	704	0.2-	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	691	0.4-	0.0
2001 08 19	704	0.3-	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.5-	2004 01 19	691	0.4-	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2001 09 11	704	0.7-	0.0	2002 12 14	704	1.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2001 09 11	704	0.4-	0.7+	2002 12 14	704	0.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2001 09 11	704	0.7-	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2001 09 11	704	0.5-	0.8+	2003 01 26	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2001 09 13	644	0.0	0.4-	2003 01 26	644	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2001 09 13	644	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 13	644	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2001 10 18	699	1.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2001 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	704	0.0	1.3+

2001 08 12	608	0.8+	0.4-	2002 10 31	704	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
2001 08 12	608	0.4+	0.5-	2002 10 31	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.7-
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.7-
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.6-
2001 08 16	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	0.0	0.3-	2003 12 25	291	1.2-	1.0+
2001 08 16	428	0.2+	0.0	2002 11 06	699	0.9+	0.5+	2003 12 25	291	0.3-	0.6+
2001 08 16	428	0.3-	0.6-	2002 11 06	699	0.6-	0.5+	2003 12 25	291	0.3+	0.3+
2001 08 17	428	0.2-	1.0-	2002 11 06	699	0.1-	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.0
2001 08 17	428	0.8-	0.1+	2002 11 06	699	1.0+	0.7+	2003 12 29	699	0.7-	0.7+
2001 08 18	428	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	0.5-	1.7+	2003 12 29	699	0.2-	0.1+
2001 08 18	428	0.7-	0.2-	2002 11 12	704	0.7-	1.4+	2003 12 29	699	0.5-	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.0	1.6+	2004 01 13	699	0.6-	1.0+
2001 08 19	704	0.5+	1.1+	2002 11 12	704	(0.7-	2.4+)	2004 01 13	699	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2002 11 13	704	0.9+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.3-	0.3-	2002 11 13	704	0.9-	0.5-	2004 01 13	699	0.7-	0.8+
2001 08 19	428	0.3-	0.4+	2002 11 13	704	0.1-	0.4-	2004 01 15	691	0.3-	0.2+
2001 08 19	428	0.7-	0.4-	2002 11 13	704	0.1-	0.7-	2004 01 15	691	0.4-	0.3+
2001 08 23	699	0.9-	0.3+	2002 11 13	704	0.5-	0.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
2001 08 23	699	0.1-	0.5+	2002 11 13	704	0.3+	0.7-	2004 01 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 23	699	0.2-	0.4-	2002 11 13	704	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	699	0.1-	0.0	2002 11 21	644	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2002 11 21	644	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.3-	2002 11 21	644	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.9-	0.2-
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2002 11 30	704	0.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2001 08 25	704	0.1-	1.0+	2002 11 30	704	1.0-	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	608	0.2-	0.6+	2002 11 30	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2001 08 25	608	0.1-	0.6+	2002 12 01	608	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 08 25	608	0.3-	0.4+	2002 12 01	608	0.2-	0.7-	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	(2.7+	0.5+)	2002 12 01	608	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 12 16	699	1.1-	0.9-	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.5-	0.1-	2003 12 16	699	1.2-	0.1+	2004 01 29	291	0.1-	0.1+
2001 09 11	704	0.7+	0.2-	2003 12 16	699	0.5+	0.2+	2004 01 29	291	0.1-	0.1+
2001 09 11	704	0.1-	0.0	2003 12 16	699	1.1-	1.1+	2004 01 29	291	0.4-	0.0
2001 09 19	704	1.4-	0.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.8-	0.0	2003 12 20	704	1.7+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2001 09 19	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.9+
2001 09 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.1+

(77769)* 2001 QN₆ = 2002 UL₄₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42958)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.27876	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17762068	ω	326.16335	-0.47098343
<i>a</i>	3.1342986	Ω	151.60295	-0.47910888
<i>e</i>	0.0514861	<i>i</i>	11.28187	-0.03060324
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.0	0.2+	2001 09 20	691	0.1-	1.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
1999 04 07	699	1.1+	0.5+	2001 09 20	691	0.5-	1.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
1999 04 07	699	0.6-	1.4+	2001 09 20	691	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.3-	0.1+	2001 09 21	691	0.5+	1.0+	2004 01 23	704	0.1+	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.1-	2001 09 21	691	0.8+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2-	0.6-	2001 09 21	691	0.3+	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.4+
2001 08 16	704	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.5-	1.4+	2004 01 26	699	0.1-	1.0+
2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	1.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.9-	1.4+	2004 01 27	704	1.8-	0.8+
2001 08 18	704	0.9-	0.4+	2002 10 31	704	(0.1-	2.1+)	2004 01 27	704	0.2-	0.0
2001 08 18	704	0.3-	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	1.1+	2004 01 27	704	0.1-	0.4+
2001 08 21	691	0.8+	0.4+	2002 11 06	699	0.0	0.4-	2004 01 28	704	0.4-	0.4+
2001 08 21	691	0.4-	0.6+	2002 11 06	699	0.0	1.4+	2004 01 28	704	0.4-	0.3-
2001 08 21	691	0.4-	0.5+	2002 11 06	699	0.3-	0.3-	2004 01 28	704	0.4-	0.5-

2001 08 22	691	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.0
2001 08 22	691	0.0	0.6+	2002 11 07	645	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	691	0.1+	0.3+	2002 11 07	645	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2001 08 23	691	0.1-	0.5+	2002 12 08	644	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2001 08 23	691	0.2+	0.5+	2002 12 08	644	0.6-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2001 08 23	691	0.1-	0.4+	2002 12 08	644	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	644	0.8+	1.7+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2001 08 24	644	0.8+	1.7+	2003 10 29	704	0.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.9+	0.3+
2001 08 24	644	0.8+	1.7+	2003 10 29	704	0.4-	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	691	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.8-	0.5-	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2001 08 28	691	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 08 28	691	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.5-	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 13	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	644	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 13	644	0.1-	0.5+				
2001 09 19	704	0.7-	0.7-	2004 01 23	704	0.0	0.9+				

(77770)* 2001 QR₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.80920	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18632517	ω	313.88665	-0.25068966
<i>a</i>	3.0359063	Ω	150.28946	+0.93163198
<i>e</i>	0.0673577	<i>i</i>	10.32717	+0.26309038
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.6+	1.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.6+	2002 11 30	704	0.5-	0.4-
1999 03 19	699	1.2+	1.1+	2001 08 27	699	1.3-	0.3+	2002 11 30	704	0.6+	0.4-
1999 03 19	699	0.2+	1.6+	2001 08 27	699	1.1-	0.8-	2002 11 30	704	0.2+	0.7-
1999 03 23	699	(0.2-	2.6+)	2001 08 27	699	0.9-	0.1+	2002 12 02	608	0.2-	0.3+
1999 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.0	1.1-	2002 12 02	608	0.5-	0.3+
1999 03 23	699	0.4-	0.5+	2001 08 28	691	0.1-	0.0	2002 12 02	608	0.2-	0.1+
2000 05 27	704	(0.4+	2.3+)	2001 08 28	691	0.1+	0.0	2002 12 13	644	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	1.6-	1.4+	2001 08 28	691	0.0	0.0	2002 12 13	644	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.5-	0.4-	2002 12 13	644	0.1-	1.0+
2001 08 11	608	0.1-	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.1-
2001 08 11	608	0.3-	1.1+	2001 09 07	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.1+
2001 08 11	608	0.0	1.1+	2001 09 07	704	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.4-
2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2001 09 07	704	0.3-	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.1-	0.0	2004 01 05	703	0.3-	1.8-
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 05	703	0.4+	1.6-
2001 08 16	704	0.1-	1.3+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 01 05	703	1.5-	1.2+
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 05	703	0.4+	1.6+
2001 08 18	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 23	699	0.9-	0.6+
2001 08 18	704	0.9+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.2+	0.9+
2001 08 18	704	0.1-	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.2-	1.2+
2001 08 18	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.7-	1.2+	2004 01 23	699	0.2+	1.4+
2001 08 21	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.3-	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 21	691	0.7-	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 21	691	0.4-	0.1+	2001 09 21	704	0.7-	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2001 08 23	691	0.1+	0.3-	2001 09 21	704	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	691	0.1-	0.3-	2002 11 04	608	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 08 23	691	0.1-	0.2-	2002 11 04	608	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2002 11 04	608	0.0	0.6+	2004 01 29	704	1.3+	1.3+
2001 08 23	699	0.0	0.2-	2002 11 06	699	0.6-	0.5-	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.1-	2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	1.4+	1.5+
2001 08 23	699	0.5+	0.1-	2002 11 06	699	0.5-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	699	1.3-	0.9-				
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2002 11 30	704	0.2-	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55375

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.68577	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22353397	ω 247.66049	-0.73961604	+0.63173528
<i>a</i>	2.6888940	Ω 329.93365	-0.30568139	-0.62257400
<i>e</i>	0.1942944	<i>i</i> 27.60068	-0.59960570	-0.46185729
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.7+	0.4-	2001 08 30	644	0.4-	1.2-	2003 12 03	704	0.9-	0.8+
2000 01 10	704	0.8-	0.4-	2001 09 06	644	0.9+	0.1-	2003 12 03	704	1.2-	0.7+
2000 01 10	704	1.0+	1.7+	2001 09 06	644	0.9+	0.6-	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
2000 01 10	704	1.0-	0.8+	2001 09 06	644	(2.2+	0.7-)	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2000 04 12	699	(2.4+	0.9+)	2001 09 08	704	1.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.6-
2000 04 12	699	1.3+	0.2+	2001 09 08	704	1.5-	0.3-	2003 12 29	703	0.9-	0.4-
2000 04 12	699	1.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.8-	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 04 12	699	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	1.8-	0.2-	2003 12 29	703	0.2-	0.2-
2001 06 28	608	0.6-	0.0	2001 09 08	704	0.7-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2001 06 28	608	0.1+	0.3-	2001 09 09	699	0.3+	0.0	2003 12 29	703	0.2-	0.5+
2001 06 28	608	0.6-	0.0	2001 09 09	699	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.4+	0.8+
2001 07 20	704	0.5-	0.4-	2001 09 09	699	0.4+	0.3-	2004 01 02	704	0.6+	0.6-
2001 07 20	704	0.4+	0.4-	2001 09 09	699	0.9-	0.0	2004 01 02	704	0.4-	0.3-
2001 07 20	704	0.8-	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.3-	0.8-
2001 07 28	608	(1.2-	2.6+)	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2004 01 02	704	0.5+	0.0
2001 07 28	608	(2.5-	1.7+)	2001 09 12	704	0.7-	0.2-	2004 01 02	704	0.0	0.0
2001 07 28	608	(2.5-	1.3+)	2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
2001 08 12	608	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.5-	0.2-	2004 01 02	704	0.5+	0.6-
2001 08 12	608	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2004 01 02	704	0.3+	0.9-
2001 08 12	608	0.1-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3-	2004 01 02	704	0.3+	0.8-
2001 08 16	704	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.0	0.2-	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.7-	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2004 01 03	704	1.0+	0.9+
2001 08 16	704	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 01 03	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.2-	0.5-	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 03	704	1.0+	0.4+
2001 08 16	704	0.6-	0.4-	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2004 01 03	704	0.5+	0.2-
2001 08 18	704	0.4-	0.1+	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 03	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 18	703	0.1+	0.6+
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	703	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	0.4-	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	703	0.4+	1.3+
2001 08 20	704	0.8-	0.8+	2001 09 23	704	0.8+	0.4-	2004 01 19	704	(2.9+	0.9-)
2001 08 20	704	0.7-	0.2+	2001 12 08	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	(2.7+	0.5-)
2001 08 23	691	0.4-	0.0	2001 12 08	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	(2.8+	0.9-)
2001 08 23	691	0.1+	0.3-	2001 12 08	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	(3.6+	0.7-)
2001 08 23	691	0.2+	0.3-	2001 12 08	704	1.5-	1.2+	2004 01 19	704	(3.0+	0.7-)
2001 08 24	704	0.1-	0.5+	2002 10 28	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	699	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.3-	0.5+	2002 10 28	704	0.0	0.2-	2004 01 31	699	0.4-	0.5+
2001 08 24	704	0.2-	0.8+	2002 10 28	704	0.7-	0.9-	2004 01 31	699	0.1-	0.3+
2001 08 27	699	0.0	1.6+	2002 10 28	704	0.4+	1.1-	2004 01 31	699	0.7-	0.6+
2001 08 27	699	0.2-	1.9+	2002 11 13	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	1.5+	2002 11 13	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.1-
2001 08 27	699	0.3+	1.4+	2002 11 13	704	1.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2001 08 30	644	0.1+	0.7-	2002 11 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.3+
2001 08 30	644	0.3+	0.6-	2003 12 03	704	(1.8-	2.8+)	2004 01 31	704	0.1-	0.2+

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2-	0.3-	2002 10 12	704	0.5-	0.2-	2003 01 22	644	0.6+	0.6+
1993 01 26	691	0.0	0.4-	2002 10 12	704	1.1+	1.2-	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1993 01 26	691	0.5-	0.9-	2002 10 12	704	0.2+	0.9-	2003 01 31	704	0.9-	0.6-
2001 08 12	608	0.8-	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	1.0-	2003 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 08 12	608	1.1-	0.0	2002 10 31	704	0.5+	1.2-	2003 01 31	704	0.9+	0.4+
2001 08 12	608	1.4-	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.3-	2003 01 31	704	0.7+	0.2-
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.5-	2003 02 01	644	0.1-	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.6-	2003 02 01	644	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.4-	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	691	0.1-	0.3+
2001 08 18	704	0.3-	0.1+	2002 11 07	704	1.2+	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.2+
2001 08 18	704	0.5-	1.2+	2002 11 07	704	(2.6+	0.3-)	2003 12 20	704	1.0+	1.6+
2001 08 18	704	0.6-	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	1.3+	1.8+
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.5-
2001 08 23	699	0.1-	0.7+	2002 11 08	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.9+
2001 08 23	699	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.6+
2001 08 23	699	0.3-	0.8+	2002 11 08	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	1.4+
2001 08 23	691	0.2-	0.5+	2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2001 08 23	691	0.3-	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	608	0.1+	0.5-
2001 08 23	691	0.3-	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	608	0.2+	0.3-
2001 08 27	699	0.6-	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.4+	2004 01 18	608	0.0	0.2-
2001 08 27	699	0.7-	0.1+	2002 11 12	644	0.8+	1.1+	2004 01 23	699	0.4-	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2002 11 12	644	0.6+	0.8+	2004 01 23	699	0.6-	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2002 11 12	644	0.8+	1.0+	2004 01 23	699	0.7-	1.0+
2001 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	1.4-	0.3+
2001 09 07	704	0.6+	1.1+	2002 11 15	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2001 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 07	704	0.6-	0.5+	2002 11 15	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.7-	0.4+	2002 11 15	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.5-	0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2001 09 12	704	0.3-	0.7+	2002 12 03	644	0.0	0.2-	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.5-	0.5+	2002 12 03	644	0.1+	0.2-	2004 01 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	1.5-	0.9-	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.3-	0.9+	2002 12 06	704	1.3-	0.8-	2004 01 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2002 12 06	704	1.5-	0.8-	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	1.7-	0.8-	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.5-	0.5+	2002 12 06	704	1.2-	0.8-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2001 09 20	704	0.6-	0.4+	2002 12 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2002 12 07	704	0.6-	0.2-	2004 01 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	0.2-
2001 09 22	704	0.3-	0.0	2002 12 15	704	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 22	704	0.3-	0.1+	2002 12 15	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.1-	0.4+	2002 12 15	704	0.4-	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.4-
2001 09 23	704	0.4-	0.6+	2002 12 28	699	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	1.1+	0.0
2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2002 12 28	699	0.2-	0.5-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2001 10 11	644	0.1-	0.9-	2002 12 28	699	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2001 10 11	644	0.2-	0.9-	2002 12 28	699	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	1.3+	0.3+
2001 10 11	644	0.1-	0.6-	2003 01 22	644	0.5+	0.6+				
2002 10 12	704	0.3-	0.0	2003 01 22	644	0.5+	0.6+				

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.4+	0.2+	2001 09 07	699	0.5+	0.5-	2002 11 15	704	0.1+	0.2-
1999 01 26	910	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.8-
1999 01 26	910	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.1-
1999 02 12	699	0.9+	1.4+	2001 09 12	704	0.2-	0.0	2002 11 15	704	0.1-	0.2-
1999 02 12	699	0.7+	1.3+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2002 11 15	704	0.8+	0.1+
1999 02 12	699	0.3-	0.5+	2001 09 12	704	0.3-	0.1-	2002 12 03	644	0.2-	0.2+
2001 08 12	608	0.5-	0.4-	2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2002 12 03	644	0.1-	0.1-
2001 08 12	608	0.2-	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.3-	2002 12 03	644	0.6-	0.3-
2001 08 12	608	0.5-	0.7-	2001 09 20	704	0.3-	0.4-	2002 12 06	704	1.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.2-	0.9+	2001 09 20	704	0.7-	0.7-	2002 12 06	704	0.7+	0.5-
2001 08 16	704	0.4-	0.7+	2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.5-
2001 08 16	704	0.4-	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	1.1+	0.9-
2001 08 16	704	1.0-	1.8+	2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	1.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
2001 08 18	704	0.6-	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.7+	1.0-	2003 12 23	704	0.5-	0.6+
2001 08 18	704	0.3-	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.2-	1.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2001 08 23	699	0.7+	0.1-	2001 10 11	644	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.1-	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2001 08 23	699	1.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	1.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.1-
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 11 06	644	0.3-	0.2-	2004 01 16	703	1.1-	0.7-
2001 08 27	699	0.8-	0.0	2001 11 06	644	0.7-	0.1+	2004 01 16	703	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.3-	0.0	2001 11 06	644	0.7-	0.2+	2004 01 16	703	0.2+	0.1-
2001 08 27	699	1.1-	0.2+	2002 10 13	644	0.4+	0.2-	2004 01 16	703	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.4-	0.1+	2002 10 13	644	0.2+	0.3-	2004 01 19	699	0.2+	0.6+
2001 09 07	704	0.3+	0.2-	2002 10 13	644	0.2+	0.0	2004 01 19	699	0.5-	0.7+
2001 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	704	1.6-	0.3-	2004 01 19	699	0.9-	0.4-
2001 09 07	704	0.2-	0.6-	2002 10 31	704	0.4-	0.9-	2004 01 19	699	0.1+	1.3+
2001 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	1.0-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.2-	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	1.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	0.7-	0.0	2002 11 15	644	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.6+	0.2-
2001 09 07	699	0.7-	1.1+	2002 11 15	644	0.2+	0.5-				
2001 09 07	699	0.1-	0.1-	2002 11 15	644	0.1+	0.1+				

(77774)* 2001 QB₁₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.19686	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17225292	ω 357.00925	+0.87624086	+0.44620859
<i>a</i>	3.1990792	Ω 333.93918	-0.43307088	+0.56364943
<i>e</i>	0.1615974	<i>i</i> 24.46397	-0.21130917	+0.69512388
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.4+	0.8+	2001 09 17	704	0.2+	0.2-	2002 10 28	704	0.6+	0.3+
1999 03 25	699	0.4+	0.7+	2001 09 17	704	1.0-	0.5-	2002 11 11	704	0.3-	0.3-
1999 03 25	699	1.6+	0.2-	2001 09 17	704	0.0	0.3-	2002 11 11	704	1.0-	0.5-
1999 04 11	699	0.0	0.9+	2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.4-
1999 04 11	699	0.6+	1.4+	2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.5-
1999 04 11	699	1.9+	0.5+	2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.9-
2001 06 19	608	0.0	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2002 11 17	704	0.8-	0.3-
2001 06 19	608	0.0	0.2-	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2002 11 17	704	1.6-	0.9-
2001 06 19	608	0.3+	0.3-	2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2002 11 17	704	0.8-	0.8-
2001 07 05	608	0.5+	0.4-	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2002 11 17	704	1.2-	0.4-
2001 07 05	608	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2002 11 17	704	0.7-	1.3-
2001 07 05	608	0.6+	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2002 12 12	704	0.5+	0.3+
2001 07 22	704	1.1+	0.7-	2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2002 12 12	704	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.8+	0.2-	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2002 12 12	704	0.1+	0.1-
2001 07 22	704	0.6+	1.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2002 12 12	704	0.1+	0.2-
2001 07 22	704	0.8-	0.2-	2001 10 05	644	0.5-	0.5+	2002 12 12	704	1.0+	0.2+
2001 07 22	704	1.2-	1.5+	2001 10 05	644	0.4-	0.1+	2002 12 12	704	0.1-	0.3-
2001 08 01	644	0.1-	1.3+	2001 10 05	644	0.3-	0.3+	2002 12 12	704	1.5+	0.8+
2001 08 01	644	0.3-	1.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2002 12 12	704	0.3-	0.3-

2001 08 01	644	0.4-	1.3+	2001 10 14	704	0.1-	0.3+	2002 12 12	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	(2.6-	0.1+)	2001 10 14	704	0.5-	0.3+	2002 12 28	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	(2.1-	1.0+)	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2002 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	(2.4-	0.5+)	2001 10 14	704	0.6-	0.3+	2002 12 28	704	0.0	0.1-
2001 08 16	704	(2.5-	0.4+)	2001 10 15	645	0.2-	0.3-	2002 12 28	704	0.2+	0.1-
2001 08 16	704	(2.7-	0.4+)	2001 10 15	645	0.2-	0.3-	2002 12 29	704	0.4-	1.2-
2001 08 18	704	0.3-	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.3-	2002 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.3-	0.1-	2002 12 29	704	0.1+	0.2-
2001 08 18	704	0.2-	0.3+	2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2002 12 29	704	0.6-	1.2-
2001 08 18	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	1.5+	0.8+
2001 08 20	704	0.9-	0.4-	2001 10 16	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	1.2-	2001 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	1.1-	0.8-
2001 08 20	704	0.1+	0.4-	2001 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	1.9+	0.4+
2001 08 20	704	0.5-	0.4+	2001 10 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
2001 08 23	699	0.3-	0.0	2001 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 08 23	699	0.7-	0.2+	2001 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2001 08 23	699	0.4+	0.1-	2001 11 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 08 23	699	0.5-	0.0	2001 11 03	644	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	0.3-	0.1+	2001 11 03	644	0.0	0.6+	2003 12 28	699	0.8-	0.4-
2001 08 27	699	0.8-	0.7+	2001 11 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	(1.3-	2.5+)
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 11 05	644	0.4+	0.3+	2003 12 28	699	0.7-	1.1+
2001 08 27	699	0.3-	0.1+	2001 11 05	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 30	644	0.1-	0.3-	2001 11 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2001 08 30	644	0.1-	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 30	644	0.2-	0.2-	2001 11 11	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2001 09 06	644	0.7-	1.0+	2001 11 18	704	0.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2001 09 06	644	0.5-	1.1+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2001 09 06	644	1.0-	1.1+	2001 11 18	704	0.3-	0.9+	2004 01 13	699	0.5-	1.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.2-	2001 11 18	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	1.4+	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	0.2-	2001 11 18	704	0.2-	1.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.6+
2001 09 08	704	0.1-	0.1+	2001 12 07	704	1.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.4-	0.6-	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	1.7-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 12 14	704	0.7-	0.5-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	1.2-	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.1-	2001 12 14	704	1.1-	0.4+	2004 01 28	703	0.1+	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	703	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	1.0-	2004 01 28	703	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.0	1.8-	2004 01 30	704	1.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.3+	1.0-	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.2-	2002 10 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 28	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2002 10 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55377

2001 07 19	699	0.4+	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.3-	2003 01 05	704	(0.4-	3.6-)
2001 07 19	699	0.2-	0.3+	2001 10 05	644	0.3-	0.0	2003 02 01	644	0.1+	0.2+
2001 07 19	699	0.2-	1.1+	2001 10 05	644	0.7-	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2001 08 11	608	0.6-	0.4+	2001 10 05	644	0.5-	0.2+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 08 11	608	0.7-	0.4+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2003 10 25	691	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.5-	0.4+	2001 10 11	704	1.0-	0.3+	2003 10 25	691	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	1.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.3+	1.1+	2003 10 25	691	0.6-	0.2+
2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	291	0.8-	0.5+
2001 08 16	704	1.7+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	1.2+	2003 12 22	291	0.8-	0.5+
2001 08 16	704	1.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.9-	0.7+	2003 12 22	291	0.5-	0.6+
2001 08 16	704	1.3+	0.5+	2001 10 11	704	1.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.1-	2001 10 11	704	1.2-	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
2001 08 18	704	1.9+	0.1+	2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2001 08 18	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.6-	2004 01 17	644	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	1.3-	0.1-	2001 10 14	704	0.1+	0.9-	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2001 08 20	704	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.7-	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.7-	1.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.7-	2004 01 20	608	0.5-	0.1-
2001 08 20	704	0.3-	0.8+	2001 10 19	644	0.3-	0.1-	2004 01 20	608	0.2-	0.2+
2001 08 20	704	0.2-	0.7+	2001 10 19	644	0.1-	0.1-	2004 01 20	608	0.5-	0.5-
2001 08 20	704	0.7-	0.9+	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.7+
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	1.3-	0.1-
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	1.0-	0.3-	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
2001 08 23	699	0.7+	0.9+	2001 11 10	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.9-	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 11 10	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 28	333	0.1+	0.6-	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
2001 08 28	333	0.4+	0.5-	2001 11 18	704	1.0-	0.1-	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2001 08 28	333	0.5-	0.6-	2001 11 18	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2001 08 30	644	1.9-	1.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.6-	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
2001 08 30	644	1.1-	1.4+	2001 11 18	704	0.5-	1.0+	2004 01 26	699	0.2+	1.2+
2001 08 30	644	1.3-	0.8+	2002 11 12	704	0.7+	0.7-	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
2001 09 06	644	0.7-	0.1-	2002 11 12	704	0.3-	0.4-	2004 01 26	699	1.3-	1.7-
2001 09 06	644	0.3-	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.9-	2004 01 26	699	0.2+	0.2-
2001 09 06	644	0.4-	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.9-	2004 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 08	704	0.8+	1.3-	2002 11 12	704	0.1-	0.5-	2004 01 28	691	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	1.0+	1.8-	2002 12 06	704	0.4-	0.1-	2004 01 28	704	0.7+	0.7+
2001 09 08	704	1.1+	1.3-	2002 12 06	704	0.7-	0.2-	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 08	704	0.6+	1.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2001 09 08	704	1.1+	1.2-	2002 12 06	704	0.6-	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.6-	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.6-	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.6-	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2002 12 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	1.3+
2001 09 11	699	0.7-	0.2+	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	1.0-	0.5-	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.2-	2002 12 13	704	0.3+	0.4-	2004 01 29	704	1.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.8+
2001 09 12	704	0.1-	0.5-	2002 12 13	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	1.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2002 12 13	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	1.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2002 12 13	704	0.4+	0.8-	2004 01 30	704	0.8-	0.4-
2001 09 20	704	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	1.0-	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2002 12 14	704	1.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2001 09 20	704	0.4-	0.0	2002 12 14	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.5-	0.2+	2002 12 14	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.3-	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.3-	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.3-	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.5-	2004 01 30	704	1.0+	0.6+
2001 09 22	704	0.2-	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.2+				

(77776)* 2001 QA₁₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.51403	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17854340	<i>ω</i> 27.06084	+0.92350457	-0.38336493
<i>a</i>	3.1234905	<i>Ω</i> 355.42198	+0.31562359	+0.77879132
<i>e</i>	0.0177433	<i>i</i> 9.41968	+0.21799326	+0.49650319
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.6-	1.1-	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3-
1999 01 19	910	0.2-	1.0-	2001 09 19	704	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1999 01 19	910	0.5-	1.4-	2001 09 19	704	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
1999 02 20	699	(1.6+	2.4+)	2001 09 19	704	0.2-	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.2-
1999 02 20	699	(0.3+	2.8+)	2001 09 19	704	0.5-	0.4+	2002 12 06	699	1.0-	0.6+
1999 02 20	699	1.3+	1.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	699	0.5-	0.6-
1999 03 13	691	0.8-	0.3-	2001 09 21	704	0.0	0.6-	2002 12 06	699	0.4-	0.5+
1999 03 13	691	0.7-	0.4-	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2002 12 06	699	0.1+	0.0
1999 03 13	691	0.7-	0.6-	2001 09 21	704	0.6-	0.6-	2002 12 12	644	0.2+	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4-	0.4+	2002 12 12	644	0.1+	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.9-	0.4+	2002 12 12	644	0.3+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 07 11	599	0.3+	0.1-	2002 12 14	704	0.5-	0.1+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 07 11	599	0.2-	0.3+	2002 12 14	704	0.5-	0.7+
1999 03 22	699	0.8+	1.3+	2002 07 11	599	0.2-	0.2+	2002 12 14	704	1.0-	0.0
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2002 07 11	599	0.1-	0.6+	2002 12 14	704	0.6-	0.1+
1999 03 22	699	1.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 12 14	704	0.7-	0.1-
1999 03 23	699	1.2+	1.2+	2002 09 06	704	1.0-	0.1+	2002 12 28	699	0.1+	0.9+
1999 03 23	699	1.4+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 12 28	699	0.8+	0.4+
1999 03 23	699	1.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.2-	1.2+	2002 12 28	699	1.1+	0.0
1999 04 07	699	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2002 12 28	699	0.3+	0.0
1999 04 07	699	0.7+	0.5+	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 01 20	644	0.3+	1.1+
1999 04 07	699	0.7+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.4-	2003 01 20	644	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.3-	0.0	2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2003 01 20	644	0.2-	1.2+
2001 07 22	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.6-	0.2-	2003 01 20	644	0.3+	0.4+
2001 07 22	704	0.7-	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 20	644	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 20	644	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	644	0.1-	0.9-
2001 08 16	704	0.2-	0.2+	2002 10 10	704	0.4-	0.2+	2003 01 28	644	0.1-	0.9-
2001 08 16	704	0.9-	0.9+	2002 10 10	704	0.2-	0.6+	2003 01 28	644	0.2-	1.0-
2001 08 18	704	0.8-	1.1+	2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.9-
2001 08 18	704	1.1-	0.8+	2002 10 12	704	1.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.5-	0.6-
2001 08 18	704	1.0-	1.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.8-	2003 01 31	704	0.4-	0.7-
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	1.0-	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.3-	2003 02 02	644	0.3-	0.4+
2001 08 19	704	0.5-	1.3+	2002 11 06	704	1.1-	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.4-	1.9+	2002 11 06	704	0.7-	0.5+	2003 02 02	644	0.3-	0.3+
2001 08 19	704	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
2001 08 23	699	1.1-	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.3-	0.7+
2001 08 23	699	1.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.7-	0.0	2002 11 13	644	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	1.9+	0.1+
2001 08 23	699	0.9-	0.4-	2002 11 13	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.5-
2001 08 25	704	1.0-	0.7-	2002 11 15	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	1.2+
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2002 11 15	704	0.6+	1.1-	2003 12 28	704	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.1-	0.2+	2002 11 15	704	1.0+	1.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.4-	2002 11 15	644	0.4-	0.3-	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2001 08 25	704	0.7-	1.1+	2002 11 15	704	0.9+	1.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.8+	1.6-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2002 11 15	704	1.1+	0.9-	2004 01 13	699	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2002 11 15	644	0.3-	0.3-	2004 01 28	703	0.1-	0.3+
2001 08 27	699	0.1-	0.0	2002 12 03	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.1+	0.1+
2001 09 10	699	0.7+	0.2-	2002 12 03	644	0.2-	0.0	2004 01 28	703	0.3-	0.0
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2002 12 03	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.2-	0.5+
2001 09 10	699	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2002 12 05	704	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.88746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17443485	ω	156.09186	-0.99896433	+0.02742249
<i>a</i>	3.1723460	Ω	25.55973	-0.04119931	-0.88381487
<i>e</i>	0.0880848	<i>i</i>	4.82733	+0.01931017	-0.46703243
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.2+	0.4+	2001 11 20	608	0.2-	0.9-	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
1999 01 13	699	0.1-	0.5+	2001 11 20	608	0.2-	0.6-	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
1999 01 13	699	0.0	0.6+	2001 11 20	608	0.2-	1.0-	2002 12 11	704	1.1-	0.4+
1999 02 21	691	0.7-	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
1999 02 21	691	0.3-	0.3+	2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
1999 02 21	691	0.8-	0.2+	2002 10 02	704	0.1-	0.8+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1999 02 21	691	0.4-	0.2+	2002 10 02	704	0.5-	1.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.3+
1999 02 21	691	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.3-	2003 01 31	704	(2.5+	1.2-)
1999 02 21	691	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.7-	2003 01 31	704	(2.4+	0.9-)
1999 02 22	859	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2003 01 31	704	1.0+	0.4-
1999 02 22	859	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.4-
1999 02 22	859	0.8+	0.5-	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	1.0-	0.2+
1999 04 07	699	1.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	0.2-	0.3+
1999 04 07	699	1.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.4-	0.9+
1999 04 07	699	1.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.0
1999 04 12	704	0.6-	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.7+	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	1.5+	2002 10 09	704	0.2-	1.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.1-
1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.6-	0.1+
1999 04 12	704	0.5-	1.2+	2002 10 09	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.9-	0.5+
1999 06 10	704	(2.5+	1.2-)	2002 10 09	704	0.5-	1.4+	2003 10 25	704	0.8-	0.8+
1999 06 10	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.4-	2003 10 25	704	0.7-	0.6+
1999 06 10	704	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
1999 06 10	704	(2.2+	1.0+)	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.2-
2001 07 22	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	1.2+	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.8-	2002 10 28	608	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	1.1-
2001 07 22	704	1.3-	0.6-	2002 10 28	608	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	1.0-	0.5+
2001 08 01	644	0.2-	1.0-	2002 10 28	608	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	1.3+	1.2+
2001 08 01	644	0.4-	1.2-	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.6+	1.2+
2001 08 01	644	0.3-	1.2-	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	1.3+	1.0+	2002 10 31	644	0.4+	0.3-	2003 12 16	703	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.7-	0.5+	2002 11 01	608	0.0	1.6-	2003 12 16	703	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2002 11 01	608	0.5+	1.5-	2003 12 16	703	1.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	608	0.3+	1.0-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
2001 08 18	704	0.8-	0.6+	2002 11 06	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2001 08 18	704	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 08 18	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
2001 08 18	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2001 08 19	704	0.2-	1.0+	2002 11 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2001 08 19	704	0.4+	1.7+	2002 11 10	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.6-	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.4-	2002 11 12	704	0.2+	0.8-	2003 12 26	106	0.2+	0.4-
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.4-	0.6-	2003 12 26	106	0.0	0.5-
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.5-	2003 12 26	106	0.3+	0.1-
2001 08 25	704	0.0	0.8+	2002 11 12	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2001 08 25	704	0.1-	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	1.0-	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	1.0-	2003 12 28	704	0.6-	1.0+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	1.4-	2003 12 28	704	0.7-	0.8+
2001 08 27	699	0.2-	0.5+	2002 11 12	644	0.5+	0.9-	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
2001 08 27	699	0.8-	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.6-	2004 01 13	699	0.1-	0.4-
2001 09 06	644	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.8+	0.7-	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2001 09 06	644	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.3-	2.0-	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2001 09 06	644	0.8-	0.3+	2002 11 23	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	703	0.3-	0.2+
2001 09 10	699	0.1-	0.5+	2002 11 23	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	703	0.1+	0.3-

2001 09 10	699	0.4-	1.3+	2002 11 23	644	0.1-	0.0	2004 01 16	703	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.3-	0.5+	2002 11 30	608	0.1+	0.8-	2004 01 19	699	0.1-	0.1-
2001 09 10	699	0.6-	0.7+	2002 11 30	608	0.1+	1.0-	2004 01 19	699	0.3+	0.1-
2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2002 11 30	608	0.0	1.1-	2004 01 19	699	0.6+	0.1-
2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2002 12 01	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2001 09 12	704	1.2-	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.4-
2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.7-	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.4-
2001 09 19	704	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.5-	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.4-	0.0
2001 09 21	704	0.3-	0.9-	2002 12 06	704	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2001 09 21	704	0.4-	0.6+	2002 12 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.1+
2001 09 21	704	0.7-	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.6-	0.0
2001 09 21	704	0.2-	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.2-				

(77778)* 2001 QR₁₈ = 1979 QS₄

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17759)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.61098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18050587	ω	222.05078	+0.99460490	+0.09891300
<i>a</i>	3.1008101	Ω	132.24440	-0.08031823	+0.92500279
<i>e</i>	0.0833474	<i>i</i>	2.42031	-0.06565117	+0.36685973
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.1+	1.0+	2001 08 24	704	0.2-	0.3-	2001 09 19	704	0.0	0.0
1998 01 29	691	0.2+	0.3-	2001 09 07	704	0.1-	0.2+	2001 09 19	704	0.2-	0.3-
1998 01 29	691	0.1+	0.3-	2001 09 07	704	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.2-	0.0
1998 01 29	691	0.0	0.6-	2001 09 07	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.7-	0.2-
1998 02 03	691	0.8-	0.1-	2001 09 07	704	1.6+	0.6-	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
1998 02 03	691	0.7-	0.2+	2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
1998 02 03	691	0.5-	0.0	2001 09 07	699	0.2-	0.4-	2001 09 21	704	0.0	0.6+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 07	699	1.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 07	699	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.3-	0.5+
1999 03 22	645	0.1+	0.3+	2001 09 07	699	1.6-	0.2+	2001 10 17	644	0.3-	0.0
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.1-	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 05 24	807	0.5-	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2001 05 24	807	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.3-	0.5+	2002 12 31	704	0.5-	1.0+
2001 08 16	704	1.9-	0.6+	2001 09 11	699	0.3-	0.7-	2002 12 31	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	1.0-	0.3+	2001 09 12	704	0.2-	1.1+	2002 12 31	704	0.6-	1.5+
2001 08 16	704	0.5-	0.2-	2001 09 12	704	0.2-	0.7+	2002 12 31	704	0.3-	1.3+
2001 08 16	704	1.4-	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	1.3+
2001 08 16	704	1.0-	1.1+	2001 09 12	704	0.3-	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+
2001 08 18	704	0.2+	0.3-	2001 09 12	704	0.3-	0.4+	2003 01 04	704	1.0+	0.2-
2001 08 18	704	0.5-	0.2+	2001 09 16	644	0.3-	0.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.1-
2001 08 18	704	0.8-	0.1-	2001 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 01 04	704	0.1-	0.7-
2001 08 18	704	0.6-	0.5+	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.0	0.3-
2001 08 18	704	0.4-	0.4+	2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	291	0.4-	1.6+
2001 08 19	807	0.0	0.2-	2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	291	0.5-	0.7+
2001 08 19	807	0.1-	0.1-	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	291	0.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	0.0
2001 08 23	699	0.5+	1.2+	2001 09 19	699	0.9-	1.1+	2004 01 22	704	1.2+	1.3+
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.9-	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2001 08 23	699	0.4+	1.3+	2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.5-	0.3-	2001 09 19	699	0.5+	0.9+				
2001 08 24	704	0.2-	0.6-	2001 09 19	704	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55379

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	164.29158	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18404195	ω 359.88760	+0.97488434	+0.21838061
<i>a</i>	3.0609636	Ω 347.24184	-0.20417929	+0.79800006
<i>e</i>	0.0276094	<i>i</i> 11.41553	-0.08894577	+0.56169904
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.5+	1.4+	2001 09 22	683	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4-
1999 04 11	699	1.3+	1.4+	2001 09 22	704	0.9+	1.0+	2001 10 23	699	0.3+	0.6+
1999 04 11	699	(2.6+	0.7+)	2001 09 22	683	1.4+	0.0	2001 10 23	699	0.3+	0.5-
2001 07 08	644	0.4-	0.0	2001 09 22	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	699	0.2-	0.3+
2001 07 08	644	0.3-	0.0	2001 09 22	683	1.8+	0.9+	2001 10 23	699	0.6-	0.3+
2001 07 08	644	0.5-	0.0	2001 09 22	704	0.3+	1.3+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+
2001 07 21	699	1.5-	0.3+	2001 09 22	704	0.1-	1.3+	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 07 21	699	1.7-	0.9+	2001 09 23	683	0.6-	0.2+	2001 10 25	644	0.5+	0.5+
2001 07 21	699	(2.1-	0.8+)	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
2001 07 21	699	0.2+	0.4-	2001 09 23	683	1.6-	0.2-	2001 10 25	644	0.6+	0.7+
2001 08 13	608	0.2-	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.3-	0.3-	2001 09 23	683	1.0-	1.3-	2001 11 02	644	0.3-	0.1-
2001 08 13	608	0.2-	0.4+	2001 09 23	704	0.1-	0.5+	2001 11 02	644	0.8-	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 02	644	0.4-	0.3-
2001 08 16	704	0.8-	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.9+	0.6-
2001 08 16	704	0.2-	0.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.3-
2001 08 16	704	0.8-	0.9+	2001 09 24	704	1.0-	1.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.0
2001 08 18	704	0.7-	0.8+	2001 09 24	704	0.1-	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.3-
2001 08 18	704	1.0-	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.6-
2001 08 18	704	0.3-	0.3-	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	1.3-
2001 08 18	704	0.6-	1.0+	2001 09 25	683	0.1-	0.5+	2002 12 06	704	0.8-	0.6+
2001 08 24	704	0.7-	0.1-	2001 09 25	683	(2.2-	1.0-)	2002 12 06	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.2-	0.2-	2001 09 25	683	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.4-	0.1-	2001 10 05	644	0.5-	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.5+
2001 08 24	704	0.5-	0.0	2001 10 05	644	0.4-	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.2-	0.1-	2002 12 15	704	0.1-	0.6-
2001 08 27	699	0.1-	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.2-	2002 12 15	704	0.2+	1.2-
2001 08 27	699	0.2-	0.6+	2001 10 11	704	0.4-	0.6-	2002 12 15	704	0.2+	0.4-
2001 08 27	699	0.1-	0.0	2001 10 11	704	0.3-	0.6-	2002 12 15	704	0.5+	0.6-
2001 09 12	691	0.2+	0.1-	2001 10 11	704	0.5-	0.3-	2002 12 15	704	1.0+	0.8-
2001 09 12	691	0.2+	0.1-	2001 10 11	704	0.5-	0.4-	2003 01 09	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	691	0.2+	0.1-	2001 10 14	704	0.7-	1.1-	2003 01 09	704	0.3+	0.1-
2001 09 16	704	0.7+	0.3-	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.9-	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	1.0-	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	1.0-	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	1.0-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.2-
2001 09 18	699	0.1+	0.7-	2001 10 16	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	1.2+	0.2-
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.6-	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2001 09 18	699	0.6+	0.1-	2001 10 16	704	1.1-	1.0-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2-	1.2-	2004 01 22	704	1.7+	1.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2001 09 21	644	0.4+	0.2-	2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	1.4+
2001 09 21	644	0.4+	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	1.5+
2001 09 21	644	0.6+	0.2-	2001 10 21	704	0.2+	0.6-				

(77780)* 2001 QJ₂₇

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.40439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17291543	ω 229.25362	+0.93958439	-0.30734143
<i>a</i>	3.1909026	Ω 147.79231	+0.33016756	+0.92991956
<i>e</i>	0.0887844	<i>i</i> 16.42852	-0.09039110	+0.20196747
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.1+	0.0	2001 08 18	704	0.7-	1.2+	2001 10 23	644	0.0	0.2+
1998 01 25	566	0.2-	0.2-	2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 12 05	704	0.1-	0.9+
1998 01 25	566	0.0	0.6-	2001 08 18	704	0.7+	1.4+	2001 12 05	704	1.3+	0.7+
1998 03 25	691	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.5-	0.7-	2001 12 05	704	0.4+	1.0+
1998 03 25	691	0.3+	0.1+	2001 08 20	704	0.5-	0.2-	2001 12 05	704	0.9+	0.3-
1998 03 25	691	0.1+	0.1-	2001 08 20	704	0.6-	0.3+	2001 12 26	608	0.6-	0.2+
1998 04 04	691	0.0	0.6+	2001 08 25	106	0.5+	0.4-	2001 12 26	608	0.1-	0.3+
1998 04 04	691	0.1+	0.2-	2001 08 26	106	0.4+	0.1+	2001 12 26	608	0.5-	0.5+
1998 04 04	691	0.2+	0.6+	2001 08 26	106	0.0	0.3-	2003 01 01	704	1.3-	1.6-
1999 05 14	704	(2.3+	1.8+)	2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2003 01 01	704	(0.9-	2.7-)
1999 05 14	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	699	0.3-	0.5+	2003 01 01	704	0.4-	1.5-
1999 05 14	704	1.7-	0.2-	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.9-
1999 05 14	704	0.6+	0.6-	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.7-	1.8-
1999 05 14	704	(2.5-	2.3+)	2001 09 12	704	0.3-	0.2-	2003 01 28	704	1.1+	0.8+
2001 07 08	644	0.1-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2003 01 28	704	0.1-	0.6+
2001 07 08	644	0.1-	0.3+	2001 09 12	704	0.4-	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
2001 07 08	644	0.7-	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.2-	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
2001 07 22	704	0.3+	0.2-	2001 09 12	704	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2001 07 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	1.6+
2001 07 22	704	0.0	0.1-	2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.3+	1.4+
2001 07 22	704	0.7-	0.3-	2001 09 18	699	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.6-	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2001 08 01	644	0.1+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 01	644	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2001 08 01	644	0.2+	1.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.6+	0.8+
2001 08 13	608	0.5-	0.1-	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.4+	1.5+
2001 08 13	608	0.7-	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	1.2+	1.1+
2001 08 13	608	0.2-	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.7-	2004 01 23	699	1.1-	0.1-
2001 08 16	704	0.6-	0.1+	2001 10 11	704	0.7+	1.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	0.9+	2001 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	0.2-	2004 01 29	704	1.1-	1.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.1+				
2001 08 18	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	644	0.0	0.4+				

(77781)* 2001 QJ₃₂

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.16334	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21880127	ω 232.15528	-0.90977386	+0.40662609
<i>a</i>	2.7275297	Ω 331.55452	-0.30402358	-0.78961815
<i>e</i>	0.1669829	<i>i</i> 10.09217	-0.28263259	-0.45951974
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.7+	0.7-	2001 08 23	691	0.5-	0.1+	2004 01 05	699	0.4-	0.5+
1997 10 25	691	0.4+	0.6-	2001 08 23	691	0.4-	0.2+	2004 01 05	699	1.3-	0.8-
1997 10 25	691	0.7+	0.5-	2001 09 12	704	0.4-	0.5+	2004 01 18	644	0.4+	0.4+
1997 11 03	691	0.2+	0.1-	2001 09 12	704	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+
1997 11 03	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
1997 11 03	691	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 10	704	1.3-	0.9-	2001 09 20	704	0.8-	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.6-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	1.0-
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.8-	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.2-
2001 08 17	704	0.2+	1.0-	2001 09 20	704	0.9-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 08 17	704	1.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2001 08 17	704	1.0+	0.7+	2001 09 22	704	0.1-	1.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.3-	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.8-	2004 01 31	599	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.1+	0.1-	2001 09 22	704	0.6-	0.4-	2004 01 31	599	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 01 31	599	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.5-	1.0-	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.2-
2001 08 19	704	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.1+	0.2-

2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2002 11 25	644	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2002 11 25	644	(0.1+	2.2+)	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2001 08 23	699	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	1.4+	2004 01 31	599	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.8-	0.7-	2003 11 20	704	0.3-	1.2+	2004 01 31	599	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.9-	1.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+	2004 01 31	599	0.2-	0.2+
2001 08 23	699	0.3-	0.5+	2004 01 05	699	0.0	0.8+	2004 01 31	599	0.0	0.1+
2001 08 23	691	0.4-	0.2+	2004 01 05	699	0.1+	0.0				

(77782)* 2001 QP₃₅ = 1998 XW₃₉

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17788)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21482287	ω	204.50831	-0.92305217	-0.35607910		
<i>a</i>	2.7611015	Ω	313.80258	+0.37776107	-0.76766862		
<i>e</i>	0.1060183	<i>i</i>	11.63386	+0.07260348	-0.53281569		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2-	1.7-	2002 10 10	704	0.8-	0.7+	2003 12 27	704	(0.2+	2.5+)
1998 12 14	704	(0.7-	2.7-)	2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8+	1.6+
1998 12 14	704	1.2-	1.9-	2002 11 01	644	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.4-	1.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.0	2002 11 01	644	0.8+	1.0+	2004 01 04	699	(1.6-	2.5+)
1998 12 14	704	0.3+	0.1-	2002 11 01	644	0.5+	0.8+	2004 01 04	699	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.5+	0.5-	2002 11 14	644	0.0	0.1-	2004 01 04	699	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	(2.1+	0.5-)	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 04	699	0.1+	0.0
1998 12 17	704	(2.6+	2.1-)	2002 11 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 05	703	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	0.7-	2002 11 14	704	(0.2+	2.3+)	2004 01 05	703	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.6+	2.0+	2002 11 14	704	0.7-	1.6+	2004 01 05	703	0.3-	0.0
2001 07 16	699	1.6-	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.1+	2004 01 05	703	0.5+	0.7+
2001 07 16	699	1.2-	1.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.8-
2001 07 16	699	0.6-	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	1.0+	0.6+
2001 08 07	608	(2.1-	1.7+)	2003 11 20	704	1.2+	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2001 08 07	608	1.4-	1.0+	2003 11 20	704	1.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.6-
2001 08 07	608	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.4+	1.0-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2001 08 16	704	0.7-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
2001 08 19	704	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.9-	1.5+	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
2001 08 19	704	0.9+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
2001 08 19	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.7+	2004 01 26	699	0.1-	0.1+
2002 09 21	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 26	699	0.2-	0.2+
2002 09 21	644	0.2+	0.6-	2003 12 05	703	0.2+	0.6-	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2002 09 21	644	0.2+	0.5-	2003 12 05	703	1.5-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2002 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 05	703	0.6-	1.0-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 05	703	1.2-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	703	0.6-	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	703	0.2+	1.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2003 12 17	703	1.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2002 10 10	704	1.0-	0.4-	2003 12 17	703	0.7+	0.5-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 10 10	704	0.7-	0.0	2003 12 27	704	(1.3+	2.4+)	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	(0.2+	2.6+)				

(77783)* 2001 QQ₃₅ = 2000 GK₆₂

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15973)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18202136	ω	157.88612	+0.65639380	+0.75440650		
<i>a</i>	3.0835747	Ω	153.13873	-0.69356460	+0.60565134		
<i>e</i>	0.1367869	<i>i</i>	0.53830	-0.29684227	+0.25309540		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.6-	0.4-	2001 08 07	608	0.9-	1.0+	2001 08 25	608	0.6+	0.4+
1994 03 10	691	0.2+	0.0	2001 08 07	608	0.3-	0.6+	2002 11 05	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	644	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.0-	2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2002 11 05	644	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
2000 04 06	704	0.5-	0.3+	2001 08 16	704	1.1-	0.4-	2003 12 19	691	0.5-	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	1.1+	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2000 04 06	704	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 28	691	0.4+	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.1-	1.1+	2003 12 28	691	0.0	1.0+
2000 06 03	691	0.3-	0.3+	2001 08 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 15	691	0.2+	0.1-
2000 06 03	691	0.2-	0.3+	2001 08 24	704	1.6-	0.6-	2004 01 15	691	0.2+	0.2+
2000 06 03	691	0.4-	0.5+	2001 08 24	704	0.8-	1.8-	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 07 28	608	0.0	1.0-	2001 08 24	704	0.8-	0.8-	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2001 07 28	608	0.2+	0.8-	2001 08 24	704	0.1-	1.9-	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2001 07 28	608	0.5-	0.9+	2001 08 25	608	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2001 08 07	608	0.3+	1.0+	2001 08 25	608	1.0+	0.8+				

(77784)* 2001 QF₃₆

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21540364	ω	288.10250	-0.54182978	+0.82578254		
<i>a</i>	2.7561363	Ω	308.06477	-0.67621437	-0.53890967		
<i>e</i>	0.0617225	<i>i</i>	11.46817	-0.49915389	-0.16631165		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	0.0	2002 10 05	699	0.4+	0.8+	2002 12 07	704	0.2-	0.7+
2000 03 14	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	699	0.5+	0.0	2002 12 11	644	0.2-	0.5+
2000 03 14	704	0.5+	0.3-	2002 10 06	704	1.0-	0.1-	2002 12 11	644	0.3-	0.5+
2000 03 14	704	0.5-	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.6-	2002 12 11	644	0.5-	0.5+
2000 03 14	704	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2002 12 28	699	0.8-	0.0
2000 05 06	704	1.1+	0.9+	2002 10 06	704	1.2+	0.6-	2002 12 28	699	1.3+	0.3-
2000 05 06	704	(0.2+	2.8+)	2002 10 15	704	1.2-	0.3-	2002 12 28	699	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.7+	1.9+	2002 10 15	704	0.0	0.1-	2002 12 28	699	0.3+	0.9-
2000 05 06	704	(0.5+	2.9+)	2002 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	291	0.3-	0.7+
2001 06 27	699	0.1-	1.0+	2002 10 15	704	0.6-	0.2-	2003 12 22	291	0.6-	0.7+
2001 06 27	699	(2.7-	0.1+)	2002 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	291	1.0-	0.7+
2001 06 27	699	0.6-	1.2+	2002 10 20	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.0	1.0+
2001 06 27	699	1.3-	0.3-	2002 10 20	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.2+	0.2-
2001 07 27	699	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	1.7+	1.1+
2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2001 07 27	699	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	699	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 07	608	0.3+	0.3-	2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	1.4+
2001 08 07	608	0.6+	0.5-	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2001 08 07	608	0.8+	0.6-	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2002 11 15	704	0.1-	1.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 11 15	704	0.1-	0.7+	2004 01 24	704	1.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.4-	0.0	2002 11 15	704	0.6-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2001 08 16	704	0.4-	0.1-	2002 11 15	704	0.5-	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	1.1-	1.1+	2002 11 26	644	0.0	0.2-	2004 01 26	699	1.0+	0.4-
2001 08 19	704	0.4-	1.1+	2002 11 26	644	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.3-	0.4+
2001 08 19	704	0.7-	1.0+	2002 11 26	644	0.1-	0.5-	2004 01 26	699	1.5-	0.8+
2001 08 19	704	0.7-	0.9+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55381

2001 08 19	704	0.8–	1.3+	2002 12 06	704	0.4–	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	608	0.2–	0.5+	2002 12 06	704	0.1–	0.4+	2004 01 30	704	0.0	1.1–
2001 08 25	608	0.3–	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.9–	0.9+
2001 08 25	608	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.1–	2004 01 30	704	0.8–	0.6–
2002 10 05	699	1.0+	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.3–				
2002 10 05	699	0.4+	0.1–	2002 12 07	704	0.1+	0.7–				

(77785)* 2001 QM₃₆ = 2002 TY₂₉₅

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37701)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	144.39173	<i>ω</i>	18.01728	+0.90440904	+0.39607946		
<i>a</i>	3.0297719	<i>Ω</i>	317.52321	–0.41464321	+0.72827234		
<i>e</i>	0.0938193	<i>i</i>	13.58659	–0.10057483	+0.55923203		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2003 01 22	644	0.0	0.2+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2003 01 22	644	0.1–	0.2+
1999 02 12	699	0.4–	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2003 01 22	644	0.1–	0.1+
2001 07 16	699	0.9–	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.1–	2003 01 29	644	0.1–	0.0
2001 07 16	699	1.1–	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 29	644	0.1–	0.3+
2001 07 16	699	1.0–	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2003 01 29	644	0.1–	0.3+
2001 07 16	699	0.5–	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2001 07 30	704	0.3–	0.2–	2002 10 13	644	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	1.0+	1.1+
2001 07 30	704	0.7–	0.8+	2002 10 13	644	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.3–
2001 07 30	704	0.5–	0.7+	2002 10 13	644	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	1.3+
2001 07 30	704	0.8–	0.1–	2002 10 14	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2001 07 30	704	0.0	0.3+	2002 10 14	704	0.0	0.4–	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 13	608	1.2–	0.8+	2002 10 14	704	0.0	0.9–	2003 12 22	704	1.3+	0.5+
2001 08 13	608	0.7–	0.8+	2002 10 14	704	0.3–	0.5–	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 08 13	608	0.9–	0.7+	2002 10 14	704	0.0	0.3–	2003 12 27	704	0.7–	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.6–	0.6+
2001 08 16	704	0.7–	0.7+	2002 10 15	704	0.1–	0.3–	2003 12 27	704	0.5–	1.2+
2001 08 16	704	0.3–	0.7+	2002 10 15	704	0.2+	0.1–	2003 12 27	704	0.5–	1.1+
2001 08 16	704	0.2–	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.3–	2004 01 05	703	0.4–	0.2+
2001 08 16	704	0.2–	0.1–	2002 10 15	704	0.5+	0.2–	2004 01 05	703	0.4+	0.6–
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 10 30	704	0.0	0.4–	2004 01 05	703	0.0	0.9+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	1.0+	0.4–	2004 01 05	703	0.4+	0.7–
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	704	(1.0+	3.1–)	2004 01 13	699	0.5–	0.5–
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	704	0.2–	0.4+	2004 01 13	699	0.4–	0.1–
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.8–	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.2+	0.2–	2002 11 08	704	0.1–	1.7–	2004 01 13	699	1.9+	0.2+
2001 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.3–	0.5–	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.8+	0.1–	2002 11 08	704	0.3–	0.9–	2004 01 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	1.8+	0.4+	2002 11 15	644	0.1+	0.2–	2004 01 13	644	0.2+	1.2+
2001 09 07	704	1.3+	0.8–	2002 11 15	644	0.1–	0.2–	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 08	699	0.4–	0.8–	2002 11 15	644	0.3+	0.1–	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 08	699	0.1–	0.4–	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 08	699	0.9–	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.5–	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	699	1.6–	0.8–	2002 11 15	704	0.1–	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.4–
2001 09 12	704	0.7–	1.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	1.0–	1.1+	2002 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	1.1–	0.9+	2002 12 07	704	0.5–	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.4–
2001 09 12	704	1.1–	1.0+	2002 12 07	704	0.1+	0.2–	2004 01 26	699	0.2–	0.3+
2001 09 12	704	1.0–	1.0+	2002 12 07	704	0.2–	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.4–
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.4–	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3–	2002 12 07	704	0.6–	0.8+	2004 01 27	704	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2002 12 08	699	0.2+	0.3+	2004 01 27	704	0.2–	1.6+
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2002 12 08	699	0.6+	0.3+	2004 01 27	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.8–	0.9+	2002 12 08	699	0.3+	0.1+	2004 01 27	704	0.1–	1.9+
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2002 12 08	699	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.1+	1.2+
2001 09 22	704	0.1–	0.5+	2002 12 12	644	0.4–	0.4–	2004 01 30	704	0.2–	1.1+
2001 09 22	704	0.4–	0.0	2002 12 12	644	0.2–	0.5–	2004 01 30	704	1.4+	0.3–

2001 09 22	704	0.0	0.5–	2002 12 12	644	0.4–	0.4–	2004 01 30	704	0.7+	0.3–
2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.2–	0.8–	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.3–	2002 12 15	704	0.2–	1.2–	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.2–	0.9+	2002 12 15	704	1.3–	0.6–				

(77786)* 2001 QT₃₆ = 2002 TH₁₀₈

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37702)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	207.60543	<i>ω</i>	342.12893	+0.45660606	+0.88025025		
<i>a</i>	2.7219652	<i>Ω</i>	314.80550	–0.79243195	+0.33642356		
<i>e</i>	0.0268607	<i>i</i>	10.48499	–0.40442862	+0.33463216		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	1.1–	2002 10 01	704	1.1–	1.0–	2002 12 10	704	0.2+	0.4–
1998 12 17	704	(3.0–	1.6–)	2002 10 01	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.7–	0.2–
1998 12 17	704	1.5–	1.4–	2002 10 05	704	0.3–	0.4–	2002 12 10	704	1.0+	0.0
1998 12 17	704	0.0	1.7–	2002 10 05	704	0.1–	0.9+	2003 01 22	644	0.1–	0.1+
1998 12 17	704	(1.4+	2.9–)	2002 10 05	704	0.6–	0.0	2003 01 22	644	0.3–	0.0
2001 07 16	699	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.4+	0.1–	2003 01 22	644	0.4–	0.3+
2001 07 16	699	0.6–	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.4–	0.4+
2001 07 16	699	0.4–	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.3–
2001 07 16	699	0.3+	1.1+	2002 10 31	704	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	0.6–	0.2–
2001 08 02	608	0.9–	0.7+	2002 11 04	644	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	1.5–	0.5–
2001 08 02	608	1.2–	0.6+	2002 11 04	644	0.8+	0.5+	2003 11 23	291	0.5–	0.3+
2001 08 02	608	0.4–	0.9–	2002 11 04	644	1.0+	0.2+	2003 11 23	291	0.1–	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	(2.4–	0.3+)	2003 11 23	291	0.5–	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.1–	2003 11 30	691	0.6–	0.2+
2001 08 16	704	1.0–	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.1–	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4–	0.0	2002 11 15	704	0.4–	0.5+	2003 11 30	691	0.4–	0.1+
2001 08 16	704	0.1–	0.0	2002 11 15	704	0.2–	0.3–	2003 12 21	704	0.7+	0.6–
2001 08 19	704	0.4–	0.2+	2002 11 15	704	0.6–	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.1–
2001 08 19	704	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.4–	0.1+	2002 11 15	704	0.2–	0.5+	2003 12 21	704	0.6–	0.0
2001 08 24	704	(3.1+	3.1–)	2002 12 03	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.8+	1.4+
2001 08 24	704	(0.9+	3.8–)	2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
2001 08 24	704	(1.6+	4.1–)	2002 12 03	644	0.2+	0.1–	2004 01 29	704	0.6+	1.9+
2001 09 07	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.3–	2004 01 29	704	(4.0+	1.2+)
2001 09 07	704	0.1–	1.2–	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.8–	0.1+
2001 09 07	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.3–	0.7+
2001 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	699	0.2+	0.5+
2001 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.5–	0.3+	2004 01 30	699	0.8–	0.2+
2002 10 01	704	0.9–	0.3–	2002 12 10	704	0.1–	0.5+				
2002 10 01	704	0.8–	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0				

2001 06 28	699	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.4-	0.1+
2001 08 08	608	0.6-	0.9+	2002 10 31	704	1.0+	1.4+	2003 01 20	644	0.3+	1.2+
2001 08 08	608	0.4-	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.4-	2003 01 20	644	0.3+	0.5+
2001 08 08	608	0.3-	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.8-	2003 01 20	644	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.7-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	1.0-	2003 01 28	644	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.7-	1.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.7-	2003 01 28	644	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	0.5-	0.9+	2002 11 06	704	0.2-	1.0-	2003 01 28	644	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.8-	1.4+	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.2-	0.3-
2001 08 16	704	0.6-	2.0+	2002 11 12	644	0.6+	0.4+	2003 02 01	704	0.6-	0.5+
2001 08 19	704	0.2-	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	1.0-	0.4-
2001 08 19	704	0.9-	0.4+	2002 11 15	644	0.1-	0.5-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 08 19	704	0.9-	0.7+	2002 11 15	704	0.5+	1.3-	2003 02 01	704	0.6-	0.5+
2001 08 19	704	0.6-	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	1.0-	2003 02 01	704	0.6-	0.5+
2001 08 19	704	0.7-	0.5+	2002 11 15	704	0.3+	1.0-	2003 02 01	704	1.0-	0.4-
2001 08 28	644	0.2-	0.2+	2002 11 15	704	0.1-	1.0-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.8-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2002 11 15	644	0.0	0.5-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 07	699	0.5+	0.5+	2002 11 15	644	0.2-	0.4-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 07	699	0.1-	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.1-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 07	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 07	699	1.2-	0.7-	2002 12 05	704	0.3-	0.3+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.3+	0.2-	2002 12 05	704	0.6-	0.2+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	(0.7+	2.1-)	2002 12 05	704	0.4-	0.0	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.4-	0.6-	2002 12 06	699	0.2-	0.3-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	699	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	699	0.6-	1.0+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	699	0.4-	1.1-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 20	704	0.1-	0.2+	2002 12 09	699	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 20	704	0.5-	1.6-	2002 12 09	699	0.5+	0.6-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 09 20	704	1.0-	0.6+	2002 12 09	699	0.6+	0.0	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2002 12 09	699	0.8+	0.0	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.2-	1.0+	2002 12 11	644	0.3-	0.4+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	0.6-	2002 12 11	644	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.4-	0.9+	2002 12 11	644	0.1-	0.3+	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.2-	0.0	2003 02 01	704	1.4-	0.8+
2002 10 12	704	0.6-	1.1-	2002 12 14	704	0.3+	0.3-	2003 02 01	704	1.4-	0.8+

(77788)* 2001 QS₃₇ = 1998 AH₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17789)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.48764										
<i>n</i>	0.16877728	ω	109.40549	+0.40682025	-0.91111115						
<i>a</i>	3.2428490	Ω	316.40109	+0.79802819	+0.38969293						
<i>e</i>	0.0781060	<i>i</i>	5.50322	+0.44457653	+0.13422329						
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				

Residuals in seconds of arc

1998 01 03	327	0.2+	0.4-	2002 11 05	704	0.2-	0.9-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 01 03	327	0.1+	1.3-	2002 11 06	704	0.1+	2.0-	2003 12 18	185	(2.7-	0.8-)
1998 01 03	327	0.2-	0.6-	2002 11 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	185	0.6-	0.9-
1998 01 04	327	0.1-	0.2-	2002 11 06	704	0.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.5+	1.2-
1998 01 04	327	0.5-	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	1.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.5-
1998 01 04	327	0.1-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	1.1-	2003 12 19	704	0.0	1.5+
2001 07 27	699	0.8-	1.8+	2002 11 12	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2001 07 27	699	1.0-	0.3+	2002 11 12	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 07 27	699	(2.3-	0.8+)	2002 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 07 27	699	(3.2-	1.2+)	2002 11 12	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2001 08 08	608	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.2+
2001 08 08	608	0.2+	0.7+	2002 11 13	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
2001 08 08	608	0.0	0.4+	2002 11 13	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	1.2+
2001 08 16	704	1.2-	0.1-	2002 11 13	704	0.6+	0.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2001 08 16	704	0.1-	1.6+	2002 11 13	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 08 16	704	0.7-	1.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2-	2003 12 27	608	0.6+	0.4-

2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2002 11 13	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	608	0.7+	0.6-
2001 08 19	704	0.3-	0.1-	2002 11 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	608	1.0+	1.3-
2001 08 19	704	0.4-	1.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.5-	2003 12 29	699	0.5-	0.5-
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	699	0.7-	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.9-	2003 12 29	699	0.8-	0.1-
2001 08 19	704	0.2-	1.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2003 12 29	699	0.8-	0.0
2001 09 21	704	0.1-	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.9-	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.8-	0.8-	2002 11 15	704	0.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.6-	0.5+
2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2002 11 15	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2002 12 06	704	0.3-	0.9+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	1.3-	0.4-	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.6-	0.1+
2002 10 04	704	0.9-	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.5-	0.3-
2002 10 04	704	0.9-	0.7+	2002 12 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	0.5-	0.1-
2002 10 04	699	0.6+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.2-	2004 01 19	691	0.3-	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	703	(1.0-	2.8+)
2002 10 04	699	0.1+	0.3-	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2002 10 04	699	0.8-	1.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.2-	0.4+	2003 01 27	704	1.3+	1.3+	2004 01 24	704	1.0-	1.3+
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.6+
2002 10 12	704	0.3-	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2003 01 24	704	0.9-	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
2002 10 12	704	0.6+	1.1-	2003 01 24	704	0.5-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.5-	2003 01 24	704	0.9-	0.2+	2004 01 28	691	0.2-	0.2+
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 24	704	0.1-	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 01 29	704	0.0	0.9+	2004 01 28	691	0.2-	0.2+
2002 10 15	704	0.4-	0.0	2003 01 29	704	1.3-	0.6+	2004 01 30	704	2.8+	0.1-
2002 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 01 29	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	(3.0+	0.7+)
2002 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 01 29	704	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	2.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.9-	1.6+	2004 01 30	704	(3.4+	0.6+)
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2004 01 30	704	2.0+	0.2-
2002 11 05	704	0.5-	0.8-	2003 11 20	704	0.1+	1.3+				
2002 11 05	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	1.0+	0.9+				

(77789)* 2001 QT₄₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	79.76614		(2000.0)	P	Q
n	0.19269378	ω	274.97168	+0.62938958	-0.76617724
a	2.9686403	Ω	135.13328	+0.76575395	+0.58307795
e	0.0830573	i	10.60027	+0.13224843	+0.27017129
P	5.11	H	14.5	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55383

2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	1.2-	0.9+	2004 01 23	699	1.2-	0.9-
2001 08 19	704	0.9+	1.1+	2003 01 02	704	0.1-	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.7-
2001 08 21	807	0.1-	0.4+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	699	0.1-	0.8+

(77790)* 2001 QC₄₄ = 1999 FZ₅₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 17796)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.40555		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17055777	ω	66.19693	+0.97250271	-0.21643527
a	3.2202410	Ω	306.19402	+0.15527352	+0.87775963
e	0.0149152	i	6.11660	+0.17357597	+0.42742695
P	5.78	H	14.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.5+	0.5-	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.7-	0.1-	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	608	0.3-	0.3-
1999 03 20	704	1.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.5-	0.8-	2003 12 21	608	0.1-	0.9-
1999 03 20	704	0.6-	1.1+	2002 10 10	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	608	0.0	0.4-
1999 03 23	704	0.0	0.4-	2002 10 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	1.1-	0.3-	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 03 23	704	0.5-	0.6+	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1999 03 23	704	0.6-	2.0-	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 03 23	704	0.6+	1.6-	2002 10 12	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2001 07 27	699	0.5-	0.4-	2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 26	608	0.5-	0.1-
2001 07 27	699	0.3-	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.7-	2003 12 26	608	0.1-	0.4+
2001 07 27	699	0.6-	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.5-	0.2+	2002 11 05	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2001 07 27	608	0.5-	0.3-	2002 11 05	704	0.6+	1.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.2+
2001 07 27	608	0.5-	0.4-	2002 11 11	699	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2001 07 27	608	0.7-	0.4-	2002 11 11	699	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2001 08 14	608	0.2+	0.1-	2002 11 11	699	0.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.3+
2001 08 14	608	0.1+	0.3+	2002 11 11	699	0.7-	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2001 08 16	704	1.2-	1.1+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	1.2+	0.9-	2002 11 14	704	0.9+	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.9+	0.5+	2002 11 14	704	1.5+	0.5-	2004 01 15	691	0.3-	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	0.5+	0.2-	2004 01 15	691	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	1.0+	0.7-	2002 11 24	644	0.0	0.7-	2004 01 21	704	0.7-	1.0+
2001 08 19	704	1.4+	0.8-	2002 11 24	644	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.5-	2002 11 24	644	0.2+	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.6-	0.5+	2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2001 08 24	699	0.9-	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2001 08 24	699	0.6-	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2001 08 24	704	1.7-	0.4-	2002 12 06	704	0.3+	0.7-	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.5-	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	1.0+	0.1-
2001 08 24	704	1.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.9+	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.7-	2002 12 11	704	0.5-	0.6-	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 07	704	0.1-	1.5+	2002 12 11	704	0.6-	0.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	1.2+	0.3+
2001 09 07	704	0.8+	0.8-	2002 12 11	704	0.9-	0.2-	2004 01 26	699	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.3-	1.6+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.7-	1.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 09 20	704	0.5-	1.4+	2003 12 17	691	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.6-	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+				
2002 10 04	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-				

(77791)* 2001 QN₄₉ = 1999 GD₁₀

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 15976)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	87.88214		(2000.0)	P	Q
n	0.17177374	ω	28.18110	+0.85529783	-0.51812867
a	3.2050258	Ω	3.03035	+0.46455598	+0.76437671
e	0.0267909	i	3.12422	+0.22946320	+0.38375895
P	5.74	H	14.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.2-	0.0	2002 10 07	699	0.1-	0.9+	2002 12 06	704	0.3-	0.6-
1999 03 19	691	0.2-	0.4-	2002 10 07	699	0.9-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.8-
1999 03 19	691	0.1+	0.2-	2002 10 10	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.8-	0.8+
1999 03 20	645	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.9+	0.6-	2002 12 11	704	0.6-	0.9+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.5-	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.9+	0.4+	2003 01 19	644	0.1-	0.2+
1999 04 11	691	0.0	0.8-	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 19	644	0.3-	0.1+
1999 04 11	691	0.2-	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 04 11	691	0.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.2-
1999 04 17	691	0.7+	1.4-	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	1.3-
1999 04 17	691	0.4+	0.5-	2002 10 31	699	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
1999 04 17	691	0.6+	0.4-	2002 10 31	699	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2001 07 16	699	1.1-	1.0+	2002 10 31	699	0.8-	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.3+	0.8+	2002 10 31	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.9+
2001 07 16	699	0.1-	0.4+	2002 11 04	644	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	1.0+
2001 07 16	699	0.6-	1.2+	2002 11 04	644	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2002 11 04	644	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2001 08 16	704	0.0	1.0+	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.8-	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.4-	1.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.6+	1.2-	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	1.4+	2002 11 05	699	1.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	691	0.2+	0.9+	2002 11 05	699	0.6+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 22	691	0.3+	1.1+	2002 11 05	699	1.0+	0.6-	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 22	691	0.3+	1.0+	2002 11 05	699	1.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2001 08 24	644	0.3-	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.3-	2004 01 19	703	0.4-	0.3-
2001 08 24	644	0.3-	0.6+	2002 11 08	704	0.1+	0.6-	2004 01 19	703	0.2+	0.9+
2001 08 24	644	0.1-	0.7+	2002 11 08	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	0.4-	0.8+
2001 08 27	699	0.8-	1.2+	2002 11 12	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	703	0.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	1.2+
2001 08 27	699	1.4-	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	1.5+
2001 08 27	699	1.0-	0.4+	2002 11 12	704	0.7-	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.1+	0.3-	2002 11 14	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2001 09 07	704	0.5-	0.5-	2002 11 14	704	0.7-	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	1.3+
2001 09 07	704	0.3-	0.2+	2002 11 14	704	0.9-	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 07	704	0.1-	0.9+	2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.5-	0.9-	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.7-	0.3+	2002 12 01	608	0.9-	0.7-	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	1.3-	1.1+	2002 12 01	608	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	1.1-	0.5+	2002 12 01	608	0.7-	0.8-	2004 01 26	699	0.1-	0.5+
2001 09 19	704	1.3-	0.2-	2002 12 02	704	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.6-	0.9+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	1.4+	2002 12 02	704	0.3-	0.4+	2004 01 26	699	0.7-	0.6+
2001 09 21	704	0.2-	1.2+	2002 12 02	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2001 09 21	704	0.2-	1.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.9-	1.5+	2002 12 06	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 10 07	699	0.2-	0.3-	2002 12 06	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 07	699	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.8-	2004 01 30	704	0.1+	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.54390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17071206	ω	98.19538	+0.27995343	-0.95540191
<i>a</i>	3.2183005	Ω	334.92286	+0.77016107	+0.28195750
<i>e</i>	0.0432871	<i>i</i>	12.81176	+0.57313001	+0.08779046
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	1.0-	2.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+
1990 10 18	691	0.2-	0.1-	2001 09 11	704	(1.3-	2.2+)	2002 12 06	704	1.0+	0.0
1990 10 18	691	0.0	0.1+	2001 09 11	704	(1.2-	3.0+)	2002 12 06	704	0.9+	0.3+
2001 07 30	704	0.3+	0.6-	2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.3-
2001 07 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.4-	2002 12 06	704	0.8+	0.2-
2001 07 30	704	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2002 12 09	699	0.0	0.5+
2001 07 30	704	1.2-	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2002 12 09	699	0.3-	0.8-
2001 08 15	608	0.3+	0.1-	2001 09 19	704	1.1+	1.0+	2002 12 09	699	1.1-	0.1-
2001 08 15	608	0.2-	0.8-	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2002 12 09	699	0.2+	0.2+
2001 08 15	608	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	1.5+	0.4-
2001 08 15	608	0.5-	0.3-	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.9+	0.3-
2001 08 15	608	0.7-	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.3+	0.2+
2001 08 15	608	0.6-	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.3-	1.0+	2002 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.7-	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.5-	0.8+	2002 10 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.6-
2001 08 16	704	0.3+	0.5-	2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	1.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
2001 08 19	704	(2.2+	0.4+)	2002 11 07	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	1.0+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.8+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	1.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 08 19	704	1.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 08 22	608	0.4-	0.6-	2002 11 08	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 08 22	608	0.1+	0.6-	2002 11 08	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2001 08 22	608	0.7+	0.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	644	0.8+	0.1-
2001 08 25	704	1.0-	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.1-	2004 01 13	644	0.9+	0.1-
2001 08 25	704	1.5-	0.3-	2002 11 12	699	0.0	0.2-	2004 01 13	644	1.0+	0.3-
2001 08 25	704	0.8-	0.5+	2002 11 12	699	0.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.2-
2001 08 25	704	1.1-	0.4+	2002 11 12	699	0.3+	0.5-	2004 01 26	699	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	1.6-	1.5+	2002 11 12	699	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.7+	0.4-
2001 08 27	608	0.0	0.5-	2002 11 15	704	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.4-
2001 08 27	608	0.4-	1.1-	2002 11 15	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	(1.8-	4.2+)
2001 08 27	608	0.5-	0.6-	2002 11 15	704	0.3-	0.1-	2004 01 31	704	2.9-	0.1-
2001 09 07	704	0.6-	0.7+	2002 11 15	704	1.3+	0.6-	2004 01 31	704	(4.1-	4.6+)
2001 09 07	704	0.8-	1.3+	2002 11 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	1.4+
2001 09 07	704	1.5-	1.5+	2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.8-	2.0+
2001 09 07	704	1.6-	1.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.0				
2001 09 11	704	1.0-	1.4+	2002 11 25	644	0.0	0.2-				

(77793)* 2001 QB₅₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.29843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17717642	ω	246.47280	-0.60099371	+0.79677430
<i>a</i>	3.1395358	Ω	346.03570	-0.60467194	-0.50473837
<i>e</i>	0.0167335	<i>i</i>	15.11048	-0.52266471	-0.33224974
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.5+	1.4+	2001 09 19	704	1.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.6+	0.4+
1999 02 18	699	1.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.8-	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	699	1.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.2-	1.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 03 19	699	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	699	0.9+	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 03 19	699	0.6-	1.1+	2001 09 21	704	0.8-	0.9+	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2001 08 11	608	0.4+	0.4-	2001 09 21	704	0.4-	1.3+	2003 12 29	703	1.1-	0.5+
2001 08 11	608	0.4+	0.6-	2002 10 06	704	0.6-	0.7-	2003 12 29	703	0.0	1.0-

2001 08 11	608	0.2+	0.2-	2002 10 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	703	0.2-	0.5-
2001 08 16	704	0.4-	0.3-	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.3-	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.1-	2002 10 20	644	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
2001 08 16	704	1.0-	0.3+	2002 10 20	644	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.4-	2002 10 20	644	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.6-	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
2001 08 19	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	0.4-	0.9-	2003 12 30	704	0.7-	0.1-
2001 08 19	704	0.7+	0.9+	2002 10 31	704	0.5-	1.1-	2003 12 30	704	0.7-	1.4-
2001 08 23	608	0.4-	0.1-	2002 10 31	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	608	0.2-	0.1+	2002 11 15	704	0.0	1.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2001 08 23	608	0.3-	0.2-	2002 11 15	704	0.8+	0.0	2004 01 18	703	0.5+	0.1-
2001 08 23	608	0.5-	0.2-	2002 11 15	704	0.5-	0.5-	2004 01 18	703	0.2-	0.2-
2001 08 23	608	0.2-	0.1-	2002 11 15	704	0.0	0.7-	2004 01 18	703	1.2-	0.7-
2001 08 23	608	1.1-	0.1-	2002 11 15	704	0.3-	1.5-	2004 01 18	703	0.6-	0.5-
2001 08 25	704	0.9+	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.3+	2004 01 19	704	2.0+	0.6-
2001 08 25	704	0.5+	0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	(2.8+	1.1-)
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	(2.4+	0.3-)
2001 08 25	704	0.2-	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	1.8+	2004 01 19	704	(2.8+	0.3-)
2001 08 25	704	0.6+	0.2-	2002 12 07	704	0.3+	1.6+	2004 01 19	704	(2.2+	0.1-)
2001 09 10	699	0.7-	0.3+	2002 12 07	704	1.0-	1.3+	2004 01 27	703	0.3-	0.8+
2001 09 10	699	0.2-	0.2-	2002 12 07	704	0.9-	1.4+	2004 01 27	703	0.6-	0.3-
2001 09 10	699	0.7-	0.4-	2002 12 09	699	0.0	1.0+	2004 01 27	703	0.6-	0.1+
2001 09 10	699	(2.1-	0.8+)	2002 12 09	699	0.6+	0.0	2004 01 27	703	0.9+	0.3-
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2002 12 09	699	0.3-	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.1-
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 09	699	0.4+	1.2+	2004 01 30	699	0.5-	0.2+
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 12	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.6-	0.5-
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	699	0.3-	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.4-	2002 12 12	644	0.1-	0.4+				
2001 09 19	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.8+	0.6-				

(77794)* 2001 QV₅₄ = 1996 VN₂₁

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15977)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.39525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16740006	ω	294.74533	+0.98170963	+0.17262748
<i>a</i>	3.2606109	Ω	55.40959	-0.11938895	+0.88669310
<i>e</i>	0.0821939	<i>i</i>	5.59674	-0.14829859	+0.42892319
<i>P</i>	5.89	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.1-	0.1-	2001 09 19	704	0.6-	0.4+	2002 11 28	699	0.3-	0.1+
1990 11 19	691	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.4-	0.1-	2002 12 02	704	0.6+	0.5-
1990 11 19	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.4-	2002 12 02	704	0.6+	0.5-
1996 11 08	691	0.2+	0.7-	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.7-
1996 11 08	691	0.1+	0.5-	2001 09 21	704	1.9-	0.6+	2002 12 02	704	1.0+	0.6-
1996 11 08	691	0.1-	0.6-	2001 09 21	704	0.3-	0.6+	2002 12 02	704	0.8+	0.6-
1996 11 09	691	0.2+	0.7-	2001 09 21	704	0.5-	0.8-	2002 12 05	704	0.6-	0.2-
1996 11 09	691	0.1+	0.6-	2002 10 30	608	0.3-	1.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.3-
1996 11 09	691	0.1+	0.5-	2002 10 30	608	0.0	1.2+	2002 12 05	704	0.5-	0.3-
2001 08 13	608	0.1+	0.4-	2002 10 30	608	0.3-	1.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.0
2001 08 13	608	0.4-	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.5+
2001 08 13	608	0.4-	0.2-	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	1.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.3-	0.0	2002 11 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.8-
2001 08 16	704	0.1-	1.1+	2002 11 05	704	0.4-	0.3-	2002 12 10	704	0.4+	0.3-
2001 08 16	704	0.7-	0.3+	2002 11 05	704	0.4-	0.4-	2002 12 10	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.3-	1.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.7-	0.2-
2001 08 19	704	0.7-	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.6-	0.5+
2001 08 19	704	0.6-	0.2-	2002 11 06	704	0.6+	0.9-	2002 12 31	704	0.2+	0.7-
2001 08 19	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.4-	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	1.0-
2001 08 21	608	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.6-	0.4-	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2001 08 21	608	1.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	1.1+
2001 08 21	608	0.7+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55385

2001 08 25	699	0.8+	1.1+	2002 11 14	704	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	1.6+
2001 08 25	699	0.5+	1.2+	2002 11 14	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	1.1+
2001 08 25	699	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.8-	2004 01 18	644	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	(0.1-	2.3+)	2002 11 16	644	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	608	0.6-	1.1+	2002 11 16	644	0.1-	1.0+	2004 01 18	644	0.4+	0.6+
2001 08 25	608	0.9-	0.6+	2002 11 16	644	0.4+	1.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	608	0.6-	1.0+	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.2-	0.6+
2001 09 11	704	0.8+	0.5-	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.7+	0.3-	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 09 11	704	0.7+	0.4-	2002 11 28	699	1.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.4-	0.2+	2002 11 28	699	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.8+	0.3+

(77795)* 2001 QW₆₇

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	171.13968	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17629313	ω	302.75845	+0.60073788	+0.79918174
<i>a</i>	3.1500139	Ω	4.33615	-0.61189656	+0.47620052
<i>e</i>	0.2071901	<i>i</i>	15.77574	-0.51448673	+0.36679914
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1-	0.7+	2001 09 06	644	0.2-	0.4+	2001 11 02	644	0.3-	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.3-	2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2001 11 07	704	0.4-	1.1+
2000 04 28	704	0.4-	0.6+	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.4+	1.0+
2000 05 10	704	0.5-	1.2+	2001 09 11	704	1.1+	0.2+	2001 11 07	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	608	0.5+	1.6-
2000 05 10	704	1.5+	0.8-	2001 09 11	704	0.2-	0.0	2001 11 14	608	0.0	1.2-
2001 07 30	704	1.1+	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.2+	2001 11 14	608	1.4+	0.1+
2001 07 30	704	0.2+	0.1-	2001 09 17	699	1.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+
2001 07 30	704	0.5-	0.1+	2001 09 17	699	0.0	0.4-	2001 11 16	644	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.1-	0.0	2001 09 17	699	0.5+	0.6-	2001 11 16	644	0.5+	0.1+
2001 07 30	704	0.8-	0.3+	2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	1.0-	0.5+	2001 11 20	699	0.6-	0.4-
2001 08 14	608	0.6+	1.1+	2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.1-
2001 08 14	608	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	0.7-	0.1+	2001 11 20	699	0.7-	1.1-
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 05	704	0.4-	0.5-
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2-	0.6+	2001 12 05	704	0.2-	0.6+
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 04	644	0.2+	0.3-	2001 12 05	704	0.5-	1.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 04	644	0.1+	0.6-	2001 12 05	704	0.6+	0.2-
2001 08 19	704	1.6+	0.3+	2001 10 04	644	0.0	0.3-	2001 12 05	704	0.1-	0.2+
2001 08 20	704	0.9+	0.1-	2001 10 11	704	0.7-	0.6+	2001 12 11	704	0.2-	0.6-
2001 08 20	704	0.1-	0.9+	2001 10 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.1-	0.4-
2001 08 20	704	0.2-	0.3+	2001 10 11	704	0.4-	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.4-	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.1-	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.5-	0.9+
2001 08 22	704	0.5-	0.7-	2001 10 13	704	0.5-	0.3+	2003 01 28	645	0.1+	0.2-
2001 08 22	704	1.0-	0.9-	2001 10 13	704	0.9-	0.6-	2003 01 28	645	0.1+	0.2-
2001 08 22	704	0.8-	0.7-	2001 10 13	704	0.9-	0.4-	2003 12 29	703	2.1+	0.3-
2001 08 22	704	0.9-	0.9-	2001 10 13	704	1.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2001 08 22	704	0.7-	1.0-	2001 10 13	704	1.0-	0.1+	2003 12 29	703	1.2+	1.3+
2001 08 23	704	0.3-	0.3-	2001 10 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	(0.0	2.3+)
2001 08 23	704	0.6-	0.4-	2001 10 17	644	0.7-	0.4+	2003 12 29	703	(2.2+	2.2+)
2001 08 23	704	0.3-	0.7-	2001 10 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.7-	1.4+
2001 08 23	704	0.5-	0.5-	2001 10 23	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	703	1.2+	0.8+
2001 08 23	704	0.6-	0.6-	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	1.7+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	1.2+
2001 08 24	704	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	1.0+	0.9+
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	704	1.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.1-	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.4-	1.3+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 25	699	0.4-	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	699	0.2-	1.3+
2001 08 25	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	1.0+	0.2-
2001 08 25	699	1.6-	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	699	0.5-	0.3+

2001 08 25	699	0.3+	0.3+	2001 11 02	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	699	0.7-	1.7+
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 11 02	644	0.2-	0.3+				

(77796)* 2001 QL₆₈ = 2001 OO₂₀

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 17825)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			Q		
<i>M</i>	245.24870	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20597758	ω	355.86029	-0.20601499	+0.94746022
<i>a</i>	2.8395929	Ω	262.12100	-0.89055845	-0.28516705
<i>e</i>	0.1031503	<i>i</i>	14.30181	-0.40554096	+0.14490993
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.2-	0.8+	2001 08 27	916	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.0
2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2001 08 27	916	0.4+	0.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.3-
2000 05 10	704	0.3-	0.4+	2001 08 27	916	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	1.4+	2001 08 27	916	0.4+	1.5-	2002 12 06	704	0.3-	0.7+
2000 05 10	704	0.5+	1.7+	2001 08 27	916	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.2+
2000 06 09	608	0.4+	0.7+	2001 08 27	916	0.0	0.9-	2002 12 07	704	0.9+	0.0
2000 06 09	608	0.1+	0.5+	2001 08 27	916	0.3+	1.0+	2002 12 07	704	0.1-	0.1-
2000 06 09	608	0.5+	0.7+	2001 08 27	916	0.6-	0.5-	2002 12 07	704	0.1+	0.0
2001 07 03	608	0.1+	0.5+	2001 08 28	916	0.6+	0.1-	2002 12 07	704	0.0	0.1+
2001 07 03	608	0.2+	0.2-	2001 08 28	916	1.0+	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.0
2001 07 03	608	0.5+	0.2+	2001 08 28	916	0.1-	0.8-	2002 12 11	704	0.1-	0.2+
2001 07 21	699	0.1-	0.2+	2001 09 08	699	0.5-	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2001 07 21	699	0.3+	0.1+	2001 09 08	699	0.1-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.2+
2001 07 21	699	0.3+	0.0	2001 09 08	699	0.5-	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+
2001 07 21	699	0.1-	0.5-	2001 09 08	699	0.2+	0.2+	2002 12 31	699	1.0-	0.8+
2001 07 22	699	0.1+	1.2+	2001 09 09	699	0.3+	0.2-	2002 12 31	699	0.4-	0.1+
2001 07 22	699	0.1-	0.7+	2001 09 09	699	0.1-	0.6-	2002 12 31	699	0.8-	0.4+
2001 07 22	699	0.3-	0.1+	2001 09 09	699	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	0.1+	0.8+
2001 07 22	699	0.1+	0.5+	2001 09 09	699	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
2001 08 17	644	0.5-	0.1+	2001 09 17	644	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	644	0.3-	0.0	2001 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.5+
2001 08 17	644	0.4-	0.2+	2001 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
2001 08 18	699	0.3-	0.5+	2001 10 06	644	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.2-	0.8+
2001 08 18	699	0.5-	0.0	2001 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.8-	0.1-
2001 08 18	699	0.2-	0.2-	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.2-	0.0
2001 08 18	699	0.3-	0.1-	2001 10 17	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.3-
2001 08 20	916	0.1+	0.5-	2001 10 17	704	1.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	916	0.6-	0.7-	2001 10 17	704	1.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.0
2001 08 20	916	0.7-	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 20	644	0.0	0.0
2001 08 20	916	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 01 20	644	0.5+	0.3-
2001 08 20	916	0.4+	0.1-	2001 10 30	608	0.1+	0.2-	2003 01 20	644	0.3+	0.3-
2001 08 20	916	1.4-	0.3-	2001 10 30	608	0.1-	0.4-	2003 01 31	704	0.7-	0.5+
2001 08 20	916	0.4-	0.3-	2001 10 30	608	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
2001 08 20	916	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.5-	0.3+
2001 08 20	916	0.3-	0.6-	2001 11 18	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	1.6+	0.2-
2001 08 20	916	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.5+
2001 08 21	916	1.7-	0.3-	2001 11 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	1.8-
2001 08 21	916	0.0	0.5-	2001 11 18	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	699	0.8-	0.3+
2001 08 21	916	0.4+	1.1-	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	703	0.4-	0.4+
2001 08 21	916	1.4-	0.6-	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	703	0.3+	0.4+
2001 08 21	916	(2.1+	0.1-)	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2003 12 19	703	0.4+	0.5+
2001 08 21	916	1.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	703	0.1+	0.0
2001 08 21	916	0.9-	0.3-	2002 10 12	704	0.9+	0.1-	2003 12 22	644	0.0	0.3+
2001 08 21	916	0.6+	0.9+	2002 10 12	704	1.2+	0.1-	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2001 08 21	916	0.6-	0.9-	2002 10 12	704	0.6-	1.1-	2003 12 22	644	0.1-	0.1+
2001 08 21	704	0.7-	1.1+	2002 10 12	704	0.5-	0.1+	2004 01 27	699	0.3-	0.5+
2001 08 21	704	0.5-	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	699	0.2-	0.7+
2001 08 21	704	1.1-	0.6+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.1-	0.4+
2001 08 21	704	0.2+	1.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.4-	2004 01 27	699	0.0	0.6+
2001 08 26	699	0.6-	0.5+	2002 11 12	704	0.3-	0.4-	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 08 26	699	0.3-	0.5+	2002 11 12	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	0.3+	0.1-
2001 08 26	699	0.5-	0.4+	2002 12 02	704	0.1-	0.2-	2004 01 28	704	0.6+	0.2+

2001 08 26 699 0.3− 0.3+ 2002 12 02 704 0.2+ 0.2+ 2004 01 28 704 0.4− 0.5+
 2001 08 27 916 0.9− 0.6− 2002 12 02 704 0.4+ 0.0 2004 01 28 704 0.8+ 0.2−

(77797)* 2001 QQ₈₅

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	310.78911	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23653520	ω	274.06366	−0.84863309	+0.52530335
<i>a</i>	2.5894380	Ω	297.63547	−0.45315719	−0.78266741
<i>e</i>	0.2406191	<i>i</i>	4.03095	−0.27289274	−0.33389836
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3+	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	1.1−	2002 11 28	699	0.7−	0.2+
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	695	0.3−	0.1−
2000 03 03	703	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2002 12 05	695	0.4−	0.1−
2000 03 03	703	0.5−	1.0+	2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 11	699	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	1.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2000 05 01	699	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
2000 05 01	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.9−
2000 05 01	699	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	1.0−
2001 08 20	704	1.0+	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 22	704	(0.0	2.2+)	2001 09 22	704	1.8−	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2001 08 22	704	0.8−	0.7+	2001 09 22	704	(1.2−	2.4+)	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 22	704	0.5+	1.1+	2001 09 22	704	(1.2−	2.4+)	2003 12 21	704	1.5+	0.4+
2001 08 22	704	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	(1.0−	2.8+)	2004 01 24	704	1.2+	0.7+
2001 08 23	704	(0.4+	2.1+)	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	(0.3+	2.4+)
2001 08 23	704	0.6+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	704	0.2−	1.5+	2001 09 23	704	0.8+	1.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.3−
2001 08 23	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	1.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.7+
2001 08 23	704	(0.4+	2.1+)	2001 10 19	644	0.3+	1.6+	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2001 08 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.3+
2001 08 23	704	0.3+	1.5+	2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2001 08 23	704	0.4+	0.8+	2002 11 01	644	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	704	(0.4+	2.3+)	2002 11 01	644	0.2+	0.4−	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2001 08 27	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.4+
2001 08 27	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.1+
2001 08 27	704	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	699	0.3−	0.0
2001 08 27	704	0.3−	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2004 01 30	699	0.2−	0.7+
2001 08 27	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2004 01 30	699	0.3−	0.0
2001 09 08	704	1.5+	1.9−	2002 11 28	699	1.1−	1.1+	2004 01 30	699	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	(2.2+	0.6−)	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.3−	0.3+

(77798)* 2001 QP₈₆

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	322.81228	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17789033	ω	237.05440	−0.95109814	+0.02274260
<i>a</i>	3.1311304	Ω	302.43435	+0.15851008	−0.82002711
<i>e</i>	0.2170845	<i>i</i>	21.40671	−0.26511673	−0.57187264
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5−	1.0−	2002 12 12	704	0.6+	1.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	1.1−	1.6+	2002 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	1.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−
2000 07 29	699	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	291	0.5−	0.1+

2000 07 29	699	0.5+	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	1.2−	2003 12 22	291	0.5−	0.1+
2000 07 29	699	0.2+	1.0+	2003 01 22	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	291	1.4−	0.1−
2000 07 29	699	0.0	0.2+	2003 01 22	644	0.6+	0.5+	2004 01 04	699	0.1−	0.9−
2001 08 16	644	0.0	0.0	2003 01 22	644	0.6+	0.7+	2004 01 04	699	0.6−	0.0
2001 08 16	644	0.6−	0.4+	2003 10 23	699	0.0	1.2−	2004 01 04	699	0.8−	0.0
2001 08 16	644	0.2−	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2004 01 04	699	0.4−	0.1+
2001 08 21	608	0.7−	0.3−	2003 10 23	699	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2001 08 21	608	0.4−	0.8−	2003 10 23	699	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
2001 08 21	608	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.6−	1.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.6−	1.3+	2003 11 21	699	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.8−	0.2+
2001 09 09	704	0.0	1.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 09	704	0.9−	0.7−	2003 11 21	699	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.7−
2001 09 09	704	0.4−	1.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.7−
2001 09 09	699	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−
2001 09 09	704	0.2+	1.5+	2003 11 24	704	1.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−
2001 09 09	699	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	1.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.4−
2001 09 09	699	1.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	1.1−
2001 09 09	699	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.6−
2001 09 23	699	0.2−	0.6+	2003 11 27	703	(2.8−	0.0)	2004 01 24	704	0.9+	0.6−
2001 09 23	644	0.2+	0.8+	2003 11 27	703	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	1.2+	0.3−
2001 09 23	699	0.5+	0.0	2003 11 27	703	0.9−	0.5+	2004 01 25	608	0.2+	0.9+
2001 09 23	644	0.1−	0.8+	2003 11 27	703	0.1−	0.1+	2004 01 25	608	0.2−	0.8+
2001 09 23	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 25	608	0.2+	0.8+
2001 09 23	644	0.3−	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 09 23	699	0.9−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2001 09 30	644	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	1.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2001 09 30	644	0.1−	0.0	2003 12 05	703	(2.0+	0.8+)	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2001 09 30	644	0.1−	0.4−	2003 12 05	703	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 05	703	1.5+	1.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 29	704	0.2−	0.0	2003 12 05	703	0.8−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2002 10 29	704	0.1+	0.7−	2003 12 16	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.6−	0.0	2003 12 16	699	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2002 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 12 16	699	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	1.4+	2.2+
2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 16	699	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.3+
2002 11 11	704	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	1.1+	0.6+
2002 11 11	704	1.0+	0.8−	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.9−	0.3+
2002 12 10	704	1.1−	1.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	1.2+	1.3+
2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	1.0+	1.8−
2002 12 10	704	0.2+	0.8−	2003 12 20	608	0.3−	1.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2											

2004 FEB. 6

M.P.O. 55387

1998 06 30	704	0.7−	0.3+	2001 11 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 03	699	0.2+	0.6+
1998 06 30	704	0.7−	0.1+	2001 11 08	704	0.4+	0.1−	2002 02 03	699	0.4+	0.4+
1998 06 30	704	1.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 03	699	0.2+	0.6+
1998 11 21	704	0.5+	0.7−	2001 12 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 05	699	0.3−	0.5+
1998 11 21	704	0.0	0.6−	2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2002 02 05	699	0.4−	0.2+
1998 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 05	699	0.2+	0.1+
1998 11 21	704	0.6−	0.7−	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 05	699	0.2−	0.3+
1998 11 21	704	1.3+	0.8−	2001 12 18	699	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 12 18	699	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.5−	0.6+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.9+	2002 03 01	699	0.3+	1.2+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.2−	0.9+	2002 03 01	699	0.4+	1.1−
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2002 03 01	699	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2001 12 21	704	0.6−	0.9+	2002 03 01	699	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 05	628	1.8−	0.3+	2003 05 30	423	0.4+	0.2−
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2002 01 05	628	1.8−	0.4+	2003 05 30	423	0.3−	0.4−
2001 08 23	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 06 06	423	0.1−	0.7+
2001 08 23	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 06 06	423	0.2−	0.4+
2001 08 23	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 06 27	704	(1.5+	3.0+)
2001 08 23	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 06 27	704	(0.9+	2.1+)
2001 08 23	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.6−	2003 06 27	704	1.6+	1.4+
2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2003 06 27	704	(2.2+	0.8+)
2001 09 28	704	0.5−	1.0+	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2003 07 15	608	(2.1−	0.3−)
2001 09 28	704	0.7−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.5−	2003 07 15	608	0.6−	0.3+
2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.0	2003 07 15	608	0.4−	0.1+
2001 09 28	704	1.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.5−	0.1+				
2001 10 25	704	1.3+	0.4−	2002 01 19	704	0.2−	0.2+				

(77800)* 2001 QJ₈₉ = 2000 JV₆₆

Discovered 2001 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49925)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	257.97241		(2000.0)	P	Q
n	0.18106354	ω	121.93251	−0.83850628	+0.50292627
a	3.0944398	Ω	89.04407	−0.54330502	−0.74232414
e	0.0744072	i	12.10624	−0.04155563	−0.44274150
P	5.44	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.1+	0.3+	2001 08 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 05 01	691	0.1−	0.1+	2001 08 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 05 01	691	0.3+	1.2+	2001 08 22	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2000 05 02	699	0.5+	0.1+	2001 08 22	644	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2000 05 02	699	0.9+	0.6+	2001 08 22	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.3+
2000 05 02	699	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.4+	2.0+	2003 12 23	704	1.8−	0.9+
2000 05 02	699	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2001 09 11	704	0.9−	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	1.0−	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4−	1.1+
2000 05 05	704	(2.3+	0.8+)	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.7+	1.6+
2000 06 06	699	0.6−	0.8+	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.2−
2000 06 06	699	0.2+	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.4−
2000 06 06	699	0.5−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2000 06 06	699	0.6+	1.4+	2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2001 07 20	644	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.1−	1.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2001 07 20	644	0.0	0.6+	2002 10 15	644	0.2+	1.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.6−
2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+				
2001 08 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	1.2+	1.2+				

(77801)* 2001 QA₁₀₀ = 2001 ME₁₆

Discovered 2001 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	81.35277		(2000.0)	P	Q
n	0.17818198	ω	289.67465	+0.80844192	−0.52528392
a	3.1277127	Ω	102.85194	+0.58806390	+0.73969235
e	0.1269758	i	15.80344	−0.02454594	+0.42063290
P	5.53	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	699	0.4−	1.4+	2002 10 05	699	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	1.4+	0.3−
2000 06 04	699	(0.5+	2.3+)	2002 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 06 04	699	0.9+	0.2−	2002 10 30	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 06 04	699	0.9+	1.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.4−
2001 06 27	644	0.6+	0.6−	2002 10 30	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2001 06 27	644	0.1+	0.4−	2002 10 30	704	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2001 06 27	644	0.0	0.7−	2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2001 06 28	644	0.4−	1.0+	2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 06 28	644	0.3−	0.6+	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2001 06 28	644	0.2−	0.7+	2002 11 16	644	0.6−	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.0
2001 07 12	644	0.4+	0.9+	2002 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.4−
2001 07 12	644	0.3+	0.7+	2002 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.4+
2001 07 12	644	0.5+	0.7+	2002 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
2001 07 20	644	0.0	0.8+	2002 11 30	704	0.9+	0.4−	2004 01 20	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	644	0.2−	0.6+	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 20	704	0.4−	0.1+
2001 07 20	644	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	644	0.4−	0.4+	2002 12 13	644	0.5−	0.2−	2004 01 20	704	0.8−	1.2+
2001 08 18	644	0.1−	0.3+	2002 12 13	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.1+	0.1−
2001 08 18	644	0.3−	0.6+	2002 12 13	644	0.6−	0.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.3+
2001 08 24	644	0.1−	1.2−	2003 01 02	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	703	0.9−	0.2+
2001 08 24	644	0.0	0.8−	2003 01 02	704	0.1+	0.9−	2004 01 28	703	0.8−	0.4+
2001 08 24	644	0.0	1.0−	2003 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	1.0+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 01 02	704	1.0−	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.9+
2002 10 05	699	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.6+	1.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 05	699	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.8−	2004 01 31	704	1.1+	0.3−
2002 10 05	699	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+				

(77802)* 2001 QW₁₀₂ = 1999 DJ

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17865)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	145.10990		(2000.0)	P	Q
n	0.17452745	ω	1.34863	+0.76459595	+0.61975471
a	3.1712237	Ω	318.57286	−0.59380122	+0.57066125
e	0.1131164	i	15.50783	−0.25058560	+0.53874840
P	5.65	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	910	0.4+	0.3+	2001 08 24	704	0.9+	0.9+	2002 10 30	704	0.0	0.9−
1999 02 16	910	0.1+	0.5+	2001 08 24	704	1.3+	0.6+	2002 11 15	644	0.1−	0.1+
1999 02 16	910	0.2−	0.1−	2001 08 25	608	0.4+	0.1+	2002 11 15	644	0.3+	0.3+
1999 02 17	910	0.6+	0.4+	2001 08 25	608	0.5+	0.3−	2002 11 15	644	0.1+	0.0
1999 02 17	910	0.4+	0.3+	2001 08 25	608	0.1−	0.3−	2002 11 15	704	0.1−	0.6+
1999 02 17	910	0.2+	0.6+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.0
2001 07 16	699	0.4+	1.2+	2001 08 27	644	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.1−
2001 07 16	699	1.6−	0.4−	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.9−	0.4+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.8−
2001 07 16	699	0.7+	0.9+	2001 09 18	644	0.1+	0.7+	2002 11 25	644	0.0	0.2+
2001 07 25	608	0.2+	0.7−	2001 09 18	644	0.2+	0.4+	2002 11 25	644	0.1−	0.1+
2001 07 25	608	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 11 25	644	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2002 12 07	704	0.0	1.0−
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.6−
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2002 12 07	704	1.2+	0.4−
2001 07 25	608	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.4−	0.9−	2002 12 12	644	0.1+	0.0
2001 08 07	608	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2002 12 12	644	0.2−	0.2+

2001 08 07	608	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.4+
2001 08 07	608	0.4+	1.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.6−	1.4+
2001 08 07	608	0.8+	1.4−	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2001 08 07	608	0.2+	0.6−	2002 10 06	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 08 07	608	0.9+	1.7−	2002 10 06	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
2001 08 19	704	0.1+	1.4+	2002 10 06	704	1.1−	0.3−	2004 01 13	699	1.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2002 10 13	644	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.7−
2001 08 19	704	0.4−	1.4+	2002 10 13	644	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	1.5+	2002 10 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 13	699	0.0	1.7−
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2002 10 20	644	0.8+	1.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2002 10 20	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2002 10 20	644	0.2+	1.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.3+	2002 10 30	704	0.1+	0.1−				
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2002 10 30	704	0.9−	0.4−				

(77803)* 2001 QF₁₀₃

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		127.13536		(2000.0)		P		Q	
n		0.18551611	ω	67.50213		+0.97887710		+0.19833985	
a		3.0447265	Ω	281.02991		−0.20119502		+0.89138682	
e		0.0271717	i	2.89704		−0.03633425		+0.40754244	
P		5.31	H	14.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.0	2002 10 29	926	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	(2.0+	0.4+)
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2002 10 29	926	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.6−
1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2002 10 29	926	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	1.0+
2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.2−	1.2+	2003 12 21	704	(1.3+	3.0−)
2000 04 28	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	(1.7+	3.3−)
2000 04 28	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.1−	1.2−
2001 07 27	699	0.0	1.1−	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	1.9−
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2003 12 27	608	0.3−	0.7−
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	608	0.2−	0.3−
2001 07 27	699	0.0	0.3−	2002 11 01	608	0.1+	1.6−	2003 12 27	608	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	1.1+	0.4−	2002 11 01	608	0.3−	1.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2002 11 01	608	0.2+	1.8−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	1.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	(0.4−	2.6+)	2002 11 05	704	0.8−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
2001 08 19	704	1.7−	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.0	1.1−	2002 11 05	704	0.3−	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.9+	0.4−	2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.9+
2001 08 24	704	1.1−	0.3+	2002 11 06	608	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.7−	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	1.6+	2002 11 06	608	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2002 11 06	608	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.5+	0.2+
2001 08 26	608	0.8+	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 26	608	0.4+	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2001 08 26	608	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 27	644	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 27	644	0.0	1.0+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	1.2+	2002 11 12	704	0.7−	0.0	2004 01 24	704	1.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	1.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	644	1.0+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	644	1.1+	1.8+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	(1.8−	3.3+)
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	0.7+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.8−	1.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	1.1+	0.6−	2004 01 26	699	0.5+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	1.4+	1.4−	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	1.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.8+
2002 10 09	704	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	1.0+	1.1+
2002 10 12	704	0.8+	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−

2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.8−
2002 10 15	644	0.6−	0.2+	2003 10 25	691	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.7+
2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	1.3−
2002 10 26	608	0.6−	1.2−	2003 10 25	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2002 10 26	608	0.1+	0.9−	2003 12 19	704	0.7+	0.7+				
2002 10 26	608	0.2+	1.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+				

(77804)* 2001 QA₁₁₉

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		250.70334		(2000.0)		P		Q	
n		0.18094713	ω	286.69365		−0.69729046		+0.70142011	
a		3.0957669	Ω	298.13552		−0.57718361		−0.67157293	
e		0.2213980	i	9.63767		−0.42502363		−0.23874593	
P		5.45	H	14.5		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.1+	0.8−	2001 08 24	699	0.3+	0.7+	2002 11 14	644	0.0	0.2−
1998 12 13	691	0.0	0.7−	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.4−
1998 12 13	691	0.0	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.1−
1999 01 08	691	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	(2.6+	1.0+)
1999 01 08	691	0.7−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.5+
1999 01 08	691	0.4−	0.5−	2001 08 25	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
1999 01 10	699	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 01 10	699	1.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
1999 01 10	699	1.3+	1.6+	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	1.6+
1999 01 17	691	(2.1−	2.6+)	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	1.2−	0.6−
1999 01 17	691	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	1.0−	1.6+
1999 01 17	691	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	699	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
1999 02 11	699	0.7+	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	1.2−
2001 07 22	699	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2001 07 22	699	0.8+	1.0+	2001 09 23	683	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2001 07 22	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	683	(2.1−	0.6−)	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	699	0.3+	0.6−	2001 09 23	683	0.7−	1.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.7−
2001 08 17	704	0.2−	0.0	2001 09 25	683	1.1−	0.5−	2003 12 22	704	2.2−	0.4−
2001 08 17	704	0.8−	1.2−	2001 09 25	683	0.2−	0.5−	2003 12 22	644	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.7−	1.7−	2001 09 25	683	1.2−	0.4+	2003 12 22	644	0.3+	0.4−
2001 08 24	699	0.6−	0.4+	2002 10 05	704	1.1+	1.2+	2003 12 22	644	0.5+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55389

2000 05 27	704	0.2+	0.5-	2001 08 23	608	0.3-	0.0	2003 12 28	291	0.2-	0.4+
2001 07 16	699	0.3-	1.0+	2001 08 25	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	291	0.8-	0.7+
2001 07 16	699	0.0	0.7-	2001 08 25	704	0.1+	1.4+	2003 12 28	291	0.3-	0.0
2001 07 16	699	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	(2.5-	0.5+)
2001 07 16	699	0.4-	0.6+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.8+	0.9+
2001 08 03	608	0.2-	1.3+	2001 09 08	699	0.6-	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
2001 08 03	608	0.4-	1.2+	2001 09 08	699	0.5-	0.6-	2004 01 13	699	0.6-	1.0+
2001 08 03	608	0.6-	0.9+	2001 09 08	699	1.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2001 08 15	608	0.9+	0.7+	2001 09 08	699	0.6+	1.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2001 08 15	608	0.6+	0.6+	2001 09 11	704	1.0-	1.0-	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2001 08 15	608	1.0+	0.0	2001 09 11	704	0.2-	0.8-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.3-	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	1.4-	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.8-	1.0+	2001 09 11	704	0.5-	0.6-	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 08 19	704	0.7-	0.7-	2001 09 11	704	0.7+	0.4-	2004 01 30	691	0.0	0.2+

(77806)* 2001 QU₁₂₃

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.50994	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22129324	<i>ω</i>	174.87681	-0.93440439
<i>a</i>	2.7070147	<i>Ω</i>	344.14351	-0.35026350
<i>e</i>	0.1177128	<i>i</i>	13.72734	-0.73753468
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.1	+0.57737170
			<i>G</i>	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2002 12 08	636	0.5-	0.4+
1998 12 24	699	0.2-	0.3-	2001 09 17	704	0.9-	0.0	2002 12 15	704	1.1+	1.4+
1998 12 24	699	0.0	0.0	2001 09 17	704	0.6-	0.1-	2002 12 15	704	0.2-	0.1+
1999 01 09	699	0.3-	0.2+	2001 09 17	704	0.5-	0.7+	2002 12 15	704	0.2+	0.7-
1999 01 09	699	0.5-	0.1-	2001 09 19	704	0.0	0.2-	2002 12 15	704	0.1-	0.2+
1999 01 09	699	0.9+	0.4-	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2002 12 15	704	0.5-	0.8+
2001 07 19	699	1.8+	1.9+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2002 12 27	699	0.6+	0.4-
2001 07 19	699	0.5-	0.4-	2001 09 21	704	0.1-	0.4-	2002 12 27	699	0.1-	0.3+
2001 07 19	699	0.9-	1.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.7-	2002 12 27	699	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.8-	1.8+	2001 09 21	704	0.0	1.4-	2002 12 27	699	0.8+	0.5+
2001 08 12	608	0.3-	0.2-	2001 09 21	704	0.3+	0.9-	2003 01 22	644	0.3+	0.5-
2001 08 12	608	0.6-	0.3-	2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2003 01 22	644	0.2-	0.4-
2001 08 12	608	0.4-	0.4-	2002 10 06	704	0.3-	0.4+	2003 01 22	644	0.1-	0.3-
2001 08 19	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	1.0-	0.7+	2003 01 29	644	0.0	0.2-
2001 08 19	704	0.2+	0.5-	2002 10 06	704	0.0	0.1-	2003 01 29	644	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 01 31	699	0.3-	1.2+
2001 08 25	704	0.6-	0.8+	2002 10 15	704	0.1+	0.2-	2003 01 31	699	0.2-	0.4+
2001 08 25	704	0.3-	0.1-	2002 10 15	704	0.5-	0.5+	2003 01 31	699	0.5+	1.2+
2001 08 25	704	0.8-	0.2-	2002 10 15	704	0.3-	0.5+	2003 01 31	699	0.0	0.1-
2001 08 25	704	0.6-	0.4+	2002 10 15	704	0.4-	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.8-
2001 08 25	704	0.0	0.2-	2002 11 15	644	0.6-	0.3-	2003 12 29	703	1.0-	0.7+
2001 08 27	699	1.1-	0.4+	2002 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.3-	0.1+
2001 08 27	699	0.9-	0.8+	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.5+	0.3-
2001 08 27	699	0.6-	0.4-	2002 11 15	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	1.8+
2001 08 27	699	0.4-	0.4-	2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2001 09 10	699	0.9-	0.6+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.4-	0.7-	2004 01 28	704	1.1+	0.6+
2001 09 10	699	0.4+	1.5+	2002 12 07	704	0.2-	0.9-	2004 01 28	704	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.9-	2004 01 28	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2002 12 07	704	0.5-	0.5-	2004 01 28	704	1.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.5-	0.6+	2002 12 08	636	1.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.9+	1.0+
2001 09 12	704	0.3+	0.7-	2002 12 08	636	0.3+	0.2+				

(77807)* 2001 QU₁₂₅ = 2000 KR₄₆

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 17889)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	202.20929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17460646	<i>ω</i>	139.08550	+0.17431405
<i>a</i>	3.1702671	<i>Ω</i>	140.56465	+0.97813932
<i>e</i>	0.0622559	<i>i</i>	10.28323	-0.94355085
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.3	-0.28164943
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 09 07	644	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	0.1-	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 09 10	699	1.0+	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.1-	1.0+	2001 09 10	699	(2.3+	0.5+)	2004 01 13	699	0.8-	1.0+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 09 10	699	0.3+	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2000 06 04	704	0.2+	1.4+	2001 09 10	699	0.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.6+
2000 06 04	704	0.2+	1.5+	2001 09 12	704	0.5-	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 06 04	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.6+
2000 06 04	704	0.3-	1.0+	2001 09 12	704	0.6-	0.7-	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2001 05 26	691	0.0	0.2-	2001 09 12	704	0.1-	0.7-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2001 05 26	691	0.7-	0.3+	2001 09 12	704	0.6-	0.7-	2004 01 19	699	0.5+	0.2+
2001 05 26	691	0.4-	0.2+	2001 09 19	704	0.6-	0.0	2004 01 19	699	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	1.1-	0.9+	2001 09 19	704	0.4-	0.8+	2004 01 19	699	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.4+	0.1-
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	1.1+	1.2+
2001 08 19	704	0.0	0.2-	2001 09 19	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	1.2+
2001 08 23	699	(3.9+	0.8+)	2001 09 21	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 23	699	0.1-	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	1.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.3-	1.6-
2001 08 23	699	0.1-	0.2-	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	1.4-	1.0+
2001 08 25	704	0.1-	0.4+	2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.8-	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.2-	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.3-	2001 10 10	644	0.1-	1.1+	2004 01 26	699	0.7-	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.2-	2002 10 10	644	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.6-
2001 08 25	704	0.2+	0.6-	2002 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	1.1-	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2001 09 07	644	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.7-				
2001 09 07	644	0.0	0.9+	2004 01 13	699	0.7-	0.1+				

(77808)* 2001 QQ₁₂₆

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	248.10670	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21650036	<i>ω</i>	339.74586	-0.36452254
<i>a</i>	2.7468206	<i>Ω</i>	268.47786	+0.91113063
<i>e</i>	0.1200486	<i>i</i>	11.08873	-0.82568308
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	-0.41171722
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.7-	0.0	2001 08 27	704	0.9-	0.4-	2002 12 06	704	(3.3+	0.8-)
1993 11 17	691	1.5+	0.1-	2001 08 28	704	0.3-	0.8-	2002 12 06	704	1.4+	0.6+
1993 11 17	691	0.8-	0.2-	2001 08 28	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.3-
2001 07 29	644	0.4+	0.8+	2001 08 28	704	0.5-	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.0
2001 07 29	644	0.2+	0.9+	2001 08 28	704	0.3-	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.2-
2001 07 29	644	0.3+	1.0+	2001 08 28	704	0.3-	0.6-	2002 12 11	704	0.8+	0.4+
2001 08 20	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	1.5-	0.7-	2002 12 11	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	1.2-	0.4-	2003 10 03	291	0.6-	1.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.2-	2002 11 06	704	0.7-	1.7-	2003 10 03	291	0.8-	1.2+
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2002 11 11	699	0.1+	0.8+	2003 10 03	291	0.2-	1.2+
2001 08 24	699	0.5-	0.7-	2002 11 11	699	0.6-	0.5+	2003 12 28	699	0.7+	0.2+
2001 08 24	699	0.9+	1.3+	2002 11 11	699	1.1+	0.1+	2003 12 28	699	1.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.5-	1.3+	2002 11 11	699	0.6-	1.0+	2003 12 28	699	0.3-	0.7+
2001 08 25	704	0.4-	0.2-	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.3-	0.2-
2001 08 25	704	0.2-	0.2-	2002 11 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.9+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.4-	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.0

2001 08 25	704	0.8+	0.0	2002 11 25	644	0.2+	0.3-	2004 01 29	704	0.4-	0.6-
2001 08 25	704	0.6-	0.5-	2002 11 25	644	0.4+	0.1-	2004 01 29	704	0.7+	0.1-
2001 08 27	704	0.1-	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	704	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	(2.8+	3.5-)				
2001 08 27	704	0.1-	0.3-	2002 12 06	704	0.6+	0.6-				

(77809)* 2001 QE₁₂₈ = 1999 CL₇₇

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17891)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19219396	ω	222.61262	-0.79670896	-0.58433058		
<i>a</i>	2.9737849	Ω	280.99494	+0.58816198	-0.69092741		
<i>e</i>	0.0367719	<i>i</i>	9.04435	+0.13899756	-0.42564901		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2-	0.2-	2002 10 10	704	0.2-	0.6-	2002 12 05	704	0.5+	0.6-
1999 02 12	704	0.2-	0.0	2002 10 10	704	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.4-	1.0-
1999 02 12	704	1.2-	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.2-
1999 02 12	704	1.4-	0.8-	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	1.2+	0.5-	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.9-	0.9-	2002 11 06	704	0.7-	0.4-	2002 12 27	644	0.4+	0.8+
1999 02 16	704	0.6+	0.3+	2002 11 11	699	0.3-	0.2-	2002 12 31	704	0.3-	0.3+
1999 02 16	704	0.5+	1.3+	2002 11 11	699	0.3-	0.1+	2002 12 31	704	0.6-	0.1-
1999 02 16	704	0.8+	0.7-	2002 11 11	699	0.5-	0.3-	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
1999 02 16	704	0.7+	0.8-	2002 11 11	699	0.2-	0.4-	2002 12 31	704	0.5+	0.2-
2001 08 20	704	0.1-	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6-	0.5-
2001 08 20	704	0.7-	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.3-	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.6-	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.5-	0.0
2001 08 20	704	0.4-	0.8+	2002 11 14	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	1.4-	0.1-
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	1.2-	2003 02 01	704	1.0+	0.4-
2001 08 25	704	0.2-	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.3-	2003 12 21	704	1.8+	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2002 11 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2001 09 08	704	0.6+	0.2-	2002 11 14	644	0.3+	0.0	2004 01 22	644	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	1.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	644	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.6+	2004 01 22	644	0.2-	0.4+
2001 09 08	704	(2.4+	0.3-)	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.5-	0.6+
2001 09 20	704	1.0-	1.2-	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.4-	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2002 11 25	644	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2002 11 25	644	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.6-	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	699	0.7-	0.8-	2002 11 27	699	0.1+	0.8+	2004 01 29	699	0.5-	1.1+
2002 10 04	699	0.1+	0.5-	2002 11 27	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	699	0.1-	0.5-	2002 11 27	699	0.2-	0.0	2004 01 29	699	0.1-	0.4+
2002 10 04	699	1.5-	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2002 10 05	704	0.2-	0.7-	2002 12 02	704	0.2+	0.3-	2004 01 29	699	0.1-	0.0
2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2002 12 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.1+
2002 10 05	704	1.2+	1.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2002 10 05	704	0.2-	1.2-	2002 12 02	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	699	0.7-	0.3+
2002 10 05	704	0.5-	0.7+	2002 12 05	704	0.1-	0.2-				
2002 10 10	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	1.3-				

(77810)* 2001 QL₁₃₀

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18449148	ω	310.94606	-0.99420835	-0.02335904		
<i>a</i>	3.0559894	Ω	227.99493	+0.05472728	-0.95009609		
<i>e</i>	0.0320143	<i>i</i>	8.11549	-0.09249154	-0.31108161		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1-	0.0	2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2002 11 23	644	0.3+	0.2-
1991 11 04	691	0.1-	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.7+	2002 11 23	644	0.2+	0.2-
1991 11 04	691	0.2-	0.2-	2001 10 14	704	0.5+	0.8-	2002 12 01	704	0.5+	0.2-
1996 09 10	809	(4.9+	0.7+)	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.7+	0.7-
2000 06 07	704	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2002 12 01	704	1.4+	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.6+	0.1-	2002 12 01	704	0.9-	1.1-
2000 06 07	704	0.5+	1.3+	2002 10 11	704	1.1-	0.7-	2002 12 01	704	0.7+	0.4-
2000 06 07	704	0.9+	0.4-	2002 10 28	291	0.1-	0.2+	2002 12 01	608	1.7+	0.7-
2001 07 20	699	0.7-	1.4+	2002 10 28	291	0.8-	0.0	2002 12 01	608	1.8+	0.7-
2001 07 20	699	0.8-	0.2-	2002 10 28	291	(3.6-	1.4+)	2002 12 01	608	1.8+	1.6-
2001 07 20	699	1.2-	0.0	2002 10 30	608	0.9-	0.9-	2002 12 05	704	0.7+	0.4+
2001 07 20	699	0.3-	0.1+	2002 10 30	608	0.4-	1.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2001 08 20	704	1.4-	0.8+	2002 10 30	608	0.5-	0.9-	2002 12 05	704	0.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	699	0.4-	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.0
2001 08 20	704	0.5-	0.3+	2002 10 31	699	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	1.0+	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.1-	0.9+	2002 10 31	699	0.6-	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.2-	0.1-	2002 10 31	644	0.8+	0.2-	2002 12 10	644	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.1-	0.2-	2002 10 31	644	0.5+	0.0	2002 12 10	704	1.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	1.0-	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2002 11 01	644	0.9+	0.7+	2002 12 10	704	0.2-	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2002 11 01	644	0.6+	0.5+	2002 12 10	704	0.8-	0.8+
2001 08 25	704	0.1-	0.0	2002 11 01	644	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	0.3-	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	704	0.4-	0.2-	2002 12 27	644	0.2-	0.1+
2001 08 26	704	0.3+	1.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.2-	2002 12 27	644	0.0	0.3+
2001 08 26	704	0.2+	1.5+	2002 11 05	704	0.5-	0.6+	2003 12 29	699	0.3-	0.3-
2001 08 26	704	0.5+	1.5+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.2-	0.2+
2001 08 26	704	0.1+	1.8+	2002 11 05	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	699	0.6-	0.7+
2001 08 26	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.9+	2003 12 29	699	0.4-	0.6+
2001 09 09	699	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2-	2004 01 18	703	1.0+	0.3+
2001 09 09	699	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.9+	0.8+
2001 09 09	699	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.3-	0.7+	2004 01 18	703	0.2+	0.1+
2001 09 09	699	0.6-	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2004 01 18	703	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.4-	0.1+	2002 11 10	704	(2.0+	1.7+)	2004 01 27	699	0.4-	0.5-
2001 09 18	699	0.5-	1.2+	2002 11 10	704	(1.5+	2.4+)	2004 01 27	699	0.4-	0.8+
2001 09 18	699	(2.7-	0.1+)	2002 11 10	704	1.6+	1.8+	2004 01 27	699	0.9-	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	1.2-	1.0-	2004 01 27	699	0.3-	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2002 11 14	704	0.3-	0.4-	2004 01 29	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	704	1.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.4-	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	1.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.4-	0.1-	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
2001 09 20	645	0.2-	0.3-	2002 11 14	704	0.6-	0.4-	2004 01 29	704	0.6-	0.7+
2001 09 20	645	0.2-	0.3-	2002 11 23	644	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.8+

(77811)* 2001 QL₁₃₃ = 2000 HB₇₈

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17899)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC
-----	--	--	--	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 55391

2000 03 30	704	0.1+	0.5-	2001 09 09	699	0.3-	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1-
2000 04 28	704	0.7+	0.2+	2001 09 09	699	0.6-	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1-
2000 04 28	704	0.3-	1.1+	2001 09 10	683	0.3+	0.6-	2001 11 18	645	0.0	0.0
2000 04 28	704	1.0+	1.8+	2001 09 10	683	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.5+	0.5-
2000 04 28	704	0.2-	0.7+	2001 09 12	683	0.4-	0.0	2002 12 02	704	0.4-	0.2+
2000 05 04	699	0.2+	0.2+	2001 09 12	683	1.3-	1.2-	2002 12 02	704	0.7-	0.2+
2000 05 04	699	0.5-	0.5+	2001 09 12	683	0.2-	0.6-	2002 12 06	704	0.0	0.2-
2000 05 04	699	0.1+	0.2+	2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4-	0.0
2000 05 04	699	0.3+	0.5+	2001 09 15	644	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+
2001 06 23	644	0.6-	0.4+	2001 09 15	644	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.7-	0.8+
2001 06 23	644	0.6-	0.3+	2001 09 16	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.6+
2001 06 23	644	0.6-	0.0	2001 09 16	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2001 07 20	699	0.3+	0.9-	2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2001 07 20	699	0.2-	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.0	1.1+	2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2001 07 20	699	(1.1-	2.3+)	2001 09 21	699	0.6+	1.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 21	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2001 08 21	704	1.0+	0.6+	2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.7+
2001 08 21	704	1.0-	0.2+	2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.4-	0.3-
2001 08 24	699	0.4-	0.9+	2001 09 25	704	1.7+	0.8+	2003 12 29	699	0.1+	0.1-
2001 08 24	699	1.1-	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	699	0.1+	0.3-
2001 08 24	699	(1.3-	2.4+)	2001 09 25	704	1.1+	0.9+	2004 01 15	691	0.3-	0.2+
2001 08 24	699	0.4-	0.7+	2001 09 25	704	1.0+	0.6-	2004 01 15	691	0.2-	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.6-	2001 10 05	644	0.3-	0.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.3-	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.5+	0.8-	2001 10 05	644	0.3-	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	0.9-	2001 10 13	644	0.5-	0.6+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.2-	2001 10 13	644	0.2-	0.6+				

(77812)* 2001 QC₁₃₄ = 1978 NP₄

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	270.33665		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17608644	ω	274.20945	-0.74534159		+0.63439475	
<i>a</i>	3.1524783	Ω	305.30812	-0.46721869		-0.71635377	
<i>e</i>	0.0844168	<i>i</i>	14.54623	-0.47557608		-0.29048333	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.8-	1.4+	Y	2001 10 13	644	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1978 07 11	675	(4.0+	3.4+)	Y	2001 10 13	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.3+
1978 07 13	675	(8.8-	1.5+)	Y	2001 10 14	691	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	699	1.2-	0.7+		2001 10 14	691	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2001 07 22	699	0.9-	0.6+		2001 10 14	691	0.3-	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2001 07 22	699	1.3-	0.2+		2001 10 16	704	1.1-	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.3+
2001 07 22	699	1.0-	0.5+		2001 10 16	704	1.1-	0.2-	2003 12 18	644	0.4+	0.3+
2001 08 03	608	0.5-	0.6-		2001 10 16	704	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 08 03	608	0.1-	1.1-		2001 10 16	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 03	608	0.5-	0.4-		2001 10 16	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2001 08 17	704	0.3-	0.0		2002 10 13	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2001 08 17	704	0.4+	0.3+		2002 10 13	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2001 08 17	704	0.4+	0.5+		2002 10 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2001 08 17	704	0.1-	1.4+		2002 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.8-	0.0		2002 11 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 08 21	704	0.5-	0.1+		2002 11 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.8-
2001 08 21	704	1.0+	0.5+		2002 11 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2001 08 21	704	1.0+	0.2+		2002 11 15	704	0.4-	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.3+	0.3-		2002 11 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2001 08 24	699	0.3-	0.3+		2002 11 15	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	699	0.4+	0.2-		2002 11 15	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.3-	0.2+		2002 12 03	644	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 08 25	704	0.7+	0.9+		2002 12 03	644	0.7+	0.2-	2004 01 05	703	1.0-	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	0.6+		2002 12 03	644	0.6+	0.3-	2004 01 05	703	0.3-	1.0-
2001 08 25	704	0.2+	0.2+		2002 12 07	704	0.1-	0.5-	2004 01 05	703	0.9-	0.2-

2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	0.4-	0.5-	2004 01 05	703	0.6-	0.2+
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.8-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 09 09	644	0.8+	0.9-	2002 12 07	704	0.4+	0.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2001 09 09	644	0.9+	0.9-	2002 12 12	644	0.2-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 09	644	1.0+	0.9-	2002 12 12	644	0.1+	0.2-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.5-	0.8+	2002 12 12	644	0.3-	0.3-	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	1.1+	2002 12 15	704	(0.3+	3.0-)	2004 01 19	703	0.1-	0.6+
2001 09 11	699	0.1-	0.1+	2002 12 15	704	0.2-	2.0-	2004 01 19	703	0.3-	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2002 12 15	704	(1.1+	2.6-)	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2001 09 13	644	0.5-	0.2+	2002 12 27	699	0.7+	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2001 09 13	644	0.7-	0.3+	2002 12 27	699	0.7-	0.8-	2004 01 19	703	0.3+	0.1+
2001 09 13	644	0.4-	0.4+	2002 12 27	699	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2001 09 18	699	0.7-	0.2+	2002 12 27	699	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.6-	0.4-
2001 09 18	699	0.6-	0.6-	2003 01 22	644	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.9-	0.0
2001 09 18	699	0.6-	0.0	2003 01 22	644	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2001 09 18	699	0.9-	0.2+	2003 01 22	644	(0.7+	2.3-)	2004 01 21	704	0.3-	1.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.2-	2003 01 29	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 01 29	644	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	644	0.3-	0.0	2003 01 29	644	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
2001 09 25	704	0.5+	0.5-	2003 01 29	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2001 09 25	704	1.2+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.2-	2003 01 29	644	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	1.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.5-	2003 10 29	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2001 09 25	644	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.7+	0.8-	2003 10 29	704	0.8+	0.1-				
2001 10 13	644	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.9+				

(77813)* 2001 QN₁₃₄ = 2001 RN₁₄₃

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22799), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.55650		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17510902	ω	162.58898	-0.77894427		-0.61172018	
<i>a</i>	3.1641984	Ω	337.86471	+0.52290005		-0.51212347	
<i>e</i>	0.0307243	<i>i</i>	21.48450	+0.34615223		-0.60293281	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.1+	2.6+)	2001 09 10	704	0.5+	0.4-	2002 11 16	704	0.5-	1.1+
1998 03 03	704	0.5-	0.2-	2001 09 10	704	0.0	0.1-	2002 11 16	704	0.1-	0.0
1998 03 03	704	0.1-	1.3-	2001 09 10	699	0.3-	0.7+	2002 11 16	704	0.6-	0.4-
1998 03 03	704	(3.2-	1.2-)	2001 09 10	699	0.9+	0.7+	2002 12 12	704	0.5+	0.5-
1998 03 04	704	1.4+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.7-	2002 12 12	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.3-	1.7-	2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2002 12 12	704	0.1-	0.4+
1998 03 04	704	0.8-	1.3+	2001 09 21	699	0.3+	0.4-	2002 12 28	704	0.6-	0.8-
1998 03 04	704	0.2-	1.1+	2001 09 21	699	0.4+	1.0+	2002 12 28	704	0.2+	0.3-
2001 08 17	704	0.4+	0.5-	2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2002 12 28	704	0.5+	0.0
2001 08 17	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	644	0.4+	0.7+	2002 12 28	704	0.5+	0.0
2001 08 17	704	1.5-	0.6+	2001 09 23	644	0.5+	1.2+	2003 01 14	704	0.2+	0.4-
2001 08 21	608	0.0	0.8-	2001 09 23	644	0.5+	0.8+	2003 01 14	704	0.6-	1.0-
2001 08 21	608	0.2-	0.7-	2001 09 29	644	0.4-	0.2+	2003 01 14	704	0.4+	0.5-
2001 08 21	608	0.0	0.6-	2001 09 29	644	0.1-	0.7+	2003 01 14	704	0.1-	0.8+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 09 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.3-	0.5+	2001 10 17	704	0.8-	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.9-	0.2-	2001 10 17	704	0.8+	0.5-	2003 11 20	691	0.2+	0.4+
2001 08 22	704	1.2-	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.7-
2001 08 22	704	1.6-	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.1-
2001 08 25	704	1.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2001 08 25	704	1.0-	0.0	2001 11 11	699	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.6-	1.1-	2001 11 11	699	0.7-	0.0	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.5-	0.0	2001 11 11	699	0.7-	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.3-	2004 01 30	608	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	0.3-	2002 10 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	608	0.4+	0.0

2001 09 10	704	0.4+	0.0	2002 10 21	644	0.0	0.0	2004 01 30	608	0.3-	0.3+
2001 09 10	699	0.4+	0.3-	2002 10 21	644	0.3+	0.2-				

(77814)* 2001 QY₁₄₆

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.90443		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.16285705	ω	334.19683	+0.80948280	-0.52063976		
<i>a</i>	3.3209704	Ω	59.85775	+0.57825193	+0.62677749		
<i>e</i>	0.0534274	<i>i</i>	18.29238	+0.10179543	+0.57972771		
<i>P</i>	6.05	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.7+	1.4+	2002 10 30	608	0.4+	0.1-	2003 01 04	704	0.7+	0.7+
1999 03 25	699	0.7+	0.9+	2002 10 30	608	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
1999 03 25	699	0.1-	1.0+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.4-	0.7+
1999 05 12	704	0.6-	0.8+	2002 10 31	699	0.5+	0.2-	2003 01 19	644	0.3+	0.5-
1999 05 12	704	0.5-	0.2-	2002 10 31	699	0.1-	0.2-	2003 01 19	644	0.4+	0.3-
1999 05 12	704	0.9+	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.4-	2003 01 19	644	0.3+	0.6-
1999 05 12	704	0.7+	1.3-	2002 11 05	704	0.1-	0.3-	2003 01 25	699	0.7-	0.4+
2001 07 29	644	0.5-	0.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2003 01 25	699	0.1+	0.7-
2001 07 29	644	0.7-	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2003 01 25	699	0.4-	0.4-
2001 07 29	644	0.5-	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	0.2-	2003 01 25	699	0.2-	0.3+
2001 08 20	644	0.1-	0.6+	2002 11 05	699	0.1-	0.1-	2003 01 27	608	0.4-	0.2+
2001 08 20	644	0.1-	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.2+	2003 01 27	608	0.5-	0.2+
2001 08 20	644	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.2-	0.4-	2003 01 27	608	0.4-	0.2+
2001 08 26	644	0.5-	0.4+	2002 11 05	699	0.2-	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.3-
2001 08 26	644	0.6-	0.5+	2002 11 05	699	0.4-	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	644	0.5-	0.6+	2002 11 05	699	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	0.7+	0.2-
2001 08 31	644	0.1+	0.7-	2002 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.3-
2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.4-	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.7+	0.5+	2003 02 02	644	0.1-	0.1+
2001 09 17	644	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.4-	2003 02 02	644	0.4-	0.2+
2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4-	2003 02 02	644	0.2+	0.7+
2001 09 17	644	0.1-	0.9+	2002 11 06	704	0.2-	0.3-	2003 02 02	608	0.4-	1.4+
2001 11 07	704	0.2+	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.2-	2003 02 02	608	0.7-	1.2+
2001 11 07	644	0.1+	0.2-	2002 11 06	704	0.1-	0.0	2003 02 02	608	0.7-	1.3+
2001 11 07	704	0.8+	0.1-	2002 11 10	704	0.4-	0.3-	2003 02 04	704	0.4+	1.2+
2001 11 07	644	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.3-	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2001 11 07	704	0.9+	0.1-	2002 11 10	704	0.1-	0.7-	2003 02 04	704	0.2+	0.0
2001 11 07	644	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	1.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 12 04	704	0.5-	0.3-	2002 11 13	644	0.5+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.0
2001 12 04	704	0.6-	0.4+	2002 11 13	644	0.6+	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2001 12 04	704	(2.3-	1.2-)	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2003 02 22	699	0.6+	1.5-
2001 12 04	704	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	0.3+	0.7-	2003 02 22	699	0.3+	0.1-
2002 08 14	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.2-	0.5+	2003 02 22	699	(1.3+	2.2+)
2002 08 14	699	1.4-	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
2002 08 14	699	0.8-	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.1-	0.4-
2002 08 14	699	0.6-	0.3-	2002 11 27	699	(1.0-	2.0+)	2003 03 06	704	0.1+	0.2-
2002 09 05	699	0.4-	0.1+	2002 11 27	699	0.7-	0.2-	2003 03 06	704	0.6+	0.2-
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 11 27	699	0.5-	0.2+	2003 03 06	704	0.1-	0.4-
2002 09 05	699	0.3-	1.2+	2002 11 27	699	0.9-	0.1-	2003 11 24	703	0.3+	0.7-
2002 09 05	699	0.1-	0.4+	2002 11 28	699	0.7+	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	0.5-
2002 09 05	704	1.1-	0.5+	2002 11 28	699	0.7+	0.3-	2003 11 24	703	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.8-	0.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	703	0.7-	1.1-
2002 09 05	704	0.8-	0.9-	2002 11 28	699	0.9+	0.3-	2003 12 03	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.8-	0.0	2002 12 02	704	1.5-	0.1-	2003 12 03	704	0.7+	0.9-
2002 09 06	704	0.2+	0.5-	2002 12 02	704	1.4-	0.5-	2003 12 03	704	0.7+	0.8-
2002 09 06	704	0.4+	0.6-	2002 12 02	704	1.4-	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.4-
2002 09 06	704	0.3+	0.8-	2002 12 02	704	1.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.0	1.1-	2002 12 02	704	0.9-	0.4-	2003 12 18	703	0.7+	0.7-
2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 12 02	608	0.5-	0.4+	2003 12 18	703	0.8-	0.0
2002 10 03	704	1.0-	0.4+	2002 12 02	608	0.7-	0.7+	2003 12 18	703	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2002 12 02	608	0.1-	0.2+	2003 12 18	703	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.0	0.4-	2002 12 05	704	1.0-	0.5-	2003 12 29	703	0.6-	0.2+
2002 10 03	704	0.3-	1.3+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	1.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	703	0.1+	0.4+

2002 10 07	704	1.4+	0.6-	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 12 29	703	0.5-	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 07	704	(0.2-	2.1+)	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	(1.6-	3.0+)	2002 12 10	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	1.0+
2002 10 09	704	0.3+	0.4-	2002 12 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.5-	1.0-	2002 12 10	704	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	1.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.3-	2002 12 10	704	0.2-	0.0	2004 01 02	704	0.0	1.1+
2002 10 09	704	0.7+	0.9+	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	2004 01 02	704	0.5-	0.3+
2002 10 09	704	1.3-	0.5+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	644	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2002 12 27	644	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2002 12 27	644	0.5+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2002 10 16	699	0.2-	0.5-	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	703	0.8-	0.1-
2002 10 16	699	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	703	0.9-	0.3-
2002 10 16	699	0.5-	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	703	0.2+	0.6+
2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	703	0.0	0.2+
2002 10 30	608	(2.1-	1.1+)	2003 01 04	704	0.6+	0.1-				

(77815)* 2001 QM₁₅₇ = 2002 UT₁

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37712)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.49998		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.15524814	ω	250.14845	-0.96870529	-0.24144491		
<i>a</i>	3.4286129	Ω	275.84629	+0.24384033	-0.88233805		
<i>e</i>	0.0099952	<i>i</i>	3.31767	+0.04638911	-0.40396030		
<i>P</i>	6.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.5-	1.2-	2002 10 28	926	0.5-	1.0-	2002 12 06	704	0.6+	0.7-
2001 08 16	704	0.7+	0.2-	2002 10 28	926	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.4-
2001 08 16	704	0.2-	0.1+	2002 10 29	926	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.3-	2002 10 29	926	0.7+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.1-	0.8+	2002 10 29	926	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2001 08 16	704	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.4-	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.6+	2002 10 31	644	0.7+	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2-	0.6+	2002 11 05	704	0.1-	1.3-	2003 12 29	691	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.2-	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2001 08 27	699	0.6+	1.4-	2002 11 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2001 08 27	699	0.9+	0.9-	2002 11 05	704	0.7-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.9-	1.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.3-	0.1-	2002 11 06	608	0.5+	0.7				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55393

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.12295	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18894884	ω 181.63149	-0.92938636	-0.36355361
<i>a</i>	3.0077373	Ω 336.73080	+0.34045288	-0.77756414
<i>e</i>	0.0268479	<i>i</i> 9.29308	+0.14259325	-0.51305242
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.2-	0.2-	2001 09 21	704	0.7-	0.5+	2002 12 15	704	1.6+	1.7+
1996 09 12	691	0.4+	0.1-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-	2002 12 15	704	0.9+	1.2+
1996 09 12	691	0.2+	0.1-	2001 09 24	704	0.2-	0.8+	2002 12 15	704	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.3-	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2003 01 20	644	0.4-	0.6-
2001 08 16	704	0.4-	0.7+	2001 09 24	704	0.9+	0.1-	2003 01 20	644	0.4+	0.5-
2001 08 16	704	0.4-	0.8+	2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2003 01 20	644	0.6-	0.6-
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 05	699	1.8+	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 01 05	699	1.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2004 01 05	699	1.0+	1.2-
2001 08 23	699	0.4+	0.8+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 01 05	699	0.2-	1.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.4-	1.3-	2004 01 18	644	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.2-	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	1.7-	2004 01 18	644	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.5-	1.6-	2004 01 18	644	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.3-	0.5+	2002 11 07	704	0.4-	1.2-	2004 01 19	703	0.5-	0.7+
2001 08 27	699	0.4-	0.5+	2002 11 07	704	0.0	1.0-	2004 01 19	703	1.6-	1.5+
2001 09 07	704	0.8-	0.7+	2002 11 13	644	0.1-	0.2-	2004 01 19	703	0.4-	1.0+
2001 09 07	704	1.0-	1.0+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 11 13	644	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 07	704	0.8-	0.4+	2002 11 15	704	1.1-	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 07	704	0.7-	1.6+	2002 11 15	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.6-	2002 11 15	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.7-	0.3-	2002 11 15	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2001 09 12	704	0.5-	0.5-	2002 12 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 23	699	0.9-	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 23	699	0.5-	0.3-
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2002 12 06	704	0.4-	0.6-	2004 01 23	699	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.5-	2002 12 12	644	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.8-	0.2-	2002 12 12	644	0.6+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2002 12 12	644	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.6-	0.8-	2002 12 14	704	0.6+	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.7+
2001 09 21	704	1.2-	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.2+				
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.0				

(77817)* 2001 QR₁₆₄

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	154.85879	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18101255	ω 338.98746	+0.78320526	+0.61579389
<i>a</i>	3.0950209	Ω 342.16271	-0.52291664	+0.57758328
<i>e</i>	0.1751848	<i>i</i> 16.29565	-0.33637436	+0.53590618
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.1+	0.5+	2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2001 11 18	608	0.1-	0.7-
1999 02 23	699	0.3+	1.6+	2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.3+
1999 02 23	699	(0.7+	2.4+)	2001 09 11	704	0.3+	0.2-	2002 10 31	704	0.7+	0.0
1999 03 24	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.8-	0.1-
1999 03 24	691	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.3-	2002 10 31	704	0.5+	0.3-
1999 03 24	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.0	0.7-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2001 07 26	644	0.7-	0.1+	2001 09 11	704	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2001 07 26	644	0.6-	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.7+	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
2001 07 26	644	0.7-	0.1+	2001 09 19	704	0.4-	1.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6-	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2001 08 10	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	1.3+
2001 08 19	704	1.0-	0.1-	2001 09 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2001 08 19	704	0.8-	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.6+

2001 08 19	704	1.0-	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	1.0-	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.9-	0.5+	2001 10 15	704	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 08 22	608	0.5+	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.1+	2004 01 31	704	0.9-	0.2-
2001 08 22	608	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.5+	1.2-	2004 01 31	704	1.1-	1.1-
2001 08 22	608	0.6+	0.1-	2001 11 18	608	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	608	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.3-	0.3-

(77818)* 2001 QK₁₆₅

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.64545	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17523626	ω 319.44443	+0.12970319	-0.96037529
<i>a</i>	3.1626666	Ω 121.72727	+0.96813929	+0.06891215
<i>e</i>	0.0621039	<i>i</i> 16.85994	+0.21420411	+0.27005631
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.0	1.0-	2002 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1997 12 06	691	0.2+	0.9-	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	1.5+
1997 12 06	691	(2.0-	4.5-)	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.6-	0.0
2000 06 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 30	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	(2.7+	1.4+)
2000 06 04	704	0.7+	1.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.9-
2000 06 04	704	0.0	0.9+	2002 11 06	644	0.0	0.9-	2003 12 27	704	0.7+	1.4+
2001 07 16	608	0.5-	0.4+	2002 11 06	644	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	1.2-
2001 07 16	608	0.9-	0.5+	2002 11 06	644	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2001 07 16	608	0.4-	0.4+	2002 11 16	699	0.1-	0.6-	2003 12 28	699	0.9-	1.5-
2001 08 16	644	1.2-	1.6-	2002 11 16	644	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	1.1-	0.6-
2001 08 16	644	1.3-	1.7-	2002 11 16	699	0.4-	0.3-	2003 12 28	699	0.5-	0.7-
2001 08 16	644	1.2-	1.5-	2002 11 16	699	0.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 11 16	644	0.2+	0.3-	2003 12 28	699	0.4-	0.1-
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 11 16	699	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	1.0-	0.1-
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2002 11 16	644	0.1+	0.3-	2003 12 28	699	0.5-	0.3-
2001 08 19	704	0.4+	0.3-	2002 11 30	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
2001 08 24	608	0.8+	1.1+	2002 11 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	1.1+
2001 08 24	608	0.3+	0.1-	2002 11 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	1.4+	1.0+
2001 08 24	608	0.2+	0.3-	2002 11 30	704	0.1-	0.9+	2003 12 29	704	1.3+	0.1-
2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	(0.2+	2.0+)
2001 08 25	699	0.3-	0.7+	2003 01 02	704	0.5+	0.4-	2003 12 29	704	0.9+	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.5-	2004 01 05	699	0.6+	0.3-
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2003 01 02	704	0.4-	0.7-	2004 01 05	699	0.8+	0.1-
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	0.4-	1.1-	2004 01 05	699	0.1+	0.4-
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 05	699	0.8-	1.0+
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.6-
2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.4-	0.7+
2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	644	0.2-	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	703	1.1+	0.2+
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.1-	0.9+
2001 09 11	704	0.1-	0.1-	2003 01 28	704	0.1-	0.9-	2004 01 19	703	0.1-	0.0
2001 10 08	644	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.0	0.3+
2001 10 08	644	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.5-	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.2-	2004 01 28	703	0.0	0.1-
2002 08 17	699	0.1-	0.2-	2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.4+
2002 08 17	699	0.2+	1.7-	2003 02 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.1-
2002 08 17	699	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 08 17	699	1.5-	0.8-	2003 02 01	704	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 09 13	699	0.2-	0.5+	2003 02 02	699	0.9+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 09 13	699	0.2-	0.7+	2003 02 02	699	0.1+	2.0+	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2002 09 13	699	0.0	0.5+	2003 02 02	699	1.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 09 13	699	0.4+	0.5+	2003 02 02	699	0.4-	0.2+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	64.05979		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.16929349	ω	282.26507	+0.69814406		-0.71038647					
<i>a</i>	3.2362535	Ω	123.08360	+0.69126908		+0.63641173					
<i>e</i>	0.0921392	<i>i</i>	6.10715	+0.18639186		+0.30055146					
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0				
Residuals in seconds of arc											
1990 09 25	809	0.3+	0.1-	2002 10 31	704	0.4+	0.7-	2003 02 02	704	0.5-	0.3+
1990 09 25	809	0.3+	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.5+
1990 09 25	809	0.4-	0.7-	2002 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	704	1.3-	0.3-
2000 05 27	704	0.4+	1.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	291	1.0-	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2002 11 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	291	1.1-	0.2+
2000 05 27	704	1.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	291	1.8-	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.5-	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	(2.6+	0.6+)
2000 05 27	704	0.2-	0.5+	2002 11 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+
2000 06 23	691	0.1-	0.7+	2002 11 01	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	(2.1+	0.1-)
2000 06 23	691	0.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.1-
2000 06 23	691	0.1+	0.7+	2002 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	1.9+	0.5-
2001 08 07	608	0.4-	0.2+	2002 11 01	608	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
2001 08 07	608	0.3-	0.5+	2002 11 01	608	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 07	608	0.3-	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.8-	0.8+	2002 11 03	704	(0.1-	2.0+)	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	1.5+	0.9-	2002 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.6-	0.1-	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2003 12 29	699	1.7+	0.7-
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.7-	2003 12 29	699	1.4-	0.1+
2001 08 23	699	0.3-	0.6+	2002 11 05	704	0.9-	0.1-	2003 12 29	699	0.5+	0.4-
2001 08 23	699	0.1+	0.1-	2002 11 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	699	0.7-	0.2-
2001 08 23	699	1.7-	0.9+	2002 11 05	704	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.5-	0.1-
2001 08 23	699	0.8+	0.3+	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.1-
2001 08 25	608	0.1+	0.4-	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2001 08 25	608	0.2-	0.1-	2002 11 06	699	0.5+	0.3-	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2001 08 25	608	0.0	0.8-	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-
2001 08 27	644	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2002 08 11	704	(2.2-	0.6-)	2002 11 07	704	0.9-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2002 08 11	704	1.3-	1.0-	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.3-	0.5+
2002 08 11	704	(2.5-	0.8-)	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 09 18	699	0.8-	1.4+	2002 11 11	704	0.5+	1.2-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 09 18	699	0.6-	0.5-	2002 11 11	704	0.8-	0.3+	2004 01 19	703	0.2-	0.0
2002 09 18	699	0.3+	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.6-	2004 01 19	703	0.3+	0.5-
2002 09 18	699	0.1+	0.9-	2002 11 11	704	0.2-	1.2-	2004 01 19	703	0.2-	0.2+
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.4-	0.9-	2004 01 19	703	0.7-	0.1-
2002 10 04	704	1.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2002 10 04	704	0.8+	0.2-	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2002 10 09	699	0.5-	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.9+
2002 10 09	699	0.1-	0.2-	2002 12 07	704	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	699	0.1-	0.9+	2002 12 08	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.4-
2002 10 09	699	0.0	0.1-	2002 12 08	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.2-	2002 12 08	644	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2002 10 11	704	0.0	0.6-	2003 01 05	699	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 10 11	704	1.1-	0.9+	2003 01 05	699	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2003 01 05	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 01 05	699	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.8-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 10 31	704	0.6+	0.2-	2003 01 07	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 10 31	704	0.3+	0.5-	2003 02 02	704	0.1+	0.4+				

(77820)* 2001 QR₁₇₄ = 2002 PY₈₈

Discovered 2001 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 33442)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC						
<i>M</i>	104.59338			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.12526603			ω 313.59309			+0.91887015			+0.38704020		
<i>a</i>	3.9559170			Ω 23.94911			-0.28514100			+0.78569405		
<i>e</i>	0.2399949			<i>i</i> 10.88656			-0.27271279			+0.48258133		
<i>P</i>	7.87			<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc												
1999 04 12	691	0.2-	0.4-	2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	
1999 04 12	691	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.6-	1.0+	2002 11 12	704	1.0+	0.9-	
1999 04 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.4-	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	1.0-	
2001 08 13	608	0.9-	0.3-	2001 10 10	644	0.4-	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	
2001 08 13	608	0.8-	0.7-	2001 10 10	644	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.9-	0.4-	
2001 08 13	608	0.6-	0.2-	2001 10 10	644	0.4-	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.9-	
2001 08 19	704	0.4+	0.5-	2001 10 18	699	0.5+	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.8-	
2001 08 19	704	0.4+	0.5-	2001 10 18	699	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.5-	
2001 08 19	704	0.5+	0.9-	2001 10 18	699	0.1-	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.4-	
2001 08 19	704	0.4+	0.5-	2001 10 18	699	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.1-	0.2+	
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.3-	
2001 08 25	699	0.5+	0.2-	2001 10 20	704	0.3-	0.3-	2002 12 05	704	1.1-	0.3-	
2001 08 25	699	0.1-	0.1-	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.0	
2001 08 25	699	0.6-	0.4-	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.1-	0.6-	
2001 08 25	699	0.4-	0.8-	2002 08 13	291	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.7-	
2001 08 25	608	0.4+	0.8+	2002 08 13	291	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.6-	
2001 08 25	608	0.4+	0.2-	2002 08 13	291	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	
2001 08 25	608	0.3+	0.0	2002 08 14	291	0.3-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	
2001 08 27	704	0.0	1.0-	2002 08 14	291	0.5-	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.7-	
2001 08 27	704	0.7-	0.7-	2002 08 14	291	0.3-	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.2-	
2001 08 27	704	0.4-	0.7-	2002 08 15	291	0.3-	0.1-	2002 12 11	644	0.3+	0.0	
2001 08 27	704	0.1-	0.2-	2002 08 15	291	0.2-	0.2+	2002 12 11	644	0.5+	0.4+	
2001 08 28	704	0.4+	0.6-	2002 08 15	291	0.4-	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	
2001 08 28	704	0.1+	0.2-	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.3-	
2001 08 28	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	699	0.7-	0.4-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	
2001 08 28	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	699	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-	
2001 09 10	699	0.2-	0.3+	2002 11 06	699	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+	
2001 09 10	699	0.6-	1.1+	2002 11 08	704	(1.1-	2.1+)	2003 12 28	704	0.2-	0.6+	
2001 09 10	699	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+	
2001 09 10	699	0.2-	0.8+	2002 11 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.9-	
2001 09 11	704	0.3-	0.4-	2002 11 11	699	0.1-	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.4+	
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	699	0.6+	0.9+	2004 01 19	704	0.2-	1.2+	
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	699	1.3-	1.9+	2004 01 19	704	0.6-	0.8+	
2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	699	0.6+	0.3-					
2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.6-	0.5+					

(77821)* 2001 QL₁₇₈ = 1999 GS₃₈

Discovered 2001 Aug. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	7.12207		(2000.0)	P		Q					
n	0.18360348	ω	36.63160	-0.62339519		-0.75641408					
a	3.0658350	Ω	92.80516	+0.66207013		-0.64538284					
e	0.0684583	i	11.43571	+0.41598268		-0.10638953					
P	5.37	H	13.3	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	(2.3+	0.4+)	2002 11 08	704	1.4-	0.0	2003 02 02	644	0.3+	0.0
1999 04 12	704	1.3+	1.4+	2002 11 12	704	0.9-	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2002 11 12	704	0.9-	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
1999 04 12	704	0.2-	0.0	2002 11 12	704	0.9-	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
1999 04 16	704	1.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.9-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-
1999 04 16	704	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.1+
1999 04 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	644	0.1+	0.3-	2003 11 29	703	1.6+	0.9+
1999 04 16	704	0.2-	0.0	2002 11 15	644	0.0	0.2-	2003 11 29	703	0.8+	0.1+
1999 04 16	704	1.3-	0.2-	2002 11 15	644	0.0	0.1-	2003 11 29	703	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.5-	0.3+	2002 12 01	704	0.4-	0.4-	2003 11 29	703	0.1-	0.6-
2001 08 19	704	0.6-	0.2-	2002 12 01	704	0.5-	0.0	2003 12 18	703	0.2-	0.5+

2001 08 19	704	0.3-	0.5+	2002 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	703	1.1-	0.9-
2001 08 19	704	0.3-	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	703	(2.2+	0.4+)
2001 08 19	704	0.3-	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	703	(0.3-	2.1-)
2001 08 26	608	0.3-	0.1+	2002 12 02	608	1.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
2001 08 26	608	0.4-	0.1-	2002 12 02	608	1.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 08 26	608	0.3-	0.2-	2002 12 02	608	1.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 08 29	644	0.0	0.9+	2003 01 01	704	1.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 29	644	0.6+	1.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.0-	0.1-
2001 08 29	644	0.0	1.2+	2003 01 01	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.2-	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.8-	0.1+
2001 09 11	704	0.1-	0.6+	2003 01 05	699	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2003 01 05	699	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	699	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.3-	0.2+
2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.2-	0.3-
2001 09 21	644	0.1-	0.3+	2003 01 07	704	1.2-	0.6+	2003 12 28	699	0.3-	0.4-
2001 09 21	644	0.8-	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.6-	2003 12 28	699	0.2+	0.1-
2001 09 21	644	0.6-	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4-
2001 11 07	704	0.8+	1.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.9+	0.1+
2001 11 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 11 07	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	1.9+	0.9+
2001 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	(2.7+	1.7+)
2002 10 09	704	1.1-	0.8+	2003 01 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 28	703	0.7-	0.1-
2002 10 09	704	0.5-	0.1-	2003 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.3-	0.2+
2002 10 09	704	0.4-	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.2-	2004 01 28	703	0.5-	0.0
2002 10 09	704	0.6-	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2004 01 28	703	0.7-	0.1-
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.1-	0.5-
2002 11 05	704	0.3+	0.2-	2003 01 27	704	1.3+	0.0	2004 01 30	699	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.1-	0.4-	2003 01 27	644	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.2-	0.2-
2002 11 05	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	644	0.2+	0.2-	2004 01 30	699	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.8+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 11 06	699	0.1+	0.3-	2003 02 02	704	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2002 11 06	699	0.3-	0.3-	2003 02 02	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2002 11 06	699	0.5-	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2002 11 06	699	0.1+	0.5-	2003 02 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2002 11 08	704	0.8-	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.1-				
2002 11 08	704	1.3-	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.0				

(77822)* 2001 QH₁₈₄ = 2000 JT₈₆

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 20025)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	214.48303	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18225888	ω	294.44832	-0.21545744		+0.97578203	
<i>a</i>	3.0808951	Ω	323.04582	-0.87163645		-0.20961741	
<i>e</i>	0.1371176	<i>i</i>	3.60330	-0.44025900		-0.06252983	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.3+	0.7-	2001 08 21	691	0.1-	0.4+	2001 09 22	704	0.4-	0.3-
1991 10 14	691	0.1+	0.1+	2001 08 21	691	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.6-	0.4-
1991 10 14	691	0.2+	0.6+	2001 08 21	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.7-	0.7+
1994 03 10	691	0.1+	0.3-	2001 08 24	644	0.2-	0.3-	2001 09 22	704	0.4-	0.9-
1994 03 10	691	1.9-	0.0	2001 08 24	644	0.8+	1.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
1994 03 10	691	0.9+	0.3-	2001 08 24	644	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2000 05 01	699	0.7+	0.0	2001 08 24	644	1.0+	1.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.2+	0.7+	2001 08 24	644	0.5-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.7+	0.7+	2001 08 24	644	0.4+	1.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.8+
2000 05 01	699	0.5-	0.1+	2001 09 12	695	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.1-	2001 09 12	695	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.5-	0.6-	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2000 05 09	704	0.1-	0.5+	2001 09 20	704	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.8-	2001 09 20	704	0.1-	0.3-	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.4-	2001 09 20	704	0.7-	0.3-	2004 01 27	691	0.2-	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+

(77823)* 2001 QS₁₈₄

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				P		Q	
<i>M</i>	195.03412	(2000.0)					
<i>n</i>	0.17552725	ω	341.02061	+0.27852808		+0.91178778	
<i>a</i>	3.1591701	Ω	304.05061	-0.82732974		+0.06819478	
<i>e</i>	0.0450293	<i>i</i>	21.35944	-0.48779875		+0.40495989	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.3+	0.1-	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.3+
1999 02 19	704	0.1-	0.5-	2001 11 18	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
1999 02 19	704	1.1-	0.7+	2002 10 15	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	1.5+
1999 02 19	704	1.0+	0.3-	2002 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
1999 02 19	704	0.7+	0.7+	2002 10 15	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2001 07 20	699	0.1-	0.0	2002 10 15	704	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2001 07 20	699	0.3-	0.4+	2002 10 15	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2001 07 20	699	0.6+	0.5+	2002 10 29	704	0.5+	1.8-	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2001 07 20	699	0.1-	0.5+	2002 10 29	704	(0.6+	2.1-)	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2001 08 21	704	0.6-	0.9+	2002 10 29	704	0.4+	1.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2001 08 21	704	0.4-	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 21	704	0.4-	0.8+	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	608	0.5+	0.6+
2001 08 21	704	0.6-	0.7+	2002 11 11	704	1.0+	0.7-	2003 12 27	608	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2003 12 27	608	0.5+	1.2+
2001 08 23	699	0.1-	0.7+	2002 12 12	704	0.2+	0.4-	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2-	0.7+	2002 12 12	704	0.6+	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2002 12 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2001 08 30	644	0.8-	0.1-	2002 12 12	704	0.4-	0.9-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 08 30	644	0.5-	0.1-	2002 12 13	704	0.2+	1.0-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 08 30	644	0.6-	0.1-	2002 12 13	704	0.0	0.8-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 09 09	699	1.1-	0.2+	2002 12 13	704	0.8+	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
2001 09 09	699	0.3-	1.3-	2002 12 13	704	0.5-	0.3-	2004 01 16	691	0.1+	0.2-
2001 09 09	699	0.4-	0.3+	2002 12 13	704	0.7-	0.3-	2004 01 16	691	0.3+	0.1-
2001 09 09	699	0.7-	0.5+	2002 12 13	704	0.7-	1.1-	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2001 09 11	916	0.5+	1.2+	2002 12 13	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	699	0.1-	0.2-
2001 09 11	916	1.3-	0.3+	2002 12 13	704	0.8-	0.1+	2004 01 19	699	0.6-	0.9+
2001 09 11	916	1.6+	0.4-	2003 01 31	644	0.1-	0.1-	2004 01 19	699	0.1-	0.6-
2001 09 13	916	0.2-	0.3-	2003 01 31	644	0.2-	0.3-	2004 01 19	703	0.2+	0.5-
2001 09 13	916	1.3-	0.1-	2003 01 31	644	0.1+	0.3-	2004 01 19	703	0.0	0.4-
2001 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	703	0.5+	1.2-
2001 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	1.3+	2004 01 19	703	0.7+	0.7-
2001 09 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.8-
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.7-
2001 09 21	699	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	1.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.5-
2001 09 21	699	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	1.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	1.0-
2001 09 23	683	0.7-	1.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	683	0.6-	0.6-	2003 12 16	699	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 23	683	0.3-	0.7+	2003 12 16	699	0.9-	1.7-	2004 01 24	704	1.3+	0.2-
2001 09 24	644	0.2+	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
2001 09 24	644	0.0	0.4+	2003 12 16	699	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	1.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	1.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	1.8+	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2001 09 25	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	1.0+	2004 01 30	704	0.6-	0.4-
2001 11 18	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.7-	0.0
2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2001 11 18	704	0.9-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.59785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17535642	ω	196.32591	+0.51197418	-0.84724174
<i>a</i>	3.1612216	Ω	223.15628	+0.80946181	+0.53103295
<i>e</i>	0.0234573	<i>i</i>	11.95182	+0.28749612	+0.01361758
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.3-	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1+
1999 04 11	699	0.9+	1.0-	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2-
1999 04 11	699	1.0-	1.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.2+
2001 07 20	699	0.7-	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.1-	0.6+
2001 07 20	699	0.7+	1.0+	2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.1-
2001 07 20	699	0.3-	1.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.4+	2002 11 24	644	0.1-	0.1+
2001 07 20	699	0.5-	0.7+	2001 10 16	704	1.8-	0.1+	2002 11 24	644	0.1-	0.3+
2001 08 21	704	0.1-	0.4+	2001 10 16	704	0.6-	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.3+
2001 08 21	704	0.4-	1.5+	2001 10 16	704	0.8-	1.0-	2002 12 01	704	0.8-	0.1-
2001 08 21	704	0.2-	1.8+	2001 10 16	704	0.6-	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.1-	2001 10 19	704	0.7-	0.7+	2002 12 01	704	0.5-	0.6-
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.3-	2002 12 01	704	0.2-	0.1-
2001 08 24	699	0.1-	0.3+	2001 10 19	704	0.1-	0.7-	2002 12 01	704	0.5-	0.4-
2001 08 24	699	0.1+	0.0	2001 10 19	704	0.3-	0.3+	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
2001 09 08	699	0.4+	1.1+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.4-	0.1+
2001 09 08	699	1.4+	0.1+	2001 10 20	699	0.9-	0.3-	2002 12 11	704	0.8+	0.8+
2001 09 08	699	1.0+	0.4+	2001 10 20	699	0.5-	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2001 09 08	699	(2.4+	1.9+)	2001 10 20	699	0.4-	0.2-	2003 01 27	644	0.3-	0.4+
2001 09 09	699	1.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.6-	0.5+	2003 01 27	644	0.4-	0.5+
2001 09 09	699	0.5+	1.0+	2001 11 18	704	0.4-	0.4+	2003 01 27	644	0.3-	0.2+
2001 09 09	699	0.5+	1.0+	2001 11 18	704	1.1-	0.5-	2003 11 24	644	0.3+	0.5+
2001 09 09	699	0.9+	0.1+	2001 11 18	704	1.6-	0.7+	2003 11 24	644	0.4+	0.7+
2001 09 09	699	0.3-	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.3-	2003 11 24	644	0.4+	0.7+
2001 09 09	699	0.4+	0.5+	2001 11 18	645	0.1-	0.3-	2003 12 19	703	1.0-	0.4+
2001 09 09	699	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.4-	0.9+	2003 12 19	703	0.6-	0.7-
2001 09 09	699	0.2-	0.5-	2002 09 05	704	0.4-	1.5-	2003 12 19	703	0.4-	1.0+
2001 09 09	704	0.3-	0.5-	2002 09 05	704	0.2-	0.5-	2003 12 19	703	0.4+	0.1-
2001 09 09	704	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	699	0.8+	0.1-
2001 09 09	704	1.1+	2.0-	2002 10 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 29	699	0.2+	1.0+
2001 09 09	704	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.6-	2003 12 29	699	0.5-	0.0
2001 09 09	704	2.0-	0.6+	2002 10 03	704	1.0+	0.2-	2003 12 29	699	0.4-	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2004 01 22	608	0.8+	0.2-
2001 09 16	704	0.5+	0.2-	2002 10 03	704	1.0-	0.3-	2004 01 22	608	0.8+	0.3-
2001 09 16	704	0.4+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.5-	2004 01 22	608	0.6+	0.4-
2001 09 16	704	0.0	0.4-	2002 10 07	704	0.5+	0.8-	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.7+	0.2-	2002 10 07	704	0.7+	0.3-	2004 01 28	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2002 11 05	699	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.1-	0.9+
2001 09 21	699	0.9-	1.2+	2002 11 05	699	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.4+	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2001 09 21	699	0.4-	0.0	2002 11 05	699	0.2+	0.5+				

(77825)* 2001 QF₁₈₉ = 1999 GM₅₉

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17940)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.57530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18449854	ω	68.63396	-0.31467331	-0.94321926
<i>a</i>	3.0559114	Ω	40.20406	+0.79836176	-0.32362455
<i>e</i>	0.1166717	<i>i</i>	9.48619	+0.51341914	-0.07486372
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2+	0.1-	2002 10 28	608	0.4-	0.6-	2002 11 28	699	0.7+	0.1+
1999 03 23	699	1.8+	0.6+	2002 10 28	608	0.3-	0.8-	2002 12 02	704	0.6-	0.7+
1999 03 23	699	0.7+	1.2+	2002 10 28	608	0.0	0.5-	2002 12 02	704	0.4-	0.9+
1999 04 12	704	1.2+	1.5-	2002 10 31	699	0.6-	0.4-	2002 12 02	704	0.6-	0.8+

1999 04 12	704	0.9-	0.5+	2002 10 31	699	0.2-	0.3-	2002 12 02	704	0.5-	0.4+
1999 04 12	704	0.7+	0.4-	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2002 12 02	704	0.7-	0.2+
1999 04 12	704	0.8-	1.2-	2002 10 31	699	0.1-	0.4+	2002 12 05	695	0.6+	0.4+
1999 04 12	704	0.1-	1.1+	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	695	0.4+	0.2-
1999 04 17	703	0.0	0.9+	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5-	1.0+
1999 04 17	703	0.2-	0.8+	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
1999 04 17	703	0.4-	1.0+	2002 11 04	644	0.3-	0.3-	2002 12 06	704	0.5+	0.8+
1999 04 17	703	0.3-	0.3+	2002 11 04	644	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.4-
2001 08 10	644	0.1-	0.1-	2002 11 04	644	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.7-	0.4-
2001 08 10	644	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2-
2001 08 10	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2001 08 22	704	1.0+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.6-	2002 11 05	704	0.4+	1.1-	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	(2.3+	0.9-)	2002 11 05	704	0.4+	0.4-	2002 12 11	704	0.1-	0.5+
2001 08 22	704	0.6-	0.8-	2002 11 05	699	0.4-	0.0	2002 12 27	644	0.1-	0.1+
2001 08 23	704	1.8+	0.6-	2002 11 05	699	0.6-	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2001 08 23	704	1.7-	0.0	2002 11 05	699	0.3-	0.6-	2002 12 27	644	0.3-	0.2-
2001 08 23	704	0.0	1.3-	2002 11 05	699	0.1-	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	0.1-	0.6-	2002 11 06	735	0.1+	0.4-	2002 12 27	644	0.0	0.3-
2001 08 23	704	0.2-	0.8-	2002 11 06	704	0.6-	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.5-	1.0+	2002 11 06	735	0.1+	0.2-	2003 01 19	644	0.1-	0.1-
2001 08 27	644	0.4-	1.2+	2002 11 06	735	0.1-	0.0	2003 01 19	644	0.2-	0.1-
2001 08 27	644	0.5-	1.0+	2002 11 06	704	0.1-	0.3+	2003 01 19	644	0.3-	0.3+
2001 09 11	704	0.7-	1.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2003 02 01	704	1.6+	0.8-
2001 09 11	704	0.5+	1.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2003 02 01	704	1.4-	1.1+
2001 09 11	704	0.3-	1.3+	2002 11 06	704	0.7-	1.3-	2003 02 01	704	0.4+	1.3-
2002 10 03	704	0.4-	1.0-	2002 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	704	1.4-	0.3+
2002 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 11 06	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2002 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2002 10 07	699	0.8-	0.2+	2002 11 06	704	0.6-	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.8-	1.0-
2002 10 07	699	0.0	0.2-	2002 11 10	704	0.9-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2002 10 07	699	0.0	0.6+	2002 11 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 10 07	704	0.2-	0.0	2002 11 14	704	1.0+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2002 10 07	699	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.9+	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	1.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2002 10 09	704	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	1.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.7-	0.2-	2004 01 29	703	0.1-	0.4+
2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2002 11 15	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	703	0.1-	0.3-
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.4-	0.0	2004 01 29	703	0.2-	0.2-
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	0.4-	0.4+	2004 01 29	703	0.4+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2002 11 23	644	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2002 10 11	704	0.6+	0.2-	2002 11 23	644	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2002 10 16	699	0.7+	0.9+	2002 11 23	644	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 16	699	0.7+	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
2002 10 16	699	0.2-	0.1-	2002 11 28	699	0.0	0.4-				
2002 10 16	699	1.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.5+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55397

1994 03 14	691	0.3-	1.0+	2001 09 07	699	1.8-	0.3+
1994 03 14	691	(3.7-	4.8-)	2001 09 07	699	0.2+	0.2+
1994 03 14	691	0.7+	0.0	2001 09 08	704	0.6-	0.3+
2000 05 27	704	0.7-	1.8+	2001 09 08	704	0.7-	0.0
2000 05 27	704	0.7+	0.1-	2001 09 08	704	0.0	0.2-
2000 05 27	704	0.6+	2.0+	2001 09 08	704	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	1.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.3-	0.3+
2000 06 04	704	0.9-	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+
2000 06 04	704	0.5-	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.8+
2000 06 04	704	0.5-	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	1.2+	0.2-	2001 09 12	704	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.5-	0.1-	2001 09 20	704	0.8-	0.5+
2001 08 23	699	1.3+	0.5-	2001 09 20	704	0.8-	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.1-	2001 09 20	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.2+	0.1-
2001 08 25	704	0.2-	0.0	2001 09 20	704	0.6-	0.1-
2001 08 25	704	0.2-	0.4-	2001 09 20	704	0.2+	0.3+

(77827)* 2001 QA₂₁₃

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC		<i>Q</i>	
58.82181		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>	0.17029778	<i>ω</i>	100.26851	+0.08844824	-0.99452392
<i>a</i>	3.2235176	<i>Ω</i>	344.32885	+0.81407919	+0.10437916
<i>e</i>	0.0810246	<i>i</i>	11.89357	+0.57397908	+0.00521096
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.3-	2.4+)	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.4-
1998 03 03	704	(0.5+	2.9+)	2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4-
1998 03 03	704	0.2-	0.6+	2001 09 22	704	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	1.1+	1.0-
1998 03 03	704	(2.8-	4.2+)	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.5-	0.7+
1998 03 04	704	0.4-	0.1-	2001 09 22	704	0.1-	0.1+	2002 11 07	704	1.3+	1.4-
1998 03 04	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.8-	0.0	2002 12 06	704	0.1-	0.2-
1998 03 04	704	1.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.8-	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.0
1998 03 04	704	0.4-	0.0	2001 09 23	704	0.5-	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1-
2001 07 22	699	1.6+	1.3+	2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2001 07 22	699	0.3-	1.0+	2001 09 23	704	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.1-	0.1-
2001 07 22	699	0.5-	0.8+	2001 09 24	704	0.6-	0.1-	2002 12 12	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	699	0.9-	0.9+	2001 09 24	704	0.2-	0.2-	2002 12 12	704	0.1+	0.6+
2001 08 11	608	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.2-	0.4-	2002 12 12	704	0.5-	0.7+
2001 08 11	608	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.4-	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.1-
2001 08 11	608	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.2-	0.4-	2002 12 15	704	0.7-	0.3+
2001 08 16	704	0.2-	0.4+	2001 09 25	333	0.7+	1.6-	2002 12 15	704	0.2-	0.1+
2001 08 16	704	0.5-	0.6+	2001 09 25	333	0.3-	0.4-	2002 12 15	704	1.1+	1.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2001 09 25	333	0.8-	0.9-	2002 12 29	704	0.4+	0.1-
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 10 05	644	0.2-	0.1+	2002 12 29	704	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 05	644	0.1-	0.3+	2002 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 08 23	699	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.1+	0.7+	2002 12 29	704	0.5+	0.3-
2001 08 23	699	0.1+	0.2-	2001 10 06	704	0.6-	0.5-	2003 01 07	704	0.5-	0.3+
2001 08 23	699	0.1-	0.5+	2001 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.9-	0.6+
2001 08 24	704	0.2-	0.5+	2001 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.5-	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.6-	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.8-
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.8-	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.1+	1.3+	2001 10 11	644	0.5-	0.1+	2003 01 13	704	0.3+	0.5+
2001 09 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.7-	0.4+	2003 01 13	704	0.0	1.3+
2001 09 07	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2003 02 02	704	0.1-	0.2+
2001 09 07	704	1.0+	0.6+	2001 10 13	704	0.9-	0.2+	2003 02 02	704	0.6-	0.9-
2001 09 07	704	1.2+	0.1-	2001 10 13	704	0.4-	0.1-	2003 02 02	704	1.2-	0.5-
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3-	0.2+	2003 02 02	704	1.1-	0.7-
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	1.1-	0.3-
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	0.2-	1.2+
2001 09 08	704	0.6+	0.2-	2001 10 16	704	0.4+	0.5-	2003 11 30	704	1.1+	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.7+	0.7+

2001 09 11	699	0.3-	0.6+	2001 11 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	1.1+	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.9+
2001 09 11	699	0.2-	1.1+	2001 12 07	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	(1.2-	2.1-)	2001 12 07	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.4-	0.3-	2001 12 07	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 16	704	0.6-	0.5-	2001 12 07	704	0.7+	1.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2001 09 16	704	0.9-	0.4-	2001 12 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.2-	2001 12 10	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2002 09 07	704	1.0-	0.6-	2003 12 27	704	(1.2+	2.7+)
2001 09 18	699	0.4-	0.1-	2002 09 07	704	0.7-	0.7-	2003 12 27	704	1.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.2-	1.4-	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
2001 09 18	699	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	1.2+	0.5+
2001 09 20	704	1.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	1.5-	0.4-	2002 10 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 22	704	0.7-	0.7+
2001 09 20	704	1.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.0	1.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.9+
2001 09 20	704	1.5-	0.3+	2002 10 30	704	(3.2+	0.6-)	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	1.6-	0.3+	2002 10 30	704	1.4+	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.4-	2002 10 30	704	1.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.3-	2002 10 30	704	1.9+	0.5+				
2001 09 21	704	0.1+	0.2-	2002 10 30	704	(1.2-	2.3+)				

(77828)* 2001 QL₂₁₅ = 1999 CZ₄₃

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17953)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		MPC		<i>Q</i>	
258.52662		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>	0.17962284	<i>ω</i>	231.57338	-0.69614303	+0.71731110
<i>a</i>	3.1109642	<i>Ω</i>	354.04632	-0.53935357	-0.54937115
<i>e</i>	0.1771596	<i>i</i>	16.32142	-0.47379596	-0.42855119
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.3-	2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2001 10 21	704	0.2-	0.5-
1999 02 10	704	1.1-	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2001 10 21	704	0.0	0.3-
1999 02 10	704	1.1-	1.1-	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1-	0.6-
1999 02 10	704	(2.6-	0.5+)	2001 09 19	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.2-	0.1+	2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2002 11 25	644	0.1+	0.3-
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2002 11 25	644	0.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.8+	1.3-	2001 09 19	704	1.3-	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.2-
1999 02 13	704	0.5-	0.7+	2001 09 19	691	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.3+	0.2-
2001 08 23	699	0.3+	0.4-	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2002 12 03	644	0.4+	0.1-
2001 08 23	699	0.6-	0.0	2001 09 19	704	0.7-	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.2-
2001 08 23	699	0.1+	0.1-	2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.3-
2001 08 23	699	0.7-	0.2-	2001 09 19	704	0.3-	0.1+	2002 12 12	644	0.2-	0.0
2001 08 24	704	(1.3-	2.2-)	2001 09 19	704	0.9-	0.1+	2002 12 12	644	0.0	0.3-
2001 08 24	704	0.9-	1.4-	2001 09 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 03	699	0.2-	1.1+
2001 08 24	704	1.0-	1.9-	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	699	0.2-	0.7+
2001 09 07	704	0.3-	0.4-	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 12 03	699	0.1-	1.1-
2001 09 07	704	0.4-	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 12 03	699	0.3-	0.8+
2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2001 09 12	704	0.7+	0.1-	2001 09 21	704	1.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	699	1.0+	0.6-
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.4-	0.2+	2004 01 31	699	0.5+	0.6-
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.2-	0.7+	2004 01 31	699	1.5-	0.7-
2001 09 16	704	0.5-	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.5-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.54939	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17214110	ω 106.06954	−0.82517263	+0.56302824
<i>a</i>	3.2004643	Ω 108.21706	−0.53492203	−0.75284480
<i>e</i>	0.1189660	<i>i</i> 2.75820	−0.18151736	−0.34091628
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	1.5+	0.2−	2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.9−	0.4−
1999 02 18	699	0.7+	0.6+	2001 09 19	699	1.2+	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	1.2+	0.3−	2002 11 10	704	0.7−	0.2+
1999 03 19	699	1.0+	0.2−	2001 09 19	699	0.7+	0.1+	2002 11 10	704	1.1−	0.1+
1999 03 19	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.3−
1999 03 19	699	1.4+	1.8+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.7−
1999 03 20	704	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.1−
1999 03 20	704	0.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	0.0	1.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−
1999 03 20	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.9−
1999 03 23	699	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	1.0−
1999 03 23	699	(2.0+	0.4+)	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.0
1999 03 23	699	0.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.4−
1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.3−
1999 03 23	704	0.5−	1.2+	2001 09 23	704	0.6−	1.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.0
1999 03 23	704	0.4−	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	1.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.7−	2002 12 10	644	0.6+	0.1+
1999 03 23	704	1.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.9+	0.4+
1999 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.8+	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
1999 04 07	699	0.7+	1.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 04 07	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	1.0+
2001 08 23	699	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2002 10 11	704	(2.2+	0.2−)	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	1.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2002 10 30	950	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.9−	0.5+	2002 10 30	950	0.4+	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	950	0.3+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 04	644	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	1.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.8−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 09 12	704	1.1−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+

(77830)* 2001 QZ₂₂₂ = 2002 VU₂₄

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.50413	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18882477	ω 323.04278	+0.61571878	+0.78638522
<i>a</i>	3.0090546	Ω 344.75294	−0.66996607	+0.48913749
<i>e</i>	0.0139592	<i>i</i> 10.93504	−0.41477204	+0.37728345
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	1.4−	0.1−
1999 02 23	699	1.0+	1.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.2−	1.3−

1999 02 23	699	0.3+	1.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2002 11 15	704	1.2+	1.3+
1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2002 11 15	704	1.6−	0.3+
1999 04 19	691	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	(2.1+	0.9−)
1999 04 19	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2002 12 06	704	(2.2+	0.5+)
2001 07 25	608	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2002 12 06	704	(2.4+	1.0−)
2001 07 25	608	0.2+	0.4+	2002 10 13	644	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	1.4+	0.9−
2001 07 25	608	0.5+	0.4+	2002 10 13	644	0.4+	0.2+	2002 12 12	644	0.1+	0.8+
2001 08 23	608	0.1−	0.1−	2002 10 13	644	0.8+	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.6+
2001 08 23	608	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	1.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.8+
2001 08 23	608	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	1.3+	0.7−
2001 08 23	608	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.6−
2001 08 23	608	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	704	1.0−	0.4−
2001 08 23	608	0.6+	0.2−	2002 11 05	704	0.7−	0.4−	2004 01 05	703	(2.8−	0.0)
2001 08 24	699	0.1+	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 01 05	703	1.2−	0.9−
2001 08 24	699	0.7−	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	1.1−	2004 01 05	703	1.1+	0.9+
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.4−	1.0−	2004 01 05	703	0.4−	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	1.4−	1.0−	2004 01 28	703	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.8+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 01 28	703	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	0.5+	1.7+

(77831)* 2001 QL₂₂₆

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.77245	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18951221	ω 182.40002	−0.68234313	−0.72388579
<i>a</i>	3.0017735	Ω 310.64959	+0.67292757	−0.56747208
<i>e</i>	0.0751715	<i>i</i> 7.72365	+0.28561571	−0.39238348
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.4+	0.7+
1993 01 26	691	0.2+	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
1993 01 26	691	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 13	644	0.6+	1.8−	2001 09 22	704	1.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 13	644	0.6+	1.7−	2001 09 22	704	1.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 13	644	0.8+	1.9−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 24	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.4+	0.7+
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.9+
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 09 23	608	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	608	0.2+	1.0−	2002 11 12	704	0.4−	0.6−
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 09 23	608	0.2−	0.2−	2002 11 15	704	0.8−	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2002 11 15	704	0.4−	0.5+
2001 09 08	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	1.1−	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	1.0+	0.7+
2001 09 08	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.8−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.4−
2001 09 08	704	0.3+	0.7−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.9+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2002 12 15	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55399

2001 09 19	704	0.2+	1.4-	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.6-	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 09 28	644	0.2-	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.3-
2001 09 20	704	0.6+	0.3-	2001 09 28	644	0.3-	0.1+	2003 02 04	704	1.2+	0.1-
2001 09 20	704	0.3+	0.1-	2001 09 28	644	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	1.0+	1.0-
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4-	2003 02 04	704	1.1+	0.4-
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.5-	2004 01 05	703	0.2-	1.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.2-	2001 10 14	704	0.4-	0.2-	2004 01 05	703	0.3+	0.6-
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2001 10 14	704	0.2-	0.7-	2004 01 05	703	1.0-	1.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.4-	0.2-	2004 01 05	703	0.1-	0.9+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.7-	0.6+	2004 01 17	608	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	608	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5-	0.7+	2004 01 17	608	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.9-	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.5-	0.2-	2004 01 23	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2-	0.5+				

(77832)* 2001 QU₂₂₆

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	261.26236		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17362105	ω	287.28870	-0.74425963		+0.65696671	
<i>a</i>	3.1822513	Ω	293.96012	-0.55182801		-0.70633802	
<i>e</i>	0.1948583	<i>i</i>	7.56467	-0.37624919		-0.26359314	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	691	0.1-	0.4-	2001 09 16	704	1.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1990 10 11	691	0.0	0.4-	2001 09 16	704	1.0-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1990 10 11	691	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	1.2+
1999 03 22	699	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
1999 03 22	699	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
1999 03 22	699	0.8+	0.3-	2001 09 20	704	0.0	0.6-	2003 12 22	704	1.3+	0.7-
2000 06 07	704	0.7-	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.5-
2000 06 07	704	0.6-	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8-	0.6-
2000 06 07	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.5+
2000 06 07	704	0.8-	1.0+	2001 09 23	608	0.3-	1.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2001 08 12	644	0.0	0.1-	2001 09 23	608	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	1.9-
2001 08 12	644	0.0	0.1-	2001 09 23	608	0.1+	0.0	2003 12 27	704	(0.1+	2.2-)
2001 08 12	644	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.3-	1.2+	2003 12 27	704	1.1-	0.7-
2001 08 17	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 08 17	704	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	1.2-	0.3+
2001 08 17	704	0.7-	0.8-	2001 10 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 17	704	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.3-	2001 10 14	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.5+	0.1-	2002 11 24	644	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.5-	0.8+
2001 08 24	699	0.5+	0.4-	2002 11 24	644	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2002 11 24	644	0.6-	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 08 24	699	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
2001 08 25	704	1.8+	0.8+	2002 12 02	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2001 08 25	704	1.1+	0.3-	2002 12 02	704	1.3-	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.5-	0.6-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.5+	2004 01 31	691	1.0+	0.3+
2001 09 16	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+				

(77833)* 2001 QN₂₃₀ = 2002 VV₆₄

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 37717)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.84333		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17991439	ω	329.38824	-0.49653232		+0.86175959	
<i>a</i>	3.1076024	Ω	270.65830	-0.77382903		-0.49376723	
<i>e</i>	0.0684062	<i>i</i>	5.97274	-0.39324837		-0.11646602	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3-	0.2+	2001 09 20	704	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.6-
1999 03 22	699	1.0+	0.8+	2001 09 20	645	0.1-	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 03 22	699	1.2+	1.1+	2001 09 20	645	0.1-	0.1-	2002 12 11	644	0.1-	0.1-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 20	645	0.2-	0.0	2002 12 11	644	0.3+	0.1-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 20	645	0.1-	0.0	2002 12 11	644	0.3-	0.1-
2001 08 24	699	0.3-	0.6-	2002 11 01	644	0.6+	0.6-	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2001 08 24	699	0.8+	0.5+	2002 11 01	644	0.5+	0.2-	2003 12 29	691	0.4+	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2002 11 01	644	0.5+	0.7-	2003 12 29	691	0.1+	0.4-
2001 08 24	699	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.9-	1.4-	2004 01 13	699	0.5+	1.0-
2001 08 25	704	0.4+	1.3+	2002 11 07	704	0.2+	1.2-	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2002 11 07	704	1.4+	0.0	2004 01 13	699	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	1.5+	2002 11 08	704	1.2-	0.1-	2004 01 13	699	(2.1+	0.5+)
2001 08 25	704	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	1.7+	2002 11 08	704	1.1+	1.1+	2004 01 24	704	1.2-	0.0
2001 09 08	704	1.0+	1.3+	2002 11 24	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
2001 09 08	704	0.9+	0.7+	2002 11 24	644	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.2-
2001 09 08	704	0.9+	0.2+	2002 11 24	644	0.3-	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.6-
2001 09 11	699	0.8-	0.7+	2002 11 27	699	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 09 11	699	0.2-	0.5+	2002 11 27	699	0.4-	1.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.3-
2001 09 11	699	0.9-	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.4+	2004 01 27	704	0.9-	0.4+
2001 09 11	699	0.5-	0.9+	2002 11 27	699	2.0-	0.2+	2004 01 27	704	0.9+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.2+	1.5-	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.8+	1.2+	2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.8+	1.8+
2001 09 16	704	0.3-	0.5-	2002 11 28	699	0.5+	0.3-	2004 01 27	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.1-	2002 11 28	699	1.2-	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.8-	2002 12 02	608	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.2-
2001 09 20	704	1.0+	1.0+	2002 12 02	608	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.3-
2001 09 20	704	0.3-	0.6+	2002 12 02	608	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.4+	0.2-	2004 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.5-	0.1+				

(77834)* 2001 QW₂₅₀

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.91712		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19636350	ω	260.85472	+0.95357490		-0.23971301	
<i>a</i>	2.9315381	Ω	112.84413	+0.28801347		+0.90277076	
<i>e</i>	0.0329678	<i>i</i>	11.40914	-0.08799521		+0.35713112	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.2-	1.1+	2001 09 11	704	0.2+	0.2-	2002 12 31	704	0.2-	0.0
2000 06 05	704	0.7+	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.3-	2002 12 31	704	1.1-	0.5-
2000 06 05	704	1.2-	0.3+	2001 09 17	699	0.2-	0.2-	2002 12 31	704	1.0-	0.2-
2000 06 05	704	1.0+	0.6-	2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.8-
2001 08 11	608	0.3-	0.1-	2001 09 17	699	0.1+	0.1-	2003 01 07	704	0.1-	0.9+
2001 08 11	608	0.1-	0.0	2001 09 21	644	0.2-	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2001 08 11	608	0.0	0.1-	2001 09 21	644	0.3-	0.3+	2003 01 07	704	0.5-	0.6+
2001 08 23	608	0.1-	1.4+	2001 09 21	644	0.3-	0.5+	2003 01 07	704	0.2-	0.0

2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 10 23	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	1.8+	0.2-
2001 08 25	699	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.7+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.0-	1.6+
2001 09 11	704	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	1.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2001 09 11	704	0.6+	0.2-	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2001 09 11	704	0.1-	0.4-	2002 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2001 09 11	704	1.0+	0.3-	2002 12 31	704	1.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.5-	0.9+

(77835)* 2001 QS₂₅₅ = 2002 VR₅₄

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37717)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18287736	ω	269.84126	-0.86023896	+0.49317249		
<i>a</i>	3.0739449	Ω	299.70629	-0.38806524	-0.79798219		
<i>e</i>	0.0692383	<i>i</i>	8.57434	-0.33074810	-0.34641785		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.6+	0.3-	2002 11 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
1996 11 05	691	0.2-	1.2-	2002 11 13	644	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.7+	1.0-
1996 11 05	691	0.5+	0.1-	2002 11 13	644	0.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2002 11 13	644	0.3-	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.4-
2001 08 25	704	0.4-	0.2-	2002 11 25	644	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.9+	0.4+
2001 08 25	704	0.6-	0.1+	2002 11 25	644	0.7+	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.3-	0.3-	2002 11 25	644	0.7+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.2-	0.5+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.4-	0.4-	2002 12 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.3-	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.1-	0.0
2001 08 27	699	0.0	1.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.7-	2004 01 19	703	0.2-	0.1-
2001 08 27	699	0.9-	0.5+	2003 10 27	291	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	0.3+	1.2-
2001 09 08	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	291	0.8-	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 08	704	0.6+	0.9+	2003 10 27	291	0.7-	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 08	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	644	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	644	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.6-
2001 09 16	704	1.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2001 09 16	704	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	1.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2001 09 16	704	1.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.7-
2001 09 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	1.0+	2004 01 24	704	0.8-	0.4+
2001 09 20	704	(2.3-	0.3+)	2003 12 29	699	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.9-	1.2+
2001 09 20	704	1.7-	0.0	2003 12 29	699	0.6-	0.5-	2004 01 26	699	0.5-	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 10 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	699	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	1.9+	0.3-
2002 10 05	704	0.9-	0.6-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.0	0.9-	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.7-	2004 01 02	448	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.7-	0.4+
2002 11 06	704	0.6+	0.6-	2004 01 02	448	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	1.2-	0.4-
2002 11 06	704	0.5+	0.8-	2004 01 02	448	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.9+
2002 11 07	704	0.4-	0.4+	2004 01 12	644	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	1.3+

(77836)* 2001 QJ₂₅₈ = 1977 ER₃

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20063)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21883082	ω	198.90666	-0.81217560	+0.57950693		
<i>a</i>	2.7272841	Ω	17.03363	-0.50122750	-0.63397225		
<i>e</i>	0.1192555	<i>i</i>	13.30180	-0.29856621	-0.51210439		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 15	381	0.7-	1.9-	2001 09 18	699	1.0-	0.9+	2001 10 24	704	0.4-	0.4-
1977 03 15	381	1.4-	0.9-	2001 09 18	699	0.8-	0.3+	2001 10 24	704	1.8-	0.3+
1999 01 14	704	0.3-	0.5-	2001 09 18	699	0.7-	0.8+	2001 10 24	704	0.7-	0.7-
1999 01 14	704	1.1-	0.2-	2001 09 18	699	0.5-	0.4+	2001 10 24	704	0.4-	0.7-
1999 01 14	704	0.3+	0.9-	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.5-
1999 01 14	704	0.6-	0.2+	2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	1.0-	1.5-	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+
1999 01 23	699	0.0	1.1+	2001 09 19	704	1.2-	0.3-	2001 11 20	704	0.2+	0.3-
1999 01 23	699	0.0	1.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.6+	0.5+
1999 01 23	699	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2-	0.4+	2002 11 07	704	1.1+	0.3+
1999 02 11	704	0.6-	1.0+	2001 09 21	704	0.4-	0.2+	2002 11 07	704	1.1+	0.2+
1999 02 11	704	0.0	0.6-	2001 09 21	704	0.1-	0.6+	2002 11 07	704	1.8+	0.4+
1999 02 11	704	1.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.8-
1999 02 11	704	(2.7-	1.8+)	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.6-	1.4-
1999 02 18	699	1.0+	0.2-	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3-
1999 02 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	1.3-	1.2-
1999 02 18	699	1.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.7-	0.3+	2003 01 07	704	0.4-	0.6-
2001 07 19	644	0.7-	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.7-	2003 01 07	704	0.5-	0.1+
2001 07 19	644	0.5-	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.4-
2001 07 19	644	0.7-	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.7+	0.8+
2001 08 25	704	0.4-	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	1.0+	1.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2001 08 26	644	0.5+	0.1-	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 08 26	644	0.6+	0.3-	2001 10 20	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.9+	1.6+
2001 08 26	644	0.7+	0.4-	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
2001 09 11	699	0.2+	0.2-	2001 10 20	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	1.1+	0.6+
2001 09 11	699	1.0+	0.3-	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	1.2+	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.6-	0.1-	2001 10 23	704	0.9+	1.0-	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3-	0.0	2001 10 23	699	0.7-	0.9-	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2001 10 23	704	0.3-	0.9-				
2001 09 12	704	0.4-	0.4+	2001 10 23	699	1.7-	0.3-				

(77837)* 2001 QK₂₆₇

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.15817758	ω	53.18911	+0.66418661	+0.74422416		
<i>a</i>	3.3861492	Ω	258.58732	-0.70677714	+0.59436285		
<i>e</i>	0.0237887	<i>i</i>	4.13116	-0.24356154	+0.30473464		
<i>P</i>	6.23	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.2-	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	1.0-	0.6+
1998 01 07	691	0.6+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.2-	2002 12 02	704	0.1+	0.6+
1998 01 07	691	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.3-	2002 12 06	704	0.6-	0.1+
1999 04 07	704	0.6-	0.2-	2001 10 19	644	0.6+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.4+
1999 04 07	704	0.7-	0.5+	2002 09 12	049	(3.4-	0.2+)	2002 12 06	704	0.8-	0.0
1999 04 07	704	1.3+	0.9+	2002 09 12	049	(3.4-	0.1+)	2002 12 06	704	0.7-	0.2-
1999 04 07	704	1.0-	0.3-	2002 09 12	049	(3.8-	0.2-)	2002 12 06	704	0.7-	0.2-
2001 08 13	608	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.5-	2002 12 10	704	0.0	0.5-
2001 08 13	608	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.0-	2002 12 10	704	0.1+	0.0
2001 08 13	608	0.6+	0.5-	2002 10 03	704	0.8-	0.9-	2002 12 10	704	0.4-	0.2-
2001 08 20	704	0.8+	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.7-	2002 12 10	704	0.1-	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55401

2001 08 20	704	0.3-	0.6-	2002 10 03	704	1.9-	0.6-	2002 12 10	704	0.0	0.3-
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.1-	0.0	2002 12 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	1.1-	1.4+	2002 12 11	644	0.4-	0.2+
2001 08 20	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.5-	2002 12 11	644	0.3-	0.3+
2001 08 23	699	0.3-	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.2-	2002 12 12	608	0.2-	1.0-
2001 08 23	699	0.3-	0.3-	2002 10 10	704	0.2-	0.7-	2002 12 12	608	0.2-	1.4-
2001 08 23	699	0.1-	0.5-	2002 10 10	704	1.2-	0.1+	2002 12 12	608	0.4-	0.4-
2001 08 23	699	0.4-	0.3+	2002 10 10	704	0.1-	0.2-	2002 12 27	644	0.3-	0.0
2001 08 27	699	1.0-	0.3-	2002 10 10	704	0.7-	0.2-	2002 12 27	644	0.1-	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2002 12 27	644	0.7+	0.0
2001 08 27	699	0.6-	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 19	644	0.4-	0.2+
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 01 19	644	0.1-	0.3+
2001 08 30	644	0.8-	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2003 01 19	644	0.3-	0.3+
2001 08 30	644	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2003 10 26	291	0.1-	0.4+
2001 08 30	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 10 26	291	0.8-	0.4+
2001 09 07	699	0.1-	0.2+	2002 11 01	644	1.0+	0.3+	2003 10 26	291	0.1-	0.6+
2001 09 07	699	(0.4-	2.2+)	2002 11 01	644	0.5+	0.3-	2003 12 16	699	0.5+	0.8+
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2002 11 01	644	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	0.1+	0.5+
2001 09 07	699	0.2-	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 16	699	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	0.6-	0.4-	2002 11 05	704	0.0	0.3-	2003 12 16	699	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.8-	0.1-	2002 11 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2001 09 08	704	0.6-	0.2-	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 09 08	704	0.5-	0.1-	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2001 09 08	704	0.3-	0.1-	2002 11 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-
2001 09 16	704	1.0-	0.1-	2002 11 05	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
2001 09 16	704	0.7-	0.2-	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2001 09 16	704	0.5-	0.0	2002 11 06	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2001 09 16	704	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.6+	0.3-
2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
2001 09 18	699	1.0+	0.7+	2002 11 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	1.3+
2001 09 18	699	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.7-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.2-	2002 11 06	704	0.9+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	1.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2001 09 20	704	0.5-	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.6-	2004 01 21	704	1.3-	0.1+
2001 09 20	704	0.9-	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.7-	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
2001 09 20	704	0.9-	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	0.5+	0.6-	2002 11 12	704	0.7+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.6-
2001 09 22	704	0.4+	0.1-	2002 11 12	704	0.6+	0.4-	2004 01 24	704	1.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.5+	0.4-	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	2.2+	2.0+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.5+
2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2004 01 26	699	0.3+	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.5-	2002 11 14	704	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
2001 09 23	704	0.2-	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.9+
2001 10 05	644	0.2+	1.5+	2002 11 27	699	0.8+	0.3-	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2001 10 05	644	0.1+	1.5+	2002 11 27	699	0.3+	0.3-	2004 01 27	691	0.4+	0.3+
2001 10 05	644	0.3+	1.6+	2002 11 27	699	0.4-	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2001 10 13	291	1.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.4+	0.5-	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	291	1.6+	0.5+	2002 12 01	608	0.3-	1.8-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 10 13	291	1.1+	1.6+	2002 12 01	608	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.7-
2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2002 12 01	608	0.3-	1.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	1.1-	2002 12 02	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.9-
2001 10 14	704	1.3-	0.7+	2002 12 02	704	0.4-	0.3+				

(77838)* 2001 QO₂₆₇

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.16890642	ω	352.90818	-0.10883566	+0.92883745
a	3.2411959	Ω	270.38222	-0.89375729	-0.24738409
e	0.0287263	i	20.74129	-0.43514677	+0.27579359
P	5.84	H	13.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	704	0.3-	1.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.0
2000 06 10	704	0.4-	1.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.1-	0.3-
2000 06 10	704	0.8-	0.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.1-	0.5-
2000 06 10	704	0.0	0.3-	2001 10 15	704	0.0	0.1-	2002 12 15	704	0.3-	0.5-
2001 08 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.1-	2002 12 15	704	0.3-	0.2-
2001 08 19	699	1.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.1-
2001 08 19	699	1.1+	0.3-	2001 10 18	704	0.5+	0.2-	2003 01 05	704	0.2-	0.1+
2001 08 19	699	1.1+	0.4+	2001 10 18	704	0.8+	0.8-	2003 01 05	704	0.1-	0.1+
2001 08 20	644	0.6-	0.2+	2001 10 18	704	0.6+	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.2+
2001 08 20	644	0.6-	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2003 01 09	704	0.1+	0.5+
2001 08 20	644	0.6-	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1-	2003 01 09	704	0.2-	0.6+
2001 08 23	704	0.9-	0.6-	2001 11 12	704	0.3+	0.5-	2003 01 09	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	704	0.4-	0.4-	2001 11 12	704	0.4-	0.8-	2003 01 09	704	0.3-	1.0+
2001 08 23	704	0.7-	0.1-	2001 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 01 09	704	0.8-	0.6+
2001 08 23	704	0.8-	0.1-	2001 12 10	704	0.6-	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	1.0+
2001 08 23	704	1.0-	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	0.8+
2001 09 08	704	0.6-	1.0-	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+
2001 09 08	704	1.0-	1.1+	2001 12 10	704	0.1-	0.1-	2003 01 31	704	1.1+	0.1-
2001 09 08	704	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.1-
2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	644	0.3-	0.3+
2001 09 08	704	0.4-	0.1-	2002 11 12	704	0.5-	0.0	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	0.0	0.9-	2002 11 12	704	0.0	0.4-	2003 11 24	644	0.2-	0.5+
2001 09 21	644	0.2-	0.7-	2002 11 12	704	0.6-	0.3-	2003 11 29	704	0.3-	1.6+
2001 09 21	644	0.0	0.8-	2002 11 12	704	0.6-	0.2+	2003 11 29	704	0.5+	1.0-
2001 09 23	699	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	0.6+	0.3+
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2003 11 29	704	1.3+	1.0+
2001 09 23	699	0.5-	0.2+	2002 12 06	704	0.8-	0.7-	2003 11 29	704	1.0+	0.4-
2001 09 23	699	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	608	1.1+	0.4-
2001 09 24	699	0.6-	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	608	0.7+	0.6+
2001 09 24	699	0.2-	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	608	0.5+	0.1-
2001 09 24	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	608	0.4-	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	608	0.5-	0.2+
2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	608	0.2-	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.4-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2001 09 24	704	0.5+	0.2-	2002 12 14	704	0.3+	0.3-	2004 01 28	704	0.5-	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.8-	0.2-
2001 09 24	699	0.8+	0.9+	2002 12 14	704	0.5+	0.6-	2004 01 28	704	0.8-	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.5+	0.6-

(77839)* 2001 QU₂₆₈

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	250.67873		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17654883	ω	135.13355	-0.19672348	+0.95591578
a	3.1469716	Ω	122.33909	-0.95632019	-0.13804267
e	0.1492613	i	14.95273	-0.21622109	-0.25917030
P	5.58	H	14.1	G 0.15	U 1

2001 09 23	699	0.8-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	599	0.7+	0.4+
2001 10 11	704	(0.5-	2.1-)	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	599	0.3-	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.7-	2004 01 31	599	0.2+	0.3+

(77840)* 2001 QH₂₇₁ = 1996 TG₆₆

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17989)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.06072		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17291036	ω	307.51362		+0.68926819		+0.72438554
<i>a</i>	3.1909650	Ω	6.11036		-0.61933505		+0.59858705
<i>e</i>	0.1019670	<i>i</i>	7.13802		-0.37594342		+0.34199287
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.7+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	1.1+	0.5+
1996 10 13	566	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.4-	0.2+
1996 10 13	566	0.1-	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+
1996 10 18	691	0.4-	0.0	2002 10 29	049	1.2-	0.6-	2002 12 02	704	0.1+	0.7-
1996 10 18	691	0.5-	0.3-	2002 10 29	049	0.9-	0.5-	2002 12 02	704	0.4+	0.2+
1996 10 18	691	0.3-	0.3-	2002 10 29	049	1.0-	1.0-	2002 12 02	704	0.6-	0.1+
2001 07 28	699	0.0	1.5-	2002 10 29	049	0.3+	0.7-	2002 12 02	704	0.5-	1.2-
2001 07 28	699	1.0+	1.3+	2002 10 29	049	0.5+	0.7-	2002 12 06	704	0.0	0.2-
2001 07 28	699	0.5+	0.4-	2002 10 30	049	0.7+	0.8-	2002 12 06	704	0.1-	0.3+
2001 07 28	699	0.7+	0.3+	2002 10 30	049	0.5+	0.6-	2002 12 06	704	0.1+	0.8-
2001 08 14	644	0.6-	0.1-	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.1-
2001 08 14	644	0.7-	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.0	0.7-
2001 08 14	644	0.9-	0.1-	2002 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 12 11	644	0.3-	0.5+
2001 08 19	704	0.6-	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.1-	0.1+
2001 08 19	704	1.1+	0.7-	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2002 12 11	644	0.1-	0.0
2001 08 19	704	(1.0-	2.2+)	2002 11 06	704	1.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
2001 08 19	704	0.5-	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	644	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2001 08 25	644	0.2-	0.5-	2002 11 06	699	0.8-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.0	0.2-	2002 11 06	699	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 09 11	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	1.0-	1.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.1-
2002 10 04	704	0.8-	0.3-	2002 11 11	699	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2002 11 11	699	1.5+	0.7+	2003 12 28	691	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 11	699	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	1.1-
2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2002 11 11	699	0.4+	0.4-	2003 12 28	691	0.4-	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.4-	0.8+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.2-	0.7-	2002 11 12	704	0.0	0.9+	2004 01 16	691	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.4-				
2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2002 11 14	704	1.0-	0.2+				

(77841)* 2001 QO₂₇₂ = 1999 CZ₄₉

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.67641		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18623185	ω	156.49724		-0.96128722		-0.27465111
<i>a</i>	3.0369204	Ω	7.66336		+0.21892063		-0.81021358
<i>e</i>	0.0987398	<i>i</i>	9.59097		+0.16733393		-0.51780375
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3-	1.3-	2002 10 31	699	0.3+	1.6-	2003 11 19	704	0.8+	0.2-
1999 02 10	704	0.7+	0.6-	2002 10 31	699	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 02 10	704	1.9-	0.3-	2002 11 04	699	1.3-	0.9+	2003 11 19	704	0.2-	1.6-

1999 02 10	704	0.7-	0.8-	2002 11 04	699	0.5-	0.5-	2003 12 18	704	0.3-	1.4+
1999 02 10	704	0.7+	1.2-	2002 11 04	699	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	(1.4+	2.4+)
1999 02 13	704	1.2-	0.5+	2002 11 04	699	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.3-
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1999 02 13	704	(0.9+	2.1+)	2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 11 05	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2001 08 19	704	1.6-	0.5-	2002 11 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.3-	2002 11 08	704	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.7-	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.4+
2001 08 25	699	0.1-	1.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	699	0.1+	1.6-	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	699	0.7+	0.2+	2002 11 10	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.9+
2001 08 25	699	0.5-	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.5-	0.7+
2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.5-	0.5-	2004 01 02	704	0.3+	0.2-
2001 08 27	644	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 02	704	0.6-	0.5-
2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.2-	0.8-	2004 01 02	704	0.6-	0.1+
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	704	1.6+	0.6+
2002 10 04	704	1.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	704	1.6+	0.5+
2002 10 04	704	0.3-	0.6-	2002 11 12	704	1.2+	0.4+	2004 01 19	704	1.7+	0.7+
2002 10 04	704	1.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	1.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.1-	0.8-	2002 11 12	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	2.1+	0.3+
2002 10 28	644	0.6-	1.2-	2002 11 12	704	0.3+	0.3-	2004 01 27	703	0.6-	0.2-
2002 10 28	644	0.5-	1.2-	2003 01 05	704	1.6+	0.8-	2004 01 27	703	0.7-	0.4-
2002 10 28	644	0.1-	1.0-	2003 01 05	704	1.8+	0.9+	2004 01 27	703	1.0-	0.4-
2002 10 31	699	0.8-	0.6-	2003 01 05	704	1.5+	0.4+	2004 01 27	703	0.9-	0.3-
2002 10 31	699	0.6-	0.6+	2003 11 19	704	0.9-	0.1-				

(77842)* 2001 QA₂₇₃

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.59157		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19238524	ω	298.07748		+0.55158209		-0.81493886
<i>a</i>	2.9718135	Ω	117.34968		+0.81820334		+0.48715815
<i>e</i>	0.0876037	<i>i</i>	11.55076		+0.16217426		+0.31392929
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.3+	0.7-	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2003 01 01	704	1.9+	0.2-
1999 02 23	699	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.5-	0.3+	2002 10 09	704	0.4-	0.4+	2003 01 01	704	0.1-	0.7-
2000 05 05	704	0.4+	1.3+	2002 10 09	704	0.1+	1.1-	2003 01 01	704	0.0	0.1-
2000 05 05	704	(0.1-	2.2+)	2002 10 09	704	0.2+	0.3-	2003 01 07	704	0.4+	0.1-
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.2-
2000 05 05	704	(0.9-	2.2+)	2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.1-
2001 07 30	704	0.4-	1.1+	2002 11 05	704	1.3-	0.4-	2003 01 07	704	0.7+	0.1+
2001 07 30	704	0.8-	0.8+	2002 11 05	704	0.9-	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2001 07 30	704	0.1-	1.3+	2002 11 05	704	0.8-	0.1+	2003 01 18	644	0.0	0.7+
2001 07 30	704	0.5+	1.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2003 01 18	644	0.3-	0.8+
2001 07 30	704	0.2+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 18	644	0.3-	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.3-	1.0-	2003 01 25	699	0.7+	0.3+
2001 08 19	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 25	699	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.8-	0.9-	2003 01 25	699	1.2+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55403

2001 09 11	704	0.1+	0.0	2002 12 08	608	0.3-	0.6-	2003 02 08	608	0.4+	0.3-
2001 09 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 08	608	0.5-	0.3-	2003 02 08	608	1.0-	0.7+
2001 09 11	704	0.1-	0.1+	2002 12 13	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
2001 09 11	704	0.1-	0.3-	2002 12 13	644	0.4-	0.8+	2003 11 30	704	0.3-	0.7+
2001 09 25	704	0.3-	0.4-	2002 12 13	644	0.5-	1.0+	2003 11 30	704	0.4-	0.4+
2001 09 25	704	0.4-	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	2.9+
2001 09 25	704	0.3+	1.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.4-	0.4+
2001 10 08	644	0.5-	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	1.0+	1.7+
2001 10 08	644	0.3-	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 08	644	0.4-	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	2.4+	2.3+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 12 16	608	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 12 16	608	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	1.5+
2002 10 04	704	0.8+	0.3-	2002 12 16	608	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	1.1+	0.3-

(77843)* 2001 QC₂₇₄

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
340.21511							
<i>n</i>	0.17602140	ω	131.49664	-0.69771005	-0.71636815		
<i>a</i>	3.1532548	Ω	2.75775	+0.62877201	-0.61516121		
<i>e</i>	0.0843204	<i>i</i>	4.96698	+0.34328768	-0.32923148		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3-	1.3+	2002 10 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 02 20	699	0.1+	1.5+	2002 10 18	644	0.9+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 02 20	699	(0.4-	2.2+)	2002 10 18	644	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	699	(0.3-	2.5+)	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 03 23	699	0.5+	1.0+	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 03 23	699	0.6+	1.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.2-	0.4-	2003 12 20	704	0.5+	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.7-	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
1999 04 07	699	1.0+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.8-	0.5+	2002 11 12	704	0.1-	0.4+	2003 12 20	704	0.6+	0.6+
2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 27	699	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.9-	1.1-
2001 07 27	699	0.5-	0.1-	2002 11 22	644	0.5-	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.4+	0.1-	2003 01 05	704	1.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 08 14	608	0.4+	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2001 08 14	608	0.0	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2001 08 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2001 08 19	704	0.1+	1.5+	2003 10 21	699	0.2-	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.0	1.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	699	0.0	1.7-	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2001 08 20	807	0.5-	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 08 20	807	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	608	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2001 08 22	608	0.3-	0.6-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	608	0.1-	0.3-	2003 12 16	703	1.0-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	1.0-	0.3+	2003 12 16	703	1.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2002 10 04	704	(2.3-	1.0+)	2003 12 16	703	0.4+	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 10 04	704	1.3-	0.5+	2003 12 16	703	1.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	1.0-	0.0	2003 12 16	703	0.8+	0.6+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2002 10 04	704	0.6-	1.1-	2003 12 16	703	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.7-	0.2-
2002 10 09	704	0.4-	0.6+	2003 12 16	703	2.0-	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1-
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	703	0.1-	0.3-	2004 01 18	691	0.0	0.3-
2002 10 09	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	1.5-	0.4-	2004 01 18	691	0.0	0.2-
2002 10 09	704	0.3-	1.0+	2003 12 18	704	0.5-	1.5-	2004 01 31	704	0.3-	0.6+
2002 10 09	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	(1.1-	2.4-)	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2002 10 12	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.5-	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	(0.7-	2.5-)	2004 01 31	704	0.5+	1.2+
2002 10 12	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.5-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	1.1-				
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-				

(77844)* 2001 QF₂₇₆ = 1999 FX₆₁

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33449)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
134.72763							
<i>n</i>	0.16979693	ω	352.41243	+0.98103764	+0.19270964		
<i>a</i>	3.2298535	Ω	356.28042	-0.15682237	+0.72650930		
<i>e</i>	0.0867543	<i>i</i>	18.59991	-0.11389426	+0.65958110		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.6-	0.5+	2001 12 05	704	0.1-	0.8+
1999 03 22	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	1.0-	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.8-
1999 03 22	699	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.9-	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	1.2-
1999 03 24	699	0.9+	1.0+	2001 09 21	704	1.0-	0.5+	2002 10 06	704	0.9+	0.8+
1999 03 24	699	1.4+	1.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.1-
1999 03 24	699	(1.0-	2.6+)	2001 10 11	704	0.1-	0.3-	2002 10 29	704	0.3+	0.1-
2001 07 30	704	0.6-	0.9+	2001 10 11	704	0.1-	1.2-	2002 10 29	704	0.3+	0.6+
2001 07 30	704	0.7-	1.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.8-	2002 10 29	704	0.0	0.5+
2001 07 30	704	0.2+	0.4-	2001 10 11	704	0.3+	0.1-	2002 12 10	704	0.0	0.4-
2001 07 30	704	1.7+	0.2-	2001 10 18	699	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.0	0.7-
2001 08 14	608	0.4-	0.0	2001 10 18	699	0.7+	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	0.4-
2001 08 14	608	0.7-	0.0	2001 10 18	699	0.6+	0.2-	2002 12 10	704	0.6-	0.3-
2001 08 14	608	0.6-	0.0	2001 10 18	699	1.1+	0.1-	2002 12 10	704	0.3-	0.4-
2001 08 19	704	0.5-	0.1-	2001 10 19	608	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.8-	0.8+
2001 08 19	704	0.8-	0.2+	2001 10 19	608	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	0.8-	0.4+
2001 08 19	704	1.1-	0.3-	2001 10 19	608	0.3+	0.0	2002 12 11	704	1.2-	1.1+
2001 08 19	704	0.6-	0.3-	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.7-	0.4+
2001 08 19	704	1.0-	0.4-	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2002 12 11	704	1.0-	0.2+
2001 08 25	699	0.3-	0.5-	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2002 12 28	704	1.5+	0.2-
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2002 12 28	704	1.3+	1.1-
2001 08 25	699	0.2-	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2002 12 28	704	0.5+	0.9-
2001 08 25	699	0.5-	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.4-	2002 12 28	704	0.6+	0.3-
2001 09 07	644	0.3-	0.6+	2001 10 24	704	0.9+	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
2001 09 07	644	0.6-	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2001 09 07	644	0.7-	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
2001 09 11	704	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.7-	0.1-	2001 11 20	699	0.7-	0.0	2003 12 29	704	0.9+	1.6+
2001 09 11	704	0.2-	0.2-	2001 11 20	699	0.4-	0.6+	2004 01 30	703	0.4-	1.4+
2001 09 11	704	0.6-	0.0	2001 11 20	699	0.9-	0.8+	2004 01 30	703	0.8+	1.4+
2001 09 11	704	0.4-	0.4-	2001 11 20	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	703	(3.9+	1.3+)
2001 09 19	704	0.1-	0.2+	2001 11 20	608	0.2-	0.8+	2004 01 30	703	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.1-	2001 11 20	608	0.2-	0.0	2004 01 31	699	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.8-	0.4+	2001 11 20	608	0.9-	0.0	2004 01 31	699	0.6-	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	0.4+	2001 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	699	0.5-	0.6+
2001 09 19	704	0.6-	0.7+	2001 12 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 31	699	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.8-	0.2-	2001 12 05	704	0.7+	0.6+				

1999 04 18	703	0.6+	0.1+	2002 11 28	608	1.5-	0.2-	2003 01 27	644	0.1+	0.3+
1999 04 18	703	0.2-	1.1+	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2003 01 27	644	0.1-	0.3+
1999 04 18	703	0.5+	1.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2003 02 03	644	0.1+	0.2-
2001 07 31	644	0.1-	1.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	644	0.3+	0.2-
2001 07 31	644	0.1-	1.1+	2002 12 14	704	0.1-	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2001 07 31	644	0.1+	1.1+	2002 12 14	704	0.2-	0.4+	2003 02 08	608	0.2-	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.2-	0.0	2003 02 08	608	0.1-	0.7-
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2002 12 14	704	0.3-	0.0	2003 02 08	608	0.2-	0.5-
2001 08 19	704	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.5-	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.9-
2001 08 25	699	0.4-	1.7+	2002 12 16	608	0.1-	0.5-	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.1-	0.9+	2002 12 16	608	0.2+	0.4-	2003 02 28	704	0.3+	1.6+
2001 08 25	699	1.4-	0.6+	2002 12 16	608	0.1-	0.3-	2003 02 28	704	0.1-	1.3+
2001 08 25	699	0.3-	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.8+	2003 01 01	704	1.1+	0.9+	2003 12 19	691	0.0	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	691	0.4-	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	1.1+	2003 01 01	704	(2.2+	1.3+)	2003 12 28	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	699	0.2-	0.6+	2003 01 01	704	1.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2001 09 25	704	0.4-	0.9+	2003 01 05	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	1.2-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
2001 10 10	644	0.1-	0.1+	2003 01 08	608	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	1.0+
2001 10 10	644	0.3-	0.0	2003 01 08	608	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	1.4+	0.0
2001 10 10	644	0.4-	0.1+	2003 01 08	608	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.3-	0.1+
2002 11 05	704	(4.5+	4.1-)	2003 01 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	1.1+	0.9+
2002 11 05	704	(5.4+	5.2-)	2003 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	1.6+
2002 11 05	704	(4.8+	4.8-)	2003 01 18	644	0.2-	0.0				
2002 11 06	608	0.5+	0.5-	2003 01 25	699	0.4+	0.3+				

(77846)* 2001 QM₂₈₃ = 2002 TV₁₈₈

Discovered 2001 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37721)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	71.73945		(2000.0)	P	Q
n	0.17235942	ω	172.33999	+0.67838272	-0.72031366
a	3.1977612	Ω	234.80820	+0.66434438	+0.68551531
e	0.0725819	i	10.20041	+0.31375694	+0.10591031
P	5.72	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	735	0.2-	0.4-	2002 12 01	608	0.1+	0.4-
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	735	0.4-	0.7-	2002 12 01	608	0.3-	0.8-
2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2002 11 01	735	0.0	1.2-	2002 12 01	608	0.0	0.8-
2000 05 27	704	0.4-	0.2+	2002 11 01	735	0.0	0.7-	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2001 08 18	644	0.2-	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	0.1-	2002 12 05	704	0.5+	0.8+
2001 08 18	644	0.1-	0.2+	2002 11 01	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.5+
2001 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 11 01	644	0.4+	0.1-	2002 12 05	704	0.9-	1.0+
2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 20	704	0.9-	0.1-	2002 11 01	644	0.8+	0.1-	2002 12 06	704	0.0	0.5+
2001 08 20	704	1.0-	0.0	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
2001 08 24	699	1.6+	0.2+	2002 11 04	644	0.5-	0.0	2002 12 06	704	1.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.1-	0.2+	2002 11 04	644	0.5-	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	699	0.3-	0.0	2002 11 04	644	0.5-	0.1+	2002 12 10	644	0.2-	0.1+
2001 08 24	699	(2.3+	2.1-)	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.1-	0.0
2001 09 23	644	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.5-	0.1-	2002 12 10	644	0.1+	0.3+
2001 09 23	644	0.1-	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	644	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.1-	0.7+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.7-	0.6+	2002 12 10	704	0.7-	0.7-
2002 10 04	704	1.1+	0.8+	2002 11 05	699	0.2-	0.3-	2002 12 10	704	0.1-	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2002 11 05	699	0.5-	0.0	2002 12 10	704	0.6-	0.3-
2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2002 11 05	699	0.3-	0.1-	2002 12 21	926	0.0	0.5-
2002 10 04	704	0.3-	0.8-	2002 11 05	699	0.0	0.0	2002 12 21	926	0.0	0.7-
2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2002 11 06	735	0.1+	0.1+	2002 12 21	926	0.3+	0.4-
2002 10 07	699	0.6-	0.4-	2002 11 06	735	0.1-	0.4-	2003 01 27	704	1.8+	0.2+
2002 10 07	699	0.3-	0.4-	2002 11 06	735	0.1+	0.0	2003 01 27	704	1.1+	0.3+
2002 10 07	699	0.2-	0.5-	2002 11 10	704	0.2+	0.4-	2003 01 27	704	0.4+	0.2-
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.8+	0.0	2003 01 27	704	(0.4+	2.3-)
2002 10 10	704	0.5+	0.3-	2002 11 10	704	(2.4+	0.1-)	2003 11 19	699	0.5+	0.7-

2002 10 10	704	0.2-	0.3-	2002 11 13	291	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	1.1+
2002 10 10	704	0.2-	0.2-	2002 11 13	291	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	1.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.1-	2002 11 13	291	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.9-	0.3+
2002 10 12	704	0.3-	0.3-	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 03	683	(0.1+	2.7-)
2002 10 12	704	0.3-	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 03	683	0.4+	1.0-
2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1-	2004 01 03	683	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2004 01 18	683	0.8-	1.3-
2002 10 12	704	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 01 18	683	0.4+	0.8-
2002 10 16	699	1.0+	0.0	2002 11 27	699	0.9-	0.3+	2004 01 18	683	0.1-	0.0
2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 11 27	699	1.0-	1.3+	2004 01 25	608	0.4+	0.1+
2002 10 16	699	0.1-	1.2+	2002 11 27	699	0.7-	1.0+	2004 01 25	608	0.3+	0.5+
2002 10 16	699	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.6-	0.7+	2004 01 25	608	0.5+	0.7+
2002 10 28	608	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 28	608	0.7+	0.2-	2002 12 01	704	0.2+	0.4-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 28	608	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2002 10 31	735	0.1-	0.7-	2002 12 01	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.6-	0.7+
2002 10 31	735	0.4+	0.1-	2002 12 01	704	0.5-	0.4-	2004 01 29	704	0.6+	0.4+

(77847)* 2001 QQ₂₈₇

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	185.59856		(2000.0)	P	Q
n	0.17617481	ω	357.76344	+0.57385837	+0.81691420
a	3.1514240	Ω	307.25055	-0.75024494	+0.49611732
e	0.1319768	i	4.16219	-0.32835820	+0.29414079
P	5.59	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.1-	0.7+
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	1.0-	0.3-	2001 10 14	645	0.0	0.2-
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	1.1-	0.2-	2001 10 14	645	0.0	0.2-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.8-	1.0-	2001 10 15	645	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.1+	0.4-	2001 09 16	704	1.2-	0.9-	2001 10 15	645	0.0	0.2-
2001 08 17	704	0.3-	0.4+	2001 09 16	704	0.8-	1.2-	2001 10 19	644	0.7-	0.3+
2001 08 17	704	0.4-	0.0	2001 09 18	699	0.1-	0.1-	2001 10 19	644	0.5-	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.4-	2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 10 19	644	0.4-	0.3+
2001 08 23	699	0.6-	0.0	2001 09 18	699	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.6+
2001 08 23	699	0.6-	1.0+	2001 09 18	699	0.2-	0.1-	2001 10 21	704	0.1+	0.3-
2001 08 23	699	0.3-	0.9+	2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2001 10 21	704	0.7-	0.5-
2001 08 23	699	0.5-	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3-
2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	1.4-	0.8+
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	1.0-
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.5-
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-
2001 09 08	704	0.2-	0.5-	2001 09 22	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	1.1+	1.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	683	(0.3+	3.1+)	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.6-
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-
2001 09 08	683	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2002 12 14	704	0.1-	0.1+
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.2-	0.5+	2002 12 14	704	1.0+	0.1+
2001 09 08	683	1.8+	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	1.3-	1.0-
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	1.1-	0.7-
2001 09 09	333	0.4+	0.4-	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.2-
2001 09 09	333	0.2+	0.3-	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.6+
2001 09 10	333	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	291	0.5-	0.4+
2001 09 10	333	0.1-	0.0	2001 09 25	704	0.5-	0.2+	2003 12 19	291	0.6-	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.5-	0.2+	2003 12 19	291	1.6-	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
2001 09 10	333	0.3+	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.8+	0.3+
2001 09 10	333	0.1-	0.3-	2001 09 25	704	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.1-
2001 09 10	704	0.1-	0.4+	2001 09 26	699	0.8-	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2001 09 11	699	0.6-	1.1+	2001 09 26	699	0.1-	0.7-	2004 01 22	704	0.8+	0.2-
2001 09 11	699	0.1-	0.4+	2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.8-	0.2+
2001 09 11	699	0.2-	0.6+	2001 09 26	699	(2.5-	0.5+)	2004 01 22	704	0.3-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55405

2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 09 26	049	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.2-	0.0	2001 09 26	049	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	1.0+	1.3-
2001 09 11	704	0.1-	0.0	2001 09 26	049	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.5-	1.7+
2001 09 11	704	0.3-	0.2+	2001 09 28	644	0.3-	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	644	0.4-	0.7+	2004 01 26	699	0.8+	0.3-
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 28	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1-	0.0	2004 01 30	691	0.1-	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2001 10 14	704	0.3-	0.4+				
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.4+				

(77848)* 2001 QZ₂₈₉ = 1993 HK₃

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 18000)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17130264	<i>ω</i>	277.71047	+0.20967668		-0.97708891	
<i>a</i>	3.2108992	<i>Ω</i>	160.07223	+0.93400890		+0.18910667	
<i>e</i>	0.1388932	<i>i</i>	6.14922	+0.28924567		+0.09765211	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	1.1+	0.7+	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.1+
1993 03 24	809	0.3-	1.7+	2002 09 05	704	0.0	1.0-	2002 11 11	704	0.5+	0.0
1993 04 20	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.5-	2002 11 24	644	0.0	0.1-
1993 04 20	691	0.0	0.4-	2002 10 09	704	0.4+	1.4-	2002 11 24	644	0.1-	0.0
1993 04 20	691	1.0-	0.8-	2002 10 09	704	0.2-	0.6-	2002 11 24	644	0.1+	0.1+
1993 04 24	691	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
1993 04 24	691	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.4+	0.9-	2002 12 01	704	0.1+	0.1-
1993 04 24	691	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	1.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.6-	1.4+	2002 10 11	704	1.0+	1.0-	2002 12 01	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.9-	1.7+	2002 10 11	704	0.7-	0.9+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2002 10 30	608	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2001 08 16	704	0.2-	0.7+	2002 10 30	608	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
2001 08 21	691	0.2-	0.5+	2002 10 30	608	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.5+
2001 08 21	691	0.2-	0.7+	2002 10 31	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	0.1-
2001 08 21	691	0.2-	0.6+	2002 10 31	644	0.3-	0.7+	2004 01 20	608	0.5-	0.8-
2001 08 28	644	0.2-	0.5+	2002 10 31	644	0.5-	0.7+	2004 01 20	608	1.1-	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	1.4-	2004 01 20	608	0.9-	0.6+
2001 08 28	644	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.6-	0.4+	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	1.4+	1.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.2-	0.6+	2004 01 29	704	1.2+	1.6+
2001 09 21	704	0.9-	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.0	1.4+
2002 09 05	704	1.2+	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.2+

(77849)* 2001 RE₅ = 1993 DP₂

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 18010)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18349056	<i>ω</i>	220.76692	-0.99347832		+0.00974909	
<i>a</i>	3.0670927	<i>Ω</i>	319.35842	+0.05026521		-0.85685110	
<i>e</i>	0.0739867	<i>i</i>	10.04487	-0.10234374		-0.51547177	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.0	0.3-	2001 09 21	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5-
1993 01 29	691	0.1-	0.2-	2001 09 22	704	0.8+	1.3+	2002 12 07	941	0.2+	0.1-
1993 01 29	691	0.0	0.5-	2001 09 22	704	0.9+	0.1+	2002 12 07	941	0.5-	0.2-
1993 02 20	010	(3.6-	0.7+)	2001 09 22	704	0.1-	0.0	2002 12 07	941	0.1+	0.0
1993 02 20	010	(3.3-	0.1+)	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.3-	0.1-

1993 02 20	010	(3.2-	0.9-)	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.1-	0.0
1993 02 22	010	0.4+	0.5-	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1-
1993 02 23	010	1.0-	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1-	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	1.1-	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.2-
2001 08 17	704	0.5+	0.3-	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.3-	0.0
2001 08 17	704	1.4-	0.5-	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.5-
2001 08 25	704	0.8+	1.9-	2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.9-	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3-	0.1-
2001 08 25	704	0.6-	1.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.8-	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	1.5+	1.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.2-	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.6-	2001 09 28	644	0.1-	0.7+	2002 12 15	704	0.9+	0.9+
2001 08 27	699	1.3+	0.4-	2001 10 05	644	0.1-	0.4+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.7-	2001 10 05	644	0.1-	0.7+	2003 01 31	704	(1.2-	2.1-)
2001 09 08	704	0.5-	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	1.5-	1.3-
2001 09 08	704	1.4+	0.2-	2001 10 14	704	1.3-	0.2+	2003 01 31	704	1.5-	1.5-
2001 09 08	704	0.4+	0.4-	2001 10 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2001 09 09	644	0.5-	0.0	2001 10 14	704	0.9-	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 09 09	644	0.5-	0.1-	2001 10 14	704	0.6-	0.4+	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2001 09 09	644	0.8-	0.0	2001 10 17	704	1.2-	0.1+	2003 11 30	291	0.2-	0.5+
2001 09 09	704	1.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.3-	0.8+	2003 11 30	691	0.4+	0.3+
2001 09 09	704	1.8+	0.1+	2001 10 17	704	1.2-	0.7-	2003 11 30	291	0.2-	0.5+
2001 09 09	704	0.2-	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+
2001 09 09	704	1.8-	0.7-	2001 10 17	704	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
2001 09 15	644	0.4-	0.6+	2001 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.8-	2001 10 21	704	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2001 09 15	644	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.7-	1.1+	2003 12 21	704	1.0+	1.0+
2001 09 15	644	0.5-	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	1.1+
2001 09 15	644	0.5-	0.7+	2001 10 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	1.1+	0.5+
2001 09 15	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.8+	0.5-	2004 01 29	704	0.2+	1.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.7-	0.4-	2002 10 31	704	0.2-	0.6-	2004 01 29	699	0.2-	0.3-
2001 09 18	699	0.9-	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	1.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	1.6-	0.0	2002 11 15	704	0.3-	1.5-	2004 01 29	699	0.5-	0.4+
2001 09 20	704	0.4-	0.7+	2002 11 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	699	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.6-	0.0	2002 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.4-	0.5+
2001 09 20	704	0.4-	0.5+	2002 11 15	704	0.8+	0.9+	2004 01 30	699	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	699	0.7+	0.1-
2001 09 21	644	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.6-	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.5-				

(77850)* 2001 RB₂₈

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18204429	<i>ω</i>	309.53246	−0.59382818		−0.80457267	
<i>a</i>	3.0833158	<i>Ω</i>	176.88103	+0.76600154		−0.56744778	
<i>e</i>	0.1300090	<i>i</i>	5.86583	+0.24619045		−0.17511665	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2001 08 23	699	0.9–	0.0	2002 10 30	644	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	1.4–
2001 08 23	699	0.5–	0.6+	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.7+	1.3–
2001 08 23	699	0.5–	0.3+	2002 10 30	644	0.2+	1.0+	2002 12 12	608	0.0	0.3–
2001 08 23	699	0.2–	0.2–	2002 11 01	704	0.1–	0.0	2002 12 12	608	0.5+	0.5–
2001 09 07	704	(2.6–	1.4+)	2002 11 01	704	0.0	0.6–	2002 12 12	608	0.2+	0.4–
2001 09 07	704	0.3–	0.6+	2002 11 01	704	0.6–	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.2–
2001 09 07	704	0.6+	1.4+	2002 11 07	704	0.5–	0.4–	2003 01 27	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	1.1–	1.1+	2002 11 07	704	0.3–	0.5–	2003 01 27	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.7–	0.7+	2002 11 07	704	0.1–	0.1–	2003 02 02	704	0.1–	0.2–
2001 09 12	704	0.4–	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.1–	2003 02 02	644	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.3–	0.5+	2002 11 07	704	0.2–	0.3–	2003 02 02	704	0.3–	0.5–
2001 09 12	704	0.4–	1.8+	2002 11 08	704	0.2–	0.3–	2003 02 02	644	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.2–	0.4–	2003 02 02	704	0.3–	1.1+
2001 09 16	704	0.7+	1.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.4–	2003 02 02	704	0.5–	0.2+
2001 09 16	704	0.4–	0.0	2002 11 08	704	0.2–	0.6–	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4–	0.3+	2002 11 08	704	0.4–	0.9–	2003 02 02	704	(0.3–	2.0+)
2001 09 16	704	0.4+	1.2+	2002 11 10	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	1.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2002 11 10	704	0.2–	0.8+	2003 12 23	704	1.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.6–	0.4+	2002 11 10	704	0.1–	0.4–	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2002 11 11	704	0.7–	0.2–	2003 12 23	608	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.6–	0.3–	2003 12 23	608	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	704	0.7–	0.7–	2003 12 23	608	0.7+	0.6+
2001 09 22	704	0.5–	0.5–	2002 11 11	704	0.2+	0.4–	2004 01 29	704	1.0+	1.2+
2001 09 22	704	1.1–	0.5–	2002 11 11	704	0.7–	0.3–	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
2001 09 22	704	0.5–	0.1–	2002 11 11	644	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	2.3+
2002 09 06	599	0.1+	0.8+	2002 11 11	644	1.4+	0.3+	2004 01 29	699	0.3–	0.3+
2002 09 06	599	0.1–	0.3+	2002 11 11	644	0.6+	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.6+
2002 09 06	599	0.9–	0.5+	2002 11 12	644	0.1–	0.0	2004 01 29	699	0.6–	0.2+
2002 09 06	599	0.1+	0.2–	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 01 29	699	0.1+	0.4+
2002 09 09	599	0.2+	0.2+	2002 11 12	644	0.1–	0.1+	2004 01 30	699	0.2–	1.0+
2002 09 09	599	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.2–	2004 01 30	699	0.6–	1.2+
2002 09 09	599	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.1–	2004 01 30	699	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.6–	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	1.0–	0.2+	2002 12 01	704	0.3–	0.2+				

(77851)* 2001 RW₃₃ = 1999 FY₆₁

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33451)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	13.87563		(2000.0)	P	Q
n	0.17246214	ω	294.07357	-0.37384601	-0.92746629
a	3.1964913	Ω	177.84508	+0.90270987	-0.36551677
e	0.0902874	i	10.32778	+0.21296490	-0.07876404
P	5.71	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2–	0.9+	2001 09 22	704	0.1–	0.4–	2002 11 14	644	0.1–	0.2+
1999 03 22	699	0.1–	0.3–	2001 10 23	644	1.0–	0.3+	2002 11 14	644	0.0	0.5+
1999 03 22	699	0.4–	1.7+	2001 10 23	644	0.4–	0.3+	2002 11 30	704	1.2+	0.9–
1999 03 24	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.6–	0.5+	2002 11 30	704	1.5–	0.3+
1999 03 24	699	0.1+	0.9+	2002 09 16	699	0.0	0.2+	2002 11 30	704	0.1–	0.3+
1999 03 24	699	0.5–	1.0+	2002 09 16	699	0.3+	0.3–	2002 11 30	704	1.0–	1.0+
1999 04 07	699	1.0+	0.4+	2002 09 16	699	0.1+	0.4–	2002 12 08	644	0.1–	0.4+
1999 04 07	699	1.1+	1.1+	2002 09 16	699	0.3–	0.1+	2002 12 08	644	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	0.2–	0.1–	2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2002 12 08	644	0.0	0.4+
2001 07 20	699	0.8+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.6–	2002 12 13	644	0.3–	0.6–
2001 07 20	699	0.7+	1.5+	2002 10 04	704	0.6+	1.1+	2002 12 13	644	0.3–	0.4–
2001 07 20	699	1.0+	1.2+	2002 10 04	704	0.5–	0.7+	2002 12 13	644	0.2+	0.4–
2001 07 20	699	0.8–	0.4+	2002 10 06	608	0.7–	0.7–	2003 10 27	699	0.9–	0.7+
2001 08 23	699	0.1–	1.1+	2002 10 06	608	0.0	0.6–	2003 10 27	699	1.6–	0.8+
2001 08 23	699	(0.3–	2.2+)	2002 10 06	608	0.4–	0.5–	2003 10 27	699	1.1+	0.7+
2001 08 23	699	0.8–	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	699	0.3–	0.1–
2001 08 23	699	0.3–	1.0+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	1.2+	2002 10 30	644	0.2+	0.1–	2003 11 19	699	0.8–	1.3+
2001 09 08	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	704	0.6+	0.6–	2003 11 19	699	0.0	1.2+

2001 09 08	704	0.0	1.0+	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	1.3–	0.8+
2001 09 08	704	0.4+	0.5–	2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.9+	2002 11 05	704	1.1+	0.5–	2004 01 18	703	1.1–	1.9+
2001 09 12	704	0.4+	0.2–	2002 11 05	704	0.7+	0.8–	2004 01 18	703	1.0+	1.4+
2001 09 12	704	0.3–	0.1–	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.2–	2002 11 06	699	0.5–	0.2+	2004 01 27	699	0.7–	0.3+
2001 09 12	704	0.6–	0.8–	2002 11 06	699	0.2–	0.1+	2004 01 27	699	0.1+	0.2–
2001 09 12	704	1.5–	0.8–	2002 11 06	699	0.9–	0.2–	2004 01 27	699	0.5–	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 11 11	644	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.4–	0.1+
2001 09 20	704	0.5–	1.1+	2002 11 11	644	0.1–	0.5+	2004 01 28	608	0.5+	0.3–
2001 09 20	704	0.1–	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	608	0.6+	0.3–
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	608	0.5+	0.4–
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.7–	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2001 09 22	704	0.7–	1.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2001 09 22	704	0.9–	0.3+	2002 11 12	704	0.3–	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.7–	0.3+	2002 11 12	704	0.2–	1.0–	2004 01 29	704	0.1+	0.2–
2001 09 22	704	0.9+	0.3–	2002 11 14	644	0.1–	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.1–

(77852)* 2001 RN₃₅

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	191.04973		(2000.0)	P	Q
n	0.18909667	ω	8.78174	+0.49024423	+0.86690256
a	3.0061695	Ω	290.61865	−0.80540396	+0.41101762
e	0.1165609	i	5.53190	−0.33314421	+0.28203631
P	5.21	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.3+	0.4–	2001 09 12	704	0.1+	0.2–	2003 01 05	704	0.9–	0.4+
1996 10 18	691	0.1+	0.1–	2001 09 12	704	0.1–	0.2–	2003 01 05	704	0.3–	0.1–
1996 10 18	691	0.1–	0.1–	2001 09 12	704	0.1+	0.1–	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
2001 07 20	699	1.3–	0.2–	2001 09 12	704	0.2–	0.0	2003 01 05	704	0.6–	1.2+
2001 07 20	699	0.6–	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1–	2003 12 18	644	0.5+	0.8+
2001 07 20	699	0.9–	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2003 12 18	644	0.2+	0.0
2001 07 20	699	0.6–	0.8+	2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2003 12 18	644	0.6+	0.4+
2001 08 12	608	0.1–	0.2–	2001 09 18	699	0.5–	0.5–	2003 12 28	291	0.3–	0.6+
2001 08 12	608	0.3+	0.5–	2001 09 18	699	0.3+	0.4–	2003 12 28	291	0.5–	0.4+
2001 08 12	608	0.2–	0.6–	2001 09 20	704	0.1+	0.5–	2003 12 28	291	0.5–	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.9–
2001 08 27	699	0.5–	0.3–	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	691	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.4–	2002 11 12	704	0.6–	0.4–	2004 01 30	704	0.4–	0.7–
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.5–	0.6+	2004 01 30	704	1.3–	0.7–
2001 09 08	704	0.6+	0.1–	2002 11 12	704	0.0	0.4–	2004 01 30	704	0.1+	0.8–
2001 09 08	704	0.2+	0.8–	2002 12 06	704	0.0	0.1–	2004 01 30	691	0.5+	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55407

2001 05 22	691	0.7−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2001 07 19	699	1.6−	0.1+	2001 09 23	704	(3.0+	0.1−)	2004 01 16	644	0.2+	0.6+
2001 07 19	699	(0.3+	2.7+)	2001 09 23	704	(4.1+	0.5+)	2004 01 19	703	0.4+	0.0
2001 07 19	699	(0.2+	2.3+)	2001 09 23	704	(3.1+	0.0)	2004 01 19	703	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.6−	1.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	703	0.2+	0.6+
2001 07 29	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.4−	1.4+
2001 07 29	704	0.1+	1.4+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2001 07 29	704	0.1+	1.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	1.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 20	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	1.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	1.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.8+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	1.1−
2001 08 27	699	0.3−	0.8−	2002 12 12	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.9−
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	1.1−
2001 08 27	699	1.1−	0.2−	2002 12 12	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+	2004 01 26	699	0.5+	0.4+
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	1.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.7+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.3−

(77854)* 2001 RX₃₆ = 1999 FB₄₇

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 20102)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
296.82897		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17351439	<i>ω</i>	237.04006	−0.98478746	+0.04209619
<i>a</i>	3.1835552	<i>Ω</i>	304.82676	+0.04802753	−0.86647347
<i>e</i>	0.0695283	<i>i</i>	11.85132	−0.16699405	−0.49744511
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	0.8−	0.7−	2002 11 25	644	0.8+	0.2−	2004 01 15	691	0.2−	0.2−
1999 03 22	704	1.8+	0.6+	2002 11 25	644	0.0	0.1−	2004 01 19	699	0.1−	0.3−
1999 03 22	704	0.0	0.5+	2002 11 25	644	0.3−	0.4−	2004 01 19	699	0.5−	0.3−
1999 03 22	704	1.8−	1.2−	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.2−	0.8−
1999 03 23	704	0.7+	1.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−	2004 01 19	699	0.4−	0.0
1999 03 23	704	0.3−	0.8+	2003 12 17	691	0.1+	0.5−	2004 01 20	704	0.1−	0.5−
1999 03 23	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
1999 03 23	704	0.1+	0.4−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 20	704	1.0−	0.9+
2001 08 25	704	0.4+	1.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	1.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.9+
2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	1.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2001 09 12	704	1.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2001 09 12	704	0.9−	0.9−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 11 14	644	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	1.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.2−
2002 11 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	691	1.4+	0.6−				
2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.1−				

(77855)* 2001 RK₄₀

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
294.08839		(2000.0)			
<i>n</i>	0.17404426	<i>ω</i>	325.75882	−0.91215382	+0.35738226
<i>a</i>	3.1770904	<i>Ω</i>	236.42934	−0.30099115	−0.91638236
<i>e</i>	0.1718771	<i>i</i>	13.93353	−0.27817215	−0.18033658
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	691	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	1.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+
1990 10 22	691	0.0	0.8−	2001 09 18	645	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	1.0+	0.8+
1990 10 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 18	645	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.4−
1990 10 23	691	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.5−
1990 10 23	691	0.2+	0.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.6+	0.2+
1990 10 23	691	0.2+	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	0.8+	1.0+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+
1999 04 14	699	0.2+	1.0+	2001 09 29	644	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.9+
1999 04 14	699	0.6+	1.1+	2001 09 29	644	0.8−	0.5+	2002 12 10	704	1.1+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 09 29	644	0.8−	0.8+	2003 12 26	608	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	1.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 12 26	608	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.9+	2001 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 26	608	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	1.1+	2001 10 05	644	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2003 12 28	699	0.8−	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	699	0.6−	0.1+
2001 09 10	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	1.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	1.0+	2004 01 12	644	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	(1.7−	3.0+)	2002 11 14	704	0.8−	0.7+				

(77856)* 2001 RN₆₃

Discovered 2001 Sept. 11 at Oakley Observatory, Terre Haute.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
301.72097		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22954591	<i>ω</i>	289.06994	−0.62423179	+0.75800995
<i>a</i>	2.6417376	<i>Ω</i>	300.82786	−0.60808626	−0.62338784
<i>e</i>	0.1166218	<i>i</i>	12.72101	−0.49047506	−0.19185548
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.1+ 2.7-)	2001 09 22	916	0.6- 0.5-	2002 11 06	704	1.0- 1.3+
1998 12 17	704	0.6- 1.5-	2001 09 22	916	1.1- 0.5-	2002 12 05	704	0.0 0.3-
1998 12 17	704	(1.8+ 3.0-)	2001 09 22	916	0.5- 1.0-	2002 12 05	704	0.3+ 0.4-
1998 12 17	704	(2.2+ 3.1-)	2001 09 22	916	0.3- 1.3-	2002 12 05	704	0.2+ 0.3-
1998 12 17	704	(3.4- 1.5-)	2001 09 22	916	0.6- 1.0-	2002 12 05	704	0.6+ 0.1-
2001 06 27	608	0.7+ 0.2+	2001 09 23	916	0.5- 0.6+	2002 12 15	704	0.8- 0.8-
2001 06 27	608	0.0 0.1-	2001 09 23	916	0.2+ 0.7-	2002 12 15	704	0.1- 0.5-
2001 06 27	608	0.5+ 0.1-	2001 09 23	644	0.4+ 0.0	2002 12 15	704	0.1- 0.5-
2001 07 22	699	0.5- 1.6+	2001 09 23	644	0.2+ 0.0	2002 12 15	704	0.6- 0.9-
2001 07 22	699	0.1- 1.5+	2001 09 23	644	0.3+ 0.0	2002 12 15	704	0.9- 0.9-
2001 07 22	699	0.1- 0.1-	2001 09 25	704	0.3- 0.7-	2003 01 04	704	0.3- 1.4+
2001 07 22	699	0.8- 0.2+	2001 09 25	704	0.4- 0.2-	2003 01 04	704	0.2+ 0.9-
2001 08 03	608	0.9- 1.6+	2001 09 25	704	0.4- 0.0	2003 01 04	704	0.6- 0.8-
2001 08 03	608	0.5- 1.5+	2001 09 25	704	0.1- 0.1+	2003 01 31	704	0.8+ 0.1-
2001 08 03	608	0.1- 1.5+	2001 10 13	691	0.5+ 0.3-	2003 01 31	704	0.2+ 0.7+
2001 08 17	704	0.3+ 0.9-	2001 10 13	644	0.0 0.2+	2003 01 31	704	0.0 1.3+
2001 08 17	704	0.6+ 1.8-	2001 10 13	691	0.5+ 0.1+	2003 01 31	704	0.3+ 0.8+
2001 08 17	704	0.3- 0.2-	2001 10 13	644	0.2- 0.0	2003 02 01	704	1.1+ 0.2-
2001 08 17	704	0.0 0.3+	2001 10 13	691	0.6+ 0.2-	2003 02 01	704	0.4+ 0.0
2001 08 17	704	0.1+ 0.1-	2001 10 13	644	0.0 0.0	2003 02 01	704	0.8+ 0.2+
2001 08 17	644	0.8+ 0.5-	2001 10 17	704	0.5- 0.3+	2003 02 01	704	1.4+ 0.3+
2001 08 17	644	0.9+ 0.7-	2001 10 17	704	0.2- 0.1-	2003 02 04	704	1.2+ 1.7+
2001 08 17	644	0.9+ 0.7-	2001 10 17	704	0.5- 0.3+	2003 02 04	704	(2.3+ 0.1-)
2001 08 31	644	0.2- 0.9+	2001 10 17	704	0.2- 0.1+	2003 02 04	704	0.6+ 0.1+
2001 08 31	644	0.1- 0.7+	2001 10 17	704	0.1- 0.6-	2003 02 04	704	0.9+ 0.1+
2001 08 31	644	0.3- 0.5+	2001 10 19	704	0.5+ 1.3-	2003 02 04	704	1.5- 1.0+
2001 09 09	699	0.3- 0.2+	2001 10 19	704	0.1- 0.4-	2003 12 13	704	0.8+ 0.5+
2001 09 09	699	0.3- 0.4+	2001 10 19	704	0.1+ 0.1+	2003 12 13	704	1.2+ 0.3+
2001 09 09	699	0.2- 0.6+	2001 10 19	704	0.8- 0.1+	2003 12 13	704	1.1+ 0.1-
2001 09 09	699	1.1- 0.5+	2001 10 19	704	0.2+ 0.2+	2003 12 22	704	0.6+ 0.7+
2001 09 11	916	1.5+ 0.4-	2001 11 19	644	0.1+ 0.1-	2003 12 22	704	0.5+ 0.2+
2001 09 11	916	0.5- 0.9+	2001 11 19	644	0.2+ 0.3+	2003 12 22	704	0.6+ 1.2+
2001 09 11	916	1.1+ 0.6+	2001 11 19	644	0.2- 0.2+	2003 12 22	704	0.1+ 0.5+
2001 09 13	916	0.7- 1.3+	2001 12 07	704	0.4- 1.6+	2003 12 22	704	0.5+ 0.5+
2001 09 13	916	0.3- 1.6+	2001 12 07	704	0.5- 1.0+	2004 01 27	704	0.0 1.0+

2001 09 13	916	(1.4+ 2.3+)	2001 12 07	704	1.1- 1.7+	2004 01 27	704	0.3+ 0.8+
2001 09 18	699	0.2- 0.1+	2002 10 31	704	0.1+ 1.1-	2004 01 27	704	0.2- 0.7+
2001 09 18	699	0.9+ 1.0+	2002 10 31	704	0.2- 0.2-	2004 01 27	704	0.4- 0.1-
2001 09 18	699	0.2+ 0.3+	2002 10 31	704	0.2+ 0.9-	2004 01 29	699	0.2- 0.5+
2001 09 18	699	0.0 0.1+	2002 11 06	704	0.5- 0.1+	2004 01 29	699	0.1+ 0.1+
2001 09 22	916	0.9+ 0.6-	2002 11 06	704	0.9- 0.3-	2004 01 29	699	1.0+ 0.8+
2001 09 22	916	0.7- 0.7-	2002 11 06	704	0.0 1.0+	2004 01 29	699	0.5- 0.5+
2001 09 22	916	0.6+ 0.8-	2002 11 06	704	1.3- 0.8+			

(77857)* 2001 RG₇₃

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22795470	ω	265.02735	+0.00543883	+0.99973455		
<i>a</i>	2.6540169	Ω	5.43742	-0.79805984	+0.01783029		
<i>e</i>	0.1798603	<i>i</i>	13.66658	-0.60255365	-0.01459166		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.8+ 0.3+	2001 09 23	704	0.6+ 0.4-	2001 11 11	699	0.5- 0.9-
1999 02 18	699	0.3- 0.1+	2001 09 25	704	(2.7+ 0.3+)	2001 11 11	699	0.0 0.3-
1999 02 18	699	0.6- 0.6-	2001 09 25	704	0.1- 0.2+	2001 11 11	699	0.8- 1.0-
2001 08 16	704	0.3- 0.1+	2001 09 25	704	0.6+ 0.3+	2001 11 17	704	0.7+ 0.5-
2001 08 16	704	0.7- 0.5+	2001 09 25	704	0.5+ 0.2-	2001 11 17	704	0.7+ 0.1-
2001 08 16	704	0.4- 0.6+	2001 10 07	644	0.3+ 0.8-	2001 11 17	704	0.1- 0.6-
2001 08 16	704	0.3- 0.3+	2001 10 07	644	0.4+ 0.7-	2001 11 17	704	(2.5+ 0.9-)
2001 08 16	704	0.4- 1.5+	2001 10 07	644	0.6+ 0.9-	2001 11 21	704	(1.6+ 2.0+)
2001 08 28	699	0.7+ 0.1+	2001 10 14	704	0.2+ 0.1+	2001 11 21	704	0.0 0.8+
2001 08 28	699	0.2- 0.1-	2001 10 14	704	0.4+ 0.2-	2001 11 21	704	0.1+ 0.7+
2001 08 28	699	0.5- 0.8+	2001 10 14	704	0.3+ 0.1+	2001 11 21	704	0.7- 0.1+
2001 08 28	699	0.6+ 0.4+	2001 10 14	704	0.4+ 0.4+	2001 11 24	704	0.5+ 0.5+
2001 09 10	704	0.3- 0.6+	2001 10 14	704	0.5+ 0.5+	2001 11 24	704	0.1+ 0.6+
2001 09 10	704	0.3- 0.1-	2001 10 15	704	0.5+ 0.4+	2001 11 24	704	0.4- 0.2+
2001 09 10	704	0.5- 0.8+	2001 10 15	704	0.8+ 0.5+	2001 11 24	704	0.5- 1.0-
2001 09 10	704	0.1- 0.5+	2001 10 15	704	0.6+ 0.7+	2003 01 10	704	0.2- 1.2-
2001 09 17	704	0.2+ 0.4-	2001 10 15	704	0.9+ 0.3+	2003 01 10	704	0.0 1.3-
2001 09 17	704	0.7- 0.4-	2001 10 15	704	0.7+ 0.7+	2003 01 10	704	(0.8+ 2.3-)
2001 09 17	704	0.4- 0.4-	2001 10 17	704	0.2+ 0.5-	2003 01 14	704	0.1- 1.7+
2001 09 17	704	0.4- 0.4+	2001 10 17	704	0.4+ 0.3-	2003 01 14	704	0.6+ 1.1+
2001 09 18	691	0.1+ 0.2-	2001 10 17	704	0.1+ 0.2-	2003 01 14	704	0.7+ 0.0
2001 09 18	691	0.0 0.3-	2001 10 17	704	0.1+ 0.0	2003 01 14	704	0.1+ 0.1-
2001 09 18	691	0.0 0.2-	2001 10 20	644	0.2- 0.4-	2003 01 31	644	0.3- 0.7-
2001 09 19	699	0.1+ 0.2+	2001 10 20	644	0.2- 0.3-	2003 01 31	644	0.3- 0.4-
2001 09 19	699	0.2+ 0.3-	2001 10 20	644	0.2- 0.4-	2003 01 31	644	0.1- 0.2-
2001 09 19	699	0.5- 0.2-	2001 10 21	704	0.5- 0.2+	2003 12 27	704	1.3+ 0.6+
2001 09 19	699	0.9- 0.5+	2001 10 21	704	0.4- 0.5+	2003 12 27	704	0.4+ 0.5+
2001 09 20	704	0.5- 0.3+	2001 10 21	704	0.0 0.0	2003 12 27	704	0.3+ 0.4+
2001 09 20	704	0.9- 0.3-	2001 10 21	704	0.3- 0.1-	2003 12 27	704	0.1+ 0.4-
2001 09 20	704	0.2+ 0.1+	2001 10 24	704	0.2- 0.2-	2003 12 27	704	0.3- 0.6+
2001 09 20	704	0.3+ 0.6+	2001 10 24	704	1.0- 1.0-	2004 01 22	704	0.0 0.3-
2001 09 20	704	0.6- 0.1+	2001 10 24	704	0.0 0.1+	2004 01 22	704	0.0 0.8+
2001 09 22	704	0.7- 0.1-	2001 10 24	704	0.3+ 0.6+	2004 01 22	704	0.8+ 0.7+
2001 09 22	704	0.9- 0.5-	2001 10 24	704	0.3+ 0.0	2004 01 22	704	0.3- 0.3+
2001 09 22	704	0.8- 0.2-	2001 11 10	644	0.0 0.4+	2004 01 22	704	0.3- 0.3+
2001 09 22	704	0.3- 0.1-	2001 11 10	644	0.4- 0.4+	2004 01 28	704	0.5- 0.2-
2001 09 23	704	0.5+ 0.3-	2001 11 10	644	0.0 0.5+	2004 01 28	704	0.2+ 0.0
2001 09 23	704	0.6+ 0.2-	2001 11 11	699	0.3- 0.2+	2004 01 28	704	0.1+ 0.1-

(77858)* 2001 RJ₁₂₉ = 2002 VL₁₃₀

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40529)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17215024	ω	152.88637	-0.30166890	+0.95219402		
<i>a</i>	3.2003512	Ω	99.52349	-0.88335913	-0.26012858		
<i>e</i>	0.0466711	<i>i</i>	2.80087	-0.35870953	-0.16018635		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0 0.7-	2001 10 17	644	0.1+ 0.0	2003 12 22	291	0.6- 0.7+
1998 01 23	691	0.1- 0.6-	2001 10 20	704	0.2+ 0.4+	2003 12 30	H36	0.2+ 0.4-
1998 01 23	691	0.1- 0.5-	2001 10 20	704	0.2+ 0.0	2003 12 30	H36	0.7+ 0.4-
2001 09 12	704	0.2- 0.4+	2001 10 20	704	0.9+ 0.7+	2004 01 16	644	0.4- 0.5+
2001 09 12	704	0.1+ 0.1-	2001 10 20	704	0.2+ 0.3-	2004 01 16	644	0.1- 0.2+
2001 09 12	704	0.5+ 0.4+	2001 10 20	704	0.0 0.2+	2004 01 16	644	0.1+ 0.0
2001 09 12	704	0.8+ 0.2-	2001 10 24	704	1.2- 0.6-	2004 01 18	644	0.0 0.2+
2001 09 12	704	0.0 1.2+	2001 10 24	704	0.5- 0.2-	2004 01 18	644	0.1+ 0.2+
2001 09 19	704	0.3+ 0.6+	2001 10 24	704	0.5- 0.3+	2004 01 18	644	0.0 0.0
2001 09 19	704	0.2- 0.6+	2002 11 06	704	0.7- 1.1-	2004 01 22	704	0.4- 0.8+
2001 09 19	704	0.3- 0.1+	2002 11 06	704	0.6- 1.1-	2004 01 22	704	0.8- 1.0+
2001 09 21	704	0.2+ 1.2-	2002 11 06	704	0.4- 0.3-	2004 01 22	704	0.2- 0.4+
2001 09 21	704	0.3- 0.4+	2002 12 05	704	0.8+ 0.2-	2004 01 22	704	0.4+ 0.5-
2001 09 21	704	0.6- 0.5-	2002 12 05	704	0.2+ 1.0+	2004 01 30	704	1.3+ 1.3+
2001 09 21	704	0.7- 0.4+	2002 12 05	704	0.1- 0.5-	2004 01 30	704	0.7+ 0.6+
2001 09 21	704	0.4- 0.5-	2002 12 05	704	0.0 0.2-	2004 01 30	704	0.0 0.4+
2001 10 11	704	0.2- 0.6+	2002 12 05	704	0.2+ 0.2+	2004 01 30	704	0.8+ 0.8+
2001 10 11	704	0.3- 0.5+	2002 12 10	704	0.6- 0.1+	2004 01 30	704	1.1+ 0.0
2001 10 11	704	0.1+ 0.3+	2002 12 10	704	0.6+ 1.2-	2004 01 31	691	0.0 0.1-
2001 10 11	704	0.1+ 1.4+	2002 12 10	704	1.4+ 0.7-	2004 01 31	691	0.1+ 0.2+
2001 10 17	644	0.3- 0.2+	2003 12 22	291	0.7- 0.7+	2004 01 31	691	0.0 0.1+
2001 10 17	644	0.1- 0.3+	2003 12 22	291	0.6- 0.7+			

(77859)* 2001 RY₁₃₁ = 1999 FE₄₃

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18375732	ω	235.97860	-0.36892478	+0.92852809		
<i>a</i>	3.0641237	Ω	12.57680	-0.77732182	-0.28369389		
<i>e</i>	0.1027101	<i>i</i>	11.01238	-0.50957364	-0.23948564		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.3+	0.6-	2001 09 24	704	0.1-	0.1-	2001 10 17	644	0.3-	0.6+
1999 02 18	699	0.9+	0.5+	2001 09 24	704	0.5-	0.0	2001 10 17	644	0.1-	0.4+
1999 02 18	699	1.7+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2-	0.6+
1999 03 20	704	0.8+	0.4-	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4-	0.5+
1999 03 20	704	0.3+	1.8+	2001 09 26	699	0.3-	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4-
1999 03 20	704	0.5-	1.6+	2001 09 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	704	0.8-	0.7+	2001 09 26	699	1.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.3-
1999 03 20	704	0.8+	0.2-	2001 09 26	699	0.2-	0.0	2001 10 23	704	0.2-	0.2-
1999 03 23	704	0.2+	1.2+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1-	0.0
1999 03 23	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.2-	0.1+	2001 10 23	704	0.4-	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	1.6+
1999 03 23	704	1.0-	0.1+	2001 09 26	704	0.1-	0.3-	2001 10 24	704	0.3+	0.3-
2001 08 25	644	0.3-	0.7-	2001 09 26	704	2.0-	0.1-	2001 10 24	704	0.2-	0.7-
2001 08 25	644	0.1+	1.0-	2001 09 27	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.7-	0.1-
2001 08 25	644	0.1-	1.0-	2001 09 27	704	0.9-	0.2-	2001 10 24	704	0.3-	0.4-
2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2001 09 27	704	0.9-	0.2-	2001 10 24	704	0.3-	0.6+
2001 09 12	704	0.3-	0.2+	2001 09 27	704	1.7+	1.4-	2002 12 05	704	0.4-	0.3-
2001 09 12	704	0.1-	0.3+	2001 09 27	704	0.1-	1.3-	2002 12 05	704	0.8+	0.3-
2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2001 09 27	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.8-	1.1-
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 27	704	1.0-	1.8-	2002 12 05	704	1.5+	0.3-
2001 09 18	699	0.2-	0.3+	2001 09 27	704	0.3-	1.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.4-
2001 09 18	699	0.3-	0.2+	2001 09 27	704	1.0-	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55409

2001 09 18	699	0.3-	0.9+	2001 09 27	704	0.7-	0.7+	2003 12 30	704	0.2-	0.1-
2001 09 18	699	0.8-	0.3+	2001 09 27	704	0.4-	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.1-	0.6-	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	1.5+	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	1.3+	2004 01 13	699	0.6+	1.2-
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.8-	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	0.2-
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	644	0.3-	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3-	0.5+				

(77860)* 2001 RQ₁₃₃ = 2002 TX₂₅₆

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37728)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.36715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08506281	ω	236.62232	+0.69758347	+0.71431756
<i>a</i>	5.1204668	Ω	77.71818	-0.63690288	+0.65394906
<i>e</i>	0.0605353	<i>i</i>	3.28118	-0.32822558	+0.24920082
<i>P</i>	11.59	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.9-	0.5+	2001 09 27	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	0.5+	0.1+
1990 10 21	691	0.8+	0.8-	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.0
1990 10 21	691	0.3+	0.1-	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2002 11 01	608	1.3-	0.5-
2001 09 11	699	0.2+	0.2-	2001 10 20	704	0.4-	0.4+	2002 11 01	608	0.5-	0.1-
2001 09 11	699	0.3-	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2002 11 01	608	0.4-	0.9-
2001 09 11	699	0.3-	0.3+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2002 11 22	644	0.1+	0.3-
2001 09 11	699	0.7-	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	0.4-	2002 11 22	644	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.5-	2001 10 24	704	0.1-	0.1-	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.4-	0.4-	2001 10 24	704	1.0-	0.3-	2003 11 30	691	0.5-	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.7-	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	1.4-	2002 10 09	704	0.9-	0.6-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.5-	2003 12 17	291	0.3-	0.0
2001 09 19	704	1.0-	0.4+	2002 10 09	704	1.5+	0.1+	2003 12 17	291	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.8-	2003 12 17	291	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.3-
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	1.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.1-	0.2+	2002 10 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	1.6+
2001 09 21	704	0.5-	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1-	0.2-	2002 10 15	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
2001 09 21	704	0.7-	0.3+	2002 10 30	644	1.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2001 09 27	704	1.5+	0.9-	2002 10 30	644	1.4+	0.0	2003 12 27	691	0.5-	0.7-
2001 09 27	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	699	0.7-	0.5+				
2001 09 27	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	1.0-	0.8-				

(77861)* 2001 RY₁₃₆

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.10799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17776324	ω	130.93657	-0.97653395	+0.19696358
<i>a</i>	3.1326225	Ω	60.59010	-0.21508633	-0.87143868
<i>e</i>	0.0510636	<i>i</i>	5.73847	-0.01092352	-0.44922153
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0+	1.0+	2001 10 11	704	0.6-	0.2-	2002 12 11	333	0.2+	0.1-
1999 05 08	703	0.1-	0.5+	2001 10 11	704	1.3-	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.5-

1999 05 08	703	0.9+	1.2+	2001 10 16	644	0.5+	1.8+	2002 12 11	704	0.8+	0.9-
1999 05 08	703	0.6-	0.1-	2001 10 16	644	0.7+	1.9+	2002 12 31	704	0.0	0.2-
2001 09 11	699	0.1-	0.7+	2001 10 16	644	0.9+	1.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3-
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 19	699	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 10 19	699	1.1-	1.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2-
2001 09 11	699	0.5+	0.2-	2001 10 19	699	0.9-	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.4-
2001 09 12	704	0.2-	0.1+	2001 10 19	699	1.0-	0.4+	2003 01 04	704	0.5-	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.5-	2001 10 24	644	0.9+	1.1+	2003 01 04	704	0.7-	0.2-
2001 09 12	704	0.1-	0.1-	2001 10 24	644	0.6+	1.1+	2003 01 04	704	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.7+	0.1-	2001 10 24	644	1.0+	1.2+	2003 01 04	704	0.6-	0.2-
2001 09 18	699	0.5-	0.3-	2002 11 06	704	0.3+	0.8-	2003 01 04	704	0.4-	0.2-
2001 09 18	699	0.0	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.5-	2003 01 08	704	0.7-	0.3-
2001 09 18	699	0.4-	0.3-	2002 11 06	704	0.1-	0.7-	2003 01 08	704	0.3-	0.4+
2001 09 18	699	0.4-	0.8+	2002 11 06	704	0.3-	0.6-	2003 01 08	704	1.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.7-	0.1-	2002 11 06	704	0.5+	0.1-	2003 01 08	704	0.7+	0.5-
2001 09 19	704	0.3-	0.5-	2002 11 14	291	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2002 11 14	291	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.9-	0.6+	2002 11 14	291	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.7-	1.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2001 09 21	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.3-	0.6-	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.9-	1.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.4+
2001 09 24	644	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	0.2-	0.3+
2001 09 24	644	0.4-	0.1-	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
2001 09 24	644	0.1-	0.2-	2002 12 09	333	0.0	1.4+	2004 01 23	704	1.6+	0.6+
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2002 12 09	333	0.3-	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.2+
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2002 12 09	333	0.5-	0.3-	2004 01 23	704	0.3+	0.9+
2001 09 25	691	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.4-	0.7+
2001 10 08	644	0.2-	0.3-	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	699	0.4-	0.6+
2001 10 08	644	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2001 10 08	644	0.0	0.3-	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2001 10 11	704	0.6-	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 10 11	704	0.5-	0.4-	2002 12 11	333	0.1-	0.1-				
2001 10 11	704	0.8-	1.2+	2002 12 11	704	0.2-	0.5-				

(77862)* 2001 RG₁₄₃ = 1991 XF₆ = 1998 AD₇

Discovered 2001 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20166)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.09029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18323840	ω	315.06094	-0.25488227	+0.95702900
<i>a</i>	3.0699058	Ω	299.70806	-0.83641373	-0.28997811
<i>e</i>	0.0233521	<i>i</i>	9.16301	-0.48522892	-0.00286062
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 11	033	0.0	0.7-	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.6-
1991 12 11	033	0.6-	1.6-	2001 09 25	704	0.3+	0.5-	2002 12 11	704	1.1+	0.1+
1998 01 05	327	0.0	0.1-	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.2-	0.3-
1998 01 05	327	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.2-	2002 12 15	704	0.0	0.2+
1998 01 05	327	0.2+	0.1-	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2002 12 15	704	0.4-	0.3-
1998 01 05	327	0.1+	0.2-	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.8-	0.1-
1998 01 07	327	0.5+	0.2-	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2002 12 15	704	0.1-	0.4-
1998 01 07	327	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5-
1998 01 07	327	0.5+	0.2-	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	1.6-	0.2+
2001 07 24	644	0.7-	0.5+	2001 10 05	644	0.5-	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2001 07 24	644	0.6-	0.7+	2001 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 07 24	644	0.9-	0.7+	2001 10 05	644	0.6-	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2001 08 04	644	1.4-	1.0-	2001 10 13	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	703	2.0+	0.9+
2001 08 04	644	1.7-	0.9-	2001 10 13	644	0.0	0.7+	2003 12 21	703	1.2+	0.5+
2001 08 04	644	1.4-	0.9-	2001 10 13	644	0.0	0.9+	2003 12 21	703	0.3+	1.1+
2001 09 10	704	0.2-	0.4-	2001 10 17	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	703	0.8+	0.2+
2001 09 10	704	0.4-	0.2-	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.3-	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2004 01 23	704	0.3-	0.2-
2001 09 10	704	0.1-	0.5-	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.6+	0.6-
2001 09 10	704	0.0	0.4-	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2001 09 10	704	0.5-	0.7-	2001 10 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.9+
2001 09 10	699	0.5-	0.6+	2001 10 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	291	0.0	0.9+

2001 09 10	704	0.2+	1.0-	2001 10 19	704	0.2-	0.7+	2004 01 28	291	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.1-	0.1-	2001 10 19	704	0.3-	0.5-	2004 01 28	291	0.2-	0.7+
2001 09 10	704	0.6-	0.7-	2001 10 26	644	0.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2001 09 10	704	0.5-	0.4-	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	1.0+
2001 09 10	699	0.4+	1.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2001 09 10	699	0.5+	1.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	699	0.3-	0.6+
2001 09 15	644	0.3-	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 01 29	699	0.3-	0.7+
2001 09 15	644	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 29	699	0.3-	0.1+
2001 09 15	644	2.0-	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.8-	2004 01 29	699	0.2-	0.7+
2001 09 21	644	0.4+	1.2+	2002 12 06	704	0.6-	1.1-	2004 01 30	699	1.2-	1.0+
2001 09 21	644	0.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.4-	1.0-	2004 01 30	699	0.6+	0.8+
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.2-	0.0	2004 01 30	699	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	699	0.2+	0.3+

(77863)* 2001 RA₁₄₅ = 2001 RG₁₅₄

Discovered 2001 Sept. 7 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.89941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17285099	ω	11.70701	+0.22239799	+0.96769357
<i>a</i>	3.1916956	Ω	271.22736	-0.90382015	+0.15895298
<i>e</i>	0.0221509	<i>i</i>	6.82318	-0.36557936	+0.19571182
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	691	0.4+	1.0-	2001 09 08	704	0.1-	0.7+	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1990 10 11	691	0.2+	0.2-	2001 09 08	704	0.1+	1.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
1990 10 11	691	0.2+	0.4-	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2003 12 30	291	0.0	0.2+
1995 09 03	691	0.1+	0.5-	2001 09 09	683	1.5+	0.7-	2003 12 30	291	0.0	0.1+
1995 09 03	691	0.2+	0.5-	2001 09 09	683	1.8-	0.7-	2003 12 30	291	0.5-	0.0
1995 09 03	691	0.0	0.4-	2001 09 15	644	0.5-	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	1.4+
2001 07 19	699	1.3-	1.6+	2001 09 15	644	0.8-	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2001 07 19	699	0.6-	0.2-	2001 09 15	644	0.8-	1.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2001 07 19	699	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2001 07 19	699	1.8+	1.6+	2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2001 08 25	704	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.8-	2004 01 26	699	0.8-	1.3+
2001 08 25	704	0.5-	0.6+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.5-	1.3-
2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2002 11 24	644	0.1-	0.5-	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2001 08 25	704	0.3-	0.4+	2002 11 24	644	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.2-	2002 11 24	644	0.2+	0.6-	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2001 09 07	683	1.4-	1.4+	2002 12 02	704	0.1+	1.5-	2004 01 29	704	1.1+	0.3+
2001 09 07	683	(2.6-	0.9-)	2002 12 02	704	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2001 09 07	683	0.0	1.0-	2002 12 02	704	0.5-	0.3+				
2001 09 08	704	0.4+	0.1-	2002 12 27	644	0.0	0.2+				

(77864)* 2001 RE₁₄₅ = 2002 TA₂₈₈

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 37728)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.99515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17969193	ω	85.80667	+0.98258862	+0.13415771
<i>a</i>	3.1101667	Ω	266.44827	-0.17426249	+0.90540116
<i>e</i>	0.0470380	<i>i</i>	7.39925	+0.06443747	+0.40280323
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4+	0.7-	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.5-	0.4-
1996 11 08	691	0.3+	0.7-	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2-	0.6-
1996 11 08	691	0.3+	0.9-	2002 11 08	704	0.1-	0.3-	2002 12 11	704	0.4+	0.6-
2001 05 25	644	1.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1-	2002 12 11	704	0.5+	0.6-
2001 05 25	644	1.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.9-	2002 12 12	608	0.1-	0.5-
2001 05 25	644	0.6+	1.0+	2002 11 08	704	0.2-	0.6-	2002 12 12	608	0.2-	0.6-

2001 07 27	608	1.1-	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.0	0.1-
2001 07 27	608	1.3-	0.6+	2002 11 12	704	0.2-	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.1-
2001 07 27	608	1.3-	0.4+	2002 11 12	704	0.6-	0.5+	2002 12 27	644	0.2-	0.2-
2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2002 11 12	704	(2.1-	1.1-)	2002 12 27	644	0.3-	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	0.0	2002 11 12	704	0.9-	1.4+	2003 02 01	704	0.6-	0.2-
2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.7-	0.1-
2001 08 25	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	1.3+	0.9-	2003 02 01	704	0.2-	0.2+
2001 08 25	704	0.3-	0.2+	2002 11 14	704	1.7+	0.1-	2003 02 01	704	0.2+	0.5-
2001 09 07	699	1.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 12 22	703	1.5+	0.4+
2001 09 07	699	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	703	1.0-	0.7+
2001 09 07	699	0.0	1.6+	2002 11 23	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	703	0.6+	1.1+
2001 09 07	699	1.0-	0.7+	2002 11 23	644	0.4-	0.0	2003 12 22	703	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	1.2+	0.8-	2002 11 23	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2002 11 28	699	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	1.0-
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.6-
2001 09 08	704	0.8+	0.2-	2002 11 28	699	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2001 09 08	704	0.4-	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2002 10 04	704	0.5-	0.6-	2002 12 01	608	0.7+	1.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 10 04	704	0.8-	0.1-	2002 12 01	608	1.1+	1.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 12 01	608	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.3-	0.2-
2002 10 04	704	1.1-	0.8-	2002 12 02	704	0.3-	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.5-	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	1.3-	0.9+
2002 10 10	704	0.3+	0.5-	2002 12 02	704	0.3-	0.6+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.6+	0.7+	2004 01 25	608	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 01 25	608	0.1+	0.5+
2002 10 12	704	0.6-	0.9-	2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 01 25	608	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.4-	0.6-	2002 12 06	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.5+
2002 10 12	704	0.6-	0.5+	2002 12 06	704	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.2-

(77865)* 2001 RC₁₄₆

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.11380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18121568	ω	235.23219	-0.74177478	-0.55372508
<i>a</i>	3.0927076	Ω	268.17369	+0.66885997	-0.65199868
<i>e</i>	0.2063196	<i>i</i>	22.24424	-0.04895425	-0.51796357
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 06	704	0.4-	0.6-	2002 10 13	644	0.1-	0.4-	2002 12 09	699	0.1-	0.3-
1998 01 06	704	0.1-	0.7-	2002 10 13	644	0.1-	0.2-	2002 12 12	644	0.0	0.2-
1998 01 06	704	0.3-	0.9-	2002 10 13	644	0.2-	0.3-	2002 12 12	644	0.7+	0.9-
2001 08 01	644	0.2-	0.4+	2002 10 15	704	0.3-	0.3-	2002 12 12	644	0.2+	0.2-
2001 08 01	644	0.3-	0.4+	2002 10 15	704	0.5+	0.5-	2002 12 30	704	0.0	0.5-
2001 08 01	644	0.2-	0.6+	2002 10 15	704	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.4-	0.4+
2001 08 22	704	0.7+	0.6-	2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 12 30	704	0.3-	0.1+
2001 08 22	704	0.1-	0.2+	2002 10 15	704	0.9+	1.0+	2003 01 31	704	0.5-	0.7+
2001 08 22	704	0.2-	0.4-	2002 10 30	704	0.0	0.6-	2003 01 31	704	1.4-	0.4-
2001 08 22	704	0.3-	0.6-	2002 10 30	704	0.2-	0.7-	2003 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 08 22	704	0.4-	0.8-	2002 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 09 08	699	0.2-	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.4+	0.0
2001 09 08	699	0.6-	1.2+	2002 10 30	704	0.0	0.5-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2001 09 08	699	0.1-	0.0	2002 11 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	0.5+	0.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55411

2001 11 20	704	0.2+	1.8+	2002 12 07	704	0.5+	1.2+	2004 01 27	704	0.4-	0.3+
2001 11 20	704	1.1+	0.5-	2002 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 27	704	0.0	0.0
2002 09 30	636	(1.5+	2.0+)	2002 12 08	699	0.3-	0.7-	2004 01 27	699	0.0	0.5+
2002 09 30	636	0.2+	1.7+	2002 12 08	699	0.5+	0.5-	2004 01 27	704	0.3-	0.2+
2002 09 30	636	0.4-	0.5-	2002 12 08	699	0.5-	0.4+	2004 01 27	699	0.3-	0.1-
2002 10 01	704	0.7+	0.0	2002 12 08	699	0.7-	0.5+	2004 01 27	704	0.2-	0.2+
2002 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 12 09	699	0.6-	0.6-	2004 01 27	704	0.0	0.3+
2002 10 01	704	0.6+	0.1+	2002 12 09	699	0.2+	0.1+	2004 01 27	699	0.4-	0.3-
2002 10 01	704	0.6+	0.4-	2002 12 09	699	0.7-	0.4+				

(77866)* 2001 RR₁₄₈

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.41927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18200075	ω	301.08724	+0.30587379	-0.92402882
<i>a</i>	3.0838076	Ω	129.30038	+0.94286172	+0.26056233
<i>e</i>	0.0754922	<i>i</i>	17.24213	+0.13210979	+0.27978207
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.2+	0.8+	2002 10 30	704	0.1-	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.4-
2000 04 28	691	0.2+	1.1+	2002 11 07	699	0.4+	0.7-	2003 01 28	704	0.7-	1.1+
2000 04 28	691	0.4+	0.4+	2002 11 07	699	0.4+	0.3-	2003 02 04	644	0.1+	0.5+
2001 08 12	608	0.4-	0.7+	2002 11 07	699	0.1+	1.0-	2003 02 04	644	0.0	0.2+
2001 08 12	608	0.5-	0.5+	2002 11 07	699	0.2+	0.3-	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 08 12	608	0.3-	0.6+	2002 11 11	644	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	1.1-	0.4-
2001 08 19	704	(0.1-	2.8-)	2002 11 11	644	0.1+	0.5-	2003 12 20	704	1.0-	0.1-
2001 08 19	704	1.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.0
2001 08 19	704	0.8+	0.6-	2002 11 27	699	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.5-
2001 08 25	608	0.5-	0.8-	2002 11 27	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	608	1.0-	0.9-	2002 11 27	699	0.7+	0.3-	2003 12 23	704	1.1+	1.0-
2001 08 25	608	0.6-	0.8-	2002 11 27	699	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	1.5+
2001 09 10	699	1.2+	0.1+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	(0.2+	2.2+)
2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2002 11 30	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 09 10	699	1.5+	1.0+	2002 11 30	704	0.8-	1.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	699	1.1+	1.4+	2002 11 30	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
2001 09 11	704	0.6+	0.3-	2002 11 30	704	1.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
2001 09 11	704	0.2-	0.1+	2002 12 08	644	0.9-	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.0
2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2002 12 08	644	0.3-	0.2-	2004 01 23	699	1.6-	0.7-
2001 09 11	704	0.9-	0.5-	2002 12 08	644	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	1.2-	0.8-
2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2003 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	699	1.5-	0.1+
2001 09 16	704	1.0-	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.4-	0.6-
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.4-	0.2+	2004 01 29	703	0.4-	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	703	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	(3.6-	2.0-)	2003 01 26	644	0.0	0.6+	2004 01 29	703	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.5-	0.6-	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.7+	0.5+
2001 11 07	704	0.2-	0.9-	2003 01 27	699	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2001 11 07	704	1.2-	0.1-	2003 01 27	699	0.7+	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 11 07	704	0.5-	0.3+	2003 01 27	699	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	1.5+	0.5+
2002 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 01 27	699	0.1-	1.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.4-
2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	1.3-	1.3-	2004 01 30	704	1.1+	0.2-

(77867)* 2001 RS₁₅₃

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.43622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17418912	ω	305.48825	-0.90230614	+0.38711254
<i>a</i>	3.1753288	Ω	257.95846	-0.30519812	-0.88440834
<i>e</i>	0.1041017	<i>i</i>	11.18466	-0.30446303	-0.26070247
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.3-	0.5+	2002 11 05	704	0.1-	0.8-	2002 12 11	644	0.2+	0.4+
1995 06 28	691	0.1-	0.6+	2002 11 05	704	0.1+	1.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.5-

1995 06 28	691	0.2-	0.3+	2002 11 05	704	1.0-	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.5-
2001 08 24	699	0.2-	0.4-	2002 11 05	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2001 08 24	699	0.9-	0.1+	2002 11 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.5-	0.6+	2002 11 06	704	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.6+
2001 08 24	699	0.4-	0.3-	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.6+
2001 09 09	699	0.8+	1.4+	2002 11 06	704	0.7-	0.2-	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	699	0.7-	0.6-	2002 11 06	699	0.7+	0.4-	2003 12 03	704	0.5-	0.9+
2001 09 09	699	0.8-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.6-	0.3+
2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	1.0+
2001 09 14	644	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.3-	0.7-	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
2001 09 14	644	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2002 11 11	699	1.7+	0.9-	2003 12 04	704	1.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2002 11 11	699	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	699	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.1-
2001 09 16	704	0.5+	0.3-	2002 11 11	699	1.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.6-	2002 11 13	644	0.4+	0.8-	2003 12 04	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	704	0.6-	0.1+	2002 11 13	644	0.5+	1.0-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2002 11 13	644	0.2+	1.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	1.6+	0.5-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	0.4+	1.0-	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
2001 09 25	704	0.2-	0.3-	2002 11 14	704	1.1+	1.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2001 10 13	644	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.7-
2001 10 13	644	0.2+	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2002 11 24	644	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2002 10 05	704	0.6-	0.8+	2002 12 02	704	1.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.7-
2002 10 05	704	0.5-	0.0	2002 12 02	704	1.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.9-	0.1+
2002 10 05	704	0.7-	0.9+	2002 12 02	704	1.5-	0.7-	2004 01 16	644	0.8-	0.2+
2002 10 10	704	0.9+	0.3+	2002 12 02	704	1.1-	1.1+	2004 01 16	644	1.0-	0.3+
2002 10 10	704	1.5-	0.4+	2002 12 02	704	1.0-	0.0	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 06	608	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.0
2002 10 10	704	0.1-	0.0	2002 12 06	608	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	1.3-
2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2002 12 06	608	0.6+	0.3-	2004 01 23	704	0.9-	0.3+
2002 11 01	644	0.3+	0.9+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+				
2002 11 01	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	644	0.4+	0.0				

(77868)* 2001 RY₁₅₄ = 1998 DF₁₃

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37730)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.95675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725184	ω	324.39408	-0.34736455	-0.92723782
<i>a</i>	3.1386452	Ω	145.31226	+0.90719735	-0.37005040
<i>e</i>	0.0868093	<i>i</i>	14.22908	+0.23734118	+0.05738232
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	1.0+	1.5-	2002 11 30	704	0.1-	1.5+	2003 03 31	704	0.0	0.0
1998 02 23	566	0.3+	0.9-	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2003 03 31	704	0.4+	1.2+
1998 02 23	566	0.4+	0.4-	2002 11 30	704	0.1-	0.0	2003 03 31	704	(0.7-	2.2+)
1998 02 26	566	0.5+	0.6+	2002 12 11	644	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1998 02 26	566	0.3+	0.8+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	1.1+
1998 02 26	566	0.2+	1.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2002 12 16	608	0.4-	1.0-	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
1999 03 22	645	0.1-	0.1+	2002 12 16	608	0.7-	0.8-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	1.1+	2002 12 16	608	0.6-	0.9-	2003 12 27	704	0.9-	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2003 01 01	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2001 09 12	704	0.9+	1.1+	2003 01 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2001 09 12	704	0.2-	0.8+	2003 01 01	704	0.9-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.6-	0.2+	2003 01 08	699	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.0	2003 01 08	699	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	699	0.4-	0.1-	2003 01 08	699	1.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2003 01 08	699	0.1-	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 18	644	0.5-	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.1-	1.2+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.5+

M.P.O. 55412

2004 FEB. 6

2001 09 25	704	0.2+	1.5+	2003 01 18	644	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.5-	0.9+	2003 01 26	644	0.4-	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.7-	0.4+	2003 01 26	644	0.3-	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	1.4+	2003 01 26	644	0.3-	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.5+
2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.3-	2004 01 30	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2003 01 27	699	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.5+
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 27	699	0.5-	0.5-	2004 01 30	691	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	1.2-	0.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.4-	2004 01 30	691	0.2+	0.6+
2002 10 31	704	0.6-	0.4-	2003 02 04	644	0.2-	1.1-	2004 01 30	691	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	644	0.1+	0.7-				
2002 11 30	704	0.2+	0.4-	2003 02 04	644	0.3-	0.4-				

(77869)* 2001 SA = 1999 CW₉₆

Discovered 2001 Sept. 16 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.79035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16959200	ω	178.93632	-0.78705753	+0.61646348
<i>a</i>	3.2324549	Ω	39.15161	-0.56624059	-0.70738980
<i>e</i>	0.2516926	<i>i</i>	2.05628	-0.24476935	-0.34579249
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.2+	0.2+	2001 08 24	704	0.0	1.1+	2001 10 13	684	0.2+	0.3+
1990 10 18	691	0.1+	0.0	2001 08 24	704	1.0-	0.2+	2001 10 13	684	0.1+	0.3+
1990 10 18	691	0.3-	0.2+	2001 09 12	704	(0.9-	2.7+)	2001 10 14	684	1.3+	0.4-
1995 08 26	809	1.8+	0.9+	2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 10 14	684	0.6-	0.5+
1996 12 05	691	0.5-	0.7-	2001 09 12	704	0.7+	0.3-	2001 10 17	644	0.3-	0.5+
1996 12 05	691	0.3-	0.8-	2001 09 12	704	0.2-	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1996 12 05	691	0.5-	0.9-	2001 09 12	704	0.8-	0.5+	2001 10 17	644	0.4-	0.4+
1999 02 10	704	0.1-	0.2-	2001 09 16	684	1.0-	0.0	2001 10 18	644	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	1.3-	0.2+	2001 09 16	684	1.0-	0.2-	2001 10 18	644	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	0.3+	2001 09 16	684	0.1-	0.7-	2001 10 18	644	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	1.1-	1.8+	2001 09 17	684	0.5-	0.8-	2001 10 20	704	1.3+	0.5+
1999 02 10	704	(3.6-	0.3+)	2001 09 17	684	1.0-	1.7-	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 17	684	0.5-	1.1-	2001 10 20	704	0.1+	0.3-
1999 02 13	704	0.6-	1.6-	2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	1.0-	0.5-	2001 09 19	704	0.2-	0.1-	2001 10 20	704	1.5-	0.4-
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.7-	1.2+	2002 10 16	644	0.8-	0.2+
1999 02 13	704	(2.3-	2.5-)	2001 09 19	704	1.0-	0.2-	2002 10 16	644	0.5+	0.7+
1999 02 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 21	704	1.1+	0.2-	2002 10 16	644	0.6+	0.8+
1999 02 23	699	1.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1-	1.0-	2003 11 20	695	0.4+	0.3-
1999 02 23	699	1.2+	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.6-	2003 11 20	695	0.2+	0.1+
1999 03 21	699	(2.7+	0.4+)	2001 09 21	704	0.7+	1.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1999 03 21	699	0.7+	0.0	2001 09 21	291	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
1999 03 21	699	0.4+	0.3-	2001 09 21	704	1.0+	1.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
2000 06 07	704	0.2-	0.2+	2001 09 21	291	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	291	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 09 27	704	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.7-	1.3+	2001 09 27	704	0.3+	0.7-	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	704	0.3-	0.6+	2001 09 27	704	0.1+	0.4+				

(77870)* 2001 SM = 1999 CG₁₂₇

Discovered 2001 Sept. 16 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.76251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20256293	ω	276.16922	+0.49457438	+0.86043995
<i>a</i>	2.8714157	Ω	24.68650	-0.63496699	+0.45405560
<i>e</i>	0.1006263	<i>i</i>	17.07529	-0.59347545	+0.23125007
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.1+	1.1-	2001 10 13	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.9-
1999 02 11	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.8-	0.7+	2002 10 05	704	1.2-	0.7-
1999 02 11	704	0.7+	1.4+	2001 10 13	704	0.7-	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.9-
1999 02 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.4-	0.5+	2002 10 12	704	0.1-	0.8+
1999 02 11	704	0.8-	0.7-	2001 10 16	644	0.2+	1.1-	2002 10 12	704	0.9+	1.2+
1999 02 18	704	0.2+	0.3-	2001 10 16	644	0.2+	1.1-	2002 10 12	704	0.7+	0.0
1999 02 18	704	0.5-	1.3+	2001 10 16	644	0.3+	1.1-	2002 10 12	704	1.5+	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2002 10 13	644	0.1-	0.3+
1999 02 18	704	0.6-	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.1-	2002 10 13	644	0.1-	0.3+
1999 02 18	704	1.1+	0.7-	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2002 10 13	644	0.1-	0.3+
2001 08 20	704	0.9-	1.4-	2001 10 24	704	0.8-	0.1+	2002 10 14	704	0.6+	0.1-
2001 08 20	704	(1.0-	2.9-)	2001 10 24	644	0.4-	0.5+	2002 10 14	704	0.4+	0.4-
2001 08 20	704	0.5-	0.7-	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2002 10 14	704	0.2+	0.4-
2001 08 20	704	1.1-	1.5-	2001 10 24	644	0.4-	0.6+	2002 10 14	704	0.2+	0.3-
2001 08 29	644	0.1-	0.0	2001 10 24	644	0.3-	0.5+	2002 10 14	704	0.5+	0.0
2001 08 29	644	0.1-	0.0	2001 11 08	644	0.4+	0.2+	2002 10 21	644	0.6-	1.3-
2001 08 29	644	0.0	0.2-	2001 11 08	644	0.3+	0.4+	2002 10 21	644	0.3+	0.2+
2001 09 10	644	0.4-	0.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.3+	2002 10 21	644	0.2+	0.0
2001 09 10	644	0.2-	0.4+	2001 11 09	704	0.2-	1.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.2+
2001 09 10	644	0.3-	0.3+	2001 11 09	704	0.1-	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.3-
2001 09 11	699	0.4-	0.0	2001 11 09	704	0.2-	1.9+	2002 10 30	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2-	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.5-
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.3+	2002 11 15	644	0.0	0.5-
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	644	0.1+	0.4-
2001 09 12	704	0.3+	0.4-	2001 11 09	704	0.0	1.5+	2002 11 15	644	0.2-	0.3-
2001 09 12	704	0.1-	0.4-	2001 11 09	704	0.2-	0.2+	2002 11 15	644	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.2-	0.7-	2001 11 09	704	(0.1-	2.5+)	2002 11 15	644	0.1-	0.1-
2001 09 12	704	0.0	0.9-	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 11 15	644	0.3+	0.1-
2001 09 12	704	0.4-	1.2-	2001 11 18	704	0.1-	1.7+	2002 12 07	704	0.1-	0.6-
2001 09 16	678	0.3+	1.2-	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2002 12 07	704	0.7-	1.0-
2001 09 16	678	(2.8+	1.3-)	2001 11 18	704	0.3-	1.7+	2002 12 07	704	0.6-	0.5-
2001 09 17	678	1.5-	0.8-	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.3-	0.9-
2001 09 17	678	1.4-	0.0	2001 11 18	704	0.6-	1.7+	2002 12 07	704	0.6-	0.5-
2001 09 17	678	2.0-	0.2-	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2002 12 28	704	0.3+	0.9-
2001 09 17	678	1.0-	0.1-	2001 11 18	704	0.5-	1.9+	2002 12 28	704	0.1-	0.5-
2001 09 18	699	0.1-	0.1+	2001 11 18	704	0.2-	0.3+	2002 12 28	704	0.4+	0.4-
2001 09 18	699	0.4-	0.1-	2001 11 18	704	0.9-	1.7+	2002 12 28	704	0.0	0.6-
2001 09 18	699	0.3-	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2002 12 28	704	0.2-	0.7-
2001 09 18	699	0.2-	0.3-	2001 11 18	608	0.3-	1.1-	2002 12 28	704	0.3-	0.3-
2001 09 19	860	0.6+	0.7-	2001 11 18	608	0.4-	1.0-	2002 12 28	704	0.2+	0.6-
2001 09 19	860	0.4+	0.3+	2001 11 18	608	0.6-	1.1-	2002 12 28	704	0.6-	0.3-
2001 09 19	860	(1.5+	3.0-)	2001 11 20	704	0.8-	1.0-	2002 12 28	704	0.7+	0.3-
2001 09 24	644	0.3-	0.1+	2001 11 20	704	0.4-	1.7-	2003 01 14	704	0.1+	0.4-
2001 09 24	644	0.5-	0.0	2001 11 20	704	0.1+	1.2-	2003 01 14	704	0.3-	0.5-
2001 09 24	644	0.5-	0.1-	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 14	704	0.2-	0.2-
2001 09 25	704	1.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.4-	0.9-	2003 01 14	704	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	1.6+	1.0+	2001 11 20	704	1.6+	1.1+	2003 01 14	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	1.2+	1.6+	2001 11 20	704	0.7-	0.8-	2003 03 24	704	0.6-	0.5-
2001 09 25	704	1.4+	1.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 24	704	0.6-	0.1-
2001 09 25	704	1.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.7-	0.9-	2003 03 24	704	0.6-	0.2+
2001 09 26	734	0.7+	0.1-	2001 11 20	704	(0.7-	2.1+)	2003 03 24	704	1.0-	0.0
2001 09 26	734	0.3+	0.5-	2001 12 05	608	0.1-	0.6-	2003 04 04	704	0.3+	0.7+
2001 09 26	734	0.4+	0.5-	2001 12 05	608	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	1.7+	0.9+
2001 09 26	734	0.8+	0.0	2001 12 05	608	0.3+	0.3-	2003 04 04	704	0.0	0.1+
2001 09 27	678	0.4+	0.4-	2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 04 04	704	0.1-	0.1+
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	1.1+	0.7+
2001 09 27	678	0.1+	0.6-	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	1.0+
2001 09 27	678	0.9-	0.2-	2001 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.8+
2001 09 27	644	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.8+
2001 09 27	678	0.2+	0.7-	2001 12 17	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2001 12 17	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	1.4+
2001 09 28	734	0.2+	0.2-	2001 12 17	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.5+
2001 09 28	734	0.0	0.1-	2001 12 17	699	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.9+
2001 10 08	644	0.6-	0.0	2001 12 26	608	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2001 10 08	644	0.6-	0.1+	2001 12 26	608	0.7+	0.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2001 10 08	644	0.7-	0.1-	2001 12 26	608	0.1+	0.7-	2003 12 30	704	0.8+	0.1+
2001 10 11	704	0.6-	0.1+	2002 01 12	699	0.3-	0.9+	2003 12 30	704	1.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55413

2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2002 01 12	699	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.5+	0.9+
2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2002 01 12	699	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	1.2+	1.3+
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 01 12	699	0.0	1.1+	2004 01 28	703	0.9+	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	703	1.3+	1.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2002 10 05	704	1.4−	0.7+				

(77871)* 2001 SC₉ = 2002 TJ₂₉₃

Discovered 2001 Sept. 19 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37731)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18297198	ω	287.34809	+0.90872751	+0.38203612		
<i>a</i>	3.0728851	Ω	50.53413	−0.24940261	+0.81996460		
<i>e</i>	0.0733338	<i>i</i>	12.57778	−0.33468290	+0.42627040		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 02 13	261	0.6−	0.7−	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	1.0−
1955 02 13	261	0.0	0.7−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.1−
1979 06 25	260	0.9−	1.5+	2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.0
1979 06 25	260	0.3+	1.8+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.6−
1996 11 02	327	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	704	0.1−	0.5+
1996 11 02	327	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+
1996 11 02	327	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−
1997 01 13	566	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.8+
1997 01 13	566	1.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	644	0.1−	0.5−
1997 01 13	566	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	644	0.1+	0.8−
1997 12 26	566	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2002 12 05	644	0.1+	0.6−
1997 12 26	566	0.4−	0.2+	2001 10 26	608	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.1−
1997 12 26	566	0.7−	0.3+	2001 10 26	608	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−
1999 03 20	699	1.3+	1.7+	2001 10 26	608	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.1−
1999 03 20	699	0.3+	0.8+	2001 11 07	704	(1.2+	2.6+)	2002 12 05	704	0.6−	0.7−
1999 03 20	699	0.5+	1.2+	2001 11 07	704	(1.4+	3.2+)	2002 12 05	704	0.2−	1.0−
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2001 11 07	704	(1.3+	3.1+)	2002 12 15	704	0.0	1.3−
2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2001 11 07	704	(1.0+	2.7+)	2002 12 15	704	0.7−	1.8−
2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	(0.5+	3.3+)	2002 12 15	704	0.7+	0.6−
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2001 11 08	644	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	0.6−
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 11 08	644	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	1.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 11 12	608	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 11 12	608	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 11 12	608	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 11 18	608	0.2−	0.7−	2003 01 13	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.5−	2003 01 13	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	608	0.2−	0.8−	2003 01 31	704	1.6+	0.7+
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	1.1+	1.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	678	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2003 11 19	704	1.6+	1.3+
2001 09 19	678	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	704	1.0+	1.1+
2001 09 19	678	0.5−	0.8+	2002 01 12	699	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	1.5+	1.1+
2001 09 19	678	0.6−	0.0	2002 01 12	699	0.7−	0.8+	2003 11 19	704	1.0+	0.3+
2001 09 20	678	(2.4−	0.1−)	2002 01 12	704	0.4−	0.4−	2003 12 10	926	0.0	0.4+
2001 09 20	678	0.6−	0.0	2002 01 12	699	0.6−	0.4+	2003 12 10	926	0.0	0.5+
2001 09 20	678	1.6−	0.6+	2002 01 12	704	0.7−	0.1−	2003 12 10	926	0.4+	0.2+
2001 09 24	644	0.3−	0.0	2002 01 12	699	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.5−
2001 09 24	644	0.4−	0.2−	2002 01 12	704	0.7−	1.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	644	0.2−	0.1−	2002 01 12	699	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 01 12	704	0.7−	1.5−	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	1.0+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 05	699	0.5−	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.5−	2004 01 05	699	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	704	1.3−	0.5−	2004 01 05	699	0.5−	0.4+
2001 09 28	678	(3.5+	1.9−)	2002 10 10	704	0.8−	0.3+	2004 01 05	699	0.7+	0.4−
2001 09 28	678	0.2−	0.0	2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	703	0.2+	1.8+

2001 09 28	678	0.6+	0.9+	2002 10 10	704	0.7−	0.9+	2004 01 29	703	0.8+	0.4+
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	1.1+	2004 01 29	703	0.3−	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.9+	2004 01 29	703	0.8−	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	1.6+
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
2001 10 11	704	1.1+	0.6−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 10 15	644	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.0				
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.8−				

(77872)* 2001 SU₁₅ = 2002 VZ₁₀₇

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37731)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18077528	ω	162.24231	−0.99636548	−0.08358695		
<i>a</i>	3.0977285	Ω	12.99571	+0.06659077	−0.88441548		
<i>e</i>	0.1377312	<i>i</i>	4.18291	+0.05311777	−0.45915410		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2003 12 05	703	1.1+	1.1−
1999 05 13	704	1.8−	1.3+	2001 10 17	644	0.1−	1.6+	2003 12 05	703	0.6+	1.8+
1999 05 13	704	1.6+	1.0−	2001 10 17	644	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.6−	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	1.6+	2003 12 20	704	0.8−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	(2.7−	0.8+)	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.5+
2001 09 19	704	0.3−	1.3−	2001 10 20	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	(0.2+	2.3+)
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	1.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2002 11 12	704	0.8−	1.6−	2003 12 22	704	1.0+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.0	2.0−	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	1.2+	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2002 11 14	704	1.6+	1.8−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.5−
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 09 25	644	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	644	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	1.2+
2001 09 25	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 12 05	703	1.4+	0.8+				
2001 09 26	704	0.9−	0.3−	2003 12 05	703	0.0	0.4−				

1999 01 15	699	0.2+	1.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	608	0.1+	1.2-
1999 01 15	699	0.1-	0.1-	2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2002 12 05	608	0.4+	1.0-
1999 02 12	699	0.7+	0.7-	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	608	0.2+	1.2-
1999 02 12	699	0.6-	1.7+	2001 09 19	704	1.4-	0.5-	2003 01 07	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.6-	0.5-	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	1.0-	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	1.4-
1999 02 12	699	0.5+	0.1-	2001 09 19	704	0.5-	0.9+	2003 01 07	704	0.5-	0.0
1999 02 12	704	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.8-	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.5+
1999 02 12	704	0.2-	0.4-	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2003 01 27	644	0.0	0.9+
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7-	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	1.1-	1.2-	2001 09 21	704	0.2-	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+
1999 02 13	704	1.1-	1.1-	2001 09 21	704	0.2-	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
1999 02 13	704	0.8-	1.3-	2001 09 21	704	0.7-	1.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	(0.8-	2.2-)	2001 09 21	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	(2.8-	1.3-)	2001 09 21	704	0.5-	0.8-	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
1999 03 21	699	0.5+	0.2-	2001 09 21	704	1.2-	1.5-	2003 11 30	704	0.1+	1.1-
1999 03 21	699	0.6+	0.3+	2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1999 03 21	699	0.6+	0.1-	2001 10 13	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
1999 03 24	699	0.1-	0.6-	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	1.1+
1999 03 24	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
1999 03 24	699	1.7+	0.1-	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.1-	2001 10 14	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2001 08 27	699	0.1-	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.8-	2004 01 24	704	0.6-	0.2+
2001 08 27	699	1.0+	1.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.9-	2004 01 24	704	0.8-	0.7+
2001 09 11	699	0.6-	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	1.2-	2004 01 29	704	0.0	0.3-
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 09 11	699	0.9-	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.4-
2001 09 11	699	0.9-	0.4+	2001 10 17	644	0.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.1-	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.3-	0.9+	2001 10 17	644	0.1-	0.4+				

(77874)* 2001 SK₅₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	346.05140	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17370822	ω	147.64878
<i>a</i>	3.1811865	Ω	24.82148
<i>e</i>	0.1920920	<i>i</i>	11.02389
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.2+	0.2-	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.4-	0.0
1990 10 16	691	0.1+	0.2-	2001 10 24	704	1.0-	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1990 10 16	691	0.3-	0.2+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.0
2001 08 27	699	0.9-	0.2-	2001 11 12	645	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
2001 08 27	699	0.2-	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2001 08 27	699	1.4-	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.7+	0.5-
2001 08 27	699	0.6+	0.6-	2001 12 10	645	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.8+	1.0+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-
2001 09 16	704	0.6-	1.7+	2002 10 12	704	1.4-	0.7+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	1.0-	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.8-	1.0+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2001 09 19	704	1.1+	1.7+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 12 21	703	0.3+	0.1-
2001 09 19	704	(0.5-	3.1+)	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	703	0.7-	0.2+
2001 09 19	704	(1.1+	2.1+)	2002 11 06	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	703	0.9+	0.5-
2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2002 11 15	704	1.1+	0.0	2003 12 21	703	0.6+	0.2-
2001 09 26	704	0.6-	0.2-	2002 11 15	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 09 26	704	0.2-	0.7+	2002 11 15	704	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 09 26	704	0.3-	0.7+	2002 11 15	704	0.8+	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 09 26	704	0.5-	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2002 12 15	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.8-	0.7-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.3-	1.2-	2003 12 29	704	0.9-	0.3+

2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	1.2-	0.8-	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 02 19	644	0.6+	1.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.7+	1.3+	2004 01 05	699	0.3-	0.3-
2001 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	1.1+	2004 01 05	699	0.0	0.4-
2001 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	1.1+	0.2-	2004 01 05	699	0.3-	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	1.4-	0.8-	2004 01 05	699	0.8-	0.1-
2001 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+				

(77875)* 2001 SZ₅₂ = 1974 HW₁

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20220)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	296.43837	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22974114	ω	226.89803
<i>a</i>	2.6402408	Ω	28.69598
<i>e</i>	0.1593051	<i>i</i>	12.09901
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1974 04 24	805	(3.0-	4.2-)	2001 10 17	691	0.3+	0.1-	2001 11 09	704	0.9+	0.3-
1974 04 25	805	0.3-	0.2-	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	644	0.5-	0.2-
1997 11 06	704	(6.9-	0.1+)	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 09	704	(2.0+	0.7+)
1997 11 06	704	(5.5-	1.6+)	2001 10 17	704	0.5-	0.8+	2001 11 09	644	0.4-	0.4-
1997 11 06	704	(4.9-	0.8+)	2001 10 18	704	0.6-	0.1+	2001 11 09	644	0.1-	0.1+
1997 11 06	704	(7.6-	0.0)	2001 10 18	704	0.7-	0.3-	2001 11 19	704	0.7+	0.3-
1999 01 23	699	0.7+	0.2-	2001 10 18	704	0.6-	0.2+	2001 11 19	704	0.3-	1.4-
1999 01 23	699	0.5+	1.0-	2001 10 18	704	0.4-	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.9-
1999 01 23	699	0.4+	0.3-	2001 10 18	644	0.2-	1.0+	2001 11 19	704	0.6+	0.8-
2001 08 04	644	0.5-	1.0-	2001 10 18	704	0.5-	0.4+	2001 11 21	704	0.6-	0.4+
2001 08 04	644	0.3-	1.0-	2001 10 18	644	0.1-	1.0+	2001 11 21	704	0.6-	0.4-
2001 08 04	644	0.5-	1.4-	2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	1.2-	1.1+
2001 08 25	644	0.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3-	2001 11 21	704	0.3-	0.2+
2001 08 25	644	0.2-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.2-	2001 11 21	704	0.7-	0.6+
2001 08 25	644	0.1-	0.7+	2001 10 20	704	0.4-	0.3-	2002 11 28	699	0.8+	1.0-
2001 09 11	333	0.6+	0.4-	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2002 11 28	699	0.3+	0.1-
2001 09 11	333	0.3+	0.3-	2001 10 20	704	0.3-	0.3-	2002 11 28	699	0.6+	1.2-
2001 09 16	704	0.2-	0.5-	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.1-	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.8+	1.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.1-	2001 10 22	704	0.0	0.1-	2002 12 15	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.2-	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2002 12 15	704	1.0+	0.5+
2001 09 19	704	0.9-	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.9-
2001 09 19	704	0.9-	1.7+	2001 10 23	704	0.1-	0.1-	2003 01 07	704	0.4-	0.6-
2001 09 19	704	0.3-	1.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.2-	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.6-	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.1-	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.3-	0.5+	2003 01 08	704	0.5-	1.0-
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.6-	0.5+	2003 01 08	704	1.1-	0.7-
2001 09 26	704	0.3-	0.6+	2001 10 23	704	0.7+	0.9-	2003 01 08	704	0.8-	1.1-
2001 09 26	704	0.4-	0.1-	2001 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 01 08	704	0.6-	1.3-
2001 10 07	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 01 13	704	0.1+	0.3-
2001 10 07	644	0.7+	0.1-	2001 10 24	704	1.2+	0.6-	2003 01 13	704	(2.4-	0.2+)
2001 10 07	644	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.6-	2003 01 13	704	1.0-	0.5+
2001 10 12	699	0.8-	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.7+	2003 01 13	704	0.9-	0.6+
2001 10 12	699	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	0.3+	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.8+
2001 10 12	699	0.0	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	0.8-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	(0.7+	2.3+)
2001 10 13	704	0.1-	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.0-	2004 01 22	704	0.8+	1.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	1.1+
2001 10 13	704	0.1-	0.4+	2001 10 25	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.5-	0.5+	2004 01 23	699	1.3+	0.6-
2001 10 13	704	0.1+	0.1-	2001 10 25	704	0.0	0.6-	2004 01 23	699	0.8+	1.2+
2001 10 14	291	0.0	0.6+	2001 10 25	704	0.3-	0.2-	2004 01 23	699	0.6-	0.8-
2001 10 14	291	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.1-	0.4+	2004 01 23	699	0.1-	0.8+
2001 10 14	291	1.3+	0.1-	2001 10 25	704	0.3-	0.5-	2004 01 28	704	1.1+	1.8+
2001 10 17	691	0.1+	0.1-	2001 10 25	704	0.4-	0.9-	2004 01 28	704	1.0+	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55415

2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	1.4+	2004 01 28	704	0.9+	0.5+
2001 10 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	(2.4+	0.4-)	2004 01 28	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.3-	2004 01 28	704	0.1+	0.9+

(77876)* 2001 SJ₅₅ = 1982 HF

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (MPO 22826)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			P			Q		
312.85803			(2000.0)					
<i>n</i>	0.22206730	ω	177.47534	-0.75494328		+0.64755170		
<i>a</i>	2.7007205	Ω	43.47404	-0.60428378		-0.62552710		
<i>e</i>	0.2321211	<i>i</i>	8.66212	-0.25475825		-0.43519266		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1982 04 18	688	0.4-	1.3-	2001 10 08	644	0.1-	1.1+	2002 12 14	704	1.4-	0.1-
1982 04 18	688	0.6-	1.2-	2001 10 16	644	0.3-	0.4-	2002 12 14	704	(4.2-	0.9+)
1998 12 17	704	1.4-	0.6+	2001 10 16	644	0.4-	0.4-	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.3-	1.6-	2001 10 16	644	0.2+	0.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.8-
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2001 10 19	699	(1.9-	2.2+)	2003 01 05	704	0.1-	0.4+
1998 12 17	704	1.3-	1.4-	2001 10 19	699	1.1+	0.3-	2003 01 05	704	0.6+	0.4+
1998 12 17	704	(3.8-	0.9+)	2001 10 19	699	0.4+	0.4-	2003 12 21	703	0.1-	0.8-
2000 05 10	704	0.5-	0.5+	2001 10 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 21	703	0.2-	0.6-
2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.4-	0.9+	2003 12 21	703	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.3-	0.2-	2001 10 24	644	0.2-	1.1+	2003 12 21	703	0.6-	0.2-
2000 05 10	704	0.2-	0.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.8-	2002 12 06	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2-
2001 09 16	704	0.3-	0.8-	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2002 12 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.5-	0.7+	2002 12 10	704	1.1+	1.4+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	1.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	1.5-	2002 12 10	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.6-	2002 12 11	704	0.4+	0.7-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2001 09 21	704	0.9-	1.1-	2002 12 11	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	1.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	1.1-	2002 12 11	704	0.4+	0.1-	2004 01 19	608	0.0	0.1-
2001 09 21	704	0.4+	1.4-	2002 12 14	704	(2.2-	0.1+)	2004 01 19	608	0.4+	0.7-
2001 10 08	644	0.1+	1.0+	2002 12 14	704	1.6-	0.0	2004 01 19	608	0.1+	0.9-
2001 10 08	644	0.3-	1.0+	2002 12 14	704	0.8-	0.7-				

(77877)* 2001 SC₅₉

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			P			Q		
228.27211			(2000.0)					
<i>n</i>	0.17904373	ω	247.37616	+0.19650250		+0.96354917		
<i>a</i>	3.1176688	Ω	35.52976	-0.74510249		+0.26710008		
<i>e</i>	0.1871096	<i>i</i>	18.20440	-0.63734531		-0.01518347		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	474	0.8+	0.1-	2001 10 17	704	0.2+	0.5-	2001 11 20	704	0.2-	0.6-
1994 04 15	474	0.5-	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.4-	0.6-
1999 04 12	704	1.7+	1.2-	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.8-
1999 04 12	704	(2.9+	1.6+)	2001 10 18	644	1.0+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.9-
1999 04 12	704	1.3-	1.1+	2001 10 18	644	0.9+	0.9+	2001 11 21	704	0.1-	0.7-
1999 04 12	704	0.1-	1.4+	2001 10 18	644	0.9+	1.0+	2001 11 21	704	0.2-	0.8-
2001 08 30	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.8-
2001 08 30	644	0.4-	0.4+	2001 10 20	704	0.5-	0.2-	2001 11 21	704	0.1-	0.7-
2001 08 30	644	0.3-	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.6-
2001 09 17	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.7-	0.6-	2001 11 21	608	0.5-	0.3-
2001 09 17	704	0.2-	1.4+	2001 10 20	704	0.4-	0.1-	2001 11 21	608	0.5-	0.4-
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	608	0.4-	0.0

2001 09 17	704	0.9-	0.9+	2001 10 22	704	0.3+	0.2-	2001 12 11	704	1.2-	1.4-
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.1-	2001 12 11	704	1.0-	0.8-
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.2-	0.1-	2001 12 11	704	1.2-	0.9-
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.3-	0.7-
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 10 23	704	0.7-	0.0	2001 12 11	704	1.5-	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.3-	0.3+	2001 12 19	699	1.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.3-	0.6-	2001 12 19	699	0.2+	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.4-	2001 12 19	699	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.1-	0.8+	2001 10 24	704	0.2-	0.7-	2001 12 19	699	0.5-	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.1-	2002 01 09	704	0.3-	0.4+
2001 09 19	704	0.1-	0.7+	2001 10 24	704	0.3-	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	691	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	0.8+	2001 10 26	704	0.3-	0.3+	2002 12 07	704	0.6-	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.7-	0.5+	2002 12 07	704	0.7-	1.1-
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 26	691	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	1.3+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.1-	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.3-
2001 09 23	704	0.6-	0.2+	2001 10 26	691	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.7+
2001 09 23	704	0.6-	0.4+	2001 10 26	704	0.4-	0.3+	2002 12 28	704	0.2-	1.3-
2001 09 23	704	0.8-	0.2+	2001 10 26	704	0.2-	0.1-	2002 12 28	704	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.1-	2001 11 09	704	0.8-	0.0	2002 12 28	704	1.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	0.3-	2001 11 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	1.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.1-	2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.4-	2001 11 09	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.6-	0.2-	2001 11 15	608	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.7-	0.4+
2001 10 13	704	0.5-	0.2+	2001 11 15	608	0.1-	1.4-	2004 01 30	703	0.4-	0.3-
2001 10 13	704	0.3-	0.3-	2001 11 15	608	0.7+	0.9-	2004 01 30	703	1.5-	0.1-
2001 10 13	704	0.1-	0.3+	2001 11 16	291	0.9+	0.0	2004 01 30	703	0.7-	1.0+
2001 10 13	704	0.1-	0.1-	2001 11 16	291	1.1+	0.0	2004 01 31	704	1.7+	0.3-
2001 10 14	699	0.9+	0.2+	2001 11 16	291	1.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2001 10 14	699	0.8+	0.8+	2001 11 17	704	0.3-	1.4-	2004 01 31	704	0.9+	0.6-
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.9-	1.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.6-				
2001 10 17	704	0.8+	0.1-	2001 11 17	704	0.0	0.6-				

(77878)* 2001 SE₆₂ = 1993 HD₆

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 18088)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			P			Q		
327.35853			(2000.0)					
<i>n</i>	0.17398101	ω	173.94731	-0.94574550		+0.30255356		
<i>a</i>	3.1778604	Ω	24.69136	-0.30872469		-0.72319891		
<i>e</i>	0.0498812	<i>i</i>	16.47039	-0.10126460		-0.62084191		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 30	260	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.3-	1.0-
1993 03 30	260	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	0.4-
1993 04 21	691	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.1-	0.3-	2002 10 14	704	0.5+	0.0
1993 04 21	691	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.3-	2002 10 14	704	0.3-	0.4-
1993 04 21	691	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5-	2002 10 14	704	0.1+	0.2-
1993 04 25	809	(2.6+	0.7-)	2001 10 24	704	0.5+	0.6-	2002 10 14	704	0.9+	0.6-
1993 04 25	809	(2.8+	0.7-)	2001 10 24	704	0.3+	0.3-	2002 10 14	704	0.6+	0.8-
1993 04 25	809	(3.0+	0.8-)	2001 10 24	704	0.3+	0.7-	2002 10 30	704	0.4-	0.8-
1993 04 26	809	(3.1+	2.6-)	2001 10 24	704	0.4+	0.5-	2002 10 30	704	0.3-	0.2-
1993 04 26	809	(2.8+	2.6-)	2001 10 24	704	0.0	0.7-	2002 10 30	704	0.7-	0.4-
1993 04 26	809	(3.4+	2.5-)	2001 10 25	704	0.1+	0.9-	2002 10 30	704	0.0	0.5-
1993 04 26	033	0.3+	0.2-	2001 10 25	704	0.3-	0.9-	2002 10 30	704	0.9+	1.1-
1993 04 26	033	0.6+	0.4-	2001 10 25	704	0.1-	1.2-	2002 11 07	704	0.1+	0.8+
1993 04 27	033	0.4+	0.8+	2001 10 25	704	0.3-	1.2-	2002 11 07	704	0.2-	0.6+
2001 07 28	699	0.4-	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.9-	2002 11 07	704	0.2+	0.5+
2001 07 28	699	0.5-	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.4+
2001 07 28	699	0.2-	0.4+	2001 10 26	644	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.1+
2001 07 28	699	0.6-	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2002 11 15	644	0.6-	0.2-
2001 08 25	644	0.6-	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2002 11 15	644	0.4-	0.0

2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2000 05 29	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.8−
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.7+	0.7−	2000 05 29	704	0.9−	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	1.0−	2002 12 05	704	0.2+	1.2−
2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2002 12 07	704	1.6+	0.1+	2000 05 29	704	0.6−	1.1+	2002 10 30	608	0.7−	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.7−
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.4−	2000 05 29	704	0.9−	0.7+	2002 10 30	608	0.9−	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.5−
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.7+	0.2−	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2001 07 28	608	1.6−	0.1+	2002 10 30	608	0.6−	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.7−
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	0.7+	0.8−	2001 07 28	608	1.7−	0.7+	2002 10 31	699	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.6−	0.3−
2001 09 16	644	0.0	1.0−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2002 12 28	704	0.9−	0.2−	2001 07 28	608	(2.6−	0.0)	2002 10 31	699	0.9+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	1.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2002 12 28	704	0.6−	0.0	2001 08 10	608	0.2−	1.4+	2002 10 31	699	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.0	1.0−	2001 11 12	691	0.2−	0.0	2002 12 28	704	0.9−	0.1−	2001 08 10	608	0.0	0.7+	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.5−	2001 11 12	691	0.1−	0.2+	2002 12 28	704	0.8−	0.4+	2001 08 10	608	0.3+	0.7−	2002 11 01	644	0.7+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	691	0.4−	0.1+	2003 01 03	704	1.0+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2002 11 01	644	0.5+	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	1.0+	2003 01 03	704	1.3+	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 11 01	644	0.6+	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.8+	2003 01 03	704	1.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	1.0+	2003 01 03	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.7−	2003 01 18	644	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.3+	2003 01 08	644	0.5−	0.3+	2001 08 25	704	1.0−	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 18	644	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	644	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.5−	2003 01 18	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	644	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	699	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 14	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2003 01 27	644	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2001 11 17	704	0.8−	1.0+	2003 01 14	704	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 14	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2002 11 05	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 14	704	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 01 27	644	0.0	0.6−
2001 09 21	704	1.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 21	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	1.0+	1.0−	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+
2001 10 07	644	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 21	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	1.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	1.0+
2001 10 07	644	0.4+	0.9−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 01 21	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.8+	2003 01 27	644	0.5−	0.8−
2001 10 07	644	0.3+	0.9−	2001 11 20	608	0.6−	0.5−	2003 03 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.0+	0.9−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.6+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 20	608	0.7−	0.5−	2003 03 24	704	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.5−	1.3+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 20	608	0.4−	0.5−	2003 03 24	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.2−	1.7+
2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 24	704	0.0	0.5−	2001 09 24	644	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 02 23	699	1.1−	1.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 04 04	704	1.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.8−	0.7+	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 23	699	1.0+	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 04 04	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	644	1.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	1.4+
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 04 04	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.7−	2003 12 29	699	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 04 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	0.9+	0.0	2003 11 30	704	1.4+	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	1.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.4−	0.0
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	1.0+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.9−	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	699	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	1.6+	0.2−	2003 11 30	704	1.5+	0.4+	2002 09 04	699	1.8−	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 01 18	703	0.8+	0.0
2001 10 13	704	0.9+	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.7−	2003 11 30	704	0.4+	0.2−	2002 09 04	699	0.3+	1.0+	2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2004 01 18	703	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	1.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.9−	2003 11 30	704	1.7+	0.7+	2002 09 04	699	0.6−	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.4+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 06	699	0.6−	0.6+	2003 12 20	704	(0.3−	3.5+)	2002 09 04	699	0.5+	0.8+	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2004 01 18	703	0.6+	0.7+
2001 10 17	291	0.7−	0.3−	2002 01 06	699	0.1−	0.0	2003 12 20	704	(2.8+	0.0)	2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2002 01 06	699	1.1−	0.6+	2003 12 20	704	(0.7−	2.4+)	2002 09 05	704	0.9+	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	291	0.2−	1.0−	2002 01 06	699	0.4+	0.5+	2003 12 20	704	(0.8+	2.3+)	2002 09 05	704	1.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	1.0−
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	1.0+	2002 09 05	704	1.8+	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	1.0+	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2001 10 17	291	0.8−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.4+				
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	1.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	608	0.3−	0.0				
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+												
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.0												
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.3−																

(77879)* 2001 SX₇₉ = 2000 KC₂₄

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22832)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	104.15570		(2000.0)	P	Q
n	0.17862723	ω	148.55919	+0.93396472	−0.34170195
a	3.1225131	Ω	231.78589	+0.29398818	+0.90113018
e	0.0462028	i	7.65343	+0.20317690	+0.26684112
P	5.52	H	13.9	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.0	
------------	-----	------	------	------------	-----	-----	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 55417

2001 09 08	704	0.6−	0.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	1.0+
2001 09 08	704	0.9−	1.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	1.0+
2001 09 08	704	0.0	1.5−	2001 10 23	644	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 08	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	644	0.6+	1.2+	2004 01 17	608	1.1+	0.9+
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2004 01 17	608	1.4+	0.8+
2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 01 17	608	1.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.9+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	1.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.9+	0.7−
2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	599	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	1.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	599	0.2−	0.6+
2001 09 21	644	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 31	599	0.3−	0.8+
2001 09 21	644	0.8−	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	1.0+	2004 01 31	599	0.4−	0.9+

(77881)* 2001 SG₁₂₂ = 2000 JB₇₈

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 20284)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	296.81479	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22592845	ω 271.33923	−0.54703773	+0.83386740	
<i>a</i>	2.6698617	Ω 325.17041	−0.70764918	−0.50760809	
<i>e</i>	0.1273522	<i>i</i> 7.40262	−0.44719388	−0.21679296	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.7−	1.8+	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	1.2−
2000 05 09	704	0.2−	1.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.8−
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.4−
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2000 05 10	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	1.4−	0.3−
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.8−
2000 05 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.2−
2001 08 27	699	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.3−
2001 08 27	699	0.7−	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.1−
2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.6−	0.1−
2001 09 08	704	1.0+	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.4−
2001 09 08	704	0.9+	0.3−	2001 09 23	704	1.3+	0.8+	2001 10 24	644	0.8−	0.0
2001 09 08	704	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	1.0+
2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	1.2+
2001 09 08	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	1.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.9+
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.7−
2001 09 10	699	0.5+	1.0+	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2003 11 29	704	(0.3−	2.0+)
2001 09 10	699	1.2−	0.5+	2001 09 28	644	0.6−	0.2−	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.6+	2001 09 28	644	0.5−	0.2−	2003 11 29	704	1.8+	0.0
2001 09 15	644	0.5−	0.7+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	608	0.7+	1.0+
2001 09 15	644	0.7−	0.7+	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 01 17	608	0.7+	1.6+
2001 09 15	644	0.8−	0.2+	2001 10 05	644	0.3−	0.7+	2004 01 17	608	0.1+	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	1.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2004 01 28	704	0.3+	1.0+
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.3+	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.9−				

(77882)* 2001 SV₁₂₄

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	249.98055	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18158988	ω 276.40251	−0.48922041	+0.86992816	
<i>a</i>	3.0884574	Ω 324.09087	−0.75226991	−0.45706768	
<i>e</i>	0.1127719	<i>i</i> 6.10323	−0.44130870	−0.18524074	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.1+	1.7+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1999 03 19	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	1.3+	0.6−	2003 12 29	699	0.2+	0.7−
1999 03 19	699	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	699	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2003 12 29	699	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	699	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 01 12	644	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.4−	1.2+	2002 11 12	704	1.2+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2001 08 31	644	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.6−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2001 08 31	644	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2001 08 31	644	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	1.1−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2002 11 15	644	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 15	644	0.1−	0.7−	2004 01 16	691	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.8−	0.2+	2002 11 15	644	0.3+	0.8−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	1.3+	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	1.3−	0.7−	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	1.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.6−	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	1.2−	2004 01 19	703	1.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 01 19	703	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 01 19	703	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	1.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.4−
2001 09 22	704	0.5+	0.6−	2002 12 11	644	0.3+	0.9−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.2−	2004 01 26	699	1.3−	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	644	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2001 09 22	704	(1.1+ 2.2−)		2003 12 17	644	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.9+
2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2003 12 17	644	0.5−	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	699	0.7−	1.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	699	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	699	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.7+				
2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.5+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.68506	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18290804	ω 165.53920	-0.92016300	-0.39077123
<i>a</i>	3.0736012	Ω 351.33781	+0.34116880	-0.76958790
<i>e</i>	0.2255911	<i>i</i> 9.34357	+0.19210387	-0.50500724
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	1.3-	0.2-	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 15	703	(2.1+	0.0)
1977 03 12	381	0.4-	0.5-	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 11 15	703	0.9-	0.6-
1977 03 14	381	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2003 11 15	703	1.7-	0.6-
1977 03 14	381	0.6+	0.7-	2002 10 10	704	0.3-	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.7+
1977 03 15	381	0.7+	1.3-	2002 10 10	704	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
1977 03 15	381	2.4-	1.7-	2002 10 10	704	0.9+	0.4-	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2001 08 28	691	0.1-	0.6+	2002 11 06	704	1.5+	0.6+	2003 12 18	703	1.0+	0.5+
2001 08 28	691	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	1.6+	0.4-	2003 12 18	703	0.4+	0.6+
2001 08 28	691	0.4-	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	703	0.8-	1.0+
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	(2.1+	0.5-)	2003 12 18	703	0.5-	0.9+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.3-	0.3+	2002 11 12	699	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	699	1.1-	0.7+	2002 11 12	699	1.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2002 11 12	699	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2002 11 12	699	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2001 09 19	699	0.5-	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.1-	2002 11 13	644	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2002 11 13	644	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.3-	0.2-	2002 11 14	644	0.0	1.2-	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2001 09 20	704	0.1-	0.4-	2002 11 14	644	0.2+	1.0-	2004 01 05	699	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.8-	0.3-	2002 11 14	644	0.3+	0.8-	2004 01 05	699	0.8+	0.5+
2001 09 22	704	0.6-	0.5+	2002 11 15	704	1.0-	0.9+	2004 01 05	699	0.6+	0.9+
2001 09 22	704	0.7-	0.8+	2002 11 15	704	0.8-	0.5+	2004 01 05	699	0.1-	0.3+
2001 09 22	704	0.1-	0.5+	2002 11 15	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	1.4+
2001 09 22	704	1.1-	0.7+	2002 11 15	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2001 09 22	704	0.6-	0.8+	2002 11 15	704	0.1-	1.2+	2004 01 22	704	0.0	1.4+
2001 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 12 05	704	0.9-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	1.3+
2001 09 24	704	0.9-	0.3-	2002 12 05	704	1.0-	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2001 09 24	704	0.1-	1.2+	2002 12 05	704	0.6-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.5-	0.7+	2002 12 05	704	1.0-	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	1.6+	0.0
2001 10 11	644	1.0-	1.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.6-	2004 01 24	704	1.8+	0.0
2001 10 11	644	0.5-	0.0	2002 12 12	644	0.1-	0.8-	2004 01 24	704	1.1+	0.9-
2001 10 11	644	0.5-	1.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.6-	2004 01 29	704	0.8+	1.9+
2001 10 11	644	0.3-	0.1+	2002 12 14	704	1.1+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2001 10 11	644	1.0-	1.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	1.1+	0.8+
2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2002 12 14	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.7+	0.3-
2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 15	703	0.4+	0.3-				

(77884)* 2001 SG₁₂₆ = 2001 QE₂₂₆

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.48503	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12590699	ω 36.06282	+0.77901468	+0.61485345
<i>a</i>	3.9424799	Ω 285.53261	-0.60098606	+0.67635915
<i>e</i>	0.1928749	<i>i</i> 7.32536	-0.17875090	+0.40557802
<i>P</i>	7.83	<i>H</i> 12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.0
1997 02 03	566	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.7-	0.6-	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1997 02 03	566	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	(1.3-	2.5+)	2002 12 06	704	(1.4+	2.5-)
1997 02 04	566	0.2-	0.7+	2001 10 21	704	(1.3-	2.4+)	2002 12 06	704	0.5+	0.7+
1997 02 04	566	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	1.4-	2.0+	2002 12 11	704	0.3-	0.2+
1997 02 04	566	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	1.5-	1.9+	2002 12 11	704	0.2-	0.4+

1998 02 26	566	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	(1.5- 2.0+)	2002 12 11	704	0.6-	0.3+
1998 02 26	566	0.3-	1.6+	2001 10 23	699	0.3+ 0.9+	2002 12 11	704	0.4-	0.6+
1998 02 26	566	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.1+ 0.6+	2002 12 11	012	0.3+	0.6-
2001 08 17	704	0.7-	0.8-	2001 10 23	699	0.5- 0.8+	2002 12 12	012	0.3+	0.6-
2001 08 17	704	0.1-	0.6-	2001 10 23	699	0.3+ 0.3+	2002 12 12	012	0.1-	0.5-
2001 08 17	704	0.7-	0.3-	2001 11 17	699	0.3- 0.9-	2002 12 12	012	0.4-	0.4-
2001 08 17	704	0.8-	0.2+	2001 11 17	699	0.5- 0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.4-
2001 08 17	704	0.8-	0.8+	2001 11 17	699	0.7- 0.9+	2002 12 14	704	0.4-	0.6-
2001 08 24	699	0.5-	0.3-	2001 11 17	699	0.4- 0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.0
2001 08 24	699	1.0-	0.1+	2001 11 17	644	0.2- 0.4-	2002 12 14	704	0.2+	0.2-
2001 08 24	699	0.2-	0.2-	2001 11 17	644	0.1- 0.5-	2002 12 14	704	0.1-	0.2+
2001 08 24	699	0.6-	0.2-	2001 11 17	644	0.5- 0.2-	2002 12 28	699	0.1-	0.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.9-	2001 12 07	704	0.6+ 0.2+	2002 12 28	699	0.4-	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.7-	2001 12 07	704	0.5- 0.2-	2002 12 28	699	0.1+	1.0+
2001 08 25	704	0.1-	0.7-	2001 12 07	704	0.0 0.6+	2002 12 28	699	0.4-	0.5+
2001 08 25	704	0.2-	0.6-	2001 12 07	704	1.0- 0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.4- 0.2-	2002 12 31	704	0.6+	0.3-
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.9+ 0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.8+ 0.6+	2002 12 31	704	0.2-	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.9+ 1.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3-
2001 09 18	699	0.2-	0.2+	2001 12 17	704	0.2- 0.4+	2003 01 05	704	1.9+	1.0-
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.5+ 0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.5+ 0.4-	2003 01 05	704	1.7+	1.5-
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.1+ 0.0	2003 01 05	704	0.2-	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2001 12 19	704	1.1+ 0.1+	2003 01 05	704	0.9+	1.2-
2001 09 20	704	0.0	0.2-	2002 01 15	704	(0.2- 2.9+)	2003 01 05	704	0.1-	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3-	2002 01 15	704	(0.9- 2.5+)	2003 01 05	704	0.6+	1.8-
2001 09 20	704	0.5-	0.0	2002 01 15	704	(0.2- 2.4+)	2003 01 05	704	0.6-	0.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.3- 0.7+	2003 01 05	704	0.2-	1.0-
2001 09 23	704	0.4+	0.7-	2002 09 06	704	0.2- 0.8+	2003 01 05	704	0.8-	0.3+
2001 09 23	704	0.5+	0.1-	2002 09 06	704	0.3+ 0.2+	2003 01 20	644	0.3-	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.2-	2002 09 06	704	0.4- 0.5+	2003 01 20	644	0.1-	0.3+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.6+ 0.1-	2003 01 20	644	0.1-	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.4-	2002 10 12	704	1.3- 0.5-	2003 12 24	608	0.8+	0.1+
2001 09 23	608	0.8+	0.1+	2002 10 12	704	0.4- 1.2+	2003 12 24	608	1.0+	0.8+
2001 09 23	608	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.7- 1.8+	2003 12 24	608	0.8+	0.2-
2001 09 23	608	0.6+	0.5-	2002 11 12	704	0.4- 0.5-	2004 01 21	704	0.7-	0.2+
2001 09 28	644	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.2- 0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+ 1.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	644	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.2- 1.2-	2004 01 30	291	0.6-	2.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.7- 0.9-	2004 01 30	291	0.0	1.1+
2001 10 14	704	0.3-	0.1+	2002 11 14	704	0.1+ 1.3-	2004 01 30	291	0.2-	1.1+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.4- 1.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2001 10 14	704	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.3+ 0.9-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2002 11 24	644	0.2- 0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2002 11 24	644	0.2+ 0.4-	2004 01 30	704	0.3+	1.7-
2001 10 16	704	0.2-	0.6+	2002 11 24	644	0.2+ 0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2001 10 16	704	0.3+	0.7-	2002 12 06	704	0.1- 0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55419

1991 11 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
1991 11 27	691	0.4−	1.8−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.6−
1991 11 27	691	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
1991 11 27	691	(0.0	2.1−)	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 01 18	691	0.3+	0.4+
1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.4+	0.5+
1999 02 12	704	0.4+	1.4+	2001 10 16	704	1.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	1.3−	0.5+
1999 02 12	704	0.3−	1.9+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 01 23	704	1.7−	0.5−
1999 02 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	1.3+	2004 01 23	704	1.3−	0.3+
1999 02 16	704	0.4+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	1.0+
1999 02 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	(1.5+	2.3+)
1999 02 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	704	1.5+	1.1+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	1.6+	0.3+

(77886)* 2001 SN₁₆₉ = 1999 GC₃₀

Discovered 2001 Sept. 22 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18096)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
308.84556							
<i>n</i>	0.17910270	ω	173.57136	−0.93450049	+0.32981833		
<i>a</i>	3.1169844	Ω	26.91285	−0.33834675	−0.70615280		
<i>e</i>	0.0681700	<i>i</i>	17.20668	−0.11059070	−0.62655254		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.4+	1.1+	2001 09 22	734	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.2−
1999 03 22	699	1.1+	1.7+	2001 09 22	734	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
1999 03 22	699	1.9+	1.5+	2001 09 22	734	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.7+
1999 04 07	704	0.9−	0.5+	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	1.3+
1999 04 07	704	1.8−	0.0	2001 09 24	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.6+
1999 04 07	704	1.2−	0.9−	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.6+
1999 04 07	704	1.5−	1.1−	2001 09 25	704	1.2+	1.3+	2001 12 05	704	1.1−	0.6−
1999 04 12	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	1.1+	1.6+	2001 12 05	704	0.6−	0.5−
1999 04 12	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.9+	1.8+	2001 12 05	704	0.5−	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	734	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	734	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	1.1+	1.2−	2001 09 25	734	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.8+
1999 05 10	699	1.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.6+	1.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	699	0.1+	1.2+	2001 09 25	704	0.7+	1.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.3−
1999 05 10	699	1.5+	0.7+	2001 09 26	734	0.7+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
1999 05 13	699	(1.3+	2.0+)	2001 09 26	734	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	699	1.5+	0.7−	2001 09 26	734	0.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	699	0.4+	1.7+	2001 09 27	644	1.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.1+
2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	1.1−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.3+
2001 08 29	644	0.6−	0.3+	2001 09 27	644	0.7−	0.2−	2002 12 07	704	0.4−	0.0
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2001 09 28	734	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.4−
2001 09 10	644	0.3−	0.1+	2001 09 28	734	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.5−
2001 09 10	644	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.4−	0.5−
2001 09 10	644	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.8−	2002 12 15	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	1.0−	0.9−	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.8−	1.5+
2001 09 11	699	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	2.0+	1.7−	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	1.4+	0.6−	2003 12 29	704	1.8+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.9−	0.5+	2004 01 28	703	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2004 01 28	703	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 10 19	699	1.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	699	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	699	0.8−	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+

(77887)* 2001 ST₁₇₁ = 1991 VF₉

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40639)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
274.36410							
<i>n</i>	0.18524357	ω	131.94571	−0.64077984	+0.76586721		
<i>a</i>	3.0477122	Ω	98.12433	−0.71936287	−0.57467782		
<i>e</i>	0.1446874	<i>i</i>	3.09051	−0.26817578	−0.28843164		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.6−	0.5−	2001 08 27	699	0.6+	0.5−	2003 10 25	691	0.4−	0.3−
1991 11 04	691	0.8−	1.0−	2001 09 16	704	(2.6−	0.5+)	2003 10 25	691	0.4−	0.1−
1991 11 04	691	0.5−	0.3−	2001 09 16	704	0.6−	1.2+	2003 10 25	691	0.4−	0.3−
1991 11 05	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.7−	2003 12 25	291	1.4−	0.3+
1991 11 05	691	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2003 12 25	291	1.0−	0.4+
1991 11 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2003 12 25	291	1.0−	0.4+
1991 11 07	691	1.2+	0.6+	2001 09 18	699	1.6−	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1991 11 07	691	0.6+	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1991 11 07	691	0.5+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1991 11 07	691	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
1991 11 07	691	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1991 11 07	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1991 11 08	691	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
1991 11 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
1991 11 08	691	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1991 11 08	691	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1991 11 08	691	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1991 11 08	691	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
1996 10 16	121	0.7+	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.0
1996 10 16	121	1.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.2−
1999 02 18	699	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	0.3−
1999 02 18	699	0.8+	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.0+	0.3−	2003 01 27	291	0.8+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2001 08 27	699	1.4+	1.0+	2003 01 27	291	0.8+	0.3−				
2001 08 27	699	1.3+	1.2+	2003 01 27	291	0.7+	0.2−				

(77888)* 2001 SC₁₈₁ = 2002 TW₂₀₆

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37733)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
342.15994							
<i>n</i>	0.17258058	ω	168.38064	−0.76279838	−0.64574882		
<i>a</i>	3.1950287	Ω	331.30953	+0.58748200	−0.67018102		
<i>e</i>	0.1106485	<i>i</i>	4.04549	+0.27019166	−0.36587683		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0
------------	-----	---

2001 08 23	699	1.4+	1.1+	2002 11 13	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 09 07	704	1.2-	0.3+	2002 11 13	644	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2001 09 07	704	0.0	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
2001 09 07	704	1.5-	0.4+	2002 11 14	704	0.3-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2001 09 07	704	1.4-	0.3-	2002 11 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 09 07	704	1.1-	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.6-
2001 09 19	704	0.2+	0.3-	2002 11 14	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.2-	0.5-	2002 11 23	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.7-	0.2-	2002 11 23	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2002 11 23	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.5-	0.4-	2002 12 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2001 09 21	704	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
2001 09 21	704	0.3-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2002 12 01	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2001 09 21	704	0.4-	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.8-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2001 09 21	704	0.5-	0.9+	2002 12 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	608	0.1-	0.6+
2002 10 04	704	0.3+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 12 27	608	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2002 12 06	704	1.1-	0.2-	2003 12 27	608	0.6+	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.8-	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2002 12 06	704	0.7-	1.1-	2004 01 13	699	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.6+
2002 10 08	699	0.1-	0.1-	2002 12 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2002 10 08	699	0.7+	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2002 10 08	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	1.8+	1.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
2002 10 08	699	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.6-	1.2-	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	691	0.4-	0.3+
2002 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.2-	2004 01 16	691	0.3-	0.2+
2002 10 09	704	0.2-	0.9+	2003 01 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.1-	2003 01 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 12	704	0.6+	0.6+	2003 01 08	608	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 01 08	608	0.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.5-	0.3-	2003 01 08	608	0.5-	0.9-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.8-	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.9-
2002 10 12	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2002 10 12	704	0.2-	0.8-	2003 01 27	704	1.2+	0.0	2004 01 26	699	0.8-	0.1+
2002 10 12	704	1.1+	0.7+	2003 01 22	699	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.7-	2003 01 22	699	0.5+	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	1.3+	1.0+	2003 01 22	699	0.5-	0.7+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 16	644	0.3-	0.1+	2003 01 22	699	1.0-	0.7+	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2002 10 16	644	0.0	0.1+	2003 01 24	691	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2002 10 16	644	0.1-	0.0	2003 01 24	704	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 01 24	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 01 24	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 01 24	704	0.3-	0.9-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2002 11 08	704	1.7-	0.8-	2003 01 24	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+

1999 02 20	691	0.4+	0.1-	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	1.0-	0.7+
1999 02 20	691	0.0	0.8-	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.2-
1999 03 16	691	0.2-	1.6+	2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.6-	0.4-
1999 03 16	691	(4.4+	2.5+)	2001 09 21	704	0.6-	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
1999 03 16	691	(1.1+	3.6-)	2001 09 21	704	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.7+
1999 03 18	691	0.5+	0.2-	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1999 03 18	691	0.7+	0.4-	2001 09 24	644	0.5-	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
1999 03 18	691	0.7+	0.5-	2001 09 24	644	0.3-	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
1999 03 20	704	0.6-	0.3+	2001 09 24	644	0.1-	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.6-	1.3+	2001 09 25	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.2-	1.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 03 20	704	0.1+	0.9+	2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2004 01 20	608	0.3+	0.5-
1999 03 20	704	0.3-	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	1.0-	2004 01 20	608	0.6+	0.6-
1999 03 22	691	0.7-	0.2+	2001 09 26	699	1.1-	0.2-	2004 01 20	608	0.4+	0.5-
1999 03 22	691	0.8-	0.2+	2001 09 26	699	1.8-	1.7-	2004 01 21	704	0.6+	0.1-
1999 03 22	691	0.8-	0.0	2001 09 26	699	1.0-	0.9-	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
1999 03 23	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	699	0.8-	1.0-	2004 01 21	704	0.8+	0.0
1999 03 23	699	1.0+	0.3-	2001 10 11	644	0.9+	0.5-	2004 01 24	704	1.8-	0.0
1999 03 23	704	0.3-	0.2+	2001 10 11	644	0.8+	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
1999 03 23	699	1.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.9+	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
1999 03 23	704	1.1-	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	1.5+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
1999 03 23	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	644	0.0	1.4+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
1999 03 23	704	1.3-	0.1-	2001 10 17	644	0.2-	1.4+	2004 01 28	691	0.4+	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.3-
1999 04 06	699	0.6+	0.0	2002 10 31	699	1.1-	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.1-
1999 04 06	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	699	1.2-	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
1999 04 06	699	1.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.5-	0.5+	2004 01 29	704	0.7-	0.7-
2001 08 12	644	0.0	1.1+	2002 11 01	644	1.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	1.0-
2001 08 12	644	0.1-	0.6+	2002 11 01	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.6-
2001 08 12	644	0.1+	0.9+	2002 11 01	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
2001 08 20	807	0.2-	0.1-	2002 11 05	704	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.5-	0.0
2001 08 20	807	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 08 23	699	0.6-	0.7+	2002 11 05	704	0.6-	0.8-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2001 08 23	699	0.5-	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2001 08 23	699	0.2+	1.6+	2002 11 14	704	1.3+	1.5-	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.9+
2001 08 24	704	0.6-	0.6+	2002 12 05	704	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.5-	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 08 28	691	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	691	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.4-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2001 08 28	691	0.0	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.5+				
2001 09 19	699	0.2+	2.0+	2002 12 10	644	0.1-	0.3+				

(77890)* 2001 SN₂₀₀

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

(77889)* 2001 SM₁₉₂ = 1999 FD₄₈ = 2001 QX₂₁₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20341)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

n	0.18457818	ω	261.33342	-0.95845129	+0.28524251		
a	3.0550323	Ω	295.23989	-0.26048645	-0.87918016		
e	0.1478061	i	0.17718	-0.11626662	-0.38167912		
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.5+	0.2+	2001 09 19	699	0.2+	0.7-	2002 12 10	644	0.2+	0.4+
1999 02 11	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.7+	1.1-	2003 12 22	291	0.2-	0.1+
1999 02 11	691	0.0	0.5-	2001 09 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	291	0.5-	0.1-
1999 02 20	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	291	0.8-	0.1-
1999 02 20	699	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7-	0.1+	2004 01 05	703	(0.4+)	2.3+)
1999 02 20	691	0.4+	0.3-	2001 09 19	704	0.1-	0.0	2004 01 05	703	1.1-	1.2+
1999 02 20	699	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 01 05	703	0.1-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55421

2000 05 27 704 0.4+ 0.4+ 2001 09 21 704 0.4+ 1.1+ 2004 01 28 691 0.0 0.3+
 2001 08 27 699 1.2+ 0.1- 2001 09 21 704 0.2- 0.1+

(77891)* 2001 SM₂₃₂ = 2002 TT₂₉₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37734)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	37.69455	ω	25.24257	+0.54620126	-0.82735183		
<i>a</i>	5.1076463	Ω	32.12714	+0.72069123	+0.38446585		
<i>e</i>	0.1668343	<i>i</i>	14.25731	+0.42692895	+0.40948134		
<i>P</i>	11.54	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	261	0.3-	0.6+	2001 10 23	704	0.1-	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.6-
1990 10 13	261	0.1+	0.2-	2001 10 23	704	0.8-	1.2+	2002 12 14	704	0.3-	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.3-	2002 12 14	704	0.3+	0.5-
2001 09 16	704	0.7-	1.9+	2001 11 12	645	0.1+	0.5-	2002 12 14	704	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.8-	0.4+	2001 11 20	704	0.6-	1.7+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2003 02 01	644	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.5-	0.9-	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	644	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	1.1-	0.2-	2002 10 10	704	(2.0+	0.5-)	2003 12 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	1.6-	1.3+	2002 10 10	704	(2.1+	0.8-)	2003 12 17	704	0.2-	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	1.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	1.0+
2001 09 21	704	0.7-	1.5+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.2-	1.7+	2002 10 12	704	0.8-	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.2-
2001 09 21	704	1.4-	0.6+	2002 10 12	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2001 10 17	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.9-	0.9+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2001 10 17	644	0.3-	0.6+	2002 11 15	704	1.0-	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	1.3+
2001 10 17	644	0.6-	0.5+	2002 11 15	704	0.5-	0.5-	2004 01 19	704	1.0-	2.1+
2001 10 19	699	(2.2+	0.3+)	2002 11 15	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.7-	1.4+
2001 10 19	699	1.3+	0.4+	2002 11 15	704	0.5-	1.1-	2004 01 19	704	0.1-	1.5+
2001 10 19	699	(2.2+	0.1-)	2002 11 15	704	0.7-	1.7-	2004 01 19	704	0.5-	1.5+
2001 10 19	699	1.6+	0.5+	2002 12 05	699	0.4-	0.2-	2004 01 28	703	0.3+	1.3-
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	699	1.2+	0.9-	2004 01 28	703	0.8+	1.1-
2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	699	0.4+	0.3-	2004 01 28	703	1.1+	0.8-
2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	699	1.0+	1.5-	2004 01 28	703	0.1-	2.0-
2001 10 20	704	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	699	0.7-	0.5+
2001 10 20	704	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	699	0.8-	0.7-
2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2004 01 31	699	0.6-	1.3-
2001 10 23	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	699	0.3-	2.3-
2001 10 23	704	0.6-	0.0	2002 12 05	704	0.2-	0.5+				

(77892)* 2001 SZ₂₅₀ = 1978 YE₂ = 1996 DB₇

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20369)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	343.80110	ω	2.85022	-0.94471086	-0.32704375		
<i>a</i>	3.9992705	Ω	158.01469	+0.29957812	-0.89027641		
<i>e</i>	0.1499703	<i>i</i>	3.63638	+0.13332045	-0.31693897		
<i>P</i>	8.00	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1978 12 31	095(0.56+	0.06+)	2001 10 13	704	0.8-	1.6+	2001 11 21	704	0.5-	0.7+	
1988 03 10	261	1.3+	0.0	2001 10 13	704	(2.5-	1.5-)	2001 11 21	704	0.5-	1.3+
1988 03 10	261	1.0+	0.6+	2001 10 13	704	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
1996 02 16	010	2.0-	0.2+	2001 10 13	704	0.8-	1.6-	2002 11 05	704	0.3-	0.3-
1996 02 16	010	(2.6-	0.2-)	2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2002 11 05	704	1.1+	0.7-
1996 02 16	010	1.6-	1.9+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.0	1.2-

1996 02 17	010	0.7+	1.5-	2001 10 17	704	0.3+	0.5-	2002 11 05	704	0.2-	0.2-
1996 02 17	010	1.1-	0.5+	2001 10 17	704	0.4-	0.5-	2002 11 05	704	0.7+	1.3-
1996 02 17	010	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.3-	0.0	2002 11 06	291	0.1-	0.6-
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	291	0.1-	0.5-
2000 10 01	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	1.3+	0.3+	2002 11 06	291	0.3-	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.1-	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	1.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.4-
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 11 01	704	1.3+	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.1-	2004 01 17	608	0.6+	0.3-
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	(0.0	3.0-)	2004 01 17	608	0.1+	0.6-
2001 09 19	704	0.1-	0.5+	2001 10 24	704	1.1-	0.4-	2004 01 17	608	0.2+	0.2-
2001 09 21	704	0.0	0.1-	2001 10 24	704	0.9-	0.8-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.9-	2004 01 23	699	0.4+	0.2-
2001 09 21	704	0.2-	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6-	2004 01 23	699	0.4-	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.6-	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.3-
2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.9+	1.2+
2001 09 23	704	0.8-	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2001 09 23	704	1.2-	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.7-
2001 09 23	704	0.4-	1.3-	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	1.4-	0.2+
2001 09 26	704	0.8+	1.3+	2001 11 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.8-	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.3-	2001 11 20	704	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.3-	0.7-	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2001 09 26	704	1.5+	0.7-	2001 11 21	704	0.7-	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2-	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+

(77893)* 2001 SM₂₅₁

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	196.08485	ω	189.50302	+0.22237150	+0.97464645		
<i>a</i>	3.9633677	Ω	93.34833	-0.89287054	+0.21379972		
<i>e</i>	0.1068267	<i>i</i>	1.42371	-0.39157773	+0.06598466		
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2-	0.3+	2001 09 26	704	0.7-	0.3-	2001 11 20	704	0.1+	1.7+
1997 02 06	691	0.8-	0.1-	2001 09 26	704	1.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
1997 02 06	691	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.7-	2001 11 20	704	0.1+	1.7+
1997 02 10	691	0.1+	0.3-	2001 10 18	644	0.5+	0.9-	2001 11 20	704	0.3+	1.2+
1997 02 10	691	0.3+	0.4-	2001 10 18	644	0.4+	0.9-	2002 12 05	291	0.3-	0.1-
1997 02 15	691	0.0	0.2-	2001 10 20	704	0.4-	1.2-	2002 12 05	291	0.6-	0.1+
1997 02 15	691	0.2-	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	1.0-	2002 12 05	291	0.4-	0.0
1997 02 15	691	0.2+	0.3-	2001 10 20	704	0.0	0.8-	2003 01 04	291	0.9+	0.1+
2000 08 20	691	0.1-	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 04	291	0.7+	0.3+
2000 08 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.0	2003 01 04	291	1.4+	0.3+
2000 08 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	691	0.3-	0.2+
2001 09 19	704	0.7-	1.4-	2001 10 23	704	0.4-	1.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.6-	0.4-	2001 10 23	704	0.1-	0.9+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.6-	0.2-	2001 10 23	704	0.1-	0.8-	2003 12 21	291	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	1.2-	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2003 12 21	291	0.4-	0.3+
2001 09 19	704	0.1-	0.1-	2001 10 23	704	0.7+	0.8-	2003 12 21	291	0.3-	0.4+
2001 09 21	704	0.2-	1.3+	2001 10 24	704	0.3-	0.5+	2004 01 15	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.9-	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1-	2004 01 15	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	(0.4-	2.4+)	2001 10 24	704	0.5-	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
2001 09 26	704	1.3-	1.1-	2001 10 24							

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC										
<i>M</i>	84.87198		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.08446485	ω	82.38604	+0.89345682		+0.06172788					
<i>a</i>	5.1446050	Ω	273.27897	−0.25049368		+0.89064269					
<i>e</i>	0.0619705	<i>i</i>	26.46280	+0.37281072		+0.45049448					
<i>P</i>	11.67	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
2000 09 06	704	0.4+	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+
2000 09 06	704	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	1.4+	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	1.5+	2001 10 27	704	0.8+	0.5−	2002 11 15	704	1.0−	0.6−
2001 08 21	644	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	0.6+	0.9−
2001 08 21	644	0.6−	0.9+	2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2002 11 15	704	0.0	0.3+
2001 08 21	644	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2002 12 12	644	0.3−	0.7+
2001 09 23	699	0.2−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 12	644	0.4−	0.4+
2001 09 23	699	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.8−	0.9+	2002 12 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 23	699	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 27	699	1.4+	1.2−
2001 09 23	699	0.3+	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2002 12 27	699	0.4−	0.8−
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	1.1−	2002 12 27	699	0.6−	0.6−
2001 09 24	704	1.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 27	699	0.6+	0.8+
2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	(2.3+	3.9−)	2003 01 29	644	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	1.0+	1.3−	2001 11 12	704	(1.8+	2.2−)	2003 01 29	644	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	704	0.7−	1.3+	2003 01 29	644	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 12 09	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.2−
2001 09 26	704	1.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.6−
2001 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	0.9−	0.7−	2003 12 18	704	0.0	1.6−
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2002 10 15	704	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.4+	1.2−
2001 09 26	704	0.1−	0.9−	2002 10 15	704	0.4−	0.9−	2003 12 18	704	1.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	1.8+
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2002 10 15	704	0.2−	1.5−	2003 12 22	704	1.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2002 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	2.0+
2001 09 26	704	1.0+	0.4−	2002 10 30	704	0.1+	0.9−	2003 12 22	704	0.7−	1.8+
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2002 10 30	704	1.0+	1.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	1.0+
2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2002 11 15	644	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.9+	1.1−
2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2002 11 15	644	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.9+	0.5−

(77895)* 2001 SH₃₂₄ = 2002 TP₂₁₄

Discovered 2001 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	91.19263		(2000.0)	P		Q				
n	0.12658247	ω	233.24180	+0.82188128		+0.54230964				
a	3.9284420	Ω	93.28857	−0.45096803		+0.80644024				
e	0.2464927	i	10.05982	−0.34805028		+0.23569978				
P	7.79	H	12.5	G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc										
2000 04 12 704	0.6+	0.9−	2002 08 12 704	0.7+	0.7+	2003 01 08 608	0.6−	0.1+		
2000 04 12 704	0.4−	0.5+	2002 08 12 704	0.4+	1.0+	2003 01 08 608	0.1−	0.3+		
2000 04 12 704	0.5+	0.5+	2002 08 12 704	0.8+	0.5+	2003 01 08 608	0.3−	0.0		
2000 05 27 704	1.0+	1.2+	2002 09 17 608	0.9−	0.5−	2003 01 28 704	0.7−	0.9+		
2000 05 27 704	1.1+	0.8+	2002 09 17 608	0.5−	0.6−	2003 01 28 704	0.2+	0.8+		
2000 05 27 704	0.3+	0.6+	2002 09 17 608	0.8−	0.5−	2003 01 28 704	0.4+	0.8+		
2000 06 05 699	0.1+	0.4−	2002 10 04 704	0.4−	0.5−	2003 01 28 704	0.4+	0.2+		
2000 06 05 699	0.2−	1.0+	2002 10 04 704	0.2−	0.5−	2003 09 22 704	1.1+	1.2+		
2000 06 05 699	0.9+	0.2−	2002 10 04 704	0.5−	0.4−	2003 09 22 704	0.7+	1.0+		
2000 06 05 699	1.9−	1.3+	2002 10 04 704	0.2−	0.1−	2003 09 22 704	0.4+	0.5+		
2001 06 16 704	0.5+	0.1+	2002 10 04 704	0.5−	0.1+	2003 12 19 704	0.4+	0.2−		
2001 06 16 704	0.9+	0.5−	2002 10 07 608	0.5+	0.7+	2003 12 19 704	0.4−	0.2−		
2001 06 16 704	0.1+	0.1−	2002 10 07 608	0.9+	0.4+	2003 12 19 704	0.3−	0.5−		
2001 06 16 704	0.7+	0.1−	2002 10 07 608	0.7+	0.8+	2003 12 19 704	0.2+	0.1−		
2001 06 16 704	0.2+	0.2−	2002 10 15 644	0.1−	0.4+	2003 12 19 704	0.3−	0.2−		
2001 07 17 644	0.1−	0.3+	2002 10 15 644	0.2−	0.4+	2003 12 21 704	0.2+	0.3−		
2001 07 17 644	0.1−	0.4+	2002 10 15 644	0.3−	0.4+	2003 12 21 704	(0.9+	2.3−		

2001 07 17 644	0.1−	0.3+	2002 10 30 704	0.6+	0.1−	2003 12 21 704	1.4−	0.5−
2001 09 11 704	0.2−	0.4−	2002 10 30 704	0.3+	0.5−	2003 12 21 704	0.3−	0.4−
2001 09 11 704	0.4+	0.8−	2002 10 30 704	0.2+	0.2−	2003 12 21 704	1.0−	1.6−
2001 09 11 704	0.2+	0.6−	2002 10 30 704	0.0	0.7−	2003 12 21 704	0.3−	0.8−
2001 09 11 704	0.1+	0.2−	2002 10 30 704	0.4+	0.5−	2003 12 21 704	0.1−	0.1+
2001 09 11 704	0.5+	0.1−	2002 11 04 608	0.8−	0.3−	2003 12 24 704	0.1−	0.0
2001 09 16 644	0.3−	0.3−	2002 11 04 608	1.2−	0.5−	2003 12 24 704	0.1−	0.7−
2001 09 16 644	0.2−	0.0	2002 11 04 608	0.1−	0.4−	2003 12 24 704	0.2+	0.4−
2001 09 16 644	0.3−	0.3−	2002 11 21 644	0.2−	0.4+	2003 12 24 704	1.4+	0.7+
2001 09 19 704	1.1−	1.0−	2002 11 21 644	0.2+	0.5+	2004 01 21 704	0.0	0.6+
2001 09 19 704	0.7−	0.3−	2002 11 21 644	0.1−	0.5+	2004 01 21 704	0.2+	0.4+
2001 09 19 704	0.6−	0.3−	2003 01 02 704	0.6−	0.9+	2004 01 21 704	0.3+	0.0
2001 09 19 704	0.8−	0.4+	2003 01 02 704	0.0	1.3+	2004 01 21 704	0.0	0.5−
2002 08 12 704	0.2−	1.4+	2003 01 02 704	0.3+	0.5+	2004 01 21 704	0.2+	0.4−

(77896)* 2001 TQ₅ = 1999 GA₅₉

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20420)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	324.59273		(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.18751741	ω	47.11424	−0.98593297			+0.11390706			
<i>a</i>	3.0230244	Ω	138.97530	−0.14275776			−0.95449911			
<i>e</i>	0.0354928	<i>i</i>	10.73980	+0.08692753			−0.27560231			
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc										
1999 04 12 704	1.3+	1.4+	2001 09 19 699	1.6+	0.7+	2002 12 12 644	0.1+	0.0		
1999 04 12 704	0.6+	0.1−	2001 09 25 704	1.0+	1.3+	2003 12 21 704	0.5+	0.0		
1999 04 12 704	0.3−	1.2+	2001 09 25 704	1.2−	0.9+	2003 12 21 704	0.0	1.0−		
1999 04 12 704	1.5+	1.1+	2001 09 25 704	0.1+	1.2+	2003 12 21 704	0.5−	0.6−		
1999 04 12 704	0.5−	0.9+	2001 09 25 704	(0.7+	2.3+)	2003 12 21 704	0.6+	0.6−		
1999 04 18 703	0.1−	0.4−	2001 09 25 704	0.7+	0.8+	2003 12 27 704	0.2−	1.2+		
1999 04 18 703	1.0−	0.3+	2001 10 10 644	0.5−	0.7+	2003 12 27 704	0.4+	0.4+		
1999 04 18 703	1.2+	0.0	2001 10 10 644	0.4−	0.5+	2003 12 27 704	0.4+	0.7+		
1999 04 18 703	1.4−	0.1+	2001 10 10 644	0.7−	0.7+	2004 01 22 704	0.2+	0.3+		
2001 08 25 644	0.2+	0.5+	2001 10 11 644	0.0	0.6+	2004 01 22 704	0.1+	0.4+		
2001 08 25 644	0.3+	0.3+	2001 10 11 644	0.3−	0.7+	2004 01 22 704	0.1−	0.5+		
2001 08 25 644	0.1+	0.5+	2001 10 11 644	0.0	0.9+	2004 01 22 704	0.7−	0.7+		
2001 09 12 704	0.8−	0.1−	2001 10 16 644	0.8−	0.4−	2004 01 23 699	0.2−	0.6+		
2001 09 12 704	0.2−	0.6+	2001 10 16 644	0.7−	0.3−	2004 01 23 699	0.5−	1.0+		
2001 09 12 704	0.7−	0.0	2001 10 16 644	0.4+	0.1−	2004 01 23 699	0.0	0.5+		
2001 09 12 704	0.9−	0.1+	2002 12 01 704	0.2−	0.1−	2004 01 23 699	1.6−	0.3+		
2001 09 12 704	1.3−	0.1−	2002 12 01 704	0.5+	0.2−	2004 01 29 704	1.6+	0.3+		
2001 09 19 699	0.2−	0.2−	2002 12 01 704	0.2+	0.9−	2004 01 29 704	0.5+	0.6+		
2001 09 19 699	0.6+	0.6+	2002 12 12 644	0.0	0.2−	2004 01 29 704	1.2+	0.8+		
2001 09 19 699	0.5+	0.0	2002 12 12 644	0.1+	0.1−	2004 01 29 704	0.3−	0.3+		

2004 FEB. 6

M.P.O. 55423

2000 10 01	704	1.4+	0.6-	2001 10 25	704	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6+
2000 10 01	704	0.1-	0.6-	2001 10 25	704	(0.1-	2.1+)	2002 12 11	704	0.2-	0.1+
2000 10 01	704	0.6+	0.3-	2001 11 09	704	0.4-	0.0	2002 12 11	704	0.3-	0.3+
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2002 12 14	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.4-	0.2+	2001 11 09	704	0.2-	1.4-	2002 12 14	704	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	1.4-	2001 11 09	704	0.1+	0.7-	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6-	0.3-	2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	1.8-	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.4-	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.7-	2001 11 16	644	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.1-
2001 09 24	704	0.2-	0.1+	2001 11 16	644	0.4+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.5-	1.0-	2001 11 17	704	0.7+	0.5-	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	1.0-	1.0-	2001 11 17	704	0.7+	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	1.0+
2001 10 11	644	0.2+	0.2-	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	699	1.3+	1.4-
2001 10 11	644	0.4+	0.1-	2001 11 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	699	0.9-	0.6-
2001 10 13	704	0.8-	1.1-	2001 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.2-	0.4-
2001 10 13	704	0.7-	0.8-	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	1.0-	0.1-	2001 11 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	1.3-	1.2-
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.6-	1.0-
2001 10 13	704	0.6-	0.4+	2001 11 24	704	0.4-	0.8+	2003 12 18	704	0.5-	0.9+
2001 10 13	704	1.3-	0.5-	2001 11 24	704	0.9+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.6-
2001 10 13	699	1.0+	1.7+	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.7-
2001 10 13	699	0.6+	0.6-	2002 11 12	704	0.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2001 10 13	699	0.3-	0.1-	2002 11 12	704	0.6+	1.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	1.0-	0.8+	2002 11 12	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.3-	0.5+	2002 11 28	599	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2001 10 17	704	0.7-	0.3+	2002 11 28	599	0.8-	0.1+	2004 01 16	691	0.3-	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2002 11 28	599	0.5-	0.2-	2004 01 16	691	0.3-	0.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2001 10 19	644	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	0.1+	0.8-
2001 10 21	704	0.2+	0.5-	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.1-	0.5-	2002 12 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.4-

(77898)* 2001 TO₈₈ = 1990 TU₉

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20501)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.82279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17832559	ω	127.56418	-0.73932005	-0.67103447
<i>a</i>	3.1260333	Ω	10.69290	+0.48281401	-0.58609637
<i>e</i>	0.0500405	<i>i</i>	17.51622	+0.46935754	-0.45409667
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.5+	0.8-	2001 10 14	704	0.5+	0.3-	2002 11 16	699	1.2-	0.1-
1990 10 11	033	0.1-	1.0-	2001 10 17	704	0.5-	0.2+	2002 11 16	699	0.6-	0.8-
1990 10 11	033	0.8+	0.9-	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2002 11 16	699	0.3-	0.5-
1990 10 12	033	0.7+	1.6-	2001 10 17	704	0.4-	0.1-	2002 11 17	644	0.2-	0.1-
1990 10 13	691	0.6+	0.2-	2001 10 17	704	0.2-	0.3+	2002 11 17	644	0.1-	0.1+
1990 10 13	691	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2-	0.7+	2002 11 17	644	0.3-	0.2-
1990 10 13	691	0.5+	0.2-	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2002 11 17	644	0.2-	0.0
1990 10 13	033	1.2+	0.6-	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2002 11 17	644	0.3-	0.0
1990 10 14	033	0.1+	0.8-	2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2002 11 17	644	0.0	0.1-
2001 08 05	644	0.7-	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2002 12 09	699	0.7+	0.0
2001 08 05	644	0.4-	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2002 12 09	699	0.5+	0.1-
2001 08 05	644	0.4-	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2002 12 09	699	0.5-	0.5+
2001 08 18	699	0.4+	0.6-	2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2002 12 09	699	0.5+	0.6-
2001 08 18	699	0.3-	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.8-
2001 08 18	699	0.3+	0.1-	2001 10 23	691	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.3+	1.0-
2001 08 18	699	0.1-	0.5+	2001 10 23	691	0.2+	0.3-	2002 12 10	704	0.0	0.7-
2001 08 27	699	0.4-	0.3+	2001 10 23	691	0.2+	0.2-	2002 12 28	704	0.4-	0.2-
2001 08 27	699	0.6-	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2002 12 28	704	0.2+	0.4-
2001 08 27	699	0.5-	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2002 12 28	704	0.0	1.3-

2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2002 12 28	704	0.3+	0.4-
2001 09 11	699	0.4-	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 11 17	644	0.1-	0.2+	2003 01 11	704	0.5+	0.2-
2001 09 11	699	0.3-	0.2+	2001 11 17	644	0.2-	0.1+	2003 01 11	704	0.2+	0.3-
2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.1-	2003 01 11	704	0.1-	0.5-
2001 09 15	644	0.8-	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 11	704	0.4+	0.4-
2001 09 15	644	0.7-	0.3-	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 01 11	704	0.3+	0.3-
2001 09 15	644	0.6-	0.3-	2001 11 21	704	0.5-	0.0	2003 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.8-	2001 11 24	704	0.0	0.1-	2003 01 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	1.0-	2001 11 24	704	0.1-	0.5+	2003 01 14	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	1.2-	2001 11 24	704	0.5-	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	1.1-	2001 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 01 14	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.5+	1.2-	2001 12 19	699	0.4+	1.1+	2003 01 21	704	0.8-	0.3-
2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 12 19	699	0.6-	0.2+	2003 01 21	704	0.2-	0.1-
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 19	699	0.8-	0.1-	2003 01 21	704	0.3-	1.0-
2001 09 23	704	0.0	0.1-	2001 12 19	699	0.1-	0.8-	2003 02 10	644	0.3-	0.4-
2001 09 24	704	0.6-	0.7+	2002 01 09	704	1.2-	0.0	2003 02 10	644	0.3-	0.4-
2001 09 24	704	0.6-	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 02 10	644	0.3-	0.3-
2001 09 24	704	0.5-	0.6+	2002 01 09	704	0.9-	0.3-	2003 03 24	704	(2.4-	1.4-)
2001 09 24	704	0.9-	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.5-	2003 03 24	704	(2.8-	0.8-)
2001 09 24	704	0.9-	0.8+	2002 01 15	704	0.1-	1.0-	2003 03 24	704	(2.8-	1.0-)
2001 09 25	699	0.3-	0.7-	2002 01 15	704	0.9-	0.6+	2003 03 24	704	(2.2-	1.2-)
2001 09 25	699	0.3-	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.1-	2003 03 24	704	(2.1-	0.6-)
2001 09 25	699	0.3+	0.2-	2002 01 15	704	1.0-	0.1-	2003 12 23	704	(2.1+	1.0+)
2001 09 25	699	0.5-	0.0	2002 10 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.0
2001 09 28	704	0.2-	0.2+	2002 10 14	704	0.9+	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
2001 09 28	704	0.4-	0.3+	2002 10 14	704	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2001 09 28	704	0.1-	0.2+	2002 10 14	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 09 28	704	0.3-	0.4+	2002 10 14	704	1.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.0	1.0+
2001 09 28	704	0.1-	0.3+	2002 10 15	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2001 10 12	699	0.5-	0.2-	2002 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.7-	0.2-	2002 10 15	704	1.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.5-	0.3-	2002 10 30	704	1.0-	0.7+	2004 01 22	704	1.7+	0.7+
2001 10 12	699	0.6-	0.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.8+	2004 01 22	704	(2.4+	0.4+)
2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2002 10 30	704	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	(2.8+	0.5+)
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	(2.1+	1.6+)
2001 10 14	704	0.3+	0.2-	2002 10 30	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	1.8+	1.0+
2001 10 14	704	0.6+	0.2-	2002 11 16	699	0.5-	0.3+				

(77899)* 2001 TS₁₁₇ = 1998 FY₁₂₆

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20527)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	264.67496		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17004537	ω	269.29364	-0.35793253	+0.90895274
a	3.2267068	Ω	335.96492	-0.49986800	-0.37987791
e	0.0463420	i	31.65503	-0.78868009	-0.17174891
P	5.80	H	13.3	G 0.15	U 1

2001 08 14	644	0.1-	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.7-	2003 11 19	704	1.0+	0.2-
2001 08 14	644	0.2-	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
2001 08 14	644	0.2-	0.5+	2001 10 18	704	0.8+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.7-
2001 08 26	699	0.5-	0.5-	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	0.1-	0.4+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2001 08 26	699	0.4-	0.3+	2001 10 18	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	703	0.7-	0.4-
2001 08 26	699	0.3+	1.1+	2001 10 27	704	0.6-	0.0	2003 12 18	703	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.6-	0.5+	2001 10 27	704	0.3-	0.7-	2003 12 18	703	0.4-	1.8-
2001 09 10	704	1.2-	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	703	1.4-	0.1-
2001 09 10	704	0.2-	0.1+	2001 10 27	704	0.6-	0.5-	2003 12 28	704	(0.2+	2.4+)
2001 09 10	704	0.5-	0.4+	2001 10 29	644	0.2+	1.6+	2003 12 28	704	1.3+	1.6+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 29	644	0.1+	1.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 18	644	0.4-	0.0	2001 10 29	644	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 09 18	644	0.2-	0.2-	2001 11 12	699	0.1-	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 09 18	644	0.2-	0.1-	2001 11 12	699	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 12	699	0.0	0.1-	2004 01 23	699	0.1-	0.3+
2001 09 22	699	0.1-	0.1+	2001 11 12	704	1.6+	0.9+	2004 01 23	699	0.4-	0.5-
2001 09 22	699	0.1-	0.1-	2001 11 12	704	1.5+	1.2-	2004 01 23	699	0.8-	0.5-
2001 09 22	699	0.4-	0.4+	2001 11 12	699	0.1-	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.0
2001 09 23	644	0.0	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	644	0.0	0.1-	2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	1.1+
2001 09 23	644	0.0	0.1-	2001 11 12	704	0.5+	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	1.1-	0.5-	2001 11 17	291	0.0	0.4-	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2001 09 24	704	0.9-	0.2-	2001 11 17	291	0.8-	0.3-	2004 01 29	704	1.0+	0.5+
2001 09 24	704	0.6-	0.5-	2001 11 17	291	1.3-	0.3-				
2001 09 24	704	0.5-	0.9-	2002 01 08	704	1.0+	0.5+				

(77900)* 2001 TR₁₃₉ = 1999 GQ₁₃

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
(2000.0)				P			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				Q			

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.6+	0.6+	2001 10 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.4-	0.9+
1999 04 12	691	1.1+	0.7+	2001 10 20	704	(2.1+	0.4-)	2003 12 29	704	0.1-	1.7+
1999 04 12	691	0.9+	0.8+	2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.7+	0.8+
1999 04 16	691	0.5-	0.5+	2001 10 20	704	0.6-	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.6+
1999 04 16	691	0.4-	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	1.0-	2003 12 30	704	0.3+	1.3+
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2001 10 24	644	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	644	0.4-	0.8+	2001 10 24	644	0.7-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	644	0.2-	1.0+	2001 10 24	644	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 09 12	704	1.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.5-	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.8+	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 31	699	1.5-	0.8-
2001 09 25	704	0.4-	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	699	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.7-	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.9-	2004 01 31	699	0.4+	1.3+
2001 09 25	704	0.2-	0.0	2002 12 11	644	0.5+	0.7-	2004 01 31	699	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.2-	0.1-	2002 12 11	644	0.5+	0.9-	2004 01 31	699	0.3-	1.4-
2001 09 25	704	0.4+	0.1-	2002 12 14	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	699	0.1-	0.1-
2001 10 10	644	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	699	0.3+	0.7-
2001 10 10	644	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.8-
2001 10 10	644	0.1-	1.0+	2003 12 29	704	1.0+	1.9+	2004 01 31	704	0.1-	1.0-
2001 10 16	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2001 10 16	644	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	0.0	1.3-

(77901)* 2001 TQ₁₄₁

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
(2000.0)				P			
M				P			
n				Q			
a				P			
e				Q			
P				Q			

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	1.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-
1999 03 20	699	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	1.0-	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1999 03 20	699	1.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2-
1999 03 23	699	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.7-	0.5-	2002 12 11	704	0.9-	0.9+
1999 03 23	699	1.1+	1.7+	2001 10 20	704	0.9-	0.5-	2002 12 11	704	0.3-	0.6+
1999 03 23	699	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.6-
1999 04 12	704	0.3-	0.0	2001 10 24	704	0.2-	0.6-	2002 12 11	704	0.7+	1.1-
1999 04 12	704	0.7-	0.2-	2001 10 24	704	0.6-	1.0-	2002 12 11	704	0.7-	0.9+
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	1.9-
1999 04 12	704	0.3-	0.1+	2001 10 24	704	0.4-	0.4-	2002 12 15	704	0.1-	0.0
1999 04 12	704	1.4-	0.2-	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2002 12 15	704	0.4-	0.3-
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.4-	0.4-
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.1-	0.4-
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.1-	0.5+	2002 12 15	704	0.2-	0.3-
2001 09 12	704	0.0	0.8-	2001 11 09	704	1.8-	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.5+	2001 11 09	704	1.1-	0.7-	2003 01 05	704	0.6+	0.2-
2001 09 25	704	0.4-	0.0	2001 11 09	704	0.3-	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1-
2001 09 25	704	0.2-	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.4-
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.2-	2003 01 05	704	0.6+	0.2-
2001 09 25	704	0.1-	0.2-	2001 11 18	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.2-
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.2-	1.6+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
2001 10 10	644	0.2-	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.7-	1.0+
2001 10 10	644	0.1-	0.5+	2001 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 10 11	704	0.5+	0.0	2001 12 07	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.2-	0.0	2001 12 07	704	0.8-	0.1-	2004 01 29	703	0.5+	0.7+
2001 10 11	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	703	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	699	0.8+	0.8+	2004 01 29	703	1.2+	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 12 17	699	1.1-	0.4-	2004 01 29	703	0.3-	0.3+
2001 10 16	644	0.6-	0.4+	2001 12 17	699	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.4-	0.3+	2001 12 17	699	(0.4-	2.2+)	2004 01 30	704	0.1-	1.2+
2001 10 16	644	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	1.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 10 19	699	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.3-
2001 10 19	699	0.8+	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.3-				
2001 10 19	699	0.9+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.2-				

(77902)* 2001 TY₁₄₁

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	88.05778		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.08333329	ω	293.72897		+0.98433047		+0.12057017				
a	5.1910716	Ω	59.57021		−0.04795207		+0.88523408				
e	0.0201956	i	8.58217		−0.16968833		+0.44924765				
P	11.83	H	12.4		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1996 05 11	691	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1996 05 11	691	1.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	(0.1−	2.6+)
1996 05 11	691	0.2−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	1.2−	2003 11 20	704	0.6−	1.1+
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	1.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	1.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	699	0.2−	1.0−	2002 11 04	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.4−
2001 08 27	699	1.2+	0.4+	2002 11 04	644	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.4−
2001 09 27	644	0.5−	0.1−	2002 11 04	644	0.5+	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 27	644	0.2−	0.9−	2002 12 01	608	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
2001 09 27	644	0.5−	0.8−	2002 12 01	608	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
2001 10 10	644	1.4+	1.7+	2002 12 01	608	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.5−
2001 10 10	644	0.9+	1.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.6+	1.4+	2002 12 10	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55425

2001 10 16	644	0.8-	0.4-	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 01 03	291	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	644	0.3-	0.1-	2003 01 03	291	1.0-	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
2001 10 24	644	0.3-	0.7-	2003 01 03	291	1.0-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.6-
2001 10 24	644	0.6-	0.6-	2003 11 20	704	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	1.0-	0.6-

(77903)* 2001 TQ₁₄₂

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	282.61221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12562828	ω	121.87743	-0.96081364	+0.24198409
<i>a</i>	3.9483087	Ω	72.42695	-0.27696935	-0.85776556
<i>e</i>	0.1503068	<i>i</i>	8.15348	+0.01118614	-0.45352171
<i>P</i>	7.85	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(0.5-	2.1+)	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	1.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.8-	0.7+	2001 10 24	644	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.7-	2002 10 30	608	0.6+	0.5-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	1.2-	1.7-	2002 10 30	608	0.4+	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	1.0+	2002 10 30	608	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	0.4-	0.3+	2002 11 07	704	(2.4-	0.8+)	2003 11 24	704	1.0+	0.0
1998 05 01	704	0.3-	0.9-	2002 11 07	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
1998 05 01	704	(1.3-	2.2+)	2002 11 07	704	1.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
1998 05 01	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	(3.8+	0.4+)	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 05 01	704	0.1-	0.2+	2002 11 11	704	0.8+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	1.0+
1998 05 22	704	0.4+	0.6-	2002 11 11	704	0.6+	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
1998 05 22	704	(1.5-	2.3+)	2002 11 11	704	1.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
1998 05 22	704	0.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1998 05 22	704	(0.2+	2.7+)	2002 11 11	704	1.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1998 05 22	704	0.9+	0.9+	2002 11 13	704	0.1+	1.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.8-
1998 05 24	704	0.3-	1.1+	2002 11 13	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	(0.5-	2.5+)	2002 11 13	704	(2.3+	0.4-)	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
1998 05 24	704	1.0+	0.2-	2002 11 15	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.8-
1998 05 24	704	(1.9-	2.0-)	2002 11 15	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
2000 08 26	704	0.0	0.3-	2002 11 15	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2002 11 15	704	1.1-	1.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	0.0	0.7-	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	1.3+
2000 08 26	704	0.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	1.6+
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	(0.3-	2.4+)
2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.2+
2001 10 10	644	0.3-	0.1+	2002 12 10	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	1.3+
2001 10 16	644	0.2-	0.3+	2002 12 10	644	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.6-
2001 10 16	644	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2001 10 16	644	0.3-	0.3-	2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.4-
2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.8-
2001 10 24	644	0.4-	0.4+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2001 10 24	644	0.4-	0.1-	2002 12 27	644	0.4+	0.7-	2004 01 31	704	0.3-	0.8+
2001 10 24	644	0.2-	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.1-	2004 01 31	704	0.6-	0.3+

(77904)* 2001 TV₁₄₄ = 2002 XN₇₄

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40770)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.81865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18089302	ω	160.49232	-0.79614703	+0.57564526
<i>a</i>	3.0963842	Ω	56.06732	-0.58074134	-0.64032100
<i>e</i>	0.1194406	<i>i</i>	12.99008	-0.16996883	-0.50854847
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	1.7+	1.2+	2001 10 19	699	1.2-	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.3-
1999 03 24	699	(3.0+	0.4-)	2001 10 19	699	1.9-	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 03 24	699	(2.9+	1.0+)	2001 10 19	699	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	(1.4+	2.3+)
1999 05 13	704	0.7+	0.2-	2001 10 19	699	0.7-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.6+

1999 05 13	704	(3.1+	0.6-)	2001 10 23	644	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
1999 05 13	704	0.2-	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	0.5-	0.2+	2001 10 23	644	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.7-	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.1-	2004 01 28	703	0.1+	1.2+
2001 10 10	644	0.6-	0.5-	2002 12 11	704	0.6-	0.2-	2004 01 28	703	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.8-	0.6-	2002 12 11	704	0.2+	0.6-	2004 01 28	703	0.7+	0.1+
2001 10 10	644	0.4-	0.4-	2002 12 11	704	0.6-	1.0-	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 10 16	644	0.2-	1.0+	2002 12 14	704	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	644	0.1-	1.0+	2002 12 14	704	0.7+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 10 18	644	0.1-	1.0+	2003 01 05	704	0.2-	0.4-				
2001 10 18	644	0.2-	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.1-				

(77905)* 2001 TR₁₄₇

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.66104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12526823	ω	347.09485	-0.83013807	-0.55521295
<i>a</i>	3.9558707	Ω	158.93443	+0.52334528	-0.80752152
<i>e</i>	0.1291670	<i>i</i>	8.17037	+0.19230316	-0.19911700
<i>P</i>	7.87	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.3-	0.1-	2004 01 17	608	1.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.2-	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	608	0.7+	1.1+
2000 08 31	704	0.5-	0.9+	2002 12 10	644	0.3-	0.3-	2004 01 17	608	0.8+	1.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	1.8+	0.3+
2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2001 10 10	644	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2001 10 12	699	0.2-	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3-
2001 10 12	699	0.1+	0.6-	2003 01 01	704	0.4+	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	1.1+	0.6-
2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2003 01 01	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2001 10 16	704	1.4-	1.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2001 10 16	704	0.1-	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 10 16	704	0.5-	1.8+	2003 01 02	704	(0.0	3.6-)	2004 01 30	704	0.7-	1.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.1-	1.9-	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2001 10 16	644	0.5-	1.4-	2003 01 02	704	(0.5+	2.4-)	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2001 10 16	644	0.8-	1.3-	2003 01 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.8+
2001 10 16	644	0.9-	1.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.2-	0.3-
2001 11 18	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.4-
2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.2-	0.2-
2001 11 18	704	0.5-	0.6-	2003 01 27	644	0.3-	0.0	2004 01 30	608	0.8-	0.1+
2001 11 18	645	0.1+	0.1-	2003 01 27	644	0.3-	0.3-	2004 01 30	608	0.4-	0.5-
2001 11 18	645	0.1+	0.1-	2003 01 27	644	0.3-	0.2-	2004 01 30	608	0.0	0.3-
2001 11 18	704	0.3+	0.4-	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.0
2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	704	0.1+	0.9-
2002 12 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.5-	1.8-	2004 01 31	704	0.6-	0.3-
2002 12 01	704	0.7+	0.6+	2004 01 05	703	0.3-	1.1-	2004 01 31	704	0.5-	0.7-
2002 12 08	608	0.2+	0.4+	2004 01 05	703	1.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.0
2002 12 08	608	0.1-	0.4+	2004 01 05	703	0.3-	0.2+				
2002 12 08	608	0.1-	0.9+	2004 01 05	703	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 09 28	644	0.1−	0.7+	2002 11 14	704	0.9+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2001 09 28	644	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.9−
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	1.8−
2000 09 03	704	0.9+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.7−	1.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−
2001 08 27	699	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	(2.1−	1.2−)	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	1.5−	0.2−
2001 08 27	699	1.0−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	1.3−
2001 08 27	699	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.7−
2001 09 18	699	1.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.0	1.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	1.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	1.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2003 12 24	704	0.6−	1.0−
2001 09 19	291	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 24	704	(0.8−	2.2−)
2001 09 19	291	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	291	1.2−	0.0	2001 10 21	704	1.4+	2.0−	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2003 12 30	704	1.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	1.0+	1.3−	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	1.4+
2001 09 20	704	1.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.5+	2002 11 03	608	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	1.1+
2001 09 23	704	1.3+	1.6−	2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2002 11 03	608	1.2+	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 11 05	644	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	1.3−	0.9−	2002 11 05	644	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.2−	1.3−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	1.1+
2001 09 24	704	0.7−	1.8−	2002 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	(0.6+	2.3+)	2004 01 28	691	0.4+	0.2−

(77907)* 2001 TC₂₀₂

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	227.15078	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17937285	ω	221.01086
<i>a</i>	3.1138540	Ω	35.75531
<i>e</i>	0.1789620	<i>i</i>	17.47106
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5−	0.8−	2001 11 08	644	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.7−	0.1+
1999 02 18	704	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.8−
1999 02 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 08	644	0.7+	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.0
1999 02 18	704	0.7+	1.0+	2001 12 05	704	1.0−	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.1+
1999 02 18	704	0.2−	1.0+	2001 12 05	704	0.4−	0.9+	2002 12 28	699	0.4+	1.2−
2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2001 12 05	704	1.7−	1.1+	2002 12 28	699	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2001 12 05	704	1.6−	0.9+	2003 01 01	446	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 12 05	704	1.3−	0.4+	2003 01 01	446	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	1.4−	1.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	1.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.6−	1.4+	2002 10 04	704	1.5+	0.1+	2003 12 03	699	0.3+	0.4+
2001 08 26	644	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	699	0.4−	0.5+
2001 08 26	644	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.8−	2003 12 03	699	0.8−	0.7+
2001 08 26	644	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	1.6−	2003 12 03	699	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.8+	1.4−	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2003 12 15	704	0.3−	1.0+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	1.1+	0.3−	2003 12 15	704	0.7+	1.3+

2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	1.3+	0.7−	2003 12 15	704	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 12 15	704	0.2+	1.2+
2001 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.3−	0.4−
2001 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 17	699	0.2+	1.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.6−
2001 10 11	704	0.3+	1.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.5+	0.3−
2001 10 15	644	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	644	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 10 20	704	1.0−	0.0	2002 12 09	699	0.6+	0.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2002 12 09	699	0.1−	0.0	2004 01 30	703	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2002 12 09	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.7−	0.7+
2001 10 23	644	0.0	0.9−	2002 12 09	699	0.5+	0.3−	2004 01 30	703	2.8−	1.4+
2001 10 23	644	0.2−	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.1+	2004 01 31	699	0.6+	0.9+
2001 10 23	644	0.1−	1.0−	2002 12 11	644	0.3+	0.0	2004 01 31	699	0.4−	0.1+
2001 11 07	704	1.1−	0.7−	2002 12 11	644	0.2+	0.0	2004 01 31	699	0.2−	1.1−
2001 11 07	704	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	699	0.0	0.1−
2001 11 07	704	0.8−	1.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.2−				

(77908)* 2001 TW₂₀₃ = 1990 EX₃ = 1999 DH₁

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		MPC	
<i>M</i>	342.77860	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21399891	ω	18.78430
<i>a</i>	2.7681844	Ω	175.04507
<i>e</i>	0.1582750	<i>i</i>	26.21157
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.1−	1.1−	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2003 01 04	699	0.3−	1.1−
1990 03 02	809	0.4−	0.8−	2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2003 01 04	699	0.6−	0.1+
1990 03 02	809	1.5−	0.1−	2001 09 18	699	1.2−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
1990 03 04	809	0.9+	1.0−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
1990 03 04	809	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.3−
1990 03 04	809	0.7+	1.7−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	(0.2−	2.1+)
1999 02 17	704	1.1+	0.3+	2001 10 08	644	0.5+	0.9+	2004 01 23	699	1.0−	0.6+
1999 02 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 08	644	0.5+	0.9+	2004 01 23	699	1.0−	0.6+
1999 02 17	704	0.5−	1.2+	2001 10 08	644	0.7+	1.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
1999 02 19	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	699	0.1+	1.2+
1999 02 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 11	704	0.7−	0.9−	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
1999 02 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	1.0−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 19	704	(0.5−	2.3+)	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
1999 03 25	699	0.9−	0.2+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.4−	1.2+
1999 03 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.8+
1999 03 25	699	0.4+	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.2−
2001 08 14	608	0.2+	0.8−	2001 10 24	644	0.4+	0.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.6+	0.6+
2001 08 14	608	0.2+	0.4+	2003 01 04	699	0.0	0.8+				
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2003 01 04	699	0.3+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55427

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7-	0.1+
1999 05 10	704	1.7+	0.1-
1999 05 10	704	0.5+	1.7+
1999 05 10	704	0.1-	0.9-
1999 06 15	704	0.3-	1.5+
1999 06 15	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.2-	0.6+
2000 08 02	704	0.3-	0.1+
2000 08 02	704	1.1-	0.4+
2000 08 02	704	0.1-	0.7+
2001 08 05	644	0.2-	0.9-
2001 08 05	644	0.0	0.9-
2001 08 05	644	0.4+	0.6-
2001 08 26	699	0.4+	1.0+
2001 08 26	699	0.7-	0.9+
2001 08 26	699	0.9-	1.0+
2001 08 26	699	0.5-	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.5-
2001 09 10	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.3-	0.8-
2001 09 18	645	0.0	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.9+	0.4+
2001 10 13	644	0.4+	0.3-
2001 10 13	644	0.2+	0.4-
2001 10 13	644	0.1+	0.4-
2001 10 17	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4-	1.0+
2001 10 17	704	0.8-	1.0+
2002 10 12	704	0.5-	0.5+
2002 10 12	704	0.0	1.0+
2002 10 12	704	0.6-	0.6-
2002 10 12	704	1.2-	0.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.1+
2002 10 12	704	(2.0-	2.7+)
2002 10 12	704	0.6+	0.1+
2002 11 06	704	0.7+	0.1-
2002 11 06	704	0.4+	0.3+
2002 11 06	699	0.6-	0.6+
2002 11 06	699	0.3+	0.9-
2002 11 06	699	0.1+	0.2+
2002 11 06	699	0.1+	0.2-
2002 11 06	699	0.2+	0.1-
2002 11 06	699	0.1+	0.2+
2002 11 11	699	0.1-	0.3-
2002 11 11	699	0.9-	0.4+
2002 11 11	699	0.0	0.2-
2002 11 11	699	0.2-	0.2-
2002 11 13	644	0.1+	0.1-
2002 11 13	644	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.3+	0.0
2002 11 15	644	0.3-	0.1+
2002 11 15	644	0.3-	0.3+
2002 11 15	644	0.6-	0.0
2002 12 02	704	0.3-	0.2-
2002 12 02	704	0.1+	0.8-
2002 12 02	704	0.2-	0.1+
2002 12 02	704	0.2+	0.2+
2002 12 02	704	0.4-	0.3-
2002 12 05	699	1.1+	0.5+
2002 12 05	699	0.7+	0.1-
2002 12 05	699	0.3+	0.5+
2002 12 05	699	0.0	0.9+
2002 12 05	704	0.1+	0.3-
2002 12 05	704	1.1-	0.4-
2002 12 05	704	0.0	1.9-
2002 12 05	704	0.3-	0.2-
2002 12 05	704	1.3-	1.8-
2002 12 06	704	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.6+	0.5+
2002 12 06	704	0.0	0.5+
2002 12 06	704	0.8+	0.5+
2002 12 12	644	0.3-	0.3-
2002 12 12	644	0.2-	0.1-
2002 12 12	644	0.2-	0.1-
2002 12 14	704	0.6-	0.1+
2002 12 14	704	0.2+	0.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.3-
2002 12 14	704	0.7+	1.4-
2002 12 14	704	0.7+	0.1-
2002 12 27	644	0.3-	0.3+
2002 12 27	644	0.2-	0.2+
2002 12 27	644	0.0	0.2+
2002 12 31	704	0.3+	0.0
2002 12 31	704	0.6+	0.1-
2002 12 31	704	0.7+	0.5+
2002 12 31	704	0.4+	0.5+

(77910)* 2001 TV₂₃₅ = 2000 SK₃₇₀

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 29727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.57582	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12336560	ω	82.67336	-0.81603127
<i>a</i>	3.9964403	Ω	131.52192	-0.57457198
<i>e</i>	0.1181621	<i>i</i>	9.91703	-0.06292857
<i>P</i>	7.99	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.0	1.1+
1999 07 13	704	1.0-	1.3+
1999 07 20	691	0.0	0.5+
1999 07 20	691	0.2-	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2001 12 07	704	1.3-	0.9+
2001 12 07	704	0.3-	0.1+
2001 12 07	704	(2.2-	1.2+)
2001 12 07	704	1.3-	0.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.7-
2004 01 19	691	0.3-	0.1-
2004 01 19	703	0.0	0.3+
2004 01 19	691	0.2-	0.2-
2004 01 19	703	1.4-	1.2+
2004 01 19	703	1.6-	0.7+
2004 01 19	691	0.4-	0.1-

1999 07 20	691	0.2-	0.0
2000 09 24	699	0.7+	0.9-
2000 09 24	699	1.2-	0.7-
2000 09 24	699	0.9+	0.8+
2000 09 24	699	1.1-	0.3+
2000 09 26	645	0.1+	0.1-
2000 09 26	645	0.1+	0.1-
2000 10 01	704	0.3-	0.5+
2000 10 01	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	0.4+	0.4-
2001 10 15	644	0.3-	0.1+
2001 10 15	644	0.4-	0.1-
2001 10 15	644	0.5-	0.2+
2001 10 16	704	0.5+	1.1+
2001 10 16	704	1.5+	0.2-
2001 10 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.6+	0.5-
2001 11 18	704	0.4-	0.6-
2001 11 18	704	0.1-	0.7+
2001 11 18	704	0.1-	0.1+
2001 11 18	704	0.7-	0.5+
2002 12 14	704	0.4+	0.1+
2002 12 14	704	0.3+	0.7+
2003 01 27	644	0.1-	0.7+
2003 01 27	644	0.3-	0.4+
2003 01 27	644	0.2+	0.4+
2003 12 18	644	0.1+	0.3+
2003 12 18	644	0.2+	0.2+
2003 12 18	644	0.1+	0.4+
2004 01 05	703	0.0	0.3-
2004 01 05	703	0.1+	0.1-
2004 01 05	703	0.1+	0.8+
2004 01 05	703	0.6-	0.6+
2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2004 01 12	644	0.0	0.0
2004 01 16	644	0.1+	0.0
2004 01 16	644	0.1-	0.0
2004 01 16	644	0.0	0.1-
2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2004 01 17	644	0.1-	0.0
2004 01 17	644	0.3-	0.1+

(77911)* 2001 TB₂₃₉ = 1998 FB₁₄₆

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 33485)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.37845	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16604914	ω	57.23981	-0.85716218
<i>a</i>	3.2782719	Ω	93.31270	+0.39171938
<i>e</i>	0.2055904	<i>i</i>	10.34392	+0.33440832
<i>P</i>	5.94	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.6+	1.7+
1998 03 24	704	0.9+	0.8+
1998 03 24	704	1.2+	0.6+
1998 03 26	566	0.3-	0.1+
1998 03 26	566	0.1-	0.1+
1998 03 26	566	0.2-	0.2+
1998 04 28	566	0.2+	0.3+
1998 04 28	566	0.1+	0.2+
1998 04 28	566	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.6-	0.1-
2001 09 18	699	0.6-	0.7+
2001 09 18	699	1.2-	0.2-
2001 09 18	699	0.5-	0.1+
2001 09 25	704	0.1-	1.5+
2001 09 25	704	0.1-	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.1-	0.4+
2001 09 25	704	0.4-	0.1-
2001 09 25	644	0.5-	0.7+
2001 09 25	644	0.4-	0.4+
2001 09 25	644	0.2-	0.5+
2001 10 11	704	0.2+	1.9+
2001 10 11	704	1.0+	0.8+
2001 10 11	704	1.8+	1.8-
2001 10 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	644	0.4-	0.9+
2001 10 15	644	0.4-	0.9+
2001 10 15	644	0.2-	0.8+
2001 10 19	699	0.5-	0.5+
2001 10 19	699	0.1-	0.7+
2001 10 19	699	0.9-	0.4-
2001 10 19	699	0.6-	0.8+
2001 10 23	644	0.4-	1.0+
2002 11 11	704	0.3-	0.4-
2002 11 11	704	1.3+	0.0
2002 11 11	704	0.1+	0.1-
2002 11 11	704	1.2+	0.4+
2002 11 11	704	0.1-	0.7-
2002 11 11	704	0.9+	0.1+
2002 11 11	704	0.4-	1.0-
2002 11 11	704	1.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.1-	0.4-
2002 11 14	704	0.3-	0.7-
2002 11 14	704	0.1-	0.7-
2002 11 14	704	0.3-	0.4-
2002 11 14	704	0.5-	0.6-
2002 11 24	644	0.2+	0.1-
2002 11 24	644	0.2+	0.2-
2002 11 24	644	0.1+	0.1-
2002 11 28	599	0.1-	0.2-
2002 11 28	599	0.2+	0.3-
2002 11 28	599	0.4+	0.3-
2002 12 02	704	0.3+	0.7+
2002 12 02	704	0.2+	0.1+
2002 12 02	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	608	0.0	0.5-
2002 12 05	608	0.1-	0.5-
2002 12 05	608	0.1-	0.4-
2002 12 10	644	0.0	0.5-
2002 12 10	644	0.1-	0.4-
2002 12 10	644	0.1+	0.5-
2002 12 11	704	1.1-	0.2+
2002 12 11	704	1.3-	0.3+
2002 12 11	704	1.2-	0.3+
2002 12 11	704	0.8-	0.0
2002 12 11	704	1.3-	0.3+
2002 12 16	608	0.4-	0.4-
2003 01 08	704	0.4+	0.1-
2003 01 08	704	0.3-	0.5-
2003 01 08	704	0.2-	0.6-
2003 01 08	608	0.4+	0.3+
2003 01 08	608	0.3+	0.2+
2003 01 08	608	0.1+	0.3+
2003 01 19	644	0.1-	0.1-
2003 01 19	644	0.1-	0.1-
2003 01 19	644	0.2-	0.0
2003 02 07	704	0.0	0.5-
2003 02 07	704	1.4+	0.7-
2003 02 07	704	0.3+	0.7+
2003 02 07	704	0.8+	0.0
2003 02 07	704	(0.7+	2.0+)
2003 02 25	049	1.6-	0.2-
2003 02 25	049	1.7-	0.4-
2003 02 25	049	(2.1-	0.6-)
2003 02 27	608	0.4-	1.0+
2003 02 27	608	0.0	1.2+
2003 02 27	608	0.3-	0.9+
2003 03 01	704	0.2+	0.2-
2003 03 01	704	0.3+	0.5+
2003 03 01	704	0.2-	0.1-
2003 03 15	608	0.1-	0.

2001 10 23	644	0.3−	1.0+	2002 12 16	608	0.6−	0.4−	2003 04 04	704	1.4+	1.0+
2001 10 23	644	0.2−	1.1+	2002 12 16	608	0.5−	0.3−	2003 04 04	704	(2.2+	0.3−)
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 16	608	0.4−	0.1−	2003 11 30	704	1.0+	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 16	608	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.6+	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 16	608	0.0	0.3+	2003 11 30	704	1.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.8+	0.1−	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 31	699	0.6+	0.3−	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	699	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2002 09 06	704	1.6−	0.3+	2002 12 31	699	0.9−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 01 27	703	1.3−	1.0−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	703	0.1−	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	703	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	1.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	703	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.8+
2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.9+	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.7+	0.4−	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	1.9+
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.1+				
2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.0				

(77912)* 2001 TF₂₃₉ = 2003 AP₆₀

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.92801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18895990	ω	44.51784	−0.98165362	−0.09630841
<i>a</i>	3.0076199	Ω	129.22932	+0.04996596	−0.96283461
<i>e</i>	0.0123054	<i>i</i>	12.26554	+0.18400970	−0.25233747
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	1.5−	0.0	2001 11 07	644	0.4+	1.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.8−
1993 01 22	809	0.3−	0.5+	2001 11 07	644	0.6+	0.9+	2003 02 02	704	0.6−	0.1+
1993 01 22	809	1.1+	0.1+	2001 11 07	644	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.5+	0.1−
1997 12 06	691	0.3+	1.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2003 02 02	704	0.5+	0.8+
1997 12 06	691	0.8+	1.0−	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.0
1997 12 06	691	0.8+	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	1.7−	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	1.0+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2001 10 19	699	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	699	0.8−	0.5−	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2001 10 19	699	0.4−	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 01 27	703	0.7+	0.4+
2001 10 19	699	0.8+	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 01 27	703	0.2+	0.3−
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	703	0.3−	0.5−
2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	1.5+	0.0	2004 01 27	703	0.7−	0.5+
2001 10 23	644	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+				

(77913)* 2001 UT₂₂

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.31119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17750836	ω	339.39900	−0.53670533	+0.82807233
<i>a</i>	3.1356206	Ω	257.81781	−0.74909676	−0.55598341
<i>e</i>	0.1760983	<i>i</i>	9.53969	−0.38833160	−0.07196288
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	644	0.1−	0.4+
1995 10 17	691	0.7−	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	644	0.2−	0.1−
1995 10 17	691	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
1999 03 25	699	0.5+	0.9+	2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	1.9+	0.8+
1999 03 25	699	0.6+	1.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 03 25	699	1.2+	1.4+	2001 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	699	0.9−	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
2001 08 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.3+	0.0
2001 08 26	699	0.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.9−
2001 08 26	699	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	1.1+	2004 01 13	699	1.1−	0.8−
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.4−	2004 01 13	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 01 13	644	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 13	644	0.5−	0.1−
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 01 17	608	0.3+	0.5−
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.7+	2004 01 17	608	0.0	0.5−
2001 09 10	704	0.0	1.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	608	0.2+	0.8−
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2002 11 07	291	0.8+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2002 11 07	291	0.7+	0.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.0
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2002 11 07	291	0.9+	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.1−
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2001 09 23	644	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2001 09 23	644	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	1.8+
2001 09 23	644	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.7−	2004 01 23	704	1.0+	0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 01 23	704	0.9−	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	1.0−
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	1.2+				
2001 10 13	644	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.2−	0.3+				

(77914)* 2001 UE₁₈₈ = 2001 XO₂₁₅

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 35117), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.67322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08202245	ω	246.14630	+0.75913707	+0.55993782
<i>a</i>	5.2462328	Ω	78.16397	−0.40167375	+0.80423401
<i>e</i>	0.0231620	<i>i</i>	19.82481	−0.51221978	+0.19919158
<i>P</i>	12.02	<i>H</i>	11.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	261	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.4−
1991 02 09	261	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	703	0.4−	0.1+
2000 09 10	699	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.2−
2000 09 10	699	1.0−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	1.0+	2003 12 17	703	0.0	0.5+
2000 09 10	699	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
2000 09 10	699	0.8−	0.4−	2001 12 14	704	1.3−	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2000 10 05	704	1.8+	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2003 12 17	703	0.6−	0.8+
2000 10 05	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2000 10 05	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.4+
2000 10 05	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	703	0.8−	0.1+
2000 10 05	704	0.4−	0.0	2002 01 05	699	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 11	691	0.4−	0.4−	2002 01 05	699	0.5−	0.6+	2003 12 17	704	1.2+	0.7+
2001 10 11	691	0.6−	0.5−	2002 01 05	699	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
2001 10 11	691	0.7−	0.3−	2002 01 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2002 11 05	704	1.7−	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	1.2+	1.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	1.3+	0.3+

2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	699	1.0-	0.9-
2001 10 17	704	0.1-	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.7-	2004 01 11	699	1.1-	0.5-
2001 10 17	704	0.2-	0.3-	2002 12 10	704	0.1-	0.4-	2004 01 11	699	1.1-	0.5+
2001 10 19	608	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	699	1.8+	0.6-
2001 10 19	608	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.6-	2004 01 16	699	0.4+	0.3-
2001 10 19	608	0.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.8+	0.5-	2004 01 16	699	0.4-	0.3-
2001 10 20	704	1.7-	1.4-	2002 12 10	704	0.1-	0.1-	2004 01 16	699	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.2-	2004 01 16	699	1.4-	1.1+
2001 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 01 04	704	0.1-	0.4-	2004 01 20	938	0.2+	0.3-
2001 10 20	704	0.1-	0.2-	2003 01 04	704	0.0	0.4-	2004 01 20	938	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.6+	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	0.7-	2004 01 20	938	0.8-	0.0
2001 11 19	699	0.7-	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.6-	2004 01 20	938	0.2-	0.2-
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.0	1.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	0.5-	0.5-	2003 01 08	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.9+
2001 11 20	608	0.3-	0.3+	2003 01 08	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2001 11 20	608	0.4-	0.1+	2003 01 08	704	0.5-	0.5-	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2001 11 20	608	0.4-	0.4-	2003 01 08	704	0.4-	1.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2001 11 24	704	1.3+	0.3-	2003 01 08	704	0.2+	0.9-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	699	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
2001 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	699	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2001 11 24	704	1.0+	0.7+	2003 10 21	699	1.2+	1.4-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.2-	1.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2001 11 24	704	0.2+	1.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.2+	1.8+	2003 11 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2001 12 09	699	0.6+	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 12 09	699	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2001 12 09	699	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	1.6-	2004 01 27	703	0.9-	0.3+
2001 12 09	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	1.1-	2004 01 27	703	0.5-	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	1.0-	2003 11 20	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	703	0.6+	0.3-
2001 12 11	704	2.0+	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+	2004 01 27	703	0.3-	0.3-
2001 12 11	704	0.3+	1.0-	2003 12 03	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	699	0.5+	0.9-
2001 12 11	704	0.4+	0.6-	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	699	0.9-	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	699	0.9-	0.8-
2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.1-
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.2-	1.1+				

(77915)* 2001 VE₃₆

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	196.93328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22418389	ω	144.67038	+0.74206217	-0.66132492
<i>a</i>	2.6836948	Ω	257.11632	+0.58628026	+0.71950345
<i>e</i>	0.0912272	<i>i</i>	6.45029	+0.32499107	+0.21204749
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.3-	0.3-	2001 12 20	704	1.1+	0.3-
1996 10 16	691	0.1-	0.0	2001 12 10	704	0.1-	0.3-	2001 12 20	704	0.2-	0.0
1996 10 16	691	0.2-	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.5-	2001 12 20	704	0.0	0.3+
1997 12 29	566	0.0	0.2-	2001 12 10	704	0.1-	0.2-	2001 12 20	704	0.1-	0.9+
1997 12 29	566	0.1+	0.2-	2001 12 14	704	1.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	1.3+
1997 12 29	566	0.0	0.1-	2001 12 14	704	0.6+	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.3+
2000 08 02	704	0.8+	1.1+	2001 12 14	704	1.7+	1.4-	2002 01 09	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	1.0-	1.0+	2001 12 14	704	0.1+	1.0-	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.5-	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.1-
2001 11 09	704	0.2-	1.0-	2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.2-
2001 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 12 17	704	1.0+	0.2+	2002 01 09	704	0.1-	0.4-
2001 11 09	704	0.7-	0.5-	2001 12 17	704	0.8+	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.9-	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.1-	2002 01 13	704	0.2-	1.0+
2001 11 09	704	0.7-	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.9+
2001 11 12	704	0.8-	0.2+	2001 12 19	704	0.1-	0.1-	2002 01 13	704	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.9-	0.2+	2001 12 19	704	0.4-	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.8-	0.1+	2001 12 19	704	1.2-	0.6-	2002 01 15	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.7-	0.3+	2001 12 19	704	0.7-	0.1+	2002 01 15	704	0.2-	0.3+
2001 11 12	704	1.4-	0.5+	2001 12 19	704	0.7-	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.2-

2001 11 19	704	0.5-	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.3-
2001 11 19	704	(2.3+	0.7-)	2001 12 20	704	0.3+	0.9+	2002 01 15	704	0.1+	0.1-
2001 11 19	704	0.4-	1.1-	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.3-
2001 11 19	704	0.2+	1.3-	2001 12 20	704	0.3-	0.0	2003 03 11	704	0.4-	0.3+
2001 11 19	704	(0.2-	2.1-)	2001 12 20	704	0.3-	0.0	2003 03 11	704	0.4+	1.4+
2001 11 21	704	0.4-	0.0	2001 12 20	704	0.3-	1.1+	2003 03 30	699	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.5-	0.5-	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 30	699	0.3+	0.6-
2001 11 21	704	0.4-	0.4-	2001 12 20	704	0.2-	0.1+	2003 03 30	699	0.5+	0.3-
2001 11 21	704	0.3-	0.5-	2001 12 20	704	0.2-	0.2+	2003 03 30	699	0.2-	0.6+
2001 11 21	704	0.3-	0.3-	2001 12 20	704	0.1-	0.8+	2003 05 05	699	0.1+	0.3-
2001 12 07	691	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	1.9+	0.7-	2003 05 05	699	0.1+	0.2+
2001 12 07	691	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.4-	0.3-	2003 05 05	699	0.5-	0.3+
2001 12 07	691	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2003 05 05	699	0.8-	0.2+
2001 12 10	704	0.5-	0.0	2001 12 20	704	0.3-	0.9+				

(77916)* 2001 WL₈₇ = 2000 TX₈

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29734)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	166.19822		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08250506	ω	286.25410	+0.46073051	+0.88727481
<i>a</i>	5.2257543	Ω	11.25517	-0.76593967	+0.40983905
<i>e</i>	0.0824974	<i>i</i>	6.38279	-0.44840139	+0.21160191
<i>P</i>	11.95	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	691	0.7-	0.3-	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1995 03 27	691	0.6+	0.3+	2001 10 18	691	0.7-	0.0	2001 12 23	691	0.7-	0.1+
1995 03 27	691	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.3-	0.2-	2001 12 23	691	0.6+	0.1+
1995 04 05	691	0.1-	0.0	2001 10 19	644	0.4-	0.4-	2001 12 23	691	0.5+	0.3+
1995 04 05	691	0.4-	0.0	2001 10 19	644	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.2+	0.5+
1995 04 05	691	0.2-	0.0	2001 10 21	704	0.2-	0.7-	2002 12 06	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	(3.0-	0.8-)	2001 10 21	704	0.1-	0.2-	2002 12 06	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.9-	0.3-	2001 10 21	704	0.1-	1.8-	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.9-	1.1-	2003 12 14	691	0.3+	0.6-
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	1.0-	2003 12 14	691	0.6+	0.5-
2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2001 10 26	644	0.5+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2001 10 26	644	0.6+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2001 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2001 11 19	704	0.7-	0.4+	2003 12 27	691	0.3+	0.2-
2000 10 02	704	0.5-	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	1.8-	0.7+
2000 10 02	704	0.8+	0.1-	2001 11 24	704	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.3-
2001 10 18	691	0.5-	0.1-	2001 11 24	704	0.4-	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+

(77917)* 2002 BS₂₀

Discovered 2002 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.</

2002 01 13	644	0.0	0.9−	2003 09 20	644	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.3+
2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 26	703	(2.1−	0.5+)
2002 01 23	704	0.1−	0.2+	2003 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 10 26	703	0.2+	0.2−
2002 01 23	704	1.0−	0.7+	2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 26	703	1.5−	0.6+
2002 01 25	704	0.1+	0.4−	2003 09 20	644	0.1−	0.0	2003 10 26	703	0.0	0.0
2002 01 25	704	0.5−	0.4−	2003 09 21	704	1.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.2−
2002 01 25	704	0.5−	0.4−	2003 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−
2002 01 25	704	0.7−	0.8−	2003 09 21	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.1−
2002 03 13	704	0.4−	0.4+	2003 09 21	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	699	0.1−	0.1+
2002 03 13	704	0.2−	0.3+	2003 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 18	699	0.4+	0.9+
2002 03 13	704	1.7+	1.3+	2003 09 30	704	1.1+	0.4+	2003 11 18	699	0.2+	1.1+
2002 04 10	704	1.1+	0.9+	2003 09 30	704	0.6+	0.3−	2003 11 18	699	0.7+	0.5−
2002 04 10	704	0.1+	0.8+	2003 09 30	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2002 04 10	704	0.7+	0.6+	2003 09 30	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.7−
2002 04 10	704	1.9+	0.3+	2003 09 30	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 04 15	704	0.8+	0.8+	2003 10 06	608	1.0−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2002 04 15	704	0.8−	0.9+	2003 10 06	608	0.7−	0.6−	2003 11 21	704	0.4−	0.0
2002 04 15	704	0.1−	0.7+	2003 10 06	608	0.1+	0.1+	2003 12 13	704	0.5−	0.4−
2002 04 15	704	0.7−	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 12 13	704	0.5+	0.4−
2002 04 15	704	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	704	0.7−	0.4−

(77918)* 2002 BP₂₁ = 1998 XA₁₆

Discovered 2002 Jan. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25626)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.36238253	ω	197.60414	−0.23031088	+0.91191948		
<i>a</i>	1.9484587	Ω	60.30882	−0.83916542	−0.00939867		
<i>e</i>	0.0397638	<i>i</i>	23.01543	−0.49270508	−0.41026153		
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 06 09	260	0.1+	1.3+	2001 12 23	704	0.3+	0.2+	2002 03 03	704	0.1−	0.9+
1978 06 09	260	0.5+	0.0	2001 12 23	704	0.0	0.3+	2002 04 02	704	0.3−	0.4+
1991 02 09	261	0.9+	0.1−	2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2002 04 02	704	0.1−	0.1−
1991 02 09	261	1.1+	0.1+	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 01 06	699	0.1−	0.6+	2002 04 20	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	1.8−	0.4+	2002 01 06	699	0.4−	0.4+	2002 04 20	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	1.3−	0.9−	2002 01 06	699	0.3−	0.9+	2002 04 20	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	1.8−	0.3+	2002 01 06	699	0.2+	1.1+	2002 04 20	704	0.0	0.7+
1998 12 14	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	645	0.2−	0.2−	2002 05 04	704	0.3+	0.9−
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	645	0.2−	0.2−	2002 05 04	704	0.0	0.5−
1998 12 17	704	0.7−	0.2−	2002 01 25	704	0.2+	0.1−	2002 05 04	704	0.5+	0.8−
1998 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 25	704	0.0	0.3+	2002 05 04	704	0.1+	0.8−
1998 12 17	704	0.6+	0.7−	2002 01 25	704	0.4−	0.1+	2002 05 04	704	1.0+	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 25	704	0.4−	0.3+	2003 10 22	644	0.3+	0.2+
1999 01 09	704	0.4−	1.0+	2002 01 25	704	0.4−	0.3+	2003 10 22	644	0.2+	0.1+
1999 01 09	704	1.2+	0.3−	2002 01 26	704	0.3+	0.0	2003 10 22	644	0.2+	0.0
1999 01 09	704	0.1−	0.9+	2002 01 26	704	0.5+	0.4−	2003 11 18	704	0.8+	0.1−
1999 01 09	704	0.3+	0.8+	2002 01 26	704	0.8+	0.0	2003 11 18	704	0.4+	0.7+
1999 01 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 26	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	704	0.5+	0.0
2001 09 21	699	0.4+	1.1+	2002 01 26	704	0.6+	0.4−	2003 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.8−	0.9+	2002 02 01	704	0.6+	0.7+	2003 11 22	703	0.8−	1.1−
2001 09 21	699	0.4−	0.7−	2002 02 01	704	0.8+	0.1+	2003 11 22	703	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2002 02 01	704	0.9+	0.0	2003 11 22	703	0.6−	0.7−
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 02 01	704	0.5+	0.2+	2003 11 22	703	1.0−	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 02 01	704	0.8+	0.1−	2003 11 26	704	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2002 03 03	704	0.1−	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2002 03 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 26	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.7+	0.7+	2002 03 03	704	0.8−	0.9+	2003 11 26	704	0.1−	0.0
2001 12 23	704	0.4+	0.4+	2002 03 03	704	0.2−	0.6+	2003 11 26	704	0.2−	0.4+

(77919)* 2002 CO₂₄₄ = 1996 RV₁

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30313621	ω	299.68669	+0.28891174	+0.95691635		
<i>a</i>	2.1947118	Ω	347.00848	−0.82773649	+0.23445952		
<i>e</i>	0.2313158	<i>i</i>	7.41222	−0.48102216	+0.17128872		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	0.7−	1.4+	2002 03 14	699	1.0+	0.1−	2002 04 10	704	0.3−	0.3+
1996 09 11	566	1.1−	1.3+	2002 03 15	704	0.5+	0.3+	2002 04 10	704	0.5−	0.1+
1996 09 11	566	0.8−	1.7+	2002 03 15	704	0.1−	0.4+	2002 04 10	704	0.5−	0.7+
1996 09 13	566	0.2−	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	0.1+	2002 04 11	704	0.1−	0.3−
1996 09 13	566	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.5−	0.3−	2002 04 11	704	0.1−	0.2−
1996 09 13	566	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	0.6+	0.6−	2002 04 11	704	0.0	0.2+
1996 09 17	566	0.1−	0.3+	2002 03 18	704	1.0+	0.6+	2002 04 11	704	0.0	0.2+
1996 09 17	566	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	0.7+	0.4+	2002 04 12	704	0.0	0.0
1996 09 17	566	0.5−	0.7+	2002 03 18	704	1.2+	0.8+	2002 04 12	704	0.3−	0.9−
1996 10 18	691	0.4−	0.7+	2002 03 18	704	0.7+	0.3−	2002 04 12	704	0.4−	0.5−
1996 10 18	691	0.2−	0.7+	2002 03 18	704	0.6+	0.7−	2002 04 12	704	0.4−	0.5−
1996 10 18	691	0.5−	1.0+	2002 03 20	704	0.5+	0.2+	2002 04 12	704	0.5−	0.2−
1999 06 09	704	0.4+	0.3−	2002 03 20	704	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.2−	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2002 03 20	704	0.6+	0.0	2002 04 14	704	0.5−	0.3+
1999 06 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	0.6+	2002 04 14	704	1.2+	0.1+
1999 06 09	704	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.4+	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.4+
1999 06 09	704	0.1−	0.3−	2002 03 21	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.3+	0.9+	2002 03 21	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	1.2−
2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 03 21	704	0.0	0.1−	2003 10 22	704	(0.2−	2.0+)
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 03 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.6−	0.8+
2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2002 03 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.2−	0.5+
2002 02 15	704	0.4−	0.1−	2002 03 23	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.3−
2002 02 15	704	0.2−	0.5−	2002 03 23	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	691	0.0	0.3+
2002 02 15	704	0.0	0.1+	2002 03 23	704	0.3+	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.1+
2002 02 15	704	0.2−	0.8−	2002 03 23	704	0.4+	0.2−	2003 10 27	691	0.1−	0.2+
2002 02 20	704	0.8+	0.1−	2002 03 23	704	0.3+	0.1−	2003 11 03	704	0.0	0.3+
2002 02 20	704	0.4+	0.5−	2002 03 23	608	1.8−	1.2+	2003 11 03	704	0.0	1.1+
2002 02 20	704	1.0−	0.5+	2002 03 23	608	1.4−	1.3+	2003 11 03	704	0.1+	1.0+
2002 03 13	704	0.2−	0.4+	2002 03 23	608	1.2−	0.8+	2003 11 03	704	0.1−	1.0+
2002 03 13	704	0.4−	0.1+	2002 03 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+
2002 03 13	704	0.4−	0.4+	2002 03 24	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.9+
2002 03 13	704	0.0	0.3+	2002 03 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2002 03 13	704	0.0	0.2+	2002 03 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2002 03 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
2002 03 13	644	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.1+	2003 12 03	699	0.1−	0.6−
2002 03 13	644	0.2+	0.2+	2002 04 04	644	0.0	0.2+	2003 12 03	699	1.1−	0.1+
2002 03 14	699	0.9+	0.1+	2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2003 12 03	699	0.3−	0.6+
2002 03 14	699	0.8+	0.7+	2002 04 10	704	0.5−	0.1+	2003 12 03	699	0.3−	1.2+
2002 03 14	699	0.6+	0.0	2002 04 10	704	0.3−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55431

2000 11 20	704	0.3+	0.3-	2002 03 13	704	0.5+	0.5-	2003 09 27	704	0.5-	1.1+
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2002 03 15	704	1.0+	0.3-	2003 09 27	704	0.2-	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.4-	2002 03 15	704	1.0+	0.7-	2003 09 27	704	0.4-	0.3+
2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2002 03 15	704	0.7+	1.0-	2003 10 21	704	0.2+	1.1+
2000 11 29	704	0.2-	0.8-	2002 03 15	704	1.0+	0.6+	2003 10 21	704	(1.1+	2.7+)
2000 11 29	704	0.1+	0.7-	2002 03 16	704	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.9+	0.6+
2000 11 29	704	0.0	1.0-	2002 03 16	704	0.7+	1.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.7+	0.2+	2002 03 16	704	1.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	1.0-
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.0	2003 10 26	691	0.2-	0.0
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2003 09 21	699	0.2-	1.1+	2003 10 26	691	0.0	0.1+
2002 02 06	644	0.3+	0.2+	2003 09 21	699	0.4+	0.5+	2003 10 26	691	0.5-	0.2-
2002 02 11	704	0.2-	0.3-	2003 09 21	699	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.9+
2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2003 09 21	699	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2003 09 22	704	0.7-	0.3-	2003 11 01	704	0.9+	0.2+
2002 02 11	704	0.6-	1.6+	2003 09 22	704	1.1-	0.3-	2003 11 01	704	1.4+	0.6+
2002 02 11	704	0.0	1.7+	2003 09 22	704	1.0-	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.3-
2002 03 05	644	0.6-	0.1-	2003 09 22	704	1.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	1.5+
2002 03 05	644	0.3-	0.0	2003 09 22	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.6+
2002 03 05	644	0.3-	0.1-	2003 09 22	608	0.2-	1.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-

(77921)* 2002 EA₁₂

Discovered 2002 Mar. 15 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	162.19537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29241717	ω	176.67794	-0.49148729	+0.86684085
<i>a</i>	2.2480233	Ω	63.86872	-0.80115799	-0.41229804
<i>e</i>	0.1238918	<i>i</i>	5.35763	-0.34144709	-0.28035205
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.9+	0.1-	2002 05 08	644	0.2-	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.2-
1997 12 30	566	0.0	1.7+	2002 05 08	644	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.0	0.9+
1997 12 30	566	0.8+	0.8+	2002 05 08	644	0.5-	0.2+	2002 06 08	704	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	1.1+	0.9-	2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2002 06 08	704	0.9-	0.4+
1999 07 14	704	0.7-	1.0-	2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	1.5-	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	0.6-	2002 05 09	704	0.8+	0.4+	2003 09 28	704	0.9+	0.9+
2000 11 27	691	0.7-	0.2+	2002 05 09	704	1.0+	0.4+	2003 09 28	704	0.3-	1.2+
2000 11 27	691	0.6-	0.0	2002 05 09	704	0.6+	0.3+	2003 09 28	704	0.7-	1.8+
2000 11 27	691	0.6-	0.2+	2002 05 10	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.6+	1.2+
2002 03 15	946	1.6-	0.4-	2002 05 10	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+
2002 03 15	946	1.0-	0.5-	2002 05 10	704	0.8+	1.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.0
2002 03 18	620	1.0-	0.9+	2002 05 11	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.7-	0.1-
2002 03 18	620	0.7-	0.1+	2002 05 11	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.3-
2002 03 18	620	0.0	0.5+	2002 05 11	704	0.4+	0.4-	2003 10 21	644	0.7-	0.6+
2002 03 18	620	0.3+	0.7-	2002 05 11	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	644	0.7-	0.2+
2002 04 05	699	0.2-	0.2-	2002 05 11	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	644	0.5-	0.5+
2002 04 05	699	0.6+	0.1+	2002 05 15	608	0.0	0.8+	2003 10 23	695	1.1-	0.3+
2002 04 05	699	0.6-	0.3+	2002 05 15	608	0.1-	1.1+	2003 10 23	695	0.5-	0.3+
2002 04 05	699	0.4-	0.7-	2002 05 15	608	0.2-	0.9+	2003 10 24	704	0.3-	1.2+
2002 04 09	704	0.4+	0.9+	2002 05 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2002 04 09	704	0.1-	0.6+	2002 05 16	704	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.5-
2002 04 09	704	0.2-	1.2+	2002 05 16	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	1.0+	1.3+
2002 04 17	704	0.2+	0.0	2002 05 16	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2002 04 17	704	0.2-	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.5-	0.8+
2002 04 17	704	0.2-	0.1+	2002 05 19	644	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.0
2002 04 17	704	0.2+	0.1+	2002 05 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2002 04 17	704	0.3+	0.0	2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	1.5+
2002 05 01	106	0.1+	0.1-	2002 06 05	704	0.1-	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.6+
2002 05 01	106	0.1-	0.0	2002 06 05	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.6-	1.1+
2002 05 01	106	0.5+	0.3-	2002 06 05	704	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.8+
2002 05 08	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	704	1.8+	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.6+
2002 05 08	704	0.6+	0.3+	2002 06 06	704	0.4+	0.1+	2003 11 28	691	0.6-	0.3+
2002 05 08	704	0.8+	0.1+	2002 06 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 28	691	0.8-	0.2+
2002 05 08	704	1.4+	0.0	2002 06 06	704	0.7+	1.0+	2003 11 28	691	0.7-	0.5+
2002 05 08	704	0.4+	0.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.0				

(77922)* 2002 EO₆₆ = 1999 NX₃₂

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52917)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.26004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27080218	ω	303.25134	+0.45409570	+0.89094378
<i>a</i>	2.3661082	Ω	353.75140	-0.80461011	+0.40814042
<i>e</i>	0.2307687	<i>i</i>	2.12394	-0.38262209	+0.19909939
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1-	0.2-	2002 03 15	704	0.4+	0.6-	2003 09 29	704	0.4+	0.4+
1992 10 03	691	0.0	0.2-	2002 03 15	704	(0.4+	2.1+)	2003 09 29	704	0.3+	0.3+
1992 10 03	691	0.0	0.0	2002 03 15	644	0.5+	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	644	0.4+	0.8+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.1-	1.1+	2002 03 15	644	0.7+	1.0+	2003 09 29	691	0.1-	0.1+
1999 07 14	704	1.0-	0.0	2002 04 09	691	0.1+	0.9+	2003 09 29	691	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.8-	0.0	2002 04 09	691	0.1+	0.1+	2003 09 29	691	0.2-	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.0	2002 04 09	691	0.0	0.4+	2003 10 14	699	0.2-	0.1+
1999 07 16	704	0.4-	0.7+	2002 04 14	704	0.7+	1.0+	2003 10 14	699	0.8-	0.9-
1999 07 16	704	0.4-	0.8+	2002 04 14	704	1.1+	1.4+	2003 10 14	699	0.1-	0.8+
1999 07 16	704	0.4-	1.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.3-	2003 10 14	699	0.5-	0.2+
1999 07 16	704	1.3-	1.7+	2002 04 14	704	0.4+	0.1-	2003 10 21	699	0.2+	0.1+
1999 08 12	699	0.6+	0.5-	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.0
1999 08 12	699	0.1+	0.3-	2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	699	0.8-	0.0
1999 08 12	699	0.7+	0.8-	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.6+	0.2-
1999 10 29	691	0.9+	0.0	2003 09 18	691	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.2-
1999 10 29	691	2.0+	0.2-	2003 09 18	691	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 29	691	1.9+	0.2+	2003 09 18	691	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.1+
2002 03 13	704	0.2-	0.4+	2003 09 20	699	1.0-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.7+
2002 03 13	704	0.2-	0.4+	2003 09 20	699	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.4-
2002 03 13	704	0.3+	0.6+	2003 09 20	699	0.5-	0.5-	2003 10 24	704	1.1-	1.0+
2002 03 13	704	0.3-	0.8+	2003 09 20	699	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	1.4-	0.5+
2002 03 13	704	0.8-	0.9+	2003 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	1.5-	0.3+
2002 03 13	644	0.2+	0.2+	2003 09 21	704	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.6+
2002 03 13	644	0.7+	0.1+	2003 09 21	704	0.1+	0.8-	2003 10 24	704	(2.1-	0.3+)
2002 03 13	644	0.7+	0.0	2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
2002 03 14	644	0.5+	1.1+	2003 09 21	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.4+
2002 03 14	644	0.7+	1.1+	2003 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+
2002 03 14	644	0.6+	0.9+	2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.7-	1.4+
2002 03 15	704	0.4-	0.2-	2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+
2002 03 15	704	0.2+	1.2-	2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.4-	1.7+
2002 03 15	704	0.8-	1.0+	2003 09 26	704	0.7+	0.8+	2003 11 01	704	1.4-	0.6+

(77923)* 2002 EL₇₄

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	90.91693		(2000.0)	P	Q
n	0.28040418	ω	77.94033	+0.51941935	+0.85393370
a	2.3117794	Ω	223.40077	-0.80082721	+0.47353301
e	0.1685335	i	2.63891	-0.29812633	+0.21578628
P	3.51	H	16.0	G 0.15	U 1

2002 03 13	704	1.0+	0.9+	2002 05 03	644	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.9-	0.2-
2002 03 13	704	1.2+	1.1+	2002 05 03	644	0.6+	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2002 03 13	704	1.0+	1.6+	2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.5-	0.4+
2002 03 13	704	(1.9+	2.1+)	2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+
2002 03 13	704	1.6+	1.7+	2002 05 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2002 03 15	704	0.8+	0.5+	2002 05 11	704	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.8+
2002 03 15	704	1.6+	0.0	2002 05 11	704	0.3-	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	0.6+
2002 03 15	704	1.7+	0.2-	2003 09 26	704	0.0	1.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2002 03 15	704	1.5+	0.6+	2003 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	1.1-	0.5+
2002 03 23	704	0.2-	0.4+	2003 09 26	704	0.8-	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.8+
2002 03 23	704	0.2-	0.1+	2003 09 26	704	0.9-	1.4+	2003 11 02	704	1.5+	0.4+
2002 03 23	704	0.2+	0.7+	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	1.2+
2002 03 23	704	0.3-	1.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.8+	0.7+
2002 03 23	704	0.6-	0.7+	2003 09 29	704	0.7-	0.6+	2003 11 03	704	0.3-	0.4+
2002 04 10	704	0.2-	0.6+	2003 09 29	704	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.8-	0.8+
2002 04 10	704	0.2-	0.5+	2003 09 29	704	0.9-	1.3+	2003 11 03	704	0.2-	1.2+
2002 04 10	704	0.6-	0.5+	2003 09 29	704	0.2-	0.3+	2003 11 03	704	(1.3-	2.0+)
2002 04 10	704	0.7+	0.8+	2003 10 21	704	0.8-	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.5+
2002 04 10	704	0.2-	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 18	699	0.6+	0.7+
2002 04 11	704	0.0	0.6+	2003 10 21	704	1.3-	0.4+	2003 11 18	699	0.6-	0.2+
2002 04 11	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	1.4-	1.1+	2003 11 18	699	0.1+	0.3+
2002 04 11	704	0.9-	1.0+	2003 10 23	699	0.2+	0.7+	2003 11 18	699	0.4-	0.0
2002 04 12	704	0.3-	0.5-	2003 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2002 04 12	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	699	0.6+	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.4+
2002 04 12	704	0.1-	0.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2002 04 12	704	0.7+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.3+				
2002 04 14	704	0.0	1.1+	2003 10 23	704	0.0	0.3+				

(77924)* 2002 ES₈₈ = 1992 EE₃₀

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30042)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		137.44968		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30062487		ω	160.92302	-0.18088107		+0.98235878	
<i>a</i>		2.2069176		Ω	98.63418	-0.90847538		-0.14839769	
<i>e</i>		0.1323396		<i>i</i>	2.75198	-0.37676853		-0.11379523	
<i>P</i>		3.28		<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.6+	0.4+	2002 04 10	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	1.3-	0.3+
1990 10 23	691	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	1.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.4-	0.8+
1990 10 23	691	0.3+	0.1+	2002 04 10	704	1.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.7+
1990 11 15	691	0.0	0.1-	2002 04 10	704	0.7+	0.0	2003 10 22	704	0.1-	0.1+
1990 11 15	691	0.2+	0.0	2002 04 14	644	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.8-	1.2+
1990 11 15	691	0.2-	0.0	2002 04 14	644	0.6-	0.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.8+
1992 03 03	809	1.2-	0.1-	2002 04 14	644	0.2+	1.0+	2003 10 24	704	1.3-	0.2-
1992 03 07	809	(2.5-	0.9+)	2002 04 14	644	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+
1999 06 15	704	0.1-	1.0+	2002 04 14	644	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	1.5-	1.1-
1999 06 15	704	0.3-	0.4+	2002 04 14	644	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.8-	1.1+
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 04 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	1.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	(0.8+	2.1+)
2002 03 09	704	0.2+	0.3-	2002 04 17	704	0.9-	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	1.5+
2002 03 09	704	0.4-	0.7+	2002 04 17	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.7+	0.5+
2002 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 04 17	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	926	0.2-	0.2+
2002 03 10	699	1.2-	0.9+	2003 10 21	699	0.8+	0.5+	2003 11 24	926	0.4+	0.2+
2002 03 10	699	1.0+	1.1+	2003 10 21	699	0.7-	1.4-	2003 11 28	926	0.2+	0.4+
2002 03 10	699	0.1-	0.3-	2003 10 21	699	0.6+	0.1+	2003 11 28	926	0.2-	0.5+
2002 03 10	699	0.6+	0.4-	2003 10 21	699	0.4-	0.0	2003 11 28	926	0.3-	0.4+
2002 03 16	704	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 28	926	0.6+	0.3+
2002 03 16	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 28	926	0.7+	0.5+
2002 03 16	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.0				
2002 04 10	704	0.7+	0.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.6+				

(77925)* 2002 EL₉₈ = 5481 T-2

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30055)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		221.15444		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.36065471		ω	326.76653	-0.97711834		-0.14138670	
<i>a</i>		1.9546769		Ω	206.51823	+0.15541315		-0.98464064	
<i>e</i>		0.0656719		<i>i</i>	20.84833	-0.14521193		-0.10243348	
<i>P</i>		2.73		<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.9-	0.1-	2002 03 18	704	0.6+	0.0	2003 09 21	704	0.5-	1.4+
1973 09 29	675	1.6-	0.0	2002 03 18	704	0.8+	1.4-	2003 09 30	106	0.3+	0.5-
1973 09 30	675	0.3+	1.1-	2002 03 18	704	0.6+	0.2-	2003 09 30	106	0.2+	0.1-
1973 09 30	675	0.2-	1.2-	2002 03 23	704	0.0	0.3-	2003 09 30	106	0.4+	0.3-
1973 10 04	675	0.7+	0.7-	2002 03 23	704	0.5-	0.0	2003 10 15	644	0.1-	0.1+
1973 10 04	675	1.0+	1.1-	2002 03 23	704	1.0-	0.3+	2003 10 15	644	0.3-	0.1+
1973 10 05	675	0.3+	0.2+	2002 03 23	704	0.2+	0.7-	2003 10 15	644	0.1-	0.3-
1973 10 05	675	0.5+	1.1+	2002 03 23	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-
1998 12 19	704	0.2-	0.5+	2002 04 10	704	1.3-	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+
1998 12 19	704	0.7-	1.1+	2002 04 10	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.0
1998 12 19	704	0.8+	0.5-	2002 04 10	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.4-
1998 12 19	704	(1.8-	4.6+)	2002 04 10	704	0.8-	1.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+
2002 01 13	644	0.2-	0.7+	2002 04 10	704	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.3-
2002 01 13	644	0.7-	0.1-	2003 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.1-	0.0
2002 01 13	644	0.2-	0.3+	2003 08 25	644	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-
2002 03 13	704	1.3+	0.3-	2003 08 25	644	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.5-	0.3-
2002 03 13	704	0.6-	0.3-	2003 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.8-
2002 03 13	704	0.1-	0.3-	2003 09 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2002 03 13	704	0.1+	0.6+	2003 09 21	704	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
2002 03 18	704	0.6+	0.9-	2003 09 21	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.0

(77926)* 2002 EJ₁₄₀

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		39.73146		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.24512827		ω	306.08676	+0.56253786		+0.82675667	
<i>a</i>		2.5285630		Ω	358.12360	-0.70153022		+0.47414191	
<i>e</i>		0.2421882		<i>i</i>	8.70776	-0.43750030		+0.30275876	
<i>P</i>		4.02		<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	1.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	1.0+	2003 06 07	699	0.2+	1.8+
1994 03 06	691	1.0-	0.1-	2002 02 24	644	0.2-	0.2+	2003 06 07	699	0.4-	0.3+
1994 03 06	691	1.0-	0.1-	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2003 06 07	699	0.2+	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2003 06 07	699	0.5-	0.5-
1999 07 14	704	0.5+	0.4-	2002 03 12	644	0.4+	0.1+	2003 06 07	699	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 03 12	644	0.5+	0.0	2003 06 07	699	0.5-	0.3+
1999 07 14	704	0.2-	0.4-	2002 03 12	644	0.4+	0.0	2003 06 07	699	0.6+	0.2-
1999 07 14	704	0.1-	1.0-	2002 03 16	704	0.7+	0.2-	2003 10 14	699	1.1-	0.1-
1999 09 11	704	0.3+	0.3-	2002 03 16	704	0.1+	0.2-	2003 10 14	699	0.5-	0.2-
1999 09 11	704	0.0	0.9-	2002 03 16	704	0.7+	0.2-	2003 10 14	699	1.3-	0.8+
1999 09 11	704	0.8+	0.0	2002 04 15	704	0.7+	0.9+	2003 10 14	699	0.2+	0.6+
1999 09 11	704	0.9+	0.5+	2002 04 15	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2002 04 15	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
1999 10 15	704	0.1-	0.0	2002 04 15	704	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	1.4-	0.7-
1999 10 15	704	0.5-	1.1+	2003 06 07	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55433

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.44553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37886527	ω 97.62976	-0.64587913	-0.73945490
<i>a</i>	1.8915283	Ω 35.04888	+0.50229716	-0.59887968
<i>e</i>	0.0748183	<i>i</i> 19.30563	+0.57492410	-0.30748915
<i>P</i>	2.60	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.2-	0.4+	2003 09 19	704	0.8-	0.6+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
1990 10 21	691	0.0	0.3+	2003 09 19	683	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-
1990 10 21	691	0.2-	0.4+	2003 09 19	704	0.8-	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
1998 11 16	704	1.8+	1.8-	2003 09 19	683	1.8-	1.7-	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
1998 11 16	704	1.8-	1.2-	2003 09 19	704	1.4-	1.0+	2003 10 28	704	0.5-	0.2+
1998 11 16	704	1.4+	0.5-	2003 09 21	683	0.9-	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.3-
1998 11 16	704	0.9-	0.8-	2003 09 21	683	0.5-	0.3+	2003 10 28	704	0.6-	0.0
1998 11 16	704	(3.4-	0.0)	2003 09 21	683	(0.8+	2.0+)	2003 10 28	704	0.5-	0.3+
2001 12 21	704	1.1+	0.3+	2003 09 22	683	0.2-	0.2-	2003 10 28	608	0.4-	0.9+
2001 12 21	704	0.1+	0.4-	2003 09 22	683	0.2-	0.2+	2003 10 28	608	0.6-	1.3+
2001 12 21	704	0.0	0.8+	2003 09 22	683	0.3-	0.6+	2003 10 28	608	0.6-	1.3+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.4-	0.8-
2002 01 09	704	1.6+	0.4+	2003 10 14	699	0.0	1.1+	2003 11 19	703	0.9+	0.6-
2002 01 09	704	1.3+	1.1-	2003 10 14	699	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.5-	0.0
2002 03 21	704	0.4-	0.1-	2003 10 14	699	1.4+	0.5-	2003 11 19	703	0.6-	0.1+
2002 03 21	704	0.4+	0.4+	2003 10 15	699	1.0-	0.2-	2003 11 21	699	0.7+	1.0+
2002 03 21	704	0.8+	0.1+	2003 10 15	699	0.7-	0.6-	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
2002 03 21	704	0.1-	0.2+	2003 10 15	699	0.0	1.8-	2003 11 21	699	0.0	0.5+
2002 03 21	704	0.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.4-	0.5+	2003 11 21	699	0.5+	0.5+
2002 03 23	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2002 03 23	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2002 03 23	704	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2002 03 23	704	0.1+	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	1.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2002 03 23	704	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
2002 04 11	644	0.2-	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	1.5-	0.4+
2002 04 11	644	0.2+	0.4+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.0
2002 04 11	699	0.1-	0.3+	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 30	704	(2.1-	0.0)
2002 04 11	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.7+
2002 04 11	699	0.3-	0.5+	2003 10 21	699	0.3-	0.2+	2003 12 09	699	0.5+	0.3-
2002 04 11	699	0.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.1-	2003 12 09	699	1.5+	0.1+
2002 04 11	699	0.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.2-	0.1+	2003 12 09	699	0.7-	1.0+
2002 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 12 09	699	0.8+	0.1-
2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2002 04 16	704	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.7+
2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	1.1-
2002 04 16	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.4-	0.7+
2002 06 06	704	0.6+	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2002 06 06	704	0.6+	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2002 06 06	704	0.9+	1.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.7-	2003 12 23	704	1.2+	0.5+
2002 06 06	704	1.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2002 06 06	704	1.1+	1.9+	2003 10 22	704	0.8+	0.6-	2003 12 28	704	0.6-	0.1-
2003 09 19	704	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2003 09 19	683	1.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.3-				

(77928)* 2002 GF₃ = 1992 SZ₄ = 1999 RF₂₄₆

Discovered 2002 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 30120)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.91951	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27720181	ω 257.69060	+0.14818746	+0.98760781
<i>a</i>	2.3295499	Ω 21.04301	-0.84219174	+0.15341867
<i>e</i>	0.2672086	<i>i</i> 8.27593	-0.51841446	+0.03306843
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.5-	0.8+	2002 03 22	644	0.4+	0.9+	2003 10 25	704	1.6-	0.3+
1992 09 24	691	0.5-	0.9+	2002 03 22	644	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	1.5-	0.2+
1992 09 24	691	0.5-	0.9+	2002 03 22	644	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	1.8-	0.5-
1992 09 25	691	0.3-	0.8+	2002 04 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
1992 09 25	691	0.5-	0.9+	2002 04 06	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.7+	1.3+
1992 09 25	691	0.7-	0.8+	2002 04 06	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	1.0+
1999 09 07	699	0.3-	1.6+	2002 04 06	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.8+	0.0
1999 09 07	699	0.4-	0.6-	2002 04 06	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	1.3+
1999 09 07	699	0.4-	0.9+	2002 04 09	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	1.0+	1.7+
1999 09 13	704	0.4-	0.8+	2002 04 09	704	0.1-	0.7+	2003 11 20	704	0.0	1.3+
1999 09 13	704	0.1+	1.3+	2002 04 09	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 09 13	704	2.0-	1.0+	2002 04 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.2+	1.2-
1999 09 13	704	0.8-	1.5+	2002 04 15	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1999 09 13	704	0.8-	1.4+	2002 04 15	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
2002 03 16	704	1.6+	0.4+	2002 04 15	704	1.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2002 03 16	704	1.2+	0.0	2002 04 15	704	1.2+	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2002 03 16	704	1.5+	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	691	0.0	0.3-
2002 03 16	704	1.5+	0.3+	2002 04 17	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 03 19	699	0.7-	1.7+	2002 04 17	704	0.1+	1.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.4+
2002 03 19	699	0.6+	0.6+	2002 04 17	704	0.1-	0.9+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 03 19	699	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	1.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
2002 03 19	699	0.4-	0.9+	2003 10 25	704	1.2-	0.5+				

(77929)* 2002 GO₇

Discovered 2002 Apr. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.96484	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26990560	ω 240.01538	+0.62706763	+0.76940919
<i>a</i>	2.3713452	Ω 69.32644	-0.66238584	+0.60885288
<i>e</i>	0.1352983	<i>i</i> 7.47012	-0.40991608	+0.19315192
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	691	0.0	0.2-	2002 04 13	644	0.6+	0.2+	2003 09 18	704	0.4+	1.3+
1991 04 15	691	0.0	0.3-	2002 04 14	333	0.1-	0.0	2003 09 18	704	1.0+	1.0+
1991 04 15	691	0.2+	0.2+	2002 04 14	333	0.6+	1.5+	2003 09 21	608	0.5+	0.7+
1999 07 14	704	1.0-	0.7+	2002 04 14	333	0.3-	0.2+	2003 09 21	608	0.3+	0.8+
1999 07 14	704	0.4-	0.8-	2002 04 15	333	0.3-	0.4-	2003 09 21	608	0.4+	0.5+
1999 07 14	704	1.1+	1.3-	2002 04 15	333	0.5+	0.5-	2003 10 03	608	0.8-	0.2-
2002 03 16	608	0.6-	0.9-	2002 04 15	333	0.4-	0.2+	2003 10 03	608	0.9-	0.5+
2002 03 16	608	0.0	0.2-	2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 03	608	0.4+	0.8-
2002 03 16	608	0.3-	0.4-	2002 04 16	704	1.5-	1.0+	2003 10 16	699	0.5-	0.5+
2002 04 04	608	1.4-	1.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.5-	0.4+
2002 04 04	608	1.5-	1.2+	2002 04 16	704	0.8-	0.1-	2003 10 16	699	1.3-	0.1-
2002 04 04	608	1.4-	1.3+	2002 04 16	704	0.0	0.9+	2003 10 16	699	0.3-	0.5+
2002 04 09	699	0.9-	1.7-	2002 04 21	333	0.4+	0.3+	2003 10 18	699	0.3-	0.4+
2002 04 09	699	0.6-	0.4-	2002 04 21	333	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.3-
2002 04 09	699	0.1-	0.3-	2002 04 21	333	0.6-	0.6+	2003 10 18	699	0.4+	0.2+
2002 04 09	699	0.1-	0.1+	2002 04 21	333	0.4+	0.8+	2003 10 18	699	0.1-	0.5+
2002 04 10	704	1.0+	0.2-	2002 04 21	333	0.7+	1.0-	2003 10 19	704	0.5-	0.6+
2002 04 10	704	1.4-	1.6-	2002 04 21	333	0.1-	0.4-	2003 10 19	704	0.2-	0.2+
2002 04 10	704	1.2+	0.4-	2002 05 07	644	0.5+	0.5+	2003 10 19	704	0.8-	0.6+
2002 04 10	704	1.7+	0.2+	2002 05 07	644	0.6+	0.4+	2003 10 19	704	0.4-	0.7+
2002 04 11	704	1.9+	0.4+	2002 05 07	644	0.5+	0.3+	2003 10 19	704	1.3-	0.4-
2002 04 11	704	1.6+	0.6+	2002 05 07	704	1.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
2002 04 11	704	1.5+	0.8+	2002 05 07	704	1.8+	0.7-	2003 10 29	699	0.1-	0.8+
2002 04 11	704	1.6+	0.7+	2002 05 07	704	(0.6+	2.4+)	2003 10 29	699	(2.2-	0.2+)
2002 04 11	704	(2.2+	0.7+)	2002 05 07	704	0.7+	1.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.9+
2002 04 12	608	1.6-	1.0+	2002 05 15	608	0.4+	0.6+	2003 12 19	644	0.0	0.5+
2002 04 12	608	1.8-	0.6+	2002 05 15	608	1.0+	0.5+	2003 12 19	644	0.3-	0.8+
2002 04 12	608	1.5-	0.5+	2002 05 15	608	0.5+	0.8+	2003 12 19	644	0.5+	0.8+
2002 04 13	644	0.7+	0.2+	2003 09 18	704	0.1-	0.1+				
2002 04 13	644	0.7+	0.2+	2003 09 18	704	(0.0	2.4+)				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.10656	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18502791	ω 223.96405	+0.63330857	+0.70993031
<i>a</i>	3.0500799	Ω 87.87965	-0.59721222	+0.70151298
<i>e</i>	0.1996496	<i>i</i> 17.95685	-0.49219694	+0.06227757
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.7+	2002 05 08	704	0.1+	0.7-	2002 06 25	644	0.3-	0.1+
1998 11 13	704	0.6-	0.2+	2002 05 13	704	1.8-	0.5-	2002 06 25	644	0.3-	0.1+
1998 11 13	704	(1.5+	3.2+)	2002 05 13	704	0.1+	1.1-	2002 07 03	644	0.0	0.0
1998 11 13	704	(4.1-	1.7+)	2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2002 07 03	644	0.1+	0.0
2001 02 21	704	0.8+	1.9+	2002 05 15	672	0.6+	0.5+	2002 07 03	644	0.2+	0.1+
2001 02 21	704	1.3+	1.1+	2002 05 15	672	1.0-	1.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+
2001 02 21	704	0.3-	0.2-	2002 05 15	672	1.0-	1.7-	2002 07 22	644	0.3-	0.1+
2001 02 21	704	0.2+	0.2-	2002 05 16	672	1.0+	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.1+
2002 03 20	704	0.1-	1.8+	2002 05 16	672	0.3+	0.7+	2003 09 16	704	0.2-	1.1+
2002 03 20	704	0.2-	0.1-	2002 05 17	672	0.9+	0.4+	2003 09 16	704	0.0	0.1+
2002 03 20	704	0.6+	0.8+	2002 05 17	672	1.0+	0.2+	2003 09 16	704	0.3+	0.5+
2002 03 20	704	0.4+	0.9+	2002 05 17	672	0.0	0.6+	2003 09 28	608	0.2-	0.7-
2002 03 20	704	0.0	1.2+	2002 06 02	644	0.5+	0.9+	2003 09 28	608	0.5-	0.7-
2002 04 08	621	0.9+	0.7+	2002 06 02	644	0.2+	0.2+	2003 09 28	608	0.7-	0.2-
2002 04 08	621	0.4+	0.5+	2002 06 02	644	0.3+	0.9+	2003 10 17	704	0.8-	0.0
2002 04 08	621	0.2+	0.4+	2002 06 02	699	0.5-	0.5+	2003 10 17	704	0.4-	0.5+
2002 04 09	621	0.1-	0.2+	2002 06 02	699	0.1-	0.7+	2003 10 17	704	1.1+	0.5+
2002 04 09	621	0.2-	0.1+	2002 06 02	699	0.6-	0.7+	2003 10 17	704	0.3+	0.5+
2002 04 09	621	0.1+	0.0	2002 06 02	699	0.3+	0.3+	2003 10 17	704	0.1-	0.1+
2002 04 21	621	0.4-	0.2-	2002 06 03	644	0.4-	0.1-	2003 10 26	699	0.4-	0.4+
2002 04 21	621	0.1-	0.2-	2002 06 03	644	0.1-	0.1-	2003 10 26	699	0.0	0.8+
2002 04 22	621	0.4-	0.1-	2002 06 03	644	0.1+	0.1-	2003 10 26	699	0.4+	0.5+
2002 04 22	621	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.3+	0.8-	2003 10 26	699	0.2+	0.0
2002 04 22	621	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.2-	0.7-	2003 11 26	704	0.7-	1.3+
2002 04 22	621	0.1-	0.4-	2002 06 09	704	0.6+	0.4-	2003 11 26	704	0.4-	0.3-
2002 04 22	621	0.1-	0.4-	2002 06 09	704	0.2+	0.6-	2003 11 26	704	0.1-	0.0
2002 05 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.2-				
2002 05 08	704	0.9+	1.4-	2002 06 25	644	0.3-	0.1+				

(77931)* 2002 GO₁₉ = 1999 QN = 1999 RK₁₂₇

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30145)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.78510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28467920	ω 75.75240	+0.55902904	+0.82631835
<i>a</i>	2.2885772	Ω 228.44661	-0.79163013	+0.50736226
<i>e</i>	0.2284640	<i>i</i> 5.24764	-0.24659333	+0.24450258
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.1-	0.5-	2002 04 14	704	0.7-	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.3-
1998 01 27	691	0.1-	0.4-	2002 04 14	704	0.0	0.3-	2002 05 11	704	1.5+	0.0
1998 01 27	691	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.5-	0.3-	2002 05 11	704	1.6+	1.2-
1999 08 17	143	(3.2+	0.2+)	2002 04 14	704	1.1-	0.4-	2002 05 13	704	0.7-	0.8+
1999 08 17	143	1.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.4-	0.4-	2002 05 13	704	0.6-	0.3+
1999 08 17	143	0.1-	0.2-	2002 04 14	608	0.8-	1.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.1-
1999 09 06	699	1.3-	1.8+	2002 04 14	608	1.5-	0.8+	2002 05 13	704	0.8-	0.5+
1999 09 06	699	1.1-	0.6+	2002 04 14	608	1.8-	1.1+	2002 05 13	704	0.8-	0.4+
1999 09 06	699	0.9-	0.6+	2002 04 18	704	0.8+	0.1+	2002 05 18	644	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2002 04 18	704	0.3+	0.8-	2002 05 18	644	0.4-	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	2002 04 18	704	0.1+	0.0	2002 05 18	644	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2002 04 29	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	1.4-	2002 04 29	644	0.0	0.7+	2003 11 30	691	0.4-	0.7+
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	2002 04 29	644	0.3+	0.6+	2003 11 30	691	0.4-	0.6+
1999 09 14	704	0.5-	0.6-	2002 05 08	704	(4.2+	0.3+)	2003 12 14	691	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.2+	2002 05 08	704	0.7+	0.8-	2003 12 14	691	0.0	0.3+

1999 09 14	704	0.8+	0.5-	2002 05 08	704	1.2+	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	1.0+	2002 05 08	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2002 04 04	644	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	0.5-	1.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2002 04 04	644	0.2-	0.3+	2002 05 09	704	0.5-	0.8+	2003 12 21	704	0.8-	0.0
2002 04 09	704	1.6+	1.9-	2002 05 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.6+
2002 04 09	704	1.5+	0.1-	2002 05 09	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2002 04 09	704	(2.1+	0.2+)	2002 05 11	704	1.1+	0.9+	2003 12 27	691	0.3-	0.6+
2002 04 09	704	(2.5+	1.1-)	2002 05 11	704	1.7+	0.7-				

(77932)* 2002 GC₂₁ = 1998 AZ₁

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.35470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30108596	ω 354.39556	+0.28737933	+0.95743947
<i>a</i>	2.2046638	Ω 292.30329	-0.87764709	+0.25198044
<i>e</i>	0.0841643	<i>i</i> 1.66517	-0.38359968	+0.14076762
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.6-	0.1-	2002 04 18	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
1990 11 24	691	0.1-	0.1+	2002 04 18	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
1990 11 24	691	0.1-	0.2-	2002 05 01	644	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.4+
1993 10 10	809	0.4-	0.1+	2002 05 01	644	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+
1993 10 10	809	1.7+	0.8+	2002 05 01	644	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
1993 10 10	809	0.9-	1.5-	2002 05 11	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	1.4+
1996 07 14	809	(3.0+	3.9+)	2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	1.1-	1.1+
1996 07 14	809	(3.3+	3.5+)	2002 05 11	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.5-	0.9+
1996 07 14	809	(2.4+	4.5+)	2002 05 11	704	0.5+	0.4-	2003 11 02	704	0.9-	1.0+
1996 07 21	809	0.4+	1.1+	2002 05 11	704	0.5+	0.2-	2003 11 18	644	0.4-	0.4+
1996 07 21	809	0.1+	1.2+	2002 05 13	704	0.3+	0.9+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
1996 07 21	809	0.3+	1.6+	2002 05 13	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.6-	0.2+
1996 08 15	566	0.5-	1.2-	2002 05 13	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	703	0.6+	0.2-
1996 08 15	566	0.6+	0.8-	2002 05 13	704	0.8+	0.6+	2003 11 19	703	0.4-	0.1-
1996 08 15	566	0.8-	0.2-	2002 05 13	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	703	0.4-	0.7-
1998 01 01	691	0.1+	0.6+	2002 05 18	644	0.4+	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	0.9-
1998 01 01	691	0.3-	0.2-	2002 05 18	644	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	1.0+
1998 01 01	691	0.1+	0.1-	2002 05 18	644	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	0.0
1998 01 06	691	0.3+	0.4-	2002 05 28	608	1.0+	0.8+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+
1998 01 06	691	0.8+	0.5+	2002 05 28	608	0.8+	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.8+
1998 01 06	691	0.1+	0.2+	2002 05 28	608	1.3+	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.2+
2002 02 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.8+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2002 02 19	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.6-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2002 02 19	691	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	1.2+	2003 12 10	644	0.3-	0.8+
2002 04 14	704	0.6-	0.0	2003 10 22	704	0.7+	1.0+	2003 12 10	644	0.2-	0.8+
2002 04 14	704	1.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.0	1.2+	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2002 04 14	704	1.3-	0.7+	2003 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 12 13	644	0.0	0.4+
2002 04 14	704	1.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.4-	0.2-	2003 12 13	644	0.1-	0.4+
2002 04 14	704	0.8-	1.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.5-	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2002 04 18	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.2-				

(77933)* 2002 GE₂₁

Discovered 2002 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2004 FEB. 6

M.P.O. 55435

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8+	0.6+	2002 05 11	704	1.7-	0.8-	2003 11 19	699	0.3-	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.7+	2002 05 11	704	1.7-	1.0-	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.5+	1.1+	2002 05 11	704	1.4-	0.5-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1998 05 22	704	0.7-	0.1-	2002 05 11	704	1.4-	1.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	(6.4-	0.8+)	2002 05 11	704	1.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.9+
1998 05 24	704	0.2+	1.3+	2002 05 13	704	0.7+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
1998 05 24	704	0.8-	1.2+	2002 05 13	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	(0.2-	2.6+)	2002 05 13	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	1.1-	1.0+
1998 05 24	704	1.8+	1.4+	2002 05 13	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1998 05 24	704	(1.3-	3.5+)	2002 05 13	704	0.5+	0.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.7-	2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
1999 12 15	704	0.9-	0.9-	2002 05 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	644	0.2-	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2002 05 18	644	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.2-	0.5+
1999 12 15	704	0.5+	1.0-	2002 05 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 02 19	691	0.2-	0.2+	2002 05 21	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2002 02 19	691	0.2-	0.1-	2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.6-
2002 02 19	691	0.0	0.2+	2002 05 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	1.0+
2002 04 09	704	0.6+	0.8+	2002 05 28	608	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 04 09	704	0.1+	0.5+	2002 05 28	608	0.0	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.8-
2002 04 09	704	0.0	1.0+	2002 05 28	608	0.3-	0.7-	2003 12 05	704	0.3-	0.0
2002 04 14	704	0.4-	0.4-	2002 06 05	704	0.7+	0.3-	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.4-	0.6-	2002 06 05	704	0.9+	0.7+	2003 12 05	704	0.1-	0.6+
2002 04 14	704	0.6-	0.5-	2002 06 05	704	0.8-	0.6+	2003 12 05	704	0.2+	0.4+
2002 04 14	704	0.3-	0.4-	2002 06 07	608	0.5+	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.1-	0.4-	2002 06 07	608	0.2+	0.6+	2003 12 16	691	0.1+	0.3+
2002 04 15	644	0.0	0.3-	2002 06 07	608	0.8-	1.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.3-
2002 04 15	644	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	1.1+	0.0	2003 12 18	704	(0.4-	2.5+)
2002 04 15	644	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	(0.3+	2.4+)
2002 04 18	704	1.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	(3.3-	2.4+)
2002 04 18	704	0.4+	1.1+	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2002 04 18	704	0.1+	1.3+	2002 06 08	704	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
2002 04 18	704	0.3+	1.2+	2002 06 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2002 04 18	644	0.1+	0.2+	2002 06 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2002 04 18	644	0.2+	0.1+	2002 06 12	704	0.8-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2002 04 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2002 04 20	644	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2002 04 20	644	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.8-	0.7+
2002 04 20	644	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.9-	0.1-
2002 05 01	644	0.6-	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2002 05 01	644	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2002 05 01	644	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.3-	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2002 05 07	644	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
2002 05 07	644	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.8-	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
2002 05 07	644	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	699	0.5-	0.8+
2002 05 09	704	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	699	0.0	1.4-
2002 05 09	644	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	699	0.4+	1.2-
2002 05 09	704	0.3-	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	699	0.4+	0.5-
2002 05 09	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.1-	2004 01 20	704	0.4-	0.5-
2002 05 09	704	0.8+	0.9-	2003 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 01 20	704	0.3-	0.8-
2002 05 09	644	0.1-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
2002 05 09	704	0.3+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.6-	0.1+
2002 05 09	704	0.3-	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.5+				

(77934)* 2002 GN₂₂

Discovered 2002 Apr. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.24862		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28145865	ω	331.00881	-0.07269458	+0.99553307
<i>a</i>	2.3060019	Ω	294.76671	-0.90178767	-0.09141076
<i>e</i>	0.1395265	<i>i</i>	3.80420	-0.42602170	+0.02362141
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2002 04 14	608	1.6-	0.4+	2003 10 20	644	0.2-	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.3-	2002 04 14	608	(2.2-	0.7+)	2003 10 20	644	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.7-	0.1+	2002 04 18	644	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.8-	0.3-

1999 07 13	704	1.1-	1.2+	2002 04 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.6-	1.0+
1999 07 13	704	0.3-	0.5-	2002 04 18	644	0.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.7-	0.3+
1999 08 07	699	0.2+	0.6+	2002 04 30	644	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	(1.1-	2.1-)
1999 08 07	699	1.8+	0.3-	2002 04 30	644	0.5+	0.5+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+
1999 08 07	699	0.2-	0.3+	2002 04 30	644	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.3+	1.4+
2000 12 28	691	0.4-	0.5+	2002 05 11	704	0.6+	0.5+	2003 10 23	704	0.2-	1.4+
2000 12 28	691	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.7+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	0.5+
2000 12 28	691	0.2-	0.4+	2002 05 11	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	704	0.5-	1.1+
2002 03 25	644	0.4-	1.6+	2002 05 11	704	0.3+	1.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.8+
2002 03 25	644	0.1+	1.4+	2002 05 11	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+
2002 03 25	644	0.1-	1.7+	2002 05 17	644	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2002 04 09	704	0.1-	0.3-	2002 05 17	644	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-
2002 04 09	704	0.7+	1.0-	2002 05 17	644	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.6-	1.2+
2002 04 09	704	0.5+	0.4-	2002 07 03	644	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
2002 04 09	704	0.3+	0.2-	2002 07 03	644	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.9-	0.1+
2002 04 14	704	1.3+	0.3-	2002 07 03	644	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
2002 04 14	704	0.4-	0.8+	2003 10 17	691	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
2002 04 14	704	0.2-	0.5+	2003 10 17	691	0.3-	0.2+	2003 11 22	691	0.0	0.2+
2002 04 14	704	0.8+	0.5-	2003 10 17	691	0.0	0.3+	2003 11 22	691	0.1+	0.6+
2002 04 14	608	1.8-	0.1+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 22	691	0.3-	0.3+

(77935)* 2002 GM₅₄ = 1999 NR₁₂

Discovered 2002 Apr. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31526)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.83004		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28836013	ω	35.41716	+0.51486668	+0.85271009
<i>a</i>	2.2690596	Ω	265.72324	-0.80553268	+0.44597711
<i>e</i>	0.2137746	<i>i</i>	5.08029	-0.29330768	+0.27201088
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.3-	0.4-	2002 04 14	704	0.8-	0.2-	2003 11 19	703	1.0-	0.0
1993 12 08	691	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.5-	0.5-	2003 11 19	699	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	1.1-	0.1-	2003 11 19	703	1.4-	0.7-
1999 06 15	704	1.3+	1.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.6-	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	1.2+	2002 04 16	704	0.7+	0.3-	2003 11 19	699	0.5-	0.1-
1999 06 15	704	1.1+	1.9+	2002 04 16	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	703	1.2-	0.2-
1999 06 15	704	(2.0+	2.2+)	2002 04 16	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
1999 07 14	704	0.6-	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.7-	0.5+	2002 04 18	644	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 04 18	644	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 07 14	704	1.1-	0.6-	2002 04 18	644	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 07 16	704	0.1+	0.4+	2002 04 30	644	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2002 04 30	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	1.5+
1999 07 16	704	1.0-	0.8+	2002 04 30	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	(1.2+	2.1+)
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.5-	0.5-	2003 10 18	699	0.3-	1.2+	2003 11 24	704	0.0	1.9+
2002 03 23	704	0.6+	1.1+	2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.5-
2002 03 23	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	(0.3-	2.4+)
2002 03 23	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
2002 03 23	704	0.1+	0.9-	2003 10 23	699	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.2-
2002 04 05	644	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 12 01	703	0.7-	0.4+
2002 04 05	644	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	703	0.4-	0.3-
2002 04 05	644	0.0	0.4+	2003 10 30	704	0.5-	1.0+	2003 12 01	703	0.2+	0.3+
2002 04 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	703	1.2-	0.6-
2002 04 09	704	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.7-	0.2+	2003 12 13	703	0.7-	0.1+
2002 04 09	704	0.8+	0.0	2003 10 30	704	0.6-	0.7+	2003 12 13	703	0.4-	0.3+
2002 04 10	704	0.4-	1.0+	2003 10 30	704	1.0-	0.4-	2003 12 13	703	0.8-	0.3-
2002 04 10	704	0.5-	1.4+	2003 11 02	704	1.4+	0.3-	2003 12 13	703	0.3-	0.9-
2002 04 10	704	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	1.1+	1.4+	2003 12 13	644	0.0	0.0
2002 04 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	1.3+	0.9+	2003 12 13	644	0.2+	0.1+
2002 04 10	704	1.1+	1.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 13	644	0.4+	0.0
2002 04 14	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+				
2002 04 14	704	0.9-	0.7+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-				

(77936)* 2002 GR₆₃ = 2000 AQ₁₈ = 2003 SE₁₉₀

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52963)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.12258		(2000.0)		P	Q	
n	0.21865119	ω	282.65538		+0.97609595	+0.19981091	
a	2.7287776	Ω	65.87015		-0.14453991	+0.89061758	
e	0.3437887	i	5.37646		-0.16231114	+0.40850451	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2+	1.3-	2003 09 25	608	0.3-	0.6-	2003 11 22	704	0.7-	0.1+
1998 05 24	704	0.9-	0.0	2003 09 25	608	0.3-	0.6-	2003 11 22	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	1.2+	1.0+	2003 09 25	608	0.2-	0.5-	2003 11 22	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	(2.5-	2.6-)	2003 10 02	691	0.3+	0.1-	2003 11 25	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	(4.2-	1.6-)	2003 10 02	691	0.3+	0.2-	2003 11 25	704	0.3-	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	1.0+	2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 11 25	704	1.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	1.1+	2003 10 06	608	0.8-	1.0-	2003 12 10	699	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	1.7+	2003 10 06	608	0.6-	0.9-	2003 12 10	699	0.7-	1.0+
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2003 10 06	608	0.6-	0.7-	2003 12 10	699	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.2-	0.6+	2003 10 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 10	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.2+	2003 10 14	644	0.0	0.0	2003 12 14	704	0.4-	1.6+
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.3-	2003 10 16	699	0.2+	0.1-	2003 12 14	704	0.1-	1.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.2+	2003 10 16	699	0.3-	0.4-	2003 12 14	704	0.0	0.8+
2000 01 04	704	0.0	1.2-	2003 10 16	699	0.1-	0.3-	2003 12 14	704	0.1-	0.4-
2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2003 10 16	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	683	0.1-	0.9-
2002 04 08	644	0.0	0.7+	2003 10 18	699	0.2+	0.3-	2003 12 17	683	0.2-	1.1-
2002 04 08	644	0.3+	0.5+	2003 10 18	699	0.2+	0.4-	2003 12 17	683	0.0	1.0-
2002 04 09	644	0.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.3-	2003 12 19	644	0.1-	0.3+
2002 04 09	644	0.3+	0.6+	2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 19	644	0.1-	0.4+
2002 04 09	644	0.9-	1.7+	2003 10 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	644	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.7+	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 04 10	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2002 04 10	704	0.7+	0.7+	2003 10 19	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2002 05 19	644	0.4+	0.6+	2003 10 19	704	1.2-	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 27	704	1.0+	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2002 05 19	644	0.7+	0.4+	2003 10 27	704	0.1+	1.3+	2003 12 23	704	0.9-	0.5+
2003 06 02	703	1.0-	1.9+	2003 10 27	704	0.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.3+
2003 06 02	703	(2.1-	0.6+)	2003 10 27	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.9-	0.5+
2003 06 02	703	0.9-	1.8+	2003 10 27	704	1.1-	2.0+	2003 12 23	704	1.1-	0.6-
2003 06 02	703	1.0-	1.1+	2003 10 30	608	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2003 07 02	704	0.2-	0.8-	2003 10 30	608	0.4+	0.3-	2003 12 24	704	0.2-	0.4-
2003 07 02	704	0.3+	0.3-	2003 10 30	608	0.3+	0.3-	2003 12 24	704	0.4-	0.3-
2003 07 02	704	0.3+	0.2+	2003 11 03	608	0.1-	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	0.5-
2003 07 02	704	0.2+	0.3-	2003 11 03	608	0.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.6+	0.3+
2003 07 26	704	0.1-	0.1-	2003 11 03	608	0.1-	0.3-	2003 12 24	704	0.4-	0.2+
2003 07 26	704	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.6+	0.1-	2004 01 17	608	0.4-	1.1-
2003 07 26	704	0.3-	0.5+	2003 11 16	703	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.6+	0.2-
2003 09 18	704	0.9+	1.1+	2003 11 16	703	0.1+	0.2+	2004 01 17	608	0.5+	0.1-
2003 09 18	704	0.3+	0.4+	2003 11 16	703	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	1.3+	0.6+
2003 09 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2003 09 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	699	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	1.4+	0.4+
2003 09 18	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	699	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	1.5+	1.1-
2003 09 24	644	0.2+	0.2-	2003 11 18	699	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	1.3+	0.6+
2003 09 24	644	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.5+				
2003 09 24	644	0.3+	0.2-	2003 11 22	704	0.4-	0.2+				

(77937)* 2002 GN₆₄ = 1999 NV₄₈

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31533)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	94.81296		(2000.0)		P		Q
n	0.28859058	ω	127.19047		+0.66226125		+0.74924600
a	2.2678515	Ω	184.29856		-0.71153479		+0.62622227
e	0.1520374	i	4.86876		-0.23479413		+0.21558314
P	3.42	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	(3.5+	1.2-)	2002 04 17	704	0.2-	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
1995 03 27	691	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.5-	1.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.7+
1995 03 27	691	0.1-	0.6-	2002 05 08	704	0.9-	0.2-	2003 10 28	608	0.4-	0.6+
1995 04 01	691	0.3+	0.3+	2002 05 08	704	0.0	1.7+	2003 10 28	608	0.3+	0.3+
1995 04 01	691	(4.6+	3.5-)	2002 05 08	704	0.2+	0.3-	2003 10 28	608	0.5-	1.0+
1995 04 01	691	(2.2-	2.1+)	2002 05 08	704	(2.7-	0.6+)	2003 10 29	699	0.9-	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2002 05 08	644	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.6-	1.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2002 05 08	644	1.0+	0.9+	2003 10 29	699	1.8-	1.2+
1999 07 13	704	0.6-	0.7+	2002 05 08	644	0.5+	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.3-	2002 05 09	704	0.4-	0.6+	2003 11 15	644	0.2+	0.3+
1999 07 19	704	0.9-	0.3+	2002 05 09	704	1.6+	1.9+	2003 11 15	644	0.4+	0.4+
1999 07 19	704	0.1+	0.2+	2002 05 09	704	1.2-	0.7+	2003 11 15	644	0.4+	0.1+
1999 07 19	704	0.3-	0.8+	2002 05 09	704	1.0-	0.4+	2003 11 19	699	0.8-	0.6-
1999 07 19	704	0.4+	1.0+	2002 05 09	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	1.7+	0.4+
2002 04 08	644	0.7+	0.5+	2002 05 09	644	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
2002 04 08	644	0.2+	0.6+	2002 05 19	644	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.7+	1.2+
2002 04 08	644	0.3+	0.1-	2002 05 19	644	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.4-	0.1+
2002 04 09	644	0.5+	0.4-	2003 10 18	699	0.6-	1.6+	2003 11 30	703	0.3+	1.4+
2002 04 09	644	0.3+	0.3-	2003 10 18	699	0.0	1.4+	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2002 04 09	644	0.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.4-	1.0+	2003 11 30	703	1.8-	0.4+
2002 04 14	644	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	(0.2-	2.4+)	2003 11 30	703	0.5-	0.8+
2002 04 14	644	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	1.2+	2003 11 30	704	1.8-	0.2-
2002 04 14	644	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.7+	2003 11 30	703	0.0	0.4+
2002 04 17	704	0.3+	1.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.6+				

(77938)* 2002 GB₈₃

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	103.91967		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.30624385	ω	228.38776		+0.70032599		+0.70864609
a	2.1798392	Ω	86.28767		-0.62668278		+0.66793489
e	0.2003518	i	4.93327		-0.34177800		+0.22734049
P	3.22	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.3-	0.7+	2002 04 10	704	0.2+	0.1-	2002 04 16	704	1.0+	0.6-
1990 11 18	691	0.2-	0.8+	2002 04 10	704	1.0-	0.5-	2002 04 16	704	1.7+	0.4-
1990 11 18	691	0.2-	0.8+	2002 04 10	704	0.7-	1.2-	2002 05 08	704	0.3+	0.2-
1999 05 18	704	0.4+	0.5-	2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 08	704	0.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.6-	1.0+	2002 04 11	704	0.5-	0.0	2002 05 08	704	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	(0.6+	2.3-)	2002 04 11	704	0.9-	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	1.3-	2002 04 11	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	1.4-
1999 06 05	699	(2.4+	0.5+)	2002 04 11	704	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 06 05	699	(1.2+	2.3+)	2002 04 13	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 06 05	699	0.5+	0.5+	2002 04 13	644	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	0.3-	0.7-
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2002 04 13	644	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2002 04 15	699	0.8-	0.0	2003 11 23	704	0.9-	1.1+
1999 06 15	704	0.1-	0.9+	2002 04 15	699	0.4-	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55437

Id. G. V. Williams (*MPO* 31559)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.29954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29529964	ω	178.13474	+0.82992484	+0.55465139
<i>a</i>	2.2333705	Ω	147.94495	-0.51329040	+0.80123766
<i>e</i>	0.1917198	<i>i</i>	6.47908	-0.21853542	+0.22445498
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.0	0.6-	2000 12 23	012	0.3+	0.2-	2002 05 07	699	0.2-	0.3-
1995 02 26	691	0.3+	0.3-	2000 12 23	012	1.0+	0.6-	2002 05 07	644	0.1-	0.3+
1995 02 26	691	0.0	0.2-	2000 12 23	012	0.6-	0.8-	2002 05 07	699	0.2+	0.7-
1995 02 26	691	0.1-	0.2-	2002 04 10	704	(1.4+	4.4-)	2002 05 08	704	0.7+	0.2-
1995 02 26	691	0.1-	0.2-	2002 04 10	704	(0.9+	4.8-)	2002 05 08	704	0.7+	0.3+
1995 02 26	691	0.1+	0.5-	2002 04 10	704	(0.8+	4.6-)	2002 05 08	704	0.2+	0.3+
1995 03 04	691	0.3+	0.5-	2002 04 10	704	(0.5+	4.9-)	2002 05 08	704	0.8+	0.6+
1995 03 04	691	0.1-	1.0-	2002 04 11	704	1.7+	0.0	2002 05 08	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	691	0.0	0.1-	2002 04 11	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1998 03 20	691	0.0	0.6-	2002 04 11	704	1.3+	0.5+	2003 11 30	704	1.1-	1.0+
1998 03 20	691	0.2+	0.5-	2002 04 11	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.1-
1998 03 25	691	0.9-	0.0	2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	691	1.0-	0.0	2002 04 13	644	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
1998 03 25	691	0.4-	0.4-	2002 04 13	644	0.6-	0.3+	2003 12 05	703	0.8+	1.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2002 04 16	704	0.4-	0.6+	2003 12 05	703	(1.9-	2.4+)
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2002 04 16	704	0.0	0.6+	2003 12 05	703	0.0	1.2+
1999 07 13	704	0.6-	1.3+	2002 04 16	704	0.0	0.1+	2003 12 05	703	1.0-	1.0+
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.6-	0.6+	2003 12 16	691	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.2-	1.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 07 19	704	0.3+	0.6+	2002 04 29	644	0.7-	0.3+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
1999 07 19	704	0.1-	0.7-	2002 04 29	644	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	0.3-	1.1+
1999 07 19	704	0.1-	0.1+	2002 04 29	644	0.7-	0.4+	2003 12 20	704	0.8+	1.9+
1999 07 19	704	0.2-	0.7+	2002 05 07	644	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.9+
1999 07 19	704	0.2-	0.1+	2002 05 07	699	0.1-	0.9+	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2000 12 23	012	0.9-	0.5+	2002 05 07	699	0.1-	0.9+	2003 12 20	704	1.2-	2.2+
2000 12 23	012	0.6+	0.3-	2002 05 07	644	0.0	0.3+				

(77940)* 2002 GP₈₈

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.47494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29079857	ω	205.91237	+0.92568019	+0.36910958
<i>a</i>	2.2563573	Ω	132.16872	-0.32473464	+0.88770679
<i>e</i>	0.1946908	<i>i</i>	6.42286	-0.19407111	+0.27519953
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 08 30	260	0.1+	1.6+	2002 04 16	704	0.8-	0.9+	2002 06 09	704	(3.6-	0.3-)
1989 08 30	260	0.6-	1.0+	2002 04 16	704	0.4+	0.8+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+
1992 06 23	260	0.2+	0.2+	2002 05 07	644	0.3-	0.2+	2003 09 28	704	0.5+	0.2+
1992 06 23	260	0.2+	0.2-	2002 05 07	644	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2002 05 07	644	0.0	0.1+	2003 09 28	704	1.8-	1.3+
1999 06 15	704	0.7-	0.8+	2002 05 08	704	(5.0+	1.4-)	2003 09 28	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.1-	0.6-	2002 05 08	704	0.4+	0.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.9+	2002 05 08	704	0.1-	0.8+	2003 11 18	691	0.2-	0.5+
1999 07 19	704	0.1-	0.8-	2002 05 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.6+
1999 07 19	704	0.6-	0.6+	2002 05 08	704	0.7+	0.9+	2003 11 19	599	0.1-	0.7+
1999 07 19	704	0.7-	0.2-	2002 05 13	704	0.6-	0.9+	2003 11 20	599	1.4-	1.2+
2001 01 21	704	0.4+	0.4-	2002 05 13	704	0.6-	0.6+	2003 11 20	599	0.2-	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 05 13	704	1.9-	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
2001 01 21	704	1.3-	1.2+	2002 05 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2002 05 13	704	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2002 04 10	704	0.7+	0.6-	2002 05 15	608	0.8+	0.4-	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
2002 04 10	704	0.5+	0.8-	2002 05 15	608	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2002 04 10	704	0.6+	0.5-	2002 05 15	608	1.3+	0.9-	2003 12 04	704	0.7-	0.6+

2002 04 10	704	0.5+	0.4+	2002 05 18	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
2002 04 11	699	0.8-	0.1+	2002 05 18	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
2002 04 11	704	0.1-	0.4+	2002 05 18	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2002 04 11	699	0.3+	0.1-	2002 05 18	704	0.4-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2002 04 11	699	0.4+	1.0+	2002 05 18	704	0.4-	0.5+	2003 12 14	644	0.3-	0.1+
2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	699	0.3-	0.5+	2003 12 14	644	0.2-	0.2+
2002 04 11	704	1.2+	0.2-	2002 06 06	699	0.2-	0.9+	2003 12 14	644	0.2-	0.2+
2002 04 11	699	0.2+	0.4+	2002 06 06	699	0.2+	0.8+	2003 12 28	691	0.3-	0.0
2002 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	699	0.4+	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.4-
2002 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 06 09	704	1.6+	0.6-	2003 12 28	691	0.3-	0.1+
2002 04 16	704	0.7+	0.9-	2002 06 09	704	0.1+	0.2+				

(77941)* 2002 GH₈₉

Discovered 2002 Apr. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.29168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22446882	ω	193.78990	+0.68347689	+0.69015264
<i>a</i>	2.6814232	Ω	119.95173	-0.64101903	+0.72329597
<i>e</i>	0.2516441	<i>i</i>	15.92948	-0.34921906	+0.02307119
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.6+	0.5-	2002 04 22	699	0.6+	0.9+	2003 10 01	699	0.3-	0.4+
1992 01 31	691	0.2+	0.6-	2002 05 04	644	0.2+	0.4+	2003 10 01	699	0.9-	0.4+
1992 01 31	691	0.3+	0.3-	2002 05 04	644	0.4+	0.4+	2003 10 01	699	0.3+	0.5+
1998 06 19	704	0.1+	0.0	2002 05 04	644	0.3+	0.4+	2003 10 01	699	0.1+	0.3+
1998 06 19	704	0.4+	0.0	2002 05 06	704	0.2+	0.5-	2003 10 18	704	0.0	0.7+
1998 06 19	704	1.1-	0.2+	2002 05 06	704	0.1+	0.1-	2003 10 18	704	0.2+	0.2+
1998 06 19	704	0.2+	0.1+	2002 05 06	704	0.0	0.3-	2003 10 18	704	0.7-	1.0+
1998 06 19	704	0.9-	0.5+	2002 05 06	704	0.3-	0.6-	2003 10 18	704	0.1-	0.5+
1998 06 25	704	0.7-	1.8-	2002 05 06	704	0.2-	0.7-	2003 10 18	704	0.4-	0.4+
1998 06 25	704	1.5+	0.6-	2002 05 15	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	699	0.3+	0.4+
1998 06 25	704	1.0-	0.7-	2002 05 15	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	699	0.0	0.6+
1998 06 25	704	(5.7-	1.4+)	2002 05 15	704	0.2-	0.7+	2003 10 24	699	0.0	0.5+
2002 04 10	644	0.2+	0.4+	2002 05 15	704	0.6+	0.6+	2003 10 24	699	0.1-	0.4+
2002 04 10	644	0.4+	0.4+	2002 05 15	644	0.1+	0.7+	2003 11 20	644	0.3+	0.9+
2002 04 10	644	0.5+	0.6+	2002 05 15	644	0.1+	0.8+	2003 11 20	644	0.1+	0.3+
2002 04 11	699	0.5-	0.3+	2002 05 15	644	0.3-	0.8+	2003 11 20	644	0.3+	0.5+
2002 04 11	699	0.9-	0.3+	2002 06 09	699	0.3+	0.0	2003 11 23	703	1.5-	1.5-
2002 04 11	699	0.4-	0.1+	2002 06 09	699	0.6+	0.9+	2003 11 23	703	0.4-	0.3+
2002 04 11	699	0.3-	0.5+	2002 06 09	699	0.5+	0.2-	2003 11 23	703	0.6-	0.7+
2002 04 21	644	0.4+	0.5+	2002 06 09	699	0.2+	1.0+	2003 11 23	703	0.4+	0.0
2002 04 21	644	0.4+	0.6+	2003 09 01	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.3+
2002 04 21	644	0.3+	0.5+	2003 09 01	704	0.7-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.0
2002 04 22	699	1.0+	1.5+	2003 09 01	704	0.0	1.0+	2003 11 26	704	0.5-	0.6+
2002 04 22	699	0.0	0.7+	2003 09 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.5+	0.4-
2002 04 22	699	0.4-	0.1+	2003 09 01	704	0.1-	0.9+				

(77942)* 2002 GV₉₀ = 1999 RD₂₄₉

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31563)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.24597		(2000.0)	P	Q
n	0.26991380	ω	247.75351	+0.52408766	+0.85057729
a	2.3712972	Ω	53.92470	-0.76048401	+0.49011863
e	0.2052156	i	3.05083	-0.38340083	+0.19053084
P	3.65	H	16.8	G 0.15	U 1

M.P.O. 55438

2004 FEB. 6

1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.0	1.4+	2003 10 23	704	0.5−	0.7+
1999 09 07	704	1.5−	0.2−	2002 04 17	704	0.5+	2.0+	2003 10 23	695	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 05 08	704	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.5−	0.9+	2002 05 08	704	1.0+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2002 05 08	704	1.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.6−	2002 05 08	704	0.7−	0.2−	2003 11 15	644	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2002 05 16	704	0.4−	0.5−	2003 11 15	644	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.6+	2002 05 16	704	0.5−	0.4−	2003 11 15	644	0.3−	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2002 04 08	644	0.0	0.6+	2002 05 16	704	0.3+	1.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.3+
2002 04 08	644	0.2−	0.7+	2002 05 19	644	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.3+	0.6+	2002 05 19	644	0.1−	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.6+
2002 04 12	704	0.3−	0.5+	2002 05 19	644	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.5−	1.2+
2002 04 12	704	0.0	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+

(77943)* 2002 GA₉₄

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.10543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25720926	ω	52.21588	+0.37665840	+0.92364557
<i>a</i>	2.4487530	Ω	240.05252	−0.87351974	+0.32871021
<i>e</i>	0.1905586	<i>i</i>	4.68434	−0.30836944	+0.19704937
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.2−	0.7−	2002 04 04	644	0.8+	1.1+	2003 09 27	691	0.2−	0.2+
1994 03 15	691	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.0	0.5−	2003 10 16	691	0.1−	0.5+
1994 03 15	691	0.2−	0.6−	2002 04 09	704	0.8+	0.0	2003 10 16	691	0.3−	0.4+
1999 09 18	703	0.4+	1.3+	2002 04 09	704	0.8+	1.2+	2003 10 16	691	0.1−	0.5+
1999 09 18	703	0.6−	0.5−	2002 04 09	704	0.0	1.7+	2003 10 21	644	0.0	0.6+
1999 09 18	703	0.4−	0.4−	2002 04 12	704	1.1−	0.7+	2003 10 21	644	0.3−	0.4+
1999 09 18	703	0.6−	0.7−	2002 04 12	704	0.6−	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.7+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2002 04 12	704	0.2+	1.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 05 13	704	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	1.0+
1999 10 04	704	(0.7+	2.2+)	2002 05 13	704	0.8+	0.9−	2003 10 25	704	0.1+	0.7+
1999 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 05 13	704	0.8+	0.9+	2003 11 24	691	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	1.0+	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.3−
2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2002 04 04	644	0.0	0.5+	2003 09 27	691	0.1−	0.4+				

(77944)* 2002 GA₉₆ = 1999 NY₂₀

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31568)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.84649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29197969	ω	317.74478	+0.22459158	+0.97338151
<i>a</i>	2.2502682	Ω	325.16175	−0.87129020	+0.17959998
<i>e</i>	0.1492026	<i>i</i>	4.58689	−0.43636224	+0.14238077
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	0.4+	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.9+
1993 11 06	691	0.1−	0.1−	2002 04 12	608	(2.9−	1.5+)	2003 10 23	699	0.1+	0.4+
1993 11 06	691	0.1−	0.2−	2002 04 12	608	(3.6−	1.8+)	2003 10 23	699	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.6−	0.7−	2002 04 12	608	(3.1−	1.2+)	2003 10 23	699	0.2−	0.6+
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	691	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.3−	0.0	2003 10 24	691	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.6−	0.0	2003 10 24	691	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	1.0−	0.3−	2003 11 19	699	0.9−	0.6−
1999 07 16	704	0.0	0.2−	2002 04 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.8+
1999 07 16	704	0.6+	1.3+	2002 04 18	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	1.0−	0.2+
1999 07 16	704	0.0	0.6+	2002 04 18	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.5+
2002 03 25	644	0.5−	0.9+	2002 04 30	644	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+

2002 03 25	644	0.2−	0.3+	2002 04 30	644	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2002 03 25	644	0.1−	0.6+	2002 04 30	644	1.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
2002 04 09	704	0.3−	0.3+	2002 05 09	704	1.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.9−
2002 04 09	704	0.3+	0.4−	2002 05 09	704	0.9+	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2002 04 09	704	0.0	0.4−	2002 05 09	704	(0.4+	2.5−)	2003 11 23	691	0.1+	1.2+
2002 04 09	704	0.2−	0.1−	2002 05 09	704	2.0+	0.8−	2003 11 23	691	0.1−	0.4+
2002 04 12	704	0.5+	0.1+	2002 05 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	691	0.1−	0.5+
2002 04 12	704	0.4+	0.1+	2002 05 17	644	0.0	0.4+				
2002 04 12	704	1.1+	0.3−	2002 05 17	644	0.1+	0.6+				

(77945)* 2002 GL₉₆ = 1995 EV₅ = 1999 NK₃₄

Discovered 2002 Apr. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31569)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.90311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29207205	ω	283.26716	+0.24032434	+0.97069236
<i>a</i>	2.2497938	Ω	0.63997	−0.86268533	+0.21393670
<i>e</i>	0.1726976	<i>i</i>	3.83604	−0.44499240	+0.10948715
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2−	0.6−	2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	1.8+	0.5+
1995 03 02	691	0.2−	0.6−	2002 04 09	704	0.9−	0.0	2003 10 27	691	0.2−	0.2+
1995 03 02	691	0.1−	0.5−	2002 04 09	704	0.3−	0.9+	2003 10 27	691	0.0	0.0
1995 03 07	691	1.4+	0.3−	2002 04 09	704	0.4−	0.6+	2003 10 27	691	0.0	0.2+
1995 03 07	691	0.5−	0.4−	2002 04 09	704	1.0−	0.9−	2003 11 16	691	0.0	0.0
1995 03 07	691	0.0	0.3−	2002 04 12	608	1.0−	1.0+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1996 10 07	691	0.7−	0.4−	2002 04 12	608	0.6−	1.0+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
1996 10 07	691	1.0−	0.1−	2002 04 12	608	0.6−	1.0+	2003 11 19	691	1.0−	0.8+
1996 10 07	691	1.0−	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.4+	0.6−	2002 04 14	704	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.9−	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	1.4+	1.5+
1999 07 14	704	0.9+	0.8+	2002 04 14	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2002 05 09	644	1.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
1999 07 16	704	0.5+	0.1−	2002 05 09	644	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	1.3−	2.2+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2002 05 09	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.8−	0.8+
1999 07 16	704	0.1−	0.6−	2002 05 11	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2002 04 04	644	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.5+
2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.8−

(77946)* 2002 GO₁₀₀ = 2003 QE₇₈

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52975)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.72733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30825651	ω	98.18562	+0.95405325	+0.29608196
<i>a</i>	2.1703405	Ω	244.60197	−0.29104877	+0.87920447
<i>e</i>	0.1702768	<i>i</i>	2.92014	−0.07122499	+0.37327600
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2−	0.6−	2003 09 21	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.7−
1995 02 03	691	0.0	0.3−	2003 09 21	704	0.2−	1.3−	2003 11 02	704	0.3−	1.1+
1995 02 03	691	0.2−	0.7−	2003 09 21	699	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	1.3−	0.1−	2003 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	0.5+
2000 11 02	704	0.7+	1.1−	2003 09 21	704	0.8−	0.7−	2003 11 02	704	0.2+	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	0.5−	2003 09 22	691	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 11 02	704	0.1−	0.6−	2003 09 22	691	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.7−	0.6−	2003 09 22	691	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.5+
2000 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 09 25	608	0.2+	0.6−	2003 11 03	704	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 09 25	608	0.1+	0.4−	2003 11 03	704	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 09 25	608	0.1+	0.8−	2003 11 03	704	0.1−	0.2+

2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 09 27	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+
2002 04 04	644	0.1-	0.6+	2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.0
2002 04 04	644	0.1-	0.6+	2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
2002 04 04	644	(0.5-	2.8+)	2003 09 27	704	0.6+	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.6+
2002 04 10	704	0.3+	1.8-	2003 09 27	704	0.4+	0.8-	2003 11 18	699	0.1-	0.1-
2002 04 10	704	0.0	0.5-	2003 10 15	699	0.5-	0.6+	2003 11 18	699	0.2-	0.4-
2002 04 10	704	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.2-	0.2-	2003 11 18	699	1.3-	0.2-
2002 04 12	704	0.0	1.0+	2003 10 15	699	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
2002 04 12	704	1.0+	1.5+	2003 10 15	699	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.5-
2002 04 12	704	0.6+	0.5+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
2002 04 14	704	0.2+	0.7+	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	1.2+	0.3-
2002 04 14	704	0.3+	1.4+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
2002 04 14	704	0.2+	0.9+	2003 10 21	699	1.0-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2002 04 14	704	0.3+	1.0+	2003 10 21	699	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-
2002 04 14	704	0.4+	1.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	1.0+
2003 08 24	704	0.8+	0.9+	2003 10 21	699	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	1.1-
2003 08 24	704	0.2-	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	1.0-	1.6-
2003 08 24	704	0.1-	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.9-	0.9-
2003 08 24	704	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	1.0+	0.2+
2003 08 28	704	0.6-	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.5-	0.0
2003 08 28	704	0.1-	1.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	1.1+	0.8+
2003 08 28	704	0.7+	0.6-	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.7-	1.5+
2003 08 28	704	0.9+	0.8-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	1.9+
2003 09 03	608	0.3+	1.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1-
2003 09 03	608	0.2+	0.9-	2003 10 23	608	0.4+	0.8-	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2003 09 03	608	0.2-	0.1-	2003 10 23	608	0.2-	1.0-	2003 12 20	704	0.1-	0.8+
2003 09 20	644	0.1-	0.4+	2003 10 23	608	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2003 09 20	644	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2003 09 20	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 09 20	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	1.0-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2003 09 20	644	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.8-
2003 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2003 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	1.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2003 09 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-

(77947)* 2002 GW₁₀₄

Discovered 2002 Apr. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	110.92368		(2000.0)	P	Q
n	0.29779847	ω	192.86441	+0.60926067	+0.78532924
a	2.2208595	Ω	114.77897	-0.71640432	+0.60449914
e	0.1552586	i	6.94700	-0.33995040	+0.13356191
P	3.31	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	1.0-	0.1-	2002 04 12	644	0.4+	0.3+	2002 06 06	699	1.0+	0.7-
1999 06 15	704	0.2-	0.8+	2002 04 12	644	0.8+	0.2-	2002 06 06	699	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.3-	0.6-	2002 06 09	704	0.8+	0.3-
1999 06 15	704	0.6-	0.5+	2002 04 16	704	0.8-	0.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.6-
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2002 04 16	704	0.7-	0.4+	2002 06 09	704	0.1-	0.3-
1999 07 16	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.2-	2002 06 09	704	1.0-	1.3+
1999 07 16	704	1.1+	0.8+	2002 04 16	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.9+	2002 05 07	699	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 07 16	704	0.2-	1.3+	2002 05 07	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.9-	0.5+
2000 12 29	691	0.3+	0.3+	2002 05 07	699	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	1.0+
2000 12 29	691	0.1+	0.1+	2002 05 07	699	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
2000 12 29	691	0.3+	0.2+	2002 05 07	644	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	(0.5-	3.5+)
2002 04 04	608	0.6-	1.0+	2002 05 07	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	(2.1+	2.6+)
2002 04 04	608	0.4-	1.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	(0.1+	2.6+)
2002 04 04	608	0.9-	1.3+	2002 05 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	703	0.1-	0.7+
2002 04 10	704	0.4-	0.4-	2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.5+
2002 04 10	704	0.4-	1.1-	2002 05 08	704	0.3-	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.6+
2002 04 10	704	1.0-	0.1-	2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	691	0.1-	0.6+
2002 04 10	704	0.4+	0.7-	2002 05 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+

2002 04 11	699	1.3+	0.9+	2002 05 12	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
2002 04 11	699	1.6+	0.2+	2002 05 12	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.6-	1.2+
2002 04 11	699	1.3+	0.1-	2002 05 12	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.1-	0.4+
2002 04 11	699	1.0-	0.4+	2002 06 06	699	(2.3+	0.3+)				
2002 04 12	644	0.4+	0.2-	2002 06 06	699	(2.8+	0.3-)				

(77948)* 2002 GH₁₁₆

Discovered 2002 Apr. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	77.41149		(2000.0)	P	Q
n	0.26806849	ω	187.45328	+0.60360840	+0.78974366
a	2.3821670	Ω	119.73999	-0.72483790	+0.60070966
e	0.1427018	i	7.23626	-0.33206463	+0.12430948
P	3.68	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.3+	0.9+	2002 04 11	704	0.5+	0.8+	2003 09 28	699	0.1+	0.1-
1991 04 21	691	0.3+	1.0+	2002 04 11	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	699	0.4+	0.5+
1991 04 21	691	0.6+	0.8+	2002 04 11	704	0.5+	0.1+	2003 09 28	699	0.6-	0.5-
1999 07 16	704	0.7-	0.6-	2002 04 11	704	1.1+	0.3+	2003 09 28	699	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.4-	2002 04 11	704	1.0+	0.6-	2003 10 16	699	0.6-	0.2-
1999 07 16	704	0.0	1.1-	2002 04 13	644	0.7+	0.2+	2003 10 16	699	0.4+	0.2+
1999 07 20	699	0.8-	0.9+	2002 04 13	644	1.5+	0.0	2003 10 16	699	0.3+	1.1+
1999 07 20	699	0.0	0.5+	2002 04 13	644	1.0+	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
1999 07 20	699	1.4+	0.2+	2002 05 07	704	1.2-	0.6+	2003 10 16	699	0.3-	0.0
1999 08 13	699	0.9+	0.4-	2002 05 07	704	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.5+
1999 08 13	699	0.7-	0.0	2002 05 07	704	0.7+	0.6+	2003 10 16	644	0.1+	0.5+
1999 08 13	699	0.3-	0.1-	2003 09 18	704	0.8-	1.8+	2003 12 22	644	0.3+	0.6+
2002 04 04	608	1.7-	0.8+	2003 09 18	704	0.7-	0.8+	2003 12 22	644	0.4+	0.5+
2002 04 04	608	1.1-	0.9+	2003 09 18	704	0.5-	0.8+	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2002 04 04	608	1.5-	1.0+	2003 09 18	704	0.8-	0.8+				

(77949)* 2002 GM₁₃₂ = 2003 QF₆₆

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52983)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	3.07648		(2000.0)	P	Q
n	0.27164448	ω	25.28404	+0.97321369	-0.22954340
a	2.3612146	Ω	347.96508	+0.19908165	+0.86936755
e	0.1517836	i	3.53126	+0.11498522	+0.43761843
P	3.63	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2+	0.4+	2003 07 25	644	0.1+	0.2+	2003 09 19	699	1.0+	0.2+
1996 10 04	691	0.1+	0.2+	2003 07 25	644	0.0	0.4+	2003 09 19	699	0.1-	0.9+
1996 10 04	691	0.3+	0.1-	2003 08 02	608	0.3-	0.6-	2003 09 24	644	0.2+	0.6+
1996 10 18	566	0.4-	0.5-	2003 08 02	608	0.2-	0.6-	2003 09 24	644	0.3+	0.5+
1996 10 18	566	0.2+	0.5-	2003 08 02	608	0.2-	0.5-	2003 09 24	644	0.2+	0.5+
1996 10 18	566	0.1+	0.3-	2003 08 22	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	608	0.7-	0.4-
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2003 08 22	704	0.5-	0.7+	2003 09 28	608	0.5-	0.4-
2000 11 30	704	0.4+	0.4+	2003 08 22	704	0.2-	0.0	2003 09 28	608	0.8-	0.5-
2000 11 30	704	0.3-	0.1-	2003 08 22	704	0.2+	0.7-	2003 09 29	704	0.7+	1.3+
2000 11 30	704	0.4+	0.0	2003 08 26	704	1.3-	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.9+
2000 12 20	704	1.0-	0.8-	2003 08 26	704	0.5-	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.7+
2000 12 20	704	0.3-	0.5+	2003 08 26	704	0.3-	0.4+	2003 10 01	691	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.3-	0.1+	2003 08 27	106	0.2+	0.1-	2003 10 01	691	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.8+	0.2-	2003 08 27	106	0.0	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.2+
2001 01 04	704	1.4-	0.0	2003 08 27	106	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	0.9-	1.2+
2001 01 04	704	0.3+	1.3+	2003 08 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 15	699	0.0	0.2-
2001 01 04	704	1.1-	1.6+	2003 08 29	704	0.9+	0.6-	2003 10 15	699	0.9-	0.5+
2001 01 04	704	1.2+	1.4+	2003 08 29	704	0.2+	0.2-	2003 10 15	699	0.1-	0.5+
2001 01 04	704	1.0+	1.8+	2003 08 31	704	0.0	0.6-	2003 10 23	704	0.2-	0.5+
2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2003 08 31	704	0.1-	0.8-	2003 10 23	704	0.4-	0.2+

M.P.O. 55440

2004 FEB. 6

2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2003 08 31	704	0.4+	1.1-	2003 10 23	704	0.1+	0.8+
2002 04 04	644	0.0	1.0+	2003 08 31	704	0.6-	0.6-	2003 10 23	704	0.2-	0.4+
2002 04 12	704	0.3+	1.1+	2003 08 31	704	0.2+	0.6-	2003 10 23	704	0.3-	0.3+
2002 04 12	704	0.4-	1.2+	2003 09 04	608	0.2-	0.6+	2003 10 28	704	0.2-	0.1-
2002 04 12	704	0.4-	0.4+	2003 09 04	608	0.3-	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.2+
2002 04 12	704	0.3+	1.1+	2003 09 04	608	0.2-	0.8+	2003 10 28	704	1.1+	0.1-
2002 04 14	704	0.1+	1.4+	2003 09 17	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2002 04 14	704	0.7+	0.1-	2003 09 17	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
2002 04 14	704	1.2+	0.5+	2003 09 17	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-
2002 04 14	704	0.7+	0.4+	2003 09 17	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2002 04 14	704	1.3+	0.0	2003 09 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.6-
2003 07 25	644	0.1+	0.2+	2003 09 19	699	0.2+	0.4+				

(77950)* 2002 GG₁₃₄ = 1998 DV₂₈

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31593)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.54155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28668800	ω	103.27709	+0.81201049	+0.58059461
<i>a</i>	2.2778740	Ω	221.27408	-0.56433703	+0.75501480
<i>e</i>	0.1344135	<i>i</i>	5.18129	-0.14887137	+0.30473357
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.4+	0.8+	2002 04 15	644	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.1+
1996 10 03	809	0.3+	1.3+	2002 04 29	644	1.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.3-	0.5+
1996 10 03	809	0.8-	1.4-	2002 04 29	644	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	0.6+
1998 02 23	691	0.0	0.0	2002 04 29	644	0.5+	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.5+
1998 02 23	691	0.0	0.0	2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.3+
1998 02 23	691	0.1+	0.3+	2003 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.1-
1998 02 28	691	0.2+	0.3-	2003 09 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.8+
1998 02 28	691	0.2+	0.2-	2003 09 25	113	0.4-	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1998 02 28	691	0.2+	0.2-	2003 09 25	113	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.3-	0.2+
1998 03 03	691	0.4-	0.1-	2003 09 25	113	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.5+
1998 03 03	691	0.4-	0.2+	2003 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.3+
1998 03 03	691	0.3-	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.1-
2002 04 04	644	0.1+	0.7+	2003 09 27	704	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.4+
2002 04 04	644	0.4+	0.8+	2003 09 27	704	0.6+	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+
2002 04 04	644	0.1-	0.9+	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6-	0.3+
2002 04 12	704	1.2+	1.4+	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.2+
2002 04 12	704	1.2+	1.4+	2003 10 02	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.0
2002 04 12	704	0.3+	1.2+	2003 10 17	699	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.8-	0.4+
2002 04 14	704	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2003 10 17	699	0.2-	0.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.2+
2002 04 14	704	0.1+	1.1+	2003 10 17	699	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	0.2-
2002 04 14	704	0.7-	1.9+	2003 10 18	608	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.6+
2002 04 14	704	0.2-	0.7+	2003 10 18	608	0.6+	0.1-	2003 11 13	185	1.0-	1.6+
2002 04 15	644	0.1+	0.8+	2003 10 18	608	0.4+	0.5+	2003 11 13	185	(3.1+	0.2+)
2002 04 15	644	0.7+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.5+				

(77951)* 2002 GK₁₄₁

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.83687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25786656	ω	117.29606	+0.00151604	+0.99998579
<i>a</i>	2.4445900	Ω	152.78935	-0.92138611	+0.00338287
<i>e</i>	0.1912150	<i>i</i>	0.64032	-0.38864551	-0.00411922
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.4+	1.0+	2002 04 13	644	0.0	0.5+	2003 10 23	704	1.6-	1.5+
1994 04 03	691	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	1.6+
1995 08 26	809	0.4+	0.1-	2002 04 14	704	0.1-	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	1.4+
1995 09 18	809	0.7+	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	291	0.1+	0.4+

1995 09 18	809	1.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.5+	2003 10 25	291	0.0	0.6+
1995 09 18	691	0.5-	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	291	0.2+	0.5+
1995 09 18	691	1.1-	0.2+	2002 05 08	704	0.4+	0.8-	2003 10 28	704	0.5-	0.7+
1995 09 18	691	0.7-	0.3+	2002 05 08	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.4+
1999 11 01	691	0.5-	0.6-	2002 05 08	704	0.7-	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.7+
1999 11 01	691	0.2-	0.3-	2002 05 08	704	0.7+	0.7-	2003 10 28	704	0.2-	1.0+
1999 11 01	691	0.2-	0.1-	2002 05 08	704	0.2-	1.6-	2003 11 16	291	0.5-	1.1+
2002 04 09	704	0.1-	0.4+	2002 05 16	704	0.6+	1.4+	2003 11 16	291	0.6-	1.2+
2002 04 09	704	0.8+	0.5+	2002 05 16	704	0.6-	0.8+	2003 11 16	291	0.8-	0.9+
2002 04 09	704	0.8+	1.3+	2002 05 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	291	0.5+	0.3+
2002 04 09	704	0.8+	1.2+	2002 05 18	644	0.4+	1.3+	2003 11 23	291	0.6+	0.3-
2002 04 13	644	0.1-	0.5+	2002 05 18	644	0.2+	1.3+	2003 11 23	291	0.2+	0.1+
2002 04 13	644	0.5-	0.5+	2002 05 18	644	0.5+	1.2+				

(77952)* 2002 GU₁₄₁ = 1996 VL₂₁

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31596)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.82523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28461362	ω	256.45544	+0.62623407	+0.77500092
<i>a</i>	2.2889287	Ω	52.64284	-0.66763661	+0.58930585
<i>e</i>	0.1852087	<i>i</i>	6.12995	-0.40260682	+0.22823714
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1-	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.0
1996 11 08	691	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1996 11 08	691	0.0	0.2+	2002 05 08	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1996 11 09	691	0.1-	0.1+	2002 05 08	704	(2.3-	1.3+)	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
1996 11 09	691	0.1-	0.0	2002 05 08	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.0+
1996 11 09	691	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.5-
1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2002 05 10	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.8+	0.8-
1999 07 14	704	0.3-	0.1+	2002 05 10	704	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.7+	0.7-
1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 05 10	704	0.4-	0.8+	2003 11 23	704	0.1-	0.6+
1999 07 14	704	0.1-	0.6+	2002 05 10	704	0.9+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.5-
1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	1.2+
1999 09 11	704	0.9-	0.5+	2002 05 19	644	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.8+
1999 09 11	704	0.7-	0.7+	2002 05 19	644	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.8-
1999 09 11	704	0.7-	0.0	2002 05 19	644	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	1.4-	1.2+
1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	1.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2002 05 19	644	0.8+	0.6+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 04 09	704	0.7+	0.3+	2002 06 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2002 04 09	704	0.7+	0.5+	2002 06 04	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
2002 04 09	704	0.3-	0.1+	2002 06 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	(0.7-	2.1+)
2002 04 09	704	0.9+	0.8+	2003 10 23	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	1.4+
2002 04 13	644	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.2+
2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
2002 04 13	644	(2.6+	1.0-)	2003 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.6-	0.6+
2002 04 14	644	0.3+	0.5+	2003 10 26	691	0.2-	0.5+	2003 12 28	699	0.6-	1.1+
2002 04 14	644	0.1-	0.6+	2003 10 26	691	0.6-	0.5+	2003 12 28	699	0.2-	0.2-
2002 04 14	644	0.0	0.3+	2003 10 26	691	0.1+	0.6+	2003 12 28	699	0.1-	0.5-
2002 04 17	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	695	0.0	0.2+				
2002 04 17	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	695	0.1+	0.1+				

(77953)* 2002 GO₁₄₃ = 1996 TD₅₃

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31597)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.52039	
----------	----------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 55441

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	(2.8− 2.5+)	2003 09 21	691	0.4− 0.2−	2003 10 17	704	1.5+ 0.1+
1996 10 05	809	1.4− 1.7+	2003 09 21	691	0.4− 0.1−	2003 10 20	691	0.1+ 0.1+
1996 10 05	809	0.4− 1.0+	2003 09 22	699	0.6+ 1.6−	2003 10 20	691	0.1+ 0.1+
1996 10 06	809	0.6+ 0.7−	2003 09 22	699	0.9+ 0.4+	2003 10 20	691	0.0 0.1+
1996 10 06	809	0.9+ 0.1+	2003 09 22	699	0.1− 0.1+	2003 10 20	704	1.2+ 1.0+
1996 10 06	809	0.3− 1.0−	2003 09 22	699	0.1+ 0.8+	2003 10 20	704	0.0 0.7+
2001 01 04	704	0.5− 0.3+	2003 09 25	608	0.6− 0.8−	2003 10 20	704	0.4+ 1.0+
2001 01 04	704	0.1+ 0.7−	2003 09 25	608	0.3− 0.6−	2003 10 20	704	0.1+ 1.1+
2001 01 04	704	0.3− 0.6+	2003 09 25	608	0.7− 0.8−	2003 10 20	704	0.2− 0.3+
2001 01 04	704	0.1+ 0.7+	2003 09 26	704	0.2− 0.6+	2003 10 23	704	0.3− 0.3+
2001 01 04	704	0.4+ 1.5+	2003 09 26	704	0.3− 0.6+	2003 10 23	704	0.3− 0.5+
2002 04 09	704	0.3− 0.9+	2003 09 26	704	0.0 0.5+	2003 10 23	704	0.5− 0.5+
2002 04 09	704	0.2− 0.1+	2003 09 26	704	0.3− 0.1+	2003 10 23	704	0.3− 0.3+
2002 04 09	704	0.7− 0.5+	2003 09 26	704	0.0 0.6+	2003 10 23	704	0.2− 0.2+
2002 04 09	704	0.0 0.3+	2003 09 29	704	0.3− 0.4−	2003 10 28	704	0.6+ 0.1+
2002 04 13	644	0.1+ 0.8+	2003 09 29	704	0.0 0.1+	2003 10 28	704	0.3+ 0.4+
2002 04 13	644	0.1+ 0.6+	2003 09 29	704	0.4+ 0.1−	2003 10 28	704	0.1− 0.1+
2002 04 13	644	0.1+ 1.0+	2003 09 29	704	0.2− 0.3+	2003 10 28	704	0.4+ 0.6−
2002 04 14	704	0.0 0.8+	2003 09 29	704	0.1+ 0.1+	2003 10 28	704	0.4+ 0.2−
2002 04 14	704	0.4+ 1.0+	2003 10 06	608	0.1+ 1.4−	2003 11 21	704	0.4− 1.0+
2002 04 14	704	0.5+ 0.1−	2003 10 06	608	0.2− 1.5−	2003 11 21	704	0.1+ 0.5+
2002 04 14	704	0.3+ 0.6+	2003 10 06	608	0.3+ 1.2+	2003 11 21	704	0.4− 0.5+
2002 04 14	704	0.6+ 1.2+	2003 10 15	699	0.2− 0.6−	2003 11 21	704	0.4− 0.8+
2002 05 13	704	0.5+ 1.0+	2003 10 15	699	0.8− 0.1+	2003 11 21	704	0.5− 1.5+
2002 05 13	704	1.8+ 0.9+	2003 10 15	699	0.4− 0.1−	2003 11 28	699	0.6+ 0.5−
2002 05 13	704	1.3+ 0.1+	2003 10 15	699	0.4− 0.5−	2003 11 28	699	0.3− 0.7+
2002 05 13	704	0.4+ 0.1+	2003 10 15	644	0.1+ 0.1+	2003 11 28	699	1.6+ 0.4+
2003 09 18	644	0.2− 0.1−	2003 10 15	644	0.6+ 0.1+	2003 11 28	699	0.2− 0.4+
2003 09 18	644	0.2− 0.0	2003 10 15	644	0.2+ 0.2+	2003 12 22	704	(3.3+ 2.9+)
2003 09 18	644	0.0 0.0	2003 10 15	106	0.4+ 0.4−	2003 12 22	704	(2.1+ 1.6+)
2003 09 19	704	0.2− 0.2−	2003 10 15	106	0.3+ 0.5−	2003 12 22	704	0.4− 0.6+
2003 09 19	704	0.2− 0.5+	2003 10 15	106	0.2− 0.7−	2003 12 27	704	0.8− 0.6−
2003 09 19	704	0.7− 0.2−	2003 10 17	704	0.1− 1.2+	2003 12 27	704	0.2+ 0.1−
2003 09 19	704	0.1− 0.4+	2003 10 17	704	0.1− 0.2+	2003 12 27	704	0.7− 0.2+
2003 09 19	704	0.4− 0.2−	2003 10 17	704	0.3− 0.1+	2003 12 27	704	0.5− 0.8−
2003 09 21	691	0.5− 0.2−	2003 10 17	704	0.6− 0.3−			

(77954)* 2002 GZ₁₇₆ = 2003 QQ₃₇

Discovered 2002 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 50069)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	23.09188	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25641283	<i>ω</i> 137.21260	+0.99154278	+0.12847952	
<i>a</i>	2.4538210	<i>Ω</i> 215.41795	−0.12597368	+0.91886103	
<i>e</i>	0.2382703	<i>i</i> 1.81231	−0.03120159	+0.37307830	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	(3.4+ 1.8+)	2003 08 23	644	0.0 0.1−	2003 09 26	704	1.0− 0.8+
1994 03 16	691	0.5− 0.8−	2003 08 25	704	0.1− 0.4+	2003 09 26	704	0.9− 0.4+
1994 03 16	691	0.0 0.4−	2003 08 25	704	1.0− 0.2−	2003 09 26	704	0.5− 0.4+
1999 07 13	704	0.1+ 1.0+	2003 08 25	704	0.8− 0.4+	2003 09 29	699	0.4+ 0.2−
1999 07 13	704	0.0 0.2−	2003 08 25	704	0.4− 0.5−	2003 09 29	699	0.2− 0.1+
1999 07 13	704	0.8− 0.2−	2003 08 25	704	0.2− 0.9−	2003 09 29	699	0.3− 0.5−
1999 07 13	704	0.1+ 0.0	2003 08 28	644	0.1− 0.2−	2003 09 29	699	0.1− 0.2−
1999 07 13	704	0.1+ 0.3+	2003 08 28	644	0.1− 0.2−	2003 09 29	704	0.0 0.1−
1999 07 21	699	0.1+ 0.3+	2003 08 28	644	0.0 0.1−	2003 09 29	704	0.2− 0.1+
1999 07 21	699	0.9+ 0.2−	2003 08 29	704	0.1+ 0.2−	2003 09 29	704	0.0 0.1−
1999 07 21	699	0.4+ 0.6+	2003 08 29	704	0.1+ 0.2−	2003 09 29	704	0.0 0.4−
1999 10 15	704	0.5− 0.6−	2003 08 29	704	0.0 0.1+	2003 09 29	704	1.1− 0.4+
1999 10 15	704	1.4− 0.7+	2003 08 29	704	0.2− 0.4−	2003 10 19	704	1.3− 0.1+
1999 10 15	704	0.4− 0.3−	2003 09 02	704	0.2+ 0.0	2003 10 19	704	0.4− 1.7+
2002 04 04	291	0.0 0.4+	2003 09 02	704	0.6+ 0.0	2003 10 19	704	0.0 1.3+
2002 04 04	291	0.1− 1.1+	2003 09 02	704	0.3+ 0.3−	2003 10 19	704	0.5+ 0.3−
2002 04 04	291	0.3− 0.5+	2003 09 02	704	0.7+ 0.3−	2003 10 19	704	0.1− 0.2+

2002 04 05	644	0.5+ 0.5+	2003 09 02	704	0.0 0.6−	2003 10 19	704	0.4− 1.2+
2002 04 05	644	0.5+ 0.6+	2003 09 13	608	0.2− 0.6−	2003 10 19	704	1.2+ 1.4+
2002 04 05	644	0.2+ 0.7+	2003 09 13	608	0.1− 0.4−	2003 10 19	704	0.5+ 1.1+
2002 04 08	807	0.1− 0.1−	2003 09 13	608	0.1− 0.5−	2003 10 19	704	1.3+ 0.1−
2002 04 08	807	0.2− 0.1−	2003 09 16	699	0.3+ 0.3−	2003 10 21	699	0.4− 0.2+
2002 04 14	704	0.5− 1.5+	2003 09 16	699	0.3+ 0.5−	2003 10 21	699	0.3− 0.1−
2002 04 14	704	0.1+ 0.0	2003 09 16	699	0.2+ 0.7−	2003 10 21	699	0.3+ 0.3−
2002 04 14	704	0.6+ 0.2−	2003 09 16	699	0.2− 0.3−	2003 10 21	699	0.5+ 0.3+
2002 04 14	704	0.1− 0.0	2003 09 17	608	1.0+ 1.1+	2003 10 23	704	0.1− 0.3+
2002 04 14	704	0.8+ 0.4−	2003 09 17	608	0.9+ 1.3+	2003 10 23	704	0.2− 0.1+
2003 07 02	704	0.1+ 0.7+	2003 09 17	608	0.8+ 0.9+	2003 10 23	704	0.0 0.0
2003 07 02	704	0.2− 0.4+	2003 09 18	704	0.7+ 0.4−	2003 10 23	704	0.1− 0.1+
2003 07 02	704	0.5+ 1.0−	2003 09 18	704	0.0 0.1+	2003 10 23	704	0.3+ 0.5+
2003 07 02	704	0.8− 0.4+	2003 09 18	704	0.5+ 0.5−	2003 12 13	704	0.3− 1.2+
2003 08 22	644	0.3− 0.3−	2003 09 18	704	1.1+ 0.9−	2003 12 13	704	0.9− 0.2+
2003 08 22	644	0.2− 0.2−	2003 09 18	704	0.2+ 0.9−	2003 12 13	704	0.7− 0.3+
2003 08 22	644	0.3− 0.3−	2003 09 18	644	0.1− 0.2−	2003 12 13	704	0.5+ 0.4+
2003 08 23	644	0.2− 0.2−	2003 09 18	644	0.0 0.1+			
2003 08 23	644	0.2− 0.2−	2003 09 18	644	0.0 0.0			

(77955)* 2002 HX₁ = 1998 KD₂₅

Discovered 2002 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 30160)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	58.77276	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22413637	<i>ω</i> 267.46136	+0.56021984	+0.82117683	
<i>a</i>	2.6840740	<i>Ω</i> 37.29210	−0.67066182	+0.52669406	
<i>e</i>	0.2903550	<i>i</i> 10.33827	−0.48617533	+0.21968608	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8+ 0.3+	2002 04 17	704	0.0 0.3−	2003 09 28	704	0.4− 0.0
1998 05 22	704	0.4+ 1.3+	2002 04 17	704	1.0+ 0.9−	2003 09 28	699	0.0 0.1+
1998 05 22	704	1.3+ 0.6−	2002 04 17	704	0.8+ 0.6+	2003 10 19	704	0.9− 0.2−
1998 05 22	704	1.7+ 0.1−	2002 04 17	704	0.0 0.3+	2003 10 19	704	1.1− 0.5−
1998 05 22	704	1.2− 0.4−	2002 05 10	644	0.3+ 1.0+	2003 10 19	704	0.4− 0.0
1998 05 24	704	1.2− 1.4+	2002 05 10	644	0.3+ 1.0+	2003 10 19	704	0.3− 0.3−
1998 05 24	704	0.7− 0.8+	2002 05 10	644	0.6+ 1.0+	2003 10 19	704	0.6− 0.1−
1998 05 24	704	0.2− 1.4−	2003 09 18	704	0.6− 0.4+	2003 10 25	704	0.2− 0.3+
1998 05 24	704	(2.5+ 0.1+)	2003 09 18	704	0.3− 0.6+	2003 10 25	704	0.1− 0.1+
1999 11 03	704	1.0+ 0.5+	2003 09 18	704	0.0 0.7+	2003 10 25	704	0.1+ 0.1+
1999 11 03	704	0.8− 0.1+	2003 09 18	704	0.3− 0.2−	2003 10 25	704	0.1− 0.3+
1999 11 03	704	0.7− 1.2−	2003 09 18	704	0.1− 0.1+	2003 10 25	704	0.2− 0.5+
2002 03 19	699	0.4+ 1.1−	2003 09 21	644	0.2− 0.2+	2003 11 03	608	0.1− 0.6−
2002 03 19	699	0.9− 1.2−	2003 09 21	644	0.2− 0.2+	2003 11 03	608	0.1− 0.8+
2002 03 19	699	0.5− 0.6+	2003 09 21	644	0.1− 0.3+	2003 11 03	608	0.0 0.4+
2002 03 19	699	1.8− 0.7+	2003 09 21	608	0.6− 0.7−	2003 11 21	704	0.0 0.8+
2002 04 09	704	0.4+ 0.1+	2003 09 21	608	0.2+ 0.5−	2003 11 21	704	0.6+ 0.7+
2002 04 09	704	0.6+ 1.3+	2003 09 21	608	0.2+ 0.6−	2003 11 21	704	0.2− 0.8+
2002 04 09	704	0.0 1.7+	2003 09 22	644	0.7− 0.1+	2003 11 21	704	0.5+ 1.0+
2002 04 13	644	0.5+ 0.6+	2003 09 22	644	0.8− 0.0	2003 11 21	704	0.0 1.1+
2002 04 13	644	0.2+ 0.5+	2003 09 22	644	0.6− 0.1+	2003 12 14	704	1.2+ 0.7+
2002 04 13	644	0.3+ 0.4+	2003 09 28	704	0.9+ 0.7+	2003 12 14	704	0.7+ 0.1+
2002 04 16	704	0.1− 0.7+	2003 09 28	704	0.7− 0.4+	2003 12 14	704	0.2+ 0.3−
2002 04 16	704	1.3+ 0.5+	2003 09 28	699	0.2+ 0.2−	2003 12 14	704	1.3+ 0.3+
2002 04 16	704	1.4+ 0.7+	2003 09 28	704	0.0 0.1+	2003 12 21	704	1.1+ 1.5+
2002 04 16	704	0.1+ 0.7+	2003 09 28	699	0.1− 0.2−	2003 12 21	704	1.0+ 1.8+
2002 04 16	704	0.4+ 0.9+	2003 09 28	704	0.5− 0.5+	2003 12 21	704	0.1+ 1.4+
2002 04 17	704	0.9+ 0.9+	2003 09 28	699	0.1− 0.1+	2003 12 21	704	2.2− 0.4+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.60429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17164628	ω	118.12951	+0.71962604	+0.69202261
<i>a</i>	3.2066123	Ω	198.27487	-0.68359353	+0.69169130
<i>e</i>	0.1778201	<i>i</i>	10.46344	-0.12181231	+0.20656200
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 09 01	675	(4.5- 2.5-)	2002 05 18	704	0.0	0.5+	2003 08 26	608	0.6+	0.7-
1986 09 01	675	1.1+ 2.1+	2002 05 18	704	0.2+	1.4+	2003 08 26	608	0.2-	0.0
1986 09 02	675	(2.8+ 0.9+)	2002 05 18	704	0.4-	0.4+	2003 09 02	704	0.4+	0.4+
1986 09 06	675	1.2- 1.2-	2002 05 19	644	0.1+	0.3-	2003 09 02	704	1.0+	0.8+
1986 09 06	675	0.1- 0.0	2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	1.0+	0.3-
1996 04 08	327	0.0 0.7-	2002 05 19	644	0.3+	0.1-	2003 09 02	704	0.7+	0.8+
1996 04 08	327	0.0 0.4-	2003 06 02	691	0.9-	0.4+	2003 09 11	608	0.1+	0.7+
1996 04 08	327	0.2- 0.5-	2003 06 02	691	0.7-	0.1+	2003 09 11	608	0.4-	0.9+
2002 04 08	644	0.2- 0.3-	2003 06 02	691	0.9-	0.2+	2003 09 11	608	0.9-	0.3+
2002 04 08	644	0.1+ 0.1-	2003 07 04	691	0.1+	0.2+	2003 09 13	699	0.2+	0.3+
2002 04 08	644	0.0 0.2-	2003 07 04	691	0.1+	0.1+	2003 09 13	699	0.1-	0.2-
2002 04 12	644	0.5+ 0.7+	2003 07 04	691	0.0	0.2+	2003 09 13	699	0.5-	0.2+
2002 04 12	644	0.4+ 0.6+	2003 07 11	608	0.8+	1.3-	2003 09 13	699	0.1+	0.6-
2002 04 12	644	0.4+ 0.5+	2003 07 11	608	1.1+	1.0-	2003 09 18	704	0.8+	0.9+
2002 04 14	644	0.0 0.0	2003 07 11	608	0.3+	1.1-	2003 09 18	704	1.0+	0.3+
2002 04 14	644	0.1+ 0.3-	2003 07 21	608	0.1+	0.6-	2003 09 18	704	(2.0+ 0.1-)	
2002 04 14	644	0.2+ 0.3-	2003 07 21	608	0.3+	0.1-	2003 09 27	608	1.5-	1.4-
2002 04 17	704	0.8- 1.0+	2003 07 21	608	0.1-	0.5-	2003 09 27	608	0.0	1.2-
2002 04 17	704	0.1+ 0.6+	2003 07 24	599	0.3-	0.1-	2003 09 27	608	0.3+	1.2-
2002 04 17	704	0.2+ 0.1+	2003 07 24	599	0.2-	0.0	2003 09 27	608	0.1-	0.8-
2002 04 17	704	0.6- 0.7-	2003 07 24	599	0.4-	0.5+	2003 09 27	608	0.4-	0.9-
2002 04 21	291	0.0 0.4-	2003 07 28	608	0.2+	0.0	2003 09 27	608	0.5+	0.3-
2002 04 21	291	0.1- 0.4-	2003 07 28	608	0.3-	0.6-	2003 10 18	704	0.6-	0.1-
2002 04 21	291	0.0 0.2-	2003 07 28	608	0.1+	0.2-	2003 10 18	704	0.1+	0.5+
2002 04 22	691	0.2- 0.3-	2003 08 01	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	704	1.3-	0.2-
2002 04 22	691	0.0 0.2-	2003 08 01	704	0.0	1.3+	2003 10 18	704	0.3-	0.3+
2002 04 22	691	0.1- 0.3-	2003 08 01	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.3+
2002 05 08	704	0.0 0.7+	2003 08 01	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
2002 05 08	704	0.2- 0.5+	2003 08 01	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2002 05 08	704	0.1- 0.2-	2003 08 04	947	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2002 05 08	704	0.3- 0.0	2003 08 04	947	0.0	0.0				
2002 05 08	704	0.6+ 0.2+	2003 08 26	608	0.1-	1.1-				

(77957)* 2002 HF₉

Discovered 2002 Apr. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.05958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30535490	ω	196.34538	+0.18200904	+0.97760088
<i>a</i>	2.1840678	Ω	84.23374	-0.88984918	+0.20948884
<i>e</i>	0.1633663	<i>i</i>	6.09758	-0.41837920	-0.02027174
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+ 0.8+	2002 04 12	608	(3.1- 0.1+)	2002 05 16	608	0.1-	0.5-
1999 06 15	704	0.6- 0.5-	2002 04 12	608	(3.1- 0.5+)	2002 05 16	608	0.4-	0.5-
1999 06 15	704	0.2+ 0.1+	2002 04 12	608	(2.9- 0.1+)	2002 06 09	704	0.5+	0.4-
1999 06 15	704	0.1+ 0.0	2002 04 13	644	0.2+ 0.6-	2002 06 09	704	0.4-	0.5+
2000 11 27	734	0.6+ 1.9-	2002 04 13	644	0.1+ 0.6-	2002 06 09	704	0.3+	0.6-
2000 11 27	734	0.6+ 0.1-	2002 04 13	644	0.0 0.7-	2002 06 09	704	0.4+	0.6+
2000 11 27	734	1.1- 1.1+	2002 04 16	704	0.4- 0.2+	2003 10 29	699	0.8+	0.8+
2000 12 21	734	0.5+ 0.4-	2002 04 16	704	0.3- 0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.2-
2000 12 21	734	(1.5+ 3.4-)	2002 04 16	704	0.5- 0.4+	2003 10 29	699	0.8+	0.0
2000 12 21	734	(2.3+ 4.1-)	2002 04 16	704	0.5- 0.7+	2003 10 29	699	1.2+	0.0
2000 12 21	734	(0.8- 7.8-)	2002 04 16	704	0.2+ 0.8+	2003 11 19	699	1.2-	0.8-
2002 03 16	608	0.6- 0.7-	2002 04 22	704	0.1+ 0.2+	2003 11 19	699	1.6-	0.1+
2002 03 16	608	0.6- 0.6-	2002 04 22	704	0.1+ 0.5+	2003 11 19	699	0.2-	0.8+
2002 03 16	608	0.4- 0.9-	2002 04 22	704	1.0- 0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.0

2002 04 09	699	0.1- 0.2-	2002 04 22	704	0.4+ 0.5+	2003 11 24	699	0.3- 0.2-
2002 04 09	699	0.2+ 1.3-	2002 05 05	699	0.9- 0.3+	2003 11 24	699	0.8- 0.2-
2002 04 09	699	0.6- 0.4-	2002 05 05	699	0.4+ 0.2-	2003 11 24	699	0.5+ 0.3+
2002 04 09	699	0.3- 0.2-	2002 05 05	699	0.4- 0.4+	2003 11 24	699	0.6+ 0.1+
2002 04 10	704	0.2+ 0.0	2002 05 05	699	0.4- 0.0	2003 11 29	691	0.0 0.1+
2002 04 10	704	0.1- 0.0	2002 05 07	644	0.0 0.3+	2003 11 29	691	0.3- 0.1+
2002 04 10	704	0.1- 0.1+	2002 05 07	644	0.0 0.4+	2003 11 29	691	0.0 0.1+
2002 04 10	704	0.3- 0.3+	2002 05 07	704	1.1+ 1.6+	2003 12 01	704	0.3+ 1.7+
2002 04 10	704	0.1+ 0.4+	2002 05 07	644	0.0 0.5+	2003 12 01	704	0.2- 0.9+
2002 04 11	704	0.5+ 0.5+	2002 05 07	704	1.8+ 0.6+	2003 12 01	704	0.5- 1.0+
2002 04 11	704	0.2+ 0.2+	2002 05 07	704	0.0 0.2+	2003 12 01	704	0.8- 0.2+
2002 04 11	704	0.2- 0.8+	2002 05 07	704	1.3+ 0.2+	2003 12 22	691	0.3+ 0.1-
2002 04 11	704	0.7+ 0.5-	2002 05 07	704	1.2+ 0.3+	2003 12 22	691	0.2+ 0.0
2002 04 11	704	0.4- 0.3-	2002 05 16	608	0.3+ 0.5-	2003 12 22	691	0.5- 0.0

(77958)* 2002 HR₁₀ = 1999 TG

Discovered 2002 Apr. 21 by F. B. Zoltowski at Tebbutt Observatory, Edgewood.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.41601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26675305	ω	300.80519	+0.51248280	+0.85869749
<i>a</i>	2.3899920	Ω	0.02416	-0.78209603	+0.46676931
<i>e</i>	0.1918863	<i>i</i>	0.94524	-0.35452388	+0.21157749
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.2+	0.5-	2002 02 21	691	0.4+	0.3-	2002 05 11	704	0.2+	0.2-
1994 02 10	691	0.5+	0.2-	2002 02 21	691	0.4-	0.1-	2002 05 11	704	0.1+	0.5+
1994 02 10	691	0.1+	0.4-	2002 04 06	807	0.4+	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.6+
1998 03 20	704	0.5-	1.1+	2002 04 06	807	0.6+	0.2+	2002 05 11	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	2002 04 09	704	0.1-	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	1.4-	0.7-	2002 04 09	704	0.5+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	(4.9-	1.2-)	2002 04 09	704	0.5+	0.2+	2002 05 13	704	0.2+	0.7+
1999 09 05	699	1.3+	0.9+	2002 04 09	704	0.3+	0.4-	2002 05 13	704	0.3-	0.9+
1999 09 05	699	0.4-	0.9+	2002 04 13	644	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.1+	0.2+
1999 09 05	699	1.1+	0.1+	2002 04 13	644	0.6+	0.2+	2002 05 14	699	0.6-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2002 04 13	644	0.0	0.3+	2002 05 14	699	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.2-	2002 04 14	704	0.7+	0.0	2002 05 14	699	0.5-	0.6+
1999 09 07	704	0.7-	1.6-	2002 04 14	704	0.4+	0.0	2002 05 14	699	0.1+	1.1-
1999 09 07	568	0.1-	0.4+	2002 04 14	704	0.6+	0.0	2002 05 14	644	0.4+	0.6+
1999 09 07	568	0.7-	0.3-	2002 04 14	704	0.5+	0.2+	2002 05 14	644	0.5+	0.6+
1999 09 07	568	0.2-	0.5+	2002 04 14	704	0.4+	0.0	2002 05 14	644	0.4+	0.5+
1999 09 30	703	0.3-	0.7+	2002 04 15	644	0.1-	0.2+	2002 06 05	291	0.1+	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.5+	2002 04 15	644	0.0	0.1+	2002 06 05	291	0.1+	0.2-
1999 09 30	703	0.1-	0.1+	2002 04 15	644	0.4-	0.6-	2002 06 05	291	0.4+	0.0
1999 09 30	703	0.4-	0.3-	2002 04 21	858	0.6-	1.1-	2003 10 20	691	0.0	0.6+
1999 10 02	684	0.1+	0.2-	2002 04 21	858	0.3+	0.2-	2003 10 20	691	0.0	0.3+
1999 10 02	684	0.1+	0.2-	2002 04 22	858	0.2-	1.3+	2003 10 20	691	0.0	0.5+
1999 10 02	684	0.2+	0.2-	2002 04 22	858	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 02	699	1.2-	0.7+	2002 04 22	858	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	1.1+
1999 10 02	699	0.4-	0.3+	2002 05 01	644	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.9+	0.4-
1999 10 03	684	0.1+	0.1-	2002 05 01	644	0.2-	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1999 10 03	684	0.3+	0.2-	2002 05 01	644	0.2-	1.0+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
1999 10 03	684	0.3+	0.2-	2002 05 04	333	0.3-	0.8-	2003 10 24	695	0.0	0.3+
1999 10 06	684	0.2+	0.1+	2002 05 04	333	0.5-	0.2+	2003 10 24	695	0.2-	0.3+
1999 10 06	684	0.0	0.0	2002 05 04	333	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.9-	0.7+
1999 10 07	704	0.5+	0.1-	2002 05 05	333	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.9-	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 05 05	333	0.7+	0.6-	2003 10 28	704	1.0-	0.7+
1999 10 07	684	1.0+	0.5-	2002 05 05	333	0.9+	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	0.1+
1999 10 07	684	1.0+	0.5-	2002 05 07	644	0.2+	1.0+	2003 11 02	704	1.3-	0.9+
1999 10 07	704	0.6-	1.2+	2002 05 07	644	0.2+	1.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 10 07	704	0.1-	0.6+	2002 05 07	644	0.2+	0.9+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.4-	2002 05 08	333	1.2-	0.1-	2003 11 16	291	0.3-	0.6+
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	2002 05 08	333	0.6-	0.6-	2003 11 16	291	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.4-	0.1-	2002 05 08	333	0.6+	0.0	2003 11 16	291	0.0	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55443

1999 10 09	704	0.6−	0.0	2002 05 09	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 05 09	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	1.1+
2001 02 01	691	0.7+	0.4+	2002 05 09	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	1.5+
2001 02 01	691	0.4−	0.2+	2002 05 09	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 02 01	691	0.5+	0.6+	2002 05 09	704	0.7−	0.6+	2003 11 21	704	1.0+	0.5+
2002 02 21	691	0.1+	0.3−	2002 05 11	704	0.1+	0.6+				

(77959)* 2002 HX₁₁ = 1999 LB₂₅

Discovered 2002 Apr. 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 30171)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	116.34130		(2000.0)		P	Q	
n	0.29842844	ω	201.17717	+0.30979775		+0.94546797	
a	2.2177329	Ω	86.98045	−0.85723249		+0.32350324	
e	0.1988917	i	5.78043	−0.41131229		+0.03789422	
P	3.30	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.2−	0.2−	2002 04 02	644	0.4+	0.5+	2002 04 30	644	0.2+	0.1+
1997 12 04	691	0.1+	0.5−	2002 04 11	699	0.2+	0.1+	2002 05 28	608	0.1+	0.2+
1997 12 04	691	0.2+	1.7−	2002 04 11	699	0.3+	0.3+	2002 05 28	608	0.5+	0.4−
1999 06 09	704	0.2−	0.0	2002 04 11	699	0.7+	0.3−	2002 05 28	608	0.4+	0.3−
1999 06 09	704	0.4−	0.2−	2002 04 11	704	0.8+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.7+	0.1−	2002 04 11	704	0.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.8+
1999 06 09	704	(0.8+	2.7+)	2002 04 11	704	1.1−	0.2−	2003 10 25	704	(1.2−	2.2+)
1999 06 09	704	0.1+	1.0+	2002 04 11	699	0.5+	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	1.6+
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2002 04 11	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	699	0.8−	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2002 04 11	704	0.2−	0.5−	2003 10 29	699	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2002 04 13	644	0.1+	0.5−	2003 10 29	699	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2002 04 13	644	0.0	0.5−	2003 10 29	699	0.8−	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2002 04 13	644	0.1+	0.7−	2003 11 19	699	0.5−	0.9+
2002 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.6−	0.3+
2002 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.8−	0.6−
2002 03 12	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.7+
2002 03 12	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
2002 03 19	699	1.4−	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2002 03 19	699	0.0	1.2+	2002 04 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	1.2+
2002 03 19	699	0.5−	0.7+	2002 04 29	644	0.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
2002 03 19	699	1.4−	0.6−	2002 04 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.7−	1.2+
2002 04 02	644	0.3+	0.2+	2002 04 30	644	0.4+	0.4+				
2002 04 02	644	0.2+	0.1+	2002 04 30	644	0.1+	0.3+				

(77960)* 2002 HB₁₃ = 1999 CE₁₆

Discovered 2002 Apr. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 30172)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.77663		(2000.0)		P		Q
n	0.35512906	ω	295.15029		+0.26757259		−0.92115573
a	1.9749006	Ω	136.06355		+0.96340783		+0.25095286
e	0.1051916	i	24.03678		+0.01581978		+0.29748072
P	2.78	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.6+	0.8−	2002 04 14	699	1.3+	0.1−	2003 08 31	704	0.3−	0.9+
1999 02 11	704	(2.5+	0.2+)	2002 04 14	699	0.2+	0.2+	2003 10 22	644	0.2−	0.4+
1999 02 11	704	1.0−	0.9−	2002 04 22	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	644	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.5+	0.8−	2002 04 22	704	0.3−	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.5+
1999 02 18	704	0.2−	0.5+	2002 04 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 27	699	0.3+	0.3+
1999 02 18	704	(1.3−	2.7+)	2002 04 22	704	0.5−	0.4+	2003 11 27	699	0.4+	0.6+
1999 02 18	704	(0.2−	3.0+)	2002 05 05	704	0.2−	0.6+	2003 11 27	699	1.0+	0.1+
1999 02 18	704	0.4−	1.7+	2002 05 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 27	699	(2.8−	0.8+)
1999 04 10	704	1.5−	1.1−	2002 05 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 16	704	0.3+	0.5+
1999 04 10	704	0.7+	1.1+	2002 05 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 16	704	0.4−	0.4+
1999 04 10	704	1.1−	1.1+	2002 05 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 16	704	1.1−	0.1+

1999 04 10	704	(0.8−	2.1+)	2002 05 06	704	0.3−	0.0	2003 12 16	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	(0.4−	2.3+)	2002 05 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 16	704	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2002 05 18	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	1.0+
2000 08 26	704	0.6−	0.9+	2002 05 18	704	0.3−	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.5−	1.0+	2002 05 18	704	0.4−	1.0+	2004 01 19	703	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2002 06 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 19	703	1.6−	0.5−
2002 03 21	699	0.2−	0.4+	2002 06 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 03 21	699	0.4−	0.8+	2002 06 01	704	0.1−	1.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.3+
2002 03 21	699	0.2+	0.3+	2002 06 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.2−	0.7+
2002 03 21	699	0.4+	0.6+	2002 06 01	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	704	0.2−	0.1+
2002 04 14	699	1.0+	0.2−	2003 08 31	704	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.2+	1.2+
2002 04 14	699	0.6+	0.3+	2003 08 31	704	0.8−	0.6+				

(77961)* 2002 HP₁₃ = 1999 CF₁₆

Discovered 2002 Apr. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 30173)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	328.50650		(2000.0)		P		Q
n	0.36530867	ω	355.06977		−0.41000533		−0.83740851
a	1.9380400	Ω	118.71528		+0.85027775		−0.49432371
e	0.0464572	i	24.33869		+0.33003541		+0.23321891
P	2.70	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.0	0.2−	2002 05 06	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.6+	1.0+
1998 12 21	704	(0.6+	2.1+)	2002 05 06	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.6+	1.4+
1998 12 21	704	0.0	1.9−	2002 05 12	636	0.1+	0.1−	2002 06 17	704	0.7+	0.5+
1998 12 21	704	(2.1−	0.6+)	2002 05 12	636	1.0−	0.9+	2002 06 17	704	0.2+	0.5+
1999 02 11	704	0.7−	0.9+	2002 05 12	636	0.5−	0.1−	2002 06 17	704	0.1−	0.5+
1999 02 11	704	0.9−	0.1+	2002 05 18	704	0.1−	0.0	2002 06 17	704	1.6+	0.9+
1999 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 05 18	704	0.4−	0.2+	2002 06 17	704	0.2−	0.1−
1999 02 11	704	0.7−	0.5+	2002 05 18	704	0.2−	0.1+	2002 06 20	704	0.7+	0.3−
1999 02 18	704	0.5+	0.3−	2002 05 18	704	0.3+	0.1−	2002 06 20	704	0.7+	0.1−
1999 02 18	704	(0.9+	2.5+)	2002 05 18	704	0.4+	0.5−	2002 06 20	704	0.8+	0.1−
1999 02 18	704	0.5−	0.7+	2002 05 21	699	0.2−	0.4−	2002 06 20	704	0.6+	0.2−
1999 02 18	704	1.2−	1.3+	2002 05 21	699	0.4−	0.5+	2002 06 20	704	0.2+	1.4−
1999 04 10	704	0.7+	0.2−	2002 05 21	699	0.3−	0.8+	2002 08 12	704	0.6+	0.1−
1999 04 10	704	1.1+	1.5−	2002 05 21	699	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	1.1+
1999 04 10	704	1.5+	1.1+	2002 05 21	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−
1999 04 10	704	1.2+	1.4−	2002 05 21	704	0.3+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 04 10	704	(2.2−	1.3+)	2002 05 21	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	608	1.3+	0.1+
1999 04 12	704	1.1+	1.5+	2002 05 21	704	0.2+	0.1−	2003 10 23	608	0.8+	0.3+
1999 04 12	704	1.3+	1.8−	2002 05 21	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	608	1.3+	0.2+
1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2002 06 01	704	0.2+	0.6−	2003 11 26	704	0.2−	0.7+
1999 04 12	704	(2.6+	1.5−)	2002 06 01	704	0.0	0.5−	2003 11 26	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	(2.9−	0.9−)	2002 06 01	704	1.3+	0.8−	2003 11 26	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	704	2.0−	1.3+	2002 06 01	704	0.2+	1.0−	2003 12 13	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	(3.7−	0.4−)	2002 06 01	704	0.7+	1.5−	2003 12 13	704	1.1−	0.4+
2000 08 01	704	(2.7−	2.1+)	2002 06 03	704	0.5−	0.5−	2003 12 13	704	0.4−	0.2+
2000 08 01	704	(3.0−	0.8+)	2002 06 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 13	704	0.0	0.7−
2002 04 22	704	1.2−	0.4−	2002 06 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2002 04 22	704	1.1−	0.3+	2002 06 03	704	0.3−	0.0	2003 12 14	644	0.3−	0.2+
2002 04 22	704	0.7−	0.0	2002 06 03	704	1.0−	0.2−	2003 12 14	644	0.3−	0.4+
2002 04 22	704	1.1−	0.6−	2002 06 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	608	0.4+	0.4+
2002 05 05	704	0.5−	1.1+	2002 06 03	704	0.1−	0.7−	2003 12 24	608	0.3+	0.9+
2002 05 05	704	1.1−	0.8+	2002 06 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	608	0.6+	0.3+
2002 05 05	704	0.0	0.9+	2002 06 03	704	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 05 05	704	1.5−	1.0+	2002 06 03	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	1.2−	2.0+
2002 05 06	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 05 06	704	0.6+	0.3+	2002 06 06	704	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2002 05 06	704	0.2−	0.6+	2002 06 06	704	1.0+	0.8+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.92532	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21722407	ω 231.23018	+0.79796063	+0.54226129
<i>a</i>	2.7407163	Ω 94.41004	-0.43793223	+0.82154910
<i>e</i>	0.2414579	<i>i</i> 15.29935	-0.41409442	+0.17609591
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.5-	0.1+	2002 05 08	704	0.7+	0.3+	2002 06 25	608	0.3+	0.4-
1995 02 01	691	0.8-	0.6+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.7-	0.1+
1995 02 01	691	0.4-	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.2-	2002 07 09	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.0	2002 05 13	704	0.6+	0.0	2002 07 09	704	0.4+	0.7+
1999 12 08	704	0.8+	0.1-	2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	0.5-	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.6-	2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2002 05 18	704	1.5-	0.5+	2003 09 02	704	0.1+	1.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2002 05 18	704	1.0-	0.6+	2003 09 02	704	1.4-	0.7+
2000 01 03	704	1.0-	0.8+	2002 05 18	704	0.6-	0.0	2003 09 02	704	0.1-	0.6+
2000 01 03	704	1.3-	0.8+	2002 05 18	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	0.6-	0.7+
2000 01 03	704	0.0	0.0	2002 05 18	704	0.7-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.4-
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2002 05 18	608	0.7+	0.3+	2003 10 19	704	0.6-	0.0
2000 01 04	704	0.7+	1.1+	2002 05 18	608	0.1+	0.4-	2003 10 19	704	0.5-	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 05 18	608	1.0+	0.3-	2003 10 19	704	0.4-	0.7+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 05 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 14	644	0.5-	0.4+
2000 01 04	704	1.1+	1.3+	2002 05 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 14	644	0.4-	0.5+
2000 01 04	704	0.7-	0.5+	2002 05 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.6+
2002 03 20	704	0.3-	0.6+	2002 05 21	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	703	(1.6-	2.2+)
2002 03 20	704	0.6-	0.2+	2002 05 21	704	0.5+	1.8+	2003 11 21	703	(2.6-	0.9+)
2002 03 20	704	0.2-	1.0+	2002 06 01	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	703	1.6-	0.6+
2002 03 20	704	0.4-	0.6+	2002 06 01	644	0.0	0.1+	2003 11 21	703	1.8-	0.8+
2002 03 20	704	0.2+	1.1-	2002 06 01	644	0.8-	1.0+	2003 11 21	608	0.7+	0.1+
2002 04 10	704	0.6+	0.0	2002 06 07	608	1.1+	0.0	2003 11 21	608	0.5+	0.8+
2002 04 10	704	0.1+	0.1+	2002 06 07	608	1.0+	0.3-	2003 11 21	608	1.2+	1.3+
2002 04 10	704	0.1-	0.5+	2002 06 07	608	0.6+	0.4+	2003 11 29	704	0.7-	0.5+
2002 04 10	704	0.6-	0.0	2002 06 08	644	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.8-	0.6+
2002 04 10	704	0.5-	1.0+	2002 06 08	644	0.1-	0.4+	2003 11 29	704	0.8-	1.0+
2002 05 03	333	0.1+	0.1-	2002 06 08	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.5-	1.1+
2002 05 03	333	0.2-	0.0	2002 06 10	704	1.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.9-	1.3+
2002 05 03	333	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.5-	1.3+	2003 12 12	644	0.3-	0.6+
2002 05 04	699	0.1+	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.4+	2003 12 12	644	0.1-	0.4+
2002 05 04	333	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	1.2-	0.3+	2003 12 12	644	0.1-	0.6+
2002 05 04	699	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.9+	0.2-	2003 12 16	683	0.4+	0.4-
2002 05 04	699	0.7+	0.2+	2002 06 14	704	0.0	0.9+	2003 12 16	683	0.1+	0.8+
2002 05 04	333	1.4+	0.6+	2002 06 14	704	0.1-	0.6+	2003 12 16	683	0.2-	0.5+
2002 05 04	699	1.4+	0.9+	2002 06 14	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	608	0.3-	0.2+
2002 05 04	333	1.2+	0.5+	2002 06 14	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	608	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.1+	0.7+	2002 06 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	608	0.1+	0.2+
2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2002 06 25	608	0.8+	0.5-				
2002 05 08	704	0.8+	0.6+	2002 06 25	608	0.3+	0.8-				

(77963)* 2002 JP₁ = 1999 TZ₂₈₂

Discovered 2002 May 4 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 30175)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.20707	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26000219	ω 221.37402	+0.29686084	+0.95462334
<i>a</i>	2.4311852	Ω 65.90747	-0.86911607	+0.28044123
<i>e</i>	0.2015475	<i>i</i> 1.49588	-0.39561458	+0.10023470
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.7-	0.7+	2002 05 04	333	1.0-	1.1+	2002 05 13	704	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 05 04	333	0.7-	0.2-	2002 05 13	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2002 05 04	333	0.3-	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.4-	0.2+	2002 05 05	333	0.0	0.3+	2002 05 14	699	(1.9+	2.1-)
1999 10 19	704	1.0+	0.1-	2002 05 05	333	0.4-	1.2-	2002 05 14	699	0.4+	0.6+
1999 10 19	704	1.0-	0.5+	2002 05 05	333	1.5+	0.7-	2002 05 14	699	0.5-	0.9+

1999 10 19	704	0.7-	1.4+	2002 05 05	333	0.1+	0.2+	2002 05 14	699	1.1+	0.1-
2000 12 20	691	0.0	0.0	2002 05 05	333	1.3+	0.4+	2002 05 16	704	0.4+	0.8+
2000 12 20	691	0.1-	0.7+	2002 05 05	333	1.1+	0.4+	2002 05 16	704	0.1+	0.1-
2000 12 20	691	0.3+	0.5+	2002 05 06	333	0.9+	0.6+	2002 05 16	704	0.0	0.4+
2002 02 16	691	0.6+	0.1+	2002 05 06	333	0.5-	0.4-	2002 05 18	644	0.1-	0.4-
2002 02 16	691	0.7+	0.7+	2002 05 06	333	0.0	1.0-	2002 05 18	644	0.1+	0.2-
2002 02 16	691	0.3+	0.6+	2002 05 09	704	0.7-	0.1-	2002 05 18	644	0.2-	0.3-
2002 04 09	704	0.3-	0.8-	2002 05 09	704	0.2+	1.8+	2002 05 29	608	0.2+	0.7-
2002 04 09	291	0.1-	0.2+	2002 05 09	704	1.1-	0.9+	2002 05 29	608	0.5-	0.7-
2002 04 09	704	0.7+	0.2+	2002 05 09	704	0.3-	1.1+	2002 05 29	608	0.4+	1.2-
2002 04 09	704	0.4-	0.3-	2002 05 09	704	1.4-	0.2+	2002 06 04	291	0.0	0.8+
2002 04 09	291	0.1-	0.2+	2002 05 09	644	0.0	0.2-	2002 06 04	291	0.1+	0.6+
2002 04 09	704	0.2-	0.3-	2002 05 09	644	0.5+	0.3-	2002 06 04	291	0.1+	0.7+
2002 04 09	291	0.3-	0.2+	2002 05 09	644	0.8+	0.1-	2003 10 22	695	0.6-	0.4+
2002 04 17	704	0.0	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	695	0.3-	0.3+
2002 04 17	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	691	0.4-	0.5+
2002 04 17	704	0.1-	0.1+	2002 05 11	704	0.0	0.3-	2003 10 23	691	0.0	0.5+
2002 05 02	699	1.3+	0.3-	2002 05 11	704	0.4-	0.0	2003 10 23	691	0.2-	0.3+
2002 05 02	699	0.8+	0.2-	2002 05 11	704	0.3-	0.3-	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
2002 05 02	699	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.1-	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.5+
2002 05 02	699	0.6-	0.1+	2002 05 13	704	0.3-	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.5+

(77964)* 2002 JT₁ = 1996 UV₅

Discovered 2002 May 4 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 52999)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.75534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28237168	ω 122.44021	+0.99044125	+0.13206666
<i>a</i>	2.3010283	Ω 230.00284	-0.13743069	+0.92017326
<i>e</i>	0.1636747	<i>i</i> 2.97849	-0.01178688	+0.36856420
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.2+	0.4-	2002 06 04	291	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.2+
1996 10 12	691	0.1+	0.4-	2002 06 04	291	0.2+	0.4+	2003 10 29	703	0.3-	0.1-
1996 10 12	691	0.3+	0.4-	2002 06 06	291	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	1.9-	0.5+
1996 10 16	691	0.1+	0.4-	2002 06 06	291	0.4-	0.6+	2003 10 29	703	0.1+	0.5+
1996 10 16	691	0.2-	0.2-	2002 06 06	291	0.3-	0.6+	2003 10 29	703	0.4-	0.5+
1996 10 16	691	0.7-	0.1-	2003 08 25	704	0.8+	0.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2003 08 25	704	0.8+	0.5+	2003 10 29	703	0.3-	0.6+
1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2003 08 25	704	0.9+	1.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-
1999 06 15	704	0.4-	0.7+	2003 08 25	704	1.0+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2003 08 29	704	0.8+	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2003 08 29	704	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.2+	0.3-	2003 08 29	704	0.8+	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.6+
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 08 29	704	0.7+	1.0+	2003 10 30	704	0.2-	0.9+
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2003 10 16	608	0.5+	0.5-	2003 10 30	704	0.1+	0.6+
2001 01 03	704	0.1+	1.2-	2003 10 16	608	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.6+	0.0
2002 04 08	691	0.3-	0.5+	2003 10 16	608	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
2002 04 08	691	0.2-	0.4+	2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.0
2002 04 08	691	0.4-	0.6+	2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	1.0+	0.0
2002 04 13	644	0.3+	0.9+	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.1-
2002 04 13	644	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 17	703	1.0-	0.4+
2002 04 13	644	0.2+	1.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 17	703	0.3+	0.6+
2002 04 14	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.6-	0.5+	2003 11 17	703	0.0	1.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 17	703	0.7-	0.4+
2002 04 14	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2002 04 14	704	0.0	0.9+	2003 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2002 05 01	644	0.1+	1.4+	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	703	0.5-	0.1+
2002 05 01	644	0.1+	0.9+	2003 10 23	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	0.1-
2002 05 01	644	0.4+	1.8+	2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 19	703	0.5-	0.2+
2002 05 04	333	0.6-	0.4-	2003 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.2+
2002 05 04	333	0.2-	0.1+	2003 10 23	699	0.7-	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.0
2002 05 04	333	0.3-	0.7+	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 05 05	333	1.0+	0.9+	2003 10 23	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	691	0.0	0.1-
2002 05 05	333	0.8+	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55445

2002 05 09	704	0.2+	0.9−	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
2002 05 09	704	0.9+	0.7−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.8+
2002 05 09	704	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.3−	0.9+
2002 05 09	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	1.0+
2002 05 11	704	(2.1+	0.2+)	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	291	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	1.8+	1.6+	2003 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 11 24	291	0.4+	0.4+
2002 05 11	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	291	0.5+	0.3+
2002 05 11	704	1.0+	0.1+	2003 10 24	704	1.1−	0.2+	2003 11 30	703	1.5−	0.5−
2002 05 13	704	0.6+	1.7+	2003 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 11 30	703	(2.8+	0.1+)
2002 05 13	704	1.3−	0.2−	2003 10 26	049	1.4−	1.1+	2003 11 30	703	0.7−	0.9−
2002 05 13	704	0.7+	0.5+	2003 10 26	049	1.2−	1.0+	2003 11 30	703	0.2−	1.4−
2002 05 13	704	0.3+	0.7+	2003 10 26	049	1.3−	1.0+	2003 12 01	704	0.9+	0.4−
2002 05 13	704	0.3+	0.4−	2003 10 26	608	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2002 05 14	291	0.1−	0.8+	2003 10 26	608	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2002 05 14	291	0.1−	1.1+	2003 10 26	608	0.5−	0.6−	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
2002 05 14	291	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2002 05 18	644	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.5−	2004 01 12	644	0.0	0.6+
2002 05 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2002 06 04	291	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+				

(77965)* 2002 JC₂

Discovered 2002 May 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.07000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26845187	ω	127.46226	+0.20821324	+0.97789793
<i>a</i>	2.3798984	Ω	154.53577	−0.91078304	+0.20094938
<i>e</i>	0.1828718	<i>i</i>	2.53942	−0.35654101	+0.05774932
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.2−	0.8−	2002 04 10	704	0.1+	0.9+	2002 05 05	644	0.2+	0.6+
1991 04 10	691	0.3−	0.3−	2002 04 10	704	0.3+	0.2+	2003 09 27	691	0.2−	0.4+
1991 04 10	691	0.1−	1.0−	2002 04 14	644	0.2+	0.7+	2003 09 27	691	0.2−	0.2+
1999 09 04	699	0.3−	1.0+	2002 04 14	644	0.3+	0.6+	2003 09 27	691	0.0	0.3+
1999 09 04	699	0.2+	1.5+	2002 04 14	644	0.2−	0.5+	2003 10 16	691	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.5+	1.0+	2002 04 17	704	0.0	0.6+	2003 10 16	691	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.2−	1.0+	2003 10 16	691	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.7−	0.7−	2002 04 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	691	0.2−	0.7+
1999 09 07	704	0.8−	1.1−	2002 04 17	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	691	0.3−	0.6+
2002 03 15	691	0.3−	0.6+	2002 04 20	644	0.3−	0.3+	2003 10 20	691	0.2−	0.6+
2002 03 15	691	0.3+	0.1+	2002 04 20	644	0.5+	0.6+	2003 10 21	644	0.2−	0.5+
2002 03 15	691	0.2+	1.0+	2002 04 20	644	0.0	0.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.7+
2002 04 05	644	0.3+	0.2+	2002 05 01	644	0.1+	0.6−	2003 10 21	644	0.1−	0.8+
2002 04 05	644	0.1−	0.3+	2002 05 01	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.2+
2002 04 05	644	0.1−	0.3−	2002 05 01	644	0.1+	0.8−	2003 11 24	691	0.1−	0.5+
2002 04 10	704	0.7+	0.4−	2002 05 05	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	691	0.2−	0.2+
2002 04 10	704	0.1−	0.6+	2002 05 05	644	0.3+	0.6+				

(77966)* 2002 JJ₅ = 1993 QX₈

Discovered 2002 May 5 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30177)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.14833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30792426	ω	268.22559	+0.47714987	+0.87843996
<i>a</i>	2.1719014	Ω	30.31719	−0.78452221	+0.43905106
<i>e</i>	0.0861166	<i>i</i>	2.94201	−0.39604658	+0.18861974
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.7−	0.7+	2002 05 06	333	1.8+	0.5−	2003 10 18	691	0.1−	1.4+
1990 10 14	691	0.8−	0.8+	2002 05 07	644	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.6−	1.0+
1990 10 14	691	0.7−	1.0+	2002 05 07	644	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	1.9+
1992 02 29	691	0.4−	1.7−	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.6−	1.1+
1992 02 29	691	1.1−	1.5−	2002 05 08	699	0.2−	0.6−	2003 10 23	704	0.8−	1.1+

1992 02 29	691	0.3−	1.4−	2002 05 08	699	1.0−	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.7+
1993 08 15	809	0.1+	0.8+	2002 05 08	699	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1993 08 15	809	0.4+	0.1−	2002 05 08	699	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.9+	0.8−
1993 08 15	809	0.7−	0.1−	2002 05 08	608	0.5+	1.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+
1993 08 20	809	1.3+	1.2−	2002 05 08	608	0.8+	1.4+	2003 10 24	704	0.9−	0.2−
1993 08 20	809	1.4+	0.3−	2002 05 08	608	0.5+	1.3+	2003 10 28	608	0.0	0.2−
1993 08 20	809	0.3−	1.0−	2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 28	608	0.2−	0.1+
1993 08 24	809	0.6+	1.7−	2002 05 09	704	0.0	0.1+	2003 10 28	608	0.2−	0.1+
1993 08 24	809	(0.9−	2.4−)	2002 05 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+
1993 08 24	809	(1.1−	3.4−)	2002 05 09	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.8−	0.8+
2002 02 12	691	0.1+	0.2−	2002 05 09	704	0.8+	0.1−	2003 10 29	704	1.0−	0.5+
2002 02 12	691	0.1+	0.0	2002 05 09	644	0.3−	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+
2002 02 12	691	0.1−	0.0	2002 05 09	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
2002 04 09	704	0.2−	1.0+	2002 05 09	644	0.1−	0.5+	2003 11 15	691	0.0	0.5+
2002 04 09	704	(0.8−	2.7+)	2002 05 11	704	0.6−	0.1−	2003 11 15	691	0.0	0.4+
2002 04 09	704	0.1−	0.7−	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 11 15	691	0.0	0.3+
2002 04 09	704	1.1−	0.7−	2002 05 11	704	0.5−	0.3+	2003 11 16	703	1.1−	0.8−
2002 04 30	644	0.5+	1.1+	2002 05 11	704	0.6−	0.8+	2003 11 16	703	0.8−	0.4+
2002 04 30	644	0.6+	1.0+	2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2003 11 16	703	1.1+	0.3+
2002 04 30	644	0.8+	0.7+	2002 05 13	704	0.2−	0.6+	2003 11 16	703	1.5−	0.4−
2002 05 04	699	0.2+	0.7+	2002 05 13	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2002 05 04	699	0.2−	0.2+	2002 05 13	704	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2002 05 04	699	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	1.0+	0.4−	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
2002 05 04	699	0.0	0.0	2002 05 13	704	1.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
2002 05 05	333	0.2+	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.2+	0.3+
2002 05 05	333	0.5+	0.6+	2002 05 18	644	0.0	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 05 05	333	0.2−	0.5−	2002 05 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2002 05 06	333	0.6+	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2002 05 06	333	0.8−	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+				

(77967)* 2002 JK₅ = 2000 YW₂₃

Discovered 2002 May 5 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 30178), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.32037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25984141	ω	351.96055	+0.10293210	+0.99461205
<i>a</i>	2.4321880	Ω	283.94686	−0.91190093	+0.08940960
<i>e</i>	0.1742617	<i>i</i>	0.72752	−0.39729294	+0.05246711
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6−	0.9+	2002 05 06	333	0.0	0.3−	2002 05 13	704	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.5−	2002 05 06	333	0.5+	0.2+	2002 05 13	704	0.5−	0.5+
1999 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 05 07	644	0.5+	0.9+	2002 05 13	704	0.7−	1.0+
1999 10 06	704	0.5+	0.2−	2002 05 07	644	0.4+	1.1+	2002 05 18	644	0.0	0.3+
2000 12 28	691	0.2−	0.4+	2002 05 07	644	0.4+	0.9+	2002 05 18	644	0.4−	0.7+
2000 12 28	691	0.1−	0.5+	2002 05 08	699	0.5+	0.1+	2002 05 18	644	0.4−	0.4+
2000 12 28	691	0.5+	0.9+	2002 05 08	699	0.5−	0.7+	2003 09 28	291	0.1−	0.5+
2000 12 30	691	0.1−	0.3+	2002 05 08	699	0.5+	0.3+	2003 09 28	291	0.0	0.5+
2000 12 30	691	0.0	0.8+	2002 05 08	699	0.8+	1.2+	2003 09 28	291	0.1−	0.5+
2000 12 30	691	0.2+	0.0	2002 05 09	704	1.3+	0.2+	2003 10 02	691	0.1−	0.9+
2002 04 14	704	0.5−	0.1−	2002 05 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 02	691	0.1+	0.8+
2002 04 14	704	0.4−	1.2−	2002 05 09	704	1.3+	0.6+	2003 10 02	691	0.2−	0.8+
2002 04 14	704	0.3−	0.2−	2002 05 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.2−	0.4+
2002 04 14	691	0.2+	0.3−	2002 05 09	644	0.0	0.6+	2003 10 21	691	0.1−	0.4+
2002 04 14	691	0.1−	0.2+	2002 05 09	644	0.0	0.2+	2003 10 21	691	0.1−	0.8+
2002 04 14	691	0.1−	0.0	2002 05 09	644	0.1−	0.3+	2003 10 22	291	0.5−	0.7+
2002 04 18	644	0.2−	0.3−	2002 05 11	704	0.8+	1.0+	2003 10 22	291	0.3−	0.7+
2002 04 18	644	0.0	0.5−	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 10 22	291	0.3−	0.5+
2002 04 18	644	0.2−	0.6−	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.4−	0.5+
2002 05 05	333	0.1+	0.7−	2002 05 11	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	291	0.3−	0.6+
2002 05 05	333	0.5+	0.1−	2002 05 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	291	0.2−	0.6+
2002 05 05	333	0.6−	0.3+	2002 05 13	704	0.1−	0.1+				
2002 05 06	333	0.4+	0.2+	2002 05 13	704	0.5−	0.4+				

(77968)* 2002 JM₇

Discovered 2002 May 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	150.61106		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30445099	ω	152.27733	−0.11653177			+0.98889728
<i>a</i>	2.1883886	Ω	110.90824	−0.92852216			−0.07552144
<i>e</i>	0.1317953	<i>i</i>	5.66482	−0.35251517			−0.12797923
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.1+	0.3+	2002 05 07	644	0.3+	0.6−	2003 10 23	608	0.1+	0.2−
1996 09 08	566	0.9−	0.5+	2002 05 07	644	0.4+	0.7−	2003 10 27	704	0.6+	1.1+
1996 09 08	566	0.3−	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	704	0.7+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	1.0−	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 10 27	704	1.0+	0.4+
1999 06 15	704	0.4−	0.3−	2002 05 08	704	0.0	0.5+	2003 10 27	704	0.7+	0.7+
1999 06 15	704	0.8+	0.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.4+	1.0+
1999 06 15	704	0.2+	0.7−	2002 05 08	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	691	0.2−	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 05 10	704	0.8−	0.4+	2003 10 29	691	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	1.0+	0.9−	2002 05 10	704	0.7−	0.4+	2003 10 29	691	0.1−	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2002 05 10	704	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
2000 12 30	704	1.2+	0.6+	2002 05 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.6+
2000 12 30	704	0.5−	0.6−	2002 05 12	704	0.2−	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−
2002 03 09	291	0.2−	0.0	2002 05 12	704	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.4−	0.9+
2002 03 09	291	0.0	0.0	2002 05 12	704	0.2−	0.5+	2003 11 01	704	0.8−	0.0
2002 03 09	291	0.2−	0.0	2002 05 15	608	0.3+	0.4−	2003 11 15	644	0.2+	0.5+
2002 04 10	704	1.0+	0.0	2002 05 15	608	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.0	0.5+
2002 04 10	704	1.1+	0.6−	2002 05 15	608	0.3+	0.3−	2003 11 15	644	0.5−	0.2+
2002 04 10	704	1.0+	0.5−	2002 05 18	704	1.1+	0.4+	2003 11 17	703	1.6+	1.8+
2002 04 10	704	0.8+	0.4+	2002 05 18	704	0.4+	0.8+	2003 11 17	703	0.2−	0.6−
2002 04 10	704	1.0+	0.0	2002 05 18	704	0.5+	0.9+	2003 11 17	703	0.3+	0.5−
2002 04 11	699	0.2−	0.4+	2002 05 18	704	0.8+	0.4+	2003 11 17	703	1.2−	1.4−
2002 04 11	704	0.0	0.3+	2002 05 18	704	0.9+	0.2−	2003 11 18	703	0.3+	1.6−
2002 04 11	699	0.1−	0.6+	2002 05 29	608	0.6−	0.1−	2003 11 18	703	0.1+	0.4+
2002 04 11	704	0.1−	0.3+	2002 05 29	608	0.1−	0.3−	2003 11 18	703	1.8+	0.2−
2002 04 11	699	0.7−	0.4+	2002 05 29	608	0.8−	0.2−	2003 11 18	703	0.3−	0.4−
2002 04 11	704	0.4−	0.3−	2002 06 08	608	0.3−	1.0+	2003 11 21	699	0.8−	0.0
2002 04 11	704	0.1−	0.8+	2002 06 08	608	0.4−	0.9+	2003 11 21	699	0.1+	0.4+
2002 04 11	699	0.3−	0.8+	2002 06 08	608	0.0	0.7+	2003 11 21	699	0.1+	0.3+
2002 04 11	704	0.6−	0.4−	2003 10 18	699	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.6−
2002 04 16	704	0.3−	0.2−	2003 10 18	699	0.5−	0.5+	2003 11 29	691	0.4−	0.5+
2002 04 16	704	0.3−	0.0	2003 10 18	699	0.2−	0.9+	2003 11 29	691	0.5−	0.6+
2002 04 16	704	0.3−	0.3+	2003 10 18	699	0.6−	0.0	2003 11 29	691	0.4−	0.5+
2002 04 16	704	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2002 04 16	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	1.0−	1.2+	2003 11 30	704	0.9−	0.7−
2002 05 04	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 30	704	1.3−	0.1+
2002 05 04	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	1.8−	1.3+	2003 11 30	704	0.6−	0.2−
2002 05 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	608	0.6+	0.9−				
2002 05 07	644	0.1+	0.7−	2003 10 23	608	0.2+	0.3+				

(77969)* 2002 JX₇

Discovered 2002 May 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.59732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24449197	ω	168.90114	+0.45285805			+0.88602820
<i>a</i>	2.5329483	Ω	127.94833	−0.82735713			−0.45915177
<i>e</i>	0.2124554	<i>i</i>	7.23900	−0.33226461			+0.06429369
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	1.3−	0.1−	2003 09 28	699	0.3−	1.0+
1993 01 23	691	1.6+	0.2−	2002 04 16	704	0.1+	0.2+	2003 09 28	699	0.2+	0.2−
1993 01 23	691	0.2−	0.4−	2002 04 16	704	0.7−	0.2−	2003 09 28	699	0.3−	0.7+
1998 04 21	704	0.2+	1.8−	2002 04 16	704	0.0	0.5+	2003 10 14	699	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.9−	0.1+	2002 05 06	644	0.5+	0.6+	2003 10 14	699	1.5−	1.1+
1998 04 21	704	1.8−	0.3+	2002 05 06	644	0.2+	0.4+	2003 10 14	699	0.0	1.1+

1998 04 21	704	1.5+	0.3−	2002 05 06	644	0.3+	0.3+	2003 10 14	699	0.6+	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	1.0+	2002 05 07	644	0.2+	1.2+	2003 10 16	644	0.5−	0.3+
1998 04 24	704	(0.4−	2.4−)	2002 05 07	704	1.1+	0.4−	2003 10 16	644	0.4−	0.6+
1998 04 24	704	1.8−	0.3+	2002 05 07	644	0.5+	1.5+	2003 10 16	644	0.5−	0.5+
1998 04 24	704	0.6+	1.1−	2002 05 07	704	1.0+	0.5+	2003 10 19	704	0.4−	1.9+
1998 04 24	704	1.4−	0.9−	2002 05 07	644	0.4+	1.3+	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	(3.3−	0.3+)	2002 05 07	704	0.5+	0.5+	2003 10 19	704	0.4−	1.5+
2002 04 10	704	0.4−	0.4+	2002 05 07	704	0.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.1−	1.4+
2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 05 12	644	0.1−	0.1+	2003 10 19	704	(0.2+	2.2+)
2002 04 10	704	0.2−	1.2+	2002 05 12	644	0.1+	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.2+
2002 04 10	704	0.1−	0.6+	2002 05 12	644	0.0	0.4+	2003 10 20	691	0.1−	0.2+
2002 04 10	704	0.9+	1.0+	2002 05 13	704	0.8+	0.5−	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
2002 04 11	704	0.1−	1.0+	2002 05 13	704	0.6+	1.3−	2003 10 27	699	0.5+	0.0
2002 04 11	704	0.2+	1.1+	2002 05 13	704	0.1−	0.0	2003 10 27	699	0.3−	0.5+
2002 04 11	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	699	0.3+	0.7+
2002 04 11	704	0.3+	0.4−	2002 05 13	704	1.0+	0.6−	2003 10 27	699	1.1−	0.2+
2002 04 13	644	0.5+	1.3+	2002 05 18	644	0.0	0.6+	2003 11 03	608	1.0−	0.5+
2002 04 13	644	0.4+	1.3+	2002 05 18	644	0.0	0.3+	2003 11 03	608	0.3−	0.2+
2002 04 13	644	0.4+	1.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.5+	2003 11 03	608	0.1+	0.1+
2002 04 14	644	0.1+	0.3−	2002 06 15	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	644	0.0	0.3+
2002 04 14	644	0.2−	0.2−	2002 06 15	644	0.5+	0.4+	2003 11 24	644	0.2−	0.7+
2002 04 14	644	0.2+	0.1−	2002 06 15	644	0.6+	0.6+	2003 11 24	644	0.2+	0.8+
2002 04 16	704	1.2−	0.5−	2003 09 28	699	0.5−	0.3+				

(77970)* 2002 JB₁₀ = 1997 NT

Discovered 2002 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30180)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.55259		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36754551	ω	310.08286	+0.58314054			−0.70756875
<i>a</i>	1.9301688	Ω	99.54892	+0.81223939			+0.49897530
<i>e</i>	0.0976985	<i>i</i>	23.87382	+0.01463842			+0.50036998
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.1−	0.7+	2002 05 27	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1997 07 02	704	0.6+	1.5+	2002 06 02	704	1.3−	1.0+	2003 12 22	704	0.9−	0.6+
1997 07 02	704	1.6+	1.3−	2002 06 02	704	(1.0+	2.2−)	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1997 07 02	704	0.7+	0.5+	2002 06 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.4−	0.0
1997 07 02	704	0.3+	0.9+	2002 06 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	1.2−	0.7+
1997 07 03	704	0.1+	1.0+	2002 06 02	704	0.3−	0.4−	2003 12 24	704	1.3−	0.1+
1997 07 03	704	(0.7+	2.3+)	2003 10 19	704	0.3−	0.6−	2003 12 24	704	0.1−	0.1+
1997 07 03	704	0.5+	1.6+	2003 10 19	704	0.1+	0.9−	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
1997 07 03	704	0.3−	1.6+	2003 10 19	704	0.8−	0.2−	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
1997 07 03	704	0.4−	1.0+	2003 10 19	704	0.8+	0.7−	2003 12 24	704	0.1−	0.1−
1999 04 09	704	2.0−	0.6+	2003 10 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.1+	0.1−
1999 04 09	704	1.3+	0.8−	2003 11 30	704	0.2−	0.5+	2003 12 24	704	0.4−	0.1−
1999 04 09	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	1.4+
1999 04 09	704	0.5−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	1.1+
2002 04 21	704	1.4+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.1+
2002 04 21	704	0.1+	1.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	1.2+
2002 04 21	704	0.9−	0.4+	2003 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	1.4+
2002 04 21	704	0.7−	0.2+	2003 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2002 05 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 14	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−
2002 05 06	704	1.5+	1.1−	2003 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 05 06	704	0.9−	0.3−	2003 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2002 05 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 05 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 05 08	704	0.8−	0.1−	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 05 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.5+	0.0
2002 05 08	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 05 08	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	1.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2002 05 27	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	1.0−	0.4+				
2002 05 27	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55447

(77971)* 2002 JA₁₁ = 1999 JT₁₃₃

Discovered 2002 May 7 at Tenagra II Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 30180)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.95282		(2000.0)		P		Q
n	0.27893041	ω	258.17816		+0.91783104		+0.13116974
a	2.3199153	Ω	93.41960		+0.00815533		+0.93740215
e	0.2898293	i	22.04548		-0.39688748		+0.32260147
P	3.53	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1-	0.2+	2000 11 06	704	0.4-	0.7+	2002 05 09	926	0.2+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.3-	1.4-	2002 05 09	926	0.2+	0.1-
1999 05 14	703	0.4+	1.6-	2000 11 24	699	0.9+	0.6-	2002 05 09	926	0.2+	0.0
1999 05 14	703	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.5-	1.7+	2003 07 07	644	0.3-	0.3+
1999 05 14	703	0.5+	1.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.2-	2003 07 07	644	0.3-	0.2+
1999 05 14	703	(0.7-	2.7+)	2000 11 24	699	0.1+	1.0-	2003 07 07	644	0.1-	0.1+
1999 05 17	704	0.8-	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	1.4-	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.7-	0.6+
1999 05 17	704	0.8+	0.9+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
1999 05 17	704	(2.3-	2.1-)	2002 04 09	644	0.1+	0.0	2003 11 27	699	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.6+	0.8-	2002 04 09	644	0.9+	0.7+	2003 11 27	699	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.2-	0.4-	2002 04 09	644	0.1+	0.1-	2003 11 27	699	0.2-	0.7+
1999 06 14	704	1.0+	1.6-	2002 04 09	644	0.7+	0.7+	2003 11 27	699	0.4+	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2002 04 09	644	0.4+	0.1-	2003 12 16	704	0.7-	0.8+
1999 06 14	704	0.1+	1.4-	2002 04 09	644	0.9+	0.3+	2003 12 16	704	1.1-	0.5+
2000 10 01	704	0.6+	1.1-	2002 04 20	644	0.8+	0.3+	2003 12 16	704	0.3-	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 04 20	644	1.0+	0.6+	2003 12 16	704	0.6-	1.5+
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2002 04 20	644	1.0+	0.1+	2003 12 16	704	0.7-	0.7+
2000 10 01	704	0.2-	0.4-	2002 05 07	926	0.9-	1.3+	2004 01 08	608	0.5-	1.2+
2000 10 01	704	0.3-	0.2-	2002 05 07	926	0.9-	0.9+	2004 01 08	608	0.7-	0.8+
2000 11 06	704	0.2-	0.3+	2002 05 07	926	1.0-	1.1+	2004 01 08	608	0.2-	2.7+
2000 11 06	704	1.2+	0.7-	2002 05 07	926	0.5-	1.4+				
2000 11 06	704	0.4+	1.2-	2002 05 07	926	(0.3+	2.1+)				

(77972)* 2002 JF₁₁ = 1992 LG₁

Discovered 2002 May 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30181)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	128.96473		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29346959	ω	79.25483		+0.28994460		+0.95572831
a	2.2426456	Ω	207.75918		-0.91477219		+0.26135432
e	0.1208157	i	6.18190		-0.28128983		+0.13519366
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 01	809	0.2-	1.6-	2002 05 09	704	0.6-	0.8+	2003 10 24	704	(2.8+	0.4-)
1992 06 01	809	0.5-	1.4-	2002 05 10	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	1.9+	0.8+
1992 06 01	809	1.7-	0.5-	2002 05 10	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	1.3+	0.8+
1992 06 03	809	0.7+	1.1-	2002 05 10	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.8+	1.0+
1992 06 03	809	0.5+	0.9-	2002 05 10	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	1.1+
1992 06 03	809	0.8+	0.9-	2002 05 11	333	0.4-	0.6-	2003 10 29	699	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2002 05 11	333	1.2+	0.9-	2003 10 29	699	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.4-	2002 05 11	333	0.0	1.2-	2003 10 29	699	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2002 05 14	699	0.4+	0.1-	2003 10 29	699	0.3-	0.7+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2002 05 14	699	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	1.8-	0.3+
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2002 05 14	699	0.0	0.6+	2003 11 16	703	1.4-	0.2-
1999 08 13	699	0.3-	0.9+	2002 05 14	699	0.1-	0.6+	2003 11 16	703	1.0-	0.6-
1999 08 13	699	0.0	0.6+	2002 05 16	704	0.3-	0.9+	2003 11 16	703	1.4-	1.2-
1999 08 13	699	0.6+	0.7+	2002 05 16	704	0.1+	1.9+	2003 11 19	699	0.2+	1.2-
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2002 05 16	704	0.3-	0.9+	2003 11 19	699	0.5-	0.0
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2002 05 16	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	0.5+	2002 05 17	608	0.4+	0.9+	2003 11 19	699	0.6+	0.1+

2002 04 09	704	0.4-	0.3+	2002 05 17	608	0.7+	1.0+	2003 11 24	699	0.3-	0.1+
2002 04 09	704	0.2-	0.2-	2002 05 17	608	0.9+	1.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
2002 04 09	704	0.9+	1.1+	2002 06 03	644	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.3+
2002 04 09	704	1.3-	0.5+	2002 06 03	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.0
2002 04 17	704	0.1-	0.3+	2002 06 03	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	1.4+
2002 04 17	704	0.3+	0.3-	2002 06 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	703	0.4+	0.6+
2002 04 17	704	0.3-	0.1-	2002 06 05	699	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	1.7+
2002 04 17	704	0.3-	0.2-	2002 06 05	699	0.4-	0.5+	2003 12 01	703	0.0	0.3+
2002 04 17	704	0.3-	0.1-	2002 06 05	699	1.7-	0.5+	2003 12 01	704	(0.7+	2.4+)
2002 04 18	691	0.0	1.1+	2002 06 10	704	1.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	1.9+
2002 04 18	691	0.4-	0.8+	2002 06 10	704	1.9+	0.3+	2003 12 01	703	0.5-	0.1-
2002 04 18	691	0.4-	0.9+	2002 06 10	704	0.9+	0.9-	2003 12 01	704	0.1+	1.6+
2002 05 02	699	0.1+	0.1-	2002 06 10	704	0.9+	1.3+	2003 12 01	703	0.7-	0.1+
2002 05 02	699	0.3-	0.7+	2002 06 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	608	0.2-	0.4-
2002 05 02	699	0.5-	0.2+	2002 06 11	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	608	0.1-	0.2+
2002 05 02	699	0.6-	0.2+	2002 06 11	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	608	0.6-	0.8-
2002 05 08	699	0.4+	0.4+	2002 06 11	704	1.6-	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.5-
2002 05 08	699	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.6+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.9+
2002 05 08	699	0.6+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
2002 05 08	699	0.6+	0.4+	2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	1.0+	1.7+
2002 05 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	699	0.6+	1.0-	2003 12 20	704	0.6-	0.3+
2002 05 09	704	0.2-	0.2+	2003 10 18	699	(2.3+	0.9+)	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2002 05 09	704	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.6-	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2002 05 09	704	0.7-	0.1+	2003 10 18	699	0.3+	1.4+	2003 12 22	691	0.0	0.4+

(77973)* 2002 JR₁₁

Discovered 2002 May 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	149.58194		(2000.0)		P		Q
n	0.30986292	ω	225.54776		+0.11654907		+0.99117755
a	2.1628329	Ω	51.25057		-0.88670772		+0.13246980
e	0.1802251	i	4.64184		-0.44739886		-0.00433879
P	3.18	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.2+	0.7+	2002 05 08	699	0.1-	0.0	2002 05 21	704	0.8+	0.6+
1990 10 24	691	0.2-	0.9+	2002 05 08	699	0.1+	0.5+	2002 05 30	699	0.1-	0.4+
1990 10 24	691	0.4-	0.9+	2002 05 08	699	0.2-	0.1+	2002 05 30	699	0.0	0.5+
1990 10 26	691	0.4-	0.2-	2002 05 08	699	0.7-	0.0	2002 05 30	699	0.3+	0.6+
1990 10 26	691	0.4-	0.2-	2002 05 09	704	0.3-	1.9+	2002 05 30	699	0.1-	0.2+
1990 10 26	691	0.1-	0.1-	2002 05 09	704	0.3-	1.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
1992 02 23	691	0.0	0.0	2002 05 09	704	0.3-	2.0+	2002 06 08	704	0.3+	0.2-
1992 02 23	691	0.1+	0.4+	2002 05 09	704	0.5-	1.2+	2002 06 08	704	0.0	0.1+
1992 02 23	691	0.6+	0.5+	2002 05 09	704	(0.2-	2.3+)	2002 06 08	704	0.6+	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.9+	2002 05 09	644	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.4-	1.7-
1999 06 15	704	0.1-	1.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.1-
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2002 05 09	644	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.8-	0.1-
1999 06 15	704	0.6+	1.2+	2002 05 10	704	0.9-	1.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
2002 04 09	704	(2.2-	2.2-)	2002 05 10	704	1.5-	1.5+	2002 06 09	704	0.9-	0.3+
2002 04 09	704	1.8-	1.9-	2002 05 10	704	(2.3-	1.5+)	2002 06 09	704	0.4-	0.4-
2002 04 09	704	(2.6-	2.9-)	2002 05 10	704	1.3-	1.6+	2002 06 12	704	0.4+	0.2+
2002 04 09	704	(2.7-	0.0)	2002 05 11	704	0.1+	0.2-	2002 06 12	704	0.4+	0.1-
2002 04 17	704	0.6-	0.7+	2002 05 11	704	0.0	0.4-	2002 06 12	704	0.3+	0.8-
2002 04 17	704	0.4-	0.4+	2002 05 11	704	0.3+	0.6-	2002 06 12	704	0.5+	1.4-
2002 04 17	704	0.9+	1.4-	2002 05 11	704	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	(0.8-	2.8+)
2002 04 17	704	0.2-	0.0	2002 05 11	704	0.5+	1.5-	2003 11 21	704	0.4-	1.1+
2002 04 17	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.8+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2002 04 17	704	0.3-	0.0	2002 05 13	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	1.1+
2002 04 17	704	0.2+	0.1-	2002 05 13	704	0.8+	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.6+
2002 04 19	691	0.2-	0.7-	2002 05 13	704	0.8+	0.6-	2003 11 21	644	0.2-	0.8+
2002 04 19	691	0.3-	0.6-	2002 05 13	704	1.0+	0.3-	2003 11 21	644	0.3-	0.9+
2002 04 19	691	0.2-	0.5-	2002 05 16	704	1.2+	1.3+	2003 11 30	691	0.3-	0.8+
2002 04 30	644	0.3-	0.3-	2002 05 16	704	0.0	1.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.6+
2002 04 30	644	0.1-	0.1-	2002 05 16	704	0.2-	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.7+
2002 04 30	644	0.0	0.2+	2002 05 16	704	0.2-	1.0+	2003 12 14	691	0.1-	0.6+
2002 05 03	291	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.6+	0.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.5+

2002 05 03	291	0.3+	0.2+	2002 05 18	644	0.7+	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.6+
2002 05 03	291	0.1+	0.0	2002 05 18	644	0.8+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.6+
2002 05 06	699	0.3-	0.4-	2002 05 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.3+	0.5+
2002 05 06	699	0.0	0.2+	2002 05 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.6+
2002 05 06	699	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.7+	0.7+				
2002 05 06	699	0.3-	0.2-	2002 05 21	704	0.6+	0.1-				

(77974)* 2002 JD₁₃

Discovered 2002 May 8 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.19474		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.35271184	ω	100.39153	-0.84515687	-0.43363439
<i>a</i>	1.9839133	Ω	54.62214	+0.19767452	-0.79679468
<i>e</i>	0.0654362	<i>i</i>	22.53820	+0.49662324	-0.42080810
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	1.5-	2002 05 13	704	0.8+	0.6+	2003 10 26	204	0.3-	0.2+
1999 04 10	704	0.7-	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1999 04 10	704	1.2+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.4+	2003 10 27	704	0.6-	0.3-
1999 04 10	704	1.9-	0.7-	2002 05 13	704	0.3+	0.7+	2003 10 27	704	0.9-	0.6+
2000 09 10	699	1.6+	1.6-	2002 05 13	704	0.8+	0.5+	2003 10 27	704	0.1-	0.3-
2000 09 10	699	0.9+	0.7+	2002 05 13	704	0.1-	0.7+	2003 10 27	704	0.2-	1.2+
2000 09 10	699	0.9+	1.8+	2002 05 14	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	608	0.7-	0.3+
2000 09 10	699	1.4+	1.0+	2002 05 14	704	0.7+	0.3-	2003 10 28	608	0.8-	0.1-
2000 09 28	699	1.3-	0.6-	2002 05 14	704	0.3+	0.4-	2003 10 28	608	1.0-	0.4+
2000 09 28	699	1.2-	0.6-	2002 05 14	699	0.9+	0.7+	2003 10 29	699	0.8-	0.2+
2000 09 28	699	0.5-	0.2+	2002 05 14	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.7-	0.2+
2000 09 28	699	0.8-	0.2-	2002 05 14	699	0.2+	1.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.2+
2002 03 20	704	0.4+	0.1+	2002 05 14	699	1.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.4-
2002 03 20	704	0.7+	0.3-	2002 05 14	699	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	1.4-	0.7+
2002 03 20	704	0.1+	0.6-	2002 05 15	704	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.4-	0.5+
2002 03 20	704	0.0	0.4+	2002 05 15	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.7-	1.0+
2002 03 20	704	2.0+	0.2	2002 05 15	704	0.6+	0.7+	2003 10 30	704	0.1-	0.2+
2002 04 10	704	0.0	0.8+	2002 05 15	704	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.1-	0.7+
2002 04 10	704	0.2+	0.0	2002 05 16	704	0.9-	2.0+	2003 11 01	704	1.3-	0.8+
2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 16	704	1.5-	1.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
2002 04 10	704	0.0	1.3+	2002 05 16	704	0.6-	0.8-	2003 11 01	704	0.4-	0.5+
2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 16	608	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.2+
2002 04 16	704	0.3+	1.6+	2002 05 16	608	0.3-	0.9+	2003 11 05	699	0.9+	0.1+
2002 04 16	704	0.6+	0.3-	2002 05 16	608	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	1.2-	1.8+
2002 04 16	704	0.8+	0.1+	2002 05 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	(1.5-	2.0+)
2002 04 16	704	0.2+	0.9-	2002 05 19	644	0.6+	0.1+	2003 11 05	699	0.0	0.4+
2002 05 02	699	0.6+	0.2+	2002 05 19	644	0.8+	0.2+	2003 11 15	644	0.4-	0.3+
2002 05 02	699	0.6+	0.8+	2002 05 21	704	0.9+	0.5+	2003 11 15	644	0.4-	0.0
2002 05 02	699	0.4+	0.1+	2002 05 21	704	1.3+	0.0	2003 11 15	644	0.1+	0.2+
2002 05 02	699	0.5+	0.3+	2002 05 21	704	1.3+	0.3-	2003 11 16	691	0.3-	0.5+
2002 05 08	699	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	0.1+	0.5-	2003 11 16	691	0.5-	0.4+
2002 05 08	699	0.2-	0.7+	2002 05 30	699	1.0+	0.8+	2003 11 16	691	0.3-	0.3+
2002 05 08	699	0.4+	0.4+	2002 05 30	699	0.3-	1.1+	2003 11 21	704	0.7-	1.1+
2002 05 08	333	0.6+	0.6-	2002 05 30	699	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+
2002 05 08	699	0.1+	0.4+	2002 05 30	699	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.7-	1.2+
2002 05 08	333	0.1-	0.0	2002 06 04	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	1.9+
2002 05 08	333	0.3-	0.8-	2002 06 04	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
2002 05 09	333	0.5+	0.0	2002 06 04	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	291	0.7+	0.2-
2002 05 09	333	0.3+	0.4+	2002 06 08	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	291	0.2-	0.1+
2002 05 09	333	0.1+	0.3-	2002 06 08	704	2.0+	0.8+	2003 11 24	291	0.5-	0.1+
2002 05 09	333	0.5+	0.4-	2002 06 08	704	0.1+	0.7-	2003 11 30	703	0.5-	0.1-
2002 05 09	333	0.7+	0.5-	2002 06 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 30	703	0.6-	0.1-
2002 05 09	333	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.8+	0.4+	2003 11 30	703	1.1-	0.4+
2002 05 09	333	0.2+	0.2-	2002 06 09	608	0.5-	0.4-	2003 11 30	703	0.6-	0.1-
2002 05 09	333	0.5+	1.2-	2002 06 09	608	0.8-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	1.2+
2002 05 09	333	0.1-	0.4-	2002 06 09	608	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	2.0+
2002 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 06 12	704	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
2002 05 09	704	0.8-	0.8+	2002 06 12	704	1.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.0	1.6+
2002 05 09	704	0.6-	0.3+	2002 06 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	1.9+
2002 05 09	704	0.6+	0.5+	2002 06 12	704	0.4-	0.2+	2003 12 13	703	1.6-	0.0

2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	699	0.8-	0.8+	2003 12 13	703	1.3-	0.6+
2002 05 09	704	0.4-	0.2-	2002 06 14	699	0.6-	1.5+	2003 12 13	703	0.2-	1.1+
2002 05 09	704	0.2+	0.1-	2002 06 14	699	0.5+	0.9+	2003 12 13	703	1.5-	0.2+
2002 05 10	704	0.1+	0.6+	2002 06 14	699	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.2+
2002 05 10	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.8-	0.9+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2002 05 10	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.1-
2002 05 10	704	0.7+	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	1.7-	1.4+
2002 05 11	704	(0.2-	2.1+)	2003 10 21	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.9-	0.7+
2002 05 11	704	1.1+	1.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	1.0+
2002 05 11	704	0.9+	1.7+	2003 10 23	608	1.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2002 05 11	704	1.1+	1.5+	2003 10 23	608	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 05 11	704	1.0+	1.6+	2003 10 23	608	1.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.7-	0.3+
2002 05 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	204	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
2002 05 13	704	0.0	0.4+	2003 10 26	204	0.3-	0.2-				

(77975)* 2002 JL₁₈

Discovered 2002 May 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.50403		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27839714	ω	169.78243	+0.31591396	+0.94452611
<i>a</i>	2.3228770	Ω	118.58423	-0.87755456	+0.32687465
<i>e</i>	0.1412759	<i>i</i>	5.87133	-0.36068874	+0.03199060
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(1.0-	2.5+)	2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2002 05 12	704	1.0-	0.4+
1998 03 25	704	(1.6+	2.6-)	2002 04 16	704	1.1+	0.2-	2002 05 18	704	0.4-	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.7-	2002 04 16	704	0.8+	0.0	2002 05 18	704	0.4-	1.3-
1998 03 25	704	(2.5-	1.3+)	2002 04 16	704	1.6+	1.2+	2002 05 18	704	0.5-	0.4+
1999 08 08	699	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.5+	1.0+	2002 05 18	704	0.0	0.3-
1999 08 08	699	0.2-	1.1+	2002 05 07	644	0.0	0.5-	2002 06 02	699	0.3-	0.4+
1999 08 08	699	0.1-	0.8+	2002 05 07	644	0.2+	0.7-	2002 06 02	699	0.6-	1.0+
1999 09 13	704	0.1+	0.6-	2002 05 07	644	0.2+	0.4-	2002 06 02	699	0.4+	0.6+
1999 09 13	704	0.3-	0.4-	2002 05 08	704	0.3+	0.2+	2002 06 02	699	1.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.1-	0.1+	2002 05 08	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	699	0.3-	1.0+
2000 12 29	691	0.2+	0.6+	2002 05 08	704	0.6+	0.3-	2003 10 23	699	0.4+	0.2+
2000 12 29	691	0.8-	0.3+	2002 05 08	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.9+
2000 12 29	691	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	1.3-	0.6+
2002 04 10	704	0.6-	1.1+	2002 05 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.4+
2002 04 10	704	0.5-	0.2+	2002 05 09	644	0.3+	0.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.4+
2002 04 10	704	0.2-	0.4-	2002 05 09	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	691	0.2-	0.6+
2002 04 10	704	0.2-	0.5+	2002 05 10	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.1-	2002 05 10	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	0.1-	1.0+
2002 04 11	704	0.0	0.0	2002 05 10	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	1.1+
2002 04 11	704	0.5-	0.3+	2002 05 12	704	1.9-	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
2002 04 11	704	0.8+	0.4+	2002 05 12	704	0.6-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55449

1998 01 30	691	0.4−	0.1−	2002 05 09	644	0.2−	0.4−	2002 06 02	699	0.7+	0.3−
1999 07 14	704	1.1+	0.2−	2002 05 09	333	0.9−	0.4−	2002 06 02	699	0.1+	0.8+
1999 07 14	704	0.3+	0.8−	2002 05 09	333	0.4−	0.6−	2002 06 02	699	0.1−	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	0.3−	2002 05 09	644	0.0	0.4−	2002 06 02	699	1.4−	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.2−	2002 05 10	333	0.7−	0.2+	2002 06 09	704	0.2−	1.3−
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2002 05 10	333	0.6−	0.1+	2002 06 09	704	0.3−	1.6−
1999 07 20	699	0.0	0.4+	2002 05 10	333	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.2+	0.6−
1999 07 20	699	1.0−	1.4+	2002 05 10	333	0.8−	2.0+	2002 06 09	704	0.1−	0.9−
1999 07 20	699	0.0	0.3+	2002 05 11	333	0.4−	0.2−	2002 06 09	704	0.2−	0.4+
2002 04 11	704	0.8+	0.5+	2002 05 11	333	0.3−	0.3+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+
2002 04 11	704	0.0	0.8−	2002 05 18	704	1.5+	0.8+	2003 09 22	644	0.1−	0.1+
2002 04 11	704	1.3+	0.5−	2002 05 18	704	1.6+	0.3+	2003 10 20	704	0.8−	0.6+
2002 04 11	704	0.8+	0.1−	2002 05 18	704	1.1+	0.7+	2003 10 20	704	0.9+	0.7+
2002 04 16	704	0.5+	0.1+	2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	1.0−	0.9+
2002 04 16	704	0.6+	0.2+	2002 05 18	704	0.4−	0.5+	2003 10 20	704	0.4−	1.0+
2002 04 16	704	0.5+	0.2−	2002 05 19	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.5+
2002 04 16	704	1.0+	0.4+	2002 05 19	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2002 05 07	644	0.3−	0.0	2002 05 19	704	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.7−	0.4+
2002 05 07	644	0.3−	0.1−	2002 05 21	704	0.2+	0.7+				
2002 05 07	644	0.4−	0.1+	2002 05 21	704	0.2+	0.0				

(77977)* 2002 JB₂₁

Discovered 2002 May 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	102.18442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29454961	ω	89.65412	+0.70419540
<i>a</i>	2.2371602	Ω	225.22882	−0.67429152
<i>e</i>	0.1456565	<i>i</i>	3.68185	−0.22235058
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.4+	0.1+	2002 05 09	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.9+
1996 10 10	566	0.3−	0.4−	2002 05 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.5−
1996 10 10	566	0.1+	0.2−	2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.9−	0.2+	2002 05 09	644	0.4+	1.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2002 05 09	644	0.5+	1.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2002 05 09	644	0.2+	1.3+	2003 11 15	644	0.1−	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	1.1+	2002 05 11	704	0.1−	0.7−	2003 11 15	644	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2002 05 11	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	1.7−	0.2+
1999 07 13	704	(0.7−	2.3−)	2002 05 11	704	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.5−	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	1.1+	2002 05 11	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.6+	0.8+
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2002 05 13	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2002 04 09	704	1.2−	0.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2002 04 09	704	1.2−	0.8+	2002 05 13	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2002 04 09	704	0.9−	0.0	2002 05 13	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2002 04 13	291	0.5−	0.1+	2002 05 16	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	704	(2.6−	1.4+)
2002 04 13	291	0.4−	0.0	2002 05 16	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	1.4−	1.2+
2002 04 13	291	0.0	0.3+	2002 05 16	704	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.4−
2002 04 14	704	0.2−	0.0	2002 05 16	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.7+
2002 04 14	704	0.1−	0.2−	2002 05 19	644	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	1.2+
2002 04 14	704	0.4−	0.1−	2002 05 19	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
2002 04 14	704	0.2−	0.2+	2002 05 19	644	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2002 04 14	704	0.3−	0.2+	2002 06 04	291	0.4+	1.0+	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
2002 04 18	644	0.2+	1.0−	2002 06 04	291	0.4+	1.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.3+
2002 04 18	644	0.2+	0.9−	2002 06 04	291	0.1+	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.4+
2002 04 18	644	0.3+	1.0−	2002 06 09	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2002 04 30	644	0.1+	0.9+	2002 06 09	704	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	1.1+
2002 04 30	644	0.5+	0.8+	2002 06 09	704	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2002 04 30	644	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 05 03	291	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2002 05 03	291	0.2−	0.3+	2003 10 16	691	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	1.2+
2002 05 03	291	0.1−	0.4+	2003 10 16	691	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	1.1+
2002 05 08	608	1.4+	0.1−	2003 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 05 08	608	1.5+	0.9−	2003 10 23	704	0.6−	0.7+	2003 12 24	704	0.2−	0.3−
2002 05 08	608	1.3+	0.7−	2003 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 24	704	0.4−	0.3−

2002 05 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	0.7−	0.6+	2003 12 24	704	0.5+	0.1−
2002 05 09	704	0.5+	1.2+	2003 10 23	704	0.6−	0.1+				

(77978)* 2002 JD₂₁

Discovered 2002 May 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	148.36371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28249678	ω	226.74493	−0.27556722
<i>a</i>	2.3003489	Ω	27.30282	−0.86169563
<i>e</i>	0.1583730	<i>i</i>	3.79125	−0.42607904
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.7−	1.1+	2002 05 08	608	0.6+	1.8+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+
1991 02 08	691	0.1−	0.5+	2002 05 09	704	(0.6+	2.6+)	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
1991 02 08	691	0.6−	0.6+	2002 05 09	704	(0.4+	3.2+)	2003 10 24	704	0.1−	1.3+
1996 10 18	566	0.2−	0.1−	2002 05 09	704	(0.3−	3.3+)	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
1996 10 18	566	0.2−	1.0−	2002 05 09	704	(0.2−	3.5+)	2003 10 24	704	0.5−	0.4+
1996 10 18	566	0.8+	0.5−	2002 05 09	704	(0.3+	3.9+)	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
1998 01 29	910	1.2+	0.3+	2002 05 09	644	0.5−	0.3+	2003 10 28	704	0.7−	0.8+
1998 01 30	910	1.3+	0.4−	2002 05 09	644	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
1998 01 30	910	1.3+	0.1+	2002 05 09	644	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.8+
1999 09 13	704	(0.9−	2.1+)	2002 05 11	704	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	1.1+	1.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	0.9−	0.0
1999 09 13	704	0.2−	1.5+	2002 05 11	704	0.2−	0.2+	2003 10 29	703	0.7+	0.1+
1999 10 02	691	0.5+	0.1−	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.3−	0.8+
1999 10 02	691	0.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.9−	0.4−	2003 10 29	703	(2.1−	0.3+)
1999 10 02	691	0.5+	0.1−	2002 05 13	704	1.3+	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.4+
2002 02 16	691	0.5−	0.3+	2002 05 13	704	0.7−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
2002 02 16	691	0.7−	0.6+	2002 05 13	704	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	0.0	1.5−
2002 02 16	691	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.9−	0.4−	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
2002 03 14	699	0.9+	0.8−	2002 05 15	608	1.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.5−	0.3+
2002 03 14	699	0.3+	0.0	2002 05 15	608	1.2+	1.0+	2003 11 18	644	0.5−	0.2+
2002 03 14	699	0.6−	0.2+	2002 05 15	608	1.3+	1.3+	2003 11 18	644	0.8−	0.3+
2002 03 14	699	0.8−	0.6−	2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.7−	0.3+
2002 04 09	704	0.3+	0.8+	2002 05 18	644	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.7−	0.4+
2002 04 09	704	0.9−	0.2−	2002 05 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	644	0.3−	0.3+
2002 04 09	704	0.0	0.8−	2002 05 21	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	691	0.3−	0.2+
2002 04 09	704	1.7−	0.1+	2002 05 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	691	0.5−	0.0
2002 04 18	704	0.4+	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.3−	0.0
2002 04 18	704	1.1+	0.3−	2002 05 21	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
2002 04 18	704	0.0	0.3−	2002 05 21	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2002 04 18	704	0.7+	0.9−	2003 10 22	291	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	1.1+
2002 05 08	608	1.0+	1.6+	2003 10 22	291	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2002 05 08	608	0.5+	1.6+	2003 10 22	291	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.3+

2002 04 17	704	0.9−	0.5+	2002 05 10	704	0.1−	0.0	2003 12 15	644	0.2−	0.4+
2002 04 17	704	0.1+	0.4−	2002 05 10	704	1.0+	0.7−	2003 12 15	644	0.2−	0.8+
2002 04 17	704	(0.5−	2.4+)	2002 05 10	704	0.5+	0.2−	2003 12 15	644	0.2+	0.8+
2002 05 03	644	0.0	0.0	2002 05 11	333	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2002 05 03	644	0.1−	0.0	2002 05 11	333	0.9+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2002 05 03	644	0.2−	0.1+	2002 05 11	333	(0.9+	2.4−)	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2002 05 07	644	0.1+	0.0	2002 06 04	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2002 05 07	644	0.2−	0.0	2002 06 04	704	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+
2002 05 07	644	0.2+	0.1+	2002 06 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 05 08	704	1.4+	0.3+	2002 06 09	333	0.3−	0.4+				

(77980)* 2002 JV₂₂ = 1999 NU₃₀

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30190)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.90715		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29300276	ω	227.64245	+0.48655827		+0.87026003	
<i>a</i>	2.2450270	Ω	71.62339	−0.77586483		+0.47087052	
<i>e</i>	0.1750778	<i>i</i>	4.64590	−0.40161526		+0.14466665	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 05 18	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	460	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	1.1+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 18	704	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.2−	0.8+	2002 05 18	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	0.7+	0.8+
1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2002 05 18	704	0.3+	0.1−	2003 11 26	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.3−	0.9+	2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.3+	1.1+	2002 05 19	644	0.1−	0.4+	2003 12 04	703	0.6−	0.2+
2000 12 30	704	0.6−	0.4−	2002 05 19	644	0.0	0.4+	2003 12 04	703	0.7+	0.4+
2000 12 30	704	0.4+	0.7+	2002 06 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	703	0.4−	0.7−
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.4−	1.1−
2000 12 30	704	0.5−	0.2+	2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.1−	0.1+
2002 04 09	704	0.1−	0.0	2002 06 06	704	0.0	1.3+	2003 12 13	703	0.8−	0.6−
2002 04 09	704	0.6+	0.9+	2002 06 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 13	703	0.9−	0.4+
2002 04 09	704	0.0	0.5+	2003 10 27	049	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	0.5−	0.4+
2002 04 09	704	0.3−	0.5+	2003 10 27	049	0.2−	0.3−	2003 12 17	703	1.2+	0.4+
2002 04 09	704	0.2+	0.3−	2003 10 27	049	0.3+	0.5−	2003 12 17	703	1.3−	0.8+
2002 04 14	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 12 17	703	1.3+	0.6−
2002 04 14	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.0	2003 12 17	703	0.7−	0.2+
2002 04 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
2002 04 17	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.3+
2002 04 17	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.6−
2002 04 17	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.6+
2002 04 17	704	0.2−	1.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
2002 04 17	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.6+
2002 04 19	291	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2002 04 19	291	0.5−	0.1+	2003 11 23	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	704	1.9+	0.3+
2002 04 19	291	0.5−	0.0	2003 11 23	704	1.0−	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.2+
2002 05 08	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
2002 05 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
2002 05 08	704	0.8+	0.0	2003 11 24	460	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2002 05 08	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	460	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2002 05 08	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 05 10	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2002 05 10	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2002 05 10	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.5+				
2002 05 10	704	0.2−	1.2−	2003 11 24	460	1.1−	1.5+				

(77981)* 2002 JK₂₄ = 1998 KY₄₅

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30191)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.04581		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23727102	ω	214.04774	+0.57556773		+0.80996343	
<i>a</i>	2.5840818	Ω	91.34164	−0.72295409		+0.56835307	
<i>e</i>	0.2719989	<i>i</i>	6.46758	−0.38217688		+0.14468597	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	1.1−	2002 05 07	699	0.5−	1.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.1+
1997 02 02	691	0.1−	0.9−	2002 05 07	699	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.5−	0.8+
1997 02 02	691	0.3−	1.2−	2002 05 07	644	0.3−	0.4+	2003 10 18	699	0.2+	0.9+
1998 05 22	704	0.3+	0.2+	2002 05 07	644	0.2−	0.4+	2003 10 18	699	0.8−	0.3+
1998 05 22	704	(0.4+	2.3+)	2002 05 07	644	0.3−	0.4+	2003 10 18	699	(1.4−	2.7+)
1998 05 22	704	0.4+	0.7+	2002 05 08	704	0.7−	0.1+	2003 10 25	704	1.0−	0.1−
1998 05 22	704	1.1−	0.0	2002 05 08	704	0.9−	0.1+	2003 10 25	704	0.9−	0.8−
1998 05 22	704	1.1+	0.8+	2002 05 08	704	(2.3−	0.4−)	2003 10 25	704	1.2−	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.9−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	1.3+
1998 05 24	704	0.9−	1.5−	2002 05 08	704	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	704	(0.7−	3.3−)	2002 05 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.0
1998 06 01	809	(1.5−	2.4−)	2002 05 09	644	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.8−	0.5+
1998 06 01	809	(1.1−	2.1−)	2002 05 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	(2.3−	0.8−)
1998 06 01	809	(0.4−	2.3−)	2002 05 09	608	0.4+	0.7−	2003 11 19	699	0.9+	0.2+
1998 06 24	704	0.4−	0.9−	2002 05 09	608	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.4+
1998 06 24	704	0.1+	0.9+	2002 05 09	608	0.4+	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	0.2+
1998 06 24	704	(0.0	2.7+)	2002 05 10	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+
1998 06 24	704	(5.9−	0.1+)	2002 05 10	699	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.6+
2002 04 05	699	0.0	0.0	2002 05 10	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	699	0.3−	0.4+
2002 04 05	699	0.2−	1.1+	2002 05 10	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	699	0.6+	0.9+
2002 04 05	699	0.8−	0.1−	2002 05 10	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
2002 04 05	699	0.3−	0.4−	2002 05 10	704	1.1+	0.4+	2003 12 01	703	0.8+	0.8−
2002 04 09	704	0.1+	0.1+	2002 05 10	704	1.2+	0.4−	2003 12 01	703	0.6+	0.2+
2002 04 09	704	0.8−	0.4+	2002 05 18	704	(2.6+	0.7−)	2003 12 01	703	(3.0+	0.2+)
2002 04 09	704	0.5+	0.9+	2002 05 18	704	1.1+	1.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
2002 04 12	608	0.2+	1.4+	2002 05 18	704	1.5+	1.7−	2003 12 01	703	0.5−	1.0−
2002 04 12	608	0.3−	1.1+	2002 05 18	704	1.2+	1.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.7+
2002 04 12	608	(0.0	2.3+)	2002 05 18	704	1.9+	1.5−	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2002 04 16	704	0.0	1.1+	2002 06 09	608	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.2+
2002 04 16	704	0.0	0.9+	2002 06 09	608	0.6+	0.3−	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2002 04 16	704	0.3−	0.8+	2002 06 09	608	1.5+	0.5−	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2002 04 16	704	0.7−	1.6+	2002 06 10	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 05 07	699	0.6−	0.8+	2002 06 10	704	1.0−	0.4+				
2002 05 07	699	0.1+	0.8+	2002 06 10	704	1.2−	0.3+				

(77982)* 2002 JF₂₇ = 1994 LV₅ = 1999 XG₁₁₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31643)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.38859		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23974759	ω	266.92715	+0.87416715		+0.47514661	
<i>a</i>	2.5662555	Ω	64.68446	−0.38970421		+0.80964689	
<i>e</i>	0.2634254	<i>i</i>	6.37275	−0.28976268		+0.34453971	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	1.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.4−</
------------	-----	------	------	------------	-----	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55451

1999 12 12	704	0.6−	0.8−	2003 10 26	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	703	0.4−	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2003 10 26	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.5−	0.9−	2003 10 26	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	703	0.7−	0.4+
1999 12 12	704	0.1−	0.7−	2003 10 26	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.0−	0.6+
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2003 10 26	704	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.4+
1999 12 13	704	0.0	0.4+	2003 10 26	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	704	0.9−	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 10 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	1.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.4−	2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.6+
1999 12 13	704	0.7+	0.1−	2003 10 26	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2002 05 08	704	1.0+	0.9+	2003 10 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
2002 05 08	704	0.9+	0.4+	2003 10 27	704	0.0	0.1−	2003 12 01	291	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.9+	1.2+	2003 10 27	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
2002 05 08	704	0.5+	0.5+	2003 10 27	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	291	0.0	0.0
2002 05 10	704	0.4+	0.6+	2003 10 27	704	0.0	0.7−	2003 12 01	291	0.2−	0.1+
2002 05 10	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−	2003 12 04	703	0.2+	0.1+
2002 05 10	704	0.9+	0.7−	2003 10 29	699	0.3+	1.3+	2003 12 04	703	1.0+	0.3−
2002 05 16	704	0.5−	1.5+	2003 10 29	699	1.1−	0.2+	2003 12 04	703	0.6+	0.2−
2002 05 16	704	0.3−	0.6+	2003 10 29	703	0.7−	0.4+	2003 12 04	703	0.1+	0.3+
2002 05 16	704	0.1−	2.0+	2003 10 29	703	0.8−	0.2+	2003 12 11	703	0.8−	0.4−
2002 05 19	644	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
2002 05 19	644	0.0	0.7+	2003 10 29	703	0.3+	0.3+	2003 12 11	703	0.6−	0.3+
2002 05 19	644	0.2+	0.7+	2003 10 29	703	0.3+	1.0−	2003 12 11	703	0.8−	0.2+
2003 09 21	704	0.1−	0.9−	2003 10 29	608	0.4−	1.4+	2003 12 17	703	1.0+	1.3−
2003 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	608	0.7−	1.4+	2003 12 17	703	0.8−	0.0
2003 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	608	1.0−	1.8+	2003 12 17	703	1.6−	0.4+
2003 09 21	704	0.5+	0.1−	2003 11 18	691	0.1−	0.2+	2003 12 17	703	0.6+	0.3+
2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.4−	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2003 10 18	699	0.6+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.2+
2003 10 18	699	1.0+	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.2−	0.3+
2003 10 21	704	1.7+	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.4+
2003 10 21	704	1.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 18	644	0.1+	0.4+
2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.8+
2003 10 21	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2003 10 21	704	1.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
2003 10 22	704	0.1+	1.3+	2003 11 20	695	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	695	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.9+

(77983)* 2002 JU₂₇ May 9 1996 TU₁₂ = 1999 NE₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31644)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.65830		(2000.0)	P	Q
n	0.29183119	ω	111.78309	+0.72432566	+0.68744404
a	2.2510315	Ω	204.88555	−0.66973921	+0.68341829
e	0.1692574	i	7.18880	−0.16371234	+0.24568299
P	3.38	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	1.7−	0.3+	2002 04 17	704	0.0	1.6+	2002 05 19	644	0.0	0.2+
1996 10 11	566	0.6−	0.3+	2002 04 17	704	0.3−	0.6−	2002 05 19	644	0.0	0.2+
1996 10 11	566	0.3−	0.1+	2002 04 17	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	699	1.2+	0.3−
1996 10 18	566	0.5+	0.6+	2002 04 17	704	1.2−	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.8+
1996 10 18	566	0.4+	0.8+	2002 04 19	291	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.6+
1996 10 18	566	1.5+	0.6+	2002 04 19	291	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2002 04 19	291	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2002 05 09	704	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.7−	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2002 05 09	704	0.9−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	1.0+	2002 05 09	704	1.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
1999 07 14	704	0.7−	0.4+	2002 05 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	1.5+
1999 07 14	704	1.5−	0.8+	2002 05 10	704	0.9+	0.8+	2003 12 16	691	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.5+	2002 05 10	704	(1.0+	2.3+)	2003 12 16	691	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.7+	2002 05 10	704	0.7+	0.4−	2003 12 16	691	0.0	0.3+
2002 04 09	704	0.2−	0.0	2002 05 10	704	1.5+	1.6+	2003 12 20	704	0.5−	2.4+
2002 04 09	704	0.5+	0.8−	2002 05 10	704	1.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.9−	1.2+

2002 04 09	704	0.6−	0.5+	2002 05 16	704	1.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.2−	0.0
2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2002 05 16	704	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.5+	0.2+
2002 04 13	691	0.2−	0.5+	2002 05 16	704	0.6+	1.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.0
2002 04 13	644	0.1+	0.1+	2002 05 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2002 04 13	691	0.2−	0.5+	2002 05 18	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	691	0.5+	0.2+
2002 04 13	691	0.3−	0.7+	2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 04 13	644	0.2+	0.2+	2002 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.6+
2002 04 17	704	0.1+	0.2−	2002 05 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+

(77984)* 2002 JO₂₈ = 1996 TN₃₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	123.20074		(2000.0)	P	Q
n	0.28112812	ω	70.51844	+0.19875411	+0.97831128
a	2.3078090	Ω	211.12776	−0.93618581	+0.17191164
e	0.1125819	i	6.48017	−0.28991884	+0.11555701
P	3.51	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.4+	0.4+	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 26	608	0.1+	0.1−
1996 10 05	691	0.4+	0.5+	2002 05 09	704	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.1+
1996 10 05	691	0.3+	0.4+	2002 05 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+
1996 10 08	691	0.3+	0.4−	2002 05 10	704	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+
1996 10 08	691	0.6+	0.0	2002 05 10	704	0.6+	1.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.1+
1996 10 08	691	0.7+	0.3+	2002 05 10	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.9−	0.2+
1996 10 15	691	0.3+	0.8+	2002 05 10	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	703	0.6+	0.7+
1996 10 15	691	0.5−	1.2+	2002 05 10	704	0.0	0.5+	2003 10 29	703	0.1−	0.2+
1998 03 03	704	(3.4+	0.6−)	2002 05 16	704	0.5+	0.2−	2003 10 29	703	0.6−	0.2−
1998 03 03	704	0.3−	1.0+	2002 05 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.4−
1998 03 03	704	1.3−	0.1+	2002 05 16	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	1.2−	0.8+
1998 03 03	704	(1.1+	2.2+)	2002 05 16	704	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.1−	1.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.5−	2002 06 02	699	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.6+	2002 06 02	699	0.4+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.9−	2002 06 02	699	0.7+	0.6+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2002 06 02	699	0.3−	1.1+	2003 11 18	644	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.8−	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2002 04 04	608	0.5+	0.9+	2002 06 06	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2002 04 04	608	0.3+	1.3+	2002 06 06	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	1.9+
2002 04 04	608	0.1−	1.0+	2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2002 04 09	704	0.2+	1.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2002 04 09	704	0.3+	1.0+	2002 06 11	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
2002 04 09	704	0.0	1.0+	2002 06 11	704	1.3+	1.7+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2002 04 09	704	1.3+	1.2+	2003 10 16	291	0.5−	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2002 04 09	704	0.9+	1.9+	2003 10 16	291	0.0	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 04 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 16	291	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.5−	0.7+
2002 04 17	704	0.3−	0.1+	2003 10 19	608	0.1−	1.4+	2003 11 30	691	0.8−	0.8+
2002 04 17	704	1.3−	0.7+	2003 10 19	608	0.3−	1.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.6+
2002 04 17	704	1.0−	0.6+	2003 10 19	608	0.0	1.0+	2003 11 30	704	0.7+	0.4+
2002 04 18	691	0.2+	0.5−	2003 10 22	691	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	1.2+
2002 04 18	691	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	1.0−	0.9+
2002 04 18	691	0.0	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.3+
2002 05 08	699	0.3+	0.5+	2003 10 23	704	0.8+	0.5−	2003 12 13	703	1.5−	1.4+
2002 05 08	699	0.8−	0.8+	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 13	703	0.5+	2.5+
2002 05 08	699	0.1−	1.2+	2003 10 23	704	1.0+	0.5+	2003 12 13	703	1.5−	0.5+
2002 05 08	699	0.2+	1.0+	2003 10 23	704	0.6+	1.2+	2003 12 13	703	0.1+	0.3+
2002 05 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 26	608	0.2+	0.3−				
2002 05 09	704	0.3+	0.3+	2003 10 26	608	0.3+	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.07813		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29130463	ω	151.98975	+0.99042901	+0.13378147
<i>a</i>	2.2537433	Ω	200.40667	-0.13767175	+0.94000482
<i>e</i>	0.2092907	<i>i</i>	5.58830	-0.00984250	+0.31383666
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 30	260	0.2+	0.2+	2002 05 09	704	0.6+	0.5+	2002 06 11	704	1.1-	0.8-
1989 08 30	260	0.5-	0.3+	2002 05 09	704	0.9+	0.7+	2002 06 11	704	0.7-	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2002 05 09	704	1.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	1.3+
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2002 05 09	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	1.6+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.4+	0.9+
1999 06 14	704	0.2-	1.2+	2002 05 10	704	1.5+	0.5+	2003 10 21	704	(1.2+	2.1+)
1999 06 14	704	0.6-	1.2+	2002 05 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.7+	2002 05 16	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2002 05 16	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	0.4-	0.8+	2002 05 16	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.9+
1999 07 13	704	0.3-	0.5-	2002 05 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	1.0+
2001 01 20	608	0.3+	0.3+	2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.0
2001 01 20	608	0.4+	0.0	2002 05 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2001 01 20	608	0.1+	0.1-	2002 06 03	644	0.7+	0.9+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2002 02 20	291	0.4-	0.6+	2002 06 03	644	0.5+	1.0+	2003 12 24	704	0.7-	0.3+
2002 02 20	291	0.2-	0.7+	2002 06 03	644	1.6-	1.5-	2003 12 24	704	0.5-	0.6-
2002 02 20	291	0.5-	0.7+	2002 06 11	704	1.3-	1.0+	2003 12 24	704	0.7-	0.3+
2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2002 06 11	704	0.7-	0.3-				

(77986)* 2002 JX₃₀ = 1999 XT₇₉

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31648)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.35464		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23958588	ω	106.74323	+0.80828078	+0.58701486
<i>a</i>	2.5674101	Ω	217.34657	-0.56487212	+0.75115142
<i>e</i>	0.2480374	<i>i</i>	4.32790	-0.16613750	+0.30196871
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.5-	0.6-	2002 05 10	704	0.4-	0.7-	2003 11 19	735	0.3-	1.3+
1998 05 24	704	0.6-	1.3-	2002 05 10	704	0.1-	0.5-	2003 11 19	735	0.4+	0.3+
1998 05 24	704	1.0+	0.5-	2002 05 12	704	0.0	0.1-	2003 11 20	735	0.9-	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.4-	2002 05 12	704	1.0+	0.6-	2003 11 20	735	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	(4.2-	1.7+)	2002 05 12	704	0.2+	0.8-	2003 11 20	735	1.2-	1.3+
1998 06 03	704	1.1-	0.9-	2002 05 16	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	735	0.1-	0.2+
1998 06 03	704	0.9+	0.4+	2002 05 16	704	0.3-	0.6+	2003 11 23	735	0.0	0.6+
1998 06 03	704	0.8+	0.6-	2002 05 16	704	0.0	0.8+	2003 11 23	735	0.0	0.8+
1998 06 03	704	(5.7-	1.6-)	2002 05 16	704	0.1-	1.2+	2003 11 24	699	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	1.6-	2002 05 17	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	1.0+	0.2+
1999 12 07	704	0.4-	1.3-	2002 05 17	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.4-	0.7+
1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2002 05 17	644	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.9+	0.9-	2002 05 28	608	0.1+	0.9-	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2002 05 28	608	0.0	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2002 05 28	608	0.3+	1.0-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	1.1-	2002 05 30	699	0.4+	0.9+	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.3-	0.3-	2002 05 30	699	0.1+	0.7-	2003 12 01	691	0.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 05 30	699	0.1-	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.3+	0.9-	2002 05 30	699	(0.6+	2.1+)	2003 12 04	703	1.8-	1.3-
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 06 05	699	0.0	0.4+	2003 12 04	703	0.7-	1.9-
1999 12 14	704	0.7-	0.4-	2002 06 05	699	0.6+	0.8+	2003 12 04	703	1.3+	0.6-
2002 05 08	291	0.3+	0.3+	2002 06 05	699	1.2-	0.1-	2003 12 04	703	1.1+	1.1-
2002 05 08	291	0.2-	0.8+	2002 06 05	699	1.1-	0.4-	2003 12 17	699	0.0	0.4+
2002 05 08	291	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	1.0-	0.1-
2002 05 09	704	0.6-	1.3+	2002 06 08	704	1.4+	1.0+	2003 12 17	699	0.9-	0.2+
2002 05 09	704	0.8-	1.0+	2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.8+	0.1-

2002 05 09	704	0.2+	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 05 09	704	1.3-	0.1+	2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	1.7+
2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2002 05 10	704	0.6+	0.3-	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	1.2+
2002 05 10	704	0.4-	0.6-	2003 11 19	735	0.4-	1.2+				

(77987)* 2002 JY₃₀ = 1990 RE₁₄

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.23689		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31535403	ω	238.83680	+0.60782143	+0.79279099
<i>a</i>	2.1376526	Ω	68.66287	-0.71106838	+0.56869674
<i>e</i>	0.1457690	<i>i</i>	2.77634	-0.35346127	+0.21924067
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	(0.3-	2.3+)	2002 05 09	704	1.3+	1.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.1+
1990 09 14	809	1.3-	1.3+	2002 05 10	704	0.7+	0.0	2002 06 09	704	0.6-	0.7+
1990 09 14	809	0.4-	0.7+	2002 05 10	704	0.7+	0.3+	2002 06 09	704	0.6-	0.6+
1990 09 25	809	0.8-	0.7+	2002 05 10	704	1.2+	1.0+	2002 06 09	704	1.1-	0.1+
1990 09 25	809	0.9-	1.0+	2002 05 10	704	0.7+	0.7+	2002 06 09	704	0.9-	0.1-
1990 09 25	809	0.8+	1.3+	2002 05 12	704	0.0	0.8-	2002 06 09	704	1.1-	0.2-
1992 02 24	691	0.1-	0.3-	2002 05 12	704	0.2+	1.2-	2002 06 12	704	0.4+	0.6+
1992 02 24	691	0.2+	0.0	2002 05 12	704	0.1+	1.1-	2002 06 12	704	0.2+	0.6+
1992 02 24	691	0.0	0.1+	2002 05 16	704	0.5-	0.0	2002 06 12	704	0.5-	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2002 05 16	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 06 15	704	0.9+	0.3+	2002 05 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.4-	0.5+	2002 05 16	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	1.3-	0.4+
1999 06 15	704	0.1-	1.2+	2002 05 16	704	0.6-	0.5+	2003 11 21	704	1.1-	0.4+
2000 11 29	704	0.6+	0.7+	2002 05 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+
2000 11 29	704	0.6-	0.5+	2002 05 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+
2000 11 29	704	0.0	1.4+	2002 05 17	644	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
2002 02 17	691	0.7+	0.2-	2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+
2002 02 17	691	0.4+	1.0+	2002 05 21	704	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2002 02 17	691	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 04 17	704	1.2-	0.5+	2002 05 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 04 17	704	0.9-	1.8+	2002 05 28	608	0.9+	0.1-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+
2002 04 17	704	0.6-	0.4+	2002 05 28	608	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	1.0-	0.8+
2002 04 17	704	0.6-	0.9-	2002 05 28	608	0.8+	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.3+
2002 04 17	704	1.3-	0.6-	2002 06 05	704	0.5+	0.0	2003 12 24	704	0.8-	0.2-
2002 05 08	291	0.1+	0.4+	2002 06 05	704	1.1+	0.4-	2003 12 29	704	1.4+	0.8+
2002 05 08	291	0.2+	0.5+	2002 06 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2002 05 08	291	0.3+	0.5+	2002 06 05	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2002 05 09	704	0.6+	0.1-	2002 06 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.2+
2002 05 09	704	0.3-	0.6+	2002 06 08	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 05 09	704	0.3+	0.5+	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 05 09	704	0.6+	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.6+

(77988)* 2002 JR₃₁ = 1999 RD₁₄₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30196)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 55453

1999 09 08	704	0.2−	0.9+	2002 05 09	704	0.9+	0.5+	2002 06 08	704	0.9+	1.1+
1999 09 08	704	0.8−	1.0+	2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	608	0.5−	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	704	0.8−	0.1−	2002 06 09	608	0.2−	1.3+
1999 09 08	704	0.4−	1.3+	2002 05 10	704	0.9−	0.3−	2002 06 09	608	0.2−	0.9+
1999 09 09	704	0.3−	0.6−	2002 05 10	704	0.4−	1.1−	2002 06 11	704	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.6−	0.2−	2002 05 10	704	1.2−	0.3−	2002 06 11	704	1.0+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2002 05 10	704	0.9−	0.0	2002 06 11	704	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2002 05 14	699	0.5+	0.4+	2002 06 11	704	0.8−	0.5−
1999 09 14	704	0.8+	1.0−	2002 05 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 26	691	0.3−	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	0.0	2002 05 14	699	0.2−	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.7+	2002 05 14	699	0.1−	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 05 16	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	703	1.9−	1.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 05 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.2−	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	1.4−	2002 05 16	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	703 (2.5−	0.4+)	
1999 10 15	704	0.5+	0.8−	2002 05 16	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.1−
2002 04 05	699	0.9+	0.2+	2002 05 19	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2002 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 05 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	1.5+
2002 04 05	699	0.0	0.1+	2002 05 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.7+
2002 04 05	699	0.1−	0.2−	2002 06 02	699	0.1−	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	1.0+
2002 04 09	704	0.3−	0.5−	2002 06 02	699	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	1.7+
2002 04 09	704	0.1−	0.6−	2002 06 02	699	0.5−	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	1.2+
2002 04 09	704	0.2−	0.6−	2002 06 02	699	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.8+
2002 04 09	704	0.1−	0.6−	2002 06 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.5−	0.4+
2002 04 17	704	0.2+	0.2+	2002 06 04	704	0.2−	0.2−	2003 11 30	691	0.4−	0.4+
2002 04 17	704	0.2+	0.1−	2002 06 04	704	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.4−	0.4+
2002 04 17	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.7−	0.9−
2002 04 17	704	0.5+	0.5−	2002 06 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2002 04 17	704	0.0	0.6+	2002 06 06	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
2002 05 08	644	0.1−	0.2−	2002 06 06	704	1.4+	1.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2002 05 08	644	0.4+	0.1−	2002 06 06	704	1.2+	1.8+				

(77989)* 2002 JP₃₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>		<i>ω</i>		<i>P</i>	
0.28556435		41.58412		−0.09570640	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		<i>Q</i>	
2.2838455		223.16493		−0.11966763	
<i>e</i>		<i>i</i>			
0.1087158		7.78813		−0.31181253	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>U</i>	
3.45		15.8		1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.5−	0.3+	2002 05 28	608	0.1−	0.5+	2003 10 22	049	0.2+	0.1+
1996 10 17	691	0.7−	0.2+	2002 05 28	608	0.3−	0.7+	2003 10 22	049	0.6+	0.2−
1999 07 12	704	0.4+	0.9−	2002 05 28	608	0.2+	0.7+	2003 10 22	049	0.3+	0.1+
1999 07 12	704	0.2−	0.2−	2002 06 03	644	0.4+	0.0	2003 10 23	049	1.0−	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.9−	2002 06 03	644	0.1+	0.2−	2003 10 23	049	0.8−	0.2+
1999 07 12	704	1.0+	0.4+	2002 06 03	644	0.1+	0.1−	2003 10 23	049	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	1.3+	2002 06 04	699	0.3+	0.3+	2003 10 23	049	0.6−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	1.0−	2002 06 04	699	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2002 06 04	699	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2002 06 04	699	0.5+	1.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.5+
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 06 05	704	1.0−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−
2001 01 04	704	0.5+	1.1+	2002 06 05	704	0.4−	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 06 05	704	0.6−	0.6+	2003 10 26	608	0.6−	0.1+
2001 01 04	704	0.7+	1.0+	2002 06 05	704	0.1−	0.8+	2003 10 26	608	0.3+	0.2+
2002 04 06	807	0.4−	0.0	2002 06 06	704	0.6−	0.3−	2003 10 26	608	0.6+	0.2−
2002 04 06	807	0.3−	0.2+	2002 06 06	704	0.1−	0.5−	2003 10 29	703	0.2+	0.0
2002 04 18	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.6−	0.5−	2003 10 29	703	0.6+	0.1+
2002 04 18	704	1.0+	0.3+	2002 06 06	704	0.4−	0.1−	2003 10 29	703	1.0+	0.6−
2002 04 18	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.6−	0.9−	2003 10 29	703	1.5+	1.3−
2002 04 18	704	0.0	0.7+	2002 06 07	608	0.9+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	1.0+
2002 04 18	704	0.4+	0.3−	2002 06 07	608	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	1.1+
2002 05 09	704	0.0	0.3+	2002 06 07	608	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
2002 05 09	704	0.2+	0.1−	2002 06 10	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.9+
2002 05 09	704	0.1−	0.8−	2002 06 10	704	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.1−
2002 05 09	704	0.4+	0.0	2002 06 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	1.1+

2002 05 09	704	0.8+	0.1+	2002 06 11	704	1.6+	0.5+	2003 11 03	704	0.3−	0.4+
2002 05 10	704	0.3−	0.6+	2002 06 11	644	0.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.7+
2002 05 10	704	0.1+	0.4+	2002 06 11	644	0.3+	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.4+
2002 05 10	704	0.1+	0.1+	2002 06 11	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2002 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 06 11	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
2002 05 12	704	1.1−	0.2+	2002 06 11	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	1.2+
2002 05 12	704	0.4−	0.4+	2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.3+
2002 05 12	704	0.6−	0.4+	2003 10 22	049	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
2002 05 12	704	0.7−	0.5+	2003 10 22	049	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2002 05 16	704	0.9+	0.6+	2003 10 22	049	0.2−	0.4−	2003 11 21	699	0.1−	1.0+
2002 05 16	704	0.4+	0.0	2003 10 22	291	0.2−	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
2002 05 16	704	0.8+	0.0	2003 10 22	291	0.5−	0.6+	2003 11 21	699	0.3−	0.5+
2002 05 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.8+	0.2−
2002 05 16	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2002 05 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.9−	0.3−
2002 05 21	704	0.1−	0.5+	2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2002 05 21	704	0.9−	0.4+	2003 10 22	049	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.7−	1.2+
2002 05 21	704	0.4−	1.1+	2003 10 22	049	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.8+
2002 05 21	704	0.2−	0.4+	2003 10 22	049	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	1.1+

(77990)* 2002 JV₃₃ = 1999 XR₂₅₇

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31652)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)			
<i>n</i>		<i>ω</i>		<i>P</i>	
0.23369413		241.80746		+0.77476539	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		<i>Q</i>	
2.6103827		79.34480		−0.54093007	
<i>e</i>		<i>i</i>			
0.2507474		5.54300		−0.32731216	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>U</i>	
4.22		15.0		1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.4−	0.7+	2002 06 05	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2002 06 05	699	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.8−	2002 06 05	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.6+	2002 06 05	699	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.5−
1999 12 15	703	0.1−	0.1+	2002 06 05	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	1.5+

2002 05 21	704	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	(2.2+	1.0−)	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
2002 05 21	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	1.4+	2003 12 19	704	0.5−	1.5+
2002 05 21	704	0.4−	1.1+	2003 10 29	699	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.7−
2002 05 21	704	1.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2002 05 28	608	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	1.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2002 05 28	608	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	1.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.9+
2002 05 28	608	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	1.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2002 06 03	644	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
2002 06 03	644	0.1+	0.0	2003 11 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2002 06 03	644	0.2+	0.0	2003 11 15	644	0.1−	0.7+				
2002 06 05	699	0.4+	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.4+				

(77991)* 2002 JH₃₄ = 2001 AX₂₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31653)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.28192	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29758192	ω	238.57151	+0.55836543
<i>a</i>	2.2219367	Ω	65.66097	−0.72162371
<i>e</i>	0.1156858	<i>i</i>	5.94888	+0.53869000
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.5	−0.40925210
				+0.17464822
			<i>G</i>	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5−	0.5−	2002 05 16	704	1.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 05 21	704	1.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
1999 07 14	704	0.5−	1.0+	2002 05 21	704	1.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.7−	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.8+	2002 05 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.9−	0.2−
2001 01 03	704	1.2−	0.5+	2002 05 21	704	0.7+	0.6−	2003 11 23	704	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.5−	0.1−	2002 05 28	608	0.5+	0.1−	2003 11 23	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	0.4−	0.5+	2002 05 28	608	0.8+	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	1.1+	0.5−	2002 05 28	608	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	1.4+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 06 06	704	0.4−	1.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.3+	1.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.8+
2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 06 06	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.9+
2001 01 04	704	0.7−	0.6−	2002 06 09	704	1.1−	0.3−	2003 12 01	291	0.4−	0.1+
2001 01 04	704	0.9+	0.8−	2002 06 09	704	0.7−	0.4−	2003 12 01	291	0.5−	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2002 06 09	704	1.0+	1.2−	2003 12 01	291	0.3−	0.2−
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 06 09	704	0.3+	1.3−	2003 12 04	703	0.3+	1.9+
2001 01 04	704	0.1−	0.0	2002 06 12	644	0.2+	1.0+	2003 12 04	703	0.4−	0.9+
2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 06 12	644	0.2−	0.9+	2003 12 04	703	0.0	1.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 06 12	644	0.0	0.9+	2003 12 04	703	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 06 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 06 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	1.0+
2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 06 16	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 06 18	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.9−	0.4+
2002 05 03	644	0.1−	1.0+	2002 06 18	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.4+	0.3−
2002 05 03	644	0.4−	1.2+	2002 06 18	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2002 05 03	644	0.3−	0.9+	2002 06 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2002 05 09	704	0.5+	0.2+	2002 06 18	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.2+	0.1+	2002 07 05	644	1.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2002 05 09	704	0.4+	0.0	2002 07 05	644	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2002 05 09	704	0.0	0.4+	2002 07 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	699	(0.3+	2.2−)
2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	699	0.3−	0.4−
2002 05 10	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	704	0.1−	0.6−	2003 12 23	699	0.2+	0.6−
2002 05 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.9+	2003 12 23	699	0.5+	0.9−
2002 05 12	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 24	704	0.7−	1.2+
2002 05 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.9+
2002 05 12	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	1.1−	1.4+	2003 12 24	704	1.2+	0.3+
2002 05 16	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.7+
2002 05 16	704	1.0−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2002 05 16	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.0

(77992)* 2002 JD₃₅ = 1998 HB₄₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30196)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.55143	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26353009	ω	197.65156	+0.21786181
<i>a</i>	2.4094388	Ω	85.08482	−0.87889965
<i>e</i>	0.1172294	<i>i</i>	7.52797	−0.42434849
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.9	0.15
			<i>G</i>	<i>U</i>
			0.15	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.0−	1.7+	2002 05 10	704	0.3+	1.3−	2002 06 05	704	0.3−	0.9−
1998 04 20	704	1.4+	0.1+	2002 05 10	704	0.4+	0.5−	2002 06 05	704	0.4−	0.9−
1998 04 20	704	1.0+	0.4+	2002 05 10	704	0.1−	1.1−	2002 06 05	704	0.9−	1.0−
1998 04 20	704	0.3+	1.5−	2002 05 10	704	1.5+	1.1−	2002 06 06	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	2002 05 10	644	0.8−	0.6+	2002 06 06	704	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	1.4+	2.0+	2002 05 10	644	0.7−	0.4+	2002 06 06	704	1.2+	0.5−
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2002 05 12	704	0.1+	0.1−	2002 06 06	704	0.2+	0.9−
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	2002 05 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.4+	0.6−
1998 04 21	704	0.6−	0.0	2002 05 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.5+
1998 04 24	704	0.2−	0.5+	2002 05 13	557	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	1.2−	0.2+
1998 04 24	704	0.5−	0.7+	2002 05 13	557	0.6−	0.6+	2003 10 21	704	0.8−	0.1−
1998 04 24	704	1.7+	0.9+	2002 05 13	557	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.8−	0.6−	2002 05 13	557	0.2−	0.2−	2003 10 21	644	0.3+	0.5+
1998 04 24	704	(3.8−	0.3+)	2002 05 15	557	0.4−	0.0	2003 10 23	699	0.9+	1.7+
1999 09 08	703	0.0	0.7+	2002 05 16	704	0.6−	0.9+	2003 10 23	699	0.5+	0.3+
1999 09 08	703	1.2−	0.6−	2002 05 16	704	0.6+	0.5−	2003 10 23	699	0.2−	0.3−
1999 09 08	703	(2.6+	1.1+)	2002 05 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	1.0−	0.7−
1999 09 08	703	0.0	0.6+	2002 05 16	704	0.5+	0.0	2003 10 24	691	0.3−	0.5+
2002 04 16	704	0.0	0.3+	2002 05 17	557	0.4−	0.4−	2003 10 24	691	0.3−	0.6+
2002 04 16	704	0.6−	1.0+	2002 05 17	557	0.9−	0.0	2003 10 24	691	0.2−	0.6+
2002 04 16	704	0.5−	1.3+	2002 05 23	644	0.9−	0.2+	2003 10 27	704	1.9+	0.6+
2002 05 04	644	0.3−	0.2+	2002 05 23	644	0.7−	0.2+	2003 10 27	704	0.6+	1.0+
2002 05 04	644	0.5−	0.3+	2002 05 23	644	1.0−	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.4+
2002 05 04	644	0.8−	0.3+	2002 06 04	699	1.4+	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	1.1+
2002 05 08	608	0.9−	0.2−	2002 06 04	699	2.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.5+
2002 05 08	608	0.8−	0.4+	2002 06 04	699	0.5+	1.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.6+
2002 05 08	608	0.8−	0.3+	2002 06 04	699	0.8+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.9+
2002 05 09	704	1.3+	1.3+	2002 06 05	699	0.3+	1.1+	2003 11 21	699	1.0−	0.1+
2002 05 09	704	1.0+	0.3+	2002 06 05	699	0.0	0.7+	2003 11 21	699	2.0−	0.2+
2002 05 09	704	0.6+	0.3+	2002 06 05	699	0.5+	0.2+	2003 11 21	699	0.8−	0.8+
2002 05 09	704	0.5+	1.4+	2002 06 05	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	699	0.5−	0.7+
2002 05 09	704	1.9+	0.4+	2002 06 05	699	0.5+	0.7+				
2002 05 10	644	0.7−	0.4+	2002 06 05	704	0.1+	0.8−				

(77993)* 2002 JE₃₅ = 1999 RK₁₄₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31655)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	153.29729		(2000.0)	P	Q
n	0.28117733	ω	49.28591	-0.30591694	+0.95094287
a	2.3075397	Ω	203.02491	-0.90516071	-0.30550741
e	0.0928506	i	6.76445	-0.29512526	-0.04871229
P	3.51	H	16.1	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55455

1999 09 09	704	0.9+	0.7-	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.2-
2002 04 09	704	0.5-	0.8-	2002 06 13	644	0.3-	0.4+	2003 10 24	704	1.2+	0.9+
2002 04 09	704	0.0	0.6-	2002 06 13	644	0.2-	0.2+	2003 10 25	608	0.5-	1.0-
2002 04 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.5+	2003 10 25	608	0.0	0.2-
2002 04 09	704	0.9+	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.4+	2003 10 25	608	0.1+	0.4-
2002 05 09	704	0.8-	1.0-	2002 06 16	644	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2002 05 09	704	0.6+	1.4-	2002 06 19	644	0.1-	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.7+
2002 05 09	704	0.0	1.3-	2002 06 19	644	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	1.0+
2002 05 09	704	0.7-	0.6-	2002 06 19	644	0.9+	1.5+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
2002 05 09	704	(0.3-	2.2-)	2003 09 26	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	699	0.5-	1.2+
2002 05 10	704	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.4-	0.9-	2003 11 18	699	1.0-	0.5+
2002 05 10	704	0.3+	0.8-	2003 09 26	704	0.5+	0.6-	2003 11 18	699	0.1-	0.8-
2002 05 10	704	(2.5+	0.3+)	2003 09 26	704	0.0	0.1-	2003 11 18	699	0.7-	0.7-
2002 05 23	644	0.0	0.6+	2003 09 29	704	0.4-	0.5+	2003 11 26	699	1.6-	0.0
2002 05 23	644	0.3+	0.7+	2003 09 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 26	699	0.8+	1.5+
2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.6-	0.5-	2003 11 26	699	1.4+	0.9-
2002 06 02	644	0.3+	0.4+	2003 10 18	291	0.5-	0.2+	2003 11 26	699	0.6+	0.1+
2002 06 02	644	0.3+	0.6+	2003 10 18	291	0.3-	0.2+				
2002 06 02	644	0.1+	0.5+	2003 10 18	291	0.4-	0.2+				

(77994)* 2002 JY₃₉ = 1999 RH₇₂

Discovered 2002 May 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 30198), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		115.53510	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27813021	ω	153.07009	+0.43595569	+0.89732550		
<i>a</i>	2.3243629	Ω	142.66282	-0.84482436	+0.43443496		
<i>e</i>	0.1340594	<i>i</i>	6.52462	-0.31018452	+0.07793077		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.6+	2002 05 08	704	0.9+	0.3+	2002 06 07	608	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.0	1.0+	2002 05 08	704	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.8-	2002 05 10	333	0.1+	0.1-	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	(5.0-	1.1+)	2002 05 10	333	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	0.2+
1998 03 26	704	1.0+	0.2+	2002 05 10	333	0.8+	0.8-	2002 06 09	704	0.4-	0.3+
1998 03 26	704	0.3-	0.7+	2002 05 11	333	1.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.3-	0.1+
1998 03 26	704	(4.7-	0.5+)	2002 05 11	333	0.5-	0.5+	2002 06 10	644	0.8-	0.2-
1999 08 12	699	0.5+	1.1+	2002 05 11	333	0.2-	0.2-	2002 06 10	644	0.4+	0.3+
1999 08 12	699	0.6+	0.8+	2002 05 13	704	0.6-	0.1+	2002 06 10	644	0.6+	0.5+
1999 08 12	699	1.2-	0.6+	2002 05 13	704	0.3+	0.1+	2002 06 14	608	0.8-	0.8-
1999 09 07	704	1.0-	1.1-	2002 05 13	704	0.0	1.1+	2002 06 14	608	0.7-	0.8-
1999 09 07	704	0.4-	1.5-	2002 05 13	704	0.7+	1.3+	2002 06 14	608	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.7-	0.4-	2002 05 13	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.0	2002 05 18	704	0.6+	0.5-	2003 10 21	704	0.7-	0.7+
1999 09 07	704	1.1-	0.6-	2002 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	1.1-	0.3+
1999 09 08	703	0.3+	0.1-	2002 05 18	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	608	0.6-	0.5+
1999 09 08	703	0.7+	0.4-	2002 05 18	704	1.2-	1.0-	2003 10 29	608	0.1-	1.0+
1999 09 08	703	0.6-	0.2+	2002 05 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	608	0.6-	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.6+	2002 05 23	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2002 05 23	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2002 05 28	608	0.5-	1.0+	2003 11 21	699	0.1-	1.3+
1999 09 09	704	1.4+	0.6+	2002 05 28	608	0.2-	1.2+	2003 11 21	699	0.6+	1.5+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	2002 05 28	608	0.0	1.0+	2003 11 21	699	1.3-	0.2+
1999 09 09	704	(3.8+	1.1+)	2002 06 05	699	0.3-	1.0+	2003 11 21	699	0.1-	1.3+
2002 03 20	691	0.4-	0.6+	2002 06 05	699	1.3+	0.2-	2003 11 30	704	1.5+	0.3+
2002 03 20	691	0.5-	0.4+	2002 06 05	699	0.2-	1.0+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2002 03 20	691	0.4-	0.2+	2002 06 05	699	0.3-	0.5+				
2002 05 08	704	0.7+	0.1-	2002 06 07	608	0.5-	0.4-				
2002 05 08	704	0.8+	0.4+	2002 06 07	608	0.1+	0.2-				

(77995)* 2002 JJ₄₀

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		103.74501	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23535113	ω	340.08946	-0.13219383	+0.98981389		
<i>a</i>	2.5981159	Ω	282.28600	-0.90194583	-0.14223081		
<i>e</i>	0.1956031	<i>i</i>	3.10064	-0.41111860	-0.00623373		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	0.8-	2002 04 14	704	0.2+	0.3+	2003 09 21	644	0.1-	0.5+
1998 05 24	704	0.3-	1.5-	2002 04 14	704	0.7-	0.3+	2003 09 21	644	0.7-	0.5+
1998 05 24	704	1.3-	0.4-	2002 04 15	644	0.6+	0.5+	2003 09 21	644	0.0	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	1.6-	2002 04 15	644	0.6+	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	(4.6-	0.1+)	2002 04 15	644	0.6+	0.5+	2003 09 24	608	0.3+	0.2+
1999 10 13	645	0.1-	0.1+	2002 04 30	644	1.0+	1.5+	2003 09 24	608	0.3+	0.9-
1999 10 13	645	0.1-	0.1+	2002 04 30	644	0.6+	1.3+	2003 09 24	608	0.2+	0.2-
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2002 04 30	644	0.4+	1.4+	2003 09 27	704	(2.4-	1.0+)
1999 10 14	645	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	0.1-	0.7-	2003 09 27	704	(2.8-	1.1+)
2002 03 23	608	1.3-	0.1-	2002 05 08	704	0.4+	0.1+	2003 09 27	704	(2.3-	1.4+)
2002 03 23	608	0.4-	0.8-	2002 05 08	704	0.0	0.1-	2003 09 29	699	0.5-	0.2-
2002 03 23	608	0.7-	0.2-	2002 05 08	704	1.2+	0.2+	2003 09 29	699	0.2-	1.3+
2002 04 04	644	0.4+	0.8+	2002 05 11	704	1.2-	0.5+	2003 09 29	699	0.6+	0.6+
2002 04 04	644	0.7+	0.6+	2002 05 11	704	0.2-	0.2-	2003 09 29	699	0.8-	0.7-
2002 04 04	644	0.9+	0.8+	2002 05 11	704	0.1-	0.1+	2003 10 18	691	0.4+	0.4+
2002 04 09	704	0.1+	0.2-	2002 05 11	704	0.2+	0.7+	2003 10 18	691	0.0	0.3+
2002 04 09	704	1.0+	0.5-	2002 05 18	644	0.4+	1.8+	2003 10 18	691	0.1-	0.4+
2002 04 09	704	0.9+	0.1+	2002 05 18	644	0.2+	1.7+	2003 10 24	691	0.0	0.2+
2002 04 09	704	0.5+	0.2-	2002 05 18	644	0.1+	1.7+	2003 10 24	691	0.0	0.1+
2002 04 09	704	0.9+	0.5-	2003 09 17	691	0.0	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.2+
2002 04 12	704	0.3-	0.4+	2003 09 17	691	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	1.2+
2002 04 12	704	0.0	1.2+	2003 09 17	691	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
2002 04 12	704	0.2+	0.9+	2003 09 18	608	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+
2002 04 12	704	0.6-	0.0	2003 09 18	608	0.8-	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.0
2002 04 12	704	0.0	1.0+	2003 09 18	608	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.7-	0.7+
2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 09 21	644	0.0	0.5+				
2002 04 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 21	644	0.1-	0.5+				

(77996)* 2002 JW₄₁ = 1999 RY₆₅

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30200)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		114.97052	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27068139	ω	57.09133	+0.12612259	+0.99159839		
<i>a</i>	2.3668121	Ω	220.18530	-0.92438073	+0.10696197		
<i>e</i>	0.1580642	<i>i</i>	2.55239	-0.36001855	+0.07274450		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3+	0.5+	2002 04 14	644	0.1-	0.7+	2002 05 16	608	0.4+	0.3-
1999 09 05	699	0.3+	1.2+	2002 04 14	644	0.1+	0.5+	2002 05 16	608	0.2-	0.8-
1999 09 05	699	1.2+	0.1+	2002 04 14	608	(2.2-	0.1+)	2002 05 16	608	1.0+	0.7-
1999 09 07	704	1.9-	0.8+	2002 04 14	608	(2.1-	0.1+)	2003 09 20	599	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.9-	0.3+	2002 04 14	608	(2.6-	0.4+)	2003 09 20	599	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 05 04	291	0.3+	0.0	2003 09 20	599	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	2002 05 04	291	0.3+	0.0	2003 09 28	691	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.5-	0.4-	2002 05 04	291	0.3+	0.0	2003 09 28	691	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 05 06	699	0.3-	0.3+	2003 09 28	691	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.4-	2002 05 06	699	1.6-	0.5+	2003 10 19	691	0.4-	0.4+
2000 12 30	691	0.4+	0.6+	2002 05 06	699	0.7-	0.1-	2003 10 19	691	0.3-	0.5+
2000 12 30	691	0.3-	0.6+	2002 05 06	699	0.7-	0.1+	2003 10 19	691	0.4-	0.3+
2000 12 30	691	0.1-	0.8+	2002 05 08	704	0.5-	0.7+	2003 10 21	699	0.1-	0.1-
2002 04 04	644	0.8+	1.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.9+	2003 10 21	699	0.5-	0.5+
2002 04 04	644	0.5+	1.4+	2002 05 08	704	0.4-	0.7+	2003 10 21	699	0.7-	0.9+
2002 04 04	644	0.5+	1.3+	2002 05 09	644	0.0	0.6+	2003 10 21	699	0.0	0.1+
2002 04 09	644	0.1-	0.6+	2002 05 09	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	644	0.4-	0.7+

2002 04 09	644	0.1+	0.6+	2002 05 09	644	0.1-	0.6+	2003 10 21	644	0.3-	0.9+
2002 04 09	704	0.3-	1.9+	2002 05 11	704	0.9+	0.2+	2003 10 21	644	0.4-	0.6+
2002 04 09	704	0.5+	0.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	704	0.1+	1.4+
2002 04 09	704	0.2-	1.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	704	0.0	1.1+
2002 04 09	644	0.1+	0.5+	2002 05 11	704	0.3+	0.8+	2003 10 23	704	0.6-	1.1+
2002 04 10	704	0.5-	0.9-	2002 05 11	704	0.6+	0.4-	2003 10 23	704	0.1-	1.0+
2002 04 10	704	1.1+	0.7-	2002 05 13	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.2-	1.0+
2002 04 10	704	1.0-	1.4-	2002 05 13	704	0.8+	0.9+	2003 10 25	691	0.5-	0.4+
2002 04 10	704	0.0	0.5-	2002 05 13	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	691	0.5-	0.5+
2002 04 10	644	0.4+	0.4+	2002 05 13	704	1.2+	0.6+	2003 10 25	691	0.1+	0.3+
2002 04 10	644	0.2+	0.3+	2002 05 13	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
2002 04 10	644	0.3+	0.3+	2002 05 14	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	1.1+
2002 04 14	704	0.0	1.0+	2002 05 14	699	0.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
2002 04 14	704	0.1+	0.5+	2002 05 14	699	0.9+	1.2+	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
2002 04 14	704	0.0	0.6+	2002 05 14	699	0.6-	0.9-	2003 11 21	704	0.9+	1.5+
2002 04 14	704	0.0	0.9+	2002 05 16	704	0.4+	0.0	2003 11 28	691	0.2+	0.7+
2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2002 05 16	704	0.6+	0.0	2003 11 28	691	0.1-	0.6+
2002 04 14	644	0.1+	0.7+	2002 05 16	704	0.6+	0.8+	2003 11 28	691	0.1-	0.4+

(77997)* 2002 JD₄₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	8.49506		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37219999	ω	191.11015	+0.44194191	-0.85312769
a	1.9140435	Ω	233.26939	+0.84726068	+0.49850615
e	0.1043605	i	20.23778	+0.29468065	-0.15383357
P	2.65	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.1+	0.2+	2003 10 06	704	0.4+	0.0	2003 11 20	A38	0.1+	0.2+
1995 11 23	691	0.0	0.2+	2003 10 06	704	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.2-	0.3+
1995 11 23	691	0.1-	0.5+	2003 10 06	704	0.4+	0.0	2003 11 22	704	0.3-	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 22	704	0.1-	0.3+
2000 09 06	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 11 22	704	0.4-	1.0+
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.6-	0.2-
2000 09 06	704	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.2-
2002 04 21	704	0.5-	1.0-	2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.6-	0.5-
2002 04 21	704	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	1.0-	0.2+
2002 04 21	704	0.6-	1.5+	2003 10 25	704	1.2+	0.8-	2003 11 30	704	0.6-	0.2-
2002 04 21	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	703	0.4+	1.1-
2002 04 21	704	(0.4-	2.1+)	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 01	703	1.7+	1.6-
2002 05 09	704	(2.7+	0.4+)	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	703	0.1-	0.7-
2002 05 09	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.1+	1.8-
2002 05 09	704	1.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
2002 05 11	704	1.1-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.1-
2002 05 11	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.5+
2002 05 11	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2002 05 15	644	0.0	1.4+	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
2002 05 15	644	0.3+	1.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 12	644	0.2-	0.3+
2002 05 15	644	0.3+	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 12	644	0.1-	0.6+
2002 05 17	644	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 20	703	1.3-	0.6-
2002 05 17	644	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.1-	0.0	2003 12 20	703	1.0-	0.6+
2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.2-	0.0	2003 12 20	703	0.5+	0.3+
2002 06 08	704	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.3-	0.3+	2003 12 20	703	0.2-	0.9+
2002 06 08	704	0.5-	1.3+	2003 11 05	699	0.3-	0.0	2004 01 13	683	0.2+	0.8+
2002 06 08	704	0.8-	1.9+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2004 01 13	683	0.7-	0.6+
2003 09 26	113	0.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2004 01 13	683	(2.1-	0.1-)
2003 09 26	113	0.2+	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2004 01 14	644	0.5-	0.3+
2003 09 26	113	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+	2004 01 14	644	0.4-	0.1+
2003 09 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
2003 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2004 01 18	683	0.9+	1.5-
2003 09 30	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2004 01 18	683	0.1-	0.6-
2003 09 30	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	A38	0.1+	0.1-	2004 01 18	683	0.5-	0.6+
2003 09 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	A38	0.1-	0.2+				

(77998)* 2002 JB₄₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	96.23675		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.28325051	ω	293.00560		+0.77152810	+0.63034808	
a	2.2962663	Ω	28.14655		-0.49620482	+0.68088262	
e	0.1698115	i	10.51119		-0.39815219	+0.37290771	
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1-	0.9+	2002 05 09	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	608	0.4+	1.0+
1998 03 25	704	0.7+	0.3+	2002 05 10	644	0.3-	0.1-	2002 06 13	644	0.4-	0.4+
1998 03 25	704	0.7+	0.7+	2002 05 10	644	0.2-	0.2+	2002 06 13	644	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.7-	0.6+	2002 05 10	644	0.5-	0.1+	2002 06 13	644	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	(2.9-	3.2-)	2002 05 11	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.2-	2002 05 11	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 11	704	0.8+	0.2-	2002 05 11	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1999 09 11	704	0.2-	0.5-	2002 05 15	608	0.7+	1.0+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.7+	0.7+	2002 05 15	608	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.1-	1.0-
1999 09 11	704	0.5-	0.6+	2002 05 15	608	1.0+	0.9+	2003 12 03	704	0.2+	0.1-
1999 09 30	704	0.9-	0.3+	2002 05 17	704	0.9+	0.1+	2003 12 03	704	1.1-	0.4-
1999 09 30	704	0.6-	0.2+	2002 05 17	704	0.7-	1.0-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.2-	0.4+	2002 05 17	704	0.4-	1.0-	2003 12 17	704	0.9+	0.6+
1999 09 30	704	0.4-	0.4+	2002 05 17	704	0.2+	1.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.8+
1999 11 10	704	0.2+	1.3+	2002 05 17	704	0.3-	0.7-	2003 12 17	704	0.8-	0.8+
1999 11 10	704	0.6-	0.3-	2002 05 17	644	0.3-	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.4+
1999 11 10	704	0.7+	0.1+	2002 05 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.6-	0.4+
2001 02 16	704	0.3-	0.1+	2002 05 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2001 02 16	704	1.0+	0.6-	2002 06 06	704	0.6+	1.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 02 16	704	1.4+	0.1+	2002 06 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2002 05 09	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2002 05 09	704	0.7-	1.7-	2002 06 09	608	0.8+	1.2+				
2002 05 09	704	0.2-	0.6-	2002 06 09	608	0.9+	1.5+				

(77999)* 2002 JD₄₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	62.92177		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28238348	ω	87.81130	+0.97754549	+0.18596035
a	2.3009642	Ω	261.46049	-0.20994239	+0.89994925
e	0.1559433	i	5.75213	+0.01813830	+0.39434768
P	3.49	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	1.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	(4.1+	3.0-)
1999 07 13	704	0.4-	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	1.8+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
1999 07 13	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.9-	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	1.7+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	1.1+
2001 01 03	699	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 01 03	699	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	1.8-	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.5-
2001 01 03	699	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.8+
2001 01 03	699	0.3+	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	0.9+	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
2001 02 02	704	0.3-	0.6+	2003 10 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	0.0	0.6-
2001 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	608	0.3-	0.8-
2001 02 02	704	0.7-	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	608	0.3+	0.1+
2001 02 02	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2002 04 18	644	0.4-	1.3+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.1-
2002 04 18	644	0.2-	1.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 04 18	644	0.0	1.2+	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 05 06	699	0.7+	0.8+	2003 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	699	1.0-	0.3-
2002 05 06	699	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	699	0.4+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55457

2002 05 06	699	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	699	0.0	1.1+
2002 05 06	699	1.2+	0.7+	2003 11 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	699	0.2-	0.2-
2002 05 09	704	0.5+	0.2-	2003 11 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2002 05 09	704	0.7+	1.5+	2003 11 04	704	1.6-	1.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2002 05 09	704	0.1-	0.6-	2003 11 04	704	0.2+	1.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 05 09	704	0.2-	0.4+	2003 11 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.2+	0.2+
2002 05 09	704	0.4-	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2002 05 10	644	0.6-	0.2+	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.8-	0.2+
2002 05 10	644	0.1-	0.2+	2003 11 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2002 05 10	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	1.0-
2002 05 11	704	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2002 05 11	704	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.9+
2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 05 18	644	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2002 05 18	644	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2002 05 18	644	0.6+	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 06 09	608	0.7-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2002 06 09	608	0.5-	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
2002 06 09	608	0.3-	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.5-	0.9-
2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.4-	0.7+
2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2003 12 13	703	0.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	0.3-	0.8+	2003 12 13	703	0.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.0
2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.0	0.8-				

(78000)* 2002 JS₄₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23533726	ω	245.20901	+0.10999457	+0.99339165		
<i>a</i>	2.5982180	Ω	31.16038	-0.88751346	+0.11300951		
<i>e</i>	0.2257535	<i>i</i>	3.63166	-0.44746067	+0.02004697		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.2-	0.3-	2002 05 11	704	1.0+	0.3+	2002 06 09	608	0.3-	1.0+
1997 02 02	691	0.5-	0.1-	2002 05 11	704	0.6+	0.1+	2002 06 09	608	0.2-	0.9+
1997 02 02	691	0.8-	0.0	2002 05 11	704	0.8+	0.1-	2002 06 12	704	0.7+	0.3+
2000 01 02	568	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.8+	0.1-	2002 06 12	704	0.4+	1.0+
2000 01 02	568	0.1-	0.7+	2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2002 06 12	704	0.4+	1.4+
2000 01 02	568	0.3-	0.0	2002 05 13	704	0.6+	0.0	2002 06 12	704	0.5+	0.8+
2002 04 09	704	0.1+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 02	691	0.2-	0.2-
2002 04 09	704	0.3-	0.6+	2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2003 10 02	691	0.3-	0.2-
2002 04 09	704	0.3-	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.7+	2003 10 02	691	0.3-	0.3-
2002 04 09	704	0.2-	0.8+	2002 05 18	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	691	0.0	0.2-
2002 04 09	704	0.4-	0.0	2002 05 18	644	0.0	0.3+	2003 10 21	691	0.1-	0.2-
2002 04 13	691	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2003 10 21	691	0.0	0.2-
2002 04 13	691	0.1+	0.1-	2002 05 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.5+	0.5+
2002 04 13	691	0.2-	0.3-	2002 05 21	704	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.4-	0.4+
2002 04 18	704	0.7-	0.5-	2002 05 21	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.3+	1.5+
2002 04 18	704	1.0+	1.5-	2002 05 21	704	0.7-	0.5+	2003 10 23	704	0.5-	1.2+
2002 04 18	704	1.0+	0.7-	2002 05 21	704	0.8-	0.8+	2003 10 23	704	(1.1+	2.1+)
2002 05 08	699	0.1-	0.2+	2002 06 04	644	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.6-	0.4+
2002 05 08	699	0.0	0.8+	2002 06 04	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
2002 05 08	699	0.5+	1.4+	2002 06 04	644	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.3+
2002 05 08	699	0.1-	0.2+	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 10 28	704	0.8-	0.0
2002 05 09	704	0.1-	0.5+	2002 06 08	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	291	0.3-	0.4+
2002 05 09	704	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.0	2003 11 21	291	0.1-	0.1+
2002 05 09	704	0.0	0.6+	2002 06 08	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	291	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.6-	1.0+	2002 06 09	704	0.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	1.1+
2002 05 09	704	0.1-	1.4+	2002 06 09	704	0.4-	1.0-	2003 11 21	704	(0.8-	2.1+)
2002 05 09	644	0.6+	0.3+	2002 06 09	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	1.4+
2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.4+	0.1-	2003 12 01	291	0.1-	0.2+
2002 05 09	644	0.6+	0.3+	2002 06 09	704	0.9-	0.6+	2003 12 01	291	0.0	0.2+
2002 05 11	704	1.1+	0.6+	2002 06 09	608	0.1-	0.8+	2003 12 01	291	0.4+	0.1+

(78001)* 2002 JP₄₉ = 2003 SG₁₇₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53021)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28164123	ω	335.54235	+0.99742219	-0.04546950		
<i>a</i>	2.3050051	Ω	27.24016	+0.06700489	+0.86700693		
<i>e</i>	0.1310866	<i>i</i>	6.96583	-0.02567710	+0.49621720		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.2+	0.5-	2003 09 21	699	0.6-	0.0	2003 10 28	300	0.7+	1.1+
1998 04 19	704	0.9+	0.5-	2003 09 21	699	0.3-	0.1+	2003 10 28	300	0.1-	0.4-
1998 04 19	704	(2.7+	0.5-)	2003 09 21	699	0.4-	0.0	2003 10 28	300	0.5+	1.1+
1998 04 19	704	(2.4+	0.6-)	2003 09 22	704	0.4-	1.0+	2003 10 29	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.1-	0.5-	2003 09 22	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	704	0.2-	0.1+
1999 09 11	704	0.5-	0.9-	2003 09 22	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1-	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2003 09 25	224	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.9-	0.1+	2003 09 25	224	0.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 09 25	224	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	1.4+
2001 01 06	704	0.8-	1.5+	2003 09 25	224	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	1.6+
2001 01 06	704	0.1-	0.5+	2003 09 25	224	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	1.5+
2001 01 06	704	0.2-	0.1-	2003 09 25	224	0.6+	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	1.1+
2001 01 18	704	0.0	0.6+	2003 09 25	224	0.2-	0.1+	2003 11 06	704	0.3-	0.6-
2001 01 18	704	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.3+	1.1-	2003 11 06	704	0.1-	0.2+
2001 01 18	704	0.0	0.5+	2003 09 26	704	1.7+	0.2+	2003 11 06	704	0.1-	0.3-
2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2003 09 26	704	0.2-	0.3-	2003 11 06	704	0.2-	0.3-
2001 01 18	704	0.1-	0.5+	2003 09 26	704	(2.5+	0.3+)	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2002 05 09	704	(0.6+	2.2+)	2003 09 26	704	0.5-	1.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.8+	0.5-	2003 09 29	704	0.8-	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2002 05 09	704	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
2002 05 09	704	0.2-	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.9-
2002 05 09	704	0.3+	0.6+	2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
2002 05 09	644	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.1-
2002 05 09	644	0.1-	0.6+	2003 09 30	224	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
2002 05 09	644	0.4+	0.3-	2003 09 30	224	0.0	0.2+	2003 11 20	704	1.1-	0.0
2002 05 11	704	0.8+	0.3+	2003 09 30	224	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 09 30	185	0.7+	1.0+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 05 11	704	0.8-	0.3-	2003 09 30	185	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
2002 05 11	704	0.4-	0.5+	2003 09 30	185	0.6+	0.9-	2003 11 21	691	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	0.1-	0.6-	2003 09 30	185	0.7+	0.7-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2002 05 16	608	0.0	0.6-	2003 09 30	185	0.8+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2002 05 16	608	0.1+	0.6-	2003 10 20	704	0.6+	0.4-	2003 11 23	691	0.1-	0.1-
2002 05 16	608	0.2-	0.6-	2003 10 20	704	(2.4-	4.5-)	2003 11 23	691	0.3-	0.0
2002 05 17	704	0.8+	1.3+	2003 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 11 23	691	0.2-	0.1+
2002 05 17	704	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
2002 05 17	704	0.5+	0.8+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2002 05 17	704	0.8-	1.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2002 06 08	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2002 06 08	704	0.6+	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
2002 06 08	704	0.6+	1.6+	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.9-	0.1+
2002 06 08	704	0.3-	0.8+	2003 10 22	704	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
2002 06 13	644	0.3+	1.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2002 06 13	644	0.3+	1.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2002 06 13	644	0.3+	1.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.0	2004 01 11	699	0.9+	0.3+
2003 08 22	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.4-	2004 01 11	699	0.5-	0.2-
2003 08 22	704	0.8+	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.5-	2004 01 11	699	0.3-	0.5-
2003 08 22	704	1.0+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2004 01 11	699	2.0-	0.4-
2003 08 22	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.8-
2003 08 29	704	0.6-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2003 08 29	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
2003 08 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2003 08 29	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	1.4+	0.3+				
2003 09 21	699	0.5+	0.1-	2003 10 28	300	0.2+	0.3+				

M.P.O. 55458

2004 FEB. 6

(78002)* 2002 JK₅₀

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.69075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28679638	ω	16.36644	-0.08479226	+0.99451448
<i>a</i>	2.2773002	Ω	248.80211	-0.92138325	-0.10165912
<i>e</i>	0.1023620	<i>i</i>	3.76659	-0.37929300	+0.02462445
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2+	0.0	2002 05 13	428	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.3-
1996 10 04	691	0.1+	0.0	2002 05 13	428	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	0.5-	0.8+
1996 10 04	691	0.0	0.0	2002 05 13	428	0.9+	0.5+	2003 10 30	704	0.5+	0.9+
1999 07 13	704	1.0-	1.2-	2002 05 16	608	0.2+	0.6-	2003 10 30	704	1.6-	0.1-
1999 07 13	704	0.2-	0.7-	2002 05 16	608	0.1+	0.7-	2003 10 30	704	0.9+	0.5+
1999 07 13	704	0.7-	0.6-	2002 05 16	608	0.0	0.6-	2003 10 30	704	0.3-	1.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2002 05 21	704	0.8-	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.6-
1999 07 13	704	0.0	0.6-	2002 05 21	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.7+	0.0
1999 07 23	704	0.3+	0.1-	2002 05 21	704	1.0-	0.5-	2003 11 02	704	1.9+	1.7-
1999 07 23	704	0.0	0.5-	2002 05 21	704	0.5-	0.8+	2003 11 02	704	(2.2+)	(1.5-)
1999 07 23	704	0.3+	1.1-	2002 05 28	644	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+
1999 07 23	704	0.3+	0.1+	2002 05 28	644	0.2+	1.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.6+
1999 08 12	699	0.3+	0.5+	2002 05 28	644	0.3+	1.4+	2003 11 18	644	0.6-	0.5+
1999 08 12	699	0.4+	0.9+	2002 06 08	704	0.1+	1.3+	2003 11 18	644	0.6-	0.4+
1999 08 12	699	0.7+	0.6+	2002 06 08	704	0.7-	0.9+	2003 11 18	644	0.6-	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.4-	2002 06 08	704	0.1-	1.0+	2003 11 18	644	0.5-	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	1.0-	2002 06 08	704	0.0	1.6+	2003 11 18	644	0.8-	0.2+
1999 10 13	704	(0.5+)	(2.1-)	2002 06 08	704	0.7-	0.4-	2003 11 19	691	0.5-	0.0
2000 12 17	691	0.1-	0.4+	2002 06 09	704	0.1+	1.4+	2003 11 19	691	0.4-	0.2+
2000 12 17	691	0.0	1.8+	2002 06 09	704	(0.1+)	(2.2+)	2003 11 19	691	0.3-	0.1+
2000 12 17	691	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.7+	1.9+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
2002 05 08	699	0.4+	0.8+	2002 06 09	704	1.0+	1.8+	2003 11 19	699	0.2-	0.5+
2002 05 08	699	0.6+	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	1.7+	2003 11 19	699	0.9+	0.1+
2002 05 08	699	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.4-	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.4+
2002 05 08	699	0.0	0.3+	2003 10 15	699	1.0+	1.0+	2003 11 20	704	0.5+	0.7+
2002 05 09	704	0.3-	0.2+	2003 10 15	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
2002 05 09	704	1.2+	0.9+	2003 10 15	699	0.5-	0.8-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2002 05 09	704	0.2-	0.8+	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	1.8+
2002 05 11	704	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	1.3-	0.8+
2002 05 11	704	0.1-	0.5-	2003 10 22	704	0.4-	1.3+	2003 11 24	704	1.2+	0.4+
2002 05 11	704	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.8+	1.0+	2003 11 24	699	0.0	0.7+
2002 05 11	704	0.1-	1.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	(2.3+)	(0.1+)
2002 05 12	428	0.5+	0.4-	2003 10 22	704	0.9-	1.6+	2003 11 24	699	0.3-	1.1-
2002 05 12	428	0.5-	0.8+	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2002 05 12	428	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2002 05 13	704	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	1.0+
2002 05 13	704	0.8+	0.3+	2003 10 24	704	1.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.7-	1.0+
2002 05 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	1.8+
2002 05 13	704	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.9-	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.2+
2002 05 13	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-

(78003)* 2002 JV₅₀ = 1999 RS₁₈₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31676)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.35332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27807235	ω	259.20776	+0.37963912	+0.92465408
<i>a</i>	2.3246853	Ω	33.15307	-0.82606788	+0.35331987
<i>e</i>	0.1618447	<i>i</i>	3.12530	-0.41651651	+0.14205600
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2-	0.4-	2002 05 09	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	644	0.2-	0.4+
1992 09 28	691	(2.8+	0.3-)	2002 05 09	704	0.3-	0.1+	2002 06 12	644	0.0	0.4+
1992 09 28	691	0.2-	0.2-	2002 05 11	704	0.7+	0.8-	2002 06 12	644	0.1-	0.7+
1994 01 19	691	0.4-	0.5-	2002 05 11	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	704	0.5+	0.1+
1994 01 19	691	0.4-	0.3-	2002 05 11	704	0.1+	0.6-	2003 10 29	704	0.3+	0.4-
1994 01 19	691	1.3+	1.1+	2002 05 11	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.9-	1.2-
1999 09 05	699	1.0+	0.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.2-	2003 11 16	703	0.6+	1.2+
1999 09 05	699	0.6+	0.4+	2002 05 21	704	1.1-	0.9-	2003 11 16	703	0.0	0.3+
1999 09 05	699	0.4+	1.2+	2002 05 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 16	703	0.3-	1.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2002 05 21	704	0.1+	0.5-	2003 11 16	703	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	1.4+	0.2-	2002 05 29	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.7-
1999 09 09	704	0.9-	1.0-	2002 05 29	644	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
1999 09 09	704	0.2-	0.8-	2002 05 29	644	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2002 06 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
1999 09 14	704	0.7+	0.3-	2002 06 04	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.4-	0.0	2002 06 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
1999 09 14	704	1.5-	1.0+	2002 06 08	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.4-
2002 05 06	699	0.3-	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	1.3+
2002 05 06	699	0.2-	0.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	1.0-	0.3-
2002 05 06	699	0.4-	0.3+	2002 06 08	704	0.2-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2002 05 06	699	1.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 12 18	691	1.2-	0.3+
2002 05 09	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	1.4+	1.7+	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
2002 05 09	704	(2.2-	0.8-)	2002 06 09	704	1.2+	1.8+				
2002 05 09	704	0.3+	1.0-	2002 06 09	704	0.9+	1.5+				

(78004)* 2002 JK₅₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	168.14683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29055560	ω	209.55261	-0.51129773	+0.85920049
<i>a</i>	2.2576150	Ω	29.70866	-0.78090567	-0.45540769
<i>e</i>	0.1754836	<i>i</i>	2.16076	-0.35883279	-0.23319166
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4-	0.1-	2002 05 13	704	0.6+	0.4+	2002 06 08	704	0.3-	0.4-
1998 01 07	691	0.4-	0.1-	2002 05 13	704	0.1+	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.1-
1998 01 07	691	0.4-	0.0	2002 05 13	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+
1999 08 07	699	(3.7-	1.3+)	2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.4-	0.2-
1999 08 07	699	0.5+	0.6-	2002 05 21	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	704	0.0	0.4+
1999 08 07	699	0.4-	0.6+	2002 05 21	704	0.2+	0.3-	2002 07 05	704	0.4+	0.3+
2000 12 23	691	1.1+	0.1+	2002 05 21	704	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.9+	1.6-
2000 12 23	691	0.6+	0.2+	2002 05 21	704	0.1-	0.4-	2002 07 05	704	0.7-	0.2-
2000 12 23	691	0.7+	0.3+	2002 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.8-
2002 02 20	704	0.5+	1.2+	2002 05 29	644	0.3+	1.4+	2003 09 28	291	0.2-	0.2+
2002 02 20	704	0.0	0.7-	2002 05 29	644	0.6+	1.6+	2003 09 28	291	0.1-	0.2+
2002 02 20	704	0.2-	0.6+	2002 05 29	644	0.6+	1.1+	2003 09 28	291	0.4+	0.5+
2002 02 20	704	0.4-	1.6+	2002 05 31	699	0.4+	0.1+	2003 10 21	691	0.1-	0.2+
2002 04 18	704	0.9+	1.9-	2002 05 31	699	0.3-	0.3+	2003 10 21	691	0.2-	0.0
2002 04 18	704	0.4+	1.2-	2002 05 31	699	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.1-	0.2+
2002 04 18	704	0.1-	0.5-	2002 05 31	699	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2002 04 18	704	0.3-	0.5-	2002 06 04	699	0.1+	0.7-	2003 10 28	704	0.6+	0.3+
2002 05 09	704	0.0	0.3+	2002 06 04	699	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.8+
2002 05 09	704	0.2-	0.9+	2002 06 04	699	0.2-	0.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.5+
2002 05 09	704	0.2-	0.5+	2002 06 04	699	0.7-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
2002 05 09	704	0.2-	0.5+	2002 06 05	699	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.9-	0.6-
2002 05 09	704	0.5-	1.6+	2002 06 05	699	0.4-	0.6+	2003 11 03	704	1.2-	0.1-
2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2002 06 05	699	0.6-	0.3+	2003 11 03	704	0.2-	0.6-
2002 05 09	644	0.5+	0.4+	2002 06 05	699	0.8-	0.2+	2003 11 19	691	0.4-	0.0
2002 05 09	644	0.3+	0.5+	2002 06 06	608	0.5-	0.6-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
2002 05 11	704	0.7+	0.5+	2002 06 06	608	0.5-	0.7-	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	0.8+	0.3+	2002 06 06	608	0.8-	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	1.7+
2002 05 11	704	0.9+	1.6+	2002 06 08	704	0.5+	0.7-	2003 11 21	704	(0.8+	2.2+)
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	(0.0	2.6+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 55459

2002 05 11 704 0.4+ 0.2- 2002 06 08 704 0.1+ 0.6- 2003 11 21 704 0.6+ 1.2+
 2002 05 13 704 0.0 0.5+ 2002 06 08 704 0.1+ 1.1- 2003 11 21 704 0.5- 1.6+

(78005)* 2002 JB₅₂ = 1999 XD₁₃₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53022)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	57.46126	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21768212	ω 279.90743	+0.85483843 +0.50217130
<i>a</i>	2.7368703	Ω 50.07657	-0.38371465 +0.78129170
<i>e</i>	0.2001495	<i>i</i> 9.81047	-0.34930549 +0.37068486
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 12 03 691 0.0 0.0	2002 06 04 644 0.4- 0.2-	2003 10 21 704 0.1- 0.4+
1994 12 03 691 0.0 0.3-	2002 06 04 644 0.4+ 0.1+	2003 10 21 704 0.3- 0.6+
1994 12 03 691 0.1- 0.2+	2002 06 04 644 0.0 0.0	2003 10 21 704 0.1+ 0.3+
1999 12 12 704 0.2- 0.6-	2002 06 05 699 0.3+ 0.2-	2003 10 21 704 0.2- 0.4+
1999 12 12 704 0.1- 0.1-	2002 06 05 699 0.4+ 0.4-	2003 10 22 691 0.1- 0.2+
1999 12 12 704 0.3+ 0.4-	2002 06 05 699 0.2+ 0.2+	2003 10 22 691 0.0 0.0
1999 12 12 704 0.4+ 1.4-	2002 06 05 699 0.7+ 0.2+	2003 10 22 691 0.1- 0.1+
1999 12 12 704 0.3+ 0.8-	2002 06 06 608 0.3- 1.3+	2003 10 24 608 0.8- 0.9-
1999 12 13 704 0.2+ 0.4-	2002 06 06 608 0.6- 0.7+	2003 10 24 608 0.4- 1.0-
1999 12 13 704 0.1- 0.1-	2002 06 06 608 0.2- 0.5+	2003 10 24 608 0.6- 0.9-
1999 12 13 704 0.7- 0.8-	2002 06 08 704 0.1- 0.5-	2003 10 25 704 0.3+ 0.2+
1999 12 13 704 0.2- 0.6-	2002 06 08 704 0.1+ 0.4-	2003 10 25 704 1.7+ 0.7-
1999 12 15 704 0.1+ 1.5-	2002 06 08 704 0.0 0.6-	2003 10 25 704 0.3+ 0.5+
1999 12 15 704 0.2+ 0.5-	2002 06 08 704 0.1+ 0.3+	2003 10 25 704 0.3+ 0.3+
1999 12 15 704 0.8+ 0.3-	2002 06 08 704 0.2+ 0.3-	2003 10 25 704 0.4+ 0.1+
2000 01 29 704 0.5- 0.4+	2002 06 09 704 0.7+ 0.6-	2003 10 29 704 (2.2- 0.1+)
2000 01 29 704 0.5+ 1.1+	2002 06 09 704 0.3+ 0.8-	2003 10 29 704 (2.2- 0.2+)
2000 01 29 704 (0.5+ 2.4+)	2002 06 09 704 0.7+ 1.0-	2003 10 29 704 0.2+ 0.3+
2001 03 04 704 0.4+ 1.1+	2002 06 09 704 0.3- 1.0-	2003 10 29 704 0.6+ 0.2+
2001 03 04 704 1.1+ 1.2+	2002 06 12 704 0.1+ 0.2+	2003 10 29 704 0.4+ 0.2+
2001 03 04 704 0.1+ 1.0+	2002 06 12 704 0.4- 0.2-	2003 11 01 704 0.2- 0.6+
2001 03 23 699 0.3- 1.4+	2002 06 12 704 0.1- 0.3+	2003 11 01 704 0.5- 1.0+
2001 03 23 699 0.6- 0.3+	2002 06 17 644 0.0 0.2-	2003 11 01 704 0.4- 0.6+
2001 03 23 699 1.8+ 0.5+	2002 06 17 644 0.1+ 0.1-	2003 11 01 704 0.4- 0.4+
2001 03 23 699 0.0 0.4+	2002 06 17 644 0.1+ 0.2-	2003 11 01 704 1.1- 0.7+
2002 04 18 704 0.4- 0.5+	2002 06 18 704 0.4+ 0.4+	2003 11 12 608 0.3- 0.6+
2002 04 18 704 0.0 0.5+	2002 06 18 704 0.1- 0.1+	2003 11 12 608 0.2- 0.4+
2002 04 18 704 0.5- 1.0+	2002 06 18 704 0.4- 0.2+	2003 11 12 608 0.3- 0.8+
2002 04 18 704 0.2- 1.1+	2002 06 18 704 0.5+ 0.2-	2003 11 18 699 0.1+ 0.2+
2002 05 09 704 0.1+ 0.7+	2002 06 18 704 0.1- 0.5-	2003 11 18 699 0.1- 0.5+
2002 05 09 704 0.2+ 0.4+	2003 08 23 704 0.5+ 0.1+	2003 11 18 699 0.2+ 0.1-
2002 05 09 704 0.6+ 0.5-	2003 08 23 704 0.3- 0.6-	2003 11 18 699 0.6- 0.3-
2002 05 09 704 0.1+ 0.5-	2003 08 23 704 0.3+ 0.9-	2003 11 19 644 0.3- 0.3+
2002 05 09 704 0.4+ 0.6-	2003 08 23 704 0.2+ 0.2+	2003 11 19 644 0.2- 0.3+
2002 05 11 704 0.1+ 0.2-	2003 08 26 704 0.1+ 1.0+	2003 11 19 644 0.2- 0.2+
2002 05 11 704 0.2+ 0.1+	2003 08 26 704 0.5+ 0.1+	2003 11 21 704 0.3+ 0.3+
2002 05 11 704 0.0 0.1-	2003 08 26 704 0.7+ 0.8-	2003 11 21 704 0.1- 0.0
2002 05 11 704 0.3+ 0.2-	2003 08 26 704 0.4+ 0.7+	2003 11 21 704 0.3+ 0.2+
2002 05 11 704 0.2- 0.3+	2003 09 20 704 (2.2+ 0.2+)	2003 11 21 704 0.2+ 0.5+
2002 05 13 704 0.3- 0.7-	2003 09 20 704 1.5+ 1.7-	2003 11 21 704 0.1+ 0.5+
2002 05 13 704 0.2- 0.5-	2003 09 20 704 (0.8+ 2.2-)	2003 11 26 699 0.0 0.1+
2002 05 13 704 0.3- 0.3-	2003 09 22 644 0.0 0.0	2003 11 26 699 0.4+ 0.0
2002 05 13 704 0.0 0.2-	2003 09 22 644 0.1- 0.0	2003 11 26 699 0.5+ 0.4+
2002 05 21 704 0.2+ 0.2+	2003 09 22 644 0.1- 0.1+	2003 11 26 699 0.6- 0.2+
2002 05 21 704 0.0 0.7+	2003 09 28 704 0.4- 0.6-	2003 11 30 704 0.0 1.3+
2002 05 21 704 0.3- 0.8+	2003 09 28 704 0.8+ 0.1+	2003 11 30 704 0.1+ 0.9+
2002 05 21 704 0.2- 0.7+	2003 09 28 704 1.9- 1.0+	2003 11 30 704 0.1- 1.6+
2002 05 21 704 0.2- 1.0+	2003 09 28 704 1.1- 0.1-	2003 11 30 704 0.4- 1.0+
2002 05 28 644 0.1+ 0.9+	2003 09 28 704 0.9- 0.8-	2003 12 13 703 0.9- 0.0
2002 05 28 644 0.0 0.9+	2003 10 14 699 0.2+ 0.2+	2003 12 13 703 1.1- 0.3+
2002 05 28 644 0.0 0.8+	2003 10 14 699 0.0 0.2+	2003 12 13 703 0.5- 0.7+

2002 05 30 644 0.2+ 0.7+ 2003 10 14 699 1.5- 1.5- 2003 12 13 703 1.4- 1.1+
 2002 05 30 644 0.3+ 0.7+ 2003 10 14 699 0.2+ 1.1-
 2002 05 30 644 0.3+ 0.8+ 2003 10 21 704 0.5+ 0.3+

(78006)* 2002 JE₅₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	147.63025	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30736255	ω 8.19373	+0.24220778 +0.96830354
<i>a</i>	2.1745467	Ω 275.83892	-0.89360480 +0.19814176
<i>e</i>	0.1796977	<i>i</i> 3.51672	-0.37789662 +0.15207924
<i>P</i>	3.21	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12 691 0.2+ 0.1-	2002 05 11 704 0.8- 1.0-	2002 06 04 644 0.3+ 0.2+
1993 10 12 691 0.2- 0.6-	2002 05 11 704 1.7- 0.4-	2002 06 04 644 0.4+ 0.4+
1993 10 12 691 0.4+ 0.4-	2002 05 12 704 0.6- 0.9+	2002 06 08 704 0.2+ 0.2-
1999 06 07 699 0.5+ 0.9-	2002 05 12 704 0.5- 0.3+	2002 06 08 704 0.7+ 0.2+
1999 06 07 699 0.4+ 0.6+	2002 05 12 704 0.1- 0.2+	2002 06 08 704 0.0 0.3+
1999 06 07 699 0.1- 1.4-	2002 05 13 704 0.1- 0.1+	2002 06 08 704 0.3+ 0.6+
1999 06 11 691 0.4- 0.6+	2002 05 13 704 0.4- 0.0	2002 06 08 704 0.3+ 0.5+
1999 06 11 691 0.6- 0.6+	2002 05 13 704 0.2- 0.3+	2002 06 09 704 (4.3+ 0.8-)
1999 06 11 691 0.6- 0.1-	2002 05 13 704 0.3- 0.1+	2002 06 09 704 (3.9+ 1.9-)
1999 07 16 704 0.7- 0.9+	2002 05 13 704 0.6- 0.6+	2002 06 09 704 (4.0+ 1.3-)
1999 07 16 704 0.6- 0.1-	2002 05 13 704 0.2- 0.3-	2002 06 09 704 (4.7+ 1.8-)
1999 07 16 704 0.2- 0.4+	2002 05 13 704 0.4+ 0.1+	2002 06 09 704 (4.6+ 0.3-)
1999 07 16 704 0.3- 0.3+	2002 05 13 704 1.1- 0.0	2002 06 12 644 0.1+ 0.1+
1999 07 16 704 0.6- 0.1+	2002 05 13 704 0.4- 0.4-	2002 06 12 644 0.0 0.1+
1999 07 21 699 1.0+ 0.1-	2002 05 13 704 0.4- 0.1-	2002 06 12 644 0.4+ 0.2+
1999 07 21 699 0.7+ 0.3+	2002 05 14 704 0.5+ 0.6+	2003 11 29 691 0.4- 0.0
1999 07 21 699 0.9+ 0.4-	2002 05 14 704 0.3- 0.3+	2003 11 29 691 0.3- 0.1+
2000 12 04 691 0.1- 0.1-	2002 05 14 704 1.7+ 0.4-	2003 11 29 691 0.3- 0.1+
2000 12 04 691 0.0 0.4-	2002 05 14 704 0.5+ 0.1-	2003 12 17 691 0.4- 0.1+
2000 12 04 691 0.1+ 0.3-	2002 05 14 704 0.3+ 0.2+	2003 12 17 691 0.4- 0.1+
2002 05 09 704 0.9- 0.0	2002 05 14 704 0.1+ 0.4-	2003 12 17 691 0.2+ 0.0
2002 05 09 704 0.4+ 0.1+	2002 05 14 704 0.2+ 0.8+	2003 12 18 704 (3.0+ 1.0+)
2002 05 09 704 0.4+ 0.3-	2002 05 17 704 1.2+ 0.1-	2003 12 18 704 2.6+ 1.2+
2002 05 09 704 0.6+ 0.3-	2002 05 17 704 1.0+ 0.2-	2003 12 18 704 (3.4+ 0.6+)
2002 05 09 704 0.2+ 0.1+	2002 05 17 704 1.2+ 0.1+	2003 12 21 704 0.2+ 1.1+
2002 05 11 704 1.0- 0.2-	2002 05 17 704 1.2+ 0.6-	2003 12 21 704 0.2- 0.2+
2002 05 11 704 1.2- 0.2+	2002 05 17 704 0.8+ 0.8-	2003 12 21 704 1.3- 0.1+
2002 05 11 704 1.2- 0.4-	2002 06 04 644 0.9- 0.2+	2003 12 21 704 0.2- 2.1+

(78007)* 2002 JG₅₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC	
<i>M</i>	150.96037	(2000.0)	
<i>n</i>	0.31565321	ω 332.93683	+0.27192743 +0.96223747
<i>a</i>	2.1363016	Ω 312.83930	-0.87981291 +0.24335978
<i>e</i>	0.1735509	<i>i</i> 0.97135	-0.38985218 +0.12196338
<i>P</i>	3.12	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02 691 0.3+ 0.1+	2002 05 21 704 0.1+ 0.6+	2002 06 18 704 0.2+ 0.3+
1995 02 02 691 0.3- 1.1+	2002 05 21 704 0.0 0.4+	2002 06 18 704 0.2+ 0.4+
1995 02 02 691 0.2- 0.1+	2002 05 21 704 0.0 0.6+	2002 06 25 644 0.1- 0.1+
1996 07 23 566 0.0 0.3+	2002 05 28 644 0.1- 0.0	2002 06 25 644 0.1+ 0.3+
1996 07 23 566 0.0 0.2+	2002 05 28 644 0.0 0.1+	2002 06 25 644 0.1+ 0.1+
1996 07 23 566 0.0 0.2+	2002 05 28 644 0.2+ 0.2-	2002 07 15 644 0.3+ 0.1-
1999 07 16 704 0.3+ 0.2+	2002 06 04 644 0.4+ 1.1+	2002 07 15 644 0.2+ 0.2-
1999 07 16 704 0.1+ 1.1+	2002 06 04 644 0.1+ 1.5+	2002 07 15 644 0.0 0.0
1999 07 16 704 0.3- 0.4+	2002 06 04 644 0.1+ 0.9+	2003 11 21 704 0.3- 0.1-
1999 07 16 704 0.5- 1.3+	2002 06 07 608 0.5+ 0.7-	2003 11 21 704 0.7- 0.4+

2000 11 28	691	0.2+	0.3-	2002 06 07	608	1.0+	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 11 28	691	0.2+	0.3-	2002 06 07	608	0.6+	0.3+	2003 11 26	291	0.0	0.1+
2000 11 28	691	0.4+	0.2-	2002 06 08	704	0.7-	1.1-	2003 11 26	291	0.1+	0.3+
2002 04 06	807	0.0	0.1-	2002 06 08	704	0.8-	1.0-	2003 11 26	291	0.1-	0.3+
2002 04 06	807	0.0	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	1.6-	2003 12 18	704	0.3+	1.1+
2002 04 18	704	0.9+	0.5-	2002 06 08	704	0.7-	1.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
2002 04 18	704	0.8+	0.0	2002 06 08	704	0.8-	1.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2002 04 18	704	0.3+	0.3-	2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 04 18	704	0.5-	0.7+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
2002 05 09	704	1.7+	0.3+	2002 06 09	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
2002 05 09	704	1.3+	0.6+	2002 06 09	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
2002 05 09	704	0.6+	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2002 05 09	704	0.8+	0.0	2002 06 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
2002 05 09	704	0.8+	0.4-	2002 06 12	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2002 05 11	704	0.7-	0.0	2002 06 12	704	0.7-	0.7+	2003 12 24	704	0.4+	0.3-
2002 05 11	704	0.5-	0.2-	2002 06 12	644	0.3-	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.8+
2002 05 11	704	0.8-	0.0	2002 06 12	704	0.7-	0.8+	2003 12 24	704	0.5+	0.1-
2002 05 11	704	0.8-	0.5-	2002 06 12	644	0.2-	0.2+	2003 12 25	691	0.4-	0.1+
2002 05 11	704	(0.8-	2.4-)	2002 06 12	704	0.6-	0.0	2003 12 25	691	0.4-	0.1+
2002 05 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	1.0-	0.7-
2002 05 13	704	0.2-	0.9+	2002 06 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.9-
2002 05 13	704	0.1-	0.6+	2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2002 05 13	704	1.0-	0.5+	2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.0-
2002 05 21	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.4+	0.2-				
2002 05 21	704	0.0	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.0				

(78008)* 2002 JJ₅₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	106.56457		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30687482	ω	292.48156	+0.90803029	+0.41492445
a	2.1768502	Ω	43.06249	-0.34661289	+0.82141829
e	0.2118114	i	4.83985	-0.23524562	+0.39129233
P	3.21	H	16.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.7-	0.4+	2002 05 13	704	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	1.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.8+	1.3+	2002 05 13	704	0.5+	0.0	2002 06 10	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2002 05 13	704	(2.6-	1.8+)	2002 06 10	704	1.7+	1.5-
1999 06 15	704	0.1-	0.9+	2002 05 13	704	1.0+	1.1+	2002 06 12	704	1.2+	0.4-
1999 06 15	704	0.4-	1.0+	2002 05 21	704	0.9-	0.2+	2002 06 12	704	1.4+	0.8+
2000 12 24	734	1.0-	0.2+	2002 05 21	704	0.1+	0.1-	2002 06 12	704	1.3+	0.4+
2000 12 24	734	0.6-	0.0	2002 05 21	704	0.2-	0.1-	2002 06 18	704	0.7-	0.3+
2000 12 24	734	0.0	0.6+	2002 05 21	704	0.4-	0.4-	2002 06 18	704	1.0-	1.0+
2001 01 19	704	0.7+	0.2-	2002 05 21	704	0.1-	0.5-	2002 06 18	704	0.1+	1.9+
2001 01 19	704	(2.5+	0.1-)	2002 05 30	644	0.6-	0.4-	2003 10 24	704	1.0+	0.7+
2001 01 19	704	0.3+	0.6-	2002 05 30	644	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.9-
2002 04 07	807	0.3-	0.5-	2002 05 30	644	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
2002 04 07	807	0.2-	0.6-	2002 06 04	644	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.8+	0.1+
2002 04 11	695	0.0	0.8-	2002 06 04	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.2+
2002 04 11	695	0.1-	0.4-	2002 06 04	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.2+
2002 05 09	704	1.0-	1.4-	2002 06 06	608	1.3+	1.5+	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2002 05 09	704	0.9-	0.5+	2002 06 06	608	1.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	1.2+
2002 05 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 06	608	1.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2002 05 09	704	(1.0-	2.1-)	2002 06 08	704	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	1.0+
2002 05 09	704	0.6-	0.9-	2002 06 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.8+	1.8+
2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	691	0.4-	0.1+
2002 05 11	704	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.9-	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.5-	0.0	2002 06 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2002 06 09	704	0.2-	0.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2002 05 12	428	0.3+	1.8+	2002 06 09	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2002 05 12	428	0.5-	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2002 05 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	704	0.9+	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.3-

(78009)* 2002 JM₅₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.07673		(2000.0)	P	Q
n	0.18016594	ω	274.55517	+0.82945289	+0.50502739
a	3.1047092	Ω	55.29812	-0.32324817	+0.78242877
e	0.2871152	i	16.87519	-0.45554201	+0.36435225
P	5.47	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	703	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.6+	2002 06 12	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	683	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	1.3+	1.0-	2002 06 18	704	1.8+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1-
1998 12 17	704	1.2-	1.1-	2002 06 18	704	1.7+	0.2-	2003 11 19	683	0.1-	1.1-
1998 12 17	704	(4.1-	1.7-)	2002 06 18	704	(2.5+	0.1+)	2003 11 19	703	0.3-	0.4+
2001 03 15	704	0.2-	0.2-	2002 06 18	704	1.8+	0.1-	2003 11 19	683	0.8-	1.0-
2001 03 15	704	0.4+	0.3+	2002 06 24	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.2+
2001 03 15	704	0.7-	0.2+	2002 06 24	644	0.2-	0.1-	2003 11 22	704	0.3+	0.4+
2002 04 09	704	1.4+	0.2-	2002 06 24	644	0.0	0.0	2003 11 22	704	1.0+	0.5+
2002 04 09	704	1.3+	0.4-	2003 08 01	704	0.3-	1.3-	2003 11 22	704	0.1-	0.2-
2002 04 09	704	0.9+	0.0	2003 08 01	704	1.0+	0.1+	2003 11 22	704	0.1-	0.1-
2002 05 03	644	0.2+	0.5+	2003 08 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 22	704	0.4-	0.6+
2002 05 03	644	0.2-	0.4+	2003 08 01	704	0.9+	0.2+	2003 11 26	699	0.0	0.2-
2002 05 03	644	0.2-	0.4+	2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	699	0.2-	0.1-
2002 05 04	291	0.3-	0.3+	2003 09 19	704	1.0-	0.6-	2003 11 26	699	0.2-	0.0
2002 05 04	291	0.3-	0.3+	2003 09 19	704	1.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.3-	0.5+
2002 05 04	291	0.3-	0.2+	2003 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.6+
2002 05 09	704	0.7-	0.5+	2003 09 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2002 05 09	704	0.4+	0.2-	2003 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2002 05 09	704	0.2-	0.2-	2003 10 01	699	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.8+
2002 05 09	704	0.3-	0.1+	2003 10 01	699	0.4+	0.5-	2003 12 12	644	0.2-	0.1-
2002 05 09	704	0.5-	0.0	2003 10 01	699	0.4+	0.4-	2003 12 12	644	0.1-	0.0
2002 05 11	704	0.3+	0.4-	2003 10 14	699	0.5+	0.0	2003 12 12	644	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.2-	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.2-	2003 12 14	704	0.3+	0.2+
2002 05 11	704	0.4+	1.0-	2003 10 14	699	0.1+	0.5-	2003 12 14	704	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.1-	0.5+	2003 10 14	699	0.1+	0.0	2003 12 14	704	0.0	0.5+
2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 10 15	699	0.4-	0.3-	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2002 05 12	428	0.7+	1.2-	2003 10 15	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.3+	0.4-
2002 05 12	428	0.8+	0.9-	2003 10 15	699	0.5+	0.6-	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
2002 05 12	428	(2.5-	0.4-)	2003 10 15	699	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.4+
2002 05 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	608	0.3+	0.3-	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	608	0.4+	0.4-	2003 12 19	644	0.1+	0.1+
2002 05 13	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	608	0.8-	0.1+	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2002 05 13	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	608	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	1.1-	1.1+
2002 05 13	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	608	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	1.4+
2002 05 21	704	0.3-	0.7+	2003 10 24	608	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	0.3+
2002 05 21	704	0.9-	1.7+	2003 10 27	699	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.9-	1.0+
2002 05 21	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	699	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 05 31	699	0.6-	0.4+	2003 10 27	699	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.7-
2002 05 31	699	0.3-	0.8+	2003 10 27	699	1.0-	1.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2002 05 31	699	0.5-	0.2+	2003 11 11	608	0.6-	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 05 31	699	0.5-	0.1-	2003 11 11	608	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 06 04	644	0.2-	0.0	2003 11 11	608	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	1.3+	0.0
2002 06 04	644	0.2+	0.0	2003 11 15	683	0.4+	1.5-	2004 01 09	699	0.6-	0.2+
2002 06 04	644	0.0	0.2+	2003 11 15	683	0.8+	0.7-	2004 01 09	699	1.0-	1.1+
2002 06 08	704	0.4-	0.3-	2003 11 15	683	1.4+	0.2-	2004 01 09	699	0.3-	0.5+
2002 06 08	704	0.8-	0.4+	2003 11 18	683	0.6-	0.4-	2004 01 09	699	0.6-	0.5+
2002 06 08	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	683	0.3+	0.6-	2004 01 09	608	0.7-	0.3+
2002 06 08	704	0.2-	0.1+	2003 11 18	699	0.1+	0.2+	2004 01 09	608	0.5-	0.2+
2002 06 08	704	0.2-	0.5+	2003 11 18	683	0.5+	0.0	2004 01 09	608	0.6-	0.4-
2002 06 09	704	0.5-	0.0	2003 11 18	699	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2002 06 09	704	0.4-	0.2-	2003 11 18	699	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2002 06 09	704	0.3+	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.4+	0.5-
2002 06 09	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55461

2002 06 09 704 0.7- 0.2- 2003 11 19 703 0.4- 0.2+
2002 06 12 704 1.1+ 1.0- 2003 11 19 644 0.2+ 0.1+

(78010)* 2002 JO₅₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	109.76997	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28305968	ω	266.09163	+0.36876708	+0.92830517
<i>a</i>	2.2972982	Ω	25.70876	-0.80340455	+0.34404009
<i>e</i>	0.1030198	<i>i</i>	6.29212	-0.46749542	+0.14101747
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.7-	2002 05 01	644	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	1.1+
1996 09 08	691	0.2+	0.6-	2002 05 01	644	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.2+	1.0+
1996 09 08	691	0.3+	0.7-	2002 05 01	644	0.8+	0.9+	2003 10 29	704	0.7+	0.8+
1996 09 13	691	0.0	0.4-	2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.9-	1.1+
1996 09 13	691	0.2+	0.2-	2002 05 09	644	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	1.2-	0.1-
1996 09 13	691	0.2+	0.2-	2002 05 09	644	0.6+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.9-	2002 05 09	704	0.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.8-	0.3+
1999 07 14	704	0.4-	0.7-	2002 05 09	704	1.5-	0.9-	2003 10 30	704	(2.5-	0.8+)
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 05 09	644	0.5+	0.6+	2003 10 30	704	0.4-	0.0
1999 07 14	704	0.2-	2.1+	2002 05 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	1.2+
2002 02 08	691	0.4-	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 03	704	1.8-	0.2+
2002 02 08	691	0.5+	0.5+	2002 05 11	704	0.5-	0.0	2003 11 03	704	1.9+	0.5+
2002 02 08	691	0.5+	0.1-	2002 05 11	704	0.0	0.6-	2003 11 03	704	0.3+	0.4+
2002 04 08	691	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.6-	2003 11 03	704	0.8+	0.3+
2002 04 08	691	0.1-	0.2+	2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+
2002 04 08	691	0.2-	0.2+	2002 05 13	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
2002 04 11	704	0.6+	0.7+	2002 05 13	704	0.3-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2002 04 11	704	0.6+	0.9+	2002 05 13	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	(0.5-	2.4+)
2002 04 11	704	0.7+	1.3+	2002 05 13	704	1.0+	0.5+	2003 11 20	704	1.1+	1.0+
2002 04 11	704	0.2-	0.2+	2002 05 18	644	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	1.3+
2002 04 11	704	0.9+	0.2+	2002 05 18	644	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	1.0-	0.9+
2002 04 11	704	0.4-	0.5+	2002 05 18	644	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.8-	0.5+
2002 04 11	704	0.3-	1.4+	2003 09 26	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	2.0+
2002 04 11	704	0.4+	0.3+	2003 09 26	704	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.8-	1.9-
2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 09 26	704	0.4-	1.2+	2003 11 24	704	1.4-	0.5-
2002 04 14	704	0.3+	0.8+	2003 09 26	704	0.1-	0.8+	2003 11 26	699	1.2-	1.2+
2002 04 14	704	0.7+	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 11 26	699	0.9-	0.7+
2002 04 14	704	1.4-	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 11 26	699	0.6-	0.9+
2002 04 14	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	699	0.4-	0.7+

(78011)* 2002 JF₅₄

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	123.92341	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29792930	ω	49.06914	+0.31562280	+0.94453576
<i>a</i>	2.2202093	Ω	239.54790	-0.89915593	+0.26715827
<i>e</i>	0.1024145	<i>i</i>	6.04242	-0.30315155	+0.19099384
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.0	0.2-	2002 05 11	704	0.7-	1.0+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
1993 10 11	691	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	1.6+
1993 10 11	691	0.2-	0.4-	2002 05 13	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
1993 11 20	691	0.3-	0.7+	2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
1993 11 20	691	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.7+
1993 11 20	691	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.7-	2002 05 18	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.2-	0.7+	2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.1+
1999 06 15	704	0.6-	0.1+	2002 05 18	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2002 05 21	704	0.0	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+

2000 12 30	704	0.0	0.2-	2002 05 21	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.5-	1.2+
2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+
2000 12 30	704	1.3-	1.0+	2002 05 21	704	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.9-	0.7+
2000 12 30	704	0.3-	0.4+	2002 05 29	608	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	1.0+
2002 04 18	704	0.9+	0.6-	2002 05 29	608	0.5+	0.9+	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2002 04 18	704	0.9+	0.5+	2002 05 29	608	0.8+	0.5+	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2002 04 18	704	0.6-	0.1-	2002 06 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.4+
2002 04 18	704	0.3+	0.4+	2002 06 05	704	0.1+	0.2-	2003 11 17	703	1.6-	0.1-
2002 05 04	699	0.1+	0.1-	2002 06 05	704	0.0	0.2-	2003 11 17	703	0.5-	0.1+
2002 05 04	699	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 17	703	0.2-	0.3-
2002 05 04	699	0.6-	0.0	2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 17	703	1.3-	0.1+
2002 05 04	699	0.4+	0.0	2002 06 08	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	704	0.7-	1.1+
2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.7-	1.3+
2002 05 07	644	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.8+
2002 05 07	644	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	1.1+
2002 05 08	608	(1.3+	2.1+)	2002 06 09	704	0.7+	0.0	2003 11 24	703	(2.4-	1.2-)
2002 05 08	608	1.1+	1.9+	2002 06 11	291	0.2+	0.4+	2003 11 24	703	(3.0-	2.3-)
2002 05 08	608	1.2+	2.0+	2002 06 11	291	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.5-	0.1+
2002 05 09	704	0.3+	0.9+	2002 06 11	291	0.4+	0.5+	2003 11 24	703	1.2+	1.8-
2002 05 09	704	0.3+	0.9-	2003 10 18	699	0.2+	1.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.4+
2002 05 09	704	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.3+
2002 05 09	704	0.9-	0.3+	2003 10 18	699	1.0+	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2002 05 09	704	0.3-	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2003 10 23	699	1.9-	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2002 05 11	704	0.4-	0.2+	2003 10 23	699	0.7-	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.7-	0.7+	2003 10 23	699	0.4-	0.3-				
2002 05 11	704	0.8-	1.2+	2003 10 23	699	0.3-	0.8+				

(78012)* 2002 JK₅₅ = 1994 EH₈

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30205)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	123.00008	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26030794	ω	61.96106	+0.04944162	+0.99873887
<i>a</i>	2.4292811	Ω	210.87665	-0.92222821	+0.04229504
<i>e</i>	0.1699742	<i>i</i>	0.97460	-0.38347185	+0.02705178
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2+	0.6+	2002 05 08	699	(3.1- 0.4-)	2002 06 02	699	0.7+	0.3+	
1994 03 06	691	0.4-	0.0	2002 05 08	333	(2.3- 0.5+)	2002 06 02	699	1.4-	0.8-	
1994 03 06	691	0.2-	0.7+	2002 05 08	333	0.8-	1.1+	2002 06 02	699	(0.2+ 2.2-)	
1994 03 10	691	0.9+	0.7+	2002 05 08	333	0.4+	0.2+	2002 06 02	699	(2.3- 0.5-)	
1994 03 10	691	0.5+	0.5+	2002 05 09	333	1.0-	1.1-	2002 06 03	291	0.2- 0.1+	
1998 04 01	704	1.2-	1.3-	2002 05 09	333	0.9-	0.6+	2002 06 03	291	0.0 0.2+	
1998 04 01	704	1.8-	0.2+	2002 05 09	704	0.9-	0.1-	2002 06 03	291	0.1-	0.1-
1998 04 01	704	0.9+	0.1+	2002 05 09	704	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	0.8-	0.2+
1998 04 01	704	(3.6+ 3.3-)		2002 05 09	704	0.3-	0.2+	2002 06 08	704	0.4-	0.8+
1998 04 01	704	(4.8- 0.8+)		2002 05 09	704	1.0-	0.4-	2002 06 08	704	0.2-	0.6+
1998 04 19	704	(2.9+ 0.6-)		2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 08	704	0.5-	0.9+
1998 04 19	704	1.6+	1.2+	2002 05 11	704	1.1+	0.3-	2002 06 08	704	0.5-	0.8+
1998 04 19	704	0.4+	0.4+	2002 05 11	704	1.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.2-	1.7-	2002 05 11	704	1.2+	0.4-	2002 06 09	704	0.9+	0.3-
1999 10 09	704	0.4-	1.1-	2002 05 11	704	1.4+	0.8-	2002 06 09	704	0.3+	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.1-	2002 05 11	704	1.2+	0.3-	2002 06 09	704	0.3+	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	691	0.1-	0.1+
2002 04 04	691	0.2-	0.2-	2002 05 13	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	691	0.0	0.4+
2002 04 04	691	0.3-	0.1-	2002 05 13	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.0
2002 04 04	691	0.1+	0.2-	2002 05 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.8+
2002 04 12	691	0.3-	0.0	2002 05 13	704	1.0+	0.2+	2003 10 28	704	1.0-	0.1+
2002 04 12	691	0.6-	0.1-	2002 05 19	644	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.6+
2002 04 12	691	0.2-	0.3+	2002 05 19	644	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.3+
2002 04 15	691	0.4-	0.3+	2002 05 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 15	291	0.3-	0.4+
2002 04 15	691	0.4-	0.1+	2002 05 21	704	1.4+	0.3-	2003 11 15	291	0.2+	0.5+
2002 04 15	691	0.4-	0.0	2002 05 21	704	0.9+	0.6-	2003 11 15	291	0.2+	0.6+

2002 04 22	691	0.6−	0.3−	2002 05 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+
2002 04 22	691	0.6−	0.2−	2002 05 21	704	1.2+	0.5−	2003 11 19	691	0.3−	0.3+
2002 04 22	691	0.8−	0.1−	2002 05 30	699	1.1+	0.8+	2003 11 19	691	0.3−	0.3+
2002 05 08	699	0.2−	0.1+	2002 05 30	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	695	0.4−	0.3+
2002 05 08	699	0.3−	0.3+	2002 05 30	699	0.1+	0.1+	2003 11 20	695	0.4−	0.4+
2002 05 08	699	0.9−	0.3+	2002 05 30	699	0.5−	0.7+				

(78013)* 2002 JS₅₅ = 1992 DF₁₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30206), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	142.30888	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.30978420	ω	241.78055	+0.28390828	+0.95757802		
<i>a</i>	2.1631993	Ω	44.80436	−0.85333065	+0.27582519		
<i>e</i>	0.1734085	<i>i</i>	4.01990	−0.43729040	+0.08345538		
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3+	0.8−	2002 05 11	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.6−	0.4−
1992 02 26	691	0.5+	0.4−	2002 05 11	704	0.6+	0.2−	2002 06 08	704	1.5−	1.0−
1992 02 26	691	0.4+	0.5−	2002 05 13	704	0.2+	0.2−	2002 06 09	704	0.4+	0.2−
1992 03 04	809	1.5−	1.4+	2002 05 13	704	0.2−	0.5−	2002 06 09	704	0.9−	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2002 05 13	704	0.1+	0.4−	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2002 05 13	704	0.0	0.2−	2002 06 09	704	0.5−	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2002 05 13	704	0.3+	0.3−	2002 06 09	704	1.7−	0.1+
1999 06 15	704	0.1−	1.7+	2002 05 16	608	0.7+	0.7−	2002 06 09	608	0.3+	0.8−
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2002 05 16	608	0.6+	0.7−	2002 06 09	608	0.3+	1.0−
2002 04 08	291	0.2−	0.1−	2002 05 16	608	0.5+	0.1−	2002 06 09	608	0.1+	0.8−
2002 04 08	291	0.2−	0.0	2002 05 18	644	0.4+	0.2−	2002 06 12	704	0.0	0.5+
2002 04 08	291	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.1−	2002 06 12	704	0.1+	0.2+
2002 04 09	704	0.5−	1.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.2−	2002 06 12	704	0.6−	1.8+
2002 04 09	704	0.0	1.2+	2002 05 21	704	1.3+	0.4−	2002 06 12	704	1.6−	0.4−
2002 04 09	704	0.3−	1.0+	2002 05 21	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	1.5+	1.7+
2002 04 09	704	0.2−	1.9+	2002 05 21	704	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.2−	1.1+
2002 04 15	691	0.5+	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	1.3+	2003 10 29	704	0.9−	1.6+
2002 04 15	691	0.1+	0.1+	2002 05 21	704	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.5+
2002 04 15	691	0.1+	0.1+	2002 05 30	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2002 04 18	704	0.7−	0.3+	2002 05 30	699	1.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	1.0+
2002 04 18	704	0.7−	1.2−	2002 05 30	699	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
2002 04 18	704	0.5−	0.8−	2002 05 30	699	1.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.6+
2002 05 07	291	0.5+	0.0	2002 05 30	699	0.1−	1.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.7+
2002 05 07	291	0.4+	0.1+	2002 05 30	699	0.8+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.6+
2002 05 07	291	0.5+	0.2−	2002 05 30	699	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 05 09	704	0.2−	0.2−	2002 05 30	699	0.7+	1.7+	2003 12 22	704	1.6−	1.2+
2002 05 09	704	0.4−	0.0	2002 06 02	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.4−	1.1+
2002 05 09	704	0.4−	0.3−	2002 06 02	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	1.6+	0.2−
2002 05 09	704	0.3−	0.3−	2002 06 02	699	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 05 09	704	0.5−	0.5−	2002 06 02	699	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.8−	1.5−
2002 05 11	704	0.5+	0.4−	2002 06 08	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
2002 05 11	704	0.5+	0.1−	2002 06 08	704	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	1.4+
2002 05 11	704	0.7+	0.2−	2002 06 08	704	0.6−	0.1−				

(78014)* 2002 JC₅₆ = 2003 SB₁₇₃

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	94.15939	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23361212	ω	234.33751	+0.18455764	+0.98220174		
<i>a</i>	2.6109936	Ω	46.33774	−0.88541129	+0.18157526		
<i>e</i>	0.0694055	<i>i</i>	2.76543	−0.42659738	+0.04806416		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.4+	2002 05 06	291	0.7−	0.4+	2003 09 18	704	0.0	0.4+
1991 12 08	691	0.1+	0.8+	2002 05 06	291	0.5−	0.9+	2003 09 18	691	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.9−	0.5−	2002 05 09	704	0.5+	0.8+	2003 09 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2002 05 09	704	0.7+	1.1+	2003 09 18	704	1.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 05 09	704	0.5+	1.0+	2003 09 18	691	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2002 05 09	704	0.6+	0.3+	2003 09 18	691	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.9−	0.2−	2002 05 09	704	1.1+	0.3+	2003 09 18	644	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.0	0.2−	2002 05 09	644	0.4−	0.4−	2003 09 18	644	0.3−	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	0.5−	2002 05 09	644	0.3−	0.4−	2003 09 18	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 05 09	644	0.2−	0.5−	2003 09 22	699	0.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	1.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 09 22	699	0.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.3+	2003 09 22	699	1.3+	0.3−
2001 01 19	704	1.2+	1.4+	2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 09 22	699	0.9+	1.6−
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.7+	0.7+
2001 01 19	704	0.1−	1.4+	2002 05 13	704	0.2+	0.4−	2003 09 28	704	0.5−	1.0+
2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.1−
2002 02 20	291	0.5−	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	1.1+
2002 02 20	291	0.3−	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.6−	2003 10 24	704	0.3+	0.2−
2002 02 20	291	0.7−	1.0+	2003 09 18	704	0.9−	1.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.1−
2002 05 06	291	0.5−	0.9+	2003 09 18	704	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	1.2−	0.7+

(78015)* 2002 JJ₅₇

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	58.73988	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22352530	ω	96.17451	+0.85052556	+0.50151813		
<i>a</i>	2.6889636	Ω	233.83668	−0.52571003	+0.80191425		
<i>e</i>	0.1892058	<i>i</i>	11.31377	−0.01533730	+0.32467383		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.5+	0.7−	2003 09 22	704	0.1+	0.4−	2003 10 29	699	0.4−	0.9−
1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2003 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	0.5−	0.8−	2003 09 22	704	1.1+	0.0	2003 10 30	704	(0.2+ 2.4−)	
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2003 09 22	704	0.4−	0.6−	2003 10 30	704	0.2−	0.8+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	1.1+
2002 05 04	291	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.5+
2002 05 04	291	0.3−	0.2+	2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+
2002 05 04	291	0.3−	0.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.5−	0.3+
2002 05 09	704	0.8−	1.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.4−	0.5+
2002 05 09	704	0.9−	1.6+	2003 10 15	699	1.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.8−
2002 05 09	704	0.2−	1.4+	2003 10 15	699	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	0.8−	0.3+	2003 10 15	699	0.8−	1.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.5−	0.1+	2003 10 15	699	(0.4− 2.0+)		2003 11 18	644	0.1−	0.2+
2002 05 11	704	0.4−	0.3−	2003 10 20	644	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
2002 05 11	704	0.1−	0.6+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.5+
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2003 10 20	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2002 05 13	704	0.2+	0.4−	2003 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
2002 05 13	704	0.1+	0.3−	2003 10 20	644	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
2002 05 13	704	0.5−	0.5−	2003 10 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 23	691	0.0	0.1+
2002 05 13	704	0.0	0.4−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	691	0.1−	0.1+
2002 05 13	704	0.9+	1.6−	2003 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
2002 05 16	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
2002 05 16	704	0.6−	0.2−	2003 10 22	704	0.6−	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 05 16	704	0.6−	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2002 05 16	704	0.8−	0.9+	2003 10 24	608	0.4+	1.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2002 06 08	704	(0.8− 2.2+)		2003 10 24	608	0.6+	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2002 06 08	704	(0.1− 2.1+)		2003 10 24	608	0.3−	1.4−	2003 11 26	699	0.1−	0.2−
2002 06 08	704	(1.6+ 3.7+)		2003 10 27	691	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.4−	0.9+
2002 06 08	704	(0.1− 2.9+)		2003 10 27	691	0.4−	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	0.2+
2002 06 08	704	1.6+	1.5+	2003 10 27	691	0.1−	0.4+	2003 11 26	699	0.3−	0.2−
2002 06 11	644	0.6+	0.5+	2003 10 28	106	0.2+	0.5−	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2002 06 11	644	0.6+	0.5+	2003 10 28	106	0.3−	0.3−	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2002 06 11	644	0.2+	0.6+	2003 10 28	106	0.6+	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55463

2002 06 16	644	1.9+	0.5-	2003 10 28	012	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2002 06 16	644	0.3+	0.5+	2003 10 28	012	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.4-
2002 06 16	644	0.2-	0.5+	2003 10 28	012	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	1.3+
2002 06 25	644	0.4+	0.5+	2003 10 28	012	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.8+	0.2-
2002 06 25	644	0.7+	0.7+	2003 10 28	012	0.0	1.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2002 06 25	644	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
2003 09 22	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+

(78016)* 2002 JB₅₉

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	142.04895			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28529090	<i>ω</i>	217.64928		+0.10435066		+0.98545497
<i>a</i>	2.2853046	<i>Ω</i>	58.71330		-0.87008981		+0.15578076
<i>e</i>	0.1574088	<i>i</i>	9.02980		-0.48172053		-0.06790323
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.1+	0.2-	2002 05 29	644	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.3+
1995 05 25	691	0.5-	0.5+	2002 05 29	644	0.1+	0.5-	2003 10 26	691	0.1-	0.1+
1995 05 25	691	0.3-	0.6+	2002 05 29	644	0.2+	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0
1995 05 31	691	(2.5+	0.1+)	2002 05 30	735	1.1-	1.3-	2003 10 26	691	0.5-	0.1-
1995 05 31	691	(2.6+	0.9+)	2002 05 30	735	0.7-	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
1995 05 31	691	1.8+	0.2+	2002 05 30	735	0.5-	0.5+	2003 11 19	691	0.2-	0.3-
1996 11 11	691	0.5-	0.1+	2002 06 01	735	0.5+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.3-
1996 11 11	691	0.4-	0.5-	2002 06 01	735	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
1996 11 11	691	0.5-	0.1+	2002 06 01	735	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	1.3-
1999 09 11	704	0.1-	0.5-	2002 06 06	704	0.6+	1.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	1.1-
1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	1.0-	0.2-
1999 09 11	704	0.2+	0.6+	2002 06 06	704	0.0	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.8-
1999 09 11	704	0.2+	1.2-	2002 06 06	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+
2002 04 15	704	0.3-	0.0	2002 06 08	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
2002 04 15	704	0.5-	0.9+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	1.0+
2002 04 15	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	1.1-
2002 05 09	704	0.2+	0.5-	2002 06 08	704	0.4-	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
2002 05 09	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.0	0.7-	2003 11 26	704	0.3-	0.6+
2002 05 09	704	1.0+	0.6-	2002 06 09	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.5-	0.4+
2002 05 09	704	1.4-	1.1+	2002 06 09	704	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.2-	0.5-	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	1.0+
2002 05 11	704	0.8+	0.1-	2002 06 10	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	1.5+
2002 05 11	704	0.1-	0.8-	2002 06 10	704	1.0-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+
2002 05 13	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 05 13	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.9-	0.7+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
2002 05 13	704	0.1-	0.2+	2002 06 12	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
2002 05 13	704	0.1-	0.7+	2002 06 12	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
2002 05 13	704	0.7+	0.5+	2002 06 12	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2002 05 17	704	0.7+	0.2+	2002 06 12	704	1.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
2002 05 17	704	0.0	0.6+	2002 06 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2002 05 17	704	0.1+	0.2+	2002 06 17	704	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	2.2+	1.3-
2002 05 17	704	0.1+	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
2002 05 17	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2002 05 29	644	0.1-	0.7-	2002 06 17	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	1.1+
2002 05 29	644	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	1.6+				
2002 05 29	644	0.0	0.6-	2003 10 23	704	0.4-	0.5+				

(78017)* 2002 JY₅₉ = 1993 FC₇₃ = 1998 MY₂₂

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31686)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	118.25637			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22776582	<i>ω</i>	320.39511		-0.07566600		+0.99679436
<i>a</i>	2.6554839	<i>Ω</i>	305.25025		-0.90659101		-0.07962588
<i>e</i>	0.1934668	<i>i</i>	1.82403		-0.41517154		-0.00779276
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1-	1.1+	2002 05 11	704	0.8-	1.5-	2002 06 09	704	0.6+	0.2+
1993 03 22	809	0.6+	0.1+	2002 05 11	704	0.7-	0.7-	2002 06 17	644	0.6+	0.6-
1998 06 23	691	0.8+	0.2+	2002 05 11	704	0.2+	1.2-	2002 06 17	644	0.4+	0.0
1998 06 23	691	0.2-	0.0	2002 05 17	704	1.3+	1.1+	2002 06 17	644	0.7+	0.4-
1998 06 23	691	0.2-	0.2+	2002 05 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	691	0.2+	0.3+
1998 06 30	691	0.2-	0.0	2002 05 17	704	0.2+	0.1-	2003 10 16	691	0.0	0.0
1998 06 30	691	0.2-	0.3+	2002 05 17	704	0.0	1.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.3+
1998 06 30	691	0.4-	0.2+	2002 06 06	704	0.5+	0.5-	2003 10 18	691	0.3-	0.1+
2002 05 09	704	0.4-	0.2+	2002 06 06	704	0.8-	0.9-	2003 10 18	691	0.1-	0.2+
2002 05 09	704	1.7-	1.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.6-	2003 10 18	691	0.1-	0.0
2002 05 09	704	0.4+	0.1-	2002 06 06	704	0.0	0.4-	2003 11 24	691	0.1-	0.4+
2002 05 09	704	1.2-	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	691	0.4+	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	1.0+	2003 11 24	691	0.4-	0.0

(78018)* 2002 JM₆₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	72.56992			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23945322	<i>ω</i>	227.73225		+0.75371248		+0.64533021
<i>a</i>	2.5683582	<i>Ω</i>	91.68436		-0.56040327		+0.72993708
<i>e</i>	0.1489257	<i>i</i>	7.14713		-0.34331569		+0.22525713
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1+	0.1-	2002 05 12	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	1.3+
1995 12 16	691	0.2-	0.1-	2002 05 12	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	1.3-	1.3+
1995 12 16	691	0.1+	0.2-	2002 05 14	699	0.2-	1.2+	2003 10 20	704	0.5-	0.9+
1995 12 22	691	0.2-	0.5+	2002 05 14	699	0.2-	0.4+	2003 10 22	691	0.2+	0.0
1995 12 22	691	0.4-	0.2+	2002 05 14	699	0.1+	1.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.0
1995 12 22	691	0.3-	0.3+	2002 05 14	699	0.1-	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
1995 12 27	691	0.6-	0.7+	2002 05 28	608	0.4+	0.8-	2003 10 27	704	0.0	0.4+
1995 12 27	691	0.7-	0.7+	2002 05 28	608	0.7+	0.8-	2003 10 27	704	0.2-	0.5+
1995 12 27	691	0.7-	0.6+	2002 05 28	608	0.1+	0.8-	2003 10 27	704	0.1-	0.4+
1997 02 02	691	0.4+	0.9+	2002 06 02	644	0.5+	0.6+	2003 10 27	704	0.0	0.2+
1997 02 02	691	0.7+	0.9+	2002 06 02	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.3+	0.0
1997 02 02	691	0.5+	0.6+	2002 06 02	644	0.4+	0.3+	2003 11 18	699	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 06 11	644	0.4+	1.0+	2003 11 18	699	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.7+	1.5+	2002 06 11	644	0.5+	1.3+	2003 11 18	699	1.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.1-	2002 06 11	704	1.1-	1.4+	2003 11 18	699	0.0	0.3+
2002 05 04	644	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	703	0.4-	1.0-
2002 05 04	644	0.2+	0.3+	2002 06 11	644	0.8-	1.7+	2003 11 19	703	0.4-	0.1-
2002 05 04	644	0.4+	0.4+	2002 06 11	704	0.6+	1.2+	2003 11 19	703	0.3+	0.0
2002 05 08	704	0.0	0.3+	2002 07 05	644	0.7+	0.0	2003 11 19	703	0.4-	0.6+
2002 05 08	704	0.3+	0.3-	2002 07 05	644	0.4+	0.0	2003 11 26	699	0.7-	0.3+
2002 05 08	704	0.5-	1.4-	2002 07 05	644	0.2+	0.7-	2003 11 26	699	0.4-	0.6-
2002 05 08	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	1.5+	0.5+	2003 11 26	699	0.5-	0.0
2002 05 12	704	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.6-	0.4+	2003 11 26	699	(2.3-	1.5-)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.68597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29882556	ω	111.50220	+0.28316400	+0.95903115
<i>a</i>	2.2157677	Ω	174.92256	-0.91262176	+0.27225885
<i>e</i>	0.1236377	<i>i</i>	5.70545	-0.29485536	+0.07832226
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.5-	0.6-	2002 05 08	608	1.2+	1.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.1+
1992 05 03	691	0.8-	0.5-	2002 05 08	608	1.3+	0.6+	2003 10 27	704	0.2-	1.0-
1992 05 03	691	0.2-	0.4+	2002 05 08	608	1.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.1-	0.5+
1995 03 27	691	0.7+	0.5+	2002 05 12	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	1.1-	1.8+
1995 03 27	691	0.9+	0.5+	2002 05 12	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	699	0.9+	1.3+
1995 03 27	691	0.6+	1.3+	2002 05 12	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.2-
1996 09 14	566	0.5-	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.6+
1996 09 14	566	0.2+	0.1-	2002 05 23	644	0.1-	1.2+	2003 11 19	699	0.9+	0.8+
1996 09 14	566	0.1+	0.4-	2002 05 23	644	0.8-	0.9+	2003 11 19	699	0.6+	0.2-
1996 09 15	566	0.4+	0.6+	2002 05 23	644	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
1996 09 15	566	0.1+	1.0+	2002 05 23	644	0.1-	1.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.5+
1996 09 15	566	0.3-	0.7+	2002 05 23	644	0.1-	0.6+	2003 11 19	703	0.2-	1.0+
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2002 05 29	608	0.4-	0.2-	2003 11 19	703	0.7-	0.4+
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2002 05 29	608	0.6-	0.0	2003 11 19	703	0.8-	0.7+
1998 01 28	691	0.0	0.0	2002 05 29	608	0.4-	0.1+	2003 11 19	703	(1.1-	3.9+)
1999 07 13	704	0.3-	0.6+	2002 06 02	644	0.1-	0.0	2003 11 19	703	0.9-	0.4-
1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2002 06 02	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2002 06 02	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.7-	1.5-
1999 07 13	704	0.4+	0.9+	2002 06 04	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	703	(2.5-	0.6+)
1999 07 13	704	0.7-	1.1+	2002 06 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 26	691	0.5-	0.6+
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 06 04	704	0.2-	0.8+	2003 11 26	691	0.7-	0.6+
2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 06 04	704	0.4-	1.3+	2003 11 26	691	1.0-	0.6+
2001 01 04	704	1.1+	0.8+	2002 06 09	704	0.4+	1.0+	2003 11 30	704	0.5-	0.5+
2002 04 09	704	(2.8+	2.0-)	2002 06 09	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2002 04 09	704	1.0+	1.4-	2002 06 09	704	0.1+	0.5-	2003 11 30	704	0.0	1.1+
2002 04 09	704	1.6+	1.1-	2002 06 09	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
2002 04 16	704	0.7-	0.4+	2002 06 09	704	0.5-	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	1.7+
2002 04 16	704	0.3-	0.6+	2002 06 13	644	0.3-	0.8-	2003 12 20	704	1.7+	1.3+
2002 04 16	704	0.1-	0.4+	2002 06 13	644	0.1-	1.2-	2003 12 20	704	0.5-	1.8+
2002 04 26	608	1.1+	0.9+	2002 06 13	644	0.1+	0.8-	2003 12 20	704	0.3-	0.6-
2002 04 26	608	1.0+	0.8+	2002 06 14	699	0.4+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2002 04 26	608	1.1+	0.7+	2002 06 14	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.5-	0.3+
2002 05 04	644	0.2-	0.5+	2002 06 14	699	1.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	1.1+
2002 05 04	644	0.1+	0.3+	2002 06 14	699	(1.2-	3.2-)	2003 12 22	691	0.4-	0.6+
2002 05 04	644	0.1-	0.3+	2002 07 09	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2002 05 08	704	0.3-	0.3-	2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	691	0.3-	0.7+
2002 05 08	704	0.5+	0.1+	2002 07 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2002 05 08	704	0.2-	0.3+	2002 07 09	704	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2002 05 08	704	0.2+	0.3-	2002 07 09	704	0.0	0.4+				
2002 05 08	704	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.1-	0.3+				

(78020)* 2002 JX₆₄ = 2001 AG₂₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31693)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.26405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29443576	ω	140.30957	+0.77691759	+0.62960166
<i>a</i>	2.2377368	Ω	180.67165	-0.59537294	+0.73421427
<i>e</i>	0.0503742	<i>i</i>	4.39627	-0.20476846	+0.25402982
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 25	691	0.5-	0.5+	2002 06 05	704	0.1-	0.2-	2003 11 05	699	0.5-	0.4+
1990 12 25	691	0.2-	0.3+	2002 06 05	704	0.8-	0.6-	2003 11 05	699	0.9+	0.2-
1990 12 25	691	0.5-	0.4+	2002 06 05	704	0.0	0.3-	2003 11 05	699	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.7+	0.1+	2002 06 05	704	1.0-	0.6-	2003 11 05	699	0.3-	0.1-

1998 03 04	704	0.6+	0.4-	2002 06 05	704	0.5-	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.2+
1998 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.1-	0.1-
1998 03 04	704	1.3-	0.3-	2002 06 09	704	0.9-	1.4+	2003 11 15	644	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	0.4-	2003 11 17	703	0.1+	0.5-
1999 07 13	704	(0.5+	2.9+)	2002 06 09	704	0.2-	0.8+	2003 11 17	703	1.6-	0.8-
1999 07 13	704	0.3-	1.2+	2002 06 09	704	0.1+	0.8+	2003 11 17	703	0.8-	1.2-
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 17	703	0.6-	0.2-
1999 07 13	704	0.8+	0.7+	2003 10 21	704	1.1-	0.3+	2003 11 30	704	1.5-	0.2-
2000 11 27	704	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 30	703	0.8-	0.7+
2000 11 27	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	608	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2000 11 27	704	1.3+	0.0	2003 10 23	608	0.8+	1.2-	2003 11 30	703	0.4-	0.9+
2000 11 27	704	0.8+	0.3-	2003 10 23	608	0.8+	1.1-	2003 11 30	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	1.0+	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	703	0.4-	0.5+
2001 01 03	704	0.6-	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.1-	1.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.7+	2003 11 30	703	0.2-	0.5+
2001 01 03	704	0.8+	1.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	608	0.3-	0.5+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 10 28	608	0.1+	0.4-	2003 12 10	644	0.2+	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	608	0.4-	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.5-
2002 05 09	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.7-
2002 05 09	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 20	704	0.9+	0.4+
2002 05 09	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	699	0.4-	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.0
2002 05 09	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.8+
2002 05 12	704	0.9+	0.9+	2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2002 05 12	704	0.4+	1.4+	2003 10 29	699	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.1-
2002 05 12	704	1.9+	0.7+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2002 05 23	644	0.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2002 05 23	644	0.3-	0.9+	2003 11 01	704	1.1-	0.8-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2002 05 23	644	0.3-	1.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+

(78021)* 2002 JY₆₄ = 2001 DR₅₁

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30209)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.49553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18966806	ω	193.77277	+0.09445696	+0.97072140
<i>a</i>	3.0001289	Ω	81.98916	-0.89095867	+0.18140576
<i>e</i>	0.1094569	<i>i</i>	12.88727	-0.44415147	-0.15745448
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4-	1.2+	2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	704	0.6+	0.9+
1998 09 27	699	0.0	0.7+	2002 05 09	704	0.1+	0.0	2002 06 09	704	1.5-	1.9+
1998 09 27	699	0.7-	0.7+	2002 05 09	704	0.4-	0.2-	2002 06 11	704	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.0	2002 05 09	704	1.0-	0.0	2002 06 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2002 05 12	704	0.6-	0.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.7+	2002 05 12	704	1.5-	0.1-	2002 06 11	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.4-	0.6+	2002 05 12	704	1.0-	0.8+	2002 06 11	644	0.5+	0.7+
2001 02 16	704	0.6+	0.6+	2002 05 12	704	(2.4-	0.1+)	2002 06 11	644	0.1+	0.7+
2001 02 16	704	(0.8+	2.5+)	2002 05 23	644	0.3-	0.5+	2002 06 11	644	0.3+	0.7+
2001 02 16	704	0.8+	1.4+	2002 05 23	644	0.2-	0.5+	2003 09 16	704	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	0.4+	1.4+	2002 05 23	644	0.3-	0.7+	2003 09 16	704	0.4+	1.0+
2001 02 16	704	0.9+	1.6+	2002 05 29	608	0.6+	0.9-	2003 09 16	704	0.7-	0.6+
2001 02 21	704	0.3-	0.1+	2002 05 29	608	0.6+	1.1-	2003 09 16	704	0.2-	0.4-
2001 02 21	704	0.5+	0.3+	2002 05 29	608	0.8+	0.4-	2003 09 16	704	0.4-	1.2+
2001 02 21	704	0.3-	0.0	2002 06 02	644	0.0	0.2+	2003 10 24	699	0.3+	0.2+
2002 04 16	704	0.6+	0.6-	2002 06 02	644	0.1-	0.2+	2003 10 24	699	1.4+	1.0+
2002 04 16	704	0.9+	0.3+	2002 06 02	644	0.0	0.2+	2003 10 24	699	0.3+	1.3+
2002 04 16	704	0.9+	0.2-	2002 06 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	699	0.6-	1.0+
2002 05 04	644	(0.1-	2.1+)	2002 06 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	704	1.2-	0.0
2002 05 04	644	(0.1-	2.2+)	2002 06 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 26	704	0.1-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55465

2002 05 04	644	(0.0	2.3+)	2002 06 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	0.2-	1.5-
2002 05 08	608	0.1+	0.7-	2002 06 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.2-	0.2-
2002 05 08	608	0.5+	1.2-	2002 06 09	704	0.1+	0.4-				
2002 05 08	608	0.4+	0.2-	2002 06 09	704	0.4-	1.3-				

(78022)* 2002 JP₆₇

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	96.50672	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29758663	ω	354.59885	+0.70195256	+0.70946061		
<i>a</i>	2.2219133	Ω	319.96185	-0.64975036	+0.60185464		
<i>e</i>	0.1991361	<i>i</i>	5.59113	-0.29169689	+0.36665601		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.3-	0.1-	2002 05 14	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.4-
1996 08 17	566	0.4-	0.3+	2002 05 14	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.0
1996 08 17	566	0.1-	0.4+	2003 09 27	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
1996 10 14	809	0.3+	0.6+	2003 09 27	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 12 22	704	0.2-	1.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	1.2-
2000 12 22	704	0.1-	0.6+	2003 09 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	(1.1-	3.5-)
2000 12 22	704	0.3-	0.3+	2003 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2000 12 22	704	0.1+	0.3-	2003 10 05	704	1.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.4+
2000 12 22	704	0.0	0.7-	2003 10 05	704	1.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2003 10 05	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 05	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6-
2001 01 04	704	0.6-	0.5-	2003 10 05	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.8+	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.6-	2003 11 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.4-
2002 04 09	704	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2002 04 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 03	704	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2002 04 09	704	0.7+	0.5+	2003 11 03	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.0-
2002 04 09	704	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.7-
2002 04 14	704	0.5-	0.0	2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.9-
2002 04 14	704	0.1-	0.7-	2003 11 18	644	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.9+
2002 04 14	704	1.3-	0.7-	2003 11 18	644	0.4-	0.7+	2003 12 04	704	0.6-	0.1-
2002 04 14	704	0.9-	0.5-	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.8-	0.2+
2002 05 09	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	1.0-	0.8+	2003 12 04	704	0.8-	0.2-
2002 05 09	704	0.7+	0.6-	2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2002 05 09	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2002 05 09	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2002 05 11	704	0.7+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.9-	0.3-
2002 05 11	704	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.6+
2002 05 11	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.9-	0.9-
2002 05 11	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2003 12 28	699	0.1-	0.1+
2002 05 11	704	0.5-	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.9-	0.0
2002 05 13	704	0.9+	1.0+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	699	0.5+	0.5-
2002 05 13	704	0.6+	1.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	699	1.6+	1.3-
2002 05 13	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	699	2.5+	0.5-
2002 05 13	704	1.2+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-				
2002 05 14	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.5-	0.6-				

(78023)* 2002 JG₆₉

Discovered 2002 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	290.56072	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.36492962	ω	81.54120	-0.62310264	-0.72193692		
<i>a</i>	1.9393817	Ω	51.50646	+0.47579798	-0.65523204		
<i>e</i>	0.0731617	<i>i</i>	22.61078	+0.62077322	-0.22243666		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.0	0.3+	2002 04 15	699	0.2+	0.5+	2003 10 03	608	0.3+	0.1+
1994 05 11	691	0.1+	0.4+	2002 04 17	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.6+

1994 05 11	691	0.0	0.3+	2002 04 17	704	0.1-	0.0	2003 10 23	704	0.4-	0.8+
1995 11 24	691	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	0.5-	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.9+
1995 11 24	691	0.3+	0.1-	2002 04 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.8+
1995 11 24	691	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.1+	0.1-	2003 10 27	699	0.3-	0.1+
1999 02 09	704	1.3-	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 27	699	0.3-	0.4+
1999 02 09	704	0.4-	1.5-	2002 05 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 27	699	0.4-	0.2+
1999 02 09	704	0.3+	0.5+	2002 05 07	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	699	0.5+	0.7-
1999 02 09	704	0.6+	0.0	2002 05 07	704	0.9+	0.3+	2003 11 26	699	1.8-	0.9+
1999 02 09	704	0.4+	0.6-	2002 05 07	704	1.0+	0.1+	2003 11 26	699	0.3-	0.3+
2002 03 21	704	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.1-	0.3+	2003 11 26	699	0.4-	0.5+
2002 03 21	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.3-	0.3-	2003 11 26	699	0.0	0.4+
2002 03 21	704	0.2+	0.1-	2002 05 13	704	1.0-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2002 03 21	704	0.8+	0.6-	2002 05 13	704	0.5-	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.8+
2002 04 11	644	0.5+	0.9+	2003 10 01	699	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	1.0-	0.9+
2002 04 11	644	0.5+	0.8+	2003 10 01	699	0.5-	0.9-	2003 12 21	704	0.8-	1.2-
2002 04 11	644	0.5+	0.7+	2003 10 01	699	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2002 04 15	699	0.1-	0.0	2003 10 01	699	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2002 04 15	699	0.1+	0.0	2003 10 03	608	0.2-	0.9-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 04 15	699	0.0	0.2-	2003 10 03	608	0.3+	0.9-				

(78024)* 2002 JO₇₀ = 2234 T-3

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31702)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	118.13608	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.30705065	ω	29.69211	+0.48909820	+0.87115484		
<i>a</i>	2.1760191	Ω	269.61969	-0.80853820	+0.43421760		
<i>e</i>	0.1816043	<i>i</i>	2.47995	-0.32718333	+0.22922547		
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8-	0.8+	2002 04 04	608	1.5-	0.2-	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1977 10 11	675	0.0	1.0+	2002 04 04	608	1.4-	0.4-	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1977 10 11	675	0.9+	1.2+	2002 04 09	704	0.8+	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.1+
1977 10 12	675	0.7+	1.2+	2002 04 09	704	0.8+	0.2+	2002 05 13	704	1.1+	0.6+
1977 10 12	675	0.7-	0.8-	2002 04 09	704	0.8+	1.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+
1977 10 16	675	(2.9+	0.7-)	2002 04 09	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.2+
1977 10 16	675	0.3-	1.6-	2002 04 12	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.9+
1990 11 22	691	0.5-	0.5+	2002 04 12	704	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.5+	0.0
1990 11 22	691	0.7-	0.1+	2002 04 12	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1990 11 22	691	0.1-	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.1-	2003 11 19	691	0.3+	0.4+
1995 01 31	691	0.1+	0.4-	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
1995 01 31	691	0.7-	1.1-	2002 04 14	704	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	1.0+
1995 01 31	691	0.7-	0.7-	2002 04 14	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	0.8+
1999 06 15	704	0.5-	0.7+	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	1.0+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2002 05 06	699	0.5+	1.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2002 05 06	699	1.6-	0.4+	2003 11 23	704	0.6-	1.4+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2002 05 06	699	0.2+	0.9+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2002 05 06	699	0.0	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 04 04	644	0.8+	0.0	2002 05 08	704	0.2-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2002 04 04	644	0.2-	0.0	2002 05 08	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2002 04 04	644	0.3+	0.0	2002 05 08	704	1.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.5-	0.8+
2002 04 04	608	1.6-	0.3-	2002 05 13	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	691	0.6-	0.3+

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	691	0.3−	0.0	2002 04 10	704	0.1−	0.3+	2002 05 13	704	1.0+	0.8+
1991 05 17	691	0.1+	0.0	2002 04 10	704	0.5+	0.1+	2002 05 13	704	0.3−	0.2−
1991 05 17	691	0.3−	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.4+	2002 05 16	704	1.1+	1.4+
1992 11 18	691	0.2−	0.7+	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2002 05 16	704	1.1−	0.1+
1992 11 18	691	0.2+	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.4+	2002 05 16	704	0.3+	0.2−
1992 11 18	691	0.5+	0.1−	2002 05 02	699	0.6−	1.0+	2002 05 16	704	0.4−	1.0+
1994 01 13	691	0.1−	0.0	2002 05 02	699	0.0	0.2+	2002 05 19	644	0.4−	0.1+
1994 01 13	691	0.3+	0.1−	2002 05 02	699	1.0+	1.1+	2002 05 19	644	0.0	0.5+
1994 01 13	691	0.3−	0.7+	2002 05 02	699	1.2+	0.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.2+
1994 01 14	691	0.0	0.3+	2002 05 08	704	1.5+	1.1−	2003 10 23	691	0.2−	0.2+
1994 01 14	691	0.0	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	2.0−	2003 10 23	691	0.6−	0.3+
1994 01 14	691	0.2+	0.2−	2002 05 08	704	0.3−	0.4−	2003 10 23	691	0.3−	0.5+
1999 09 30	704	0.8−	0.6−	2002 05 08	644	0.5+	1.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.8+
1999 09 30	704	0.1+	1.4+	2002 05 08	644	0.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.9−	1.1+
1999 09 30	704	0.3−	1.1+	2002 05 08	644	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.2+	1.6+
2002 04 08	644	0.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.5−	0.9+
2002 04 08	644	0.0	0.4+	2002 05 13	704	0.4−	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.5+
2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.5+

(78026)* 2002 JJ₇₂ = 1999 LD₂₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30214), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	102.75471	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30291519	ω 127.92417	+0.67311001	+0.73952368
<i>a</i>	2.1957793	Ω 184.39443	−0.69823032	+0.63314970
<i>e</i>	0.1690154	<i>i</i> 3.93517	−0.24371569	+0.22853049
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.0	0.5+	2002 04 17	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	699	0.8+	1.0+
1996 10 13	566	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
1996 10 13	566	0.2+	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.9+
1999 06 09	704	0.2+	0.7−	2002 04 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.8+
1999 06 09	704	1.2−	0.6−	2002 04 24	644	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.8−	0.5+
1999 06 09	704	0.2−	0.5+	2002 04 24	644	0.3+	0.0	2003 11 26	691	0.8−	0.7+
1999 06 09	704	0.3−	1.5+	2002 04 24	644	0.9+	0.0	2003 11 26	691	0.8−	1.6+
1999 06 09	704	0.8+	0.3+	2002 05 02	699	1.9−	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.5−
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2002 05 02	699	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2002 05 02	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3−
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2002 05 02	699	1.0−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	1.0+	2002 05 08	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.0	1.2+	2002 05 08	704	0.3−	1.1+	2003 12 03	704	0.4−	1.0−
2002 03 23	704	0.1−	0.3−	2002 05 08	704	0.9+	0.8−	2003 12 03	704	0.5−	0.1−
2002 03 23	704	0.5−	0.0	2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.9−
2002 03 23	704	0.0	0.7+	2002 05 13	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.0	1.8+
2002 04 08	644	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.9+	1.9+
2002 04 08	644	0.3+	0.0	2002 05 13	704	0.5−	1.1+	2003 12 04	704	0.5+	1.5+
2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2002 05 13	704	0.4+	0.3−	2003 12 20	699	0.6−	1.9+
2002 04 09	644	0.1−	0.0	2002 05 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	699	1.1+	0.0
2002 04 09	644	0.0	0.0	2002 05 16	704	0.1−	0.0	2003 12 20	699	0.2−	0.0
2002 04 09	704	0.0	0.1−	2002 05 16	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	699	0.1−	1.2+
2002 04 09	704	0.5−	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	608	0.4+	0.6−
2002 04 09	704	0.7+	0.2−	2002 05 19	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	608	0.2+	1.0−
2002 04 09	644	0.0	0.1+	2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	608	0.1−	1.5−
2002 04 14	644	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2002 04 14	644	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	1.3−	0.2−
2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2002 04 17	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	1.2−	0.1−
2002 04 17	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2002 04 17	704	0.9+	0.1+	2003 11 19	699	0.7+	0.3+				
2002 04 17	704	0.6−	0.6+	2003 11 19	699	1.6−	1.3+				

(78027)* 2002 JZ₇₂

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.06086	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24376821	ω 227.53322	+0.80572931	+0.53175845
<i>a</i>	2.5379594	Ω 98.72758	−0.43579018	+0.83049351
<i>e</i>	0.1962927	<i>i</i> 15.30085	−0.40110746	+0.16587188
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.1+	1.4−	2002 06 10	704	1.3+	0.5+	2003 11 19	703	0.8+	0.1+
1998 05 26	704	1.8−	0.3+	2002 06 10	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	703	(2.3−	0.0)
1998 05 26	704	1.0−	0.1+	2002 06 10	704	1.1+	0.9+	2003 11 19	703	0.9−	0.4−
1998 05 26	704	0.6+	1.5−	2002 06 10	704	1.4+	1.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.5−	0.6+	2002 06 20	950	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2002 06 20	950	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
2000 01 05	704	1.3+	0.9+	2002 06 20	950	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2002 05 08	704	0.2−	0.1−	2002 06 25	644	0.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2002 05 08	704	0.1+	0.1−	2002 06 25	644	0.5+	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 05 08	704	0.0	0.3−	2002 06 25	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 05 08	704	0.5+	0.0	2002 07 03	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2002 07 03	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2002 05 13	704	1.1+	0.4−	2002 07 03	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2002 05 13	704	0.7−	0.8+	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	1.9+
2002 05 13	704	0.6−	0.1−	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2002 05 13	704	1.1−	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
2002 05 15	608	0.3+	0.4+	2003 10 19	699	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	(0.3−	2.0+)
2002 05 15	608	0.1+	0.1−	2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2002 05 15	608	0.1−	0.1+	2003 10 19	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 10 19	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2002 05 18	704	0.6−	1.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2002 05 18	704	0.5−	1.0+	2003 11 18	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2002 05 18	704	0.9−	0.3+	2003 11 18	644	0.6−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.9−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 06 01	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.8−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.7+
2002 06 01	644	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.7−	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2002 06 01	644	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.4−	0.8−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2002 06 10	704	0.8+	1.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.2−	0.7+

(78028)* 2002 JH₇₃ = 1998 HX₁₅₅

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31706)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.00567	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26418201	ω 147.99383	+0.37651482	+0.92398260
<i>a</i>	2.4054734	Ω 143.99851	−0.87219506	+0.37793945
<i>e</i>	0.1620503	<i>i</i> 6.54771	−0.31226971	+0.05846301
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.7+	0.8−	2002 05 08	704	(0.1+	2.6+)	2002 06 14	704	0.1−	0.5+
1995 08 27	809	0.2−	1.0−	2002 05 08	704	0.3−	1.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
1995 08 30	809	0.6+	0.8−	2002 05 08	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.4+
1995 08 30	809	0.2−	0.6−	2002 05 13	704	0.7−	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55467

1998 04 23	704	0.9−	0.8−	2002 06 10	704	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.6−	0.5−
1998 04 23	704	(3.7−	1.9−)	2002 06 10	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	1.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.9−	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.8+	0.5−
1999 10 09	704	0.7−	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.7−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 06 14	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.8−	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2002 06 14	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 06 14	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	1.6+
2002 05 08	704	(1.5+	2.6+)	2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+

(78029)* 2002 JR₇₄ = 1999 NX₃₆

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30215)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29290017	<i>ω</i>	263.08476		+0.23833903		+0.97095105
<i>a</i>	2.2455512	<i>Ω</i>	20.74089		−0.86576001		+0.22229820
<i>e</i>	0.1338065	<i>i</i>	3.42856		−0.44006149		+0.08853000
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1−	0.8+	2002 05 13	704	0.1+	0.4+	2003 11 05	699	0.8+	0.4−
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.6−	0.1+
1999 07 14	704	0.2−	0.1−	2002 05 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.3−	1.1+
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 05 15	608	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.3−	2002 05 15	608	0.2+	0.1−	2003 11 15	691	0.1+	0.2−
1999 07 16	704	0.0	0.1+	2002 05 15	608	0.1+	0.0	2003 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2002 05 21	704	1.5+	0.7−	2003 11 16	703	0.5+	0.4−
1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.4+	0.0
2000 12 03	734	0.5+	0.5+	2002 05 21	704	0.3−	0.5−	2003 11 16	703	0.0	0.1+
2000 12 03	734	0.5−	0.5−	2002 05 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 16	703	0.3−	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.4+	2002 05 21	704	1.0−	0.2−	2003 11 19	699	0.7+	0.4−
2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.3+
2002 04 14	704	0.3+	0.5+	2002 06 08	704	(1.7+	2.1+)	2003 11 19	699	0.7−	0.4−
2002 04 14	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.9−	0.0
2002 04 14	704	0.1−	0.2+	2002 06 08	704	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2002 04 18	644	0.1−	0.7+	2002 06 09	608	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2002 04 18	644	0.4−	0.5+	2002 06 09	608	0.6+	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.6+
2002 04 18	644	0.3−	0.5+	2002 06 09	608	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2002 05 09	704	(0.7+	2.5+)	2003 10 18	691	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.7+
2002 05 09	704	0.7+	1.9+	2003 10 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
2002 05 09	704	(0.2+	2.5+)	2003 10 18	691	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2002 05 09	704	(1.0−	2.6+)	2003 10 24	704	0.9+	1.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2002 05 09	644	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2002 05 09	644	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	703	0.5−	0.1+
2002 05 09	644	0.1−	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	703	0.7−	0.4+
2002 05 11	704	1.9+	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	703	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	1.0−	0.7+	2003 11 24	703	0.7+	0.5+
2002 05 11	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	1.1−	1.1−	2003 10 29	704	0.8−	0.5−	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2002 05 11	704	1.9−	0.1−	2003 10 29	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	691	0.2−	0.2+
2002 05 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−				
2002 05 13	704	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.6−				

(78030)* 2002 JB₇₅

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26847195	<i>ω</i>	322.56690		−0.32441402		+0.94566915
<i>a</i>	2.3797798	<i>Ω</i>	288.49399		−0.86226737		−0.30502596
<i>e</i>	0.1770119	<i>i</i>	1.30349		−0.38890941		−0.11255680
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1−	0.2+	2002 05 13	704	0.5−	0.4+	2002 06 12	644	0.2+	0.7−
1994 01 10	691	0.2−	0.3+	2002 05 13	704	0.8−	0.1−	2002 06 12	644	0.2+	0.9−
1994 01 10	691	0.5−	1.1−	2002 05 13	704	0.4+	0.4−	2002 06 16	644	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.3−	0.3+	2002 05 13	704	1.4−	0.2−	2002 06 16	644	0.1−	0.3−
1998 03 22	704	0.5−	0.8+	2002 05 13	704	0.5−	0.5−	2002 06 16	644	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.0	2002 05 17	704	0.3−	0.3−	2003 10 21	691	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	1.3−	1.0+	2002 05 17	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	691	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	1.2+	0.1−	2002 05 17	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	691	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.4+	0.0	2002 05 17	704	0.5+	0.3−	2003 10 23	699	1.8+	1.7+
1998 03 29	704	0.2−	1.9+	2002 05 17	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	699	0.0	0.5−
1998 03 29	704	1.5−	0.3+	2002 05 29	644	0.2+	0.3−	2003 10 23	699	0.7+	1.4−
1998 03 29	704	1.5+	1.7−	2002 05 29	644	0.3−	0.5−	2003 10 23	699	1.9+	0.6+
1998 04 19	704	1.6+	1.0+	2002 05 29	644	0.3+	0.4−	2003 10 29	703	0.9−	1.2+
1998 04 19	704	0.7−	0.7+	2002 06 05	291	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.9−	0.2−
1998 04 19	704	0.3−	1.4−	2002 06 05	291	0.1−	0.3+	2003 10 29	703	0.8−	0.9+
1998 04 19	704	0.2+	2.0−	2002 06 05	291	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.3+	1.1+
1998 04 19	704	1.9+	0.3+	2002 06 08	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	703	(2.2−	0.2−)
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	2002 06 08	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.1−
1999 10 06	704	0.5+	0.6−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 06 08	704	1.0+	0.5+	2003 11 01	704	(2.6−	1.4+)
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 06 08	704	0.4+	0.4−	2003 11 01	704	0.4+	1.0+
1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 06 09	704	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	(2.0−	0.4+)
2000 12 04	691	0.4−	0.2+	2002 06 09	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.8+	1.4+
2000 12 04	691	0.3−	0.3+	2002 06 09	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−
2000 12 04	691	0.4−	0.2+	2002 06 09	704	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
2002 05 09	704	0.6+	0.7+	2002 06 09	704	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.9+
2002 05 09	704	0.2−	0.7+	2002 06 10	704	0.6−	1.0+	2003 11 18	644	0.2−	0.5+
2002 05 09	704	0.3+	1.1+	2002 06 10	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	644	0.1−	0.9+
2002 05 09	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.9−	0.5+	2003 11 18	644	0.6−	0.1−
2002 05 09	704	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.5+
2002 05 11	704	0.9+	0.8+	2002 06 10	704	0.6−	0.7+	2003 11 19	691	0.5−	0.1+
2002 05 11	704	0.9+	0.2+	2002 06 12	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−
2002 05 11	704	1.2+	0.1−	2002 06 12	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	291	0.9−	0.3−
2002 05 11	704	1.3+	0.6−	2002 06 12	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	291	0.7−	0.1−
2002 05 11	704	1.3−	1.6+	2002 06 12	644	0.4−	0.7−	2003 11 19	291	1.0−	0.3−

(78031)* 2002 JH₇₅

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	114.35842	<i>ω</i>	270.23374		+0.90240773		+0.42050015
<i>a</i>	2.1211778	<i>Ω</i>	64.90135		−0.34238135		+0.83225599
<i>e</i>	0.1341177	<i>i</i>	5.95942		−0.26160140		+0.36128879
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 27	675	0.9−	1.8+	2002 06 06	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
1987 09 27	675	1.1−	2.1+	2002 06 08	704	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	1.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2002 06 08	704	0.7−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	1.6+
2001 01 04	704	1.2−	0.1−	2002 06 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	1.5+
2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.4−
2001 01 04	704	0.6−	1.4−	2002 06 08	704	0.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	1.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 06 09	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 06 09	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	1.6+
2001 01 19	704	0.5+	0.5−	2002 06 09	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.1−
2001 01 19	704	0.1−	1.4−	2002 06 09	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
2002 05 09	704	0.3−	1.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	1.1−	0.6−
2002 05 09	704	0.2−	1.1+	2002 06 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.6−
2002 05 09	704	0.5−	1.2+	2002 06 10	428	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	1.8+	0.5−
2002 05 09	704	0.3−	1.3+	2002 06 12	704	1.5−	0.5−	2003 12 18	704	1.3+	0.3−
2002 05 09	704	0.8−	1.3+	2002 06 12	704	1.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	1.2−
2002 05 13	704	0.2−	0.6+	2002 06 12	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	1.4+	0.3−

2002 05 13	704	0.4−	1.3+	2002 06 17	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2002 05 13	704	0.8+	1.4+	2002 06 17	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2002 05 16	704	0.2−	0.5−	2002 06 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2002 05 16	704	1.1+	0.6−	2002 06 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 05 16	704	0.2−	0.3−	2002 06 17	704	1.1+	1.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.8+
2002 05 17	704	0.7+	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.6−	0.2+
2002 05 17	704	0.8+	0.7−	2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	691	0.5−	0.2+
2002 05 17	704	1.0+	0.6−	2002 07 23	644	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.6−	0.1+
2002 05 17	704	1.1+	0.4−	2003 10 29	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2002 05 19	644	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2002 05 19	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	1.1+
2002 05 19	644	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	1.2+	2003 12 28	704	(1.0−	2.6+)
2002 06 06	704	0.3+	0.2−	2003 10 29	704	0.9+	0.6−	2003 12 28	704	(0.1+	2.9+)
2002 06 06	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	704	0.2+	1.6+	2004 01 17	644	0.6−	0.4+
2002 06 06	704	0.9+	0.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.3−	2004 01 17	644	0.5−	0.4+
2002 06 06	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.6+

(78032)* 2002 JN₇₇

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>			88.83038			(2000.0)			P		
<i>n</i>			0.27606334			ω			288.52684		
<i>a</i>			2.3359501			Ω			21.96151		
<i>e</i>			0.2085908			<i>i</i>			2.43319		
<i>P</i>			3.57			<i>H</i>			16.6		
						<i>G</i>			0.15		
									<i>U</i>		
									1		

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.9+	0.4+	2002 04 12	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
1991 03 14	691	0.4+	0.1+	2002 04 12	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1991 03 14	691	0.3+	0.3−	2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+
1993 12 14	691	0.1−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	695	0.3−	0.1+
1993 12 14	691	0.2−	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2003 10 24	695	0.1−	0.1+
1993 12 14	691	1.2−	0.5+	2002 04 14	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.5−	0.5−
1999 08 07	699	0.2−	1.7+	2002 04 14	704	0.5+	1.1+	2003 10 29	704	0.3−	1.2+
1999 08 07	699	0.2−	1.6+	2002 04 18	644	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.3+	1.0+
1999 08 07	699	0.9−	1.2+	2002 04 18	644	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 04 18	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 04 29	644	0.3+	1.4+	2003 10 29	703	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 04 29	644	0.7+	0.9+	2003 10 29	703	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 04 29	644	0.5+	1.1+	2003 10 29	703	0.7−	1.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2002 05 09	644	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.3−	2002 05 09	644	0.2−	1.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.4−
1999 10 15	704	0.8−	0.3+	2002 05 09	644	0.1−	1.0+	2003 11 02	704	0.5−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2002 05 11	704	0.9+	0.7+	2003 11 02	704	0.4−	1.0+
2002 03 23	704	0.3−	0.2−	2002 05 11	704	1.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.4+	0.4−
2002 03 23	704	0.2−	0.0	2002 05 11	704	1.8−	0.0	2003 11 18	291	0.9+	0.4+
2002 03 23	704	0.4−	0.5+	2002 05 11	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	291	0.4+	0.5+
2002 04 05	699	1.1−	0.4+	2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	291	0.6+	0.4+
2002 04 05	699	(0.1+	2.3+)	2002 05 13	704	(0.5+	2.1−)	2003 11 19	699	0.3−	0.8+
2002 04 05	699	1.0+	1.2+	2002 05 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.5+
2002 04 05	699	0.9−	0.9+	2002 05 13	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.5+	0.0
2002 04 08	644	0.2−	0.4+	2003 10 18	699	0.9−	1.4+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+
2002 04 08	644	0.2−	0.5+	2003 10 18	699	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2002 04 08	644	0.1−	0.4+	2003 10 18	699	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
2002 04 09	704	0.1+	0.4−	2003 10 18	699	0.7−	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2002 04 09	704	0.0	0.9−	2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
2002 04 09	704	0.2+	1.1−	2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2002 04 09	704	0.1−	1.3−	2003 10 20	691	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2002 04 12	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 04 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+

(78033)* 2002 JC₇₉

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>			78.93287			(2000.0)			P		
<i>n</i>			0.29779528			ω			6.44418		
<i>a</i>			2.2208753			Ω			316.59118		
<i>e</i>			0.0911640			<i>i</i>			1.88012		
<i>P</i>			3.31			<i>H</i>			16.8		
						<i>G</i>			0.15		
									<i>U</i>		
									1		

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	0.6+	0.2−	2003 09 20	599	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	1.0−	0.6+
1993 10 22	809	0.4+	1.9−	2003 09 20	599	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.6−	0.0
1993 10 22	809	(0.8−	2.6−)	2003 09 27	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.6−	0.1−
1998 02 03	691	0.7−	0.1−	2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.7+
1998 02 03	691	0.3+	0.2−	2003 09 27	704	(1.0−	2.1+)	2003 10 29	704	0.4+	0.0
1998 02 03	691	0.5−	0.4−	2003 09 28	691	0.4−	0.1+	2003 10 30	704	1.4+	0.1+
2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2003 09 28	691	0.4−	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.6+
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2003 09 28	691	0.3−	0.1+	2003 10 30	704	0.8−	1.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.4−	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 10 30	704	0.7−	0.3+
2000 11 29	704	1.2+	0.4+	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.3+
2002 04 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1−
2002 04 04	644	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.8+	0.2+
2002 04 04	644	0.5+	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−
2002 04 14	704	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.9+	2003 11 01	704	0.3+	0.9+
2002 04 14	704	0.0	0.2−	2003 10 24	608	0.1−	0.8−	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2002 05 11	704	0.4+	1.4+	2003 10 24	608	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.2−	1.4+
2002 05 11	704	(0.1−	2.1+)	2003 10 24	608	0.2+	1.0−	2003 11 20	704	1.0−	1.1+
2002 05 11	704	0.1+	1.8+	2003 10 25	691	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	1.5+
2002 05 11	704	(0.7+	2.6+)	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 20	704	1.8−	0.7+
2002 05 13	704	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
2002 05 13	704	0.0	1.1+	2003 10 25	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
2002 05 13	704	0.3+	1.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.6−
2003 09 20	599	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 55469

2002 04 08	644	0.4+	0.7+	2003 09 16	704	0.2-	1.0-	2003 10 26	699	1.3-	0.9+
2002 04 08	644	0.9+	0.3+	2003 09 16	704	0.1-	0.7-	2003 10 26	699	0.0	1.0+
2002 04 08	644	0.7+	0.7+	2003 09 16	704	0.4-	0.7-	2003 10 26	699	1.2-	0.3-
2002 05 04	291	0.4+	0.4+	2003 09 16	704	0.2-	0.4-	2003 10 26	699	0.3-	0.0
2002 05 04	291	0.4+	0.5+	2003 09 19	699	0.5+	0.4+	2003 11 22	704	0.8+	1.5+
2002 05 04	291	0.5+	0.3+	2003 09 19	699	1.1+	0.7+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+
2002 05 11	704	0.0	1.3-	2003 09 19	699	0.1-	0.7+	2003 11 22	704	0.1-	0.9+
2002 05 11	704	0.0	1.7+	2003 09 19	699	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.1+	0.3+
2002 05 11	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	644	0.2-	0.2+				
2002 05 11	704	1.1-	0.7+	2003 09 22	644	0.1-	0.4+				

(78035)* 2002 JU₈₉ = 1999 OW₄

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31722)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.03302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28583504	<i>ω</i> 202.71741	+0.91040253	+0.41369859
<i>a</i>	2.2824034	<i>Ω</i> 132.84439	-0.37862429	+0.83754897
<i>e</i>	0.1550375	<i>i</i> 0.35557	-0.16676591	+0.35688261
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.6-	2002 05 09	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.0
1996 10 07	691	0.3-	0.1-	2002 05 09	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	1.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.3-
1996 10 18	691	0.4+	0.1+	2002 05 11	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
1996 10 18	691	0.4+	0.2-	2002 05 11	704	0.3-	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1996 10 18	691	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	1.3-	0.8-
1996 10 21	691	0.2-	1.0-	2002 05 13	704	1.0+	0.9-	2003 11 23	704	0.4+	0.2-
1996 10 21	691	0.1-	1.2-	2002 05 13	704	1.8+	0.3-	2003 11 23	704	0.7+	0.1-
1996 10 21	691	0.1-	0.9-	2002 05 13	704	0.8+	0.2-	2003 11 23	704	0.6+	0.3-
1999 07 16	704	0.7-	1.6+	2002 05 13	704	(2.7+	0.5+)	2003 11 23	704	0.4-	0.9-
1999 07 16	704	0.5-	0.6+	2002 05 18	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	0.2-	0.9+
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2002 05 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1999 07 16	704	1.0-	0.1-	2002 05 18	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.5-
1999 07 19	691	0.3-	0.9+	2003 10 27	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
1999 07 19	691	0.2-	0.6+	2003 10 27	691	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	0.5+
1999 07 19	691	0.4-	0.3+	2003 10 27	691	0.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.4+
1999 07 20	699	0.5-	0.3+	2003 10 29	699	0.4-	0.9+	2003 11 26	704	0.3-	0.8+
1999 07 20	699	0.4+	0.9+	2003 10 29	699	(2.3+	1.3-)	2003 11 26	704	0.3-	0.1+
1999 07 20	699	0.8+	0.0	2003 10 29	699	1.5+	0.8-	2003 11 26	704	0.8-	0.3+
1999 08 07	699	1.0+	0.8-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 11 30	291	0.6-	0.1+
1999 08 07	699	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	291	0.4-	0.2+
1999 08 07	699	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.0	2003 11 30	291	0.2-	0.2+
2001 01 21	704	1.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	1.2+	2003 12 04	703	0.6-	0.2+
2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	1.1-	2003 12 04	703	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	1.3+	2003 11 15	701	(0.0	2.1-)	2003 12 04	703	1.1-	0.9+
2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2003 11 15	701	0.8+	0.3+	2003 12 04	703	0.4-	1.1+
2002 04 08	291	1.0-	0.5+	2003 11 15	701	0.1+	0.1-	2003 12 17	703	(0.3+	2.5+)
2002 04 08	291	0.9-	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 17	703	0.2-	1.0-
2002 04 08	291	1.1-	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+	2003 12 17	703	(2.2-	0.3+)
2002 04 18	644	0.4-	1.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.2-	2003 12 17	703	0.4-	0.1+
2002 04 18	644	0.2+	1.4+	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 04 18	644	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2002 05 03	291	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2002 05 03	291	0.1+	0.6+	2003 11 19	701	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 05 03	291	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	2.0+
2002 05 09	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	701	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+

(78036)* 2002 JK₉₅

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	147.48884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27209154	<i>ω</i> 206.71431	-0.29363346	+0.95086537
<i>a</i>	2.3586275	<i>Ω</i> 46.39009	-0.85101247	-0.21326016
<i>e</i>	0.0631056	<i>i</i> 7.79121	-0.43538164	-0.22444409
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2-	0.1-	2002 06 06	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.4-
1998 04 19	704	0.2+	1.0-	2002 06 06	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.7-	0.8+	2002 06 06	704	0.3+	0.7-	2003 10 24	704	0.8-	0.3-
1998 04 19	704	0.5+	1.3-	2002 06 06	704	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	1.1-	0.0
1998 04 19	704	0.6-	0.2-	2002 06 06	704	0.6-	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+
1999 09 11	704	0.8+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
1999 09 11	704	0.5-	0.8-	2002 06 08	704	0.0	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	0.2-
1999 09 11	704	0.2-	0.5-	2002 06 08	704	0.4-	0.3+	2003 10 28	704	0.6+	0.1-
1999 09 11	704	0.7+	0.6-	2002 06 08	704	0.2-	1.0+	2003 10 28	704	0.0	0.1-
1999 09 11	704	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.3+	1.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.0
2000 12 19	704	0.5-	0.2+	2002 06 17	704	0.4+	0.6-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2000 12 19	704	0.1-	1.2+	2002 06 17	704	0.9+	0.6-	2003 10 28	608	0.1+	0.7-
2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2002 06 17	704	0.4+	0.2-	2003 10 28	608	0.1+	1.0-
2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 28	608	0.6+	1.0-
2002 04 18	704	0.4+	0.4-	2003 09 20	699	(2.4+	1.1-)	2003 11 18	699	0.1+	0.3-
2002 04 18	704	0.2-	0.6+	2003 09 20	699	0.6+	0.5+	2003 11 18	699	0.3-	0.5-
2002 04 18	704	0.6-	0.7+	2003 09 20	699	0.8+	0.5+	2003 11 18	699	0.8+	0.7+
2002 04 18	704	0.3-	0.6+	2003 09 20	699	0.4+	0.5+	2003 11 18	699	0.2+	0.8+
2002 04 18	704	0.3-	0.3+	2003 09 25	608	0.2-	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	1.0+	0.1-	2003 09 25	608	0.3-	0.5+	2003 11 19	644	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	1.3+	0.3-	2003 09 25	608	0.2-	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.0
2002 05 11	704	1.3+	0.4-	2003 09 28	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2002 05 11	704	1.2+	0.4-	2003 09 28	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	1.5+	0.9-	2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.4-
2002 05 13	704	0.1+	1.5+	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2002 05 13	704	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.5-	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2002 05 13	704	0.3-	0.6+	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-
2002 05 13	704	0.0	1.3+	2003 10 21	644	0.3-	0.2-	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
2002 05 13	704	0.1+	1.7+	2003 10 21	704	0.6-	1.1+	2003 12 12	644	0.0	0.5-
2002 05 17	704	1.3-	1.2-	2003 10 21	704	1.1-	0.4+	2003 12 12	644	0.5+	1.0+
2002 05 17	704	0.7-	0.2+	2003 10 21	644	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.8-
2002 05 17	704	1.0-	0.1-	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2002 05 17	704	0.8-	0.3-	2003 10 21	704	0.7-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+

(78037)* 2002 JR₉₅ = 1998 HU₇₆

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 31726)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.28030	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25726852	<i>ω</i> 236.11991	+0.13392955	+0.99083499
<i>a</i>	2.4483769	<i>Ω</i> 41.58798	-0.90024864	+0.12906065
<i>e</i>	0.1726736	<i>i</i> 1.51725	-0.41426473	+0.03986682
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1-	0.2-	1999 10 04	691	0.5+	0.4-	2003 10 19	691	0.1+	0.2+
1991 09 08	691	0.1+	0.4-	1999 10 04	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	291	0.0	0.3+
1991 09 08	691	0.0	0.4-	2002 05 11	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	291	0.0	0.2+
1995 10 01	691	0.4+	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2003 10 22	291	0.0	0.3-
1995 10 01	691	0.2+	0.3-	2002 05 11	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	049	1.6-	0.2-
1995 10 01	691	0.1+	0.5-	2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	049	1.4-	0.1+
1998 03 26	910	0.6-	0.2-	2002 05 13	704	0.0	0.8+	2003 10 22	049	1.1-	0.2-
1998 03 26	910	1.0-	0.4+	2002 05 13	704	(2.2+	0.1-)	2003 10 26	049	0.3-	0.6-
1998 03 26	910	0.0	0.3-	2002 05 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	049	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.4-	2002 05 13	704	0.1-	1.0+	2003 10 26	049	0.5+	0.8-
1998 04 21	704	1.6-	0.7-	2002 06 05	644	0.2+	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+

1998 04 21	704	0.5+	1.1-	2002 06 05	644	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.7+
1998 04 21	704	0.5-	1.3-	2002 06 05	644	0.3-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.8+
1998 04 21	704	(4.0-	2.3+)	2002 06 08	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	1.8-	2002 06 08	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	291	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(2.1-	2.4+)	2002 06 08	704	0.2+	0.5-	2003 11 20	291	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	1.1+	1.0+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	691	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.1+	2002 06 18	291	0.2-	0.0	2003 11 20	291	0.0	0.2+
1998 05 22	691	0.3+	0.6+	2002 06 18	291	0.1-	0.3-	2003 11 23	291	0.2-	0.8+
1998 05 22	691	0.3+	0.3+	2002 06 18	291	0.0	0.0	2003 11 23	291	0.5-	0.6+
1998 05 22	691	0.2+	1.1+	2003 10 19	691	0.4+	0.1+	2003 11 23	291	0.6-	0.4+
1999 10 04	691	0.4+	0.6-	2003 10 19	691	0.3+	0.8+				

(78038)* 2002 JN₁₀₃ = 1998 HW₃₄

Discovered 2002 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35196)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26396053	<i>ω</i>	266.52852	+0.90814609		+0.39512412	
<i>a</i>	2.4068188	<i>Ω</i>	70.15911	-0.30129758		+0.84632809	
<i>e</i>	0.0662825	<i>i</i>	8.45933	-0.29067242		+0.35721938	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1-	0.5+	2002 05 16	704	0.8-	0.7+	2003 10 16	699	0.2-	0.6+
1992 11 17	691	0.0	0.1+	2002 05 16	704	1.4+	0.7+	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
1992 11 17	691	(0.5+	3.8-)	2002 05 16	704	0.0	0.2+	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
1998 04 20	704	1.0+	0.6+	2002 06 03	644	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.1-	0.2+
1998 04 20	704	0.4+	1.7-	2002 06 03	644	0.1-	0.4+	2003 10 19	704	0.2+	0.2-
1998 04 20	704	0.2-	0.5+	2002 06 03	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.5-
1998 04 20	704	0.9-	0.3+	2002 06 11	644	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.7+	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.0	2002 06 11	644	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.0	1.3-
1998 04 21	704	0.8-	0.4+	2002 06 11	644	0.2-	0.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	1.9-	1.4-	2003 09 18	704	0.4+	0.8-	2003 10 23	691	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	(5.5-	0.7+)	2003 09 18	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	691	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	0.7-	0.1-	2003 09 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.6+
1998 04 24	704	0.7+	0.2+	2003 09 18	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.0
1998 04 24	704	1.3+	0.3+	2003 09 18	704	0.2-	1.6+	2003 10 29	699	0.1-	0.3+
1998 04 24	704	(3.2-	0.1-)	2003 09 22	608	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+
1999 09 11	704	0.5+	1.4-	2003 09 22	608	0.2-	0.4-	2003 11 19	703	1.7-	0.7+
1999 09 11	704	0.7-	0.8-	2003 09 22	608	0.4+	1.1-	2003 11 19	703	1.2-	0.5-
1999 09 11	704	0.5+	0.6-	2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.2+	0.7+
1999 09 11	704	0.8+	0.3-	2003 09 28	699	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.4-	1.0+
2002 05 10	704	0.1-	0.9+	2003 09 28	699	0.3-	0.8-	2003 12 22	704	0.8+	1.5+
2002 05 10	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	699	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 05 10	704	0.2+	0.8+	2003 10 16	699	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2002 05 10	704	0.8+	0.4+	2003 10 16	699	1.4-	0.4+				
2002 05 16	704	0.6+	0.2+	2003 10 16	699	0.2+	0.1-				

(78039)* 2002 JQ₁₀₃ = 1995 FZ₁₄ = 1999 ND₃₅

Discovered 2002 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29423868	<i>ω</i>	262.16551	+0.91228214		+0.40463744	
<i>a</i>	2.2387360	<i>Ω</i>	73.94824	-0.34499681		+0.84254875	
<i>e</i>	0.1613386	<i>i</i>	3.77809	-0.22072268		+0.35549986	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4-	0.2-	2002 05 16	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	701	0.0	0.3+
1995 03 27	691	0.6-	0.0	2002 05 16	704	1.4+	1.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
1995 03 27	691	0.6-	0.1-	2002 05 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	701	0.2-	0.3+

1995 04 01	691	0.8+	0.9+	2002 05 19	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
1995 04 01	691	0.0	0.7+	2002 05 19	644	0.0	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.6+
1995 04 01	691	0.2-	0.7+	2002 05 19	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
1995 04 08	691	0.7+	1.1-	2002 06 08	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.8-
1995 04 08	691	0.0	0.8-	2002 06 08	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
1995 04 08	691	0.2-	1.0-	2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
1999 07 14	704	0.6+	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	1.3-
1999 07 14	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1999 07 16	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	291	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	291	0.3-	0.4+
1999 07 16	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.4+
2002 04 19	691	0.4-	0.7+	2003 11 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2002 04 19	691	0.3-	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.3+	2003 12 29	691	0.6+	0.3+
2002 04 19	691	0.3-	0.6+	2003 11 29	691	0.2-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.4+
2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 11 29	691	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2002 05 10	704	0.2+	0.3-	2003 12 15	701	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.8+
2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 12 15	701	0.4-	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2002 05 10	704	0.2+	0.0	2003 12 15	701	0.1+	0.3+				
2002 05 16	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	701	0.4-	0.1+				

(78040)* 2002 JA₁₀₆ = 1998 HG₁₀

Discovered 2002 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31735)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26799524	<i>ω</i>	215.62469	+0.25733500		+0.96561474	
<i>a</i>	2.3826011	<i>Ω</i>	69.31254	-0.87717534		+0.24947451	
<i>e</i>	0.1781364	<i>i</i>	2.26488	-0.40539131		+0.07314803	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.9-	2002 05 13	704	0.3+	1.1-	2002 06 10	704	0.6+	0.8+
1992 11 24	691	0.3-	1.1-	2002 05 13	704	1.0+	1.2-	2002 06 10	704	0.4+	0.4+
1992 11 24	691	0.6+	1.0-	2002 05 16	704	0.3-	1.0-	2002 06 10	704	(1.9+	3.6+)
1998 04 17	691	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
1998 04 17	691	0.4+	0.4+	2002 05 16	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
1998 04 17	691	0.3+	0.3+	2002 05 16	704	0.0	0.5-	2003 11 24	699	0.6-	0.0
1998 04 24	691	0.2-	1.1-	2002 06 08	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	699	1.3+	1.1+
1998 04 24	691	1.1-	0.4-	2002 06 08	704	0.5-	0.6-	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1998 04 24	691	0.7-	0.2-	2002 06 08	704	1.0-	0.6-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
1998 04 27	691	0.7+	0.5-	2002 06 08	704	1.2-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
1998 04 27	691	0.4+	0.0	2002 06 08	704	0.7-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1998 04 27	691	0.2+	0.2-	2002 06 09	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	691	0.5-	0.7+	2002 06 09	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	691	0.5-	0.1-
2001 02 17	691	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
2001 02 17	691	0.2-	0.6+	2002 06 09	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.0
2002 04 07	807	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	691	0.3+	0.0
2002 04 07	807	0.1-	0.6+	2002 06 10	704	0.4+	0.1+				
2002 05 13	704	0.9-	0.6-	2002 06 10	704	0.6+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55471

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.6−	0.3−	2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 10 30	704	1.6−	0.2−
1995 02 06	691	1.1+	0.0	2002 05 11	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.5−	0.9+
1995 02 06	691	(2.8+	0.8−)	2002 05 17	704	0.1−	0.5−	2003 11 18	691	0.3−	0.1−
1996 10 06	691	0.5+	0.3−	2002 05 17	704	0.3−	0.3−	2003 11 18	691	0.4−	0.3−
1996 10 06	691	0.3+	0.8−	2002 05 17	704	0.5+	0.8−	2003 11 18	691	0.2−	0.2−
1996 10 06	691	0.3+	0.6−	2002 06 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.2+
1996 10 16	691	0.1−	0.7−	2002 06 06	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.2−
1996 10 16	691	1.1−	0.7−	2002 06 06	704	0.8+	0.5−	2003 11 19	699	0.3−	0.1−
1996 10 16	691	0.1−	0.6−	2002 06 06	704	1.0+	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.4+
1999 08 13	699	0.1+	0.0	2002 06 06	704	1.0+	0.3−	2003 11 20	704	1.2+	0.6−
1999 08 13	699	0.8−	0.9−	2002 06 17	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	1.3+	0.5−
1999 08 13	699	0.6+	0.1−	2002 06 17	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.9−	0.8+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2002 06 17	704	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	1.0+	0.9−
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.7−
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2002 06 17	704	0.3−	1.9+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
1999 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 06 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2002 06 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
1999 09 11	704	0.1+	0.4−	2002 06 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	704	1.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
1999 09 11	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
2002 04 21	704	1.2−	1.1−	2003 10 23	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2002 04 21	704	0.1−	0.2−	2003 10 23	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2002 04 21	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	(0.0	2.2+)
2002 04 21	704	0.2−	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	691	0.2−	0.1−
2002 04 21	704	0.7−	0.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2002 05 11	704	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.5−	1.2+				
2002 05 11	704	0.0	0.7+	2003 10 30	704	0.4−	0.2+				

(78042)* 2002 JO₁₁₃

Discovered 2002 May 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.77171		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26306624	ω	307.20659	−0.27839340	+0.95713469
<i>a</i>	2.4122703	Ω	306.43981	−0.84673364	−0.28386247
<i>e</i>	0.0731286	<i>i</i>	5.70276	−0.45336438	−0.05757858
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.2−	0.7−	2003 08 28	704	0.4+	0.0	2003 09 21	644	0.3−	0.0
1998 03 04	704	0.9−	1.1−	2003 08 28	704	1.1−	0.6−	2003 09 21	644	0.1−	0.1−
1998 03 04	704	(1.5−	3.0−)	2003 08 28	704	0.1+	0.3−	2003 09 27	704	0.5−	0.2+
1998 03 04	704	(0.1−	3.0−)	2003 08 28	704	0.6+	1.0−	2003 09 27	704	0.4−	0.1+
1998 03 04	704	(2.6−	1.5−)	2003 09 03	704	0.2−	1.9+	2003 09 27	704	0.5−	0.8+
1999 08 12	699	1.2+	0.8−	2003 09 03	704	0.1+	2.0+	2003 09 27	704	0.0	0.3−
1999 08 12	699	0.4−	0.9−	2003 09 03	704	0.0	1.7+	2003 09 27	704	0.7+	0.6−
1999 08 12	699	1.0+	1.7−	2003 09 16	699	0.3+	1.1−	2003 09 30	699	0.7+	0.0
2002 02 19	691	0.1+	0.6+	2003 09 16	699	0.3−	1.5+	2003 09 30	699	0.2+	0.2−
2002 02 19	691	0.0	0.7+	2003 09 16	699	0.6+	0.1−	2003 09 30	699	0.4+	0.2+
2002 02 19	691	0.2+	0.9+	2003 09 16	699	0.4+	0.0	2003 09 30	699	0.0	0.0
2002 04 04	608	0.5−	0.3−	2003 09 18	691	0.2+	0.2−	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
2002 04 04	608	1.5−	0.6+	2003 09 18	691	0.1−	0.1−	2003 10 15	644	0.1+	0.1+
2002 04 04	608	1.3−	0.5−	2003 09 18	691	0.0	0.2−	2003 10 15	644	0.2+	0.0
2002 04 18	644	1.0+	0.5+	2003 09 20	704	0.3+	1.3+	2003 10 21	291	0.2−	0.1+
2002 04 18	644	1.0+	0.6+	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	291	0.4−	0.3+
2002 04 18	644	1.2+	0.6+	2003 09 20	704	0.0	1.0+	2003 10 21	291	0.2−	0.2+
2002 05 08	608	0.5+	0.6+	2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 22	291	0.1−	0.0
2002 05 08	608	0.4+	0.5+	2003 09 20	608	0.8−	0.6−	2003 10 22	291	0.1−	0.1+
2002 05 08	608	0.4−	0.3+	2003 09 20	608	0.7−	1.1−	2003 10 22	291	0.1−	0.2+
2002 05 15	644	0.1+	0.3−	2003 09 20	608	0.6−	0.9−	2003 10 25	704	0.2−	1.8+
2002 05 15	644	0.2+	0.3−	2003 09 21	704	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	0.9−	0.6+
2002 05 15	644	0.2+	0.4−	2003 09 21	704	0.8+	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	0.7+
2002 05 17	644	0.5+	0.6+	2003 09 21	704	1.0−	0.0	2003 10 25	704	0.5−	1.1+
2002 05 17	644	0.2+	0.3+	2003 09 21	704	0.7−	1.6−	2003 10 25	704	(3.0−	0.5+)
2002 05 17	644	0.6+	0.4+	2003 09 21	644	0.1−	0.0				

(78043)* 2002 JU₁₁₃

Discovered 2002 May 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.32936		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27095616	ω	53.06776	+0.43412694	+0.87607163
<i>a</i>	2.3652118	Ω	243.93242	−0.88284110	+0.36739951
<i>e</i>	0.0990544	<i>i</i>	13.50920	−0.17923556	+0.31227566
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1−	0.4+	2002 05 09	704	0.3−	0.1+	2003 10 17	699	0.6−	0.6+
1996 12 04	691	0.1−	0.3+	2002 05 15	644	0.0	1.0+	2003 10 17	699	0.3−	0.2+
1996 12 04	691	0.2−	0.3+	2002 05 15	644	0.4+	0.9+	2003 10 17	699	0.0	0.6+
1999 07 12	704	0.3+	0.7−	2002 05 15	644	0.2+	0.8+	2003 10 17	699	0.2+	0.7−
1999 07 12	704	0.0	0.3−	2002 05 17	644	0.3−	0.2+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+
1999 07 12	704	1.1+	0.2+	2002 05 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.3+
1999 07 12	704	0.4−	0.2−	2002 05 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+
1999 07 12	704	0.3+	0.3−	2003 09 29	699	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.5+	0.1−	2003 09 29	699	0.3−	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	1.3+
1999 07 22	704	1.2−	1.2+	2003 09 29	699	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.9+
1999 07 22	704	0.0	0.0	2003 09 29	699	1.0−	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	0.5+
1999 07 22	704	0.0	0.8−	2003 09 30	699	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.6−	0.5−
1999 07 22	704	0.7+	0.6−	2003 09 30	699	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	1.1−
2002 04 21	704	0.3+	0.4+	2003 09 30	699	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+
2002 04 21	704	1.2+	1.1+	2003 09 30	699	0.7−	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
2002 04 21	704	0.2+	1.1+	2003 10 02	691	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.8+
2002 04 21	704	0.4+	0.7+	2003 10 02	691	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.4−	0.6+
2002 04 21	704	0.5−	0.6+	2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2002 05 09	704	0.0	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
2002 05 09	704	0.0	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.0
2002 05 09	704	0.1+	0.9+	2003 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
2002 05 09	704	0.5−	0.6+	2003 10 05	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−

(78044)* 2002 JH₁₁₆

Discovered 2002 May 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.28342		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27979251	ω	339.05425	−0.38463517	+0.91022793
<i>a</i>	2.3151475	Ω	268.06152	−0.82357068	−0.41346884
<i>e</i>	0.1899911	<i>i</i>	8.83087	−0.41687783	−0.02299200
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1956 03 11	261	0.9+	0.4−	2002 05 04	699	0.1+	0.6+	2003 10 20	644	0.1+	0.2+
1984 03 07	260	2.0−	0.8+	2002 05 04	699	0.1+	0.6+	2003 10 20	644	0.1+	0.4+
1984 03 07	260	0.7−	0.1−	2002 05 04	699	0.1−	0.7+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+
1991 02 06	261	0.8+	0.1+	2002 05 11	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	159.09813	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35746275	ω 209.97914	-0.14838172	+0.93729418
<i>a</i>	1.9662958	Ω 53.35317	-0.81112095	+0.06709095
<i>e</i>	0.0588657	<i>i</i> 23.14604	-0.56574347	-0.34202108
<i>P</i>	2.76	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2-	0.5-	2002 06 03	704	0.8+	0.8+	2003 11 05	699	0.5+	0.9+
1992 11 25	691	0.4+	0.3-	2002 06 03	704	0.4+	1.0+	2003 11 05	699	0.6+	0.5-
1992 11 25	691	0.5+	0.4-	2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 15	644	0.0	0.2-
1999 02 09	704	0.1-	0.9-	2003 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.3-	0.1+
1999 02 09	704	0.4-	1.7-	2003 10 18	699	0.6-	0.7-	2003 11 15	644	0.2-	0.2-
1999 02 09	704	0.4-	1.7-	2003 10 18	699	1.9-	1.2-	2003 11 18	703	1.0+	0.0
1999 02 09	704	1.3-	1.8-	2003 10 25	704	1.2+	0.1-	2003 11 18	703	0.3-	0.5-
2000 10 18	699	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	703	0.8+	0.8+
2000 10 18	699	0.4-	0.5+	2003 10 25	704	1.1+	0.0	2003 11 18	703	0.4-	0.6-
2000 10 18	699	1.0-	0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2000 10 18	699	0.4-	0.8+	2003 10 25	704	0.7+	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.6-
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	608	0.2-	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
2002 01 09	704	0.5-	0.7-	2003 10 28	608	0.2-	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
2002 01 09	704	0.9+	0.5+	2003 10 28	608	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	(2.5+	0.5+)
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2002 02 22	704	1.2+	0.8+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2002 02 22	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-
2002 02 22	704	1.9+	0.8+	2003 10 29	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
2002 03 27	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 11 21	608	0.7+	0.1+
2002 03 27	644	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.5+	2003 11 21	608	0.1-	0.9-
2002 03 27	644	0.2+	0.4+	2003 10 29	699	0.1-	0.4+	2003 11 21	608	0.5-	0.1+
2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+
2002 04 09	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	703	0.3-	0.3-
2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.5-
2002 04 21	644	0.0	0.8+	2003 10 30	704	1.0-	0.9+	2003 11 24	703	0.2+	1.8+
2002 04 21	644	0.0	0.8+	2003 10 30	704	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.5+
2002 04 21	644	0.4+	0.9+	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	703	0.6+	0.1-
2002 05 05	644	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	703	0.3-	0.5-
2002 05 05	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	(2.5+	0.0)	2003 11 24	699	0.3-	0.5-
2002 05 05	644	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.6-
2002 05 06	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	1.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2002 05 06	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	(3.4+	1.2-)	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2002 05 06	704	0.5-	0.4+	2003 11 02	704	1.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.9+
2002 05 06	704	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	1.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2002 05 14	704	0.7+	0.2-	2003 11 02	704	1.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2002 05 14	704	0.9+	0.5-	2003 11 02	704	1.7-	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2002 05 14	704	1.3+	0.6-	2003 11 02	704	1.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2002 06 03	704	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+				
2002 06 03	704	0.8-	0.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.5+				

(78046)* 2002 JS₁₁₈

Discovered 2002 May 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.15533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26960069	ω 176.36678	+0.37220309	+0.90939030
<i>a</i>	2.3731328	Ω 115.40933	-0.85665973	+0.41357963
<i>e</i>	0.2278741	<i>i</i> 11.86208	-0.35720996	-0.04428525
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.2+	1.4+	2002 04 22	644	0.0	0.1+	2002 05 15	704	0.2-	0.4+
1999 09 13	704	0.3-	0.8+	2002 04 22	644	0.0	0.2+	2002 05 15	704	1.0-	1.0+
1999 09 13	704	1.2-	0.5-	2002 04 22	644	0.3+	0.1+	2002 06 23	644	0.1-	0.2+
1999 09 30	704	0.7-	1.1+	2002 05 05	699	0.3+	0.3+	2002 06 23	644	0.4+	0.4+
1999 09 30	704	0.2-	0.2+	2002 05 05	699	0.9+	1.0+	2002 06 23	644	0.4-	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.0	2002 05 05	699	0.0	1.2+	2003 10 19	683	(0.0	2.3+)
1999 09 30	704	0.3+	0.6+	2002 05 05	699	1.9+	0.9+	2003 10 19	683	(1.3-	2.2+)

1999 09 30	704	0.4-	0.8+	2002 05 05	644	0.1-	0.1+	2003 10 19	683	0.4+	1.1+
2000 12 28	691	0.5+	0.3+	2002 05 05	644	0.1-	0.3+	2003 10 19	699	0.4-	0.3+
2000 12 28	691	0.5+	0.5+	2002 05 05	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.4-	0.2-
2000 12 28	691	0.5+	0.3+	2002 05 06	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	699	0.0	0.5+
2002 03 12	704	0.5+	1.2-	2002 05 06	704	0.4-	0.7+	2003 10 19	699	0.7+	1.8+
2002 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 05 06	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	644	0.8-	0.2+
2002 03 12	704	0.4-	0.4+	2002 05 06	704	1.0+	1.2+	2003 11 19	644	0.6-	0.3+
2002 03 12	704	0.4-	0.1+	2002 05 13	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.5-	0.1+
2002 03 20	704	0.2+	0.1-	2002 05 13	644	0.3-	0.4+	2003 12 14	291	0.5-	0.5+
2002 03 20	704	0.4+	0.5-	2002 05 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.6+
2002 03 20	704	1.0+	0.4+	2002 05 15	704	0.1+	1.5+	2003 12 14	291	0.3-	0.5+
2002 03 20	704	0.7-	0.0	2002 05 15	704	0.2+	0.6-				

(78047)* 2002 JV₁₂₃

Discovered 2002 May 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.75082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18140576	ω 97.28595	-0.00563854	+0.99966070
<i>a</i>	3.0905469	Ω 172.25341	-0.97569789	+0.00007074
<i>e</i>	0.1313154	<i>i</i> 10.87468	-0.21904758	-0.02604755
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 05 06	644	0.2-	0.0	2003 09 01	704	1.3+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 05 06	644	0.1-	0.3+	2003 09 01	704	0.8+	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 05 06	644	0.1-	0.2+	2003 09 17	704	0.2-	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.6+	0.1-	2003 09 17	704	0.6-	0.7-
2001 02 18	608	0.0	0.8+	2002 05 08	704	0.1+	0.5+	2003 09 17	704	0.8-	0.5-
2001 02 18	608	0.0	1.1+	2002 05 08	704	0.3-	0.7+	2003 09 17	704	1.1-	0.4-
2001 02 18	608	0.4+	0.9+	2002 06 06	699	1.0-	0.4+	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
2002 02 17	291	0.4+	0.2-	2002 06 06	699	(0.3+	2.5+)	2003 09 24	644	0.3-	0.5+
2002 02 17	291	0.3+	0.3-	2002 06 06	699	1.5+	0.0	2003 09 24	644	0.1-	0.3+
2002 02 17	291	0.1+	0.5-	2002 06 06	699	0.6+	1.7+	2003 09 24	644	0.2+	0.4+
2002 04 10	704	1.3-	1.4-	2003 07 30	599	0.1-	0.1+	2003 09 24	644	0.1-	0.2+
2002 04 10	704	0.7-	1.1-	2003 07 30	599	0.3-	0.2+	2003 09 24	644	0.5-	0.1-
2002 04 10	704	0.4-	0.7-	2003 07 30	599	0.1-	0.1-	2003 10 01	691	0.0	0.2+
2002 04 16	704	0.3+	0.4-	2003 07 30	599	0.0	0.4+	2003 10 01	691	0.0	0.1+
2002 04 16	704	0.0	0.1-	2003 09 01	704	1.3+	0.8+	2003 10 01	691	0.1+	0.1+
2002 04 16	704	0.4+	0.4-	2003 09 01	704	0.0	0.9+				

(78048)* 2002 JZ₁₂₆

Discovered 2002 May 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.36840	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28424747	ω 183.61432	+0.99416789	+0.10609998
<i>a</i>	2.2908939	Ω 170.23171	-0.09587069	+0.95151920
<i>e</i>	0.1383743	<i>i</i> 6.53626	-0.04938639	+0.28871094
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.3+	0.1+	2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
1996 10 11	691	0.3+	0.1+	2002 05 08	704	0.7+	0.9+	2003 11 19	703	0.0	0.4+
1996 10 11	691	0.1+	0.1+	2002 05 18	704	0.4-	2.0+	2003 11 19	644	0.2+	0.6+
1996 10 16	691	0.2-	0.4-	2002 05 18	704	0.0	1.1+	2003 11 19	703	0.7-	0.7+
1996 10 16	691	0.4-	0.3-	2002 05 18	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	703	0.6-	1.2+
1996 10 16	691	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.5+
2000 12 03	608	0.2+	0.5-	2003 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	703	0.5-	0.6+
2000 12 03	608	0.2+	0.2-	2003 10 20	704	0.7-	0.8+	2003 11 26	699	0.3-	1.0+
2000 12 03	608	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	699	0.3+	0.1-
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.3-	0.3+	2003 11 26	699	0.1-	0.6+
2001 01 19	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2003 10 22	691	0.4+	0.1+	2003 11 27	683	0.7+	1.9-
2001 01 19	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	691	0.4+	0.2+	2003 11 27	683	0.6+	1.2-
2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 27	683	1.8-	1.3-
2002 04 13	644	0.5+	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 28	683	0.2-	1.4-
2002 04 13	644	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 28	683	0.6-	1.0-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55473

2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.2-	0.4+	2003 11 28	683	1.3-	0.5-
2002 04 16	704	(0.2-	2.2+)	2003 10 27	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2002 04 16	704	0.7-	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 04 16	704	0.3-	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 04 16	704	(2.5-	1.1-)	2003 10 27	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2002 05 07	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 05 07	644	0.1+	0.6+	2003 11 18	699	0.2-	0.5+	2003 12 26	608	0.1-	0.2+
2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	699	0.5+	0.5+	2003 12 26	608	0.4-	0.2+
2002 05 08	704	0.8+	0.3+	2003 11 18	699	0.0	0.4+	2003 12 26	608	0.4-	0.0
2002 05 08	704	0.0	0.8+	2003 11 18	699	0.1+	0.7+				

(78049)* 2002 JR₁₂₇

Discovered 2002 May 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		112.57941		(2000.0)			
<i>n</i>		0.28421403		ω		122.95611	
<i>a</i>		2.2910736		Ω		170.94753	
<i>e</i>		0.1200540		<i>i</i>		6.48821	
<i>P</i>		3.47		<i>H</i>		16.6	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.4+	0.0	1999 08 13	699	0.6+	0.6+	2003 10 16	699	0.7-	1.4+
1995 03 26	691	0.6+	0.1-	2002 04 16	704	1.2-	1.2+	2003 10 16	699	1.1-	0.6+
1995 03 26	691	0.7+	0.1-	2002 04 16	704	0.8+	0.4-	2003 10 16	699	0.9+	0.6+
1997 12 05	691	0.6-	0.3-	2002 04 16	704	0.4-	0.7+	2003 10 16	699	0.5+	0.0
1997 12 05	691	0.7-	0.1-	2002 04 16	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+
1997 12 05	691	1.1-	0.1+	2002 05 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	691	0.6-	0.2+
1999 07 13	704	0.5-	0.8-	2002 05 07	644	0.0	0.5+	2003 10 29	691	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.8-	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.9+	0.8+
1999 07 13	704	0.5-	0.8-	2002 05 08	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	1.4+
1999 07 13	704	1.0-	0.1+	2002 05 08	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	699	(2.3+	1.1+)
1999 07 13	704	1.2-	0.4-	2002 05 08	704	1.2+	0.7+	2003 11 21	699	0.1-	1.4+
1999 08 13	699	0.4+	0.7+	2002 05 08	704	0.9+	0.9+	2003 11 22	695	0.1-	0.1+
1999 08 13	699	0.5+	0.6+	2002 05 08	704	0.8-	0.6+	2003 11 22	695	0.0	0.1+

(78050)* 2002 JY₁₂₉

Discovered 2002 May 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		80.04385		(2000.0)			
<i>n</i>		0.23303780		ω		163.98905	
<i>a</i>		2.6152816		Ω		151.78302	
<i>e</i>		0.2475419		<i>i</i>		6.67985	
<i>P</i>		4.23		<i>H</i>		15.9	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.5+	0.5+	2002 05 08	704	0.1+	1.0+	2003 10 18	699	0.8-	1.1+
1994 06 11	691	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.0	0.9+	2003 10 18	699	0.7+	0.4+
1994 06 11	691	0.3+	0.5+	2002 05 08	704	0.1-	1.1+	2003 10 27	704	1.0+	1.2+
1994 06 11	691	0.1-	1.5+	2002 05 08	704	0.2+	0.8+	2003 10 27	704	0.6+	0.6+
1998 06 25	704	1.3-	0.6-	2002 05 09	644	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.0	0.7+
1998 06 25	704	1.5-	1.2+	2002 05 09	644	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.7-	1.1+
1998 06 25	704	0.2+	0.6-	2002 05 09	644	0.4+	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.5+
1998 06 25	704	0.4-	0.3-	2002 05 18	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	1.6-	0.1-
2001 03 28	691	0.1-	0.3+	2002 05 18	704	0.6+	1.3+	2003 10 29	699	(0.6+	2.7+)
2001 03 28	691	0.2+	0.1+	2002 05 18	704	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.5+	0.6+
2001 03 28	691	0.3-	0.6+	2002 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	0.9-	0.6+
2002 04 11	704	1.5+	0.0	2002 05 18	704	0.3+	1.4+	2003 11 30	703	0.4-	0.7-
2002 04 11	704	0.9+	0.3-	2002 06 09	704	0.4-	0.3-	2003 11 30	703	0.3-	0.3+
2002 04 11	704	1.0+	0.1+	2002 06 09	704	0.5-	0.6-	2003 11 30	703	0.2-	0.2+
2002 04 11	704	0.9+	0.4-	2002 06 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	1.8+
2002 04 16	704	0.2-	0.4+	2002 06 09	704	1.1-	0.9+	2003 11 30	703	0.4-	0.1-
2002 04 16	704	0.1-	0.2-	2002 06 09	704	0.7-	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2002 04 16	704	1.0+	1.1+	2002 06 24	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2002 05 07	644	0.3+	0.0	2002 06 24	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.7+	0.6+

2002 05 07	644	0.7+	0.1-	2002 06 24	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.7+
2002 05 07	644	0.5+	0.0	2003 10 18	699	1.1-	1.1+	2003 12 22	691	0.2-	0.8+
2002 05 08	704	0.2-	1.3+	2003 10 18	699	0.9-	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.8+

(78051)* 2002 JO₁₃₅ = 2000 AB₉₄

Discovered 2002 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31750)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		58.36819		(2000.0)			
<i>n</i>		0.23512531		ω		244.87569	
<i>a</i>		2.5997792		Ω		103.24989	
<i>e</i>		0.2630765		<i>i</i>		6.41735	
<i>P</i>		4.19		<i>H</i>		15.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.2-	1.3+	2003 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	703	0.6+	0.0
1998 06 26	704	1.1-	0.6+	2003 10 27	704	0.3-	0.2-	2003 12 16	703	1.3-	0.3-
1998 06 26	704	1.1+	0.8-	2003 10 27	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	0.2-	0.3-
1998 06 26	704	(1.1-	2.7-)	2003 10 27	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	691	0.3-	0.2+
1998 06 26	704	0.2-	1.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	691	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	691	0.2-	0.4+
2000 01 03	704	1.0+	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	699	0.0	0.4-
2000 01 07	704	(0.8-	2.4-)	2003 11 01	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	699	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	1.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	1.0-	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2002 05 08	608	0.1-	0.8-	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2002 05 08	608	0.2+	0.7-	2003 11 22	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2002 05 08	608	0.4+	0.4-	2003 11 22	704	1.0-	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2002 05 09	704	0.8-	0.1+	2003 11 22	704	0.3-	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 05 09	704	1.6-	0.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 05 09	704	1.6-	1.0+	2003 11 24	691	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 05 10	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 05 10	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 05 10	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	1.0-	0.7-
2002 05 29	608	0.1-	1.5-	2003 11 24	699	1.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 05 29	608	0.9+	1.0-	2003 11 24	699	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.5-
2002 05 29	608	0.4+	1.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.7-	0.0
2002 06 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2002 06 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 06 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2002 06 05	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.6-	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2002 06 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	703	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 06 10	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	703	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 06 10	704	1.1+	0.8+	2003 12 04	703	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 06 10	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	703	0.3-	0.3-				
2002 06 10	704	0.7+	1.2+	2003 12 16	703	1.2-	0.2+				

1997 04 10	691	0.3+	0.8+	1999 11 04	703	1.3-	1.7+	2002 05 17	644	0.2-	0.2+
1997 04 10	691	0.4+	0.9+	1999 11 04	703	1.2+	2.0+	2002 05 17	644	0.4+	0.2+
1997 04 11	691	0.7+	0.6+	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2003 08 28	608	0.3+	0.3-
1997 04 11	691	0.6-	0.6+	1999 11 05	704	0.9-	0.7+	2003 08 28	608	0.9+	0.5+
1997 04 11	691	0.1-	0.4+	1999 11 05	704	0.3-	0.6-	2003 08 28	608	0.4-	0.4+
1997 05 02	691	0.7+	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	1.2+	2003 09 02	704	0.4-	0.1+
1997 05 02	691	0.3+	0.2+	2002 05 09	644	0.1+	0.2-	2003 09 02	704	0.1-	0.1-
1997 05 02	691	0.7+	0.0	2002 05 09	644	0.2-	0.2-	2003 09 02	704	0.1+	0.3-
1999 10 07	704	0.1-	0.7+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	691	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	1.5-	0.6-	2002 05 11	704	0.6+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.7+	1.0-	2002 05 11	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	691	0.0	0.2+

(78053)* 2002 JB₁₃₉

Discovered 2002 May 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22094332	ω	101.81967	+0.85825463		+0.50151814	
<i>a</i>	2.7098721	Ω	228.18846	-0.50912525		+0.80519532	
<i>e</i>	0.2474123	<i>i</i>	8.40832	-0.06473392		+0.31644913	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.46		16.0		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.2+	0.0	2002 05 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+
1994 11 29	691	0.1-	0.1-	2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.1+	1.0+
1994 11 29	691	0.2+	0.2-	2002 06 11	644	0.1-	0.4+	2003 11 05	699	0.1-	0.3+
1994 12 03	691	0.1-	0.7-	2002 06 11	644	0.8+	0.4+	2003 11 05	699	2.0+	1.4-
1994 12 03	691	0.3-	0.6-	2002 06 16	644	0.1+	0.6+	2003 11 05	699	0.4+	0.6+
1994 12 03	691	0.0	0.4-	2002 06 16	644	0.3+	0.9+	2003 11 16	691	0.1-	0.3-
1994 12 08	691	0.1+	0.1-	2002 06 16	644	0.4+	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.2-
1994 12 08	691	0.2+	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.4-
1994 12 08	691	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
1998 05 28	691	0.4-	0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
1998 05 28	691	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.2-
1998 05 28	691	0.2-	0.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.5-
1998 08 14	699	0.3+	0.2-	2003 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
1998 08 14	699	0.4-	0.4+	2003 10 23	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
1998 08 14	699	0.2+	1.1+	2003 10 23	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2001 01 23	807	0.2-	0.4+	2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.0
2001 01 23	807	0.6+	0.6+	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	1.1+
2001 01 23	807	0.4+	0.2+	2003 10 23	691	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.3-	0.3+
2001 01 23	807	0.5+	1.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.0	0.3-
2001 01 23	807	0.4+	1.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	703	1.2-	0.3+
2002 05 09	644	0.3+	0.8+	2003 10 28	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	703	0.9+	0.2+
2002 05 09	644	0.8+	0.3+	2003 10 28	608	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.6-	0.7-
2002 05 09	644	0.4+	0.1+	2003 10 28	608	0.3+	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2002 05 12	704	0.9-	0.5+	2003 10 28	608	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
2002 05 12	704	0.8-	1.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	1.3+
2002 05 12	704	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 10	644	0.3-	0.5+
2002 05 17	644	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.4+	0.5-	2003 12 10	644	0.4-	1.1+
2002 05 17	644	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.5+	1.0+	2003 12 10	644	0.8-	0.7+

(78054)* 2002 JR₁₄₀ = 2001 DE₅₆

Discovered 2002 May 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31751)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23789227	ω	199.14670	+0.97041082		+0.23711267	
<i>a</i>	2.5795810	Ω	147.03040	-0.20915958		+0.91984752	
<i>e</i>	0.1704903	<i>i</i>	4.80788	-0.12064454		+0.31250298	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.14		16.2		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.6+	0.8+	2002 05 04	644	0.1-	0.8+	2003 10 27	704	0.7-	0.4+
1999 10 20	704	0.4-	0.3-	2002 05 04	644	0.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.5-	0.6+
1999 10 20	704	0.7+	0.8+	2002 05 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 27	704	0.7-	0.3+

1999 10 20	704	0.4-	0.0	2002 05 10	644	0.1-	0.5+	2003 10 30	608	0.1+	0.9-
1999 10 20	704	0.0	1.0+	2002 05 10	644	0.4-	0.7+	2003 10 30	608	0.1-	1.3-
1999 11 04	704	0.6-	0.6-	2002 05 10	644	0.1+	0.4+	2003 10 30	608	0.3+	0.9-
1999 11 04	704	0.3-	0.7+	2002 05 14	699	0.1-	1.0+	2003 11 18	699	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.7-	0.7+	2002 05 14	699	0.0	0.5+	2003 11 18	699	0.2-	0.2-
1999 11 04	704	0.5+	0.1-	2002 05 14	699	1.3+	0.5+	2003 11 18	699	0.2-	0.7+
2001 02 16	691	0.0	0.1+	2002 05 14	699	0.4+	1.8+	2003 11 18	699	0.4-	0.6+
2001 02 16	691	0.3-	0.1+	2003 10 25	608	1.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2001 02 16	691	0.5+	0.4+	2003 10 25	608	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.9+
2001 02 22	691	0.3+	0.1+	2003 10 25	608	1.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2001 02 22	691	0.0	0.1+	2003 10 27	704	1.0-	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2001 02 22	691	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	1.2-	0.2+				

(78055)* 2002 JJ₁₄₆

Discovered 2002 May 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24181398	ω	107.49821	-0.91726149		+0.32972723	
<i>a</i>	2.5516148	Ω	92.21624	-0.39345812		-0.83723426	
<i>e</i>	0.0671824	<i>i</i>	12.91913	+0.06182280		-0.43625538	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
4.08		14.8		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	1.3-	2001 03 16	704	0.1-	0.1-	2003 10 16	699	1.9+	1.3-
1999 10 09	704	0.7-	0.1-	2001 03 16	704	0.3-	0.9+	2003 10 16	699	0.2-	0.8-
1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2001 03 16	704	0.4+	0.5+	2003 10 19	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	0.7+	2001 03 16	704	0.8-	1.0+	2003 10 19	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.6-	1.1+	2001 03 16	704	0.4-	0.2-	2003 10 19	704	0.0	0.1+
1999 11 03	703	0.2+	0.1+	2002 05 15	644	0.6+	0.1+	2003 10 19	704	0.8-	1.1+
1999 11 03	703	0.2-	0.7+	2002 05 15	644	0.1-	1.0+	2003 10 27	699	0.6+	0.3+
1999 11 03	703	1.2-	0.7+	2002 05 15	644	0.2-	0.2+	2003 10 27	699	0.8+	0.4-
1999 11 03	703	0.0	0.6+	2002 05 17	644	0.1-	0.2+	2003 10 27	699	0.2-	0.2-
1999 11 17	703	0.1-	0.4+	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	699	0.3+	0.0
1999 11 17	703	0.5+	1.0-	2002 05 17	644	1.6-	0.4-	2003 11 23	699	0.3-	0.5-
1999 11 17	703	0.5+	0.9-	2002 06 06	704	0.1-	1.0+	2003 11 23	699	0.4-	0.0
1999 11 17	703	1.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 06 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 23	699	0.9-	0.1-
2000 01 05	704	1.0+	0.7+	2002 06 06	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	644	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2002 06 08	704	1.5-	1.3-	2003 11 24	644	0.2-	0.3+
2001 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 06 08	704	0.9-	0.9-	2003 12 13	704	0.4-	0.7+
2001 01 18	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	1.5-	0.9-	2003 12 13	704	0.2-	0.9+
2001 01 18	704	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	1.4-	1.8-	2003 12 13	704	0.1+	0.3-
2001 02 02	608	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
2001 02 02	608	0.3-	0.2+	2002 06 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2001 02 02	608	0.5-	0.3+	2002 06 09	704	0.1-	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.4+
2001 02 03	704	1.3-	0.5-	2002 06 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 13	644	0.4+	0.1+
2001 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 06 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 13	644	0.3+	0.3+
2001 02 03	704	0.1-	0.4-	2002 06 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.4+	0.9-	2002 06 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	644	0.2+	0.1-
2001 02 03	704	0.3+	0.1-	2002 07 05	704	1.4+	0.4+	2003 12 22	644	0.2+	0.6+
2001 02 21	704	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.9+	0.0	2003 12 26	608	0.2-	1.0-
2001 02 21	704	0.0	0.4-	2002 07 05	704	2.0+	0.1+	2003 12 26	608	0.0	0.8-
2001 02 21	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	1.5+	1.2+	2003 12 26	608	0.5+	0.5-
2001 02 21	704	0.7+	0.4-	2003 10 16	699	0.6-	1.0-				
2001 02 21	704	0.1-	0.4-	2003 10 16	699	0.5-	0.9-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55475

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.26494	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.32264610	ω 357.99944	+0.84340960	+0.53643286
<i>a</i>	2.1053215	Ω 329.49919	-0.49211218	+0.74890587
<i>e</i>	0.1360793	<i>i</i> 3.38863	-0.21560575	+0.38907555
<i>P</i>	3.05	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.8+	0.2-	2002 05 16	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1997 11 30	691	0.6+	0.1-	2002 05 17	704	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
1997 11 30	691	0.6+	0.2-	2002 05 17	704	1.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1997 12 03	691	1.3-	1.5-	2002 05 17	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1997 12 03	691	0.5+	0.1-	2002 05 17	704	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	1.7+	0.6+
1997 12 03	691	0.5+	0.1-	2002 05 17	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	1.2-	1.7+
1998 01 05	327	0.5-	0.1-	2002 05 17	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1998 01 05	327	0.0	0.1-	2002 05 17	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1998 01 05	327	0.6-	0.2+	2002 05 17	704	1.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2002 06 05	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.5-
1999 06 15	704	1.1-	0.6-	2002 06 05	644	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	(0.6+	2.2+)
1999 06 15	704	0.5+	1.0+	2002 06 05	644	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	(2.3-	2.4+)
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2002 06 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.7+
2001 01 04	704	0.2+	0.6-	2002 06 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.9-	0.6+
2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2002 06 06	704	1.2+	0.7-	2003 12 30	704	0.7-	0.9+
2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	1.7-	0.9-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
2002 05 16	704	0.7-	0.5-	2003 12 18	704	0.6-	0.5-	2004 01 22	704	0.4-	0.5-
2002 05 16	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6-				
2002 05 16	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	1.4+	0.7+				

(78057)* 2002 KC₂ = 1998 QZ₇₈

Discovered 2002 May 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31755)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.37736	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24100825	ω 62.26796	+0.91622456	+0.31678458
<i>a</i>	2.5572986	Ω 278.39267	-0.39484525	+0.81786597
<i>e</i>	0.1722592	<i>i</i> 14.35753	+0.06804248	+0.48035693
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7+	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.4+
1998 08 24	704	1.5+	0.1-	2002 06 08	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.9-
1998 08 24	704	1.3+	0.5-	2002 06 10	333	0.7+	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.3-
1998 08 24	704	1.4-	0.9-	2002 06 10	333	0.9+	0.4-	2002 10 05	704	0.2-	1.4-
1998 08 27	704	0.7-	0.3-	2002 06 10	333	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.8+	0.7-	2002 06 11	704	0.4-	1.4-	2002 10 05	704	0.3+	1.8-
1998 08 27	704	1.2-	0.7+	2002 06 11	704	1.3-	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.1-
1998 08 27	704	0.5-	1.2-	2002 06 11	704	0.4-	0.3+	2002 10 06	704	0.6-	0.1-
1998 08 27	704	1.4+	0.1+	2002 06 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.4+	0.9-
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2002 06 16	644	0.5+	1.0+	2002 10 06	704	1.0+	1.0-
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2002 06 16	644	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	1.2+	0.9-
2000 01 07	704	0.6-	0.3-	2002 06 16	644	0.3+	0.9+	2002 10 29	704	1.3+	1.3+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2002 07 03	644	1.4-	0.9-	2002 10 29	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	1.3-	2002 07 03	644	0.1-	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 07 03	644	0.3-	0.2+	2002 10 29	704	0.8+	0.3+
2000 01 07	704	0.2-	1.0-	2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	1.7+
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2002 07 09	704	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	1.0+
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	1.7+
2000 01 07	704	0.4-	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	704	0.6-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.5+
2000 01 07	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2002 05 16	644	0.4-	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
2002 05 16	644	0.1-	0.2-	2002 07 16	608	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+

2002 05 16	644	0.4-	0.2-	2002 07 16	608	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.7-
2002 05 19	644	0.5-	0.2-	2002 07 16	608	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
2002 05 19	644	0.1-	0.2-	2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2002 05 19	644	0.4-	0.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 06 05	704	0.7+	0.4+	2002 07 21	644	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 06 05	704	0.0	0.6+	2002 07 29	644	2.0-	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	0.5+
2002 06 05	704	0.8+	0.8+	2002 07 29	644	0.6-	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	1.1+
2002 06 06	704	1.3+	0.7+	2002 07 29	644	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2002 06 06	704	0.1-	0.9+	2002 08 14	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2002 06 06	704	0.6-	0.5+	2002 08 14	704	0.0	1.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
2002 06 06	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 06 08	704	0.6+	1.0-	2002 08 14	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 06 08	704	0.6-	0.2-	2002 10 05	704	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.7-	0.4-

(78058)* 2002 KF₃ = 1999 VF₂₀₃

Discovered 2002 May 18 at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (*MPO* 31757)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.51514	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27489125	ω 230.38433	+0.52080286	+0.75860641
<i>a</i>	2.3425854	Ω 75.38622	-0.60518585	+0.65154788
<i>e</i>	0.2440179	<i>i</i> 23.86608	-0.60209174	+0.00129021
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 08	703	1.1-	0.2-	2002 05 20	678	1.1-	0.0	2002 06 24	608	0.4+	0.1-
1999 11 08	703	0.9-	0.6+	2002 05 20	678	0.4+	0.6-	2002 06 24	608	0.7+	0.2+
1999 11 08	703	1.7-	0.5+	2002 05 28	644	0.3-	0.1+	2002 06 24	608	0.5+	0.1-
1999 11 08	703	1.0-	1.4+	2002 05 28	644	0.0	0.2+	2002 07 05	704	0.4-	0.6+
1999 11 10	704	0.4-	1.1+	2002 05 28	644	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1999 11 10	704	0.1+	0.4+	2002 05 30	333	0.3+	0.8-	2002 07 05	704	0.3+	0.0
1999 11 10	704	0.4-	1.0+	2002 05 30	333	0.0	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.5+
1999 11 10	704	0.3+	1.1+	2002 05 30	333	0.8+	1.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.2-
1999 11 10	704	1.1+	0.2-	2002 06 01	644	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.9+	0.0
2001 02 22	699	1.0+	1.2+	2002 06 01	644	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.2+
2001 02 22	699	1.1+	0.5-	2002 06 01	644	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.8-
2001 02 22	699	0.6-	0.3+	2002 06 04	699	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.9-	0.2+
2001 02 22	699	1.6-	0.4-	2002 06 04	699	0.4-	1.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-
2002 04 10	704	1.8+	0.4-	2002 06 04	699	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
2002 04 10	704	0.6+	0.7-	2002 06 04	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-
2002 04 10	704	1.7+	0.1-	2002 06 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 04 10	704	0.6+	0.1+	2002 06 04	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2002 04 18	704	0.9+	0.1-	2002 06 04	704	1.5+	1.7+	2003 11 23	704	0.8-	0.1-
2002 04 18	704	0.0	0.4-	2002 06 04	704	0.8-	0.1-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+
2002 04 18	704	0.3-	0.2+	2002 06 04	704	0.3-	1.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.0
2002 05 04	699	0.5-	0.3+	2002 06 05	699	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2002 05 04	699	0.1-	0.4+	2002 06 05	699	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.6-
2002 05 04	699	0.1+	0.0	2002 06 05	699	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2002 05 04	699	0.8-	0.2-	2002 06 05	699	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2002 05 07	704	0.0	0.4+	2002 06 06	608	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.7-
2002 05 07	704	1.2+	1.1+	2002 06 06	608	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	1.2+
2002 05 07	704	1.5-	0.0	2002 06 06	608	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	1.0-	0.7+
2002 05 07	704	0.0	0.6+	2002 06 07	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.9-	0.0
2002 05 18	678	1.1+	0.6-	2002 06 07	704	0.9-	1.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.3+
2002 05 18	678	1.2+	0.9-	2002 06 07	704	1.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2002 05 18	678	1.0+	0.6-	2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2002 05 18	678	1.2+	0.7-	2002 06 09	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2002 05 18	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
2002 05 18	704	0.3+	0.2-	2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2002 05 18	704	0.1+	0.4-	2002 06 14	608	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.2+	0.6+
2002 05 18	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	608	0.2-	0.1+	2004 01 11	644	0.1-	0.4+
2002 05 18	704	0.0	0.0	2002 06 14	608	0.4-	0.1+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.13734	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19465133	ω 307.47329	+0.54327621	+0.83954926
<i>a</i>	2.9487037	Ω 355.43093	-0.75863100	+0.48946474
<i>e</i>	0.0414164	<i>i</i> 2.03508	-0.35962474	+0.23575690
<i>P</i>	5.06	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.1-	0.9+	2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2002 06 04	644	0.6-	0.1+
1996 02 15	566	0.1-	0.3+	2002 05 11	704	0.8+	0.6-	2003 07 21	735	0.2+	0.5-
1996 02 15	566	0.7+	0.0	2002 05 16	608	0.2-	0.1-	2003 07 21	735	0.5+	1.1+
2001 02 22	608	0.3+	0.4+	2002 05 16	608	1.2-	0.1+	2003 07 21	735	0.3-	0.8+
2001 02 22	608	0.7+	0.4+	2002 05 16	608	0.3-	0.4-	2003 07 24	644	0.2-	0.3+
2001 02 26	209	0.0	0.4-	2002 05 19	735	0.6+	1.0-	2003 07 24	644	0.3-	0.0
2001 02 26	209	0.6-	0.7-	2002 05 19	735	0.1-	0.5-	2003 07 24	644	0.2-	0.1+
2001 02 26	209	1.0+	1.4+	2002 05 19	735	0.3-	0.1-	2003 08 22	644	0.2-	0.3+
2001 03 19	691	0.1-	0.5+	2002 05 20	735	0.8+	0.3-	2003 08 22	644	0.4-	0.3+
2001 03 19	691	0.1+	1.0+	2002 05 20	735	1.4+	0.1+	2003 08 22	644	0.4-	0.1-
2001 03 19	691	0.3-	0.9+	2002 05 20	735	(2.2-	0.8+)	2003 08 25	704	0.4-	0.0
2002 04 25	608	0.5-	0.7+	2002 06 01	735	1.3-	1.3+	2003 08 25	704	0.3-	0.7+
2002 04 25	608	0.4+	0.1-	2002 06 01	735	0.7-	0.1-	2003 08 25	704	0.2+	0.7+
2002 05 11	704	0.1+	0.0	2002 06 01	735	0.0	0.5+	2003 08 25	704	0.0	0.7+
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2002 06 04	644	0.4-	0.3+				
2002 05 11	704	1.1+	0.9-	2002 06 04	644	0.3-	0.0				

(78060)* 2002 KS₃

Discovered 2002 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.22044	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23047859	ω 56.01859	+0.02530253	+0.94412209
<i>a</i>	2.6346058	Ω 219.75897	-0.99919305	+0.03414218
<i>e</i>	0.2757986	<i>i</i> 30.91913	+0.03119353	+0.32782280
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 13	691	0.3-	0.3-	2002 06 01	704	0.2+	1.3-	2002 12 01	704	0.2+	0.3-
1990 11 13	691	0.4-	0.2-	2002 06 01	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.1-
1990 11 13	691	0.6-	0.7+	2002 06 30	704	0.7+	0.7-	2002 12 01	704	0.2-	0.2+
1994 12 02	691	0.3-	0.8-	2002 06 30	704	0.6+	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.2+
1994 12 02	691	0.3-	0.7-	2002 06 30	704	1.0+	0.8-	2002 12 01	704	0.0	0.7+
1994 12 02	691	0.0	0.7-	2002 06 30	704	1.4+	0.7-	2002 12 07	704	1.2-	0.6+
1998 08 25	704	0.9+	1.2-	2002 06 30	704	1.2+	0.9-	2002 12 07	704	0.5+	0.8+
1998 08 25	704	0.4+	1.4-	2002 07 02	704	0.3-	0.2+	2002 12 07	704	0.9-	0.3+
1998 08 25	704	(2.5-	1.0-)	2002 07 02	704	0.3+	0.7+	2002 12 07	704	1.3-	1.2+
1998 08 25	704	0.5+	1.8-	2002 07 02	704	0.3-	0.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.8+
1998 08 25	704	(0.5+	2.5-)	2002 07 08	127	1.4-	0.1-	2003 10 19	699	0.6-	0.2-
1998 09 24	704	0.6+	0.3-	2002 07 08	127	1.2-	0.0	2003 10 19	699	0.2-	0.9-
1998 09 24	704	1.0+	0.9+	2002 07 31	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	699	0.7+	0.2+
1998 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 07 31	704	0.2+	0.7+	2003 10 19	699	0.5+	0.2+
1998 09 24	704	0.2-	0.7+	2002 07 31	704	0.5-	0.1+	2003 10 21	704	0.9-	0.5+
1998 11 26	699	1.3-	1.0+	2002 07 31	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.7+	0.6-
1998 11 26	699	0.4-	0.3-	2002 07 31	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.7-	0.1+
1998 11 26	699	0.0	0.5+	2002 08 14	628	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.8-
1998 12 09	704	0.9-	0.7-	2002 08 14	628	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.7-
1998 12 09	704	1.6+	0.7+	2002 08 14	628	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.2-
1998 12 09	704	0.4-	1.8+	2002 08 14	628	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.0
1998 12 09	704	1.0-	0.8+	2002 11 03	704	1.6+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2002 05 17	704	1.3-	1.3-	2002 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
2002 05 17	704	1.4-	1.3-	2002 11 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2002 05 17	704	1.2-	1.1-	2002 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2002 05 22	704	1.4-	0.7-	2002 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.4-	0.4-
2002 05 22	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.9-	0.2+	2003 11 20	703	0.6-	0.5-
2002 05 22	704	0.6+	0.7+	2002 11 11	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	703	0.0	0.0
2002 05 22	704	0.2-	0.3-	2002 11 11	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	703	0.1-	0.4-

2002 06 01	704	1.0+	0.2+	2002 11 11	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	703	0.0	1.5-
2002 06 01	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	0.8-	0.2-				

(78061)* 2002 KV₅ = 1998 VG₂₇

Discovered 2002 May 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31760)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.52544	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21820232	ω 74.66145	+0.93342789	+0.33073781
<i>a</i>	2.7325187	Ω 265.86857	-0.35865229	+0.85052239
<i>e</i>	0.2753948	<i>i</i> 8.01174	-0.00899443	+0.40893051
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.3-	0.2-	2002 06 06	704	0.8+	0.4-	2002 07 14	704	0.3-	0.5+
1998 11 10	704	0.7-	0.7-	2002 06 06	704	0.9+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.1-
1998 11 10	704	1.6-	0.7-	2002 06 06	704	0.4-	0.4-	2002 07 14	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.3-	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 06 07	608	1.4-	1.2-	2002 07 14	704	0.0	0.2-
1998 11 11	704	0.6+	0.9+	2002 06 07	608	0.8-	1.1-	2002 08 14	704	0.4+	0.6+
1998 11 11	704	0.3-	0.7-	2002 06 07	608	0.8-	0.6-	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1998 11 11	704	0.7+	0.5+	2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.0+	0.3+	2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+
1998 11 14	704	0.2+	0.4-	2002 06 11	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.8-	0.1+
1998 11 14	704	0.0	0.2-	2002 06 16	644	0.1-	0.9+	2002 09 06	704	0.3-	0.2-
1998 11 14	704	0.6+	0.4-	2002 06 16	644	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.7+	0.1+
1998 11 14	704	0.1+	1.7-	2002 06 16	644	0.1+	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	0.0
1998 11 14	704	0.3-	1.9-	2002 06 17	599	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.0
1998 11 15	888	0.2-	0.3+	2002 06 17	599	0.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.3-
1998 11 15	888	0.0	0.7+	2002 06 17	599	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.0
1998 11 15	888	0.1+	0.6+	2002 06 17	599	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	1.0+	0.6+	2002 06 17	599	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.1+
1998 11 16	704	0.9+	0.1+	2002 06 17	599	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	704	0.3+	1.3-	2002 06 18	704	0.3-	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.3+	0.0	2002 06 18	704	0.2+	0.2-	2002 10 05	704	0.7+	0.0
1998 11 16	566	0.3-	0.6-	2002 06 18	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	566	0.1+	0.7-	2002 06 18	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.3+
1998 11 16	566	0.5-	0.3-	2002 06 18	704	0.7-	0.9+	2002 10 29	704	0.3+	0.8-
1998 11 17	888	0.1-	0.4+	2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.5+	1.4+
1998 11 17	888	0.1-	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.4-	0.0
1998 11 17	888	0.1-	0.4+	2002 06 18	704	0.4-	0.1-	2002 10 29	704	0.2+	0.7+
1998 12 16	699	0.3-	0.3-	2002 06 18	704	0.4+	1.0+	2002 10 29	704	0.9+	0.0
1998 12 16	699	0.6-	1.2+	2002 06 18	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.4+
1998 12 16	699	0.1-	1.0+	2002 06 18	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.8+	1.0-	2002 06 18	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2000 02 02	704	0.3+	0.5-	2002 06 18	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.2+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2002 06 18	704	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.3-	1.0+
2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 06 24	644	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+
2001 03 24	699	0.1-	0.6-	2002 06 24	644	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.4+
2001 03 24	699	0.5-	0.4+	2002 06 24	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	1.0+
2001 03 24	699	0.8+	0.2+	2002 07 01	644	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.7-	1.2+
2002 05 16	704	0.3-	0.6+	2002 07 01	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
2002 05 16	704	0.2+	1.0-	2002 07 01	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.5-	1.5+
2002 05 16	704	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	0.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2002 05 21	704	0.5-	0.2-	2002 07 05	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
2002 05 21	704	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2002 05 21	704	0.1+	0.7-	2002 07 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 05 21	704	0.1+	0.6-	2002 07 05	704	0.8+	0.5-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2002 06 03	644	0.6-	0.3-	2002 07 07	644	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 06 03	644	0.7-	0.3-	2002 07 07	644	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2002 06 03	644	0.6-	0.2-	2002 07 07	644	0.1-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55477

Id. G. V. Williams (*MPO* 33589)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	135.69838	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23926027	ω 2.38079	+0.36215117	+0.90284769		
<i>a</i>	2.5697389	Ω 288.92521	−0.85920026	+0.22693165		
<i>e</i>	0.1162759	<i>i</i> 14.18207	−0.36141589	+0.36519594		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	1.0+	2002 10 05	704	1.6−	0.2+
1998 08 24	704	1.2−	0.6+	2002 07 14	704	1.0+	1.6+	2002 10 05	704	1.7−	1.0−
1998 08 24	704	0.8−	1.1+	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 29	704	0.5+	1.2−
1998 08 24	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	704	(1.5+ 2.2+)		2002 10 29	704	0.7+	1.5−
2001 03 20	608	0.3−	1.1+	2002 07 14	704	1.3+	1.8+	2002 10 29	704	0.5+	1.6−
2001 03 20	608	0.2−	1.4+	2002 07 14	704	1.1+	1.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.4−
2001 03 20	608	0.2−	1.2+	2002 07 14	704	(2.2+ 1.0+)		2003 11 19	704	0.7−	0.3+
2001 03 23	608	0.4+	0.4−	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	1.1+
2001 03 23	608	0.9+	0.5−	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	1.0−	0.8+
2001 03 23	608	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	704	1.0−	1.8+
2002 05 23	644	0.6−	0.3−	2002 08 14	704	0.6−	1.3−	2003 11 29	704	0.4+	0.7−
2002 05 23	644	0.7−	0.6−	2002 08 14	704	0.8−	0.5−	2003 11 29	704	0.2−	0.7−
2002 05 23	644	0.6−	0.0	2002 08 14	704	0.6+	1.0−	2003 11 29	704	1.0+	1.9−
2002 05 24	644	0.4−	0.7−	2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	(0.1+ 2.1−)	
2002 05 24	644	0.1−	1.3−	2002 08 16	644	1.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2002 05 24	644	0.1−	1.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2002 06 09	704	0.5+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.7+
2002 06 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	0.5−	2003 12 03	704	0.8+	0.0
2002 06 09	704	0.4−	0.2−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.2−
2002 06 09	704	0.1−	0.2−	2002 08 16	644	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2002 08 17	608	0.2+	1.4−	2003 12 17	704	0.1−	1.0+
2002 06 16	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	608	0.5+	1.6−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 08 17	608	0.1−	1.8−	2003 12 17	704	0.7−	0.4+
2002 06 25	644	0.3+	1.0+	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2002 06 25	644	0.3+	0.9+	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	1.5+	0.3+
2002 06 25	644	0.3+	1.0+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
2002 07 09	704	0.3+	1.2+	2002 09 22	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2002 07 09	704	0.6+	0.9+	2002 09 22	644	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.8+
2002 07 09	704	0.1+	1.2+	2002 09 22	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 07 09	704	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	1.6−	0.1−				

(78063)* 2002 KY₈ = 1999 NS₂₁

Discovered 2002 May 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31763)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.65592	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29612355	ω 257.58345	+0.97217865	+0.17167643		
<i>a</i>	2.2292259	Ω 92.37126	−0.09854744	+0.91695439		
<i>e</i>	0.1336597	<i>i</i> 9.17773	−0.21250196	+0.36016920		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	1.2+	2002 06 09	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	0.8+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
1999 07 14	704	0.9−	0.2−	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1999 07 16	704	0.5−	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.7−	2002 06 10	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.0	0.8−	2002 06 10	704	1.0+	0.4+	2003 12 24	608	1.0−	0.3−
1999 07 16	704	0.5+	0.6−	2002 06 10	704	(2.2+ 0.2−)		2003 12 24	608	0.7−	0.7−
2000 12 29	608	0.0	0.4−	2002 06 10	704	0.7+	0.8−	2003 12 24	608	1.1−	0.6−
2000 12 29	608	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 24	106	0.1+	0.1+
2000 12 29	608	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	106	0.1+	0.2−
2002 05 10	644	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	(0.4− 4.1+)		2003 12 24	106	0.6−	0.5−
2002 05 10	644	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2002 05 10	644	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	691	0.3−	0.0
2002 05 23	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.6−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.0

2002 05 23	644	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2002 05 29	608	0.5−	0.9−	2003 12 14	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.8−
2002 05 29	608	0.3−	1.1−	2003 12 14	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 05 29	608	0.7−	0.7−	2003 12 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.9−	1.2+
2002 06 02	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 06 02	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2002 06 02	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2002 06 09	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 06 09	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.2−				

(78064)* 2002 KJ₁₀

Discovered 2002 May 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.79113	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17916141	ω 123.06663	−0.37455243	+0.92670746		
<i>a</i>	3.1163034	Ω 124.90754	−0.86257184	−0.33623151		
<i>e</i>	0.1389944	<i>i</i> 2.12397	−0.34011805	−0.16781436		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.4−	1.1−	2002 05 08	608	0.1−	0.6+	2002 06 08	704	0.6−	0.1+
1992 09 28	691	0.5+	0.4−	2002 05 16	704	0.8−	1.5−	2002 06 08	704	0.0	0.3−
1992 09 28	691	0.6+	0.6−	2002 05 16	704	0.4+	1.6−	2002 06 11	704	0.1+	1.7+
1996 03 26	691	0.4−	1.1−	2002 05 16	704	1.6−	0.2−	2002 06 11	704	0.7−	1.4+
1996 03 26	691	0.5−	1.1−	2002 05 16	704	1.0−	0.3−	2002 06 11	704	0.0	1.6+
1996 03 26	691	0.2−	0.9−	2002 05 18	644	0.3−	0.7−	2002 06 11	704	(0.5− 2.1+)	
2001 01 26	691	0.0	0.8+	2002 05 18	644	0.1−	0.6−	2003 08 23	644	0.3−	0.6+
2001 01 26	691	0.1+	0.6+	2002 05 18	644	0.2−	0.6−	2003 08 23	644	0.1−	0.7+
2001 01 26	691	0.1+	0.7+	2002 05 29	608	1.6+	0.4+	2003 08 23	644	0.2+	1.0+
2001 02 20	704	0.9+	0.5+	2002 05 29	608	0.8+	1.2+	2003 09 01	704	0.0	0.6+
2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2002 05 29	608	1.1+	0.9+	2003 09 01	704	0.2+	0.0
2001 02 20	704	0.5+	1.9+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2003 09 01	704	0.4−	0.1−
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3−	2003 09 01	704	0.3−	0.4+
2001 03 15	691	0.1−	0.6+	2002 06 06	704	0.3−	0.0	2003 09 01	704	0.6−	1.0+
2001 03 15	691	0.0	0.4+	2002 06 06	704	0.7+	0.5−	2003 11 24	695	0.3−	0.4+
2001 03 15	691	0.1−	0.3+	2002 06 08	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	695	0.2−	0.4+
2002 05 08	608	0.6+	0.6+	2002 06 08	704	0.4−	1.0+				
2002 05 08	608	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.3−				

(78065)* 2002 LC

Discovered 2002 June 1 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.57675	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28593475	ω 291.68508	+0.58428410	−0.80333138		
<i>a</i>	2.2818728	Ω 122.04485	+0.78574590	+0.52446850		
<i>e</i>	0.0426585	<i>i</i> 7.81105	+0.20301592	+0.28211964		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.1+	0.6+	2002 05 07	291	0.8−	0.5+	2003 10 16	699	0.1−	0.2+
1991 02 13	691	0.1−	0.3+	2002 05 07	291	(2.2−	0.6+)	2003 10 16	644	0.1−	0.3+
1991 02 13	691	0.1+	0.4+	2002 06 01	644	0.1+	1.0+	2003 10 16	644	0.3−	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	0.7−	2002 06 01	644	0.3+	0.7+	2003 10 16	644	0.2−	0.6+
1998 03 25	704	0.9+	0.5−	2002 06 01	644	0.4+	0.8+	2003 10 19	704	0.9+	1.2+
1998 03 25	704	(2.6−	2.4−)	2002 06 02	644	0.7+	0.7+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	1.6−	0.4+	2002 06 02	644	0.4+	0.6+	2003 10 19	704	(1.5+	2.5+)
1998 03 25	704	(5.2−	0.8+)	2002 06 02	644	0.5+	0.6+	2003 10 19	704	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2002 06 03	644	0.1−	0.8+	2003 10 19	704	(2.2+	2.3+)
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 06 03	644	0.2+	0.6+	2003 10 27	699	0.4−	0.4+
2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2002 06 03	644	0.5+	0.4+	2003 10 27	699	0.4−	0.2−
2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2002 06 04	699	1.0−	1.2+	2003 10 27	699	0.3+	0.6+
2000 11 27	704	1.4+	1.4+	2002 06 04	699	1.0−	1.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.1−
2000 11 27	704	0.3+	0.8+	2002 06 04	699	1.3+	0.2−	2003 11 16	703	0.0	0.8+

2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 06 04	699	0.6+	0.4+	2003 11 16	703	1.6-	0.5+
2000 11 27	704	1.1-	0.8+	2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.2-	0.6+
2000 11 27	704	0.0	0.7+	2002 06 10	644	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.2-	0.4-
2000 11 27	704	0.2-	2.0+	2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.3+	0.6-
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 06 14	699	1.1+	0.2-	2003 11 23	703	1.5-	1.0-
2000 12 30	704	0.1-	0.3+	2002 06 14	699	0.3+	0.7-	2003 11 23	703	0.1+	1.7+
2000 12 30	704	0.5+	0.2-	2002 06 14	699	0.2-	0.1+	2003 11 23	703	0.2-	0.3-
2002 05 06	291	0.3-	0.9+	2002 06 14	699	1.1+	0.2-	2003 11 24	644	0.1-	0.6+
2002 05 06	291	0.3-	0.7+	2003 10 16	699	0.2-	0.6-	2003 11 24	644	0.0	0.1+
2002 05 06	291	0.4-	0.7+	2003 10 16	699	0.7-	0.3+	2003 11 24	644	0.3+	0.2+
2002 05 07	291	0.5-	0.3+	2003 10 16	699	0.0	0.0				

(78066)* 2002 LM

Discovered 2002 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	133.36130		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23088834	ω	63.74740	+0.34543552		+0.85104262	
<i>a</i>	2.6314880	Ω	232.37697	-0.93478213		+0.34922666	
<i>e</i>	0.2732568	<i>i</i>	29.95434	+0.08280509		+0.39213160	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	413	0.6+	0.1-	2002 06 02	151	0.1-	0.2+	2002 07 31	704	0.4+	0.6-
1993 05 24	413	0.9-	0.5-	2002 06 02	946	1.5+	0.9-	2002 07 31	704	0.2+	0.8-
1998 09 28	699	0.4+	0.6-	2002 06 02	941	0.4+	0.5+	2002 08 16	636	0.0	0.1+
1998 09 28	699	0.3+	0.5-	2002 06 02	946	0.8+	0.6-	2002 08 16	636	0.4+	0.3-
1998 09 28	699	0.1-	0.3-	2002 06 02	941	0.5+	0.4+	2002 08 16	636	0.1+	0.1+
1998 10 30	699	1.0+	1.8+	2002 06 02	941	1.6+	0.2+	2002 08 28	704	0.1-	0.3-
1998 10 30	699	0.6+	1.2+	2002 06 02	946	0.7+	0.6-	2002 08 28	704	0.2-	0.4-
1998 10 30	699	0.1+	1.1+	2002 06 02	946	0.0	0.4-	2002 08 28	704	0.1+	0.2-
1998 11 26	699	0.3-	0.2-	2002 06 02	734	0.3+	0.2+	2002 08 28	704	0.3-	0.4-
1998 11 26	699	0.6-	0.5-	2002 06 02	734	0.1+	0.3-	2002 08 28	704	0.3-	1.2-
1998 11 26	699	0.0	0.7-	2002 06 02	704	0.3-	0.8+	2002 10 10	704	0.2-	0.1+
1998 12 09	704	(0.4-	2.3-)	2002 06 02	704	0.2-	1.0-	2002 10 10	704	0.7-	0.4-
1998 12 09	704	(0.8+	3.0+)	2002 06 02	704	1.1-	0.4+	2002 10 10	704	1.4-	0.4+
1998 12 09	704	0.6+	0.8+	2002 06 02	704	0.3-	0.3-	2002 10 10	704	0.2-	0.2-
1998 12 09	704	1.2-	0.9-	2002 06 02	704	0.6-	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.3-
2002 06 01	704	1.3+	1.0+	2002 06 02	704	0.3+	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.4-
2002 06 01	704	0.6+	0.7+	2002 06 02	704	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.2-	0.3+
2002 06 01	704	0.1+	0.5+	2002 06 02	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.1-	0.5-
2002 06 01	704	0.2+	0.8+	2002 06 02	448	1.5-	1.2-	2002 11 14	704	0.4+	0.2-
2002 06 01	704	0.3+	0.9+	2002 06 02	448	0.0	1.3-	2002 11 14	704	0.1-	0.4-
2002 06 02	557	0.3-	0.5-	2002 06 02	448	0.2-	1.1-	2002 11 14	704	0.3+	0.3-
2002 06 02	246	0.1+	0.2-	2002 06 03	854	0.3+	0.2-	2002 11 14	704	0.8-	0.3-
2002 06 02	246	0.2-	0.0	2002 06 03	854	0.5-	0.9+	2002 12 01	704	0.5+	0.3-
2002 06 02	246	0.0	0.2-	2002 06 03	854	0.5-	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.2-
2002 06 02	246	0.2-	0.0	2002 06 03	854	0.2+	1.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.5-
2002 06 02	246	0.0	0.2-	2002 06 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2002 06 02	557	0.0	0.3-	2002 06 03	704	0.1+	0.9+	2002 12 01	704	0.1-	0.2+
2002 06 02	246	0.0	0.1-	2002 06 03	704	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.0	1.7+
2002 06 02	246	0.2+	0.0	2002 06 03	704	0.3-	1.2+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2002 06 02	246	0.1+	0.4+	2002 06 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.2-	0.7+
2002 06 02	557	0.2+	0.1-	2002 06 03	704	0.9-	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-
2002 06 02	636	0.2+	0.3+	2002 06 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
2002 06 02	151	0.9-	0.2+	2002 06 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2002 06 02	636	0.2-	0.3-	2002 06 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2002 06 02	151	0.0	0.7+	2002 06 03	704	0.5-	1.4+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 06 02	636	0.2+	0.1-	2002 07 31	704	0.6+	1.0-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 06 02	151	0.4-	0.3+	2002 07 31	704	(1.3-	2.1-)				
2002 06 02	941	0.7-	0.7-	2002 07 31	704	0.1+	0.6-				

(78067)* 2002 LN₁

Discovered 2002 June 2 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.32903		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17045393	ω	200.17119	+0.46989520		+0.86475705	
<i>a</i>	3.2215487	Ω	98.21476	-0.78334395		+0.50103332	
<i>e</i>	0.0852789	<i>i</i>	10.31266	-0.40690387		+0.03407137	
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.1-	0.7-	2002 06 03	644	0.3+	0.2+	2003 07 08	644	0.3-	0.4+
1996 05 16	691	0.3-	0.5-	2002 06 03	644	0.1-	0.3+	2003 07 08	644	0.2-	0.0
1996 05 16	691	0.2-	0.5-	2002 06 03	644	0.0	0.4+	2003 07 08	644	0.1-	0.1+
2001 02 16	704	0.5-	0.4-	2002 06 08	608	0.5-	0.6-	2003 08 31	608	0.6+	0.1+
2001 02 16	704	0.3+	1.1-	2002 06 08	608	0.5-	0.6-	2003 08 31	608	0.5+	0.1-
2001 02 16	704	(0.1-	2.3-)	2002 06 08	608	0.6-	0.1-	2003 08 31	608	0.3-	0.0
2001 03 24	699	0.8+	0.4+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 09 19	644	0.4-	0.3+
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	2003 09 19	644	0.3-	0.2+
2001 03 24	699	0.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.4+	0.1-	2003 09 19	644	0.0	0.1-
2001 03 24	699	0.6-	0.9+	2002 06 09	704	0.7+	0.1-	2003 09 21	608	0.1+	0.3-
2002 05 12	644	0.2+	0.0	2002 06 10	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	608	0.2+	0.7-
2002 05 12	644	0.3+	0.1-	2002 06 10	644	0.1+	0.0	2003 09 21	608	0.1+	1.1-
2002 05 12	644	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.4+	0.0	2003 09 25	644	0.1+	0.1+
2002 06 02	644	0.3-	0.1-	2002 06 10	704	0.2-	0.5+	2003 09 25	644	0.1-	0.1+
2002 06 02	644	0.3-	0.2+	2002 06 10	644	0.1-	0.1+	2003 09 25	644	0.1+	0.2-
2002 06 02	644	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.6+				

(78068)* 2002 LU₃ = 1993 QW₅ = 1999 LL₂₄

Discovered 2002 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35199)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.73695		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30999428	ω	127.23477	+0.83910230		+0.54368627	
<i>a</i>	2.1622219	Ω	199.84932	-0.51412430		+0.78202149	
<i>e</i>	0.1187765	<i>i</i>	2.98460	-0.17771754		+0.30470909	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	691	0.1+	0.7+	2000 12 30	704	0.3-	0.2-	2002 06 06	704	1.3+	0.9+
1990 10 22	691	0.0	0.8+	2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
1990 10 22	691	0.1-	0.9+	2002 02 20	291	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
1993 08 17	010	(4.0-	0.2-)	2002 02 20	291	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
1993 08 19	010	1.9-	0.3-	2002 02 20	291	0.1+	0.1-	2003 12 16	691	0.2-	1.1+
1993 08 19	010	(3.2-	0.2-)	2002 04 17	704	0.4+	0.6-	2003 12 16	703	1.2+	0.6+
1993 08 19	010	(3.5-	0.4+)	2002 04 17	704	0.6-	1.0+	2003 12 16	703	0.1-	0.3-
1993 09 18	010	(0.6+	4.2+)	2002 04 17	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	703	0.7-	0.3+
1993 09 18	010	(0.4-	2.3+)	2002 04 17	704	0.4-	0.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.0
1993 09 18	010	(1.4+	3.2+)	2002 05 09	704	0.3+	0.8-	2003 12 16	703	0.7-	0.1-
1999 06 09	704	1.3+	0.4+	2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	691	0.2+	0.0
1999 06 09	704	0.5+	0.1+	2002 05 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1999 06 09	704	1.5+	0.7+	2002 05 09	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
1999 06 09	704	0.8-	0.6-	2002 06 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	1.0+	1.8+
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2002 06 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2002 06 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.7-
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2002 06 06	704	0.5-	1.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.7+
1999 06 15	704	0.1-	0.2+	2002 06 06	704	0.2-	1.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.3+
2000 12 30	704	0.9+	0.5-	2002 06 06	704	0.5-	1.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55479

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	116.43762		(2000.0)		P		Q				
n	0.26732058	ω	224.25786		+0.68069353		+0.72551932				
a	2.3866081	Ω	88.92193		-0.64082641		+0.65677491				
e	0.2352294	i	5.81971		-0.35496173		+0.20559287				
P	3.69	H	15.6		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 23	704	0.0	0.3+	2002 05 21	704	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	0.6+	0.5-
1998 04 23	704	0.3-	0.9-	2002 05 21	704	0.3-	0.8+	2002 06 18	704	0.5+	0.3-
1998 04 23	704	0.4-	0.4+	2002 05 21	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.6-	0.4-
1998 04 23	704	0.7-	0.6+	2002 06 05	704	(0.0	4.8-)	2002 07 05	704	0.3-	0.1-
1998 04 23	704	1.0-	0.8+	2002 06 05	704	(0.5-	4.7-)	2002 07 05	704	0.2+	0.2-
1998 04 24	704	0.7+	0.6-	2002 06 05	704	(0.3-	4.3-)	2002 07 05	704	0.1-	0.0
1998 04 24	704	0.6+	1.2-	2002 06 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	1.5+	0.6+
1998 04 24	704	0.3+	1.6-	2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1998 04 24	704	(2.3-	1.4-)	2002 06 06	704	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.1-
1999 10 21	704	0.0	0.5-	2002 06 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.7-
1999 10 21	704	0.7+	0.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	(2.8-	0.4+)
1999 10 21	704	0.6-	0.4-	2002 06 08	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	1.0+
1999 12 07	704	0.3+	0.7-	2002 06 08	704	0.8+	0.3+	2004 01 28	691	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2002 06 18	704	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.4-	2002 06 18	704	0.5+	0.8-	2004 01 28	691	0.9-	0.3+
2002 05 21	704	0.7+	0.4-	2002 06 18	704	1.2-	0.0				

(78070)* 2002 LG₅ = 1979 UF₂

Discovered 2002 June 6 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	80.97835		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21034668	ω	81.19361		+0.96426772		+0.12872882		
<i>a</i>	2.8001348	Ω	271.16974		-0.21346743		+0.89516263		
<i>e</i>	0.2570059	<i>i</i>	13.39135		+0.15690577		+0.42674672		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc											
1979 10 27	033	0.3+	0.6-	2002 07 09	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	704	1.3+	1.0+
1988 08 31	260	0.2-	0.6-	2002 07 12	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	1.0+	0.9+
1988 08 31	260	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.9+
1993 08 15	261	0.2-	0.5+	2002 07 12	644	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.9+	0.6+
1993 08 15	261	0.3-	0.3+	2002 07 17	704	0.0	1.3+	2003 11 23	704	0.1+	1.3+
1998 12 17	704	0.7+	1.1-	2002 07 17	704	0.3-	1.4+	2003 11 23	704	0.8+	1.7+
1998 12 17	704	0.6+	0.9-	2002 07 17	704	0.2-	1.5+	2003 11 23	704	0.9+	0.2-
1998 12 17	704	0.9-	0.1-	2002 07 17	704	0.1-	1.8+	2003 11 23	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	1.5+	1.6-	2002 07 18	704	0.4-	1.3-	2003 12 01	704	0.6+	0.5-
1998 12 17	704	1.3+	1.5-	2002 07 18	704	0.8-	1.1-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2002 06 05	699	0.0	0.9+	2002 07 18	704	0.5-	1.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
2002 06 05	699	0.6-	0.1-	2002 07 18	704	0.3-	0.9-	2003 12 01	704	0.2+	0.6-
2002 06 05	699	0.1-	0.2+	2002 07 18	704	0.6-	1.0-	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
2002 06 05	699	0.3-	0.3+	2002 07 20	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2002 06 06	678	0.1+	0.9-	2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2002 06 06	678	0.6-	0.1+	2002 07 20	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2002 06 06	678	1.0-	1.1-	2002 08 04	644	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	1.3+
2002 06 06	678	0.2+	0.1-	2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2002 06 07	704	0.5-	0.9+	2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2002 06 07	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2002 06 07	678	1.0+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 06 07	704	0.4-	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2002 06 07	678	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	1.4+
2002 06 07	704	1.9+	0.4-	2002 08 12	704	1.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 06 07	678	1.0+	0.8+	2002 08 13	704	0.9-	0.6-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2002 06 07	678	1.0+	0.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.9-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2002 06 07	704	0.8+	0.0	2002 08 13	704	0.9-	0.6-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+

2002 06 09	704	1.8+	0.0	2002 08 13	704	0.8-	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2002 06 09	704	1.0+	0.4+	2002 08 13	704	0.7-	0.8-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2002 06 09	333	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2002 06 09	704	1.1+	0.6+	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 06 09	333	0.1-	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2002 06 09	704	0.7+	0.6+	2002 09 03	644	1.9+	1.4-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 06 09	333	0.4-	0.1-	2002 09 03	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2002 06 09	333	0.6-	0.3+	2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2002 06 09	333	0.2-	0.9+	2002 09 29	704	1.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 06 09	333	0.1+	0.5-	2002 09 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 06 10	704	(3.1+	0.0)	2002 09 29	704	1.0+	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.6+
2002 06 10	704	(3.2+	0.4-)	2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2002 06 10	678	1.0-	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 06 10	704	(2.7+	0.5-)	2002 10 05	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	704	1.3-	0.3+
2002 06 10	678	1.3-	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.4-	2004 01 03	704	0.4+	0.6+
2002 06 10	704	(3.3+	0.7-)	2002 10 05	704	0.4-	0.5-	2004 01 03	704	1.0+	0.7+
2002 06 10	678	0.6+	0.7-	2002 10 06	704	1.2-	0.7-	2004 01 03	704	0.6-	0.6+
2002 06 13	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	1.3-	0.6-	2004 01 03	704	0.7-	0.2+
2002 06 13	704	0.8+	0.6+	2002 10 06	704	0.6-	0.8-	2004 01 03	704	1.2-	0.6-
2002 06 13	704	0.7+	0.5+	2002 10 06	704	0.7-	0.9-	2004 01 18	644	0.6-	0.3+
2002 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.8-	1.0-	2004 01 18	644	0.6-	0.1+
2002 06 13	704	0.5+	0.6+	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2002 06 15	704	0.7+	0.1+	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	0.8-
2002 06 15	704	0.0	0.7+	2002 10 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 06 15	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2002 06 24	644	0.1-	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.8-	0.6+
2002 06 24	644	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.8-	0.3+
2002 06 24	644	0.3-	0.6+	2002 11 06	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	1.0-	0.2+
2002 07 04	333	1.0-	2.0+	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 07 04	333	1.0-	0.7+	2002 12 05	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.1+
2002 07 04	333	0.9+	1.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.8-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	1.3+
2002 07 09	704	0.2-	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.4+	1.1+				
2002 07 09	704	1.8-	0.2+	2003 11 21	704	1.3+	0.2+				

(78071)* 2002 LT₆ = 2001 EJ₂₂

Discovered 2002 June 1 at Observatorio Pla D'Arguines.

Id. A. Doppler (*MPO* 31771)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	60.08073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21666720	ω	142.56304	+0.84110528	+0.54081356
<i>a</i>	2.7454104	Ω	184.71855	−0.51659009	+0.79892552
<i>e</i>	0.0822926	<i>i</i>	5.51967	−0.16023916	+0.26313251
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2002 06 02	941	0.2+	1.0+	2003 09 21	608	0.7−	1.0−	2003 10 28	704	1.2−	0.3−
2002 06 05	704	1.0+	0.6+	2003 09 21	608	0.2+	1.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.7+
2002 06 05	704	0.8+	0.3−	2003 09 21	608	0.1+	0.9−	2003 10 29	699	0.6+	0.2−
2002 06 05	704	0.2−	0.2+	2003 09 26	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	699	0.6+	1.1+
2002 06 08	941	1.6+	1.3−	2003 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.4+
2002 06 08	941	0.6−	0.6−	2003 09 26	704	0.1−	0.8+	2003 11 01	941	0.0	0.6+
2002 06 08	941	0.9+	0.2−	2003 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 11 01	941	0.1+	0.5+
2002 06 08	941	1.4+	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	941	0.0	0.5+
2002 06 08	941	(2.4−	0.5+)	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 11 01	941	0.0	0.4+
2002 06 09	644	(0.5−	2.3+)	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 11 01	941	0.1+	0.6+
2002 06 09	704	0.4−	0.4−	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 11 13	941	0.9−	0.6−
2002 06 09	644	0.3−	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 13	941	0.7−	0.5−
2002 06 09	704	0.1−	0.8−	2003 09 30	691	0.7+	0.3−	2003 11 13	941	0.5−	0.4−
2002 06 09	704	0.6+	1.2−	2003 09 30	691	0.1−	0.3+	2003 11 13	941	0.6−	0.3−
2002 06 09	644	0.1+	0.5+	2003 09 30	691	0.2−	0.3+	2003 11 13	941	0.4−	0.3−
2002 06 14	941	1.1−	0.9+	2003 10 04	941	0.1+	0.7−	2003 11 13	941	0.4−	0.1−
2002 06 14	941	0.4+	1.4+	2003 10 04	941	0.0	0.6−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2002 06 14	941	0.7−	0.2+	2003 10 04	941	0.1−	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2002 06 14	941	1.4−	0.6−	2003 10 04	941	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2002 06 14	941	0.8−	0.3+	2003 10 04	941	0.1−	0.1−	2003 12 12	941	0.5−	0.7+
2002 06 14	941	0.7+	0.5+	2003 10 04	941	0.0	0.2−	2003 12 12	941	0.3−	0.6+
2003 08 02	941	0.6−	0.0	2003 10 15	699	0.6−	0.6+	2003 12 12	941	0.3−	0.6+
2003 08 02	941	0.3−	0.3−	2003 10 15	699	0.7−	0.5+	2003 12 12	941	0.1−	0.5+
2003 08 02	941	0.1−	0.3−	2003 10 15	699	0.3+	0.7+				
2003 08 02	941	0.4−	0.2−	2003 10 15	699	0.2+	0.2−				

(78072)* 2002 LY₁₁

Discovered 2002 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
107.90964		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21710125	<i>ω</i>	48.01337	+0.27857228	+0.93517563
<i>a</i>	2.7417499	<i>Ω</i>	239.41846	−0.93908159	+0.21748993
<i>e</i>	0.2418744	<i>i</i>	14.71865	−0.20130386	+0.27954367
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4−	0.5−	2002 06 14	157	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.7−	1.0+
1995 02 03	691	0.4−	0.8−	2002 06 14	157	0.3−	0.5+	2003 11 02	704	1.1−	0.3−
1995 02 03	691	(1.4+	3.0−)	2002 06 15	157	0.3−	0.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.1−
1998 08 27	704	0.3+	1.1−	2002 06 15	157	0.3−	0.7+	2003 11 05	699	1.0−	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	0.5−	2002 06 15	157	0.7−	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.2+
1998 08 27	704	0.8−	0.4+	2002 06 15	157	0.2−	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.6+
1998 08 27	704	1.1−	1.5+	2002 06 16	157	0.7−	0.1−	2003 11 15	644	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	(1.1+	2.2+)	2002 06 16	157	0.7−	0.7+	2003 11 15	644	0.2+	0.1−
1998 09 20	699	0.9+	0.2+	2002 06 16	157	0.8+	0.1−	2003 11 15	644	0.2+	0.4+
1998 09 20	699	0.5+	0.0	2002 06 16	157	0.3−	0.6+	2003 11 16	691	0.4+	0.0
1998 09 20	699	0.4+	0.1−	2002 06 16	157	0.5−	0.5+	2003 11 16	691	0.4+	0.1+
1998 10 21	699	0.5−	0.0	2002 07 04	333	0.4+	0.9+	2003 11 16	691	0.5+	0.0
1998 10 21	699	0.4+	0.4+	2002 07 04	333	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 10 21	699	0.7−	0.0	2002 07 04	333	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2001 04 17	645	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1−
2001 04 17	645	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2002 05 21	704	0.4+	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
2002 05 21	704	0.7+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
2002 05 21	704	0.1+	0.4+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.8+
2002 06 05	704	0.9+	0.4−	2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.6+
2002 06 05	704	0.7+	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.9+
2002 06 05	704	0.7+	0.3−	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
2002 06 05	704	0.8+	0.6−	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.0
2002 06 09	704	0.4−	0.3−	2002 08 12	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2002 06 09	704	(2.2−	0.9−)	2002 08 13	704	0.9−	0.6+	2003 11 24	703	0.5−	1.5−
2002 06 09	704	0.4−	0.4−	2002 08 13	704	1.2−	1.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2002 06 09	704	1.0−	0.1+	2002 08 13	704	0.7−	0.6+	2003 11 24	703	0.2−	1.0−
2002 06 09	704	0.2−	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2002 06 10	596	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	1.6+	2003 11 24	703	0.7−	0.5−
2002 06 10	596	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2003 11 24	703	0.9−	0.8−

2002 06 10	596	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.6−	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 06 11	596	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	1.1+	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 06 11	596	1.3−	1.0+	2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 06 11	596	0.1−	0.5+	2002 08 23	644	0.3−	0.4+	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 06 11	596	1.5−	0.5−	2002 08 23	644	0.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.5+	0.0
2002 06 12	596	(4.0−	0.2−)	2002 08 23	644	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.1−	0.6+
2002 06 12	596	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.9+
2002 06 12	596	(7.2+	0.7+)	2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2002 06 12	596	0.5+	0.8+	2003 10 18	699	0.8−	1.4+	2003 12 19	704	1.1−	1.6+
2002 06 13	596	(6.5+	2.5+)	2003 10 18	699	0.4−	1.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 06 13	596	1.0+	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2002 06 13	596	1.0−	1.6−	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2002 06 14	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 06 14	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	699	0.3+	0.7+
2002 06 14	704	0.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	699	0.8+	0.6+
2002 06 14	704	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	699	0.3+	1.2+
2002 06 14	704	0.1−	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	699	0.3−	1.6+
2002 06 14	157	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2002 06 14	157	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.7+
2002 06 14	157	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.5+
2002 06 14	157	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+				

(78073)* 2002 LL₁₂ = 1999 VB₂₂₃

Discovered 2002 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31775)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
87.07914		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23718793	<i>ω</i>	220.78777	+0.72882349	+0.65912973
<i>a</i>	2.5846852	<i>Ω</i>	96.96338	−0.56962097	+0.73391238
<i>e</i>	0.1338157	<i>i</i>	10.76339	−0.37993193	+0.16407505
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1−	0.5+	2002 06 09	704	0.6+	0.1+	2003 10 28	608	0.6+	0.3+
1999 11 04	704	0.8−	0.3−	2002 06 09	704	(2.6+	1.0−)	2003 10 28	608	0.3+	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	1.3+	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	703	0.2−	0.5−
1999 11 16	703	0.3+	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.7−	0.5+
1999 11 16	703	0.3+	0.3+	2002 06 10	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
1999 11 16	703	0.2−	0.1+	2002 06 11	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	703	0.0	0.3−
1999 11 16	703	0.9−	1.0+	2002 06 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.5+
1999 12 14	704	0.6−	1.5−	2002 06 11	704	0.7−	1.0+	2003 11 21	699	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	1.0+	2002 06 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.7+	2002 06 17	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.3−
2001 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 06 17	644	0.6−	0.7+	2003 11 21	699	0.9−	0.6+
2001 02 03	704	0.5+	0.4−	2002 06 18	704	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	0.9+
2001 02 03	704	0.4+	1.3−	2002 06 18	704	0.0	1.2+	2003 11 30	704	0.1−	1.0+
2001 02 16	704	1.3+	0.3+	2002 06 18	704	1.1−	0.9+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	0.4−	2002 06 18	704	0.7−	0.9+	2003 12 11	699	0.3−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	1.2+	2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 11	699	1.2−	1.1+
2001 03 04	704	0.0	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 12 11	699	1.5−	0.9+
2001 03 04	704	0.7+	1.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 11	699	0.8+	1.6+
2001 03 04	704	0.0	2.0+	2002 07 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 13	703	0.3+	1.2+
2001 03 23	699	(2.6−	1.5+)	2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2003 12 13	703	0.4+	0.6+
2001 03 23	699	0.4−	0.8+	2002 07 14	704	1.7+	1.3+	2003 12 13	703	1.2+	0.2−
2001 03 23	699	0.3−	1.4+	2002 07 14	704	1.0+	1.1+	2003 12 13	703	0.6+	0.8+
2001 03 23	699	0.5−	0.7+	2002 07 14	704	1.4+	1.1+	2003 12 24	608	0.8−	0.1−
2002 06 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 14	704	1.6+	0.2+	2003 12 24	608	0.6−	0.5−
2002 06 05	704	0.3−	0.4−	2003 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 12 24	608	1.1−	0.1−
2002 06 05	704	0.1−	0.2−	2003 10 19	699	0.1−	0.0	2003 12 28	699	0.9−	0.4+
2002 06 09	704	0.7+	0.4−	2003 10 19	699	1.0+	0.5+	2003 12 28	699	0.3−	0.1−
2002 06 09	704	0.3+	0.7−	2003 10 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.1−	0.2−
2002 06 09	704	0.4+	0.5−	2003 10 28	608	0.4−	0.2−	2003 12 28	699	0.4−	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55481

(78074)* 2002 LV₁₂ = 1990 VC₁₃ = 2000 AA₁₀₈

Discovered 2002 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31776)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
75.46189		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23317284	ω	121.45108	+0.94320120	+0.32430679
<i>a</i>	2.6142718	Ω	219.75410	−0.33001119	+0.88961071
<i>e</i>	0.2134363	<i>i</i>	6.47246	−0.03826362	+0.32158653
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	261	0.9+	0.8+	2002 06 17	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	1.1−	0.1−
1986 10 31	261	0.3−	0.1+	2002 06 17	704	0.8−	0.8+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1990 10 14	261	0.1−	0.4−	2002 06 18	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1990 10 14	261	0.2−	0.3−	2002 06 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.9+
1990 11 11	372	(5.3−	0.0)	2002 06 18	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1990 11 11	372	(3.6−	0.7+)	2002 07 05	704	0.8+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 07 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	1.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.4−	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	1.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2000 01 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2000 01 09	704	0.6−	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2000 01 09	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2000 01 09	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2002 06 05	704	0.1−	0.8+	2003 12 01	704	0.7+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 06 05	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 06 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 14	644	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 06 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	644	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.5−	0.5−
2002 06 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 14	644	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.5−
2002 06 09	704	0.6−	0.8+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 06 17	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.8−	0.5+				

(78075)* 2002 LK₁₃

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
294.78055		(2000.0)			
<i>n</i>	0.36215723	ω	261.84635	−0.81436421	−0.45045756
<i>a</i>	1.9492668	Ω	250.70669	+0.55208026	−0.79569878
<i>e</i>	0.0264697	<i>i</i>	22.81116	−0.17893661	−0.40490917
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	0.0	0.1+	2002 06 12	704	0.8−	1.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1992 12 01	691	0.0	0.0	2002 06 12	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1992 12 01	691	0.1+	0.2+	2002 06 12	704	0.8−	0.6−	2003 11 23	704	0.3+	1.2+
2000 10 07	704	0.1+	0.0	2002 06 12	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+
2000 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 06 16	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.2−
2000 10 07	704	0.8−	0.1−	2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+
2000 10 07	704	0.8−	0.0	2002 06 16	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.2−
2000 11 29	704	0.3+	0.7+	2002 06 18	704	(0.0	2.6+)	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.7+	2002 06 18	704	1.4+	0.8+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2002 06 18	704	1.7+	1.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.6+	0.1+	2002 06 25	644	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	1.0−	0.1−
2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 25	644	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 06 06	704	0.5+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2002 06 06	704	0.0	0.7+	2002 07 14	704	0.8+	0.5−	2003 12 04	704	0.4+	0.3−
2002 06 06	704	0.1−	0.8+	2002 07 14	704	1.0+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+

2002 06 07	608	(0.3−	2.6+)	2003 10 25	704	(2.8+	2.7−)	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2002 06 07	608	(0.0	3.1+)	2003 10 25	704	(2.7+	1.9−)	2003 12 04	704	0.8−	0.7−
2002 06 07	608	(0.1−	2.7+)	2003 10 25	704	(3.8+	1.6−)	2003 12 04	704	1.2+	1.3−
2002 06 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	(2.9+	1.9−)	2003 12 05	704	0.2−	0.1+
2002 06 08	704	0.4−	0.8+	2003 11 03	461	0.1−	0.3−	2003 12 05	704	0.0	0.2−
2002 06 08	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	461	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.5+
2002 06 08	704	0.2−	0.7+	2003 11 03	461	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.5+
2002 06 08	704	0.4+	1.5+	2003 11 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 18	703	0.3−	0.5+
2002 06 09	704	0.8−	0.3+	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.2+	0.7−
2002 06 09	704	0.7−	0.4−	2003 11 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 18	703	0.7−	0.4+
2002 06 09	704	1.0−	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 18	703	0.8−	0.3+
2002 06 09	704	1.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	1.0+				
2002 06 09	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+				

(78076)* 2002 LS₁₄ = 2000 YT₉₃

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31777)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
148.46958		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24519564	ω	334.30617	−0.50984515	+0.84390374
<i>a</i>	2.5280998	Ω	264.63220	−0.75752849	−0.53240760
<i>e</i>	0.1715402	<i>i</i>	9.65538	−0.40768679	−0.06609561
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	1.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.6+	2003 09 21	699	0.3−	0.6+
1999 10 12	704	0.6−	1.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 09 21	699	1.0−	0.4+
1999 10 12	704	(0.7−	2.5+)	2002 06 09	704	0.6+	0.8+	2003 09 21	699	0.0	1.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 06 09	704	0.0	1.2+	2003 09 25	113	0.2−	1.6−
2000 12 30	704	1.3+	1.2+	2002 06 09	644	0.2−	0.0	2003 09 25	113	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.8+	0.4−	2002 06 09	704	1.2+	0.9+	2003 09 25	113	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 06 17	704	0.2+	1.1+	2003 10 05	691	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2002 06 17	704	0.1−	0.3+	2003 10 05	691	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.4−	0.3+	2002 06 17	704	0.4+	0.5+	2003 10 05	691	0.1+	0.1−
2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 06 17	704	0.5+	0.4+	2003 10 17	699	0.7−	0.6+
2001 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 06 17	704	0.1+	0.8+	2003 10 17	699	0.2−	1.2+
2001 01 03	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	(2.3+	2.5−)	2003 10 17	699	0.2+	0.7+
2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2002 07 05	704	(2.4+	3.0−)	2003 10 17	699	1.8+	0.0
2002 05 11	704	(0.5−	2.6+)	2002 07 05	704	(2.8+	2.4−)	2003 10 20	644	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.1−	0.7+	2002 07 17	644	0.4−	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.6+	0.7−	2002 07 17	644	0.3−	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.2+
2002 05 11	704	0.3−	1.2−	2002 07 17	644	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.6−
2002 06 06	704	0.0	0.1+	2002 07 30	608	0.5+	0.2−	2003 10 22	704	0.8+	0.1−
2002 06 06	704	0.4−	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.6−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+
2002 06 06	704	0.5−	0.0	2002 07 30	608	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.6−	0.3−
2002 06 06	704	0.6−	0.0	2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	1.1+
2002 06 06	704	0.3−	0.0	2003 09 17	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.4−
2002 06 09	644	0.4−	0.2−	2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2002 06 09	644	0.3−	0.3−	2003 09 21	699	1.0−	0.3−				

(78077)* 2002 LV₁₄

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>
----------	--	----------

2000 11 30	645	0.0	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.9+
2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.6+
2002 05 11	704	0.3-	0.4+	2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+
2002 05 11	704	0.7-	0.8+	2002 06 17	704	0.4+	0.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.3+
2002 05 11	704	1.1+	0.8+	2002 06 17	704	0.6+	1.2+	2003 11 03	704	1.0+	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2002 06 17	704	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.1-
2002 06 06	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	704	0.5+	0.5+	2003 11 03	704	0.1-	0.1-
2002 06 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.9-	2003 11 03	704	0.0	0.2-
2002 06 06	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.0	0.5-	2003 11 03	704	0.1+	0.7+
2002 06 06	704	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.6-	0.8+
2002 06 06	704	0.0	0.4+	2002 07 05	704	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.7+
2002 06 08	704	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	1.6-
2002 06 08	704	0.1+	0.8+	2002 07 14	704	1.0-	1.4-	2003 11 19	704	0.4-	0.4+
2002 06 08	704	0.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.5+
2002 06 08	704	0.2+	0.8+	2002 07 14	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.7+	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.8-	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.7+	2003 09 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.2-	1.2+	2003 09 30	704	1.2-	0.3+	2003 11 23	691	0.1-	0.0
2002 06 08	704	0.0	1.1+	2003 09 30	704	0.6+	0.8+	2003 11 23	691	0.9-	0.4-
2002 06 08	704	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	1.2-	0.1+	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
2002 06 08	704	0.0	1.2+	2003 10 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 15	703	0.9-	0.7-
2002 06 09	704	0.2-	0.7-	2003 10 05	704	0.9+	0.4-	2003 12 15	703	1.5-	0.4-
2002 06 09	704	0.3+	0.9-	2003 10 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 15	703	1.6+	0.6+
2002 06 09	704	1.1+	1.2-	2003 10 18	699	0.2-	1.0+	2003 12 15	703	1.6-	0.8+
2002 06 09	704	0.9+	1.6-	2003 10 18	699	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	1.0+
2002 06 09	704	0.2+	0.5-	2003 10 18	699	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2002 06 09	428	2.0-	1.8+	2003 10 18	699	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.9-	0.6-
2002 06 09	428	0.5-	1.0+	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	1.0+
2002 06 10	428	0.3-	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2002 06 10	428	0.5+	0.1+	2003 10 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2002 06 12	704	0.5-	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+

(78078)* 2002 LB₁₇

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	146.06179	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28746653	ω	10.70750
<i>a</i>	2.2737595	Ω	269.98107
<i>e</i>	0.1813820	<i>i</i>	5.05589
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.2-	0.0	2001 01 03	704	0.3-	0.5-	2002 06 17	704	0.4-	0.1+
1997 02 04	691	0.7-	0.5-	2002 06 06	704	1.2-	0.5+	2002 06 17	704	0.5-	0.2+
1997 02 04	691	0.1-	0.3-	2002 06 06	704	1.1-	0.8+	2002 06 17	704	0.4-	0.2+
1999 09 08	699	0.7+	0.2+	2002 06 06	704	0.9-	1.0+	2002 06 17	704	0.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.3-	0.8+	2002 06 17	704	0.2-	0.0
1999 09 08	699	0.5-	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.9+	2002 07 05	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.0	2002 06 08	704	0.3+	0.4+	2002 07 05	704	0.0	0.7-
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.3+	0.5+	2002 07 05	704	0.4-	0.4-
1999 09 08	699	0.3-	0.5-	2002 06 09	704	0.7+	0.6-	2002 07 05	704	0.4+	0.9+
1999 09 08	704	0.3-	0.1+	2002 06 09	704	0.9+	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 10 19	704	0.4+	0.5-	2002 06 09	704	0.9+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 10 19	704	0.4-	0.1-	2002 06 09	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	1.0+	0.4+	2002 06 09	704	0.7+	1.1-	2003 11 20	704	0.9-	0.2-
1999 10 19	704	0.5-	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	0.7+
1999 10 19	704	0.6-	0.9+	2002 06 10	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	691	0.0	0.5+
2000 12 22	691	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	1.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.4+
2000 12 22	691	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.4+
2000 12 22	691	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	291	0.5-	0.3+
2001 01 03	704	0.5-	0.5+	2002 06 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	291	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	1.1+	0.9+	2002 06 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	291	0.3+	0.4+
2001 01 03	704	0.1-	0.8-	2002 06 12	704	0.4-	0.4-				
2001 01 03	704	0.1-	1.0+	2002 06 12	704	0.1+	0.2+				

(78079)* 2002 LK₁₈

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	151.19816	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27621805	ω	183.70681
<i>a</i>	2.3350777	Ω	78.53633
<i>e</i>	0.1099194	<i>i</i>	7.18764
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.5+	0.2+	2002 05 21	704	0.2+	0.6-	2003 10 29	704	0.4+	0.8+
1991 04 21	691	0.5+	0.5+	2002 06 06	704	0.2-	0.4-	2003 10 29	691	0.1-	0.0
1991 04 21	691	0.7+	0.4+	2002 06 06	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	691	0.2-	0.0
1997 02 04	691	0.8-	0.2-	2002 06 06	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.7+	0.2-
1997 02 04	691	0.8-	0.1+	2002 06 06	704	0.0	0.8+	2003 10 29	699	1.0+	0.1-
1997 02 04	691	0.7-	0.1+	2002 06 06	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	691	0.5-	0.0
1999 10 04	703	1.6-	0.8-	2002 06 08	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	699	0.5-	0.8-
1999 10 04	703	0.4-	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.3-	0.2-
1999 10 04	703	(3.7+ 1.4+)		2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.7+
1999 10 04	703	1.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.2+	1.0+	2003 11 01	704	0.5+	0.5+
2001 01 03	704	1.0+	0.8+	2002 06 08	704	1.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	1.1+
2001 01 03	704	0.4-	0.9+	2002 06 12	704	(1.3- 2.6+)		2003 11 01	704	0.7-	0.2-
2001 01 03	704	0.7-	0.1-	2002 06 12	704	1.7+	0.5+	2003 11 01	704	1.2+	0.9+
2001 01 03	704	0.3-	0.6-	2002 06 12	704	1.5-	1.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	0.1+	2002 06 12	704	0.6+	0.2-	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	0.2+	2002 06 17	704	0.5-	0.7-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.8+	2002 06 17	704	0.3+	0.5-	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2001 01 19	704	0.1+	0.8-	2002 06 17	704	0.4-	0.4-	2003 11 30	704	0.6+	0.7-
2002 05 21	704	0.2-	0.3-	2002 06 17	704	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	1.4-	0.2+
2002 05 21	704	0.8-	0.6-	2003 10 29	704	0.3+	1.0+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2002 05 21	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.0

(78080)* 2002 LB₂₀

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	114.99557	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24044812	ω	221.35817
<i>a</i>	2.5612686	Ω	83.92775
<i>e</i>	0.1807673	<i>i</i>	12.13082
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2002 06 06	704	0.6-	0.5+	2003 12 16	703	0.2+	0.3-
1999 12 07	704	0.1-	0.9-	2002 06 06	704	0.7-	0.0	2003 12 16	703	0.1+	0.5-
1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.2-	2003 12 16	703	0.7-	0.7+
2000 01 04	704	0.6-	0.1+	2002 06 08	704	0.1-	0.6-	2003 12 16	703	0.8-	0.2+
2000 01 04	704	0.9+	0.8-	2002 06 08	704	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	1.2-	2002 06 08	704	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	1.2-	2002 06 08	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2001 02 03	704	0.5-	0.5+	2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	1.2+	0.0
2001 02 03	704	0.2-	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2001 02 03	704	0.3-	0.3+	2002 06 09	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55483

2002 06 04	644	0.0	0.3+	2003 11 26	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.5-	0.1-
2002 06 04	644	0.2+	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2002 06 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 06 06	704	0.4-	0.3+	2003 12 14	644	0.3-	0.2+				
2002 06 06	704	0.3-	0.0	2003 12 14	644	0.3-	0.0				

(78081)* 2002 LD₂₀ = 1995 RQ

Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33604)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 123.08296 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.27209595	ω	236.86191	+0.69837259	+0.70464744		
<i>a</i>	2.3586020	Ω	77.97908	-0.60649797	+0.67571747		
<i>e</i>	0.1263373	<i>i</i>	7.37156	-0.38004728	+0.21651302		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.5-	2001 02 17	691	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.4-
1992 11 24	691	0.4-	0.2-	2002 06 04	644	0.2-	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.1+
1992 11 24	691	0.3+	0.5-	2002 06 04	644	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.4+	0.8+
1995 09 14	608	0.5+	0.6+	2002 06 04	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1995 09 14	608	0.1+	0.6+	2002 06 06	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
1995 09 15	608	0.6-	0.1-	2002 06 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1995 09 15	608	0.8-	0.2+	2002 06 06	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
1998 05 22	704	1.2+	1.1+	2002 06 08	704	0.8-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.7-
1998 05 22	704	0.3-	1.0+	2002 06 08	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	(0.3+	3.4+)	2002 06 08	704	1.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.3-
1998 05 22	704	0.5+	0.2-	2002 06 08	704	0.8-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1999 10 19	704	0.5+	1.2+	2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	1.4+
1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2002 06 13	704	1.0+	0.3-	2004 01 28	691	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2002 06 13	704	0.5+	0.9-	2004 01 28	691	0.5-	0.2+
2001 02 17	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.6-	2004 01 28	691	0.3-	0.1-
2001 02 17	691	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.2+				

(78082)* 2002 LS₂₁

Discovered 2002 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 110.25675 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.22761711	ω	53.03388	+0.74429882	+0.63524837		
<i>a</i>	2.6566404	Ω	266.56138	-0.65937091	+0.64997257		
<i>e</i>	0.1878474	<i>i</i>	11.91589	-0.10606261	+0.41712728		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	(5.4+	0.8-)	2002 10 05	704	0.0	0.8-
1998 09 19	699	0.3+	0.1-	2002 07 09	704	(5.3+	0.5-)	2002 10 05	704	0.1-	0.5-
1998 09 19	699	0.3-	0.3-	2002 07 12	644	0.0	0.2-	2002 10 06	704	0.4-	0.2+
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 07 12	644	0.3+	0.7-	2002 10 06	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.8-	0.1-	2002 07 12	644	0.2+	0.3-	2002 10 06	704	1.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 07 15	704	0.1+	0.3-	2002 10 06	704	0.9+	0.0
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 07 15	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.0	1.1+
2001 03 24	699	0.4+	0.6+	2002 07 15	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	1.0+
2001 03 24	699	0.4-	1.0-	2002 07 15	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	1.4+
2001 03 24	699	0.5+	0.3+	2002 07 15	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.1-	0.9+
2001 03 24	699	0.3+	0.7+	2002 07 18	704	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.8-	0.1+
2001 04 15	608	0.9+	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	1.1+	0.0
2001 04 15	608	1.1+	0.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.4-	2002 12 05	704	1.5+	0.6+
2001 04 15	608	0.5+	0.6+	2002 07 18	704	0.7+	0.3-	2002 12 05	704	1.4+	0.6+
2002 06 07	704	0.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.1+	0.7-	2002 12 06	704	0.5+	0.2-
2002 06 07	704	0.5-	0.9-	2002 07 20	644	0.3-	0.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.1+
2002 06 07	704	0.3-	0.7-	2002 07 20	644	1.2-	0.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.2-
2002 06 09	704	0.0	0.1+	2002 07 20	644	0.4-	0.2-	2002 12 06	704	1.1+	0.0

2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2002 08 04	644	0.2+	0.1-	2002 12 06	704	0.3-	0.0
2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2002 08 04	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2002 06 09	704	0.6-	0.6+	2002 08 04	644	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.1-
2002 06 10	704	0.3+	0.2+	2002 08 12	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2002 06 10	704	0.1-	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2002 06 10	704	0.4-	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2002 06 10	704	0.5-	0.7-	2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
2002 06 12	608	0.5+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
2002 06 12	608	0.2-	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2002 06 12	608	0.1-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
2002 06 13	704	0.4+	0.8-	2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	691	0.2-	0.3+
2002 06 13	704	1.0+	1.0-	2002 08 13	704	0.6-	1.2+	2004 01 13	691	0.3-	0.1+
2002 06 13	704	1.2-	0.9-	2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
2002 06 13	704	0.2+	0.7+	2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.8-	0.4+
2002 06 13	704	0.6+	0.4-	2002 09 03	644	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	(2.4+	0.1-)
2002 06 23	644	0.3-	0.2+	2002 09 21	644	0.7-	0.3-	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2002 06 23	644	0.2-	0.4+	2002 09 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	1.6+
2002 06 23	644	0.3-	0.5+	2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.2-	0.3+
2002 07 09	704	(5.0+	0.1-)	2002 10 05	704	0.7+	0.2-	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2002 07 09	704	(6.0+	0.4-)	2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 28	691	0.1-	0.3+
2002 07 09	704	(5.5+	0.5-)	2002 10 05	704	0.0	0.6-				

(78083)* 2002 LX₂₁ = 2639 P-L = 2003 QW₂₉

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50093)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 78.18247 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.18284805	ω	224.99496	+0.18954588	+0.98140218		
<i>a</i>	3.0742734	Ω	55.95429	-0.89022887	+0.18481906		
<i>e</i>	0.1226135	<i>i</i>	2.10026	-0.41420395	+0.05188140		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.7-	2003 08 25	461	0.3+	0.9-	2003 09 15	699	0.1-	0.6+
1960 09 24	675	0.1-	1.3+	2003 08 25	704	0.9+	0.0	2003 09 15	699	0.3+	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.5-	2003 08 25	704	0.9+	0.3+	2003 09 15	699	0.2+	0.2-
1960 09 26	675	0.5+	0.7-	2003 08 25	704	0.3+	0.8+	2003 09 15	699	0.0	0.4+
1960 09 28	675	1.1-	0.5-	2003 08 25	704	0.3+	0.1-	2003 09 16	691	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.5+	1.1+	2003 08 26	461	0.1-	0.2-	2003 09 16	691	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	1.3+	0.8+	2003 08 26	461	0.2+	0.4-	2003 09 16	691	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.5-	1.1+	2003 08 26	461	0.1+	0.1-	2003 09 18	704	2.0-	0.3+
2002 05 11	704	0.0	0.3-	2003 08 26	461	0.2+	0.1+	2003 09 18	704	0.5+	0.6+
2002 05 11	704	0.4+	0.8-	2003 08 27	461	0.2+	0.1-	2003 09 18	704	(1.1+	3.5-)
2002 05 11	704	1.2-	0.1-	2003 08 27	461	0.1+	0.4-	2003 09 18	704	0.6-	0.2+
2002 05 11	704	0.1-	1.3+	2003 08 27	461	0.1+	0.3-	2003 09 19	704	0.6-	0.3+
2002 05 11	704	0.9-	0.1+	2003 08 27	461	0.0	0.2-	2003 09 19	704	0.1-	0.4-
2002 06 08	704	0.0	0.4+	2003 08 27	461	0.1+	0.1-	2003 09 19	704	0.2-	0.2+
2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 08 28	461	0.4+	0.6-	2003 09 19	704	0.8+	0.1+
2002 06 08	704	0.1+	0.8+	2003 08 28	461	0.1+	0.8-	2003 09 19	704	0.7+	0.4-
2002 06 08	704	0.5+	0.6+	2003 08 28	461	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.0	0.4+
2002 06 08	704	0.2+	1.2+	2003 08 28	461	0.2-	0.3-	2003 09 20	704	0.4+	0.4+
2002 06 09	704	0.4+	0.6+	2003 08 28	461	0.8-	0.4+	2003 09 20	704	0.4-	0.8+
2002 06 09	704	0.9+	0.4-	2003 08 28	461	0.4+	0.2+	2003 09 20	704	0.9-	1.3+
2002 06 09	704	0.3-	0.7-	2003 08 28	461	0.2-	0.1-	2003 09 20	704	0.2+	0.8+
2002 06 09	704	0.0	0.3-	2003 09 02	704	0.1+	0.4-	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
2002 06 09	704	0.5+	0.1-	2003 09 02	704	0.3-	0.5+	2003 09 29	704	0.6+	0.6+
2002 06 12	644	0.1-	0.9-	2003 09 02	704	1.1-	0.7-	2003 09 29	704	0.2+	1.0+
2002 06 12	644	0.0	0.5-	2003 09 02	704	1.4-	0.2+	2003 10 15	699	0.2-	1.1+
2002 06 12	644	0.2-	0.4-	2003 09 02	704	1.2-	1.1+	2003 10 15	699	0.9-	0.9-
2003 08 24	461	0.6+	0.4+	2003 09 05	461	0.0	0.2-	2003 10 15	699	1.2+	0.2-
2003 08 24	461	0.1-	0.3-	2003 09 05	461	0.0	0.1-	2003 10 15	699	0.6-	0.4-
2003 08 24	461	0.4+	0.1+	2003 09 07	461	0.1+	0.1-	2003 10 17	691	0.2-	0.1+
2003 08 25	461	0.1-	0.1-	2003 09 07	461	0.0	0.3-	2003 10 17	691	0.3-	0.2+
2003 08 25	461	1.0+	0.3-	2003 09 07	461	0.2+	0.1-	2003 10 17	691	0.0	0.2+
2003 08 25	461	0.4+	0.3-	2003 09 07	461	0.1+	0.3-	2003 10 17	691	0.0	0.1+

2003 08 25 461 0.2- 0.7- 2003 09 07 461 0.0 0.1+ 2003 10 17 691 0.3- 0.0
 2003 08 25 461 0.2- 0.1- 2003 09 07 461 0.5- 0.3+ 2003 10 17 691 0.2+ 0.0

(78084)* 2002 LO₂₃ = 2001 BA₃₇

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31780)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	169.85390	(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.28114261	<i>ω</i> 166.12262	-0.10808580		+0.98464675			
<i>a</i>	2.3077297	<i>Ω</i> 97.54076	-0.92479067		-0.04899110			
<i>e</i>	0.1382974	<i>i</i> 7.94752	-0.36480086		-0.16754298			
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.6- 0.0	2002 05 15	644	0.4+ 1.3+	2002 07 05	704	0.0 0.7+
1998 04 24	704	0.6- 0.0	2002 05 15	644	0.2+ 1.1+	2002 07 05	704	0.3+ 0.4+
1998 04 24	704	0.7+ 1.6-	2002 06 03	644	0.1- 0.5+	2002 07 05	704	0.4- 1.2+
1998 04 24	704	0.6+ 1.0-	2002 06 03	644	0.4+ 0.9+	2002 07 05	704	0.1+ 1.0+
1998 04 24	704	1.7- 1.2+	2002 06 03	644	0.2- 1.0+	2002 07 14	644	0.2- 0.1-
1998 05 16	704	0.7+ 0.8+	2002 06 08	704	0.2- 0.0	2002 07 14	644	0.2- 0.2+
1998 05 16	704	0.6+ 0.7+	2002 06 08	704	0.6+ 0.0	2002 07 14	644	0.1- 0.3+
1998 05 16	704	0.5+ 0.5+	2002 06 08	704	0.3- 0.5+	2003 12 01	704	0.0 0.9-
1998 05 16	704	(1.7- 2.4+)	2002 06 08	704	0.0 0.3-	2003 12 01	704	0.4- 0.8+
1999 10 08	704	0.4- 1.4+	2002 06 09	704	0.0 0.4-	2003 12 01	704	0.3+ 0.1-
1999 10 08	704	0.4+ 0.8+	2002 06 09	704	0.5+ 0.2-	2003 12 01	704	1.2+ 0.4-
1999 10 08	704	0.9+ 0.1+	2002 06 09	704	0.0 0.2-	2003 12 14	644	0.3+ 0.1-
1999 10 08	704	0.7- 1.6-	2002 06 09	704	0.4- 0.3+	2003 12 14	644	0.0 0.0
2001 01 21	704	0.1+ 1.1+	2002 06 09	704	0.1- 1.1-	2003 12 14	644	0.1+ 0.1+
2001 01 21	704	0.1+ 0.1+	2002 06 11	644	0.3- 0.1+	2003 12 17	699	0.7- 0.2+
2001 01 21	704	1.7+ 1.6+	2002 06 11	644	0.1- 0.2+	2003 12 17	699	1.7- 0.2-
2001 01 21	704	0.3+ 1.0+	2002 06 11	644	0.1+ 0.2+	2003 12 17	699	0.1- 0.6+
2001 01 21	704	0.2- 0.0	2002 06 12	644	0.1- 1.1-	2003 12 17	699	1.1- 0.1-
2001 01 24	704	1.0- 0.9+	2002 06 12	644	0.7- 1.3-	2003 12 21	704	0.7+ 0.3+
2001 01 24	704	0.7+ 0.5-	2002 06 12	644	0.3+ 0.6-	2003 12 21	704	0.2- 0.4+
2001 01 24	704	0.2+ 0.1+	2002 06 16	644	0.3+ 0.2+	2003 12 21	704	0.2+ 0.6+
2001 01 24	704	0.7+ 0.5+	2002 06 16	644	0.1- 0.0	2003 12 27	691	0.5- 0.2+
2001 01 24	704	0.1+ 0.2-	2002 06 16	644	0.0 0.2-	2003 12 27	691	0.1- 0.1+
2002 05 15	644	0.4+ 0.9+	2002 07 05	704	0.3+ 1.0+	2003 12 27	691	0.8- 0.8+

(78085)* 2002 LV₂₃

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	150.59625	(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.28182571	<i>ω</i> 12.97829	+0.45690288		+0.79127399			
<i>a</i>	2.3039991	<i>Ω</i> 285.51708	-0.84915051		+0.25194091			
<i>e</i>	0.2241160	<i>i</i> 24.94371	-0.26492106		+0.55714563			
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.4+ 0.2-	2002 06 18	704	0.1+ 0.3+	2002 12 01	704	0.1+ 0.5+
1999 10 30	704	0.1+ 0.0	2002 06 18	704	0.0 0.1-	2002 12 01	704	0.1+ 0.2-
1999 10 30	704	0.1- 0.3-	2002 06 18	704	0.1- 0.3+	2003 12 04	704	0.1+ 1.5+
1999 10 30	704	0.1- 0.0	2002 07 03	644	0.3- 0.8+	2003 12 04	704	1.3+ 0.2+
1999 10 30	704	0.4+ 0.2+	2002 07 03	644	0.4- 0.8+	2003 12 04	704	0.2+ 1.0+
1999 12 13	704	0.7- 0.3-	2002 07 03	644	0.4- 0.7+	2003 12 04	704	0.7+ 0.1+
1999 12 13	704	0.7- 0.1-	2002 07 09	704	0.3- 0.3+	2003 12 18	704	(2.1+ 1.4-)
1999 12 13	704	0.4+ 0.7-	2002 07 09	704	0.3- 0.4+	2003 12 18	704	0.3+ 0.2+
1999 12 13	704	0.2- 0.1-	2002 07 09	704	0.3- 0.3+	2003 12 18	704	0.8+ 0.0
1999 12 13	704	0.2+ 0.8-	2002 07 09	704	0.0 1.2+	2003 12 18	704	0.2+ 0.2+
2000 11 30	645	0.1+ 0.1+	2002 07 09	704	0.3- 0.5+	2003 12 22	704	0.8- 0.6+
2000 11 30	645	0.1+ 0.1+	2002 07 12	644	0.2- 0.0	2003 12 22	704	0.0 0.1+
2001 01 27	608	0.4- 0.7-	2002 07 12	644	0.1+ 0.2-	2003 12 22	704	1.2- 0.2-
2001 01 27	608	0.4- 0.8-	2002 07 12	644	0.2- 0.1-	2003 12 22	704	0.2+ 0.1+

2001 01 27	608	0.3- 0.6-	2002 07 17	704	0.7+ 0.2-	2003 12 27	704	0.3+ 0.8+
2002 05 18	644	0.2- 0.0	2002 07 17	704	0.6+ 0.1-	2003 12 27	704	0.2+ 0.8+
2002 05 18	644	0.1- 0.1-	2002 07 17	704	0.7+ 0.2-	2003 12 27	704	(0.6+ 2.1+)
2002 05 18	644	0.2- 0.1-	2002 07 20	644	0.5+ 0.8-	2003 12 27	704	0.7+ 1.6+
2002 06 06	608	0.7- 0.9-	2002 07 20	644	0.1+ 0.2+	2003 12 27	704	0.9+ 1.3+
2002 06 06	608	0.8- 0.3+	2002 07 20	644	0.1- 0.3+	2004 01 21	704	0.1+ 1.0+
2002 06 06	608	0.9- 0.1-	2002 08 11	704	0.3- 1.0+	2004 01 21	704	0.6+ 0.4+
2002 06 08	704	0.9- 0.5+	2002 08 11	704	0.6- 0.8+	2004 01 21	704	1.0+ 0.6+
2002 06 08	704	0.2- 0.4+	2002 08 11	704	0.8- 0.9+	2004 01 21	704	1.0+ 0.8+
2002 06 08	704	0.5- 0.5+	2002 08 11	704	0.0 1.2+	2004 01 21	704	0.8+ 1.2+
2002 06 08	704	0.5- 0.5+	2002 08 16	704	0.0 0.3+	2004 01 24	704	0.4+ 0.1+
2002 06 09	704	0.9- 0.4-	2002 08 16	704	1.1- 1.0-	2004 01 24	704	0.4- 1.0+
2002 06 09	704	0.7- 0.4-	2002 08 16	704	0.7+ 0.1-	2004 01 24	704	0.3+ 0.0
2002 06 09	704	1.0- 0.5-	2002 08 16	704	0.2+ 0.3+	2004 01 30	691	0.4+ 0.3+
2002 06 09	704	1.1- 0.1+	2002 10 01	704	1.3+ 0.0	2004 01 30	691	0.2+ 0.4+
2002 06 12	704	0.9- 0.4+	2002 10 01	704	1.1+ 0.4+	2004 01 30	691	0.2+ 0.3+
2002 06 12	704	1.0- 0.8+	2002 10 01	704	1.5+ 0.1-	2004 01 30	704	(0.8+ 2.1+)
2002 06 12	704	0.7- 0.4+	2002 10 07	704	0.6+ 0.2-	2004 01 30	704	0.8+ 1.6+
2002 06 16	644	0.5- 0.2+	2002 10 07	704	0.4- 0.1-	2004 01 30	704	0.0 1.5+
2002 06 16	644	0.0 0.3+	2002 10 07	704	0.7+ 0.2-	2004 01 30	704	(2.4- 2.7+)
2002 06 16	644	0.3- 0.3+	2002 10 07	704	0.5+ 0.2-	2004 01 30	704	(0.8- 2.3+)
2002 06 18	704	0.1- 0.4+	2002 12 01	704	0.3+ 0.4-			
2002 06 18	704	0.3- 0.3+	2002 12 01	704	0.2+ 0.1-			

(78086)* 2002 LM₂₅

Discovered 2002 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC					
<i>M</i>	86.91423	(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.24164827	<i>ω</i> 116.23446	+0.82761389		+0.55526834			
<i>a</i>	2.5527812	<i>Ω</i> 210.24101	-0.55535003		+0.78882376			
<i>e</i>	0.2257400	<i>i</i> 9.37619	-0.08149600		+0.26350358			
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1982 10 12	260	0.2+ 0.3+	2002 06 10	704	0.5+ 0.5+	2003 12 01	704	0.5- 0.2+
1982 10 12	260	0.9+ 0.5-	2002 06 10	644	0.4+ 0.2+	2003 12 01	704	0.3- 0.6+
1990 07 24	261	0.2- 0.6+	2002 06 10	704	0.4+ 0.6+	2003 12 01	704	0.6+ 0.7+
1990 07 24	261	0.4+ 0.1-	2002 06 10	644	0.4+ 0.3+	2003 12 16	703	0.7- 0.4-
1996 01 14	261	0.3- 0.2+	2002 06 10	704	0.4+ 0.5+	2003 12 16	703	0.3- 0.3-
1996 01 14	261	0.0 0.1+	2002 06 10	644	0.1+ 0.4+	2003 12 16	703	0.7+ 1.1-
1998 05 26	704	1.3- 1.4-	2002 06 14	704	1.4+ 0.2-	2003 12 16	703	0.4+ 1.9-
1998 05 26	704	0.2+ 0.6+	2002 06 14	704	1.5+ 0.1-	2003 12 17	699	0.0 0.4+
1998 05 26	704	0.2+ 0.5-	2002 06 14	704	1.4+ 0.7+	2003 12 17	699	0.6- 0.1+
1998 05 26	704	1.2- 0.1-	2002 06 14	704	1.4+ 0.4+	2003 12 17	691	0.4- 0.7+
1998 06 03	704	1.2- 1.2-	2002 06 14	704	1.2+ 0.5+	2003 12 17	699	0.8+ 0.7-
1998 06 03	704	1.8- 0.0	2002 07 09	704	0.3+ 0.2-	2003 12 17	699	0.3- 0.2+
1998 06 03	704	1.6- 0.5+	2002 07 09	704	0.2- 0.5+	2003 12 17	691	0.4- 0.2+
1998 06 03	704	1.2- 0.4+	2002 07 09	704	0.3- 0.1-	2003 12 17	691	0.1- 0.1+
1999 12 14	704	0.3+ 0.1+	2002 07 09	704	0.1+ 0.2-	2003 12 20	704	0.3- 1.6+
1999 12 14	704	0.7+ 0.5+	2002 08 05	644	0.2+ 0.2+	2003 12 20	704	1.1- 1.5+
1999 12 14	704	0.2+ 0.3-	2002 08 05	644	0.3+ 0.2+	2003 12 20	704	0.8- 0.1-
1999 12 14	704	0.3- 0.9-	2002 08 05	644	0.2+ 0.4+	2003 12 20	704	0.2+ 0.4-
1999 12 14	704	1.0+ 0.3+	2003 10 27	704	0.5- 0.0	2003 12 20	704	0.2+ 0.6+
2002 05 09	704	0.6- 0.5-	2003 10 27	704	0.6+ 0.3-	2004 01 13	691	0.4- 0.1+
2002 05 09	704	0.6- 0.3-	2003 10 27	704	(2.1- 1.0+)	2004 01 13	691	0.3+ 0.6+
2002 05 09	704	0.1+ 0.2-	2003 11 18	691	0.2+ 0.2+	2004 01 13	644	0.5- 0.1-
2002 05 09	704	0.1- 0.0	2003 11 18	691	0.2+ 0.2+	2004 01 13	691	0.1- 0.0
2002 05 09	704	0.6- 0.4-	2003 11 18	691	0.3+ 0.3+	2004 01 13	644	0.3- 0.3+
2002 06 04	704							

2004 FEB. 6

M.P.O. 55485

(78087)* 2002 LN₂₅ = 1997 NT₁Discovered 2002 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 31781)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19312182	ω	53.34931	+0.05615088	+0.99202817		
<i>a</i>	2.9642522	Ω	220.32593	−0.96263639	+0.02381107		
<i>e</i>	0.0568914	<i>i</i>	10.03965	−0.26491180	+0.12374628		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 07 05	691	0.0	0.8+	2002 06 09	608	1.4+	0.9+	2003 09 18	608	0.0	0.1+
1997 07 05	691	0.1+	0.5+	2002 06 10	644	0.3−	0.2−	2003 09 18	608	0.3−	0.2+
1997 07 05	691	0.3−	0.0	2002 06 10	644	0.2−	0.3−	2003 09 18	608	0.2−	0.3+
1997 07 07	691	0.2+	0.5−	2002 06 10	704	0.5+	1.5−	2003 09 19	704	0.2−	0.3+
1997 07 07	691	0.2−	0.3−	2002 06 10	644	0.3−	0.3−	2003 09 19	704	0.7+	0.1−
1998 08 27	704	0.8−	1.4+	2002 06 10	704	0.4−	1.0−	2003 09 19	704	(0.1+	2.2+)
1998 08 27	704	(3.7+	1.1+)	2002 06 10	704	0.0	0.7+	2003 09 19	704	(2.9+	2.0−)
1998 08 27	704	1.8+	0.8+	2002 06 10	704	0.7−	0.3+	2003 09 22	704	0.1−	0.3+
1998 08 27	704	1.8−	2.0+	2002 06 13	291	0.0	0.3+	2003 09 22	691	0.2+	0.0
2001 03 19	645	0.1+	0.4+	2002 06 13	291	0.8+	0.1−	2003 09 22	704	0.3−	1.3+
2001 03 19	645	0.1+	0.4+	2002 06 13	291	0.9+	0.2−	2003 09 22	704	1.6−	2.0+
2002 05 09	704	0.8+	0.8+	2002 06 17	644	0.0	0.3−	2003 09 22	704	1.9−	1.8+
2002 05 09	704	1.2+	0.2+	2002 06 17	644	0.0	0.5−	2003 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.4+	0.1−	2002 06 17	644	0.1−	0.2−	2003 09 22	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.6+	0.7−	2002 07 03	644	0.1+	1.1+	2003 09 30	691	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.8+	0.3−	2002 07 03	644	0.1+	0.9+	2003 09 30	691	0.2−	0.1+
2002 05 21	704	0.9−	0.4−	2002 07 03	644	0.3+	0.8+	2003 09 30	691	0.1−	0.0
2002 05 21	704	1.0−	0.1+	2003 08 20	644	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.0
2002 05 21	704	0.9−	0.2−	2003 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.5−	0.1−
2002 05 21	704	0.9−	0.3+	2003 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.4+
2002 06 05	704	0.4−	0.3+	2003 09 03	704	0.0	0.4+	2003 09 30	704	0.0	0.5+
2002 06 05	704	0.7−	0.5−	2003 09 03	704	0.2−	0.2+	2003 09 30	704	0.0	0.4−
2002 06 05	704	1.2−	0.2−	2003 09 03	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.0
2002 06 05	704	0.7−	0.2+	2003 09 18	699	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2002 06 05	704	0.1−	0.0	2003 09 18	699	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.6−
2002 06 09	608	1.1+	1.3+	2003 09 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.1−	0.5−
2002 06 09	608	1.2+	0.8+	2003 09 18	699	1.5+	0.2−				

(78088)* 2002 LB₂₆Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28646955	ω	127.04194	+0.95089661	+0.30286235		
<i>a</i>	2.2790319	Ω	215.45585	−0.30722637	+0.89863007		
<i>e</i>	0.1319730	<i>i</i>	6.31417	−0.03751791	+0.31739313		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.3+	0.7+	2002 05 30	699	0.7−	0.1+	2003 11 25	735	0.2+	0.4+
1995 05 29	691	1.8+	0.1−	2002 05 30	699	1.2−	1.2+	2003 11 25	735	0.5+	0.4+
1995 05 29	691	0.1−	0.2−	2002 05 30	699	0.4−	0.1+	2003 11 25	735	0.2+	0.4+
1996 11 07	691	1.3−	0.1+	2002 06 03	644	0.2−	1.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1996 11 07	691	1.3−	0.6+	2002 06 03	644	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	1.0−	2002 06 03	644	0.5−	1.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2002 06 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	0.8−
1999 07 13	704	0.2+	1.3−	2002 06 06	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	0.2+	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	2002 06 06	704	0.8+	1.2+	2003 12 04	703	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.8+	0.2−	2002 06 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	703	0.9−	0.2+
1999 08 22	703	0.9+	0.4+	2002 06 10	704	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.6−
1999 08 22	703	0.1+	1.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.3+
1999 08 22	703	1.1−	0.4−	2002 06 10	704	0.2−	0.7−	2003 12 17	699	0.6+	0.1−

1999 08 22	703	0.1+	1.0+	2002 06 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.4−	1.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	1.0−	0.8+	2003 11 23	735	1.3−	0.4−	2003 12 22	704	1.1+	1.0+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	735	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 05 16	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2002 05 16	704	(1.0−	2.3+)	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2002 05 16	704	1.2−	1.1+	2003 11 23	704	0.5−	1.5+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2002 05 16	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.6−	0.5+
2002 05 30	699	0.2+	1.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+

(78089)* 2002 LL₂₆ = 2000 YU₇₁Discovered 2002 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.Id. A. Doppler (*MPO* 31782)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30429215	ω	115.18042	−0.66772972	+0.74165040		
<i>a</i>	2.1891502	Ω	112.77257	−0.70551697	−0.60309752		
<i>e</i>	0.1097940	<i>i</i>	3.97805	−0.23745068	−0.29364616		
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 13	703	0.8−	0.9−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	703	0.2−	0.1+
1999 06 13	703	0.3−	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.7+	0.1−
1999 06 13	703	1.0−	1.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.4−
1999 06 13	703	1.4+	0.7−	2003 10 29	704	1.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.0
1999 07 20	699	0.4−	1.2+	2003 10 29	704	2.0+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 07 20	699	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.6+	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
1999 07 20	699	1.0−	0.6+	2003 10 29	704	1.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.0
1999 08 07	699	0.7+	0.6−	2003 10 29	699	0.7+	0.5−	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
1999 08 07	699	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.2−	2003 11 22	704	0.5+	0.6+
1999 08 07	699	0.5+	0.5−	2003 10 29	699	0.9−	0.8−	2003 11 22	704	1.2+	1.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	608	0.5+	0.8+	2003 11 22	704	0.9+	0.3+
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	608	0.4+	0.8+	2003 11 24	699	0.4−	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	1.1+	2003 10 29	608	0.8+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	843	1.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	1.1−
2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2003 10 30	843	0.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	1.3−
2001 01 03	704	0.3+	1.1+	2003 10 30	843	1.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2001 01 03	704	0.5−	1.0+	2003 10 30	843	0.8−	0.9−	2003 12 01	703	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2001 01 03	704	0.1−	1.3−	2003 11 01	704	0.9−	0.2+	2003 12 01	703	0.7−	0.5−
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
2001 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 11 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.2+	0.6−
2001 01 03	704	0.2−	0.6+	2003 11 05	699	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 05	699	0.9+	0.3−	2003 12 01	703	0.2+	1.4+
2002 06 06	704	0.7+	0.0	2003 11 16	703	0.2+	0.1−	2003 12 11	703	1.1−	0.1+
2002 06 06	704	0.2−	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.3+	2003 12 11	703	0.6−	0.8−
2002 06 06	704	0.2−	0.2−	2003 11 16	703	0.7−	0.1−	2003 12 11	703	0.3−	0.1−
2002 06 06	704	0.2−	0.6+	2003 11 16	703	1.8−	0.5+	2003 12 11	703	0.7+	0.7+
2002 06 10	704	0.1+	0.5+	2003 11 17	703	2.0−	0.1+	2003 12 17	703	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.7+	0.2−	2003 11 17	703	0.1+	0.0	2003 12 17	703	0.4+	0.2+
2002 06 10	704	0.2+	0.5−	2003 11 17	703	0.4−	1.0−	2003 12 17	703	0.4−	0.2+
2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 17	703	0.7−	0.4+	2003 12 17	703	0.7−	0.5+
2002 06 18	704	1.1−	1.0+	2003 11 18	703	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2002 06 18	704	0.2−	0.8+	2003 11 18	703	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 06 18	704	0.5+	1.5+	2003 11 18	703	0.5−	0.9−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
2003 10 21	704	0.2−	0.6−	2003 11 18	703	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	691	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2003 10 21	704	1.7−	1.0−	2003 11 18	691	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.4−	1.1−	2003 11 18	691	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.8+	0.7−	2003 12 23	704	0.7+	0.1−
2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 11 19	703	0.2−	0.7−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.1+	0.2+				

(78090)* 2002 LF₂₉

Discovered 2002 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 127.63985 (2000.0)			P			Q		
n	0.22787164	ω	38.44628	+0.51514742		+0.82662549		
a	2.6546618	Ω	263.65468	-0.83192331		+0.41864632		
e	0.1204342	i	13.17470	-0.20622013		+0.37606589		
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(2.5- 2.5-)	2002 06 24	608	0.5+	0.4-	2002 10 30	645	0.1+	0.2-
1998 08 27	704	(2.8- 0.2+)	2002 06 24	608	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.3-
1998 08 27	704	1.1- 1.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.4-	2003 11 03	704	0.8+	0.1+
1998 08 27	704	(2.5- 1.2+)	2002 07 20	644	0.0	0.4-	2003 11 03	704	1.0+	0.4-
1998 08 27	704	0.1+ 0.5-	2002 07 20	644	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	1.7-	1.2+
1998 09 20	699	0.3+ 0.8+	2002 08 04	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
1998 09 20	699	0.1+ 0.7+	2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.8+	1.3+
1998 09 20	699	0.2+ 0.9+	2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 04 01	699	0.8- 0.8+	2002 08 07	185	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.1-
2001 04 01	699	0.2- 0.2+	2002 08 07	185	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.3-
2001 04 01	699	0.7- 0.5+	2002 08 07	185	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.6+
2001 04 01	699	0.7- 0.4-	2002 08 12	704	0.5-	0.9+	2003 11 24	704	0.8-	0.3+
2001 05 14	644	0.6+ 0.0	2002 08 12	704	0.3-	1.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
2001 05 14	644	1.0+ 0.1+	2002 08 12	704	0.6-	1.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
2001 05 14	644	0.9+ 0.2+	2002 08 12	704	0.4-	1.0+	2003 12 04	704	(3.3+ 1.3-)	
2001 06 13	691	0.2+ 0.6-	2002 08 12	704	0.4-	1.1+	2003 12 04	704	(2.2+ 1.3+)	
2001 06 13	691	0.7+ 0.3-	2002 08 24	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.9+
2001 06 13	691	0.3+ 0.2-	2002 08 24	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+
2002 06 09	704	0.5- 1.1-	2002 08 24	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.7+
2002 06 09	704	0.5- 0.9+	2002 09 01	644	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
2002 06 09	704	1.2- 0.9+	2002 09 01	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 06 09	704	0.9- 0.8+	2002 09 01	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 06 10	704	1.4- 0.7+	2002 09 20	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 06 10	704	0.3- 0.5-	2002 09 20	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2002 06 10	704	0.1- 0.4-	2002 09 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.6-	0.0
2002 06 10	704	0.7- 0.5-	2002 09 30	704	0.0	0.6+	2003 12 24	704	1.0+	0.9+
2002 06 13	704	0.0	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2002 06 13	699	1.0- 0.9+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2002 06 13	704	0.4- 0.8+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 06 13	699	(1.3+ 2.1+)	2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 06 13	699	0.1+ 0.8+	2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
2002 06 13	704	0.1- 0.7+	2002 10 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
2002 06 13	699	0.1+ 1.4+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2002 06 13	704	0.3- 0.2+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 06 13	704	0.2- 0.4+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	1.0-	0.3-
2002 06 24	608	0.7+ 0.2-	2002 10 30	645	0.2+	0.2-				

(78091)* 2002 LC₃₀ = 2001 DY₉₄

Discovered 2002 June 9 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 35203)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 171.33116 (2000.0)			P			Q		
n	0.24570026	ω	357.32459	-0.41269917		+0.90057537		
a	2.5246372	Ω	248.27128	-0.83295167		-0.43379441		
e	0.1434601	i	8.45222	-0.36860672		-0.02804325		
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	703	0.4- 0.5+	2002 06 13	704	0.9+	1.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.0
1999 11 04	703	0.6+ 0.9+	2002 06 24	644	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.9-	0.4-
1999 11 04	703	0.2- 0.2-	2002 06 24	644	0.2+	0.9+	2003 10 27	691	0.0	0.1-
1999 11 04	703	0.6- 0.8+	2002 06 24	644	0.1+	1.0+	2003 10 27	691	0.1-	0.2-
2001 01 26	704	1.1+ 0.8+	2002 07 07	333	0.3-	0.4-	2003 10 27	691	0.2+	0.1+
2001 01 26	704	0.1+ 1.1+	2002 07 07	333	0.9-	0.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.1+

2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2002 07 07	333	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
2001 01 26	704	0.5-	0.6+	2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	1.0+
2001 01 26	704	0.7+	0.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.0	2003 11 05	699	1.0+	0.7-
2001 02 19	608	0.5-	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.0	2003 11 05	699	0.1-	0.2-
2001 02 19	608	0.3-	0.6-	2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2003 11 05	699	0.4-	0.4-
2001 02 19	608	0.2-	0.3-	2002 07 09	704	0.0	1.2-	2003 11 05	699	0.2-	0.1-
2001 02 22	704	1.0+	1.3+	2002 07 17	704	0.6-	0.2+	2003 11 16	691	0.6+	0.2-
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2002 07 17	704	0.3-	0.4+	2003 11 16	691	0.8+	0.1-
2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2002 07 17	704	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.5+	0.1-
2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2002 07 18	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	0.9-
2001 03 17	704	0.3+	0.1-	2002 07 18	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.0
2001 03 17	704	0.5+	1.6+	2002 07 18	704	(0.6-	2.2+)	2003 11 19	703	0.1+	0.3-
2001 03 17	704	0.4+	0.9+	2002 07 18	704	0.4-	0.5+	2003 11 19	703	0.5+	0.8-
2001 03 17	704	0.3-	0.9+	2002 07 21	644	0.1-	0.7+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
2002 06 09	608	0.7-	1.0-	2002 07 21	644	0.0	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	0.2+
2002 06 09	608	0.8-	1.1-	2002 07 21	644	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+
2002 06 09	608	0.7-	0.4-	2002 07 28	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2002 06 10	333	1.5-	1.2-	2002 07 28	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 06 10	333	0.5-	0.2-	2002 07 28	644	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2002 06 10	333	1.2-	0.2-	2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2003 12 11	703	1.2-	0.3-
2002 06 10	704	0.8+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.5-	1.1+
2002 06 10	704	1.8+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	1.5-	1.4+
2002 06 10	704	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	1.2+	0.8+	2003 12 11	703	0.7-	0.1+
2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	1.1-	1.2-	2003 12 18	703	0.6-	0.3+
2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	1.6-	0.9-	2003 12 18	703	0.4-	0.0
2002 06 10	704	1.0+	1.2+	2002 10 05	704	1.1+	0.1+	2003 12 18	703	0.6+	0.2+
2002 06 10	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	703	0.9-	0.3+
2002 06 13	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	1.4+
2002 06 13	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	1.0+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2002 06 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2002 06 13	704	0.6+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.8+

(78092)* 2002 LD₃₀

Discovered 2002 June 10 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 86.53611 (2000.0)			P			Q		
n	0.18739929	ω	42.99322	+0.85846706		+0.48842803		
a	3.0242946	Ω	287.14840	-0.50367206		+0.74539213		
e	0.2121563	i	9.42257	-0.09668897		+0.45368340		
P	5.26	H	14.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.0	0.2+	2002 08 03	G78	0.9+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.2+
1994 01 12	691	0.6-	0.6+	2002 08 08	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	1.0-	0.0
1994 01 12	691	0.1-	0.8+	2002 08 08	699	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.2-	0.8+
1998 12 14	704	1.7+	1.1-	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.4-
1998 12 14	704	0.0	0.5+	2002 08 08	699	0.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	1.2-
1998 12 14	704	(0.4+	2.1+)	2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.4+
2001 04 26	699	0.1+	1.0+	2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+
2001 04 26	699	0.6+	1.3+	2002 08 13	644	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 04 26	699	1.0+	0.7+	2002 08 14	704	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	1.4-	0.5-
2001 04 26	699	0.5+	0.8+	2002 08 14	704	0.5-	0.0	2002 11 12	704	0.2-	0.3-
2002 05 27	644	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	1.0+	0.4-
2002 05 27	644	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2002 05 27	644	0.1-	0.6-	2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
2002 06 08	699	0.1+	0.4+	2002 08 19	608	(2.4+	1.7+)	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
2002 06 08	699	0.4-	0.5+	2002 08 19	608	(2.6+	1.3+)	2003 11 20	704	0.0	0.9+
2002 06 08	699	0.1-	0.2+	2002 08 19	608	(2.7+	1.6+)	2003 11 20	704	0.5-	1.0+
2002 06 08	699	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.9+
2002 06 10	678	1.0-	0.4-	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.9-
2002 06 10	678	1.1-	0.9-	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	1.3+
2002 06 10	678	0.3-	0.0	2002 09 06	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 06 10	678	1.0-	0.6-	2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2002 06 11	678	0.8+	0.7-	2002 09 08	608	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2002 06 11	678	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.8-	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55487

2002 06 11	678	0.5+	0.8-	2002 09 08	608	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
2002 07 09	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.5-	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2002 07 09	704	0.3+	0.7-	2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.8+	1.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
2002 07 09	704	0.3-	0.5-	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
2002 07 14	704	0.5-	0.9+	2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.9-	0.8-
2002 07 14	704	0.5-	0.9+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2002 07 14	704	1.0-	0.5+	2002 10 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2002 07 14	704	0.4-	1.0+	2002 10 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	1.1-	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.9+	1.2+
2002 07 21	644	0.4-	0.2+	2002 10 12	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2002 07 21	644	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.8-	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2004 01 11	644	0.1+	0.4-
2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.7-	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2002 07 23	644	0.1-	0.2+	2002 10 29	704	0.9+	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2002 08 03	G78	0.2-	0.2+	2002 10 29	704	1.9+	1.0-	2004 01 16	644	0.4+	0.4+
2002 08 03	G78	0.6+	1.1-	2002 10 29	704	0.4+	0.2+				

(78093)* 2002 LZ₃₁

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		81.12515	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21202558	ω	225.86663	+0.98924768	+0.02943614
<i>a</i>	2.7853335	Ω	131.89109	+0.01082574	+0.96210947
<i>e</i>	0.2619631	<i>i</i>	11.09534	-0.14584863	+0.27106989
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1+	1.6-	2002 07 14	704	0.3-	0.6-	2002 09 02	608	0.4-	0.3+
1995 02 07	691	0.0	0.4-	2002 07 18	644	0.0	0.3-	2002 09 03	735	0.9-	1.2-
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2002 07 18	644	0.1+	0.1-	2002 09 03	735	1.0-	1.1-
1998 12 15	704	1.4+	0.2-	2002 07 18	644	0.0	0.2-	2002 09 03	735	1.1-	1.2-
1998 12 15	704	0.6+	1.7+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.5-
1998 12 15	704	0.7-	0.9-	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.7-	0.1-
1998 12 15	704	0.5-	0.7+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.6-	0.4-
1998 12 15	704	1.4-	0.1+	2002 07 23	644	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.5-	0.1+	2002 07 23	644	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.3-	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.5-	2002 07 23	644	0.3+	1.1+	2002 09 06	704	0.0	0.3-
2000 03 04	704	0.2-	0.0	2002 07 28	608	0.4+	0.4-	2002 09 26	704	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.4-	2002 07 28	608	0.4+	0.3-	2002 09 26	704	0.2+	0.7+
2001 04 17	699	0.0	0.5+	2002 07 28	608	0.7+	0.6-	2002 09 26	704	0.6+	0.0
2001 04 17	699	0.4+	0.3+	2002 08 08	699	0.2-	0.1-	2002 09 26	704	0.2+	0.1+
2001 04 17	699	0.8+	0.5-	2002 08 08	699	0.8-	0.4+	2002 10 02	608	0.3+	0.3+
2001 04 17	699	0.1-	1.8+	2002 08 08	699	0.4-	0.1-	2002 10 02	608	0.0	0.0
2002 06 08	704	0.5-	0.4-	2002 08 08	699	0.3-	0.4+	2002 10 02	608	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	1.0-	0.7-	2002 10 03	704	0.1+	0.0
2002 06 08	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	608	0.5-	1.2-	2002 10 03	704	0.0	0.8+
2002 06 08	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	608	(0.9-	2.6-)	2002 10 03	704	(2.2+	0.6+)
2002 06 11	704	0.5-	0.0	2002 08 14	704	0.5-	1.1+	2002 10 26	704	0.5+	0.2-
2002 06 11	704	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.0	0.0	2002 10 26	704	0.2+	0.1+
2002 06 11	704	0.2+	1.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2002 10 26	704	0.6+	0.0
2002 06 25	644	0.5-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	608	0.0	0.2+
2002 06 25	644	0.4-	0.8+	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	608	0.3-	0.5+
2002 06 25	644	0.1-	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	608	0.7-	0.1+
2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2002 07 04	644	0.1-	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
2002 07 04	644	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	(3.2+	1.3+)
2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2002 07 09	704	0.6-	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.9+	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.2-	2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2002 07 09	704	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.1-	0.6-	2002 08 31	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 07 14	704	1.3+	0.7+	2002 08 31	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 07 14	704	1.0+	0.8+	2002 08 31	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	1.4-	0.2+

2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2002 09 02	608	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.7-	0.4-
2002 07 14	704	1.4+	1.6+	2002 09 02	608	0.0	0.1+				

(78094)* 2002 LD₃₂

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		40.52986	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17777992	ω	247.87462	+0.97178501	-0.12374787
<i>a</i>	3.1324266	Ω	118.72742	+0.17900838	+0.94129054
<i>e</i>	0.2230992	<i>i</i>	13.23723	-0.15359000	+0.31409965
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7-	0.6+	2002 08 13	704	1.1+	0.1+	2003 12 14	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	699	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	1.4+	0.4-	2003 12 14	703	0.4-	0.8+
1998 12 16	699	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	1.2+	0.5-	2003 12 14	703	1.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	1.5+	2002 08 31	704	0.0	0.1-	2003 12 14	703	0.1-	0.4-
2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2002 08 31	704	0.6+	0.4+	2003 12 14	703	1.2-	0.4-
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 31	704	0.5-	0.9+	2003 12 20	703	0.7-	0.2+
2000 03 05	704	1.3-	0.5-	2002 08 31	704	0.9+	0.5+	2003 12 20	703	0.4-	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2003 09 03	704	1.1+	1.3+	2003 12 20	703	0.8-	1.2+
2000 04 08	704	0.5-	0.7+	2003 09 03	704	0.2-	0.9-	2003 12 20	703	1.7-	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	0.5+	2003 09 03	704	0.3-	1.3+	2003 12 21	608	0.0	0.3-
2001 04 17	699	0.6+	1.1-	2003 09 03	704	0.5-	1.4+	2003 12 21	608	0.2-	0.3-
2001 04 17	699	0.4+	0.8+	2003 09 03	704	1.1+	0.6-	2003 12 21	608	0.1-	0.3-
2001 04 17	699	0.3+	0.8+	2003 09 03	608	0.1-	0.7-	2003 12 26	608	0.9-	0.4-
2001 04 17	699	0.1+	0.5+	2003 09 03	608	0.1-	0.7-	2003 12 26	608	0.7-	0.5-
2001 05 23	704	1.5+	0.9+	2003 09 03	608	0.2-	0.9-	2003 12 26	608	0.7-	0.4-
2001 05 23	704	0.5+	1.0+	2003 10 20	704	1.2+	0.6+	2003 12 28	699	0.8+	0.2+
2001 05 23	704	0.5+	1.4+	2003 10 20	704	0.6+	0.3-	2003 12 28	699	0.3+	0.6+
2001 05 23	704	0.3+	0.9+	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 12 28	699	0.4+	0.1+
2002 06 10	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.7+	0.6-	2003 12 28	699	0.3+	0.4+
2002 06 10	704	0.2-	0.6+	2003 10 20	704	0.8-	0.1-	2004 01 09	608	0.3-	0.9+
2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	703	0.4-	0.9+	2004 01 09	608	0.0	0.8+
2002 06 10	704	0.0	0.1+	2003 11 20	703	0.5-	0.8+	2004 01 09	608	0.3-	0.0
2002 06 11	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	703	0.4-	0.4+	2004 01 11	699	0.6+	0.0
2002 06 11	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	703	0.6-	1.2+	2004 01 11	699	0.3-	0.3-
2002 06 11	704	0.1-	1.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+	2004 01 11	699	0.8+	0.7+
2002 06 18	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.0	2004 01 11	699	0.5-	0.1-
2002 06 18	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	699	0.2+	0.3-	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 06 18	704	0.3+	0.2-	2003 11 23	699	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.5+	0.2+
2002 06 18	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2002 06 18	704	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	608	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	608	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	608	0.3-	0.0
2002 07 05	704	0.4-	0.0	2003 11 30	704	0.6-	0.0	2004 01 24	699	0.7+	1.4-
2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 12	644	0.5+	0.5+	2004 01 24	699	0.7+	0.8+
2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 12	644	0.6+	0.4+	2004 01 24	699	0.5+	0.2+
2002 07 14	704	0.7-	0.1-	2003 12 12	644	0.4+	0.6+	2004 01 24	699	0.2-	0.6+
2002 07 14	704	0.7-	0.0	2003 12 14	704	0.5-	0.6+	2004 01 28	608	0.5-	0.3-
2002 07 14	704	1.3-	0.6+	2003 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	608	0.6-	0.1-
2002 07 14	704	0.9-	0.3+	2003 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	608	0.5-	0.6-
2002 07 14	704	0.6-	0.3+	2003 12 14	704	0.1+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.4+	0.9−	2002 06 06	704	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
1998 04 01	704	0.1−	0.9−	2002 06 06	704	0.5+	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
1998 04 01	704	0.5−	1.4+	2002 06 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	(5.0−	2.2+)	2002 06 06	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	1.0−	1.9−
1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 06 06	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 12	704	1.0+	0.4−	2002 06 13	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.8−	1.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	2002 06 13	699	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.9−	2002 06 13	699	1.4−	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
1999 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 06 13	699	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.6−
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2002 06 13	644	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2002 06 13	644	0.0	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2002 06 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 25	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	1.0+	0.1+	2002 06 17	704	0.1−	0.5−	2003 12 25	691	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.4−	0.5−	2002 06 17	704	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	1.4+
2002 05 17	704	1.0+	0.0	2002 06 17	704	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2002 05 17	704	0.7−	0.9+	2002 06 17	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2002 05 17	704	0.5−	0.4+	2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2002 05 17	704	0.3+	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 05 17	704	0.2−	0.1+	2002 08 04	644	0.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2002 06 05	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 06 05	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3−				
2002 06 05	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+				

(78096)* 2002 LO₃₄ = 2003 SJ₉₄

Discovered 2002 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	286.98591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29402488	ω	97.21871	−0.58342210
<i>a</i>	2.2398211	Ω	28.59772	+0.70698393
<i>e</i>	0.0406067	<i>i</i>	4.94595	−0.24255159
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.4−	0.2−	2003 09 20	699	0.7+	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.3−
1998 01 26	566	0.1−	0.7−	2003 09 21	704	0.0	1.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+
1998 01 26	566	0.1−	0.4−	2003 09 21	704	0.2+	1.0+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−
1998 02 19	699	1.8−	0.4−	2003 09 21	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.1−
1998 02 19	699	0.4−	0.4−	2003 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.4−
1998 02 19	699	1.7+	0.3+	2003 09 22	691	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	0.7−	1.0+	2003 09 22	691	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.7−	0.2−
1998 03 04	704	1.0+	0.1+	2003 09 22	691	0.0	0.1−	2003 10 23	704	0.4−	0.0
1998 03 04	704	0.1+	1.0−	2003 09 25	608	0.0	1.6−	2003 10 23	704	1.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.4−	0.9−	2003 09 25	608	1.3+	1.3−	2003 10 23	704	0.5−	0.2−
1998 03 04	704	0.1−	1.7−	2003 09 25	608	0.2+	1.5−	2003 10 23	608	0.1−	0.2−
2000 11 20	704	0.7+	1.1−	2003 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 10 23	608	0.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.8−	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 09 26	704	0.5−	0.2−	2003 10 26	703	0.7−	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2003 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 10 26	703	0.5−	0.1+
2000 11 30	704	0.3+	0.1−	2003 09 26	704	0.5−	0.1+	2003 10 26	703	0.9−	0.1−
2000 11 30	704	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.2+	0.2−	2003 10 26	703	1.0−	0.9+
2000 11 30	704	0.2−	0.2−	2003 09 27	691	0.3+	0.2−	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2000 11 30	704	0.3+	0.3−	2003 09 27	691	0.4+	0.2−	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.2+
2000 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	1.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2003 09 29	704	0.1−	0.8−	2003 10 28	704	0.9+	0.3+
2000 12 20	704	0.6−	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 10 28	608	0.3+	0.9−
2000 12 20	704	0.2−	1.1+	2003 10 14	699	0.6+	0.3−	2003 10 28	608	0.1−	0.0
2000 12 20	704	0.6−	0.1+	2003 10 14	699	0.3+	1.5−	2003 10 28	608	0.3−	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2003 10 14	699	0.1−	0.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.2−
2001 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 10 14	699	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.1−	0.7+	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.5−
2001 01 04	704	0.5−	0.5+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.3−	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.4−

2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2003 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.4−	0.6+
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2003 10 17	704	0.0	1.5+	2003 11 18	699	0.1−	0.7−
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 10 17	704	0.4−	1.2+	2003 11 18	699	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.5−
2002 06 08	704	0.6+	1.5+	2003 10 21	699	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.3−
2002 06 08	704	0.6+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
2002 06 08	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
2002 06 08	704	1.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
2002 06 12	704	0.9−	0.4−	2003 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2002 06 12	704	0.6−	0.9−	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	691	0.3+	0.4−
2002 06 12	704	0.4−	0.4−	2003 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.5−
2002 06 12	704	0.9−	0.5−	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.5−
2002 06 17	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 12 20	704	0.4−	1.6−
2002 06 17	704	0.3−	0.8+	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	1.3+
2002 06 17	704	0.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
2003 09 19	599	0.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.3−
2003 09 19	599	0.3+	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2003 09 19	599	0.0	0.6−	2003 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2003 09 19	599	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2003 09 20	699	0.5−	1.5+	2003 10 22	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2003 09 20	699	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2003 09 20	699	0.9+	0.5−	2003 10 22	704	0.0	0.2−				

(78097)* 2002 LN₃₆

Discovered 2002 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.63101	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17698059	ω	57.47178	+0.80261602
<i>a</i>	3.1418512	Ω	268.95910	−0.59635022
<i>e</i>	0.2303348	<i>i</i>	15.48581	−0.01318814
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.6−	0.8−	2002 08 16	704	0.4+	0.6−	2003 09 27	704	0.1−	0.5+
1993 01 29	691	0.6−	1.1−	2002 08 16	704	0.6+	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1993 01 29	691	0.7−	1.5−	2002 08 16	704	0.6+	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1997 10 30	566	0.4+	0.2+	2002 08 16	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.7−
1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2002 08 24	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.6−
1997 10 30	566	0.3+	0.5+	2002 08 24	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.5−
2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2002 08 24	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2002 08 31	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	1.7−	0.2+
2000 03 09	704	1.6+	1.0+	2002 08 31	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.5−
2002 06 09	704	0.1−	0.1+	2002 08 31	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
2002 06 09	704	0.5−	0.5+	2002 09 20	644	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2002 09 20	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2−
2002 06 09	704	0.1+	0.3−	2002 09 20	644	0.7+	0.2−	2003 12 04	704	1.2−	0.0
2002 06 13	704	0.5−	0.1+	2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.4−	0.3+
2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.4+
2002 06 13	704	0.5−	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
2002 06 13	704	0.6−	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 06 13	704	0.3−	0.6+	2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
2002 06 14	608	0.4+	0.0	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2002 06 14	608	0.2−	0.0	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2002 06 14	608	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2002 06 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 06 26	644	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2002 06 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2002 07 11	704	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2002 07 11	704	0.6−	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2002 07 11	704	0.7−	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2002 07 20	644	(2.4−	0.1−)	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	1.0+
2002 08 04	185	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
2002 08 04	185	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.9+	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2002 08 04	185	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55489

2002 08 06	049	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2002 08 06	049	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2002 08 06	049	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 08 11	G78	0.7+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2002 08 11	G78	0.3-	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 08 11	G78	0.3+	0.9-	2003 08 28	704	1.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2003 08 28	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2003 08 28	704	1.0-	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	1.7+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2003 08 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.3+	0.5-				
2002 08 16	704	0.6+	0.4-	2003 09 27	704	0.6+	0.4-				

(78098)* 2002 LF₃₇ = 2000 CA₁₂₆

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33619)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.22130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17797999	ω	194.52931	+0.79845219	+0.57145763
<i>a</i>	3.1300787	Ω	129.01712	-0.52517805	+0.81499595
<i>e</i>	0.1039041	<i>i</i>	14.11684	-0.29438431	+0.09600925
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4-	0.1-	2002 06 13	704	0.7+	0.4+	2003 10 16	699	0.8+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2002 06 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	1.3+	2002 06 13	704	0.2+	0.0	2003 10 19	704	0.3-	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.3+	2003 10 19	704	0.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.0	1.8+	2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 10 19	704	0.4-	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	704	0.6-	0.3+
2000 02 11	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.0	0.2+	2003 11 21	703	0.8+	0.5-
2001 03 21	699	1.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	703	0.1-	0.1-
2001 03 21	699	0.9-	0.4+	2002 07 07	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	703	1.5+	0.7+
2001 03 21	699	0.7+	0.5+	2002 07 07	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	703	0.3-	0.2+
2001 03 21	699	0.4+	0.2-	2002 07 07	644	0.2-	0.4+	2003 11 26	704	1.3-	0.4-
2001 04 25	699	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	1.3-	0.0
2001 04 25	699	0.3-	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2003 11 26	704	1.5-	0.3-
2001 04 25	699	0.3+	1.0+	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 26	704	1.2-	0.9-
2001 04 25	699	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.6+
2002 06 10	704	0.4+	1.1+	2002 07 14	704	0.3-	0.2-	2003 12 13	644	0.5+	0.6+
2002 06 10	704	0.6+	0.2+	2003 10 16	699	0.2+	0.5+	2003 12 13	644	0.4+	1.0+
2002 06 10	704	0.9+	0.3+	2003 10 16	699	0.3+	1.4+				
2002 06 10	704	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.6+	0.5+				

(78099)* 2002 LV₃₇

Discovered 2002 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.37521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24315836	ω	224.68757	+0.86669662	-0.49368163
<i>a</i>	2.5422012	Ω	164.44140	+0.49869543	+0.85410184
<i>e</i>	0.1388668	<i>i</i>	15.46509	+0.01182558	+0.16367191
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.3-	0.5-	2001 04 15	704	1.3+	0.9-	2002 08 13	704	0.0	0.1-
1999 12 16	704	0.3-	0.1-	2001 04 17	699	0.5-	0.7+	2002 08 13	704	0.9+	0.5-
1999 12 16	704	0.1+	0.3-	2001 04 17	699	0.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 12 16	704	0.5-	0.3-	2001 04 17	699	0.4-	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	1.1+
1999 12 16	704	0.2+	0.1-	2001 04 17	699	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.3-	1.0-	2001 04 26	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.4+	0.9+
2000 01 08	704	0.7-	1.3-	2001 04 26	704	0.9-	0.2-	2003 10 20	704	0.7+	1.0+
2000 01 08	704	0.3-	1.6-	2001 04 26	704	0.7-	0.8+	2003 11 29	704	0.9-	0.1-
2000 01 08	704	0.6-	1.7-	2001 04 26	704	1.1-	0.6+	2003 11 29	704	0.8-	0.1+

2000 01 08	704	0.6-	1.4-	2001 04 26	704	0.1-	0.6+	2003 11 29	704	1.0-	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2001 05 23	699	1.5+	0.2+	2003 11 29	704	0.9-	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2001 05 23	699	(3.3+	0.5+)	2003 11 29	704	1.0-	0.2-
2000 02 06	704	1.3+	0.5+	2001 05 23	699	0.7+	0.0	2003 12 13	704	0.6+	1.8-
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2001 05 23	699	0.3+	0.4+	2003 12 13	704	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2002 06 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.5+	0.2+
2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	704	0.4-	0.5+
2000 03 06	704	0.9+	0.0	2002 06 12	704	0.8+	0.0	2003 12 13	704	0.5+	0.6+
2000 03 06	704	0.4+	0.4+	2002 06 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 03 04	704	1.2-	1.5-	2002 06 13	704	0.6+	1.3+	2003 12 14	704	0.4-	0.2+
2001 03 04	704	0.1-	0.0	2002 06 13	704	0.6-	1.1+	2003 12 14	704	(2.9-	0.5+)
2001 03 04	704	0.2-	0.0	2002 06 15	704	0.7-	0.1-	2003 12 14	704	1.0-	0.3-
2001 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 06 15	704	0.8-	0.1-	2003 12 23	703	(0.1-	2.0+)
2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2002 06 15	704	1.3-	0.2+	2003 12 23	703	(2.1+	2.3+)
2001 03 16	704	1.0+	0.3+	2002 06 15	704	1.7-	0.2+	2003 12 23	703	0.9+	0.7+
2001 03 16	704	0.8+	0.1+	2002 07 11	704	(0.0	2.3-)	2003 12 23	703	0.2+	1.6+
2001 03 16	704	0.2-	0.3+	2002 07 11	704	0.2+	1.8-	2004 01 27	683	0.8+	0.2+
2001 03 16	704	0.4-	0.6+	2002 07 11	704	(0.2+	2.0-)	2004 01 27	683	0.8+	0.3+
2001 03 21	699	(2.9-	0.9+)	2002 08 12	704	1.1+	0.2+	2004 01 27	683	0.1+	1.2+
2001 03 21	699	0.5-	1.0-	2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.2-
2001 03 21	699	0.7-	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.1-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2001 04 15	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2001 04 15	704	0.7+	1.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

(78100)* 2002 LL₄₁ = 2000 EH₇₂

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35205)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.05041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18793892	ω	191.23453	+0.96138326	+0.26397721
<i>a</i>	3.0185026	Ω	153.06635	-0.23731105	+0.93836545
<i>e</i>	0.2815977	<i>i</i>	9.89463	-0.13937612	+0.22312846
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.1-	0.3-	2002 06 14	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
2000 03 10	691	0.3-	0.5-	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2000 03 10	691	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2003 11 23	699	0.6+	1.0+
2000 03 12	691	0.1-	0.4-	2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	699	0.5-	0.7+
2000 03 12	691	0.2+	0.4-	2002 07 09	704	0.4-	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	0.0
2000 03 12	691	0.1+	0.3-	2003 10 19	699	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	0.3-	0.8+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	699	1.2+	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	1.1+	0.4+
2002 06 10	704	0.3+	0.7+	2003 10 19	699	1.5-	0.7+	2003 12 28	699	0.3-	0.6-
2002 06 10	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.9-	2003 12 28	699	0.5-	0.6+
2002 06 10	704	0.7-	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	699	0.1+	0.5+
2002 06 14	704	0.8-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.4-	2004 01 24	699	2.1-	1.4+
2002 06 14	704	0.2-	0.5+	2003 10 21	704	0.7-	0.0	2004 01 24	699	0.0	0.9+
2002 06 14	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.4-	0.5-	2004 01 24	699	0.3-	0.0
2002 06 14	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.4+				

(78101)* 2002 LB₄₆ = 1998 QW₉₆

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.51362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21963997	ω	46.97127	+0.07811154	+0.98356866
<i>a</i>	2.7205819	Ω	228.26399	-0.96632825	+0.03454771
<i>e</i>	0.1449619	<i>i</i>	12.59832	-0.24516994	+0.1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.6−	1.1−	2003 10 19	691	0.2−	0.6−	2003 11 18	703	1.1−	1.6−
1994 11 30	691	0.3−	0.5−	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 19	699	0.6−	0.0
1994 11 30	691	0.3−	1.2−	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.8−
1998 08 19	704	1.7+	1.2−	2003 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.7−	0.1+
1998 08 19	704	0.3+	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1998 08 19	704	0.3−	0.3+	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1998 08 19	704	(0.1−	2.3−)	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1998 08 24	704	0.2−	1.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1998 08 24	704	0.8−	1.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	(1.3−	2.8+)
1998 08 24	704	0.4+	1.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
1998 08 24	704	(2.8−	1.6+)	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	(3.0−	0.1+)
1998 09 18	699	0.5−	1.2+	2003 10 29	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.8+
1998 09 18	699	0.2+	1.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 22	695	0.3−	0.2−
1998 09 18	699	0.7+	1.0+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 11 22	695	0.4−	0.3−
2001 03 19	608	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 11 23	291	0.3−	0.1−
2001 03 19	608	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	1.4−	0.2+	2003 11 23	291	0.4−	0.1+
2001 03 19	608	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.6−	0.6+	2003 11 23	291	0.2−	0.0
2002 06 10	704	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	291	0.5−	0.2+
2002 06 10	704	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	1.3+	1.0+	2003 11 24	291	0.4−	0.4+
2002 06 10	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	291	0.6−	0.1+
2002 06 15	704	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2002 06 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	1.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
2002 06 15	704	0.6+	0.2−	2003 11 02	704	0.2−	1.2+	2003 12 01	704	1.3−	0.5−
2002 06 15	704	0.4+	0.2−	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
2002 06 15	704	0.6+	0.2−	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.0
2002 07 09	704	0.6−	0.2−	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 17	699	1.2+	0.5−
2002 07 09	704	0.2−	1.0−	2003 11 18	703	1.6+	0.6−	2003 12 17	699	0.9−	0.3+
2002 07 09	704	1.4−	0.3−	2003 11 18	703	0.9+	0.9−	2003 12 17	699	0.8+	0.5−
2002 07 09	704	0.6−	0.2−	2003 11 18	703	0.1+	0.1−				

(78102)* 2002 LE₄₆

Discovered 2002 June 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.79712	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21802726	ω 165.57309	+0.40110012	+0.89909327
<i>a</i>	2.7339812	Ω 127.76732	−0.86089805	+0.43539779
<i>e</i>	0.1530419	<i>i</i> 12.81648	−0.31300676	−0.04538781
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.0	0.4−	2002 06 10	644	0.0	0.5+	2003 10 01	699	0.8+	0.0
1992 02 24	691	0.3+	0.3+	2002 06 11	704	0.1+	0.2+	2003 10 01	699	0.0	0.2−
1992 02 24	691	0.4+	0.1−	2002 06 11	704	0.0	0.3+	2003 10 01	699	0.5+	0.7−
1998 08 17	704	1.0−	0.9−	2002 06 11	704	0.3+	0.8+	2003 10 16	644	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.4−	2002 06 11	704	0.3+	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.9−	0.5+	2002 06 11	704	0.9+	0.1−	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 06 15	704	0.1+	1.0+	2003 10 19	704	0.6−	1.5+
1998 08 17	704	1.1+	1.2+	2002 06 15	704	0.3−	0.2−	2003 10 19	704	0.9−	0.3+
2001 02 20	704	0.3−	1.4+	2002 06 15	704	0.8+	0.2+	2003 10 19	704	0.2−	0.5+
2001 02 20	704	0.3−	0.9+	2002 06 18	291	0.3−	0.2+	2003 10 19	704	0.1−	0.8−
2001 02 20	704	0.2+	1.7+	2002 06 18	291	0.5−	0.3+	2003 10 27	699	0.4−	0.5+
2001 02 20	704	0.4+	0.8+	2002 06 18	291	0.4−	0.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.5−
2002 05 08	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	1.5+	2003 10 27	699	0.1−	0.2+
2002 05 08	704	(2.1−	0.3+)	2002 07 09	704	0.6+	1.0+	2003 10 27	699	0.2+	0.1−
2002 05 08	704	0.9−	0.2+	2002 07 09	704	0.9+	0.9−	2003 11 21	703	0.9−	0.1+
2002 05 08	704	1.4−	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	703	1.2−	0.1+
2002 05 08	704	(2.1−	0.4+)	2002 07 09	704	1.3+	0.1−	2003 11 21	703	0.4−	0.1−
2002 05 18	704	0.5+	0.1−	2002 07 30	608	0.1−	1.1−	2003 11 21	703	0.1+	0.4−
2002 05 18	704	0.3−	0.7−	2002 07 30	608	0.3+	0.5−	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2002 05 18	704	0.0	0.3−	2002 07 30	608	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.4+	0.6+
2002 05 18	704	0.3+	0.4−	2003 09 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 13	704	0.6−	0.0
2002 05 18	704	0.2−	0.1−	2003 09 02	704	1.0+	0.1−	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2002 06 10	644	0.4−	0.2+	2003 09 02	704	0.5+	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.5+
2002 06 10	644	0.0	0.4+	2003 10 01	699	0.5+	1.6+	2003 12 13	644	0.2+	0.5+

(78103)* 2002 LP₄₆

Discovered 2002 June 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.06997	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18111813	ω 55.19517	+0.45780214	+0.85269691
<i>a</i>	3.0938180	Ω 243.96981	−0.87940416	+0.39272455
<i>e</i>	0.2148137	<i>i</i> 16.26335	−0.13063508	+0.34449297
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	566	0.1−	1.4+	2002 10 06	704	(0.9+	2.3−)	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1996 05 22	566	0.3+	1.5+	2003 10 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
1996 05 22	566	0.1+	1.1+	2003 10 05	704	0.9+	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	1.4+
2001 04 01	699	0.8+	0.2−	2003 10 05	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 04 01	699	0.4−	0.0	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
2001 04 01	699	0.3+	1.0+	2003 10 05	704	0.3+	0.6−	2003 11 24	699	0.5−	0.4+
2001 04 01	699	0.1−	1.1+	2003 10 19	644	0.0	0.5−	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2002 06 09	644	0.1+	1.1+	2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.6−	1.0+
2002 06 09	644	0.1+	1.2+	2003 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.7+
2002 06 09	644	0.1−	1.0+	2003 10 22	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2002 06 11	704	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.1+
2002 06 11	704	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	1.4+
2002 06 11	704	0.4−	0.3−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2002 06 15	704	1.1+	0.8−	2003 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.4−
2002 06 15	704	(2.3+	1.2+)	2003 10 25	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−
2002 06 15	704	(2.6+	0.0)	2003 10 25	691	0.1+	0.3−	2003 11 30	691	0.4+	0.2−
2002 06 15	704	(2.1+	0.5−)	2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	1.3−	1.0+
2002 07 11	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 07 11	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
2002 07 11	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	1.1−	0.6−	2003 12 13	703	0.0	0.0
2002 07 11	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 12 13	703	0.3+	0.6+
2002 07 11	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 13	703	(2.6+	0.2+)
2002 07 18	704	0.7+	0.4−	2003 11 19	691	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.3+	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.4−
2002 07 18	704	0.8+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	1.0+	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2002 08 12	704	1.0−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 10 06	704	(0.7+	2.8−)	2003 11 20	704	0.2+	0.4−				
2002 10 06	704	0.1−	1.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+				

(78104)* 2002 LS₄₆ = 2001 DW₄

Discovered 2002 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33625)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.25221	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23656676	ω 186.08215	+0.61926450	+0.75746622
<i>a</i>	2.5892078	Ω 122.37931	−0.70967825	+0.65263736
<i>e</i>	0.2719908	<i>i</i> 14.17263	−0.33595871	+0.01758969
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds

2004 FEB. 6

M.P.O. 55491

2001 02 17	704	0.9+	1.2-	2002 06 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 05	703	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.7-	2002 06 07	644	0.1-	0.1+	2003 12 05	703	1.1+	0.7-
2001 02 17	704	0.6-	0.2-	2002 06 12	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	703	1.7-	0.6+
2002 04 08	704	0.2-	0.5+	2002 06 12	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	703	1.1-	1.3+
2002 04 08	704	0.9+	0.8-	2002 06 12	704	0.5+	0.2-	2003 12 21	703	1.2-	1.4+
2002 04 08	704	0.8+	0.2-	2002 06 12	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	703	0.7-	1.8+
2002 04 08	704	0.6+	0.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.3-	2003 12 27	608	0.5+	0.3-
2002 05 07	704	0.2-	0.2+	2002 06 15	704	0.1-	1.0+	2003 12 27	608	0.0	0.6-
2002 05 07	704	0.5-	0.2+	2002 06 15	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	608	0.6+	0.7-
2002 05 07	704	0.1-	0.3+	2002 06 15	704	0.4-	1.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
2002 05 07	704	0.3-	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.8+
2002 05 07	704	0.6-	0.0	2002 07 09	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.1+	0.6+
2002 05 15	704	0.2+	0.4+	2002 07 09	704	0.9+	0.0	2003 12 28	699	1.1-	0.5+

(78105)* 2002 LM₄₇

Discovered 2002 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.97419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21321285	ω	123.00812	+0.22450266	+0.97121197
<i>a</i>	2.7749839	Ω	159.51298	-0.95266735	+0.23594126
<i>e</i>	0.1797475	<i>i</i>	13.15617	-0.20499629	-0.03284872
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	0.5+	1.0+	2002 05 07	704	0.1-	0.6+	2002 08 03	644	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	(0.4-	3.2-)	2002 05 07	704	0.4-	0.6-	2002 08 03	644	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	0.1-	2002 05 07	704	0.3-	0.7+	2002 08 03	644	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	1.0+	1.1-	2002 05 15	704	0.4+	0.7+	2003 09 28	699	0.5+	0.7-
1998 08 17	704	(2.4-	0.9+)	2002 05 15	704	0.5+	0.1-	2003 09 28	699	0.1+	0.3-
1998 08 30	699	0.0	0.4+	2002 05 15	704	0.9+	0.4+	2003 09 28	699	0.1-	0.7+
1998 08 30	699	0.4+	0.0	2002 05 15	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	699	1.0+	0.8+
1998 08 30	699	0.5-	0.4-	2002 05 15	704	0.7+	0.2+	2003 10 16	699	0.2+	0.6-
1998 09 18	699	0.0	0.4+	2002 06 03	704	0.3+	0.6-	2003 10 16	699	1.3-	1.6+
1998 09 18	699	0.3-	0.2+	2002 06 03	704	0.4+	0.1-	2003 10 16	699	0.4+	0.4+
1998 09 18	699	0.8-	0.7+	2002 06 03	704	0.7+	0.3+	2003 10 16	644	0.1-	0.1+
2002 04 10	704	1.1-	0.4+	2002 06 03	704	1.7-	0.1-	2003 10 16	699	0.1+	0.7-
2002 04 10	704	0.8-	0.7-	2002 06 03	704	0.1-	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.3+
2002 04 10	704	0.8-	0.9+	2002 06 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 16	644	0.1-	0.2+
2002 04 10	704	0.6-	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.7+	2003 10 16	644	0.0	0.2+
2002 04 10	704	0.4-	0.4+	2002 06 12	704	0.3+	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+
2002 04 17	704	0.8-	0.2+	2002 06 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+
2002 04 17	704	0.4+	0.1-	2002 06 16	704	0.5+	0.8-	2003 11 24	644	0.8-	0.6+
2002 04 17	704	0.1+	0.7+	2002 06 16	704	0.6-	1.8-	2003 11 24	644	0.1-	0.4+
2002 04 17	704	0.2+	0.8+	2002 06 16	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	644	0.2-	0.1+
2002 05 07	704	0.2+	0.3+	2002 06 16	704	0.1-	1.7-				

(78106)* 2002 LE₄₉

Discovered 2002 June 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	188.39613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31320702	ω	239.29193	-0.46428132	+0.88568361
<i>a</i>	2.1474104	Ω	3.04823	-0.79409728	-0.41490649
<i>e</i>	0.0984763	<i>i</i>	2.93341	-0.39224020	-0.20836783
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.0	0.8-	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
1990 09 25	691	0.3+	0.5-	2002 07 05	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.5+
1990 09 25	691	0.1+	0.5-	2003 10 22	704	0.8+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.3-	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	1.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.7+

1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.9-	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	1.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 07 16	704	0.8+	0.7+	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2000 11 20	704	0.7-	0.8+	2003 10 29	704	0.8+	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	704	0.0	0.6-	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	1.6+	0.6+	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 21	691	0.1-	0.2+
2002 06 08	704	0.5-	1.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2002 06 08	704	0.5-	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 06 08	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	1.7-	0.7-
2002 06 12	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.8+
2002 06 12	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2002 06 12	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.5+
2002 06 12	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.9-	0.4+
2002 06 17	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.9+	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2002 06 17	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2002 06 17	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	699	0.6-	0.7+
2002 06 17	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	699	0.7+	0.3+
2002 07 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.9+	0.5+	2003 12 28	699	0.2-	0.2+
2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.8+
2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.4-				

(78107)* 2002 LC₅₁ = 2001 KB₇₀

Discovered 2002 June 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33628)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.77736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19297848	ω	157.25775	+0.92678304	-0.35638522
<i>a</i>	2.9657199	Ω	224.19634	+0.31312195	+0.90747356
<i>e</i>	0.1156865	<i>i</i>	9.79418	+0.20743151	+0.22244394
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	1.4-	2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.7+
1998 12 22	704	(1.5+	2.8-)	2002 08 12	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.0
1998 12 22	704	0.8-	1.3-	2002 08 13	704	0.4+	0.8-	2003 11 02	704	0.6+	0.6+
2000 04 02	699	0.6-	0.7-	2002 08 13	704	0.3+	1.0-	2003 11 02	704	0.7+	0.3-
2000 04 02	699	1.2+	1.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.9-	2003 11 02	704	0.0	0.3-
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.3+	1.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.3-
2001 05 22	691	1.5-	0.6+	2002 08 25	644	0.4-	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2001 05 22	691	1.4-	0.6+	2002 08 25	644	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 05 22	691	1.2-	0.4+	2002 08 25	644	0.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 05 25	704	0.1+	1.4+	2002 09 04	644	0.6-	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.3-
2001 05 25	704	1.1+	0.1-	2002 09 04	644	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.4-
2001 05 25	704	0.5+	0.8+	2002 09 04	644	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
2001 05 25	704	(1.5+	2.1+)	2002 10 01	699	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.8-	0.6+
2001 06 16	691	0.4+	0.4+	2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.9-	0.1+
2001 06 16	691	0.6+	0.3+	2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.5-
2001 06 16	691	0.6+	0.4+	2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	1.1-	0.2+
2002 06 08	608	1.0-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
2002 06 08	608	0.4-	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	1.2+	0.5-
2002 06 08	608	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2002 06 10	704	0.4-	0.1-	2002 10 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2002 06 10	704	0.2+	1.3-	2002 10 05	704	0.5-	1.1-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 06 10	704	0.1+	0.5-	2002 10 12	704	0.8-	1.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2002 06 10	704	0.2-	1.1-	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2002 07 17	704	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.7-	1.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2002 07 17	704	0.5-	0.7+	2002 10 12	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2002 07 17	704	0.6-	1.5+	2002 10 12	704	0.7-	0.1-	2003 12 24	704	0.0	0.5+
2002 07 18	704	0.1-	0.0	2002 11 08	704	1.0+	0.2-	2003 12 24	704	0.3-	0.5+
2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.4-	0.8+
2002 07 18	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	1.8+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 11 08	704	0.2-	1.3+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+

M.P.O. 55492

2004 FEB. 6

2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	1.0−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2002 07 23	608	1.0+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2002 07 23	608	0.9+	0.5+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2002 07 23	608	0.8+	0.8+	2002 11 12	704	1.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−				
2002 08 12	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	(1.3+	2.2−)				

(78108)* 2002 LW₅₁ = 1999 RB₂₄₀

Discovered 2002 June 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31787)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.09033	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24241316	ω 219.77420	+0.85548503	+0.47494167
<i>a</i>	2.5474085	Ω 110.71080	−0.40097493	+0.85971434
<i>e</i>	0.0790336	<i>i</i> 12.74395	−0.32766518	+0.18794060
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	703	0.0	0.6+	2001 02 16	704	0.6−	0.7+	2002 06 10	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	703	0.8+	0.9−	2001 02 16	704	0.5−	0.1+	2003 09 19	704	0.2−	1.8+
1999 09 09	703	0.2−	0.6−	2002 05 08	704	0.5−	1.5+	2003 09 19	704	0.3+	0.9+
1999 09 09	703	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.1+	0.2+	2003 09 19	704	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2002 05 08	704	0.5+	0.1−	2003 09 28	608	0.3−	0.3−
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2002 05 08	704	0.2−	0.6+	2003 09 28	608	0.5−	0.3−
1999 09 14	704	0.7+	0.3+	2002 06 01	644	0.6+	0.6+	2003 09 28	608	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	0.6−	0.3−	2002 06 01	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	703	0.8−	1.4+
1999 09 14	704	0.5−	0.8+	2002 06 01	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	703	0.5+	0.9−
2001 01 19	704	0.0	1.4+	2002 06 09	644	0.3+	0.8+	2003 11 23	703	0.1−	0.8+
2001 01 19	704	0.7+	0.2−	2002 06 09	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	703	0.7+	1.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 06 09	644	0.3+	0.6+	2003 11 23	699	0.5−	0.0
2001 01 19	704	1.1+	0.3+	2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2003 11 23	699	0.1+	0.7+
2001 02 16	704	0.8−	0.5+	2002 06 10	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.4−
2001 02 16	704	0.9+	0.1+	2002 06 10	704	0.8−	0.3−	2003 11 23	699	1.0−	0.7+
2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2002 06 10	704	1.5+	0.1+				

(78109)* 2002 LK₅₈ = 1999 RT₂₃₆

Discovered 2002 June 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33633)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	175.96218	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29442542	ω 211.96361	−0.08996906	+0.99169154
<i>a</i>	2.2377892	Ω 53.03619	−0.88781957	−0.03802567
<i>e</i>	0.1527540	<i>i</i> 6.60766	−0.45131140	−0.12288992
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.4−	0.1−	2002 06 06	704	0.6+	1.6+	2003 12 05	704	1.1+	0.7+
1996 11 07	691	0.0	0.4−	2002 06 13	644	0.0	0.3+	2003 12 16	291	1.1−	1.0−
1996 11 07	691	0.2−	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 16	291	0.1−	1.0−
1998 03 25	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 16	291	0.4−	0.3−
1998 03 25	704	0.6−	1.5−	2002 06 17	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	(2.3+	1.7+)	2002 06 17	704	0.2−	1.8−	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(5.4−	3.0+)	2002 06 17	704	1.0−	1.1−	2003 12 18	704	1.6+	0.1+
1999 09 05	699	0.6−	1.6+	2002 06 17	704	0.5−	1.0−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 09 05	699	0.0	1.5+	2002 06 29	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
1999 09 05	699	1.0+	0.8+	2002 06 29	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	703	0.1−	0.6−	2002 06 29	644	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	703	0.6−	0.3+	2002 07 01	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.2−	0.4−
1999 09 08	703	0.7+	0.4+	2002 07 01	644	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	703	0.9+	0.2+	2002 07 01	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.7−
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	2002 07 06	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3−
1999 09 14	704	1.4−	1.4−	2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.1−	2002 07 06	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2001 01 26	645	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.8−	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2001 01 26	645	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+

2002 06 06	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
2002 06 06	704	0.4+	1.5+	2003 12 05	704	0.7+	1.2−				
2002 06 06	704	0.5+	1.2+	2003 12 05	704	0.5−	0.8−				

(78110)* 2002 MD

Discovered 2002 June 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.33897	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27539815	ω 232.35098	+0.98943844	+0.09206050
<i>a</i>	2.3397100	Ω 122.10558	−0.05038693	+0.94269387
<i>e</i>	0.1339624	<i>i</i> 7.59562	−0.13591446	+0.32070724
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.0	0.2−	2002 06 17	599	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.1−	0.8−
1996 11 12	691	0.2+	0.1−	2002 06 17	599	0.5+	0.9+	2002 07 14	704	0.1−	1.1−
1996 11 12	691	0.3+	0.1+	2002 06 17	644	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 10 19	704	0.5−	0.0	2002 06 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	1.4+
1999 10 19	704	0.7−	0.8−	2002 06 17	644	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	1.0+
1999 10 19	704	0.2−	0.5−	2002 06 17	644	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 19	704	0.8−	0.4−	2002 06 17	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2002 06 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1999 11 16	703	0.5−	1.1+	2002 06 17	599	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
1999 11 16	703	0.0	0.2−	2002 06 17	599	1.8−	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
1999 11 16	703	0.9+	0.8+	2002 06 17	599	0.8−	0.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.4−
1999 11 16	703	0.1−	1.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.8−	0.6+
2000 01 05	704	0.8+	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.8−	2004 01 21	704	0.5−	1.0+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	(2.3−	0.4+)	2004 01 21	704	0.8−	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2002 06 11	644	0.0	1.0+	2002 07 05	704	0.5−	1.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2002 06 11	644	0.4+	0.9+	2002 07 09	599	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 06 11	644	0.2+	1.0+	2002 07 09	599	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2002 06 16	644	0.6+	1.2+	2002 07 09	599	1.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2002 06 16	644	0.2+	1.2+	2002 07 14	704	0.1+	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 06 16	644	0.3+	1.4+	2002 07 14	704	0.0	0.6−				
2002 06 17	599	0.8+	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.7−				

(78111)* 2002 MO₁

Discovered 2002 June 16 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.10165	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23931610	ω 225.69908	+0.81922533	−0.57030856
<i>a</i>	2.5693392	Ω 168.61655	+0.57336883	+0.81257311
<i>e</i>	0.1999528	<i>i</i> 17.74317	+0.01086513	+0.12030418
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.4−	0.5−	2002 06 17	683	(2.5−	0.5+)	2003 11 29	704	0.6−	0.2+
1999 12 16	704	0.0	0.3+	2002 06 19	683	(3.5+	2.0+)	2003 11 29	704	0.2−	0.2−
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2002 06 19	683	(3.4+	1.5−)	2003 11 29	704	0.7−	0.3+
1999 12 16	704	0.3−	0.0	2002 06 19	704	0.7+	0.8+	2003 12 13	704	0.9+	0.1−
2000 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 06 19	704	0.3−	1.2−	2003 12 13	704	0.6+	0.4−
2000 01 09	704	0.7−	0.1+	2002 06 19	704	0.9−	1.7+	2003 12 13	704	0.7+	0.1−
2000 01 09	704	1.0−	0.1+	2002 06 19	704	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.5+	0.2−
2000 01 09	704	0.7+	0.6+	2002 06 20	683	0.7−	0.1−	2003 12 13	704	0.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 06 20	683	(1.1−	2.2+)	2003 12 26	608	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2002 07 11	704	0.6+	0.4−	2003 12 26	608	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 11	704	0.9+	0.4−	2003 12 26	608	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2002 07 11	704	0.3−	1.0−	2004 01 13	703	1.2−	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 13	703	0.8−	0.2+
2001 04 17	699	0.7+	1.4+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 13	703	1.1−	0.9+
2001 04 17	699	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	703	0.3−	1.4−
2001 04 17	699	0.1−	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.7−	2004 01 28	704	0.2−	0.4−
2001 04 17	699	0.4+	0.2+	2003 09 03	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55493

2002 06 13	683	0.4+	1.5+	2003 09 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2002 06 13	683	(0.5-	2.5+)	2003 09 03	704	0.2-	0.9+	2004 01 28	704	0.1-	0.1+
2002 06 15	683	(0.0	4.6+)	2003 09 03	704	1.2+	0.6+	2004 01 28	704	0.2-	0.3-
2002 06 15	683	1.2+	1.2+	2003 10 19	704	0.4-	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 06 15	683	(1.3-	3.0+)	2003 10 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2002 06 16	683	(0.3-	3.6+)	2003 10 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
2002 06 16	683	1.5-	0.6+	2003 10 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.2-	1.0-
2002 06 17	683	0.1-	0.3+	2003 10 19	704	0.5-	0.2+				

(78112)* 2002 MR₂

Discovered 2002 June 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	105.88706			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20973710	<i>ω</i>	353.92347		+0.44017483		+0.88131197
<i>a</i>	2.8055577	<i>Ω</i>	302.07267		-0.81504281		+0.31185332
<i>e</i>	0.2198753	<i>i</i>	11.70148		-0.37676430		+0.35501650
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.4-	0.6-	2002 05 16	644	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1998 10 02	699	0.3+	0.7+	2002 06 17	704	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.1-
1998 10 02	699	0.1-	0.6-	2002 06 17	704	1.0-	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	(0.2+	2.2-)	2002 06 17	704	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.6-
2000 01 08	704	1.0+	0.9-	2002 06 17	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	644	0.1-	0.9-	2003 12 03	704	0.3+	0.2-
2001 02 24	807	0.3-	0.2+	2002 06 18	644	0.2-	0.7-	2003 12 12	644	0.6-	0.1+
2001 02 24	807	(2.8-	0.6+)	2002 06 18	644	0.2-	0.8-	2003 12 12	644	0.5-	0.3+
2001 02 24	807	0.5-	0.4+	2002 07 05	704	0.7-	0.3+	2003 12 12	644	0.3-	0.3+
2001 02 24	807	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2001 02 24	807	0.3-	0.3+	2002 07 05	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.3+
2001 03 21	699	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2001 03 21	699	0.1+	0.7+	2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2001 03 21	699	1.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2001 03 21	699	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.8+
2002 05 16	644	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.8+	1.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2002 05 16	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	1.0-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2002 05 16	644	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2002 05 16	644	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+				
2002 05 16	644	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+				

(78113)* 2002 MC₃

Discovered 2002 June 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	116.51406			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24401735	<i>ω</i>	230.97825		+0.68078382		+0.68964206
<i>a</i>	2.5362316	<i>Ω</i>	83.84862		-0.57160152		+0.71090919
<i>e</i>	0.1592561	<i>i</i>	14.37480		-0.45804485		+0.13784760
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 23	046	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2002 06 20	644	0.2-	0.6+	2003 12 23	046	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2002 06 20	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	046	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.4-	2002 06 20	644	0.2-	0.7+	2003 12 24	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2002 07 16	644	0.3-	0.8+	2003 12 24	704	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	1.9+	1.4-	2002 07 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.0	1.1-
2000 01 04	704	0.5-	0.9-	2002 07 16	644	0.1-	0.9+	2003 12 24	704	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	1.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 24	704	0.4-	0.1+
2001 02 01	608	1.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 24	704	1.2+	0.6+
2001 02 01	608	1.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 02 01	608	1.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2001 02 03	704	1.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.7+

2001 02 03	704	0.8-	1.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
2001 02 03	704	1.1+	1.7+	2003 11 23	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
2001 02 15	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2001 02 15	704	0.1-	0.7-	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2001 02 15	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
2001 02 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2001 02 15	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2001 03 15	704	0.4-	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2001 03 15	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 15	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2001 03 15	704	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	0.1-	1.1+	2003 12 29	A35	0.1-	0.2-
2001 03 24	699	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	A35	0.4-	0.2-
2001 03 24	699	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	(1.7-	2.3+)	2003 12 29	A35	0.2+	0.2+
2001 03 24	699	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 05 18	644	0.0	0.7-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 05 18	644	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.8+	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2002 05 18	644	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.9-	0.6-	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 06 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.7-	0.8+
2002 06 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2002 06 06	704	0.1-	1.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 06 06	704	0.2+	1.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	1.7+
2002 06 06	704	0.4-	1.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	1.3-	0.2+
2002 06 17	704	0.8+	0.5+	2003 12 23	046	0.1-	0.3+				
2002 06 17	704	0.0	0.1+	2003 12 23	046	0.1-	0.3+				

(78114)* 2002 MO₄ = 1997 LD₂

Discovered 2002 June 22 at La Palma.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33638)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	341.67884			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22838958	<i>ω</i>	304.07124		+0.06232668		-0.98682716
<i>a</i>	2.6506467	<i>Ω</i>	141.49126		+0.97638760		+0.02928802
<i>e</i>	0.1241273	<i>i</i>	13.87308		+0.20683964		+0.15910490
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.5-	0.5-	2002 06 22	950	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
1997 05 29	691	0.5-	0.6-	2002 06 22	950	0.3+	0.3+	2003 12 13	704	0.4+	0.0
1997 05 29	691	0.4-	0.5-	2002 06 23	950	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	0.2+	0.4+
1997 06 03	691	0.0	0.7-	2002 06 23	950	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.1-	0.1-
1997 06 03	691	0.2-	0.1-	2002 06 23	950	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.5-	0.4+
1997 06 03	691	0.6-	0.2-	2002 07 03	644	0.1+	0.6+	2003 12 13	704	1.0-	0.1+
1997 06 09	691	0.4-	0.7-	2002 07 03	644	0.1+	0.5+	2003 12 13	644	0.6-	0.1-
1997 06 09	691	0.3-	0.6-	2002 07 03	644	0.0	0.4+	2003 12 13	644	0.3-	0.1+
1997 06 09	691	0.5-	0.4-	2002 08 07	644	0.3-	0.0	2003 12 13	644	0.1-	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.7-	2002 08 07	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	703	0.7-	0.6+
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.9+	0.2-	2003 12 19	703	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.8+	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	703	1.6-	1.0+
2001 06 16	645	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.5+	0.6-	2003 12 19	703	1.4-	0.1+
2001 06 16	645	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.4-	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2002 06 07	291	0.2-	0.0	2003 10 21	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	644	0.1-	0.5+
2002 06 07	291	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.9+	0.5+	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2002 06 07	291	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.7-	0.5+				
2002 06 22	950	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.8+	0.1-				

Residuals in seconds of arc

1984 03 29	260	0.8+	0.2-	2002 08 30	644	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	1.3-	0.8+
1984 03 29	260	0.6-	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.7-	0.2+
2000 03 11	699	(0.0	2.6+)	2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 23	691	(2.2+	0.8+)
2000 03 11	699	1.0+	1.9+	2003 09 30	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	691	0.1-	0.3+
2000 03 11	699	0.7-	1.7+	2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 10 23	691	0.1-	0.2+
2000 03 11	699	(0.8+	2.3+)	2003 09 30	704	0.6-	0.7-	2003 11 02	704	0.9+	0.9-
2001 06 15	644	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.5+	0.3-	2003 11 02	704	1.2+	0.2+
2001 06 15	644	0.4+	0.8-	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	(2.6+	0.4-)
2001 06 15	644	1.4+	0.0	2003 10 03	691	0.2-	0.0	2003 11 02	704	2.0+	0.7-
2002 06 20	644	0.1+	0.5+	2003 10 03	691	0.1-	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
2002 06 20	644	0.4-	0.0	2003 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
2002 07 16	644	0.8-	0.2-	2003 10 05	704	(0.6+	3.4+)	2003 11 14	644	0.0	0.2+
2002 07 16	644	0.1-	0.1-	2003 10 05	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2002 07 28	644	0.1+	0.3+	2003 10 05	704	(2.1+	2.0+)	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
2002 07 28	644	0.3-	0.5+	2003 10 17	699	0.5-	0.8+	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
2002 07 28	644	0.5+	0.6+	2003 10 17	699	1.5+	0.6-	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
2002 07 28	644	0.3+	0.2+	2003 10 17	699	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2002 07 28	644	0.5+	0.9+	2003 10 17	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	699	0.9-	0.1-
2002 08 11	644	0.3-	0.0	2003 10 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2002 08 11	644	0.2-	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2002 08 13	704	1.2-	0.7+	2003 10 18	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.9-
2002 08 13	704	0.7-	1.2-	2003 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.1-	0.4-	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.5-
2002 08 13	704	0.0	0.6-	2003 10 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
2002 08 13	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+				
2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-				

(78116)* 2002 NB = 1988 AX

Discovered 2002 July 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33638)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.89963		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18015441	ω	124.75554	+0.74068941	-0.61909285
<i>a</i>	3.1048416	Ω	274.95608	+0.49832090	+0.76676871
<i>e</i>	0.2156978	<i>i</i>	15.18552	+0.45061677	+0.16967553
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.0	0.8+	2002 07 26	644	0.1-	1.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
1988 01 11	033	0.0	0.2+	2003 09 04	636	0.3+	0.2-	2003 12 16	185	0.1+	0.2+
1998 11 25	699	1.9+	1.9+	2003 09 04	636	0.4+	0.2+	2003 12 16	185	0.1+	0.6-
1998 11 25	699	1.3+	0.9+	2003 09 04	636	0.2-	0.7-	2003 12 16	185	0.0	0.3+
1998 11 25	699	0.9+	1.9+	2003 10 23	704	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
1999 01 20	704	0.8-	1.0+	2003 10 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1999 01 20	704	0.6-	0.3+	2003 10 23	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
1999 01 20	704	0.6+	0.2-	2003 10 23	704	1.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
1999 01 20	704	0.7+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
2002 05 16	644	0.6-	0.1-	2003 11 03	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	1.1+	0.1+
2002 05 16	644	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.9-	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 05 16	644	0.1-	0.3-	2003 11 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.1+
2002 06 18	704	1.7-	0.1+	2003 11 03	704	0.7-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2002 06 18	704	0.6-	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 06 18	704	1.1-	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 06 18	704	1.0+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2002 06 18	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2002 06 18	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 06 18	704	1.0-	0.2-	2003 11 20	704	1.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2002 07 01	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2002 07 01	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2002 07 01	644	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2002 07 03	644	0.2+	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2004 01 11	699	0.0	0.3+
2002 07 03	644	0.0	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2004 01 11	699	0.6-	0.2-
2002 07 03	644	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 11	699	0.3-	0.4-
2002 07 05	704	1.7+	1.2+	2003 11 22	704	0.0	0.2-	2004 01 11	699	0.3-	0.3+
2002 07 05	704	0.4+	1.3+	2003 11 22	704	0.1-	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.5+

2002 07 05	704	0.3-	0.0	2003 11 22	704	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.4-	0.6+
2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	699	0.8+	0.7-	2004 01 20	704	0.2-	1.5+
2002 07 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.3-	0.9-	2004 01 20	704	(1.2+	3.1+)
2002 07 13	704	0.4-	0.6+	2003 12 03	699	0.1+	0.3-	2004 01 28	703	0.5-	1.7+
2002 07 13	704	0.7+	0.1+	2003 12 03	699	0.1+	0.3-	2004 01 28	703	0.4-	0.2+
2002 07 13	704	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.3-	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2002 07 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	1.1-	0.4-
2002 07 26	644	0.4-	1.2+	2003 12 04	704	0.0	0.6-				
2002 07 26	644	0.2-	1.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-				

(78117)* 2002 NR = 1986 WR₄ = 1994 RO₁

Discovered 2002 July 4 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 33639)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.67917		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23920027	ω	260.57611	+0.94499151	+0.32057401
<i>a</i>	2.5701686	Ω	80.70503	-0.26828452	+0.87329323
<i>e</i>	0.3278648	<i>i</i>	3.77577	-0.18712149	+0.36686678
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	(7.9-	7.0-)	2002 06 17	704	0.4-	1.2+	2003 12 16	691	0.6-	0.1-
1986 11 25	010	(2.5-	6.6-)	2002 06 17	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	608	0.1-	1.7+
1986 11 25	010	(4.4-	6.5-)	2002 07 04	428	0.4+	0.2+	2003 12 19	608	0.3-	1.8+
1986 11 25	010	(1.7-	6.4-)	2002 07 04	428	0.2-	0.7-	2003 12 19	608	0.9-	1.8+
1986 11 30	381	0.5+	0.9+	2002 07 04	428	(2.4+	0.5-)	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1986 11 30	381	1.1-	1.3+	2002 07 05	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1986 12 01	381	0.3-	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1986 12 01	381	0.7+	0.0	2002 07 05	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1990 09 01	261	0.8-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	1.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
1990 09 01	261	0.1-	0.8-	2002 07 05	428	0.4+	0.2+	2003 12 25	608	0.5+	0.2+
1990 09 25	261	0.1+	0.2-	2002 07 05	428	0.4-	0.1+	2003 12 25	608	0.5+	0.2+
1990 09 25	261	0.3-	0.3-	2002 07 05	428	0.2-	0.1+	2003 12 25	608	0.1+	0.9-
1994 09 08	905	1.0-	0.7+	2002 07 06	428	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.7+
1994 09 08	905	0.2+	2.0+	2002 07 06	428	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1994 09 10	905	0.8+	0.0	2002 07 08	428	1.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	1.1+
1994 09 10	905	0.6+	0.0	2002 07 08	428	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	1.1+
1998 06 24	704	1.2-	1.2+	2002 07 09	428	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.7+
1998 06 24	704	1.1-	0.2-	2002 07 09	428	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1998 06 24	704	1.0+	0.0	2002 07 12	428	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
1998 06 24	704	0.3+	0.1-	2002 07 12	428	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1998 06 24	704	0.8+	0.7+	2002 07 12	428	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.9+
1998 07 24	566	0.4-	0.2+	2002 07 16	428	0.6+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
1998 07 24	566	0.1-	0.1+	2002 07 16	428	0.5+	0.0	2004 01 30	704	1.3+	0.5+
1998 07 24	566	0.0	0.4+	2002 07 27	428	1.8-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 06 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	691	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 06 17	704	0.1+	0.9+	2003 12 16	691	0.2-	0.2+				

(78118)* 2002 NT

Discovered 2002 July 4 by V. Reddy at the Goodricke-Pigott Observatory,

2004 FEB. 6

M.P.O. 55495

1999 12 16	704	0.4+	0.1+	2002 07 18	649	0.5-	0.6+	2003 12 05	703	0.7-	0.2-
1999 12 16	704	0.1-	0.7+	2002 07 18	649	0.1-	0.4+	2003 12 05	703	0.5-	0.1+
2000 01 12	704	0.1+	0.2+	2002 07 18	649	0.3-	0.5+	2003 12 13	704	0.1-	0.7+
2000 01 12	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 13	704	1.2+	0.3-
2000 01 12	704	0.5+	1.1-	2002 08 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 13	704	0.9+	0.2-
2000 01 12	704	1.2+	1.0-	2002 08 12	704	0.7-	0.1+	2003 12 13	704	0.8+	0.1-
2000 02 08	704	0.8-	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	1.1+	0.0
2000 02 08	704	0.9-	0.3+	2002 08 12	704	1.0-	0.9-	2003 12 19	703	0.3-	0.1+
2000 02 08	704	0.4-	0.3-	2003 09 20	704	0.4-	0.4-	2003 12 19	703	0.1-	0.3+
2000 02 08	704	0.1-	0.5+	2003 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	703	0.0	0.1+
2001 04 17	699	0.4+	0.4-	2003 09 20	704	0.8-	0.2-	2003 12 19	703	0.1-	0.1-
2001 04 17	699	0.1+	0.4+	2003 09 20	704	0.7+	1.4-	2003 12 24	608	1.0+	0.2+
2001 04 17	699	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 24	608	1.4+	0.1-
2001 04 17	699	0.5+	1.5+	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 12 24	608	0.8+	0.5+
2001 04 27	608	0.1-	0.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.0
2001 04 27	608	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	0.2-	0.6+
2001 04 27	608	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.4-	0.0	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2002 07 04	683	(2.4+ 1.8-)		2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2004 01 19	703	1.0-	0.2+
2002 07 04	683	0.5-	0.6-	2003 11 19	644	0.0	0.2-	2004 01 28	704	0.3-	0.3+
2002 07 04	683	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.3-	0.5+
2002 07 05	683	(0.5+ 2.1+)		2003 11 24	644	0.1-	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 07 05	683	(5.9- 1.1+)		2003 11 24	644	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.1-	0.1-
2002 07 10	649	0.3+	0.2+	2003 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 28	704	0.6-	0.3+
2002 07 10	649	0.5+	0.2+	2003 11 29	704	0.2-	1.1+				

(78119)* 2002 NK₁ = 2000 CX₁₄₁

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33640)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.00769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23960525	ω	229.94290	+0.98049447	+0.00267178
<i>a</i>	2.5672717	Ω	128.97291	+0.04525878	+0.96996774
<i>e</i>	0.2107078	<i>i</i>	14.64256	-0.19126482	+0.24321894
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.7+
1995 11 30	691	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
1995 11 30	691	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+
1998 07 31	699	0.3+	0.4+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1998 07 31	699	0.6+	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1998 07 31	699	0.6-	0.2-	2002 07 18	644	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.5+
1998 08 19	699	0.1-	0.4+	2002 07 18	644	0.5-	0.1-	2004 01 17	608	0.2+	0.2+
1998 08 19	699	0.7-	0.4-	2002 07 18	644	0.5-	0.1-	2004 01 17	608	1.1-	0.7+
1998 08 19	699	0.4-	0.4-	2002 07 22	644	0.4-	0.2+	2004 01 17	608	0.6-	0.9+
2000 01 25	120	(3.0- 4.3+)		2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2000 01 25	120	0.4-	0.3+	2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.4+
2000 01 25	120	1.0+	1.7-	2002 08 08	644	0.1-	0.4-	2004 01 18	691	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.4-	2004 01 23	246	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.2-	0.5-	2004 01 23	246	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	1.3-	2002 08 11	608	1.3+	0.3+	2004 01 23	246	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	1.5+	2002 08 11	608	1.2+	0.2-	2004 01 23	246	0.3+	0.4+
2000 02 06	691	0.1-	0.2+	2002 08 11	608	1.0+	0.1-	2004 01 23	246	0.1-	0.4+
2000 02 06	691	0.2-	0.2+	2002 08 31	704	0.1+	0.6-	2004 01 23	246	0.1+	0.6+
2000 02 06	691	0.1-	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	0.8-	2004 01 23	246	0.1-	0.5+
2002 07 04	644	0.2+	1.2+	2002 08 31	704	0.5+	0.5-	2004 01 23	246	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.3-	1.4+	2002 08 31	704	0.1-	0.7-	2004 01 28	291	0.3+	0.5+
2002 07 04	644	0.1+	1.4+	2002 09 05	704	0.4-	0.0	2004 01 28	291	0.6+	0.5+
2002 07 05	644	0.1-	1.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	291	0.4+	0.7+
2002 07 05	644	0.2+	1.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+				
2002 07 05	644	0.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.4-				

(78120)* 2002 NN₁ = 1998 SA₉₀ = 1999 XS₂₂₃

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33640)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.81181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22308326	ω	45.77483	+0.88355042	+0.46694275
<i>a</i>	2.6925145	Ω	286.35844	-0.43970143	+0.80052283
<i>e</i>	0.0752452	<i>i</i>	2.15608	-0.16124921	+0.37566962
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.6+	1.0+	2002 07 05	644	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+
1992 03 25	691	0.6+	0.4+	2002 07 05	644	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	1.0-	0.5+	2002 07 14	644	1.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	0.9-	1.6-	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.7-
1998 09 26	704	1.4+	0.6+	2002 07 14	644	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.3-	0.1+
1998 09 26	704	(3.1- 0.7+)		2002 07 18	644	0.2+	0.6-	2003 11 21	644	0.0	0.0
1998 09 27	704	(2.0+ 1.4-)		2002 07 18	644	0.1+	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
1998 09 27	704	0.0	0.1-	2002 07 18	644	0.1+	0.4-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	(2.2+ 0.3+)	
1999 12 13	691	0.2-	0.3+	2002 08 02	599	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
1999 12 17	691	0.2-	0.5+	2002 08 02	599	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
1999 12 17	691	0.3-	0.7+	2002 08 02	599	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1999 12 17	691	0.2-	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2002 07 04	644	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 12 29	291	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 29	291	0.3+	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	291	0.2+	0.1-
2002 07 05	644	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+				

(78121)* 2002 NF₄ = 1997 LJ₆ = 2000 EU₇₂

Discovered 2002 July 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33642)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.26891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18502671	ω	179.59402	+0.94768177	+0.31921038
<i>a</i>	3.0500931	Ω	161.79041	-0.29289358	+0.87200848
<i>e</i>	0.1505523	<i>i</i>	0.36664	-0.12693549	+0.37108752
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	691	0.2-	0.2-	2002 07 01	644	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.2-
1997 06 09	691	0.4-	0.1+	2002 07 04	291	0.3-	0.1-	2003 11 15	691	0.0	0.2+
1997 06 09	691	0.2-	0.0	2002 07 04	291	0.4-	0.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.0
1997 06 10	691	0.6+	0.1+	2002 07 04	291	0.3-	0.1-	2003 11 15	691	0.2+	0.1+
1997 06 10	691	0.2+	0.5+	2002 07 14	644	0.4+	1.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.9-
1997 06 10	691	0.2+	0.4+	2002 07 14	644	0.0	0.8-	2003 11 21	704	1.1+	0.4+
1997 06 15	691	0.3+	0.6+	2002 07 14	644	0.1-	1.4-	2003 11 21	704	0.9+	0.7+
1997 06 15	691	1.6-	0.7-	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
1997 06 15	691	0.6+	0.6+	2003 10 20	691	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.7-
1997 08 12	691	0.1+	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.0	1.3+
1997 08 12	691	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
1997 08 12	691	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2000 02 05	695	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.4-
2000 02 05	695	0.9+	0.1+	2003 10 23	695	0.1-	0.1-	2003 11 29	691	0.1-	0.3-
2000 03 10	691	0.4-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.6+	2003 12 16	291	0.7-	0.3+
2000 03 10	691	0.4-	0.2+	2003 10 23	695	0.2-	0.0	2003 12 16	291	0.2-	0.0
2000 03 10	691	0.4-	0.5+	2003 10 28	704	1.1-	0.2+	2003 12 16	291	0.2-	0.1+
2000 03 12	691	0.0	0.5-	2003 10 28	704	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.4-
2000 03 12	691	0.1-	0.4-	2003 10 28	704	0.6-	0.7-	2003 12 22	691	0.4+	0.4-
2000 03 12	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	1.5-	2003 12 22	691	0.5+	0.1+
2002 07 01	644	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+				
2002 07 01	644	0.2+	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.3-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	74.05182	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.17637282	ω	178.89090	+0.81466063		+0.57941710					
<i>a</i>	3.1490648	Ω	145.66189	−0.53241756		+0.76403389					
<i>e</i>	0.1986072	<i>i</i>	2.49690	−0.22991216		+0.28377462					
<i>P</i>	5.59 <th><i>H</i></th> <td>15.3</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="4">1</td></td>	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="4">1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 08 10	809	0.2+	0.1+	2002 07 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 18	291	1.0+	0.4+
1991 08 10	809	0.5+	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	291	0.4−	0.4+
1991 08 10	809	0.7−	1.7−	2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2003 11 18	291	0.2−	0.5+
1997 10 30	688	0.4+	0.1−	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.2+
1997 10 30	688	0.1+	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	1.1−	2003 11 24	703	0.2+	0.4+
1997 10 31	688	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	0.8+	0.2+
1997 10 31	688	0.2+	0.5+	2003 10 23	608	0.4−	1.1−	2003 11 24	703	0.6−	0.3+
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2003 10 23	608	0.8−	0.3−	2003 11 24	699	0.6−	0.0
2000 02 05	695	0.4+	0.1+	2003 10 23	608	0.7−	1.0−	2003 11 24	699	0.8−	0.9+
2002 06 16	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2002 06 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.5+
2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2002 07 01	644	0.5−	0.9+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.4−
2002 07 01	644	0.3−	0.8+	2003 11 15	691	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
2002 07 01	644	0.1−	0.9+	2003 11 15	691	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 15	691	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2002 07 04	644	0.0	0.1−	2003 11 16	703	0.4−	1.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 16	703	1.0−	1.1−	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2002 07 13	644	0.1+	0.1−	2003 11 16	703	1.0−	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2002 07 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.1+	0.7−				

(78123)* 2002 NQ₅ = 1999 VW₂₂₅

Discovered 2002 July 10 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33643)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	66.24562	(2000.0)		P		Q					
n	0.26639935	ω	257.93522	+0.89501471		−0.43750472					
a	2.3921070	Ω	127.94573	+0.43995679		+0.83389833					
e	0.1132364	i	6.32102	+0.07339406		+0.33645683					
P	3.70 <th>H</th> <td>16.2<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="4"></td></td></td></td>	H	16.2 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1<td colspan="4"></td></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1<td colspan="4"></td></td>	U	1 <td colspan="4"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1993 01 23	691	0.1+	1.0−	1999 12 05	704	1.0−	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1993 01 23	691	0.1−	0.9−	2002 07 10	599	1.1−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1993 01 23	691	0.2−	0.6−	2002 07 11	599	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.0
1994 06 09	691	0.4+	0.3+	2002 07 11	599	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
1994 06 09	691	0.0	0.4+	2002 07 11	599	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.2−
1994 06 09	691	0.0	0.4+	2002 07 11	599	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.7+
1999 11 05	704	0.9+	0.6+	2002 07 12	599	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	1.7+
1999 11 05	704	0.6+	1.3−	2002 07 14	704	0.2−	1.0−	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.5+	0.8+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.9+
1999 11 05	704	0.5+	0.7−	2002 07 14	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	704	0.2−	0.8+
1999 11 17	703	0.5−	0.4+	2002 07 14	704	1.0−	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
1999 11 17	703	0.6−	0.5−	2002 07 21	644	0.6+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 11 17	703	0.0	0.4−	2002 07 21	644	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1999 11 17	703	0.1−	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
1999 12 05	704	0.1−	0.4−	2002 08 06	644	0.7+	0.8−	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
1999 12 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 06	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−

(78124)* 2002 NH₆ = 1996 VB₁₈

Discovered 2002 July 11 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. A. Doppler (*MPO* 35210)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	298.26095		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28893005		ω	327.93440		−0.89109666		−0.45380515			
<i>a</i>	2.2660748		Ω	185.07987		+0.42267399		−0.82772147			
<i>e</i>	0.0868368		<i>i</i>	1.78701		+0.16520727		−0.33005765			
<i>P</i>	3.41		<i>H</i>	17.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1996 11 06	691	0.2−	0.2+	1999 10 02	691	0.3+	0.4−	2002 08 02	599	0.6+	0.1+
1996 11 06	691	0.2−	0.2+	1999 10 02	691	0.3+	0.6−	2002 08 02	599	0.6−	0.6+
1996 11 06	691	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.2−	1.2+	2003 11 29	691	0.2−	0.2+
1996 11 07	691	0.6+	0.2−	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	691	0.4−	0.1+
1996 11 07	691	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 29	691	0.2−	0.4+
1996 11 07	691	0.3+	0.2+	2002 07 11	599	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.6+	0.6−
1999 09 16	012	0.5−	0.5−	2002 07 11	599	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.4+
1999 09 16	012	1.7−	0.2−	2002 07 11	599	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
1999 09 16	012	0.4+	0.5+	2002 07 12	599	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1999 09 16	012	0.0	1.0−	2002 07 12	599	0.5−	1.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
1999 09 16	012	0.7−	1.1+	2002 07 12	599	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
1999 10 02	691	0.4+	0.4−	2002 08 02	599	0.5+	0.0				

(78125)* 2002 NU₆

Discovered 2002 July 11 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	67.22638		(2000.0)		P	Q					
<i>n</i>	0.22361258	ω	72.71524		+0.94568279	−0.21732106					
<i>a</i>	2.6882639	Ω	299.24131		+0.06807830	+0.85961524					
<i>e</i>	0.1613619	<i>i</i>	16.08630		+0.31788270	+0.46242102					
<i>P</i>	4.41 <th><i>H</i></th> <td>14.9<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td></td>	<i>H</i>	14.9 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1<td colspan="4"></td></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1<td colspan="4"></td></td>	<i>U</i>	1 <td colspan="4"></td>				
Residuals in seconds of arc											
1991 01 13	691	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.6−	2003 11 19	704	0.0	0.5+
1991 01 13	691	0.5−	0.2+	2002 08 06	644	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.0	0.2−
1991 01 13	691	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	1.2−	0.8−	2003 11 28	699	0.4−	0.1−
1998 10 16	699	0.3+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 11 28	699	0.8−	0.0
1998 10 16	699	0.7+	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2003 11 28	699	0.3−	0.1+
1998 10 16	699	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.5+	2003 11 28	699	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.7−	0.8−	2002 08 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.2−	2002 08 14	704	1.4+	0.7−	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.7+	1.8−	2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 08 14	704	0.5−	0.6−	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	1.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	1.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2002 08 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	1.0+	0.1−	2003 12 17	704	1.1+	0.0
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	1.4−	1.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.2−
2002 07 05	704	0.0	0.5+	2002 08 17	608	1.1−	0.9−	2003 12 17	704	1.3+	0.4+
2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	608	1.4−	0.8−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2002 07 05	704	0.8−	0.6+	2002 08 29	608	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2002 07 05	644	0.0	0.5+	2002 08 29	608	0.8−	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2002 07 05	644	0.1−	0.4+	2002 08 29	608	0.5−	0.8+	2003 12 23	704	1.4+	1.2+
2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	1.1−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2002 07 11	599	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.5−
2002 07 11	599	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.7−	0.0
2002 07 11	599	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	1.0−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2002 07 12	599	0.1+	0.5+	2002 09 11	608	0.3+	1.4−	2003 12 28	704	1.2−	0.3+
2002 07 12	599	0.1+	0.5+	2002 09 11	608	0.5+	1.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.5−
2002 07 12	599	0.8−	0.5+	2002 09 11	608	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2002 09 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 22	644	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
2002 07 14	704	0.3−	0.4+	2002 09 22	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	0.1−
2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.8−	2003 12 29	704	0.8−	0.5−
2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.6+	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	1.7+	0.2+	2004 01 16	691	0.3−	0.0
2002 07 22	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55497

(78126)* 2002 NU₉

Discovered 2002 July 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.73147		(2000.0)		P		Q	
n	0.22042269	ω	195.21601		+0.99954804		-0.02257185	
a	2.7141376	Ω	166.03213		+0.02778085		+0.94592592	
e	0.1300698	i	4.71834		-0.01148645		+0.32359645	
P	4.47	H	16.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.1-	0.0	2002 07 05	704	1.2-	0.4-	2003 12 17	699	1.1+	0.5+
1997 06 11	691	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	1.1-	0.1+
1997 06 11	691	0.1+	1.1+	2002 07 05	704	0.7-	0.6-	2003 12 17	699	1.1-	1.8+
1997 06 29	691	0.6+	0.5-	2002 07 14	704	0.7+	0.5-	2003 12 17	699	0.1+	0.3-
1997 06 29	691	0.2-	0.5+	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	1.7+	0.7+
1997 06 29	691	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	1.3+	0.3+
1998 09 16	699	0.4+	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	1.2+	0.5-
1998 09 16	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	1.6+	0.4+
1998 09 16	699	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	691	0.4-	0.1-
2002 06 24	644	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	691	0.3-	0.4-
2002 06 24	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
2002 06 24	644	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.7-	0.1+
2002 07 03	644	0.0	0.8+	2003 12 16	691	0.2-	0.4-	2004 01 17	644	0.8-	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.8-	0.2+
2002 07 03	644	0.0	0.9+	2003 12 16	691	0.3+	0.3-				

(78127)* 2002 NW₁₀ = 2003 SA₄₀

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	332.20190		(2000.0)		P		Q
n	0.17242987	ω	170.21464		+0.45318125		-0.88815918
a	3.1968902	Ω	252.80417		+0.81237631		+0.44665904
e	0.0998943	i	4.57255		+0.36697613		+0.10802301
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.3+	1.3-	2003 09 20	704	0.8-	0.7+	2003 10 18	644	0.4-	0.2+
1998 12 16	704	(0.1-	4.0-)	2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	644	0.2-	0.2+
1998 12 16	704	0.5-	0.8-	2003 09 20	704	0.3-	0.4+	2003 10 18	644	0.3-	0.2+
1998 12 16	704	0.2-	0.9-	2003 09 20	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.4-	0.2+
1998 12 16	704	1.5-	1.3-	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	1.3-	0.6+	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.2-	0.2+
1998 12 22	704	1.8+	0.7-	2003 09 21	644	0.6+	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.2+
1998 12 22	704	0.3+	1.9-	2003 09 22	699	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	0.3+
1998 12 22	704	(3.4+	1.9-)	2003 09 22	699	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.3-
1998 12 22	704	(2.7-	0.2-)	2003 09 22	699	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.2+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2003 09 22	699	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.1+
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2003 09 25	644	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	0.1+	2003 09 25	644	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.5-
2000 04 04	704	0.7-	0.7+	2003 09 25	608	0.7+	0.9-	2003 10 26	691	0.1-	0.2+
2000 04 04	704	0.8-	0.7+	2003 09 25	608	0.2+	0.5-	2003 10 26	691	0.0	0.1+
2002 07 04	644	0.6-	0.4+	2003 09 25	608	0.2+	0.7-	2003 10 26	691	0.1-	0.1+
2002 07 04	644	0.4-	0.2+	2003 09 25	644	0.4-	0.1+	2003 10 26	049	0.0	0.0
2002 07 04	644	0.4-	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 10 26	049	0.1+	0.1+
2002 07 05	704	0.9+	0.3-	2003 09 27	704	0.6+	0.3-	2003 10 26	049	0.5+	0.2-
2002 07 05	704	0.2-	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.4-	2003 10 30	704	0.0	0.4+
2002 07 05	704	1.5+	0.6+	2003 09 27	704	0.3-	0.8+	2003 10 30	704	0.1-	1.3+
2002 07 13	644	0.6-	0.5+	2003 09 27	704	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	0.3+	0.2+
2002 07 13	644	0.4-	0.0	2003 09 29	699	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.5+
2002 07 13	644	1.2-	0.2+	2003 09 29	699	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+
2002 07 14	704	0.2-	0.2+	2003 09 29	699	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	1.0-	2003 09 29	699	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.1-
2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2003 10 06	608	(2.4+	1.9-)	2003 11 01	704	0.3-	0.7-
2002 07 14	704	1.1+	0.1-	2003 10 06	608	1.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.2-	1.0+

2002 07 14	704	0.4+	0.1-	2003 10 06	608	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.9-	0.4+
2003 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 10 15	699	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	1.0-	0.2-	2003 12 22	704	1.5-	0.4+
2003 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 10 15	699	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.5-	2.0+
2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.9+	0.9+	2003 12 27	704	0.9-	1.1+
2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.6-
2003 09 19	644	0.1-	0.1+	2003 10 16	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+
2003 09 20	704	0.0	0.6+	2003 10 16	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.7+

(78128)* 2002 NT₁₁ = 1998 XN₇₂

Discovered 2002 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33648)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	71.57088		(2000.0)		P		Q
n	0.18985381	ω	48.06303		+0.94268790		+0.33201910
a	2.9981717	Ω	292.52136		-0.31579451		+0.85559781
e	0.1646995	i	2.06028		-0.10776528		+0.39713438
P	5.19	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.4+	1.0-	2002 08 14	704	1.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	0.3-	1.2-	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.5-	0.3-	2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2002 08 31	704	1.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	(1.3+	2.8-)	2002 08 31	704	1.2-	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.4-	0.4-	2002 08 31	704	1.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.9+
1998 12 17	704	(1.8+	2.6-)	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.9-
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.6-
2000 03 03	704	1.4+	2.0+	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	1.4-
2001 04 23	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.9+	0.9-
2001 04 23	704	0.2-	1.9+	2003 10 24	704	0.6-	0.4-	2003 12 14	691	0.3+	0.4-
2001 04 23	704	0.5-	1.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.4+	2003 12 14	691	0.3+	0.3-
2001 04 23	704	0.7+	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 07 04	291	0.2-	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2002 07 04	291	0.2-	0.4+	2003 10 26	691	0.3+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2002 07 04	291	0.4-	0.4+	2003 10 27	691	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
2002 07 05	704	1.4+	0.5-	2003 10 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2002 07 05	704	1.5+	1.4+	2003 10 27	691	0.5+	1.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 07 05	704	0.7+	0.7-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 07 05	704	0.8+	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2002 07 05	704	1.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	1.0-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
2002 07 14	644	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2002 07 22	644	0.4-	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2002 07 22	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.5+	0.2-
2002 07 22	644	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+	2003 12 23	699	0.4-	1.2+
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.8+	2003 12 23	699	0.7+	0.2-
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	699	0.4+	0.6+
2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	1.5-	1.2+	2003 12 27	704	1.6-	0.5-
2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.9-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.8+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	1.1+
2002 08 14	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.8-	0.2-
2002 08 14	704	0.8-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.4-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.81644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28067879	ω 331.03319	−0.45702832	+0.88840962
<i>a</i>	2.3102713	Ω 271.74235	−0.80753438	−0.43473976
<i>e</i>	0.1897340	<i>i</i> 2.46860	−0.37284493	−0.14740996
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	0.2+	0.2−	2002 06 16	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.8−
1996 12 31	691	0.2+	0.4−	2002 06 16	644	0.1+	0.0	2002 07 14	704	1.0+	1.7−
1996 12 31	691	0.0	1.0−	2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.1+
1997 12 31	691	0.6−	0.0	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 08 07	644	0.4−	0.4+
1997 12 31	691	1.1−	0.1−	2002 07 04	644	0.5−	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.5+
1997 12 31	691	1.4−	0.4−	2002 07 04	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(0.4+	3.9−)	2002 07 05	704	1.0−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.5+	1.7−	2002 07 05	704	1.6−	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	1.3+	1.2+	2002 07 05	704	(2.1−	0.9−)	2003 11 30	691	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	1.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	1.0−	1.8+	2002 07 13	644	0.3+	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1998 03 25	704	1.3+	1.3−	2002 07 13	644	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	(4.0−	0.1+)	2002 07 13	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	1.0−	1.9+	2002 07 14	704	1.4+	1.8+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	(2.8−	1.1−)	2002 07 14	704	0.3+	0.8−				

(78130)* 2002 NL₁₂ = 1997 EP₃₇

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33649)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.99540	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24166442	ω 135.74952	−0.31782993	+0.94375120
<i>a</i>	2.5526674	Ω 115.52380	−0.89555133	−0.26721513
<i>e</i>	0.1986283	<i>i</i> 5.80052	−0.31140319	−0.19475559
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 05 16	644	0.4+	0.4+	2002 07 19	644	0.0	0.3−
1997 03 05	704	0.8+	1.8+	2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2002 07 19	644	0.0	0.2−
1997 03 06	704	0.5−	1.2+	2002 06 16	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.6+
1997 03 06	704	0.5+	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.8+
2000 12 27	691	0.4−	0.2−	2002 06 18	704	1.3+	1.0−	2002 08 13	704	0.2−	0.4+
2000 12 27	691	0.7−	0.2+	2002 06 18	704	0.0	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.9+
2000 12 27	691	0.3−	0.2−	2002 06 18	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 01 20	704	0.6+	0.1+	2002 06 18	704	0.6−	0.4−	2002 08 29	644	0.9−	0.7+
2001 01 20	704	0.5−	0.6−	2002 06 18	704	1.0−	0.9−	2002 08 29	644	1.0−	1.3+
2001 01 20	704	1.0+	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	1.6+
2001 01 20	704	0.4+	0.3−	2002 07 04	644	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.1−	0.7−
2001 02 03	704	0.6−	0.5+	2002 07 04	644	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.1−	1.3−
2001 02 03	704	1.2−	0.2−	2002 07 05	704	0.8+	0.3+	2003 10 18	699	1.8+	0.4+
2001 02 03	704	(1.3+	2.1+)	2002 07 05	704	0.5−	0.3+	2003 10 18	699	0.3+	0.7+
2001 02 03	704	0.8+	1.3+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	691	0.5−	0.4+
2001 02 03	704	(2.2+	1.6+)	2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	691	0.8−	0.3+
2001 02 17	704	1.0+	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	691	0.6−	0.4+
2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2002 07 08	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
2001 02 17	704	1.2−	0.6+	2002 07 08	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	2.1+
2002 05 16	644	0.1+	0.2+	2002 07 08	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2002 05 16	644	0.4+	0.2+	2002 07 19	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.5+	0.9−

(78131)* 2002 NV₁₂

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.75779	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21060835	ω 81.34880	+0.96608418	−0.18930101
<i>a</i>	2.7978149	Ω 289.41842	+0.09289512	+0.88938408
<i>e</i>	0.1914996	<i>i</i> 10.73256	+0.24093953	+0.41612628
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.3−
1995 02 03	691	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
1995 02 03	691	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.5+	0.8−	2003 12 04	704	0.2+	0.8−
1998 11 16	704	(2.4+	1.4−)	2002 07 14	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.1−
1998 11 16	704	1.3+	0.3−	2002 07 14	704	0.7+	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
1998 11 16	704	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.0	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	704	(2.2−	1.6+)	2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 12 18	699	1.0−	0.4+	2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1998 12 18	699	0.5−	0.1+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1998 12 18	699	0.6−	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.4−
2002 06 16	644	0.8−	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
2002 06 16	644	0.9−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2002 06 16	644	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	1.3+	0.4+
2002 07 04	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	(2.4+	0.2+)	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2002 07 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2002 07 04	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 05	704	0.6+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2002 07 05	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2002 07 05	704	0.3−	0.9+	2003 11 24	704	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+

(78132)* 2002 NW₁₂ = 1994 PN₂₈

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35212)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.37290	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24077079	ω 149.55135	+0.19718902	+0.97411376
<i>a</i>	2.5589798	Ω 131.57816	−0.92662724	+0.22200930
<i>e</i>	0.1486825	<i>i</i> 8.49768	−0.32012255	−0.04259406
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.6+	0.3−	2002 07 04	644	0.5+	1.0+	2002 08 14	704	0.2+	1.0−
1994 08 12	809	0.7−	0.7−	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	1.1−	1.1−
1994 08 12	809	1.1−	0.6−	2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.1+
1994 08 13	809	1.7+	1.6−	2002 07 05	704	0.4−	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.1+
1994 08 13	809	0.1+	1.9−	2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.1−	0.2+
1994 08 13	809	0.4+	1.7−	2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	691	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	(2.2−	0.2−)	2002 07 14	704	0.8−	0.5+	2003 11 23	691	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	1.1−	1.7+	2002 07 14	704	0.7−	1.5+	2003 11 23	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	1.5+	2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	1.4+	1.1+	2002 07 14	704	1.0−	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2001 02 17	704	(0.4−	2.3+)	2002 07 14	704	0.4+	1.7+	2003 11 30	704	0.1+	1.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2002 08 07	644	0.4+	0.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.4+
2002 07 04	644	0.4+	1.3+	2002 08 07	644	0.1+	1.8−	2003 12 16	691	0.5−	0.1+
2002 07 04	644	0.6+	1.1+	2002 08 14	704	0.8−	1.4−				

(78133)* 2002 NQ₁₃

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.06675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12533749	ω 233.84981	+0.97760890	−0.11064008
<i>a</i>	3.9544132	Ω 131.76172	+0.15237287	+0.95886080
<i>e</i>	0.2989323	<i>i</i> 13.88456	−0.14513214	+0.26142826
<i>P</i>	7.86	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	645	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1-	0.0	2003 10 19	699	0.0	0.0
2000 05 10	645	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.4-	2003 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 06 12	691	0.6+	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.1-	1.7-
2001 06 12	691	0.3+	0.4+	2002 08 14	704	0.7+	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	0.6+
2001 06 12	691	0.5+	0.2+	2002 08 15	291	0.5-	0.2-	2003 10 20	704	0.4+	1.4-
2002 06 16	644	0.2+	0.6+	2002 08 15	291	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.7+	0.2+
2002 06 16	644	0.1+	0.5+	2002 08 15	291	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.5+	0.0
2002 06 16	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 10 20	704	0.9+	0.2+
2002 06 25	644	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.0
2002 06 25	644	0.2-	0.5-	2002 08 17	644	0.0	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.1-
2002 06 25	644	0.3-	0.5-	2002 08 27	644	0.6-	0.5-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	1.1+
2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 08 27	644	0.5-	0.4-	2003 10 21	704	0.9-	0.4+
2002 07 04	644	0.4+	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.5-	0.2-
2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 27	644	0.5-	0.3-	2003 10 21	704	0.4-	0.1-
2002 07 05	704	0.2+	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.5-	0.2-
2002 07 05	704	1.0+	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.1-
2002 07 05	704	1.0+	1.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	644	0.2-	0.0
2002 07 06	699	0.6+	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 11 20	644	0.1-	0.0
2002 07 06	699	0.8+	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2003 11 20	644	0.1+	0.1+
2002 07 06	699	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	1.9+	1.5-	2003 11 21	703	(2.1-	3.4+)
2002 07 06	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	1.0-	2003 11 21	703	(1.1+	2.6+)
2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	1.5-	2003 11 21	703	0.1-	0.1-
2002 07 14	644	0.3-	0.0	2003 09 03	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	703	0.1-	0.1+
2002 07 14	644	0.5-	0.3+	2003 09 03	704	0.5+	0.9-	2003 11 23	699	0.3-	0.2+
2002 07 14	704	0.2-	0.1-	2003 09 03	704	0.6-	1.3+	2003 11 23	699	0.5-	0.6+
2002 07 14	704	1.0-	0.5+	2003 09 03	704	0.2-	0.7+	2003 11 23	699	0.3-	0.1+
2002 07 14	704	0.6-	0.5-	2003 09 03	704	0.2+	1.6+	2003 11 23	699	0.5-	0.2-
2002 07 14	704	0.1+	0.4-	2003 09 19	704	0.9+	0.4+	2003 11 26	699	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.2-	0.7-	2003 09 19	704	1.0-	1.7+	2003 11 26	699	0.3-	0.1+
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 26	699	0.2+	0.3+
2002 07 14	644	0.4-	0.3+	2003 09 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 26	699	0.0	0.2-
2002 07 14	644	0.1-	0.0	2003 09 22	699	0.2-	0.3-	2003 11 29	704	0.6-	0.2-
2002 07 18	644	0.1+	0.8+	2003 09 22	699	1.6-	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.0
2002 07 18	644	0.1+	0.9+	2003 09 22	699	0.8+	0.1-	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.9+	2003 09 22	699	0.3-	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2002 07 22	644	0.0	0.7+	2003 09 28	683	0.6-	0.4-	2003 11 29	704	0.3-	0.3+
2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2003 09 28	683	0.3+	0.6-	2003 12 03	699	0.2-	0.3+
2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2003 09 28	683	0.6+	0.2+	2003 12 03	699	0.4+	0.1-
2002 07 28	608	0.4-	0.1-	2003 10 05	683	0.9+	1.6+	2003 12 03	699	0.2+	0.1-
2002 07 28	608	0.2-	0.8-	2003 10 05	683	(2.5-	1.7+)	2003 12 03	699	0.0	0.0
2002 07 28	608	0.3-	0.5-	2003 10 05	683	(2.1-	0.2+)	2003 12 14	703	1.4-	0.9+
2002 08 06	644	0.5-	0.1-	2003 10 09	699	0.3-	0.3-	2003 12 14	703	0.7-	0.4+
2002 08 06	644	0.9-	0.6-	2003 10 09	699	0.3-	0.9+	2003 12 14	703	0.4-	0.9+
2002 08 06	644	0.5-	0.2-	2003 10 09	699	0.5-	0.1-	2003 12 14	703	0.8-	0.3+
2002 08 07	644	0.6-	0.1+	2003 10 09	699	0.3-	0.7-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 08 07	644	0.4-	0.0	2003 10 19	699	0.7+	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
2002 08 07	644	0.5-	0.1-	2003 10 19	699	0.1+	0.2-	2004 01 14	644	0.2-	0.7+
2002 08 14	704	0.4-	0.4-	2003 10 19	699	1.5+	0.6+				

(78134)* 2002 NA₁₄ = 2000 AH₁₇₂

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 33652)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23180096	ω	152.20268	+0.12465721		+0.96878545	
<i>a</i>	2.6245764	Ω	124.19842	-0.95161004		+0.17787492	
<i>e</i>	0.1398421	<i>i</i>	15.01509	-0.28088949		-0.17267099	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6-	0.6+	2002 06 25	644	0.3-	0.9+	2002 08 13	704	0.6-	0.9-
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2002 07 04	644	0.5-	0.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.6-
2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2002 07 04	644	0.2-	0.3-	2002 08 18	644	0.1-	0.2-

2000 01 07	704	0.6-	0.6-	2002 07 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.2-
2000 01 11	704	0.0	1.8+	2002 07 05	704	0.6+	0.8+	2002 08 29	644	0.5-	0.1-
2000 01 11	704	0.3+	1.9+	2002 07 05	704	0.0	1.3+	2002 08 29	644	0.5-	0.0
2000 01 11	704	0.2-	1.0+	2002 07 05	704	0.5-	1.2+	2002 08 29	644	0.4-	0.0
2001 03 24	699	0.3+	0.9+	2002 07 05	704	0.0	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.6+
2001 03 24	699	0.0	1.1+	2002 07 14	704	1.0+	0.6-	2003 10 19	699	0.6+	0.5+
2001 03 24	699	1.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.8+	0.5-	2003 10 19	699	0.5-	0.3+
2001 03 24	699	0.1-	1.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.2-	2003 10 19	699	1.2+	0.6+
2002 06 06	704	0.1-	0.8+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	703	1.1-	0.3+
2002 06 06	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.9+	0.0	2003 11 20	703	0.2-	0.3+
2002 06 06	704	0.0	1.6+	2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	703	1.6-	0.3-
2002 06 06	704	0.1-	0.8+	2002 07 14	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	703	0.4+	0.0
2002 06 16	644	0.6+	0.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.8+	1.9-
2002 06 16	644	0.5+	1.2+	2002 07 17	644	0.8-	0.2-	2003 11 29	704	0.8-	0.9+
2002 06 16	644	0.7+	0.0	2002 07 17	644	1.2-	0.2+	2003 11 29	704	(1.6+	2.2-)
2002 06 16	644	0.5+	1.2+	2002 07 17	644	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.9-	0.1-
2002 06 16	644	0.5+	0.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	683	0.5+	0.8+
2002 06 16	644	0.4+	1.4+	2002 08 13	704	0.0	1.4-	2003 12 22	683	0.4+	1.8+
2002 06 25	644	0.2-	1.1+	2002 08 13	704	0.9-	0.1-	2003 12 22	683	(0.9+	2.2+)
2002 06 25	644	0.3+	1.0+	2002 08 13	704	0.1-	1.2-				

(78135)* 2002 NE₁₄ = 1995 UR₁₀

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 33652)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27339607	ω	15.46809	+0.71967434		+0.69383012	
<i>a</i>	2.3511186	Ω	300.56806	-0.64016214		+0.64866751	
<i>e</i>	0.2179481	<i>i</i>	1.72091	-0.26881457		+0.31277823	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	1.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.7+	0.4-	2002 08 14	704	1.6-	0.4-
1994 04 02	691	0.2+	0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.4+	2002 08 15	699	0.6+	0.4+
1994 04 02	691	1.0-	0.5+	2002 07 05	704	0.5-	0.2+	2002 08 15	699	0.1+	0.0
1995 10 17	691	0.1-	0.5-	2002 07 13	608	0.3-	0.2-	2002 08 15	699	0.1+	0.3+
1995 10 17	691	0.1-	0.2-	2002 07 13	608	0.5-	0.1+	2002 08 15	699	0.4+	0.4-
1995 10 17	691	0.1-	0.3-	2002 07 13	608	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.0
1995 10 27	691	0.4+	0.4-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.2+
1995 10 27	691	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.3+	0.1+
1995 10 27	691	0.7+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2002 08 31	704	0.4-	0.0
1997 02 14	691	0.3-	0.1+	2002 07 18	644	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	0.3-	0.1-
1997 02 14	691	0.5-	0.2+	2002 07 18	644	0.3+	0.2+	2002 08 31	704	1.0-	0.3-
1997 02 14	691	0.3-	0.1-	2002 07 18	644	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.8-	0.7+
2001 02 19	691	0.0	0.3+	2002 07 28	608	0.4+	0.7-	2002 10 03	704	0.4-	1.0+
2001 02 19	691	0.2+	0.5+	2002 07 28	608	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	0.6-	1.7+
2001 02 19	691	0.4+	0.3+	2002 07 28	608	0.5+	0.9-	2002 10 03	704	0.5-	1.2+
2002 06 08	704	0.3-	0.2-	2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	291	0.8-	0.6+
2002 06 08	704	0.1-	1.0+	2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2003 12 18	291	0.8-	0.4+
2002 06 08	704	0.4-	0.5+	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2003 12 18	291	0.6+	0.4+
2002 07 04	644	0.3+	0.7+	2002 08 08	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.1+	0.2+
2002 07 04	644	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2002 07 05	704	0.5+	0.2+	2002 08 14	704	1.6-	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.8+
2002 07 05	704	0.9+	0.4-	2002 08 14	704	1.6-	0.1+				

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.3−	0.3+	2002 08 08	699	0.0	0.3−	2003 11 21	704	1.1+	0.3+
2000 02 02	691	0.1−	0.2−	2002 08 08	699	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	1.6+	0.1+
2000 02 02	691	0.7+	0.3+	2002 08 08	699	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	691	0.2−	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.6−
2000 02 11	691	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.8−	0.8−
2000 02 11	691	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.0
2001 04 16	691	0.2+	0.9+	2002 08 14	704	0.4−	0.9−	2003 11 23	704	0.0	0.2+
2001 04 16	691	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.7−	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2001 04 16	691	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.5−	0.2+
2002 07 04	644	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.5+	1.7−	2002 08 18	608	0.5+	0.4−	2003 12 17	644	0.2−	0.0
2002 07 05	704	(0.5−	2.3−)	2002 08 18	608	0.8+	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.3−
2002 07 05	704	(0.2−	2.7−)	2002 08 18	608	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	1.8−	0.6+
2002 07 14	704	0.3+	1.1+	2002 08 27	644	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.9−	0.5−
2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2002 07 14	704	0.6−	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.4−	0.9+
2002 07 14	704	0.0	0.9+	2002 08 31	704	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
2002 07 14	704	0.1−	0.8+	2002 08 31	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	1.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 08 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.9−	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	691	0.5−	0.4+
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	0.2+				
2002 08 08	699	1.0+	0.4−	2003 11 21	704	1.1+	0.4+				

(78137)* 2002 NE₁₅ = 1994 AB₁₅ = 2000 EY₈

Discovered 2002 July 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33654)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.28775	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18245161	ω 270.70017	+0.89078310	+0.45395875
<i>a</i>	3.0787252	Ω 62.30206	−0.40709835	+0.81738387
<i>e</i>	0.1716647	<i>i</i> 1.33718	−0.20193166	+0.35469009
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
1994 01 05	691	0.7+	0.6−	2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.5−	0.5+
1994 01 05	691	0.2+	0.4−	2002 07 22	644	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
1994 01 14	691	0.6+	0.1−	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.8−
1994 01 14	691	0.6+	0.1−	2002 07 28	608	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1994 01 14	691	0.3+	0.2−	2002 07 28	608	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1994 01 18	691	0.7+	0.1−	2002 07 28	608	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.8−
1994 01 18	691	0.8+	0.2−	2002 08 13	704	0.6+	1.0+	2003 11 26	704	(3.4−	0.7+)
1994 01 18	691	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	1.0+	1.0+	2003 11 26	704	(2.1−	0.9+)
1994 01 19	691	1.8−	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	1.7+	2003 11 26	704	(2.0−	1.0+)
1994 01 19	691	1.9−	0.2−	2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2003 11 26	704	(2.3−	0.8+)
1994 01 19	691	1.8−	0.2−	2002 08 13	704	1.0+	1.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2002 08 17	608	0.5+	1.0−	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 08 17	608	0.0	0.9−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 08 17	608	0.2+	1.2−	2003 11 30	291	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	291	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	291	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	1.3+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	(0.4+	2.2+)	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.8−	0.7+	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
2001 04 23	704	0.6−	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2001 04 23	704	0.2−	1.7+	2003 10 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 11	703	0.4−	0.4+
2001 04 23	704	1.5+	1.9+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.5−	0.5+
2002 05 19	644	0.3−	0.1−	2003 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 11	703	0.3+	0.8+

2002 05 19	644	0.3−	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 12 11	703	0.2−	1.7+
2002 05 19	644	0.2−	0.2−	2003 10 26	691	0.5+	0.2+	2003 12 17	703	1.5−	0.6−
2002 07 05	704	0.3−	0.3−	2003 10 26	691	0.1−	0.3+	2003 12 17	703	1.3+	0.7+
2002 07 05	704	0.8−	0.0	2003 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.4+	0.2+
2002 07 05	704	0.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.5−	0.5−	2003 12 17	703	0.4+	0.2+
2002 07 05	704	0.0	0.3−	2003 10 29	699	0.8+	0.4−	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
2002 07 05	704	0.2+	0.6−	2003 10 29	699	1.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.9−	0.8+
2002 07 05	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
2002 07 05	644	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	1.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.7+	0.8−	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
2002 07 06	333	0.5−	0.8+	2003 11 02	704	0.7−	1.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
2002 07 06	333	1.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	1.7−	2003 12 21	691	0.4−	0.1+
2002 07 06	333	0.7−	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	691	0.4−	0.2+
2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.9−	1.9−
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
2002 07 18	644	0.5−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
2002 07 18	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.4−
2002 07 18	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.7−	0.1+
2002 07 22	644	0.4−	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	1.1+
2002 07 22	644	0.6−	0.1−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−				

(78138)* 2002 NP₁₅

Discovered 2002 July 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.64640	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28427530	ω 344.27004	+0.96227955	+0.27206260
<i>a</i>	2.2907444	Ω 359.94271	−0.23928181	+0.84618222
<i>e</i>	0.1751507	<i>i</i> 4.99504	−0.12946923	+0.45821129
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.4−	0.1−	2002 06 20	644	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	1.8+
1994 03 06	691	0.4−	0.3−	2002 07 05	704	0.7+	1.0−	2002 08 13	704	0.1+	1.0+
1994 03 06	691	0.2−	0.3−	2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.1+	0.9−	2002 08 29	644	0.5−	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	1.7+	0.9−	2002 08 29	644	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2002 07 06	644	0.1−	0.8−	2002 08 29	644	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	1.7+	0.9−	2002 07 06	644	0.1+	0.8−	2003 10 23	291	0.1−	1.6+
1999 11 03	704	0.3−	1.1−	2002 07 06	644	0.1+	0.7−	2003 10 23	291	0.2+	0.6+
1999 11 03	704	1.3+	0.8−	2002 07 14	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	291	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.6+	0.9−	2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	1.5+
1999 11 09	703	0.3−	1.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	1.0+
1999 11 09	703	0.8−	1.0+	2002 07 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	1.2+
1999 11 09	703	0.0	1.4−	2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.7+	0.6+
1999 11 09	703	0.6−	0.5+	2002 07 15	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 03 18	691	0.5+	0.2+	2002 08 11	644	0.7−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.6+
2001 03 18	691	0.5+	0.4+	2002 08 11	644	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	1.3−	0.1−
2001 03 18	691	0.5+	0.3+	2002 08 11	644	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.6+
2002 06 20	644	0.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.5−
2002 06 20	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.3−	1.0+	2004 01 26	699	0.1−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55501

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	(1.2+ 2.2+)	2002 07 16	608	0.1+ 0.8-	2003 11 24	699	0.7+ 0.5-
1993 08 20	809	0.2- 1.8+	2002 07 16	608	0.6+ 0.4+	2003 11 24	699	0.0 0.0
1993 08 20	809	(1.0+ 2.7+)	2002 07 16	608	1.4+ 1.0+	2003 11 26	691	0.0 0.3-
1993 08 24	809	0.2- 1.7+	2002 07 16	608	0.5+ 0.5+	2003 11 26	691	0.3- 0.2-
1993 08 24	809	1.4- 1.1+	2002 07 21	644	0.0 0.2-	2003 11 26	691	0.2- 0.2-
1993 08 24	809	0.4- 1.7+	2002 07 21	644	0.2+ 0.3-	2003 12 01	704	0.4- 0.6+
2000 02 02	704	0.1- 0.5+	2002 07 21	644	0.2+ 0.3-	2003 12 01	704	0.2- 0.1-
2000 02 02	704	0.2- 0.3-	2002 07 28	608	1.1+ 0.1+	2003 12 01	704	0.2- 0.2+
2000 02 02	704	1.3- 0.3+	2002 07 28	608	1.1+ 0.5-	2003 12 01	704	0.2+ 0.1+
2000 02 03	704	1.4+ 1.4+	2002 07 28	608	0.8+ 0.1-	2003 12 01	704	0.2- 0.1-
2000 02 03	704	0.3+ 0.6+	2002 08 07	644	0.1+ 0.6-	2003 12 20	699	0.0 1.3-
2000 02 03	704	0.3+ 0.6+	2002 08 07	644	0.1- 0.8-	2003 12 20	699	0.2+ 0.3-
2000 02 03	704	0.1+ 0.2-	2002 08 07	644	0.1- 0.6-	2003 12 20	699	0.9- 0.6+
2002 06 16	644	0.0 0.1+	2002 08 28	644	0.1- 0.5-	2003 12 20	699	0.1- 0.2+
2002 06 16	644	0.0 0.1-	2002 08 28	644	0.2- 0.8-	2003 12 21	704	0.1- 0.3+
2002 06 16	644	0.2- 0.1-	2002 08 28	644	0.5- 1.1+	2003 12 21	704	0.1+ 0.4+
2002 07 05	704	0.9- 1.3-	2003 10 29	704	1.7+ 0.9-	2003 12 21	704	0.3+ 0.7+
2002 07 05	704	0.2- 0.2-	2003 10 29	704	1.4+ 0.9-	2003 12 21	704	0.1+ 0.3+
2002 07 05	704	1.7- 0.3-	2003 10 29	704	1.0+ 1.0-	2003 12 21	704	0.2- 0.0
2002 07 08	644	0.2- 0.4-	2003 11 05	699	0.1- 0.7+	2003 12 21	608	0.0 1.2-
2002 07 08	644	0.3- 0.3-	2003 11 05	699	0.5+ 0.4-	2003 12 21	608	0.5- 1.3-
2002 07 08	644	0.4- 0.2-	2003 11 05	699	0.8+ 0.1+	2003 12 21	608	0.2- 0.9-
2002 07 14	704	0.2+ 0.4-	2003 11 05	699	0.0 0.0	2003 12 22	691	0.1+ 0.0
2002 07 14	704	0.0 0.7+	2003 11 19	699	0.1+ 0.9-	2003 12 22	691	1.1+ 1.6+
2002 07 14	704	0.4- 0.7+	2003 11 19	699	0.2- 0.0	2003 12 22	691	0.0 0.0
2002 07 14	704	0.3+ 0.7+	2003 11 19	699	0.1- 0.6-	2003 12 23	704	0.0 0.8+
2002 07 14	704	0.2- 0.2-	2003 11 19	699	0.1- 1.4-	2003 12 23	704	0.1- 0.6+
2002 07 16	608	0.5- 0.3-	2003 11 24	699	0.0 0.5-	2003 12 23	704	2.6- 0.9+
2002 07 16	608	0.1- 0.4-	2003 11 24	699	0.9- 0.1+			

(78140)* 2002 NR₁₆ = 1976 UE₁₈ = 1995 VV₈

Discovered 2002 July 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35213), M. E. Sansaturio (*MPO* 37752)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	95.87548	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26128639	ω 295.06718	+0.99631446	+0.06389194
<i>a</i>	2.4232126	Ω 61.31505	-0.03353802	+0.90426187
<i>e</i>	0.1899649	<i>i</i> 3.74045	-0.07894742	+0.42217092
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.0+ 0.8+	2002 06 17	644	0.3+ 0.3+	2003 12 18	704	0.4- 0.6+
1976 10 22	381	0.1+ 0.2-	2002 07 05	704	1.6+ 1.7-	2003 12 19	691	0.6+ 0.2+
1991 10 02	691	0.5- 0.1+	2002 07 05	704	1.0+ 1.0-	2003 12 19	691	0.5+ 0.2+
1991 10 02	691	1.7- 1.9-	2002 07 05	704	1.0+ 0.9-	2003 12 19	691	0.4+ 0.5+
1991 10 02	691	0.6- 0.3+	2002 07 05	704	0.6+ 0.9-	2003 12 22	704	0.8+ 0.1+
1995 11 14	691	0.0 0.4-	2002 07 05	704	0.9+ 0.8-	2003 12 22	704	0.1+ 0.7-
1995 11 14	691	0.0 0.0	2002 07 08	644	0.2- 0.0	2003 12 22	704	0.7- 0.1+
1995 11 14	691	0.0 0.1-	2002 07 08	644	0.3- 0.1+	2003 12 22	704	1.5+ 0.0
1995 11 19	691	0.0 0.2-	2002 07 08	644	1.5- 0.4-	2003 12 27	704	0.1- 1.7+
1995 11 19	691	0.1+ 0.1-	2002 08 13	704	0.3+ 0.7+	2003 12 27	704	0.1+ 0.3+
1995 11 19	691	0.2+ 0.2-	2002 08 13	704	0.1- 1.3+	2003 12 27	704	0.6- 1.3+
1995 11 27	691	0.3+ 0.0	2002 08 13	704	0.3+ 0.6+	2003 12 27	704	0.4+ 0.6+
1995 11 27	691	0.4+ 0.0	2002 08 13	704	0.5- 0.8+	2004 01 19	699	0.7+ 0.3+
1995 11 27	691	0.3+ 0.1-	2002 08 13	704	0.7+ 1.5+	2004 01 19	699	0.0 0.2+
1999 12 07	704	0.3+ 0.2-	2002 08 29	644	0.4- 0.2+	2004 01 19	699	0.0 0.5+
1999 12 07	704	0.2+ 0.9-	2002 08 29	644	0.2+ 0.5+	2004 01 19	699	0.4+ 1.0+
1999 12 07	704	0.2- 0.2-	2002 08 29	644	0.2- 0.0	2004 01 22	704	1.0- 1.6-
1999 12 07	704	0.2+ 0.6+	2002 08 29	644	0.2+ 0.2+	2004 01 22	704	0.4- 1.3-
2001 04 16	645	0.1- 0.0	2002 08 29	644	0.6- 0.1-	2004 01 22	704	1.1- 0.8-
2001 04 16	645	0.0 0.0	2002 08 29	644	0.3- 0.1+	2004 01 22	704	0.2- 0.2-
2002 06 17	644	0.6- 0.1+	2003 12 18	704	0.2+ 0.9-	2004 01 22	704	0.6- 0.2-
2002 06 17	644	0.1- 0.3+	2003 12 18	704	0.6+ 0.9-			

(78141)* 2002 NY₁₆

Discovered 2002 July 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	129.93109	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26958651	ω 240.86791	+0.73318885	+0.67757640
<i>a</i>	2.3732160	Ω 76.41260	-0.60148686	+0.68573069
<i>e</i>	0.2305370	<i>i</i> 3.40062	-0.31725017	+0.26582634
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.4- 1.1+	2002 07 05	704	0.1+ 1.1+	2002 08 13	704	0.3+ 0.2+
1998 05 01	704	0.4+ 1.8-	2002 07 05	704	0.1- 0.3-	2002 08 13	704	0.4+ 0.3-
1998 05 01	704	0.0 1.2-	2002 07 05	704	0.0 0.6+	2002 08 13	704	0.5+ 0.5+
1998 05 01	704	0.4- 0.0	2002 07 05	704	0.4- 0.1+	2002 08 13	704	0.6+ 0.1+
1998 05 01	704	0.5+ 1.1+	2002 07 05	704	0.1- 0.5+	2002 08 13	704	0.3+ 0.5+
1999 11 12	704	0.7+ 0.2+	2002 07 09	644	0.1- 0.1-	2002 09 06	704	0.6+ 0.5+
1999 11 12	704	1.2+ 0.4-	2002 07 09	644	0.3- 0.1-	2002 09 06	704	0.8+ 1.1-
1999 11 12	704	0.7- 0.1+	2002 07 09	644	0.1- 0.1-	2002 09 06	704	0.7+ 0.4-
1999 11 12	704	0.7- 0.2+	2002 07 13	428	0.4- 0.2-	2003 12 17	691	0.2+ 0.4+
1999 12 02	691	0.1- 0.3-	2002 07 13	428	0.4- 0.1-	2003 12 17	691	0.1+ 0.3+
1999 12 02	691	0.3- 0.2-	2002 07 14	644	0.1+ 0.0	2003 12 17	691	0.0 0.4+
1999 12 02	691	0.3- 0.4-	2002 07 14	644	0.3+ 0.1+	2003 12 29	691	0.0 0.2+
2002 06 12	644	0.5- 0.4-	2002 07 14	644	0.2+ 0.0	2003 12 29	691	0.1- 0.1+
2002 06 12	644	0.6- 0.0	2002 07 14	428	0.2- 0.1-	2003 12 29	691	0.0 0.4+
2002 06 12	644	0.4- 0.2-	2002 07 14	428	1.3- 0.0	2004 01 22	704	1.1- 0.3-
2002 06 17	644	0.3- 0.7+	2002 07 22	644	0.1- 0.1-	2004 01 22	704	0.5+ 0.9+
2002 06 17	644	0.0 0.6+	2002 07 22	644	0.0 0.0	2004 01 22	704	0.2+ 0.7+
2002 06 17	644	0.1- 0.6+	2002 07 22	644	0.2+ 0.1-	2004 01 22	704	0.8+ 1.3+

(78142)* 2002 NR₁₈ = 1998 XL₈₂

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33657)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	319.01064	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17488711	ω 217.82478	+0.08626397	-0.99481973
<i>a</i>	3.1668744	Ω 227.29600	+0.93098595	+0.09971295
<i>e</i>	0.1049129	<i>i</i> 4.19680	+0.35471635	-0.01977428
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4+	0.6-	2002 08 05	599	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	1.4-	0.9+	2002 08 07	599	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.3-	0.8-	2002 08 07	599	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.1-	0.5+	2002 08 07	599	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1998 12 15	704	0.4+	0.5-	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.9+	1.0-	2002 08 16	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	(3.6+	0.9+)	2002 08 16	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-
1998 12 22	704	(2.7+	1.4+)	2003 10 14	699	0.2-	1.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+
2000 02 08	704	0.6+	1.1+	2003 10 14	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.3+
2000 02 08	704	0.2-	0.9+	2003 10 14	699	0.1-	0.8+	2003 11 01	704	0.2-	0.4+
2000 02 08	704	0.1-	1.1+	2003 10 14	699	0.6-	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	0.8+
2000 02 08	704	0.5+	1.2+	2003 10 16	636	0.3-	0.8-	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	636	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
2000 03 08	704	0.9+	0.2+	2003 10 16	636	0.0	0.6-	2003 11 19	644	0.5-	0.0
2000 03 08	704	0.3+	1.4+	2003 10 18	691	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.6-	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.7-	0.3-
2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	695	0.1+	0.2-
2002 07 09	704	1.0+	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.8+	1.3+
2002 07 09	704	0.5-	0.8-	2003 10 20	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	695	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.2+
2002 07 14	704	0.9+	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.2+	1.0+
2002 07 14	704	0.7+	0.1-	2003 10 20	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.9-
2002 07 14	704	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2002 07 14	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+

M.P.O. 55502

2004 FEB. 6

2002 07 22	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	1.3−
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 22	644	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 08 05	599	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+				

(78143)* 2002 NB₂₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	138.44748		(2000.0)	P	Q
n	0.23192417	ω	150.36939	+0.31269653	+0.93636705
a	2.6236469	Ω	137.28620	−0.91116217	+0.34313611
e	0.1368486	i	13.59881	−0.26833632	−0.07398892
P	4.25	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.1−	0.3+	2002 07 14	704	(0.6−	3.0+)	2002 08 14	704	0.4−	1.1−
1997 03 03	691	0.3−	0.5+	2002 07 14	704	(0.5−	2.9+)	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
1997 03 03	691	0.1+	0.5+	2002 07 22	644	0.2+	0.4−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+
1998 09 22	699	0.6+	0.8−	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.0
1998 09 22	699	0.1−	0.7−	2002 07 22	644	0.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.1−
1998 09 22	699	0.1+	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.0
2001 03 04	704	0.3−	0.4−	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.1−
2001 03 04	704	0.1−	0.8−	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 09 05	699	(2.0+	1.5−)
2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.7+	2002 09 05	699	0.3−	0.1+
2001 03 04	704	0.2−	0.1−	2002 07 23	644	0.3−	0.2−	2002 09 05	699	0.4−	0.6−
2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2002 07 23	644	0.4+	0.8+	2002 09 05	699	0.5+	0.8−
2001 03 16	704	0.4+	0.7+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	1.0−	0.9−
2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.6−	0.6−
2001 03 16	704	0.4−	0.0	2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.5−
2001 04 02	691	0.4+	0.3−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.6−
2001 04 02	691	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	1.6−
2001 04 02	691	0.6+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.9+	0.2+
2002 06 13	704	0.8+	0.1+	2002 08 07	644	0.6+	0.6+	2002 09 08	608	0.5+	0.4−
2002 06 13	704	1.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.6+	0.6+	2002 09 08	608	0.7+	0.1+
2002 06 13	704	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.6+	0.5+	2002 09 08	608	0.5+	0.1+
2002 06 13	704	0.1+	0.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	644	0.4−	0.5+
2002 07 04	644	0.5+	0.9+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	644	0.4−	0.2+
2002 07 04	644	0.1+	1.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	644	0.5−	0.4+
2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2002 08 12	608	0.8−	0.9+	2003 12 21	703	0.6+	1.9+
2002 07 09	704	0.5−	0.6+	2002 08 12	608	0.9−	0.8+	2003 12 21	703	0.9+	0.4−
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	608	0.9−	0.8+	2003 12 21	703	0.2−	1.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.9+	2002 08 14	704	0.5−	1.5−	2003 12 21	703	0.9−	1.6+
2002 07 09	704	0.4−	0.9+	2002 08 14	704	0.0	0.9−	2003 12 25	704	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.5−	0.9+	2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 25	704	0.2−	0.8+
2002 07 14	704	(0.3−	3.0+)	2002 08 14	704	(0.3−	2.1−)	2003 12 25	704	1.3−	0.1+

(78144)* 2002 NU₂₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	11.07699		(2000.0)	P	Q
n	0.18217325	ω	125.48493	+0.64405165	−0.73275584
a	3.0818606	Ω	282.87326	+0.60837120	+0.66473029
e	0.1045780	i	13.02407	+0.46376929	+0.14561085
P	5.41	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 22	704	0.3+	0.5−
1998 12 17	704	(0.2−	2.1−)	2002 08 14	704	0.1−	0.1+	2003 11 22	704	0.6−	1.1−
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 08 15	644	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.8−	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 08 15	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	703	0.7+	0.4−
2000 05 07	699	0.7+	1.8+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.4−	0.2−
2000 05 07	699	(0.2−	3.1+)	2002 08 18	608	0.3+	0.4+	2003 11 24	703	0.2−	0.1−
2000 05 07	699	(1.9+	3.2+)	2002 08 18	608	0.2+	0.7+	2003 11 24	703	0.6+	0.3+

2000 05 07	699	0.8+	0.4+	2002 08 18	608	0.5+	0.1+	2003 12 03	699	0.7−	0.3−
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.9+	2003 12 03	699	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 08 26	644	0.1+	1.0+	2003 12 03	699	0.4−	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2003 12 03	699	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.3+	2002 09 21	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.0−
2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
2002 07 12	644	0.5−	0.1+	2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
2002 07 12	644	0.4−	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2002 07 12	644	0.6−	0.0	2002 10 29	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2002 07 14	704	0.8+	0.3−	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2002 07 14	704	0.7+	0.8+	2003 10 23	704	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.3−	0.6−	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
2002 07 14	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	704	(1.8+	3.7−)	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.1−	2003 10 23	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	703	0.0	1.2+
2002 07 21	644	0.5−	0.0	2003 10 23	704	0.7+	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.6−
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2002 07 21	644	0.4−	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	703	(0.6+	3.1+)
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.7−
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.3−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	0.2−	1.0+
2002 08 12	704	1.0−	0.2−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 08 12	704	0.7−	0.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	1.0−	0.4+
2002 08 12	704	0.6−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.7−	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.4−
2002 08 12	704	0.9−	1.0−	2003 11 19	644	0.1+	0.2−	2004 01 11	644	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	1.7+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	1.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.4−	2004 01 11	644	0.3+	0.8+
2002 08 13	704	0.9+	1.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 20	704	1.1−	0.8+
2002 08 13	704	1.0+	0.8−	2003 11 20	704	(2.4+	0.5+)	2004 01 20	704	0.1−	0.7+
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	(2.9+	0.2+)	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	1.5+	2004 01 20	704	0.4−	0.7−
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2003 11 22	704	(2.2−	1.5+)				

(78145)* 2002 NL₂₁

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	92.98645		(2000.0)	P	Q
n	0.19670422	ω	52.01687	+0.70718930	+0.68547235
a	2.9281519	Ω	263.96945	−0.69094876	+0.61809121
e	0.0829829	i	10.03215	−0.14991032	+0.38482583
P	5.01	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.0	0.2−	2002 08 09	608	0.1+	0.2−	2003 11 05	699	(2.7+	0.8−)
1993 12 13	691	0.3+	0.0	2002 08 09	608	0.8+	0.6−	2003 11 05	699	0.8+	1.3−
1993 12 13	691	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.1−	1.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.4−
2001 04 26	699	0.9+	0.8+	2002 08 14	704	1.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.3+	0.6−
2001 04 26	699	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2001 04 26	699	0.6−	1.1+	2002 08 14	704	1.0−	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+
2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2003 10 05	704	1.2+	1.0−	2003 11 19	703	0.3+	0.6+
2002 06 24	644	0.1+	0.1−	2003 10 05	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
2002 06 24	644	0.4−	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	0.7−	0.1+
2002 06 24	644	0.5−	0.1−	2003 10 05	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	703	0.9−	0.9−
2002 07 09	704	0.3+	0.6−	2003 10 05	704	0.7−	0.9−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
2002 07 09	704	0.4−	0.7−	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.3+	2003 10 18	699	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.4−
2002 07 12	644	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	1.5+	2003 11 24	699	1.0−	0.3−
2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2003 10 22	704	0.9+	0.4−	2003 11 24	699	0.3−	0.6+
2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.6−
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.4−	2003 12 15	703	0.1−	0.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	703	0.1−	0.8+
2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2003 10 30	704	0.3−	1.9−	2003 12 15	703	0.7+	0.5+
2002 07 14	704	1.0+	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 12 15	703	0.5−	0.3−
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.4−	0.2+	2003 11 03	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55503

2002 07 21	644	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2002 08 05	644	0.5-	0.7-	2003 11 03	704	0.5-	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2002 08 05	644	0.4-	0.3-	2003 11 03	704	0.1+	0.2-	2004 01 11	644	0.5-	0.2-
2002 08 05	644	0.2-	0.2-	2003 11 05	699	0.5-	1.0+	2004 01 11	644	0.3-	0.3+
2002 08 09	608	0.7+	0.5-	2003 11 05	699	0.9-	0.5-				

(78146)* 2002 NF₂₂ = 2001 FW₁₆₅

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33663)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	90.18464		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26190858	ω	225.27724	+0.99501452		-0.06037872	
<i>a</i>	2.4193734	Ω	137.99352	+0.08244974		+0.94580089	
<i>e</i>	0.0912657	<i>i</i>	6.81191	-0.05610839		+0.31908478	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1-	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+	2002 08 27	644	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2002 08 27	644	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	2002 07 22	644	0.6-	0.3-	2002 08 27	644	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	1.0+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.3-	0.5+	2002 08 07	644	0.0	1.7-	2002 08 31	704	0.6+	0.8-
1999 12 14	704	0.8-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.6+	0.3-
1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	1.2-	1.0-
1999 12 14	704	0.3+	0.0	2002 08 08	699	0.0	1.0+	2002 09 05	704	1.0-	1.4-
1999 12 14	704	1.4+	0.5+	2002 08 08	699	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	0.7+	0.9-
2000 01 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 08	699	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.8-	0.8+
2000 01 05	704	1.0-	0.4-	2002 08 08	699	(2.5-	1.4+)	2002 10 03	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.4+
2001 03 19	699	1.0+	0.8+	2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.8+	0.5+
2001 03 19	699	0.5-	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	1.0+	2003 12 03	704	0.5-	1.2+
2001 03 19	699	1.4+	0.2-	2002 08 14	704	0.4+	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.0
2001 03 19	699	0.7-	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.1-
2001 03 26	704	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	1.1+
2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 08 14	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	0.8+	2002 08 15	699	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 08 15	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2002 07 09	704	1.1-	0.8+	2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 08 15	699	1.2+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
2002 07 09	704	0.4-	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2002 07 14	704	0.7+	0.1-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 18	608	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 18	608	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2002 07 14	704	0.0	0.7+	2002 08 18	608	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	0.8+	2002 08 27	644	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.7-

(78147)* 2002 NH₂₂ = 1998 YD₂₅

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33663)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	45.62036		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19318761	ω	84.28132	+0.92521042		-0.35969560	
<i>a</i>	2.9635792	Ω	296.74992	+0.27191825		+0.85062121	
<i>e</i>	0.1440993	<i>i</i>	7.77791	+0.26466233		+0.38348747	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.3+	0.7-	2002 07 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 01	850	0.2+	0.3-
1997 09 08	910	0.5+	0.7-	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 11 01	850	1.3+	0.8+

1997 09 08	910	0.6+	0.8-	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 11 02	850	0.2+	0.9+
1998 12 16	704	0.5+	1.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2003 11 02	850	0.6-	0.7+
1998 12 16	704	(0.5-	2.1-)	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
1998 12 16	704	0.2+	1.3-	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.7-
1998 12 16	704	(3.1-	0.3+)	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.6-
1998 12 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.9+	0.5-	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	0.7-	1.0-	2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
1998 12 17	704	1.5-	0.7-	2002 08 11	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2002 06 25	644	0.1-	0.5+	2002 08 11	644	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.4-
2002 06 25	644	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2002 06 25	644	0.4-	0.0	2002 08 14	704	1.5-	1.1-	2003 11 24	704	0.0	0.9-
2002 07 04	644	0.2-	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	1.4-	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	1.9-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2002 07 04	644	0.5-	0.3-	2002 08 14	704	1.2-	1.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.1+
2002 07 09	704	0.5+	0.5-	2002 08 27	644	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 27	644	0.5-	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	1.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.9-	2002 09 02	608	0.7+	1.0-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
2002 07 14	704	0.1+	1.3-	2002 09 02	608	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.9+
2002 07 14	704	0.6+	0.1-	2002 09 02	608	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2002 07 14	704	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	1.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.3-	2002 09 06	704	0.2+	0.7-	2003 12 23	704	1.2+	0.7+
2002 07 14	704	0.1+	1.5-	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	0.5+
2002 07 17	608	0.7+	1.4+	2002 09 06	704	0.8+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
2002 07 17	608	0.0	0.8+	2002 09 13	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2002 07 17	608	0.1-	1.4+	2002 09 13	704	0.1-	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 07 18	644	0.1-	1.0+	2002 09 13	704	0.2-	0.8-	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
2002 07 18	644	0.2+	0.8+	2003 09 27	704	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2002 07 18	644	0.1+	0.9+	2003 09 27	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 07 19	644	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2002 07 19	644	0.2-	0.3+	2003 09 27	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	1.3-

(78148)* 2002 NB₂₄ = 2000 CW₄₇

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	93.64484		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18358815	ω	16.10425	+0.74679437		+0.64517927	
<i>a</i>	3.0660056	Ω	302.58332	-0.62935792		+0.60716074	
<i>e</i>	0.1295254	<i>i</i>	11.04140	-0.21495762		+0.46378826	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.0-	2.5-)	2002 08 07	644	0.0	1.0+	2002 10 26	608	0.5+	0.2-
1998 12 17	704	(3.7-	2.0-)	2002 08 08	699	0.1-	0.1-	2002 10 26	608	0.5+	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.8-	2002 08 08	699	0.1-	0.0	2002 10 29	704	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	(6.4-	0.0)	2002 08 08	699	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.8+
1999 01 16	704	(2.7-	2.1-)	2002 08 08	699	0.2-	0.2-	2002 10 29	704	0.2+	1.2+
1999 01 16	704	0.6-	0.8+	2002 08 12	608	1.0-	0.7-	2002 10 29	704	0.1-	1.8+
1999 01 16	704	0.7-	0.6-	2002 08 12	608	1.0-	0.4-	2002 10 29	704	1.6+	0.7+
1999 01 16	704	0.2+	0.3-	2002 08 12	608	1.0-	0.9-	2002 11 08	704	0.1-	0.5-
1999 01 16	704	(5.8-	1.6-)	2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2002 11 08	704	0.7-	0.3+

2002 07 09	704	0.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 22	704	1.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 09 02	608	0.0	0.1-	2003 11 22	704	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 09 02	608	0.2-	0.0	2003 11 22	704	0.4-	0.5+
2002 07 14	704	(2.3+	0.9-)	2002 09 02	608	0.2-	0.2-	2003 11 22	704	0.5+	1.7+
2002 07 14	704	(2.4+	0.1-)	2002 09 06	704	1.7+	0.4-	2003 12 03	704	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	1.4-	0.2-	2003 12 03	704	1.1+	0.0
2002 07 14	704	1.7+	1.1-	2002 09 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	1.6-	0.5-
2002 07 14	704	1.6+	1.2-	2002 09 08	608	0.2+	0.9-	2003 12 03	704	0.5-	0.3+
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.9-	2003 12 03	704	0.6-	0.7+
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2002 09 08	608	0.2-	1.1-	2003 12 12	644	0.3-	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 09 13	608	0.4-	0.5-	2003 12 12	644	0.2-	0.2-
2002 07 23	608	0.5-	1.5-	2002 09 13	608	0.7-	0.6-	2003 12 12	644	0.3-	0.1+
2002 07 23	608	0.2-	1.3-	2002 09 13	608	0.6-	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.5-
2002 07 23	608	0.2-	0.9-	2002 09 15	608	0.5+	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 09 15	608	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.7-
2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2002 09 15	608	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 22	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2002 08 06	644	0.2-	0.8+	2002 09 22	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2002 08 06	644	0.1-	0.9+	2002 09 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.9+	2002 10 12	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	1.1-
2002 08 07	644	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.2-
2002 08 07	644	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.7-	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
2002 08 07	644	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.3-
2002 08 07	644	0.3+	1.1+	2002 10 26	608	0.6+	0.1-	2003 12 28	691	0.4+	0.1-

(78149)* 2002 NN₂₄ = 1998 XK₅₆

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.97027		(2000.0)	P	Q
n	0.18026024	ω	165.66236	+0.45519448	-0.88382387
a	3.1036263	Ω	257.16463	+0.80562527	+0.46044973
e	0.0241000	i	6.35667	+0.37916476	+0.08271289
P	5.47	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.4+	2.5-)	2002 09 05	699	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-
1998 12 15	704	1.0-	0.4-	2002 09 05	699	1.2+	0.1+	2003 10 30	704	1.2-	0.0
1998 12 15	704	0.8+	1.4+	2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.6-	0.9+
1998 12 15	704	0.7-	0.6-	2002 09 05	699	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	(3.9-	1.1-)	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.7+
1998 12 16	704	0.6+	1.0-	2002 09 06	704	1.0+	0.3-	2003 11 02	704	0.7+	0.1+
1998 12 16	704	0.7+	1.0+	2002 09 06	704	0.7+	0.7-	2003 11 02	704	0.0	0.2+
1998 12 16	704	0.5-	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 04	704	0.2+	0.1-
1998 12 22	704	(3.1+	2.9+)	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 11 04	704	0.0	0.5-
1998 12 22	704	(2.7+	1.5+)	2002 09 13	644	0.2-	0.0	2003 11 04	704	0.3+	0.4-
1998 12 22	704	(3.5+	2.2+)	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 04	704	0.1+	0.8-
1998 12 22	704	(1.1-	3.1+)	2002 09 13	608	0.8-	0.4-	2003 11 04	704	0.3+	0.5-
2000 02 08	704	1.1+	1.5+	2002 09 13	608	0.6-	0.7-	2003 11 06	704	0.5+	0.6+
2000 02 08	704	0.7-	0.3+	2002 09 13	608	0.8-	0.8-	2003 11 06	704	0.6-	0.1+
2000 02 08	704	0.7-	0.3+	2002 09 22	644	0.3-	0.2+	2003 11 06	704	0.6+	0.1+
2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2002 09 22	644	0.4-	0.0	2003 11 06	704	0.6+	1.1+
2000 03 06	608	0.8-	0.0	2002 09 22	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.5-
2000 03 06	608	0.7-	0.0	2003 10 17	185	0.5-	0.3-	2003 11 19	703	1.1-	0.5-
2000 03 06	608	0.8-	0.1+	2003 10 17	185	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.4+
2000 04 04	699	1.4+	0.8+	2003 10 17	185	0.3-	0.5-	2003 11 19	703	0.5-	0.5-
2000 04 04	699	0.8+	0.7+	2003 10 17	185	0.6+	0.3-	2003 11 19	703	0.3+	0.5-
2000 04 04	699	1.1+	1.4+	2003 10 18	608	0.2+	0.6-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-
2000 04 04	699	1.3+	0.9+	2003 10 18	608	0.7+	1.0-	2003 11 19	703	0.7-	0.2-
2002 07 09	704	0.2-	1.0+	2003 10 18	608	0.0	1.8-	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.9-	0.5-	2003 10 22	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.5-	1.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.6-	1.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.4-
2002 07 12	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.2+

2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.8+	0.8+	2003 10 23	699	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2003 12 01	703	0.5-	0.2-
2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	703	0.9-	0.4-
2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.9-	0.1+
2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	703	0.0	0.6-
2002 08 05	644	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2002 08 05	644	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2002 08 05	644	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.7-	0.1+	2003 10 27	704	0.2+	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.9-	1.8+	2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2003 10 27	704	0.0	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	(0.3-	2.3+)	2003 10 27	704	1.0+	1.1+	2003 12 19	704	0.3-	1.6+
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.8-	0.8+	2003 12 19	704	0.7-	1.1+
2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	1.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	1.0-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+

(78150)* 2002 NO₂₄ = 2001 KW₆₃

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33665)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.97196		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17536897	ω	203.49098	+0.94432377	+0.15987096
a	3.1610707	Ω	143.35372	-0.16872080	+0.98564507
e	0.1782157	i	28.80215	-0.28246400	-0.05426844
P	5.62	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 07 23	644	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.3-
2000 02 03	704	0.2+	1.4+	2002 07 23	644	0.6+	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	0.1-
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.3+	0.3-
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 09 22	608	0.6-	1.0-
2000 03 04	704	0.3+	1.4+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 09 22	608	0.1-	1.6-
2000 03 04	704	0.6-	0.5+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 09 22	608	0.1-	1.4-
2000 03 04	704	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2002 09 29	608	0.3+	1.1-
2000 03 26	699	0.3-	1.0+	2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2002 09 29	608	0.4+	0.9-
2000 03 26	699	0.7-	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2002 09 29	608	0.0	1.0-
2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2002 10 02	608	0.3+	1.4-
2000 03 26	699	(2.9-	3.0+)	2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2002 10 02	608	0.5+	1.6-
2000 04 02	704	0.5-	0.4+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 10 02	608	0.2-	0.7-
2000 04 02	704	0.0	0.8-	2002 08 08	699	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3+
2000 04 02	704	0.3-	0.5+	2002 08 08	699	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6-
2000 04 02	704	1.1+	1.0+	2002 08 08	699	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.0
2001 03 24	608	0.2+	0.4-	2002 08 12	608	1.1-	1.6+	2002 10 11	704	1.0-	0.7+
2001 03 24	608	0.4+	0.1+	2002 08 12	608	1.1-	1.5+	2002 10 11	704	0.8-	0.1+
2001 03 24	608	0.6+	0.0	2002 08 12	608	1.0-	1.3+	2002 10 11	704	0.3-	1.2+
2001 05 20	608	0.5-	0.3+	2002 08 13	G78	0.6+	0.3-	2002 10 11	704	0.8-	0.3+
2001 05 20	608	0.4-	0.2+	2002 08 13	G78	1.5-	0.4-	2002 10 11	704	0.8-	0.1+
2001 05 20	608	0.2-	0.1+	2002 08 13	G78	0.9-	0.3+	2002 10 26	704	0.5-	0.5+
2001 05 22	699	0.5-	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2002 10 26	704	0.2-	0.7+
2001 05 22	699	0.8-	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.5+	2002 10 26	704	0.5-	0.4+
2001 05 22	699	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 26	704	0.4-	0.4+
2001 05 22	699	0.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-	2002 10 26	704	0.7-	0.1-
2001 06 14	699	0.9+	1.0+	2002 08 14	704	0.6+	0.2-	2002 10 26	608	1.0-	1.7+
2001 06 14	699	0.5+	0.6-	2002 08 17	644	0.3+	0.4+	2002 10 26	608	1.2-	1.4+
2001 06 14	699	0.7+	0.0	2002 08 17	644	0.5+	0.3+	2002 10 26	608	0.7-	1.5+
2001 06 14	699	0.3+	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	0.5+	0.1+
2002 06 14	704	0.3+	0.1-	2002 08 19	608	0.3-	1.3+	2003 10 23	608	0.6+	0.1-
2002 06 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 19	608	0.3-	1.2+	2003 10 23	608	0.4-	0.6-
2002 06 14	704	1.0+	0.1-	2002 08 19	608	0.2-	1.0+	2003 11 26	704	0.9-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55505

2002 06 14	704	0.4+	0.1-	2002 09 02	608	0.3+	0.3-	2003 11 26	704	0.2-	0.6+
2002 06 14	704	0.5+	0.0	2002 09 02	608	0.5+	0.4-	2003 11 26	704	0.2-	1.3+
2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 09 02	608	0.5+	0.2-	2003 12 16	704	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.3+	0.3-	2002 09 05	699	0.3+	0.2-	2003 12 16	704	0.3-	1.2+
2002 07 09	704	1.6-	0.3+	2002 09 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 16	704	0.7+	0.4+
2002 07 09	704	0.5-	0.2-	2002 09 05	699	0.2+	0.1-	2003 12 25	608	0.3-	0.5+
2002 07 12	644	0.1+	0.4+	2002 09 05	699	0.4+	0.0	2003 12 25	608	0.2-	0.4+
2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.6-	2003 12 25	608	0.9-	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.7+	0.8-	2004 01 15	644	0.2-	0.6+
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.6-	2004 01 15	644	0.2-	0.3+
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.8+	1.0-	2004 01 15	644	0.2-	0.4+
2002 07 14	704	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.7+	0.1-	2004 01 29	699	0.5+	0.3+
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 09 13	608	0.5-	0.2-	2004 01 29	699	0.6-	0.8+
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 09 13	608	0.8-	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.8+
2002 07 21	644	0.4+	0.4+	2002 09 13	608	0.3-	0.2-	2004 01 29	699	0.2-	0.7+
2002 07 21	644	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.5-	0.1-				
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.4+	0.2-				

(78151)* 2002 NT₂₄ = 2000 CH₁₂₀ = 2001 KK₅₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33666)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18244367	<i>ω</i>	355.61888	+0.40491929	+0.89472624
<i>a</i>	3.0788145	<i>Ω</i>	298.16970	-0.83227321	+0.27532269
<i>e</i>	0.0824586	<i>i</i>	12.34198	-0.37863132	+0.35165662
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.8-	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.2-	2002 09 06	704	0.7+	0.6-
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	0.8-	0.3-
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2002 08 06	644	0.0	0.4-	2002 09 06	704	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 08 07	644	0.4-	0.1+	2002 09 08	608	0.2-	0.5-
2000 02 12	704	(2.3+	1.6+)	2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2002 09 08	608	0.2+	0.2-
2000 02 12	704	1.5+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.3-	0.4+
2000 02 12	704	0.2-	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.4-	2002 09 13	608	0.8-	0.4+
2001 05 24	644	(0.9-	3.1-)	2002 08 07	644	0.4-	0.3-	2002 09 13	608	0.6-	0.5+
2001 05 24	644	(0.9-	3.0-)	2002 08 07	644	0.3+	0.3-	2002 09 13	608	0.9-	0.1+
2001 05 24	644	(0.8-	3.0-)	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
2001 05 26	644	0.5-	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.6+
2001 05 26	644	0.7-	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2001 05 26	644	0.7-	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
2001 06 15	644	1.0+	0.6+	2002 08 12	704	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	0.7-	0.8+
2001 06 15	644	1.1+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
2001 06 15	644	0.9+	0.3+	2002 08 16	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.8-	0.1+
2002 07 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 16	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2002 07 09	704	0.3-	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2002 08 26	644	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 08 27	644	0.2+	0.3-	2004 01 06	608	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2004 01 06	608	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 27	644	0.3+	0.0	2004 01 06	608	0.1-	0.2+

(78152)* 2002 NV₂₄

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18048088	<i>ω</i>	277.07620	+0.33659948	-0.93324870
<i>a</i>	3.1010963	<i>Ω</i>	152.21154	+0.93470946	+0.31499098
<i>e</i>	0.3307401	<i>i</i>	15.61493	+0.11410093	+0.17270655
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 22	699	0.1-	0.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.2+
1999 02 22	699	0.0	0.7+	2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.7-
1999 02 22	699	0.5+	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.5-	0.3-
1999 04 06	699	1.8+	0.8+	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2002 11 11	704	1.0-	0.4-
1999 04 06	699	0.8+	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.3-	0.6+
1999 04 06	699	(0.1-	2.2+)	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	1.6+
1999 04 12	704	0.0	0.9-	2002 09 01	699	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.7-	0.5+	2002 09 01	699	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	1.3+	0.2-
1999 04 12	704	0.5+	1.9+	2002 09 01	699	0.7-	0.5+	2003 11 05	636	0.1-	0.3-
1999 04 12	704	0.9-	0.1-	2002 09 01	699	0.3-	0.0	2003 11 05	636	0.5+	0.1+
1999 04 18	703	1.5-	0.5+	2002 09 03	608	0.2+	0.5-	2003 11 05	636	0.5+	0.1+
1999 04 18	703	0.9-	0.9+	2002 09 03	608	0.2-	0.2-	2003 11 20	703	0.1+	0.1+
1999 04 18	703	0.6-	0.2+	2002 09 03	608	0.0	0.1-	2003 11 20	703	0.3+	0.0
1999 04 18	703	1.7+	0.5+	2002 09 04	644	0.2-	0.9+	2003 11 20	703	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	1.2+	0.2-	2002 09 04	644	1.2+	1.0+	2003 11 20	703	0.2+	0.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.2-	0.8+	2003 11 21	683	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.6+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	683	0.2-	0.6-
2000 05 04	704	0.4+	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.0	2003 11 21	683	0.0	0.4-
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	683	(0.2+	2.4-)
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	683	0.2-	1.7-
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	683	1.0-	1.0-
2002 07 09	704	0.3-	0.5+	2002 09 13	704	1.1+	0.4-	2003 11 27	699	0.1-	0.1-
2002 07 09	704	0.4-	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.3-	2003 11 27	699	0.5-	0.5+
2002 07 09	704	0.5-	0.0	2002 09 13	704	0.9+	0.1-	2003 11 27	699	0.7-	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.8+	0.2-	2003 11 27	699	0.2+	0.5-
2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.6-	1.4+
2002 07 14	704	0.0	0.4-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	1.3+	1.0+
2002 07 14	704	0.3-	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.4-
2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2002 09 27	704	0.4+	0.1-	2003 11 29	704	0.8+	0.0
2002 07 14	704	0.6-	0.6+	2002 09 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 29	704	1.5+	0.1-
2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2002 09 27	704	1.1+	0.6-	2003 12 21	703	0.0	0.9+
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 09 29	608	0.2-	0.6-	2003 12 21	683	0.1+	1.2+
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 09 29	608	0.0	0.7-	2003 12 21	703	0.5+	0.5+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.0	0.4-	2003 12 21	683	0.2+	1.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.2-	0.8+	2003 12 21	683	0.0	0.8+
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 10 01	699	0.6+	1.0+	2003 12 21	703	1.2+	0.4+
2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	703	0.0	0.1+
2002 08 08	699	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.4-	0.7+	2003 12 21	608	0.0	0.1-
2002 08 08	699	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	608	0.2-	0.1-
2002 08 08	699	1.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	608	0.0	0.1-
2002 08 08	699	(0.6+	2.3+)	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 22	683	0.5-	1.0+
2002 08 09	704	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	683	0.0	0.9+
2002 08 09	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 22	683	0.2+	0.9+
2002 08 09	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	1.1-	1.0+	2003 12 25	683	0.0	0.1+
2002 08 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 25	683	0.3-	0.2-
2002 08 09	704	0.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2003 12 25	683	0.3-	0.5+
2002 08 14	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2003 12 28	699	0.4-	0.1+
2002 08 14	704	0.8-	0.2-	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.1-
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	699	0.1-	0.3+
2002 08 14	704	0.6-	0.2-	2002 10 07	704	0.8+	1.0+	2003 12 28	699	0.3-	0.7+
2002 08 14	704	0.8-	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 06	608	0.2+	0.0
2002 08 15	699	0.3-	0.4+	2002 10 07	704	1.1-	0.1-	2004 01 06	608	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.1-	2004 01 06	608	0.1-	0.2+
2002 08 15	699	1.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.8-	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2002 08 15	699	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2002 08 17	644	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.7+
2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.0-	1.5+
2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	1.3-	1.0+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	154.10149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920282	ω 337.99684	-0.07095380	+0.98021373
<i>a</i>	2.6443732	Ω 287.54525	-0.88385906	-0.14765061
<i>e</i>	0.2096840	<i>i</i> 11.17486	-0.46234047	+0.13183453
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1-	1.7-	2002 07 14	704	0.6-	0.3-	2002 09 05	699	0.2-	0.4+
1998 09 19	699	0.4+	0.5-	2002 07 14	704	1.8-	0.3+	2002 09 05	699	0.0	0.2-
1998 09 19	699	0.7+	0.5-	2002 07 21	644	0.5-	0.2+	2002 09 05	699	0.7+	0.1-
2001 02 22	704	0.4-	0.2-	2002 07 21	644	0.6-	0.2+	2002 09 05	699	0.6+	0.0
2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2002 07 21	644	0.7-	0.1+	2002 09 21	644	0.1-	0.1+
2001 02 22	704	1.5+	0.8+	2002 07 22	608	0.6+	0.3-	2002 09 21	644	0.3+	0.6+
2001 03 21	699	0.5+	0.3+	2002 07 22	608	0.6+	0.5-	2002 09 21	644	0.2+	0.0
2001 03 21	699	0.2+	1.8+	2002 07 22	608	0.2+	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 03 21	699	0.3+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+
2001 03 21	699	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.4+	1.7+
2001 03 27	608	0.6+	1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.6+
2001 03 27	608	0.8+	1.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4-	0.5-
2001 03 27	608	0.6+	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2001 03 27	608	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	1.1+
2001 03 27	608	0.7+	0.9+	2002 08 15	644	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-
2001 03 27	608	0.3+	0.6+	2002 08 15	644	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.2-	1.5+
2002 07 09	704	0.1-	0.1+	2002 08 16	608	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.2-	0.7+	2002 08 16	608	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.6+	1.2+	2002 08 16	608	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.9-
2002 07 09	704	1.6-	1.7+	2002 08 25	644	1.1-	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 08 25	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2002 07 12	644	0.6-	0.3+	2002 08 25	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2002 07 12	644	0.5-	0.4+	2002 09 04	644	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2002 09 04	644	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 07 14	704	0.3-	1.1+	2002 09 04	644	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	1.1+

(78154)* 2002 NY₂₅ = 1999 BF₂₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33668)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.73431	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16861243	ω 310.64437	+0.03378317	+0.97295470
<i>a</i>	3.2449623	Ω 319.48634	-0.77748801	-0.11808246
<i>e</i>	0.0263894	<i>i</i> 20.59487	-0.62798972	+0.19853381
<i>P</i>	5.85	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.8-	2.4-)	2002 07 30	608	0.6-	0.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	(0.8+	3.2-)	2002 08 08	699	0.9-	0.8+	2002 09 13	644	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(0.3+	2.7-)	2002 08 08	699	0.3-	0.2+	2002 09 13	644	0.2+	0.0
1998 12 17	704	(3.4-	0.0)	2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.1-
1999 01 16	704	0.0	0.4-	2002 08 08	699	0.0	0.3+	2002 09 22	644	0.6-	0.0
1999 01 16	704	0.3-	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.5-	2002 09 22	644	0.7-	0.0
1999 01 16	704	0.6-	0.3-	2002 08 12	704	0.4+	0.4-	2002 09 22	644	0.5-	0.1-
1999 01 16	704	0.7+	0.1-	2002 08 12	704	1.0+	0.6-	2002 10 04	704	(4.3+	2.1-)
1999 01 19	704	1.5-	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.3-	0.3+
1999 01 19	704	1.4+	0.7+	2002 08 12	704	0.4+	0.5-	2002 10 04	704	(4.3+	1.8-)
1999 01 19	704	0.8+	1.3+	2002 08 13	699	0.4-	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.3-
1999 01 19	704	0.3+	1.3+	2002 08 13	699	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	(3.5+	2.3-)
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	699	0.4-	0.6+	2002 10 04	704	(3.2+	2.2-)
2000 03 09	704	0.2+	1.4+	2002 08 13	699	0.7-	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	1.7+	0.2-	2002 08 16	848	0.9-	0.3+	2002 10 04	704	(3.4+	2.8-)
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.2-
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 16	848	0.3-	0.4+	2003 10 16	704	0.2+	0.7-
2000 04 07	704	1.2+	1.6+	2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 10 16	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.1-	1.3+	2002 08 16	848	0.1+	0.2+	2003 10 16	704	0.7+	0.1+

2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2002 08 16	644	0.5+	0.2+	2003 10 16	704	1.3+	0.1-
2000 04 07	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	848	(2.8-	2.3-)	2003 11 04	704	0.3-	2.0-
2000 04 07	704	1.6+	0.1-	2002 08 17	848	0.1+	1.5-	2003 11 04	704	0.2-	1.2+
2002 07 09	704	0.6+	0.1-	2002 08 17	848	0.6+	1.3-	2003 11 04	704	(0.5-	2.4-)
2002 07 09	704	0.6+	0.5-	2002 08 19	644	0.3-	0.4+	2003 11 04	704	(0.5-	2.3-)
2002 07 09	704	0.4+	0.4+	2002 08 19	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2002 07 14	704	0.5-	1.0+	2002 08 27	644	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2002 07 14	704	1.2-	1.4+	2002 08 27	644	0.4-	0.0	2003 12 17	704	0.6-	0.1+
2002 07 14	704	0.7-	1.0+	2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1-
2002 07 14	704	1.8-	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	703	1.2-	0.8+
2002 07 14	704	0.9-	1.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	703	(2.5-	1.1+)
2002 07 30	608	0.3-	0.5-	2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	703	0.8-	0.9+
2002 07 30	608	0.2-	0.4-	2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2004 01 13	703	0.2+	1.7+

(78155)* 2002 NA₂₆ = 1987 QG₄ = 2000 AE₁₆₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33668)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.62842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25975300	ω 41.14562	+0.98225418	+0.16353621
<i>a</i>	2.4327399	Ω 309.20328	-0.18751839	+0.86592290
<i>e</i>	0.1359753	<i>i</i> 6.80575	+0.00368604	+0.47268747
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.4+	1.5-	2002 08 13	699	0.4+	0.1-	2002 12 02	608	0.0	1.0-
1987 08 31	010	1.5+	1.9-	2002 08 13	699	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.4+
1987 08 31	010	1.2+	1.9-	2002 08 17	644	0.0	0.8-	2002 12 06	704	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.7-	0.9+	2002 08 17	644	0.1-	0.7-	2002 12 06	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.4-	2002 12 06	704	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 17	608	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.4-	1.6-	2002 08 17	608	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2002 08 17	608	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.7-	1.0-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	1.4-	0.8-	2002 08 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
2001 03 26	704	0.7+	1.4+	2002 09 06	704	0.4-	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	1.1-
2001 03 26	704	1.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	1.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.0	1.6+	2002 09 06	704	0.5-	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2002 09 06	704	0.7-	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	0.8-	1.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.8-	0.5+	2002 09 22	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	1.1-	0.3+	2002 09 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2002 09 22	644	0.0	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.3-	0.4-	2002 09 26	699	0.4+	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.8+	0.0	2002 09 26	699	0.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.5+	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 26	699	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.4-	0.5-	2002 09 26	699	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2002 07 24	608	0.6-	0.1-	2002 11 02	608	1.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 07 24	608	0.4-	0.6-	2002 11 02	608	0.5-	1.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 07 24	608	1.1-	0.2-	2002 11 02	608	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2002 07 30	608	1.0+	1.6-	2002 11 07	699	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 30	608	0.1+	0.0	2002 11 07	699	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2002 07 30	608	0.2+	0.0	2002 11 07	699	1.5-	1.6+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2002 08 09	704	0.4-	0.8+	2002 11 07	699	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	1.9+
2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	1.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.3+	1.4+
2002 08 09	704	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2002 08 09	704	0.1-	0.1-	2002 11 08	704	0.2+	1.5+	2004 01 24	704	0.5+	2.1+
2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	1.2+	1.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2002 08 12	704	0.1-	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	1.4+	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2002 11 12	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.8-
2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 11 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55507

2002 08 13 699 0.2- 0.1+ 2002 12 02 608 0.3+ 0.2- 2004 01 30 704 0.3- 0.1-
2002 08 13 699 0.4+ 0.1- 2002 12 02 608 0.0 0.2-

(78156)* 2002 NJ₂₇

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.35326	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21159164	ω	52.57055	+0.91821588
<i>a</i>	2.7891404	Ω	328.21373	+0.21245183
<i>e</i>	0.1452372	<i>i</i>	16.24816	+0.33428105
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 03 07 691	0.8- 0.6+	2002 08 29 644	0.3+ 0.1-	2002 10 06 644	0.2+ 0.1+
1995 03 07 691	0.7- 0.2+	2002 09 06 704	1.1+ 0.3+	2002 10 06 644	0.1+ 0.1+
1995 03 07 691	0.7- 0.4+	2002 09 06 704	0.8+ 0.0	2002 10 07 699	0.7+ 0.3+
1998 11 16 704	1.6+ 1.1-	2002 09 06 704	1.2+ 0.1-	2002 10 07 699	0.5- 0.3+
1998 11 16 704	0.8+ 0.3-	2002 09 06 704	0.8+ 0.1+	2002 10 07 699	0.3- 0.1+
1998 11 16 704	1.0- 0.3+	2002 09 06 704	0.9+ 0.1+	2002 10 07 699	0.0 0.2+
1998 11 16 704	0.4+ 1.3+	2002 09 07 704	0.4+ 0.5-	2002 11 06 704	(3.2- 0.2+)
1998 11 16 704	(6.4- 0.8-)	2002 09 07 704	1.2- 0.7+	2002 11 06 704	0.7- 0.2+
1998 12 12 704	0.1+ 1.7-	2002 09 07 704	0.1- 0.5-	2002 11 06 704	1.0- 0.5-
1998 12 12 704	(2.0+ 3.0-)	2002 09 07 704	0.3+ 0.8-	2002 11 06 704	1.4- 0.0
1998 12 12 704	(1.2+ 2.8-)	2002 09 07 704	1.1- 0.5+	2002 11 06 704	1.3- 0.5+
1998 12 12 704	(3.3- 1.6-)	2002 09 07 704	0.0 1.0-	2002 12 05 704	0.8+ 0.3+
2000 03 01 703	0.6+ 0.6+	2002 09 07 704	1.4- 0.7+	2002 12 05 704	0.5+ 0.2-
2000 03 01 703	1.8+ 0.2+	2002 09 07 704	0.1- 0.6-	2002 12 05 704	0.6+ 0.4-
2000 03 01 703	1.1+ 0.2+	2002 09 07 704	1.6- 0.7+	2003 12 17 704	0.3- 0.4+
2000 03 01 703	0.6+ 0.1-	2002 09 07 704	1.8- 0.5+	2003 12 17 704	0.2- 0.1+
2002 07 09 704	0.8- 0.2-	2002 09 07 599	0.6+ 0.2+	2003 12 17 704	0.3+ 0.2+
2002 07 09 704	0.8- 0.3-	2002 09 07 599	0.5+ 0.2+	2003 12 17 704	0.1+ 0.2+
2002 07 09 704	0.3- 0.4+	2002 09 07 599	0.6+ 0.2+	2003 12 28 704	0.4+ 0.1+
2002 07 09 704	0.1+ 0.2+	2002 09 07 599	0.5+ 0.2+	2003 12 28 704	0.6+ 0.4+
2002 07 09 704	0.1- 0.2-	2002 09 08 608	0.9+ 0.0	2003 12 28 704	0.0 0.5+
2002 07 14 704	0.6- 1.0+	2002 09 08 608	0.3+ 0.2-	2003 12 28 704	0.2+ 0.1+
2002 07 14 704	0.0 0.1+	2002 09 08 608	0.6+ 0.1-	2003 12 28 704	0.8+ 0.1-
2002 07 14 704	0.1- 0.0	2002 09 13 644	0.0 0.2+	2003 12 30 704	0.5- 0.3+
2002 07 14 704	0.8- 0.4-	2002 09 13 644	0.0 0.2+	2003 12 30 704	0.4- 0.3-
2002 07 14 704	0.2- 0.0	2002 09 13 644	0.2- 0.6-	2003 12 30 704	0.5+ 0.0
2002 08 09 704	0.2+ 0.2-	2002 09 16 608	0.5- 0.3-	2003 12 30 704	0.7- 0.3+
2002 08 09 704	0.5+ 0.4-	2002 09 16 608	0.3- 0.4-	2003 12 30 704	0.7- 0.3+
2002 08 09 704	0.3- 0.4+	2002 09 16 608	0.7- 0.0	2004 01 16 699	(0.5+ 2.3-)
2002 08 12 704	0.6- 0.2+	2002 09 30 704	0.1+ 0.4+	2004 01 16 699	1.4+ 1.6-
2002 08 12 704	0.8- 0.1+	2002 09 30 704	0.0 0.3+	2004 01 16 699	0.1+ 0.2-
2002 08 12 704	0.9- 0.1+	2002 09 30 704	0.1- 0.2+	2004 01 16 699	0.2- 0.6-
2002 08 12 704	0.2- 0.1-	2002 09 30 704	0.1+ 0.2+	2004 01 19 704	1.0- 1.0+
2002 08 12 704	0.7- 0.4+	2002 10 05 704	0.4+ 0.0	2004 01 19 704	1.5- 1.0+
2002 08 12 608	0.1- 0.5-	2002 10 05 644	0.1- 0.3+	2004 01 19 704	1.7- 1.1+
2002 08 12 608	0.0 0.6-	2002 10 05 704	0.7+ 0.2+	2004 01 19 704	(2.3- 1.4+)
2002 08 12 608	0.1- 0.5-	2002 10 05 644	0.1+ 0.2+	2004 01 27 703	0.8+ 0.1+
2002 08 28 644	0.5+ 0.1+	2002 10 05 704	0.3+ 0.1-	2004 01 27 703	0.5+ 0.1+
2002 08 28 644	0.3+ 0.1-	2002 10 05 644	0.1+ 0.2+	2004 01 27 703	1.1+ 0.0
2002 08 28 644	0.6+ 0.1+	2002 10 05 704	0.2+ 0.2+	2004 01 27 703	0.3+ 0.2-
2002 08 29 644	0.4+ 0.1+	2002 10 05 704	0.2+ 0.1-		
2002 08 29 644	0.2+ 0.1+	2002 10 06 644	0.2+ 0.2+		

(78157)* 2002 NQ₂₇

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.56790	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17620955	ω	71.59809	+0.50820168
<i>a</i>	3.1510099	Ω	229.08233	-0.81593341
<i>e</i>	0.1856834	<i>i</i>	4.33086	-0.27565145
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 11 27 691	0.7+ 0.2+	2002 08 07 644	0.0 0.3-	2003 10 18 691	0.4- 0.1+
1992 11 27 691	0.0 0.5-	2002 08 07 644	0.3+ 0.5-	2003 10 18 699	1.1+ 0.2-
1992 11 27 691	0.3+ 0.2+	2002 08 08 699	0.3- 0.4-	2003 10 18 691	0.2- 0.0
1997 09 23 691	0.1- 0.6-	2002 08 08 699	0.1- 0.1-	2003 10 20 691	0.3- 0.1+
1997 09 23 691	0.5- 0.3-	2002 08 08 699	0.2+ 0.5-	2003 10 20 691	0.2- 0.1+
1997 09 23 691	0.5- 0.4-	2002 08 08 699	0.3- 0.9-	2003 10 20 691	0.3- 0.1+
2001 03 31 691	0.2+ 0.6+	2002 08 14 704	0.8+ 0.2-	2003 10 28 704	1.0- 0.7+
2001 03 31 691	0.0 0.5+	2002 08 14 704	0.2+ 0.8-	2003 10 28 704	0.3+ 0.4-
2001 03 31 691	0.1- 0.7+	2002 08 14 704	0.3+ 0.0	2003 10 28 704	1.1+ 0.6+
2002 07 09 704	0.6- 0.5+	2002 08 15 699	0.2- 0.6+	2003 11 15 691	0.4- 0.1+
2002 07 09 704	0.9- 0.0	2002 08 15 699	1.0+ 0.2-	2003 11 15 691	0.3- 0.1+
2002 07 09 704	0.8- 0.1+	2002 08 15 699	0.6- 0.8+	2003 11 15 691	0.3- 0.0
2002 07 09 704	0.5- 1.1+	2002 08 15 699	0.1+ 0.3-	2003 11 16 703	1.9- 0.0
2002 07 12 644	0.1+ 0.2+	2002 09 02 608	0.3+ 0.1+	2003 11 16 703	1.4- 0.1-
2002 07 12 644	0.2+ 0.2+	2002 09 02 608	0.1- 0.0	2003 11 16 703	0.1- 0.5-
2002 07 12 644	0.2+ 0.2+	2002 09 02 608	0.0 0.1-	2003 11 16 703	0.8- 0.2-
2002 07 14 704	0.5+ 0.1-	2002 09 06 704	0.6- 0.9+	2003 11 21 704	0.8+ 0.9+
2002 07 14 704	0.2+ 0.5+	2002 09 06 704	0.6- 0.2-	2003 11 21 704	1.3+ 0.6+
2002 07 14 704	0.5+ 1.2+	2002 09 06 704	0.2+ 0.7+	2003 11 21 704	0.4+ 0.9+
2002 07 14 704	0.5+ 0.8+	2002 09 06 704	0.5+ 0.6-	2003 11 28 691	0.0 0.2+
2002 07 21 644	0.0 0.4+	2002 09 22 644	0.4+ 0.0	2003 11 28 691	0.2- 0.2+
2002 07 21 644	0.1+ 0.1+	2002 09 22 644	0.3+ 0.0	2003 11 28 691	0.1+ 0.1+
2002 07 21 644	1.1- 0.7+	2002 09 22 644	0.3+ 0.0	2003 12 16 291	0.5- 0.6+
2002 08 05 644	0.3- 0.1-	2003 09 29 333	0.1+ 1.9-	2003 12 16 291	0.2- 0.8+
2002 08 05 644	0.3- 0.1-	2003 09 29 333	1.0+ 1.8-	2003 12 16 291	0.0 0.2-
2002 08 05 644	0.3- 0.1-	2003 09 29 333	1.0+ 0.5-	2003 12 22 691	0.1+ 0.2+
2002 08 06 644	0.1- 0.3-	2003 10 18 699	0.3- 1.9+	2003 12 22 691	0.2+ 0.5+
2002 08 06 644	0.2+ 0.5-	2003 10 18 699	1.1+ 0.4-	2003 12 22 691	0.2+ 0.7+
2002 08 06 644	0.0 0.2-	2003 10 18 691	0.3- 0.0		
2002 08 07 644	0.1+ 0.1-	2003 10 18 699	(0.9- 2.2-)		

(78158)* 2002 NZ₂₇ = 2000 CF₁₂₈

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	143.64161	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22630286	ω	349.02592	+0.50541008
<i>a</i>	2.6669161	Ω	311.07377	-0.77309938
<i>e</i>	0.2404023	<i>i</i>	13.39504	-0.38324665
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 02 01 691	0.0 0.1-	2002 08 10 704	0.2+ 0.7+	2002 12 01 704	0.8- 0.8-
2000 02 01 691	0.1+ 0.4-	2002 08 10 704	0.2+ 0.5+	2002 12 01 704	0.3- 0.9-
2000 02 01 691	0.4+ 0.4-	2002 08 10 704	0.3+ 0.3+	2002 12 01 704	0.3- 0.2-
2000 02 03 691	0.6- 0.2-	2002 09 11 644	0.0 0.1-	2003 12 01 691	0.3- 0.2-
2000 02 03 691	0.3- 0.5-	2002 09 11 644	0.0 0.2-	2003 12 01 691	0.3- 0.1-
2000 02 03 691	0.4- 0.4-	2002 09 11 644	0.1- 0.1-	2003 12 01 691	0.4- 0.0
2001 03 20 608	0.4- 0.1-	2002 09 14 699	0.3- 0.1-	2003 12 03 704	0.1- 0.7-
2001 03 20 608	0.1+ 0.0	2002 09 14 699	0.7- 0.3+	2003 12 03 704	0.2- 0.2+
2001 03 20 608	0.1- 0.3-	2002 09 14 699	0.5- 0.4+	2003 12 03 704	0.2- 0.3+
2002 07 13 704	0.2- 0.5+	2002 09 14 699	1.0- 0.4-	2003 12 17 704	(2.6+ 2.8+)
2002 07 13 704	0.5- 0.0	2002 10 03 644	0.0 0.0	2003 12 17 704	(3.4+ 1.3+)
2002 07 13 704	0.1- 0.7+	2002 10 03 644	0.2- 0.0	2003 12 17 704	1.1+ 1.6+
2002 07 14 704	0.1+ 1.0-	2002 10 03 644	0.1- 0.2+	2003 12 17 704	0.5+ 1.1+
2002 07 14 704	0.6- 0.2-	2002 10 06 704	0.3+ 0.2+	2003 12 29 704	0.2+ 0.6+

M.P.O. 55508

2004 FEB. 6

2002 07 14	704	0.1+	0.3-	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.6-
2002 07 14	704	0.4+	1.0-	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.6-
2002 07 14	704	0.0	0.8-	2002 10 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.4-
2002 08 04	704	0.2-	0.4-	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.5-	0.2-
2002 08 04	704	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2002 08 04	704	1.0+	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.4-
2002 08 04	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.2-	2004 01 16	691	0.4+	1.2+
2002 08 04	704	0.4-	0.2+	2002 10 09	704	0.6+	0.2-	2004 01 16	691	0.3-	0.2-
2002 08 10	704	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2002 08 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.3-	0.4-				

(78159)* 2002 NA₂₈

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	51.74209	<i>ω</i>	117.66324	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
<i>a</i>	0.12443977	<i>Ω</i>	252.71223				
<i>e</i>	3.9734089	<i>i</i>	7.37700				
<i>P</i>	0.1625123	<i>H</i>	13.1				

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	608	0.4-	1.1-	2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	291	0.8-	0.2+
2000 06 04	608	0.1+	1.6-	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 06 04	608	0.1-	0.7-	2002 10 12	704	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
2001 06 11	691	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 06 11	691	0.2-	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2001 06 11	691	0.1-	0.3+	2002 11 06	699	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2002 07 13	704	1.2+	0.8-	2002 11 06	699	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.6+	0.6+
2002 07 13	704	0.3-	0.1+	2002 11 06	699	0.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.6+	0.1+
2002 07 13	704	0.3-	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.8+	2003 11 23	704	0.0	0.8+
2002 07 13	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.3-	0.7-	2002 11 08	704	0.7+	0.6+	2003 11 23	704	(2.3+	0.3-)
2002 07 14	704	0.5+	0.2-	2002 11 08	704	0.2-	0.4+	2003 11 26	691	0.1-	0.0
2002 07 14	704	0.8+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	1.8+	2003 11 26	691	0.7-	0.3+
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.3-	2003 11 26	691	(3.4-	1.2+)
2002 09 02	049	0.3-	0.2-	2002 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 12 17	691	0.3+	0.0
2002 09 02	049	0.1-	0.3-	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.2-
2002 09 03	049	0.2-	0.2-	2002 12 01	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	691	0.5+	0.0
2002 09 04	049	0.2+	0.4-	2002 12 01	704	0.1-	0.9-	2003 12 18	608	0.0	1.2-
2002 09 05	049	0.1-	0.2-	2002 12 01	704	0.9-	0.8-	2003 12 18	608	1.1+	0.5-
2002 09 05	049	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	608	0.6+	0.9-
2002 09 05	049	0.9+	0.5-	2002 12 06	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2002 09 05	049	0.9+	0.5-	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2002 09 05	049	1.1+	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
2002 09 07	704	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	1.1+	0.8-
2002 09 07	704	0.2-	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.9-
2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
2002 09 13	644	0.1-	0.7-	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.7-
2002 09 13	644	0.0	0.8-	2002 12 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-
2002 09 13	644	0.1+	0.7-	2002 12 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.8-
2002 09 16	608	0.9-	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2002 09 16	608	1.2-	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.9-	0.4-
2002 09 16	608	1.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2002 10 04	644	0.2	0.0	2003 08 29	704	1.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2002 10 04	644	0.3-	0.0	2003 08 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	644	0.2-	0.1-	2003 08 29	704	(1.3-	2.4+)	2003 12 24	704	0.4-	0.4-
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 09 26	704	2.0-	0.5-	2003 12 24	704	0.2-	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 09 26	704	0.7-	0.4+	2003 12 24	704	0.3+	0.8+
2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 09 26	704	1.5-	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 09 26	704	0.3-	0.2+	2003 12 24	106	0.1-	0.3-
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	1.1+	0.2-	2003 12 24	106	0.2+	0.1-
2002 10 08	704	0.5-	0.8-	2003 09 29	704	1.3-	0.0	2003 12 24	106	0.5+	0.1-
2002 10 08	704	0.0	0.6-	2003 09 29	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	291	0.3-	0.3+
2002 10 08	704	0.3-	0.9-	2003 09 29	704	1.3+	0.4+	2003 12 27	291	0.2-	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.6-	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 12 27	291	0.9-	0.6+

2002 10 12	704	0.4+	0.6-	2003 09 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.2-	0.9-	2003 11 19	291	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	291	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+

(78160)* 2002 ND₂₈ = 1999 FA₅₃

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	73.31168	<i>ω</i>	36.28433	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
<i>a</i>	0.17442346	<i>Ω</i>	351.15464				
<i>e</i>	3.1724841	<i>i</i>	24.02814				
<i>P</i>	0.2222074	<i>H</i>	13.9				

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1+	0.3-	2002 08 30	704	0.3+	0.2-	2002 11 14	704	1.0+	0.6+
1996 10 05	691	0.1+	0.3-	2002 09 07	704	0.2-	0.1-	2002 12 10	704	0.3-	0.2-
1996 10 05	691	0.0	0.3-	2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.4+	0.1-
1999 03 14	691	0.6+	0.0	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.1-
1999 03 14	691	0.5+	0.1+	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 12 10	704	1.0+	0.2-
1999 03 14	691	0.4+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.4+
1999 03 18	691	0.4-	0.6-	2002 09 20	644	0.4-	0.7+	2002 12 11	699	0.7+	0.3+
1999 03 18	691	0.4-	0.1-	2002 09 20	644	0.5-	0.7+	2002 12 11	699	0.7+	0.2-
1999 03 18	691	0.7-	0.4-	2002 09 20	644	0.5-	0.6+	2002 12 11	699	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.4+	1.2-	2002 09 27	644	0.9-	0.2+	2002 12 11	699	1.3+	0.6+
1999 03 20	704	1.5-	0.7+	2002 09 27	644	0.9-	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	1.3-
1999 03 20	704	0.4+	1.4+	2002 09 27	644	0.7-	0.2+	2002 12 14	704	0.6-	0.4-
1999 03 22	691	0.3-	0.3-	2002 10 06	704	0.4-	0.2-	2002 12 14	704	0.1-	0.2-
1999 03 22	691	0.7-	0.5-	2002 10 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
1999 03 22	691	0.3-	0.3-	2002 10 06	704	0.6-	0.8-	2003 12 03	704	0.5+	1.7-
1999 03 23	704	(0.5+	2.5-)	2002 10 06	704	0.6-	0.4-	2003 12 03	704	0.7+	0.1+
1999 03 23	704	0.5-	0.3+	2002 10 06	704	0.7-	0.6-	2003 12 03	704	0.7+	0.4+
1999 03 23	704	1.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.1-	0.7-	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	1.4+	1.2-	2002 10 10	704	0.1-	0.6-	2004 01 19	704	0.2-	0.4+
2002 07 13	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 07 13	704	0.3-	0.1-	2002 10 10	704	1.0+	0.7-	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 07 13	704	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.7-	0.6+
2002 07 13	704	0.5-	0.4+	2002 10 15	704	1.3+	0.4+	2004 01 30	703	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2002 10 15	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	703	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.8+	0.6-	2002 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	703	0.7-	0.2-
2002 07 14	704	0.6+	1.0-	2002 10 15	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	703	1.0-	0.3-
2002 07 14	704	0.2+	1.6-	2002 10 15	704	0.6+	1.0+	2004 01 31	699	0.1-	0.2+
2002 08 04	704	0.2-	0.0	2002 11 03	704	0.7-	0.1+	2004 01 31	699	0.1+	0.2-
2002 08 04	704	0.3-	0.5+	2002 11 03	704	0.8-	0.2-	2004 01 31	699	0.2+	0.3+
2002 08 04	704	0.3-	0.1-	2002 11 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	699	1.6-	0.3-
2002 08 04	704	0.2-	0.1+	2002 11 03	704	0.8-	0.3-	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 08 04	704	0.4-	0.0	2002 11 03	704	1.0-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
2002 08 09	704	0.7+	0.3-	2002 11 10	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 08 09	704	0.0	0.8+	2002 11 10	704	0.6-	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
2002 08 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2002 08 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	1.2+				
2002 08 30	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	1.0+	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55509

Residuals in seconds of arc

1984 09 15	260	0.0	0.2+	2002 10 06	699	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.1-	0.2+
1984 09 15	260	0.1-	0.4-	2002 10 06	699	0.1-	0.1-	2002 11 01	644	0.3-	0.0
1989 10 04	261	0.8+	0.9-	2002 10 06	704	0.0	0.1-	2002 11 08	704	0.4-	1.2+
1989 10 04	261	0.3+	0.7-	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	1.2+
1989 10 08	261	0.1+	1.2+	2002 10 06	704	1.8-	1.1+	2002 11 08	704	0.4-	0.9+
1989 10 08	261	0.1-	1.4+	2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2002 11 08	704	0.7-	0.2-
1998 12 17	704	0.6-	1.6-	2002 10 06	704	0.5-	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	0.8+	1.5-	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	0.3-	1.5-	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.0-	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-
1998 12 17	704	1.8-	0.9-	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.5+
2002 07 13	704	0.1-	0.6-	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.6+
2002 07 13	704	0.2-	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	1.4-	1.1+
2002 07 13	704	0.4-	1.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.1-	2002 12 02	704	0.2-	0.6+
2002 07 14	704	0.2-	0.6+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.3-
2002 07 14	704	0.4-	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.4-	2002 12 06	704	0.9-	1.2+
2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.8+	0.1-
2002 07 14	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.3+
2002 08 04	704	0.7-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.3+
2002 08 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.6-	0.4+
2002 08 04	704	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.6-	2002 12 27	644	0.3-	0.8+
2002 08 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2002 12 27	644	0.6-	0.6+
2002 08 04	704	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.7-	2002 12 27	644	0.6-	0.7+
2002 08 10	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2002 12 31	704	1.0-	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5-	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
2002 08 10	704	0.2-	0.4-	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2002 08 10	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
2002 08 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2002 08 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.2-	1.0-	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
2002 08 30	704	0.2-	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
2002 08 30	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	1.0-
2002 08 30	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 09 03	644	0.3-	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.7-	2004 01 18	691	0.3+	0.5+
2002 09 03	644	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.5+
2002 09 03	644	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.6-	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
2002 09 03	644	0.2-	0.5-	2002 10 12	704	0.3+	0.3-	2004 01 20	704	1.2+	0.3-
2002 09 03	644	0.3-	0.6-	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.5-
2002 09 03	644	0.2-	0.5-	2002 10 15	644	0.8+	0.5-	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2002 09 29	850	0.2-	0.1-	2002 10 15	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 29	850	0.5-	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2002 09 29	850	0.2+	0.6+	2002 10 15	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 10 02	850	0.7+	1.0-	2002 10 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 02	850	0.4-	0.4-	2002 10 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 10 02	850	0.2+	0.0	2002 10 15	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	1.4+
2002 10 03	644	0.0	0.3-	2002 10 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.7-	0.9-
2002 10 03	644	0.2-	0.7-	2002 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	1.4-
2002 10 03	644	0.3-	0.6-	2002 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 10 06	699	0.2-	0.2+	2002 10 17	704	0.9+	0.2-				
2002 10 06	699	0.1+	0.2+	2002 11 01	644	0.1-	0.4+				

(78162)* 2002 NR₂₈

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
			P		
			Q		
<i>M</i>	58.81673	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21515906	ω	238.68326	+0.98947120	+0.08399639
<i>a</i>	2.7582246	Ω	116.26590	-0.03912018	+0.93926257
<i>e</i>	0.0644849	<i>i</i>	7.55234	-0.13934258	+0.33276181
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.4-	0.1+
1998 09 24	699	(1.0+	2.4+)	2002 07 14	644	0.0	0.9+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.2+	1.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	1.6-	0.7-	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2003 11 17	703	1.8-	0.1+
2000 01 05	704	0.9-	0.3+	2002 07 14	704	0.9-	0.1+	2003 11 17	703	0.5-	0.3+

2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 11 17	703	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2002 07 28	608	0.0	1.4-	2003 11 17	703	0.2-	0.9+
2001 03 29	608	0.8+	0.2-	2002 07 28	608	0.8+	1.3-	2003 11 18	703	1.5+	1.8+
2001 03 29	608	0.3+	0.7-	2002 07 28	608	0.2-	1.1-	2003 11 18	703	1.1+	0.4-
2001 03 29	608	0.7+	0.2-	2003 10 19	699	0.4-	0.3+	2003 11 18	703	1.4-	1.5-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.5+	2003 11 18	703	(2.8+	0.2-)
2001 04 16	645	0.1-	0.1+	2003 10 19	699	0.1+	0.8-	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	1.1+	0.2-	2003 10 19	699	0.4-	1.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	1.6-	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2001 04 17	699	1.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.7+	0.9-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 17	699	1.0+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	1.6-	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2001 05 23	699	0.7+	0.8-	2003 10 21	704	0.4+	0.5-	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 05 23	699	0.3-	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	1.3+	2003 12 13	703	0.9-	0.8-
2001 05 23	699	2.0+	1.8+	2003 10 28	608	0.6-	0.2+	2003 12 13	703	0.2+	0.7+
2001 05 23	699	0.3-	0.1+	2003 10 28	608	0.3-	0.4-	2003 12 13	703	1.6-	0.9+
2002 06 29	644	0.3-	0.4+	2003 10 28	608	0.1+	0.3-	2003 12 13	703	0.8+	1.9+
2002 06 29	644	0.5-	0.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 06 29	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 07 13	644	0.4-	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 07 13	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.8+	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2002 07 13	644	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+				
2002 07 14	644	0.2-	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+				

(78163)* 2002 NX₂₈ = 2003 SZ₂₈₆

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53080)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
			P		
			Q		
<i>M</i>	332.07706	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17782809	ω	113.89534	+0.30331664	-0.94639050
<i>a</i>	3.1318609	Ω	317.93702	+0.80280749	+0.31661120
<i>e</i>	0.0497548	<i>i</i>	9.54601	+0.51332168	+0.06404979
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	1.0-	0.4-	2002 08 13	704	1.1+	0.5+	2003 10 17	699	0.3-	0.1+
1994 01 16	691	0.6+	0.2-	2002 08 13	704	1.3+	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.1-
1994 01 16	691	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	1.2+	0.8-	2002 08 13	704	1.0+	1.0+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.0	1.5-	2002 08 13	704	0.7+	1.3+	2003 10 22	704	(2.6-	1.0+)
1998 12 17	704	0.8-	0.6-	2002 08 29	644	0.0	1.0-	2003 10 22	704	0.6-	0.2-
1998 12 17	704	(0.1+	2.6-)	2002 08 29	644	0.2-	1.1-	2003 10 22	704	0.9-	0.2-
2000 02 02	704	1.1+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	1.2-	2003 11 02	704	0.5-	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	1.3+	0.7+	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	699	0.5-	0.5+	2003 09 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.6-	0.0
2000 03 11	699	0.1-	1.3+	2003 09 22	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.7-	0.3+	2003 09 22	704	0.8-	0.3-	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
2000 03 27	699	0.7+	0.3-	2003 09 22	704	0.2-	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 27	699	0.1-	0.4+	2003 09 22	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	704	0.6+	1.0+
2000 03 27	699	0.9+	0.3+	2003 09 22	608	1.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	699	0.0	1.7+	2003 09 22	608	1.0+	0.1+	2003 11 24	703	1.4-	0.1-
2002 07 05	644	0.2-	0.0	2003 09 22	608	0.4+	0.4-	2003 11 24	703	0.9-	0.8-
2002 07 05	644	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	1.3-	0.6+	2003 11 24	703	0.4-	1.3-
2002 07 05	644	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	703	1.3-	0.3-
2002 07 13	608	0.8-	0.0	2003 09 30	704	0.5-	0.7+	2003 12 10	644	0.1+	0.5+
2002 07 13	608	1.2-	0.5+	2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2002 07 13	608	0.6-	0.1-	2003 09 30	704	0.8+	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2003 10 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 07 14	644	0.5-	0.6+	2003 10 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.8+
2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2003 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.3-	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.6-	0.1+
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.7-	0.4+				

(78164)* 2002 NA₂₉ = 2000 CT₁₂₅

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33671)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.74517	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19863933	ω	306.98342	+0.92004764	-0.38854967	
<i>a</i>	2.9091038	Ω	75.92991	+0.37396587	+0.83246982	
<i>e</i>	0.0760879	<i>i</i>	2.97915	+0.11688400	+0.39499767	
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	1.2+	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.7-
1998 11 11	699	0.8+	0.3+	2002 08 18	644	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-
1998 11 11	699	1.0+	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-
1998 11 14	691	0.3+	0.6-	2002 08 18	644	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1998 11 14	691	0.1+	0.6-	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
1998 11 14	691	0.1+	0.3-	2002 08 18	644	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.3+
1998 11 18	704	(2.4+	0.8+)	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.2+
1998 11 18	704	0.5+	1.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.9-	0.2+
1998 11 18	704	1.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.8-	0.2-
1998 11 18	704	1.3-	0.9-	2002 08 31	704	0.6+	1.0-	2003 11 24	699	0.2+	0.8-
1998 11 21	691	0.8-	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	703	0.2+	0.6+
1998 11 21	691	1.1-	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	1.7-	2003 11 24	703	0.1+	1.5-
1998 11 21	691	0.8-	0.2+	2003 10 23	704	1.0+	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
1998 11 24	699	0.4+	1.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	703	0.4-	1.1-
1998 11 24	699	0.4-	1.4+	2003 10 23	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	699	0.9-	0.9+
1998 11 24	699	0.4+	0.5-	2003 10 23	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	703	0.8+	0.3+
1999 03 09	691	0.9-	0.5-	2003 10 23	704	0.9+	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.2-
1999 03 09	691	1.2-	1.0-	2003 10 28	704	0.8+	0.2-	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
1999 03 09	691	1.1-	0.9-	2003 10 28	704	0.9+	0.2-	2003 11 28	691	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.4-	2003 12 01	704	1.0+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	1.3+	0.4-
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 10 28	608	0.2-	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2003 10 28	608	0.0	0.7-	2003 12 10	644	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	699	0.1-	0.7+	2003 12 10	644	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2003 10 29	703	0.2-	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2000 02 11	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	703	(0.4+	2.2+)	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2000 02 11	704	1.0-	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.8-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 07 13	608	0.1-	0.3+	2003 10 29	703	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2002 07 13	608	0.3-	0.3+	2003 10 29	703	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2002 07 13	608	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.7-	0.4-	2003 12 19	704	1.1-	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	291	0.6+	0.4+
2002 07 18	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	291	1.3+	0.3+
2002 07 18	644	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	291	0.3+	0.1+
2002 07 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2002 07 28	608	0.1-	0.2-	2003 11 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 07 28	608	0.4+	0.3-	2003 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 07 28	608	0.1+	0.3-	2003 11 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
2002 08 08	644	0.0	0.3-	2003 11 16	703	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	1.6+
2002 08 08	644	0.2-	0.2-	2003 11 16	703	0.6-	0.8-	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.8-	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 11 16	703	0.1-	0.6-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	691	1.0-	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2002 08 13	704	1.0+	0.4+	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
2002 08 13	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.9+

(78165)* 2002 NS₂₉ = 1998 QH₁₀₈ = 2001 FR₁₈₀

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33672)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.44001	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23543660	ω	217.98279	+0.92221591	-0.38430795	
<i>a</i>	2.5974871	Ω	164.45049	+0.38217952	+0.88911354	
<i>e</i>	0.0987014	<i>i</i>	9.17037	+0.05879316	+0.24856491	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 08 09	608	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	1.7+	0.8+	2001 03 26	704	0.8-	0.3-	2002 08 09	608	0.7+	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	0.1-	2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 09	608	0.6+	0.4-
1998 08 17	704	0.7-	0.1-	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	0.6-	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	0.6-	2002 07 09	704	0.0	0.7-	2002 08 14	704	0.8-	0.1-
1998 08 23	699	0.1+	1.4+	2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2002 08 14	704	0.9-	1.1+
1998 08 23	699	0.8+	0.2+	2002 07 09	704	0.1+	0.7-	2002 08 24	644	0.2-	0.2+
1998 08 23	699	0.7+	0.1-	2002 07 15	704	0.3+	0.6+	2002 08 24	644	0.1+	0.2+
1998 10 17	691	1.0-	0.1+	2002 07 15	704	0.7-	0.4+	2002 08 24	644	0.2-	0.3+
1998 10 17	691	0.6-	0.5+	2002 07 15	704	0.3-	1.7+	2003 11 30	704	0.2+	1.0+
1998 10 17	691	0.7-	0.4+	2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	1.1+	0.4-
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2002 07 18	704	1.0-	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.8+
2000 01 07	704	0.2-	0.9+	2002 07 18	704	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.2-	0.9+
2000 01 07	704	1.0-	0.7+	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 20	699	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.5+	0.7-	2003 12 24	608	0.2+	0.0
2001 03 20	699	0.7+	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.2-	2003 12 24	608	0.4+	1.1-
2001 03 20	699	0.5+	1.5+	2002 07 29	644	0.0	0.0	2003 12 24	608	0.3+	0.6-
2001 03 20	699	0.6+	0.1-	2002 07 29	644	0.5+	0.2-	2004 01 28	608	0.8-	0.4+
2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2002 08 05	644	0.2+	0.2-	2004 01 28	608	0.4-	0.6+
2001 03 26	704	0.6+	0.9+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	608	0.2-	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 08 05	644	0.0	0.2+				

(78166)* 2002 NP₃₀

Discovered 2002 July 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	194.43033	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20525598	ω	296.92944	-0.84051226	+0.48631642	
<i>a</i>	2.8462442	Ω	273.03355	-0.37215613	-0.83858115	
<i>e</i>	0.0962899	<i>i</i>	13.83674	-0.39374986	-0.24551577	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2002 07 18	704	0.4+	0.6+	2003 09 17	644	0.2-	0.4-
2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2003 09 17	644	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.0	0.2-	2002 07 18	704	0.0	0.2-	2003 09 17	644	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2002 07 18	704	0.1-	0.4+	2003 09 19	644	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.2+	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2003 09 19	644	0.2+	0.1-
2001 04 21	704	0.1+	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2003 09 19	644	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	0.8+	0.6+	2002 08 04	644	0.1-	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.0
2001 04 21	704	1.2-	0.3+	2002 08 04	644	0.3-	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2001 04 21	704	0.7+	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.3+
2001 04 21	704	0.1+	0.2-	2002 08 12	704	1.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.1-
2002 07 06	699	0.3+	0.0	2002 08 12	704	1.2-	1.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.2-
2002 07 06	699	1.1-	0.8+	2002 08 12	704	0.2+	0.8-	2003 10 22	704	0.2+	0.1+
2002 07 06	699	1.4-	0.2-	2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
2002 07 06	699	0.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 14	644	0.1-	0.2-
2002 07 09	704	1.5+	0.7+	2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 14	644	0.5-	0.1+
2002 07 09	704	1.5+	0.0	2002 08 23	644	0.1-	0.1+	2003 11 14	644	0.7-	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	1.0-	2002 08 23	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.4+	1.0-	2002 08 23	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.4-
2002 07 12	644	0.0	0.6-	2002 09 03	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.1-	1.0-	2002 09 03	644	0.1+	0.3+				
2002 07 12	644	0.2+	0.7-	2002 09 03	644	0.3-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55511

Id. A. Doppler (MPO 35218)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.71803		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20979744	ω	132.26756		+0.40338923		-0.91455469
<i>a</i>	2.8050197	Ω	293.92023		+0.82975647		+0.37917135
<i>e</i>	0.0499531	<i>i</i>	1.84573		+0.38572183		+0.14077927
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	1.5+	0.0	2002 08 06	644	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.0
1993 09 09	691	0.2-	1.1-	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.9+	0.0
1993 09 09	691	0.4+	0.0	2003 10 18	608	0.7-	0.9+	2003 11 18	644	0.5+	0.2+
1993 09 10	691	0.9+	1.0-	2003 10 18	608	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1993 09 10	691	0.0	0.7-	2003 10 18	608	0.0	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
1993 09 10	691	0.2+	0.4-	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.8+
1993 09 10	691	0.6-	0.4+	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	1.8-	1.0-
1993 09 10	691	0.5-	0.5+	2003 10 21	691	0.7+	0.9-	2003 11 20	704	1.3-	0.6+
1993 09 10	691	0.5-	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	1.7+	2003 11 20	704	(2.1-	0.7+)
2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.6-	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
2000 01 07	691	0.0	0.6-	2003 10 23	699	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2000 01 07	691	0.1+	0.0	2003 10 23	699	1.3-	0.7-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2000 01 07	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	699	0.5-	0.7-	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
2001 04 16	699	0.9+	0.7+	2003 10 23	699	0.4-	1.0-	2003 11 26	699	0.1-	0.3+
2001 04 16	699	0.6-	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.0	0.4+
2001 04 16	699	1.7+	1.6+	2003 10 24	704	0.8-	0.6-	2003 11 26	699	0.1-	0.4-
2001 04 16	699	0.4-	1.2+	2003 10 24	704	0.7-	0.3-	2003 11 26	699	0.9+	1.1+
2002 07 05	291	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2002 07 05	291	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2002 07 05	291	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.8+	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 08	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
2002 07 08	644	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	1.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.3-
2002 07 08	644	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2002 07 09	644	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.4-
2002 07 09	644	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.8-	1.8+
2002 07 09	644	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+				
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.3-				

(78168)* 2002 NZ₃₀

Discovered 2002 July 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.06386		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19262536	ω	326.03571		+0.29763831		-0.93625655
<i>a</i>	2.9693432	Ω	106.03397		+0.91338213		+0.22239006
<i>e</i>	0.0723523	<i>i</i>	11.19777		+0.27774902		+0.27196752
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.2-	0.4+	2002 07 09	644	0.3-	0.3-	2003 10 19	704	0.1+	0.2+
1996 06 08	691	0.2-	0.2-	2002 07 09	644	0.2-	0.3-	2003 10 19	704	0.2-	0.7+
1996 06 08	691	0.6+	0.0	2002 07 09	644	0.0	0.2-	2003 10 27	699	0.4-	0.4+
1996 06 15	691	0.3+	1.2+	2002 07 22	644	0.8+	0.2-	2003 10 27	699	0.0	0.4-
1996 06 15	691	0.0	0.1-	2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2003 10 27	699	0.5-	0.4+
2000 03 04	704	(4.9+	1.5+)	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	699	0.0	0.5-
2000 03 04	704	(4.4+	0.9+)	2002 08 29	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	644	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	(4.2+	0.2+)	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 11 24	644	0.4+	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.4-	0.6+	2003 12 10	644	0.4+	0.2+
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2003 09 18	704	0.3-	1.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2003 09 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2002 06 08	291	0.1-	0.3-	2003 09 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 13	704	0.5-	0.4+
2002 06 08	291	0.4-	0.4-	2003 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.1-	0.7+
2002 06 08	291	0.1-	0.4-	2003 10 16	644	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	0.7-	0.2+
2002 07 08	644	0.4-	0.1-	2003 10 16	644	0.0	0.4+	2003 12 22	644	0.5+	0.4+

2002 07 08	644	0.2-	0.2-	2003 10 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2002 07 08	644	0.2-	0.1+	2003 10 19	704	1.9-	0.1-	2003 12 22	644	0.3+	0.6+

(78169)* 2002 NB₃₁

Discovered 2002 July 15 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.83067		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23549555	ω	208.07457		+0.72723094		+0.67856440
<i>a</i>	2.5970536	Ω	108.80303		-0.60754339		+0.70643100
<i>e</i>	0.2019792	<i>i</i>	6.26911		-0.31941537		+0.20126001
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.2-	0.3+	2002 06 18	704	1.7+	0.5-	2002 08 13	704	0.3-	0.3-
1998 07 31	699	0.4-	0.3-	2002 06 18	704	1.6+	1.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.1-
1998 07 31	699	0.4-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.5-	2002 08 13	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.6-	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.7-	2002 08 13	704	0.4+	0.2-
1998 08 17	704	0.7-	1.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.5-	1.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	1.5+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
1998 09 22	699	0.6+	0.3-	2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
1998 09 22	699	0.7+	1.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	0.5-
1998 09 22	699	0.1-	1.4-	2002 07 15	428	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6-
2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2002 07 15	428	1.0-	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 03 26	704	0.1-	1.5+	2002 07 16	428	0.5-	0.5-	2004 01 13	691	0.3-	0.3-
2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2002 07 16	428	1.1-	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.3-
2002 06 16	644	0.3-	0.2+	2002 07 20	428	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.0	0.2-
2002 06 16	644	0.0	0.3+	2002 07 20	428	0.2-	0.4-	2004 01 28	691	0.2-	0.6-
2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2002 07 27	428	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.5-
2002 06 18	704	0.6+	1.3+	2002 07 27	428	0.4-	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2-

(78170)* 2002 NL₃₁

Discovered 2002 July 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.24921		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23753672	ω	119.84044		+0.52311698		+0.85226048
<i>a</i>	2.5821544	Ω	181.70180		-0.79129805		+0.48533461
<i>e</i>	0.1174378	<i>i</i>	1.60814		-0.31653756		+0.19519833
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2+	0.2-	2002 07 08	644	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0
1990 09 25	691	0.1-	0.8-	2002 07 11	599	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.9-	0.3-
1990 09 25	691	0.0	0.7-	2002 07 11	599	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
1997 04 15	691	0.2+	0.1+	2002 07 11	599	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
1997 04 15	691	0.0	0.2+	2002 07 11	599	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
1998 07 27	809	0.8+	1.2+	2002 07 13	644	0.6-	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1998 07 27	809	0.6+	1.8+	2002 07 13	644	0.6-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1998 07 27	809	0.0	1.1+	2002 07 13	644	0.4-	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.9+	0.8-	2002 07 14	704	(2.1+	0.1+)	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	1.4-	0.7+	2002 07 14	704	1.5+	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.0
1998 08 17	704	(2.3-	0.3-)	2002 07 14	704	1.1+	0.3-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	1.0+	2002 07 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.4-	0.4-	2002 07 14	704	1.0+	0.4-	2003 12 14	691	0.1-	0.0
2002 07 04	644	(0.6-	3.1+)	2002 08 07	644	0.3-	0.5-	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 07 04	644	(0.8-	2.3+)	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2002 07 04	644	0.3-	1.1+	2002 08 07	644	0.6-	0.4-	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2002 07 08	644	0.6-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.0				
2002 07 08	644	0.4-	0.1+	2002 08 07	644	0.3-	0.5-				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	45.14598		(2000.0)		P		Q				
n	0.23529421	ω	162.49122		+0.46092751		-0.83777985				
a	2.5985349	Ω	259.19159		+0.77438303		+0.54079480				
e	0.1670857	i	17.33643		+0.43344751		-0.07527217				
P	4.19	H	15.1		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 08 19	704	0.8-	1.3-	2002 07 13	704	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+
1998 08 19	704	0.5+	0.5-	2002 07 13	704	0.0	0.4-	2002 10 07	704	(2.2-	0.4+)
1998 08 19	704	1.9+	0.0	2002 07 13	704	0.1-	0.3-	2002 10 07	704	0.7-	1.3+
1998 08 19	704	1.0-	0.7+	2002 07 13	704	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	1.4+	0.1+
1998 08 19	704	(0.2-	3.0-)	2002 07 13	704	0.6-	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.4-
1998 08 25	704	1.0+	1.3-	2002 07 17	704	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.7-
1998 08 25	704	0.5-	0.7-	2002 07 17	704	0.7-	0.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.5-
1998 08 25	704	0.9+	0.0	2002 07 17	704	1.0+	0.7+	2002 10 09	704	0.3-	0.6-
1998 08 25	704	0.6+	0.7+	2002 07 17	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	703	0.7+	0.2+
1998 08 28	704	0.1-	1.9-	2002 07 17	704	0.7-	0.0	2003 11 23	703	1.1+	1.4-
1998 08 28	704	0.8+	1.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	703	0.1-	0.1-
1998 08 28	704	1.7+	0.2+	2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	703	0.5-	0.5+
1998 08 28	704	1.2-	1.0-	2002 07 18	704	1.0+	0.3+	2003 11 27	699	0.6+	0.3+
1998 08 28	704	0.8-	1.9-	2002 07 18	704	0.1-	0.6-	2003 11 27	699	0.5-	0.3-
1998 09 20	699	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2003 11 27	699	0.4-	1.1+
1998 09 20	699	0.5-	0.2+	2002 07 26	644	0.0	0.6+	2003 11 27	699	0.3+	0.1-
1998 09 20	699	0.1-	0.5+	2002 07 26	644	0.1-	0.8+	2003 12 04	683	(1.1+	2.8-)
1998 10 27	703	1.1-	0.2-	2002 07 26	644	0.4-	0.6+	2003 12 04	683	0.0	1.4-
1998 10 27	703	0.3+	0.3-	2002 07 26	644	0.0	0.7+	2003 12 04	683	0.4+	0.6-
1998 10 27	703	0.3-	0.5-	2002 07 26	644	0.6+	0.5+	2003 12 05	683	0.5-	1.1+
1998 12 09	704	1.1-	1.4-	2002 07 26	644	0.2-	0.7+	2003 12 05	683	1.7-	0.8+
1998 12 09	704	1.3+	0.8+	2002 08 04	704	0.6-	1.2+	2003 12 05	683	0.3+	1.5+
1998 12 09	704	0.5-	0.8+	2002 08 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	644	0.2-	0.3+
1998 12 09	704	(4.0-	0.7-)	2002 08 04	704	1.1+	0.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.3+
2000 01 10	704	0.1-	0.8-	2002 08 14	644	0.5-	0.3+	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.9-	1.5-	2002 08 14	644	0.6-	0.2+	2004 01 05	699	0.1-	0.2+
2000 01 10	704	0.2-	0.0	2002 08 14	644	0.7-	0.3+	2004 01 05	699	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	0.5-	2002 08 25	644	0.1-	0.8-	2004 01 05	699	0.8-	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 08 25	644	0.2-	0.6-	2004 01 05	699	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.9+	0.6+	2002 08 25	644	0.2+	1.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	1.2+	2002 08 25	644	0.2-	0.7-	2004 01 28	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2002 08 25	644	0.5+	1.3+	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	1.3+	2004 01 28	704	0.1+	1.9+
2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	1.4-	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	1.1-	0.7+				

(78172)* 2002 NK₃₂

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	93.36639		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$					
n	0.23829543	ω	142.11330	+0.96784237		−0.18283702					
a	2.5766706	Ω	229.34019	+0.13619911		+0.95831344					
e	0.1999364	i	13.16522	+0.21149694		+0.21955861					
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 06 15	691	0.2−	0.8+	2002 08 06	636	0.0	0.1+	2002 11 06	704	1.9−	0.4−
1997 06 15	691	0.3−	0.9+	2002 08 06	636	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.0
1997 06 15	691	0.3−	0.4+	2002 08 30	699	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	1.3−	0.4−
1998 09 20	699	0.3+	0.3+	2002 08 30	699	0.6−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.0
1998 09 20	699	0.2+	0.3+	2002 08 30	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 09 20	699	0.3+	0.6+	2002 08 30	699	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1998 12 09	704	0.6+	0.1+	2002 09 03	113	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.6+	1.2+
1998 12 09	704	0.0	1.5−	2002 09 03	113	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	0.8−	1.4−	2002 09 03	113	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.6−	1.4+
1998 12 09	704	(4.4−	2.9−)	2002 09 03	113	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	1.5+
2002 07 13	704	0.9+	0.9−	2002 09 10	644	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	1.1−	0.2+

2002 07 13	704	1.1+	1.4-	2002 09 10	644	0.1-	0.2-	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
2002 07 13	704	0.7+	1.1-	2002 09 10	644	0.4-	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.1+
2002 07 13	704	1.4+	1.1-	2002 09 11	644	0.6-	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.7-
2002 07 17	704	0.9+	0.1-	2002 09 11	644	0.6-	0.3-	2002 12 11	704	0.5-	0.9+
2002 07 17	704	0.4+	0.4+	2002 09 11	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	699	0.6-	0.3-
2002 07 17	704	0.9+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.2-	2003 12 29	699	1.3+	0.1+
2002 07 17	704	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.5+	0.4-
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2003 12 29	699	1.0-	0.2-
2002 07 18	704	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 27	699	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.7+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.7-	2004 01 27	699	0.2-	0.6+
2002 07 18	704	0.9+	0.7+	2002 10 19	644	0.0	0.5+	2004 01 27	699	0.2-	0.1+
2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 01 27	699	0.5-	0.1-
2002 08 04	704	0.5-	0.6-	2002 10 19	644	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.7+	0.5+
2002 08 04	704	0.1-	1.3+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2002 08 04	704	0.0	0.4-	2002 10 31	704	0.7+	0.1-	2004 01 28	704	0.1-	0.3-
2002 08 04	704	0.4-	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2002 08 06	636	0.0	0.6+	2002 10 31	704	1.1+	1.4-	2004 01 28	704	0.3+	0.2+

(78173)* 2002 NP₃₂

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	58.86836		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18237705	ω	148.34958	+0.88010148		-0.45390098					
<i>a</i>	3.0795642	Ω	239.26806	+0.39474865		+0.86253381					
<i>e</i>	0.1319563	<i>i</i>	9.32415	+0.26380843		+0.22362765					
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	704	(0.5+	2.6-)	2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 01	704	0.7-	0.2-
1997 10 29	704	0.3-	2.0-	2002 08 11	704	0.7+	0.1-	2002 11 01	704	0.7-	0.6-
1997 10 29	704	0.3+	1.4-	2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 11 01	704	0.5-	0.8-
1997 10 29	704	1.0-	0.7-	2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2002 11 01	704	0.4-	0.3-
1997 10 29	704	0.9-	0.7-	2002 08 16	704	0.2-	0.1-	2002 11 01	704	0.1-	0.2-
1997 10 30	704	0.6+	1.4-	2002 08 16	704	0.4-	0.0	2002 11 06	704	0.3-	0.8+
1997 10 30	704	1.5+	1.6-	2002 08 16	704	1.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	1.0+
1997 10 30	704	0.2+	1.2-	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	1.0+
1997 10 30	704	0.7+	0.2-	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.6+
1997 11 06	704	(5.4-	2.8-)	2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.6+
1997 11 06	704	(6.1-	2.7-)	2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.7-	0.6+
1997 11 06	704	(4.9-	2.1-)	2002 10 05	704	(1.7-	2.3-)	2002 12 06	704	0.8-	0.7+
1997 11 06	704	(5.2-	2.5-)	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.8+
1997 11 06	704	(6.0-	1.5-)	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.7-	0.3+
1999 01 15	699	0.6+	1.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	0.5+	0.6-
1999 01 15	699	1.7+	0.8+	2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2002 12 11	704	0.8-	0.6+
1999 01 15	699	0.1-	1.7+	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	1.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2002 12 11	704	0.6+	1.1+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 05	644	0.3-	0.1+	2002 12 11	704	1.0+	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	1.8+	2002 10 05	644	0.2-	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.2-	0.0
2002 07 13	704	1.0+	0.0	2002 10 05	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.5-
2002 07 13	704	0.1-	1.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.6+
2002 07 13	704	1.9+	0.7-	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.1-
2002 07 13	704	1.0+	0.2-	2002 10 12	704	1.0+	0.1-	2003 10 29	704	0.8+	0.3-
2002 07 17	704	0.4+	0.6-	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2002 07 17	704	0.9-	0.8+	2002 10 29	049	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.6+
2002 07 17	704	0.6+	0.4+	2002 10 29	049	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.2-
2002 07 17	704	0.2-	0.2-	2002 10 29	049	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2002 07 17	704	0.6-	1.0+	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.7-
2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
2002 07 18	704	0.5-	0.3+	2002 10 31	704	1.0-	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.5+
2002 08 10	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	1.2+	2002 11 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	1.3+	1.7+
2002 08 10	704	0.3-	0.1-	2002 11 01	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.1-
2002 08 10	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55513

2002 08 10 704 0.4+ 0.6+ 2002 11 01 704 0.5- 0.5- 2003 12 22 704 0.3+ 0.3+
 2002 08 11 704 0.1- 0.4+ 2002 11 01 704 0.5- 0.7+

(78174)* 2002 NQ₃₂ = 2000 CF₁₂₀

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33674)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.38791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24120076	ω	70.50460	+0.97209502	-0.09531521
<i>a</i>	2.5559378	Ω	294.47329	-0.01877676	+0.87918945
<i>e</i>	0.1310544	<i>i</i>	13.62171	+0.23383480	+0.46684143
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.0-	0.3+	2002 08 07	636	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.9+	0.1+
2000 01 08	704	0.7-	0.4-	2002 08 07	636	0.4-	0.3+	2002 11 08	704	1.6+	0.8+
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2002 08 07	636	0.2+	0.3+	2002 11 08	704	1.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.8-	2002 08 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.8-	1.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.3-	2002 08 15	704	0.1-	0.0	2002 12 01	704	0.9-	1.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.4-	2002 08 15	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.3-	1.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.9-	2002 08 15	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2002 08 15	704	0.4-	0.3+	2002 12 01	704	1.2-	1.2+
2000 02 02	704	0.6-	0.4-	2002 08 16	704	0.2-	1.9-	2002 12 06	704	0.5-	0.2+
2000 02 12	704	1.1+	1.3+	2002 08 16	704	0.0	1.8-	2002 12 06	704	0.5+	0.5+
2000 02 12	704	0.2-	0.6+	2002 08 16	704	0.2-	1.8-	2002 12 06	704	0.5+	0.4-
2000 02 12	704	0.4-	0.6+	2002 08 16	704	0.1-	1.6-	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2001 06 23	644	0.2-	0.2-	2002 09 03	644	0.3-	0.2+	2002 12 07	704	0.0	0.1-
2001 06 23	644	0.5-	0.0	2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2002 12 07	704	0.2-	0.4-
2001 06 23	644	0.5-	0.6-	2002 09 03	644	0.3-	0.1+	2002 12 07	704	0.1-	0.0
2002 07 13	704	0.5+	0.6-	2002 09 11	644	0.0	0.5-	2002 12 07	704	0.4-	0.2-
2002 07 13	704	0.7-	0.4+	2002 09 11	644	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	1.0+	1.0+
2002 07 13	704	0.1+	0.9+	2002 09 11	644	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	(2.5+	0.1+)
2002 07 13	704	1.4+	0.1+	2002 10 04	699	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	1.7+	0.0
2002 07 17	704	0.4-	0.8+	2002 10 04	699	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	1.5+	0.7-
2002 07 17	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	699	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
2002 07 17	704	0.2-	0.6+	2002 10 04	699	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2002 07 17	704	0.3-	1.1+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
2002 07 17	704	1.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.3-
2002 07 18	704	0.3+	1.1+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2004 01 25	608	0.4-	0.2-
2002 07 18	704	0.4+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.8-	2004 01 25	608	0.1-	0.2-
2002 07 18	704	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.2-	1.2-	2004 01 25	608	0.2-	0.1+
2002 07 18	704	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.4-	0.5-
2002 07 18	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.9-	0.0
2002 08 04	704	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	0.6-	0.6-	2004 01 29	704	1.2-	0.1+
2002 08 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.7-	0.0
2002 08 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.5-	0.8-	2004 01 29	704	0.5-	0.6-
2002 08 04	704	0.3-	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.6+				
2002 08 04	704	0.3-	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	0.2-				

(78175)* 2002 NB₃₃ = 1996 QN₃

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33675)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.45390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17486530	ω	18.06111	+0.94607134	+0.24463395
<i>a</i>	3.1671378	Ω	325.44790	-0.32366468	+0.68586105
<i>e</i>	0.0946203	<i>i</i>	21.99075	-0.01379110	+0.68538227
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	1.5+	0.4-	2002 09 14	699	0.3+	0.0	2002 12 11	699	1.3-	0.6+
1996 08 18	010	1.3+	1.1-	2002 09 27	644	0.2-	0.5+	2002 12 11	699	0.4+	1.1+
1996 08 18	010	0.7-	0.2+	2002 09 27	644	0.2-	0.3+	2002 12 11	699	1.1-	0.3+

1996 08 20	010	0.8+	0.5+	2002 09 27	644	0.5-	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+
1996 08 20	010	0.1-	0.3+	2002 09 28	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+
1996 08 20	010	0.9-	0.3+	2002 09 28	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2-
1999 02 12	699	0.3-	1.0+	2002 09 28	644	0.1-	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.1-
1999 02 12	699	0.8-	0.9+	2002 10 07	704	0.1-	0.9-	2002 12 31	704	0.2-	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	0.6-	2002 10 11	599	0.2-	0.1+
2002 07 13	704	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.4-	2003 10 11	599	0.7-	0.1-
2002 07 13	704	0.2+	1.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2003 10 11	599	0.9-	0.7-
2002 07 13	704	0.1-	0.1-	2002 10 07	704	0.3+	1.1-	2003 10 11	599	0.4-	0.2+
2002 07 17	704	0.5-	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.4-	0.8-
2002 07 17	704	0.2-	0.1-	2002 10 10	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2002 07 17	704	0.4-	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
2002 07 17	704	0.6-	0.3+	2002 10 10	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 18	704	0.4+	0.3+	2002 10 10	704	0.4-	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
2002 07 18	704	0.3+	0.5-	2002 10 15	704	0.3+	1.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.6+	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.6-	2003 12 04	704	1.6+	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 12 05	704	0.2-	0.1-
2002 08 01	704	0.4-	0.9+	2002 10 15	704	(0.3+	2.2-)	2003 12 05	704	0.3+	0.3-
2002 08 01	704	0.4-	0.0	2002 10 15	704	0.8-	0.5-	2003 12 05	704	0.7+	0.1-
2002 08 01	704	0.3-	0.7+	2002 11 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 05	704	0.3+	0.3-
2002 08 01	704	1.0+	1.1+	2002 11 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.0
2002 08 01	704	0.9+	1.0+	2002 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	644	0.2-	0.0
2002 08 15	704	0.4-	0.4+	2002 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2002 08 15	704	0.5-	0.2+	2002 11 10	704	0.9+	1.2-	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
2002 08 15	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	1.8+	1.7-	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
2002 08 15	704	0.2-	0.0	2002 11 10	704	0.5-	1.5-	2003 12 15	704	0.2-	1.3-
2002 08 15	704	0.2-	0.1+	2002 11 10	704	1.3+	0.3-	2003 12 15	704	1.2-	0.8-
2002 08 30	704	0.7-	0.6-	2002 11 10	704	0.1+	1.9-	2003 12 15	704	0.3-	0.3-
2002 08 30	704	1.1-	0.3-	2002 11 14	704	1.9+	0.5-	2003 12 30	704	1.8+	0.4-
2002 08 30	704	1.2-	0.3-	2002 11 14	704	1.1+	0.4-	2003 12 30	704	2.0+	1.7+
2002 08 30	704	0.5-	0.4-	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
2002 08 30	704	0.8-	0.3-	2002 11 14	704	1.4+	1.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.4-
2002 09 03	644	0.3-	0.6+	2002 12 10	704	1.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 03	644	0.3-	0.5+	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.7+	0.1-
2002 09 03	644	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	1.0-	0.0	2004 01 11	644	0.5-	0.2+
2002 09 14	699	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.3+
2002 09 14	699	0.2-	1.1+	2002 12 10	704	0.2-	0.2+				
2002 09 14	699	0.1+	0.4+	2002 12 11	699	0.5+	0.4-				

(78176)* 2002 NE₃₃ = 1986 TV₉

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37753)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.38658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18412371	ω	60.39822	+0.98483950	+0.11161893
<i>a</i>	3.0600573	Ω	292.91902	-0.15987645	+0.88107710
<i>e</i>	0.2230111	<i>i</i>	8.28911	+0.06731039	+0.45961328
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	095	0.1+	0.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3-	1.5+
1997 11 26	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.5-
1997 11 26	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	691	0.3+	0.6-
1997 11 26	704	1.0+	1.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.6-
1998 01 30	327	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 16	699	0.0	0.1-
1998 01 30	327	0.7-	1.3-	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.2+
1998 01 30	327	1.2-	0.5-								

2002 07 18	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	0.6+	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2002 07 18	704	0.5−	1.4+	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.8−
2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2003 12 22	691	0.3+	0.4−
2002 08 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−
2002 08 04	704	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	1.0−	2003 12 22	691	0.3+	0.3−
2002 08 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 12 29	699	0.6−	1.2−
2002 08 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	699	0.0	1.1−
2002 08 10	704	0.5−	0.7−	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	699	0.9−	0.4−
2002 08 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.8−	2003 12 29	699	0.0	0.4−
2002 08 10	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 01 19	699	0.0	0.1−
2002 08 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	1.6−	2004 01 19	699	0.2−	0.0
2002 08 10	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	1.0−	2004 01 19	699	0.2−	0.9−
2002 08 16	608	1.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 19	699	0.5+	0.5+
2002 08 16	608	1.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.8−	2004 01 21	704	0.8+	1.1+
2002 08 16	608	1.0+	1.1+	2002 12 05	704	0.7−	1.0−	2004 01 21	704	1.6+	1.5+
2002 08 30	704	(3.9−	1.1−)	2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.4−	0.8+
2002 08 30	704	(3.7−	0.5−)	2002 12 05	704	0.1−	1.9−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2002 08 30	704	(4.1−	0.2−)	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	1.0+
2002 08 30	704	(4.2−	0.4−)	2002 12 19	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 09 29	151	0.1−	0.0	2002 12 19	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.9+
2002 09 29	151	0.4+	0.2−	2002 12 19	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
2002 09 29	151	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 29	151	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2002 09 30	151	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 09 30	151	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	1.3+
2002 09 30	151	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2003 02 01	704	1.5−	0.8−				

(78177)* 2002 NH₃₃

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.73892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21605070	ω	89.31370	+0.97684648	−0.07732109
<i>a</i>	2.7506305	Ω	275.10700	−0.01059488	+0.91377848
<i>e</i>	0.1614470	<i>i</i>	11.55306	+0.21367899	+0.39878608
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.1−	0.7−	2002 08 30	699	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.2+
1998 07 25	691	0.1−	0.3−	2002 09 03	644	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	1.1−	0.1−
1998 07 25	691	0.8−	0.5−	2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	0.8−	2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	(1.4−	3.4−)	2002 09 04	699	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	1.1−	1.8−
1998 12 17	704	0.6+	1.5−	2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.7−	1.6−	2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
2000 03 03	703	0.6−	0.7−	2002 09 04	699	0.8+	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2000 03 03	703	(0.1−	2.3+)	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	703	0.0	1.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	703	1.6+	1.8+	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.9+	0.4+	2002 09 11	644	0.1−	0.0	2003 12 21	608	1.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	1.4+	2002 09 11	644	0.2−	0.0	2003 12 21	608	1.3+	0.3+
2000 03 09	704	(0.6−	2.5+)	2002 09 11	644	0.1−	0.0	2003 12 21	608	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	1.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.1−
2002 07 13	704	0.4−	0.7+	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.2−
2002 07 13	704	1.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.1−
2002 07 13	704	1.2−	0.4−	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 07 17	704	0.5−	0.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2002 07 17	704	0.8−	0.2+	2002 11 01	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2002 07 17	704	0.2−	0.8+	2002 11 01	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2002 07 17	704	0.6−	0.5+	2002 11 01	704	1.9+	1.0+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 07 17	704	1.0−	0.1−	2002 11 07	704	1.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.5+	0.1+
2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	0.3−	2004 01 17	608	0.0	0.7+

2002 07 18	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	1.7+	0.1+	2004 01 17	608	0.1−	1.1+
2002 07 18	704	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	608	0.0	0.5+
2002 08 07	636	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.6+
2002 08 07	636	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.9−	0.9+
2002 08 07	636	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.5−	0.6+
2002 08 11	704	0.6−	1.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 23	704	1.3−	0.2+
2002 08 11	704	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 23	704	1.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	1.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	1.9−	0.1−
2002 08 11	704	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 08 15	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 08 15	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2002 08 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 08 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	1.1+	0.4+
2002 08 15	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 08 30	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.6−	2004 01 31	704	0.8−	0.3−
2002 08 30	699	0.0	0.2+	2003 01 02	704	(3.1−	0.4−)				
2002 08 30	699	0.0	0.1+	2003 01 02	704	1.0−	0.1−				

(78178)* 2002 NZ₃₃

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.79733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25419047	ω	131.73061	+0.23862625	−0.96722143
<i>a</i>	2.4681026	Ω	304.26241	+0.85687881	+0.25178912
<i>e</i>	0.1000508	<i>i</i>	6.03102	+0.45696414	+0.03293840
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 08	644	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	1.6−	2003 11 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.3−	1.9−
2001 04 26	699	0.1−	1.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2001 04 26	699	1.4+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2001 04 26	699	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
2001 04 26	699	0.4−	0.7−	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.9−	0.2+
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	1.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	1.0+
2002 07 17	644	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2002 07 17	644	0.4−	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2+
2002 07 17	644	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.3+
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.8−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.7+
2002 08 07	644	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.1+				
2002 08 08	644	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55515

2000 03 03	691	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	1.0+	0.0	2003 11 26	691	0.8-	0.2+
2000 03 12	691	0.8+	0.6+	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.5+
2000 03 12	691	0.5+	0.7+	2002 07 17	644	0.1-	0.2+	2003 11 26	691	0.3-	0.7+
2000 03 12	691	0.4+	0.7+	2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 04 27	691	0.2+	0.2+	2002 07 17	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
2001 04 27	691	0.2-	0.3+	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.5+
2001 04 27	691	0.0	0.6+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2001 05 24	807	0.4-	0.4+	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.8+
2001 05 24	807	0.2-	0.4+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.3-
2002 07 04	644	0.4-	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.9+	0.0	2002 08 07	644	0.0	0.1+				

(78180)* 2002 NU₃₄

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.55929		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19275323	ω	132.55256	+0.91615766	-0.37598332
<i>a</i>	2.9680299	Ω	249.96490	+0.31058673	+0.88496979
<i>e</i>	0.0879857	<i>i</i>	8.50186	+0.25335950	+0.27470898
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8-	0.1+	2002 08 05	644	0.5-	0.8-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1998 11 24	704	0.7-	0.8-	2002 08 05	644	1.8-	1.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
1998 11 24	704	(0.4+	2.3-)	2002 08 05	644	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
1998 11 24	704	(0.6+	3.3-)	2002 08 15	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	703	0.4+	0.2-
1998 11 24	704	0.1-	0.8-	2002 08 15	644	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
1998 11 25	699	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.2+
1998 11 25	699	0.5-	0.2-	2002 08 16	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.1+
1998 11 25	699	0.6-	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.5-	2003 11 24	703	0.4-	0.3-
1998 12 11	699	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.4-	0.2-
1998 12 11	699	1.4-	0.0	2002 08 17	608	0.4+	1.4+	2003 11 26	704	(5.3-	0.9-)
1998 12 11	699	0.5-	0.3+	2002 08 17	608	0.4+	1.0+	2003 11 26	704	(5.6-	0.5-)
1998 12 14	704	0.4+	1.1-	2002 08 17	608	0.3+	1.1+	2003 11 26	704	(5.9-	0.7-)
1998 12 14	704	0.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.6+	1.1+	2003 11 26	704	(5.4-	0.4-)
1998 12 14	704	(3.8-	1.0+)	2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2003 11 26	704	(5.4-	0.4-)
1998 12 23	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	(0.3+	2.2+)	2003 11 29	704	0.8+	0.1+
1998 12 23	691	0.1+	0.1-	2003 10 18	699	0.5+	0.2+	2003 11 29	704	1.1+	0.1-
1998 12 23	691	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.8+	0.5-	2003 11 29	704	0.3+	0.9-
1999 01 09	691	0.2+	0.3-	2003 10 18	699	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
1999 01 09	691	0.4+	0.0	2003 10 18	699	1.1-	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 01 09	691	0.4+	0.3-	2003 10 27	691	0.0	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1999 01 23	691	1.1+	0.0	2003 10 27	691	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	0.8+
1999 01 23	691	1.2+	0.0	2003 10 27	691	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
1999 01 23	691	1.3+	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.9+	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.2-	0.5-	2003 10 30	704	0.2-	0.8-	2003 12 10	644	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.1-	2003 12 11	703	0.2+	0.5+
2002 07 03	644	0.0	1.1+	2003 11 05	699	0.8+	0.3-	2003 12 11	703	0.4+	0.2+
2002 07 03	644	0.1-	1.1+	2003 11 05	699	0.3-	0.2-	2003 12 11	703	1.8+	0.1+
2002 07 03	644	0.1-	0.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.4-	2003 12 11	703	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.6-	0.7+	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 22	704	(0.3+	2.1+)
2002 07 09	704	1.0-	0.2-	2003 11 16	691	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	(1.6-	2.7+)
2002 07 09	704	0.0	0.9-	2003 11 16	691	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.7-	1.0+
2002 07 09	704	0.9-	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.5+
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	1.2+
2002 07 12	644	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.3-
2002 07 12	644	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2002 07 12	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	1.7-	0.3+
2002 07 18	704	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2002 07 18	704	1.6+	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	1.1+	0.7+
2002 07 18	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.2-

2002 07 18	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.3-
2002 07 18	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.8-	0.0

(78181)* 2002 NY₃₄

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.03324		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21148552	ω	138.98333	+0.97498907	+0.21390418
<i>a</i>	2.7900734	Ω	208.83311	-0.22214844	+0.92960514
<i>e</i>	0.1057724	<i>i</i>	7.18803	-0.00681004	+0.30013211
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.2-	0.6-	2002 07 18	704	1.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.3+	0.2+
1998 09 27	691	0.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.8-	0.7-	2002 08 15	644	0.2-	0.1-
1998 09 27	691	0.1-	0.5-	2002 07 18	704	0.4-	0.3-	2002 08 15	644	0.0	0.3+
1998 10 12	691	0.2+	0.2-	2002 07 21	644	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	2.0+	1.6-
1998 10 12	691	0.3+	0.2-	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.9+	0.4+
1998 10 12	691	0.2+	0.3-	2002 07 21	644	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.1-	1.2+
2001 03 28	691	0.0	0.5+	2002 07 21	644	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.7+	0.6+
2001 03 28	691	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.8+	0.5+	2003 11 24	691	0.1-	0.3+
2001 03 28	691	0.5+	0.6+	2002 07 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.3-	0.2+
2002 07 09	704	0.7-	0.4-	2002 08 05	644	0.0	0.7+	2003 11 24	691	0.1-	0.3+
2002 07 09	704	1.6+	0.2-	2002 08 05	644	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	1.4-	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 08 05	644	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.8-	1.0+
2002 07 09	704	0.0	0.8+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2002 07 12	644	0.4+	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.5+
2002 07 12	644	0.3+	0.1+	2002 08 07	644	0.4-	0.2-	2003 12 16	691	0.4-	0.6+
2002 07 12	644	0.3+	0.0	2002 08 15	644	0.5-	0.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.5+
2002 07 18	704	1.1-	0.6-	2002 08 15	644	0.1-	0.3+				
2002 07 18	704	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.3-	0.0				

(78182)* 2002 NQ₃₅

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.00621		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17431365	ω	215.44766	+0.98347932	-0.10365467
<i>a</i>	3.1738163	Ω	149.46315	+0.12593790	+0.98069058
<i>e</i>	0.1438373	<i>i</i>	16.98273	-0.13003108	+0.16583634
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	1.1+	2003 11 22	703	0.4-	0.3-
1994 03 05	691	0.6+	0.7+	2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	644	0.3-	0.5+
1994 03 05	691	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 11 24	644	0.3-	0.5+
2001 05 22	699	0.8+	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	644	0.3-	0.6+
2001 05 22	699	0.2+	1.0+	2002 08 27	644	1.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.7+
2001 05 22	699	0.3-	0.7+	2002 08 27	644	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.0
2001 05 22	699	0.0	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	1.0+	0.5-	2002 08 27	644	0.2+	0.4-	2003 11 29	704	0.2+	0.2-
2002 07 09	704	0.8+	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.9-	0.3-
2002 07 09	704	0.4+	0.1-	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 03	699	0.5+	0.1-
2002 07 09	704	0.1-	1.2+	2002 09 02	608	0.2-	0.1+	2003 12 03	699	1.3-	1.6+
2002 07 12	644	0.2-	0.1+	2002 09 02	608	0.1-	0.5+	2003 12 03	699	0.4-	1.3+
2002 07 12	644	0.6-	0.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.4+	2003 12 03	699	0.4+	0.2-
2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.1-	0.6-	2003 12 13	704	0.5-	0.4-
2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.1+	0.2-
2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.0	1.3-	2003 12 13	704	0.6-	0.0
2002 07 21	644	0.1-	0.4+	2002 09 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 13	704	1.1-	0.4-
2002 07 28	608	0.4-	1.1-	2002 09 13	704	1.5-	0.3+	2003 12 13	704	0.2-	0.1+
2002 07 28	608	0.3-	1.5-	2002 09 13	704	0.7-	0.9+	2003 12 22	644	0.0	0.1-
2002 07 28	608	0.3+	1.5-	2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	644	0.3+	0.0
2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.7+	0.7-	2003 12 22	644	0.1-	0.1+

2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	704	0.1+	1.1−	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2002 08 05	644	0.4+	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2002 08 06	644	0.6+	0.3−	2003 10 19	704	0.9+	0.4−	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.6+	0.3−	2003 10 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	608	0.9+	0.2−
2002 08 06	644	0.5+	0.5−	2003 11 22	703	0.4+	0.9+	2004 01 17	608	0.3+	0.4+
2002 08 14	704	0.3−	1.1+	2003 11 22	703	1.0+	0.3−	2004 01 17	608	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.4−	0.7+	2003 11 22	703	0.2−	0.1+				

(78183)* 2002 NA₃₆ = 2001 KK₆₁

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33679)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	107.75407	<i>ω</i>	120.01470	+0.44239997	+0.89672696		
<i>a</i>	3.0998443	<i>Ω</i>	176.17422	−0.87455850	+0.43452799		
<i>e</i>	0.1001769	<i>i</i>	11.03201	−0.19856911	+0.08406061		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	1.9+	2002 07 18	704	0.8+	0.4−	2002 08 26	644	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.6−	0.8−
2001 05 02	704	0.7+	1.4+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.3+
2001 05 02	704	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 09 06	704	1.0+	0.7+
2001 05 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 05	644	0.6−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 05 17	608	0.1−	0.6−	2002 08 05	644	0.5−	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.1−
2001 05 17	608	0.1+	1.2−	2002 08 05	644	0.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 05 17	608	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.5+
2001 05 22	699	1.3−	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.5+
2001 05 22	699	1.1+	0.7−	2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.7+
2001 05 22	699	0.7−	1.5−	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.8+	1.2−
2001 05 22	699	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2003 10 23	699	0.8+	0.3−
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2002 08 12	704	1.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	1.3−
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.7+	0.5−	2003 10 23	699	0.6+	1.3−
2002 07 09	704	0.5−	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.9−	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	691	0.2−	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.0	0.2−	2003 10 29	691	0.1+	0.1+
2002 07 12	644	0.7−	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.0	2003 11 21	699	0.6−	0.1−
2002 07 12	644	0.4−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.1−
2002 07 12	644	0.9−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.1−	0.3+
2002 07 18	704	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	699	1.1−	0.8+
2002 07 18	704	0.7+	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.1−				

(78184)* 2002 NH₃₇

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	36.73915	<i>ω</i>	148.66024	+0.50429328	−0.83631537		
<i>a</i>	2.6857691	<i>Ω</i>	270.24417	+0.74109797	+0.54700411		
<i>e</i>	0.2373162	<i>i</i>	12.42108	+0.44324044	+0.03692033		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.6+	0.8−	2002 08 11	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.9−	1.4+
1998 09 20	699	0.4+	0.8−	2002 08 11	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.8−	1.1+
1998 09 20	699	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 11 20	699	0.7−	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
1998 11 20	699	0.4−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	0.8+	0.6−
1998 11 20	699	0.3−	0.7−	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1998 12 09	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	0.6+	1.6+	2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.4+
1998 12 09	704	1.6+	0.8−	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+

1998 12 09	704	1.4−	1.1+	2002 08 25	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1998 12 09	704	0.4+	1.1−	2002 08 25	644	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2001 07 09	644	0.2−	1.1+	2002 08 25	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 07 09	644	0.1+	0.9+	2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2001 07 09	644	0.5+	0.8+	2002 09 03	644	0.4−	0.1+	2003 12 22	703	0.4−	0.1+
2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2002 09 03	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	703	0.6+	0.8+
2002 07 09	704	0.5−	0.4+	2002 09 21	644	0.4−	0.0	2003 12 22	703	0.6+	0.3+
2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2002 09 21	644	0.6−	0.2+	2003 12 22	703	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	0.9−	0.4+	2002 09 21	644	0.6−	0.2−	2003 12 28	699	0.0	0.1−
2002 07 12	644	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	(2.2−	0.3+)	2003 12 28	699	0.3−	0.3+
2002 07 12	644	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 28	699	0.2−	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	699	0.5+	0.3−
2002 07 18	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.5−	0.3+	2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 13	644	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.4−	0.6+	2003 09 26	704	0.2−	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 07 18	704	0.6−	0.4+	2003 09 26	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 07 20	644	0.4−	0.1−	2003 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2002 07 20	644	0.4−	0.0	2003 09 26	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2003 10 27	699	1.1+	1.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 07 21	644	0.4−	1.0+	2003 10 27	699	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.4+
2002 07 21	644	0.2−	1.0+	2003 10 27	699	1.0+	0.0	2004 01 29	704	1.1+	0.7+
2002 07 21	644	0.1+	0.6+	2003 10 27	699	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.7+
2002 07 28	608	0.7+	1.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2002 07 28	608	1.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 07 28	608	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.5−	0.8−	2004 01 29	704	0.9+	0.4+
2002 08 11	644	1.7+	1.8+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+				

(78185)* 2002 NE₃₈ = 1997 RM₁₁

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33680)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	87.04508	<i>ω</i>	153.18113	+0.87563717	+0.48292248		
<i>a</i>	3.0045480	<i>Ω</i>	177.90581	−0.46958776	+0.85455471		
<i>e</i>	0.1018486	<i>i</i>	10.62740	−0.11290205	+0.19110761		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 06	910	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2003 10 19	699	1.5+	0.6−
1997 09 06	910	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1−	0.0	2003 10 19	699	1.7+	0.9−
1997 09 06	910	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.2−	0.0	2003 10 19	699	1.1+	0.5+
1997 09 06	910	0.0	0.1+	2002 08 12	735	0.6+	0.2−	2003 10 21	704	0.4−	0.1−
1997 09 06	910	0.0	0.1−	2002 08 12	735	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.5−
1997 09 06	910	0.0	0.1−	2002 08 12	735	0.2+	0.0	2003 10 21	704	1.3−	0.8−
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2003 10 21	704	0.6−	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	1.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.1−
2001 05 22	699	0.5+	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	703	0.9+	0.2+
2001 05 22	699	1.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	703	0.7+	1.3+
2001 05 22	699	1.0+	0.1−	2002 08 16	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.7−	0.1−
2001 05 22	699	1.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.2−	1.0+	2003 11 23	699	(3.5+ 1.0+)	
2001 06 15	645	0.1−	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.9+	2003 11 23	699	0.1−	0.8+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 09 06	704	(2.2− 2.4+)		2003 11 23	699	(1.6+ 2.9+)	
2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	(2.7− 2.9+)		2003 11 23	699	0.1−	0.8+
2002 07 09	704	0.2−	0.9+	2002 09 06	704	(3.3− 4.5+)		2003 12 01	703	1.3−	1.2+
2002 07 09	704	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	(2.4− 1.9+)		2003 12 01	703	1.4−	0.1+
2002 07 12	644	0.5−	0.1+	2002 09 06	704	(3.3− 1.8+)		2003 12 01	703	1.1−	0.1−
2002 07 12	644	0.6−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 01	703	0.4−	1.2−
2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2003 12 21	608	0.3−	0.3+
2002 07 18	704	0.9−	0.3−	2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	608	0.5−	0.1+
2002 07 18	704	0.0	0.6−	2002 10 05	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	608	0.4−	0.2+
2002 07 18	704	0.3−	0.5−	2002 10 05	704	1.8+	0.3+	2004 01 13	644	0.3+	0.4+
2002 07 18	704	0.1+	1.1−	2002 10 05	704	1.1+	0.3−	2004 01 13	644	0.5+	0.3+
2002 07 18	704	0.4−	0.4−	2002 10 06	644	0.3+	0.7+	2004 01 13	644	0.5+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55517

2002 07 21	644	0.1−	0.3−	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 14	644	0.6+	0.5+
2002 07 21	644	0.2−	0.4−	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.4+	0.6+
2002 07 21	644	0.2−	0.4−	2003 10 19	699	0.5+	1.0+	2004 01 14	644	0.6+	0.5+

(78186)* 2002 NH₃₈

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.63172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16891688	ω 67.72368	+0.96068483	+0.15760475
<i>a</i>	3.2410621	Ω 282.61086	−0.24541207	+0.86702828
<i>e</i>	0.0424079	<i>i</i> 13.54583	+0.12983671	+0.47267610
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(1.2+ 2.3−)	2002 07 18	704	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.5+	1.3+
1998 12 22	704	0.6− 0.4−	2002 07 21	644	0.3+	0.5+	2003 10 23	704	0.3+	0.6+
1998 12 22	704	(1.2+ 2.2+)	2002 07 21	644	0.3+	0.7+	2003 10 23	704	0.5+	1.7+
1998 12 22	704	0.3+ 0.0	2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2003 10 23	704	0.6+	0.7+
1998 12 22	704	(4.5− 0.4+)	2002 07 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	1.2+	1.1+
2000 03 06	608	0.4− 0.3−	2002 07 21	644	0.6−	0.2−	2003 11 03	704	0.9−	0.1+
2000 03 06	608	0.2− 0.1−	2002 07 21	644	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.7−	0.6+
2000 03 06	608	0.2− 0.1−	2002 07 23	608	1.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.5−	0.7−
2000 04 07	704	0.8+ 0.8+	2002 07 23	608	0.5+	0.5−	2003 11 03	704	0.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.5− 0.9+	2002 07 23	608	0.8+	0.8−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+ 0.5+	2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	0.8− 1.6+	2002 08 04	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	1.2+ 0.4+	2002 08 04	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 05 07	699	1.4+ 0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.5−
2000 05 07	699	0.7+ 0.5+	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	699	1.4+ 0.7+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 22	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	699	0.3+ 1.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 11 22	704	1.4+	0.0
2002 06 08	608	0.4− 0.4−	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2003 11 22	704	1.1−	0.3−
2002 06 08	608	0.5+ 0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.7−	2003 11 22	704	0.2−	0.1+
2002 06 08	608	0.1− 0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.6−	2003 12 03	699	0.0	0.8−
2002 06 13	704	0.7+ 0.6+	2002 08 15	644	0.3−	0.7−	2003 12 03	699	0.6+	0.2−
2002 06 13	704	1.3+ 0.5+	2002 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.2+	0.1−
2002 06 13	704	1.1+ 1.0+	2002 08 25	644	0.0	0.1+	2003 12 03	699	0.5+	1.2−
2002 06 13	704	0.6+ 1.0+	2002 08 25	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.2−
2002 06 13	704	(0.5+ 2.1+)	2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	0.1− 0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
2002 07 09	704	0.6− 0.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	644	0.2−	0.0
2002 07 09	704	0.8− 0.5+	2002 09 21	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
2002 07 09	704	0.8− 0.6−	2002 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.5−
2002 07 09	704	0.1+ 0.2+	2002 09 21	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2002 07 12	644	0.3− 0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
2002 07 12	644	0.3− 0.5−	2002 12 05	704	1.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.4−
2002 07 12	644	0.2− 0.5−	2002 12 05	704	0.9−	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
2002 07 17	704	0.2− 0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.6−
2002 07 17	704	0.2− 0.1−	2002 12 06	704	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2002 07 17	704	0.9− 0.1−	2002 12 06	704	0.0	1.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2002 07 18	704	0.3− 0.4+	2002 12 06	704	(2.1+ 0.9+)		2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2002 07 18	704	0.1+ 0.0	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2002 07 18	704	0.1− 0.5+	2003 10 18	644	0.2−	0.0				
2002 07 18	704	0.0	2003 10 18	644	0.2−	0.2+				

(78187)* 2002 NY₃₈ = 1999 VO₁₇₇

Discovered 2002 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 35222)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.22175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22713769	ω 156.24253	+0.96950508	+0.24097504
<i>a</i>	2.6603774	Ω 190.12425	−0.24501536	+0.95696978
<i>e</i>	0.0327152	<i>i</i> 14.70450	+0.00523122	+0.16167829
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.7− 0.6−	2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	1.2−	1.2+
1998 08 27	704	(2.9− 5.0+)	2002 08 12	704	0.3+	0.8−	2003 10 20	704	0.7−	0.7+
1998 08 27	704	0.8− 1.5+	2002 08 12	704	(0.8− 2.3−)		2003 10 20	704	0.4−	0.7+
1998 08 27	704	1.2+ 0.8+	2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 20	704	1.3−	0.8+
1998 08 27	704	1.2− 0.2−	2003 09 20	704	1.3−	0.8+	2003 10 23	699	0.4+	0.5−
1999 11 05	704	0.3− 0.1+	2003 09 20	704	0.9+	0.3+	2003 10 23	699	0.7+	0.1−
1999 11 05	704	0.8− 0.0	2003 09 20	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	699	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.1− 0.1+	2003 09 20	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.2−
1999 11 06	704	1.1+ 0.4−	2003 09 20	699	1.3+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.2−
1999 11 06	704	0.1+ 0.5+	2003 09 20	699	0.6+	0.5−	2003 10 24	691	0.0	0.0
1999 11 06	704	1.0+ 1.1−	2003 09 20	699	0.0	0.4−	2003 10 24	691	0.1−	0.0
1999 11 06	704	1.1+ 0.4−	2003 09 20	699	0.5−	0.2+	2003 10 26	608	0.4+	1.7−
2001 03 29	704	0.4− 1.4+	2003 09 22	699	1.0+	0.0	2003 10 26	608	0.1−	0.3−
2001 03 29	704	0.6+ 1.4+	2003 09 22	699	0.6+	0.8+	2003 10 26	608	0.2+	0.8−
2001 03 29	704	0.2+ 0.1+	2003 09 22	699	0.6−	0.7+	2003 10 30	608	0.8+	0.1−
2001 03 29	704	0.9− 0.5+	2003 09 22	699	0.7+	0.7−	2003 10 30	608	0.1+	0.0
2002 07 11	704	1.3+ 1.4+	2003 09 28	704	0.1−	0.7−	2003 10 30	608	0.1−	0.2+
2002 07 11	704	1.1+ 0.3−	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 11 28	699	0.3−	0.6−
2002 07 11	704	0.2− 0.3+	2003 09 28	704	0.7−	0.5−	2003 11 28	699	0.3+	0.2+
2002 07 11	704	0.2+ 0.1−	2003 09 28	704	0.0	0.2−	2003 11 28	699	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.4− 0.3+	2003 09 28	704	1.0−	0.2−	2003 11 28	699	0.5−	0.2−
2002 07 18	704	0.0	2003 10 03	608	0.5+	0.5+	2003 11 29	704	0.1−	0.6+
2002 07 18	704	0.2+ 0.1+	2003 10 03	608	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.5−	0.4+
2002 08 12	704	0.4− 0.5−	2003 10 03	608	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	1.0−	1.1+
2002 08 12	704	0.1− 0.4−	2003 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 11 29	704	0.6−	0.4+

(78188)* 2002 NE₃₉ = 1998 XQ₅₀

Discovered 2002 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33681)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.28221	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17952288	ω 66.71153	+0.93313259	+0.09808804
<i>a</i>	3.1121189	Ω 286.19024	−0.26074242	+0.84701854
<i>e</i>	0.0482673	<i>i</i> 21.11111	+0.24754182	+0.52243500
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9+ 0.2+	2002 08 15	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	1.4− 0.4+	2002 08 15	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	(0.6+ 2.1−)	
1998 12 14	704	0.8+ 0.5+	2002 08 15	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.9−
1998 12 14	704	0.7− 0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.5+	2003 11 04	704	0.9−	1.1+
1998 12 14	704	0.5− 0.8+	2002 08 22	644	0.0	0.2−	2003 11 04	704	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+ 0.2+	2002 08 22	644	0.2+	0.3−	2003 11 04	704	0.5−	0.8−
1998 12 17	704	0.1+ 0.5+	2002 08 22	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	0.1+ 0.7+	2002 09 12	185	0.1+	0.0	2003 11 20	704	(4.3+ 3.2−)	
1998 12 17	704	(0.2+ 3.2+)	2002 09 12	185	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.3−	0.0
1999 01 20	704	1.1+ 1.4−	2002 09 12	185	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 01 20	704	0.1+ 0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.9+
1999 01 20	704	(3.7+ 1.5+)	2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 01 20	704	(2.5+ 0.2−)	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2003 12 05	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.8+ 0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 05	704	0.7−	0.3+
2000 04 06	699	0.3+ 0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 05	704	0.2−	0.0
2000 04 06	699	0.4+ 0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2003 12 05	704	0.3−	0.4+

2002 07 13	704	0.8−	0.9+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
2002 07 18	704	0.1−	0.1+	2002 10 30	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	1.2+	1.0+
2002 07 18	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	699	1.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
2002 07 18	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	699	1.2+	1.8+	2003 12 29	704	0.9+	0.2−
2002 07 18	704	0.8−	0.1−	2002 10 30	699	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 08 03	644	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	(3.2+	0.5+)	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 08 03	644	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	(3.6+	0.1+)	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2002 08 03	644	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	(2.9+	0.5−)	2003 12 30	704	1.4+	0.6−
2002 08 14	644	0.0	0.2−	2002 11 08	704	(2.8+	0.1−)	2003 12 30	704	0.4−	0.9−
2002 08 14	644	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	(2.9+	0.6−)	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
2002 08 14	644	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	1.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.8−
2002 08 15	704	0.2−	0.4−	2002 12 01	704	1.3+	0.6−	2003 12 30	704	0.6+	0.3−

(78189)* 2002 NO₄₀ = 2001 KX₇₇

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37754)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.01990		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19697365	ω	231.93990	+0.69965773	+0.71256203	
<i>a</i>	2.9254810	Ω	82.54684	−0.63789585	+0.65595476	
<i>e</i>	0.0601733	<i>i</i>	3.02302	−0.32181974	+0.24895523	
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.7−	0.4+	2002 08 06	735	0.8+	0.7+	2003 10 28	704	0.5−	0.6+
1994 12 28	691	0.5−	0.2+	2002 08 06	735	0.1−	0.2+	2003 10 28	608	0.4−	0.3−
1994 12 28	691	0.6−	0.3+	2002 08 06	735	0.6+	0.8+	2003 10 28	608	0.8−	0.7−
1996 04 18	691	1.0+	0.5+	2002 08 13	735	0.2−	0.6+	2003 10 28	608	0.8−	0.5−
1996 04 18	691	1.2+	0.2+	2002 08 13	735	0.8−	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.3+
1996 04 18	691	1.6+	0.8+	2002 08 13	735	0.9+	0.3+	2003 11 15	644	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.8−	2002 08 13	704	1.1−	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 08 13	704	1.2−	0.5−	2003 11 16	691	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.2−	0.9+	2002 08 13	704	1.4−	0.8−	2003 11 16	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	1.8−	0.7−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	1.8+	2002 08 29	644	1.0−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 04 27	608	1.4−	0.8+	2002 08 29	644	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.7+
2001 04 27	608	0.8−	1.0+	2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.3−
2001 04 27	608	0.9−	0.9+	2003 10 18	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.8+
2001 05 15	691	0.4+	0.0	2003 10 18	699	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 05 15	691	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	1.2+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2001 05 15	691	1.6+	0.9+	2003 10 18	699	0.3−	0.9−	2003 11 29	691	0.3+	0.2+
2001 05 21	691	0.8+	0.1−	2003 10 23	608	0.1−	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.4+
2001 05 21	691	0.8+	0.2−	2003 10 23	608	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2001 05 21	691	0.7+	0.1−	2003 10 23	608	0.2−	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
2002 07 14	644	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.1−
2002 07 14	644	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2002 07 18	644	0.0	0.2+	2003 10 28	704	1.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 07 18	644	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+

(78190)* 2002 NP₄₀ = 2000 CO₁₄₆ = 2000 EL₇₂

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33682)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.82015		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18659726	ω	63.63457	+0.85186604	+0.52369542	
<i>a</i>	3.0329544	Ω	264.78396	−0.48342941	+0.78014513	
<i>e</i>	0.0820765	<i>i</i>	0.47217	−0.20154465	+0.34222315	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.4+	0.5+	2002 08 08	699	0.9+	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.1−
1995 03 02	691	0.1+	0.5+	2002 08 08	699	1.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.1−
1995 03 02	691	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.2−	1.0−	2003 11 19	699	0.4−	0.3−

2000 02 08	691	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.8−	2003 11 19	699	0.3−	1.4+
2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	1.0−	2003 11 19	699	0.5−	0.8−
2000 02 08	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.0	0.1−
2000 03 10	691	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2000 03 10	691	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	1.0+
2000 03 10	691	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	1.3+
2000 03 12	691	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.6+
2000 03 12	691	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	691	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.8−	0.6+	2003 11 26	704	0.3−	0.4−
2002 07 04	644	0.6−	0.4+	2003 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 11 26	704	0.6+	0.2−
2002 07 04	644	0.1−	0.0	2003 10 23	704	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.4−	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 26	704	0.1−	0.3+
2002 07 14	644	0.3−	0.6−	2003 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	0.6−	0.3−
2002 07 14	644	0.2−	0.6−	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 29	691	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.2−	0.7−	2003 10 28	704	0.4−	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2002 07 18	644	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 29	691	0.1−	0.2−
2002 07 18	644	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.9−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2002 07 18	644	0.4−	0.4+	2003 10 29	703	0.5−	0.4−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 10 29	703	0.5+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.2+	0.1+	2003 12 21	291	0.7+	0.1−
2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 10 29	703	1.0−	0.0	2003 12 21	291	1.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.5−	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 12 21	291	0.2+	0.3−
2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2003 11 02	704	1.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.4−	0.9−
2002 08 07	644	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 08 08	699	0.6+	1.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 08	699	0.8+	0.9+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.3+

(78191)* 2002 NE₄₁ = 1995 YZ₁₇

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 33682)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.96772		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25838171	ω	274.84918	+0.97766557	−0.16934879	
<i>a</i>	2.4413396	Ω	94.93914	+0.20487837	+0.89997750	
<i>e</i>	0.1469944	<i>i</i>	7.17653	−0.04684970	+0.40169826	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2−	0.2−	2002 07 13	608	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1995 12 22	691	0.4−	0.1−	2002 07 13	608	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
1995 12 22	691	0.3−	0.0	2002 07 13	608	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	(3.9+	2.2+)
1995 12 27	691	0.1+	0.2−	2002 07 15	644	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
1995 12 27	691	0.1+	0.0	2002 07 15	644	0.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
1995 12 27	691	0.2+	0.0	2002 07 15	644	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	1.0+	0.5−	2002 07 17	644	0.4−	0.0	2003 12 27	704	(0.2+	5.6+)
1999 12 08	704	1.3+	0.0	2002 07 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2002 07 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	1.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.8−	1.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	(0.4−	4.8+)
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55519

2002 07 05 644 0.0 0.1+ 2003 12 22 704 0.9- 0.3+ 2004 01 31 704 0.0 0.7-
2002 07 05 644 0.4- 0.4+ 2003 12 22 704 0.7- 0.0

(78192)* 2002 NU₄₁

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.40670	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21309567	ω	257.99616	+0.98836850
<i>a</i>	2.7760011	Ω	94.98469	+0.91815045
<i>e</i>	0.1145867	<i>i</i>	5.28142	+0.37720134
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14 691 0.1+ 0.3+	2002 08 08 644 0.1+ 0.2+	2002 08 31 704 0.1+ 0.5-
1991 02 14 691 0.2- 0.4+	2002 08 08 644 0.4- 0.0	2003 12 04 704 0.2- 0.5-
1991 02 14 691 0.4+ 0.3+	2002 08 08 644 0.1- 0.3+	2003 12 04 704 0.4- 0.3-
1998 09 18 699 0.6- 0.2+	2002 08 12 807 0.2- 0.2-	2003 12 04 704 0.0 0.8-
1998 09 18 699 0.4- 0.4-	2002 08 12 807 0.4- 0.1-	2003 12 04 704 0.1- 0.1+
1998 09 18 699 0.6- 0.1+	2002 08 13 704 0.4+ 0.0	2003 12 04 704 0.1- 0.3+
1998 10 12 699 0.6+ 0.2-	2002 08 13 704 0.5+ 0.7+	2003 12 19 704 0.4- 0.3+
1998 10 12 699 0.5+ 0.6+	2002 08 13 704 1.1+ 0.4+	2003 12 19 704 0.3- 0.3+
1998 10 12 699 0.4+ 0.3-	2002 08 13 704 0.1+ 1.0+	2003 12 19 704 0.5- 0.3+
2002 07 14 644 0.1- 0.2-	2002 08 13 704 0.1+ 0.6+	2003 12 19 704 0.0 0.6+
2002 07 14 644 0.1- 0.3-	2002 08 18 644 0.2+ 0.3+	2003 12 23 704 0.6+ 0.6+
2002 07 14 644 0.1- 0.1-	2002 08 18 644 0.0 0.4+	2003 12 23 704 0.2+ 0.5+
2002 07 15 644 0.1- 0.5-	2002 08 18 644 0.4+ 0.2+	2003 12 23 704 0.6+ 0.1+
2002 07 15 644 0.2+ 0.4-	2002 08 29 644 0.3- 0.1+	2003 12 23 704 0.9+ 0.7+
2002 07 15 644 0.0 0.3-	2002 08 29 644 0.5- 0.3+	2003 12 23 704 1.0+ 0.1-
2002 07 23 644 0.2- 0.4-	2002 08 29 644 0.1- 0.2+	2003 12 24 106 0.6- 0.5-
2002 07 23 644 0.3- 0.2-	2002 08 31 704 0.3- 0.2-	2003 12 24 106 0.2- 0.6-
2002 07 23 644 0.1- 0.1-	2002 08 31 704 0.1+ 0.4-	2003 12 24 106 0.6- 1.0-

(78193)* 2002 NM₄₂

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.90908	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23871791	ω	149.33130	-0.42185088
<i>a</i>	2.5736296	Ω	325.15987	+0.78018915
<i>e</i>	0.1275058	<i>i</i>	12.84986	+0.46189471
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01 704 0.5- 0.3+	2001 06 26 644 0.7+ 0.4+	2003 12 04 704 0.0 0.2-
1999 11 01 704 1.5+ 0.3-	2001 06 26 644 0.0 0.4+	2003 12 04 704 0.2- 0.2+
1999 11 01 704 0.9- 0.5+	2002 07 14 644 0.2- 0.0	2003 12 04 704 0.4- 0.2+
1999 11 01 704 0.9+ 0.3-	2002 07 14 644 0.3- 0.0	2003 12 05 704 0.4- 0.1-
1999 11 01 704 1.1- 0.4+	2002 07 14 644 0.3- 0.0	2003 12 05 704 0.4+ 0.1+
1999 11 01 704 0.2+ 0.0	2002 07 15 644 0.0 0.1-	2003 12 05 704 0.4- 0.1+
1999 11 01 704 0.4- 0.1+	2002 07 15 644 0.1+ 0.0	2003 12 05 704 0.5+ 0.4-
1999 11 01 704 0.3+ 1.2+	2002 07 15 644 0.3+ 0.3-	2003 12 12 644 0.1- 0.1-
1999 11 01 704 1.2- 0.1+	2002 08 08 644 0.2- 0.3+	2003 12 12 644 0.1+ 0.1-
1999 11 01 704 1.6+ 0.7+	2002 08 08 644 0.1+ 0.0	2003 12 12 644 0.2+ 0.0
1999 12 13 704 0.2+ 0.2+	2002 08 08 644 0.0 0.3+	2003 12 15 704 0.5+ 0.8+
1999 12 13 704 0.0 0.0	2002 08 11 644 0.0 0.1+	2003 12 15 704 0.2+ 0.2+
1999 12 13 704 0.3- 0.1-	2002 08 11 644 0.2+ 0.1+	2003 12 15 704 0.4+ 0.2+
1999 12 13 704 0.3- 0.0	2002 08 11 644 0.1+ 0.1-	2003 12 15 704 0.1- 0.0
1999 12 13 704 0.0 0.3+	2002 08 29 644 0.0 0.0	2003 12 15 704 0.2- 0.2+
1999 12 30 704 0.6+ 0.1-	2002 08 29 644 0.2- 0.0	2003 12 29 704 1.0- 0.3+
1999 12 30 704 0.4- 1.4-	2002 08 29 644 0.2+ 0.0	2003 12 29 704 0.0 0.4-
1999 12 30 704 0.2- 1.1-	2003 11 04 704 0.3- 0.2-	2003 12 29 704 0.2- 0.0
2000 01 29 704 0.1- 0.4+	2003 11 04 704 0.4- 0.1+	2003 12 29 704 0.3+ 0.4-
2000 01 29 704 0.7+ 0.2-	2003 11 04 704 1.8- 0.6-	2003 12 29 704 0.2+ 0.1-
2000 01 29 704 0.5- 0.1-	2003 11 21 704 0.1+ 0.3-	2004 01 19 704 0.3- 0.1+
2000 01 29 704 0.2+ 0.1+	2003 11 21 704 1.4+ 1.1-	2004 01 19 704 0.4- 0.6+
2000 01 29 704 0.4+ 0.2+	2003 11 21 704 (1.0- 2.1-)	2004 01 19 704 0.5+ 0.8+
2001 06 26 644 0.3- 0.2+	2003 11 21 704 0.2+ 0.3-	2004 01 19 704 0.7+ 1.0+

(78194)* 2002 ND₄₃

Discovered 2002 July 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.59130	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18345126	ω	248.52898	+0.83881246
<i>a</i>	3.0675306	Ω	79.01168	-0.45300797
<i>e</i>	0.1190873	<i>i</i>	5.97329	-0.30195600
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05 704 1.1+ 0.9+	2002 08 30 644 0.4- 0.2+	2003 11 22 704 0.1+ 0.7-
2000 03 05 704 1.2- 0.7+	2002 08 30 644 0.4- 0.1+	2003 11 24 703 1.3- 0.7-
2000 03 05 704 0.1+ 0.7+	2002 08 31 699 0.7+ 0.2-	2003 11 24 703 1.2- 1.2-
2000 03 05 704 1.0+ 0.1+	2002 08 31 699 0.0 0.1-	2003 11 24 703 1.3- 0.3-
2000 03 05 704 0.4+ 0.6+	2002 08 31 699 0.7- 0.3-	2003 11 24 703 0.4- 0.7+
2000 03 05 704 0.2- 0.4+	2002 08 31 699 0.3- 0.6-	2003 11 24 699 0.2- 0.2+
2000 03 05 704 0.9+ 1.2+	2003 10 18 699 0.5+ 1.4+	2003 11 24 699 0.0 0.1-
2000 03 05 704 0.2- 0.7+	2003 10 18 699 0.1+ 0.8+	2003 11 24 699 0.4- 0.4+
2001 04 16 699 0.1- 1.5+	2003 10 18 699 1.7- 0.4+	2003 11 24 699 0.3+ 0.0
2001 04 16 699 0.6+ 0.3-	2003 10 18 699 0.3+ 1.3+	2003 11 28 691 0.1+ 0.3+
2001 04 16 699 0.7+ 0.9+	2003 10 24 704 0.9- 0.8-	2003 11 28 691 0.2+ 0.4+
2001 04 16 699 0.2+ 0.6-	2003 10 24 704 0.4- 0.1-	2003 11 28 691 0.3+ 0.4+
2001 05 18 704 0.1+ 0.5+	2003 10 24 704 0.1+ 0.8+	2003 12 01 704 0.1+ 0.1-
2001 05 18 704 1.0+ 1.7+	2003 10 24 704 0.1- 1.3+	2003 12 01 704 0.6- 0.2+
2001 05 18 704 (0.0 2.1+)	2003 10 24 704 0.1+ 1.2+	2003 12 01 704 0.8+ 0.7-
2001 05 18 704 0.2- 0.1+	2003 10 28 704 0.7+ 0.5+	2003 12 01 704 0.0 0.1-
2001 05 18 704 0.6- 0.6+	2003 10 28 704 0.9+ 0.5+	2003 12 01 704 0.6+ 0.0
2002 07 15 644 0.2- 0.3+	2003 10 28 704 1.4+ 1.6-	2003 12 10 644 0.4+ 0.5+
2002 07 15 644 0.4- 0.4+	2003 10 28 704 (2.1+ 0.1+)	2003 12 10 644 0.1+ 0.6+
2002 07 15 644 0.1+ 0.4+	2003 10 29 699 0.2- 0.5-	2003 12 10 644 0.1+ 0.9+
2002 07 17 644 0.5- 1.5+	2003 10 29 699 1.0- 0.2+	2003 12 13 448 0.7- 0.2-
2002 07 17 644 0.1- 1.6+	2003 10 29 699 0.2- 0.2+	2003 12 13 448 1.2- 0.3+
2002 07 17 644 0.2+ 1.8+	2003 10 29 699 1.6- 0.4+	2003 12 17 703 0.3+ 0.1-
2002 08 13 704 0.3+ 0.5+	2003 11 15 644 0.2+ 0.1-	2003 12 17 703 0.4- 0.2-
2002 08 13 704 0.2+ 0.1+	2003 11 15 644 0.1+ 0.4+	2003 12 17 703 1.2+ 1.3-
2002 08 13 704 0.2+ 0.1-	2003 11 15 644 0.5+ 0.3+	2003 12 17 703 2.1+ 1.4+
2002 08 13 704 0.1+ 0.0	2003 11 22 704 0.6+ 0.4-	
2002 08 30 644 0.3- 0.2+	2003 11 22 704 0.3- 0.1+	

(78195)* 2002 NH₄₃

Discovered 2002 July 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.77827	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22856452	ω	304.66639	+0.66645530
<i>a</i>	2.6492941	Ω	101.78305	+0.73751529
<i>e</i>	0.2566052	<i>i</i>	13.58898	+0.10912621
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29 399 0.2- 1.6-	2002 08 13 704 0.7+ 0.3-	2003 12 28 704 0.3- 0.3+
1994 11 29 399 1.7+ 0.4+	2002 08 30 644 0.1+ 0.8+	2003 12 28 704 0.1- 0.9+
1998 09 30 699 0.8- 0.6+	2002 08 30 644 0.1+ 1.0+	2003 12 28 704 0.3+ 0.6+
1998 09 30 699 1.3- 1.0+	2002 08 30 644 0.2+ 0.6+	2003 12 28 704 0.0 0.6+
1998 09 30 699 0.4- 0.9+	2003 10 25 691 0.2- 0.3+	2003 12 29 704 0.6- 0.6+
2000 03 04 704 0.3- 0.5-	2003 10 25 691 0.2- 0.1-	2003 12 29 704 1.3+ 1.1-
2000 03 04 704 0.1- 0.2+	2003 10 25 691 0.3- 0.1+	2003 12 29 704 0.1- 0.3+
2000 03 04 704 1.1- 1.2+	2003 11 20 704 0.3- 0.0	2004 01 04 699 0.7- 0.0
2000 03 04 704 0.2- 1.0-	2003 11 20 704 0.0 1.0-	2004 01 04 699 1.7- 0.2+
2000 03 04 704 0.7- 0.5+	2003 11 20 704 0.1- 0.4+	2004 01 04 699 1.6- 0.4+
2000 03 12 704 0.8- 0.4-	2003 11 20 704 0.3- 0.3-	2004 01 04 699 0.6+ 0.3+
2000 03 12 704 0.4+ 0.4+	2003 11 20 704 0.0 0.1+	2004 01 20 704 0.1+ 0.1+
2000 03 12 704 0.3+ 1.1-	2003 11 20 704 0.4- 0.3-	2004 01 20 704 0.1- 0.3-
2000 03 12 704 0.6+ 1.3+	2003 11 20 704 0.3+ 0.0	2004 01 20 704 1.0+ 0.5-
2000 03 12 704 0.3+ 1.2+	2003 11 20 704 0.5+ 0.2+	2004 01 20 704 0.8+ 0.5-
2000 03 26 699 0.4+ 0.3+	2003 12 05 703 (2.7+ 0.0)	2004 01 20 704 1.2+ 0.1+

M.P.O. 55520

2004 FEB. 6

2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2003 12 05	703	0.8-	0.7+	2004 01 28	703	0.3+	0.7+
2000 03 26	699	1.0-	0.4+	2003 12 05	703	0.5-	0.9+	2004 01 28	703	0.3-	0.2-
2000 03 26	699	0.5+	1.1+	2003 12 05	703	0.4+	0.6+	2004 01 28	703	0.0	0.2-
2002 07 15	644	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+	2004 01 28	703	0.1-	0.1-
2002 07 15	644	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.8+	1.0+
2002 07 15	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.9+
2002 07 17	644	0.3-	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2002 07 17	644	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2002 07 17	644	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.9+	0.9+
2002 08 13	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	599	0.6-	0.1-
2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	1.6+	0.2-	2004 01 31	599	0.6-	0.1-
2002 08 13	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	1.4+	2004 01 31	599	0.6-	0.1-
2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	599	0.9-	1.1-

(78196)* 2002 NU₄₃

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.80818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22959809	ω	159.02494	+0.95257662	-0.30086139
<i>a</i>	2.6413373	Ω	218.57813	+0.26773896	+0.89989268
<i>e</i>	0.1391273	<i>i</i>	4.19442	+0.14461549	+0.31571443
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.0	2002 06 05	291	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.7+	2002 06 05	291	0.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.7-	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	1.5+	2002 06 05	291	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.9+	2002 07 09	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	1.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.3-	1.8-	2002 07 09	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2002 07 09	704	1.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.2-
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2002 07 09	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	1.9-	0.5-	2002 07 13	644	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2002 07 13	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 07 13	644	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 07 16	608	1.4-	0.2+	2003 12 21	704	1.2-	1.3+
2001 03 28	691	0.4+	0.7+	2002 07 16	608	0.0	0.3+	2003 12 21	704	1.2-	0.4+
2001 03 28	691	0.4+	0.6+	2002 07 16	608	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 03 28	691	0.3+	1.9+	2002 08 05	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 04 29	691	0.6+	0.3-	2002 08 05	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2001 04 29	691	0.4+	0.2-	2002 08 05	644	0.9-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 04 29	691	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.1-				

(78197)* 2002 NF₄₄

Discovered 2002 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	131.21842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24040911	ω	83.17246	+0.28845427	+0.95737832
<i>a</i>	2.5615457	Ω	203.60937	-0.89248921	+0.26321692
<i>e</i>	0.1164450	<i>i</i>	2.12671	-0.34678112	+0.11892691
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.5-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	1.0-	0.1+
2000 01 06	691	0.3+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
2000 01 06	691	0.4+	0.7-	2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.3-
2001 02 20	645	0.1-	0.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.8+
2001 02 22	704	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.1-
2001 02 22	704	0.5+	0.6+	2002 07 14	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.8+	0.2+
2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	1.6+	0.8-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2001 02 22	704	1.1+	0.2+	2002 07 14	704	1.0-	1.0-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2001 03 19	608	0.7+	1.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 19	333	0.2+	1.2-
2001 03 19	608	0.9+	1.2-	2003 10 29	699	0.4-	0.2+	2003 12 19	333	0.2-	0.5-

2001 03 19	608	0.5+	1.0-	2003 10 29	699	1.5+	1.1+	2003 12 19	333	0.3-	0.5-
2002 06 11	644	(2.5+	2.2+)	2003 11 16	703	0.9-	0.1+	2003 12 20	333	0.1-	0.2-
2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 11 16	703	1.4-	0.3+	2003 12 20	333	0.5-	0.5-
2002 06 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	0.0	0.0	2003 12 20	333	0.1-	0.3-
2002 06 16	644	0.6-	0.7+	2003 11 16	703	1.0-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 06 16	644	0.6-	0.7+	2003 11 19	691	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
2002 06 16	644	0.5-	1.0+	2003 11 19	691	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	1.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 07 05	704	0.8+	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.6+				

(78198)* 2002 NN₄₇

Discovered 2002 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.77640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19228108	ω	134.62378	+0.72127650	-0.67318232
<i>a</i>	2.9728867	Ω	268.42230	+0.58032228	+0.71583953
<i>e</i>	0.1037674	<i>i</i>	9.38765	+0.37813523	+0.18547059
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1998 12 11	699	0.8-	1.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.0
1998 12 11	699	0.2+	1.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2000 02 07	703	0.9+	1.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2000 02 07	703	1.8-	1.0+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2000 02 07	703	0.5+	0.6-	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
2000 02 07	703	1.0+	0.9+	2003 10 30	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.5-
2000 02 08	704	0.6-	0.7+	2003 10 30	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	699	0.1-	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	1.6+	0.2-	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.7-
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2002 06 06	291	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 12 15	703	1.3+	0.1-
2002 06 06	291	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.2-	0.7-	2003 12 15	703	1.5-	0.9+
2002 06 06	291	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 15	703	0.5-	0.4+
2002 06 24	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.4-	2003 12 15	703	0.3-	0.1+
2002 06 24	644	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2002 06 24	644	0.6-	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-	2003 12 17	644	0.4-	0.6+
2002 07 03	644	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.4+
2002 07 03	644	0.6-	0.3+	2003 11 19	704	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4-
2002 07 03	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	1.0+
2002 07 08	644	0.5-	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2002 07 08	644	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	1.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2002 07 08	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	1.1+
2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	703	0.2-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	703	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.9-	0.9+
2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.9-
2002 07 14	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	(2.3-	0.9+)
2002 07 16	608	0.5-	1.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2002 07 16	608	0.2-	1.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2002 07 16	608	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	1.5-	0.8+
2003 10 17	699	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.8-	0.6+
2003 10 17	699	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.7-	0.3+
2003 10 17	699	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2003 10 17	699	0.5+	0.7-	2003 11 21	644	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55521

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.98758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21429651	ω	99.44255	+0.75229093	-0.64808495
<i>a</i>	2.7656209	Ω	301.05656	+0.53707475	+0.70744246
<i>e</i>	0.1686534	<i>i</i>	7.95169	+0.38158757	+0.28197707
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 30	691	0.4-	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.7-
1995 01 30	691	0.5+	0.2+	2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1995 01 30	691	0.0	0.6-	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
1998 09 20	699	0.0	0.5-	2002 08 27	644	1.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
1998 09 20	699	0.7-	0.2-	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.6+
1998 09 20	699	0.2-	0.8-	2002 08 27	644	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1998 10 29	699	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.6+
1998 10 29	699	1.6+	0.8-	2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.7+
1998 10 29	699	0.4+	0.4-	2002 09 05	704	0.2-	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
1998 11 26	699	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.0	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
1998 11 26	699	0.5-	0.8-	2003 09 27	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.5-	0.7+
1998 11 26	699	0.0	0.7+	2003 09 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2003 09 27	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	1.1+
2002 07 04	644	0.4-	0.5+	2003 09 27	704	1.0-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	1.3+
2002 07 04	644	0.2-	0.6+	2003 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	1.4+
2002 07 13	608	0.5-	0.3-	2003 10 06	704	0.4+	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	1.5+
2002 07 13	608	0.1-	0.8-	2003 10 06	704	0.9+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2002 07 13	608	0.1-	0.7-	2003 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 07 17	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2002 07 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
2002 07 17	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.9-
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.6-
2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
2002 08 03	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.7-	0.3-
2002 08 03	644	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.8-	0.5-
2002 08 03	644	0.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+				

(78200)* 2002 NU₄₈

Discovered 2002 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	157.92791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17452564	ω	308.81292	-0.58978897	+0.79649767
<i>a</i>	3.1712457	Ω	284.53436	-0.69171291	-0.58338117
<i>e</i>	0.0736949	<i>i</i>	7.90880	-0.41675199	-0.15892725
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.4+	0.9+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+	2003 10 03	691	0.3+	0.0
1994 01 05	691	0.2+	0.9+	2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2003 10 03	691	0.1+	0.2+
1994 01 05	691	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.4-	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	(2.2+	2.6+)	2002 08 16	644	0.2-	0.2-	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	1.4+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2003 10 17	691	0.1+	0.2+
2001 04 21	704	0.5-	0.2-	2002 08 26	644	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	0.1-	0.2+
2001 04 21	704	0.2-	0.7+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 10 17	699	0.1+	0.4-
2001 04 21	704	1.3+	0.3+	2003 09 20	644	0.4+	0.0	2003 10 17	699	0.4+	0.1+
2001 04 21	704	0.4+	0.6+	2003 09 20	644	0.5+	0.2-	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
2002 07 04	644	0.1-	0.9+	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.2-	0.2+
2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2003 09 21	699	1.1+	0.5-	2003 10 20	644	0.0	0.3+
2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2003 09 21	699	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	1.1-	0.4-
2002 07 14	704	1.1-	0.8-	2003 09 21	699	0.7+	1.0-	2003 10 22	704	0.9+	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 09 21	699	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.3-	2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.7-	2003 09 21	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.8-	2.0-
2002 07 17	644	0.0	0.1-	2003 09 21	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	1.2-	0.0
2002 07 17	644	0.2-	0.2+	2003 09 22	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.8+	0.3+

2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 09 22	644	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.9-	0.7+
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 09 22	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.6-	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.9+	0.7-	2003 11 19	704	0.1-	0.7+
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 09 30	704	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.9-	1.0+
2002 08 06	644	0.5-	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.4+
2002 08 06	644	0.2-	0.3+	2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.7-	0.7+
2002 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 09 30	704	0.6+	0.3+				
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 10 03	691	0.1+	0.0				

(78201)* 2002 NM₄₉ = 2000 CB₁₂₄

Discovered 2002 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35227)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.33254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19539148	ω	248.84987	+0.92837262	+0.37096119
<i>a</i>	2.9412524	Ω	89.36952	-0.33203702	+0.85523331
<i>e</i>	0.0381085	<i>i</i>	1.29675	-0.16696019	+0.36188918
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.5+	1.0-	2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.7-	0.2+
1993 12 15	691	0.2+	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.8+	0.6+
1993 12 15	691	0.6+	1.0-	2002 07 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+
1995 01 27	691	0.6-	0.2+	2002 07 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.2-
1995 01 27	691	(4.1-	1.3+)	2002 07 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	0.6+	1.0-
1995 01 27	691	(4.1-	0.7+)	2002 08 08	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	703	0.9-	1.0-
1998 11 11	699	0.5+	0.7-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	0.3-	0.8+
1998 11 11	699	0.8-	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	1.5-	0.1-
1998 11 11	699	0.5+	1.0-	2003 10 20	644	0.2+	0.3-	2003 11 12	049	1.0-	0.3-
1998 11 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 12	049	1.0-	0.5-
1998 11 21	691	0.0	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 12	049	0.9-	0.4+
1998 11 21	691	0.1+	0.5-	2003 10 22	608	1.4+	0.8+	2003 11 21	699	0.6-	1.2-
2000 02 03	704	0.6-	0.3+	2003 10 22	608	1.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.9+
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	608	1.0+	1.0+	2003 11 21	699	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.8-	1.4+	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	1.0-	0.5-	2003 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2000 02 11	704	1.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	0.7-
2000 02 11	704	0.7+	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	1.2+	1.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2001 05 25	691	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.5-	1.0+	2003 12 01	704	0.2-	0.6-
2001 05 25	691	0.7+	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	1.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2-
2001 05 25	691	0.4+	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.3-
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+				

(78202)* 2002 NG₅₀

Discovered 2002 July 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.46745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18321506	ω	64.13752	+0.86779417	-0.48926835
<i>a</i>	3.0701666	Ω	324.96562	+0.38428345	+0.77160762
<i>e</i>	0.1181996	<i>i</i>	8.70559	+0.31505477	+0.40649498
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(2.8-	1.4+)	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	1.5-
1998 12 14	704	1.1-	2.0-	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.4+	1.4-
1998 12 14	704	0.4+	1.3-	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.6+
1998 12 14	704	0.0	0.6-	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.6-
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.4-
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	1.0-	1.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.7-
2001 06 15	644	0.7+	1.1+	2003 09 30	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
2001 06 15	644	0.4+	1.0+	2003 09 30	704	1.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
2001 06 15	644	0.2-	1.4+	2003 09 30	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
2002 07 05	704	0.6-	1.2+	2003 09 30	704	0.8-	1.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+

2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2003 09 30	704	1.0−	1.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2002 07 05	704	1.0−	0.1+	2003 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2002 07 05	704	0.9−	0.0	2003 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2002 07 05	704	1.2−	0.1+	2003 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
2002 07 13	608	0.6+	0.7−	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 07 13	608	0.9+	0.6−	2003 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2002 07 13	608	0.6+	0.6−	2003 10 23	704	1.6−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	644	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	703	1.2−	0.7+
2002 07 14	644	0.6+	0.2+	2003 11 03	704	1.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.9+	2003 12 29	703	1.7−	1.2+
2002 07 28	608	0.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 07 28	608	0.1−	0.3−	2003 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	703	0.7−	1.3+
2002 07 28	608	0.1−	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	1.6+	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	703	0.8−	0.6+
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.9−
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2004 01 11	644	0.2+	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.8+
2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.6+
2002 08 08	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	703	0.3−	0.4−
2002 08 13	704	(6.6+	0.9+)	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 13	703	1.2−	0.2+
2002 08 13	704	(7.6+	2.0+)	2003 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 13	703	1.7+	0.4+
2002 08 13	704	(6.3+	0.2−)	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 01 13	703	0.7+	0.9+
2002 08 13	704	(5.5+	0.6−)	2003 11 19	704	1.0−	0.4+	2004 01 31	704	1.1−	2.0−
2002 08 13	704	(5.4+	0.1−)	2003 11 24	703	0.6+	0.6−	2004 01 31	704	0.9−	0.6−
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.0

(78203)* 2002 NX₅₀

Discovered 2002 July 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.43826		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16957117	ω	259.13991	+0.95458474			−0.10344541
<i>a</i>	3.2327197	Ω	106.34661	+0.19048180			+0.93299305
<i>e</i>	0.0867488	<i>i</i>	16.92832	−0.22909532			+0.34470714
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1−	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.4−	0.7+	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	1.1+	2002 07 05	704	0.0	0.5−	2002 08 13	704	0.4−	0.5+
1998 12 15	704	0.9+	1.5+	2002 07 05	644	0.1+	0.4+	2002 08 31	704	0.2−	1.0+
1999 01 20	704	0.9−	0.8+	2002 07 05	644	0.0	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.0
1999 01 20	704	0.2−	0.7−	2002 07 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 31	704	0.6+	0.5−
1999 01 20	704	0.2−	1.1−	2002 07 09	644	0.3−	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.4+
1999 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	644	0.2−	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.5−	2002 07 09	644	0.1−	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.6+	2002 07 15	644	0.1+	0.7+	2003 10 18	704	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.9+	0.1+	2002 07 15	644	0.4+	0.8+	2003 10 18	704	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2002 07 15	644	0.2+	0.7+	2003 10 18	704	0.2+	0.4−
2000 03 04	704	1.2+	0.4+	2002 07 16	644	0.3−	0.3−	2003 10 18	704	1.3−	0.1−
2001 05 22	699	1.2−	0.9+	2002 07 16	644	0.3−	0.4−	2003 10 18	704	0.2+	0.7+
2001 05 22	699	0.3+	0.1+	2002 07 16	644	0.2−	0.2−	2003 10 24	699	0.3+	0.0
2001 05 22	699	0.8−	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	699	0.3−	0.6+
2001 05 22	699	0.5−	1.1+	2002 08 11	644	0.4+	0.8+	2003 10 24	699	0.3+	0.3+
2002 06 13	644	0.1−	0.3−	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 10 24	699	0.4+	0.0
2002 06 13	644	0.1+	0.2−	2002 08 11	644	0.4+	0.6+	2003 11 23	703	0.4−	0.4−
2002 06 13	644	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.1−	0.2−	2003 11 23	703	0.5−	0.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.8−	2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 11 23	703	0.8+	1.3−
2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	703	0.3+	0.6−

(78204)* 2002 NZ₅₀ = 1999 YW₂₃

Discovered 2002 July 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33689)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.99796		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27058810	ω	228.50516	+0.75703309			+0.64097206
<i>a</i>	2.3673561	Ω	91.23060	−0.55533906			+0.73340165
<i>e</i>	0.1555865	<i>i</i>	7.28127	−0.34423747			+0.22644391
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	1.3−	0.2+	2002 06 12	608	0.1−	0.8−	2002 08 31	704	0.0	0.4−
1997 01 09	691	0.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.7−	0.2+	2002 08 31	704	(1.1−	2.2−)
1997 01 09	691	0.5−	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	1.3+
1998 05 22	704	0.1−	1.8+	2002 07 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
1998 05 22	704	0.5+	1.6+	2002 07 05	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1998 05 22	704	1.6+	1.5−	2002 07 05	704	1.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−
1998 05 22	704	(4.9−	0.2−)	2002 07 15	644	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1999 12 16	691	0.1−	0.3+	2002 07 15	644	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
1999 12 16	691	0.0	0.4+	2002 07 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 12 16	691	0.0	0.5+	2002 07 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.7−
1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2002 07 17	644	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2002 07 17	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	1.4+
1999 12 27	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2000 01 05	691	0.2+	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	691	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	691	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2002 06 12	608	0.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.7+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 06 12	608	0.2+	1.0−	2002 08 31	704	0.8+	0.2−				

(78205)* 2002 NF₅₁ = 2000 EU₁₈₄

Discovered 2002 July 4 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33689)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.24860		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18502786	ω	246.90088	+0.92402704			−0.35676296
<i>a</i>	3.0500805	Ω	133.68376	+0.38149819			+0.88403483
<i>e</i>	0.1250318	<i>i</i>	10.95725	−0.02516267			+0.30199772
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 08 08	699	1.0−	0.1−	2002 08 31	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	1.7+	2002 08 08	699	0.8+	0.2+	2002 08 31	704	0.6+	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2002 08 08	699	0.5+	0.5+	2002 08 31	704	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2002 08 08	644	0.3+	1.6+	2002 09 02	608	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	1.5+	1.4+	2002 08 08	644	0.3+	1.6+	2002 09 02	608	0.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	1.6+	2002 08 08	644	0.5+	1.7+	2002 09 02	608	0.6+	0.0
2001 04 16	691	0.3+	0.7+	2002 08 12	608	0.5+	0.1−	2002 09 08	608	0.9−	1.4−
2001 04 16	691	0.2+	0.6+	2002 08 12	608	0.1−	0.3−	2002 09 08	608	0.8−	0.2−
2001 04 16	691	0.3+	0.5+	2002 08 12	608	0.2−	0.0	2002 09 08	608	1.5−	1.0−
2002 07 04	644	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	699	0.1+	0.7+
2002 07 04	644	0.3+	0.7+	2002 08 14	704	0.7+	0.5−	2003 11 23	699	0.2−	0.4+
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.2−	1.0+	2003 11 23	699	1.2−	1.2+
2002 07 07	291	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	1.0+	0.8−	2003 11 23	699	0.4+	0.9+
2002 07 07	291	1.0−	0.0	2002 08 15	699	0.3−	0.0	2003 12 14	703	0.5+	0.3+
2002 07 07	291	1.2−	0.1−	2002 08 15	699	0.8+	0.6+	2003 12 14	703	1.2−	0.4+
2002 07 14	704	0.0	0.6+	2002 08 15	699	0.2−	0.5−	2003 12 14	703	0.9−	0.1−
2002 07 14	704	0.9−	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.3+	2003 12 14	703	0.5−	0.3+
2002 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 08 18	644	0.1−	0.6−	2003 12 21	703	0.3+	0.7+
2002 07 14	704	0.4−	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	1.5+	2003 12 21	703	0.3+	0.5+
2002 07 14	644	0.0	0.7−	2002 08 18	644	0.5−	0.7−	2003 12 21	703	0.7+	0.2−
2002 07 14	644	0.2+	0.4−	2002 08 18	644	0.4−	1.1+	2003 12 21	703	0.5−	1.0+
2002 07 14	644	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.2−	0.7−	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2002 07 23	644	0.6−	1.1+	2002 08 18	644	0.5+	1.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 07 23	644	0.5−	0.9+	2002 08 29	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 07 23	644	0.3−	0.4+	2002 08 29	644	0.5−	0.1−				
2002 08 08	699	1.8+	0.7−	2002 08 29	644	0.4−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55523

(78206)* 2002 NO₅₁ = 2001 HW₆

Discovered 2002 July 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33690)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.59749		(2000.0)	P	Q		
n	0.18292057	ω	272.28150	+0.97513811	-0.19618124		
a	3.0734609	Ω	99.04477	+0.22087569	+0.89799285		
e	0.1886092	i	5.98937	-0.01787711	+0.39385499		
P	5.39	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.7+	0.1+	2002 07 13	608	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1998 11 18	950	0.6+	0.0	2002 07 13	608	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
1998 11 18	950	0.7+	0.0	2002 07 13	608	0.4-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.8-	0.6-	2002 08 13	704	0.8+	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	1.2-	0.7-	2002 08 13	704	1.0+	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	(2.9+	0.8-)	2002 08 13	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.8-	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.7-	2002 08 13	704	1.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1998 12 17	704	(4.6-	0.8-)	2002 08 13	704	1.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2001 04 18	691	0.1+	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2001 04 18	691	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2001 04 18	691	0.0	1.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 11	699	0.7-	0.9+
2001 04 22	691	0.0	1.1+	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2004 01 11	699	0.0	0.4+
2001 04 22	691	0.8+	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.4+	2004 01 11	699	1.0	0.1-
2001 04 22	691	0.3+	0.0	2003 12 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 11	699	1.0+	0.3-
2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	703	0.7+	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 16	703	0.3-	0.6-	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
2002 07 05	704	0.0	0.2-	2003 12 16	703	1.4-	1.3+	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 16	703	0.9+	1.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 07 05	704	0.8-	0.7-	2003 12 19	704	0.8+	1.0-	2004 01 17	644	0.3-	0.5+
2002 07 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.9-	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2002 07 05	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.4-	2004 01 17	644	0.5-	0.3+
2002 07 05	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 07 06	333	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2002 07 06	333	1.1-	1.2-	2003 12 21	704	0.0	0.3-				
2002 07 06	333	1.4-	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.5+				

(78207)* 2002 NU₅₅

Discovered 2002 July 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	43.33313		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21820978	ω	134.65424	+0.84153035	-0.52997409
a	2.7324564	Ω	257.61691	+0.46035302	+0.80492032
e	0.1425925	i	6.15133	+0.28266900	+0.26689087
P	4.52	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.0	0.2+	2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
1998 09 17	699	0.8+	1.0+	2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	1.3+
1998 09 17	699	1.0+	0.5+	2002 07 21	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.9+
1998 10 18	699	0.8-	0.7-	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
1998 10 18	699	0.9-	0.4+	2002 08 05	644	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	1.2+
1998 10 18	699	0.3-	0.4-	2002 08 05	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.5-	1.7+	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	1.4+	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	1.2+	2003 09 26	704	0.8-	1.7-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 09 26	704	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 07 03	644	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 07 03	644	0.0	0.4+	2003 09 26	704	0.5-	0.4+	2003 12 30	704	1.3-	0.3-
2002 07 03	644	1.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.9-	2003 12 30	704	0.9-	0.5-
2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.2-	2003 12 30	704	0.7-	0.4-
2002 07 12	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	1.0+	0.4-	2003 12 30	704	0.6-	0.6-
2002 07 12	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.6-	0.4-

2002 07 15	644	0.0	0.8+	2003 12 17	106	0.2+	0.6-	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 07 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	106	0.4-	0.6-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 07 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	106	0.0	0.4-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+

(78208)* 2002 NS₅₆

Discovered 2002 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.85016		(2000.0)	P	Q		
n	0.24050928	ω	188.53663	+0.99377535	+0.09024685		
a	2.5608344	Ω	165.78220	-0.07987552	+0.98591504		
e	0.1236182	i	15.42231	-0.07765596	+0.14080849		
P	4.10	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.5+	0.7-	2002 07 18	704	0.1+	1.3-	2003 11 29	704	0.1+	1.1+
1999 12 16	704	0.5+	1.0-	2002 07 18	704	0.7+	0.2-	2003 11 29	704	0.6-	0.4+
1999 12 16	704	0.4+	1.5-	2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	703	1.2+	0.5-
1999 12 16	704	0.8-	2.1-	2002 07 18	704	0.3+	1.1-	2003 12 05	703	(4.7-	4.5-)
2000 01 08	704	0.4+	0.5-	2002 08 12	704	0.0	0.5+	2003 12 05	703	(1.3+	3.4-)
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.8-	1.7+	2003 12 05	703	1.7+	0.9-
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.5-	0.6-
2000 01 08	704	0.5-	0.7+	2002 08 12	704	1.0-	0.7+	2003 12 13	704	0.1+	0.4-
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.2-	0.7+
2001 03 26	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.9-	0.4+
2001 03 26	704	1.3+	0.1+	2003 11 24	644	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	1.4-	0.5+	2003 11 26	699	0.1-	0.4+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.6-	0.1-	2003 11 26	699	0.8-	0.1+	2003 12 22	644	0.4+	0.0
2002 07 11	704	0.4-	0.2+	2003 11 26	699	0.4+	0.9+	2003 12 22	644	0.5+	0.5-
2002 07 11	704	0.2-	0.5+	2003 11 26	699	0.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.4-	0.7+
2002 07 11	704	0.4-	0.5-	2003 11 29	704	1.1-	0.1-	2004 01 18	703	0.2+	1.3+
2002 07 11	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.3-	0.3+	2004 01 18	703	0.5-	1.6+
2002 07 11	704	1.4+	0.0	2003 11 29	704	0.6-	0.7+	2004 01 18	703	0.4-	0.7+

(78209)* 2002 OA = 1998 XS₁₄ = 2001 FL₁₅₃

Discovered 2002 July 16 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. A. Doppler (*MPO* 33694)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.19528		(2000.0)	P	Q
n	0.18717821	ω	211.95696	+0.66815674	+0.73673526
a	3.0266755	Ω	100.19239	-0.65848147	+0.65053677
e	0.1535523	i	6.05767	-0.34636501	+0.18445344
P	5.27	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	691	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 23	699	1.4-	0.3+
1991 06 06	691	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.8-	2003 10 23	699	1.1-	0.3-
1991 06 06	691	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2003 10 23	699	(0.5-	3.9+)
1998 12 15	910	1.3+	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.3+
1998 12 16	910	1.0+	0.4-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.0
1998 12 16	910	1.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.3+	0.6+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
1998 12 16	910	0.3-	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.6-
1998 12 16	910	0.2-	0.8-	2002 07 16	428	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.6+
1998 12 16	910	0.3-	0.3-	2002 07 16	428	0.1-	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2002 07 17	428	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+
2001 03 26	704	0.4-	1.2+	2002 07 17	428	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	0.3+
2001 03 26	704	0.6-	1.4+	2002 07 27	428	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	0.6+
2001 03 27	699	1.0+	1.6+	2002 08 05	644	0.4+	0.1-	2003 11 01	704	0.5-	0.2+
2001 03 27	699	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	1.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+
2001 03 27	699	0.2+	0.6-	2002 08 05	644	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
2001 03 27	699	1.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.8-	0.1+
2002 06 12	644	0.5-	0.8-	2003 10 21	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	699	0.9-	0.1-
2002 06 12	644	0.1-	0.9-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
2002 06 12	644	0.3-	0.8-	2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2002 06 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 11 29	691	0.2+	0.2-

2002 06 18	704	0.0	1.6+	2003 10 22	608	0.3+	0.9+	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
2002 06 18	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	608	0.7+	0.4+	2003 12 12	644	0.1-	0.1-
2002 06 18	704	0.7-	0.5-	2003 10 22	608	0.7+	1.2+	2003 12 12	644	0.0	0.3+
2002 06 18	704	0.5-	0.9-	2003 10 23	699	1.0-	0.1+	2003 12 12	644	0.4-	0.2+

(78210)* 2002 OT

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	58.82115		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18098467	ω	141.44945	+0.99046725	+0.11082866		
<i>a</i>	3.0953387	Ω	212.47002	-0.12932504	+0.95265243		
<i>e</i>	0.2153804	<i>i</i>	8.76443	+0.04743051	+0.28314369		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4-	0.4-	2002 08 05	644	0.1-	1.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
1992 11 19	691	0.6-	0.0	2002 08 05	644	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
1992 11 19	691	0.8-	0.3-	2002 08 05	644	0.1-	1.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1997 10 30	704	0.9+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.8+	1.0+	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.1+
1997 10 30	704	(2.3-	1.4-)	2002 08 12	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	703	0.3-	0.2-
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.6-	0.8+	2003 12 04	703	0.9+	0.3+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.4-	2003 12 04	703	1.7-	0.7-
2001 05 24	807	0.3-	0.4+	2002 08 13	704	1.3+	0.8-	2003 12 04	703	1.2+	0.0
2001 05 24	807	0.2-	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	0.5+	0.4+
2002 06 14	704	0.6-	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 16	703	0.3-	0.2+
2002 06 14	704	0.6-	0.2+	2002 08 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 16	703	0.3+	0.1-
2002 06 14	704	0.1+	1.4+	2002 09 22	644	0.3-	0.7+	2003 12 16	703	0.6+	1.0-
2002 06 14	704	0.6-	0.5+	2002 09 22	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.0
2002 07 09	704	0.6-	0.4+	2002 09 22	644	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.8+	0.6+
2002 07 09	704	0.2-	0.7+	2003 10 29	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	0.2+
2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.7-	0.6+
2002 07 09	704	1.1-	0.0	2003 10 29	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 07 16	608	0.3+	0.6-	2003 10 29	704	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2002 07 16	608	0.1+	0.8-	2003 11 01	704	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 07 16	608	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 07 17	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.7-	2003 12 22	704	0.6-	0.0
2002 07 17	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.0	2003 12 27	608	0.8-	0.3-
2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	608	0.5-	0.4-
2002 07 18	704	0.1-	0.4-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	608	0.4-	1.0-
2002 07 18	704	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.3+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2002 07 18	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2002 07 18	704	1.0-	0.3-	2003 11 24	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+

(78211)* 2002 OY

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	50.02012		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18295562	ω	108.47436	+0.98500762	+0.04182501		
<i>a</i>	3.0730683	Ω	249.40260	-0.09651034	+0.93774070		
<i>e</i>	0.1007954	<i>i</i>	10.29947	+0.14298863	+0.34480871		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4-	1.0-	2002 07 28	644	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-
1998 12 15	704	0.4+	0.2-	2002 07 28	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-
1998 12 15	704	1.7-	1.1-	2002 08 12	704	0.0	0.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	0.7-	1.0-	2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 12 22	704	1.0+	0.9-	2002 08 12	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.2+	0.2-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	0.7-	2003 08 28	704	0.8+	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2001 04 24	608	0.4-	0.1-	2003 08 28	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+

2001 04 24	608	0.0	0.2-	2003 08 28	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2001 04 24	608	0.0	0.2-	2003 08 28	704	0.4-	0.7+	2003 11 24	699	0.2-	0.0
2002 06 13	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2002 06 13	704	0.5+	0.5-	2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2002 06 13	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	1.5-	0.7-
2002 06 13	704	0.2+	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.7+	0.3-
2002 07 09	704	0.1-	0.4-	2003 10 23	699	0.1+	0.7-	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.4-	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 12 01	691	0.3-	0.3-
2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	699	0.6-	0.7-	2003 12 01	691	0.4-	0.1-
2002 07 09	704	0.7+	0.3-	2003 10 30	704	0.7+	0.2-	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2002 07 17	704	1.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
2002 07 17	704	1.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	1.3+	1.3-
2002 07 17	704	0.4+	0.3-	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	1.2+	0.8-
2002 07 18	704	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.7-	1.2+	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2002 07 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.5-	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.1+
2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 10	644	0.3-	0.2+
2002 07 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	1.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
2002 07 20	644	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2002 07 20	644	0.2-	0.3-	2003 11 12	608	0.3+	1.9+	2003 12 19	704	0.9-	0.2+
2002 07 21	644	0.1-	0.2-	2003 11 12	608	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2002 07 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 12	608	0.0	1.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2002 07 21	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.3-
2002 07 28	644	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.2+				

(78212)* 2002 OB₁

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	45.08485		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18714590	ω	138.93907	+0.98857171	-0.08791513		
<i>a</i>	3.0270238	Ω	226.55591	+0.04972354	+0.95703903		
<i>e</i>	0.0769547	<i>i</i>	9.71047	+0.14231491	+0.27631002		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 25	691	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.3+	0.1-	2003 10 29	703	0.9-	0.4+
1996 04 25	691	0.0	1.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2003 10 29	703	0.7-	0.4-
1996 04 25	691	0.2-	1.4+	2002 08 06	644	0.0	0.5-	2003 10 29	703	1.3-	0.1+
2001 04 24	608	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	703	1.3-	0.2+
2001 04 24	608	0.3-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	1.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.4+
2001 04 24	608	0.4-	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	1.4+	2003 11 02	704	1.8+	0.1-
2001 05 23	807	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	1.0+	0.2-
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.6-	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
2001 05 30	691	1.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
2001 05 30	691	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.5-
2001 05 30	691	0.6-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.7+
2002 06 23	644	0.1+	0.0	2002 08 23	644	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.5-
2002 06 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 23	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.5+
2002 06 23	644	0.4+	0.2-	2002 08 23	644	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	1.1+	0.6-
2002 07 09	704	0.3-	0.2+	2002 09 03	644	0.3-	0.1-	2003 11 21	699	0.8+	0.4-
2002 07 09	704	0.4+	0.5-	2002 09 03	644	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	1.4-
2002 07 09	704	0.2-	0.3-	2002 09 03	644	0.4-	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
2002 07 09	704	0.3-	0.2-	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 11 21	699	1.0-	0.4-
2002 07 17	704	0.0	0.8-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2002 07 17	704	0.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	291	0.4+	0.1+
2002 07 17	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	291	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	291	0.4+	0.2+
2002 07 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	1.1+
2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.1-
2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.8-	0.6-	2003 12 01	704	0.6-	0.3-
2002 07 20	644	0.2-	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	(2.2-	0.7-)
2002 07 20	644	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.8-	0.6+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55525

2002 07 28	608	0.6+	1.1-	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2002 07 28	608	0.5+	0.7-	2003 10 24	704	0.3-	0.0				
2002 07 28	608	0.3+	1.4-	2003 10 24	704	0.4-	0.5+				

(78213)* 2002 OK₁

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.12209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17341374	ω	35.08296	+0.52470446	+0.81940484
<i>a</i>	3.1847870	Ω	267.61660	-0.82429083	+0.42131206
<i>e</i>	0.0596789	<i>i</i>	13.35496	-0.21267313	+0.38867962
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 12	704	1.0+	0.1+	2003 09 30	704	1.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 13	699	0.4-	0.5+	2003 09 30	704	1.6-	0.4-
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 10 18	699	0.1+	0.6-
2001 07 11	644	0.3+	0.4+	2002 08 13	699	0.2-	0.6+	2003 10 18	699	0.1-	0.1-
2001 07 11	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 18	699	0.3-	0.3+
2001 07 11	644	0.1-	0.5+	2002 08 13	704	0.5-	1.1-	2003 10 18	699	0.2-	0.3+
2002 07 17	704	0.7+	0.4-	2002 08 13	699	0.6+	0.2-	2003 11 03	704	0.3-	0.3-
2002 07 17	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	704	0.9+	0.5-	2003 11 03	704	0.2+	0.4-
2002 07 17	704	0.5+	0.0	2002 08 13	699	0.2-	0.6+	2003 11 03	704	0.3-	0.0
2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.2-	0.6+	2003 11 03	704	0.5+	0.0
2002 07 18	704	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.8+	2003 11 14	644	0.2+	0.0
2002 07 18	704	0.3+	0.8+	2002 08 25	644	0.1-	0.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.6-	0.1-	2002 08 25	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2002 07 20	644	0.6-	0.3-	2002 08 25	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.3-	0.3-	2002 08 25	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.6+
2002 08 08	699	0.5-	0.5-	2002 08 25	644	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.2+
2002 08 08	699	0.1-	0.3-	2002 08 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2002 08 08	699	0.8-	1.1-	2002 09 04	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.0
2002 08 08	699	0.7-	0.3-	2002 09 04	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.3-	0.1+	2002 09 04	644	1.7+	1.0+	2003 12 29	704	0.5-	0.7-
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2003 09 30	704	1.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.5-	0.5-
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.4+	1.8+	2003 12 29	704	0.0	0.3-

(78214)* 2002 OC₂ = 1998 QK₈₉

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 33696)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.96195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23597967	ω	57.18807	+0.91378216	+0.33669475
<i>a</i>	2.5935004	Ω	282.25054	-0.40445494	+0.80602032
<i>e</i>	0.1358269	<i>i</i>	13.44647	+0.03766123	+0.48679347
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(0.2+	3.0-)	2002 07 18	704	0.2+	0.3-	2002 09 04	699	0.2+	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 09 04	699	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	(3.9+	3.9-)	2002 07 18	704	0.1-	0.2+	2002 09 04	699	0.7+	0.1+
1998 08 24	704	(0.7-	2.5-)	2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 11	644	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	1.2-	0.4-	2002 07 20	644	0.3-	0.3+	2002 09 11	644	0.2-	0.1+
1998 08 27	704	1.6+	0.8-	2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 09 11	644	1.0-	0.3+
1998 08 27	704	1.1+	0.4-	2002 07 30	636	0.7+	0.8-	2002 09 21	644	0.7-	0.1-
1998 08 27	704	0.2-	0.2-	2002 07 30	636	0.1+	1.7-	2002 09 21	644	0.1-	0.2-
1998 08 27	704	1.0+	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 09 21	644	0.2+	0.0
1998 08 27	704	(2.2+	0.2-)	2002 08 04	644	0.1-	0.2+	2002 10 19	644	0.2-	0.1+
1998 09 20	699	0.7-	0.1+	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 10 19	644	0.1+	0.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.7-	2002 08 11	704	0.8+	0.0	2002 10 19	644	0.1+	0.1+
1998 09 20	699	0.3+	0.5-	2002 08 11	704	0.4+	0.0	2003 09 30	291	0.2-	0.6+

1998 10 10	699	0.0	0.1-	2002 08 11	704	1.0+	0.4+	2003 09 30	291	0.3-	0.4+
1998 10 10	699	0.7-	0.7+	2002 08 11	704	0.9+	0.2+	2003 09 30	291	0.3-	0.6+
1998 10 10	699	0.9-	1.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	608	0.6+	1.2-
2000 01 05	704	(3.4+	5.4-)	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	608	0.4+	1.3-
2000 01 05	704	0.3+	1.3-	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 12 18	608	0.2+	1.3-
2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2002 08 13	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.7-
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.9-
2000 02 02	704	0.8+	1.4+	2002 08 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2002 08 15	704	0.4-	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.3-	0.9+	2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	1.5-	1.6+
2002 06 13	704	0.6-	0.8-	2002 08 15	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	1.7-	1.9+
2002 06 13	704	1.0+	0.3-	2002 08 15	704	0.2-	1.2+	2003 12 21	704	(2.8-	0.4+)
2002 06 13	704	0.6-	0.7-	2002 08 16	704	(1.4-	2.2-)	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 06 13	704	0.5-	0.6-	2002 08 16	704	0.7-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
2002 06 13	704	0.2+	0.9-	2002 08 16	704	0.4-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 07 17	704	0.2-	0.5-	2002 08 16	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2002 07 17	704	0.0	0.5-	2002 09 02	644	0.2-	0.1-	2004 01 31	691	0.1+	0.2-
2002 07 17	704	0.0	0.9-	2002 09 02	644	0.4-	0.1-	2004 01 31	691	0.1-	0.3+
2002 07 18	704	0.3-	0.3+	2002 09 02	644	0.4-	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2002 09 04	699	0.3+	0.4+				

(78215)* 2002 OO₂

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.59880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22331338	ω	81.12495	+0.98373298	+0.07039461
<i>a</i>	2.6906645	Ω	274.71610	-0.13274496	+0.90472803
<i>e</i>	0.1307793	<i>i</i>	9.54551	+0.12102973	+0.42013307
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.1-	1.8-	2002 08 16	704	1.0-	1.0-	2003 10 22	699	0.4-	0.1-
1998 11 16	704	0.8-	0.4-	2002 08 16	704	0.0	0.8-	2003 12 16	699	0.3-	0.9-
1998 11 16	704	0.1+	0.2-	2002 08 16	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	699	0.8+	1.0-
1998 11 16	704	0.8+	0.8-	2002 08 16	704	0.3+	0.3-	2003 12 16	699	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	(1.4-	2.2-)	2002 08 27	644	0.1+	0.8+	2003 12 16	699	1.0-	0.0
1998 12 17	699	0.2+	0.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	0.6+	0.4-	2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
1998 12 17	699	0.2+	0.7-	2002 09 04	644	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	1.3+	2002 09 04	644	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	1.0+	0.2-
2000 02 06	704	0.1+	1.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2002 09 12	644	0.4-	0.9+	2003 12 20	704	0.3+	0.3-
2001 05 15	644	0.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.0	0.8+	2003 12 20	704	0.2-	0.4-
2001 05 15	644	0.2+	0.3+	2002 09 12	644	0.3-	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.3-
2001 05 15	644	0.4+	0.3+	2002 10 04	699	1.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2002 07 17	704	0.2-	0.0	2002 10 04	699	0.6+	0.1-	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2002 07 17	704	0.3-	0.0	2002 10 04	699	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2002 07 17	704	0.2-	0.4+	2002 10 04	699	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 07 17	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.9-	1.1+
2002 07 17	704	0.6-	0.6+	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2002 07 18	704	0.4-	0.7+	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2002 07 18	704	0.4-	0.0	2002 10 30	683	1.1-	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2002 07 18	704	0.5+	0.2-	2002 10 30	683	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 07 18											

2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2003 10 22	699	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	0.4−	0.1+	2003 10 22	699	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2002 08 13	704	0.6−	0.0	2003 10 22	699	0.2+	0.2−				

(78216)* 2002 OX₂

Discovered 2002 July 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	129.48560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26758956	ω	120.70899	+0.95386710	+0.29112193
<i>a</i>	2.3850086	Ω	222.48813	−0.29894021	+0.89833551
<i>e</i>	0.1353717	<i>i</i>	6.23752	−0.02779030	+0.32900050
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.7−	0.1+	2002 08 16	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2002 08 16	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	(0.4−	2.3+)	2002 08 19	608	0.8−	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.4+	2002 08 19	608	0.3+	1.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2002 08 19	608	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	1.3−	2002 08 27	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 30	704	1.0−	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.9+	2002 10 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	0.8+
2001 03 20	699	0.6−	1.5+	2002 09 03	608	0.7+	1.0+	2002 10 30	704	0.5+	0.5+
2001 03 20	699	0.4+	0.3−	2002 09 03	608	0.4+	1.2+	2002 11 03	608	0.8−	0.2−
2001 03 20	699	1.1+	0.5+	2002 09 03	608	0.3+	0.7+	2002 11 03	608	0.8−	0.2+
2001 03 20	699	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	1.0−	2002 11 03	608	0.4−	0.1−
2001 04 24	699	0.8+	1.3+	2002 09 07	704	0.0	1.0−	2002 11 08	704	0.2+	0.3−
2001 04 24	699	0.5−	1.7+	2002 09 07	704	0.0	0.9−	2002 11 08	704	1.0+	0.1+
2001 04 24	699	0.4−	1.5+	2002 09 07	704	0.1−	1.1−	2002 11 08	704	0.7+	0.6−
2001 04 24	699	1.0+	0.1+	2002 09 07	704	0.3−	1.0−	2002 11 08	704	0.1−	0.3−
2001 04 24	608	0.3+	0.8+	2002 09 08	608	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−
2001 04 24	608	0.6+	0.9+	2002 09 08	608	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−
2001 04 24	608	0.4+	0.4+	2002 09 08	608	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+
2002 07 17	704	0.2−	0.8+	2002 09 12	A28	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.6−	0.2+
2002 07 17	704	0.3−	0.6+	2002 09 12	A28	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
2002 07 17	704	0.3+	0.6+	2002 09 12	A28	0.2+	0.5−	2002 12 19	926	0.3−	0.9+
2002 07 17	704	0.1−	0.9+	2002 09 12	A28	0.3−	0.1−	2002 12 19	926	0.8−	0.4+
2002 07 18	704	0.0	0.0	2002 09 14	683	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.3−
2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 09 14	683	0.4−	0.8−	2003 01 04	704	0.9−	0.1+
2002 07 18	704	0.3−	0.5−	2002 09 14	683	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.8−
2002 07 18	704	0.3−	0.2−	2002 09 16	683	1.7−	0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.4−
2002 07 18	704	0.1−	0.5+	2002 09 16	683	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2002 08 10	704	0.6+	0.5+	2002 09 16	683	0.9−	1.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2002 08 10	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	608	1.3+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
2002 08 10	704	0.0	1.4+	2002 09 17	608	1.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2002 08 10	704	0.2+	0.6−	2002 09 17	608	1.0+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
2002 08 10	704	0.7−	0.4+	2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 08 11	704	(0.4−	2.3+)	2002 09 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
2002 08 11	704	1.4−	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.8−	0.4−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2002 08 12	608	0.9−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	1.0+
2002 08 12	608	1.0−	0.8+	2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 08 12	608	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
2002 08 16	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.9+
2002 08 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.1−				

(78217)* 2002 OP₄

Discovered 2002 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.12136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25625595	ω	176.60367	−0.45855054	−0.87172608
<i>a</i>	2.4548224	Ω	300.62310	+0.81053501	−0.33057993
<i>e</i>	0.1634906	<i>i</i>	11.57719	+0.36436849	−0.36167741
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.4+	0.5−	2000 01 03	704	0.2−	0.9−	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1999 10 14	704	1.1+	0.3−	2000 01 03	704	1.8−	0.5−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	1.5−	2001 06 27	644	0.5+	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.3+
1999 10 14	704	1.1+	1.0+	2001 06 27	644	0.1−	0.6+	2002 08 27	644	0.4−	0.1+
1999 10 14	704	1.8+	0.7+	2001 06 27	644	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.1−
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.6+
1999 11 01	704	0.4	0.5−	2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.3+
1999 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.1−	2002 07 18	644	0.4+	0.2+	2003 11 04	704	0.7+	0.9+
1999 11 01	704	0.4−	0.1−	2002 07 18	644	0.4+	0.6−	2003 11 04	704	0.4+	0.5+
1999 12 05	699	0.5+	0.1−	2002 07 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	1.1+
1999 12 05	699	0.3−	0.7+	2002 07 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	1.5+
1999 12 05	699	0.7−	0.3−	2002 07 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1999 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 07 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 12 11	704	0.4	0.3−	2002 07 28	608	0.2−	0.7−	2003 12 17	704	0.0	0.7+
1999 12 11	704	0.4−	0.2−	2002 07 28	608	0.3−	0.8−	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
1999 12 11	704	0.4−	0.0	2002 07 28	608	0.0	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	1.4−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.7−	0.6−
2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.6−	0.1−

(78218)* 2002 OZ₄

Discovered 2002 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.32845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17732153	ω	182.62612	+0.98874346	−0.14708506
<i>a</i>	3.1378227	Ω	186.04240	+0.14158572	+0.97905676
<i>e</i>	0.0715630	<i>i</i>	15.10411	+0.04837207	+0.14076166
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.2+	1.0−	2002 08 03	644	0.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.4+	0.7+
1997 10 09	327	0.1−	0.5−	2002 08 04	644	0.4+	0.7+	2003 09 20	704	1.4+	0.7+
1997 10 09	327	0.2+	0.5−	2002 08 04	644	0.5−	0.2−	2003 09 20	704	1.8+	0.2−
2001 04 14	691	0.0	0.6+	2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	1.1+
2001 04 14	691	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.7+	0.7−
2001 04 14	691	0.1−	0.9+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.0	0.9+	2003 10 20	704	0.5−	0.5−
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	703	0.6−	0.3−
2002 07 19	644	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	703	1.7−	0.0
2002 07 19	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.8−	0.7−	2003 11 20	703	0.3−	0.4+
2002 07 19	644	0.4+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	703	1.1−	0.2+
2002 07 20	644	0.6−	0.1+	2002 08 13	704	0.5+	1.2−	2003 11 29	704	0.7−	1.7−
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 08 24	644	0.5−	0.2+	2003 11 29	704	0.9+	0.7−
2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 08 24	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.3−	1.9+
2002 08 03	644	0.3+	0.1+	2002 08 24	644	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	1.5+
2002 08 03	644	0.0	0.3−	2003 09 20	704	0.2+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55527

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	39.90574	(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.23711983	ω	226.14506		+0.56347171		−0.82514602				
a	2.5851801	Ω	189.80179		+0.80961096		+0.56127631				
e	0.1812568	i	13.73443		+0.16440720		+0.06405431				
P	4.16	H	16.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 09 27	691	0.7−	0.3−	2001 06 15	645	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.3+
1994 09 27	691	0.3−	0.7−	2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.6+	0.2+
1994 10 09	691	0.3+	0.5−	2002 07 19	644	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	1.3−
1994 10 09	691	0.2−	0.7−	2002 07 19	644	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.2+	0.2−
1994 10 09	691	0.2−	0.5−	2002 07 19	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.5−
1996 03 27	691	1.3+	0.9−	2002 07 20	644	0.2+	0.8+	2002 09 04	644	0.1−	1.1−
1996 03 27	691	1.0+	0.9−	2002 07 20	644	0.7+	1.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.7−
1996 03 27	691	0.6+	0.8−	2002 07 20	644	0.4+	1.0+	2002 09 04	644	0.2−	0.9−
1998 08 24	704	(1.8+	2.7−)	2002 08 03	644	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	1.7+	2002 08 03	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	(0.8+	2.6−)
1998 08 24	704	1.2−	0.2−	2002 08 03	644	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.6−
1998 08 24	704	0.8+	0.7−	2002 08 04	644	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.6+	0.4+
1998 08 24	704	(2.1−	0.1−)	2002 08 04	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.3−
2000 01 11	704	0.9+	0.7−	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 01 11	704	0.1−	0.7+	2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2000 01 11	704	0.8−	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.5−
2000 01 11	704	0.7−	0.9+	2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.3−

(78220)* 2002 OO₇ = 2001 KE₂₁

Discovered 2002 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33700)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
<i>M</i> 83.67176 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.19705218	ω	154.28001	+0.98197112	+0.18287786				
<i>a</i>	2.9247038	Ω	195.41041	−0.18900378	+0.95416464				
<i>e</i>	0.1195301	<i>i</i>	10.37100	+0.00320776	+0.23690828				
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc											
1996 05 20	691	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.2−
1996 05 20	691	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+
1996 05 20	691	0.0	0.8+	2002 08 12	704	0.7+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+
2001 05 21	699	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.3−
2001 05 21	699	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.1−	0.5−	2002 10 06	704	0.3−	0.1−
2001 05 21	699	0.1−	0.0	2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.6−	0.4+
2001 05 21	699	0.7−	0.4+	2002 08 13	699	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	0.5+
2001 05 24	699	0.0	0.6+	2002 08 13	699	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.4−	0.0
2001 05 24	699	0.9+	0.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	1.8+
2001 05 24	699	0.5+	1.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2001 05 24	699	0.3−	0.4+	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	1.2+	0.3−
2002 07 20	644	0.0	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.6−	1.4+
2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.6−
2002 07 20	644	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	(2.0−	2.7−)
2002 07 21	644	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	1.6−	0.4+
2002 07 21	644	0.1+	0.6+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.8−	0.6+
2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.8−	0.5+
2002 07 30	608	0.4+	1.8−	2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.3−
2002 07 30	608	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 20	704	0.6+	0.4−
2002 07 30	608	0.1−	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.5+
2002 08 04	644	0.1−	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.6+
2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 13	644	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+				

(78221)* 2002 OP₇

Discovered 2002 July 18 at George Observatory, Needville.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	75.01848		(2000.0)		P			Q			
n	0.23611309	ω	249.59260		+0.95140261			−0.26269986			
a	2.5925234	Ω	125.30715		+0.29959115			+0.91032554			
e	0.2213031	i	11.35635		−0.07126160			+0.31983776			
P	4.17 <th>H</th> <td>15.4</td> <th></th> <th>G</th> <td>0.15<th></th><th>U</th><td>1</td><th></th><th></th></td>	H	15.4		G	0.15 <th></th> <th>U</th> <td>1</td> <th></th> <th></th>		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1977 07 20	260	0.3−	0.2+	2002 07 18	735	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.4−	0.2+
1977 07 20	260	0.2−	0.3−	2002 07 18	735	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.8−	0.8+
1993 06 11	691	0.5+	0.3+	2002 07 21	735	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
1993 06 11	691	0.6+	0.3+	2002 07 21	735	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.1+
1993 06 11	691	0.4+	0.1+	2002 07 21	735	0.5+	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
1996 02 17	691	0.4−	0.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
1996 02 17	691	0.2−	0.1+	2002 07 22	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
1996 02 17	691	0.5−	0.0	2002 07 22	644	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.6+
1998 07 31	699	0.1+	1.8+	2002 08 13	704	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
1998 07 31	699	0.5+	1.7+	2002 08 13	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
1998 07 31	699	0.3−	1.7+	2002 08 13	704	0.5−	0.9−	2004 01 21	704	0.6−	0.7+
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2002 08 18	644	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.5−	2002 08 18	644	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.4+	2.3+
2002 06 25	644	0.1+	0.3−	2002 08 18	644	0.0	1.1−	2004 01 24	704	0.7+	1.6+
2002 06 25	644	0.1−	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.1−
2002 06 25	644	0.1+	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.2−
2002 07 04	644	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2002 07 04	644	0.2−	0.3+	2003 12 16	699	0.7−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2002 07 04	644	0.0	0.7+	2003 12 16	699	0.6+	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.9+	1.1+	2003 12 16	699	0.3−	1.4−	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 07 14	644	0.2+	0.9+	2003 12 16	699	0.2−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 07 14	704	0.5−	1.0+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 07 14	644	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 07 14	644	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.5+				
2002 07 18	735	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.0				

(78222)* 2002 OG_s

Discovered 2002 July 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	115.67477		(2000.0)		P		Q				
n	0.22060168	ω	10.71184		+0.62468273		+0.78049203				
a	2.7126692	Ω	297.95172		−0.71848294		+0.56215871				
e	0.0714945	i	1.59387		−0.30586558		+0.27351375				
P	4.47	H	16.0		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1999 12 05	691	0.9+	0.8+	2002 07 28	608	0.9+	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 12 05	691	0.9+	1.2+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.5−
1999 12 05	691	0.6+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 11 21	704	(2.1+	0.3+)
2000 01 14	691	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
2000 01 14	691	0.1−	0.3−	2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.5−
2000 01 14	691	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	1.4+	0.6−
2000 01 27	691	0.2−	0.2−	2002 08 07	644	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.6−
2000 01 27	691	1.3−	0.7+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	1.0+
2000 01 27	691	0.0	0.4−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+
2001 04 24	608	0.4−	0.7+	2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	0.9−	0.3+
2001 04 24	608	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.8−	2003 11 24	704	0.2−	0.6−
2001 04 24	608	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	(2.4−	3.1+)
2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.7−
2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.5−
2002 07 04	644	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	1.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.2−	2003 12 01	691	0.3+	0.3−
2002 07 14	644	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.5+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.3−

2002 07 14	644	0.3-	0.4-	2002 08 17	644	0.4+	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.4-
2002 07 18	644	0.3-	0.0	2002 08 27	644	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
2002 07 18	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2002 07 18	644	0.3-	0.0	2002 08 27	644	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 09 25	644	0.9-	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2002 09 25	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2002 09 25	644	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	0.9-	0.0
2002 07 28	608	0.6+	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.8-	1.2+
2002 07 28	608	1.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.2-	0.0				

(78223)* 2002 OV₈ = 2001 HH₁₄

Discovered 2002 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33701)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	280.22464		(2000.0)		P		Q
n	0.21990835	ω	259.39433		-0.74648532		-0.66200739
a	2.7183679	Ω	239.11552		+0.63698701		-0.68179721
e	0.0126224	i	4.48607		+0.19237258		-0.31128568
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2-	0.4+	2002 07 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.2-	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(4.4-	1.1-)	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.7-	0.7+
1998 09 16	699	0.0	0.7+	2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	1.0+
1998 09 16	699	0.3-	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2003 11 15	644	0.2-	0.4+
1998 09 16	699	0.2-	0.0	2002 08 06	644	0.3-	0.0	2003 11 15	644	0.2-	0.1+
2000 01 09	704	1.2-	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.1-	2003 11 15	644	0.2-	0.1+
2000 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.5+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
2000 01 09	704	0.8+	0.2-	2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.2-	0.4+
2000 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 10 20	644	0.4-	0.3-	2003 11 16	691	0.1-	0.5+
2001 04 23	704	1.2+	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
2001 04 23	684	1.4-	0.5-	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	1.4-
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	608	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.8-
2001 04 23	684	1.5-	0.0	2003 10 27	608	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
2001 04 23	704	1.3+	1.4+	2003 10 27	608	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.8-
2001 04 23	704	1.1+	1.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2001 04 23	704	0.2+	1.7+	2003 10 29	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.6-
2001 04 24	684	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-
2001 04 24	684	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
2001 04 24	684	0.5-	0.5-	2003 10 30	704	0.1+	0.3+				
2002 07 21	644	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.3+				

(78224)* 2002 OH₁₀

Discovered 2002 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	137.62603		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17554744	ω	95.18442		+0.09902163		+0.99508235
a	3.1589279	Ω	180.51726		-0.98559859		+0.09774316
e	0.0428303	i	15.50822		-0.13707712		+0.01604323
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.0+	1.8+	2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 09 28	608	0.8-	1.5-
2000 02 08	704	(0.8+	2.6+)	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2002 09 28	608	1.2-	1.6-
2000 02 08	704	0.7+	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.7+	0.7+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+
2000 02 08	704	1.1+	0.3+	2002 08 04	644	1.2+	1.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.6-
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 08 26	704	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.1-	0.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2003 08 26	704	0.5-	0.1-
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.5-	0.3+	2003 08 26	704	0.0	0.0
2000 04 25	699	0.7+	1.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.9+	2003 10 20	704	0.1+	0.0

2000 04 25	699	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.6-	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.2+
2001 05 23	704	0.2+	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.7-	0.7-
2001 05 23	704	0.3-	0.4+	2002 08 15	644	0.5+	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.6+
2001 05 23	704	0.2-	0.4+	2002 08 15	644	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 05 23	704	1.2+	0.4-	2002 08 15	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2001 05 23	704	0.1+	0.6+	2002 08 26	644	0.4-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.6+
2001 05 31	644	0.2-	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2001 05 31	644	0.2-	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.9+
2001 05 31	644	0.3-	0.4+	2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
2001 06 20	699	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
2001 06 20	699	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.9-	0.5-	2003 11 29	704	0.7+	0.5+
2001 06 20	699	0.1-	0.1+	2002 09 22	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	703	0.1-	1.6+
2001 06 20	699	0.2+	0.4+	2002 09 22	644	0.1-	0.3-	2003 12 14	703	0.0	0.8+
2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 09 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 14	703	0.1-	0.1-
2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2002 09 28	608	1.0-	1.6-	2003 12 14	703	0.8-	0.7+

(78225)* 2002 OS₁₀

Discovered 2002 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.82125		(2000.0)		P		Q
n	0.19857954	ω	25.01217		+0.90885452		+0.38880973
a	2.9096877	Ω	311.24097		-0.40845885		+0.75622969
e	0.1298617	i	11.58694		-0.08452712		+0.52625435
P	4.96	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(3.2+	0.7-)	2002 08 07	644	0.3-	0.2-	2002 10 12	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	(3.3+	1.8-)	2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.4+	0.3+
1998 11 16	704	0.3+	0.1-	2002 08 08	699	0.2+	0.6-	2002 10 26	608	0.5+	0.5+
1998 11 16	704	(4.1-	0.3+)	2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2002 10 26	608	0.8+	0.5+
1998 12 17	704	1.6-	0.0	2002 08 08	699	0.3-	0.3+	2002 10 26	608	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.8+	0.5-	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 10 29	704	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	0.7+	1.1-	2002 08 12	608	0.5+	0.7-	2002 10 29	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	0.2+	1.4-	2002 08 12	608	0.7+	0.9-	2002 10 29	704	0.4-	1.3-
1998 12 17	704	(3.2-	0.4+)	2002 08 12	608	0.9+	0.5-	2002 10 29	704	0.1-	0.7-
2001 04 26	699	0.2-	0.7+	2002 08 14	704	1.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
2001 04 26	699	0.9+	1.5+	2002 08 14	704	0.7-	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
2001 04 26	699	0.3+	0.9+	2002 08 14	704	1.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2001 04 26	699	0.1+	0.2-	2002 08 14	704	0.7-	0.4-	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
2002 06 26	644	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2002 06 26	644	0.0	0.6+	2002 08 15	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
2002 06 26	644	0.0	0.9+	2002 08 15	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2002 07 05	704	0.2+	0.5-	2002 08 15	699	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2002 07 05	704	0.4-	0.9-	2002 08 15	699	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2002 07 05	704	0.7-	0.4-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	1.6+
2002 07 05	704	0.6-	1.6-	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.2+
2002 07 14	644	0.2-	0.8+	2002 08 17	644	(0.1-	2.2-)	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.1-	0.9+
2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 09 02	608	0.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 09 02	608	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.0	1.0+
2002 07 23	644	0.4+	0.7+	2002 09 02	608	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.4-
2002 07 23	644	0.3-	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.7-	2003 12 29	704	0.7-	0.8+
2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.9-	0.0
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 29	704	1.1-	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	608	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.5+	0.5+	2002 09 15	608	0.3-	0.2-	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 09 15	608	0.1-	0.3-	2004 01 16	644	0.5+	0.1-
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	1.0-	0.0				
2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.5+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55529

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	198.67852		(2000.0)	P		Q					
n	0.29161121	ω	202.01097	-0.44832953		+0.89248504					
a	2.2521634	Ω	41.39741	-0.80849393		-0.38116300					
e	0.1709647	i	4.31115	-0.38123247		-0.24121613					
P	3.38 <th>H</th> <td>16.6<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="4">1</td></td></td>	H	16.6 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="4">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="4">1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 02 05	691	0.2-	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1991 02 05	691	0.2+	0.1+	2002 07 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.1-
1991 02 05	691	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 02 24	566	0.1-	1.2-	2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.5-
1998 02 24	566	0.8-	0.9-	2002 07 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
1998 02 24	566	0.1+	1.4-	2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.9-	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.2-	2002 07 17	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1998 03 24	704	1.0+	0.3+	2002 07 17	704	0.3-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1998 03 24	704	1.6-	0.9-	2002 07 17	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.1-	0.8-	2002 07 17	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	2002 07 17	704	0.2-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	2002 07 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.0	1.7+	2002 08 11	644	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	2002 08 11	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	1.1+
1998 03 25	704	0.7-	1.0+	2002 08 11	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
1998 03 26	704	1.3+	0.4-	2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.9-	0.9-
1998 03 26	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.4+	0.7-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1998 03 26	704	(2.2-	2.8+)	2002 08 13	704	0.2+	1.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1998 04 20	691	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
1998 04 20	691	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.6-	0.5-	2003 12 22	704	(2.2-	2.9+)
1998 04 20	691	0.1-	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	1.0-	1.0+
2001 02 17	704	1.1-	1.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.9+	0.9-
2001 02 17	704	0.1-	1.0+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2003 12 25	691	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.7+	2003 12 25	691	0.1-	0.2+
2002 06 20	644	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 06 20	644	0.5+	0.8+	2002 08 31	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2002 06 20	644	0.1+	1.0+	2002 08 31	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	1.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.9-
2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	1.0+	0.5+				
2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+				

(78227)* 2002 OV₁₁ = 2001 FB₁₉₁

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33704)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	173.79776		(2000.0)	P		Q			
n	0.24322228	ω	32.05163	-0.34983086		+0.92514759			
a	2.5417557	Ω	218.05062	-0.90206270		-0.37511009			
e	0.1117487	i	13.83410	-0.25278696		+0.05826108			
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 08 27	704	0.6+	0.7+	2002 07 19	644	0.4+	0.2+	2003 10 25	704 1.5+ 0.7+
1998 08 27	704	0.9-	1.7-	2002 07 19	644	0.3+	0.4+	2003 10 25	704 1.4+ 0.7+
1998 08 27	704	0.1+	1.3+	2002 07 27	644	0.0	0.5-	2003 11 18	644 0.3+ 0.3+
1998 08 27	704	(4.1-	0.4+)	2002 07 27	644	0.1-	0.5-	2003 11 18	644 0.2+ 0.5-
2001 02 20	608	0.9+	0.1-	2002 07 27	644	0.0	0.7-	2003 11 18	644 0.1+ 0.7+
2001 02 20	608	0.3+	0.2+	2002 08 11	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	291 0.5- 0.1-
2001 02 20	608	1.1+	0.4+	2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	291 0.6- 0.0
2001 03 19	608	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.2+	0.0	2003 11 24	291 0.6- 0.1-
2001 03 19	608	0.3+	0.6+	2002 08 11	704	0.7+	0.9+	2003 11 24	699 0.9+ 1.1-
2001 03 19	608	0.4+	0.6+	2002 08 16	644	0.4-	0.2+	2003 11 24	699 0.9- 0.3-
2001 03 27	608	1.0-	0.4+	2002 08 16	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	699 0.3+ 0.4-
2001 03 27	608	1.3-	0.6+	2002 08 16	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699 1.1+ 0.0
2001 03 27	608	0.4-	0.4+	2002 08 24	644	0.5-	0.5+	2003 11 26	291 0.3- 0.1-

2002 06 22	644	0.4+	0.3+	2002 08 24	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	291 0.1- 0.0
2002 06 22	644	0.0	0.4+	2002 08 24	644	0.2-	0.4+	2003 11 26	291 0.4+ 1.2+
2002 06 22	644	0.7+	0.9+	2002 08 31	644	0.3-	1.1-	2003 11 30	704 0.6- 0.1+
2002 07 18	704	1.9-	0.8+	2002 08 31	644	0.1-	0.9-	2003 11 30	704 0.8- 0.8-
2002 07 18	704	0.4-	0.6+	2002 08 31	644	0.3-	1.0-	2003 11 30	704 1.1- 0.8+
2002 07 18	704	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 30	704 0.6- 0.5-
2002 07 18	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	704 0.0 0.2+
2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	1.3+		
2002 07 19	644	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3+		

(78228)* 2002 OC₁₃

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	266.11629		(2000.0)		P		Q		
n	0.24013437	ω	253.75589		-0.90357415		-0.36359104		
a	2.5634991	Ω	264.47277		+0.42501776		-0.82735505		
e	0.0480494	i	13.16027		-0.05397837		-0.42811818		
P	4.10	H	16.0		G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc									
1999 12 13	703	0.1+	1.4+	2002 07 18	704	0.8+	0.5+	2003 11 05	699 0.3+ 0.5-
1999 12 13	703	0.6+	0.6-	2002 07 20	644	0.8-	0.6+	2003 11 05	699 0.4+ 0.8-
1999 12 13	703	1.1-	0.9+	2002 07 20	644	0.5-	0.7+	2003 11 19	704 0.2+ 0.1-
1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2002 07 20	644	0.6-	1.7-	2003 11 19	704 0.1+ 0.1+
2001 04 01	699	(2.3-	0.7+)	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2003 11 19	704 0.3+ 0.2+
2001 04 01	699	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	704 0.2+ 0.9+
2001 04 01	699	0.7+	0.7-	2002 08 12	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	704 0.1+ 0.2+
2001 04 01	699	1.3-	1.0-	2003 10 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	691 0.2+ 0.3-
2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	691 0.2+ 0.4-
2001 04 26	699	1.1+	0.6-	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 21	691 0.0 0.3-
2001 04 26	699	0.8-	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	691 0.2+ 0.2-
2001 04 26	699	0.7+	0.2+	2003 11 03	704	0.4-	0.6-	2003 12 01	691 0.2+ 0.1-
2001 06 13	691	0.5+	1.3+	2003 11 03	704	0.8-	0.0	2003 12 01	691 0.3+ 0.1-
2001 06 13	691	0.2-	1.4+	2003 11 03	704	0.6-	0.1-	2003 12 13	703 0.5- 0.3+
2001 06 13	691	0.7+	1.7+	2003 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 13	703 1.6- 0.0
2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2003 11 05	699	0.2-	1.2+	2003 12 13	703 0.3- 1.3+
2002 07 18	704	0.0	0.4+	2003 11 05	699	0.9+	0.3+	2003 12 13	703 0.6+ 0.1+

(78229)* 2002 OG₁₄ = 2754 P-L

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35236)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	29.02062			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23219793			ω 243.49183		+0.39991705			−0.91647623		
<i>a</i>	2.6215843			Ω 183.00944		+0.90020923			+0.39516098		
<i>e</i>	0.1784295			<i>i</i> 12.91406		+0.17230700			+0.06260287		
<i>P</i>	4.24			<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.9+	0.6−	2002 07 20	644	0.2+	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.1+
1960 09 26	675	0.1−	1.8−	2002 08 12	704	1.0−	1.5+	2002 09 04	644	0.4+	0.3+
1960 09 28	675	0.6−	0.8−	2002 08 12	704	0.8−	1.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.0
1998 09 15	699	0.2+	1.7+	2002 08 12	704	0.9+	1.5+	2003 11 29	704	1.3+	0.3−
1998 09 15	699	0.5+	0.9+	2002 08 12	704	0.6−	1.2+	2003 11 29	704	0.7+	0.1−
1998 09 15	699	1.0+	0.1+	2002 08 12	704	(1.0− 2.1+)		2003 11 29	704	1.6+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.4−	2003 11 29	704	0.5−	0.3+
2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 12 15	291	0.7−	0.5+
2000 02 08	704	0.9+	1.6+	2002 08 13	644	0.5+	0.2+	2003 12 15	291	1.0−	0.6+
2002 07 18	704	0.7−	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 12 15	291	1.4−	0.5+
2002 07 18	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	291	0.7−	0.6+
2002 07 18	704	1.0−	0.6−	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	291	0.5−	0.5+
2002 07 18	704	0.3−	0.8−	2002 08 25	644	0.0	0.1−	2003 12 17	291	0.5−	0.5+

2002 07 20 644 0.1− 0.0 2002 08 25 644 0.0 0.3−
 2002 07 20 644 0.1− 0.3+ 2002 08 25 644 0.1+ 0.1−

(78230)* 2002 OK₁₄

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.38309	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17820715	ω	198.23295	+0.98575250 −0.16250778
<i>a</i>	3.1274183	Ω	170.78907	+0.16700312 +0.97634268
<i>e</i>	0.1201977	<i>i</i>	15.73026	−0.02004922 +0.14264010
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.1+	1.2+	2002 08 19	608	0.3+	0.7−	2003 10 20	704	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 08 19	608	0.1+	0.6−	2003 10 23	683	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	683	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.7−	1.3+	2002 08 25	644	0.5+	0.2+	2003 10 23	683	0.2+	0.6−
2001 05 18	699	0.6+	0.7+	2002 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	703	0.2−	0.2+
2001 05 18	699	0.2−	1.4+	2002 08 26	644	0.3+	1.1+	2003 11 20	703	0.2−	0.7+
2001 05 18	699	1.0+	0.1−	2002 08 26	644	0.6+	1.2+	2003 11 20	703	0.3−	0.3+
2001 05 18	699	0.7−	1.0+	2002 08 26	644	0.4+	0.8+	2003 11 20	703	0.5−	0.4−
2002 07 13	608	0.3+	1.0−	2002 09 02	608	1.4+	0.1−	2003 11 23	699	0.3−	0.0
2002 07 13	608	0.1+	0.6−	2002 09 02	608	1.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
2002 07 13	608	0.2+	1.3−	2002 09 02	608	0.7+	0.3−	2003 11 23	699	0.0	0.2+
2002 07 18	704	0.1−	0.6−	2002 09 05	699	0.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.5−	0.3+
2002 07 18	704	0.5+	0.0	2002 09 05	699	0.2+	0.3−	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	699	0.7−	0.4−	2003 11 29	704	0.5+	0.2−
2002 07 18	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2002 09 06	704	1.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.6−	0.3+
2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 03	699	0.4−	0.6−
2002 07 20	644	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	699	(2.1+	0.5−)
2002 08 04	644	0.6−	1.0+	2002 09 08	608	0.7−	0.5−	2003 12 03	699	0.6+	0.4+
2002 08 04	644	0.4−	0.9+	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2003 12 03	699	0.0	0.9+
2002 08 04	644	0.4−	0.9+	2002 09 08	608	0.0	0.7−	2003 12 13	704	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 13	608	0.3−	0.4−	2003 12 13	704	0.2−	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 13	608	0.4−	0.4+	2003 12 13	704	0.4−	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 13	608	0.3−	0.3+	2003 12 13	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 13	704	0.2−	0.8+
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	1.1−	2003 12 28	699	1.2+	0.3+
2002 08 13	699	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	699	0.2−	1.2−
2002 08 13	699	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	(1.0−	2.3−)	2003 12 28	699	0.1−	1.4+
2002 08 13	699	0.2−	0.4+	2003 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	699	0.6+	0.9−
2002 08 13	699	0.7−	0.0	2003 10 20	704	0.4−	0.4+				
2002 08 19	608	0.4−	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.3−				

(78231)* 2002 OK₁₅

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.01465	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17641872	ω	149.67148	+0.98884520 −0.10839239
<i>a</i>	3.1485187	Ω	216.98600	+0.07763412 +0.96040974
<i>e</i>	0.2180749	<i>i</i>	9.77648	+0.12711460 +0.25664027
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1+	0.2−	2002 08 04	644	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
1994 03 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−
1994 03 16	691	0.0	0.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.5+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	0.4−	0.9−	2002 08 05	644	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.7+	0.4−
1997 10 30	704	1.2+	0.4+	2002 08 05	644	0.5−	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	1.8+	0.2−	2002 08 12	704	1.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−

1997 10 30	704	0.2−	0.3−	2002 08 12	704	1.9+	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+
1997 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	(2.3+	0.1+)	2003 12 04	704	0.9−	0.2+
1997 11 03	704	1.7−	0.4−	2002 08 12	704	(2.1+	0.3+)	2003 12 04	704	0.7−	0.0
1997 11 03	704	1.4−	1.2−	2002 08 12	704	2.0+	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
1997 11 03	704	(2.3−	1.0−)	2002 08 13	704	0.4−	1.5−	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2002 06 14	704	0.1−	1.5+	2002 08 13	704	0.4−	1.3−	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
2002 06 14	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.6+	1.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 06 14	704	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.5−	1.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2002 08 23	644	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 06 23	644	0.4−	0.3+	2002 08 23	644	0.3−	1.1+	2003 12 22	704	0.8−	1.4+
2002 06 23	644	0.2−	0.3+	2002 08 23	644	0.3−	1.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2002 06 23	644	0.2−	0.3+	2002 09 03	644	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 09 03	644	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2002 07 09	704	0.4−	0.2−	2002 09 03	644	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2002 07 09	704	0.6−	0.1+	2002 09 21	644	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2002 09 21	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 09 21	644	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 07 13	608	0.2+	1.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2002 07 13	608	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2002 07 13	608	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2002 07 18	704	0.1−	0.8−	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2002 07 18	704	0.0	0.2−	2003 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	644	0.3+	0.1−
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	644	0.5+	0.0
2002 07 18	704	0.2−	0.2+	2003 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	644	0.4+	0.3+
2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2003 09 22	704	0.5−	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 07 20	644	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	1.6−	0.8−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 07 20	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+

(78232)* 2002 OP₁₅

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.48428	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18566542	ω	173.77919	+0.51011509 −0.84412181
<i>a</i>	3.0430940	Ω	245.44025	+0.78110393 +0.53498660
<i>e</i>	0.1175452	<i>i</i>	10.45515	+0.36008227 +0.03532287
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	1.7−	1.4+
2000 04 07	704	(0.3+	2.7+)	2003 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	1.1−
2000 04 07	704	0.0	1.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6−
2001 05 24	704	0.3+	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 11	703	1.5−	0.7+
2001 05 24	704	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 11	703	1.1−	0.6+
2001 05 24	704	(0.6−	2.1+)	2003 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 12 11	703	1.2−	0.7+
2002 07 18	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.7−	0.8+
2002 07 18	704	0.5−	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	703	0.7+	0.4−
2002 07 18	704	0.5−	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 17	703	0.2−	0.8−
2002 07 18	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	703	0.8+	0.0
2002 07 20	644	0.5−	0.1−	2003 10 29	704	0.8+	0.7−	2003 12 17	703	0.1+	0.1−
2002 07 20	644	0.3−	0.3−	2003 11 05	699	0.5+	0.9−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2003 11 05	699	(0.1−	2.7−)	2003 12 19	704	0.5−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55531

2002 08 13	699	0.3-	0.4+	2003 11 19	699	1.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 08 13	699	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2003 12 24	704	0.7+	0.7+
2002 08 25	644	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 24	704	0.3-	0.4+
2002 08 25	644	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 12 24	704	0.8+	0.1+
2002 08 25	644	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	1.1+
2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 09 04	644	0.6+	0.2+	2003 11 24	703	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2003 08 28	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	0.5+	0.5-	2004 01 21	704	0.9+	0.8+
2003 08 28	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	703	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.7+
2003 08 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	1.4+
2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 30	691	0.9+	1.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
2003 10 22	704	0.4+	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	1.2+
2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.5-				

(78233)* 2002 OB₁₇

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.95901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18505244	ω	133.44161	+0.98316098	-0.13610550
<i>a</i>	3.0498103	Ω	234.74522	+0.09183326	+0.94489328
<i>e</i>	0.0991687	<i>i</i>	8.58809	+0.15799096	+0.29774484
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.0-	0.4+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
1998 12 16	704	0.8+	1.0+	2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.3-
1998 12 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.6-	0.7-
1998 12 16	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.6+	0.9-	2003 11 24	703	0.7-	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	1.7+	1.6+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	1.0-	0.4-
2001 05 15	699	0.6+	0.3-	2003 10 23	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	1.2+
2001 05 15	699	0.5+	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	703	1.0-	0.3+
2001 05 15	699	0.8+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
2001 05 15	699	0.5-	0.3+	2003 10 28	608	0.8-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2001 05 24	699	0.0	0.8+	2003 10 28	608	0.5-	0.5+	2003 12 01	291	0.4-	0.0
2001 05 24	699	0.3-	0.2-	2003 10 28	608	1.0-	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
2001 05 24	699	0.9-	0.7+	2003 10 29	704	0.7-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2001 05 24	699	0.9+	0.1-	2003 10 29	704	0.9-	0.4-	2003 12 01	291	0.5-	0.6+
2002 07 09	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	1.0-	0.4-	2003 12 01	291	0.3-	0.0
2002 07 09	704	0.1-	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 12 04	703	(0.9- 3.1+)	
2002 07 09	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	1.1-	0.9-	2003 12 04	703	(0.7+ 4.0+)	
2002 07 09	704	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.6-	0.3+	2003 12 04	703	0.1-	1.6-
2002 07 09	704	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.7-	2003 12 04	703	0.6+	0.5-
2002 07 13	608	0.1+	0.7-	2003 10 29	699	0.0	0.8-	2003 12 16	291	0.2+	0.1-
2002 07 13	608	0.5+	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.1-	2003 12 16	291	0.3+	0.1-
2002 07 13	608	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	1.0+	1.0+	2003 12 16	291	0.2+	0.1-
2002 07 18	704	0.5-	0.4+	2003 11 02	704	1.6+	1.1-	2003 12 17	703	0.7-	0.0
2002 07 18	704	0.5-	0.4+	2003 11 02	704	1.2+	0.7+	2003 12 17	703	0.2+	0.2-
2002 07 18	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	(2.2- 2.4+)		2003 12 17	703	0.3-	0.7-
2002 07 18	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 17	703	0.3-	0.7-
2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.5-	0.6-
2002 07 21	644	0.1-	1.1+	2003 11 05	699	0.7-	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2002 07 21	644	0.0	1.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.6-	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2002 07 21	644	0.2+	1.0+	2003 11 05	699	0.3+	0.8+	2003 12 18	644	0.5+	0.2-
2002 08 12	704	1.1-	0.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.5+	2003 12 18	644	0.0	0.2+
2002 08 12	704	1.0-	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.7+	2003 12 18	644	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.5-	1.5+	2003 11 16	703	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2002 09 03	644	0.3-	0.4+	2003 11 16	703	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	1.5+
2002 09 03	644	0.5-	0.3+	2003 11 17	185	0.7-	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2002 09 03	644	0.5-	0.6+	2003 11 17	185	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+
2002 09 21	644	0.1-	0.4+	2003 11 17	185	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
2002 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 19	608	0.5+	0.4+
2002 09 21	644	0.2-	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.2+	2003 12 19	608	0.5+	0.0
2002 10 05	704	1.4+	0.9-	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	608	0.3+	1.3+
2002 10 05	704	0.2-	1.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.2+

2002 10 05	704	1.1+	1.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	1.6+
2003 10 18	691	1.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	(0.7- 2.5+)	
2003 10 18	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
2003 10 18	691	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	1.2-

(78234)* 2002 OT₁₇

Discovered 2002 July 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.67722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19319284	ω	40.29441	+0.46306645	+0.87303186
<i>a</i>	2.9635257	Ω	257.79513	-0.84811802	+0.38635052
<i>e</i>	0.0896889	<i>i</i>	9.00132	-0.25742045	+0.29757126
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.2-	0.3+	2003 10 16	691	0.4+	0.4-
1997 10 10	691	0.0	0.2-	2002 08 15	644	0.4-	0.2+	2003 10 16	691	0.4+	0.2-
1997 10 10	691	0.2+	0.3-	2002 08 15	644	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2001 04 26	699	0.8+	0.8+	2002 08 16	704	0.5-	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 04 26	699	0.1-	0.7+	2002 08 16	704	0.8+	0.3+	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2001 04 26	699	0.2-	0.4+	2002 08 16	704	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.6-	0.2-
2001 04 26	699	0.7-	0.6+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2001 05 27	608	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	1.1+	0.8+
2001 05 27	608	0.1-	0.3+	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+
2001 05 27	608	0.3+	0.5+	2002 09 04	644	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.3+
2001 06 10	608	0.4+	0.4-	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.7+
2001 06 10	608	0.0	0.7-	2002 09 04	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+
2001 06 10	608	0.0	0.5-	2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	1.7+
2002 07 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.6+
2002 07 18	704	0.1-	0.9+	2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 07 18	704	0.3-	0.6+	2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
2002 07 21	644	0.2+	1.1+	2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.9+
2002 07 21	644	0.1+	1.2+	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.8-
2002 07 21	644	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	2.0-	0.9-
2002 08 11	704	0.3-	0.5+	2002 09 30	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	1.1-
2002 08 11	704	0.2-	0.4+	2002 09 30	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2002 08 11	704	0.3-	0.6+	2002 10 05	704	1.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2002 08 13	704	0.8+	0.5+	2002 10 05	704	2.0+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2002 08 13	704	0.5-	0.6+	2002 10 07	699	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.6-	2003 12 23	699	1.0+	0.6+
2002 08 13	704	0.8-	0.5+	2002 10 07	699	1.5-	0.1+	2003 12 23	699	0.8+	0.7+
2002 08 13	699	0.3-	0.3-	2002 10 07	699	0.1+	0.0	2003 12 23	699	1.1-	0.2-
2002 08 13	699	0.7-	0.1-	2002 10 29	645	0.0	0.3-	2003 12 23	699	0.0	0.1-
2002 08 13	699	0.3-	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.3-				
2002 08 13	699	0.3+	0.3-	2003 10 16	691	0.2+	0.3-				

1998 10 29	699	0.7+	0.3+	2002 08 15	644	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1998 11 26	699	0.0	0.9+	2002 08 15	644	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
1998 11 26	699	0.3+	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
1998 11 26	699	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2000 03 09	704	0.1-	0.8+	2002 09 04	644	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2002 09 04	644	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
2000 03 09	704	1.0+	0.0	2002 09 04	644	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	0.7-	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2002 09 21	644	0.3-	0.6+	2004 01 17	608	0.3-	0.1-
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2002 09 21	644	0.6-	0.3+	2004 01 17	608	0.4-	0.2+
2000 04 05	699	(1.0+ 2.1+)		2002 09 21	644	0.3-	0.2+	2004 01 17	608	0.5-	0.0
2000 04 05	699	0.6+	1.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 05	699	1.0+	0.7+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 07 18	704	0.9+	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.6+	0.5-	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 23	704	1.0+	0.2-
2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.9-	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2004 01 23	704	0.2+	0.1-
2002 07 21	644	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	1.6-	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2002 07 21	644	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	1.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2002 07 21	644	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.5-	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2002 08 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.8-	0.2-	2004 01 29	704	0.2-	0.3+

(78236)* 2002 OP₁₉ = 2001 AT₁₄

Discovered 2002 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33711)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.30569243	ω	319.01624	-0.79057256	+0.60676013
<i>a</i>	2.1824598	Ω	258.52976	-0.53752742	-0.75228310
<i>e</i>	0.1056293	<i>i</i>	4.83993	-0.29335867	-0.25673388
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.4-	1.1+	2002 07 12	644	0.1-	0.6+	2003 11 21	695	0.1-	0.1+
1999 09 04	703	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.2-	0.6+	2003 11 21	695	0.2-	0.1+
1999 09 04	703	1.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	1.4+
1999 09 04	703	0.0	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.4-	0.3+
1999 10 16	645	0.0	0.2-	2002 07 22	644	0.2-	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
1999 10 16	645	0.0	0.2-	2002 07 22	644	0.5-	1.0+	2003 12 03	704	1.9+	0.3+
2001 01 02	704	0.8+	0.2-	2002 07 22	644	0.3-	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2001 01 02	704	0.3-	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2001 01 02	704	0.3+	1.0+	2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 08 05	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.9-	0.0
2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 08	699	(1.1+ 3.4+)		2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2001 01 03	704	0.6-	0.6+	2002 08 08	699	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2002 08 08	699	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2001 02 19	704	1.2+	0.6+	2002 08 08	699	2.0-	0.0	2003 12 23	704	(0.4- 3.4-)	
2001 02 19	704	0.2+	1.5+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.4+
2002 07 12	644	0.2+	0.7+	2002 08 26	644	0.3-	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.1-	0.7+	2002 08 26	644	0.3-	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+

(78237)* 2002 OL₂₀

Discovered 2002 July 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.19019131	ω	67.09798	+0.79390329	+0.57839432
<i>a</i>	2.9946237	Ω	257.06486	-0.60414867	+0.71549288
<i>e</i>	0.0505172	<i>i</i>	11.09523	-0.06871641	+0.39182899
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	1.4-	0.6-	2002 07 28	644	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
1999 02 10	691	0.0	0.1-	2002 07 28	644	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.7-

1999 02 10	691	0.6+	0.0	2002 07 29	644	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.3-
1999 02 14	691	0.2+	0.7-	2002 07 29	644	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.1-
1999 02 14	691	0.5+	0.3-	2002 07 29	644	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.3-
1999 02 14	691	0.1+	0.5-	2002 08 04	644	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 02 06	704	0.2+	1.4+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	1.5+	2002 08 04	644	0.0	0.2-	2003 11 14	644	0.1-	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 08 05	644	0.6+	0.8+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+
2002 06 10	704	0.4-	0.3+	2002 08 05	644	0.7+	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.0
2002 06 10	704	0.7-	0.4-	2002 08 05	644	0.7+	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2002 06 10	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2002 06 10	704	0.3-	0.2+	2003 10 16	644	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	0.3-	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.3-	1.2+
2002 07 09	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.7-	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	1.0-
2002 07 09	704	0.7-	0.0	2003 10 22	704	0.7+	1.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.8-
2002 07 18	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	691	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
2002 07 18	704	0.4-	0.5+	2003 10 22	691	0.3+	0.4-	2003 11 19	704	0.8+	0.4+
2002 07 18	704	0.0	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	1.0+
2002 07 18	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	1.0-	0.1-
2002 07 18	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+				
2002 07 28	644	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.3-	0.1-				

(78238)* 2002 OK₂₁

Discovered 2002 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21909864	ω	332.73591	+0.91673098	+0.39948903
<i>a</i>	2.7250612	Ω	3.72334	-0.35575592	+0.82038724
<i>e</i>	0.1866291	<i>i</i>	3.16142	-0.18177468	+0.40911281
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4+	0.9+	2002 08 08	644	0.4-	0.2+	2002 09 06	704	(1.9+ 2.5-)
1996 02 15	691	0.4+	0.7+	2002 08 12	699	0.1+	0.2-	2002 09 15	644	0.4-
1996 02 15	691	0.2+	0.7+	2002 08 12	699	0.2-	0.4+	2002 09 15	644	0.6-
1998 11 10	704	(3.2- 1.8-)		2002 08 12	699	0.2-	0.5+	2002 09 15	644	0.4-
1998 11 10	704	(1.2+ 2.7-)		2002 08 12	699	0.5-	0.0	2002 10 03	704	0.2-
1998 11 10	704	0.7-	1.0-	2002 08 14	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.4-
1998 11 10	704	(4.6- 1.8-)		2002 08 14	704	0.3-	0.3+	2002 10 03	704	1.3+
1998 11 20	699	1.4+	1.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+
1998 11 20	699	0.7-	0.3+	2002 08 14	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.6+
1998 11 20	699	0.7-	1.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	1.0-
2000 02 06	695	0.6+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.1-
2000 02 06	695	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.2+
2001 03 23	691	0.5+	0.8+	2002 08 18	644	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.1+
2001 03 23	691	0.1+	0.7+	2002 09 03	608	1.0-	1.9+	2003 12 22	704	0.8+
2001 03 23	691	0.2+	0.8+	2002 09 03	608	0.6-	1.8+	2003 12 22	704	0.1+
2002 07 23	644	0.5+	0.3+	2002 09 03	608	0.7-	1.7+	2004 01 16	691	0.4+
2002 07 23	644	0.2+	0.4+	2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2004 01 16	691	0.3+
2002 07 23	644	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.9-	2004 01 16	691	0.4+
2002 07 30	608	0.5-	0.8-	2002 09 05	704	0.5-	0.5-	2004 01 22	704	1.8+
2002 07 30	608	0.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.6-
2002 07 30	608	0.0	0.5-	2002 09 05	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	(3.1- 0.4-)
2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2002 09 06	704	1.8+	1.8-	2004 01 22	704	0.8+
2002 08 08	644	0.5-	0.0	2002 09 06	704	1.9+	1.8-			

2004 FEB. 6

M.P.O. 55533

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.5+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2002 08 30	291	0.1+	0.3-
1997 09 04	910	0.1+	0.1-	2002 08 07	644	0.4-	0.2+	2002 08 30	291	0.0	0.2-
1997 09 04	910	0.7+	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.1+	2002 09 02	608	0.9+	0.2+
1997 10 03	691	0.3-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.7+	2002 09 02	608	0.7+	0.3+
1997 10 03	691	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.8+	2002 09 02	608	0.8+	0.0
1997 10 03	691	0.2-	0.5-	2002 08 08	644	0.0	0.9+	2002 09 05	704	0.7+	0.5-
1998 12 16	691	0.3-	0.2-	2002 08 12	608	1.6-	0.6-	2002 09 05	704	0.5+	0.4-
1998 12 16	691	0.4-	0.1-	2002 08 12	608	0.2-	0.7-	2002 09 05	704	0.5+	1.6-
1998 12 16	691	0.6-	0.3-	2002 08 12	608	0.8-	1.0-	2002 09 05	704	1.0+	1.1-
2000 03 03	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	291	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	1.0-	0.9+
2000 03 03	691	0.3+	0.0	2002 08 13	291	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-
2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2002 08 13	291	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 04 24	291	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2001 04 24	291	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.9+
2001 04 24	291	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.7+	2003 11 29	691	0.3+	0.4+
2002 07 14	704	0.5-	1.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.7-	2003 11 29	691	0.0	0.6+
2002 07 14	704	0.3-	0.1-	2002 08 15	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.1+	0.7-
2002 07 14	704	1.2-	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2002 08 15	699	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2002 07 23	644	0.7-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.8-
2002 07 23	644	0.2-	0.4-	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2002 07 23	644	0.0	0.2-	2002 08 27	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.1-	1.8+
2002 08 06	644	0.5+	0.8+	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 12 24	106	0.7-	0.1-
2002 08 06	644	0.6+	0.8+	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 24	106	0.1-	0.5-
2002 08 06	644	0.5+	0.8+	2002 08 30	291	0.0	0.1-	2003 12 24	106	1.0+	0.0

(78240)* 2002 ON₂₂

Discovered 2002 July 31 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 166.40317				(2000.0)				P Q			
n 0.29748407				ω 335.18509				+0.47307180 +0.87942194			
a 2.2224240				Ω 322.98475				-0.79288368 +0.39869103			
e 0.1421690				i 5.06064				-0.38410747 +0.26012019			
P 3.31				H 16.7				G 0.15 U 2			

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	(1.7+	2.2-)	2002 08 14	704	0.3-	0.1+	2002 09 13	608	1.3-	1.2+
1999 10 03	704	0.8+	0.9-	2002 08 14	704	1.0+	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.6+
1999 10 03	704	(2.2+	2.3-)	2002 08 14	704	0.5-	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	0.6+
1999 10 03	704	0.2-	0.9-	2002 08 14	704	1.7-	0.8+	2002 09 14	644	0.1+	0.5+
1999 11 04	703	0.2+	1.3-	2002 08 14	704	0.2-	0.6-	2002 10 03	704	1.3+	1.2+
1999 11 04	703	0.2-	0.5-	2002 08 16	608	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.2+
1999 11 04	703	0.9+	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.8+
1999 11 04	703	0.2-	0.0	2002 08 16	608	0.2+	0.1-	2002 10 07	704	1.0+	0.6+
2001 01 18	691	0.6+	0.9+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	1.1+	0.9-
2001 01 18	691	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.7+	0.6-
2001 01 18	691	0.6+	0.8+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
2001 02 13	691	0.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2001 02 13	691	0.2+	1.0+	2002 08 17	644	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.1-
2001 02 13	691	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-
2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.0
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	1.3+
2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2002 07 23	608	0.1-	0.7+	2002 09 03	608	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2002 07 23	608	0.5+	1.7+	2002 09 03	608	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.7+
2002 07 23	608	0.4+	1.0+	2002 09 03	608	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2002 07 29	644	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	1.4-	1.0+
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2004 01 16	703	0.4+	0.4+
2002 07 29	644	0.3-	0.3+	2002 09 04	644	0.3-	0.2+	2004 01 16	703	0.4+	0.3-
2002 07 31	428	0.4-	1.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2004 01 16	703	1.0-	0.1-
2002 08 01	428	1.0-	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.6-	2004 01 16	703	1.5-	0.1-
2002 08 01	428	0.6-	0.7-	2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2002 08 02	G78	1.4-	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	691	0.1+	0.1+

2002 08 02	G78	0.3-	0.1+	2002 09 13	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2002 08 02	G78	0.4-	0.2+	2002 09 13	704	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2002 08 08	644	0.1-	0.5-	2002 09 13	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.2-	0.4-	2002 09 13	608	1.2-	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 08	644	0.2-	0.5-	2002 09 13	608	0.9-	1.0+	2004 01 22	704	1.5+	0.3+

(78241)* 2002 OY₂₂ = 1998 XW₉₈

Discovered 2002 July 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33713)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M 24.78657				(2000.0)				P Q			
n 0.21870323				ω 16.66559				+0.31315577 -0.93682178			
a 2.7283448				Ω 55.34258				+0.84828854 +0.20212226			
e 0.2915763				i 10.92382				+0.42701290 +0.28550226			
P 4.51				H 14.9				G 0.15 U 1			

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.4-	0.6+	2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	1.2-
1996 04 18	691	0.4-	0.5+	2000 03 29	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.5-
1996 04 18	691	0.3-	0.5+	2002 07 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.6-	0.7-
1998 09 21	699	1.4+	0.7+	2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.0
1998 09 21	699	0.1-	0.5+	2002 07 16	644	0.7+	0.2+	2003 12 17	644	0.1-	0.0
1998 09 21	699	0.0	0.7+	2002 07 29	644	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
1998 10 18	699	0.6+	1.1+	2002 07 29	644	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.4-	0.1+
1998 10 18	699	0.4+	1.1+	2002 07 29	644	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	(2.2+	0.4-)
1998 10 18	699	0.5+	0.2+	2002 08 03	644	0.4-	0.6+	2003 12 29	704	2.1+	0.4-
1998 12 08	704	1.1-	0.1-	2002 08 03	644	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	1.2+	2.1-
1998 12 08	704	0.4-	0.8-	2002 08 03	644	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
1998 12 08	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	0.9+	0.4-
1998 12 08	704	0.6-	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 02	704	0.7+	0.7-
1998 12 14	699	0.3+	1.2+	2003 10 22	704	(0.2-	2.2-)	2004 01 02	704	0.7-	1.1+
1998 12 14	699	0.3+	0.6-	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 02	704	0.8-	0.8+
1998 12 14	699	0.7-	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 02	704	0.5-	0.6+
1999 01 10	699	1.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 02	704	0.9-	0.6+
1999 01 10	699	0.8-	1.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.6-	1.3+
1999 01 10	699	0.9-	0.1+	2003 11 30	703	0.6-	1.6-	2004 01 19	704	0.3-	0.1+
1999 01 20	691	0.3+	1.0-	2003 11 30	703	0.8+	0.5-	2004 01 19	704	0.4-	0.3+
1999 01 20	691	0.2+	1.1-	2003 11 30	703	1.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.4-	0.1+
1999 01 20	691	0.4+	0.8-	2003 11 30	703	(2.2+	1.4-)	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
2000 03 12	703	0.9+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	1.2+
2000 03 12	703	1.0+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.9+
2000 03 12	703	0.0	0.3+	2003 12 04	704	1.0+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2000 03 12	703	(2.4-	0.0)	2003 12 04	704	0.9+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	1.1+
2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.6-	1.3+
2000 03 29	704	0.0	0.5-	2003 12 17	704	1.0-	0.8-				

2002 07 13	704	0.1−	0.0	2002 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.3+
2002 07 13	704	0.1−	0.6+	2002 10 15	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	699	0.5−	0.3+
2002 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.3+
2002 07 28	608	0.1−	0.9+	2002 11 03	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.5−
2002 07 28	608	0.0	0.9+	2002 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+
2002 07 28	608	0.4−	0.6+	2002 11 03	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2002 08 01	704	0.2+	0.2+	2002 11 03	704	0.0	0.5−	2003 11 30	704	0.3+	0.0
2002 08 01	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.8+	0.5−	2003 11 30	704	0.0	0.5+
2002 08 01	704	0.1−	0.0	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 01	704	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	1.5+	0.8−	2003 11 30	704	0.3+	0.7−
2002 08 01	704	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	1.1+	0.8−	2003 12 05	703	0.1−	0.0
2002 08 15	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.9+	0.6−	2003 12 05	703	0.5+	0.2−
2002 08 15	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	1.3−	0.2+	2003 12 05	703	0.3+	0.2+
2002 08 15	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	1.2−	0.5+	2003 12 05	703	0.1+	0.3+
2002 08 15	704	1.2+	0.5−	2002 12 01	704	1.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.3+
2002 08 30	704	0.4+	0.3+	2002 12 01	704	1.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2002 08 30	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
2002 08 30	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.6−
2002 08 30	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.0
2002 08 30	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 10	G78	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 10	G78	0.8+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 09 10	G78	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2002 09 11	G78	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2002 09 11	G78	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	703	0.3+	0.3+
2002 09 12	127	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.9+	2003 12 22	703	0.1−	0.1+
2002 09 12	127	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2003 12 22	703	0.2+	0.4+
2002 09 12	127	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	703	0.5+	0.6+
2002 09 12	127	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	1.1−	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.4−
2002 09 13	127	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.7−	0.1−	2003 12 28	699	0.4−	0.1−
2002 09 13	127	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	699	0.6−	0.2−
2002 09 13	127	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.7−	0.5−	2003 12 28	699	0.4−	0.5−
2002 10 03	644	0.2−	0.8−	2003 02 04	699	1.4+	0.8+	2004 01 19	703	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.8−	2003 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	0.3+	0.9−
2002 10 03	644	0.2−	0.8−	2003 02 04	699	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.3−
2002 10 07	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	699	0.7+	0.4+	2004 01 19	703	0.6−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2003 09 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 09 29	704	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.4+
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2003 09 29	704	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2002 10 07	704	0.7−	0.1−	2003 10 28	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.9−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.0	2003 10 29	699	1.0−	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2003 10 29	699	0.0	0.0	2004 01 29	704	1.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 10 29	703	0.3−	0.1−				
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.1−				

(78243)* 2002 PV

Discovered 2002 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				P	Q		
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>	0.17790316	ω	144.28603	+0.96562338	+0.18945826		
<i>a</i>	3.1309798	Ω	206.53987	−0.19911802	+0.97924191		
<i>e</i>	0.1083701	<i>i</i>	23.47360	+0.16710324	+0.07204756		
<i>P</i>				<i>H</i>	<i>G</i>	<i>U</i>	0
5.54				14.2	0.15		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.3+	2002 08 01	704	0.8+	0.3+	2003 11 23	699	0.2−	1.3+
1997 10 29	566	0.2−	0.4+	2002 08 01	704	0.5−	0.9−	2003 11 23	699	0.2−	0.0
1997 10 29	566	0.3+	0.4+	2002 08 04	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	1.0−	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.1−	1.0+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 04	704	0.6−	0.2+	2003 11 29	704	0.5+	0.8+
2001 05 25	644	0.2+	0.8+	2002 08 17	704	0.3−	0.6−	2003 11 29	704	0.6+	0.5+
2001 05 25	644	0.2+	0.8+	2002 08 17	704	0.2+	0.6−	2003 11 29	704	0.8+	0.8+
2001 05 25	644	0.2+	0.8+	2002 08 17	704	0.3+	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.4+

2001 06 12	699	0.3−	1.1+	2002 08 17	704	0.5−	1.2−	2003 11 29	704	0.4+	0.2+
2001 06 12	699	0.4−	0.2−	2003 10 20	704	(3.3−	0.8−)	2003 12 13	704	0.3−	0.2+
2001 06 12	699	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.5+
2001 06 12	699	0.3−	0.7+	2003 10 20	704	0.8−	0.6+	2003 12 13	704	0.2−	0.8+
2002 07 07	644	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.3−	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.6+
2002 07 07	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	703	(0.7+	2.2−)	2003 12 13	704	0.5−	1.0+
2002 07 07	644	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.7+	1.8−	2003 12 22	644	0.7−	0.4+
2002 08 01	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	703	0.6+	1.6−	2003 12 22	644	0.1−	0.1+
2002 08 01	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	703	1.4+	1.8−	2003 12 22	644	0.0	0.1+

(78244)* 2002 PU₁

Discovered 2002 Aug. 2 by W. Y. K. Yeung at Desert Wanderer Observatory, El Centro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	149.11273		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28982881	ω	354.00446	+0.67854231	+0.73268315
a	2.2613877	Ω	318.70834	−0.67059851	+0.58870679
e	0.2550376	i	4.56275	−0.29979654	+0.34146700
P	3.40	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.7−	0.1+	2002 08 06	G78	1.0+	0.7+	2002 09 13	704	0.6+	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2002 08 06	G78	0.0	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.3+
1999 10 13	704	0.6−	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	1.7+	2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+
2001 02 03	691	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+
2001 02 03	691	0.4+	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	1.5−
2001 02 03	691	0.5+	0.7+	2002 08 14	704	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−
2001 02 19	704	0.7+	0.8+	2002 08 15	699	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.9+
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2002 08 15	699	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	1.0−
2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2002 08 15	699	0.3+	0.0	2002 10 04	704	1.1+	0.5+
2002 05 18	644	0.6−	0.8+	2002 08 15	699	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.3−
2002 05 18	644	0.4−	0.9+	2002 08 16	291	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.2+
2002 05 18	644	0.1−	0.6+	2002 08 16	291	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	1.1−	0.4−
2002 05 25	644	0.4−	0.2−	2002 08 16	291	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.5+
2002 05 25	644	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2002 05 25	644	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.0
2002 06 26	644	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2002 06 26	644	0.5−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.8+
2002 06 26	644	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	1.2+
2002 07 05	704	0.3−	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.2−
2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 19	608	0.3−	0.9−	2002 10 29	704	0.4−	0.1+
2002 07 05	704	1.8−	0.9+	2002 08 19	608	0.3+	0.9−	2002 10 29	704	0.2−	0.8−
2002 07 05	704	0.4−	1.1+	2002 08 19	608	0.1−	0.8−	2003 12 19	691	0.3+	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.4−	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.4+	0.3+
2002 07 23	644	0.5−	0.1+	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.3−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.7−	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2002 07 23	644	0.5−	0.2+	2002 09 04	644	0.2+	0.7−	2003 12 28	691	0.2+	0.3+
2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2002 08 02	G78	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2002 08 02	G78	0.1−	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2002 08 02	G78	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.8−	0.1+
2002 08 06	G78	0.9+	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 08 06	G78	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 06	G78	0.6+	0.1−	2002 09 13	704	0.5+	0.9−	2004 01 22	704	0.5−	1.2+
2002 08 06	G78	0.1−	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55535

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	34.86034	(2000.0)				P		Q		
n	0.17085458	ω	179.93499			+0.86234340		−0.49235075		
a	3.2165105	Ω	210.48250			+0.46443790		+0.86209238		
e	0.1169865	i	13.46615			+0.20164648		+0.11994774		
P	5.77	H	14.7	G	0.15	U		1		
Residuals in seconds of arc										
1991 11 01 691	0.9+	0.3−	2002 08 15 704	(0.2−	2.5+)	2003 11 19 699	0.1+	0.3+		
1991 11 01 691	0.6+	0.1−	2002 09 03 644	0.2−	0.4+	2003 11 19 699	1.0+	0.1−		
1991 11 01 691	0.6+	0.1+	2002 09 03 644	0.2−	0.5+	2003 11 23 691	0.1+	0.4−		
1997 10 30 704	1.3+	1.6−	2002 09 03 644	0.3−	0.4+	2003 11 23 691	0.1+	0.5−		
1997 10 30 704	(1.2+	3.4−)	2002 09 04 644	0.0	0.8+	2003 11 23 691	0.2+	0.1−		
1997 10 30 704	(1.0+	2.3−)	2002 09 04 644	0.2+	0.7+	2003 11 30 704	0.5+	0.1−		
1997 10 30 704	0.8+	1.3−	2002 09 04 644	(0.6−	2.8+)	2003 11 30 704	0.4+	0.1−		
1997 10 31 704	0.4+	0.8−	2002 09 11 644	0.0	0.1+	2003 11 30 704	0.5−	0.2+		
1997 10 31 704	0.2+	1.6−	2002 09 11 644	0.0	0.2+	2003 11 30 704	0.2−	0.3−		
1997 10 31 704	0.8−	1.8+	2002 09 11 644	0.2−	0.3+	2003 11 30 704	0.0	0.5+		
1997 10 31 704	0.3−	0.3+	2002 09 12 644	0.3−	0.5−	2003 12 05 703	1.6−	0.5−		
1997 11 06 704	(4.2−	0.5−)	2002 09 12 644	0.0	0.5−	2003 12 05 703	1.6−	1.1+		
1997 11 06 704	1.4−	0.3+	2002 09 12 644	0.0	0.5−	2003 12 05 703	(4.7+	3.4−)		
1997 11 06 704	1.9−	0.8+	2002 09 21 644	0.1−	0.5−	2003 12 05 703	1.3+	0.5−		
1997 11 06 704	0.3−	1.3+	2002 09 21 644	0.0	0.6−	2003 12 14 703	0.1+	0.3+		
1997 11 06 704	1.9−	1.5+	2002 09 21 644	0.2+	0.7−	2003 12 14 703	0.7−	0.2+		
2002 08 03 644	0.2−	0.8+	2002 10 11 645	0.1+	0.1−	2003 12 14 703	0.1+	1.3+		
2002 08 03 644	0.2−	0.9+	2002 10 11 645	0.1+	0.2−	2003 12 14 703	0.0	0.7+		
2002 08 03 644	0.2−	0.7+	2003 10 27 704	0.2+	0.0	2003 12 21 703	1.1−	0.0		
2002 08 04 644	0.0	0.8+	2003 10 27 704	0.9+	0.2+	2003 12 21 703	0.0	1.2+		
2002 08 04 644	0.1−	0.9+	2003 10 27 704	0.1+	1.3−	2003 12 21 703	0.3−	0.5+		
2002 08 04 644	0.0	0.9+	2003 10 27 704	1.0+	0.0	2003 12 21 703	0.4+	1.3+		
2002 08 11 704	0.4−	0.5+	2003 10 27 704	0.8+	0.5−	2003 12 22 608	0.2−	0.3−		
2002 08 11 704	0.2−	0.5−	2003 11 05 699	(2.3+	0.0)	2003 12 22 608	0.8−	0.0		
2002 08 11 704	0.1+	0.2+	2003 11 05 699	1.1+	0.5−	2003 12 22 608	0.6−	0.5−		
2002 08 11 704	1.0−	0.4+	2003 11 05 699	1.3+	0.7−	2003 12 28 699	0.5+	0.0		
2002 08 11 704	0.7−	0.2+	2003 11 05 699	1.3+	0.1−	2003 12 28 699	1.0−	0.6−		
2002 08 15 704	(2.6+	1.5+)	2003 11 19 699	0.9−	0.3+	2003 12 28 699	0.6+	0.1−		
2002 08 15 704	(2.1+	1.3+)	2003 11 19 699	0.6−	0.2+	2003 12 28 699	0.4+	0.4−		

(78246)* 2002 PH₃

Discovered 2002 Aug. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC				
M	63.02128	(2000.0)		P		Q		
n	0.17575526	ω	118.77522	+0.98239710		+0.01755194		
a	3.1564373	Ω	240.77204	−0.07253186		+0.95330584		
e	0.0424934	i	12.30470	+0.17214841		+0.30149610		
P	5.61	H	14.0	G	0.15	U	1	
Residuals in seconds of arc								
2000 03 12 699	0.0	0.4+	2002 09 04 699	(2.9+	0.7+)	2003 12 01 704	0.3−	0.3+
2000 03 12 699	(1.9−	2.4+)	2002 09 04 699	0.6+	0.1+	2003 12 04 703	0.4−	0.3−
2000 03 12 699	2.0+	0.5+	2002 09 04 699	0.3−	0.5+	2003 12 04 703	0.2+	0.0
2000 03 12 699	0.0	1.1+	2002 09 04 699	0.2−	0.7−	2003 12 04 703	0.9+	1.3−
2000 04 07 704	0.2−	0.9−	2002 09 11 644	0.4−	0.0	2003 12 04 703	0.4+	0.2−
2000 04 07 704	0.1−	1.4+	2002 09 11 644	0.6−	0.1+	2003 12 10 644	0.3−	0.4−
2000 04 07 704	0.6+	1.5+	2002 09 11 644	0.5−	0.2+	2003 12 10 644	0.2−	0.1−
2000 04 07 704	0.4+	0.7+	2003 10 23 691	0.0	0.1+	2003 12 10 644	0.1−	0.3+
2000 05 02 699	1.2+	1.3+	2003 10 23 691	0.1−	0.2+	2003 12 10 644	0.2−	0.2−
2000 05 02 699	0.8−	0.6+	2003 10 23 691	0.1+	0.4+	2003 12 10 644	0.1+	0.3+
2000 05 02 699	1.0−	0.8+	2003 10 26 691	0.1−	0.3+	2003 12 10 644	0.5−	0.0
2000 05 02 699	0.6+	0.9+	2003 10 26 691	0.3+	0.0	2003 12 11 703	1.0−	0.5+
2001 06 15 704	0.1+	0.7+	2003 10 26 691	0.3−	0.3+	2003 12 11 703	0.1−	0.4−
2001 06 15 704	0.1−	0.2−	2003 10 29 704	0.8+	1.1+	2003 12 11 703	1.3−	0.4+
2001 06 15 704	0.1+	1.3+	2003 10 29 704	0.4−	0.3+	2003 12 11 703	0.2+	0.1+
2002 08 03 644	0.1+	0.1−	2003 10 29 704	0.6+	0.4+	2003 12 17 703	1.1−	0.4+
2002 08 03 644	0.0	0.3+	2003 10 29 704	0.6−	1.0+	2003 12 17 703	0.8−	0.2−
2002 08 03 644	0.2+	0.1+	2003 10 29 704	0.3+	1.3+	2003 12 17 703	0.9+	1.4+

2002 08 04 644 0.1+ 0.0	2003 11 02 704 0.2+ 1.6+	2003 12 17 703 0.8− 0.3−
2002 08 04 644 0.2+ 0.0	2003 11 02 704 0.2+ 0.6+	2003 12 19 704 0.0 0.5+
2002 08 04 644 0.1+ 0.0	2003 11 02 704 1.9+ 1.1+	2003 12 19 704 1.1− 0.5+
2002 08 11 704 0.2− 0.0	2003 11 21 704 0.6+ 1.8−	2003 12 19 704 0.7− 0.4+
2002 08 11 704 0.3+ 0.7+	2003 11 21 704 0.6+ 1.3−	2003 12 19 704 0.5− 0.6+
2002 08 11 704 0.1− 0.1−	2003 11 21 704 0.6+ 1.8−	2003 12 19 704 1.2− 0.3+
2002 08 11 704 0.6+ 0.2+	2003 11 21 704 0.6+ 1.5−	2003 12 21 704 0.2− 0.1+
2002 08 11 704 0.6− 0.3+	2003 11 21 704 0.3+ 1.6−	2003 12 21 704 0.5− 0.3−
2002 08 11 704 0.3+ 0.2−	2003 11 26 704 1.9+ 0.9+	2003 12 21 704 0.7− 0.0
2002 08 11 704 0.2+ 0.0	2003 11 26 704 1.9+ 0.9+	2003 12 21 704 0.1− 0.4+
2002 08 11 704 0.2− 0.3+	2003 11 26 704 1.8+ 0.8+	2003 12 21 704 0.5− 0.2+
2002 08 11 704 0.6+ 0.2+	2003 11 26 704 1.8+ 1.4+	2003 12 23 699 0.0 0.6−
2002 08 13 704 0.3− 0.4+	2003 11 26 704 1.6+ 0.5+	2003 12 23 699 0.5+ 1.5−
2002 08 13 704 0.2− 0.7+	2003 11 30 291 0.5− 0.2+	2003 12 23 699 2.0− 1.3+
2002 08 13 704 1.1− 0.1+	2003 11 30 291 0.3− 0.2+	2003 12 23 699 0.4− 0.0
2002 08 13 704 0.0 1.2+	2003 11 30 291 0.1− 0.3+	2004 01 12 644 0.1− 0.2+
2002 08 13 704 0.4− 1.1+	2003 12 01 704 0.4− 0.2+	2004 01 12 644 0.1− 0.2+
2002 09 03 644 0.0 0.0	2003 12 01 704 0.6− 0.0	2004 01 12 644 0.2− 0.1+
2002 09 03 644 0.1− 0.2+	2003 12 01 704 0.9− 1.7−	
2002 09 03 644 0.1− 0.2+	2003 12 01 704 0.6− 1.1−	

(78247)* 2002 PO₃ = 2000 EB₁₇₆

Discovered 2002 Aug. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33716)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC						
M	9.71624		(2000.0)			P	Q					
n	0.17442369		ω	240.88177			+0.83071896	−0.54911877				
a	3.1724813		Ω	152.12365			+0.55408056	+0.79966985				
e	0.0412979		i	11.28691			+0.05385865	+0.24289238				
P	5.65		H	14.8		G	0.15		U		1	
Residuals in seconds of arc												
1994 02 16	691	0.1+	0.0	2002 08 03	644	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.4+	0.8−	
1994 02 16	691	0.3−	0.6−	2002 08 03	644	0.5+	0.0	2003 10 14	699	0.4−	0.1−	
1994 02 16	691	0.2+	0.2−	2002 08 05	644	0.0	0.3+	2003 10 14	699	0.3+	1.6+	
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 10 14	699	0.4−	0.4−	
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+	
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+	2003 10 16	644	0.2+	0.5+	
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.4+	
2000 03 12	704	0.7−	2.0+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	703	1.7−	0.3+	
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2002 08 07	644	1.0−	1.3−	2003 11 21	703	1.0+	0.1−	
2000 03 12	704	0.8+	1.2+	2002 08 07	644	0.2−	1.0−	2003 11 21	703	0.9−	0.4+	
2002 07 17	644	0.1−	1.3+	2002 08 07	644	0.0	1.0−	2003 11 21	703	0.0	0.8+	
2002 07 17	644	0.1+	1.4+	2002 08 27	644	0.5−	0.5+	2003 11 24	644	0.2−	0.2+	
2002 07 17	644	0.0	0.9+	2002 08 27	644	0.5+	0.4+	2003 11 24	644	0.5+	0.3+	
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 11 24	644	0.2+	0.2−	

1997 10 10	691	0.1+	0.2-	2002 08 15	644	0.9+	1.0+	2003 10 28	704	1.2+	0.6+
1997 10 10	691	0.1+	0.4-	2002 08 15	644	0.6+	1.0+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
2001 05 21	691	0.1-	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	1.0+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
2001 05 21	691	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.5+
2001 05 21	691	0.3+	0.8+	2002 08 26	644	0.6+	1.4+	2003 11 18	644	0.6+	0.5+
2001 05 23	691	0.1-	0.2+	2002 09 04	644	0.5-	0.8+	2003 11 18	644	0.3+	0.5+
2001 05 23	691	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.5-	0.9+	2003 11 21	699	0.8-	1.3+
2001 05 23	691	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.0	1.1+	2003 11 21	699	0.8-	1.1-
2002 08 04	644	0.1-	0.6+	2002 09 12	644	0.4-	0.0	2003 11 21	699	1.1+	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2002 09 12	644	0.3-	0.4-	2003 11 21	699	1.8-	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.1-	0.1-				
2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-				

(78249)* 2002 PK₆

Discovered 2002 Aug. 4 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	328.90854			<i>P</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.18570460	<i>ω</i>	153.29948			<i>U</i>	1
<i>a</i>	3.0426660	<i>Ω</i>	297.04911				
<i>e</i>	0.0309892	<i>i</i>	8.85880				
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>					

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	2.0+	0.0	2002 08 07	599	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
1997 10 11	691	1.2-	1.3-	2002 08 16	644	0.3-	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1997 10 11	691	0.1+	0.5-	2002 08 16	644	0.3-	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.6+	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.3-
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2002 08 04	599	0.5-	0.9+	2003 10 22	704	0.9-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2002 08 04	599	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2002 08 05	599	0.5-	0.3+	2003 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2002 08 05	599	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	0.4-	0.8-	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
2002 08 05	599	0.4-	0.6+	2003 11 03	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	1.1-
2002 08 06	644	0.3-	0.9+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2004 01 18	699	0.6-	0.1+
2002 08 06	644	0.4-	0.9+	2003 11 03	704	0.9-	0.0	2004 01 18	699	0.7+	1.0+
2002 08 06	644	0.3-	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 18	699	1.5+	2.8+
2002 08 07	599	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2004 01 18	699	1.1-	1.0+
2002 08 07	599	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+				

(78250)* 2002 PE₉

Discovered 2002 Aug. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	31.02960			<i>P</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.17256815	<i>ω</i>	182.59000			<i>U</i>	1
<i>a</i>	3.1951822	<i>Ω</i>	205.79596				
<i>e</i>	0.1783786	<i>i</i>	4.69204				
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>					

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.4-	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.9-	0.6+
1997 09 28	691	0.2+	0.4-	2002 08 26	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	1.0-	0.4+
1997 09 28	691	0.0	0.6-	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.6+
2000 04 05	691	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	0.6-	2003 12 01	704	1.0-	0.4+
2000 04 05	691	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.7-	2003 12 04	703	0.7+	0.4+
2000 04 05	691	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 04	703	1.0-	0.0
2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	703	0.8-	0.2+
2002 07 12	644	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	1.2-	2003 12 04	703	0.0	0.5-
2002 07 12	644	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2002 07 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.1-
2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 08 05	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.7-
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 23	699	0.1-	0.0
2002 08 05	644	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 23	699	0.5-	0.2+
								2003 12 23	699	0.7-	0.2+
								2004 01 21	704	0.4+	0.1+
								2004 01 21	704	0.0	0.0
								2004 01 21	704	0.2+	0.1-
								2004 01 21	704	0.2+	0.6+
								2004 01 21	704	0.2-	0.9+
								2004 01 26	699	1.0+	0.1+
								2004 01 26	699	1.4+	0.5-
								2004 01 26	699	1.8-	0.5+
								2004 01 26	699	0.0	0.5+

2002 08 06	644	0.3+	1.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2002 08 06	644	0.0	0.8+	2003 11 29	557	0.5+	1.2-	2003 12 23	704	0.7-	0.8+
2002 08 06	644	0.0	1.2+	2003 11 29	557	0.3-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 08 07	644	0.1+	0.1-	2003 11 30	557	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 08 07	644	0.2-	0.0	2003 11 30	557	0.4+	0.7-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.2+				

(78251)* 2002 PM₁₀ = 2000 GQ₁₁₀

Discovered 2002 Aug. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35244)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
(2000.0)				(2000.0)			
<i>M</i>	349.49141			<i>P</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.17840309	<i>ω</i>	191.33171			<i>U</i>	1
<i>a</i>	3.1251279	<i>Ω</i>	245.57224				
<i>e</i>	0.1287112	<i>i</i>	4.41153				
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.3				

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	1.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1994 05 04	691	0.2+	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1994 05 04	691	0.1+	0.4-	2003 10 23	608	0.2+	0.8+	2003 11 29	691	0.2+	0.1-
1998 12 16	699	1.5-	1.5-	2003 10 23	608	0.3-	0.4+	2003 11 29	691	0.3+	0.1-
1998 12 16	699	1.0+	0.5+	2003 10 23	608	0.4-	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
1998 12 16	699	0.7+	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
1998 12 22	704	0.5-	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 04 02	699	1.1+	1.1+	2003 10 28	608	1.0-	0.8-	2003 12 04	703	0.1-	0.4-
2000 04 02	699	0.2+	1.3+	2003 10 28	608	0.8-	0.5-	2003 12 04	703	0.2+	0.2-
2000 04 02	699	0.7+	1.1+	2003 10 28	608	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.8+	0.2-
2000 04 02	699	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 04	703	0.0	0.0
2000 04 03	699	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.8-	0.3-	2003 12 10	644	0.1-	0.0
2000 04 03	699	0.3-	1.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.5-	2003 12 10	644	0.3-	0.0
2000 04 03	699	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.0
2000 04 03	699	0.7-	0.7+	2003 10 29	704	0.8-	0.6-	2003 12 11	703	0.2-	0.4-
2000 04 05	699	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	1.1-	0.1-	2003 12 11	703	0.4-	0.3-
2000 04 05	699	0.6-	0.6+	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 12 11	703	0.8-	0.5+
2000 04 05	699	0.6-	1.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.6-	2003 12 11	703	0.8-	0.5-
2000 04 05	699	0.1+	1.0+	2003 10 29	699	0.3-	0.3+	2003 12 18	703	(0.9+	3.9+)
2000 04 07	704	0.6+	1.2+	2003 10 29	699	0.9+	0.4+	2003 12 18	703	0.7+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2003 10 29	703	1.0-	0.1-	2003 12 18	703	1.0-	0.0
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 12 18	703	1.0-	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 04 07	704	1.7+	0.9+	2003 10 29	703	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 05	644	0.1-	0.9+	2003 10 29	703	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.2-	1.0+	2003 10 29	699	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2002 08 05	644	0.1+	0.7+	2003 10 29	703	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.4-	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2002 08 06	644	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.1-
2002 08 06	644	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2002 08 07	644	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 08 07	644	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.7-
2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2003 11 05	699	0.4+	1.4+	2003 12 23	699	0.1-	0.0
2002 08 15	644	0.2-	0.6+	2003 11 05	699	0.9+	1.2+	2003 12 23	699	0.1-	0.8-
2002 08 15	644	0.2-	0.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.4-	2003 12 23	699	0.5-	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.6+	2003 11 05	699	0.7-	0.7+	2003 12 23	699	0.7-	0.2+
2002 08 26	644	0.6-	0.7+	2003 11 18	291	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2002 08 26	644	0.6-	0.8+	2003 11 18	291	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.5-	0.6+	2003 11 18	291	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2003 10 18	699	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2003 10 18	699	0.9+	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.9+
2003 10 18	699	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	1.0+	0.1+
2003 10 18	699	0.9-	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	1.4+	0.5-
2003 10 22	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	1.8-	0.5+
2003 10 22	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.9-	1.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55537

(78252)* 2002 PF₁₁

Discovered 2002 Aug. 5 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	55.86628		(2000.0)		P		Q	
n	0.17584411	ω	53.82993		+0.98148502		+0.10836652	
a	3.1553740	Ω	299.45737		-0.17153238		+0.86419299	
e	0.0623517	i	10.45047		+0.08522796		+0.49135239	
P	5.61	H	13.6		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	1.0+	2003 11 03	704	1.2+	1.3+
1994 02 10	691	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	1.1+	2003 11 03	704	(2.4+	1.9−)
1994 02 10	691	0.0	0.4+	2002 08 19	608	0.9+	1.0−	2003 11 03	704	0.0	0.2+
2001 06 16	644	0.1+	0.6+	2002 08 19	608	0.1−	0.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.4−
2001 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 08 19	608	0.3−	0.6−	2003 11 14	644	0.2−	0.2−
2001 06 16	644	0.1+	0.7+	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.6−	2002 08 27	644	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2002 07 14	704	0.5+	0.5+	2002 08 27	644	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
2002 07 14	704	0.9+	0.9−	2002 08 27	644	0.0	0.9+	2003 12 03	699	0.7+	0.4+
2002 08 05	599	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	699	1.2−	0.9+
2002 08 05	599	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2003 12 03	699	1.2−	0.3+
2002 08 05	599	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 03	699	0.3−	0.6−
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.3+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.1−	2003 10 06	704	(2.2+	2.6−)	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 10 06	704	(2.9+	1.1−)	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 10 06	704	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2003 10 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.5−	1.1+
2002 08 07	599	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2003 12 29	703	0.8−	0.9−
2002 08 07	599	0.1+	0.1−	2003 10 18	699	0.2+	0.7−	2003 12 29	704	0.9+	1.8+
2002 08 07	599	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 12 29	703	0.2−	1.4−
2002 08 08	699	0.0	0.1−	2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 12 29	703	0.6−	0.4−
2002 08 08	699	0.4−	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.4−	2003 12 29	704	1.6+	0.1+
2002 08 08	699	0.3−	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	0.0	0.8−
2002 08 08	699	0.4−	0.1−	2003 10 19	644	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	1.9−	1.2+
2002 08 14	704	0.9−	0.6−	2003 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	699	0.1−	0.4−
2002 08 14	704	0.0	0.5−	2003 10 23	704	0.7−	0.5−	2004 01 18	699	0.5−	0.2+
2002 08 14	704	1.1+	0.4−	2003 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	699	0.2+	0.6−
2002 08 14	704	1.1−	1.6−	2003 10 23	704	0.0	1.2−	2004 01 18	699	0.8−	0.1−
2002 08 17	644	0.2+	1.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+				

(78253)* 2002 PY₁₂ = 2000 EZ₂₀₄

Discovered 2002 Aug. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35245)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.61678		(2000.0)		P		Q
n	0.17223990	ω	256.65230		+0.42489954		−0.90448113
a	3.1992404	Ω	167.99808		+0.88414968		+0.40586353
e	0.0359193	i	10.26922		+0.19426715		+0.13110559
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.4−	1.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2003 10 23	699	0.6−	0.1−
1996 06 18	691	0.2−	0.2+	2002 08 07	644	0.1−	0.3−	2003 10 24	691	0.2−	0.1−
1996 06 18	691	0.0	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.3−	2003 10 24	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2002 08 14	291	0.1−	0.1−	2003 10 24	691	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2002 08 14	291	0.0	0.2−	2003 11 16	683	0.0	1.5−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 08 14	291	0.0	0.3−	2003 11 16	683	0.9+	1.3−
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2002 09 06	704	1.1+	0.9+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.7−	2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2001 05 31	691	0.3−	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2001 05 31	691	0.4−	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	703	(1.1−	2.1−)
2001 05 31	691	1.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	703	1.6−	0.4−

2002 07 12	644	0.4−	0.2−	2003 10 20	704	(1.1+	2.2+)	2003 11 23	703	0.0	0.2+
2002 07 12	644	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	703	0.3+	0.7−
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.1−	2003 11 23	699	0.5+	1.4−
2002 07 21	644	0.1+	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	0.4−
2002 07 21	644	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 11 23	699	1.0−	0.1+
2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 23	699	1.2−	0.1+
2002 08 05	644	0.2+	0.2−	2003 10 23	699	0.6+	0.5+	2003 12 01	683	0.6−	1.1+
2002 08 05	644	0.9+	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.5+	2003 12 01	683	1.1−	2.6+
2002 08 05	644	0.6+	0.3−	2003 10 23	699	0.6+	0.6−	2003 12 01	683	0.2−	0.2−

(78254)* 2002 PJ₁₃

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.94462		(2000.0)		P		Q
n	0.21120381	ω	103.24790		+0.75048385		−0.61097042
a	2.7925538	Ω	295.00685		+0.44552966		+0.74931614
e	0.1887162	i	16.14291		+0.48813657		+0.25542211
P	4.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.2+	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	1.4−	0.1−
1995 01 09	691	0.1+	0.6+	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
1995 01 09	691	0.2+	0.1+	2002 08 01	599	0.6+	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1998 10 16	699	0.0	0.5−	2002 08 01	599	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.8+	0.5−
1998 10 16	699	0.8+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
1998 10 16	699	0.8+	0.0	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
1999 01 09	699	1.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.3−	2003 12 26	106	0.6+	0.9+
1999 01 09	699	0.7−	0.8+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 26	106	0.1+	0.5−
1999 01 09	699	0.6−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 12 26	106	0.3+	0.4−
2002 06 08	291	0.3−	0.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.4−
2002 06 08	291	0.2−	0.0	2002 08 13	644	1.8+	1.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
2002 06 08	291	0.3−	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2002 06 17	644	0.4−	0.4−	2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 06 17	644	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.3−
2002 06 17	644	0.5−	1.2−	2003 11 20	704	0.7+	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.3−
2002 07 05	704	0.9−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2002 07 05	704	1.2−	0.3+	2003 11 23	704	1.6−	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.5−
2002 07 05	704	(2.6−	0.2+)	2003 11 23	704	1.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 07 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2002 07 14	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 01 18	691	0.6−	0.3+
2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2002 07 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	1.4+				

(78255)* 2002 PE₁₄ = 2000 CG₁₀

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 40938)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.18418		(2000.0)		P		Q
n	0.21254309	ω	191.44914		+0.40384176		−0.91406858
a	2.7808105	Ω	234.74288		+0.84290350		+0.38762409
e	0.0765193	i	2.61734		+0.35556367		+0.11927363
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

2000 02 02	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1-	2003 11 20	291	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.8+
2002 06 20	950	0.3-	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.1+
2002 06 20	950	0.3-	0.7+	2003 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2002 06 20	950	0.3-	0.6+	2003 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	1.0-	0.2+
2002 08 06	644	0.1-	0.9+	2003 11 03	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
2002 08 06	644	0.5-	1.3+	2003 11 03	704	0.6-	0.9+	2003 11 24	699	1.2+	0.2-
2002 08 06	644	0.5-	1.1+	2003 11 03	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	699	0.8+	0.9-
2002 08 07	644	0.1+	0.9+	2003 11 12	608	0.3+	0.8-	2003 12 01	704	0.3-	1.7+
2002 08 07	644	0.0	1.0+	2003 11 12	608	0.6-	0.8-	2003 12 01	704	1.4+	0.4-
2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2003 11 12	608	0.1-	1.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1-	1.0+
2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 16	691	0.1-	0.0	2003 12 10	644	0.6-	0.2+
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 17	703	0.6-	1.0-	2003 12 10	644	0.2-	0.2-
2003 10 22	704	0.6+	0.2-	2003 11 17	703	0.5-	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.6+
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 17	703	0.1-	0.3-	2003 12 11	703	1.3-	0.1+
2003 10 22	704	1.2+	0.8-	2003 11 17	703	0.3+	0.3+	2003 12 11	703	0.8-	0.1-
2003 10 23	699	0.5-	0.1-	2003 11 18	703	0.7-	1.0-	2003 12 11	703	0.7-	0.5-
2003 10 23	699	0.1+	0.6-	2003 11 18	703	1.5-	0.5-	2003 12 11	703	0.5-	0.8+

(78256)* 2002 PJ₁₄ = 2000 AA₁₈₉

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33719)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.55645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23789822	ω	329.50663	-0.10993063	-0.96806792
<i>a</i>	2.5795379	Ω	125.87090	+0.95880779	-0.16301738
<i>e</i>	0.0960910	<i>i</i>	16.14271	+0.26192151	+0.19044642
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.7-	0.8-	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.3-
2000 01 08	704	0.5+	1.3-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.2-	2003 11 26	699	0.8+	0.6-
2000 01 11	704	1.2-	0.8+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.2-
2000 01 11	704	1.1+	0.3-	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2003 11 29	704	0.3-	0.4+
2000 01 11	704	0.1-	0.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	1.1-
2000 01 11	704	0.5+	0.0	2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.9-
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.5-	0.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.8-
2001 03 23	608	0.4+	0.1-	2003 10 19	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	608	0.9+	0.1+	2003 10 19	704	0.5-	0.4-	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	608	0.5+	0.4-	2003 10 19	704	0.4-	0.2-	2003 12 13	704	0.3-	0.5+
2001 04 25	699	0.4+	1.0+	2003 10 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 13	704	0.3+	0.8+
2001 04 25	699	0.2-	0.8+	2003 10 21	699	0.9-	0.5+	2003 12 13	704	0.3+	0.6+
2001 04 25	699	1.2-	0.2+	2003 10 21	699	0.4+	0.7-	2003 12 13	704	0.4+	0.0
2001 04 25	699	0.2+	1.0+	2003 10 21	699	0.2+	0.3-	2003 12 25	703	0.8-	1.1+
2002 07 09	644	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	1.0-	0.1-	2003 12 25	703	0.2+	1.6+
2002 07 09	644	0.2-	0.4+	2003 11 22	703	0.0	0.8+	2003 12 25	703	0.3+	1.4+
2002 07 09	644	0.2-	0.5+	2003 11 22	703	0.6-	0.3+	2003 12 25	703	0.4-	1.1+
2002 07 22	644	0.2-	0.5-	2003 11 22	703	0.2-	0.1+				
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 22	703	0.3-	0.1-				

(78257)* 2002 PD₁₅ = 1998 VA₃₆

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33719)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.24208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21478946	ω	220.31583	+0.98864216	-0.14875404
<i>a</i>	2.7613878	Ω	148.21965	+0.14622492	+0.91916489
<i>e</i>	0.2322563	<i>i</i>	2.33117	+0.03471237	+0.36470280
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1-	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.3+
1993 08 13	691	0.2-	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.7+
1993 08 13	691	0.1+	0.0	2002 07 05	704	1.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.1+
1998 11 14	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	704	0.5+	0.5+	2002 08 14	704	(2.2-	0.9-)
1998 11 14	704	0.3-	1.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.4-
1998 11 14	704	0.7-	0.4-	2002 07 05	704	(2.3+	0.5-)	2002 08 14	704	0.8+	0.4+
1998 11 14	704	0.2-	0.2+	2002 07 09	644	0.2-	0.3-	2002 08 28	644	0.3-	0.1-
1998 11 14	704	1.0+	0.0	2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2002 08 28	644	0.4-	0.3-
1998 11 18	704	0.2-	0.0	2002 07 09	644	0.1-	0.1-	2002 08 28	644	0.1-	0.0
1998 11 18	704	0.2+	0.6-	2002 07 14	704	1.1+	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1998 11 18	704	0.6+	1.4-	2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.6-	1.2-	2002 07 14	704	0.4+	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	691	0.4+	0.3-	2002 07 22	644	1.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	691	0.4-	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2000 01 05	691	0.1-	0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.7-	0.6+
2001 05 16	691	0.4-	0.6-	2002 08 06	644	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.5-	0.5+
2001 05 16	691	0.2+	0.1-	2002 08 06	644	0.5-	0.1+	2004 01 16	644	0.5-	0.5+
2001 05 16	691	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.5-	0.2+				
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+				

(78258)* 2002 PO₁₅

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	135.63367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20406043	ω	77.07492	+0.04550228	+0.99894604
<i>a</i>	2.8573505	Ω	195.53686	-0.92503783	+0.03985552
<i>e</i>	0.0201047	<i>i</i>	1.28984	-0.37713996	+0.02276731
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.3-	0.6+	2002 07 14	704	0.8+	1.0-	2003 10 23	704	1.0-	0.1+
1993 09 18	691	0.4-	0.9+	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2003 10 23	704	1.1+	0.8-
1993 09 18	691	0.1-	0.2+	2002 08 06	644	0.5-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.4-
2001 03 23	691	0.3+	0.0	2002 08 06	644	0.5-	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.2-
2001 03 23	691	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.5+
2001 03 23	691	0.5+	0.5+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	0.6+	1.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.3-
2001 04 16	699	0.1+	1.1+	2002 08 15	291	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.5+
2001 04 16	699	0.3-	1.0+	2002 08 15	291	0.0	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2001 04 16	699	0.3+	1.5+	2002 08 15	291	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+
2001 05 22	807	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2001 05 23	807	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.4+
2002 07 04	644	0.4-	0.3+	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2002 07 04	644	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.5-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2002 07 04	644	0.3-	0.2+	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.7+	0.8-	2003 10 21	691	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.6+				
2002 07 14	704	0.5+	0.3-	2003 10 23	704	0.2+	0.7+				

(78259)* 2002 PB₁₆ = 1997 NQ₇

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33720)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.53551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19222021	ω	127.13550	+0.45641490	+0.88974461
<i>a</i>	2.9735142	Ω	170.01459	-0.82747146	+0.42706088
<i>e</i>	0.0949005	<i>i</i>	2.08945	-0.32707249	+0.16116307
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0
------------	-----	---

2004 FEB. 6

M.P.O. 55539

1997 07 07	691	0.7+	0.8-	2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2003 10 24	704	1.4-	2.0+
1997 07 07	691	0.4-	0.2-	2002 07 14	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.4-
1997 07 12	691	0.8-	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.7-	1.0+
1997 07 12	691	0.2-	0.2-	2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-
1997 07 12	691	0.7-	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.2-	0.1-
1997 08 10	691	0.6+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.3-
1997 08 10	691	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
1997 08 10	691	0.5+	0.2-	2002 08 06	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	1.0-	0.3-
1998 11 14	691	0.2-	0.4-	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.7-
1998 11 14	691	0.5+	0.6-	2002 08 07	644	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.1+
1998 11 14	691	0.2-	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 16	699	0.8+	0.6+	2003 10 21	644	0.8+	0.1-	2003 11 21	699	1.0+	0.5+
2001 04 16	699	0.1-	1.0+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.5-	0.9+
2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.5-
2001 04 16	699	0.1-	0.4+	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	1.2-

(78260)* 2002 PP₁₆ = 1977 RN₁₉

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 33720)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23309843	ω	68.42779	+0.18310724	+0.98289828
<i>a</i>	2.6148282	Ω	212.14251	-0.91502633	+0.16311997
<i>e</i>	0.0984541	<i>i</i>	2.10727	-0.35944200	+0.08545668
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2-	1.7-	2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.0
1977 09 10	675	2.5+	0.3+	2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2003 10 27	691	0.0	0.4+
1994 10 11	691	0.9-	0.0	2002 07 14	704	0.9+	0.5+	2003 10 27	691	0.0	0.2-
1994 10 11	691	1.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1994 10 11	691	1.2-	0.1-	2002 07 14	704	1.1+	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1997 04 11	704	1.5-	0.5+	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.0
1997 04 11	704	0.5+	1.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	1.0+
1998 08 23	691	0.9-	0.1+	2002 07 22	644	0.7-	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.0
1998 08 23	691	0.9-	0.1-	2002 07 22	644	0.7-	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.4+
1998 08 23	691	0.9-	0.2-	2002 07 22	644	0.6-	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.0
1998 08 24	910	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
1998 08 24	910	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
1998 08 24	910	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.9-	0.6+
2001 03 18	704	0.8+	1.0+	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.3-	1.7+
2001 03 18	704	0.2-	1.7+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.5-	1.0+
2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.3-	0.6+
2001 03 18	704	1.6+	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.6-	2003 11 26	704	0.5+	1.1-
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.5-	0.1-	2003 11 26	704	0.9+	0.2+
2002 07 14	704	1.7+	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.4-				

(78261)* 2002 PC₁₉ = 2000 ES₉₂

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 33721)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18077751	ω	216.90657	+0.99162664	-0.07814281
<i>a</i>	3.0977031	Ω	147.12386	+0.10135346	+0.96430352
<i>e</i>	0.0490999	<i>i</i>	10.91788	-0.08002554	+0.25300677
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.0-	0.1-	2002 07 28	608	0.2+	0.8-	2003 10 19	608	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2002 07 28	608	0.8+	0.4-	2003 10 19	608	0.8-	0.3-
2000 02 11	704	(2.3+	1.5-)	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.4+	0.2-
2000 03 09	704	0.0	1.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.9+
2000 03 09	704	0.1-	0.0	2002 08 07	644	0.2-	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.5-
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.2-

2000 03 12	704	0.9+	1.5+	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 27	699	0.4-	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 08 14	704	0.7-	1.2-	2003 10 27	699	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	1.9+	2002 08 14	704	(1.1+	2.4-)	2003 10 27	699	0.4+	0.3-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 14	704	(0.1+	3.0-)	2003 10 27	699	0.1-	0.1-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 14	704	(0.7+	2.2-)	2003 11 23	699	1.6+	0.6+
2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 08 17	644	0.7-	1.2+	2003 11 23	699	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.9+	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2003 11 23	699	0.3+	0.0
2002 07 14	704	0.1-	0.8+	2002 08 17	644	0.4-	0.7+	2003 11 23	699	1.1+	0.8+
2002 07 14	704	0.4+	0.9+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.4-
2002 07 22	644	0.2-	0.5+	2002 08 27	644	0.4-	0.4+	2003 11 29	704	0.3-	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.4-	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	1.1-	0.4+
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 16	699	1.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.0	1.6+
2002 07 22	644	0.0	0.6-	2003 10 16	699	0.8-	1.2-	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2002 07 22	644	0.1-	0.5-	2003 10 16	699	0.0	0.5-	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 16	699	0.4-	0.8+	2003 12 13	644	0.2+	0.4+
2002 07 28	608	0.3+	0.7-	2003 10 19	608	1.0-	0.6+				

(78262)* 2002 PN₂₁ = 2000 CT₁₃

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 35248)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22000958	ω	222.97040	+0.41554751	-0.90919156
<i>a</i>	2.7175340	Ω	202.51458	+0.85202322	+0.39920984
<i>e</i>	0.0776070	<i>i</i>	3.93633	+0.31839708	+0.11833095
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5-	1.5+	2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2003 12 04	703	0.4-	1.0-
2000 02 02	704	1.0+	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.5+	2003 12 16	703	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.6-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+	2003 12 16	703	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	1.1+	0.3-	2002 08 06	644	0.5-	0.0	2003 12 16	703	1.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2002 08 06	644	0.5-	0.1+	2003 12 16	703	0.4+	1.2+
2000 02 04	704	0.3-	1.1+	2002 08 07	644	0.6-	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
2000 02 04	704	0.6-	0.1+	2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.7-
2000 02 04	704	0.4-	0.9+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	699	1.0+	0.6+
2000 02 05	704	1.4+	0.1-	2002 08 26	644	0.6-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.5+
2000 02 05	704	0.8-	0.4+	2002 08 26	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.8+
2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2002 08 27	644	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 08 27	644	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2000 02 06	704	0.0	0.6-	2002 08 27	644	0.2+	1.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2-	0.8-	2003 11 20	735	1.5-	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	735	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2000 02 08	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	735	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 02 08	704	0.1-	1.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2001 05 18	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2001 05 18	691	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.1-	1.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.3-
2001 05 18	691	0.5+	0.4+	2003 12 04	703	0.3-	1.0-	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
2002 07 22	644	0.5+	0.5+	2003 12 04	703	0.8+	1.8-				

(78263)* 2002 PT₂₁ = 2000 AK₁₃₁

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 33721)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	
----------	--

1998 10 11	699	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−
2000 01 08	684	0.8+	0.8+	2002 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−
2000 01 08	684	0.5+	0.8+	2002 08 26	644	0.0	0.3−	2003 12 14	291	0.4−	0.2−
2000 01 09	684	0.3+	0.8+	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2003 12 14	291	0.4−	0.0
2000 01 09	684	0.7−	0.8+	2002 08 26	644	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
2002 07 04	644	0.1+	1.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2003 12 14	291	0.4−	0.3−
2002 07 04	644	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.4+	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	(1.8−	4.7+)	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.2−	1.6+	2003 10 29	704	0.2−	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	704	1.0−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2002 08 06	644	0.5−	1.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2002 08 06	644	0.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	1.0−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2002 08 07	644	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2002 08 07	644	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.9−
2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	0.5−	1.1−	2003 11 24	704	1.4+	1.0−	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2002 08 14	704	0.8−	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.9−	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−				

(78264)* 2002 PZ₂₃ = 1995 VJ₁₉

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35249)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.39086		(2000.0)	P	Q
n	0.27032527	ω	126.53944	+0.47067092	−0.87444460
a	2.3688903	Ω	294.98265	+0.76239685	+0.47013131
e	0.1126929	i	7.45065	+0.44409451	+0.11967954
P	3.65	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 01	608	0.2+	0.6+	2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1995 11 01	608	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2002 09 01	699	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.7+	2002 09 01	699	0.6−	0.8+	2004 01 19	691	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	1.6−	2002 09 01	699	0.7+	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	0.5+
1999 12 15	704	0.1+	1.8−	2002 09 01	699	0.1−	0.8−	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2002 09 05	699	0.4+	1.5+	2004 01 19	703	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2002 09 05	699	0.5+	1.0+	2004 01 19	703	0.7−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2002 09 05	699	0.5+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	1.0−	2002 09 05	699	0.8−	0.1−	2004 01 19	703	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2002 07 14	704	0.2−	1.3−	2003 12 18	644	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.6−
2002 07 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	644	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2002 07 14	704	(0.2−	2.4−)	2003 12 19	704	0.7+	0.4−	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
2002 08 05	599	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.6−
2002 08 05	599	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	1.9+	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
2002 08 12	608	1.0−	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
2002 08 12	608	1.2−	0.0	2004 01 13	699	0.9−	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 08 12	608	1.3−	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 08 17	644	0.1+	1.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	1.1+
2002 08 17	644	0.1+	1.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 08 17	644	0.1−	1.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	1.1+
2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+

(78265)* 2002 PA₂₄

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.52878		(2000.0)	P	Q		
n	0.23702526	ω	190.38771	+0.56883676	−0.82233058		
a	2.5858676	Ω	224.94490	+0.75600197	+0.52952515		
e	0.1662217	i	1.13892	+0.32386071	+0.20826796		
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.1−	0.2+	2002 07 22	644	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1990 10 18	691	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1990 10 18	691	0.4−	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2000 02 02	704	1.2+	0.8+	2002 08 06	644	0.2−	1.0+	2003 12 21	704	1.8+	0.9+
2000 02 02	704	1.0+	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	1.5+	2003 12 27	291	0.8−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2002 08 07	644	0.3+	1.2+	2003 12 27	291	1.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.1+	1.3+	2003 12 27	291	1.8−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	1.4+	2002 08 17	644	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 04 24	691	0.2+	1.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	1.2−
2001 04 24	691	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2001 04 24	691	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
2001 05 24	291	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2001 05 24	291	0.4+	1.7+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2001 05 24	291	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	1.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 07 22	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 07 22	644	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+

(78266)* 2002 PB₂₆

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	150.51240		(2000.0)	P	Q
n	0.28807476	ω	13.08616	+0.63811972	+0.76652931
a	2.2705579	Ω	296.61503	−0.71349284	+0.55340051
e	0.2023040	i	4.64241	−0.28936344	+0.32585379
P	3.42	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	(0.3+	2.3−)	2002 08 05	G78	0.2+	0.2−	2002 09 22	644	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	0.2−	1.0−	2002 08 05	G78	0.1−	1.0−	2002 09 22	644	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.5+
1998 04 19	704	1.1+	0.9+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	1.2−	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2002 10 01	699	1.3+	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.7−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.8+	0.4+
1999 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.6−
1999 12 08	704	0.9+	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	1.0+
1999 12 08	704	0.2−	0.6+	2002 08 07	599	0.5−	0.7+	2002 10 04	704	1.6+	1.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2002 08 07	599	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2002 08 07	599	1.5−	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.1−
1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2002 08 12	608	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.3+	1.7−
2001 02 19	704	0.3−	0.0	2002 08 12	608	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.9−
2001 02 19	704	0.6−	1.1+	2002 08 12	608	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.2−
2001 02 19	704	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.1−	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.7−	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.6−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55541

2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 09 02	608	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.9+
2002 07 14	704	0.7−	0.2−	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2002 07 22	644	0.1−	1.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	691	0.3+	0.3+
2002 07 22	644	0.2−	1.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	691	0.3+	0.3+
2002 07 22	644	0.2−	1.3+	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.4+
2002 08 05	G78	0.4+	0.3−	2002 09 22	644	0.4+	0.4+				

(78267)* 2002 PR₂₆ = 2001 GL₈

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33723)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	106.69050	<i>ω</i>	153.27621	+0.58400385	+0.80720562		
<i>a</i>	2.9782322	<i>Ω</i>	152.20424	−0.77379484	+0.58551580		
<i>e</i>	0.1139477	<i>i</i>	10.60023	−0.24531827	+0.07476854		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	699	0.4−	0.8+
1997 08 12	691	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	1.4+	0.7+
1997 08 12	691	0.3+	0.2−	2002 08 08	699	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.9+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.9+	2002 08 08	699	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2002 08 08	699	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	1.2+	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	1.3+	2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.3−
2001 04 15	704	0.1+	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.0
2001 04 15	704	1.3+	1.3+	2002 08 12	608	0.1−	0.9−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2001 04 15	704	0.6+	0.7+	2002 08 12	608	0.2+	0.8−	2003 10 19	699	1.6+	0.5−
2001 04 17	699	0.1+	0.5+	2002 08 12	608	(1.0+	3.3−)	2003 10 19	699	0.4+	0.6+
2001 04 17	699	0.2−	0.8+	2002 08 14	704	0.3−	1.4+	2003 10 19	699	1.2−	1.9+
2001 04 17	699	0.1+	1.8+	2002 08 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 19	699	1.2−	0.9+
2001 04 17	699	0.8−	0.2−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2003 10 21	644	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	0.8−	0.1+	2002 08 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 21	644	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2003 10 21	644	0.1−	0.6+
2002 07 14	704	0.4+	1.0−	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.5+
2002 07 14	704	0.3−	0.8−	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
2002 07 14	704	0.6−	1.0−	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 12 01	703	0.0	1.0+
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 08 27	644	0.5+	0.3+	2003 12 01	703	0.1+	1.2+
2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 09 02	608	0.1+	0.4−	2003 12 01	703	1.2−	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 09 02	608	0.4−	0.1−	2003 12 01	703	0.2−	0.5−
2002 08 06	644	0.3+	0.4+	2002 09 02	608	0.2−	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 09 05	699	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.7+	0.0
2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	699	0.5−	0.4+	2003 12 28	699	0.3+	0.3−
2002 08 07	644	0.5−	0.3+	2002 09 05	699	0.4−	1.1−	2003 12 28	699	0.6−	1.1−

(78268)* 2002 PC₂₇

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	169.79068	<i>ω</i>	281.41433	−0.55930771	+0.82148977		
<i>a</i>	3.1073010	<i>Ω</i>	313.99166	−0.68760450	−0.53456827		
<i>e</i>	0.0343255	<i>i</i>	8.87848	−0.46300641	−0.19847245		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 08 07	644	0.2−	0.6+	2003 10 21	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2003 10 21	691	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 10 21	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	1.4+	0.8+	2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	1.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	1.0+	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
2001 05 25	644	0.3−	0.3+	2002 08 13	291	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.2−

2001 05 25	644	0.7+	0.1+	2002 08 13	291	0.4+	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.2−
2001 05 25	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	291	0.0	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+				

(78269)* 2002 PM₂₇ = 2001 KJ₆₅

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33723)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	293.21087	<i>ω</i>	352.09761	−0.78049388	−0.61148266		
<i>a</i>	2.6389708	<i>Ω</i>	148.99833	+0.58650167	−0.78823398		
<i>e</i>	0.1029399	<i>i</i>	14.62743	+0.21643727	−0.06910976		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	1.1−
2000 01 08	704	0.7−	0.8−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	1.3−	0.5+
2000 01 08	704	0.7+	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.3−	2003 11 29	704	0.2−	0.7+
2000 01 08	704	0.5+	0.7+	2002 08 12	608	0.3−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.3+
2001 05 22	699	0.4−	1.4+	2002 08 12	608	0.3−	0.7−	2003 11 29	704	0.1+	0.9−
2001 05 22	699	0.3−	2.2+	2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2001 05 22	699	1.5+	1.4+	2002 08 17	644	0.2−	1.1−	2003 12 13	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	699	0.4−	0.6+	2002 08 17	644	0.4−	0.7−	2003 12 13	704	0.1−	0.3−
2001 05 23	704	0.4+	1.1+	2002 08 17	644	0.4−	0.7−	2003 12 13	704	0.5+	0.2+
2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	704	0.0	0.1−
2001 05 23	704	0.0	0.6+	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 12 13	644	0.2+	0.3+
2001 05 23	704	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	644	0.4+	0.4+
2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2002 09 04	644	0.3−	1.0+	2003 12 13	644	0.3+	0.4+
2001 05 23	608	0.1−	0.6−	2002 09 04	644	0.3−	1.3+	2003 12 19	703	0.4+	0.2+
2001 05 23	608	0.1+	0.4−	2002 09 04	644	0.1−	1.0+	2003 12 19	703	0.0	1.7+
2001 05 23	608	0.2+	0.1−	2003 09 22	699	0.8−	0.7−	2003 12 19	703	0.0	1.3+
2002 07 22	644	0.3+	0.5+	2003 09 22	699	0.7+	0.1−	2003 12 19	703	0.2−	0.5+
2002 07 22	644	0.3+	0.8+	2003 09 22	699	0.4−	0.5+	2003 12 19	703	0.5+	0.2+
2002 07 22	644	0.4+	0.8+	2003 09 22	699	0.5−	0.2+	2003 12 19	703	0.9−	1.3+
2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 11 27	691	0.5+	0.3+	2003 12 19	703	0.9−	0.9+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 11 27	691	0.5+	0.2+	2003 12 19	703	0.4−	1.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 11 27	691	0.4+	0.2+				

(78270)* 2002 PO₂₈ = 2000 CR₁₀₉

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 47206)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	55.69082	<i>ω</i>	99.70834	+0.92082364	−0.38779554		
<i>a</i>	2.7492777	<i>Ω</i>	283.11821	+0.33915509	+0.84849806		
<i>e</i>	0.1005398	<i>i</i>	2.42528	+0.19250365	+0.36009118		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.9+	1.0−	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+
1993 09 09	691	0.6+	0.7−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+
1993 09 09	691	(0.5+	2.4−)	2002 08 07	644	0.2−	0.5+	2002 09 14	644	0.0	0.6+
1998 10 13	910	0.6−	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	1.0+
1998 10 13	910	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1998 10 13	910	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.7+	1.1−	2003 12 18	704	0.8+	0.1−
1998 10 19	699	0.1−	0.7+	2002 08 14	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.7+	0.4−
1998 10 19	699	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	(1.2+	2.1+)	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1998 10 19	699	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2000 02 05	695	0.5+	0.3+	2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2000 02 05	695	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.5−	1.3+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	1.5+	0.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.5−
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2000 02 06	704	0.3−	1.7+	2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0

2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.6+	1.7+	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 08 27	644	0.3−	0.3+	2004 01 13	691	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.1−	1.2+	2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	1.2−	0.0
2002 07 22	644	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.8−	2.0+
2002 07 29	644	0.5−	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 07 29	644	0.1−	1.0+	2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.9+	2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1−				
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+				

(78271)* 2002 PX₂₈

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.53305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21992258	ω	247.46341	+0.35190443	−0.93603428
<i>a</i>	2.7182506	Ω	181.93534	+0.87680146	+0.33029258
<i>e</i>	0.0693423	<i>i</i>	2.98634	+0.32769264	+0.12143572
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	1.4−	0.7−	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.1−	0.2−
1993 07 24	691	0.6−	0.7−	2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.2−	0.3+
1993 07 24	691	0.1+	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+
1998 09 14	691	0.5+	0.7−	2002 08 07	644	0.4−	0.2+	2003 12 15	691	0.0	0.1−
1998 09 14	691	0.6+	0.7−	2002 08 07	644	0.3−	0.3+	2003 12 15	691	0.1−	0.1−
1998 09 14	691	0.6+	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 15	691	0.1−	0.1+
1998 09 19	691	0.5+	0.2−	2002 08 16	608	0.5−	0.4+	2003 12 17	691	0.5+	0.1−
1998 09 19	691	0.7+	0.2−	2002 08 16	608	0.5−	1.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.1+
1998 09 19	691	1.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
1998 09 26	691	0.1+	0.5−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	691	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.5−
1998 09 26	691	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
2000 02 02	704	0.6+	1.0−	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	1.2−
2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2002 08 26	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	(0.4+	2.4+)	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.3−	0.1−
2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	0.8+
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	1.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.8+

(78272)* 2002 PE₂₉

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.93281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23589229	ω	187.95323	+0.48754130	−0.87290104
<i>a</i>	2.5941408	Ω	232.86964	+0.80233444	+0.45634078
<i>e</i>	0.1480456	<i>i</i>	1.33930	+0.34432967	+0.17261767
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5+	1.0+	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 01 13	691	0.2+	0.2+
1992 03 26	691	0.6+	0.8+	2002 08 07	644	0.3+	1.0+	2004 01 13	691	0.2−	0.2−
1992 03 26	691	1.1+	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	691	0.3+	0.3−
1994 10 11	691	1.3−	0.8−	2002 08 14	704	0.5−	1.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.8+
1994 10 11	691	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.2+	1.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.7+
1994 10 11	691	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.8+	1.4+	2004 01 21	704	1.0+	0.0
1998 08 17	704	(1.3+	2.5−)	2002 08 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
1998 08 17	704	1.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.6−	1.0+	2002 08 17	644	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2002 08 27	644	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	(2.7−	0.7−)
2000 02 02	704	0.5−	1.4+	2002 08 27	644	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	1.0−	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	1.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.7+

2000 02 02	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	1.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2001 05 26	291	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.8−	0.5−	2004 01 24	704	0.5+	1.8+
2001 05 26	291	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2001 05 26	291	0.3−	1.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2002 08 06	644	0.2−	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 06	644	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	1.5+
2002 08 07	644	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+				

(78273)* 2002 PM₃₀

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.74019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26673851	ω	141.57578	+0.87659183	−0.48073559
<i>a</i>	2.3900789	Ω	247.17101	+0.43543928	+0.81173514
<i>e</i>	0.1348241	<i>i</i>	1.36218	+0.20488873	+0.33163134
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	691	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 11 14	691	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	1.1+
1999 11 14	691	0.4−	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	691	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	1.5+	0.3−
2000 01 11	691	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.4+
2000 01 11	691	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2001 04 30	691	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	0.2+	0.9+
2001 04 30	691	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.3−	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 04 30	691	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2002 08 06	644	0.2−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.9−
2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.5+
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 12 28	291	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 12 28	291	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2002 08 07	644	0.9−	0.6+	2003 12 28	291	1.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	1.7+
2002 08 16	608	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.6+
2002 08 16	608	0.0	0.7−	2004 01 21	704	1.3−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.5+
2002 08 16	608	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.6+				

(78274)* 2002 PR₃₀

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.18573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22302783	ω	125.45031	+0.25085852	−0.95449848
<i>a</i>	2.6929607	Ω	309.20192	+0.80699249	+0.29820723
<i>e</i>	0.1867704	<i>i</i>	12.01041	+0.53463364	−0.00225748
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	0.4−	0.8−
1991 02 19	691	0.1−	0.4−	2002 08 26	644	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1991 02 19	691	0.3−	0.2−	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1998 09 20	699	0.6−	0.9−	2002 08 26	644	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1998 09 20	699	0.4−	0.3+	2002 08 27	644	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1998 09 20	699	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1998 10 18	699	1.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.7+	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
1998 10 18	699	1.0+	0.6−	2003 12 04	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1998 10 18	699	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	1.1+
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	(0.1+	2.2+)	2003 12 17	699	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 02 08	704	1.3+	1.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2002 08 07	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2002 08 07	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55543

2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2002 08 17	644	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	1.0−	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
2002 08 17	644	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+				

(78275)* 2002 PU₃₀

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.79944	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18576453	ω 185.42038	+0.99606671	+0.08716605
<i>a</i>	3.0420115	Ω 169.53903	−0.07764632	+0.94518208
<i>e</i>	0.2117785	<i>i</i> 5.02766	−0.04268673	+0.31469496
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6−	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.6+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	0.4−	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	1.0+	0.6+	2002 08 07	644	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	0.3−	1.9+	2002 08 07	644	0.2+	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.1+
1997 10 30	704	1.3−	1.2+	2002 08 09	704	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.4−	1.2+
1997 10 30	704	0.3−	0.9−	2002 08 09	704	0.0	0.2−	2002 09 13	704	0.9−	0.1+
1997 10 30	704	0.9+	1.0+	2002 08 09	704	0.1+	0.6−	2002 09 13	704	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	0.5−	1.5+	2002 08 09	704	0.7+	0.7−	2002 09 13	704	0.4−	0.8+
1997 10 30	704	0.5+	0.5+	2002 08 09	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.0	0.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	291	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	(2.2−	0.9−)	2002 10 07	291	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.6−	0.4+	2002 08 14	704	0.3−	0.4−	2002 10 07	291	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2002 08 15	699	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	2.0+	2002 08 15	699	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.6−	0.4−
2001 05 18	704	2.0+	0.7+	2002 08 15	699	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	1.0−	2003 12 22	704	0.3−	0.9−
2001 05 18	704	0.3+	1.6+	2002 08 17	644	0.3+	1.0−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2001 05 18	704	0.3+	2.1+	2002 08 17	644	0.2+	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	0.0	1.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2002 07 14	704	0.9−	1.0+	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2002 09 03	608	0.3−	0.9+	2003 12 27	704	0.5−	0.0
2002 07 14	704	1.2−	0.5−	2002 09 03	608	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 03	608	0.1−	0.9+				
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.3−				

(78276)* 2002 PO₃₁ = 2001 KT₇₁

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33725)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.03827	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19654394	ω 75.99338	+0.90920552	+0.41608633
<i>a</i>	2.9297436	Ω 259.41718	−0.38754823	+0.83283843
<i>e</i>	0.0955575	<i>i</i> 0.85963	−0.15215680	+0.36503742
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.7−	0.4−	2002 08 12	699	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1994 01 04	691	0.8+	0.9+	2002 08 12	699	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.0−
1994 01 04	691	0.6−	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	1.4+	1.8−	2002 08 14	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	704	0.7+	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.3−	0.5−	2003 11 23	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	(6.0−	0.6+)	2002 08 14	704	0.9−	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2002 08 16	608	0.6−	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.0

2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 08 16	608	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2002 08 17	644	0.4−	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.8−
2001 05 24	699	(0.3−	2.3+)	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.7+
2001 05 24	699	0.1−	1.4+	2002 09 01	699	1.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 05 24	699	(0.5−	2.8+)	2002 09 01	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.9+
2001 05 24	699	1.0+	0.2+	2002 09 01	699	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.8−	0.4+
2001 05 27	608	0.1−	0.3+	2002 09 01	699	0.7−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2001 05 27	608	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
2001 05 27	608	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2002 07 14	704	(0.3+	2.2−)	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.5+
2002 07 14	704	0.8+	0.9−	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	1.4+	0.9+
2002 07 14	704	0.7+	0.8−	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
2002 07 23	644	0.5+	1.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 07 23	644	0.6+	1.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2002 07 23	644	0.2+	1.1+	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.2−
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2002 10 10	291	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2002 08 07	644	0.2+	0.3+	2002 10 10	291	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 10 10	291	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 12 24	704	0.8+	0.3−
2002 08 09	704	0.6−	0.8+	2003 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2002 08 09	704	0.7+	0.1+	2003 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	1.1−	0.0
2002 08 09	704	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	691	0.5−	0.1+
2002 08 09	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	699	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.3+
2002 08 12	699	0.7−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+				

(78277)* 2002 PB₃₂

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.50385	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20263390	ω 163.77624	+0.90354069	−0.42828911
<i>a</i>	2.8707452	Ω 221.59117	+0.39084589	+0.83665709
<i>e</i>	0.2152118	<i>i</i> 1.16659	+0.17565223	+0.34142839
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	0.9−	1.1+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 08 15	704	1.6−	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2000 04 03	691	0.1−	0.2+	2002 08 15	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
2000 04 03	691	0.2−	0.3+	2002 08 15	704	0.2+	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.7+
2000 04 03	691	0.1−	0.2+	2002 08 16	608	0.2−	0.0	2003 12 29	699	1.0−	1.2+
2001 05 23	807	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.3+	0.3−	2003 12 29	699	0.1+	0.9+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 08 16	608	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.6+
2002 07 29	644	0.1+	0.6−	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.5−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 07 29	644	0.1+	0.5−	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	1.0+	1.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.9−	1.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 08 07	644	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 08 07	644	0.4−	0.6+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	1.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 01 31	691	0.3+	0.4+
2002 08 15	644	0.0	1.1+	2002 10 07	291	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.4+	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	1.2+	2002 10 07	291	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.3+	0.2+
2002 08 15	644	0.0	1.0+	2002 10 07	291	0.1+	0.0				

M.P.O. 55544

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.22362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17116694	ω 88.31809	+0.07060554	+0.99747111
<i>a</i>	3.2125961	Ω 185.74969	-0.94445521	+0.06422310
<i>e</i>	0.1410138	<i>i</i> 4.65968	-0.32096608	+0.03044293
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2003 10 19	691	0.3-	0.4+
1991 10 06	691	0.1-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2003 10 19	691	0.4+	0.3+
2001 04 16	691	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 10 19	691	0.3+	0.8+
2001 04 16	691	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.5+	2003 11 20	691	0.1-	0.4+
2001 04 16	691	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.4-	2003 11 20	691	0.0	0.3+
2001 05 24	807	0.1-	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.5+
2001 05 24	807	0.3-	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.6-	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
2002 08 06	644	0.3-	0.0	2003 09 26	333	0.7+	0.6+	2003 11 21	699	0.4+	0.6+
2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2003 09 26	333	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 09 26	333	0.0	0.1+	2003 11 21	699	(3.2-	3.1-)
2002 08 08	644	0.2+	0.1-	2003 09 27	333	0.4+	0.1-				
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2003 09 27	333	0.6+	0.1+				

(78279)* 2002 PN₃₈

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.59717	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22495522	ω 72.59496	+0.99192279	+0.12592165
<i>a</i>	2.6775566	Ω 280.16902	-0.12146716	+0.90832424
<i>e</i>	0.1005586	<i>i</i> 0.88842	-0.03653643	+0.39886190
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	1.2-	2002 07 22	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
1994 12 28	691	0.2+	1.4-	2002 07 22	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1994 12 28	691	0.5+	1.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.6+
1998 09 02	691	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
1998 09 02	691	0.0	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.4-	0.8+
1998 09 02	691	0.4+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.4+	1.1+
1998 09 15	699	0.6-	0.5-	2002 08 08	644	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	1.0-
1998 09 15	699	0.7-	0.4+	2002 08 08	644	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1998 09 15	699	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.9+
2000 01 28	691	0.2-	0.6-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	1.5+
2000 01 28	691	0.0	0.8-	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2000 01 28	691	0.2+	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.8-	0.1+
2001 03 28	691	0.8-	1.9+	2003 12 18	704	1.1-	0.2+	2003 12 29	704	1.0-	0.6+
2001 03 28	691	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2001 03 28	691	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2001 04 30	691	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2001 04 30	691	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	691	0.3-	0.2-
2001 04 30	691	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	691	0.3-	0.2-
2002 07 04	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	1.1+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
2002 07 04	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+				
2002 07 04	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	1.0+				

(78280)* 2002 PG₃₉ = 2000 AF₁₁₁

Discovered 2002 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 33727)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.38933	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25305661	ω 255.88712	+0.70670224	-0.70743744
<i>a</i>	2.4754696	Ω 149.13767	+0.65656396	+0.65036909
<i>e</i>	0.1741322	<i>i</i> 1.14025	+0.26362039	+0.27668088
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1+	1.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1991 12 07	691	0.0	0.9-	2002 08 08	644	0.1-	1.0+	2004 01 16	691	0.2-	0.1+
1991 12 07	691	0.1-	0.9-	2002 08 08	644	0.2-	0.7+	2004 01 16	691	0.0	0.0
1993 04 18	691	0.5-	0.4-	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.5-
1993 04 18	691	0.6-	0.7-	2002 08 27	644	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	0.5+	0.4+
1993 04 18	691	0.1-	1.0-	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2004 01 19	703	1.5+	1.2+
1998 06 16	691	0.5-	0.7+	2003 12 17	291	1.1-	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.2+
1998 06 16	691	0.2-	0.5+	2003 12 17	291	0.7-	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	1.5+
1998 06 16	691	0.5-	0.8+	2003 12 17	291	0.7-	0.1+	2004 01 21	704	(1.3-	2.0+)
2000 01 05	704	1.4+	1.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+	2004 01 21	704	0.8-	1.4+
2000 01 05	704	(1.1+	2.1+)	2003 12 19	704	0.6+	1.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	1.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.1-	1.0-	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2003 12 21	704	0.4+	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2000 01 07	704	1.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2001 04 30	691	0.5+	0.1-	2003 12 29	699	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2001 04 30	691	0.4+	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2002 07 14	704	1.2+	1.3+	2003 12 29	699	0.1-	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 07 14	704	1.3-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.0	1.3+
2002 07 14	704	0.7-	0.3-	2003 12 29	691	0.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2002 07 17	644	0.3-	0.6+	2004 01 13	699	1.4-	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 07 17	644	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2002 07 17	644	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	1.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.0-
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.9+	0.8-	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
2002 08 07	644	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-

(78281)* 2002 PL₃₉ = 2001 HU₃₉

Discovered 2002 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 37758)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.33086	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17891603	ω 182.22913	+0.93346558	+0.35852496
<i>a</i>	3.1191520	Ω 156.75332	-0.32867363	+0.86633094
<i>e</i>	0.1865343	<i>i</i> 1.46527	-0.14358151	+0.34775071
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	809	0.3-	0.7+	2002 08 07	644	0.3-	0.4-	2003 12 01	691	0.0	0.4+
2000 02 06	695	0.3+	0.5+	2002 08 08	644	0.4+	1.0+	2003 12 01	691	0.2-	0.3+
2000 02 06	695	0.6+	0.5+	2002 08 08	644	0.4+	1.0+	2003 12 01	691	0.2-	0.4+
2001 04 26	691	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.8+	2003 12 22	291	0.8+	0.5+
2001 04 26	691	0.3+	1.0+	2002 08 27	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	291	0.8+	0.4+
2001 04 26	691	0.1+	1.2+	2002 08 27	644	0.0	0.1-	2003 12 22	291	0.5-	0.1+
2001 05 01	691	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	691	0.6-	0.0
2001 05 01	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	695	0.5-	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2001 05 01	691	0.0	0.4+	2003 11 20	695	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.6-	1.2+
2002 08 07	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	695	0.1+	0.6+				
2002 08 07	644	0.1-	0.2+	2003 11 23	695	0.2-	0.2+				

(78282)* 2002 PF₄₀

Discovered 2002 Aug. 10 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.74980	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19881769	ω 306.21682	+0.99834235	+0.04243587
<i>a</i>	2.9073638	Ω 51.38385	-0.02186740	+0.90456334
<i>e</i>	0.1046011	<i>i</i> 2.85233	-0.05323882	+0.42422206
<i>P</i>	4.96	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55545

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2002 08 15	699	0.0	1.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.6-
2000 03 05	704	0.2-	0.0	2002 08 15	699	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.9+
2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2002 08 15	699	1.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.4-	0.5-
2001 05 23	807	0.2-	0.4+	2002 08 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.0	0.2+
2001 05 23	807	0.1-	0.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2001 05 30	691	0.4+	0.3+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
2001 05 30	691	0.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2001 05 30	691	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.3+
2002 07 15	644	0.2+	1.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2002 07 15	644	0.4+	1.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2002 07 15	644	0.6+	1.2+	2002 08 31	704	(2.9-	4.0+)	2003 12 18	704	0.6-	0.6-
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	(2.3-	3.3+)	2003 12 19	049	0.2-	1.4-
2002 08 08	644	0.4+	0.1+	2002 08 31	704	(3.2-	2.5+)	2003 12 19	049	0.0	1.5-
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 09 05	699	0.8+	0.9-	2003 12 19	049	0.2+	1.4-
2002 08 10	428	0.0	0.5+	2002 09 05	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	1.2+
2002 08 10	428	0.4+	0.2-	2002 09 05	699	0.5-	1.6-	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2002 08 11	428	0.1+	0.1-	2002 09 05	699	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	428	1.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.3-	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2002 08 12	608	0.6-	0.6+	2002 09 05	704	0.6-	1.4+	2003 12 27	691	0.4-	0.0
2002 08 12	608	0.9-	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	1.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	608	1.1-	0.6+	2002 09 05	704	(0.6-	2.6+)	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.7+	1.5-	2003 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.1+
2002 08 14	704	0.0	1.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 08 14	704	0.2-	1.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2002 08 15	699	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.6+				
2002 08 15	644	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+				

(78283)* 2002 PR₄₂

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	59.98706		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17286350	ω	14.81605	+0.70208059	-0.69939994
a	3.1915416	Ω	30.95341	+0.62400077	+0.51367545
e	0.1538026	i	15.08697	+0.34308291	+0.49696807
P	5.70	H	13.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.6-	1.3+	2002 11 01	704	0.8+	0.8+	2003 02 21	699	0.5-	0.1+
1994 04 14	691	0.6-	0.5+	2002 11 01	704	1.2+	0.9+	2003 02 21	699	0.6+	0.3+
1994 04 14	691	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	699	(3.1+	2.1+)
1999 02 23	699	1.0+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.4-	2003 09 29	699	0.8+	1.5+
1999 02 23	699	1.8+	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2003 09 29	699	0.2+	0.9-
1999 02 23	699	1.3+	0.4-	2002 11 06	704	0.4+	0.2-	2003 09 29	699	0.3+	0.3-
1999 04 12	704	(1.5-	2.2+)	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.0	1.9-	2002 11 10	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	(1.2+	2.5+)	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.2-
1999 04 12	704	(2.5+	1.5-)	2002 11 10	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.8-
1999 04 12	704	1.1-	0.8-	2002 11 10	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.8-	0.0
2002 08 05	704	0.7-	0.9+	2002 11 11	644	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.1+
2002 08 05	704	0.3-	0.8+	2002 11 11	644	0.2+	0.7-	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
2002 08 05	704	0.0	0.4+	2002 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.8-	0.6+
2002 08 05	704	1.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2002 08 10	704	0.3-	0.3-	2002 11 22	644	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.8+	0.3-
2002 08 10	704	0.1-	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+
2002 08 10	704	0.1-	0.1-	2002 12 01	704	0.4+	0.7-	2003 12 17	704	(0.6-	2.3-)
2002 08 10	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.4-	0.9-
2002 08 10	704	0.9-	0.3+	2002 12 01	704	0.7+	0.4-	2003 12 17	704	0.7+	0.8-
2002 08 11	704	0.6-	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	1.1-	0.6-
2002 08 11	704	1.1-	0.3-	2002 12 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	703	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	0.8-	0.2+	2002 12 04	333	0.2+	0.4-	2003 12 18	703	0.3-	0.3-
2002 08 11	704	0.4-	0.3-	2002 12 04	333	0.5-	0.3-	2003 12 18	703	1.2-	0.5+
2002 09 01	848	0.7+	0.1-	2002 12 04	333	0.3-	0.6-	2003 12 18	703	0.4-	0.4-
2002 09 01	848	0.7+	1.4-	2002 12 04	333	0.3-	0.4-	2003 12 29	703	0.2-	0.0

2002 09 01	848	0.0	0.0	2002 12 04	333	0.4-	0.7-	2003 12 29	703	1.2+	0.1-
2002 09 06	704	1.4+	0.6+	2002 12 04	333	0.2+	0.2-	2003 12 29	703	0.1+	0.4-
2002 09 06	704	1.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 29	703	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	1.3+	1.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 09 06	704	1.0+	1.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 17	608	1.6-	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 09 17	608	1.5-	0.1-	2002 12 05	704	0.6+	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 17	608	1.7-	0.0	2002 12 10	704	0.5+	1.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	0.3-	0.0	2002 12 10	704	1.1+	0.3-	2004 01 02	704	0.6-	1.1+
2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 01 02	704	0.5-	1.1+
2002 10 02	704	0.8-	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 01 02	704	0.9+	1.3+
2002 10 02	704	0.6-	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	0.2-	2004 01 02	704	0.3+	1.7+
2002 10 02	704	0.6-	0.4+	2003 01 01	704	0.2-	0.7-	2004 01 02	704	1.2-	0.8+
2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.3-	2004 01 18	703	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.6-	2004 01 18	703	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 01 18	703	0.1-	0.2-
2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 18	703	0.4-	0.2+
2002 10 03	704	0.3-	0.3-	2003 01 05	704	0.9-	1.2+	2004 01 19	704	0.4-	0.8-
2002 10 07	704	0.9-	0.6-	2003 01 05	704	0.4-	1.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	1.0-	0.0	2003 01 05	704	1.3-	1.6+	2004 01 19	704	0.0	0.4-
2002 10 07	704	0.8-	0.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2002 10 07	704	1.3-	0.5-	2003 01 27	704	0.9+	0.9-	2004 01 19	704	0.8+	0.8-
2002 10 10	644	0.1-	0.0	2003 01 27	704	1.2+	0.7-	2004 01 30	703	0.5+	0.4+
2002 10 10	644	0.1-	0.1+	2003 01 27	704	1.4+	0.6-	2004 01 30	703	1.1-	0.6+
2002 10 10	644	0.3-	0.0	2003 01 27	704	1.4+	0.4-	2004 01 30	703	0.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.8-	0.4-	2003 02 01	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	703	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.8-	0.9-	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	699	0.4-	0.6-
2002 10 11	704	0.4-	0.3-	2003 02 01	704	0.8+	0.2-	2004 01 31	699	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.8-	0.5-	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	699	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.6-	0.2-	2003 02 01	704	1.6+	0.4+	2004 01 31	699	0.2-	0.1-
2002 11 01	704	0.1+	0.8+	2003 02 21	699	0.2-	0.9+				
2002 11 01	704	1.1+	0.8+	2003 02 21	699	0.0	0.8+				

(78284)* 2002 PC₄₃

Discovered 2002 Aug. 11 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	349.14661		(2000.0)	P	Q
n	0.21747445	ω	219.47669	+0.09114388	-0.99518758
a	2.7386123	Ω	225.32720	+0.92598129	+0.09798816
e	0.0437643	i	2.90004	+0.36640338	-0.00008173
P	4.53	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	1.2+
2000 01 07	704	1.3+	0.4+	2002 08 19	433	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	1.0-	2002 08 19	433	0.8-	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.8-	1.6+	2002 08 19	433	0.3-	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.6+	0.5-	2002 08 19	433	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.9+	0.4-	2002 08 19	433	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2000 02 02	704	(3.6+	1.8-)	2002 08 27	843	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.3+	1.4+	2002 08 27	843	1.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	1.0-	1.4+	2002 08 27	644	0.3-	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	1.1+	2003 11 26	704	0.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.3-	1.4+	2002 08 27	644	0.8-	0.6+	2003 11 26	704	0.2-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2002 08 29	433	0.7+	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.1-
2001 05 15	699	1.0+	0.3+	2002 08 29	433	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2001 05 15	699	1.0+	1.2+	2002 08 29	433	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.0	1.0+	2002 08 29	433	0.3+	0.3+	2003 12 04	703	0.7-	0.8+
2001 05 19	699	0.1-	1.5+	2002 08 29	433	0.2-	0.3+	2003 12 04	703	0.4-	0.0
2001 05 27	608	0.1+	0.3+	2002 08 29	433	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.3-	0.7+
2001 05 27	608	0.2-	1.4+	2002 08 29	433	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.1+	0.1-
2001 05 27	608	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.5-	0.5+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.7+	2003 12 14	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.9+	0.9-	2003 12 17	699	0.3-	0.2+
2002 08 07	644	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.4-
2002 08 07	644	0.3+	0.0	2003 11 15	644	0.4+	0.3-	2003 12 17	699	0.8-	0.6-

2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	1.3-	0.6-
2002 08 11	843	1.2-	0.1-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2002 08 11	843	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	843	0.5-	0.7-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2002 08 12	843	0.2-	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2002 08 12	608	(2.7-	1.5+)	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	608	(2.4-	1.9+)	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 08 12	608	(2.7-	1.5+)	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2002 08 17	644	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.9+				

(78285)* 2002 PV₄₅

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.68391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23620039	ω	89.58952	+0.81266759	-0.57572708
<i>a</i>	2.5918845	Ω	305.55853	+0.48087608	+0.74985600
<i>e</i>	0.2014001	<i>i</i>	6.35546	+0.32913459	+0.32596673
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	(2.2-	2.5-)	2002 08 16	704	0.8+	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.0
1998 08 28	704	(2.3-	1.7+)	2002 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.5-	0.7-
1998 08 28	704	(2.1-	1.5+)	2002 08 18	608	0.9+	1.5+	2002 10 12	704	0.2-	0.7-
1998 08 28	704	0.1+	0.9-	2002 08 18	608	0.8+	1.3+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
1998 08 28	704	(4.0-	0.7-)	2002 08 18	608	0.5+	1.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.3+
1998 11 14	704	0.2+	0.8-	2002 09 05	699	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.5-	0.6+
1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 09 05	699	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.7-	0.5+
1998 11 14	704	0.4+	0.6-	2002 09 05	699	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	0.6+	0.9-	2002 09 05	699	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	(1.0-	3.8+)
1998 11 14	704	0.0	1.4-	2002 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 12 06	704	(1.1-	4.2+)
1999 01 08	704	0.1+	0.7-	2002 09 07	704	0.4+	0.5-	2002 12 06	704	(1.6-	3.8+)
1999 01 08	704	1.8+	1.3-	2002 09 07	704	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	(0.5-	3.7+)
1999 01 08	704	0.9+	1.9-	2002 09 07	704	0.6+	0.4-	2002 12 06	704	(3.8-	4.0+)
1999 01 08	704	(2.1-	1.2+)	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.5-	2002 09 07	704	0.3+	0.2-	2002 12 11	704	0.2-	0.4+
2000 03 08	704	0.6-	1.7+	2002 09 07	704	0.0	0.2-	2002 12 11	704	0.1-	0.2+
2000 03 08	704	1.4-	1.2+	2002 09 07	704	0.6+	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.8+
2000 03 08	704	(0.5-	2.0+)	2002 09 15	608	0.6-	0.1+	2002 12 11	704	0.3-	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	608	0.7-	0.0	2003 01 01	704	0.5-	0.4+
2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2002 09 15	608	0.8-	0.1-	2003 01 01	704	0.3+	1.6+
2000 04 04	704	(0.3+	2.1+)	2002 09 20	644	0.9-	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2002 09 20	644	0.7-	0.0	2003 01 01	704	0.7-	0.4+
2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2002 09 20	644	0.6-	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.3+
2002 07 14	704	0.5-	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.1-	0.4-
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.4-	0.1+
2002 08 09	704	0.8-	0.7+	2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	291	1.0-	0.6+
2002 08 09	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.2+	2003 11 24	291	0.9-	0.5+
2002 08 09	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	291	0.7-	0.4+
2002 08 09	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.9-	0.3+	2004 01 16	703	1.3-	0.0
2002 08 11	704	1.0+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.2+	2004 01 16	703	0.6-	0.0
2002 08 11	704	1.4+	0.7-	2002 10 07	704	0.4-	0.5+	2004 01 16	703	0.3+	0.3-
2002 08 11	704	0.7-	0.0	2002 10 07	699	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	1.6+
2002 08 11	704	1.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.8-	0.4+	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.0-	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.5+
2002 08 11	704	0.8-	0.2+	2002 10 09	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2002 08 11	704	0.7-	0.4-	2002 10 09	704	0.8-	0.2+	2004 01 29	704	1.3+	0.6+
2002 08 11	704	0.5-	0.4+	2002 10 09	704	0.7-	0.3-	2004 01 29	704	1.0+	1.3+
2002 08 16	704	0.7+	0.4-	2002 10 09	704	0.8-	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2002 08 16	704	0.5+	0.6+	2002 10 12	704	0.2-	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2002 08 16	704	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	0.2-	0.1-				

(78286)* 2002 PK₄₆ = 1999 CL₂₆

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 35262)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.37749		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17516859	ω	106.05842	+0.30495950	-0.93687171
<i>a</i>	3.1634810	Ω	324.68220	+0.72078338	+0.34446644
<i>e</i>	0.0677249	<i>i</i>	17.21410	+0.62247171	+0.06011878
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.0	1.3+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.1-
1996 07 21	809	1.6-	1.8+	2002 09 05	699	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1996 07 21	809	1.3-	1.1+	2002 09 05	699	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1-
1999 01 13	699	1.3+	0.5+	2002 09 05	699	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 01 13	699	0.5+	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.5-
1999 01 13	699	0.2-	1.0+	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
1999 02 10	704	1.0+	0.7+	2002 09 07	704	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.2-	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.2-	2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.3-
1999 02 10	704	0.2-	0.4+	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.1-
1999 02 10	704	0.2+	0.2-	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.0	0.7+	2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	1.0-	1.0+	2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.5-
1999 02 12	699	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 02 12	699	0.7+	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.9+	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.1-	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
1999 02 13	704	0.5+	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.3-	2003 12 05	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.2-	1.3-	2002 10 05	704	0.0	0.1-	2003 12 05	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.4-	0.8-	2002 10 05	644	0.8+	0.6+	2003 12 05	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	704	1.1+	0.1-	2002 10 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 15	704	0.4+	0.4-
2002 08 09	704	0.0	0.2-	2002 10 05	644	0.5+	0.4-	2003 12 15	704	0.3+	0.5-
2002 08 09	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.5-
2002 08 09	704	0.5-	0.4-	2002 10 06	644	0.4+	0.8+	2003 12 15	704	0.2+	0.4-
2002 08 11	704	0.1-	0.2-	2002 10 06	644	0.3+	1.0+	2003 12 15	704	0.5+	0.3-
2002 08 11	704	0.5+	1.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	704	0.1-	1.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 30	704	0.6-	0.5+
2002 08 16	704	0.0	0.6-	2002 10 12	704	1.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 08 16	704	0.1-	1.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
2002 08 16	704	1.1-	1.4-	2002 12 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.1+
2002 08 16	704	0.2-	0.7-	2002 12 01	704	0.1-	0.4+	2004 01 02	704	0.9-	0.1-
2002 08 16	704	0.5-	0.3-	2002 12 01	704	0.5+	0.2-	2004 01 02	704	0.4-	0.7+
2002 08 22	644	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.4+	2004 01 02	704	0.3-	0.1+
2002 08 22	644	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.3-				
2002 08 22	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+				

(78287)* 2002 PN₄₉

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	35.63827		(2000.0)	P	Q
n	0.22787805	ω	138.25620	+0.23219563	-0.95553956
a	2.6546120	Ω	297.57771	+0.82927200	+0.29212484
e	0.1462556	i	11.83155	+0.50832385	-0.04009027
P	4.33	H	14.5	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55547

1998 11 26	699	0.4+	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.8-	0.2-
1998 11 26	699	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	246	0.5+	0.3+
1998 12 09	704	1.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	246	0.1+	0.3+
1998 12 09	704	1.3-	1.1-	2002 10 05	704	1.4-	0.3-	2004 01 24	246	0.0	0.4+
1998 12 09	704	0.4+	1.8-	2002 10 05	704	0.8-	0.6-	2004 01 24	246	0.5+	0.3+
1998 12 09	704	1.3-	1.6-	2002 10 05	704	0.5-	0.4-	2004 01 24	246	0.0	0.4+
1998 12 09	704	(1.8-	3.2-)	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	246	0.6+	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.9+	2002 10 06	644	0.8+	0.4+	2004 01 24	246	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.3-	0.4+	2002 10 06	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	246	0.2+	0.0
2000 03 09	704	(0.2+	2.3+)	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.7-
2000 03 09	704	0.1-	1.0+	2002 11 06	704	0.6-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	1.6+	2002 11 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2000 04 04	699	1.6+	1.8-	2003 10 22	699	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2000 04 04	699	0.3+	1.3+	2003 10 22	699	1.0+	0.8+	2004 01 26	699	0.1-	0.4-
2000 04 04	699	0.3+	0.1-	2003 10 22	699	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2000 04 04	699	0.2+	1.3+	2003 10 22	699	0.3-	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.4+
2002 07 17	704	0.0	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2004 01 27	704	0.5+	0.5+
2002 07 17	704	1.2-	1.0+	2003 10 24	704	1.2+	0.3+	2004 01 27	704	0.1+	0.4-
2002 07 17	704	0.3-	1.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 27	704	1.4+	0.5+
2002 07 17	704	0.3-	1.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.2-	1.3-
2002 08 10	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.0	2004 01 28	704	0.2-	0.7+
2002 08 10	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 28	704	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	1.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.2-	1.3+	2003 11 21	704	0.0	1.5+	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.3-	0.8-	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1-	0.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.4-
2002 08 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.5-	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 01 29	704	0.5-	0.4+
2002 08 11	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.9-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.2-	0.9+	2003 12 20	704	0.4-	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 09 04	699	1.1-	0.3+	2003 12 20	608	0.3+	0.8-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 09 04	699	0.3-	0.5+	2003 12 20	608	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.6-	0.5+	2003 12 20	608	0.2-	0.9-				
2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	2.0+				

(78288)* 2002 PC₅₀ = 1998 XQ₄₇

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (MPO 37766), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.30243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22013845	ω	339.45858	+0.99276983
<i>a</i>	2.7164733	Ω	27.06445	+0.11915744
<i>e</i>	0.1737626	<i>i</i>	5.57967	+0.01447623
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	(3.9+	2.2+)	2002 10 09	704	0.7-	1.5-	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1996 03 26	809	(3.1+	2.7+)	2002 10 09	704	0.6-	1.6-	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
1996 03 26	809	(2.3+	3.2+)	2002 10 11	704	0.1+	0.3-	2003 01 05	704	0.0	0.5+
1998 12 14	704	1.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1998 12 14	704	(1.8-	2.8-)	2002 10 11	704	0.1+	0.7-	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
1998 12 14	704	0.4-	1.8-	2002 10 11	704	0.0	0.9-	2003 01 27	704	0.3+	1.0-
1998 12 14	704	1.9-	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 01 27	704	1.2+	1.9-
1998 12 17	704	0.1+	1.2-	2002 10 26	608	0.5-	0.6+	2003 01 27	704	(0.9+	2.6+)
1998 12 17	704	0.0	1.4-	2002 10 26	608	0.5-	0.5+	2003 01 31	699	0.2-	0.3+

1998 12 17	704	0.5+	0.4-	2002 10 26	608	0.3-	0.4+	2003 01 31	699	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	1.1+	1.3-	2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.0	0.3-
1998 12 17	704	0.9+	1.2-	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2003 01 31	699	1.3+	0.4+
2000 04 26	699	0.7-	0.8-	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.7-	1.7+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2002 11 03	704	0.2+	0.3-	2003 02 01	704	(0.3-	2.7-)
2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2002 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 02 01	704	0.8-	1.1-
2000 04 26	699	0.9+	0.6+	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.5-	0.2+
2002 08 10	704	0.3-	1.0+	2002 11 03	704	0.7+	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.8-
2002 08 10	704	0.4-	0.4+	2002 11 04	699	0.3-	0.2+	2003 02 04	704	0.8-	1.1+
2002 08 10	704	0.3-	1.1+	2002 11 04	699	0.2-	0.4+	2003 02 04	704	1.2-	1.0+
2002 08 10	704	0.8-	0.4+	2002 11 04	699	0.6-	0.2-	2003 02 04	704	1.0-	0.9+
2002 08 10	704	0.2-	0.5+	2002 11 04	699	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.3-	1.0+
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	0.4-	1.4+
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.4-	0.2+	2003 02 19	699	0.7+	0.2+
2002 08 11	704	0.5-	0.6+	2002 11 06	704	0.4-	0.3+	2003 02 19	699	0.5+	1.4+
2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.1-	0.4+	2003 02 19	699	0.2-	0.8-
2002 08 11	704	0.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.6+	2003 02 19	699	0.4+	1.1-
2002 09 07	704	0.4-	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.6+	2003 11 29	703	0.8+	0.1-
2002 09 07	704	1.0+	0.2-	2002 11 10	704	0.4+	0.0	2003 11 29	703	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.3-	0.2+	2002 11 10	704	0.7+	0.5+	2003 11 29	703	0.1+	0.3-
2002 09 07	704	0.7-	0.8+	2002 11 10	704	0.8+	0.4-	2003 11 29	703	1.0-	0.5-
2002 09 07	704	0.0	1.2+	2002 11 11	049	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	049	0.1+	0.1-	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	049	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	644	0.2-	0.0	2004 01 19	703	0.7-	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 11 12	644	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.9-	0.7+
2002 10 02	704	0.1-	0.4-	2002 11 12	644	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	1.7+	1.0-
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.9-	2004 01 19	703	1.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.9-	2004 01 23	699	0.5+	0.5-
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.8-	2004 01 23	699	0.9-	0.3+
2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2002 12 01	704	0.9+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.7-	0.5+
2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2002 12 01	704	0.7+	1.0+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.4-	2004 01 23	699	0.1+	0.7+
2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 12 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.2-	1.1+
2002 10 07	704	0.4-	0.3+	2002 12 19	644	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.9-	0.3+
2002 10 07	704	0.6-	0.1+	2002 12 19	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.1-	0.7+
2002 10 07	185	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	1.0+
2002 10 07	185	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.8+
2002 10 07	185	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2002 10 09	704	0.6-	0.9-	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	1.8+	0.7+
2002 10 09	704	0.4-	0.8-	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 10 09	704	0.7-	1.2-	2003 01 05	704	0.1+	0.0				

2001 04 15	691	0.3−	1.3+	2002 09 14	608	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.2+
2002 08 10	704	0.2+	1.1+	2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+
2002 08 10	704	0.5+	0.4+	2002 09 14	608	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.5+
2002 08 10	704	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	1.4−	1.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.0
2002 08 10	704	0.3+	0.0	2002 09 17	608	1.1−	1.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.3+
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	1.4−	2002 10 28	644	0.3+	0.7+
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	608	0.2−	0.7+	2002 10 28	644	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.6+	0.7+	2002 09 30	608	0.1−	0.3−	2002 10 28	644	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.9+	2002 09 30	608	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	1.7+	2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 01	699	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	1.4+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.7+
2002 08 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 02	704	1.7+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2002 10 02	704	1.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.3+
2002 08 12	704	0.8+	0.1−	2002 10 02	704	1.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−

(78290)* 2002 PM₅₀ = 2001 FR₁₃₅

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35266)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	158.00010		(2000.0)	P	Q
n	0.25949030	ω	261.41347	+0.64168567	+0.76674067
a	2.4343814	Ω	48.52133	−0.69351933	+0.59045340
e	0.2180156	i	1.42729	−0.32752165	+0.25193953
P	3.80	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.5+	2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2002 10 08	704	0.5−	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	2002 09 27	644	0.9−	0.1+	2002 10 08	704	0.5−	0.7−
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2002 09 27	644	0.7−	0.2+	2002 10 08	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.2−	2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	1.2−	2002 09 28	644	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.1+
1998 08 27	699	0.2+	0.2−	2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	1.0+	0.3−
1998 08 27	699	0.0	0.5+	2002 10 01	608	0.4−	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.2−
1998 08 27	699	0.4−	1.0+	2002 10 01	608	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.0
2001 03 21	691	0.1−	0.7+	2002 10 01	608	1.0−	0.6−	2002 10 31	704	0.8−	0.2+
2001 03 21	691	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2001 03 21	691	0.2−	0.7+	2002 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.9+
2001 03 23	699	1.1+	1.8+	2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.6+
2001 03 23	699	0.5+	0.9+	2002 10 02	704	0.4−	0.8−	2002 10 31	704	0.1−	0.5+
2001 03 23	699	1.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 02	608	0.6+	1.0+
2001 03 23	699	1.9+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 02	608	1.0+	0.5+
2002 08 10	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 02	608	1.1+	0.8+
2002 08 10	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 19	644	0.4+	0.3−
2002 08 10	704	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 19	644	0.6−	0.3+
2002 08 10	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 19	644	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	(0.7+	2.1+)	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.4−
2002 08 11	704	0.8−	0.6+	2002 10 04	683	(1.7+	2.1+)	2003 12 21	691	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 10 04	683	(3.4+	1.8+)	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 04	683	(2.9+	0.3+)	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	1.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	1.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	291	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	1.0+	0.6−	2002 10 07	291	0.0	0.0				
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 07	291	0.6+	0.0				

(78291)* 2002 PH₅₁

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	71.92302		(2000.0)		P		Q				
n	0.20281838	ω	267.69776		+0.98184202		+0.17953482				
a	2.8690042	Ω	81.95514		−0.13995162		+0.90356028				
e	0.1286640	i	3.54742		−0.12806166		+0.38903221				
P	4.86	H	16.7		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 11 15	691	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
1998 11 15	691	0.5−	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
1998 11 15	691	0.3−	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.5−	2003 12 14	691	0.5+	0.2+
1998 11 27	691	0.1+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1998 11 27	691	0.4+	0.4−	2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.6+
1998 11 27	691	0.1−	0.5−	2002 08 11	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
1998 12 15	910	0.7+	1.0−	2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	(2.8+	1.0+)
1998 12 15	910	1.0+	0.4−	2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1998 12 15	910	0.3+	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	691	0.5+	0.2−
2001 05 15	691	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2001 05 15	691	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	1.8+	1.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
2001 05 15	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.8+
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	691	0.4−	0.0
2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	291	(2.3−	3.1+)
2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	691	0.4+	0.2+	2003 12 28	291	1.6−	0.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	691	0.5+	0.0	2003 12 28	291	0.1+	0.3+

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
1998 11 15	691	0.5−	0.2−	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
1998 11 15	691	0.3−	0.3−	2002 08 08	644	0.3−	0.5−	2003 12 14	691	0.5+	0.2+
1998 11 27	691	0.1+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1998 11 27	691	0.4+	0.4−	2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.6+
1998 11 27	691	0.1−	0.5−	2002 08 11	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
1998 12 15	910	0.7+	1.0−	2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	(2.8+	1.0+)
1998 12 15	910	1.0+	0.4−	2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1998 12 15	910	0.3+	0.7−	2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	691	0.5+	0.2−
2001 05 15	691	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2001 05 15	691	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	1.8+	1.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
2001 05 15	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.8+
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	691	0.4−	0.0
2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	291	(2.3−	3.1+)
2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	691	0.4+	0.2+	2003 12 28	291	1.6−	0.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	691	0.5+	0.0	2003 12 28	291	0.1+	0.3+

(78292)* 2002 PQ₅₂

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.11141		(2000.0)	P	Q
n	0.17382289	ω	255.18766	+0.98276028	−0.14246997
a	3.1797873	Ω	112.89118	+0.17529214	+0.92063441
e	0.1094785	i	7.34860	−0.05877842	+0.36350322
P	5.67	H	14.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3−	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.1−
1997 10 30	566	0.2−	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	703	0.3+	0.6−
1997 10 30	566	0.1+	0.7+	2002 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	703	1.1+	0.7+
1998 11 15	691	0.4−	0.5−	2002 08 31	704	0.3+	1.1+	2003 11 30	703	0.4+	0.0
1998 11 15	691	0.4−	0.5−	2002 08 31	704	1.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
1998 11 15	691	0.3−	0.4−	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 11 30	703	0.1−	0.2+
1998 12 10	691	0.3+	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
1998 12 10	691	0.5+	0.5−	2002 09 06	704	0.9−	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.0
1998 12 10	691	0.4−	0.6−	2002 09 06	704	0.9−	0.4−	2003 11 30	704	0.3−	0.7+
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.7+	1.0+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 11	703	1.8−	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2003 12 11	703	1.5−	0.5+
2000 03 26	699	(1.1+	2.1+)	2003 10 21	704	0.3−	0.7−	2003 12 11	703	1.4−	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 11	703	0.7−	0.2+
2000 03 26	699	1.2+	1.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 20	703	0.1+	0.2−
2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 20	703	0.6−	0.1−
2000 03 26	699	0.4+	0.4+	2003 10 27	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	1.0−
2001 05 18	704	0.3−	0.5+	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	703	0.8+	0.1+
2001 05 18	704	0.5+	0.6+	2003 10 27	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2003 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 12 20	703	0.5−	0.7−
2001 05 18	704	0.6−	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.7+	1.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.6+
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.4−	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 10 29	608	0.1−	0.3−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	608	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.6+	0.8−	2003 10 29	608	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 08 14	704	(1.2+	2.1−)	2003 11 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.4+	0.9−	2003 11 01	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.1−	1.9−	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55549

2002 08 15	699	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.5-	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 15	644	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.4-	1.0-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 08 15	699	0.3-	0.2-	2003 11 16	703	0.1-	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.6-	0.5-	2003 11 16	703	0.6-	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 08 15	644	0.4+	0.6+	2003 11 16	703	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.6+	0.7+				
2002 08 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 22	704	0.4+	0.0				

(78293)* 2002 PC₅₃ = 2000 AE₂₅₁

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 33730)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26403926	<i>ω</i>	105.14835	+0.99901740		+0.04426589	
<i>a</i>	2.4063403	<i>Ω</i>	252.31461	-0.04149079		+0.91682052	
<i>e</i>	0.1305866	<i>i</i>	0.13116	-0.01558013		+0.39683834	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2002 08 16	608	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.8-	0.6-	2002 08 16	608	0.4-	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2000 01 13	691	0.1+	0.6-	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
2000 01 13	691	0.2+	0.8-	2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.6+	0.2+
2000 01 13	691	0.1+	0.7-	2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2004 01 16	691	0.4+	0.3+
2001 03 04	691	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2004 01 16	691	0.6+	0.2+
2001 03 04	691	0.7+	1.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.9+	0.5+
2001 03 04	691	0.3+	1.1+	2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.7+	0.2+
2002 07 23	644	0.1+	1.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2002 07 23	644	0.1+	1.1+	2002 09 13	704	0.7+	1.1+	2004 01 19	703	0.1-	1.3+
2002 07 23	644	0.3-	1.3+	2002 09 13	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	1.4-	1.2+
2002 07 29	644	0.4-	0.1+	2002 09 13	704	0.7+	0.1-	2004 01 19	703	0.2-	0.6+
2002 07 29	644	0.5-	0.3+	2002 09 14	644	1.5+	0.2-	2004 01 19	703	0.1-	0.5+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 08 08	644	0.3-	0.2-	2002 09 14	608	0.5-	1.8+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 09 14	608	(0.0	2.5+)	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2002 08 11	644	0.1-	0.9+	2002 09 14	608	(0.7-	2.1+)	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2002 08 11	644	0.1-	0.9+	2002 10 11	291	0.2+	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.6+
2002 08 11	644	0.2-	0.8+	2002 10 11	291	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.7+	1.1+
2002 08 14	704	0.5-	0.3+	2002 10 11	291	(3.2+	2.6-)	2004 01 26	699	0.2-	1.1+
2002 08 14	704	1.1-	0.7-	2003 10 25	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	2.3-	0.7-
2002 08 14	704	0.4-	0.4-	2003 10 25	691	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2002 08 14	704	0.2-	0.6-	2003 10 25	691	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 08 14	704	(0.3-	2.8-)	2003 12 29	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 16	608	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

(78294)* 2002 PP₅₃

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22256322	<i>ω</i>	229.58961	+0.98750701		+0.12185220	
<i>a</i>	2.6967071	<i>Ω</i>	123.18736	-0.08193357		+0.93865713	
<i>e</i>	0.1550236	<i>i</i>	6.85648	-0.13459866		+0.32260631	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.6-	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.6+	0.5+
1996 03 21	691	0.2-	0.0	2002 08 11	644	0.2-	1.0+	2002 09 16	644	0.1+	1.0+
1996 03 21	691	0.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.4-	0.2-	2002 09 16	644	0.0	0.7+
1998 10 12	699	0.5+	0.4-	2002 08 14	704	1.0-	0.4+	2002 09 16	644	0.0	1.1+
1998 10 12	699	0.5+	0.4+	2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
1998 10 12	699	0.5-	0.4+	2002 08 14	704	0.8-	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.8+
1998 11 19	699	0.4+	0.8+	2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.6+

1998 11 19	699	1.0-	1.0+	2002 08 16	608	0.2+	0.9-	2003 12 19	704	0.6+	1.0+
1998 11 19	699	0.3-	0.6+	2002 08 16	608	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	(0.0	2.6-)
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 08 16	608	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	(0.1+	3.2-)
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	(0.2-	3.2-)
2002 07 23	644	0.4+	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	(0.2+	3.2-)
2002 07 23	644	0.2-	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2002 07 23	644	0.1-	0.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	(1.1-	2.2+)
2002 07 30	608	0.4+	1.1-	2002 08 19	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
2002 07 30	608	1.5+	0.9-	2002 08 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 07 30	608	0.5+	1.9-	2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2002 08 08	644	0.5-	0.3+	2002 08 30	644	0.4-	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.3-	0.1+	2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2004 01 18	644	0.6+	0.1+
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.1-				
2002 08 11	644	0.1-	0.8+	2002 09 06	704	0.4-	0.4+				

(78295)* 2002 PQ₅₃ = 1998 VA₂₁ = 1998 VV₅₆

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 35268)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21671281	<i>ω</i>	303.26437	+0.99928154		+0.00638024	
<i>a</i>	2.7450251	<i>Ω</i>	56.39641	+0.00991417		+0.90739916	
<i>e</i>	0.1192819	<i>i</i>	2.57085	-0.03658016		+0.42022144	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.0	0.1+	2001 05 14	691	0.2-	0.8+	2002 08 30	644	0.1-	0.9+
1996 03 20	691	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.3-	0.0	2002 08 30	644	0.0	1.1+
1996 03 20	691	0.2+	0.1+	2002 07 23	644	0.4-	0.1+	2002 09 05	704	0.5-	0.8-
1998 10 18	699	0.9+	0.0	2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.7-	0.9-
1998 10 18	699	0.1-	0.0	2002 07 30	608	1.0+	1.5-	2002 09 05	704	0.7-	0.5-
1998 10 18	699	0.4-	1.1+	2002 07 30	608	0.9+	1.2-	2002 09 05	704	0.9-	0.8-
1998 11 10	704	0.8-	1.1-	2002 07 30	608	1.0+	1.2-	2002 09 05	704	0.9-	0.9-
1998 11 10	704	(1.3+	2.1-)	2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.3-	0.3-
1998 11 10	704	1.3-	1.0-	2002 08 08	644	0.2-	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.4-
1998 11 11	704	0.6+	1.0+	2002 08 08	644	0.2-	0.0	2002 09 06	704	0.9-	0.4-
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2002 08 11	644	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.4-	1.2-
1998 11 11	704	0.3+	0.1-	2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2002 09 15	644	0.6-	0.1-
1998 11 11	704	0.0	0.6-	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+
1998 11 11	699	0.2-	0.2-	2002 08 14	704	(0.1-	2.2+)	2002 09 15	644	0.5-	0.1+
1998 11 11	704	0.7-	1.1-	2002 08 14	704	1.0+	1.4+	2003 11 23	704	0.4+	1.3-
1998 11 11	699	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.5+	1.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	699	0.3-	0.2+	2002 08 14	704	1.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	1.2-
1998 11 26	691	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.8+	0.8+	2003 11 23	704	1.3-	0.1-
1998 11 26	691	0.3-	0.2-	2002 08 16	608	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
1998 11 26	691	0.0	0.5-	2002 08 16	608	0.2+	1.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1998 12 10	691	0.3+	0.6+	2002 08 16	608	0.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+

M.P.O. 55550

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.28610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18338389	ω 252.31639	+0.89830164	-0.41617866
<i>a</i>	3.0682819	Ω 132.01940	+0.43933185	+0.85548908
<i>e</i>	0.1243501	<i>i</i> 10.93187	-0.00645745	+0.30811322
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	1.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2002 08 14	704	0.8-	0.2-	2003 11 01	704	0.7-	1.8+
2000 03 12	704	0.1-	1.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.2-	0.7-
2001 05 31	691	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	1.2+	0.1+
2001 05 31	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
2001 05 31	691	0.3-	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.7-
2001 06 15	704	1.5+	0.8+	2002 08 19	644	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.8-
2001 06 15	704	1.0-	0.7+	2002 08 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	608	0.4-	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.9+	2002 08 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	608	0.5-	0.3-
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2003 12 18	608	0.2+	0.4-
2002 06 09	608	0.6+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 20	704	(0.8+	2.3+)
2002 06 09	608	0.1+	0.1-	2002 09 05	704	0.7-	0.9+	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
2002 06 09	608	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.9-	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	0.4+	2002 09 05	704	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.8-	0.7+
2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.9+	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	1.0+
2002 07 09	704	(2.2+	0.3+)	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.8+
2002 07 23	644	0.2-	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.3-	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 07 23	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 18	644	0.2-	0.3+
2002 08 08	644	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	0.5+	2004 01 20	608	0.2-	0.6-
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 20	608	0.3-	0.4-
2002 08 11	644	0.5+	0.6-	2003 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 20	608	0.8-	0.7-
2002 08 11	644	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.5+				

(78297)* 2002 PH₅₄

Discovered 2002 Aug. 11 at George Observatory, Needville.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.83442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22198381	ω 35.03967	+0.98857268	-0.10862949
<i>a</i>	2.7013976	Ω 330.66469	+0.03190060	+0.82838437
<i>e</i>	0.1795517	<i>i</i> 12.31779	+0.14733092	+0.54952613
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.2+	1.8-	2002 08 15	644	0.5-	0.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.2-
1998 10 02	699	0.5+	0.3+	2002 08 15	644	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	0.8-	0.1-
1998 10 02	699	0.3+	0.1-	2002 08 15	644	0.6-	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
1998 11 15	699	0.4-	0.3+	2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.8+
1998 11 15	699	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.7-	0.6+
1998 11 15	699	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.4-	0.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.9+
2000 03 14	691	0.3-	0.1-	2002 08 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.9+	0.8-
2000 03 14	691	0.3-	0.1+	2002 08 31	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	2.1+	0.4+
2000 03 14	691	0.4+	0.0	2002 08 31	704	0.5+	0.9+	2003 12 17	699	0.1-	0.6+
2002 08 11	735	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	1.0-
2002 08 11	735	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	735	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2002 08 12	735	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.6-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	735	0.2-	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	1.0-	2003 12 28	704	0.5-	1.0-
2002 08 12	735	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.2+	0.7-	2002 09 06	704	0.9-	0.9+	2003 12 30	704	0.3-	0.9+
2002 08 13	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.5-	0.1-	2002 09 06	704	0.5-	0.0	2003 12 30	704	0.8-	0.3+
2002 08 13	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.1-	0.6+				
2002 08 13	704	0.1-	1.5-	2002 10 03	704	0.7+	1.1-				

(78298)* 2002 PL₅₄

Discovered 2002 Aug. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	159.27381	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26535391	ω 253.09170	+0.67619544	+0.73513967
<i>a</i>	2.3983859	Ω 59.55604	-0.65283483	+0.62827265
<i>e</i>	0.2115369	<i>i</i> 3.20923	-0.34141823	+0.25464318
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.8-	0.5+
1991 11 03	691	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+
1991 11 03	691	0.5+	0.2-	2002 09 06	704	0.8+	1.2+	2002 10 11	704	0.0	1.2+
2001 03 15	691	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	1.1+
2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.7-	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+
2001 03 15	691	0.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.7-	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2002 09 08	608	0.9-	0.6+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	1.8+	0.6+	2002 09 27	644	0.8-	0.1+	2002 10 28	608	0.4-	0.7-
2001 03 26	704	1.4+	0.8+	2002 09 27	644	0.8-	0.0	2002 10 28	608	0.2-	0.9-
2001 03 26	704	0.4+	0.9+	2002 09 27	644	0.5-	0.0	2002 10 28	608	0.1-	1.0-
2001 03 26	704	1.1+	0.7-	2002 09 28	644	0.5-	0.0	2002 10 30	704	0.1+	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2002 09 28	644	0.6-	0.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2002 09 28	644	0.7-	0.1+	2002 10 30	704	1.0+	0.1-
2002 08 05	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.4-	0.4+	2002 10 30	704	0.5+	0.7+
2002 08 05	704	1.1-	1.8+	2002 09 30	704	0.7-	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.4+
2002 08 05	704	0.5-	1.7+	2002 09 30	704	0.7-	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2002 08 05	704	0.4-	1.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.3-	2002 10 31	645	0.0	0.1-
2002 08 05	704	0.2+	1.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.2+	2002 11 19	644	0.3-	1.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.6+	2002 10 01	608	0.4-	0.1-	2002 11 19	644	0.1-	1.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.2-	0.0	2002 11 19	644	0.4+	1.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	608	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.3+	2002 10 02	704	0.3-	1.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.8+	1.1+	2002 10 02	704	0.3-	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	1.6+
2002 09 04	683	0.0	1.2+	2002 10 02	704	0.4-	1.5+	2004 01 16	644	0.0	1.0+
2002 09 04	683	0.8-	0.7+	2002 10 02	704	0.4-	1.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.6+
2002 09 04	683	(2.6-	0.7+)	2002 10 03	704	0.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	1.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.1-	0.9+	2002 10 03	704	0.1-	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.3-	1.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	1.4+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.3-				

(78299)* 2002 PF₅₅

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.36873	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21417146	ω 73.65675	+0.96322831	-0.22472178
<i>a</i>	2.7666973	Ω 299.12295	+0.13246335	+0.87408453
<i>e</i>	0.2101451	<i>i</i> 9.70608	+0.23376204	+0.43066966
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(2.2+ 0.9-)	2002 09 04	683	(2.2+ 0.9+)	2003 10 24	704	1.1- 1.8+
1998 11 16	704	(0.7- 3.1-)	2002 09 04	699	0.6- 0.2+	2003 11 21	704	0.8- 1.3+
1998 11 16	704	0.9+ 1.1-	2002 09 04	644	0.5- 0.3+	2003 11 21	704	0.5- 0.8+
1998 11 16	704	0.3+ 1.3-	2002 09 04	644	0.5- 0.2+	2003 11 21	704	0.2+ 0.8+
1998 12 17	704	(1.2- 2.4-)	2002 09 04	644	0.6- 0.3+	2003 11 21	704	0.5- 0.3-
1998 12 17	704	0.6- 1.4-	2002 09 07	704	0.3- 0.3+	2003 12 18	644	0.2+ 0.1+
1998 12 17	704	(0.3+ 4.1-)	2002 09 07	704	0.4- 0.1+	2003 12 18	644	0.1+ 0.2+
1998 12 17	704	1.3- 2.0-	2002 09 07	704	0.3- 0.1+	2003 12 18	644	0.1+ 0.2+
2001 05 25	644	0.9+ 1.7+	2002 09 07	704	0.4- 0.2+	2003 12 19	704	0.4+ 0.2-
2001 05 25	644	0.0 0.8+	2002 09 12	644	0.2- 0.2-	2003 12 19	704	0.2+ 0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55551

2001 05 25	644	0.3+	1.1+	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2002 07 14	704	1.0+	0.4-	2002 09 13	683	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	683	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.1+	2002 09 13	683	1.0+	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2002 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	683	1.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
2002 08 03	599	0.2+	0.5+	2002 09 14	683	1.0-	0.5-	2003 12 21	704	1.0+	0.0
2002 08 03	599	0.1-	0.2+	2002 09 14	683	1.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.8-
2002 08 03	599	0.1+	0.3+	2002 09 16	683	1.0+	0.4+	2003 12 29	691	1.3+	0.7+
2002 08 09	704	0.1+	0.5+	2002 09 16	683	1.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 08 09	704	0.4-	0.8+	2002 09 16	683	1.2+	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 08 09	704	0.1-	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	703	1.1-	0.9+
2002 08 09	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	703	1.1-	0.2-
2002 08 09	704	0.5-	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2004 01 05	703	1.0-	0.1+
2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2002 09 30	704	0.2-	0.3+	2004 01 05	703	1.8-	0.0
2002 08 12	704	0.6-	0.1-	2002 10 05	644	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
2002 08 12	704	0.5-	0.3-	2002 10 05	644	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	1.1-	0.1+
2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2002 10 05	644	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2002 08 12	704	0.6-	0.5-	2002 10 05	704	0.9+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.5-
2002 08 13	683	0.8+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 08 13	683	1.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 08 13	683	0.2+	1.5-	2002 10 05	704	0.4+	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 08 14	699	0.5+	0.2-	2002 10 05	704	0.4-	0.7-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 08 14	699	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 08 14	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 08 14	699	0.0	0.6+	2002 10 06	644	0.4-	0.2-	2004 01 19	703	0.5+	0.3-
2002 08 16	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	699	0.4-	0.1-	2004 01 19	703	0.2+	0.3+
2002 08 16	683	1.1-	1.3+	2002 10 07	699	0.1-	0.3-	2004 01 19	703	0.9+	0.3+
2002 08 16	704	0.8+	0.3+	2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.9+	0.9+
2002 08 16	683	0.6+	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 08 16	683	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 08 16	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 08 16	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 16	683	0.9+	0.7-	2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 18	683	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2002 08 18	683	1.1+	2.0-	2002 11 06	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 08 26	683	0.3+	1.4-	2002 11 06	704	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2002 08 26	683	0.6+	1.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 08 26	683 (2.0+	4.2-)		2002 11 06	704	0.8-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.2+
2002 08 27	683	1.6+	0.3-	2002 12 05	704	0.1+	1.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.2-
2002 08 27	683	0.3-	0.7-	2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.6+
2002 08 27	683	1.8+	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.8-
2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 08 27	644	0.4-	0.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 08 31	683	1.0-	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 08 31	683	0.7-	0.9-	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 31	683	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 01	608	0.3-	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 09 01	608	0.6-	0.6+	2003 01 22	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 09 01	608	0.7-	0.3+	2003 01 22	699	0.9-	1.9-	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.4-	0.3+	2003 01 22	699	1.6+	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 09 04	699	0.4-	0.4+	2003 01 22	699	0.2-	1.9+	2004 01 31	704	0.2+	0.6-
2002 09 04	683	0.2+	0.6+	2003 10 24	704 (0.4-	2.6+)		2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2002 09 04	683	0.7-	0.2-	2003 10 24	704 (0.4-	2.6+)		2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2002 09 04	699	0.8-	0.1+	2003 10 24	704	1.2-	1.8+				

(78300)* 2002 PK₅₅

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.24654	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17058929	ω 54.94428	+0.92502799	-0.30992654
<i>a</i>	3.2198443	Ω 321.72205	+0.10932443	+0.77101964
<i>e</i>	0.0140893	<i>i</i> 20.77239	+0.36382879	+0.55630410
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.2-	1.1+	2002 08 13	699	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	699	0.6+	0.4+	2002 08 13	699	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.9+
1998 12 17	699	0.7+	0.5+	2002 08 13	699	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.5-	0.5+
1999 02 12	699	0.2+	0.3-	2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.9-	0.4+
1999 02 12	699	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.2-	0.1+	2002 10 09	699 (0.1+	2.5+)	
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.3-	0.1+	2002 10 09	699	0.4-	0.9+
2000 03 12	699	0.8+	1.4+	2002 08 17	608	0.1-	0.4-	2002 10 09	699	1.3-	0.3-
2000 03 12	699	0.4+	0.4+	2002 08 17	608	0.3-	0.8-	2002 10 09	699	1.0-	0.2+
2000 03 12	699	0.2+	0.8+	2002 08 17	608	0.3-	1.4-	2002 11 08	645	0.0	0.4-
2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2002 08 26	644	0.2+	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.4-
2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2003 11 05	704	1.1-	0.7-
2002 07 09	704	0.8-	0.3+	2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2003 11 05	704	0.8-	0.2-
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2002 09 01	608	0.1+	0.2-	2003 11 05	704	0.8-	0.7-
2002 08 08	699	1.3+	0.7+	2002 09 01	608	0.4-	1.7-	2003 11 05	704	0.6-	0.7-
2002 08 08	699	0.5+	0.2+	2002 09 01	608	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.7+
2002 08 08	699	0.6+	0.7+	2002 09 05	699	0.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+
2002 08 08	699	0.3+	0.1-	2002 09 05	699	0.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2002 08 09	704	0.3-	0.6+	2002 09 05	699	0.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
2002 08 09	704	1.0-	0.3+	2002 09 05	699	0.0	1.5+	2003 12 15	704	1.5+	0.5+
2002 08 09	704	0.5-	0.4-	2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.3+
2002 08 09	704	0.6-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
2002 08 09	704	0.8-	0.7+	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 15	704	0.2-	1.2+
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	1.0+	2003 12 15	704	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 19	704	0.9+	0.1+
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.1-	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.1-
2002 08 13	699	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+				

(78301)* 2002 PY₅₆ = 1990 HH₅

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35273)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.25165	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17433895	ω 97.39241	+0.99022881	-0.12427410
<i>a</i>	3.1735092	Ω 269.76131	+0.08930572	+0.91357711
<i>e</i>	0.1730763	<i>i</i> 3.62745	+0.10710456	+0.38721160
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.1-	0.5-	2002 09 08	608	0.2-	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.1-
1990 05 01	413	0.0	0.3-	2002 09 08	608	0.2-	0.2-	2003 12 17	291	0.1-	0.3-
1990 05 02	413	0.3+	0.2-	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	291	0.1-	0.2-
1997 11 29	704	1.7-	0.9+	2002 09 13	644	0.2-	0.0	2003 12 17	291	0.2-	0.3-
1997 11 29	704	0.5+	0.3-	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.8+
1997 11 29	704	1.2+	0.2-	2002 09 16	608	1.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.6+
1997 11 29	704	0.0	0.1+	2002 09 16	608	1.3-	0.4-	2003 12 18	704	1.0+	0.2-
2002 08 09	704	0.5-	0.4+	2002 09 16	608	1.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.5+	1.3+
2002 08 09	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	1.2+
2002 08 09	704	0.6-	0.5+	2002 10 04	704	0.8+	1.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2002 08 09	704	0.5-	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.7+
2002 08 12	704	0.9+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	1.0-	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2002 08 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2002 08 12	704	1.0+	0.9+	2002 10 09	699	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.9+	2002 10 09	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7-
2002 08 12	704	0.6+	0.8+	2002 10 09	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.7-

2002 08 12	608	0.2+	0.6−	2002 10 09	699	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	1.4−
2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.6−
2002 08 12	608	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.7−	0.3+
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 24	704	1.0+	1.7−
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	(2.9+	1.7−)
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	1.0−	2004 01 21	704	0.8−	0.0
2002 09 05	699	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.5−	2004 01 21	704	1.3−	0.2−
2002 09 05	699	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	1.2−	0.1−
2002 09 05	699	0.5+	0.8−	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	1.1−	0.4−
2002 09 05	699	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.6−	0.6−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	1.0+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6−				
2002 09 08	608	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	1.2+	0.2+				

(78302)* 2002 PW₅₇

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
61.11005		(2000.0)	
<i>n</i>	0.23514008	ω	91.36693
<i>a</i>	2.5996703	Ω	321.40504
<i>e</i>	0.2234271	<i>i</i>	12.87313
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1998 09 19	699	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.9+	2002 10 06	704	0.8−	0.3+
1998 09 19	699	0.4−	0.2−	2002 08 12	704	0.6−	0.8+	2002 10 06	704	0.8−	0.1+
1998 09 19	699	0.1+	1.0−	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.8+
1998 10 21	699	0.0	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	704	1.1−	0.7+
1998 10 21	699	1.3+	1.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	1.3−	0.9+
1998 10 21	699	0.1−	0.9−	2002 08 17	644	0.3−	0.2−	2002 10 08	699	0.4−	0.6+
1998 11 20	699	1.0+	0.4+	2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2002 10 08	699	0.6+	0.1+
1998 11 20	699	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2002 10 08	699	0.5+	0.7+
1998 11 20	699	0.7−	1.6+	2002 08 26	644	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	1.4+	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 11 20	691	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2000 02 08	704	1.5+	0.8+	2002 09 05	699	0.4−	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	699	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	1.5+
2000 03 01	703	1.3+	0.1−	2002 09 05	699	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	(1.5+	2.5+)
2000 03 01	703	0.1−	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.7+
2000 03 01	703	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2003 12 20	704	1.2+	1.9+
2000 03 01	703	1.2−	1.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	608	0.3+	1.0+
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 23	608	0.4+	0.9+
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 23	608	0.8+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2004 01 18	608	0.0	1.1+
2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2004 01 18	608	0.4−	1.4+
2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2002 09 13	644	0.2−	0.8+	2004 01 18	608	0.1−	1.0+
2002 07 09	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	608	1.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2002 07 09	704	1.3−	0.7+	2002 09 15	608	1.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 07 09	704	0.4−	1.1+	2002 09 15	608	1.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2002 07 09	704	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 08 09	704	0.7−	0.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 08 09	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2002 08 09	704	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	1.5+	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+

(78303)* 2002 PZ₅₇

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	102.94661		(2000.0)		P		Q				
n	0.24130359	ω	63.76457		+0.95735367		−0.25661015				
a	2.5552115	Ω	310.79722		+0.15977167		+0.85306566				
e	0.1971927	i	10.10019		+0.24072174		+0.45434592				
P	4.08	H	14.6		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1996 03 19	691	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.6+
1996 03 19	691	0.6−	0.3−	2002 08 12	704	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+
1996 03 19	691	0.7−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	1.1−	0.9+
1998 08 29	704	0.3+	1.1+	2002 08 12	704	0.9+	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	1.0+
1998 08 29	704	0.2+	0.8−	2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.8−
1998 08 29	704	1.3+	0.2+	2002 08 18	608	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.9−
1998 08 29	704	0.9−	0.2+	2002 08 18	608	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
1998 08 29	704	0.3−	0.7+	2002 08 18	608	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
1998 09 20	699	0.0	0.4−	2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−
1998 09 20	699	1.4+	0.3+	2002 09 03	644	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.3−
1998 09 20	699	1.0+	0.1−	2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.0
1998 10 29	699	0.5−	0.7−	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.3+	0.4−
1998 10 29	699	1.4−	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−
1998 10 29	699	(3.7−	0.6−)	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
1998 11 21	699	0.3−	0.1+	2002 09 13	185	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.8+	1.6+
1998 11 21	699	0.2+	0.4+	2002 09 13	185	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3−
1998 11 21	699	0.1+	0.1+	2002 09 13	185	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.0
1998 12 09	704	(2.8−	0.8−)	2002 09 14	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−
1998 12 09	704	(0.1−	3.3−)	2002 09 14	699	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
1998 12 09	704	(1.7−	2.6−)	2002 09 14	699	0.8−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.0
1998 12 09	704	1.1+	1.2−	2002 09 14	699	1.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−
1998 12 09	704	0.4−	1.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	1.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.6−	2003 01 28	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2002 10 04	644	0.0	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.2−	1.2−	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.5+
2002 07 14	704	0.4+	1.0+	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
2002 07 14	704	0.9+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2002 07 14	704	0.0	0.4+	2002 10 07	699	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.8−	0.3+
2002 08 09	704	0.0	0.9−	2002 10 07	699	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2002 08 09	704	0.0	0.1−	2002 10 07	699	0.4−	1.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.2+
2002 08 09	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	1.3+	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.8+
2002 08 12	704	1.0+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.7−
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.8+				

(78304)* 2002 PG₅₈ = 1998 XA₇₈

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33730)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	<i>Q</i>
53.44262		(2000.0)	
<i>n</i>	0.21268952	<i>ω</i> 204.33061	+0.73061683
<i>a</i>	2.7795340	<i>Ω</i> 198.86536	+0.64904015
<i>e</i>	0.1582969	<i>i</i> 8.88903	+0.21200457
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55553

1998 11 13	704	0.2+	1.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	0.4+	1.1+
1998 11 13	704	(0.9+	2.4−)	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	(5.8−	0.7−)	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.5−
1998 12 15	704	1.3+	0.2−	2002 09 15	608	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	(0.6+	4.0+)	2002 09 15	608	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	(1.1+	2.2+)	2002 09 15	608	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
1998 12 16	699	1.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
1998 12 16	699	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.9−	0.6−
1998 12 16	699	(0.2−	2.5+)	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	1.0+
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.1−
1998 12 22	704	0.1+	0.6−	2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	1.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	608	0.4−	0.3−
2002 08 10	704	0.7−	1.2+	2002 10 06	704	0.8−	0.1+	2003 12 21	608	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	608	0.1−	0.0
2002 08 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 07	699	0.5+	0.4−	2003 12 26	608	0.3+	0.8+
2002 08 10	704	0.4+	0.0	2002 11 07	699	0.4+	0.4+	2003 12 26	608	0.2+	0.9+
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 07	699	1.0−	0.5+	2003 12 26	608	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	0.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	644	0.0	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	1.0−	2004 01 13	644	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2002 11 16	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	608	0.4−	0.2−
2002 08 16	644	0.3−	0.8−	2002 11 16	644	0.1+	0.9+	2004 01 17	608	0.4−	0.1+
2002 08 16	644	0.3−	0.8−	2002 11 16	644	0.3+	0.8+	2004 01 17	608	0.4−	0.2+
2002 08 16	644	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	1.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2002 08 17	608	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.0
2002 08 17	608	1.0+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2002 08 17	608	0.9+	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−

(78305)* 2002 PT₅₈ = 2000 DE₆₉

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37770)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.45427	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19984982	ω	34.98355	+0.95161278
<i>a</i>	2.8973450	Ω	342.03881	+0.20407088
<i>e</i>	0.0630604	<i>i</i>	13.06660	+0.22975681
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.0+	1.6−	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 10 09	699	1.6+	0.8+
1998 12 12	704	1.4−	0.2−	2002 08 29	291	0.2−	0.1−	2002 10 09	699	1.5+	0.5+
1998 12 12	704	(0.8+	3.4−)	2002 08 29	291	0.1−	0.1+	2002 10 09	699	1.0−	0.2−
1998 12 12	704	0.8+	1.9−	2002 08 29	291	0.1−	0.1+	2002 10 09	699	0.2+	0.4−
1998 12 12	704	0.5−	0.7−	2002 09 05	699	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	1.0+
2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2002 09 05	699	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	1.2+
2000 02 27	703	0.1+	0.2−	2002 09 05	699	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	1.3+
2000 02 27	703	0.4−	0.2−	2002 09 05	699	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.9+
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.1+
2000 02 29	704	1.5+	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 04	704	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.4−	0.9+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 04	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2003 11 04	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.5+	1.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.3−
2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2002 09 07	704	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.0+
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 09 08	608	0.8−	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 08	608	0.8−	0.6−	2003 11 23	704	0.0	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 08	608	0.8−	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.9+
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 04	704	0.7−	0.2+

2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	1.1+	0.3+	2002 09 17	608	1.5−	0.2−	2003 12 04	704	1.3−	1.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 09 17	608	1.4−	0.2−	2003 12 05	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	699	0.5+	1.1+	2002 09 17	608	1.2−	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.8+	2002 10 01	608	0.3−	0.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.5+
2002 08 10	704	0.5+	0.9+	2002 10 01	608	0.3−	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.7−
2002 08 10	704	0.6+	0.1−	2002 10 01	608	0.5−	0.3+	2003 12 05	704	1.1+	0.2+
2002 08 10	704	0.4+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 15	704	0.2−	1.8−
2002 08 12	704	(4.9−	7.4−)	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	(0.0	2.2−)
2002 08 12	704	(5.9−	6.4−)	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 15	704	0.2−	2.0−
2002 08 12	704	(4.8−	7.1−)	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	(1.2−	3.6−)
2002 08 12	704	(6.6−	5.3−)	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 08 14	291	0.4−	0.0	2002 10 06	704	0.4+	1.0−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	291	0.7−	0.1+	2002 10 06	704	(0.1−	2.3−)	2003 12 29	704	0.0	1.1+
2002 08 14	291	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	(1.5−	4.4−)	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
2002 08 20	644	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.0	2004 01 02	704	0.4+	0.7+
2002 08 20	644	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 02	704	0.7+	0.0
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 02	704	0.9−	1.0−
2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+				

(78306)* 2002 PY₆₁ = 1999 AB₃₁

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35279)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.84360	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17121109	ω	233.36982	+0.98726899
<i>a</i>	3.2120437	Ω	129.70881	+0.10143705
<i>e</i>	0.1960503	<i>i</i>	10.97322	−0.12251717
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.2+	0.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.2−
1999 01 14	691	0.2+	0.4+	2002 08 12	608	0.7+	0.9+	2002 09 05	704	0.7−	0.2−
1999 01 14	691	0.7+	0.3+	2002 08 12	608	0.9+	0.8+	2002 09 05	704	1.0−	0.7−
1999 01 17	691	0.7−	0.0	2002 08 12	608	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	1.1−	0.9−
1999 01 17	691	0.3−	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.8−
2001 04 14	691	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.8+	1.8+
2001 04 14	691	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.8−	2002 09 06	704	0.0	0.6−
2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	0.7−	2002 09 06	704	0.7+	0.9−
2002 06 25	644	0.2−	0.3+	2002 08 14	704	0.4−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2002 06 25	644	0.1+	0.5+	2002 08 15	699	0.0	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
2002 06 25	644	0.0	0.5+	2002 08 15	699	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.1−	1.7+
2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	0.8−
2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	699	1.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	1.1+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 16	703	0.1+	1.1−
2002 07 17	608	0.7+	0.4−	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 16	703	0.3+	0.6−</

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.67121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27290111	ω	4.87983	+0.95239747	+0.30135748
<i>a</i>	2.3539605	Ω	337.41488	−0.28360528	+0.82038221
<i>e</i>	0.1292667	<i>i</i>	6.89007	−0.11183518	+0.48595957
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.1+	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+
1995 09 02	691	0.5+	0.5−	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−
1995 09 02	691	0.2+	0.5−	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2002 10 08	699	0.7−	0.7−
1999 12 12	704	0.5+	0.4−	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2002 10 08	699	0.1−	0.8+
1999 12 12	704	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2002 10 08	699	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.7−	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2002 10 08	699	1.2+	0.5+
2001 03 19	699	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
2001 03 19	699	1.7+	0.8+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
2001 03 19	699	0.4−	1.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	699	1.1+	1.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.0
2002 06 09	608	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 29	704	1.4+	0.0
2002 06 09	608	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	0.4+
2002 06 09	608	0.9−	0.1+	2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2002 10 29	704	0.8+	0.1+
2002 07 23	644	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	1.1+	1.2+
2002 07 23	644	0.0	0.4+	2002 09 13	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.4−	1.1−
2002 07 30	608	0.1−	0.6−	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.4−
2002 07 30	608	0.5−	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.0−	0.5−
2002 07 30	608	0.1+	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.7+
2002 08 12	428	0.1+	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	428	0.9−	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.4+	0.5+
2002 08 13	428	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.5+	0.7+
2002 08 14	704	1.2+	0.9+	2002 09 22	608	1.5−	0.6−	2004 01 12	644	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.5−	2002 09 22	608	1.2−	0.5−	2004 01 26	699	1.1−	0.1+
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 22	608	0.4−	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 26	699	0.3+	0.5+
2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2002 08 16	608	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	1.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
2002 08 16	608	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	691	0.1+	0.3+
2002 08 16	608	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	691	0.4+	0.2+
2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	1.0−	0.2−				
2002 08 19	644	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.5+				

(78308)* 2002 PM₆₄

Discovered 2002 Aug. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.69370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21625034	ω	25.32042	−0.55372462	+0.83238146
<i>a</i>	2.7489374	Ω	211.07178	−0.77137612	−0.52316450
<i>e</i>	0.0401881	<i>i</i>	2.55695	−0.31363660	−0.18286611
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.5+	0.2−	2001 04 16	699	0.6+	0.9+	2003 10 23	704	0.1−	0.2+
1998 10 24	691	0.3+	0.2−	2002 07 04	644	0.0	0.9+	2003 10 23	704	0.5−	0.4+
1998 10 24	691	0.7+	0.0	2002 07 04	644	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	691	0.5−	0.4−	2002 07 04	644	0.4−	0.9+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+
1998 10 29	691	0.5−	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.1−	0.4+
1998 10 29	691	0.3−	0.2−	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.8+
2001 03 26	695	0.3+	0.1+	2002 07 22	644	0.4+	0.7+	2003 10 29	703	0.3−	1.2+
2001 03 26	695	0.3+	0.2+	2002 08 03	644	0.2+	0.1−	2003 10 29	703	1.5−	0.5+
2001 04 01	704	0.6+	0.7+	2002 08 03	644	0.2−	0.0	2003 10 29	703	0.9−	0.2+
2001 04 01	704	0.0	1.3+	2002 08 03	644	0.7−	0.1+	2003 10 29	703	0.7+	1.2+
2001 04 01	704	0.9+	1.0+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 04 15	608	0.2−	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 04 15	608	0.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.8+
2001 04 15	608	0.7+	0.3+	2003 10 19	049	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	1.0−	0.5+
2001 04 16	699	(2.6+	0.5+)	2003 10 19	049	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+

2001 04 16	699	0.4+	0.4+	2003 10 19	049	0.0	0.0
2001 04 16	699	0.8−	1.3+	2003 10 23	704	0.8+	0.6−

(78309)* 2002 PV₆₅

Discovered 2002 Aug. 5 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.69843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24633309	ω	302.36871	+0.02728061	−0.99208690
<i>a</i>	2.5203114	Ω	145.41971	+0.97429324	−0.00103788
<i>e</i>	0.0914843	<i>i</i>	12.47010	+0.22362569	+0.12554879
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 16	691	(4.3−	7.0+)	2002 08 05	599	0.2+	0.1−	2003 12 05	703	0.2+	0.5+
1994 06 16	691	0.4−	0.4+	2002 08 05	599	0.5−	0.7−	2003 12 14	704	0.1−	0.2−
1994 06 16	691	1.7−	0.3+	2002 08 07	644	0.3+	0.4+	2003 12 14	704	1.1+	0.8−
1999 12 03	704	1.5+	1.6−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	704	0.7−	0.9+
1999 12 03	704	0.3+	1.3−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 12 14	704	0.4−	0.0
1999 12 03	704	(2.3−	0.3+)	2003 10 24	704	0.6+	0.3−	2003 12 25	683	0.0	1.6−
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 25	683	1.5+	0.4+
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 25	683	0.0	0.6+
2000 01 08	704	1.1+	1.9−	2003 10 24	704	0.6−	0.5−	2003 12 25	704	0.4−	0.2−
2000 01 08	704	0.9+	0.2−	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 25	704	0.2−	0.0
2001 04 25	699	0.0	1.5+	2003 11 21	703	0.1−	0.2−	2003 12 25	704	0.1−	0.2+
2001 04 25	699	0.1−	0.0	2003 11 21	703	1.4−	0.1−	2003 12 25	704	0.4−	0.1+
2001 04 25	699	0.0	0.9+	2003 11 21	703	0.6−	1.8+	2003 12 28	699	0.1−	0.8+
2001 04 25	699	1.3+	0.9+	2003 11 21	703	0.9−	0.7−	2003 12 28	699	1.6+	0.9+
2002 07 03	644	0.2+	1.0+	2003 11 29	704	1.2+	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.5+
2002 07 03	644	0.4+	1.4+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	699	1.0−	0.9−
2002 07 03	644	0.1−	1.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	683	0.5+	0.3+
2002 07 09	644	0.2−	0.3−	2003 11 29	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	683	0.4−	0.4+
2002 07 09	644	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	683	1.0+	0.1−
2002 07 09	644	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.8+	2003 12 30	704	1.1−	1.6+
2002 07 21	644	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.6+	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.6+
2002 07 21	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.5−	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 12 05	703	1.2−	0.9+	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.1+	0.1−	2003 12 05	703	0.2−	0.1+				
2002 08 05	599	0.3+	0.4−	2003 12 05	703	1.2−	0.4+				

(78310)* 2002 PW₆₅ = 2000 AD₁₆₀

Discovered 2002 Aug. 5 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33731)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.24914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25491543	ω	109.89459	+0.81690806	−0.56950448
<i>a</i>	2.4634209	Ω	284.92357	+0.48754448	+0.76636518
<i>e</i>	0.1276881	<i>i</i>	5.41859	+0.30815841	+0.29723570
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.4−	1.0−	2002 08 07	644	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
1995 08 31	691	0.3−	0.8−	2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.5+
1995 08 31	691	0.1−	0.6−	2002 08 12	608	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.9+
1998 06 16	691	0.5+	0.8+	2002 08 12	608	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.9−	0.0
1998 06 16	691	0.2−	0.7+	2002 08 12	608	0.4−	0.3−	2004 01 13	699	0.2−	0.5+
1998 06 16	691	0.7−	0.1+	2002 08 15	699	0.6−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 08 15	699	0.4+	1.0−	2004 01 13	699	0.9−	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 08 15	699	0.2+	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	699	0.7+	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.8−	2002 08 17	644	0.1−	1.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2002 08 17	644	0.0	1.2+	2004 01 19	699	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	1.0+	2004 01 19	699	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.6−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55555

2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
2002 07 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 08 27	644	0.3+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2002 08 05	599	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2002 08 05	599	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.9−	2004 01 24	704	0.8+	0.9−
2002 08 05	599	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	1.8+
2002 08 07	644	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+				

(78311)* 2002 PB₆₆ = 2000 AQ₁₅₇

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 35282)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
M	37.78617		(2000.0)	P		Q	
n	0.23259906	ω	92.27765	+0.82345649		−0.54428617	
a	2.6185693	Ω	300.73915	+0.41761510		+0.77259228	
e	0.0812367	i	10.74367	+0.38407946		+0.32688490	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.5+	0.5+	2002 07 08	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
1996 01 27	691	0.4+	0.2+	2002 07 08	644	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.4−
1996 01 27	691	0.5+	0.3+	2002 07 22	644	0.7+	0.1−	2003 12 03	704	0.8−	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	2002 07 22	644	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	1.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.3+	2002 07 22	644	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	1.2+	0.1−	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	1.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	1.0−	2002 08 06	644	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.2−	2002 08 07	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.7−	1.5−	2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	1.4−	0.1−	2002 08 07	644	0.2+	1.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.6+
2000 01 03	704	1.0−	0.2+	2002 08 13	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2002 08 13	644	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 12 29	704	1.8+	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 08 28	644	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.5+	0.4−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	1.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.3−				
2002 07 08	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+				

(78312)* 2002 PN₆₈ = 1997 SM₃₂

Discovered 2002 Aug. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 33732)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
M	35.86695		(2000.0)	P		Q	
n	0.18296335	ω	170.65033	+0.84033111		−0.54192107	
a	3.0729817	Ω	222.17246	+0.49609741		+0.77839760	
e	0.1354351	i	1.09688	+0.21847422		+0.31688913	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.1+	0.0	2002 08 14	704	0.4+	0.7−	2003 11 23	704	0.6−	1.0−
1994 02 12	691	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.7+	1.1−	2003 11 23	704	0.0	0.4+
1994 02 12	691	0.2+	0.1−	2002 08 15	644	0.5−	0.8+	2003 11 23	704	0.3−	0.5−
1997 09 29	327	0.1−	0.6−	2002 08 15	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.0
1997 09 29	327	0.6−	0.7−	2002 08 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1997 09 29	327	0.6−	0.7−	2002 08 15	848	1.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	1.0+
1997 10 09	691	0.6+	0.5−	2002 08 15	848	0.6−	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	1.2+
1997 10 09	691	0.3−	0.3−	2002 08 15	848	(2.4+	3.0+)	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1997 10 09	691	0.5+	0.3−	2002 08 16	608	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1997 10 09	327	0.6+	0.3−	2002 08 16	608	0.1+	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
1997 10 09	327	0.3+	0.5−	2002 08 16	608	0.1+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1997 10 09	327	0.9+	0.9−	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.6+	1.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.0

2000 03 10	704	0.3−	1.0+	2002 08 17	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−
2000 03 10	704	0.5+	1.7+	2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2002 07 29	644	0.1+	0.3−	2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2002 07 29	644	0.4−	0.0	2002 09 03	608	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 09 03	608	0.1−	1.8+	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 09 03	608	(0.2−	2.4+)	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2002 08 07	644	1.0+	1.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 09	704	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2002 08 09	704	0.9+	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 08 09	704	0.0	0.0	2002 10 10	291	0.6+	0.1−	2003 12 24	704	1.3+	0.9+
2002 08 12	699	0.3+	0.1+	2002 10 10	291	0.9+	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	699	0.4+	0.1+	2002 10 10	291	0.1+	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.3+
2002 08 12	699	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 24	704	1.0+	0.6+
2002 08 12	699	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2002 08 13	848	1.4−	1.5−	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 13	848	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	1.0−	0.8+
2002 08 13	848	(2.4−	1.8−)	2003 11 23	704	1.2−	0.1+				
2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+				

(78313)* 2002 PG₆₉

Discovered 2002 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
M	99.06351		(2000.0)	P		Q	
n	0.19505156	ω	109.74309	+0.88554361		+0.44447743	
a	2.9446686	Ω	224.15244	−0.46454985		+0.84573152	
e	0.0627413	i	11.18351	−0.00243750		+0.29525924	
P	5.05	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	1.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1997 10 10	691	0.2−	0.3−	2002 08 27	644	0.2+	1.4+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	1.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.5+
2000 03 09	704	1.0+	1.2−	2002 09 04	644	0.0	1.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2002 09 04	644	0.1−	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2002 09 04	644	0.2−	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.9−	1.5+	2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2001 05 21	691	0.1−	0.3+	2002 09 12	644	0.3+	0.6+	2003 11 18	691	0.6+	0.2+
2001 05 21	691	0.2−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.5+	0.0
2001 05 21	691	0.3−	0.1+	2002 09 22	644	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2001 06 11	691	0.1−	0.4+	2002 09 22	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.0
2001 06 11	691	0.1−	0.3+	2002 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
2001 06 11	691	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.4+	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
2002 08 04	644	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	1.3+	0.5−
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	1.7−	0.4+
2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	644	0.0	1.4+	2003 12 03	704	1.2−	0.3−
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.5+
2002 08 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	1.1+
2002 08 11	704	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	1.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.9+
2002 08 11	704	1.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.7+
2002 08 13	704	1.7−	1.5−	2002 10 05	704	1.5+	0.7−	2004 01 12	644	0.0	0.5+
2002 08 13	704	0.9−	1.9−	2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	(0.9+	2.1+)				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	208.77977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20029722	ω	334.14666	-0.91018982	+0.38896344
<i>a</i>	2.8930289	Ω	229.49783	-0.34008776	-0.89799250
<i>e</i>	0.0717751	<i>i</i>	10.78950	-0.23642082	-0.20571076
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.4-	0.1-	2002 07 20	644	0.4-	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.3+
1997 06 26	691	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.9+	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.2+
1997 06 26	691	0.6-	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	691	0.1+	0.3+
1997 07 08	691	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	1.0+	0.2-	2003 10 22	691	0.2-	0.2+
1997 07 08	691	0.5+	0.2-	2002 08 12	704	0.7-	1.0-	2003 10 22	691	0.3-	0.3+
1997 07 08	691	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.3-	0.3+
1997 07 13	691	0.7-	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.4-	2003 11 19	691	0.0	0.1+
1997 07 13	691	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	1.2-	2003 11 19	691	0.1-	0.5+
1997 07 13	691	0.3-	0.7+	2002 08 13	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.3-	0.1+	2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2001 05 15	699	0.6-	0.5+	2002 09 04	644	0.4-	0.1+	2003 11 30	291	0.1-	0.3+
2001 05 15	699	0.1-	0.6+	2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2001 05 15	699	1.4+	1.2+	2003 10 03	691	0.1-	0.0	2003 11 30	291	0.2-	0.1+
2002 07 20	644	0.3-	0.0	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2002 07 20	644	0.5-	0.1-	2003 10 03	691	0.3+	0.3+	2003 11 30	291	0.2-	0.1+

(78315)* 2002 PB₇₃ = 2000 AK₁₁₃

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35286)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.92839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23059163	ω	168.23455	+0.19902151	-0.95394856
<i>a</i>	2.6337448	Ω	269.98140	+0.87994305	+0.27476476
<i>e</i>	0.0791056	<i>i</i>	12.96985	+0.43138228	-0.12035973
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.7+	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	1.2-	0.5-
1998 08 19	704	0.9+	0.3+	2002 08 15	644	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1998 08 19	704	1.5-	1.0-	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1998 08 19	704	(5.1-	0.5+)	2002 08 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2002 08 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.4-
2000 01 05	704	0.3-	0.9-	2002 08 25	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 25	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2002 09 04	644	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.8-	0.0	2002 09 04	644	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.6+	0.7-	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	1.5+
2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	1.0-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2002 07 18	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	1.3+
2002 07 18	704	0.2+	1.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.8-	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.6-	2004 01 17	644	0.7-	0.2-
2002 08 12	704	1.1-	0.3-	2003 12 04	704	1.0+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 08 12	704	0.8-	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	1.0-	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2002 08 12	704	0.3-	0.2-	2003 12 14	644	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2003 12 14	644	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 13	704	0.5+	0.3-	2003 12 14	644	0.3-	0.3-				

(78316)* 2002 PG₇₃ = 1982 VE₃ = 2001 KX₃₀

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35286), M. E. Sansaturio (*MPO* 37773)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.35645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18739399	ω	273.94224	-0.78304772	-0.61606856
<i>a</i>	3.0243515	Ω	228.05276	+0.60644703	-0.72579812
<i>e</i>	0.0270298	<i>i</i>	6.59455	+0.13805167	-0.30606637
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.7+	0.6+	2002 08 26	644	0.1+	0.6-	2003 11 12	608	0.1-	1.4-
1982 11 14	381	0.8-	0.7-	2002 08 26	644	0.1+	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2002 08 26	644	1.2+	1.4+	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2000 02 08	704	0.7+	0.1-	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2000 02 08	704	1.3-	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.5-	2003 11 17	703	1.2-	0.4-
2000 02 08	704	0.6+	0.8+	2002 09 06	704	1.2+	1.3-	2003 11 17	703	0.9-	0.0
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	1.5+	0.0	2003 11 17	703	0.5-	0.6+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.4-	0.1+	2003 11 17	703	0.4+	1.6-
2000 03 27	699	0.4+	0.1-	2002 09 13	644	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.7+
2000 03 27	699	0.7-	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2000 03 27	699	0.5-	0.1-	2002 09 14	608	1.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.4+
2000 03 27	699	0.7+	0.2+	2002 09 14	608	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.8-	1.1+	2002 09 14	608	0.8-	0.3-	2003 11 20	291	0.3-	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2003 10 16	699	1.6+	0.0	2003 11 20	291	0.2-	0.3+
2000 04 04	699	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	0.4+	0.3-	2003 11 20	291	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.7-	0.3-	2003 10 16	699	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2003 10 16	699	1.0-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2001 05 21	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	1.0+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 05 21	704	(2.6-	0.1-)	2003 10 22	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2001 05 24	704	0.3-	0.2-	2003 10 22	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.3-	1.2+	2003 10 22	704	0.6-	1.7+	2003 11 30	703	0.1-	0.2+
2001 05 24	704	0.0	0.9+	2003 10 22	704	0.9-	0.3+	2003 11 30	703	0.6+	0.2-
2001 05 24	704	0.5-	0.4+	2003 10 23	704	0.2-	0.3-	2003 11 30	703	0.7+	0.1-
2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2003 10 23	704	1.0+	0.9+	2003 11 30	703	1.2-	1.2+
2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	704	0.4-	0.9-	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2002 07 21	644	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.4-	0.4-	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
2002 08 05	644	0.4-	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2002 08 05	644	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	1.1-	0.4+
2002 08 05	644	0.3-	0.5+	2003 10 28	704	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 08 08	699	0.7-	0.9+	2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	1.3+
2002 08 08	699	0.5-	0.9+	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.5-
2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	0.5-	0.6+	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2002 08 08	699	0.4-	0.9+	2003 10 29	703	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2002 08 12	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	703	0.3+	0.4-	2003 12 11	703	0.2-	1.2-
2002 08 12	704	0.7+	0.1-	2003 10 29	703	0.1-	0.5+	2003 12 11	703	0.0	0.8-
2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.8+	2003 12 11	703	0.4-	1.3-
2002 08 13	704	0.8-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 11	703	1.2-	0.9-
2002 08 13	704	0.6-	0.7+	2003 11 02	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2002 08 13	704	0.3-	1.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.7-	2004 01 21	704	0.6-	0.6-
2002 08 13	704	0.2-	0.8-	2003 11 12	608	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2002 08 13	704	0.7+	1.0+	2003 11 12	608	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	1.1-

(78317)* 2002 PU₇₃ = 1981 US₅ = 2000 GX₁₅₂

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

2004 FEB. 6

M.P.O. 55557

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.84408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18005768	ω	199.99944	+0.35801894	-0.92306076
<i>a</i>	3.1059535	Ω	229.29793	+0.87992500	+0.38393206
<i>e</i>	0.1415803	<i>i</i>	10.69154	+0.31233706	-0.02355846
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4-	1.2-	2003 09 26	704	1.2-	1.5-	2003 12 16	703	0.9-	0.4-
1981 10 30	381	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.3-	0.3+	2003 12 16	703	0.2-	0.1-
2000 04 06	699	0.0	1.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.7-	2003 12 16	703	0.5-	0.0
2000 04 06	699	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.9+	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.7-
2000 04 06	699	0.6+	1.3+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.1-
2000 04 07	704	0.4-	0.9+	2003 10 22	704	0.6+	0.7-	2003 12 17	699	1.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	699	0.8+	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.4-	2003 12 20	699	0.3+	0.4-
2002 07 20	644	0.6-	0.1-	2003 10 24	704	0.8+	0.4-	2003 12 20	699	0.1-	0.2+
2002 07 20	644	0.6-	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 20	699	0.8+	0.1-
2002 07 20	644	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2002 08 04	644	0.2-	0.0	2003 10 27	049	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2002 08 04	644	0.1-	0.1+	2003 10 27	049	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	1.2+	0.2-
2002 08 04	644	0.0	0.0	2003 10 27	049	0.3-	0.2+	2003 12 21	608	0.3+	0.8+
2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 11 02	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	608	0.1+	0.5-
2002 08 12	704	1.0+	0.8+	2003 11 02	704	0.5-	0.5+	2003 12 21	608	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.6+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.6+	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2002 08 13	704	1.5-	0.9+	2003 11 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
2002 08 13	704	(0.5-	2.7+)	2003 11 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.7-	1.7+	2003 11 22	704	0.6-	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 15	644	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	1.5+	2003 12 22	704	1.4+	0.9-
2002 08 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	1.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6-
2002 08 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	1.2+	2003 12 26	608	0.5-	0.6-
2003 09 22	704	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	1.3+	2003 12 26	608	0.4-	0.1-
2003 09 22	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	1.5+	2003 12 26	608	0.3+	0.4-
2003 09 22	704	0.3-	0.3-	2003 12 04	703	0.5-	0.1-	2004 01 18	644	0.3+	0.4+
2003 09 22	704	1.0-	0.8+	2003 12 04	703	0.5-	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2003 09 22	704	0.3-	0.4+	2003 12 04	703	0.7-	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	1.6-	0.3+	2003 12 04	703	0.1+	0.2+				
2003 09 26	704	0.7-	0.1-	2003 12 16	703	0.1-	0.6-				

(78318)* 2002 PX₇₃

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.71246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17675976	ω	162.59611	+0.92005317	-0.37291261
<i>a</i>	3.1444675	Ω	219.96893	+0.33352394	+0.90640114
<i>e</i>	0.1459931	<i>i</i>	10.78103	+0.20558194	+0.19842672
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.4-	0.1-	2002 07 20	644	0.4-	0.3-	2002 08 25	644	0.4-	0.1-
1995 05 26	691	0.3+	0.5-	2002 07 20	644	0.1-	0.0	2002 08 25	644	0.4+	0.1+
1995 05 26	691	0.5-	0.5-	2002 07 20	644	0.4-	0.1-	2002 08 25	644	0.1-	0.1+
1995 05 27	691	0.1+	0.2-	2002 08 03	049	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.2+
1995 05 27	691	0.0	0.0	2002 08 03	049	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.4+
1995 05 27	691	0.2+	0.6-	2002 08 03	049	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.2-
1995 05 30	691	(2.6+	0.4+)	2002 08 04	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.4-	0.2+
1995 05 30	691	(3.1+	0.9+)	2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.0
1995 05 30	691	(2.6+	0.1+)	2002 08 04	644	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1997 10 30	704	0.6-	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
1997 10 30	704	0.0	0.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.1+	0.4-	2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.2+	0.5-	2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+

1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	699	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1997 10 31	910	0.7+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
1997 10 31	910	0.9+	0.1-	2002 08 13	699	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1997 10 31	910	0.7+	0.0	2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1997 11 03	704	(1.8+	2.3-)	2002 08 13	699	0.1-	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	0.6-	2002 08 13	704	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	1.2-	0.3-
1997 11 03	704	1.3-	0.5+	2002 08 13	699	0.0	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	0.4-
1997 11 03	704	0.9-	1.0-	2002 08 13	704	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2002 06 10	704	0.4-	0.1-	2002 08 15	644	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.6+
2002 06 10	704	0.1-	0.4-	2002 08 15	644	0.3+	0.7+				
2002 06 10	704	0.4-	0.2-	2002 08 15	644	0.3+	0.6+				

(78319)* 2002 PW₇₅ = 4840 P-L

Discovered 2002 Aug. 8 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 35289)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.48915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18574834	ω	214.86773	+0.22491448	+0.97357728
<i>a</i>	3.0421883	Ω	68.15840	-0.88401737	+0.22094066
<i>e</i>	0.1066398	<i>i</i>	2.43934	-0.40978869	+0.05772793
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.5-	2002 08 14	704	0.8+	0.3-	2003 10 19	691	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.5-	1.0-	2002 08 14	644	0.3+	0.6-	2003 10 22	691	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.1-	0.4-	2002 08 14	704	0.6+	1.1+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
1960 09 27	675	0.2+	0.3+	2002 08 14	644	0.4+	0.2-	2003 10 22	691	0.1+	0.2+
1960 09 27	675	0.7+	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.7+
1960 09 28	675	0.2-	0.6+	2002 08 14	644	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.2+
1995 01 29	691	0.7+	0.2+	2002 08 14	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.1+
1995 01 29	691	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.6+
1995 01 29	691	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.7-	0.2-
2001 04 27	608	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.1-	0.8+
2001 04 27	608	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2001 04 27	608	0.3-	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1-
2002 07 14	644	0.5-	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.1-
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.5+	0.0	2003 10 16	291	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 10 16	291	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.2-
2002 08 13	644	0.8-	0.9+	2003 10 16	291	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
2002 08 13	644	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.2-	0.8-
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.2-

(78320)* 2002 PZ₇₇ = 1978 VZ₉

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35290)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.95987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23988220	ω	344.92719	+0.83740054	-0.53904154
<i>a</i>	2.5652953	Ω	48.05515	+0.51323424	+0.71847072
<i>e</i>	0.1137126	<i>i</i>	6.99059	+0.18801847	+0.43958394
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.2+	0.0	2002 09 09	644	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1978 11 06	675	0.4+	1.0-	2002 09 09	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1978 11 07	675	0.8-	0.1-	2002 09 09	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1978 11 08	675	0.5-	0.1-	2002 09 11	608	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	0.6+	1.1+	2002 09 11	608	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2001 04 26	699	1.3+	0.6-	2002 09 11	608	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 04 26	699	0.6-	0.4-	2002 09 15	608	0.4-	0.6-	2003 12 28	704	0.5+	0.6-
2001 04 26	699	1.2-	0.7+	2002 09 15	608	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 08 11	608	0.4+	0.9-	2002 09 15	608	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-

2002 08 11	608	0.9+	0.8-	2002 09 16	644	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2002 08 11	608	1.1+	0.4-	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
2002 08 13	644	0.3+	1.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.9+	2002 09 16	644	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 08 13	644	0.2+	0.9+	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	(1.6+	2.4+)	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2002 08 14	704	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2002 08 14	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2004 01 16	703	0.3-	0.1-
2002 08 14	704	0.1+	1.0-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2004 01 16	703	0.2+	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	1.7+	2004 01 16	703	1.3-	1.0+
2002 08 15	699	0.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.4-	0.2-	2004 01 16	703	0.2+	0.7+
2002 08 15	699	0.6-	0.1-	2003 12 17	699	0.9-	0.1-	2004 01 19	704	1.7-	0.3+
2002 08 15	699	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.7-	0.7+
2002 08 15	699	0.7-	0.5-	2003 12 17	699	0.6+	0.3-	2004 01 19	704	0.4-	1.6+
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	703	0.9+	0.2-
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-	2004 01 27	703	0.5-	0.5+
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.3-	0.5-	2004 01 27	703	0.2+	0.7-
2002 08 20	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.2-	2004 01 27	703	0.5-	0.5+
2002 08 20	644	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2002 08 20	644	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.7-
2002 09 05	608	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.7-
2002 09 05	608	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.1-	1.1-
2002 09 05	608	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-

(78321)* 2002 PC₇₉

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	100.91877			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25288886	ω	271.05645		+0.99298041		+0.00575580
<i>a</i>	2.4765641	Ω	88.62117		+0.04199087		+0.91659800
<i>e</i>	0.1758793	<i>i</i>	6.78668		-0.11057431		+0.39976865
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.3-	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	1.3+
1993 02 26	691	0.2-	0.5-	2002 08 13	704	0.9-	1.6+	2003 12 22	704	0.8-	0.6-
1993 02 26	691	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1998 07 02	699	0.2-	1.3+	2002 08 13	704	(0.0	2.1+)	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1998 07 02	699	0.9-	1.2+	2002 08 13	704	0.0	1.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
1998 07 02	699	1.0+	0.8+	2002 08 13	644	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	(2.2+	2.1+)	2002 08 13	644	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.5-	1.2+
2000 01 04	704	0.6-	1.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
2001 04 17	699	0.6+	0.1-	2002 08 31	704	0.1+	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2001 04 17	699	0.1-	0.7+	2002 08 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 04 17	699	0.3+	0.9+	2002 08 31	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2001 04 17	699	0.0	1.9+	2002 09 16	644	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2002 06 08	608	0.5-	0.4-	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.7+
2002 06 08	608	0.2-	0.3-	2002 09 16	644	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.6+
2002 06 08	608	0.2-	0.4-	2002 10 10	699	0.2-	1.4+	2004 01 13	699	0.2-	1.0-
2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2002 10 10	699	1.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 10	699	0.5+	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	0.6+	0.5-	2002 10 10	699	0.3+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 07 24	644	0.3-	0.1+	2002 10 26	704	0.4+	0.8-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 07 24	644	0.5-	0.1+	2002 10 26	704	0.6-	0.9-	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 07 24	644	0.4-	0.2+	2002 10 26	704	0.3-	0.9-	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2002 07 30	608	0.2-	0.7-	2002 10 26	704	0.1+	1.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 07 30	608	0.2-	0.9-	2002 10 26	704	0.6+	1.0-	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 07 30	608	0.3-	0.8-	2003 10 27	291	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 08 11	644	0.2-	0.2+	2003 10 27	291	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 08 11	644	0.4+	0.4+	2003 10 27	291	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 08 11	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	644	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.8-	0.3-
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 08 11	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	1.1-
2002 08 11	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.8+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+

(78322)* 2002 PD₇₉ = 2000 EG₁₇₁

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35291)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.24602			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19170691	ω	289.51735		+0.75896410		-0.62469675
<i>a</i>	2.9788196	Ω	109.58701		+0.64621014		+0.68803079
<i>e</i>	0.1014496	<i>i</i>	11.24065		+0.07991211		+0.36927985
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.6+	0.9-)	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.7+
1998 12 15	704	1.2+	0.6-	2002 08 11	644	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.4-	0.9+
1998 12 15	704	0.2-	1.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	(3.7-	0.6+)	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.6+
1998 12 22	704	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.3-	0.3+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	1.0-	2002 08 13	704	0.4-	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	1.1-	0.0	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.4-	1.3-	2002 08 13	704	1.3-	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.3-	0.0	2002 08 13	644	0.2+	0.5-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	1.2+	0.0	2002 08 13	644	0.0	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2002 08 13	644	0.2-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.5-	0.3-	2003 12 20	704	0.3-	0.6-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.4-
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 08 31	704	1.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2000 03 12	704	0.6+	1.1+	2002 08 31	704	1.4+	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.3-
2001 05 17	691	0.3+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2001 05 17	691	0.1-	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.7+	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2001 05 17	691	0.0	0.5+	2003 11 23	691	0.3-	0.1+	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
2002 07 30	608	0.1+	0.4+	2003 11 23	691	0.1-	0.1+	2004 01 13	644	0.6+	0.2+
2002 07 30	608	0.1+	1.0+	2003 11 23	691	0.2-	0.0				
2002 07 30	608	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.4+				

(78323)* 2002 PM₇₉

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.99673			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18051723	ω	325.48239		+0.97420529		-0.20918206
<i>a</i>	3.1006800	Ω	46.83015		+0.22421612		+0.85483904
<i>e</i>	0.1712270	<i>i</i>	6.66570		+0.02551814		+0.47486112
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.9+	0.4-	2002 08 19	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1997 10 29	566	1.1+	0.5-	2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.8+
1997 10 29	566	0.6+	0.6-	2002 08 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.6+
1997 10 30	704	0.1+	0.6-	2002 08 31	704	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.9-	1.7+	2002 08 31	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	(2.1-	0.6+)	2002 08 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	1.2+
1997 10 30	704	0.8-	1.2-	2002 08 31	704	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2001 05 23	807	0.3+	0.7+	2002 09 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-
2001 05 23	807	0.0	0.7+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.4-
2002 07 24	644	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.7-
2002 07 24	644	0.2-	0.1-	2002 09 29	608	(4.5+	3.9-)	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
2002 07 24	644	0.4-	0.2+	2002 09 29	608	(4.3+	3.3-)	2003 12 23	704	1.3-	0.0
2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2002 09 29	608	(4.6+	3.2-)	2003 12 23	704	0.2+	1.3+
2002 08 11	644	0.3+	0.3+	2003 09 26	704	0.0	1.0+	2003 12 23	704	1.2-	0.1-
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.7-	2003 09 26	704	0.9-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.6-	2003 09 26	704	1.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2002 08 13	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	1.2+	0.3-	2003 12 28	704	1.0+	0.9-
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.6-	0.4-
2002 08 13	704	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 08 13	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2004 01 20	735	0.5+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55559

2002 08 13 644 0.2+ 0.5+ 2003 11 24 704 0.8- 0.4- 2004 01 20 735 0.5+ 1.1-
2002 08 13 644 0.1+ 0.6+ 2003 11 24 704 0.5- 0.2+ 2004 01 20 735 0.4+ 1.2-

(78324)* 2002 PP₈₁ = 2001 FT₁₉₄

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33732)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	117.83828	(2000.0)	P	Q
n	0.26252019	ω 188.10626	+0.96850889	+0.24841308
a	2.4156142	Ω 157.48857	-0.22590551	+0.90508763
e	0.1922095	i 2.51152	-0.10467684	+0.34511928
P	3.75	H 15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2002 08 14	704	0.5-	1.4+	2002 11 02	608	0.7-	0.6-
1999 12 08	704	1.0-	0.8-	2002 08 14	704	0.1-	1.6+	2002 11 02	608	0.2-	0.7-
1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2002 08 15	848	0.5+	1.3-	2002 11 06	704	0.7+	0.4-
1999 12 08	704	0.0	0.0	2002 08 15	848	0.7-	1.2-	2002 11 06	704	0.1-	1.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.2-	2002 08 16	608	0.4+	0.6-	2002 11 06	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2002 08 16	608	0.3+	0.7-	2002 11 06	704	1.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	1.2-	2002 08 16	608	0.1+	0.5-	2002 11 07	699	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2002 11 07	699	0.4+	0.5-
2000 01 05	704	0.1+	0.8-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2002 11 07	699	0.8+	0.9+
2001 03 19	701	0.8-	0.6-	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2002 11 07	699	0.1+	0.6+
2001 03 19	701	(2.0-	0.8+)	2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2002 11 16	644	0.1-	0.5+
2001 03 23	699	0.3+	0.4-	2002 08 18	644	0.6-	0.2+	2002 11 16	644	0.1+	0.6+
2001 03 23	699	1.5+	0.6-	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2002 11 16	644	0.2-	0.9+
2001 03 23	699	1.1+	1.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	644	0.1-	0.2+
2001 03 23	699	(2.6+	1.0+)	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	1.7+	1.5+
2001 03 24	691	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 12 05	644	0.2-	0.5+
2001 03 24	691	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	1.7+	1.4+
2001 03 24	691	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 12 05	644	0.1+	0.4+
2001 04 18	691	0.3+	0.8+	2002 09 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.6+
2001 04 18	691	0.0	0.8+	2002 09 13	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+
2001 04 18	691	0.3-	0.8+	2002 09 13	704	0.1-	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.9-
2002 08 08	644	0.1-	0.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 08	644	0.2-	0.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.4+
2002 08 09	704	0.2+	0.7+	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.8-	1.2+
2002 08 09	704	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.7+
2002 08 09	704	0.1-	0.6+	2002 09 15	644	0.2-	0.8+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
2002 08 09	704	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	1.0-	0.0	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2002 08 09	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	1.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2002 08 12	807	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 17	644	0.6+	0.6+
2002 08 12	699	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.1-	2004 01 17	644	0.5+	0.6+
2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.6-	2004 01 19	703	0.2+	0.9+
2002 08 12	699	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.7-	0.0	2004 01 19	703	0.7-	1.0+
2002 08 12	807	0.2-	0.2-	2002 10 07	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	703	1.5-	0.2+
2002 08 12	699	0.0	0.4-	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	703	1.2-	0.4+
2002 08 13	678	1.0+	0.5+	2002 10 10	291	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 13	678	0.4-	0.7+	2002 10 10	291	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.1-
2002 08 13	678	(2.3-	0.8+)	2002 10 10	291	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2002 08 14	704	0.3-	1.9+	2002 10 11	704	0.0	0.6-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2002 08 14	704	0.4-	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2002 08 14	848	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	1.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2002 08 14	704	0.1-	1.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.9-	2004 01 24	704	0.9+	1.0+
2002 08 14	848	1.2-	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.7-	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
2002 08 14	848	1.3-	0.3+	2002 11 02	608	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+

(78325)* 2002 PS₈₁ = 2000 CC₁₃₄

Discovered 2002 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 33733)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.47103	(2000.0)	P	Q
n	0.21947906	ω 29.48282	+0.96129090	+0.25636597
a	2.7219114	Ω 315.28645	-0.27244816	+0.82968346
e	0.1827748	i 8.25170	-0.04113159	+0.49588491
P	4.49	H 14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.7-	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2002 09 22	644	0.2+	0.0
1998 11 14	704	(0.3+	2.7-)	2002 08 14	704	0.8+	0.8+	2003 12 04	704	(2.1+	0.8+)
1998 11 14	704	(0.1+	4.4-)	2002 08 14	704	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.7+	1.2+
1998 11 14	704	0.3-	1.6-	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
1998 11 14	704	(1.5-	3.3-)	2002 08 16	608	0.6-	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.5-
2000 02 04	691	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	691	0.2+	0.0	2002 08 16	608	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.4-	0.3-
2000 02 04	691	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.1-
2000 02 08	691	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-
2000 02 08	691	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2000 02 08	691	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2000 03 03	704	0.7+	1.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
2002 06 09	608	0.3-	0.7+	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2002 06 09	608	0.5-	0.0	2002 08 27	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2002 06 09	608	0.4-	0.1-	2002 09 03	608	0.8-	1.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 06 27	644	0.3-	0.2-	2002 09 03	608	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	1.8+
2002 06 27	644	0.4-	0.3-	2002 09 03	608	0.7-	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.7-
2002 06 27	644	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 07 23	644	0.4+	0.3-	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 07 23	644	0.2+	0.3-	2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.5-
2002 07 23	644	0.2+	0.4-	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2002 07 30	608	0.2+	0.2-	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2002 07 30	608	0.3-	0.3-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2002 07 30	608	0.3+	0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2002 08 09	704	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 09	704	0.2+	0.6+	2002 09 22	608	0.7-	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 09 22	608	1.0-	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 09	704	0.3+	0.5+	2002 09 22	644	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 08 09	704	0.3+	0.2+	2002 09 22	608	0.9-	0.7-				
2002 08 14	704	0.2+	0.3-	2002 09 22	644	0.5+	0.2-				

(78326)* 2002 PQ₈₂ = 2000 AF₂₃₀

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	319.52061	(2000.0)	P	Q
n	0.21814104	ω 132.46419	-0.48235643	-0.87472383
a	2.7330304	Ω 346.15250	+0.73533588	-0.37529934
e	0.0167890	i 11.27690	+0.47603931	-0.30660827
P	4.52	H 14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	1.1-	0.5-
1998 10 12	699	0.1-	1.6-	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2003 09 07	704	0.4-	0.2-
1998 10 12	699	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.4-	2003 09 07	704	0.3+	0.5-
2000 01 03	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.1-	2003 09 07	704	1.0+	0.1-
2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.6-	0.3-	2003 09 30	704	0.4+	0.3-
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2002 09 06							

2000 04 02	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	1.2+	2003 11 04	704	1.1-	0.1+
2000 04 02	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2000 04 02	704	(0.2+	2.2+)	2002 10 06	699	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
2000 04 02	704	0.6+	1.1+	2002 10 06	699	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.3-
2002 08 10	704	0.2+	0.1-	2002 10 06	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.5+	0.4-
2002 08 10	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	699	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.5-
2002 08 10	704	0.6-	0.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.3-	1.0+
2002 08 10	704	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	1.0-	0.9+
2002 08 10	704	0.5-	0.4-	2002 10 06	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.7-	0.8+
2002 08 14	704	0.4+	1.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2002 08 14	704	0.2-	0.3-	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.6-	1.3+
2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	(4.7-	6.9+)
2002 08 14	704	0.5+	0.7-	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 30	704	(2.6-	4.2+)
2002 08 14	704	0.1-	0.5-	2002 10 11	291	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	(3.4-	5.0+)
2002 08 17	608	0.0	0.4-	2002 10 11	291	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	(1.5-	4.6+)
2002 08 17	608	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	(7.5-	6.2+)
2002 08 17	608	0.3-	0.7-	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	704	0.6+	0.7+
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2002 10 11	291	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.3-	0.1+
2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	1.4-	0.5+	2004 01 19	704	0.5+	0.1-
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	1.6-	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2002 08 30	644	0.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.5-
2002 08 30	644	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	0.4+	0.1+				
2002 08 30	644	0.2-	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.4-				

(78327)* 2002 PZ₈₂ = 1995 DV₇

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40944)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.19517		(2000.0)	P	Q
n	0.20101060	ω	20.92792	+0.95419021	-0.29919481
a	2.8861800	Ω	356.47972	+0.26999885	+0.86374018
e	0.1616757	i	1.74661	+0.12892502	+0.40550630
P	4.90	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	(0.1+	2.2+)	2003 12 18	704	0.4-	1.1-
1995 02 24	691	0.3-	0.1+	2002 08 15	699	1.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
1995 02 24	691	0.3+	0.3+	2002 08 15	699	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1995 03 02	691	0.2-	0.4-	2002 08 15	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1995 03 02	691	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.4-
1995 03 02	691	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	704	0.6-	1.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.9-
2000 03 11	704	1.4+	0.8+	2002 09 05	704	0.8+	0.5-	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
2000 03 11	704	1.0+	1.7+	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2002 09 05	608	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	(2.6+	0.5-)
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 05	608	1.0-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2002 09 05	608	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.2-	0.7+	2002 09 15	644	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	1.0+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 10 03	704	(1.1+	2.2+)	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2002 08 10	704	1.8-	1.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2002 08 10	704	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	1.4+	1.0+	2003 12 28	704	0.3-	1.0+
2002 08 10	704	0.3+	0.1-	2002 10 03	704	0.8-	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 08 10	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	0.7-	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 08 14	704	0.5-	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+				
2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.9-	0.4+				

(78328)* 2002 PK₈₃

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	72.41690		(2000.0)	P	Q
n	0.17828295	ω	18.98133	+0.98761687	+0.09430151
a	3.1265317	Ω	334.58758	-0.15232837	+0.76761493
e	0.1640178	i	16.98803	+0.03753656	+0.63393575
P	5.53	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2002 10 29	704	(2.8-	0.8+)
1997 10 30	566	0.2+	0.5-	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 29	704	0.7-	1.1+
1997 10 30	566	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 29	704	0.2-	0.7+
1999 01 22	699	0.8+	1.3+	2002 09 05	608	0.3-	0.9-	2002 11 08	704	0.2+	0.3+
1999 01 22	699	1.8+	0.9+	2002 09 05	608	0.1-	0.5-	2002 11 08	704	0.3+	0.5+
1999 01 22	699	0.2+	0.5+	2002 09 05	608	0.1+	0.1-	2002 11 08	704	0.1+	0.1-
2000 03 01	703	0.7-	0.9+	2002 09 13	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.6+
2000 03 01	703	0.2-	0.7+	2002 09 13	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.8+	0.1+
2000 03 01	703	1.1+	1.0+	2002 09 13	704	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.3-
2000 03 01	703	0.8+	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.3-
2002 07 09	704	0.5-	1.3-	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.4-
2002 07 09	704	1.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	1.0-	0.6-
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 12 11	704	0.9-	0.3-
2002 08 09	608	0.9-	1.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2003 01 13	599	0.5-	0.7+
2002 08 09	608	0.6-	0.4-	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 01 13	599	0.1+	0.6+
2002 08 09	608	0.5-	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2003 01 13	599	(1.0+	3.1+)
2002 08 10	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	(1.9-	4.2-)
2002 08 10	704	0.9+	1.1+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	(1.5-	3.7-)
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	(1.4-	2.4-)
2002 08 10	704	0.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2003 11 23	704	0.8-	1.2-
2002 08 10	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	1.1-
2002 08 14	704	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.8-	0.3-	2003 11 23	704	1.3+	1.3-
2002 08 14	704	0.4-	0.4-	2002 10 06	699	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.4-	0.4-
2002 08 14	704	0.3-	0.1+	2002 10 06	699	0.6+	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2002 10 06	699	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
2002 08 14	704	0.7-	0.1-	2002 10 06	699	0.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.7+
2002 08 15	699	0.3-	0.4-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
2002 08 15	699	0.2-	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.7-	0.2+
2002 08 15	699	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.3-	2003 12 05	704	0.8-	0.5+
2002 08 15	699	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 05	704	0.4-	0.3-
2002 08 17	608	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.9+	2003 12 05	704	0.2-	0.0
2002 08 17	608	0.1-	0.1-	2002 10 08	699	0.8+	0.0	2003 12 05	704	0.2-	0.3+
2002 08 17	608	0.3-	0.1-	2002 10 08	699	0.3-	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.1-
2002 08 18	644	0.3+	0.7+	2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.5+
2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.9-	0.3+	2003 12 15	704	0.4+	0.6+
2002 08 18	644	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 12 15	704	1.2+	0.4-
2002 08 28	644	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 15	704	0.5+	0.0
2002 08 28	644	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 15	704	0.3-	0.4+
2002 08 28	644	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2002 08 29	644	0.6-	0.7-	2002 10 28	608	1.3+	1.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.2-
2002 08 29	644	0.4-	0.5-	2002 10 28	608	1.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 28	608	1.1+	0.1+				
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 29	704	0.4+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55561

Residuals in seconds of arc

2000 02 03 691	0.1+	0.1+	2002 08 10 704	0.6-	0.2+	2002 09 16 644	0.0	0.2-
2000 02 03 691	0.4+	0.4+	2002 08 10 704	0.0	0.4+	2002 09 16 644	0.5-	0.0
2000 02 03 691	0.5+	0.2+	2002 08 14 704	0.5-	0.9+	2002 09 16 644	0.0	0.0
2000 02 05 691	0.0	0.2+	2002 08 14 704	0.4-	0.6+	2002 09 30 608	0.5+	0.6+
2000 02 05 691	0.2-	0.7+	2002 08 14 704	0.5+	1.5+	2002 09 30 608	0.0	0.6+
2000 02 05 691	0.1-	0.0	2002 08 14 704	0.1-	0.0	2002 09 30 608	0.4-	0.4+
2000 02 05 691	0.4-	0.7+	2002 08 14 704	0.0	0.1+	2002 10 04 704	0.4-	0.3+
2000 02 05 691	0.4-	0.7+	2002 08 15 699	0.8+	0.2-	2002 10 04 704	0.5+	0.2-
2000 02 05 691	0.5-	0.4+	2002 08 15 699	0.2-	0.1+	2002 10 04 704	0.1-	0.2-
2000 02 08 691	0.2+	0.4+	2002 08 15 699	1.1+	0.1-	2002 10 04 704	0.7-	0.3+
2000 02 08 691	0.3+	0.4+	2002 08 15 699	0.0	0.2+	2002 10 26 704	0.5-	1.0-
2000 02 08 691	0.2+	0.4+	2002 08 18 644	0.1-	0.4+	2002 10 26 704	0.5+	1.1-
2001 04 25 699	1.0+	0.2-	2002 08 18 644	0.0	0.3+	2002 10 26 704	0.4+	1.0-
2001 04 25 699	0.5-	0.7+	2002 08 18 644	0.1-	0.4+	2003 12 26 608	0.4-	0.2+
2001 04 25 699	0.0	0.4+	2002 09 05 608	0.5+	0.6-	2003 12 26 608	0.5-	0.8+
2001 04 25 699	0.1+	0.1+	2002 09 05 608	0.5+	0.6-	2003 12 26 608	0.2-	0.4+
2002 07 09 704	0.1+	0.8+	2002 09 05 608	0.2+	0.8-	2004 01 18 644	0.0	0.6+
2002 07 09 704	0.4-	1.2+	2002 09 11 608	0.4-	0.5+	2004 01 18 644	0.1-	0.5+
2002 07 09 704	(0.2- 2.2+)		2002 09 11 608	0.2-	0.5+	2004 01 18 644	0.1-	0.4+
2002 07 09 704	0.5-	1.1+	2002 09 11 608	0.5-	0.4+	2004 01 29 704	0.5+	0.3-
2002 08 10 704	0.2+	0.4+	2002 09 16 644	0.3-	0.0	2004 01 29 704	0.1+	0.6+
2002 08 10 704	0.3+	0.0	2002 09 16 644	0.0	0.0	2004 01 29 704	0.8+	0.2-
2002 08 10 704	0.1+	0.1-	2002 09 16 644	0.4-	0.1-	2004 01 29 704	0.3-	0.1-

(78330)* 2002 PY₈₃

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
87.39602					
<i>n</i>	0.17782670	ω	333.36572	+0.89962542	+0.43666179
<i>a</i>	3.1318773	Ω	0.74447	-0.38945084	+0.80314625
<i>e</i>	0.1880108	<i>i</i>	3.36054	-0.19748959	+0.40531788
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 05 910	(2.3+ 0.1+)	2002 08 14 704	(2.6+ 2.1+)	2002 10 03 704	0.0	0.9+
1997 10 05 910	(2.3+ 0.1+)	2002 08 14 704	2.0+ 1.5+	2002 10 09 699	0.2+	0.4+
1997 10 05 910	(2.5+ 0.3+)	2002 08 14 704	(3.0+ 1.3+)	2002 10 09 699	0.3+	0.8+
1997 10 31 704	0.7+	2002 08 14 704	(3.2+ 1.4+)	2002 10 09 699	0.2-	0.3-
1997 10 31 704	0.3+	2002 08 14 704	1.5+ 0.4+	2002 10 09 699	0.1+	0.8+
1997 10 31 704	0.6+	2002 08 18 644	0.4+ 0.2+	2002 11 02 608	0.6-	1.0+
1997 10 31 704	0.1+	2002 08 18 644	0.2+ 0.3+	2002 11 02 608	0.4-	1.1+
1997 10 31 704	0.8-	2002 08 18 644	0.1+ 0.4+	2002 11 02 608	0.5-	0.7+
1997 11 06 704	0.9-	2002 08 29 644	0.1+ 0.3-	2003 11 24 704	0.8-	0.0
1997 11 06 704	1.1-	2002 08 29 644	0.1- 0.3-	2003 11 24 704	0.4-	0.9+
1997 11 06 704	0.4+	2002 08 29 644	0.1- 0.3-	2003 11 24 704	0.1+	1.3+
1997 11 06 704	0.7-	2002 09 04 644	0.2- 0.2+	2003 12 18 704	0.8-	0.1+
1997 11 06 704	0.0	2002 09 04 644	0.2- 0.3+	2003 12 18 704	0.5+	0.2+
2000 03 03 704	1.2+ 0.2+	2002 09 04 644	0.1- 0.2+	2003 12 18 704	0.3+	0.3-
2000 03 03 704	0.7+ 0.4+	2002 09 05 704	0.2- 0.6+	2003 12 18 704	0.7-	0.4+
2000 03 03 704	1.1+ 0.2+	2002 09 05 704	0.6- 0.2+	2003 12 18 704	0.9-	0.8-
2000 03 03 704	1.2+ 0.2-	2002 09 05 704	0.3- 0.1-	2003 12 22 704	0.3-	0.3-
2000 03 03 691	0.8+ 0.7+	2002 09 05 704	0.2- 0.2+	2003 12 22 704	0.3-	0.4-
2000 03 03 691	0.7+ 0.6+	2002 09 05 704	0.5- 0.4+	2003 12 22 704	0.3+	0.3-
2000 03 03 691	0.7+ 0.8+	2002 09 11 608	0.2+ 0.7-	2003 12 22 704	0.5-	0.3+
2000 04 05 704	0.4- 1.0+	2002 09 11 608	0.1- 0.6-	2003 12 22 704	0.2-	0.7+
2000 04 05 704	0.8+ 0.7+	2002 09 11 608	0.4+ 0.6-	2003 12 27 704	0.4+	0.5-
2000 04 05 704	0.7+ 1.3+	2002 09 13 704	1.6+ 0.7-	2003 12 27 704	0.0	0.0
2001 05 24 699	1.8- 0.3+	2002 09 13 704	1.4+ 0.1+	2003 12 27 704	0.4+	0.1-
2001 05 24 699	0.0	2002 09 13 704	1.2+ 0.2-	2003 12 27 704	0.0	0.1-
2001 05 24 699	1.3- 0.9+	2002 09 15 644	0.4- 0.4-	2003 12 27 704	0.5-	0.4-
2001 05 24 699	0.0	2002 09 15 644	0.5- 0.3-	2003 12 27 704	0.2+	1.0+
2002 08 10 704	1.0- 0.4-	2002 09 15 644	0.4- 0.4-	2003 12 27 704	0.2+	0.1-
2002 08 10 704	1.1- 0.0	2002 09 16 644	0.3- 0.2+	2003 12 27 704	1.0-	0.2+
2002 08 10 704	1.0- 0.6-	2002 09 16 644	0.4- 0.3+	2003 12 27 704	0.4-	0.3-

2002 08 10 704	1.2-	0.3-	2002 09 16 644	0.3-	0.2+	2003 12 27 704	0.0	0.2-
2002 08 10 704	1.3-	0.3-	2002 10 03 704	0.1+	0.4+	2004 01 22 704	1.7+	0.0
2002 08 11 608	0.3+	0.7+	2002 10 03 704	0.3+	0.1+	2004 01 22 704	0.9+	0.4+
2002 08 11 608	0.8+	0.5+	2002 10 03 704	0.2-	0.6+	2004 01 22 704	0.2+	0.9-
2002 08 11 608	0.6+	0.6+	2002 10 03 704	0.2-	0.1+			

(78331)* 2002 PQ₈₄ = 1998 XL₈₄

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35296)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
86.60343					
<i>n</i>	0.21273129	ω	226.21852	+0.99124750	-0.06542407
<i>a</i>	2.7791702	Ω	137.14599	+0.09531198	+0.95564019
<i>e</i>	0.2098094	<i>i</i>	9.70598	-0.09134565	+0.28717854
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 704	(1.1+ 3.3-)	2002 08 15 699	0.3+	0.9+	2002 10 04 704	0.3-	1.0-
1998 12 15 704	0.9+	2002 08 15 699	0.0	0.7+	2002 10 04 704	0.7-	0.4-
1998 12 15 704	0.3+ 0.2+	2002 08 15 699	0.2+	0.1-	2002 11 03 608	0.5-	0.9-
1998 12 15 704	1.4- 0.3-	2002 08 15 699	0.4+	0.3+	2002 11 03 608	0.5-	1.0-
1998 12 22 704	0.1+ 0.4-	2002 08 29 644	0.5+	0.1-	2002 11 03 608	0.8-	0.6-
1998 12 22 704	0.3- 0.2+	2002 08 29 644	0.5+	0.1-	2002 11 17 644	0.6+	0.1-
1998 12 22 704	0.2+ 0.6-	2002 08 29 644	0.4+	0.1-	2002 11 17 644	0.3-	0.2+
1998 12 22 704	0.4+ 0.4+	2002 08 30 644	0.2+	0.8+	2002 11 17 644	0.4+	0.1-
1998 12 22 704	(2.7- 2.1-)	2002 08 30 644	0.4+	0.8+	2003 12 23 704	0.1+	0.4-
2000 03 05 704	0.1+ 1.2+	2002 08 30 644	0.4+	0.8+	2003 12 23 704	0.4-	0.1+
2000 03 05 704	0.1- 0.2-	2002 09 05 704	0.2-	0.6+	2003 12 23 704	0.2+	0.4-
2000 03 05 704	0.3+ 0.1+	2002 09 05 704	0.5-	0.4+	2003 12 23 704	0.2+	0.2+
2001 05 18 699	0.3+ 1.0-	2002 09 05 704	0.5-	0.7+	2003 12 23 704	0.2+	0.0
2001 05 18 699	0.6+ 0.3+	2002 09 05 704	0.5-	0.1+	2004 01 17 608	0.2+	0.2+
2001 05 18 699	(0.7- 2.6+)	2002 09 05 704	0.1+	0.6+	2004 01 17 608	0.8+	0.0
2001 05 18 699	1.4- 0.6-	2002 09 06 704	0.1-	0.4-	2004 01 17 608	0.8+	0.1-
2002 07 09 704	0.5+ 0.7-	2002 09 06 704	0.1-	0.3-	2004 01 18 691	0.0	0.4+
2002 07 09 704	0.2+ 0.9+	2002 09 06 704	0.3-	0.5-	2004 01 18 691	0.0	0.4+
2002 07 09 704	0.9+ 0.2-	2002 09 06 704	0.5-	0.5-	2004 01 18 691	0.2-	0.3+
2002 08 10 704	0.5+ 0.2-	2002 09 06 704	0.6-	0.4-	2004 01 19 699	0.5-	0.4+
2002 08 10 704	0.1- 0.2+	2002 09 12 608	0.6-	0.7+	2004 01 19 699	0.2-	0.1+
2002 08 10 704	0.1+ 0.0	2002 09 12 608	0.6-	1.0+	2004 01 19 699	0.0	0.4-
2002 08 10 704	0.2+ 0.4+	2002 09 12 608	0.8-	0.8+	2004 01 19 699	0.0	1.1-
2002 08 10 704	0.1+ 0.5+	2002 09 16 644	0.4-	0.1-	2004 01 21 704	0.3-	0.2+
2002 08 12 608	0.4- 0.5+	2002 09 16 644	0.2-	0.1-	2004 01 21 704	0.3-	0.3+
2002 08 12 608	0.2- 1.0+	2002 09 16 644	0.4-	0.1-	2004 01 21 704	0.2-	0.0
2002 08 12 608	0.0	2002 09 30 608	0.7+	1.0-	2004 01 21 704	0.5-	0.8+
2002 08 14 704	0.4+ 0.4+	2002 09 30 608	0.2+	1.1-	2004 01 21 704	0.5-	1.0+
2002 08 14 704	0.5- 0.2+	2002 09 30 608	0.2+	1.0-	2004 01 30 704	0.6-	0.2-
2002 08 14 704	0.0	2002 10 04 704	0.5+	0.4-	2004 01 30 704	1.0+	0.3+
2002 08 14 704	0.2-	2002 10 04 704	0.2+	0.7-	2004 01 30 704	0.2+	0.6+
2002 08 14 704	0.3+ 0.3+	2002 10 04 704	0.3+	1.2-	2004 01 30 704	0.0	0.7+

(78332)* 2002 PZ₈₄ = 1998 XF₈₈

Discovered 2002 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35297)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
76.24395					
<i>n</i>	0.21138372	ω	245.52877	+0.93434765	-0.33863383
<i>a</i>	2.7909690	Ω	134.04753	+0.35636047	+0.88672494
<i>e</i>	0.2115409	<i>i</i>	8.88407	+0.00129643	+0.31471577
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 01 29 691	0.2-	0.2-	2002 09 05 704	0.2-	0.3+	2004 01 12 644	0.0	0.5+
1995 01 29 691	0.1+	1.1+	2002 09 05 704	0.6+	0.1+	2004 01 12 644	0.0	0.7+

1995 01 29	691	0.2-	0.2-	2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.5+
1998 12 15	704	0.1-	1.5-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
1998 12 15	704	0.5-	1.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 15	H36	0.4+	0.1-
1998 12 15	704	1.0-	1.8-	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 15	H36	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	(1.5-	2.9-)	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2004 01 15	H36	0.4+	0.1+
1998 12 15	704	1.7+	0.4-	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 15	H36	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.7+	0.7-	2002 09 08	608	0.9+	1.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
1998 12 22	704	0.1-	1.7-	2002 09 08	608	0.9+	1.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
1998 12 22	704	0.7+	1.4-	2002 09 08	608	1.0+	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
1998 12 22	704	(0.3-	3.3-)	2002 09 13	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	699	0.4-	0.1-
2000 04 08	704	1.4+	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.1-	0.1-
2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	699	0.4+	0.1-
2000 04 08	704	(0.2+	2.7+)	2002 09 13	608	0.1-	0.6-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.7-	0.6+	2002 09 13	608	0.4-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.2-	0.5+	2002 09 13	608	0.4-	0.4-	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2002 07 09	704	0.3-	0.9+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	1.4+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.1-	0.3+
2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 10 01	608	0.0	0.3-	2004 01 19	703	0.0	1.4+
2002 08 10	704	0.2-	0.2+	2002 10 01	608	0.2+	0.4-	2004 01 19	703	0.4-	0.8+
2002 08 10	704	0.2+	0.4+	2002 10 01	608	0.0	0.4-	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 08 10	704	0.4-	0.4+	2002 10 04	704	0.7+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 08 10	704	0.1-	1.0+	2002 10 04	704	1.0+	0.5-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 08 12	608	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.1-	2004 01 21	704	1.2+	0.4+
2002 08 12	608	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.5-
2002 08 12	608	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2002 11 03	608	0.1-	1.0-	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2002 11 03	608	0.2-	0.9-	2004 01 24	704	0.8-	0.8+
2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2002 11 03	608	0.1-	0.9-	2004 01 24	704	1.2-	0.3+
2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.1-	1.1+
2002 08 14	704	0.2-	0.3+	2002 11 11	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.8-	0.1+
2002 08 15	699	0.5-	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.7+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2002 08 15	699	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.7+
2002 08 15	699	1.1-	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.3+	2004 01 26	699	0.8-	0.2+
2002 08 15	699	1.7-	0.5-	2003 12 21	704	1.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2002 08 19	608	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.5+
2002 08 19	608	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	1.9+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 08 19	608	0.9-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	1.6+	1.0+	2004 01 28	691	0.0	0.4+
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 20	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
2002 09 03	608	0.6-	0.9+	2003 12 27	608	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 09 03	608	0.7-	1.0+	2003 12 27	608	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.8+
2002 09 03	608	0.7-	0.7+	2003 12 27	608	0.7-	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.3-	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.8+				
2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2004 01 12	644	0.1-	0.6+				

(78333)* 2002 PR₈₅ = 1998 QL₇₆ = 2001 FY₁₁₈

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35298), M. E. Sansaturio (*MPO* 43228)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	107.02077		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22338120	ω	87.99570	+0.54525085	+0.82853651
a	2.6901199	Ω	216.00558	-0.82913668	+0.51066850
e	0.1837194	i	12.51548	-0.12342562	+0.22966265
P	4.41	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.2-	0.5+	2002 06 11	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.2-
1994 10 26	691	0.4-	0.3+	2002 07 09	704	0.7+	0.3-	2003 11 18	644	0.4-	0.3-
1994 10 26	691	0.6-	0.1+	2002 07 09	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
1998 08 19	704	0.4+	0.6-	2002 07 09	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
1998 08 19	704	(2.6+	1.2-)	2002 07 09	704	0.3-	1.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.7+
1998 08 19	704	1.0-	0.7+	2002 08 12	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.8+

1998 08 19	704	(0.8-	2.6+)	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2003 11 19	703	0.7+	0.5+
1998 08 19	704	1.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2003 11 19	703	0.7-	1.1-
1998 08 24	704	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.2-	1.1-
1998 08 24	704	1.1+	0.5-	2002 08 12	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	0.8-	0.2-
1998 08 24	704	0.0	1.3-	2002 08 14	704	1.1+	1.0+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
1998 08 24	704	0.0	1.5-	2002 08 14	704	0.7+	1.1+	2003 11 24	699	1.2-	1.9+
1998 08 24	704	1.3+	1.9-	2002 08 14	704	0.5-	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
1998 08 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	1.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.3+
1998 08 27	704	(3.2+	1.0+)	2003 10 25	704	0.1+	0.7-	2003 11 30	704	0.0	1.1+
1998 08 27	704	1.6-	0.6+	2003 10 25	704	0.7-	1.1-	2003 11 30	704	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
1998 09 18	699	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	1.0+	0.2+	2003 11 30	704	1.1+	0.5-
1998 09 18	699	0.7+	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	1.0+	2003 11 30	704	1.1-	0.6+
1998 09 18	699	1.2+	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	703	0.4-	1.3-
2001 03 20	608	0.4-	0.6-	2003 10 29	704	1.4+	0.3-	2003 12 16	703	1.6-	0.6+
2001 03 20	608	0.5-	0.9-	2003 10 29	699	0.6-	0.8-	2003 12 16	703	0.6-	0.4+
2001 03 20	608	0.4-	0.8-	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 16	703	1.0-	0.2+
2001 03 21	699	1.1+	1.0+	2003 10 29	699	1.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.7-	1.4+
2001 03 21	699	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 20	704	0.3-	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	0.8-	2003 11 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 03 21	699	1.1+	0.8+	2003 11 05	699	(2.4+	1.2+)	2003 12 20	704	0.7+	0.8+
2002 06 11	704	0.4-	0.1+	2003 11 05	699	0.3-	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2002 06 11	704	0.8-	0.5+	2003 11 05	699	0.7+	0.3-	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2002 06 11	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+

(78334)* 2002 PU₈₅ = 1997 XR₆

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	49.24268		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17075735	ω	152.44430	+0.97501071	-0.21920711		
a	3.2177313	Ω	220.27066	+0.19217022	+0.91370327		
e	0.1337430	i	3.20046	+0.11146623	+0.34219085		
P	5.77	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(3.2-	0.9+)	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	1.5-
1997 11 06	704	(7.0-	1.8-)	2002 09 06	704	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	(1.0-	3.9-)
1997 11 06	704	(5.1-	1.3-)	2002 09 12	246	0.1+	0.5-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	(6.0-	0.5-)	2002 09 12	246	0.8+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(5.9-	0.5+)	2002 09 12	246	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.0
1997 12 05	910	0.1+	0.4-	2002 09 12	246	0.0	0.5+	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
1997 12 05	910	0.1-	0.6-	2002 09 12	246	0.5-	0.1+	2003 12 14	644	0.1-	0.1+
1997 12 05	910	0.1-	0.5-	2002 09 12	246	0.3+	0.4-	2003 12 14	644	0.3+	0.2+
1997 12 07	910	0.4+	1.1-	2002 09 12	246	0.5+	0.0	2003 12 17	699	2.0+	0.5+
1997 12 07	910	0.4+	1.0-	2002 09 12	246	0.7+	0.6-	2003 12 17	699	0.4+	0.6+
1997 12 07	910	0.4+	0.9-	2002 09 12	246	0.3+	0.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.0
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2002 09 12	246	0.2+	0.4-	2003 12 17	699	0.4+	0.9+
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2002 09 12	246	0.8+	0.5-	2003 12 19	704	0.6-	0.8+
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 09 12	246	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2002 08 06	644	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2002 08 12	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.5-	1.3+
2002 08 12	704	0.9+	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	1.2-	1.1+
2002 08 12	704	1.1+	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	1.0-	0.9+	2003 11 21	704	0.8-	1.0-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2002 08 14	704	0.8+	0.6-	2003 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2002 08 14	704	1.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	1.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
2002 08 17	644	0.0	1.1+	2003 11 23	704	0.9-	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 17	644	0.2-	1.0+	2003 11 23	704	1.0-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.6-
2002 08 17	644	0.4-	0.8+	2003 11 23	704	0.2-	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2002 08 26	644	0.5-	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	691	1.0+	0.8+
2002 08 26	644	0.4-	0.3+	2003 11 24	691	0.4+	0.2-	2003 12 27	691	0.7+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55563

2002 08 26	644	0.6−	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.3−	2003 12 27	691	0.4+	0.0
2002 08 27	644	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.2−				

(78335)* 2002 PP₈₆ = 1998 KC₃₅

Discovered 2002 Aug. 13 by W. K. Y. Yeung at Desert Wanderer Observatory, El Centro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35300)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	132.27620		(2000.0)	P	Q
n	0.27151221	ω	186.56992	+0.85135706	+0.52393075
a	2.3619814	Ω	141.79661	−0.47934841	+0.79727526
e	0.2183689	i	2.43025	−0.21311090	+0.29974778
P	3.63	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.1−	0.6+	2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2002 10 06	699	0.6+	0.7+
1995 10 27	691	0.0	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	0.2+	2002 10 06	699	0.2+	0.5+
1995 10 27	691	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2002 10 06	699	1.1+	0.2+
1998 05 22	704	1.2+	1.2+	2002 08 15	G78	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.4−	1.6+	2002 08 15	G78	0.6−	0.6−	2002 10 07	704	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.9+	2002 08 15	G78	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.9−	0.4−
1998 05 22	704	0.7+	0.4−	2002 08 27	644	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.6−	0.7−
1998 05 24	704	1.2−	0.7+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.7−	0.1−
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2002 10 08	699	0.7+	1.4+
1998 05 24	704	0.2−	0.7+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.8+
1998 05 24	704	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 10 08	699	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	(1.5−	2.3+)	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	1.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.4−	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+
2001 03 17	691	0.6+	0.3+	2002 09 01	699	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
2001 03 17	691	0.3+	0.3+	2002 09 01	699	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.4+
2001 03 17	691	0.1+	0.3+	2002 09 01	699	0.5−	0.2+	2003 12 17	291	1.0−	0.4+
2002 05 26	608	0.3+	0.1+	2002 09 01	699	0.5−	0.3−	2003 12 17	291	0.7−	0.5+
2002 05 26	608	0.6−	0.4+	2002 09 03	608	0.5+	0.6−	2003 12 17	291	1.4−	0.6+
2002 05 26	608	0.1−	0.1+	2002 09 03	608	0.1+	0.8−	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2002 07 23	644	0.3+	0.8+	2002 09 03	608	0.2−	1.7−	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 07 23	644	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	699	0.6+	0.0
2002 07 23	608	1.2+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.1+
2002 07 23	608	0.9+	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	699	0.1−	0.3−
2002 07 23	608	0.9+	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 29	699	0.1−	1.6+
2002 08 12	699	0.8+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2002 08 12	699	0.8+	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	1.2+
2002 08 12	699	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	1.4+
2002 08 12	699	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2002 08 13	G78	1.0−	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	1.1+
2002 08 13	G78	1.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.0
2002 08 13	G78	1.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2002 08 14	704	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+				
2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	699	1.5+	0.2−				

(78336)* 2002 PX₈₇ = 2000 DX₄₅

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33734)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.49181		(2000.0)	P	Q
n	0.21737721	ω	53.93748	+0.96850401	−0.23220080
a	2.7394289	Ω	319.27348	+0.16000857	+0.85703083
e	0.1587294	i	7.92027	+0.19078062	+0.45997930
P	4.53	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.3−	0.8−	2002 08 13	699	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	1.3+
1998 11 26	699	0.1−	0.9−	2002 08 13	699	0.9−	0.1−	2002 10 04	704	0.3+	0.2−
1998 11 26	699	0.3+	0.9+	2002 08 13	699	0.5−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2002 08 15	291	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2002 08 15	291	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.7−
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 08 15	291	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.9−
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.9−
2000 03 03	704	0.4+	1.4+	2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.1−
2000 03 03	704	1.0+	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	1.5+	2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	(1.0+	2.1+)
2002 08 08	699	0.6−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.8+
2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 09 05	699	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.9+
2002 08 08	699	0.4−	0.1−	2002 09 05	699	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	(0.6−	2.5+)
2002 08 09	608	0.2−	0.9−	2002 09 05	699	0.5+	0.5−	2004 01 13	699	1.1+	0.1−
2002 08 09	608	0.0	0.6−	2002 09 05	699	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+
2002 08 09	608	0.3−	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2002 08 12	704	1.1−	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	691	0.3−	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 09 14	644	0.2+	1.1+				
2002 08 13	699	0.4−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	1.2+				

(78337)* 2002 PG₈₈ = 1992 SN₁₃ = 2000 EL₁₈₆ = 2000 EF₁₉₄

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070; *MPO* 35301), G. V. Williams (*MPO* 35301)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.63100		(2000.0)	P	Q
n	0.19656181	ω	233.02227	+0.96344907	−0.26654543
a	2.9295660	Ω	142.41544	+0.25763732	+0.89447843
e	0.0793915	i	2.52042	+0.07340912	+0.35897335
P	5.01	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.3+	0.8−	2002 08 20	644	0.8−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
1992 09 25	691	(1.8+	2.4+)	2002 08 20	644	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+
1992 09 25	691	(0.1−	2.1−)	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.8+	0.4+
1992 09 29	691	0.5+	0.7−	2002 08 29	644	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.9+
1992 09 29	691	0.5+	0.9−	2002 08 29	644	0.6+	1.5+	2002 10 07	704	0.4+	1.6+
1992 09 29	691	0.3+	0.9−	2002 08 29	644	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.9−
1992 10 01	691	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.4+	1.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−
1992 10 01	691	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.5+	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0
1992 10 01	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	1.0+	0.1−
2000 03 02	703	(0.7−	2.2+)	2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
2000 03 02	703	0.5−	0.1+	2002 09 05	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2000 03 02	703	1.6−	0.2+	2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.1+
2000 03 02	703	(1.5+	2.3+)	2002 09 05	704	0.9−	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.7−
2000 03 03	704	0.6+	1.2+	2002 09 07	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	(0.9+	2.1+)	2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	2.0+	2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	1.3+	2002 09 07	704	0.0	0.6−	2003 12 03	704	0.5+	0.0
2000 03 11	699	0.9+	0.3+	2002 09 08	608	0.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.7+	0.8−

2000 03 11	704	0.6+	0.8+	2002 09 08	608	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	1.0-	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 09 08	608	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.8+	0.4-
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2002 09 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	1.6+	2002 09 17	608	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2002 09 17	608	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.6-	0.0	2002 09 17	608	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.1-	0.6+	2002 10 01	608	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2002 10 01	608	0.8-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.9-
2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2002 10 01	608	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2002 08 12	699	0.6-	0.7+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	699	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.9-
2002 08 12	699	1.0-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	1.2-	1.0+
2002 08 12	699	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.1-	1.4+
2002 08 14	291	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	1.3-	1.7+
2002 08 14	291	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5-	1.3+
2002 08 14	291	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.1+				
2002 08 20	644	0.6-	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+				

(78338)* 2002 PR₈₈ = 2000 EG₁₇₄ = 2000 EL₁₈₅

Discovered 2002 Aug. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35302)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.33366		(2000.0)	P	Q
n	0.23916599	ω	33.59535	+0.02232327	-0.99773244
a	2.5704141	Ω	55.20347	+0.89939464	-0.00769191
e	0.1890461	i	4.43463	+0.43656723	+0.06686420
P	4.12	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1+	0.6+	2002 08 30	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	703	0.8-	1.0-
1998 09 27	699	0.1-	1.1+	2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	703	0.2-	0.8+
1998 09 27	699	1.3+	0.0	2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	703	0.2+	1.0-
1998 10 12	699	1.1+	1.4-	2002 09 05	704	0.8-	1.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1998 10 12	699	0.5+	0.8-	2002 09 05	704	0.6-	1.0+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1998 10 12	699	1.2-	0.3+	2002 09 05	704	0.5-	1.0+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 03 05	704	(0.0	3.2+)	2002 09 08	608	0.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.1-	1.1+	2002 09 08	608	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 09 08	608	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 13	704	0.9-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	1.7+	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.1-
2000 03 05	608	0.1-	1.0-	2002 09 13	704	0.0	0.8-	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
2000 03 05	608	0.3+	0.3-	2002 09 13	704	1.2-	1.0+	2004 01 19	703	0.0	1.0+
2000 03 05	608	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.8-	0.2+	2004 01 19	703	0.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2002 09 16	644	0.3-	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.2-	1.5+	2002 09 16	644	0.8-	0.3+	2004 01 23	699	0.3-	0.3-
2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.7-	1.0-
2000 03 12	704	0.1-	1.3+	2002 09 16	644	0.4-	0.3+	2004 01 23	699	0.5-	0.5-
2000 03 12	704	0.8+	1.9+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	291	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	1.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.9-	0.3-
2002 08 13	291	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.2-
2002 08 13	291	0.4-	0.2+	2002 10 03	704	1.1+	1.0-	2004 01 23	704	0.6+	0.3+
2002 08 14	291	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2002 08 14	291	0.0	0.6+	2003 11 20	704	1.4+	1.4+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2002 08 14	291	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.1-
2002 08 19	644	0.2+	1.6+	2003 11 20	704	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 08 19	644	0.1+	1.8+	2003 12 01	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	1.0+	0.3-
2002 08 19	644	0.2-	1.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	1.1+
2002 08 20	644	0.5-	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.9+
2002 08 20	644	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.3-				
2002 08 20	644	0.2-	0.5+	2003 12 18	703	1.2-	1.1-				

(78339)* 2002 PU₈₈

Discovered 2002 Aug. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.80820		(2000.0)		P		Q			
n	0.23933795	ω	99.81762		-0.41330787		-0.90999596			
a	2.5691828	Ω	14.72798		+0.77644876		-0.37108027			
e	0.1290296	i	7.44082		+0.47571412		-0.18495075			
P	4.12	H	15.7		G	0.15	U		2	

Residuals in seconds of arc

1994 09 10	691	0.4+	0.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.3+
1994 09 10	691	0.0	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.3-
1994 09 10	691	0.2+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.4-	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2002 08 30	644	0.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2000 01 03	704	1.5+	0.6-	2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2000 03 02	703	0.3-	0.8+	2002 09 05	704	0.9-	0.8-	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2000 03 02	703	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.9-	0.8-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2000 03 02	703	1.3-	0.5+	2002 09 08	608	0.3+	1.3+	2004 01 16	699	0.4+	0.3-
2000 03 02	703	0.2+	0.3-	2002 09 08	608	0.1+	1.7+	2004 01 16	699	0.7+	0.2-
2002 08 13	291	0.2-	0.3-	2002 09 08	608	0.2+	0.8+	2004 01 16	699	0.6+	0.4-
2002 08 13	291	0.1-	0.4-	2002 09 15	644	0.4-	0.2-	2004 01 16	699	0.3+	0.1-
2002 08 13	291	0.0	0.5-	2002 09 15	644	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	1.3-	0.7-
2002 08 14	291	0.3-	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.5-	2004 01 19	704	1.3-	0.3-
2002 08 14	291	0.3-	0.0	2002 09 16	644	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	1.5-	0.8-
2002 08 14	291	0.3-	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.8+	2004 01 19	704	0.6+	0.8-
2002 08 19	644	0.3+	0.3-	2002 09 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	1.5+	0.4+
2002 08 19	644	1.1+	0.5-	2003 11 19	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	1.2+	0.6+
2002 08 19	644	1.0+	0.9-	2003 11 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	704	1.2+	0.7+
2002 08 20	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.8-	2004 01 31	704	1.4+	1.4+
2002 08 20	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	0.8+				
2002 08 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+				

(78340)* 2002 PS₈₉ = 1997 SY₁₃

Discovered 2002 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	107.24947		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17956032	ω	98.27396	+0.62782437	+0.76560769
a	3.1116863	Ω	212.00663	-0.77666709	+0.60433939
e	0.0940430	i	15.34856	-0.05123276	+0.22049665
P	5.49	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.8-	0.4-	2002 08 15	704	0.3-	0.0	2003 10 27	704	0.6+	0.3-
1997 09 28	691	0.8-	0.1+	2002 08 15	704	0.2-	0.8+	2003 11 19	699	1.2-	0.3+
1997 09 28	691	0.8-	0.5-	2002 08 15	704	0.5-	1.0+	2003 11 19	699	1.5-	0.2+
1997 09 29	691	0.8+	0.3-	2002 08 15	704	1.5-	0.4-	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
1997 09 29	691	0.8+	0.3-	2002 08 15	704	0.9-	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.5+
1997 09 29	691	0.8+	0.1-	2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.7-	0.1-
1997 09 30	691	0.2-	0.6-	2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.7-	0.1+
1997 09 30	691	0.0	0.7-	2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.4+	1.0-
1997 09 30	691	0.1-	0.6-	2002 09 10	644	0.3-	0.1+	2003 11 23	699	1.2-	0.5-
1997 10 04	691	0.2+	0.2-	2002 09 10	644	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1997 10 04	691	0.1-	0.2-	2002 09 10	644	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
1997 10 04	691	0.5+	0.1+	2002 09 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
2001 05 18	608	0.1-	1.1-	2002 09 11	644	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2001 05 18	608	0.1-	0.1-	2002 09 11	644	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.8+
2001 05 18	608	0.4+	0.6-	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2002 08 03	644	0.0	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.4-
2002 08 03	644	0.1+	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	1.0+
2002 08 03	644	0.2+	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	1.1+	0.9-
2002 08 11	704	1.0+	0.2-	2003 10 27	704	0.8-	1.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2003 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	691	0.5+	0.5+
2002 08 11	704	0.4+	0.3-	2003 10 27	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	691	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55565

(78341)* 2002 PA₉₀ = 2001 ML₁₃

Discovered 2002 Aug. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35303)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.20895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23001218	ω	313.09854	-0.66327865	+0.71267412
<i>a</i>	2.6381663	Ω	273.85270	-0.60279337	-0.68962060
<i>e</i>	0.0898991	<i>i</i>	13.23211	-0.44351053	-0.12852639
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	1.7+	2002 09 11	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.9-	0.2+
1998 09 19	699	0.4-	0.7+	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1998 09 19	699	0.5-	1.2+	2002 09 11	644	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2002 09 11	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
1999 12 08	704	0.5-	0.2-	2002 09 11	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.9-	0.2-	2002 10 05	644	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2002 10 05	644	0.3+	0.6-	2003 12 17	644	0.3+	0.3-
2001 06 24	644	0.5+	1.4+	2002 10 05	644	0.0	0.8-	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2001 06 24	644	0.6+	1.4+	2002 10 06	644	0.4-	0.5-	2003 12 17	644	0.0	0.3-
2001 06 24	644	0.7+	1.2+	2002 10 06	644	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	1.4+	0.2-
2001 06 27	644	0.5-	1.4-	2002 10 06	644	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.0
2001 06 27	644	0.7-	1.3-	2002 10 06	704	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.6+	0.4-
2001 06 27	644	0.4+	1.5-	2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.5+	0.9-	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2002 08 11	704	0.4+	0.4-	2002 10 06	704	0.8+	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2002 08 11	704	0.0	0.4-	2002 10 19	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
2002 08 11	704	0.1-	0.1+	2002 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 10 19	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2002 08 15	704	0.1-	0.7-	2002 10 31	704	1.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2002 08 15	704	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	(2.3+ 0.2-)		2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2002 08 15	704	1.0-	0.4+	2002 10 31	704	1.3+	0.9-	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2002 08 15	704	0.7-	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
2002 08 15	704	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 08 30	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2002 08 30	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2002 08 30	699	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2002 08 30	699	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.7-
2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+				

(78342)* 2002 PM₉₁

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.22556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20256021	ω	228.11633	+0.91943844	+0.37156747
<i>a</i>	2.8714414	Ω	109.70657	-0.30799248	+0.88398009
<i>e</i>	0.1133716	<i>i</i>	7.85896	-0.24448639	+0.28375483
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	691	0.3+	0.1-	2002 08 15	704	1.0-	0.8+	2002 10 26	704	0.1-	1.2-
1991 04 15	691	0.1+	0.1-	2002 08 15	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-
1991 04 15	691	0.1+	0.5+	2002 08 16	608	0.1+	1.0+	2003 11 18	691	0.0	0.3-
1998 11 23	699	0.1+	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.4+
1998 11 23	699	0.2-	0.2-	2002 08 16	608	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.7-
1998 11 23	699	0.6-	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2001 05 02	608	0.2+	0.6-	2002 08 17	644	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2001 05 02	608	0.2+	0.9-	2002 08 17	644	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2001 05 02	608	0.5+	0.3-	2002 08 19	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.5-	0.3-	2003 12 03	704	0.0	0.5+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.3-	2003 12 03	704	0.2+	0.6-
2002 07 07	333	0.6+	0.6-	2002 08 30	644	0.5-	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.6+

2002 07 07	333	0.9-	0.8-	2002 08 30	644	0.7-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.1+
2002 07 07	333	0.5-	0.1-	2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
2002 08 14	704	1.1+	0.9+	2002 08 31	704	0.1-	1.4-	2003 12 14	644	0.1-	0.3+
2002 08 14	704	1.4+	1.0-	2002 08 31	704	0.0	0.5-	2003 12 14	644	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.2+	1.1+	2002 08 31	704	0.3-	0.6-	2003 12 14	644	0.0	0.2-
2002 08 14	704	0.4+	0.4-	2002 09 09	608	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	1.8+	2002 09 09	608	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
2002 08 14	704	0.6-	0.2-	2002 09 09	608	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	2.0-	0.3-
2002 08 14	704	1.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.2+
2002 08 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2002 08 14	704	0.8+	0.2-	2002 10 26	704	(2.6-	0.7-)	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 08 15	704	0.4-	1.2-	2002 10 26	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2002 08 15	704	0.2+	0.0	2002 10 26	704	0.7-	0.5+				

(78343)* 2002 PY₉₂

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.46380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23756010	ω	15.76397	+0.00626582	+0.97758448
<i>a</i>	2.5819850	Ω	254.95633	-0.93940436	-0.06638106
<i>e</i>	0.1701844	<i>i</i>	12.58682	-0.34275383	+0.19980526
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	(2.2+ 1.5-)	2002 08 04	704	0.1- 0.1+	2002 10 06	704	0.3+ 1.1+
1998 08 27	704	0.4- 0.6-	2002 08 04	704	0.2+ 0.1-	2002 10 19	644	0.8+ 0.2-
1998 08 27	704	0.5+ 1.0-	2002 08 14	644	0.7- 0.1+	2002 10 19	644	0.0 0.5-
1998 08 27	704	(4.0- 2.4-)	2002 08 14	644	0.5- 0.1+	2002 10 19	644	0.1- 0.0
1998 09 19	699	0.2- 0.5+	2002 08 14	644	0.7- 0.1+	2003 11 21	704	0.7+ 0.3+
1998 09 19	699	0.4+ 0.5+	2002 08 15	704	0.0 0.6-	2003 11 21	704	0.1+ 0.8+
1998 09 19	699	0.6- 0.2+	2002 08 15	704	0.9+ 0.3-	2003 11 21	704	1.2+ 0.2-
1998 10 10	699	0.1- 0.5+	2002 08 15	704	0.3+ 0.6-	2003 11 21	704	0.4- 0.8+
1998 10 10	699	0.0 0.3-	2002 08 15	704	0.3+ 0.3-	2003 11 21	704	0.5+ 0.1+
1998 10 10	699	0.0 0.7+	2002 08 22	644	0.3- 0.2-	2003 11 21	704	0.1- 1.1+
2001 03 24	699	0.8+ 0.6+	2002 08 22	644	0.3- 0.0	2003 11 29	691	0.1- 0.1+
2001 03 24	699	0.2+ 0.7+	2002 08 22	644	0.0 0.1+	2003 11 29	691	0.1- 0.0
2001 03 24	699	0.3- 1.4+	2002 09 11	644	0.2- 0.4+	2003 11 29	691	0.1- 0.2+
2001 03 24	699	0.5+ 0.2+	2002 09 11	644	0.3- 0.5+	2003 12 19	704	0.5- 0.4+
2002 07 13	704	0.4- 0.7+	2002 09 11	644	0.1- 0.5+	2003 12 19	704	0.0 0.3+
2002 07 13	704	0.3+ 1.3+	2002 10 06	704	0.5+ 0.2+	2003 12 19	704	1.4- 1.4-
2002 07 13	704	0.4- 0.7+	2002 10 06	704	0.8+ 0.0	2003 12 19	704	0.2+ 1.4-
2002 08 04	704	0.2+ 0.0	2002 10 06	704	0.1- 0.3+			
2002 08 04	704	0.2- 0.2-	2002 10 06	704	0.5- 0.6-			

(78344)* 2002 PA₉₃

Discovered 2002 Aug. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.65438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17672533	ω	225.11282	-0.43686262	-0.85927858
<i>a</i>	3.1448759	Ω	252.51252	+0.88375108	-0.35484066
<i>e</i>	0.1034721	<i>i</i>	16.19810	+0.16773514	-0.36841339
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	327	0.0	0.0	2002 10 09	704	1.1-	0.6-	2003 12 15	703	0.0	0.4+
1997 10 29	327	0.1-	0.6-	2002 10 09	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
1997 10 29	327	0.5+	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
2000 06 05	608	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2000 06 05	608	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2000 06 05	608	0.3-	0.6-	2003 11 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.8-
2002 08 06	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2002 08 06	704	1.3+	1.1-	2003 11 03	704	0.1-	1.1-	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2002 08 06	704	1.0+	1.1-	2003 11 14	644	0.3+	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 08 14	644	0.2-	0.5+	2003 11 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	(2.1-	1.0+)
2002 08 14	644	0.2-	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.2-	1.2-

M.P.O. 55566

2004 FEB. 6

2002 08 14	644	0.0	0.5+	2003 11 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	1.4-	0.5-
2002 08 15	704	0.3+	0.1-	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.3-
2002 08 15	704	0.3-	0.0	2003 11 14	644	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.1-	0.9-
2002 08 15	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 08 15	704	1.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 08 30	699	0.2+	1.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2002 08 30	699	1.4-	0.9+	2003 11 20	704	(0.8-	2.9+)	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2002 08 30	699	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2002 08 30	699	0.9-	1.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.1-
2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	0.7-	0.3+
2002 10 06	704	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
2002 10 06	704	0.8-	0.8-	2003 11 24	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 10 06	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	0.9-	0.0
2002 10 06	704	0.5-	1.0-	2003 12 15	703	(3.1-	3.8+)	2004 01 26	699	0.2-	0.4-
2002 10 09	704	0.4+	0.7-	2003 12 15	703	0.9+	1.2+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	703	1.0-	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	1.3+

(78345)* 2002 PW₉₃

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.01170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17457567	ω	178.12763	+0.50404825	+0.83167959
<i>a</i>	3.1706398	Ω	122.06985	-0.79593601	+0.55199527
<i>e</i>	0.0696427	<i>i</i>	15.95280	-0.33529277	-0.06008562
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	2.0-	1.0+	2002 08 15	699	0.5+	0.8+	2003 10 21	699	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.8-	1.6+	2002 08 15	699	0.5+	0.1-	2003 10 21	699	0.9+	0.7+
2000 02 03	704	0.4-	0.5+	2002 08 18	608	0.0	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	0.7+
2000 02 03	704	0.6-	1.8+	2002 08 18	608	0.1+	0.1-	2003 10 21	699	1.4+	0.4+
2000 03 04	704	1.8+	0.3+	2002 08 18	608	0.0	0.1-	2003 11 21	703	1.6-	0.2+
2000 03 04	704	1.8+	0.1-	2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	703	1.3-	0.2-
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.2-	0.0	2003 11 21	703	0.5-	1.1+
2000 03 04	704	1.1+	0.1-	2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	703	0.4-	0.4-
2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.0	2003 11 23	699	1.2-	0.6-
2001 05 25	704	0.4+	0.5+	2002 08 20	644	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	0.7+	0.4-
2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2002 08 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 23	699	0.0	1.1+
2001 05 25	704	0.0	0.3+	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2003 11 23	699	0.3+	0.4+
2001 05 25	704	0.2-	0.8+	2002 09 09	644	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.2-	0.4+
2001 06 20	699	0.2+	0.7+	2002 09 09	644	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.5-	0.1-
2001 06 20	699	0.5+	0.0	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 11 29	704	0.4-	0.5-
2001 06 20	699	0.7+	1.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.8+
2001 06 20	699	0.1-	1.0+	2002 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2002 08 11	608	1.0-	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 14	703	0.1-	0.1-
2002 08 11	608	1.2-	0.7+	2003 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 14	703	0.1-	0.5-
2002 08 11	608	0.6-	0.5+	2003 10 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 14	703	1.2+	0.5-
2002 08 15	699	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 14	703	0.6-	1.5+
2002 08 15	699	1.3+	0.7+	2003 10 20	704	0.2+	0.1-				

(78346)* 2002 PY₉₃ = 2000 FM₆₇

Discovered 2002 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.13662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17320660	ω	6.38103	+0.96292090	-0.26942825
<i>a</i>	3.1873256	Ω	9.28442	+0.24357254	+0.84615056
<i>e</i>	0.1702748	<i>i</i>	4.92388	+0.11599897	+0.45982349
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 01	691	0.3-	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1991 11 01	691	0.2+	0.4-	2002 09 05	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.6-
1991 11 01	691	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 03 25	691	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3+

2000 03 25	691	0.2-	0.4+	2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2000 03 25	691	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	1.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.0+	1.3+	2002 09 06	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.9-
2000 04 05	704	0.3-	1.6+	2002 09 06	704	0.8+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
2000 04 05	704	1.7+	0.9+	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
2002 08 11	608	0.1-	0.9+	2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	0.4+
2002 08 11	608	0.0	1.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	1.3+	0.5-
2002 08 11	608	0.4+	1.0+	2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.8+
2002 08 15	699	0.5-	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2002 08 15	699	1.9-	0.4+	2002 09 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2002 08 15	699	0.6-	0.9+	2002 10 03	704	1.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	1.1+
2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.8+
2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2002 08 18	644	0.3-	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	1.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+				

(78347)* 2002 PM₉₄ = 1997 TA₁₉

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.73329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17927247	ω	153.07679	+0.85940193	+0.51115950
<i>a</i>	3.1150162	Ω	176.11825	-0.49523964	+0.83801861
<i>e</i>	0.1095993	<i>i</i>	10.22030	-0.12714565	+0.19089466
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.2+	0.2-	2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2002 09 02	608	0.3-	0.0
1997 10 09	327	0.2+	0.0	2002 07 18	704	0.0	0.1-	2002 09 02	608	0.7-	0.6+
1997 10 09	327	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 09 02	608	0.9-	0.3+
1997 10 10	327	0.3-	0.2+	2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2002 09 08	608	0.3-	0.8+
1997 10 10	327	0.3-	0.3+	2002 07 18	704	1.0-	0.0	2002 09 08	608	0.1+	1.0+
1997 10 10	327	0.4+	0.4-	2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.1-	1.4+
1997 10 10	327	0.1+	0.4+	2002 08 05	644	0.3-	0.1-	2002 09 13	608	0.1-	0.8-
1997 10 10	327	0.4-	0.1-	2002 08 05	644	0.2-	0.2-	2002 09 13	608	0.6-	0.9-
1997 10 10	327	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.4+	0.2-	2002 09 13	608	0.3-	0.9-
1997 10 10	327	0.3+	0.4-	2002 08 12	704	0.9+	0.2-	2003 10 29	608	0.0	0.1-
1997 10 10	327	0.2-	0.4-	2002 08 12	704	1.4+	0.5-	2003 10 29	608	0.2-	0.3+
1997 10 10	327	0.0	0.2-	2002 08 15	699	1.4+	1.1-	2003 10 29	608	0.2-	0.3-
1997 10 10	327	0.2+	0.1+	2002 08 15	699	0.2+	1.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2001 04 25	699	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.2-	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
2001 04 25	699	0.8-	0.5+	2002 08 15	699	0.4-	1.3-	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
2001 04 25	699	0.2-	0.9+	2002 08 15	644	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.5-	0.9+
2001 04 25	699	1.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.3+	0.8+
2001 05 15	699	0.4+	0.8+	2002 08 15	644	0.3+	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.8+
2001 05 15	699	1.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.7+	2003 11 23	699	0.9-	0.3-
2001 05 15	699	0.9-	0.2+	2002 08 16	644	0.2-	0.6+	2003 12 12	644	0.0	0.6+
2001 05 15	699	0.0	0.8+	2002 08 16	644	0.1-	0.9+	2003 12 12	644	0.0	0.4+
2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.5+
2002 07 12	644	0.1-	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.3+				
2002 07 12	644	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55567

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	92.06382		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18227379		ω	220.26855		+0.90175062		+0.39922891			
<i>a</i>	3.0807272		Ω	115.46799		−0.33416269		+0.88703308			
<i>e</i>	0.0686750		<i>i</i>	10.57682		−0.27419176		+0.23192367			
<i>P</i>	5.41		<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1994 01 11	691	0.0	0.6+	2002 08 19	644	0.1−	0.4+	2003 11 23	691	0.7−	0.1+
1994 01 11	691	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	691	0.3−	0.0
1994 01 11	691	0.1+	0.6+	2002 08 19	644	0.0	0.8+	2003 11 23	691	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	1.1+	2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	1.0+
2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.9+	2002 09 09	644	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.5+	0.3−
2000 03 26	699	0.4+	1.7+	2002 09 09	644	0.2−	0.3−	2003 12 14	644	0.3−	0.0
2000 03 26	699	0.6+	0.9+	2002 09 09	644	0.1+	0.4−	2003 12 14	644	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	1.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.8+	2003 12 14	644	0.3−	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	1.0+	2002 09 17	644	0.3−	0.8+	2003 12 16	691	(2.4−	1.9+)
2002 08 12	608	0.5−	0.5+	2002 09 17	644	0.5−	0.5+	2003 12 16	691	0.2−	0.3−
2002 08 12	608	0.9−	0.7+	2002 09 17	608	1.3+	1.1+	2003 12 16	691	0.3−	0.2−
2002 08 12	608	1.6−	1.0+	2002 09 17	608	0.9+	1.4+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2002 08 15	699	0.6−	0.7−	2002 09 17	608	1.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.9+
2002 08 15	699	0.4−	0.7+	2002 10 01	608	0.4+	1.1−	2003 12 20	704	0.1+	0.5−
2002 08 15	699	1.7−	0.6+	2002 10 01	608	(0.3+	2.1−)	2003 12 20	704	0.3+	0.1−
2002 08 15	699	1.3−	1.2+	2002 10 01	608	0.4+	1.5−				

(78349)* 2002 PM₉₆ = 1999 AP₃₂

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 35308)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	73.22742		(2000.0)	P		Q					
n	0.17609206	ω	236.68576	+0.98036183		+0.16985805					
a	3.1524112	Ω	113.35951	-0.12414179		+0.92631950					
e	0.1603250	i	6.26575	-0.15323020		+0.33627434					
P	5.60 <th>H</th> <td>14.7<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td></td></td>	H	14.7 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 29	704	0.1-	0.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	1.4+
1997 10 29	704	0.7+	0.5-	2002 08 19	644	0.2-	1.2+	2003 12 03	704	0.5+	1.9+
1997 10 29	704	0.6+	1.5-	2002 08 19	644	0.3-	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	1.1+
1997 10 29	704	0.1-	1.4-	2002 08 19	644	0.0	1.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1997 10 29	704	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 10 28	691	0.5+	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	0.2+
1998 10 28	691	0.6+	0.4-	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	1.4-	0.7-
1998 10 28	691	0.9+	0.3-	2002 08 30	644	0.5-	1.1+	2003 12 05	704	0.0	0.1-
1999 01 15	691	0.4-	0.1-	2002 08 30	644	0.3-	1.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.7+
1999 01 15	691	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.4-	1.0+	2003 12 05	704	1.1+	0.1-
1999 01 15	691	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.5-	1.0+
1999 01 23	691	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	1.4+	0.0	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	691	0.2-	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	0.6-	2003 12 05	704	0.5+	0.5-
1999 01 23	691	0.2-	0.1-	2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.3-	0.8-
2002 06 27	644	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 05	704	0.3-	1.1-
2002 06 27	644	0.4-	0.4+	2002 09 05	608	0.4-	1.3-	2003 12 05	704	0.2-	0.8+
2002 06 27	644	0.2-	0.4+	2002 09 05	608	0.7-	1.4-	2003 12 05	704	0.5-	0.7-
2002 08 14	704	0.1-	0.3-	2002 09 05	608	0.5-	1.0-	2003 12 14	644	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
2002 08 14	704	1.4+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.1+
2002 08 14	704	1.3+	0.4-	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2002 08 14	704	0.8+	1.0-	2002 09 11	608	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.6-
2002 08 15	699	0.2-	0.1+	2002 09 11	608	0.3+	1.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2002 08 15	699	0.5+	0.3-	2002 09 11	608	0.3+	1.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.7-
2002 08 15	699	0.2-	0.3-	2002 09 15	608	0.9-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2002 08 15	699	0.4-	0.3+	2002 09 15	608	1.0-	1.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.6+

2002 08 17	608	0.1-	0.6+	2002 09 15	608	0.8-	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2002 08 17	608	0.0	0.9+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2002 08 17	608	0.4-	1.1+	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	1.0+
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.5+	1.2+				

(78350)* 2002 PS₉₇

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	90.50966		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18118772	ω	303.70391	+0.88933488		+0.45450971	
<i>a</i>	3.0930258	Ω	29.35408	-0.37844226		+0.79305173	
<i>e</i>	0.1767405	<i>i</i>	5.85940	-0.25664162		+0.40557352	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.1+	1.0-	2002 08 15	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.6+
1997 11 03	704	1.8+	0.6-	2002 08 15	699	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1997 11 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 18	608	1.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1997 11 03	704	0.5-	0.1+	2002 08 18	608	1.0+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2000 03 12	704	0.9-	0.7+	2002 08 18	608	1.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.9-	0.6-
2000 03 12	704	0.8+	0.6+	2002 08 26	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	1.2-
2000 03 12	704	0.6+	1.7+	2002 08 26	644	0.4-	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.9+
2001 04 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.0	1.2+	2003 11 29	704	0.3-	1.4+
2001 04 29	704	1.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.0	1.1+	2003 11 29	704	0.8-	0.5+
2001 04 29	704	1.3-	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 11 29	704	0.7-	0.6+
2001 04 29	704	0.2-	0.2-	2002 09 16	644	0.3-	0.9-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
2001 05 24	699	0.5+	0.6+	2002 09 16	644	0.4-	0.9-	2003 12 04	704	0.4-	0.0
2001 05 24	699	0.6+	1.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.7-	2003 12 04	704	1.1-	0.2-
2001 05 24	699	0.4+	0.3-	2002 09 30	608	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.6-	0.3+
2001 05 24	699	0.9+	0.4+	2002 09 30	608	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2002 08 11	608	0.7-	1.0-	2002 09 30	608	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	608	0.8-	1.0-	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 08 11	608	1.0-	1.0-	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.2-	1.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2002 08 14	704	0.7-	1.0+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
2002 08 14	704	0.4-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.6-
2002 08 14	704	0.6-	1.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2003 11 20	704	(0.0	2.8+)	2003 12 30	704	0.8+	0.3-
2002 08 15	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.4-
2002 08 15	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	1.4+				

(78351)* 2002 PJ₉₈

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
---	-----

2001 03 23	608	0.2+	1.0+	2002 09 13	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.9−	0.6−
2001 03 23	608	0.2+	0.6+	2002 09 13	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.7−	0.6+
2001 03 31	704	0.1−	1.1+	2002 09 13	699	0.2+	0.2−	2003 12 15	644	0.1+	0.0
2001 03 31	704	0.1+	1.3+	2002 09 13	699	0.1+	0.1−	2003 12 15	644	0.2+	0.2+
2001 03 31	704	0.4+	0.7+	2002 09 14	608	0.4−	1.8+	2003 12 15	644	0.1+	0.1+
2001 03 31	704	0.1−	1.5+	2002 09 14	608	0.4−	1.7+	2003 12 20	704	1.0+	0.0
2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 09 14	608	0.3−	1.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.9+	2002 09 17	644	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.7+
2002 07 09	704	1.1−	1.2+	2002 09 17	644	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	1.6+
2002 07 09	704	0.2+	1.1+	2002 09 17	644	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2002 07 09	704	0.6−	0.7+	2002 09 17	608	0.5−	0.8−	2003 12 22	704	0.4−	0.8+
2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2002 09 17	608	0.4−	0.8−				
2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.7−	0.9−				

(78352)* 2002 PW₉₈

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.18290096	ω	260.92230	+0.31431694	+0.94803351
a	3.0736805	Ω	27.55481	−0.82367903	+0.29820440
e	0.1268312	i	6.12638	−0.47197216	+0.11093511
P	5.39	H	15.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.2+	0.2+	2002 08 15	699	0.7+	0.5+	2002 09 16	644	0.4−	0.9+
1995 02 07	691	0.2−	0.2−	2002 08 17	608	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	1.1+
1995 02 07	691	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	1.0+
1995 03 23	691	0.2−	0.1+	2002 08 17	608	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.2+
1995 03 23	691	0.3−	1.0−	2002 08 19	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
1995 03 23	691	0.0	0.0	2002 08 19	644	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
2001 05 15	699	0.2−	0.8+	2002 08 19	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.6+	1.1+	2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.5−
2001 05 15	699	(2.5+	1.3+)	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	1.4+	0.4−
2001 05 15	699	1.3+	0.1+	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
2001 05 22	807	0.1−	0.7+	2002 08 30	644	0.4+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2001 05 23	807	0.0	0.7+	2002 08 30	644	0.2+	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.6+	0.6+	2002 08 30	644	0.6+	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.1−
2002 08 14	704	0.3−	0.9−	2002 09 10	608	0.4−	0.2−	2003 12 18	691	0.3−	0.0
2002 08 14	704	0.4+	1.7−	2002 09 10	608	0.5+	0.3+	2003 12 18	691	0.5−	0.1−
2002 08 15	699	0.0	0.0	2002 09 10	608	0.2+	0.5−	2003 12 18	691	0.4−	0.1+
2002 08 15	699	1.4−	0.6−	2002 09 16	644	0.2+	0.6+				
2002 08 15	699	1.9−	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	1.5+				

(78353)* 2002 PQ₉₉ = 2000 AD₁₅₆

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35311)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.25621345	ω	7.36007	−0.12328459	−0.98459359
a	2.4550939	Ω	89.77872	+0.90404746	−0.16296458
e	0.0639442	i	7.12315	+0.40926653	+0.06338780
P	3.85	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2003 12 26	106	0.2+	0.7−
2000 01 03	704	1.0+	1.0−	2002 08 30	644	0.1−	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	1.2−	1.1+	2002 08 30	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.1+
2000 01 03	704	0.8+	1.4−	2002 09 09	644	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2000 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 09 09	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 09	644	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 09 12	608	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.6−	2002 09 12	608	0.8+	0.8+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2002 09 12	608	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+

2001 04 25	699	0.5+	0.6+	2002 09 30	608	0.0	1.0−	2003 12 30	704	0.4+	0.8+
2001 04 25	699	1.3−	0.2+	2002 09 30	608	0.3−	1.0−	2003 12 30	704	0.3−	1.0+
2001 04 25	699	1.1+	1.2+	2002 09 30	608	0.4−	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	1.3+
2001 04 25	699	0.6+	1.4+	2003 12 16	699	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2001 05 18	704	0.3+	0.9+	2003 12 16	699	1.1+	0.9−	2003 12 30	704	0.2−	1.6+
2001 05 18	704	0.2−	0.8+	2003 12 16	699	0.7+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	1.0+
2001 05 18	704	0.2−	0.5+	2003 12 16	699	0.4−	0.9−	2003 12 30	704	0.7−	1.1+
2001 05 18	704	1.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.7+
2001 05 18	704	0.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	1.7+
2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	1.2−	1.4+
2002 08 14	704	0.8−	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	1.5+	2004 01 21	691	0.2+	0.0
2002 08 14	704	0.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.9+	1.7+	2004 01 21	691	0.0	0.2+
2002 08 15	699	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 21	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	699	0.8−	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 28	291	0.5−	0.5−
2002 08 15	699	1.0−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 28	291	0.4−	0.6−
2002 08 15	699	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	291	0.3−	0.5−
2002 08 18	608	0.5+	1.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 08 18	608	0.3+	1.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2002 08 18	608	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2002 08 19	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2003 12 26	106	0.8+	1.1−				
2002 08 19	644	0.0	0.6+	2003 12 26	106	0.2−	0.6−				

(78354)* 2002 PC₁₀₁

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.18070395	ω	124.41847	+0.69985086	+0.71301553
a	3.0985436	Ω	190.33755	−0.70815548	+0.68479923
e	0.1856913	i	13.74397	−0.09340549	+0.15052866
P	5.45	H	15.3	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.4+	0.4−	2002 08 15	644	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.9−	0.0
1992 10 03	691	0.2+	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.6−	0.2−
1992 10 03	691	0.9−	0.1+	2003 09 20	704	1.0+	0.5+	2003 10 20	704	0.7−	0.5+
1996 03 21	691	0.2+	0.4+	2003 09 20	608	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.3−
1996 03 21	691	0.3+	0.4+	2003 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1996 03 21	691	0.1+	0.4+	2003 09 20	608	0.3−	0.6+	2003 10 25	704	1.1+	0.1+
2001 03 28	691	0.2+	1.0+	2003 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 10 25	704	0.9+	0.6+
2001 03 28	691	0.0	1.1+	2003 09 20	608	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.1+
2001 03 28	691	0.1−	0.5+	2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 27	704	0.3−	0.1+
2002 06 12	704	0.1−	0.2+	2003 09 20	704	(2.9−	0.6+)	2003 10 27	704	0.2−	0.0
2002 06 12	704	0.0	0.1+	2003 09 20	699	1.3−	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.2−
2002 06 12	704	0.7+	0.3−	2003 09 20	699	0.6−	0.9−	2003 10 27	704	1.5+	0.5−
2002 06 12	704	0.8+	0.6+	2003 09 20	699	0.2+	0.5−	2003 11 18	683	0.8+	0.3−
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2003 09 20	699	0.4+	0.7−	2003 11 18	683	0.9+	0.5−
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	699	0.7−	0.7−
2002 07 09	704	0.5−	0.7+	2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 11 18	699	0.1+	1.4+
2002 07 09	704	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.1+	0.8+	2003 11 18	699	0.1−	0.0
2002 07 27	644	0.2−	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.5−	0.1−
2002 07 27	644	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2002 07 27	644	0.2−	0.0	2003 10 14	699	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2003 10 14	699	1.0−	1.0+	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 10 14	699	0.9−	1.0−	2003 11 19	703	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.4+	0.2−	2003 10 14	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	1.1−	1.0−	2003 10 20	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	703	1.0−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55569

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
<i>M</i> 141.45034		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.24275568	ω	82.97904	+0.32284145	+0.94413792				
<i>a</i>	2.5450117	Ω	206.15607	−0.91678336	+0.29459075				
<i>e</i>	0.1157077	<i>i</i>	8.63168	−0.23512052	+0.14771555				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1993 03 21	809	(2.5− 3.0+)	2002 07 20	644	0.3+ 0.2+	2002 10 04	704	0.3− 1.1+	
1993 03 22	809	0.5+ 0.9+	2002 07 20	644	0.4+ 0.2+	2002 10 04	704	(0.2+ 2.1+)	
1998 07 31	699	0.2+ 0.5+	2002 08 04	644	0.3+ 0.1−	2002 10 04	704	0.4+ 0.8+	
1998 07 31	699	0.4− 0.6−	2002 08 04	644	0.2+ 0.1−	2002 10 04	704	0.3+ 0.6+	
1998 07 31	699	0.4− 0.6+	2002 08 04	644	0.3+ 0.1−	2002 10 04	704	(0.2+ 3.1+)	
1998 08 24	704	0.5− 0.1+	2002 08 12	704	0.4− 1.0−	2003 11 23	691	0.1+ 0.2+	
1998 08 24	704	1.6+ 1.4−	2002 08 12	704	0.9+ 0.9−	2003 11 23	691	0.1− 0.3+	
1998 08 24	704	1.2+ 0.3+	2002 08 12	704	0.6− 0.6−	2003 11 23	691	0.1− 0.2+	
1998 08 24	704	1.7− 0.9−	2002 08 12	704	0.3+ 0.1−	2003 12 01	704	0.0 0.5+	
2002 06 10	704	0.4+ 0.0	2002 08 12	704	0.4− 0.5−	2003 12 01	704	0.4+ 0.1+	
2002 06 10	704	1.9− 0.9+	2002 08 12	704	0.6+ 0.3−	2003 12 01	704	0.5+ 0.1−	
2002 06 10	704	0.3− 1.0+	2002 08 12	704	0.7− 0.7−	2003 12 01	704	0.6+ 0.1+	
2002 06 10	704	0.8− 1.9+	2002 08 12	704	1.1− 0.4−	2003 12 01	704	0.0 0.3+	
2002 07 09	704	0.7− 1.2+	2002 08 15	644	0.4+ 0.1+	2003 12 14	644	0.1− 0.2+	
2002 07 09	704	0.6− 0.3+	2002 08 15	644	0.3+ 0.1+	2003 12 14	644	0.3− 0.6+	
2002 07 09	704	0.2+ 0.4+	2002 08 15	644	0.4+ 0.0	2003 12 14	644	0.1− 0.4+	
2002 07 09	704	0.0 0.3+	2002 09 03	644	0.5+ 0.0	2003 12 28	691	0.2− 0.0	
2002 07 09	704	0.0 0.4+	2002 09 03	644	0.3+ 0.0	2003 12 28	691	0.5− 0.1+	
2002 07 20	644	0.3+ 0.1+	2002 09 03	644	0.5+ 0.3+	2003 12 28	691	0.5− 0.1+	

(78356)* 2002 PX₁₀₂

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
<i>M</i> 285.78381		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19291939	ω	203.72216	−0.68804598	−0.69673516				
<i>a</i>	2.9663254	Ω	290.46365	+0.69562216	−0.55365535				
<i>e</i>	0.0681028	<i>i</i>	12.50505	+0.20664591	−0.45609853				
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1999 01 13	725	0.2+ 0.5−	2000 05 05	645	0.1− 0.2+	2003 10 22	699	0.3− 0.2−	
1999 01 13	725	0.7− 0.6−	2000 05 05	645	0.1− 0.1+	2003 10 22	699	0.3+ 0.6−	
1999 01 13	725	0.4+ 0.9−	2002 07 12	644	0.4+ 0.3+	2003 10 22	699	0.3− 0.9+	
2000 01 08	704	0.2+ 0.1+	2002 07 12	644	0.5+ 0.6+	2003 10 22	699	0.3− 0.7+	
2000 01 08	704	0.8− 0.2+	2002 07 12	644	0.5+ 0.8+	2003 10 22	699	1.6− 0.2−	
2000 01 08	704	0.6− 0.4−	2002 08 05	644	0.6− 0.2+	2003 10 22	699	0.3− 0.3+	
2000 01 08	704	0.9− 0.4−	2002 08 05	644	0.2− 0.2+	2003 10 22	699	0.0 0.5+	
2000 01 08	704	1.6− 0.5−	2002 08 05	644	0.4− 0.1+	2003 10 22	699	0.3+ 0.5+	
2000 02 08	704	0.1− 0.2+	2002 08 12	704	1.2− 0.2−	2003 11 14	644	0.2+ 0.6+	
2000 02 08	704	0.6− 0.0	2002 08 12	704	0.2+ 0.3+	2003 11 14	644	0.2+ 0.7+	
2000 02 08	704	0.3− 1.2+	2002 08 12	704	0.3− 0.3−	2003 11 14	644	0.3+ 0.7+	
2000 02 08	704	1.1+ 0.6+	2002 08 15	644	0.0 0.1+	2003 11 20	704	1.4− 2.4−	
2000 03 04	645	0.3+ 0.1+	2002 08 15	644	0.2− 0.5+	2003 11 20	704	0.9+ 0.6+	
2000 03 04	645	0.2+ 0.0	2002 08 15	644	0.0 0.4+	2003 11 20	704	0.3+ 0.0	
2000 03 12	704	1.0− 0.7−	2002 08 16	644	0.0 0.3+	2003 11 20	704	0.2+ 1.2+	
2000 03 12	704	0.3− 0.5−	2002 08 16	644	0.1− 0.4+				
2000 03 12	704	0.3+ 1.0−	2002 08 16	644	0.1− 0.4+				

(78357)* 2002 PD₁₀₅

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
<i>M</i> 111.28433		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18467802	ω	107.49990	+0.63560233	+0.76974811				
<i>a</i>	3.0539312	Ω	202.29384	−0.75419331	+0.60273833				
<i>e</i>	0.0511881	<i>i</i>	8.96871	−0.16493070	+0.21022451				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1998 12 22	704	(0.9− 2.7−)	2002 08 13	699	0.8− 0.5+	2003 11 24	699	0.7+ 1.0−	
1998 12 22	704	(0.2− 2.6−)	2002 08 15	644	0.0 0.1+	2003 11 24	699	0.4− 1.0−	
1998 12 22	704	0.1− 0.3+	2002 08 15	644	0.1+ 0.2+	2003 11 24	699	1.3− 0.2+	
1998 12 22	704	(2.8− 2.6−)	2002 08 15	644	0.0 0.3+	2003 11 24	699	0.2− 0.7+	
2000 02 12	645	0.0 0.2+	2002 08 17	608	0.0 0.5+	2003 11 26	691	0.4− 0.3−	
2000 02 12	645	0.1+ 0.2+	2002 08 17	608	0.1+ 0.8+	2003 11 26	691	0.5− 0.3−	
2001 05 28	691	0.3− 0.5+	2002 08 17	608	0.1− 0.1+	2003 11 26	691	0.6− 0.2−	
2001 05 28	691	0.6+ 0.6+	2002 08 26	644	0.4− 0.4+	2003 11 30	704	0.5− 0.2+	
2001 05 28	691	0.3+ 0.5+	2002 08 26	644	0.2− 0.4+	2003 11 30	704	0.1− 0.2+	
2002 07 21	644	0.2− 0.3−	2002 08 26	644	0.0 0.4+	2003 11 30	704	0.1− 0.1−	
2002 07 21	644	0.4− 0.3−	2002 08 26	644	0.2− 0.4+	2003 12 03	704	0.6+ 1.2+	
2002 07 21	644	0.4− 0.2−	2002 08 26	644	0.4− 0.2+	2003 12 03	704	0.5− 0.2+	
2002 08 08	699	0.5+ 0.5−	2002 08 26	644	0.1+ 0.4+	2003 12 03	704	0.9+ 1.3+	
2002 08 08	699	1.6− 0.2+	2002 09 06	704	0.3+ 0.4+	2003 12 03	704	0.0 0.4+	
2002 08 08	699	1.2+ 1.2+	2002 09 06	704	0.5+ 0.4+	2003 12 20	704	1.3+ 0.7−	
2002 08 08	699	1.0− 0.9+	2002 09 06	704	0.1+ 0.4−	2003 12 20	704	0.7+ 0.1+	
2002 08 12	704	0.7+ 0.4+	2002 09 06	704	0.5+ 0.2+	2003 12 20	704	0.3+ 0.8+	
2002 08 12	704	0.6+ 0.5+	2002 09 06	704	0.2− 0.1−	2003 12 20	704	0.3+ 0.1+	
2002 08 12	704	0.7+ 0.7+	2002 09 13	644	0.3− 0.3−	2003 12 20	704	0.3+ 1.2+	
2002 08 12	704	0.4+ 0.4+	2002 09 13	644	0.0 0.2−	2003 12 21	691	0.1− 0.0	
2002 08 12	704	0.4+ 0.9+	2002 09 13	644	0.3− 0.2−	2003 12 21	691	0.2− 0.0	
2002 08 13	699	0.3+ 0.3+	2002 09 28	608	0.6− 1.2−	2003 12 21	691	0.2− 0.0	
2002 08 13	699	0.6− 0.3+	2002 09 28	608	0.3− 1.3−				
2002 08 13	699	0.4− 0.4+	2002 09 28	608	0.3− 1.5−				

(78358)* 2002 PZ₁₀₇

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC										
M	44.48142	(2000.0)				P		Q			
n	0.29378090	ω	349.44524			+0.34350277	−0.93248036				
a	2.2410610	Ω	80.39333			+0.86970191	+0.27093768				
e	0.0998705	i	6.50737			+0.35443538	+0.23889987				
P	3.35	H	16.5	G	0.15	U		1			
Residuals in seconds of arc											
1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.4−	0.0	2004 01 05	703	1.5−	0.4−
1999 09 14	704	0.8−	1.4+	2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.9−
1999 09 14	704	0.0	1.0+	2002 08 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	1.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.8−
1999 10 08	704	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
1999 10 08	704	(0.1+	2.1+)	2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2001 03 16	704	0.0	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.5+	0.3+
2001 03 16	704	0.0	1.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 03 16	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
2001 03 16	704	0.0	1.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 18	644	0.6+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
2002 07 15	644	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	0.3+	0.0
2002 07 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	703	0.4−	0.1+
2002 07 15	644	0.2−	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.5−	0.5+
2002 08 13	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.0−	0.5+
2002 08 13	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.9+
2002 08 13	704	0.4−	0.0	2004 01 05	703	0.5−	0.7+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2004 01 05	703	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2004 01 05	703	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.0

(78359)* 2002 PZ₁₀₈ = 2000 DQ₁₀₇ = 2001 HH₆₂

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35316)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	106.35333		(2000.0)	P	Q
n	0.18926459	ω	309.65439	+0.54952671	+0.83525769
a	3.0043912	Ω	353.59321	−0.70450045	+0.45096540
e	0.0909948	i	9.85818	−0.44910969	+0.31460262
P	5.21	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	1.9+	0.6+	2002 07 16	644	0.5−	0.2+	2003 11 05	699	0.2−	0.6+
2000 02 28	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	1.0+	2003 11 05	699	0.2−	0.0
2000 02 28	704	0.7−	1.6+	2002 08 13	704	0.1+	1.6+	2003 11 19	644	0.3+	0.3−
2000 02 28	704	0.3−	1.2+	2002 08 13	704	0.4+	1.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.2−
2000 02 28	704	0.0	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	1.6+	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	1.3+	1.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.6−
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.5+	0.3−
2001 03 29	608	0.0	0.6−	2002 08 19	644	0.6−	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.3−
2001 03 29	608	0.7+	0.6−	2002 08 19	644	0.4−	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.3−
2001 03 29	608	0.4+	0.4−	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	691	0.4+	0.2−
2001 04 26	699	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.8−	0.7−	2003 11 24	703	0.6+	0.9+
2001 04 26	699	1.3−	0.2+	2002 08 30	644	0.8−	0.6−	2003 11 24	703	0.7+	0.4−
2001 04 26	699	0.2+	0.4−	2002 08 30	644	0.4−	0.6−	2003 11 24	703	0.3+	0.3+
2001 04 26	699	0.9−	0.5+	2002 08 31	704	0.1−	1.0−	2003 11 24	703	1.2−	0.5−
2001 04 27	608	0.1−	1.0−	2002 08 31	704	(1.5−	2.0+)	2003 12 17	644	0.0	1.1−
2001 04 27	608	0.3−	0.5−	2002 08 31	704	0.0	0.3−	2003 12 17	644	0.6+	0.6−
2001 04 27	608	0.3−	0.6−	2002 08 31	704	0.5−	0.6+	2003 12 17	644	0.5+	0.1+
2002 07 16	644	0.3−	0.2+	2003 11 05	699	2.2−	0.6−				
2002 07 16	644	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.6+	0.3+				

(78360)* 2002 PN₁₀₉ = 1997 MK₆ = 1998 SL₆₈

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35317)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	58.44942		(2000.0)	P	Q
n	0.23890887	ω	182.57709	+0.70429162	−0.70060641
a	2.5722581	Ω	222.68593	+0.65431526	+0.70323031
e	0.1560985	i	9.72809	+0.27539944	+0.12090402
P	4.13	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.1+	0.3−	1998 09 23	704	0.1−	0.6+	2002 09 04	644	0.1−	0.1−
1990 10 12	691	0.1+	0.1−	1998 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 09 12	644	0.7−	0.1−
1990 10 12	691	0.2−	0.9−	1998 09 23	704	0.7+	1.0−	2002 09 12	644	0.4−	0.2+
1997 06 27	691	0.1−	0.3+	2002 07 18	704	0.6−	1.1−	2002 09 12	644	0.0	0.0
1997 06 27	691	0.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−	2002 09 21	644	0.1−	0.0
1997 06 27	691	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.5−	0.2−	2002 09 21	644	0.0	0.0
1997 07 03	691	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.1−	0.6+	2002 09 21	644	0.3−	0.2+
1997 07 03	691	0.3+	0.5+	2002 08 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	683	0.3+	1.3−
1997 07 03	691	0.4+	0.2+	2002 08 13	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	683	2.0+	0.8+
1998 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 08 13	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	683	1.4+	0.8+
1998 08 19	704	(0.1+	3.4+)	2002 08 13	699	0.1+	1.0+	2004 01 23	699	0.9−	0.7+
1998 08 19	704	1.4+	0.3+	2002 08 13	704	1.6+	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.1−
1998 08 19	704	1.7+	0.1+	2002 08 13	699	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.6−	1.2+
1998 08 19	704	0.7−	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	699	0.4−	0.6−
1998 08 24	704	0.5+	0.2+	2002 08 13	699	1.0−	1.6+	2004 01 28	683	0.5+	0.6+
1998 08 24	704	1.0+	0.7+	2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	683	0.1−	0.1+
1998 08 24	704	(2.6+	0.4−)	2002 08 15	644	0.3−	0.5+	2004 01 28	683	1.0+	1.4+
1998 08 24	704	(4.2−	1.0+)	2002 08 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+

1998 09 19	704	1.5−	1.8−	2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	1.8+
1998 09 19	704	1.0−	0.4+	2002 08 25	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
1998 09 19	704	0.5−	1.6−	2002 08 25	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	683	0.4−	0.2+
1998 09 19	704	0.1+	0.9+	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2004 01 30	683	0.5−	1.3−
1998 09 19	704	(3.9−	0.2+)	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2004 01 30	683	0.5−	0.5+
1998 09 23	704	0.9−	0.8+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−				

(78361)* 2002 PX₁₀₉ = 1999 WK₂₀

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33734)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	68.04880		(2000.0)	P	Q
n	0.27258581	ω	286.64247	+0.75926143	−0.64025742
a	2.3557754	Ω	113.32748	+0.63494874	+0.68951905
e	0.1121664	i	7.29428	+0.14269610	+0.33857629
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.4−	0.3−	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1997 03 05	691	0.4−	0.4−	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1997 03 05	691	0.1−	0.3−	2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
1997 03 12	691	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1997 03 12	691	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.6+
1999 11 16	703	0.1−	0.1−	2002 08 19	644	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
1999 11 16	703	0.1−	0.0	2002 08 19	644	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	1.1−
1999 11 16	704	1.1+	0.4−	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.0	1.0+
1999 11 16	703	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.7+
1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2002 08 29	644	0.3−	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
1999 11 16	703	1.1+	0.3−	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
1999 11 16	704	0.9+	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 01 13	644	0.3+	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.7−	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.7−	0.8−	2002 08 31	699	0.1+	1.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 11 17	704	1.2−	0.8−	2002 08 31	699	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 17	704	0.7−	0.8−	2002 08 31	699	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 17	704	1.4−	0.4−	2002 08 31	699	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.6+	0.4−	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.8+	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	1.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
1999 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.9−	0.8+	2004 01 22	704	1.6+	0.2+
1999 12 06	704	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
1999 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2002 07 23	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2002 07 23	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2002 08 08	699	0.1+	0.4−	2003 12 17	703	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.7+
2002 08 08	699	0.1−	0.1+	2003 12 17	703	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 08 08	699	0.1−	0.2−	2003 12 17	703	1.3−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 08 08	699	0.5+	0.0	2003 12 17	703	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−				
2002 08 13	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	1.5+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55571

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 03	699	0.9-	0.0
1998 12 22	691	0.3+	0.2-	2002 08 30	644	0.4-	0.1-	2003 12 13	704	0.0	0.5+
1998 12 22	691	0.1+	0.4-	2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2003 12 13	704	0.4-	0.4+
1998 12 28	691	0.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.0
1998 12 28	691	0.2-	0.2+	2003 10 14	699	1.2-	0.5+	2003 12 13	704	1.4-	0.1-
1998 12 28	691	0.2-	0.3+	2003 10 14	699	1.9-	1.1-	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2001 06 23	644	0.2+	0.8+	2003 10 14	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.3+
2001 06 23	644	0.5+	0.7+	2003 10 14	699	1.8+	0.7-	2003 12 22	644	0.4-	0.7+
2001 06 23	644	0.3+	0.9+	2003 10 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 14	644	0.4-	0.5+
2002 07 15	644	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	1.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.6-	0.2+
2002 07 15	644	0.0	0.2-	2003 10 19	704	1.6+	0.4+	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
2002 07 15	644	0.1-	0.0	2003 10 19	704	0.3-	1.8-	2004 01 17	608	0.4-	0.5-
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	608	0.0	0.3-
2002 08 13	704	0.5+	0.2-	2003 11 29	704	0.6-	0.6+	2004 01 17	608	0.3-	0.3-
2002 08 13	704	1.1+	1.7+	2003 11 29	704	1.5+	0.1+	2004 01 18	699	1.3-	0.0
2002 08 15	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.7-	0.5+	2004 01 18	699	0.4-	0.3+
2002 08 15	644	0.2-	0.0	2003 11 29	704	1.4+	0.4+	2004 01 18	699	0.4-	0.5+
2002 08 15	644	0.1-	0.0	2003 12 03	699	0.7-	1.0+	2004 01 18	699	1.5+	0.2+
2002 08 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 03	699	0.2+	1.0-				
2002 08 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	699	1.4+	0.6+				

(78363)* 2002 PM₁₁₁ = 1999 CT₃₂

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35318)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
20.51569							
<i>n</i>	0.17170437	ω	311.16613	+0.67985530	-0.72566802		
<i>a</i>	3.2058891	Ω	95.66863	+0.70065968	+0.60014278		
<i>e</i>	0.1753782	<i>i</i>	6.10569	+0.21650123	+0.33650344		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1-	1.7-	2002 08 14	704	1.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	1.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.1-	0.8-	2003 12 04	703	1.4+	1.3-
1997 10 29	704	(2.7+	0.5+)	2002 08 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	703	0.3-	0.2-
1997 10 29	704	1.9+	0.7-	2002 08 14	704	(1.5+	2.6-)	2003 12 04	703	0.7+	0.2-
1997 10 29	704	1.0+	1.0-	2002 08 14	704	0.1+	1.0-	2003 12 04	703	0.4-	0.6-
1997 10 30	704	(3.5+	1.4-)	2002 08 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 14	644	0.1+	0.2-
1997 10 30	704	(4.8+	2.1-)	2002 08 15	644	0.4-	0.3-	2003 12 14	644	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	(3.8+	2.8-)	2002 08 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	(3.4+	3.0-)	2002 08 19	644	0.6-	1.3-	2003 12 16	703	0.8+	0.5-
1997 10 30	704	(0.7+	3.3-)	2002 08 19	644	0.1-	0.8-	2003 12 16	703	1.1+	0.4+
1997 11 06	704	(2.0-	0.7-)	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2003 12 16	703	0.1-	0.1-
1997 11 06	704	(2.5-	1.8+)	2002 08 19	644	0.2-	1.1-	2003 12 16	703	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	1.2-	0.1-	2002 08 19	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.3-
1997 11 06	704	1.5-	0.2+	2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.9-	0.4+
1997 11 06	704	0.8-	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2003 12 17	699	0.6-	0.0
1999 02 10	704	(2.1-	2.5+)	2002 08 30	644	0.6-	0.8+	2003 12 17	699	1.0-	1.1+
1999 02 10	704	0.8-	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	1.1-	2003 09 28	704	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	(2.8-	1.6+)	2003 09 28	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	0.4-	1.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	0.8+	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
1999 02 13	704	(2.8+	1.9+)	2003 10 29	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2000 03 09	691	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2000 03 09	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.8-	0.1-
2000 03 09	691	0.0	0.0	2003 11 20	735	1.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2002 08 12	699	0.3-	0.1+	2003 11 20	735	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2002 08 12	699	0.0	1.5+	2003 11 20	735	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	1.1-	0.5-
2002 08 12	699	0.3+	0.8+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 12	699	0.6+	0.8-	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2002 08 14	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2002 08 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.8+	0.4-	2004 01 12	644	0.3+	0.3+

2002 08 14	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	(2.1+	0.5-)	2004 01 12	644	0.5+	0.6+
2002 08 14	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.4-				
2002 08 14	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+				

(78364)* 2002 PY₁₁₃ = 1999 CC₂₁

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35320)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
330.70447							
<i>n</i>	0.17092110	ω	134.65915	-0.16966070	-0.98473113		
<i>a</i>	3.2156758	Ω	325.05402	+0.88383237	-0.13453896		
<i>e</i>	0.1087857	<i>i</i>	3.90258	+0.43595366	-0.11047112		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5-	0.8-	2003 10 18	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	1.5+	1.4+	2003 10 18	699	0.0	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.2-
1999 02 10	704	0.5-	0.8-	2003 10 25	704	0.7+	0.6-	2003 11 22	704	0.6-	0.4+
1999 02 10	704	0.6+	1.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.3-	0.4-
1999 02 13	704	0.8-	1.0-	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 11 22	704	0.5-	0.6-
1999 02 13	704	0.5-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 11 23	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	0.9-	1.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.5-	2003 11 23	704	0.2-	0.4-
1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.6-	2003 11 23	704	0.4+	0.0
1999 03 16	910	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+
1999 03 16	910	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.6-
1999 03 16	910	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.7-	1.3-
2000 04 30	699	0.5-	0.2+	2003 10 30	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 30	699	0.6+	1.5+	2003 10 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.7+	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	(1.3+	2.2+)	2003 10 30	704	0.4-	1.0+	2003 11 24	704	0.0	1.1-
2002 08 12	704	0.3+	1.2+	2003 10 30	704	0.6-	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.6-
2002 08 12	704	1.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.8-
2002 08 12	704	1.9+	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2002 08 16	291	0.6-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.7+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2002 08 16	291	0.8-	0.0	2003 11 05	699	0.4-	0.2-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2002 08 16	291	0.6-	0.0	2003 11 05	699	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 18	608	0.6-	0.3-	2003 11 05	699	0.1-	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 18	608	0.5-	0.0	2003 11 05	699	0.9+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
2002 08 18	608	0.3-	0.4-	2003 11 18	691	(2.4+	1.6-)	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2002 09 04	644	0.0	1.0+	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	1.0-	0.1-
2002 09 04	644	0.1+	1.0+	2003 11 18	691	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2002 09 04	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	1.3-
2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2002 09 05	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.4-	2003 11 19	703	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.9+
2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	703	0.7-	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	703	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2002 09 14	644	0.1-	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.1+	2003 12 24	608	1.2+	1.6+
2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 24	608	1.8+	0.1-
2002 09 15	608	1.0-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 24	608	1.5+	0.0
2002 09 15	608	0.3-	1.0-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2002 09 15	608	1.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2004 01 11	644	0.2+	0.4+
2003 10 18	699	0.1-	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.0				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	70.69595	(2000.0)		P			Q			
n	0.22009165	ω	169.64019	+0.83428743			-0.53235625			
a	2.7168584	Ω	223.53501	+0.48977634			+0.83505709			
e	0.1271927	i	12.01556	+0.25314741			+0.13883974			
P	4.48	H	14.7	G	0.15	U			1	
Residuals in seconds of arc										
1998 10 20 699	1.4+	0.4-	2002 08 16 704	1.0-	0.3-	2002 10 31 704	0.2-	0.2+		
1998 10 20 699	1.8-	0.2-	2002 08 16 704	1.1-	0.1-	2002 10 31 704	0.3-	0.2-		
1998 10 20 699	0.0	0.9-	2002 09 03 644	0.1-	0.2+	2002 10 31 704	0.2-	0.6-		
1998 11 11 699	0.6+	0.0	2002 09 03 644	0.1-	0.2+	2002 10 31 704	0.3-	0.1-		
1998 11 11 699	0.0	0.5+	2002 09 03 644	0.1-	0.3+	2002 11 06 704	1.8-	0.6-		
1998 11 11 699	0.3-	0.8+	2002 09 04 644	0.3+	1.3+	2002 11 06 704	0.4+	0.3-		
1998 11 24 704	0.4-	0.5-	2002 09 04 644	0.1+	1.1+	2002 11 06 704	0.6-	0.3+		
1998 11 24 704	0.3+	1.9-	2002 09 04 644	0.3+	1.1+	2002 11 06 704	0.1+	0.2-		
1998 11 24 704	0.6+	0.6-	2002 09 11 644	0.5+	0.5+	2003 12 21 703	(3.3-	1.3+)		
1998 11 24 704	0.8-	0.1+	2002 09 11 644	0.7+	0.7+	2003 12 21 703	0.6+	0.0		
1998 11 24 704	(0.9+	2.6+)	2002 09 11 644	0.4+	0.5+	2003 12 21 703	0.3-	0.4+		
2000 03 09 704	0.2+	0.6+	2002 09 12 644	0.1+	1.1+	2003 12 21 703	0.3-	0.5+		
2000 03 09 704	0.1-	1.2+	2002 09 12 644	0.1-	1.1+	2004 01 13 704	0.1-	0.4+		
2000 03 09 704	1.1+	0.2+	2002 09 12 644	0.0	1.1+	2004 01 13 704	0.2+	0.1+		
2002 07 13 704	0.2-	0.3+	2002 10 05 704	(1.1+	3.1-)	2004 01 13 704	0.2+	0.4+		
2002 07 13 704	0.8-	0.4+	2002 10 05 644	0.0	0.1-	2004 01 13 608	0.1-	1.1+		
2002 07 13 704	0.3+	0.8+	2002 10 05 704	0.2-	0.2-	2004 01 13 608	0.6+	0.4+		
2002 07 13 704	1.1+	1.5+	2002 10 05 704	0.3+	0.2-	2004 01 13 608	0.8+	0.2+		
2002 08 13 704	0.9+	0.4-	2002 10 05 644	0.2+	0.2+	2004 01 18 644	0.2+	0.1-		
2002 08 13 704	0.5+	0.4+	2002 10 05 704	0.4+	0.6-	2004 01 18 644	0.1+	0.1-		
2002 08 13 704	0.3+	0.6-	2002 10 05 704	0.4+	0.9-	2004 01 18 644	0.0	0.1-		
2002 08 13 704	0.6+	0.1+	2002 10 05 644	0.1-	0.1+	2004 01 29 704	0.1+	0.2+		
2002 08 13 704	0.5+	1.0-	2002 10 29 049	0.1+	0.0	2004 01 29 704	0.3+	0.5+		
2002 08 16 704	1.1-	0.2-	2002 10 29 049	0.3+	0.2+	2004 01 29 704	0.0	0.0		
2002 08 16 704	1.2-	0.1-	2002 10 29 049	0.0	0.2-	2004 01 29 704	0.5+	0.0		
2002 08 16 704	1.4-	0.2-	2002 10 31 704	0.1+	0.1-	2004 01 29 704	1.8-	1.7+		

(78366)* 2002 PP₁₁₆ = 1979 OS₁₁

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37780)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	102.55395	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17515275	ω	74.12071	+0.83386632	+0.54312044
<i>a</i>	3.1636717	Ω	252.88805	−0.53759911	+0.75872612
<i>e</i>	0.0825357	<i>i</i>	5.91092	−0.12511661	+0.35965937
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc								
1979 07 24 413 0.5+ 0.8+	2002 08 22 644 0.8+ 0.8+	2002 10 04 704 0.4+ 0.1-						
1979 07 26 675 0.8- 0.5+	2002 08 28 644 0.4+ 0.5-	2002 10 04 704 0.4- 0.9+						
1979 07 26 675 1.2- 0.2+	2002 08 28 644 0.2+ 0.6-	2002 10 05 644 0.1- 0.4+						
1979 07 27 675 1.2+ 0.1-	2002 08 28 644 0.3+ 0.6-	2002 10 05 644 0.1+ 0.2+						
1979 07 28 413 0.1+ 0.4-	2002 09 13 644 0.3- 0.2+	2002 10 05 644 0.4- 0.4+						
1997 10 29 704 (5.1+ 0.3+)	2002 09 13 644 0.1- 0.4+	2002 10 06 644 0.1+ 0.2+						
1997 10 29 704 0.6+ 0.9+	2002 09 13 644 0.2- 0.2+	2002 10 06 644 0.2+ 0.4+						
1997 10 29 704 (3.1+ 2.0+)	2002 09 14 608 0.7- 0.5+	2002 10 06 644 0.2- 0.3+						
1997 10 29 704 1.0+ 1.5-	2002 09 14 608 0.5- 0.7+	2002 10 30 645 0.1+ 0.1-						
1997 11 06 704 (2.9- 0.9-)	2002 09 14 608 0.8- 0.6+	2002 10 30 645 0.1+ 0.2-						
1997 11 06 704 (2.7- 0.4+)	2002 09 25 608 1.7- 0.3-	2003 11 21 704 0.3- 0.0						
1997 11 06 704 0.1- 0.5-	2002 09 25 608 1.9- 0.8-	2003 11 21 704 0.4- 0.5+						
1997 11 06 704 1.7- 0.1+	2002 09 25 608 1.7- 0.7-	2003 11 21 704 1.2- 0.2+						
2002 08 11 704 0.4- 0.0	2002 09 28 683 0.3+ 0.6-	2003 11 21 704 2.2- 0.4-						
2002 08 11 704 0.6- 0.1-	2002 09 28 683 0.7+ 0.1+	2003 11 21 704 1.8- 0.2+						
2002 08 11 704 0.4- 0.6+	2002 09 30 704 0.3- 0.2+	2003 12 21 704 1.0+ 0.5-						
2002 08 11 704 0.0 0.3+	2002 09 30 704 0.1- 0.1+	2003 12 21 704 0.1- 0.1+						
2002 08 14 699 1.7+ 1.0+	2002 09 30 704 0.2- 0.4-	2003 12 21 704 0.3+ 0.2-						

2002 08 14 699 0.7+ 0.4+	2002 09 30 704 0.7- 0.2-	2003 12 21 704 0.5+ 1.3-
2002 08 14 699 0.2+ 0.4-	2002 10 04 704 1.2+ 0.1-	2003 12 21 704 0.5+ 0.8+
2002 08 14 699 1.6+ 0.6+	2002 10 04 704 0.2+ 0.4+	2003 12 21 704 0.4+ 1.2+
2002 08 16 704 0.2+ 0.9+	2002 10 04 704 0.1- 0.8-	2003 12 21 704 0.9+ 1.6+
2002 08 16 704 0.2+ 0.3+	2002 10 04 704 0.1+ 0.9+	2003 12 29 691 1.2+ 0.1+
2002 08 16 704 0.5- 0.1+	2002 10 04 704 0.2- 0.1-	2003 12 29 691 0.7+ 0.4+
2002 08 22 644 0.3+ 0.2+	2002 10 04 704 0.2- 0.3-	2003 12 29 691 0.7+ 0.4+
2002 08 22 644 0.0 0.4+	2002 10 04 704 0.7- 0.4+	

(78367)* 2002 PS₁₁₇ = 2001 KY₅₂

Discovered 2002 Aug. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35323)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	141.93611	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21261643	ω	31.75065	+0.29404959	+0.94563014
<i>a</i>	2.7801710	Ω	255.66630	−0.90420918	+0.22809739
<i>e</i>	0.1253249	<i>i</i>	8.24792	−0.30974279	+0.23185172
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc											
1998 11 15	699	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	1.9-	0.3+
1998 11 15	699	0.1+	0.2+	2002 08 31	683	0.2-	0.9+	2002 11 08	704	0.4-	0.6+
1998 11 15	699	0.2+	0.9+	2002 08 31	683	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	(2.5+	0.2+)
2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2002 08 31	683	0.3+	1.2-	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2000 02 02	704	0.4+	0.8-	2002 09 04	683	(1.0-	2.6+)	2002 11 08	645	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	1.2-	1.9+	2002 09 04	683	0.2-	1.0+	2002 11 08	704	0.2-	0.5-
2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 09 04	683	1.0-	1.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.9+
2001 05 18	699	0.6+	0.5+	2002 09 04	644	0.4-	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+
2001 05 18	699	0.0	0.8+	2002 09 04	644	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.6+	0.7+
2001 05 18	699	0.6-	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.4-	1.3+
2001 05 18	699	0.2+	0.9+	2002 09 07	704	0.5-	0.1-	2002 11 12	704	0.3+	0.9+
2001 05 18	608	0.4+	0.7+	2002 09 07	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	1.0+
2001 05 18	608	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	608	0.5+	0.1-	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.8+	0.5-
2001 05 21	704	0.5+	0.5+	2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+
2001 05 21	704	0.1+	0.7+	2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.3-
2001 05 21	704	0.2+	0.0	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.9-
2001 05 21	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.9+
2001 05 21	704	0.1-	0.4+	2002 09 30	704	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	1.4+
2002 07 18	704	1.2+	0.8-	2002 09 30	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.2+
2002 07 18	704	1.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.7-	0.1-	2003 11 23	719	0.2+	0.4+
2002 07 18	704	0.8+	0.2-	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	719	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	719	0.3+	0.2-
2002 08 04	644	0.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.1-	2003 11 23	719	0.4-	0.0
2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	719	0.1-	0.5-
2002 08 11	704	0.7-	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	1.2+	0.3+
2002 08 11	704	0.3-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	1.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	1.3-	0.6+
2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2002 10 06	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	1.0-
2002 08 11	704	0.3-	0.5+	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 15	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.1-	0.8-	2003 12 21	704	0.8+	1.4-
2002 08 15	644	0.2-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.3+
2002 08 15	644	0.1-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	1.1-
2002 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.9-	0.2-
2002 08 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2002 08 16	704	0.4-	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 08 26	644	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	1.8+	0.8+
2002 08 26	644	0.1-	0.4+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.4+	0.7+
2002 08 26	644	0.1-	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.5-	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.8-	0.5+
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55573

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.94809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21930902	ω	76.48466	+0.94855409	+0.30823240
<i>a</i>	2.7233182	Ω	265.52557	-0.31125495	+0.86592344
<i>e</i>	0.0740746	<i>i</i>	4.16303	-0.05801283	+0.39391545
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 08 16	848	1.0+	0.2+	2002 09 26	699	0.4-	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2002 08 16	608	0.3-	1.0+	2002 09 26	699	0.7+	0.4-
2000 02 02	704	1.0+	1.6+	2002 08 16	848	0.9-	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.4-	1.5+	2002 08 17	848	1.6-	0.8-	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2002 08 17	848	0.5+	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.8-
2000 02 04	704	1.2-	1.3+	2002 08 17	848	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	1.0+	0.0
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	1.5-	0.2+
2000 02 04	704	1.5+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.6+
2001 04 30	704	0.7+	1.0+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.9-	0.2-
2001 04 30	704	0.3+	1.6+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2001 04 30	704	(0.8+	2.1+)	2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2002 07 30	608	0.4-	0.3-	2002 08 26	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2002 07 30	608	0.2-	0.5-	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 07 30	608	0.1+	0.3-	2002 08 27	704	1.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2002 08 08	699	0.2-	0.8+	2002 08 27	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.3-	0.1+	2002 08 27	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2002 08 08	699	0.7+	0.4+	2002 08 27	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2002 08 08	699	0.5-	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.9-	0.4+
2002 08 12	704	0.3-	0.6+	2002 08 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2002 09 03	608	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2002 08 12	704	0.6-	0.6+	2002 09 03	608	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	1.6+
2002 08 12	704	0.2-	0.5+	2002 09 03	608	(0.5+	2.1-)	2003 12 24	704	0.0	0.9-
2002 08 13	699	1.0+	1.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.9+	0.0
2002 08 13	699	0.4-	0.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.0	1.2-
2002 08 13	699	0.4-	0.5-	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.7-
2002 08 16	644	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.4-
2002 08 16	608	0.7-	1.2+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.3+	0.2-
2002 08 16	848	1.2+	1.5-	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2002 08 16	608	0.7-	1.2+	2002 09 26	699	0.5-	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2002 09 26	699	1.0-	0.1-				

(78369)* 2002 PP₁₂₀

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	157.66641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22071990	ω	82.44729	+0.18908936	+0.98154878
<i>a</i>	2.7117005	Ω	198.52599	-0.93251242	+0.17042670
<i>e</i>	0.0316815	<i>i</i>	5.13017	-0.30767808	+0.08669913
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 18	691	1.8-	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.2-
1991 01 18	691	0.7+	0.1+	2002 08 26	644	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.5-
1991 01 18	691	0.8+	0.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.7-	2002 08 26	644	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1998 10 17	699	0.3+	0.1-	2002 08 28	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1998 10 17	699	0.2+	1.2+	2002 08 28	644	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2001 04 23	704	0.6+	0.0	2002 08 28	644	0.2-	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	0.5-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.0
2001 04 23	704	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.5-	0.8+	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 15	691	0.5-	0.7+
2001 05 02	644	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 15	691	0.1-	0.2-
2001 05 02	644	0.1-	0.7+	2002 09 13	644	0.5-	0.5-	2003 12 15	691	0.6+	0.1+
2001 05 02	644	0.2+	0.4+	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-

2002 08 13	699	0.9+	0.5-	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	699	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2002 08 13	699	0.2+	0.3-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.4+
2002 08 13	699	0.6+	0.3-	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.3+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 08 16	644	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.2-				

(78370)* 2002 PR₁₂₀

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.96577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21546862	ω	286.08295	-0.97333544	-0.21893550
<i>a</i>	2.7555821	Ω	241.31403	+0.22872191	-0.90360182
<i>e</i>	0.0112595	<i>i</i>	4.47514	+0.01744744	-0.36819966
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.0	0.7+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.9+	0.6+
1998 10 19	699	0.7+	0.2+	2002 08 13	699	0.6-	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.1-
1998 10 19	699	0.5-	0.6+	2002 08 13	699	0.7-	0.9-	2003 11 29	704	0.3+	0.9+
2000 02 02	703	1.0-	0.4+	2002 08 13	699	0.5-	0.6-	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	703	0.3-	1.0+	2002 08 13	699	0.3-	1.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
2000 02 02	703	0.6-	0.4+	2002 08 16	644	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2002 08 16	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2000 02 02	703	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.0	1.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	1.0-
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 08 26	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2000 02 02	704	0.6+	0.9-	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2000 03 09	704	1.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.6-	0.3+	2003 12 19	691	0.3-	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 28	644	0.7-	0.3+	2003 12 19	691	0.3-	0.1-
2000 03 09	704	0.6-	1.7+	2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 09 05	699	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.7-
2001 05 21	704	0.7+	0.0	2002 09 05	699	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6-
2001 05 21	704	0.1-	0.7+	2002 09 05	699	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.7-	1.0-
2001 05 21	704	1.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2001 05 21	704	0.6+	0.9+	2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2001 05 29	608	0.0	1.0+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 22	291	0.0	0.2+
2001 05 29	608	0.4-	1.4+	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 12 22	291	0.2+	0.2+
2001 05 29	608	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	1.9+	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2002 08 08	699	0.6-	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.8-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2002 08 08	699	(2.1-	0.1-)	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2002 08 08	699	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.3-	0.5+
2002 08 08	699	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.4-	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2003 11 23	704	0.5+	1.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	1.0-	0.5-				
2002 08 12	704	1.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.1-				

(78371)* 2002 PJ₁₂₄

Discovered 2002 Aug. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.02205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17339131	ω	222.91490	+0.79616275	-0.60498121
<i>a</i>	3.1850616	Ω	174.28008	+0.58088834	+0

1997 10 29	704	(4.0− 0.3+)	2002 08 13	699	0.5+ 0.7+	2003 12 01	704	0.5− 0.7+
1997 10 30	704	1.0+ 1.2−	2002 08 13	699	0.8− 0.2+	2003 12 01	704	0.3+ 1.1+
1997 10 30	704	1.8+ 1.8−	2002 08 13	699	0.8− 0.4+	2003 12 01	704	1.0− 0.3+
1997 10 30	704	(2.6+ 3.8−)	2002 08 13	699	0.2− 0.1+	2003 12 04	704	0.5− 0.0
1997 10 30	704	(3.4+ 1.5−)	2002 08 16	608	0.4+ 1.0−	2003 12 04	704	0.3+ 0.6+
1997 10 31	704	(3.2+ 1.9−)	2002 08 16	608	0.3+ 1.0−	2003 12 04	704	0.2− 0.0
1997 10 31	704	(2.7+ 4.7−)	2002 08 16	608	0.0 0.8−	2003 12 04	704	0.1+ 0.5−
1997 10 31	704	(4.6+ 3.8−)	2002 08 17	644	0.1+ 0.9+	2003 12 17	691	0.1− 0.2+
1997 10 31	704	(2.3+ 3.0−)	2002 08 17	644	0.1+ 1.0+	2003 12 17	691	0.1− 0.5+
1997 10 31	704	(3.2− 3.5−)	2002 08 17	644	0.2+ 0.9+	2003 12 17	691	0.7+ 1.7−
1997 11 06	704	0.5+ 0.4−	2002 08 27	644	0.4− 0.3+	2004 01 13	644	0.0 0.5+
1997 11 06	704	0.9+ 1.5−	2002 08 27	644	0.2− 0.2+	2004 01 13	644	0.2+ 0.7+
1997 11 06	704	1.4− 0.1+	2002 08 27	644	0.3− 0.2+	2004 01 13	644	0.1− 0.6+
1997 11 06	704	(2.9− 0.7+)	2002 09 05	704	0.4+ 0.2−	2004 01 18	644	0.1+ 0.2+
2002 07 30	608	0.2− 0.4−	2002 09 05	704	0.5+ 1.1+	2004 01 18	644	0.1+ 0.5+
2002 07 30	608	0.2+ 0.1−	2002 09 05	704	0.2+ 0.3+	2004 01 18	644	0.1− 0.6+
2002 07 30	608	0.2− 0.2−	2002 09 05	704	0.9+ 0.1+	2004 01 18	735	0.7− 1.0+
2002 08 08	699	0.6− 0.5−	2002 09 14	644	0.3− 0.1−	2004 01 18	735	1.4+ 0.1+
2002 08 08	699	0.6− 0.1+	2002 09 14	644	0.2− 0.1−	2004 01 18	735	0.4+ 1.1+

(78372)* 2002 PJ₁₂₅ = 1996 HP₂

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35330)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	114.35597	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19993865	<i>ω</i> 182.68645	+0.58213708	+0.81181842	
<i>a</i>	2.8964868	<i>Ω</i> 122.91862	−0.74498264	+0.55494355	
<i>e</i>	0.0530893	<i>i</i> 3.10486	−0.32575648	+0.18162739	
<i>P</i>	4.93	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.6+ 0.1+	2002 08 08	644	0.3− 0.3+	2003 11 24	699	0.5− 1.2+
1996 04 17	691	0.6+ 0.6+	2002 08 14	704	0.7+ 1.1−	2003 11 24	699	1.8− 0.0
1996 04 17	691	0.7+ 0.5+	2002 08 14	704	0.3− 1.1−	2003 11 30	691	0.2+ 0.1−
1996 04 21	691	0.3− 0.5+	2002 08 14	704	1.5+ 1.1−	2003 11 30	691	0.4+ 0.1+
1996 04 21	691	0.4− 0.5+	2002 08 16	608	0.0 0.1+	2003 11 30	691	0.4+ 0.0
1996 04 21	691	0.3− 0.3+	2002 08 16	608	0.1+ 0.1−	2003 12 01	704	0.2+ 0.0
2001 05 02	644	0.3+ 0.4+	2002 08 16	608	0.1− 0.6−	2003 12 01	704	0.3+ 0.2+
2001 05 02	644	0.0 0.5+	2002 08 18	644	0.0 1.3+	2003 12 01	704	0.4− 0.7+
2001 05 02	644	0.4+ 0.3+	2002 08 18	644	0.1+ 1.1+	2003 12 01	704	0.3+ 0.8+
2001 05 15	699	0.5− 0.4−	2002 08 18	644	0.3+ 1.2+	2003 12 01	704	0.0 1.2+
2001 05 15	699	0.1+ 0.3−	2002 08 29	291	0.2+ 0.5+	2003 12 21	691	0.0 0.2−
2001 05 15	699	0.3+ 1.4+	2002 08 29	291	0.3+ 0.5+	2003 12 21	691	0.1− 0.1+
2001 05 15	699	(0.0 2.1+)	2002 08 29	291	0.3+ 0.6+	2003 12 21	691	0.1+ 0.1−
2002 07 23	644	0.1− 0.2+	2002 08 29	644	0.3+ 0.8−	2003 12 21	704	0.9− 0.1−
2002 07 23	644	0.4− 0.4+	2002 08 29	644	0.2− 0.8−	2003 12 21	704	0.0 0.8−
2002 07 23	644	0.5− 0.3+	2002 08 29	644	0.1+ 1.0−	2003 12 21	704	0.2+ 0.3−
2002 07 29	644	0.3− 0.5+	2002 09 04	644	0.2− 0.1+	2003 12 21	704	0.4− 0.3+
2002 07 29	644	0.3+ 0.5+	2002 09 04	644	0.2− 0.0	2004 01 17	644	0.2+ 0.4+
2002 07 29	644	0.4− 0.2+	2002 09 04	644	0.4− 0.1+	2004 01 17	644	0.5+ 0.4+
2002 08 08	644	0.3− 0.2+	2003 11 24	699	0.8+ 0.2+	2004 01 17	644	0.3+ 0.3+
2002 08 08	644	0.3− 0.3+	2003 11 24	699	0.7− 0.7+			

(78373)* 2002 PT₁₂₅ = 2001 HU₁₇

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35330)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	81.41813	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23924908	<i>ω</i> 324.32120	+0.96518499	−0.25830443	
<i>a</i>	2.5698190	<i>Ω</i> 50.70114	+0.25063700	+0.86825862	
<i>e</i>	0.1681236	<i>i</i> 3.05126	+0.07482667	+0.42356320	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.6− 0.0	2002 08 17	644	0.2− 0.4+	2003 12 27	704	0.8+ 1.4+
1996 01 19	691	0.6− 0.0	2002 08 17	644	0.8− 0.9+	2003 12 27	704	0.4+ 0.5+
1996 01 19	691	0.7− 0.1−	2002 08 17	644	0.1− 0.3+	2003 12 27	704	0.2+ 0.6+
1998 08 17	704	1.4− 0.1−	2002 08 29	644	0.4− 0.2+	2004 01 13	699	0.6− 0.8+
1998 08 17	704	0.5+ 0.8+	2002 08 29	644	0.3− 0.4+	2004 01 13	699	0.3+ 0.7−
1998 08 17	704	0.8− 2.0+	2002 08 29	644	0.3− 0.3+	2004 01 13	699	0.8− 0.8−
1998 08 17	704	0.2− 0.4−	2002 08 31	704	0.2− 0.3−	2004 01 13	699	0.1− 0.8−
1998 08 17	704	(5.4− 3.0+)	2002 08 31	704	0.1+ 0.1−	2004 01 16	644	0.4+ 0.5+
1998 08 30	699	0.2− 0.2+	2002 08 31	704	0.6− 0.1−	2004 01 16	644	0.1− 0.8+
1998 08 30	699	0.6+ 0.8+	2002 09 05	704	0.1+ 0.1+	2004 01 16	644	0.1+ 0.5+
1998 08 30	699	0.3+ 0.4+	2002 09 05	704	0.9+ 0.3+	2004 01 17	644	0.0 0.4+
1998 10 12	699	0.3+ 0.9+	2002 09 05	704	0.8+ 0.5+	2004 01 17	644	0.1+ 0.5+
1998 10 12	699	0.0 1.5+	2002 09 06	704	0.2+ 0.1−	2004 01 17	644	0.4+ 0.4+
1998 10 12	699	0.6− 0.9+	2002 09 06	704	0.5− 0.6−	2004 01 22	704	0.5+ 0.2−
2001 04 24	691	0.6+ 1.1+	2002 09 06	704	0.5− 0.5−	2004 01 22	704	0.7+ 1.1+
2001 04 24	691	0.6+ 0.8+	2002 09 09	608	0.4+ 1.4−	2004 01 22	704	0.4+ 0.3+
2001 04 24	691	1.0+ 0.8+	2002 09 09	608	0.4+ 0.9−	2004 01 22	704	0.0 0.9+
2001 04 26	691	0.5+ 1.0+	2002 09 09	608	0.1+ 0.5−	2004 01 26	699	0.7− 0.5+
2001 04 26	691	0.4+ 0.9+	2002 09 15	644	0.2− 0.1−	2004 01 26	699	1.3− 1.0−
2001 04 26	691	0.2+ 1.0+	2002 09 15	644	0.3− 0.3+	2004 01 26	699	0.4− 0.8−
2002 08 12	699	0.8− 0.1−	2002 09 15	644	0.4− 0.1+	2004 01 26	699	0.9− 0.8−
2002 08 12	699	0.1− 0.3+	2003 12 21	691	0.4+ 0.0	2004 01 27	691	0.2− 0.4+
2002 08 12	699	0.4− 1.0+	2003 12 21	691	0.0 0.1+	2004 01 27	691	0.4+ 0.3+
2002 08 12	699	0.8+ 1.1+	2003 12 21	691	0.1+ 0.3+	2004 01 27	691	0.3− 0.5+
2002 08 14	704	0.9+ 0.9−	2003 12 22	704	1.5+ 0.6+	2004 01 30	704	0.1+ 0.3+
2002 08 14	704	1.0− 0.5−	2003 12 22	704	0.6+ 0.4+	2004 01 30	704	0.1+ 0.6+
2002 08 14	704	0.6− 0.4+	2003 12 22	704	0.4+ 0.4+	2004 01 30	704	0.5+ 0.3+
2002 08 16	608	0.1+ 0.1+	2003 12 22	704	0.3+ 0.7−	2004 01 30	704	0.3+ 0.3+
2002 08 16	608	0.2+ 0.2+	2003 12 22	704	0.3+ 0.2+			
2002 08 16	608	0.3+ 0.3−	2003 12 27	704	0.1− 0.3−			

(78374)* 2002 PF₁₂₆

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	130.56119	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26366040	<i>ω</i> 344.66049	+0.81699386	+0.57611035	
<i>a</i>	2.4086449	<i>Ω</i> 340.10062	−0.52108083	+0.71911981	
<i>e</i>	0.1899078	<i>i</i> 4.18810	−0.24697327	+0.38854030	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.0	2002 08 14	704	1.2−	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.1−
1991 10 10	691	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	0.4−	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.1−
1991 10 10	691	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.4−
1997 02 10	691	0.7+	0.3−	2002 08 14	704	0.6−	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.2−
1997 02 10	691	0.4+	0.1−	2002 08 16	608	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.6−
1997 02 10	691	0.7+	0.1−	2002 08 16	608	0.7+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+
1997 02 13	691	0.6−	0.2+	2002 08 16	608	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
1997 02 13	691	0.3−	1.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
1997 02 13	691	0.3−	0.4+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2002 07 06	291	0.4−	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2002 07 06	291	0.2−	0.1−	2002 09 03	608	0.5+	0.1−	2003 12 19	691	0.2−	0.3+
2002 07 06	291	0.2−	0.0	2002 09 03	608	0.1−	0.7−	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 09 03	608	0.3+	0.1−	2004 01 16	691	0.3+	0.2+
2002 07 23	644	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.5+
2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	691	0.1−	0.4+
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.7−	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.5+
2002 08 08	644	0.5+	0.2+	2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	691	0.4+	0.5−
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	691	0.4+	0.4−
2002 08 14	704	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.1−	0.9−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55575

Id. A. Doppler (MPO 35334)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.20961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22689735	ω	281.85846	+0.45842515	+0.88817812
<i>a</i>	2.6622557	Ω	15.54361	-0.76296315	+0.41142471
<i>e</i>	0.0954308	<i>i</i>	6.72936	-0.45577804	+0.20461998
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7-	1.2-	2001 04 01	704	1.0-	0.8-	2002 08 19	644	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	(1.8-	2.5-)	2001 04 16	699	0.8+	0.7+	2002 08 19	644	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	1.3-	0.2+	2001 04 16	699	0.2+	0.4-	2002 08 19	644	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	0.7-	1.3-	2001 04 16	699	0.5-	1.5+	2002 08 30	644	0.2-	0.3-
1998 09 26	704	0.2-	0.3-	2001 04 16	699	0.3+	0.9+	2002 08 30	644	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	1.7+	2001 04 24	699	0.7+	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	0.2-
1998 09 27	704	0.2-	1.1+	2001 04 24	699	1.5+	0.5-	2002 08 30	644	0.4+	0.1-
1998 09 27	704	(1.2+	2.6+)	2001 04 24	699	0.4+	0.8+	2002 08 30	644	0.1-	0.2-
1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2001 04 24	699	(1.4+	2.2-)	2002 08 30	644	0.1+	0.1-
1998 10 01	691	0.2-	0.5-	2002 04 08	807	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	1.3+
1998 10 01	691	0.2-	0.5-	2002 04 08	807	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1998 10 01	691	0.6-	0.7-	2002 08 11	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6-
1998 10 14	699	0.5+	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.4+
1998 10 14	699	0.9+	1.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	0.3-
1998 10 14	699	0.4+	0.4+	2002 08 14	704	0.4-	1.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
2001 03 04	608	1.1+	0.6-	2002 08 14	704	0.3+	1.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
2001 03 04	608	0.4+	0.8-	2002 08 14	704	0.9+	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2001 03 04	608	0.8+	0.5-	2002 08 14	704	1.0-	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 03 20	699	1.0+	0.8+	2002 08 16	608	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	1.0+
2001 03 20	699	0.3-	0.5-	2002 08 16	608	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	1.2+	0.5-
2001 03 20	699	0.4+	0.7+	2002 08 16	608	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.4+
2001 03 20	699	0.6-	1.5+	2002 08 19	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.6+
2001 04 01	704	1.2-	0.9+	2002 08 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.9-	0.5+
2001 04 01	704	1.0-	0.8+	2002 08 19	644	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.6+

(78376)* 2002 PC₁₂₈

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.72022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16976150	ω	297.76074	+0.99340378	-0.11166124
<i>a</i>	3.2303029	Ω	68.66016	+0.11257883	+0.90647614
<i>e</i>	0.1407761	<i>i</i>	1.60510	+0.02179303	+0.40722571
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1+	0.5-	2002 08 14	704	0.7-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.1-
1998 11 25	691	0.1-	0.9-	2002 08 14	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.8+	0.2-
1998 11 25	691	0.4-	0.2-	2002 08 16	608	0.4-	0.6-	2003 11 23	704	0.7+	0.6-
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.8-	1.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.1-	0.2-
2000 03 11	691	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.5-	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.1-
2000 03 11	691	0.4-	0.1+	2002 08 18	644	0.5-	0.6+	2003 12 14	691	0.5-	0.3-
2000 03 11	691	0.7-	0.1-	2002 08 18	644	0.5-	0.5+	2003 12 14	691	0.2-	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 08 19	644	0.6-	0.4+	2003 12 14	691	0.2-	0.3+
2000 04 05	704	0.1-	0.7+	2002 08 19	644	0.7-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.8-
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 08 19	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 08 28	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2002 08 28	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.2-
2002 07 23	644	0.2-	0.5+	2002 08 28	644	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2002 07 23	644	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.1-	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	1.3-	2003 12 21	704	0.3+	1.8+
2002 08 08	644	0.6-	0.2+	2002 09 15	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.8-	1.9+
2002 08 12	699	0.8+	1.6+	2002 09 15	644	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	1.2+

2002 08 12	699	1.0+	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	1.9-	1.4+
2002 08 12	699	0.4+	1.3+	2003 11 19	291	0.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.3-	0.6+
2002 08 12	699	1.3+	0.9+	2003 11 19	291	0.1-	0.1-	2003 12 24	704	0.4+	0.7+
2002 08 14	704	1.5+	1.1+	2003 11 19	291	0.1-	0.2-	2003 12 24	704	0.4+	0.9+
2002 08 14	704	1.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+				

(78377)* 2002 PF₁₃₃ = 1998 SW₃

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.13164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21425514	ω	131.88179	+0.81250910	+0.58274137
<i>a</i>	2.7659769	Ω	192.50091	-0.55385262	+0.76336500
<i>e</i>	0.0523619	<i>i</i>	4.11675	-0.18186874	+0.27872275
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.0	0.5-	2002 08 14	704	0.5-	1.4+	2003 12 04	703	0.9+	0.3-
1998 09 18	910	0.2-	0.4-	2002 08 14	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	703	0.5-	0.3-
1998 09 18	910	0.1+	0.4-	2002 08 17	644	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	0.8-	0.2-
1998 09 20	910	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.4+
1998 09 20	910	0.5+	0.3-	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.4+
1998 09 20	910	0.2+	0.4-	2002 08 27	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	1.4+	2002 08 27	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.3-	1.8+	2002 08 27	644	0.2-	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.7-
2000 02 02	704	0.4+	1.3+	2002 09 01	699	0.3+	0.6-	2003 12 17	699	0.0	0.7+
2001 04 27	691	0.1+	0.8+	2002 09 01	699	0.7+	0.2+	2003 12 17	699	0.6-	0.1-
2001 04 27	691	0.0	0.9+	2002 09 01	699	0.9+	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2001 04 27	691	0.2-	0.8+	2002 09 01	699	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2001 05 16	691	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
2001 05 16	691	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
2001 05 16	691	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	1.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 07 09	704	0.3+	0.8+	2002 09 14	644	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2002 07 09	704	0.3-	1.7+	2002 09 14	644	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2002 08 07	644	0.1-	0.8-	2002 09 14	644	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.5-
2002 08 07	644	0.3+	0.9-	2003 11 23	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.9-	2003 11 23	691	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2002 08 08	699	0.5-	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 08 08	699	0.6-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2002 08 08	699	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	1.8+	0.8+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2002 08 08	699	1.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.9+	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2002 08 14	704	0.1-	1.1+	2003 12 01	704	(2.1+	1.2-)	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 08 14	704	0.5+	1.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+				
2002 08 14	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	703	1.1-	0.8-				

(78378)* 2002 PS₁₃₃

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.73426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19729230	ω	241.16262	+0.70740576	-0.70672163
<i>a</i>	2.9223303	Ω	163.79766	+0.66147715	+0.65645836
<i>e</i>	0.1025414	<i>i</i>	2.26518	+0.24904832	+0.26383130
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4+	0.6-	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.1-	1.9-	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	1.4-	1.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	1.2-	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	1.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2000 03 11	699	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
2000 03 11	699	1.4+	1.2+	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.5-	0.5+

2000 03 11	699	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	2.1+	0.7-
2000 04 05	704	1.1+	0.3+	2002 09 05	704	1.2-	0.7+	2003 12 23	704	1.6+	0.3-
2000 04 05	704	0.9-	1.3+	2002 09 05	699	1.5-	0.9-	2003 12 23	704	(3.7+	0.9-)
2000 04 05	704	0.5-	1.0+	2002 09 05	699	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	(3.7+	1.0-)
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 05	699	0.4-	1.0+	2003 12 23	704	1.7+	0.5-
2002 07 30	608	0.2+	0.2-	2002 09 05	699	1.0-	0.6+	2003 12 24	704	1.3-	1.4+
2002 07 30	608	0.4+	0.2-	2002 10 07	291	0.3+	0.8+	2003 12 24	704	1.1-	0.8+
2002 07 30	608	0.0	0.2-	2002 10 07	291	0.4+	0.8+	2003 12 24	704	0.2+	0.9+
2002 08 14	704	0.7-	0.1+	2002 10 07	291	0.4+	0.8+	2004 01 12	644	0.1-	0.6+
2002 08 14	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.7+
2002 08 14	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.5+
2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-				

(78379)* 2002 PW₁₃₃ = 2000 DQ₄₀

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35340)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	57.06964	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20260070	ω	104.11817	+0.96269432	-0.27001912		
<i>a</i>	2.8710588	Ω	271.54948	+0.24098153	+0.88510046		
<i>e</i>	0.0972335	<i>i</i>	1.00811	+0.12307536	+0.37906048		
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.1-	0.5-	2002 08 14	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 11 25	699	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	1.0+	0.5-
1998 11 25	699	0.1+	0.1-	2002 08 14	704	0.2+	1.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.4-
2000 02 29	704	0.9-	0.2+	2002 08 17	644	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2002 08 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	1.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 08 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
2000 03 03	704	1.0+	1.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 07 23	644	0.1+	1.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 07 23	644	0.0	1.1+	2002 10 10	291	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2002 07 23	644	0.2+	1.2+	2002 10 10	291	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 07 29	644	0.3-	0.1+	2002 10 10	291	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 07 29	644	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 24	704	0.6-	0.1-
2002 07 29	644	0.6-	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 24	704	0.5-	0.5-
2002 08 14	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.7-

(78380)* 2002 PZ₁₃₃ = 1996 KT₉

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37783)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	113.24237	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18964350	ω	212.01295	+0.48317487	+0.87353510		
<i>a</i>	3.0003879	Ω	86.94051	-0.79030929	+0.46414572		
<i>e</i>	0.1398468	<i>i</i>	3.38602	-0.37676686	+0.14664648		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	809	1.4+	0.8-	2002 07 23	644	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.9-	0.6-
1996 04 20	809	0.0	0.6-	2002 07 23	644	0.5-	0.0	2002 09 06	704	0.6-	0.5-
1996 04 20	809	1.7+	1.8-	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	1.8+	0.3+
1996 05 20	691	0.9-	1.0+	2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	0.1-
1996 05 20	691	1.1-	0.5+	2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 09 09	608	0.2+	1.3+
1996 05 20	691	1.2-	0.4+	2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2002 09 09	608	0.3+	1.6+
1996 05 24	809	0.4-	1.6-	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 09	608	0.0	1.7+
1996 05 24	809	0.4-	0.2-	2002 08 08	644	0.3+	0.0	2002 09 14	608	0.0	0.0

1996 05 24	809	(2.6-	1.2-)	2002 08 08	644	0.4+	0.1-	2002 09 14	608	0.6+	0.9+
2001 02 21	691	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.5-	1.1-	2002 09 14	608	0.3+	0.4+
2001 02 21	691	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	0.7-	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.2-
2001 02 21	691	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.3-	0.6-	2002 09 15	644	0.2-	0.1-
2001 03 29	608	1.0+	1.0+	2002 08 14	704	0.4-	0.8-	2002 09 15	644	0.2-	0.0
2001 03 29	608	0.2+	1.5+	2002 08 14	704	1.3-	0.7-	2003 10 26	691	0.5-	1.1+
2001 03 29	608	0.8+	1.0+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2003 10 26	691	0.0	1.0+
2001 04 16	699	(0.6+	2.6+)	2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2003 10 26	691	0.2+	0.3+
2001 04 16	699	0.8-	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2001 05 18	699	0.1-	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 21	691	0.4-	0.3+
2001 05 18	699	1.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	691	0.4-	0.5+
2001 05 18	699	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	1.3-	2003 12 21	691	0.3-	0.3+
2001 05 18	699	(0.1-	4.0+)	2002 09 05	704	0.5+	0.0				

(78381)* 2002 PQ₁₃₅ = 1993 RR₁₀ = 1998 XC₆₇

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35342)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	48.78512	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21475165	ω	58.75519	+0.61737202	-0.78666588		
<i>a</i>	2.7617120	Ω	353.11810	+0.71318770	+0.56127041		
<i>e</i>	0.2248407	<i>i</i>	1.40090	+0.33198659	+0.25716206		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.9-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.0
1991 04 13	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	1.4-
1991 04 13	691	0.5-	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	1.0-	2003 12 27	704	0.6-	0.7+
1993 09 14	809	1.0+	1.9-	2002 08 14	704	0.5-	1.5-	2004 01 05	703	0.6+	0.0
1993 09 14	809	(0.0	2.4-)	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2004 01 05	703	0.2-	1.6+
1993 09 14	809	(0.8-	2.0-)	2002 08 17	644	0.0	0.9+	2004 01 05	703	1.4-	0.8+
1993 09 19	809	0.7+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.8+	2004 01 05	703	1.9-	0.4+
1993 09 19	809	0.4-	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.4-	0.9+
1993 09 19	809	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.6-	1.0+	2002 08 18	644	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
1998 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 08 28	644	0.6-	0.4+	2004 01 13	699	0.5+	0.2+
1998 12 14	704	0.1+	1.4-	2002 08 28	644	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1998 12 14	704	0.5+	0.4-	2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1998 12 14	704	1.4-	1.5-	2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.3+	1.0-	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	291	0.1-	1.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2002 10 07	291	0.0	1.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.4-
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2002 10 07	291	0.3-	1.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+				

(78382)* 2002 PY₁₃₅

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

|--|--|--|

2004 FEB. 6

M.P.O. 55577

1998 11 11	704	0.6+	1.8+	2002 08 19	644	0.1+	0.6-	2003 12 14	691	0.2+	0.3+
1998 12 10	691	0.6-	0.6-	2002 08 19	644	0.1+	0.6-	2003 12 14	691	0.2+	0.3+
1998 12 10	691	(3.3-	5.9-)	2002 08 19	644	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1998 12 10	691	(3.2+	5.2-)	2002 08 30	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.0
1998 12 14	691	0.8-	0.4-	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
1998 12 14	691	0.6-	0.6-	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	1.7-	0.2-
1998 12 14	691	0.6-	0.6-	2002 09 05	608	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
2001 04 23	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	608	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	1.2+
2001 04 23	704	0.1+	0.6-	2002 09 05	608	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 09 11	608	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2001 05 18	691	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
2001 05 18	691	0.1+	0.6+	2002 09 11	608	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	1.4-	0.9-
2001 05 18	691	0.1-	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2002 08 14	704	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	1.2-
2002 08 14	704	0.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.3-	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	1.6-	1.4-	2003 12 29	691	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	1.1+	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+

(78383)* 2002 PM₁₃₇

Discovered 2002 Aug. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>			(2000.0)		
			<i>P</i>		
			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22130522	ω	61.62826	+0.61791998	-0.78608987
<i>a</i>	2.7069170	Ω	350.16265	+0.68609793	+0.54868720
<i>e</i>	0.0615162	<i>i</i>	5.17641	+0.38398506	+0.28461388
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>		

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.4+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.7-	0.3-
1991 02 08	691	0.5+	0.4+	2002 08 29	644	0.4-	0.6-	2003 12 04	704	1.3-	0.2+
1991 02 08	691	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.6-	0.8-	2003 12 04	704	1.0-	0.7-
1998 10 11	699	0.4+	0.5-	2002 08 29	644	0.5-	0.7-	2003 12 17	704	1.0-	1.2+
1998 10 11	699	0.6-	0.3-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	1.5+
1998 10 11	699	0.3+	1.8-	2002 09 04	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	1.7+
2000 02 03	704	1.0-	1.7+	2002 09 04	644	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.7-	0.1-	2003 12 18	704	(3.6+	0.0)
2000 02 03	704	0.9+	0.3-	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	(3.8+	0.1+)
2000 02 27	703	1.0+	1.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.4-
2000 02 27	703	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.3-
2000 02 27	703	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	(2.1+	0.0)	2003 12 18	704	0.6+	0.7-
2000 02 27	703	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	1.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2002 08 15	699	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	1.2+	0.8-	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
2002 08 15	699	0.0	1.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2002 08 15	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	1.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2002 08 15	699	0.1-	1.6+	2003 11 24	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.5-	0.7-
2002 08 17	608	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	1.0-
2002 08 17	608	0.2+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2002 08 17	608	0.4-	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.8-
2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+				

(78384)* 2002 PD₁₃₉ = 2001 KY₆₃

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 35344)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>			(2000.0)		
			<i>P</i>		
			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17514617	ω	57.92254	+0.70730673	+0.70317365
<i>a</i>	3.1637510	Ω	257.27953	-0.67106095	+0.63562670
<i>e</i>	0.2193664	<i>i</i>	4.26555	-0.22224850	+0.31863068
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>		

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.4-	0.1+	2002 08 18	848	0.4+	1.2+	2002 09 30	704	0.4-	0.2+
1997 11 06	704	0.7+	0.1+	2002 08 18	848	1.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.7+
1997 11 06	704	0.2-	0.4+	2002 08 18	848	0.6-	0.8+	2002 09 30	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.3-	0.9+	2002 08 19	608	0.4-	0.6-	2002 09 30	704	1.1-	0.3+
2001 04 24	608	0.7-	0.7-	2002 08 19	608	0.5-	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.4+
2001 04 24	608	0.2-	0.3-	2002 08 19	608	0.3-	0.2-	2002 10 04	704	0.2-	0.8+
2001 04 24	608	0.6-	0.4-	2002 08 19	848	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3-	0.3+
2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2002 08 19	848	0.7-	1.5-	2002 10 04	704	0.1+	0.7+
2001 05 21	704	0.9+	0.7+	2002 08 19	848	1.1-	0.4-	2002 10 04	704	0.2-	0.5+
2001 05 21	704	1.3+	0.9+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-
2001 05 21	704	0.1-	1.9+	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	0.5-
2001 05 24	699	1.7+	0.0	2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-
2001 05 24	699	0.2-	0.9+	2002 09 05	699	0.5-	0.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
2001 05 24	699	0.7-	0.2+	2002 09 05	699	0.5-	0.9+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 05 24	699	0.2-	1.2+	2002 09 05	699	0.4-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	704	0.7+	0.3-	2002 09 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2002 08 12	608	0.7+	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 08 12	608	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2002 08 12	608	0.7+	0.0	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
2002 08 14	699	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 08 14	699	0.9+	0.3+	2002 09 17	608	0.6-	1.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.9+
2002 08 14	699	0.7+	0.4+	2002 09 17	608	0.7-	1.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	699	0.9+	0.7+	2002 09 17	608	0.7-	1.2-				

(78385)* 2002 PD₁₄₂

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>			(2000.0)		
			<i>P</i>		
			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17825569	ω	45.78682	+0.95150328	+0.03115767
<i>a</i>	3.1268505	Ω	309.87983	-0.21801812	+0.77019417
<i>e</i>	0.0923812	<i>i</i>	23.50491	+0.21704749	+0.63704799
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>		

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.8+	1.1+	2002 08 10	807	0.3-	0.2+	2002 08 31	704	0.5-	0.4-
1994 01 12	691	0.6-	1.3-	2002 08 10	807	0.0	0.1+	2002 08 31	704	0.8-	0.5+
1994 01 12	691	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	0.6+	1.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.5-
1994 02 13	691	0.2-	0.5+	2002 08 11	608	(0.7+	2.8+)	2002 09 05	704	0.5+	0.1-
1994 02 13	691	0.3-	0.2+	2002 08 11	608	(0.5+	5.6+)	2002 09 05	704	0.4+	0.5-
1994 02 13	691	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.0	0.8+	2002 09 05	704	0.4-	0.7-
2000 03 09	704	1.0+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.7-	2002 09 05	704	0.1+	0.3-
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2002 10 29	704	0.1+	0.8-
2000 03 09	704	1.8+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	1.2+	2002 10 29	704	0.7-	1.6-
2000 03 09	704	0.6-	1.0+	2002 08 14	704	0.0	0.4+	2002 10 29	704	(1.1-	2.1-)
2002 07 05	704	0.7+	0.4+	2002 08 15	291	0.0	0.5-	2003 11 04	636	0.4+	0.2+
2002 07 05	704	0.4-	0.7-	2002 08 15	291	0.2-	0.4-	2003 11 04	636	0.5-	0.3+
2002 07 05	704	0.1-	0.5-	2002 08 15	291	0.0	0.5-	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2002 08 18	608	0.2+	0.6-	2003 12 15	704	0.9+	0.2+
2002 07 14	644	0.4-	0.2+	2002 08 18	608	0.3-	0.7-	2003 12 15	704	0.4-	0.3-
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 18	608	0.4-	0.5-	2004 01 19	704	1.1+	0.6-
2002 07 14	644	0.6-	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.1-
2002 08 08	644	0.0	1.0+	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.6-	1.7+
2002 08 08	644	0.1+	1.2+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2004 01 19	704	1.4-	0.5-
2002 08 08	644	0.0	1.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	1.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.47986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585351	ω	225.59855	-0.99534777	+0.07066470
<i>a</i>	2.6704523	Ω	318.32368	-0.03238495	-0.88558815
<i>e</i>	0.0329154	<i>i</i>	5.65264	-0.09074158	-0.45906440
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 04 20	260	0.2+	1.6+	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.6-	0.6+
1975 04 20	260	0.9+	1.7+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.9+
1998 09 16	699	1.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.9+	0.6+
1998 09 16	699	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.3-	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.9-	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 18	703	1.0+	0.4-
2001 03 30	608	0.5+	0.2-	2003 11 03	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	1.0-	0.3-
2001 03 30	608	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	703	0.8+	0.8-
2001 03 30	608	0.6+	0.2+	2003 11 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
2001 04 16	608	0.9+	0.5+	2003 11 03	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	703	0.3+	1.0+
2001 04 16	608	0.2+	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.9-	0.2+
2001 04 16	608	0.3+	0.9+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	703	0.6+	0.9+
2001 04 26	608	0.7-	1.0+	2003 11 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	1.1-	1.4+
2001 04 26	608	0.9-	0.6+	2003 11 19	704	0.9-	1.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 18	699	1.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.9-	0.0
2001 05 18	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	704	0.9+	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	699	0.3-	1.8+	2003 11 19	704	1.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2001 05 18	699	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	1.0-	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.7-
2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
2002 07 14	644	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	1.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4-	1.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	1.2+	2003 12 28	699	0.8+	0.3+
2002 07 22	644	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	1.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.3-
2002 07 22	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	(2.4+	0.1+)	2003 12 28	699	0.7-	0.0
2002 07 22	644	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	699	0.3-	0.2-
2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.5-	2004 01 11	644	0.7-	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	1.0+	0.2+	2004 01 11	644	0.8-	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2004 01 11	644	0.6-	0.1-
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.5-	2004 01 20	704	0.5-	0.3+
2002 08 17	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.4-	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.3-	2004 01 20	704	0.2-	0.3+
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	1.8-	1.5+				

(78387)* 2002 PD₁₅₆

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.35940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21771558	ω	242.09393	-0.82273486	+0.56725060
<i>a</i>	2.7365899	Ω	332.41783	-0.48985323	-0.74014232
<i>e</i>	0.0578010	<i>i</i>	4.52449	-0.28835943	-0.36113171
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	327	0.2+	0.6-	2001 05 22	608	0.8+	0.5+	2003 10 23	699	0.7+	0.7+
1996 02 12	327	0.6-	0.1+	2001 05 22	608	0.7+	0.1+	2003 10 23	699	1.0-	1.1-
1996 02 12	327	0.4+	0.3+	2002 07 14	644	0.6+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.9+
1996 02 15	691	0.0	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.7+	2003 10 25	691	0.4+	0.3+
1996 02 15	691	0.4-	0.2-	2002 07 22	644	0.2+	0.9+	2003 10 25	691	0.0	0.1+
1996 02 15	691	0.2-	0.4-	2002 07 22	644	0.2-	0.8+	2003 10 25	691	0.0	0.0
1996 02 24	566	0.4+	0.2+	2002 07 23	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
1996 02 24	566	0.6+	0.2+	2002 07 23	644	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	1.2+
1996 02 24	566	0.1+	0.3+	2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1996 03 19	566	0.6-	0.2+	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1996 03 19	566	0.5+	0.0	2002 08 08	644	0.3-	0.0	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
1996 03 19	566	0.2-	0.7+	2002 08 08	644	0.7-	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2001 03 24	699	1.0-	0.8+	2002 08 14	704	0.9-	0.9-	2003 11 21	691	0.0	0.2-

2001 03 24	699	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3-	1.3-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.9+	0.9+	2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	644	0.1-	0.3+
2001 03 24	699	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 03 30	608	0.6-	0.1-	2002 08 18	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.7+
2001 03 30	608	0.2-	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
2001 04 15	608	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 04 15	608	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2001 04 15	608	0.9+	0.8+	2003 10 22	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 04 16	699	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
2001 04 16	699	0.6-	1.7+	2003 10 22	704	0.5-	1.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 04 16	699	1.0+	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2001 04 16	699	0.1+	0.9+	2003 10 22	704	0.4+	0.7+				
2001 05 22	608	0.9+	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.9+				

(78388)* 2002 PT₁₅₆ = 2000 ED₂₅

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images takne at Palomar.

Id. M. Kretlow (*MPO* 47207)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.53247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18921445	ω	269.47109	+0.20999085	-0.97769711
<i>a</i>	3.0049219	Ω	168.40531	+0.90379863	+0.19275329
<i>e</i>	0.1533917	<i>i</i>	0.99615	+0.37289661	+0.08339386
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.9+	0.5+	2002 08 11	644	0.1-	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.4-
1998 12 16	704	1.0+	0.9+	2002 08 17	644	0.7-	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.8-
1998 12 16	704	1.2-	1.1+	2002 08 17	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.7+	0.5-
1998 12 16	704	(3.2-	0.6-)	2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
1998 12 22	704	0.9-	1.3-	2002 08 27	644	0.4-	0.3-	2003 11 24	703	0.1-	1.2-
1998 12 22	704	(0.9+	2.5-)	2002 08 27	644	0.7-	0.2-	2003 11 24	699	0.4+	0.9-
1998 12 22	704	0.2+	1.4-	2003 10 29	699	0.1-	1.1-	2003 11 24	703	0.8+	1.0-
1998 12 22	704	(6.9-	1.0+)	2003 10 29	699	0.6+	1.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.5-
2000 03 08	691	0.1-	0.4+	2003 10 29	703	1.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2000 03 08	691	0.2-	0.2+	2003 10 29	703	0.3-	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.7-
2000 03 08	691	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.6-	0.9-	2003 12 01	704	0.2+	0.5-
2000 03 09	691	0.3-	0.5+	2003 10 29	703	0.8-	1.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.8-
2000 03 09	691	0.1-	0.5+	2003 10 29	699	0.8-	0.3+	2003 12 16	291	0.7+	0.3-
2000 03 09	691	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	0.0	1.5+	2003 12 16	291	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.8+	1.4+	2003 10 29	699	1.3-	0.5-	2003 12 16	291	0.2+	0.2-
2000 03 10	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	699	0.3-	1.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2000 03 10	704	1.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 04 10	608	0.4+	1.8+	2003 10 29	699	1.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2000 04 10	608	0.6+	1.3+	2003 11 02	704	0.6-	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	1.1+
2000 04 10	608	(4.2+	0.4-)	2003 11 02	704	0.1-	1.4+	2003 12 21	704	(0.2-	3.1+)
2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	1.8+	2003 12 21	704	0.4-	1.5+
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.5-	1.7+
2002 07 14	644	0.1+	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	691	0.1-	0.8-
2002 07 22	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	1.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+	2003 12 22	691	0.2+	0.3-
2002 08 08	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.9+	2004 01 13	699	0.3+	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	1.0-
2002 08 08	644	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	0.9-	0.0
2002 08 11	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.3-	2004 01 13	699	0.6-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55579

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.6+	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.4+
1997 08 11	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.0
1997 08 11	691	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
1997 09 30	691	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.0
1997 09 30	691	0.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.4-	2003 11 23	704	0.1+	0.6+
1997 09 30	691	0.4-	0.1+	2003 10 23	699	1.5-	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	0.9+	0.3+	2003 10 23	699	0.6+	1.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.3-
2000 03 27	699	0.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.3-	1.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2000 03 27	699	0.2+	1.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
2002 07 23	644	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2002 07 23	644	0.3-	0.0	2003 10 25	704	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2002 07 29	644	0.5+	1.0+	2003 10 25	704	1.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	1.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 07 29	644	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	1.0-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2002 08 08	644	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	2.0+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.9+	1.1-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2002 08 08	644	0.4-	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.9-
2002 08 18	644	0.6+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	644	0.8+	0.3-
2002 08 18	644	0.5+	0.0	2003 11 05	699	1.3+	1.1-	2003 12 17	644	0.5+	0.5-
2002 08 18	644	0.3-	0.2-	2003 11 05	699	0.1-	1.4+	2003 12 17	644	0.3-	0.0
2002 08 24	644	0.4+	0.4-	2003 11 05	699	0.7-	1.0+	2003 12 17	333	0.1-	0.1-
2002 08 24	644	0.1-	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.1-	2003 12 17	333	0.4+	0.3-
2002 08 24	644	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1-	2003 12 17	333	0.2+	0.2-
2002 08 29	644	0.7-	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.0
2002 08 29	644	0.5-	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
2002 08 29	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.8+	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
2003 10 18	699	0.0	0.5-	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	1.2-	0.7+
2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.4+	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2003 10 18	699	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.2-
2003 10 18	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 10 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	1.5+	2004 01 11	644	0.2+	0.3+

(78390)* 2002 PQ₁₆₃ = 1999 AD₃₁

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.
Id. ?. MPCK (MPO 50102)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				U			
<i>M</i>	33.14931	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18035305	ω	266.36016	+0.80808157	-0.57455930		
<i>a</i>	3.1025615	Ω	128.66024	+0.58459935	+0.75506487		
<i>e</i>	0.2108387	<i>i</i>	9.57928	+0.07244148	+0.31584593		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	260	0.5+	0.2+	2002 07 18	644	0.2+	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.2-
1980 07 12	260	0.7-	0.7+	2002 07 23	644	0.4-	1.0+	2003 11 30	704	1.0-	0.0
1999 01 14	691	0.5+	0.2+	2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.8-	0.2+
1999 01 14	691	0.6+	0.3+	2002 07 23	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	1.2-	0.8+
1999 01 14	691	0.5+	0.6+	2002 07 28	608	0.4+	0.7-	2003 11 30	704	1.0-	0.1-
1999 01 17	691	0.6-	0.1-	2002 07 28	608	0.4+	0.8-	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 01 17	691	0.4-	0.0	2002 07 28	608	0.5+	0.7-	2003 12 20	704	1.9+	0.4+
2001 05 16	691	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	1.1+	0.1-
2001 05 16	691	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	1.3+	0.1-
2001 05 16	691	0.2-	0.5+	2002 08 24	644	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2002 08 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2002 07 14	644	0.7-	0.6+	2002 08 24	644	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.4-	0.2+
2002 07 18	644	0.1-	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.0				
2002 07 18	644	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.5-				

(78391)* 2002 PT₁₆₃ = 1999 CP₂₃

Discovered 2002 Aug. 8 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.
Id. K. E. Smalley (MPO 50102)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				U			
<i>M</i>	18.51162	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18005688	ω	91.97651	+0.58887309	-0.79224143		
<i>a</i>	3.1059627	Ω	320.48518	+0.60486851	+0.56324682		
<i>e</i>	0.2277511	<i>i</i>	14.55884	+0.53606210	+0.23474780		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.5-	2002 08 08	699	0.8-	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.6+
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 12 05	704	0.2-	0.6+
1999 02 10	704	0.8-	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.1-	1.0+
1999 02 10	704	0.9-	1.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 05	704	1.5-	0.4-
1999 02 12	699	1.6+	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.5+
1999 02 12	699	1.4+	0.4-	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 15	704	1.4-	0.4-
1999 02 12	699	1.0+	1.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.7+	1.0-
1999 02 13	704	0.4-	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 15	704	0.2-	1.1-
1999 02 13	704	1.8-	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.3-	0.2-
1999 02 13	704	0.3+	0.4+	2002 09 25	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.6-
1999 02 13	704	1.4-	0.3-	2002 09 25	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	0.3-	2002 09 25	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 05 03	645	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
2000 05 03	645	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.1-
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	1.5+	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 07 14	644	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2002 08 08	699	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.4+				
2002 08 08	699	1.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.7-				

(78392)* 2002 PM₁₆₅

Discovered 2002 Aug. 9 by A. Lowe on NEAT images taken at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				U			
<i>M</i>	337.80082	(2000.0)					
<i>n</i>	0.22340750	ω	122.85990	-0.28752704	-0.95770589		
<i>a</i>	2.6899088	Ω	343.83854	+0.86462054	-0.25447017		
<i>e</i>	0.0388373	<i>i</i>	2.32614	+0.41201884	-0.13432930		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	735	0.2+	0.4-
1983 03 12	260	0.0	0.6+	2002 08 09	608	0.7-	0.6-	2003 11 20	735	0.0	0.4-
1994 10 11	261	0.5+	0.0	2002 08 09	608	0.0	0.2+	2003 11 20	735	0.2+	0.0
1994 10 11	261	0.8+	0.3-	2002 08 17	644	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1996 02 24	566	0.8+	1.0+	2002 08 17	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.9+
1996 02 24	566	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
1996 02 24	566	0.9+	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1996 03 18	566	0.1-	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1996 03 18	566	0.9-	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1996 03 18	566	0.5+	1.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 04 18	608	1.0+	0.5-	2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	127.64750		(2000.0)	P	Q
n	0.23026663	ω	297.01439	+0.67359038	+0.73903515
a	2.6362224	Ω	15.34385	-0.66379517	+0.61093923
e	0.1091536	i	2.19857	-0.32504148	+0.28386672
P	4.28	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	260	0.1-	0.1-	2002 06 27	644	0.2+	0.1+	2002 09 10	608	0.7+	0.7-
1984 03 05	260	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 09 10	608	1.3+	1.0-
1984 05 31	260	0.9+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.2+	2002 09 10	608	0.3+	0.9-
1984 05 31	260	1.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+
1988 04 20	260	1.2-	0.5+	2002 08 09	608	0.4-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+
1988 04 20	260	1.4-	1.5+	2002 08 09	608	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.3+
1997 05 07	566	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+	2002 09 28	608	0.9-	0.2+
1997 05 07	566	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 09 28	608	1.1-	0.3-
1997 05 07	566	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2002 09 28	608	0.8-	0.4-
1997 06 02	566	1.4+	1.3+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
1998 09 12	691	1.0-	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1998 09 12	691	1.1-	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1998 09 12	691	0.6-	0.4-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6-
1998 10 14	699	1.3+	1.5+	2002 08 28	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 10 14	699	0.7-	0.4+	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
1998 10 14	699	1.4+	0.9+	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
2001 03 29	608	0.4-	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
2001 03 29	608	0.1-	0.1-	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 28	691	0.0	0.6+
2001 03 29	608	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.5-	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.5+
2002 06 27	644	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.9-	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2002 06 27	644	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.0	1.0-				

(78394)* 2002 PB₁₆₆ = 1999 XX₂₁₄

Discovered 2002 Aug. 9 by A. Lowe on NEAT images taken at Haleakala.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 53097)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.63981		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25801590	ω	280.27417	+0.53133168	-0.84457377
a	2.4436466	Ω	137.41412	+0.81051173	+0.48405487
e	0.0946908	i	5.61372	+0.24649012	+0.22887996
P	3.82	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 07 17	260	1.9+	0.1-	2002 08 17	608	0.1+	0.6-	2004 01 12	644	0.6+	0.2+
1982 07 17	260	1.4+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
1983 07 17	260	0.1-	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.4+	0.0
1983 07 17	260	0.0	0.4-	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	(0.6+	2.3+)
1983 10 01	260	0.4-	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	1.1-	0.5-
1983 10 01	260	0.7-	0.2-	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	1.2+
1991 10 14	261	0.3-	0.6-	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2004 01 13	699	0.1-	1.0+
1991 10 14	261	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.7-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.4+
1993 03 17	809	(1.7+	2.3-)	2002 09 05	704	1.9-	1.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
1998 07 27	691	1.4-	0.4+	2002 09 06	704	0.0	1.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
1998 07 27	691	1.3-	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	1.0+	2004 01 19	703	0.6+	1.3+
1998 07 27	691	1.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.0	1.3+
1999 12 14	704	(1.3+	2.7-)	2002 09 10	608	0.4-	0.4+	2004 01 19	703	0.8-	0.9+
1999 12 14	704	1.2+	1.8-	2002 09 10	608	0.2-	0.7+	2004 01 19	703	0.4-	1.1+
1999 12 14	704	(0.3+	2.5-)	2002 09 10	608	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.8+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
1999 12 15	704	0.3-	1.3-	2002 09 15	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
1999 12 15	704	0.4+	0.7-	2002 09 15	644	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2001 05 27	608	0.3-	1.3+	2003 10 24	691	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2001 05 27	608	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 08 09	608	0.5+	0.3+	2003 10 24	691	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 08 09	608	0.4+	0.2+	2003 12 18	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2002 08 10	704	0.3-	1.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.8+	1.8+	2003 12 18	644	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2002 08 10	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	1.4-	0.9-	2004 01 28	691	0.2+	0.2+

2002 08 10	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.7-	0.4-	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2002 08 12	699	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	699	1.5+	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	699	1.2+	0.3-	2004 01 05	703	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	699	0.1+	0.4+	2004 01 05	703	0.8-	0.0	2004 01 30	704	0.7-	0.2-
2002 08 17	608	0.1+	0.3-	2004 01 05	703	(0.4-	3.8-)	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 08 17	608	0.3-	0.5-	2004 01 05	703	1.4+	1.3+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+

(78395)* 2002 QF₁ = 1999 CV₈₀

Discovered 2002 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35347)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	343.94373		(2000.0)	P	Q
n	0.16889008	ω	259.50686	-0.18676797	-0.98057134
a	3.2414049	Ω	201.54035	+0.95310320	-0.16605946
e	0.1003589	i	9.40214	+0.23814287	-0.10442267
P	5.84	H	14.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.8+	0.5-	2002 09 05	699	0.6+	0.4-	2002 10 04	704	0.4+	0.3+
1999 02 12	704	0.0	1.6-	2002 09 05	699	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	0.6-	0.1+	2002 09 05	699	1.0+	0.5+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+
1999 02 12	704	1.5+	0.1-	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-
1999 02 14	699	0.2+	1.3-	2002 09 06	704	0.7+	0.8+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-
1999 02 14	699	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	1.6-	0.4-	2003 10 27	704	0.2+	0.2+
1999 02 14	699	1.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.2-	2003 10 27	704	(1.2-	3.3-)
1999 02 16	704	0.6-	1.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.7-	2003 10 27	704	(1.1-	3.3-)
1999 02 16	704	0.8-	0.7+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 10 27	704	1.5+	1.6-
1999 02 16	704	1.7-	1.6+	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 10 27	704	(1.1-	3.2-)
1999 02 16	704	1.6-	1.3+	2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.2+	1.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	699	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.3+	1.4+	2003 11 30	704	0.6-	1.1+
1999 03 22	699	0.3+	0.5-	2002 09 17	644	0.1+	1.5+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.9-	0.5+	2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.1-	1.0+	2002 09 17	608	0.8-	0.5-	2003 12 20	704	0.7+	0.9+
2000 06 06	699	0.0	1.1+	2002 09 17	608	0.8-	0.8-	2003 12 20	704	0.6-	0.5+
2000 06 06	699	0.2-	1.2+	2002 09 18	644	0.1-	0.7-	2003 12 20	704	0.7-	0.4-
2000 06 06	699	1.0+	0.4+	2002 09 18	644	0.2-	0.6-	2003 12 20	704	0.5+	0.2-
2002 08 16	704	0.8+	0.5+	2002 09 18	644	0.2-	0.7-	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2002 08 16	704	0.6+	0.7+	2002 09 27	699	0.4-	0.5-	2004 01 13	644	0.3-	0.2+
2002 08 16	704	0.1-	0.2+	2002 09 27	699	0.4-	0.2-	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 09 27	699	0.9-	0.5+	2004 01 13	644	0.3-	0.2+
2002 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 09 27	699	0.9-	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 08 17	608	0.3-	0.3-	2002 09 29	A28	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2002 08 17	608	0.4-	0.5-	2002 09 29	A28	0.5-	0.9+	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
2002 08 17	608	0.5-	0.4-	2002 09 29	A28	0.3-	1.2+	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 09 29	A28	0.4-	0.1-	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 09 29	A28	0.8-	0.1+	2004 01 18	644	0.5-	0.3+
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.5+				
2002 09 05	699	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55581

1991 10 10	691	0.4+	0.4−	2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.3−
1991 10 15	691	0.1−	0.2−	2002 08 08	699	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+
1991 10 15	691	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 09 09	608	0.1−	0.2+
1991 10 15	691	0.3−	0.0	2002 08 08	699	0.7−	0.6+	2002 09 09	608	0.1+	0.3+
1997 09 07	910	0.5+	0.6−	2002 08 08	699	0.1+	0.4−	2002 09 09	608	0.3−	0.3+
1997 09 07	910	0.2+	0.7−	2002 08 12	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1997 09 07	910	0.1+	0.3−	2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
1997 10 23	691	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
1997 10 23	691	0.5−	0.8+	2002 08 16	608	0.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.2+	1.4+
1997 10 23	691	0.6−	0.6+	2002 08 16	608	0.2−	1.0−	2003 12 01	704	0.6+	0.7+
1997 11 02	691	0.3+	0.1−	2002 08 16	608	0.4−	0.4−	2003 12 17	691	0.1−	0.0
1997 11 02	691	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.0	0.7−	2003 12 17	691	0.1−	0.3+
1997 11 02	691	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.6−	2003 12 17	691	0.0	0.5−
1997 11 06	704	0.5−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.7−	0.9−
1997 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7−
1997 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 08 26	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	1.4−
1997 11 06	704	(4.1−	1.2+)	2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.0

(78397)* 2002 QE₂

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.70010		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21064580	ω	253.60505	−0.47427130	−0.87930452
<i>a</i>	2.7974833	Ω	224.79073	+0.82945293	−0.42973886
<i>e</i>	0.0185245	<i>i</i>	3.53811	+0.29508401	−0.20529999
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	(1.6−	3.3−)	2002 08 28	704	1.2−	1.0+	2003 11 24	699	0.6+	0.7−
1993 09 23	809	(0.5−	2.5−)	2002 08 28	704	0.9−	1.0+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1993 09 23	809	(2.2−	2.9−)	2002 08 28	704	0.2−	1.4+	2003 11 24	699	0.3−	0.1−
1998 10 19	691	0.4+	1.3−	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.6+	0.8+
1998 10 19	691	0.5+	1.0−	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.0	1.0+
1998 10 19	691	0.6+	1.0−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.0	1.9+
1998 10 27	691	0.2−	0.9−	2002 09 14	644	0.0	0.9+	2003 11 26	704	0.5−	0.1−
1998 10 27	691	0.1−	0.8−	2002 09 14	644	0.3+	0.4−	2003 11 26	704	0.3+	2.0+
1998 10 27	691	0.3−	0.8−	2002 09 14	644	0.8+	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2002 09 14	644	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	1.0+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	1.3−	1.1+	2003 12 01	691	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	1.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 05 15	608	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	703	1.1−	0.2+
2001 05 15	608	0.1−	0.8+	2003 11 02	704	0.9−	0.1+	2003 12 04	703	0.7−	1.9+
2001 05 15	608	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.4+	0.4+
2002 08 16	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 12 04	703	0.7−	1.7+
2002 08 16	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 04	703	1.4−	0.8+
2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.1−	0.9+
2002 08 17	644	0.0	1.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	703	0.2−	0.6+
2002 08 17	644	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.7+	0.7+
2002 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2003 12 14	691	0.9+	0.5+
2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2002 08 26	644	0.3−	0.7−	2003 11 23	704	1.3+	0.9−	2003 12 21	704	0.7−	2.9−
2002 08 27	644	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	2.4−
2002 08 27	644	0.5−	0.3−	2003 11 23	704	0.8+	1.1−	2003 12 21	704	0.2−	2.0−
2002 08 27	644	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.8−				
2002 08 28	704	0.4−	1.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.3+				

(78398)* 2002 QS₃

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.31510		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19704990	ω	209.06956	+0.48499358	−0.87283960
<i>a</i>	2.9247263	Ω	212.00664	+0.82080633	+0.47569861
<i>e</i>	0.0067647	<i>i</i>	5.86397	+0.30175850	+0.10891216
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	0.2−	0.0	2002 08 17	608	0.9−	0.5+	2002 09 26	644	0.2−	0.3−
1998 12 08	910	0.5+	0.5+	2002 08 17	608	1.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.5−
1998 12 09	910	0.6+	0.4+	2002 08 17	608	0.9−	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	1.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.5−
2000 03 11	699	(0.2−	2.2+)	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	1.5+	2002 08 26	644	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.8−	1.1+	2002 08 28	644	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 05 25	704	0.3−	1.1+	2002 08 28	644	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2001 05 25	704	0.1+	1.4+	2002 08 28	644	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.4+	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	691	0.8+	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2001 06 16	691	1.0+	0.3+	2002 09 05	699	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 06 16	691	0.8+	0.4+	2002 09 05	699	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 08 12	704	0.9−	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.4−	1.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 09 26	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.8−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 26	644	0.0	0.1−				

(78399)* 2002 QW₄ = 1998 XL₆₉

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35348)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.23914		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21380907	ω	301.74373	+0.95716256	−0.27106412
<i>a</i>	2.7698226	Ω	74.15311	+0.28829857	+0.85950694
<i>e</i>	0.1693609	<i>i</i>	6.07476	+0.02690305	+0.43332675
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.7−	0.7+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1996 03 12	691	0.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1996 03 12	691	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	1.2+	1.3−	2002 09 13	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.3−	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1998 12 14	704	1.3+	1.1−	2002 09 14	608	0.4−	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1998 12 14	704	0.5−	1.2+	2002 09 14	608	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	1.3+	0.5−	2002 09 14	608	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	1.4+
1998 12 17	704	(0.2+	2.5−)	2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	1.4+
1998 12 17	704	0.8−	1.3−	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.8+
2001 05 15	608	1.6+	1.1+	2002 09 25	608	1.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.6−	1.0+
2001 05 15	608	0.9+	1.8+	2002 09 25	608	1.5−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2001 05 15	608	1.8+	1.5+	2002 09 25	608	1.7−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2001 05 24	704	0.1−	0.4−	2002 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	704	1.0−	0.9+	2002 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2002 09 27	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	1.5+	2002 09 27	704	0.6−	1.0−	2004 01 13	699	0.5−	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.2−	1.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.9+
2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.4+	0.4−
2002 08 16	608	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.1−	1.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.9+
2002 08 16	608	0.3+	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.3+	0.6+
2002 08 16	608	0.1+	1.0−	2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2002 10 09	699	1.0+	0.7+	2004 01 26	699	0.7+	1.0+
2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2002 10 09	699	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.5−	0.2−

2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2002 10 09	699	0.3-	0.9+	2004 01 31	704	0.4-	1.3+
2002 09 09	608	0.2-	0.2-	2003 10 24	691	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	1.1+
2002 09 09	608	0.3-	0.4-	2003 10 24	691	0.3+	0.1+				
2002 09 09	608	0.4-	0.1-	2003 10 24	691	0.1+	0.1+				

(78400)* 2002 QG₅

Discovered 2002 Aug. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.75592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17181198	ω	294.77723	-0.22838342	-0.97194682
<i>a</i>	3.2045502	Ω	168.01084	+0.96205762	-0.23416021
<i>e</i>	0.2165587	<i>i</i>	15.70182	+0.14928548	+0.02209904
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.6+	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 29	704	0.4-	0.0
1999 02 21	699	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.2-	0.1+
1999 02 21	699	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 03 19	699	0.1+	1.9+	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.5-	0.0
1999 03 19	699	0.2-	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.5-	0.1+
1999 03 19	699	0.5+	0.9+	2002 09 15	608	0.6-	0.3-	2003 12 11	699	1.0+	0.1-
1999 03 23	699	0.6-	0.8+	2002 09 15	608	1.1-	0.1-	2003 12 11	699	0.4-	0.4+
1999 03 23	699	0.4-	0.7+	2002 09 15	608	0.3-	0.7-	2003 12 11	699	0.1+	0.2+
1999 03 23	699	0.6-	0.3+	2002 09 30	608	0.8-	1.2+	2003 12 11	699	0.5-	0.3-
1999 04 14	699	1.0+	0.2-	2002 09 30	608	0.4-	0.7+	2003 12 13	704	0.2-	0.3-
1999 04 14	699	0.3+	0.6+	2002 09 30	608	0.2-	1.0+	2003 12 13	704	0.1-	0.1-
1999 04 14	699	0.8-	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2003 12 13	704	0.3-	0.6+
2000 05 07	691	0.5-	0.6-	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 13	704	0.0	0.3-
2000 05 07	691	0.5-	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	0.6-	2003 12 13	704	0.4-	0.1-
2000 05 07	691	0.4-	0.4-	2002 10 03	704	0.8+	0.0	2003 12 19	703	0.5-	0.2+
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 12 19	703	0.5-	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	703	0.1-	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.5-	0.9+	2003 12 19	703	0.4-	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.2+	1.2+	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	644	0.4+	0.4+
2002 08 12	704	0.3-	0.2+	2003 10 09	699	0.6-	0.9-	2004 01 09	608	0.5-	0.6-
2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2003 10 09	699	1.5+	0.5+	2004 01 09	608	0.3-	0.2-
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 09	699	0.7+	0.2-	2004 01 09	608	0.3-	0.1+
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 10 09	699	0.6+	0.8+	2004 01 17	608	0.7+	0.2+
2002 08 16	644	0.2-	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.8+	2004 01 17	608	0.5+	0.2+
2002 08 17	608	0.2+	0.6-	2003 10 20	704	0.0	0.0	2004 01 17	608	0.6+	0.4+
2002 08 17	608	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.8+	1.1-	2004 01 18	699	0.1+	0.3-
2002 08 17	608	0.2-	0.5-	2003 10 20	704	0.0	0.7-	2004 01 18	699	0.4+	0.6-
2002 08 27	644	0.1-	0.6-	2003 10 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 18	699	0.1-	0.8-
2002 08 27	644	0.3+	0.5-	2003 11 22	703	1.3+	0.4+	2004 01 18	699	0.4+	0.5-
2002 08 27	644	0.2+	0.5-	2003 11 22	703	0.4-	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 09 05	608	0.1-	0.9-	2003 11 22	703	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.2-
2002 09 05	608	0.1-	0.9-	2003 11 22	703	0.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.3-	0.5+
2002 09 05	608	0.3-	1.1-	2003 11 26	699	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 26	699	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.6-
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 11 26	699	0.2+	0.0				
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.7+	0.2-				

(78401)* 2002 QS₈

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.47370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18459370	ω	293.73426	+0.52307241	+0.85192912
<i>a</i>	3.0548611	Ω	7.94182	-0.70216358	+0.44720754
<i>e</i>	0.1759825	<i>i</i>	10.31454	-0.48307511	+0.27243749
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	327	1.1+	0.8-	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2003 11 20	A35	0.3-	0.5+
1997 10 10	327	0.5+	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	A35	0.1-	0.3+

1997 10 10	327	0.7+	0.4-	2002 08 30	644	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.5-	0.0
1997 10 23	327	0.0	0.3-	2002 08 31	704	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.5-
1997 10 23	327	0.4-	0.5-	2002 08 31	704	0.1-	1.8+	2003 11 29	704	0.1+	1.5+
1997 10 23	327	0.1-	0.2-	2002 08 31	704	0.2-	0.0	2003 11 29	704	1.0-	0.7+
2001 04 16	699	0.3-	0.8+	2002 08 31	704	0.4-	0.5-	2003 11 29	704	0.1+	0.9-
2001 04 16	699	0.8-	0.8+	2002 09 10	644	0.1-	0.1+	2003 12 03	699	0.7-	1.4-
2001 04 16	699	0.1-	0.7+	2002 09 10	644	0.4-	0.4+	2003 12 03	699	0.2-	0.3-
2001 04 16	699	1.2+	1.2+	2002 09 10	644	0.3-	0.0	2003 12 03	699	0.7+	0.1+
2001 04 23	704	0.0	1.3+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 03	699	0.0	0.2+
2001 04 23	704	1.7+	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
2001 04 23	704	0.1-	1.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	1.0+	0.5-
2001 04 23	704	0.9+	0.3-	2002 09 29	608	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.7-
2001 04 23	704	1.1+	0.3+	2002 09 29	608	0.9-	0.6+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.6-	0.3+	2003 12 16	691	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.4+	0.7-	2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 16	691	0.4+	0.2-
2002 08 13	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
2002 08 13	704	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	0.7-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	1.2+
2002 08 13	704	0.6+	0.8+	2002 10 06	608	1.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	1.0+
2002 08 13	644	0.3-	0.0	2002 10 06	608	0.9+	0.5+	2003 12 17	704	(0.8+	3.2+)
2002 08 13	644	0.2-	0.1-	2002 10 06	608	0.9+	1.0+	2003 12 29	691	0.4+	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	1.2+	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2002 08 19	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2002 08 20	644	0.4-	0.5-	2003 11 20	691	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	0.6+
2002 08 20	644	0.4-	0.2-	2003 11 20	691	1.9-	0.7+				
2002 08 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	691	1.9-	0.7+				

(78402)* 2002 QW₈ = 1998 XC₂₁

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35351)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.44086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18416164	ω	217.25207	+0.96177821	+0.27102087
<i>a</i>	3.0596372	Ω	126.97750	-0.23796657	+0.89792419
<i>e</i>	0.1728553	<i>i</i>	2.80683	-0.13547909	+0.34681384
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.2+	1.2-	2002 08 20	644	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.6-	0.4+
1995 04 24	691	0.4+	0.8-	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 10 05	704	1.0-	0.0
1995 04 24	691	0.1+	0.3-	2002 08 29	644	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	704	(0.8-	2.4-)	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2002 10 07	704	0.3+	0.4-
1997 10 30	704	0.5+	1.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.7-	0.5+
1997 10 30	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.3-
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 09	699	1.1+	0.5+
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 09	699	0.4+	0.0
1998 12 10	691	0.2+	0.2-	2002 09 05	704	0.6-	0.1+	2002 10 09	699	1.3+	1.3+
1998 12 10	691	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2002 10 09	699	0.5+	0.2+
1998 12 10	691	0.3-	0.4-	2002 09 06	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	1.5+	0.8+
1998 12 16	691	1.7-	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	1.2+
1998 12 16	691	1.2-	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.7-
1998 12 16	691	1.2-	0.5-	2002 09 06	704	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.3+	0.4-
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.8-
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	1.7-	0.2-
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.3+	0.0	2002 10 29	704	0.5-	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.3+	2002 09 13	704	0.1-	0.1-	2002 10 29	704	0.3-	1.1-
2000 03 03	704	(0.5-	3.9+)	2002 09 13	608	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	1.8+
2001 05 21	704	0.9+	0.1-	2002 09 13	608	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	1.0+	0.1+
2001 05 21	704	0.6-	0.6-	2002 09 13	608	0.8-	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	0.1-
2001 05 21	704	0.6-	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 05 21	704	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2002 07 09	704	0.8-	0.7+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2002 10 01	608	0.1-	1.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 09	704	0.6-	0.7+	2002 10 01	608	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	1.6+	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	0.7-	2002 10 01	608	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2002 08 12	608	1.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55583

2002 08 12	608	0.9+	0.0	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 08 12	608	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.9−	0.4−
2002 08 19	608	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.7−	0.0
2002 08 19	608	0.3−	1.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2002 08 19	608	0.1−	0.9−	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 08 20	644	0.1−	1.1+	2002 10 05	704	0.9−	0.1+				
2002 08 20	644	0.3+	1.3+	2002 10 05	704	0.8−	1.1+				

(78403)* 2002 QJ₉ = 2000 EG₁₈₂

Discovered 2002 Aug. 19 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37790)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	115.16442		(2000.0)	P	Q
n	0.19170132	ω	201.80506	+0.65102616	+0.73758365
a	2.9788775	Ω	109.29742	−0.66534129	+0.66818166
e	0.0800646	i	10.94896	−0.36535722	+0.09748652
P	5.14	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	1.2+	0.6−	2001 06 15	704	0.0	1.1+	2003 11 24	699	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.7−	2001 06 15	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.8+	0.7−	2001 06 15	704	1.2−	0.8+	2003 11 24	699	(2.3+	1.3+)
2000 03 12	704	1.2−	0.4−	2002 08 18	608	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.7−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.7−	2002 08 18	608	0.8+	0.6−	2003 11 30	704	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.8−	0.9+	2002 08 18	608	0.8+	0.5−	2003 11 30	704	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2002 08 19	644	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2001 04 25	699	0.3+	0.6+	2002 08 19	644	0.2+	0.7+	2003 12 16	691	0.2−	0.3+
2001 04 25	699	0.8−	0.2+	2002 08 20	644	0.2+	1.4+	2003 12 16	691	0.2−	0.1+
2001 04 25	699	0.0	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	1.4+	2003 12 16	691	0.5−	0.3+
2001 04 25	699	0.0	0.2+	2002 08 20	644	0.2+	1.6+	2003 12 17	699	0.2−	0.8+
2001 05 18	608	1.7+	1.1+	2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.6−	0.4−
2001 05 18	608	0.7+	1.5+	2002 09 09	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
2001 05 18	608	0.7+	1.1+	2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	0.4−
2001 05 22	704	0.2+	2.0+	2002 09 12	608	0.0	1.2−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 05 22	704	0.6−	1.0−	2002 09 12	608	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2001 05 22	704	0.1−	1.5−	2002 09 12	608	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.4−	1.8+
2001 05 29	704	0.2−	0.2−	2002 09 16	608	1.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
2001 05 29	704	0.4−	0.7−	2002 09 16	608	0.9−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 05 29	704	1.3+	0.3−	2002 09 16	608	0.4−	0.3−				

(78404)* 2002 QG₁₄

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	309.80788		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18899481	ω	270.89738	−0.50759865	−0.85622295
a	3.0072495	Ω	210.22358	+0.84676422	−0.47515799
e	0.0486968	i	11.00032	+0.15916648	−0.20274896
P	5.21	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	1.0−	2002 09 04	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	608	0.3−	0.5−
1998 12 15	704	0.8+	0.2−	2002 09 04	699	0.6+	0.0	2003 10 29	608	0.0	0.4−
1998 12 15	704	0.8+	1.1+	2002 09 04	644	0.4−	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
1998 12 15	704	(4.2−	0.7−)	2002 09 04	644	0.4−	0.4+	2003 11 01	704	0.6−	0.3+
1998 12 22	704	0.4−	1.0−	2002 09 04	644	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.7−
1998 12 22	704	1.5−	0.9+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.8−	2002 09 07	704	0.8−	0.3+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
1998 12 22	704	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	644	0.6−	0.0
1998 12 22	704	1.0−	0.7+	2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 11 18	644	0.5−	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.4−
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 09 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2002 09 26	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.6−

2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.2+	0.2−	2003 11 26	691	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	1.5+	2002 09 27	644	0.3−	0.0	2003 11 26	691	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	2.0+	2002 09 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	1.8+	2002 09 27	644	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.9+	0.5+
2000 04 07	704	(0.4−	3.6+)	2002 09 28	644	0.4−	0.2+	2003 11 30	704	1.2+	0.6+
2000 04 26	699	0.3−	1.1+	2002 09 28	644	0.3−	0.0	2003 11 30	704	(2.5+	0.0)
2000 04 26	699	(2.4+	0.9−)	2002 09 28	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	1.0+	0.2+
2000 04 26	699	0.6+	0.9+	2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2000 04 26	699	1.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 11	703	0.7−	1.0+
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	1.4+	2003 12 11	703	0.8−	0.2−
2002 08 04	644	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	1.2−	0.2+	2003 12 11	703	0.1+	0.4+
2002 08 04	644	0.2+	0.3+	2002 10 18	699	2.0−	0.6+	2003 12 11	703	1.0−	0.4+
2002 08 13	699	0.6−	0.2−	2003 10 18	699	0.5+	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 08 13	699	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 08 13	699	0.1+	0.4−	2003 10 18	699	(2.4−	0.7+)	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 08 13	699	0.1−	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	608	0.1+	0.5−
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 12 21	608	0.5+	0.1−
2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	608	0.4+	0.3−
2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.9+
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.9−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
2002 09 04	699	0.4+	0.2−	2003 10 29	704	1.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2003 10 29	608	0.1+	0.8−				

(78405)* 2002 QW₁₄ = 1009 T-2 = 1999 CO₁₁₅

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35354)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.91881		(2000.0)	P	Q
n	0.16847053	ω	211.77331	+0.64088177	−0.76522652
a	3.2467841	Ω	198.59872	+0.73818542	+0.63609016
e	0.1556299	i	10.99315	+0.21060116	+0.09908420
P	5.85	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.1−	1.6−	2002 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.3+
1973 09 29	675	0.6+	1.9−	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	(2.8+	3.3−)	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	1.3+
1973 10 04	675	(2.3+	4.0−)	2002 09 04	644	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	0.3−	0.7−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
1973 10 05	675	0.6+	0.5+	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 05	703	0.5+	0.1−
1999 02 12	704	1.1−	0.9+	2002 09 07	704	0.2−	1.1+	2003 12 05	703	0.4+	0.4+
1999 02 12	704	1.0+	0.9+	2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2003 12 05	703	0.5+	0.2+
1999 02 12	704	0.6−	1.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2003 12 05	703	0.4−	0.4−
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.3−	2003 12 18	608	0.1−	0.3−
1999 02 16	704	1.2−	2.0−	2002 09 13	644	0.6−	0.2−	2003 12 18	608	0.3+	0.4−
1999 02 16	704	1.5+	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	1.0−	2003 12 18	608	0.1−	0.7−
2002 07 30	608	0.1−	0.9−	2002 09 15	608	0.8−	0.8−	2003 12 24	608	0.5−	1.4−
2002 07 30	608	0.2+	0.3−	2002 09 15	608	0.4−	0.8−	2003 12 24	608	(0.2−	2.1−)
2002 07 30	608	0.1+	1.0−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	608	0.9−	1.5−
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 11	699	0.2−	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2004 01 11	699	0.4−	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 13	644	0.0	0.4+	2004 01 11	699	0.4−	0.3−
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 10 13	644	0.2−	0.4+	2004 01 11	699	0.5+	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 10 13	644	0.4+	0.4+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2002 08 13	699	0.1+	0.7−	2003 11 01	704	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 08 13	699	0.8+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.3−
2002 08 13	699	0.5−	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	644	0.0	0.4+
2002 08 26	644	0.5+	0.3−	2003 11 01	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 08 26	644	0.4+	0.3−	2003 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 08 26	644	0.0	0.2−	2003 11 24	644	0.5+	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.3+

M.P.O. 55584

2004 FEB. 6

(78406)* 2002 QP₁₇

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.70090	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18374701	ω 288.51846	+0.50159053	+0.86509756		
<i>a</i>	3.0642382	Ω 11.58888	−0.78675493	+0.45790186		
<i>e</i>	0.1301226	<i>i</i> 1.03426	−0.35975494	+0.20477329		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.2+	0.3+	2002 08 08	699	0.8+	1.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.7−
2000 02 02	691	0.3+	0.1+	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.9−
2000 02 02	691	0.2+	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.5+	2003 10 24	695	0.2−	0.3−
2000 02 26	413	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 10 24	695	0.2−	0.2−
2000 02 26	413	0.4−	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.3+
2000 02 26	413	0.2+	0.5+	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 11 15	691	0.2+	0.2+
2001 04 24	691	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 11 15	691	0.4+	0.2+
2001 04 24	691	0.2+	0.6+	2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2003 11 16	291	0.3−	0.4+
2001 04 24	691	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.6−	0.2+	2003 11 16	291	0.0	0.2+
2002 07 29	644	0.4+	0.4−	2002 08 29	291	0.4−	0.2+	2003 11 16	291	0.3−	0.4+
2002 07 29	644	0.3+	0.2+	2002 08 29	291	0.4−	0.0	2003 11 29	691	0.1−	0.3+
2002 07 29	644	0.2+	0.5+	2002 08 29	291	0.3−	0.3−	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2002 08 08	699	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.6−	2003 11 29	691	0.1−	0.2+

(78407)* 2002 QV₁₇ = 2000 CG₁₀₁

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35356)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	128.51304	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18494929	ω 123.12861	+0.26441478	+0.96439312		
<i>a</i>	3.0509443	Ω 162.20107	−0.89075979	+0.24642138		
<i>e</i>	0.1896639	<i>i</i> 1.03919	−0.36963741	+0.09603340		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2−	0.2+	2002 08 29	291	0.3−	0.1+	2002 10 03	291	0.2+	0.5+
2000 01 28	691	0.0	0.1−	2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.6−
2000 01 28	691	0.3−	0.0	2002 08 30	291	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.6+
2000 02 12	691	0.2+	0.1−	2002 08 30	291	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
2000 02 12	691	0.2−	0.4−	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2000 02 12	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2000 02 15	691	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2000 02 15	691	0.1−	0.5+	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2000 02 15	691	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	1.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.4+
2001 04 30	691	0.4+	0.4+	2002 09 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	691	0.2−	0.3+
2001 04 30	691	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.5+	1.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
2001 04 30	691	0.1+	0.5+	2002 09 08	608	0.1+	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.5+
2001 05 18	699	1.2+	1.1+	2002 09 08	608	0.5−	0.6−	2003 12 14	691	0.2−	0.5+
2001 05 18	699	0.7+	0.5+	2002 09 08	608	0.7−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2001 05 18	699	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 05 18	699	1.2−	1.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 22	291	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 03	291	0.2+	0.1+	2003 12 22	291	0.1+	0.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	291	0.2−	0.3+
2002 08 29	291	0.4−	0.3+	2002 10 03	291	0.5−	0.1−				
2002 08 29	291	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.0				

(78408)* 2002 QV₁₈

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.55108	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21237654	ω 30.93868	+0.73115900	−0.68202314		
<i>a</i>	2.7822641	Ω 12.10354	+0.60944654	+0.64256640		
<i>e</i>	0.0685920	<i>i</i> 4.33296	+0.30656392	+0.34921750		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.2+	0.1−	2002 08 15	699	0.1+	0.1−	2002 09 30	608	0.7+	0.3+
1993 09 18	691	0.1−	0.3−	2002 08 15	699	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+
1993 09 18	691	0.4+	0.1+	2002 08 26	644	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.5−	0.5+
1993 09 24	809	(3.6+	0.5−)	2002 08 26	644	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.8−	0.7−
1993 09 24	809	(2.3+	1.9−)	2002 08 26	644	0.5+	1.0+	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
1993 09 24	809	0.8+	0.4−	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	1.2+	0.7+
1998 11 18	704	0.7+	1.3−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
1998 11 18	704	(0.1−	3.0−)	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1998 11 18	704	1.5−	0.2−	2002 09 05	704	0.8−	0.9−	2003 12 04	704	0.7−	0.4+
1998 11 18	704	(3.6−	1.6−)	2002 09 05	704	1.1−	0.4−	2003 12 18	704	(2.5+	1.8−)
2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 09 05	704	1.9−	0.6−	2003 12 18	704	0.7+	1.7−
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	1.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.9−
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2002 09 13	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	1.4+	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2002 09 13	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	1.3+	1.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.5−	1.2+
2002 08 10	704	0.1−	0.6+	2002 09 13	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2002 08 10	704	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
2002 08 10	704	1.1−	0.6−	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2002 08 10	704	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.2+
2002 08 15	699	1.3−	0.1+	2002 09 30	608	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.9−	0.2−
2002 08 15	699	0.6+	1.0+	2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.5+

(78409)* 2002 QR₁₉

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.88653	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21764768	ω 262.45941	+0.50547287	−0.86040772		
<i>a</i>	2.7371589	Ω 156.82389	+0.84226219	+0.47572585		
<i>e</i>	0.1546630	<i>i</i> 9.47321	+0.18732747	+0.18271142		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.0	2003 12 28	699	0.4+	0.7−
1991 03 14	691	0.0	0.6+	2002 09 05	699	0.3+	0.5−	2003 12 28	699	0.1+	0.8+
1991 03 14	691	0.3+	0.7+	2002 09 05	699	0.9+	0.8−	2003 12 28	699	0.2+	0.3+
1993 08 20	809	(1.3+	2.8+)	2002 09 05	699	1.0−	1.1+	2003 12 28	699	(2.8−	1.5−)
1993 08 20	809	0.4+	1.2+	2002 09 05	699	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.6−	0.5+
1993 08 20	809	0.5+	1.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	0.5+	1.0+
1993 08 24	809	(2.3+	1.6+)	2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
1993 08 24	809	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.5−
1993 08 24	809	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
1993 09 09	691	0.8−	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.4+
1993 09 09	691	0.9−	0.4+	2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
1993 09 09	691	0.6−	0.1−	2002 09 07	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	608	0.3−	0.1+
1998 10 29	699	0.7+	0.5−	2002 09 07	704	0.7−	0.8−	2004 01 17	608	0.4−	0.3+
1998 10 29	699	0.6+	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 17	608	0.3−	0.2+
1998 10 29	699	1.4−	1.0−	2002 09 08	608	0.3−	0.9+	2004 01 23	704	1.0+	0.0
1998 11 19	699	0.1−	1.7−	2002 09 08	608	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	1.6+	0.6+
1998 11 19	699	0.9−	0.6−	2002 09 08	608	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	1.2+	0.1+
1998 11 19	699	1.5+	0.8−	2002 09 13	704	0.4−	1.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	0.6+
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	1.2−	0.9+
2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	0.6−	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.7+
2002 08 12	608	0.4−	0.0	2002 09 16	644	0.6−	0.0	2004 01 26	699	1.1−	0.8−
2002 08 12	608	0.3−	0.6−	2002 09 26	699	1.8+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.6+
2002 08 12	608	0.5−	1.3−	2002 09 26	699	1.0+	0.4+	2004 01 29	704	1.0−	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 09 26	699	0.9+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55585

2002 08 27	644	0.1−	0.0	2002 09 26	699	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.5+				
2002 08 29	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+				

(78410)* 2002 QU₂₁

Discovered 2002 Aug. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29126315	ω	308.24615	+0.47164907	+0.88174799		
<i>a</i>	2.2539573	Ω	349.88541	−0.79368975	+0.42044601		
<i>e</i>	0.0559359	<i>i</i>	2.68411	−0.38419230	+0.21388229		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.1+	0.1−	2002 07 23	644	0.4+	0.9+	2002 10 10	291	0.7−	0.8+
1992 09 23	691	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.3−	0.5+	2002 10 10	291	0.2+	0.4+
1992 09 23	691	0.6−	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2002 10 10	291	0.3+	0.5+
1999 11 03	691	0.4+	0.6−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
1999 11 03	691	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.6−	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1999 11 03	691	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1999 11 03	691	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.3−	2003 12 27	704	1.5+	0.8+
1999 11 03	691	0.5−	0.2−	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1999 11 03	691	0.4−	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 11 15	691	0.3+	0.5−	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
1999 11 15	691	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.4+
1999 11 15	691	0.2+	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	691	0.9+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	1.2−	0.5−
2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.9+
2002 07 23	644	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.6−	0.3+				

(78411)* 2002 QG₂₈ = 6300 P-L

Discovered 2002 Aug. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37796)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28069891	ω	99.72806	+0.36292027	−0.93175537		
<i>a</i>	2.3101609	Ω	328.98518	+0.84634729	+0.33454289		
<i>e</i>	0.0861575	<i>i</i>	1.22233	+0.38985271	+0.14111339		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	0.8−	2002 08 31	291	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.6+
1960 09 24	675	0.2−	0.2−	2002 08 31	291	0.2−	0.1+	2002 10 01	608	0.6−	0.1−
1960 09 25	675	2.0+	0.8+	2002 09 03	608	0.1+	0.4−	2002 10 01	608	0.7−	0.0
1960 09 25	675	0.2+	0.5−	2002 09 03	608	0.9+	0.6−	2002 10 01	608	0.4−	0.6−
1960 09 26	675	0.1+	0.5+	2002 09 03	608	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.8−
1960 09 26	675	0.3+	1.0−	2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+
1960 09 28	675	0.1−	0.1+	2002 09 05	699	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+
1960 09 28	675	0.7−	0.2−	2002 09 05	699	1.1−	0.2+	2002 10 03	704	1.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.5+	0.6−	2003 11 20	691	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.7−	0.7+	2003 11 20	691	0.3−	0.6+
1999 12 07	704	0.9−	1.4−	2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	691	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	1.4+	0.4−	2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	691	0.7−	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.5+	2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2000 01 03	704	(0.5−	2.8+)	2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	1.6+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	1.3+	1.8+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.0	1.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 09 08	608	0.3−	0.4−	2004 01 27	704	0.0	0.3+
2002 08 30	644	0.0	0.9+	2002 09 08	608	1.0−	0.5−	2004 01 27	704	0.9+	0.1−
2002 08 30	644	0.2+	1.2+	2002 09 08	608	0.5−	0.5−	2004 01 27	704	0.4−	0.1−

2002 08 30	644	0.1+	1.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2002 08 31	291	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	1.3−	0.4+

(78412)* 2002 QF₂₉ = 1998 UL₂₆

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35363)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20240285	ω	349.84086	−0.15721024	−0.98066783		
<i>a</i>	2.8729295	Ω	109.13035	+0.91450608	−0.18909783		
<i>e</i>	0.0334131	<i>i</i>	7.08402	+0.37277817	+0.05032507		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	1.3+	0.0	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2003 11 18	703	1.7−	0.1−
1998 10 18	809	1.3+	0.8−	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.0
1998 10 18	809	0.7−	1.7−	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.5+	0.0
1998 10 19	809	0.9−	1.1+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.0
1998 10 19	809	0.0	0.4−	2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	0.4−	0.2+
1998 10 19	809	0.8−	0.1−	2002 08 30	644	0.7+	1.0+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	1.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2003 11 21	699	0.5+	0.5+
2000 02 03	704	1.6+	1.7+	2003 10 18	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	699	1.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.0+	1.5−	2003 10 18	699	0.5+	0.8−	2003 11 30	703	0.0	0.8−
2000 02 11	704	0.2+	1.3+	2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	1.0−	0.7−	2003 11 30	703	0.9−	0.0
2000 02 11	704	1.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.3−	0.4−
2001 05 21	699	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	703	0.7+	0.6−
2001 05 21	699	0.7−	1.1+	2003 10 23	608	0.7+	0.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
2001 05 21	699	0.5+	0.8+	2003 10 23	608	0.8+	0.6+	2003 11 30	703	0.1−	0.6−
2001 05 21	699	0.0	1.1+	2003 10 23	608	0.9+	0.9+	2003 12 11	703	0.7−	0.8−
2002 08 11	644	0.2−	0.2+	2003 10 27	704	1.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.1−	1.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.5−	2003 12 11	703	0.2−	0.1−
2002 08 11	644	0.2−	0.0	2003 10 27	704	1.4+	0.2+	2003 12 11	703	1.2−	0.1+
2002 08 12	807	0.3−	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
2002 08 12	807	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	1.2+
2002 08 12	699	0.4+	0.6−	2003 10 29	699	0.3−	0.0	2003 12 22	704	1.0−	1.1+
2002 08 12	699	0.6−	1.0+	2003 10 29	699	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	1.0+
2002 08 12	699	0.7−	0.3+	2003 11 05	699	0.7+	1.2+	2003 12 22	704	1.6−	1.0+
2002 08 12	699	0.6+	1.2−	2003 11 05	699	0.6−	0.1+	2003 12 28	699	0.1−	1.4−
2002 08 16	644	0.4−	0.3+	2003 11 05	699	0.7−	0.3−	2003 12 28	699	0.0	0.1−
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	1.3−	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	703	0.1+	0.8+	2003 12 28	699	2.3−	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.3+	0.2−				
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.3−	0.1+				

(78413)* 2002 QZ₃₃ = 1998 HC₉₀

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35365)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	177.14758		(2000.0)	P	Q
n	0.29542060	ω	195.45451	+0.49288699	+0.86945406
a	2.2327608	Ω	104.08606	-0.79460648	+0.46540946
e	0.0804561	i	1.97028	-0.35448971	+0.16566131
P	3.34	H	16.5	G 0.15	U 1

1998 05 01	704	0.2+	2.0+	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	1.7+
1998 05 01	704	1.4+	1.4−	2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.8+
1998 05 01	704	0.8+	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
1998 05 01	704	1.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.9+	1.0+
1998 05 01	704	1.1−	0.2+	2002 09 06	704	1.3−	1.3+	2004 01 24	704	0.6−	2.2+
1999 11 05	704	0.4+	1.0−	2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	1.2+
1999 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 12	608	0.9−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
1999 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 09 12	608	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 09 12	608	0.2+	0.6−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2001 03 03	704	0.1−	1.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−
2001 03 03	704	0.9+	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2001 03 16	691	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2001 03 16	691	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2001 03 16	691	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2002 09 16	608	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 09 16	608	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	1.4+
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+				

(78414)* 2002 QS₃₄ = 2000 CL₁₉

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 35365)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.99605		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24503132	ω	248.55436	+0.81739201	−0.57402633
a	2.5292299	Ω	146.42235	+0.55573449	+0.76347468
e	0.1079106	i	5.04355	+0.15175465	+0.29597329
P	4.02	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 23	691	0.1+	0.7+	2002 08 12	608	0.5+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.0
1993 06 23	691	0.2−	0.6+	2002 08 29	644	0.2+	0.6−	2002 09 17	608	0.8−	0.6−
1993 06 23	691	0.9+	1.1+	2002 08 29	644	0.1−	1.0−	2002 09 17	608	0.5−	0.4−
1995 11 21	691	0.2−	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.6−	2002 09 17	608	1.9−	0.3−
1995 11 21	691	0.1+	0.7−	2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.7+
1995 11 21	691	0.3+	0.9−	2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.3−
1998 09 18	699	0.1−	0.1−	2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.0	2002 09 03	608	0.2+	0.0	2002 10 09	699	1.0+	0.0
1998 09 18	699	0.3+	0.7+	2002 09 03	608	0.3−	0.3−	2002 10 09	699	0.6+	0.6+
2000 01 07	704	1.0+	0.8−	2002 09 03	608	0.3+	0.0	2002 10 09	699	0.0	1.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	699	0.5+	0.3−	2002 10 09	699	1.1+	0.5+
2000 01 07	704	1.2+	1.2−	2002 09 05	699	0.0	0.5+	2003 12 18	644	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	699	1.0+	1.1+	2003 12 18	644	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.3−	0.4−	2002 09 05	699	0.2+	0.0	2003 12 18	644	0.4+	0.6+
2000 01 30	703	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2000 01 30	703	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	703	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 02 01	691	1.0−	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2000 02 01	691	1.5−	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 02 01	691	1.1−	0.4+	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 09 07	704	1.0−	0.2+	2004 01 26	699	0.7+	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.6−	0.8+	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.9+	0.2−	2002 09 08	608	0.7−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2002 09 08	608	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2002 09 13	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.1−	0.7+	2002 09 13	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 09 13	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	608	0.4−	0.8+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2002 08 12	608	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+				

(78415)* 2002 QV₃₄ = 1996 GE₇

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 35366)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	15.94409		(2000.0)	P	Q
n	0.21742428	ω	26.85370	+0.25762726	−0.96538108
a	2.7390336	Ω	48.24694	+0.87638618	+0.21566211
e	0.0440701	i	3.13782	+0.40690965	+0.14672838
P	4.53	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.8+	0.6+	2002 08 11	807	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	1.3−	0.2+
1996 04 12	691	0.9+	0.5+	2002 08 11	807	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	(2.6−	0.1−)
1996 04 12	691	0.6+	0.2+	2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
1996 04 24	691	0.8−	0.2−	2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1996 04 24	691	0.8−	0.1−	2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
1996 04 24	691	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 10 27	691	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1998 10 27	691	0.3−	0.2−	2002 08 29	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
1998 10 27	691	0.2−	0.2+	2002 08 30	644	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
1998 11 14	691	0.5+	0.4−	2002 08 30	644	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	1.1−
1998 11 14	691	0.6+	0.6−	2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
1998 11 14	691	0.7+	0.5−	2002 09 13	608	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
1998 11 19	691	0.2+	0.8−	2002 09 13	608	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	1.0−	1.1+
1998 11 19	691	0.5−	0.1+	2002 09 13	608	0.3−	0.1+				
1998 11 19	691	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	1.2+				

(78416)* 2002 QU₃₅

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	158.96962		(2000.0)	P	Q
n	0.27401228	ω	274.36072	+0.58200263	+0.81217008
a	2.3475924	Ω	31.34266	−0.71165165	+0.53288644
e	0.1435004	i	4.48260	−0.39347790	+0.23751169
P	3.60	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1+	0.4−	2002 09 05	704	0.4−	0.8+	2002 10 01	608	0.4−	1.0+
1997 01 09	691	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 10 03	704	0.9+	0.5−
1997 01 09	691	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+
2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.5−	1.4+
2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+
2001 03 04	691	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.9−	0.4+
2001 03 04	691	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 10 05	704	1.8+	0.6−
2001 03 04	691	0.4+	0.7+	2002 09 08	608	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.3−
2001 03 27	608	0.7+	0.5+	2002 09 08	608	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.5+	0.2+
2001 03 27	608	0.6+	0.4−	2002 09 08	608	0.3−	0.8−	2002 10 05	704	0.3−	0.1−
2001 03 27	608	0.5+	0.0	2002 09 13	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 08 14	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 13	699	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	1.3+
2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2002 09 13	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	1.5+
2002 08 14	704	0.3−	0.6+	2002 09 13	699	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2002 09 13	699	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	699	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	1.5+	0.3−
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 16	691	0.3−	0.3−
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 16	691	0.3−	0.3−
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2002 08 30	644	0.2+	0.9−	2002 09 16	644	0.1+	1.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.1+
2002 08 30	644	0.3+	0.8−	2002 09 16	644	0.2−	1.0+	2004 01 19	699	0.0	0.8−
2002 08 30	644	0.2+	0.9−	2002 09 16	644	0.0	1.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 10 01	608	(0.7−	2.1+)	2004 01 19	699	0.7−	0.7−
2002 09 05	704	0.0	0.8+	2002 10 01	608	0.2−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55587

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.26356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26931348	ω 39.91358	-0.97441083	-0.22265072
<i>a</i>	2.3748198	Ω 127.19476	+0.19508808	-0.90584338
<i>e</i>	0.1184254	<i>i</i> 2.21770	+0.11164304	-0.36038095
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.2+	0.3-	2002 08 30	291	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 12 17	691	0.0	0.2-	2002 08 31	291	0.6-	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
1999 12 17	691	0.0	0.2-	2002 08 31	291	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 10	691	0.3+	0.4-	2002 08 31	291	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
2000 01 10	691	0.1+	0.3-	2002 10 09	291	0.0	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	1.1+
2000 01 10	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	291	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2001 05 27	691	0.5+	0.3+	2002 10 09	291	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
2001 05 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2001 05 27	691	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
2001 05 31	691	0.2-	0.3+	2003 12 29	699	0.6-	0.2-	2004 01 24	704	1.5+	0.3+
2001 05 31	691	0.0	0.8+	2003 12 29	699	0.9-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2001 05 31	691	0.0	1.0+	2004 01 15	691	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2002 08 30	291	0.2-	0.3+	2004 01 15	691	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2002 08 30	291	0.4-	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+				

(78418)* 2002 QH₃₈ = 1999 FK₅₂

Discovered 2002 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 37797)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.07534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17675318	ω 73.28178	+0.07043849	-0.99750758
<i>a</i>	3.1445456	Ω 12.68118	+0.90788961	+0.06239451
<i>e</i>	0.1755339	<i>i</i> 1.07756	+0.41324917	+0.03294767
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.1-	0.2-	2002 09 15	608	0.4-	0.9+	2003 12 27	703	1.0-	1.4+
1996 07 21	809	0.1-	0.5+	2002 10 01	699	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.5+
1996 07 21	809	0.8-	0.5+	2002 10 01	699	0.5-	1.8+	2003 12 27	703	0.1+	0.5-
1997 11 29	704	(2.7+	1.3-)	2002 10 01	699	1.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.8+
1997 11 29	704	(1.6+	2.7-)	2002 10 01	699	0.3+	0.9-	2003 12 27	703	(6.5-	3.4+)
1997 11 29	704	(0.7+	3.0-)	2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
1997 11 29	704	(1.0+	2.8-)	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	703	(0.9-	2.5+)
1997 12 04	704	0.7-	0.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1997 12 04	704	1.7+	1.1-	2002 10 03	704	0.0	0.7-	2003 12 27	704	1.0-	0.4+
1997 12 04	704	0.7-	1.8-	2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	699	0.7-	0.2+
1997 12 04	704	1.0+	1.2-	2002 10 07	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	699	0.2-	0.9-
1997 12 04	704	(4.1-	0.8-)	2002 10 07	704	0.9-	0.2+	2003 12 29	699	0.5-	0.1+
1999 03 20	704	0.5-	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.9+	2003 12 29	699	0.2-	0.1+
1999 03 20	704	0.4-	1.0-	2003 12 16	699	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
1999 03 20	704	(0.9+	2.1+)	2003 12 16	699	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.3+	0.5-
1999 03 23	704	0.4-	1.4+	2003 12 16	699	0.8-	0.7-	2004 01 21	704	1.6+	0.3-
1999 03 23	704	(0.1-	2.5+)	2003 12 16	699	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.5-
1999 03 23	704	0.5+	0.9-	2003 12 16	699	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.0
1999 03 23	704	1.2+	0.1+	2003 12 16	699	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.7-
1999 03 23	704	0.2+	1.2+	2003 12 16	699	0.7-	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
2002 08 30	291	0.0	0.1-	2003 12 16	699	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	1.6+	0.2-
2002 08 30	291	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.9+	2004 01 21	704	1.4+	0.3-
2002 08 30	291	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 08 31	291	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2002 08 31	291	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 08 31	291	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.9+	2004 01 24	704	0.3-	0.9-
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2002 09 15	644	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 25	608	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.2+

2002 09 15	608	0.1+	0.4+	2003 12 25	608	0.3-	0.1+
2002 09 15	608	0.4+	1.1+	2003 12 25	608	0.2-	0.5+

(78419)* 2002 QX₃₉

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.62542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15750613	ω 236.61290	+0.54624699	-0.83762400
<i>a</i>	3.3957659	Ω 180.27867	+0.79877059	+0.52108984
<i>e</i>	0.1538724	<i>i</i> 5.93867	+0.25215028	+0.16386398
<i>P</i>	6.26	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.1-	0.9+	2002 08 13	699	1.1-	0.3-	2003 11 24	699	0.8+	0.0
1993 03 24	691	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.9+	0.6-
1993 03 24	691	0.0	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
1993 03 25	691	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 26	691	0.1+	0.1-
1993 03 25	691	0.2-	0.2-	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2003 11 26	691	0.2+	0.0
1993 03 25	691	0.3+	0.4-	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
1999 03 14	691	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 03 14	691	0.7+	0.1-	2002 08 31	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
1999 03 14	691	0.7+	0.2+	2002 08 31	644	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	1.1+	0.0
1999 03 16	691	0.3-	0.4-	2002 08 31	644	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.5-	0.0
1999 03 16	691	0.6-	0.1-	2003 11 16	703	1.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.9+	0.5+
1999 03 16	691	0.4-	0.4-	2003 11 16	703	0.4+	0.3+	2003 12 17	703	(0.5-	3.0-)
1999 03 22	691	(2.8-	0.2+)	2003 11 16	703	0.2+	0.7-	2003 12 17	703	(4.3+	0.4-)
1999 03 22	691	0.2+	0.7+	2003 11 16	703	1.7-	0.2+	2003 12 17	703	0.5+	1.7-
1999 03 22	691	0.7-	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 17	703	0.4-	0.6+
2002 08 08	699	0.8+	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.8+
2002 08 08	699	0.1-	0.9-	2003 11 18	644	0.2+	0.5-	2003 12 20	704	0.7-	1.3+
2002 08 08	699	0.2-	0.7-	2003 11 19	699	0.9+	0.4-	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2002 08 08	699	0.2-	1.0-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.5-	0.4+
2002 08 13	699	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.6+	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.9+
2002 08 13	699	0.8-	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.4+				
2002 08 13	699	0.6+	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.7-				

(78420)* 2002 QU₄₀

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.77545	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18397396	ω 26.61583	+0.99866866	-0.02962665
<i>a</i>	3.0617177	Ω 334.97362	+0.00579992	+0.87791816
<i>e</i>	0.2511858	<i>i</i> 5.72884	+0.05125696	+0.47789325
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	566	0.8+	0.6-	2002 08 31	704	1.7-	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1997 10 01	566	0.2+	0.3-	2002 08 31	704	1.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1997 10 01	566	0.1-	0.5-	2002 08 31	704	1.9-	1.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 09 25	608	1.5+	0.7-	2003 12 03	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 25	608	1.1+	0.9-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2002 09 25	608	0.9+	0.9-	2003 12 03	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 26	704	0.9-	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2002 09 26	704	0.4-	0.4-	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2002 05 18	644	0.1+	0.1+	2002 09 26	704	0.4-	0.5-	2003 12 17	704	1.6-	1.3-
2002 05 18	644	0.2+	0.3+	2002 09 26	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	704	1.4-	0.4-
2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.8-	0.5+	2003 12 17	704	2.0-	0.2+
2002 07 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	1.1-	0.2-
2002 07 05	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.1-	0.8+	2003 08 25	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2003 08 25	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.1-
2002 08 13	704	0.6+	0.5+	2003 08 25	704	0.8-	1.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2003 10 05	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.2-	0.4+	2003 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 10 05	704	1.0+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.0

2002 08 29	644	0.6+	0.2-	2003 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.9-	0.3-	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2002 08 31	704	1.2-	0.5+	2003 11 20	704	1.0+	0.9+				

(78421)* 2002 QE₄₁

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.28187		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18850566	ω	344.53231	+0.82406384	+0.56382984
a	3.0124496	Ω	340.83684	-0.50039255	+0.67904085
e	0.1199671	i	9.62883	-0.26556748	+0.47010577
P	5.23	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.0	0.1-	2002 08 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	2.0-	2002 08 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	(0.6-	2.3-)	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	(5.1-	1.1-)	2002 08 29	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
2001 04 25	608	0.3-	0.2-	2002 08 29	644	0.3-	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.5-
2001 04 25	608	0.1-	0.3-	2002 08 31	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 04 25	608	0.0	0.3-	2002 08 31	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.7+	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2002 07 05	704	0.7-	0.2-	2002 08 31	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2002 07 05	704	1.3-	0.3+	2002 10 02	608	(0.4+	2.3+)	2003 12 18	704	0.1-	0.7+
2002 07 15	644	0.0	0.2-	2002 10 02	608	(0.7+	2.2+)	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 07 15	644	0.1+	0.1-	2002 10 02	608	0.7+	1.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 07 15	644	0.1+	0.2-	2003 11 03	704	1.2+	1.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.5-	2003 11 03	704	0.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.9+
2002 08 13	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.4-
2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
2002 08 13	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.9-	0.0	2003 12 20	704	0.3-	0.7+
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	1.0-
2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 03	704	1.1+	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 08 19	644	0.4-	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.0-	0.4-

(78422)* 2002 QN₄₁ = 1998 XK₇₀

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37798)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.81038		(2000.0)	P	Q
n	0.19802262	ω	66.27954	+0.73819618	-0.66827146
a	2.9151406	Ω	335.33632	+0.51014892	+0.64234286
e	0.1744618	i	12.74859	+0.44137793	+0.37524514
P	4.98	H	14.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.7+	0.8+	2003 11 23	704	0.3+	0.7+
1998 11 16	704	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.6+
1998 11 16	704	1.4+	0.1-	2002 08 31	704	0.1-	0.6-	2003 11 23	704	0.9+	0.3+
1998 12 14	704	1.7+	1.6-	2002 08 31	704	0.4-	0.8-	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
1998 12 14	704	(4.7+	1.1+)	2002 09 06	704	0.5+	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	(2.2+	0.3-)	2002 09 06	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.9-	1.1-	2002 09 06	704	0.6+	1.6-	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	1.2-	0.4-	2002 09 15	608	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	1.0+
1998 12 17	704	1.2-	0.5-	2002 09 15	608	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	1.2+
1998 12 17	704	0.7-	0.0	2002 09 15	608	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.1-	0.5+	2002 10 01	699	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.6-	0.4-
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 01	699	0.7-	0.3+	2003 12 05	704	0.3-	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.4-	0.1+	2003 12 05	704	0.3-	0.2+
2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2002 10 01	699	0.7-	0.1-	2003 12 05	704	0.2+	0.7+
2000 04 02	699	0.7-	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.6-	2003 12 05	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	699	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.5-	2003 12 15	704	0.2-	0.4+

2000 04 02	699	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 15	704	0.0	0.4-
2000 04 02	699	1.3+	0.4-	2002 10 03	704	1.3-	0.5+	2003 12 15	704	0.1-	0.0
2002 07 15	644	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 15	704	0.2-	0.0
2002 07 15	644	0.3-	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.5-	0.1-	2002 10 07	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2002 07 15	644	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2002 08 13	644	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2002 08 13	704	0.6+	0.1-	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 01 02	704	0.3-	0.2+
2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2004 01 02	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 02	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 05	204	0.3-	0.4-
2002 08 13	644	0.5-	0.1+	2003 09 30	704	0.4-	0.3+	2004 01 05	204	0.1-	0.1-
2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.4+	0.0	2004 01 06	204	0.3+	0.8-
2002 08 13	644	0.3-	0.1+	2003 11 04	704	0.2-	0.6-	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 11 04	704	0.5+	0.6-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 08 18	644	0.0	0.8+	2003 11 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	(2.4+	3.5-)	2004 01 19	704	0.3-	0.4+

(78423)* 2002 QY₄₁

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	96.68735		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18218886	ω	278.96177	+0.67677304	+0.73611185
a	3.0816845	Ω	33.63838	-0.66751749	+0.61978747
e	0.1574575	i	1.12174	-0.31048134	+0.27203462
P	5.41	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.3+	0.1+	2002 08 14	704	1.1-	0.5-	2003 10 23	691	0.1+	0.6+
1994 01 04	691	0.3+	0.1-	2002 08 14	704	1.1-	0.0	2003 11 15	644	0.2-	0.3-
1994 01 04	691	0.3-	0.3+	2002 08 18	644	0.1+	1.1+	2003 11 15	644	0.0	0.4-
1995 03 09	691	0.1-	0.3+	2002 08 18	644	0.4+	1.2+	2003 11 15	644	0.2+	1.0-
1995 03 09	691	0.1+	0.1-	2002 08 18	644	0.2+	1.3+	2003 11 20	695	0.2-	0.0
1995 03 09	691	0.1+	0.3+	2002 08 29	291	0.1-	0.1-	2003 11 20	695	0.1-	0.0
2000 02 27	691	0.4+	0.5+	2002 08 29	291	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	1.6+	0.3-
2000 02 27	691	0.3+	0.5+	2002 08 29	291	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.2-
2000 02 27	691	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	691	0.1-	0.6-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	691	0.3-	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	691	0.4+	1.2+	2002 08 31	704	0.1+	0.6-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2001 04 24	691	0.1+	0.4+	2002 08 31	704	0.2+	0.8-	2003 11 24	699	0.5-	0.3-
2001 04 24	691	0.2+	0.4+	2002 08 31	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
2001 04 24	691	0.1+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2002 07 23	644	0.2+	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.9+	0.8-
2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	1.1-	2003 11 26	704	0.5-	0.5+
2002 07 23	644	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2002 08 08	699	0.7-	0.6-	2002 09 05	704	0.7-	0.6-	2003 11 26	704	0.1-	0.6-
2002 08 08	699	1.4+	0.4+	2002 09 13	608	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55589

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.45180	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21507296	ω 303.52127	+0.66208717	+0.74932317
<i>a</i>	2.7589606	Ω 7.97376	-0.65434499	+0.58611435
<i>e</i>	0.0318718	<i>i</i> 5.15519	-0.36533986	+0.30819596
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.6+	0.6+	2002 08 29	644	0.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.2-	0.5-
1996 03 27	691	0.7+	0.5+	2002 08 29	644	0.6+	0.0	2003 11 03	704	1.0+	0.1+
1996 03 27	691	0.4+	0.7+	2002 08 29	644	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	1.2+
1998 10 11	699	0.6+	1.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.0
1998 10 11	699	1.2-	0.4+	2002 08 29	644	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1998 10 11	699	0.7-	0.5+	2002 08 29	644	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2002 08 31	704	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	1.6+	0.2-
2000 01 04	704	0.8-	0.0	2002 08 31	704	0.6-	0.3-	2003 11 29	704	0.7-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 08 31	704	0.3-	0.3-	2003 11 29	704	0.4+	1.1-
2001 03 29	608	0.3-	0.1-	2002 09 06	704	1.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.4+	0.2-
2001 03 29	608	0.0	0.2+	2002 09 06	704	1.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.8-
2001 03 29	608	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.3-
2002 08 11	644	0.0	1.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	1.1+	0.8+
2002 08 11	644	0.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.6-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
2002 08 11	644	0.1-	1.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	1.6-
2002 08 12	699	(2.4-	0.2+)	2003 10 22	704	1.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.5-
2002 08 12	699	1.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.3+
2002 08 12	699	1.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	1.3-
2002 08 12	699	1.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.8-	0.9-
2002 08 16	644	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	1.0+	2003 12 23	704	0.1-	0.9-
2002 08 16	644	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2002 08 16	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.9-	0.4+
2002 08 18	644	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.9-	1.0+
2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.1+				
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	1.2+				

(78425)* 2002 QO₄₂

Discovered 2002 Aug. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.84513	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22536838	ω 288.76004	+0.87239158	-0.46935230
<i>a</i>	2.6742832	Ω 99.43053	+0.48418284	+0.79141117
<i>e</i>	0.3122129	<i>i</i> 7.95549	+0.06708132	+0.39163348
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.0	0.8+	2002 06 26	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	1.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.1+	0.7+	2002 06 26	644	0.5-	0.4+	2003 10 29	704	1.9+	0.9-
1998 10 12	699	0.1+	0.7+	2002 06 26	644	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 11 13	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	1.2+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1998 11 13	704	0.2+	0.7+	2002 07 05	704	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2002 07 05	704	0.6-	1.2-	2003 12 01	704	0.8+	1.2+
1998 11 13	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	0.5-	0.6-	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
1998 11 13	704	1.3-	0.0	2002 07 17	608	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.4-	0.9-
1998 11 19	699	0.4+	0.1-	2002 07 17	608	0.6+	1.0+	2004 01 05	699	0.4+	0.8-
1998 11 19	699	0.3+	0.1-	2002 07 17	608	0.7+	0.6+	2004 01 05	699	0.2-	1.2-
1998 11 19	699	0.6+	0.2-	2002 08 11	644	0.3-	0.2+	2004 01 05	699	1.2-	0.9-
1998 12 14	699	0.4+	0.1-	2002 08 11	644	0.2-	0.2+	2004 01 05	699	0.5-	0.6+
1998 12 14	699	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
1998 12 14	699	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.9-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 01 07	699	0.1-	0.1+	2002 08 13	704	1.3-	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
1999 01 07	699	0.2+	0.1+	2002 08 13	704	1.1-	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
1999 01 07	699	0.7-	0.1+	2002 08 13	704	1.4-	0.4-	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
1999 01 11	704	1.6-	1.0-	2002 08 13	704	1.0-	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.4+
1999 01 11	704	0.0	0.8+	2002 08 30	644	0.4-	0.5+	2004 01 19	703	0.7-	0.2+
1999 01 11	704	1.7-	1.4-	2002 08 30	644	0.5-	0.5+	2004 01 19	703	0.4-	1.3+
1999 01 11	704	(6.3-	0.1+)	2002 08 30	644	0.4-	0.6+	2004 01 19	703	0.7-	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	703	0.4-	1.1+

2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.3-
2000 03 05	704	0.6-	0.4+	2002 08 31	704	0.1-	0.5-	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2002 08 31	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2002 06 11	699	1.2-	0.1-	2002 09 26	704	1.2+	0.5-	2004 01 23	704	0.1-	0.1-
2002 06 11	699	0.8+	0.5+	2002 09 26	704	1.1+	0.4-	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2002 06 11	699	0.0	0.3+	2002 09 26	704	1.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2002 06 11	699	0.6+	0.2+	2002 09 26	704	1.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 06 18	704	0.8-	1.6+	2002 09 26	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2002 06 18	704	0.2+	0.2+	2002 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.5-
2002 06 18	704	1.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	1.5+				
2002 06 18	704	(0.9-	2.5-)	2003 10 29	704	0.2-	0.9-				

(78426)* 2002 QY₄₄

Discovered 2002 Aug. 30 at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	164.73688	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26843648	ω 327.65806	+0.51224015	+0.85868493
<i>a</i>	2.3799894	Ω 333.14443	-0.78002631	+0.45713693
<i>e</i>	0.1947557	<i>i</i> 2.08541	-0.35940087	+0.23170245
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.5+	0.3-	2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	1.0-	0.4+
1976 09 16	260	0.2+	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.6-	1.0+
1991 10 14	261	1.2-	0.5-	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-
1991 10 14	261	0.2+	0.3-	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	645	0.2+	0.1-
1994 03 10	260	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	1.1-
1994 03 10	260	0.6-	0.4+	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.8-
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	1.3-
1999 12 07	704	0.1-	1.1-	2002 09 28	608	1.9-	0.6-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.2-	0.8-	2002 09 28	608	1.9-	0.9-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
2001 03 18	699	1.2-	0.0	2002 09 28	608	1.9-	0.7-	2003 12 17	691	0.2-	0.1+
2001 03 18	699	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2003 12 17	691	0.3-	0.0
2001 03 18	699	0.3+	0.9+	2002 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2002 09 30	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.0
2001 03 18	608	0.1+	0.3-	2002 09 30	704	0.7-	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.4-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
2001 03 18	608	0.3+	0.8-	2002 10 01	699	0.5-	0.8+	2003 12 21	691	0.2-	0.4+
2002 08 16	704	0.0	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2002 08 16	704	0.2-	0.2+	2002 10 01	699	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 08 30	946	(0.3+	2.1+)	2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2002 08 31	946	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2002 08 31	683	(1.3-	2.8+)	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.2+	0.4-
2002 08 31	683	0.6-	1.2+	2002 10 02	704	0.2+	1.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.4+
2002 08 31	683	0.8-	1.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2002 09 01	946	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 09 01	946	0.5+	1.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2002 09 01	946	(2.1+	1.8+)	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 09 01	946	(2.3+	1.1+)	2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 704 0.3+ 0.2-	2002 08 29 291 0.2- 0.3+	2003 12 18 704 0.3- 0.5+
1999 10 12 704 0.6- 0.7-	2002 08 29 644 0.4- 1.0+	2003 12 23 704 0.5+ 1.3+
1999 10 12 704 0.0 0.4-	2002 08 29 644 0.2- 0.8+	2003 12 23 704 0.3- 0.6+
1999 10 12 704 0.4- 0.5-	2002 08 29 644 0.0 1.1+	2003 12 23 704 0.2+ 0.5+
1999 10 12 704 0.1- 0.0	2002 09 01 699 1.7+ 0.8-	2003 12 23 704 0.9+ 0.2+
1999 10 13 704 0.1- 0.3+	2002 09 01 699 0.0 1.2+	2003 12 23 704 1.5+ 0.8-
1999 10 13 704 0.1+ 0.3-	2002 09 01 699 0.5- 0.0	2003 12 28 704 0.1- 0.3+
1999 10 13 704 0.1- 0.5-	2002 09 01 699 1.0+ 0.2+	2003 12 28 704 0.0 0.4+
1999 10 13 704 0.7+ 0.5+	2002 09 05 704 0.5- 0.3+	2003 12 28 704 0.6- 0.4-
1999 10 13 704 0.7+ 0.5-	2002 09 05 704 0.5- 0.0	2003 12 28 704 0.2- 0.2+
1999 12 13 703 0.4+ 0.5-	2002 09 05 704 0.8- 0.2-	2003 12 28 704 0.2- 0.5+
1999 12 13 703 0.8+ 0.5-	2002 09 05 704 1.0- 0.4+	2004 01 16 703 0.6- 0.4+
1999 12 13 703 0.2- 0.2+	2002 09 05 704 1.8- 0.1+	2004 01 16 703 0.2+ 0.0
1999 12 13 703 0.9- 1.0+	2003 11 19 704 0.2+ 0.1-	2004 01 16 703 0.0 0.7+
2001 04 23 704 0.2- 0.3-	2003 11 19 704 0.3- 0.2+	2004 01 16 703 1.2- 0.9+
2001 04 23 704 0.2+ 1.2+	2003 11 19 704 0.9+ 0.3-	2004 01 20 704 (4.9- 0.7-)
2001 04 23 704 0.1- 1.1+	2003 11 19 704 0.2+ 1.2+	2004 01 20 704 (4.5- 0.2+)
2001 04 23 704 1.5+ 0.9+	2003 12 16 703 1.0+ 0.1+	2004 01 20 704 (4.2- 0.5-)
2002 07 29 644 0.0 0.6+	2003 12 16 703 0.2- 0.3+	2004 01 27 704 1.1+ 0.2-
2002 07 29 644 0.1- 0.5+	2003 12 16 703 0.1+ 1.7+	2004 01 27 704 1.6+ 0.5+
2002 07 29 644 0.1- 0.5+	2003 12 16 703 0.4- 0.6-	2004 01 27 704 0.3+ 0.0
2002 08 08 644 0.0 0.7+	2003 12 17 699 0.7- 0.9+	2004 01 27 704 0.2+ 0.7+
2002 08 08 644 0.0 0.5+	2003 12 17 699 0.5+ 0.1-	2004 01 27 704 0.2- 0.3+
2002 08 08 644 0.1+ 0.4+	2003 12 17 699 1.2- 0.9-	2004 01 31 704 0.1- 0.4+
2002 08 18 644 0.1- 0.3+	2003 12 17 699 0.0 0.3+	2004 01 31 704 0.1+ 0.2-
2002 08 18 644 0.1- 0.3+	2003 12 18 704 0.1- 0.1+	2004 01 31 704 0.2+ 0.3+
2002 08 18 644 0.1- 0.3+	2003 12 18 704 0.2+ 0.3+	2004 01 31 704 0.2+ 0.4+
2002 08 29 291 0.2- 0.3+	2003 12 18 704 0.1- 0.8-	2004 01 31 704 0.1- 0.6-
2002 08 29 291 0.5- 0.4+	2003 12 18 704 0.0 0.1-	

(78428)* 2002 QC₄₆ = 1996 JS₈

Discovered 2002 Aug. 29 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35373)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.50764	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18852627	ω	200.24233	+0.72374869
<i>a</i>	3.0122300	Ω	116.32010	+0.70938456
<i>e</i>	0.1672133	<i>i</i>	7.09580	+0.18123252
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12 691 0.7+ 0.4+	2002 08 12 807 0.3- 0.0	2002 09 01 699 0.3- 1.5-
1996 05 12 691 0.6+ 0.6+	2002 08 12 807 0.4- 0.1-	2003 12 01 704 0.1- 0.0
1996 05 12 691 0.4+ 0.7+	2002 08 16 644 0.1- 0.2+	2003 12 01 704 1.1+ 1.0+
1996 05 18 691 0.2- 0.2+	2002 08 16 644 0.3- 0.4+	2003 12 01 704 0.5- 0.0
1996 05 18 691 0.1- 0.2-	2002 08 16 644 0.6- 0.3+	2003 12 01 704 0.3- 0.3+
1996 05 18 691 0.8- 0.3+	2002 08 18 644 0.0 0.1+	2003 12 01 704 0.7- 0.5+
2000 02 05 695 0.1+ 0.6+	2002 08 18 644 0.1- 0.0	2003 12 17 691 0.0 0.1+
2000 02 05 695 0.4+ 0.6+	2002 08 18 644 0.1- 0.1+	2003 12 17 691 0.1- 0.0
2002 07 23 644 0.0 0.4+	2002 08 29 644 0.4+ 0.1-	2003 12 17 691 0.1- 0.1+
2002 07 23 644 0.0 0.4+	2002 08 29 644 0.3+ 0.1+	2003 12 22 704 0.7+ 0.6+
2002 07 23 644 0.4- 0.4+	2002 08 29 644 0.4+ 0.1+	2003 12 22 704 0.7- 0.3+
2002 08 11 644 0.1+ 0.8+	2002 09 01 699 0.4+ 0.2+	2003 12 22 704 0.0 0.1-
2002 08 11 644 0.2+ 0.7+	2002 09 01 699 0.3+ 1.7-	
2002 08 11 644 0.4+ 0.8+	2002 09 01 699 0.3- 0.3+	

(78429)* 2002 QN₄₈ = 1880 T-3 = 2000 EE₁₉₉

Discovered 2002 Aug. 18 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 3849), K. E. Smalley (*MPO* 47214)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.64722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19259547	ω	6.81240	+0.93954858
<i>a</i>	2.9696505	Ω	333.29151	+0.33393047
<i>e</i>	0.1088137	<i>i</i>	9.70359	+0.78450316
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16 675 0.5- 2.1+	2002 08 08 644 0.1+ 0.1-	2002 09 15 608 0.0 0.0
1977 10 16 675 0.4- 0.7-	2002 08 08 644 0.1+ 0.1-	2002 09 15 608 0.1- 0.5-
1977 10 17 675 1.2+ 0.1+	2002 08 08 644 0.1+ 0.0	2003 11 20 704 0.4- 0.3+
1977 10 17 675 0.4- 0.4+	2002 08 15 699 0.3- 0.2+	2003 11 20 704 (1.0- 3.0-)
1977 10 22 675 0.0 1.7-	2002 08 15 699 1.2- 0.6+	2003 11 20 704 0.3- 0.4-
1977 10 22 675 (2.9+ 1.5-)	2002 08 15 699 0.6- 1.0-	2003 11 26 704 0.0 0.2+
2000 03 03 704 0.4- 0.5+	2002 08 15 699 0.3- 0.4+	2003 11 26 704 0.0 0.3-
2000 03 03 704 1.5+ 1.0+	2002 08 18 644 0.2+ 0.0	2003 11 26 704 0.4- 0.9-
2000 03 03 704 0.5+ 0.0	2002 08 18 644 0.3+ 0.2+	2003 11 26 704 0.2- 0.7-
2000 03 03 704 0.5+ 0.5+	2002 08 18 644 0.3+ 0.3+	2003 11 26 704 0.5+ 0.7-
2000 03 10 691 0.1- 0.1+	2002 08 29 644 0.2+ 0.4+	2003 12 03 704 0.6- 0.4+
2000 03 10 691 0.0 0.2+	2002 08 29 644 0.3+ 0.2+	2003 12 03 704 0.2- 0.4+
2000 03 10 691 0.5- 0.6+	2002 09 08 608 0.7- 0.1+	2003 12 03 704 0.5+ 0.5+
2002 07 15 644 0.4+ 0.4+	2002 09 08 608 0.3+ 0.5+	2003 12 17 704 0.2+ 1.3+
2002 07 15 644 0.2+ 0.3+	2002 09 08 608 0.6- 0.7+	2003 12 17 704 0.4 0.2-
2002 07 15 644 0.2+ 0.0	2002 09 15 608 0.3- 0.2+	2003 12 17 704 0.2+ 0.5+

(78430)* 2002 QX₄₈

Discovered 2002 Aug. 18 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.04090	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22122076	ω	340.49903	+0.36516912
<i>a</i>	2.7076060	Ω	88.05069	+0.86139252
<i>e</i>	0.0557769	<i>i</i>	3.21333	+0.35306436
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29 704 0.1+ 1.4+	2002 08 18 644 0.2+ 0.5+	2003 11 26 704 0.0 0.6+
2000 01 29 704 0.1- 0.4+	2002 08 18 644 0.3+ 0.0	2003 11 26 704 0.1+ 0.5+
2000 01 29 704 0.4+ 0.9+	2002 08 18 644 0.8- 0.5+	2003 11 26 704 0.3- 0.2+
2000 01 29 704 0.1+ 0.0	2002 08 29 644 0.5- 0.3+	2003 12 01 691 0.2+ 0.3-
2001 04 16 691 0.1+ 0.7+	2002 08 29 644 0.4+ 0.2-	2003 12 01 691 0.1- 0.0
2001 04 16 691 0.2+ 0.5+	2002 08 29 644 0.4- 0.3+	2003 12 01 691 0.3+ 0.1-
2001 04 16 691 0.6+ 0.7+	2003 11 02 704 0.7+ 0.6-	2003 12 04 703 0.1- 0.6+
2001 04 25 699 0.2- 1.9+	2003 11 02 704 0.4+ 0.2+	2003 12 04 703 0.6+ 0.8+
2001 04 25 699 0.2+ 1.2-	2003 11 02 704 1.1- 1.2-	2003 12 04 703 0.4- 0.1+
2001 04 25 699 1.1- 0.9+	2003 11 02 704 0.2- 0.2+	2003 12 04 703 0.7+ 0.1+
2001 04 25 699 0.1+ 0.3+	2003 11 02 704 0.2- 0.8-	2003 12 04 703 1.2- 0.2+
2001 05 27 691 0.7+ 0.5+	2003 11 19 691 0.0 0.2-	2003 12 04 703 0.9- 0.3+
2001 05 27 691 0.2+ 0.2-	2003 11 19 691 0.2- 0.0	2003 12 04 703 0.3- 1.1+
2001 05 27 691 0.3+ 0.5+	2003 11 19 691 0.1+ 0.2-	2003 12 04 703 0.4- 0.6-
2002 07 14 644 0.1- 0.3+	2003 11 20 695 0.2+ 0.2-	2003 12 14 691 0.2- 0.0
2002 07 14 644 0.1- 0.5+	2003 11 20 695 0.0 0.2-	2003 12 14 691 0.2- 0.0
2002 07 22 644 0.2- 0.3+	2003 11 21 704 0.1- 0.5+	2003 12 14 691 0.1- 0.2-
2002 07 22 644 0.1+ 0.5+	2003 11 21 704 0.4+ 0.3+	2003 12 21 704 0.3- 0.1+
2002 08 08 644 0.0 0.2+	2003 11 21 704 0.6- 1.7+	2003 12 21 704 0.2- 0.0
2002 08 08 644 0.1- 0.4-	2003 11 23 704 1.4+ 0.2+	2003 12 21 704 0.6+ 0.2-
2002 08 08 644 0.1+ 0.4+	2003 11 23 704 0.6+ 0.8-	2003 12 21 704 0.3- 0.1-
2002 08 13 644 0.2- 0.3+	2003 11 23 704 0.7+ 0.0	2003 12 21 704 0.1- 0.7+
2002 08 13 644 0.0 0.4+	2003 11 23 704 1.2+ 0.5+	2003 12 22 291 0.5- 0.2-
2002 08 13 644 0.1- 0.5+	2003 11 23 695 0.2+ 0.2-	2003 12 22 291 1.0- 0.2-
2002 08 14 644 0.1+ 0.5+	2003 11 23 695 0.3- 0.2-	2003 12 22 291 0.6+ 0.1-
2002 08 14 644 0.2+ 0.0	2003 11 26 704 0.1+ 1.0+	
2002 08 14 644 0.4- 0.0	2003 11 26 704 0.6- 0.9+	

(78431)* 2002 QJ₅₀ = 1999 YC₂ = 2001 EY₂₆

Discovered 2002 Aug. 16 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 50108)

2004 FEB. 6

M.P.O. 55591

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	220.51115		(2000.0)			P		Q			
n	0.25803794		ω	355.98235		-0.73067720		+0.68165805			
a	2.4435075		Ω	227.06861		-0.62492623		-0.69026075			
e	0.1490432		i	2.98443		-0.27491460		-0.24265696			
P	3.82 <th>H</th> <td colspan="2">17.1</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15</td> <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		H	17.1		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 07 27	910	0.3+	0.3-	2001 03 15	699	0.2-	0.3+	2002 09 14	644	0.5-	0.8-
1998 07 27	910	0.4+	0.2-	2001 03 15	699	0.7-	0.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.2+
1998 07 27	910	0.6+	0.0	2001 03 15	699	1.9+	0.7+	2002 09 14	644	0.9-	0.3+
1999 12 03	691	0.2-	0.1-	2001 03 15	699	0.4-	0.6+	2003 11 24	695	0.0	0.2+
1999 12 03	691	0.1-	0.3+	2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	695	0.3-	0.1+
1999 12 03	691	0.2+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 11 30	291	0.0	0.1+
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 30	291	0.1-	0.2+
1999 12 16	691	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	291	0.1+	0.0
1999 12 16	691	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.6-	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1999 12 17	691	0.6-	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 12 17	691	0.3-	0.6-	2002 08 18	644	0.1-	0.9+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 12 17	691	0.4-	0.4-	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2003 12 14	691	0.4+	0.1-
2001 03 02	699	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 14	691	0.4+	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.1-	1.0+	2003 12 14	691	0.8+	0.1+
2001 03 02	699	0.5+	1.4+	2002 08 28	644	0.2+	0.5-				
2001 03 02	699	0.2-	0.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.2-				

(78432)* 2002 QR₅₀ = 1993 BL₁₁

Discovered 2002 Aug. 29 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 50108)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC			
M	350.43593		(2000.0)		P	Q			
n	0.16878037	ω	61.38999		+0.06979122	-0.99718184			
a	3.2428094	Ω	24.65384		+0.89065879	+0.04986188			
e	0.1042620	i	3.78329		+0.44928400	+0.05605502			
P	5.84	H	15.4	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1991 10 17	261	0.3-	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 04	704 0.1- 0.2-
1991 10 17	261	0.3-	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 04	704 (2.8- 0.8-)
1993 01 22	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704 0.8- 1.3-
1993 01 22	691	0.9+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	644 0.1- 0.2+
1993 01 22	691	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.5+	2003 12 17	644 0.3- 0.1+
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	644 0.3+ 0.5+
1993 01 26	691	0.0	1.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-	2003 12 18	704 1.1- 0.8-
1997 10 30	566	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704 0.5+ 1.3-
1997 10 30	566	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704 0.9- 0.3+
1997 10 30	566	1.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704 0.1- 0.4+
2000 05 11	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704 0.6- 0.5-
2000 05 11	691	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704 0.0 0.7+
2000 05 11	691	0.6-	0.2+	2003 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 22	704 0.0 0.3+
2002 08 20	644	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704 0.7- 0.1+
2002 08 20	644	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704 0.2+ 0.3+
2002 08 20	644	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704 0.1+ 0.4-
2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	691 0.1+ 0.2-
2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.8+	2003 12 27	691 0.3- 0.3+
2002 08 29	644	0.9+	0.4-	2003 11 24	704	1.1-	0.3+	2003 12 27	704 1.7+ 0.1-
2002 09 15	644	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691 0.2- 0.0
2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.4-	0.1-	2003 12 27	704 1.3+ 1.0-
2002 09 17	608	0.3-	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.0	2003 12 27	704 1.3+ 0.1-
2002 09 17	608	0.2-	0.7-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-	2003 12 27	704 1.6+ 0.7-
2003 11 19	691	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704 0.8+ 0.8-

(78433)* 2002 QF₅₆ = 1998 SQ₁₅₇

Discovered 2002 Aug. 29 by S. F. Hoenig on NEAT images taken at Palomar.
Id. K. E. Smalley (*MPO* 53099)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC						
M	253.99161			(2000.0)			P			Q		
n	0.23080878			ω	137.83022		-0.97540984			+0.21711962		
a	2.6320926			Ω	54.74793		-0.21256987			-0.88136537		
e	0.0287269			i	2.65853		-0.05822111			-0.41958808		
P	4.27 <th>H</th> <td colspan="2">16.1</td> <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>			H	16.1		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1	
Residuals in seconds of arc												
1995 12 27	566	0.2+	0.3-	2001 04 26	699	1.0+	1.2-	2002 09 30	608	0.9+	0.3+	
1995 12 27	566	0.6+	0.1+	2001 05 13	608	0.7-	0.8+	2002 09 30	608	0.9+	0.4+	
1995 12 27	566	0.4+	0.1+	2001 05 13	608	0.4+	0.4+	2002 09 30	608	0.1+	0.9+	
1996 03 20	566	0.3-	0.5-	2001 05 13	608	0.8-	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	
1996 03 20	566	0.6-	0.5-	2001 05 15	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	
1996 03 20	566	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.7+	0.3-	
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 05 15	699	0.1+	0.0	2003 11 21	704	(2.2+ 0.6-)		
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 05 15	699	0.9+	0.8-	2003 11 26	291	0.4-	0.4+	
1998 09 26	704	1.2-	1.0-	2001 05 27	608	0.5-	0.7+	2003 11 26	291	0.4-	0.4+	
1998 09 26	704	1.4-	0.4-	2001 05 27	608	0.2+	0.8+	2003 11 26	291	0.5-	0.3+	
1998 09 26	704	1.4-	0.3+	2001 05 27	608	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.6+	
1998 09 27	704	0.4+	1.4-	2002 08 11	608	0.5-	1.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.1+	
1998 09 27	704	0.4+	0.7-	2002 08 11	608	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+	
1998 09 27	704	0.1+	1.4-	2002 08 11	608	0.8-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	
2001 04 15	608	0.6-	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	
2001 04 15	608	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 25	691	0.2+	0.3+	
2001 04 15	608	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 25	691	0.1+	0.3+	
2001 04 26	699	(3.2+ 0.5-)		2002 08 29	644	0.6-	0.4+	2003 12 25	691	0.5+	0.6+	
2001 04 26	699	(2.5+ 1.2+)		2002 08 29	644	0.4-	0.4+					
2001 04 26	699	1.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.4-	0.3+					

(78434)* 2002 QL₅₈ = 1996 GE

Discovered 2002 Aug. 17 by A. Lowe on NEAT images taken at Palomar.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 53100)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i> 201.08957			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21217623	ω	55.97280		-0.58643136		+0.80999515		
<i>a</i>	2.7840149	Ω	178.11756		-0.76576870		-0.55341150		
<i>e</i>	0.0138143	<i>i</i>	4.31725		-0.26400105		-0.19401949		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1996 03 16	691	0.8-	0.5+	2002 08 28	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	735 0.9- 0.3+
1996 03 16	691	0.4-	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	691 0.0 0.1+
1996 03 16	691	0.6-	0.2+	2002 09 05	704	0.7-	1.0+	2003 11 24	691 0.0 0.0
1996 04 07	608	0.5-	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	691 0.1- 0.1-
1996 04 07	608	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 25	735 0.5+ 0.0
1996 04 09	608	1.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 25	735 0.6+ 0.6-
1996 04 09	608	1.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 25	735 0.3+ 0.3+
2001 05 18	608	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	691 0.5- 0.4+
2001 05 18	608	0.2+	0.9+	2002 09 25	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	691 0.8- 0.0
2001 05 18	608	0.3+	1.2+	2002 09 25	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	691 0.1- 0.3+
2002 08 17	644	0.4+	0.0	2002 09 25	644	0.0	0.0	2003 12 22	704 0.8+ 0.7+
2002 08 17	644	0.3+	0.2-	2003 11 20	735	0.6+	0.1-	2003 12 22	704 0.4+ 0.6+
2002 08 17	644	0.4+	0.2-	2003 11 20	735	0.8-	0.2+	2003 12 22	704 1.0+ 0.9+
2002 08 28	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	735	1.0-	0.7+		
2002 08 28	644	0.4-	0.0	2003 11 23	735	0.5-	0.7+		

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.85463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18171314	ω	43.68648	+0.40031449	-0.91529274
<i>a</i>	3.0870606	Ω	22.82662	+0.80602681	+0.32854612
<i>e</i>	0.1613614	<i>i</i>	6.59886	+0.43596914	+0.23301641
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	1.1+	0.3+	2002 10 29	704	(2.2+	0.4+)
1994 04 03	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.2-	2002 10 29	704	0.7+	0.5-
1994 04 03	691	0.3+	0.1-	2002 09 05	608	0.4+	0.4-	2003 12 01	703	0.3+	0.1+
1997 10 29	704	(1.1+	2.2-)	2002 09 05	608	0.1+	0.9-	2003 12 01	703	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	0.5+	1.8-	2002 09 05	608	0.0	0.1+	2003 12 01	703	1.0+	0.9+
1997 10 29	704	(1.6+	2.7-)	2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	703	0.5-	0.2-
1997 10 29	704	0.0	1.5-	2002 09 06	704	1.3+	1.0+	2003 12 17	699	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	(2.6+	2.9-)	2002 09 06	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	699	0.2-	0.0
1997 10 30	704	(4.4+	1.6-)	2002 09 06	704	0.8+	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.0
1997 10 30	704	(5.1+	1.7-)	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.1+
1997 10 30	704	(6.3+	0.9-)	2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
1997 10 30	704	(4.9+	3.2-)	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.7-
1997 10 30	704	(4.7+	1.7-)	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.2-
1997 11 03	704	1.1-	1.1+	2002 09 17	608	0.6-	1.0-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1997 11 03	704	1.2-	0.0	2002 09 17	608	0.3-	1.1-	2003 12 27	691	0.0	0.2+
1997 11 03	704	1.2+	1.1-	2002 09 17	608	0.5-	1.0-	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1997 11 03	704	1.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
1999 02 10	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.8-	2003 12 27	691	0.0	0.0
1999 02 10	704	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.4+
1999 02 10	704	0.5-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	1.0-	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
1999 02 10	704	1.2+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
1999 02 13	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.4-	1.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
1999 02 13	704	(0.0	3.1-)	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
1999 02 13	704	0.7-	1.7-	2002 10 05	704	0.8-	1.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.9+
1999 02 13	704	1.8-	0.4-	2002 10 05	704	0.9-	1.0+	2004 01 19	704	0.5+	0.5+
1999 02 13	704	0.6-	1.0+	2002 10 05	704	0.6-	1.4+	2004 01 19	704	0.7+	0.0
2002 09 04	699	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.7-	1.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2002 09 04	699	0.6-	0.9+	2002 10 11	704	0.9-	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2002 09 04	699	0.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	1.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.1-
2002 09 04	699	1.4-	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.5-	2004 01 31	704	1.5-	0.9-
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 29	704	1.4+	0.1-				

(78436)* 2002 RV₄ = 2000 JQ₇₂

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 35376)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.26097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17730826	ω	336.95562	-0.63522832	+0.74936157
<i>a</i>	3.1379793	Ω	253.06987	-0.67468559	-0.65621637
<i>e</i>	0.0541391	<i>i</i>	11.26790	-0.37587808	-0.08852861
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.6+	0.2+	2002 09 11	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1992 11 28	691	0.3-	0.6-	2002 09 12	644	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1992 11 28	691	0.5-	0.7-	2002 09 12	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
2000 03 09	704	1.3+	1.1+	2002 09 12	644	0.0	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 09 27	644	0.8-	0.6-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
2000 03 09	704	0.2-	1.0+	2002 09 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	1.6-
2000 03 09	704	0.0	1.0+	2002 09 27	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	1.0+	1.6+	2002 10 02	599	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.5-
2000 05 02	699	1.1+	0.9+	2002 10 02	599	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 05 02	699	0.0	0.6+	2002 10 02	599	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2000 05 02	699	0.3-	1.5+	2002 10 04	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 05 02	699	0.9+	0.4+	2002 10 04	699	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
2000 05 05	704	(1.0+	2.4+)	2002 10 04	699	0.4-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1-
2000 05 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 04	699	0.4-	0.6+	2003 11 28	691	0.0	0.3-
2000 05 05	704	0.8+	1.0+	2002 10 05	644	0.8+	0.4-	2003 11 28	691	0.1-	0.2-

2002 07 18	704	0.1+	0.2-	2002 10 05	644	0.4+	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2002 10 05	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.5+
2002 07 18	704	0.1-	0.6+	2002 10 10	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.9+	1.9+
2002 07 18	704	0.3-	0.1-	2002 10 10	644	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.9-	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	1.3+	2002 10 10	644	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	1.3-	1.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
2002 08 13	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.5+
2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.3-
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	(2.2-	0.4+)	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	1.2-	2003 12 22	704	1.4-	1.9+
2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	(4.3-	1.5+)
2002 09 04	644	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	(4.8-	0.7+)
2002 09 04	644	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.6-	1.5-	2003 12 27	704	(3.3-	3.1+)
2002 09 11	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	(4.5-	1.5+)
2002 09 11	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	(3.8-	3.3+)

(78437)* 2002 RJ₅ = 2000 JU₈₆

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35376)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.61845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18258033	ω	173.79476	+0.53753267	-0.82279174
<i>a</i>	3.0772779	Ω	243.54803	+0.76452551	+0.56788505
<i>e</i>	0.1361243	<i>i</i>	11.89809	+0.35575184	+0.02281038
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.5+	1.3-	2002 09 27	699	1.9-	1.0+	2002 12 05	704	0.5-	0.0
1997 11 06	704	1.2+	1.0-	2002 09 27	699	0.4-	0.5+	2002 12 05	704	0.9-	0.2-
1997 11 06	704	1.7+	0.8-	2002 09 27	699	0.4-	0.8+	2002 12 05	704	0.5-	0.7-
1997 11 06	704	0.5+	1.0-	2002 09 27	699	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.9-	0.4-
1997 11 06	704	1.0+	0.9-	2002 10 04	644	0.4-	0.8-	2003 01 01	704	0.5+	0.4+
1997 11 26	566	(2.4-	0.6-)	2002 10 04	644	0.4-	0.9-	2003 01 01	704	0.5-	0.4+
1997 11 26	566	1.6-	1.0-	2002 10 04	644	0.3-	0.9-	2003 01 01	704	0.8-	1.3-
1997 11 26	566	1.9-	0.4-	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
1999 02 18	566	1.0-	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.6-	0.7+
1999 02 18	566	0.8-	0.1+	2002 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.6-
1999 02 18	566	0.5-	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.4-	0.3+
2000 05 01	699	1.0+	0.7+	2002 10 06	704	0.3-	0.6-	2003 01 05	704	0.0	0.3+
2000 05 01	699	0.3+	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2003 09 28	704	1.2+	1.0-
2000 05 01	699	0.9+	0.4-	2002 10 07	699	1.4+	0.9+	2003 09 28	704	0.1-	0.0
2000 05 01	699	0.2-	0.4+	2002 10 07	699	0.4+	0.3-	2003 09 28	704	1.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	1.1+	1.1+	2003 09 28	704	1.8+	0.7-
2000 05 09	704	0.2-	0.5-	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2003 09 28	704	0.7+	0.4-
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
2002 08 04	704	1.2+	0.2-	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.2+
2002 08 04	704	1.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.5-	0.9+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
2002 08 04	704	0.3-	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.0
2002 08 04	704	0.2+	0.3-	2002 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 11 30	704	(0.8+	2.2-)
2002 09 03	644	0.4-	0.0	2002 11 01	704	(0.4+	2.1+)	2003 11 30	704	(0.5+	2.2-)
2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2002 11 01	704	0.7+	1.7+	2003 11 30	704	1.1+	0.6-
2002 09 03	644	0.3-	0.0	2002 11 06	699	0.4-	0.0	2003 11 30	704	(1.7+	2.6-)
2002 09 03	644	0.1+	0.9-	2002 11 06	699	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	(0.9+	3.1-)
2002 09 03	644	0.0	1.0-	2002 11 06	699	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	1.3-	0.8+
2002 09 03	644	0.1-	1.1-	2002 11 06	699	0.6-	0.7+	2003 12 19	608	1.4-	0.9+
2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	608	0.8-	0.9+
2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.9-	0.1+	2003 12 25	608	0.3+	0.4+
2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 25	608	0.2+	0.6+
2002 09 11	644	0.1-	0.0	2002 11 07	704	1.1+	0.4+	2003 12 25	608	0.4+	0.3+
2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.8-	0.7+	2004 01 29	704	0.1-	0.7+
2002 09 11	644	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.4-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2002 09 14	699	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.7+	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2002 09 14	699	0.3-	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 14	699	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 09 14	699	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55593

(78438)* 2002 RR₆

Discovered 2002 Sept. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.50926		(2000.0)		P		Q
n	0.21685953	ω	104.49379		+0.30517171		-0.94894481
a	2.7437869	Ω	327.39098		+0.80669420		+0.30215493
e	0.1193039	i	8.51959		+0.50607776		+0.09058781
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5-	0.4+	2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	703	1.0-	0.6-
1998 11 14	704	0.9+	2.0-	2002 09 05	704	0.1-	1.0+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-
1998 11 14	704	1.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 17	699	0.0	0.7-
1998 11 14	704	1.0+	0.7+	2002 09 05	704	0.6-	1.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
1998 11 14	704	(3.9-	0.2-)	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.0
1998 11 16	566	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.2+
1998 11 16	566	0.5-	0.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.3-
1998 11 16	566	1.4-	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.5+	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
2000 02 27	703	1.0-	0.2-	2002 09 14	644	0.7-	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.0
2000 02 27	703	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	691	0.3-	0.0
2000 02 27	703	0.4-	0.0	2002 09 16	608	0.6+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2000 02 27	703	(4.1+	1.4-)	2002 09 16	608	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2002 09 16	608	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	1.4+	0.8+	2002 10 04	704	0.7+	1.6+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	1.5+	1.4+	2002 10 04	704	0.6+	1.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	1.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
2002 08 12	704	1.1-	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2002 10 06	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 08 12	704	1.1-	1.0+	2002 10 06	704	1.0-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2002 08 12	704	1.4-	0.9+	2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2003 12 29	704	0.6+	0.2-
2002 08 12	704	0.5-	1.4+	2002 10 06	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.6+
2002 08 18	608	0.2-	0.9-	2002 10 09	699	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2002 08 18	608	0.4+	1.0-	2002 10 09	699	0.7-	1.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.4-
2002 08 18	608	0.2-	0.1-	2002 10 09	699	0.3-	0.9+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2002 09 01	608	0.8-	0.9+	2002 10 09	699	0.4-	1.0+	2004 01 31	704	0.4-	0.5+
2002 09 01	608	0.7-	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2002 09 01	608	0.2-	1.3+	2003 11 03	704	0.3-	1.2+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 09 05	699	0.7-	1.7+	2003 11 03	704	0.9+	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2002 09 05	699	0.4+	0.0	2003 12 01	703	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2002 09 05	699	0.1-	1.0-	2003 12 01	703	0.3+	0.2-				
2002 09 05	699	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.7+	0.1+				

(78439)* 2002 RV₇ = 1993 BR₉

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 35377)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	144.30714		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26513484	ω	276.93813		+0.71906831		+0.69467380
a	2.3997068	Ω	39.06346		-0.62495201		+0.65849421
e	0.1948295	i	1.74696		-0.30393380		+0.28950595
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.3-	0.8+	2002 09 03	608	0.1+	0.8-	2002 10 05	704	0.4+	0.0
1993 01 22	691	0.2+	0.0	2002 09 03	608	0.5-	0.0	2002 10 05	704	0.3-	0.1+
1993 01 22	691	0.5-	0.4-	2002 09 03	608	0.5-	0.3+	2002 10 05	704	0.5-	1.8-
1993 01 26	691	0.8+	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
1993 01 26	691	0.4+	0.2-	2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	1.0-	0.1+
1993 01 26	691	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	1.0+	0.6-
1994 05 03	691	0.2-	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.9+	1.6-
1994 05 03	691	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	1.0-
1994 05 03	691	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.2-	1.8-
2001 02 27	691	0.8+	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	699	0.2-	0.5+

2001 02 27	691	0.5+	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	699	0.3-	0.2+
2001 02 27	691	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	699	0.7-	0.7+
2002 07 09	704	0.4-	0.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	699	0.7-	1.7+
2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 09 13	704	0.2+	0.9-	2002 10 29	704	0.2-	0.3-
2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2002 09 13	704	0.1+	0.7-	2002 10 29	704	0.0	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.2+	0.6-	2002 10 29	704	0.3-	1.0+
2002 08 10	704	0.2+	1.0+	2002 09 13	704	0.3-	0.5-	2002 10 29	704	0.3-	0.1-
2002 08 10	704	0.5+	1.0+	2002 09 13	608	1.1-	0.0	2002 10 29	704	0.6-	0.5+
2002 08 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 13	608	0.9-	0.2-	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
2002 08 10	704	(1.1-	7.1-)	2002 09 13	608	0.8-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2002 09 15	644	0.4-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.3-	0.2-	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.5+
2002 08 14	704	0.7+	0.3+	2002 09 17	608	1.0-	0.1+	2003 12 19	691	0.5-	0.4-
2002 08 14	704	0.2-	0.2+	2002 09 17	608	1.3-	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.6+
2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2002 09 17	608	1.6-	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.6+
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.6+
2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	(0.2-	2.9+)	2004 01 27	691	0.0	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	(0.3-	3.0+)	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.9+	0.4-	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	(0.6-	2.2-)				

(78440)* 2002 RL₁₃ = 2000 GZ₅₀

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 35379)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	77.80468		(2000.0)		P		Q
n	0.17022065	ω	257.83240		+0.99772961		-0.05343644
a	3.2244913	Ω	105.22020		+0.06516395		+0.91969591
e	0.1699234	i	2.43465		-0.01700842		+0.38897811
P	5.79	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	1.0+
1993 01 29	691	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.3-
1993 01 29	691	0.0	0.2+	2002 10 04	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.6-
1999 03 24	691	0.1+	0.0	2002 10 04	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.6+
1999 03 24	691	0.3+	0.3-	2002 10 04	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	695	0.7-	0.4-
1999 03 24	691	0.3+	0.1+	2002 10 06	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	695	0.6-	0.2-
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 10 06	608	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.2-	0.9+	2002 10 06	608	0.0	0.7+	2003 12 01	704	(3.0+	4.6-)
2000 04 05	704	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.6-
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	1.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	1.6+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2000 04 06	704	0.3-	1.6+	2002 10 30	704	1.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2000 04 06	704	0.5+	0.2-	2002 10 30	704	0.6+	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2002 09 04	699	0.2-	0.6-	2002 10 30	704	0.6+	1.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2002 09 04	699	0.3-	0.1-	2002 10 30	704	0.6-	1.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.9-
2002 09 04	699	0.6-	0.4+	2002 11 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2002 09 04	699	0.9-	0.3+	2002 11 19	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.7-
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 11 30	608	0.3+	1.0-	2003 12 21	704	(2.1+	1.2+)
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 11 30	608	0.1-	1.0-	2003 12 21	704	1.7-	1.2-
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 30	608	0.1-	0.9-	2003 12 21	704	0.5-	1.0-
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 12 07	704	1.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.8-	1.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 12 07	704	0.7+	0.2-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 12 07	704	0.8-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 12 07	704	1.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 01 02	704	1.4+	0.6-	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2002 09 08	608	0.3-	0.9-	2003 01 02	704	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2002 09 08	608	0.2-	0.7-	2003 01 02	704	0.3-	1.6-	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2002 09 08	608	0.2-	0.5-	2003 01 02	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-

2002 09 13	608	0.3+	0.9+	2003 01 04	704	0.3+	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2002 09 13	608	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	1.2+	1.8+	2004 01 30	691	0.3-	0.2-
2002 09 13	608	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	(3.0+	0.2+)	2004 01 30	691	0.3-	0.3-
2002 09 17	608	1.2-	0.7-	2003 01 04	704	(0.2-	2.3+)	2004 01 30	691	0.3-	0.1-
2002 09 17	608	1.0-	0.8-	2003 01 04	704	1.7+	1.2+	2004 01 30	704	2.2+	0.3+
2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2003 11 21	704	1.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	1.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+

(78441)* 2002 RQ₁₃ = 1995 UW₅₄

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 37804)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.27110042	ω	145.77274	+0.65398988	+0.75641763		
a	2.3643726	Ω	165.05965	-0.70358407	+0.61370247		
e	0.1963584	i	2.53093	-0.27796886	+0.22627783		
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5+	0.3-	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 02	608	0.4-	0.8-
1995 10 18	691	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 02	608	0.7-	0.5-
1995 10 18	691	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.0	0.3-
1995 10 20	691	0.4-	0.1-	2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-
1995 10 20	691	0.2+	0.4-	2002 09 07	704	0.1+	0.8-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-
1995 10 20	691	0.1-	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.1-
2001 02 20	691	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-
2001 02 20	691	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.3+
2001 02 20	691	0.3-	0.4+	2002 09 16	608	1.7-	1.1-	2002 10 07	704	0.3+	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 09 16	608	1.1-	1.3-	2002 10 07	704	0.2+	0.1-
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 16	608	1.2-	0.9-	2002 10 07	704	0.1+	0.2-
2001 04 27	691	0.5+	0.2+	2002 09 27	699	0.6-	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+
2001 04 27	691	0.5+	0.3+	2002 09 27	699	0.9+	1.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.5+
2001 04 27	691	0.7+	0.3+	2002 09 27	699	1.3+	1.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+
2002 08 31	699	0.3+	1.1+	2002 09 27	699	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	1.3+
2002 08 31	699	0.3+	0.0	2002 09 28	608	1.6-	0.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.5+
2002 08 31	699	0.2+	0.5+	2002 09 28	608	1.9-	0.7-	2003 12 22	691	0.6-	1.2+
2002 08 31	699	0.3+	0.8+	2002 09 28	608	1.5-	0.4-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2002 09 04	699	0.6-	0.6+	2002 10 01	699	0.1+	1.4+	2003 12 22	691	0.2+	0.3-
2002 09 04	699	0.7+	0.7+	2002 10 01	699	0.8+	0.7+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	1.0+	1.1+	2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2004 01 15	691	0.2+	0.5+
2002 09 04	699	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.0	0.1-	2004 01 15	691	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.3-	0.5-	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.4-	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	1.1+	2002 10 02	608	0.8-	0.7-				

(78442)* 2002 RN₁₄ = 2000 HS₉₇

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (MPO 37805), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.17568468	ω	84.33854	-0.11154623	-0.99360807		
a	3.1572826	Ω	12.10708	+0.87591655	-0.10654232		
e	0.0256959	i	4.74039	+0.46939072	-0.03730593		
P	5.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.0	0.6-	2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.6+
1994 03 14	691	0.4-	0.7-	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 07	704	1.0-	0.2-
1994 03 14	691	0.0	0.6-	2002 09 05	704	0.5-	1.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.4-
1997 11 06	704	(3.4-	0.3+)	2002 09 07	704	0.9+	0.2-	2002 10 07	704	0.9-	0.2+

1997 11 06	704	1.0-	0.8+	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.3-
1997 11 06	704	(4.5-	1.1-)	2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	704	0.9+	1.6-
1997 11 06	704	(3.4-	1.8+)	2002 09 15	644	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.4-
2000 04 26	699	0.9+	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	1.1+	0.8-
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2002 09 28	608	(2.6-	0.3+)	2003 12 18	704	1.0-	0.7+
2000 04 26	699	0.2+	0.9+	2002 09 28	608	(2.2-	0.2+)	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2000 05 07	704	0.0	1.3+	2002 09 28	608	(2.3-	0.0)	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 02	704	1.4-	1.0-	2003 12 22	704	0.2+	1.2+
2000 05 07	704	0.4-	0.8+	2002 10 02	704	0.5-	1.7-	2003 12 22	704	0.4-	1.0+
2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	1.5-	1.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2002 09 04	699	0.5-	1.5+	2002 10 02	608	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.5-	0.2-
2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 02	608	0.1+	0.8-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2002 10 02	608	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 16	644	0.8-	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	1.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+				
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.6-	0.1+				

(78443)* 2002 RE₁₅

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M		(2000.0)		P	Q		
n	0.18220083	ω	185.41629	+0.86933259	-0.49372560		
a	3.0815495	Ω	204.20916	+0.45545944	+0.81781989		
e	0.1990263	i	3.11292	+0.19187899	+0.29564449		
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	327	1.7+	0.3+	2002 09 05	645	0.2-	0.3-	2002 10 07	704	0.9+	0.1-
1997 10 24	327	1.5+	0.3+	2002 09 05	645	0.1-	0.3-	2002 10 07	704	1.7+	0.2-
1997 10 24	327	1.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	1.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	1.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.3-	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	1.0+	0.5+
1997 11 06	704	1.3-	0.4+	2002 09 07	704	0.5+	1.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.9+
1997 11 06	704	0.6-	0.2-	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+
1997 11 06	704	1.8-	0.1-	2002 09 07	704	0.8+	0.4-	2002 10 11	704	0.2+	0.8+
1997 11 29	704	1.6+	0.7-	2002 09 07	704	0.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.2+	1.0+
1997 11 29	704	(3.5+	1.6-)	2002 09 07	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.5+
1997 11 29	704	(3.1+	2.0+)	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1-
1997 11 29	704	1.3-	0.5-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2000 05 01	688	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2-
2000 05 01	688	0.8+	0.6+	2002 09 15	699	0.6-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 05 01	688	0.0	1.0+	2002 09 15	699	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	1.0-
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 15	699	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.9-	0.7-
2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 15	699	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.3-	0.0	2002 09 17	608	0.6-	0.4+	2003 12 25	291	0.1-	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.8+	2002 09 17	608	0.6-	0.4+	2003 12 25	291	0.5-	0.2+
2002 08 14	699	0.4+	0.0	2002 09 17	608	0.7-	0.5+	2003 12 25	291	0.2-	0.3+
2002 08 14	699	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2003 12 27	291	0.3-	0.1-
2002 08 14	699	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2003 12 27	291	0.9-	0.1-
2002 08 14	699	0.4+	0.1-	2002 10 01	699	0.4+	1.1+	2003 12 27	291	1.1-	0.4-
2002 08 21	644	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 08 21	644	0.0	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2002 08 21	644	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 09 04	699	0.8-	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.5+
2002 09 04	699	1.2-	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 09 04	699	1.2-	0.9+	2002 10 07	704	1.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.2-				
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	1.6+	1.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55595

Id. M. Kretlow (MPO 37807), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.09380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17980688	ω	351.50310	+0.97439706	-0.22175412
<i>a</i>	3.1088410	Ω	21.41873	+0.21179032	+0.84992556
<i>e</i>	0.1741419	<i>i</i>	5.82896	+0.07546676	+0.47796616
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.1+	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.5-
1997 12 31	691	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	1.1+
1997 12 31	691	0.2+	0.4-	2002 09 16	608	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 02 24	699	0.1-	0.8+	2002 09 16	608	0.4-	0.1-	2002 12 05	704	0.0	0.0
1999 02 24	699	0.4+	0.0	2002 09 16	608	0.6-	0.1-	2002 12 10	704	1.6-	0.4-
1999 02 24	699	0.2-	0.2-	2002 10 02	608	0.2+	0.3-	2002 12 10	704	0.7-	0.2+
2000 03 30	691	0.1+	0.7+	2002 10 02	608	0.2+	0.5-	2002 12 10	704	1.4+	0.9+
2000 03 30	691	0.1-	0.7+	2002 10 02	608	0.4+	0.0	2002 12 10	704	1.0+	0.4+
2000 03 30	691	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	0.2+	0.4-
2000 04 05	704	0.9+	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.4-
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.5-	1.0+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 17	699	0.2-	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.6+	2002 10 06	704	0.7+	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	1.2-	0.5-	2002 10 06	704	0.6+	0.4-	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
2000 04 06	704	1.4+	1.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2000 04 06	704	1.0-	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.2-	0.0	2002 10 07	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 04	699	0.4-	0.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 09 04	699	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 09 04	699	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.4-	0.4-	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	691	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.4-	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.7-	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.9+	2002 10 12	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	691	1.6+	0.5-
2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2002 10 26	608	0.5+	0.0	2004 01 31	704	1.1-	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2002 10 26	608	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.7-	0.2+
2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2002 10 26	608	0.3+	0.3-	2004 01 31	704	2.7-	1.2-
2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.9+

(78445)* 2002 RS₁₉

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.16489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21628583	ω	342.17301	+0.99855092	+0.03360101
<i>a</i>	2.7486367	Ω	16.07656	-0.00641233	+0.84984579
<i>e</i>	0.2268375	<i>i</i>	8.73110	-0.05343157	+0.52595923
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.9-	0.3-	2002 09 13	608	0.9-	0.3-	2002 11 06	704	(1.3+	2.5-)
1993 09 19	691	0.5-	0.6-	2002 09 29	608	0.6-	1.1+	2002 11 06	704	(0.3-	2.1-)
1993 09 19	691	0.5-	0.7-	2002 09 29	608	0.9-	1.1+	2002 11 06	704	0.9-	1.2-
1993 10 12	809	0.8+	1.1+	2002 09 29	608	0.6-	0.9+	2002 11 06	704	(2.3+	2.2-)
1993 10 12	809	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.9+	0.2-	2002 11 06	704	0.1+	1.7-
1993 10 12	809	0.2+	1.0+	2002 10 01	699	0.7+	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.3-
1993 10 22	809	(1.1+	2.9-)	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 11 08	645	0.2+	0.3-
1993 10 22	809	(0.7-	2.2-)	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.2-	0.7+

1993 10 22	809	(3.6-	0.9-)	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.1-	1.5+	2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2002 11 10	704	0.8+	0.8+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	(2.1+	0.1+)	2002 11 10	704	2.0+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2002 10 03	704	0.7-	0.0	2002 11 19	644	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.6-	0.0	2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2002 11 19	644	0.4-	0.4+
2002 08 31	699	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 19	644	0.0	0.4+
2002 08 31	699	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.7-	0.4-	2002 11 30	608	0.1-	0.1+
2002 08 31	699	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 30	608	0.3+	0.1-
2002 08 31	699	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2002 11 30	608	0.3+	0.5+
2002 09 04	699	0.3-	0.0	2002 10 06	608	0.1-	0.9-	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.1-	0.3+	2002 10 06	608	0.0	0.9-	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
2002 09 04	699	0.2-	0.2+	2002 10 06	608	0.2-	0.9-	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2002 09 04	699	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	1.8-
2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	1.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.9-
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	1.8+	0.8+
2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.9-	0.8+	2002 10 26	608	0.9-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 09 08	608	0.8+	0.3+	2002 10 26	608	0.4-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 09 08	608	1.5+	0.8+	2002 10 26	608	0.8-	0.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2002 09 08	608	1.1+	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	0.6-
2002 09 13	608	1.0-	0.2-	2002 10 30	704	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2002 09 13	608	0.8-	0.3-	2002 10 30	704	0.3-	1.0+	2004 01 26	699	0.7-	0.0

(78446)* 2002 RT₁₉

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.39835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18173781	ω	257.85186	+0.98835121	-0.14371987
<i>a</i>	3.0867812	Ω	110.39499	+0.15192660	+0.91236969
<i>e</i>	0.1936441	<i>i</i>	3.06180	+0.00895486	+0.38330947
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.3-	0.3-	2002 10 08	699	0.9-	0.3+
1991 09 04	691	0.1-	0.6+	2002 09 06	704	0.7-	0.9-	2002 10 08	699	0.9+	1.1+
1991 09 04	691	0.3-	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.6-	2002 10 08	699	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	(2.7+	1.3-)	2002 09 06	704	0.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	1.5+	1.4-	2002 09 06	704	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.6+	1.1-	2002 09 13	608	1.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	0.6+	1.3-	2002 09 13	608	1.3-	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-
1997 12 04	704	1.0-	1.6+	2002 09 13	608	1.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+
1997 12 04	704	0.2-	0.3-	2002 09 29	608	0.1+	0.2-	2002 11 19	644	0.2-	0.5+
1997 12 04	704	(2.4+	0.9+)	2002 09 29	608	0.3-	0.4-	2002 11 19	644	0.0	0.5+
1997 12 04	704	(4.3-	1.5+)	2002 09 29	608	0.5+	0.5+	2002 11 19	644	0.2-	0.4+
1998 01 17	910	0.8-	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	012	1.6-	0.9+
1998 01 17	910	0.9-	0.1-	2002 10 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	012	0.7+	0.2+
1998 01 17	910	0.9-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	012	0.3-	0.2+
1999 01 17	691	(0.4+	2.0-)	2002 10 03	704	0.1+	0.8-	2003 12 18	012	1.6-	0.2-
1999 01 17	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	012	0.8+	0.4+
1999 01 17	691	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	691	(1.7-	3.5+)
2002 09 04	699	0.5+	0.0	2002 10 06	704	0.1-	1.0+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
2002 09 04	699	0.1-	0.8-	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
2002 09 04	699	0.5-	0.2-	2002 10 06	704	1.0+	1.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2002 09 04	699	0.7-	0.0	2002 10 06	704	0.2-	1.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.8-	2002 10 06	608	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.4+
2002 09 05	704	0.7+	1.0-	2002 10 06	608	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.1-
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 06	608	0.4+	0.8+				
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.7+				

(78447)* 2002 RN₂₀ = 1995 FZ₂

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19858229	ω	279.59277	+0.98202759	+0.18250459		
<i>a</i>	2.9096609	Ω	69.90352	−0.14675829	+0.89864362		
<i>e</i>	0.0760605	<i>i</i>	2.93607	−0.11867530	+0.39891318		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2−	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+
1995 02 04	691	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.4−
1995 02 04	691	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−
1995 03 23	691	0.2+	0.5+	2002 09 11	644	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−
1995 03 23	691	0.1−	0.2+	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.6+
1995 03 23	691	2.0+	0.6+	2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
1995 03 29	691	0.0	0.1−	2002 09 15	608	1.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
1995 03 29	691	0.1+	0.0	2002 09 15	608	1.2−	0.7+	2002 10 29	704	1.1+	0.1−
1995 03 29	691	0.2+	0.3+	2002 09 15	608	1.1−	0.5+	2002 10 29	704	0.5−	1.1−
1997 12 01	910	0.4−	0.1−	2002 09 19	644	0.4−	0.2−	2002 10 29	704	0.6+	0.7+
1997 12 01	910	0.1−	0.3−	2002 09 19	644	0.5−	0.4−	2002 10 29	704	0.4−	0.2+
1997 12 01	910	0.2−	0.2−	2002 09 19	644	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 29	704	0.6+	1.1+
2000 03 11	699	0.0	1.4+	2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2002 10 29	704	0.9−	0.5−
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2002 10 01	699	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.4+	2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.8−
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 10 02	608	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.8+
2002 09 04	699	0.4+	0.8+	2002 10 02	608	0.6−	0.5−	2003 11 23	704	0.0	1.8+
2002 09 04	699	0.3+	0.6−	2002 10 02	608	0.1+	1.0−	2003 12 18	704	0.9+	0.1−
2002 09 04	699	0.7−	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	1.0+	0.4−
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	1.4−	0.5−
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	1.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 10 06	704	0.5−	0.5+				
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 06	704	0.1−	0.7+				

(78448)* 2002 RQ₂₁ = 1998 XN₇₁

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37810)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21526996	ω	64.65968	+0.11511389	−0.99281179		
<i>a</i>	2.7572772	Ω	18.81710	+0.87096323	+0.08501490		
<i>e</i>	0.2301353	<i>i</i>	5.83025	+0.47767337	+0.08424497		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.5+	1.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−
1993 09 18	809	1.1−	0.5+	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	1.8−	0.5+
1993 09 18	809	1.6−	0.5+	2000 05 10	704	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.2−
1995 02 24	691	0.6+	0.0	2002 08 31	699	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.9−	0.8+
1995 02 24	691	0.2−	0.4−	2002 08 31	699	1.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.3+	0.7+
1995 02 24	691	0.2−	0.2−	2002 08 31	699	0.4−	0.9+	2002 10 06	704	0.7+	0.1+
1998 12 14	704	1.1+	0.1+	2002 08 31	699	1.1−	0.7−	2002 10 06	704	0.8−	0.9+
1998 12 14	704	1.3+	1.2−	2002 09 04	699	1.0+	1.2+	2003 12 23	704	0.4−	1.0+
1998 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 09 04	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.9+	1.0+
1998 12 14	704	0.9+	0.5−	2002 09 04	699	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2002 09 04	699	1.0+	1.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	1.8−	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	1.0−	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	(2.5+	0.6+)	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.1+

1998 12 17	704	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	1.8+
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 23	699	0.2−	0.7+
2000 04 05	699	1.1−	0.8+	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.1+	0.8+
2000 04 05	699	1.1−	0.0	2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2004 01 23	704	0.3+	0.0
2000 04 05	699	1.5+	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	1.1−	1.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 01	699	(0.5+	2.1+)	2004 01 30	704	(0.2+	2.1+)
2000 04 05	704	1.2+	0.0	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	1.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2002 10 01	699	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2000 05 10	704	1.0+	1.2+	2002 10 01	699	0.5+	1.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−

(78449)* 2002 RU₂₃ = 2000 EP₁₄₂

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35383)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22457111	ω	18.03100	+0.99808932	−0.05791201		
<i>a</i>	2.6806089	Ω	345.23920	+0.04094613	+0.88099324		
<i>e</i>	0.1391729	<i>i</i>	4.84933	+0.04627221	+0.46957119		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	1.9−	0.5−	2002 09 04	699	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−
1991 02 08	691	1.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
1991 02 08	691	1.5−	0.0	2002 09 05	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−
1998 10 19	699	1.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
1998 10 19	699	0.2+	0.8−	2002 09 05	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+
1998 10 19	699	0.9+	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.7+
1998 11 15	699	0.6+	0.0	2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
1998 11 15	699	1.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
1998 11 15	699	0.3+	0.5−	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	1.4+
2000 03 03	704	1.7+	0.3+	2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	1.3+	0.2−	2002 09 09	608	0.9−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	1.2+	0.0	2002 09 09	608	1.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	1.3+	0.1−	2002 09 09	608	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	1.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	688	0.8+	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	688	0.7+	0.4+	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 10 01	608	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	1.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 10 01	608	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 08 12	704	1.2−	0.0	2002 10 01	608	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 08 12	704	1.0−	1.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.8+
2002 08 20	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.4+
2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2004 01 20	704	0.3−	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 20	704	1.0−	0.1−
2002 08 21	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	1.0−	0.0
2002 08 21	644	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 08 21	644	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.9−	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2002 08 28	644	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+</

2004 FEB. 6

M.P.O. 55597

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC			
<i>M</i>	66.48125	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23442422	ω	99.26367	+0.80466123	-0.59337302	
<i>a</i>	2.6049600	Ω	297.13582	+0.53519813	+0.73998857	
<i>e</i>	0.0660851	<i>i</i>	1.33327	+0.25706666	+0.31674181	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1998 09 23 595	0.3+	0.2-	2002 09 05 704	0.1+	0.0	2003 12 29 699 0.8- 0.2+
1998 09 23 595	0.2-	0.4+	2002 09 05 704	0.4-	0.5+	2003 12 29 699 0.7+ 1.5+
1998 09 23 595	0.3-	0.7-	2002 09 05 704	0.5-	0.8-	2003 12 29 699 1.9- 0.4+
1998 09 24 816	0.6+	0.1-	2002 09 05 704	0.0	0.8-	2003 12 29 699 0.6+ 0.9-
1998 09 24 816	0.0	0.0	2002 09 07 704	0.5+	0.3+	2003 12 29 699 0.5- 0.1+
1998 09 24 816	0.4+	0.1-	2002 09 07 704	0.2-	0.5+	2003 12 29 699 0.5+ 0.1-
1998 09 24 595	0.0	0.5-	2002 09 07 704	0.3-	0.5+	2004 01 21 704 0.6+ 0.3-
1998 09 24 595	0.2+	0.7-	2002 09 07 704	0.0	0.2-	2004 01 21 704 0.9- 0.0
2000 01 28 691	0.1-	0.3-	2002 09 14 644	0.7-	0.1+	2004 01 21 704 0.8- 1.1-
2000 01 28 691	0.1-	0.2-	2002 09 14 644	0.3-	0.2+	2004 01 24 704 0.1+ 0.8+
2000 01 28 691	0.1-	0.2-	2002 09 14 644	0.5-	0.3+	2004 01 24 704 0.7- 0.8+
2000 02 28 691	0.1-	0.4-	2003 12 19 691	0.1+	0.2-	2004 01 24 704 0.0 2.8+
2000 02 28 691	0.2+	0.0	2003 12 19 691	0.2+	0.2-	2004 01 27 691 0.1+ 0.0
2000 02 28 691	0.5+	0.4-	2003 12 19 691	0.2+	0.1-	2004 01 27 691 0.2+ 0.2-
2000 03 01 691	0.0	0.5-	2003 12 21 291	0.6-	0.1+	2004 01 27 691 0.2+ 0.1-
2000 03 01 691	1.6-	1.0-	2003 12 21 291	0.6-	0.1+	2004 01 30 704 0.9+ 0.1+
2000 03 01 691	0.0	1.1-	2003 12 21 691	0.1+	0.1-	2004 01 30 704 1.4+ 0.5-
2002 09 04 699	0.3+	0.7+	2003 12 21 291	0.5-	0.1+	2004 01 30 704 0.3- 0.2-
2002 09 04 699	1.4+	0.2-	2003 12 21 691	0.0	0.1-	2004 01 30 704 0.4+ 0.3+
2002 09 04 699	0.0	0.2-	2003 12 21 691	0.1+	0.1-	2004 01 31 691 0.1+ 0.0
2002 09 04 699	0.3-	0.3-	2003 12 29 699	0.3+	0.2-	2004 01 31 691 0.3+ 0.2-
2002 09 05 704	0.9+	0.3-	2003 12 29 699	1.0+	0.9+	2004 01 31 691 0.0 0.0

(78451)* 2002 RY₂₄ = 2000 EP₁₈₂

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37811), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC			
<i>M</i>	181.57873	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23867003	ω	276.39404	+0.73872626	+0.65144043	
<i>a</i>	2.5739738	Ω	43.14237	-0.47381017	+0.68441014	
<i>e</i>	0.1281885	<i>i</i>	14.64965	-0.47936149	+0.32742653	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc						
1976 05 21 260	0.3+	0.1+	2002 10 07 704	0.2-	0.5-	2002 12 07 704 0.4- 0.0
1976 05 21 260	0.5+	0.8+	2002 10 07 704	1.1-	0.3-	2002 12 09 699 0.6- 0.3-
1993 08 12 260	0.5-	0.6+	2002 10 07 704	0.6-	0.1+	2002 12 09 699 0.8+ 0.8-
1993 08 12 260	0.1+	0.9+	2002 10 07 704	0.2+	0.3-	2002 12 09 699 0.9- 0.4-
1998 12 17 704	0.6+	0.7+	2002 10 10 704	0.2-	0.2+	2002 12 09 699 0.6+ 0.5-
1998 12 17 704	0.3+	0.2+	2002 10 10 704	0.1-	0.6+	2002 12 09 699 0.7- 0.6-
1998 12 17 704	1.1+	0.2-	2002 10 10 704	0.1+	0.0	2002 12 09 699 0.5+ 0.3-
1998 12 17 704	1.1-	0.1+	2002 10 10 704	0.3-	0.1-	2002 12 09 699 0.1- 0.4-
2000 03 04 704	1.0-	0.7+	2002 10 10 704	0.2-	0.2-	2002 12 09 699 1.2+ 0.6-
2000 03 04 704	0.6-	0.3+	2002 10 11 704	0.2+	0.5-	2002 12 11 704 0.4- 0.1-
2000 03 04 704	0.6-	0.0	2002 10 11 704	1.5-	0.5-	2002 12 11 704 0.5- 0.0
2000 03 04 704	0.8-	0.7+	2002 10 11 704	0.5-	0.2+	2002 12 11 704 0.5- 0.2+
2000 03 04 704	1.2-	0.1-	2002 10 11 704	0.2+	0.2-	2002 12 11 704 0.4- 0.1+
2000 03 12 704	0.3+	0.2+	2002 10 11 704	0.5+	0.5-	2002 12 11 644 0.0 0.1+
2000 03 12 704	0.2+	0.1+	2002 11 01 644	0.5+	0.2+	2002 12 11 704 0.5- 0.0
2000 03 12 704	0.2-	0.5+	2002 11 01 644	0.7+	0.3+	2002 12 11 644 0.1- 0.0
2000 03 12 704	0.2-	0.7+	2002 11 01 644	0.1+	0.0	2002 12 11 644 0.0 0.2-
2000 03 12 704	0.1+	0.2+	2002 11 08 704	0.7+	1.9+	2002 12 14 704 0.6- 0.1-
2002 09 04 699	0.7+	1.3-	2002 11 08 704	0.3+	0.2+	2002 12 14 704 0.3- 0.5-
2002 09 04 699	0.5+	0.7+	2002 11 08 704	0.6+	0.3-	2002 12 14 704 0.6- 0.1+
2002 09 04 699	0.1+	1.1+	2002 11 08 704	0.5+	1.0-	2002 12 14 704 0.3- 0.3-
2002 09 04 699	0.9+	0.7+	2002 11 12 704	0.6-	0.9-	2002 12 14 704 0.5- 0.4-

2002 09 05 704	0.1-	0.3-	2002 11 12 704	0.3+	0.9-	2003 01 20 644	0.4+	0.3+
2002 09 05 704	0.2+	0.3-	2002 11 12 704	0.9+	1.2+	2003 01 20 644	0.5+	0.1+
2002 09 05 704	0.4+	0.5-	2002 11 12 704	0.0	0.4-	2003 01 20 644	0.5+	0.1-
2002 09 05 704	0.2+	0.0	2002 11 12 704	1.7+	1.4-	2003 01 31 704	0.8+	0.9+
2002 09 05 704	0.5+	0.3-	2002 11 14 704	0.4+	0.4-	2003 01 31 704	0.2+	0.1+
2002 09 07 704	1.1-	1.0+	2002 11 14 704	0.6+	0.4-	2003 01 31 704	0.2+	0.5+
2002 09 07 704	1.3-	0.2+	2002 11 14 704	0.1+	0.4-	2003 01 31 704	0.0	0.1+
2002 09 07 704	0.4-	1.3+	2002 11 14 704	0.7+	0.1-	2003 01 31 704	0.4+	0.9+
2002 09 07 704	0.3-	1.2+	2002 11 14 704	1.0+	0.1-	2003 02 04 704	0.3-	1.9+
2002 09 13 704	0.6+	0.9-	2002 12 02 704	0.0	0.3+	2003 02 04 704	0.6+	1.1-
2002 09 13 704	0.3-	1.0-	2002 12 02 704	0.1+	0.1+	2003 02 04 704	0.8-	0.7+
2002 09 13 704	0.5+	1.1-	2002 12 02 704	0.2-	0.2+	2003 02 04 704	0.5+	0.7+
2002 09 14 246	0.5-	0.3+	2002 12 02 704	0.1-	0.6+	2003 12 29 704	0.8+	0.6-
2002 09 14 246	0.1-	0.4+	2002 12 02 704	0.0	0.8+	2003 12 29 704	0.9+	1.2+
2002 09 14 246	0.4-	0.5+	2002 12 06 704	0.3-	0.2+	2003 12 29 704	1.3+	0.4-
2002 09 14 246	0.0	1.0+	2002 12 06 704	0.2-	0.2-	2003 12 29 704	1.6+	0.8+
2002 09 14 246	0.3-	0.5+	2002 12 06 704	0.2+	0.2+	2003 12 29 704	(2.2+ 1.4+)	
2002 09 14 246	0.3-	0.5+	2002 12 06 704	0.2-	0.2+	2004 01 30 699	1.0+	1.1-
2002 10 02 704	0.2+	0.2+	2002 12 06 704	0.3+	0.4+	2004 01 30 699	0.3-	0.9-
2002 10 02 704	0.1-	0.0	2002 12 06 699	0.4-	0.4-	2004 01 30 699	0.1-	0.2+
2002 10 02 704	0.1+	0.1-	2002 12 06 699	0.5-	0.4-	2004 01 30 699	0.6+	0.2-
2002 10 02 704	0.9-	0.1+	2002 12 06 699	0.4+	0.4-	2004 01 31 704	0.5-	0.2-
2002 10 03 704	0.3-	0.2+	2002 12 06 699	1.2-	0.4+	2004 01 31 704	0.3+	0.2+
2002 10 03 704	0.1+	0.3+	2002 12 07 704	0.7-	0.1+	2004 01 31 704	0.2+	0.5-
2002 10 03 704	0.3-	0.4+	2002 12 07 704	0.1-	0.1-	2004 01 31 704	0.4-	0.1+
2002 10 03 704	0.1-	0.1-	2002 12 07 704	0.6-	0.1-	2004 01 31 704	0.5-	0.1-
2002 10 03 704	0.5-	0.4+	2002 12 07 704	0.4-	0.2-			

(78452)* 2002 RZ₂₄

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	84.01077	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.18739894	ω	5.76274	+0.71101335		-0.68438759					
<i>a</i>	3.0242983	Ω	39.09160	+0.63449431		+0.52543362					
<i>e</i>	0.1572394	<i>i</i>	14.83750	+0.30311218		+0.50550285					
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1986 11 02	261	0.4-	0.4-	2002 10 12	704	0.3-	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.7-
1986 11 02	261	0.6-	0.4-	2002 10 16	699	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	1.1-
1988 02 12	261	0.2-	0.4-	2002 10 16	699	0.1-	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.8-
1988 02 12	261	0.3-	0.1-	2002 10 16	699	0.2-	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.8-
1991 09 06	260	1.1+	0.3+	2002 10 16	699	0.5-	0.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.6-
1991 09 06	260	0.6+	0.9+	2002 10 30	333	0.1+	0.5-	2002 12 28	699	0.1+	0.5-
1999 04 06	699	0.3+	0.4+	2002 10 30	333	0.1+	0.5-	2002 12 28	699	0.0	0.0
1999 04 06	699	1.0+	0.3+	2002 10 30	333	0.5+	0.5-	2002 12 28	699	0.1+	0.2-
1999 04 06	699	1.3+	0.3-	2002 10 30	333	0.1+	0.3-	2002 12 28	699	0.5+	0.4-
2000 05 09	704	0.2-	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	1.1+	2003 01 20	644	0.3-	0.3-
2000 05 09	704	0.7-	0.5+	2002 11 01	644	0.1-	1.0+	2003 01 20	644	0.3+	0.9+
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2002 11 01	644	0.1-	1.1+	2003 01 20	644	0.3-	0.3-
2000 05 09	704	0.0	1.7+	2002 11 03	704	0.6-	0.2+	2003 01 20	644	0.4+	1.0+
2002 09 04	699	0.3-	0.1+	2002 11 03	704	0.8-	0.3+	2003 01 20	644	0.3-	0.1-
2002 09 04	699	0.6-	0.2-	2002 11 03	704	0.4-	0.4+	2003 01 20	644	0.4+	1.0+
2002 09 04	699	0.4-	0.2+	2002 11 03	704	1.3-	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.5-	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.2-	2003 01 28	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.0	2003 01 28	644	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.5-	0.7+	2002 11 06	699	0.2-	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.5-
2002 09 05	704	0.8-	1.2+	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.2-
2002 09 05	704	1.2-	0.9+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.4-
2002 09 05	704	1.2-	1.0+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5-
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.8+	0.5-
2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.1-	2003 01 31	699	0.1-	0.2-
2002 09 07	704	0.8-	0.3+	2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 01 31	699	0.3+	0.1-
2002 09 17	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 01 31	699	0.5+	0.1+
2002 09 17	699	1.1-	0.2-	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.8+

2002 09 17	699	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.6+	0.3+
2002 09 17	699	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.6−	2003 02 02	644	0.4+	0.6+
2002 09 23	608	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 03 05	704	0.1−	0.3+
2002 09 23	608	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.4+
2002 09 23	608	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.5−
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	1.3−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2003 03 14	644	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.5+	0.7−	2002 11 15	704	0.5−	0.2+	2003 03 14	644	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	1.1+	0.5−	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2003 03 14	644	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	1.9−	1.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	1.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 27	699	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.5+
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 27	699	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.3−	2003 12 29	704	1.1+	0.8+
2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.3+	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.8−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.5+	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	703	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.0				
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.2−				

(78453)* 2002 RD₂₆ = 1998 YL₂₀

Discovered 2002 Sept. 3 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. A. Doppler (*MPO* 35384)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.84952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17202199	ω	210.77663	+0.63398686	+0.76651312
<i>a</i>	3.2019416	Ω	98.77083	−0.68673281	+0.61899258
<i>e</i>	0.1441225	<i>i</i>	5.95643	−0.35561033	+0.17118944
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.2−	0.7−	2002 09 03	599	0.6+	0.6−	2002 10 05	704	1.0+	1.1+
1998 01 02	691	0.0	0.7−	2002 09 05	699	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.2+
1998 01 02	691	0.3−	0.1−	2002 09 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
1998 01 22	691	0.6+	0.8−	2002 09 05	699	1.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.4−
1998 01 22	691	0.5+	0.7−	2002 09 05	699	0.4−	0.2−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
1998 01 22	691	0.7+	0.5−	2002 09 15	608	1.1−	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
1998 12 25	691	0.3−	0.3+	2002 09 15	608	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 12 25	691	0.2+	0.7+	2002 09 15	608	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.5+
1998 12 28	691	0.1+	0.0	2002 09 19	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.9+
1998 12 28	691	0.1−	0.3−	2002 09 19	644	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
1998 12 28	691	0.2+	0.0	2002 09 19	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.5+	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	1.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.4−	0.0
2002 08 12	704	0.6+	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 09 03	599	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 09 03	599	0.4+	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	0.4+				
2002 09 03	599	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.4−	0.0				

(78454)* 2002 RD₂₉

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.37453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21574345	ω	86.94258	+0.97909690	+0.18345359
<i>a</i>	2.7532415	Ω	262.47432	−0.20322432	+0.90002088
<i>e</i>	0.0616327	<i>i</i>	5.08265	+0.00831475	+0.39535704
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	(0.0	2.2+)
1998 10 19	699	0.2+	0.9−	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	1.4+	0.9−
1998 10 19	699	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	1.4−
1998 11 11	704	1.3+	0.2−	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.7+	0.8−
1998 11 11	704	0.0	0.6−	2002 08 26	644	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.2−
1998 11 11	704	1.0+	1.5−	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	(2.6−	1.9−)	2002 09 03	608	0.0	1.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.9+
1998 11 15	120	0.7+	1.5−	2002 09 03	608	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1998 11 15	120	(1.7−	2.5−)	2002 09 03	608	0.4+	1.6+	2003 12 18	704	0.0	1.3+
1998 11 15	120	0.4+	0.7−	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
1998 11 20	699	0.5−	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1998 11 20	699	0.7−	0.9−	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.6−	0.3−	2002 09 06	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.6+	2002 09 09	608	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 09 09	608	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 09 09	608	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	1.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.9+
2002 07 21	644	0.4+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
2002 07 21	644	0.3+	0.4+	2002 09 14	608	0.3−	1.3+	2003 12 24	704	0.7−	0.5−
2002 07 21	644	0.3+	0.5+	2002 09 14	608	0.2−	1.2+	2003 12 24	704	0.6+	0.5+
2002 08 05	644	1.0−	0.2−	2002 09 14	608	0.1−	1.1+	2003 12 25	691	0.0	0.1−
2002 08 05	644	0.4+	0.5+	2002 09 22	644	0.1+	0.0	2003 12 25	691	0.1−	0.2−
2002 08 05	644	0.4+	0.3+	2002 09 22	644	0.1−	0.1+	2003 12 25	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.6−	1.3−	2002 09 22	644	0.1−	0.1−	2003 12 25	691	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.6−	1.0−	2003 11 21	704	0.3+	1.6+	2003 12 25	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.5−	1.1−	2003 11 21	704	(0.6+	2.4+)	2003 12 25	691	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	1.0−	0.9−	2003 11 21	704	0.3+	1.6+				
2002 08 12	704	0.6−	1.5−	2003 11 21	704	0.8+	1.9+				

(78455)* 2002 RR₂₉ = 1999 FN₄₇

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37816), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.33678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17722003	ω	284.62663	−0.20146696	−0.97917309
<i>a</i>	3.1390207	Ω	176.67265	+0.97897118	−0.20045399
<i>e</i>	0.2366825	<i>i</i>	25.64760	−0.03203882	+0.03222189
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.3−	1.3−	2002 09 03	608	0.7−	0.0	2002 10 29	704	0.5−	0.6+
1991 09 13	691	0.1+	1.3−	2002 09 03	608	0.5−	1.1+	2002 10 29	704	1.9−	0.8−
1991 09 13	691	0.0	1.3−	2002 09 03	608	0.3−	0.2+	2003 10 18	704	0.9−	0.1+
1999 03 20	704	1.1+	0.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.3−	2003 10 18	704	0.1+	0.6−
1999 03 20	704	1.5−	0.2−	2002 09 04	699	0.7−	0.3+	2003 10 18	704	1.0−	0.4+
1999 03 20	704	1.6−	1.7−	2002 09 04	699	0.1−	0.4−	2003 10 18	704	0.4+	1.1−
1999 03 20	704	1.1+	0.1−	2002 09 04	699	0.0	0.0	2003 10 18	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	(2.2−	1.7−)	2002 09 06	704	0.2+	1.0−	2003 12 16	704	1.5+	0.1+
1999 03 23	704	0.2−	0.9−	2002 09 06	704	0.4+	1.2−	2003 12 16	704	1.5+	0.7−
1999 03 23	704	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.4+	1.2−	2003 12 16	704	1.5+	1.4+
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 16	704	1.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.2+	0.3−	2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	608	0.2−	1.2+
1999 03 23	699	0.7+	0.1+	2002 09 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 21	608	0.3−	1.3+
1999 03 23	704	1.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2003 12 21	608	0.3−	0.9+
1999 03 23	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	E17	0.9−	0.1+
1999 03 23	699	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2003 12 22	E17	0.0	0.2+
1999 04 06	699	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	E17	1.0−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55599

1999 04 06	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 26	608	1.0+	1.3−
1999 04 06	699	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2003 12 26	608	0.7+	1.1−
2000 05 28	699	(2.8+	1.7+)	2002 10 04	704	1.3+	0.1−	2003 12 26	608	0.7+	1.6−
2000 05 28	699	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2004 01 05	699	0.3+	1.0−
2000 05 28	699	0.6−	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 01 05	699	1.0−	0.6+
2000 05 28	699	1.1+	1.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 05	699	0.7−	0.1+
2002 08 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2004 01 05	699	0.2−	0.4−
2002 08 11	704	0.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	1.2−	1.5+
2002 08 11	704	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	1.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.7−	0.5+
2002 08 11	704	0.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	704	0.7−	0.3+
2002 08 14	699	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.4−
2002 08 14	699	1.8−	0.2−	2002 10 11	704	1.1+	1.0+	2004 01 28	704	0.5−	0.8+
2002 08 14	699	0.4−	1.2+	2002 10 11	704	1.4+	1.5−				
2002 08 14	699	0.3−	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.2+				

(78456)* 2002 RL₃₁

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	115.97784	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24618589	ω	47.32354		+0.98476856		+0.16234454
<i>a</i>	2.5213160	Ω	303.24212		−0.17318325		+0.88405756
<i>e</i>	0.0658571	<i>i</i>	4.26849		−0.01544194		+0.43827672
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	(0.4−	2.2−)	2002 09 13	644	0.4−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.4−	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 02 05	691	0.2+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	1.1+
2000 02 05	691	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	1.3−	1.2−
2001 04 26	699	0.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2001 04 26	699	0.5+	0.6+	2002 09 30	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2001 04 26	699	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2001 04 26	699	0.5−	0.1−	2002 10 01	699	0.2+	1.1+	2003 12 21	291	0.5−	0.3+
2002 08 14	699	0.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2003 12 21	291	0.6−	0.5+
2002 08 14	699	0.2−	0.1+	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	291	0.5−	0.3+
2002 08 14	699	0.4+	0.1−	2002 10 01	699	0.9−	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
2002 08 14	699	0.4+	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
2002 08 21	644	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.0	1.7+	2004 01 15	691	0.1−	0.4+
2002 08 21	644	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	699	1.2+	0.3−
2002 08 21	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	1.0−	1.6+	2004 01 19	699	0.1+	0.4+
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.6+	0.7+
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	1.4+	2004 01 19	699	0.1−	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	(1.0−	2.6+)
2002 09 04	699	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1−
2002 09 04	699	0.1−	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	704	0.0	1.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	699	0.4+	1.7−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	1.0+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	1.2+	2002 10 07	699	0.6−	1.0−	2004 01 31	704	0.9+	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	644	0.5−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.3−	2004 01 31	704	1.8+	0.1−

(78457)* 2002 RZ₃₁

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	41.73677	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22292970	ω	162.19880		+0.31424774		−0.94837974
<i>a</i>	2.6937509	Ω	269.46895		+0.86572679		+0.30474201
<i>e</i>	0.1515439	<i>i</i>	2.44801		+0.38957091		+0.08779626
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.4−	0.4−	2002 09 04	699	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−
1993 09 09	691	0.8−	0.4−	2002 09 04	699	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.5+
1993 09 09	691	0.7−	0.3−	2002 09 04	699	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+
1998 10 19	699	1.2−	0.4+	2002 09 06	704	0.7+	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+
1998 10 19	699	1.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+
1998 10 19	699	0.7+	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.9+	2004 01 04	699	0.5−	0.3+
1998 11 18	704	0.9−	1.2−	2002 09 06	704	1.5−	1.2+	2004 01 04	699	0.4−	0.6−
1998 11 18	704	0.8+	1.0−	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 04	699	0.0	0.8−
1998 11 18	704	1.0+	1.9−	2002 09 10	608	0.0	1.5+	2004 01 04	699	(1.1+	2.1+)
1998 11 18	704	(0.3−	3.9−)	2002 09 10	608	0.9−	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1998 12 16	699	1.2+	0.1+	2002 09 10	608	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.9−	0.6+
1998 12 16	699	0.9+	0.1+	2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.6+
1998 12 16	699	0.0	1.3+	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
1999 02 09	691	0.7+	0.5−	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 18	608	0.4+	0.2−
1999 02 09	691	0.5+	1.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 18	608	1.1+	0.6+
1999 02 09	691	0.2+	0.9−	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	608	0.9+	0.6+
1999 02 14	691	0.8−	0.9−	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	1.0+
1999 02 14	691	0.4−	0.8−	2002 09 15	699	1.5−	0.0	2004 01 21	704	1.2+	0.7+
1999 02 14	691	(3.9−	2.3−)	2002 09 15	699	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	699	0.9+	0.1−	2002 09 15	699	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.5+	2002 09 15	699	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.7+
2000 04 07	699	1.2+	0.4−	2002 09 17	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.7+
2000 04 07	699	1.1+	0.5+	2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.6−	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.9+
2002 08 12	704	1.4+	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	1.9+
2002 08 12	704	1.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	1.1+
2002 08 12	704	1.1+	0.0	2002 09 30	704	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.8+
2002 08 14	699	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.2−	1.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.9+
2002 08 14	699	0.2−	1.0+	2002 10 01	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.6+
2002 08 14	699	1.2−	0.8+	2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2004 01 31	691	0.6−	0.1−
2002 08 14	699	0.2−	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2004 01 31	691	0.3−	0.2+
2002 09 04	699	0.7+	0.6+	2002 10 01	699	0.6−	0.2+	2004 01 31	691	0.4−	0.3+

(78458)* 2002 RM₃₅ = 2000 EQ₁₉₉

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37818)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	222.19135	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24252911	ω	83.41262		+0.21978030		+0.97194451
<i>a</i>	2.5465965	Ω	199.89549		−0.96375309		+0.20300419
<i>e</i>	0.1840611	<i>i</i>	14.25366		−0.15125014		+0.11879887
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.4−	1.1−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 30	704	1.4+	0.4−
2000 01 11	704	0.1+	0.9−	2001 10 11	704	0.5−	0.6−	2002 11 30	704	1.0+	0.2−
2000 01 11	704	0.3−	1.1−	2002 09 04	699	0.1+	1.2+	2002 11 30	704	0.1+	0.5−
2000 01 11	704	0.2+	1.1−	2002 09 04	699	0.8−	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.5−	0.2−	2002 09 04	699	0.1+	1.0+	2002 12 03	608	0.4−	0.0
2000 01 11	704	0.9−	0.6−	2002 09 04	699	0.4−	0.7−	2002 12 03	608	0.3−	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2002 12 03	608	0.2−	0.9+
2000 01 11	704	0.2+	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.8+	0.4−	2002 12 13	644	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	(3.1−	0.3+)	2002 12 13	644	0.2+	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	(2.1−	0.2−)	2002 12 14	704	0.8−	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	(2.3−	0.5+)	2002 12 14	704	0.1−	0.2+

2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	1.6−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.3+
2000 03 01	703	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	(2.4−	1.5+)	2002 12 14	704	0.2−	1.2−
2000 03 01	703	0.2−	0.9+	2002 10 07	608	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−
2000 03 01	703	1.1+	1.2+	2002 10 07	608	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+
2000 03 01	703	0.5+	0.9+	2002 10 07	608	0.2+	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	1.3+
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−
2000 03 08	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2003 01 26	644	0.2+	0.1−
2000 03 27	699	0.5+	1.0+	2002 10 31	608	0.3−	1.3−	2003 01 26	644	0.0	0.2−
2000 03 27	699	0.2+	1.1+	2002 10 31	608	0.3−	1.2−	2003 01 26	644	0.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2002 10 31	608	0.5−	1.0−	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.6−	1.3+	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	644	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	0.1−	1.2+	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2000 05 04	704	0.7+	0.9+	2002 11 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.5+	0.1−
2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.1−	1.4−
2000 05 04	704	1.8+	0.6+	2002 11 06	704	1.1+	0.2−	2003 12 29	699	0.9−	0.1+
2001 05 23	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 01 22	608	0.0	1.0−
2001 05 23	704	0.1−	1.1+	2002 11 06	704	1.0+	0.1−	2004 01 22	608	0.1+	0.3−
2001 05 23	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	608	0.4−	1.4−
2001 08 20	704	0.0	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	1.0−	1.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.2−
2001 08 20	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	1.5−	1.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.6−	1.7+	2004 01 29	699	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	644	(1.8+	2.5+)	2004 01 29	699	0.7−	0.7+
2001 09 12	704	1.0+	0.6−	2002 11 12	644	0.4+	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.6−
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	1.0+	0.2−
2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.5+				

(78459)* 2002 RR₃₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	81.82035		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22360835	ω	118.40982	+0.97196620		−0.22006389	
<i>a</i>	2.6882977	Ω	254.40259	+0.17419153		+0.91047019	
<i>e</i>	0.1324317	<i>i</i>	4.93075	+0.15792093		+0.35016556	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.4−	0.6−	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.1+
1993 07 22	691	0.3−	0.5−	2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.5+
1993 07 22	691	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+
1993 07 23	691	0.3+	0.2+	2002 09 05	699	0.9−	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.1+
1993 07 23	691	0.3−	0.3+	2002 09 05	699	0.3−	0.7+	2002 10 09	699	0.1−	0.5−
1993 07 23	691	0.7+	0.3+	2002 09 05	699	0.2+	0.4−	2002 10 09	699	0.1−	0.0
1998 11 11	704	0.4−	1.1−	2002 09 05	699	0.6−	0.2+	2002 10 09	699	0.4+	0.9+
1998 11 11	704	0.7+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
1998 11 11	704	0.4−	0.3−	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	1.0−	1.0+
1998 11 11	704	(5.0−	0.1+)	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	1.0−	0.9+
1998 11 15	699	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2003 12 22	691	0.4−	0.3+
1998 11 15	699	0.6−	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	691	0.4−	0.5+
1998 11 15	699	0.3−	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	691	0.4−	0.2+
1998 11 18	691	0.4+	0.5−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
1998 11 18	691	0.5+	0.7−	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1998 11 18	691	0.4+	0.6−	2002 09 15	608	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.5−	2002 09 15	608	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.2+	0.6−	2002 09 15	608	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.5−	2002 09 22	644	0.6−	0.0	2004 01 16	703	0.8+	0.3−
2002 08 12	704	0.7+	0.3+	2002 09 22	644	0.2−	0.1+	2004 01 16	703	0.5+	0.4−
2002 08 18	608	0.0	1.1−	2002 09 22	644	1.1−	0.2−	2004 01 16	703	0.1−	0.3−
2002 08 18	608	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	703	1.0+	1.3−
2002 08 18	608	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+				

(78460)* 2002 RD₃₆

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	358.70581		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21071253	ω	186.61076	−0.02260096		−0.99678928	
<i>a</i>	2.7968927	Ω	264.70386	+0.92074417		+0.00918160	
<i>e</i>	0.0617031	<i>i</i>	4.42436	+0.38951171		−0.07954140	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0.8−	0.4−	2002 08 12	704	0.5−	0.2+	2002 09 16	608	1.1−	1.0−
1997 07 02	691	(6.6+	1.7−)	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	608	0.9−	1.2−
1997 07 02	691	0.1+	0.6+	2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2002 09 16	608	0.5−	0.9−
1997 07 09	691	0.1−	0.0	2002 08 28	644	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1997 07 09	691	0.3−	0.0	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	1.1+	0.0
1997 07 09	691	0.0	0.1−	2002 09 01	608	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2002 09 01	608	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1999 02 14	691	0.5+	0.1−	2002 09 01	608	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 02 14	691	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2002 09 05	699	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	1.0−	0.2+	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	1.0+	1.0+	2002 09 05	699	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.9−	0.4+
2000 03 27	699	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2000 03 27	699	0.7+	0.8+	2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 24	704	0.7−	0.2−
2000 03 27	699	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.0	1.0−
2002 08 12	704	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.5−	0.9−
2002 08 12	704	0.6+	1.5+	2002 09 13	644	0.0	0.5+				
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.0	0.3+				

(78461)* 2002 RH₃₇ = 1992 EY₂₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35391)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	45.08442		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23185973	ω	12.14006	+0.78010516		−0.62532760	
<i>a</i>	2.6241330	Ω	26.59837	+0.57021326		+0.69744249	
<i>e</i>	0.0107812	<i>i</i>	2.56451	+0.25747384		+0.35005624	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.2−	0.4+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.7−	0.4−
1992 03 07	809	0.7+	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.1−	1.6+
1994 10 31	691	0.6+	0.3−	2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.4−	1.1+
1994 10 31	691	0.6+	0.4−	2002 08 19	644	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	1.5+
1994 10 31	691	0.5+	0.4−	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	(0.4−	2.0+)
1998 09 16	691	0.2+	1.0−	2002 08 19	644	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
1998 09 16	691	0.1+	1.0−	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.5−
1998 09 16	691	0.0	1.0−	2002 08 30	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	691	0.4−	1.1−	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.7−
1998 09 17	691	0.4−	1.1−	2002 09 05	704	0.2+	1.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1998 09 17	691	0.6−	1.1−	2002 09 05	704	0.5−	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	1.5+
1998 09 25	699	0.2+	0.5+	2002 09 05	704	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
1998 09 25	699	1.0+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	1.5+
1998 09 25	699	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	1.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2000 01 08	704	1.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2000 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.4−
2002 07 23	644	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	1.0−
2002 07 23	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	1.2−	1.0−	2003 12 25	691	0.2−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55601

2002 07 23	644	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.2-	2003 12 25	691	0.4-	0.2-
2002 08 12	699	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	1.1+	0.1+	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
2002 08 12	699	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	699	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2002 08 12	699	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 08 14	704	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2002 08 14	704	1.7-	0.7-	2003 12 04	704	1.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2002 08 14	704	1.2-	0.9-	2003 12 04	704	1.1+	1.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 08 14	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.9+	2003 12 29	704	1.1+	1.1+
2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.7-	1.7+
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.0				

(78462)* 2002 RQ₃₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	249.40649	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24700533	ω	316.18134
<i>a</i>	2.5157366	Ω	248.49187
<i>e</i>	0.0722542	<i>i</i>	3.43708
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.1-	2002 08 12	704	1.2+	1.9+	2002 09 14	644	0.7-	1.0+
1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2002 08 12	704	(1.2+	2.2+)	2002 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2000 01 02	691	0.3+	0.2-	2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 01 02	691	0.4+	0.2-	2002 08 28	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2000 01 02	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 24	699	1.0+	0.3-	2002 09 05	699	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 03 24	699	0.5+	0.7+	2002 09 05	699	1.0-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2001 03 24	699	0.7+	1.1+	2002 09 05	699	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.9-	1.4+
2001 03 24	699	0.6+	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
2001 05 18	699	0.9+	1.0+	2002 09 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
2001 05 18	699	0.0	1.0+	2002 09 06	704	0.1-	1.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
2001 05 18	699	0.5-	2.0+	2002 09 06	704	0.2-	1.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2001 05 18	699	0.6-	1.4+	2002 09 14	644	0.2-	1.0+				
2002 08 12	704	1.0+	1.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.8+				

(78463)* 2002 RV₄₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	113.32440	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23840214	ω	220.11617
<i>a</i>	2.5759017	Ω	121.99826
<i>e</i>	0.1877975	<i>i</i>	2.78717
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 08 14	704	1.4-	1.8+	2002 09 13	704	0.2-	0.9-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 08 20	644	0.4-	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.7+
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	608	0.5-	0.7-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 08 20	644	0.3-	0.5+	2002 09 16	608	0.5-	0.7-
2000 01 05	691	0.5-	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 09 16	608	0.8-	0.2-
2000 01 05	691	0.3-	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2002 10 29	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	691	0.4-	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	1.6+
2000 02 03	691	0.7+	0.5-	2002 09 05	704	0.1-	1.2+	2002 10 29	704	0.0	0.2+
2000 02 03	691	1.2+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	691	0.6+	0.5-	2002 09 05	704	0.4+	1.1+	2003 12 28	691	0.3-	0.3+
2001 03 15	691	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.3-	0.9+	2003 12 28	691	0.2-	0.5+
2001 03 15	691	0.2-	0.9+	2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	691	0.3-	0.8+
2001 03 15	691	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.5+

2002 08 12	608	0.4+	0.3-	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.7+
2002 08 12	608	0.2+	0.3-	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.8+
2002 08 12	608	0.2+	0.2-	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.6+
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 09 13	704	0.5+	0.8-	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.6-	0.3+	2002 09 13	704	0.8-	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.5+

(78464)* 2002 RC₄₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	106.26510	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23288473	ω	269.25278
<i>a</i>	2.6164275	Ω	79.51856
<i>e</i>	0.0981305	<i>i</i>	2.73122
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.1-	0.8-	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	1.1-	0.9+
1998 09 19	691	0.5-	0.9-	2002 09 06	704	0.1-	1.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+
1998 10 19	699	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.3-	0.0
1998 10 19	699	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	1.1+	2002 10 05	704	0.5-	0.4-
1998 10 19	699	0.6+	0.3-	2002 09 08	608	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.4-
2001 04 16	691	0.2+	0.9+	2002 09 08	608	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.6-
2001 04 16	691	0.0	0.8+	2002 09 08	608	0.1+	0.0	2003 12 14	291	0.4+	0.7+
2001 04 16	691	0.1-	0.8+	2002 09 13	704	1.0+	0.3-	2003 12 14	291	0.7-	0.8+
2001 05 25	691	1.2+	0.9+	2002 09 13	704	1.3+	0.2-	2003 12 14	291	0.3-	0.8+
2001 05 25	691	0.5+	1.2+	2002 09 13	704	1.0+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2001 05 25	691	0.4+	1.2+	2002 09 13	704	1.5+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 13	608	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 13	608	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.8-
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2002 09 13	608	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	1.5+	0.4-
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.6-	0.2-	2003 12 28	691	0.0	0.5+
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.4+
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.5-	0.3-	2003 12 28	691	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.6-	0.1+	2002 09 17	608	1.0-	0.9-	2003 12 29	691	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.7-	0.2+	2002 09 17	608	0.8-	1.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.6+
2002 09 05	704	0.5-	0.1+	2002 09 17	608	1.2-	1.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.5+
2002 09 05	704	0.6-	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 01 21	691	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	1.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 01 21	691	0.1-	0.5+
2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	691	0.1+	0.5+

(78465)* 2002 RK₄₃ = 1998 SN₁₇₁ = 2000 EO₁₉₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37821), A. Doppler (*MPO* 40956)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	31.09600	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23028001	ω	72.57617
<i>a</i>	2.6361203	Ω	359.10416
<i>e</i>	0.0710031	<i>i</i>	12.63293
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	704	1.2+	1.2-	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1998 09 27	704	1.1-	1.4-	2002 09 05	699	0.1-	0.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	(0.3+	2.4-)	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	(3.1-	2.4-)	2002 09 05	699	0.6-	0.0	2003 12 29	703	0.8-	0.5-
1998 10 11	699	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
1998 10 11	699	0.8+	0.4-	2002 09 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
1998 10 11	699	0.7+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.2-	0.9+	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.7-	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.2-	0.5+	2002 09 14	608	1.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	0.2+	2.0+	2002 09 14	608	1.0-	0.7+	2004 01 02	704	0.4-	0.1-
2000 03 04	704	(0.7+	2.2+)	2002 09 14	608	0.9-	0.2+	2004 01 02	704	0.8-	0.6-

2000 03 11	699	1.7+	1.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.4+	2004 01 02	704	1.2+	0.2-
2000 03 11	699	(2.2+	0.2+)	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2004 01 11	699	0.5-	0.7+
2000 03 11	699	0.8+	0.4+	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2004 01 11	699	0.1-	0.2-
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.1-	0.3-	2004 01 11	699	0.6+	0.3-
2002 08 20	644	0.6+	0.0	2003 12 17	699	0.3-	0.7+	2004 01 11	699	0.8+	1.0+
2002 08 20	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.3-	1.0-
2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.4+	2004 01 28	703	1.2-	0.6-
2002 09 05	699	0.5-	0.2-	2003 12 29	703	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.5-	0.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.9+	2004 01 28	703	0.9-	2.2-
2002 09 05	699	0.4-	1.2+	2003 12 29	703	0.3-	0.3-				

(78466)* 2002 RR₄₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	121.50937	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17579470	ω	184.70014	+0.40770785		+0.91231590	
<i>a</i>	3.1559652	Ω	109.36475	-0.83644137		+0.38989811	
<i>e</i>	0.1677407	<i>i</i>	2.31641	-0.36625147		+0.12513655	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 09 05	704	1.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	1.4+	0.2-	2002 09 05	704	1.9-	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+
2000 03 03	704	0.8-	0.4+	2002 09 05	704	1.1-	0.0	2002 10 03	704	1.3+	0.6+
2000 03 03	704	0.4-	1.7+	2002 09 05	704	1.4-	1.1+	2002 10 05	704	0.4-	0.4+
2001 05 12	699	0.2-	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.9+	0.5+
2001 05 12	699	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.6-	2002 10 05	704	0.5+	0.6+
2001 05 12	699	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.3+
2001 05 12	699	0.5+	0.9+	2002 09 06	704	0.3+	0.7-	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2001 05 21	704	1.3+	1.3+	2002 09 06	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.4+
2001 05 21	704	0.8-	1.8+	2002 09 09	608	0.4-	0.5-	2003 11 20	695	0.2-	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.8+	2002 09 09	608	0.6-	0.3-	2003 11 20	695	0.1-	0.4+
2001 05 21	704	1.6+	1.3+	2002 09 09	608	0.5-	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.3-
2001 05 21	704	(1.0+	2.6+)	2002 09 12	644	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2002 08 20	644	0.1-	0.0	2002 09 12	644	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 20	644	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.4-	2003 11 21	704	1.1-	0.6-
2002 08 20	644	0.1+	0.2-	2002 09 14	608	(2.2-	1.6+)	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2002 09 14	608	1.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	0.8+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 14	608	1.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.8-	2003 12 27	691	0.4-	1.2+
2002 08 30	699	1.2+	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.5-	2003 12 27	691	0.4-	1.0+
2002 08 30	699	1.0+	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.6-	2003 12 27	691	0.1-	0.4+
2002 08 30	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.8-	0.8+				
2002 08 30	699	0.6+	1.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.5+				

(78467)* 2002 RZ₄₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	68.37048	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21543897	ω	318.87958	+0.88846766		-0.45689622	
<i>a</i>	2.7558350	Ω	68.35630	+0.43230506		+0.80153948	
<i>e</i>	0.0984224	<i>i</i>	2.66733	+0.15406997		+0.38572049	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
1991 03 14	691	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1991 03 14	691	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
1998 11 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1998 11 18	704	(1.3+	2.5-)	2002 09 14	608	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1998 11 18	704	(2.7+	3.4-)	2002 09 14	608	0.0	0.7+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
1998 11 18	704	(0.8+	2.4-)	2002 09 14	608	0.4-	0.6+	2003 12 28	291	0.9-	0.6+
1998 11 25	699	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.1+

1998 11 25	699	0.2+	1.6-	2002 09 15	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	291	0.4-	0.1+
1998 11 25	699	0.1-	0.6-	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	291	0.9-	0.1-
2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	699	1.0+	0.5-
2000 03 09	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.6-	2003 12 29	699	0.6-	0.6-
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	699	0.4-	0.6+
2000 03 09	704	0.2+	1.1+	2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	699	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	0.6-	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.4-	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.8-	1.1+	2002 10 05	704	0.9+	1.4-	2004 01 20	704	0.1+	0.4-
2002 08 12	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	1.1-	0.4-	2004 01 20	704	0.5-	0.2-
2002 08 20	644	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	291	0.9-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.8-
2002 08 20	644	0.3-	0.3+	2003 12 14	291	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2002 09 05	699	0.3-	0.2+	2003 12 14	291	1.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2002 09 05	699	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
2002 09 05	699	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	(2.9+	0.2-)	2004 01 30	704	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	1.1-	0.7-
2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+				
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.5+				

(78468)* 2002 RL₄₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	66.01241	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18513048	ω	241.46070	+0.95107288		-0.29477192	
<i>a</i>	3.0489533	Ω	135.50732	+0.30887716		+0.89990550	
<i>e</i>	0.1666429	<i>i</i>	7.59060	+0.00743479		+0.32137145	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	1.1-	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 10 01	608	1.1-	0.5-
1999 01 08	691	0.6-	0.1-	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.9-	0.3-
1999 01 08	691	1.1-	0.3+	2002 09 05	704	1.0+	0.1-	2002 10 01	608	0.6-	0.4-
1999 02 19	691	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.9+	0.3-	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
1999 02 19	691	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.8+
1999 02 19	691	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	910	0.8+	0.6-	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+
1999 03 20	910	1.3+	0.6-	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+
1999 03 20	910	0.7+	0.9-	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
2001 05 22	704	0.1+	1.5+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	1.2+
2001 05 22	704	0.3+	1.9+	2002 09 09	608	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	1.7+
2001 05 22	704	0.6+	1.1+	2002 09 09	608	0.2-	0.7-	2003 12 01	704	0.0	1.3+
2002 07 09	704	0.3-	0.9+	2002 09 09	608	0.0	0.5-	2003 12 01	704	1.5+	0.3-
2002 07 09	704	0.1-	0.2+	2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.8+
2002 07 09	704	(0.8-	2.0-)	2002 09 13	704	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2002 07 09	704	1.3-	0.2+	2002 09 13	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.6+	1.1+	2002 09 13	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2002 09 14	608	0.1-	1.0-	2003 12 19	704	0.8-	0.3+
2002 08 14	704	1.2-	0.4+	2002 09 14	608	0.1-	1.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55603

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	85.47081		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22126841	ω	313.99406	+0.98465325		−0.16389985					
<i>a</i>	2.7072172	Ω	55.52735	+0.17356809		+0.88379344					
<i>e</i>	0.0970112	<i>i</i>	4.17070	+0.01822370		+0.43823053					
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 03 20	691	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 18	704	1.2+	0.6+
1996 03 20	691	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1996 03 20	691	0.0	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
1998 10 28	691	0.0	0.6−	2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1998 10 28	691	0.3−	0.4−	2002 09 09	608	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.8−
1998 10 28	691	0.3−	0.4−	2002 09 09	608	0.2−	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1998 11 11	704	0.5+	0.3+	2002 09 09	608	0.6+	0.9−	2003 12 18	691	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.7+	1.2−	2002 09 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 09 13	704	0.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1998 11 11	704	0.5+	1.5−	2002 09 13	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.7−
1998 11 11	699	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
1998 11 11	699	0.7+	0.5+	2002 09 14	608	0.4−	1.0−	2003 12 22	704	0.0	0.0
1998 11 11	699	0.3−	0.7−	2002 09 14	608	0.2−	1.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.7−
1999 01 06	910	0.3+	0.7−	2002 09 14	608	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
1999 01 06	910	0.2−	0.0	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	0.5+
1999 01 06	910	0.3+	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.1−	0.5+	2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	0.9+
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	1.0+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	699	0.1−	0.0				
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2003 12 17	699	0.3−	1.0+				

(78470)* 2002 RM₄₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	51.40015		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.12621184	ω	340.72688		+0.99786576		-0.05947557				
<i>a</i>	3.9361289	Ω	22.73383		+0.06522117		+0.88767307				
<i>e</i>	0.2751165	<i>i</i>	3.99969		+0.00318332		+0.45661711				
<i>P</i>	7.81	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 09 05	809	0.5-	1.2+	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 09 26	704	1.8-	1.5+
1994 09 05	809	0.5-	1.3+	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 09 26	704	0.4-	0.9+
1994 09 05	809	0.6-	1.7+	2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.3-	1.5+
1998 04 03	691	0.8+	0.6+	2002 09 26	608	1.6-	0.1-	2003 09 26	704	1.0-	0.3+
1998 04 03	691	0.2+	0.8+	2002 09 26	608	1.1-	0.2-	2003 10 05	704	1.3-	0.7+
1998 04 03	691	0.2+	0.6+	2002 09 26	608	0.8-	0.2-	2003 10 05	704	0.5-	0.1-
1998 04 18	691	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2003 10 05	704	0.8+	0.3-
1998 04 18	691	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.1-	2003 11 03	704	1.1+	0.5+
1998 04 18	691	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	1.3-	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.9+
2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.2-	2003 11 03	704	0.5-	1.1+
2002 07 09	704	0.8-	0.4+	2002 10 03	704	0.9-	0.3+	2003 11 03	704	1.8-	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	1.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	1.2+
2002 07 09	704	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
2002 08 12	704	1.0+	0.1-	2002 10 03	704	0.8-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+
2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2003 11 24	704	0.7-	0.9-
2002 08 12	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2003 11 24	704	0.5-	1.0-
2002 08 12	704	0.0	0.2-	2002 10 06	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	0.0	1.2-
2002 08 20	644	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	1.2-	1.1-
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.5+	1.0-	2003 11 24	704	0.4-	1.3-
2002 08 20	644	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.2+	1.2-	2003 12 04	704	1.0+	0.1-

2002 09 05	699	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	1.1-	2003 12 04	704	0.6+
2002 09 05	704	0.8-	0.0	2002 10 07	704	0.1-	1.1-	2003 12 04	704	0.9+
2002 09 05	699	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.1-	0.8-	2003 12 04	704	0.5-
2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.0
2002 09 05	699	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2-
2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.8+
2002 09 05	699	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	1.2+
2002 09 05	704	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.8-
2002 09 05	704	0.6-	0.4-	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	(2.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.2-	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.8+
2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	1.2-
2002 09 06	704	0.6+	0.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.3-
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	1.2-	0.0	2003 12 27	704	0.3+
2002 09 10	608	0.1+	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.2+
2002 09 10	608	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.7+
2002 09 10	608	0.0	1.9+	2002 12 10	704	0.2-	0.8-	2003 12 27	704	0.2-
2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	1.0+	0.3-	2004 01 22	704	1.0+
2002 09 12	644	0.1-	0.0	2002 12 10	704	0.2+	1.4-	2004 01 22	704	0.8+
2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 01 02	704	1.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.4+
2002 09 14	608	1.0+	1.0+	2003 01 02	704	1.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-
2002 09 14	608	1.0+	0.8+	2003 01 02	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.0
2002 09 14	608	0.8+	0.7+	2003 01 02	704	(2.7+	2.5+)			

(78471)* 2002 RR₄₆ = 1998 WS₃₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (<i>MPO</i> 37823)											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	45.26025		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21483261		ω	297.37717	+0.62305770		−0.78019561				
<i>a</i>	2.7610180		Ω	113.97275	+0.73741878		+0.56220793				
<i>e</i>	0.0542516		<i>i</i>	3.48998	+0.26079234		+0.27425729				
<i>P</i>	4.59		<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1993 09 15	691	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.4−
1993 09 15	691	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−
1993 09 15	691	0.1−	0.7+	2002 09 05	704	1.0−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
1996 04 18	691	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	1.0−	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.7+
1996 04 18	691	0.4−	0.0	2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1996 04 18	691	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1996 06 08	809	0.9+	1.2+	2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
1996 06 08	809	(0.9−	2.2+)	2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
1996 06 08	809	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
1998 11 23	699	1.2+	1.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.6+
1998 11 23	699	1.0+	1.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1998 11 23	699	(2.9+	0.3−)	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
1998 11 24	704	0.4+	0.4−	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 11 24	704	0.3−	1.5+	2002 09 17	608	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1998 11 24	704	1.1−	1.1−	2002 09 17	608	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1998 11 24	704	0.3−	0.8+	2002 09 17	608	0.6−	0.8+	2004 01 21	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	1.4+	2002 10 03	704	1.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	1.0+	0.5−	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2000 03 12	704	1.3+	1.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+				

M.P.O. 55604

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.34548	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23957406	ω 347.73935	+0.95681363	-0.28719813
<i>a</i>	2.5674945	Ω 29.07302	+0.27392540	+0.83890309
<i>e</i>	0.1042290	<i>i</i> 5.31348	+0.09732698	+0.46234062
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5-	0.2-	2002 09 05	704	1.3-	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	1.9+
1994 10 07	691	0.2-	0.5-	2002 09 05	704	0.8-	0.0	2003 10 23	291	0.4-	0.1+
1994 10 07	691	0.4-	0.4-	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	291	0.2-	0.1-
1994 10 07	691	0.2-	0.5-	2002 09 05	608	1.3-	0.4+	2003 10 23	291	0.2-	0.2+
1994 10 31	691	0.0	0.3-	2002 09 05	608	1.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	1.6+
1994 10 31	691	0.2+	0.8-	2002 09 05	608	0.9-	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
1994 10 31	691	0.1+	0.5-	2002 09 06	704	0.0	0.7-	2003 12 28	704	0.1-	1.6+
1996 01 25	691	0.0	0.7-	2002 09 06	704	0.9+	1.0-	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
1996 01 25	691	0.3-	0.5-	2002 09 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1996 01 25	691	0.1+	0.6-	2002 09 06	704	0.5+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.7+	1.4+	2002 09 10	608	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2002 09 10	608	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1998 09 25	699	1.1+	1.0+	2002 09 10	608	0.1+	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.3-
1998 09 25	699	1.1+	1.1+	2002 09 15	644	0.5-	1.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
1998 09 26	704	0.2-	0.3+	2002 09 15	644	0.5-	0.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	0.7-	2002 09 15	644	(0.6-	2.5+)	2004 01 26	699	0.4+	1.0+
1998 09 26	704	0.4-	1.6+	2002 09 17	608	0.7-	1.2-	2004 01 26	699	0.2+	1.0-
1998 09 26	704	0.7-	0.4-	2002 09 17	608	1.0-	0.9-	2004 01 26	699	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.2+	0.3-	2002 09 17	608	0.7-	0.6-	2004 01 26	699	0.6-	0.4-
1998 09 27	704	0.1+	0.6-	2002 10 01	699	0.3-	1.2+	2004 01 26	699	0.2-	1.0+
1998 09 27	704	(0.7-	2.1+)	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.4-
1998 09 27	704	0.4-	0.8+	2002 10 01	699	0.5+	0.9+	2004 01 26	699	0.1+	0.4-
1998 09 27	704	0.6-	0.0	2002 10 01	699	(0.1-	2.2+)	2004 01 31	704	0.2+	2.3+
1998 11 15	691	1.0+	0.5-	2002 10 05	704	0.1+	2.0+	2004 01 31	704	0.7-	1.4+
1998 11 15	691	1.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.5-	1.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
1998 11 15	691	0.9+	0.7-	2002 10 05	704	1.3+	1.3+	2004 01 31	704	1.6+	1.0-

(78473)* 2002 RE₄₈ = 1977 RR₁₁ = 2000 FX₆₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.81377	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19672421	ω 291.56401	+0.47030088	-0.88163425
<i>a</i>	2.9279535	Ω 130.32120	+0.82752237	+0.42512233
<i>e</i>	0.0791018	<i>i</i> 2.94857	+0.30663301	+0.20491962
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	1.4-	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.2-
1977 09 10	675	(7.9+	4.6+)	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.4-
1995 04 24	691	1.0+	0.2+	2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 01	699	0.7-	0.2-
1995 04 24	691	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.5-	1.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.8-
1995 04 24	691	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.9-	1.3+
2000 03 29	704	0.1+	1.3+	2002 09 11	608	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+
2000 03 29	704	0.8+	0.9+	2002 09 11	608	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.7-	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	1.7+	2002 09 11	608	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	0.5-	1.3+
2000 04 06	699	0.7+	1.0+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.6-	0.9+
2000 04 06	699	0.4+	1.4+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.8+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2000 04 06	699	0.4-	1.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.3-	2002 09 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.9+	0.1+
2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.7-	0.1-	2002 09 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	1.8+	0.0

2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 09 27	699	1.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.9-	0.6+
2002 09 05	704	0.4-	0.3-	2002 09 27	699	0.2-	1.3+	2004 01 21	704	1.0-	0.2+
2002 09 05	704	0.6-	1.2+	2002 09 27	699	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.6-	0.6+	2002 09 27	699	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	1.3+

(78474)* 2002 RB₄₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.22751	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27310235	ω 81.85945	-0.10194430	-0.99441666
<i>a</i>	2.3528040	Ω 14.07903	+0.86289270	-0.10202756
<i>e</i>	0.1158979	<i>i</i> 6.43306	+0.49499853	-0.02694205
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.9+	1.2+
1997 04 11	704	0.5+	1.7+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.6-	1.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
1999 12 15	704	0.6-	1.0-	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.2-	1.2+
1999 12 15	704	0.9-	1.2-	2002 10 04	704	0.6+	0.5-	2004 01 05	699	0.2-	0.6-
1999 12 15	704	0.3-	1.2-	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 05	699	0.1+	0.2-
2000 01 02	704	0.3+	0.9-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 05	699	0.7+	0.6+
2000 01 02	704	0.6+	0.6-	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 05	699	1.1+	0.9+
2000 01 02	704	0.6+	0.0	2002 10 06	704	1.2-	0.1+	2004 01 18	703	0.7+	0.3+
2000 01 02	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 18	703	1.4+	1.1+
2000 01 02	704	1.0+	0.7+	2002 10 06	704	0.7-	0.7+	2004 01 18	703	0.3+	0.3-
2000 01 29	704	0.0	0.1-	2002 10 06	704	1.4-	0.6-	2004 01 18	703	0.5+	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.1-	2002 10 06	704	0.7-	0.5+	2004 01 18	703	0.4+	0.8+
2000 01 29	704	0.4-	0.1+	2002 10 07	704	1.1-	1.0+	2004 01 18	703	0.8+	0.9+
2000 01 29	704	0.6-	0.5-	2002 10 07	704	1.2-	1.1+	2004 01 18	703	1.4+	1.1+
2000 01 29	704	0.4-	0.0	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 18	703	0.6+	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2002 10 07	704	0.8-	1.4+	2004 01 18	703	0.2+	1.5+
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	1.0-	0.9+	2004 01 18	691	0.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	0.8-	0.6+	2004 01 18	703	0.5-	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	1.3-	0.6+	2004 01 18	703	1.5+	0.6+
2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-	2004 01 18	703	0.0	2.3+
2002 09 06	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	691	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 18	703	0.2+	1.0+
2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2002 10 24	608	0.8+	0.6+	2004 01 18	703	1.7-	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 24	608	0.7+	0.4+	2004 01 18	703	1.8+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.4+	2002 10 24	608	0.7+	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.7+
2002 09 15	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2004 01 18	703	1.3-	1.5+
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+				
2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2002 12 05	704	0.6-	0.4+				

(78475)* 2002 RM₄₉ = 1999 XN₁₃₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37825)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.25131	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28793097	ω 357.40957	+0.90361028	-0.42643659
<i>a</i>	2.2713137	Ω 27.94307	+0.39454600	+0.79174438
<i>e</i>	0.1526213	<i>i</i> 4.95825	+0.16679901	+0.43737018
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 55605

1999 12 13	704	0.2−	0.4−	2002 09 28	608	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 10 01	699	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.8+	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	1.3−
1999 12 15	704	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.2−	2002 11 10	704	0.5−	1.4−
1999 12 15	704	0.0	0.4+	2002 10 02	608	0.1+	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.9−
1999 12 15	704	1.2+	0.5+	2002 10 02	608	0.0	0.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.1−
2001 04 23	704	0.1+	0.6+	2002 10 02	608	0.1+	0.7−	2002 11 10	704	0.0	1.2−
2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.1+
2001 04 23	704	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2001 04 23	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	1.5+	0.9+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	1.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	(2.1+	1.0+)	2003 12 27	704	0.4−	0.8+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	1.3+	1.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	(2.3+	0.9+)	2003 12 27	704	2.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.8−
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.8+
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.7+
2002 09 15	644	0.4−	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.8+
2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.6+
2002 09 15	608	1.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.9+
2002 09 15	608	1.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+				

(78476)* 2002 RQ₅₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.10996	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18016023	ω	302.86796	+0.77761684
<i>a</i>	3.1047747	Ω	18.41920	+0.62714489
<i>e</i>	0.1293812	<i>i</i>	8.13961	+0.68057845
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	+0.37881692
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.9+	0.6+)	2002 09 26	644	1.0−	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+
1997 10 29	704	0.0	0.6+	2002 09 26	644	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+
1997 10 29	704	1.7+	1.6−	2002 09 26	644	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.0
1997 10 29	704	1.4+	0.1−	2002 09 27	699	0.2−	1.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
1997 11 06	704	1.5−	0.1+	2002 09 27	699	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.7+	0.6−
1997 11 06	704	0.5−	0.5−	2002 09 27	699	0.1+	0.9+	2002 10 28	608	0.6+	0.9−
1997 11 06	704	0.5+	0.2−	2002 09 27	699	0.4+	1.4+	2002 10 28	608	1.1+	0.3−
1997 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 09 29	608	0.5−	0.6−	2002 11 05	699	0.5−	0.7+
1997 11 06	704	1.3−	0.1−	2002 09 29	608	0.3−	0.4−	2002 11 05	699	0.0	1.1+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 09 29	608	0.4−	0.3−	2002 11 05	699	0.8−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	699	0.7−	0.4+	2002 11 05	699	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 10 01	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.7−	1.5+	2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.7−
2002 09 05	704	0.8−	1.1+	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	(2.4+	0.6+)
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	1.9+	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.7−	1.0+	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2002 09 05	645	0.2+	0.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	645	0.2+	0.3−	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 09 06	704	1.1−	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 06	608	0.1+	1.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 10 06	608	0.4−	1.0−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.9−	0.3+	2002 10 06	608	0.5+	1.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 09 08	608	1.2+	0.5−	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 09 08	608	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+				
2002 09 08	608	0.4+	0.8−	2002 10 07	704	0.2+	0.2+				
2002 09 13	608	0.6−	0.8−	2002 10 07	704	0.6−	0.6−				
2002 09 13	608	0.3−	0.7−	2002 10 08	699	0.0	0.1+				

2002 09 13	608	0.5−	0.3−	2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.4−
2002 09 17	608	0.4−	0.7+	2002 10 08	699	0.1−	0.6+	2004 01 19	691	0.1+	0.4−
2002 09 17	608	0.3−	0.8+	2002 10 08	699	0.1+	0.4+				
2002 09 17	608	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.4−				

(78477)* 2002 RF₅₁ = 2001 OY₃₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37827)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.70620	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12489771	ω	352.02220	+0.95436257
<i>a</i>	3.9636904	Ω	25.23278	+0.28142239
<i>e</i>	0.1712262	<i>i</i>	8.37919	+0.09996761
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	14.0	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.3+	0.7−	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.8+
1995 08 31	691	0.1+	0.8−	2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+
1995 08 31	691	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2001 07 24	644	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	0.6+
2001 07 24	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
2001 07 24	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.2−
2001 07 25	644	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+
2001 07 25	644	0.2+	0.5+	2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	1.3−	0.1−
2001 07 25	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 12 04	704	0.4−	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	0.8−	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−	2003 12 05	704	1.2+	0.7+
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	1.4−	2003 12 05	704	0.9+	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	1.3+	2002 10 30	704	0.6−	1.0+	2003 12 05	704	0.7−	0.4+
2002 09 06	704	0.4−	1.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.6−	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2002 11 06	704	0.8−	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.7−	0.7−	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2002 09 30	608	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 30	608	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 09 30	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	1.7+	0.6+				
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3+				

(78478)* 2002 RE₅₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.22865		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17844884	ω	63.51391	+0.17855607	-0.98064428
a	3.1245937	Ω	16.79376	+0.77438381	+0.08968775
e	0.2062002	i	16.14463	+0.60699871	+0.17404856
P	5.52	H	15.0	G 0.15	U 0

2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.3-	0.4-
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 08	699	0.3+	0.9+	2003 12 17	644	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	644	0.2-	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.3-
2002 09 05	704	0.0	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.7-
2002 09 06	704	0.9-	0.5+	2002 10 11	644	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.8-
2002 09 06	704	0.8-	0.0	2002 10 11	644	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.4-	0.1+
2002 09 09	608	(1.9-	2.1-)	2002 10 11	704	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2002 09 09	608	(1.5-	2.1-)	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.4-	0.1+
2002 09 09	608	(3.2-	12.5-)	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2002 09 14	608	0.6-	0.5-	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2002 09 14	608	0.5-	0.5-	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2002 09 14	608	0.5-	0.4-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 09 30	704	1.0-	0.6-	2002 11 10	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.5-	0.3+	2002 11 10	704	0.3-	1.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2002 09 30	704	0.4+	1.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	703	0.3-	0.5-
2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	703	1.2+	0.2-
2002 09 30	608	0.8-	0.8+	2003 01 05	704	0.2-	1.3+	2004 01 30	703	0.4+	0.2-
2002 09 30	608	0.8-	1.2+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 01 30	703	1.1+	0.2+
2002 09 30	608	0.5-	1.1+	2003 01 05	704	0.3-	1.9+	2004 01 31	704	0.3-	0.5+
2002 10 01	699	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.6-	0.0
2002 10 01	699	0.1-	0.1+	2003 10 26	699	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.8+
2002 10 01	699	1.2-	0.0	2003 10 26	699	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 10 01	699	0.1+	1.2+	2003 10 26	699	1.0+	0.9+				

(78479)* 2002 RO₅₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	95.41239		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.20585552	ω	237.36889		+0.99367602		-0.10421547
a	2.8407152	Ω	128.57835		+0.11228449		+0.92357098
e	0.0712565	i	3.06491		-0.00039645		+0.36899294
P	4.79	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	691	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.2+
1991 05 15	691	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 16	699	0.0	0.5+
1991 05 15	691	0.2+	0.8+	2002 09 30	704	0.0	0.6+	2003 12 16	699	0.5-	1.5+
1996 02 18	691	0.2-	1.3+	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1996 02 18	691	0.1-	0.7+	2002 10 01	699	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.5-
1996 02 18	691	0.1-	1.8+	2002 10 01	699	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+
1998 12 15	704	0.2-	1.1-	2002 10 01	699	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	1.8-	2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	(1.5-	2.4-)	2002 10 02	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1998 12 15	704	(0.3+	3.2-)	2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	608	0.4-	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.6-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	608	0.5-	0.5-
2000 03 11	704	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 25	608	0.4-	0.5-
2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 08	699	0.8-	0.4-	2003 12 27	691	0.4+	0.1-
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 08	699	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	(2.2-	0.6+)	2002 10 08	699	0.8-	0.3-	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.9-	0.4+	2002 10 08	699	0.7-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	1.1+
2002 09 06	704	0.4-	1.0+	2002 10 11	704	0.3-	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	1.4-	1.7+	2002 10 11	704	0.5-	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.6-	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2002 09 14	608	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2002 09 14	608	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2002 09 14	608	0.5+	0.3+	2002 10 11	645	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 09 26	644	0.1-	0.2-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	1.2+	0.1+
2002 09 26	644	0.3-	0.1-	2002 10 28	644	0.7-	0.8-	2004 01 30	704	1.3+	0.3-
2002 09 26	644	0.4-	0.0	2002 10 28	644	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	1.0+

2002 09 27	644	0.2-	0.1+	2002 10 28	644	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	1.7-	1.5+
2002 09 27	644	0.1-	0.0	2002 11 06	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	1.2-	0.7+
2002 09 27	644	0.4-	0.1+	2002 11 06	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2002 09 30	704	0.5+	0.7+	2002 11 06	644	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 09 30	704	0.3-	1.1+	2003 12 16	699	0.1+	0.2-	2004 01 31	691	0.1-	0.0

(78480)* 2002 RA₅₃ = 1972 TX₈ = 2000 GA₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37829)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	27.79420		(2000.0)		P		Q
n	0.19480780	ω	328.90536		+0.50757151		-0.86083285
a	2.9471246	Ω	90.56945		+0.79783611		+0.45355007
e	0.0983312	i	2.09635		+0.32531324		+0.23077941
P	5.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	1.6-	0.6-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	0.2+	1.1+
1972 10 09	033	2.4+	0.2+	2002 09 05	699	0.6-	0.4+	2002 09 17	608	0.2+	0.7+
1972 10 09	033	0.3-	0.1-	2002 09 05	699	0.3-	0.1+	2002 09 17	608	0.0	0.7+
1972 10 09	033	0.5+	0.6-	2002 09 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 01	608	0.2+	1.4-
1992 09 22	809	0.3+	1.4+	2002 09 05	699	0.5-	0.8+	2002 10 01	608	0.4-	0.9-
1992 09 22	809	1.1-	0.6-	2002 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 10 01	608	0.7-	0.2-
1992 09 22	809	(2.1-	0.4-)	2002 09 05	699	2.0-	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1997 08 13	327	0.8-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1997 08 13	327	0.6-	0.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1997 08 13	327	1.0-	0.8-	2002 09 06	704	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2002 09 06	704	1.0-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2000 04 04	704	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.6-	1.2+
2000 04 04	704	0.4+	1.3+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.9+
2000 04 04	704	0.2-	1.6+	2002 09 08	608	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	1.2+
2000 04 05	704	1.5+	0.2+	2002 09 08	608	0.4-	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2002 09 08	608	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.7-	0.1-	2002 09 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	1.0-	0.8+
2000 04 06	704	0.5-	0.4+	2002 09 13	704	0.9+	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.5-
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	1.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+

(78481)* 2002 RY₅₃ = 2000 EB₇₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37829)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	142.91004		(2000.0)		P		Q
n	0.18111843	ω	199.36125		+0.20393909		+0.97769413
a	3.0938146	Ω	82.43086		-0.89138549		+0.20666027
e	0.1220923	i	2.90449		-0.40477248		+0.03749289
P	5.44	H	15.4	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55607

2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.4+	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.5-
2000 03 05	704	0.6-	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.4-
2000 03 05	704	0.2+	1.0-	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2000 03 12	704	0.4-	1.5+	2002 09 17	608	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 03 12	704	0.8-	1.0+	2002 09 17	608	0.4-	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2000 03 12	704	0.0	1.2+	2002 09 17	608	0.1+	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2000 03 12	704	(0.1-	2.6+)	2002 10 01	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.5-	2002 10 01	699	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	291	0.1+	0.8-
2002 08 12	704	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	291	0.2+	1.0-
2002 08 12	704	0.7-	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	291	0.1+	1.2-
2002 08 12	704	0.6-	0.9+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	691	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	1.9+	1.2-	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 12 27	691	0.0	0.0

(78482)* 2002 RR₅₄ = 1992 SU₇ = 2000 GD₁₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19762863	ω	33.10419	+0.70299938	-0.71087180
<i>a</i>	2.9190138	Ω	12.27466	+0.62881923	+0.60731559
<i>e</i>	0.0713217	<i>i</i>	5.74664	+0.33223223	+0.35472392
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1-	0.1-	2002 09 05	699	0.1+	0.9+	2002 10 05	704	1.5-	0.1+
1992 09 26	691	0.2-	0.3-	2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2002 10 05	704	1.0-	0.0
1992 09 26	691	0.2+	0.1-	2002 09 05	699	0.4-	1.9+	2002 10 05	704	1.6-	0.1+
1992 09 27	691	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.8+	0.5-	2002 10 05	704	0.6-	0.8+
1992 09 27	691	0.5-	0.3-	2002 09 05	704	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	1.0+
1992 09 27	691	0.6-	0.2-	2002 09 06	704	0.0	1.3+	2002 10 11	704	0.8-	1.0+
1992 09 28	691	1.6+	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.1-
1992 09 28	691	0.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	1.2+	0.8-
1992 09 28	691	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 09 12	644	0.6-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.2+
2000 03 10	704	1.5+	0.7+	2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2000 03 10	704	1.6+	0.4+	2002 09 12	644	0.7-	0.6+	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2000 03 10	704	1.0+	0.2+	2002 09 14	608	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	1.2+	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2002 09 14	608	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.6-	0.1+
2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2002 09 14	608	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.4-
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 01	699	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2000 04 06	704	1.3+	0.8+	2002 10 01	699	0.0	0.6+	2003 12 28	704	1.2-	0.7+
2002 08 11	807	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.6-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2002 08 11	807	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	(0.3-	2.5+)	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	699	1.5+	1.9+	2002 10 03	704	0.1-	0.3+				
2002 09 05	699	0.7-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+				

(78483)* 2002 RV₅₄ = 1996 XS₂₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 35399)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28714454	ω	245.98360	-0.97630827	+0.19304317
<i>a</i>	2.2754590	Ω	305.00773	-0.12812576	-0.87979832
<i>e</i>	0.0467507	<i>i</i>	6.85465	-0.17437305	-0.43438376
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	644	0.1-	0.2+
1992 09 24	691	0.6+	0.4-	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 06	644	0.1+	0.2+
1992 09 24	691	0.2+	0.4-	2002 09 06	704	0.3+	1.1-	2003 12 18	644	0.1-	0.1-
1995 07 26	691	0.5-	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
1995 07 26	691	0.4-	0.1-	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2003 12 18	644	0.2+	0.1-
1995 07 26	691	0.4-	0.0	2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
1996 12 08	691	0.3-	1.3-	2002 09 13	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.8-	0.9+
1996 12 08	691	0.4-	0.6-	2002 09 17	608	0.5-	1.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
1996 12 08	691	0.4-	0.4-	2002 09 17	608	0.2-	1.6-	2004 01 13	699	1.6+	1.2-
1996 12 13	691	0.4-	0.1+	2002 09 17	608	0.9-	1.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.9+
1996 12 13	691	0.3-	1.0-	2002 10 04	704	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
1996 12 13	691	0.0	1.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2001 04 26	699	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.3-	0.8+
2001 04 26	699	0.5+	0.0	2002 10 04	699	0.8-	0.8-	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2001 04 26	699	0.9+	0.4+	2002 10 04	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2001 04 26	699	0.3-	0.6+	2002 10 04	699	1.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 08 16	704	0.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 08 16	704	0.1+	1.1+	2002 10 04	699	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 16	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	699	1.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.1-	0.4-	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2002 10 05	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 09 05	699	1.6+	1.6+	2002 10 05	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2002 09 05	699	0.3-	0.1-	2002 10 05	644	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.1-
2002 09 05	699	0.7-	0.3+	2002 10 05	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	691	0.2-	0.3+
2002 09 05	699	0.1-	0.3+	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.3+

(78484)* 2002 RS₅₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21920491	ω	86.35359	+0.99008343	+0.11923139
<i>a</i>	2.7241804	Ω	266.78851	-0.13894854	+0.90904455
<i>e</i>	0.0822347	<i>i</i>	4.26702	+0.02069089	+0.39927671
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.4-	1.8-	2002 09 05	699	1.2+	0.4-	2002 10 31	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	1.2+	0.4-	2002 09 05	699	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.9+
1998 11 24	704	0.9-	0.3+	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	1.7+	0.7-
1998 11 24	704	0.5+	1.0-	2002 09 05	699	0.7-	0.5+	2002 10 31	704	0.7-	1.7-
1999 02 16	691	0.2-	1.7-	2002 09 05	699	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+
1999 02 16	691	1.3+	0.5-	2002 09 05	699	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	1.5+	1.0+
1999 02 16	691	1.2+	0.1-	2002 09 05	699	1.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.2+	0.2+
2001 05 29	608	0.2-	0.2-	2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2001 05 29	608	0.1+	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2001 05 29	608	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.4-	1.0+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2001 06 17	691	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2001 06 17	691	0.1-	0.2+	2002 09 11	608	0.2-	1.0-	2003 12 21	704	0.3-	0.7-
2001 06 17	691	0.1+	0.3+	2002 09 11	608	0.8-	1.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	1.8+	2002 09 11	608	0.0	0.7-	2003 12 28	691	0.4-	0.3+
2002 08 11	704	0.3-	1.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.3-	0.2+
2002 08 11	704	1.1+	0.6+	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 11	704	0.4+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.9+
2002 08 11	704	0.6-	0.1+	2002 09 19	644	0.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	699	0.7+	0.3-	2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2002 08 14	699	1.0+	0.3-	2002 09 19	644	0.6-	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.9-

M.P.O. 55608

2004 FEB. 6

2002 08 14	699	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2002 08 14	699	0.3+	0.1-	2002 10 06	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.8-	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	1.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	1.9-	0.0
2002 08 28	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	1.0-	0.8-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 05	699	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.1+				

(78485)* 2002 RX₅₈ = 2001 KH₄₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35400)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	102.41154	ω	83.97037	+0.88553428	+0.45888031		
<i>a</i>	3.0781778	Ω	248.69561	-0.45106897	+0.81189454		
<i>e</i>	0.1066588	<i>i</i>	4.46384	-0.11120167	+0.36091014		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0	0.7-	2002 08 19	704	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+
1997 10 30	566	0.6+	0.1-	2002 08 19	704	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	566	0.2-	0.6-	2002 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	1.1+
2001 05 24	704	0.6-	0.7-	2002 08 19	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+
2001 05 24	704	0.2-	0.8+	2002 08 28	644	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	1.2+
2001 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.1-	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.3-	2002 10 05	644	0.1+	0.0
2001 05 26	704	0.6+	0.4-	2002 09 05	699	0.5+	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.4-	0.1+	2002 09 05	699	0.5-	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.0
2001 05 26	704	0.7+	0.0	2002 09 05	699	0.5-	0.2-	2002 10 06	644	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.6+	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.2-
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 10 12	704	0.2-	0.6+
2002 08 11	704	0.7-	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.1-	0.0
2002 08 16	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	1.8+	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.5-	2002 09 10	608	0.8-	0.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.5+
2002 08 16	704	0.3-	0.3+	2002 09 10	608	0.5-	0.3-	2002 10 31	704	2.0-	0.9-
2002 08 16	704	0.4-	0.3+	2002 09 10	608	0.6-	0.1+	2002 10 31	704	0.0	1.1-
2002 08 16	704	0.0	0.4-	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.0
2002 08 16	704	0.1+	0.8-	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 16	704	0.2+	0.5-	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 08 16	704	0.1-	0.1-	2002 09 18	644	0.4-	1.1-	2003 12 21	704	0.1+	1.4+
2002 08 16	704	0.1-	0.1-	2002 09 18	644	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.8-	0.5+
2002 08 16	704	0.1-	0.4-	2002 09 18	644	0.9-	0.6-	2004 01 21	704	0.8+	0.2-
2002 08 16	704	0.4+	0.4-	2002 09 28	683	1.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2002 08 16	704	0.0	0.2+	2002 09 28	683	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2002 08 16	704	0.0	0.5-	2002 09 28	683	0.7+	0.8-	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2002 08 16	704	0.5-	0.1+	2002 09 30	704	1.0-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
2002 08 16	704	0.1+	0.2-	2002 09 30	704	0.2+	0.5-	2004 01 28	691	0.2+	0.3-
2002 08 16	704	0.1-	0.1+	2002 09 30	704	0.6-	0.7-	2004 01 28	691	0.0	0.3-
2002 08 16	704	0.2-	0.1+	2002 09 30	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.3-
2002 08 19	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.2+	0.6-				

(78486)* 2002 RN₅₉ = 2000 EN₁₂₈

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37832)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20878759	ω	344.79047	+0.99686171	-0.05775380		
<i>a</i>	2.8140573	Ω	18.77446	+0.07785136	+0.83919057		
<i>e</i>	0.1607718	<i>i</i>	9.68440	-0.01434933	+0.54076214		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2002 11 30	608	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	0.8-	2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 30	608	0.2-	0.7+
1998 12 17	704	0.2+	1.0-	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2002 12 05	704	0.4-	0.0
1998 12 17	704	1.8-	1.1-	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	1.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.7+	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.1-	1.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	(3.6+	1.0-)
2000 03 12	703	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2002 12 10	704	0.5+	1.2-
2000 03 12	703	1.5+	0.9+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	1.4+	1.1-
2000 03 12	703	0.8+	1.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	1.9+	1.0-
2000 03 12	703	0.2+	1.6+	2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.6+
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.4-
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.7-	0.1-	2002 12 11	704	0.8+	0.4-
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2002 12 11	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.8-	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.1-
2002 09 05	704	0.9-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	0.4-	0.2-
2002 09 06	704	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.7-	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.9-
2002 09 06	704	0.7-	0.0	2002 10 07	704	0.7-	0.1-	2003 01 05	704	0.4-	0.3+
2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2002 10 07	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	704	0.8-	0.6+	2002 10 07	704	0.9-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
2002 09 14	608	0.6-	0.7-	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2002 09 14	608	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 11	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.8-	0.2+
2002 09 16	644	0.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2002 09 16	644	0.2-	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.2-
2002 09 16	644	0.4-	0.1-	2002 10 31	704	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2002 09 26	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2002 09 26	644	0.3-	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
2002 09 26	644	0.2-	0.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	1.4-
2002 09 30	704	0.3-	0.4-	2002 10 31	704	0.6-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 30	704	0.5-	0.8-	2002 11 01	608	1.0+	1.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 30	704	0.2-	0.5-	2002 11 01	608	1.3+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	1.2-
2002 09 30	704	0.2-	0.2-	2002 11 01	608	1.1+	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 09 30	704	0.2-	0.4-	2002 11 06	704	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2002 10 01	608	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 10 01	608	0.3-	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	(3.8-	0.6+)
2002 10 01	608	0.4-	0.1-	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	704	(3.6-	1.2+)
2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	(4.2-	0.6+)
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.4-	0.2+	2004 01 27	703	0.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.5-	0.3-	2004 01 27	703	0.5-	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	703	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	1.6+	2004 01 27	703	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 13	291	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.0	1.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 13	291	0.6-	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 11 13	291	0.0	0.8-	2004 01 31	704	0.4-	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 30	608	0.1-	1.0+	2004 01 31	704	0.4-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55609

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6+	0.7-	2002 10 01	608	0.4+	0.5-	2003 12 03	704	0.0	0.5+
1997 10 29	704	0.2-	0.2-	2002 10 01	608	0.0	0.7-	2003 12 03	704	0.5-	0.0
1997 10 29	704	0.7+	1.5-	2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	1.1-	0.3-
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.7+
1997 11 24	691	0.2+	1.1-	2002 10 02	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	703	0.9-	0.2+
1997 11 24	691	0.5+	0.5-	2002 10 02	704	0.0	0.3+	2003 12 17	703	1.0-	1.4-
1997 11 24	691	0.0	0.5-	2002 10 02	704	(1.0-	2.3+)	2003 12 17	704	1.6+	0.3+
1997 11 24	691	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	703	0.6-	0.1-
1997 11 24	691	0.5+	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	1.7+	0.5+
1997 11 24	691	0.3+	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	703	0.2-	1.2-
1997 11 30	691	(1.5-	4.0-)	2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	1.8+	0.1-
1997 11 30	691	(0.1-	3.8-)	2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	1.0+	0.8+
1997 11 30	691	(0.0	3.7-)	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	703	0.6+	0.9+
2000 04 05	704	(2.0+	2.1+)	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	703	0.4-	0.1-
2000 04 05	704	1.2+	1.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	703	0.4+	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2002 10 07	704	0.4-	0.6+	2003 12 29	703	1.4-	1.2-
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	1.4+	1.4+
2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	1.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.8-	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	1.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.0-	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	1.5-	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 10 31	699	1.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.3-	0.9+	2002 10 31	699	0.4-	1.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 26	644	0.3-	0.1+	2002 10 31	699	0.8+	0.8-	2003 12 30	704	0.4-	0.5+
2002 09 26	644	0.5-	0.3+	2002 10 31	704	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 26	644	0.4-	0.3+	2002 10 31	699	0.7+	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2002 09 30	704	0.4-	0.8-	2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2004 01 19	704	0.1-	1.0+
2002 09 30	704	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.6+	2004 01 19	704	0.2-	0.2-
2002 09 30	704	0.5-	0.8-	2002 10 31	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.5-	0.7+
2002 09 30	704	0.6-	0.5-	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.5+
2002 09 30	704	0.5-	1.1-	2002 12 05	704	0.9-	0.5-				
2002 10 01	608	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.5+	0.5-				

(78488)* 2002 RJ₆₀ = 1996 TG₆₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.67050	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16879621	ω	292.66324	+0.84622108
<i>a</i>	3.2426065	Ω	99.37877	+0.50716787
<i>e</i>	0.1260244	<i>i</i>	3.22096	+0.76919156
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.3	+0.16337266
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.7+	1.2-	2002 10 03	704	0.1-	1.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2-
1996 10 06	809	(1.0+	2.1-)	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
1996 10 06	809	0.5+	1.8-	2002 10 03	704	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
1996 10 07	809	0.8+	0.9-	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
1996 10 07	809	0.4-	1.6-	2002 10 08	699	0.7+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1996 10 07	809	0.1+	1.1-	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
1998 01 02	704	0.0	0.3-	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1998 01 02	704	0.3+	0.0	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1998 01 02	704	0.3+	0.6-	2002 10 10	645	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1998 01 02	704	0.8-	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
1998 01 02	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
2000 04 29	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2000 04 29	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.6-	0.6-
2000 04 29	704	1.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.8+	2003 12 24	608	0.3+	0.6-
2002 09 05	704	0.2-	1.3-	2002 10 22	644	0.2-	0.3+	2003 12 24	608	0.1-	0.9-
2002 09 05	704	0.5-	0.4-	2002 10 22	644	0.2-	0.2+	2003 12 24	608	0.2-	0.9-
2002 09 05	704	0.5+	0.6-	2002 10 22	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2002 09 05	704	0.3-	0.6-	2002 10 28	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+

2002 09 05	704	0.6-	0.5-	2002 10 28	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2002 09 06	704	1.5+	0.3+	2002 10 28	644	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2002 09 06	704	0.2+	0.6-	2002 10 28	608	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.3-	2002 10 28	608	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2002 09 06	704	0.5-	0.7-	2002 10 28	608	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2002 10 30	704	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
2002 09 10	608	0.8-	0.2-	2002 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2002 09 10	608	0.8-	0.4+	2002 10 30	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 09 10	608	1.1-	0.2+	2002 10 30	704	0.7-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
2002 09 28	644	0.6-	0.4+	2002 10 30	704	0.3-	0.7+	2003 12 30	704	(2.6-	0.6-)
2002 09 28	644	0.5-	0.2+	2002 11 02	608	0.4+	1.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2002 09 28	644	0.6-	0.3+	2002 11 02	608	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2002 09 28	608	1.8-	0.3+	2002 11 02	608	1.0+	0.0	2004 01 21	691	0.2-	0.1-
2002 09 28	608	1.9-	0.3+	2002 11 06	644	0.2-	1.1+	2004 01 21	691	0.1-	0.1-
2002 09 28	608	1.9-	0.2+	2002 11 06	644	0.3-	0.9+	2004 01 21	691	0.0	0.6+
2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	644	0.2-	1.3+	2004 01 21	704	1.7+	0.4-
2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.8-	2004 01 21	704	1.1+	0.5-
2002 09 30	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	1.7-
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	1.0+	0.3-
2002 09 30	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.4-	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2002 10 01	608	0.3-	0.1-	2002 11 11	704	0.3+	0.9-	2004 01 24	704	1.5-	0.0
2002 10 01	608	0.5-	0.4-	2002 11 11	704	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
2002 10 01	608	0.5-	0.4-	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	1.6+	2002 11 19	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2002 11 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	2.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	1.5+	2002 11 19	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2002 10 02	704	0.1-	1.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.9+	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2002 10 03	704	0.3-	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+				

(78489)* 2002 RZ₆₀ = 1994 LS₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37834)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.78806	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26199674	ω	254.51562	+0.94507746
<i>a</i>	2.4188306	Ω	86.60614	-0.27821570
<i>e</i>	0.2333568	<i>i</i>	2.77838	+0.87329385
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7	-0.17153608
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.2-	0.1-	2002 09 06	704	1.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.6+
1991 11 11	691	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.8+	2002 10 22	644	0.0	0.9+
1991 11 11	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	1.2+	0.8+	2002 10 22	644	0.1+	0.8+
1992 01 01	691	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	1.4+	0.7+	2002 10 22	644	0.1+	0.7+
1992 01 01	691	0.7-	0.0	2002 09 06	704	1.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.3-	0.4+
1992 01 01	691	0.8+	0.0	2002 09 08	608	0.2-	0.1+	2002 10 28	644	0.2-	0.4+
1994 06 08	809	(2.7+	0.8+)	2002 09 08	608	0.3-	0.6-	2002 10 28	644	0.2-	0.5+
1994 06 08	809	0.1+	0.8+	2002 09 08	608	0.3-	0.4-	2002 10 30	645	0.0	0.0
1994 06 08	809	0.4+	0.3+	2002 09 30	704	0.4-	0.2-	2002 10 30	645	0.0	0.0
1994 06 09	809	0.6-	0.6+	2002 09 30	704	0.2-	0.4-	2002 10 30	704	0.4-	0.1+
1994 06 09	809	0.6-	0.7+	2002 09 30	704	0.2+	0.3-	2002 10 30	704	0.4-	0.2-
1994 06 09	809	1.1+	0.8-	2002 09 30	704	0.0	0.2-	2002 10 30	704	0.7-	0.2-
1998 06 26	691	0.0	0.9-	2002 09 30	704	0.1-	0.3-	2002 10 30	704	0.3-	0.2-
1998 06 26	691	0.0	0.6-	2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.8-	0.2-
1998 06 26	691	0.2+	0.7-	2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.5+
2002 08 05	704	1.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.1-
2002 08 05	704	(2.7+	0.6-)	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 07	704	0.8-	0.4+
2002 08 05	704	0.7-	0.7+	2002 10 03	704	1.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.3-	0.7+
2002 08 05	704	0.9-	0.4+	2002 10 03	704	1.3-	0.3+	2002 11 07	704	0.4-	2.0+
2002 08 12	704	1.7-	1.0-	2002 10 03	704	1.2-	0.2-	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	1.6-	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 08 12	704	1.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.8-	1.8+	2002 11 20	644	0.2-	0.1-
2002 08 12	704	1.2-	0.2-	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2002 11 20	644	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2002 11 20	644	0.3+	0.4-

M.P.O. 55610

2004 FEB. 6

2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2002 12 01	608	0.3-	0.5-
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	608	0.6-	0.9-
2002 09 05	704	0.9+	0.6-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	1.0-
2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+				

(78490)* 2002 RF₆₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	214.23201		(2000.0)		P		Q
n	0.22046546	ω	217.68556		-0.59900042		+0.79643522
a	2.7137865	Ω	16.07121		-0.64225577		-0.41594486
e	0.2710380	i	17.44743		-0.47823219		-0.43895424
P	4.47	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.6+	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.5+	0.7+
1999 12 13	704	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2002 10 31	704	0.4+	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.1+	0.6+
1999 12 13	704	0.1-	0.0	2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	704	0.2+	0.6-
1999 12 13	704	0.4-	0.1+	2002 10 04	704	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.3+
2001 03 01	704	0.2-	0.7+	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.3+
2001 03 01	704	0.9-	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2002 11 06	704	0.7+	0.8+
2001 03 01	704	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2001 03 20	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 12 04	704	1.1-	0.1+
2001 03 20	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	1.3-	1.0-
2001 03 20	704	0.7+	0.2-	2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
2001 03 20	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2003 12 05	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 07	699	0.2+	0.6-	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	1.0-	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 07	699	0.2-	0.6+	2003 12 15	704	0.9+	0.5-
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.9+	0.4+
2002 09 06	704	0.4-	0.2-	2002 10 07	704	0.5-	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.5+
2002 09 11	608	0.0	1.4-	2002 10 07	704	0.6-	0.0	2003 12 16	704	0.2+	0.2-
2002 09 11	608	0.1+	1.3-	2002 10 07	704	0.4-	0.2-	2003 12 16	704	0.5-	0.1+
2002 09 11	608	0.0	1.0-	2002 10 07	704	0.8-	0.5-	2003 12 16	704	0.9-	1.2+
2002 09 27	644	1.4+	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.3-	2003 12 16	704	1.4-	0.1-
2002 09 27	644	0.7-	0.1+	2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.7+
2002 09 27	644	0.7-	0.1+	2002 10 09	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
2002 09 29	291	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.9-	2003 12 17	704	1.5-	0.5+
2002 09 29	291	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.8-	2003 12 17	704	0.8+	0.9-
2002 09 29	291	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2002 10 01	608	0.7-	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
2002 10 01	608	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2002 10 01	608	0.7-	0.5-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	1.2-	0.6+
2002 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	0.7+	0.8+	2003 12 30	704	0.3-	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	1.7-
2002 10 02	704	0.7-	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	1.0+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	1.6+	0.9-
2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	1.1+				
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.2-				

(78491)* 2002 RQ₆₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	102.67143		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17308995	ω	236.35226		+0.96284322		+0.25305907
a	3.1887574	Ω	108.83451		-0.20280350		+0.90813391
e	0.1034095	i	5.71865		-0.17833586		+0.33354747
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.4+	0.2-	2002 09 19	599	0.7+	0.2+	2002 10 30	704	0.3-	0.0
1991 11 03	691	0.0	0.3-	2002 09 19	599	0.3+	0.7-	2002 10 30	704	0.2+	0.5-
1991 11 03	691	0.1+	0.9-	2002 09 19	599	0.6+	0.2-	2002 10 30	704	0.9-	1.0-
2000 03 15	691	0.2-	0.1-	2002 09 19	599	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.4-
2000 03 15	691	0.1-	0.2-	2002 09 30	704	0.0	0.6+	2002 10 30	704	0.4-	0.1-
2000 03 15	691	0.2-	0.1-	2002 09 30	704	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	0.1+	0.8-
2000 04 04	704	0.4-	1.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.3-	0.8+
2000 04 04	704	0.3-	1.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.8-	0.6+
2000 04 04	704	0.5-	0.9+	2002 10 02	608	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.3-	0.8+
2000 05 26	699	1.0+	0.4+	2002 10 02	608	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.4-	0.9+
2000 05 26	699	(3.5+ 0.4+)		2002 10 02	608	0.4-	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	1.5+
2000 05 26	699	1.8+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.7+
2000 05 26	699	1.0+	1.0+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2002 11 11	704	0.6-	0.2+
2002 09 05	704	1.7+	1.6-	2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2002 11 20	644	0.2-	0.3-
2002 09 05	704	0.5+	1.0-	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 20	644	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	1.6+	0.1-	2002 10 08	699	0.3-	0.0	2002 11 20	644	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2002 10 08	699	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.8+	1.1-	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2003 12 01	704	1.4-	0.1-
2002 09 06	704	1.1-	1.2-	2002 10 08	699	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	1.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.7-	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.8-	2002 10 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	1.2-	0.0	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2002 09 09	608	(0.4- 2.0+)		2002 10 28	644	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2002 09 09	608	0.5-	1.3+	2002 10 28	644	0.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2002 09 09	608	0.9-	1.6+	2002 10 28	644	0.4-	1.0+	2003 12 27	291	0.2+	0.1+
2002 09 16	608	0.1-	0.2-	2002 10 30	704	0.7+	0.9+	2003 12 27	291	0.3+	0.1+
2002 09 16	608	0.9-	1.0-	2002 10 30	704	0.0	0.5-	2003 12 27	291	0.4+	0.0
2002 09 16	608	0.7-	0.6-	2002 10 30	704	0.3+	1.2-				

(78492)* 2002 RX₆₁ = 1995 UG₅₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37835)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.79216		(2000.0)		P		Q
n	0.27523154	ω	180.50926		-0.90987372		+0.40471545
a	2.3406542	Ω	24.01557		-0.37985233		-0.72412196
e	0.0700131	i	12.96327		-0.16685929		-0.55843781
P	3.58	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.0
1995 10 17	691	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2002 11 21	644	0.3+	0.2-
1995 10 17	691	0.1-	0.8-	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2002 11 21	644	0.5+	0.4+
1995 10 24	691	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 21	644	0.1-	0.1+
1995 10 24	691	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2+
1995 10 24	691	0.4-	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.6+
1999 10 14	704	1.0+	0.3-	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 14	704	(0.7+	2.3-)	2002 10 07	704	0.3+	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 10 14	704	(1.7+	3.3-)	2002 10 07	704	0.6+	0.1-	2002 12 10	704	0.4+	0.7-
1999 11 01	704	0.7+	1.7-	2002 10 07	704	0.3+	0.4-	2002 12 10	704	0.7-	0.2-
1999 11 01	704	0.6-	1.4-	2002 10 07	704	0.7+	0.1-	2002 12 10	704	0.2-	1.1-
1999 11 01	704	0.1-	0.8-	2002 10 07	704	0.4+	0.3-	2002 12 10	704	0.3+	0.6-
1999 11 01	704	0.8+	1.3-	2002 10 09	704	0.6+	0.8-	2002 12 10	704	0.7+	0.5+
1999 11 01	704	0.0	0.4-	2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2003 01 05	704	0.2-	0.4-
1999 12 13	704	0.2+	0.7-	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.9-	2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.6+
1999 12 13	704	0.9+	1.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	699	0.2+	0.5-
1999 12 13	704	0.2-	0.6-	2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	1.1-
1999 12 13	704	0.6+	0.7-	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	699	1.0+	1.3+
1999 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	1.0+	0.7+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	0.2+	1.6-	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	1.3+
1999 12 30	704	0.2-	2.0-	2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.8+	0.2+
1999 12 30	704	(0.3+	2.4-)	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55611

2001 02 19	704	1.0+	0.8+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	1.3+
2001 02 19	704	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	1.4+	0.2+
2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.2−
2002 08 11	704	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	1.8+	0.1−
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	1.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2002 08 11	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	1.1+
2002 08 11	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.8−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	1.4+	1.1+
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2004 01 02	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	1.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 02	704	(2.2+	0.1+)
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	1.1+	1.0+
2002 09 06	704	1.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	691	0.0	0.2−
2002 09 16	608	0.6−	0.6−	2002 11 02	608	0.4−	0.0	2004 01 17	691	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.6−	0.7−	2002 11 02	608	0.3−	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.6−	0.7−	2002 11 02	608	0.3−	0.1+	2004 01 17	691	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	1.4−	0.5+	2004 01 30	699	0.1−	0.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.9+	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
2002 10 01	699	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	1.0−	0.8+	2004 01 30	699	0.4−	0.0
2002 10 01	699	0.8−	0.3+	2002 11 06	704	1.6−	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 01 31	704	0.7−	0.6+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 01 31	704	0.0	1.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	1.3+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 11	644	0.5+	0.4+				
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 11	644	0.0	0.2+				

(78493)* 2002 RS₆₂ = 2000 ER₁₇₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 35401)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	175.88013	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23251862	<i>ω</i>	128.27847	+0.59717816
<i>a</i>	2.6191733	<i>Ω</i>	178.34286	+0.58966361
<i>e</i>	0.0929465	<i>i</i>	13.79153	−0.13855931
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.8−	0.8−	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	1.2−	0.2+
2000 03 05	608	0.9−	0.8−	2002 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.2−
2000 03 05	608	(0.9−	2.8−)	2002 10 01	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.2−
2000 03 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	704	1.6+	0.9+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+
2000 03 13	704	1.2+	0.2−	2002 10 01	704	0.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.0	0.4+
2000 03 13	704	0.8+	1.3−	2002 10 04	704	1.8−	0.3+	2002 11 21	644	0.5−	0.1+
2000 05 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 11 21	644	0.4−	0.0
2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 12 07	644	0.0	1.1+
2000 05 03	704	0.6−	1.2+	2002 10 29	645	0.0	0.2−	2002 12 07	644	0.4+	1.0+
2000 05 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 29	645	0.1+	0.2−	2002 12 07	644	0.1−	1.1+
2000 05 03	704	1.2−	0.3−	2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	703	0.0	0.3−
2001 05 22	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.0	0.6+	2003 12 21	703	0.2+	0.2−
2001 05 22	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	703	0.6+	0.8+
2001 05 22	704	0.6−	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 21	703	0.5−	0.9−
2001 05 22	704	0.8+	1.0−	2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	608	0.1−	0.3+
2002 08 10	704	(2.3+	2.9−)	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 23	608	0.2−	0.4+
2002 08 10	704	(2.7+	2.7−)	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 23	608	0.2−	0.4+
2002 08 10	704	(1.9+	2.0−)	2002 10 31	608	0.4+	0.7+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 10	704	(1.8+	2.2−)	2002 10 31	608	0.3+	0.8+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2002 08 10	704	0.9+	1.5−	2002 10 31	608	0.2+	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	683	1.3−	0.3+

2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	683	0.9+	0.8+
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	683	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.8−	0.1+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	1.2+	2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.7−
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 11 12	704	1.0−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−

(78494)* 2002 RX₆₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	174.12880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28913577	<i>ω</i>	197.99366	+0.64428627
<i>a</i>	2.2649998	<i>Ω</i>	112.17113	−0.69279278
<i>e</i>	0.1977831	<i>i</i>	4.01451	−0.32393418
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3+	0.2−	2002 09 08	608	0.9−	1.0+	2002 10 03	704	0.7−	0.8+
1992 11 18	691	0.0	0.2−	2002 09 08	608	0.1+	0.1−	2002 10 05	645	0.2+	0.2−
1992 11 18	691	0.1+	0.2−	2002 09 08	608	0.4−	0.1+	2002 10 05	645	0.2+	0.2−
1997 01 03	691	0.4−	0.5−	2002 09 15	608	0.1+	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+
1997 01 03	691	0.1−	0.4−	2002 09 15	608	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
1997 01 03	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	608	0.9−	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.3+
1998 04 23	691	0.3−	0.2+	2002 09 28	608	(3.1−	0.3−)	2002 10 11	704	0.2−	0.5+
1998 04 23	691	0.4−	0.4+	2002 09 28	608	(3.0−	0.2−)	2002 10 11	704	0.5−	0.0
1998 04 23	691	1.2−	0.5+	2002 09 28	608	(2.8−	0.6−)	2002 10 30	704	1.0−	0.7+
1998 05 24	704	0.6+	0.0	2002 09 30	704	0.8−	0.1+	2002 10 30	704	0.6−	0.6+
1998 05 24	704	0.6−	0.2−	2002 09 30	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.2−
1998 05 24	704	0.8+	0.8−	2002 09 30	704	0.5−	0.2+	2002 10 30	704	0.8−	0.9+
1998 05 24	704	(3.7−	0.5+)	2002 09 30	704	0.4−	0.3−	2002 11 02	608	0.4+	0.0
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	608	0.5+	0.1−
2001 02 20	645	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.6+	0.4−
2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 10 02	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	291	0.3−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	291	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	291	1.0−	0.8+
2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 09 06	704	1.4−	1.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+

(78495)* 2002 RZ₆₄ = 1999 CN₉₄ = 2000 KQ₈₂ = 2000 LE₃₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37839)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.51520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20540464	<i>ω</i>	336.92882	+0.80390860
<i>a</i>	2.8448708	<i>Ω</i>	58.92424	+0.57182457
<i>e</i>	0.1392671	<i>i</i>	11.39262	+0.16354698
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.4−	1.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.3−	1.0+	2002 11 12	704	1.3+	1.0+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
2000 04 27	699	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	1.5+	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.2+
2000 05 23	699	0.8+	0.3−	2002 11 12	704	1.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	1.1+
2000 05 23	699	0.5−	0.9+	2002 11 12	704	(2.1+	0.2+)	2003 01 27	704	(0.8+	2.1+)
2000 05 23	699	1.4+	1.0+	2002 11 12	704	1.5+	0.0	2003 01 27	704	(0.6+	2.3+)
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.4−	2003 01 27	704	1.2+	1.8+
2000 06 03	608	0.2+	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	(1.2+	2.6+)
2000 06 03	608	0.2+	1.3−	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	1.3+	0.4−
2000 06 03	608	0.2−	1.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	1.1−	0.0	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	1.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	1.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 01	608	0.6−	0.9−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	1.1−	0.6+	2002 12 01	608	0.6−	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	608	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.7−
2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	1.3−	0.4−
2002 10 03	704	1.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.5−	0.6+
2002 10 08	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	1.3+
2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	(0.8+	2.1+)
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	1.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2002 10 09	704	0.6−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.9+
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.8+
2002 10 11	704	1.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 10 11	704	1.2+	0.3−	2002 12 10	704	1.5+	0.0	2004 01 28	703	0.6−	0.2−
2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 01 28	703	1.0+	0.0
2002 10 11	704	0.8+	0.9−	2002 12 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	1.0+	0.0	2002 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.7+
2002 10 31	644	0.5+	0.1−	2002 12 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	644	0.3+	0.3−	2002 12 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2002 12 12	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 11 03	608	0.4−	1.0−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 11 03	608	0.4−	1.0−	2002 12 31	704	1.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 11 03	608	0.4−	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−				

(78496)* 2002 RH₆₇ = 1994 AG₆

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37841)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	252.71503	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18961553	ω	264.66669	−0.94346168	+0.30105092		
<i>a</i>	3.0006830	Ω	292.79542	−0.21167900	−0.86925996		
<i>e</i>	0.0736116	<i>i</i>	8.65550	−0.25509226	−0.39211666		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
1994 01 07	691	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
1994 01 07	691	0.5−	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1994 01 11	691	0.5+	0.0	2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
1994 01 11	691	0.5−	0.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.8+	2003 11 24	704	1.0−	0.8−
1994 01 11	691	0.1+	0.1−	2002 09 12	644	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	(0.1−	2.6+)
2000 03 12	699	0.8+	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	1.0−
2000 03 12	699	0.9+	0.6+	2002 10 04	644	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.1−	1.2−
2000 03 12	699	1.4+	0.8+	2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	1.4+	0.3+
2000 03 12	699	0.4+	1.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.9+

2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	1.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.8−	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2000 05 01	699	0.3+	0.6+	2002 10 07	699	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2000 05 01	699	0.5+	0.9+	2002 10 07	699	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	1.9+
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 06 16	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2001 06 16	704	0.9−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.9−	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2001 06 16	704	0.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.5−
2002 09 03	644	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
2002 09 03	644	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	1.0−
2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.4−				

(78497)* 2002 RR₇₁ = 1998 VL₅₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37841)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	33.09856	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22177991	ω	270.99007	+0.12669314	−0.99156106		
<i>a</i>	2.7030531	Ω	171.58101	+0.96831176	+0.11761526		
<i>e</i>	0.2390710	<i>i</i>	10.82072	+0.21522355	+0.05452814		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.2+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	1.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
1991 04 06	691	1.0+	0.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.7−
1991 04 06	691	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.7−
1998 10 12	699	0.5+	0.4−	2002 08 27	644	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.9−
1998 10 12	699	0.5−	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	1.7+	2003 11 29	704	0.5+	0.3−
1998 10 12	699	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.7+	1.1+	2003 11 29	704	1.2+	0.6−
1998 11 13	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2003 11 29	704	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	1.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	1.2−	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	1.8+	2004 01 18	608	0.1−	1.1+
1998 11 13	704	1.4−	0.6−	2002 09 07	704	1.1+	1.2+	2004 01 18	608	0.1−	1.1+
1998 11 13	704	0.3−	1.0−	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2004 01 18	608	0.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.6−	0.5+	2002 09 07	704	0.8−	1.6+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
1998 11 19	699	0.8+	0.5+	2002 09 08	608	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
1998 11 19	699	1.1+	0.5+	2002 09 08	608	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 09 08	608	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.9+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	(1.2−	2.4+)	2002 09 16	608	0.6−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2002 08 12	704	(0.2+	2.3+)	2002 09 16	608	0.8−	1.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	(0.0	2.4+)	2002 09 16	608	0.7−	1.0−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55613

1997 10 30	704	(7.7+ 0.4-)	2002 09 05	699	0.6+ 0.6+	2002 10 07	704	1.1+ 0.3-
1997 10 30	704	(4.4+ 0.6+)	2002 09 05	699	0.1+ 0.4+	2002 10 11	704	0.6- 0.9-
1997 10 31	704	0.6+ 0.2+	2002 09 05	699	0.5- 0.5+	2002 10 11	704	0.1- 0.6-
1997 10 31	704	1.9+ 0.5+	2002 09 05	699	0.8+ 0.4+	2002 10 11	704	0.9- 1.4-
1997 10 31	704	0.5+ 0.3+	2002 09 05	704	0.2+ 0.3+	2003 12 19	704	0.1- 0.1-
1997 10 31	704	(3.4+ 0.2+)	2002 09 05	704	0.0 0.3+	2003 12 19	704	0.1+ 0.6-
1997 10 31	704	0.9- 0.9+	2002 09 05	704	0.0 0.1-	2003 12 19	704	0.2- 0.1-
1997 11 06	704	(3.1- 0.4+)	2002 09 05	704	0.5- 1.4+	2003 12 19	704	0.5- 0.2-
1997 11 06	704	(5.3- 1.2+)	2002 09 05	704	0.1- 1.3+	2003 12 19	704	0.1- 0.4+
1997 11 06	704	(4.5- 0.9+)	2002 09 07	704	0.5- 0.2+	2003 12 23	704	0.1- 0.0
1997 11 06	704	(3.5- 0.5+)	2002 09 07	704	0.2+ 0.4+	2003 12 23	704	1.1+ 0.6+
1997 11 06	704	(4.8- 1.1-)	2002 09 07	704	0.6+ 0.7-	2003 12 23	704	0.5+ 0.0
1997 11 30	809	0.5- 0.9-	2002 09 08	608	0.3+ 0.3-	2003 12 23	704	0.8- 0.1+
1997 11 30	809	0.5+ 0.6-	2002 09 08	608	0.4+ 0.1-	2004 01 14	644	0.5+ 0.0
1997 12 02	809	1.9- 0.2-	2002 09 08	608	0.2+ 0.3-	2004 01 14	644	0.4- 0.1-
1997 12 02	809	0.5- 0.1-	2002 09 14	644	0.5- 0.3+	2004 01 14	644	0.1+ 0.2+
2000 04 13	691	0.1+ 0.3+	2002 09 14	644	0.5- 0.2+	2004 01 31	691	0.1+ 0.3+
2000 04 13	691	0.1- 0.4+	2002 09 14	644	0.6- 0.5+	2004 01 31	691	0.0 0.4+
2000 04 13	691	0.2+ 0.5+	2002 10 03	704	0.4- 0.4-	2004 01 31	691	0.1- 0.4+
2002 08 12	608	0.3- 0.1-	2002 10 03	704	0.2- 0.1-			

(78499)* 2002 RQ₇₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.85117		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28457359	ω	151.58820		-0.78880444		-0.61435834
<i>a</i>	2.2891433	Ω	350.43869		+0.54040992		-0.67868374
<i>e</i>	0.1003129	<i>i</i>	6.47981		+0.29282192		-0.40243286
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0 0.3+	2002 08 29	644	0.4- 0.7-	2003 12 17	644	0.3+ 0.4+
1999 10 12	704	0.1+ 0.4-	2002 09 05	704	0.5- 0.4+	2003 12 17	644	0.3+ 0.6+
1999 10 12	704	0.8+ 0.3-	2002 09 05	704	0.7- 0.5+	2003 12 17	644	0.2+ 0.7+
1999 10 12	704	0.4- 0.6-	2002 09 05	704	0.9- 0.0	2004 01 04	699	0.3+ 0.3-
1999 10 12	704	0.3+ 0.7-	2002 09 05	704	0.2- 0.0	2004 01 04	699	0.5- 0.8+
1999 11 03	704	0.5+ 0.3-	2002 09 07	704	0.8+ 0.3-	2004 01 04	699	0.1- 0.3+
1999 11 03	704	0.3- 1.0-	2002 09 07	704	0.6+ 0.4+	2004 01 04	699	0.6+ 0.8+
1999 11 03	704	0.3- 0.2-	2002 09 07	704	0.7+ 1.1+	2004 01 13	699	0.9- 0.8+
1999 11 03	704	1.1- 0.6-	2002 09 07	704	1.2+ 0.5+	2004 01 13	699	0.1- 0.1+
1999 12 13	703	0.2- 0.2-	2002 09 14	644	0.3- 0.3+	2004 01 13	699	0.3- 1.5+
1999 12 13	703	1.9+ 0.4-	2002 09 14	644	0.3- 0.1+	2004 01 13	699	0.1+ 0.6+
1999 12 13	703	1.1+ 0.4+	2002 09 14	644	0.5- 0.2+	2004 01 28	703	0.1+ 1.2+
1999 12 13	703	0.6- 0.7+	2002 09 15	644	0.2+ 0.1+	2004 01 28	703	0.1- 0.9+
2001 02 02	608	0.2- 0.4+	2002 09 15	644	0.1+ 1.2+	2004 01 28	703	0.4- 0.7+
2001 02 02	608	0.5+ 0.6+	2002 09 15	644	0.1+ 0.3-	2004 01 28	703	0.2- 1.0+
2001 02 02	608	0.1- 0.2+	2002 09 15	644	0.2- 1.2+	2004 01 30	704	0.4+ 0.8+
2002 08 20	644	0.2- 1.2+	2002 09 15	644	0.3- 0.2-	2004 01 30	704	0.2+ 1.0-
2002 08 20	644	0.2- 1.0+	2002 09 15	644	0.4- 1.4+	2004 01 30	704	0.6+ 0.8-
2002 08 20	644	0.1- 0.8+	2002 10 03	704	0.1- 0.4-	2004 01 30	704	2.3+ 1.5-
2002 08 29	644	0.6- 0.6-	2002 10 03	704	0.8- 0.2-	2004 01 30	704	0.4- 2.6-
2002 08 29	644	0.5- 0.7-	2002 10 03	704	0.0 0.9-			

(78500)* 2002 RO₇₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.43831		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17988597	ω	129.19896		-0.25149287		-0.96502232
<i>a</i>	3.1079298	Ω	335.06643		+0.82502070		-0.17374566
<i>e</i>	0.0674688	<i>i</i>	10.11659		+0.50605550		-0.19632722
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.1+ 0.2+	2002 09 05	704	0.1+ 0.2+	2003 11 20	704	0.1- 1.0-
1999 01 09	699	0.4- 0.2-	2002 09 05	704	0.1+ 0.4-	2003 11 20	704	0.8- 0.3-
1999 01 09	699	0.3+ 0.6+	2002 09 05	704	0.5+ 0.7+	2003 11 23	704	0.0 0.3-
1999 01 22	699	0.1+ 1.0+	2002 09 05	704	0.2- 0.2+	2003 11 23	704	0.6- 0.2+
1999 01 22	699	1.0+ 0.1+	2002 09 05	704	0.3+ 0.7+	2003 11 23	704	0.1- 0.3+
1999 01 22	699	0.3- 0.8+	2002 09 07	704	0.2- 0.3+	2003 11 23	704	0.2+ 0.3-
2000 05 05	699	1.2+ 1.5+	2002 09 07	704	0.2- 0.4+	2003 11 23	704	0.1- 0.5+
2000 05 05	699	0.1+ 0.5+	2002 09 07	704	0.5- 0.6+	2003 11 23	704	0.4- 0.7-
2000 05 05	699	0.4- 0.7+	2002 09 07	704	0.7- 0.5+	2003 12 17	704	0.0 0.2+
2000 05 05	699	1.1+ 0.5+	2002 09 14	644	0.7- 0.0	2003 12 17	704	0.0 0.8+
2002 08 12	704	0.5+ 0.5+	2002 09 14	644	0.5- 0.0	2003 12 17	704	0.2+ 0.3+
2002 08 12	704	0.4- 0.7-	2002 09 14	644	0.5- 0.1-	2003 12 17	704	0.9- 0.4+
2002 08 12	704	0.2+ 0.3-	2002 10 11	704	0.2+ 0.3-	2003 12 30	704	0.4+ 0.5+
2002 08 12	704	0.9- 0.1+	2002 10 11	704	0.3+ 0.3+	2003 12 30	704	0.1- 0.2+
2002 08 28	644	0.0 0.0	2002 10 11	704	0.3+ 1.4+	2003 12 30	704	0.2- 1.1+
2002 08 28	644	0.1- 0.1+	2003 11 20	704	0.4- 0.8-	2003 12 30	704	0.7+ 0.8+
2002 08 28	644	0.0 0.0	2003 11 20	704	0.4+ 1.9-	2003 12 30	704	1.4+ 0.7+

(78501)* 2002 RA₇₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.25987		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18810116	ω	17.40679		+0.99474475		+0.09138172
<i>a</i>	3.0167668	Ω	337.19851		-0.10223944		+0.86244298
<i>e</i>	0.1368856	<i>i</i>	6.84321		-0.00547529		+0.49783681
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1- 0.2+	2002 09 07	704	0.4- 0.0	2002 10 11	704	0.9+ 0.6-
1994 01 08	691	0.4- 0.3+	2002 09 07	704	0.1- 0.1-	2002 10 11	704	0.7+ 0.3+
1994 01 08	691	0.0 0.1+	2002 09 07	704	0.0 0.2+	2002 10 11	704	0.2+ 0.0
1994 01 11	691	0.4- 0.3-	2002 09 07	704	0.2- 0.2-	2003 12 03	704	0.4+ 0.1+
1994 01 11	691	0.0 0.1-	2002 09 14	644	0.1+ 0.1-	2003 12 03	704	0.2- 0.5+
1994 01 11	691	1.0+ 0.1+	2002 09 14	644	0.1- 0.0	2003 12 03	704	0.2+ 0.5+
2000 04 10	695	0.3+ 0.4+	2002 09 14	644	0.1+ 0.1-	2003 12 03	704	0.6+ 1.0+
2000 04 10	695	0.0 0.3+	2002 09 17	644	0.3- 0.2-	2003 12 03	704	0.8+ 0.1-
2002 08 12	704	0.8- 0.7-	2002 09 17	644	0.4- 0.2-	2003 12 17	704	0.9- 0.5+
2002 08 12	704	0.4- 0.1-	2002 09 17	644	0.3- 0.2-	2003 12 17	704	1.2- 0.5+
2002 08 12	704	0.2- 0.5+	2002 09 18	644	0.0 0.1-	2003 12 17	644	0.3+ 0.4+
2002 08 12	704	0.4- 0.4+	2002 09 18	644	0.4- 0.2-	2003 12 17	704	0.2- 0.6+
2002 08 12	704	0.1- 0.6+	2002 09 18	644	0.1+ 0.1+	2003 12 17	704	0.5- 0.0
2002 08 21	644	0.4- 0.3+	2002 10 03	704	0.6+ 0.2-	2003 12 17	644	0.3+ 0.1+
2002 08 21	644	0.3- 0.4+	2002 10 03	704	0.8+ 0.0	2003 12 17	644	0.2+ 0.2+
2002 08 21	644	0.4- 0.1+	2002 10 03	704	0.6+ 0.1-	2003 12 23	704	1.5+ 0.3-
2002 08 29	644	0.0 0.7+	2002 10 03	704	0.6- 0.9+	2003 12 23	704	0.4- 0.6-
2002 08 29	644	0.2- 0.7+	2002 10 03	704	0.3+ 1.0+	2003 12 23	704	0.4+ 0.1-
2002 08 29	644	0.2- 0.7+	2002 10 07	704	0.1+ 0.1-	2003 12 23	704	0.1- 1.0-
2002 09 05	704	0.4+ 0.1-	2002 10 07	704	0.2- 0.3-	2003 12 28	704	0.3- 0.3-
2002 09 05	704	0.3- 0.4-	2002 10 07	704	0.1- 0.5-	2003 12 28	704	0.0 0.6-
2002 09 05	704	0.3+ 0.1-	2002 10 07	704	0.1- 0.4-	2003 12 28	704	0.1+ 0.3-
2002 09 05	704	0.3+ 0.0	2002 10 07	704	0.1- 0.5-	2003 12 28	704	0.6- 0.4-
2002 09 05	704	0.1+ 0.2+	2002 10 11	704	0.8+ 0.1+			
2002 09 07	704	0.1+ 0.5-	2002 10 11	704	0.6+ 0.2-			

(78502)* 2002 RV₈₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	150.89281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21342015	ω 296.84613	+0.37121421	+0.92844583
<i>a</i>	2.7731867	Ω 354.88588	-0.78790815	+0.30713433
<i>e</i>	0.1346797	<i>i</i> 8.85674	-0.49132551	+0.20894221
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.4-	0.2+	2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.2-
1991 02 14	691	0.1-	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2002 10 30	645	0.1-	0.2-
1991 02 14	691	0.2+	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.6-	1.1+
1996 03 20	691	0.8+	0.8+	2002 09 11	644	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.2-	0.2+
1996 03 20	691	0.4+	0.7+	2002 09 11	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
1996 03 20	691	0.6+	0.5+	2002 09 11	644	0.1-	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.6-
2000 02 11	704	0.3-	0.8+	2002 09 15	608	1.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 15	608	1.0-	0.4-	2003 12 03	704	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	0.4-	2002 09 15	608	1.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.8-	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.7-	2002 09 30	704	0.5-	1.0+	2003 12 03	704	0.7-	0.5+
2001 05 15	644	0.3-	0.5+	2002 09 30	704	0.3-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.4-
2001 05 15	644	0.1+	0.2+	2002 09 30	704	0.4+	0.9+	2003 12 03	704	1.2-	0.2+
2001 05 15	644	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.4-	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.2-	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.4-
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
2002 08 12	704	0.9+	0.2+	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.5-
2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 01	699	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.2-
2002 08 18	608	0.2-	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 08 18	608	0.1-	0.6-	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2002 08 18	608	0.3-	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2002 10 04	291	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 04	291	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	1.5+	0.1-	2002 10 04	291	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.5+

(78503)* 2002 RO₈₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.12199	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18807622	ω 292.64174	-0.21925341	-0.97560592
<i>a</i>	3.0170334	Ω 170.00453	+0.91681678	-0.20987212
<i>e</i>	0.1285474	<i>i</i> 3.63404	+0.33372883	-0.06439550
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4-	0.9+	2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	0.7+	0.1-
1997 10 30	704	1.1+	1.4+	2002 09 07	704	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	(2.6+	0.1+)	2002 09 07	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	1.1-	0.7-	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2000 04 30	699	1.3+	1.3+	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 30	699	1.0+	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2002 09 16	608	0.6-	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2000 04 30	699	0.2+	1.2+	2002 09 16	608	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2000 05 05	704	1.4-	0.8-	2002 09 16	608	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2000 05 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.7-	0.7+	2004 01 21	704	0.8-	0.6+
2000 05 05	704	0.1-	1.1+	2002 10 03	704	0.8-	1.7+	2004 01 21	704	(2.3-	0.8+)
2000 05 05	704	1.9+	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	1.0-	0.6+
2000 05 27	704	1.0-	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	1.0-	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	1.4-	0.3+
2000 05 27	704	0.3-	0.2+	2002 10 08	291	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	1.7+	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	1.7+	2002 10 08	291	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	2.0+	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.1-	2002 10 08	291	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	1.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2002 10 11	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	691	0.7-	0.0

2002 09 05	704	0.0	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	691	0.6-	0.7-

(78504)* 2002 RM₈₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.88143	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18053988	ω 288.22232	-0.19613253	-0.97992647
<i>a</i>	3.1004206	Ω 172.80017	+0.97238455	-0.19906420
<i>e</i>	0.2103689	<i>i</i> 16.56077	+0.12649240	+0.01084249
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	327	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.0
1997 11 03	327	0.3+	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	(3.0-	2.1+)
1997 11 03	327	0.5-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.7-	0.8+
1999 02 20	699	0.3+	1.0+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	1.3-	0.7+
1999 02 20	699	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.6-
1999 02 20	699	1.0-	0.3-	2002 09 16	608	1.6-	1.4-	2002 10 11	704	0.3+	1.0-
1999 03 19	691	0.2-	0.7+	2002 09 16	608	1.4-	1.3-	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
1999 03 19	691	0.3-	0.4+	2002 09 16	608	1.0-	1.8-	2003 11 29	704	0.0	0.6-
1999 03 19	691	0.1-	0.7+	2002 09 29	608	0.4-	1.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.3-
1999 03 23	699	0.5+	0.3+	2002 09 29	608	0.2-	1.2+	2003 11 29	704	0.6-	0.6-
1999 03 23	699	0.5+	0.2+	2002 09 29	608	0.3-	0.9+	2004 01 29	704	0.1-	0.7+
1999 03 23	699	0.1-	0.5-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.8+
2002 08 31	291	0.3-	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	1.2+
2002 08 31	291	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2002 08 31	291	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.7-	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	1.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 09 05	704	1.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	1.1-
2002 09 05	704	1.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 07	704	0.7-	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.5+				
2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.8+	0.5+				

(78505)* 2002 RS₈₄ = 1999 FP₅₀

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.35740	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17482238	ω 278.02623	-0.20219285	-0.97929042
<i>a</i>	3.1676561	Ω 183.68809	+0.95015600	-0.19358013
<i>e</i>	0.1438862	<i>i</i> 9.31121	+0.23732176	-0.05930430
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9-	0.5-	2002 09 29	608	0.5-	0.2-	2002 10 30	704	0.3-	1.0+
1999 03 20	704	0.8-	0.0	2002 09 30	704	1.0-	0.1+	2002 11 01	608	0.5+	0.6+
1999 03 20	704	0.0	0.9-	2002 09 30	704	0.6-	0.1-	2002 11 01	608	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	0.6-	1.3-	2002 09 30	704	0.9-	0.3-	2002 11 01	608	0.5+	0.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.2-	2002 09 30	704	0.9-	0.5-	2002 11 06	704	0.3+	0.6+
1999 03 23	704	1.5+	0.3-	2002 09 30	704	1.0-	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	0.6+	0.1-	2002 10 02	704	0.4-	1.0-	2002 11 06	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	699	0.1+	0.6-	2002 10 02	704	0.3-	0.9-	2002 11 06	704	0.4-	0.2+
1999 03 23	704	0.9-	1.2-	2002 10 02	704	0.5-	0.7-	2002 11 06	704	0.5-	0.3+
1999 03 23	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.0	2002 11 19	644	0.0	0.3-
1999 03 23	704	0.5-	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 19	644	0.1+	0.3-
1999 03 23	704	0.1-	1.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 19	644	0.2+	0.4-
1999 03 23	699	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.6-	0.2+
2000 05 27	704	0.9+	1.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.7-
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2002 10 07	704	1.1-	0.5-	2002 12 05	704	0.9+	0.9-
2000 05 27	704	0.5+	0.1-	2002 10 07	704	1.9-	0.6+	2002 12 07	704	0.1-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55615

2000 05 27	704	0.6+	0.4-	2002 10 07	704	1.1-	0.2+	2002 12 07	704	0.2-	0.7-
2000 05 27	704	0.6-	0.4-	2002 10 07	704	1.0-	0.9+	2002 12 07	704	0.3+	0.7+
2000 06 24	691	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.8-	1.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+
2000 06 24	691	0.4-	0.3+	2002 10 08	699	0.5+	1.2+	2002 12 07	704	1.1+	0.5+
2000 06 24	691	0.4-	0.2+	2002 10 08	699	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.8-
2001 07 27	608	0.3-	1.6+	2002 10 08	699	0.1+	1.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.4-
2001 07 27	608	0.3-	1.5+	2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.9+	0.2-
2001 07 27	608	0.0	1.8+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.0	1.9+
2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.4-	2003 11 01	704	0.0	1.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.3+	0.4-
2002 09 07	704	1.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	1.1-	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2002 09 07	704	1.3-	1.4+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 18	291	0.5-	0.4+
2002 09 12	683	0.4-	1.2-	2002 10 22	608	0.2+	0.3-	2003 12 18	291	0.5-	0.3+
2002 09 12	683	0.4+	1.0-	2002 10 22	608	0.2+	0.3-	2003 12 18	291	0.6-	0.4+
2002 09 12	683	0.2-	1.0-	2002 10 22	608	0.4-	1.0-	2003 12 19	291	0.6-	0.2+
2002 09 13	291	0.2+	0.5+	2002 10 28	608	0.3+	0.6-	2003 12 19	291	0.5-	0.2+
2002 09 13	291	0.2+	0.3+	2002 10 28	608	0.2-	1.1-	2003 12 19	291	0.4-	0.2+
2002 09 13	291	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.0	0.5-	2003 12 25	291	0.0	0.5+
2002 09 14	644	0.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.9+	0.4+	2003 12 25	291	0.1-	0.3+
2002 09 14	644	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 25	291	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2002 09 16	683	0.7+	1.0+	2002 10 30	704	0.4+	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 16	683	0.2-	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 16	683	1.1+	1.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 09 29	608	0.5-	0.5-	2002 10 30	704	0.7+	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 09 29	608	0.5-	0.7-	2002 10 30	704	0.0	0.2-				

(78506)* 2002 RU₈₄ = 1994 EK₈ = 2001 FH₁₀₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	183.06835	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28205267	ω	307.56118	+0.36451892	+0.93115846		
<i>a</i>	2.3027630	Ω	343.81069	-0.84462282	+0.32683620		
<i>e</i>	0.1771372	<i>i</i>	1.71820	-0.39209469	+0.16162310		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3-	0.5+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.9+
1994 03 06	691	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.2-	2002 10 04	644	0.1-	0.8+
1994 03 06	691	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.1-	0.1-	2002 10 04	644	0.0	0.9+
1994 03 10	691	0.2-	0.3+	2002 09 15	291	0.4+	0.4-	2002 10 04	644	0.1+	0.9+
1994 03 10	691	0.4-	0.2+	2002 09 15	291	0.3+	0.4-	2002 10 07	704	0.4-	0.9+
1994 03 18	691	0.3+	0.4+	2002 09 15	291	0.4+	0.2-	2002 10 07	704	0.4-	0.4+
1994 03 18	691	0.7+	0.7+	2002 09 17	608	0.9-	0.0	2002 10 07	704	0.7-	0.5+
1994 03 18	691	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	1.2-	0.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.6+
1995 08 26	557	0.4+	0.6+	2002 09 17	608	1.4-	0.7+	2002 10 11	704	0.6-	0.5+
1995 08 26	557	0.0	0.0	2002 09 26	644	0.7-	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+
1995 08 26	557	0.1-	0.6-	2002 09 26	644	0.4-	0.7+	2002 10 11	704	0.4-	0.8+
2001 02 01	691	0.0	0.4+	2002 09 26	644	0.4-	0.8+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+
2001 02 01	691	0.3-	0.2+	2002 09 28	683	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
2001 02 01	691	0.2+	0.6+	2002 09 28	683	0.3-	0.1-	2002 10 30	645	0.1+	0.4-
2001 03 18	691	0.0	0.6+	2002 09 28	683	0.8-	0.4-	2002 10 30	645	0.1+	0.4-
2001 03 18	691	0.1+	0.5+	2002 09 28	644	0.7-	0.4-	2003 12 28	691	0.5+	0.2-
2001 03 18	691	0.1+	0.6+	2002 09 28	644	0.7-	0.7-	2003 12 28	691	0.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2002 09 28	644	0.9-	0.7-	2003 12 28	691	0.4+	0.4-
2001 03 18	704	0.4+	1.3+	2002 09 30	704	0.5+	1.0+	2004 01 15	691	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.4-	0.4+	2004 01 15	691	0.4+	0.2-
2001 03 21	608	0.0	0.9-	2002 09 30	704	0.0	0.7+	2004 01 15	691	0.4+	0.3-
2001 03 21	608	0.3-	1.2-	2002 09 30	704	0.1+	1.3+	2004 01 19	699	0.9-	0.4+
2001 03 21	608	0.2-	0.9-	2002 09 30	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.4+	0.5+

2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2004 01 19	699	1.1-	0.6+
2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 02	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.5-
2002 09 05	704	0.4+	0.4-	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	1.0-
2002 09 05	704	0.5+	0.2-	2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.7-
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.6-	1.2+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	1.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.8-	1.4+

(78507)* 2002 RY₈₄ = 1993 FL₇₂ = 2000 DS₂₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37849)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	70.55256	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26866758	ω	175.35933	+0.25247066	-0.96727066		
<i>a</i>	2.3786244	Ω	260.01534	+0.88692717	+0.24184109		
<i>e</i>	0.1791892	<i>i</i>	1.47886	+0.38680584	+0.07681380		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5+	0.6+	2002 09 07	704	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+
1993 03 22	809	0.8+	0.9+	2002 09 07	704	0.2+	1.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.9+
1995 11 30	327	0.3-	1.1-	2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+
1995 11 30	327	0.0	1.8-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-
1995 11 30	327	0.2+	0.6-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	608	1.0-	0.2-	2002 10 28	608	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2002 09 17	608	1.4-	0.4+	2002 10 28	608	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 09 17	608	1.1-	0.1-	2002 10 28	608	0.2+	0.3-
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.9+
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.4-	0.4-
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.5-	0.5-
2000 02 29	704	2.0+	0.1-	2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.6-	0.6-
2000 02 29	704	1.0+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	704	0.1-	0.2+
2000 03 03	704	0.8-	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.9-	0.7+
2000 03 03	704	0.5-	1.3+	2002 10 03	704	0.0	0.8-	2002 12 05	704	1.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.9-	1.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.4-	2002 12 05	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.4-	0.4-	2002 10 07	704	0.7+	0.6-	2003 01 04	704	0.4+	0.1-
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	1.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.2+				

(78508)* 2002 RJ₈₅ = 1998 SF₁₀₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 35409)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	153.15345		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24360603	ω	324.36633	+0.64716391	+0.76219836
a	2.5390857	Ω	345.94081	-0.68409061	+0.57178427
e	0.1499662	i	3.59900	-0.33645046	+0.30350685
P	4.05	H	15.9	G 0.15	U 1

1998 09 27	704	0.4+	0.2-	2002 10 02	704	0.6-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1998 09 27	704	(2.3-	0.9+)	2002 10 02	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	(1.1-	2.6+)	2002 10 02	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	691	0.3+	0.0
1998 10 14	699	1.4-	0.3-	2002 10 02	704	0.6-	0.6-	2003 12 21	691	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
1998 10 14	699	0.7-	0.1+	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2001 04 23	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 04 23	704	0.7+	1.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	644	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 10 04	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.3-	0.2-	2002 10 07	704	0.7+	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 10 07	704	1.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2002 09 07	704	0.0	0.3-	2002 10 07	704	1.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 10 07	704	0.6+	1.4+	2004 01 31	691	0.3+	0.1-
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	691	0.2+	0.2-
2002 09 07	704	0.4-	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 31	691	0.1+	0.2-
2002 09 13	291	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-				

(78509)* 2002 RM₈₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23219580	ω	195.13589	-0.96753456	+0.25273451
<i>a</i>	2.6216003	Ω	359.49649	-0.21114527	-0.81147313
<i>e</i>	0.1112269	<i>i</i>	9.57976	-0.13890481	-0.52691236
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	327	1.1+	0.7+	2002 09 29	608	1.1+	0.7+	2002 10 31	704	0.7-	0.2+
1998 10 29	327	0.4+	0.8-	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	1.2-	0.3-
1998 10 29	327	0.5-	1.2-	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	608	0.4-	0.5-
2000 01 02	704	0.9+	0.4+	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	608	0.3+	1.0-
2000 01 02	704	0.8-	1.3+	2002 10 02	704	0.5+	0.1-	2002 11 01	608	0.0	0.8-
2000 01 02	704	(0.1+	2.5+)	2002 10 03	704	1.2-	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
2000 01 02	704	0.2+	1.5+	2002 10 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	1.1+	2002 10 03	704	1.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
2000 01 29	704	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.7-
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	644	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.3+	0.3-	2002 10 06	608	1.9+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2002 10 06	608	1.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.7+	0.6-
2002 09 05	704	0.1-	0.8+	2002 10 06	608	(2.5+	0.4-)	2003 12 18	704	0.3-	0.7-
2002 09 07	704	0.7+	1.7-	2002 10 07	699	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 10 07	699	0.3-	1.0+	2003 12 18	704	0.8-	0.4-
2002 09 07	704	1.0+	1.4-	2002 10 07	699	1.0-	1.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
2002 09 14	291	0.3+	0.1-	2002 10 07	699	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
2002 09 14	291	0.3+	0.3-	2002 10 07	704	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	291	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.3-	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 09 17	608	1.2-	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 09 17	608	1.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 09 17	608	1.0-	0.0	2002 10 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 09 26	644	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.4-
2002 09 26	644	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 09 26	644	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	1.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.9+	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 27	644	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	1.3-
2002 09 27	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.9+	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.5-
2002 09 29	608	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.7-	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	1.0-
2002 09 29	608	0.6+	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.2-

(78510)* 2002 RU₈₅ = 1979 QP₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37850)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	66.96007	ω	245.04009	+0.90366758	-0.42758514
<i>a</i>	3.1912145	Ω	140.26268	+0.40499832	+0.83544865
<i>e</i>	0.2378440	<i>i</i>	2.11359	+0.13914479	+0.34524848
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 10 26	291	0.3-	0.1-
1979 08 23	809	0.7+	1.0-	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 16	699	0.6-	0.5-
1979 08 23	809	0.5+	0.9-	2002 10 08	699	0.6-	0.4+	2003 12 16	699	0.1-	0.2+
1979 08 26	809	1.4-	0.7-	2002 10 08	699	0.3-	0.1+	2003 12 16	699	0.5-	0.7-
1979 08 26	809	1.0+	1.9-	2002 10 08	699	0.8-	0.7+	2003 12 16	699	0.2-	0.5+
1979 08 26	809	0.8+	1.2-	2002 10 08	699	0.6-	0.3+	2003 12 17	291	0.3-	0.0
1996 07 21	809	0.9-	0.1+	2002 10 11	704	1.0-	0.3+	2003 12 17	291	0.3-	0.1+
1996 07 21	809	1.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.6-	0.7+	2003 12 17	291	0.2-	0.1-
1996 07 21	809	1.6-	0.8+	2002 10 11	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
1999 02 09	691	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 02 09	691	0.1+	0.4-	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	691	0.2+	0.3-	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
2000 04 29	704	1.3+	1.3+	2002 10 28	608	0.7-	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	0.4-
2000 04 29	704	1.0+	0.9+	2002 10 28	608	0.9-	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	1.4+
2000 04 29	704	0.5+	1.4+	2002 10 28	608	0.6-	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2002 08 05	704	1.0-	1.0+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	1.6+
2002 08 05	704	0.9+	1.0-	2002 10 30	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	691	0.3-	0.4-
2002 08 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.5-
2002 08 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	691	0.8-	1.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.5-	0.6-
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	1.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.1+	1.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	1.6+	1.4-	2004 01 13	699	0.2+	1.3-
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.7-	1.6-	2004 01 13	699	0.0	0.5-
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	1.0-	0.9-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2002 09 07	704	0.2-	0.5+	2002 11 19	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.5-
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.7-
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.4-	1.0+	2004 01 19	699	0.8-	1.2-
2002 09 07	704	0.3-	0.7+	2002 11 30	608	0.1-	1.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.1-
2002 09 17	608	1.1-	0.4-	2002 11 30	608	0.0	0.7+	2004 01 19	699	0.2-	0.2+
2002 09 17	608	1.1-	0.6-	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 19	703	0.5+	0.6-
2002 09 17	608	1.1-	0.5-	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.3+
2002 09 30	704	0.6-	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	703	1.1+	0.1-
2002 09 30	704	0.4-	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.7-	0.4+
2002 09 30	704	0.7-	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	1.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 09 30	704	0.3-	0.3-	2003 01 02	704	1.0-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
2002 09 30	704	0.4-	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2003 01 02	704	0.1-	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.5-	2003 01 02	704	0.4+	1.1+	2004 01 26	699	0.6+	1.6-
2002 10 02	704	0.4+	0.4-	2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	0.7+	0.2-	2004 01 26	699	0.8-	0.4-
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	1.5-	0.1+
2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2003 01 30	699	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.2-	0.1-
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 01 30	699	(2.0-	0.3-)	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2003 01 30	699	0.7-	0.7+	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2002 10 07	704	0.3-	0.1-	2003 10 26	291	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.9-	1.6+
2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 26	291	0.6-	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55617

(78511)* 2002 RN₈₆ = 9100 P-L = 2000 GY₁₄₈

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37850), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	84.21746	ω	44.77370			+0.92737578			-0.37362648		
<i>a</i>	2.7893359	Ω	337.14443			+0.32772083			+0.83628962		
<i>e</i>	0.0964278	<i>i</i>	2.86699			+0.18048055			+0.40127661		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.5-	0.4-	2002 10 02	595	0.9-	1.1-	2002 10 31	704	0.7-	0.5+
1960 10 24	675	0.9+	1.7-	2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.2+
1960 10 26	675	0.7+	0.4-	2002 10 02	704	1.4+	1.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.1-
1995 02 04	691	0.0	0.5-	2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.6-
1995 02 04	691	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.3-
1995 02 04	691	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2000 04 05	704	1.7+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	691	0.2+	0.2-
2000 04 05	704	0.8+	1.3+	2002 10 06	595	1.4+	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 10 06	595	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 04 10	691	0.8-	0.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2000 04 10	691	0.8-	0.2+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.6-	0.9-
2000 04 10	691	0.5-	0.1+	2002 10 07	699	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.3-	0.3+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.3-
2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2002 10 07	704	0.2-	1.1+	2004 01 19	703	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.3-	0.5+	2002 10 07	704	1.1+	0.5+	2004 01 19	703	0.2+	0.5-
2002 09 07	704	1.0-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	0.1-	0.3+
2002 09 07	704	0.7-	0.8-	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	703	1.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
2002 09 07	704	0.6-	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
2002 09 17	608	0.8-	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	1.0+	0.8-
2002 09 17	608	0.7-	0.3+	2002 10 28	608	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	1.4-	0.6+
2002 09 17	608	0.9-	0.2+	2002 10 28	608	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	1.2+	1.2-
2002 10 01	595	0.1-	0.9-	2002 10 28	608	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 01	595	(5.7-	0.6+)	2002 10 31	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	1.2-	1.7+
2002 10 02	595	0.9+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.4-

(78512)* 2002 RK₈₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	69.98228	ω	233.04887			+0.85113930			-0.52486200		
<i>a</i>	2.9979757	Ω	158.60554			+0.48915962			+0.78675672		
<i>e</i>	0.1749426	<i>i</i>	1.42040			+0.19048556			+0.32485958		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6-
1997 10 30	566	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.6-
1997 10 30	566	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
1997 11 03	704	(0.6-	2.7-)	2002 10 05	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
1997 11 03	704	(0.8-	2.1-)	2002 10 05	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
1997 11 03	704	0.2+	1.1-	2002 10 05	644	0.2-	0.4+	2003 12 30	691	0.1+	0.1-
1997 11 03	704	(1.0-	2.2-)	2002 10 06	644	0.3-	0.5+	2003 12 30	691	0.5+	0.0
1999 02 07	691	0.1+	0.4-	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2003 12 30	691	0.2+	0.1-
1999 02 07	691	0.1-	0.3-	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.1-	2002 10 07	699	0.4-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 07	699	0.2+	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.0

2002 09 05	704	0.0	0.4-	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	1.4-	0.5-
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.2-	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2002 09 07	704	0.1-	0.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2002 09 14	608	0.6-	1.0-	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
2002 09 14	608	0.6-	1.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.4-
2002 09 14	608	0.6-	0.9-	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2002 09 15	291	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
2002 09 15	291	0.0	0.1-	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.7+
2002 09 15	291	0.1-	0.0	2002 10 28	608	0.7-	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.3+
2002 09 26	644	0.7-	0.2+	2002 10 28	608	0.1-	0.5+	2004 01 19	703	0.7+	1.7+
2002 09 26	644	0.5-	0.0	2002 10 28	608	0.6-	0.2+	2004 01 19	703	0.8-	0.3-
2002 09 26	644	0.7-	0.1+	2002 10 30	645	0.2+	0.3-	2004 01 19	691	0.3-	0.1-
2002 09 29	683	1.7-	0.4+	2002 10 30	645	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.5-	0.5+
2002 09 29	683	1.0+	0.8+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2002 09 29	683	1.1-	0.2-	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.5-	0.0
2002 09 30	704	0.4+	0.5-	2002 10 31	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	1.1+	2.3-
2002 09 30	704	0.5-	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.1-	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	1.6-
2002 09 30	704	0.4+	0.5-	2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.3-
2002 10 02	704	0.3-	0.0	2002 11 06	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 10 02	704	0.5-	0.2-	2002 12 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	691	0.3-	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.9+				
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	1.4+				

(78513)* 2002 RL₈₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	142.41631	ω	274.34279			+0.59782534			+0.80129916		
<i>a</i>	2.9236215	Ω	32.40641			-0.71748795			+0.54760112		
<i>e</i>	0.0873274	<i>i</i>	2.44926			-0.35751351			+0.24094120		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.5-	0.2-	2002 09 15	683	0.1-	0.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-
1992 09 28	691	(2.1+	0.2+)	2002 09 15	683	0.5-	0.3-	2002 10 30	645	0.1+	0.3-
1992 09 28	691	0.2-	0.2-	2002 09 15	683	0.2+	0.4-	2002 10 31	699	0.3+	0.6+
1995 02 23	691	0.9+	0.7+	2002 09 16	683	0.5+	1.0+	2002 10 31	699	0.7-	0.6+
1995 02 23	691	0.6+	0.4+	2002 09 16	683	0.9+	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-
1995 02 23	691	0.7+	0.4+	2002 09 16	683	0.9+	0.1+	2002 10 31	699	1.0+	0.4+
1995 03 31	691	0.0	0.2+	2002 09 16	291	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.1+
1995 03 31	691	0.3+	0.1-	2002 09 16	291	0.2-	0.2-	2002 10 31	699	0.4-	0.6+
1995 03 31	691	0.5+	0.1+	2002 09 16	291	0.2+	0.2-	2002 10 31	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(2.2+	0.6-)	2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	1.4-	2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.3+
1997 10 30	704	0.8-	0.5+	2002 09 26	644	0.4-	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.1-	0.5+	2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	1.9-	1.3+
1997 10 30	704	(5.3-	1.7-)	2002 09 30	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6-	0.1+
1998 12 14	704	0.1-	1.7-	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.9-	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+
1998 12 14	704	(0.2+	3.1-)	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6-	0.5+
1998 12 14	704	(3.4-	0.5-)	2002 09 30	608	0.2-	0.3-	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.1-	2002 09 30	608	0.2-	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.8-
2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2002 09 30	608	0.3-	0.4-	2002 12 05	704	0.1+	1.0+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.7-
2000 02 11	704	0.5-	0.4+	2002 10 02	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2002 10 02	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	1.9+	2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.2-
2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2002 10 02	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	1.4+

2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.6−
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	1.0+	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	699	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	1.3+
2000 03 11	704	0.8+	1.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	1.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2002 10 07	699	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 10 07	699	0.6+	0.1+	2003 12 18	012	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.6+	0.0	2003 12 18	012	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	012	0.7+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	012	0.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.6−
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.5−
2002 09 07	704	0.9−	0.2−	2002 10 11	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2002 09 12	683	0.6+	0.2−	2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2002 09 12	683	0.7+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2002 09 12	683	1.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2002 09 13	683	1.1+	0.6+	2002 10 11	644	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.6−
2002 09 13	683	(2.1−	3.3+)	2002 10 11	704	0.1+	1.5+	2003 12 22	644	0.1−	0.3−
2002 09 13	683	(1.8+	5.1+)	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	644	0.3−	0.0
2002 09 14	683	0.9−	0.4+	2002 10 11	291	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.2−	0.1+
2002 09 14	683	(1.4−	2.5−)	2002 10 11	291	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	1.2−	0.4−
2002 09 14	683	(1.0+	2.3−)	2002 10 11	291	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2002 09 14	608	1.3−	0.5+	2002 10 28	608	1.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.2−	0.3−
2002 09 14	608	1.3−	1.0+	2002 10 28	608	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2002 09 14	608	1.3−	0.8+	2002 10 28	608	0.7−	0.7+				

(78514)* 2002 RF₈₈ = 2000 KV₈₁

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37853)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	47.91555		(2000.0)	P	Q
n	0.18406983	ω	182.31126	+0.52326568	−0.85190760
a	3.0606545	Ω	236.13791	+0.78225795	+0.49002509
e	0.1394034	i	1.45810	+0.33803185	+0.18473994
P	5.35	H	15.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	291	0.6−	0.3+
1997 12 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	291	0.6−	0.2+
1997 12 04	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	291	0.3−	0.3−
1997 12 04	704	(4.3−	0.1+)	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 05	703	0.7−	0.5+
2000 05 24	691	0.2−	0.2+	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 05	703	0.5−	0.4−
2000 05 24	691	0.1−	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 05	703	1.4−	0.4+
2000 05 24	691	0.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 01 05	703	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.6+	1.9+	2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.8+	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.0	1.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 05 31	691	0.2−	0.8+	2002 10 07	699	0.9+	1.0+	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2000 05 31	691	0.2−	0.8+	2002 10 07	699	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.4−	0.4−
2000 05 31	691	0.0	0.7+	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2004 01 19	691	0.2+	0.0
2000 06 07	691	0.2−	0.5−	2002 10 07	699	0.8−	0.5+	2004 01 19	703	0.3−	0.3+
2000 06 07	691	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.1−	0.2−
2000 06 07	691	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	1.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.8+	1.4−	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	291	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 10	291	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.9−	2002 10 10	291	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	1.6−	1.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2002 09 28	608	1.6−	1.5−	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−

2002 09 28	608	1.8−	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 10 01	608	1.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 10 01	608	1.1+	1.6+	2002 10 28	608	0.3−	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2002 10 01	608	(0.4+	3.5+)	2002 10 28	608	0.5−	0.7−	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 28	608	0.1−	0.6−	2004 01 26	699	1.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.4−	2004 01 26	699	0.5+	0.9−
2002 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	699	0.5+	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2002 10 31	699	0.9+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2002 10 31	704	1.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.9−	1.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	704	(1.7−	2.8+)	2004 01 30	704	0.9+	0.2−
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 31	704	(1.4+	2.4+)	2004 01 30	704	0.5+	0.5+

(78515)* 2002 RV₉₀ = 2000 AZ₂₄₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37854)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	152.39772		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.25924085	ω	350.54662	+0.69840893	+0.71565849		
a	2.4359428	Ω	323.75223	−0.65579738	+0.63566086		
e	0.1897219	i	0.73729	−0.28662652	+0.28942734		
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	1.3−	2002 09 13	683	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	(2.4+	1.5+)	2002 09 13	683	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.5−	0.5−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	(1.0−	2.7+)	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2002 10 07	704	(1.2−	2.4−)
1998 08 27	699	0.5+	0.4+	2002 09 15	683	0.5+	1.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−
1998 08 27	699	0.3+	1.6+	2002 09 15	683	0.9−	0.0	2002 10 07	704	1.1+	0.1+
1998 08 27	699	0.7+	1.3+	2002 09 15	683	0.8+	0.4+	2002 10 08	699	0.3−	0.0
2000 01 05	691	0.0	0.1−	2002 09 29	608	0.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.5−	0.9+
2000 01 05	691	0.6−	0.1+	2002 09 29	608	0.0	0.7+	2002 10 08	699	0.5+	0.1−
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 09 29	608	0.0	0.5+	2002 10 08	699	0.9−	0.8+
2000 01 12	691	0.1+	0.1−	2002 09 30	704	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
2000 01 12	691	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+
2000 01 12	691	0.4−	1.4+	2002 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+
2001 03 28	691	0.1−	0.7+	2002 09 30	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
2001 03 28	691	0.1+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−
2001 03 28	691	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	645	0.0	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.3−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 30	645	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	645	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	1.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	691	0.4+	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.8+	2002 10 06	608	0.8+	1.6+	2004 01 15	691	0.3+	0.7+
2002 09 12	683	1.8−	0.1+	2002 10 06	608	1.2+	1.7+	2004 01 15	691	0.3+	0.6+
2002 09 12	683	0.2−	0.8−	2002 10 06	608	0.8+	1.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 09 12	683	1.8−	0.9−	2002 10 07	704	(1.2+	4.3−)	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 09 13	683	0.3−	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55619

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
M	99.05428	(2000.0)		P			Q			
n	0.19816187	ω	320.81412	+0.99158911			+0.12790383			
a	2.9137748	Ω	31.85402	-0.10731455			+0.89799400			
e	0.1116322	i	2.14903	-0.07235076			+0.42100759			
P	4.97 <th>H</th> <td>15.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="3"></td></td></td>	H	15.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="3"></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td> <td colspan="3"></td>	U	1			
Residuals in seconds of arc										
1992 09 22 691	0.7-	0.0	2002 09 30 704	0.1-	0.7+	2002 10 08 699	1.0-	1.2+		
1992 09 22 691	0.4-	0.1+	2002 09 30 704	0.0	0.6+	2002 10 08 699	1.0+	1.2+		
1992 09 22 691	0.4-	0.1+	2002 09 30 704	0.1-	1.0+	2002 10 10 645	0.0	0.3-		
1997 09 04 910	0.8+	0.2+	2002 09 30 704	0.0	0.9+	2002 10 10 645	0.1+	0.3-		
1997 09 05 910	1.0+	0.2+	2002 10 01 699	0.1-	0.4+	2002 11 19 644	0.8-	1.2+		
1997 09 05 910	0.9+	0.0	2002 10 01 699	0.3-	0.5-	2002 11 19 644	0.6-	1.0+		
2000 03 11 704	0.4+	1.0+	2002 10 01 699	0.3-	0.0	2002 11 19 644	0.5-	0.9+		
2000 03 11 704	0.4-	0.7-	2002 10 01 699	0.9-	0.5+	2003 12 18 704	0.3-	0.2+		
2000 03 11 704	0.2-	0.9+	2002 10 02 704	0.4+	0.5+	2003 12 18 704	0.1+	0.9+		
2000 03 11 704	1.3+	1.2-	2002 10 02 704	0.3-	0.9+	2003 12 18 704	0.4+	0.3+		
2000 04 05 704	0.1+	0.2-	2002 10 02 704	0.4+	0.6+	2003 12 18 704	0.4+	0.6+		
2000 04 05 704	0.6+	0.8+	2002 10 02 704	0.5-	0.1+	2003 12 27 704	0.3-	0.3+		
2000 04 05 704	0.5+	1.3+	2002 10 02 704	0.6+	0.3+	2003 12 27 704	0.5-	0.8-		
2000 04 06 691	0.2-	0.4+	2002 10 03 704	0.1-	0.5+	2003 12 27 704	0.6+	0.7-		
2000 04 06 691	0.3-	0.4+	2002 10 03 704	0.2+	0.3+	2003 12 29 691	0.1+	0.7-		
2000 04 06 691	0.1-	1.0+	2002 10 03 704	0.0	0.7+	2003 12 29 691	0.2-	0.5-		
2002 09 05 704	0.2+	0.6-	2002 10 03 704	0.1+	0.4+	2003 12 29 691	0.0	0.6-		
2002 09 05 704	0.6-	0.6-	2002 10 03 704	0.3+	0.2+	2003 12 31 859	(0.8-	3.0-)		
2002 09 05 704	0.7-	0.4-	2002 10 04 644	0.3-	0.1+	2003 12 31 859	1.3+	1.1-		
2002 09 07 704	0.3+	0.7+	2002 10 04 644	0.3-	0.3+	2003 12 31 859	0.9-	0.4+		
2002 09 07 704	0.1+	0.1+	2002 10 04 644	0.3-	0.3+	2004 01 17 644	0.3-	0.3-		
2002 09 07 704	0.4-	0.0	2002 10 05 645	0.1+	0.2-	2004 01 17 644	0.0	0.4-		
2002 09 07 704	0.2+	0.3+	2002 10 05 645	0.1+	0.2-	2004 01 17 644	0.2-	0.1-		
2002 09 08 608	0.7-	1.0+	2002 10 06 608	0.6+	0.4+	2004 01 22 704	0.1+	0.6+		
2002 09 08 608	0.6-	0.8+	2002 10 06 608	0.8+	0.5+	2004 01 22 704	0.0	1.1+		
2002 09 08 608	0.3-	0.6+	2002 10 06 608	0.4+	1.0+	2004 01 22 704	0.1+	0.2+		
2002 09 13 608	1.1-	0.6+	2002 10 07 704	1.1+	0.6+	2004 01 22 704	0.2-	0.8+		
2002 09 13 608	1.4-	0.4+	2002 10 07 704	0.6+	0.2+	2004 01 22 704	0.0	0.9+		
2002 09 13 608	1.5-	0.7+	2002 10 07 704	0.8-	0.7+	2004 01 27 691	0.0	0.3-		
2002 09 29 608	0.4+	0.3-	2002 10 07 704	(2.0+	1.7+)	2004 01 27 691	0.0	0.5-		
2002 09 29 608	0.4+	0.6-	2002 10 07 704	1.3-	0.3-	2004 01 27 691	0.0	0.4-		
2002 09 29 608	0.6+	0.0	2002 10 08 699	0.9+	0.6+					
2002 09 30 704	0.4-	1.2+	2002 10 08 699	0.7-	0.8+					

(78517)* 2002 RW₉₂

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	102.91888		(2000.0)		P		Q				
n	0.20521624	ω	339.08330		+0.99936657		+0.03360964				
a	2.8466117	Ω	19.00190		-0.02535402		+0.90309714				
e	0.0828118	i	2.05895		-0.02497252		+0.42811907				
P	4.80	H	15.1		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 10	691	0.1-	0.5-	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	1.1+	0.5-
1995 03 10	691	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.5-
1995 03 10	691	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	1.3-
1995 03 10	691	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.6-
1995 03 10	691	0.1+	0.3-	2002 10 07	699	0.2-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2002 10 07	699	0.1-	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2000 03 11	704	1.1+	1.4+	2002 10 07	699	0.8-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.4-
2000 03 11	704	1.0+	1.5+	2002 10 07	699	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.8-	0.4-
2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2002 10 07	704	(2.1+	0.6+)	2003 12 18	704	0.3+	0.6-
2000 04 05	704	1.4+	1.9+	2002 10 07	704	(2.1+	1.1+)	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.2-	1.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.8+
2000 04 05	704	0.8-	0.0	2002 10 07	704	(2.5+	0.9+)	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2000 04 27	691	0.4-	0.5+	2002 10 07	291	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.0	0.1+

2000 04 27	691	0.3-	0.4+	2002 10 07	291	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2000 04 27	691	0.1-	0.2+	2002 10 07	291	0.4-	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	1.1-
2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.7-
2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
2002 09 07	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2002 09 07	704	0.6+	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	1.6-
2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	699	0.4+	0.1+
2002 09 16	644	0.7-	0.1-	2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	699	1.1-	0.4-
2002 09 16	644	0.6-	0.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	1.6+
2002 09 16	644	0.5-	0.1-	2002 10 31	699	0.9-	0.3-	2004 01 13	691	0.1-	0.2-
2002 09 26	644	0.7-	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.2-	2004 01 13	691	0.2-	0.2-
2002 09 26	644	0.7-	0.6+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	691	0.2-	0.2-
2002 09 26	644	0.7-	0.6+	2002 10 31	699	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	1.4+	0.3-
2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.8-	0.1-
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+				

(78518)* 2002 RF₉₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i> 28.17861	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.18930950	ω	125.65736	+0.41978336		-0.89684544					
<i>a</i> 3.0039160	Ω	298.94668	+0.77270000		+0.43374602					
<i>e</i> 0.0887469	<i>i</i>	9.17059	+0.47614771		+0.08679082					
<i>P</i> 5.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc										
1998 12 16 699	0.3-	1.1+	2002 08 16 704	0.3+	0.5+	2002 10 31 704	0.3+	1.1-		
1998 12 16 699	0.3+	0.1+	2002 08 16 704	0.3-	0.1+	2002 12 05 704	0.2+	1.2+		
1998 12 16 699	1.0+	0.3+	2002 08 16 704	0.1+	0.2+	2002 12 05 704	0.0	0.7+		
1998 12 21 704	1.2+	0.8-	2002 08 16 608	0.1-	0.6+	2002 12 05 704	1.2+	1.0+		
1998 12 21 704	0.9+	1.3+	2002 08 16 608	0.6-	0.7+	2002 12 05 704	0.2+	0.4+		
1998 12 21 704	1.3+	0.4-	2002 08 16 608	0.4-	0.7+	2002 12 05 704	0.4+	0.4+		
1998 12 21 704	(0.3-	2.2-)	2002 08 22 644	0.0	0.0	2002 12 11 704	0.6+	1.7-		
1998 12 21 704	1.1-	1.6-	2002 08 22 644	0.3-	0.2+	2002 12 11 704	0.4-	0.5+		
1998 12 24 691	0.0	0.2-	2002 08 22 644	0.2-	0.0	2002 12 11 704	0.2+	0.6+		
1998 12 24 691	0.3+	0.1-	2002 09 05 699	0.6-	0.4-	2002 12 11 704	1.4+	0.1-		
1998 12 24 691	0.0	0.1+	2002 09 05 699	0.2+	0.7-	2003 10 22 704	0.2+	0.1+		
1999 01 06 699	0.2-	0.2+	2002 09 05 699	0.1+	0.8-	2003 10 22 704	0.1-	0.7-		
1999 01 06 699	0.1+	0.5+	2002 09 05 699	0.0	0.7+	2003 10 22 704	0.4+	0.2-		
1999 01 06 699	0.2+	0.1+	2002 09 07 704	0.0	0.3-	2003 10 25 704	0.2-	0.5+		
1999 01 16 691	1.6-	0.6-	2002 09 07 704	0.4+	0.6-	2003 10 25 704	1.6+	1.1+		
1999 01 16 691	0.3-	0.3-	2002 09 07 704	0.4+	1.1-	2003 10 25 704	0.0	0.3+		
1999 01 16 691	0.3-	0.5-	2002 09 07 704	0.5+	0.8-	2003 11 24 704	0.4-	0.3-		
1999 01 19 704	0.2-	0.2-	2002 09 07 704	0.3+	0.8-	2003 11 24 704	0.8+	0.0		
1999 01 19 704	0.2+	0.3-	2002 09 12 644	0.5-	0.1-	2003 11 24 704	0.1+	1.0-		
1999 01 19 704	0.3-	1.5-	2002 09 12 644	0.3-	0.2+	2003 11 24 704	0.0	0.8-		
1999 01 19 691	0.7-	0.7-	2002 09 12 644	0.5-	0.1+	2003 11 24 704	0.5-	0.4+		
1999 01 19 704	0.4+	1.3+	2002 09 12 644	0.0	0.1+	2003 12 04 704	0.3+	0.3-		
1999 01 19 691	0.5-	0.6-	2002 09 12 644	0.8-	0.1+	2003 12 04 704	0.5+	0.6-		
1999 01 19 691	0.5-	0.5-	2002 09 12 644	0.1-	0.1+	2003 12 04 704	0.2+	0.1+		
1999 02 11 699	1.1+	0.5+	2002 09 17 608	0.8-	0.1-	2003 12 04 704	0.7+	0.1+		
1999 02 11 699	0.1-	1.7+	2002 09 17 608	1.6-	0.2-	2003 12 04 704	0.2-	0.1-		
1999 02 11 699	0.1+	0.3+	2002 09 17 608	1.2-	0.1+	2003 12 18 704	1.1-	0.0		
1999 02 18 566	0.3-	0.6+	2002 10 01 704	0.1+	0.2-	2003 12 18 704	0.3+	0.2+		
1999 02 18 566	0.0	0.5+	2002 10 01 704	0.1+	0.0	2003 12 18 704	0.2-	0.0		
1999 02 18 566	0.7-	0.7+	2002 10 01 704	0.8+	0.1-	2003 12 22 704	0.1-	0.5+		
2000 05 05 699	0.0	0.1-	2002 10 04 699	0.0	0.3+	2003 12 22 704	0.2-	0.2-		
2000 05 05 699	1.4+	0.1+	2002 10 04 699	0.0	0.5+	2003 12 22 704	0.7-	0.1-		
2000 05 05 699	0.0	1.1+	2002 10 04 699	0.5+	0.5+	2003 12 22 704	0.6+	0.2+		
2000 05 05 699	0.1+	0.9+	2002 10 04 699	0.1+	0.3-	2003 12 22 704	0.1+	0.9+		

2002 08 11	704	0.9–	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.1–	2004 01 16	691	0.1+	0.2–
2002 08 11	704	0.4–	0.5+	2002 10 05	704	0.5+	0.7–	2004 01 16	691	0.2+	0.1–
2002 08 11	704	0.3–	0.2–	2002 10 05	704	0.5+	0.5–	2004 01 16	691	0.0	0.2–
2002 08 11	704	0.8–	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.4–	2004 01 22	704	0.5–	0.6+
2002 08 11	704	0.8–	1.6+	2002 10 05	704	1.9+	0.8–	2004 01 22	704	0.3–	0.2+
2002 08 11	704	0.4–	0.7–	2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 08 11	704	0.9–	0.4+	2002 10 06	644	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.6–	0.1+
2002 08 11	704	0.1–	0.5–	2002 10 06	644	0.2+	0.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.2–	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 08 16	704	0.1–	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.3–	0.2+
2002 08 16	704	0.8–	0.7–	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.2–	0.5+
2002 08 16	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.5–	0.0	2004 01 31	704	0.6–	0.4–
2002 08 16	704	0.0	0.6–	2002 10 31	704	0.0	0.1–				
2002 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.2–	0.6–				

(78519)* 2002 RL₉₄

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.43313	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24367998	ω	278.04608	+0.83575310
<i>a</i>	2.5385720	Ω	48.69690	+0.76519255
<i>e</i>	0.0978299	<i>i</i>	2.02803	+0.33715036
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	1.0–	0.6+	2002 10 02	704	0.1–	0.2–	2002 10 31	704	0.1+	1.6+
1994 10 08	691	0.1+	0.4–	2002 10 02	704	0.1–	0.3–	2002 11 08	645	0.1+	0.2–
1994 10 08	691	0.1+	0.1–	2002 10 02	704	0.1+	0.4–	2002 11 08	645	0.1–	0.2–
1994 10 26	691	0.4+	0.2+	2002 10 02	704	0.2+	0.1–	2003 12 22	704	0.3–	0.5–
1994 10 26	691	1.0–	1.4+	2002 10 02	704	0.4+	0.2–	2003 12 22	704	0.1+	0.7–
1994 10 26	691	0.1+	0.1–	2002 10 03	704	0.4–	0.0	2003 12 22	704	0.7–	0.3+
1998 10 19	699	0.0	1.2+	2002 10 03	704	0.2–	0.4–	2003 12 29	699	0.8–	0.2–
1998 10 19	699	1.1–	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	699	0.8–	1.0–
1998 10 19	699	0.7+	1.1+	2002 10 03	704	0.4–	0.1–	2003 12 29	699	0.8+	0.4–
2001 04 24	291	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.5–	0.4+	2003 12 29	699	0.8–	1.2–
2001 04 24	291	0.1–	0.4+	2002 10 07	699	0.2–	0.1+	2003 12 29	691	0.1–	0.3+
2001 04 24	291	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.6–	0.1–	2003 12 29	691	0.2–	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.1–	2002 10 07	699	0.9–	0.4+	2003 12 29	691	0.3–	0.0
2002 09 05	704	1.5+	0.8+	2002 10 07	699	0.3–	0.6+	2004 01 16	644	0.3–	0.0
2002 09 05	704	0.4–	0.1–	2002 10 07	704	0.5–	0.0	2004 01 16	644	0.2–	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.1–	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1–	0.4+
2002 09 07	704	0.3–	0.1–	2002 10 07	704	0.3–	0.3+	2004 01 17	644	0.2–	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.1–	2002 10 07	704	0.7+	0.2–	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.2–
2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.1–	2004 01 19	703	0.3+	0.4+
2002 09 10	608	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	703	0.4+	0.2+
2002 09 10	608	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	1.6+
2002 09 10	608	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 09 27	644	0.4–	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.3–	2004 01 22	704	0.2–	0.6+
2002 09 27	644	0.4–	0.1–	2002 10 30	645	0.1+	0.3–	2004 01 22	704	0.3–	0.4+
2002 09 27	644	0.5–	0.1+	2002 10 31	699	0.9+	1.6+	2004 01 22	704	0.5–	0.1–
2002 09 28	644	0.7–	0.2–	2002 10 31	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.4–	0.8+
2002 09 28	644	0.7–	0.1–	2002 10 31	699	0.9+	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.1–
2002 09 28	644	0.7–	0.2+	2002 10 31	704	0.1–	0.4+	2004 01 28	691	0.4+	0.1–
2002 09 29	683	0.6+	0.1–	2002 10 31	699	0.2+	0.4–	2004 01 28	691	0.2+	0.3–
2002 09 29	683	1.0–	0.1–	2002 10 31	704	0.2–	1.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.6–
2002 09 29	683	1.8–	0.6–	2002 10 31	699	0.3+	2.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.1–
2002 09 30	704	0.2–	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	1.1+	0.8–
2002 09 30	704	0.5–	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.8+	1.3+
2002 09 30	704	0.9–	0.1–	2002 10 31	704	0.2–	0.4+				
2002 09 30	704	0.7–	0.2–	2002 10 31	704	0.4–	1.3+				

(78520)* 2002 RQ₉₅ = 1998 MZ₃₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37859)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	179.58869	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27011735	ω	307.41176	+0.36379507
<i>a</i>	2.3701058	Ω	343.91160	+0.32389787
<i>e</i>	0.2077714	<i>i</i>	2.21210	+0.16598627
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.4–	0.5+	2002 09 28	608	1.9–	0.6–	2002 10 31	699	0.1–	0.1+
1994 04 14	691	0.3–	0.6+	2002 09 28	608	(2.2–	0.8–)	2002 10 31	699	0.2+	0.7+
1994 04 14	691	0.1–	0.2+	2002 09 28	608	1.8–	0.5–	2002 10 31	699	0.4–	1.0+
1998 06 24	704	0.9+	0.6–	2002 10 01	608	0.6–	1.0+	2002 10 31	699	0.2–	0.0
1998 06 24	704	0.3–	0.8+	2002 10 01	608	0.4–	0.9+	2002 10 31	704	0.7–	1.8+
1998 06 24	704	1.4–	1.3–	2002 10 01	608	0.5–	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.7–
1998 06 24	704	1.3+	0.3–	2002 10 02	704	0.4–	0.6–	2002 10 31	704	(0.1–	2.3–)
1998 06 26	704	0.1–	1.1+	2002 10 02	704	0.2–	0.9–	2002 10 31	704	0.1+	0.4–
1998 06 26	704	(2.3–	1.3+)	2002 10 02	704	0.4–	0.4–	2002 11 02	608	0.4+	0.2–
1998 06 26	704	1.4+	0.0	2002 10 02	704	0.7–	0.6–	2002 11 02	608	0.5+	0.5–
1998 06 26	704	0.5+	1.6+	2002 10 03	704	0.3–	0.4–	2002 11 02	608	0.4+	0.6–
2000 12 23	645	0.1–	0.0	2002 10 03	704	0.2–	0.4–	2002 11 08	704	0.8+	0.3–
2000 12 23	645	0.1–	0.1–	2002 10 03	704	0.5–	0.7–	2002 11 08	704	1.2+	0.5–
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.5–	0.8–	2002 11 08	704	0.3–	0.8–
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.5–	0.3–	2002 11 08	704	0.4–	0.9–
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	0.5–	0.3+
2001 03 18	699	0.0	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2001 03 18	704	0.3+	1.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	1.4+
2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.6+
2001 03 18	699	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	0.6+	0.1–	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 03 18	699	0.6+	0.4+	2002 10 05	644	0.2–	0.2+	2003 12 22	704	0.9–	0.1+
2001 03 18	699	0.5–	1.4+	2002 10 05	644	0.3–	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 03 29	691	0.1+	0.3+	2002 10 05	644	0.3–	0.4+	2003 12 22	704	1.1–	0.7+
2001 03 29	691	0.0	0.4+	2002 10 06	644	0.1–	0.1+	2003 12 22	704	0.2–	0.4–
2001 03 29	691	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.3–	0.2+	2003 12 27	704	1.3+	0.9–
2002 08 11	704	0.3–	1.1+	2002 10 06	644	0.2–	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2002 08 11	704	0.6–	0.5–	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.7–	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.2–	0.1+
2002 08 11	704	0.2–	0.3+	2002 10 07	699	0.3–	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.1–	0.7+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.4–	1.5–
2002 08 11	704	0.8–	1.0+	2002 10 07	704	0.6–	0.2+	2004 01 13	699	0.3–	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.1–	0.6+	2004 01 22	704	0.3–	0.9–
2002 08 11	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.4–	0.7+	2004 01 22	704	0.8+	0.2–
2002 09 05	704	0.7+	1.2–	2002 10 07	704	0.3–	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.7–	2002 10 07	704	0.3–	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 10	291	0.1+	0.4–	2004 01 22	704	0.6+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55621

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.00020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21266120	ω	156.77403	+0.99673409	+0.07538521
<i>a</i>	2.7797807	Ω	198.97082	-0.08068628	+0.94433958
<i>e</i>	0.0936394	<i>i</i>	5.10952	+0.00329850	+0.32021842
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(1.7+ 2.8+)	2002 10 01	699	0.1- 0.7+	2002 11 06	704	0.1+ 0.1-
1996 04 18	809	(0.8+ 3.3+)	2002 10 01	699	0.1- 0.2+	2002 11 06	704	0.2- 0.6+
1996 04 18	809	(2.6+ 3.7+)	2002 10 01	699	0.3+ 0.1+	2002 11 10	704	0.2+ 0.3+
1998 12 15	704	0.2+ 1.8-	2002 10 02	704	0.1- 0.0	2002 11 10	704	(0.2+ 3.5+)
1998 12 15	704	0.4+ 0.5+	2002 10 02	704	0.0 0.3-	2002 11 10	704	0.0 0.5+
1998 12 15	704	0.6- 0.7-	2002 10 02	704	0.3- 0.2-	2002 11 10	704	(0.4+ 2.4+)
1998 12 15	704	(4.0- 0.5+)	2002 10 02	704	0.6- 0.3-	2003 12 20	704	1.0- 1.0+
1998 12 22	704	0.5+ 0.1-	2002 10 03	704	1.5+ 0.4-	2003 12 20	704	0.4- 0.8+
1998 12 22	704	(1.6- 2.4-)	2002 10 03	704	0.9+ 0.2-	2003 12 20	704	0.1+ 0.8+
1998 12 22	704	0.3- 1.4-	2002 10 03	704	0.8+ 0.2-	2003 12 22	704	0.6- 0.4+
1998 12 22	704	0.2- 0.4-	2002 10 03	704	1.1+ 0.4-	2003 12 22	704	0.6- 0.6+
2000 02 12	645	0.0 0.0	2002 10 03	704	0.8+ 0.5-	2003 12 22	704	0.4+ 0.8+
2000 02 12	645	0.0 0.0	2002 10 07	704	0.2- 0.2+	2003 12 22	704	0.1- 0.9+
2000 03 11	704	0.2+ 0.9+	2002 10 07	704	0.1- 0.1+	2003 12 22	704	0.0 0.1-
2000 03 11	704	0.3+ 0.9+	2002 10 07	704	0.1- 0.1+	2004 01 13	699	0.8- 0.2-
2000 03 11	704	0.7+ 0.7+	2002 10 07	704	0.2- 0.4+	2004 01 13	699	0.0 0.2-
2000 04 05	704	0.8+ 1.4+	2002 10 07	704	0.2+ 0.0	2004 01 13	699	0.7+ 0.2+
2000 04 05	704	0.5+ 0.3+	2002 10 10	291	0.2- 0.1-	2004 01 13	699	0.1- 0.4+
2000 04 05	704	0.2+ 0.9+	2002 10 10	291	0.0 0.0	2004 01 17	608	0.0 0.9-
2002 09 05	704	0.8- 1.1+	2002 10 10	291	0.5+ 0.2-	2004 01 17	608	0.0 0.6-
2002 09 05	704	0.1- 1.1+	2002 10 11	704	0.7- 0.0	2004 01 17	608	0.2+ 1.1-
2002 09 05	704	0.3- 0.5+	2002 10 11	704	0.6- 0.1-	2004 01 18	644	0.1- 0.0
2002 09 05	704	0.9- 0.7+	2002 10 11	704	0.4- 0.0	2004 01 18	644	0.0 0.0
2002 09 05	704	0.4- 1.1+	2002 10 11	704	0.8- 0.4-	2004 01 18	644	0.3+ 0.1-
2002 09 07	704	0.4+ 0.6-	2002 10 11	704	0.5- 0.1-	2004 01 23	704	0.2- 0.4-
2002 09 07	704	1.0+ 1.4-	2002 10 31	699	0.9- 1.5+	2004 01 23	704	0.2- 1.4-
2002 09 07	704	0.9+ 0.9-	2002 10 31	699	0.5- 1.2+	2004 01 23	704	0.0 0.1-
2002 09 07	704	0.5+ 1.0-	2002 10 31	699	(2.5- 1.3+)	2004 01 23	704	1.6+ 0.7+
2002 09 07	704	0.1+ 1.4-	2002 10 31	699	0.6+ 0.6+	2004 01 23	704	0.7- 0.1-
2002 09 15	608	0.2+ 0.9-	2002 10 31	704	0.4- 1.0+	2004 01 24	704	0.6+ 0.1+
2002 09 15	608	0.1- 0.9-	2002 10 31	704	0.7- 0.7+	2004 01 24	704	0.7+ 0.0
2002 09 15	608	0.0 0.4-	2002 10 31	704	0.7- 1.1+	2004 01 24	704	0.5+ 0.1+
2002 09 27	644	0.5- 0.5+	2002 10 31	704	0.6+ 1.2+	2004 01 29	704	0.4+ 0.6-
2002 09 27	644	0.5- 0.5+	2002 10 31	704	0.3- 0.8+	2004 01 29	704	0.6- 0.4+
2002 09 27	644	0.5- 0.7+	2002 11 02	608	0.4- 0.7-	2004 01 29	704	0.1- 0.3-
2002 09 28	608	(3.4- 0.7+)	2002 11 02	608	0.4- 0.6-	2004 01 29	704	0.1+ 0.2-
2002 09 28	608	(3.4- 1.1+)	2002 11 02	608	0.2- 0.3-	2004 01 29	704	0.3+ 0.3+
2002 09 28	608	(3.3- 1.0+)	2002 11 06	704	0.1+ 0.3+			
2002 10 01	699	0.7+ 0.4+	2002 11 06	704	0.4+ 0.1+			

(78522)* 2002 RM₉₆ = 2000 GA₄₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 37860)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.26441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19571238	ω	199.11305	+0.88785974	-0.45938012
<i>a</i>	2.9380365	Ω	188.37650	+0.44196133	+0.86717446
<i>e</i>	0.0892898	<i>i</i>	10.27331	+0.12796589	+0.19229758
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1- 0.2+	2002 09 05	704	0.4- 0.0	2002 10 11	704	0.4- 0.3+
1997 10 30	704	0.9- 1.1-	2002 09 07	704	0.5+ 0.5+	2002 10 11	704	0.5- 0.0
1997 10 30	704	0.2+ 1.5+	2002 09 07	704	0.0 0.6+	2002 10 31	704	0.7+ 0.1+
1997 10 30	704	0.5+ 0.1-	2002 09 07	704	0.3+ 0.2+	2002 10 31	704	0.5+ 0.1+
1997 10 30	704	0.1+ 0.8-	2002 09 07	704	0.2+ 0.8+	2002 10 31	704	0.3+ 0.3+

1999 01 14	699	0.4+ 0.2-	2002 09 07	704	0.2+ 0.2+	2002 10 31	704	0.6+ 0.3+
1999 01 14	699	0.7+ 0.0	2002 09 15	608	0.4- 0.6+	2002 10 31	704	0.3+ 0.3+
1999 01 14	699	0.5+ 1.0-	2002 09 15	608	0.6- 0.4+	2002 11 07	704	0.3+ 0.0
2000 04 03	699	1.3+ 0.3+	2002 09 15	608	0.4- 0.6+	2002 11 07	704	0.3+ 0.8+
2000 04 03	699	1.0+ 0.8+	2002 09 27	644	0.2+ 0.2-	2002 11 07	704	0.6+ 0.1-
2000 04 03	699	0.5- 0.4+	2002 09 27	644	0.0 0.1-	2002 11 07	704	0.5+ 0.9+
2000 04 03	699	1.5+ 0.8+	2002 09 27	644	0.0 0.1-	2002 11 07	704	0.2- 1.3+
2000 04 05	704	0.1+ 0.4+	2002 09 28	644	0.3- 0.1-	2002 11 11	704	0.3+ 0.7+
2000 04 05	704	0.3- 1.0+	2002 09 28	644	0.2- 0.1-	2002 11 11	704	0.1+ 0.2+
2000 04 05	704	0.1- 0.4+	2002 09 28	644	0.3- 0.1-	2002 11 11	704	0.5- 0.5-
2000 04 05	704	0.4+ 0.9+	2002 10 01	699	0.0 0.5+	2002 11 11	704	0.7- 0.9-
2000 04 05	704	0.2- 0.5+	2002 10 01	699	0.5+ 0.3+	2002 11 11	704	0.1- 1.2-
2000 04 06	704	0.3- 0.4+	2002 10 01	699	0.0 0.3+	2002 11 20	644	0.2+ 1.0+
2000 04 06	704	0.9+ 0.7+	2002 10 01	699	0.2+ 0.4+	2002 11 20	644	0.1+ 0.7+
2000 04 06	704	0.1- 1.0+	2002 10 02	704	0.0 0.5-	2002 11 20	644	0.2+ 1.0+
2000 04 06	704	0.2- 0.4+	2002 10 02	704	0.1- 0.4-	2003 01 28	704	1.4- 0.6-
2000 04 07	704	0.3+ 0.1+	2002 10 02	704	0.4+ 0.1+	2003 01 28	704	0.7- 0.2-
2000 04 07	704	0.6- 1.5+	2002 10 02	704	0.0 0.4-	2003 01 28	704	0.6- 0.3-
2000 04 07	704	0.3- 0.2+	2002 10 02	704	0.5- 0.4-	2003 01 28	704	0.6- 0.7-
2000 04 07	704	0.6- 0.3-	2002 10 03	704	0.1+ 0.6+	2003 12 26	608	0.4- 1.3+
2000 04 27	699	0.1- 0.4+	2002 10 03	704	0.1- 0.6+	2003 12 26	608	0.4- 1.4+
2000 04 27	699	0.4+ 0.8+	2002 10 03	704	0.2+ 0.3+	2003 12 26	608	0.1+ 0.8+
2000 04 27	699	0.7- 0.2+	2002 10 03	704	0.2- 0.8+	2003 12 28	699	0.1- 0.1-
2000 04 27	699	0.2+ 0.5+	2002 10 03	704	0.2- 0.8+	2003 12 28	699	0.9- 0.3-
2002 07 14	704	0.8- 0.1+	2002 10 07	704	0.6+ 0.0	2003 12 28	699	0.6- 0.1-
2002 07 14	704	0.2- 0.6+	2002 10 07	704	0.5+ 0.3-	2003 12 28	699	0.7- 0.0
2002 07 14	704	0.5- 0.8+	2002 10 07	704	0.4+ 0.5-	2004 01 29	704	0.7+ 0.1+
2002 07 14	704	1.1- 0.9-	2002 10 07	704	0.6+ 0.5-	2004 01 29	704	0.3+ 0.2-
2002 09 05	704	0.3- 1.1+	2002 10 07	704	0.5+ 0.7-	2004 01 29	704	0.4+ 0.2+
2002 09 05	704	0.2- 0.8+	2002 10 11	704	0.4- 0.1+	2004 01 29	704	0.3+ 0.2-
2002 09 05	704	0.1- 0.4+	2002 10 11	704	0.2- 0.1-	2004 01 29	704	0.2+ 0.2+
2002 09 05	704	0.3- 0.7+	2002 10 11	704	0.3- 0.1-			

(78523)* 2002 RV₉₆ = 1998 QS₁₀₈

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37861)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.85506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26011660	ω	142.22247	+0.66068511	+0.75062458
<i>a</i>	2.4304723	Ω	169.12250	-0.69817472	+0.61818130
<i>e</i>	0.2100110	<i>i</i>	2.31146	-0.27576664	+0.23326942
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3- 0.9-	2002 10 01	699	0.3- 0.1-	2002 10 07	704	0.7- 0.2-
1998 08 17	704	1.0- 0.2-	2002 10 02	704	0.1+ 0.2-	2002 10 07	704	0.6- 0.0
1998 08 17	704	0.7- 1.4+	2002 10 02	704	0.4+ 0.5-	2002 10 07	704	0.7- 0.3+
1998 08 17	704	0.1+ 0.0	2002 10 02	704	0.1+ 0.5-	2002 10 07	704	0.1- 0.2+
1998 08 17	704	0.8+ 0.1+	2002 10 02	704	0.4- 0.5-	2002 10 11	704	0.1- 0.3+
1998 08 23	699	1.3+ 0.5+	2002 10 03	704	0.8- 0.1-	2002 10 11	704	0.2- 0.4+
1998 08 23	699	0.4+ 0.1-	2002 10 03	704	0.3+ 0.1-	2002 10 11	704	0.1+ 0.5+
1998 08 23	699	0.4- 0.8+	2002 10 03	704	0.5- 0.1+	2002 10 11	704	0.8+ 0.4+
1998 09 21	699	0.1- 0.4+	2002 10 03	704	0.0 0.0	2002 10 11	704	0.3+ 1.1+
1998 09 21	699	0.2- 0.4+	2002 10 03	704	0.7- 0.5-	2002 10 31	704	0.8- 0.2-
1998 09 21	699	0.6- 0.2+	2002 10 03	704	0.4+ 0.4+	2002 10 31	704	1.3- 0.1+
2001 03 26	691	0.5- 0.5+	2002 10 03	704	0.4- 0.2-	2002 10 31	704	1.8- 0.4+
2001 03 26	691	0.7+ 0.8-	2002 10 03	704	0.2+ 0.4+	2002 11 02	608	0.1- 0.8-
2001 03 26	691	0.7- 0.5+	2002 10 03	704	0.3- 0.8-	2002 11 02	608	1.0- 1.1-
2002 09 05	704	1.3+ 0.4+	2002 10 03	704	0.1- 0.1-	2002 11 02	608	0.7- 0.5-
2002 09 05	704	1.6+ 0.0	2002 10 04	704	0.2- 0.5+	2002 11 06	704	0.2- 0.2+
2002 09 05	704	1.5+ 0.6+	2002 10 04	704	0.5+ 0.1-	2002 11 06	704	0.4- 0.8+
2002 09 05	704	1.2+ 0.2+	2002 10 04	704	0.0 0.2-	2002 11 06	704	0.7- 0.2+
2002 09 05	704	1.3+ 0.3-	2002 10 04	704	0.3+ 0.2-	2002 11 06	704	0.6- 0.0
2002 09 07	704	1.4+ 0.6+	2002 10 04	704	0.8- 0.1-	2003 12 22	691	0.1- 0.2-
2002 09 07	704	1.1+ 0.2+	2002 10 04	704	0.1+ 0.4-	2003 12 22	691	0.0 0.1+

2002 09 07	704	1.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2002 09 07	704	1.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	1.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 10 07	699	0.9+	0.1+	2004 01 27	691	0.5+	0.3+
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2002 10 07	699	0.9−	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	0.8−	0.3−	2002 10 07	699	0.3−	0.7−	2004 01 27	691	0.5+	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2002 10 07	699	0.1+	0.5−				
2002 10 01	699	0.9−	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.3−				

(78524)* 2002 RM₉₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	8.33706	<i>ω</i>	98.50501	−0.20598026	−0.97855501		
<i>a</i>	3.1699431	<i>Ω</i>	3.38297	+0.88756833	−0.18746965		
<i>e</i>	0.1364204	<i>i</i>	1.44874	+0.41206139	−0.08535353		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	1.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.8+	0.0	2003 12 16	703	0.5−	0.0
1997 12 05	704	1.4+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 16	703	0.0	0.4−
1997 12 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2003 12 16	703	0.4−	0.6+
1997 12 05	704	0.7+	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.0
1997 12 05	704	0.7−	1.8−	2002 10 07	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
1999 03 19	691	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.5−	1.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1999 03 19	691	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	1.2+	1.2−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 03 19	691	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	(0.3−	2.8+)	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1999 03 22	699	0.7+	1.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1999 03 22	699	1.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 04 07	699	0.2−	1.1−	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	699	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1999 04 07	699	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
1999 04 11	691	0.0	1.2−	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	0.8−
1999 04 11	691	0.1−	0.8−	2002 10 30	644	0.4−	0.0	2003 12 26	608	0.2+	0.9−
1999 04 11	691	0.1+	0.8−	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2003 12 26	608	0.5+	1.0−
2000 05 28	704	(3.3+	0.5+)	2002 11 02	608	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2000 05 28	704	(2.4+	0.5−)	2002 11 02	608	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	(3.0+	0.7−)	2002 11 02	608	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2002 09 05	704	1.0−	0.4+	2002 11 21	644	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 21	644	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 11 21	644	0.1−	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 01 19	699	0.7−	0.4−
2002 09 15	608	0.6−	0.6−	2003 01 04	704	0.2+	1.3+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2002 09 15	608	1.0−	0.8−	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	699	0.2−	0.0
2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2003 10 24	704	0.4−	0.5−	2004 01 19	699	0.7−	0.2−
2002 09 27	644	0.4−	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	1.0−
2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	1.0−
2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.2−
2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.7−
2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.8−
2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 01	699	1.7−	0.9+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2003 10 29	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 16	699	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 16	699	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+

2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 16	699	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2002 10 03	704	1.6+	0.2−	2003 12 16	703	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 12 16	699	0.4+	0.3−				

(78525)* 2002 RY₉₇ = 1999 CW₃₆

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37862)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	54.38487	<i>ω</i>	51.16684	+0.57835961	−0.81572873		
<i>a</i>	0.18926749	<i>Ω</i>	3.53661	+0.69384335	+0.48587122		
<i>e</i>	3.0043604	<i>i</i>	8.68659	+0.42904728	+0.31387225		
<i>P</i>	0.0933383	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.2+	1.2−	2002 10 04	704	0.6−	0.9+	2002 11 08	704	0.9+	0.8+
1993 01 25	691	0.7+	1.5−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.8+	0.3+
1993 01 25	691	0.4+	1.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 08	704	0.5+	1.3+
1999 02 10	704	1.3−	0.0	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	1.1+	2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	1.2−	0.6+
1999 02 10	704	(0.3+	2.3+)	2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.7−
1999 02 10	704	1.4−	0.8−	2002 10 05	599	1.7−	1.2−	2002 11 12	704	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2002 10 05	599	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.5−	2002 10 05	599	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.4−	1.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	644	0.3−	0.3−
1999 02 13	704	1.5+	0.4−	2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	1.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	1.8−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	644	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 09 28	608	1.4−	0.5−	2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.4−
2002 09 28	608	1.1−	0.0	2002 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 09 28	608	1.2−	0.1−	2002 11 01	704	1.0−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.3−	0.7−	2004 01 31	704	1.4+	0.2−
2002 10 03	599	0.3+	0.2−	2002 11 02	608	0.1−	0.9−	2004 01 31	704	0.9+	0.5−
2002 10 03	599	0.4+	0.0	2002 11 02	608	0.1−	0.7−	2004 01 31	704	0.9+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.8+	0.5+				
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55623

1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	1.2+	1.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 11 21	644	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.5−	1.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2000 01 03	704	0.8−	1.0−	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	1.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	(0.9−	2.3+)
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	1.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	1.7−	0.9+
2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	1.1−	1.6+
2002 09 07	704	1.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	704	2.0+	0.2+
2002 09 07	704	0.7−	1.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	1.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	1.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	1.1+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.4−				
2002 10 02	704	0.2+	0.8−	2002 10 31	704	0.2+	0.2+				

(78527)* 2002 RJ₉₈ = 1999 FR₅₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37863)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.15633	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18203103	<i>ω</i> 70.57715	−0.00881582	−0.99757731
<i>a</i>	3.0834655	<i>Ω</i> 20.30252	+0.82655680	−0.04610807
<i>e</i>	0.1333955	<i>i</i> 11.47130	+0.56278427	+0.05209185
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.5−	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.3−	2003 11 30	703	0.4−	0.3−
1994 04 15	691	0.0	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.5−	2003 11 30	703	0.1−	1.3−
1994 04 15	691	0.2−	0.7+	2002 10 31	699	0.4+	0.0	2003 11 30	703	0.2−	1.3−
1999 03 20	704	0.3−	1.4−	2002 10 31	699	(2.1+	0.1−)	2003 12 18	703	1.7−	1.6−
1999 03 20	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	699	(2.1+	1.2+)	2003 12 18	703	1.3−	0.4−
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2003 12 18	703	0.1−	1.2−
1999 03 20	704	0.1−	0.5−	2002 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.8−	2.0−
1999 03 20	704	0.7+	1.7−	2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	1.4+	0.3−
1999 03 23	704	0.1−	1.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
1999 03 23	704	0.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	703	0.5−	0.1−
1999 03 23	704	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.9+	0.4−	2003 12 29	704	1.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.9−	2003 12 29	703	0.7−	0.6−
2002 09 05	704	1.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2002 09 05	704	1.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2003 12 29	703	0.7−	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	703	0.6+	0.3−
2002 09 07	704	1.0−	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.8+	2002 11 11	644	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	1.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.4−	2003 12 30	704	1.0+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.9+	0.1−	2002 11 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 02	704	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 01 02	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	608	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	(2.1+	0.7+)	2004 01 02	704	0.5+	0.2+
2002 10 02	608	0.2−	0.1+	2003 10 21	699	0.5−	1.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	608	0.5−	0.5−	2003 10 21	699	0.1−	1.4+	2004 01 18	703	0.0	0.7−
2002 10 03	704	1.2+	0.5−	2003 10 21	699	1.3+	0.5−	2004 01 18	703	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	1.0+	0.8+	2003 10 21	699	1.3+	0.7+	2004 01 18	703	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2003 10 22	704	0.9−	0.8+	2004 01 18	703	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	1.4+	0.7+	2003 10 22	704	1.3−	0.2−	2004 01 19	704	1.1−	0.1−
2002 10 03	704	1.5+	0.6+	2003 10 22	704	0.8+	0.6+	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.8−	0.3+
2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.8−	0.4+

2002 10 07	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	1.2−	0.2+	2004 01 30	699	0.7−	0.3+
2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	1.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	699	0.0	0.4+
2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	0.0	0.2−
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2003 11 24	703	1.0+	0.4−	2004 01 31	704	0.7−	0.8+
2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.9+
2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2003 11 24	703	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.8−	1.0+
2002 10 11	704	1.2−	0.3+	2003 11 24	703	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.9−	0.7+
2002 10 30	644	0.2+	0.3−	2003 11 30	703	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.8−	1.5+

(78528)* 2002 RO₉₈ = 1996 TY₅₃ = 1999 CS₁₃₅

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37863)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.11158	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17131486	<i>ω</i> 229.61024	+0.82306528	−0.56741810
<i>a</i>	3.2107466	<i>Ω</i> 164.90807	+0.54542396	+0.77766189
<i>e</i>	0.1228060	<i>i</i> 5.39936	+0.15835483	+0.27070034
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
1996 10 05	809	1.6−	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.0
1996 10 05	809	1.3−	0.1−	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.2−
1996 10 06	809	1.7+	0.6−	2002 10 01	699	1.0+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.8−
1996 10 06	809	0.9+	0.5−	2002 10 01	699	0.3−	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.3−
1996 10 06	809	0.8+	1.7−	2002 10 01	699	0.5+	0.8−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−
1999 02 08	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.4−
1999 02 08	691	0.4−	0.2−	2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.1−
1999 02 08	691	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.1−
1999 02 12	691	0.6+	0.2−	2002 10 02	704	0.7−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	0.5−
1999 02 12	691	0.5+	0.4−	2002 10 02	608	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+
1999 02 12	691	0.5+	0.1−	2002 10 02	608	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.5−
1999 02 14	691	0.2−	0.3−	2002 10 02	608	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
1999 02 14	691	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.9+	1.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1999 02 14	691	0.6−	0.2−	2002 10 03	704	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.9−
1999 02 23	691	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	1.1−	0.5−
1999 02 23	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 23	691	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2002 10 07	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	1.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	644	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.0	1.0−
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	644	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	1.2+
2002 09 05	704	0.0	1.1−	2002 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	1.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.6+				

2000 04 25	691	0.1+	0.7+	2002 10 07	644	0.2-	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.6-
2000 05 03	691	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	(1.6-	2.7+)	2002 11 10	704	(2.0-	0.5-)
2000 05 03	691	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	1.2-	2002 11 10	704	1.2-	0.9+
2000 05 03	691	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 10	704	1.0-	0.2+
2002 09 05	704	1.6+	0.4+	2002 10 07	644	0.1-	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	1.0+	0.1-	2002 10 07	704	0.9+	0.4-	2003 12 16	699	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 16	699	0.8-	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	699	1.5+	1.9-
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	699	0.8-	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	2.0+	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.3+	1.8+
2002 09 07	704	0.3+	0.2-	2002 10 15	704	0.3-	0.8+	2003 12 20	704	0.4-	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 15	704	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.4-
2002 09 07	704	0.6-	0.5+	2002 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	608	0.7-	0.5-	2002 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2002 09 16	608	0.8-	0.4-	2002 10 15	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2002 09 16	608	1.0-	1.7-	2002 10 31	699	0.7+	0.4+	2004 01 18	691	0.2+	0.2-
2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	691	0.3+	0.0
2002 10 01	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.1-
2002 10 01	699	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.4-	0.4+
2002 10 01	699	0.1-	0.6-	2002 10 31	699	1.1+	0.7+	2004 01 23	704	1.2-	0.8+
2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.8-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.1-	1.1+
2002 10 02	704	0.7-	0.3-	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.9-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5+				
2002 10 03	704	0.9-	0.3+	2002 11 03	608	0.7+	0.0				

(78530)* 2002 RW₁₀₀ = 1996 RX₇

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37866)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.13061		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18367439	ω	215.40724		+0.56860630		-0.81719571
<i>a</i>	3.0650459	Ω	200.46016		+0.80312571		+0.57626675
<i>e</i>	0.0671859	<i>i</i>	15.63759		+0.17797742		+0.01038327
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.4+	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.6-
1996 09 06	691	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 11 07	704	0.1-	0.8-
1996 09 06	691	0.2+	0.6-	2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2002 11 07	704	0.1-	0.2-
1996 09 14	691	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	1.3+	0.0
1996 09 14	691	0.1-	0.8-	2002 10 07	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.4-	0.4+
1996 09 14	691	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2002 11 11	704	0.1-	0.6+
2000 05 27	704	(0.5+	2.1+)	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.8+
2000 05 27	704	0.6-	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.9-	0.4-
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.3-	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	1.4+
2000 06 04	704	0.3-	1.1+	2002 10 09	699	0.6+	0.3+	2002 11 20	644	0.4-	0.7-
2000 06 04	704	0.9+	1.9+	2002 10 09	699	1.1-	1.1+	2002 11 20	644	0.4-	0.3-
2000 06 04	704	0.2-	1.1+	2002 10 09	699	0.0	0.3+	2002 11 20	644	0.2-	0.3-
2000 06 04	704	0.3-	1.3+	2002 10 09	704	1.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2002 10 09	699	1.1-	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	0.5-
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.9+	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	1.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.7-	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.3-	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.1-	2002 10 11	704	1.4-	0.5+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	644	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.8-	0.0	2004 01 05	699	0.3-	0.3+
2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 05	699	0.5-	0.1+
2002 10 01	608	0.1+	0.7-	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2004 01 05	699	0.7+	0.9-
2002 10 01	608	0.2+	0.1+	2002 10 31	608	0.0	0.3-	2004 01 05	699	0.9-	0.0
2002 10 01	608	0.4+	0.3+	2002 10 31	608	0.9-	1.3-	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	0.1+	2002 10 31	608	0.2-	0.3-	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.9-	0.3+	2002 11 01	704	1.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.2+

2002 10 02	704	0.9-	0.5+	2002 11 01	704	0.0	1.0-	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	1.0-	0.0	2002 11 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 28	704	0.1-	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	0.1-	0.3-				

(78531)* 2002 RM₁₀₃

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	184.69245		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21657381	ω	260.24230		+0.24899553		+0.96763781
<i>a</i>	2.7461996	Ω	24.29502		-0.84497872		+0.23771469
<i>e</i>	0.0211802	<i>i</i>	5.71446		-0.47329925		+0.08466871
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.3+	0.5+	2002 09 12	461	0.4-	0.1-	2002 11 06	704	0.0	1.4-
1991 03 14	691	0.3+	0.6+	2002 09 12	461	0.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.6+	1.2-
1991 03 14	691	0.4+	0.1+	2002 09 12	461	0.8+	0.4-	2002 11 21	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.1-	0.0	2002 09 27	644	0.9-	0.1-	2002 11 21	644	0.3-	0.4+
1998 12 17	704	0.1-	1.9-	2002 09 27	644	0.7-	0.1+	2002 11 21	644	0.4-	0.1+
1998 12 17	704	1.2+	0.9+	2002 09 27	644	0.9-	0.1-	2003 01 04	704	0.7+	1.7+
1998 12 17	704	0.1+	0.7-	2002 09 28	644	0.8-	0.1-	2003 01 04	704	0.7-	0.1+
1998 12 17	704	(2.4+	1.3-)	2002 09 28	644	0.8-	0.0	2003 01 04	704	0.1-	0.1-
2000 02 04	704	0.6+	0.9+	2002 09 28	644	0.7-	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.5+	0.7+	2002 10 01	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	703	0.1-	0.9-
2000 02 04	704	1.0-	0.4+	2002 10 01	699	0.3+	0.0	2003 12 17	703	(3.0+	0.8+)
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2003 12 17	703	1.9-	1.5-
2000 02 26	703	1.0-	0.0	2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2003 12 17	703	1.3-	0.4-
2000 02 26	703	(1.1-	3.9+)	2002 10 02	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 02 26	703	0.7-	0.2-	2002 10 02	704	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2000 02 26	703	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2002 10 02	704	(1.7-	2.1+)	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	1.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.5-	0.6-	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.9-	1.7+	2002 10 07	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	704	1.3-	0.9+	2002 10 07	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.7-	0.0
2002 09 07	461	0.4-	0.3-	2002 10 07	704	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2002 09 07	461	0.1+	0.3-	2002 10 07	704	0.5-	0.7-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2002 09 07	461	0.6-	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	1.6-
2002 09 07	704	1.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.8+	1.4-
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	1.1-	2003 12 29	704	1.2+	1.1-
2002 09 07	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2002 09 08	461	0.0	0.3-	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	699	0.1-	0.2+
2002 09 08	461	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	699	0.2-	0.4-
2002 09 08	461	1.0-	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	699	0.4-	0.3-
2002 09 08	461	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	699	0.1+	0.1+
2002 09 08	461	0.2-	0.2+	2002 11 02	608	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 09 09	461	0.2+	0.1-	2002 11 02	608	0.4+	0.8-	2004 01 31	704	1.1+	0.5+
2002 09 09	461	0.4+	0.3-	2002 11 02	608	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 09 10	461	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.9+				
2002 09 10	461	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55625

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	31.76071		(2000.0)	P	Q
n	0.18574567	ω	70.79849	-0.03437745	-0.99676141
a	3.0422174	Ω	21.56474	+0.82648481	-0.06925147
e	0.0869100	i	11.40761	+0.56190840	+0.04087707
P	5.31	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.6+	2002 11 04	699	0.2-	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 03 20	704	1.4-	0.1-	2002 11 04	699	0.4-	0.5-	2003 01 05	704	0.1-	0.6-
1999 03 20	704	1.1-	1.1-	2002 11 04	699	0.5-	0.4-	2003 01 05	704	0.3+	0.6-
1999 03 20	704	0.1+	1.3+	2002 11 04	699	0.8-	0.2-	2003 01 05	704	0.2-	0.6-
1999 03 20	704	0.4-	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2003 01 05	704	1.0+	0.1-
1999 03 23	704	0.9-	0.6-	2002 11 05	704	0.2+	0.5-	2003 01 05	704	0.2-	0.5+
1999 03 23	704	0.8+	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.5-	2003 02 04	704	0.1+	0.1-
1999 03 23	704	0.0	0.9-	2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.5-	0.6-
1999 03 23	704	0.9+	0.7-	2002 11 05	704	0.1-	0.0	2003 02 04	704	0.2-	0.9-
1999 03 23	704	0.4+	1.3-	2002 11 06	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	704	0.6+	0.5+
2001 07 20	644	1.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.9+
2001 07 20	644	1.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.7-	0.4+	2003 11 19	704	0.8+	0.8-
2001 07 20	644	1.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.4-	0.4-
2001 08 21	644	0.8-	0.6+	2002 11 06	704	1.0-	0.5+	2003 11 19	704	1.1+	1.2-
2001 08 21	644	0.9-	0.3+	2002 11 07	704	0.1-	0.0	2003 11 21	699	(2.3+	0.7-)
2001 08 21	644	0.8-	0.6+	2002 11 07	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	699	0.4+	0.0
2001 08 21	644	1.0-	0.4+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.7+
2001 08 21	644	0.6-	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	(0.4+	2.8-)
2001 08 21	644	0.7-	0.1+	2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2002 11 08	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	1.1+	1.0-
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 11 08	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.3-	1.0-	2003 12 18	704	1.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.6-	2002 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.4-	2002 11 12	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.0	1.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.6-	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	1.3+
2002 09 07	704	1.0+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	1.1+	1.2+
2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.1-	2003 12 30	704	1.1+	1.3+
2002 10 04	704	0.3-	0.0	2002 11 13	644	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	1.0+	0.9+
2002 10 04	704	0.2-	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.2-	1.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.4-	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
2002 10 09	704	1.1+	0.6-	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.5-	0.3-	2002 11 14	704	1.2+	0.0	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.7-	2002 11 23	644	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.5+	1.1+
2002 10 12	704	0.2+	0.0	2002 11 23	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	703	2.6-	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 11 23	644	0.4-	0.2-	2004 01 30	703	(0.7-	4.5-)
2002 10 12	704	0.4-	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.9-	2004 01 30	703	2.9-	0.2-
2002 10 12	704	0.3-	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 01 30	703	(3.2-	0.1-)
2002 10 26	608	0.7+	1.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2002 10 26	608	0.3+	0.9+	2002 12 02	704	0.2-	0.6-	2004 01 31	704	0.5+	0.2-
2002 10 26	608	0.3+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	1.0-
2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.7-
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.1-				

(78533)* 2002 RL₁₀₆ = 2001 MT₁₉

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37875)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	109.06477		(2000.0)	P	Q
n	0.17976122	ω	293.91064	+0.99409039	-0.06562407
a	3.1093674	Ω	69.94488	+0.09638874	+0.90002249
e	0.1731778	i	5.28191	-0.04993512	+0.43087469
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.4-	0.5-	2002 11 05	699	0.2-	0.5-	2002 12 01	704	0.1-	0.7-
1994 04 10	691	0.2-	1.0-	2002 11 05	699	0.3-	0.8-	2002 12 01	704	0.2-	0.9-
1994 04 10	691	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2002 12 01	608	1.8+	0.5-
2001 06 25	644	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	608	1.2+	0.3+
2001 06 25	644	0.1-	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2002 12 01	608	1.8+	0.9+
2001 06 25	644	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2001 06 30	644	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.7-
2001 06 30	644	0.0	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2001 06 30	644	0.2-	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.5-	2002 12 05	704	0.2-	0.5+
2002 09 05	704	0.7-	0.6-	2002 11 07	704	0.5-	0.5+	2002 12 05	704	0.1-	0.5+
2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.6-	0.3-
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	0.5-	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6-
2002 09 05	704	0.0	0.4-	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.5-	1.0-
2002 09 07	704	0.4-	0.3-	2002 11 07	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	704	0.1-	1.3-	2003 12 28	704	0.9+	1.2+
2002 09 07	704	0.0	0.4-	2002 11 13	704	0.5+	1.3-	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2002 10 16	699	1.4-	1.0+	2002 11 13	704	0.7+	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 10 16	699	0.7-	0.8-	2002 11 13	704	0.1-	0.3-	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 10 16	699	0.3-	1.0+	2002 11 13	704	1.0-	1.7+	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 10 16	699	0.1-	1.1+	2002 11 23	644	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 30	608	0.3-	0.6-	2002 11 23	644	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 30	608	0.4-	0.2-	2002 11 23	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 10 30	608	0.6-	0.8-	2002 12 01	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	699	0.4-	0.3+	2002 12 01	704	0.3-	0.7-				
2002 11 05	699	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.4-				

(78534)* 2002 RB₁₀₉ = 1999 CV₅₉

Discovered 2002 Sept. 6 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Id. A. Doppler (*MPO* 37880)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.46920		(2000.0)	P	Q
n	0.21023027	ω	246.34805	+0.11880943	-0.99098907
a	2.8011684	Ω	197.17461	+0.97013106	+0.12912501
e	0.1115767	i	12.08995	+0.21149479	-0.03560057
P	4.69	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.0	1.0-	2002 09 29	608	0.2+	0.8-	2002 11 11	644	0.1+	0.6-
1999 01 15	699	0.5-	0.8-	2002 10 02	704	1.0-	0.4+	2002 11 11	644	0.4-	0.4+
1999 01 15	699	0.7+	0.4-	2002 10 02	704	0.4-	0.5+	2002 11 13	644	0.2-	0.3+
1999 02 12	704	0.1-	0.9-	2002 10 02	704	0.5-	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.0
1999 02 12	704	(2.6-	0.7+)	2002 10 02	704	0.7-	0.6+	2002 11 13	644	0.1-	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2002 11 30	704	0.4+	0.2-
1999 02 12	704	0.1-	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.7-	2002 11 30	704	0.7+	0.5+
1999 02 16	704	0.3+	1.0-	2002 10 03	704	1.3-	0.8-	2002 11 30	704	0.2-	0.1+
1999 02 16	704	0.2-	1.0-	2002 10 03	704	0.3-	0.7-	2002 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	1.0-	1.8-	2002 10 08	699	0.1+	0.4-	2002 11 30	704	0.4-	0.1+
1999 02 16	704	0.6-	0.4+	2002 10 08	699	0.5+	1.6-	2002 12 07	704	1.3+	0.4-
2001 07 17	608	0.1+	0.4-	2002 10 08	699	0.4+	0.5-	2002 12 07	704	0.4-	1.1-
2001 07 17	608	0.1+	0.4-	2002 10 08	699	0.2-	0.6-	2002 12 07	704	0.8+	1.2-
2001 07 17	608	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.6+	2002 12 07	704	(0.5+ 2.5-)	
2001 07 17	608	0.2+	0.5-	2002 10 09	704	0.3-	0.9+	2002 12 08	644	0.3+	1.1+
2001 07 17	608	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.2+	1.4+	2002 12 08	644	0.3+	1.3+
2001 07 17	608	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	1.4+	2002 12 08	644	0.1-	1.3+
2002 09 06	599	0.2-	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.4-	2003 11 29	704	0.3+	0.1-
2002 09 06	599	0.0	0.9+	2002 11 06	608	0.2-	0.5-	2003 11 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	599	0.2+	0.1+	2002 11 06	608	0.1-	0.8-	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
2002 09 06	599	0.0	0.7-	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.5-	0.4+
2002 09 06	599	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	1.4+	0.8+
2002 09 06	599	0.3-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.6+	2004 01 28	704	0.9-	0.9-
2002 09 06	599	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	599	1.0+	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.5-	2004 01 28	704	0.5-	0.3+

M.P.O. 55626

2002 09 07	704	0.4+	0.9−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	1.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.2+	1.7+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	699	0.5−	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	699	0.7+	0.7+
2002 09 29	608	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	699	0.3+	1.1+
2002 09 29	608	0.1−	0.8−	2002 11 11	644	0.1+	0.1+				

(78535)* 2002 RC₁₀₉

Discovered 2002 Sept. 6 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.22688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23538225	ω	83.61879	+0.20788112	+0.97481817
<i>a</i>	2.5978869	Ω	198.97262	−0.96656308	+0.19205143
<i>e</i>	0.1091052	<i>i</i>	14.37495	−0.15013743	+0.11333928
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−
2000 02 08	704	1.2−	1.0−	2002 10 08	699	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.5−
2000 02 08	704	0.7+	0.2−	2002 10 08	699	0.1−	0.7+	2002 11 11	644	0.6+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 10 08	699	0.3+	0.8+	2002 11 11	644	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	1.3+	0.5−	2002 10 08	699	0.6−	0.0	2002 11 11	644	0.6+	0.6+
2000 03 04	645	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 30	704	0.5+	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 30	704	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 30	704	0.5+	1.0−
2000 03 27	699	1.1−	1.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 30	608	0.1+	0.8−
2000 03 27	699	0.4−	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	608	0.1+	1.0−
2000 03 27	699	(0.3−	2.1+)	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 30	608	0.1−	0.5−
2001 05 22	704	(0.7−	3.4+)	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 08	644	0.2−	0.3−
2001 05 22	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 12 08	644	0.2−	0.5−
2001 05 22	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 08	644	0.1−	0.1−
2001 05 22	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 11 24	644	0.7−	0.5+
2002 09 06	599	0.1−	0.2+	2002 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.4−	0.0
2002 09 06	599	0.0	0.0	2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.2+
2002 09 06	599	0.8+	0.4+	2002 10 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	644	0.6−	0.4+
2002 09 06	599	0.1+	0.9−	2002 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	644	0.6−	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	644	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 11 01	704	(0.8+	3.0+)	2003 12 29	699	0.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.8+	0.5−	2002 11 01	704	0.9+	0.9+	2003 12 29	699	0.0	0.3+
2002 09 29	608	0.4+	0.6−	2002 11 06	608	0.1+	0.7−	2003 12 29	699	0.4+	0.6+
2002 09 29	608	0.2+	0.7−	2002 11 06	608	0.0	0.7−	2003 12 29	699	0.3+	0.2+
2002 09 29	608	0.5+	0.5−	2002 11 06	608	0.4+	0.4−	2004 01 05	699	1.7+	0.0
2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2004 01 05	699	1.1+	0.9+
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 05	699	0.7−	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 01 05	699	1.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 01 28	704	1.0+	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.3−				
2002 10 03	704	0.6−	0.7−	2002 11 11	704	0.1−	0.5−				

(78536)* 2002 RV₁₁₁ = 1997 WV₃₈

Discovered 2002 Sept. 7 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 37881)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.83250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774804	ω	219.14364	−0.58699328	−0.80112697
<i>a</i>	3.1328012	Ω	267.10688	+0.76905091	−0.50670036
<i>e</i>	0.1520346	<i>i</i>	6.71413	+0.25298138	−0.31851267
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7−	0.4−	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	0.2−
1997 11 29	704	0.6+	0.5+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.6−	0.1+

2004 FEB. 6

1997 11 29	704	1.6−	1.3+	2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.5−
1997 12 04	704	(1.7+	2.3−)	2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
1997 12 04	704	1.7+	2.0−	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
1997 12 04	704	1.7−	2.0−	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.5−
1997 12 04	704	(0.3−	2.1−)	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+
1999 04 11	699	(3.2+	0.9−)	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
1999 04 11	699	1.4+	0.8+	2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
1999 04 11	699	1.7+	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2001 09 08	704	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2001 09 08	704	1.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.9−
2001 09 08	704	1.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.4−
2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2002 09 07	557	0.8+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	1.0−
2002 09 07	557	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 25	291	0.1−	0.0
2002 09 07	557	0.7+	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2003 12 25	291	0.4−	0.1−
2002 09 07	734	0.5+	0.2−	2002 11 08	704	0.7−	0.8+	2003 12 25	291	0.3−	0.0
2002 09 07	734	0.2+	0.0	2002 11 22	644	0.1−	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.8+	2002 11 22	644	0.3+	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.3−	0.0	2004 01 17	608	1.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.9−	0.8+	2004 01 17	608	1.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 01 17	608	1.2+	0.4+
2002 09 07	557	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	1.2+	1.4+	2004 01 18	691	0.4+	0.1−
2002 09 07	557	1.3+	0.3+	2003 10 22	699	0.4+	0.3−	2004 01 18	691	0.3+	0.1−
2002 09 07	557	0.4+	0.4+	2003 10 22	699	0.1−	0.4−	2004 01 18	691	0.3+	0.1−
2002 09 07	557	0.7+	0.2+	2003 10 22	699	0.6−	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2002 09 08	246	0.5+	0.1+	2003 10 22	699	1.0−	1.0−	2004 01 21	704	0.3−	1.6+
2002 09 08	246	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.8+	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	1.5+
2002 09 08	246	0.5+	0.0	2003 11 02	704	1.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
2002 09 08	246	0.6+	0.7−	2003 11 02	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 09 08	246	0.1−	0.7−	2003 11 02	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2002 09 08	246	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.9+
2002 09 08	246	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 09 08	246	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2002 09 28	608	1.2−	1.5−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.2+
2002 09 28	608	1.2−	1.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 09 28	608	1.7−	1.6−	2003 11 21	704	1.4−	1.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.8−
2002 10 02	599	0.2+	0.3−	2003 12 16	699	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	1.2−	0.3−
2002 10 02	599	0.2−	0.4−	2003 12 16	699	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	1.1−	0.1−
2002 10 02	599	0.3−	0.0	2003 12 16	699	0.8−	0.3−				
2002 10 02	599	0.8−	1.2−	2003 12 16	699	0.2−	0.4+				

(78537)* 2002 RP₁₁₄ = 2000 FA₅₈

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37883)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	65.17947		(2000.0)	P	Q
n	0.21918937	ω	323.65156	+0.60560851	−0.79263095
a	2.7243091	Ω	88.96943	+0.74572054	+0.53435610
e	0.0753616	i	4.04510	+0.27773946	+0.29359792
P	4.50	H	15.3	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55627

2000 03 26	699	0.6+	1.4+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	1.0-	0.0
2000 03 26	699	0.3-	0.0	2002 10 08	699	0.2+	0.3+	2004 01 05	703	1.1+	0.3+
2000 03 29	704	1.6+	0.2+	2002 10 08	699	1.3-	1.2+	2004 01 05	703	0.7+	0.9+
2000 03 29	704	1.0+	0.3-	2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2004 01 05	703	0.2-	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.4-	2002 10 08	699	0.2-	0.3+	2004 01 05	703	(2.9-	0.8+)
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	1.3+
2002 09 05	704	(0.1+	2.1+)	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 09 08	608	0.5-	0.6-	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.9-	0.1-
2002 09 08	608	0.1+	0.6-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.3-
2002 09 08	608	0.5-	0.7-	2002 10 28	644	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
2002 09 15	608	1.2-	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 15	608	1.3-	0.3+	2002 10 28	644	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 09 15	608	1.0-	0.3+	2002 10 30	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.6-	0.4+
2002 09 30	704	0.2-	0.8+	2002 10 30	704	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.9-	0.3+				

(78538)* 2002 RP₁₁₆

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		MPC	
M 307.76303		(2000.0)	
n 0.20988181		ω 199.78328	
a 2.8042680		Ω 306.81913	
e 0.1556972		i 10.77897	
P 4.70		H 14.1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.4-	0.2-	2002 09 03	608	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.0
1998 11 15	699	0.3-	0.7+	2002 09 03	608	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
1998 11 15	699	0.1-	0.8+	2002 09 03	608	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	1.3-	1.5-	2002 09 07	704	0.8-	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.9-	0.2-	2002 09 07	704	0.3+	1.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.8-	1.2-	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.1-
2000 01 05	704	(0.3-	2.6-)	2002 09 07	704	0.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.2+	0.3-
2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2002 09 08	608	0.4-	0.8+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 09 08	608	0.5-	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.7+
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2002 09 08	608	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.2-	2002 09 13	644	0.0	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.2-	2002 09 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	1.0-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2000 04 04	699	0.5+	0.9+	2002 09 30	704	0.6-	0.6-	2003 12 20	704	0.5-	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2002 10 05	644	0.6+	0.3+	2003 12 20	704	1.0-	0.4+
2000 04 04	699	0.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.6+	1.1-	2003 12 20	704	0.1-	0.6-
2000 04 07	704	1.3-	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2000 04 07	704	1.1-	0.6+	2002 10 05	644	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2000 04 07	704	1.6+	0.3-	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	1.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2000 05 02	699	0.1-	0.6+	2002 10 05	644	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2000 05 02	699	0.3+	0.1+	2003 08 26	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2000 05 02	699	0.3+	0.0	2003 08 26	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 05 02	699	0.7+	0.3+	2003 08 26	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2002 08 14	699	1.2-	1.2+	2003 09 07	704	1.0+	0.7-	2004 01 19	704	0.4-	0.6+
2002 08 14	699	0.4-	0.9+	2003 09 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 14	699	0.8-	0.5+	2003 09 07	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.6-	0.2+
2002 08 14	699	0.3-	0.5+	2003 11 04	704	1.0+	1.0-	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2002 08 22	644	0.2+	0.3+	2003 11 04	704	1.1+	0.7-	2004 01 31	704	0.8-	0.4-
2002 08 22	644	0.4+	0.2+	2003 11 04	704	1.4+	1.0-	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2002 08 22	644	0.1+	0.6+	2003 11 04	704	1.7+	0.0	2004 01 31	704	1.4-	0.5-
2002 08 28	644	0.3-	0.3-	2003 11 04	704	0.8+	1.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.1-

2002 08 28	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.3+

(78539)* 2002 RV₁₁₆ = 2001 PE₆₆

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37884)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		MPC	
M 31.68068		(2000.0)	
n 0.21527009		ω 135.87436	
a 2.7572761		Ω 328.27793	
e 0.1957694		i 8.41735	
P 4.58		H 14.6	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.2-	0.4+	2002 09 15	608	0.3-	0.4-	2002 11 03	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	699	0.1+	0.3+	2002 09 15	608	0.4-	0.1-	2002 11 03	704	1.3-	0.6-
1998 12 17	699	0.2-	0.2+	2002 10 02	599	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.5-	2002 10 02	599	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.2-	1.0-
1998 12 17	704	0.1-	1.2-	2002 10 02	599	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.6-
1998 12 17	704	0.4-	1.0-	2002 10 02	599	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.5-	1.3-
1998 12 17	704	1.4+	1.3-	2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.9-
1998 12 17	704	1.7-	1.4-	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2-
1999 01 16	704	0.0	0.1+	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.1-
1999 01 16	704	0.3-	0.6+	2002 10 04	699	0.1-	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.1-
1999 01 16	704	0.4-	1.1+	2002 10 04	699	0.5-	0.4-	2003 01 01	704	0.3-	0.6+
1999 01 16	704	1.0-	0.3+	2002 10 04	699	0.2-	0.7+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+
1999 04 06	704	0.5+	0.6-	2002 10 04	699	0.1-	0.2-	2003 01 01	704	0.2-	0.3+
1999 04 06	704	0.2+	1.3+	2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2003 01 01	704	0.2+	0.7+
1999 04 06	704	1.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 01 01	704	0.6-	0.1+
1999 04 06	704	1.5+	1.5+	2002 10 05	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.3+
2001 06 26	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2001 06 26	644	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.3-	2003 01 27	704	0.7+	0.1+
2001 06 26	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.4-	1.0-	2003 01 27	704	0.0	0.5-
2001 07 19	644	0.1-	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	704	0.7+	0.3-
2001 07 19	644	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.6-	2003 12 05	703	0.3+	0.4+
2001 07 19	644	0.5-	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.4-	2003 12 05	703	1.0+	0.7+
2001 08 11	644	0.2-	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.9-	2003 12 05	703	0.7+	1.7+
2001 08 11	644	0.2-	0.7+	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2003 12 05	703	0.3+	1.1+
2001 08 11	644	0.6-	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 08 04	704	0.1-	1.0+	2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 04	704	0.3+	1.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 04	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 04	704	0.3-	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
2002 08 04	704	0.8-	1.4+	2002 10 12	704	0.5-	0.1+	2003 12 25	683	0.7-	0.8+
2002 09 07	704	0.2-	1.3-	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 25	683	2.2-	2.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.4-	2002 10 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 25	683	(3.4-	2.9+)
2002 09 07	704	0.6-	1.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.5+	2004 01 05	699	0.6+	0.3-
2002 09 08	608	0.2-	0.3+	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2004 01 05	699	1.9+	0.1+
2002 09 08	608	0.4-	0.5+	2002 10 31	644	0.1-	0.4+	2004 01 05	699	0.8+	0.3+
2002 09 08	608	0.7-	1.9+	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 01 05	699	0.3+	0.3-
2002 09 15	608	0.4-	0.4-	2002 11 03	704	0.1-	0.3+				

1991 10 10	691	0.3−	0.7−	2002 09 07	704	0.4+	1.5+	2002 10 09	291	0.0	0.2−
1997 11 22	691	0.8+	0.2−	2002 09 07	704	0.8−	0.8+	2002 10 09	291	0.1−	0.1+
1997 11 22	691	0.6+	0.2−	2002 09 07	704	0.5+	1.0+	2002 10 09	291	0.2+	0.3−
1997 11 22	691	0.7+	0.4−	2002 09 07	557	0.4+	0.7−	2003 11 18	691	0.2+	0.4+
1997 11 28	691	1.2−	0.5+	2002 09 07	557	(2.1+	0.1−)	2003 11 18	691	1.0−	0.0
1997 11 28	691	0.2−	0.4−	2002 09 07	557	0.4−	0.0	2003 11 18	691	0.7−	0.2+
1997 11 28	691	0.1−	0.3+	2002 09 08	557	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
1997 12 04	691	0.7+	0.4−	2002 09 09	557	0.7−	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.3+
1997 12 04	691	0.9+	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
1997 12 04	691	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.7+
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2002 09 12	644	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.7+
2001 05 24	704	0.0	0.8+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.2−	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.5−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+				
2002 08 12	807	0.2+	0.2−	2002 09 15	644	0.1+	0.4+				

(78541)* 2002 RV₁₁₇

Discovered 2002 Sept. 2 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		25.23324		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18458546	ω	259.99201		−0.11571060		−0.99010509	
<i>a</i>		3.0549520	Ω	197.26730		+0.98346638		−0.10299109	
<i>e</i>		0.1702317	<i>i</i>	15.51339		+0.13930157		−0.09531391	
<i>P</i>		5.34	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6+	0.3+	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.8+
1999 03 22	699	0.4+	0.9+	2002 10 01	699	1.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.3+
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2002 10 01	699	0.6−	0.1−	2002 11 20	644	0.2−	0.1−
1999 04 06	704	0.3−	0.7−	2002 10 01	699	0.7+	0.5+	2002 11 20	644	0.2−	0.1+
1999 04 06	704	0.9−	0.5−	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 20	644	0.2−	0.2+
1999 04 06	704	1.6−	0.5−	2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	1.0−	0.8+
1999 04 06	704	0.3−	0.0	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.6−
1999 04 06	704	(0.5−	2.1−)	2002 10 02	704	0.8+	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+
1999 04 11	699	0.2+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	0.6−
1999 04 11	699	1.2+	0.2−	2002 10 02	704	0.1−	1.1−	2003 01 24	644	0.1−	0.3+
1999 04 11	699	0.6+	0.4−	2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2003 01 24	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2003 01 24	644	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.9+
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	1.1+	0.6−	2003 01 28	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	1.2+
2001 07 13	608	0.2+	0.7−	2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.4+	1.0+
2001 07 13	608	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.0
2001 07 13	608	0.0	0.7−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	644	0.1−	0.0
2002 09 02	049	0.5−	0.6−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.1−
2002 09 02	049	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.7+	0.5−	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 02	049	0.1−	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.3−
2002 09 06	049	0.7+	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.1−	0.6+
2002 09 06	049	0.7+	1.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2003 11 29	704	0.2−	0.8−
2002 09 06	049	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	608	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 12 20	608	0.7−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2003 12 20	608	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	644	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 22	644	0.4+	0.1−
2002 09 11	049	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	644	0.4+	0.1−
2002 09 11	049	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2002 09 11	049	0.3−	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2002 09 16	608	0.1−	0.8−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
2002 09 16	608	0.3−	0.8−	2002 11 01	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	608	0.7−	0.9−
2002 09 16	608	0.2−	0.9−	2002 11 01	704	0.4−	0.0	2004 01 22	608	0.2−	1.1−
2002 09 17	049	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.6−	1.3+	2004 01 22	608	0.5−	1.0−
2002 09 18	049	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.5+	0.0
2002 09 18	049	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	1.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2002 09 21	608	1.3−	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 09 21	608	1.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.1−	0.5+

2002 09 21	608	0.5−	1.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.8+				

(78542)* 2002 RH₁₁₉ = 1999 XQ₈₀ = 2001 GD₈

Discovered 2002 Sept. 9 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37886)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		234.23208		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28535871	ω	170.85210		−0.12251845		+0.98411017	
<i>a</i>		2.2849426	Ω	92.03426		−0.91850923		−0.06338340	
<i>e</i>		0.0903383	<i>i</i>	7.38854		−0.37593887		−0.16586051	
<i>P</i>		3.45	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0−	0.3−	2002 09 09	557	0.8−	0.7+	2002 10 08	699	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2002 09 10	557	0.5+	0.1−	2002 10 15	644	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2002 09 10	557	0.3+	0.2−	2002 10 15	644	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	1.0+	0.1−	2002 09 10	557	0.9−	1.0−	2002 10 15	644	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2002 09 14	608	0.1+	0.9+	2002 11 06	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 09 14	608	0.7+	0.7+	2002 11 06	644	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	1.0+	0.8+	2002 09 14	608	0.6+	0.7+	2002 11 06	644	0.5+	0.7+
2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2002 09 17	608	0.9−	0.5−	2003 12 28	704	1.1+	1.1+
2001 04 15	704	0.1+	0.7+	2002 09 17	608	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	1.5+	0.7+
2001 04 15	704	0.3−	1.2+	2002 09 17	608	1.0−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	1.5+
2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2002 09 30	557	0.1−	0.4+	2004 01 28	703	0.5−	0.6−
2001 04 15	704	(0.9+	2.0+)	2002 09 30	557	0.5+	1.1+	2004 01 28	703	0.0	0.2−
2001 04 17	699	1.3+	1.5+	2002 10 04	704	0.1−	1.6+	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
2001 04 17	699	0.7+	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 28	703	0.5−	1.0+
2001 04 17	699	0.6+	0.4+	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 04 17	699	0.1+	1.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 08	699	0.8−	1.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2002 09 09	557	0.4−	0.3+	2002 10 08	699	1.1−	0.2+				
2002 09 09	557	0.0	0.8+	2002 10 08	699	1.2−	1.0−				

(78543)* 2002 RK₁₁₉ = 1998 YQ₆

Discovered 2002 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37886)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		92.74401		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21876118	ω	122.43455		+0.99708427		−0.04861050	
<i>a</i>		2.7278629	Ω	240.41300		+0.02374595		+0.93022356	
<i>e</i>		0.1732237	<i>i</i>	3.87854		+0.07251962		+0.36375975	
<i>P</i>		4.51	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.9+	1.1−	2002 09 06	704	0.9−	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.6+
1998 11 24	704	0.8+	2.0−	2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.2+
1998 11 24	704	(1.3+	3.1−)	2002 09 06	704	1.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−
1998 11 24	704	(1.3+	5.6−)	2002 09 06	704	0.9−	0.7+	2002 11 08	704	0.0	1.4−
1998 12 17	132	1.0+	0.1−	2002 09 09	608	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	132	1.1−	0.7−	2002 09 09	608	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.6+
1998 12 22	132	0.1−	0.9+	2002 09 09	608	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	132	1.5−	1.0+	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.5+
2001 04 27	691	0.3+	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2001 04 27	691	0.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+
2001 04 27	691	0.2+	0.6+	2002 09 17	636	1.7+	1.0+	2003 01 04	704	0.7−	0.6+
2001 05 26	291	0.1+	0.4+	2002 09 17	636	0.9+	0.4+	2003 01 04	704	1.6−	0.4+
2001 05 26	291	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+
2001 05 26	291	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 16	699	0.7−	1.3−
2002 07 14	704	0.8−	0.4+	2002 09 30	704	0.6−	0.2+	2003 12 16	699	0.0	1.0−
2002 07 14	704	1.4−	0.6+	2002 09 30	704	0.4−	0.3+	2003 12 16	699	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.8−	0.1+	2003 12 16	699	0.3−	1.9+
2002 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55629

2002 07 14	704	0.5−	0.9+	2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	608	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2003 12 21	608	0.9+	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	1.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	1.4+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	683	(1.1+	2.3+)	2002 10 09	699	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.0
2002 08 13	683	0.7+	1.0+	2002 10 09	699	0.5+	1.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
2002 08 13	683	0.2+	1.4−	2002 10 09	699	1.3+	0.0	2004 01 13	699	0.9−	0.1+
2002 08 14	683	(2.7−	2.0+)	2002 10 09	699	1.0+	1.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.6+
2002 08 14	683	0.0	1.6−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.0
2002 08 14	683	(3.0−	1.7+)	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2+	0.1−
2002 08 15	683	(2.5−	1.8+)	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 08 15	683	0.5−	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	1.0−	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 08 15	683	(2.4−	1.9+)	2002 10 30	704	1.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 08 16	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 08 16	704	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
2002 08 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 30	704	0.4−	1.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2002 10 30	704	0.9+	1.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2002 11 03	608	1.0+	1.3−	2004 01 24	704	0.8−	0.7+
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 11 03	608	(1.1+	1.3−)	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 09 06	704	1.1−	0.7+	2002 11 03	608	(2.0+	0.8−)	2004 01 24	704	0.0	0.4+

(78544)* 2002 RZ₁₂₀

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	163.69521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28355817	ω	27.58665	+0.70356566	+0.70295443
<i>a</i>	2.2946050	Ω	287.34037	−0.67044141	+0.60801098
<i>e</i>	0.1361120	<i>i</i>	6.26488	−0.23559219	+0.36902266
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.6+	0.0	2002 08 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 06	644	0.0	0.3+
1996 12 11	691	0.6+	0.1+	2002 08 16	704	0.4−	1.0−	2002 10 31	704	0.0	1.0+
1996 12 11	691	0.8+	0.5−	2002 08 16	704	0.3+	0.9−	2002 10 31	704	0.4+	0.5+
1996 12 15	691	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.0	1.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−
1996 12 15	691	0.2−	0.1−	2002 08 16	704	0.2+	1.4−	2002 10 31	704	0.5−	0.9−
1996 12 15	691	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	1.2+
1998 05 24	704	(4.9+	1.0+)	2002 08 28	644	0.5+	0.2−	2002 11 06	699	1.1+	0.4−
1998 05 24	704	(0.9−	2.4−)	2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.8−	1.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	1.3−	2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	1.4+
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	1.0+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.4+	0.5−
1999 12 15	704	0.6−	0.9−	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.8+
1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 09 10	608	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.1+	1.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.3+	1.1−	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2002 07 14	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	1.3+	0.1−
2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.8−	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	1.3−	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.3+	0.9+
2002 08 09	608	0.2−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
2002 08 09	608	0.4−	0.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2002 08 09	608	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2002 08 11	704	0.5+	1.1−	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.7−
2002 08 11	704	0.9+	0.2−	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2002 08 11	704	0.5−	0.9+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+				
2002 08 11	704	0.5−	0.8+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+				

(78545)* 2002 RT₁₂₁

Discovered 2002 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	199.65770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30094904	ω	321.48271	+0.14973746	+0.98574580
<i>a</i>	2.2053325	Ω	316.97294	−0.87701401	+0.09659642
<i>e</i>	0.2625382	<i>i</i>	6.45463	−0.45653600	+0.13774742
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	1.6−	2002 10 04	644	0.0	0.9+	2002 10 31	644	0.0	0.2−
1999 10 14	704	0.8+	0.8−	2002 10 04	644	0.3−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−
1999 10 14	704	0.1+	1.1−	2002 10 04	644	0.2−	0.8+	2002 10 31	644	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	1.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.8+
2001 01 04	608	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	1.0−
2001 01 04	608	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.0
2001 01 04	608	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.4+
2001 02 22	699	0.9−	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
2001 02 22	699	0.6+	1.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.0
2001 02 22	699	0.8+	0.7+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
2001 02 22	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.7−	0.5−	2004 01 16	691	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.3+	0.9+	2004 01 16	691	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	1.0+	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	(1.1+	2.3−)
2002 09 07	704	0.8−	1.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2002 09 10	608	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	1.2+	0.8+
2002 09 10	608	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.6+	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 10	608	0.5−	0.5−	2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
2002 09 28	608	(3.1−	0.7−)	2002 10 12	704	0.3−	0.9−	2004 01 31	691	0.3−	0.1−
2002 09 28	608	(2.9−	0.6−)	2002 10 12	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	691	0.4−	0.1+
2002 09 28	608	(2.8−	1.0−)	2002 10 12	704	0.2−	0.3−				

(78546)* 2002 RF₁₂₂

Discovered 2002 Sept. 8 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.36513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17128964	ω	227.58537	+0.97705456	−0.06927082
<i>a</i>	3.2110616	Ω	135.24760	+0.10925480	+0.97474734
<i>e</i>	0.0492252	<i>i</i>	16.62315	−0.18283265	+0.21229501
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.2−	0.2+	2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2003 12 12	644	0.3+	0.0
1999 01 22	691	0.6+	0.2+	2002 09 10	644	0.2−	0.4+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−
1999 01 22	691	0.2−	1.9+	2002 09 10	644	0.2−	0.4+	2003 12 14	644	0.2−	0.2−
2000 03 12	699	0.3−	0.3−	2002 09 13	704	0.0	1.5+	2003 12 14	704	1.0−	0.4+
2000 03 12	699	0.4−	1.3+	2002 09 13	704	0.1−	1.4+	2003 12 14	704	0.6+	0.2+
2000 03 12	699	0.3−	1.5+	2002 09 13	704	0.4+	0.8+	2003 12 14	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	699	0.3+	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	0.2−	0.1−
2000 04 03	704	0.8+	0.8+	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 14	644	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 14	644	0.2+	0.2−
2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2002 09 29	608	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 09 29	608	0.4+	0.5−	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.1+	2002 09 29	608	0.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 08	644	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2002 09 08	608	0.5−	0.6−	2002 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.5−	0.7−	2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2002 09 08	608	0.7−	0.2−	2003 12 12	644	0.1+	0.0				

M.P.O. 55630

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.92613		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21540651	ω	342.81997	+0.97936001	-0.17440289
<i>a</i>	2.7561118	Ω	27.85314	+0.20141381	+0.79975226
<i>e</i>	0.1378804	<i>i</i>	12.63098	+0.01692445	+0.57443882
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.0	0.5-	2002 09 16	644	0.4-	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.1-
1993 10 09	809	0.2+	0.3-	2002 09 16	644	0.6-	0.1+	2002 10 16	644	0.2+	0.2-
1993 10 09	809	0.2-	0.3+	2002 09 17	608	1.0-	0.4+	2002 10 29	704	0.2-	0.0
1993 10 11	809	1.5-	1.0+	2002 09 17	608	1.8-	0.9+	2002 10 29	704	0.1-	0.0
1993 10 11	809	(2.2-	1.6+)	2002 09 17	608	1.2-	0.8+	2002 10 29	704	0.3+	0.8+
1993 10 11	809	1.7-	0.8+	2002 09 29	608	0.7-	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.2+
1993 10 20	809	(2.7+	0.7+)	2002 09 29	608	0.8-	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.7+
1993 10 20	809	1.7+	0.2+	2002 09 29	608	0.8-	0.4+	2002 11 11	704	0.2-	0.3+
1993 10 20	809	1.6+	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.4-	2002 11 11	704	0.5-	0.5+
1993 10 22	809	(1.7+	4.4-)	2002 10 01	699	0.6+	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.6+
1993 10 22	809	(0.6-	4.7-)	2002 10 01	699	0.5+	0.6+	2002 11 11	704	(0.3+	2.1+)
1993 10 22	809	(8.5-	0.1-)	2002 10 01	699	0.9+	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	(0.7+	3.7-)	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.9-	0.0
1998 12 17	704	(0.7-	2.6-)	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3-
1998 12 17	704	0.5-	1.4-	2002 10 04	704	0.3+	0.5-	2002 12 05	704	0.4+	1.2+
1998 12 17	704	0.9-	0.9-	2002 10 04	704	0.7+	0.9-	2002 12 05	704	0.2-	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	1.5+	2002 10 04	704	0.9+	0.2-	2003 12 17	699	0.8+	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	699	0.3-	0.0
2000 03 05	704	0.5-	1.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	699	0.2-	0.6-
2000 03 05	704	1.1+	0.3-	2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	699	0.9+	1.4-
2002 09 08	608	0.3+	0.2-	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 02	704	0.9-	0.1-
2002 09 08	608	0.0	0.6-	2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 02	704	0.4-	1.4+
2002 09 08	608	0.1+	0.3-	2002 10 06	608	1.0+	1.7-	2004 01 02	704	(0.5+	2.3+)
2002 09 10	644	0.1-	1.0+	2002 10 06	608	1.1+	1.8-	2004 01 19	704	1.0+	0.8+
2002 09 10	644	0.1-	1.1+	2002 10 06	608	1.1+	1.5-	2004 01 19	704	0.8+	0.0
2002 09 10	644	0.3-	0.9+	2002 10 08	699	0.4+	0.7-	2004 01 19	704	0.5+	1.2+
2002 09 13	608	0.7-	0.1-	2002 10 08	699	0.2-	0.6-	2004 01 19	704	0.1+	1.6-
2002 09 13	608	0.6-	0.3-	2002 10 08	699	2.0-	0.9+	2004 01 19	704	0.6+	0.7+
2002 09 13	608	0.9-	0.2-	2002 10 08	699	0.4+	0.4+				
2002 09 16	644	0.5-	0.2+	2002 10 16	644	0.3+	0.1+				

(78548)* 2002 RM₁₂₆

Discovered 2002 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.11443		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23973805	ω	299.33968	+0.99383393	+0.06798475
<i>a</i>	2.5663235	Ω	56.89128	-0.02165533	+0.89377029
<i>e</i>	0.1867788	<i>i</i>	6.00236	-0.10874356	+0.44334269
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.4+	1.1-	2002 08 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.3-
1998 08 26	809	0.8+	0.5-	2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.1-	0.6-
1998 08 26	809	0.8+	0.6-	2002 08 30	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
1998 09 27	699	0.1+	0.4-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	699	1.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1998 09 27	699	0.3-	0.0	2002 09 09	644	0.2-	1.0-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1998 10 12	699	0.0	0.8+	2002 09 09	644	0.3-	0.9-	2003 12 18	704	0.9-	0.2-
1998 10 12	699	0.9+	0.9+	2002 09 09	644	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
1998 10 12	699	0.6-	0.7-	2002 09 11	608	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	0.1-
2001 05 22	807	0.3+	0.7+	2002 09 11	608	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 05 22	807	0.0	0.9+	2002 09 11	608	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	704	0.8+	0.0	2002 09 15	608	1.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2002 08 13	704	0.1+	0.1-	2002 09 15	608	1.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.6-	1.0+
2002 08 13	704	0.2+	0.1-	2002 09 15	608	1.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	1.3+
2002 08 13	704	0.4-	0.3-	2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	1.5-	2003 12 28	704	0.5+	1.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.8+	1.0-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+

2002 08 13	644	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.6-
2002 08 13	644	0.0	0.6+	2002 10 10	699	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.5-
2002 08 17	608	1.0+	1.0+	2002 10 10	699	1.5-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2002 08 17	608	0.8+	0.7+	2002 10 10	699	0.5-	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2002 08 17	608	1.2+	1.0+	2002 10 10	699	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.6-	2004 01 31	704	0.2-	0.7-

(78549)* 2002 RS₁₂₆ = 2001 FS₁₉₃

Discovered 2002 Sept. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37890)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.93865		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21536061	ω	286.36917	+0.76910546	+0.63451693
<i>a</i>	2.7565034	Ω	34.35565	-0.52229170	+0.69304808
<i>e</i>	0.2830715	<i>i</i>	7.79954	-0.36835876	+0.34215877
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.6-	1.5-	2002 08 13	704	0.3-	0.8-	2002 11 02	608	0.3+	1.4+
1998 11 24	704	1.4+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2002 11 02	608	0.6+	1.1+
1998 11 24	704	1.2-	0.1+	2002 08 13	644	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.8+	0.2-
1998 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2002 11 07	704	0.7+	1.0-
2001 03 19	699	(2.2+	0.9+)	2002 08 20	644	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	0.1-	0.1-
2001 03 19	699	0.8+	0.7+	2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	1.7-
2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2002 08 20	644	0.0	0.2+	2002 11 16	644	0.5-	0.7+
2001 03 19	704	0.9+	1.2+	2002 09 05	608	0.6-	0.9+	2002 11 16	644	0.6-	0.8+
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2002 09 05	608	0.7-	1.3+	2002 11 16	644	0.4-	0.5+
2001 03 19	704	1.1-	1.2+	2002 09 05	608	0.4-	0.7+	2002 12 07	704	0.3-	0.7+
2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2002 09 09	644	0.2-	0.4+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	704	0.9+	0.0	2002 09 09	644	0.3-	0.3+	2002 12 07	704	1.4+	1.9+
2001 03 19	699	1.1+	0.5+	2002 09 09	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	1.5-
2001 03 29	699	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	1.4+	0.1+
2001 03 29	699	1.1+	0.4+	2002 09 11	608	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	1.2-
2001 03 29	699	0.1+	0.3+	2002 09 11	608	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 03 29	699	0.2-	1.3+	2002 09 16	644	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.4+
2002 05 27	608	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.6-	0.2+	2003 12 03	704	1.7-	1.1+
2002 05 27	608	0.3+	0.4-	2002 09 16	644	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	1.1-	0.1+
2002 05 27	608	0.1-	0.1-	2002 09 30	608	0.7+	0.8-	2003 12 03	704	1.1-	0.2+
2002 07 05	704	1.3-	0.1+	2002 09 30	608	0.1+	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2002 07 05	704	0.2-	0.4+	2002 09 30	608	0.0	0.6-	2003 12 17	704	0.6+	1.2+
2002 07 05	704	0.4-	0.8-	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.8+
2002 07 05	704	0.5+	1.8-	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2002 08 13	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.0
2002 08 13	704	0.5+	0.5-	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	691	0.5-	0.4+
2002 08 13	704	0.1-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	691	0.4-	0.1+
2002 08 13	704	0.1-	0.4-	2002 11 02	608	0.6+	1.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.2+

(78550)* 2002 RS₁₂₈ = 2001 MD₂₆

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37890)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.28350		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18035570	ω	175.55745	+0.94924780	-0.29258159
a	3.1025310	Ω	202.52199	+0.27849366	+0.95241540
e	0.0739697	i	17.53930	+0.14618444	+0.08544538
P	5.46	H	15.0	G 0.15	U 0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55631

1997 10 03	910	0.7+	1.2+	2002 08 30	699	0.1-	1.4+	2003 12 05	703	1.8+	1.7+
1997 10 03	910	0.9+	1.1+	2002 09 10	644	0.5-	0.1+	2003 12 15	644	0.3-	0.4-
1997 10 30	704	0.1+	1.0+	2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 12 15	644	0.4-	0.1-
1997 10 30	704	0.3-	0.5+	2002 09 10	644	0.3-	0.2+	2003 12 15	644	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	0.3-	1.6+	2002 09 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	704	0.0	0.3-
1997 10 30	704	0.0	0.4-	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 25	704	0.3+	0.4-
2001 06 19	608	0.8+	0.2+	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 25	704	0.5-	0.0
2001 06 19	608	0.8+	0.2-	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 12 25	704	0.0	1.4-
2001 06 19	608	0.7+	0.5-	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.3-	0.2+
2001 06 21	704	0.1+	1.5+	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2001 06 21	704	0.0	0.4-	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2004 01 14	644	0.3+	0.0
2001 06 21	704	0.2-	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.1-				
2002 08 15	704	0.3+	0.7-	2002 11 08	645	0.1-	0.2-				

(78551)* 2002 RQ₁₃₄

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.50818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17193452	ω	228.59236	+0.58902316	+0.79043142
<i>a</i>	3.2030274	Ω	78.27265	-0.68072341	+0.59743763
<i>e</i>	0.1519855	<i>i</i>	9.88790	-0.43550815	+0.13522739
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.0+	1.7+	2002 09 19	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.5+	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	1.5+	2002 09 19	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2000 03 05	704	1.3+	1.8+	2002 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
2000 03 05	704	0.9+	1.7+	2002 10 05	704	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.4+
2001 05 26	704	0.5-	0.4-	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	1.1-	0.2-
2001 05 26	704	0.3-	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	1.3-	1.2+
2001 06 13	704	0.7-	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.8+
2001 06 13	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	704	0.8+	1.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2001 06 13	704	0.8+	1.2+	2002 10 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2001 06 13	704	0.3+	1.3+	2002 10 07	608	0.2-	0.0	2003 12 25	691	0.5+	0.3+
2002 08 14	704	1.1-	0.9+	2002 10 07	608	0.1-	0.6+	2003 12 25	691	0.1+	0.5-
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	608	0.3-	0.6+	2003 12 25	691	0.2+	0.2-
2002 08 14	704	0.9+	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2002 09 10	644	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.4-	0.2-
2002 09 10	644	0.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.3-	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.2-
2002 09 10	644	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	704	0.2-	0.4-	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2002 09 13	704	0.7-	0.3-	2002 11 01	608	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.2+
2002 09 13	704	0.5-	0.2-	2002 11 01	608	0.3-	0.4-	2004 01 21	704	1.2-	0.4-
2002 09 19	644	0.1+	0.8+	2002 11 01	608	0.1-	0.5-				

(78552)* 2002 RD₁₃₅

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.20502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21903342	ω	295.96026	+0.38172828	-0.91531554
<i>a</i>	2.7256021	Ω	130.98471	+0.89714259	+0.33352436
<i>e</i>	0.1558960	<i>i</i>	9.79151	+0.22230316	+0.22574090
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	699	0.3+	0.4+	2002 09 13	704	(1.3-	2.6+)	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
1998 11 16	699	0.0	0.0	2002 09 13	699	0.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1998 11 16	699	0.1+	0.0	2002 09 13	699	0.8+	0.8+	2004 01 16	644	0.6+	0.3-
1998 12 17	699	0.3-	1.1-	2002 09 16	644	0.0	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1998 12 17	699	0.8-	0.9-	2002 09 16	644	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	699	0.7+	0.5-	2002 09 16	644	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
1999 01 15	699	1.1-	1.4+	2002 09 17	608	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 01 15	699	0.4+	0.1-	2002 09 17	608	0.7-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+

1999 01 15	699	1.6+	0.6-	2002 09 17	608	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2000 03 12	704	0.3+	1.6+	2002 10 04	704	0.9-	1.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2002 10 04	704	0.9-	1.0+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2000 03 12	704	1.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.3-	1.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2002 10 09	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.8-
2000 04 03	704	0.5-	1.4+	2002 10 09	699	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.9-	1.0+	2002 10 09	699	0.8-	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.4-
2000 04 03	704	0.6+	1.5+	2002 10 09	699	1.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
2000 04 03	704	(0.2+	2.0+)	2003 12 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
2002 09 10	608	0.7-	0.2-	2003 12 18	644	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.9-	0.3-
2002 09 10	608	0.7-	0.1-	2003 12 18	644	0.5+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 09 10	608	0.5-	0.0	2003 12 22	703	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.9-	0.9+
2002 09 13	704	(1.7-	2.3+)	2003 12 22	703	1.1-	1.0+	2004 01 26	699	0.8+	0.1+
2002 09 13	704	(1.3-	2.4+)	2003 12 22	703	0.8-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.6-
2002 09 13	704	(1.8-	2.4+)	2003 12 22	703	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 09 13	699	0.5-	0.9+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2002 09 13	704	(1.0-	2.3+)	2004 01 13	699	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.7-	0.3-
2002 09 13	699	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+

(78553)* 2002 RM₁₃₅

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.94942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24210223	ω	50.98934	+0.51621933	-0.85571055
<i>a</i>	2.5495891	Ω	8.16879	+0.68731844	+0.38901784
<i>e</i>	0.0984522	<i>i</i>	14.56644	+0.51099019	+0.34121045
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.2-	0.1-	2002 09 10	608	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
1990 10 16	691	0.8-	0.6-	2002 09 10	608	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
1990 10 16	691	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1992 02 25	691	0.5-	0.2+	2002 09 13	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1992 02 25	691	0.1-	0.5-	2002 09 13	704	0.5+	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1992 02 25	691	0.1-	0.4-	2002 09 13	704	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
1998 09 25	699	0.6+	0.2-	2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.9+	0.7+	2002 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	703	0.1+	1.3-
1998 09 25	699	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	703	0.4-	1.6-
1998 09 27	704	1.9+	0.3-	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	703	0.8-	0.7-
1998 09 27	704	1.7+	0.4-	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	703	1.1-	0.5+
1998 09 27	704	(2.0-	3.1-)	2002 10 03	704	0.8-	0.7+	2004 01 31	699	0.1+	1.4+
1998 09 27	704	1.9-	0.9+	2002 10 03	704	0.6-	0.9+	2004 01 31	699	1.1+	1.4+
1998 09 27	704	(3.2-	0.9-)	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	699	0.6-	1.0-
1998 10 14	910	0.7+	0.5-	2002 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 31	699	0.8+	0.0
1998 10 14	910	0.6+	0.8-	2002 10 03	704	1.1-	0.4+	2004 01 31	699	0.4-	1.0-
1998 10 14	910	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2004 01 31	699	0.8+	0.1+
2002 09 05	608	1.4-	0.9-	2002 10 05	704	0.6-	0.4-	2004 01 31	699	1.0-	0.7+
2002 09 05	608	1.0-	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	699	0.4+	1.2+
2002 09 05	608	0.8-	0.4-	2002 10 05	704	0.5-	1.5-				

(78554)* 2002 RH₁₃₆

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	139.78000		(2000.0)	P	Q
n	0.25795365	ω	209.16877	+0.83526235	+0.54363744
a	2.4440397	Ω	117.67016	-0.48471421	+0.79877134
e	0.1381949	i	5.34067	-0.25959379	+0.25772598
P	3.82	H	15.2	G 0.15	U 2

1998 08 29	699	0.3−	1.0+	2002 09 05	608	0.6−	0.0	2002 10 05	704	0.6+	1.1+
1998 08 29	699	0.2+	0.3−	2002 09 05	608	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	1.0−	0.2+
2001 03 29	608	0.4+	0.1−	2002 09 11	608	0.8−	0.5−	2003 12 29	699	0.2+	0.5−
2001 03 29	608	0.5+	0.2+	2002 09 11	608	0.7−	0.5−	2003 12 29	699	0.8−	0.5+
2001 03 29	608	0.2+	0.6+	2002 09 11	608	0.7−	0.3−	2003 12 29	699	0.6+	1.0+
2001 04 17	699	0.3−	0.3+	2002 09 13	704	1.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.9+	0.5−
2001 04 17	699	0.7−	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	1.1−
2001 04 17	699	0.8+	0.8+	2002 09 13	704	0.7+	1.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.3−
2001 04 17	699	0.2−	0.3+	2002 09 13	704	1.1+	1.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.4−	2002 09 17	608	1.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	1.6+
2002 07 09	704	0.0	0.0	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	1.9+
2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.9+	0.4+	2002 09 26	608	1.7−	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	1.7+
2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 09 26	608	1.5−	1.9−	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
2002 08 12	704	0.6+	0.0	2002 09 26	608	(2.1−	1.4−)	2004 01 30	704	0.8−	0.5+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.7−
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.7−

(78555)* 2002 RF₁₃₉

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	191.02137		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18273974	ω	162.47232	-0.27864067	+0.94070231
a	3.0754881	Ω	91.00870	-0.90270477	-0.18775751
e	0.0072352	i	11.15830	-0.32784672	-0.28253546
P	5.39	H	14.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 16	691	0.2+	0.6−	2000 05 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	1.2−	0.2+
1992 12 16	691	0.4+	0.9−	2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
1992 12 16	691	0.6+	1.0−	2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
1995 04 26	691	0.1+	0.1+	2000 05 03	704	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
1995 04 26	691	0.7+	1.6+	2002 09 10	644	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1995 04 26	691	0.4−	0.1−	2002 09 10	644	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.4+
2000 03 11	699	1.1+	0.5+	2002 09 10	644	0.2−	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	1.1−
2000 03 11	699	0.5+	1.2+	2002 09 13	699	1.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	1.3+	2002 09 13	699	1.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	699	0.9−	0.8+	2002 09 13	699	1.5−	1.1+	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2000 03 29	704	0.4−	1.7+	2002 09 13	699	(2.2−	2.1+)	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2000 03 29	704	1.5+	0.5+	2002 09 17	644	0.5−	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	1.4+	2002 09 17	644	0.4−	1.1+	2003 12 24	704	0.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	1.4+	2002 09 19	644	0.4−	0.9+	2003 12 24	704	1.0+	0.5+
2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2002 09 19	644	0.5−	0.6+	2003 12 24	704	0.6−	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.4−	2002 09 19	644	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.8−	0.5−	2002 10 08	644	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	1.6+	0.3+
2000 04 27	699	0.8+	1.7+	2002 10 08	644	0.2−	0.9+	2004 01 21	704	1.3+	1.0+
2000 04 27	699	1.4−	0.4−	2002 10 08	644	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.6−
2000 04 27	699	0.2+	1.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+				
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+				

(78556)* 2002 RH₁₄₀

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	148.04598		(2000.0)	P	Q
n	0.26556843	ω	224.41753	+0.75164308	+0.64488484
a	2.3970941	Ω	94.90618	−0.55985972	+0.73474664
e	0.1443082	i	7.98506	−0.34869724	+0.21040654
P	3.71	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.4−	1.2+	2002 08 14	704	1.6+	1.3−	2002 09 27	704	1.0+	0.8−
1994 06 09	691	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	1.5+	0.7−	2002 09 27	704	0.3−	0.5−
1994 06 09	691	0.2+	0.4+	2002 08 14	704	1.5+	1.4−	2002 09 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	0.6+	1.3+	2002 08 14	704	(2.3+	1.9−)	2003 12 22	704	1.8+	1.6+

1998 06 26	704	(1.6+	3.6+)	2002 09 01	644	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+
1998 06 26	704	(0.6+	3.2+)	2002 09 01	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
1998 06 26	704	(2.6+	2.5+)	2002 09 01	644	0.2−	1.0+	2003 12 27	704	1.5−	0.8−
2000 01 15	691	0.2+	0.1−	2002 09 05	608	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	1.1−	0.8+
2000 01 15	691	0.2+	0.1−	2002 09 05	608	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	1.3−	0.2+
2000 01 15	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	608	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 09 11	608	(0.4−	3.0+)	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
2001 03 19	699	0.1+	0.7+	2002 09 11	608	(0.8−	3.2+)	2003 12 28	691	0.4−	0.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.9+	2002 09 11	608	(0.4−	3.0+)	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2001 03 19	699	0.8+	0.7−	2002 09 13	699	0.7−	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	699	0.1−	0.6+	2004 01 15	691	0.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 15	691	0.4−	0.0
2002 07 09	704	0.5−	0.9−	2002 09 13	699	0.6−	0.7+	2004 01 22	704	1.4+	0.3+
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2002 08 09	608	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 08 09	608	0.6−	0.6+	2002 09 17	644	0.5−	0.5+				
2002 08 09	608	0.3−	0.0	2002 09 27	704	0.5+	0.3+				

(78557)* 2002 RN₁₄₀

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.03326		(2000.0)	P	Q
n	0.21775538	ω	273.36800	+0.89073592	−0.42532529
a	2.7362564	Ω	111.85513	+0.45442955	+0.82627082
e	0.1351454	i	9.94401	+0.00912736	+0.36928977
P	4.53	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.0−	0.2+	2002 09 15	608	1.0−	0.3+	2003 12 27	608	0.2+	1.1−
1998 12 16	699	0.5+	0.3−	2002 09 15	608	0.7−	0.3+	2003 12 27	608	0.2−	1.0−
1998 12 16	699	1.0+	1.4−	2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2002 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.6−	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2002 09 27	704	0.2+	0.8−	2004 01 12	644	0.5−	0.2+
2001 05 21	691	0.2+	1.5+	2002 09 27	704	1.0+	0.2+	2004 01 12	644	0.6−	0.0
2001 05 21	691	0.2+	1.3+	2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2001 05 21	691	0.1+	1.1+	2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 08 11	608	0.1+	0.6+	2002 10 08	644	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
2002 08 11	608	0.3+	0.5+	2002 10 10	699	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.4−	0.3−
2002 08 11	608	0.3+	0.0	2002 10 10	699	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	0.8−	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	0.2−	2002 10 10	699	0.4−	0.4−	2004 01 19	703	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	1.0+	0.3−	2002 10 10	699	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	1.4−	0.6−
2002 08 14	704	1.7+	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	(2.0+	0.6−)
2002 08 14	704	0.0	0.7−	2003 10 24	691	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	(2.1−	1.3−)
2002 08 19	608	0.3−	1.1−	2003 10 24	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 08 19	608	0.4−	0.4+	2003 10 26	291	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
2002 08 19	608	0.3−	0.0	2003 10 26	291	0.9−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 30	699	0.3+	0.9+	2003 10 26	291	0.8−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 08 30	699	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55633

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.32489	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19358472	ω 355.42343	-0.84662098	+0.51952852
<i>a</i>	2.9595249	Ω 216.63359	-0.48193551	-0.84042372
<i>e</i>	0.0707256	<i>i</i> 11.15367	-0.22576774	-0.15420144
<i>P</i>	5.09	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.1-	0.1-	2002 09 07	704	(1.0+	2.3+)	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
1997 10 06	691	0.0	0.2-	2002 09 07	704	1.0+	1.2+	2003 12 01	704	0.0	0.6-
1997 10 06	691	0.1+	0.0	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.5-
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2003 12 16	691	0.1+	0.5-
2000 03 09	704	0.2-	0.7+	2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2003 12 16	691	0.1+	0.2-
2000 03 09	704	1.0+	1.3+	2002 09 13	644	0.5+	1.1+	2003 12 16	691	0.0	0.2-
2000 03 09	704	1.1-	0.9+	2002 09 13	644	0.0	1.0+	2003 12 20	704	1.7-	2.0+
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2002 09 13	644	0.1+	1.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2000 04 04	699	0.4-	0.2+	2002 10 04	704	1.2-	0.1+	2003 12 20	704	(1.2+	2.5+)
2000 04 04	699	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.1-	1.4+	2003 12 20	704	1.2+	0.2+
2000 04 04	699	1.4+	0.3+	2002 10 04	704	1.5-	0.6+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	691	0.4+	0.2-
2002 08 18	704	0.1+	1.0-	2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 18	704	1.5+	1.2-	2002 11 06	291	0.4-	0.6+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
2002 08 18	704	0.5+	1.7-	2002 11 06	291	0.3-	0.3+	2004 01 13	691	0.2-	0.4-
2002 09 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 06	291	0.2-	0.4+	2004 01 13	691	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.8-				

(78559)* 2002 RG₁₅₄

Discovered 2002 Sept. 14 at Ametlla de Mar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.78950	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23987463	ω 165.01203	+0.97567254	-0.18750204
<i>a</i>	2.5653493	Ω 206.62110	+0.16585454	+0.97016700
<i>e</i>	0.1435496	<i>i</i> 14.68664	+0.14337146	+0.15368468
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.6-	0.6+	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2002 11 03	704	1.6-	0.4+
1998 12 14	699	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2002 11 03	704	0.3-	1.0+
1998 12 14	699	0.3+	0.4+	2002 10 10	644	0.1+	0.0	2002 11 03	704	1.2-	0.7-
2001 06 01	691	0.9-	0.8+	2002 10 10	644	0.0	0.6+	2002 11 03	704	0.7-	0.1+
2001 06 01	691	0.9-	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	0.1+	2002 11 05	699	0.1-	0.1-
2001 06 01	691	0.9-	0.8+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2002 11 05	699	0.4-	0.7-
2001 06 20	699	1.0+	0.7+	2002 10 10	704	0.5+	0.3-	2002 11 05	699	0.3+	0.0
2001 06 20	699	0.2+	0.5+	2002 10 10	704	0.1-	0.0	2002 11 05	699	0.2-	0.0
2001 06 20	699	(0.1+	2.8+)	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.1+
2001 06 20	699	1.0+	1.7+	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	644	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.4-	0.5+
2002 07 18	704	0.1-	1.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.5-
2002 07 18	704	0.3-	0.1+	2002 10 10	644	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.6-
2002 07 18	704	1.6+	1.1+	2002 10 11	704	1.6+	0.1-	2002 11 11	704	0.1-	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-	2002 11 11	704	0.1-	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	1.6+	0.1+	2002 11 11	704	0.3-	0.3-
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.3-
2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.9+	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.1-
2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2002 11 20	644	0.4-	0.2+
2002 09 14	946	1.1+	1.8-	2002 10 11	704	0.9+	0.1-	2002 11 20	644	0.6-	0.1+
2002 09 14	946	(2.3+	2.0-)	2002 10 11	704	1.4-	0.2-	2002 11 20	644	0.6-	0.1+
2002 09 14	946	1.3+	1.8-	2002 10 11	704	1.5+	0.1-	2002 12 07	704	0.3+	0.1+
2002 09 14	946	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.5-	0.4-	2002 12 07	704	0.6+	0.4-
2002 09 14	946	1.1+	0.5-	2002 10 11	291	0.0	0.3-	2002 12 07	704	1.6+	0.9+
2002 09 15	946	(2.3+	0.4-)	2002 10 11	291	0.3-	0.2-	2003 01 02	704	0.7-	0.2-
2002 10 01	106	0.3-	0.3+	2002 10 11	291	0.5-	0.3-	2003 01 02	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	106	0.1+	0.4-	2002 10 12	704	0.2-	0.6+	2003 01 02	704	0.5-	0.8+
2002 10 01	106	1.2-	0.6-	2002 10 12	704	0.2-	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+
2002 10 02	704	0.3-	0.7+	2002 10 12	704	0.2-	0.0	2003 01 02	704	0.1-	0.5+
2002 10 02	704	0.3-	0.9+	2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 02 02	704	0.4-	1.3+

2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2002 10 12	704	0.3-	0.2-	2003 02 02	704	1.0-	0.6+
2002 10 02	704	0.2-	0.7+	2002 10 15	704	0.0	0.2-	2003 02 02	704	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	1.2+	2002 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 02 02	704	0.6-	0.3-
2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2002 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 12 01	291	0.3-	0.5+
2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2002 10 15	704	0.8-	0.6-	2003 12 01	291	0.1-	0.4+
2002 10 03	704	0.2-	0.1+	2002 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	291	0.2-	0.6+
2002 10 03	704	0.6-	0.4+	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.7+	0.8+
2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2002 10 31	699	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.6+	0.5+
2002 10 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 31	699	0.6+	0.1-	2004 01 16	644	0.8+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.4-	2002 10 31	699	0.3+	0.1-	2004 01 29	699	0.1-	0.3+
2002 10 07	704	0.3+	0.1-	2002 11 01	704	1.0+	0.1+	2004 01 29	699	0.5-	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2002 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	699	0.6+	0.2-
2002 10 09	704	0.1-	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	699	0.0	0.3-
2002 10 09	704	0.1-	0.5-	2002 11 01	704	0.8+	0.3+				
2002 10 09	704	0.2-	0.0	2002 11 01	704	0.2-	0.5+				

(78560)* 2002 RL₁₅₄

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.43019	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19170158	ω 124.98366	+0.09941199	-0.98874730
<i>a</i>	2.9788749	Ω 318.85953	+0.84858373	+0.14291046
<i>e</i>	0.0829352	<i>i</i> 9.78264	+0.51963729	-0.04421961
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.0+	0.5-	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.3-	0.6-
1998 11 16	704	1.0+	1.2-	2002 08 13	699	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.8-
1998 11 16	704	1.2-	1.0-	2002 08 13	699	1.3+	0.4-	2002 10 04	704	0.7-	1.3-
1998 11 16	704	0.3-	1.2-	2002 08 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.5-
1998 11 16	704	(5.4-	0.6-)	2002 08 17	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	(2.3+	1.9-)	2002 08 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	1.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
1998 12 14	704	1.5-	0.3-	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.1-
1998 12 14	704	0.3-	0.9+	2002 08 28	644	0.6-	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	0.2+
2000 04 07	704	(2.7+	1.6+)	2002 09 06	704	0.3-	0.6-	2003 12 03	704	0.8-	0.1-
2000 04 07	704	1.8+	1.3+	2002 09 06	704	0.5-	1.0+	2003 12 03	704	0.3-	0.0
2000 04 07	704	(0.8+	3.1+)	2002 09 06	704	(2.2-	1.3+)	2003 12 03	704	0.4-	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	1.9+	2002 09 10	608	0.1-	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.3-
2002 08 08	699	0.4-	0.0	2002 09 10	608	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2002 08 08	699	1.0-	0.1+	2002 09 10	608	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 08 08	699	0.6-	0.2+	2002 09 14	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 08 08	699	0.7-	0.4-	2002 09 14	644	0.1-	1.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+
2002 08 13	699	0.6+	0.7-	2002 09 14	644	0.1-	1.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	699	1.0+	0.2-	2002 09 25	644	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.9+
2002 08 13	699	0.6-	0.8-	2002 09 25	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 08 13	699	1.1+	0.3+	2002 09 25	644	0.6-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 08 13	699	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	1.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.3-	0.7+

(78561)* 2002 RO₁₅₄

Discovered 2002 Sept. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2001 04 16	704	1.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.4-
2001 04 16	704	0.6+	1.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2001 05 18	704	0.8+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	1.4+	2002 10 07	608	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 05 18	704	0.2-	1.2+	2002 10 07	608	0.1+	0.5-	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 09 10	608	0.5-	0.7-	2002 10 07	608	0.0	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.0
2002 09 10	608	0.8-	0.4-	2002 10 29	704	0.6+	1.7+	2004 01 31	704	0.9-	0.8+
2002 09 10	608	0.6-	0.6-	2002 10 29	704	(0.4+	2.4+)	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2002 09 14	608	0.5-	0.4+	2002 10 29	704	(1.2+	3.0+)	2004 01 31	704	0.6-	1.3+
2002 09 14	608	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	1.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.7+
2002 09 14	608	0.7-	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-				
2002 09 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.8-	0.0				

(78562)* 2002 RB₁₆₀ = 1997 UW₂₀

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37903)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.95909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17284542	ω	28.69673	+0.07769792	-0.99645482
<i>a</i>	3.1917642	Ω	56.86417	+0.90719220	+0.05724303
<i>e</i>	0.1568314	<i>i</i>	2.20799	+0.41347956	+0.06165247
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2-	0.5-	2000 06 04	691	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1993 01 21	691	0.4+	0.4-	2002 08 20	644	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1993 01 21	691	0.1-	0.2+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1994 03 15	691	0.1-	0.6+	2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1994 03 15	691	0.0	0.7+	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
1994 03 15	691	0.3-	0.9+	2002 08 29	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1997 10 24	327	0.5+	0.2-	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1997 10 24	327	0.1-	0.2-	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.8-
1997 10 24	327	0.0	0.4+	2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
1997 11 02	327	0.1+	0.3-	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	1.5+	0.1+
1997 11 02	327	0.4-	0.0	2002 09 14	608	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
1997 11 02	327	0.0	0.1-	2002 09 14	608	0.4-	0.0	2003 12 22	704	1.2+	1.1-
1999 02 18	699	0.8-	0.3+	2002 09 14	608	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.7+	0.0
1999 02 18	699	1.9+	0.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 24	704	0.1-	0.2-
1999 02 18	699	0.5+	0.8+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.1-	1.1+
2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 25	691	0.4-	0.5+
2000 04 25	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 25	691	0.3-	0.0
2000 04 25	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 25	691	0.3-	0.0
2000 05 07	691	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2000 05 07	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2000 05 07	691	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	2.3-	1.0+
2000 06 04	691	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+				
2000 06 04	691	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+				

(78563)* 2002 RV₁₆₈ = 2001 KD₂₉

Discovered 2002 Sept. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37906), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.34600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28903372	ω	186.74961	-0.98165352	-0.18980988
<i>a</i>	2.2655329	Ω	342.27739	+0.17760547	-0.87564549
<i>e</i>	0.0958999	<i>i</i>	3.41380	+0.06937336	-0.44409141
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.9+	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	1.3-	2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	291	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.5+	1.2-	2002 10 04	291	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-

1999 10 13	704	0.7+	0.2-	2002 10 04	291	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2001 05 21	704	0.3+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 05	703	0.0	0.4-
2001 05 21	704	1.1+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 05	703	0.1+	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	0.1+	2002 10 06	704	1.3-	0.0	2004 01 05	703	1.7-	0.6+
2001 05 21	704	0.5+	1.8+	2002 10 06	704	0.9-	0.1+	2004 01 05	703	0.5+	0.6-
2001 05 24	704	1.3+	1.6+	2002 10 06	704	1.2-	0.9+	2004 01 19	703	0.0	1.0+
2001 05 24	704	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2004 01 19	703	0.5-	0.3+
2001 05 24	704	1.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.5-	1.0+	2004 01 19	703	0.2+	0.5-
2002 09 13	644	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 01 19	703	0.5-	0.2-
2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.5-	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 09 13	644	0.6-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+
2002 09 14	644	0.5-	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.8+
2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	1.8+
2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.6+	2004 01 22	704	1.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	1.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.9+				

(78564)* 2002 RH₁₇₂ = 1994 WT₁₃ = 2000 EU₈₈

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 53101)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.36059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21757774	ω	300.45648	+0.78430797	-0.60821480
<i>a</i>	2.7377455	Ω	97.28107	+0.60302298	+0.70117303
<i>e</i>	0.0615919	<i>i</i>	7.07713	+0.14568559	+0.37206335
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.2+	0.0	2002 09 13	699	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
1994 11 29	691	0.2+	0.5-	2002 09 13	699	0.9-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1994 11 29	691	0.2-	0.5-	2002 09 13	699	1.0-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2-	1.6+	2002 09 14	608	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2000 02 11	704	0.3-	1.1+	2002 09 14	608	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.3-
2000 02 11	704	1.1+	0.0	2002 09 14	608	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	1.4-
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.3-	0.3+	2002 09 16	644	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.5-	0.1+	2002 10 01	608	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2002 10 01	608	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.9+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 01	608	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 09	608	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 09 09	608	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	1.1-	0.1+
2002 09 09	608	0.6-	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.9-	0.3+
2002 09 13	699	1.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-				

(78565)* 2002 RX₁₇₂

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.55498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24534419	ω	44.36976	+0.27465690	-0.95186690
<i>a</i>	2.5270793	Ω	30.46222	+0.79057672	+0.14300480
<i>e</i>	0.0392706	<i>i</i>	15.56810	+0.54731348	+0.27110705
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	910	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 11 24	703	(2.2-	0.8+)
1998 09 28	910	0.1-	0.4-	2002 10 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	703	0.7+	0.7+
1998 09 28	910	0.0	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.2-	1.2-
1999 12 12	703	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	0.2-	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55635

2000 01 02	704	0.8−	0.7−	2002 10 06	608	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.6−	1.0−	2002 10 06	608	0.3−	0.6−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2000 01 02	704	1.8−	1.5−	2002 10 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	1.0+
2000 01 02	704	0.6−	0.9−	2002 10 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	0.9−	0.6−	2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	0.6+
2000 03 27	704	0.1+	0.1+	2002 10 22	608	(0.0	2.1−)	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 03 27	704	0.2−	0.3+	2002 10 22	608	0.0	1.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.2−
2000 03 27	704	0.4−	0.8+	2002 10 22	608	0.2+	1.6−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
2000 03 27	704	0.3−	1.0−	2002 10 28	608	0.3−	0.8+	2003 12 17	644	0.5−	0.2+
2000 03 27	704	1.3+	0.6+	2002 10 28	608	0.5−	1.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.1+
2002 09 13	704	0.5+	1.3−	2002 10 28	608	0.1−	0.8+	2003 12 29	703	0.2+	0.3−
2002 09 13	704	0.7+	0.6−	2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	703	0.4−	0.1+
2002 09 13	704	0.9+	0.8−	2002 10 29	704	0.0	0.7−	2003 12 29	703	0.1+	0.6−
2002 09 13	704	0.4+	0.5−	2002 10 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 02	704	0.4−	0.4+
2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2002 10 29	704	0.6+	1.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.0	2002 10 29	704	0.5+	1.4+	2004 01 02	704	1.2+	0.5+
2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 01 02	704	1.4+	0.2+
2002 09 19	644	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	1.0−	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	1.0−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 19	644	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2002 09 30	608	1.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 01 19	704	0.4+	0.4−
2002 09 30	608	0.0	0.1−	2003 01 04	704	1.0+	1.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2002 09 30	608	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	703	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 11 21	644	0.5−	0.0	2004 01 30	703	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 11 21	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	703	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.4−	0.1+				

(78566)* 2002 RG₁₇₃ = 1990 VL₁₃ = 2000 EA₁₆₉

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37907)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.72385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24092032	ω	21.39726	+0.26177188	−0.95155381
<i>a</i>	2.5579208	Ω	53.78007	+0.85393933	+0.15047189
<i>e</i>	0.1015024	<i>i</i>	11.53397	+0.44973669	+0.26814838
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	372	0.2−	1.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.2−	0.5+
1990 11 14	372	(3.3+	0.2+)	2002 09 17	644	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.6+	0.6+
1998 09 21	699	1.6+	0.2−	2002 09 17	644	0.4−	0.0	2002 10 29	704	0.0	0.2+
1998 09 21	699	0.6+	0.0	2002 09 19	644	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
1998 09 21	699	0.7+	0.2−	2002 09 19	644	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2002 09 19	644	0.9−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2002 09 19	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.7−	2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 09 19	644	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.5−
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	1.0−
2000 03 12	704	0.6−	0.1+	2002 09 30	608	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.5+	0.6−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.6−	0.4+
2002 09 13	704	0.5−	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.5−	0.3−
2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 09 13	704	0.1−	0.3−	2002 10 07	608	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 09 13	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	608	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 09 14	608	0.8−	0.0	2002 10 07	608	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2002 09 14	608	0.5−	0.1−	2002 10 29	704	0.9+	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2002 09 14	608	0.7−	0.2−	2002 10 29	704	0.3+	0.4+				

(78567)* 2002 RR₁₈₀ = 1993 RA₁ = 2000 EF₁₈₇

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37910)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.95255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22586328	ω	231.00536	+0.52114901	−0.85343163
<i>a</i>	2.6703753	Ω	187.59677	+0.79979122	+0.49147304
<i>e</i>	0.0224951	<i>i</i>	3.30680	+0.29788874	+0.17351857
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	291	0.2−	0.3+
1991 01 21	691	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2002 10 11	291	0.1+	0.2+
1991 01 21	691	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
1993 09 09	691	0.8+	0.2+	2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1993 09 09	691	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 11 08	645	0.1−	0.2−
1993 09 09	691	0.7−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
1993 09 10	691	0.4+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
1993 09 10	691	0.3+	0.4+	2002 09 15	291	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1993 09 10	691	0.8+	0.0	2002 09 15	291	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1996 03 16	691	0.1−	0.8+	2002 09 15	291	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	1.0−	0.7+
1996 03 16	691	0.4−	0.5+	2002 10 02	704	0.5+	1.0+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
1996 03 16	691	0.2−	0.7+	2002 10 02	704	0.0	1.7+	2004 01 18	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2002 10 02	704	0.5+	1.5+	2004 01 18	691	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	1.2+	2004 01 21	704	1.6+	1.0+
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	644	0.0	1.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	1.4+	2004 01 21	704	1.3+	0.0
2000 03 03	704	1.1−	1.2−	2002 10 11	291	0.5−	0.3+				

(78568)* 2002 RW₁₈₁

Discovered 2002 Sept. 13 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott

Observatory, Tucson.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.75470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18269640	ω	221.70323	+0.94494593	+0.31686815
<i>a</i>	3.0759744	Ω	119.64955	−0.26982085	+0.89573131
<i>e</i>	0.1791232	<i>i</i>	5.39301	−0.18513210	+0.31186535
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	(2.8+	0.6+)	2002 09 29	608	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.7+
1995 06 01	691	(3.3+	0.7+)	2002 09 29	608	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+
1995 06 01	691	(3.3+	0.3−)	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.4−
1996 07 22	566	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+
1996 07 22	566	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.3+
1996 07 22	566	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−
1996 08 16	566	0.2+	1.0−	2002 10 01	699	1.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.4−
1996 08 16	566	0.3−	0.3−	2002 10 01	699	1.2−	0.1+	2002 11 11	704	1.0+	0.6−
1996 08 16	566	0.2+	0.3−	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3−
1997 10 30	910	0.0	1.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	910	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.1−
1997 10 30	910	0.6+	1.1−	2002 10 04	704	1.1−	0.2+	2003 01 02	704	1.1−	0.9+
2002 08 11	704	1.0−	1.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.3−	0.5+	2002 10 06	608	0.4+	1.3+	2003 01 02	704	0.7−	0.4−
2002 08 11	704	1.2−	0.0	2002 10 06	608	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2002 08 11	608	0.8−	0.5−	2002 10 06	608	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	608	0.6−	0.4−	2002 10 08	699	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2002 08 11	608	0.7−	0.0	2002 10 08	699	0.5−	1.3+	2003 12 28	691	0.3−	0.5+
2002 08 25	644	0.2+	0.0	2002 10 08	699	0.7−	0.8+	2003 12 28	691	0.4+	0.8+
2002 08 25	644	0.1−	0.1−	2002 10 08	699	0.6−	1.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.5+
2002 08 25	644	0.0	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2002 09 13	683	1.2+	0.0	2002 10 10	645	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.6−
2002 09 13	683	0.4+	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2002 09 13	683	1.8+	0.5−	2002 10 15	644	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.0
2002 09 14	683	0.0	0.6+	2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.7−
2002 09 14	683	0.2−	0.7−	2002 10 30	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.9−
2002 09 14	683	0.3−	0.5−	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
2002 09 14	608	1.0−	0.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.5+
2002 09 14	608	0.7−	0.2−	2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2004 01 27	704	0.0	0.2−

2002 09 14	608	1.0−	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	704	0.9+	0.8−
2002 09 15	683	0.8−	0.7+	2002 11 04	608	0.8+	0.5+	2004 01 27	704	0.2−	0.1+
2002 09 15	683	0.2−	0.3+	2002 11 04	608	0.5+	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2002 09 15	683	0.3+	0.2+	2002 11 04	608	0.9+	0.2+	2004 01 28	704	2.1+	0.5+
2002 09 16	683	0.5+	1.6+	2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.1+
2002 09 16	683	0.8+	0.7−	2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2004 01 28	704	1.3−	0.9−
2002 09 16	683	0.0	0.0	2002 11 05	699	0.5−	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.4+
2002 09 29	608	0.6−	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.2−				

(78569)* 2002 RC₁₈₄

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	11.15389		(2000.0)	P	Q
n	0.17047962	ω	125.26550	+0.22771425	−0.95527696
a	3.2212250	Ω	310.42824	+0.79338115	+0.29435086
e	0.1156257	i	14.34961	+0.56452863	−0.02834622
P	5.78	H	14.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 03	691	0.2+	0.5+	2002 09 12	644	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.5−
1993 03 03	691	0.1+	0.4+	2002 09 14	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.5−
1993 03 03	691	0.0	0.4+	2002 09 14	699	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 09 14	699	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 09 14	699	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.7−
1999 03 22	699	0.9+	0.5+	2002 10 03	644	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.9−	0.7−
1999 03 22	699	1.6+	0.0	2002 10 03	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
1999 03 22	699	1.5+	0.2−	2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2002 07 18	704	0.5−	0.9−	2002 10 04	699	0.5−	1.6+	2003 12 28	704	0.8−	0.0
2002 07 18	704	1.5+	0.3−	2002 10 04	699	0.6−	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2002 07 18	704	0.5+	0.2−	2002 10 04	699	0.5−	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.6+	2002 10 04	699	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.9−	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.6+
2002 08 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.4−	2004 01 19	704	0.4−	0.5+
2002 08 16	704	0.3−	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.6+
2002 08 16	704	1.2−	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.4−	0.1−
2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.6−				
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−				

(78570)* 2002 RB₁₉₇ = 1993 OU₃ = 2001 KD₇₆

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37915), M. E. Sansaturio (*MPO* 40995)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	249.93372		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23277185	ω	102.34452	−0.83980813	+0.53186762
a	2.6172733	Ω	109.87861	−0.53213057	−0.76677817
e	0.0205152	i	6.64411	−0.10751445	−0.35939960
P	4.23	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	1.5+	1.0−	2002 09 03	599	1.0+	0.5+	2002 09 16	644	0.6+	0.6+
1993 07 20	809	1.8−	1.0−	2002 09 03	599	0.6+	0.6+	2002 09 28	608	0.7−	0.7−
1993 07 20	809	1.5−	1.5−	2002 09 03	599	0.7+	0.6+	2002 09 28	608	0.5−	0.8−
1993 07 24	809	0.8+	1.3−	2002 09 03	599	0.6+	0.6+	2002 09 28	608	0.2−	0.7−
1996 02 18	691	0.2+	0.5−	2002 09 12	608	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.7−
1996 02 18	691	0.1−	0.3−	2002 09 12	608	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−
1996 02 18	691	0.0	0.4−	2002 09 12	608	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.7−
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 09 13	704	0.9−	1.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	1.0−	2002 09 13	704	1.5−	1.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.7+	1.0−	2002 09 13	704	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	1.8−	0.8−
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 09 13	704	1.5−	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.7+	2002 09 15	608	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.5+
2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	608	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−

2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2002 09 15	608	0.3+	1.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2001 05 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 16	644	0.5+	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2001 05 18	704	0.6+	1.0+	2002 09 16	644	0.4+	0.6+				

(78571)* 2002 RQ₂₁₁ = 2000 DQ₅₃

Discovered 2002 Sept. 13 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50126)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.72124		(2000.0)	P	Q
n	0.22182596	ω	134.92769	+0.88299050	−0.46793221
a	2.7026790	Ω	253.00521	+0.41903584	+0.82131227
e	0.0707568	i	2.21586	+0.21151060	+0.32632133
P	4.44	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.5−	0.5+
1993 09 14	691	1.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.6+
1993 09 14	691	0.7−	0.9+	2000 03 11	704	0.0	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.8+
1998 11 18	704	1.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.1+	0.9−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+
1998 11 18	704	0.2+	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.9+
1998 11 18	704	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	1.8+	1.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.2+
1998 11 18	704	(6.3−	0.8+)	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.2−
1998 11 19	699	1.2+	0.3−	2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
1998 11 19	699	0.6+	0.1−	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	1.9+
1998 11 19	699	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	1.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
1998 11 24	691	0.3+	0.6−	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
1998 11 24	691	0.4+	0.8−	2002 09 06	704	0.4+	1.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
1998 11 24	691	0.1+	0.8−	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1999 02 07	691	0.3−	0.9−	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	691	0.6−	0.2−
1999 02 07	691	0.2−	1.2−	2002 09 13	683	0.0	1.0+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
1999 02 07	691	0.0	0.9−	2002 09 13	683	0.5+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
1999 02 13	691	(0.8+	2.0+)	2002 09 13	683	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.3−	0.6−
1999 02 13	691	0.8−	0.7−	2002 09 15	683	1.4−	1.0+	2004 01 13	699	0.3−	1.3+
1999 02 13	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	683	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	1.3+	2002 09 15	683	(2.3−	1.0−)	2004 01 13	699	1.4−	0.8−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 09 15	608	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	1.2+	2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	608	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	683	1.6−	1.0+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2002 09 16	683	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 09 16	683	1.7−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2002 09 30	704	1.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.7−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	1.3+	0.8+

(78572)* 2002 RT₂₁₂

Discovered 2002 Sept. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.04660		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21158923	ω	3.23875	−0.02839129	−0.98419138
a	2.7891616	Ω	88.43805	+0.91313725	−0.09668507
e	0.1183004	i	10.07184	+0.40666240	+0.14838912
P	4.66	H	15.5	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	1.1+	0.5−	2003 12 28	699	0.7−	1.1−
1999 01 16	704	1.0+	0.3−	2002 10 05	704	0.9+	0.5−	2003 12 28	699	0.0	0.5−
1999 01 16	704	0.6−	0.7−	2002 10 05	704	1.5+	1.2−	2003 12 28	699	0.8+	0.6+
1999 01 16	704	0.3+	1.2−	2002 10 16	644	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.4−	1.1−
2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2000 03 25	691	0.2−	0.5−	2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	291	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	0.5−
2000 04 04	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	291	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
2000 04 04	704	1.5+	0.4+	2002 12 05	291	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55637

2000 04 04	704	0.5+	0.7+	2002 12 07	291	1.3-	0.3-	2004 01 13	699	1.2-	0.9+
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2002 12 07	291	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.3-	2002 12 07	291	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	1.0+	0.8+
2000 04 27	699	0.5+	0.4-	2002 12 07	291	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.7+	0.9+
2000 04 27	699	0.1+	0.7-	2002 12 07	291	0.3+	1.0+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 12 07	291	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.5-	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 01 25	809	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 09 15	608	0.6-	0.4-	2003 01 25	809	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.6+	0.1-
2002 09 15	608	1.3-	0.4-	2003 01 25	809	0.4-	0.4+	2004 01 28	703	0.5-	0.3+
2002 09 15	608	1.6-	0.3+	2003 01 25	809	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	0.9+
2002 09 19	644	0.8-	1.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.1+	0.8-
2002 09 19	644	0.7-	1.4+	2003 12 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	0.2+
2002 09 19	644	0.6-	1.3+	2003 12 18	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 09 28	608	1.8-	0.2-	2003 12 27	704	1.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	1.1-
2002 09 28	608	1.8-	0.3+	2003 12 27	704	1.0-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 09 28	608	(2.3- 0.2-)		2003 12 27	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+				
2002 10 05	704	1.1+	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+				

(78573)* 2002 RT₂₁₃ = 2000 EE₁₄₇

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 37921)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.75444	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18924613	ω 256.41663	+0.95743321	+0.20049764
<i>a</i>	3.0045865	Ω 91.71759	-0.10890783	+0.91714501
<i>e</i>	0.1599338	<i>i</i> 11.99068	-0.26732142	+0.34444988
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.2-	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1996 04 14	691	0.1-	0.1-	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1996 04 14	691	0.2-	0.1-	2002 08 13	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.3-	2002 08 20	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.8+	0.9-	2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 08 20	644	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 03 04	704	0.4-	1.1+	2002 09 13	699	0.8-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 03 05	608	0.0	0.1+	2002 09 13	699	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2000 03 05	608	0.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2000 03 05	608	0.6+	0.1+	2002 09 13	699	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2001 05 15	699	1.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2001 05 15	699	0.3+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 12 25	106	1.9-	0.5-
2001 05 15	699	0.4+	0.9+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 12 25	106	0.9-	0.3-
2001 05 15	699	0.0	1.2+	2002 09 26	704	0.6+	0.5+	2003 12 25	106	1.4-	1.3+
2001 06 12	699	0.4-	0.2+	2002 09 26	704	0.4+	0.9-	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2001 06 12	699	1.2+	0.7+	2002 09 26	704	0.6-	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2001 06 12	699	0.0	0.1+	2002 09 26	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2001 06 12	699	1.1-	1.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	0.0	0.5-	2003 12 01	704	0.9-	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 13	704	0.0	0.8-	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	1.6-	1.0-
2002 08 13	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	1.3-	0.1-
2002 08 13	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.2-	0.1+

(78574)* 2002 RB₂₁₄ = 2000 FR₇₁

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37921)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.91947	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19303013	ω 31.30057	+0.59891882	-0.79844315
<i>a</i>	2.9651908	Ω 22.09498	+0.69678085	+0.48171169
<i>e</i>	0.0509293	<i>i</i> 9.41338	+0.39470585	+0.36116807
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.0	0.1-	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2002 10 09	699	(2.1- 0.6-)
1997 12 06	910	0.1+	0.3-	2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	1.3- 0.7+
1997 12 06	910	0.1-	0.4+	2002 09 05	699	0.9+	1.2+	2003 11 19	704	0.6- 0.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	704	0.1+ 0.2-
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2002 09 13	704	0.1-	0.7-	2003 11 19	704	0.3- 0.6+
2000 03 26	699	1.1+	0.8+	2002 09 13	704	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.5- 0.1+
2000 03 26	699	0.9-	0.2-	2002 09 13	704	0.6+	0.4-	2003 11 19	704	0.5+ 0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2002 09 13	704	1.3+	0.9-	2003 12 03	704	0.8- 0.3-
2000 04 04	704	0.6+	0.2-	2002 09 16	644	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.0 0.2-
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	0.1- 0.0
2000 04 04	704	0.7-	1.0+	2002 09 16	644	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.4+ 0.5+
2000 04 25	699	0.0	0.0	2002 09 17	608	1.0-	0.8-	2003 12 17	704	0.0 0.4+
2000 04 25	699	0.7-	0.9+	2002 09 17	608	1.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.1+ 0.2+
2000 04 25	699	0.8+	1.0+	2002 09 17	608	1.7-	0.7-	2003 12 17	704	0.5+ 0.8+
2000 04 25	699	0.5+	0.5-	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.8+ 0.9-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.9+	1.0+	2003 12 27	704	0.1- 0.1-
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+ 0.2-
2002 08 30	644	0.4-	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.7- 0.2+
2002 08 30	644	0.7-	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4- 0.1+
2002 08 30	644	0.1-	0.8+	2002 10 09	699	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.6+ 0.2-
2002 09 05	699	0.7-	1.3+	2002 10 09	699	0.9+	0.4+	2003 12 29	704	0.1- 0.7+

(78575)* 2002 RC₂₂₄ = 2000 EW₁₈₀

Discovered 2002 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 37923)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.26174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19097892	ω 250.50562	+0.52404202	+0.84198747
<i>a</i>	2.9863848	Ω 51.76856	-0.70735557	+0.51411548
<i>e</i>	0.0776766	<i>i</i> 9.39347	-0.47437123	+0.16353093
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.7-	0.3+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2002 09 17	644	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	0.9-	0.3-
2000 03 04	704	0.7-	1.0+	2002 09 17	644	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2000 03 04	704	0.9+	1.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.9-	2003 12 04	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 10 10	699	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	1.7-
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	699	0.5-	1.0+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
2001 04 27	704	(0.3-	2.1+)	2002 10 10	699	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.8-
2001 04 27	704	0.4+	1.1+	2002 10 10	699	1.1-	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.6-
2001 04 27	704	0.6+	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.6-
2001 05 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.4-
2001 05 27	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.9-	0.5+
2001 05 27	704	(1.7+	3.0-)	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	1.9-	1.3-
2001 06 17	691	0.6-	1.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
2001 06 17	691	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	1.4-	0.9+	2003 12 22	704	1.6-	1.0-
2001 06 17	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.9+	1.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2001 06 20	699	0.7+	1.0+	2003 10 29	704	0.7-	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 06 20	699	1.6+	1.3+	2003 10 29	704	0.1-	1.0+	2003 12 25	691	0.1+	0.1-
2001 06 20	699	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
2001 06 20	699	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.0	1.3+	2003 12 25	691	0.4+	0.1-
2002 09 13	699	1.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2002 09 13	699	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.3+	0.0

2002 09 13	699	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.3-
2002 09 13	699	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+

(78576)* 2002 RB₂₂₈ = 2000 EZ₃₃

Discovered 2002 Sept. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.43824		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17439225	ω	255.97953	+0.72349791		+0.67290411	
<i>a</i>	3.1728626	Ω	61.47273	-0.54611885		+0.69447191	
<i>e</i>	0.0882752	<i>i</i>	10.10249	-0.42226173		+0.25477211	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4-	0.7+	2002 09 14	608	0.6-	0.8+	2003 11 24	704	0.0	1.7-
2000 03 05	704	0.8+	0.3-	2002 09 14	608	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.2-	2002 09 17	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.7-
2000 03 05	704	1.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.3-	0.7+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.0	1.5+	2003 10 23	704	1.5-	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2003 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 11 26	704	1.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2001 05 24	704	0.0	0.8+	2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2001 05 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 05 24	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.9+
2002 08 15	699	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2002 08 15	699	0.2-	1.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2002 08 15	699	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2002 08 15	699	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	691	0.0	0.5-
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	1.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2002 09 09	608	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.3-
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 09 09	608	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	1.5+
2002 09 09	608	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	1.1+
2002 09 09	644	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	1.3+
2002 09 09	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	0.0				
2002 09 14	608	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.7-				

(78577)* 2002 RG₂₃₂ = 1995 FJ₁₃ = 2002 RE₂₃₂

Discovered 2002 Sept. 10 by J. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. A. Doppler (*MPO* 37924)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.78233		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19530809	ω	293.46400	+0.24346828		-0.96987870	
<i>a</i>	2.9420896	Ω	142.44206	+0.89438997		+0.22145354	
<i>e</i>	0.0926880	<i>i</i>	0.71898	+0.37521964		+0.10145759	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4-	0.0	2002 09 09	673	0.6-	0.2+	2002 09 14	673	0.7-	0.0
1995 03 27	691	0.0	1.1+	2002 09 09	673	0.2+	0.5+	2002 09 14	673	1.0-	0.1+
1995 03 27	691	0.1-	0.0	2002 09 09	673	1.1+	0.5+	2002 09 14	673	0.4-	0.2-
1995 04 07	691	0.1-	0.4-	2002 09 10	673	0.2+	0.1+	2002 09 14	673	0.1-	0.3+
1995 04 07	691	0.4+	0.2-	2002 09 10	673	0.3-	0.2+	2002 09 15	673	0.3+	0.3+
1995 04 07	691	0.3+	0.4-	2002 09 10	673	0.2+	0.5+	2002 09 15	673	0.0	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.2+	2002 09 10	673	0.0	0.5+	2002 09 16	673	1.2-	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 09 10	673	0.0	0.4+	2002 09 16	673	0.7-	0.2+
2000 03 12	691	0.1+	0.1+	2002 09 10	673	0.2+	0.4+	2002 09 16	673	0.2-	0.0
2000 03 12	691	0.1+	0.0	2002 09 10	673	0.3-	0.3+	2002 09 16	673	0.4-	0.3+
2000 03 12	691	0.0	0.1-	2002 09 10	673	0.0	0.2+	2003 09 28	673	0.1+	0.4+

2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2002 09 11	673	0.5-	0.1-	2003 09 28	673	0.4+	0.4+
2002 08 29	644	0.1-	0.6-	2002 09 11	673	0.5-	0.2+	2003 09 28	673	0.0	0.4+
2002 08 29	644	0.2-	0.5-	2002 09 11	673	0.9+	0.1-	2003 09 30	673	0.2-	0.2+
2002 09 08	673	0.1-	0.1-	2002 09 11	673	(3.7-	0.8-)	2003 09 30	673	0.1+	0.2+
2002 09 08	673	0.5-	0.0	2002 09 11	673	1.9+	0.4+	2003 09 30	673	0.3+	0.2+
2002 09 08	673	0.0	0.1+	2002 09 11	673	(2.0+	0.4+)	2003 11 20	695	0.2-	0.2+
2002 09 08	673	0.5-	0.1+	2002 09 11	673	0.2+	0.1+	2003 11 20	695	0.3-	0.2+
2002 09 09	673	1.3+	0.7+	2002 09 11	673	0.3+	0.6+	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
2002 09 09	673	0.4-	0.1+	2002 09 11	673	1.8+	1.1+	2003 12 25	691	0.1-	0.4+
2002 09 09	673	0.8-	0.0	2002 09 14	673	1.5-	0.2-	2003 12 25	691	0.2-	0.2+

(78578)* 2002 RM₂₃₃

Discovered 2002 Sept. 14 by R. Matson on NEAT images taken at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.60671		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23828717	ω	91.92112	+0.00767012		+0.99996964	
<i>a</i>	2.5767302	Ω	178.51626	-0.93726405		+0.00766816	
<i>e</i>	0.0377523	<i>i</i>	3.04250	-0.34853590		+0.00138520	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4+	0.7+	2001 04 26	I03	0.8+	0.4-	2002 09 05	704	0.7+	0.1-
1995 12 18	691	0.1-	0.4+	2001 04 27	I03	0.1-	0.0	2002 09 05	704	0.7+	1.0+
1995 12 18	691	0.2+	0.6+	2001 04 27	I03	0.6-	0.1+	2002 09 08	608	0.0	0.7+
1998 09 14	691	0.7-	1.0-	2001 04 27	I03	0.1-	0.0	2002 09 08	608	0.4-	0.2+
1998 09 14	691	0.7-	0.6-	2001 05 17	691	0.3-	0.1+	2002 09 08	608	0.6-	0.5+
1998 09 14	691	0.5-	0.8-	2001 05 17	691	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.9-	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2001 05 17	691	0.1-	0.3+	2002 09 14	644	0.7-	0.4+
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 08 27	644	0.6+	0.4+	2002 09 14	644	1.0-	0.3+
1998 10 14	910	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2002 10 10	291	0.4-	0.2+
1998 10 14	910	0.4+	0.1+	2002 08 28	644	0.5+	0.3+	2002 10 10	291	0.0	0.3+
1998 10 14	910	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 10 10	291	0.2+	0.5+
2001 04 26	I03	0.3+	0.1-	2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2002 11 16	644	1.7-	0.2+
2001 04 26	I03	0.3+	0.2-	2002 09 05	704	0.3+	0.4+				

(78579)* 2002 SV₄

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.60621		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18480686	ω	40.71221	+0.78473231		-0.61983171	
<i>a</i>	3.0525116	Ω	357.58910	+0.55590295		+0.70518871	
<i>e</i>	0.0908381	<i>i</i>	2.67286	+0.27416620		+0.34426376	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2002 11 02	608	0.7+	0.9+
1994 03 04	691	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 17	691	0.5-	0.3-
1994 03 04	691	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.5-	0.2-
1997 11 06	704	(1.2-	2.4-)	2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.3-
1997 11 06	704	0.0	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.6+
1997 11 06	704	0.0	0.4-	2002 10 04	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1997 11 06	704	1.8-	0.8-	2002 10 04	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
1997 11 07	327	0.2+	0.4-	2002 10 05	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
1997 11 07	327	0.0	0.7-	2002 10 05	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.9-	1.3+
1997 11 07	327	0.2+	0.9-	2002 10 05	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.6-	0.3-
1998 02 26	691	1.5+	0.1-	2002 10 06	644	0.5-	0.0	2003 12 27	704	1.6+	1.4+
1998 02 26	691	0.9+	0.2-	2002 10 06	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	691	0.5-	0.4-
1998 02 26	691	1.4+	0.8-	2002 10 06	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	(0.9-	2.1+)
2002 09 07	704	0.9+	0								

2004 FEB. 6

M.P.O. 55639

2002 09 27	644	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
2002 09 28	644	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	1.0+	0.0
2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	1.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.9+	2002 10 31	704	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.3−	1.0−	2002 10 31	704	1.0+	0.2−
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	0.8−	2002 11 02	608	0.0	0.4+

(78580)* 2002 SW₅ = 2000 DC₄₀

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37927)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.21411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22270971	ω	163.61923	+0.92221252	+0.38662864
<i>a</i>	2.6955245	Ω	173.62450	−0.36102641	+0.86692975
<i>e</i>	0.0794548	<i>i</i>	3.36040	−0.13850633	+0.31456494
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.0	0.6−	2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.3−
1998 12 12	691	0.5−	0.5−	2002 09 05	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−
1998 12 12	691	0.8−	0.5−	2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.0
1998 12 13	691	0.4+	1.0−	2002 09 27	644	1.2−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.3−
1998 12 13	691	0.6+	0.5−	2002 09 27	644	0.7−	0.3−	2002 10 31	704	0.9−	0.6+
1998 12 13	691	0.5+	0.8−	2002 09 28	644	0.7−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.7+
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 09 28	644	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.4−	0.7+
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2002 09 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	1.2+
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2002 10 02	704	1.0+	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	1.3+	2003 12 27	691	0.5−	0.2+
2000 03 03	704	1.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	(0.7+ 2.1+)		2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.6−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 01 18	691	0.3−	0.4+
2000 04 06	691	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2004 01 18	691	0.3−	0.3+
2000 04 06	691	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 18	691	0.2−	0.3+
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2002 10 07	291	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2001 05 24	807	0.1−	0.8+	2002 10 07	291	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2001 05 24	807	0.2−	0.9+	2002 10 07	291	0.8+	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+				

(78581)* 2002 SZ₅ = 1995 EE₅

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37927), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.12313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19999172	ω	276.35192	+0.71719912	+0.69631526
<i>a</i>	2.8959743	Ω	39.52130	−0.62088166	+0.65657549
<i>e</i>	0.0502396	<i>i</i>	2.49998	−0.31643544	+0.28992014
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1+	0.5+	2002 09 30	683	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.3+	0.4−
1995 03 02	691	0.3−	0.2+	2002 09 30	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−
1995 03 02	691	0.0	0.2−	2002 09 30	683	(2.2− 0.1−)		2002 10 12	291	0.1+	0.2+
1995 03 07	691	0.2+	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	1.5+	2002 10 12	291	0.0	0.1+
1995 03 07	691	0.5+	0.4−	2002 10 01	608	0.6−	0.6−	2002 10 12	291	0.1+	0.0
1995 03 07	691	0.2−	0.4−	2002 10 01	608	1.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.9+	1.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2002 10 01	608	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	1.3+	0.2+
2000 03 11	699	1.2+	0.3+	2002 10 02	704	(2.0+ 0.9−)		2002 10 31	704	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+

2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.4−	0.5+	2002 10 02	704	1.0+	1.1−	2003 12 18	704	1.2−	1.9−
2000 03 11	704	1.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.8−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	1.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	683	1.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 04	683	(2.5− 0.8−)		2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 04	683	0.1+	1.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 05	683	0.9−	1.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	683	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
2002 09 05	704	0.4−	0.9−	2002 10 05	683	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 10 07	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	1.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 08	704	0.8−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2002 10 08	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 10 08	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.7−
2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.7−
2002 09 30	683	(2.1− 1.8−)		2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.6−
2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−				

(78582)* 2002 SG₆ = 1997 GR₄₁

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47218)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.27623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26816959	ω	32.25773	−0.90756133	−0.41761910
<i>a</i>	2.3815682	Ω	122.99660	+0.37330409	−0.85025999
<i>e</i>	0.0929877	<i>i</i>	3.00001	+0.19229273	−0.32039388
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.5+	2000 01 05	704	0.7+	0.7−	2002 10 11	645	0.0	0.0
1991 10 05	691	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2003 11 30	691	0.0	0.6+
1991 10 05	691	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2003 11 30	691	0.5+	0.2+
1995 11 17	691	0.8−	0.1+	2002 09 27	644	0.8−	0.6+	2003 11 30	691	0.6−	0.8+
1995 11 17	691	0.2−	0.5+	2002 09 27	644	0.7−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1995 11 17	691	0.3−	0.4+	2002 09 27	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
1997 04 09	809	0.2+	1.3+	2002 09 28	644	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	1.2+
1997 04 09	809	0.2−	1.3+	2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	1.1+
1997 04 09	809	1.3−	0.6+	2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	1.2+
1997 04 10	809	1.8+	0.2+	2002 10 01	699	0.8+	0.4+	2004 01 23	699	0.5−	0.4+
1997 04 10	809	1.3+	1.3+	2002 10 01	699	(0.3− 2.6+)		2004 01 23	699	0.8−	0.0
1997 04 10	809	0.5−	0.4+	2002 10 01	699	1.4−	1.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.8−	2002 10 01	699	0.6+	1.2+	2004 01 23	699	0.9+	0.3+
1999 12 08	704	0.8−	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−
1999 12 08	704	1.2−	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	0.9−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.4+

(78583)* 2002 SS₁₀ = 2000 EL₁₇₅

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37930)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	173.69068		(2000.0)	P	Q
n	0.20936504	ω	239.82820	+0.34203843	+0.93719951
a	2.8088805	Ω	50.33310	−0.82874791	+0.33512682
e	0.0346137	i	5.09147	−0.44292958	+0.09668038
P	4.71	H	15.2	G 0.15	U 1

1998 12 16	704	0.6+	0.5-	2002 09 28	644	0.8-	0.2+	2002 10 11	704	0.6-	0.1+
1998 12 16	704	1.6-	0.7-	2002 09 28	644	0.7-	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.0
2000 03 02	703	0.2-	0.9-	2002 09 28	644	0.7-	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.6+
2000 03 02	703	0.2-	0.5+	2002 09 30	704	0.8-	0.1+	2002 10 30	645	0.2+	0.2-
2000 03 02	703	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.9-	0.0	2002 10 30	645	0.2+	0.2-
2000 03 02	703	0.7-	1.4+	2002 09 30	704	0.7-	1.4-	2002 10 31	704	0.0	1.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.2-	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	1.8+	2002 09 30	704	0.2-	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	1.2+
2000 03 12	704	0.6+	1.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	1.2+
2000 03 12	704	1.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.7-	0.8+
2000 03 12	704	(0.8+	2.3+)	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.9+	0.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2000 04 08	704	0.9+	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	1.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.9+	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.8-	0.5+	2004 01 13	644	0.3-	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	644	0.3-	0.2+
2002 09 11	608	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	644	1.1-	0.4+
2002 09 11	608	0.1-	0.5+	2002 10 05	704	0.8-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 09 11	608	0.1-	0.9+	2002 10 05	704	0.9-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 09 12	683	0.1-	0.4+	2002 10 08	704	1.0-	0.5+	2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2002 09 12	683	0.3-	0.2-	2002 10 08	704	0.4-	0.2-				
2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2002 10 08	704	1.6-	0.7-				

(78584)* 2002 SU₁₀

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 40.68889 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18259636	ω	5.67719	+0.38575390	-0.92068964		
<i>a</i>	3.0770978	Ω	61.64457	+0.84379379	+0.32604933		
<i>e</i>	0.1383343	<i>i</i>	3.86822	+0.37310317	+0.21452837		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.4+	1.0-	2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1997 10 01	910	0.1+	0.7-	2002 10 02	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1997 10 01	910	0.3+	1.1-	2002 10 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	1.0-	0.0
2000 05 06	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2000 05 06	691	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2000 05 06	691	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.5-	0.4-
2000 05 28	691	0.4-	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	1.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2000 05 28	691	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	1.2-	0.8+
2000 05 28	691	0.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 09 08	608	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+
2002 09 08	608	0.2-	0.5-	2002 10 04	704	0.4-	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2002 09 08	608	0.0	0.6-	2002 10 04	704	0.6-	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2002 09 15	683	0.6-	0.8+	2002 10 04	704	0.4-	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2002 09 15	683	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	691	0.1-	0.4+
2002 09 15	683	1.3+	1.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	691	0.1-	0.2-
2002 09 16	683	(2.6+	0.9+)	2002 10 11	704	0.9-	0.3-	2004 01 19	691	0.1-	0.2-
2002 09 16	683	0.2-	1.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 16	683	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.2-
2002 09 27	644	0.6-	0.5+	2002 10 31	699	1.0+	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 27	644	0.4-	0.1+	2002 10 31	699	0.2-	0.7+	2004 01 26	699	0.5-	0.3+
2002 09 27	644	0.3-	0.4+	2002 10 31	699	0.5-	0.7+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2002 09 28	644	1.3-	0.2+	2002 10 31	699	0.2-	1.6+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2002 09 28	644	0.3-	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 09 28	644	0.3-	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 09 30	704	(0.3+	3.0-)	2002 10 31	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	(0.3-	2.9-)	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.5-
2002 09 30	704	(0.3+	4.5-)	2002 10 31	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 09 30	704	(0.7-	3.3-)	2002 10 31	704	0.6+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2002 11 02	608	1.0-	0.6-	2004 01 31	704	1.0+	0.8-
2002 10 01	699	0.8+	0.9+	2002 11 02	608	0.0	0.6-	2004 01 31	704	0.4+	0.1-

2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 11 02	608	0.7-	1.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 01	699	0.9+	0.9+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	645	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+

(78585)* 2002 SF₁₂

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 357.95793 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18253157	ω	338.58837	-0.59887757	-0.80049260		
<i>a</i>	3.0778260	Ω	148.18737	+0.74110671	-0.56513779		
<i>e</i>	0.2422025	<i>i</i>	2.56665	+0.30349052	-0.19957676		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.4+	0.8-	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	703	0.7-	0.6-
1997 10 28	691	0.2+	0.6-	2002 10 07	704	0.9-	1.5+	2003 12 17	703	0.2-	0.4-
1997 10 28	691	0.2+	0.7-	2002 10 07	704	0.6-	1.2+	2003 12 28	291	0.8-	0.2-
1997 11 20	691	0.3-	0.3-	2002 10 07	704	0.4-	1.7+	2003 12 28	291	0.6-	0.1-
1997 11 20	691	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	1.2+	1.7-	2003 12 28	291	0.8-	0.1+
1997 11 20	691	0.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.7+	1.4-	2004 01 04	699	0.8+	0.3-
1999 03 23	703	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.4+	2.0-	2004 01 04	699	0.5-	0.1-
1999 03 23	703	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	1.6-	2004 01 04	699	0.1+	0.2-
1999 03 23	703	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	1.5-	2004 01 04	699	1.0+	0.1-
1999 03 23	703	1.0+	0.7+	2002 10 31	704	0.7+	0.9+	2004 01 13	699	0.0	0.6-
1999 03 24	699	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.9-	0.6+
1999 03 24	699	0.5+	0.9+	2002 10 31	704	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
1999 03 24	699	0.5-	1.7-	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
1999 04 07	699	0.1-	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
1999 04 07	699	0.6+	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.8+	2004 01 21	704	0.1-	0.5+
1999 04 07	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 09 15	608	0.7-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
2002 09 15	608	0.4-	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	1.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2002 09 15	608	0.2-	0.9-	2003 11 23	704	1.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 09 27	644	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 09 27	644	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	1.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2002 09 27	644	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2002 09 28	644	0.8-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.6-
2002 09 28	644	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	1.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2002 09 28	644	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.7-
2002 10 02	704	0.2-	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 02	704	0.1-	0.7+	2003 12 04	703	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.7-	0.6+	2003 12 04	703	1.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2002 10 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 04	703	0.8+	0.7-	2004 01 30	691	0.3-	0.5-
2002 10 03	704	0.0	0.9+	2003 12 04	703	0.1+	0.5-	2004 01 30	691	0.1+	0.6-
2002 10 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	703	0.4-	1.1-				
2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	703	1.0-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55641

1999 03 10	691	0.1+	0.8-	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 26	608	0.5+	0.9+
1999 03 10	691	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 26	608	0.2+	0.6+
1999 03 10	691	0.3+	0.4-	2002 10 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.3-
1999 03 12	691	0.6-	0.7-	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.4-
1999 03 12	691	1.4-	0.4-	2002 10 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
1999 03 12	691	1.2-	0.6-	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	699	0.3-	0.6+
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.6-	0.3-
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.5-
1999 03 25	691	0.2-	0.5-	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	699	0.3+	0.5+
1999 03 25	691	0.5+	0.6-	2002 10 07	704	0.3+	0.9-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
1999 03 25	691	0.2+	0.6-	2002 10 07	704	0.3+	0.1-	2004 01 15	691	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.9+	0.2-	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	0.6-	0.3-	2002 10 11	704	1.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.2+	0.8-
2002 09 05	704	0.7-	0.9-	2002 10 11	704	0.8+	0.2-	2004 01 19	699	0.4-	0.9-
2002 09 05	704	1.1-	0.9-	2002 10 11	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	699	0.4-	0.5-
2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.4-	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2004 01 19	703	1.0-	0.0
2002 09 07	704	0.1+	1.5+	2002 10 31	704	0.6-	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.6+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	0.7-	0.4-
2002 09 07	704	0.9-	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	(3.4-	0.8+)
2002 09 15	608	1.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.7-	0.2-
2002 09 15	608	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2002 09 15	608	0.7-	0.1-	2002 11 06	704	0.2+	0.8-	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 27	644	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.5-	0.4-	2004 01 21	704	0.9-	0.1+
2002 09 27	644	0.4-	0.5+	2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2002 09 27	644	0.4-	0.6+	2002 11 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 09 28	644	0.4-	0.8+	2002 11 23	644	0.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2002 09 28	644	0.3-	0.7+	2002 11 23	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 09 28	644	0.5-	0.7+	2002 11 23	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 10 27	291	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 10 27	291	1.9-	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2003 10 27	291	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 02	704	1.4-	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-

(78587)* 2002 SZ₁₂ = 1997 CF₂₈ = 2001 LR

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 37931)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26950448	ω	293.78033	-0.86151340		+0.37062387	
<i>a</i>	2.3736976	Ω	269.52835	-0.23713659		-0.89807864	
<i>e</i>	0.3220503	<i>i</i>	20.30673	-0.44895535		-0.23683898	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.6-	0.0	2001 06 13	644	0.5-	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.7-
1996 11 07	327	0.2-	0.0	2001 06 13	644	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
1996 11 07	327	0.4-	0.0	2001 06 15	644	0.3-	1.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.5-
1997 02 07	327	0.8-	0.0	2001 06 15	644	0.1-	1.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1997 02 07	327	0.3-	0.0	2001 06 15	644	0.3-	1.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
1997 02 07	327	0.6-	0.0	2002 09 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.7-
1997 02 07	327	0.2-	1.0-	2002 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1997 02 13	327	1.0+	0.3+	2002 09 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
1997 02 13	327	0.1-	0.6-	2002 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
1997 02 13	327	0.7+	0.6-	2002 09 20	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
1998 08 24	704	1.3-	0.3-	2002 09 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.9-	0.4-
1998 08 24	704	0.6+	0.6-	2002 09 27	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.5-
1998 08 24	704	0.3+	1.2+	2002 09 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.5-	0.1+
1998 08 24	704	(6.3-	1.2+)	2002 09 27	644	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	1.0-
2000 12 22	704	1.1+	0.0	2002 09 28	644	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2000 12 22	704	0.3+	0.6+	2002 09 28	644	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2000 12 22	704	0.7+	0.4+	2002 09 28	644	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2000 12 22	704	0.1+	0.6+	2002 10 10	644	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 12 22	704	0.4+	0.8+	2002 10 10	644	1.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 01 22	704	0.0	0.1+	2002 10 10	644	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.9+
2001 01 22	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+

2001 01 22	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.6+
2001 01 22	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 06 13	644	0.7-	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.4+

(78588)* 2002 SP₁₅ = 2000 CE₃₉

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 37932)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23517649	ω	2.70081	+0.48193140		+0.85174274	
<i>a</i>	2.5994020	Ω	296.18440	-0.80813957		+0.34139754	
<i>e</i>	0.1070519	<i>i</i>	13.24559	-0.33860384		+0.39746952	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.5+	0.2-	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 04	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 02 04	704	0.9+	0.2-	2002 10 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2000 02 04	704	1.0-	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 02 05	704	0.5+	0.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	1.4-
2000 02 05	704	0.5-	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.8-
2000 02 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 09	704	1.2+	0.3-	2003 12 27	691	0.4-	0.1-
2001 06 24	644	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	1.2-
2001 06 24	644	0.3+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2001 06 24	644	0.2-	0.3-	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.0
2002 07 17	704	0.7-	0.4+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 07 17	704	0.7-	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.0	2003 12 28	291	0.7-	0.0
2002 07 17	704	0.3-	0.6-	2002 10 10	704	0.2+	0.4-	2003 12 28	291	0.2+	0.1-
2002 08 30	704	0.6-	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	291	0.1-	0.6-
2002 08 30	704	0.2-	1.1-	2002 10 10	704	1.0+	0.0	2003 12 29	699	0.8+	0.1-
2002 08 30	704	0.3+	0.2-	2002 10 10	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	699	0.8+	0.0
2002 08 30	704	0.1-	0.6-	2002 10 10	704	0.6+	1.4+	2003 12 29	699	0.2-	0.9+
2002 09 03	644	0.6-	0.4+	2002 10 10	704	1.0+	1.2+	2003 12 29	699	0.5-	0.5-
2002 09 03	644	0.5-	0.2+	2002 11 08	704	0.2-	0.5-	2004 01 19	699	0.1+	0.9-
2002 09 03	644	0.6-	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.8-	2004 01 19	699	0.3+	0.3-
2002 09 27	644	0.5-	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.6-	2004 01 19	699	0.7-	0.3+
2002 09 27	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.8-	0.7+
2002 09 27	644	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
2002 09 28	644	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.9-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 09 28	644	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
2002 09 28	644	0.7-	0.2-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2002 10 06	699	1.0-	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.9-	0.7+
2002 10 06	699	0.1-	0.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 10 06	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2002 10 06	699	0.5-	0.8-	2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.6-	1.3-	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.5-
2002 10 06	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	608	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.8-	0.5-
2002 10 06	704	1.6+	0.6+	2003 12 21	608	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
2002 10 06	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	608	0.1-	0.7+	2004 01 30	704	0.9-	0.1-
2002 10 06	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2002 10 07	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+				

M.P.O. 55642

2004 FEB. 6

1998 11 14	704	(0.3+ 2.2+)	2002 09 28	644	0.8- 0.1-	2003 11 30	704	0.5+ 0.4+
2000 01 11	704	0.0 0.5-	2002 09 28	644	0.7- 0.1-	2003 12 21	608	0.8- 1.4-
2000 01 11	704	0.6- 1.4-	2002 09 28	644	0.7- 0.0	2003 12 21	608	0.5- 0.9-
2000 01 11	704	1.2- 0.1-	2002 10 06	704	0.5+ 0.2-	2003 12 21	608	0.9- 1.3-
2000 01 11	704	0.2+ 0.7+	2002 10 06	704	0.5+ 0.0	2003 12 28	699	0.8- 0.9+
2000 01 11	704	1.6- 0.3-	2002 10 06	704	0.8+ 0.1-	2003 12 28	699	0.7+ 1.0-
2000 02 08	704	0.1+ 0.4+	2002 10 06	704	0.0 0.3+	2003 12 28	699	1.1+ 0.4-
2000 02 08	704	0.9+ 0.2-	2002 10 06	704	0.6+ 0.4-	2003 12 28	699	0.0 0.7+
2000 02 08	704	0.4- 0.7+	2002 10 10	704	0.0 0.7+	2004 01 17	608	0.6+ 0.7+
2000 02 08	704	0.3+ 0.8+	2002 10 10	704	0.3+ 0.2+	2004 01 17	608	0.9+ 0.9+
2000 05 05	645	0.0 0.0	2002 10 10	704	0.1+ 1.3+	2004 01 17	608	0.4+ 0.7+
2000 05 05	645	0.1+ 0.0	2002 10 10	704	0.1+ 0.2+	2004 01 29	704	0.2- 0.5+
2002 09 14	699	0.4+ 0.6+	2002 10 10	704	0.1+ 0.1-	2004 01 29	704	0.3- 0.5+
2002 09 14	699	0.8+ 0.4-	2002 11 01	644	0.1- 0.0	2004 01 29	704	0.3- 0.7+
2002 09 14	699	0.7+ 0.5+	2002 11 01	644	0.0 0.1-	2004 01 29	704	0.7+ 0.3-
2002 09 14	699	0.0 0.1+	2002 11 01	644	0.3- 0.1+	2004 01 29	704	0.5+ 0.8-

(78590)* 2002 SQ₁₆

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.87599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17695669	ω	180.84733	+0.14360664	-0.94654468
<i>a</i>	3.1421342	Ω	260.93304	+0.90968414	+0.24118424
<i>e</i>	0.0935255	<i>i</i>	17.00756	+0.38968179	-0.21420395
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.4- 1.2-	2002 09 27	644	0.4- 0.3-	2002 11 08	704	0.1- 0.1-
1997 12 04	704	(1.7- 2.6-)	2002 09 28	644	0.6- 0.9+	2002 11 08	704	0.0 0.5+
1997 12 04	704	(1.6- 4.2-)	2002 09 28	644	0.7- 0.7+	2002 11 08	704	1.1+ 1.3-
1997 12 04	704	1.6- 1.6-	2002 09 28	644	0.8- 0.7+	2002 11 08	704	0.2+ 0.3-
1997 12 04	704	(3.3- 1.1-)	2002 10 07	704	0.3+ 0.3-	2002 11 12	644	0.4- 0.0
1997 12 31	704	0.1- 0.2-	2002 10 07	704	0.5+ 0.6+	2002 11 12	644	0.8- 0.0
1997 12 31	704	0.4+ 0.2+	2002 10 07	704	0.6+ 0.0	2002 11 12	644	0.7- 0.1-
1997 12 31	704	0.2+ 0.4-	2002 10 07	704	0.7+ 0.2+	2003 11 30	704	0.1- 0.5-
1997 12 31	704	0.2+ 0.5-	2002 10 07	704	0.2+ 0.3-	2003 11 30	704	0.3+ 0.1+
1998 01 02	704	1.5+ 1.4+	2002 10 10	704	0.1+ 0.0	2003 11 30	704	0.5+ 0.7-
1998 01 02	704	0.0 0.6-	2002 10 10	704	0.3- 0.1-	2003 12 19	608	0.3+ 0.8+
1998 01 02	704	0.3+ 1.3-	2002 10 10	704	0.3- 0.2-	2003 12 19	608	0.4+ 0.6+
1998 01 02	704	(2.8- 0.9-)	2002 10 10	704	0.3- 0.4-	2003 12 19	608	0.4+ 0.8+
2001 07 21	608	0.2+ 0.1-	2002 10 15	704	0.4+ 0.3+	2003 12 20	704	0.3- 0.6+
2001 07 21	608	0.2+ 0.4-	2002 10 15	704	1.2+ 0.3-	2003 12 20	704	0.2- 1.7+
2001 07 21	608	0.0 0.2-	2002 10 15	704	0.6+ 0.8+	2003 12 20	704	1.1+ 0.2-
2002 08 30	704	0.1- 0.8+	2002 10 15	704	0.5+ 0.8+	2003 12 20	704	0.8+ 1.5+
2002 08 30	704	0.1- 0.3-	2002 10 15	704	0.8+ 0.7+	2004 01 29	704	0.4- 0.1-
2002 08 30	704	0.4- 0.9-	2002 11 01	644	0.2- 0.2+	2004 01 29	704	0.6- 0.3-
2002 09 27	644	0.6- 0.2-	2002 11 01	644	0.3- 0.0	2004 01 29	704	0.3- 0.7-
2002 09 27	644	0.6- 0.1-	2002 11 01	644	0.4- 0.2+	2004 01 29	704	0.7- 0.9-

(78591)* 2002 SX₁₈ = 1998 XJ₇₁

Discovered 2002 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37933)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.05627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21620010	ω	357.44001	+0.38178727	-0.90715231
<i>a</i>	2.7493632	Ω	70.06902	+0.85129217	+0.27058798
<i>e</i>	0.1915632	<i>i</i>	10.84948	+0.35991683	+0.32226826
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.5+ 0.3+	2002 09 13	699	0.0 1.0+	2003 12 28	704	0.2- 0.1-
1991 04 09	691	0.7+ 0.1+	2002 09 13	699	1.5+ 1.9+	2003 12 28	704	1.0+ 0.8+
1991 04 09	691	0.1- 0.4-	2002 09 13	608	1.0- 0.1-	2003 12 28	699	0.3+ 0.5-
1998 12 14	704	(1.3+ 2.4-)	2002 09 13	608	0.3- 0.4-	2003 12 28	704	0.0 0.1-

1998 12 14	704	(2.9+ 1.0-)	2002 09 13	608	0.9- 0.1-	2003 12 28	699	0.8- 0.4-
1998 12 14	704	0.5+ 0.7-	2002 09 17	644	0.5- 0.6+	2003 12 28	704	0.2+ 0.4-
1998 12 14	704	0.5+ 0.2-	2002 09 17	644	0.6- 0.5+	2003 12 28	699	0.2- 0.7-
1998 12 17	704	0.6- 0.2-	2002 09 17	644	0.5- 0.6+	2003 12 28	699	0.1+ 0.1+
1998 12 17	704	0.3+ 1.7-	2002 09 27	704	(2.7- 0.6+)	2004 01 28	703	0.9- 2.6+
1998 12 17	704	0.6+ 0.6-	2002 09 27	704	1.4- 0.2-	2004 01 28	703	0.4+ 0.5+
1998 12 17	704	0.5- 0.7+	2002 09 27	704	1.2- 0.3+	2004 01 28	703	0.7+ 0.8+
1998 12 17	704	(2.2- 0.2+)	2002 09 27	704	1.6- 0.3+	2004 01 28	703	0.3+ 0.4+
2000 04 04	699	0.5- 0.3-	2002 09 27	704	2.0- 0.5+	2004 01 30	699	0.5+ 0.5+
2000 04 04	699	0.6+ 0.9+	2002 09 29	608	0.1- 0.4-	2004 01 30	699	0.8- 0.5-
2000 04 04	699	0.3- 0.2+	2002 09 29	608	0.3- 0.9+	2004 01 30	699	0.6- 0.1+
2000 04 04	699	0.9+ 0.3+	2002 09 29	608	0.2- 0.4+	2004 01 30	699	0.0 0.1+
2000 05 05	645	0.0 0.2+	2002 10 08	644	0.2- 0.1+	2004 01 30	704	0.8+ 0.6+
2000 05 05	645	0.0 0.2+	2002 10 08	644	0.3- 0.1+	2004 01 30	704	0.7+ 0.7+
2002 09 08	608	0.6+ 0.6+	2002 10 08	644	0.4- 0.1+	2004 01 30	704	0.4+ 0.7+
2002 09 08	608	0.6+ 0.9+	2002 10 10	699	0.2- 0.5+	2004 01 31	704	2.6+ 1.2+
2002 09 08	608	0.3+ 1.1+	2002 10 10	699	0.3- 1.2+	2004 01 31	704	0.0 1.9+
2002 09 13	699	0.9+ 1.9+	2002 10 10	699	0.3+ 1.0+	2004 01 31	704	1.5+ 0.6+
2002 09 13	699	0.9+ 1.6+	2002 10 10	699	1.0- 0.2+	2004 01 31	704	0.9+ 1.8+

(78592)* 2002 SB₁₉

Discovered 2002 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.50986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23577014	ω	70.69166	-0.72122125	-0.65566665
<i>a</i>	2.5950368	Ω	67.64685	+0.50940883	-0.72063688
<i>e</i>	0.0895157	<i>i</i>	13.98289	+0.46940661	-0.22535245
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5- 1.0-	2002 09 10	644	0.4- 0.3-	2003 12 28	704	0.3+ 0.9+
1998 09 27	699	0.2+ 0.1+	2002 09 10	644	0.2+ 0.5+	2003 12 28	704	0.0 0.5+
1998 09 27	699	0.8+ 0.9+	2002 09 10	644	0.3- 0.3-	2003 12 29	703	0.1- 0.1-
1998 10 18	699	0.4+ 0.4+	2002 09 10	644	0.1- 0.0	2003 12 29	703	0.0 0.1-
1998 10 18	699	0.0 0.7-	2002 09 27	704	0.2- 0.6-	2003 12 29	703	0.0 0.1+
1998 10 18	699	0.7+ 0.1+	2002 09 27	704	0.7- 0.1-	2003 12 29	703	0.3+ 0.3-
1999 12 10	704	0.1- 0.3-	2002 09 27	704	0.2+ 0.1+	2003 12 29	704	0.2+ 0.1+
1999 12 10	704	0.6- 1.2-	2002 09 29	608	0.2+ 0.8+	2003 12 29	704	0.5- 0.8+
1999 12 10	704	0.4+ 0.0	2002 09 29	608	0.3- 0.5+	2003 12 29	704	0.1+ 0.1+
1999 12 10	704	0.3+ 0.7-	2002 09 29	608	0.3+ 0.7+	2003 12 29	704	0.4- 0.5-
2000 01 02	704	0.7- 0.5-	2002 10 06	608	0.4+ 0.8+	2003 12 29	704	0.1- 0.3+
2000 01 02	704	0.7- 0.1-	2002 10 06	608	0.3+ 0.7+	2003 12 30	704	0.0 0.1+
2000 01 02	704	1.1- 0.7-	2002 10 06	608	0.5+ 0.5+	2003 12 30	704	0.0 0.3+
2000 01 02	704	0.6- 0.0	2002 10 08	644	0.0 0.2-	2003 12 30	704	0.2- 0.3-
2000 01 02	704	0.6- 0.8-	2002 10 08	644	0.4- 0.3-	2003 12 30	704	0.2+ 0.3-
2000 01 29	704	0.4+ 0.5+	2002 10 08	644	0.2- 0.5-	2003 12 30	704	0.3- 0.1-
2000 01 29	704	0.4+ 0.1-	2003 11 18	699	0.2+ 0.3-	2003 12 30	704	0.1+ 0.0
2000 01 29	704	0.8+ 0.1-	2003 11 18	699	0.7+ 0.7-	2003 12 30	704	0.1+ 0.1-
2000 01 29	704	1.1+ 0.6-	2003 11 18	699	1.2+ 0.3-	2003 12 30	704	0.2+ 0.1+
2000 01 29	704	0.4+ 0.1-	2003 11 18	699	0.2- 0.3-	2003 12 30	704	0.4- 0.5-
2000 03 12	699	0.5+ 1.6+	2003 11 19	704	0.0 0.1+	2003 12 30	704	0.2+ 0.1+
2000 03 12	699	1.4- 1.2+	2003 11 19	704	0.1- 0.7-	2004 01 01	170	0.1+ 0.6-
2000 03 12	699	1.2- 0.6+	2003 11 19	704	0.4+ 0.2+	2004 01 01	170	0.8- 0.3-
2000 03 12	699	1.6- 1.7+	2003 11 19	704	0.2+ 0.0	2004 01 01	170	0.1- 0.0
2000 03 27	704	0.4+ 0.7+	2003 11 28	699	0.3- 0.2-	2004 01 19	704	0.3- 0.5+
2000 03 27	704	0.9+ 0.4+	2003 11 28	699	0.3+ 0.4-	2004 01 19	704	0.1+ 0.7+
2000 03 27	704	0.5+ 0.0	2003 11 28	699	0.2- 0.3+	2004 01 19	704	0.3- 0.6+
2000 03 27	704	0.3+ 1.3+	2003 11 28	699	0.2- 0.2-	2004 01 19	704	0.0 0.1+
2000 03 27	704	0.8+ 0.6-	2003 12 17	704	0.2- 0.0	2004 01 19	704	0.0 0.4+
2002 08 14	704	0.7+ 0.5-	2003 12 17	704	0.4+ 0.5+	2004 01 31	699	0.2+ 0.3+
2002 08 14	704	1.1- 0.2+	2003 12 17	704	0.1+ 0.2-	2004 01 31	699	0.2- 0.5+
2002 08 14	704	1.9- 0.0	2003 12 17	704	0.0 0.1-	2004 01 31	699	0.3+ 0.1-
2002 08 14	704	1.0- 1.4+	2003 12 28	704	0.2+ 0.1+	2004 01 31	699	0.5+ 0.5-
2002 09 10	644	0.3- 0.1-	2003 12 28	704	0.0 0.7+			
2002 09 10	644	0.1+ 0.4+	2003 12 28	704	0.0 0.1-			

2004 FEB. 6

M.P.O. 55643

(78593)* 2002 SC₁₉

Discovered 2002 Sept. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.10502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22564442	ω	98.58842	+0.00370211	-0.99995543
<i>a</i>	2.6721017	Ω	351.18551	+0.89374150	+0.00720452
<i>e</i>	0.0804816	<i>i</i>	3.24914	+0.44856709	-0.00610172
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.8-	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.9+	2002 10 11	291	0.3+	0.3+
1998 11 15	699	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	291	0.1+	0.3+
1998 11 15	699	0.2+	0.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	1.0+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-
2000 03 11	704	0.2+	0.8-	2002 10 03	704	(0.0	2.1+)	2003 12 29	291	0.5-	0.0
2000 03 11	704	0.2-	0.8-	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2003 12 29	291	0.5-	0.0
2000 03 11	704	0.1-	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.6+	2003 12 29	291	0.2-	0.3-
2000 03 11	704	0.5-	0.3-	2002 10 04	644	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.2-	0.7-
2000 04 05	704	0.9-	0.2-	2002 10 06	608	0.2-	1.0-	2004 01 13	699	1.1-	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 06	608	0.1+	1.3-	2004 01 13	699	0.8-	0.4-
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	608	0.5+	1.1-	2004 01 13	699	0.7-	0.8-
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.7+	0.0
2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.7-	2004 01 17	644	0.4+	0.2-
2002 09 14	644	0.3-	0.7+	2002 10 07	699	0.7-	0.4-	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 09 27	699	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.5-	0.7+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 09 27	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 09 27	699	0.6-	1.5+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 27	699	0.9-	1.1+	2002 10 07	704	0.7-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 09 29	608	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	1.4-	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2002 09 29	608	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	1.7-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 09 29	608	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	(0.2+	2.8-)	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.8-	1.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.8+	1.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2002 09 30	704	0.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.6+	0.6-	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	(0.6-	2.8-)	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2002 10 02	704	0.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	1.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 11	704	(0.1+	2.5-)	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	1.0-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.7+	1.3+	2002 10 11	291	0.1+	0.5+				

(78594)* 2002 SQ₂₀ = 1997 TP₁₆ = 2000 GM₃₆

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37935)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.07107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20328536	ω	268.65544	+0.34655189	-0.93794019
<i>a</i>	2.8646087	Ω	161.05201	+0.87580537	+0.31855368
<i>e</i>	0.0461160	<i>i</i>	2.30118	+0.33595645	+0.13708302
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.7+	0.6+	2002 09 30	704	1.2+	0.8-	2002 10 07	704	0.7+	1.1+
1997 10 08	691	0.6-	0.0	2002 09 30	704	0.3+	1.2-	2002 10 07	704	0.4+	0.3+
1997 10 08	691	0.1+	0.3+	2002 09 30	704	0.3+	1.0-	2002 10 11	704	0.7-	0.7+
1997 10 09	691	0.1-	0.8+	2002 09 30	608	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+
1997 10 09	691	0.1+	0.4+	2002 09 30	608	1.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.3-
1997 10 09	691	0.1-	0.1+	2002 10 01	699	0.6-	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
1997 10 23	691	0.3-	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	1.1+
1997 10 23	691	0.7-	0.0	2002 10 01	699	0.1-	1.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-
1997 10 23	691	0.3-	0.3+	2002 10 01	699	1.5-	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-
2000 04 05	699	(2.2-	1.4-)	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 02	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.7-	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.4-

2000 04 05	699	0.0	0.9+	2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2000 04 05	704	1.0+	1.4-	2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.7-	0.7-
2000 04 05	704	0.8-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	1.2+	1.1-	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.6-	0.7+
2000 04 06	704	1.7-	1.2-	2002 10 03	704	0.1-	1.2+	2003 12 25	608	1.5-	0.8-
2000 04 06	704	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 25	608	0.1+	0.7-
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 05	644	0.4-	0.6-	2003 12 25	608	0.6-	0.5-
2002 09 07	704	1.9-	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	1.8-	0.6-	2002 10 05	645	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	1.4+	1.0+
2002 09 07	704	0.8-	0.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.8+
2002 09 26	644	0.6-	0.3+	2002 10 06	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 09 26	644	0.4-	0.3+	2002 10 06	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 26	644	0.7-	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 09 30	704	0.2+	1.0-	2002 10 07	704	1.2-	1.8+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+

(78595)* 2002 SR₂₀

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	135.12873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23610146	ω	239.93830	+0.85145515	+0.52307862
<i>a</i>	2.5926085	Ω	88.49891	-0.46728045	+0.78925709
<i>e</i>	0.1524942	<i>i</i>	2.15490	-0.23806115	+0.32165509
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.3-	0.3+	2002 09 30	704	1.0-	0.8+	2002 10 11	704	1.1-	0.1-
1998 10 20	699	0.7-	1.3+	2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.8-
1998 10 20	699	0.5+	0.5-	2002 09 30	704	0.4-	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	0.8-
2001 04 30	691	0.3+	1.4+	2002 09 30	704	0.0	0.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
2001 04 30	691	0.3+	0.6+	2002 09 30	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	691	0.2-	0.6+
2001 04 30	691	0.6+	0.7+	2002 09 30	608	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.2-	0.5+
2001 05 24	807	0.0	0.5+	2002 09 30	608	0.4-	0.4+	2003 12 21	291	0.5-	0.4+
2001 05 24	807	0.2+	0.6+	2002 09 30	608	0.2-	0.6+	2003 12 21	291	0.5-	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 01	608	0.4+	0.4-	2003 12 21	291	0.6-	0.7+
2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2002 10 01	608	0.4-	0.5-	2004 01 15	691	0.3-	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	1.4+	2002 10 01	608	0.5+	0.6-	2004 01 15	691	0.2-	0.4+
2002 09 05	704	0.9+	0.7+	2002 10 02	704	0.4-	0.1-	2004 01 15	691	0.2-	0.4+
2002 09 14	608	0.3-	0.7-	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	1.0+	0.3-
2002 09 14	608	0.3-	0.9-	2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.3-
2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 02	704	1.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2002 09 17	608	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	1.1-
2002 09 17	608	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.4-	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 17	608	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	1.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2002 09 26	644	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.0				
2002 09 26	644	0.5-	0.0	2002 10 05	644	0.2+	0.8-				

(78596)* 2002 SK₂₁ = 2000 FZ₆₉

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37936)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.12319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19524151	ω	244.57800	+0.81723808	-0.57588908
<i>a</i>	2.9427584	Ω	150.56942	+0.54338254	+0.75742771
<i>e</i>	0.1000998	<i>i</i>	2.53866	+0.19198265	+0.30766058
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1+	0.1-	2002 10 05	644	0.2-	0.2+	
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	--

1999 01 22	691	1.0-	0.5-	2002 10 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	699	0.2+	0.4-
1999 01 22	691	1.0-	0.5-	2002 10 08	699	1.1+	1.2+	2003 12 29	699	0.5-	0.3-
1999 01 22	691	1.0-	0.3-	2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2000 03 27	691	0.3-	0.2+	2002 10 08	699	1.1+	1.2-	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2000 03 27	691	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.9-	0.0	2004 01 15	691	0.1-	0.2+
2000 03 27	691	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.5-
2000 04 05	704	1.1+	0.6-	2002 10 11	704	0.7-	0.8+	2004 01 19	699	0.2-	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.9-	1.0+	2004 01 19	699	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2002 09 26	644	0.6-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 09 26	644	0.4-	0.2+	2002 10 28	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 26	644	0.4-	0.1+	2002 10 28	644	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
2002 09 30	704	0.3-	1.0+	2002 10 28	644	1.0-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2002 09 30	704	0.0	0.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 10 02	704	1.1+	1.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2004 01 26	699	0.6-	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.5+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2002 10 03	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.4-	1.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.7-	0.9+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	1.7+	2003 12 21	608	0.2+	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 05	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	608	0.1+	0.5-				

(78597)* 2002 SQ₂₃ = 1999 XB₁₉₁

Discovered 2002 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37937)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.60103		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27858374	ω	133.08245	-0.94188870	-0.33065369
<i>a</i>	2.3218396	Ω	27.76605	+0.25920896	-0.82762407
<i>e</i>	0.0521137	<i>i</i>	7.31027	+0.21367357	-0.45354883
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.3+	0.2+	2002 09 30	683	0.2+	0.7-	2002 10 31	704	0.1+	0.0
1995 10 23	691	0.4+	0.3+	2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.5-
1995 10 23	691	0.9-	0.9+	2002 09 30	704	0.5-	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.3-
1999 12 12	704	0.5-	1.1-	2002 10 02	704	0.7-	0.6-	2002 11 10	704	0.3-	0.5+
1999 12 12	704	0.0	0.5-	2002 10 02	704	0.3-	0.0	2002 11 10	704	0.1-	1.7+
1999 12 12	704	0.7-	0.7-	2002 10 02	704	0.6-	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	1.3-	2002 10 03	704	0.8-	0.3-	2002 11 10	704	0.2-	1.3+
1999 12 15	704	0.4+	1.0-	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2002 11 19	644	0.1-	0.1-
1999 12 15	704	0.2+	1.4-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2002 11 19	644	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.0	1.0-	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 11 19	644	0.3+	0.4+
2001 07 20	644	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 10 04	683	0.8+	1.5+	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2001 07 20	644	0.0	0.6+	2002 10 04	683	(2.3+	0.9+)	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 04	683	0.8+	1.5+	2003 12 23	704	0.5+	1.7+
2002 09 05	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.9+	1.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2002 09 27	644	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2002 09 27	644	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2002 09 27	644	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 29	703	0.1-	0.2+
2002 09 29	683	1.1-	0.6-	2002 10 07	704	0.3+	0.2-	2004 01 29	703	0.6+	0.3-
2002 09 29	683	1.6-	0.9-	2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 29	703	0.4-	0.5+
2002 09 29	683	1.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.9+	0.2-	2004 01 29	703	0.2-	0.2+
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 09 30	683	1.9-	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2002 09 30	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.6+

2002 09 30	683	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	1.3+
2002 09 30	704	0.2-	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.3-				

(78598)* 2002 SP₂₄

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.68637		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17770210	ω	165.06962	+0.04527277	+0.99833811
<i>a</i>	3.1333411	Ω	107.51535	-0.92033067	+0.05556365
<i>e</i>	0.1651953	<i>i</i>	2.14281	-0.38851232	-0.01528754
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.3-	0.6-	2002 09 29	683	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	1.2+
1997 11 22	691	0.2+	0.5-	2002 09 30	704	0.9-	0.2-	2002 10 07	704	0.5+	0.2+
1997 11 22	691	0.3+	0.7-	2002 09 30	683	(2.4-	1.2+)	2002 10 07	704	0.6+	1.0+
1997 12 07	910	0.1+	0.5-	2002 09 30	683	(2.8-	0.7+)	2002 10 07	704	0.1+	0.4+
1997 12 07	910	0.1+	0.4-	2002 09 30	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.4-	0.2+
1997 12 07	910	0.2+	0.4-	2002 09 30	683	1.2-	0.0	2002 10 08	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.7-	1.4+	2002 09 30	704	0.6-	0.2-	2002 10 08	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.6-	0.4+	2002 09 30	704	0.5-	0.1-	2002 10 08	704	0.4-	0.3+
2000 03 11	699	0.2-	0.7+	2002 09 30	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.7-	0.6+
2000 04 02	699	1.1+	1.7+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	1.0-	0.1-
2000 04 02	699	1.4+	0.5+	2002 10 02	704	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.9-	0.4+
2000 04 02	699	1.3+	1.0+	2002 10 02	704	0.6-	0.1+	2002 10 11	704	0.9-	0.1-
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.6-
2001 06 16	704	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.0
2001 06 16	704	0.7-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.4-
2001 06 16	704	1.0+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.2-	0.1+
2001 06 16	704	0.8-	0.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2001 06 16	704	0.6+	0.1-	2002 10 04	683	(1.8+	4.7+)	2003 11 21	704	0.5+	0.6-
2002 09 07	704	0.0	0.4-	2002 10 04	683	(2.0+	2.3+)	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.6-	0.6-	2002 10 04	683	1.3+	1.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
2002 09 07	704	0.1+	0.6-	2002 10 07	699	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.6-
2002 09 11	608	0.5+	1.3-	2002 10 07	699	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.5+
2002 09 11	608	0.8+	0.7-	2002 10 07	699	0.3-	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.4+
2002 09 11	608	0.1+	1.0-	2002 10 07	699	0.3-	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.6+
2002 09 28	644	0.6-	0.4-	2002 10 07	704	0.8+	1.9+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2002 09 28	644	0.4-	0.2-	2002 10 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2002 09 28	644	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2002 09 29	683	0.5+	1.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2002 09 29	683	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.2-

(78599)* 2002 SM₂₇ = 2000 FQ₅₆

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37939)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.52089		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
----------	-----------	--	----------	----------	----------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55645

2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.9−
2000 04 02	699	1.4+	0.3+	2002 10 30	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2002 08 12	704	0.0	1.5+	2002 10 30	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	1.0−
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2002 10 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2002 11 03	608	0.8−	1.7−	2003 12 25	608	0.1+	0.4+
2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2002 11 03	608	0.4−	1.4−	2003 12 25	608	0.4+	0.1−
2002 09 14	608	0.7−	0.4−	2002 11 03	608	0.2+	0.4−	2003 12 25	608	0.2+	0.4+
2002 09 17	608	0.9−	1.0−	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 09 17	608	0.9−	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	(3.5+	0.5+)
2002 09 17	608	0.9−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2002 09 21	608	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2002 09 21	608	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2004 01 13	699	0.2+	0.9+
2002 09 21	608	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2002 09 29	608	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2002 09 29	608	1.0+	0.7+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.3−
2002 09 29	608	0.9+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
2002 09 30	704	0.9−	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 11 21	644	0.1−	0.7−	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.7−	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	1.1−	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 10 04	704	0.6−	0.9−	2002 12 07	704	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.6−	1.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 07	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	(15.2−	3.7−)	2002 12 18	608	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 12 18	608	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.5−	0.7−
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 12 18	608	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	1.0+	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	1.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.0
2002 10 08	699	1.0−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.3+				

(78600)* 2002 SR₂₇

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	89.89157	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18167779	ω	275.42116
<i>a</i>	3.0874611	Ω	91.99083
<i>e</i>	0.1683712	<i>i</i>	5.90354
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.1
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1995 05 29	691	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.6+	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+
1995 05 29	691	0.5+	0.4−	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+
1995 05 29	691	0.0	1.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.0
2000 03 15	691	0.2−	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.0	2002 11 21	644	0.3+	0.9+
2000 03 15	691	0.0	0.3−	2002 10 15	644	0.4−	0.1+	2002 11 21	644	0.3+	1.1+
2000 03 15	691	0.1+	0.2−	2002 10 15	644	0.3−	0.0	2002 11 21	644	1.1−	1.0+
2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	0.9+	2003 10 24	691	0.2−	0.2−
2002 08 25	644	0.3−	0.2+	2002 10 28	644	0.2+	1.4+	2003 10 24	691	0.8−	0.7−
2002 08 25	644	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.4+	1.2+	2003 10 24	691	0.0	0.1−
2002 09 14	608	0.8−	0.8−	2002 10 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	1.3+
2002 09 14	608	0.6−	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2002 09 14	608	0.8−	0.6−	2002 10 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2002 09 29	608	0.7−	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	1.2+	0.6+
2002 09 29	608	0.9−	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
2002 09 29	608	0.8−	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	1.0−
2002 09 30	704	1.0−	0.7+	2002 10 30	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 11 04	608	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2002 09 30	704	0.4−	0.0	2002 11 04	608	1.0+	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 11 04	608	0.4+	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2002 11 05	699	0.5−	0.6−	2003 12 28	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	1.0−	0.6+	2002 11 05	699	0.7−	0.6+	2004 01 15	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2004 01 15	691	0.7−	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2002 11 05	699	1.2−	1.1+	2004 01 15	691	0.3−	0.4−
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.9−	2004 01 22	704	1.3+	1.6−
2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+

2002 10 08	699	0.7+	0.9+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	1.1+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2002 10 08	699	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+				

(78601)* 2002 SL₃₁ = 1999 CR₃₆ = 2000 HE₉₆

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37942)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	29.71980	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17996430	ω	319.25350
<i>a</i>	3.1070279	Ω	106.74590
<i>e</i>	0.0709536	<i>i</i>	11.08894
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.7
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1999 02 10	704	1.0+	0.5−	2002 09 19	644	0.1−	0.0	2003 10 23	704	0.9−	0.7+
1999 02 10	704	0.1−	1.1−	2002 09 28	608	1.0−	0.5−	2003 10 23	704	0.7−	0.6−
1999 02 10	704	1.1−	0.5−	2002 09 28	608	0.6−	0.6−	2003 10 23	704	0.5+	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2002 09 28	608	1.0−	0.9−	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
1999 02 10	704	0.6−	0.6+	2002 10 01	608	0.4+	0.7−	2003 12 19	704	1.0−	0.1−
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	608	0.9+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1999 02 13	704	0.7+	0.8−	2002 10 01	608	0.7+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	(1.3+	2.4+)	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
1999 02 13	704	(2.4+	0.8+)	2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2000 04 28	699	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2000 04 28	699	0.3−	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2000 04 28	699	0.6+	1.0+	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
2000 04 28	699	0.5+	0.2+	2002 10 16	644	0.7+	1.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 05 05	704	1.2+	0.0	2002 10 16	644	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.9+	0.2−	2002 10 16	644	0.4+	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	1.1−	0.1+	2002 10 25	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 25	644	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2002 09 13	704	0.2−	1.2−	2002 10 25	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 13	704	0.5−	0.1−	2002 11 05	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	704	1.1−	0.1−	2002 11 05	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.5+
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2002 11 05	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8−
2002 09 19	644	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.5+				

(78602)* 2002 ST₃₁

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	121.82152	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22021183	ω	247.53155
<i>a</i>	2.7158699	Ω	90.03881
<i>e</i>	0.1683701	<i>i</i>	5.78970
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.4
Residuals in seconds of arc			
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

1992 04 29	691	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 02	608	0.4+	1.1+
1992 04 29	691	0.9+	0.8+	2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.7+

2002 10 01 608 0.2+ 0.6+	2002 11 02 608 0.1+ 1.0+	2004 01 22 704 0.3- 0.2+
2002 10 01 608 0.1+ 0.3+	2002 11 02 608 0.3- 0.9+	2004 01 22 704 1.3- 1.2+

(78603)* 2002 SZ₃₂

Discovered 2002 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.31374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21407568	ω 169.19750	-0.22620274	-0.97166458
<i>a</i>	2.7675225	Ω 293.84775	+0.88801983	-0.17678111
<i>e</i>	0.1635827	<i>i</i> 4.29882	+0.40031626	-0.15689610
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12 691 0.3+ 0.1-	2002 10 04 704 0.1+ 0.1-	2002 10 30 644 0.1+ 0.6+
1993 10 12 691 0.6+ 0.6-	2002 10 04 704 0.2- 0.3-	2002 10 30 644 0.5+ 0.9+
1993 10 12 691 0.1+ 0.4-	2002 10 04 704 0.2- 0.2-	2002 10 30 644 0.4+ 0.9+
1993 11 10 691 0.4- 0.4+	2002 10 04 644 0.1- 0.1+	2003 12 23 704 0.3- 0.4-
1993 11 10 691 0.0 0.1-	2002 10 04 644 0.0 0.1+	2003 12 23 704 0.2- 0.7+
1993 11 10 691 0.2- 0.1+	2002 10 04 644 0.0 0.1+	2003 12 23 704 0.6+ 0.1+
1998 12 14 704 0.9- 1.0-	2002 10 07 699 0.0 0.4-	2004 01 24 704 1.2+ 0.8+
1998 12 14 704 0.1+ 0.7-	2002 10 07 699 0.4+ 0.7-	2004 01 24 704 0.3+ 0.7+
1998 12 14 704 (1.4+ 3.2-)	2002 10 07 699 0.8+ 0.1-	2004 01 24 704 0.3+ 0.3+
1998 12 14 704 0.2+ 2.0-	2002 10 07 699 0.1+ 0.6+	2004 01 24 704 0.9+ 0.4+
1998 12 14 704 0.6- 0.8-	2002 10 09 704 0.2+ 0.2+	2004 01 24 704 0.4- 0.0
2002 09 06 704 0.6- 0.2-	2002 10 09 704 0.2+ 0.2-	2004 01 29 704 0.8+ 0.8+
2002 09 06 704 0.5- 0.1+	2002 10 09 704 0.2- 0.0	2004 01 29 704 0.4+ 0.1-
2002 09 06 704 0.7- 0.2-	2002 10 09 704 0.5+ 0.4+	2004 01 29 704 0.5+ 0.3+
2002 09 28 608 (2.2- 0.3-)	2002 10 09 704 0.1+ 0.6+	2004 01 29 704 0.6+ 0.4+
2002 09 28 608 1.8- 0.7-	2002 10 12 704 0.4- 0.6+	2004 01 29 699 0.7- 0.7+
2002 09 28 608 (2.2- 0.6-)	2002 10 12 704 0.2+ 0.1-	2004 01 29 699 0.7- 0.6+
2002 10 01 699 0.1+ 0.5+	2002 10 12 704 0.4+ 0.3-	2004 01 29 699 0.3+ 0.0
2002 10 01 699 0.9+ 1.2+	2002 10 12 704 0.4+ 0.2-	2004 01 29 699 0.2- 0.3+
2002 10 01 699 1.7- 1.6+	2002 10 12 704 1.1+ 0.4-	2004 01 30 699 0.4+ 0.1+
2002 10 01 699 0.8- 0.2+	2002 10 28 644 0.5- 0.2+	2004 01 30 699 0.1+ 0.0
2002 10 04 704 1.0- 0.0	2002 10 28 644 0.2- 0.1+	2004 01 30 699 0.3+ 0.3-
2002 10 04 704 0.0 0.6+	2002 10 28 644 0.3- 0.2+	2004 01 30 699 1.0- 0.5+

(78604)* 2002 SS₃₇ = 1996 FM₂₄

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41009)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.44684	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21985141	ω 305.56152	+0.84832880	+0.52822748
<i>a</i>	2.7188373	Ω 22.61986	-0.45016183	+0.75560889
<i>e</i>	0.0609639	<i>i</i> 5.40799	-0.27873389	+0.38733826
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 20 691 0.2+ 0.3-	2002 10 02 704 0.1- 0.3-	2002 11 01 704 0.7- 0.6+
1991 02 20 691 0.4- 0.2-	2002 10 02 704 0.4- 1.5-	2002 11 01 704 0.2- 0.4+
1991 02 20 691 0.1+ 0.3-	2002 10 02 704 0.3+ 0.1+	2002 11 04 291 0.4+ 0.4+
1991 02 21 691 1.0+ 0.8+	2002 10 03 704 0.6- 0.0	2002 11 04 291 0.7+ 0.1-
1991 02 21 691 0.8+ 0.3+	2002 10 03 704 0.7- 0.3+	2002 11 04 291 0.6+ 0.1-
1991 02 21 691 0.7+ 0.8+	2002 10 03 704 0.9- 0.4+	2002 11 06 704 0.1+ 0.1-
1991 03 09 691 0.2+ 0.1-	2002 10 03 704 0.8- 0.4+	2002 11 06 704 0.0 0.2+
1991 03 09 691 0.3- 0.2-	2002 10 03 704 0.8- 0.3+	2002 11 06 704 0.6+ 0.5+
1991 03 09 691 0.0 0.5-	2002 10 05 704 0.8+ 0.1-	2002 11 06 704 0.6- 0.2-
1993 10 12 809 0.5+ 1.5-	2002 10 05 704 1.4+ 0.5+	2002 11 06 704 0.4- 0.5+
1993 10 12 809 0.4+ 1.3-	2002 10 05 704 0.4+ 0.2+	2002 11 10 704 0.1- 0.6-
1993 10 12 809 0.1- 1.9-	2002 10 05 704 1.2+ 0.3+	2002 11 10 704 0.6- 0.0
1996 03 26 809 (2.1+ 4.0+)	2002 10 05 704 0.0 0.5-	2002 11 10 704 0.5+ 0.3-
1996 03 26 809 (0.1+ 4.0+)	2002 10 05 704 1.5+ 1.0+	2002 11 10 704 0.5+ 0.3-
1996 03 26 809 (1.5- 3.4+)	2002 10 05 704 0.2- 0.0	2002 11 22 644 0.1+ 0.2-
2000 03 11 699 0.3- 1.0+	2002 10 05 704 1.9+ 0.7+	2002 11 22 644 0.1- 0.1+
2000 03 11 699 0.9- 0.0	2002 10 05 704 0.2- 0.2+	2002 11 22 644 0.3- 0.1+

2000 03 11 699 0.2+ 0.4+	2002 10 07 704 0.8- 0.1-	2002 11 22 644 0.2+ 0.3+
2000 03 11 699 0.2+ 0.7+	2002 10 07 704 0.1+ 0.2-	2002 11 22 644 0.4+ 0.1-
2000 03 12 704 0.8+ 0.2+	2002 10 07 704 0.7- 0.5+	2002 11 22 644 0.1+ 0.2+
2000 03 12 704 0.1+ 0.8-	2002 10 07 704 0.3- 0.0	2003 12 23 704 0.8- 1.0+
2000 03 12 704 0.2+ 0.4+	2002 10 07 704 0.2- 0.2-	2003 12 23 704 0.5+ 1.1+
2000 03 12 704 0.7+ 0.5-	2002 10 09 704 0.1+ 0.0	2003 12 23 704 0.2+ 0.3-
2000 03 12 704 1.8- 0.5+	2002 10 09 704 0.6+ 0.4-	2003 12 23 704 0.1+ 0.4-
2002 09 07 704 0.5+ 0.4-	2002 10 09 704 0.1+ 0.0	2003 12 28 704 0.6+ 0.0
2002 09 07 704 1.1+ 1.3-	2002 10 09 704 0.1- 0.1+	2003 12 28 704 0.1+ 0.5-
2002 09 07 704 0.2+ 0.2+	2002 10 09 704 0.1- 0.2-	2003 12 28 704 0.1- 0.1+
2002 09 07 704 0.0 1.5+	2002 10 10 644 0.1- 0.2-	2003 12 28 704 0.2+ 0.1-
2002 09 17 608 0.2- 1.5+	2002 10 10 644 0.2- 0.0	2003 12 28 704 0.1- 0.3-
2002 09 17 608 0.6- 1.2+	2002 10 10 644 0.2- 0.0	2004 01 26 699 0.4+ 0.5-
2002 09 17 608 0.7- 1.1+	2002 10 10 291 0.2+ 0.1+	2004 01 26 699 0.2- 0.8-
2002 09 17 049 0.1- 0.7-	2002 10 10 291 0.3+ 0.3+	2004 01 26 699 0.2- 0.6-
2002 09 18 049 0.3- 0.5-	2002 10 10 291 0.1+ 0.1+	2004 01 26 699 0.3- 0.2+
2002 09 18 049 0.1- 1.0-	2002 10 11 704 0.3- 0.2+	2004 01 28 691 0.3- 0.2-
2002 09 29 608 0.6- 0.2+	2002 10 11 704 0.9+ 0.2-	2004 01 28 691 0.4- 0.2-
2002 09 29 608 0.1+ 0.0	2002 10 11 704 0.3+ 0.3+	2004 01 28 691 0.3- 0.3-
2002 09 29 608 0.3- 0.0	2002 10 11 704 0.3- 0.4+	2004 01 31 704 0.0 0.2+
2002 10 01 699 0.2- 0.1-	2002 10 11 704 0.5+ 0.4+	2004 01 31 704 0.2+ 0.5+
2002 10 01 699 0.3+ 0.1+	2002 10 30 291 0.7- 0.0	2004 01 31 704 0.1+ 0.1-
2002 10 01 699 0.3- 0.3-	2002 10 30 291 0.9- 0.1-	2004 01 31 704 0.3- 0.3-
2002 10 01 699 0.3- 0.6+	2002 10 30 291 1.2- 0.1-	
2002 10 02 704 0.4- 0.6+	2002 11 01 704 0.7- 0.2-	

(78605)* 2002 SA₃₈ = 2000 GU₁₇₄

Discovered 2002 Sept. 30 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Id. A. Doppler (*MPO* 37947)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.72669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17050362	ω 170.55506	+0.99165913	-0.12686135
<i>a</i>	3.2209228	Ω 196.78442	+0.11250880	+0.93820444
<i>e</i>	0.1405534	<i>i</i> 4.52210	+0.06288039	+0.32199166
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06 691 0.5- 0.3+	2002 10 03 704 0.1+ 0.2-	2002 10 11 704 0.5- 0.6-
1994 04 06 691 0.4- 0.1-	2002 10 03 704 0.2+ 0.2+	2002 10 11 704 0.0 1.3+
1994 04 06 691 0.5- 0.1+	2002 10 03 704 0.5+ 0.1+	2002 10 11 704 0.5+ 0.6+
1999 02 16 910 0.8+ 0.4-	2002 10 03 704 0.1+ 0.2-	2002 10 31 704 0.9- 0.0
1999 02 16 910 1.0+ 0.2+	2002 10 03 704 0.3- 0.3-	2002 10 31 704 0.1+ 0.2-
1999 02 16 910 0.7+ 0.4-	2002 10 05 460 0.3- 0.2-	2002 10 31 704 0.3- 0.8+
2000 04 02 691 0.2+ 0.5+	2002 10 05 460 0.9- 1.5-	2002 10 31 704 0.1- 0.9+
2000 04 02 691 0.3+ 0.2+	2002 10 07 699 0.5+ 0.0	2002 11 02 608 0.0 0.1+
2000 04 02 691 0.1+ 0.7+	2002 10 07 699 0.2+ 0.2+	2002 11 02 608 0.0 0.3-
2000 04 06 704 1.1- 0.6+	2002 10 07 699 0.3+ 0.7+	2002 11 02 608 0.1- 0.4-
2000 04 06 704 1.2+ 0.8+	2002 10 07 699 0.1+ 0.4+	2002 11 07 460 0.4- 0.1-
2000 04 06 704 (0.8+ 2.3+)	2002 10 07 704 0.1+ 0.1-	2002 11 07 460 0.2- 0.1-
2002 09 07 704 0.1+ 0.1+	2002 10 07 704 0.6+ 0.3-	2003 12 19 704 0.1- 0.1+
2002 09 07 704 0.4+ 0.3+	2002 10 07 704 0.3+ 0.3+	2003 12 19 704 0.3+ 0.7+
2002 09 07 704 0.0 0.6+	2002 10 07 704 1.9+ 0.4-	2003 12 19 704 0.2- 0.1-
2002 09 26 644 0.2- 0.6+	2002 10 11 704 0.6+ 0.4-	2003 12 19 704 0.0 0.7+
2002 09 26 644 0.1- 0.7+	2002 10 11 704 0.1- 0.1+	2003 12 22 704 0.6- 1.1+
2002 09 26 644 0.1- 0.7+	2002 10 11 704 0.1- 0.1+	2003 12 22 704 0.2- 0.1+
2002 09 30 460 0.8- 0.9-	2002 10 11 704 0.9+ 0.1-	2003 12 22 704 0.7- 0.7+
2002 09 30 460 0.5- 0.7-	2002 10 11 704 0.3+ 0.1-	2003 12 22 704 0.7- 0.3-
2002 10 01 608 0.5- 0.7-	2002 10 11 704 0.2+ 0.2+	2003 12 22 704 0.1- 0.3+
2002 10 01 608 0.6- 0.4-	2002 10 11 704 0.3+ 0.0	2004 01 20 460 0.8+ 0.5-
2002 10 01 608 0.6- 0.6-	2002 10 11 704 0.3- 0.3+	2004 01 20 460 0.1+ 0.5-
2002 10 02 704 0.3- 0.2-	2002 10 11 704 0.2+ 0.3+	2004 01 22 460 0.1- 0.3-
2002 10 02 704 0.0 0.3-	2002 10 11 704 0.2+ 0.1+	2004 01 22 460 0.2- 0.8-
2002 10 02 704 0.7- 0.2+	2002 10 11 704 0.3+ 0.7+	2004 01 22 460 0.3+ 0.4-
2002 10 02 704 0.5- 0.1+	2002 10 11 704 0.1- 0.7+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55647

(78606)* 2002 SD₄₆ = 2000 GO₁₇₉

Discovered 2002 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41013)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.95021		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19097907	ω	357.59593		+0.77631544		-0.62903983
<i>a</i>	2.9863832	Ω	41.47489		+0.57934634		+0.68669033
<i>e</i>	0.0407238	<i>i</i>	3.50909		+0.24837904		+0.36436971
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.4-	0.2+	2000 04 13	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
1992 11 24	691	0.0	0.4-	2002 09 29	608	0.8-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
1992 11 24	691	0.2-	0.1-	2002 09 29	608	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1997 10 31	704	1.2+	0.3-	2002 09 29	608	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
1997 10 31	704	2.0+	0.3+	2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
1997 10 31	704	0.5+	1.3-	2002 10 02	704	1.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1997 10 31	704	1.0+	0.1-	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1997 10 31	704	(4.6-	1.5-)	2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
1997 11 22	691	1.0-	0.1-	2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
1997 11 22	691	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.2+
1997 11 22	691	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.6+
1997 11 28	691	(4.6+	4.5-)	2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2004 01 22	704	0.6-	0.8-
1997 11 28	691	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.9-	0.4-
1997 11 28	691	0.2-	1.0-	2002 10 11	704	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1997 12 04	691	(0.9-	3.1-)	2002 10 11	704	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.5-
1997 12 04	691	(0.1+	3.2-)	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 01 27	704	0.7+	1.1-
1997 12 04	691	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2002 10 11	704	1.6+	1.1+	2004 01 27	704	0.1-	0.5+
2000 04 05	699	0.7-	0.5-	2002 10 30	644	1.5-	0.8-	2004 01 27	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	644	0.5-	0.6+	2004 01 31	704	1.0-	1.0-
2000 04 05	699	0.3-	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2000 04 13	691	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 04 13	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3+

(78607)* 2002 SY₄₉ = 3050 T-1

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43230)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.54065		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17528678	ω	238.01476		+0.33482538		-0.94212154
<i>a</i>	3.1620588	Ω	192.45911		+0.88931282		+0.32201663
<i>e</i>	0.1533489	<i>i</i>	4.59695		+0.31147180		+0.09333970
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3-	0.5-	2002 10 06	644	0.8-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1971 03 26	675	0.4+	1.6-	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
1971 03 26	675	1.7-	1.6-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1971 03 27	675	0.0	1.3-	2002 10 07	704	0.0	2.0+	2004 01 04	699	0.2-	0.3-
1991 11 02	691	0.9+	0.9-	2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 04	699	1.0+	0.9-
1991 11 02	691	0.3-	1.0-	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 04	699	0.4-	0.8+
1991 11 02	691	0.2-	0.7-	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 04	699	0.7+	0.2-
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 13	699	0.5+	1.1-
2002 09 05	704	(1.3-	2.2+)	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.5+
2002 09 05	704	1.0-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
2002 09 17	608	0.8-	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
2002 09 17	608	1.6-	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.4-	2004 01 18	691	0.2-	0.2+
2002 09 17	608	1.5-	0.6+	2002 10 31	699	0.8-	1.4+	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2002 09 26	644	0.2-	1.1+	2002 10 31	699	1.3+	1.0+	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2002 09 26	644	0.2-	1.0+	2002 10 31	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	699	0.1-	0.1+
2002 09 26	644	0.0	1.0+	2002 10 31	699	(3.1+	0.0)	2004 01 19	699	0.2-	0.1-
2002 09 30	608	0.3-	1.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.2+
2002 09 30	608	0.2-	0.8+	2002 10 31	699	1.4+	0.4-	2004 01 19	699	0.4-	0.4+
2002 09 30	608	0.4-	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.5-	0.3+

2002 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.4-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	1.0+	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.9-	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.3-	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.5-	0.3+	2004 01 23	704	0.8-	0.2-
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
2002 10 04	683	0.9+	0.6+	2003 12 10	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
2002 10 04	683	0.3+	0.7-	2003 12 10	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2002 10 04	683	(2.2+	0.0)	2003 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2002 10 06	644	1.0-	0.3-	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.1+
2002 10 06	644	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+

(78608)* 2002 SC₅₃ = 2001 KL₅₀

Discovered 2002 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37957)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.12213		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25728346	ω	342.91675		+0.96943492		-0.15890202
<i>a</i>	2.4482822	Ω	28.35966		+0.24453288		+0.68785374
<i>e</i>	0.1616351	<i>i</i>	23.17564		-0.01998989		+0.70824246
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.7+	0.4+	2002 10 28	644	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	0.7+	0.2+
2001 05 24	644	0.8+	1.9+	2002 10 28	644	0.0	0.2-	2002 12 10	704	0.6-	0.3-
2001 05 24	644	1.6+	1.9+	2002 10 29	704	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.4+
2001 05 24	644	0.8+	1.6+	2002 10 29	704	0.2-	0.2-	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2001 05 26	644	0.1+	0.4-	2002 10 29	704	0.2-	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.6+
2001 05 26	644	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 17	608	0.3-	0.3-
2001 05 26	644	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.1-	0.1-	2002 12 17	608	0.0	0.0
2002 08 23	644	0.4-	0.5+	2002 10 30	704	0.2-	0.1+	2002 12 17	608	0.7+	1.5-
2002 08 23	644	0.0	0.4+	2002 10 30	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	1.2+
2002 08 23	644	0.3-	0.5+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.5-	0.2+
2002 09 13	704	0.0	0.1-	2002 10 30	704	0.7+	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.3+
2002 09 13	704	0.3+	0.4-	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.4-	0.3-
2002 09 13	704	0.1-	0.0	2002 11 06	644	0.3-	0.2+	2003 01 01	704	0.8-	0.3-
2002 09 13	704	0.2-	0.5-	2002 11 06	644	0.3-	0.2+	2003 01 05	704	0.1-	0.2+
2002 09 18	644	0.6-	0.0	2002 11 06	644	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.6-	0.1-
2002 09 18	644	0.7-	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4-	1.1-
2002 09 18	644	0.8-	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.5-	0.4-
2002 09 19	644	0.5-	0.1-	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.0	0.1+
2002 09 19	644	0.8-	0.0	2002 11 07	704	0.1-	0.5+	2003 01 27	704	0.2-	0.2+
2002 09 19	644	0.3-	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3-	0.6+
2002 10 01	608	1.0-	1.0+	2002 11 11	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2002 10 01	608	0.8-	1.0+	2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2003 01 27	704	0.2-	0.3-
2002 10 01	608	0.8-	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.3-	2003 01 27	704	0.2-	0.1-
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 11 11	704	0.9-	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 11 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	1.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2002 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2002 11 19	644	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2002 10 08	608	0.2+	0.1+	2002 11 19	644	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2002 10 08	608	0.2-	0.7+	2002 11 19	644	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2002 10 08	608	0.0	0.5+	2002 11 19	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 10 16	644	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 10 16	644	0.4-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 10 16	644	0.4-	0.4-	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2002 10 28	644	0.0	0.2-	2002 12 05	704	1.4+	0.2-	2004 01 31	704	0.8+	0.5+

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	99.13006		(2000.0)		P		Q				
n	0.23011048		ω	243.21141	+0.86385183		−0.48470039				
a	2.6374148		Ω	145.28732	+0.50348744		+0.83949014				
e	0.1511708		i	13.94205	−0.01613737		+0.24560505				
P	4.28 <th>H</th> <td>15.0</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="4">1</td></td>		H	15.0	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="4">1</td>	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 02 21	691	0.5+	0.1+	2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
1991 02 21	691	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.7+	0.7−
1991 02 21	691	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	703	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.3−
2000 03 12	703	0.0	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2000 03 12	703	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 03 12	704	0.4−	1.1+	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	704	0.8−	0.1+	2002 10 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	1.1+	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	1.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.8+	2002 10 08	608	0.3−	1.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.3−	2002 10 08	608	0.2−	1.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2002 10 08	608	0.3+	1.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.7+
2000 03 26	699	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2000 03 26	699	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 06 21	704	0.5−	1.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
2001 06 21	704	(0.0	2.7+)	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 06 21	704	1.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	1.1+	0.7−
2001 06 21	704	1.1+	0.9+	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	0.4−	0.8−
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2004 01 23	699	0.4−	0.5−
2002 08 12	704	1.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.8−	1.3−
2002 08 12	704	0.2+	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.7−	2002 10 29	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	1.1−	1.0+
2002 09 21	644	0.0	0.5−	2002 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
2002 09 21	644	0.2−	0.6−	2002 10 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 09 22	644	0.2−	0.2−	2002 10 29	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2002 09 22	644	0.3−	0.4−	2002 11 05	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2002 09 22	644	0.0	0.3−	2002 11 05	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2002 11 05	644	0.2−	0.1+				

(78610)* 2002 SM₅₄ = 1999 CK₁₅₁

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 37958)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	62.75562		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.17063724	ω	53.38199	+0.97532508		−0.17910939				
<i>a</i>	3.2192411	Ω	316.51194	+0.08828417		+0.85229035				
<i>e</i>	0.0894328	<i>i</i>	10.81020	+0.20235338		+0.49144784				
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc											
1993 01 25	691	0.9−	0.4−	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.3+	0.1−
1993 01 25	691	(7.6+	3.9−)	2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 10 06	644	0.3+	0.1+
1993 01 25	691	0.9+	0.5+	2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 10 06	644	0.4+	0.1+
1999 01 18	691	0.5−	0.3+	2002 09 04	699	0.1+	0.7+	2002 10 07	699	0.7−	0.4−
1999 01 18	691	0.7−	0.2+	2002 09 04	699	0.5−	0.5+	2002 10 07	699	0.3−	0.7−
1999 01 18	691	0.8−	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.3+
1999 01 23	691	0.1+	0.0	2002 09 04	699	2.0+	0.2+	2002 10 07	699	0.6+	1.1+
1999 01 23	691	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.7−	2003 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.4−
1999 02 10	691	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	1.0+	0.6−
1999 02 10	691	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	691	0.3−	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	1.2+	0.2+
1999 02 15	691	0.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	1.4−	0.4−
1999 02 15	691	0.4+	0.0	2002 09 30	704	1.0−	0.9−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−

1999 02 15	691	1.1+	0.2+	2002 09 30	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
1999 02 16	691	0.5+	0.3−	2002 09 30	704	0.8−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
1999 02 16	691	0.0	0.4+	2002 09 30	704	(2.1−	0.1−)	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
1999 02 16	691	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.9−	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2003 12 21	704	0.8−	0.5+
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2002 08 12	704	1.0−	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.7−	0.3−	2002 10 05	644	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.7−	0.5+
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	1.2+
2002 08 14	699	(0.5−	2.5+)	2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2002 08 14	699	0.2+	0.4+	2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2002 08 14	699	0.1+	1.4+	2002 10 06	644	0.0	0.1−				
2002 08 14	699	0.2+	0.6+	2002 10 06	644	0.2−	0.2−				

(78611)* 2002 SA₅₅

Discovered 2002 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	25.54610		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.22241880	ω	116.74888	−0.04459348		−0.99512189				
<i>a</i>	2.6978744	Ω	335.32663	+0.82527018		+0.01294487				
<i>e</i>	0.1712608	<i>i</i>	12.16949	+0.56297474		−0.09780007				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc											
1998 11 14	704	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.2+	0.3−
1998 11 14	704	(0.9+	2.3−)	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	1.6+
1998 11 14	704	1.2+	0.9−	2002 09 10	608	0.2+	1.0−	2002 10 07	699	1.0−	1.4−
1998 11 14	704	(1.7+	3.0−)	2002 09 10	608	1.0−	0.7+	2002 10 07	699	1.1−	0.2−
1998 11 16	704	0.6+	0.9−	2002 09 10	608	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.2−	0.2−
1998 11 16	704	0.6−	0.5−	2002 09 14	683	0.7−	1.9+	2003 11 19	704	0.4−	1.0−
1998 11 16	704	0.0	0.2−	2002 09 14	683	1.7−	0.7−	2003 11 19	704	0.3−	0.0
1998 11 16	704	1.6−	0.3+	2002 09 14	683	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.3−	0.2−
2000 04 07	704	1.2+	1.6+	2002 09 16	683	0.4−	0.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2002 09 16	683	(2.3−	1.2−)	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2002 09 17	644	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2000 04 07	704	1.0+	1.2+	2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2004 01 27	704	1.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	644	0.6−	0.4+	2004 01 27	704	0.9+	1.1+
2002 08 11	704	(2.2−	0.9+)	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2004 01 27	704	1.3+	0.2−
2002 08 11	704	0.0	1.2+	2002 09 30	704	0.6−	0.5−	2004 01 27	704	1.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.8+
2002 08 21	644	0.6−	0.7+	2002 09 30	704	1.0+	1.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2002 08 21	644	0.4−	1.2+	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.2+
2002 08 21	644	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	1.3+	0.7+	2004 01 28	704	0.2+	0.4−
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.9+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 06	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	1.1+	2002 10 06	644	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55649

1998 10 29	704	1.4+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 11 19	644	0.4+	1.0+
1998 11 16	704	(3.0+	2.7-)	2002 10 08	699	0.1+	0.3-	2002 11 19	644	0.6+	0.7+
1998 11 16	704	0.3-	0.0	2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2002 11 30	608	0.0	0.9+
1998 11 16	704	0.2+	1.1-	2002 10 08	699	0.2+	0.7+	2002 11 30	608	0.1-	1.0+
1998 11 16	704	(3.4-	2.2-)	2002 10 08	699	0.5-	0.8+	2002 11 30	608	1.1+	0.8+
2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	1.7-	0.3+	2002 12 05	704	1.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	1.3-	0.5+	2002 12 05	704	0.3-	0.4-
2000 03 04	704	1.2+	1.2+	2002 10 11	704	1.5-	0.1-	2002 12 05	704	1.7-	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	1.6-	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	1.8-	0.3-	2002 12 05	704	1.1-	0.8+
2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2002 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 09 14	608	0.2-	0.6-	2002 10 30	704	0.4+	1.0-	2003 12 30	704	1.3+	1.1+
2002 09 14	608	0.7-	0.0	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	1.3+	0.6+
2002 09 30	608	1.0-	0.9+	2002 11 06	704	1.4+	1.9-	2003 12 30	704	0.9+	0.1+
2002 09 30	608	1.0-	1.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.7-	2004 01 14	644	0.3+	0.4-
2002 09 30	608	1.0-	0.8+	2002 11 06	704	0.2+	1.0-	2004 01 14	644	0.2-	0.3-
2002 10 04	704	0.8+	0.2-	2002 11 06	704	0.4-	0.7-	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.9+	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2004 01 30	703	0.7-	0.7+
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	608	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	608	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.3-	0.5-
2002 10 04	704	0.8+	0.1-	2002 11 06	608	0.0	0.1+	2004 01 30	703	1.7-	0.4-

(78613)* 2002 SB₅₈ = 1998 YO₂₈ = 2000 FG₁₉

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37959)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	55.87145		(2000.0)	P	Q
n	0.21780015	ω	336.60757	+0.39416639	-0.90306885
a	2.7358814	Ω	89.81515	+0.86784958	+0.30466166
e	0.0347443	i	9.82193	+0.30244001	+0.30273408
P	4.53	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.7+	1.3-	2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1998 12 16	704	1.0-	1.4-	2000 04 03	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1998 12 16	704	1.7+	0.9+	2000 04 03	704	0.6-	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1998 12 16	704	0.5-	1.0-	2002 09 30	608	1.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1998 12 16	704	0.5-	0.1-	2002 09 30	608	1.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
1998 12 22	704	0.1-	0.3-	2002 09 30	608	1.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
1998 12 22	704	0.9+	0.5-	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
1998 12 22	704	(0.6+	2.6-)	2002 10 04	704	0.2+	1.7+	2004 01 20	704	0.5+	0.1-
1998 12 22	704	(2.1-	2.5-)	2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.1-	2002 10 04	704	1.4-	1.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 15	644	0.1-	0.7+	2004 01 28	703	0.6-	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.0	0.8+	2004 01 28	703	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.7-	1.5+	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2004 01 28	703	2.4+	0.6-
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 28	703	0.6-	0.3-
2000 03 29	704	0.8-	1.0+	2002 10 30	704	0.2-	1.3+	2004 01 31	704	0.9-	1.1-
2000 03 29	704	1.2+	0.2-	2002 10 30	704	0.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.7-	0.8+
2000 03 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.3-	0.1-
2000 03 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.5-	1.8+
2000 03 29	704	0.3+	1.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+				
2000 04 03	704	1.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+				

(78614)* 2002 SF₅₈ = 2001 MX₁₅

Discovered 2002 Sept. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41018)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.69931		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18834031	ω	3.83599	+0.32747863		−0.92681174	
<i>a</i>	3.0142125	Ω	67.12330	+0.86149593		+0.21299727	
<i>e</i>	0.1083423	<i>i</i>	11.50640	+0.38804962		+0.30927684	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	1.8-	2002 10 07	608	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	1.0+	1.4+
1997 11 29	704	0.8-	0.4-	2002 10 07	608	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+
1997 11 29	704	1.3+	0.2+	2002 10 09	699	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.4+
1997 11 29	704	0.5+	1.5-	2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2000 04 25	691	0.5-	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.7-	0.5+
2000 04 25	691	0.3-	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 25	691	0.3-	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
2000 05 28	699	1.7+	1.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2000 05 28	699	0.7+	1.4+	2002 10 15	644	0.1-	0.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	699	1.0+	1.2+	2002 10 15	644	0.0	0.7-	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
2000 05 28	699	1.0+	0.8+	2002 10 15	644	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2001 06 27	644	0.1-	0.7+	2002 10 28	644	0.6-	0.9+	2003 12 30	704	0.9-	1.2+
2001 06 27	644	0.5-	0.2-	2002 10 28	644	0.3-	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2001 06 27	644	0.4-	0.1+	2002 10 28	644	0.3-	0.8+	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2001 06 28	644	0.4-	0.3+	2002 10 30	704	0.9-	0.7+	2004 01 17	644	0.4-	0.1+
2001 06 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	(5.7+	0.1+)
2001 06 28	644	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	(5.0+	0.5+)
2002 09 30	608	0.9-	0.2+	2002 10 30	704	0.9-	0.1+	2004 01 19	704	(5.5+	0.1-)
2002 09 30	608	0.6-	0.0	2002 10 31	704	(2.4-	0.6+)	2004 01 19	704	(5.2+	0.4+)
2002 09 30	608	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	(3.0-	0.2+)	2004 01 31	699	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	704	(2.4-	0.7+)	2004 01 31	699	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.6+	2004 01 31	699	0.6+	0.8+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.5-	1.0+	2004 01 31	699	1.3+	1.0-
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 21	644	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.8-	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.4-
2002 10 07	608	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.6-	2004 01 31	704	0.4-	0.5+

(78615)* 2002 SH₅₉ = 2000 AP₆₅

Discovered 2002 Sept. 16 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41018)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	266.79145		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21698858	ω	87.67328	-0.97808515	+0.11855595
a	2.7426989	Ω	99.10048	-0.17491386	-0.91378771
e	0.0959402	i	9.98187	+0.11293616	-0.38850547
P	4.54	H	14.3	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1+	0.2+	2000 01 31	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1998 11 13	704	0.2-	1.0+	2000 01 31	704	0.4-	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
1998 11 13	704	1.4-	0.2-	2002 08 30	699	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1998 11 13	704	0.4+	0.8-	2002 08 30	699	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
1998 11 19	699	0.7-	0.8+	2002 08 30	699	0.1+	1.5+	2003 12 23	704	1.7+	0.1-
1998 11 19	699	0.5+	0.3+	2002 08 30	699	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1998 11 19	699	0.1-	0.4-	2002 09 16	608	0.9-	0.9-	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	1.0+	0.4+	2002 09 16	608	1.1-	0.8-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 09 16	608	0.8-	0.9-	2003 12 25	691	0.2+	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 25	691	0.4+	0.5-
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2002 09 17	644	0.0	0.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.5-
2000 01 06	704	0.6-	0.8+	2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 25	106	0.3-	1.3-
2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 08	644	0.5+	0.4+	2003 12 25	106	0.7-	1.2-
2000 01 06	704	0.3+	0.2-	2002 10 08	644	0.3+	0.4+	2003 12 25	106	0.1-	0.3-
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2002 10 08	644	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.3-
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.9+	2004 01 12	644	0.1-	0.3-
2000 01 31	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.9+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.89078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18406026	ω	284.94723	-0.30317015	-0.95290494
<i>a</i>	3.0607606	Ω	182.73763	+0.92474015	-0.29222672
<i>e</i>	0.0566133	<i>i</i>	9.33588	+0.23009459	-0.08109079
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.0	0.2-	2000 04 04	699	0.5+	1.1+	2002 10 08	291	0.0	0.2+
1994 03 09	691	1.0-	0.1-	2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2002 10 08	291	0.5-	0.1-
1994 03 09	691	0.3-	0.1-	2000 04 27	699	0.6-	1.0+	2002 10 08	291	0.8-	0.4-
1995 05 31	691	2.1+	1.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.0
1995 05 31	691	2.0+	1.9+	2000 04 27	699	0.6-	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
1995 05 31	691	(1.6+	2.2+)	2002 09 17	644	0.3-	0.7+	2003 12 20	704	1.3+	1.5+
1995 06 05	691	0.3-	0.3-	2002 09 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
1995 06 05	691	0.1-	0.3-	2002 09 17	644	0.1-	0.8+	2003 12 20	704	1.0+	0.3+
1995 06 05	691	0.8-	0.4+	2002 09 18	644	1.0-	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.6+
1996 06 11	691	0.2+	0.4+	2002 09 18	644	0.7-	0.1+	2004 01 12	644	0.3-	0.5+
1996 06 11	691	0.0	0.3+	2002 09 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.5+
1996 06 11	691	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2004 01 18	644	0.2-	0.6+
2000 04 04	699	1.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+
2000 04 04	699	1.4-	1.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+				

(78617)* 2002 TV₂ = 1992 YN₄

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37962)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.15650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18496809	ω	74.47681	-0.39901862	-0.91672938
<i>a</i>	3.0507375	Ω	39.05873	+0.82878725	-0.36980343
<i>e</i>	0.2147161	<i>i</i>	1.79920	+0.39229560	-0.15117100
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 29	033	0.5-	1.0-	2002 10 03	704	1.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1992 12 30	033	0.9+	1.5-	2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1993 01 01	033	0.6-	1.8-	2002 10 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1999 03 24	699	1.2+	1.3-	2002 10 07	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 03 24	699	0.4+	1.7+	2002 10 07	644	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.4+
1999 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	1.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.3-	0.3+
1999 04 07	699	1.6+	1.0+	2002 10 07	704	0.5+	0.3-	2004 01 19	703	0.1+	0.6+
1999 04 07	699	0.5+	1.4+	2002 10 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 04 19	691	0.5-	0.2-	2002 10 07	704	0.7-	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2-
1999 04 19	691	0.1-	0.6+	2002 10 31	699	0.7+	1.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
1999 04 19	691	0.8-	0.6+	2002 10 31	704	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 10 01	699	0.5-	0.4+	2002 10 31	699	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 10 01	699	0.3+	0.2-	2002 10 31	704	0.5-	0.3+	2004 01 23	113	0.7-	0.3+
2002 10 01	699	1.7-	0.3+	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	113	0.5-	0.2-
2002 10 01	699	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	699	0.5-	0.4+
2002 10 02	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	699	0.1-	0.3+	2004 01 23	699	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.1-	0.3-	2004 01 23	699	0.4-	0.2-
2002 10 02	704	0.9-	0.4-	2002 10 31	704	0.7-	0.5-	2004 01 23	699	0.1-	0.2-
2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	0.4-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	608	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.1+	1.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	608	0.7+	1.9+	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2002 10 02	608	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 10 03	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	1.6+	2003 11 21	704	0.0	0.8-				

(78618)* 2002 TH₅

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	191.99280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23495740	ω	246.96530	+0.26216835	+0.95046081
<i>a</i>	2.6010176	Ω	39.45759	-0.76093657	+0.31004050
<i>e</i>	0.0998597	<i>i</i>	15.23606	-0.59350088	+0.02234133
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	910	0.7+	0.9-	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.6-
1998 09 23	910	0.8+	0.8-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5-
1998 09 23	910	0.7+	0.9-	2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2003 01 04	704	0.2-	1.1-
1998 11 11	704	1.5-	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.4-	0.6-
1998 11 11	704	(2.8-	0.7-)	2002 10 09	699	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.9-	0.6+	2002 10 09	699	0.9-	1.4+	2003 01 08	704	1.2-	0.3-
1998 11 11	704	0.2-	1.1+	2002 10 09	699	0.1-	0.6-	2003 01 08	704	1.9-	0.5+
1998 11 15	699	0.8+	0.1-	2002 10 09	699	0.8-	0.2+	2003 01 08	704	0.8-	0.1-
1998 11 15	699	0.6+	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.0-	0.8+
1998 11 15	699	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.4-
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.9-	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.3-
2000 01 29	704	0.4+	0.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.9-
2000 01 29	704	0.5-	0.5-	2002 10 26	608	1.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.9-	1.0+
2000 01 29	704	0.5+	0.1-	2002 10 26	608	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.3-	1.1+
2000 03 27	704	0.2-	1.0+	2002 10 26	608	0.7+	0.3-	2003 12 17	699	0.2+	0.5+
2000 03 27	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	699	0.1-	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.8-
2000 03 27	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	1.4+
2000 03 27	704	0.7-	1.3+	2002 10 31	699	0.1-	0.0	2003 12 29	703	0.4-	0.1+
2000 03 27	704	0.4+	1.2+	2002 10 31	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.5-	0.3-	2002 11 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.5-
2002 08 11	704	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	1.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	1.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
2002 09 19	599	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2002 09 19	599	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	1.2+	0.7+
2002 09 19	599	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
2002 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	(2.2+	0.8-)	2004 01 02	704	0.6+	0.0
2002 10 01	704	0.7+	0.5+	2002 11 10	704	0.7+	0.5-	2004 01 02	704	0.3+	0.8+
2002 10 01	704	0.1-	0.1+	2002 11 10	704	0.3-	0.9-	2004 01 02	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 01 02	704	1.0+	1.3+
2002 10 01	608	0.1-	0.3-	2002 11 11	644	0.2+	0.0	2004 01 30	703	0.7-	0.6-
2002 10 01	608	0.0	0.8-	2002 11 11	644	0.2-	0.2-	2004 01 30	703	0.4+	1.3-
2002 10 01	608	0.2+	0.1-	2002 12 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	703	0.1-	0.8-
2002 10 02	704	0.1-	1.0+	2002 12 01	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	703	0.5-	0.8-
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	699	1.0-	1.2-
2002 10 02	704	0.3-	0.6-	2002 12 01	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	699	0.4-	1.0-
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	699	0.4-	0.7-
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 31	699	0.4-	1.0-

(78619)* 2002 TN₅ = 1990 SA₉

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37964)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.60975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16889978	ω	312.87311	+0.95133820	-0.29331639
<i>a</i>	3.2412808	Ω	64.38587	+0.30434292	+0.84633835
<i>e</i>	0.1175232	<i>i</i>	6.01250	+0.04828065	+0.44460869
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	(10.9-	7.6-)	2002 10 03	704	0.1+	0.4-
------------	-----	--------	-------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55651

2000 05 28	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.9-
2000 05 28	704	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.7-
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2001 06 30	644	0.4-	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.4+
2001 06 30	644	0.5-	0.7+	2002 10 28	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.0+	0.1-
2001 06 30	644	0.7-	0.6+	2002 10 28	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2001 07 19	644	0.4-	0.7+	2002 10 28	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2001 07 19	644	0.1-	0.8+	2002 10 30	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2001 07 19	644	0.0	0.8+	2002 10 30	644	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
2001 08 17	644	0.6+	0.9+	2002 10 30	644	0.0	0.2-	2003 12 28	704	1.4-	0.0
2001 08 17	644	0.6+	0.8+	2002 10 31	608	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2001 08 17	644	0.1-	0.8+	2002 10 31	608	1.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.4+
2002 10 01	704	0.0	0.2-	2002 10 31	608	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2002 10 01	704	0.7+	0.2-	2002 11 06	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.5+	1.8+
2002 10 01	704	1.1+	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	1.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.6-	0.3+	2004 01 13	699	1.0-	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 06	699	0.7-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.6-
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 07	704	1.1-	0.1+	2004 01 16	703	0.4-	0.5+
2002 10 02	704	0.8+	1.4-	2002 11 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 16	703	0.0	0.4-
2002 10 02	608	0.0	0.2-	2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2004 01 16	703	0.6-	0.3+
2002 10 02	608	0.0	0.7-	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	703	0.2-	0.8+
2002 10 02	608	0.3-	0.5-	2002 11 07	704	0.2+	1.4+	2004 01 31	704	0.0	1.4+
2002 10 03	704	0.5-	0.2+	2002 11 11	704	0.7-	1.5+	2004 01 31	704	1.4+	1.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2002 11 11	704	0.7-	1.0+	2004 01 31	704	1.6+	0.7+
2002 10 03	704	0.4-	0.5-	2002 11 11	704	0.1+	0.8+				
2002 10 03	704	0.0	1.2-	2002 11 11	704	0.2-	1.1+				

(78620)* 2002 TB₇ = 1999 CT₁₈ = 2000 GX₆₂

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37967), A. Doppler (*MPO* 41021)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.95541		(2000.0)	P	Q
n	0.20015688	ω	347.21067	+0.50128966	-0.86404303
a	2.8943810	Ω	72.68754	+0.79808254	+0.44105051
e	0.0807232	i	2.77628	+0.33432460	+0.24270163
P	4.92	H	15.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.8-	0.5-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
1998 12 12	691	0.6-	0.5-	2002 10 03	704	0.1-	1.2+	2003 12 22	704	(0.2+	2.1+)
1998 12 12	691	0.6-	0.7-	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	(0.0	2.0+)
1998 12 25	691	0.1+	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	(0.7-	2.2+)
1998 12 25	691	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1998 12 25	691	0.0	0.3-	2002 10 07	704	0.7-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1998 12 28	691	0.9-	1.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
1998 12 28	691	0.3-	1.0-	2002 10 07	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	1.0-	0.2-
1998 12 28	691	0.6+	0.5-	2002 10 07	704	1.2+	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	(2.1+	1.6+)	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	0.5-	2002 10 07	704	0.4-	1.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	(0.2-	2.1-)	2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.8-
2000 04 05	704	1.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.3-	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	1.0-	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.8-	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 06	704	1.2-	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	0.9-	0.5-	2004 01 17	644	0.5-	0.5-
2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.7-	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 25	691	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.5-	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 25	691	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	703	1.0-	0.3+
2000 04 25	691	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2004 01 19	703	0.7-	0.1-
2002 10 01	699	1.8+	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.7+
2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	703	0.3-	0.3+
2002 10 01	699	1.2+	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 01	699	1.5+	0.4-	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-

2002 10 02	704	(2.1+	1.0-)	2003 10 24	704	0.5-	1.8+	2004 01 22	704	0.5+	1.0-
2002 10 02	704	0.8+	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.9-	0.9-
2002 10 02	704	1.6-	0.1-	2003 10 24	704	1.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	1.1+	0.9+	2003 10 27	291	0.8-	0.6+	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 10 02	704	0.3-	0.4-	2003 10 27	291	0.7-	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.5-	0.1+	2003 10 27	291	0.6-	0.2-	2004 01 26	699	0.7-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
2002 10 02	704	0.1-	1.0-	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2002 10 02	704	0.3-	1.2-	2003 11 21	704	0.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	(2.1-	0.8+)	2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 10 03	704	1.1-	1.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.6-				
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+				

(78621)* 2002 TS₈

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	80.07438		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22170972	ω	349.62781	+0.59351097	-0.80298984
a	2.7036235	Ω	63.94455	+0.74267705	+0.52041751
e	0.1985910	i	3.46732	+0.31012179	+0.29047018
P	4.45	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 11 11	644	0.1+	0.4-
1991 04 10	691	0.1+	1.7-	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 11	644	0.2+	0.2+
1991 04 10	691	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.0	0.3-	2002 11 22	644	0.0	0.0
1993 09 15	691	1.8-	0.6+	2002 10 09	699	0.0	0.1-	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
1993 09 15	691	0.5+	0.1+	2002 10 09	699	0.1-	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.1-
1993 09 15	691	0.2-	0.7+	2002 10 09	699	0.2-	0.1+	2002 12 10	704	1.7+	0.3-
1999 01 19	704	1.6-	2.1-	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	1.8+	1.0-
1999 01 19	704	0.4+	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.8+
1999 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.9-	0.9+
1999 01 19	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 01 04	704	0.1+	0.0
1999 01 19	704	(2.4-	0.6-)	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	(2.3-	0.8+)
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2002 10 30	644	0.1+	0.2-	2003 01 04	704	(1.4-	2.5-)
2000 04 05	704	0.3+	0.1-	2002 10 30	644	0.0	0.2-	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 01	704	0.7-	0.5-	2003 01 27	704	0.7-	1.0+
2000 04 05	704	0.6+	1.8+	2002 11 01	704	0.2-	0.5-	2003 01 27	704	0.3-	1.8+
2002 10 01	608	0.4-	0.9-	2002 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.5+
2002 10 01	608	1.1-	0.6-	2002 11 01	704	0.0	0.3-	2003 11 20	691	0.2+	0.5+
2002 10 01	608	0.2-	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	691	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.8-	0.6-	2003 12 19	691	0.4-	0.4+
2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.1+

Residuals in seconds of arc

1978 09 10	809	1.1–	1.6+	2002 10 02	608	0.3+	0.6–	2002 11 12	704	0.2–	0.2–
1978 09 10	809	0.2–	1.6–	2002 10 04	704	0.1–	0.5+	2002 11 30	704	1.4–	0.6+
1978 09 10	809	0.3+	1.2+	2002 10 04	704	0.1–	0.6+	2002 11 30	704	1.5–	0.8+
1978 09 10	809	0.9+	0.6–	2002 10 04	704	(2.4+	0.1+)	2002 11 30	704	1.0–	0.2+
2000 04 06	691	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.8–	2002 11 30	704	1.2–	0.5+
2000 04 06	691	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2003 01 02	704	0.1–	0.7+
2000 04 06	691	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.3–	0.3+	2003 01 02	704	0.6–	0.9+
2000 04 07	691	0.5–	0.3+	2002 10 31	704	0.1–	0.0	2003 01 02	704	0.7–	0.5+
2000 04 07	691	0.1–	0.0	2002 10 31	704	0.3–	0.4–	2003 01 02	704	0.3–	0.6+
2000 04 07	691	0.3–	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.4–	2003 01 28	704	0.1–	1.0+
2001 07 21	608	0.0	0.6–	2002 10 31	704	0.3–	0.5–	2003 01 28	704	0.7–	0.6+
2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2002 11 01	608	0.3–	0.1–	2003 01 28	704	0.1–	0.6+
2001 07 21	608	0.2+	0.4–	2002 11 01	608	0.5–	0.5–	2003 01 28	704	0.4–	1.2+
2001 08 14	644	(2.9–	2.9–)	2002 11 01	608	0.6–	0.2–	2003 01 28	704	0.5+	0.8+
2001 08 14	644	(2.9–	3.0–)	2002 11 05	704	0.3–	1.2+	2003 12 19	703	0.2+	0.4+
2001 08 14	644	(3.3–	3.0–)	2002 11 05	704	0.2–	0.3+	2003 12 19	703	1.5–	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 05	704	0.2+	0.9–	2003 12 19	703	0.4–	0.1–
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	704	0.7–	0.1+	2003 12 19	703	0.5–	0.8–
2001 09 12	704	0.2–	0.7+	2002 11 05	704	0.4–	0.5–	2003 12 27	608	0.8+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.1+	2003 12 27	608	0.1+	0.1–
2002 09 05	704	1.1–	0.5+	2002 11 06	699	0.0	0.5+	2003 12 27	608	0.4+	0.5–
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	699	0.2+	1.0+	2004 01 13	699	0.5–	0.3+
2002 09 05	704	1.1+	0.6+	2002 11 06	699	0.3–	0.3+	2004 01 13	699	0.3–	0.8+
2002 10 01	704	0.4–	0.1+	2002 11 07	645	0.2+	0.2–	2004 01 13	699	0.4+	1.6–
2002 10 01	704	0.4–	0.9–	2002 11 07	645	0.2+	0.2–	2004 01 13	699	0.4+	0.9+
2002 10 01	704	0.0	1.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2002 10 01	704	0.3–	0.3–	2002 11 12	704	0.3–	0.3+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2002 10 02	608	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.1–	1.0+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
2002 10 02	608	0.1–	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.6+				

(78623)* 2002 TV₁₃

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.49937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21211348	ω	279.15755	+0.27246139	–0.96089470
<i>a</i>	2.7845640	Ω	154.86175	+0.92217067	+0.24612367
<i>e</i>	0.0282548	<i>i</i>	6.68595	+0.27452878	+0.12690353
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.9+	1.6+	2002 10 01	704	0.9–	0.4+	2002 10 31	704	0.4–	0.2+
1991 04 13	691	0.1–	0.8+	2002 10 01	704	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.6–	0.6–
1991 04 13	691	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	(0.3+	2.6+)	2003 12 18	644	0.0	0.6–
2000 04 06	699	0.5+	1.1+	2002 10 03	704	(0.0	2.6+)	2003 12 18	644	0.0	0.8–
2000 04 06	699	(0.1–	2.3+)	2002 10 03	704	(0.3+	2.7+)	2004 01 24	704	0.1–	0.4–
2000 04 06	699	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	(0.1–	2.1+)	2004 01 24	704	0.6–	0.4–
2000 04 06	699	1.3+	0.3+	2002 10 09	699	0.1–	0.6+	2004 01 24	704	0.2–	0.6–
2000 04 08	704	1.0–	0.0	2002 10 09	699	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.5–	0.4–
2000 04 08	704	1.5+	1.0–	2002 10 09	699	0.8+	0.2–	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2000 04 08	704	0.5–	0.4+	2002 10 09	699	0.5–	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	(2.3+	0.2+)	2002 10 11	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2002 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4–	0.9+
2000 05 05	645	0.1–	0.1–	2002 10 31	704	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2002 10 01	704	0.5–	0.1+	2002 10 31	704	0.7–	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 01	704	0.6–	0.6+	2002 10 31	704	0.6–	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+

(78624)* 2002 TL₁₄

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.74622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21363483	ω	330.88177	+0.99651926	–0.05273739
<i>a</i>	2.7713285	Ω	32.33729	+0.07764019	+0.86914071
<i>e</i>	0.0715495	<i>i</i>	6.93233	–0.03035399	+0.49174505
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 13	291	0.9+	0.9+
1991 04 09	691	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.9–	0.3+	2002 11 13	291	1.2+	0.7+
1991 04 09	691	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.2–	0.0	2002 11 13	291	1.0+	0.7+
2000 03 02	703	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3–	0.1–	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
2000 03 02	703	0.5+	0.9–	2002 10 03	704	0.4–	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 02	703	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.4–	2003 12 18	704	0.7+	0.4–
2000 03 02	703	(2.7–	0.8+)	2002 10 03	704	0.2–	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3–
2000 03 11	699	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.4–	0.3–	2003 12 27	704	0.3–	0.5+
2000 03 11	699	0.7–	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.7–	1.1–
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2002 10 03	704	1.1–	0.5–	2003 12 27	704	0.3+	0.1–
2000 03 11	699	0.5–	0.7+	2002 10 04	683	1.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.6–
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 10 04	683	0.5+	0.7–	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 10 04	683	1.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2–
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2002 10 05	683	0.8–	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2002 09 05	704	0.9–	1.1+	2002 10 05	683	0.8–	0.5–	2003 12 29	704	0.6+	0.4–
2002 09 05	704	(2.1–	1.4+)	2002 10 05	683	1.0–	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	1.1+
2002 09 05	704	1.5–	0.2+	2002 10 11	704	0.1–	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2002 09 15	608	0.8–	0.5–	2002 10 11	704	0.1–	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	608	0.9–	0.7–	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
2002 09 15	608	1.2–	0.5–	2002 10 11	704	0.2–	0.3+	2004 01 30	703	1.3–	0.1–
2002 10 01	699	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.3–	0.3–	2004 01 30	703	0.9–	0.5+
2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2002 10 31	699	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.7–	0.6–
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.7+	2004 01 30	703	1.2–	1.1–
2002 10 01	699	0.3–	0.7+	2002 10 31	699	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.5–	0.1+
2002 10 02	704	0.2–	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.1–	2002 11 02	608	0.6+	0.8–	2004 01 31	704	0.6–	0.4–
2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2002 11 02	608	0.1–	1.6–				
2002 10 02	704	(0.9–	3.0+)	2002 11 02	608	0.5+	0.5–				

(78625)* 2002 TU₁₄ = 1996 RQ₁₅ = 1999 GZ₅₅

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37972)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.18458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17285327	ω	285.74508	–0.58936800	–0.80779755
<i>a</i>	3.1916676	Ω	200.37773	+0.75218211	–0.54399632
<i>e</i>	0.1503690	<i>i</i>	1.71404	+0.29473281	–0.22700466
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.1+	0.4+	2002 09 27	644	0.8–	0.2–	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1996 09 13	691	0.3+	0.4+	2002 10 01	699	0.4+	0.2–	2003 12 21	704	0.3+	0.4–
1996 09 13	691	0.1–	0.2+	2002 10 01	699	0.9+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.6–
1996 09 22	691	0.7–	0.4+	2002 10 01	699	0.1–	0.1–	2003 12 21	704	0.0	0.6–
1996 09 22	691	0.2–	0.2–	2002 10 01	699	1.3–	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.7–
1996 09 22	691	0.2–	0.7+	2002 10 03	704	0.7–	0.1–	2003 12 21	704	1.7+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.4–	0.5–
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1–	0.1+	2003 12 27	704	1.3–	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.5–	0.4–	2003 12 27	704	0.1–	0.6–
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 03 22	699	1.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1–	0.5+	2003 12 27	704	0.2–	0.0
1999 03 22	699	1.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 14	644	0.6–	0.1–
1999 03 22	699	1.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.1–	0.7+	2004 01 14	644	0.3–	0.0
1999 04 09	691	0.2+	1.3–	2002 10 09	291	0.1+	0.2–	2004 01 14	644	0.2–	0.1–
1999 04 09	691	0.6+	0.7–	2002 10 09	291	0.2+	0.1–	2004 01 21	704	0.1–	0.3–
1999 04 09	691	0.3+	0.6–	2002 10 09	291	0.3+	0.1–	2004 01 21	704	1.1+	0.7–

2004 FEB. 6

M.P.O. 55653

1999 04 11	691	0.7-	1.0-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
1999 04 11	691	0.5-	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
1999 04 11	691	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2002 09 07	704	0.6-	0.9-	2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	1.2-
2002 09 07	704	1.0-	0.1+	2002 10 11	704	1.0+	1.4+	2004 01 30	704	0.9-	0.7+
2002 09 07	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.7-	0.8+
2002 09 07	704	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2002 09 27	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	1.6-	1.3+
2002 09 27	644	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.3-				

(78626)* 2002 TQ₂₁ = 1995 UK₆₂

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37975)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28273039	<i>ω</i>	185.27680	+0.41170295	+0.91044115		
<i>a</i>	2.2990816	<i>Ω</i>	109.03995	-0.83456357	+0.39428285		
<i>e</i>	0.2306413	<i>i</i>	2.42337	-0.36606601	+0.12505178		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.5-	2002 10 31	704	1.8+	1.1-
1994 03 05	691	0.0	0.0	2002 09 16	608	0.4-	0.0	2002 10 31	699	0.5+	0.9-
1994 03 05	691	1.0-	0.2-	2002 09 16	608	0.3-	0.2-	2002 10 31	704	1.3+	1.1-
1995 10 20	691	0.5+	0.2+	2002 09 16	608	0.7-	0.5-	2002 10 31	699	0.2-	1.2+
1995 10 20	691	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.2+	1.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.7-
1995 10 20	691	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	1.4-	0.3+	2002 10 31	699	0.2-	0.5+
1995 10 25	691	0.4-	0.3-	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.6+	1.0-
1995 10 25	691	0.3-	0.1-	2002 10 02	704	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.3+	1.6-
1995 10 25	691	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.8+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	0.8+	2002 10 03	704	0.8-	0.9+	2003 12 29	691	0.7-	0.3-
1998 05 24	699	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	1.8+	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
1998 05 24	699	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.1-
1998 05 24	699	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	1.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
1998 05 24	704	0.2-	0.7-	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	1.2+
1998 05 24	704	0.6-	0.4-	2002 10 11	704	0.6-	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	1.8+	2002 10 11	704	0.5-	0.7+				
2001 03 26	704	0.9+	0.4+	2002 10 31	699	1.2-	0.8-				

(78627)* 2002 TD₂₃ = 1999 FL₄₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 37976)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17777531	<i>ω</i>	278.26920	-0.28445024	-0.95861514		
<i>a</i>	3.1324808	<i>Ω</i>	188.28661	+0.90920021	-0.26576015		
<i>e</i>	0.1012220	<i>i</i>	4.79395	+0.30404448	-0.10212031		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2002 11 21	644	0.1-	0.2+
1991 10 13	691	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.9-	2003 12 16	703	1.3-	0.3+
1991 10 13	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	1.0-	0.6-	2003 12 16	703	1.3-	0.0
1996 09 06	691	0.2-	0.1+	2002 10 07	644	0.1-	0.3+	2003 12 16	703	0.6+	0.5-
1996 09 06	691	0.1-	0.1+	2002 10 07	644	0.2-	0.3+	2003 12 16	703	0.4-	0.3-
1996 09 06	691	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	608	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	608	0.7+	0.3-
1999 03 20	704	0.1+	1.0+	2002 10 07	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	0.4+	0.5-
1999 03 20	704	0.2-	0.8-	2002 10 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	0.2-	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
1999 03 20	704	0.2-	0.1+	2002 10 07	704	0.8-	1.1+	2003 12 22	704	1.1-	0.4-

1999 03 23	704	(0.7+	2.6-)	2002 10 11	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
1999 03 23	704	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
1999 03 23	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	703	1.0-	0.5+
2001 08 24	557	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 16	703	1.0-	0.5+
2001 08 24	557	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	703	1.1-	1.0+
2001 08 24	557	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 16	703	0.7-	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	704	1.2+	0.9-
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 03	608	0.4-	0.8-	2004 01 23	704	1.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.3+	0.6-	2002 11 03	608	0.4-	0.2-	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.2-	1.9-	2002 11 03	608	0.2-	0.7-	2004 01 30	704	1.5+	1.0+
2002 10 02	704	0.5-	0.2-	2002 11 06	704	0.4+	1.4-	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.4-
2002 10 02	704	0.1-	0.7-	2002 11 06	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	1.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.7-	2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 21	644	0.4-	0.6+				
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 21	644	0.5-	0.4+				

(78628)* 2002 TS₂₄ = 1981 UM₃

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 41027)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18569174	<i>ω</i>	204.33482	+0.12214712	-0.99247939		
<i>a</i>	3.0428064	<i>Ω</i>	238.65004	+0.91214922	+0.11544870		
<i>e</i>	0.1129445	<i>i</i>	0.53980	+0.39123379	+0.04069703		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.6-	0.5-	2003 12 30	691	0.5-	0.1+
1981 10 30	381	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.6-	0.1+	2003 12 30	691	0.1-	0.0
1991 09 10	691	0.5-	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.7-	1.2+
1991 09 10	691	0.5-	0.1-	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.4-
1991 09 10	691	0.6-	0.1+	2002 10 31	699	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.7-	0.9-
1997 11 29	704	1.1+	0.5+	2002 10 31	699	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	0.6-	0.6-
1997 11 29	704	(1.6+	2.3-)	2002 11 01	704	0.2-	1.5-	2004 01 17	644	0.8-	0.3+
1997 11 29	704	(1.8+	3.2-)	2002 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
1997 11 29	704	0.7+	0.8-	2002 11 01	704	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1998 02 20	910	1.8-	0.5-	2002 11 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
1998 02 20	910	1.5-	0.5-	2002 11 03	608	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
1998 02 20	910	1.6-	0.1+	2002 11 03	608	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.1-	2002 11 03	608	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.0
2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2002 11 10	704	0.9+	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2002 09 07	704	0.6-	0.1-	2002 11 10	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 11 10	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4-	0.9-	2002 11 10	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.1-	0.8-	2004 01 24	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.5-	2002 11 21	644	0.2+	0.6-	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.2+	0.6-	2002 11 21	644	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2002 10 03	704	0.4+	0.3-	2003 10 25	691	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.7-	0.7+
2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 10 25	691	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	1.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.3-	1.3+	2003 12 22	291	0.7-	0.8-	2004 01 30	704	1.6+	0.9+
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 22	291	1.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 09	704	1.0-	0.1+	2003 12 22	291	1.6-	0.5-	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 10 11	704	0.7-	0.5-	2003 12 30	691	0.4-	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.8+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	65.12605	(2000.0)		P		Q	
<i>a</i>	0.18411534	ω	354.17110	+0.66627838		−0.73228116	
<i>n</i>	3.0601501	Ω	53.95189	+0.69101394		+0.53530311	
<i>e</i>	0.1288470	<i>i</i>	10.03215	+0.28030852		+0.42096898	
<i>P</i>	5.35 <th><i>H</i></th> <td>13.8<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td></td>	<i>H</i>	13.8 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1997 11 29	704 (2.7− 2.9−)	2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704 0.3+ 1.2+
1997 11 29	704 (2.9− 1.1−)	2002 11 05	699	0.4+	0.2+	2003 01 04	704 0.1+ 0.3+
1997 11 29	704 (0.9− 2.7−)	2002 11 05	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704 0.0 0.0
1997 11 29	704 0.9− 1.2−	2002 11 05	699	1.0+	0.1−	2003 01 04	704 0.2+ 0.7+
1997 12 04	704 0.6+ 0.6−	2002 11 05	699	0.9+	0.1+	2003 01 08	608 0.5+ 0.5−
1997 12 04	704 0.6+ 0.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	608 0.0 0.4−
1997 12 04	704 0.8+ 0.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.3−	2003 01 08	608 0.1− 0.8−
1997 12 04	704 0.5+ 1.0−	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704 1.3− 0.8−
1997 12 04	704 0.5− 0.1−	2002 11 07	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704 0.2− 0.1−
2001 06 25	644 0.3+ 0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704 0.1− 0.9+
2001 06 25	644 0.3− 0.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704 0.4+ 0.7+
2001 06 25	644 0.2− 0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704 0.6− 0.1−
2001 07 24	644 0.4− 1.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	704 0.7+ 0.0
2001 07 24	644 0.1+ 1.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704 0.4+ 0.3+
2001 07 24	644 0.0 1.1+	2002 11 11	704	0.9−	0.1+	2003 12 28	704 0.1+ 0.4−
2002 10 01	704 0.1− 0.8−	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 12 30	704 0.6+ 1.0+
2002 10 01	704 0.1+ 1.0−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704 0.4+ 1.1+
2002 10 01	704 0.6− 1.7−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704 0.7+ 1.2+
2002 10 01	704 (5.1− 14.1−)	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704 0.0 1.2+
2002 10 02	704 0.1− 1.0−	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704 0.7+ 1.1+
2002 10 02	704 0.1− 0.7−	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699 0.0 0.4+
2002 10 02	704 0.2+ 0.8−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 01 13	699 0.8− 0.2+
2002 10 02	704 0.4+ 0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 13	699 0.6− 0.6+
2002 10 02	704 0.2− 0.6−	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699 0.2+ 0.2+
2002 10 03	704 0.1− 0.4+	2002 11 30	704	(0.3− 6.6−)		2004 01 30	703 0.8− 0.8+
2002 10 03	704 0.2+ 0.2−	2002 11 30	704	0.1− 1.4+		2004 01 30	703 0.1+ 0.3+
2002 10 03	704 0.1+ 0.2−	2002 11 30	704	0.3− 1.4+		2004 01 30	703 0.3+ 0.3+
2002 10 03	704 0.2− 0.9+	2002 11 30	704	0.8− 1.7+		2004 01 30	703 0.1− 0.5−
2002 10 03	704 0.4+ 0.3+	2002 12 01	704	0.6− 0.4−		2004 01 31	699 1.3− 0.1−
2002 10 11	704 0.5− 0.7+	2002 12 01	704	0.5− 0.0		2004 01 31	699 0.5− 0.2−
2002 10 11	704 0.5− 0.5+	2002 12 01	704	0.9− 0.1−		2004 01 31	699 0.3+ 0.5−
2002 10 11	704 0.2− 0.5+	2002 12 01	704	0.6− 1.2−		2004 01 31	699 0.5− 0.2−
2002 10 11	704 0.0 0.2−	2002 12 01	704	1.6− 0.6−		2004 01 31	704 1.5+ 0.4−
2002 10 11	704 0.3− 0.4+	2002 12 05	704	0.4+ 0.6−		2004 01 31	704 0.7+ 1.0−
2002 10 31	704 0.2− 0.1+	2002 12 05	704	0.2− 0.0		2004 01 31	704 1.1+ 0.6−
2002 10 31	704 0.5− 0.0	2002 12 05	704	0.3+ 0.6−		2004 01 31	704 0.1+ 0.5−
2002 10 31	704 0.4− 0.2+	2002 12 05	704	0.2+ 0.7−		2004 01 31	704 0.3+ 0.5+
2002 10 31	704 0.1− 0.2+	2002 12 05	704	0.0 0.1+			

(78630)* 2002 TG₂₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	223.49573		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22682422		ω	13.58890		−0.23395551		+0.97153218			
<i>a</i>	2.6628279		Ω	242.89185		−0.89588825		−0.23031926			
<i>e</i>	0.0645970		<i>i</i>	2.40050		−0.37768911		−0.05548212			
<i>P</i>	4.35		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc											
1998 11 21	704	0.5+	1.1−	2002 10 02	704	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	1.1+	0.2−
1998 11 21	704	0.8+	0.9−	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1998 11 21	704	0.4+	1.7−	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
1998 11 21	704	(3.7−	0.7−)	2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
1998 11 24	704	0.5+	0.8−	2002 10 02	704	0.1−	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1998 11 24	704	0.5+	1.5−	2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1998 11 24	704	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1−
1998 11 24	704	(4.8−	1.2+)	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.0

1998 11 25 699 (0.4+ 2.1+)	2002 10 03 704 0.2+ 0.0	2003 12 23 704 1.4+ 0.1+
1998 11 25 699 0.3+ 0.6+	2002 10 03 704 0.8+ 0.6+	2003 12 23 704 0.8+ 0.4−
1998 11 25 699 0.1+ 0.3+	2002 10 07 704 1.2+ 0.1−	2003 12 23 704 1.1+ 0.5−
1998 12 11 691 0.1− 0.2−	2002 10 07 704 0.9− 0.0	2004 01 13 699 0.3− 0.2−
1998 12 11 691 0.2+ 0.5−	2002 10 07 704 (0.2+ 2.1+)	2004 01 13 699 0.4− 0.6−
1998 12 11 691 0.1+ 0.4−	2002 10 09 704 0.4− 0.7−	2004 01 13 699 0.2− 0.5−
1998 12 25 691 0.6− 0.1−	2002 10 09 704 0.0 0.0	2004 01 13 699 0.3− 0.2−
1998 12 25 691 0.7− 0.5−	2002 10 09 704 0.3− 0.1+	2004 01 15 691 0.0 0.1−
1998 12 25 691 0.2− 0.6−	2002 10 09 704 0.2+ 0.5−	2004 01 15 691 0.2− 0.1−
1999 01 23 691 0.6− 0.6−	2002 10 09 704 0.1+ 0.2−	2004 01 15 691 0.1− 0.0
1999 01 23 691 0.2− 0.7−	2002 10 12 704 0.7− 0.8+	2004 01 19 699 0.5− 0.0
1999 01 23 691 0.3− 0.7−	2002 10 12 704 1.1− 0.1+	2004 01 19 699 0.3− 0.8+
1999 02 09 691 0.5− 0.5−	2002 10 12 704 0.2− 1.1+	2004 01 19 699 0.9− 1.0−
1999 02 09 691 (1.7+ 4.1+)	2002 10 12 704 0.1+ 0.9+	2004 01 19 699 0.9+ 1.7−
1999 02 09 691 0.4− 0.1+	2002 10 12 704 1.0− 0.4+	2004 01 21 704 0.4− 0.4+
2000 02 06 704 0.2− 0.9−	2002 10 18 644 0.2+ 1.1+	2004 01 21 704 0.6− 0.6+
2000 02 06 704 0.2+ 1.2+	2002 10 18 644 0.4+ 0.7+	2004 01 21 704 0.5− 0.4+
2000 02 06 704 0.2+ 1.1+	2002 10 18 644 0.5+ 0.6+	2004 01 21 704 0.6− 0.7+
2000 02 06 704 0.0 0.3+	2002 11 06 704 0.8− 0.1−	2004 01 21 704 0.5− 0.0
2000 02 06 704 0.0 0.4+	2002 11 06 704 1.5− 0.2−	2004 01 21 704 0.7− 0.6+
2000 03 11 704 0.4+ 0.2+	2002 11 06 704 1.5− 0.6+	2004 01 21 704 0.3− 1.0+
2000 03 11 704 0.5− 0.7+	2002 11 06 704 0.5− 1.2+	2004 01 24 704 0.1+ 0.0
2000 03 11 704 0.2− 0.9+	2002 11 06 704 1.0− 0.7+	2004 01 24 704 1.5+ 0.1−
2000 03 11 704 0.0 0.2+	2002 11 22 644 0.1− 0.2+	2004 01 24 704 0.7+ 0.0
2000 03 11 704 0.2− 0.8+	2002 11 22 644 0.5− 0.2+	2004 01 24 704 0.5+ 0.2+
2000 03 27 699 0.0 1.3+	2002 11 22 644 0.3− 0.1−	2004 01 27 691 0.3− 0.0
2000 03 27 699 0.1− 1.0+	2002 12 07 291 0.3+ 0.0	2004 01 27 691 0.1− 0.1+
2000 03 27 699 0.5+ 0.6+	2002 12 07 291 0.3+ 0.2+	2004 01 27 691 0.3− 0.1+
2000 03 27 699 1.1+ 0.7+	2002 12 07 291 0.3+ 0.2+	2004 01 30 704 0.3− 0.9+
2000 04 04 699 1.6+ 0.5+	2003 12 16 699 0.3− 1.2−	2004 01 30 704 0.6− 0.2−
2000 04 04 699 0.4+ 0.3+	2003 12 16 699 0.0 0.4−	2004 01 30 704 0.3− 0.1+
2000 04 04 699 0.6+ 0.5+	2003 12 16 699 0.3− 0.7−	2004 01 30 704 0.5− 0.3−
2000 04 04 699 0.4+ 0.2+	2003 12 16 699 0.0 0.6−	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55655

2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2002 10 09	704	0.1+	1.6+	2003 12 29	699	1.5-	0.9-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	699	1.1-	1.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2004 01 15	691	0.2-	0.0				

(78632)* 2002 TO₂₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17003792	ω	37.70190	+0.54018661	-0.84151791		
<i>a</i>	3.2268011	Ω	19.60461	+0.76710053	+0.48906949		
<i>e</i>	0.1688601	<i>i</i>	1.15861	+0.34605665	+0.22947470		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	910	0.1-	0.2-	2002 10 11	291	0.2-	0.0	2003 01 04	704	(1.4+	2.1-)
1997 11 24	910	0.5-	0.1-	2002 10 11	291	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	1.1+	0.2+
1997 11 24	910	0.7-	0.4-	2002 10 11	291	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	0.3+	0.3-
1998 01 25	704	0.4-	0.9-	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1998 01 25	704	0.4+	0.2-	2002 10 30	644	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.8+
1998 01 25	704	0.6+	0.6-	2002 10 30	644	(0.5+	2.6-)	2003 01 08	704	0.2-	0.3+
1998 01 25	704	0.2-	0.6-	2002 10 31	699	0.2-	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	1.0-
2001 08 24	704	0.2-	0.7+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.1-	0.0
2001 08 24	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	699	0.1-	0.2-	2003 10 25	691	0.2-	0.2-
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.1-	2003 10 25	691	0.6+	0.3-
2002 10 02	704	0.4+	0.2-	2002 11 01	704	1.1+	0.1-	2003 12 22	291	0.5-	0.6+
2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	291	0.6-	0.4+
2002 10 02	704	1.4-	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	1.0-	2003 12 22	291	1.0-	0.5+
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 04	608	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.2-	0.9+	2002 11 04	608	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2002 11 04	608	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 05	699	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2002 11 05	699	0.8-	0.5-	2004 01 05	703	0.2-	0.2+
2002 10 04	599	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2004 01 05	703	0.1+	0.1+
2002 10 04	599	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	0.3+	0.2+	2004 01 05	703	1.1+	0.3+
2002 10 04	599	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.8-	0.6-	2004 01 05	703	0.2-	0.9+
2002 10 06	599	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2002 10 06	599	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2002 10 06	599	0.1-	0.3+	2002 11 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2002 10 07	704	0.1-	0.1-	2002 11 10	704	0.9+	1.2-	2004 01 16	644	0.2-	0.4-
2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2002 11 10	704	1.0+	0.9-	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 10 07	704	0.4-	0.0	2002 11 10	704	0.9-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2002 11 11	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
2002 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 11 11	644	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.5+	2002 11 11	644	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.3-	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.7-	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	644	0.4-	0.3-	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 01 01	704	0.2-	0.7-	2004 01 30	704	1.2+	0.8+
2002 10 11	644	0.5-	0.3-	2003 01 01	704	0.4-	0.5-	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 01 01	704	0.7+	0.0	2004 01 31	691	0.4-	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	0.2-	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 10 11	644	0.4-	0.1-	2003 01 04	704	0.8-	0.3-				

(78633)* 2002 TK₃₀ = 2000 JY₄₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (MPO 37984)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21440103	ω	112.94636	-0.72912344	-0.67647243		
<i>a</i>	2.7647220	Ω	24.87793	+0.50199088	-0.63166667		
<i>e</i>	0.1332356	<i>i</i>	14.27763	+0.46517112	-0.37865851		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.5-	0.6-	2002 10 09	704	0.7-	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.8+
1999 01 14	704	0.7-	0.8-	2002 10 09	704	0.1-	0.6-	2002 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 01 14	704	0.3-	0.8-	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.4-	0.1+
1999 01 14	704	1.6+	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1-
2000 05 09	704	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2-	0.4+
2000 05 09	704	0.3+	0.6-	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.7-	2002 10 11	704	0.6-	0.7-	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.3-	0.7-	2002 10 31	699	0.6-	0.3+	2003 01 27	704	0.3-	0.2-
2000 05 09	704	(0.0	2.0-)	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.8+
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	1.6-	0.0	2003 01 27	704	0.3-	0.1+
2000 05 10	704	0.3-	0.9+	2002 10 31	644	1.2+	0.9-	2003 01 27	704	1.6+	0.8+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	1.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2002 10 31	644	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 04	608	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 04	608	0.3+	1.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2002 09 05	704	0.2-	1.1+	2002 11 04	608	0.7-	0.8-	2003 12 29	704	0.6-	1.0+
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 11 08	704	0.4+	0.7-	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.2-	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2002 11 08	704	0.3+	0.6+	2004 01 02	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.3-	2002 11 08	704	0.7+	0.9+	2004 01 02	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.2-	2002 11 12	644	0.2-	0.3-	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.9+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.3-	0.1+	2004 01 02	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.2-	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	703	0.5-	0.4+
2002 10 07	704	1.2-	2.0+	2002 11 12	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.9-	0.7-
2002 10 07	704	(0.2-	2.7+)	2002 11 12	704	0.0	0.3-	2004 01 28	703	0.4-	0.1+
2002 10 07	704	(0.3-	3.0+)	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	703	0.5-	0.9-
2002 10 08	699	0.5-	1.0+	2002 11 12	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 08	699	0.1-	0.4+	2002 11 22	644	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 08	699	0.1-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 08	699	(2.4-	1.6+)	2002 11 22	644	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 12 01	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 10 09	704	0.6-	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.6+				
2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 12 01	704	0.3-	0.6+				

(78634)* 2002 TD₃₅ = 2000 KG₁₁

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 37989)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19506056	ω	112.37651	-0.76318744	-0.64614525		
<i>a</i>	2.9445781	Ω	27.37317	+0.58759996	-0.69810350		
<i>e</i>	0.1097150	<i>i</i>	0.80030	+0.26883307	-0.30846041		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.8+	1.7-	2002 10 30	644	0.2-	0.7+	2004 01 19	699	0.7+	0.4-
1992 10 25	691	0.3-	1.1-	2002 10 30	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.3+	0.5-
1992 10 25	691	1.2+	1.8-	2002 10 30	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	699	1.0+	0.4-
2000 05 28	704	1.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.8-	0.6+	2004 01 19	699	0.2-	0.0
2000 05 28	704	0.5+	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.5-	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	703	0.7+	0.1+
2000 05 28	704	0.2-	0.8+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.3-	1.2+
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 01 19	703	0.4-	0.7+

2000 05 29	704	1.8+	0.9+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.6+
2000 05 29	704	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
2000 05 29	704	0.9+	1.0+	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.9+
2000 05 29	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.7-	0.4-
2002 10 02	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4-	1.0+	2003 12 21	291	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	291	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.9-	0.5+
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	291	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.3-	1.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.8-
2002 10 03	704	0.1-	1.4+	2003 12 28	691	0.0	0.1-	2004 01 26	699	1.3-	0.3-
2002 10 03	704	0.6+	0.2-	2004 01 13	699	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	1.3+	0.4-
2002 10 07	644	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	1.0-	1.1-	2004 01 26	699	1.5+	0.5+
2002 10 07	644	0.6-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	1.0-	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 07	644	0.3-	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 10 07	704	0.5-	0.8+	2004 01 15	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.8-	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+

(78635)* 2002 TF₃₆ = 1999 AG₂₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
237.14014							
<i>n</i>	0.18666771	ω	95.27163	-0.62028053	+0.78372707		
<i>a</i>	3.0321912	Ω	136.33776	-0.73676612	-0.56814576		
<i>e</i>	0.0141484	<i>i</i>	2.65651	-0.26912404	-0.25096269		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.5-	0.4-	2002 10 11	644	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 01 13	691	0.5-	0.4-	2002 10 11	704	1.0+	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
1999 01 13	691	0.6-	0.6-	2002 10 11	644	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
1999 01 18	691	0.5+	0.4-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	691	0.4+	0.6-	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
1999 01 18	691	0.1+	0.3-	2002 10 11	644	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2000 04 05	699	0.2+	1.6+	2002 10 30	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.7+
2000 04 05	699	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	1.4+	0.3-	2004 01 24	704	1.0-	0.5+
2000 05 01	699	0.6+	1.4+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2000 05 01	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.8+
2000 05 01	699	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	704	1.0-	1.8-
2000 05 01	699	0.3-	1.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.2-	2004 01 27	704	0.1-	0.2-
2002 10 02	704	1.1-	0.7+	2003 12 23	704	1.3+	1.0+	2004 01 27	704	0.4-	0.1-
2002 10 02	704	0.4-	1.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	704	1.2-	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	1.4+	0.6+	2004 01 28	704	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.0	1.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+	2004 01 28	704	0.4-	0.5-
2002 10 03	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	691	0.2-	0.1-	2004 01 28	704	1.0-	0.3-
2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.8-	0.8-
2002 10 07	704	1.0+	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.3+	2004 01 28	704	1.3+	0.2+
2002 10 07	704	0.2+	1.1+	2004 01 21	704	0.8-	1.1+				
2002 10 07	704	1.3-	0.7-	2004 01 21	704	0.7-	0.2+				

(78636)* 2002 TL₃₆ = 2000 JO₇₅ = 2001 NP₁₃

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41032), M. E. Sansaturio (*MPO* 43231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
311.77976							
<i>n</i>	0.20325881	ω	161.35019	-0.97450641	-0.22433378		
<i>a</i>	2.8648582	Ω	5.68937	+0.20122432	-0.88063719		
<i>e</i>	0.0164519	<i>i</i>	1.97068	+0.09922720	-0.41731582		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.1-	0.5+	2002 10 02	704	0.3-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1992 09 27	691	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.5-	0.8-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1992 09 27	691	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	1.6-	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1995 04 06	691	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.7-	1.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.3+
1995 04 06	691	0.3-	0.0	2002 10 03	704	0.8-	0.7+	2004 01 19	703	0.3-	1.2+
1995 04 06	691	0.2-	0.0	2002 10 11	644	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.5-	0.9+
2000 04 05	704	0.1-	1.0+	2002 10 11	644	0.5-	0.8+	2004 01 19	703	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	1.7+	2002 10 30	644	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2000 04 05	704	0.9+	2.0+	2002 10 30	644	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 30	644	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2000 05 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.8-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 05 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	1.4+	0.6-	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 05 07	704	1.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.2-	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
2000 05 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 05 07	704	1.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2000 05 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	1.3-
2001 07 13	644	0.9+	0.4+	2003 12 29	699	1.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2001 07 13	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	699	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2001 07 13	644	1.0-	0.2-	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	699	0.5-	0.8-				

(78637)* 2002 TU₃₆

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
29.31778							
<i>n</i>	0.17870237	ω	247.06633	+0.10032488	-0.99326774		
<i>a</i>	3.1216377	Ω	197.47471	+0.96884271	+0.11077430		
<i>e</i>	0.0712861	<i>i</i>	11.12010	+0.22644808	-0.03388597		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.2-	0.2-	2002 10 09	704	0.5-	0.7-	2002 11 11	704	0.5+	0.1-
1999 03 23	699	0.8-	0.5-	2002 10 09	699	1.3-	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+
1999 03 23	699	1.0+	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.6-	0.4+
2000 05 05	704	0.5-	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.2-	1.3+
2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	(0.4-	2.4+)	2002 10 09	704	0.4-	1.5+	2002 11 12	704	0.8-	0.2+
2000 05 05	704	0.6+	1.9+	2002 10 11	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	703	0.0	0.1-
2000 07 05	691	0.8-	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 12 21	703	1.1+	0.2+
2000 07 05	691	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	703	0.8+	0.7-
2000 07 05	691	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	703	1.9+	0.9-
2002 10 02	704	0.4+	0.8-	2002 10 11	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	608	0.4-	0.5-
2002 10 02	704	0.4+	0.3-	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	608	0.2+	0.3-
2002 10 02	704	0.3+	0.5-	2002 10 11	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	608	0.1+	0.4-
2002 10 03	704	0.1-	0.5-	2002 10 11	644	0.3-	0.3-	2003 12 28	699	0.5-	0.7+
2002 10 03	704	0.3+	0.4-	2002 10 30	644	0.4-	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.7+
2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2002 10 30	644	0.2-	0.0	2003 12 28	699	0.9-	0.1-
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2002 10 07	704	1.3+	0.6-	2002 11 01	704	0.9+	0.9+	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	1.1+	0.1-	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	1.1+	0.1-	2002 11 07	704	1.3-	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	1.9+
2002 10 07	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	1.1+
2002 10 08	699	0.9-	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1-	1.5+
2002 10 08	699	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	1.1+	2004 01 29	704	0.2+	1.3+
2002 10 08	699	0.2-	0.4-	2002 11 07	704	0.3-	0.9+	2004 01 29	704	1.2-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55657

2002 10 08	699	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	608	0.2−	0.5−
2002 10 09	699	0.3−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	1.0−	2004 01 31	608	0.2−	1.0−
2002 10 09	699	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	608	0.2−	0.6−
2002 10 09	699	0.8−	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.6−				

(78638)* 2002 TF₃₇ = 2001 PW₅₀

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37990)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.85365		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18370972	<i>ω</i>	90.55629	−0.21935608		−0.97549287	
<i>a</i>	3.0646529	<i>Ω</i>	12.15635	+0.85945796		−0.20155739	
<i>e</i>	0.1284056	<i>i</i>	4.69090	+0.46175201		−0.08825123	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2002 12 09	621	0.3−	0.4+
1991 09 09	691	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2002 12 09	621	0.1+	0.2+
1991 09 09	691	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2002 12 09	621	0.7−	0.2+
1999 03 22	699	0.9+	1.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 10	621	0.3+	0.5−
1999 03 22	699	0.9+	0.0	2002 10 28	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.0	0.6−	2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.5+	1.0+
2001 08 13	608	0.4−	1.0+	2002 10 28	644	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.9−	0.1−
2001 08 13	608	0.5−	0.6+	2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	699	0.8−	1.1−
2001 08 13	608	0.3−	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2001 08 14	474	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.8+	1.1+	2004 01 18	644	0.4−	0.6+
2001 08 14	474	0.1−	1.0+	2002 11 10	049	0.5−	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2001 08 14	474	0.2+	0.1−	2002 11 10	049	0.2−	0.6−	2004 01 23	699	0.4+	1.5+
2001 08 14	474	0.8−	0.7+	2002 11 10	049	0.1−	0.6−	2004 01 23	699	0.4+	0.4−
2001 08 14	474	1.2−	0.0	2002 11 11	049	1.1−	0.2+	2004 01 23	704	2.6+	0.4+
2002 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	049	1.9−	0.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	1.2+	2002 11 11	049	1.2−	0.6−	2004 01 23	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	1.3+	1.3−	2004 01 23	699	1.0−	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	1.3−	2004 01 23	704	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.9+	1.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	1.7+	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	1.0−	2004 01 23	704	0.5−	0.9−
2002 10 03	704	0.3+	1.6+	2002 12 01	704	0.3−	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	621	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	0.9+	2002 12 08	621	0.2+	0.4−	2004 01 28	704	0.6−	0.4+
2002 10 08	699	0.6+	0.4−	2002 12 08	621	0.6+	0.0	2004 01 28	704	0.5−	0.7+
2002 10 08	699	1.1+	0.7+	2002 12 08	621	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.7+
2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 12 09	621	0.2+	0.2−				

(78639)* 2002 TQ₃₇ = 2000 FA₆₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37991)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	102.52613		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19489060	<i>ω</i>	158.90360	+0.99961407		−0.02712459	
<i>a</i>	2.9462898	<i>Ω</i>	202.65321	+0.02273403		+0.92282582	
<i>e</i>	0.1257419	<i>i</i>	0.89211	+0.01596457		+0.38426133	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.4−	0.0	2000 04 05	691	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.5+
1999 01 07	691	0.4−	0.2+	2002 09 11	049	(3.4−	3.1−)	2002 10 11	704	1.0−	0.3−
1999 01 07	691	0.8−	0.0	2002 09 11	049	(3.6−	2.6−)	2002 10 11	704	0.8+	0.2+
1999 01 17	691	0.4−	0.7−	2002 09 11	049	(4.3−	1.6−)	2002 10 11	704	0.3+	0.9−
1999 01 17	691	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	291	0.6−	0.3−
1999 02 19	691	0.6+	0.2+	2002 10 02	704	0.7+	1.0+	2003 12 18	291	0.7−	0.0
1999 02 19	691	0.9+	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2003 12 18	291	0.9−	0.5−
1999 02 19	691	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
2000 03 27	691	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.4+	0.3+

2000 03 27	691	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	691	0.6+	0.1−
2000 03 27	691	0.3+	0.0	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2000 04 05	691	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2000 04 05	691	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.0

(78640)* 2002 TU₃₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	123.00827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20497176	<i>ω</i>	308.74576	+0.97846144		+0.12562037	
<i>a</i>	2.8488748	<i>Ω</i>	44.73573	−0.01799524		+0.84240957	
<i>e</i>	0.1146959	<i>i</i>	13.45809	−0.20564383		+0.52399012	
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7+	0.7−	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
1997 10 30	566	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	566	0.1+	0.4−	2002 11 01	608	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
1998 12 21	704	1.1−	1.8−	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	0.1+
1998 12 21	704	(3.4−	1.8−)	2002 11 01	608	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.3−	1.2+
1998 12 21	704	0.3−	1.8−	2002 11 03	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.9+
1998 12 21	704	(3.9−	0.8−)	2002 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	1.1+
2000 03 11	699	0.8+	0.9+	2002 11 03	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	(0.3+	2.2+)
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2002 11 04	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	(0.3−	2.2+)
2000 03 11	699	0.6+	0.3−	2002 11 04	699	1.6−	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2002 11 04	699	1.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.4−	0.3+	2002 11 04	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	644	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	1.0+	0.2−
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.5−
2000 03 29	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.6−
2002 08 10	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2002 08 10	704	0.8−	0.0	2002 11 06	608	0.4−	0.5+	2003 12 18	703	(2.8+	0.2+)
2002 08 10	704	0.0	0.7+	2002 11 06	608	0.3−	0.3+	2003 12 18	703	0.6+	0.2+
2002 08 10	704	1.2−	0.3+	2002 11 06	608	0.5−	0.2+	2003 12 18	703	(0.4−	2.7+)
2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	703	0.4−	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	1.0+	2003 12 29	703	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.7−	2002 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	0.7−	1.0+
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	703	0.8−	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	0.0	1.7−
2002 10 02	704	0.7−	0.3−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.4−	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 01 02	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 01 02	704	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 01 02	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 02	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 01 02	704	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	1.3−	2004 01 02	704	0.3−	0.6+
2002 10 07	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	1.6−	2004 01 02	704	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 01 02	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	608	0.5−	0.2−	2004 01 03	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	608	0.4−	0.6−	2004 01 03	704	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 12 06	608	0.3−	0.2−	2004 01 03	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 01 03	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 03	704	1.0+	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	(6.4+	0.8−)
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	704	(7.0+	0.5−)
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	(6.7+	0.6−)
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	704	(6.7+	0.6−)
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	699	0.1−	0.0
2002 10 26	608	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	699	0.9−	0.5+
2002 10 26	608	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.4+	2004 01 31	699	0.4−	0.3−
2002 10 26	608	1.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 01 31	699	1.3−	0.0
2002 10 31	699	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.8−	0.8+
2002 10 31	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.7−
2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 31	704	0.3−	0.3+

2002 10 31 699 0.1− 0.1+ 2003 01 05 704 0.1+ 0.3+ 2004 01 31 704 0.2− 0.6−
 2002 10 31 699 0.2− 0.0 2003 01 05 704 0.2− 0.3+

(78641)* 2002 TW₃₈ = 2001 PS₃₇

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37992)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	334.65604	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17494964	<i>ω</i> 113.61350	−0.83793564	−0.53293777	
<i>a</i>	3.1661198	<i>Ω</i> 34.51664	+0.39365640	−0.73949085	
<i>e</i>	0.0422835	<i>i</i> 11.98308	+0.37801917	−0.41125493	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 06 699 1.4+ 1.1+	2002 10 31 699 0.3− 0.1−	2002 12 06 704 0.2+ 0.2−
1999 04 06 699 (1.9+ 2.1+)	2002 10 31 699 0.3+ 0.2−	2002 12 11 644 0.1+ 0.1−
1999 04 06 699 0.0 1.0+	2002 10 31 699 0.5− 0.3−	2002 12 11 644 0.3− 0.1−
1999 04 12 704 (0.4+ 2.7+)	2002 11 04 699 0.6− 0.6+	2002 12 11 644 0.1+ 0.1−
1999 04 12 704 1.9− 1.4−	2002 11 04 699 0.2+ 0.1+	2002 12 27 644 1.2+ 0.9+
1999 04 12 704 0.1+ 1.4−	2002 11 04 699 0.2− 0.7−	2002 12 27 644 0.9+ 0.2+
1999 04 12 704 (4.8− 1.2+)	2002 11 04 699 0.1− 0.7−	2002 12 27 644 0.6+ 0.2+
2001 08 11 644 0.9− 0.0	2002 11 05 704 0.2− 0.2−	2003 12 29 704 0.4+ 0.8+
2001 08 11 644 1.0− 0.1+	2002 11 05 704 0.7+ 1.0−	2003 12 29 704 0.2+ 0.3−
2001 08 11 644 0.8− 0.2−	2002 11 05 704 0.3− 0.6−	2003 12 29 704 0.4+ 0.3−
2001 08 17 644 0.3+ 1.3+	2002 11 05 704 0.7− 1.8+	2003 12 29 704 0.6+ 0.0
2001 08 17 644 0.1− 1.3+	2002 11 05 704 0.5+ 0.9+	2004 01 02 704 1.3+ 0.0
2001 08 17 644 0.6+ 1.0+	2002 11 08 704 0.7+ 0.4−	2004 01 02 704 0.9+ 0.0
2001 09 11 704 0.6− 0.6+	2002 11 08 704 0.6+ 0.2−	2004 01 02 704 1.1+ 0.1−
2001 09 11 704 0.1+ 0.3+	2002 11 08 704 0.3− 0.8−	2004 01 02 704 0.4+ 0.3+
2001 09 11 704 0.0 0.3+	2002 11 08 704 0.1− 1.2−	2004 01 02 704 0.5+ 0.7+
2001 09 11 704 0.7− 0.0	2002 11 12 704 0.6+ 0.1+	2004 01 18 703 1.1− 0.1−
2001 09 11 704 0.1− 0.1+	2002 11 12 704 1.0+ 0.5−	2004 01 18 703 0.5− 0.5−
2002 10 02 704 0.6− 1.6+	2002 11 12 704 0.5+ 0.2+	2004 01 18 703 0.2− 0.0
2002 10 02 704 0.8− 0.8+	2002 11 12 704 0.8+ 0.2+	2004 01 18 703 0.2− 0.8+
2002 10 02 704 0.2− 0.4−	2002 11 14 704 0.2+ 1.0+	2004 01 19 704 1.2− 0.4+
2002 10 02 704 0.3− 0.1−	2002 11 14 704 0.4− 0.0	2004 01 19 704 0.2− 0.4+
2002 10 03 704 0.3+ 0.2+	2002 11 14 704 0.1− 1.1+	2004 01 19 704 1.0− 0.9+
2002 10 03 704 1.2+ 1.5+	2002 11 14 704 0.1− 0.2−	2004 01 19 704 0.2− 0.3+
2002 10 03 704 1.2+ 0.7+	2002 11 14 704 0.2− 0.1+	2004 01 30 699 0.0 0.1−
2002 10 03 704 0.3+ 1.0−	2002 12 02 704 0.2− 0.2−	2004 01 30 699 0.2− 0.1+
2002 10 11 704 0.6− 0.7−	2002 12 02 704 0.2− 1.0−	2004 01 30 699 0.2+ 0.3−
2002 10 11 704 0.5− 0.4−	2002 12 02 704 0.1− 0.4−	2004 01 30 699 0.1+ 0.1+
2002 10 11 704 0.2+ 1.2−	2002 12 02 704 1.5− 0.4+	2004 01 31 704 0.3+ 0.7+
2002 10 31 699 0.3− 0.4−	2002 12 02 704 0.3− 1.1−	2004 01 31 704 0.4+ 0.2+
2002 10 31 699 0.1− 0.5−	2002 12 06 704 0.8+ 0.4−	2004 01 31 704 0.3− 0.0
2002 10 31 699 0.7− 0.4+	2002 12 06 704 0.0 0.3+	2004 01 31 704 0.6+ 0.9+
2002 10 31 699 0.1+ 0.5−	2002 12 06 704 0.1+ 0.4+	2004 01 31 704 0.4− 0.9+
2002 10 31 699 0.0 0.4−	2002 12 06 704 0.0 0.0	

(78642)* 2002 TY₃₉ = 1999 CM₉₃

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37994)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	69.00059	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20040434	<i>ω</i> 295.07655	+0.54150580	−0.83978360	
<i>a</i>	2.8919979	<i>Ω</i> 122.08128	+0.78702615	+0.49000036	
<i>e</i>	0.1296021	<i>i</i> 2.65029	+0.29556946	+0.23380153	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1992 09 29 691 0.4− 0.7−	2002 10 03 704 0.2+ 0.2−	2002 11 06 608 1.1+ 1.5+
1992 09 29 691 0.0 0.5−	2002 10 03 704 0.3− 1.2−	2002 11 07 704 0.2+ 0.1+
1992 09 29 691 0.5− 0.4−	2002 10 07 704 0.6+ 0.0	2002 11 07 704 0.5− 0.1+

1994 01 18 691 0.1+ 0.5−	2002 10 07 704 0.5− 0.1+	2002 11 07 704 0.2+ 0.2−
1994 01 18 691 0.2+ 0.4−	2002 10 07 704 0.0 0.2−	2002 11 07 704 0.0 0.2+
1994 01 18 691 0.2+ 0.6−	2002 10 07 704 0.3+ 0.4−	2002 11 07 704 0.2− 0.0
1997 10 30 704 0.5+ 0.1−	2002 10 08 699 1.0+ 0.2+	2002 11 07 704 0.1− 0.2+
1997 10 30 704 0.3− 0.5−	2002 10 08 699 0.8+ 0.0	2002 11 07 704 0.2+ 0.3−
1997 10 30 704 1.0+ 0.7−	2002 10 08 699 1.0+ 0.2+	2002 11 07 704 0.4+ 0.1+
1997 10 30 704 0.2+ 0.8−	2002 10 08 699 0.7+ 0.1+	2002 11 07 704 0.1+ 0.1+
1997 10 30 704 1.7− 0.0	2002 10 09 704 0.4+ 0.1−	2002 11 07 704 0.1− 0.4+
1999 02 10 704 0.4− 0.1−	2002 10 09 704 0.6+ 0.1−	2002 11 11 704 1.9− 0.4−
1999 02 10 704 0.3+ 1.0−	2002 10 09 704 0.7+ 0.8+	2002 11 11 704 1.0− 0.6−
1999 02 10 704 0.1+ 0.3+	2002 10 09 704 0.2+ 0.3+	2002 11 11 704 1.7− 1.0−
1999 02 12 699 1.3+ 1.6−	2002 10 09 704 1.1+ 0.2−	2002 11 11 704 1.1− 0.7−
1999 02 12 699 0.3+ 0.3−	2002 10 11 704 1.2+ 0.1+	2002 11 11 704 1.7− 0.9−
1999 02 12 699 0.7+ 0.0	2002 10 11 704 0.9+ 0.4+	2002 11 22 644 0.3− 0.0
1999 02 13 704 0.3− 0.6−	2002 10 11 704 0.1+ 0.1+	2002 11 22 644 0.2− 0.1+
1999 02 13 704 0.4+ 0.3−	2002 10 11 704 0.5+ 1.3+	2002 11 22 644 0.3− 0.1+
1999 02 13 704 0.1− 0.1+	2002 10 11 704 0.6+ 0.4+	2002 12 01 704 1.4+ 0.3+
1999 02 13 704 0.7− 0.3+	2002 10 15 644 0.3− 0.8+	2002 12 01 704 0.0 0.4+
1999 02 13 704 (3.5− 0.6+)	2002 10 15 644 0.6− 0.3+	2002 12 01 704 0.3− 1.1+
2000 04 29 704 0.8+ 0.4+	2002 10 15 644 0.6− 0.7+	2002 12 01 704 1.2− 0.1−
2000 04 29 704 0.1+ 0.8+	2002 10 26 608 0.9− 0.4+	2003 01 04 704 0.8+ 0.2−
2000 04 29 704 0.8+ 0.4+	2002 10 26 608 0.6− 0.9+	2003 01 04 704 0.3− 0.4−
2000 04 29 704 0.7+ 1.8+	2002 10 26 608 0.3− 0.4+	2003 01 04 704 0.3− 0.7+
2002 08 16 608 0.2− 0.5−	2002 11 01 704 0.0 0.3+	2003 01 04 704 1.0+ 0.6+
2002 08 16 608 0.3− 0.7−	2002 11 01 704 0.3− 0.7−	2003 11 30 691 0.1+ 0.0
2002 08 16 608 0.0 0.9−	2002 11 01 704 1.1+ 0.0	2003 11 30 691 0.3− 0.3+
2002 10 02 704 0.2+ 0.3−	2002 11 01 704 0.7+ 0.4+	2003 11 30 691 0.2− 0.1−
2002 10 02 704 0.2+ 0.3−	2002 11 01 608 0.5− 0.4−	2004 01 22 704 1.5− 0.9+
2002 10 02 704 0.1− 0.5−	2002 11 01 608 0.6− 0.0	2004 01 22 704 1.6− 1.5+
2002 10 03 704 0.2− 0.4−	2002 11 01 608 0.2− 0.2−	2004 01 22 704 0.8− 0.5+
2002 10 03 704 0.4− 0.0	2002 11 06 699 0.2+ 0.3+	2004 01 22 704 0.2+ 0.2+
2002 10 03 704 0.0 0.3+	2002 11 06 699 0.1+ 0.4+	2004 01 29 704 0.0 0.7+
2002 10 03 704 0.7− 0.2−	2002 11 06 699 0.1− 0.2+	2004 01 29 704 0.6+ 0.0
2002 10 03 704 0.4− 0.0	2002 11 06 699 0.4+ 0.0	2004 01 29 704 0.3− 0.7+
2002 10 03 704 0.4− 0.1−	2002 11 06 608 1.1+ 1.4+	2004 01 29 704 0.0 0.5−
2002 10 03 704 1.0− 0.2+	2002 11 06 608 0.7+ 1.3+	2004 01 29 704 0.1+ 0.1+

(78643)* 2002 TA₄₂

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	11.77676	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18425083	<i>ω</i> 34.26621	−0.57534164	−0.81633434	
<i>a</i>	3.0586497	<i>Ω</i> 90.90829	+0.73858374	−0.54521764	
<i>e</i>	0.2104182	<i>i</i> 2.91202	+0.35139160	−0.19061998	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 04 691 0.8+ 0.1+	2002 10 09 704 0.6+ 0.1+	2002 11 06 704 0.8− 0.4−
1991 10 04 691 0.7+ 0.2+	2002 10 09 704 1.5+ 1.6+	2002 11 10 704 0.8− 0.9−
1991 10 04 691 0.7+ 0.4+	2002 10 09 704 1.1+ 1.6+	2002 11 10 704 0.5+ 0.4−
1993 01 25 691 0.5+ 1.4−	2002 10 09 704 0.2+ 0.9+	2002 11 10 704 0.4− 0.1−
1993 01 25 691 1.0− 0.9−	2002 10 11 704 (0.8− 2.3−)	2002 11 22 644 0.1− 0.4−
1993 01 25 691 0.1− 0.6−	2002 10 11 704 0.2− 0.4−	2002 11 22 644 0.4− 0.0
1996 09 21 691 0.4+ 1.2+	2002 10 11 704 0.0 0.4+	2002 11 22 644 0.1+ 0.2+
1996 09 21 691 0.0 0.1+	2002 10 30 644 0.1+ 0.1+	2003 12 22 704 0.4+ 0.2−
1996 09 21 691 0.0 0.2+	2002 10 30 644 0.8− 0.1+	2003 12 22 704 0.2− 1.0+
1999 05 08 703 0.4+ 0.7−	2002 10 30 644 0.2− 0.1+	2003 12 22 704 0.4− 0.7+
1999 05 08 703 0.2+ 1.1+	2002 10 31 608 0.3− 0.8−	2003 12 22 704 0.2− 0.5+
1999 05 08 703 0.1+ 1.5+	2002 10 31 608 0.2+ 1.3−	2003 12 27 704 1.0+ 0.4+
1999 05 08 703 1.8− 1.4+	2002 10 31 608 0.3− 1.4−	2003 12 27 704 0.8+ 0.0
2002 10 02 704 0.2− 0.1+	2002 11 01 704 0.0 0.1+	2003 12 27 704 1.1+ 0.3+
2002 10 02 704 0.6− 0.2−	2002 11 01 704 0.4− 0.9+	2003 12 27 704 0.8+ 0.6+
2002 10 02 704 0.1− 0.4−	2002 11 01 704 0.0 0.5+	2003 12 27 704 1.1+ 0.1+
2002 10 02 704 0.7− 0.2+	2002 11 06 699 0.6− 1.0+	2004 01 29 704 0.4+ 0.2−
2002 10 03 704 0.3− 0.6−	2002 11 06 699 1.2− 0.1−	2004 01 29 704 0.8+ 0.8+
2002 10 03 704 0.1+ 1.1−	2002 11 06 699 1.0+ 1.4+	2004 01 29 704 0.1− 0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55659

2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	699	0.9-	1.3+	2004 01 29	704	0.4-	0.8-
2002 10 03	704	0.2-	1.3-	2002 11 06	704	1.2-	0.3+				
2002 10 09	704	1.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.9-	0.2+				

(78644)* 2002 TA₄₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.99357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26013215	ω	172.46564	-0.62838019	+0.76967380
<i>a</i>	2.4303754	Ω	58.53116	-0.72043989	-0.52106729
<i>e</i>	0.0900489	<i>i</i>	7.60471	-0.29343602	-0.36890529
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.2-	0.6+	2002 10 28	608	0.8+	1.0-	2002 11 23	644	0.2-	0.3-
1998 09 22	699	0.5+	0.2+	2002 10 28	608	0.7+	0.2-	2002 11 23	644	0.3-	0.6-
1998 09 22	699	(2.0+	1.0+)	2002 10 28	608	0.8+	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.1-
1998 10 15	704	(4.7+	3.8-)	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4-	0.6-
1998 10 15	704	0.6+	0.3+	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.2-	0.0
1998 10 15	704	1.7-	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4-	0.4-
1998 10 15	704	(6.5-	0.3-)	2002 11 02	608	0.5-	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.5-	2002 11 02	608	0.7-	0.6+	2002 12 05	704	0.1-	0.7-
2000 01 29	704	0.1+	0.7-	2002 11 02	608	0.5-	0.7+	2002 12 05	704	0.5-	0.2-
2000 01 29	704	0.5-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.4-	2002 12 05	704	0.3-	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.7-	2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2002 12 08	608	0.3-	0.3+
2000 01 29	704	0.1-	1.3-	2002 11 06	704	0.7-	0.5+	2002 12 08	608	0.1-	0.2+
2002 10 02	704	0.8-	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.2+	2002 12 08	608	0.1-	0.6+
2002 10 02	704	0.7-	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	644	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	1.1-	1.6+	2002 11 10	704	0.7+	0.5-	2002 12 11	644	0.2+	0.3-
2002 10 03	704	0.7-	2.0+	2002 11 10	704	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	1.0-	1.8+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2002 10 03	704	1.1-	0.6+	2002 11 10	704	(1.9+	2.0+)	2003 12 27	704	0.7-	0.0
2002 10 03	704	1.3-	1.4+	2002 11 10	704	0.3+	0.8-	2003 12 27	704	1.0+	1.4+
2002 10 08	699	0.4-	0.7+	2002 11 10	704	0.1-	2.0-	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2002 10 08	699	0.2-	0.5+	2002 11 10	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
2002 10 08	699	0.2+	0.7-	2002 11 10	704	0.2+	1.6-	2004 01 29	703	0.2+	0.2+
2002 10 08	699	0.0	0.9+	2002 11 10	704	0.5+	0.7-	2004 01 29	703	0.2+	0.2-
2002 10 09	704	0.7+	0.0	2002 11 10	704	1.4+	0.2-	2004 01 29	703	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 11 10	704	1.6-	1.3+	2004 01 29	703	0.0	0.7-
2002 10 09	704	1.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.7+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2002 10 11	704	0.6-	0.9-	2002 11 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2002 10 11	704	0.8-	1.1-	2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2002 10 11	704	0.5+	1.2-	2002 11 12	644	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	1.0+	1.5-	2002 11 12	644	0.4-	0.6-				
2002 10 11	704	0.7-	1.0-	2002 11 23	644	0.2-	0.2-				

(78645)* 2002 TG₄₅ = 2001 OR₈₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41041)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.78425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17818996	ω	317.39496	+0.99753895	+0.03567616
<i>a</i>	3.1276194	Ω	40.67869	-0.00388200	+0.88765114
<i>e</i>	0.0407887	<i>i</i>	5.31331	-0.07000702	+0.45913252
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1+	0.4-	2002 11 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
1991 11 07	691	0.2+	0.6-	2002 11 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1991 11 07	691	0.1+	0.6-	2002 11 03	704	0.8+	1.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2000 05 10	704	1.1+	0.5-	2002 11 06	699	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	699	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2002 11 06	699	0.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.6+

2000 05 10	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	699	0.0	1.0-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.5-	0.5-	2002 11 06	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
2001 07 18	644	0.2-	1.4-	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.5-
2001 07 18	644	0.3-	1.5-	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
2001 07 18	644	0.1-	1.3-	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	608	0.9-	1.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 11 06	608	(1.4-	2.1+)	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
2002 10 02	704	0.1-	1.0+	2002 11 06	608	0.7-	1.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.9+	0.5-	2002 11 10	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	(2.4-	0.3+)
2002 10 03	704	0.3+	0.5-	2002 11 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	703	0.2+	0.3-
2002 10 03	704	0.8-	0.1+	2002 11 10	704	1.0+	0.4+	2004 01 16	703	0.6-	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.7-	2002 11 12	644	0.6-	1.0-	2004 01 16	703	0.7+	0.2-
2002 10 03	704	0.0	0.1-	2002 11 12	644	0.5-	0.1+	2004 01 16	703	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	0.9-	2002 11 12	644	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.1-	0.6-
2002 10 11	704	0.2-	1.0-	2002 11 22	644	0.2-	0.6+	2004 01 19	699	1.1-	0.2-
2002 10 11	704	0.1-	0.7-	2002 11 22	644	0.1-	0.6+	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2002 10 11	704	0.1+	0.9-	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.7-	0.9-
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 06	608	0.3+	0.4-	2004 01 26	699	1.8-	0.2-
2002 10 26	608	0.5-	0.0	2002 12 06	608	0.0	1.0-	2004 01 26	699	0.5+	0.6-
2002 10 26	608	0.2-	0.3-	2002 12 06	608	0.4-	0.6-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2002 10 26	608	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.9-	0.5-
2002 10 31	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	1.0+	0.1-	2004 01 31	704	1.1-	2.4-
2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	1.7+	2004 01 31	704	0.8+	0.9+
2002 11 01	608	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	1.3+	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.5-
2002 11 01	608	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.8-	2004 01 31	704	0.4+	0.5-
2002 11 01	608	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	0.7-	0.0				

(78646)* 2002 TV₄₆

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.78781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17674583	ω	8.08225	-0.39283927	-0.91853465
<i>a</i>	3.1446327	Ω	105.05798	+0.84113082	-0.37841295
<i>e</i>	0.1391609	<i>i</i>	2.63534	+0.37172067	-0.11444534
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.4+	0.9-	2002 10 08	699	0.5-	0.4+	2002 11 22	644	0.0	1.0+
1991 11 29	691	0.6-	0.0	2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.2-	0.2+
1991 11 29	691	0.4-	0.5-	2002 10 08	699	0.8-	0.4-	2002 12 01	704	0.6-	0.2-
1993 02 26	691	0.2-	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 12 01	704	0.7-	0.2-
1993 02 26	691	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.2+
1993 02 26	691	(1.9-	2.6-)	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 01 02	704	0.5+	1.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 01 02	704	0.0	0.7-	2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1998 01 02	704	0.7+	0.7-	2002 10 11	704	0.5-	1.0+	2002 12 05	704	0.7+	1.2-
1998 01 02	704	0.6+	0.7-	2002 10 11	704	0.9-	0.6+	2002 12 05	704	0.9+	0.4+
1998 01 02	704	0.7+	0.3-	2002 10 11	704	0.9-	0.8+	2002 12 05	704	1.1+	1.0-
1999 04 07	704	(0.6+	2.4+)	2002 10 11	704	0.8-	1.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1-
1999 04 07	704	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.5+	2003 12 18	703	1.0-	0.3+
1999 04 07	704	0.1-	0.8-	2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 18	703	0.5-	1.6-
1999 04 07	704	0.7+	0.1-	2002 10 15	644	0.2+	0.0	2003 12 18	703	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 18	703	1.0+	0.6+
2001 09 19	704	0.1-	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2004 01 05	699	1.8+	0.7-
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 01 05	699	0.4-	1.0-
2001 09 19	704	1.1-	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.5-	2004 01 05	699	0.6+	0.4-
2002 10 02	704	0.0	0.4-	2002 11 01	704	0.8+	1.0-	2004 01 05	699	0.7-	0.1+
2002 10 02	704	0.8-	1.0+	2002 11 01	704	0.7+	0.7-	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.6-	1.1+	2002 11 01	704	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.1-	2002 11 06	608	0.0	1.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	608	0.1+	1.2-	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 06	608	0.0	0.9-	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
2002 10 03	704	0.1+	1.0-	2002 11 07	704	0.5-	0.1+	2004 01 23	699	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	1.4-	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.4-	0.5+

M.P.O. 55660

2004 FEB. 6

2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.8−	0.4+
2002 10 07	704	1.0+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.9+

(78647)* 2002 TQ₄₈ = 1995 UO₂₉ = 2000 AH₁₅₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38003)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29310935	<i>ω</i>	189.53052	−0.67527017	+0.73483952		
<i>a</i>	2.2444827	<i>Ω</i>	38.03641	−0.66974900	−0.57489527		
<i>e</i>	0.1564447	<i>i</i>	5.90702	−0.30894413	−0.35986985		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	675	0.3−	0.6−	2002 10 31	699	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	0.2−
1994 04 03	675	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 11 10	704	0.0	0.0
1995 10 20	691	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.6−	0.3−	2002 11 10	704	1.2−	0.4−
1995 10 20	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	291	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	1.4−	1.3+
1995 10 20	691	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 11 14	291	0.2+	0.1−
1995 10 26	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 11 14	291	0.1+	0.0
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2002 10 31	291	0.3+	0.2−	2002 11 14	291	0.6+	0.2+
1995 10 26	691	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2002 11 30	608	0.7+	0.8+
2000 01 02	704	0.0	0.6−	2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2002 11 30	608	0.7+	0.8+
2000 01 02	704	1.1+	0.2−	2002 10 31	291	0.3+	0.2−	2002 11 30	608	0.6+	0.3+
2000 01 02	704	0.1−	1.8−	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.7+
2000 01 04	704	(2.5+)	(0.8−)	2002 10 31	699	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	1.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	1.1−	2002 10 31	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.8+	1.4−	2002 10 31	699	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2002 11 02	608	0.6−	0.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	1.1−	1.7+	2002 11 02	608	0.4−	1.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	(2.1−)	(1.3+)	2002 11 02	608	0.7−	0.8−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	2.0−	1.0+	2002 11 04	699	0.7−	1.0+	2003 12 28	704	0.7−	1.0+
2002 10 02	704	1.9−	1.3+	2002 11 04	699	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	1.0+	1.0−	2002 11 04	699	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 11 04	699	0.2−	1.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.8−	2002 11 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	608	0.6+	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	0.9−
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	1.2+	2004 01 19	608	0.6+	0.5−
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 23	704	0.0	1.4+
2002 10 19	644	0.2−	0.0	2002 11 07	704	(0.7−)	(2.2+)	2004 01 23	704	0.4−	1.5+
2002 10 19	644	0.1−	0.0	2002 11 07	704	(0.1−)	(2.3+)	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2002 10 19	644	0.3−	0.0	2002 11 07	704	(0.2+)	(2.9+)	2004 01 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 28	608	0.2−	0.9−	2002 11 07	704	(0.3+)	(2.8+)	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 28	608	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	(0.2+)	(2.8+)				
2002 10 28	608	0.2−	0.5−	2002 11 10	704	0.3−	0.3−				

(78648)* 2002 TS₄₉

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18343202	<i>ω</i>	155.08512	+0.89283416	+0.45038081		
<i>a</i>	3.0677451	<i>Ω</i>	178.14291	−0.42318786	+0.84048242		
<i>e</i>	0.2506974	<i>i</i>	3.66293	−0.15414016	+0.30124148		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.0	0.2−	2002 10 08	699	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+
1991 10 06	691	0.3+	0.6−	2002 10 08	699	0.9+	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+
1991 10 06	691	0.0	0.1−	2002 10 08	699	0.5+	0.6−	2002 11 30	608	1.0−	0.4−

2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 30	608	1.5−	0.5−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.7−	2002 11 30	608	1.3−	0.8−
2000 03 12	691	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	0.8+	0.5+
2000 03 12	691	0.5−	0.4−	2002 10 11	704	0.7+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+
2001 06 22	704	0.2−	0.3−	2002 10 28	608	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.7+	0.2−
2001 06 22	704	0.3+	0.5+	2002 10 28	608	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.7−	0.2−
2001 06 22	704	0.3−	1.0+	2002 10 28	608	0.4+	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	0.8+
2001 06 22	704	0.3+	1.5+	2002 10 31	644	0.5+	0.0	2002 12 07	704	1.9−	1.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	1.3+
2002 09 07	704	0.0	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.7+
2002 09 07	704	0.9−	0.1−	2002 11 04	950	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.9−	0.5−	2002 11 04	950	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	1.2−	1.1−	2002 11 04	950	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	1.2−	1.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2002 10 02	704	1.1−	0.8−	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.5−	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 01 17	691	0.3+	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	691	0.1−	0.4−
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.0	0.8−	2002 11 12	644	0.5+	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2002 11 12	644	0.1−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.7−	0.7−	2002 11 12	644	0.6+	0.6+				
2002 10 08	699	0.8+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.3+				

(78649)* 2002 TF₅₀ = 2000 EM₁₅₅

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38005)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21357013	<i>ω</i>	86.84498	+0.50240626	+0.85795906		
<i>a</i>	2.7718882	<i>Ω</i>	214.00309	−0.84974141	+0.46703065		
<i>e</i>	0.1032146	<i>i</i>	11.05255	−0.15977323	+0.21398277		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.7+	0.5−	2002 10 09	704	1.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.5−	1.0+	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	608	0.1+	0.4−
2000 03 12	699	0.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	608	0.1−	0.5−
2000 03 12	699	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 01	608	0.2+	0.4−
2000 03 12	699	0.4−	1.0+	2002 10 31	644	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	699	0.1+	0.7+	2002 10 31	644	0.7+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	704	(2.3+	0.6−)	2002 10 31	644	0.9+	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	1.3+	0.4−	2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	1.1+	1.9+	2002 11 04	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.4+
2000 04 07	704	0.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	1.0+	0.5+
2001 11 10	704	(0.7+	2.6+)	2002 11 07	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	0.9+	0.3+
2001 11 10	704	(0.4−	2.0+)	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	1.0+	0.1+
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2002 11 07	704	(0.4−	2.7+)	2003 12 27	608	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	0.7−	0.7−	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	608	0.1−	0.7−
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	608	0.3−	1.4−
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2004 01 27	699	0.4−	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	699	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.7+	0.6+	2004 01 27	683	0.8−	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.7+	1.0+	2004 01 27	699	0.4−	0.6−
2002 10 02	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	1.5−	1.0+	2004 01 27	683	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.7−	2002 11 11	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	699	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 01 27	683	0.7−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55661

2002 10 03	704	0.6−	0.7−	2002 11 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 28	683	0.1−	0.9+
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 11 11	704	1.0−	0.3−	2004 01 28	683	1.0−	2.4+
2002 10 03	704	1.5−	0.6−	2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	683	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.8−	1.8−	2002 11 11	704	0.9−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.7−
2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2002 10 07	704	0.8−	0.0	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	1.1−
2002 10 07	704	0.9−	0.3−	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 30	683	0.6+	1.4−
2002 10 07	704	1.3−	1.5−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	683	1.8+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	683	1.4+	1.0−
2002 10 09	704	0.9−	0.6+	2002 12 01	704	0.1+	0.0				

(78650)* 2002 TG₅₁ = 1994 JW₄

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 38006)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.17653330	ω	147.96089	−0.94015592	+0.27433421		
a	3.1471561	Ω	49.35099	−0.34068593	−0.76779190		
e	0.0311179	i	15.44909	+0.00631950	−0.57899597		
P	5.58	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.6−
1994 05 04	691	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.2+
1994 05 04	691	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1994 05 10	691	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
1994 05 10	691	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.5−
1999 04 12	704	1.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.6+
1999 04 12	704	0.3+	1.5+	2002 11 14	704	0.0	0.5+	2003 12 29	703	0.4+	0.8−
1999 04 12	704	1.9−	1.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	703	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	703	0.5+	0.1−
2001 09 11	704	0.3+	1.7+	2002 11 23	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	703	0.1+	0.5−
2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	1.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2001 09 11	704	0.7−	0.5−	2002 11 28	699	0.2−	0.7−	2003 12 30	704	0.0	0.0
2001 09 11	704	1.7−	1.0−	2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 28	699	0.8−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 12 01	608	0.0	1.7−	2004 01 02	704	0.5−	0.4−
2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2002 12 01	608	0.2−	0.6−	2004 01 02	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	608	0.1−	1.5−	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.7+	0.8−
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	703	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.2+	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.4−	0.1−	2004 01 18	703	0.3+	0.8−
2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.9+	1.2+
2002 10 09	704	0.1−	1.4−	2002 12 06	704	0.1+	1.0−	2004 01 19	704	0.2−	1.4+
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.9+	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	(0.3−	2.4+)
2002 10 16	699	0.4−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	703	0.8−	0.1−
2002 10 16	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	703	1.6+	0.7+
2002 10 16	699	0.9−	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	703	0.9−	0.3−
2002 10 16	699	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	703	1.1+	0.6+
2002 11 01	644	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 01 30	703	0.7−	0.9+
2002 11 01	644	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 01 30	703	1.1+	0.0
2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2002 12 12	608	0.4+	0.2+	2004 01 30	703	1.3−	0.2−
2002 11 04	291	0.2−	0.2−	2002 12 12	608	0.2−	0.8+	2004 01 30	703	0.4+	0.2−
2002 11 04	291	0.1−	0.2−	2002 12 12	608	0.6+	0.7+	2004 01 31	699	0.8−	0.0
2002 11 04	291	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.4+	1.2+	2004 01 31	699	0.3+	0.6−
2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	699	0.6+	0.0
2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.8+	1.1+	2004 01 31	699	0.7−	0.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 01 31	699	0.3−	0.7−
2002 11 05	704	0.9−	1.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	699	0.3−	0.4−

2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.3−	2004 01 31	699	0.3+	0.7−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.5−	2004 01 31	699	0.5+	0.1−

(78651)* 2002 TM₅₇ = 2000 EN₂₀₂

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 47221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.20358801	ω	208.62351	+0.31969035	+0.94736428		
a	2.8617691	Ω	80.02509	−0.86595471	+0.29952856		
e	0.1446556	i	1.00598	−0.38460436	+0.11306438		
P	4.84	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+
1995 03 10	691	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.3−
1995 03 10	691	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.7−	0.5−	2002 10 30	291	0.5−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	291	0.3−	0.0	2004 01 13	699	1.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.4−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 02	608	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	1.0−
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2002 11 02	608	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 11 02	608	0.1+	0.3−	2004 01 19	699	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	1.3+	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2004 01 19	699	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 11 07	704	0.8−	1.0+	2004 01 19	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	1.3+	0.7+
2001 06 16	704	0.1−	0.9+	2002 11 07	704	1.1+	0.9−	2004 01 21	704	0.2−	1.7+
2001 06 16	704	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	1.0−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	1.9+
2001 06 16	704	0.9−	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.8−	2002 11 08	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	1.4+	1.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.6−
2002 10 02	704	0.3+	0.7−	2002 11 22	644	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.9−	0.0
2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 04	599	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.4+	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.5−
2002 10 04	599	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	599	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	1.1−	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.5−
2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.8+				
2002 10 11	704	1.4−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.5+				

(78652)* 2002 TG₆₂ = 2000 ES₁₉₈

Discovered 2002 Oct. 3 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (MPO 38012)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.23388343	ω	101.70852	+0.51639445	−0.85155151		
a	2.6089739	Ω	316.80594	+0.72512826	+0.49105558		
e	0.1268798	i	7.60088	+0.45554997	+0.18364218		
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.6−	0.6+	2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.5+
2000 03 01	703	0.7+	0.4+	2002 10 07	699	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.6−
2000 03 09	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2000 03 09	704	0.0	1.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.7−
2000 03 09	704	1.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.8−	2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 16	703	0.9−	0.8+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 16	703	1.2−	1.1+
2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2002 10 12	704	1.2−	0.8+	2004 01 16	703	0.8−	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 16	703	0.7−	0.6+
2002 09 14	608	1.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	1.1+	0.5−
2002 09 14	608	1.2−	0.4+	2002 10 24	608	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.3−
2002 09 14	608	1.3−	0.2+	2002 10 24	608	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	1.1+	0.4−
2002 09 26	608	0.7−	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2002 09 26	608	0.7−	0.3−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.2−	0.4+
2002 09 26	608	1.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.1−
2002 10 03	599	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 10 03	599	0.2−	0.2+	2002 11 03	704	0.9+	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	1.4+
2002 10 03	599	0.1−	0.3+	2002 11 03	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.8+

(78653)* 2002 TQ₆₆

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.48182		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28146279	ω	266.12148	−0.65696617	+0.69804870	
<i>a</i>	2.3059792	Ω	317.80712	−0.40420837	−0.64502566	
<i>e</i>	0.1729940	<i>i</i>	25.09222	−0.63640479	−0.31091785	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.0	1.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	1.0+	0.0
1998 08 24	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1998 08 24	704	1.0−	0.4+	2002 10 13	644	1.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.5−
1998 08 24	704	1.9−	1.0+	2002 10 13	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	(2.5+	0.9−)
1998 08 24	704	(5.1−	0.8−)	2002 10 13	644	1.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.9+	0.2−
1998 09 18	699	0.9+	1.1+	2002 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
1998 09 18	699	0.1−	0.4−	2002 10 13	644	1.5+	1.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.5−
1998 09 18	699	0.7+	0.5+	2002 10 13	644	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1998 10 10	699	1.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.3−
1998 10 10	699	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.7−	0.8−	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1998 10 10	699	1.2−	0.4−	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.5+	0.2−
1999 12 17	704	0.0	0.2−	2002 10 29	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	699	0.2+	0.2−
1999 12 17	704	1.0+	0.5+	2002 10 29	704	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
1999 12 17	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 09 25	644	0.6−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 25	644	0.6−	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 25	644	0.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2002 09 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	1.2−	1.0+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	1.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
2002 09 30	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	699	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.2+
2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.1+
2002 09 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 10 06	645	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 10 06	645	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.5+				
2002 10 07	704	0.0	1.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+				

(78654)* 2002 TB₇₂ = 2001 LD₁₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38015)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.63629		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24443869	ω	284.50882	−0.81537758	−0.56436179	
<i>a</i>	2.5333163	Ω	221.35420	+0.57724283	−0.77554014	
<i>e</i>	0.0045268	<i>i</i>	11.26383	+0.04416012	−0.28290151	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.3−
1990 10 24	691	0.5−	0.6−	2002 10 04	699	0.3−	0.0	2002 11 11	644	0.3+	0.7+
1990 10 24	691	0.7−	0.4−	2002 10 04	699	1.2+	0.6+	2002 11 11	644	0.0	0.8+
1990 10 28	691	0.3+	0.7−	2002 10 04	699	0.9−	0.3+	2002 11 11	644	0.3+	0.8+
1990 10 28	691	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 11 12	704	1.4−	1.1−
1990 10 28	691	0.5+	0.7−	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.0
1998 10 11	699	1.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.7−
1998 10 11	699	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2002 11 12	704	1.0−	0.2−
1998 10 11	699	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.1+
2000 02 08	704	1.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.4+	1.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.4+
2000 02 08	704	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.6+	0.4−
2000 02 08	704	0.1−	1.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 01	704	0.5+	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.9+
2001 06 15	704	1.1−	2.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.9+	2002 12 07	644	0.0	0.3−
2001 06 15	704	0.2−	1.1+	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2002 12 07	644	0.1−	0.0
2001 06 15	704	(0.3−	2.7+)	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2002 12 07	644	0.4−	0.0
2001 06 21	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.9−
2001 06 21	704	0.9+	0.9+	2002 10 31	699	0.6−	0.8+	2003 12 29	699	0.7−	0.8+
2001 06 21	704	0.8+	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	0.6+	0.5+
2001 06 21	704	0.4+	1.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	699	0.3−	0.6−
2001 06 21	704	0.9−	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.6−	2004 01 28	704	1.3+	0.7+
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.9−	0.8−	2004 01 28	704	0.9+	0.2+
2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	(0.3+	2.3−)	2004 01 28	704	0.1−	0.9+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 03	608	0.4−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 03	608	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 03	608	0.3−	0.0	2004 01 28	608	0.4−	1.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	699	0.7+	0.3+	2004 01 28	608	0.2−	0.8+
2002 10 04	699	0.7−	0.2−	2002 11 05	699	0.2−	0.7+	2004 01 28	608	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 05	699	0.5−	0.7−				

(78655)* 2002 TA₇₃ = 2000 GB₁₇₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38016)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	274.09634		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22405842	ω	308.11600	−0.86170062	+0.48649930
a	2.6846965	Ω	261.42349	−0.40785546	−0.83312458
e	0.0653048	i	8.38474	−0.30187077	−0.26310048
P	4.40	H	14.6	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 55663

2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2002 10 10	704	0.6+	0.8−	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	1.0+
2000 04 05	699	1.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 17	608	0.3+	0.5+
2000 04 05	699	1.5+	1.0+	2002 10 12	704	(2.0+	0.2−)	2004 01 17	608	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	1.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2004 01 17	608	0.4+	0.6+
2002 09 17	699	(0.2−	2.5−)	2002 10 12	704	(2.8+	0.5−)	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2002 09 17	699	0.4+	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.9−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
2002 09 17	699	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	1.7+	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.3−
2002 09 17	699	0.0	0.6−	2002 10 31	644	0.3+	1.0+	2004 01 23	704	1.1−	0.0
2002 09 21	644	0.7−	0.2+	2002 10 31	644	0.7+	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.5−
2002 09 21	644	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.4+	1.4+	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	1.8−
2002 10 03	644	0.4+	1.1+	2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.4+
2002 10 03	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2002 10 03	644	0.6+	1.1+	2002 11 01	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	1.2−	0.9−
2002 10 03	644	0.3−	0.2+	2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	1.0−	1.3−
2002 10 03	644	0.7+	1.2+	2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.8−	0.1+
2002 10 04	699	0.7−	0.8+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−

(78656)* 2002 TL₇₃ = 1999 FW₄₄ = 2001 PP₅₄

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38016)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.29418	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986212	ω 210.19480	−0.74029099	−0.66920870
<i>a</i>	3.1082045	Ω 287.65447	+0.62951605	−0.65647325
<i>e</i>	0.1145695	<i>i</i> 3.86655	+0.23596352	−0.34814163
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(5.1−	1.0+)	2002 10 09	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1997 11 26	704	(3.4−	0.4+)	2002 10 10	012	0.5−	1.0−	2003 12 21	704	0.5+	0.7−
1997 11 26	704	(5.0−	0.3+)	2002 10 10	012	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.7−
1999 03 20	704	0.0	0.7+	2002 10 10	012	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	1.4−
1999 03 20	704	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	1.2−	0.8−
1999 03 20	704	0.2−	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	608	0.5+	0.3+
1999 03 20	704	0.4−	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	608	0.7+	0.2−
1999 03 20	704	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	0.4+	2003 12 21	608	0.0	1.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	699	0.1+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.7−	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	1.2+	0.6−	2002 10 31	699	0.3−	1.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.6−
1999 03 23	704	1.3+	0.5−	2002 10 31	699	1.5−	1.3+	2003 12 29	699	1.1−	0.2+
1999 03 23	704	(1.5+	3.6−)	2002 10 31	699	0.0	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	(1.5+	3.1−)	2002 11 05	699	(2.3+	0.8−)	2004 01 13	699	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.4−	2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2001 08 14	608	0.0	0.0	2002 11 05	699	1.0+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2001 08 14	608	0.4−	0.3+	2002 11 05	699	0.8+	0.6−	2004 01 15	691	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	1.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.7−	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	699	0.4−	0.2−
2002 09 14	608	0.5−	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.0	2004 01 19	699	0.5−	0.2−
2002 09 14	608	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.4−	0.5−
2002 09 14	608	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 09 17	608	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2002 09 17	608	1.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.9+	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2002 09 17	608	1.2−	0.1+	2003 10 29	704	1.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2003 12 16	699	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 12 16	699	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2003 12 16	699	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	699	0.0	0.8+	2003 12 16	699	0.3−	0.6−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.7−	1.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+

2002 10 04	699	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.1−
2002 10 04	699	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	691	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 09	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2−				

(78657)* 2002 TS₇₆ = 2000 CM₅₀

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41057)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	182.45953	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21795595	ω 350.08021	+0.26203797	+0.96308634
<i>a</i>	2.7345774	Ω 295.08932	−0.88069291	+0.21252084
<i>e</i>	0.0862584	<i>i</i> 3.90335	−0.39460881	+0.16522588
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2003 12 16	691	0.0	0.8−
1995 01 07	691	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1995 01 07	691	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	704	1.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(0.9+	2.7−)	2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1998 12 17	704	(0.2−	2.5−)	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.7+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	1.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	0.6−	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.4−
2000 02 06	704	(2.9+	1.3−)	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2003 12 28	691	1.2−	0.7−
2000 02 06	704	1.0+	0.9+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.8−
2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.5+	2003 12 29	699	0.8−	0.6+
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2002 11 03	608	1.1−	1.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	1.7−	2002 11 03	608	0.4−	0.8+	2003 12 29	699	1.0−	1.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.9−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 08	704	0.8−	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2000 03 11	704	0.7−	0.7+	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2002 10 01	699	0.9+	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2002 10 01	699	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.1+	0.5−	2002 11 09	695	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.1−	2002 11 09	695	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.7−	0.8+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	291	0.6−	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	291	1.0−	0.0
2002 10 04	644	0.4+	0.0	2002 11 14	291	0.0	0.2−	2004 01 30	291	0.1+	0.4−
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2002 11 14	291	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.1−	2002 11 14	291	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.8+	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 10 07	704	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 16	691	0.2+	0.3−				
2002 10 07	704	1.0+	0.9−	2003 12 16	691	0.1+	0.8−				

Residuals in seconds of arc

1991 02 08 691	0.1+	1.5+	2002 10 04 704	0.1+	0.5−	2002 11 12 704	0.5−	1.0−
1991 02 08 691	0.4−	1.4+	2002 10 04 704	0.2−	0.3−	2002 11 12 644	0.3−	0.3+
1991 02 08 691	0.4−	0.8+	2002 10 04 704	0.0	0.1+	2002 11 12 704	0.0	0.1+
1993 10 09 691	0.1+	0.1+	2002 10 04 704	0.0	0.3−	2002 11 12 644	0.4−	0.0
1993 10 09 691	0.4+	0.2+	2002 10 09 704	0.0	0.1−	2002 11 12 704	0.2−	0.1+
1993 10 09 691	0.4+	0.1+	2002 10 09 704	1.5+	0.2+	2002 11 12 644	0.2+	0.6+
1998 12 17 704	0.2+	0.7−	2002 10 09 704	0.6−	0.3−	2002 11 12 704	0.6−	0.1+
1998 12 17 704	0.4+	1.7−	2002 10 09 704	0.5−	0.1−	2002 11 12 704	0.1+	0.3+
1998 12 17 704	0.2+	0.8+	2002 10 12 704	0.0	0.1−	2002 11 22 644	0.3−	0.8+
1998 12 17 704	1.7+	0.3+	2002 10 12 704	0.4+	0.5−	2002 11 22 644	0.3−	0.8+
2001 04 16 704	0.1−	1.5+	2002 10 12 704	0.3+	0.3−	2002 11 22 644	0.1−	1.1+
2001 04 16 704	0.3+	0.9+	2002 10 12 704	0.2+	0.5−	2003 01 05 704	0.5+	0.1−
2001 04 16 704	0.9+	1.1−	2002 10 12 704	0.2+	0.5−	2003 01 05 704	(0.3+	2.1+)
2001 04 26 699	0.4−	0.4−	2002 10 18 644	0.0	0.4−	2003 01 05 704	0.1−	0.2+
2001 04 26 699	0.5+	0.8+	2002 10 18 644	0.1+	0.4−	2003 01 05 704	0.9+	0.8+
2001 04 26 699	1.0−	0.1+	2002 10 18 644	0.2+	0.4−	2003 12 18 691	0.3−	0.3+
2001 04 26 699	1.3+	0.3−	2002 10 29 049	0.0	0.2−	2003 12 18 691	0.2−	0.4+
2002 09 07 704	0.5+	0.2−	2002 10 29 049	0.2+	0.1−	2003 12 18 691	0.1−	0.4+
2002 09 07 704	0.5+	0.2+	2002 10 29 049	0.2+	0.2−	2003 12 28 704	1.0−	0.3−
2002 09 07 704	0.3−	0.3+	2002 10 31 699	0.6−	0.0	2003 12 28 704	0.5−	0.9+
2002 09 07 704	0.7+	0.7+	2002 10 31 699	0.2−	0.0	2003 12 28 704	0.7+	0.5+
2002 09 07 704	1.1−	1.5+	2002 10 31 699	0.3−	0.2+	2003 12 28 704	0.1−	0.0
2002 09 16 699	0.1−	0.1−	2002 10 31 699	0.9−	0.2+	2003 12 28 704	0.5+	0.9+
2002 09 16 699	0.3−	0.3+	2002 11 02 644	0.6+	1.0+	2003 12 29 704	0.1+	2.1−
2002 09 16 699	0.1−	0.1−	2002 11 02 644	0.1+	0.9+	2003 12 29 704	(1.1+	2.5−)
2002 09 16 699	0.5+	0.3−	2002 11 02 644	0.2+	0.9+	2003 12 29 704	0.4+	1.8−
2002 09 17 608	1.3−	0.5−	2002 11 03 704	0.0	0.6−	2003 12 29 704	0.7+	2.0−
2002 09 17 608	1.2−	0.8−	2002 11 03 704	0.9+	0.4+	2003 12 29 704	0.7+	2.0−
2002 09 17 608	1.4−	0.5−	2002 11 03 704	0.8+	0.5+	2004 01 16 699	0.6−	0.6+
2002 10 01 699	0.0	0.3+	2002 11 08 704	0.0	0.2−	2004 01 16 699	0.0	1.2+
2002 10 01 699	0.0	0.2+	2002 11 08 704	0.3−	0.2−	2004 01 16 699	0.9+	0.3+
2002 10 01 699	0.1−	0.1+	2002 11 08 704	0.2+	0.4+	2004 01 16 699	0.4−	1.7+
2002 10 01 699	1.8−	0.1−	2002 11 08 704	0.1−	0.3+			
2002 10 04 704	0.1−	0.2−	2002 11 08 704	0.1−	0.1+			

(78659)* 2002 TD₇₉

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.35256	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19120791	ω	326.20046	+0.98670103
<i>a</i>	2.9840000	Ω	25.80247	+0.84184312
<i>e</i>	0.0910244	<i>i</i>	9.85667	+0.52002983
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29 691	(2.8−	0.2+)	2002 08 30 644	0.2+	0.5+	2003 12 03 704	0.7−	0.2+
1992 09 29 691	0.2+	0.2−	2002 09 09 644	0.2+	0.8+	2003 12 03 704	0.5−	0.8+
1992 09 29 691	0.2+	0.2+	2002 09 09 644	0.1+	0.9+	2003 12 03 704	0.6−	0.3+
1995 02 24 691	0.3−	0.7+	2002 09 09 644	0.5+	0.6+	2003 12 03 704	1.3−	1.2+
1995 02 24 691	0.4−	0.5+	2002 10 01 608	0.6−	0.9−	2003 12 17 704	1.2−	0.1+
1995 02 24 691	0.0	1.2+	2002 10 01 608	0.5−	0.6−	2003 12 17 704	0.5−	0.1+
1995 03 04 691	0.1+	0.1−	2002 10 01 608	0.6−	0.8−	2003 12 17 704	0.7−	0.3−
1995 03 04 691	0.5+	0.7−	2002 10 04 704	0.4−	0.5+	2003 12 17 704	0.7−	0.2−
2000 03 05 704	0.0	0.4+	2002 10 04 704	0.1+	0.2+	2003 12 17 704	0.8−	0.0
2000 03 05 704	0.8+	1.1+	2002 10 04 704	1.4−	0.2+	2003 12 27 704	0.6−	1.0+
2000 03 05 704	0.4+	0.2+	2002 10 10 699	0.7−	0.2−	2003 12 27 704	0.4−	0.0
2000 03 05 704	0.3+	0.0	2002 10 10 699	0.0	0.2−	2003 12 27 704	0.5−	0.2−
2000 03 05 704	1.1+	0.6+	2002 10 10 699	0.7+	0.1−	2003 12 27 704	0.8−	0.1−
2002 08 19 644	0.1−	0.3+	2002 10 10 699	0.3−	0.1+	2003 12 29 704	2.3+	1.0−
2002 08 19 644	0.2+	0.3+	2003 11 19 704	0.8+	1.1+	2003 12 29 704	2.5+	1.4−
2002 08 19 644	0.0	0.2+	2003 11 19 704	0.2+	0.5+	2003 12 29 704	0.9+	1.2−
2002 08 30 644	0.3+	0.7+	2003 11 19 704	0.4+	1.4+	2003 12 29 704	2.2+	1.2−
2002 08 30 644	0.2+	0.5+	2003 11 19 704	0.5+	0.1+			

(78660)* 2002 TE₈₃

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.60913	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21071605	ω	353.45073	+0.71129377
<i>a</i>	2.7968616	Ω	51.11840	+0.65183548
<i>e</i>	0.2204479	<i>i</i>	9.07136	+0.26300509
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 699	1.0−	1.1−	2002 10 02 608	0.5−	1.0+	2002 11 18 644	0.4+	0.1+
1998 12 17 699	0.2−	1.3−	2002 10 02 608	0.4−	0.7+	2002 12 07 704	1.0+	0.4+
1998 12 17 699	0.6−	0.1−	2002 10 02 608	0.3−	0.5+	2002 12 07 704	0.4+	0.2+
1999 01 09 699	0.1+	1.7−	2002 10 04 704	0.4−	0.9−	2002 12 07 704	1.3+	0.8−
1999 01 09 699	0.3+	0.9−	2002 10 04 704	0.3+	0.5+	2003 01 02 704	1.0−	1.1−
1999 01 09 699	0.7+	1.2−	2002 10 04 704	0.0	0.4+	2003 01 02 704	0.6−	0.7+
2000 04 10 704	1.0+	0.2+	2002 10 04 704	0.5−	0.9+	2003 01 02 704	(0.3+	2.0+)
2000 04 10 704	0.0	1.0+	2002 10 04 704	0.2−	0.5+	2003 11 19 704	0.1+	0.6+
2000 04 10 704	0.2+	1.7+	2002 10 05 704	1.4−	0.3+	2003 11 19 704	1.3+	0.4+
2002 08 14 704	0.2+	0.1+	2002 10 05 704	1.4−	0.0	2003 11 19 704	0.5+	0.9+
2002 08 14 704	0.5−	0.7+	2002 10 05 704	1.9−	0.5+	2003 12 19 704	0.2+	0.9+
2002 08 14 704	(2.1−	0.4−)	2002 10 05 704	1.8−	0.5+	2003 12 19 704	0.4+	0.3+
2002 09 01 644	0.2−	0.7+	2002 10 05 704	0.9−	0.6+	2003 12 19 704	0.2+	0.8+
2002 09 01 644	0.4−	0.8+	2002 10 26 608	1.8+	1.1+	2003 12 27 704	1.3+	0.0
2002 09 01 644	0.1−	0.7+	2002 10 26 608	1.7+	0.8+	2003 12 27 704	0.1−	0.2−
2002 09 13 704	0.9−	0.3+	2002 10 26 608	1.9+	0.1−	2003 12 27 704	0.3+	0.2−
2002 09 13 704	0.7−	0.5+	2002 10 29 704	0.8+	0.4+	2003 12 27 704	0.5−	0.5+
2002 09 13 704	0.9−	0.3+	2002 10 29 704	0.8+	0.3+	2004 01 20 704	0.0	1.2+
2002 09 13 699	0.9+	0.0	2002 10 29 704	0.4+	0.5+	2004 01 20 704	0.1−	1.8+
2002 09 13 699	1.0+	0.3+	2002 10 29 704	0.9+	0.4+	2004 01 20 704	0.5+	1.9+
2002 09 13 699	0.9+	0.1−	2002 10 29 704	0.4+	0.1+	2004 01 28 703	0.1+	0.5+
2002 09 13 699	0.9+	0.0	2002 10 31 608	0.4−	0.3−	2004 01 28 703	0.3+	0.7+
2002 09 16 608	1.6−	0.7−	2002 10 31 608	0.8−	0.3+	2004 01 28 703	0.5+	0.3+
2002 09 16 608	1.0−	0.9−	2002 10 31 608	0.1+	0.1+	2004 01 28 703	0.1−	0.1−
2002 09 16 608	1.4−	0.7−	2002 11 11 704	0.7+	0.2−	2004 01 30 704	0.7+	1.1+
2002 09 17 644	0.3−	0.4−	2002 11 11 704	0.7+	0.1−	2004 01 30 704	0.0	0.5+
2002 09 17 644	0.2−	0.6−	2002 11 11 704	0.2−	0.2−	2004 01 30 704	0.6+	0.1−
2002 09 17 644	0.2−	0.5−	2002 11 11 704	0.3+	0.2−	2004 01 30 704	0.3+	0.6+
2002 09 28 608	0.3−	0.1+	2002 11 11 704	1.1+	0.2−	2004 01 30 704	0.5+	1.0+
2002 09 28 608	0.6−	0.3+	2002 11 18 644	0.4+	0.0			
2002 09 28 608	0.5−	0.2+	2002 11 18 644	0.3+	0.1+			

(78661)* 2002 TW₈₅

Discovered 2002 Oct. 2 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.39626	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27614821	ω	285.20767	−0.94155872
<i>a</i>	2.3354715	Ω	274.30278	−0.28866364
<i>e</i>	0.0336179	<i>i</i>	2.64077	−0.17361013
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02 704	1.4+	0.8+	2002 10 04 704	0.8−	0.2+	2002 10 30 644	0.4−	0.3+
1997 04 02 704	1.0+	0.0	2002 10 04 704	0.2+	0.3+	2002 11 02 608	0.3+	0.5−
1999 12 07 704	0.2+	0.5+	2002 10 04 704	0.1−	0.2+	2002 11 02 608	0.2+	0.4−
1999 12 07 704	1.4−	0.6−	2002 10 07 699	0.2−	0.6+	2002 11 02 608	0.1+	0.6−
1999 12 07 704	0.3−	1.6−	2002 10 07 699	1.0+	0.6−	2002 11 08 704	(2.2+	0.4+)
2000 01 09 691	0.3−	0.5−	2002 10 07 699	0.2−	0.5−	2002 11 08 704	0.2+	0.4−
2000 01 09 691	0.5−	0.5−	2002 10 07 699	0.6+	0.4+	2002 11 08 704	0.0	0.2−
2000 01 09 691	0.3−	0.7−	2002 10 12 704	0.7+	0.4+	2003 12 21 704	(1.7+	2.8+)
2001 05 17 704	0.3−	0.0	2002 10 12 704	0.3−	1.1+	2003 12 21 704	0.8+	1.0+
2001 05 17 704	0.6+	0.2−	2002 10 12 704	0.1−	0.1+	2003 12 21 704	1.0+	0.4+
2001 05 17 704	0.3+	0.2+	2002 10 12 704	0.5+	0.8+	2004 01 17 608	0.0	0.0
2001 06 16 704	0.6−	1.6+	2002 10 12 704	0.1−	0.3+	2004 01 17 608	0.1−	0.0
2001 06 16 704	0.1+	0.2−	2002 10 26 941	0.9+	0.5+	2004 01 17 608	0.1−	0.1+
2001 06 16 704	0.0	0.6+	2002 10 26 941	0.1+	0.3−	2004 01 23 699	1.0−	0.0
2001 06 16 704	1.0−	0.9+	2002 10 26 941	0.9+	0.0	2004 01 23 699	0.3−	1.2−
2002 09 06 704	0.2+	0.0	2002 10 26 941	0.2−	0.2+	2004 01 23 699	0.3−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55665

2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 26	941	0.7+	0.0	2004 01 23	699	1.2−	0.6+
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 10 26	941	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	1.7+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2002 10 26	941	1.0−	1.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 09 28	608	1.8−	0.6−	2002 10 26	941	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	1.1+
2002 09 28	608	1.5−	0.2+	2002 10 26	941	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	1.1−	0.5+
2002 09 28	608	(2.1−	0.4+)	2002 10 27	941	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 02	599	0.2−	0.1−	2002 10 27	941	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2002 10 02	599	0.3−	0.3−	2002 10 27	941	0.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2002 10 02	599	0.3−	0.1+	2002 10 27	941	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+
2002 10 02	599	0.1+	0.0	2002 10 27	941	0.9+	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	1.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	644	0.2−	0.1−				
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	644	0.6−	0.3+				

(78662)* 2002 TN₈₆ = 1999 CM₅₂

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38023)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.96858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16829087	<i>ω</i>	75.34588	−0.15529252	−0.98417695
<i>a</i>	3.2490945	<i>Ω</i>	24.09415	+0.80672973	−0.17619258
<i>e</i>	0.0751243	<i>i</i>	12.06392	+0.57015031	−0.01875913
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 31	691	0.1+	0.6−	2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2002 11 18	644	0.2+	0.3+
1991 10 31	691	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 18	644	0.1−	0.5+
1991 10 31	691	0.2+	0.8−	2002 10 03	704	1.5−	1.3+	2002 11 18	644	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	1.9+	2003 11 19	704	0.9−	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2003 11 19	704	1.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.9−	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2003 11 19	704	0.5−	0.0
1999 02 10	704	0.7−	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.7−	2003 11 19	704	0.9−	0.1+
1999 02 13	704	(2.5+	1.5−)	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
1999 02 13	704	(2.9+	0.5−)	2002 10 06	704	0.7−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 02 13	704	1.4+	1.0+	2002 10 06	704	(2.2+	0.8−)	2003 12 04	704	0.7−	0.3−
1999 02 13	704	1.2+	1.2+	2002 10 06	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.9−
2000 04 10	695	0.2−	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.8−	2003 12 17	704	1.4+	0.3−
2000 04 10	695	0.4−	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	1.7+	0.1−
2000 05 09	704	(0.3−	2.6+)	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	1.6+	0.1+
2000 05 09	704	(0.8−	3.2+)	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2003 12 17	704	1.3+	0.0
2000 05 09	704	1.5+	1.2+	2002 10 07	704	0.8−	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	1.0+
2002 08 14	621	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	1.9−	1.5+
2002 08 14	621	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
2002 08 14	621	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.1+

(78663)* 2002 TG₈₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.19907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18345320	<i>ω</i>	165.74677	+0.87820367	−0.46259642
<i>a</i>	3.0675090	<i>Ω</i>	222.50020	+0.41932165	+0.86687093
<i>e</i>	0.1178573	<i>i</i>	10.36078	+0.23006013	+0.18584763
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 20	691	0.1+	0.7+	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+
1996 06 20	691	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.5−	0.3−
1996 06 20	691	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	0.2−	2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	(2.8−	2.2−)	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.2−
1997 11 29	704	(2.7−	1.0−)	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.6+
1997 11 29	704	1.5−	1.7+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−
1997 12 05	704	(2.5+	1.9−)	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
1997 12 05	704	(5.0+	2.3−)	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.6−

1997 12 05	704	0.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+
1997 12 05	704	(4.8+	2.4−)	2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.5−	0.0
1997 12 05	704	(0.8−	2.7−)	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 12	644	0.2−	0.2−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	608	0.2−	0.7+
2000 04 24	691	0.9−	0.2+	2002 10 31	699	1.2−	0.2−	2004 01 17	608	0.2−	0.7+
2000 04 24	691	0.9−	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 01 17	608	0.3−	0.3+
2000 04 24	691	0.7−	0.4+	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 09 16	608	0.6−	1.0−	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 09 16	608	0.6−	1.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−
2002 09 16	608	0.7−	0.6−	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.3+	0.4−				
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 11 12	644	0.5−	0.0				

(78664)* 2002 TN₈₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.79113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19250051	<i>ω</i>	171.59036	+0.69976643	−0.70184591
<i>a</i>	2.9706270	<i>Ω</i>	233.87153	+0.64545666	+0.70106905
<i>e</i>	0.1307514	<i>i</i>	9.49139	+0.30612520	+0.12615269
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4−	1.6−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	1.0−
1997 10 29	704	0.5−	1.4−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−
1997 10 29	704	0.0	1.4−	2002 10 09	704	1.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.1+
1997 10 29	704	0.2+	1.7−	2002 10 09	704	1.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.5+	0.8+
1997 10 29	704	0.7−	0.2−	2002 10 09	704	1.2−	1.4+	2003 01 01	704	1.1+	0.4−
1997 10 30	704	1.7+	1.0−	2002 10 09	704	1.2−	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	1.5+	1.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	1.0+	1.6−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	1.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.8−
1997 10 31	704	0.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3+
1997 10 31	704	0.3+	1.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.1+
1997 10 31	704	0.2+	1.1+	2002 10 18	644	0.1+	0.0	2003 01 08	704	1.0−	1.2+
1997 10 31	704	0.5+	0.3+	2002 10 18	644	0.0	0.1+	2003 01 08	704	1.5−	0.2+
1997 10 31	704	0.3+	0.3−	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.2+
1997 11 06	704	(4.0−	0.2+)	2002 10 25	644	0.2+	0.5+	2003 10 26	704	0.8+	0.3−
1997 11 06	704	(4.3−	0.1−)	2002 10 25	644	0.2+	0.5+	2003 10 26	704	1.0+	0.1−
1997 11 06	704	(3.7−	0.4−)	2002 10 25	644	0.4+	0.7+	2003 10 26	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	(4.0−	0.1−)	2002 11 03	704	1.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	(4.2−	0.6−)	2002 11 03	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.0
1997 12 05	691	1.3−	1.1−	2002 11 03	704	0.1−	0.0	2003 11 19	699	1.2+	1.2+
1997 12 05	691	1.5−	0.8−	2002 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.8+
1997 12 05	691	1.2−	0.8−	2002 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	699	0.6−	0.7+
1999 02 23	699	1.1+	0.8+	2002 11 03	704	1.4−	0.3−	2003 12 29	699	0.1−	0.4−
1999 02 23	699	0.5+	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.6−	0.4+
1999 02 23	699	0.9−	0.5−	2002 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.7−	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2002 11 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 14	644	0.2−	0.0
2000 04 25	699	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.6−	0.7+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.3−	0.1+
2000 04 25	699	0.9+	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	0.6+	2004 01 25	608	0.3−	0.1+
2002 07 18	704	0.1+	1.1+	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 01 25	608	0.3−	0.0
2002 07 18	704	1.0+	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 01 25	608	0.2+	0.2−
2002 07 18	704	0.2+	1.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
2002 09 21	608	0.8−	0.9+	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.2−
2002 09 21	644	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2002 09 21	608	0.7−	0.9+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.8−
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
2002 09 21	608	1.0−	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2004 01 30	683	0.3−	0.5+
2002 09 21	644	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	683	0.4+	2.0+
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	683	0.2−	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	683	0.3−	0.1+
2002 10 03	644	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	683	0.4+	1.1+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 01 31	683	1.0−	0.3+

M.P.O. 55666

2004 FEB. 6

2002 10 04 704 0.5+ 0.4+ 2002 12 01 704 0.9+ 1.1+
 2002 10 04 704 0.1+ 0.3+ 2002 12 01 704 1.1+ 0.4-

(78665)* 2002 TO₈₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.51606		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18997404	ω	47.56138	+0.75299438	+0.65478754
<i>a</i>	2.9969066	Ω	271.42607	-0.62125985	+0.67475786
<i>e</i>	0.0959879	<i>i</i>	3.74025	-0.21687704	+0.34052182
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28 691	0.4-	0.3-	2002 10 04 704	0.1-	1.7+	2002 11 11 644	0.2-	0.2+
1998 10 28 691	0.5-	1.3-	2002 10 09 704	0.0	0.3-	2002 11 12 704	1.2+	1.1+
1998 10 28 691	0.5-	0.5-	2002 10 09 704	0.8+	0.0	2002 11 12 704	0.3+	1.2+
1999 01 13 691	0.0	0.5-	2002 10 09 704	0.4+	0.1+	2002 11 12 704	0.2+	0.2+
1999 01 13 691	0.1+	0.4-	2002 10 09 704	0.5+	0.3+	2002 11 12 704	0.5+	0.6+
1999 01 13 691	0.0	0.7-	2002 10 09 704	0.5+	0.4-	2002 11 12 704	(0.3+	2.4+)
2000 04 25 699	1.4+	1.0+	2002 10 12 704	0.3-	0.0	2002 11 22 644	0.1-	0.3-
2000 04 25 699	1.8+	0.7+	2002 10 12 704	0.6+	0.3-	2002 11 22 644	0.2-	0.2-
2000 04 25 699	1.1-	1.7+	2002 10 12 704	0.5+	0.4-	2002 11 22 644	0.1-	0.1-
2000 04 25 699	0.4-	0.2+	2002 10 12 704	0.4+	0.1-	2003 12 17 291	0.3-	0.4+
2002 09 14 608	1.0-	0.8-	2002 10 12 704	0.7+	0.4-	2003 12 17 291	0.8-	0.6+
2002 09 14 608	0.9-	0.9-	2002 10 18 644	0.1+	0.4-	2003 12 17 291	0.7-	0.4+
2002 09 14 608	0.9-	0.6-	2002 10 18 644	0.2+	0.5-	2003 12 19 704	0.2-	0.7-
2002 09 21 644	0.3-	0.5+	2002 10 18 644	0.1-	0.1-	2003 12 19 704	0.5+	0.5-
2002 09 21 644	0.8+	0.5+	2002 10 25 644	0.5-	0.4-	2003 12 19 704	0.1+	0.5-
2002 09 21 644	0.0	0.7+	2002 10 25 644	0.5-	0.4-	2003 12 19 704	0.1+	0.9-
2002 09 21 644	0.1-	0.3+	2002 10 25 644	0.1-	0.4-	2003 12 29 691	0.3+	0.0
2002 09 21 644	0.0	0.4+	2002 10 31 644	0.1-	0.0	2003 12 29 691	0.4+	0.0
2002 09 21 644	0.4-	0.3+	2002 10 31 644	0.1-	0.1+	2003 12 29 691	0.3+	0.1+
2002 10 03 644	0.5-	0.3+	2002 10 31 644	0.1-	0.1+	2003 12 30 704	0.3-	1.5+
2002 10 03 644	0.5-	0.2+	2002 11 08 704	0.8+	0.4-	2003 12 30 704	0.1-	0.7+
2002 10 03 644	0.4-	0.4+	2002 11 08 704	0.2+	0.4-	2003 12 30 704	0.0	0.1+
2002 10 04 704	0.6-	0.2+	2002 11 08 704	0.3+	0.2+	2004 01 21 704	0.2+	0.4+
2002 10 04 704	0.5-	0.1+	2002 11 08 704	0.3+	0.1-	2004 01 21 704	0.2-	0.8+
2002 10 04 704	1.6-	1.3+	2002 11 11 644	0.1-	0.0	2004 01 21 704	0.3+	0.4+
2002 10 04 704	0.4-	0.3+	2002 11 11 644	0.1-	0.1+	2004 01 21 704	0.6+	0.1-

(78666)* 2002 TZ₈₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.34451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27334109	ω	317.85474	-0.34592248	+0.93364362
<i>a</i>	2.3514339	Ω	291.71585	-0.83191469	-0.35103485
<i>e</i>	0.1572148	<i>i</i>	5.74459	-0.43388430	-0.07130305
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 17 327	1.3-	0.0	2002 10 05 704	0.8-	0.1-	2004 01 16 691	0.0	0.0
1997 02 17 327	0.5+	0.1-	2002 11 06 704	0.6-	1.2+	2004 01 16 691	0.0	0.0
1997 02 17 327	0.4+	0.4-	2002 11 06 704	0.6+	0.2+	2004 01 17 644	0.1-	0.2+
2001 04 21 704	0.4+	1.2+	2002 11 06 704	1.2+	0.6+	2004 01 17 644	0.1+	0.2+
2001 04 21 704	(2.2-	1.8+)	2002 11 12 704	1.1-	0.1-	2004 01 17 644	0.2+	0.0
2001 04 21 704	(0.2-	2.4+)	2002 11 12 704	0.0	0.7+	2004 01 19 699	0.1+	0.4+
2001 04 21 704	0.3+	1.6+	2002 11 12 704	0.6+	0.1-	2004 01 19 699	0.4-	0.4-
2001 04 21 704	1.1-	1.3+	2003 10 25 691	0.4+	0.4+	2004 01 19 699	0.2-	0.6-
2001 05 19 608	0.2+	0.7-	2003 10 25 691	0.2+	0.1-	2004 01 19 699	0.6-	0.6-
2001 05 19 608	0.6+	0.6-	2003 10 25 691	0.1+	0.1+	2004 01 21 704	0.3-	0.6+
2001 05 19 608	0.4+	0.6-	2003 12 18 291	0.7-	0.2+	2004 01 21 704	0.1-	0.9-
2002 09 21 644	0.1-	0.6+	2003 12 18 291	0.7-	0.2+	2004 01 21 704	0.4-	0.1+
2002 09 21 644	0.1-	0.9+	2003 12 18 291	1.6-	0.2+	2004 01 21 704	0.1-	0.3-
2002 09 21 644	0.1-	0.6+	2003 12 29 691	0.2-	0.2-	2004 01 24 704	2.1+	1.2-
2002 10 03 644	0.4-	0.2+	2003 12 29 691	0.2-	0.3-	2004 01 24 704	0.1-	0.5+
2002 10 03 644	0.1-	0.2+	2003 12 29 691	0.1-	0.3-	2004 01 24 704	0.4+	0.3+

2002 10 03 644	0.1+	0.3+	2004 01 13 699	0.8-	1.1-	2004 01 24 704	0.9-	0.5+
2002 10 04 704	0.1-	0.4+	2004 01 13 699	0.3-	0.0	2004 01 24 704	0.5+	1.2+
2002 10 04 704	0.5-	1.0+	2004 01 13 699	0.6+	0.0	2004 01 28 691	0.2-	0.1+
2002 10 04 704	0.0	0.2+	2004 01 13 699	0.0	0.4+	2004 01 28 691	0.0	0.1-
2002 10 05 704	0.3+	1.4-	2004 01 16 644	0.1+	0.3+	2004 01 28 691	0.3-	0.1-
2002 10 05 704	0.3-	0.9-	2004 01 16 644	0.1-	0.1+	2004 01 30 704	0.9+	0.2+
2002 10 05 704	0.6+	0.3-	2004 01 16 644	0.1+	0.3+	2004 01 30 704	0.6+	0.1+
2002 10 05 704	0.4-	1.3-	2004 01 16 691	0.1-	0.0	2004 01 30 704	1.6+	0.5+

(78667)* 2002 TM₉₇

Discovered 2002 Oct. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.10346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22852639	ω	144.61624	-0.73797383	+0.60100870
<i>a</i>	2.6495888	Ω	75.30640	-0.66883606	-0.59093356
<i>e</i>	0.1655516	<i>i</i>	18.49783	-0.08973825	-0.53813201
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09 691	0.4+	0.8+	2002 09 21 644	0.2+	0.1-	2003 11 20 704	0.2-	0.3+
1992 04 09 691	0.5+	0.8+	2002 10 02 608	0.1+	0.3-	2003 11 20 704	0.0	0.5+
1992 04 09 691	0.3+	0.8+	2002 10 02 608	0.4-	0.8+	2003 12 17 704	0.4+	0.2+
2000 01 02 704	0.7-	1.2-	2002 10 02 608	0.6-	0.2+	2003 12 17 704	0.0	0.3+
2000 01 02 704	0.2-	1.2-	2002 10 05 644	0.3-	0.2+	2003 12 17 704	0.7+	0.2-
2000 01 02 704	0.9+	0.2-	2002 10 05 644	0.3-	0.3+	2003 12 27 704	0.4-	0.4-
2000 01 02 704	0.9-	1.9-	2002 10 05 644	0.4-	0.1+	2003 12 27 704	1.0-	0.5-
2000 03 26 704	0.4+	0.7+	2002 10 06 704	0.5-	0.5+	2003 12 27 704	0.5-	0.0
2000 03 26 704	0.4+	0.3+	2002 10 06 704	0.2+	0.3-	2003 12 27 704	1.1-	0.5-
2000 03 26 704	0.7+	0.6+	2002 10 06 644	0.2-	0.2+	2003 12 27 704	0.9-	0.0
2000 03 26 704	0.8+	0.2-	2002 10 06 704	0.2-	1.2-	2003 12 28 704	0.0	0.1+
2000 03 26 704	0.8-	0.3-	2002 10 06 704	0.1+	0.7-	2003 12 28 704	0.5+	0.9-
2000 04 30 704	0.1-	0.1+	2002 10 06 644	0.3-	0.2+	2003 12 28 704	0.3-	0.1+
2000 04 30 704	0.1+	0.2+	2002 10 06 644	0.2-	0.4+	2003 12 28 704	0.4+	0.3-
2000 04 30 704	0.3-	0.7+	2002 10 08 608	1.2-	0.2+	2003 12 28 704	0.3+	0.2+
2000 04 30 704	1.0+	0.3+	2002 10 08 608	1.5-	0.5+	2003 12 29 704	0.3+	1.1+
2000 04 30 704	0.1+	1.4+	2002 10 08 608	0.2-	0.1+	2003 12 29 704	0.1+	1.0+
2000 06 04 699	0.4-	0.3-	2002 10 30 704	0.5+	1.6-	2003 12 29 704	0.3+	0.2+
2000 06 04 699	0.5-	0.9+	2002 10 30 704	1.3+	0.0	2003 12 29 704	0.7+	0.7+
2000 06 04 699	0.2+	0.1+	2002 10 30 704	1.1+	0.1-	2003 12 29 704	0.2+	1.6+
2000 06 04 699	0.8-	0.1-	2002 11 05 644	0.9+	1.2+	2003 12 30 704	0.8-	0.8-
2000 06 04 699	0.7+	0.5+	2002 11 05 644	0.1+	0.9+	2003 12 30 704	0.3-	0.2-
2000 06 04 699	0.8-	0.7-	2002 11 05 644	0.4+	1.1+	2003 12 30 704	0.1-	0.1+
2000 06 04 699	0.3+	0.0	2002 12 07 644	0.2-	0.0	2003 12 30 704	0.2-	0.0
2000 06 04 699	0.2-	1.0+	2002 12 07 644	0.2-	0.3+	2003 12 30 704	0.3+	0.4-
2001 05 24 644	0.4+	0.3-	2002 12 07 644	0.2+	0.1-	2004 01 19 704	0.2+	0.3-
2001 05 24 644	0.1-	0.2-	2003 10 25 704	0.2-	0.1+	2004 01 19 704	0.1-	0.5-
2001 05 24 644	0.2-	0.1-	2003 10 25 704	1.0+	0.2+	2004 01 19 704	0.0	0.1-
2002 09 21 644	0.4-	0.1-	2003 10 25 704	0.7+	0.6+	2004 01 19 704	0.3+	0.1-
2002 09 21 644	0.1-	0.0	2003 11 20 704	1.0-	0.0	2004 01 19 704	0.2+	0.1-

(78668)* 2002 TO₁₀₁

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.35402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17517103	ω	25.17829	+0.96586576	-0.25733878
<i>a</i>	3.1634516	Ω	349.60223	+0.20102681	+0.81684297
<i>e</i>	0.1019211	<i>i</i>	9.46080	+0.16337549	+0.51627929
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25 691	0.2-	0.1+	2002 10 09 704	0.2+	0.7-	2002 12 06 704	0.9+	0.0
1993 01 25 691	0.2-	0.0	2002 10 09 704	0.0	1.1-	2002 12 11 704	0.1-	0.6+
1993 01 25 691	0.1-	0.0	2002 10 09 704	0.4-	1.1-	2002 12 11 704	0.3+	0.6+
1997 12 06 704	(2.8-	0.6+)	2002 10 09 704	0.1-	1.3-	2002 12 11 704	0.6+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55667

1997 12 06	704	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	1.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	704	(0.9−	2.4−)	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	(3.2+	0.9+)
1997 12 06	704	0.7−	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
1999 02 12	699	1.2+	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.6+	0.1+
1999 02 12	699	1.0+	1.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.5−
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	1.2−	1.2−
1999 02 23	699	0.7+	0.4+	2002 10 28	608	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.9+	0.3+
1999 02 23	699	1.2+	0.8+	2002 10 28	608	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.8+	0.6−
1999 02 23	699	1.3+	0.3+	2002 10 28	608	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.8+	0.1+
2000 05 11	704	0.9−	0.5−	2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
2000 05 11	704	0.7+	0.1−	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.7+
2000 05 11	704	0.6−	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.2−
2000 05 11	704	0.5−	1.0+	2002 10 31	699	0.8−	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	1.0−	0.0	2002 10 31	699	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.3+
2002 09 06	704	1.0−	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 11 01	704	0.5−	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	1.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2−
2002 09 28	608	(2.3−	0.2−)	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	1.6−	0.8−
2002 09 28	608	(2.5−	0.3−)	2002 11 01	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2002 09 28	608	(2.3−	0.3−)	2002 11 01	608	0.7−	0.9−	2003 12 27	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 11 01	608	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.7−
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	608	0.6−	0.8−	2003 12 28	691	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	1.1+	2003 12 28	691	0.5+	0.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	1.1+	2003 12 28	691	0.4+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.8+	0.4+	2003 12 28	691	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 11	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.5−	2002 11 11	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2002 10 05	644	0.2−	0.7−	2002 11 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	644	0.0	0.7−	2002 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.3−
2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	704	2.4−	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	2.3−	0.2−
2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.7−	0.9−	2004 01 19	704	1.8−	0.5−
2002 10 07	699	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	704	1.5−	0.7−
2002 10 07	699	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 01 19	704	1.3−	0.8−
2002 10 07	699	1.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	1.6+				

(78669)* 2002 TU₁₀₇ = 2000 GH₆₂

Discovered 2002 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	69.45481		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19223977	ω	45.36626		+0.80985874		−0.58662310
a	2.9733126	Ω	350.55115		+0.53565054		+0.74050633
e	0.0472621	i	0.51323		+0.23918051		+0.32790810
P	5.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.0	0.1+	2002 10 05	291	0.6−	0.3−	2002 10 30	644	0.9−	0.1−
1994 01 18	691	0.4−	0.2+	2002 10 05	291	0.3+	0.6+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
1994 01 18	691	0.2+	0.3−	2002 10 06	599	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
1997 10 03	691	0.6+	0.2−	2002 10 06	599	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.5+	0.1−
1997 10 03	691	0.3+	0.2−	2002 10 06	599	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
1997 10 03	691	0.6+	0.5−	2002 10 06	599	0.4−	0.5+	2003 12 27	691	0.4−	0.1+
1998 12 14	691	0.8−	0.8−	2002 10 06	291	0.7−	0.5+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
1998 12 14	691	0.8−	0.3−	2002 10 06	291	0.4+	0.3+	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
1998 12 14	691	0.9−	0.5−	2002 10 06	291	0.2+	0.3+	2004 01 13	691	0.2+	0.2+
1998 12 26	691	0.3−	1.0−	2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
1998 12 26	691	0.4+	0.7−	2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.7+
1998 12 26	691	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 04 02	691	0.5−	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 02	691	0.2−	0.1+	2002 10 08	291	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2000 04 02	691	0.3−	0.1+	2002 10 08	291	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.3−
2000 04 05	704	(2.0−	1.4+)	2002 10 08	291	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.1+

2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.9−	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	1.7+
2000 04 06	704	1.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.9+	0.8+	2002 10 30	644	0.5−	0.2+				
2002 10 05	291	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.1−	0.5+				

(78670)* 2002 TA₁₀₈ = 1999 XQ₆₃

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	224.16549		(2000.0)		P		Q
n	0.27438131	ω	128.53505		−0.25013987		+0.96268698
a	2.3454870	Ω	126.66995		−0.92355615		−0.20522558
e	0.0887136	i	7.39714		−0.29064425		−0.17639794
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 01	699	0.7+	1.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.1+
1999 12 07	704	1.4+	0.0	2002 10 01	699	0.3−	1.0+	2004 01 13	699	0.8+	0.5−
1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 01	699	0.3−	1.2+	2004 01 22	704	0.9−	0.5+
1999 12 07	704	0.7−	0.8−	2002 10 05	704	1.1+	1.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	0.7−	0.2−	2002 10 05	704	0.9+	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	1.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	1.3−	0.5+
1999 12 08	704	0.0	1.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.7−	0.7+
1999 12 08	704	0.0	1.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2001 03 16	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2001 03 16	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2001 03 16	704	0.6+	1.0+	2003 12 22	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2001 03 16	704	0.0	0.8+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 04 15	704	1.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2001 04 15	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2001 04 15	704	0.9+	0.7−	2003 12 23	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.3+
2002 09 17	608	0.8−	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 09 17	608	1.0−	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	1.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+				

(78671)* 2002 TZ₁₀₈ = 2000 HQ₁₀₃

Discovered 2002 Oct. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38031)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.14754</
----------	------------

2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.1-	0.8+	2004 01 23	704	0.2-	0.2+
2000 04 27	699	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.6-
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2002 11 05	644	0.3-	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.7-
2000 05 04	704	0.1-	0.2-	2002 11 05	644	0.6-	0.0				
2000 05 04	704	0.7+	1.1+	2002 11 05	644	0.2+	0.7+				

(78672)* 2002 TK₁₁₂

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	338.23668	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29600730	<i>ω</i>	21.85038
<i>a</i>	2.2298095	<i>Ω</i>	133.77044
<i>e</i>	0.0932669	<i>i</i>	5.88453
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2002 09 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	699	0.6+	1.3-
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	699	0.5-	0.4+
2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.8+	2003 12 28	699	0.4-	0.6+
2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2002 09 15	644	0.4-	0.9+	2004 01 18	608	0.0	0.6+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 01 18	608	0.5+	0.4+
2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2002 09 16	644	0.6-	1.4+	2004 01 18	608	0.2+	0.5+
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2002 09 16	644	0.6-	1.2+	2004 01 23	699	1.7-	0.5-
2001 03 26	704	1.0+	0.7+	2002 09 16	644	0.8-	1.3+	2004 01 23	699	0.4-	0.8-
2001 03 26	704	1.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2004 01 23	699	0.5-	0.1-
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2002 10 03	704	1.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.3-
2001 04 15	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.3+
2001 04 15	704	0.8+	0.9+	2002 10 05	704	1.0+	1.4+	2004 01 24	704	1.3-	0.0
2001 04 15	704	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	1.0+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2001 04 15	704	0.4+	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	1.7+	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
2001 05 23	699	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	1.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2001 05 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 05 23	699	(0.5+	3.0+)	2003 12 20	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2001 05 23	699	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2002 08 12	704	0.9-	0.6+	2003 12 21	704	1.1+	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	1.8+	0.5+				
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	1.4+	0.4+				

(78673)* 2002 TP₁₁₄ = 2001 MX₄

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.
Id. A. Doppler (*MPO* 43231)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	358.56430	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18338281	<i>ω</i>	195.22379
<i>a</i>	3.0682940	<i>Ω</i>	265.18816
<i>e</i>	0.0298266	<i>i</i>	8.99967
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.5+	0.2+	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.7+	1.4-	2002 10 03	644	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.2-	1.8+	2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
2000 04 28	704	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.1-
2000 05 09	704	0.2+	1.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.3+	0.3-
2000 05 09	704	0.7-	1.2+	2002 10 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.8+	0.6-
2000 05 09	704	0.6-	0.4+	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.8-
2000 05 24	699	0.7-	0.1-	2002 10 09	704	1.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2000 05 24	699	0.0	0.3-	2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	1.4-	1.0-
2000 05 24	699	1.0-	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 05 24	699	0.0	0.1-	2002 10 09	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-

2001 06 19	644	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
2001 06 19	644	0.8+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2001 06 19	644	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 06 22	644	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2001 06 22	644	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2001 06 22	644	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.4-	0.4-	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.5-	0.4-	2002 11 06	704	1.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.9-	0.9-	2002 11 06	704	1.2+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.3+

(78674)* 2002 TJ₁₁₅

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	311.76133	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17690682	<i>ω</i>	40.95927
<i>a</i>	3.1427247	<i>Ω</i>	123.24312
<i>e</i>	0.1745505	<i>i</i>	8.62235
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.9+	0.4+	2002 10 03	599	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	(0.4+	2.6-)
1994 05 09	691	0.1+	0.2+	2002 10 03	599	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1994 05 09	691	0.4+	0.6-	2002 10 03	599	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
1994 06 06	691	0.5-	0.3+	2002 10 03	599	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
1994 06 06	691	0.5-	0.1+	2002 10 04	645	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
1994 06 06	691	0.6-	0.0	2002 10 04	645	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1994 06 11	691	0.5-	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1994 06 11	691	0.7-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1994 06 11	691	(0.6+	2.6+)	2002 10 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1999 02 18	699	1.4+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	1.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 02 18	699	0.9+	0.5+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
1999 02 18	699	0.5+	0.2-	2002 10 05	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2001 08 19	704	0.6-	0.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2001 08 19	704	0.3-	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	1.0+	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 01 21	704	1.0-	0.3-
2001 08 19	704	0.1-	0.1+	2002 10 15	644	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	1.0-	0.3-	2002 10 15	644	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	1.1-	0.3-
2002 10 03	704	0.8-	0.1+	2002 10 30	704	0.2-	1.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.4-	0.7+	2002 10 30	704	0.7+	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2002 10 03	704	0.2+	1.3+	2002 10 30	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.9-	0.6-
2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2002 10 30	704	0.5+	1.5+				

(78675)* 2002 TH₁₁₈ = 2000 HG₉₁

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38035)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	30.02180	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19234689	<i>ω</i>	171.41784
<i>a</i>	2.9722084	<i>Ω</i>	268.21661
<i>e</i>	0.0408753	<i>i</i>	9.12819
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4-	0.0	2002 10 12	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.9+
1999 01 14	699	0.5+	0.2-	2002 10 31	644	0.2+	0.8-	2003 12 01	704	1.5+	0.2+
1999 01 14	699	0.7+	1.7+	2002 10 31	644	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2000 04 30	699	0.2+	1.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	1.4+	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.1-	2002 11 03	704	0.4-	0.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.7+
2000 04 30	699	0.0	0.6+	2002 11 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	1.6+	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	1.1+	2002 11 03	704	1.1+	0.4-	2003 12 23	704	1.2+	0.6+
2000 05 07	704	0.0	1.4+	2002 11 03	704	1.6+	1.3+	2004 01 04	699	1.1-	0.1-
2000 05 07	704	0.4+	1.7+	2002 11 06	704	0.1-	1.1+	2004 01 04	699	0.1-	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55669

2000 05 07	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2004 01 04	699	1.3-	1.4-
2001 06 19	644	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 04	699	(2.0-	3.2-)
2001 06 19	644	0.1-	1.0+	2002 11 06	704	0.0	1.3+	2004 01 14	644	0.3-	0.2-
2001 06 19	644	0.3-	1.0+	2002 12 01	704	0.2-	0.2-	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.5-	0.8-	2004 01 14	644	0.4+	0.3-
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.6-	0.0
2002 10 03	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	1.2-	0.7+	2004 01 23	704	1.7-	1.0+
2002 10 05	704	1.4-	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.7-	2004 01 23	704	2.0-	0.0
2002 10 05	704	0.8-	0.1-	2002 12 05	704	0.9-	0.2+	2004 01 23	704	0.6-	1.3-
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	1.8-	0.4-
2002 10 05	704	1.0-	1.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.0
2002 10 05	704	0.7-	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.9-	1.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 10 10	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.7-
2002 10 10	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.4-
2002 10 12	704	0.3+	1.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.7-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2002 10 12	704	0.3+	0.8-	2003 12 01	704	0.5+	1.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+

(78676)* 2002 TJ₁₂₃ = 2000 JD₈₂ = 2001 MS₂₂

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 38037)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	270.71510		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17541180	<i>ω</i>	205.87063	-0.98547751		-0.09412755	
<i>a</i>	3.1605562	<i>Ω</i>	327.74088	+0.16012922		-0.79209676	
<i>e</i>	0.0467938	<i>i</i>	15.35428	-0.05650402		-0.60309429	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.6+	0.3+	2002 09 14	699	0.4+	0.7+	2002 10 31	291	0.3+	0.1+
2000 05 07	699	0.1-	0.1+	2002 09 14	699	1.2+	1.3+	2002 10 31	291	0.5+	0.0
2000 05 07	699	1.1+	0.2+	2002 09 14	699	1.0+	0.6+	2002 10 31	291	0.2+	0.1+
2000 05 07	699	0.2+	0.4+	2002 09 14	699	0.1-	0.1-	2002 11 02	049	0.3+	0.5-
2000 05 10	704	0.4+	0.2-	2002 09 20	644	0.0	0.1+	2002 11 02	049	0.4-	0.1+
2000 05 10	704	1.0-	1.5+	2002 09 20	644	0.7+	0.0	2002 11 02	049	0.3-	0.2+
2000 05 10	704	1.2+	0.3-	2002 09 20	644	0.2-	0.1-	2002 11 10	049	0.3+	0.4+
2000 05 10	704	0.4-	1.5+	2002 10 04	644	0.2-	0.0	2002 11 10	049	0.4+	0.0
2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2002 10 04	644	0.5-	0.1-	2002 11 10	049	0.4+	0.2+
2001 06 25	644	0.6+	0.2-	2002 10 04	644	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.8-
2001 06 25	644	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.3-
2001 06 25	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.7-	1.1+
2001 07 01	644	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2003 11 23	704	0.6-	0.4+
2001 07 01	644	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	1.0+	0.0	2003 12 15	704	0.8-	0.3-
2001 07 01	644	0.6-	0.2-	2002 10 05	704	0.6+	0.1-	2003 12 15	704	0.2-	1.0+
2002 08 11	704	0.2-	0.0	2002 10 07	699	0.6-	0.5+	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2003 12 15	704	0.0	1.2+
2002 08 11	704	0.9-	0.4-	2002 10 07	699	0.8-	0.4+	2003 12 15	704	0.5-	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.3-	2002 10 07	699	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2002 08 18	608	1.3-	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	1.5-
2002 08 18	608	0.9-	0.7-	2002 10 09	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2002 08 18	608	0.7-	0.1-	2002 10 09	704	0.1+	1.2-	2004 01 19	704	0.3-	0.7+
2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2002 10 12	704	1.2-	1.1-	2004 01 19	704	1.4+	1.3+
2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2002 10 12	704	0.5-	0.3-	2004 01 19	704	0.8+	0.7-
2002 09 03	644	0.3-	0.2+	2002 10 12	704	1.6-	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	0.1+

(78677)* 2002 TW₁₂₈ = 1998 XJ₉₉

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (MPO 38038)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.38516		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21332727	<i>ω</i>	221.40077	-0.94355823		-0.30878501	
<i>a</i>	2.7739915	<i>Ω</i>	300.23573	+0.32847253		-0.82604354	
<i>e</i>	0.0946981	<i>i</i>	7.96987	+0.04246956		-0.47149113	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	561	0.1-	0.6-	2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.4-
1998 12 11	561	0.4+	0.7-	2002 10 09	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
1998 12 11	561	0.3+	1.0-	2002 10 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.8+	0.5-	2002 10 09	704	0.7-	0.4+	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
1998 12 17	704	0.2-	0.7+	2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.8-	0.4-	2003 11 29	704	0.4+	0.5-	2003 12 20	704	0.5-	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	1.2-	2003 11 29	704	0.9+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	1.0-
2000 03 09	704	0.1-	1.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2000 03 09	704	0.6-	0.9+	2003 11 29	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	1.3-	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2000 04 07	704	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.4-	0.8+	2003 12 04	704	0.7-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	1.7+	1.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2001 06 27	608	0.3+	0.4+	2003 12 16	185	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2001 06 27	608	0.0	0.6+	2003 12 16	185	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.1+
2001 06 27	608	0.1+	0.5+	2003 12 16	185	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.9+	1.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2002 09 17	608	0.8-	0.8-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 09 17	608	1.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 09 17	608	1.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.7-	0.4+
2002 10 07	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
2002 10 07	699	0.6-	0.6-	2003 12 19	704	1.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.9-	0.3+
2002 10 07	699	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+				
2002 10 07	699	1.0-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.4+				

(78678)* 2002 TC₁₂₉

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.92385		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23767242	<i>ω</i>	63.49652	+0.80344967		+0.58344778	
<i>a</i>	2.5811715	<i>Ω</i>	260.58464	-0.58003879		+0.72217369	
<i>e</i>	0.1772452	<i>i</i>	6.90264	-0.13425210		+0.37155598	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

M.P.O. 55670

2004 FEB. 6

2002 08 10	704	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	460	0.4−	0.3−
2002 08 10	704	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	1.0+
2002 08 10	704	(0.5−	2.5+)	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
2002 08 10	704	0.9−	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.1−	0.1+
2002 08 10	704	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	1.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	1.7+	0.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 23	608	0.0	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 23	608	0.2−	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 23	608	0.2+	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2002 11 01	704	(0.0	2.1−)	2004 01 23	704	0.0	0.9+
2002 10 04	644	0.2−	0.7+	2002 11 01	704	0.3−	1.9−	2004 01 23	704	1.9+	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2002 11 01	704	1.7−	1.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.7+
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	1.1−	1.5−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.2−

(78679)* 2002 TY₁₂₉ = 2001 OW₂₆

Discovered 2002 Oct. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38040)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	306.67275		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19178769	ω	180.50542	-0.90618715	-0.41366613
a	2.9779831	Ω	334.48903	$+0.38869359$	-0.73303455
e	0.0451554	i	11.76005	$+0.16655972$	-0.53994507
P	5.14	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+
2000 05 03	645	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2001 06 22	644	0.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.8−	0.1+
2001 06 22	644	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2001 06 22	644	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	1.4+	0.2−
2001 07 18	644	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2001 07 18	644	0.1+	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	1.9+	2003 12 28	704	0.6+	0.2−
2001 07 18	644	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2001 07 24	644	0.0	0.2+	2002 10 07	699	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 07 24	644	0.2−	0.7+	2002 10 07	699	0.8−	0.3+	2003 12 30	704	1.2+	0.5+
2001 07 24	644	0.3−	0.2−	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 07	699	1.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	0.7+
2002 09 07	704	0.6−	1.6−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	1.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.5−	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 01 16	644	0.4−	0.4+
2002 09 14	608	0.6−	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.3+
2002 09 14	608	0.7−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2002 09 14	608	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2004 01 19	704	0.6−	0.9−
2002 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	1.2−	0.6+
2002 09 28	644	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	0.9−	0.3+
2002 09 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	1.3−	0.2−

(78680)* 2002 TR₁₃₁ = 1991 TP₄

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38040)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	45.97074	(2000.0)		P	Q
n	0.17972320	ω	71.42681	+0.57261864	−0.81852311
a	3.1098060	Ω	343.39157	+0.67810937	+0.50450795
e	0.0944050	i	9.28723	+0.46073374	+0.27475744
P	5.48	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	033	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
1991 10 05	033	0.5−	0.8−	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
1991 10 05	033	0.9+	0.1+	2002 10 07	699	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+

1999 02 23	699	0.7−	0.2−	2002 10 07	699	0.8−	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−
1999 02 23	699	0.4+	0.6+	2002 10 07	699	0.4+	0.5−	2003 12 17	699	0.6−	0.9+
1999 02 23	699	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.2−
1999 04 07	691	0.1+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.2−
1999 04 07	691	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
1999 04 07	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.7+	0.5−
2002 09 06	704	0.6+	0.7−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	1.8−
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8−
2002 09 28	608	(2.4−	1.5+)	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	1.2+	0.6−
2002 09 28	608	(2.3−	1.5+)	2002 10 30	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.7−
2002 09 28	608	(2.7−	0.9+)	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	1.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	1.7+	1.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	(0.7−	2.1+)
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.7+	1.7+
2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2002 11 02	608	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.6−
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	1.2+	0.6+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.9−	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.9−	2004 01 19	704	2.7−	0.5+
2002 10 05	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	1.1−	2004 01 19	704	(3.5−	0.5−)
2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.4−	2004 01 19	704	2.0−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	2.9−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+				
2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−				

(78681)* 2002 TK₁₃₆

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	123.73805		(2000.0)	P	Q
n	0.20398554	ω	350.08597	+0.97414727	+0.22528783
a	2.8580498	Ω	356.74670	−0.18164056	+0.73683268
e	0.1034157	i	17.22724	−0.13432721	+0.63743470
P	4.83	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 11	699	0.5-	0.0
1992 09 30	691	0.2-	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2002 11 11	699	0.1-	0.3+
1992 09 30	691	0.2-	0.2+	2002 10 08	704	0.1+	0.8+	2002 11 14	644	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.0	1.5+	2002 10 08	704	0.4+	0.9+	2002 11 14	644	0.1-	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 10 08	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 10 10	704	0.6-	0.3+	2002 11 14	704	0.7-	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	1.1+	2002 10 10	704	0.5-	0.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.2-
2000 03 26	699	0.4+	0.2-	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.6-	1.4+
2000 03 26	699	1.0+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	1.0+	0.7-
2000 03 26	699	(0.6-	2.3+)	2002 10 10	704	0.6-	0.5+	2003 12 30	704	1.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.2-	0.9-	2002 10 12	704	0.7-	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.5-	2004 01 18	703	1.0-	0.7-
2000 04 07	699	0.7+	0.7+	2002 10 12	704	0.9-	1.3-	2004 01 18	703	0.4-	1.0+
2000 04 07	699	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	703	0.9-	0.4-
2000 04 07	699	1.4+	0.7+	2002 10 12	704	0.2-	0.9-	2004 01 18	703	0.7-	0.8-
2002 09 21	644	0.4-	0.2+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.3+
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.5-	0.3-
2002 09 21	644	0.2-	0.3+	2002 11 01	644	0.1-	0.0	2004 01 30	699	0.5-	0.3+
2002 10 04	699	0.0	0.5-	2002 11 07	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	703	0.7+	0.1+
2002 10 04	699	0.5-	0.2-	2002 11 07	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	699	0.9-	0.1-
2002 10 04	699	0.5-	0.8-	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	703	0.4-	1.1-
2002 10 04	699	0.3-	0.5+	2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	703	0.5-	0.5-
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	703	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55671

2002 10 05 704 0.0 0.5+ 2002 11 11 699 0.3+ 0.2+
2002 10 05 704 0.0 0.2+ 2002 11 11 699 0.6+ 0.5+

(78682)* 2002 TY₁₃₆ = 1990 HT₂

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (MPO 38043)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	121.62557	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19060316	ω 9.13511	+0.96209174	+0.26315957	
<i>a</i>	2.9903084	Ω 335.24536	-0.25977701	+0.80433160	
<i>e</i>	0.0756726	<i>i</i> 9.84545	-0.08303843	+0.53272669	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1990 04 28 413 0.5+ 0.3-	2002 10 05 704 0.3- 0.2+	2002 12 20 644 0.0 0.4+
1990 04 29 413 0.6- 0.3+	2002 10 05 704 0.1- 0.4-	2003 12 18 704 0.7- 1.7+
1990 04 29 413 (7.0+ 1.2-)	2002 10 10 704 0.2+ 0.2-	2003 12 18 704 0.2+ 0.6+
2000 05 04 699 (1.4- 2.1+)	2002 10 10 704 0.5+ 0.3+	2003 12 18 704 0.1- 0.5+
2000 05 04 699 0.2- 1.9+	2002 10 10 704 0.3+ 0.1+	2003 12 23 704 0.8+ 0.2+
2000 05 04 699 1.5+ 0.7+	2002 10 10 704 0.1+ 0.6-	2003 12 23 704 0.9+ 0.2+
2000 05 04 699 0.6+ 0.1-	2002 10 10 704 0.3- 0.3-	2003 12 23 704 0.3+ 0.5-
2001 07 17 644 0.1- 0.2+	2002 10 10 704 0.2- 0.0	2003 12 23 704 0.4+ 0.2+
2001 07 17 644 0.2+ 0.3+	2002 10 10 704 0.2- 0.1+	2003 12 23 704 0.9+ 0.6-
2001 07 17 644 0.2- 0.4-	2002 10 10 704 0.2+ 0.3-	2003 12 28 704 (0.2+ 2.5-)
2002 09 07 704 0.6+ 0.6-	2002 10 10 704 0.6- 0.1-	2003 12 28 704 (0.6+ 3.0-)
2002 09 07 704 1.0- 0.6-	2002 10 10 704 0.2- 0.2+	2003 12 28 704 0.5+ 1.6-
2002 09 07 704 0.4+ 0.1+	2002 10 12 704 1.3- 0.3+	2003 12 28 704 0.5- 0.4-
2002 09 07 704 0.2- 0.3+	2002 10 12 704 0.1+ 0.0	2003 12 28 704 0.1+ 0.7-
2002 09 17 608 0.2+ 0.3-	2002 10 12 704 0.2- 0.1+	2004 01 13 699 0.6+ 1.1-
2002 09 17 608 0.1+ 0.1+	2002 10 12 704 1.2- 0.1+	2004 01 13 699 0.3- 0.4+
2002 09 17 608 0.3+ 0.4-	2002 10 12 704 0.8- 0.5+	2004 01 13 699 0.3- 0.2+
2002 09 21 644 0.1+ 0.1+	2002 10 30 608 1.4+ 0.4+	2004 01 13 699 0.7- 0.2+
2002 09 21 644 0.1+ 0.2+	2002 10 30 608 0.8+ 0.2-	2004 01 16 703 0.5- 0.3-
2002 09 21 644 0.1+ 0.2+	2002 10 30 608 1.5+ 0.8-	2004 01 16 703 0.3- 0.5+
2002 09 21 644 0.1+ 0.2+	2002 11 07 704 0.5- 0.3+	2004 01 16 703 0.1- 0.3-
2002 09 21 644 0.0 0.2-	2002 11 07 704 1.2- 0.3+	2004 01 16 703 0.3- 0.2-
2002 09 21 644 0.3+ 0.1-	2002 11 07 704 0.2- 0.5+	2004 01 26 699 0.5+ 1.1-
2002 10 04 699 0.2+ 1.2+	2002 11 07 704 0.1+ 0.4-	2004 01 26 699 0.5- 0.3+
2002 10 04 699 0.2- 0.3+	2002 11 07 704 0.8+ 0.0	2004 01 26 699 0.3- 0.5-
2002 10 04 699 0.5+ 0.6+	2002 11 14 704 0.2- 0.1+	2004 01 26 699 0.7- 0.2+
2002 10 04 699 0.1- 1.1+	2002 11 14 704 0.1- 0.3+	2004 01 31 704 0.6- 0.1+
2002 10 05 704 0.2- 0.1+	2002 11 14 704 0.0 0.2-	2004 01 31 704 1.3+ 0.7+
2002 10 05 704 0.3+ 0.1+	2002 12 20 644 0.5- 0.1+	2004 01 31 704 0.8- 0.3+
2002 10 05 704 0.2- 0.0	2002 12 20 644 0.5- 0.2-	2004 01 31 704 0.3+ 0.8+

(78683)* 2002 TE₁₃₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	324.98329	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18047491	ω 200.88649	-0.79838886	-0.58889128	
<i>a</i>	3.1011647	Ω 302.41009	+0.57140919	-0.67516451	
<i>e</i>	0.0631738	<i>i</i> 8.55777	+0.18991252	-0.44425211	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 15 699 0.1- 0.6+	2002 10 04 699 0.6+ 0.8-	2003 12 18 704 0.6- 0.1-
1999 01 15 699 0.5+ 0.6+	2002 10 05 704 0.3+ 0.5-	2003 12 18 704 0.9- 0.6-
1999 01 15 699 0.4+ 0.4+	2002 10 05 704 0.4- 1.3-	2003 12 18 704 0.9- 0.4-
2001 08 16 704 0.3+ 0.4+	2002 10 05 704 0.2+ 0.7-	2003 12 18 704 0.2- 0.3-
2001 08 16 704 0.3- 0.4-	2002 10 05 704 0.3+ 0.6-	2003 12 18 704 0.3- 0.3-
2001 08 16 704 0.9+ 1.2-	2002 10 05 704 0.4- 0.3+	2003 12 22 704 0.0 0.2-
2001 08 24 704 0.3- 0.3-	2002 10 10 704 0.6- 0.1+	2003 12 22 704 0.2+ 0.2+
2001 08 24 704 0.3+ 0.2-	2002 10 10 704 0.2- 0.2+	2003 12 22 704 0.1- 0.2+

2001 08 24 704 0.9- 0.1-	2002 10 10 704 0.2+ 0.4+	2003 12 22 704 0.3- 0.3-
2001 09 12 704 0.4+ 0.5+	2002 10 10 704 0.3+ 0.5+	2003 12 27 704 0.2+ 0.0
2001 09 12 704 1.1+ 0.1-	2002 10 10 704 0.7- 1.9+	2003 12 27 704 0.4- 0.1-
2001 09 12 704 0.9- 0.1-	2002 10 12 704 0.9+ 0.3+	2003 12 27 704 0.7- 0.3-
2001 09 12 704 0.5- 0.7+	2002 10 12 704 0.3- 0.2-	2003 12 27 704 0.9- 0.5-
2001 09 12 704 0.6- 0.8+	2002 10 12 704 0.3- 0.5-	2003 12 27 704 0.1- 0.1-
2001 09 12 704 0.1- 0.4+	2002 10 12 704 0.6+ 0.1+	2004 01 22 704 1.8+ 0.2+
2001 09 12 704 0.6+ 0.5-	2002 10 31 644 0.4+ 0.9+	2004 01 22 704 1.3+ 0.7+
2001 09 12 704 0.1- 0.4-	2002 10 31 644 0.3- 0.7+	2004 01 22 704 1.3+ 1.1+
2001 09 12 704 0.5+ 0.7+	2002 10 31 644 0.9+ 0.8+	2004 01 22 704 1.4+ 0.5+
2001 09 12 704 0.6+ 1.6+	2002 11 01 644 0.3- 0.3-	2004 01 22 704 1.9+ 0.1+
2001 09 12 704 0.0 0.2-	2002 11 01 644 0.1- 0.4-	2004 01 27 704 0.2- 0.2+
2001 09 12 704 1.1- 0.3-	2002 11 01 644 0.2+ 0.2-	2004 01 27 704 0.5- 0.5+
2002 10 04 699 0.8- 0.3-	2002 10 04 704 0.3- 0.2+	2004 01 27 704 0.1+ 0.3+
2002 10 04 699 0.6- 0.0	2003 12 04 704 0.5- 0.5-	2004 01 27 704 0.5- 0.0
2002 10 04 699 0.7- 0.1+	2003 12 04 704 0.6- 0.5-	2004 01 27 704 0.6- 0.1-

(78684)* 2002 TL₁₃₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	13.74530	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18258988	ω 184.04059	-0.19100624	-0.97325623	
<i>a</i>	3.0771706	Ω 277.00482	+0.90415591	-0.12382872	
<i>e</i>	0.0588165	<i>i</i> 7.38800	+0.38212394	-0.19349100	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0	

Residuals in seconds of arc

1997 11 26 704 0.0 0.6-	2002 10 30 608 0.3+ 0.8-	2003 12 23 704 1.0- 0.7+
1997 11 26 704 0.8- 1.0+	2002 10 30 608 0.1- 0.6-	2003 12 23 704 0.3+ 0.3+
1997 11 26 704 0.2- 1.8-	2002 10 30 608 0.2+ 0.7-	2003 12 23 704 0.5+ 0.2+
1999 03 21 645 0.1+ 0.0	2002 11 01 644 0.2- 0.1-	2003 12 23 704 0.3+ 0.3+
1999 03 21 645 0.0 0.0	2002 11 01 644 0.1- 0.0	2004 01 13 644 0.3- 0.0
1999 03 22 645 0.0 0.0	2002 11 01 644 0.2- 0.1-	2004 01 13 644 0.2- 0.3+
1999 03 22 645 0.0 0.0	2002 11 05 699 0.8+ 0.4+	2004 01 13 644 0.3- 0.2+
2001 06 30 644 1.3- 1.3+	2002 11 05 699 0.8- 0.7+	2004 01 17 691 0.1- 0.1-
2001 06 30 644 0.3- 1.1+	2002 11 05 699 0.3+ 0.2+	2004 01 17 691 0.0 0.0
2001 06 30 644 0.5- 0.6+	2002 11 05 699 0.1- 0.7+	2004 01 17 691 0.1- 0.1-
2002 09 21 644 0.3- 0.4+	2002 11 05 704 0.2+ 0.5-	2004 01 17 608 0.3+ 0.4-
2002 09 21 644 0.4- 0.4+	2002 11 05 704 0.6+ 0.1+	2004 01 17 608 0.2+ 0.1-
2002 09 21 644 0.5- 0.5+	2002 11 05 704 0.0 0.6-	2004 01 17 608 0.2+ 0.4-
2002 09 21 644 0.3- 0.6-	2002 11 05 704 0.3+ 0.1+	2004 01 18 644 0.2- 0.0
2002 09 21 644 0.1- 0.6-	2002 11 05 704 0.4+ 0.9-	2004 01 18 644 0.0 0.1-
2002 09 21 644 0.2- 0.6-	2002 11 06 704 1.2+ 0.5-	2004 01 18 644 0.1+ 0.1-
2002 10 04 699 1.4- 0.0	2002 11 06 704 0.4- 0.7-	2004 01 21 704 0.2+ 0.2-
2002 10 04 699 0.7- 0.2+	2002 11 06 704 0.5+ 0.6-	2004 01 21 704 0.7+ 0.0
2002 10 04 699 0.7- 0.5+	2002 11 06 704 0.6- 0.5-	2004 01 21 704 0.7+ 0.1+
2002 10 04 699 0.3- 1.2+	2002 11 14 704 0.3+ 0.3+	2004 01 21 704 0.4+ 0.1+
2002 10 05 704 0.1- 0.2-	2002 11 14 704 1.2- 1.0+	2004 01 21 704 0.1+ 0.3-
2002 10 05 704 0.1- 0.3+	2002 11 14 704 0.4+ 1.0+	2004 01 26 699 0.3- 0.4-
2002 10 05 704 0.3- 1.0+	2002 11 14 704 1.1+ 0.3+	2004 01 26 699 0.3- 0.1-
2002 10 05 704 0.5+ 0.7-	2003 10 24 691 0.5+ 0.1-	2004 01 26 699 0.1- 0.1+
2002 10 05 704 0.2- 0.7+	2003 10 24 691 0.1+ 0.0	2004 01 26 699 0.4- 0.1-
2002 10 10 704 0.5+ 0.9+	2003 10 24 691 0.1+ 0.2+	2004 01 30 704 0.8- 1.5+
2002 10 10 704 1.3+ 0.4+	2003 10 25 691 0.3+ 0.3-	2004 01 30 704 0.3- 0.6+
2002 10 10 704 0.3+ 0.3+	2003 10 25 691 0.1+ 0.3+	2004 01 30 704 0.5- 0.3+
2002 10 10 704 0.0 0.3+	2003 10 25 691 0.1- 0.4-	2004 01 30 704 0.4- 0.1+
2002 10 10 704 0.6+ 0.5+	2003 12 23 704 0.5+ 0.3+	

(78685)* 2002 TY₁₃₈

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC						
<i>M</i> 28.89868	(2000.0)		P		Q		
<i>n</i> 0.21693373	ω	219.13333	−0.24674272		−0.95005315		
<i>a</i> 2.7431612	Ω	245.90749	+0.93336514		−0.17994134		
<i>e</i> 0.0664373	<i>i</i>	12.08306	+0.26066751		−0.25499045		
<i>P</i> 4.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	699	0.7+	1.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	1.0+
2000 05 23	699	(0.2+	2.5+)	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1−
2000 05 23	699	(0.6+	2.4+)	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2000 05 23	699	0.7+	1.2+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	1.5+	0.2+
2000 06 06	699	(2.4−	1.5+)	2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	1.3+
2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+
2000 06 06	699	0.3−	1.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	1.1+	1.2+
2000 06 06	699	1.0−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.4−
2001 06 29	608	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+
2001 06 29	608	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.5−	0.5−
2001 06 29	608	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.8+	0.0
2002 10 04	699	1.6+	1.1+	2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	1.3+	0.9−
2002 10 04	699	0.9+	0.5+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.0
2002 10 04	699	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	699	1.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.4−	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.7−	1.4−	2004 01 28	704	1.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2004 01 28	704	0.3−	1.6+
2002 10 10	704	1.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	1.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.7−	1.0−	2004 01 28	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 01 29	699	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	699	0.7−	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	699	0.9−	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	699	0.8−	1.0−
2002 10 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 01 30	608	0.3+	0.7−
2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	1.5+	2004 01 30	608	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	608	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	1.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.2+				

(78686)* 2002 TA₁₃₉ = 1981 KM

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC						
<i>M</i> 188.97604	(2000.0)		P		Q		
<i>n</i> 0.24687620	ω	315.63828	+0.44390466		+0.89481201		
<i>a</i> 2.5166138	Ω	340.56250	−0.77727587		+0.35811282		
<i>e</i> 0.1076138	<i>i</i>	8.21338	−0.44585970		+0.26658333		
<i>P</i> 3.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1981 05 28	809	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	1.3−	2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−
2000 02 11	704	0.9−	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−
2000 02 11	704	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.3−
2000 02 11	704	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	1.2+	0.7−
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.2+

2000 03 04	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	0.8−
2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	1.7−	0.4−
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.3−
2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2002 10 30	608	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2002 09 06	704	0.2+	1.4+	2002 10 30	608	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 09 17	699	1.2−	1.1+	2002 10 30	608	0.3−	0.3−	2004 01 20	704	0.8−	0.9+
2002 09 17	699	0.1+	0.5−	2002 11 01	644	0.2−	0.3−	2004 01 20	704	0.4−	0.1+
2002 09 17	699	1.1+	0.6+	2002 11 01	644	0.0	0.4−	2004 01 20	704	0.1−	0.3+
2002 09 17	699	1.1+	0.3−	2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.8+	0.3−
2002 10 04	699	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	0.9+	0.1+
2002 10 04	699	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 27	704	1.0+	0.4+
2002 10 04	699	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 27	704	0.0	1.0+
2002 10 04	699	1.3−	0.6+	2002 11 05	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	704	1.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 05	704	0.7−	0.6−	2004 01 30	704	1.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.0				

(78687)* 2002 TP₁₃₉ = 2001 QQ₂₂₄

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38045)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC						
<i>M</i> 57.28821	(2000.0)		P		Q		
<i>n</i> 0.18154962	ω	97.46152	+0.47876812		−0.87379359		
<i>a</i> 3.0889140	Ω	323.53515	+0.73829144		+0.45324994		
<i>e</i> 0.0859867	<i>i</i>	8.24591	+0.47508613		+0.17620797		
<i>P</i> 5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.2+	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 14	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	1.0+	0.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.7−	2002 10 14	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	1.0+	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.8+	2002 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2002 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 10 14	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.7−
2001 08 16	704	0.9+	1.8+	2002 11 01	644	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	1.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.7−
2001 08 24	704	0.6−	0.9−	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
2001 08 25	608	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 08 25	608	0.2−	1.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	608	0.3+	0.6−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	1.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.9+
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.6−	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.9−	0.1−
2002 10 04	699	1.2+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2002 10 04	699	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	1.2+
2002 10 04	699	1.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	2.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	1.4−	2004 01 27	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.8−	2002 12 02	704	0.5−	1.8−	2004 01 27	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 01 27	704	0.2+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	(0.1+	2.2−)	2004 01 27	704	0.8+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.9−	2002 12 05	704	1.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.6+	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	1.4+	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.4−	0.8+	2002 12 20	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55673

2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 20	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 20	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+				

(78688)* 2002 TJ₁₄₇ = 1998 XQ₅₂

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38048)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.66059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18215987	ω	246.50756	−0.98302120	+0.12177992
<i>a</i>	3.0820114	Ω	300.23487	−0.04438175	−0.88360731
<i>e</i>	0.0362541	<i>i</i>	9.14107	−0.17804374	−0.45211478
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	0.4−	2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	0.1−	1.7−	2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.1−
1998 12 14	704	1.1−	1.2−	2002 09 12	644	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.5−
1998 12 14	704	0.1+	0.8−	2002 09 12	644	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	1.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.6+	0.3−
1998 12 17	704	1.4−	0.4−	2002 10 04	699	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.5−	1.1−
1998 12 17	704	(0.9−	2.2−)	2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2003 12 15	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 04	699	0.3+	0.3−	2003 12 15	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	699	1.2−	0.5+	2002 10 04	699	0.3+	0.8−	2003 12 15	644	0.1+	0.0
2000 03 12	699	0.8+	0.5+	2002 10 06	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
2000 03 12	699	0.9−	0.2+	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.9−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	1.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	1.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	704	(0.9−	2.6+)	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	1.1+
2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	1.2+	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2004 01 11	644	0.4−	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.8+	0.5+	2004 01 11	644	0.5−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 11	644	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.8+	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 11	644	0.3−	0.4−

(78689)* 2002 TL₁₅₇ = 2000 FC₁₈

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38049)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	153.80972		(2000.0)	P	Q
n	0.18876426	ω	215.40440	+0.48549707	+0.85122564
a	3.0096976	Ω	84.40871	−0.74886562	+0.52253779
e	0.1113004	i	11.54983	−0.45110185	+0.04867407
P	5.22	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1+	0.0	2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2002 11 04	608	(1.1−	2.4−)
1992 11 19	691	0.2−	0.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.9+	0.1+
1992 11 19	691	0.1−	0.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.9+
1992 12 27	691	0.6+	0.7−	2002 10 06	704	0.6+	1.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1992 12 27	691	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	0.5+	1.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1992 12 27	691	0.4+	0.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	1.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.8+	1.4−	2003 12 18	704	1.1−	0.6−
2000 03 12	704	1.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.1−	0.9−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 10 06	704	0.0	1.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	(0.8+	3.3+)	2002 10 07	608	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.4+
2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	608	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	608	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.3−	1.2+
2000 03 29	704	0.1−	1.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.7+

2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	1.5−	2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2002 10 28	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 28	644	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	1.3−
2000 04 03	704	0.6−	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 30	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.7−
2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2002 10 30	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
2002 09 30	608	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.1+	1.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 09 30	608	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	1.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.7−
2002 09 30	608	0.3−	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.4−
2002 10 05	644	0.0	0.5+	2002 11 04	608	0.6−	1.3−	2004 01 22	704	1.3−	0.1+
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2002 11 04	608	0.6−	1.0−				

(78690)* 2002 TY₁₅₉ = 1999 GC₃₇

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38050)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	41.96359		(2000.0)	P	Q
n	0.17579644	ω	340.68212	+0.23555003	−0.94312712
a	3.1559444	Ω	95.14674	+0.91978883	+0.13838900
e	0.1784792	i	13.62280	+0.31385458	+0.30225770
P	5.61	H	13.2	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.8+	0.4−	2002 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.5−
1999 04 10	704	1.5+	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.3−	0.0
1999 04 10	704	0.9+	1.3+	2002 10 30	704	0.0	0.5−	2003 11 30	703	0.4+	0.8−
1999 04 10	704	0.5−	0.5−	2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 11 30	703	0.0	0.4−
1999 04 16	704	1.8+	0.9+	2002 11 21	644	0.2−	0.6+	2003 11 30	703	0.3−	1.3−
1999 04 16	704	1.9−	1.6+	2002 11 21	644	0.0	0.6+	2003 11 30	703	0.3+	0.3−
1999 04 16	704	0.5−	0.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	704	1.3−	0.9−	2002 11 30	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 04 19	703	0.8+	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	1.4+	0.3−
1999 04 19	703	0.2+	0.2+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 04 19	703	0.3+	1.1+	2002 11 30	704	0.6−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 04 19	703	0.4+	0.2+	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.4−	1.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.8−	1.0+	2003 01 02	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 08 01	644	0.0	1.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2001 08 01	644	0.1−	1.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2001 08 01	644	0.0	1.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 09 14	644	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.6+
2001 09 14	644	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2002 08 12	704	0.7+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2002 08 12	704	0.8+	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	1.3−	2003 12 28	699	0.7−	0.4−
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.7−	2003 12 28	699	0.5−	0.2−
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2003 10 16	699	1.7+	0.3+	2003 12 28	699	(2.1+	0.7−)
2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	699	0.7−	0.2−	2003 12 28	699	0.3−	0.5−
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2003 10 16	699	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
2002 10 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 16	699	0.7−	0.7−	2003 12 29	704	0.5+	0.6−
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	1.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.3−
2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	1.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.9−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	(2.5−	2.8−)
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.8−
2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2004 01 13	699	1.2−	0.3−
2002 10 06	644	0.3−	0.0	2003 10 29	699	1.9+	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	1.0−
2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	699	0.9+	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2002 10 08	608	1.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2002 10 08	608	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.3+	1.0+
2002 10 08	608	1.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 20	704	0.3+	1.1+
2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.8−	0.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.8+

M.P.O. 55674

2004 FEB. 6

2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.9+	2004 01 20	704	0.5+	1.3+
2002 10 16	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	1.0+
2002 10 29	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 10 29	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.4-	1.8+
2002 10 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.5-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 10 29	704	0.0	1.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.5+
2002 10 30	704	0.0	0.4-	2003 11 21	699	0.7-	0.2-				

(78691)* 2002 TQ₁₆₁ = 2000 EN₁₁₆

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38051)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.12705		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22947315	ω	141.69924	-0.52397066		+0.81672768	
<i>a</i>	2.6422960	Ω	95.45153	-0.82901594		-0.42392932	
<i>e</i>	0.1281004	<i>i</i>	14.05074	-0.19541577		-0.39145859	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1-	1.1+	2002 10 06	704	1.1-	0.8-	2003 12 17	699	0.3-	1.3-
2000 01 03	704	(2.2+	0.8+)	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	(2.5+	2.0+)	2002 10 06	644	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.3+	0.1+
2000 03 10	703	0.6+	0.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.8+	2003 12 17	691	0.3+	0.0
2000 03 10	703	0.3+	0.5+	2002 10 06	644	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2000 03 10	703	0.7+	0.2+	2002 10 10	644	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
2000 03 10	703	0.6+	1.0+	2002 10 10	644	0.7-	0.0	2003 12 18	704	2.0-	0.6-
2000 03 12	704	0.3-	0.9+	2002 10 10	644	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.9-	1.6+	2002 10 15	644	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2001 06 02	608	0.6-	0.5+	2002 10 15	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 06 02	608	0.4-	0.7+	2002 10 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	0.2+
2001 06 02	608	0.1-	0.4+	2002 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 06 16	704	0.4+	0.4+	2002 10 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 06 16	704	0.4+	0.9+	2002 10 28	644	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2001 06 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2001 06 16	704	0.2+	0.0	2002 10 28	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 07 09	644	0.4-	0.9+	2002 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2001 07 09	644	0.3-	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 01 16	703	0.1+	1.5-
2001 07 09	644	0.1-	0.7+	2002 10 30	704	0.3-	0.5-	2004 01 16	703	0.1+	0.5-
2002 09 22	644	0.2-	0.3+	2003 12 16	703	0.3-	0.5-	2004 01 16	703	0.1+	1.5-
2002 09 22	644	0.2-	0.1-	2003 12 16	703	0.9-	0.4+	2004 01 16	703	0.0	1.2-
2002 09 22	644	0.8-	0.2-	2003 12 16	703	0.4+	0.8-	2004 01 31	704	0.4-	0.5+
2002 10 05	644	0.2-	0.7+	2003 12 16	703	1.6-	0.0	2004 01 31	704	0.4+	1.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.6-	0.7-	2004 01 31	704	0.9-	0.7+
2002 10 05	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	699	0.3-	0.6-	2004 01 31	704	0.2-	1.3+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+

(78692)* 2002 TA₁₆₇ = 1977 XP

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41076)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.69080		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.15367773	ω	117.16186	+0.96559260		-0.06486023	
<i>a</i>	3.4519309	Ω	247.47472	-0.01047860		+0.95790920	
<i>e</i>	0.1550770	<i>i</i>	15.82148	+0.25984829		+0.27964821	
<i>P</i>	6.41	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.6+	0.2+	2002 09 11	644	(0.7-	2.1-)	2002 12 06	704	0.5-	1.2+
1977 12 08	675	0.3-	0.5-	2002 10 03	644	0.2-	0.5+	2002 12 06	704	0.6-	1.7+
1997 12 30	566	0.6-	0.2-	2002 10 03	644	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	(1.0-	2.1+)
1997 12 30	566	0.3-	0.1+	2002 10 03	644	0.2-	0.4+	2003 01 01	704	0.9+	0.3+
1997 12 30	566	0.8-	0.3-	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 01 01	704	0.5-	0.3+
2000 05 01	699	0.8-	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.5-	0.5+

2000 05 01	699	0.1+	1.2+	2002 10 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 01	704	0.2-	0.9-
2000 05 01	699	0.9-	1.7+	2002 10 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 01	704	1.6-	0.2+
2000 05 01	699	0.8-	1.0+	2002 10 06	704	0.9+	0.2+	2003 01 01	704	0.8-	0.4+
2001 06 24	704	0.9+	0.6-	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.4-	0.3-
2001 06 24	704	0.6+	0.9+	2002 10 09	704	0.9+	0.1-	2003 01 01	704	0.3-	1.0-
2001 06 24	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2-	2003 01 01	704	0.1+	0.0
2001 06 24	704	1.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.2-	2003 01 02	704	0.6-	1.2-
2002 08 01	704	1.2-	1.2-	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.5-	0.6-
2002 08 01	704	1.0-	0.8-	2002 10 11	704	0.4+	0.2-	2003 01 02	704	1.3-	0.7-
2002 08 01	704	0.1-	1.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2003 01 02	704	0.7-	1.1-
2002 08 01	704	0.3-	1.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.1-	2003 01 04	704	0.6+	0.3-
2002 08 01	704	0.7-	0.8-	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
2002 08 15	704	0.2+	0.9-	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
2002 08 15	704	0.3+	0.1-	2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 02 04	699	0.3-	0.6+
2002 08 15	704	0.1+	0.1-	2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2003 02 04	699	0.6+	0.5-
2002 08 15	704	0.8+	0.6+	2002 10 15	644	0.2-	0.1-	2003 02 04	699	0.6+	0.2+
2002 08 15	704	0.8-	0.7+	2002 10 15	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	699	0.3+	0.2+
2002 08 23	644	0.2-	0.1+	2002 10 15	704	0.5+	1.5+	2003 09 26	704	1.0-	0.4+
2002 08 23	644	0.1-	0.1+	2002 10 15	704	0.8+	1.2+	2003 09 26	704	0.3-	0.5+
2002 08 23	644	0.1-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.0	2003 09 26	704	0.6-	1.2+
2002 08 30	704	0.6-	0.6-	2002 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 09 26	704	0.7-	0.7+
2002 08 30	704	0.8-	0.5-	2002 12 01	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2002 08 30	704	0.7-	0.1-	2002 12 01	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.9-
2002 08 30	704	0.8-	0.5-	2002 12 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	1.4+	0.5-
2002 09 11	644	0.1-	0.4-	2002 12 06	704	0.3-	1.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.5-
2002 09 11	644	0.3-	0.4-	2002 12 06	704	0.3-	1.7+	2003 12 01	704	1.1+	0.4-

(78693)* 2002 TY₁₆₇ = 2000 JP₆₄

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.74455		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16872155	ω	76.07071	+0.68110901		+0.70102408	
<i>a</i>	3.2435630	Ω	238.90558	-0.73007814		+0.62838692	
<i>e</i>	0.0765779	<i>i</i>	14.28685	-0.05546554		+0.33718707	
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.1-	0.6+	2002 08 30	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.6-	0.4-
1997 12 05	704	0.0	0.2-	2002 09 03	644	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.7-	0.2-
1997 12 05	704	0.1+	1.9-	2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	(1.0+	2.7-)	2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.5-	0.6+
1997 12 05	704	(4.8-	1.0-)	2002 09 03	644	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.6+	0.7+
2000 05 04	699	0.4+	1.0+	2002 09 03	644	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.8-	0.3+
2000 05 04	699	0.4+	1.9+	2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5-	0.5+
2000 05 04	699	0.3-	0.8+	2002 09 11	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.6+
2000 05 04	699	0.5-	1.5+	2002 09 11	644	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.7+
2000 05 05	699	0.0	1.2+	2002 09 11	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.6-	0.7+
2000 05 05	699	0.1-	1.1+	2002 10 03	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.3-
2000 05 05	699	0.9-	0.7+	2002 10 03	644	0.1-	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.7-
2000 05 25	699	1.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	1.8-
2000 05 25	699	0.6+	0.8+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.5+
2000 05 25	699	0.8+	0.1-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 05 25	699	(2.1+	0.5+)	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.6+
2001 06 24	704	0.3-	1.4+	2002 10 06	704	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+
2001 06 24	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.6-	1.1+	2003 12 15	644	0.9-	0.4+
2001 06 24	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2003 12 15	644	0.0	0.7+
2002 07 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.9+	2003 12 15	644	0.1-	0.0
2002 07 13	704	0.7+	0.2-	2002 10 09	704	0.0	1.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2002 07 13	704	1.0+	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
2002 07 13	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.6+
2002 08 30	704	0.4-	0.3+	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2002 08 30	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	(0.5+	2.1+)	2004 01 18	644	0.1-	0.5+
2002 08 30	704	0.2+	0.4-	2002 11 07	704	0.0	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 08 30	704	0.0	0.4-	2002 11 07	704	0.8-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55675

(78694)* 2002 TN₁₆₈

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	160.76147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22250139	ω	350.07441	+0.33309966	+0.92742869
<i>a</i>	2.6972067	Ω	299.20751	-0.85117870	+0.21817677
<i>e</i>	0.1741472	<i>i</i>	11.23491	-0.40563460	+0.30376788
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 08 30	704	0.8-	1.0+	2003 11 24	704	1.4+	1.0+
1998 11 14	704	0.1+	1.7-	2002 08 30	704	1.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1998 11 14	704	0.4-	0.8+	2002 08 30	704	0.0	1.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1998 11 14	704	(2.5-	0.6-)	2002 09 03	644	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.7-	2002 09 03	644	0.1+	0.7-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.8-	2002 09 03	644	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.5-
2000 01 05	704	0.4-	1.1-	2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.2-	1.8+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2001 05 26	704	0.5+	1.0-	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2001 05 26	704	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
2001 05 26	704	0.2-	1.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
2001 05 26	704	0.5+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 07 13	704	0.3-	0.8-	2002 10 09	704	0.3+	1.2-	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 07 13	704	0.2+	0.1-	2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	704	1.2+	0.6-
2002 08 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	704	0.3-	0.8-
2002 08 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2002 08 04	704	0.4-	0.4-	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2002 08 04	704	0.5-	0.1-	2002 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
2002 08 04	704	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
2002 08 13	704	0.7+	0.9-	2002 12 01	704	0.0	1.5+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.8-	2002 12 01	704	1.1-	1.0+	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2004 01 28	291	0.0	0.1-
2002 08 13	704	1.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2004 01 28	291	0.1+	0.1-
2002 08 30	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2004 01 28	291	0.0	0.2-
2002 08 30	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.6-	0.8-				

(78695)* 2002 TT₁₆₈

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.55124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21994510	ω	316.66035	-0.38854403	+0.89901036
<i>a</i>	2.7180651	Ω	289.53746	-0.77602668	-0.43748221
<i>e</i>	0.0444388	<i>i</i>	12.37840	-0.49680592	-0.01974059
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	688	0.7-	0.6+	2002 10 03	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	1.0+
1997 08 01	688	0.2-	0.1-	2002 10 03	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.9-	0.6-	2002 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	1.3-
2000 01 08	704	0.3-	0.7-	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	(0.1+	2.1+)
2000 01 08	704	1.3-	0.9-	2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2000 01 08	704	0.7-	0.6-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.8-	0.0
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	1.1+	2002 10 09	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2000 03 27	699	0.6+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 27	699	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.5+	0.2-
2000 03 27	699	0.2+	0.5-	2002 10 15	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
2002 07 18	704	0.2+	0.5+	2002 10 15	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.4-

2002 07 18	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	644	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2002 07 18	704	1.1-	0.8+	2002 10 31	644	0.3-	0.7-	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 30	704	0.7+	1.4-	2002 10 31	644	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 08 30	704	1.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.9-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2002 08 30	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2002 08 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 12 16	185	0.6-	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	1.5+
2002 09 03	644	0.2-	0.6+	2003 12 16	185	0.4+	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	1.0-	0.9+	2004 01 21	704	0.5-	1.0-
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.5+	2004 01 21	704	(0.3+	2.4+)

(78696)* 2002 TB₁₇₀ = 2001 DF₉

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38054)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.77252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30376929	ω	340.65780	-0.08662510	+0.98492164
<i>a</i>	2.1916615	Ω	284.15108	-0.89248083	-0.14351578
<i>e</i>	0.1992621	<i>i</i>	8.88419	-0.44268958	+0.09660527
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	0.5+	0.7+	2002 10 03	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
1991 01 14	691	0.0	0.7+	2002 10 03	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.0
1991 01 14	691	0.5+	1.0+	2002 10 03	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 10 06	699	0.0	0.6-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2001 02 17	704	1.4+	0.2-	2002 10 06	699	0.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.3-	2002 10 06	699	1.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	1.5+	0.4+	2002 10 06	699	0.3+	0.1-	2004 01 15	691	0.4-	0.0
2001 02 19	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2004 01 15	691	0.4-	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.4-	1.4+	2002 10 06	704	1.2+	1.4-	2004 01 24	704	1.5+	0.4-
2001 02 19	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2001 02 19	704	0.6+	0.7-	2002 10 06	704	0.8+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.6-	0.4+	2004 01 28	291	0.1-	0.1+
2001 02 20	645	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	1.2-	2004 01 28	291	0.2-	0.2+
2001 03 23	699	1.0-	0.0	2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2004 01 28	291	1.2-	0.3-
2001 03 23	699	0.1-	1.2-	2002 10 09	704	0.8-	0.7-	2004 01 28	291	0.3-	0.3+
2001 03 23	699	0.1-	0.3-	2002 10 15	644	0.1+	0.2-	2004 01 28	291	0.8-	0.7+
2001 03 23	699	0.6+	0.4-	2002 10 15	644	0.3+	0.0	2004 01 28	291	0.0	0.9+
2002 08 30	704	0.6-	0.4+	2002 10 15	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	2.5+	0.7-
2002 08 30	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	0.3-	2004 01 30	704	1.0+	0.8-
2002 08 30	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 08 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.7-	2004 01 30	704	1.0+	0.9+

(78697)* 2002 TZ₁₇₀

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.46192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18174925	ω	24.82589	+0.57297774	+0.79759380
<i>a</i>	3.0866517	Ω	280.66977	-0.78034081	+0.46060712
<i>e</i>	0.0678146	<i>i</i>	11.06013	-0.25052891	+0.38946786
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	1.0+	0.1+	2002 11 01	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.9+	0.9+
2000 05 01	699	1.0-	1.8+	2002 11 01	644	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	(2.2+	

2002 08 30	704	0.5+	0.4-	2002 11 14	704	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2002 08 30	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2002 08 30	704	0.4-	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2002 08 30	704	0.2-	1.2+	2003 11 20	704	0.6+	1.6-	2003 12 22	704	(2.9-	1.0-)
2002 08 30	704	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.3+
2002 09 14	699	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2002 09 14	699	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.2-	0.6+
2002 09 14	699	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2002 09 14	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.9-
2002 10 03	644	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.7-
2002 10 03	644	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.6-
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.4-
2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	1.1-	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.4-
2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2002 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2002 10 10	704	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	1.5-	0.1+
2002 10 10	704	0.4-	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2002 10 10	704	0.6-	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5+				
2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.7+				

(78698)* 2002 TD₁₇₁ = 1987 DR₁

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		28.82026		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17806007	ω	101.04422	-0.08900779	-0.99482346				
<i>a</i>	3.1291403	Ω	353.43855	+0.66062731	-0.02212432				
<i>e</i>	0.2396289	<i>i</i>	25.40871	+0.74541879	-0.09918064				
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.8+	1.1-	2002 10 06	704	0.1-	0.4-	2002 12 31	704	0.6+	0.3+
1987 02 23	010	1.4-	0.4-	2002 10 06	704	0.4-	0.2-	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
1987 02 23	010	(1.0-	3.3-)	2002 10 06	704	0.5-	0.5-	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
1993 02 22	691	0.5-	0.7-	2002 10 06	704	0.2-	0.7-	2003 02 04	699	0.5-	0.3+
1993 02 22	691	0.4-	0.6-	2002 10 10	704	0.6+	0.3-	2003 02 04	699	0.0	0.7+
1993 02 22	691	0.3-	0.3-	2002 10 10	704	0.2-	0.1-	2003 02 04	699	0.5-	0.8+
1996 10 09	566	0.2-	0.1+	2002 10 10	704	0.1-	0.3+	2003 02 04	699	0.4-	0.0
1996 10 09	566	0.7-	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	0.2+	0.6-
1996 10 09	566	0.5-	0.5+	2002 10 10	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	703	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	1.3-	1.5+	2002 10 15	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	703	0.9+	0.2-
2002 07 14	704	0.8-	0.2+	2002 10 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	703	0.4+	0.1-
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.3-	0.6-	2003 12 10	699	0.1-	0.7-
2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 10 15	704	0.2-	0.7-	2003 12 10	699	0.2-	0.2+
2002 07 14	704	0.7+	0.4-	2002 10 15	704	0.2-	0.5+	2003 12 10	699	0.1+	0.4-
2002 08 04	704	0.3+	0.4-	2002 10 15	704	0.6+	0.4-	2003 12 10	699	0.8-	0.0
2002 08 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 15	704	1.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 04	704	0.6+	0.6-	2002 10 15	704	1.0+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2002 08 04	704	0.5+	0.9-	2002 10 15	704	1.8+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 04	704	0.2+	0.2-	2002 11 01	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.9-
2002 08 16	608	0.0	0.6-	2002 11 01	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 16	608	0.1+	0.5-	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	1.6+
2002 08 16	608	0.2-	0.5-	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.7-	0.8+
2002 09 07	704	0.1-	0.7+	2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2002 09 07	704	0.7-	0.8+	2002 11 08	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2002 09 07	704	0.3-	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	703	1.0+	0.1-
2002 09 07	704	1.0-	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.3-	2004 01 28	703	1.0+	0.3+
2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	703	0.1-	0.5-
2002 10 03	644	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 10 06	699	0.6-	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 10 06	699	0.5-	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 06	699	0.6-	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.3+

2002 10 06	699	0.6-	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2002 12 31	704	0.9+	1.1+

(78699)* 2002 TN₁₇₂ = 1999 GN₆₃

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38054)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		2.04850		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17480641	ω	250.48877	-0.07155034	-0.98011130				
<i>a</i>	3.1678490	Ω	205.85084	+0.99743018	-0.07099291				
<i>e</i>	0.2710836	<i>i</i>	25.11994	-0.00368656	-0.18531552				
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	1.4+	2002 08 30	699	0.3+	0.5+	2003 10 19	704	0.4-	0.2+
1997 10 29	704	0.7+	1.9+	2002 08 30	699	0.2+	0.3-	2003 10 19	704	0.6-	0.0
1997 10 29	704	1.4+	0.2-	2002 09 15	699	0.2+	1.3+	2003 12 16	704	0.1+	0.6-
1997 10 29	704	0.8+	0.2-	2002 09 15	699	0.0	0.8+	2003 12 16	704	0.4+	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	0.4-	2002 09 15	699	1.0-	0.4-	2003 12 16	704	0.4+	1.5+
1997 10 30	566	1.1-	0.4-	2002 09 15	699	1.0-	1.7+	2003 12 16	704	0.8-	1.2+
1997 10 30	566	1.5-	0.7-	2002 10 04	699	1.3+	0.1+	2004 01 03	704	0.0	0.1-
1997 10 30	566	1.7-	0.7-	2002 10 04	699	1.1-	1.0+	2004 01 03	704	0.0	0.1+
1999 04 11	699	0.3+	0.3+	2002 10 04	699	0.4-	0.5+	2004 01 03	704	0.8+	0.5+
1999 04 11	699	0.4-	0.9+	2002 10 04	699	0.1-	0.4+	2004 01 03	704	0.4-	0.1-
1999 04 11	699	0.0	0.2-	2002 10 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 03	704	0.3+	0.3-
1999 04 14	699	1.1+	1.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.8+	2004 01 05	704	0.3+	1.0-
1999 04 14	699	(0.0	2.4+)	2002 10 06	704	0.3-	0.2+	2004 01 05	704	1.1+	0.1-
1999 04 14	699	1.0-	1.8+	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 05	704	0.5+	1.4-
2002 07 27	644	0.1+	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.6-	2004 01 05	704	0.4+	0.1-
2002 07 27	644	0.3+	0.2-	2002 10 09	704	0.3+	0.7-	2004 01 05	704	1.3-	0.1+
2002 07 27	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.5-	2004 01 27	704	0.4+	0.6+
2002 08 14	644	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.5-	2004 01 27	704	0.2-	0.1+
2002 08 14	644	0.4+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	1.0-	2004 01 27	704	0.2-	0.1+
2002 08 14	644	0.3+	0.2-	2003 10 19	704	0.0	0.0	2004 01 31	608	0.5-	0.5+
2002 08 30	699	0.2-	0.8+	2003 10 19	704	0.8-	0.4+	2004 01 31	608	0.1+	0.3-
2002 08 30	699	0.4-	0.0	2003 10 19	704	0.3-	0.4-	2004 01 31	608	0.1+	0.0

(78700)* 2002 TB₁₇₃

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		84.49790		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18494064	ω	326.58168	+0.99073678	-0.07851495				
<i>a</i>	3.0510394	Ω	38.39957	+0.12509354	+0.84516835				
<i>e</i>	0.1024759	<i>i</i>	10.27522	-0.05284157	+0.52870205				
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+	0.3-	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.5-
1997 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
1997 10 29	704	(3.0+	1.1+)	2002 10 06	704	0.6-	0.6-	2003 12 28	704	0.7-	0.4-
1997 10 29	704	0.5+	1.7-	2002 10 06	704	0.1+	1.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
1997 10 31	704	0.4+	0.8+	2002 10 07	608	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1997 10 31	704	1.7+	1.6+	2002 10 07	608	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
1997 10 31	704	1.8+	0.8+	2002 10 07	608	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1997 10 31	704	0.6-	0.6-	2002 10 28	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	1.0+
1997 11 06	704	1.0-	0.9+	2002 10 28	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.3-	1.0+	2002 10 28	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
1997 11 06	704	1.4-	1.7-	2002 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
1997 11 06	704	1.3-	1.0-	2002 11 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
1997 11 06	704	(2.2-	0.0)	2002 11 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2000 03 30	691	0.2-	0.6-	2003 12 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	0.8-	0.6-
2000 03 30	691	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2000 03 30	691	0.3-	0.5-	2003 12 03	704	1.2+	0.6-	2003 12 30	704	1.7-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55677

2002 09 14	608	0.9–	0.3–	2003 12 03	704	0.7–	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 14	608	1.3–	0.3–	2003 12 17	704	1.4+	0.2–	2003 12 30	704	0.5–	0.1–
2002 09 14	608	0.8–	0.5–	2003 12 17	704	0.9+	0.1+	2003 12 30	704	0.5–	0.5+
2002 10 04	704	1.0+	0.3–	2003 12 17	704	1.0+	0.7–	2004 01 19	704	0.9+	0.2–
2002 10 04	704	1.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.9+	0.1+	2004 01 19	704	0.9–	0.9–
2002 10 04	704	1.5+	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.3–	2004 01 19	704	2.0+	0.0
2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	691	0.1–	0.4–	2004 01 19	704	0.9–	0.6–

(78701)* 2002 TO₁₇₅

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.74689		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22810399	ω	169.27340	+0.22376566		−0.94979293	
<i>a</i>	2.6528587	Ω	267.53107	+0.87723058		+0.29404303	
<i>e</i>	0.1271111	<i>i</i>	12.64363	+0.42472985		−0.10692089	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.4+	0.1–	2002 10 04	699	0.0	0.7+	2003 01 01	704	1.3+	0.7–
1998 11 14	704	0.1+	0.6–	2002 10 04	699	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	1.1–
1998 11 14	704	0.4–	0.4–	2002 10 04	699	0.4+	0.6+	2003 10 27	699	1.1+	0.1–
1998 11 14	704	1.6–	1.1+	2002 10 04	699	0.3+	0.5+	2003 10 27	699	0.0	0.4+
1998 11 16	704	0.4+	0.4–	2002 10 06	704	0.2–	0.1+	2003 10 27	699	1.0–	0.6–
1998 11 16	704	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.4–	0.2+	2003 10 27	699	0.7–	0.3–
1998 11 16	704	(2.5+	1.7+)	2002 10 06	704	0.3–	0.3+	2003 11 21	699	0.4–	0.9+
1998 11 16	704	(4.1–	0.6+)	2002 10 06	704	0.1–	0.0	2003 11 21	699	1.0+	0.4–
1998 12 09	704	1.2+	1.0–	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
1998 12 09	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.1–	0.2–	2003 11 21	699	0.4+	0.7–
1998 12 09	704	(0.8–	2.3–)	2002 10 09	704	0.1+	0.3–	2003 12 13	703	0.1–	0.7+
1998 12 09	704	1.0–	0.5–	2002 10 09	704	0.3–	0.1+	2003 12 13	703	0.3–	1.3–
2000 04 07	704	0.7+	1.6+	2002 10 09	704	0.7–	0.2–	2003 12 13	703	0.5–	1.1–
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	0.4–	0.0	2003 12 13	703	0.4–	0.3+
2000 04 07	704	1.1+	0.7+	2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	703	0.6–	0.6+
2000 04 07	704	1.0+	0.8+	2002 10 10	704	0.1–	0.0	2003 12 19	703	0.4+	0.2+
2002 08 01	704	0.2+	0.6+	2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	703	1.0–	0.3+
2002 08 01	704	1.2–	0.5–	2002 11 06	699	0.0	0.3–	2003 12 19	703	0.5–	0.2+
2002 08 01	704	0.4–	0.0	2002 11 06	699	0.3+	0.3–	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.3–	0.4+	2002 11 06	699	0.6–	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 08 15	704	0.3–	0.7+	2002 11 06	699	0.6–	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 15	704	0.1–	1.0+	2002 12 01	704	1.3+	0.9+	2004 01 28	704	0.3+	0.7+
2002 08 15	704	0.1–	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.3–	2004 01 28	704	0.1+	0.6+
2002 08 15	704	1.0–	0.6+	2002 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 01 28	704	0.2–	0.7+
2002 08 15	704	0.9–	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2002 09 11	644	0.1–	0.3+	2002 12 01	704	0.5–	0.3+	2004 01 28	704	1.9+	1.3+
2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.2–				
2002 09 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.1–				

(78702)* 2002 TW₁₇₅

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.59282		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23794096	ω	50.91080	+0.57459650		+0.79356613	
<i>a</i>	2.5792291	Ω	255.30708	−0.80019923		+0.49336186	
<i>e</i>	0.1699802	<i>i</i>	11.94649	−0.17181400		+0.35615569	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.9–	0.4–	2002 10 04	699	0.0	0.3–	2002 11 13	644	0.4+	0.1–
2000 01 08	704	0.4+	0.6–	2002 10 04	699	1.7+	0.3–	2002 11 13	644	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.2–	0.0	2002 10 04	699	0.2+	0.8–	2002 11 14	704	0.7–	0.8+
2000 01 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	699	1.0+	0.2–	2002 11 14	704	0.3–	0.6+
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2002 10 04	699	0.1–	0.0	2002 11 14	704	0.8–	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 04	699	0.9+	0.2–	2002 11 14	704	1.5–	0.6+

2000 02 06	704	0.4–	1.2+	2002 10 04	699	0.8–	0.1+	2002 11 14	704	(0.8–	2.1+)
2000 03 06	704	0.2+	0.2–	2002 10 04	699	1.6+	0.4–	2002 12 02	704	0.8+	0.1–
2000 03 06	704	0.5–	0.3+	2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.0
2000 03 06	704	1.0+	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.2–
2001 04 26	699	0.3–	1.0+	2002 10 06	704	0.1+	0.4–	2002 12 05	704	0.3–	0.6+
2001 04 26	699	0.4–	0.4+	2002 10 06	704	0.1–	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+
2001 04 26	699	0.3–	0.8+	2002 10 06	704	0.2–	0.3–	2002 12 05	704	0.8–	0.5+
2001 04 26	699	0.9–	0.5+	2002 10 10	704	0.2–	0.2+	2002 12 05	704	0.6–	1.2+
2001 05 15	644	0.1–	1.5+	2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4–	0.7+
2001 05 15	644	0.4+	1.2+	2002 10 10	704	0.0	0.1–	2002 12 31	704	1.3+	0.2–
2001 05 15	644	0.1+	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1–	0.2+
2001 06 11	699	1.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.3–	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
2001 06 11	699	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.1–	2002 12 31	704	0.0	0.9+
2001 06 11	699	1.1+	0.4–	2002 10 12	704	0.3–	0.0	2003 01 05	704	0.3–	0.2+
2001 06 11	699	0.7+	1.1+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4–	0.1+
2002 08 01	704	1.1–	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.2–	2003 01 05	704	0.4–	0.9–
2002 08 01	704	1.1–	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.1–	2003 01 05	704	0.2–	0.4+
2002 08 01	704	0.6–	1.4+	2002 10 15	704	0.3+	0.4–	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
2002 08 01	704	0.3–	0.4+	2002 10 15	704	0.2–	0.7+	2003 12 20	704	0.2–	0.8+
2002 08 01	704	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.0	0.2–	2003 12 20	704	0.4–	0.6+
2002 08 13	704	0.1–	0.8+	2002 10 30	608	0.1–	0.5–	2003 12 20	704	0.6–	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	1.7+	2002 10 30	608	0.3–	0.3–	2004 01 17	608	0.0	0.4–
2002 08 13	704	0.1–	0.8+	2002 10 30	608	0.2–	0.3–	2004 01 17	608	0.1+	0.2–
2002 09 21	644	0.4–	0.9–	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	608	0.1+	0.1–
2002 09 21	644	0.3–	0.8–	2002 11 07	704	0.5–	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2002 09 21	644	0.2–	0.9–	2002 11 07	704	1.0–	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	1.1–
2002 09 21	644	0.2+	1.0+	2002 11 07	704	0.3+	0.3–	2004 01 29	704	0.8+	0.0
2002 09 21	644	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.3–	0.4–	2004 01 29	704	0.7–	0.7+
2002 09 21	644	0.1+	0.9+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+				

(78703)* 2002 TF₁₇₆

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.23801		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18509789	ω	84.70093	+0.89097608		−0.42908475	
<i>a</i>	3.0493112	Ω	300.63296	+0.31725036		+0.82226021	
<i>e</i>	0.1362569	<i>i</i>	9.93712	+0.32482893		+0.37386418	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2003 10 25	691	0.0	0.1−
1997 12 06	704	0.1+	1.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+
1997 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	699	1.0+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	1.2+
1997 12 06	704	0.7+	0.6−	2002 11 11	699	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	0.3+	2002 11 11	699	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
1999 03 22	699	0.5−	0.9+	2002 11 11	699	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 03 22	699	0.5+	1.8+	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2003 12 03	704	0.4+	0.2−
2001 06 16	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 18	644	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2003 12 18	644	0.2+	0.5+
2001 06 16	704	0.0	1.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.6−	2003 12 18	644	0.4+	0.4+
2002 08 01	704	0.7+	0.4−	2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.4+
2002 08 01	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	1.2−
2002 08 01	704	0.1+	1.4−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.7−
2002 08 01	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	699	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2004 01 13	699	1.4−	1.9−
2002 10 04	699	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.6+
2002 10 04	699	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	1.0−	2004 01 13	699	0.4+	1.2−
2002 10 04	699	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.6−
2002 10 06	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2002 12 20	644	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	0.6+	2002 12 20	644	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 20	644	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+

2002 10 10	704	0.6−	1.1+	2002 12 20	644	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.5−	0.7+	2002 12 20	644	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.6−	0.0
2002 10 15	704	0.6−	0.2+	2002 12 20	644	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	0.5−	0.0
2002 10 15	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
2002 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 27	704	0.3+	0.3+
2002 11 01	704	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 01 27	704	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.5+	0.2+
2002 11 01	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.0−	0.6−
2002 11 01	704	0.3+	1.1+	2003 01 08	608	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
2002 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 11 03	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	608	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.4−	1.2−
2002 11 03	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	1.2−	0.6−
2002 11 03	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
2002 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−				
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2003 10 25	691	0.2−	0.1+				

(78704)* 2002 TY₁₇₇ = 1998 XB₉₃ = 2001 LD₁₁

Discovered 2002 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38057)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.37015	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20986105	ω 97.17543	+0.91394195	+0.21336433
<i>a</i>	2.8044529	Ω 250.98281	−0.31190832	+0.91352082
<i>e</i>	0.0681588	<i>i</i> 21.41763	+0.25965999	+0.34634574
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	1.7−	2002 10 15	704	0.1−	1.0−	2003 01 30	608	0.3−	0.4−
1998 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 10 20	644	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2002 10 20	644	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
1998 12 15	704	0.9−	0.4+	2002 10 20	644	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.3+	0.8+
1998 12 15	704	1.5+	0.0	2002 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+
1998 12 22	704	0.0	0.8−	2002 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	1.4+
1998 12 22	704	0.1+	0.7−	2002 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.5−	0.3+
1998 12 22	704	0.0	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
1998 12 22	704	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	(0.1+	2.4+)
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2003 02 05	608	0.2+	0.4+
2000 05 07	699	0.6−	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 05	608	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	1.0−	1.2+	2002 11 11	699	0.2−	0.1−	2003 02 05	608	0.2+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	699	0.5−	0.3−
2000 05 07	699	0.5+	0.2+	2002 11 11	699	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.3−	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 11	699	0.1−	0.0	2003 03 06	699	1.2−	0.2+
2000 05 07	699	0.8−	1.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	(2.4−	0.9−)
2000 05 07	699	0.3−	0.8+	2002 12 02	704	0.3−	0.9+	2003 10 27	704	1.1+	0.3+
2001 06 15	704	0.7−	1.9+	2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2003 10 27	704	1.5+	0.4+
2001 06 15	704	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.3+
2001 06 15	704	0.3−	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	703	0.5−	0.7+
2001 06 15	704	(0.3+	2.1+)	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 11 20	703	0.4−	0.2−
2001 06 21	704	0.0	1.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	703	1.2−	0.6−
2001 06 21	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2003 11 20	703	0.3+	0.5+
2001 06 21	704	0.3+	0.6+	2002 12 20	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	1.3+	0.9+
2001 06 21	704	0.5−	0.0	2002 12 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.8−	0.3−
2002 08 15	704	0.9+	0.2+	2002 12 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.7−
2002 08 15	704	0.6−	0.1−	2002 12 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
2002 08 15	704	0.9+	0.0	2002 12 20	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.7+	0.5+
2002 08 15	704	0.4−	0.6−	2002 12 20	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.7+	0.9+
2002 08 28	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.6+
2002 08 28	704	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 11 29	704	1.3+	0.8+
2002 08 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	704	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 12 13	704	0.3+	0.5+
2002 10 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.3−	0.1+

2002 10 07	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	1.6−	0.1+	2003 12 13	704	0.6−	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	644	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2002 10 11	644	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2002 10 11	644	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.0
2002 10 11	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.2−
2002 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.9−	0.4+
2002 10 15	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2002 10 15	704	0.0	0.7−	2003 01 30	608	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.9−
2002 10 15	704	0.3−	0.7−	2003 01 30	608	0.3−	0.3+				

(78705)* 2002 TE₁₈₀

Discovered 2002 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.89171	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22002580	ω 138.42575	−0.90792687	−0.38773463
<i>a</i>	2.7174005	Ω 20.52592	+0.14757980	−0.65115747
<i>e</i>	0.1787964	<i>i</i> 26.99503	+0.39228689	−0.65242303
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 01 13	704	(2.8−	0.4−)	2002 10 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 01 13	704	0.7−	0.5−	2002 10 14	704	1.2−	1.3−	2002 12 28	704	0.1−	0.5−
1999 01 13	704	1.0−	0.6−	2002 10 14	704	(2.3−	0.2+)	2002 12 29	704	0.2−	0.1−
1999 02 09	704	0.7−	0.0	2002 10 14	704	1.4−	0.1+	2002 12 29	704	1.0−	0.6+
1999 02 09	704	0.2−	0.1−	2002 10 14	704	1.6−	0.1+	2002 12 29	704	0.4−	0.3−
1999 02 09	704	0.1−	0.5−	2002 10 15	704	(2.1−	1.8−)	2003 01 31	644	0.0	0.2−
1999 02 09	704	0.6+	1.2−	2002 10 15	704	1.7−	0.8−	2003 01 31	644	0.1+	0.2−
1999 02 09	704	0.0	0.5−	2002 10 15	704	1.5−	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.3−
2001 08 04	644	0.2−	0.0	2002 10 15	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 08 04	644	0.0	0.2+	2002 10 15	704	1.1−	0.3−	2003 12 27	704	2.0+	0.0
2001 08 04	644	0.3+	0.4−	2002 10 30	704	0.9+	0.8+	2003 12 27	704	1.8+	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2002 10 30	704	1.1+	1.0+	2004 01 23	704	1.4+	0.0
2001 09 11	704	0.1−	0.9+	2002 10 30	704	0.8+	0.9+	2004 01 23	704	1.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.7+	0.6+	2004 01 23	704	1.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	636	0.7+	0.2−	2004 01 23	704	1.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.8−	2002 12 10	636	0.4+	0.4−	2004 01 23	704	1.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	1.5+	0.3+
2002 10 01	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	1.5+	0.7+
2002 10 01	704	0.5+	0.0	2002 12 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	704	0.9+	0.1+
2002 10 01	704	1.2+	0.2−	2002 12 12	704	0.2−	0.7+	2004 01 28	704	(4.0−	0.1−)
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	704	0.6−	1.5+	2004 01 28	704	1.6−	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	1.9−	0.6+
2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 28	704	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	2.2−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55679

1997 09 29	691	0.3−	0.4−	2002 10 07	699	1.1−	0.7+	2003 12 17	699	0.3−	0.2+
1997 09 29	691	0.4−	0.3−	2002 10 07	699	0.3+	0.8+	2003 12 17	699	0.2−	0.0
1997 10 03	691	0.2+	0.3−	2002 10 07	699	1.2−	1.0+	2003 12 21	704	1.4+	1.2+
1997 10 03	691	0.5+	0.7−	2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(2.1+	0.4−)
1997 10 03	691	0.8+	1.3−	2002 10 07	704	1.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.6−
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	1.0+	0.5+	2003 12 23	704	0.8−	1.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.7+	2002 10 07	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.5−
2002 09 06	704	0.3−	1.3+	2003 10 16	691	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	1.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.9−	0.4−	2003 12 27	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	644	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 11 19	699	0.8−	1.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	1.0−	0.5−	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 09 30	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−				

(78707)* 2002 TY₁₈₁ = 1999 CG₁₄₃

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38059)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.54648		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17365858	ω	204.70254	+0.60928455	−0.79294724
<i>a</i>	3.1817928	Ω	207.75990	+0.72846078	+0.56104744
<i>e</i>	0.1574882	<i>i</i>	0.32576	+0.31323669	+0.23761406
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−
1999 02 08	568	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 02 09	568	0.1+	0.0	2002 10 16	699	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
1999 02 09	568	0.3−	0.3+	2002 10 16	699	0.4+	0.4+	2002 12 08	608	0.3+	0.4−
1999 04 07	691	0.1−	0.3+	2002 10 16	699	0.8+	0.2+	2002 12 08	608	0.5+	0.5−
1999 04 07	691	0.1+	0.0	2002 10 16	699	0.0	0.8+	2002 12 08	608	0.2+	0.0
1999 04 07	691	0.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.1−	0.8−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+
1999 04 16	691	0.2+	1.2−	2002 10 31	644	0.7+	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−
1999 04 16	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.0
1999 04 16	691	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.8+	0.8−
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.8−
2000 05 28	704	0.0	1.3+	2002 10 31	644	0.6+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.8+	1.9+	2002 10 31	699	0.3−	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	1.1+	2002 11 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 11 03	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 11 03	704	(0.8+	2.6−)	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 11 04	644	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 04	644	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	1.2−
2002 10 03	704	0.8−	0.6+	2002 11 04	644	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.7−	1.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	1.1+
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	1.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 07	699	0.3+	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 10 07	699	0.7−	0.7+	2002 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	1.8+	0.5−
2002 10 07	704	0.7+	0.7−	2002 11 10	704	0.2+	1.0−	2004 01 23	699	0.4−	1.1−
2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2002 11 10	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	699	1.5−	0.0
2002 10 07	704	1.1+	0.3−	2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	699	1.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	1.6+	2002 12 01	704	1.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	1.2+
2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	1.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+

2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	1.6+
2002 10 11	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1−				

(78708)* 2002 TC₁₈₃ = 1977 DQ₂ = 1977 EM₂

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50148)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.22228		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18318164	ω	119.00090	−0.17925689	−0.98251133
<i>a</i>	3.0705400	Ω	341.12458	+0.83974636	−0.12612745
<i>e</i>	0.2778590	<i>i</i>	8.95961	+0.51253586	−0.13697941
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	0.8+	0.7−	2002 10 05	683	1.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1977 02 18	381	1.4−	1.2−	2002 10 05	683	1.0−	0.8−	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1977 02 18	381	0.7+	1.7+	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2003 11 29	703	0.1+	0.7−
1977 02 18	381	(3.3−	0.3−)	2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2003 11 29	703	0.5+	0.1+
1977 02 19	381	0.6−	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2003 11 29	703	0.4−	0.2−
1977 02 19	381	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.0	0.3−	2003 11 29	703	0.3+	1.1+
1977 02 19	381	0.6−	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.2−	2003 12 01	704	0.7+	0.7+
1977 02 19	381	1.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.0
1977 03 12	381	1.0−	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1977 03 12	381	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	703	0.2−	0.3−
1999 04 11	699	0.5+	1.9+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	703	0.8−	0.6−
1999 04 11	699	0.9+	1.0+	2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	703	1.0−	1.2−
1999 04 11	699	0.8+	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 18	703	0.5−	0.7−
2002 08 16	704	1.0−	0.4+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2002 08 16	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	608	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2002 08 16	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	608	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 18	608	0.2−	0.5−	2002 10 31	608	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2002 08 18	608	0.8−	1.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 18	608	1.0−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.6+	0.3−
2002 09 14	644	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.3−
2002 09 14	644	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.0−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.0−	2004 01 19	703	0.7−	0.3+
2002 09 28	683	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.6+	1.0−	2004 01 19	703	0.5−	0.1−
2002 09 28	683	0.3−	0.9−	2003 11 02	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	703	1.0−	0.3+
2002 09 28	608	(2.8−	0.1−)	2003 11 02	704	0.8−	0.7+	2004 01 19	703	1.1−	0.2+
2002 09 28	608	(2.9−	0.0)	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.3−	0.2−
2002 09 28	608	(2.8−	0.3−)	2003 11 20	704	0.2−	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2002 10 04	683	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	1.3+	0.3+
2002 10 04	683	1.8+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 01 23	699	0.0	0.5−
2002 10 04	683	(2.6+	0.3+)	2003 11 21	699	0.1+	0.7−	2004 01 23	704	1.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.5−	0.4−	2004 01 23	699	0.5−	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	699	0.0	0.1+	2004 01 23	704	1.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	699	0.6−	0.0	2004 01 23	704	1.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.6−	2004 01 23	704	1.4+	0.4+
2002 10 05	683	0.5+	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	174.81368		(2000.0)	P		Q					
n	0.23934352	ω	306.57857	+0.29555738		+0.95338914					
a	2.5691430	Ω	340.34584	-0.80858997		+0.21576858					
e	0.1194696	i	10.41216	-0.50875151		+0.21093379					
P	4.12 <th>H</th> <td>14.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td></td></td>	H	14.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1998 10 12	699	0.3+	0.4+	2002 08 19	608	0.6-	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.1-
1998 10 12	699	0.4-	0.2-	2002 08 19	608	1.0-	0.9-	2002 12 11	704	0.5+	0.4-
1998 10 12	699	0.9-	0.8+	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	1.0-	2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	0.5-	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.2-
1999 12 12	704	0.7-	0.4-	2002 09 06	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.2-
2000 01 02	704	0.6+	1.1-	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.4-	2002 09 17	608	1.4-	1.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.2-	0.9-	2002 09 17	608	1.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.3+
2000 01 29	704	0.9-	0.2+	2002 09 17	608	1.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.7+
2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.6-	0.5+
2000 01 29	704	0.2-	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	691	0.5-	0.0
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	1.6-	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.5-	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	(0.3-	2.3+)
2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	(0.2-	3.4+)
2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2001 03 26	704	1.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	1.2+
2001 04 26	699	0.0	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
2001 04 26	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.4-	0.3+
2001 04 26	699	0.0	0.3-	2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.4-	0.1+
2001 04 26	699	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	0.3+	0.2+	2004 01 14	644	0.5-	0.2+
2001 05 24	644	0.1+	0.6+	2002 10 07	699	0.5-	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.3+
2001 05 24	644	0.0	0.6+	2002 10 07	699	0.2-	0.4+	2004 01 14	644	0.4-	0.4+
2001 05 24	644	0.1-	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	1.2+	1.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	1.6+	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	1.5+	0.1+
2002 08 11	704	0.5-	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.3-				
2002 08 19	608	0.5-	0.2-	2002 12 11	704	0.3+	0.3+				

(78710)* 2002 TV₁₈₄ = 2001 FR₄₄

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38060)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	215.45342		(2000.0)		P		Q				
n	0.27860251	ω	329.90123		-0.14027269		+0.98955095				
a	2.3217353	Ω	292.01773		-0.90108305		-0.14154797				
e	0.1359014	i	2.06183		-0.41033268		-0.02744234				
P	3.54	H	16.1		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.2-	0.7+	2002 09 06	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	0.1-	1.1-	2002 09 06	704	0.1-	1.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1998 06 24	704	0.0	0.7-	2002 09 17	608	0.8-	1.3-	2003 12 21	291	0.8-	0.1+
1998 06 24	704	0.1+	0.2-	2002 09 17	608	0.5-	1.2-	2003 12 21	291	0.9-	0.1+
1998 06 24	704	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.8-	0.7-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 03 18	699	1.3+	0.1+	2002 10 04	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	291	0.9-	0.1-
2001 03 18	699	1.6+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	1.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	0.7-	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	0.9-
2001 03 18	699	1.2-	0.0	2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2004 01 13	699	1.0-	0.1+
2001 03 18	704	0.9+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2002 10 04	644	0.0	0.6+	2004 01 13	699	1.0+	0.6-
2001 03 18	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	699	1.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.3+
2001 03 18	699	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2001 03 24	704	0.0	1.0+	2002 10 07	699	1.5-	1.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-

2001 03 24	704	1.9+	0.0	2002 10 07	699	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2001 03 24	704	1.0-	1.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2001 03 24	704	0.7+	1.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2001 04 15	699	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2001 04 15	699	0.7-	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.8-
2001 04 15	699	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2001 04 15	699	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.3-	2004 01 31	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	1.0+	0.5+	2004 01 31	691	0.0	0.3-
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+				

(78711)* 2002 TM₁₈₇

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	169.92511		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.26742197	ω	351.67958	+0.47952986		+0.87518518			
<i>a</i>	2.3860049	Ω	306.95083	-0.80043043		+0.40631956			
<i>e</i>	0.2325505	<i>i</i>	4.59683	-0.35966964		+0.26259343			
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	0.4-	0.6-	2002 10 28	608	0.7-	0.6+
1993 01 26	691	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 10 28	608	0.2-	0.6+
1993 01 26	691	0.5+	0.5-	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.2-
1998 06 26	704	0.9-	0.3+	2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	0.1-	0.6-
1998 06 26	704	(0.9+	2.8+)	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.9-
1998 06 26	704	0.3-	1.0+	2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	1.5-
1998 06 26	704	1.9+	1.0-	2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	0.1-	0.5-
1998 07 03	699	0.6-	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 11 22	644	0.1-	0.1-
1998 07 03	699	0.7-	0.6+	2002 10 07	699	0.3-	0.3-	2002 11 22	644	0.0	0.0
1998 07 03	699	0.0	0.3-	2002 10 07	699	0.1-	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1-
1998 07 26	704	1.0+	0.6-	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1998 07 26	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	699	0.5-	0.3-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1998 07 26	704	0.1-	0.7-	2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1998 07 26	704	0.9-	0.4-	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	691	0.5-	0.3-
1998 07 26	704	0.6+	1.7-	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2002 10 12	704	1.4+	0.1-	2004 01 15	691	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2002 09 06	704	0.2+	0.4-	2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 28	608	0.6-	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	1.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 09 28	608	1.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.8+	1.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2002 09 28	608	0.9-	0.0	2002 10 28	608	0.5-	0.6+				

(78712)* 2002 TC₁₉₂ = 1986 WY₅

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41087)

Epoch

2004 FEB. 6

M.P.O. 55681

1996 07 14	809	(3.4+ 3.6+)	2002 11 07	699	0.3- 0.1-	2003 02 01	704	0.4+ 0.9+
1996 07 14	809	(3.0+ 4.3+)	2002 11 08	704	0.3- 0.5+	2003 12 21	704	0.8+ 0.5+
1999 03 22	645	0.0 0.1+	2002 11 08	704	0.1+ 0.5+	2003 12 21	704	1.6+ 1.0-
1999 03 22	645	0.0 0.1+	2002 11 08	704	0.3+ 0.9+	2003 12 21	704	0.7+ 0.1+
2001 06 16	704	0.5+ 0.4+	2002 11 08	704	0.8+ 0.6+	2003 12 21	704	0.2+ 0.1-
2001 06 16	704	0.6- 0.7+	2002 11 08	704	0.1+ 0.2-	2004 01 13	699	0.5- 0.8+
2001 06 16	704	0.1+ 0.3+	2002 11 14	644	0.5- 0.2-	2004 01 13	699	0.9- 0.3+
2001 06 16	704	0.0 0.2+	2002 11 14	704	0.4- 0.0	2004 01 13	699	0.6- 0.0
2002 08 10	704	0.2+ 0.5+	2002 11 14	704	0.5+ 0.8-	2004 01 13	699	0.1- 0.2-
2002 08 10	704	0.2- 0.1+	2002 11 14	644	0.4- 0.3-	2004 01 21	704	0.2+ 0.3+
2002 08 10	704	0.8+ 0.8-	2002 11 14	704	0.3+ 0.4-	2004 01 21	704	0.2- 0.1-
2002 10 05	699	0.6+ 0.3-	2002 11 14	644	0.5- 0.3-	2004 01 21	704	0.4+ 0.5+
2002 10 05	699	0.6+ 0.5-	2002 11 14	704	0.2+ 0.4-	2004 01 21	704	0.7- 0.5+
2002 10 05	699	0.9- 0.4-	2002 11 14	704	0.1- 0.4-	2004 01 24	704	0.7+ 0.1-
2002 10 05	699	0.6- 0.4-	2002 12 02	704	1.1+ 1.4-	2004 01 24	704	0.4+ 0.2-
2002 10 06	704	0.2- 0.1+	2002 12 02	704	1.0+ 0.6-	2004 01 24	704	0.1+ 0.2-
2002 10 06	704	0.2- 0.8+	2002 12 02	704	(1.9+ 2.4-)	2004 01 24	704	0.4+ 0.1+
2002 10 06	704	0.4+ 0.5-	2002 12 02	704	(1.3+ 2.6-)	2004 01 24	704	0.3+ 0.1+
2002 10 06	704	0.3- 0.2+	2002 12 06	704	0.2+ 0.6+	2004 01 26	699	0.4+ 0.0
2002 10 06	704	0.6- 0.7+	2002 12 06	704	0.0 0.1+	2004 01 26	699	0.4- 0.4+
2002 10 10	704	0.2- 0.8+	2002 12 06	704	0.1+ 0.4+	2004 01 26	699	0.3- 0.1-
2002 10 10	704	0.7- 1.2+	2002 12 06	704	0.0 0.0	2004 01 26	699	0.2- 0.1-
2002 10 10	704	0.4- 0.4+	2002 12 06	704	0.4+ 0.2-	2004 01 30	704	0.1- 0.1-
2002 10 10	704	0.1- 0.5+	2002 12 11	699	0.5+ 0.1+	2004 01 30	704	0.1- 0.2+
2002 10 10	704	0.1- 0.8+	2002 12 11	699	0.5- 0.1-	2004 01 30	704	0.5- 0.4-
2002 10 15	704	0.4+ 0.2+	2002 12 11	699	0.3+ 0.6-	2004 01 30	704	0.3+ 0.6-
2002 10 15	704	0.2+ 0.5+	2002 12 11	699	0.3+ 0.9-	2004 01 30	704	0.1- 0.3+
2002 10 15	704	0.7+ 0.4+	2002 12 31	704	0.4- 0.7-			
2002 11 01	704	0.1+ 0.6+	2002 12 31	704	0.1+ 0.1-			

(78713)* 2002 TV₁₉₂ = 2001 NA₁₅

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38063)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.87174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16009547	ω	281.00556	+0.88870166
<i>a</i>	3.3590516	Ω	96.89836	+0.41305283
<i>e</i>	0.1302636	<i>i</i>	20.69364	+0.84757470
<i>P</i>	6.16	<i>H</i>	15.0	-0.19898922
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 09	691	0.1- 0.1-	2002 10 20	608	0.2- 0.4-	2003 12 23	704	0.2+ 0.5-
1990 12 09	691	0.0 0.1+	2002 10 20	608	0.3- 0.4-	2003 12 28	704	1.0+ 0.8+
1990 12 09	691	0.1+ 0.2-	2002 10 20	608	0.0 0.1+	2003 12 28	704	0.4+ 0.1+
2001 07 13	644	0.0 0.6+	2002 10 29	704	0.4+ 0.3-	2003 12 28	704	0.1- 0.5+
2001 07 13	644	0.1+ 0.1+	2002 10 29	704	0.4+ 1.2-	2003 12 28	704	0.2- 0.6+
2001 07 13	644	0.2+ 0.3+	2002 10 29	704	1.2+ 1.6-	2003 12 28	704	1.2+ 0.3-
2001 07 20	644	0.2- 0.5+	2002 11 05	644	0.2+ 0.1+	2003 12 30	704	0.7- 0.1-
2001 07 20	644	0.1+ 0.4+	2002 11 05	644	0.1- 0.0	2003 12 30	704	0.4- 0.3-
2001 07 20	644	0.1+ 0.5+	2002 11 05	644	0.3+ 0.2+	2003 12 30	704	0.1- 0.2-
2002 10 05	699	0.3- 0.3-	2002 12 06	644	0.1+ 0.6+	2003 12 30	704	0.5+ 0.3-
2002 10 05	699	0.3- 0.0	2002 12 06	644	0.2+ 0.3+	2004 01 16	699	1.2- 0.5-
2002 10 05	699	0.0 0.2-	2002 12 06	644	0.0 0.1+	2004 01 16	699	1.0- 0.2-
2002 10 05	699	1.4- 1.8+	2003 11 20	704	0.3+ 0.1+	2004 01 16	699	0.1+ 0.1-
2002 10 06	608	0.1- 0.0	2003 11 20	704	0.8+ 0.2+	2004 01 16	699	0.5- 0.3-
2002 10 06	608	0.8- 0.3-	2003 11 20	704	1.3+ 1.2+	2004 01 18	691	0.2- 0.2+
2002 10 06	608	0.5- 0.3-	2003 12 23	704	0.2- 0.5-	2004 01 18	691	0.1- 0.2+
2002 10 16	644	0.5+ 0.5+	2003 12 23	704	0.2- 1.3+	2004 01 18	691	0.0 0.2+
2002 10 16	644	0.4+ 0.6+	2003 12 23	704	0.4- 0.1+			
2002 10 16	644	0.1+ 0.4+	2003 12 23	704	0.5- 0.6+			

(78714)* 2002 TX₁₉₉

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.77514	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24398818	ω	206.21471	-0.49204171
<i>a</i>	2.5364338	Ω	274.42296	+0.83978391
<i>e</i>	0.1437077	<i>i</i>	16.23632	+0.22947319
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.4	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	1.6+ 0.1+	2002 09 14	699	0.2+ 0.2-	2002 10 12	704	0.7- 0.4+
1998 09 26	699	0.6+ 0.6+	2002 09 27	644	0.3- 1.1-	2002 11 01	644	0.2+ 0.2-
1998 09 26	699	0.8- 1.2-	2002 09 27	644	0.4- 0.9-	2002 11 01	644	0.7+ 0.0
2000 01 10	704	(2.9- 0.2+)	2002 09 27	644	0.4- 1.0-	2002 11 01	644	0.6+ 0.2-
2000 01 10	704	0.5- 0.8+	2002 10 06	699	0.5- 0.3-	2002 11 14	704	0.1+ 0.2-
2000 01 10	704	0.3+ 0.1-	2002 10 06	699	0.1- 0.6-	2002 11 14	704	0.2- 0.5-
2000 01 10	704	0.9- 0.7+	2002 10 06	699	0.1+ 0.7-	2002 11 14	704	0.3+ 0.4-
2000 01 28	704	0.4- 1.0-	2002 10 06	699	0.4- 0.5+	2002 11 14	704	1.2+ 0.4+
2000 01 28	704	0.1- 0.2+	2002 10 07	704	0.6- 0.5+	2002 12 02	704	0.0 0.8+
2000 01 28	704	0.1- 0.9+	2002 10 07	704	0.0 0.7+	2002 12 02	704	0.2+ 0.2-
2000 01 28	704	1.1+ 0.9-	2002 10 07	704	0.1- 0.8+	2002 12 02	704	0.4- 0.1+
2000 01 28	704	0.7+ 0.4-	2002 10 07	704	0.6- 0.2+	2002 12 02	704	0.0 0.3+
2000 04 08	699	0.2- 0.3-	2002 10 07	704	1.1- 0.4+	2003 11 29	704	0.6- 0.4+
2000 04 08	699	0.7- 0.5-	2002 10 07	704	0.4- 0.3+	2003 11 29	704	0.4+ 0.2-
2000 04 08	699	0.1- 0.1+	2002 10 07	704	0.8- 0.1+	2003 11 29	704	0.9+ 0.6-
2000 04 08	699	0.7- 0.1+	2002 10 10	704	0.4- 0.6-	2003 11 29	704	0.3+ 0.2-
2002 08 30	704	0.9- 1.0-	2002 10 10	704	0.1+ 0.9-	2003 11 29	704	0.2- 0.0
2002 08 30	704	(2.1+ 0.1-)	2002 10 10	704	0.2+ 0.3-	2003 12 23	608	0.7+ 0.9+
2002 08 30	704	1.5+ 1.5+	2002 10 10	704	0.0 0.3-	2003 12 23	608	0.5+ 0.8+
2002 08 30	704	1.4+ 0.1+	2002 10 10	704	0.0 0.6-	2003 12 23	608	0.5+ 0.3+
2002 08 30	704	0.6- 0.2+	2002 10 12	704	0.6- 0.2+	2004 01 18	608	0.6- 0.6-
2002 09 14	699	1.5+ 0.7+	2002 10 12	704	0.1- 0.5+	2004 01 18	608	0.7- 0.6-
2002 09 14	699	1.1+ 0.5+	2002 10 12	704	1.4- 0.1+	2004 01 18	608	0.2+ 0.8-
2002 09 14	699	1.3+ 0.6-	2002 10 12	704	0.2- 0.4+			

(78715)* 2002 TC₂₀₀ = 1998 YA₂₅

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38066)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.18445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21744608	ω	59.44372	+0.87602695
<i>a</i>	2.7388505	Ω	274.55175	-0.48223083
<i>e</i>	0.2102452	<i>i</i>	13.21525	+0.00549613
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.9	0.15
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1-	0.4-
1997 08 01	566	0.5-	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2002 12 31	704	0.3-	0.5-
1997 08 01	566	0.6-	0.6+	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2002 12 31	704	0.4-	0.4-
1998 12 16	704	0.5-	0.4-	2002 10 10	704	0.9-	0.1-	2003 01 04	704	1.1+	0.7+
1998 12 16	704	1.6+	0.6-	2002 10 10	704	0.7-	0.3-	2003 01 04	704	1.3+	0.1-
1998 12 16	704	0.3+	1.0+	2002 10 10	704	0.9-	0.2-	2003 01 04	704	1.1+	0.1+
1998 12 16	704	0.8-	0.8+	2002 10 10	704	0.8-	0.2-	2003 12 04	703	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.9-	0.3-	2003 12 04	703	0.2-	1.6-
1998 12 17	704	1.3-	1.6-	2002 10 15	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	703	(3.3-	0.8-)
1998 12 17	704	0.6-	0.1-	2002 10 15	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	703	(2.4-	2.6-)
1998 12 17	704	1.4+	0.5-	2002 10 15	704	0.1+	0.7-	2003 12 16	699	1.2-	0.1-
2002 08 01	704	0.5-	0.9+	2002 10 15	704	(5.0+	3.4-)	2003 12 16	699	0.3-	1.2+
2002 08 01	704	0.8+	0.7+	2002 10 15	704	0.1-	0.6-	2003 12 16	699	0.8-	0.0
2002 08 01	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	699	(2.8-	0.3-)
2002 08 01	704	0.7+	0.2-	2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
2002 08 01	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.6-	0.8+
2002 08 15	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	1.1-	0.2-
2002 08 15	704	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	1.3+
2002 08 15	704	0.2+	1.1+	2002 11 14	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 15	704	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0

2002 08 15	704	0.8+	0.8+	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 08 30	704	0.7+	0.2-	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 08 30	704	0.0	0.5-	2002 11 14	704	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 08 30	704	0.3+	0.5-	2002 11 14	704	0.0	0.3-	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2002 08 30	704	0.3+	0.4-	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 01 13	644	0.2-	0.4+
2002 08 30	704	1.0-	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 13	644	0.4-	0.4+
2002 09 20	644	0.4+	0.5-	2002 12 02	704	0.9-	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2002 09 20	644	0.2+	0.5-	2002 12 02	704	1.0-	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2002 09 20	644	0.2+	0.5-	2002 12 02	704	1.1-	0.3+	2004 01 23	704	1.1+	0.1-
2002 09 27	644	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.7-	0.3-	2004 01 23	704	1.5+	0.2+
2002 09 27	644	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	(2.2-	0.3-)	2004 01 23	704	0.1+	0.6-
2002 09 27	644	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	1.7-	0.3-	2004 01 29	704	1.4+	0.4+
2002 10 06	699	0.3+	0.3-	2002 12 06	704	(2.5-	0.2-)	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2002 10 06	699	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	(2.6-	0.5-)	2004 01 29	704	0.4+	0.4-
2002 10 06	699	0.1+	0.1-	2002 12 06	704	1.8-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 06	699	0.1+	0.3-	2002 12 31	704	0.5+	0.1+				
2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2002 12 31	704	0.3-	0.7-				

(78716)* 2002 TH₂₁₀ = 1996 FK₈

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38071)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	151.40169		(2000.0)	P	Q
n	0.22711507	ω	229.27277	+0.86745672	+0.49524431
a	2.6605540	Ω	100.99197	-0.44064754	+0.80908666
e	0.1494511	i	2.77083	-0.23097312	+0.31640458
P	4.34	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	1.5-	0.5-	2002 11 11	704	0.3+	0.2-
1992 04 29	691	0.2+	0.7+	2002 10 08	699	0.7-	0.1-	2002 11 12	704	1.5+	0.5+
1992 04 29	691	0.2+	0.3+	2002 10 08	699	1.5-	0.2+	2002 11 12	704	1.4+	0.5+
1994 12 31	691	0.7-	0.4-	2002 10 08	699	0.7-	1.0-	2002 11 12	704	0.6+	0.6+
1994 12 31	691	1.0-	1.1-	2002 10 08	699	0.8-	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	1.1+
1994 12 31	691	0.5+	0.6-	2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2002 11 12	704	(3.7+	1.9+)
1996 03 19	691	0.1-	0.7-	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+
1996 03 19	691	0.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.3+	0.6-	2002 11 22	644	0.1-	0.3+
1996 03 19	691	0.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.5-	0.7-	2002 11 22	644	0.1+	0.3+
1996 03 23	691	0.0	0.8-	2002 10 09	704	0.5-	1.0-	2002 11 30	608	0.6-	0.5-
1996 03 23	691	0.5+	0.5-	2002 10 11	704	0.8-	1.2-	2002 11 30	608	0.2-	0.4-
1996 03 23	691	0.3-	0.5-	2002 10 11	704	0.6-	1.0-	2002 11 30	608	0.4-	1.0-
1998 12 27	104	0.3+	0.9-	2002 10 11	704	0.4+	1.1-	2002 12 01	704	1.0+	0.3+
1998 12 27	104	0.4+	1.0-	2002 10 11	704	0.2-	1.1-	2002 12 01	704	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.5-	1.3-	2002 12 01	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.6-	0.8+	2002 10 28	608	0.2-	1.0-	2002 12 01	704	0.7+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 10 28	608	0.4-	0.5-	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.4-	2002 10 28	608	0.6-	0.8-	2003 01 04	704	1.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2002 10 30	644	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.4-	0.2-
2001 06 16	704	0.4-	0.1+	2002 10 30	644	0.1-	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.2-
2001 06 16	704	0.9+	0.7+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.5-
2001 06 16	704	0.7-	0.6+	2002 10 31	699	0.6+	0.2+	2003 12 22	291	0.5-	0.8+
2001 06 16	704	0.1-	0.7+	2002 10 31	699	0.1-	0.6+	2003 12 22	291	0.6-	0.8+
2002 08 14	699	0.8+	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2003 12 22	291	0.8-	0.5+
2002 08 14	699	1.5+	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2002 08 14	699	1.1-	0.1-	2002 11 02	608	0.8+	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	699	1.5+	0.9+	2002 11 02	608	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2002 11 02	608	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 05	704	1.0-	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	1.2+	2002 11 07	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2002 09 06	599	0.3+	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2002 09 06	599	0.2-	0.0	2002 11 07	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2002 09 06	599	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
2002 09 06	599	0.1-	0.8+	2002 11 08	704	0.5-	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.5-	0.9+	2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	1.2+	0.4-

2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.5-	0.7-
2002 10 03	704	0.0	1.0+	2002 11 11	704	0.0	0.3-	2004 01 26	699	0.4+	1.4-
2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.4+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.2-				
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.0				

(78717)* 2002 TJ₂₁₁

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\bar{M}$	74.40831		(2000.0)	P	Q		
n	0.18449121	ω	297.26530	+0.92562840	-0.32816656		
a	3.0559924	Ω	82.39544	+0.37788457	+0.82833153		
e	0.0932421	i	10.96075	-0.02037912	+0.45406341		
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.2+	1.2+)	2002 10 08	608	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.7-
1997 10 29	704	(6.8+	1.3+)	2002 10 08	608	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	(4.5+	1.2+)	2002 10 08	608	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
1997 10 29	704	(4.4+	1.4+)	2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
1997 11 06	704	(1.4-	2.6+)	2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1997 11 06	704	(1.4-	3.2+)	2002 10 16	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1997 11 06	704	(0.1+	2.6+)	2002 10 25	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1997 11 06	704	0.3-	1.4+	2002 10 25	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1997 11 06	704	1.1-	2.0+	2002 10 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2000 04 07	699	0.9+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	699	0.2+	1.8+	2002 10 29	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2000 04 07	699	0.8+	1.0+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2000 04 07	699	0.5+	1.4+	2002 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2000 04 27	699	0.4+	1.0+	2002 10 29	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2000 04 27	699	(0.3+	2.3+)	2002 11 02	608	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	(0.3+	2.1+)	2002 11 02	608	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.5+	1.6+	2002 11 02	608	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2002 08 24	644	0.4+	0.2+	2002 11 05	644	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2002 08 24	644	0.2+	0.0	2002 11 05	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 08 24	644	0.5+	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	644	1.1-	0.3-
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2002 11 07	699	0.6-	0.4-	2004 01 13	644	1.1-	0.2-
2002 09 19	644	0.1+	0.2+	2002 11 07	699	0.5+	0.1+	2004 01 13	644	(2.4-	0.1+)
2002 09 19	644	0.1+	0.3+	2002 11 07	699	0.6+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2002 09 28	608	(2.2-	1.0-)	2002 11 07	699	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2002 09 28	608	1.7-	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.6-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 09 28	608	1.7-	1.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.8-	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	1.2-	0.8-	2004 01 31	704	0.7+	0.2-
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.3-	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.2+

(78718)* 2002 TU₂₁₄ = 1999 CZ₃₃

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

2004 FEB. 6

M.P.O. 55683

1999 02 11	691	0.3+	0.3−	2002 10 07	608	0.1−	0.6−	2003 12 22	691	0.6−	0.0
1999 02 11	691	0.3+	0.3−	2002 10 07	608	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.7−	2002 10 07	608	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.7+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.4−	0.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.9+	0.5−	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.9−	0.7+
1999 02 13	704	1.7−	0.3−	2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.8−	0.6+	2002 10 28	644	0.4+	0.3+	2004 01 23	704	0.9−	0.3+
2000 05 06	704	(1.5+ 3.1+)		2002 10 28	644	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	1.2−
2000 05 06	704	0.9+	1.5+	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.7+	1.7+	2002 10 30	291	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	1.0−
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	2.1−
2001 08 16	704	1.6−	0.6−	2002 10 30	704	0.8−	0.4−				

(78719)* 2002 TB₂₁₅ = 2000 HT₁₀₁

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38073)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.36785		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19248243	ω	338.50187	+0.77536273		−0.60750185	
<i>a</i>	2.9708130	Ω	60.08011	+0.60453930		+0.63503597	
<i>e</i>	0.1015679	<i>i</i>	11.47956	+0.18260577		+0.47714863	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.8+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.9−	2002 11 30	704	0.2−	0.6+
1995 05 29	691	(2.9+ 1.1+)		2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 11 30	704	0.1+	0.4+
1995 05 29	691	(4.1+ 0.1+)		2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.9+	0.2+
1997 10 29	704	1.4−	0.5+	2002 10 07	608	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	(2.7+ 0.8+)		2002 10 07	608	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.8+	0.6+
1997 10 29	704	(2.2+ 0.8+)		2002 10 07	608	0.8−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	1.1+	1.5+	2002 10 09	699	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	(2.8+ 0.5−)		2002 10 09	699	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	(4.1+ 2.7−)		2002 10 09	699	0.5−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	1.8+
1997 10 30	704	(4.1+ 2.6−)		2002 10 09	699	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	1.2+	1.2+
1997 10 30	704	(5.3+ 2.2−)		2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	(6.4+ 1.9−)		2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.9+
1997 10 31	704	0.9−	1.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
1997 10 31	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
1997 10 31	704	0.4−	0.6−	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
1997 10 31	704	1.4+	0.2−	2002 11 04	608	0.5+	1.8−	2003 12 28	704	0.7−	0.5−
1997 10 31	704	0.4−	0.2−	2002 11 04	608	(0.8+ 2.8−)		2003 12 30	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.4−	1.2+	2002 11 04	608	(1.5+ 2.5−)		2003 12 30	704	0.2+	0.3−
1997 11 03	704	1.4−	1.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
1997 11 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.5+	0.1−
1997 11 03	704	0.8+	1.0−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.2+	1.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.4−
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	1.0+	2004 01 18	703	0.7−	0.4−
2000 04 27	699	0.3−	0.9+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2004 01 18	703	1.0−	0.3+
2000 04 27	699	1.4−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	703	0.1−	0.6−
2000 05 05	704	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	703	0.9−	1.3−
2000 05 05	704	1.7+	0.9+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	1.6+	2002 11 20	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2000 05 05	704	(0.9+ 2.3+)		2002 11 20	644	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	1.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2002 11 20	644	0.4−	0.1−				
2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2002 11 30	704	0.1−	0.0				

(78720)* 2002 TJ₂₁₆ = 2000 FD₂₃

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 43232)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.14118		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19316714	ω	235.67798	+0.96488142		+0.19387092	
<i>a</i>	2.9637886	Ω	112.57719	−0.12910414		+0.93763387	
<i>e</i>	0.0937595	<i>i</i>	11.06733	−0.22877054		+0.28854254	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.5−	0.3+	2002 09 30	608	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1999 01 10	691	0.4−	0.3−	2002 09 30	608	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 01 10	691	0.4−	0.5−	2002 09 30	608	0.2−	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1999 01 19	691	0.7+	0.6−	2002 10 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1999 01 19	691	0.2+	1.0−	2002 10 06	704	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.4+
1999 01 19	691	0.6+	0.4−	2002 10 06	704	0.6+	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2000 03 29	704	0.2+	0.4−	2002 10 06	704	0.0	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2000 03 29	704	0.3−	1.1+	2002 10 07	608	0.6−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2002 10 07	608	0.3−	0.5−	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	608	0.9−	0.5−	2004 01 13	691	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.3−	2004 01 13	691	0.0	0.3+
2000 04 03	704	0.7−	0.6+	2002 10 16	644	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
2000 04 10	704	0.2+	1.2+	2002 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2002 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 10	704	0.3+	0.0	2002 10 25	644	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 10 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.6−	0.5−
2002 08 12	704	0.5+	0.6+	2002 10 29	704	0.6+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	1.0−
2002 09 17	608	0.7−	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 17	608	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+

(78721)* 2002 TU₂₁₉

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.81384		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18669032	ω	95.55329	+0.48717887		−0.86918415	
<i>a</i>	3.0319463	Ω	324.88107	+0.73157772		+0.45916412	
<i>e</i>	0.0755988	<i>i</i>	8.46759	+0.47691801		+0.18354080	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.7+	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.7−
1999 02 12	699	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.4−
1999 02 12	699	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	699	0.3+	0.4+
1999 02 12	691	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	699	0.5−	0.3−
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	1.2+	0.3−	2003 12 29	699	0.1−	0.4+
1999 02 12	691	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	1.1−	2003 12 29	699	0.3+	0.9+
1999 02 16	691	0.9−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
1999 02 16	691	1.0−	0.5−	2002 10 31	644	0.4+	0.9−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
1999 02 16	691	(1.0+ 3.1−)		2002 10 31	644	0.2+	0.6−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2001 08 11	644	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.3+	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0

2002 10 05	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	608	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	608	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	0.0				

(78722)* 2002 TR₂₂₁

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17666211	<i>ω</i>	28.15967	+0.01197217	-0.97736125		
<i>a</i>	3.1456261	<i>Ω</i>	61.84870	+0.86655802	-0.09526769		
<i>e</i>	0.1586536	<i>i</i>	13.86172	+0.49893273	+0.18891549		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.0
1997 12 06	704	0.1+	0.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.4-
1997 12 06	704	0.3+	1.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.3-
1997 12 06	704	(0.1+ 2.4-)		2002 10 12	704	1.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.8-	1.0+
1999 04 12	704	0.2+	1.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.7-	1.1-
1999 04 12	704	1.8+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.6-
1999 04 12	704	1.3-	0.2-	2002 10 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.5-	0.1+
2002 09 14	608	0.5-	1.0+	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2002 09 14	608	0.1-	1.2+	2002 10 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.2-	1.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2002 09 17	608	0.5-	0.0	2002 10 30	704	0.5+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2002 09 17	608	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.9+
2002 09 17	608	0.7-	0.1+	2002 10 30	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2002 10 06	704	1.2-	0.8-	2002 10 30	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 10 06	704	0.3-	0.5-	2002 11 04	608	0.0	0.4-	2004 01 02	704	1.1-	1.3+
2002 10 06	704	0.4-	0.0	2002 11 04	608	0.1+	0.8-	2004 01 02	704	0.6-	0.3+
2002 10 06	704	0.4-	0.2-	2002 11 04	608	0.0	0.6-	2004 01 02	704	0.8-	1.0+
2002 10 06	704	0.8-	0.3-	2002 11 12	704	0.7-	0.9+	2004 01 02	704	0.3-	0.2-
2002 10 06	608	0.3+	0.2-	2002 11 12	704	0.6+	1.8+	2004 01 02	704	0.0	0.3+
2002 10 06	608	0.4+	0.1-	2002 11 12	704	1.3-	0.6+	2004 01 19	704	2.3+	0.1-
2002 10 06	608	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	(0.2+ 2.2+)		2004 01 19	704	2.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	(2.5+ 0.2+)	
2002 10 09	704	0.8-	0.1+	2002 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	704	(2.6+ 0.4+)	
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 21	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	(2.5+ 0.3+)	
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 21	644	0.3-	0.2+	2004 01 31	699	0.5-	0.7-
2002 10 10	704	0.9-	0.1+	2002 11 21	644	0.1-	0.1-	2004 01 31	699	1.0-	0.2-
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	699	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	1.0-	2002 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	699	0.6-	0.3-
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 12 02	608	0.4+	0.9-	2004 01 31	704	0.0	0.8-
2002 10 10	704	0.3+	0.4-	2002 12 02	608	0.2+	1.2-	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 02	608	0.9+	1.4-	2004 01 31	704	0.8+	0.9-
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	1.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.3-	0.0

(78723)* 2002 TZ₂₂₃ = 1992 DV₃ = 2000 DM₆ = 2002 QY₄₇

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38075, d, *MPO* 41096)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24071596	<i>ω</i>	43.67491	+0.85346852	-0.51833998		
<i>a</i>	2.5593683	<i>Ω</i>	347.22235	+0.38537432	+0.69746773		
<i>e</i>	0.1882729	<i>i</i>	14.12997	+0.35082490	+0.49483576		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	1.2-	0.3-	2002 08 19	644	0.5-	0.8+	2002 10 09	704	1.3+	1.9-
1992 02 29	691	1.2-	0.1-	2002 08 19	644	0.2-	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.1-

1992 02 29	691	0.6-	0.6-	2002 08 19	644	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.3+
1992 03 11	691	0.2-	0.2-	2002 08 31	699	0.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.1-	0.5+
1992 03 11	691	0.0	0.3-	2002 08 31	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1-
1992 03 11	691	0.1+	0.0	2002 08 31	699	(1.2- 2.2+)		2003 12 04	704	0.5-	1.0+
1996 02 18	691	0.7+	0.2-	2002 08 31	699	(1.5+ 2.0+)		2003 12 04	704	0.7-	0.6+
1996 02 18	691	0.4-	0.3-	2002 08 31	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1996 02 18	691	0.2-	0.3-	2002 08 31	699	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.1-	2002 08 31	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.7+
1998 08 17	704	0.3+	0.9-	2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.6-
1998 08 17	704	1.7+	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
1998 08 17	704	0.6-	0.3-	2002 09 15	644	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	(3.7- 0.3+)		2002 09 22	608	0.1+	0.6-	2003 12 30	704	1.1-	0.7+
1998 10 12	699	0.0	0.6+	2002 09 22	608	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	1.3+	1.2+
1998 10 12	699	0.7+	0.1-	2002 09 22	608	0.6-	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	1.7+
1998 10 12	699	0.5-	0.1-	2002 09 29	608	0.1-	0.6-	2004 01 13	699	1.0+	0.3+
2000 02 28	704	0.1-	1.0+	2002 09 29	608	0.4+	0.5-	2004 01 13	699	1.1-	0.8-
2000 02 28	704	0.5+	0.4+	2002 09 29	608	0.5+	0.5-	2004 01 13	699	0.5-	0.8-
2000 02 28	704	1.2+	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.6-	2004 01 13	699	0.5+	0.8+
2000 02 28	704	1.5+	0.6-	2002 10 03	704	0.9-	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.4-
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	1.4-	1.0-	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2000 02 29	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	(0.1- 2.3+)		2004 01 30	703	1.4-	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.4+	0.0	2004 01 30	703	0.4-	1.2-
2002 08 13	704	0.0	1.0+	2002 10 08	699	0.9+	0.5+	2004 01 30	703	0.6+	0.4-
2002 08 13	704	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.8+	1.1+	2004 01 30	703	1.2-	0.8-
2002 08 13	704	0.3-	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2002 08 13	704	1.0-	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	1.7-	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2002 08 13	644	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2002 08 13	644	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.4-				
2002 08 13	644	0.5-	0.1-	2002 10 09	704	0.8+	0.5+				

(78724)* 2002 TJ₂₃₀ = 2000 HU₇₉

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17967985	<i>ω</i>	274.72487	+0.81261699	-0.51887351		
<i>a</i>	3.1103061	<i>Ω</i>	116.75486	+0.57832263	+0.77425123		
<i>e</i>	0.2385644	<i>i</i>	17.28904	-0.07208721	+0.36236074		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 06	261	0.0	0.5-	2002 11 24	699	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
1986 11 06	261	0.2+	0.3-	2002 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
1991 09 06	260	0.2+	0.3+	2002 12 05	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1991 09 06	260	0.4-	0.3+	2002 12 05	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	1.4-
1993 03 22	261	0.1-	0.7-	2002 12 05	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
1993 03 22	261	0.2+	0.1-	2003 01 03	699	1.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.9-
2000 04 28	699	0.2-	0.3-	2003 01 03	699	0.1+	1.9+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2000 04 28	699	0.0	0.1-	2003 01 03	699	0.2+	1.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2003 01 03	699	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2000 04 28	699	0.4-	0.5+	2003 02 12	608	1.0-	0.9+	2003 12 28	704	1.0+	0.5-
2000 05 03	704	1.2+	1.4+	2003 02 12	608	1.2-	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.2-	0.6+	2003 02 12	608	0.6-	1.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2000 05 03	704	0.5+	1.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.4-	2004 01 13	699	1.0-	0.2+
2000 05 03	704	0.8+	1.8+	2003 10 29	699	0.3+	0.9+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2000 05 03	704	1.0+	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2004 01 13	699	1.9-	0.0
2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.6-	1.7+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2002 08 14	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.4-	2004 01 13	699	0.7-	0.8-
2002 08 14	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	0.9-	0.6-	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
2002 08 14	704	0.5-	0.7+	2003 10 29	704	0.2-	1.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+
2002 08 14	704	0.7-	1.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2002 09 27	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3-
2002 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	1.1-	1.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 09 27	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2002 10 06	608	0.1-	1.2-	2003 11 20	704	1.0+	0.8+	2004 01 28	703	0.3-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55685

2002 10 06	608	0.3−	1.3−	2003 11 21	699	(3.0−	0.2+)	2004 01 28	703	0.6+	0.1−
2002 10 06	608	0.1−	1.2−	2003 11 21	699	0.6+	0.9−	2004 01 28	703	0.2−	0.2+
2002 10 10	699	0.0	0.1−	2003 11 21	699	0.8+	0.6−	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2002 10 10	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.6−
2002 10 10	699	0.0	0.3−	2003 11 29	703	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2002 10 10	699	0.3+	0.3−	2003 11 29	703	0.8+	0.8−	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 10 22	644	0.0	0.3+	2003 11 29	703	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 10 22	644	0.2−	0.2+	2003 11 29	703	(2.3+	1.1+)	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 10 22	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	599	0.1−	0.6+
2002 11 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	599	0.1+	0.0
2002 11 04	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	599	0.7−	0.4−
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.1+	2004 01 31	599	1.4+	2.3+
2002 11 24	699	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	1.3+	0.1−				
2002 11 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−				

(78725)* 2002 TM₂₃₀ = 2001 QE₁₀₂

Discovered 2002 Oct. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (MPO 38077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
n	0.15802021	ω	266.26597	+0.75382131	−0.62316424		
a	3.3883970	Ω	132.13919	+0.65674702	+0.72463762		
e	0.1188369	i	16.32052	−0.02089956	+0.29422210		
P	6.24	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2002 11 05	644	0.9−	0.1+
1995 06 04	691	0.2−	1.0+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−
1995 06 04	691	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−
2001 07 13	644	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+
2001 07 13	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	1.1+	0.7−	2002 12 05	704	1.0+	0.3+
2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 06	608	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	608	0.5+	1.0+	2003 11 30	704	0.3+	0.7−
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 10 06	608	0.2+	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2002 10 10	699	0.6−	0.6+	2003 11 30	704	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.8−	2002 10 10	699	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	699	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.3−
2001 08 24	704	0.9−	1.0+	2002 10 10	699	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.6−	2002 10 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.6+	1.2−	2002 10 18	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2002 08 12	704	0.1−	1.1−	2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 23	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2002 10 23	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.3+
2002 09 29	608	0.5+	0.9−	2002 10 23	644	0.0	0.5−	2004 01 30	704	1.2−	0.6+
2002 09 29	608	0.2+	1.2−	2002 11 05	644	0.4−	0.4−				
2002 09 29	608	0.4+	1.1−	2002 11 05	644	0.6−	0.3−				

(78726)* 2002 TC₂₃₁ = 2000 FL₂₁

Discovered 2002 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 38077)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
n	0.17536194	ω	189.31953	+0.58128663	+0.79691491		
a	3.1611552	Ω	116.39528	−0.73423219	+0.60079159		
e	0.0723170	i	10.57667	−0.35072631	+0.06305617		
P	5.62	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.0	1.0+	2002 08 31	699	0.1−	0.1−	2002 10 10	699	0.3+	0.5+
1998 12 23	691	0.1+	1.0+	2002 08 31	699	0.3+	0.2−	2002 10 10	699	0.7−	1.1+
1998 12 23	691	0.4+	0.7+	2002 09 13	699	0.4−	0.3+	2002 10 10	699	0.8−	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	1.8+	2002 09 13	699	1.1+	0.5+	2002 10 10	699	(1.7+	2.6+)
2000 03 12	704	0.5−	0.9+	2002 09 13	699	0.7−	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.8−
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 09 13	699	1.1−	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.8−	1.3+	2002 09 16	608	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.0

2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 09 16	608	1.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.4−
2000 03 29	704	1.6+	1.7+	2002 09 16	608	0.6−	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.2−
2000 04 03	704	0.8+	1.0+	2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	1.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	(0.0	2.4+)	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.7+	2002 10 08	644	0.4−	1.4+	2003 12 17	691	0.3+	0.6−
2002 08 31	699	0.4+	0.4+	2002 10 08	644	0.0	1.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.6+
2002 08 31	699	0.9+	0.3−	2002 10 08	644	0.1+	1.2+				

(78727)* 2002 TN₂₃₁ = 2000 GH₈₄

Discovered 2002 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 38078)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
n	0.19173327	ω	325.52358	+0.58767198	−0.78397003		
a	2.9785466	Ω	87.66895	+0.78010227	+0.48340273		
e	0.0284722	i	11.55142	+0.21466739	+0.38950327		
P	5.14	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	1.3−	2002 09 03	644	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	0.6−	2002 09 13	699	1.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.7−	0.6+
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 09 13	699	0.9+	0.4+	2003 12 17	291	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	1.6−	2002 09 13	699	0.3−	0.5+	2003 12 17	291	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	(5.8−	1.2−)	2002 09 13	699	0.0	0.1−	2003 12 17	291	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	0.2−	0.2−	2002 09 16	608	0.3−	1.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	1.2+	0.1+	2002 09 16	608	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 01 19	704	(2.4+	0.2+)	2002 09 16	608	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−
1999 01 19	704	(5.0−	0.1+)	2002 10 08	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 08	644	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	1.3+	0.8−	2002 10 08	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 04 03	704	0.0	1.1+	2002 10 10	699	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2002 10 10	699	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2002 10 10	699	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	1.4+	2002 10 10	699	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.8−	1.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.9−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2002 09 03	644	0.2−	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	1.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2002 09 03	644	0.1+	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.3+				

(78728)* 2002 TK₂₃₃

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
M				Q			
n	0.22450437	ω	188.55061	−0.75358401	−0.63491423		
a	2.6811401	Ω	310.60247	+0.61559606	−0.59077665		
e	0.1898092	i	12.96026	+0.23054856	−0.49786230		
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(2.3+	2.3−)	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2003 11 30
------------	-----	-------	-------	------------	-----	-----	------	------------

2002 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	1.1+	1.6+	2004 01 16	703	0.4+	0.8+
2002 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	1.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
2002 09 20	644	0.2−	0.2−	2003 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.7+	0.2−
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	1.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.5−
2002 09 27	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	(1.0−	3.1+)	2004 01 28	704	0.1+	0.4−
2002 09 27	644	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.7−
2002 10 06	699	0.9−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.5−	0.3−
2002 10 06	699	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.0
2002 10 06	699	0.5−	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 01 29	699	0.1+	0.2+
2002 10 06	699	0.5−	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	1.9+	2004 01 29	699	0.4−	0.1−
2002 10 06	704	0.4+	0.0	2003 11 23	699	1.0+	0.0	2004 01 30	699	0.7−	0.3−
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	(1.4+	2.7+)	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
2002 10 06	704	0.6+	0.0	2003 11 23	699	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	0.6−
2002 10 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 30	691	0.3−	0.0	2004 01 30	699	(1.6−	2.1−)
2002 10 06	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	0.3+				
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.0				

(78729)* 2002 TF₂₃₇ = 1998 XV₆₉

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 38080)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.10419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542450	ω	34.13486	+0.51252344	+0.82490961
<i>a</i>	2.6738393	Ω	267.78401	−0.83143897	+0.40737952
<i>e</i>	0.0856695	<i>i</i>	13.80381	−0.21454362	+0.39187506
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	691	0.2+	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−
1997 07 08	691	0.5−	0.2−	2002 10 10	704	0.7+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
1997 07 08	691	0.3−	0.8+	2002 10 10	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+
1998 12 14	704	1.1+	0.7+	2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.2−	1.1+	2002 10 11	644	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.8−
1998 12 14	704	(2.5−	1.7+)	2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2002 12 20	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2002 12 20	644	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.0−	0.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 20	644	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.4−	1.3−	2002 11 01	704	0.8+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	1.1−	1.3−	2002 11 01	704	0.7+	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	1.2+	0.1+	2002 11 01	704	1.3−	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.3−
2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2002 11 08	704	0.8+	1.6+	2003 12 19	703	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.8+	0.5−	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	703	0.5+	0.4−
2000 03 09	704	0.4−	0.9+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	703	1.3−	0.5−
2002 09 16	699	0.3−	0.4−	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	703	0.8−	0.1+
2002 09 16	699	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.7−	1.5−	2004 01 27	699	0.1−	0.2−
2002 09 16	699	0.0	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	699	0.3−	0.1−
2002 09 16	699	0.0	0.8+	2002 11 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.3−	0.7−	2004 01 27	699	0.7−	0.4−
2002 10 06	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.6+
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.1+
2002 10 06	704	0.6−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.7+

(78730)* 2002 TV₂₃₈

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.77111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17604773	ω	80.77178	−0.71871539	−0.62907502
<i>a</i>	3.1529404	Ω	59.62385	+0.42226468	−0.73330745
<i>e</i>	0.0721378	<i>i</i>	20.07737	+0.55239544	−0.25792402
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	1.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.9−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−
1999 05 17	704	0.6−	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	704	0.5+	0.1−
1999 05 17	704	1.1−	1.5−	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.5−
1999 05 17	704	1.5−	0.8+	2002 11 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−
1999 05 17	704	0.4+	0.9+	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2002 12 14	704	1.6+	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.8−
2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	1.1+	0.5−
2001 09 11	704	0.6−	0.8+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	704	1.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	1.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−
2002 10 07	704	0.7+	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	(2.0−	0.7−)
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 29	644	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	1.0+
2002 10 10	704	1.5+	1.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2003 12 04	704	0.6+	0.1−
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	703	0.2−	0.7+
2002 10 11	704	0.4−	1.4−	2002 12 13	704	0.3+	1.0−	2004 01 27	703	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.2−	2002 12 13	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	703	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.4−	2004 01 27	703	0.5+	0.4+
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 12 13	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.5−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	1.3+
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+

(78731)* 2002 TT₂₃₉ = 2000 HC₉₅

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38081)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.13594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18472025	ω	253.05181	−0.43977079	−0.88945470
<i>a</i>	3.0534657	Ω	223.72809	+0.87719425	−0.39567380
<i>e</i>	0.0321469	<i>i</i>	10.36671	+0.19269641	−0.22871943
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.2−	0.6+
1997 12 05	691	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−
1997 12 05	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.7+	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.8+	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	1.3+	1.4−
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2002 10 12	704	0.2+	1.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	1.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	691	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.0	1.4+	2003 11 21	691	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2003 11 21	691	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55687

2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 10 31	699	0.5+	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	1.3−	0.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2003 12 25	608	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2003 12 25	608	0.3+	0.9+
2002 10 10	704	0.8−	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 12 25	608	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.3−
2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.5−
2002 10 11	644	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	1.2−				

(78732)* 2002 TH₂₄₂ = 2000 GC₁₂₈

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	75.40525		(2000.0)		P		Q
n	0.18225166	ω	322.83753		+0.77953959		−0.57631633
a	3.0809765	Ω	74.15145		+0.61829194		+0.64540248
e	0.1150701	i	14.77386		+0.10016539		+0.50131340
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.2−	0.1+	2002 10 28	644	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
2000 04 03	691	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.9−	0.9+
2000 04 03	691	0.1−	0.2+	2002 10 28	644	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	1.3−	0.1−
2000 04 10	691	0.5+	0.2−	2002 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	1.2−
2000 04 10	691	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.1−
2000 04 10	691	0.1−	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	1.1+
2001 06 26	644	0.3−	1.5+	2002 10 30	704	0.8−	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2001 06 26	644	0.1+	0.5+	2002 10 30	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2001 06 26	644	0.0	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	1.5−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2002 10 09	699	0.5+	0.1+	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2002 10 09	699	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	1.6−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.3+
2002 10 09	699	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	1.5−	0.3+	2004 01 18	703	0.5+	0.4+
2002 10 09	699	0.1+	0.0	2002 11 05	704	1.5−	0.7+	2004 01 18	703	1.3−	0.8−
2002 10 10	644	0.4−	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 01 18	703	0.2+	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	1.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 01 31	699	0.2+	0.7−
2002 10 10	644	0.0	1.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	699	0.9−	0.6−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	699	1.0−	0.3+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.2−	1.0+	2004 01 31	699	0.6−	0.4−
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	608	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	2.2+	0.4+
2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 12 06	608	0.4+	1.4+	2004 01 31	704	1.2+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2002 12 06	608	1.0+	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.8+
2002 10 26	608	0.4−	0.9−	2002 12 08	644	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 26	608	0.6−	0.5−	2002 12 08	644	0.2+	0.3+				
2002 10 26	608	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.0	0.2+				

(78733)* 2002 TA₂₄₃ = 2000 EW₁₆₄

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38082)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	131.00610		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21931462	ω	349.41739		+0.97245841		+0.23303649
a	2.7232719	Ω	357.09603		−0.20713839		+0.85560100
e	0.0757559	i	4.88652		−0.10685653		+0.46221308
P	4.49	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	1.0+
1993 10 15	691	0.5−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	1.4+
1993 11 10	691	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.6−	0.4−

1993 11 10	691	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	1.0−	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
1993 11 10	691	0.3+	0.2−	2002 10 10	644	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	644	0.6−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 10	644	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.7−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.4+	0.7−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	1.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 10 12	704	1.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2000 03 11	704	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.8−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.8−	1.3−
2002 10 04	704	(1.1+ 2.1+)		2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	1.0+				

(78734)* 2002 TR₂₅₁ = 1993 BA₁₄

Discovered 2002 Oct. 7 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41108)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	357.96083		(2000.0)		P		Q
n	0.17836159	ω	336.02089		−0.58286369		−0.81100611
a	3.1256126	Ω	149.55937		+0.76067324		−0.56639375
e	0.1480272	i	5.70782		+0.28573789		−0.14651693
P	5.53	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.2−	1.6+	2001 08 22	691	0.1−	1.0+	2003 11 19	699	1.3−	0.5−
1993 01 28	809	0.2−	0.5−	2001 08 22	691	0.2−	1.1+	2003 11 30	704	1.4+	0.6+
1993 01 28	809	0.1−	1.1−	2001 08 22	691	0.2−	1.0+	2003 11 30	704	1.9+	1.6+
1999 03 23	699	(2.2− 0.6+)		2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2003 11 30	704	(3.4+ 0.2−)	
1999 03 23	699	1.8+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2003 11 30	704	(2.1+ 0.4−)	
1999 03 23	699	1.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	0.3+	1.6−	2001 09 19	704	1.7−	1.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 04 12	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	608	0.5+	0.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	0.9−	1.9+	2002 10 07	608	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	1.5+	2002 10 07	608	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.4−
1999 04 12	704	1.7+	1.0+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	1.3−	0.4−
1999 04 17	703	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	1.0+	2004 01 24	704	1.2−	0.6+
1999 04 17	703	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	1.6+	0.8+	2004 01 24	704	1.9−	1.0+
1999 04 17	703	0.2−	1.5+	2002 10 15	704	1.6−	1.9+	2004 01 26	699	0.0	0.2−
1999 04 17	703	1.2−	0.5+	2002 10 15	704	1.5−	0.8+	2004 01 26	699	0.8+	0.5−
2001 08 14	608	0.1−	0.4+	2002 10 15	704	(2.1− 0.5−)		2004 01 26	699	0.0	0.4+
2001 08 14	608	0.7−	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	1.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.0
2001 08 14	608	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	(0.2+ 2.8+)		2004 01 30	704	0.4−	0.8+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	(0.5+ 2.3+)		2002 10 31	704	(1.1+ 3.0+)		2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.4−	0.5+	2003 11 19	699	1.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	1.1−	0.1−				

(78735)* 2002 TC₂₅₃ = 1993 FG₂₇ = 1999 GX₅₆

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.0− 3.3+)	2002 10 09	704	0.6− 1.2+	2002 11 06	704	0.3+ 0.2−
1993 03 22	809	0.9− 0.2+	2002 10 09	704	0.4+ 0.1+	2002 11 06	704	0.1+ 0.4+
1993 03 26	809	0.1+ 1.5−	2002 10 09	704	0.7− 1.4−	2002 11 22	644	0.2− 0.0
1996 09 14	809	0.8+ 0.2+	2002 10 11	704	0.1+ 0.2−	2002 11 22	644	0.2− 0.1−
1999 04 09	691	0.2+ 0.7+	2002 10 11	704	0.4− 0.9+	2002 11 22	644	0.2− 0.0
1999 04 09	691	0.7+ 0.4+	2002 10 11	704	0.9− 0.5−	2002 12 01	704	0.7+ 0.5−
1999 04 09	691	0.3+ 0.5+	2002 10 11	704	0.2− 0.1+	2002 12 01	704	0.3+ 0.4+
1999 04 11	691	0.2+ 0.2−	2002 10 30	644	0.2+ 0.0	2002 12 01	704	1.0+ 0.3+
1999 04 11	691	0.3− 0.0	2002 10 30	644	0.0 0.9+	2002 12 01	704	0.1+ 0.4−
1999 04 11	691	0.4− 0.1+	2002 10 30	644	0.2− 0.0	2003 11 29	704	0.8− 1.3+
2001 08 25	704	1.1+ 0.4+	2002 10 30	644	0.3+ 1.0+	2003 11 29	704	0.9+ 0.2−
2001 08 25	704	0.6− 0.4+	2002 10 30	644	0.4+ 0.2+	2003 11 29	704	1.3+ 0.1−
2001 08 25	704	0.4− 0.3+	2002 10 30	644	0.0 0.8+	2003 11 29	704	0.1− 0.8+
2001 08 25	704	0.9− 0.1+	2002 10 31	608	1.2+ 0.3+	2004 01 28	704	1.7+ 0.4+
2002 10 03	704	0.0 0.7−	2002 10 31	608	1.1+ 0.0	2004 01 28	704	0.1+ 0.4+
2002 10 03	704	0.0 0.1−	2002 10 31	608	1.0+ 0.5−	2004 01 28	704	0.7+ 0.7+
2002 10 03	704	1.4− 0.2+	2002 11 01	704	0.3− 0.3+	2004 01 28	704	0.7− 0.0
2002 10 03	704	1.1− 0.4+	2002 11 01	704	1.0− 0.2−	2004 01 28	704	0.3− 0.1+
2002 10 08	699	0.1+ 0.2−	2002 11 01	704	0.8− 1.1−	2004 01 29	699	0.8− 0.0
2002 10 08	699	0.2+ 0.2+	2002 11 06	704	0.5+ 0.7−	2004 01 29	699	0.1+ 0.2−
2002 10 08	699	0.1− 0.6+	2002 11 06	704	0.1+ 1.0−	2004 01 29	699	0.5− 0.3−
2002 10 08	699	0.2− 0.2+	2002 11 06	704	0.1− 0.1−	2004 01 29	699	0.4− 0.4−

(78736)* 2002 TJ₂₆₀

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>		<i>ω</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>		<i>U</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>1</i>	

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.3+ 0.1−	2002 11 06	704	1.0− 0.2−	2002 12 05	704	0.2+ 0.1−
1994 05 14	691	0.5+ 1.0+	2002 11 06	704	1.4− 0.8+	2002 12 05	704	0.2+ 0.3+
1994 05 14	691	0.1+ 1.6+	2002 11 06	704	0.9− 0.0	2002 12 05	704	0.5+ 0.4+
1999 04 12	704	0.7+ 1.7−	2002 11 14	704	0.2+ 0.7−	2002 12 06	704	0.6+ 0.2−
1999 04 12	704	0.7− 0.6−	2002 11 14	704	0.8+ 0.7+	2002 12 06	704	0.0 0.1−
1999 04 12	704	0.5+ 0.4+	2002 11 14	704	0.1+ 0.3+	2002 12 06	704	0.1+ 0.2−
1999 04 12	704	0.6+ 1.4+	2002 11 14	704	0.3+ 0.4+	2002 12 06	704	0.2+ 0.0
2001 08 26	644	0.1− 0.0	2002 11 14	704	0.1− 1.0+	2002 12 06	704	0.0 0.1+
2001 08 26	644	0.1− 0.0	2002 11 28	699	0.2+ 0.5+	2002 12 10	704	0.4+ 0.0
2001 08 26	644	0.2− 0.2+	2002 11 28	699	0.9− 0.5−	2002 12 10	704	0.2+ 0.5+
2002 09 08	599	0.3− 0.3+	2002 11 28	699	1.0− 0.4−	2002 12 10	704	0.6+ 0.2−
2002 09 08	599	0.2+ 0.5+	2002 11 28	699	0.0 0.9−	2002 12 10	704	0.3− 0.6−
2002 09 08	599	0.1+ 0.4+	2002 12 01	608	0.3− 0.9−	2002 12 10	704	0.0 0.4−
2002 10 03	704	0.6+ 0.3+	2002 12 01	608	0.2+ 1.0−	2003 11 21	644	0.2− 0.1−
2002 10 03	704	0.5+ 0.0	2002 12 01	608	0.0 0.8−	2003 11 21	644	0.7− 0.2−
2002 10 03	704	0.0 0.1−	2002 12 02	704	0.7− 0.2+	2003 11 21	644	0.4− 0.3−
2002 10 03	704	0.5+ 0.4−	2002 12 02	704	0.1− 0.6+	2003 12 04	704	0.4− 0.5−
2002 10 03	704	0.6− 0.5+	2002 12 02	704	0.3− 0.2−	2003 12 04	704	0.4+ 0.1+
2002 10 09	704	0.1− 1.3+	2002 12 02	704	0.3− 0.7+	2003 12 04	704	0.0 0.5−
2002 10 09	704	0.3+ 0.2+	2002 12 02	704	0.5− 0.0	2003 12 04	704	0.1+ 0.2+
2002 10 09	704	0.7+ 0.6+	2002 12 04	333	0.2+ 0.4−	2003 12 30	704	0.9− 0.2+
2002 10 11	704	0.4− 0.5−	2002 12 04	333	0.3− 0.1−	2003 12 30	704	0.0 0.4+
2002 10 11	704	0.9− 0.1+	2002 12 04	333	0.6− 0.3−	2003 12 30	704	0.2+ 0.7+
2002 10 11	704	0.7+ 0.6−	2002 12 05	704	0.9+ 0.3−	2003 12 30	704	0.2+ 0.6+
2002 10 11	704	(2.5− 0.1+)	2002 12 05	704	0.5+ 0.1−	2003 12 30	704	0.5− 0.3−
2002 10 31	644	0.0 1.1+	2002 12 05	704	0.4+ 0.5−	2004 01 19	704	0.2+ 0.2−
2002 10 31	644	0.1− 0.9+	2002 12 05	704	0.0 0.1+	2004 01 19	704	0.1+ 0.3−
2002 10 31	644	0.1− 1.2+	2002 12 05	704	0.2+ 0.1−	2004 01 19	704	0.6+ 0.0
2002 11 06	704	0.5+ 0.6−	2002 12 05	704	0.4+ 0.4−	2004 01 19	704	0.2+ 0.1+
2002 11 06	704	1.0− 1.2+	2002 12 05	704	0.1− 0.4−	2004 01 19	704	0.2+ 0.7+

(78737)* 2002 TV₂₆₃

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC	
<i>n</i>		<i>ω</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Ω</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>i</i>		<i>U</i>	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>1</i>	

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.4+ 0.3−	2002 10 11	704	0.3− 1.0−	2002 11 14	704	0.2− 0.7−
1998 01 02	704	0.0 0.1+	2002 10 12	704	0.2− 0.5+	2002 11 14	704	0.0 1.9−
1998 01 02	704	0.0 0.8−	2002 10 12	704	0.1+ 0.3+	2002 11 14	704	0.7− 1.0−
1998 01 02	704	0.0 0.1−	2002 10 12	704	0.6+ 1.4+	2002 11 14	704	0.8− 1.0−
1998 01 02	704	0.0 0.1−	2002 10 12	704	0.3+ 0.0	2002 12 05	704	0.1− 0.9−
1998 01 25	704	1.0− 1.7−	2002 10 12	704	0.4+ 0.1+	2002 12 05	704	0.7− 0.9−
1998 01 25	704	0.6− 0.4−	2002 10 30	608	0.1− 0.8+	2002 12 05	704	0.5− 0.9−
1998 01 25	704	0.2− 1.2−	2002 10 30	608	0.2− 1.0+	2002 12 05	704	0.8− 1.1−
1998 01 25	704	0.1− 2.0−	2002 10 30	608	0.0 0.9+	2002 12 20	644	0.0 0.1+
2001 08 14	608	0.3− 0.7+	2002 11 01	644	0.2− 0.4+	2002 12 20	644	0.3+ 0.4+
2001 08 14	608	0.3− 0.5+	2002 11 01	644	0.2− 0.8+	2002 12 20	644	0.4+ 0.4+
2001 08 14	608	0.1− 1.0+	2002 11 01	644	0.2+ 0.5+	2003 01 05	704	0.1+ 0.8+
2002 10 05	704	0.3− 0.3+	2002 11 05	704	0.3− 0.7+	2003 01 05	704	1.0+ 0.1+
2002 10 05	704	0.4− 0.9−	2002 11 05	704	1.1− 0.3−	2003 01 05	704	0.3+ 0.1+
2002 10 05	704	0.5+ 0.0	2002 11 05	704	0.3− 0.4−	2003 01 05	704	0.9+ 0.7+
2002 10 05	704	1.1+ 0.5−	2002 11 05	704	1.0− 1.0−	2003 01 05	704	0.6+ 0.2+
2002 10 05	704	1.6+ 0.4−	2002 11 05	704	0.2− 0.4−	2003 01 27	704	0.4+ 1.0+
2002 10 10	704	0.1− 0.3+	2002 11 06	704	0.8+ 0.5−	2003 01 27	704	0.3− 1.1+
2002 10 10	704	0.1+ 0.6−	2002 11 06	704	0.4+ 0.1−	2003 01 27	704	0.0 0.7+
2002 10 10	704	0.7+ 0.2−	2002 11 06	704	0.2+ 0.3+	2003 01 27	704	0.9+ 1.4+
2002 10 10	704	1.1+ 0.6+	2002 11 06	704	0.1+ 0.2−	2003 02 04	704	0.4+ 0.1−
2002 10 10	704	0.6+ 0.3+	2002 11 06	704	0.1− 0.2+	2003 02 04	704	0.5− 1.5+
2002 10 11	704	1.6− 1.3−	2002 11 06	704	0.5+ 0.2+	2003 02 04	704	0.1− 1.3+
2002 10 11	704	0.8+ 1.0−	2002 11 06	704	0.9+ 0.5+	2003 12 17	703	(2.1− 2.3+)
2002 10 11	704	0.7+ 0.1+	2002 11 06	704	0.2+ 0.6+	2003 12 17	703	1.4− 0.9+
2002 10 11	704	0.8− 0.1−	2002 11 06	704	0.6+ 0.0	2003 12 17	703	0.3− 0.2+
2002 10 11	704	1.3− 0.2−	2002 11 06	704	0.1− 0.4+	2003 12 17	703	1.4− 0.5+
2002 10 11	704	0.5− 0.3−	2002 11 06	704	0.3− 0.1+	2004 01 14	644	0.5+ 0.1+
2002 10 11	704	0.3− 1.6+	2002 11 06	704	0.6− 0.6+	2004 01 14	644	0.5+ 0.2+
2002 10 11	704	0.4− 0.4−	2002 11 06	704	0.3+ 0.5+	2004 01 14	644	0.5+ 0.2+
2002 10 11	704	0.4+ 0.4+	2002 11 07	704	1.2+ 0.5+	2004 01 23	704	0.7+ 1.3+
2002 10 11	704	0.1+ 0.7−	2002 11 07	704	0.3− 0.1−	2004 01 23	704	0.7+ 0.8+
2002 10 11	704	0.4− 0.2+	2002 11 07	704	0.9+ 0.3−	2004 01 23	704	0.9+ 1.0+
2002 10 11	704	0.8− 0.7−	2002 11 07	704	0.5+ 0.3−	2004 01 23	704	0.3+ 0.8+
2002 10 11	704	0.3− 0.8+	2002 11 07	704	(2.3− 0.9+)	2004 01 23	704	0.3− 0.5+
2002 10 11	704	0.1− 0.4−	2002 11 07	704	(2.1+ 1.0+)	2004 01 29	704	1.1+ 0.3+
2002 10 11	704	0.4− 1.4+	2002 11 07	704	1.1− 0.5+	2004 01 29	704	0.3+ 0.4+
2002 10 11	704	1.2− 0.3−	2002 11 13	644	0.2+ 0.2−	2004 01 29	704	0.9+ 0.1+
2002 10 11	704	0.2− 1.0+	2002 11 13	644	0.2+ 0.2−	2004 01 29	704	0.1− 0.5+
2002 10 11	704	1.1− 0.4−	2002 11 13	644	0.1+ 0.3−			

(78738)* 2002 TT₂₆₇ = 1997 TR₁₀ = 2000 CC₁₂₂

Discovered 2002 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 38092)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	
----------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 55689

Residuals in seconds of arc

1971 04 16	675	0.8+	0.2-	2002 10 08	699	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
1971 04 16	675	0.3-	0.6+	2002 10 08	699	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
1997 10 01	691	0.6-	0.3+	2002 10 12	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
1997 10 01	691	0.6-	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.6+	0.7+
1997 10 01	691	0.8-	0.7+	2002 10 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.2+
1997 10 07	691	0.5-	1.1+	2002 10 12	704	0.6-	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.6-
1997 10 07	691	0.9-	0.7+	2002 10 31	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	699	0.2+	0.2-
1997 10 07	691	1.1-	0.4+	2002 10 31	644	0.5-	0.5-	2003 12 29	699	0.1-	0.4+
1998 11 15	699	0.7-	0.8+	2002 10 31	644	0.3-	0.5-	2003 12 29	699	0.1+	0.1-
1998 11 15	699	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.9-	2003 12 29	699	0.2+	0.4+
1998 11 15	699	1.0+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	699	0.4-	0.5-
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.5-	0.0	2004 01 13	691	0.1-	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-	2004 01 13	691	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	1.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.7-	0.4-	2004 01 13	691	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.7+	2004 01 20	704	0.3-	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.5-	0.2+	2004 01 20	704	0.7-	0.2+
2000 02 11	704	0.8-	1.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	0.4-	0.1+
2000 02 11	704	0.2-	0.8+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.4-	0.7-	2003 12 20	704	0.9+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.4-	1.1-	2003 12 22	704	(0.2-	2.4+)	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 06 16	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	(2.8-	2.8+)	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2001 06 16	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	(4.2-	4.3+)	2004 01 21	704	0.2+	1.0+
2001 06 16	704	0.3-	1.0+	2003 12 25	608	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2003 12 25	608	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 06 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 25	608	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	1.0+	0.4-
2002 10 08	699	1.5+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.9-

(78739)* 2002 TD₂₆₉ = 2000 HD₇₀

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38092)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	60.67309	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19093945	ω 170.85227	+0.75094526	-0.65038264	
<i>a</i>	2.9867963	Ω 230.35743	+0.59609134	+0.74214901	
<i>e</i>	0.0685378	<i>i</i> 8.54249	+0.28417659	+0.16191747	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5+	0.7+	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 11 12	704	1.2+	0.8-
1997 10 30	704	1.7-	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.2-	2002 11 21	644	0.3+	1.0+
1997 10 30	704	0.6+	0.2-	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 11 21	644	0.4+	1.0+
1997 10 30	704	0.1-	1.3-	2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2002 11 21	644	0.7+	0.8+
1997 10 30	704	1.1-	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.3+
1999 01 14	699	0.9+	0.9-	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
1999 01 14	699	0.7+	0.5+	2002 10 15	704	0.5-	1.8+	2002 11 22	644	0.2-	0.3+
1999 01 14	699	1.1+	0.1+	2002 10 15	704	0.5-	0.3+	2002 11 23	446	(3.0+	0.1-)
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2002 10 15	704	1.3+	0.7+	2002 11 23	446	0.1-	1.1-
2000 04 26	699	0.7-	0.6+	2002 10 15	704	1.0+	0.4-	2002 11 23	446	0.6+	0.7-
2000 04 26	699	0.2-	0.9+	2002 10 22	644	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	0.2-	0.7+
2000 04 26	699	0.2-	1.3+	2002 10 22	644	0.4+	1.3+	2002 12 01	704	0.1-	0.7+
2000 04 30	699	0.7+	1.6+	2002 10 22	644	0.5+	0.9+	2002 12 01	704	0.7+	1.0+
2000 04 30	699	1.0+	0.6-	2002 10 28	608	0.5-	1.5-	2002 12 01	704	0.9+	1.7+
2000 04 30	699	0.0	1.1+	2002 10 28	608	0.5-	0.9-	2002 12 06	704	0.2+	1.2+
2000 04 30	699	0.3+	1.0+	2002 10 28	608	0.3-	1.1-	2002 12 06	704	0.5-	1.7-
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.4-	0.1-	2002 10 31	644	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 31	699	0.2-	0.6+	2002 12 06	704	0.1-	0.1-
2002 09 07	704	0.3-	0.9+	2002 10 31	644	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	1.0-	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.6-	0.5-
2002 09 14	608	0.7-	0.4-	2002 10 31	699	1.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.3-
2002 09 14	608	0.8-	0.3-	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.9-	0.6-
2002 09 14	608	1.0-	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	608	0.3-	0.1-
2002 09 28	608	1.5-	0.1-	2002 11 01	704	0.9+	0.3-	2003 12 19	608	0.5-	1.2-

2002 09 28	608	1.7-	0.0	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 19	608	0.4-	1.1-
2002 09 28	608	1.7-	0.0	2002 11 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.3-	0.1+
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 11 02	608	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
2002 10 04	704	0.8-	0.2+	2002 11 02	608	0.8+	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 11 02	608	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.8-
2002 10 04	644	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.7-	0.4+
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2002 11 08	704	0.4-	0.8+	2003 12 25	608	0.8+	1.6+
2002 10 04	644	0.5-	0.1+	2002 11 08	704	0.2-	0.8-	2003 12 25	608	0.3+	1.7+
2002 10 04	644	0.4-	0.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	608	0.7+	1.8+
2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2002 11 12	704	0.5+	0.4-	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.2-	2004 01 29	704	1.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	(0.2-	2.4-)	2004 01 29	704	0.9+	0.4+
2002 10 09	704	0.1-	0.0	2002 11 12	704	0.9+	0.0	2004 01 29	704	0.4-	0.4-

(78740)* 2002 TK₂₇₂

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	220.54069	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26588147	ω 278.47869	-0.00918821	+0.99980030	
<i>a</i>	2.3952123	Ω 350.93802	-0.86739915	-0.01679898	
<i>e</i>	0.0905455	<i>i</i> 6.46943	-0.49752818	+0.01082358	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(4.3-	0.9-)	2002 10 09	704	0.9-	0.4+	2002 11 28	695	0.2+	0.4-
1998 08 17	704	1.7-	1.1-	2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 11 28	695	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.2-	1.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
1998 08 17	704	(5.1-	2.5+)	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
1998 09 18	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.7-	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
1998 09 18	699	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.6-	0.1-	2004 01 05	703	1.6-	0.5-
1998 09 18	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.4-	0.3-	2004 01 05	703	0.3+	0.4-
2001 04 26	699	0.3-	0.9+	2002 10 12	704	0.3-	0.2-	2004 01 05	703	0.5-	0.8+
2001 04 26	699	1.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 05	703	0.5+	0.7+
2001 04 26	699	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	1.0-	0.5-	2004 01 16	644	0.0	0.3-
2001 04 26	699	1.0+	1.3+	2002 11 12	704	0.7-	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
2001 05 14	644	0.2-	0.6+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.2-
2001 05 14	644	0.1-	0.8+	2002 11 12	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.4-	1.1+
2001 05 14	644	0.1-	0.9+	2002 11 22	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
2002 10 01	699	0.3-	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 01	699	0.5+	0.9+	2002 11 22	644	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	1.6+	0.4-	2002 11 28	695	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 11 28	695	0.1-	0.0				

(78741)* 2002 TN₂₇₂ = 2001 QP₄₀

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38093)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	17.14881	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17595679	ω 163.54961	-0.14532148	-0.98736297	

2001 08 19	704	0.8−	1.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	1.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.8+	2004 01 19	703	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2003 01 01	704	0.9−	0.4−	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
2002 08 04	704	0.3+	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	703	0.4−	0.3+
2002 08 04	704	1.8+	1.8−	2003 01 01	704	0.2+	1.0+	2004 01 19	703	0.4+	0.0
2002 08 04	704	0.2+	1.1+	2003 01 01	704	1.8+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2002 08 04	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 09 16	608	1.0−	1.4−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
2002 09 16	608	(0.4−	2.2−)	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2002 09 16	608	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	1.0−	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 21	608	0.1−	0.8−	2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 09 21	608	0.1−	1.3−	2003 10 22	699	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 09 21	608	0.1+	0.9−	2003 10 22	699	2.0+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 10 22	699	1.0−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	699	0.1−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	691	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 10 25	691	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.6−	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 10 25	691	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+
2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	703	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	703	0.2−	0.4−	2004 01 27	704	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	0.6−	0.7+	2004 01 27	704	0.3+	0.7−
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	(1.0−	3.7+)	2004 01 27	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	(0.1+	2.6−)	2004 01 27	704	0.4+	0.5−
2002 10 12	704	1.0−	0.4−	2003 11 21	704	(2.1+	3.5−)	2004 01 27	704	0.1−	0.9−
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	(2.7+	1.8−)	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	(0.7+	3.5−)	2004 01 28	704	0.6+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	(2.8+	3.2−)	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.8+	1.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2002 10 31	699	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.9+	0.6+
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	E14	0.5+	0.6−	2003 12 30	691	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 10 31	E14	1.0−	1.2−	2003 12 30	691	0.2+	0.0	2004 01 30	691	1.2−	0.0
2002 10 31	E14	0.1−	1.3−	2003 12 30	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.6+
2002 11 03	704	0.0	1.8+	2004 01 05	703	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 11 03	704	0.7−	1.4+	2004 01 05	703	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
2002 11 03	704	(1.8−	2.2+)	2004 01 05	703	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2002 11 03	704	1.0−	1.3+	2004 01 05	703	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2002 11 03	704	1.1−	0.9+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 11 03	608	0.3−	0.2−	2004 01 12	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.2+
2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 11 03	608	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2002 11 08	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 11 08	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+				

(78742)* 2002 TW₂₇₂ = 1998 YF₂₄ = 2000 GH₁₇₁

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPO 38093)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.11666		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21211408	ω	179.76116	−0.43759242	−0.89782367
<i>a</i>	2.7845587	Ω	296.18885	+0.82488447	−0.37903634
<i>e</i>	0.0830947	<i>i</i>	3.14620	+0.35788055	−0.22415200
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.3+	1.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2004 01 05	703	0.5−	0.4+
1998 12 16	704	0.4+	1.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2004 01 05	703	1.1−	0.5+
1998 12 16	704	1.1+	1.7−	2002 10 09	704	0.7−	0.8−	2004 01 05	703	0.4−	0.2−
1998 12 16	704	(1.3+	2.7−)	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.8+
1998 12 16	704	0.3+	1.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.9−	0.8+

1998 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	1.8−	2002 10 12	704	0.6+	1.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	1.3−	1.0+	2003 10 24	691	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.4−	0.2−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	691	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2003 12 18	291	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2003 12 18	291	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	699	0.9+	0.3+	2003 12 18	291	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.5−	1.0+	2003 12 21	704	1.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	1.1−	1.0+	2003 12 21	704	1.0+	0.9−	2004 01 24	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	1.8+	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 10 04	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.1−				
2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 01 05	703	1.8−	0.2+				

(78743)* 2002 TZ₂₇₃

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.87520		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17423752	ω	23.72699	+0.98822184	+0.14616217
<i>a</i>	3.1747408	Ω	327.76612	−0.15045176	+0.87387449
<i>e</i>	0.1586508	<i>i</i>	4.87456	−0.02796167	+0.46365934
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.3+
1993 01 21	691	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.2−
1993 01 21	691	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.9+	0.7−
1999 02 12	691	0.9−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.7+
1999 02 12	691	1.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	691	0.5−	0.2−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−
1999 02 16	691	0.1+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
1999 02 16	691	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−
1999 02 16	691	0.2+	0.0	2002 11 03	704	0.4−	0.8+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+
1999 03 06	691	0.0	0.0	2002 11 03	704	0.7−	0.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.7+
1999 03 06	691	0.1+	0.4−	2002 11 03	704	1.3−	0.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.9+
1999 03 06	691	0.1+	0.5−	2002 11 03	704	(2.1−	1.7+)	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
1999 03 14	691	0.4−	0.3−	2002 11 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.6−
1999 03 14	691	0.7−	0.4−	2002 11 03	608	(2.9+	3.2+)	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1999 03 14	691	0.1−	0.5−	2002 11 03	608	(2.6+	2.7+)	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	691	0.5+	0.3−	2002 11 03	608	(2.2+	2.0+)	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	691	0.3+	0.4−	2002 11 08	704	1.2+	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 03 20	691	0.6+	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.3−
2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.9+	0.0
2002 09 06	704	0.3−	1.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.9−	2003 12 22	704	0.6−	0.0
2002 09 06	704	0.3+	1.0−	2002 11 08	704	0.2+	1.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2002 11 12	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	1.3−
2002 09 06	704	1.0+	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
2002 09 28	608	0.5−	1.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2002 09 28	608	0.6−	0.8+	2002 11 12	704	0.1−	0.9+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2002 09 28	608	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 11 12	644	0.3+	0.3−	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	291	0.0	0.2−	2004 01 20	704	0.3+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55691

2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	291	0.2+	0.3−	2004 01 21	691	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.7−	2002 11 14	291	0.2+	0.2−	2004 01 21	691	0.0	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	0.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 01 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	0.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.7−	0.1−
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.0−	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	1.1+
2002 10 09	704	1.0−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	1.0+	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−				
2002 10 09	704	0.6+	0.8−	2002 12 11	704	1.1+	0.7+				

(78744)* 2002 TD₂₇₄

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.67005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17915319	ω	46.23514	+0.99118601	+0.11922197
<i>a</i>	3.1163988	Ω	306.83434	−0.13247602	+0.88992951
<i>e</i>	0.1595844	<i>i</i>	4.13855	−0.00062881	+0.44024037
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.3−	1.2−	2002 10 30	608	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
1991 10 11	691	0.3+	0.6−	2002 10 30	608	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	(3.1+	1.1−)
1991 10 11	691	0.7+	0.3−	2002 11 04	608	1.2−	1.0−	2003 12 27	704	1.6+	1.4−
1996 07 14	809	0.4−	0.2−	2002 11 04	608	0.7−	0.8−	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
1996 07 14	809	0.1−	0.0	2002 11 04	608	0.9−	1.1−	2003 12 27	704	(3.1+	0.9−)
1996 07 14	809	0.1−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	1.2+	1.8+
1996 09 20	327	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+
2002 09 17	699	0.3+	1.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
2002 09 17	699	1.1+	0.8−	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.1+
2002 09 17	699	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.6+	1.0−	2004 01 15	691	0.3−	0.1+
2002 09 17	699	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 15	691	(2.7+	0.6−)
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	1.0−	2003 01 05	704	0.1+	1.1−	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	1.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.1−	0.5−	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	(2.4−	0.8+)	2003 12 19	691	0.0	0.5−	2004 01 30	704	1.3+	0.1+
2002 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.1−
2002 10 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+
2002 10 18	644	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+				
2002 10 30	608	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	1.1−				

(78745)* 2002 TD₂₇₅ = 2001 OY₉₄

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38094)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.98283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18373164	ω	333.98611	+0.72800855	+0.68518356
<i>a</i>	3.0644091	Ω	342.70107	−0.61475956	+0.63762914
<i>e</i>	0.1157982	<i>i</i>	4.42789	−0.30343735	+0.35206898
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.9−	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.4−
1991 10 08	691	0.4+	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	1.2−	0.7−
1991 10 08	691	0.1+	0.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	699	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	1.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2000 04 06	699	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2000 04 06	699	1.2+	0.2−	2002 10 28	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	1.1−	0.1−
2000 04 06	699	(0.6+	2.5+)	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	1.6−	0.7−
2001 07 29	644	0.3−	0.6+	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.3−
2001 07 29	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.4−	0.1+
2001 07 29	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2001 08 05	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.8−	2004 01 22	704	0.8+	0.5+
2001 08 05	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2001 08 05	644	0.4−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	1.2+
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.4+
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.7−				
2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2+				

(78746)* 2002 TW₂₇₅ = 1981 UN₃

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38095)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.40906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18566320	ω	171.40347	+0.73865844	−0.67185008
<i>a</i>	3.0431183	Ω	230.95469	+0.61418652	+0.70429084
<i>e</i>	0.1019216	<i>i</i>	4.04488	+0.27777442	+0.22932920
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1−	0.9+	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+
1981 10 30	381	0.2+	1.5+	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 22	644	0.3+	0.2−
1998 01 17	910	1.5−	0.7−	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
1998 01 17	910	1.4−	0.6−	2002 10 12	704	1.8−	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
1998 01 17	910	1.4−	0.6−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1999 02 14	910	1.2+	0.9−	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 02 14	910	1.0+	0.9−	2002 10 30	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	608	0.4−	0.1−
1999 02 14	910	0.9+	0.7−	2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2003 12 27	608	0.3−	0.8−
2000 05 11	691	0.8−	0.3+	2002 10 31	699	0.5−	0.2+	2003 12 27	608	0.5+	0.1−
2000 05 11	691	0.6−	0.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2000 05 11	691	0.6−	0.8+	2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2004 01 13	699	0.4−	1.6−
2001 06 13	691	0.3−	0.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
2001 06 13	691	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	(2.3+	0.2+)	2004 01 13	699	0.9−	1.0+
2001 06 13	691	0.2+	0.4−	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.7−	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.9+
2002 10 04	704	0.6+	1.3−	2002 11 06	704	0.8−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2002 11 22	644	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+

(78747)* 2002 TX₂₇₅

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Residuals in seconds of arc

1991 01 21	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
1991 01 21	691	0.9-	0.2+	2002 10 04	704	0.7-	0.4+	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
1991 01 21	691	0.3+	0.3-	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2004 01 16	691	0.1-	0.2+
1998 11 21	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.9-	1.1+	2004 01 17	608	0.0	0.5-
1998 11 21	704	(0.1+	2.6-)	2002 10 09	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	608	0.1-	0.6-
1998 11 21	704	0.5-	1.8-	2002 10 09	704	0.3-	0.6+	2004 01 17	608	0.0	0.3-
1998 11 21	704	0.9+	1.1-	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 19	699	1.3-	0.3+
1998 11 21	704	(3.4-	0.1-)	2002 10 12	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.2-	0.4-
1998 12 14	691	0.1+	0.4-	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.7-	0.3-
1998 12 14	691	0.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	699	0.2-	0.9-
1998 12 14	691	0.3+	0.2-	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.8-
1998 12 24	691	0.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	1.4+	0.0
1998 12 24	691	0.2+	0.2-	2002 10 30	644	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.8-
1998 12 24	691	0.3+	0.8-	2002 10 30	644	0.0	1.0+	2004 01 21	704	1.9+	0.6-
2000 02 06	704	1.3+	0.0	2002 10 30	644	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.8-	0.6+
2000 02 06	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.6-	0.5-	2004 01 24	704	0.6-	0.8+
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
2000 03 09	608	0.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2000 03 09	608	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2000 03 09	608	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	(2.6+	0.9+)	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
2002 10 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	1.4+	1.8+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	1.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.9+				

(78748)* 2002 TD₂₇₆

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.21794252	ω	160.03900	+0.61435793	-0.78597815		
a	2.7346898	Ω	251.99302	+0.71366331	+0.59099049		
e	0.0361109	i	4.17889	+0.33652492	+0.18157253		
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.8-	2002 11 12	704	0.2-	1.9+
1993 10 10	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	1.1+	0.3-	2002 11 22	644	0.3-	0.1+
1993 10 10	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2002 11 22	644	0.4-	0.0
1997 09 07	910	1.2+	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.4-	0.1+
1997 09 07	910	1.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	(2.0+	0.0)
1997 09 07	910	1.8+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.2-	2003 01 08	704	1.0+	0.8+
2000 03 12	699	0.3-	0.6+	2002 10 12	704	0.1-	0.5-	2003 01 08	704	0.4-	0.9+
2000 03 12	699	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2003 01 08	704	0.1-	0.7+
2000 03 12	699	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.5-	0.8-	2003 12 29	291	0.0	0.4-
2000 03 12	699	1.0-	0.9+	2002 10 12	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	291	0.1-	0.4-
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.5-	0.2+	2003 12 29	291	0.6-	0.3-
2000 04 07	699	1.2+	0.5+	2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	0.1-
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.3-	0.8+	2002 11 03	608	1.5-	1.9+	2004 01 13	699	0.5+	0.2+
2000 04 07	699	0.2-	0.8+	2002 11 03	608	1.5-	1.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	1.6+	2002 11 03	608	(2.6-	0.3+)	2004 01 21	704	1.2+	0.4+
2000 04 07	704	0.7-	2.0+	2002 11 05	699	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2002 11 05	699	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2000 04 07	704	0.4-	1.6+	2002 11 05	699	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	1.3+
2002 09 21	644	0.4-	0.1-	2002 11 05	699	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	2.0-
2002 09 21	644	0.5-	0.4+	2002 11 08	704	1.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	1.9-
2002 09 21	644	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	0.4-	1.7-
2002 09 21	644	0.5-	0.1+	2002 11 08	704	1.8-	0.9-	2004 01 24	704	0.3-	1.7-
2002 09 21	644	0.3-	0.0	2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.4-
2002 09 21	644	0.6-	0.3+	2002 11 12	644	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2002 11 12	704	1.2-	1.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.4-
2002 10 04	704	0.0	0.3-	2002 11 12	644	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	1.9-	2002 11 12	704	0.6-	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.2-
2002 10 04	704	0.7-	1.0-	2002 11 12	644	1.0+	1.2+				
2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.3-	1.8+				

(78749)* 2002 TN₂₇₈

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
n	0.19218732	ω	74.31472	+0.97348970	+0.16454802		
a	2.9738535	Ω	276.01366	-0.21650733	+0.88692778		
e	0.1032607	i	9.19271	+0.07377242	+0.43160522		
P	5.13	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.9+	0.6+	2002 12 02	704	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.7-	0.3+
2000 05 05	699	0.3-	0.2+	2002 12 02	704	0.1-	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2000 05 05	699	0.0	0.1-	2002 12 02	704	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2000 05 05	699	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	1.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
2001 06 16	704	0.4-	1.6+	2002 12 05	704	0.5-	0.8-	2004 01 13	699	1.0-	0.0
2001 06 16	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	1.0-	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2001 06 16	704	(0.0	2.1+)	2002 12 05	704	0.2-	1.4-	2004 01 17	608	0.0	1.1-
2001 06 16	704	0.0	0.1-	2002 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 01 17	608	0.1-	1.1-
2002 10 05	704	0.5-	0.1-	2002 12 20	644	0.3-	0.2+	2004 01 17	608	0.1-	1.2-
2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2002 12 20	644	0.9+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 10 05	704	1.8-	1.1+	2002 12 31	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 10 05	704	1.0-	0.4-	2002 12 31	704	0.8-	0.4+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2002 10 05	704	0.5-	0.1-	2002 12 31	704	0.1-	0.6+	2004 01 19	699	0.5-	0.2-
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.1-	0.2-
2002 10 10	704	0.6+	0.5-	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	699	0.1-	0.1-
2002 10 10	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	699	0.7-	0.0
2002 10 10	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	(0.2+	2.8+)
2002 10 10	704	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	(0.0	2.6+)
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	1.1-	0.3-
2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	(0.2+	2.7+)
2002 10 12	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	(0.6+	2.5+)
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 10 12	704	0.0	0.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 11 11	699	0.9+	0.0	2003 01 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 11 11	699	0.4+	0.8+	2003 10 24	691	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 11 11	699	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.6-	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
2002 11 11	699	1.0+	0.6+	2003 10 24	691	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2002 11 13	644	0.0	1.0-	2003 12 18	644	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2002 11 13	644	0.0	1.1-	2003 12 18	644	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2002 11 13	644	0.1-	1.1-	2003 12 18	644	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.2-	0.1-
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 12 22	703	1.0+	1.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 11 14	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	703	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	703	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.9+	0.5-
2002 11 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	703	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 12 02	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55693

1998 12 15	704	1.6-	1.2-	2002 11 06	699	0.5-	0.1-	2002 12 31	704	0.4+	0.6-
1998 12 22	704	0.9+	0.3-	2002 11 06	699	0.4-	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	704	0.3+	1.4-	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
1998 12 22	704	0.8-	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	1.5-	0.1-	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1-
2000 02 14	809	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2003 01 05	704	0.5-	0.4+
2000 02 14	809	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2000 02 14	809	0.4+	0.0	2002 11 14	644	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.1-	0.2-
2002 09 07	704	0.7-	1.9+	2002 11 14	704	0.7-	0.2+	2003 02 01	704	0.1-	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	1.6+	2002 11 14	644	0.3-	0.2-	2003 02 01	704	0.6-	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	1.9+	2002 11 14	704	0.1-	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	1.8+	2002 11 14	644	0.2-	0.1-	2003 02 04	704	0.8+	0.1+
2002 09 07	704	0.1-	1.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	1.3+	0.9+
2002 10 05	704	0.4-	1.1-	2002 11 14	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	1.4+	1.4-
2002 10 05	704	0.3-	0.0	2002 11 24	644	0.3-	0.2-	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2002 11 24	644	0.3-	0.2-	2003 11 29	704	0.9+	1.0+
2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2002 11 24	644	0.2-	0.0	2003 12 19	703	(2.8+	2.7+)
2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	703	(2.2+	0.9-)
2002 10 10	704	1.1+	0.4-	2002 12 02	704	0.0	0.0	2003 12 19	703	1.7-	1.4+
2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.4-	0.0	2003 12 19	703	1.0-	0.8+
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.4-	0.0	2004 01 14	644	1.2-	0.5+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 02	704	0.7-	0.2+	2004 01 14	644	0.6+	0.9+
2002 10 12	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.5+	1.3-	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.8-	0.6-	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.3-	0.3-	2002 12 05	704	0.4-	0.3+	2004 01 28	704	0.4+	0.8+
2002 10 12	704	0.7-	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.8+	0.8+
2002 10 12	704	0.5-	0.3-	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2002 11 03	704	0.1+	0.1-	2002 12 20	644	0.3+	0.2-	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 20	644	0.3+	0.0				
2002 11 03	704	0.2-	0.4-	2002 12 20	644	0.4+	0.2-				

(78751)* 2002 TW₂₈₆ = 1997 WG₅₅

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38103)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	96.84138	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18683244	ω	115.45811	+0.90998596	-0.38742414
<i>a</i>	3.0304086	Ω	267.62995	+0.30705521	+0.86909891
<i>e</i>	0.0954750	<i>i</i>	8.50350	+0.27864431	+0.30752175
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.5-	0.6-	2002 11 06	704	0.1+	0.2-	2002 12 31	704	1.0+	0.8+
1997 11 29	704	(0.7-	3.0-)	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.7-
1997 11 29	704	(2.2-	3.6-)	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 05	699	1.5-	0.6+
1997 11 29	704	(2.6-	3.2-)	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	699	1.0-	0.1-
1997 11 29	704	(3.2-	1.9-)	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.2-	0.0
1997 11 30	566	0.3+	0.6-	2002 11 11	699	0.2+	0.4-	2003 01 05	699	0.2-	0.5-
1997 11 30	566	0.9+	0.5-	2002 11 11	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.2-
1997 11 30	566	0.1+	0.7-	2002 11 11	699	0.2+	0.3-	2003 01 05	699	0.5-	1.0-
2001 08 19	704	0.2-	0.7+	2002 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.5-	1.3+	2002 11 14	704	0.2-	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	0.1-	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.1-	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 19	704	0.3-	0.6+	2002 11 14	704	1.9-	0.2+	2003 01 19	644	0.2-	0.3+
2002 09 07	704	1.5-	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2003 01 19	644	0.1-	0.5+
2002 09 07	704	0.1-	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.3+
2002 09 07	704	1.3-	1.8+	2002 11 27	699	0.9+	0.1-	2003 02 01	704	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.9-	0.4+	2002 11 27	699	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 27	699	1.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1-	0.9-
2002 10 04	704	0.3-	0.6+	2002 11 27	699	0.1-	1.0+	2003 02 01	704	0.7-	0.1+
2002 10 04	704	0.6-	0.2-	2002 11 28	699	0.4-	0.1+	2003 02 04	704	0.7-	2.0-
2002 10 04	704	0.8-	0.9+	2002 11 28	699	1.0+	0.4+	2003 02 04	704	1.4-	0.2+
2002 10 04	704	0.9-	1.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.4-
2002 10 04	699	0.1-	0.1+	2002 11 28	699	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.0

2002 10 04	699	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
2002 10 04	699	0.2-	0.3-	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.7+	0.1-
2002 10 04	699	0.5-	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	1.4+	0.9-
2002 10 10	704	0.2+	0.1-	2002 12 02	704	0.8+	0.0	2003 12 29	699	0.8-	0.3+
2002 10 10	704	0.3-	0.6-	2002 12 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	699	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.1-	1.0-	2002 12 06	704	(2.4+	2.2-)	2003 12 29	699	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.1-	1.3-	2002 12 06	704	0.8-	0.9-	2004 01 27	699	0.8-	0.3-
2002 10 12	704	0.1-	1.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	699	0.6-	0.8+
2002 10 12	704	0.0	1.0-	2002 12 06	704	0.3+	0.5-	2004 01 27	699	0.7-	0.2-
2002 10 12	704	0.2-	0.5-	2002 12 11	704	0.6-	0.4+	2004 01 27	699	0.8-	0.3+
2002 10 12	704	0.4-	1.0-	2002 12 11	704	0.1-	0.1-	2004 01 28	608	0.5-	0.5-
2002 10 12	704	0.4-	0.9-	2002 12 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	608	0.7-	0.2-
2002 11 03	704	0.1-	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 01 28	608	0.9-	0.7-
2002 11 03	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	1.3+	0.7-	2004 01 29	704	2.0+	1.1+
2002 11 03	704	0.2-	0.2-	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	2.7+	1.3+
2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2002 11 06	704	0.0	0.1-	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.1-	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2002 11 06	704	0.3+	0.1-	2002 12 31	704	1.6-	0.1+				

(78752)* 2002 TJ₂₈₇ = 1999 CV₁₁₄

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38103)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	116.14492		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18248623	ω	73.68945	+0.98657251	+0.13447800
a	3.0783357	Ω	278.51143	-0.16085414	+0.89835810
e	0.1810619	i	5.37744	+0.02829530	+0.41817268
P	5.40	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.2-	0.0	2002 11 14	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	1.8-	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2003 02 01	704	1.9-	0.4-
1999 02 12	704	(4.7-	0.8+)	2002 11 14	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.7-	0.8+
1999 02 16	704	0.8+	0.9-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2003 02 01	704	0.6-	0.2-
1999 02 16	704	0.2-	0.5-	2002 11 23	644	0.1-	0.2+	2003 02 01	704	0.1-	0.1+
1999 02 16	704	0.9+	0.3-	2002 11 23	644	0.1-	0.1+	2003 02 01	704	0.0	1.0+
1999 02 16	704	1.0+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2000 05 23	699	0.2-	0.8+	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2000 05 23	699	0.4-	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
2000 05 23	699	1.0+	0.5+	2002 11 27	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.3-
2000 05 23	699	0.4+	0.6+	2002 11 27	699	1.2-	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.2-	2002 11 28	699	0.1-	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2002 11 28	699	0.0	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2002 11 28	699	1.1+	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.1-
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	1.1+
2002 09 06	704	0.3-	0.2-	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 02	704	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 10 10	704	0.2-	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 12 30	691	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	691	0.1+	0.1-
2002 10 10	704	0.5-	0.8+	2002 12 05	695	0.2-	0.6-	2003 12 30	691	0.1-	0.1-
2002 10 12	704	0.1-	1.2-	2002 12 05	695	0.6-	0.5-	2004 01 13	699	0.9-	0.5+
2002 10 12	704	(1.2+	2.7-)	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
2002 10 12	704	0.2-	1.8-	2002 12 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2002 11 01	644	0.1+	0.4-	2002 12 06	704	0.6+	0.2-	2004 01 13	699	0.7+	0.7-
2002 11 01	644	0.0	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	1.5-	0.2+
2002 11 01	644	0.1+	0.4-	2002 12 06	704	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 11 08	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	644	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.1-	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.1+	0.9-
2002 11 08	704	0.6+	0.4-	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 01 25	608	1.2+	0.0
2002 11 08	704	0.4+	0.6-	2002 12 11	704	0.1-	0.8+	2004 01 25	608	0.8+	0.7+
2002 11 11	699	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.7+	0.2-	2004 01 25	608	1.0+	0.2+
2002 11 11	699	0.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.6+	0.2-	2004 01 26	699	0.3+	0.5-

2002 11 11	699	1.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.5−
2002 11 11	699	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.2+
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.8−	0.3−
2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	(0.2+	2.2−)	2004 01 30	704	0.3−	0.4−
2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1−

(78753)* 2002 TY₂₈₉

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.47157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23363673	<i>ω</i>	291.60117	−0.88676539	+0.43637896
<i>a</i>	2.6108103	<i>Ω</i>	274.54688	−0.34699691	−0.84628539
<i>e</i>	0.1520281	<i>i</i>	8.79294	−0.30535274	−0.30557230
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.4+	1.7−	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	1.0−
2000 01 11	704	0.9−	1.6−	2002 10 10	704	1.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	1.2−
2000 01 11	704	0.4−	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	(0.0	2.2−)
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	1.6−
2000 01 11	704	1.0−	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	691	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	1.2+	0.0	2002 10 30	608	0.3−	0.6−	2004 01 17	691	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 10 30	608	0.2−	0.9−	2004 01 19	699	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	608	0.6−	1.1−	2004 01 19	699	0.7−	0.0
2001 06 16	699	0.0	1.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	1.0
2001 06 16	699	(0.0	2.6+)	2002 11 05	704	1.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.8−	0.1+
2001 06 16	699	1.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2001 06 16	699	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.1−
2001 06 30	608	0.3+	0.2+	2003 12 16	699	(0.8+	2.2+)	2004 01 23	704	0.1−	0.2+
2001 06 30	608	0.6+	0.2−	2003 12 16	699	0.3+	1.3−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2001 06 30	608	0.3−	0.1−	2003 12 16	699	0.2−	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
2001 07 14	608	0.2+	0.3−	2003 12 16	699	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2001 07 14	608	0.0	0.4−	2003 12 18	644	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2001 07 14	608	0.1−	0.4−	2003 12 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.2+
2001 07 14	608	0.2−	0.3−	2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
2001 07 14	608	0.0	0.7−	2003 12 18	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	2.0+
2001 07 14	608	0.9+	0.2−	2003 12 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	608	0.2−	1.0−	2004 01 30	704	0.4−	1.0+
2002 10 05	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	608	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.6−
2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	608	0.1−	0.3+				
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	1.0−				

(78754)* 2002 TA₂₉₅

Discovered 2002 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.56698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20423160	<i>ω</i>	65.36900	+0.89300538	+0.37628224
<i>a</i>	2.8557538	<i>Ω</i>	271.72691	−0.44716415	+0.80384039
<i>e</i>	0.2763456	<i>i</i>	14.30000	+0.05084896	+0.46070847
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	(0.0	2.5−)	2002 11 12	699	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.0
1999 01 18	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	699	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−
1999 01 18	704	0.8−	1.7+	2002 11 12	699	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.2+
1999 01 18	704	1.4+	0.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	0.0
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	1.5+	0.6+	2002 11 15	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.3+

2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.4−	0.0	2002 11 25	644	0.2−	0.0	2003 02 06	608	0.6−	0.9−
2000 04 04	699	0.9+	0.2+	2002 11 25	644	0.2−	0.0	2003 02 06	608	0.5−	1.0−
2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 25	644	0.3−	0.1+	2003 02 06	608	(0.0	2.0−)
2000 04 04	699	0.9+	0.2+	2002 12 03	644	0.0	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.5+	0.2+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2003 02 07	704	0.0	0.1+
2000 05 02	699	0.4+	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.3+	1.4+
2000 05 02	699	0.1−	1.1−	2002 12 04	628	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.4+	0.5+
2000 05 02	699	0.4−	0.3+	2002 12 04	628	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	1.4+
2000 05 02	699	0.8−	0.3−	2002 12 04	628	0.1−	0.1−	2003 02 23	699	0.6−	0.1−
2001 05 04	644	0.3−	0.8+	2002 12 05	699	0.1−	0.0	2003 02 23	699	1.1−	1.1−
2001 05 04	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	699	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+
2001 05 04	644	0.0	0.6+	2002 12 05	699	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.3+
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	699	0.8+	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	1.7−
2002 08 13	704	0.5+	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.9+	0.2+	2003 03 07	699	1.9+	1.6+
2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	1.0+
2002 10 01	704	0.9+	0.1+	2002 12 06	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	1.5+
2002 10 01	704	0.6−	0.3+	2002 12 08	699	1.9+	1.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.1−
2002 10 01	704	0.6+	1.7+	2002 12 08	699	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	699	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 08	699	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	1.7+	0.8−
2002 10 06	704	0.4−	1.2+	2002 12 09	699	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.7+	0.1−
2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 09	699	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	1.8+	0.6−
2002 10 06	704	1.2−	0.0	2002 12 09	699	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.5−	0.5−
2002 10 13	644	0.1−	0.0	2002 12 09	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	703	0.9−	0.1+
2002 10 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	1.6−	1.5−	2003 12 19	703	0.4−	0.2+
2002 10 13	644	0.1−	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	703	1.3−	0.7+
2002 10 14	704	1.1+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	703	0.7−	0.8+
2002 10 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 10 14	704	1.1+	0.2−	2002 12 14	704	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 10 14	704	0.8+	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.7−
2002 10 14	704	0.9+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	1.2−
2002 10 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.1−	0.1−
2002 10 15	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.1+	0.3−
2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.1−	0.5−
2002 10 15	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	0.8−	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.9−	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.7−	2004 01 19	703	0.5−	0.3−
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	1.4−	0.9−	2004 01 19	703	0.2−	0.4−
2002 11 03	234	0.5−	0.3−	2003 01 20	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	1.7−	0.0
2002 11 03	234	0.6−	0.4−	2003 01 20	644	0.3+	0.8−	2004 01 19	703	1.9−	0.1+
2002 11 03	234	0.6−	0.5−	2003 01 20	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2002 11 04	234	0.7−	0.8−	2003 01 26	608	0.9−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 11 04	234	0.7−	0.6−	2003 01 26	608	0.9−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2002 11 04	234	0.5−	0.6−	2003 01 26	608	1.0−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2002 11 08	704	0.0	0.1−	2003 01 31	699	0.3−	0.3−	2004 01 31	608	0.7+	0.1−
2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.8−	0.4−	2004 01 31	608	0.8+	0.3−
2002 11 08	704	0.0	0.5−	2003 01 31	699	0.7−	0.3+	2004 01 31	608	0.8+	0.5−
2002 11 08	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	1.1+	0.3+				
2002 11 12	699	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55695

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.6−	1.5−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−
1998 12 14	704	(0.5+	2.9−)	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.1−
1998 12 14	704	0.2+	1.0−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	(1.4−	2.2−)	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 08	699	0.7+	0.0
1998 12 17	704	0.9+	1.4−	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 08	699	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 08	699	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.9−	1.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 08	699	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.1+	0.9−
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	644	0.2+	1.2−
2001 08 24	699	0.5+	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	0.2−	2002 12 11	644	0.0	0.8−
2001 08 24	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	1.3−	0.5+	2003 01 20	644	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2003 01 20	644	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 20	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	1.0−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 07	608	0.5+	0.2−
2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	1.3−	2004 01 07	608	0.8+	0.5−
2002 10 06	704	0.7−	1.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 07	608	0.5+	0.2−
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	0.5+
2002 10 13	644	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	704	0.7+	0.8+
2002 10 13	644	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2002 10 13	644	0.0	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.9+	0.6+
2002 10 14	704	0.0	1.8+	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 10 14	704	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.3+
2002 10 14	704	1.2−	1.4+	2002 11 15	704	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.6−	0.0
2002 10 14	704	0.1+	1.9+	2002 11 15	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.7−
2002 10 15	704	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	699	0.5−	0.1+
2002 10 15	704	0.4+	0.1+	2002 11 25	644	0.5−	0.8−	2004 01 30	699	0.2−	0.2−
2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 11 25	644	0.4−	0.6−	2004 01 30	699	0.1−	0.0
2002 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 11 25	644	0.3−	0.5−	2004 01 30	699	0.7−	0.7+
2002 10 20	644	0.3+	0.1−	2002 12 03	644	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.9+
2002 10 20	644	0.3+	0.2+	2002 12 03	644	0.6+	0.2−				
2002 10 20	644	0.2+	0.3−	2002 12 03	644	0.3+	0.0				

(78756)* 2002 TX₃₄₉ = 2001 KM₅₁

Discovered 2002 Oct. 10 by Sloan Digital Sky Survey at Apache Point-Sloan Digital Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPO 50155)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	130.70265		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18252758	ω	34.76343	+0.37005600	+0.91384037
a	3.0778708	Ω	257.46382	−0.88647421	+0.29351326
e	0.0171374	i	9.86219	−0.27788854	+0.28061673
P	5.40	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2−	1.1+	2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2002 09 12	644	0.0	0.4+	2003 11 05	699	1.3+	0.4−
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2002 09 12	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.7−
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.5−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.4+
2000 04 04	699	(0.2+	2.6+)	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.0
2000 04 04	699	1.8+	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	699	1.2+	1.8+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2001 05 17	704	(6.4−	8.5−)	2002 10 29	645	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2001 05 17	704	0.7−	0.8−	2002 10 29	645	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2001 05 17	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2001 05 24	704	0.7+	1.0−	2002 10 31	699	1.0−	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 05 24	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2001 05 24	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.8−	1.9+	2003 12 01	691	0.1−	0.1−

2001 05 24	704	0.2−	1.6+	2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2003 12 13	703	0.7+	0.3+
2001 05 27	704	1.1−	0.5−	2002 10 31	699	1.1−	0.4−	2003 12 13	703	0.1−	0.9+
2001 05 27	704	1.1−	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2003 12 13	703	0.2+	1.1+
2001 05 27	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 13	703	1.8−	1.4+
2001 05 27	704	0.3+	1.1+	2003 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
2002 07 20	644	0.5+	0.6+	2003 10 22	704	0.8−	1.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2002 07 20	644	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
2002 07 20	644	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.6−	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2002 08 13	699	0.2−	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.0
2002 08 13	699	0.5+	1.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.0
2002 08 13	699	0.1+	1.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	704	0.0	1.2+
2002 08 13	699	0.2+	0.8+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
2002 09 04	683	1.2+	1.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 09 04	683	1.2+	0.6−	2003 10 30	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	0.4−
2002 09 04	683	1.8+	1.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2003 10 30	704	1.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.0
2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2003 11 05	699	0.2−	0.3+				
2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	1.7−	0.4+				

(78757)* 2002 UM

Discovered 2002 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.32077		(2000.0)	P	Q
n	0.23052257	ω	321.16974	+0.32645834	−0.86932860
a	2.6342707	Ω	106.90401	+0.93475292	+0.23868902
e	0.0306400	i	22.81932	+0.14022098	+0.43277632
P	4.28	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 10 23	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
1998 12 19	704	0.1+	0.6−	2002 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	699	0.1−	0.7−
1998 12 19	704	0.1−	1.7−	2002 10 28	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1998 12 19	704	0.4+	0.7−	2002 10 28	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1999 01 13	699	0.9+	0.1−	2002 10 28	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1999 01 13	699	1.1+	0.5+	2002 10 28	704	0.6−	1.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
1999 01 13	699	(1.4+	2.5+)	2002 11 04	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 02	704	0.9+	0.0	2002 11 04	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	704	0.7−	0.9+	2002 11 04	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 04 02	704	0.8+	0.7+	2002 11 24	699	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 04 02	704	0.3+	0.0	2002 11 24	699	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.7−
2000 04 02	704	1.7+	0.7+	2002 11 24	699	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.0
2000 04 12	699	1.5−	0.3−	2002 11 24	699	0.6−	1.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.6−
2000 04 12	699	0.1−	0.5+	2002 12 06	699	0.7−	0.2+	2003 12 30	704	1.7+	0.7−
2000 04 12	699	0.5−	0.0	2002 12 06	699	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	1.2+	0.2−
2000 04 12	699	0.4−	0.9+	2002 12 06	699	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2000 05 10	699	0.2−	0.3+	2002 12 06	699	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.5−	0.0
2000 05 10	699	0.2−	0.5+	2003 01 03	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.5−	0.1−
2000 05 10	699	0.2−	1.0+	2003 01 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2000 05 10	699	0.7+	0.5+	2003 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	703	1.3−	1.0−
2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	703	0.1+	2.3+
2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	703	2.4+	0.7−
2002 10 08	644	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	703	0.9−	1.4−
2002 10 22	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2002 10 22	644	0.7+	0.1−	2003 11 19	704	1.0+	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2002 10 22	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	1.1+	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2002 10 23	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	1.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.9−	0.3+
2002 10 23	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.78063	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16971102	ω 244.05843	+0.91298465	-0.28193409
<i>a</i>	3.2309434	Ω 130.76179	+0.33144302	+0.93403273
<i>e</i>	0.2044499	<i>i</i> 22.91446	-0.23791711	+0.21930807
<i>P</i>	5.81	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.4+
2000 04 29	699	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2000 04 29	699	0.3+	1.0+	2002 10 31	704	0.4+	0.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.7-
2000 04 29	699	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 05 29	699	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	1.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2000 05 29	699	0.7-	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2000 05 29	699	0.1+	0.2-	2002 11 24	699	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2000 05 29	699	0.5+	0.1-	2002 11 24	699	0.2-	0.6-	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 06 24	704	0.1-	1.0+	2002 11 24	699	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2001 06 24	704	0.2-	1.2+	2002 11 24	699	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2001 06 24	704	0.5-	2.0+	2003 01 03	704	0.1-	1.3-	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2001 06 24	704	1.1+	0.9+	2003 01 03	704	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	704	0.1-	0.1+	2003 01 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
2002 09 13	704	0.3-	0.1-	2003 01 03	704	1.2-	1.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
2002 09 13	704	0.7-	0.2-	2003 01 14	644	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.0	1.4+
2002 10 10	699	0.5-	0.5+	2003 01 14	644	0.1-	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2002 10 10	699	0.0	0.1-	2003 01 14	644	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	1.3+
2002 10 10	699	0.1-	0.5+	2003 01 29	704	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	1.1+
2002 10 10	699	0.1+	0.3+	2003 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.8+
2002 10 27	704	0.2+	0.5-	2003 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	1.0-	0.5-
2002 10 27	704	0.1-	0.1-	2003 01 29	704	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
2002 10 27	704	0.1-	0.1-	2003 01 29	704	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	1.0-	0.3-
2002 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.6-	0.2-	2004 01 28	691	1.1+	0.0
2002 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 01 31	704	0.5-	0.6-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2002 10 28	704	0.1-	0.0	2003 01 31	704	0.9-	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2002 10 28	704	0.8+	0.1-	2003 01 31	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.6-	0.3-
2002 10 28	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.8-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2002 10 28	704	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.7-	0.9+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2002 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	1.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 28	704	0.0	0.2+	2003 02 02	699	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 10 28	704	0.2-	0.2+	2003 02 02	699	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.6-
2002 10 29	704	0.0	0.2+	2003 02 02	699	0.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	699	0.0	1.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2002 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3-
2002 10 30	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	608	0.2+	1.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	704	0.6+	0.3-	2003 12 20	608	0.6+	0.4-	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2002 10 30	704	0.2-	0.8+	2003 12 20	608	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.7-
2002 10 30	704	1.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.2-				

(78759)* 2002 UB₂ = 2001 OL₆₆

Discovered 2002 Oct. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38109)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.79702	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18289078	ω 318.54102	+0.64889185	-0.73550675
<i>a</i>	3.0737946	Ω 90.03827	+0.73930424	+0.54891119
<i>e</i>	0.0964351	<i>i</i> 11.23636	+0.17991280	+0.39714774
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.5+	0.1+	2002 10 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	2002 10 25	644	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
1998 01 22	691	0.4+	0.3-	2002 10 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	1.0-
1998 02 02	691	0.9-	0.5+	2002 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.7-
1998 02 02	691	0.1+	0.5-	2002 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.8-

1998 02 02	691	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2000 05 24	699	0.2-	0.2+	2002 11 03	608	0.4-	1.2-	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2000 05 24	699	0.1-	0.6+	2002 11 03	608	0.7-	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2000 05 24	699	0.4-	0.9+	2002 11 03	608	0.1-	0.7-	2003 12 28	704	0.4-	0.5+
2001 07 23	644	0.1+	0.0	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2001 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 11 05	644	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.7-	0.0
2001 07 23	644	0.3+	0.2+	2002 11 05	644	0.0	0.7+	2004 01 13	699	1.3-	0.2-
2001 07 29	644	0.1+	0.7+	2003 01 30	704	0.9-	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
2001 07 29	644	0.2+	0.5+	2003 01 30	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	703	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.4+	1.0+	2003 01 30	704	1.4+	0.2+	2004 01 16	703	0.1-	0.8+
2001 07 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.4-	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2001 07 29	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2004 01 16	703	0.2-	0.6+
2001 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.5-	0.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2004 01 19	699	0.2+	0.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	699	0.4-	0.3+
2002 09 09	608	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	699	0.7-	0.3+
2002 09 16	608	0.4-	0.9-	2003 11 20	704	0.8+	0.5-	2004 01 20	704	(3.9-	1.0+)
2002 09 16	608	0.3-	1.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 01 20	704	(3.8-	1.2+)
2002 09 16	608	0.8-	1.7-	2003 11 20	704	0.9+	0.7+	2004 01 20	704	(4.4-	1.1-)
2002 09 29	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2002 09 29	608	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.3-	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2002 09 29	608	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	1.2+	0.7-	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2002 10 08	699	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	1.1+	0.7-	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
2002 10 08	699	0.4-	1.3+	2003 11 24	704	0.6-	1.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.2-
2002 10 08	699	1.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.2-
2002 10 08	699	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 10 16	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2002 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+				

(78760)* 2002 UP₆

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.33449	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19122953	ω 341.31343	+0.64479804	-0.74173032
<i>a</i>	2.9837751	Ω 68.08912	+0.72419310	+0.51559047
<i>e</i>	0.1154006	<i>i</i> 11.47595	+0.24449915	+0.42895524
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5+	0.0	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2002 11 04	608	0.2-	0.7+
1997 10 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.6-	0.2+	2002 11 04	608	0.9-	0.3-
1997 10 29	704	0.6-	0.1+	2002 10 09	699	0.1-	0.3+	2002 11 04	608	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	0.3-	0.3-	2002 11 12	704	0.5-	0.8-
1997 10 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	699	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	1.1-	1.0+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	(2.7-	1.4+)
1997 11 06	704	(4.1-	0.7+)	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 11 12	704	1.2-	0.9+
1997 11 06	704	(3.2-	1.3+)	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
1997 11 06	704	(3.7-	1.5+)	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55697

(78761)* 2002 UQ₇

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.51015		(2000.0)		P	Q
n	0.21270602	ω	11.33033		-0.28231405	-0.93837974
a	2.7793902	Ω	95.30474		+0.86377413	-0.33905579
e	0.1363364	i	11.54936		+0.41736438	+0.06696745
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7+	1.6-	2002 10 09	699	0.1+	0.3+	2002 12 08	644	0.1+	0.4+
1998 12 16	699	0.3-	1.3-	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.7+
1998 12 16	699	0.2-	0.3-	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
1998 12 21	704	0.3+	1.5-	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 12 21	704	0.1+	1.1-	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.0-	0.4+
1998 12 21	704	0.6-	1.6-	2002 10 15	644	0.2-	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+
1998 12 21	704	0.3-	0.9+	2002 10 28	644	0.2+	0.4-	2003 01 07	704	0.3-	0.3+
1998 12 21	704	(4.1-	3.7+)	2002 10 28	644	0.1+	0.6-	2003 01 07	704	0.7-	0.4+
1999 01 22	699	0.4+	0.0	2002 10 28	644	0.1+	0.5-	2003 01 07	704	0.6+	1.0+
1999 01 22	699	0.2+	0.1-	2002 10 30	704	0.3-	0.0	2003 01 07	704	0.1+	1.4+
1999 01 22	699	0.3+	0.5-	2002 10 30	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
1999 02 12	699	0.4-	0.3-	2002 10 30	704	1.0+	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
1999 02 12	699	0.2-	0.3-	2002 10 30	704	1.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.1-	0.1-	2002 10 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	1.8+
2000 04 06	691	0.6+	1.2+	2002 11 12	704	1.0-	0.8+	2003 12 21	703	1.8+	0.7+
2000 04 06	691	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	0.9-	1.5+	2003 12 21	703	0.7+	1.5+
2000 04 06	691	0.5+	1.1+	2002 11 12	704	1.7-	0.1+	2003 12 21	703	0.0	1.4+
2000 04 27	699	0.4-	0.1+	2002 11 12	704	1.5-	0.8+	2003 12 21	703	0.3-	0.6+
2000 04 27	699	0.1-	0.7+	2002 11 12	704	1.6-	0.8+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
2000 04 27	699	0.5+	0.7+	2002 11 21	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2000 04 27	699	1.0+	0.9+	2002 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2002 11 21	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	1.2+	2002 11 30	704	0.7-	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.6-	0.2+	2002 11 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	1.6+	2002 11 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2002 11 30	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.1+
2000 06 05	699	0.4-	1.1+	2002 12 06	608	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 06 05	699	0.7+	0.9+	2002 12 06	608	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2000 06 05	699	0.5+	0.7-	2002 12 06	608	0.1-	1.4-	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2000 06 05	699	0.5+	0.4+	2002 12 07	644	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 09	699	0.1-	0.2-	2002 12 07	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	699	0.3-	0.1-	2002 12 07	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 09	699	0.9-	0.7+	2002 12 08	644	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.9+

(78762)* 2002 UV₂₂ = 1997 TQ₂₇ = 2001 RJ₁₄₈

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41149)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	47.21033		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17731652	ω	351.69395		-0.04565453		-0.99786787
a	3.1378818	Ω	100.91359		+0.91923327		-0.06024250
e	0.1475695	i	2.72257		+0.39105736		+0.02511071
P	5.56	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.7+	0.1-	2002 11 05	699	0.1+	0.2-	2002 12 31	699	0.5-	0.7-
1996 10 11	566	0.5+	0.3-	2002 11 05	704	0.6+	1.1-	2002 12 31	704	0.6+	0.1+
1996 10 11	566	0.2+	0.2-	2002 11 05	699	0.0	0.1-	2002 12 31	699	0.3-	0.0
1997 10 03	691	0.3+	0.2-	2002 11 05	704	0.4+	1.1-	2002 12 31	704	0.9+	1.3+
1997 10 03	691	0.5+	0.2-	2002 11 05	699	0.2-	0.5-	2002 12 31	699	0.4+	0.0
1997 10 03	691	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.1+	1.1-	2002 12 31	704	0.8+	0.2+
1997 10 09	691	0.2+	0.3-	2002 11 05	699	0.3+	0.8-	2002 12 31	704	1.2+	0.4-
1997 10 09	691	0.0	0.3-	2002 11 05	704	0.1-	1.1-	2002 12 31	699	0.8-	0.1+
1997 10 09	691	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.1-	0.8-	2002 12 31	704	0.6+	0.9+
1997 12 29	566	0.4-	0.4-	2002 11 06	704	0.3-	0.1-	2003 01 03	291	0.4-	0.0

1997 12 29	566	0.0	0.9-	2002 11 06	704	0.5-	0.5-	2003 01 03	291	0.1-	0.1+
1997 12 29	566	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2003 01 03	291	0.4-	0.1+
1998 01 25	566	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.7-	2003 01 25	699	0.7+	1.0+
1998 01 25	566	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.8-	2003 01 25	699	1.5-	0.5-
1998 01 25	566	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.8+	0.3-	2003 01 25	699	1.3+	1.3+
1998 02 13	327	0.0	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2003 01 25	699	1.2-	0.3+
1998 02 13	327	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2+
1998 02 13	327	0.6-	0.1-	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	1.2-	0.7+
2001 09 10	699	0.7-	0.9+	2002 11 14	704	0.1-	0.0	2003 01 27	704	0.2-	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	1.4+	2002 11 14	704	0.2-	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3-	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.9-	0.1-	2003 01 28	608	0.7-	0.9-
2001 09 12	704	1.7-	0.7-	2002 11 16	644	0.1-	0.1+	2003 01 28	608	0.1-	0.7-
2001 09 12	704	1.3-	0.2+	2002 11 16	644	0.1-	0.2+	2003 01 28	608	0.3-	1.3-
2001 09 12	704	0.4-	0.7+	2002 11 16	644	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	(0.7-	2.1+)
2001 09 12	704	0.3-	0.0	2002 11 23	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.4-	1.9+
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2002 11 23	644	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.3-	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	0.5-
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2002 12 02	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	1.0+	0.2+
2001 09 21	704	0.4-	0.8+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2001 09 21	704	0.4-	1.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2002 09 07	704	1.0-	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	1.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.6-	0.6+	2002 12 10	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.0+
2002 10 30	608	0.6-	1.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	1.4+
2002 10 30	608	0.6-	1.7+	2002 12 10	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2002 10 30	608	0.5-	1.5+	2002 12 10	644	0.1-	0.3-	2004 01 31	599	0.1+	0.7+
2002 10 31	699	0.2+	0.9-	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	599	0.0	0.6+
2002 10 31	699	1.0+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 01 31	599	0.1-	0.7+
2002 10 31	699	1.0+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.9+
2002 10 31	699	0.4-	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.2-				

(78763)* 2002 UX₂₈ = 2000 HT₈₅

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38120)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.46456		(2000.0)		P		Q
n	0.21613088	ω	26.86895		-0.33508800		-0.93077308
a	2.7499502	Ω	83.00681		+0.83579666		-0.36528347
e	0.1062680	i	8.47086		+0.43492525		-0.01514787
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	691	0.3+	0.0	2002 10 09	699	0.5+	0.1-	2002 12 06	608	0.3+	0.9+
1991 05 13	691	0.1+	0.5+	2002 10 15	644	0.6-	0.5+	2002 12 06	608	0.6+	1.0+
1991 05 13	691	0.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.8-	0.5+	2002 12 06	608	1.0+	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.7+	2002 10 15	644	0.7-	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	0.7+	0.3+	2002 10 26	608	0.6+	1.3-	2002 12 07	704	0.8-	0.6+
1998 12 17	704	1.3-	1.6-	2002 10 26	608	0.1-	1.1-	2002 12 07	704	1.1+	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.4-	2002 10 26	608	0.7+	0.7-	2002 12 07	704	0.6-	0.7+
1998 12 17	704	0.6+	0.8-	2002 10 31	704	0.2-	0.4+	2002 12 08	644	0.6-	1.5+
1999 01 16	704	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2002 12 08	644	0.3-	0.2+
1999 01 16	704	0.0	1.4-	2002 10 31	704	0.3-	0.7+	2002 12 08	644	0.4-	0.7+
1999 01 16	704	0.5-	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
1999 01 16	704	0.8-	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2000 04 30	699	0.2-	1.3+	2002 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2000 04 30	699	0.7+	1.2+	2002 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2000 04 30	699	0.5+	1.0+	2002 11 01	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	1.6+	0.5-
2000 04 30	699	0.1-	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	1.6+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	1.8-	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.5+	2002 11 07	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	(3.0+	1.4+)
2002 10 04	704	0.5-	0.8+	2002 11 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	(2.1-	0.6-)
2002 10 04	704	0.6-	0.7-	2002 11 11	704	0.1-	0.7+	2004 01 29	703	1.0-	0.5+

M.P.O. 55698

2004 FEB. 6

2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	703	0.9−	0.6−
2002 10 09	699	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 01 29	703	0.7−	1.0+
2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.9−	0.9+	2004 01 29	703	0.5+	0.7−
2002 10 09	699	0.5+	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+				

(78764)* 2002 UZ₃₂ = 2000 BR₅₁

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38122)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	235.00303		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23845035	ω	351.75464	−0.24209853		+0.96764551	
<i>a</i>	2.5755544	Ω	264.21340	−0.88606404		−0.25034138	
<i>e</i>	0.1732249	<i>i</i>	4.09616	−0.39532117		−0.03148594	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+
2000 01 30	703	1.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	703	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.3−
2000 01 30	703	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.2+
2000 01 30	703	1.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	691	0.5+	0.0
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.7+	0.3+
2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2003 10 24	691	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	1.7+	2003 12 22	691	0.6+	0.3−
2001 06 02	608	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.2−
2001 06 02	608	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.1−
2001 06 02	608	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 06 16	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2001 06 16	704	0.2−	1.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.2−	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	1.5−	0.7−
2001 06 16	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
2002 10 18	644	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	699	1.3−	0.8+
2002 10 18	644	0.3+	0.0	2002 11 14	704	1.3+	0.6+	2004 01 13	699	(0.5−	2.9−)
2002 10 18	644	0.3+	0.0	2002 11 14	704	0.7−	1.3+	2004 01 21	704	0.8−	0.4+
2002 10 31	699	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	1.0+	1.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	1.1−	0.7+
2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2002 11 30	608	0.7−	1.1−	2004 01 24	704	0.1+	1.0−
2002 10 31	699	0.4−	0.8+	2002 11 30	608	0.6−	1.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 11 30	608	0.6−	1.0−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 11 01	644	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	704	0.6−	0.8−	2002 12 02	704	0.6+	1.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2002 11 05	704	1.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.8−				

(78765)* 2002 UD₃₆

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	328.91535		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21569861	ω	202.37916	−0.93327682		−0.35482316	
<i>a</i>	2.7536231	Ω	316.71008	+0.34058720		−0.82517650	
<i>e</i>	0.0718163	<i>i</i>	4.65367	+0.11399445		−0.43952732	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(0.9−	3.1−)	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 01 05	703	0.7−	0.2+
1998 12 14	704	(3.4+	2.5−)	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 05	703	0.8+	0.1+
1998 12 14	704	0.2+	1.1−	2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
1998 12 14	704	0.5+	0.8−	2002 10 04	699	1.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2000 03 14	704	1.3+	0.0	2002 10 04	699	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2000 03 14	704	0.1+	0.7+	2002 10 04	699	(0.7+	2.4+)	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2000 03 14	704	1.4−	1.1+	2002 10 04	699	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	1.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+

2000 04 06	699	1.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	699	0.4−	0.7+	2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2000 05 04	699	1.6−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2000 05 04	699	0.5+	0.2+	2002 10 30	608	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 05 04	699	0.1+	0.7+	2002 10 30	608	0.9−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 05 04	699	0.1+	0.9−	2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	1.3+	0.2−	2002 11 01	950	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	704	0.1+	0.9−	2002 11 01	950	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.7+	2002 11 01	950	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	1.4+	0.1−
2000 05 06	704	1.5−	1.1+	2002 11 04	608	0.7−	0.5−	2004 01 31	704	1.0+	0.4−
2001 07 23	608	0.1+	0.2+	2002 11 04	608	0.4−	1.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.8+
2001 07 23	608	0.2+	0.2−	2002 11 04	608	1.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.3+	0.5−
2001 07 23	608	0.0	0.0	2004 01 05	703	1.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 05	703	1.2−	1.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.1−

(78766)* 2002 UD₃₈ = 2001 SE₈₂

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38125)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.72081		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17256281	ω	284.85972	−0.86822829		−0.49511895	
<i>a</i>	3.1952480	Ω	225.47499	+0.47082182		−0.80166804	
<i>e</i>	0.0795605	<i>i</i>	2.58865	+0.15654534		−0.33494115	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	691	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2002 12 09	291	0.1−	0.6−
1990 09 23	691	0.3+	0.2−	2002 10 31	644	0.0	0.3−	2002 12 09	291	0.2−	0.6−
1990 09 23	691	0.4+	0.0	2002 10 31	699	1.6−	0.2+	2002 12 09	291	0.2−	0.5−
1999 04 07	699	0.4+	1.6+	2002 11 04	699	0.6−	1.0−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−
1999 04 07	699	0.0	1.1+	2002 11 04	699	0.6−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−
1999 04 07	699	0.2+	1.7+	2002 11 04	699	1.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	699	0.3−	0.5+	2003 12 30	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	1.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2003 12 30	691	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	1.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 12 30	691	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	1.6−
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 13	699	1.6+	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	1.3−
2001 09 20	704	1.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	1.2+	2002 11 12	644	0.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2002 11 12	644	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	1.1−	0.5+	2002 11 12	644	0.3+	1.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−
2001 09 22	704	0.4+	1.4+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	1.2+	0.1−	2002 12 01	704	1.0+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	1.4+
2002 10 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.6−	1.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.7−	2.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	699	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+				
2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.6−	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55699

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.2−	0.6+	2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.3−
1999 02 18	704	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	1.3+
1999 02 18	704	0.9+	1.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+
1999 02 18	704	0.9+	0.7+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 02 18	704	(3.6−	1.4+)	2002 11 06	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.0	0.8+
1999 04 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	1.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.7−	0.2−
1999 04 10	704	(1.4+	2.8+)	2002 11 06	704	0.9+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.3+
1999 04 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+
1999 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	699	0.1−	0.3−
2001 09 11	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 11 23	699	1.4+	0.6+
2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	1.0−	0.4−
2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	703	0.2−	0.0
2002 10 11	704	1.0−	1.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	703	0.3−	0.3−
2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	1.3+	2003 12 29	703	0.9+	1.4−
2002 11 01	644	0.0	0.0	2002 12 01	608	0.5−	1.7−	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2002 12 01	608	0.9−	1.7−	2003 12 30	704	0.2−	0.6−
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 01	608	0.3−	1.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
2002 11 05	704	1.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2002 11 05	704	0.5+	1.0−	2002 12 02	704	0.7−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.1−

(78768)* 2002 VF₁₇ = 1999 FY₅

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38132)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21541153	ω	237.53236	+0.95540361	−0.28066917		
<i>a</i>	2.7560690	Ω	138.56283	+0.29530277	+0.90757165		
<i>e</i>	0.1702599	<i>i</i>	7.97410	+0.00046080	+0.31231156		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	120	0.6−	0.6+	2002 11 06	608	0.4+	0.1+	2003 01 08	699	0.2−	0.1−
1999 02 06	120	0.2−	1.4−	2002 11 06	608	0.3+	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.4+
1999 02 06	120	0.3−	0.8−	2002 11 06	608	0.3+	0.3+	2003 01 18	644	0.0	0.4+
1999 02 11	699	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.3+
1999 02 11	699	0.5+	1.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	1.2−
1999 02 11	699	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.8−	0.7−
1999 03 16	910	0.2+	1.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
1999 03 16	910	0.7+	1.5−	2002 11 12	704	0.7−	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.1+
1999 03 16	910	0.6+	1.6−	2002 11 17	644	0.5+	0.7+	2003 02 02	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	910	(0.5−	2.1−)	2002 11 17	644	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+
1999 03 19	910	0.3−	1.5−	2002 11 17	644	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.3+	0.3−
1999 03 19	910	0.4−	1.8−	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.0
2000 04 04	699	0.8+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.1−
2000 04 04	699	1.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	644	0.5−	0.1−
2000 04 04	704	0.8+	0.1−	2002 12 05	608	0.0	0.6+	2003 02 03	644	0.5−	0.4+
2000 04 04	704	1.4+	2.0−	2002 12 05	608	0.1−	0.7+	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2000 04 04	699	1.4+	0.4+	2002 12 05	608	0.1+	0.6+	2003 02 22	699	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.9+	0.0	2002 12 09	644	0.4+	1.0+	2003 02 22	699	0.0	0.0
2000 04 04	699	0.9+	0.1−	2002 12 09	644	0.5+	0.8+	2003 02 22	699	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2002 12 09	644	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.7−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+
2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2003 02 28	704	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.6−	2003 02 28	704	(0.9+	2.0+)
2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	1.0+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2002 10 09	704	1.4+	1.0+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	(0.7+	2.2+)
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	1.1+

2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	1.2+	0.0
2002 10 09	704	0.1+	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2002 11 05	704	1.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.1−	0.1+	2004 01 22	704	1.3+	0.9+
2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 01 23	699	0.7−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2003 01 08	699	0.1−	0.3−	2004 01 23	699	0.5+	0.9+
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	699	0.5+	0.2−	2004 01 23	699	1.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	699	0.8+	0.2−	2004 01 23	699	1.9−	0.2−

(78769)* 2002 VE₂₈ = 2001 QE₂₈₅

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38133)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20145538	ω	53.33632	−0.33430412	−0.93413865		
<i>a</i>	2.8819303	Ω	56.65324	+0.80990629	−0.35257339		
<i>e</i>	0.0592256	<i>i</i>	8.60605	+0.48196737	−0.05547055		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.5+	0.6−	2002 11 05	699	0.8−	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−
1997 10 25	691	0.3+	0.8−	2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+
1997 10 25	691	0.7+	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	0.6+
1997 11 06	704	1.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	608	0.2+	0.7−
1997 11 06	704	(2.8−	0.5+)	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 12 02	608	0.3+	0.6−
1997 11 06	704	(4.2−	1.4−)	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	608	0.2+	1.0−
1997 11 06	704	1.2−	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−
1997 12 06	910	0.9+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.0
1997 12 06	910	0.9+	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.3+
1997 12 06	910	1.1+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+
2001 07 22	644	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.9−	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	0.7+
2001 07 22	644	0.6−	1.0−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	1.0−
2001 07 22	644	0.8−	1.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	608	0.2−	1.5+	2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.1−
2001 08 23	608	0.2+	1.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.5−
2001 08 23	608	0.2+	1.7+	2002 11 15	704	1.5−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	644	0.4+	1.0+	2002 11 15	704	0.9−	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	1.0+	2002 11 15	704	1.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2002 11 15	704	0.6−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	1.1+	2002 11 15	704	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.8−
2002 09 05	704	1.2+	0.7+	2002 11 15	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	1.7+	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	1.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2002 11 05	704	1.3+	1.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	703	0.0	2.1+
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 28	699	0.9+	0.2−	2004 01 29	703	0.4+	1.0+
2002 11 05	699	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2004 01 29	703	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 11 28	699	0.7+	0.8−	2004 01 29	703	0.4+	0.2−
2002 11 05	699	0.2−	0.6+	2002 11 28	699	0.4−	0.6−				

1991 12 13	691	0.5+	0.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.1-	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2001 08 12	644	0.0	1.6-	2002 11 06	704	0.3-	0.8-	2002 12 10	704	0.8+	0.6+
2001 08 12	644	0.1-	1.7-	2002 11 14	704	0.2-	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+
2001 08 12	644	0.1+	1.4-	2002 11 14	704	0.5-	0.5-	2002 12 10	704	1.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	1.2+	2002 11 14	704	0.4-	0.4-	2002 12 27	644	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.8-	0.0	2002 11 14	704	0.2-	0.6-	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.8-	0.0	2002 12 27	644	0.3-	1.0+
2001 08 19	704	0.6+	0.8+	2002 11 15	704	0.2-	0.6+	2002 12 28	699	0.3-	0.1-
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	1.2+	0.7-	2002 12 28	699	0.8+	0.4-
2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2002 11 15	704	0.8-	0.2-	2002 12 28	699	0.7+	0.7+
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2002 11 15	704	0.6-	0.9+	2002 12 28	699	0.3+	1.0+
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 17	704	1.1+	0.3+	2002 12 29	926	0.9+	0.4-
2001 09 11	704	0.5+	1.2+	2002 11 17	704	0.3+	0.4+	2002 12 29	926	0.1-	0.1-
2001 09 17	699	1.4-	0.4-	2002 11 17	704	1.1-	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.2-
2001 09 17	699	0.9-	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3-	0.1-
2001 09 17	699	0.6-	0.4-	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.1-	1.2-
2001 09 17	699	(2.5-	0.8-)	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.8-	1.3-
2002 10 31	608	0.6+	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2002 10 31	608	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	1.5+
2002 10 31	608	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	2.1+	0.9+
2002 11 05	704	0.3-	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	0.2+
2002 11 05	704	0.4-	0.5-	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.3-	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	608	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	1.3+	2002 12 05	608	0.0	0.3-	2004 01 28	703	0.5+	0.1-
2002 11 06	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	608	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2002 11 06	704	1.2-	1.7-	2002 12 08	049	(2.6-	0.2+)	2004 01 30	704	1.3-	0.3-
2002 11 06	704	0.5-	0.6+	2002 12 08	049	(2.9-	0.3+)	2004 01 30	704	1.2+	0.7-
2002 11 06	704	0.5-	1.6-	2002 12 08	049	0.8-	0.7-	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2002 11 06	704	0.1-	0.5+	2002 12 09	291	0.0	0.1+				
2002 11 06	704	0.7-	0.8-	2002 12 09	291	0.1-	0.0				

(78771)* 2002 VU₃₇

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19299732	ω	315.93240	+0.84597010		-0.50336997	
<i>a</i>	2.9655268	Ω	75.06346	+0.52560678		+0.73158652	
<i>e</i>	0.0684247	<i>i</i>	10.49139	+0.08984491		+0.45978238	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(1.9-	2.8-)	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1997 10 29	704	0.7-	1.5-	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
1997 10 29	704	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1997 10 29	704	1.2-	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1997 10 29	704	0.3-	0.9-	2002 10 31	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1997 11 06	704	0.7+	0.9-	2002 10 31	704	0.1-	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
1997 11 06	704	1.8+	0.2+	2002 11 05	704	(3.6-	1.3+)	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
1997 11 06	704	0.8+	1.0+	2002 11 05	704	(2.1-	1.1+)	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
1997 11 06	704	(1.1+	2.2-)	2002 11 05	704	1.2-	1.4+	2004 01 13	699	0.7+	0.0
1997 11 06	704	0.2+	1.1-	2002 11 05	704	1.5-	1.2+	2004 01 13	699	1.3-	0.2
2000 04 13	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	699	0.6+	1.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.3-	0.6+	2002 11 06	699	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.2-
2000 04 13	704	0.5+	1.9+	2002 11 06	699	0.2+	0.8-	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
2000 04 27	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	699	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2000 04 27	704	0.8+	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.8+	0.6+
2000 04 27	704	1.1+	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.2-	0.8+
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.3-	0.5-	2002 11 12	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 10 04	704	1.4-	0.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.9-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	1.1-	0.9+	2002 11 30	704	1.7+	1.4+	2004 01 20	704	1.1+	0.8-
2002 10 04	704	1.6-	0.9+	2002 11 30	704	0.7+	1.3+	2004 01 20	704	0.9+	0.6-
2002 10 08	608	0.0	0.6+	2002 11 30	704	0.1-	1.4+	2004 01 20	704	1.4+	0.8-
2002 10 08	608	0.8-	0.7+	2002 11 30	704	0.5+	1.8+	2004 01 30	703	0.5-	0.2-
2002 10 08	608	0.8-	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2004 01 30	703	0.5-	0.6+
2002 10 15	644	0.1+	1.0+	2003 11 21	644	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.3-	0.4-

2002 10 15	644	0.2+	1.2+	2003 11 21	644	0.5-	0.1+	2004 01 30	703	2.2-	0.4-
2002 10 15	644	0.1+	1.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	1.2+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.5-				

(78772)* 2002 VA₄₄ = 1998 XV₆₃

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41195), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23118148	ω	329.02652	+0.94334160		-0.23935021	
<i>a</i>	2.6292630	Ω	46.71350	+0.33007786		+0.74781425	
<i>e</i>	0.1872008	<i>i</i>	18.40416	-0.03398872		+0.61926193	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.3-	0.3+	2002 10 30	704	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	0.8-	0.3-
1992 04 27	691	0.8+	0.1-	2002 10 30	704	1.0-	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+
1992 04 27	691	0.8+	0.7+	2002 10 30	704	0.7-	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.4+	0.6-	2002 10 30	704	0.9-	0.2+	2003 01 04	704	0.3-	0.7+
1998 12 14	704	1.6+	1.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.5+	2003 01 04	704	1.1-	0.2+
1998 12 14	704	(0.6+	3.1-)	2002 11 04	608	0.7-	0.4-	2003 01 08	704	0.0	0.3-
1998 12 14	704	0.3-	0.2-	2002 11 04	608	0.7-	0.3-	2003 01 08	704	0.7+	0.2-
1998 12 14	704	0.7+	0.4-	2002 11 04	608	0.7-	0.4-	2003 01 08	704	0.4+	0.3-
1998 12 17	704	0.4+	1.9-	2002 11 07	704	0.4-	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	1.2-	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.4-	1.4-
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2002 11 07	704	0.1-	0.5-	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.9+	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.6-	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	1.5+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	704	(0.6+	2.0+)
2000 03 04	704	0.2-	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.9+
2000 03 26	699	0.7-	1.4+	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.2-
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	1.2+
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 11 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	1.0+
2000 03 26	699	0.9-	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
2002 09 30	608	0.8-	0.3-	2002 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 27	703	0.7+	0.2+
2002 09 30	608	0.7-	0.1-	2002 12 10	704	0.1+	1.0+	2004 01 27	703	0.5-	0.8-
2002 09 30	608	0.7-	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.6+	2004 01 27	703	0.7-	0.2+
2002 10 07	608	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	703	1.6-	0.1+
2002 10 07	608	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 01 30	703	0.3+	0.1+
2002 10 07	608	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	703	1.1+	0.1-
2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2003 01 01	704	1.1-	0.9-	2004 01 30	703	(4.1+	2.3+)
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.9-	2004 01 30	703	1.1+	1.1-
2002 10 15	644	0.2-	0.4+	2003 01 01	704	(0.5-	2.4-)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55701

1995 01 07	691	0.6+	0.3+	2002 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
1995 01 07	691	0.4+	0.2-	2002 10 31	704	0.2-	1.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.5-	2002 10 31	704	0.9-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.9-
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2000 02 28	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 02 28	704	0.7-	0.5+	2002 10 31	608	0.6-	0.8+	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
2000 02 28	704	0.5-	0.6+	2002 10 31	608	1.0-	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 02 28	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	608	1.4-	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.2-
2000 03 04	704	0.9-	0.0	2002 11 06	699	0.1-	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 06	699	1.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.9+
2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2002 11 06	699	0.3-	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2000 03 04	704	0.0	0.3-	2002 11 06	699	0.4+	0.8-	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2002 10 01	704	0.5+	0.6-	2002 11 07	704	0.6-	0.6-	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 10 01	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+				
2002 10 01	704	0.6+	0.8-	2002 11 07	704	0.4-	0.2-				

(78774)* 2002 VK₅₃ = 1979 HJ

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 41204)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	260.97794	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.27140388	<i>ω</i>	173.22815
<i>a</i>	2.3626099	<i>Ω</i>	79.93094
<i>e</i>	0.2154667	<i>i</i>	2.92998
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 04 19	807	0.7-	0.2+	2002 12 01	608	0.1-	0.4+	2004 01 19	703	1.2-	0.7+
1979 04 26	807	0.5-	0.4-	2002 12 01	608	0.3-	0.1+	2004 01 19	703	0.7+	1.1+
1979 04 26	807	0.6+	0.9-	2002 12 01	608	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	0.4+
1993 01 22	691	0.2+	0.3-	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1993 01 22	691	0.3-	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
1993 01 22	691	0.2+	0.3-	2002 12 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
1994 08 12	809	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
1994 08 12	809	0.6-	1.7+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
1994 08 12	809	1.1-	1.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2002 11 06	704	1.0+	0.4-	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.8-	1.6+
2002 11 06	704	1.3-	0.6-	2004 01 05	703	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	0.5-	0.5-
2002 11 06	704	0.4-	0.1-	2004 01 05	703	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.3+	0.5-
2002 11 06	704	0.4+	0.5-	2004 01 05	703	1.0-	1.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 11 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 05	703	0.6-	1.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2002 11 07	704	0.4-	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 11 07	704	0.8+	0.6-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.7-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2-
2002 11 07	704	0.7+	0.5-	2004 01 19	703	1.3-	1.9-				

(78775)* 2002 VZ₆₁ = 2000 KA₇₅ = 2001 OF₁₁₀

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 41211)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	127.72925	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.17955022	<i>ω</i>	261.64036
<i>a</i>	3.1118029	<i>Ω</i>	89.67585
<i>e</i>	0.0870739	<i>i</i>	12.25937
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.5-	0.0	2002 11 08	704	0.4-	0.2+	2002 12 13	608	0.9+	0.5-
2000 04 10	691	0.8-	0.0	2002 11 08	704	0.8-	0.8+	2002 12 13	608	1.5+	0.7-
2000 04 10	691	0.1-	0.0	2002 11 08	704	1.2-	0.8+	2002 12 13	608	0.6+	0.3-
2000 05 09	691	1.2-	0.2+	2002 11 08	704	0.9-	0.3-	2003 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 05 09	691	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 01 18	644	0.0	0.3+

2000 05 09	691	0.4+	0.3-	2002 11 12	704	0.1-	0.6-	2003 01 18	644	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	1.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	1.3-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2002 11 12	704	0.4+	0.8-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	1.0-	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 07 25	644	0.1+	0.5+	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2001 07 25	644	0.0	0.5+	2002 11 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.2+
2001 07 25	644	0.1+	0.3+	2002 11 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	0.3-	0.4+	2002 11 23	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2001 08 27	644	0.3-	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	703	1.1-	0.9-
2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	703	0.9-	0.7-
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	1.0-	0.3-	2004 01 30	703	0.6+	1.2-
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	703	0.0	0.4-
2002 11 05	704	0.7-	0.8-	2002 12 01	704	0.8-	1.0+	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2002 11 05	704	0.7-	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	0.6-	2002 12 02	608	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	1.2+
2002 11 05	704	0.9+	0.2-	2002 12 02	608	0.4-	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2002 12 02	608	0.1-	0.4+				

(78776)* 2002 VB₆₅ = 1996 TX₅₈

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 38140)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	132.30121	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.17723901	<i>ω</i>	344.82849
<i>a</i>	3.1387966	<i>Ω</i>	345.11565
<i>e</i>	0.1309575	<i>i</i>	13.65438
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.2-	1.4+	2002 11 12	699	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.7-
1996 10 03	809	(0.7+ 2.4+)		2002 11 12	699	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	1.0-	0.5-
1996 10 03	809	(0.2+ 2.6+)		2002 11 14	644	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	1.3-	0.2+
1996 10 04	809	0.7-	0.6+	2002 11 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	1.0-	0.7-
1996 10 04	809	1.0-	0.4+	2002 11 14	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	1.5-	0.4-
1996 10 04	809	(2.3- 0.3+)		2002 11 14	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.4-
2000 04 30	699	0.5+	0.3-	2002 11 14	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	1.2+
2000 04 30	699	1.6+	0.6+	2002 11 14	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.6-	0.5-
2000 04 30	699	0.7-	0.2-	2002 11 15	704	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.9-	0.6-
2000 04 30	699	0.3-	1.5+	2002 11 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	1.5+
2002 09 07	704	0.2-	0.2-	2002 11 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 11 25	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	1.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.7-	2002 11 25	644	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	(2.4- 1.1+)	
2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2002 11 25	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2002 10 05	699	0.1+	0.1-	2002 12 05	699	0.0	0.1+	2003 12 29	704	1.6-	0.6-
2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	699	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.9-
2002 10 05	699	0.5+	0.0	2002 12 05	699	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2002 12 05	699	0.1-	0.9-	2003 12 30	704	0.0	0.6-
2002 10 05	699	0.1-	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	1.0+	0.8-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 05	699	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2002 10 10	704	0.3-	0.3+	2002 12 06	704	0.9+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	1.3-	0.3+	2002 12 08	699	0.3+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.7-
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 08	699	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.7-	0.0
2002 10 10	704	0.3-	0.5-	2002 12 08	699	0.2-	0.3-	2004 01 16	699	0.2+	1.0+
2002 10 10	704	0.2+	1.0-	2002 12 08	699	0.2-	0.6-	2004 01 16	699	0.5+	0.4+
2002 11 07	704	0.3+	0.4-	2002 12 09	699	0.0	0.3+	2004 01 16	699	1.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2002 12 09	699	0.4-	0.1+	2004 01 16	699	0.4+	1.4+
2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2002 12 09	699	0.4-	0.6-	2004 01 19	704	0.1-	0.7-
2002 11 07	704	0.7+	0.1-	2002 12 09	699	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	1.4+	1.8-
2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.0
2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.8+	0.2-
2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	703	0.4+	0.4-
2002 11 08	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 01 27	703	0.7-	0.1+

2002 11 08	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.7−	2004 01 27	703	0.1+	1.4+
2002 11 12	699	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	1.0+	2004 01 27	703	0.9+	0.0
2002 11 12	699	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.4−				

(78777)* 2002 VE₆₅ = 2001 OM₆₆

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41215)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	209.94176		(2000.0)	P	Q
n	0.21723831	ω	313.71559	+0.01867596	+0.99109283
a	2.7405965	Ω	316.82337	−0.85297461	−0.05300916
e	0.1359625	i	11.11055	−0.52161818	+0.12216805
P	4.54	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	1.0+
2000 02 02	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	0.7−	1.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 02 12	704	0.4−	1.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.7+	1.3−
2000 02 12	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	0.1−	0.8+
2000 02 12	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−
2000 02 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.5−
2000 03 08	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	703	0.2−	0.7−
2000 03 08	704	0.7+	0.7−	2002 11 14	644	0.3+	0.2−	2004 01 16	703	0.6−	0.0
2000 03 08	704	1.1+	1.0+	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2004 01 16	703	0.1+	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	1.4+	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	703	0.0	0.5−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.2−	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2001 07 23	644	0.4−	0.1−	2002 11 25	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.4−
2001 07 23	644	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.4−	0.9−	2004 01 19	699	0.2−	0.3−
2001 07 23	644	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.9−	0.7−
2001 07 29	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	699	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2002 12 05	699	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2001 07 29	644	0.8+	0.2+	2002 12 06	704	(5.4+	2.8−)	2004 01 22	704	1.3−	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	(6.6+	3.1−)	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	(6.5+	2.8−)	2004 01 31	704	0.3−	0.7+
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	(7.4+	2.6−)	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+

(78778)* 2002 VL₆₅ = 1999 GS₅₄

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41216)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.64985		(2000.0)	P	Q		
n	0.16889536	ω	28.50487	+0.84305140	−0.53750440		
a	3.2413374	Ω	4.15722	+0.43098847	+0.65425224		
e	0.0530876	i	15.02877	+0.32173480	+0.53201788		
P	5.84	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.9−
1990 10 12	691	0.1−	0.1+	2002 11 08	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.8−
1990 10 12	691	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.5+	1.7−	2003 12 29	703	1.6+	0.1+
1999 04 06	691	0.6−	0.3−	2002 11 08	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	0.1−	1.4−
1999 04 06	691	0.4−	0.7−	2002 11 08	704	0.4+	0.9+	2003 12 29	703	0.1+	0.4+
1999 04 06	691	0.7−	0.4−	2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	703	0.5+	0.6+
1999 04 12	691	0.6+	0.4−	2002 11 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	703	0.8−	0.9−
1999 04 12	691	0.3−	0.6−	2002 11 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 18	703	0.0	0.2−
1999 04 12	691	0.3−	0.6−	2002 11 15	704	1.0+	0.4−	2004 01 18	703	0.3+	1.0+
2001 07 22	644	0.4−	0.1+	2002 11 15	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	703	0.1−	0.1+
2001 07 22	644	0.4−	0.7+	2002 11 15	704	1.4+	1.0−	2004 01 18	703	0.7−	0.4+
2001 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 11 15	704	1.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+

2001 08 01	644	0.5−	0.7+	2002 11 25	644	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.5+	0.4−
2001 08 01	644	0.7−	0.6+	2002 11 25	644	0.3−	0.3−	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2001 08 01	644	0.5−	0.1+	2002 11 25	644	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
2001 08 09	644	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 09	644	0.7−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 01 30	699	1.1−	0.2+
2001 08 09	644	0.4−	1.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	699	0.5+	0.6+
2001 09 11	704	(2.9+	1.0+)	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.1+	1.5+
2001 09 11	704	(2.7+	1.3+)	2002 12 06	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	1.8+	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	704	1.5+	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	1.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.8+
2002 11 07	704	1.0−	1.2−	2003 12 29	704	0.9−	0.9+				

(78779)* 2002 VZ₆₈ = 1996 TX₁₃

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41219)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.93259		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17420552	ω	102.74946	−0.12459041	−0.99167950		
<i>a</i>	3.1751295	Ω	354.11221	+0.74288296	−0.07159484		
<i>e</i>	0.2052763	<i>i</i>	18.40511	+0.65772498	−0.10698570		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.1+	0.2−	2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1996 10 10	327	1.0+	0.5−	2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
1996 10 10	327	0.9+	0.2−	2002 10 10	704	1.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1996 10 14	327	0.0	0.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.2−
1996 10 14	327	0.3−	0.6−	2002 11 01	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
1996 10 14	327	0.3+	0.6−	2002 11 01	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2001 07 26	644	0.5−	0.7+	2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	1.8+	0.8+
2001 07 26	644	0.7−	0.9+	2002 11 08	704	0.0	1.6+	2003 12 28	704	1.4+	0.9−
2001 07 26	644	0.5−	1.0+	2002 11 08	704	1.0−	1.4+	2004 01 29	703	0.5−	0.8−
2002 09 10	608	0.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	1.9+	2004 01 29	703	0.4−	0.4+
2002 09 10	608	0.4−	0.6−	2002 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 01 29	703	0.3−	0.0
2002 09 10	608	0.1−	0.7−	2002 11 11	699	0.5+	0.1−	2004 01 29	703	0.0	0.2+
2002 09 21	644	0.4−	0.0	2002 11 11	699	0.3+	0.1−	2004 01 30	699	0.7−	1.2−
2002 09 21	644	0.1−	0.2−	2002 11 11	699	0.6+	0.7−	2004 01 30	699	0.5−	0.3+
2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	699	0.1−	0.9−
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 11 14	644	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.6−	0.7−
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 10 05	704	0.6+	0.5−	2002 11 14	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+

(78780)* 2002 VX₇₀

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	131.58067		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19024943	ω	279.83091	+0.95133431	+0.23345420		
<i>a</i>	2.9940139	Ω	66.89247	−0.11639792	+0.87661865		
<i>e</i>	0.0282419	<i>i</i>	12.63259	−0.28533234	+0.42075988		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	704	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	703	1.0−	0.4+
2000 05 02	704	0.0	0.2+	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	2004 01 18	703	0.4−	0.5+
2000 05 02	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	1.3+	0.3−	2004 01 18	703	0.9+	0.9+
2000 05 02	704	0.6+	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	703	(2.4−	0.4+)
2000 05 24	699	0.4+	0.3−	2002 11 11	644	0.4−	0.0	2004 01 19	704	(3.7−	0.7−)
2000 05 24	699	1.0−	0.4+	2002 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	(2.7−	1.0−)
2000 05 24	699	0.1+	1.0+	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	(3.7−	0.3+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 55703

2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	(2.7-	0.3-)
2001 07 18	644	0.2-	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.8-	0.0
2001 07 18	644	0.3-	0.5+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+	2004 01 27	703	1.8+	0.9-
2001 07 18	644	0.1-	0.6+	2002 12 07	704	0.9-	0.2+	2004 01 27	703	1.0+	0.4+
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	703	1.2+	0.1+
2002 10 30	644	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	(0.7-	2.2+)
2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.6-	0.2+
2002 11 07	704	0.7-	0.0	2003 12 29	703	1.3-	0.7+	2004 01 30	699	0.5-	0.1+
2002 11 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	703	0.8-	0.4-	2004 01 30	699	0.8+	0.4+
2002 11 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 29	703	(2.7+	0.2+)				
2002 11 07	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	703	(0.5-	3.3+)				

(78781)* 2002 VD₇₁ = 1998 XG₁₁

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 41221)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	254.42294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19012666	ω	119.00790	-0.66637384	+0.74345611
<i>a</i>	2.9953026	Ω	109.08962	-0.70327824	-0.60143550
<i>e</i>	0.0296621	<i>i</i>	3.44194	-0.24768048	-0.29248650
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	(4.3-	1.7-)	2002 11 02	608	0.7-	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.1+
1994 02 12	809	(4.6-	2.1-)	2002 11 02	608	0.0	0.9+	2003 12 29	691	1.3-	0.5-
1994 02 12	809	(5.4-	2.3-)	2002 11 06	644	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1994 02 15	691	0.6+	0.3+	2002 11 06	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	691	0.5-	0.0
1994 02 15	691	0.4-	0.3-	2002 11 06	644	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
1994 02 15	691	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
1996 10 05	691	0.1+	0.3-	2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1996 10 05	691	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1996 10 05	691	0.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
1997 12 06	691	0.0	0.6-	2002 11 11	704	0.8+	1.2-	2004 01 21	704	0.0	0.9+
1997 12 06	691	0.2-	0.7-	2002 11 11	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1997 12 06	691	0.9-	0.5-	2002 11 11	704	0.5+	1.2+	2004 01 24	704	1.3-	0.1+
1998 12 15	910	0.1-	1.0-	2002 11 11	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	1.0-	1.2+
1998 12 15	910	0.6-	0.9-	2002 11 11	704	0.9-	0.2-	2004 01 24	704	1.1-	0.9+
1998 12 15	910	0.4-	1.3-	2002 12 07	704	0.9-	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
1998 12 16	910	0.2+	1.6-	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	1.0+
1998 12 16	910	0.1-	1.8-	2002 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
1998 12 16	910	0.2+	1.4-	2002 12 07	704	1.0+	0.2+	2004 01 26	699	1.8-	0.3+
2001 08 16	704	(3.3-	1.8+)	2003 12 19	704	1.3+	0.4-	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2001 08 16	704	(3.6-	1.1+)	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.4-
2001 08 16	704	(1.7-	2.1+)	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2001 08 16	704	(4.3-	1.2+)	2003 12 29	699	0.3-	0.0	2004 01 30	704	2.2+	1.7+
2001 08 16	704	0.6-	1.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	1.4+	0.1+
2002 11 02	608	0.1-	0.2-	2003 12 29	699	1.1-	0.0	2004 01 30	704	2.7+	1.6+

(78782)* 2002 VL₇₂

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	161.77007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19988535	ω	222.86011	+0.82302154	+0.56417789
<i>a</i>	2.8970017	Ω	102.68135	-0.50116469	+0.77584635
<i>e</i>	0.0418521	<i>i</i>	3.87138	-0.26733779	+0.28242830
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	(4.8+	0.3-)	2002 10 31	644	0.8+	0.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.3+
1995 06 01	691	(4.9+	0.7-)	2002 10 31	644	0.9+	0.1-	2002 12 07	704	0.8-	0.3+
1995 06 01	691	(4.2+	0.4+)	2002 10 31	644	0.6+	0.2-	2002 12 10	644	0.2+	0.2-
1997 11 06	704	1.5-	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.1-	2002 12 10	644	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	1.5-	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.2-	2002 12 10	644	0.8+	0.6+

1997 11 06	704	0.7-	0.5-	2002 11 07	704	0.7-	0.0	2003 12 25	291	0.9-	0.5+
1997 11 06	704	0.4+	0.6-	2002 11 07	704	0.0	0.4-	2003 12 25	291	0.8-	0.5+
1998 11 24	691	1.0+	1.0-	2002 11 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 25	291	0.6-	0.4+
1998 11 24	691	1.6+	0.8-	2002 11 11	704	1.2+	1.9+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1998 11 24	691	1.3+	0.6-	2002 11 11	704	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.8-
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.6-	0.3-
2000 04 05	699	0.4-	0.9+	2002 11 11	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 11 12	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.7-	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.7-	0.5+
2000 05 13	691	0.6-	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 05 13	691	0.8+	0.5+	2002 11 22	644	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	1.6+	0.3-
2000 05 13	691	1.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.2-	2004 01 31	691	0.4-	0.4+
2001 07 27	699	0.8-	0.8+	2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2004 01 31	691	0.2-	0.2+
2001 07 27	699	0.6-	0.4-	2002 12 07	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	691	0.3-	0.3+
2001 07 27	699	0.1+	0.5-	2002 12 07	704	0.5-	0.2+				
2001 07 27	699	1.0+	0.9+	2002 12 07	704	0.2+	0.0				

(78783)* 2002 VH₇₆ = 1999 CQ₁₂₃

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 41224)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.43715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21023832	ω	63.90263	-0.72939435	-0.65124402
<i>a</i>	2.8010969	Ω	74.69310	+0.52403470	-0.72870644
<i>e</i>	0.1502625	<i>i</i>	12.54128	+0.43974029	-0.21182104
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.7+	0.1-	2001 08 27	644	0.5+	1.5+	2002 12 01	608	0.9+	0.2-
1999 02 11	704	(1.2+	2.1+)	2001 09 11	704	0.6-	0.7+	2002 12 07	704	0.2-	0.7+
1999 02 11	704	0.3-	1.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.1-	2002 12 07	704	0.2-	0.7+
1999 02 11	704	0.0	0.1-	2001 09 11	704	0.8-	0.6+	2002 12 07	704	1.1-	0.8-
1999 02 11	704	0.1-	1.1+	2002 11 07	704	0.1-	0.6+	2002 12 07	704	0.3-	0.6+
1999 02 18	704	0.1+	0.5-	2002 11 07	704	0.3+	1.1+	2002 12 07	704	0.8+	1.4+
1999 02 18	704	0.4-	1.3-	2002 11 07	704	0.3-	0.8+	2002 12 12	608	0.5-	1.4-
1999 02 18	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.4-	0.1+	2002 12 12	608	1.0-	0.8-
1999 02 18	704	0.4-	1.1+	2002 11 11	704	0.3-	0.3-	2002 12 12	608	1.2-	1.0-
1999 02 18	704	0.3-	0.2+	2002 11 11	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	644	0.6-	0.4-	2002 11 11	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	644	0.9-	0.9+	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	644	0.8-	0.0	2002 11 11	644	(0.3-	2.1-)	2004 01 27	703	0.3+	0.4+
2001 08 16	644	1.0-	0.1+	2002 11 11	644	0.2-	0.2-	2004 01 27	703	0.4-	1.4+
2001 08 16	644	0.7-	0.4-	2002 11 11	644	0.5-	0.7+	2004 01 27	703	0.0	0.5+
2001 08 16	644	0.9-	0.4+	2002 12 01	704	1.2+	0.4-	2004 01 27	703	0.7-	1.2+
2001 08 27	644	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.7-	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2001 08 27	644	0.8+	1.3+	2002 12 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 29	704	1.0+	0.1-
2001 08 27	644	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	1.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.8+	1.4+	2002 12 01	608	1.2+	0.0				
2001 08 27	644	0.4+	0.4+	2002 12 01	608	1.7+	0.0				

(78784)* 2002 VY₇₈

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.13213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524952	ω	146.82830	-0.71525324	+0.63846194
<i>a</i>	3.1625070	Ω	75.56051	-0.68791618	-0.57148970
<i>e</i>	0.0911507	<i>i</i>	17.06687	-0.12322386	-0.51552485
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
1999 03 21	699	0.6+	0.1+	2002 11 16	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2-
1999 03 21	699	0.2-	0.6+	2002 11 16	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	703	1.5-	0.5+

1999 04 10	704	(1.4– 2.7+)	2002 11 16	644	0.3– 0.1+	2003 12 29	704	0.5+ 0.1–
1999 04 10	704	(1.7– 2.7+)	2002 11 23	644	0.1– 0.2–	2003 12 29	703	0.2– 0.6–
1999 04 10	704	(0.6– 2.3+)	2002 11 23	644	0.4– 0.2–	2003 12 29	704	0.2+ 0.3–
1999 04 10	704	(1.6– 2.9+)	2002 11 23	644	0.5– 0.2–	2003 12 29	703	0.1– 0.4+
2001 07 31	644	0.2– 0.8+	2002 12 01	704	0.3+ 0.4–	2003 12 29	703	0.8– 0.2+
2001 07 31	644	0.6– 0.7+	2002 12 01	704	0.3+ 0.2–	2004 01 18	703	0.9– 1.2+
2001 07 31	644	0.4– 0.8+	2002 12 01	704	1.1+ 0.1+	2004 01 18	703	0.3– 0.4–
2001 09 11	704	1.3+ 0.4+	2002 12 01	704	0.3+ 0.5+	2004 01 18	703	0.4– 0.1–
2001 09 11	704	0.8– 0.3+	2002 12 10	644	0.1+ 0.1+	2004 01 18	703	0.7– 0.2+
2001 09 11	704	0.2– 0.4+	2002 12 10	644	0.2+ 0.0	2004 01 19	704	0.6– 0.6+
2001 09 11	704	0.0 0.3–	2002 12 10	644	0.2+ 0.3+	2004 01 19	704	0.3– 0.6+
2001 09 11	704	0.1+ 0.5–	2002 12 11	704	0.2+ 0.1+	2004 01 19	704	0.2– 0.6+
2001 09 26	699	0.1+ 0.7–	2002 12 11	704	0.0 0.5+	2004 01 19	704	0.4+ 1.0+
2001 09 26	699	0.4+ 0.3+	2002 12 11	704	0.5– 0.9+	2004 01 19	704	0.2– 0.6+
2001 09 26	699	1.4– 0.2–	2002 12 11	704	1.4+ 0.9+	2004 01 30	703	0.6+ 0.7–
2001 09 26	699	0.7– 1.4+	2002 12 27	644	0.4+ 0.1–	2004 01 30	703	0.0 0.5–
2002 11 07	704	0.8– 0.8–	2002 12 27	644	0.6+ 0.2–	2004 01 30	703	0.1+ 0.2–
2002 11 07	704	0.4+ 0.4–	2002 12 27	644	0.4+ 0.0	2004 01 30	703	0.5+ 0.1–
2002 11 07	704	0.4– 0.3+	2003 11 19	704	0.6+ 0.5+	2004 01 31	704	1.2+ 0.3+
2002 11 11	704	0.9– 1.1–	2003 11 19	704	0.4– 0.4–	2004 01 31	704	0.6+ 0.1–
2002 11 11	704	0.2– 0.1–	2003 11 19	704	0.1+ 1.7–	2004 01 31	704	0.4+ 0.1–
2002 11 11	704	0.1– 0.4–	2003 12 29	704	0.2+ 0.2–	2004 01 31	704	1.4+ 0.6+

(78785)* 2002 VC₈₅

Discovered 2002 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.09964	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23593467	ω 203.08982	+0.13138452	+0.97638892
<i>a</i>	2.5938302	Ω 74.80800	–0.87956118	+0.19460331
<i>e</i>	0.0977486	<i>i</i> 10.23476	–0.45728574	–0.09377752
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.8– 0.1+	2002 10 31	704	0.3+ 0.6–	2003 12 18	704	(0.6– 2.8+)
1998 11 11	699	0.2+ 0.3–	2002 10 31	704	0.3+ 0.5–	2003 12 18	704	1.6– 0.4+
1998 11 11	704	0.6+ 1.0–	2002 11 05	704	0.3+ 0.1+	2003 12 18	704	1.2– 0.6+
1998 11 11	699	0.2+ 0.1+	2002 11 05	704	0.2– 0.4–	2003 12 27	704	0.9+ 0.5+
1998 11 11	704	(2.0– 2.0–)	2002 11 05	704	0.3+ 0.8–	2003 12 27	704	0.7+ 0.1+
1998 11 11	699	1.1+ 0.4–	2002 11 05	704	0.2+ 0.6+	2003 12 27	704	0.0 0.3–
2000 01 03	704	0.2– 0.5–	2002 11 05	704	0.6+ 0.8–	2003 12 27	704	0.1– 0.2+
2000 01 03	704	1.0– 0.8+	2002 11 10	704	0.1– 0.2+	2003 12 27	704	0.6+ 0.3+
2000 01 03	704	0.3+ 0.2+	2002 11 10	704	1.1– 1.4+	2003 12 29	704	(0.4+ 2.6+)
2000 01 03	704	0.1– 1.0–	2002 11 10	704	0.0 0.3+	2003 12 29	704	(1.4+ 2.5+)
2001 06 13	704	0.6+ 0.1–	2002 11 10	704	0.2+ 0.9+	2003 12 29	704	1.5+ 1.2+
2001 06 13	704	0.4+ 0.9+	2002 11 11	704	0.3+ 0.5–	2003 12 29	704	0.6+ 1.9+
2001 06 13	704	0.4– 1.3+	2002 11 11	704	0.2– 0.2–	2003 12 29	704	0.5+ 1.7+
2002 09 28	683	0.9– 0.4+	2002 11 11	704	0.4+ 1.0–	2004 01 13	699	0.0 0.3–
2002 09 28	683	0.7+ 0.5+	2002 11 11	704	0.0 0.7–	2004 01 13	699	0.8– 1.8–
2002 09 28	683	1.4– 0.6–	2002 12 10	704	0.3+ 0.3–	2004 01 13	699	0.6– 0.9+
2002 09 30	683	0.3+ 0.9+	2002 12 10	704	0.4+ 0.6+	2004 01 13	699	0.4– 0.6–
2002 09 30	683	1.3– 0.1–	2002 12 10	704	0.1+ 1.0+	2004 01 19	704	(5.1– 0.7–)
2002 09 30	683	1.6+ 1.0+	2002 12 10	704	0.1+ 0.2–	2004 01 19	704	(5.3– 0.6–)
2002 10 04	704	0.4– 0.8+	2003 01 18	644	0.4– 0.3+	2004 01 19	704	(6.1– 0.3+)
2002 10 04	704	0.0 1.0+	2003 01 18	644	0.1+ 0.4–	2004 01 19	704	(5.5– 0.3+)
2002 10 04	704	0.7– 0.7+	2003 01 18	644	0.2– 0.0	2004 01 19	704	(6.1– 0.4+)
2002 10 04	704	0.3– 0.9+	2003 11 19	699	1.5– 1.2+	2004 01 28	691	0.7– 0.1+
2002 10 09	699	0.5– 0.0	2003 11 19	699	0.8+ 1.5–	2004 01 28	691	0.7– 0.1+
2002 10 09	699	0.2– 0.5–	2003 11 19	699	0.2+ 0.9–	2004 01 28	691	0.9– 0.0
2002 10 09	699	0.8– 0.1+	2003 11 19	699	0.9+ 0.6–	2004 01 31	704	1.5+ 0.4–
2002 10 09	699	0.3– 0.2–	2003 12 17	644	0.7– 0.3+	2004 01 31	704	1.5+ 0.2+
2002 10 31	704	0.1– 0.4–	2003 12 17	644	0.3– 0.3+	2004 01 31	704	0.8– 0.9–
2002 10 31	704	0.3+ 0.5–	2003 12 17	644	0.8– 0.6+	2004 01 31	704	1.3+ 0.3–
2002 10 31	704	0.1+ 0.3–	2003 12 18	704	1.7– 1.2+	2004 01 31	704	1.5+ 0.4–

(78786)* 2002 VJ₈₅ = 2000 EK₉₄

Discovered 2002 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38142)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.25460	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23949152	ω 154.32606	–0.66003542	–0.74517922
<i>a</i>	2.5680844	Ω 336.59518	+0.64133174	–0.49294668
<i>e</i>	0.0410496	<i>i</i> 13.86517	+0.39121203	–0.44912303
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5+ 0.3+	2002 10 31	704	0.3+ 0.3+	2003 12 22	704	0.0 0.9+
1998 12 12	704	0.3– 0.5+	2002 10 31	704	0.1– 0.1–	2003 12 22	704	1.1– 0.0
1998 12 12	704	0.1+ 2.0+	2002 11 08	704	0.9+ 0.2–	2003 12 22	704	0.7– 0.7+
1998 12 12	704	1.0– 0.2–	2002 11 08	704	0.4+ 0.4–	2003 12 27	704	0.5– 0.7+
2000 03 09	704	0.4+ 0.6–	2002 11 08	704	1.3+ 0.3+	2003 12 27	704	0.4– 0.2+
2000 03 09	704	0.8+ 0.6+	2002 11 12	699	0.5+ 0.1–	2003 12 27	704	0.5– 2.0–
2000 03 09	704	0.9+ 0.8+	2002 11 12	699	0.7– 0.3+	2003 12 27	704	0.9– 0.3+
2000 03 09	704	0.5– 0.4+	2002 11 12	699	0.7+ 0.1–	2004 01 23	699	0.4+ 0.7+
2000 03 13	704	0.0 0.4–	2002 11 12	699	0.5+ 0.2+	2004 01 23	699	0.2– 0.0
2000 03 13	704	0.0 0.3–	2002 11 15	704	0.0 0.3–	2004 01 23	699	0.0 0.2+
2000 03 13	704	0.3– 0.5+	2002 11 15	704	1.5+ 0.7–	2004 01 23	699	0.7+ 1.7–
2000 03 13	704	0.2– 0.9+	2002 11 15	704	0.5+ 0.3–	2004 01 29	704	0.0 0.1–
2002 10 06	704	0.2+ 1.1+	2002 11 15	704	0.2– 0.5–	2004 01 29	704	0.2– 0.2–
2002 10 06	704	0.6– 0.4+	2002 11 15	704	0.4– 0.3+	2004 01 29	704	1.6+ 0.7–
2002 10 06	704	0.8– 0.4–	2002 11 25	644	0.2+ 0.0	2004 01 29	704	0.2– 0.0
2002 10 06	704	0.8– 0.5+	2002 11 25	644	0.0 0.1+	2004 01 30	683	1.1+ 1.3–
2002 10 06	704	0.4– 0.2+	2002 11 25	644	0.0 0.1–	2004 01 30	683	0.4– 0.5–
2002 10 20	644	0.0 0.1+	2002 12 07	704	0.5– 0.2+	2004 01 30	683	1.6– 0.6+
2002 10 20	644	0.0 0.1+	2002 12 07	704	0.1– 0.7–	2004 01 31	683	(1.5+ 2.7–)
2002 10 20	644	0.3– 0.0	2002 12 07	704	0.7– 0.2+	2004 01 31	683	1.6+ 1.3–
2002 10 31	704	0.8– 0.9–	2002 12 07	704	1.1+ 0.4+	2004 01 31	683	0.0 1.3+
2002 10 31	704	0.4– 0.3–	2003 12 22	704	0.7– 0.4+			
2002 10 31	704	0.8– 0.7–	2003 12 22	704	0.1– 0.4+			

(78787)* 2002 VA₁₁₁ = 1999 FX₁₀

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41264)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.59592	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18056188	ω 79.23453	+0.17769534	–0.98408372
<i>a</i>	3.1001687	Ω 0.54094	+0.80601940	+0.14443599
<i>e</i>	0.0602259	<i>i</i> 11.59061	+0.56458578	+0.10352525
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.3– 0.6+	2002 11 14	704	0.0 1.5–	2003 12 28	704	0.3+ 0.7+
1996 09 12	691	0.5– 0.4+	2002 11 14	704	0.7+ 1.2–	2003 12 29	704	0.6+ 0.9+
1996 09 12	691	0.4– 0.0	2002 11 14	704	0.1+ 1.1–	2003 12 29	704	0.2+ 0.3+
1996 09 19	691	0.4– 0.1–	2002 11 14	704	0.9+ 0.3–	2003 12 29	704	0.9– 0.2+
1996 09 19	691	0.4– 0.3–	2002 11 14	704	0.4+ 0.4+	2003 12 29	704	1.1– 0.3–
1996 09 19	691	0.4– 0.4–	2002 11 24	644	0.1+ 0.8+	2003 12 29	704	1.3– 1.7+
1999 03 16	691	0.0 0.2–	2002 11 24	644	0.1+ 0.5+	2004 01 17	644	0.2– 0.1+
1999 03 16	691	0.2– 0.5–	2002 11 24	644	0.1+ 0.5+	2004 01 17	644	0.2+ 0.1+
1999 03 16	691	0.1+ 0.1+	2002 11 25	644	0.1+ 0.5+	2004 01 17	644	0.2– 0.4+
1999 03 18	691	0.3– 0.3–	2002 11 25	644	0.0 0.6+	2004 01 17	644	0.1– 0.2+
1999 03 18	691	0.2– 0.2–	2002 11 25	644	0.0 1.0+	2004 01 17	644	0.4– 0.2+
1999 03 18	691	0.8+ 0.2–	2002 12 02	704	0.8+ 0.7–	2004 01 17	644	0.2– 0.1+
1999 03 24	691	0.7+ 0.3–	2002 12 02	704	0.1– 0.2+	2004 01 28	703	0.5+ 0.6+
1999 03 24	691	(2.5+ 1.5–)	2002 12 02	704	0.4+ 0.3–	2004 01 28	703	0.2– 0.4+
1999 03 24	691	0.6+ 0.1+	2002 12 02	704	0.6– 0.7–	2004 01 28	703	0.3– 0.3–
2002 10 05	704	0.0 0.3+	2002 12 02	704	1.0+ 0.3–	2004 01 28	703	0.0 0.9+
2002 10 05	704	0.4– 0.3+	2002 12 11	644	0.4+ 0.2+	2004 01 31	704	0.0 0.3–
2002 10 05	704	0.1+ 0.4+	2002 12 11	644	0.1+ 0.3+	2004 01 31	704	0.2+ 1.1–

2004 FEB. 6

M.P.O. 55705

2002 10 05	704	0.8−	0.2+	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	(2.8+	0.1+)	2004 01 31	704	0.4+	1.2−
2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2002 11 13	644	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1−				
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+				

(78788)* 2002 VO₁₁₁ = 2001 PA₅₆

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41264)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	342.64524		(2000.0)	P	Q
n	0.21620345	ω	225.24407	-0.94918377	-0.29683160
a	2.7493348	Ω	297.22753	$+0.31162319$	-0.83988342
e	0.1009961	i	6.75559	$+0.04405859$	-0.45440823
P	4.56	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	1.7−	2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	(0.6+	3.1−)	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.1−	0.0
1998 12 17	704	1.0−	1.9−	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 01 19	683	0.6+	0.6+
1998 12 17	704	(4.6−	0.8−)	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	683	1.0−	1.9+
2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	683	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	1.3+
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.4+
2001 08 14	608	0.7+	0.8−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 01 29	699	0.7+	0.5+
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 01 29	699	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	1.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	699	0.9+	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	699	0.6−	0.2−
2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	699	0.9−	0.5−
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.3−				
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	1.0+				

(78789)* 2002 VP₁₁₆ = 2001 QC₂₅₁

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41269)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	255.35285		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.23769068	ω	336.55285		-0.38809132	+0.89516534	
a	2.5810393	Ω	270.00821		-0.80707446	-0.44495708	
e	0.1296979	i	12.66413		-0.44498984	+0.02630980	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	1.1−	2001 08 26	608	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.9−
2000 02 08	704	0.7+	0.7−	2001 08 26	608	0.2−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.8−	1.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2000 03 03	703	0.7−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	1.3+	2004 01 18	683	1.2+	1.3−
2000 03 03	703	1.9−	0.9−	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	683	1.1+	0.0
2000 03 03	703	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.5−	2004 01 18	683	0.3+	0.1−
2000 03 03	703	0.3+	0.3−	2002 11 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 19	683	0.4−	2.0−
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 13	644	0.6+	0.3−	2004 01 19	683	0.3−	0.6−
2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 11 14	644	0.1+	0.8+	2004 01 19	683	1.9+	0.9−
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 11 14	644	0.5+	0.6+	2004 01 27	699	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.9+	2004 01 27	699	0.7+	0.4−
2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2004 01 27	699	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 01 27	699	1.8+	0.5+
2000 04 05	699	0.5−	0.0	2002 11 25	644	0.3+	0.0	2004 01 27	683	0.1−	1.1+

2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2002 12 05	699	0.1+	1.3−	2004 01 27	683	(0.1−	3.1+)
2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2002 12 05	699	0.2+	1.0−	2004 01 27	683	0.2+	1.0+
2001 05 28	608	0.7+	1.7+	2002 12 05	699	0.1+	0.9+	2004 01 28	683	0.4−	1.2+
2001 05 28	608	0.6+	1.3+	2002 12 05	699	0.9−	0.1+	2004 01 28	683	0.5+	1.1+
2001 05 28	608	(0.1+	2.2+)	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	683	0.6−	0.5+
2001 07 17	608	0.7−	1.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2001 07 17	608	0.7−	1.3+	2002 12 11	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2001 07 17	608	0.8−	1.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2001 08 25	704	1.0−	0.7+	2002 12 27	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2002 12 27	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	699	0.3+	0.6−	2004 01 31	683	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.8−	2004 01 31	683	1.5−	2.8+
2001 08 26	608	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.1+	2004 01 31	683	0.0	1.6+

(78790)* 2002 VH₁₂₀ = 2000 AE₂₄

Discovered 2002 Nov. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41272)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	250.69318		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27720336	ω	325.77836	-0.09224601	+0.98494093		
a	2.3295412	Ω	298.53212	-0.87229047	-0.15075534		
e	0.2407193	i	9.58091	-0.48020830	+0.08464154		
P	3.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4−	1.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2003 01 20	644	0.0	0.5+
1997 03 03	691	0.4−	1.0−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 10 26	699	(2.7+	0.8−)
1997 03 03	691	0.3−	1.0−	2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2003 10 26	699	1.6−	0.2+
1998 08 23	699	0.9+	0.6−	2002 11 12	644	0.1+	1.0−	2003 10 26	699	1.4+	1.0+
1998 08 23	699	0.1−	0.5−	2002 11 12	644	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1998 08 23	699	0.5−	0.8−	2002 11 12	644	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
1998 10 18	699	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.9−	0.0
1998 10 18	699	0.2−	1.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
1998 10 18	699	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	699	0.5+	0.2−
1998 11 20	699	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
1998 11 20	699	0.0	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.1−
1998 11 20	699	0.3+	1.3+	2002 12 09	699	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 09	699	1.9+	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2002 12 09	699	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 09	699	1.3+	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.7−	0.8−	2002 12 11	644	0.9+	1.0+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.9+	0.9+	2004 01 26	699	0.7−	0.5−
2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2002 12 11	644	0.9+	1.0+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2000 01 04	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	1.1+	1.2−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.8−	0.8+	2003 01 20	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.9−	0.9−	2003 01 20	644	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+

(78791)* 2002 VO₁₂₃

Discovered 2002 Nov. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	82.83213		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21339705	ω	102.21043	+0.66512711	−0.73121264
a	2.7733867	Ω	305.02925	+0.59283592	+0.64038943
e	0.1289214	i	10.65763	+0.45403909	+0.23500949
P	4.62	H	15.1	G 0.15	U 1

1998 12 16	699	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	1.2-	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2-
1999 01 06	699	0.3+	1.4-	2002 11 08	704	1.4-	1.2+	2002 12 31	704	0.2-	0.2-
1999 01 06	699	0.2+	0.5-	2002 11 08	704	0.9-	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+
1999 01 06	699	1.6-	0.8-	2002 11 08	704	1.4-	1.3+	2002 12 31	704	0.1-	0.4-
1999 01 18	691	0.7-	0.6-	2002 11 14	644	0.4+	0.4+	2003 01 08	608	0.3-	0.1-
1999 01 18	691	0.7-	0.5-	2002 11 14	644	0.2+	0.4+	2003 01 08	608	0.6+	1.1-
1999 01 18	691	0.7-	0.5-	2002 11 14	644	0.7+	0.5+	2003 01 08	608	0.4+	0.7-
1999 01 19	691	0.6-	0.6-	2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	1.2+
1999 01 19	691	0.7-	0.6-	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.9+	0.7+
1999 01 19	691	0.7-	0.6-	2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
1999 02 11	699	0.6+	1.2-	2002 11 15	704	0.3+	0.5-	2004 01 23	704	0.4+	1.3+
1999 02 11	699	0.7+	0.1-	2002 11 15	704	0.8+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.6-
1999 02 11	699	0.2-	0.6-	2002 11 25	644	0.3+	0.3-	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2002 09 16	699	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.8+
2002 09 16	699	0.0	0.1-	2002 11 25	644	0.1+	0.4-	2004 01 23	704	0.8+	0.8+
2002 09 16	699	0.5+	0.4-	2002 12 02	704	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.3+	1.2+
2002 09 16	699	0.4-	0.8+	2002 12 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.5-	0.2-	2004 01 29	704	0.4-	0.5+
2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.4-	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2002 10 06	704	0.2-	0.1-	2002 12 02	704	0.2+	0.9-	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	(1.5-	3.8-)	2004 01 30	699	1.1-	0.5+
2002 10 06	704	0.7-	0.5+	2002 12 06	704	(1.3-	4.7-)	2004 01 30	699	0.3+	0.3-
2002 10 15	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	(2.2-	4.1-)	2004 01 30	699	0.0	0.3-
2002 10 15	704	0.3+	0.7-	2002 12 06	704	(1.5-	4.7-)				
2002 10 15	704	0.5-	0.2-	2002 12 06	704	(1.5-	4.4-)				

(78792)* 2002 WK₁₃

Discovered 2002 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.17448457	ω	7.71759	+0.19438913	-0.89658738
a	3.1717433	Ω	71.75798	+0.87611789	-0.02375385
e	0.1027231	i	24.77030	+0.44116926	+0.44222938
P	5.65	H	13.6	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.0	0.5-	2002 11 30	704	0.5-	0.4+	2003 01 26	699	1.0-	1.7+
1997 12 27	566	0.2-	0.6-	2002 11 30	704	0.2-	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+
1997 12 27	566	0.1+	0.8-	2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.6+
1999 04 10	704	1.5-	0.6+	2002 11 30	704	0.3-	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1999 04 10	704	0.6-	0.8-	2002 12 01	704	0.6-	0.4+	2003 01 27	704	2.0+	0.5+
1999 04 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.7-	0.5+	2003 01 27	704	1.5+	0.5-
1999 04 10	704	0.2-	1.0+	2002 12 01	704	0.6-	0.8+	2003 01 27	608	0.5-	0.9-
1999 04 10	704	(2.8-	0.6+)	2002 12 01	704	0.6-	0.7+	2003 01 27	608	0.5-	0.4-
1999 05 14	704	(2.1+	0.9+)	2002 12 01	704	0.8-	0.9+	2003 01 27	608	0.7-	0.9-
1999 05 14	704	1.1+	1.3+	2002 12 01	608	0.0	0.6-	2003 01 31	704	0.8-	0.1-
1999 05 14	704	0.2+	1.8-	2002 12 01	608	0.0	0.4-	2003 01 31	704	0.1-	0.1-
1999 05 14	704	0.9+	1.4-	2002 12 01	608	0.1+	0.4-	2003 01 31	704	0.7-	0.3-
2002 10 16	699	0.3+	0.3+	2002 12 09	644	0.1-	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.0
2002 10 16	699	0.6+	0.4+	2002 12 09	644	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+
2002 10 16	699	0.0	0.1+	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+
2002 10 16	699	0.1+	0.0	2002 12 30	608	0.1-	1.3-	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2002 10 31	704	0.5+	0.6-	2002 12 30	608	0.3+	0.3-	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2002 10 31	704	0.3+	0.6-	2002 12 30	608	0.2+	0.9-	2003 12 03	704	0.9-	0.9-
2002 10 31	704	0.6+	1.0-	2003 01 01	704	0.8-	0.2-	2003 12 03	704	1.5-	0.6+
2002 10 31	704	0.1+	1.0-	2003 01 01	704	0.0	0.7-	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.4+	1.3-	2003 01 01	704	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	1.0+
2002 11 04	608	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.5-	0.7-	2003 12 03	704	1.0+	0.2-
2002 11 04	608	0.1-	0.2-	2003 01 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	106	0.8+	0.8-
2002 11 04	608	0.1+	0.2+	2003 01 03	704	0.0	0.5+	2003 12 17	106	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.2-	0.2+	2003 01 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	106	0.5-	0.6+
2002 11 05	704	0.3-	0.2-	2003 01 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.7-	2003 01 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	704	0.2-	0.5-	2003 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	1.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.5-	2003 01 07	704	0.3-	0.5+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.9-	0.0	2004 01 11	644	0.2+	0.1+

2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.1-	2004 01 11	644	0.1+	0.2-
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 01 31	703	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	699	0.1-	0.3+	2004 01 31	703	0.6-	0.5-
2002 11 12	704	0.5+	0.1-	2003 01 26	699	0.7-	1.5+	2004 01 31	703	0.5-	0.7-
2002 11 30	704	0.4-	0.3+	2003 01 26	699	0.6-	1.1+	2004 01 31	703	0.1+	0.0

(78793)* 2002 WM₁₃ = 2000 LN₃₆

Discovered 2002 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P	Q
n	0.21790100	ω	5.33367	-0.76075423	-0.63610789
a	2.7350372	Ω	134.29322	+0.58862482	-0.75987740
e	0.1174363	i	10.37611	+0.27344803	-0.13398917
P	4.52	H	15.1	G	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	608	0.3-	0.8+	2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2003 01 02	704	0.2-	0.5+
2000 06 01	608	0.3-	0.5-	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.3-	0.3+
2000 06 01	608	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	1.9-	0.2+
2000 06 04	699	0.8+	1.4+	2002 11 06	699	1.2+	1.3-	2003 01 05	704	0.7-	0.9+
2000 06 04	699	0.9+	0.8+	2002 11 06	699	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.2-	0.2-
2000 06 04	699	0.2-	0.9+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2003 01 05	704	1.9-	1.5+
2000 06 04	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	699	0.6-	0.2-	2003 11 20	691	0.4+	0.7+
2001 05 24	807	0.2-	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.8+	0.7+
2001 05 24	807	0.0	0.7+	2002 11 30	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.5+
2001 07 27	699	1.9-	0.5+	2002 11 30	704	0.7-	0.4+	2004 01 19	608	0.1+	0.4-
2001 07 27	699	0.7-	0.5-	2002 11 30	704	1.0+	0.9+	2004 01 19	608	0.2+	0.3-
2001 07 27	699	1.8-	1.0-	2002 12 01	608	0.5-	0.4-	2004 01 19	608	0.2+	0.3-
2001 07 27	699	1.7-	1.0+	2002 12 01	608	0.6-	0.8-	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	1.1-	0.5+	2002 12 01	608	1.0-	1.0-	2004 01 23	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.9+	2002 12 08	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.8-	0.9+	2002 12 08	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	0.1+	2002 12 08	644	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2001 09 19	704	1.5+	0.9-	2002 12 12	608	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.7-	1.0+
2001 09 19	704	1.6+	0.5-	2002 12 12	608	0.2+	0.5-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	1.4+	1.0-	2002 12 12	608	0.3-	0.6-	2004 01 29	704	1.0+	0.1-
2001 09 19	704	1.9+	1.3-	2002 12 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2002 10 13	683	1.0+	0.8+	2002 12 13	644	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.9-	0.2-
2002 10 31	683	1.0+	0.5+	2002 12 13	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	0.8-	0.0
2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.5-	0.4-	2004 01 30	699	0.9-	0.0
2002 10 31	683	1.2+	1.6+	2003 01 02	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	699	0.2-	0.4-
2002 10 31	704	0.5+	0.6+	2003 01 02	704	0.2-	0.1-				

(78794)* 2002 WP₁₅

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	304.05532		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18198637	ω	116.45064	-0.89136675	+0.25505801
a	3.0839700	Ω	80.28889	-0.41004729	-0.80606994
e	0.0853396	i	22.34369	+0.19320076	-0.53403807
P	5.42	H	13.6	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55707

2001 08 24	644	0.1-	0.0	2002 11 28	699	0.4+	1.0+	2003 11 21	644	0.0	0.3-
2002 10 30	608	0.7-	1.3-	2002 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.9+
2002 10 30	608	0.2+	1.0-	2002 12 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	1.0-	0.1-
2002 10 30	608	0.1+	1.5-	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2002 11 05	704	0.3-	0.4-	2002 12 01	704	1.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.2-	0.7-
2002 11 05	704	0.2-	0.4-	2002 12 03	608	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.1-
2002 11 05	704	1.3-	0.1-	2002 12 03	608	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 03	608	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.2-
2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	699	0.7+	0.5-	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.3-	1.0-	2003 01 05	699	0.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.9+	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	1.4+
2002 11 12	704	0.4-	0.2+	2003 01 05	699	0.2-	0.7-	2004 01 30	703	0.2-	0.0
2002 11 12	644	0.2-	0.6-	2003 01 07	704	1.5+	0.4+	2004 01 30	703	0.3-	0.5-
2002 11 12	644	0.2-	0.3-	2003 01 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.5-
2002 11 12	644	0.1-	0.6-	2003 01 07	704	(0.7-	2.1+)	2004 01 30	703	0.8-	0.1+

(78795)* 2002 WN₁₇ = 1998 AJ_s

Discovered 2002 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41298)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	331.43395	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17616043	ω	62.06997	-0.91722661	-0.25889423
<i>a</i>	3.1515955	Ω	101.58867	+0.15749436	-0.93377593
<i>e</i>	0.1036924	<i>i</i>	18.00316	+0.36591101	-0.24705524
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.4+	1.2-	2002 12 06	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	703	1.0+	0.7+
1998 01 02	704	0.3+	1.0-	2002 12 06	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 01 02	704	0.3-	1.3-	2002 12 06	704	0.6+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.6-
1998 01 02	704	0.4-	0.9-	2002 12 06	704	0.5-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.4-
1998 01 06	704	0.5+	1.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.9-	2003 11 30	703	0.2-	0.3-
1998 01 06	704	1.1+	1.2-	2002 12 07	704	0.3+	0.3-	2003 11 30	703	0.8-	0.1+
1998 01 06	704	0.5-	0.3-	2002 12 07	704	1.1+	0.0	2003 11 30	703	0.2-	0.8-
1999 04 10	704	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.9+	0.7-	2003 11 30	703	1.1+	0.4+
1999 04 10	704	0.3-	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 04 10	704	1.3+	1.5-	2002 12 13	644	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
1999 04 10	704	0.4-	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1999 04 10	704	0.5+	0.7+	2002 12 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	1.2+
2001 09 11	704	0.4-	0.3+	2003 01 02	704	0.8-	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.3+	1.8+	2003 01 02	704	0.9-	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2001 09 11	704	0.5-	0.9+	2003 01 02	704	0.7-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.4-	0.6+	2003 01 02	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.1-	1.1+	2003 01 02	704	0.8-	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	644	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	1.4-	1.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2001 10 14	644	0.7-	0.2+	2003 01 05	704	(0.3-	2.6+)	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	644	0.9-	0.1-	2003 01 05	704	0.9-	1.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2002 10 31	704	(2.1-	0.2+)	2003 01 24	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 01 24	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 01 24	644	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 10 31	704	(2.4-	0.8+)	2003 01 25	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	703	0.2-	0.6+
2002 10 31	704	1.4-	1.2+	2003 01 25	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	703	0.6-	0.4+
2002 10 31	704	0.6-	0.2-	2003 01 25	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	703	0.0	0.8+
2002 11 07	645	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.4-	0.4+
2002 11 07	645	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	699	1.1-	0.6-
2002 11 30	704	0.8-	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	699	0.6-	0.3+
2002 11 30	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.5+	2004 01 31	699	0.5-	0.2+
2002 11 30	704	0.7-	0.8+	2003 10 29	699	0.8-	1.4-	2004 01 31	699	0.4-	0.0
2002 11 30	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	699	0.9-	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2002 12 01	704	0.5-	0.5+	2003 10 29	699	0.5-	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2002 12 01	704	1.2-	0.0	2003 11 20	703	0.6+	2.0-	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2002 12 01	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	703	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.8+
2002 12 01	704	0.6-	1.0+	2003 11 20	703	1.1+	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2002 12 01	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-				

(78796)* 2002 XH₂₂

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	343.33094	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17573864	ω	247.20008	-0.94463614	-0.28225937
<i>a</i>	3.1566362	Ω	276.07645	+0.32698264	-0.85220492
<i>e</i>	0.0560338	<i>i</i>	9.68632	-0.02729328	-0.44054105
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4-	0.7-	2002 12 14	704	0.3+	0.1+
1998 03 05	691	0.0	0.1-	2001 10 17	704	0.3-	0.4-	2002 12 14	704	0.2-	0.2-
1998 03 05	691	0.1-	0.1-	2001 10 17	704	0.3+	0.3-	2002 12 14	704	0.4+	0.8-
2001 08 26	699	1.0-	0.5-	2001 10 17	704	0.9+	0.2-	2002 12 14	704	0.7-	0.3-
2001 08 26	704	0.5-	0.3+	2001 10 17	704	0.6-	1.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3-
2001 08 26	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4-	0.3-
2001 08 26	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
2001 08 26	704	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3-	0.0
2001 08 26	699	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.2-	2003 01 05	704	0.3-	0.9-
2001 08 26	699	0.6-	0.7-	2002 11 12	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.1-	0.3-
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2002 12 03	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	1.4+
2001 09 10	704	0.1-	0.7-	2002 12 03	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	1.2+
2001 09 10	704	0.2-	0.6-	2002 12 03	644	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.5+	1.0+	2002 12 06	704	0.9+	0.6+	2004 01 18	608	0.7+	0.2-
2001 09 25	704	0.4-	1.2+	2002 12 06	704	0.4-	1.4+	2004 01 18	608	0.5+	0.6-
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	1.1-	0.6+	2004 01 18	608	0.8+	0.3+
2001 09 25	704	0.4-	0.8+	2002 12 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	1.0-	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.6-	2004 01 28	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	1.0-	1.3+	2002 12 11	704	0.1-	0.7-	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	644	0.5+	0.1-	2002 12 11	704	0.7+	0.4-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2001 10 13	644	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.3-	0.4+
2001 10 13	644	0.6+	0.2-	2002 12 11	704	0.1+	0.1-				

(78797)* 2002 XP₆₈

Discovered 2002 Dec. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

			MPC		
<i>M</i>	110.16096	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17389850	ω	269.56705	+0.91511097	+0.10290214
<i>a</i>	3.1788655	Ω	84.49202	+0.06786131	+0.91378477
<i>e</i>	0.1688358	<i>i</i>	23.05773	-0.39745031	+0.39294852
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4+	1.1+	2002 12 08	644	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.5+
2000 04 04	699	0.6+	0.6+	2002 12 08	644	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.7-
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2002 12 08	644	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.0
2000 04 04	699	0.9+	1.4+	2002 12 12	608	0.8+	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.4-
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 12	608	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	1.5-	0.7+
2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2002 12 12	608	0.7+	0.0	2003 12 17	699	0.7-	0.3+
2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2002 12 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
2000 05 03	704	0.7+	0.1+	2002 12 13	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
2000 05 03	704	0.3+	1.1+	2002 12 13	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.6-
2000 05 31	699	0.8+	1.2+	2002 12 14	704	0.9-	0.8+	2003 12 29	703	0.1-	0.2+
2000 05 31	699	0.3+	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 05 31	699	1.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.5+
2000 05 31	699	0.3-	0.5+	2002 12 30	608	1.0+	1.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.8+
2001 05 24	644	0.1+	1.5+	2002 12 30	608	1.3+	0.6+	2003 12 29	703	0.3+	0.3-
2001 05 24	644	0.4-	1.6+	2002 12 30	608	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.0	1.0+
2001 05 24	644	0.1+	1.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	703	0.3+	0.7+
2002 08 17	699	0.2-	1.0+	2003 01 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 02	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2002 08 17	699	0.5-	1.9+	2003 01 02	704	0.4-	0.6-	2004 01 02	704	1.3+	0.6+
2002 08 17	699	0.7-	0.4-	2003 01 02	704	0.8-	0.0	2004 01 02	704	0.5+	1.7+
2002 10 30	704	0.5-	0.0	2003 01 05	704	0.1-	1.3-	2004 01 02	704	0.3+	0.4+

2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	1.6−	2004 01 02	704	0.1+	0.4−
2002 10 30	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	1.1−	2004 01 02	704	0.0	0.1−
2002 10 30	704	1.1+	0.7−	2003 01 05	704	(0.4+	2.3−)	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.6−	0.4−	2003 01 10	608	0.7−	1.0+	2004 01 19	704	0.4−	0.7−
2002 11 16	644	0.4−	0.9+	2003 01 10	608	0.8−	1.6+	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
2002 11 16	644	0.5−	0.9+	2003 01 10	608	0.7−	1.3+	2004 01 19	704	0.4−	0.8−
2002 11 16	644	0.3−	1.0+	2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2004 01 28	703	0.4+	1.3−
2002 11 30	704	0.9−	0.5+	2003 01 26	699	(2.1+	0.1−)	2004 01 28	703	0.2+	0.3−
2002 11 30	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2004 01 28	703	0.6+	0.7+
2002 11 30	704	0.2−	0.3−	2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.7+	0.4−
2002 11 30	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	699	0.4−	0.1+
2002 11 30	704	0.8+	1.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	699	0.6−	0.0
2002 12 08	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	699	0.2−	0.8−
2002 12 08	644	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	1.4−	0.4+	2004 01 30	699	0.5−	0.5−
2002 12 08	644	0.0	0.3−	2003 02 02	704	1.2−	0.3−				

(78798)* 2002 XW₈₅

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		234.86469		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.28821963	ω	255.43495		+0.60365135		+0.78992304	
<i>a</i>		2.2697970	Ω	52.21274		−0.66882884		+0.57537248	
<i>e</i>		0.1435822	<i>i</i>	7.84186		−0.43390439		+0.21205685	
<i>P</i>		3.42	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	1.0+	2002 12 29	704	0.6+	0.1+
1998 09 24	699	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	1.3+	0.1+	2002 12 29	704	0.0	0.2−
1998 09 24	699	0.5−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	1.1+	2002 12 29	704	(2.4−	0.5+)
2000 01 03	704	0.9−	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	1.4+	0.3−
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2000 01 29	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
2000 01 29	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 02	703	0.1−	0.8+	2002 12 11	704	1.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2000 03 02	703	0.2−	1.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.1+
2000 03 02	703	1.1+	0.8−	2002 12 15	704	1.5−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2000 03 02	703	1.0−	0.4−	2002 12 15	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.4+

(78799)* 2002 XW₉₃

Discovered 2002 Dec. 10 at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		121.02625		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.00427934	ω	247.83417		+0.39660586		+0.89996020	
<i>a</i>		37.5737516	Ω	46.85756		−0.72402569		+0.42790351	
<i>e</i>		0.2455499	<i>i</i>	14.36610		−0.56434971		+0.08348788	
<i>P</i>		230	<i>H</i>	5.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 12 17	261	0.1+	0.2−	2003 01 05	675	0.3+	0.0	2003 03 23	621	1.0−	1.2−
1993 12 11	261	0.0	0.2+	2003 01 05	675	0.0	0.1+	2003 11 22	695	0.0	0.1+
2001 12 20	644	0.6−	0.1−	2003 02 07	291	0.7+	0.0	2003 11 23	695	0.0	0.1+
2001 12 20	644	0.4−	0.5+	2003 02 07	291	1.5+	0.2+	2003 11 23	695	0.1−	0.1+
2002 12 10	644	0.2+	0.2−	2003 02 07	291	0.5+	0.1−	2003 11 23	695	0.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2003 02 21	621	0.1−	0.1+	2003 12 23	540	0.5−	0.4−
2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2003 02 22	621	0.6−	0.4−	2003 12 23	540	0.1+	0.2−
2003 01 04	675	0.1−	0.1+	2003 02 23	621	0.0	0.6+				
2003 01 04	675	0.2+	0.1+	2003 03 22	621	0.6−	0.0				

(78800)* 2003 AR₆₆

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		344.92463		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17959277	ω	119.45758		−0.81877688		+0.39249311	
<i>a</i>		3.1113115	Ω	86.50820		−0.55158794		−0.74021426	
<i>e</i>		0.1310521	<i>i</i>	24.82009		+0.15923301		−0.54592307	
<i>P</i>		5.49	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	699	0.4+	0.5−	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.3+
1998 04 22	699	1.1−	0.5−	2002 11 28	699	0.1+	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.0
1998 04 22	699	0.2+	1.4−	2002 11 28	699	0.7−	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.5+
2001 08 22	644	1.4−	1.1+	2002 11 28	699	0.6−	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.1+
2001 08 22	644	1.0−	0.8+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2003 02 06	699	0.0	0.2+
2001 08 22	644	1.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	699	0.4+	0.4+
2001 09 18	644	0.7+	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 03 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	644	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2003 03 24	704	0.0	0.3−
2001 09 18	644	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 03 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 23	699	(0.0	2.5+)	2002 12 15	704	2.0+	1.1+	2003 03 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 23	699	0.7+	1.0+	2002 12 15	704	0.9+	0.3−	2003 03 24	704	0.3−	0.5+
2001 09 23	699	0.8−	1.4+	2002 12 15	704	1.9+	0.4+	2003 04 04	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	699	0.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	1.1+	2003 04 04	704	0.7−	0.4−
2001 11 17	699	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2003 04 04	704	1.3−	0.5+
2001 11 17	699	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	704	0.7−	0.3+
2001 11 17	699	0.8+	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+	2003 04 04	704	0.9−	0.3+
2001 11 17	699	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.6−	0.2+
2001 12 07	704	1.1+	1.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.8+
2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.0	1.6+
2001 12 07	704	1.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 02	704	0.8+	0.8−
2002 01 08	645	0.0	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	1.0−	2004 01 02	704	0.2−	0.1−
2002 01 09	645	0.0	0.2−	2003 01 13	704	0.6+	0.8−	2004 01 02	704	0.3+	0.3+
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	1.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+
2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2003 01 13	704	0.9+	1.2−	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 13	704	0.6+	1.0−	2004 01 29	704	1.0+	0.7+
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	699	0.4−	0.3+				
2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2003 01 31	699	0.2+	0.2+				

(78801)* 2003 AK₈₈ = 1997 AB₂₅

Discovered 2003 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47258)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		63.29626		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.16707051	ω	328.75842		−0.81733333		−0.57608804	
<i>a</i>		3.2648972	Ω	176.02712		+0.55270427		−0.78856718	
<i>e</i>		0.3750767	<i>i</i>	7.81715		+0.16273974		−0.21513805	
<i>P</i>		5.90	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	910	0.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2003 03 31	699	0.3−	0.4+
1997 01 12	910	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 03 31	699	0.3−	0.2+
1997 01 12	910	0.3+	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	699	0.3−	0.3+
1997 01 15	910	0.2+	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	703	0.3−	0.2−
1997 01 15	910	0.3+	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.0
1997 01 15	910	0.0	0.8−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 31	703	0.8−	0.5−
1997 04 28	704	(1.1−	2.1+)	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	703	0.7−	0.1+
1997 04 28	704	0.7−	0.0	2003 03 05	704	1.2+	0.0	2003 03 31	703	0.3+	0.5+
1997 04 28	704	0.7−	0.1+	2003 03 05	704	1.5+	0.8+	2003 04 01	704	0.1+	0.4−
1997 04 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.7+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.0
2000 08 27	807	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.7+	0.0	2003 04 01	704	0.3+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55709

2000 08 27	807	0.4−	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	1.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.4−
2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2003 03 06	106	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.2−	0.4−
2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	106	0.2−	0.8−	2003 04 02	608	0.2+	0.0
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	106	0.3+	0.5−	2003 04 02	608	0.3+	0.1−
2001 10 17	644	0.0	0.3−	2003 03 10	704	0.0	0.0	2003 04 02	608	0.4+	0.1+
2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	691	0.3−	0.2+
2001 10 24	644	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.6−	0.6−	2003 04 07	691	0.4−	0.3+
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.4−	0.5−	2003 04 07	691	0.5−	0.3+
2002 01 02	644	0.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.1−	2003 04 08	608	0.4+	0.4+
2002 01 02	644	0.7+	0.2+	2003 03 10	704	0.4−	0.4−	2003 04 08	608	0.5+	0.4+
2002 01 02	644	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	0.2−	0.4−	2003 04 08	608	0.3+	0.3+
2003 01 02	704	0.5+	1.3+	2003 03 10	704	0.3−	0.3−	2003 04 09	704	0.3+	0.0
2003 01 02	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	704	0.5−	0.2−	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.3−	2003 04 09	704	0.8+	0.4+
2003 01 07	704	1.3−	0.3−	2003 03 24	691	(2.4−	0.3−)	2003 04 09	704	0.9+	0.3+
2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2003 04 09	704	0.3−	0.4−
2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2003 03 24	691	0.3−	0.5+				

(78802)* 2003 CC₁₆

Discovered 2003 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	106.50052	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17232283	ω	282.23892	+0.84900614	−0.44828668		
<i>a</i>	3.1982139	Ω	104.95845	+0.52197096	+0.79378064		
<i>e</i>	0.1777644	<i>i</i>	16.82816	−0.08206634	+0.41103692		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	(0.5+	3.4+)	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	1.7+	2002 11 12	704	1.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.4−
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.7+
2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	1.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.6−	0.6+
2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.3−	0.2−	2003 02 07	704	0.1+	0.7−
2000 06 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	1.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	0.5+
2000 06 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 02 07	704	0.2+	0.3−
2001 07 25	608	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	704	0.7−	0.3−
2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 08	704	0.6−	0.5+
2001 07 25	608	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.8+	0.1−
2001 08 10	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 08 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.0−	0.5−	2003 02 08	704	1.1−	0.5+
2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.5+
2001 08 27	644	0.0	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	1.6+
2001 08 27	644	0.1+	1.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	1.5+	2003 01 07	704	1.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2001 09 18	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	1.7−
2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.6−
2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.5+	0.8−	2003 12 28	704	0.2−	0.8−
2001 10 14	644	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	644	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	1.4+	0.5−	2004 01 28	703	0.5+	0.6+
2001 10 14	644	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	703	0.8−	0.4+
2001 11 07	704	0.8+	1.2+	2003 01 08	704	1.4+	0.6−	2004 01 28	703	0.3+	0.9+
2001 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2001 11 07	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	(2.1+	0.4−)	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 11 07	704	1.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	704	1.0−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	1.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−				

(78803)* 2003 MK₅ = 1999 TK₁₈₈ = 2000 YN₈₉

Discovered 2003 June 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 50227)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	39.54723	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20645348	ω	19.55731	+0.38073220	+0.89937810		
<i>a</i>	2.8352274	Ω	273.30782	−0.87446020	+0.27466327		
<i>e</i>	0.1212728	<i>i</i>	12.42797	−0.30060332	+0.34011634		
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 17	608	0.8−	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	0.3−	2003 07 22	608	0.0	0.2−
1996 01 17	608	0.6−	0.3+	2002 04 09	704	0.3+	0.8+	2003 07 22	608	0.0	0.2−
1999 10 12	704	0.8−	0.2+	2003 05 30	704	1.3−	0.4+	2003 07 22	608	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 05 30	704	0.1+	0.4+	2003 07 25	644	0.7−	0.1−
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	2003 05 30	704	0.0	0.1+	2003 07 25	704	(2.4−	0.9+)
1999 10 12	704	0.4+	0.2−	2003 06 26	704	0.3+	0.0	2003 07 25	704	0.3−	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 06 26	704	0.3+	0.0	2003 07 25	704	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 06 26	704	0.3−	0.0	2003 07 25	644	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.0	1.0+	2003 06 26	704	0.9+	0.1−	2003 07 25	644	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2003 06 26	704	0.2+	0.6+	2003 07 26	704	0.8−	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2003 06 26	608	0.5+	0.2+	2003 07 26	704	0.1−	1.0+
1999 10 13	704	1.0+	0.5−	2003 06 26	608	0.8+	0.1+	2003 07 26	704	0.3−	1.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.6−	2003 06 26	608	0.1+	0.1+	2003 07 26	704	0.2−	1.0+
1999 11 03	704	0.1+	0.6−	2003 06 28	704	0.4−	0.2+	2003 07 26	704	1.5−	1.1+
1999 11 03	704	0.8+	0.7+	2003 06 28	704	1.2−	0.6+	2003 08 01	608	0.0	0.9−
1999 11 03	704	1.0+	1.5−	2003 06 28	704	0.3−	0.3+	2003 08 01	608	0.1+	0.7−
2000 12 30	704	0.9+	0.3+	2003 06 28	704	0.1+	0.3−	2003 08 01	608	0.2−	0.8−
2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2003 07 01	704	0.8+	0.5+	2003 08 22	608	0.3−	1.3−
2000 12 30	704	0.2−	1.3+	2003 07 01	704	0.4+	0.2+	2003 08 22	608	0.3+	0.8−
2000 12 30	704	0.4−	1.6+	2003 07 01	704	0.3+	0.5+	2003 08 22	608	0.4−	0.6−
2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2003 07 01	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	1.2−	0.5−
2001 01 03	704	0.3−	0.7+	2003 07 06	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.5−	0.7+
2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2003 07 06	691	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
2002 04 09	704	0.1+	1.7−	2003 07 06	691	0.1−	0.3+				

(78804)* 2003 NY₈

Discovered 2003 July 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	33.80671	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22849386	ω	25.84024	+0.56456946	+0.79843385		
<i>a</i>	2.6498402	Ω	279.21339	−0.78926336	+0.44807243		
<i>e</i>	0.0582892	<i>i</i>	12.23574	−0.24150502	+0.40216226		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	1.0−	0.7+	2002 04 09	704	0.4+	0.2−	2003 07 10	608	0.5−	0.1−
1996 12 13	691	0.9−	0.4+	2002 04 09	704	0.1+	0.2−	2003 07 23	608	0.3−	0.3−
1996 12 13	691	1.0−	0.5+	2002 04 09	704	0.8+	0.2−	2003 07 23	608	0.5−	0.4+
1999 10 04	704	0.6+	0.8+	2002 04 20	704	0.3+	0.2−	2003 07 23	608	0.9−	0.4−
1999 10 04	704	1.2+	0.1−	2002 04 20	704	0.4+	0.3+	2003 07 25	704	0.3−	1.1−
1999 10 04	704	1.3+	0.0	2002 04 20	704	0.3+	0.0	2003 07 25	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.1+	1.0−	2002 04 20	704	0.4+	1.0+	2003 07 25	704	0.3+	0.2+
2000 12 21	704	1.0+	1.1+	2003 06 26	704	1.6−	1.7+	2003 07 30	599	0.3+	0.0
2000 12 21	704	0.4−	1.2+	2003 06 26	704	0.1+	0.9+	2003 07 30	599	0.1−	0.5+
2000 12 21	704	0.1−	0.3+	2003 06 26	704	0.2+	1.3+	2003 07 30	599	0.5−	0.6+
2000 12 30	704	0.5−	0.1+	2003 07 01	704	0.1−	0.4+	2003 08 05	704	(3.1−	0.6−)
2000 12 30	704	0.3+	1.4+	2003 07 01	704	0.4−	0.3+	2003 08 05	704	(2.3−	0.7−)
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2003 07 01	704	0.1−	0.6+	2003 08 05	704	(3.1−	0.4−)
2000 12 30	704	0.6+	0.9+	2003 07 01	704	0.0	1.0+	2003 08 05	704	(2.9−	0.4−)
2001 01 21	704	0.2+	1.8+	2003 07 06	691	0.3−	0.1+	2003 08 05	704	(2.7−	0.2+)
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2003 07 06	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.7−
2001 01 21	704	(0.4+	2.5+)	2003 07 06	691	1.4−	0.9+	2003 11 19	704	0.1−	0.5−
2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2003 07 10	608	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.1−	1.4+
2002 04 09	704	0.0	0.1−	2003 07 10	608	0.2+	0.6−				

M.P.O. 55710

2004 FEB. 6

(78805)* 2003 NN₉

Discovered 2003 July 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.48756	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29565965	ω 185.39984	+0.64226059	+0.76051244
<i>a</i>	2.2315571	Ω 124.59987	-0.69882270	+0.63218915
<i>e</i>	0.1883006	<i>i</i> 6.66313	-0.31487802	+0.14818130
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	0.9+	0.0	2003 07 25	704	0.9-	0.5+
1995 02 02	691	0.1-	0.7+	2002 02 20	704	0.6-	0.2-	2003 07 25	704	0.6-	0.8+
1995 02 02	691	0.6-	0.0	2002 02 20	704	1.4+	0.1+	2003 08 23	704	1.3+	0.0
1996 05 24	691	0.1-	0.2-	2003 06 23	699	0.9+	0.5+	2003 08 23	704	1.4+	1.1-
1996 05 24	691	0.3-	0.1-	2003 06 23	699	0.1+	0.9+	2003 08 23	704	(2.2+	1.0-)
1996 05 24	691	0.2+	0.3-	2003 06 23	699	0.1-	0.7+	2003 08 28	608	0.3+	0.2-
1996 06 16	691	0.1-	0.7-	2003 06 23	699	0.2-	0.0	2003 08 28	608	0.4+	0.3-
1996 06 16	691	0.3-	0.4-	2003 07 02	704	1.3-	0.9+	2003 08 28	608	0.3+	0.9-
1996 06 16	691	0.1+	0.1-	2003 07 02	704	1.3-	0.0	2003 09 03	608	0.6+	0.0
1996 06 22	691	0.3-	0.0	2003 07 02	704	0.0	0.3+	2003 09 03	608	0.1+	0.0
1996 06 22	691	0.2+	0.5-	2003 07 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 03	608	0.2+	0.1+
1996 06 22	691	0.2+	0.1-	2003 07 02	704	0.1+	0.8-	2003 09 25	644	0.0	0.1+
2002 02 10	704	1.1-	0.1+	2003 07 07	691	0.1+	0.4+	2003 09 25	644	0.1-	0.3+
2002 02 10	704	0.9-	1.1+	2003 07 07	691	0.0	0.2+	2003 09 25	644	0.1-	0.1+
2002 02 10	704	0.5-	0.9+	2003 07 07	691	0.1-	0.4+	2003 09 25	644	0.4-	0.0
2002 02 10	704	0.7-	0.9+	2003 07 25	704	0.8-	0.2+	2003 09 25	644	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.9+	0.6+	2003 07 25	704	0.7-	0.4+	2003 09 25	644	0.3-	0.1-
2002 02 20	704	1.6+	0.1+	2003 07 25	704	0.5-	0.9+				

(78806)* 2003 OM₅ = 1998 MP₃₉

Discovered 2003 July 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 53108)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.33533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20523175	ω 195.24541	+0.80884556	+0.56376875
<i>a</i>	2.8464683	Ω 129.20787	-0.51442214	+0.81610944
<i>e</i>	0.0819775	<i>i</i> 12.45636	-0.28484859	+0.12700463
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.8+	2.5+	2001 02 17	704	0.0	1.9+	2003 07 25	704	0.2-	0.3+
1998 06 26	809	0.0	2.3+	2001 02 17	704	0.2-	1.1+	2003 07 25	704	0.3-	0.3+
1998 06 26	809	0.8+	1.7+	2002 03 20	704	0.6+	1.4-	2003 07 25	644	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.7-	0.6+	2002 03 20	704	0.0	1.1-	2003 08 23	704	0.0	0.9-
1998 06 26	704	0.5-	0.8+	2002 03 20	704	1.2+	0.6-	2003 08 23	704	0.0	1.0-
1998 06 26	704	0.3-	0.3-	2002 03 20	704	1.0+	0.7-	2003 08 23	704	0.3-	0.7-
1998 06 26	704	0.1-	1.0+	2002 04 11	644	0.6-	0.1+	2003 09 03	608	0.7+	1.8-
1998 06 27	809	0.5-	1.8+	2002 04 11	644	0.6-	0.1+	2003 09 03	608	0.5+	2.0-
1998 06 27	809	0.3+	1.0+	2002 04 11	644	1.6-	0.2+	2003 09 03	608	0.1-	1.7-
1998 06 27	809	1.1+	2.2+	2002 04 22	644	0.8-	0.0	2003 09 22	699	0.5-	0.4+
1999 11 05	703	1.2-	0.1-	2002 04 22	644	0.7-	0.1+	2003 09 22	699	0.5+	0.7-
1999 11 05	703	0.5-	1.3+	2002 04 22	644	0.7-	0.4+	2003 09 22	699	1.3-	0.6+
1999 11 05	703	0.7-	0.8+	2003 07 22	608	0.7+	1.9+	2003 09 22	699	0.3-	0.7-
1999 11 05	703	0.4-	1.0+	2003 07 22	608	0.1+	0.8+	2003 09 25	644	0.4-	0.0
2001 02 02	704	0.5+	2.4+	2003 07 22	608	0.5+	0.4+	2003 09 25	644	0.6+	0.0
2001 02 02	704	0.3+	1.8+	2003 07 25	704	0.1+	0.2-	2003 09 25	644	0.3-	0.4+
2001 02 02	704	0.5+	1.1+	2003 07 25	644	0.1+	0.1-	2003 09 25	644	0.1-	0.3+
2001 02 02	704	0.6+	1.2+	2003 07 25	704	0.1+	0.6+	2003 09 25	644	0.2-	0.2+
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 07 25	704	0.3+	0.6+	2003 09 25	644	0.4+	0.1-
2001 02 17	704	0.8+	0.2+	2003 07 25	644	0.0	0.2-				

(78807)* 2003 OR₁₃

Discovered 2003 July 28 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.14973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25971441	ω 79.40735	+0.97622574	+0.05635288
<i>a</i>	2.4329808	Ω 277.12661	-0.14045971	+0.89990935
<i>e</i>	0.2614199	<i>i</i> 12.17700	+0.16508899	+0.43242053
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	703	0.7-	1.4+	2003 07 29	204	0.3+	1.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.2-
1999 06 12	703	0.2+	0.0	2003 07 29	204	0.2+	1.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-
1999 06 12	703	0.7+	1.1-	2003 07 29	204	0.3+	1.6+	2003 10 19	644	0.2+	0.2-
1999 06 12	703	1.2+	0.7-	2003 07 29	204	0.2+	1.3-	2003 10 20	644	0.0	0.2+
1999 06 22	699	1.6-	0.3-	2003 07 29	620	0.1-	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.1+
1999 06 22	699	1.4+	1.4+	2003 07 29	176	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.1-	0.2+
1999 06 22	699	0.1+	0.1-	2003 07 29	620	0.1-	0.3-	2003 10 22	699	0.2+	0.1-
1999 06 27	699	0.6+	1.5+	2003 07 29	176	0.0	0.3-	2003 10 22	699	0.0	0.2-
1999 06 27	699	1.2-	0.2-	2003 07 30	176	0.0	0.2-	2003 10 22	699	0.3-	0.2-
1999 06 27	699	0.2-	1.8+	2003 07 30	557	0.1-	0.8-	2003 10 22	699	0.1+	0.2-
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2003 07 30	176	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.6-
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2003 07 30	557	0.2-	0.4-	2003 10 22	704	0.0	0.2-
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2003 07 30	620	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.1-	2003 07 30	176	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.0	0.4-	2003 07 30	026	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.1-	0.1-	2003 07 30	026	0.0	0.5-	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.6-	0.1-	2003 07 30	196	0.8-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.1-	0.5-	2003 07 30	196	1.5-	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	0.6-	0.3-	2003 07 30	649	(2.2+	0.5-)	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.6-	0.6+	2003 07 30	649	0.7-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+
1999 12 03	704	0.8+	0.1+	2003 07 30	649	1.0-	1.0+	2003 11 03	608	0.2-	0.0
1999 12 03	704	0.8+	0.8+	2003 08 09	636	0.3+	0.1+	2003 11 03	608	0.3+	0.1-
2001 01 26	704	0.9+	0.4+	2003 08 09	636	0.8+	0.2-	2003 11 03	608	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.1-	0.9+	2003 08 09	636	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2001 01 26	704	1.1+	0.6+	2003 08 09	608	0.7-	1.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2001 01 26	704	0.6-	0.1-	2003 08 09	608	0.7-	1.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2003 08 09	608	0.6-	1.0-	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 09 04	636	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 02 17	704	0.5-	1.1+	2003 09 04	636	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.8-	0.6+	2003 09 04	636	0.3-	0.4-	2003 11 23	704	0.5+	0.6+
2002 05 09	704	0.0	0.5+	2003 09 04	599	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	0.1+
2002 05 09	704	1.3+	1.4+	2003 09 04	599	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	0.0	0.8+	2003 09 23	979	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
2002 05 09	704	1.0+	1.3+	2003 09 28	699	0.0	0.1+	2003 12 15	703	(2.7-	0.5-)
2003 07 28	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	699	0.1-	0.1-	2003 12 15	703	0.1-	0.7+
2003 07 28	704	0.9+	0.2+	2003 09 28	699	0.3-	0.4-	2003 12 15	703	0.8-	0.3-
2003 07 28	704	1.0-	0.7+	2003 09 28	699	0.0	0.2-	2003 12 15	703	0.6-	0.6+
2003 07 28	644	0.1-	0.1-	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
2003 07 28	644	0.1-	0.1-	2003 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2003 07 28	644	0.1+	0.1-	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2003 07 29	854	0.6+	0.0	2003 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2003 07 29	854	0.3+	0.2-	2003 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2003 07 29	854	0.2+	0.1-	2003 10 15	628	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.8+	0.8+
2003 07 29	151	0.2+	0.1-	2003 10 15	628	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.3-	0.5+
2003 07 29	151	0.1+	0.0	2003 10 15	628	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2003 07 29	151	1.1-	0.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2003 07 29	151	0.1+	0.7+	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.8+
2003 07 29	151	0.8-	0.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55711

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	31.82490		(2000.0)		P			Q			
n	0.22732908		ω	37.56688	+0.94089858			+0.28698648			
a	2.6588840		Ω	304.80770	-0.33868606			+0.79526434			
e	0.1969774		i	12.65334	-0.00127374			+0.53403501			
P	4.34		H	15.1	G	0.15		U	2		
Residuals in seconds of arc											
1992 01 01	691	0.2-	0.0	2003 07 22	644	0.1-	0.1-	2003 09 20	644	0.0	0.0
1992 01 01	691	0.3-	0.3-	2003 07 22	644	0.1+	0.1-	2003 09 20	644	0.1+	0.0
1992 01 01	691	0.5-	0.5-	2003 07 29	704	0.1+	0.2+	2003 09 21	704	0.9+	0.0
1999 10 16	704	0.4-	1.5+	2003 07 29	704	0.4-	0.4+	2003 09 21	704	0.8+	0.3-
1999 10 16	704	0.9+	1.7+	2003 07 29	704	0.4-	0.1+	2003 09 21	704	0.8+	0.3-
1999 10 16	704	0.2+	1.3+	2003 07 29	704	0.1-	0.5+	2003 09 21	704	0.9+	0.1-
1999 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 07 29	704	0.1-	0.5+	2003 09 21	704	0.9+	0.0
1999 11 01	704	0.5+	1.1-	2003 08 31	704	0.0	0.1+	2003 10 12	699	0.9+	0.3-
1999 11 01	704	0.0	1.1-	2003 08 31	704	1.1+	0.3+	2003 10 12	699	0.0	0.5+
1999 11 01	704	0.3+	1.2-	2003 08 31	704	0.4+	0.8-	2003 10 12	699	0.1-	0.6-
1999 11 01	704	0.1-	1.0-	2003 08 31	704	1.0-	0.5-	2003 10 12	699	0.5+	0.1+
1999 11 01	704	0.4-	1.1-	2003 08 31	704	0.4-	0.3-	2003 10 14	644	0.3+	0.0
1999 12 12	704	1.3-	0.6+	2003 09 17	012	0.2+	0.1+	2003 10 14	644	0.5+	0.1+
1999 12 12	704	0.4-	1.0+	2003 09 17	012	0.1-	0.2-	2003 10 14	644	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.7-	1.0+	2003 09 17	012	0.6+	0.0	2003 10 19	699	0.3-	0.3-
1999 12 12	704	0.7-	0.7+	2003 09 17	012	0.2+	0.4-	2003 10 19	699	0.9+	0.4-
2000 01 02	704	0.2-	1.1+	2003 09 17	012	0.1+	0.2-	2003 10 19	699	0.5+	0.4-
2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2003 09 17	012	0.5+	0.1-	2003 10 19	699	0.3-	0.2
2000 01 02	704	1.1+	0.6-	2003 09 17	012	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.8-	1.1-
2000 01 02	704	1.1+	0.8+	2003 09 18	012	0.0	0.5-	2003 11 20	704	1.2-	0.7-
2001 02 20	608	0.5-	0.5-	2003 09 18	012	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2001 02 20	608	0.7-	0.4-	2003 09 18	012	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	2.0-	0.3-
2001 02 20	608	0.7-	0.6-	2003 09 18	012	0.1-	0.8-	2003 11 22	704	0.2-	0.3+
2001 02 25	608	0.4+	0.0	2003 09 18	012	0.0	0.4-	2003 11 22	704	0.1+	0.8+
2001 02 25	608	0.4+	0.1+	2003 09 18	012	0.2-	0.4-	2003 11 22	704	0.2-	0.2+
2001 02 25	608	0.3+	0.1+	2003 09 20	699	0.3-	0.5+	2003 11 22	704	0.3+	0.3+
2003 06 26	704	1.1-	0.4-	2003 09 20	699	1.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2003 06 26	704	0.8-	1.0+	2003 09 20	699	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2003 06 26	704	1.5-	0.4+	2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2003 07 22	644	0.0	0.5-	2003 09 20	699	0.0	1.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-

(78809)* 2003 OR₂₂ = 1987 SR₁₉ = 1996 VK₆ = 1998 EC₁ = 2002 LE₄₃

Discovered 2003 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53115)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	357.18054	(2000.0)		P		Q	
n	0.12509394	ω	223.34770	+0.75256799	-0.65845890		
a	3.9595442	Ω	177.78169	+0.64828984	+0.73853824		
e	0.3301896	i	12.77812	+0.11559283	+0.14489014		
P	7.88	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	095	0.7+	1.8-	2003 09 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.1-	0.0
1996 11 13	599	(4.1-	0.0	2003 09 03	704	1.0+	0.3+	2003 10 19	704	0.4+	0.2-
1996 11 13	599	(4.9-	0.4-)	2003 09 03	704	1.2+	0.1-	2003 10 19	704	0.1-	0.5-
1996 11 14	599	0.8-	0.5-	2003 09 03	704	0.6+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	0.2+
1996 11 14	599	1.1-	0.1+	2003 09 03	704	0.2-	0.7-	2003 10 23	704	0.7-	0.2-
1998 03 02	910	0.3+	0.5-	2003 09 08	608	0.5-	0.3-	2003 10 23	704	0.5-	0.3+
1998 03 02	910	0.3+	0.8-	2003 09 08	608	0.4-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.4+
1998 03 02	910	0.5+	0.8-	2003 09 08	608	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	0.4-	0.2+
1998 03 02	910	0.1+	0.2-	2003 09 10	608	0.3-	0.3+	2003 10 27	704	0.0	0.2+
1998 03 02	910	0.2+	0.3-	2003 09 10	608	0.5-	0.4+	2003 10 27	704	0.4-	0.3-
1998 03 02	910	0.0	0.2-	2003 09 10	608	0.2-	0.1-	2003 10 27	704	0.0	0.0
2002 06 10	704	0.6-	0.6+	2003 09 19	704	0.0	0.3-	2003 10 27	704	0.1+	0.3-
2002 06 10	704	0.6-	0.0	2003 09 19	704	0.1+	0.2-	2003 10 27	704	0.4-	0.3-
2002 06 10	704	0.0	0.2+	2003 09 19	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	699	0.0	0.2-

2002 06 10	704	0.2-	0.6-	2003 09 19	704	0.6-	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-
2002 06 10	704	1.0-	0.1+	2003 09 19	704	0.9-	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-
2002 06 14	704	0.2-	0.8-	2003 09 22	106	0.2+	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.4-
2002 06 14	704	0.2+	0.6-	2003 09 22	106	0.1-	0.2-	2003 10 30	608	0.9+	0.1+
2002 06 14	704	0.3+	0.1-	2003 09 22	106	0.1-	0.4-	2003 10 30	608	0.7+	0.1-
2002 06 14	704	0.5+	0.2-	2003 09 26	683	0.2+	0.1-	2003 10 30	608	0.9+	0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2003 09 26	683	0.6+	0.9+	2003 11 03	608	0.6-	1.0-
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 09 26	683	0.1+	0.0	2003 11 03	608	0.4-	1.1-
2002 07 09	704	0.4-	0.3-	2003 09 27	683	0.7+	0.5+	2003 11 03	608	0.3-	1.0-
2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2003 09 27	683	0.4+	1.1+	2003 11 24	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2003 09 27	683	0.1-	0.4+	2003 11 24	644	0.1-	0.1+
2002 09 13	704	0.6+	0.4-	2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	644	0.0	0.0
2002 09 13	704	0.5+	0.6-	2003 09 28	704	0.4-	0.1+	2003 12 10	699	0.8+	1.1-
2002 09 13	704	0.8+	0.8-	2003 09 28	699	0.0	0.2-	2003 12 10	699	0.2-	0.1+
2003 07 09	699	0.3-	0.3+	2003 09 28	704	0.3-	0.1-	2003 12 10	699	0.2-	0.4-
2003 07 09	699	0.8+	0.4-	2003 09 28	699	0.3-	0.0	2003 12 10	699	0.3+	0.7-
2003 07 09	699	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.4-	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.2+
2003 07 09	699	0.6-	0.8-	2003 09 28	699	0.1-	0.2-	2003 12 13	704	0.3+	0.5+
2003 07 30	704	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2003 07 30	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	683	1.4+	1.9+	2003 12 13	704	0.2+	0.1+
2003 07 30	704	0.0	0.3-	2003 09 28	699	0.2-	0.1-	2003 12 13	704	0.2+	0.3+
2003 07 30	704	0.4-	0.1+	2003 09 28	683	(2.3+	1.2+)	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2003 07 30	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	683	(1.6-	2.3+)	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2003 08 04	704	1.3-	0.7+	2003 10 01	699	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2003 08 04	704	0.8-	0.3+	2003 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 08 04	704	0.2-	0.6+	2003 10 01	699	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 08 04	704	0.4-	0.8+	2003 10 01	699	0.1+	0.3-	2003 12 22	703	0.7-	0.7+
2003 08 04	704	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	703	1.5-	0.1+
2003 08 25	704	0.1+	1.5+	2003 10 15	699	0.2-	0.2-	2003 12 22	703	1.4-	0.8+
2003 08 25	704	1.8+	1.6+	2003 10 15	699	0.1-	0.3-	2003 12 22	703	0.8-	0.3+
2003 08 25	704	1.2+	1.0+	2003 10 15	699	0.4+	0.4-	2003 12 23	608	0.5-	0.3-
2003 08 25	704	1.0+	1.0+	2003 10 16	106	0.5+	0.6-	2003 12 23	608	0.2-	0.7-
2003 08 25	704	0.1+	0.5-	2003 10 16	106	0.7+	0.4-	2003 12 23	608	0.4-	0.8-
2003 08 29	704	1.3+	1.3+	2003 10 16	106	0.0	0.1-	2004 01 08	608	0.6-	0.2-
2003 08 29	704	1.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 08	608	0.6-	0.4-
2003 08 29	704	0.8+	1.3-	2003 10 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 08	608	0.6-	0.1-

(78810)* 2003 ON₃₁ = 1999 NT₃₅

Discovered 2003 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50274)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	25.91090		(2000.0)	P	Q
n	0.26874770	ω	50.05983	+0.99503860	-0.08935924
a	2.3781516	Ω	315.01690	+0.06136368	+0.89728378
e	0.1679553	i	3.54743	+0.07831145	+0.43231556
P	3.67	H	16.1	G 0.15	U 1

2001 01 21	704	0.2−	1.1+	2003 09 22	699	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.2+	0.4−
2001 01 21	704	0.5+	0.6−	2003 09 22	699	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.7−	0.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.4−	2003 09 22	699	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.5−	0.5−
2001 01 21	704	0.1−	0.8+	2003 09 23	608	0.5−	0.4+	2003 10 30	704	0.8−	0.4−
2001 02 19	691	0.5+	0.7−	2003 09 23	608	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	1.4−	0.6−
2001 02 19	691	0.3+	0.3−	2003 09 23	608	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	1.5−
2001 02 19	691	0.3+	0.4−	2003 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	1.5−	0.8+
2002 04 08	644	0.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
2002 04 08	644	0.1−	0.5+	2003 09 27	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	1.6+	1.0+
2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
2003 07 30	704	0.5+	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
2003 07 30	704	0.2+	1.4+	2003 09 29	699	0.3−	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.6−
2003 07 30	704	0.2+	0.6+	2003 09 29	699	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	1.4+	0.1−
2003 07 30	704	0.2−	0.4+	2003 09 29	699	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	1.2−	0.3+
2003 08 05	704	0.5−	0.8+	2003 09 29	699	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.2−
2003 08 05	704	0.7−	0.6+	2003 10 05	608	0.7+	0.3−	2003 11 24	704	0.9−	0.5−
2003 08 05	704	1.0−	0.0	2003 10 05	608	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	1.0−	0.9−
2003 08 05	704	1.0−	0.4+	2003 10 05	608	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2003 08 05	704	0.9−	0.8+	2003 10 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2003 09 03	608	0.1+	0.7−	2003 10 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
2003 09 03	608	0.3−	0.5−	2003 10 14	644	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
2003 09 03	608	0.3−	0.4−	2003 10 15	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2003 09 04	704	0.0	0.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	1.7+	0.9−
2003 09 04	704	0.1−	0.0	2003 10 15	699	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2003 09 04	704	0.1−	0.0	2003 10 15	699	0.3+	0.2−				
2003 09 04	704	0.3+	0.0	2003 10 18	691	0.4+	0.0				

(78811)* 2003 PD

Discovered 2003 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC		
<i>M</i>	38.35924		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17926039	ω	121.54837	+0.67898021	+0.73396087	
<i>a</i>	3.1151562	Ω	191.26465	−0.69956428	+0.63981178	
<i>e</i>	0.1490679	<i>i</i>	4.97790	−0.22270090	+0.22790859	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.5−	0.1−	2003 08 01	704	0.6−	1.2+	2003 08 28	704	0.2+	1.2+
1994 01 08	691	0.4−	0.2−	2003 08 01	704	0.1+	0.9+	2003 08 28	704	0.0	1.5+
1994 01 08	691	0.0	0.2−	2003 08 02	608	0.3−	0.5−	2003 08 28	704	0.6−	1.6+
1998 09 20	809	(2.8+	0.1+)	2003 08 02	608	0.3−	0.7−	2003 08 31	691	0.1+	0.2+
1998 09 20	809	1.4+	0.4−	2003 08 02	608	0.3−	0.6−	2003 08 31	691	0.2+	0.1+
1998 09 20	809	(2.3+	1.8−)	2003 08 05	704	0.4+	0.6+	2003 08 31	691	0.2+	0.1+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2003 08 05	704	0.1−	0.4−	2003 09 01	704	0.0	0.3+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2003 08 05	704	0.8−	0.3−	2003 09 01	704	0.2−	0.7+
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2003 08 05	704	1.0−	0.2−	2003 09 01	704	0.2+	0.8+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 08 22	644	0.3−	0.7+	2003 09 01	704	0.3−	0.3−
2002 04 04	291	0.1−	0.1+	2003 08 22	644	0.2−	0.2+	2003 09 01	704	0.1−	0.1+
2002 04 04	291	0.3−	0.1−	2003 08 22	644	0.1+	0.3+	2003 09 07	608	0.3+	1.1−
2002 04 04	291	0.4−	0.3−	2003 08 22	599	0.0	0.3+	2003 09 07	608	0.3−	0.7−
2002 05 09	704	0.9+	1.3−	2003 08 22	599	0.0	0.1+	2003 09 07	608	0.3−	0.1+
2002 05 09	704	0.1+	0.0	2003 08 22	599	0.5−	0.7−	2003 09 19	691	0.3−	0.3+
2002 05 09	704	1.7−	0.7−	2003 08 22	599	0.1−	0.1+	2003 09 19	691	0.2−	0.5+
2002 05 19	644	0.7+	0.7+	2003 08 24	704	1.9+	1.3+	2003 09 19	691	0.3−	0.4+
2002 05 19	644	0.6+	0.4+	2003 08 24	704	(2.1+	1.4+)	2003 10 22	695	0.2−	0.0
2002 05 19	644	0.5+	0.5+	2003 08 24	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	695	0.1−	0.0
2003 08 01	704	0.8−	0.6+	2003 08 28	704	0.3+	0.9+				

(78812)* 2003 PC₁ = 1995 HA₃ = 1998 FJ₉

Discovered 2003 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 50275)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	40.97050			(2000.0)		P			Q		
n	0.27116240			ω	190.27330	+0.91473535			+0.40314219		
a	2.3640123			Ω	145.91148	−0.36719432			+0.85742527		
e	0.2182692			i	2.77372	−0.16860477			+0.31984101		
P	3.63			H	16.4	G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1995 04 26	691	0.1−	0.0	2003 08 04	704	0.0	0.1+	2003 09 22	699	0.1+	0.3−
1995 04 26	691	0.2+	0.2−	2003 08 04	704	0.2+	0.3+	2003 09 22	699	(1.8+	2.9−)
1995 04 26	691	0.2+	0.1+	2003 08 25	704	0.6+	1.1+	2003 09 22	699	0.2+	0.6−
1995 05 01	691	0.2−	0.7−	2003 08 25	704	0.0	0.5+	2003 09 22	608	0.4+	0.6+
1995 05 01	691	0.3−	0.0	2003 08 25	704	1.5+	0.9−	2003 09 22	608	0.5+	1.1+
1996 12 02	691	0.3−	0.4+	2003 08 25	704	(2.9+	3.1−)	2003 09 22	608	0.4+	1.0+
1996 12 02	691	0.1+	0.3−	2003 08 25	704	0.1+	1.1−	2003 09 28	704	0.6−	0.3+
1996 12 02	691	0.0	0.2−	2003 09 02	704	0.4−	0.1+	2003 09 28	704	0.5−	0.1+
1998 03 24	691	0.4−	0.2+	2003 09 02	704	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	691	0.1−	0.1−	2003 09 02	704	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	691	0.6−	0.2+	2003 09 02	704	0.5−	0.3+	2003 09 28	704	0.3−	0.5+
1998 03 25	691	1.1+	0.0	2003 09 02	704	0.5−	0.2+	2003 10 03	608	0.2−	0.9−
1998 03 25	691	1.3+	0.2+	2003 09 09	608	1.2+	0.8−	2003 10 03	608	0.0	0.9−
1998 03 25	691	0.0	0.0	2003 09 09	608	1.3+	1.3−	2003 10 03	608	0.0	0.5−
2002 04 05	291	0.4+	0.8+	2003 09 09	608	1.3+	1.2−	2003 10 12	699	0.6+	0.5−
2002 04 05	291	0.5+	0.9+	2003 09 16	699	0.2+	0.1−	2003 10 12	699	0.2−	0.4+
2002 04 05	291	0.4+	0.7+	2003 09 16	699	0.0	0.1+	2003 10 12	699	1.7−	0.3−
2002 04 07	807	0.6−	0.9+	2003 09 16	699	0.3−	0.3−	2003 10 12	699	0.3−	0.2+
2002 04 07	807	0.1−	0.3+	2003 09 16	699	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.7+
2003 07 02	704	0.2+	0.7+	2003 09 18	704	0.4−	0.3+	2003 10 19	704	0.0	1.6+
2003 07 02	704	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	0.2−	0.0	2003 10 19	704	(1.2−	2.1+)
2003 07 02	704	0.5−	0.0	2003 09 18	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.6+
2003 07 02	704	0.3−	0.0	2003 09 18	704	0.6−	1.0+	2003 10 19	704	1.3−	0.2+
2003 08 01	704	0.2−	0.5+	2003 09 18	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.0	1.1−
2003 08 01	704	0.2−	0.2+	2003 09 20	699	0.7+	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.3+
2003 08 01	704	0.3−	0.2−	2003 09 20	699	0.6+	0.3−	2003 11 21	699	0.5−	0.1+
2003 08 04	704	0.2−	0.5+	2003 09 20	699	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2003 08 04	704	0.5−	0.8+	2003 09 20	699	0.1−	0.2−				
2003 08 04	704	0.1−	1.4−	2003 09 22	699	0.2−	0.0				

(78813)* 2003 PT₃

Discovered 2003 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	1.58623		(2000.0)			P		Q			
n	0.19867633		ω	198.41604		+0.99969549		−0.02176869			
a	2.9087426		Ω	162.81888		+0.02450263		+0.93147254			
e	0.0912199		i	2.25463		−0.00292288		+0.36315979			
P	4.96		H	16.1	G	0.15		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1993 08 16	691	0.1+	0.3−	2002 06 11	644	0.0	0.1+	2003 08 26	106	0.6−	0.2−
1993 08 16	691	0.1−	0.7−	2002 06 11	644	0.4+	0.1−	2003 08 31	291	0.4−	0.1−
1993 08 16	691	0.5−	0.2−	2003 08 02	608	0.3−	1.1+	2003 08 31	291	0.5−	0.2−
1998 07 26	691	0.8+	0.4−	2003 08 02	608	0.2−	1.8+	2003 08 31	291	0.3−	0.2−
1998 07 26	691	0.8+	0.5−	2003 08 02	608	0.5−	0.4+	2003 09 01	704	0.5+	0.2−
1998 07 26	691	0.9+	0.6−	2003 08 04	704	0.8+	0.4−	2003 09 01	704	0.9+	0.6+
2001 01 19	691	0.3+	0.1−	2003 08 04	704	0.1+	0.2−	2003 09 01	704	1.3+	0.9+
2001 01 19	691	0.0	0.2+	2003 08 04	704	0.3+	1.2+	2003 09 01	704	0.0	1.1+
2001 01 19	691	0.2−	0.4+	2003 08 04	704	0.4−	1.6+	2003 09 01	704	1.1−	0.6+
2001 02 19	691	0.4+	0.8+	2003 08 25	704	0.1−	0.1−	2003 09 20	291	0.2−	0.3+
2001 02 19	691	0.4+	1.0+	2003 08 25	704	0.9−	0.3−	2003 09 20	291	0.2−	0.4+
2001 02 19	691	0.2+	0.7+	2003 08 25	704	0.3−	0.3−	2003 09 20	291	0.1−	0.6+
2002 05 18	644	0.2−	0.2−	2003 08 25	704	0.8−	0.2−	2003 11 16	291	0.6+	1.3−
2002 05 18	644	0.4−	0.2−	2003 08 25	704	0.5−	0.7+	2003 11 16	291	0.6+	1.0−
2002 05 18	644	0.1−	0.3−	2003 08 26	106	0.1+	0.6−	2003 11 16	291	0.2+	1.1−
2002 06 11	644	0.2+	0.2−	2003 08 26	106	0.2−	0.6−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55713

(78814)* 2003 PX₃

Discovered 2003 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	343.94585		(2000.0)		P		Q
n	0.16741866	ω	215.01988		+0.79978098		-0.60028909
a	3.2603694	Ω	181.87377		+0.56281217		+0.75090922
e	0.2814216	i	3.22799		+0.20878900		+0.27529683
P	5.89	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.6+	0.5+	2003 08 22	704	0.4-	0.1-	2003 09 21	608	0.3+	0.0
1994 03 07	691	0.1-	0.1+	2003 08 22	704	0.0	0.4+	2003 09 21	608	0.4-	0.2-
1994 03 07	691	0.3-	0.6+	2003 08 22	704	0.0	0.3+	2003 09 21	608	0.2-	0.4-
1997 08 06	910	0.8-	0.4+	2003 08 22	704	0.1+	0.3-	2003 09 24	644	0.1-	0.3+
1997 08 06	910	0.6-	0.0	2003 08 22	704	0.4+	0.2+	2003 09 24	644	0.1-	0.3+
1997 08 06	910	0.5-	0.1+	2003 08 25	704	0.2-	0.0	2003 09 24	644	0.1-	0.1-
1997 10 05	910	0.7+	0.1+	2003 08 25	704	0.3-	0.2+	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
1997 10 05	910	1.1+	0.0	2003 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
1997 10 05	910	0.7+	0.0	2003 08 25	704	0.0	0.5+	2003 09 24	644	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	1.0-	2003 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 10 01	699	0.9-	0.1+
1998 12 15	704	0.7-	0.1-	2003 08 29	704	0.3-	0.4+	2003 10 01	699	0.0	0.8+
1998 12 15	704	0.1-	0.6-	2003 08 29	704	0.8-	0.2-	2003 10 01	699	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	(3.9-	1.1+)	2003 08 29	704	0.3-	0.2-	2003 10 01	291	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2003 08 29	704	0.2-	0.3+	2003 10 01	699	0.3-	0.8-
2000 03 11	704	0.3-	0.0	2003 09 01	704	1.3+	0.4+	2003 10 01	291	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.3-	2003 09 01	704	0.3+	0.8+	2003 10 01	291	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2003 09 01	704	0.9-	0.4+	2003 10 02	704	0.8+	0.5-
2000 04 03	691	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.5+	0.4+	2003 10 02	704	0.2-	0.1+
2000 04 03	691	0.2-	0.1+	2003 09 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 02	704	0.7-	0.0
2000 04 03	691	0.0	0.1-	2003 09 07	608	0.1+	1.1-	2003 10 02	704	1.1-	0.4-
2001 04 16	691	0.3-	0.3-	2003 09 07	608	0.8+	0.1+	2003 10 28	704	0.8+	0.6+
2001 04 16	691	0.1-	0.4-	2003 09 07	608	0.1+	0.8-	2003 10 28	704	0.4-	1.1+
2001 04 16	691	0.3-	0.3-	2003 09 12	608	0.7-	1.1-	2003 10 28	704	0.8+	1.4+
2003 07 24	644	0.2-	0.1+	2003 09 12	608	1.3-	1.0-	2003 11 19	699	0.5+	0.4-
2003 07 24	644	0.2-	0.0	2003 09 12	608	0.4-	1.2-	2003 11 19	699	0.4-	1.2+
2003 07 24	644	0.2-	0.0	2003 09 16	608	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	1.3-
2003 07 25	644	0.1+	0.0	2003 09 16	608	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	1.0-
2003 07 25	644	0.2-	0.0	2003 09 16	608	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.0
2003 07 25	644	0.2-	0.1-	2003 09 17	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
2003 08 02	608	0.3+	0.3-	2003 09 17	699	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.0
2003 08 02	608	0.2+	0.6-	2003 09 17	699	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2003 08 02	608	0.5+	0.9-	2003 09 17	704	1.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	1.1+
2003 08 04	704	0.6+	0.4-	2003 09 17	699	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2003 08 04	704	0.1-	0.0	2003 09 17	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	1.7+	1.3+
2003 08 04	704	0.2-	0.4-	2003 09 17	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	1.3+
2003 08 04	704	0.0	0.1-	2003 09 17	704	0.5+	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.7-
2003 08 04	704	1.3-	0.1-	2003 09 17	704	1.3+	0.1-				

(78815)* 2003 PN₆ = 1998 BM₁₃ = 2002 LF₂

Discovered 2003 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50283)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	331.23754		(2000.0)		P		Q
n	0.12545775	ω	84.64008		+0.76772106		-0.63395653
a	3.9518858	Ω	314.66004		+0.52362622		+0.70458934
e	0.1850040	i	7.53661		+0.36935071		+0.31883065
P	7.86	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.2-	0.1-	2003 08 05	704	0.0	0.6-	2003 09 27	699	0.0	0.3-
1998 01 23	691	0.2-	0.1-	2003 08 05	704	0.4-	0.6-	2003 09 27	704	0.1-	0.7+
1998 01 23	691	0.2-	0.1-	2003 08 05	704	0.8-	1.0-	2003 09 27	699	0.0	0.3+
1998 01 24	704	0.1-	0.6+	2003 08 24	704	0.4-	0.9+	2003 09 27	704	0.9-	0.2+
1998 01 24	704	0.5+	0.2+	2003 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 09 27	699	0.3+	0.2-

1998 01 24	704	0.5-	0.7-	2003 08 24	704	0.7-	0.2+	2003 09 27	704	0.4-	0.4+
1998 01 24	704	0.1+	0.2+	2003 08 24	704	0.3-	0.6+	2003 09 27	691	0.0	0.2+
1998 01 24	704	0.1+	0.1+	2003 08 24	704	0.2-	0.6+	2003 09 27	699	0.3-	0.6+
1998 01 25	704	0.3+	0.4+	2003 08 28	704	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.5-	0.6+
1998 01 25	704	0.4+	0.9-	2003 08 28	704	0.3-	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.5+
1998 01 25	704	0.3-	0.6+	2003 08 28	704	0.4-	0.2+	2003 09 27	608	0.4-	0.6-
1998 01 25	704	(2.2-	0.1+)	2003 08 28	704	0.7-	0.3+	2003 09 27	608	0.3-	0.7-
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2003 08 28	704	0.1-	0.4+	2003 09 27	608	0.6-	0.6-
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.9+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2002 06 02	644	0.0	0.8-	2003 09 02	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.6+
2002 06 02	644	0.1+	0.7-	2003 09 02	704	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2002 06 02	644	0.2-	0.3-	2003 09 16	699	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2002 06 04	644	0.3+	0.4+	2003 09 16	699	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2002 06 04	644	0.4+	0.0	2003 09 16	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2002 06 04	644	0.3+	0.1-	2003 09 16	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2003 08 01	704	(0.4+	2.1+)	2003 09 18	704	0.2+	1.0-	2003 12 13	704	0.4+	0.4+
2003 08 01	704	0.1+	1.8+	2003 09 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 13	704	0.0	0.4+
2003 08 01	704	0.2+	1.8+	2003 09 18	704	0.1+	1.2+	2003 12 13	704	0.4-	1.3+
2003 08 01	704	(0.4-	2.4+)	2003 09 18	704	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.7-	0.9+
2003 08 01	704	(0.5-	2.4+)	2003 09 18	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2003 08 05	704	0.2+	0.3-	2003 09 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+
2003 08 05	704	0.3+	0.7-	2003 09 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.9-

(78816)* 2003 PZ₉

Discovered 2003 Aug. 4 by W. G. Dillon and J. Dellinger at the George

Observatory, Needville.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.90002		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17755890	ω	86.82995		+0.99102944		-0.09190607
a	3.1350256	Ω	278.42815		+0.04447661		+0.91142787
e	0.2305170	i	5.62888		+0.12602569		+0.40106422
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	261	0.2-	0.7-	2003 08 04	735	0.2+	0.5-	2003 08 24	704	0.2-	0.7+
1953 09 06	261	0.2-	0.5-	2003 08 04	735	0.3-	0.6-	2003 09 15	699	0.2+	0.2+
1953 09 07	261	0.8+	0.9-	2003 08 05	704	0.1-	0.5-	2003 09 15	699	0.7-	0.1+
1953 09 07	261	0.8+	0.6-	2003 08 05	704	0.7-	0.1-	2003 09 15	699	0.3-	0.0
1998 11 10	704	0.8+	0.0	2003 08 05	704	0.1-	0.5-	2003 09 15	699	1.4-	0.5-
1998 11 10	704	0.3-	0.2+	2003 08 05	704	0.2-	0.1-	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
1998 11 10	704	1.3-	0.6-	2003 08 05	704	1.0+	1.0+	2003 09 24	644	0.3-	0.0
1998 11 10	704	(4.7-	1.6-)	2003 08 07	735	0.6+	0.1-	2003 09 24	644	0.3-	0.0
1998 11 15	699	0.4+	0.6+	2003 08 07	735	0.2+	0.1-	2003 10 17	291	0.1-	0.2+
1998 11 15	699	0.3+	0.4-	2003 08 07	735	0.2-	0.2-	2003 10 17	291	0.1+	0.2+
1998 11 15	699	0.0	0.3+	2003 08 15	735	1.3+	0.4+	2003 10 17	291	0.1-	0.1+
2002 05 10	644	0.2+	0.4+	2003 08 15	735	0.1-	0.8+	2003 10 18	291	0.2+	0.4+
2002 05 10	644	0.6-	0.0	2003 08 24	704	0.1-	0.2+	2003 10 18	291	0.1+	0.4+
2002 05 10	644	0.6+	0.2+	2003 08 24	704	0.3+	1.0+	2003 10 18	291	0.2+	0.5+
2003 08 04	735	0.2+	0.1-	2003 08 24	704	0.5-	0.1-				

(78817)* 2003 QO₁ = 1995 WV₃₇

Discovered 2003 Aug. 20 by NE

1991 11 07	691	0.4+	0.7+	2003 08 20	599	0.3+	0.0	2003 09 16	699	0.1+	0.4+
1995 11 23	691	0.1-	0.4+	2003 08 20	599	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.8+	0.1-
1995 11 23	691	0.3+	0.3+	2003 08 20	644	0.2-	0.0	2003 09 18	704	0.1+	0.4+
1995 11 23	691	0.3-	0.6+	2003 08 20	644	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.1+	0.0
1995 11 27	691	0.5-	0.2+	2003 08 20	644	0.5+	0.2+	2003 09 18	644	0.2-	0.1-
1995 11 27	691	0.4-	0.4-	2003 08 21	599	0.2-	0.1-	2003 09 18	644	0.2-	0.1-
1995 11 27	691	0.4-	0.4+	2003 08 21	599	0.4+	0.2-	2003 09 18	644	0.2-	0.1-
1998 06 02	691	0.4-	0.2+	2003 08 21	599	0.2-	0.2+	2003 09 23	644	0.1-	0.5+
1998 06 02	691	0.9+	0.4+	2003 08 21	599	1.4-	0.2+	2003 09 23	644	0.1-	0.4+
1998 06 02	691	0.3-	0.1+	2003 08 28	704	0.1+	1.7+	2003 09 23	644	0.0	0.3+
1999 09 30	703	0.1+	0.1-	2003 08 28	704	0.7-	1.0+	2003 09 24	608	0.5-	1.2-
1999 09 30	703	0.5-	0.9+	2003 08 28	704	0.4+	0.6+	2003 09 24	608	0.1-	1.3-
1999 09 30	703	0.2-	1.2+	2003 09 02	704	0.6-	0.5+	2003 09 24	608	0.2-	1.3-
1999 09 30	703	0.3+	0.5+	2003 09 02	704	0.2+	0.1-	2003 09 27	704	1.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	1.1-	2003 09 02	704	0.1+	0.2+	2003 09 27	704	1.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	2003 09 07	608	0.2-	0.3+	2003 09 27	704	0.5+	0.3-
1999 10 13	704	0.3+	1.1-	2003 09 07	608	0.2-	0.3-	2003 09 27	704	0.7+	0.8+
1999 10 13	704	0.8+	1.6-	2003 09 07	608	0.7-	0.3-	2003 09 27	704	0.4+	0.4-
1999 10 13	704	1.1-	0.6-	2003 09 13	608	0.9-	0.8-	2003 09 29	699	0.4+	1.4+
2002 04 04	644	0.0	0.1-	2003 09 13	608	0.2-	0.9-	2003 09 29	699	0.3+	1.3-
2002 04 04	644	0.5+	0.1+	2003 09 13	608	0.8-	0.3-	2003 09 29	699	0.7+	0.2-
2002 04 04	644	0.6+	0.2+	2003 09 15	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	699	0.1+	0.6-
2002 04 14	704	0.7-	0.1-	2003 09 15	699	0.3-	0.9-	2003 09 30	291	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.5+	0.3-	2003 09 15	699	0.5+	1.6-	2003 09 30	291	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.4-	0.5-	2003 09 15	699	0.7+	0.3+	2003 09 30	291	0.1-	0.1+
2002 04 14	704	0.6-	0.9+	2003 09 16	699	1.5-	1.9+				

(78818)* 2003 QR₅

Discovered 2003 Aug. 17 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	43.90430	(2000.0)
<i>n</i>	0.17453724	ω 41.71686
<i>a</i>	3.1711052	Ω 249.74601
<i>e</i>	0.1714827	<i>i</i> 15.65307
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.3
		<i>G</i> 0.15
		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2-	1.6+	2003 06 24	699	0.2-	0.1-	2003 08 20	049	0.4-	0.3-
1998 10 29	699	0.7-	1.9+	2003 06 24	699	0.7-	0.4-	2003 08 20	049	0.3-	0.2-
1998 10 29	699	0.0	1.7+	2003 07 04	704	0.4+	0.5+	2003 08 20	049	0.6-	0.3-
2001 02 17	608	1.8+	0.3+	2003 07 04	704	1.5+	0.6+	2003 09 03	608	0.4+	0.1-
2001 02 17	608	1.9+	0.2+	2003 07 04	704	0.7+	0.6+	2003 09 03	704	0.1-	0.2-
2001 02 17	608	1.6+	0.2-	2003 07 04	704	0.2+	1.1+	2003 09 03	608	0.5+	0.1-
2001 03 19	645	0.1-	0.2+	2003 07 04	704	0.1+	0.7+	2003 09 03	704	0.3-	0.6+
2001 03 19	645	0.1-	0.2+	2003 07 30	704	0.1+	0.3-	2003 09 03	608	0.7+	0.3-
2002 04 21	704	0.9+	0.8+	2003 07 30	704	1.0-	0.1-	2003 09 03	704	0.5-	1.2+
2002 04 21	704	1.5+	0.1+	2003 07 30	704	0.4+	1.4-	2003 09 03	704	1.0-	1.5+
2002 04 21	704	0.9+	1.7+	2003 07 30	704	0.7+	0.4-	2003 10 01	704	0.1-	0.2+
2002 04 21	704	0.3+	2.2+	2003 07 30	704	0.7+	0.6-	2003 10 01	704	0.1+	0.0
2002 04 21	704	1.3+	1.1+	2003 08 08	049	0.1-	0.2-	2003 10 01	704	0.1+	0.2-
2002 05 09	704	1.2-	0.2-	2003 08 08	049	0.5-	0.1+	2003 10 01	704	0.4+	0.0
2002 05 09	704	0.4-	1.1+	2003 08 08	049	0.5-	1.0+	2003 10 12	049	0.5-	0.1-
2002 05 09	704	0.3-	0.2-	2003 08 17	049	0.9-	0.1-	2003 10 12	049	0.5-	0.0
2002 05 09	704	0.5-	0.1+	2003 08 17	049	0.1+	0.2+	2003 10 12	049	0.6-	0.2+
2002 05 15	644	0.1+	0.5-	2003 08 17	049	0.1-	0.8+	2003 10 24	699	0.4-	1.4+
2002 05 15	644	0.1-	0.7-	2003 08 18	608	0.5-	0.8+	2003 10 24	699	0.1+	0.4+
2002 05 15	644	0.3-	0.5-	2003 08 18	608	0.1-	0.8+	2003 10 24	699	0.4-	0.0
2003 06 24	699	0.4-	0.8-	2003 08 18	608	0.3-	1.0+	2003 10 24	699	0.1-	0.6+
2003 06 24	699	0.7+	0.0	2003 08 20	049	0.7-	0.2-				

(78819)* 2003 QQ₆ = 4164 P-L

Discovered 2003 Aug. 20 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Id. G. V. Williams (MPO 50292)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.87971	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18317512	ω 32.19264	+0.88745066	-0.45953247
<i>a</i>	3.0706128	Ω 354.77165	+0.29493889	+0.62541600
<i>e</i>	0.2184037	<i>i</i> 22.93734	+0.35417844	+0.63062250
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	2.2+	1.2-	2003 08 25	704	0.2+	0.9+	2003 09 29	699	0.1+	0.5-
1960 09 25	675	0.8+	1.2-	2003 08 25	704	0.2+	0.7+	2003 09 29	699	0.0	0.1-
1960 09 26	675	0.6+	0.8-	2003 08 25	704	0.3+	0.2+	2003 09 29	699	0.1+	0.5-
1998 11 17	704	0.6+	1.0-	2003 08 25	704	0.1-	0.1-	2003 09 29	699	0.1-	0.2-
1998 11 17	704	1.0+	1.6+	2003 09 03	704	0.2+	0.4-	2003 10 15	644	0.4-	0.1-
1998 11 17	704	1.3+	0.2+	2003 09 03	704	0.0	0.5-	2003 10 15	644	0.5-	0.0
1998 11 17	704	(1.3+ 2.2+)		2003 09 03	704	0.2-	0.4-	2003 10 15	644	0.4-	0.0
1998 11 19	704	(1.0- 2.1+)		2003 09 16	699	0.2-	0.2+	2003 10 17	699	0.4-	0.2+
1998 11 19	704	0.9-	1.4-	2003 09 16	699	0.7-	0.6-	2003 10 17	699	0.4+	0.4+
1998 11 19	704	0.8-	1.2-	2003 09 16	699	0.8-	0.1+	2003 10 17	699	0.5+	0.4+
1998 11 19	704	0.9-	0.7-	2003 09 16	699	0.5-	0.1-	2003 10 17	699	0.2-	0.1-
1998 12 12	704	(0.1+ 2.4-)		2003 09 17	049	0.2-	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.0
1998 12 12	704	(0.8+ 2.4-)		2003 09 17	049	0.3-	0.4-	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
1998 12 12	704	(3.0- 2.2-)		2003 09 17	049	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.1-	0.1-
1998 12 12	704	(1.4+ 2.7-)		2003 09 18	413	0.4-	0.6-	2003 10 21	704	0.2-	0.9+
1998 12 12	704	0.4+	1.9-	2003 09 18	413	0.1-	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	1.8+	0.1+	2003 09 18	413	0.1+	0.6-	2003 10 21	704	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.4+	1.7+	2003 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	1.4+	1.6+
2000 03 09	704	1.0+	1.2+	2003 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	1.9+	1.0+	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 10 25	106	0.3-	0.2-
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2003 09 20	704	0.3-	0.2+	2003 10 25	106	0.2-	0.0
2003 08 04	704	0.0	0.8-	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 10 25	106	0.0	0.2+
2003 08 04	704	1.1-	1.1-	2003 09 20	691	0.0	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
2003 08 04	704	0.7-	0.4-	2003 09 20	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	691	0.1+	0.3+
2003 08 04	704	0.5-	0.7-	2003 09 20	691	0.2-	0.2+	2003 10 29	691	0.9-	0.2-
2003 08 04	704	1.3-	0.3-	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
2003 08 20	599	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+
2003 08 20	599	0.1+	0.2+	2003 09 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
2003 08 20	599	0.0	0.0	2003 09 24	049	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
2003 08 20	599	0.0	0.1+	2003 09 24	049	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	1.0+
2003 08 22	704	0.6-	0.2-	2003 09 24	049	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.2+
2003 08 22	704	0.7+	0.7+	2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
2003 08 22	704	1.4-	0.4-	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.9+	0.4+
2003 08 22	704	1.0-	0.9-	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.6-	1.0+
2003 08 22	704	0.2-	1.1+	2003 09 27	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	1.3+
2003 08 25	704	0.9-	0.9-	2003 09 27	704	0.1+	0.4+				

(78820)* 2003 QT₆

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.56435	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21790389	ω 147.63507	+0.83487190	+0.55044244
<i>a</i>	2.7350130	Ω 178.96430	-0.52031064	+0.79000888
<i>e</i>	0.1102392	<i>i</i> 4.51755	-0.17962670	+0.26999830
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.2+	0.2-	2002 04 22	644	0.3+	0.4+	2003 09 14	608	0.8-	0.8-
1993 05 21	691	0.1+	0.8-	2002 04 22	644	0.2+	0.3+	2003 09 14	608	(0.4-	2.1+)
1993 05 21	691	0.3-	1.0-	2002 04 30	644	0.5+	1.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.2-
1997 03 13	691	0.0	0.4-	2002 04 30	644	0.9+	1.1+	2003 09 18	704	0.1-	0.1-
1997 03 13	691	0.1-	0.7-	2002 04 30	644	0.6+	0.8+	2003 09 18	704	0.2-	0.2-
1997 03 13	691	0.0	0.4-	2002 05 08	704	0.4-	0.3-	2003 09 18	704	0.3+	0.0
1999 10 02	691	1.0-	0.1-	2002 05 08	704	0.3-	0.3-	2003 09 18	704	0.3+	0.4-
1999 10 02	691	1.1-	0.1-	2002 05 08	704	0.7+	0.1-	2003 09 18	644	0.1+	0.6+
1999 10 02	691	1.0-	0.2-	2002 05 08	704	0.9-	0.0	2003 09 18	644	0.3+	0.7+
1999 10 21	704	(3.6-	0.8-)	2002 05 08	704	0.9-	0.5-	2003 09 18	644	0.4+	0.9+
1999 10 21	704	0.7-	1.7-	2002 05 19	644	0.2+	1.0+	2003 09 22	699	0.4-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55715

1999 10 21	704	0.2−	0.1−	2002 05 19	644	0.3−	1.0+	2003 09 22	699	0.1+	0.3−
1999 10 21	704	0.9−	0.7−	2002 05 19	644	0.3+	1.2+	2003 09 22	699	0.1−	0.7−
1999 11 04	704	0.3−	0.9+	2002 06 06	704	0.1−	0.4−	2003 09 22	699	0.4+	0.3−
1999 11 04	704	0.2−	0.9+	2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2003 09 23	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	1.4+	2002 06 06	704	0.2+	0.8−	2003 09 23	644	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.2−	0.2−	2003 09 23	644	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.6+	2002 06 06	704	0.4−	0.2−	2003 09 25	608	0.7+	0.5+
1999 12 04	703	0.3−	1.3+	2003 08 20	644	0.1+	0.2−	2003 09 25	608	0.8+	0.6+
1999 12 04	703	0.4−	1.7+	2003 08 20	644	0.1−	0.1+	2003 09 25	608	0.7+	0.5+
1999 12 04	703	0.1+	0.5+	2003 08 20	644	0.2+	0.7+	2003 09 26	704	0.1−	0.0
1999 12 04	703	0.2−	0.7+	2003 08 22	704	0.5−	0.5+	2003 09 26	704	(2.2−	0.7+)
1999 12 14	704	(2.4+	0.4−)	2003 08 22	704	0.4−	0.2+	2003 09 26	704	1.1−	1.4+
1999 12 14	704	0.8+	0.8+	2003 08 22	704	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.0	0.8+
1999 12 14	704	0.8+	0.5+	2003 08 22	704	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	0.5+
1999 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 08 22	704	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.2−	1.1+
2001 03 20	699	1.7+	1.3+	2003 08 25	704	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	(0.1−	2.1+)	2003 08 25	704	0.2−	0.0	2003 09 29	704	0.7−	0.6+
2001 03 20	699	1.2+	0.8+	2003 08 25	704	0.5−	0.1+	2003 10 12	699	0.4−	0.7−
2001 03 20	699	0.1−	1.2+	2003 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 10 12	699	0.1+	0.3+
2002 04 03	291	0.6−	0.3+	2003 08 25	704	0.0	0.3−	2003 10 12	699	0.7−	0.4−
2002 04 03	291	0.2−	0.2+	2003 08 29	704	0.9+	1.4+	2003 10 12	699	0.0	0.1−
2002 04 03	291	0.7−	0.1−	2003 08 29	704	0.3−	0.3+	2003 10 15	699	0.7+	0.6−
2002 04 09	704	0.2+	0.5−	2003 08 29	704	0.2−	0.4−	2003 10 15	699	1.0+	0.3−
2002 04 09	704	0.7+	0.8+	2003 08 31	106	0.2+	0.9−	2003 10 15	699	0.9+	0.7+
2002 04 09	704	0.5+	1.0+	2003 08 31	106	0.0	0.7−	2003 10 15	699	0.5+	0.6−
2002 04 09	704	0.2+	1.7+	2003 08 31	106	1.1+	0.7−	2003 12 13	704	0.8−	0.5−
2002 04 17	704	0.2−	0.3+	2003 09 02	704	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.6−	0.4+
2002 04 17	704	0.2+	1.5+	2003 09 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.1−	0.3−
2002 04 17	704	0.4−	0.8+	2003 09 02	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2002 04 17	704	0.2−	0.9+	2003 09 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 04 22	644	0.6+	0.5+	2003 09 14	608	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.2+

(78821)* 2003 QB₁₁ = 2000 AX₁₈₉

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 50293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.67662		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21523544	ω	250.84354	+0.62424658		−0.77744671	
<i>a</i>	2.7575720	Ω	159.92468	+0.77409067		+0.60229909	
<i>e</i>	0.1527768	<i>i</i>	12.92276	+0.10535575		+0.18114197	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7+	0.7+	2002 07 09	704	0.3−	0.6+	2003 09 18	704	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.3+	0.6−	2002 07 09	704	0.2−	0.3−	2003 09 18	704	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	1.2−	2002 07 09	704	0.2−	1.4+	2003 09 18	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	(3.5−	0.8−)	2003 08 20	608	0.4−	0.4−	2003 09 18	704	0.3−	0.8+
1998 09 22	910	0.7+	1.0+	2003 08 20	608	0.4−	0.8−	2003 09 20	699	0.6−	0.5+
1998 09 22	910	0.7+	0.8+	2003 08 20	608	0.2+	0.8−	2003 09 20	699	0.4−	0.3+
1998 09 22	910	0.6+	0.7+	2003 08 22	644	0.3−	0.2−	2003 09 20	699	0.2−	0.2+
1999 12 03	704	0.8+	0.2−	2003 08 22	644	0.4−	0.3−	2003 09 20	699	0.2−	0.4+
1999 12 03	704	0.0	0.1+	2003 08 22	644	0.4−	0.3−	2003 09 22	106	0.2+	0.0
1999 12 03	704	0.3−	0.7+	2003 08 23	704	0.4−	0.0	2003 09 22	106	0.1−	0.4+
1999 12 03	704	0.1−	0.4+	2003 08 23	704	0.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.7+	2003 08 23	704	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	0.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2003 08 23	704	0.4−	0.3+	2003 09 28	704	0.2−	0.7+
2000 01 08	704	1.3+	0.0	2003 08 23	704	0.0	0.0	2003 09 28	704	1.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.1+	1.9+	2003 08 26	704	0.3−	0.5−	2003 09 28	704	0.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 08 26	704	0.3−	0.0	2003 10 04	608	1.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2003 08 26	704	0.1+	0.5−	2003 10 04	608	1.7+	0.6+
2000 01 11	704	0.9−	0.6−	2003 08 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 04	608	1.0+	0.4+
2000 01 11	704	0.1+	0.1−	2003 08 26	704	0.1+	0.3−	2003 10 18	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	704	0.5−	0.8+	2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 10 18	704	0.7+	1.9+
2001 03 19	704	0.3+	0.7+	2003 09 02	704	0.2+	0.1−	2003 10 18	704	0.3+	1.2+
2001 03 19	704	1.2+	0.8+	2003 09 02	704	0.0	0.4+	2003 10 18	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2003 09 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 18	704	1.0+	0.8−
2001 03 19	704	0.4−	1.7+	2003 09 02	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	699	0.5+	0.0

2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2003 09 16	699	0.0	0.1−	2003 10 27	699	0.1−	0.3+
2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2003 09 16	699	0.3−	0.3−	2003 10 27	699	0.1−	0.4+
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 09 16	699	0.1+	0.1+	2003 10 27	699	0.6−	0.2−
2001 03 26	704	1.3+	2.5+	2003 09 16	699	0.1−	0.0	2003 10 28	608	0.0	0.1+
2001 05 01	644	0.0	0.5+	2003 09 17	644	0.2−	0.4+	2003 10 28	608	0.2−	0.1−
2001 05 01	644	0.2+	0.3+	2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 28	608	0.4−	0.3−
2001 05 01	644	0.0	0.8+	2003 09 17	644	0.2−	0.3+				
2002 07 09	704	1.3+	0.2+	2003 09 18	704	0.1+	0.9+				

(78822)* 2003 QO₁₂ = 1981 UU₂₈ = 1992 RG₆

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 50295)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.78143		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26625421	ω	18.56897	+0.91623096		−0.40057727	
<i>a</i>	2.3929763	Ω	5.06504	+0.35572415		+0.80454534	
<i>e</i>	0.2445394	<i>i</i>	4.97745	+0.18433980		+0.43845712	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.6+	0.4+	2003 07 25	704	0.4−	0.7+	2003 08 31	704	0.1+	0.1−
1981 10 25	675	0.6+	0.5−	2003 07 25	704	1.2−	1.4+	2003 08 31	704	0.5+	0.3−
1981 10 26	675	0.1+	0.2+	2003 07 25	644	0.2+	0.4+	2003 09 15	608	1.1−	1.0+
1992 09 02	809	0.0	2.1−	2003 07 25	644	0.2+	0.2+	2003 09 15	608	0.1+	0.6+
1992 09 02	809	(0.5−	2.5−)	2003 08 02	608	0.1−	0.4−	2003 09 15	608	0.9+	0.7+
1992 09 02	809	(0.8−	2.2−)	2003 08 02	608	0.1−	0.1−	2003 09 19	699	1.2−	0.2−
1992 09 03	809	0.9−	1.8−	2003 08 02	608	0.2−	0.0	2003 09 19	699	0.2+	0.2−
1994 03 04	691	0.5+	0.6−	2003 08 22	608	0.5−	0.3−	2003 09 19	699	0.2−	0.4−
1994 03 04	691	0.7−	0.3+	2003 08 22	608	0.4−	0.1+	2003 09 19	699	0.2−	0.1+
1994 03 04	691	0.4−	0.1+	2003 08 22	608	0.2−	0.4−	2003 09 28	704	0.3−	0.5+
2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2003 08 23	704	(1.3+	2.8−)	2003 09 28	704	0.4+	0.5+
2001 01 19	704	0.6+	1.3+	2003 08 23	704	(0.5+	2.4−)	2003 09 28	704	0.9+	0.3+
2001 01 19	704	0.6+	1.0+	2003 08 23	704	(0.7+	3.6−)	2003 09 28	704	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	0.7+	0.7+	2003 08 23	704	(0.8+	3.0−)	2003 09 28	704	0.3+	0.4+
2003 07 08	644	0.3+	0.3+	2003 08 26	704	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
2003 07 08	644	0.2+	0.1+	2003 08 26	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
2003 07 08	644	0.2+	0.3+	2003 08 26	704	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−
2003 07 25	704	0.5−	1.2+	2003 08 31	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+
2003 07 25	644	0.3+	0.4+	2003 08 31	704	0.3+	0.6−				

(78823)* 2003 QA₁₃ = 2000 AH₂₁₇

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 53133)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	49.40217		(2000.0)	P	Q
n	0.18249777	ω	202.79990	+0.64490332	+0.75571317
a	3.0782059	Ω	107.55755	−0.68147667	+0.63613689
e	0.1685868	i	6.86765	−0.34596136	+0.15565171
P	5.40	H	15.1	G 0.15	U 1

2002 05 23	644	0.1−	0.1+	2003 08 26	704	0.8+	0.4−	2003 09 18	699	0.0	0.3+
2002 06 02	644	0.4−	0.2+	2003 08 26	704	0.6+	0.4+	2003 09 21	691	0.2+	0.1+
2002 06 02	644	0.1+	0.4+	2003 08 30	608	0.5−	0.0	2003 09 21	691	0.2+	0.0
2002 06 02	644	0.2−	0.2+	2003 08 30	608	0.3−	0.7−	2003 09 21	691	0.4+	0.0
2002 06 09	704	0.1+	1.0+	2003 08 30	608	0.1+	1.1−	2003 09 24	644	0.0	0.0
2002 06 09	704	0.2−	0.8+	2003 09 01	704	0.7−	0.7+	2003 09 24	644	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.6+	0.0	2003 09 01	704	0.1+	0.0	2003 09 24	644	0.1−	0.2+
2002 06 09	704	1.5+	0.2+	2003 09 01	704	0.9−	0.5+	2003 10 17	644	0.6+	0.8+
2002 06 09	704	0.6+	0.2+	2003 09 01	704	0.4−	0.4+	2003 10 17	644	0.8+	0.9+
2003 08 22	608	0.1+	0.6−	2003 09 01	704	1.4−	0.0	2003 10 17	644	0.8+	1.0+
2003 08 22	608	0.1+	0.3−	2003 09 01	704	1.1−	0.1+				
2003 08 22	608	0.1−	0.9−	2003 09 01	704	0.9−	0.1+				

(78824)* 2003 QS₁₃ = 1996 XY₁₉

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53134)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.91230		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27522085	ω	246.58652	+0.99585640	+0.07801323
a	2.3407148	Ω	108.91273	−0.05429788	+0.92231679
e	0.2261058	i	2.83155	−0.07295042	+0.37847810
P	3.58	H	16.6	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	684	0.3−	0.3−	2003 08 23	704	(0.1+	2.3+)	2003 10 19	704	0.2+	0.9+
1996 12 12	684	0.3+	0.0	2003 08 23	704	(0.8+	2.6+)	2003 10 19	704	0.3+	0.2−
1996 12 13	684	0.1−	0.2−	2003 08 26	704	1.2−	2.0+	2003 10 19	704	0.1+	0.2−
1996 12 13	684	0.0	0.4−	2003 08 26	704	0.9+	0.7−	2003 10 19	704	0.4+	0.2−
1996 12 13	684	0.4+	0.2−	2003 08 26	704	(2.1+	1.4−)	2003 10 19	704	0.4+	0.3+
2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2003 08 26	704	1.0+	0.3−	2003 10 25	704	0.8+	1.5−
2001 01 03	704	1.0+	1.0+	2003 09 17	683	0.7+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.6−
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2003 09 17	683	(3.7−	1.1−)	2003 10 25	704	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	0.7−	2003 09 19	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.4−	0.8−	2003 09 19	704	1.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.1−
2001 02 02	691	0.2−	0.7+	2003 09 19	704	0.7−	0.0	2003 10 29	699	0.6−	0.1+
2001 02 02	691	0.5−	0.7+	2003 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.0
2001 02 02	691	0.4−	0.7+	2003 09 19	704	1.0−	0.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.3+
2002 04 08	644	0.1+	0.0	2003 09 21	683	0.8−	0.8−	2003 10 29	699	0.0	0.6−
2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2003 09 21	683	0.7−	0.3+	2003 10 30	608	0.9+	1.0+
2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2003 09 21	683	0.6+	0.5+	2003 10 30	608	0.6+	0.6+
2003 07 30	704	0.3+	0.4−	2003 09 28	704	0.3−	0.1−	2003 10 30	608	1.0+	0.7+
2003 07 30	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2003 11 22	704	0.4−	0.1+
2003 07 30	704	1.4−	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.3−	2003 11 22	704	0.3+	0.1+
2003 07 30	704	0.7−	0.7+	2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+
2003 08 22	608	0.5+	0.1+	2003 09 28	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	644	0.6−	0.3−
2003 08 22	608	0.4+	0.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.5−	2003 12 19	644	0.4−	0.0
2003 08 22	608	0.8+	0.2+	2003 10 15	699	0.4−	0.3−	2003 12 19	644	0.3−	0.1−
2003 08 23	704	(0.4−	2.2+)	2003 10 15	699	0.5+	0.5−				
2003 08 23	704	0.4−	1.5+	2003 10 15	699	0.5−	0.5−				

(78825)* 2003 QF₁₄ = 1998 FU₁₃₆

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50295)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.25997		(2000.0)	P	Q
n	0.23986934	ω	79.69345	+0.17173381	+0.98383661
a	2.5653870	Ω	200.40750	−0.95119315	+0.15219459
e	0.1690536	i	8.36456	−0.25639635	+0.09435218
P	4.11	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1−	1.1+	1998 03 29	704	0.5+	1.0−	2002 04 10	704	0.8−	0.3+
1991 10 10	691	0.4−	0.8+	1998 03 29	704	1.4+	0.7+	2003 07 23	644	0.5−	0.2+
1991 10 10	691	0.1−	1.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.5−	2003 07 23	644	0.5−	0.3+
1994 04 11	691	0.1−	0.1−	1999 09 07	704	0.3+	1.3−	2003 07 23	644	0.2−	0.2+

1994 04 11	691	0.4+	0.0	1999 09 07	704	1.1+	0.6−	2003 08 20	644	0.1−	0.0
1994 04 11	691	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.7+	0.3−	2003 08 20	644	0.3−	0.6+
1995 10 15	691	0.0	0.6−	1999 09 07	704	1.1+	0.1−	2003 08 20	644	0.3−	0.2+
1995 10 15	691	0.1+	0.3−	1999 10 13	704	0.7−	0.0	2003 08 22	644	0.2−	0.2+
1995 10 15	691	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 08 22	644	0.1−	0.4+
1998 03 23	691	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 08 22	644	0.1−	0.4+
1998 03 23	691	0.3−	0.5+	1999 10 13	704	0.6−	0.0	2003 08 28	608	0.2+	0.3+
1998 03 23	691	0.1−	0.5+	1999 10 13	704	0.9−	0.3+	2003 08 28	608	0.0	0.3+
1998 03 28	704	1.8−	1.1−	2002 03 12	699	0.6+	0.5+	2003 08 28	608	0.3+	0.0
1998 03 28	704	1.1+	1.0+	2002 03 12	699	0.0	1.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.9+
1998 03 28	704	0.9−	1.0−	2002 03 12	699	0.7+	1.5+	2003 09 27	704	0.3−	0.4+
1998 03 28	704	1.2−	0.0	2002 03 12	699	0.8+	0.9+	2003 09 27	704	0.8+	0.1+
1998 03 28	704	(4.6−	1.7−)	2002 04 10	704	0.5+	0.6+				
1998 03 29	704	0.8+	1.5−	2002 04 10	704	0.4−	0.3+				

(78826)* 2003 QE₁₇ = 1949 WL₁ = 1996 VB₃₃

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53136)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	10.36790		(2000.0)	P	Q
n	0.27261168	ω	149.61203	+0.97570312	−0.21164458
a	2.3556264	Ω	222.72658	+0.18044406	+0.92291180
e	0.2534111	i	4.78994	+0.12427131	+0.32162149
P	3.62	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1949 11 21	675	0.9+	0.0	2003 08 22	644	0.5−	0.1+	2003 10 19	704	0.3−	1.2+
1949 11 21	675	0.5−	1.6−	2003 08 22	644	0.3−	0.0	2003 10 19	704	0.1−	0.9+
1995 05 31	691	0.2+	0.0	2003 08 22	644	0.2−	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.5+
1995 05 31	691	1.5+	0.2−	2003 08 22	608	0.2−	0.2−	2003 10 19	704	0.1−	0.7+
1995 05 31	691	1.2+	0.9−	2003 08 22	608	0.1−	0.4−	2003 10 19	704	0.2+	0.9+
1996 11 05	691	0.0	0.2−	2003 08 22	608	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.6+
1996 11 05	691	0.1−	0.0	2003 08 23	704	0.7−	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.3+
1996 11 05	691	0.1−	0.1−	2003 08 23	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.5+
1996 11 13	691	0.3−	0.2−	2003 08 23	704	0.3+	0.6−	2003 10 25	704	0.2−	0.2+
1996 11 13	691	0.4−	0.3−	2003 08 28	608	0.2−	0.9−	2003 10 30	704	0.3−	0.4+
1996 11 13	691	0.3−	0.3−	2003 08 28	608	0.0	0.7−	2003 10 30	704	0.2−	0.1+
2000 12 05	704	0.4+	0.8+	2003 08 28	608	0.3−	0.6−	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
2000 12 05	704	0.7+	0.0	2003 09 02	704	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	0.8−	0.4−
2000 12 05	704	0.4+	0.5+	2003 09 02	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	1.5+	0.5+
2000 12 05	704	1.6−	0.1+	2003 09 02	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.7+	0.5+
2001 02 19	704	0.3−	0.8+	2003 09 02	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	699	0.7+	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.4+	2003 09 02	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.7+
2001 02 19	704	0.1−	0.7+	2003 09 15	608	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 02 19	704	1.8+	0.5+	2003 09 15	608	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2002 04 14	704	(2.4−	2.7+)	2003 09 15	608	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 04 14	704	(2.4−	1.9+)	2003 09 18	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2002 04 14	704	1.5−	1.6+	2003 09 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 06 29	704	0.5−	0.4+	2003 09 18	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	1.1+	0.2−
2003 06 29	704	0.8+	0.6+	2003 09 18	704	1.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2003 06 29	704	0.4−	0.9+	2003 09 18	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2003 08 01	704	0.2+	0.0	2003 09 23	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.3+
2003 08 01	704	0.2−	0.7−	2003 09 23	644	0.0	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.4−
2003 08 01	704	0.2+	0.6+	2003 09 23	644	0.1−	0.2−	2003 12 13	704	0.5+	0.1+
2003 08 01	704	0.7−	0.4−	2003 09 27	704	1.7+	0.9−	2003 12 13	704	0.1+	0.5+
2003 08 01	704	0.8−	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.7+	0.2+
2003 08 21	599	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.1−	0.3−
2003 08 21	599	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.8−	0.6−	2003 12 17	699	0.7+	0.3−
2003 08 21	599	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.2−	0.8−	2003 12 17	699	0.6+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55717

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.29767	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28783160	ω 321.66238	-0.15265299	-0.98660299
<i>a</i>	2.2718365	Ω 137.03081	+0.92628671	-0.16313315
<i>e</i>	0.0954829	<i>i</i> 4.84313	+0.34451415	+0.00145182
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.6-	0.5+	2003 09 13	608	0.5+	0.3-
1995 03 28	691	0.5-	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.5+	2003 09 13	608	0.6+	0.2-
1995 03 28	691	0.5+	1.5-	2002 04 16	704	0.1-	0.1+	2003 09 17	704	0.4-	0.1+
1995 04 02	691	0.5-	0.6-	2002 04 16	704	0.2-	0.8-	2003 09 17	704	0.8-	0.1-
1995 04 02	691	0.2-	0.4-	2002 04 16	704	0.8-	0.0	2003 09 17	704	0.8+	1.9+
1995 04 02	691	0.2-	0.4+	2002 05 07	644	0.5+	0.4+	2003 09 18	699	0.4-	0.9-
1998 01 24	566	0.2-	1.4+	2002 05 07	644	0.3+	0.4+	2003 09 18	699	0.1+	0.2-
1998 01 24	566	0.7+	1.1+	2002 05 07	644	0.3+	0.7+	2003 09 18	699	(0.9+	2.3-)
1998 01 24	566	0.3+	1.1+	2002 05 18	704	0.6+	1.3+	2003 09 18	699	0.3-	0.8-
1998 01 28	566	0.7-	0.3+	2002 05 18	704	0.2-	0.0	2003 09 23	608	0.2+	1.2+
1998 01 28	566	0.4-	0.4-	2002 05 18	704	0.8-	0.5+	2003 09 23	608	0.3-	0.7+
1998 01 28	566	0.1-	0.1-	2002 05 18	704	0.2+	1.1+	2003 09 23	608	0.1-	1.5+
2000 10 31	704	0.2+	0.6-	2002 05 18	704	2.4+	1.0+	2003 09 24	644	0.2+	0.0
2000 10 31	704	1.1+	0.4-	2003 08 22	644	0.3-	0.3+	2003 09 24	644	0.1+	0.1-
2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2003 08 22	644	0.4-	0.3-	2003 09 24	644	0.2+	0.1-
2000 10 31	704	0.6+	0.2-	2003 08 22	644	0.1+	0.0	2003 09 24	608	0.5+	0.2+
2000 10 31	704	0.9-	0.7+	2003 08 23	704	1.6-	0.2-	2003 09 24	608	0.3-	0.6+
2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 08 23	704	0.8-	0.0	2003 09 24	608	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 08 23	704	0.9-	0.4-	2003 09 28	704	0.0	0.2-
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 09 01	704	0.7-	0.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.4-
2000 11 02	704	0.1-	0.0	2003 09 01	704	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.8+	0.3+
2000 11 02	704	0.1+	0.8-	2003 09 01	704	0.0	0.6-	2003 09 28	704	0.7-	0.2-
2000 11 24	699	0.4-	0.4+	2003 09 01	704	0.4-	0.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.3+
2000 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 09 13	608	0.8+	0.8-				

(78828)* 2003 QB₂₁ = 1996 KT₂

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 53141)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.97466	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18036881	ω 255.54173	-0.04878549	+0.99716115
<i>a</i>	3.1023807	Ω 12.10599	-0.77825232	-0.00195688
<i>e</i>	0.2204678	<i>i</i> 15.87165	-0.62605375	-0.07527157
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	0.1-	0.2+	2003 08 23	704	0.5-	0.1+	2003 09 21	608	0.0	0.5-
1996 05 22	691	0.0	0.1-	2003 08 23	704	0.7-	0.3+	2003 09 21	608	0.2-	0.6-
1996 05 22	691	0.2-	0.1-	2003 08 23	704	0.3-	0.7+	2003 09 21	608	0.1-	0.4-
1996 05 23	691	0.0	0.5-	2003 08 26	704	0.1-	0.6+	2003 09 28	704	1.2-	1.1+
1996 05 23	691	0.1-	0.2+	2003 08 26	704	0.0	1.1+	2003 09 28	704	0.5+	1.1+
1996 05 23	691	0.2+	0.2+	2003 08 26	704	0.0	0.8+	2003 09 28	704	0.3-	0.1+
2001 02 16	704	0.7+	0.1+	2003 08 26	704	0.3-	1.3+	2003 09 28	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	0.8+	2003 08 26	704	0.3+	1.0+	2003 09 28	704	0.2+	0.0
2001 02 16	704	0.1-	1.4+	2003 08 31	608	0.0	0.3-	2003 09 28	608	0.8+	0.4+
2001 02 16	704	1.6+	0.9+	2003 08 31	608	0.2+	0.1+	2003 09 28	608	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.6+	1.0+	2003 08 31	608	0.2-	0.4-	2003 09 28	608	1.3+	0.5-
2002 02 20	704	1.0-	1.8+	2003 09 01	704	0.4+	0.1-	2003 10 16	699	0.5+	0.1-
2002 02 20	704	0.9-	0.6+	2003 09 01	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.2+	0.8-
2002 02 20	704	0.3+	0.7+	2003 09 01	704	0.0	0.3-	2003 10 16	699	0.4+	0.6-
2002 04 21	704	1.0+	0.4+	2003 09 01	704	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	0.2+	0.9-
2002 04 21	704	0.4+	0.3+	2003 09 01	704	0.0	0.3-	2003 10 18	704	0.6+	0.2+
2002 04 21	704	0.3+	0.0	2003 09 17	699	0.6+	0.2+	2003 10 18	704	0.6+	0.6+
2002 04 21	704	0.6+	0.0	2003 09 17	699	0.3-	0.3+	2003 10 18	704	0.4+	0.5-
2002 04 21	704	1.0+	0.3-	2003 09 17	699	0.5-	0.3-	2003 10 18	704	0.0	0.3+
2002 05 17	704	0.6-	0.0	2003 09 17	699	0.1-	0.6+	2003 10 22	608	0.3-	0.8-
2002 05 17	704	0.4+	0.4+	2003 09 17	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	608	0.3-	1.6-
2002 05 17	704	0.0	0.1-	2003 09 17	704	0.2-	0.4+	2003 10 22	608	0.5-	1.0-

2002 05 17	704	0.3-	0.3+	2003 09 17	704	0.8-	0.0	2003 10 25	704	(0.1-	2.3+)
2002 06 06	704	0.3-	0.8-	2003 09 17	704	0.8-	0.2+	2003 10 25	704	0.7-	0.8+
2002 06 06	704	0.1-	0.4+	2003 09 17	704	0.6-	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	1.0+
2002 06 06	704	0.2+	0.3-	2003 09 18	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.6+
2002 06 06	704	0.8-	0.1+	2003 09 18	699	0.1+	0.0	2003 11 15	699	1.5+	1.0-
2003 08 22	644	1.1-	0.3+	2003 09 18	699	0.6+	0.5-	2003 11 15	699	0.3+	0.3+
2003 08 22	644	1.0-	0.2+	2003 09 18	699	0.3+	0.9-	2003 11 15	699	0.7-	0.5+
2003 08 22	644	0.6-	0.1+	2003 09 21	691	0.0	0.1-	2003 11 15	699	0.3+	0.0
2003 08 23	704	0.8-	0.2+	2003 09 21	691	0.0	0.1-				
2003 08 23	704	0.6-	0.0	2003 09 21	691	0.0	0.1-				

(78829)* 2003 QA₂₂ = 1997 CT₁₃ = 1999 TX₂₆₇

Discovered 2003 Aug. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 50299)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.88595	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22105406	ω 301.83576	-0.34897461	+0.92189538
<i>a</i>	2.7089670	Ω 306.80758	-0.77300937	-0.38470600
<i>e</i>	0.1431783	<i>i</i> 12.13445	-0.52978603	-0.04593692
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.4+	0.1+	2002 02 13	704	0.1+	0.4+	2003 08 20	608	0.6-	1.0-
1997 02 04	691	0.6+	0.3-	2002 02 13	704	0.7-	1.0+	2003 08 20	608	0.2-	0.9-
1997 02 04	691	0.4+	0.3-	2002 04 09	704	0.1-	0.1+	2003 08 24	704	0.7+	0.6+
1997 02 09	691	0.1+	0.0	2002 04 09	704	0.2-	0.2+	2003 08 24	704	0.1-	0.1+
1997 02 09	691	0.3+	0.3-	2002 04 09	704	0.0	0.0	2003 08 24	704	0.1+	0.3+
1997 02 09	691	0.3+	0.4-	2002 04 09	704	0.9-	0.6+	2003 08 24	704	0.3-	1.2+
1999 10 03	704	0.0	0.2-	2002 04 19	644	0.2+	0.1+	2003 08 24	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.7-	0.8-	2002 04 19	644	0.1-	0.3-	2003 09 15	699	(2.7+	0.8+)
1999 10 03	704	0.3-	0.8+	2002 04 19	644	0.1+	0.0	2003 09 15	699	1.1+	0.4+
1999 10 03	704	(0.6+	2.3+)	2003 07 29	599	0.3+	0.4+	2003 09 15	699	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	2003 07 29	599	0.2+	0.5+	2003 09 15	699	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	1.2-	0.2-	2003 07 29	599	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2003 07 31	608	0.3-	0.6-	2003 09 22	699	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.4-	0.2-	2003 07 31	608	0.9-	0.9-	2003 09 22	699	1.8+	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2003 07 31	608	0.6-	0.2-	2003 09 22	699	0.3-	0.3+
2002 02 13	704	1.0+	0.6+	2003 08 20	608	0.3-	1.0-				

(78830)* 2003 QV₂₄ = 2001 FY₁₆₄

Discovered 2003 Aug. 22 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Id. G. V. Williams (MPO 53146)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.42283	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19118040	ω 332.16395	+0.63534589	+0.77024709
<i>a</i>	2.9842862	Ω 337.14488	-0.67944522	+0.52355991
<i>e</i>	0.0805519	<i>i</i> 8.18134	-0.36700106	+0.36414893
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7-	0.9-	2003 08 24	704	0.7-	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 08 24	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.8+	0.0	2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.5-	2003 09 21	699	0.5+	0.1+	2003 11 18	644	0.8+	0.0
2001 03 18	608	0.1+	0.7-	2003 09 21	699	0.5+	0.4-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.0	0.6-	2003 09 21	699	0.3+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	608	0.3-	0.1-	2003 09 22	704	1.2+	0.9-	2003 11 19	704	0.7-	0.1+
2001 03 24	699	0.6+	0.4+	2003 09 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	1.3-
2001 03 24	699	0.3+	0.8+	2003 09 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.8-	0.8-
2001 03 24	699	0.4-	0.7+	2003 09 22	704	0.3+	1.3+	2003 11 22	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	699	0.0	0.1+	2003 09 25	608	0.5+	0.6-	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2002 06 13	644	0.3+	0.0	2003 09 25	608	0.1-	0.1+	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
2002 06 13	644	0.2+	0.0	2003 09 25	608	0.4+	0.0	2003 11 23	291	0.1+	0.1+
2002 06 13	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.5-	0.8+	2003 11 23	291	0.0	0.1+
2002 06 18	644	0.3-	0.1-	2003 09 30	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	291	0.4+	0.0

2002 06 18	644	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	291	0.5−	0.2+
2002 06 18	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	291	0.7+	0.1+
2002 06 24	644	0.5+	0.4−	2003 09 30	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	291	1.1+	0.2+
2002 06 24	644	0.1−	0.3−	2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.7−	0.1−
2002 06 24	644	0.2−	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	1.1−	0.4−
2002 07 06	644	0.1−	0.1−	2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.7−
2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 24	703	1.1−	1.8−
2002 07 06	644	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	291	0.4−	0.2+
2002 07 12	644	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 11 24	291	0.2−	0.2+
2002 07 12	644	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	291	0.2−	0.3+
2002 07 12	644	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.1+
2003 08 22	599	0.3+	0.1−	2003 10 23	608	0.2−	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2003 08 22	599	0.1−	0.4+	2003 10 23	608	0.5−	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2003 08 22	599	0.4−	0.2−	2003 10 23	608	0.3−	0.4+				
2003 08 24	704	1.0−	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.1+				

(78831)* 2003 QT₂₅ = 2002 LV₅₉

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53147)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	136.40314		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18240498	ω	316.66429	−0.77830275		+0.62458303	
a	3.0792498	Ω	262.09904	−0.55688822		−0.73399869	
e	0.0608745	i	3.72492	−0.29003508		−0.26672451	
P	5.40	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.9+	1.0−	2002 06 08	704	0.2+	0.3+	2003 08 24	704	0.2−	0.4+
1993 12 13	691	0.1−	0.7+	2002 06 08	704	0.4−	0.8−	2003 08 24	704	0.4−	0.2−
1993 12 13	691	0.5−	0.3+	2002 06 08	704	(1.3+	2.3−)	2003 09 02	704	0.6−	0.6−
1994 12 08	691	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.3−	0.7+	2003 09 02	704	0.0	0.4+
1994 12 08	691	(1.8+	3.1+)	2002 06 09	704	0.3−	0.7+	2003 09 02	704	0.1+	0.7+
2000 01 12	691	0.4−	0.5+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 09 02	704	0.8−	0.0
2000 01 12	691	0.4−	0.5+	2002 06 09	704	(2.6−	0.1−)	2003 09 02	704	0.5+	0.6+
2000 01 12	691	0.2−	0.4+	2002 06 17	704	1.0+	0.2+	2003 09 16	291	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.6−	0.1+	2002 06 17	704	0.3−	0.1+	2003 09 16	291	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2002 06 17	704	0.6−	0.4+	2003 09 16	291	0.4+	0.3+
2001 01 26	704	0.1+	1.7+	2003 08 22	644	0.4−	0.8+	2003 09 27	704	0.4−	0.2+
2001 01 26	704	(0.2+	3.2+)	2003 08 22	644	0.1−	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.4−
2001 03 15	699	1.5+	0.0	2003 08 22	644	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	1.1−	0.4+
2001 03 15	699	0.2+	0.4−	2003 08 24	704	0.8+	0.2+	2003 09 27	704	0.6−	0.2+
2001 03 15	699	0.2+	0.4+	2003 08 24	704	1.0+	0.9−	2003 09 27	704	0.2−	0.7+
2001 03 15	699	0.3+	0.4+	2003 08 24	704	0.5+	0.5−				

(78832)* 2003 QN₂₆

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.46688		(2000.0)	P	Q
n	0.21137934	ω	145.32235	+0.88740624	+0.46068968
a	2.7910076	Ω	187.30372	−0.44695935	+0.85103313
e	0.2062803	i	7.49783	−0.11286058	+0.25200722
P	4.66	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.4−	0.9−	2003 08 28	704	1.6−	0.5−	2003 09 26	704	0.2+	0.4+
1998 06 25	704	0.4+	1.5−	2003 08 28	704	1.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.3+	0.6+
1998 06 25	704	(0.2−	2.2−)	2003 08 28	704	1.9−	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.0
1998 06 25	704	(7.5−	0.5−)	2003 08 28	704	1.1−	0.5−	2003 09 29	704	0.7+	0.7+
1999 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 09 03	704	0.6+	0.8+	2003 09 29	704	0.2+	1.0+
1999 12 06	704	1.1−	0.1+	2003 09 03	704	0.3+	0.9+	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.8−	1.2+	2003 09 03	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	644	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	0.9+	0.4+	2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	1.0−	0.2+	2003 09 08	699	0.3+	0.2+	2003 10 17	691	0.0	0.3+
2000 01 11	704	1.3+	0.1−	2003 09 08	699	0.0	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	1.1+	0.3−	2003 09 08	699	0.1+	0.3−	2003 10 17	704	0.3−	0.5+

2000 01 11	704	0.4+	0.4−	2003 09 08	699	0.6+	0.5−	2003 10 17	691	0.1+	0.0
2002 04 14	644	0.2+	0.5+	2003 09 08	608	0.2−	0.1+	2003 10 17	704	0.5+	0.5+
2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2003 09 08	608	0.3−	0.6+	2003 10 17	704	0.1−	0.3+
2002 04 14	644	0.3+	0.5+	2003 09 08	608	0.2−	0.1+	2003 10 17	704	0.2+	0.0
2002 04 19	291	0.0	0.1+	2003 09 15	699	0.4−	0.9−	2003 10 17	704	(1.0+	2.1−)
2002 04 19	291	0.6−	1.0+	2003 09 15	699	0.1+	0.8+	2003 10 19	704	0.0	0.3+
2002 04 19	291	0.0	0.2+	2003 09 15	699	0.3+	0.3+	2003 10 19	704	0.1−	0.1+
2002 05 07	644	0.5+	0.8+	2003 09 15	699	0.4−	0.8+	2003 10 19	704	0.4+	0.5+
2002 05 07	644	0.3+	0.9+	2003 09 15	608	0.1−	0.3+	2003 10 19	704	0.2−	0.3+
2002 05 07	644	0.4+	1.0+	2003 09 15	608	0.2−	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.6−
2002 05 18	704	0.5+	0.2+	2003 09 15	608	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+
2002 05 18	704	1.0−	0.1−	2003 09 19	704	0.9+	0.2+	2003 10 23	704	0.3−	0.1−
2002 05 18	704	0.3+	0.4+	2003 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 23	704	0.1−	0.9+
2002 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 10 23	704	0.5+	0.1−
2002 05 18	704	0.2−	1.1+	2003 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	704	0.8−	0.5−
2003 08 22	608	0.0	0.5−	2003 09 19	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2003 08 22	608	0.6−	0.6−	2003 09 22	699	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.2−	0.5−
2003 08 22	608	0.1+	0.7−	2003 09 22	699	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
2003 08 24	704	(0.7+	2.5+)	2003 09 22	699	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	1.2−	0.1−
2003 08 24	704	0.7+	1.3−	2003 09 22	699	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	1.5−	0.5−
2003 08 24	704	1.8+	0.6−	2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.0	0.3−
2003 08 24	704	1.4+	1.2−	2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	1.2−	0.2+
2003 08 24	704	(2.4+	0.4−)	2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 12 13	704	1.0−	0.5+
2003 08 28	704	1.5−	0.1−	2003 09 26	704	0.2−	0.1+				

(78833)* 2003 QU₂₈

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.27092		(2000.0)	P	Q
n	0.28571350	ω	34.50919	+0.84000903	−0.54256857
a	2.2830506	Ω	358.34540	+0.48048137	+0.74562495
e	0.1326390	i	4.06031	+0.25203666	+0.38686275
P	3.45	H	16.0	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	(0.1−	4.4+)	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2003 09 18	699	0.1−	0.0
1996 09 08	809	(0.8+	4.8+)	2003 08 22	644	0.4−	0.6+	2003 09 18	699	0.3−	0.3+
1996 09 08	809	(0.6+	4.3+)	2003 08 22	644	0.0	0.4+	2003 09 18	608	0.5−	0.0
1998 01 25	691	0.1+	0.2−	2003 08 22	644	0.0	0.2+	2003 09 18	608	0.4−	0.0
1998 01 25	691	0.4+	0.1+	2003 08 23	704	(2.3+	2.8+)	2003 09 18	608	0.3−	0.0
1998 01 25	691	0.4+	0.2−	2003 08 23	704	1.1+	1.6+	2003 09 21	691	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 08 23	704	1.6+	1.7+	2003 09 21	691	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.4+	0.8−	2003 08 23	704	1.3+	0.1+	2003 09 21	691	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	1.5−	2003 08 26	704	0.5+	0.0	2003 09 22	608	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2003 08 26	704	0.3+	0.4−	2003 09 22	608	0.5+	1.0+
2000 09 06	704	0.2+	1.0−	2003 08 26	704	0.4+	0.1+	2003 09 22	608	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2003 08 26	704	0.1+	0.3−	2003 09 24	644	0.2+	0.3−
2000 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 08 28	608	0.1+	0.4−	2003 09 24	644	0.2+	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2003 08 28	608	0.3+	0.3−	2003 09 24	644	0.4+	0.3−
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 08 28	608	0.2+	0.4−	2003 09 26	704	0.0	0.2+
2000 11 20	704	1.6−	0.1+	2003 09 01	704	0.1+	0.1−	2003 09 26	704	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.4−	0.3−	2003 09 01	704	0.4−	0.3+	2003 09 26	704	0.0	0.7+
2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2003 09 01	704	0.5−	0.3+	2003 09 26	704	0.3−	0.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.0	2003 09 01	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	699	0.8+	0.8−
2000 11 30	704	0.5−	0.5+	2003 09 01	704	0.0	0.1+	2003 09 29	699	0.1−	0.8−
2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 09 13	608	1.2−	0.0	2003 09 29	699	0.5−	0.0
2000 12 20	704	0.4+	0.6+	2003 09 13	608	0.5−	0.3−	2003 09 29	699	0.1+	0.0
2000 12 20	704	0.2+	0.1−	2003 09 13	608	0.4−	0.3−	2003 09 29	704	0.4−	0.2+
2000 12 20	704	0.3+	0.1+	2003 09 17	699	0.3−	0.0	2003 09 29	704	0.2−	0.4−
2000 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 09 17	699	0.4+	0.1+	2003 09 29	704	0.2−	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2003 09 17	699	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.5−	0.2−
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 09 17	699	0.7−	0.2−	2003 10 04	608	0.8−	1.3−
2001 01 04	704	0.2−	0.8−	2003 09 17	704	0.1−	0.1+	2003 10 04	608	0.4−	1.0−
2001 01 04	704	0.5+	0.4−	2003 09 17	704	0.1−	0.3−	2003 10 04	608	0.1−	1.1−
2001 01 04	704	0.8−	0.2−	2003 09 17	704	0.0	0.2−	2003 12 13	704	0.5+	1.3+
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2003 09 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 13	704	0.3+	0.9+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 09 17	704	0.4−	0.5−	2003 12 13	704	1.0−	1.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55719

2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2003 09 18	699	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.3-	0.7+
2001 01 19	704	0.4+	0.4-	2003 09 18	699	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 04 14	704	0.0	1.0+	2003 09 18	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	1.2+
2002 04 14	704	0.5-	0.2+	2003 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 09 18	699	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.8+
2002 04 14	704	0.3+	0.6+	2003 09 18	699	0.2+	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	1.0+

(78834)* 2003 QM₃₅ = 2000 WZ₇₇

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 50306)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28675382	ω	338.02017	+0.77533937	+0.63129080		
<i>a</i>	2.2775255	Ω	342.79721	-0.57004177	+0.68734393		
<i>e</i>	0.1777937	<i>i</i>	3.47188	-0.27184782	+0.35920779		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.4+	0.4-	2003 08 02	608	0.3-	0.4-	2003 09 12	608	0.2-	0.6+
1993 11 21	691	0.3-	0.6-	2003 08 02	608	0.2-	0.4-	2003 09 17	699	0.4+	0.3+
1993 11 21	691	0.1-	0.1-	2003 08 22	644	0.8-	0.0	2003 09 17	699	0.0	0.1+
1996 08 14	608	0.1+	0.0	2003 08 22	704	0.1-	0.4+	2003 09 17	699	0.3+	0.4-
1996 08 14	608	0.2+	0.3+	2003 08 22	704	0.3+	0.1-	2003 09 17	704	0.4-	0.1+
2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 08 22	644	0.4-	0.0	2003 09 17	704	0.4+	0.2-
2000 11 20	704	0.7+	0.2-	2003 08 22	704	0.3+	0.2+	2003 09 17	699	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 08 22	704	0.4-	0.2+	2003 09 17	704	0.5+	0.5+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 08 22	644	0.5-	0.0	2003 09 17	704	0.0	0.1-
2000 11 20	704	0.0	0.1-	2003 08 25	704	0.7+	0.0	2003 09 17	704	0.3-	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.2-	2003 08 25	704	0.7+	0.1-	2003 09 18	699	0.2+	0.2-
2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2003 08 25	704	0.8+	0.3-	2003 09 18	699	0.3-	0.2+
2000 11 29	704	1.5-	0.4-	2003 08 25	704	0.9+	0.2-	2003 09 18	699	0.7-	1.3-
2000 11 29	704	0.9+	0.3+	2003 08 25	704	0.5+	0.1+	2003 09 18	699	0.2-	0.5-
2002 01 07	691	0.1-	0.8+	2003 09 01	704	0.2+	0.4+	2003 09 20	291	0.0	0.5+
2002 01 07	691	0.2-	0.8+	2003 09 01	704	0.2+	0.6+	2003 09 20	291	0.1-	0.5+
2002 01 07	691	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	0.0	0.3+	2003 09 20	291	0.1+	0.6+
2002 02 14	691	0.1+	1.1+	2003 09 01	704	0.0	0.4+	2003 09 21	291	0.1+	0.3+
2002 02 14	691	0.3+	1.2+	2003 09 01	704	0.5-	0.9+	2003 09 21	291	0.3+	0.3+
2002 02 14	691	0.8+	1.5-	2003 09 04	608	0.7-	0.2-	2003 09 21	291	0.5+	0.3+
2003 07 25	644	0.2+	0.1+	2003 09 04	608	0.7-	0.5-	2003 09 24	644	0.1+	0.4+
2003 07 25	644	0.3+	0.1+	2003 09 04	608	0.8-	0.5-	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2003 07 25	644	0.1+	0.3+	2003 09 12	608	0.7-	0.4-	2003 09 24	644	0.2+	0.3+
2003 08 02	608	0.6-	0.4-	2003 09 12	608	0.9-	1.1-				

(78835)* 2003 QH₃₇ = 1976 KX₂ = 2000 VB₅

Discovered 2003 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 50307)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29432297	ω	104.36722	+0.59551483	+0.80320774		
<i>a</i>	2.2383085	Ω	202.20219	-0.75133533	+0.55033946		
<i>e</i>	0.1706728	<i>i</i>	2.24658	-0.28435420	+0.22799957		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	413	0.8-	0.7+	2002 02 11	704	0.3-	2.1+	2003 08 05	704	0.3-	0.2-
1976 05 30	413	0.2+	1.7-	2002 02 11	704	0.4+	0.1-	2003 08 22	704	0.6+	0.5+
1976 05 30	413	0.1-	1.0-	2002 02 11	704	0.0	1.2+	2003 08 22	704	0.5-	0.5+
1993 09 09	691	1.5+	0.4-	2002 02 11	704	0.8+	1.7-	2003 08 22	704	0.2-	1.2+
1993 09 09	691	1.3+	0.7-	2002 02 11	704	0.1-	2.3+	2003 08 22	704	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.8-	0.1+	2002 04 17	291	0.3+	1.0+	2003 08 25	704	0.2-	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.7-	2002 04 17	291	0.2-	0.7+	2003 08 25	704	0.5-	0.0
2000 10 02	704	0.2+	1.1-	2002 04 17	291	0.8+	0.6+	2003 08 25	704	0.4+	0.0
2000 11 01	704	0.1-	1.1+	2003 06 23	699	1.7-	0.5-	2003 08 25	704	0.0	0.5+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2003 06 23	699	1.3-	0.5+	2003 08 25	704	0.2+	0.3+

2000 11 01	704	0.0	0.4-	2003 06 23	699	0.9+	0.4+	2003 09 01	704	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.5-	0.9-	2003 06 23	699	0.0	0.3+	2003 09 01	704	0.3-	0.1-
2000 11 01	704	0.9+	0.4-	2003 07 22	608	0.2-	0.6+	2003 09 01	704	0.7-	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 07 22	608	0.9-	1.0+	2003 09 04	691	0.6-	0.5-
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2003 07 22	608	0.2-	0.1+	2003 09 04	691	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2003 08 05	704	0.1+	0.1+	2003 09 04	691	0.1-	0.1-
2000 11 02	704	1.4-	0.3+	2003 08 05	704	0.1+	0.6-	2003 10 23	704	0.0	0.8+
2002 02 11	704	1.2+	0.6-	2003 08 05	704	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.1-	1.2+
2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 08 05	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	704	0.8+	0.6+

(78836)* 2003 QT₃₉ = 1976 JW₄ = 1999 NG₂₃

Discovered 2003 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 50307)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	73.38297	ω	34.22003	+0.13644106	+0.99052117		
<i>a</i>	2.4288393	Ω	243.62650	-0.91281691	+0.11948365		
<i>e</i>	0.2219168	<i>i</i>	1.01455	-0.38490146	+0.06776036		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.5+	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	0.5+	2003 09 16	291	0.3+	1.0+
1996 11 09	691	0.0	0.3-	2002 03 15	704	0.5+	1.6+	2003 09 16	291	0.1+	1.0+
1996 11 09	691	0.1-	0.1-	2003 03 21	291	0.1-	0.4+	2003 09 18	704	0.8+	0.9+
1996 11 09	691	0.1-	0.5-	2002 03 21	291	0.3+	0.4+	2003 09 18	704	0.9-	0.6+
1999 07 14	704	0.6-	0.1-	2002 03 21	291	0.4+	0.4+	2003 09 18	608	0.1-	0.5+
1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2003 08 22	704	0.3-	0.3+	2003 09 18	704	0.0	0.5+
1999 07 14	704	0.4-	0.5+	2003 08 22	704	0.5-	0.6+	2003 09 18	608	0.5-	0.6+
1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2003 08 22	704	0.2+	0.5+	2003 09 18	704	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	0.0	0.3+	2003 08 22	704	0.1+	0.0	2003 09 18	608	0.2-	0.7+
1999 07 16	704	0.1-	0.7-	2003 08 25	704	1.3+	0.3-	2003 09 21	691	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	0.0	2003 08 25	704	0.4-	0.3+	2003 09 21	691	0.3-	0.3+
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	691	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	1.0-	2003 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	644	0.1-	0.4+
2000 11 26	691	0.5-	0.1-	2003 08 25	704	0.5+	0.0	2003 09 22	644	0.3-	0.3+
2000 11 26	691	0.1-	0.4-	2003 08 28	608	0.7+	1.3-	2003 09 22	644	0.2-	0.3+
2000 11 26	691	0.5-	0.1-	2003 08 28	608	0.1-	0.2-	2003 09 26	704	0.5+	0.8+
2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2003 08 28	608	0.2+	1.1-	2003 09 26	704	0.4+	0.6+
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2003 09 02	704	1.0-	0.1-	2003 09 26	704	0.4+	1.1-
2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 09 26	704	0.7+	0.7-
2002 02 11	704	0.4-	1.1+	2003 09 02	704	0.4+	0.6+	2003 09 29	699	0.7-	1.9-
2002 02 11	704	1.1+	0.0	2003 09 02	704	0.1-	0.4+	2003 09 29	699	0.6-	0.0
2002 02 20	691	0.2+	0.6+	2003 09 02	704	0.7-	0.5+	2003 09 29	699	0.4+	0.0
2002 02 20	691	0.0	0.7+	2003 09 13	608	0.4-	0.6-	2003 09 29	699	0.2+	0.4+
2002 02 20	691	0.1+	0.5+	2003 09 13	608	0.9-	0.1-	2003 09 29	704	0.0	0.8+
2002 03 15	704	(1.4-	2.2+)	2003 09 13	608	0.3-	0.2-	2003 09 29	704	0.2-	0.4+
2002 03 15	704	(0.1+	2.5+)	2003 09 16	291	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.1-	0.0

(78837)* 2003 QG₄₃

Discovered 2003 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	17.48855		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17717666	ω	353.57688	+0.87698784	-0.47168338
a	3.1395329	Ω	35.04356	+0.44766271	+0.73267879
e	0.1604989	i	9.18855	+0.17461506	+0.49060837
P	5.56	H	13.8	G 0.15	U 1

2000 03 04	012	1.4+	1.0-	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	1.0-	0.3-	2003 11 01	704	0.9-	0.0
2000 03 12	704	1.3-	1.8+	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.5-	0.1-
2000 03 12	704	1.0+	0.3-	2003 10 21	704	0.3-	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	1.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.5-	2003 10 23	678	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	678	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.4+
2000 04 08	704	1.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	1.1-	0.4+	2003 10 23	678	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.3-	0.7+	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	1.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.9-	0.4+
2001 05 24	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.4-	0.1-
2001 05 24	699	0.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2001 05 24	699	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2002 07 06	644	0.6-	0.7+	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
2002 07 06	644	0.5-	0.6+	2003 10 23	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2002 07 06	644	0.7+	0.8+	2003 10 24	678	2.0+	1.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0
2003 08 04	704	1.6+	1.0-	2003 10 24	678	1.7+	0.8+	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2003 08 04	704	1.3+	1.3-	2003 10 24	678	1.8+	1.1+	2003 11 19	106	0.1-	0.0
2003 08 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	678	0.2-	0.2+	2003 11 19	106	0.5+	0.4-
2003 08 04	704	1.0-	0.2-	2003 10 25	678	0.7-	0.4+	2003 11 19	106	0.5+	0.6-
2003 08 04	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	678	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.1-
2003 08 22	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	106	0.7+	1.2-	2003 11 21	699	0.3+	0.5-
2003 08 22	704	0.5+	0.9+	2003 10 25	106	0.0	0.3-	2003 11 21	699	0.3-	0.5-
2003 08 22	704	0.9+	0.4-	2003 10 25	106	0.6-	0.2-	2003 11 21	699	0.3-	0.1-
2003 08 22	704	1.6+	0.3-	2003 10 28	106	0.1-	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2003 08 25	704	0.1+	0.2-	2003 10 28	106	0.1-	0.8-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 08 25	704	0.3-	0.1-	2003 10 28	106	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2003 08 25	704	0.9+	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.7+	0.8+
2003 08 25	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
2003 08 25	704	1.8+	1.8-	2003 10 28	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2003 08 29	704	0.6+	0.2+	2003 10 28	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2003 08 29	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.5-	1.0+	2003 12 01	704	0.5-	1.5+
2003 08 29	704	1.1+	0.6-	2003 10 29	703	0.2+	0.3+	2003 12 13	703	0.1+	0.3-
2003 08 29	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	703	0.2-	0.4+	2003 12 13	703	0.1-	0.0
2003 09 26	704	1.1+	0.5+	2003 10 29	703	0.1+	0.7+	2003 12 13	703	0.6+	0.1+
2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	703	0.2+	0.0	2003 12 13	703	0.3-	0.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.1+	2004 01 09	699	0.2-	0.4-
2003 09 26	704	0.6-	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.1-	2004 01 09	699	0.2+	0.4-
2003 09 26	704	0.5-	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 09	699	0.1-	0.4-
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.2-	2004 01 09	699	0.2-	1.0+
2003 09 29	704	0.2+	0.2-	2003 10 30	704	1.3-	0.2+	2004 01 18	699	0.1+	0.2-
2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 30	608	0.7-	0.9-	2004 01 18	699	0.2+	0.5+
2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	608	0.6-	0.8-	2004 01 18	699	0.1+	0.9-
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 10 30	608	0.7-	0.8-	2004 01 18	699	0.7-	0.2-
2003 10 09	699	1.1-	1.3-	2003 11 01	704	0.0	0.2+				
2003 10 09	699	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.4-	0.1+				

(78838)* 2003 QY₄₃

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	23.32435		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20887777	ω	193.02065		+0.99165464		+0.12736400
<i>a</i>	2.8132473	Ω	159.62973		-0.11254124		+0.93081486
<i>e</i>	0.1034715	<i>i</i>	3.29178		-0.06289319		+0.34258154
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1-	0.5+	2001 03 15	699	2.0+	1.3+	2003 09 17	691	0.2-	0.1-
1996 02 16	691	0.3-	0.3+	2002 05 21	704	1.1-	0.6-	2003 09 17	691	0.2-	0.2-
1996 02 16	691	0.1+	0.3+	2002 05 21	704	1.1-	0.5+	2003 09 18	704	0.6-	0.8+
1997 05 01	910	1.1+	0.7-	2002 05 21	704	1.2-	0.8-	2003 09 18	704	0.0	0.2+
1997 05 01	910	1.3+	0.6-	2002 05 21	704	1.1-	0.0	2003 09 18	704	0.3-	1.0-
1997 05 01	910	1.3+	0.6-	2002 06 11	704	0.1-	0.5+	2003 09 18	704	0.9+	1.2+
1998 08 17	704	1.9-	0.1-	2002 06 11	704	0.1+	0.3-	2003 09 18	704	0.6+	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2002 06 11	704	0.1-	0.5-	2003 09 26	704	1.3+	1.2+

1998 08 17	704	1.4+	0.1+	2002 06 11	644	0.9+	1.2+	2003 09 26	704	0.7+	0.2+
1998 08 17	704	1.7-	2.3+	2002 06 11	644	0.7+	1.4+	2003 09 26	704	0.4-	0.5+
1999 12 14	704	0.7-	0.6-	2002 06 11	644	0.4+	1.5+	2003 09 26	704	0.1-	0.7+
1999 12 14	704	0.7-	0.4-	2003 08 22	608	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2003 08 22	608	0.2-	0.1-	2003 09 27	691	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.3-	0.8-	2003 08 22	608	0.3+	0.5-	2003 09 27	691	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.5-	0.8-	2003 08 25	704	0.7-	1.1+	2003 09 27	691	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 08 25	704	0.6-	0.4+	2003 09 29	704	1.1-	0.3+
2000 01 05	704	1.3+	0.1-	2003 08 25	704	0.7-	0.8+	2003 09 29	704	0.5-	0.1-
2000 12 23	645	0.0	0.3+	2003 08 25	704	1.2-	1.4+	2003 09 29	704	0.8-	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.3+	2003 09 02	704	0.2+	1.7+	2003 09 29	704	1.0-	0.0
2001 03 02	699	0.8+	1.5+	2003 09 02	704	0.1+	1.9+	2003 09 29	704	1.3-	0.1-
2001 03 02	699	0.6-	0.2+	2003 09 02	704	1.3+	0.5+	2003 10 19	704	0.3+	0.6-
2001 03 02	699	(1.0- 2.4+)		2003 09 02	704	0.2+	1.1+	2003 10 19	704	0.3-	0.5+
2001 03 02	699	(3.3+ 1.4+)		2003 09 02	704	1.4+	0.6-	2003 10 19	704	0.7-	0.6+
2001 03 15	699	2.0+	1.5+	2003 09 02	704	0.6+	1.1+	2003 10 19	704	0.9+	0.1+
2001 03 15	699	1.1+	0.5+	2003 09 02	704	0.8-	0.3+				
2001 03 15	699	0.3+	0.7+	2003 09 17	691	0.2-	0.3-				

(78839)* 2003 QM₄₄ = 1996 TR₆₅

Discovered 2003 Aug. 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50309)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	51.60453		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27400877	ω	343.57309		+0.48263897		+0.87283749
<i>a</i>	2.3476125	Ω	315.21618		-0.79157732		+0.39944823
<i>e</i>	0.1684412	<i>i</i>	5.88364		-0.37478657		+0.28034948
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(3.2+ 7.5+)	2002 02 21	691	0.6+	0.3+	2003 08 17	608	0.6+	1.0+
1996 10 03	809	(3.2+ 7.1+)	2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2003 08 23	644	0.1-	0.1+
1996 10 03	809	(0.7- 6.9+)	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.2-	0.1+
1996 10 04	809	1.5- 0.8+	2002 03 13	704	1.6+	0.3+	2003 08 23	644	0.3-	0.2+
1996 10 04	809	0.8- 1.4+	2002 03 13	704	0.3-	0.8+	2003 08 25	704	0.1+	0.3+
1996 10 04	809	0.3- 1.3+	2002 03 13	704	0.2+	1.8+	2003 08 25	704	0.1-	0.3+
1996 10 10	691	0.0 0.3+	2003 07 25	704	(2.1- 1.0+)		2003 08 25	704	0.6+	0.2+
1996 10 10	691	0.2+ 0.2+	2003 07 25	644	0.2-	0.0	2003 08 25	704	0.0	0.9+
1996 10 10	691	0.2+ 0.5+	2003 07 25	704	0.1-	0.9+	2003 08 25	704	0.4-	0.2-
1997 12 05	691	0.8- 0.1-	2003 07 25	704	0.0	0.4-	2003 08 31	704	0.2-	0.7+
1997 12 05	691	0.5- 0.0	2003 07 25	644	0.1-	0.1-	2003 08 31	704	0.0	0.0
1997 12 05	691	0.2- 0.3+	2003 07 25	704	1.7+	0.1-	2003 08 31	704	0.1+	0.3+
1998 01 07	691	0.3+ 0.4+	2003 07 25	704	1.2-	0.2-	2003 08 31	704	0.5+	0.6-
1998 01 07	691	0.1+ 0.4-	2003 07 25	644	0.1-	0.2-	2003 09 04	291	0.1-	0.2+
1998 01 07	691	0.3+ 0.0	2003 07 30	608	0.2-	0.5+	2003 09 04	291	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	0.0 0.8+	2003 07 30	608	0.3-	1.0+	2003 09 04	291	0.2-	0.2+
2002 02 11	704	0.6+ 0.5+	2003 07 30	608	0.1+	0.4+	2003 09 24	644	0.4-	0.3+
2002 02 11	704	0.1- 0.2+	2003 08 04	704	0.3-	0.3+	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
2002 02 11	704	0.2+ 1.1+	2003 08 04	704	0.3-	0.1+	2003 09 24	644	0.5-	0.0
2002 02 11	704	0.6+ 1.9+	2003 08 04	704	0.7-	0.3+	2003 10 24	704	0.6-	0.4+
2002 02 13	645	0.1+ 0.1+	2003 08 04	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
2002 02 13	645	0.1+ 0.1+	2003 08 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	1.2-	0.7-
2002 02 21	691	0.8+ 0.5+	2003 08 17	608	0.3+	0.4+				
2002 02 21	691	0.9+ 0.7+	2003 08 17	608	0.4-	1.3+				

M.P.O. 55721

(78841)* **2003 QG₄₇ = 2002 LY₅₁**
 Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 53174)

(78842)* 2003 QH₄₇
 Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5
 MPC

<i>M</i>	353.41665	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20949398	<i>ω</i> 212.07113	+0.43620089	−0.89302534
<i>a</i>	2.8077279	<i>Ω</i> 212.45606	+0.86299935	+0.44998156
<i>e</i>	0.1835182	<i>i</i> 11.89452	+0.25487428	+0.00472649
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4+ 0.2−	2003 09 21	704	1.5− 0.2−	2003 10 28	704	0.1− 0.1+
1998 08 19	704	0.3+ 1.4+	2003 09 21	704	0.5− 0.2−	2003 10 28	704	0.2− 0.3+
1998 08 19	704	0.1− 0.4+	2003 09 26	704	0.2+ 0.4+	2003 10 28	704	0.1− 0.4+
1998 08 19	704	(0.5− 2.4−)	2003 09 26	704	0.5+ 0.2−	2003 10 28	704	0.2− 0.2+
1998 08 27	704	0.3− 0.3−	2003 09 26	704	0.1+ 0.3+	2003 10 28	704	0.1+ 0.0
1998 08 27	704	(2.5+ 2.3+)	2003 09 26	704	0.3+ 0.2+	2003 11 01	704	0.4+ 0.6−
1998 08 27	704	(2.5− 0.0)	2003 09 26	704	0.1− 0.4−	2003 11 01	704	1.2+ 0.8−
1998 08 27	704	0.4+ 0.9+	2003 09 28	291	0.2− 0.1−	2003 11 01	704	1.0+ 0.9−
1998 08 27	704	(3.7− 1.6−)	2003 09 28	291	0.3− 0.1−	2003 11 01	704	0.8+ 1.1−
1998 09 18	699	0.1− 0.0	2003 09 28	291	0.5− 0.2−	2003 11 01	704	0.6+ 0.9−
1998 09 18	699	0.9− 0.2+	2003 09 29	704	0.4− 0.4+	2003 11 17	608	0.9− 0.8+
1998 09 18	699	0.7− 0.3+	2003 09 29	704	0.2+ 0.4+	2003 11 17	608	0.4− 0.9+

1999 12 16	704	0.6−	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 11 17	608	0.6−	0.7+
1999 12 16	704	1.0−	0.4−	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 16	704	0.3−	0.5+	2003 09 29	704	0.2−	0.7−	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2003 10 02	704	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1999 12 16	704	0.3−	0.4−	2003 10 02	704	0.0	1.0−	2003 11 19	703	0.2+	0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	703	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.3−	2003 10 02	704	0.7−	0.6−	2003 11 19	703	0.8−	0.2−
2000 01 11	704	0.2−	0.1+	2003 10 02	704	0.2−	1.4+	2003 11 19	703	0.8−	0.3−
2000 01 11	704	1.0−	0.1−	2003 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
2000 01 11	704	0.1−	0.3−	2003 10 02	691	0.3−	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.0	0.3−
2000 02 08	704	1.0+	0.2+	2003 10 09	699	0.8+	0.3−	2003 11 21	699	0.1−	0.3−
2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2003 10 09	699	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	1.0+	2003 10 09	699	1.8−	0.3−	2003 11 30	704	1.0−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2003 10 09	699	0.8−	0.2−	2003 11 30	704	0.8−	0.4+
2001 05 03	608	0.0	1.1+	2003 10 15	699	0.4−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 03	608	0.3+	0.4+	2003 10 15	699	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.7−	0.7−
2001 05 03	608	0.7+	0.9+	2003 10 15	699	0.3−	0.2−	2003 12 13	703	0.3−	0.1−
2001 05 18	704	1.0−	0.9+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 12 13	703	0.1−	0.3+
2001 05 18	704	0.1+	1.3+	2003 10 18	608	1.2+	0.4−	2003 12 13	703	0.3−	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.7+	2003 10 18	608	0.7+	0.5−	2003 12 13	703	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	(0.1+)	2.1+)	2003 10 18	608	0.8+	0.6−	2003 12 21	704	1.7−	1.4+
2001 05 27	691	0.1−	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	1.0+
2001 05 27	691	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.4−
2001 05 27	691	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2003 08 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2003 08 05	704	0.9+	0.1−	2003 10 21	704	1.3+	0.2+	2003 12 23	704	1.6−	0.8+
2003 08 05	704	0.2−	1.0+	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
2003 08 05	704	0.5+	0.8+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2003 08 24	704	0.0	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	2.0+
2003 08 24	704	0.4−	0.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	1.2+	1.2+
2003 08 24	704	1.2−	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.2−	2004 01 06	699	0.5+	1.3−
2003 08 24	704	0.2+	0.9+	2003 10 23	699	0.3+	0.6−	2004 01 06	699	0.9+	0.3−
2003 08 25	704	0.5+	1.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.2−	2004 01 06	699	0.2−	0.2−
2003 08 25	704	1.4+	0.4−	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 06	699	1.0+	1.9−
2003 08 25	704	0.9+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	703	0.1−	0.1+
2003 09 05	704	0.7−	1.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 17	703	0.1−	1.7+
2003 09 05	704	0.4−	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	703	0.0	0.1+
2003 09 05	704	0.8−	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2004 01 17	703	0.4+	0.3+
2003 09 05	704	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.4−	0.1+	2004 01 25	608	0.2−	0.6+
2003 09 21	704	0.4+	0.6+	2003 10 26	703	0.3−	0.3+	2004 01 25	608	0.8−	0.6+
2003 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 26	703	0.5−	0.2−	2004 01 25	608	0.2−	0.5+
2003 09 21	704	0.7+	0.1+	2003 10 26	703	0.2−	0.2−				

(78843)* 2003 QL₅₀

Discovered 2003 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.40302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24610318	ω	217.95390	+0.68546681
<i>a</i>	2.5218809	Ω	95.39472	+0.64732185
<i>e</i>	0.0516877	<i>i</i>	3.22355	+0.23232142
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.4+	1.5−	2002 04 13	644	0.1+	0.6−	2003 09 17	699	0.3−	0.6−
1995 09 01	809	0.1−	1.8−	2002 04 13	644	0.4+	0.4−	2003 09 17	699	0.4+	0.3+
1997 01 14	599	(5.8+)	0.3−)	2002 04 13	644	0.1+	0.3−	2003 09 17	699	0.4−	0.3−
1997 01 14	599	(1.2+)	2.4+)	2002 05 02	699	0.6−	0.7+	2003 09 17	704	0.1−	1.3+
1998 04 21	704	(2.5+)	2.7+)	2002 05 02	699	0.6+	0.9+	2003 09 17	704	1.5−	0.7+
1998 04 21	704	1.2+	0.7+	2002 05 02	699	0.0	1.1+	2003 09 17	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	1.0−	0.8+	2002 05 02	699	0.2+	0.5+	2003 09 17	704	0.9−	0.8+
1998 04 21	704	(3.1−)	0.3+)	2003 08 22	644	0.4−	0.3+	2003 09 17	704	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	(3.2+)	0.5+)	2003 08 22	644	0.1−	0.3+	2003 09 18	699	0.5+	0.3−
1998 05 01	704	(0.4−)	3.2−)	2003 08 22	644	0.1+	0.7+	2003 09 18	699	0.1+	0.0
1998 05 01	704	(2.4+)	2.8−)	2003 08 26	704	0.3+	1.2+	2003 09 18	699	1.6+	0.3+
1998 05 01	704	(0.6+)	2.4−)	2003 08 26	704	0.2+	1.5+	2003 09 18	699	0.7+	0.7−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2003 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 09 24	644	0.6−	0.2+

1999 09 09	704	0.7+	0.0	2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 09 24	644	0.5−	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	0.6−	2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 09 24	644	0.4−	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.1−	2003 09 16	644	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.6−	1.0−
2001 01 02	704	0.3−	0.0	2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 10 16	699	0.1−	0.2−
2001 01 02	704	1.5+	1.4+	2003 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	1.3−	0.1+
2001 01 02	704	0.6−	0.0	2003 09 16	644	0.3+	0.3+	2003 10 16	699	0.5−	0.8+
2001 01 02	704	0.1−	1.5+	2003 09 17	699	0.8−	0.3+				

(78844)* 2003 QO₅₁ = 2002 LQ₃₃

Discovered 2003 Aug. 22 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50312)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.59352	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19317242	ω	41.48700	+0.72870008
<i>a</i>	2.9637345	Ω	276.03194	+0.66339902
<i>e</i>	0.1050580	<i>i</i>	9.37574	+0.62713581
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	−0.16999390
				+0.40490806
			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.7−	0.3−	2002 06 06	704	1.8+	0.1−	2003 09 18	699	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.7+	2002 06 18	644	0.3−	0.1+	2003 09 18	699	1.0+	0.1−
1998 08 27	704	0.7+	1.0+	2002 06 18	644	0.2−	0.0	2003 09 18	699	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	(3.2−	2.5+)	2002 06 18	644	0.3−	0.3+	2003 09 18	699	0.2−	1.0−
1998 08 27	704	1.5−	0.1+	2003 07 30	704	0.7−	0.2+	2003 09 18	699	0.6+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	1.3+	2003 07 30	704	0.8+	0.1+	2003 09 18	699	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.8+	0.8−	2003 07 30	704	0.1+	0.2+	2003 09 19	704	0.0	1.0+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2003 07 30	704	0.8+	1.0+	2003 09 19	704	0.1−	0.3+
2001 02 22	704	0.5+	0.8+	2003 07 30	704	0.8−	0.4−	2003 09 19	704	0.3−	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.4+	2003 08 22	599	0.1−	0.4−	2003 09 19	704	0.1+	0.7+
2001 02 22	704	1.6−	1.1+	2003 08 22	599	0.3+	0.1−	2003 09 20	704	0.8+	0.2−
2002 05 10	644	0.4−	0.0	2003 08 22	599	0.1−	0.0	2003 09 20	704	0.7+	0.4+
2002 05 10	644	0.2+	0.2+	2003 08 22	599	0.2+	0.2−	2003 09 20	704	0.8+	0.1−
2002 05 10	644	0.5−	0.2+	2003 08 26	704	1.7−	0.8−	2003 09 20	704	0.5−	0.2−
2002 05 10	644	0.0	0.2+	2003 08 26	704	0.2−	0.1−	2003 09 20	704	0.2+	0.3−
2002 05 10	644	0.6−	0.3+	2003 08 26	704	0.6−	0.2−	2003 09 28	691	0.7+	0.2+
2002 05 10	644	0.0	0.4+	2003 08 26	704	(2.7−	1.0−)	2003 09 28	691	0.1+	0.1+
2002 05 17	704	1.3+	0.3+	2003 09 03	704	0.4+	0.0	2003 09 28	691	0.3+	0.2+
2002 05 17	704	0.5−	0.1+	2003 09 03	704	0.0	0.1−	2003 09 30	699	0.1+	0.6−
2002 05 17	704	0.5−	0.1+	2003 09 03	704	0.0	0.5−	2003 09 30	699	0.1−	0.5−
2002 05 17	704	0.7−	0.8+	2003 09 03	704	0.1−	0.3+	2003 09 30	699	0.6−	0.0
2002 06 05	644	0.2−	0.1−	2003 09 17	699	0.1−	0.2−	2003 09 30	699	0.6−	0.5−
2002 06 05	644	0.2−	0.2−	2003 09 17	699	0.7−	0.7+	2003 11 19	704	1.0−	0.9+
2002 06 05	644	0.1−	0.1−	2003 09 17	699	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2002 06 06	704	1.8+	0.6−	2003 09 17	699	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2002 06 06	704	0.1−	0.2−	2003 09 18	699	0.7+	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.0
2002 06 06	704	1.0+	0.6−	2003 09 18	699	0.3−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55723

1999 05 18	704	1.0+	0.5+	2003 08 23	704	0.6−	0.2+	2003 10 14	699	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	0.8−	1.7+	2003 08 23	644	0.3−	0.3+	2003 10 14	699	0.3−	0.1−
1999 05 19	704	0.4−	0.6+	2003 08 23	704	0.5−	0.2−	2003 10 14	699	0.6+	0.5−
1999 05 19	704	1.2+	0.5−	2003 08 23	704	0.2−	0.5−	2003 10 14	699	0.1+	0.4−
1999 05 19	704	(2.6−	0.1+)	2003 08 23	644	0.5−	0.3+	2003 10 18	704	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	1.8+	0.5−	2003 08 23	644	0.3−	0.3+	2003 10 18	704	0.6−	0.2+
2000 11 29	704	0.0	1.1+	2003 08 26	704	0.0	0.8+	2003 10 18	704	0.1−	0.7+
2000 11 29	704	0.6+	0.1−	2003 08 26	704	0.2−	0.5+	2003 10 18	704	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2003 08 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 18	704	0.9+	1.1+
2002 02 11	704	0.0	1.1+	2003 08 26	704	1.1+	1.0+	2003 10 25	704	0.5−	0.6+
2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2003 08 31	704	0.2−	0.8+	2003 10 25	704	0.9−	0.5+
2002 02 11	704	0.8+	1.4+	2003 08 31	704	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.8+
2002 03 09	291	0.2−	0.6+	2003 08 31	704	0.4−	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.3+
2002 03 09	291	0.6−	0.2+	2003 08 31	704	0.4−	1.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.0
2002 03 09	291	0.1−	0.6+	2003 08 31	704	0.6−	0.9+	2003 11 22	704	0.2−	0.5+
2002 03 16	704	0.3+	1.2−	2003 09 13	608	0.6−	0.8−	2003 11 22	704	1.3−	0.0
2002 03 16	704	0.3−	0.4+	2003 09 13	608	0.6−	1.0−	2003 12 13	704	0.3+	0.2−
2002 03 16	704	0.4+	0.4+	2003 09 13	608	0.5−	0.7−	2003 12 13	704	0.6−	0.3+
2002 03 16	704	0.8+	0.7−	2003 09 18	608	0.2+	0.3−	2003 12 13	704	0.2+	1.5−
2003 07 02	704	0.3+	0.7+	2003 09 18	608	0.3+	0.3−	2003 12 13	704	1.0+	0.8+
2003 07 02	704	0.3+	0.5+	2003 09 18	608	0.3+	0.4−	2003 12 13	704	0.7+	0.8−
2003 07 02	704	1.2+	0.5+	2003 09 22	608	0.8+	0.4+				
2003 07 11	608	0.1+	0.8−	2003 09 22	608	0.6+	0.2+				

(78846)* 2003 QN₅₆

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.56973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29277894	ω	180.78928	+0.76737273	+0.63668882
<i>a</i>	2.2461711	Ω	139.33472	−0.58765031	+0.74571533
<i>e</i>	0.1418518	<i>i</i>	6.69202	−0.25652722	+0.19630586
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	703	0.6+	1.3+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+	2003 09 17	704	0.3−	0.4+
1999 05 18	703	1.2+	1.2+	2002 04 02	644	0.6+	0.4+	2003 09 17	704	0.0	0.9+
1999 05 18	703	0.3+	0.8−	2003 08 23	704	1.0−	0.5−	2003 09 17	704	0.7−	0.6+
1999 05 18	703	1.5−	1.0+	2003 08 23	704	0.1+	0.8+	2003 09 17	704	1.0−	0.2+
2000 12 03	608	0.1−	0.4−	2003 08 23	704	0.1+	0.2−	2003 09 24	644	0.1+	0.5+
2000 12 03	608	0.6−	0.0	2003 08 26	704	0.4+	0.5−	2003 09 24	644	0.2+	0.3+
2000 12 03	608	0.2−	0.0	2003 08 26	704	0.8+	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2000 12 17	699	0.9+	1.9+	2003 08 26	704	0.6+	0.7+	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
2000 12 17	699	0.6+	0.2+	2003 09 01	704	1.1−	0.2+	2003 09 24	644	0.2+	0.5+
2000 12 17	699	0.2−	0.5+	2003 09 01	704	0.8−	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.4+
2000 12 17	699	0.8−	0.4+	2003 09 01	704	0.5−	0.0	2003 10 02	608	0.1+	0.4−
2002 02 21	691	0.6+	0.7+	2003 09 01	704	0.4−	0.2+	2003 10 02	608	0.6+	1.0−
2002 02 21	691	0.3+	1.0+	2003 09 01	704	0.8−	0.1+	2003 10 02	608	0.2+	0.9−
2002 02 21	691	0.3+	0.6+	2003 09 17	699	0.8+	0.7+	2003 10 16	699	0.6+	0.4−
2002 03 09	291	0.1−	0.7+	2003 09 17	699	0.5+	0.3−	2003 10 16	699	0.0	1.1+
2002 03 09	291	0.1−	0.5+	2003 09 17	699	0.8+	0.2−	2003 10 16	699	0.2−	0.2−
2002 03 09	291	0.4−	0.6+	2003 09 17	704	0.4−	0.3+	2003 10 16	699	(2.6−	1.5+)
2002 04 02	644	0.5+	0.3+	2003 09 17	699	0.7−	0.9+				

(78847)* 2003 QS₅₆ = 2000 AB₁₈₃

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53186)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.45332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18018713	ω	57.88434	−0.92077788	+0.37310671
<i>a</i>	3.1044657	Ω	143.66108	−0.38999970	−0.88668237
<i>e</i>	0.0559157	<i>i</i>	11.07623	+0.00826587	−0.27310394
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.7−	0.1+	2001 03 04	704	0.5−	0.4+	2003 08 23	704	0.6+	0.4+
1995 02 01	691	0.4−	0.2+	2001 03 04	704	0.6+	0.8+	2003 08 26	704	0.5−	0.0
1995 02 01	691	0.5−	0.1−	2001 03 04	704	1.3+	0.4−	2003 08 26	704	0.6+	0.9+
1997 10 05	691	0.0	0.4+	2001 03 04	704	0.6+	1.3+	2003 08 26	704	0.1+	0.5−
1997 10 05	691	0.1−	0.0	2001 03 16	704	0.6+	1.3+	2003 08 26	704	0.1−	0.3+
1997 10 05	691	0.5+	0.6+	2001 03 16	704	0.5+	0.5+	2003 09 01	704	0.2−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.5+	0.5+	2003 09 01	704	0.4+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2003 09 01	704	0.2−	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.3+	1.0+	2003 09 01	704	0.7−	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.5+	0.0	2003 09 01	704	0.5−	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2001 03 31	704	0.4+	1.2+	2003 09 17	699	0.8−	0.8+
2000 01 07	704	0.8+	0.2+	2001 03 31	704	1.5−	0.3+	2003 09 17	699	1.7−	1.5−
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2001 03 31	704	0.3−	0.5+	2003 09 17	699	1.1+	0.6−
2000 01 11	704	0.8−	0.2−	2001 04 15	704	0.0	0.5−	2003 09 17	699	0.7−	0.0
2000 01 11	704	0.7−	1.4+	2001 04 15	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	699	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.1+	0.1−	2001 04 15	704	0.4−	1.8+	2003 09 18	699	0.2+	0.8+
2001 02 01	699	0.5−	0.1−	2001 04 15	704	0.1+	1.2+	2003 09 18	699	0.1+	0.0
2001 02 01	699	0.5−	0.4+	2001 04 15	704	0.2−	0.8+	2003 09 18	699	0.7−	0.5+
2001 02 01	699	0.1−	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.5+	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
2001 02 01	699	1.2+	0.3−	2002 07 09	704	0.7−	0.0	2003 09 24	644	0.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.4+	1.1−	2002 07 09	704	0.2−	0.2+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.3−	1.0+	2002 07 09	704	0.1−	0.6−	2003 09 28	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.4+	1.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2003 08 23	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	0.7−	1.5+
2001 02 17	704	0.8+	0.3+	2003 08 23	704	0.4−	0.7−	2003 09 28	704	0.6−	0.6+
2001 03 04	704	0.7+	0.5−	2003 08 23	704	0.4+	0.8+	2003 09 28	704	1.0−	0.5−

(78848)* 2003 QH₆₁

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.39940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22367333	ω	296.44802	−0.04012335	−0.99441162
<i>a</i>	2.6877771	Ω	155.25856	+0.97958016	−0.05841656
<i>e</i>	0.2664018	<i>i</i>	13.49270	+0.19700972	+0.08793769
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	1.2−	2.0+	2001 04 01	691	0.3+	0.4+	2003 09 18	704	0.2−	0.1+
1994 09 05	809	0.1−	2.0+	2001 05 23	704	0.4−	1.0+	2003 09 18	704	0.2−	0.1−
1994 09 05	809	0.2−	1.7+	2001 05 23	704	1.5+	0.8+	2003 09 18	704	0.2−	0.2+
1996 02 10	691	0.4+	0.6+	2001 05 23	704	0.0	0.8+	2003 09 18	704	0.6+	0.2+
1996 02 10	691	0.5+	0.5+	2001 05 23	704	0.4+	0.4+	2003 09 18	704	0.2−	0.2+
1996 02 10	691	0.4+	0.6+	2001 06 12	608	0.5+	0.4−	2003 09 18	608	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2001 06 12	608	0.5+	0.5−	2003 09 18	608	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.5+	0.4−	2001 06 12	608	0.3−	0.1−	2003 09 18	608	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2001 06 13	699	1.9−	1.3−	2003 09 20	644	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 06 13	699	1.0+	0.3+	2003 09 20	644	0.1−	0.0
1999 10 09	704	1.6+	0.5−	2001 06 13	699	1.2−	0.7+	2003 09 20	644	0.2+	0.3+
1999 12 03	704	0.6−	0.0	2001 06 13	699	0.1+	0.3+	2003 09 24	608	0.3−	0.0
1999 12 03	704	1.5−	0.2−	2003 08 01	704	0.1−	0.6+	2003 09 24	608	0.3−	0.3−
1999 12 03	704	1.2−	0.1+	2003 08 01	704	0.1+	0.1+	2003 09 24	608	0.4−	0.1−
1999 12 03	704	1.0−	0.1+	2003 08 01	704	0.8+	0.5−	2003 10 05	608	0.4−	0.3+
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2003 08 01	704	0.7+	0.3−	2003 10 05	608	0.0	0.4+
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2003 08 23	704	0.4+	0.5+	2003 10 05	608	0.1−	0.7+
1999 12 16	704	0.4−	0.1+	2003 08 23	704	0.1−	0.1−	2003 10 18	699	0.1+	0.2−
1999 12 16	704	0.2−	0.3−	2003 08 23	704	0.7+	0.1+	2003 10 18	699	0.2+	0.3−
1999 12 16	704	0.1+	0.4−	2003 08 23	704	0.3+	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.5−
2000 01 08	699	0.2+	0.3+	2003 08 23	704	0.0	0.1−	2003 10 18	699	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 08 25	608	0.6−	0.6−	2003 10 18	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	699	0.1+	0.3+	2003 08 25	608	0.2−	1.2−	2003 10 18	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 08 25	608	0.3−	0.2−	2003 10 18	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 08 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	704	0.2+	0.2−
2000 01 08	699	0.3+	0.5+	2003 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2003 08 26	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	608	0.1−	0.2+

2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 08 26	704	0.0	0.2+	2003 12 22	608	0.1-	0.3-
2000 02 06	704	(2.3+	4.5+)	2003 08 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	608	0.4-	0.1+
2000 02 06	704	1.4+	2.0+	2003 09 02	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	608	0.1-	0.8-
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2003 09 02	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	608	0.2-	0.3-
2000 02 06	704	0.1+	0.9+	2003 09 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	608	0.1+	0.2-
2001 04 01	691	0.9-	1.2+	2003 09 02	704	0.9+	0.9-				
2001 04 01	691	0.2+	0.5+	2003 09 02	704	0.1+	0.0				

(78849)* 2003 QB₆₂

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	337.14988	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29361923	ω	287.67768	+0.22471133	-0.97301234
<i>a</i>	2.2418836	Ω	149.18550	+0.92833546	+0.19741125
<i>e</i>	0.1232269	<i>i</i>	5.87764	+0.29613862	+0.11948132
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	(0.8+	4.3+)	2002 06 10	644	0.3+	0.8+	2003 10 15	699	0.1+	0.2-
1998 02 26	809	(1.3+	2.3+)	2002 06 10	644	0.2+	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.1+
1998 02 26	809	(0.9+	5.1+)	2002 06 10	644	0.1+	0.9+	2003 10 19	704	0.0	0.7+
1998 03 03	704	0.5-	0.6+	2003 08 23	704	1.2-	0.2-	2003 10 19	704	0.4-	0.2+
1998 03 03	704	(1.4+	2.2+)	2003 08 23	704	0.1-	0.7+	2003 10 19	704	1.0-	0.5+
1998 03 03	704	1.2-	0.1+	2003 08 23	704	0.6-	0.4+	2003 10 19	704	0.7-	0.4+
1998 03 03	704	0.3-	0.8+	2003 08 23	704	0.3+	1.2+	2003 10 19	704	0.5-	0.1+
1998 03 03	704	1.6-	0.2-	2003 08 23	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	608	0.1-	1.0-
1998 03 20	704	0.1+	0.7+	2003 08 26	704	0.0	0.5-	2003 10 22	608	0.2-	1.0-
1998 03 20	704	1.5+	1.9-	2003 08 26	704	0.2-	0.3-	2003 10 22	608	0.3-	0.8-
1998 03 20	704	0.6+	0.5+	2003 08 26	704	0.0	0.9+	2003 10 27	704	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	(0.2-	2.7+)	2003 08 26	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	704	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2003 09 19	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	704	0.5+	0.0
2000 11 27	704	0.8-	0.8+	2003 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 10 27	704	0.5+	0.5-
2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2003 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 27	704	0.4+	0.0
2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2003 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	699	0.6+	0.6-
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2003 09 19	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.1-
2000 11 27	704	0.3-	0.6+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	699	0.4-	0.5+
2000 11 27	704	0.7+	0.2-	2003 09 28	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	0.4+	0.4-	2003 12 13	704	0.6-	0.9+
2000 11 27	704	0.3-	0.3-	2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	1.4-	0.3+
2000 11 27	704	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 13	704	1.9-	0.6+
2000 12 20	704	0.2-	0.1-	2003 09 28	699	0.2+	0.1-	2003 12 13	644	0.5-	0.1+
2000 12 20	704	0.8-	0.3-	2003 09 28	699	0.1-	0.0	2003 12 13	704	0.5-	1.1+
2000 12 20	704	0.2+	0.2-	2003 09 28	699	0.1-	0.1-	2003 12 13	644	0.5-	0.4+
2000 12 20	704	1.0-	0.1-	2003 09 28	699	0.3-	0.2-	2003 12 13	644	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 09 29	683	0.2+	0.4+	2003 12 22	644	0.1+	0.4-
2001 01 04	704	0.4-	0.9+	2003 09 29	683	1.3+	1.0-	2003 12 22	644	0.5-	0.2-
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 09 29	683	0.7-	1.1-	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2001 01 04	704	0.6-	0.3-	2003 09 30	683	0.4+	0.8-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 09 30	683	1.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2001 01 19	704	1.7+	0.3+	2003 09 30	683	1.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2003 10 15	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2001 01 19	704	0.9+	0.6-	2003 10 15	699	0.4-	0.7-				

(78850)* 2003 QC₆₂ = 1977 UH₃

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	37.84152	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22700637	ω	329.30181	+0.98078326	+0.17534883
<i>a</i>	2.6614033	Ω	21.11442	-0.09203300	+0.80240886
<i>e</i>	0.1742251	<i>i</i>	13.73647	-0.17202941	+0.57043213
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.2+	0.2-	2003 09 20	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	1.1-
1977 10 19	675	0.0	0.1-	2003 09 20	704	0.5+	0.5-	2003 10 29	704	0.1-	0.7-
1999 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 09 20	704	0.7+	0.9-	2003 10 29	704	0.0	0.1+
1999 11 01	704	0.1-	0.6-	2003 09 20	704	0.5+	0.6-	2003 10 29	704	0.1+	0.3-
1999 11 01	704	0.2+	0.6-	2003 09 20	704	0.6+	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.3-
1999 11 01	704	0.1+	1.6-	2003 09 26	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.8+
1999 11 01	704	0.7+	1.2-	2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.5+
1999 12 13	704	0.3-	0.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	1.4+	0.9+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2003 09 26	704	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	1.3+	0.8+
1999 12 13	704	0.3-	0.0	2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.2+	1.0+
1999 12 13	704	0.4-	0.2-	2003 09 28	691	0.0	0.3-	2003 11 13	185	0.5-	0.1+
1999 12 13	704	0.2-	0.7-	2003 09 28	691	0.1-	0.4-	2003 11 13	185	0.2+	2.0-
2000 01 02	704	0.2+	1.2+	2003 09 28	691	0.1-	0.4-	2003 11 13	185	1.0+	0.9-
2000 01 02	704	0.0	1.0+	2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 13	185	0.4-	0.9-
2000 01 02	704	0.4-	0.5-	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3-
2002 05 16	644	0.2-	0.4-	2003 09 29	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	0.5+
2002 05 16	644	0.1-	0.2-	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2002 05 16	644	0.2-	0.1-	2003 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.9-	0.3+
2003 08 23	704	1.0-	1.3+	2003 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2003 08 23	704	1.7-	0.8+	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.3+
2003 08 23	704	0.9-	0.6+	2003 10 17	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
2003 08 23	704	0.9-	0.5+	2003 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2003 08 23	704	1.9-	1.0+	2003 10 17	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	1.3+
2003 08 26	704	0.3+	0.8-	2003 10 17	704	0.8-	0.3-	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2003 08 26	704	0.4+	0.1-	2003 10 19	704	0.9+	1.2-	2003 11 30	704	1.4+	0.4-
2003 08 26	704	0.8+	0.5-	2003 10 19	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.9-	0.6+
2003 08 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.4+
2003 08 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.7+
2003 09 03	704	0.9+	0.0	2003 10 19	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	703	1.6-	1.0-
2003 09 03	704	0.8+	0.5-	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 12 17	703	1.8-	0.7+
2003 09 03	704	1.3-	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	703	0.3+	0.1-
2003 09 03	704	0.1-	1.0+	2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 12 17	703	0.1+	0.3+
2003 09 16	691	0.1+	0.4-	2003 10 21	644	0.0	0.3-	2003 12 20	704	(3.6-	0.4+)
2003 09 16	691	0.0	0.5-	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 12 20	704	(3.6-	0.5-)
2003 09 16	691	(2.1-	0.8-)	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	(3.5-	0.0)
2003 09 19	699	0.9-	0.1-	2003 10 21	644	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	2.1-	1.0+
2003 09 19	699	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 20	704	(3.5-	0.1+)
2003 09 19	699	0.4+	0.1-	2003 10 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2003 09 19	699	0.3-	0.5-	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
2003 09 20	106	0.2-	0.7-	2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2003 09 20	106	0.2-	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.6+				
2003 09 20	106	0.1+	0.7-	2003 10 23	704	0.0	0.7+				

(78851)* 2003 QE₆₂ = 2000 YH₁₀₉

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53195)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	26.70535		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28616292	ω	292.34361	+0.96931484	-0.23049218
a	2.2806596	Ω	81.06534	+0.24508308	+0.87918741
e	0.1610841	i	4.96240	+0.01905327	+0.41701661
P	3.44	H	16.7	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55725

2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2003 09 22	683	1.7+	0.1−	2003 11 16	703	0.4+	0.6−
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 09 22	608	0.4+	0.4−	2003 11 16	703	0.2−	0.5−
2001 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 09 22	608	0.5−	0.4−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 09 22	608	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2002 04 14	644	0.7+	1.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2002 04 14	644	0.6+	1.0+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.3+
2002 04 14	644	0.7+	1.0+	2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.5−	1.1−
2002 05 19	644	0.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.2+
2002 05 19	644	0.0	0.8+	2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.2+
2002 05 19	644	0.1+	1.1+	2003 09 28	699	0.5+	0.8−	2003 12 10	699	1.9−	0.0
2003 08 23	704	0.0	0.5+	2003 09 28	699	0.0	0.1−	2003 12 10	699	0.9−	0.1−
2003 08 23	704	1.3−	0.8−	2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2003 12 10	699	0.8−	0.6+
2003 08 23	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	699	0.2+	0.2−	2003 12 10	699	0.2−	0.9+
2003 08 23	704	0.6+	0.1+	2003 10 05	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	644	0.5−	0.2+
2003 08 23	704	0.4−	0.2−	2003 10 05	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	644	0.4−	0.1+
2003 08 26	704	1.1−	1.3+	2003 10 05	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	644	0.1−	0.1+
2003 08 26	704	0.8+	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2003 08 26	704	0.9−	1.0+	2003 10 20	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2003 08 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2003 09 18	683	0.9−	0.4−	2003 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.9−	1.1+
2003 09 18	683	0.7−	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2003 09 18	683	1.2−	1.0−	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2003 09 19	704	0.2−	1.4+	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.6−
2003 09 19	704	1.0−	1.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.2+				
2003 09 19	704	0.6−	0.9+	2003 10 27	704	0.1−	0.0				

(78852)* 2003 QR₆₂

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	33.21422	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27972813	ω	249.46662	+0.99410016	−0.08872586
<i>a</i>	2.3155027	Ω	115.58010	+0.10558705	+0.92324324
<i>e</i>	0.2405551	<i>i</i>	3.96635	−0.02482442	+0.37383103
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1+	0.1+	2003 08 26	704	0.1−	1.0+	2003 10 24	608	0.0	0.1+
1994 01 10	691	0.3+	0.2+	2003 09 03	704	0.4−	0.3−	2003 10 27	704	0.6+	0.0
1994 01 10	691	0.2−	0.0	2003 09 03	704	0.2−	0.8+	2003 10 27	704	0.4+	0.1−
1995 03 31	691	0.2+	0.0	2003 09 03	704	0.4−	1.0+	2003 10 27	704	0.3+	0.0
1995 03 31	691	0.5+	0.2−	2003 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.2−
1995 03 31	691	0.6−	0.7+	2003 09 03	608	0.2−	0.6−	2003 10 27	704	0.0	0.2−
1995 04 25	691	0.2−	0.1−	2003 09 03	608	0.5−	0.8−	2003 11 18	699	0.1−	0.5+
1995 04 25	691	0.4+	0.4+	2003 09 03	608	0.4−	0.7−	2003 11 18	699	0.3+	0.2+
1995 04 25	691	0.3−	0.1−	2003 09 22	644	0.3−	0.2−	2003 11 18	699	0.0	0.2+
2001 01 17	691	0.1−	0.1−	2003 09 22	644	0.3−	0.1−	2003 11 18	699	0.2−	0.1−
2001 01 17	691	0.9−	0.1−	2003 09 22	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.5−	0.1+
2001 01 17	691	0.9−	0.0	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.5−	0.0
2001 02 01	209	0.6+	0.1−	2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	644	0.3−	0.0
2001 02 01	209	0.7+	0.1−	2003 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 11 22	704	0.5+	0.6−
2001 02 01	209	0.5+	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2003 11 22	704	0.1−	0.1−
2001 02 19	691	0.1+	0.8+	2003 09 28	704	0.4−	0.5−	2003 11 22	704	0.6+	0.9+
2001 02 19	691	0.3+	0.9+	2003 10 14	699	0.1−	0.2−	2003 11 22	704	0.9−	0.3−
2001 02 19	691	0.2+	0.9+	2003 10 14	699	0.4+	0.3+	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2003 07 30	704	0.9+	0.2+	2003 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 12 12	644	0.3+	0.2−
2003 07 30	704	0.8−	0.3−	2003 10 14	699	0.3−	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.0
2003 07 30	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	644	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2003 07 30	704	0.0	1.3+	2003 10 20	644	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2003 08 23	704	0.6+	0.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2003 08 23	704	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2003 08 23	704	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2003 08 23	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.3−
2003 08 26	704	0.6−	0.6+	2003 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.4−
2003 08 26	704	0.7+	0.9+	2003 10 20	644	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	1.2−	0.4+
2003 08 26	704	0.2−	1.0+	2003 10 24	608	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	2.0−	0.3−
2003 08 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	608	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.8−

(78853)* 2003 QN₆₄ = 2000 FU₆₀ = 2002 PY₃

Discovered 2003 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53198)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	348.58236	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18504132	ω	22.08522	+0.24678566	−0.95170491
<i>a</i>	3.0499326	Ω	54.09063	+0.85197189	+0.12327183
<i>e</i>	0.1681628	<i>i</i>	13.03153	+0.46177996	+0.28117935
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.0	2003 10 22	608	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	1.0−	2003 10 22	608	0.7−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	1.4+	0.3−	2003 10 22	608	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	1.5−	2003 10 23	691	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.2−	1.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	0.9−	1.7−	2003 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	291	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	1.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	291	0.1+	0.4−
1999 01 19	704	1.0−	1.0−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	291	0.2−	0.4−
1999 01 19	704	0.7−	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	1.0+	1.0+	2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.9−	1.7+	2003 10 24	695	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.2−
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2003 10 24	695	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 03 29	704	1.1+	1.2+	2003 10 27	608	(2.0+ 1.1−)		2003 12 11	703	0.3−	1.1+
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2003 10 27	608	(0.6+ 2.2−)		2003 12 11	703	0.5−	0.8+
2000 04 08	704	1.1+	0.8+	2003 10 27	608	1.8+ 1.6−		2003 12 11	703	0.4−	0.6+
2000 04 08	704	0.5+	1.5+	2003 10 28	704	0.5−	0.2+	2003 12 11	703	1.0−	0.2−
2000 04 08	704	0.8+	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	333	0.2−	0.3+
2002 08 03	644	0.4−	0.1−	2003 10 28	704	0.3−	0.2+	2003 12 16	333	0.1−	0.5−
2002 08 03	644	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.4−	1.1−	2003 12 16	333	0.1−	0.2+
2002 08 03	644	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	333	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	333	0.3−	0.1+
2002 08 05	644	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	333	0.1+	0.4−
2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
2003 08 23	704	0.1−	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2003 08 23	704	0.3−	0.7+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2003 08 23	704	0.3−	0.7+	2003 11 05	699	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2003 08 26	704	0.9+	1.4+	2003 11 05	699	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.9−	0.2−
2003 08 26	704	0.5−	0.4+	2003 11 05	699	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.8−
2003 08 26	704	0.2−	0.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.8−
2003 08 26	704	0.0	1.4+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2003 10 16	608	0.1−	0.5+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2003 10 16	608	0.3−	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.1+
2003 10 16	608	0.5−	0.2+	2003 11 17	703	0.1−	0.1+	2003 12 23	699	0.1−	0.3−
2003 10 21	704	0.8+	1.3+	2003 11 17	703	0.0	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.5−
2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 17	703	0.3−	0.1+	2003 12 23	699	0.9−	0.2−
2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 11 17	703	0.5+	0.2−	2003 12 23	699	0.5−	0.2+
2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.1−
2003 10 21	704	0.6+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	(2.5+ 0.7+)	
2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.2−	0.7+
2003 10 21	704	0.6+	1.0+	2003 11 21	699	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2003 10 21	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.3−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.09929		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18130077	ω	230.89093	+0.93869679		-0.33770199	
<i>a</i>	3.0917399	Ω	148.66787	+0.34286918		+0.89358012	
<i>e</i>	0.3130210	<i>i</i>	7.66115	+0.03590349		+0.29575655	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1+	1.3-	2003 09 20	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.2+
1995 03 26	691	0.2+	1.1-	2003 09 20	704	0.6-	0.8+	2003 11 20	644	0.0	0.2+
1995 03 26	691	0.1+	1.7-	2003 09 20	704	0.6-	0.4-	2003 11 23	644	0.1+	0.0
1995 03 31	691	0.3+	0.6-	2003 09 20	704	0.0	0.1-	2003 11 23	644	0.2-	0.0
1995 03 31	691	0.2+	0.6-	2003 10 19	699	0.3-	0.3-	2003 11 23	644	0.6+	0.6+
1995 03 31	691	0.2+	0.7-	2003 10 19	699	0.3-	0.6-	2003 11 23	644	0.1-	0.1-
1996 06 11	691	0.6-	1.1+	2003 10 19	699	0.0	0.2-	2003 11 23	699	0.9+	0.2+
1996 06 11	691	0.1-	0.7+	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.7+	0.1+
1996 06 11	691	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	644	0.5+	0.2+
1996 06 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	1.4-	0.6+	2003 11 23	644	0.0	0.1+
1996 06 16	691	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.3+
1996 06 16	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.7+	2003 11 23	699	0.5-	0.3+
1997 10 05	691	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	0.6-	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1997 10 05	691	0.3-	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.8-	0.3+
1997 10 05	691	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	0.8+	0.6-	2003 10 21	644	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.5+
1998 12 16	699	1.0-	0.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.2-	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
1998 12 16	699	0.6-	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.2-	2003 12 20	703	0.1-	1.2+
2001 05 24	645	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 12 20	703	0.2-	0.8+
2001 05 24	645	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 12 20	703	0.0	0.4+
2003 08 23	704	0.0	0.3-	2003 10 29	608	1.0+	0.3-	2003 12 20	703	0.2+	0.2+
2003 08 23	704	1.1-	0.1-	2003 10 29	608	0.8+	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2003 08 23	704	0.4-	0.3+	2003 10 29	608	0.7+	0.4-	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2003 08 23	704	0.7-	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2003 08 26	704	1.0-	1.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 10	699	0.0	0.3+
2003 08 26	704	0.6+	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	0.7+	2004 01 10	699	(0.1-	2.2+)
2003 08 26	704	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	0.3+	2004 01 10	699	0.5+	0.3+
2003 08 26	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.6+	2004 01 10	699	0.6+	0.3+
2003 09 12	699	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.0	0.0	2004 01 24	699	0.6+	1.6-
2003 09 12	699	0.3-	0.4+	2003 11 16	703	0.5+	0.2+	2004 01 24	699	1.4-	0.1-
2003 09 12	699	0.1+	0.4-	2003 11 16	703	0.2-	0.1-	2004 01 24	699	0.2+	0.4+
2003 09 12	699	0.2+	0.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.2+	2004 01 24	699	(3.3-	0.2+)
2003 09 20	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	644	0.2-	0.2+				

(78855)* 2003 QU₆₆ = 1999 TM₁₇₄ = 2001 BC₂₁

Discovered 2003 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53202)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.19715		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23074695	ω	318.23483	+0.50778559		+0.86116212	
<i>a</i>	2.6325628	Ω	342.24135	-0.76854975		+0.44049920	
<i>e</i>	0.0973470	<i>i</i>	4.42429	-0.38921084		+0.25369325	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.6-	1.1+	2002 05 09	704	0.7+	0.0	2003 09 19	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	703	0.3-	0.3+	2002 05 09	704	0.3+	0.7-	2003 09 22	699	0.7-	0.2-
1999 10 09	703	0.4-	1.6+	2002 06 05	644	0.5-	1.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.6+
1999 10 09	703	0.4-	0.3-	2002 06 05	644	0.3-	1.3+	2003 09 22	699	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	1.3+	2003 09 22	699	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.6-	0.5+	2003 08 22	704	0.8+	0.9+	2003 09 26	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	2003 08 22	704	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2003 08 22	704	0.1-	0.6+	2003 09 26	704	0.3-	0.4-
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2003 08 22	608	0.1-	0.6+	2003 09 26	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	2003 08 22	608	1.0-	1.4+	2003 09 26	704	0.4-	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2003 08 22	608	1.0-	1.6+	2003 09 27	691	0.1+	0.0

1999 10 15	704	0.6+	0.7+	2003 08 25	704	0.9-	0.0	2003 09 27	691	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.7-	0.2+	2003 08 25	704	0.2-	0.3+	2003 09 27	691	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.1+	0.6-
2000 12 29	608	0.6+	0.2-	2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.2+
2000 12 29	608	0.3+	0.7-	2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 09 29	704	1.0-	0.5-
2000 12 29	608	0.4+	0.6-	2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 09 29	704	0.4+	0.8-
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2003 09 02	704	0.2-	0.2+	2003 09 29	704	0.0	1.1-
2001 01 19	704	0.2-	1.1+	2003 09 02	704	0.1+	0.3+	2003 10 16	644	0.1-	0.0
2001 01 19	704	1.2-	1.1-	2003 09 02	704	0.5-	0.3+	2003 10 16	644	0.1-	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.4-	2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.1-
2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2003 09 17	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.2-	1.3-
2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.0	1.4-
2001 01 21	704	0.3+	1.7+	2003 09 19	704	0.9+	1.2-	2003 10 24	704	0.2-	0.9-
2001 01 21	704	0.6-	1.9+	2003 09 19	704	0.5+	0.7-	2003 10 24	704	1.4+	1.7-
2002 05 09	704	1.6+	0.1+	2003 09 19	704	1.7+	0.3-	2003 10 24	704	0.9-	0.3-
2002 05 09	704	0.7-	0.8+	2003 09 19	704	0.2+	1.6+				

(78856)* 2003 QR₆₈ = 1999 LJ₃₆ = 2000 YB₇₂

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53203)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.48951		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29555060	ω	137.81345	+0.94021727		-0.32985432	
<i>a</i>	2.2321060	Ω	241.63069	+0.28104267		+0.89205031	
<i>e</i>	0.1949791	<i>i</i>	5.52910	+0.19237074		+0.30893749	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	691	0.2+	0.7+	2003 09 07	049	0.5+	0.2-	2003 10 12	699	0.3-	0.1+
1999 06 11	691	0.3+	0.7+	2003 09 07	049	0.6+	0.2-	2003 10 12	699	0.1+	0.6+
1999 06 11	691	0.1+	0.8+	2003 09 07	049	0.7+	0.1+	2003 10 15	644	0.1-	0.3+
1999 06 12	691	1.7-	0.3-	2003 09 08	699	0.8+	0.2-	2003 10 15	644	0.2-	0.0
1999 06 12	691	0.6+	0.3+	2003 09 08	699	0.0	0.5+	2003 10 15	644	0.0	0.2+
1999 06 12	691	0.5+	0.1+	2003 09 08	699	1.0-	0.4-	2003 10 20	704	1.1+	0.2+
2000 11 21	704	0.1-	0.8-	2003 09 08	699	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.1+
2000 11 21	704	0.5+	0.6-	2003 09 14	608	0.6+	0.6-	2003 10 20	704	0.8+	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 09 14	608	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.3+	0.5+
2000 11 21	704	0.7+	0.5-	2003 09 14	608	0.2+	0.4-	2003 10 20	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2003 09 16	699	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	1.0-	0.1-
2000 12 30	704	0.1-	0.3+	2003 09 16	699	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.7-	0.5+
2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2003 09 16	699	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	0.7-	0.4+
2000 12 30	704	0.3-	0.2+	2003 09 16	699	0.3+	0.0	2003 10 30	704	1.0-	0.5+
2000 12 30	704	0.1-	0.1+	2003 09 19	608	0.1-	0.8-	2003 10 30	704	0.9-	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	1.0-	2003 09 19	608	0.0	0.7-	2003 11 16	683	0.0	0.0
2001 01 03	704	0.7-	0.0	2003 09 19	608	1.3+	0.9-	2003 11 16	683	0.5+	1.2+
2001 01 03	704	0.7-	0.3+	2003 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	683	2.0+	1.7+
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 18	683	(0.3-	2.5+)
2001 01 03	704	0.3+	0.4-	2003 09 20	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	683	(0.1-	2.0+)
2002 04 09	704	0.8-	1.2-	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 11 18	683	(2.3+	1.2+)
2002 04 09	704	0.1+	0.5-	2003 09 20	704	0.0	0.3+	2003 11 20	683	0.4-	1.0+
2002 04 09	704	0.2+	0.9-	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 11 20	683	1.8+	0.3+
2003 07 30	704	0.1-	0.5+	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
2003 07 30	704	0.1-	0.4+	2003 09 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2003 07 30	704	1.1-	0.4+	2003 09 25	608	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2003 07 30	704	0.6-	0.3-	2003 09 25	608	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
2003 08 25	704	0.3+	0.4-	2003 09 25	608	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	1.0+	0.7+
2003 08 25	704	1.0+	1.3-	2003 09 30	699	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.7-	0.8+
2003 08 25	704	0.3+	0.3-	2003 09 30	699	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
2003 08 25	704	0.5+	1.0-	2003 09 30	699	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2003 08 26	106	0.2+	0.3-	2003 09 30	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.8+
2003 08 26	106	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	1.5-	2003 12 14	704	1.8-	0.7+
2003 08 26	106	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.4-	0.5+	2003 12 14	704	0.6-	0.2-
2003 09 04	704	0.3-	0.0	2003 09 30	704	0.1-	1.1-	2003 12 14	704	0.5-	0.5+
2003 09 04	704	0.6-	0.3+	2003 09 30	704	0.6-	0.9-	2003 12 14	704	0.4-	0.5-
2003 09 04	704	1.0-	0.0	2003 09 30	704	0.2-	0.8-	2003 12 27	704	0.5-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55727

2003 09 04 704 0.5- 0.2+ 2003 10 12 699 0.3- 0.1- 2003 12 27 704 0.1- 0.6+
2003 09 04 704 1.0- 0.5+ 2003 10 12 699 0.7- 0.5- 2003 12 27 704 0.0 0.4-

(78857)* 2003 QO₇₀ = 1997 EC₄₇

Discovered 2003 Aug. 22 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Id. G. V. Williams (MPO 53205)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>M</i>	153.35168		
<i>n</i>	0.36678975	ω	41.41415
<i>a</i>	1.9328193	Ω	190.23867
<i>e</i>	0.1002762	<i>i</i>	23.41739
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	0.1+	0.1+	2003 09 04	704	0.2-	0.0	2003 10 19	704	0.1-	0.2+
1997 03 12	809	0.0	0.1-	2003 09 04	704	0.3-	0.0	2003 10 19	704	0.1+	0.3+
1997 03 12	809	0.5-	0.1+	2003 09 04	599	0.3+	0.1-	2003 10 19	704	0.1-	0.1+
1997 03 13	809	0.2+	0.6-	2003 09 04	599	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.0	1.3+
1997 03 13	809	(1.0+ 4.0-)		2003 09 04	599	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.6+	0.1-
1997 03 13	809	(0.6+ 2.1-)		2003 09 04	599	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	1.8+	0.2-
2000 06 12	704	0.1+	0.6+	2003 09 17	644	0.5+	0.2-	2003 10 19	704	1.8+	0.6+
2000 06 12	704	0.2+	0.9-	2003 09 17	644	0.4+	0.3-	2003 10 19	704	0.2+	0.9+
2000 06 12	704	0.4+	0.3+	2003 09 17	644	0.4+	0.1-	2003 10 22	608	0.2+	1.4+
2000 06 12	704	0.4+	0.2-	2003 09 18	599	0.0	0.0	2003 10 22	608	0.1+	1.5+
2000 06 12	704	0.0	0.5-	2003 09 18	599	0.1-	0.0	2003 10 22	608	0.2+	1.2+
2000 07 10	704	0.4+	0.4-	2003 09 18	599	0.0	0.0	2003 10 23	678	0.6-	0.5+
2000 07 10	704	0.0	0.1-	2003 09 18	599	0.1+	0.1-	2003 10 23	678	0.8-	1.1-
2000 07 10	704	0.6+	0.1+	2003 09 20	704	0.7-	0.1-	2003 10 23	678	0.6-	1.5+
2000 07 10	704	0.7-	0.1+	2003 09 20	704	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.0
2002 03 18	704	0.4+	0.0	2003 09 20	704	0.8-	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.2-
2002 03 18	704	0.5+	1.1-	2003 09 20	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.0
2002 03 18	704	0.4-	0.7+	2003 09 20	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.0
2002 03 18	704	0.0	0.8-	2003 09 21	644	0.4-	0.5-	2003 10 23	704	0.1-	0.2+
2002 03 18	704	0.1+	0.2-	2003 09 21	644	0.4-	0.4-	2003 10 24	691	0.3-	0.2+
2003 07 04	699	0.5+	0.1+	2003 09 21	644	0.4-	0.5-	2003 10 24	691	1.3+	1.1-
2003 07 04	704	0.5-	0.2+	2003 09 21	608	0.6-	0.4-	2003 10 24	691	0.3-	0.3+
2003 07 04	699	0.4-	0.6+	2003 09 21	608	0.3-	0.5-	2003 10 27	608	0.5+	1.2-
2003 07 04	704	0.1-	0.5+	2003 09 21	608	0.4-	0.4-	2003 10 27	608	0.2+	2.0-
2003 07 04	699	1.3-	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 10 27	608	0.3+	0.0
2003 07 04	704	0.4-	0.1-	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 11 08	608	0.1-	1.4-
2003 07 04	704	0.4-	0.3+	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 11 08	608	0.4-	0.1-
2003 07 04	699	1.1-	1.1-	2003 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 11 08	608	0.1-	0.1-
2003 08 22	599	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.7+	0.9-
2003 08 22	599	0.0	0.2-	2003 10 03	691	0.0	0.4-	2003 11 18	699	0.1+	0.3-
2003 08 22	599	0.1+	0.1-	2003 10 03	691	0.0	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.3-
2003 08 22	599	0.0	0.1-	2003 10 03	691	0.0	0.4-	2003 11 18	699	1.1+	0.5-
2003 08 28	704	0.3+	1.4+	2003 10 12	699	0.0	0.2-	2003 11 21	608	0.3-	1.1-
2003 08 28	704	0.0	0.3+	2003 10 12	699	0.3-	0.5+	2003 11 21	608	0.6+	0.9-
2003 08 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 12	699	0.3-	0.4-	2003 11 21	608	0.8+	0.4-
2003 08 28	704	0.1-	0.2+	2003 10 12	699	0.1+	0.3-	2003 11 22	704	0.1-	0.1-
2003 08 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	0.7-	0.5+
2003 08 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 15	699	0.0	0.2-	2003 11 22	704	0.2-	0.4+
2003 08 29	704	0.3+	0.3-	2003 10 15	699	0.6-	0.1+	2003 11 22	704	0.3-	0.2+
2003 08 29	704	0.5+	0.5+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2003 08 29	704	0.5+	0.5-	2003 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2003 08 29	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2003 09 04	704	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.9+
2003 09 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.1+	0.2+				
2003 09 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.1+	0.1-				

(78858)* 2003 QX₇₃ = 1990 WB₁ = 1994 PD₃₀ = 1999 TB₂₈₄

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 50321)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>M</i>	328.75853		
<i>n</i>	0.21626182	ω	214.05952
<i>a</i>	2.7488401	Ω	184.52109
<i>e</i>	0.1268935	<i>i</i>	9.22114
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	1.5+	1.7-	1999 10 09	704	0.8+	1.0+	2003 08 24	704	0.0	0.2-
1990 11 18	809	1.8+	0.6-	1999 10 09	704	1.6-	1.4+	2003 08 24	704	0.6+	0.3-
1990 11 18	809	0.6-	1.7-	1999 10 19	704	0.4+	0.3-	2003 08 24	704	0.2+	0.1-
1994 08 12	809	0.2-	0.7-	1999 10 19	704	0.9+	0.3+	2003 08 24	704	0.1+	0.1+
1994 08 12	809	1.3-	0.3-	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2003 08 28	704	0.8+	0.5+
1994 08 12	809	1.3-	1.2-	1999 10 19	704	0.4-	0.6+	2003 08 28	704	0.0	0.7-
1994 08 13	809	(2.2+ 0.9+)		2001 03 15	699	0.5-	1.0+	2003 08 28	704	0.5+	0.2-
1994 08 13	809	0.5-	1.6-	2001 03 15	699	0.9-	0.2+	2003 08 28	608	1.7+	0.7+
1994 08 13	809	0.2-	0.3-	2001 03 15	699	1.0+	0.1+	2003 08 28	608	1.5+	0.7+
1994 09 06	809	1.2+	1.9+	2001 03 15	699	0.2+	0.7+	2003 08 28	608	1.7+	0.5+
1994 09 06	809	(0.8+ 2.2+)		2003 08 01	704	1.0-	0.5-	2003 09 27	704	1.7-	0.1-
1994 09 06	809	(0.9+ 3.1+)		2003 08 01	704	0.1-	0.1+	2003 09 27	704	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.8-	0.0	2003 08 01	704	0.6-	0.7+	2003 09 27	704	0.9-	0.0
1999 10 09	704	0.5-	1.3+	2003 08 01	704	0.8-	0.0	2003 09 27	704	0.7+	0.4+
1999 10 09	704	1.9-	0.3+	2003 08 24	704	0.7-	0.2-	2003 09 27	704	0.8+	0.1+

(78859)* 2003 QW₇₆

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC		Q	
<i>M</i>	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>M</i>	11.84572		
<i>n</i>	0.21305163	ω	68.64861
<i>a</i>	2.7763836	Ω	299.52010
<i>e</i>	0.1119149	<i>i</i>	2.76424
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

1998 06 30	691	0.2-	0.1+	2002 06 17	644	0.4-	0.1-	2003 09 26	683	0.6+	0.1-
1998 06 30	691	0.0	0.2+	2003 07 26	599	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.2-	0.2+
1998 06 30	691	0.5-	0.2-	2003 07 26	599	0.1-	0.3+	2003 09 27	683	0.5+	0.1+
1998 07 16	691	0.0	0.3+	2003 07 26	599	0.2-	0.7+	2003 09 27	704	0.3-	0.5+
1998 07 16	691	0.4-	0.4+	2003 07 26	599	0.0	0.4+	2003 09 27	683	0.5-	1.6+
1998 07 16	691	(6.5+ 0.2+)		2003 08 24	704	0.0	0.8-	2003 09 27	704	0.5-	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	2003 08 24	704	1.0+	0.9-	2003 09 27	683	1.8+	0.6+
1999 11 03	704	0.5-	0.3+	2003 08 24	704	1.3+	0.5-	2003 09 27	704	0.6-	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 08 24	704	0.3-	0.4-	2003 09 27	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 08 28	704	1.0+	1.4-	2003 09 29	291	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2003 08 28	704	0.3-	0.4-	2003 09 29	291	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2003 08 28	704	0.3-	0.7-	2003 09 29	291	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 08 28	704	0.9+	0.5-	2003 10 12	699	0.1-	0.9-
1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2003 08 28	704	0.1+	0.2-	2003 10 12	699	0.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2003 09 03	704	0.2-	0.7+	2003 10 12	699	1.4-	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2003 09 03	704	0.7-	1.7+	2003 10 12	699	0.4+	1.1+
2000 01 03	704	(2.1+ 0.5-)		2003 09 03	704	0.2+	0.6+	2003 10 15	699	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.4-	2003 09 15	699	0.2-	0.4-	2003 10 15	699	0.5-	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	1.0-	2003 09 15	699	0.2+	0.2-	2003 10 15	699	1.6-	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 09 15	699	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2003 09 15	699	0.2-	0.4-	2003 10 20	678	(1.1+ 2.7+)	
2000 01 04	704	1.4+	0.7+</								

2001 03 19	704	0.9+	1.0+	2003 09 21	683	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	1.4-	0.0
2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2003 09 22	683	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
2001 03 19	704	1.0+	1.0+	2003 09 22	699	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2002 06 06	704	1.2+	0.1+	2003 09 22	683	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-
2002 06 06	704	0.6+	0.2-	2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2002 06 06	704	0.6+	0.0	2003 09 22	683	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
2002 06 17	644	0.0	0.2-	2003 09 22	699	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.8+	0.5+
2002 06 17	644	0.2+	0.1-	2003 09 26	683	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.8+

(78860)* 2003 QH₇₇ = 1998 VU₂₄ = 2001 FK₁₅₉

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53214)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.13710	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18033802	ω	140.37359	+0.93572093
<i>a</i>	3.1027339	Ω	199.42538	-0.35046010
<i>e</i>	0.0722879	<i>i</i>	9.26282	-0.04005079
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	1.2-	0.1+	2003 08 28	704	0.1-	0.2-	2003 10 17	683	1.0-	0.5+
1996 04 13	691	1.3-	0.1+	2003 08 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 17	683	0.4+	0.1+
1996 04 13	691	0.3-	0.2+	2003 08 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 17	049	(2.1-	0.6-)
1998 10 14	699	(0.5-	2.3+)	2003 08 28	704	0.3+	0.5+	2003 10 17	049	(3.1-	0.8-)
1998 10 14	699	1.3+	0.8+	2003 09 03	704	0.3-	0.0	2003 10 17	049	(2.8-	0.4-)
1998 10 14	699	0.3+	1.2+	2003 09 03	704	0.3-	0.5-	2003 10 18	683	0.4+	0.6-
1998 11 10	704	0.8-	1.1-	2003 09 03	704	0.5-	0.8-	2003 10 18	683	1.5-	0.7-
1998 11 10	704	1.1+	1.0+	2003 09 16	699	0.2-	0.3+	2003 10 18	683	0.3+	0.1-
1998 11 10	704	1.1+	1.1+	2003 09 16	699	0.3-	0.3+	2003 10 19	683	0.4-	1.6-
1998 11 10	704	0.8+	1.2+	2003 09 16	699	0.8-	0.6-	2003 10 19	683	0.6+	0.2+
1998 11 11	704	1.6-	0.9-	2003 09 16	699	1.0+	0.8+	2003 10 19	683	0.3+	1.0-
1998 11 11	704	(2.4-	0.0)	2003 09 17	644	0.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.0	1.2+	2003 09 17	644	0.2-	0.0	2003 10 20	704	0.6+	0.9-
2001 03 18	704	0.7-	1.4+	2003 09 17	644	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.6+	0.1+
2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2003 09 17	608	0.9-	0.5-	2003 10 20	704	1.4+	0.1+
2001 03 18	704	0.1-	1.6+	2003 09 17	608	0.7-	0.3-	2003 10 20	683	1.0+	0.6+
2001 03 29	699	1.6+	0.9+	2003 09 17	608	0.4-	0.4-	2003 10 20	704	1.3+	0.2+
2001 03 29	699	1.5-	0.8-	2003 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 20	683	0.3+	0.5+
2001 03 29	699	1.2+	0.9+	2003 09 19	704	0.1-	0.1-	2003 10 20	683	0.7+	0.4-
2001 03 29	699	0.4+	0.0	2003 09 19	704	0.2-	0.5-	2003 10 20	704	0.6+	0.5+
2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2003 09 19	704	0.5-	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.3-
2001 03 29	699	0.9-	1.0+	2003 09 19	704	0.3-	0.0	2003 10 20	704	0.2-	0.1+
2001 03 29	699	1.2+	0.9+	2003 09 27	704	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.3-	0.1-
2001 03 29	699	0.4-	1.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.5+
2001 04 01	704	1.3+	1.4+	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	683	0.9+	0.6+
2001 04 01	704	0.7+	1.5+	2003 09 27	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	683	(1.5+	2.7+)
2001 04 01	704	0.5-	0.2+	2003 09 27	704	0.5+	1.5+	2003 10 21	683	1.2-	0.1-
2001 04 01	704	1.0+	0.9+	2003 09 27	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.2-
2001 06 12	691	0.0	0.8+	2003 09 27	704	0.3+	1.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 06 12	691	0.6+	1.1+	2003 09 27	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	1.2+	0.0
2001 06 12	691	0.2-	0.7+	2003 09 27	704	0.5-	0.8+	2003 10 21	704	0.6-	1.1+
2002 06 14	704	0.2+	1.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.8+
2002 06 14	704	0.7-	0.7-	2003 10 12	699	1.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.7+
2002 06 14	704	0.5-	1.1-	2003 10 12	699	0.4-	0.5-	2003 10 21	704	1.4+	0.3+
2002 07 09	704	0.9+	1.1+	2003 10 12	699	1.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.4-	0.3-
2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 12	699	0.6+	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+
2002 07 09	704	1.7+	1.3+	2003 10 15	683	1.4-	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
2002 07 09	704	1.2+	0.1-	2003 10 15	683	1.0-	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
2002 07 28	644	0.2-	0.1+	2003 10 15	683	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.4-	0.4+
2002 07 28	644	0.3+	0.6+	2003 10 15	644	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
2002 07 28	644	0.3+	0.3-	2003 10 15	644	0.1-	0.4+	2003 10 26	703	0.5+	1.2+
2003 08 24	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 10 26	703	0.5-	1.2+
2003 08 24	704	0.8-	0.5-	2003 10 15	644	0.1-	0.5+	2003 10 26	703	0.8-	0.9+
2003 08 24	704	0.8+	0.2-	2003 10 15	644	0.3-	0.2+	2003 10 26	703	0.4-	0.3+

2003 08 24	704	0.8-	0.9-	2003 10 15	644	0.1-	0.3+
2003 08 28	704	0.0	0.3+	2003 10 17	683	0.0	0.9-

(78861)* 2003 QN₇₇

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.20021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26212582	ω	176.54096	+0.99594266
<i>a</i>	2.4180365	Ω	188.48595	+0.07649659
<i>e</i>	0.2533792	<i>i</i>	12.49862	+0.04739718
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.0-	0.1+	2003 09 18	608	0.0	0.9-	2003 10 15	699	0.0	0.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.5+	2003 09 18	608	0.1-	0.9-	2003 10 15	699	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.3-	0.1-	2003 09 18	608	0.1-	0.8-	2003 10 16	644	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	2003 09 19	333	0.3+	0.9-	2003 10 16	644	0.2-	0.1-
1999 10 08	704	0.8+	0.8-	2003 09 19	333	0.2-	0.7-	2003 10 16	644	0.1-	0.1-
1999 10 08	704	1.6+	0.8-	2003 09 19	333	0.2-	0.9-	2003 10 16	608	1.0-	0.0
1999 10 08	704	0.2-	0.1+	2003 09 20	333	0.6+	0.1+	2003 10 16	608	0.9-	0.5-
1999 10 08	704	0.5-	0.3-	2003 09 20	704	0.9-	0.0	2003 10 16	608	0.8-	0.3-
1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2003 09 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 19	704	0.2-	0.2-
2001 02 17	608	0.2+	0.4-	2003 09 20	333	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.3-	0.3-
2001 02 17	608	0.5+	0.4-	2003 09 20	704	0.2+	0.4-	2003 10 19	704	0.1+	0.2+
2001 02 17	608	0.1-	0.3-	2003 09 20	704	0.4+	0.0	2003 10 19	704	0.3-	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 09 20	333	0.6+	0.0	2003 10 24	608	0.4-	0.9-
2002 04 16	704	0.9+	0.3+	2003 09 23	608	0.2-	0.4-	2003 10 24	608	0.4-	0.8-
2002 04 16	704	0.4-	1.2+	2003 09 23	608	0.3-	0.3-	2003 10 24	608	0.5-	0.6-
2002 04 16	704	(0.2+	2.6+)	2003 09 23	608	0.4-	0.3-	2003 10 25	704	0.8+	0.0
2003 07 29	704	0.6-	1.9+	2003 09 26	704	0.3-	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.3-
2003 07 29	704	0.5-	0.6+	2003 09 26	704	(0.5+	2.7-)	2003 10 25	704	0.6+	0.0
2003 07 29	704	0.9+	0.7+	2003 09 26	704	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.3-
2003 07 29	704	0.4+	0.3+	2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.1+
2003 07 29	704	0.3+	1.1+	2003 09 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.3+
2003 08 24	704	0.1-	0.7+	2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.1+
2003 08 24	704	0.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.3-
2003 08 24	704	0.4+	0.8+	2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 12	608	0.6-	0.2+
2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.0	0.3-	2003 11 12	608	0.7-	0.2+
2003 08 24	704	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.1-	0.3-	2003 11 12	608	0.9-	0.4+
2003 08 28	704	0.3-	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.6-	0.6-
2003 08 28	704	0.2-	0.4+	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 16	703	0.5+	0.2+
2003 08 28	704	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.0
2003 08 28	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	691	0.2+	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.1+
2003 08 28	704	0.1-	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.3-	2003 11 22	704	0.2+	0.6+
2003 09 02	608	0.5+	0.2+	2003 09 29	691	0.3+	0.3-	2003 11 22	704	0.6+	0.7+
2003 09 02	608	0.6+	0.1-	2003 09 30	300	0.4-	1.2+	2003 11 22	704	0.5+	1.1+
2003 09 02	608	0.7+	0.3+	2003 09 30	300	0.6-	1.4+	2003 11 22	704	0.5+	0.8+
2003 09 04	704	0.3-	0.1+	2003 09 30	300	0.1+	1.3+	2003 11 22	704	0.4+	0.3+
2003 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	300	0.4-	0.7+	2003 11 23	699	0.6-	0.1-
2003 09 04	704	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.1-	0.5-	2003 11 23	699	0.5+	0.3-
2003 09 04	704	0.2+	0.0	2003 10 01	699	0.3+	0.1-	2003 11 23	699	0.4-	0.0
2003 09 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 01	699	0.0	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.1+
2003 09 16	699	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.1+	0.3-	2003 12 10	699	1.1+	0.2-
2003 09 16	699	0.3+	0.4-	2003 10 05	683	0.6+	0.2+	2003 12 10	699	0.8-	0.6+
2003 09 16	699	0.1+	0.3-	2003 10 05	683	0.1+	0.8+	2003 12 10	699	1.0+	0.4+
2003 09 16	699	0.1-	0.2-	2003 10 05	683	0.5+	0.6+	2003 12 10	699	1.2+	0.4-
2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 10 06	699	0.2+	0.0	2003 12 23	608	0.4-	0.4-
2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 10 06	699	0.4+	0.1+	2003 12 23	608	1.0-	0.5-
2003 09 17	644	0.2-	0.0	2003 10 06	699	0.3+	0.0	2003 12 23	608	0.3-	0.1-
2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 10 06	699	0.4+	0.1-	2003 12 27	608	0.6-	0.3-
2003 09 17	691	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.5-	0.5-	2003 12 27	608	0.4-	0.1-
2003 09 17	691	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.3-	2003 12 27	608	1.0-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55729

(78862)* 2003 QS₇₇ = 1994 EA₆

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50322)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		323.46524		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17758571	ω	96.80575	−0.03764638	−0.99856618				
<i>a</i>	3.1347100	Ω	354.86792	+0.66283545	+0.00354718				
<i>e</i>	0.2194384	<i>i</i>	25.17894	+0.74781810	−0.05341353				
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	010	1.8+	1.6+	2003 09 08	608	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.8−	0.5+
1994 03 09	010	0.5+	1.7+	2003 09 08	608	0.2+	0.8−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−
1994 03 09	010	0.5+	1.6+	2003 09 08	608	0.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.6−	0.4+
1994 03 10	010	(2.6+	0.7+)	2003 09 18	608	0.9+	0.2−	2003 10 30	608	0.1−	0.5−
1994 03 10	010	1.7+	0.2+	2003 09 18	608	0.7+	0.6−	2003 10 30	608	0.9−	0.2+
1994 03 10	010	2.0+	0.0	2003 09 18	608	0.4+	0.4−	2003 10 30	608	0.2−	0.5−
1998 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 09 20	644	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.9+
1998 12 11	704	0.4−	0.6−	2003 09 20	644	0.5−	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.8−
1998 12 11	704	1.2−	0.1−	2003 09 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−
1998 12 11	704	0.3−	1.4+	2003 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	1.1−
1999 02 08	704	0.5+	0.1−	2003 09 21	704	0.0	1.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
1999 02 08	704	1.7+	1.4−	2003 09 21	704	0.7+	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 02 08	704	0.0	1.1−	2003 09 22	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.1+
1999 02 08	704	0.7+	1.4−	2003 09 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.5−
1999 02 08	704	1.2−	1.7−	2003 09 22	704	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	1.0+
2000 05 05	699	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.5−
2000 05 05	699	0.3+	0.7+	2003 09 22	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	699	0.4+	0.1−	2003 09 29	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2000 05 05	699	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2003 08 24	704	0.4+	0.3−	2003 09 29	699	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.8−
2003 08 24	704	0.0	0.5+	2003 09 29	699	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
2003 08 24	704	0.2−	0.0	2003 10 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2003 08 24	704	0.3−	0.1−	2003 10 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 10 14	644	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2003 08 28	704	0.2−	0.3+	2003 10 17	699	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.0
2003 08 28	704	0.0	0.7+	2003 10 17	699	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.0
2003 08 28	704	0.0	0.6+	2003 10 17	699	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
2003 08 28	704	0.6−	0.6+	2003 10 17	699	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2003 08 28	704	0.2−	0.9+	2003 10 17	A35	0.5−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2003 09 05	704	0.4−	0.6+	2003 10 17	A35	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2003 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2003 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.9−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−

(78863)* 2003 QJ₇₈

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		337.86543		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16886768	ω	217.57629	+0.65314652	−0.75516712				
<i>a</i>	3.2416915	Ω	191.99658	+0.74347992	+0.65353595				
<i>e</i>	0.0635433	<i>i</i>	15.59463	+0.14365666	+0.05112134				
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2+	0.3+	2003 09 17	291	0.1−	0.4−	2003 10 15	699	0.9−	0.4−
1995 03 26	691	0.0	0.2−	2003 09 17	691	0.2+	0.0	2003 10 15	699	0.8+	0.8+
1995 03 26	691	0.3+	0.0	2003 09 17	691	0.1+	0.1−	2003 10 15	699	0.7+	0.3+
1998 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	1.2−	0.1+
1998 12 19	704	1.5−	0.6−	2003 09 18	291	0.0	0.3−	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
1998 12 19	704	(0.4+	2.6−)	2003 09 18	291	0.1−	0.3−	2003 10 15	644	0.1+	0.1+
1998 12 19	704	(0.5−	2.1+)	2003 09 18	291	0.2−	0.3−	2003 10 15	644	0.3+	0.3+
1998 12 19	704	0.8−	0.0	2003 09 20	704	0.7+	0.0	2003 10 16	608	0.5−	0.6+

1999 01 08	699	0.4−	1.8−	2003 09 20	704	0.3+	0.0	2003 10 16	608	0.3+	0.4+
1999 01 08	699	1.4+	1.6−	2003 09 20	704	0.3−	1.3+	2003 10 16	608	0.2+	0.2+
1999 01 08	699	0.1−	1.9+	2003 09 20	704	0.9−	0.2+	2003 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 02 08	704	0.4−	1.0+	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 17	704	0.1−	0.4+
2000 02 08	704	0.4−	0.5+	2003 09 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 17	704	0.4+	0.9+
2000 02 08	704	0.9+	0.4+	2003 09 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 17	704	1.4−	0.8+
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	699	0.2−	0.2+	2003 10 19	683	0.1+	1.7−
2000 03 08	704	1.4+	0.4+	2003 09 22	699	0.2−	0.1−	2003 10 19	683	0.6+	1.3−
2000 03 08	704	(2.5−	0.7−)	2003 09 22	699	0.1−	0.3−	2003 10 19	683	0.3−	0.9−
2001 04 25	699	0.7+	0.5+	2003 09 22	699	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.8+
2001 04 25	699	0.5+	0.6+	2003 09 23	608	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 04 25	699	1.0+	0.4+	2003 09 23	608	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.1+
2001 04 25	699	1.0+	0.3+	2003 09 23	608	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.4+	0.2+
2001 05 22	699	1.1−	0.2+	2003 09 23	049	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	0.3+	0.1+
2001 05 22	699	0.3+	0.2−	2003 09 23	049	0.0	0.1+	2003 10 21	683	0.4−	0.0
2001 05 22	699	0.3+	0.3−	2003 09 23	049	0.0	0.2−	2003 10 21	683	(1.5−	2.0+)
2001 05 22	699	0.2−	0.5+	2003 09 24	608	0.2−	0.7−	2003 10 23	704	0.2+	0.2+
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 09 24	608	0.4−	0.4−	2003 10 23	704	0.0	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 09 24	608	0.7−	0.4−	2003 10 23	704	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.1+	0.8+	2003 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 10 23	704	0.1+	0.2+
2003 08 24	704	1.4+	0.3+	2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.1−
2003 08 24	704	1.5+	0.5−	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.2+
2003 08 24	704	0.3+	0.1−	2003 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	691	0.3+	0.2+
2003 08 28	704	1.0+	0.4−	2003 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	691	0.2+	0.1+
2003 08 28	704	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 10 26	703	0.2−	0.4+
2003 08 28	704	0.6+	0.4+	2003 09 29	704	0.2−	0.0	2003 10 26	703	0.3−	0.1−
2003 08 28	704	0.4+	0.2−	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 10 26	703	0.2−	0.2+
2003 08 28	704	0.4+	0.3+	2003 09 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 26	703	0.3−	0.5−
2003 08 30	691	0.2+	0.1−	2003 09 29	704	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.6+	0.2+
2003 08 30	691	0.2+	0.0	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.5−	0.4−
2003 08 30	691	0.1+	0.1−	2003 09 29	691	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	1.3−	0.3+
2003 09 03	704	1.8−	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.1−	2003 10 29	608	1.0+	1.2−
2003 09 03	608	0.2+	0.5−	2003 10 01	699	0.4+	1.1+	2003 10 29	608	0.7+	0.9−
2003 09 03	704	1.6−	0.7+	2003 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 10 29	608	0.7+	1.1−
2003 09 03	608	0.0	0.9−	2003 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	1.0−	0.7+
2003 09 03	704	0.9−	0.5+	2003 10 01	699	0.1−	0.0	2003 12 13	704	1.0−	1.0+
2003 09 03	608	0.1−	0.6−	2003 10 05	608	0.4+	0.8+	2003 12 13	704	1.6−	1.4+
2003 09 03	704	0.2−	0.4−	2003 10 05	608	0.3+	1.1+	2003 12 13	704	0.4−	1.7+
2003 09 08	049	0.2−	0.9−	2003 10 05	608	0.5+	0.5+	2003 12 13	704	0.2−	0.2+
2003 09 08	049	0.3−	0.9−	2003 10 06	699	0.4+	0.1−	2003 12 21	608	0.2+	1.1+
2003 09 08	049	0.2−	1.0−	2003 10 06	699	0.4+	0.0	2003 12 21	608	0.1−	0.9+
2003 09 17	291	0.1+	0.5−	2003 10 06	699	0.5+	0.0	2003 12 21	608	0.6−	0.6+
2003 09 17	291	0.0	0.5−	2003 10 06	699	0.3+	0.8+				

(78864)* 2003 QN₇₈

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2001 02 02	704	1.3-	0.7+	2003 09 27	704	0.8-	0.0	2003 11 15	644	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	1.1+	1.0+	2003 10 01	691	0.1-	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.1-
2001 02 19	704	1.2+	0.1+	2003 10 01	691	0.1-	0.1+	2003 11 15	644	0.8+	0.2+
2001 02 19	704	0.3-	0.7+	2003 10 01	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.8-	1.1+
2001 02 19	704	0.3-	0.5+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.6+
2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
2002 05 11	704	0.1-	1.0+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	1.1-	0.6+
2002 05 11	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2002 05 11	704	0.5-	1.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	1.0+
2003 08 24	704	0.3-	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	1.5+	0.5-
2003 08 24	704	0.5-	1.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.9-
2003 08 24	704	0.7+	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.8-	1.3-
2003 08 24	704	0.4+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2003 08 28	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
2003 08 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 08 28	704	0.5-	0.7+	2003 10 21	704	0.8+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2003 08 28	704	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 12 24	608	0.1-	1.0-
2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	608	0.3-	1.2-
2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	608	0.7-	0.6-
2003 09 21	699	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2003 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
2003 09 21	699	1.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2003 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.5-
2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.3-

(78865)* 2003 QX₇₈

Discovered 2003 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.93693		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19268631	ω	3.14989	+0.97803720		-0.20644335	
<i>a</i>	2.9687171	Ω	8.92093	+0.18695628		+0.80800934	
<i>e</i>	0.1024970	<i>i</i>	10.67013	+0.09214440		+0.55181704	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.1-	1.3-	2003 08 05	704	1.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.6-	0.4-	2003 08 05	704	1.6-	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	1.1+	0.6+	2003 08 05	704	0.6-	0.5+	2003 10 30	704	0.1-	0.5+
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2003 08 05	704	0.2-	0.7+	2003 10 30	704	0.1-	0.3+
1998 11 16	704	0.4+	0.3+	2003 08 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.0	0.3+
1998 11 16	566	1.0-	0.2+	2003 08 24	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.6-	0.2+
1998 11 16	566	0.4+	0.0	2003 08 24	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	1.6-	0.2+
1998 11 16	566	0.2-	0.0	2003 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	(2.6-	0.1+)
1998 11 26	699	0.6+	0.6-	2003 08 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	1.7-	0.1+
1998 11 26	699	0.1+	0.1-	2003 08 24	704	0.1+	0.8+	2003 11 02	704	0.9-	0.0
1998 11 26	699	0.4+	0.5-	2003 08 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
1998 12 24	699	0.3+	0.2-	2003 08 28	704	0.8-	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.2+
1998 12 24	699	0.8-	1.2-	2003 08 28	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	703	0.1+	0.7-
1998 12 24	699	0.2+	1.1+	2003 08 28	704	0.1-	0.0	2003 11 19	704	1.1+	0.5+
2000 02 06	703	(2.7-	0.3+)	2003 08 28	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.1-
2000 02 06	703	0.8+	0.4+	2003 09 04	608	0.4+	0.2-	2003 11 19	703	0.2+	0.3-
2000 02 06	703	0.6-	0.9+	2003 09 04	608	0.1-	0.6-	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2000 02 06	703	1.5-	0.3-	2003 09 04	608	0.6+	0.4-	2003 11 19	703	0.1-	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	1.4+	2003 09 21	699	0.9-	0.1-	2003 11 19	703	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.4+	0.9+	2003 09 21	699	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2000 03 04	704	0.6-	1.9+	2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	(2.4-	1.6+)	2003 09 22	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2003 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 05 03	704	1.4+	0.2+	2003 09 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	0.4+	1.3+	2003 09 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2000 05 03	704	1.1+	0.3-	2003 09 22	704	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2001 03 29	608	0.7+	0.9-	2003 09 27	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 03 29	608	0.6+	1.1-	2003 09 27	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2001 03 29	608	0.7+	1.2-	2003 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.0

2001 04 27	608	1.4-	0.6-	2003 09 27	704	0.0	0.3+	2003 11 22	704	0.4+	0.7-
2001 04 27	608	1.2-	0.5-	2003 09 27	704	0.2-	0.5+	2003 11 22	704	0.3+	0.0
2001 04 27	608	1.5-	0.5-	2003 10 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 22	704	0.2-	0.5-
2001 05 18	699	1.8+	1.4+	2003 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 22	704	0.1+	0.4+
2001 05 18	699	0.6+	0.3+	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.4+	0.2-
2001 05 18	699	0.1+	1.3+	2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
2001 05 18	699	0.4+	0.2-	2003 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	691	1.7+	0.3+
2001 05 18	699	1.0-	1.2-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
2001 05 18	699	0.9+	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2001 05 18	704	0.1+	1.1+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.3-
2001 05 18	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.2-	0.1+
2001 05 18	699	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-
2001 05 18	699	0.7+	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.3-
2001 05 18	704	0.3-	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2001 05 18	704	0.6+	1.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 07 16	644	0.4-	0.6+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 07 16	644	0.3-	0.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2002 07 16	644	0.4-	0.6+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 01 11	699	1.7+	0.7-
2002 07 27	644	0.3-	0.5+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2004 01 11	699	0.4-	0.4-
2002 07 27	644	0.1-	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2004 01 11	699	1.1-	0.0
2002 07 27	644	0.1-	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.3+	2004 01 11	699	0.3+	0.2-

(78866)* 2003 QQ₇₉

Discovered 2003 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.21541		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22625454	ω	44.02738	+0.37558203		-0.92125586	
<i>a</i>	2.6672958	Ω	24.45024	+0.76837723		+0.24851845	
<i>e</i>	0.1629612	<i>i</i>	14.14134	+0.51820322		+0.29920932	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.0	0.2+	2000 03 12	699	0.5+	1.0+	2003 10 23	704	0.2+	0.7+
1994 10 11	691	0.0	0.1-	2000 03 12	699	0.2-	0.1-	2003 10 23	704	0.5+	0.6+
1994 10 11	691	0.1-	0.0	2000 03 12	699	0.4+	0.8+	2003 10 23	704	0.7-	0.2+
1998 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.1-	2003 11 04	704	0.2+	0.3+
1998 09 22	699	0.3-	0.3+	2000 04 02	704	0.8+	1.0+	2003 11 04	704	0.4+	0.5+
1998 09 22	699	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.5+	0.5+	2003 11 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	699	0.7-	1.3+	2000 04 02	704	0.1+	0.0	2003 11 04	704	0.5+	0.5+
1998 11 11	699	0.8+	2.0+	2000 04 02	704	0.2-	0.3+	2003 11 04	704	0.2+	0.3+
1998 11 11	699	1.1-	0.4+	2001 04 26	699	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
1998 12 09	699	0.6-	0.4-	2001 04 26	699	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.0
1998 12 09	699	0.0	1.0-	2001 04 26	699	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
1998 12 09	699	0.5-	0.1+	2001 04 26	699	0.6+	0.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	703	0.5+	0.2+	2001 05 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 11 09	703	0.2+	1.4-	2001 05 14	644	0.3+	0.0	2003 12 05	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	703	0.3+	1.4+	2001 05 14	644	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.2-	0.4+
1999 11 09	703	0.1+	0.9+	2003 08 27	704	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.9-
1999 12 12	703	0.4+	0.1+	2003 08 27	704	0.4+	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	1.1-
1999 12 12	703	0.1+	0.5+	2003 08 27	704	1.0+	0.1-	2003 12 05	704	0.5-	0.4-
1999 12 12	703	0.1+	0.4+	2003 08 28	704	0.9-	0.6+	2003 12 15	704	0.1-	0.7-
1999 12 12	703	0.4-	0.1+	2003 08 28	704	0.3-	0.0	2003 12 15	704	0.5-	0.5-
2000 01 02	704	1.3+	0.4-	2003 08 28	704	0.1+	0.3-	2003 12 15	704	0.2-	0.3-
2000 01 02	704	0.8+	0.3-	2003 09 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	704	0.1-	0.9-
2000 01 02	704	1.3+	0.8+	2003 09 07	704	0.3-	0.7+	2003 12 15	704	0.0	0.5-
2000 01 02	704	0.7-	1.3-	2003 09 07	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	1.6+	1.5-
2000 01 02	704	0.2-	0.3-	2003 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.9-
2000 01 29	704	0.1-	0.2-	2003 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	0.5-	0.1-	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.1-
2000 01 29	704	0.3-	0.4-	2003 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.2-	2003 09 30	704	0.5-	1.0-	2004 01 02	704	0.4+	0.8+
2000 01 29	704	0.7-	0.3-	2003 09 30	704	0.5-	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.1-	0.2+	2003 09 30	704	0.7-	0.0	2004 01 02	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	703	0.6-	0.3+	2003 10 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	703	0.4-	0.2+	2003 10 06	704	0.3-	0.2+	2004 01 02	704	0.5-	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55731

2000 03 12 699 0.4- 0.5+ 2003 10 06 704 0.2- 0.3+
2000 03 12 703 0.1- 0.4+ 2003 10 23 704 0.5- 0.6+

(78867)* 2003 QE₈₁

Discovered 2003 Aug. 23 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.70697		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12818627	ω	284.57158	+0.62480617	-0.77994199		
<i>a</i>	3.8956062	Ω	126.70249	+0.73259549	+0.56959950		
<i>e</i>	0.0381438	<i>i</i>	2.58518	+0.27003906	+0.25932006		
<i>P</i>	7.69	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	(1.8+ 4.1-)	2000 05 05	645	0.1- 0.0	2003 08 25	704	0.3+ 0.1+
1993 05 24	691	0.4+ 0.0	2001 05 29	691	0.2- 0.1+	2003 08 25	704	0.5+ 1.0+
1993 05 24	691	0.2- 0.2-	2001 05 29	691	0.4- 0.0	2003 09 01	704	0.7- 0.7+
1999 01 13	691	0.3+ 0.2+	2001 05 29	691	0.3- 0.1+	2003 09 01	704	0.1- 1.2-
1999 01 13	691	0.5+ 0.6+	2001 06 27	691	0.1- 0.3+	2003 09 01	704	1.2- 1.2+
1999 01 13	691	0.3+ 0.6+	2001 06 27	691	0.5- 0.2+	2003 09 01	704	0.6- 0.3-
1999 01 18	691	0.3- 0.1+	2001 06 27	691	0.3+ 0.1-	2003 09 21	691	0.0 0.1-
1999 01 18	691	0.7- 0.2+	2003 08 04	704	(2.2+ 0.7-)	2003 09 21	691	0.1+ 0.1+
1999 01 18	691	0.4- 0.2+	2003 08 04	704	0.8+ 0.3+	2003 09 21	691	0.0 0.1-
2000 03 02	691	0.4+ 0.7-	2003 08 04	704	0.6+ 0.8+	2003 09 29	699	0.3+ 0.1-
2000 03 02	691	0.1- 0.3+	2003 08 04	704	1.2- 0.2-	2003 09 29	699	0.8- 1.1+
2000 03 02	691	1.6+ 0.2-	2003 08 23	807	0.0 0.3-	2003 09 29	699	0.6- 0.8+
2000 03 03	645	0.1+ 0.0	2003 08 23	807	0.0 0.2+	2003 09 29	699	1.3+ 0.4-
2000 03 03	645	0.1+ 0.1+	2003 08 25	704	0.3+ 0.2+	2003 11 24	695	0.0 0.2+
2000 05 05	645	0.1- 0.0	2003 08 25	704	0.0 0.3-	2003 11 24	695	0.0 0.3+

(78868)* 2003 QE₈₇

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.56817		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26066030	ω	49.37044	+0.87368913	-0.48546585		
<i>a</i>	2.4270914	Ω	339.61180	+0.41461922	+0.77690047		
<i>e</i>	0.0590381	<i>i</i>	5.18235	+0.25447634	+0.40093461		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6- 0.0	2001 01 19	704	0.1- 0.7+	2003 09 04	291	0.1- 0.2+
1998 03 20	704	(2.3+ 0.0)	2001 01 19	704	0.2- 0.3+	2003 09 04	691	0.3- 0.3+
1998 03 20	704	(0.3- 2.5-)	2001 01 19	704	0.4- 0.3+	2003 09 04	291	0.2- 0.2+
1998 03 20	704	0.1+ 0.7+	2002 05 17	644	0.4+ 0.5+	2003 09 04	291	0.1- 0.2+
1998 03 29	704	1.5+ 1.1+	2002 05 17	644	0.0 0.8+	2003 09 17	699	0.0 0.6+
1998 03 29	704	(3.9+ 0.8+)	2002 05 17	644	0.5+ 1.1+	2003 09 17	699	0.3+ 0.4+
1998 03 29	704	0.6- 0.8+	2003 08 25	704	0.0 1.8-	2003 09 17	699	0.0 1.5-
1998 03 29	704	0.3- 0.5+	2003 08 25	704	1.6+ 1.0+	2003 09 17	699	1.2+ 0.8+
1998 03 29	704	0.4- 0.4+	2003 08 25	704	0.3+ 0.7+	2003 09 18	699	0.2- 0.3+
1998 04 28	691	0.7+ 0.2+	2003 08 25	704	0.0 0.1-	2003 09 18	699	0.3- 1.3+
1998 04 28	691	1.0+ 0.1+	2003 08 29	704	0.5- 0.1-	2003 09 18	699	0.2- 0.3-
1998 04 28	691	1.0+ 0.2+	2003 08 29	704	0.4- 0.4+	2003 09 18	699	0.8+ 0.7+
2000 12 22	704	0.8- 0.6+	2003 08 29	704	0.3- 0.2+	2003 09 22	608	0.7- 1.0-
2000 12 22	704	1.6+ 0.1+	2003 09 01	704	1.2- 1.7+	2003 09 22	608	0.8- 0.3-
2000 12 22	704	0.4- 0.0	2003 09 01	704	0.3- 0.6+	2003 09 22	608	0.6- 0.5-
2000 12 22	704	0.7+ 0.0	2003 09 01	704	0.1- 0.1+	2003 09 29	704	0.7+ 0.7+
2001 01 04	704	0.6- 1.3+	2003 09 01	704	0.9- 0.8+	2003 09 29	704	0.8+ 0.3-
2001 01 04	704	0.0 0.6+	2003 09 01	704	0.7- 0.4-	2003 09 29	704	0.8- 0.6+
2001 01 04	704	0.3+ 0.4+	2003 09 04	691	0.2- 0.5+	2003 09 29	704	0.0 0.3+
2001 01 04	704	0.1+ 0.7+	2003 09 04	691	0.0 0.4+			

(78869)* 2003 QV₈₈ = 2001 HV₅₁

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53225)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.63178		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17243849	ω	303.44005	+0.98954135	+0.11366326		
<i>a</i>	3.1967836	Ω	50.19710	-0.06001867	+0.88431830		
<i>e</i>	0.1629615	<i>i</i>	6.63882	-0.13117042	+0.45283751		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0 0.4+	2003 10 19	691	0.1+ 0.2-	2003 11 01	704	0.4- 0.5+
1997 10 30	566	0.0 0.4+	2003 10 19	691	0.3+ 0.2-	2003 11 01	704	0.6- 0.7+
1997 10 30	566	0.1- 0.3+	2003 10 19	049	0.8- 1.1-	2003 11 01	704	0.3- 0.0
1997 11 02	327	0.2- 0.1+	2003 10 19	049	0.9- 1.1-	2003 11 01	704	0.2- 0.1+
1997 11 02	327	0.4- 0.2+	2003 10 19	049	0.8- 1.1-	2003 11 01	704	0.3- 0.1-
1997 11 02	327	0.3- 0.1-	2003 10 20	291	0.2+ 0.2-	2003 11 02	704	0.3- 0.5-
1998 12 17	704	0.7+ 0.6+	2003 10 20	291	0.3+ 0.5-	2003 11 02	704	0.0 0.1+
1998 12 17	704	0.7+ 0.5+	2003 10 20	291	0.5+ 0.2-	2003 11 02	704	0.1+ 0.2-
1998 12 17	704	1.2- 0.4+	2003 10 21	704	0.4+ 0.0	2003 11 02	704	0.0 0.1-
1998 12 17	704	1.7+ 0.9-	2003 10 21	704	0.0 0.0	2003 11 02	704	0.1+ 0.5-
2000 03 12	704	0.5- 0.0	2003 10 21	704	0.0 0.2+	2003 11 12	608	0.7- 2.0+
2000 03 12	704	0.5+ 0.4+	2003 10 21	704	0.4+ 0.2+	2003 11 12	608	0.6- 2.0+
2000 03 12	704	0.7+ 0.6+	2003 10 21	704	0.7+ 0.4-	2003 11 12	608	0.3- 1.9+
2000 03 12	704	0.2- 0.1-	2003 10 23	699	0.2- 0.1-	2003 11 16	691	0.2+ 0.0
2000 03 12	704	0.8+ 1.7+	2003 10 23	699	0.1+ 0.3-	2003 11 16	691	0.1+ 0.0
2000 03 26	699	1.1- 0.6+	2003 10 23	704	0.1+ 0.1+	2003 11 16	691	0.1+ 0.2+
2000 03 26	699	0.7- 0.9+	2003 10 23	699	0.1- 0.3-	2003 11 17	703	0.1+ 0.2-
2000 03 26	699	0.5- 0.9+	2003 10 23	704	0.2+ 0.1+	2003 11 17	703	0.1- 0.4+
2000 03 26	699	0.3- 1.2+	2003 10 23	704	0.0 0.2+	2003 11 17	703	0.5- 0.1-
2001 04 23	704	1.0- 1.1+	2003 10 23	699	0.4+ 0.0	2003 11 17	703	0.2- 0.0
2001 04 23	704	0.6- 0.4+	2003 10 23	704	0.0 0.1-	2003 11 19	699	0.2+ 0.1-
2001 04 23	704	0.1+ 1.0+	2003 10 23	704	0.2- 0.3+	2003 11 19	699	0.2- 0.5-
2001 04 23	704	0.3+ 1.3+	2003 10 23	608	0.0 1.1-	2003 11 19	699	0.3+ 0.3+
2001 04 23	704	0.7+ 0.4+	2003 10 23	608	0.3+ 1.0-	2003 11 19	699	0.2+ 0.3-
2001 04 24	608	0.6+ 0.1-	2003 10 23	608	0.2+ 0.6-	2003 11 20	291	0.3+ 0.1-
2001 04 24	608	0.7+ 0.0	2003 10 24	704	0.0 0.0	2003 11 20	291	0.3+ 0.1-
2001 04 24	608	0.7+ 0.1+	2003 10 24	704	0.1+ 0.2+	2003 11 20	291	0.1+ 0.2-
2001 05 15	699	2.0+ 1.8+	2003 10 24	704	0.1+ 0.1+	2003 11 21	704	0.0 0.9+
2001 05 15	699	0.2+ 1.2+	2003 10 24	704	0.3+ 0.1-	2003 11 21	704	0.2+ 0.5+
2001 05 15	699	1.4+ 0.8+	2003 10 24	704	0.3- 0.1+	2003 11 21	704	0.3+ 0.5+
2001 05 15	699	1.8+ 0.2+	2003 10 24	704	0.2+ 0.1-	2003 11 21	704	0.3+ 1.0+
2002 06 13	644	0.4- 0.5+	2003 10 24	704	1.0+ 0.6+	2003 11 21	704	0.0 0.7+
2002 06 13	644	0.3- 0.6+	2003 10 24	704	0.7+ 0.7+	2003 11 24	699	0.1- 0.0
2002 06 13	644	0.3- 0.7+	2003 10 24	704	0.1+ 0.7+	2003 11 24	699	0.0 0.0
2002 06 18	644	0.1+ 0.4-	2003 10 24	704	0.4+ 1.9+	2003 11 24	699	0.2- 0.1-
2002 06 18	644	0.4- 0.1+	2003 10 24	704	1.1- 0.1-	2003 11 24	699	0.1+ 0.1+
2002 06 18	644	0.5- 0.1+	2003 10 24	704	0.5- 0.8+	2003 11 30	703	0.4+ 0.2+
2002 07 06	644	0.1- 0.8+	2003 10 24	704	0.5+ 0.1-	2003 11 30	703	0.8- 0.8-
2002 07 06	644	0.1- 1.0+	2003 10 24	704	0.7+ 0.3+	2003 11 30	703	0.1+ 0.8-
2002 07 06	644	0.0 1.2+	2003 10 24	704	0.2+ 0.1+	2003 11 30	703	0.3- 0.2-
2003 08 25	704	0.1+ 0.4+	2003 10 27	608	0.1+ 0.1+	2003 12 01	704	0.3+ 0.0
2003 08 25	704	0.7- 0.6+	2003 10 27	608	0.2- 0.0	2003 12 01	704	0.1- 0.2-
2003 08 25	704	0.4- 0.7+	2003 10 27	608	0.2+ 0.4-	2003 12 01	704	0.2- 0.1-
2003 08 25	704	0.1- 0.2+	2003 10 28	704	0.4+ 0.4+	2003 12 01	704	0.2- 0.0
2003 08 25	704	0.8- 1.2+	2003 10 28	704	0.4+ 0.1+	2003 12 01	704	0.0 0.1-
2003 08 29	704	0.9- 0.1-	2003 10 28	704	0.7+ 0.0	2003 12 11	703	0.4- 0.4+
2003 08 29	704	0.3+ 0.6-	2003 10 28	704	0.8+ 0.3+	2003 12 11	703	0.5- 0.0
2003 08 29	704	0.4+ 1.1+	2003 10 28	704	0.1+ 0.6+	2003 12 11	703	1.8- 0.5+
2003 09 29	703	0.3+ 0.5+	2003 10 29	703	0.6- 0.4+	2003 12 11	703	1.1- 0.8-
2003 09 29	704	0.4+ 0.9+	2003 10 29	703	0.8- 1.1+	2003 12 18	703	0.2+ 0.4+
2003 09 29	704	0.2+ 0.5-	2003 10 29	703	0.6- 0.3+	2003 12 18	703	0.5- 1.0-
2003 09 29	704	0.9- 0.5+	2003 10 29	703	0.7- 0.2+	2003 12 18	703	0.0 0.3-
2003 10 16	699	0.1- 0.1-	2003 11 01	704	0.4+ 0.6+	2003 12 18	70	

(78870)* 2003 QO₉₄ = 1998 HQ₈

Discovered 2003 Aug. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53228)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.46056		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24195873	ω	263.34066		+0.96538550		+0.24369905
<i>a</i>	2.5505970	Ω	82.52445		-0.18648910		+0.89408977
<i>e</i>	0.2423167	<i>i</i>	5.37979		-0.18235311		+0.37578484
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	0.1-	2003 08 28	608	0.2-	0.3+	2003 09 16	704	0.4-	0.4-
1997 02 02	691	0.1+	0.5+	2003 08 28	608	0.0	0.2+	2003 09 17	608	0.8+	0.7-
1997 02 02	691	0.1-	0.2-	2003 08 28	608	0.0	0.3+	2003 09 17	608	0.4+	0.7-
1998 04 17	691	0.3+	0.2+	2003 08 31	704	0.0	0.3-	2003 09 17	608	0.6+	1.1-
1998 04 17	691	0.4+	0.3+	2003 08 31	704	0.3-	0.1+	2003 09 19	699	0.0	0.8-
1998 04 17	691	0.1+	0.2-	2003 08 31	704	0.6-	0.1-	2003 09 19	699	0.2-	0.4+
1998 04 25	691	0.0	1.3+	2003 08 31	704	0.0	0.3+	2003 09 19	699	0.1+	0.4-
1998 04 25	691	0.1+	0.3+	2003 08 31	704	1.0-	0.0	2003 09 19	699	0.4+	0.0
1998 04 25	691	0.2+	0.3+	2003 09 01	704	0.4-	0.2-	2003 09 22	608	0.2+	0.1+
1999 09 04	699	0.6-	0.9+	2003 09 01	704	0.2+	0.3+	2003 09 22	608	0.1+	0.8-
1999 09 04	699	0.9-	1.5+	2003 09 01	704	0.5+	1.1-	2003 09 22	608	0.0	0.3-
1999 09 04	699	0.4-	1.6+	2003 09 01	704	0.1+	0.2+	2003 09 25	644	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	0.2+	0.2-	2003 09 25	644	0.0	0.0
1999 09 08	703	0.5+	0.6+	2003 09 01	704	0.4+	0.2+	2003 09 25	644	0.1-	0.0
1999 09 08	703	0.0	0.4-	2003 09 01	704	0.1+	0.7-	2003 10 17	704	0.3+	0.6-
1999 09 08	703	0.2-	0.2-	2003 09 01	704	0.3+	0.3-	2003 10 17	704	0.2+	0.3+
1999 10 16	704	0.4-	1.0+	2003 09 01	704	0.8-	0.4+	2003 10 17	704	1.0-	0.3-
1999 10 16	704	0.0	0.7+	2003 09 13	608	0.2-	0.5-	2003 10 17	704	0.1-	0.7-
1999 10 16	704	0.4-	0.3-	2003 09 13	608	0.0	1.1-	2003 10 17	704	0.6+	0.5+
1999 10 16	704	0.5-	0.3+	2003 09 13	608	0.1+	0.6-	2003 10 26	699	(3.6-	1.8+)
1999 10 16	704	0.3-	0.5+	2003 09 16	704	0.1-	0.3-	2003 10 26	699	0.1-	1.0+
2003 08 23	644	0.0	0.9+	2003 09 16	704	0.2+	0.4-	2003 10 26	699	1.4+	1.3+
2003 08 23	644	0.1-	0.8+	2003 09 16	704	0.0	0.2+	2003 10 26	699	0.6+	0.2+
2003 08 23	644	0.0	0.8+	2003 09 16	704	0.0	0.6-				

(78871)* 2003 QS₉₅ = 1999 XC₁₉₁

Discovered 2003 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53230)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.11837		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.2125937	ω	3.12767		+0.99901352		+0.04270844
<i>a</i>	2.7806684	Ω	354.38113		-0.04296153		+0.86020547
<i>e</i>	0.1515299	<i>i</i>	7.13681		-0.01123782		+0.50815602
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.5-	0.6-	2003 09 03	704	0.2-	0.8+	2003 10 04	608	0.5-	0.2-
1992 03 25	691	0.3-	0.7-	2003 09 03	704	0.7-	0.0	2003 10 04	608	0.3-	0.1-
1999 12 12	704	0.7-	0.4-	2003 09 16	699	0.3+	0.3-	2003 10 06	699	0.9-	0.5-
1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2003 09 16	699	0.2-	1.1-	2003 10 06	699	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	(0.9+	2.3-)	2003 09 16	699	0.1-	0.9-	2003 10 06	699	0.2-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.9-	2003 09 16	699	0.8+	0.8-	2003 10 06	699	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.0	1.6-	2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 12	699	0.6-	0.4-
1999 12 15	704	1.2+	1.0-	2003 09 18	644	0.4+	0.1+	2003 10 12	699	0.3+	0.7-
2001 01 19	691	0.2+	0.2+	2003 09 18	691	0.3+	0.1+	2003 10 12	699	1.2-	0.4+
2001 01 19	691	0.0	0.2+	2003 09 18	644	0.4+	0.3+	2003 10 12	699	0.3+	0.6+
2001 01 19	691	0.4+	0.4+	2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.4+	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.4+	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 09 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 15	699	0.6+	0.0
2001 02 22	704	1.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.0	0.7+	2003 10 15	699	0.4+	0.2-
2001 02 22	704	1.4+	0.9+	2003 09 19	704	0.3-	0.6+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 09 26	704	0.1-	0.9+	2003 10 16	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 09 26	704	0.0	1.0+	2003 10 16	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2003 09 26	704	0.3-	1.0+	2003 10 20	704	0.2-	0.2+

2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2003 09 26	704	0.5-	0.9+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-
2001 03 27	691	0.2+	0.2+	2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 10 20	704	0.3-	0.3-
2001 03 27	691	0.6+	0.2-	2003 09 27	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 03 27	691	0.5+	0.5+	2003 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.6-	0.5+
2003 07 05	699	0.9-	1.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.5-
2003 07 05	699	0.2+	1.1-	2003 09 27	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.4-	0.3-
2003 07 05	699	0.5+	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.9-	0.1-
2003 07 05	699	(3.2+	0.3-)	2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.9-	0.0
2003 08 25	704	0.4+	0.9+	2003 09 29	704	0.4-	0.9+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
2003 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.4-	0.2+
2003 08 25	704	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.1+	0.7-	2003 11 21	699	0.1+	0.4-
2003 08 25	704	1.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2003 08 25	704	0.4-	0.3-	2003 09 30	049	0.0	0.3-	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2003 08 30	291	0.3+	0.3-	2003 09 30	049	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	1.6-	0.3+
2003 08 30	291	0.1+	0.3-	2003 09 30	049	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.4-	0.4-
2003 08 30	291	0.0	0.3-	2003 10 01	699	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.8-	0.2-
2003 08 31	291	0.0	0.2-	2003 10 01	699	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.6-	0.8+
2003 08 31	291	0.2+	0.9-	2003 10 01	699	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2003 08 31	291	0.1-	0.3-	2003 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2003 09 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 04	608	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+

(78872)* 2003 QP₁₀₂ = 1999 TT₂₃₁

Discovered 2003 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50325)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.19480		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23088916	ω	225.64107		+0.86929801		-0.48885050
<i>a</i>	2.6314817	Ω	163.19336		+0.49399210		+0.85409864
<i>e</i>	0.0856041	<i>i</i>	14.64779		+0.01711057		+0.17759701
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.1+	1.0-	2002 05 05	644	0.1-	0.3+	2003 09 01	704	1.8+	0.6-
1999 10 05	703	0.0	0.3+	2002 05 05	644	0.2-	0.6+	2003 09 01	704	2.0+	0.3-
1999 10 05	703	0.1+	0.1-	2002 06 07	644	0.5+	0.2+	2003 09 01	704	0.2+	1.0+
1999 10 05	703	0.5-	0.1-	2002 06 07	644	0.2-	0.4+	2003 09 01	704	1.0+	0.4+
1999 10 05	703	0.2-	0.3+	2002 06 07	644	0.3-	0.3+	2003 09 13	608	0.5-	0.4-
1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2003 08 01	704	0.5+	0.4+	2003 09 13	608	0.3-	0.9-
1999 10 08	704	0.4+	0.3-	2003 08 01	704	1.1-	0.0	2003 09 13	608	0.6-	0.4-
1999 10 08	704	0.6-	0.3+	2003 08 01	704	1.1-	0.1-	2003 09 17	699	0.2-	1.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.1+	2003 08 25	704	0.2+	0.2+	2003 09 17	699	0.8-	0.9+
1999 10 08	704	0.0	0.6-	2003 08 25	704	0.5-	0.6+	2003 09 17	699	0.6-	0.3+
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 08 25	704	0.1+	1.2+	2003 09 17	699	1.8+	1.1-
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 08 25	704	0.5-	0.2+	2003 09 18	699	0.7+	0.4+
2002 04 13	691	0.3+	0.8+	2003 08 25	704	0.2+	1.1+	2003 09 18	699	1.0-	0.2+
2002 04 13	691	0.1+	0.8+	2003 08 31	691	0.4-	0.1+	2003 09 18	699	0.6+	0.5-
2002 04 13	691	0.3+	0.7+	2003 08 31	691	0.5-	0.1+	2003 09 18	699	0.7-	0.8+
2002 05 05	644	0.1+	0.1+	2003 08 31	691	0.5-	0.1-				

(78873)* 2003 QX₁₀₃ = 1997 JE₂ = 1999 XQ₂₆₃

Discovered 2003 Aug. 31 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53235)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.72584		(2000.0)		P	Q
n	0.21295401	ω	314.92729		+0.95989331	-0.26072799
a	2.7772321	Ω	60.44302		+0.27881607	+0.84912524
e	0.1398811	i	6.80569		+0.02943536	+0.45935525
P	4.63	H	14.5	G	0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55733

1997 05 03	910	0.8+	0.2+	2003 09 01	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	608	0.3+	0.3-
1999 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 09 09	608	0.0	0.1+	2003 10 22	608	0.2+	0.7-
1999 12 15	704	0.5-	1.0+	2003 09 09	608	0.1+	0.1+	2003 10 22	608	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.1-	1.3+	2003 09 09	608	0.1+	0.1-	2003 10 27	699	0.0	0.5-
2000 01 04	704	1.7-	0.4+	2003 09 17	704	0.0	0.5+	2003 10 27	704	1.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2003 09 17	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	1.0-	0.2-
2000 01 04	704	0.5-	0.0	2003 09 17	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	1.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.5-	0.2+	2003 09 17	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	1.0-	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.3+	2003 09 17	704	0.1-	0.1-	2003 10 27	699	0.0	0.4-
2001 03 04	704	0.9+	0.1+	2003 09 17	608	0.0	0.9+	2003 10 27	704	1.8-	0.1+
2001 03 04	704	1.9+	0.8+	2003 09 17	608	0.2-	0.8+	2003 10 27	699	0.6+	0.2-
2001 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 09 17	608	0.2-	0.8+	2003 10 27	699	0.1-	0.0
2001 03 04	704	0.7+	1.8+	2003 09 19	699	0.1+	0.2-	2003 10 27	608	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	1.5+	1.3+	2003 09 19	699	0.1+	0.4-	2003 10 27	608	0.4+	0.3-
2002 05 11	704	0.4-	0.0	2003 09 19	699	0.1-	0.0	2003 10 27	608	0.2+	0.1-
2002 05 11	704	0.5-	0.4-	2003 09 19	699	0.6+	0.3-	2003 11 22	704	0.3+	0.9+
2002 05 11	704	1.0-	0.3+	2003 09 28	608	0.9-	0.7-	2003 11 22	704	0.1+	1.2+
2002 05 11	704	0.9-	0.1-	2003 09 28	608	0.7-	0.6-	2003 11 22	704	0.7-	0.4+
2002 05 11	704	1.2-	0.0	2003 09 28	608	0.6-	0.7-	2003 11 22	704	(2.5+	0.5-)
2002 06 08	704	0.5+	1.7+	2003 10 03	608	1.0+	0.6-	2003 12 21	704	1.3-	1.1+
2002 06 08	704	0.1-	0.6+	2003 10 03	608	0.7+	0.9-	2003 12 21	704	0.4-	1.1+
2002 06 08	704	0.8+	0.1-	2003 10 03	608	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 06 08	704	0.8+	0.6+	2003 10 16	699	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	1.9+	0.6+
2002 06 08	704	0.8-	0.9+	2003 10 16	699	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2002 06 17	644	0.6-	1.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2002 06 17	644	0.2+	0.8+	2003 10 16	699	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2002 06 17	644	0.4-	1.4+	2003 10 17	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.1+
2003 08 31	608	0.0	1.3+	2003 10 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
2003 08 31	608	0.4-	1.2+	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.5-

(78874)* 2003 QE₁₀₅

Discovered 2003 Aug. 31 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.87141	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24741851	ω 245.60408	+0.76831379	-0.63624320
<i>a</i>	2.5129350	Ω 153.73786	+0.62946369	+0.73125084
<i>e</i>	0.1676774	<i>i</i> 9.09164	+0.11605767	+0.24589998
<i>P</i>	3.98	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.7-	0.7-	2002 06 16	291	0.1+	0.3+	2003 09 22	699	0.3-	0.2-
1991 09 17	691	0.4-	1.0-	2002 06 16	291	0.2+	0.6+	2003 09 22	608	0.5-	0.5-
1991 09 17	691	0.7-	0.9-	2003 08 26	704	0.9-	0.1+	2003 09 22	608	0.5-	0.3-
1995 08 28	809	1.6+	1.4+	2003 08 26	704	0.2-	0.7+	2003 09 22	608	0.7-	0.5+
1995 08 29	809	1.3+	0.3+	2003 08 26	704	0.0	0.2+	2003 09 24	644	0.2-	0.2+
1995 08 30	809	(1.8-	3.6-)	2003 08 26	704	0.2-	0.1+	2003 09 24	644	0.1-	0.0
1995 08 31	809	(0.8-	2.4-)	2003 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 09 24	644	0.2+	0.4+
1995 08 31	809	1.2+	0.6-	2003 08 31	608	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.9+
1995 09 01	809	(0.4+	2.8-)	2003 08 31	608	0.1+	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	1.0+
1999 08 22	703	0.1+	0.4+	2003 08 31	608	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.9+
1999 08 22	703	1.8-	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.8-	1.1+
1999 08 22	703	1.4+	0.5-	2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	0.9+
1999 08 22	703	0.2+	1.3-	2003 09 02	704	0.7-	0.1+	2003 09 28	608	1.0-	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2003 09 02	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	608	0.2-	1.1-
1999 09 14	704	0.7-	0.8-	2003 09 02	704	0.4-	0.6+	2003 09 28	608	0.7-	0.6-
1999 09 14	704	0.0	0.2-	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 03	608	0.1+	1.0-
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 03	608	0.2+	1.5-
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 03	608	0.8+	1.4-
1999 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 09 18	704	1.8+	1.2+	2003 10 16	699	1.2-	0.1-
1999 10 16	704	0.0	0.1+	2003 09 18	704	(0.2+	2.8+)	2003 10 16	699	0.3-	0.5-
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 09 18	704	(0.1-	2.9+)	2003 10 16	699	0.3+	0.1-
1999 10 16	704	0.2-	0.6+	2003 09 18	704	(0.7-	2.3+)	2003 10 16	699	1.0+	0.0
2001 02 21	691	0.3+	0.9+	2003 09 20	699	0.6+	0.7+	2003 10 18	704	1.2+	0.5+
2001 02 21	691	0.2+	0.9+	2003 09 20	699	0.3+	0.0	2003 10 18	704	0.6+	0.3+
2001 02 21	691	0.4+	1.0+	2003 09 20	699	0.2-	0.3+	2003 10 18	704	0.5+	0.4-
2001 03 30	691	0.1-	0.6+	2003 09 20	699	0.7-	0.1-	2003 10 18	704	0.2-	0.3-
2001 03 30	691	0.3+	0.9+	2003 09 22	699	0.2-	0.2+	2003 10 18	704	0.2+	0.1+

2001 03 30	691	0.1+	0.8+	2003 09 22	699	0.2+	0.1-
2002 06 16	291	0.2-	0.6+	2003 09 22	699	0.1-	0.4-

(78875)* 2003 RH₁

Discovered 2003 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.68810	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26677600	ω 226.99059	+0.88785346	-0.45890230
<i>a</i>	2.3898550	Ω 160.25232	+0.44574505	+0.83973388
<i>e</i>	0.1208866	<i>i</i> 5.69689	+0.11413844	+0.29026832
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.1+	0.1-	2003 09 04	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.1+	0.9-
1994 03 04	691	0.3-	0.3+	2003 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.6-
1994 03 04	691	0.0	0.2+	2003 09 04	704	0.2+	0.7+	2003 09 30	704	0.2+	0.6-
1998 03 29	704	1.4-	1.5-	2003 09 05	704	0.1-	0.5+	2003 09 30	704	0.0	1.1-
1998 03 29	704	(3.5-	0.9-)	2003 09 05	704	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.6-	0.6-
1998 03 29	704	0.9+	0.9-	2003 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 04	608	0.4-	0.4+
1998 03 29	704	(3.3-	0.3-)	2003 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 04	608	0.6-	0.3+
1999 07 19	704	0.5+	0.6+	2003 09 18	333	0.3-	0.1+	2003 10 04	608	0.5-	0.3+
1999 07 19	704	0.4-	0.6+	2003 09 18	333	0.4-	0.0	2003 10 06	699	0.5+	0.4-
1999 07 19	704	0.4-	1.1+	2003 09 18	333	0.4-	0.1-	2003 10 06	699	0.2+	1.2-
2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 09 18	704	0.2-	0.5+	2003 10 06	699	1.7+	0.4+
2001 01 03	704	0.7-	1.0+	2003 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 10 06	699	0.4+	0.8-
2001 01 03	704	(2.2-	1.3+)	2003 09 18	704	0.4-	0.8+	2003 10 16	644	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.1-	1.4+	2003 09 18	704	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.0	0.7+	2003 09 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.2+
2001 01 20	704	0.7-	0.1+	2003 09 18	608	0.4-	0.8-	2003 10 16	699	0.8-	0.3-
2001 02 02	704	0.6+	0.5+	2003 09 18	608	0.3-	0.9-	2003 10 16	699	0.5-	0.1-
2001 02 02	704	0.2+	0.8+	2003 09 18	608	0.2-	0.8-	2003 10 16	699	0.3-	0.2-
2001 02 02	704	0.6+	0.6+	2003 09 21	333	0.2+	0.2+	2003 10 16	699	0.0	0.5+
2001 02 02	704	0.6+	0.0	2003 09 21	333	0.2+	0.2-	2003 10 18	699	0.3-	1.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 09 21	333	0.8+	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.3+
2002 05 07	644	0.2+	0.7+	2003 09 21	333	0.4+	0.2-	2003 10 18	699	0.5-	0.4-
2002 05 07	644	0.1+	0.9+	2003 09 21	333	0.1-	0.2-	2003 10 18	699	0.1+	0.3+
2002 05 07	644	0.2+	1.0+	2003 09 21	333	0.2-	0.7-	2003 10 19	704	0.2+	0.3+
2002 05 18	704	0.2-	0.6+	2003 09 22	333	0.6-	0.0	2003 10 19	704	0.2-	0.3+
2002 05 18	704	0.8+	0.6+	2003 09 22	333	0.5+	0.9-	2003 10 19	704	0.2-	0.1+
2002 05 18	704	0.2-	0.1+	2003 09 22	333	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.3-	0.8+
2002 05 18	704	0.0	0.3+	2003 09 22	333	0.3-	0.2+	2003 10 19	704	0.2-	0.2+
2003 07 30	704	0.0	0.4+	2003 09 22	333	0.1-	0.6-	2003 10 25	704	0.1-	0.0
2003 07 30	704	0.7+	0.2+	2003 09 22	333	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+
2003 07 30	704	1.2+	0.8+	2003 09 22	691	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.1+
2003 07 30	704	0.4-	0.4-	2003 09 22	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.3+
2003 09 02	704	0.6-	0.1+	2003 09 22	691	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.4-
2003 09 02	704	0.6-	0.6+	2003 09 22	608	0.2+	0.5+	2003 10 27	699	0.1+	0.5-
2003 09 02	704	1.1+	0.3+	2003 09 22	608	0.1+	0.4+	2003 10 27	699	0.3+	0.2-
2003 09 02	704	0.8-	0.3+	2003 09 22	608	0.3+	0.2-	2003 10 27	699	0.9+	0.1+
2003 09 03	704	0.3-	0.8+	2003 09 28	704	0.1-	0.5-	2003 10 27	699	1.1+	0.3-
2003 09 03	704	0.3+	0.9+	2003 09 28	704	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.3+	0.4-
2003 09 03	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	699	1.0-	1.2+
2003 09 04	704	0.2-	0.7+	2003 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	699	1.6-	0.1+
2003 09 04	704	0.6+	0.6+	2003 09 28	704	0.8+	0.0	2003 11 21	699	0.9+	0.1+

M.P.O. 55734

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i> 49.07228	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.22332980	ω 335.33565		+0.98878726	+0.13932113						
<i>a</i> 2.6905326	Ω 16.91899		-0.08668722	+0.82861775						
<i>e</i> 0.1705164	<i>i</i> 10.64398		-0.12159393	+0.54220129						
<i>P</i> 4.41	<i>H</i> 14.7		<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						
Residuals in seconds of arc										
1992 02 27 691 0.1+ 0.8-	2003 09 27 704 0.6+ 0.5+	2003 11 04 704 0.8-	1.9+							
1992 02 27 691 0.1- 0.1-	2003 09 27 704 0.5- 0.2-	2003 11 04 704 0.0	0.6+							
1992 02 27 691 (3.7+ 1.3-)	2003 09 27 704 0.0 0.2-	2003 11 04 704 0.2+	0.7+							
1999 12 13 704 0.2- 0.4-	2003 09 27 704 0.1+ 0.2+	2003 11 04 704 0.6+	0.8-							
1999 12 13 704 0.3- 0.2-	2003 09 27 704 0.1- 0.2-	2003 11 14 644 0.1+	0.2-							
1999 12 13 704 0.1- 0.6-	2003 10 18 699 0.5- 0.6-	2003 11 14 644 0.2+	0.1-							
1999 12 15 704 0.2+ 0.6-	2003 10 18 699 0.1- 0.0	2003 11 14 644 0.3+	0.0							
1999 12 15 704 0.2- 1.1-	2003 10 18 699 0.2- 0.2-	2003 11 19 699 0.3-	0.2-							
1999 12 15 704 0.2+ 0.5-	2003 10 18 699 0.1- 0.3+	2003 11 19 699 0.4+	0.1+							
1999 12 15 704 0.0 0.7-	2003 10 22 704 0.0 0.2+	2003 11 19 699 0.0	0.1+							
1999 12 15 704 0.1+ 0.7-	2003 10 22 704 0.0 0.2+	2003 11 19 704 0.1+	0.0							
1999 12 30 704 0.2+ 0.1-	2003 10 22 704 0.1+ 0.7+	2003 11 19 699 0.1+	0.0							
1999 12 30 704 0.3+ 0.5-	2003 10 22 704 0.0 0.2-	2003 11 19 704 0.2+	0.1-							
1999 12 30 704 0.8- 1.6-	2003 10 22 704 0.2- 0.6+	2003 11 19 703 0.2+	0.6-							
1999 12 30 704 0.6- 0.4-	2003 10 23 699 0.3- 0.8+	2003 11 19 704 0.0	0.2-							
2001 02 17 704 0.2- 0.3+	2003 10 24 691 0.2+ 0.1-	2003 11 19 703 0.0	0.4-							
2001 02 17 704 0.5+ 1.1+	2003 10 24 691 0.2+ 0.1-	2003 11 19 704 0.0	0.0							
2001 02 17 704 0.9+ 0.2-	2003 10 24 691 0.3+ 0.1-	2003 11 19 704 0.1+	0.1-							
2001 02 17 704 0.2- 0.7+	2003 10 30 704 0.5+ 0.2+	2003 11 19 703 0.4-	0.2+							
2001 02 17 704 1.2+ 0.7-	2003 10 30 704 0.7+ 0.0	2003 11 19 703 0.6-	0.1+							
2001 03 19 704 0.0 1.0+	2003 10 30 704 0.5+ 0.2+	2003 11 23 691 0.2+	0.2-							
2001 03 19 704 0.1+ 1.4+	2003 10 30 704 0.3+ 0.2-	2003 11 23 691 0.2+	0.2-							
2001 03 19 704 0.6+ 1.5+	2003 10 30 704 0.0 1.5+	2003 11 23 691 0.4+	0.2-							
2001 03 19 704 1.7+ 0.7+	2003 11 01 704 0.2+ 0.1+	2003 11 24 699 0.1-	0.0							
2001 03 19 704 0.5- 0.3+	2003 11 01 704 0.1- 0.5-	2003 11 24 699 0.0	0.2+							
2003 08 04 704 1.2- 0.0	2003 11 01 704 0.2- 0.2-	2003 11 24 699 0.1+	0.0							
2003 08 04 704 0.4+ 0.5+	2003 11 01 704 0.3- 0.1+	2003 11 24 699 0.3-	0.1-							
2003 08 04 704 0.7- 0.4+	2003 11 01 704 0.0 0.0	2003 12 29 704 0.3-	0.0							
2003 08 04 704 0.1- 0.4-	2003 11 02 704 0.2+ 0.4-	2003 12 29 704 0.2+	0.7+							
2003 08 29 704 0.5- 0.1+	2003 11 02 704 0.1+ 0.0	2003 12 29 704 0.1+	0.3+							
2003 08 29 704 0.2+ 0.1+	2003 11 02 704 0.2- 0.3-	2003 12 29 704 0.9+	0.2+							
2003 08 29 704 0.7+ 0.1+	2003 11 02 704 0.0 0.3-	2004 01 11 699 0.4-	0.5+							
2003 08 29 704 0.1+ 0.3+	2003 11 02 704 0.0 0.0	2004 01 11 699 0.1-	1.6+							
2003 09 04 608 0.0 0.0	2003 11 02 704 0.3+ 0.2-	2004 01 11 699 0.4-	0.9+							
2003 09 04 608 0.2- 0.3-	2003 11 02 704 0.1+ 0.7+	2004 01 11 699 0.3-	1.2+							
2003 09 04 608 0.8- 2.0-	2003 11 02 704 0.0 0.2-	2004 01 18 699 1.2-	0.2-							
2003 09 05 704 0.3- 0.5+	2003 11 02 704 0.1+ 0.1-	2004 01 18 699 1.1+	0.1-							
2003 09 05 704 0.2- 0.2+	2003 11 02 704 0.3+ 0.2+	2004 01 18 699 0.1+	0.2+							
2003 09 05 704 0.3- 0.1+	2003 11 03 704 0.5- 0.0	2004 01 18 699 0.2-	0.0							
2003 09 05 704 0.0 0.0	2003 11 03 704 0.4- 0.4+	2004 01 20 704 0.7-	0.4+							
2003 09 21 699 0.2- 0.3-	2003 11 03 704 0.7- 0.2+	2004 01 20 704 0.1+	0.0							
2003 09 21 699 0.3+ 0.1-	2003 11 03 704 0.5- 0.0	2004 01 20 704 0.2+	0.6+							
2003 09 21 699 0.2- 0.1-	2003 11 03 704 0.6- 0.1-									
2003 09 21 699 0.2- 0.4+	2003 11 04 704 1.1- 0.1-									

(78877)* 2003 RO₁₀

Discovered 2003 Sept. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC					
<i>M</i>	17.82078			(2000.0)			P				Q				
<i>n</i>	0.27031845			<i>ω</i>	173.10694			+0.96235783				−0.26251818			
<i>a</i>	2.3689302			<i>Ω</i>	202.49765			+0.23975558				+0.94193426			
<i>e</i>	0.2106257			<i>i</i>	10.59688			+0.12800260				+0.20938974			
<i>P</i>	3.65			<i>H</i>	16.1			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc															
1992 10 05	691	0.1+	0.6−	2003 09 22	106	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.4+				
1992 10 05	691	0.3+	0.6−	2003 09 22	106	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+				

1992 10 05 691 0.3+ 0.7-	2003 09 22 106 0.5+ 0.5-	2003 10 24 691 0.1+ 0.1-
1995 07 05 691 0.6- 1.7+	2003 09 22 106 0.2- 0.3-	2003 10 24 704 0.4- 0.4+
1995 07 05 691 0.2- 1.4+	2003 09 22 106 0.1+ 0.8-	2003 10 24 704 0.1- 0.4+
1995 07 05 691 0.1- 1.5+	2003 09 22 106 0.4+ 0.2-	2003 10 26 683 0.7+ 0.5+
2000 12 26 608 0.6+ 0.9+	2003 09 22 106 0.1+ 0.6-	2003 10 26 683 0.2+ 1.0-
2000 12 26 608 0.2- 0.5+	2003 09 22 106 0.5+ 0.5-	2003 10 26 683 0.0 0.7-
2000 12 26 608 0.0 0.8+	2003 09 22 106 0.3+ 0.4-	2003 10 26 703 0.4- 0.4+
2001 01 17 608 1.0+ 0.1-	2003 09 22 106 0.2+ 0.6-	2003 10 26 703 0.1- 0.5+
2001 01 17 608 1.0+ 0.3-	2003 09 22 106 0.2+ 0.4-	2003 10 26 703 0.6- 0.4+
2001 01 17 608 1.1+ 0.2-	2003 09 22 106 0.3+ 0.3-	2003 10 26 703 0.2- 0.3-
2001 03 02 691 0.7- 0.8+	2003 09 24 608 0.3- 0.4+	2003 10 27 683 0.4+ 0.4-
2001 03 02 691 0.9- 0.7+	2003 09 24 608 0.4- 0.5+	2003 10 27 683 0.0 0.1-
2001 03 02 691 0.7- 0.5+	2003 09 24 608 0.3- 0.2+	2003 10 27 683 0.9+ 0.5-
2002 04 13 644 0.1+ 0.0	2003 09 27 704 0.3- 0.2+	2003 10 29 704 0.5- 0.5+
2002 04 13 644 0.5+ 0.1+	2003 09 27 704 0.4- 0.0	2003 10 29 704 0.1+ 0.5+
2002 04 13 644 0.3- 0.1-	2003 09 27 704 0.2- 0.0	2003 10 29 704 0.0 0.6-
2003 07 29 704 0.2+ 0.1-	2003 09 27 704 0.4+ 0.1-	2003 10 29 704 0.2- 0.3-
2003 07 29 704 0.7+ 0.6+	2003 09 27 704 0.2- 0.4-	2003 10 29 704 0.5- 0.2-
2003 07 29 704 0.4- 0.0	2003 09 29 699 0.1+ 0.1-	2003 10 29 608 0.0 0.1+
2003 07 29 704 0.3+ 0.9+	2003 09 29 699 0.1- 0.4-	2003 10 29 608 0.4- 0.4+
2003 07 29 704 0.4+ 0.8+	2003 09 29 699 0.4- 0.1+	2003 10 29 608 0.1- 0.5+
2003 09 04 704 (2.1- 1.4+)	2003 09 29 699 0.3+ 0.1+	2003 11 12 608 0.1- 0.3-
2003 09 04 704 (2.3- 0.7+)	2003 10 12 699 0.2- 0.1+	2003 11 12 608 0.0 0.2-
2003 09 04 704 (2.6- 1.1+)	2003 10 12 699 0.3+ 0.1+	2003 11 12 608 0.3+ 1.9-
2003 09 04 704 (2.0- 0.9+)	2003 10 12 699 0.0 0.5-	2003 11 19 703 0.1+ 0.3-
2003 09 04 704 (2.4- 0.7+)	2003 10 12 699 0.9+ 0.2-	2003 11 19 703 1.2- 0.5+
2003 09 08 699 0.2+ 0.2+	2003 10 15 699 0.2+ 0.1-	2003 11 19 703 1.0+ 0.9-
2003 09 08 699 0.5+ 0.6-	2003 10 15 699 0.3+ 0.2-	2003 11 19 703 0.3- 0.1-
2003 09 08 699 0.9+ 0.8+	2003 10 15 699 0.1- 0.1-	2003 11 21 699 0.1+ 0.2+
2003 09 08 699 1.6- 0.9+	2003 10 15 699 0.1- 0.0	2003 11 21 699 0.5- 0.3-
2003 09 18 608 0.0 0.1+	2003 10 20 704 0.3- 0.9+	2003 11 21 704 0.4+ 0.2+
2003 09 18 608 0.1- 0.1-	2003 10 20 704 0.4- 0.1+	2003 11 21 699 0.1- 0.2+
2003 09 18 608 0.1- 0.2-	2003 10 20 704 0.8- 0.0	2003 11 21 704 0.2+ 0.3+
2003 09 19 691 0.2+ 0.2-	2003 10 20 704 0.8- 1.2+	2003 11 21 699 0.6- 0.0
2003 09 19 691 0.2+ 0.1-	2003 10 20 704 0.2- 0.4+	2003 11 21 704 0.1+ 0.3+
2003 09 19 691 0.2+ 0.1-	2003 10 20 704 0.2+ 0.8+	2003 11 21 704 0.3- 0.2+
2003 09 20 704 0.1- 0.7+	2003 10 20 704 0.1+ 0.9+	2003 11 21 704 0.0 0.1-
2003 09 20 704 0.0 0.6+	2003 10 20 704 0.2+ 0.9+	2003 12 14 704 1.2- 0.1+
2003 09 20 704 0.1+ 0.5+	2003 10 20 704 0.1+ 0.5+	2003 12 14 704 0.4- 0.3+
2003 09 20 704 0.5- 0.9+	2003 10 20 704 0.6+ 0.3+	2003 12 14 704 0.5- 0.2+
2003 09 20 106 0.0 0.1+	2003 10 21 644 0.0 0.2+	2003 12 14 704 1.4- 0.4+
2003 09 20 106 0.1+ 0.3-	2003 10 21 644 0.1- 0.1+	2003 12 21 704 0.6+ 0.0
2003 09 20 106 0.1+ 0.5-	2003 10 21 644 0.1+ 0.0	2003 12 21 704 0.1+ 0.1+
2003 09 20 106 0.4+ 0.3-	2003 10 24 691 0.1- 0.0	2003 12 21 704 0.2- 0.4-
2003 09 20 106 0.1+ 0.3-	2003 10 24 704 0.1- 0.5+	2003 12 21 704 0.1- 0.6-
2003 09 20 106 0.2+ 0.1-	2003 10 24 691 0.0 0.1-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55735

1996 09 22	327	0.1+	0.2-	2003 09 15	644	0.0	0.2+	2003 09 25	608	0.3-	0.2-
1996 09 22	327	0.3-	0.1+	2003 09 15	644	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.6-	0.3+
1996 10 14	327	0.9-	0.6-	2003 09 15	644	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.9+	0.4+
1996 10 14	327	0.1+	0.5-	2003 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.6+	0.4+
1996 10 14	327	0.5-	0.1+	2003 09 15	644	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.2-	0.5+
2000 12 30	704	1.0-	0.5+	2003 09 16	691	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.8+
2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2003 09 16	691	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.4+	0.5-	2003 09 16	691	0.2-	0.1-	2003 09 29	704	1.1+	0.2-
2000 12 30	704	0.2-	0.9+	2003 09 18	704	0.6-	0.1+	2003 09 29	704	1.0+	1.4+
2001 01 03	704	0.9+	0.4+	2003 09 18	704	0.6-	0.2-	2003 09 29	704	0.4+	0.1+
2001 01 03	704	0.4-	0.8+	2003 09 18	704	0.2-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.1-
2001 01 03	704	0.6+	1.0-	2003 09 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	644	0.3-	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2003 09 18	644	0.4-	0.3+	2003 10 16	644	0.1+	0.2+
2002 04 08	291	0.1-	0.8+	2003 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
2002 04 08	291	0.2+	0.5+	2003 09 18	644	0.1-	0.2+				

(78879)* 2003 RK₁₅

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	352.44401		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18013022	ω	164.93081	+0.87682713	-0.44567448		
<i>a</i>	3.1051196	Ω	223.04596	+0.40926861	+0.88875909		
<i>e</i>	0.1450121	<i>i</i>	15.32577	+0.25233586	+0.10715197		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1+	0.4+	2003 09 15	608	0.3+	0.6-	2003 11 01	704	0.2-	0.6-
1996 05 20	691	0.2-	0.1+	2003 09 15	608	0.1+	0.6-	2003 11 01	704	0.3-	0.1-
1996 05 20	691	0.1-	0.1+	2003 09 16	644	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.5-
1998 11 11	699	0.2+	0.9-	2003 09 16	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.1-
1998 11 11	704	0.1-	1.0-	2003 09 16	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.4+	0.3+
1998 11 11	704	0.4-	1.0-	2003 09 19	608	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	699	0.3+	0.8-	2003 09 19	608	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.1+	0.6-	2003 09 19	608	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	0.1-
1998 11 11	699	0.1+	0.3-	2003 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.1-
1998 11 24	699	0.7+	0.5+	2003 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 23	699	0.5+	0.6+
1998 11 24	699	0.0	0.9+	2003 09 21	704	0.1+	0.0	2003 11 23	699	0.6-	0.2+
1998 11 24	699	0.3-	0.9+	2003 09 21	704	0.2-	0.5-	2003 11 23	699	0.8+	0.2+
1998 12 11	699	0.1-	0.7+	2003 09 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 14	704	0.3+	0.6+
1998 12 11	699	0.1-	0.7+	2003 10 12	699	0.0	0.8+	2003 12 14	704	0.4+	0.4+
1998 12 11	699	0.5-	0.6+	2003 10 12	699	0.3-	0.2-	2003 12 14	704	1.2+	0.8+
2002 06 10	704	1.1-	0.6-	2003 10 12	699	0.2-	1.0-	2003 12 14	704	0.4-	0.1+
2002 06 10	704	0.3-	0.2+	2003 10 12	699	0.2-	0.3-	2003 12 14	704	0.5+	0.4+
2002 06 10	704	1.0+	0.1-	2003 10 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	1.0+
2002 07 09	704	0.3-	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.6-
2002 07 09	704	0.7-	0.0	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.7-
2002 07 09	704	1.3+	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.5-
2002 07 09	704	0.8+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.5-
2003 08 27	644	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2003 08 27	644	0.0	0.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
2003 08 27	644	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2003 09 01	704	1.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
2003 09 01	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.1-
2003 09 01	704	0.2+	0.3-	2003 10 23	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2003 09 01	704	0.5-	0.6-	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	1.2+
2003 09 01	704	0.6-	0.6-	2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.8-
2003 09 15	608	0.3+	0.6-	2003 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	1.1+

(78880)* 2003 RR₁₆ = 1993 RL₁₂

Discovered 2003 Sept. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.
Id. G. V. Williams (MPO 53268)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.80308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29155203	ω	180.62177	+0.99999674	+0.00186206
<i>a</i>	2.2524682	Ω	179.26470	-0.00132312	+0.96307587
<i>e</i>	0.1658621	<i>i</i>	7.82164	-0.00218327	+0.26922370
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(3.3+ 2.4+)	2000 10 02	704	0.8+	0.2-	2003 09 13	699	0.8-	0.7+
1993 09 14	809	(2.2+ 0.3+)	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2003 09 13	699	1.3-	0.1+
1993 09 14	809	(2.1+ 2.2+)	2000 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 09 14	699	0.6-	0.9+
1993 09 19	809	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 09 14	699	0.5-	0.9-
1993 09 19	809	(4.7- 2.3-)	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 09 14	699	0.1-	0.4-
1993 09 19	809	(6.0- 2.9-)	2000 11 26	704	0.8+	2.2+	2003 09 14	699	0.9+	1.1+
1993 09 19	675	0.2+ 0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.5-	2003 09 17	735	0.3-	0.6+
1993 09 19	675	0.6+ 0.7+	2000 11 26	704	0.8+	0.8-	2003 09 17	735	0.3-	1.1+
1993 09 20	691	0.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.7-	2003 09 17	735	0.1-	0.5+
1993 09 20	691	0.2-	2002 03 13	704	1.0+	1.1+	2003 09 18	608	0.2-	0.4+
1993 09 20	691	0.1+	2002 03 13	704	0.5-	1.9+	2003 09 18	608	0.5-	0.4+
1995 02 25	691	0.4+ 0.6+	2002 03 13	704	0.2+	0.7+	2003 09 18	608	0.1-	0.1-
1995 02 25	691	0.2+ 0.2+	2002 03 13	704	0.6+	1.0+	2003 09 23	608	0.5+	1.6-
1995 02 25	691	0.1-	2002 03 13	704	0.1-	0.8+	2003 09 23	608	0.5+	0.7-
2000 09 01	704	1.3-	2002 03 18	691	0.1+	0.6+	2003 09 23	608	0.3+	0.6-
2000 09 01	704	0.6-	2002 03 18	691	0.2-	0.7+	2003 09 24	644	0.2-	0.4+
2000 09 01	704	0.2+ 0.5+	2002 03 18	691	0.1+	0.8+	2003 09 24	644	0.2-	0.2+
2000 09 01	704	2.3-	2002 07 23	644	0.1-	0.1-	2003 09 24	644	0.3-	0.2+
2000 09 11	699	1.4-	2003 07 23	644	0.2-	0.0	2003 10 18	704	0.2-	0.5+
2000 09 11	699	0.3+	2003 07 23	644	0.0	0.0	2003 10 18	704	0.0	0.6+
2000 09 11	699	0.1-	2003 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 18	704	0.0	0.1+
2000 09 11	699	0.2-	2003 08 20	644	0.0	0.1+	2003 10 18	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	699	0.4-	2003 08 20	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2000 09 24	699	1.0-	2003 08 24	704	0.7+	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 09 24	699	0.1-	2003 08 24	704	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.9-	0.0
2000 09 24	699	0.0	2003 08 24	704	1.4+	1.6+	2003 10 24	704	1.0-	1.4-
2000 10 02	704	0.4-	2003 08 24	704	0.7+	0.4-	2003 10 28	704	0.6-	0.2+
2000 10 02	704	0.2-	2003 09 13	699	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.7+	1.5+
2000 10 02	704	0.1-	2003 09 13	699	0.6+	0.0	2003 10 28	704	0.8+	0.9+

(78881)* 2003 RL₂₂ = 1999 XP₂₁₁

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 53274)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.24425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20665856	ω	26.40687	+0.92162800	+0.34073838
<i>a</i>	2.8333515	Ω	312.37058	-0.38542896	+0.74790337
<i>e</i>	0.1499862	<i>i</i>	14.56076	-0.04523647	+0.56968229
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9-	1.0-	2003 07 29	704	0.2+	0.7-	2003 10 12	699	1.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.2-	0.7+	2003 07 29	704	0.1+	0.1-	2003 10 12	699	0.5-	0.2+
1998 08 17	704	1.0-	1.1+	2003 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 12	699	0.6-	1.0+
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	2003 09 04	704	0.3-	0.1+	2003 10 14	644	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2003 09 04	704	0.2+	0.3+	2003 10 14	644	0.0	0.1-
1998 08 30	699	0.1-	0.4-	2003 09 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 14	644	0.1-	0.2-
1998 08 30	699	0.8+	0.3+	2003 09 04	704	0.2-	0.3+	2003 10 19	699	0.0	0.3-
1998 08 30	699	1.0+	0.2-	2003 09 15	608	0.1-	0.5-	2003 10 19	699	0.1-	0.2-
1998 10 14	699	0.4-	0.1+	2003 09 15	608	0.1+	0.6-	2003 10 19	699	0.3+	0.1+
1998 10 14	699	1.1-	1.2+	2003 09 15	608	0.3+	1.0-	2003 10 19	699	0.7-	0.2+
1998 10 14	699	0.1-	0.8+	2003 09 19	608	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.0
1999 12 13	704	0.2-	0.3+	2003 09 19	608	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.8-
1999 12 13	704	0.3+	0.4+	2003 09 19	608	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.6+	0.3+	2003 09 20	699	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.8-
1999 12 13	704	0.2-	0.9+	2003 09 20	699	0.4+	0.9-	2003 11 22	704	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	1.0-	0.6+	2003 09 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 09 20	699	0.2+	0.2+	2003 11 22	704	0.3+	0.4-

M.P.O. 55736

1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 09 20	699	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.3−	0.3−
2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 22	704	0.5+	0.4−
2001 02 17	704	1.1+	0.5+	2003 09 20	644	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.7−
2001 02 17	704	0.7+	0.1−	2003 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	1.4+	0.6+
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	(2.6+	0.1+)
2003 07 03	704	0.4−	0.2−	2003 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.7−
2003 07 03	704	0.3−	0.0	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	1.2+
2003 07 03	704	1.0−	0.7+	2003 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	1.4+	0.3+
2003 07 29	704	1.1+	0.0	2003 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2003 07 29	704	0.3+	0.9+	2003 09 21	704	0.3+	0.0				
2003 07 29	704	0.5+	0.4−	2003 10 12	699	0.7−	0.8+				

(78882)* 2003 RD₂₃

Discovered 2003 Sept. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.06542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25828368	ω	108.88975	+0.38338367	+0.92356647
<i>a</i>	2.4419573	Ω	183.67294	−0.88086716	+0.36353274
<i>e</i>	0.0871876	<i>i</i>	5.80215	−0.27765089	+0.12193820
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(2.2−	3.5+)	2002 03 21	691	0.2−	0.4+	2003 09 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	809	0.7+	0.7−	2002 03 21	691	0.4−	0.4+	2003 09 02	704	0.0	0.5+
1998 03 26	704	1.7−	0.3−	2002 03 21	691	0.3−	0.5+	2003 09 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 26	704	0.9−	0.3−	2002 04 10	704	0.5−	0.2−	2003 09 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 26	704	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	0.1+	0.1+	2003 09 13	608	0.3+	0.5+
1998 03 29	704	0.1+	1.4−	2002 04 10	704	0.3−	0.1−	2003 09 13	608	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.3−	0.2−	2002 04 20	644	0.2−	0.1−	2003 09 13	608	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	1.5+	0.2−	2002 04 20	644	0.1−	0.1+	2003 09 17	608	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	(3.3+	0.6+)	2002 04 20	644	0.0	0.2+	2003 09 17	608	0.3−	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2002 05 10	644	0.0	0.0	2003 09 17	608	0.2+	0.9+
1999 07 13	704	0.2−	1.4−	2002 05 10	644	0.1−	0.2+	2003 09 18	704	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.4+	2002 05 10	644	0.2−	0.0	2003 09 18	704	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.6+	1.3−	2003 08 05	704	0.2+	2.3−	2003 09 18	704	0.2+	0.8+
1999 07 13	704	0.1−	1.0−	2003 08 05	704	0.1+	0.4+	2003 09 18	704	1.0+	0.7+
1999 08 13	699	0.1−	0.9−	2003 08 05	704	0.1+	1.2−	2003 09 18	704	0.1−	1.0+
1999 08 13	699	0.6−	0.0	2003 08 05	704	0.6−	0.2+	2003 09 26	704	0.5+	0.4+
1999 08 13	699	0.1+	1.9+	2003 08 22	644	0.5−	0.2+	2003 09 26	704	0.3+	0.5+
2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2003 08 22	644	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.1+	0.4−
2002 03 13	644	0.3+	0.3+	2003 08 22	644	0.1−	0.1−	2003 09 26	704	0.5+	0.2+
2002 03 14	644	0.1−	0.9+	2003 08 28	704	0.5−	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.7+
2002 03 14	644	0.3+	0.6+	2003 08 28	704	0.9−	0.6+	2003 09 29	704	0.3−	0.4+
2002 03 15	691	0.4−	0.5−	2003 08 28	704	0.3−	0.2−	2003 09 29	704	0.0	0.4+
2002 03 15	691	0.3−	0.3−	2003 08 28	704	1.2−	0.1−	2003 09 29	704	0.6+	0.6+
2002 03 15	691	0.0	0.4−	2003 08 28	704	0.3+	0.3−	2003 10 01	699	0.8−	0.5+
2002 03 15	704	0.9+	1.1+	2003 08 28	608	0.3−	0.8−	2003 10 01	699	0.1−	0.6−
2002 03 15	704	0.8+	1.6+	2003 08 28	608	0.4−	0.8−	2003 10 01	699	0.9+	0.3+
2002 03 15	704	1.6+	1.6+	2003 08 28	608	0.4−	1.0−	2003 10 01	699	0.5−	0.3+
2002 03 15	704	1.5+	1.7+	2003 09 02	704	0.6−	0.8+				

(78883)* 2003 RJ₂₅

Discovered 2003 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.26342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24562677	ω	202.52630	+0.41764331	−0.89487512
<i>a</i>	2.5251407	Ω	223.22983	+0.86473095	+0.44464638
<i>e</i>	0.0834008	<i>i</i>	13.28503	+0.27895240	−0.03857604
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	1.0−	1.1+	2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2003 09 20	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	703	0.3+	1.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 09 20	704	0.7−	0.4−
1999 09 07	703	0.6+	0.2+	2002 06 09	704	0.2−	0.0	2003 09 20	704	0.1−	0.7+
1999 09 07	703	0.9+	0.5+	2003 09 04	704	0.1+	0.7−	2003 09 20	704	0.3−	0.8−

2004 FEB. 6

1999 10 19	704	0.0	0.4+	2003 09 04	704	0.8+	0.0	2003 09 21	644	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	1.0−	1.0+	2003 09 04	704	0.3−	0.7−	2003 09 21	644	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.4+	2003 09 04	704	1.0+	0.3+	2003 09 21	644	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.3−	2003 09 04	704	0.0	0.1+	2003 10 15	644	0.3+	0.0
2001 02 24	608	0.3−	0.8−	2003 09 15	644	0.5−	0.5−	2003 10 15	644	0.2+	0.0
2001 02 24	608	0.3−	1.0−	2003 09 15	644	0.2−	0.5−	2003 10 15	644	0.1+	0.1+
2001 02 24	608	0.0	0.7−	2003 09 15	644	0.3−	0.3−	2003 10 21	699	0.1−	0.2+
2002 05 16	704	0.1+	0.1−	2003 09 15	644	0.1+	0.3−	2003 10 21	699	2.0+	1.1−
2002 05 16	704	0.5−	0.6−	2003 09 15	644	0.4−	0.1−	2003 10 21	699	0.1−	0.1−
2002 05 16	704	0.0	0.5−	2003 09 15	644	0.3+	0.3−	2003 10 21	699	0.2+	0.1+
2002 06 09	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	704	0.2−	0.6+				

(78884)* 2003 SW₂ = 1999 CT₂₂

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53279)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.35369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15575201	ω	89.84231	+0.16694797	−0.98572914
<i>a</i>	3.4212142	Ω	350.46510	+0.84479979	+0.15430506
<i>e</i>	0.1522514	<i>i</i>	7.49157	+0.50837160	+0.06729054
<i>P</i>	6.33	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.4−	2003 09 03	608	0.6−	0.9−	2003 10 05	608	0.1−	0.5−
1999 02 10	704	0.9−	1.7+	2003 09 03	608	0.7−	0.9−	2003 10 05	608	0.2−	0.4−
1999 02 10	704	0.8+	0.7−	2003 09 16	644	0.3−	0.0	2003 10 05	608	0.6−	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2003 09 16	644	0.1−	0.2+	2003 10 15	699	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2003 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.6−	0.8−
1999 02 13	704	1.5+	0.7+	2003 09 17	691	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.4+	0.5+
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	1.1+	0.2−	2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	1.4−	0.9+	2003 09 18	608	0.5−	0.9−	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2003 09 18	608	0.4−	0.9−	2003 10 20	704	1.0+	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2003 09 18	608	0.5−	0.7−	2003 10 20	704	1.0+	0.0
2000 04 07	704	1.1+	0.0	2003 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 10 20	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	1.3+	2003 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.0	0.2−
2002 07 06	644	0.2+	0.2+	2003 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	691	0.0	0.1−
2002 07 06	644	0.1−	1.0−	2003 09 20	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	691	0.1−	0.2−
2002 07 06	644	0.3−	1.1−	2003 09 20	704	0.8−	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2002 07 14	644	0.2−	0.5+	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 09 22	644	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.7−
2002 07 14	644	0.1+	0.8+	2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.6+
2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.0	2003 10 30	704	(1.9+	2.4−)
2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.7−	2003 10 30	704	0.2−	1.1+
2002 08 29	644	0.0	0.3−	2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.9+
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.3−
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
2003 08 25	704	0.5−	0.2+	2003 09 29	691	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.5+
2003 08 25	704	0.5+	0.7+	2003 09 29	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.5+	0.4−
2003 08 25	704	0.4−	1.2+	2003 10 01	699	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2003 08 25	704	0.1+	1.3+	2003 10 01	699	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	2.0+	0.1+
2003 08 25	704	0.9−	0.8+	2003 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2003 09 03	608	0.0	1.2−	2003 10 01	699	0.7−	1.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55737

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.5+	0.5-	2002 05 16	704	0.6+	0.2-	2003 09 16	291	0.1-	0.3+
1998 09 20	691	0.1+	0.4-	2002 05 18	644	0.1+	0.1-	2003 09 16	291	0.0	0.2+
1998 09 20	691	0.6+	0.4-	2002 05 18	644	0.1+	0.0	2003 09 18	704	0.0	0.1-
1998 09 29	691	0.1-	0.6-	2002 05 18	644	0.5+	0.1-	2003 09 18	704	(2.5+	0.1+)
1998 09 29	691	0.2+	1.0-	2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.0
1998 09 29	691	0.0	0.8-	2002 06 11	644	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2002 06 11	644	0.3+	0.1+	2003 09 18	704	0.1-	0.4-
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 08 25	704	0.4-	0.8-	2003 09 18	608	0.5-	1.1-
1999 12 07	704	0.0	1.3+	2003 08 25	704	0.0	0.1-	2003 09 18	608	0.2+	1.1-
1999 12 07	704	0.6+	0.4-	2003 08 25	704	0.1-	0.3+	2003 09 18	608	0.3-	1.0-
1999 12 08	704	1.1-	0.5-	2003 08 25	704	0.5-	1.3+	2003 09 21	691	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.1-	1.1-	2003 08 25	704	0.3-	1.8+	2003 09 21	691	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2003 09 02	704	0.3-	0.9+	2003 09 21	691	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	1.2-	2003 09 02	704	0.8+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.0
2002 05 16	704	0.3+	0.7-	2003 09 02	704	0.4-	0.4+	2003 09 29	704	1.1+	0.5+
2002 05 16	704	1.9-	1.1-	2003 09 02	704	0.3-	0.0	2003 09 29	704	1.5-	0.4+
2002 05 16	704	0.7-	0.5-	2003 09 02	704	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	1.4+	0.3+
2002 05 16	704	0.1+	0.7-	2003 09 16	291	0.0	0.2+				

(78886)* 2003 SC₁₂

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.20128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18790251	ω	197.49275	+0.97449196	+0.22323399
<i>a</i>	3.0188926	Ω	149.57873	-0.20007356	+0.91072198
<i>e</i>	0.1157266	<i>i</i>	2.61081	-0.10166605	+0.34749397
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	327	0.5+	0.0	2003 08 25	704	0.3+	0.2-	2003 09 18	704	0.3-	0.3+
1998 09 25	327	0.4+	0.6+	2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 09 18	704	0.2-	0.9+
1998 09 25	327	0.6+	0.2+	2003 08 25	704	0.1-	0.1+	2003 09 24	644	0.1+	0.6+
1998 10 10	699	0.5-	1.2-	2003 08 25	704	0.5-	0.3+	2003 09 24	644	0.2+	0.4+
1998 10 10	699	0.9+	0.5+	2003 09 02	704	0.0	0.1+	2003 09 24	644	0.1+	0.5+
1998 10 10	699	0.4-	0.4+	2003 09 02	704	0.9+	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.1-
2001 03 02	691	0.7+	0.6+	2003 09 02	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	691	0.0	0.1+
2001 03 02	691	1.1+	1.1+	2003 09 02	704	0.7-	0.6-	2003 09 28	691	0.2+	0.1+
2001 03 02	691	0.4+	0.7+	2003 09 15	699	0.3-	0.4-	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	691	0.2-	0.4+	2003 09 15	699	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	1.1+
2001 03 26	691	0.0	0.4+	2003 09 15	699	1.1-	0.6+	2003 09 29	704	0.9+	0.3+
2001 03 26	691	0.2-	0.4+	2003 09 15	699	0.0	0.7-	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 16	691	0.2-	0.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.2-
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 16	644	0.3-	0.1+
2002 06 03	809	0.1-	0.2-	2003 09 16	691	0.3-	0.2+	2003 10 16	644	0.5-	0.2+
2002 06 03	809	0.0	0.1-	2003 09 18	704	0.4-	0.2+	2003 10 16	644	0.4-	0.3+
2002 06 03	809	0.1-	0.2-	2003 09 18	704	0.0	0.6+				

(78887)* 2003 SS₃₂ = 1999 TN₃₁₀

Discovered 2003 Sept. 17 by J. Skvarč at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53305)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.07181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26053985	ω	179.42686	+0.99978984	+0.02049518
<i>a</i>	2.4278393	Ω	179.39817	-0.01898234	+0.93415752
<i>e</i>	0.1380249	<i>i</i>	2.56287	-0.00774233	+0.35627191
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.7-	0.1+	2003 09 15	699	(2.2+	0.1+)	2003 09 26	704	1.3-	0.7+
1999 08 07	699	0.5-	1.3+	2003 09 15	699	0.2-	0.1-	2003 09 26	704	1.0-	0.6+
1999 08 07	699	0.3+	1.7-	2003 09 15	699	0.7-	0.2-	2003 09 26	704	1.2-	0.4+
1999 10 04	691	0.5+	1.0-	2003 09 17	106	0.0	0.2+	2003 09 29	691	0.2-	0.2+
1999 10 04	691	0.5+	1.0-	2003 09 17	106	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.8+
1999 10 04	691	0.7+	1.0-	2003 09 17	106	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.8+

1999 10 15	691	0.2+	0.4-	2003 09 18	106	0.0	0.5-	2003 09 29	704	0.3+	0.9+
1999 10 15	691	0.2+	0.1-	2003 09 18	106	0.4+	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.9+
1999 10 15	691	0.3+	0.6-	2003 09 18	106	0.2+	0.3-	2003 09 29	691	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.5-	2003 09 19	704	0.5+	0.7-	2003 09 29	704	0.2+	0.8+
2001 01 03	704	0.1-	1.0-	2003 09 19	704	0.5+	0.4-	2003 09 29	691	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 09 19	704	0.3+	0.6-	2003 10 03	608	0.1+	0.5+
2001 01 22	704	0.6+	0.5+	2003 09 19	704	0.3+	0.9-	2003 10 03	608	0.3+	0.9+
2001 01 22	704	0.3-	0.6+	2003 09 19	704	0.1-	0.5+	2003 10 03	608	0.1+	0.8+
2001 01 22	704	0.5-	0.7+	2003 09 21	106	0.1-	0.6-	2003 10 15	699	1.0+	0.1+
2002 04 12	644	0.0	0.7+	2003 09 21	106	0.0	0.7-	2003 10 15	699	0.0	0.1+
2002 04 12	644	0.1+	0.9+	2003 09 21	106	0.1-	0.2-	2003 10 15	699	0.3-	0.8-
2002 04 12	644	0.1-	0.6+	2003 09 21	106	0.2+	0.3-	2003 10 15	699	0.3+	0.0
2002 04 17	704	0.1-	0.2-	2003 09 21	106	0.4+	0.1-	2003 10 16	644	0.0	0.0
2002 04 17	704	0.6+	0.9+	2003 09 21	106	0.2+	0.4-	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
2002 04 17	704	0.7+	0.2+	2003 09 21	106	0.2-	0.4-	2003 10 16	644	0.1-	0.3+
2003 08 25	704	0.3-	0.9+	2003 09 21	106	0.2-	0.3-	2003 10 16	644	0.2-	0.0
2003 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	106	0.3+	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.1+
2003 08 25	704	0.5-	0.6+	2003 09 22	106	0.6+	0.5-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+
2003 08 25	704	0.1-	0.0	2003 09 22	106	0.1+	0.4-	2003 10 19	704	0.6-	0.5+
2003 08 25	704	0.6-	0.4+	2003 09 22	106	0.2-	0.4-	2003 10 19	704	0.3-	0.3+
2003 09 02	704	0.1-	0.3+	2003 09 22	699	0.2+	0.4+	2003 10 19	704	0.3+	0.6+
2003 09 02	704	0.4-	0.1+	2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.7+	0.3+
2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2003 09 22	699	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.8-
2003 09 02	704	0.7-	0.5-	2003 09 22	699	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.6+	0.8-
2003 09 02	704	0.2-	0.9+	2003 09 26	704	(3.8-	2.0+)	2003 10 23	704	0.6+	0.4+
2003 09 15	699	0.3-	0.4-	2003 09 26	704	0.5-	0.7+	2003 10 23	704	0.1-	0.4-

(78888)* 2003 SC₃₃

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.07739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18053003	ω	242.73581	+0.93975428	+0.33895266
<i>a</i>	3.1005333	Ω	97.42334	-0.29566865	+0.87112723
<i>e</i>	0.1860737	<i>i</i>	2.56735	-0.17158656	+0.35531457
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.0	0.9-	2003 09 19	704	0.5+	0.0	2003 09 28	704	0.4-	0.4+
1998 12 15	691	0.0	0.4+	2003 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.2+
1998 12 15	691	0.0	0.1+	2003 09 19	608	0.7+	0.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.2+
1999 02 07	691	0.1+	0.2+	2003 09 19	608	0.5+	0.1+	2003 10 01	699	0.2-	0.2+
1999 02 07	691	0.1-	0.0	2003 09 19	608	0.5+	0.5-	2003 10 01	699	0.4-	0.2-
1999 02 07	691	0.0	0.2+	2003 09 20	941	0.2+	0.4-	2003 10 01	699	0.0	0.9-
2001 03 16	691	0.3+	0.5+	2003 09 20	941	0.1+	0.4-	2003 10 01	699	0.8-	0.2+
2001 03 16	691	0.3+	0.8+	2003 09 20	941	0.2+	0.4-	2003 10 06	699	0.9-	0.1-
2001 03 16	691	0.3+	0.6+	2003 09 20	941	0.2+	0.4-	2003 10 06	699	0.4-	0.4+
2002 05 19	644	0.6-	0.2+	2003 09 20	941	0.2+	0.4-	2003 10 06	699	0.2+	0.4+
2002 05 19	644	0.1-	0.3+	2003 09 20	941	0.3+	0.6-	2003 10 06	699	0.1-	0.0
2002 05 19	644	0.3-	0.3+	2003 09 21	333	0.3-	0.4+	2003 10 19	704	0.8+	1.3-
2002 06 06	704	0.3+	0.4-	2003 09 21	333	0.3-	0.8+	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2002 06 06	704	0.5+	0.9-	2003 09 21	333	0.4-	0.3-	2003 10 19	704	0.1-	0.1+
2002 06 06	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	333	0.1+	0.4+	2003 10 19	704	0.0	0.2-
2002 06 06	704	0.2-	0.6+	2003 09 22	333	0.4-	0.4+	2003 10 19	704	0.5+	0.1-
2002 06 16	644	0.2+	0.2-	2003 09 22	333	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2003 09 22	699	0.9-	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
2002 06 16	644	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.1-
2003 09 02	704	0.8-	0.5+	2003 09 22	699	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
2003 09 02	704	0.7-	0.4+	2003 09 22	699	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2003 09 02	704	0.0	1.0+	2003 09 25	608	0.1-	1.0-	2003 10 28	704	0.9-	0.8+
2003 09 02	704	0.4-	0.1-	2003 09 25	608	0.6+	1.0-	2003 10 28	704	0.7+	0.1-
2003 09 19	704	1.2+	0.7+	2003 09 25	608	0.6+	1.5-	2003 10 28	704	0.6-	0.5+
2003 09 19	704	0.3-	1.7+	2003 09 28	704	0.7-	0.4+	2003 10 28	704	0.7-	0.6+
2003 09 19	704	0.3+	1.2+	2003 09 28	704	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.5-

(78889)* 2003 SA₃₆ = 1981 UZ₅ = 1998 HL₂

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53309)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	23.57664		(2000.0)	P	Q
n	0.26706777	ω	323.81456	+0.98691442	-0.14395519
a	2.3881141	Ω	44.63821	+0.16120986	+0.87150015
e	0.2558849	i	5.93418	+0.00336407	+0.46879035
P	3.69	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	1.7+	0.6-	2003 09 18	704	1.0-	0.4+	2003 10 19	704	0.6-	0.3+
1981 10 30	381	1.0+	0.6-	2003 09 18	704	0.4-	0.2-	2003 10 19	704	0.3-	0.3+
1992 10 21	894	(0.9-	3.6-)	2003 09 18	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1992 10 21	894	1.2-	1.9-	2003 09 18	704	0.3-	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.2-
1992 11 02	010	(1.0-	2.3-)	2003 09 18	704	0.6-	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-
1992 11 02	010	(1.5-	2.5-)	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.0
1992 11 02	010	0.5+	1.9-	2003 09 18	644	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.0	0.1+
1992 11 03	010	0.2+	1.5-	2003 09 18	644	0.3-	0.1-	2003 10 30	608	0.0	0.4-
1992 11 03	010	0.8-	0.4-	2003 09 19	106	0.1+	0.2-	2003 10 30	608	0.9+	1.4-
1992 11 03	010	(4.2-	1.0-)	2003 09 19	106	0.2+	0.2-	2003 10 30	608	0.4+	0.3-
1998 04 03	691	0.5-	0.2-	2003 09 19	106	0.4+	0.3-	2003 11 03	608	0.1-	1.0-
1998 04 03	691	0.3+	0.7-	2003 09 20	644	0.3-	0.1+	2003 11 03	608	0.4-	0.6-
1998 04 03	691	0.8-	0.4-	2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 11 03	608	0.2-	0.5-
1998 04 20	691	0.5-	0.8-	2003 09 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 04 20	691	0.8-	0.5-	2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 04 20	691	1.1-	0.7-	2003 09 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	691	0.5+	1.0-	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	691	0.6+	0.5-	2003 09 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1998 04 21	691	0.3+	0.6-	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 11 27	683	0.6-	1.3-
2001 02 02	699	0.8+	0.5+	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 27	683	0.1-	0.4+
2001 02 02	699	0.3+	0.0	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 27	683	0.1+	0.2+
2001 02 02	699	0.0	1.8+	2003 10 06	608	1.2+	1.5+	2003 11 28	683	1.5-	0.2+
2001 02 02	699	0.5-	0.0	2003 10 06	608	1.1+	1.4+	2003 11 28	683	0.4-	0.5+
2001 02 16	704	0.3-	1.1+	2003 10 06	608	1.1+	1.1+	2003 11 28	683	0.3+	0.8+
2001 02 16	704	0.9-	1.0+	2003 10 16	699	0.5+	0.1+	2003 12 14	704	0.2-	0.6+
2001 02 16	704	0.7+	0.4+	2003 10 16	699	0.0	0.2-	2003 12 14	704	0.0	0.9+
2001 02 16	704	0.9+	0.7+	2003 10 16	699	0.2-	0.0	2003 12 14	704	0.1-	0.8+
2002 05 11	704	0.3+	1.7+	2003 10 16	699	0.1+	0.3-	2003 12 14	704	0.3-	0.8+
2002 05 11	704	1.0+	1.6+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 12 14	704	0.2+	0.7+
2002 05 11	704	(0.7-	2.1+)	2003 10 18	699	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
2002 05 11	704	0.3+	1.2+	2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2003 08 01	704	0.7-	0.0	2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2003 08 01	704	0.4-	0.1-	2003 10 19	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2003 08 01	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2003 08 01	704	0.2-	0.0	2003 10 19	704	0.2-	0.2+				

(78890)* 2003 SV₃₉ = 1996 VB₃₇ = 2002 GV₅₅

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53315)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	89.47757		(2000.0)	P	Q
n	0.27619729	ω	312.96287	+0.35201561	+0.93507329
a	2.3351947	Ω	337.54647	-0.82401636	+0.28856365
e	0.1133321	i	6.23922	-0.44393925	+0.20583724
P	3.57	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	(4.3+	4.6-)	2002 04 14	704	0.2+	0.6-	2003 09 23	608	0.6-	0.5+
1996 11 04	691	0.5-	0.5+	2002 04 14	704	0.4-	0.4-	2003 09 23	608	0.4-	0.8+
1996 11 04	691	0.8-	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	1.6-	2003 09 23	608	0.6-	0.4+
1996 11 11	691	0.6-	0.8+	2002 04 16	704	0.2+	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1996 11 11	691	1.1-	0.8+	2002 04 16	704	0.1-	1.6+	2003 09 27	704	0.1-	0.0
1996 11 18	691	1.1-	1.3+	2002 04 16	704	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.5+	0.3+

1996 11 18	691	0.7-	0.8+	2002 04 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 27	704	0.2+	0.3+
1996 11 18	691	0.3-	0.9+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2003 09 27	704	0.4+	0.6+
1999 07 16	704	0.3+	0.5-	2002 04 17	704	0.7+	1.7+	2003 09 29	699	0.1+	0.7+
1999 07 16	704	0.1-	0.1-	2002 04 17	704	0.7+	0.1+	2003 09 29	699	0.0	0.6-
1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2002 04 17	704	0.7+	1.6-	2003 09 29	699	0.1+	0.0
2002 03 10	608	0.6-	0.5+	2002 04 30	644	0.2+	0.9+	2003 09 29	699	0.7+	0.6-
2002 03 10	608	0.2+	0.3+	2002 04 30	644	0.4+	1.1+	2003 10 06	699	0.1+	0.1-
2002 03 10	608	0.3+	0.5-	2002 04 30	644	0.0	1.5+	2003 10 06	699	0.4-	0.2-
2002 03 23	704	0.1-	0.1-	2003 09 16	644	0.2+	0.0	2003 10 06	699	0.7-	0.5+
2002 03 23	704	1.0-	0.4+	2003 09 16	644	0.4-	0.0	2003 10 06	699	0.2+	1.1+
2002 03 23	704	0.4-	0.1+	2003 09 16	644	0.1-	0.0	2003 10 15	699	0.2+	0.0
2002 04 05	644	0.6+	0.5+	2003 09 17	691	0.1-	0.1+	2003 10 15	699	0.5-	0.3+
2002 04 05	644	1.3+	0.1+	2003 09 17	691	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.9+	0.4-
2002 04 05	644	0.3+	0.2+	2003 09 17	691	1.4-	1.1-	2003 10 15	699	0.2+	0.3+
2002 04 09	704	(2.0-	6.7+)	2003 09 20	704	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
2002 04 09	704	(2.3-	7.0+)	2003 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.6+
2002 04 09	704	(1.1-	7.1+)	2003 09 20	704	0.0	0.9+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+
2002 04 14	704	1.2-	0.4-	2003 09 20	704	1.1-	0.5-				

(78891)* 2003 SH₄₀ = 1976 UO₈

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53316)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.19832		(2000.0)	P	Q
n	0.18141059	ω	145.42895	+0.99125208	+0.07190396
a	3.0904920	Ω	211.01636	-0.09495141	+0.97095682
e	0.1089817	i	12.40300	+0.09167082	+0.22819438
P	5.43	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.6-	2003 09 17	644	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	1.3-	0.0
1976 10 22	381	0.1+	0.1-	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.0
1976 10 24	381	0.0	0.3-	2003 09 19	608	0.4-	0.4+	2003 10 15	699	0.8-	0.5+
1996 04 18	691	0.2-	1.7+	2003 09 19	608	0.6-	0.8+	2003 10 19	691	0.1+	0.1-
1996 04 18	691	0.3-	0.5+	2003 09 19	608	0.5-	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.1-
1996 04 18	691	0.3-	0.7+	2003 09 21	704	1.9+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1-
1998 10 20	699	0.1+	1.5+	2003 09 21	704	1.9+	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	1.0+
1998 10 20	699	0.3-	0.7+	2003 09 21	704	1.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.9+
1998 10 20	699	0.4-	0.7+	2003 09 21	704	1.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.9-	1.2+
1998 11 11	704	0.0	0.4-	2003 09 21	704	2.0+	0.3+	2003 10 21	704	0.7-	1.0+
1998 11 11	704	1.1-	0.5-	2003 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	1.0-	1.8+
1998 11 11	704	0.6+	0.7-	2003 09 21	644	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.3+
1998 11 11	699	0.1+	0.1-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+
1998 11 11	704	(4.4-	0.8+)	2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.7-	0.2+
1998 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 09 21	644	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.7-	0.0
1998 11 11	699	0.6-	0.8-	2003 09 21	644	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.6-	0.4+
1998 11 18	704	0.2+	0.2-	2003 09 22	699	0.1-	0.7-	2003 10 26	691	0.2-	0.1-
1998 11 18	704	1.2+	1.1-	2003 09 22	699	0.2+	0.1+	2003 10 26	691	0.2-	0.1-
1998 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 10 26	691	0.0	0.0
1998 11 18	704	1.3-	0.8-	2003 09 22	699	0.3+	0.1-	2003 10 26	703	(2.2-	0.4-)
2000 02 08	704	0.6+	0.9+	2003 09 25	608	0.3-	0.6-	2003 10 26	703	0.2-	0.2-
2000 02 08	704	0.0	1.0+	2003 09 25	608	0.2-	0.9-	2003 10 26	703	0.7-	0.2-
2000 02 08	704	(0.5+	2.2+)	2003 09 25	608	0.1-	0.8-	2003 10 26	703	1.0-	0.0
2000 02 08	704	1.2+	1.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+
2002 06 14	704	0.0	1.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
2002 06 14	704	0.3-	1.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.2+
2002 06 14	704	(1.3+	2.7+)	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.1+
2002 06 14	704	0.3-	1.7+	2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2002 07 09	704	0.7+	0.8-	2003 09 28	699	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.7-	0.7-
2002 07 09	704	0.4+	0.8-	2003 09 28	699	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2002 07 09	704	0.4-	0.6-	2003 09 28	699	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.5-
2002 07 09	704	0.1+	1.6-	2003 09 28	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2003 09 04	106	0.2+	0.6-	2003 10 01	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2003 09 04	106	0.4+	0.2-	2003 10 01	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2003 09 04	106	0.2+	0.4-	2003 10 01	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2003 09 16	644	0.3+	0.0	2003 10 06	608	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2003 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 10 06	608	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55739

2003 09 16 644 0.5+ 0.1+ 2003 10 06 608 0.1+ 0.0
 2003 09 17 644 0.3- 0.5+ 2003 10 15 699 0.1+ 0.4-

(78892)* 2003 SH₄₆

Discovered 2003 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object
 Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.54446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18222543	ω	294.93750	+0.96011154	+0.27905474
<i>a</i>	3.0812722	Ω	48.86396	-0.24730533	+0.87704051
<i>e</i>	0.2361399	<i>i</i>	1.34876	-0.13048332	+0.39106059
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.5+	0.4+	2003 08 25	704	0.1+	0.8+	2003 09 22	699	0.2+	0.2-
1995 01 29	691	0.3+	0.6+	2003 08 25	704	1.0-	0.7-	2003 09 22	699	0.1+	0.4+
1995 01 29	691	0.3-	0.1+	2003 08 25	704	0.4-	0.4+	2003 09 22	699	0.3+	0.2-
1998 11 16	691	0.7+	0.0	2003 09 02	704	0.7-	0.2+	2003 09 22	699	0.3+	0.2-
1998 11 16	691	0.6+	0.2-	2003 09 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 26	704	1.3-	0.5+
1998 11 16	691	0.4+	0.1+	2003 09 02	704	0.6-	0.4+	2003 09 26	704	1.5-	0.4+
1998 11 24	691	0.8-	0.2-	2003 09 02	704	0.8-	0.2+	2003 09 26	704	0.4+	1.8+
1998 11 24	691	0.8-	0.1-	2003 09 02	704	0.4-	0.3+	2003 09 26	704	0.5+	1.8+
1998 11 24	691	(2.7-	1.0-)	2003 09 16	699	0.3-	0.1-	2003 09 26	704	0.0	1.9+
2001 03 30	691	0.9+	0.4+	2003 09 16	699	0.9-	0.3-	2003 09 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 30	691	1.1+	0.0	2003 09 16	699	0.5-	0.0	2003 09 29	704	0.1-	1.1+
2001 03 30	691	0.4+	0.2+	2003 09 16	699	0.7-	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.4+	2003 09 17	608	0.5-	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2003 09 17	608	0.4-	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.0
2001 05 22	807	0.8+	0.5+	2003 09 17	608	0.5-	1.3-	2003 10 15	699	0.8-	0.0
2001 05 23	807	0.8+	0.6+	2003 09 18	704	1.9+	0.3+	2003 10 15	699	0.6+	0.2-
2002 05 11	704	0.0	0.3-	2003 09 18	704	1.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.3-	0.7-
2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	1.0+	0.1+	2003 10 15	699	0.1-	0.5-
2002 05 11	704	0.5+	0.1-	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2002 05 18	644	0.4-	0.2-	2003 09 18	704	1.0+	1.9+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2002 05 18	644	0.3-	0.3-	2003 09 18	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.1-	0.7-
2002 05 18	644	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.3+
2003 08 25	704	0.3+	0.4+	2003 09 18	691	0.1+	0.0				

(78893)* 2003 SJ₄₈ = 2000 DK₆₀

Discovered 2003 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53325)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.24412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18136711	ω	69.12015	+0.51293588	-0.85833694
<i>a</i>	3.0909860	Ω	349.99251	+0.75862003	+0.46002659
<i>e</i>	0.1585784	<i>i</i>	4.10137	+0.40173677	+0.22722947
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.1-	0.7+	2003 09 19	608	1.9-	1.8-	2003 10 06	699	0.4+	0.3-
1992 09 23	691	0.2-	0.3+	2003 09 20	704	0.3-	0.0	2003 10 06	699	0.7+	1.2+
1992 09 23	691	0.2-	0.1+	2003 09 20	704	1.1-	0.6-	2003 10 15	699	0.4-	0.1-
1993 11 10	691	0.2-	0.2-	2003 09 20	704	0.5+	0.6-	2003 10 15	699	0.2+	0.4-
1993 11 10	691	0.2-	0.4-	2003 09 20	704	0.6-	0.1+	2003 10 15	699	1.0-	0.3+
1993 11 10	691	0.1-	0.4-	2003 09 20	704	0.5-	0.4+	2003 10 15	699	0.6-	0.5-
1998 11 24	704	0.7-	0.1+	2003 09 21	699	0.5-	0.6+	2003 10 20	691	0.2-	0.0
1998 11 24	704	1.4+	1.4-	2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.2-	0.0
1998 11 24	704	(1.8+	4.0-)	2003 09 21	699	0.7+	0.7+	2003 10 20	691	0.3-	0.0
1998 11 24	704	0.6-	2.0-	2003 09 21	699	1.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.7-
1998 11 24	704	(0.7-	3.7-)	2003 09 22	699	0.6-	0.8-	2003 10 20	704	0.3-	0.8-
1998 12 11	699	1.3+	0.3-	2003 09 22	699	0.3-	0.3-	2003 10 20	691	0.4-	0.0
1998 12 11	699	0.2+	0.3-	2003 09 22	699	0.9+	0.3+	2003 10 20	704	1.2-	0.5-
1998 12 11	699	0.8-	0.8+	2003 09 22	699	0.3-	0.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.3-
2000 02 11	691	0.7+	0.4+	2003 09 25	608	1.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.1+
2000 02 11	691	0.5+	0.6+	2003 09 25	608	1.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.0

2000 02 11	691	0.3+	0.5+	2003 09 25	608	0.7+	0.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.1-	0.4+	2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.9+
2000 02 29	704	0.9-	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.8+	2003 09 26	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2003 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 27	691	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2003 09 27	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	1.1+	1.0+
2003 09 18	291	0.5-	0.1+	2003 09 27	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
2003 09 18	291	0.4-	0.1+	2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
2003 09 18	291	0.5-	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.2+
2003 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	1.0-	1.1+
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	1.5+
2003 09 18	644	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	1.3+
2003 09 19	608	0.8-	1.4-	2003 10 06	699	0.7+	0.1+				
2003 09 19	608	0.8-	1.4-	2003 10 06	699	0.8+	0.0				

(78894)* 2003 SM₄₉ = 1998 FA₁₄₃

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53327)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.83112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27156456	ω	271.55033	-0.57818916	-0.81356693
<i>a</i>	2.3616778	Ω	214.01286	+0.78556531	-0.53466937
<i>e</i>	0.0509021	<i>i</i>	6.33204	+0.22041876	-0.22855528
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1-	0.7+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.4-	0.9+
1998 03 29	704	1.0+	0.0	2002 05 16	704	0.8+	0.4+	2003 09 22	699	0.1-	0.7-
1998 03 29	704	0.4+	0.7-	2002 05 16	704	0.6-	0.1-	2003 09 22	699	0.7-	1.2+
1998 03 29	704	0.2+	1.6+	2002 05 16	704	0.1+	0.1-	2003 09 27	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	0.6-	0.2-	2002 05 16	704	0.3-	0.1+	2003 09 27	704	1.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	1.5-	2003 09 18	644	0.2-	0.2-	2003 09 27	704	0.2+	1.5-
1998 04 01	704	1.8-	1.2-	2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.5-	0.1-
1998 04 01	704	1.1-	0.5-	2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2003 09 27	691	0.4-	0.2-
1998 04 22	704	(2.2+	0.1+)	2003 09 20	704	0.9+	0.8-	2003 09 27	691	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	1.1+	0.2-	2003 09 20	704	0.6-	0.9-	2003 09 27	691	0.5-	0.2-
1998 04 22	704	0.0	0.3-	2003 09 20	704	0.1-	0.0	2003 10 20	704	1.5+	0.9-
1998 04 22	704	(3.5+	0.6-)	2003 09 21	699	0.1-	0.9-	2003 10 20	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	(4.4-	0.8-)	2003 09 21	699	1.4+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	1.1+
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2003 09 21	699	1.1+	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.1-
2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2003 09 21	699	1.4-	0.4-	2003 10 21	644	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.9-	0.1-	2003 09 21	644	0.5-	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.3-
2001 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 09 21	644	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+
2001 01 04	704	0.3+	0.5-	2003 09 22	699	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.4-	0.4+

(78895)* 2003 SH₅₃

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.58166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22436769	ω	357.31836	+0.20209367	+0.96801630
<i>a</i>	2.6822289	Ω	284.30966	-0.89567137	+0.12127874
<i>e</i>	0.1803503	<i>i</i>	8.82574	-0.39614512	+0.21962676
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	699	0.1-	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	0.6-	2003 10 05	704	0.5-	0.2+
1998 07 15	699	0.1+	0.3-	2002 07 23	644	0.3+					

1998 08 17	704	(2.9– 0.3–)	2003 09 19	644	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.4– 0.0
1998 08 28	699	0.2+ 0.6+	2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.3– 0.3+
1998 08 28	699	0.1– 0.4+	2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.3– 0.2–
1998 08 28	699	0.4– 0.2+	2003 09 20	704	0.1– 0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.5– 0.3+
1999 12 07	703	0.9+ 0.5+	2003 09 20	704	0.1– 0.1+	0.1+	2003 10 22	704	1.1– 0.4–
1999 12 07	703	0.7+ 1.5+	2003 09 20	704	0.2– 0.4–	0.4–	2003 10 22	704	0.6– 0.2–
1999 12 07	703	0.7– 0.4–	2003 09 20	704	0.3– 0.2–	0.2–	2003 11 02	704	0.1– 0.2+
1999 12 07	703	0.3– 0.6–	2003 09 20	704	0.3– 0.1–	0.1–	2003 11 02	704	0.3+ 0.4–
2001 01 31	704	(2.8+ 1.0+)	2003 09 21	699	0.4+ 0.6+	0.6+	2003 11 02	704	1.5+ 0.2–
2001 01 31	704	0.7+ 0.0	2003 09 21	699	0.5+ 0.4–	0.4–	2003 11 19	704	0.3+ 1.2+
2001 01 31	704	0.6– 1.2+	2003 09 21	699	0.4+ 0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2– 0.9+
2002 06 17	704	0.1– 1.5+	2003 09 21	699	0.0	0.9–	2003 11 19	704	0.6+ 1.1+
2002 06 17	704	0.9– 1.0+	2003 09 30	704	0.4+ 0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+ 1.2+
2002 06 17	704	0.7– 0.4+	2003 09 30	704	0.9+ 0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.4– 0.6+
2002 06 17	704	0.3– 0.1–	2003 09 30	704	0.2+ 0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5– 0.9–
2002 06 17	704	1.2– 0.1–	2003 09 30	704	0.1– 0.8+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+ 0.9–
2002 07 05	704	(3.1+ 0.9–)	2003 09 30	704	0.1+ 0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+ 0.1+
2002 07 05	704	1.5+ 0.1+	2003 10 05	704	0.4– 0.4–	0.4–	2003 12 29	704	0.4+ 1.9–
2002 07 05	704	1.1+ 0.3–	2003 10 05	704	0.1+ 0.1–	0.1–			

(78896)* 2003 SH₅₇ = 1998 ST₁₇₁ = 1998 SV₈₉ = 2001 FS₁₇₇

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53337)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	260.36815		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20645251	ω	247.40078	-0.76069393	-0.64892764
a	2.8352364	Ω	252.13480	+0.60133755	-0.69556710
e	0.0254737	i	0.92807	+0.24441336	-0.30834935
P	4.77	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.0	0.5+	2001 03 20	699	0.9–	0.8–	2003 09 29	704	0.0	0.2–
1996 03 15	566	0.7+	0.7+	2001 04 16	699	0.3–	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
1996 03 15	566	0.7+	0.6+	2001 04 16	699	1.2+	1.0+	2003 09 29	704	0.2+	0.1–
1998 09 25	699	1.0+	0.3+	2001 04 16	699	1.4+	0.1–	2003 10 21	644	0.1–	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.8+	2001 04 16	699	0.1–	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.4+
1998 09 25	699	0.0	0.9+	2002 07 14	704	1.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.6–	0.6+
1998 09 26	704	1.2–	1.0–	2002 07 14	704	0.8+	0.7+	2003 10 21	644	0.2–	0.2–
1998 09 26	704	(2.6–	2.3–)	2002 07 14	704	0.1–	0.6+	2003 10 21	704	0.8–	0.4–
1998 09 26	704	0.3+	1.5–	2002 07 14	704	1.0–	0.8–	2003 10 21	704	0.3–	0.7+
1998 09 26	704	1.4–	0.7–	2002 07 19	644	0.1–	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1+
1998 09 26	327	0.0	0.1+	2002 07 19	644	0.5–	0.2+	2003 10 21	704	0.1–	0.1–
1998 09 26	327	0.1+	0.3+	2002 07 19	644	0.3–	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	327	0.3+	0.2–	2003 09 16	691	0.1+	0.2–	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.8–	0.6–	2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 09 16	691	0.0	0.3–	2003 10 24	704	0.4+	0.0
1998 09 27	704	1.0+	1.1–	2003 09 19	699	0.8–	0.9+	2003 10 24	704	0.2–	0.0
1998 09 27	704	0.4+	0.3–	2003 09 19	699	1.8+	1.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2001 03 18	704	0.2–	0.2–	2003 09 19	699	1.7+	1.2+	2003 11 19	644	0.1–	0.3–
2001 03 18	704	0.8+	0.6+	2003 09 19	699	0.6+	1.5+	2003 11 19	644	0.1–	0.3–
2001 03 18	704	0.2–	0.1–	2003 09 20	704	0.3–	1.0+	2003 11 21	704	0.2–	0.4–
2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.8–	0.3+
2001 03 20	699	1.0–	0.0	2003 09 20	704	0.8–	1.6+	2003 11 21	704	1.0–	0.3+
2001 03 20	699	0.4–	0.6+	2003 09 29	704	0.3–	0.2+	2003 11 21	704	0.2–	1.1–
2001 03 20	699	0.3+	1.2+	2003 09 29	704	0.0	0.1–	2003 11 21	704	0.9–	0.3+

(78897)* 2003 SB₅₈ = 1993 FY₂

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53339)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	295.65228		(2000.0)	P	Q
n	0.23705420	ω	82.11554	−0.20060529	−0.97632531
a	2.5856572	Ω	20.01926	+0.77966537	−0.20911262
e	0.0081915	i	13.67099	+0.59319426	−0.05532446
P	4.16	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.4+ 0.8+	2003 09 16	691	0.1+ 0.1-	2003 10 18	691	0.2+ 0.3-
1993 03 23	691	0.5- 0.5-	2003 09 20	704	0.5- 0.2+	2003 10 18	691	0.0 0.3-
1993 03 23	691	0.5- 0.3-	2003 09 20	704	0.4- 1.4+	2003 10 18	691	0.1- 0.3-
1993 03 23	691	0.2- 0.5-	2003 09 20	704	1.0- 0.4+	2003 10 21	699	0.5- 1.2-
1993 03 24	691	0.6- 0.7-	2003 09 20	704	1.6- 0.2+	2003 10 21	699	0.5- 0.6+
1993 03 24	691	0.4- 0.5-	2003 09 21	608	0.3- 0.6+	2003 10 21	699	0.2+ 0.4-
1993 03 24	691	0.3- 0.7-	2003 09 21	608	0.3+ 0.3+	2003 10 21	704	0.3+ 0.4+
1999 10 10	704	0.6+ 0.7-	2003 09 21	608	0.1- 0.2-	2003 10 21	699	0.3+ 0.2+
1999 10 10	704	0.0 0.2-	2003 09 26	704	0.4- 1.1+	2003 10 21	704	0.2- 0.1-
1999 10 10	704	1.2+ 1.3-	2003 09 26	704	1.3+ 0.4-	2003 10 21	704	0.0 0.1+
1999 10 10	704	0.5+ 0.2+	2003 09 26	704	0.4+ 0.2+	2003 10 21	704	0.3+ 0.0
1999 10 10	704	0.7+ 0.9-	2003 09 26	704	0.0 0.7-	2003 10 21	704	0.4+ 0.3-
1999 10 31	703	1.0+ 0.2+	2003 09 26	704	0.0 0.4+	2003 10 23	704	0.4- 0.4+
1999 10 31	703	0.6- 0.8-	2003 09 29	704	0.2+ 0.2-	2003 10 23	704	0.1- 0.3+
1999 10 31	703	0.9- 1.1-	2003 09 29	704	1.8- 0.6-	2003 10 23	704	0.6+ 0.5-
1999 10 31	703	1.3+ 0.9-	2003 09 29	704	0.1+ 0.4+	2003 10 23	704	0.7+ 0.2-
2001 02 03	704	0.4- 0.5+	2003 09 29	704	0.5+ 0.5+	2003 10 23	704	0.7- 1.0+
2001 02 03	704	0.1+ 0.4+	2003 09 29	704	0.3+ 0.2+	2003 10 28	704	0.0 0.5+
2001 02 03	704	1.3+ 0.1-	2003 10 01	691	0.1+ 0.2-	2003 10 28	704	0.6- 1.1-
2001 02 16	704	0.8- 0.1+	2003 10 01	691	0.0 0.2-	2003 10 28	704	0.6- 0.2+
2001 02 16	704	0.7- 0.5+	2003 10 01	691	0.1+ 0.2-	2003 10 28	704	0.3- 0.5+
2001 02 16	704	1.4+ 0.6+	2003 10 03	608	0.4+ 0.2-	2003 10 28	704	0.2- 0.0
2001 03 23	699	0.5+ 0.0	2003 10 03	608	0.4+ 0.5-	2003 12 22	704	2.0+ 0.5-
2001 03 23	699	0.2+ 0.8+	2003 10 03	608	0.1+ 0.5-	2003 12 22	704	0.2- 0.7+
2001 03 23	699	0.6+ 0.4+	2003 10 15	699	0.1+ 1.6+	2003 12 22	704	1.2- 0.7-
2001 03 23	699	0.0 0.2+	2003 10 15	699	0.1+ 0.9+	2003 12 22	704	0.3+ 0.1-
2003 09 16	691	0.1+ 0.2-	2003 10 15	699	0.7- 1.1+	2003 12 22	704	0.1+ 0.1-
2003 09 16	691	0.1+ 0.1-	2003 10 15	699	1.4- 0.5+			

(78898)* 2003 SS₅₈ = 2000 WU₁₇₉ = 2002 LU₅₀

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53340)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	313.28696		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25740900	ω	218.51435	+0.19004445	-0.97343401
a	2.4474861	Ω	220.98613	+0.94209614	+0.21742121
e	0.1441914	i	11.22799	+0.27629327	-0.07179310
P	3.83	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	1.0+	0.7+	2003 09 20	704	0.5+	0.1-
1994 04 14	691	0.2-	0.0	2002 06 10	644	0.1-	0.1+	2003 09 20	704	0.3-	0.4+
1994 04 14	691	0.2-	0.1+	2002 06 10	644	0.1-	0.4+	2003 09 20	704	1.1-	0.6+
2000 11 26	704	0.6+	0.4+	2002 06 10	644	1.4-	0.3-	2003 09 20	704	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	1.9+	0.8+	2003 09 04	704	0.1-	1.3+	2003 09 20	704	0.2+	0.4+
2000 11 26	704	0.6+	1.1+	2003 09 04	704	0.2+	1.3+	2003 09 30	704	1.9+	0.5-
2000 11 29	699	0.0	0.6+	2003 09 04	704	(1.1-	2.2+)	2003 09 30	704	0.2-	0.7-
2000 11 29	699	0.0	1.0+	2003 09 04	704	0.3-	1.9+	2003 09 30	704	0.4-	0.9-
2000 11 29	699	0.6+	0.2-	2003 09 04	704	1.1-	1.9+	2003 09 30	704	0.0	0.0
2000 11 29	699	0.8+	0.7-	2003 09 07	413	0.3-	0.6-	2003 10 20	704	0.2-	0.2+
2000 12 31	608	0.0	0.2+	2003 09 07	413	0.3-	0.1-	2003 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 12 31	608	0.1-	0.2+	2003 09 07	413	0.3-	0.6-	2003 10 20	704	0.1+	0.0
2000 12 31	608	0.2+	0.0	2003 09 07	413	0.3-	0.2-	2003 10 20	704	1.0+	0.1+
2001 01 26	608	0.3+	0.8+	2003 09 07	413	0.0	0.7-	2003 10 21	699	0.4-	0.1+
2001 01 26	608	0.3-	1.0+	2003 09 17	699	0.4-	0.1-	2003 10 21	699	1.1+	0.9-
2001 01 26	608	0.1-	0.8+	2003 09 17	699	1.5-	0.1-	2003 10 21	699	1.0+	1.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55741

2001 02 20	608	1.0−	1.1−	2003 09 17	699	0.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.1+	0.3+
2001 02 20	608	0.8−	1.1−	2003 09 17	699	0.6−	1.0−	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 02 20	608	1.0−	1.1−	2003 09 18	699	0.9+	0.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.3+
2002 06 08	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	699	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.3−
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 09 18	699	0.5+	0.8−				
2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 09 18	699	0.5+	1.8−				

(78899)* 2003 SA₆₂

Discovered 2003 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.82317		(2000.0)		P	Q
n	0.23906758	ω	300.47565		+0.99177575	+0.07329149
a	2.5711195	Ω	55.51663		−0.01684361	+0.88741556
e	0.1242016	i	7.31308		−0.12687455	+0.45510657
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.3+	1.0−	2003 09 01	704	0.1−	0.7−	2003 09 24	644	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	1.0−	2003 09 01	704	0.3−	0.4+	2003 09 27	699	0.8−	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2003 09 01	704	0.7−	0.4+	2003 09 27	699	0.5−	0.2−
1999 09 14	704	0.0	1.0−	2003 09 17	704	0.4+	1.1+	2003 09 27	699	(2.0−	0.7−)
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2003 09 17	704	0.2+	0.0	2003 09 27	699	1.0+	0.4+
1999 10 02	704	0.5+	1.0−	2003 09 17	704	0.3+	0.4+	2003 09 28	608	0.3−	0.2−
1999 10 02	704	0.0	1.3−	2003 09 17	704	0.2−	0.7+	2003 09 28	608	0.1+	1.1−
1999 10 02	704	0.8+	0.1+	2003 09 17	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	608	0.4+	0.5−
1999 10 02	704	0.3−	0.0	2003 09 17	704	0.6−	0.3+	2003 10 27	699	0.4−	0.4+
1999 10 08	704	0.7+	0.3+	2003 09 17	704	0.2−	0.4−	2003 10 27	699	0.6−	0.2+
1999 10 08	704	0.5+	0.7−	2003 09 17	704	0.6−	0.5+	2003 10 27	699	0.6−	1.7+
1999 10 08	704	1.4−	1.6+	2003 09 17	704	0.2−	0.2−	2003 10 27	699	0.1+	1.4+
1999 10 08	704	0.8+	1.0−	2003 09 17	704	0.5−	0.4+	2003 10 27	608	0.3+	0.8−
1999 10 08	704	0.6+	1.0−	2003 09 18	699	0.9−	0.2+	2003 10 27	608	0.4+	0.8−
2001 02 21	691	0.3+	0.8+	2003 09 18	699	0.7−	1.3+	2003 10 27	608	0.3+	1.0−
2001 02 21	691	0.2+	0.7+	2003 09 18	699	0.6+	0.4−	2003 11 18	699	0.6+	1.5+
2001 02 21	691	0.1+	0.7+	2003 09 18	699	0.7−	0.7−	2003 11 18	699	0.3+	0.6+
2002 04 30	644	0.2−	0.1−	2003 09 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 18	699	0.3+	0.1+
2002 04 30	644	0.1−	0.0	2003 09 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.3+	1.1−
2002 04 30	644	0.0	0.3−	2003 09 20	644	0.5+	0.2+	2003 12 13	704	0.6−	0.1+
2002 05 19	644	0.2+	0.0	2003 09 21	691	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.1−	0.4+
2002 05 19	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	691	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.7−	0.7+
2002 05 19	644	0.0	0.2+	2003 09 21	691	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.5−	0.1+
2003 09 01	704	0.7−	0.8−	2003 09 24	644	0.2+	0.2+				
2003 09 01	704	0.2−	1.2+	2003 09 24	644	0.1+	0.3+				

(78900)* 2003 SM₆₅ = 4303 P-L

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53346)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	17.24266		(2000.0)		P		Q
n	0.22867305	ω	160.18884		+0.99576516		+0.05124720
a	2.6484558	Ω	197.40785		−0.06304874		+0.98489491
e	0.1271035	i	14.78072		+0.06690742		+0.16539573
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	1.0−	1999 11 03	703	1.7−	0.8+	2003 09 23	608	0.9+	1.0−
1960 09 25	675	1.4+	0.7+	1999 11 03	703	0.5+	0.1−	2003 09 23	608	0.8+	1.4−
1960 09 26	675	0.7+	1.3−	2003 08 28	704	0.3−	1.1+	2003 09 29	699	1.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.5−	2.3−	2003 08 28	704	0.2−	0.4−	2003 09 29	699	1.2−	0.6+
1960 09 28	675	0.5−	1.0−	2003 08 28	704	0.1−	0.7+	2003 09 29	699	0.3+	0.2−
1960 09 28	675	0.8−	0.1+	2003 09 04	704	0.6−	0.5+	2003 09 29	699	0.1+	0.6+
1993 04 18	691	0.0	0.7+	2003 09 04	704	0.6−	0.5−	2003 09 30	704	(2.4−	0.3−)
1993 04 18	691	0.1+	0.2−	2003 09 04	704	1.0−	0.8+	2003 09 30	704	1.3−	1.3−
1999 09 14	703	0.6−	0.3+	2003 09 04	704	0.1−	0.4+	2003 09 30	704	1.8−	0.7+

1999 09 14	703	0.4−	0.2−	2003 09 04	704	0.3−	0.4+	2003 09 30	704	0.4−	1.8−
1999 09 14	703	0.2+	0.2+	2003 09 18	699	0.8−	0.7−	2003 10 19	704	0.4+	1.3−
1999 09 14	703	0.7−	0.2−	2003 09 18	699	0.6+	0.2+	2003 10 19	704	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	1.0+	0.3+	2003 09 18	699	0.3+	0.2−	2003 10 19	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	1.0+	2003 09 18	699	0.6+	0.3+	2003 10 19	704	1.2+	1.2−
1999 10 09	704	1.0+	0.4+	2003 09 18	608	0.3+	1.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	1.0+	0.1−	2003 09 18	608	0.3+	1.1+	2003 10 21	699	0.1+	1.0+
1999 10 19	704	1.1−	0.2+	2003 09 18	608	0.4+	0.9+	2003 10 21	699	0.1−	1.0−
1999 10 19	704	1.7+	0.1+	2003 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	699	0.6+	0.1−
1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2003 09 19	704	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.2−	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.2+
1999 10 19	704	1.9+	0.5−	2003 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	703	(3.4−	0.1+)	2003 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.4−	0.6+
1999 11 03	703	1.2−	0.4+	2003 09 23	608	1.7+	1.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.5+

(78901)* 2003 ST₆₆ = 1998 XH₉₀ = 2001 FE₁₃₇ = 2002 LU₄₀

Discovered 2003 Sept. 19 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53348)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	16.32639		(2000.0)		P		Q
n	0.17987504	ω	174.52953		+0.97329028		−0.22057766
a	3.1080556	Ω	198.58909		+0.20233653		+0.95516950
e	0.2407870	i	11.51787		+0.10847106		+0.19747586
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.5−	0.5−	2003 09 19	106	1.0−	0.4−	2003 10 26	703	1.2−	0.5−
1992 11 23	691	1.3−	0.2+	2003 09 19	106	0.9−	0.7−	2003 10 26	703	0.6−	0.2−
1992 11 23	691	0.5+	0.2−	2003 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 10 26	703	0.8−	0.1−
1998 12 15	704	(1.8−	2.2−)	2003 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	0.7+	0.3−	2003 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	1.6+	0.7+	2003 09 20	704	0.5−	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	1.0−	2003 09 20	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	(2.6+	0.6+)	2003 09 20	106	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.4+	0.1−
1998 12 22	704	0.6+	1.9−	2003 09 20	106	0.1−	0.4−	2003 10 29	699	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	1.3+	1.1−	2003 09 20	106	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.6+	0.3+	2003 09 20	106	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.6−	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2003 09 20	106	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.2−	0.1−
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2003 09 21	106	0.2−	0.5−	2003 11 09	608	0.4−	0.4−
2001 03 21	684	(0.0	2.2+)	2003 09 21	106	0.1−	0.3−	2003 11 09	608	0.6−	0.5−
2001 03 21	684	(1.0−	2.4+)	2003 09 21	106	0.0	0.4−	2003 11 09	608	0.6−	0.5−
2001 03 21	684	0.2−	0.2+	2003 09 21	106	0.0	0.4−	2003 11 16	683	0.4−	0.1+
2001 03 21	684	0.2+	0.4+	2003 09 22	399	0.2+	1.1+	2003 11 16	683	0.4+	0.9+
2001 03 22	691	0.2+	0.6+	2003 09 22	399	0.2+	0.2−	2003 11 16	683	0.3+	0.6+
2001 03 22	691	0.2+	0.8+	2003 09 22	399	0.1+	1.0+	2003 11 19	683	0.0	1.3+
2001 03 22	691	0.1+	0.8+	2003 09 29	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	683	0.1+	1.4+
2002 06 10	704	0.5+	0.9+	2003 09 29	704	0.6−	0.0	2003 11 19	683	0.0	0.4+
2002 06 10	704	0.0	1.2+	2003 09 29	704	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	1.7+
2002 06 10	704	0.4+	0.9+	2003 09 29	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2002 06 10	704	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	1.9+	0.8+
2002 06 10	704	0.7+	0.6+	2003 09 30	691	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.6−
2002 06 14	704	0.3+	1.2−	2003 09 30	691	0.3+	0.4−	2003 12 10	699	1.7+	0.6+
2002 06 14	704	1.2+	0.6+	2003 09 30	691	0.1+	0.4−	2003 12 10	699	2.0+	1.0+
2002 06 14	704	1.0−	0.3+	2003 10 15	699	0.4−	0.0	2003 12 10	699	0.6+	0.5+
2002 06 14	704	0.2−	0.6+	2003 10 15	699	0.0	0.3−	2003 12 10	699	0.3−	0.2+
2003 07 29	704	0.1−	0.8+	2003 10 15	699	0.1−	0.2−	2003 12 14	704	0.4+	1.0+
2003 07 29	704	1.2+	0.7−	2003 10 15	699	0.1+	0.0	2003 12 14	704	0.5+	1.4+
2003 07 29	704	0.9−	0.1+	2003 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	704	0.1−	1.0+
2003 07 29	704	0.8+	0.2+	2003 10 17	704	0.8+	0.2+	2003 12 14	704	0.6+	0.8+
2003 08 05	704	1.0−	0.5+	2003 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	704	0.8−	0.5+
2003 08 05	704	0.0	0.8+	2003 10 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	644	0.0	0.0
2003 08 05	704	0.0	0.9−	2003 10 18	701	0.3+	0.3−	2003 12 19	644	0.0	0.0
2003 08 05	704	0.5+	1.3−	2003 10 18	701	0.0	0.4−	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2003 08 05	704	1.1+	0.1−	2003 10 18	701	0.2+	1.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2003 08 28	704	0.2+	1.3+	2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2003 08 28	704	(2.4+	1.4+)	2003 10 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2003 08 28	704	0.3−	0.4−	2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.3−

2003 08 28	704	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.2+
2003 09 04	704	1.1+	1.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	2.0-	0.8+
2003 09 04	704	1.2+	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2003 09 04	704	2.0+	0.0	2003 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	1.1-	0.1-
2003 09 04	704	1.5+	0.6+	2003 10 20	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	1.4-	0.5+
2003 09 04	704	1.0+	0.7-	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 12 23	704	(2.3-	0.0-)
2003 09 08	699	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.6-	0.0	2004 01 17	608	0.6-	0.4-
2003 09 08	699	1.3+	0.9-	2003 10 21	644	0.2-	0.1-	2004 01 17	608	0.1-	0.7-
2003 09 08	699	1.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.0	2004 01 17	608	0.1-	0.2-
2003 09 08	699	1.4-	0.2+	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
2003 09 09	608	1.1-	0.9-	2003 10 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.0	1.3+
2003 09 09	608	0.9-	0.9-	2003 10 23	704	0.7-	0.2-	2004 01 21	704	1.1+	1.0+
2003 09 09	608	0.8-	0.7-	2003 10 23	704	0.6-	0.3+				
2003 09 19	106	0.3+	0.2-	2003 10 26	703	0.9-	0.0				

(78902)* 2003 SM₆₇ = 1976 JR₇

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53350)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	67.17363		(2000.0)	P	Q
n	0.19140790	ω	276.68917	+0.54971512	+0.82977662
a	2.9819211	Ω	27.35699	-0.65938553	+0.50183693
e	0.1714809	i	12.10345	-0.51285867	+0.24419348
P	5.15	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.9-	1.1-	2003 09 02	704	0.5+	0.1-	2003 10 15	636	0.2-	1.0-
1993 11 21	691	1.0+	0.2-	2003 09 02	704	0.4-	0.6+	2003 10 15	636	0.5-	0.6-
1993 11 21	691	0.5+	0.4-	2003 09 19	644	0.1-	0.1+	2003 10 15	636	0.5-	1.6-
1993 11 21	691	(2.6-	4.4-)	2003 09 19	704	0.2-	0.3+	2003 10 15	636	0.0	0.5-
1999 12 13	704	1.5-	0.6-	2003 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 16	106	0.1-	0.2-
1999 12 13	704	0.5-	1.2-	2003 09 19	704	0.8+	0.3+	2003 10 16	106	0.3+	0.5-
1999 12 13	704	0.4-	0.2-	2003 09 19	704	1.1-	0.2+	2003 10 16	106	0.2-	0.5-
2001 02 16	704	0.4+	0.8+	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.1-
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2003 09 19	704	0.4-	0.3-	2003 10 19	691	0.2+	0.0
2001 02 16	704	1.1+	0.7+	2003 09 19	644	0.1-	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
2001 02 16	704	0.8+	1.4+	2003 09 20	704	(0.7-	3.2-)	2003 10 20	704	0.4-	0.0
2001 03 04	704	1.5+	0.2+	2003 09 20	704	(0.8-	6.1-)	2003 10 20	704	0.0	0.3-
2001 03 04	704	0.4+	0.2-	2003 09 20	704	(1.1-	4.7-)	2003 10 20	704	0.1+	0.1+
2001 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 09 20	704	(2.4-	8.1-)	2003 10 20	704	0.3-	0.1-
2001 03 04	704	0.5+	0.8-	2003 09 20	704	(2.0-	3.1-)	2003 10 20	704	0.4-	0.3-
2001 03 16	704	0.6-	1.1+	2003 09 28	704	1.7-	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
2001 03 16	704	0.5+	1.4+	2003 09 28	704	1.3-	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.5-
2001 03 16	704	0.6+	0.0	2003 09 28	699	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
2001 03 16	704	1.2+	0.9+	2003 09 28	704	1.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2002 07 06	644	0.1+	1.0+	2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
2002 07 06	644	0.3+	0.7+	2003 09 28	704	1.1-	0.6+	2003 10 28	704	1.0-	0.2+
2002 07 06	644	0.2+	0.6+	2003 09 28	699	0.0	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 08 26	704	0.6+	0.2+	2003 09 28	704	1.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
2003 08 26	704	0.0	0.0	2003 09 28	699	1.0+	0.1-	2003 11 03	608	0.3+	0.9+
2003 08 26	704	0.1-	1.3+	2003 10 01	699	0.4+	0.3-	2003 11 03	608	0.3+	0.4+
2003 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 01	699	0.0	0.4+	2003 11 03	608	0.3+	0.1+
2003 08 30	608	0.4-	1.6+	2003 10 01	699	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.7-
2003 08 30	608	0.3-	0.8+	2003 10 01	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	1.0+
2003 08 30	608	1.1-	1.2+	2003 10 15	699	(0.4+	2.4+)	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2003 09 02	704	0.6+	0.7-	2003 10 15	699	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2003 09 02	704	0.1+	0.4+	2003 10 15	699	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
2003 09 02	704	0.5+	0.8+	2003 10 15	699	0.1-	0.3-				

(78903)* 2003 SP₇₉

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	286.01377		(2000.0)	P	Q
n	0.20903702	ω	126.27427	-0.34172048	-0.93754307
a	2.8118182	Ω	343.33962	+0.77289161	-0.24093689
e	0.0870364	i	13.12781	+0.53466408	-0.25092310
P	4.71	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.4+	2.4-)	2003 09 19	691	0.2-	0.0	2003 09 30	704	0.8-	0.3+
1998 08 17	704	1.8+	1.1-	2003 09 19	691	0.1+	0.0	2003 09 30	704	(2.0-	0.7+)
1998 08 17	704	0.9-	1.8-	2003 09 19	691	0.1-	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	(0.4+	4.9-)	2003 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 10 15	644	0.0	0.2+
1998 09 18	699	0.5+	0.9+	2003 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 10 15	644	0.3+	0.4+
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 09 20	704	0.5+	0.2-	2003 10 17	699	0.1+	0.2+
1998 09 18	699	0.2+	0.2-	2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 17	699	0.9+	0.5+
1998 09 27	691	0.2+	0.5-	2003 09 20	106	0.2-	0.3-	2003 10 17	699	0.0	0.2+
1998 09 27	691	0.3+	0.6-	2003 09 20	106	0.0	0.2-	2003 10 17	699	0.6-	1.3+
1998 09 27	691	0.2+	0.6-	2003 09 20	106	0.4+	0.2-	2003 10 18	644	0.4-	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	0.4-	2003 09 22	106	0.2+	0.2-	2003 10 18	644	0.4-	0.2+
1999 12 13	704	0.3-	0.1+	2003 09 22	106	0.6+	0.2+	2003 10 18	644	0.3-	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.2-	2003 09 22	106	0.4+	0.0	2003 10 19	644	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.3-	2003 09 22	106	0.5+	1.1-	2003 10 19	644	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	1.1-	1.6-	2003 09 22	106	0.4+	0.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.2+
2001 03 18	608	0.5+	0.6-	2003 09 22	106	0.1-	0.4-	2003 10 21	644	0.6-	0.1-
2001 03 18	608	0.3+	0.7-	2003 09 23	608	0.2-	0.6-	2003 10 21	644	0.4-	0.3-
2001 03 18	608	0.0	0.6-	2003 09 23	608	0.1-	1.6-	2003 10 21	644	0.4-	0.3-
2001 03 24	699	0.3-	0.1+	2003 09 23	608	0.2+	1.6-	2003 10 21	704	0.2-	0.4-
2001 03 24	699	0.0	0.8+	2003 09 27	704	0.1-	0.9+	2003 10 21	704	1.0-	1.1-
2001 03 24	699	0.2-	1.3+	2003 09 27	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.9-	0.1-
2001 03 24	699	0.0	0.1-	2003 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.6+
2003 08 28	704	0.1-	0.1-	2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
2003 08 28	704	0.3-	0.1-	2003 09 27	704	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
2003 08 28	704	0.3-	1.5+	2003 09 29	699	0.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2003 08 28	704	0.3-	1.3+	2003 09 29	699	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2003 08 28	704	0.4-	0.5+	2003 09 29	699	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.1-
2003 09 04	704	0.2+	0.3-	2003 09 29	699	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.1+
2003 09 04	704	0.1+	0.3-	2003 09 30	704	(0.2-	2.1+)	2003 12 29	704	0.3+	1.4+
2003 09 04	704	0.3+	0.1-	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.3+
2003 09 04	704	0.9-	0.2+	2003 09 30	704	1.1-	0.3+				

(78904)* 2003 SE₈₁ = 1999 XT₂₃₇

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53362)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	78.01742		(2000.0)	P	Q
n	0.21780314	ω	264.90630	+0.63564099	+0.76994709
a	2.7358564	Ω	44.72673	-0.67297300	+0.58822949
e	0.1057732	i	4.56860	-0.37824314	+0.24732071
P	4.53	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1-	0.6+	2003 09 20	704	1.2-	0.5-	2003 10 22	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.4-	0.1+	2003 09 20	699	0.1+	1.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.9+	2003 09 20	699	0.9+	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.7+	2003 09 20	699	0.2+	0.8-	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	1.5-	1.8+	2003 09 20	699	0.2+	0.5-	2003 10 22	704	0.7-	0.1+
1998 08 17	704	(5.0-	0.2+)	2003 09 26	704	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.4-
1999 12 05	703	0.0	0.5+	2003 09 26	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.1+
1999 12 05	703	0.2+	0.2-	2003 09 26	704	0.2+	0.6-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+
1999 12 05	703	0.5+	1.4+	2003 09 26	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.8-	0.3+
1999 12 05	703	0.7-	1.3+	2003 09 26	704	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 09 29	704	1.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.7+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.3+
2001 03 23	699	0.1-	0.8+	2003 09 29	704	1.0+	1.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.0
2001 03 23	699	0.6+	1.4+	2003 09 29	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55743

2001 03 23	699	0.9+	0.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
2001 03 23	699	0.4-	0.7+	2003 09 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-
2002 06 08	704	0.9-	0.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.2+
2002 06 08	704	0.2-	0.1-	2003 09 30	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3-	0.4-
2002 06 08	704	0.5-	0.1-	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 10 26	703	0.5+	0.4-
2002 06 08	704	0.2-	0.4+	2003 10 14	699	0.8+	0.1-	2003 10 26	703	0.5-	1.2-
2002 06 17	704	0.2+	0.4-	2003 10 14	699	0.3+	1.2-	2003 10 26	703	0.7+	0.0
2002 06 17	704	1.0+	0.0	2003 10 14	699	0.3-	0.4+	2003 10 26	703	0.5-	0.7-
2002 06 17	704	0.7+	0.5+	2003 10 14	699	1.3-	1.3-	2003 10 28	704	(0.0	2.0+)
2003 09 17	644	0.3-	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.3-	2003 10 21	699	0.2+	0.8-	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
2003 09 17	644	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.4-	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.3-
2003 09 19	691	0.2+	0.4-	2003 10 21	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2003 09 19	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2003 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	1.5+
2003 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.9-	0.6-
2003 09 20	704	(1.4-	2.5+)	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.4-

(78905)* 2003 SK₈₅ = 2001 CP₄₂

Discovered 2003 Sept. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 53367)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.39059		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26295460	ω	292.09250	-0.77325694	-0.60434310
<i>a</i>	2.4129530	Ω	211.70174	+0.62659498	-0.77467716
<i>e</i>	0.2559566	<i>i</i>	21.42387	-0.09722361	-0.18613094
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.1+	0.4-	2002 06 15	704	0.2-	0.4+	2003 10 17	699	0.8-	0.3-
1998 06 19	704	1.0-	1.1+	2002 06 15	704	0.0	0.8+	2003 10 17	699	0.1+	0.1+
1998 06 19	704	0.1+	0.1-	2002 06 15	704	0.7-	1.1+	2003 10 21	704	1.1+	1.1+
1998 06 19	704	0.4+	0.5-	2003 08 27	644	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	1.2-	0.6+
1998 06 19	704	0.4+	0.7+	2003 08 27	644	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.0
1999 08 11	704	1.1-	0.1+	2003 08 27	644	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.1-
1999 08 11	704	0.0	0.9-	2003 09 16	644	0.7-	0.4-	2003 10 23	691	0.0	0.2-
1999 08 11	704	0.4-	1.0+	2003 09 16	644	0.4-	0.2-	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1999 08 11	704	0.1+	0.1+	2003 09 16	644	0.4-	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1999 08 11	704	0.5-	0.5-	2003 09 18	608	0.0	0.9-	2003 11 01	704	0.8+	0.3-
1999 09 17	848	0.6+	0.0	2003 09 18	608	0.3+	1.4-	2003 11 01	704	0.6-	0.7-
1999 09 17	848	0.3-	0.4-	2003 09 18	608	0.5+	1.6-	2003 11 01	704	0.8-	0.3-
1999 09 17	848	0.5-	0.8-	2003 09 20	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.4-	1.2-
2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2003 09 20	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	1.2+
2000 11 25	704	0.2+	0.1+	2003 09 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2003 09 20	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 11 25	704	0.3+	0.2-	2003 09 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 11 25	704	0.2-	0.1-	2003 09 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2000 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 09 21	704	0.8+	0.4+	2003 12 14	704	0.9+	0.5+
2000 12 22	704	0.4+	0.7+	2003 09 21	704	0.9-	1.2+	2003 12 14	704	0.2-	0.7+
2000 12 22	704	0.4+	0.7+	2003 09 21	704	1.1+	0.0	2003 12 14	704	0.8+	1.0+
2000 12 22	704	0.2+	0.8+	2003 09 21	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	1.3-	0.6+
2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 10 04	691	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.2-	0.6+
2001 02 02	608	0.2-	0.4-	2003 10 04	691	0.0	0.2-	2003 12 17	699	1.2+	0.6-
2001 02 02	608	0.2-	0.5-	2003 10 04	691	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	1.5+	0.2-
2001 02 02	608	0.4-	0.4-	2003 10 12	699	2.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2001 02 20	608	0.5-	0.3+	2003 10 12	699	(3.0+	1.8-)	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2001 02 20	608	0.4-	0.3+	2003 10 12	699	1.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2001 02 20	608	0.3-	0.2+	2003 10 12	699	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.8+
2002 06 15	704	0.1+	0.8+	2003 10 17	699	0.2-	0.0				
2002 06 15	704	0.4-	1.1+	2003 10 17	699	0.7+	0.7-				

(78906)* 2003 SY₈₅ = 1996 XW₂₁ = 2001 DW₅₄

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 53367)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.91438		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26417748	ω	48.13354	+0.93006842	-0.36639505
<i>a</i>	2.4055009	Ω	333.32660	+0.31676419	+0.83693698
<i>e</i>	0.2054890	<i>i</i>	3.44441	+0.18609990	+0.40656016
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.6-	0.7-	2003 09 16	691	0.2-	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.1-
1996 12 08	691	0.4-	0.4-	2003 09 19	699	0.7-	0.4+	2003 10 21	699	0.2-	0.2-
1996 12 08	691	0.4-	0.2-	2003 09 19	699	0.4-	0.2-	2003 10 21	699	0.2-	0.1+
1996 12 13	691	0.1-	0.1-	2003 09 19	699	0.4-	0.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.2-
1996 12 13	691	0.1-	0.9-	2003 09 19	699	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1996 12 13	691	0.1+	0.6-	2003 09 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	1.0+
1998 04 24	691	0.1-	1.4+	2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+
1998 04 24	691	0.2-	0.3+	2003 09 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
1998 04 24	691	0.3+	0.7+	2003 09 21	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.1-
1999 09 06	691	0.3-	0.3+	2003 09 21	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.3-
1999 09 06	691	0.1-	0.6+	2003 09 21	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.7-	0.5-
1999 09 06	691	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.7+	0.5-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-
1999 10 03	691	0.3+	0.2+	2003 09 21	704	0.6+	0.6+	2003 10 24	704	0.9-	0.2+
1999 10 03	691	0.4+	0.0	2003 09 27	704	0.9+	0.3-	2003 10 30	704	0.2+	0.3-
1999 10 03	691	0.1+	0.0	2003 09 27	704	1.0+	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.5+
2001 02 16	691	0.4+	0.4+	2003 09 27	704	1.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.4+	1.1+
2001 02 16	691	0.3+	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	0.1+	0.0
2001 02 16	691	0.0	0.3+	2003 09 27	704	0.9+	0.6-	2003 11 01	704	0.9+	0.6+
2001 02 22	691	0.3+	0.1-	2003 09 27	106	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.0
2001 02 22	691	0.2+	0.3+	2003 09 27	106	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2001 02 22	691	0.2+	0.1+	2003 09 27	106	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.5+	1.3-
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2003 09 30	106	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	0.4+
2001 02 22	704	1.0+	0.9+	2003 09 30	106	0.4-	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.7+	2003 09 30	106	0.2+	0.5-	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
2003 09 04	704	0.6+	0.1+	2003 10 03	691	0.3-	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2003 09 04	704	0.2+	0.9+	2003 10 03	691	0.4-	0.2-	2003 12 17	699	0.7-	0.0
2003 09 04	704	0.6-	0.2+	2003 10 03	691	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.8-	0.8+
2003 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.5-	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.7+
2003 09 04	704	0.9-	0.1+	2003 10 14	699	1.2-	0.4-	2003 12 17	699	0.5-	0.9-
2003 09 16	691	0.1-	0.1+	2003 10 14	699	0.4-	0.4-				
2003 09 16	691	0.1-	0.3+	2003 10 14	699	0.6-	0.5-				

(78907)* 2003 SR₉₀ = 1997 WC₂₇

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53373)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.93934		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29602264	ω	240.22061	+0.82450635	+0.55451487
<i>a</i>	2.2297325	Ω	85.88335	-0.47229021	+0.78409011
<i>e</i>	0.2079578	<i>i</i>	6.48811	-0.31165884	+0.27877583
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.1-	0.2+	2003 08 01	704	0.3+	0.9+	2003 09 28	699	0.5-	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.0	2003 08 01	704	0.2+	1.0+	2003 09 28	699	0.2-	0.2-
1997 11 28	691	0.3+	0.4-	2003 08 01	704	0.1+	0.1-	2003 09 28	699	0.1+	0.2-
1997 12 05	691	0.0	0.4+	2003 08 01	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	699	0.2+	0.1+
1997 12 05	691	0.3-	0.2-	2003 09 02	704	0.7+	0.0	2003 10 18	704	0.1-	0.3-
1997 12 05	691	0.0	0.1-	2003 09 02	704	0.6+	0.7+	2003 10 18	704	0.3-	0.2-
1999 05 22	691	0.4-	0.4-	2003 09 02	704	0.0	0.5+	2003 10 18	704	0.3-	0.0
1999 05 22	691	0.8+	2.0+	2003 09 02	704	0.8+	0.2-	2003 10 18	704	0.3+	0.2-
1999 05 22	691	0.5-	0.6+	2003 09 02	704	0.4+	0.7-	2003 10 30	608	0.0	0.1-
2000 09 01	704	0.8+	0.1-	2003 09 09	608	0.2-	0.5-	2003 10 30	608	0.2-	0.5+
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2003 09 09	608	0.1-	0.6-	2003 10 30	608	0.4-	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.7+	2003 09 09	608	0.0	0.7-	2003 11 03	608	0.5+	0.3+
2000 11 21	704	0.3+	1.3-	2003 09 18	704	0.3+	0.0	2003 11 03	608	0.2-	0.4+

2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 09 18	704	0.1-	0.4+	2003 11 03	608	0.2+	1.0+
2000 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 11 16	703	1.1-	0.7+
2000 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 09 18	704	0.3-	0.0	2003 11 16	703	0.8-	0.2+
2000 12 21	691	0.5-	0.3-	2003 09 18	704	0.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.3+	0.7+
2000 12 21	691	0.4-	0.2-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.2+	0.2-
2000 12 21	691	0.5-	0.3-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 13	704	0.1-	0.5-
2002 04 02	644	0.9+	1.7+	2003 09 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.5+	0.3-
2002 04 02	644	(1.3+	2.0+)	2003 09 21	608	0.4-	0.1+	2003 12 13	704	1.5-	0.6+
2002 04 02	644	1.5+	1.8+	2003 09 21	608	0.6-	0.4+	2003 12 13	704	1.3-	0.0
2003 08 01	704	0.5+	0.1-	2003 09 21	608	0.5-	0.1+				

(78908)* 2003 ST₉₀ = 1986 WZ₅ = 1986 XY₂

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53373)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.27233		(2000.0)	P	Q
n	0.22923767	ω	357.32029	+0.84913456	-0.51046339
a	2.6441052	Ω	34.47832	+0.48893947	+0.66256197
e	0.2865487	i	13.86311	+0.19977162	+0.54812294
P	4.30	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	(2.4+	3.0-)	2003 09 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1986 11 27	010	0.1+	0.6-	2003 09 21	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
1986 11 28	010	0.1-	0.3-	2003 09 21	608	0.8-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
1986 12 02	010	(2.3+	5.9-)	2003 09 21	608	0.8-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
1986 12 03	010	(4.7-	3.4-)	2003 09 21	608	1.0-	0.9+	2003 11 22	695	0.1-	0.6-
1986 12 03	010	(3.2-	2.4-)	2003 09 22	704	0.0	0.2+	2003 11 22	695	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.9+	0.5-	2003 09 22	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
1999 10 14	704	1.1+	0.8-	2003 09 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.0
1999 10 14	704	0.2+	0.7-	2003 09 23	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 14	704	0.4+	1.8-	2003 09 23	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.3-	0.2+
1999 10 14	704	0.4+	0.4-	2003 09 23	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.1-
1999 11 01	704	0.5-	0.4-	2003 09 28	699	0.7-	0.3-	2003 12 09	699	0.1+	0.5+
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.3-	0.1-	2003 12 09	699	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.3-	0.1-	2003 09 28	699	0.8+	0.2-	2003 12 09	699	0.3-	0.4-
1999 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 09 28	699	0.3-	0.4-	2003 12 09	699	0.4-	0.4+
1999 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 10 03	608	0.2-	0.0	2003 12 14	704	0.9-	0.8+
1999 12 13	704	0.0	0.5-	2003 10 03	608	0.2-	0.0	2003 12 14	704	0.5-	0.3+
1999 12 13	704	0.3+	0.4-	2003 10 03	608	0.0	0.1+	2003 12 14	704	1.0-	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.4-	2003 10 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 14	704	0.5-	1.4+
1999 12 13	704	0.4+	0.5-	2003 10 19	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	703	0.7-	0.5+
1999 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	703	0.4-	0.4+
1999 12 30	704	0.2-	0.1+	2003 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	703	1.2-	0.1+
1999 12 30	704	0.1-	0.9+	2003 10 19	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	703	0.7-	0.0
1999 12 30	704	0.7+	0.9+	2003 10 25	704	1.5+	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.1-
2000 01 27	704	0.9-	0.1+	2003 10 25	704	1.5+	0.0	2003 12 20	704	0.5-	0.0
2000 01 27	704	0.4-	0.9-	2003 10 25	704	1.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.0
2000 01 27	704	0.3+	0.8-	2003 10 25	704	1.4+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.8+	1.2+	2003 10 25	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2003 09 10	608	0.9-	0.8-	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	1.1+
2003 09 10	608	0.6-	0.9-	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2003 09 10	608	0.8-	0.7-	2003 10 29	699	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
2003 09 18	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.4-
2003 09 18	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.5-
2003 09 18	704	0.1-	0.5+	2003 11 18	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	1.2-
2003 09 18	704	0.2-	0.7+	2003 11 18	699	0.3+	0.3-	2004 01 09	699	0.1+	0.4-
2003 09 18	704	0.8-	0.8+	2003 11 18	699	0.3+	0.6-	2004 01 09	699	0.7-	1.0-
2003 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	699	0.4+	0.2-	2004 01 09	699	0.6-	0.1-
2003 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 09	699	1.1-	0.4-

(78909)* 2003 SF₉₅ = 2000 AG₁₈₄ = 2001 FF₁₇₀

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53376)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	98.70276		(2000.0)	P	Q
n	0.18553535	ω	60.44899	+0.18050901	+0.97837337
a	3.0445161	Ω	220.35236	-0.94776033	+0.14555827
e	0.0643531	i	8.97455	-0.26299593	+0.14696372
P	5.31	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	1.1+	0.2+	2002 07 18	704	0.4-	0.2+	2003 09 25	608	0.3+	0.4+
1996 03 26	809	1.0+	0.8+	2002 07 18	704	0.3-	0.4+	2003 09 27	704	0.5+	0.3+
1996 03 26	809	1.0-	0.4-	2002 07 18	704	0.3-	0.0	2003 09 27	704	0.1-	0.0
1998 10 19	699	0.7+	0.1-	2002 07 18	704	0.6-	0.2-	2003 09 27	704	0.5+	0.2-
1998 10 19	699	1.2+	0.1+	2003 09 04	704	0.6+	1.3+	2003 09 27	704	0.2-	0.6+
1998 10 19	699	1.0-	0.9+	2003 09 04	704	0.6+	1.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.6-
1998 11 14	691	0.4-	0.8-	2003 09 04	704	1.4+	0.6+	2003 10 01	691	0.1+	0.1-
1998 11 14	691	0.0	0.6-	2003 09 04	704	1.8+	0.6-	2003 10 01	691	0.0	0.1-
1998 11 14	691	0.4-	0.1-	2003 09 19	644	0.6-	0.2+	2003 10 01	691	0.2+	0.1-
1999 01 13	691	0.1+	0.6-	2003 09 19	644	0.3-	0.0	2003 10 05	608	0.9-	0.3+
1999 01 13	691	0.4+	0.2-	2003 09 19	644	0.2-	0.1-	2003 10 05	608	0.3-	1.4-
1999 01 13	691	0.6-	0.1+	2003 09 19	608	0.2-	0.8-	2003 10 05	608	0.8+	0.7-
2000 01 07	704	0.2-	0.6+	2003 09 19	608	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	1.1-	0.8+	2003 09 19	608	0.4-	1.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.2+
2000 01 07	704	(1.1-	2.6+)	2003 09 21	704	0.9-	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.2-
2000 01 11	704	0.8+	0.6+	2003 09 21	704	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.4-	2003 09 21	704	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	1.2-	0.3+	2003 09 21	704	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.8-	0.0
2001 03 24	704	1.0-	0.2-	2003 09 21	704	0.2-	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.6+
2001 03 24	704	0.1+	1.0-	2003 09 21	644	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.8+
2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2003 09 21	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.9+
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2003 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.1-
2001 03 24	704	0.7+	0.4+	2003 09 22	699	0.2+	0.7-	2003 10 26	691	0.2+	0.3-
2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2003 09 22	699	0.1-	0.2-	2003 10 26	691	0.3-	0.2-
2001 03 29	699	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.2-	0.6-	2003 10 26	691	0.0	0.1-
2001 03 29	699	0.9+	1.0+	2003 09 22	699	0.5-	0.1+	2003 10 30	704	1.5+	0.4-
2001 03 29	699	0.3-	0.3+	2003 09 25	608	0.0	1.3+	2003 10 30	704	1.2+	0.3+
2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2003 09 25	608	0.0	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.5-

(78910)* 2003 SJ₉₇

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.44052		(2000.0)	P	Q		
n	0.17967230	ω	125.24379	+0.87565470	-0.46016809		
a	3.1103932	Ω	262.56039	+0.38101558	+0.84472576		
e	0.0043966	i	8.49857	+0.29674225	+0.27328322		
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	(0.0	2.5-)	2002 07 05	704	0.3+	0.3-	2003 09 30	704	(2.0+	0.5+)
1998 12 16	699	0.5-	0.9+	2002 07 05	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	704	0.8+	1.5-
1998 12 16	699	(1.7-	2.6+)	2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.6-	0.6+	2002 07 05	704	1.4+	0.2+	2003 09 30	704	1.2+	0.0
2000 01 05	704	0.7+	1.3+	2003 09 18	608	0.2-	0.8-	2003 10 17	699	0.8-	0.4-
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2003 09 18	608	0.2-	0.9-	2003 10 17	699	0.5-	0.9+
2000 02 02	704	0.3-	1.2-	2003 09 18	608	0.1-	1.3-	2003 10 17	699	0.7-	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2003 09 19	644	0.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2003 09 19	644	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 09 19	644	0.1-	0.2+	2003 10 18	691	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 09 21	704	1.7-	0.4+	2003 10 18	691	0.3+	0.2+
2001 04 26	699	0.5-	1.3+	2003 09 21	704	1.2-	0.1-	2003 10 18	644	0.1-	0.3+
2001 04 26	699	0.3-	0.1-	2003 09 21	704	0.8-	0.5+	2003 10 18	644	0.0	0.1+
2001 04 26	699	0.3+	0.0	2003 09 23	608	0.1+	0.5-	2003 10 18	644	0.0	0.3+
2001 04 26	699	0.1+	0.0	2003 09 23	608	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55745

2002 06 11	644	0.9−	1.0+	2003 09 23	608	0.6+	0.7−	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
2002 06 11	644	1.3−	1.2+	2003 09 25	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2002 06 11	644	0.3−	1.0+	2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	1.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.2−

(78911)* 2003 SY₉₇ = 2001 DN₉₀

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53380)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.64764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22064208	ω	101.97485	+0.65288610	−0.73155018
<i>a</i>	2.7123381	Ω	305.46239	+0.56656383	+0.64374261
<i>e</i>	0.0379291	<i>i</i>	13.95348	+0.50273767	+0.22456576
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 09	910	0.3+	0.2+	2001 02 24	608	0.4+	1.4+	2003 10 14	644	0.3−	0.6+
1998 09 09	910	0.1+	0.1+	2001 02 24	608	0.4+	0.9+	2003 10 14	644	0.3−	0.7+
1998 09 09	910	0.2−	0.1−	2001 02 24	608	0.5+	1.1+	2003 10 19	699	0.1−	0.0
1999 11 01	704	0.2−	0.7+	2001 03 21	608	0.5+	1.0−	2003 10 19	699	0.2−	0.5+
1999 11 01	704	0.7−	0.2−	2001 03 21	608	0.4+	0.9−	2003 10 19	699	0.0	0.1+
1999 11 01	704	0.4−	0.8−	2001 03 21	608	0.2+	0.7−	2003 10 19	699	0.3+	0.2+
1999 11 01	704	0.9+	0.1−	2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.2−	0.5+
1999 11 01	704	0.2+	0.4−	2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2003 10 20	644	0.3−	0.5+
1999 12 13	704	0.3−	0.3−	2001 04 17	699	0.3−	0.9+	2003 10 20	644	0.4−	0.4+
1999 12 13	704	0.5+	0.3+	2001 04 17	699	0.3−	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	704	0.5+	0.2−	2003 08 25	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	1.4+
1999 12 13	704	0.0	1.2+	2003 08 25	644	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.7−	1.4+
2000 01 02	704	0.7−	1.2−	2003 08 25	644	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	1.3+	0.2−
2000 01 02	704	0.4−	1.0−	2003 09 19	644	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.4−
2000 01 02	704	0.8+	0.6−	2003 09 19	644	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	1.2+	0.6−
2000 01 02	704	0.4−	0.0	2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	1.1−
2001 02 22	704	(2.1+	1.7+)	2003 09 20	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	1.1−	1.1−
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2003 09 20	644	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2001 02 22	704	0.4+	0.9+	2003 09 20	644	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2001 02 22	704	0.8+	1.6+	2003 10 14	644	0.3−	0.6+				

(78912)* 2003 SK₉₉ = 2000 GH₁₆₇

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53381)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.47592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17176940	ω	125.89389	+0.07423736	−0.97876223
<i>a</i>	3.2050799	Ω	318.53628	+0.79645993	+0.17350064
<i>e</i>	0.1592481	<i>i</i>	16.77319	+0.60011698	−0.10918802
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 06 18	644	0.1+	0.2−	2003 09 21	704	0.6−	0.5+
1998 11 16	704	0.4−	0.2−	2002 06 18	644	0.0	0.3+	2003 10 14	644	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.7−	0.1−	2002 07 06	644	0.1+	0.2−	2003 10 14	644	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	(2.4+	0.4+)	2002 07 06	644	0.2+	0.6+	2003 10 14	644	0.2−	0.2+
1998 11 16	704	(6.0−	0.7+)	2002 07 06	644	0.1+	0.4+	2003 10 17	699	0.2+	0.5+
1999 01 09	704	0.2−	0.8+	2002 07 06	644	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.5−	0.5−
1999 01 09	704	1.3+	0.3+	2002 07 06	644	0.2+	0.7+	2003 10 17	699	0.6−	0.5−
1999 01 09	704	0.2+	0.7−	2002 07 06	644	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.5−	0.5+
1999 01 09	704	1.2−	0.7+	2002 07 15	644	0.7−	0.5−	2003 10 21	644	0.0	0.0
1999 01 09	704	0.3+	0.9+	2002 07 15	644	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.0
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 07 15	644	0.2−	0.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	1.5+	0.6+	2003 08 28	704	0.6−	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.9+
2000 03 09	704	0.3−	1.1+	2003 08 28	704	0.8−	1.4−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.8+	0.6−	2003 08 28	704	1.3−	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2003 08 28	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2003 08 28	704	1.0−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2003 09 04	704	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+

2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2003 09 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
2000 04 04	699	0.2−	0.1+	2003 09 04	704	0.6+	0.9−	2003 11 20	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2003 09 04	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.8+	0.0
2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2003 09 04	704	0.8−	0.8+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2003 09 19	608	0.3+	1.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2003 09 19	608	0.2−	0.9−	2003 11 30	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	704	0.0	1.1+	2003 09 19	608	0.2−	1.0−	2003 11 30	704	0.3−	0.7+
2002 06 18	644	0.3−	0.0	2003 09 21	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2002 06 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.8−
2002 06 18	644	0.2−	0.0	2003 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 06 18	644	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.4−

(78913)* 2003 SP₉₉ = 2001 FF₁₅₀

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53381)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.13639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19490105	ω	2.98318	+0.96388641	+0.25885950
<i>a</i>	2.9461844	Ω	341.64223	−0.24826640	+0.78840017
<i>e</i>	0.0641270	<i>i</i>	11.45862	−0.09636794	+0.55804743
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.5−	1.4+	2003 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.6+
1976 05 31	260	0.8+	0.6+	2003 09 17	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	699	0.2+	0.3−	2003 09 17	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
1998 09 20	699	1.0+	0.4+	2003 09 18	608	0.6+	1.7−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−
1998 09 20	699	0.1−	0.5+	2003 09 18	608	0.6+	0.7+	2003 10 22	704	0.5−	0.1−
1998 10 29	699	0.2−	1.5+	2003 09 18	608	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.2−	0.9−
1998 10 29	699	0.7+	0.7+	2003 09 19	608	0.2−	0.6−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−
1998 10 29	699	0.7+	0.1+	2003 09 19	608	0.9−	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.4−
2000 01 29	704	1.1−	0.6−	2003 09 19	608	0.6−	0.1−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	1.0+	0.1+	2003 09 20	644	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.8+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.2−	2003 09 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.9−	0.6−	2003 09 20	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	1.0−	0.2+	2003 09 21	699	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
2001 03 24	699	1.4+	1.1+	2003 09 21	699	1.0−	0.3−	2003 11 19	704	0.8−	0.2+
2001 03 24	699	0.9+	0.8+	2003 09 21	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.8−	0.1+
2001 03 24	699	0.2+	1.0+	2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.4−	0.3+
2001 03 24	699	0.1+	0.2+	2003 09 21	691	0.0	0.1−	2003 12 10	644	0.6−	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 09 21	691	0.2−	0.0	2003 12 10	644	0.3−	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.3−	2003 09 21	691	0.0	0.1−	2003 12 18	644	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.1+	1.3+	2003 09 22	704	0.9+	0.8+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 09 22	704	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	1.7+	2003 09 22	704	0.5−	0.9+	2003 12 19	704	1.5−	0.6+
2001 03 26	608	1.0+	0.2+	2003 09 22	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
2001 03 26	608	0.6+	0.6+	2003 09 22	704	0.9−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2001 03 26	608	1.3+	0.3−	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2001 04 27	608	0.0	0.1−	2003 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.6+	0.7+
2001 04 27	608	0.3−	0.0	2003 09 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.5−
2001 04 27	608	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2003 08 05	704	0.5−	0.9+	2003 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	1.4+
2003 08 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 12 29	704	1.0−	0.3+
2003 08 05	704	0.5+	0.7+	2003 10 03	691	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	1.9+
2003 08 05	704	0.5−	0.3−	2003 10 03	691	0.1−	0.1−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.44349	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17781970	ω 72.97025	+0.90259686	-0.38629043
<i>a</i>	3.1319595	Ω 309.32323	+0.23760748	+0.81507525
<i>e</i>	0.1951323	<i>i</i> 14.21762	+0.35897296	+0.43177778
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.9-	0.2-	2003 07 29	704	0.2+	0.8-	2003 09 30	106	0.2-	0.5-
1994 01 19	691	0.2+	0.2-	2003 07 29	704	0.2+	0.1-	2003 10 04	691	0.1+	0.3-
1994 01 19	691	0.1+	0.0	2003 07 29	704	0.2+	0.6-	2003 10 04	691	0.1-	0.2-
1997 08 07	691	0.8-	0.1+	2003 07 29	704	0.3-	0.1-	2003 10 04	691	0.1-	0.3-
1997 08 07	691	1.0-	0.6+	2003 07 29	704	0.3-	0.7-	2003 10 19	699	0.1+	0.3+
1997 08 07	691	0.7-	0.2+	2003 07 29	704	0.0	0.0	2003 10 19	699	0.5-	0.1-
1997 10 26	688	1.1+	1.4+	2003 07 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	699	0.3+	0.4-
1997 10 26	688	1.1+	0.5+	2003 07 29	704	0.5-	0.2+	2003 10 19	699	0.3-	0.2+
1998 11 16	704	0.9-	0.7-	2003 09 03	106	0.3+	0.5-	2003 10 21	644	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.2-	0.4-	2003 09 03	106	0.1-	0.2-	2003 10 21	644	0.3+	0.0
1998 11 16	704	0.1+	0.4-	2003 09 03	106	0.5-	0.1-	2003 10 21	644	0.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.0	0.7-	2003 09 18	608	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	1.2-	0.6+	2003 09 18	608	1.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 18	608	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.3-
1998 12 14	704	0.7+	0.6-	2003 09 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1998 12 14	704	1.5+	0.1-	2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.6-	0.2-
1998 12 17	704	0.8+	0.1-	2003 09 20	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.0
1998 12 17	704	1.4+	0.1+	2003 09 21	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.0
1998 12 17	704	1.3-	0.9+	2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.4-	0.1+	2003 09 21	699	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.6+
1998 12 17	704	0.5-	0.8+	2003 09 21	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.1-	2003 09 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	1.2+	2003 09 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.9+
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2003 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.5-	0.1-
2000 03 11	699	(0.6+ 2.2+)		2003 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	1.2+
2003 06 26	704	0.1-	0.8+	2003 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.8+
2003 06 26	704	0.7+	1.1+	2003 09 27	106	0.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2003 06 26	704	0.2+	0.3-	2003 09 27	106	0.5-	0.5-	2003 12 28	704	0.7-	0.5+
2003 06 26	704	0.5+	0.1-	2003 09 27	106	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2003 07 29	704	0.0	0.2-	2003 09 30	106	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2003 07 29	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	106	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	1.0+	0.4+

(78915)* 2003 SW₁₀₁

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.41134	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21348026	ω 94.40531	+0.89158626	-0.44562669
<i>a</i>	2.7726661	Ω 292.07538	+0.37331989	+0.82398074
<i>e</i>	0.0546385	<i>i</i> 4.98753	+0.25633218	+0.34996086
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.6+	2003 09 20	644	0.1-	0.1-	2003 10 02	691	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2003 09 20	644	0.0	0.1-	2003 10 02	691	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.7-	0.7+	2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	2003 09 20	644	0.1+	0.2-	2003 10 16	691	0.2-	0.1+
1998 08 28	691	0.5+	0.1-	2003 09 20	644	0.1+	0.3-	2003 10 16	691	0.2-	0.1+
1998 08 28	691	0.4+	0.5-	2003 09 20	691	0.2+	0.3-	2003 10 17	699	(2.1+ 0.1-)	
1998 08 28	691	0.3+	0.7-	2003 09 20	644	0.1+	0.3-	2003 10 17	699	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.5+	0.7+	2003 09 20	691	0.1+	0.4-	2003 10 17	699	0.2-	0.9+
1998 09 15	699	0.5-	0.6+	2003 09 20	691	0.1-	0.4-	2003 10 17	699	0.3-	0.1-
1998 09 15	699	0.9-	0.1+	2003 09 21	699	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
1999 12 07	704	0.6-	1.7+	2003 09 21	704	0.6+	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.9+
1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2003 09 21	699	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.5-	0.6+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2003 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2003 09 21	699	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2003 09 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	1.0-	2003 09 21	699	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+

2000 01 03	704	0.1-	0.7-	2003 09 21	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
2001 03 29	608	0.1-	0.9+	2003 09 21	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2001 03 29	608	0.3+	0.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	1.0-
2001 03 29	608	0.8+	0.8+	2003 09 30	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	1.0+	1.0-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2003 09 17	644	0.2-	0.8-	2003 09 30	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.9-
2003 09 17	644	0.2+	0.3-	2003 10 02	691	0.0	0.0				

(78916)* 2003 SX₁₀₄

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.99072	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27243291	ω 79.83834	-0.01239782	-0.99979535
<i>a</i>	2.3566568	Ω 10.91017	+0.88116596	-0.01848071
<i>e</i>	0.0499624	<i>i</i> 4.84498	+0.47264452	+0.00822878
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 10 15	699	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.8+	2003 09 20	704	0.7+	0.1-	2003 10 15	699	0.7-	0.1+
1998 03 25	704	1.2+	1.5+	2003 09 21	608	0.3+	0.3-	2003 10 19	691	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.3-	1.6+	2003 09 21	608	0.5+	0.2-	2003 10 19	691	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	(4.5- 0.0)		2003 09 21	608	0.6+	0.5-	2003 10 19	691	0.4-	0.1+
1998 03 29	704	1.8+	0.7+	2003 09 26	704	1.7+	0.6-	2003 10 20	704	0.4-	0.6+
1998 03 29	704	0.3-	0.5+	2003 09 26	704	1.1-	0.0	2003 10 20	704	0.3-	0.9+
1998 03 29	704	0.9-	1.9+	2003 09 26	704	0.5-	0.6+	2003 10 20	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	(2.1+ 0.2-)		2003 09 28	941	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	1.9+	0.7-	2003 09 28	941	0.3+	0.1-	2003 10 20	704	0.3-	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.4-	2003 09 28	941	0.5+	0.0	2003 10 21	699	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	(3.2+ 0.2-)		2003 09 28	941	0.1-	0.2-	2003 10 21	699	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	1.5-	0.2+	2003 09 28	941	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.1-	0.6+
2001 01 19	704	0.7+	0.2-	2003 09 29	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.3-	0.2+
2001 01 19	704	0.9-	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.9-	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
2001 01 19	704	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.8-	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 01 19	704	0.5+	0.6-	2003 09 29	704	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	0.6-	0.1-
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.1+	2003 10 01	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.8+
2001 02 17	704	0.5-	0.5-	2003 10 03	608	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
2002 06 06	704	0.6-	0.4+	2003 10 03	608	0.4-	0.4-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2003 10 03	608	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.6+	0.0
2002 06 06	704	0.5+	0.9+	2003 10 15	699	0.2+	0.1-				
2003 09 20	704	1.1+	0.4+	2003 10 15	699	0.3-	0.4+				

(78917)* 2003 SG₁₀₆ = 1998 XP₃₆ = 2002 OO₅

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53388)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.18670		(2000.0)	P	Q
n	0.17420391	ω	178.64105	+0.12462225	-0.97878163
a	3.1751490	Ω	264.18168	+0.90878030	+0.17839496
e	0.1844646	i	9.40980	+0.39823065	-0.10080555
P	5.66	H	13.9	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55747

1998 12 17	704	0.4−	0.6−	2003 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2003 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	1.7−	0.6−
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 11 19	704	1.6+	1.1+
2000 04 07	704	0.1−	1.2+	2003 09 30	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	1.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.4−	2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	1.4+	0.4−
2000 05 07	699	0.3+	0.5+	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	1.4+	0.6−
2000 05 07	699	0.9+	2.0+	2003 09 30	704	0.7+	0.2−	2003 11 28	699	0.4−	0.2+
2000 05 07	699	(0.4−	2.4+)	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 28	699	0.2−	0.8−
2000 05 07	699	(4.6+	1.4+)	2003 09 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 28	699	0.5−	0.8−
2002 07 20	644	0.2+	0.2−	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 28	699	(0.1+	2.3−)
2002 07 20	644	0.4+	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
2002 07 20	644	0.7+	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	1.5+
2002 07 21	644	0.2−	0.7−	2003 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
2002 07 21	644	0.2+	0.6−	2003 10 14	644	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
2002 07 21	644	0.0	0.4−	2003 10 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.5−	0.6+
2003 09 15	644	0.2−	0.1+	2003 10 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	699	0.8+	0.8+
2003 09 15	644	0.3−	0.0	2003 10 19	699	0.1+	0.6−	2004 01 18	699	0.6+	0.1−
2003 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.2−	0.3−	2004 01 18	699	0.5+	0.0
2003 09 20	644	0.2−	0.1−	2003 10 19	699	0.2−	0.9−	2004 01 18	699	1.1−	0.2+

(78918)* 2003 SR₁₀₇ = 1977 UB₅ = 1999 TX₂₉₁

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.77767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22702402	ω	190.95881	+0.77771588	−0.62034288
<i>a</i>	2.6612654	Ω	208.18068	+0.59179722	+0.77705698
<i>e</i>	0.2490324	<i>i</i>	12.42988	+0.21197657	+0.10657002
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.1+	0.6+	2003 09 23	399	1.8+	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.3−
1977 10 19	675	0.0	0.7+	2003 09 23	399	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.3−	0.5−
1993 04 25	691	0.8−	1.2+	2003 09 26	113	1.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1993 04 25	691	0.4−	1.0+	2003 09 26	113	1.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+
1993 04 25	691	0.5−	1.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.3−
1994 05 17	691	1.1−	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
1994 05 17	691	0.4−	0.6+	2003 09 27	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
1994 05 17	691	0.5−	0.3+	2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−
1997 05 02	910	0.8+	0.3+	2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.2+	0.0
1997 05 02	910	0.6+	0.7+	2003 10 14	699	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
1997 05 03	910	0.8+	0.3+	2003 10 14	699	0.2−	0.2−	2003 11 21	699	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 10 14	699	0.2+	0.1+	2003 12 10	699	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.8−	0.3+	2003 10 14	699	0.6−	0.2+	2003 12 10	699	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	1.5−	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 12 10	699	0.9−	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 12 10	699	0.7−	1.0+
1999 10 20	704	0.6−	1.4−	2003 10 18	691	0.1−	0.0	2003 12 14	704	0.7−	0.4−
1999 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.5−	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	704	1.1+	0.5+	2003 12 14	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	704	1.5+	0.0	2003 12 14	704	0.2−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.4+	2003 10 20	704	1.1+	0.0	2003 12 17	683	0.2−	0.1+
2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	683	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	683	0.1+	0.8+
2000 02 06	704	0.2−	0.7−	2003 10 21	699	0.2+	0.1−	2003 12 18	683	0.6−	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	699	0.4−	0.2−	2003 12 18	683	1.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.9+	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.5−	2003 12 18	683	0.8−	0.2+
2002 06 14	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	644	0.0	0.0
2002 06 14	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.3+	0.0	2003 12 19	644	0.1−	0.1+
2002 06 14	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 12 19	644	0.0	0.2+
2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	683	0.5+	1.1−
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 21	683	0.5+	0.6+
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	683	0.8+	0.4+
2003 09 21	699	0.3−	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.6−	2003 12 22	683	0.9+	1.0+
2003 09 21	704	0.8+	1.0−	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	683	0.6+	0.1+
2003 09 21	699	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	683	0.5+	1.2+
2003 09 21	704	1.0+	1.6−	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	699	0.5−	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+

2003 09 21	704	0.9+	1.3−	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2003 09 21	699	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.8+
2003 09 21	704	0.0	1.0−	2003 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2003 09 21	704	0.2−	1.3−	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 25	683	0.4−	0.4+
2003 09 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 25	683	1.0+	0.3+
2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.6−	0.6−	2004 01 17	608	0.1+	0.5+
2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.0	2004 01 17	608	0.1−	0.5+
2003 09 23	399	0.9+	0.8+	2003 11 19	703	0.5−	0.2−	2004 01 17	608	0.1+	0.4+

(78919)* 2003 SG₁₀₈ = 2002 JL₁₃₁

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53391)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.98743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27166397	ω	101.54201	+0.98947982	+0.12651324
<i>a</i>	2.3611017	Ω	251.21993	−0.14368575	+0.91590732
<i>e</i>	0.2039018	<i>i</i>	4.25053	+0.01685485	+0.38093068
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	699	0.0	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2003 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 11 09	608	1.3+	0.9+
1999 06 15	704	0.8−	0.7−	2003 09 21	699	0.8−	0.1−	2003 11 09	608	0.7+	0.3−
1999 06 15	704	0.8−	1.2+	2003 09 21	704	0.2+	0.0	2003 11 09	608	0.0	1.1−
2001 01 03	704	0.5+	0.9+	2003 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.6+	0.8−
2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2003 09 21	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.4−	0.7+	2003 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.3−
2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 09 21	691	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	1.9+
2001 01 03	704	0.6+	0.4−	2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	1.4+
2001 02 02	704	0.1−	0.1+	2003 09 21	691	0.2−	0.0	2003 11 20	704	1.9+	0.5+
2001 02 02	704	0.9+	1.1+	2003 09 25	012	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	1.7+
2001 02 02	704	0.3+	1.2+	2003 09 26	012	0.4+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.0
2002 05 09	644	0.4+	1.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	1.5+
2002 05 09	644	0.7+	1.2+	2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.9+
2002 05 09	644	1.0+	1.1+	2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2002 05 13	704	0.2−	1.1+	2003 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2002 05 13	704	0.2+	1.1+	2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 11 27	703	1.2−	0.6−
2002 05 13	704	0.7+	1.1+	2003 10 03	691	0.1−	0.2−	2003 11 27	703	0.5+	0.5−
2002 05 13	704	0.1−	0.5+	2003 10 03	691	0.1−	0.4−	2003 11 27	703	0.1−	0.2−
2003 07 29	704	0.5+	0.6+	2003 10 03	691	0.1−	0.3−	2003 11 27	703	0.8+	0.5+
2003 07 29	704	0.2−	1.1+	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.2−	0.4+
2003 07 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.4−	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2003 07 29	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
2003 08 05	704	0.0	0.6+	2003 10 21	699	0.8−	0.3−	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2003 08 05	704	0.4+	0.9−	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2003 08 05	704	0.9+	1.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.6+
2003 08 28	704	0.8−	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.8−
2003 08 28	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	699	0.4−	0.2−
2003 08 28	704	0.6+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.4−	2003 12 17	699	0.8−	1.3−
2003 08 28	704	0.9−	2.0+	2003 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.8+
2003 08 28	704	0.5−	1.8+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.2−	0.5+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.6+
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	1.7−	1.1−
2003 09 20	644	0.2−	0.0	2003 10 30	704	1.0−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2003 09 20	644	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2003 09 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2003 09 21	699	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.8+
2003 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−

M.P.O. 55748

2004 FEB. 6

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC							
<i>M</i>	17.62060		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.28918563	ω	170.55148	+0.89941473				−0.43280997			
<i>a</i>	2.2647394	Ω	215.29757	+0.39381129				+0.86301390			
<i>e</i>	0.1273070	<i>i</i>	6.06620	+0.18964655				+0.26054279			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 10 18	327	0.3+	0.2−	2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.5−	1.0−
1996 10 18	327	0.4+	1.0−	2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.2−
1996 10 18	327	0.1+	0.5−	2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.0
1998 03 23	691	1.0−	0.3+	2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 03 23	691	0.9−	0.2+	2003 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.3−
1998 03 23	691	1.1−	0.1+	2003 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 24	691	1.3+	0.8+	2003 09 21	704	0.0	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	0.0
1998 03 24	691	0.6+	0.1+	2003 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1−
1998 03 24	691	0.5+	0.2−	2003 09 21	608	0.5−	0.5−	2003 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2003 09 21	608	0.0	0.9−	2003 10 24	704	0.1−	0.8+
2000 11 27	704	0.2−	1.4−	2003 09 21	608	0.4−	0.9−	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1−
2000 11 27	704	1.2−	0.2−	2003 09 22	644	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	1.2+
2001 01 19	704	0.6+	0.7−	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
2001 01 19	704	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+
2001 01 19	704	0.8+	0.5+	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+
2002 04 08	291	0.0	0.4+	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
2002 04 08	291	0.3+	0.5+	2003 10 03	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.7+
2002 04 08	291	0.6+	0.7+	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.0−	1.0+
2003 07 29	704	0.5−	0.2+	2003 10 14	699	0.3+	1.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.4+
2003 07 29	704	1.0−	0.5+	2003 10 14	699	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	1.1+
2003 07 29	704	1.9−	0.1−	2003 10 14	699	0.8−	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1−
2003 08 24	704	1.6+	0.3+	2003 10 14	699	0.4−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.0	0.3+	2003 10 18	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 08 24	704	1.1+	0.8+	2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	1.1+	0.4+
2003 08 24	704	1.3+	1.0−	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
2003 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	1.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2003 09 19	699	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2003 09 19	699	0.3−	0.4−	2003 10 20	704	0.8−	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.7−
2003 09 19	699	1.3−	0.8+	2003 10 20	704	0.7−	0.3−				

(78921)* 2003 SP₁₀₈ = 2003 SU₂₆₉
 Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Palomar.
 Id. G. V. Williams (d, *MPO* 53391)

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	59.02801		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.26471410	ω	39.96984	+0.86428605				+0.50126357			
<i>a</i>	2.4022489	Ω	289.89942	−0.47210110				+0.77973660			
<i>e</i>	0.1422490	<i>i</i>	2.54586	−0.17358048				+0.37516086			
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1999 07 21	699	(2.3−	0.7+)	2003 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 03	691	0.2−	0.2+
1999 07 21	699	1.1−	0.5+	2003 09 21	704	0.5+	0.4−	2003 10 03	691	0.0	0.1+
1999 07 21	699	1.4−	1.6+	2003 09 21	704	1.2+	0.5−	2003 10 03	691	0.2−	0.1+
1999 08 12	699	0.7+	0.0	2003 09 21	704	0.8+	0.5−	2003 10 17	691	0.1−	0.3−
1999 08 12	699	0.1−	1.4+	2003 09 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 17	691	0.1−	0.2−
1999 08 12	699	0.2+	0.3+	2003 09 21	608	0.8+	0.4−	2003 10 17	691	0.1−	0.0
2000 12 23	691	0.6−	0.0	2003 09 21	608	0.6+	0.0	2003 10 21	699	0.0	1.9+
2000 12 23	691	0.3−	0.3+	2003 09 21	608	0.5+	0.0	2003 10 21	699	0.4−	0.2+
2000 12 23	691	0.2−	0.1−	2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 21	699	0.1−	0.5+
2001 01 02	704	0.9+	1.9+	2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.1−	0.1+
2001 01 02	704	0.5−	0.8+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+
2001 01 02	704	1.1+	1.2+	2003 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.8+
2001 01 02	704	0.5+	0.6+	2003 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.4+
2002 04 14	704	0.8+	0.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+

2002 04 14	704	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+
2002 04 14	704	0.3+	0.5+	2003 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
2002 04 14	704	0.7+	0.1+	2003 09 27	106	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.9+
2002 04 14	704	0.5+	1.2+	2003 09 27	106	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+
2002 05 18	644	0.2-	1.1+	2003 09 27	106	0.1+	0.0	2003 10 25	704	1.5-	0.3+
2002 05 18	644	0.0	1.0+	2003 09 27	106	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+
2002 05 18	644	0.1+	1.2+	2003 09 27	106	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.3-	0.2-
2003 09 19	699	0.2+	0.5-	2003 09 27	106	0.3+	0.8-	2003 10 30	704	0.3-	0.2+
2003 09 19	699	0.3+	0.3-	2003 09 30	106	0.3-	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	0.5+
2003 09 19	699	0.1-	0.3+	2003 09 30	106	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.3-
2003 09 19	699	0.4-	0.4-	2003 09 30	106	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.0
2003 09 20	644	0.5-	0.0	2003 09 30	106	0.1+	0.6-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-
2003 09 20	644	0.4-	0.2+	2003 09 30	106	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.5-
2003 09 20	644	0.3-	0.4+	2003 09 30	106	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.4-

(78922)* 2003 SL₁₀₉ = 1996 TM₆₅ = 2002 JK₁₁₃
 Discovered 2003 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.
 Id. G. V. Williams (*MPO* 53392)

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC							
<i>M</i>	110.34816		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.29162874	ω	338.61363	+0.33137129				+0.93992757			
<i>a</i>	2.2520732	Ω	310.63995	−0.84920802				+0.25923783			
<i>e</i>	0.1058239	<i>i</i>	6.20609	−0.41114329				+0.22210790			
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 10 03	809	1.0+	1.0+	2003 09 20	291	0.3+	0.4−	2003 10 23	608	0.1+	0.9+
1996 10 03	809	0.9+	1.4+	2003 09 21	699	0.7−	0.1−	2003 10 23	608	0.4−	0.8+
1996 10 03	809	0.2−	0.8+	2003 09 21	699	0.1+	0.1−	2003 10 23	608	0.0	0.7+
1996 10 05	691	1.3−	0.6−	2003 09 21	699	0.4−	0.1−	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
1996 10 05	691	1.3−	0.9−	2003 09 21	699	0.5−	0.4−	2003 10 27	691	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 09 21	291	0.1+	0.2−	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.4−	0.7+	2003 09 21	291	0.2+	0.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.8−
2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2003 09 21	291	0.5−	0.3−	2003 10 29	699	0.8−	0.6+
2002 04 04	608	1.0−	0.0	2003 09 22	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.2−
2002 04 04	608	1.1−	0.1−	2003 09 22	704	1.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.7−	0.3+
2002 04 04	608	1.1−	0.2−	2003 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.7+	0.8+
2002 05 09	704	0.5+	0.2+	2003 09 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.4+
2002 05 09	704	0.7−	0.0	2003 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.5+
2002 05 09	704	0.0	0.2−	2003 09 30	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
2002 05 09	704	0.0	0.3+	2003 09 30	704	1.0+	1.0+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−
2002 05 09	704	0.8+	0.1+	2003 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	1.1−
2002 05 15	644	0.4+	0.0	2003 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	1.3−
2002 05 15	644	0.4+	0.0	2003 10 05	704	0.3+	0.9+	2003 11 22	691	0.1−	0.3−
2002 05 15	644	1.1+	0.4+	2003 10 05	704	0.9−	0.5+	2003 11 22	691	0.1−	0.3−
2002 05 17	644	0.8+	0.6+	2003 10 05	704	0.7+	0.6−	2003 11 22	691	0.2−	0.1−
2002 05 17	644	0.7+	0.6+	2003 10 05	704	0.3+	1.2−	2003 11 24	291	0.3−	0.0
2002 05 17	644	0.9+	0.5+	2003 10 20	644	0.2−	0.0	2003 11 24	291	0.7+	0.1−
2003 09 19	644	0.7−	1.1−	2003 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	291	0.9+	0.0
2003 09 19	644	0.5−	1.7−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	291	0.4−	0.3+
2003 09 19	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	1.2−	1.5+	2003 11 24	291	0.0	0.2+
2003 09 20	291	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	1.1−	0.1+	2003 11 24	291	0.2−	0.2+
2003 09 20	291	0.3+	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55749

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.4-
1998 08 17	704	0.9+	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2003 10 28	704	0.6-	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	0.5-	2001 03 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	(5.6-	0.9+)	2001 03 20	704	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.3+
1998 08 30	699	1.0-	1.6+	2001 03 20	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.1-
1998 08 30	699	0.4+	0.0	2001 03 20	704	0.8-	0.5+	2003 10 30	704	0.5-	0.3+
1998 08 30	699	0.2-	1.4+	2001 03 21	859	0.4+	1.9+	2003 10 30	704	0.2-	0.3+
1998 09 16	699	0.3-	0.2+	2001 03 21	859	0.4+	1.6+	2003 10 30	704	0.4-	0.6-
1998 09 16	699	0.8-	1.5+	2001 03 21	859	1.8-	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.5+
1998 09 16	699	0.9-	0.7+	2003 08 22	599	0.0	1.1-	2003 10 30	704	0.0	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2003 08 22	599	0.1-	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.5-	1.3-	2003 08 22	599	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.6-	0.8-	2003 09 20	644	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.8+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.3+	2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
2001 03 18	704	0.9-	0.1-	2003 09 20	644	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.5+	0.1-
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2003 09 21	704	0.8+	0.9+	2003 11 18	644	0.5+	0.0
2001 03 18	704	1.2+	1.1+	2003 09 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2001 03 18	699	1.6-	0.9+	2003 09 21	704	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.3-	0.9-
2001 03 18	704	(0.3+	2.4+)	2003 09 27	691	0.0	0.1-	2003 11 18	699	0.2+	0.2+
2001 03 18	699	0.1+	0.8+	2003 09 27	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	699	1.0-	0.1-
2001 03 18	699	1.4+	0.6-	2003 09 27	691	0.2-	0.2-	2003 11 18	699	0.6-	1.4-
2001 03 18	699	0.1-	1.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	(0.2+	2.1+)
2001 03 18	608	0.9+	0.7-	2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+
2001 03 18	608	0.3+	0.9-	2003 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.5+
2001 03 18	608	0.9+	1.2-	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.8-	0.3+	2003 11 22	691	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.2-	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 22	691	0.1-	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2003 10 25	691	0.5-	0.2-	2003 11 22	691	0.2-	0.0
2001 03 19	704	1.5+	0.4+	2003 10 25	691	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	1.6+	0.8-
2001 03 19	704	0.0	0.7-	2003 10 25	704	0.2+	0.8-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2001 03 19	704	1.1-	0.1-	2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.7+
2001 03 19	704	0.2+	1.1+	2003 10 25	704	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	1.7-	0.2+
2001 03 19	704	0.8+	1.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-				

(78924)* 2003 SD₁₁₁ = 1989 TA₉

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPO 53396)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28443825	ω	333.42180	+0.95181458	-0.28284826		
<i>a</i>	2.2898694	Ω	43.55780	+0.30297569	+0.80744368		
<i>e</i>	0.1391197	<i>i</i>	9.90349	+0.04748397	+0.51771765		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	0.7-	1.1-	2003 09 29	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.3-
1989 10 03	809	0.3-	0.9-	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.9-
1989 10 03	809	0.6-	0.9-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.0	0.5-
1989 10 08	809	(4.4+	1.7+)	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 05	699	0.1-	0.8+
1989 10 08	809	2.4+	1.5+	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.2+
1989 10 08	809	(3.0+	1.0+)	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.1-
1996 10 18	566	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	1.1-	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.1-
1996 10 18	566	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.8-	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.1-
1996 10 18	566	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	A38	0.3-	1.8+
2001 01 05	704	0.2+	0.5-	2003 10 22	704	0.8-	0.1+	2003 11 18	A38	0.4+	0.6-
2001 01 05	704	0.6-	0.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	A38	0.3+	0.8+
2001 01 05	704	0.4-	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.5+	2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	1.3-	0.8-
2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	703	0.5-	0.2+
2001 02 16	704	0.2-	0.8-	2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 19	703	0.7-	0.8-
2002 05 11	704	0.0	0.5+	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
2002 05 11	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.2+	1.5-
2002 05 11	704	1.0+	1.3+	2003 10 23	608	0.8+	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
2002 05 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	608	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.0

2002 05 11	704	0.9+	1.3+	2003 10 23	608	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2002 05 30	644	1.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2002 05 30	644	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	1.0+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2002 05 30	644	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2003 09 20	608	0.5+	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2003 09 20	608	0.3-	0.6+	2003 10 28	704	1.3+	0.8-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2003 09 20	608	0.2+	0.4+	2003 10 28	608	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.6+
2003 09 21	704	0.3+	0.0	2003 10 28	608	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	608	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2003 09 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 10 29	703	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
2003 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
2003 09 29	699	0.3-	0.6-	2003 10 29	699	0.5-	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 10 29	703	0.5-	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2003 09 29	699	0.6-	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2003 09 29	704	0.8+	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2003 09 29	699	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.7+	0.7-	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2003 09 29	699	0.9-	0.4+	2003 11 02	704	0.8-	0.1-				

(78925)* 2003 SC₁₁₂ = 2000 WL₃₉

Discovered 2003 Sept. 18 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (MPO 53397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29791826	ω	202.55428	+0.87529921	+0.47677185		
<i>a</i>	2.2202641	Ω	128.71768	-0.42636218	+0.83977104		
<i>e</i>	0.1872259	<i>i</i>	5.94925	-0.22818105	+0.25975607		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(2.1+	1.6+)	2003 09 19	683	0.5+	0.1-	2003 10 19	704	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	0.7-	1.4-	2003 09 19	704	0.7+	0.4-	2003 10 19	704	0.5-	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.2-	2003 09 19	683	0.8+	1.0-	2003 10 19	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	(4.6-	1.2+)	2003 09 19	704	0.3+	0.4-	2003 10 19	704	0.4-	0.3-
2000 11 20	704	0.9-	1.3-	2003 09 19	683	1.2-	0.1-	2003 10 20	644	0.5-	0.0
2000 11 20	704	0.5+	1.5-	2003 09 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 20	644	0.2-	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 09 19	704	0.2-	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.6-	2003 09 20	683	0.5+	0.3+	2003 10 23	608	0.9-	0.2-
2000 11 27	704	0.8+	0.9-	2003 09 20	683	0.7+	0.5+	2003 10 23	608	0.4-	0.0
2000 11 27	704	0.1-	0.1+	2003 09 20	683	0.8-	0.5+	2003 10 23	608	0.4-	1.9+
2000 11 27	704	1.0+	0.4+	2003 09 21	683	0.2-	0.3+	2003 10 27	699	0.4+	0.2-
2000 11 27	704	0.2+	0.1-	2003 09 21	683	0.6+	0.4+	2003 10 27	699	0.5+	0.1+
2000 12 30	704	0.7-	0.0	2003 09 21	683	1.8+	1.4+	2003 10 27	699	0.0	1.0-
2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2003 09 22	683	1.5+	0.0	2003 10 27	699	0.3+	0.0
2000 12 30	704	0.5-	0.5-	2003 09 22	683	1.6+	0.5+	2003 10 28	608	0.0	1.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.5-	2003 09 22	683	1.3+	0.9+	2003 10 28	608	0.2-	1.4+
2002 04 02	644	0.3+	0.9+	2003 09 28	699	0.2-	0.2+	2003 10 28	608	0.0	1.2+
2002 04 02	644	0.3+	0.5+	2003 09 28	699	0.3-	0.1+	2003 11 16	703	1.4+	1.0-
2002 04 02	644	0.3+	1.0+	2003 09 28	699	0.6-	0.0	2003 11 16	703	0.3-	0.3-
2002 04 13	644	0.4+	0.8+	2003 09 28	699	0.3-	0.4-	2003 11 16	703	0.0	1.6-
2002 04 13	644	0.4+	0.3+	2003 10 05	608	0.0	0.5-	2003 11 16	703	0.8-	1.1+
2002 04 13	644	0.3+	0.6+	2003 10 05	608	0.1+	1.0-	2003 11 29	704	0.5-	0.3-
2003 08 23	704	0.6-	0.7-	2003 10 05	608	0.1-	0.7-	2003 11 29	704	0.8+	0.2-
2003 08 23	704	0.5-	1.1+	2003 10 14	699	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.6-	0.4-
2003 08 23	704	0.2-	0.6+	2003 10 14	699	0.9-	0.5+	2003 11 29	704	0.5-	1.4+
2003 08 23	704	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	0.7-	0.4-	2003 12 10	644	0.1-	0.3+
2003 08 23	704	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	0.5+	0.7+	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2003 09 03	704	0.0	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	1.1+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2003 09 03	704	0.4+	0.6-	2003 10 15	699	0.5-	0.1-	2003 12 13	644	0.1-	0.1+
2003 09 03	704	1.0+	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.4+	2003 12 13	644	0.3-	0.1+
2003 09 03	704	0.2+	0.8-	2003 10 15	699	0.3-	0.1+	2003 12 13	644	0.2-	0.1-
2003 09 18	683	0.8+	0.8-	2003 10 16	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
2003 09 18	683	0.1+	1.5-	2003 10 16	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.5+

M.P.O. 55750

2004 FEB. 6

2003 09 18	683	1.2-	1.0-	2003 10 16	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	1.0+
2003 09 19	704	0.8+	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	1.2-	0.0

(78926)* 2003 SC₁₂₆ = 1999 TC₅₉ = 1999 WC₂₇

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53405)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.12220		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22251162	ω	270.00131	-0.52652478		-0.84045526	
<i>a</i>	2.6971240	Ω	212.81050	+0.84327715		-0.49716819	
<i>e</i>	0.0445915	<i>i</i>	13.67329	+0.10795975		-0.21554290	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.1+	0.4+	2001 03 21	699	0.3-	0.6+	2003 09 22	699	0.9-	0.2-
1997 04 29	691	0.1+	0.3+	2001 03 21	608	0.3+	1.2+	2003 09 26	704	0.0	0.4+
1997 04 29	691	0.2+	0.3+	2001 03 21	699	0.3+	0.8+	2003 09 26	704	0.9+	1.0+
1999 10 06	691	0.2-	0.3-	2001 04 25	608	0.2+	0.9-	2003 09 26	704	0.0	0.1-
1999 10 06	691	0.1-	0.3-	2001 04 25	608	0.0	1.6-	2003 09 26	704	0.1-	0.3-
1999 10 06	691	0.4-	0.4-	2001 04 25	608	0.2-	0.5-	2003 09 26	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	691	0.2+	0.3-	2003 09 19	691	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.8+	0.8+
1999 10 09	691	0.1+	0.2-	2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.6-	0.6+
1999 10 09	691	0.1+	0.0	2003 09 19	691	0.3+	0.1-	2003 09 30	704	0.9-	0.4+
1999 11 16	703	0.3-	0.0	2003 09 21	704	(5.5-	1.1+)	2003 09 30	704	0.6+	1.3+
1999 11 16	703	1.0+	1.0-	2003 09 21	704	(4.8-	2.6+)	2003 09 30	704	0.8-	0.7+
1999 11 16	703	0.9+	0.6+	2003 09 21	704	(5.3-	2.1+)	2003 10 14	644	0.3+	0.0
1999 11 16	703	1.7-	0.1+	2003 09 21	704	(4.7-	2.3+)	2003 10 14	644	0.0	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	1.0+	2003 09 21	704	(3.3-	0.9+)	2003 10 14	644	0.3+	0.3+
2001 03 21	699	0.5+	0.2+	2003 09 22	699	0.2-	0.8-	2003 10 18	691	0.3-	0.2+
2001 03 21	608	0.3-	1.3+	2003 09 22	699	0.5-	0.5+	2003 10 18	691	0.2-	0.4+
2001 03 21	608	0.1-	1.3+	2003 09 22	699	(2.5-	1.9+)	2003 10 18	691	0.1-	0.2+

(78927)* 2003 SN₁₂₈

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.28366		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27537708	ω	149.89924	+0.71294500		+0.70090485	
<i>a</i>	2.3398294	Ω	165.53949	-0.65898206		+0.67994600	
<i>e</i>	0.2722990	<i>i</i>	4.82854	-0.23969162		+0.21542011	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5-	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	1.4+	2003 09 28	704	0.1-	0.6+
1994 01 10	691	0.8+	0.7+	2002 03 16	704	(1.5+	2.3+)	2003 09 28	704	0.0	1.1+
1994 01 10	691	0.6+	0.6+	2003 08 29	704	0.4-	0.3-	2003 09 28	704	0.3+	0.2+
1995 04 23	691	0.2+	1.2-	2003 08 29	704	0.0	0.2-	2003 10 14	699	0.4-	0.5-
1995 04 23	691	0.5-	0.6-	2003 08 29	704	0.1-	0.3-	2003 10 14	699	0.9+	0.4-
1995 04 23	691	1.4-	0.6+	2003 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 10 14	699	0.7-	0.1+
1999 06 14	704	0.9-	0.2+	2003 09 20	608	0.5-	0.2+	2003 10 14	699	0.9+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2003 09 20	704	0.5-	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.5-	1.1+	2003 09 20	608	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-
1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2003 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	691	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2003 09 20	608	1.8-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+
1999 07 19	704	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.7+	0.1-
1999 07 19	704	0.1-	0.6+	2003 09 20	704	0.1-	0.3-	2003 10 21	691	0.1-	0.1+
1999 07 19	704	0.1+	0.3+	2003 09 21	333	0.4-	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.1+
1999 07 19	704	1.7+	0.1+	2003 09 21	333	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	0.5+	0.3+
1999 07 19	704	0.2+	1.0+	2003 09 21	333	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
2002 03 06	644	0.1-	0.4+	2003 09 22	333	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
2002 03 06	644	0.3+	0.7+	2003 09 22	333	0.4-	0.1-	2003 10 25	704	0.0	0.1-
2002 03 06	644	0.2+	0.7+	2003 09 22	333	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	1.0+
2002 03 13	691	(0.2-	3.0-)	2003 09 26	333	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.5-	0.1+
2002 03 13	691	0.3-	0.1-	2003 09 26	333	0.3+	0.5-	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2002 03 13	691	0.3-	0.4+	2003 09 26	333	0.5+	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-

2002 03 16	704	0.8+	1.3+	2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2002 03 16	704	2.0+	1.9+	2003 09 28	704	0.2-	0.7+				

(78928)* 2003 SR₁₂₈ = 1998 VY₅₅

Discovered 2003 Sept. 20 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain

Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53408)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.10274		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20032728	ω	280.65202	+0.74783978		-0.62767986	
<i>a</i>	2.8927394	Ω	118.59597	+0.66345067		+0.69490445	
<i>e</i>	0.3213484	<i>i</i>	14.25668	+0.02385101		+0.35089286	
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0+	0.0	2003 09 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.1+
1998 11 13	704	0.8+	0.0	2003 09 19	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.0
1998 11 13	704	0.5-	0.5+	2003 09 20	678	0.2-	0.9+	2003 11 30	704	0.3-	0.2+
1998 11 13	704	0.2-	1.1+	2003 09 20	678	0.5-	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1998 11 13	704	0.1-	0.5+	2003 09 20	678	0.7-	0.1-	2003 11 30	704	0.6-	0.5+
1998 11 21	703	0.1-	0.0	2003 09 21	678	0.2-	0.5+	2003 12 12	203	0.2-	0.1+
1998 11 21	703	0.3+	0.2-	2003 09 21	678	0.2+	0.3-	2003 12 12	203	0.3+	0.0
1998 11 21	703	0.1+	0.2-	2003 09 21	678	0.2-	0.4+	2003 12 14	704	0.5+	0.4-
1999 01 07	704	0.5+	0.8-	2003 09 21	678	0.1+	0.1+	2003 12 14	704	0.7+	0.4-
1999 01 07	704	0.1-	1.2-	2003 09 22	678	0.9-	0.2-	2003 12 14	704	0.8+	0.4-
1999 01 07	704	2.0-	0.6-	2003 09 22	678	0.3-	0.1+	2003 12 14	704	0.4+	0.2-
1999 01 07	704	(2.0+	0.7-)	2003 09 22	678	0.8-	0.4+	2003 12 14	704	0.2-	0.1-
1999 02 04	704	0.5-	0.1+	2003 09 22	678	0.5-	0.1-	2003 12 14	203	0.5+	0.1-
1999 02 04	704	1.4+	0.7+	2003 09 22	678	0.6-	0.0	2003 12 14	203	0.2+	0.4-
1999 02 04	704	(1.0-	2.3-)	2003 09 22	678	0.6-	0.0	2003 12 23	608	0.7-	0.3+
1999 02 04	704	0.6+	0.6+	2003 10 20	704	0.5+	1.5+	2003 12 23	608	0.5-	0.4+
1999 02 04	704	0.3+	0.6-	2003 10 20	704	0.9+	1.0+	2003 12 23	608	0.8-	0.5+
1999 02 15	699	1.1-	1.1+	2003 10 20	704	0.8+	0.9+	2004 01 13	691	0.1-	0.2-
1999 02 15	699	1.0-	0.1+	2003 10 20	704	1.3+	1.0+	2004 01 13	691	0.1-	0.1-
1999 02 15	699	0.7-	0.0	2003 10 20	704	1.2+	0.0	2004 01 13	644	0.4-	0.2-
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	683	0.2+	1.0-	2004 01 13	691	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2003 11 19	683	0.6+	0.3-	2004 01 13	644	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	683	0.4-	0.6-	2004 01 13	644	0.1-	0.0
2000 03 12	704	0.6-	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.3+
2000 04 28	699	0.6+	1.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.6-
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2003 11 20	683	0.4+	1.6-	2004 01 18	703	0.2+	0.2-
2000 04 28	699	0.5-	0.6+	2003 11 20	683	0.4+	0.8-	2004 01 20	608	0.1-	0.5-
2000 04 28	699	0.1+	1.6+	2003 11 20	683	0.5-	0.9-	2004 01 20	608	0.2+	0.7-
2001 03 14	691	0.6-	0.0	2003 11 21	703	0.2+	0.1+	2004 01 20	608	0.1+	0.5-
2001 03 14	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	683	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.1-
2001 03 14	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	703	0.1-	0.2+	2004 01 23	699	0.2-	0.1-
2003 09 03	704	0.8-	1.3+	2003 11 21	683	0.4+	0.7+	2004 01 23	699	0.2+	0.2-
2003 09 03	704	0.8-	1.2+	2003 11 21	703	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
2003 09 03	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	703	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
2003 09 03	704	0.5-	0.9+	2003 11 23	683	0.1+	0.7-	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2003 09 03	704	0.3-	0.5+	2003 11 23	683	1.0+	1.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2003 09 19	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	683	1.0-	0.5-	2004 01 29	704	0.7-	0.7+
2003 09 19											

2004 FEB. 6

M.P.O. 55751

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.1−	0.7+	2003 09 29	704	0.0	1.0+	2003 10 22	704	0.5−	0.2+
1995 06 26	691	0.0	0.6+	2003 09 29	704	0.8−	1.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.2−
1995 06 26	691	0.3+	0.8+	2003 09 29	704	0.3−	0.4−	2003 10 22	704	0.7−	0.4+
1996 10 06	691	0.2−	0.4−	2003 09 29	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.3−
1996 10 06	691	0.4−	0.7−	2003 09 29	704	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.9+
1996 10 06	691	0.3−	0.6−	2003 10 14	699	0.6+	0.4−	2003 10 23	704	0.3−	0.2+
1996 10 18	566	1.2+	0.6−	2003 10 14	699	0.1−	0.7−	2003 10 23	704	0.4−	0.2+
1996 10 18	566	0.8+	0.8−	2003 10 14	699	0.0	0.4+	2003 10 23	704	0.4−	0.2+
1996 10 18	566	0.3+	1.4−	2003 10 14	699	1.3−	0.7−	2003 10 23	704	0.5+	0.3+
1998 03 23	691	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.4+	0.3−	2003 10 23	704	0.0	0.2+
1998 03 23	691	0.0	0.2−	2003 10 16	691	0.4+	0.3−	2003 10 24	291	0.2+	0.3−
1998 03 23	691	0.3+	0.0	2003 10 16	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	291	0.0	0.3−
2001 01 04	704	(1.2+	2.6+)	2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 24	291	0.1−	0.2−
2001 01 04	704	0.6−	0.2+	2003 10 21	704	(2.6−	2.1−)	2003 10 26	703	1.3−	0.6+
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 26	703	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 10 26	703	0.1+	1.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 10 26	703	0.1+	1.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.4−	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.6+	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.6+	0.1−
2003 09 20	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	1.0+
2003 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.2+	0.1−
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.7−	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
2003 09 22	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
2003 09 26	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.6−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	1.3+
2003 09 26	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.6−	2003 11 24	691	0.1+	0.3−
2003 09 26	704	0.3+	0.7−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.4−
2003 09 27	691	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 11 24	691	0.2+	0.3−
2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.4−	0.0				
2003 09 27	691	0.0	0.3−	2003 10 22	704	0.9−	0.6−				

(78930)* 2003 SE₁₄₂ = 2000 YX₅

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53415)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	157.82148		(2000.0) <th>$\mathbf{P}$</th> <th>$\mathbf{Q}$</th>	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27599200	ω	210.41512	-0.47381188	+0.87658695
a	2.3363526	Ω	31.52764	-0.77204077	-0.36746288
e	0.0656846	i	9.27149	-0.42362171	-0.31075127
P	3.57	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	0.2+	2002 06 13	644	0.2+	0.2+	2003 10 26	691	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	1.1+	1.1−	2002 06 18	644	0.0	0.7+	2003 10 26	691	0.4−	0.0
1998 03 24	704	0.2−	0.4+	2002 06 18	644	0.3−	0.7+	2003 10 26	691	0.4−	0.0
1998 03 24	704	(2.7+	2.1+)	2002 06 18	644	0.3+	0.6+	2003 10 26	703	0.6−	0.6+
1998 03 25	704	(0.2+	2.5+)	2003 09 20	704	0.3+	0.0	2003 10 26	703	1.7−	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.8+	2003 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 10 26	703	(1.9−	2.3+)
1998 03 25	704	0.6+	1.4+	2003 09 20	704	0.4−	0.0	2003 10 26	703	0.9+	0.2+
1998 03 25	704	(0.8+	2.2+)	2003 09 20	704	0.8−	1.0−	2003 10 28	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	(4.2−	0.9−)	2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.4+	1.1+
2000 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.3−	1.2+
2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.8−	0.4+
2000 12 19	704	1.1−	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.4+	0.7+
2000 12 22	704	0.3−	1.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.8−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2000 12 22	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.4−
2000 12 22	704	0.5−	1.4+	2003 09 29	704	0.6−	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.9+
2000 12 22	704	1.1+	0.0	2003 09 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.3+
2002 04 18	704	0.3−	0.3+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.3−
2002 04 18	704	0.2+	0.0	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.0

2002 04 18	704	1.0+	0.8+	2003 10 18	691	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2002 05 17	704	0.4+	1.0+	2003 10 21	699	0.7−	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2002 05 17	704	0.1+	1.3+	2003 10 21	699	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.9−	0.2+
2002 05 17	704	0.7+	0.7+	2003 10 21	699	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	1.2−	0.2−
2002 05 17	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	699	0.5+	0.4−
2002 06 05	644	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	1.3+	1.1+
2002 06 05	644	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
2002 06 05	644	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.9−
2002 06 13	644	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+
2002 06 13	644	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.0	1.5+	2003 11 21	699	0.2+	1.3+

(78931)* 2003 SN₁₄₂ = 2000 AQ₈₀

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53416)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	19.56085		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22150978	ω	242.22743	+0.92977400	-0.36455038
a	2.7052502	Ω	139.09498	+0.35926054	+0.86818749
e	0.0917913	i	4.48620	+0.08032539	+0.33668011
P	4.45	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.3−	0.1+	2003 09 20	704	1.0+	0.9−	2003 10 27	704	0.2−	0.0
1995 11 28	691	0.3+	0.2−	2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2003 10 27	291	0.2−	0.3+
1995 11 28	691	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 27	291	0.1−	0.5+
1995 12 25	691	0.0	0.3+	2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 27	704	1.3−	0.2+
1995 12 25	691	0.0	0.0	2003 09 28	704	1.5−	0.1+	2003 10 27	704	0.6−	0.3+
1995 12 25	691	0.2−	0.8+	2003 09 28	704	0.1−	0.0	2003 10 27	291	0.1−	0.5+
1998 08 23	691	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 10 27	291	0.1−	0.5+
1998 08 23	691	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 27	291	0.0	0.3+
1998 08 23	691	0.4−	0.7+	2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 28	608	0.3+	0.5−
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	608	0.1−	0.7−
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 11 16	703	0.2+	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 11 16	703	1.8−	0.6−
2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	1.5−	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.3−	2003 11 16	703	(2.6−	0.1+)
2001 06 14	691	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	699	0.4+	0.5+
2001 06 14	691	0.2+	0.7+	2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	699	0.4+	0.1+
2001 06 14	691	0.0	0.2−	2003 10 20	644	0.4+	0.1+	2003 11 18	699	0.2−	0.1−
2003 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 10 20	691	0.3+	0.0	2003 11 18	699	0.3−	0.5−
2003 09 20	704	0.3+	0.2−	2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 23	683	1.0+	1.0−
2003 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 10 27	704	0.6−	0.5+	2003 11 23	683	0.3−	0.5+
2003 09 20	704	0.6+	0.2+	2003 10 27	291	0.1−	0.3+	2003 11 23	683	(0.4+	3.8+)

(78932)* 2003 SU₁₄₄ = 2000 JF₆₉

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53419)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i> 291.22157	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i> 0.17676230	<i>ω</i> 56.10728	−0.35273471	−0.90298251	
<i>a</i> 3.1444374	<i>Ω</i> 56.43713	+0.73148077	−0.42961535	
<i>e</i> 0.0376773	<i>i</i> 17.12451	+0.58353586	−0.00729673	
<i>P</i> 5.58	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

2000 01 31	704	0.0	0.0	2003 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 11 28	699	1.2−	0.2−
2000 05 01	704	0.2+	0.1−	2003 09 19	704	0.0	0.0	2003 11 28	699	0.7−	0.3−
2000 05 01	704	0.5+	0.5+	2003 09 19	704	0.0	1.5+	2003 11 29	704	0.0	0.4+
2000 05 01	704	0.6+	0.1+	2003 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 05 01	704	0.2+	0.1−	2003 09 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.8+	0.7−
2000 05 04	699	0.3+	1.9+	2003 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	1.3−
2000 05 04	699	1.4+	1.6+	2003 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 12 14	704	0.1+	0.8+
2000 05 04	699	0.3+	1.1+	2003 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 14	704	0.3−	0.7+
2000 05 04	699	0.5+	1.3+	2003 09 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 14	704	0.0	0.8+
2000 05 04	699	1.0−	0.9+	2003 09 28	699	0.1−	0.3+	2003 12 19	644	0.0	0.2+
2000 05 04	699	1.0+	0.5+	2003 09 28	699	0.2−	0.3+	2003 12 19	644	0.2+	0.0
2000 05 04	699	0.6−	0.1−	2003 09 28	699	0.2−	0.2−	2003 12 19	644	0.0	0.2+
2000 05 04	699	(2.2+	0.2−)	2003 09 28	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.6−
2001 04 27	704	0.1+	0.9−	2003 10 06	608	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2001 04 27	704	0.2+	0.5+	2003 10 06	608	0.7−	1.7+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
2001 04 27	704	0.8+	0.6+	2003 10 06	608	0.5−	1.0+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
2001 05 24	704	(0.6+	2.4+)	2003 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 05 24	704	0.4−	1.2+	2003 10 20	704	0.7+	1.8−	2004 01 31	703	0.0	1.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	703	0.2−	0.2+
2001 05 24	704	0.8−	1.0−	2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	703	0.3−	0.7+
2001 05 24	704	0.6−	1.0−	2003 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	703	0.3+	1.1+
2001 06 13	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	608	0.2−	0.5−				

(78933)* 2003 SB₁₄₅ = 1998 YF₃₂

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53419)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.40211	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18021300	ω	79.80235	+0.70794908
<i>a</i>	3.1041686	Ω	237.13584	−0.70405871
<i>e</i>	0.0909483	<i>i</i>	13.44851	−0.05576238
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 01	327	0.1−	1.0−	2002 06 10	704	0.8+	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−
1998 11 01	327	0.7+	1.7−	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−
1998 11 01	327	0.5−	0.4−	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
1998 11 25	699	0.3−	0.8+	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
1998 11 25	699	0.1−	1.2+	2003 09 19	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.5−	0.5+
1998 11 25	699	0.3+	0.7+	2003 09 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.6−
1998 12 16	704	1.0+	0.7−	2003 09 19	644	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.3−	0.3+
1998 12 16	704	(1.2+	2.8−)	2003 09 21	699	0.5−	0.3−	2003 10 29	699	0.2−	0.6−
1998 12 16	704	(2.9−	0.4−)	2003 09 21	699	0.2−	0.5−	2003 10 30	704	0.5−	0.2−
1998 12 16	704	(2.8−	2.4−)	2003 09 21	699	0.5−	0.6−	2003 10 30	704	1.2−	0.6+
1998 12 16	704	(2.8−	0.3−)	2003 09 21	699	0.6+	0.0	2003 10 30	704	1.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 09 22	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	1.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.0	1.3+	2003 09 22	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	0.8−	2003 09 22	704	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	1.2+	0.3−
1998 12 17	704	(6.0−	0.9−)	2003 09 22	704	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.2−	1.0+
1998 12 22	910	0.7+	0.6−	2003 09 22	704	0.1+	1.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.0
1998 12 22	910	1.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	1.2−	2003 11 19	704	0.5−	1.0+
1998 12 22	910	1.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.6+
1998 12 28	691	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	1.0+	2003 11 19	704	1.0+	0.1−
1998 12 28	691	0.2+	0.1−	2003 09 30	704	0.6−	0.9+	2003 11 19	704	0.9+	0.1+
1998 12 28	691	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.9−	1.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.1−
2000 02 08	704	1.0+	0.1−	2003 10 01	113	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.5−	0.2+
2000 02 08	704	0.1+	1.4+	2003 10 01	113	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.2−	2003 10 15	699	0.6−	0.4−	2003 11 21	699	0.8−	0.2−
2001 03 18	608	0.8−	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.2−	0.0
2001 03 18	608	0.7−	0.7+	2003 10 15	699	0.3−	0.3+	2003 11 21	608	0.1−	1.5−
2001 03 18	608	1.2−	0.3+	2003 10 15	699	0.9−	0.9+	2003 11 21	608	0.9+	1.2−
2001 04 24	608	0.7+	0.6+	2003 10 18	691	0.5+	0.1−	2003 11 21	608	0.3+	1.4−
2001 04 24	608	0.6+	0.8+	2003 10 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2001 04 24	608	0.6+	1.1+	2003 10 18	691	0.5+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.6−				
2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.0				

(78934)* 2003 SM₁₄₇ = 1992 SG₂₀ = 1999 RZ₅₀

Discovered 2003 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.02109	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27481854	ω	53.92526	+0.52226298
<i>a</i>	2.3429986	Ω	4.60772	+0.75117549
<i>e</i>	0.2325249	<i>i</i>	5.08162	+0.40370381
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.8+	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1992 09 22	809	1.2+	0.5−	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
1992 09 22	809	1.1−	1.0−	2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.0
1992 09 23	809	0.4+	1.2−	2003 10 18	699	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1992 09 23	809	(0.6−	2.4−)	2003 10 18	699	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1992 09 23	809	1.0+	1.6−	2003 10 18	699	0.1−	0.2−	2003 12 03	699	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 12 03	699	0.8+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 12 03	699	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2003 12 03	699	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.7−	1.0+	2003 10 22	704	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.9−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 09 11	704	0.0	0.2−	2003 10 30	704	1.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
2001 03 18	608	0.3−	1.0−	2003 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
2001 03 18	608	0.5−	1.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
2001 03 18	608	0.8−	1.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	703	0.5+	0.0
2001 04 01	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	703	0.4+	0.2−
2001 04 01	704	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	703	0.3+	0.0
2001 04 01	704	0.9+	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	703	0.3−	0.0
2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2001 04 26	691	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2001 04 26	691	0.5−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
2001 04 26	691	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
2003 08 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.9+	0.6+
2003 08 25	704	1.1+	0.4+	2003 11 05	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2003 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.6−
2003 09 20	608	0.2−	0.8−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 29	704	1.0+	0.2−
2003 09 20	608	0.3−	0.8−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2003 09 20	608	0.6−	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.0
2003 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.6−	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2003 09 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.9−	0.6−	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
2003 09 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 19	704	1.2−	0.4−	2004 01 28	703	0.5−	0.1+
2003 09 22	704	0.2−	0.8+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.5−	0.1+
2003 09 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	703	0.3−	0.3+
2003 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	0.5+
2003 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4−				
2003 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55753

1998 08 28	704	(5.5−	0.2+)	2000 05 04	699	0.1+	1.4+	2003 10 17	704	0.2+	0.7+
1998 08 31	704	1.0+	1.0−	2000 05 04	699	0.2+	1.1+	2003 10 17	704	0.9−	0.9+
1998 08 31	704	0.2+	1.5+	2000 05 04	699	0.6+	1.3+	2003 10 17	704	0.2−	0.8+
1998 08 31	704	1.7−	0.9+	2000 05 04	699	0.1+	1.1+	2003 10 17	704	0.4−	0.7+
1998 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 03 20	704	1.0+	0.1−	2003 10 17	704	1.6−	0.9+
1998 08 31	704	1.7+	0.2−	2001 03 20	704	1.1+	0.8−	2003 10 27	699	0.3+	0.6−
1998 11 14	704	0.1−	0.5+	2001 03 20	704	2.0+	0.0	2003 10 27	699	0.4+	0.3+
1998 11 14	704	0.5+	0.7−	2001 03 20	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	699	0.4−	0.2−
1998 11 14	704	0.2+	0.1+	2001 06 06	644	0.0	0.2+	2003 10 27	699	0.2−	0.2+
1998 11 14	704	0.4−	0.5−	2001 06 06	644	0.1−	0.1+	2003 11 08	608	0.3−	0.1+
1998 11 14	704	0.8+	0.8−	2001 06 06	644	0.1+	0.0	2003 11 08	608	0.2−	0.3−
1998 11 26	699	0.7+	0.4−	2001 06 18	644	0.2+	1.0+	2003 11 08	608	0.0	0.2+
1998 11 26	699	0.9+	0.0	2001 06 18	644	0.1−	0.8+	2003 11 21	608	0.7−	1.1−
1998 11 26	699	0.8+	0.1+	2001 06 18	644	0.4+	0.7+	2003 11 21	608	0.5−	0.3−
1998 12 09	704	1.9+	1.0−	2001 06 23	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	608	0.1+	1.1−
1998 12 09	704	(2.7+	3.4−)	2001 06 23	644	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.0	1.2+
1998 12 09	704	0.6−	1.3+	2001 06 23	644	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.8−	0.2−
1998 12 09	704	0.0	1.5+	2003 08 31	704	0.6−	0.8+	2003 12 13	704	0.1+	1.1+
1998 12 09	704	(3.3−	2.2+)	2003 08 31	704	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
1999 01 09	699	0.3−	0.1−	2003 08 31	704	0.8−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
1999 01 09	699	0.2−	0.2+	2003 08 31	704	0.9−	1.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 01 09	699	0.3+	0.3−	2003 08 31	704	0.9−	1.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
1999 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 09 16	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
1999 12 10	704	0.3−	0.9+	2003 09 16	704	0.7−	0.3+	2003 12 25	608	0.4−	0.6−
1999 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 12 25	608	0.2−	0.5−
1999 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 09 16	704	0.7−	0.3+	2003 12 25	608	0.8−	0.9−
1999 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 09 16	704	1.3−	0.4+	2004 01 05	699	0.6+	1.3+
2000 01 29	704	0.3+	0.6+	2003 09 19	699	0.3+	0.1−	2004 01 05	699	1.0+	0.9−
2000 01 29	704	0.8+	0.9+	2003 09 19	699	0.3−	0.4−	2004 01 05	699	1.2−	0.0
2000 01 29	704	0.7+	0.1+	2003 09 19	699	0.2−	0.0	2004 01 05	699	0.3−	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 09 19	699	0.4+	0.5−	2004 01 18	703	1.1−	1.2+
2000 03 15	704	(2.7+	1.4−)	2003 09 22	608	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.6−	0.9+
2000 03 15	704	0.9+	1.3+	2003 09 22	608	0.5+	0.4+	2004 01 18	703	0.4+	0.2+
2000 03 15	704	1.0+	0.1+	2003 09 22	608	0.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.9−	1.0+
2000 03 15	704	1.5+	1.0+	2003 09 28	608	0.5−	0.7+				

(78936)* 2003 SG₁₅₄

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 339.25715				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.19256012				<i>ω</i> 339.94851				<i>P</i>			
<i>a</i> 2.9700140				<i>Ω</i> 63.57949				<i>Q</i>			
<i>e</i> 0.0956450				<i>i</i> 11.61411				+0.71875111			
<i>P</i> 5.12				<i>H</i> 15.1				+0.66220065			
				<i>G</i> 0.15				+0.58213131			
				<i>U</i> 1				+0.21186583			
								+0.45851006			

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.7−	0.6+	2003 08 31	704	0.5−	0.1+	2003 09 22	608	0.1+	0.8−
1998 09 27	699	0.9−	0.0	2003 08 31	704	0.1−	0.6+	2003 09 22	608	0.3−	0.2−
1998 09 27	699	0.6−	0.3+	2003 08 31	704	0.2−	0.0	2003 09 28	608	0.1+	0.2+
1998 10 18	699	0.3+	1.5+	2003 08 31	704	0.2+	0.2−	2003 09 28	608	0.4−	0.1+
1998 10 18	699	0.2+	0.0	2003 08 31	704	0.3−	0.3+	2003 09 28	608	0.4−	0.4+
1998 10 18	699	0.2+	0.0	2003 09 16	704	0.1−	1.4+	2003 10 03	608	0.6−	0.8+
2000 01 29	704	0.5+	0.2+	2003 09 16	704	0.6−	0.3+	2003 10 03	608	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	1.0+	0.4+	2003 09 16	704	1.7+	0.6−	2003 10 03	608	0.6−	0.9+
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2003 09 16	704	0.7+	0.6−	2003 10 16	699	0.8−	0.6−
2000 01 29	704	1.0−	1.3+	2003 09 16	704	1.6−	2.0+	2003 10 16	699	1.6+	1.3+
2001 03 16	704	0.3−	0.8+	2003 09 19	699	0.5+	0.1−	2003 10 16	699	0.6−	0.9+
2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 19	699	0.0	0.2−	2003 10 16	699	0.1−	0.8−
2001 03 16	704	0.6+	1.5+	2003 09 19	699	0.0	0.6−	2003 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 19	699	0.2−	0.5−	2003 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 22	608	0.4−	0.5−	2003 10 17	644	0.0	0.2+

(78937)* 2003 SZ₁₅₅ = 1996 XQ₁₆ = 1998 BX₁₇

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53430)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i> 81.63892				(2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.26890168				<i>ω</i> 248.37155				<i>Q</i>			
<i>a</i> 2.3772437				<i>Ω</i> 48.55310				+0.45246107			
<i>e</i> 0.1837201				<i>i</i> 1.83477				+0.89146117			
<i>P</i> 3.67				<i>H</i> 16.8				−0.80590105			
				<i>G</i> 0.15				−0.38184090			
				<i>U</i> 1				+0.42026167			
								+0.16934318			

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.5+	0.3−	2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.6+	0.1+
1996 12 04	691	0.4+	0.7−	2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 15	699	0.2−	0.4−
1996 12 04	691	0.2+	0.7−	2003 09 19	699	0.2−	0.4+	2003 10 15	644	0.7−	0.4+
1996 12 12	691	0.4−	0.5−	2003 09 19	699	0.4+	0.3−	2003 10 15	644	0.0	0.1+
1996 12 12	691	0.7−	0.7−	2003 09 19	699	0.6+	1.1+	2003 10 15	644	0.4−	0.0
1996 12 12	691	0.2−	0.9−	2003 09 19	699	0.2+	0.8+	2003 10 18	691	0.9−	0.2+
1998 01 22	691	0.3+	0.2+	2003 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 10 18	691	0.2+	0.0
1998 01 22	691	0.4+	0.3+	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.1−
1998 01 22	691	0.5+	0.2+	2003 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 10 20	704	1.7+	0.9+
1998 01 28	691	0.4+	0.2+	2003 09 20	704	1.3−	0.7+	2003 10 20	704	1.0+	0.5+
1998 01 28	691	0.5+	0.3−	2003 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+
1998 01 28	691	0.5+	0.1+	2003 09 26	704	0.1−	1.1+	2003 10 20	704	0.6−	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	0.4−	2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 23	704	0.8−	0.3+
1999 07 14	704	0.4−	0.0	2003 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.5−	0.2−	2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 10 23	704	0.9−	1.1−
1999 07 14	704	1.0+	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.4+	0.4−
2002 04 10	704	0.1−	1.9+	2003 09 29	704	0.2−	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	(0.0	2.6+)	2003 09 29	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.8−	0.4+
2002 04 10	704	0.6+	1.0+	2003 10 03	608	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
2002 04 19	691	0.4+	1.1+	2003 10 03	608	0.9−	0.9−	2003 10 24	704	0.7−	0.6+
2002 04 19	691	0.3+	1.0+	2003 10 03	608	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.8+
2002 04 19	691	0.1+	1.2+	2003 10 15	699	0.9+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−
2003 09 17	644	0.1+	0.2−	2003 10 15	699	0.1−	0.3−				

M.P.O. 55754

2004 FEB. 6

2003 09 19	699	0.0	0.1+	2003 10 15	699	0.1-	0.6-	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2003 09 20	704	0.5-	0.0	2003 10 15	699	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.8-	0.7+
2003 09 20	704	0.7+	0.3-	2003 10 16	185	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	1.4+
2003 09 20	704	0.5-	0.7-	2003 10 16	185	0.4+	0.9-				

(78939)* 2003 SF₁₆₁

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.86272		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21282960	ω	340.88412	+0.99466349	-0.09756407	
<i>a</i>	2.7783142	Ω	24.78795	+0.10197884	+0.88038733	
<i>e</i>	0.2391771	<i>i</i>	4.59023	+0.01564827	+0.46411142	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.8-	0.7+	2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 10 12	699	1.0-	0.2-
1996 02 18	691	0.1-	0.4+	2003 09 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 12	699	0.5-	0.4+
1996 02 18	691	0.3+	0.6+	2003 09 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.7+	0.1+
1997 04 14	691	0.5+	0.5-	2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 10 15	699	0.1-	0.1+
1997 04 14	691	0.1-	0.1+	2003 09 02	704	0.2-	0.2-	2003 10 15	699	0.0	0.2-
1997 04 14	691	0.4+	0.0	2003 09 18	704	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	0.1+	0.2-
1999 12 15	704	1.0-	0.3-	2003 09 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 19	704	0.9-	0.8+
1999 12 15	704	0.3-	0.2-	2003 09 18	704	0.7-	0.7+	2003 10 19	704	(2.7-	0.6+)
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2003 09 18	704	0.3-	0.1+	2003 10 19	704	1.7-	0.1+
2000 01 04	704	1.0+	0.8+	2003 09 18	704	0.4-	0.2+	2003 10 19	704	1.0-	0.6+
2000 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 09 20	699	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	1.6-	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 09 20	699	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.9+	0.1-
2000 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 09 20	699	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.1-
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 09 20	699	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.6+
2001 03 29	691	0.1-	0.9+	2003 09 22	608	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.7-
2001 03 29	691	0.4+	0.7+	2003 09 22	608	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
2001 03 29	691	0.5-	0.7+	2003 09 22	608	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	1.1+	1.1+
2002 05 11	704	1.2+	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.6-
2002 05 11	704	0.5+	1.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
2002 05 11	704	0.4-	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2002 05 11	704	1.3+	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.8-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2002 05 11	704	0.1-	2.0+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.3+
2003 08 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 03	608	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	1.0+
2003 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 03	608	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2003 08 26	704	0.0	0.2+	2003 10 03	608	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 08 26	704	0.6+	1.1+	2003 10 12	699	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	1.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.1+	2003 10 12	699	0.5+	0.9+				

(78940)* 2003 SD₁₆₇ = 1989 VC₅ = 1998 FL₁₀₆

Discovered 2003 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53440)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.72250		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28151187	ω	172.34268	+0.76850088	-0.63291745	
<i>a</i>	2.3057112	Ω	227.36597	+0.58007541	+0.75111265	
<i>e</i>	0.1680258	<i>i</i>	7.33487	+0.27003503	+0.18773727	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	675	0.7-	2.3-	2003 09 24	608	0.5-	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
1989 11 03	675	0.0	1.9+	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1989 11 04	675	(0.1-	2.7-)	2003 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
1989 11 04	675	0.7+	1.6-	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	691	0.1+	0.1-
1998 03 31	704	0.3+	1.0+	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 11 02	691	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.1+	0.8-	2003 09 27	704	0.6-	0.2-	2003 11 02	691	0.2+	0.0
1998 03 31	704	1.7-	0.3-	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.3-
1998 03 31	704	1.0-	0.9+	2003 09 30	691	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.3-
1998 04 01	704	1.6+	1.3+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.2-

1998 04 01	704	(2.7+	1.3+)	2003 10 05	608	0.1-	0.2-	2003 11 18	699	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.9-	0.9-	2003 10 05	608	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.2+
1998 04 01	704	(4.0-	0.6+)	2003 10 05	608	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.4-	0.4-
1998 05 27	691	1.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.3-	0.1-
1998 05 27	691	0.5+	0.1+	2003 10 15	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2003 10 15	699	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2003 10 15	699	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1999 07 13	704	0.8+	0.4+	2003 10 17	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
1999 07 13	704	0.7+	1.2+	2003 10 17	691	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	0.9-
2001 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 10 17	691	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.4-	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	1.0+	2003 10 17	644	0.2-	0.2-	2003 11 24	691	0.4-	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 10 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	691	0.5-	0.1+
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 10 17	644	0.2-	0.1-	2003 11 26	699	0.7-	0.2-
2001 01 04	704	0.6+	0.8+	2003 10 17	644	0.0	0.2-	2003 11 26	699	0.3+	0.2+
2001 01 26	704	0.0	0.4+	2003 10 17	644	0.2-	0.0	2003 11 26	699	0.4-	0.2+
2001 01 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 26	699	0.4-	0.1+
2001 01 26	704	0.7+	0.2-	2003 10 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.9-	0.4+
2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	1.1+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.9-	0.3+
2001 02 22	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2001 02 22	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.5-	0.5-
2001 02 22	704	0.1-	0.9-	2003 10 21	704	0.7-	0.0	2003 12 17	699	0.7-	0.4-
2001 02 22	704	1.0+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.2-
2001 02 22	704	0.4+	1.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
2002 05 18	644	0.3-	0.7+	2003 10 23	608	0.1-	1.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.5+
2002 05 18	644	0.2-	0.6+	2003 10 23	608	0.3-	1.0+	2003 12 19	644	0.3+	0.3+
2002 05 18	644	0.1-	0.7+	2003 10 23	608	0.1-	0.8+	2003 12 19	644	0.2+	0.2+
2002 06 03	644	0.4-	0.9+	2003 10 24	608	0.1+	1.0-	2003 12 19	644	0.4+	0.2+
2002 06 03	644	0.1-	1.0+	2003 10 24	608	0.3+	1.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.8+
2002 06 03	644	0.7-	0.8+	2003 10 24	608	0.1+	0.9-	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2002 06 13	291	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
2002 06 13	291	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2002 06 13	291	0.5-	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2003 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2003 09 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2003 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2003 09 22	704	1.3+	0.6+	2003 10 30	704	0.2-	0.7+	2004 01 17	703	0.7-	0.7-
2003 09 22	704	1.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	703	0.4-	0.7+
2003 09 22	704	0.8+	0.5+	2003 10 30	704	0.1-	0.6+	2004 01 17	703	0.3-	0.4-
2003 09 22	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2004 01 17	703	0.6-	0.2-
2003 09 24	608	0.7-	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.4+				
2003 09 24	608	0.8-	1.1+	2003 11 01	704	1.0+	0.1-				

(78941)* 2003 SN₁₆₉ = 1998 HD₄

Discovered 2003 Sept. 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53442)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.98554		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27034384	ω	287.15680	+0.07745244	-0.99622177	
<i>a</i>	2.3687819	Ω	158.28619	+0.95033523	+0.06185682	
<i>e</i>	0.0946838	<i>i</i>	6.09539	+0.30143667	+0.06095836	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 55755

1998 04 22	691	0.2+	0.6+	2003 09 21	699	0.4−	0.5−	2003 09 30	333	0.8−	1.6+
1998 04 22	691	0.1+	0.5+	2003 09 21	699	0.5+	0.3+	2003 09 30	333	0.3−	0.3−
1998 04 22	691	0.2+	0.5+	2003 09 21	699	0.3+	0.3−	2003 09 30	333	0.4−	0.0
1999 10 13	691	0.7+	0.3−	2003 09 21	699	0.7−	0.2−	2003 09 30	333	0.1+	0.2+
1999 10 13	691	0.8+	0.3−	2003 09 22	699	0.2−	0.0	2003 09 30	333	0.1−	1.1+
1999 10 13	691	0.6+	0.5−	2003 09 22	699	0.5−	0.6−	2003 09 30	333	0.3−	0.2−
2001 01 04	704	0.4+	0.4−	2003 09 22	699	0.2−	0.1−	2003 10 19	704	(0.8+	3.1−)
2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2003 09 22	699	0.0	0.5−	2003 10 19	704	(0.7+	3.2−)
2001 01 04	704	0.8+	0.5−	2003 09 23	608	0.9−	0.3−	2003 10 19	704	0.7−	0.4+
2001 01 04	704	0.2−	1.1+	2003 09 23	608	0.6−	0.2−	2003 10 19	704	(1.1−	3.3−)
2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 09 23	608	1.0−	0.2−	2003 10 25	704	1.0+	1.4+
2001 01 20	704	0.1+	0.0	2003 09 24	608	0.7−	0.4−	2003 10 25	704	1.4+	0.9+
2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2003 09 24	608	0.3−	0.5−	2003 10 25	704	1.8+	0.7+
2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2003 09 24	608	0.3−	0.4−	2003 10 25	704	0.6+	0.3+
2001 01 20	704	0.9+	0.2+	2003 09 27	333	0.3−	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.7+
2001 02 02	704	0.3−	1.4−	2003 09 27	333	0.0	0.3+				

(78942)* 2003 SA₁₇₁ = 1999 RL₅₆

Discovered 2003 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53444)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	27.98811	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26558803	ω	247.68223	+0.93075331		−0.36148458	
<i>a</i>	2.3969762	Ω	133.46044	+0.35714150		+0.86648231	
<i>e</i>	0.2197819	<i>i</i>	4.34722	+0.07841059		+0.34429247	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	1.0−	0.5−	2003 09 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 27	704	0.3−	0.4−
1994 04 10	691	0.5−	0.4−	2003 09 28	704	0.8+	1.7−	2003 10 27	704	0.1−	0.2+
1994 04 10	691	0.6+	0.1−	2003 10 16	699	0.2+	0.1+	2003 10 29	691	0.1−	0.2−
1996 12 12	691	0.5−	0.0	2003 10 16	699	0.2−	0.1−	2003 10 29	691	0.1−	0.1−
1996 12 12	691	0.0	0.3−	2003 10 16	699	0.3+	0.5−	2003 10 29	691	0.0	0.1−
1996 12 12	691	0.3+	0.3+	2003 10 16	699	0.6−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	1.0+
1997 02 04	691	0.3+	0.9−	2003 10 16	608	0.4+	0.9−	2003 11 01	704	0.2−	0.7+
1997 02 04	691	0.1+	0.5−	2003 10 16	608	0.2+	1.5−	2003 11 01	704	0.1+	0.3−
1997 02 04	691	0.0	0.2−	2003 10 16	608	0.4+	0.8−	2003 11 01	704	0.9−	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.6−	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.2−	1.1+
1999 09 07	704	1.4+	0.6−	2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 12	608	0.9−	0.8−
1999 09 07	704	0.1−	1.2−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 12	608	0.4−	0.4−
1999 09 13	704	0.2−	0.6−	2003 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 11 12	608	0.7−	0.3−
1999 09 13	704	0.5−	1.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 18	703	1.0−	0.3−
1999 09 13	704	0.2+	1.1+	2003 10 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 18	703	1.1−	0.3+
1999 09 13	704	0.7−	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.3−	2003 11 18	703	1.0−	0.6+
2002 05 03	291	0.6+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 18	703	1.2−	0.4−
2002 05 03	291	0.0	0.1+	2003 10 19	644	0.5+	0.2−	2003 12 01	703	1.6−	0.3−
2002 05 03	291	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	703	0.3−	0.4−
2003 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	703	0.8+	0.7+
2003 09 20	704	1.0+	1.0+	2003 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	703	1.3+	0.9+
2003 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	(0.5−	2.4−)
2003 09 20	704	0.8+	1.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	(0.1+	2.8−)
2003 09 20	608	0.5−	0.7−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.9−
2003 09 20	608	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.0−	1.6−
2003 09 20	608	0.8−	0.5−	2003 10 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	1.7−
2003 09 24	049	0.5+	0.3+	2003 10 22	608	0.6−	0.4+	2003 12 28	699	2.5+	1.8+
2003 09 24	049	0.9+	0.2−	2003 10 22	608	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	1.7+	0.3−
2003 09 24	049	0.5+	0.3−	2003 10 22	608	0.2−	0.3+	2003 12 28	699	0.6+	0.0
2003 09 28	704	0.5+	1.1+	2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	1.0+	1.4+
2003 09 28	704	1.3+	1.3+	2003 10 27	704	0.0	0.2−				
2003 09 28	704	0.7−	0.6−	2003 10 27	704	0.1+	0.3−				

(78943)* 2003 SL₁₇₁

Discovered 2003 Sept. 18 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

				MPC			
<i>M</i>	28.72825	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17926548	ω	322.76044	+0.98612078		+0.14317099	
<i>a</i>	3.1150972	Ω	29.34290	−0.07757722		+0.84501296	
<i>e</i>	0.1030597	<i>i</i>	9.87856	−0.14679095		+0.51522341	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.0	2003 09 10	608	0.2−	0.1+	2003 10 16	699	0.4−	0.1−
1992 09 25	691	0.1−	0.1+	2003 09 10	608	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.6+
1992 09 25	691	0.2−	0.3+	2003 09 18	599	0.6+	0.0	2003 10 16	699	0.1+	0.3−
1998 11 20	699	0.8+	0.2+	2003 09 18	599	0.6+	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.5−
1998 11 20	699	1.2+	0.4+	2003 09 18	599	0.3+	0.2+	2003 10 18	699	0.6+	0.1−
1998 11 20	699	1.1+	0.3−	2003 09 18	704	0.1+	0.8−	2003 10 18	699	0.0	0.6−
1998 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 09 18	704	1.1−	0.7−	2003 10 18	699	0.8+	0.3−
1998 11 21	704	1.1−	1.7−	2003 09 18	704	0.4+	0.1−	2003 10 19	704	0.2+	0.3−
1998 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 09 18	704	0.2+	0.6−	2003 10 19	704	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	(2.5−	0.1−)	2003 09 18	704	0.2+	0.5−	2003 10 19	704	0.5+	0.5−
2000 02 03	704	0.4+	1.3+	2003 09 22	699	0.5+	0.1−	2003 10 19	704	0.0	0.4−
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 22	699	0.1+	0.2−	2003 10 19	704	0.0	0.6−
2000 02 03	704	0.3−	1.0+	2003 09 22	699	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.8−	0.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2003 09 22	699	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 03 16	691	0.2+	0.5+	2003 09 25	608	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.9−	0.1−
2001 03 16	691	0.2+	0.5+	2003 09 25	608	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.0
2001 03 16	691	0.2−	0.7+	2003 09 25	608	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	1.8−	0.8−
2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2003 09 28	704	0.8+	1.3+	2003 10 28	704	1.5−	0.7−
2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2003 09 28	704	0.5+	1.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.5+
2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2003 09 28	704	0.8+	1.2+	2003 10 28	704	0.6−	0.1+
2001 04 15	691	0.8+	0.7+	2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.6−	0.6+
2001 04 15	691	0.7+	0.6+	2003 09 28	704	0.6+	0.8+	2003 10 28	704	(2.3−	0.0)
2001 04 15	691	0.5+	0.6+	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	1.4−	0.8+
2003 08 26	704	0.1−	0.6+	2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	1.8−	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	1.4−	0.7+
2003 08 26	704	0.6−	0.2+	2003 10 05	608	0.6−	1.2−	2003 11 16	703	(2.5−	0.9+)
2003 08 26	704	0.0	1.2+	2003 10 05	608	0.5−	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
2003 08 26	704	0.6−	0.6+	2003 10 05	608	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2003 09 02	704	0.3−	1.4+	2003 10 06	699	0.0	1.3−	2003 12 21	704	0.0	0.8−
2003 09 02	704	0.4−	0.6+	2003 10 06	699	0.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 09 02	704	0.2+	0.5+	2003 10 06	699	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2003 09 02	704	0.7−	1.0+	2003 10 06	699	0.5+	0.5+				
2003 09 10	608	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.1−	0.6+				

(78944)* 2003 SD₁₇₃

Discovered 2003 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

				MPC			
<i>M</i>	15.36194	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29930214	ω	226.66508	+0.93867125		−0.34138037	
<i>a</i>	2.2134149	Ω	153.18640	+0.33923441		+0.88907109	
<i>e</i>	0.1081113	<i>i</i>	6.17681	+0.06177623		+0.30497875	

2000 11 26	704	0.5−	0.1−	2003 09 22	699	0.2+	0.5−	2003 10 19	704	0.3−	0.5+
2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2003 09 22	699	0.3−	0.7−	2003 10 19	704	0.9−	0.3−
2000 11 26	704	0.6+	0.1−	2003 09 24	608	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.1−	0.0
2002 04 13	644	0.1−	0.3+	2003 09 24	608	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.9+	1.5+
2002 04 13	644	0.1+	0.2+	2003 09 24	608	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	(0.6+	2.1−)
2002 04 13	644	0.5+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	1.0−
2002 05 07	644	0.2+	1.3+	2003 09 28	704	0.2+	0.2+				
2002 05 07	644	0.8+	0.9+	2003 09 28	704	0.0	0.0				

(78945)* 2003 SY₁₈₉ = 1998 UQ₃₅ = 2000 CS₆₄

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53455)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	322.24689		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18505688	ω	4.10496	+0.47445753	−0.87925535
a	3.0497616	Ω	57.57597	+0.80620167	+0.41467368
e	0.1315255	i	2.88109	+0.35345285	+0.23442647
P	5.33	H	15.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.0	0.1−	2003 09 01	704	0.2−	0.5+
1998 10 11	699	0.7+	0.8+	2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2003 09 17	704	0.6−	1.1+
1998 10 11	699	0.8+	0.3+	2000 02 10	704	0.3−	0.5+	2003 09 17	704	0.0	1.6+
1998 10 28	704	0.8−	0.6+	2000 02 10	704	0.8−	0.2+	2003 09 17	704	1.2−	0.7+
1998 10 28	704	0.6+	0.7−	2000 02 10	704	0.7+	0.1+	2003 09 17	704	0.2+	0.7+
1998 10 28	704	(2.4+	2.0−)	2000 02 10	704	0.3+	0.7−	2003 09 24	644	0.5−	0.4+
1998 10 28	704	0.2+	1.1+	2000 02 10	704	0.1+	1.3+	2003 09 24	644	0.2−	0.3+
1998 10 29	704	0.8+	1.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 09 24	644	0.2−	0.8+
1998 10 29	704	0.9−	0.9+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 09 25	608	1.0−	0.1−
1998 10 29	704	0.7−	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 09 25	608	0.7−	0.9−
1998 10 29	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 09 25	608	0.4−	0.1−
1998 10 29	704	1.9−	0.6−	2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2003 09 28	704	0.5−	0.5−
1998 11 10	704	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	1.2+	1.9−	2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.4−
1998 11 10	704	0.7−	0.3+	2000 02 11	704	0.1−	0.1+	2003 09 28	704	0.6−	0.5+
1998 11 10	704	0.1+	0.8−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+
1999 01 20	691	0.0	1.6−	2000 02 11	704	0.6−	1.1+	2003 09 29	704	0.7−	0.2+
1999 01 20	691	0.0	1.1−	2001 04 17	615	0.2+	1.6+	2003 09 29	704	0.5−	0.2+
1999 01 20	691	0.1+	1.0−	2001 04 17	615	0.4+	1.2+	2003 09 29	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2001 04 17	615	0.5+	1.1+	2003 09 29	704	1.6−	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2001 04 27	691	0.6+	0.7+	2003 09 29	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2001 04 27	691	0.1+	0.6+	2003 10 16	699	0.4+	0.9+
2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2001 04 27	691	0.3+	0.7+	2003 10 16	699	0.6+	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2003 09 01	704	0.3+	0.9+	2003 10 16	699	0.9+	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2003 09 01	704	0.6+	0.3−	2003 10 16	699	0.0	0.9+
2000 02 08	704	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	0.8+	0.6−				
2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2003 09 01	704	1.6+	0.8+				

(78946)* 2003 SY₁₉₁ = 2002 AH₁₉₁

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53457)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	116.28055		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24050324	ω	296.87873	−0.15024029	+0.98228027
a	2.5608772	Ω	323.92393	−0.82609548	−0.18698786
e	0.2782812	i	10.96849	−0.54313361	+0.01268888
P	4.10	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.3+	0.5−	2002 05 09	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	0.7+	0.4−	2002 05 09	704	0.8+	1.6+	2003 10 22	704	0.0	0.2+
1999 09 04	703	0.4−	0.2−	2002 05 09	704	0.2+	1.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+
1999 09 04	703	0.3+	0.5−	2002 05 09	704	(0.2−	2.8+)	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 14	704	0.6+	0.0	2002 05 17	704	0.1−	1.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.7+
1999 10 14	704	0.9+	0.4−	2002 05 17	704	0.4−	0.8−	2003 10 29	699	0.1−	0.5−

1999 10 14	704	0.7+	0.2−	2002 05 17	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.0	0.3−
1999 10 14	704	0.4+	0.1+	2002 05 17	704	0.3−	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.5+	0.6−	2002 05 17	704	0.7−	0.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.3−
1999 11 10	703	0.4−	0.0	2003 09 17	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.8+
1999 11 10	703	1.3−	0.6−	2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	1.5−	1.4−
1999 11 10	703	0.0	0.6−	2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.8−
1999 11 10	703	0.6+	1.1−	2003 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.2−
2000 12 19	704	0.5−	0.5+	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 12 19	704	0.0	0.1+	2003 09 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 09 21	699	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2000 12 19	704	0.6−	0.5+	2003 09 21	699	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2000 12 19	704	0.9−	0.2−	2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.5+	0.5+
2002 01 11	608	1.6+	0.7−	2003 09 21	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2002 01 11	608	1.2+	0.5−	2003 10 05	704	0.0	1.0+	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
2002 01 11	608	1.6+	1.4−	2003 10 05	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2003 10 05	704	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.7−	2003 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.4−	1.1−	2003 10 05	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	703	0.7−	0.7+
2002 04 21	704	0.4−	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 24	703	1.3−	1.1+
2002 04 21	704	0.5−	0.6−	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.8+	0.1−
2002 04 21	704	0.4−	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.0
2002 04 21	704	0.4−	0.2+	2003 10 19	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 04 21	704	0.8−	0.6+	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2002 05 09	704	0.1+	0.0	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	1.2+

(78947)* 2003 SD₁₉₂ = 2000 DB₂₁

Discovered 2003 Sept. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53457)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.62384		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19693724	ω	62.97826	+0.78526341	−0.61461536
a	2.9258416	Ω	334.72756	+0.48751217	+0.68832664
e	0.1079944	i	10.10373	+0.38169785	+0.38529780
P	5.00	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	1.1+	1.7−	2003 09 19	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.0
1998 10 02	699	0.4−	0.3−	2003 09 21	699	0.6−	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.5−
1998 10 02	699	0.5+	0.6−	2003 09 21	699	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 09 21	699	0.7+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2003 09 21	699	1.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	1.0+	0.2−	2003 09 30	704	0.4−	0.7+	2003 10 22	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	699	0.9−	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 09 30	704	1.1+	1.2+	2003 10 29	699	0.8−	0.4+
2000 02 29	704	0.8+	0.6−	2003 09 30	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2003 09 30	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2003 10 05	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2003 10 05	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2003 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.4−	0.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2003 10 05	704	0.7−	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2003 10 16	644	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 10 17	699	0.3−	1.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.1+
2002 06 18	644	0.1−	0.4+	2003 10 17	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	1.0−
2002 06 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 17	699	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2002 06 18	644	0.2−	0.6+	2003 10 17	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.8−
2002 07 15	644	0.3−	1.1+	2003 10 17	699	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2002 07 15	644	0.4−	0.9+	2003 10 17	644	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2002 07 15	644	0.3−	0.9+	2003 10 17	644	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
2003 08 22	599	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.3+	0.4−	2003 11 21	644	0.0	0.1−
2003 08 22	599	0.5+	0.4+	2003 10 18	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2003 08 22	599	0.3+	0.1−	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.5+	1.7+
2003 09 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 12 29	704	1.2+	1.8+
2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 10 19	644	0.1−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55757

(78948)* 2003 SM₁₉₂ = 1171 T-3

Discovered 2003 Sept. 20 by CINEOS at Campo Imperatore-CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53458)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.23335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19053255	ω	132.98230		+0.98085808		+0.10446866
<i>a</i>	2.9910472	Ω	221.82823		-0.13926890		+0.96617364
<i>e</i>	0.0813871	<i>i</i>	14.26494		+0.13609410		+0.23578548
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4+	0.0	2003 09 21	699	0.4-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
1977 10 11	675	0.5-	2.1+	2003 09 21	699	0.0	0.2+	2003 11 03	704	1.7+	1.5-
1977 10 11	675	(0.4+	2.7+)	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.5+
1977 10 12	675	0.9+	1.6+	2003 09 27	704	1.2+	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.2-
1977 10 12	675	0.1+	1.2+	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.1-
1977 10 16	675	(3.7-	1.1-)	2003 09 27	704	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
1977 10 16	675	1.4-	0.4-	2003 09 27	704	0.0	0.4-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1977 10 17	675	1.8-	1.5-	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
1977 10 17	675	(2.8-	2.1-)	2003 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 11 18	699	0.6+	0.9+
1977 10 21	675	1.6+	1.7-	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 18	699	(2.0-	0.6-)
1977 10 21	675	(3.8+	1.2-)	2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	699	0.7-	0.6-
1977 10 22	675	0.2+	2.0-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	1.0+	0.3+
1977 10 22	675	(0.5+	3.7-)	2003 10 21	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+
1977 10 22	675	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	1.0+
1977 10 22	675	(0.0	4.6-)	2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	1.3+
1996 04 18	809	(0.7-	2.1-)	2003 10 23	049	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.1+
1996 04 18	809	0.6-	0.8-	2003 10 23	049	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1996 04 18	809	0.4-	1.3-	2003 10 23	049	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+
1996 05 19	809	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+
1996 05 19	809	0.8+	1.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.6+
1996 05 19	809	(0.2+	3.3+)	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.2+
1998 11 18	704	1.0+	0.7-	2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.9-	0.4+
1998 11 18	704	0.0	1.8-	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.1-
1998 11 18	704	1.9+	0.1-	2003 10 24	608	0.9-	1.4-	2003 11 28	691	0.1-	0.1-
1998 11 18	704	(2.2-	1.5-)	2003 10 24	608	0.4-	1.6-	2003 11 28	691	0.0	0.2-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 24	608	0.9-	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 28	106	0.7+	0.4-	2003 11 30	704	0.7-	0.1-
2003 09 20	599	0.1-	0.0	2003 10 28	106	0.3-	0.5-	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2003 09 20	599	0.4-	0.1+	2003 10 28	106	0.3-	0.6-	2003 12 13	703	0.9-	0.5-
2003 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 13	703	1.0-	0.7-
2003 09 21	699	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 13	703	1.0-	0.8+
2003 09 21	699	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.6-	0.4+	2003 12 13	703	0.0	0.1+

(78949)* 2003 SU₁₉₉ = 1996 TM₄₉

Discovered 2003 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object

Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53464)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.35415		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28834613	ω	7.03797		+0.99293820		+0.11651879
<i>a</i>	2.2691331	Ω	346.21096		-0.11289338		+0.87031406
<i>e</i>	0.1667880	<i>i</i>	5.36746		-0.03645289		+0.47851521
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.8-	0.2-	2003 09 22	704	0.7-	0.3-	2003 10 30	704	0.9-	0.2+
1996 09 17	691	0.7-	0.4-	2003 09 22	704	0.6+	0.2-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+
1996 09 17	691	0.9-	0.3-	2003 09 22	704	0.1-	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+
1996 10 04	809	(2.9+	0.2+)	2003 09 27	704	0.5+	0.7-	2003 11 02	704	0.1-	0.0
1996 10 04	809	1.4+	0.3+	2003 09 27	704	0.5-	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.3+
1996 10 04	809	1.9+	1.1-	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.1+
1996 10 05	809	(5.1+	0.1-)	2003 09 27	704	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.3+
1996 10 05	809	(4.4+	0.2-)	2003 10 03	608	1.0+	1.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
1996 10 05	809	(4.7+	0.5+)	2003 10 03	608	1.0+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.7-

2000 12 27	699	0.9-	0.2+	2003 10 03	608	0.7+	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
2000 12 27	699	1.7+	0.6-	2003 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 12 27	699	1.1-	0.1+	2003 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2000 12 27	699	0.4-	1.1-	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1-
2001 01 19	704	1.6-	1.3+	2003 10 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	703	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.4-	0.1-	2003 10 17	599	0.7+	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	1.3+	0.6+	2003 10 17	599	0.8-	0.7-	2003 11 19	703	0.4-	0.8-
2001 01 19	704	1.5+	0.3-	2003 10 17	599	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	1.7+	0.3-
2002 04 20	644	0.4+	0.5-	2003 10 18	699	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.0
2002 04 20	644	0.1+	0.5-	2003 10 18	699	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.2-	0.9-
2002 04 20	644	0.1+	0.3-	2003 10 18	699	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.4+	0.7+	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.0
2002 05 09	704	0.0	1.6+	2003 10 22	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	699	0.8-	1.7-
2002 05 17	644	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	691	0.2-	0.0
2002 05 17	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	699	1.9+	0.2+
2002 05 17	644	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.6-	0.3+
2003 08 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.0
2003 08 28	704	0.1-	1.0+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7-	1.0-
2003 08 28	704	0.1+	1.0+	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.0
2003 08 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	608	0.4-	0.8-
2003 09 21	699	1.0-	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 12 27	608	0.3-	0.5-
2003 09 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 23	699	0.3-	0.1+	2003 12 27	608	0.3-	0.5-
2003 09 21	699	1.3-	0.4-	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 30	704	1.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.9+
2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.8+
2003 09 22	704	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.9-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+

(78950)* 2003 SC₂₀₄

Discovered 2003 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.65286		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19548765	ω	343.45593		+0.62222887		-0.78131200
<i>a</i>	2.9402877	Ω	68.03819		+0.72406745		+0.55069420
<i>e</i>	0.1017124	<i>i</i>	3.01706		+0.29758623		+0.29374726
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.1+	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1998 10 14	699	0.2+	1.2-	2003 09 28	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.0
1998 10 14	699	0.8+	0.0	2003 09 29	691	0.1+	0.3-	2003 10 26	703	1.3-	0.2-
1999 01 09	691	0.0	0.6+	2003 09 29	691	0.0	0.5-	2003 10 26	703	1.1-	0.2+
1999 01 09	691	0.3-	0.8-	2003 09 29	691	0.0	0.5-	2003 10 26	703	1.7-	0.4+
1999 01 09	691	0.5-	0.8-	2003 10 14	699	1.7-	0.5-	2003 10 26	703	0.4+	0.9+
2000 02 03	704	0.9-	0.1+	2003 10 14	699	0.0	1.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.5+
2000 02 03	704	0.1-	1.0+	2003 10 14	699	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.7-	1.5+	2003 10 14	699	0.8-	0.8+	2003 10 28	704	0.6+	0.1+
2000 02 09	049	0.7+	1.0-	2003 10 18	691	0.0	0.2-	2003 10 28	608	0.4-	0.8-
2000 02 10	049	0.5+	0.3-	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	608	0.3-	1.0-
2000 02 10	049	0.6+	1.1-	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	608	0.3-	1.3-
2001 04 16	691	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.2-	0.6-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-
2001 04 16	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 04 16	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	699	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.5+	0.2+
2001 05 01	691	0.2+	0.7+	2003 10 21	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 05 01	691	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.9+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2001 05 01	691	0.0	0.6+	2003 10 21	699	0.5-	0.3-	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2003 09 22	644	0.2+	0.2-	2003 10 21	644	0.5+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.0
2003 09 22	644	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	1.0+
2003 09 26	704	0.2-	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	0.7+	1.1+
2003 09 26	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	0.7+	0.7-	2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.0
2003 09 26	704	0.3-	1.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2003 09 28	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.4-

(78951)* 2003 SM₂₀₅

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	79.01999		(2000.0)		P		Q
n	0.21869494	ω	130.57693		+0.69985321		+0.71425259
a	2.7284137	Ω	183.86041		-0.68267284		+0.66597130
e	0.0638732	i	5.95065		-0.21015061		+0.21523351
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	2.0-	1.1+	2003 09 20	699	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	1.0+	2003 09 20	699	0.0	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.7+	1.3+	2003 09 24	608	0.0	0.2-	2003 10 28	704	0.6-	0.7+
1998 08 17	704	0.5+	0.6-	2003 09 24	608	1.0-	0.7-	2003 10 28	704	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	1.1+	0.4-	2003 09 24	608	0.6-	0.7-	2003 10 28	704	0.9-	0.0
1998 08 17	704	(3.8-	1.3-)	2003 09 26	704	0.7-	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.0
1998 09 10	910	0.6+	0.9+	2003 09 26	704	0.5-	0.8+	2003 10 29	926	0.1-	0.2-
1998 09 11	910	0.6+	0.7+	2003 09 26	704	0.4+	0.0	2003 10 29	926	0.0	0.0
1998 09 11	910	0.6+	0.9+	2003 09 26	704	0.7+	0.6-	2003 10 29	926	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2003 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 10 29	926	0.1+	0.0
2000 01 05	704	1.4+	0.8-	2003 09 29	704	0.1-	0.4-	2003 10 29	926	0.0	0.0
2000 01 05	704	1.3+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	926	0.1+	0.0
2001 02 22	704	1.7-	0.8+	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	926	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.0	0.7+	2003 09 29	704	0.2-	0.0	2003 10 29	926	0.0	0.0
2001 02 22	704	0.1-	0.8+	2003 09 29	704	0.7-	0.2-	2003 10 29	926	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.7+	0.4-	2003 09 29	691	0.3-	0.0	2003 10 29	926	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.3-	2003 09 29	691	0.1-	0.2-	2003 10 30	926	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.4-	0.6-	2003 09 29	691	0.1-	0.3-	2003 10 30	926	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.4+	1.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 30	926	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	1.5+	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 30	926	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.9+	0.4+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 30	926	0.1-	0.1+
2001 05 23	807	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	0.4+	0.7-	2003 10 30	926	0.0	0.0
2001 05 24	807	0.6+	0.7+	2003 10 21	699	0.4-	0.1-	2003 10 30	926	0.1+	0.0
2003 09 17	644	0.5-	0.1-	2003 10 21	699	0.2-	1.0-	2003 10 30	926	0.0	0.1-
2003 09 17	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 10 30	926	0.1-	0.0
2003 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.1-	2003 10 30	926	0.1-	0.2-
2003 09 20	704	0.9-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.7+	2003 11 16	703	0.4-	0.0
2003 09 20	704	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 16	703	0.5-	0.6-
2003 09 20	704	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 16	703	(0.8-	3.9+)
2003 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 16	703	0.4-	1.2-
2003 09 20	699	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.3+				
2003 09 20	699	0.2-	0.9+	2003 10 24	704	0.9+	0.7-				

(78952)* 2003 SG₂₁₄ = 1998 QG₂

Discovered 2003 Sept. 26 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53472)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	55.62223		(2000.0)		P		Q
n	0.21675689	ω	170.29004		+0.99889293		+0.04530214
a	2.7446530	Ω	187.15002		-0.04701215		+0.95182583
e	0.0380482	i	5.84425		-0.00166385		+0.30327432
P	4.55	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	684	1.0+	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	0.4-	2003 09 27	333	0.3+	0.6+
1998 08 20	684	0.3-	0.0	2001 04 18	691	0.2-	0.3+	2003 09 27	333	0.2+	0.2+
1998 08 22	684	0.1-	0.2+	2001 04 18	691	0.3-	0.3+	2003 09 27	333	0.6+	0.1+
1998 08 22	684	0.5-	0.0	2001 04 18	691	0.4-	0.2+	2003 09 28	333	0.0	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 06 12	691	0.5+	0.2+	2003 09 28	333	0.4+	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 06 12	691	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.3-
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2001 06 12	691	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.9-	0.4+
1998 09 25	645	0.1-	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
2001 03 17	691	0.7-	1.4+	2002 07 03	644	0.3-	0.7+	2003 10 25	704	0.4-	0.9+
2001 03 17	691	0.1+	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.5+	2003 10 29	691	0.1+	0.3+
2001 03 17	691	0.1-	0.1-	2003 09 26	333	0.5+	0.2+	2003 10 29	691	0.2-	0.2+

2001 03 29	608	0.4+	0.5-	2003 09 26	333	0.2-	0.1+	2003 10 29	691	0.3-	0.2+
2001 03 29	608	0.3+	0.0	2003 09 26	333	0.1+	0.3-				

(78953)* 2003 SC₂₁₇ = 2000 FX₆₂

Discovered 2003 Sept. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53474)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	342.03837		(2000.0)		P		Q
n	0.18566803	ω	40.18486		+0.21802111		-0.97391534
a	3.0430655	Ω	37.34613		+0.86669403		+0.16358539
e	0.1908595	i	5.95103		+0.44867388		+0.15725369
P	5.31	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.7-	2003 10 02	333	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.2+
1998 12 17	704	0.3-	0.9-	2003 10 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.6-	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	1.2-	2003 10 02	691	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.9-	2003 10 15	699	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	(0.8+	2.2-)	2003 10 15	699	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	1.2+	0.3+
2000 03 11	699	1.2+	0.0	2003 10 15	699	0.4-	0.5-	2003 11 01	704	1.4+	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2003 10 15	699	0.7+	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.5+
2000 03 11	699	0.6+	0.7+	2003 10 18	049	0.4+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	(0.6+	2.4+)	2003 10 18	049	0.8+	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.4-	0.6+	2003 10 18	049	1.0-	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	0.2-
2000 03 27	699	0.1-	0.8+	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.9+	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.7-	1.1-
2000 03 27	699	0.5-	0.6-	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.1-
2000 04 07	699	0.0	1.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.3-	0.1+
2000 04 07	699	1.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 18	291	0.3-	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	291	0.2-	0.1+
2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.4-	2003 11 18	291	0.3-	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.3-
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 18	699	0.1-	0.4-
2002 08 06	644	0.2-	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 21	291	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 21	291	0.0	0.1+
2002 08 06	644	0.4-	0.7+	2003 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 11 21	291	0.0	0.0
2003 09 27	333	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	1.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 09 27	333	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.8+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2003 09 27	333	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2003 09 28	333	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.6+
2003 09 28	333	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 09 28	333	0.1+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2003 09 29	333	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	704	0.8+	0.8-
2003 09 29	333	0.2-	0.0	2003 10 24	608	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	(0.1+	2.4+)
2003 09 29	333	0.3-	0.4+	2003 10 24	608	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.3-	0.5+	2003 10 24	608	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.0-	1.5+
2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 26	703	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2003 09 29	704	0.6-	0.3+	2003 10 26	703	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 10 26	703	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2003 09 29	704	0.9-	0.5+	2003 10 26	703	0.8-	0.5-	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
2003 09 30	333	0.4-	0.0	2003 10 28	704	1.8-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2003 09 30	333	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	0.9-	0.9-	2003 12 18	644	0.3-	0.0
2003 09 30	333	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.8-	1.0-	2003 12 18	644	0.1+	0.6+
2003 09 30	333	0.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.7-	1.2-	2003 12 18	644	1.2+	0.2+
2003 09 30	333	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.4-	1.0-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2003 09 30	333	0.0	0.1+	2003 10 30	704	1.2+	1.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2003 10 02	333	0.3-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2003 10 02	333	0.5-	0.1-	2003 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2003 10 02	691	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55759

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.94766	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17613797	ω 216.14815	+0.04922239	+0.99871136
<i>a</i>	3.1518634	Ω 56.67632	-0.91286402	+0.05000613
<i>e</i>	0.1705919	<i>i</i> 0.84759	-0.40528563	+0.00866096
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	1.3+	0.9-	2003 10 21	699	1.3+	0.6-
2000 01 10	691	0.3-	1.2-	2002 07 05	704	0.0	0.5-	2003 10 21	699	0.6-	0.3+
2000 01 10	691	0.3-	0.4-	2002 07 27	644	0.6-	0.6+	2003 10 21	699	0.0	0.4-
2000 01 29	691	0.2-	0.6-	2002 07 27	644	0.5-	0.6+	2003 10 21	699	0.2+	0.4-
2000 01 29	691	0.3+	0.7-	2002 07 27	644	0.7-	0.4+	2003 10 21	644	0.4+	0.3+
2000 01 29	691	0.3+	0.8-	2003 09 28	333	0.2+	0.9-	2003 10 21	644	0.6-	0.2-
2001 03 21	691	0.0	0.4+	2003 09 28	333	0.3-	0.8-	2003 10 21	644	0.1-	1.3+
2001 03 21	691	0.1+	0.0	2003 09 28	333	0.3-	1.1-	2003 10 21	701	0.0	1.0+
2001 03 21	691	0.2+	0.1+	2003 09 29	333	0.6+	0.1+	2003 10 21	644	0.3-	0.2+
2001 03 25	695	0.0	0.3+	2003 09 29	333	0.8+	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.6+
2001 03 25	695	0.0	0.0	2003 09 29	333	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.0
2002 06 18	704	0.8+	0.6-	2003 09 29	691	0.3+	0.7+	2003 10 21	701	0.2+	0.1-
2002 06 18	704	0.2+	0.6-	2003 09 29	691	0.0	0.5+	2003 10 23	704	0.3+	0.2-
2002 06 18	704	0.1+	0.4-	2003 09 29	691	0.1+	0.8+	2003 10 23	704	0.7-	0.0
2002 06 18	704	0.5-	0.9-	2003 10 18	691	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.4-	0.3-
2002 06 29	644	0.8-	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.5+	0.2-
2002 06 29	644	0.6-	0.2+	2003 10 18	691	0.8-	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.2-
2002 06 29	644	0.4-	0.3+	2003 10 20	701	0.3+	0.4+	2003 11 24	691	0.2-	0.4+
2002 07 05	704	1.2+	0.8-	2003 10 20	701	0.4+	0.5-	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.9+	0.7-	2003 10 21	701	0.6-	2.0-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+

(78955)* 2003 SQ₂₂₁

Discovered 2003 Sept. 26 by E. W. Elst and H. Debehogne at Uccle.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	188.40665	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28285219	ω 216.82540	-0.84061344	+0.54153996
<i>a</i>	2.2984216	Ω 355.92323	-0.45655054	-0.71854393
<i>e</i>	0.0871190	<i>i</i> 8.22767	-0.29142862	-0.43638181
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.0	2003 10 14	699	0.5+	0.4+
1996 10 12	566	0.5+	0.4-	2000 12 06	704	0.9-	0.4-	2003 10 14	699	0.5+	0.1+
1996 10 12	566	0.5+	0.5-	2000 12 06	704	0.1-	0.1+	2003 10 16	012	0.4-	0.2-
1998 02 24	566	0.1-	0.2-	2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 16	012	1.8+	0.2-
1998 02 24	566	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	1.1-	0.1-	2003 10 17	691	0.1-	0.0
1998 02 24	566	0.1+	0.3-	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2003 10 17	691	0.0	0.0
1998 03 03	704	0.0	1.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.2-	2003 10 17	691	0.0	0.1+
1998 03 03	704	0.8+	1.9-	2000 12 19	704	1.6+	0.6+	2003 10 20	644	0.3-	0.1+
1998 03 03	704	0.6-	1.2-	2000 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
1998 03 03	704	0.6-	0.2-	2001 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 10 20	644	0.0	0.3+
1998 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	699	0.2-	0.1-
1998 03 04	704	0.1+	0.4+	2001 01 05	704	0.7-	0.4+	2003 10 21	699	0.4-	0.3+
1998 03 04	704	0.5+	0.6+	2001 01 05	704	0.9-	0.2-	2003 10 21	699	0.4+	0.4+
1998 03 04	704	0.4-	1.0-	2001 01 05	704	0.8-	0.5-	2003 10 21	699	0.0	0.2-
1998 03 04	704	0.6-	0.6-	2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.4+
1998 03 04	704	0.6-	1.2+	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.5-	0.0
1999 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.1-
1999 08 13	699	0.1-	0.6+	2003 09 26	012	0.9-	0.6-	2003 10 21	704	0.5+	0.3-
1999 08 13	699	0.3+	0.8+	2003 09 26	012	(1.1+	2.3-)	2003 10 30	704	1.0-	0.0
1999 09 11	704	0.3-	0.5-	2003 09 27	704	1.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.9-	0.5+
1999 09 11	704	0.6+	0.5-	2003 09 27	704	0.9+	0.4-	2003 10 30	704	1.6-	0.2-
1999 09 11	704	0.4-	0.1+	2003 09 27	704	1.3+	0.8-	2003 11 21	695	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.2-	0.6-	2003 09 27	704	1.1+	0.0	2003 11 21	695	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.8-	0.5+	2003 09 27	704	0.9+	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 03	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2003 10 03	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.0-	0.6+
2000 11 19	704	0.3-	0.2-	2003 10 03	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-

2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 10 14	699	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	1.0-	0.3-
2000 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 10 14	699	0.2+	0.1-				

(78956)* 2003 ST₂₂₃ = 1995 YL₁₅

Discovered 2003 Sept. 27 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (MPO 53477)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.26962	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21974760	ω 257.95471	+0.89433042	+0.44427946
<i>a</i>	2.7196935	Ω 75.64881	-0.38635787	+0.82642006
<i>e</i>	0.1664102	<i>i</i> 3.12478	-0.22561182	+0.34589830
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1+	0.1-	2003 10 02	333	0.6-	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.1-	2003 10 02	333	0.9-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.6+
1995 12 20	691	0.4-	0.3-	2003 10 02	333	0.8-	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1995 12 26	691	0.2+	0.0	2003 10 03	608	0.5+	0.6-	2003 11 01	704	0.4+	0.1-
1995 12 26	691	0.3+	0.1-	2003 10 03	608	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.4-	0.0
1995 12 26	691	0.2+	0.1-	2003 10 03	608	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	1.5+	2003 10 16	699	0.8+	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.7-	1.2-	2003 10 16	699	0.4+	0.3-	2003 11 18	703	1.1-	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 16	699	(1.0-	2.3-)	2003 11 18	703	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.3-	0.1+	2003 10 16	699	0.3-	0.5+	2003 11 18	703	1.3-	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 18	291	0.3-	0.0	2003 11 18	703	0.9-	0.5+
2001 03 04	691	0.1+	0.6+	2003 10 18	291	0.6-	0.5+	2003 11 19	703	0.7-	0.6+
2001 03 04	691	0.2-	0.5+	2003 10 18	291	0.7-	0.0	2003 11 19	703	1.6-	0.2+
2001 03 04	691	0.0	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.5+
2002 05 19	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.4-	2003 11 19	703	0.3-	0.0
2002 05 19	644	0.7+	1.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 11 19	644	0.3-	0.2+
2002 05 19	644	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	1.2+	1.1-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2002 06 08	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	1.7+	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2002 06 08	704	1.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2002 06 18	704	0.6-	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2002 06 18	704	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	(0.8-	2.3+)	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2002 06 18	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	1.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
2002 06 18	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	1.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.3-	0.1+
2003 09 27	333	0.0	0.4-	2003 10 24	704	1.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.3+	0.7-
2003 09 27	333	0.7-	0.5-	2003 10 26	703	(2.3-	0.7-)	2003 11 21	699	0.3+	0.6+
2003 09 27	333	0.2+	0.3-	2003 10 26	703	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.6-	0.2+
2003 09 28	704	0.8+	0.2-	2003 10 26	703	(3.9-	1.4-)	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2003 09 28	704	0.4-	0.5+	2003 10 26	703	0.9-	0.5+	2003 11 30	691	0.1-	0.4-
2003 09 28	704	0.3+	0.4-	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.4-
2003 09 28	704	0.0	0.7+	2003 10 28	704	0.4+	0.2+				
2003 09 28	704	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.1-				

(78957)* 2003 SE₂₂₆

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	340.76791	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17489493	ω 226.17293	+0.36429172	-0.92455461
a	3.1667801	Ω 203.18033	+0.91499141	+0.37768152
e	0.0943829	i 16.49456	+0.17344241	-0.05055139
P	5.64	H 13.6	G 0.15	U 2

2001 06 20	699	0.2−	0.3−	2003 09 29	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.1−	1.1+
2001 06 20	699	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.8−	0.6+
2001 06 20	699	0.7+	1.0+	2003 09 29	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.5−	0.9+
2001 06 20	699	0.3−	0.6+	2003 09 29	704	0.1+	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2002 07 18	704	1.1−	1.3−	2003 10 14	699	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
2002 07 18	704	1.5−	0.5+	2003 10 14	699	0.6+	0.9−	2003 11 12	608	0.2−	0.9−
2002 07 18	704	1.3−	0.8+	2003 10 14	699	0.0	0.4+	2003 11 12	608	0.2−	0.9−
2002 07 18	704	0.4−	1.6+	2003 10 14	699	0.3−	0.5−	2003 11 12	608	0.0	1.0−
2002 07 19	644	0.4+	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 11 18	699	0.3+	0.1+
2002 07 19	644	0.4+	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 11 18	699	0.4+	0.1−
2002 07 19	644	0.6+	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.2+	2003 11 18	699	0.8−	0.0
2002 08 11	704	0.8+	0.0	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 18	699	0.4−	0.6−
2002 08 11	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 18	699	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 18	699	0.5−	0.4+
2002 08 14	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 11 18	699	0.1+	0.2−
2002 08 14	644	0.3+	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2002 08 14	644	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2002 08 31	644	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2002 08 31	644	0.1+	0.2−	2003 10 23	704	0.7+	0.5−	2003 11 22	704	0.7−	0.1−
2002 08 31	644	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.5+	0.4−	2003 11 22	704	0.2−	0.5−
2002 08 31	644	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 11 22	704	0.5−	0.1−
2002 08 31	644	0.0	0.2−	2003 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 11 22	704	0.3−	0.1+
2002 08 31	644	0.3+	0.2−	2003 10 23	704	0.2+	0.8−	2003 11 22	704	0.0	0.6+
2003 08 04	704	1.3+	0.1+	2003 10 23	704	1.6+	0.3−	2003 12 12	644	0.3−	0.2+
2003 08 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	(2.5+	0.9−)	2003 12 12	644	0.2−	0.0
2003 08 04	704	0.0	0.9+	2003 10 23	704	0.7+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.1−
2003 08 04	704	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	1.0+	0.1−	2003 12 19	644	0.1−	0.3+
2003 08 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	644	0.1−	0.1+
2003 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 19	644	0.1−	0.3+
2003 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 10	699	0.8−	0.4+
2003 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 10	699	1.0−	0.9−
2003 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.2−	2004 01 10	699	0.4+	0.4−
2003 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2004 01 10	699	2.7−	0.7+
2003 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	608	0.3−	0.5+				

(78958)* 2003 SU₂₂₈ = 1998 XJ₉₀

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53481)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.80315	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.18132799	ω	225.42092	+0.10643903	−0.99142065						
<i>a</i>	3.0914304	Ω	218.65876	+0.94322121	+0.12481992						
<i>e</i>	0.1169241	<i>i</i>	6.97576	+0.31464978	−0.03879534						
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0+	0.0	2003 09 28	291	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	0.0	2003 10 02	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.3−
1998 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 10 02	691	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.8+	0.3+
1998 12 15	704	0.0	1.6−	2003 10 02	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1998 12 22	704	0.6+	0.6+	2003 10 15	699	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.3+
1998 12 22	704	0.5−	0.8−	2003 10 15	699	0.5+	0.8+	2003 11 02	704	1.3−	0.6+
1998 12 22	704	0.0	0.5−	2003 10 15	699	1.5−	1.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.2−	2003 11 02	704	0.9+	0.2+
1998 12 22	704	0.7−	0.6−	2003 10 18	608	0.5−	0.8−	2003 11 02	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.9+	1.1+	2003 10 18	608	0.6−	0.7−	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	1.3+	0.2−	2003 10 18	608	0.4−	0.7−	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	703	0.7−	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	1.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	703	1.4−	0.5−
2000 04 07	699	0.1−	1.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.5−	2003 11 18	703	1.3−	0.9−
2000 04 07	699	(0.4−	2.4+)	2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 18	703	1.3−	0.7+
2000 04 07	699	0.4−	1.5+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+

2002 07 21	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	1.0+
2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2002 08 05	644	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 05	644	0.0	0.2−	2003 10 25	608	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2003 10 25	608	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2002 08 11	644	0.0	0.4+	2003 10 25	608	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	1.1−	0.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.5−
2002 08 26	644	0.3−	1.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.2+
2002 08 26	644	0.2−	1.0+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2002 08 26	644	0.5−	0.9+	2003 10 28	704	0.8+	0.4+	2003 12 13	703	0.1+	0.6+
2003 09 26	704	1.1+	0.2−	2003 10 29	703	0.0	0.2−	2003 12 13	703	0.6+	0.1+
2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	703	0.1+	0.0	2003 12 13	703	0.1+	0.3+
2003 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	703	0.6−	0.1+	2003 12 13	703	0.3−	0.3−
2003 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.9−	2004 01 21	704	0.5+	1.6+
2003 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.9+
2003 09 28	291	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2003 09 28	291	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	1.0−				

(78959)* 2003 SL₂₃₂ = 1998 XN₄₂

Discovered 2003 Sept. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53482)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.36700	<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.17302766	ω	23.01387	+0.17977803	−0.97946890						
<i>a</i>	3.1895226	Ω	56.74291	+0.88472144	+0.12045260						
<i>e</i>	0.1142970	<i>i</i>	6.26244	+0.43005562	+0.16165350						
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	1.4−	2003 09 20	704	0.6−	0.8+	2003 10 28	608	0.4+	1.3−
1998 12 14	704	0.7−	0.5−	2003 09 20	699	0.0	0.3+	2003 10 28	608	0.6+	0.7−
1998 12 14	704	0.0	0.0	2003 09 20	699	0.6+	0.6−	2003 10 28	608	0.1−	1.2−
1998 12 14	704	1.4−	1.8−	2003 09 20	699	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 09 20	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.4+	0.4+	2003 09 24	608	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.5+	2003 09 24	608	0.2+	0.9+	2003 11 02	926	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2003 09 24	608	0.4+	0.7+	2003 11 02	926	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.4+	2.0+	2003 09 28	704	0.2−	1.1−	2003 11 02	926	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2003 09 28	704	0.5+	0.5+	2003 11 02	926	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	1.5+	2003 09 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	926	0.0	0.2−
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	926	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	(0.1−	2.3+)	2003 09 28	704	0.6+	0.2−	2003 11 02	926	0.0	0.2+
2000 04 10	704	1.0+	2.0+	2003 10 14	699	0.0	0.4+	2003 11 02	926	0.0	0.0
2000 04 10	704	(0.2−	2.3+)	2003 10 14	699	1.7−	1.0−	2003 11 02	926	0.0	0.2+
2002 06 20	644	0.1−	0.1−	2003 10 14	699	0.4−	0.7−	2003 11 16	703	1.7−	0.2−
2002 06 20	644	0.3+	0.1−	2003 10 14	699	0.7+	0.1−	2003 11 16	703	0.4−	0.7+
2002 06 20	644	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.7+	0.1−
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	0.7−	0.3−
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2003 10 20	704	0.9+	1.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.9+
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.0	1.1+
2003 09 18	608	0.5−	1.1−	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 21	699	0.1−	0.4+
2003 09 18	608	0.2−	1.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
2003 09 18	608	1.1−	0.6−	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2003 09 20	704	0.2−	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	1.2−	0.9+
2003 09 20	704	0.9−	0.1−	2003 10 25	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.2−	1.1+
2003 09 20	704	0.6+	1.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55761

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	124.21339		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23309054		ω 90.18092		+0.05888921			+0.99824462			
<i>a</i>	2.6148872		Ω 183.21553		−0.95476858			+0.05447860			
<i>e</i>	0.0282603		<i>i</i> 6.45231		−0.29146016			+0.02323260			
<i>P</i>	4.23		<i>H</i> 15.5		<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 0			
Residuals in seconds of arc											
1997 04 05	566	0.3−	0.4−	2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2+
1997 04 05	566	0.7−	0.1+	2003 09 19	691	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1997 04 05	566	0.7+	1.2−	2003 09 19	691	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2003 09 26	704	0.8−	0.6+	2003 10 21	699	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 09 26	704	0.5+	0.4−	2003 10 21	699	0.2+	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 09 26	704	0.5+	0.9+	2003 10 21	699	0.5+	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.6+	0.1+
2001 02 19	699	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2003 09 29	704	0.1−	0.7−	2003 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 02 19	699	0.1+	0.6+	2003 09 29	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.9−	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.8−	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	691	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.7+	0.4−	2003 10 14	699	1.7−	0.3−	2003 10 26	691	0.1−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 14	699	0.4−	0.5−	2003 10 26	691	0.2−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 14	699	1.1−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2001 03 14	699	0.9+	0.4−	2003 10 14	699	0.6+	1.3−	2003 10 28	704	1.2+	0.4+
2001 03 14	699	0.8+	1.2+	2003 10 15	049	0.4+	0.4−	2003 10 28	704	0.2−	0.3−
2001 03 14	699	(2.7+	0.2+)	2003 10 15	049	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.2−
2001 03 14	699	0.1−	0.9+	2003 10 15	049	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.7+	0.2+
2002 06 09	704	0.6−	1.2+	2003 10 17	049	0.1+	0.3−	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2002 06 09	704	0.2−	0.2+	2003 10 17	049	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.9+
2002 06 09	704	0.7+	1.2+	2003 10 17	049	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2002 06 09	704	0.9−	0.9+	2003 10 20	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.3−	0.4+
2002 07 09	704	0.0	1.6+	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.9−
2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 11 21	699	1.1−	0.9+
2002 07 09	704	0.1+	1.5+	2003 10 20	704	0.2−	0.1+				

(78961)* 2003 SM₂₄₅ = 1993 FG₄₆

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53487)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	106.41879		(2000.0)		P		Q				
n	0.22266969	ω	251.68546		-0.26890881		+0.96308522				
a	2.6958475	Ω	2.80602		-0.75948488		-0.20407790				
e	0.2071374	i	14.72837		-0.59234346		-0.17555359				
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1993 03 19	809	0.4-	0.3+	2003 09 18	608	0.1+	0.5-	2003 10 01	683	0.9-	0.8-
1993 03 20	809	1.2+	0.4+	2003 09 18	608	0.2+	0.2-	2003 10 02	683	0.0	0.2-
1993 03 24	809	(1.2-	3.4+)	2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 10 02	683	0.5-	1.1-
1993 04 17	413	(5.1+	2.0+)	2003 09 18	644	0.0	0.4+	2003 10 02	683	0.7-	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	1.0-	2003 09 18	608	0.5-	0.5-	2003 10 04	683	0.8-	0.5-
1999 10 12	704	0.6+	1.5-	2003 09 18	691	1.5+	0.3-	2003 10 04	683	1.6-	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	2.0-	2003 09 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 04	683	0.7-	0.7+
2002 01 19	704	0.4+	0.9-	2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 15	699	1.3+	0.1-
2002 01 19	704	1.3+	0.1+	2003 09 22	683	(3.7+	0.1-)	2003 10 15	699	(0.7+	2.1+)
2002 01 19	704	1.9+	1.1+	2003 09 22	683	0.1-	1.5-	2003 10 15	699	1.4+	1.0-
2002 01 19	704	0.1+	1.0-	2003 09 22	683	(2.4-	1.5-)	2003 10 15	683	0.9+	2.2+
2002 03 16	608	0.5+	0.1+	2003 09 26	704	0.6+	1.0+	2003 10 15	699	0.3+	0.5+
2002 03 16	608	0.5+	0.2+	2003 09 26	704	0.9+	0.0	2003 10 15	683	0.5-	1.6+
2002 03 16	608	1.0+	0.0	2003 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 15	683	1.4+	1.4+
2002 03 25	704	1.9+	1.5+	2003 09 26	683	0.3-	0.7-	2003 10 17	683	0.4+	0.3+
2002 03 25	704	1.3+	1.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 17	683	0.9-	0.9+

2002 03 25	704	1.0+	0.7+	2003 09 26	683	0.4-	0.6-	2003 10 17	683	1.1+	0.1-
2002 04 04	608	0.1-	0.8-	2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 17	049	1.1-	0.3-
2002 04 04	608	0.2-	1.3-	2003 09 26	683	1.2-	0.3-	2003 10 17	049	0.8-	0.3-
2002 04 04	608	0.1-	1.0-	2003 09 27	683	1.6+	1.1-	2003 10 17	049	0.5-	0.8-
2002 04 18	608	2.8+	0.5-	2003 09 27	683	(3.0+	0.5-)	2003 10 20	704	0.3-	0.2+
2002 04 18	608	3.0+	0.1+	2003 09 27	683	1.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.9-	0.5+
2002 04 18	608	2.8+	0.0	2003 09 29	704	1.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	1.4-
2002 05 09	704	(4.3-	0.1-)	2003 09 29	704	1.4-	0.1-	2003 10 20	683	0.9+	1.4+
2002 05 09	704	(4.3-	0.4+)	2003 09 29	704	1.5-	0.5+	2003 10 20	704	1.1-	1.0+
2002 05 09	704	(4.7-	0.3+)	2003 09 29	704	1.9-	0.3+	2003 10 20	683	0.8-	1.2+
2002 05 09	704	(5.2-	0.0)	2003 09 29	704	1.7-	0.2+	2003 10 20	683	0.9+	0.1+
2002 05 09	704	(4.5-	0.2+)	2003 10 01	699	0.2+	0.7+	2003 10 22	683	(3.8+	2.2-)
2002 05 15	644	2.0+	0.2+	2003 10 01	699	0.6-	0.3+	2003 10 22	683	(2.7+	0.4-)
2002 05 15	644	2.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.7+	0.1-	2003 10 22	683	1.7+	0.6-
2002 05 15	644	2.2+	0.1+	2003 10 01	699	1.3+	0.1+				
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2003 10 01	683	0.2+	0.2-				

(78962)* 2003 SP₂₄₉ = 1993 TF₁₄ = 1999 JM₃₉

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53490)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	90.56039		(2000.0)		P		Q		
n	0.29729094	ω	262.79253		+0.46029649		+0.88659128		
a	2.2233864	Ω	34.73102		-0.77962413		+0.42828247		
e	0.1569302	i	4.59487		-0.42463321		+0.17472844		
P	3.32	H	16.9	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc									
1993 10 09	809	(1.4+ 2.3+)	2002 04 03	644	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	0.4- 0.0
1993 10 09	809	(1.1- 2.9+)	2002 04 03	644	1.0+	0.6+	2003 10 21	699	0.5- 0.1-
1993 10 09	809	0.9- 2.0+	2002 04 03	644	0.9+	0.4+	2003 10 21	699	0.6- 0.3+
1993 10 11	809	1.4+ 0.2+	2002 04 17	704	0.1- 0.6+		2003 10 21	644	0.1+ 0.0
1993 10 11	809	0.3- 0.1-	2002 04 17	704	0.1+ 0.8+		2003 10 21	704	0.2- 0.8+
1993 10 11	809	0.9- 0.7-	2002 04 17	704	0.4+ 1.5+		2003 10 21	699	0.0 0.3-
1999 05 08	699	0.7+ 0.5+	2003 09 18	608	0.2+ 0.3+		2003 10 21	704	0.0 0.7+
1999 05 08	699	1.2+ 0.2-	2003 09 18	608	0.6+ 0.2+		2003 10 21	644	0.1- 0.1+
1999 05 08	699	0.9+ 0.3+	2003 09 18	608	0.5+ 0.3-		2003 10 21	704	0.2+ 0.6+
1999 05 10	704	1.2+ 1.6+	2003 09 20	704	0.2+ 0.1+		2003 10 21	704	0.9+ 0.2+
1999 05 10	704	0.2- 1.2+	2003 09 20	704	0.6+ 0.3+		2003 10 21	644	0.1- 0.0
1999 05 10	704	1.5- 0.5+	2003 09 20	704	0.4+ 0.2+		2003 10 21	704	1.8+ 0.0
1999 05 10	704	1.4+ 0.0	2003 09 20	704	0.4- 0.0		2003 10 26	691	0.4- 0.5-
1999 05 10	704	0.1- 0.7-	2003 09 20	699	2.9+ 1.2-		2003 10 26	691	0.5- 0.3-
1999 05 13	704	0.8- 0.1+	2003 09 20	699	0.2- 0.0		2003 10 26	691	0.2- 0.2-
1999 05 13	704	0.5- 1.3+	2003 09 20	699	0.7+ 0.6-		2003 10 26	703	0.1+ 0.6+
1999 05 13	704	(1.3+ 2.6+)	2003 09 20	699	(3.0- 3.0+)		2003 10 26	703	0.6- 0.4+
1999 05 13	704	0.2- 1.8+	2003 09 26	704	0.2- 1.2-		2003 10 26	703	0.1+ 1.0+
2000 11 29	704	0.2+ 1.2+	2003 09 26	704	0.0 0.5-		2003 10 26	703	0.2- 1.3+
2000 11 29	704	0.0 0.1-	2003 09 26	704	0.3- 0.9-		2003 10 28	704	1.0- 1.2+
2000 11 29	704	0.4- 0.3+	2003 09 26	704	0.4- 0.3-		2003 10 28	704	0.7- 1.2+
2000 11 29	704	0.2- 0.1-	2003 09 26	704	0.2- 0.5-		2003 10 28	704	0.0 1.3+
2002 03 16	704	0.9- 0.5-	2003 09 29	704	0.2- 0.5-		2003 10 28	704	0.4- 0.6+
2002 03 16	704	0.4+ 0.4+	2003 09 29	704	0.7- 0.2+		2003 10 28	704	0.1- 0.9+
2002 03 16	704	0.2- 0.2-	2003 09 29	704	0.2- 0.1-		2003 11 21	704	0.4- 0.1+
2002 03 16	704	0.3+ 0.9+	2003 09 29	704	1.0- 0.7+		2003 11 21	704	0.8+ 0.4-
2002 03 16	704	0.0 0.2+	2003 09 29	704	0.1- 0.1-		2003 11 21	704	0.5- 0.2-

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.17451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18298666	ω	45.93030	+0.23798521	-0.96754357
<i>a</i>	3.0727208	Ω	30.60462	+0.83659310	+0.15974806
<i>e</i>	0.2213363	<i>i</i>	9.60929	+0.49343189	+0.19580602
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.4+
1976 10 22	381	0.3-	0.2-	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.2-
1976 10 24	381	0.8+	1.5-	2003 10 22	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	703	1.4+	0.8-
1998 12 17	704	0.3-	1.0+	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.8+	0.2-	2003 11 19	703	0.8+	0.4-
1998 12 17	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.7+	0.9-
1998 12 17	704	0.1-	0.9+	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	0.1-	1.0-	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	703	1.1+	1.1-
1999 01 16	704	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
1999 01 16	704	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 19	A38	0.5-	0.4+
1999 01 16	704	1.5+	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	A38	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.7+	0.7-	2003 10 23	704	0.1-	0.0	2003 11 19	A38	(1.8-	2.2+)
1999 01 19	704	0.2-	1.8-	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	704	0.6-	0.8-	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1999 01 19	704	0.4-	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 01 19	704	(4.2-	0.8-)	2003 10 23	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	691	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	691	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 11 23	691	0.3-	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	2.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2000 04 06	691	0.5-	0.3+	2003 10 26	608	0.5+	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2000 04 06	704	1.0+	1.2+	2003 10 26	608	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	691	0.3-	0.1+	2003 10 26	608	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.3+
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
2003 09 26	704	1.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.1-
2003 09 26	704	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.2+
2003 09 26	704	0.1-	1.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2003 09 29	704	0.5-	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.9+
2003 09 29	704	0.0	0.7+	2003 10 30	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
2003 09 29	704	0.5-	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.3-	0.1-
2003 09 29	704	1.0+	1.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	644	0.3-	0.2+
2003 10 16	699	0.3+	0.5-	2003 11 02	704	0.4-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2003 10 16	699	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.3+	2004 01 18	699	1.0+	1.0-
2003 10 16	699	0.2+	0.6-	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2004 01 18	699	0.7+	0.4+
2003 10 16	699	0.1-	0.6-	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2004 01 18	699	0.2-	0.3-
2003 10 20	644	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	699	1.2-	0.2+
2003 10 20	644	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+				
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.4+				

(78964)* 2003 SR₂₅₁ = 1996 VV₃₉ = 2002 JS₁₄₇

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53493)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.05448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28614610	ω	338.49317	+0.97145052	-0.22684136
<i>a</i>	2.2807490	Ω	34.85015	+0.23151956	+0.84252231
<i>e</i>	0.1451459	<i>i</i>	6.98341	+0.05179367	+0.48856847
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.0	1.0-	2003 09 26	704	0.2+	0.1-	2003 11 05	699	0.2+	0.4-
1996 11 07	327	0.2-	0.2-	2003 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.2-

1996 11 07	327	0.5-	0.4-	2003 09 29	704	0.8-	0.7-	2003 11 05	699	0.4-	0.2+
1996 11 08	691	0.6+	0.2-	2003 09 29	704	1.8-	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.5-
1996 11 08	691	0.8+	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.4-
1996 11 08	691	0.8+	0.4-	2003 09 29	704	0.4+	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.5-
2001 01 06	704	0.4+	0.5-	2003 09 29	704	0.9-	0.9+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2001 01 06	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	699	0.5+	0.6-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
2001 01 06	704	0.1+	0.6-	2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.6+	0.5-
2001 01 18	704	0.4-	0.4+	2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-
2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.6-	0.3-
2001 01 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	703	0.4-	0.3-
2001 01 18	704	0.1+	0.6-	2003 10 20	691	0.4-	0.4-	2003 11 19	703	0.2-	0.1+
2001 01 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.0	0.1+
2001 02 16	699	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 02 16	699	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	1.1+	0.5-
2001 02 16	699	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	1.1+	0.5-
2001 02 16	699	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	1.1+	0.5-
2001 02 16	704	0.2-	0.8-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	1.1+	0.5-
2001 02 16	704	0.5-	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 02 16	704	0.2-	0.4-	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2002 05 11	704	1.0-	0.5-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.4+
2002 05 11	704	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2002 05 11	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2002 05 11	704	0.9-	0.1+	2003 10 24	695	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	0.2+	0.2+
2002 05 13	704	0.9-	1.4-	2003 10 24	695	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
2002 05 13	704	0.7+	1.4-	2003 10 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	703	0.1+	0.1+
2002 05 13	704	(1.2+	4.1-)	2003 10 29	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2002 05 13	704	(1.4+	2.9-)	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.1+	0.0
2002 05 13	704	0.0	1.5-	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
2003 08 25	704	0.9-	0.2-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.7-
2003 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	644	0.2-	0.7-
2003 08 25	704	0.6-	1.1+	2003 10 29	699	1.0-	0.4+	2003 12 17	644	0.1-	1.0-
2003 08 25	704	0.6-	0.8+	2003 10 29	703	0.2-	0.3+	2004 01 11	644	0.4+	0.0
2003 09 05	704	0.9-	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2004 01 11	644	0.0	1.0+
2003 09 05	704	0.5-	0.4-	2003 10 29	703	0.4-	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.3-
2003 09 05	704	0.8-	0.0	2003 10 29	703	0.2+	0.2+	2004 01 13	703	0.8-	0.5-
2003 09 22	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1-	2004 01 13	703	0.9-	1.0-
2003 09 22	704	0.5-	0.2-	2003 10 29	703	0.4-	0.2+	2004 01 13	703	0.7-	0.2-
2003 09 22	704	1.3-	0.8-	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	703	0.1-	0.4+
2003 09 22	704	1.1-	0.1-	2003 11 02	704	1.6+	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.3+
2003 09 22	704	(0.7-	2.4+)	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 20	704	0.6-	0.9+
2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.6+	2004 01 20	704	1.3-	1.6+
2003 09 26	704	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	1.4+	2004 01 20	704	0.1-	0.7+
2003 09 26	704	0.2-	0.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55763

1999 12 31	691	0.6+	0.3+	2003 09 19	699	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	1.0+
1999 12 31	691	0.6+	0.2+	2003 09 19	699	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.9-	0.5+
2001 04 15	699	0.2+	0.5+	2003 09 20	599	0.3+	0.4-	2003 10 22	691	1.4-	0.9-
2001 04 15	699	1.0+	0.3+	2003 09 21	599	0.1-	0.1-	2003 10 22	691	0.1-	0.7-
2001 04 15	699	0.1+	1.7+	2003 09 21	599	0.1+	0.1-	2003 10 22	691	0.1+	0.6-
2001 04 15	699	0.2+	0.7+	2003 09 21	599	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.1-	1.3+
2002 06 01	644	0.5+	0.5+	2003 09 21	704	0.2-	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	1.0-
2002 06 01	644	0.8+	0.5+	2003 09 21	704	0.1-	0.9-	2003 10 30	704	0.9+	0.2-
2002 06 01	644	1.0+	1.0+	2003 09 21	704	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.2-	0.3-
2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2003 09 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.5-
2002 06 08	704	0.3-	0.2+	2003 09 27	704	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.6-
2002 06 08	704	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.6-
2002 06 08	704	0.8-	0.9+	2003 09 27	704	0.4+	0.8-	2003 12 22	704	2.4-	2.2+
2002 06 08	704	0.1-	0.8+	2003 09 27	704	2.0+	1.6+	2003 12 22	704	0.8-	2.5+
2002 06 09	704	0.7-	0.3-	2003 10 01	691	1.6+	0.2-				
2002 06 09	704	0.1-	0.9-	2003 10 01	691	0.0	0.2-				

(78966)* 2003 SO₂₇₅ = 1995 BC₁₃ = 1996 HH₁₁

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53499)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	333.52725		(2000.0)	P	Q
n	0.19454765	ω	196.47750	+0.40464114	-0.91437599
a	2.9497512	Ω	229.65598	+0.84099981	+0.37788395
e	0.0759887	i	1.01446	+0.35914463	+0.14532813
P	5.07	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1-	0.2+	2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.4+	0.4-
1995 01 31	691	0.6+	0.0	2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 10 15	699	0.3-	0.3+
1995 01 31	691	0.2-	0.1+	2003 09 17	644	0.0	0.3-	2003 10 15	699	0.2-	1.0-
1995 02 07	691	0.7-	0.2-	2003 09 19	699	0.3+	0.7-	2003 10 15	699	0.4-	1.5+
1995 02 07	691	0.3-	0.2+	2003 09 19	699	0.7-	0.6+	2003 10 15	644	0.0	0.1-
1995 02 07	691	0.3-	0.4-	2003 09 19	699	0.1-	0.2+	2003 10 15	644	0.4+	0.4+
1996 04 17	809	1.3+	0.3-	2003 09 19	699	1.8-	0.0	2003 10 15	644	0.4+	0.3+
1996 04 17	809	0.2-	0.4-	2003 09 20	704	1.9-	0.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.3-
1996 04 17	809	1.3+	1.0-	2003 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.6+
1996 04 18	809	(2.9-	0.1+)	2003 09 20	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.2+
1996 04 18	809	1.3+	1.4+	2003 09 20	704	(0.4+	2.2-)	2003 10 21	704	0.6+	0.0
2000 03 10	691	0.7+	0.6+	2003 09 20	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.0	0.7+
2000 03 10	691	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.0
2000 03 10	691	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.2-	2003 10 23	704	0.5+	0.7-
2001 04 26	691	0.2-	0.7+	2003 09 29	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 04 26	691	0.2-	1.0+	2003 09 29	704	0.3-	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.9+
2001 04 26	691	0.4-	0.8+	2003 09 29	704	0.4+	1.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.2-
2001 05 26	691	0.5+	0.2-	2003 10 01	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.8+
2001 05 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 01	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2001 05 26	691	0.2-	0.1-	2003 10 01	691	0.4+	0.1-				

(78967)* 2003 SK₂₇₇ = 1989 GJ₇ = 2001 KK₆₆

Discovered 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53500)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	308.75045		(2000.0)	P	Q
n	0.17199364	ω	233.32413	+0.02962104	-0.98464588
a	3.2022935	Ω	216.15683	+0.98464995	+0.05836082
e	0.1044977	i	16.95265	+0.17200893	-0.16451902
P	5.73	H	14.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 08	809	0.3+	1.3-	2001 05 24	691	0.6-	0.7+	2003 10 17	699	0.1+	0.8-
1989 04 08	809	0.4-	2.0-	2002 06 08	644	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.8-
1989 04 08	809	0.3+	0.9-	2002 06 08	644	0.2-	0.5+	2003 10 21	704	0.8-	0.0

1998 12 15	704	0.6-	1.3+	2002 06 08	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.2-
1998 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.3+	0.3+	2003 10 21	704	1.0-	0.3-
1998 12 15	704	0.8-	0.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2003 10 21	704	0.3-	0.1-
1998 12 15	704	(3.5-	3.5-)	2002 08 12	704	0.3+	0.5-	2003 10 30	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2003 10 30	704	0.5+	1.0+
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	1.3+	0.9-
2000 03 09	704	0.6-	0.5+	2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.6+
2000 04 04	699	1.5+	0.8+	2003 09 25	644	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.4+	0.1-
2000 04 04	699	1.6+	0.4+	2003 09 25	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.4+	0.8+
2000 04 04	699	1.8+	0.0	2003 09 25	644	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.7+	0.7+	2003 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	1.6-	0.4+	2003 09 30	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.6-	0.7+	2003 09 30	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.6-
2000 04 07	704	(2.4+	1.0-)	2003 09 30	704	1.6-	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 04 07	704	1.6+	1.0-	2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 05 02	699	1.5+	0.6+	2003 10 01	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2000 05 02	699	0.7+	0.6+	2003 10 01	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
2000 05 02	699	0.0	0.3-	2003 10 01	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 02	699	0.6+	0.4+	2003 10 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2000 05 02	608	1.3-	0.1+	2003 10 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.3+
2000 05 02	608	1.7-	0.4+	2003 10 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.3+	0.5+
2000 05 02	608	1.5-	0.6+	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
2001 05 22	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
2001 05 22	704	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	1.0-	0.6-
2001 05 22	704	0.2+	0.8+	2003 10 17	699	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2001 05 24	691	1.0-	0.9+	2003 10 17	699	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2001 05 24	691	0.6-	0.8+	2003 10 17	699	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.2-

(78968)* 2003 SL₂₉₁ = 1997 AY₂₂

Discovered 2003 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53505)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	318.67947		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25977993	ω	234.22701	-0.19263545	-0.98027629
a	2.4325717	Ω	226.94289	+0.91867776	-0.16434999
e	0.0782529	i	3.46481	+0.34485179	-0.10976101
P	3.79	H	16.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	568	0.4-	0.5-	2003 09 29	704	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+
1997 01 10	568	0.2-	0.9-	2003 09 29	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	1.0-
1997 01 11	568	0.1-	0.8-	2003 09 29	704	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	0.5-
1997 01 11	568	0.2-	0.8-	2003 10 02	691	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.0
1999 09 30	703	0.2+	0.8-	2003 10 02	691	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	703	0.5-	0.7+	2003 10 02	691	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.2-
1999 09 30	703	0.7-	0.6+	2003 10 15	699	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	0.1-
1999 09 30	703	0.9+	0.7-	2003 10 15	699	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.5-	0.3-	2003 10 15	699	0.0	0.9-	2003 11 03	704	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.3-	0.9-	2003 10 15	699	0.2+	0.4-	2003 11 03	704	0.6+	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	644	0.3-	0.0	2003 11 03	704	1.9+	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2003 10 20	644	0.4-	0.1+	2003 11 15	291	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.6+	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 15	291	0.3-	0.1-
2001 01 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 15	291	0.2-	0.0
2001 01 26	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.7-	0.5+
2001 01 26	704	0.5+	0.6+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.6-
2001 01 26	704	0.2-	0.0	2003 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	699	0.4-	0.1+
2001 02 19	699	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.5+	0.3-	2003 11 18	699	0.1-	0.8-
2001 02 19	699	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2001 02 19	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	291	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	0.9-	0.3+
2001 02 19	699	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.0	0.1+	2003 10 23	291	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.8-	0.6-	2003 10 23	291	0.7-	0.1-	2003 11 30	704	1.2+	0.2+
2001 03 15	699	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3+	1.2+

M.P.O. 55764

2004 FEB. 6

2001 03 15	699	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.5−
2001 03 15	699	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 11 30	704	1.1+	1.2+
2001 03 15	699	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.6+				
2003 09 29	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+				

(78969)* 2003 SO₂₉₄ = 2002 LK₅₆

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53506)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18192289	ω	100.56061	+0.25544298	+0.96678672		
<i>a</i>	3.0846873	Ω	184.26763	−0.92572461	+0.24203720		
<i>e</i>	0.2658664	<i>i</i>	6.56245	−0.27889573	+0.08210626		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.0	0.0	2002 07 18	704	0.9+	1.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.8+
1997 09 08	910	0.1+	0.0	2002 07 18	704	1.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
1997 09 08	910	0.1−	0.0	2002 07 18	704	1.1+	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.2−	1.4+	2002 07 18	704	1.2+	1.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.1+
2001 03 19	704	1.3+	1.7+	2002 07 18	704	1.5+	1.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.5+
2001 03 19	704	0.6−	1.3+	2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	1.3+	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.4−	2003 11 01	704	0.2−	1.1+
2002 06 09	704	0.3+	1.5+	2003 09 28	704	0.9+	0.6+	2003 11 01	704	1.4+	0.1+
2002 06 09	704	0.3+	1.3+	2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.4+
2002 06 09	704	0.0	1.0+	2003 09 29	699	1.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.0
2002 06 09	704	0.0	1.2+	2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.3−	0.1+
2002 06 09	704	0.2−	1.1+	2003 09 29	699	(0.5+	2.9+)	2003 11 19	644	0.6−	0.1−
2002 06 13	704	(2.4+	2.1−)	2003 09 29	699	(0.3+	2.3+)	2003 11 19	644	0.4−	0.2+
2002 06 13	704	1.0−	1.0−	2003 10 21	644	0.6−	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
2002 06 13	704	0.8−	0.9−	2003 10 21	644	0.6−	0.2+	2003 11 21	699	0.2−	0.3+
2002 06 13	704	0.5−	1.4−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.6−	0.8−	2003 10 23	699	0.4−	1.2−	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2002 07 09	704	1.7−	0.9−	2003 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 11 21	699	0.3−	0.8−
2002 07 09	704	0.9−	0.6−	2003 10 23	699	0.3+	0.3−	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	1.0−	2003 10 23	699	1.1−	1.1+	2003 12 12	644	0.7−	0.2+
2002 07 09	704	1.3−	0.5−	2003 10 25	704	0.9−	0.8+	2003 12 12	644	0.3−	0.0

(78970)* 2003 SB₂₉₈ = 1998 WN₁₄

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53506)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17095116	ω	253.10986	−0.57960507	−0.78984229		
<i>a</i>	3.2152989	Ω	234.02910	+0.80961735	−0.53017811		
<i>e</i>	0.0933928	<i>i</i>	14.34508	+0.09261590	−0.30831856		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.0	1.0−	2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 09 18	608	0.7−	0.2+
1998 11 18	704	(3.0−	2.1+)	2000 03 09	704	0.1−	0.7+	2003 09 18	608	0.6−	0.1+
1998 11 18	704	0.3−	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.7+	2003 09 18	608	0.6−	0.4+
1998 11 18	704	(4.4−	1.3+)	2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2003 09 21	699	0.1+	0.8−
1998 11 21	704	1.0+	0.5−	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2003 09 21	699	1.5+	0.6−
1998 11 21	704	(1.2+	2.2−)	2001 05 21	704	0.8+	0.1+	2003 09 21	699	0.7−	0.0
1998 11 21	704	1.1+	0.7−	2001 05 21	704	0.4−	0.3+	2003 09 21	699	1.2−	0.7+
1998 11 21	704	(0.1+	4.0−)	2001 05 21	704	0.6−	0.9+	2003 10 14	644	0.2+	0.2+
1998 11 24	704	1.3−	1.7−	2001 05 21	704	0.2+	0.0	2003 10 14	644	0.0	0.4+
1998 11 24	704	1.5−	1.4+	2002 07 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 14	644	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	1.0+	0.8+	2002 07 09	704	0.6−	0.0	2003 10 21	691	0.3+	0.1−
1998 11 24	704	0.5+	0.7+	2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	691	0.5+	0.1−
1998 11 25	699	0.4−	0.8+	2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.1+
1998 11 25	699	0.4+	1.7+	2003 08 25	644	0.3+	0.3−	2003 10 25	691	0.0	0.0
1998 11 25	699	0.3−	0.6+	2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.2+	0.2+

1998 12 08	691	0.1+	0.6−	2003 08 27	608	0.0	0.3+	2003 10 25	691	0.2−	0.1+
1998 12 08	691	0.2−	0.6−	2003 08 27	608	0.1+	0.5+				
1998 12 08	691	0.2−	0.3−	2003 08 27	608	0.0	0.1+				

(78971)* 2003 SA₃₀₃ = 4309 P-L

Discovered 2003 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53508)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27556122	ω	181.03661	−0.01638425	−0.99787956		
<i>a</i>	2.3387869	Ω	269.90424	+0.91781162	+0.00998430		
<i>e</i>	0.1136732	<i>i</i>	3.61155	+0.39667794	−0.06431721		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.3+	2003 09 19	699	0.8−	0.7+	2003 10 25	704	0.1+	1.0+
1960 09 26	675	0.8−	0.3+	2003 09 19	699	(0.2−	2.3−)	2003 10 25	704	0.2+	1.2+
1960 09 28	675	0.3+	0.7+	2003 09 19	699	0.3−	0.4−	2003 10 26	691	0.2+	0.5−
1998 05 16	691	0.2+	0.5+	2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 26	691	0.1+	0.5−
1998 05 16	691	0.3+	0.7+	2003 09 22	644	0.0	0.3+	2003 10 26	691	0.2−	0.0
1998 05 16	691	0.2+	0.8+	2003 09 22	644	0.3+	0.1+	2003 10 29	695	0.0	0.3−
2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2003 10 02	691	0.0	0.1−	2003 10 29	695	0.0	0.3−
2001 01 03	704	0.5−	0.3+	2003 10 02	691	0.2−	0.0	2003 10 29	695	0.0	0.4−
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2003 10 02	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	695	0.1+	0.3−
2001 02 02	704	0.0	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 10 29	695	0.1+	0.2−
2001 02 02	704	0.4+	1.1−	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	695	0.1+	0.2−
2001 02 02	704	1.4+	1.2+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 29	695	0.0	0.4−
2001 02 02	704	0.2−	0.4−	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 10 29	695	0.0	0.3−
2001 02 02	704	0.4	0.2+	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	695	0.2+	0.2−
2001 02 19	704	1.3−	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 10 29	695	0.1+	0.3−
2001 02 19	704	0.4−	0.8+	2003 10 17	699	0.9−	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.3−
2001 02 19	704	0.4−	0.3+	2003 10 17	699	1.2+	1.3−	2003 10 30	704	0.8−	0.1−
2001 02 19	704	0.0	0.5−	2003 10 17	699	0.1−	0.7+	2003 10 30	704	0.0	0.7+
2001 02 19	704	0.9−	0.1−	2003 10 17	699	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.1−
2001 03 23	691	0.9+	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.3−
2001 03 23	691	1.2+	0.3−	2003 10 21	704	(0.4+	2.1+)	2003 11 01	704	0.1−	0.8−
2001 03 23	691	1.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	1.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.2−
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.7−	1.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.3−
2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.4−
2003 09 17	644	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.1−	1.2+				
2003 09 19	699	1.2−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	1.1+				

(78972)* 2003 SH₃₀₄ = 2000 CO₄₄

Discovered 2003 Sept. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53508)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18210856	ω	247.81754	+0.39484521	−0.91874058		
<i>a</i>	3.0825903	Ω	178.90629	+0.89710434	+0.38469367		
<i>e</i>	0.0379138	<i>i</i>	10.89128	+0.19824496	+0.08903104		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.3−	0.6+	2003 09 28	704	0.0	1.5+	2003 10 23	691	0.2−	0.1+
1998 12 17	699	0.4+	1.0−	2003 09 28	704	0.2+	1.9+	2003 10 23	683	0.8+	0.2+
1998 12 17	699	0.5−	0.0	2003 09 28	704	0.0	1.4+	2003 10 23	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	1.1+	2003 09 28	704	0.3−	1.4+	2003 10 23	691	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	0.4+	2003 10 05	691	0.2−	0.2−	2003 10 24	683	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 10 05	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	683	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 10 24	683	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.5+	1.1+	2003 10 15	699	0.1−	0.8+	2003 10 25	683	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.4−	0.8+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	683	1.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2003 10 15	699	0.8−	0.2+	2003 10 25	683	0.3+	1.0+
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.3−	2003 10 25	A04	0.3−	0.3−
2000 02 06	704	0.2−	0.4+	2003 10 18	A04	0.1−	0.1−	2003 10 25	A04	0.7+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55765

2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2003 10 19	A04	1.9-	0.4-	2003 10 25	A04	0.8+	0.6-
2001 04 25	699	0.1-	1.1+	2003 10 19	683	0.5-	0.7+	2003 10 27	608	0.6-	1.5+
2001 04 25	699	0.3-	1.6+	2003 10 19	683	2.0+	1.4-	2003 10 27	608	1.1-	1.2+
2001 04 25	699	0.1+	1.0+	2003 10 19	683	(2.6+	1.1+)	2003 10 27	608	0.8-	0.9+
2001 04 25	699	0.3+	0.3+	2003 10 20	683	0.7-	0.7-	2003 10 29	699	0.1-	0.1+
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.5-	0.7+	2003 10 29	699	0.7+	0.7+
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2003 10 20	683	0.7+	1.7-	2003 10 29	699	0.6-	0.3+
2002 06 15	291	0.0	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	1.6+	0.3+
2002 06 15	291	0.4-	0.5+	2003 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 11 16	703	0.2+	0.4+
2002 06 15	291	0.5+	0.9+	2003 10 20	683	1.3-	1.3-	2003 11 16	703	1.3-	0.3-
2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	703	0.8-	0.2+
2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 16	703	0.1-	0.7-
2002 07 09	704	0.0	0.4-	2003 10 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	699	1.0-	0.5+
2002 07 09	704	0.1-	0.5-	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.7-	0.3-
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 21	683	(0.2+	2.4-)	2003 11 21	699	0.8-	0.2-
2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	683	1.0-	1.3-	2003 11 24	644	0.3-	0.1+
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	683	(2.3-	0.1+)	2003 11 24	644	0.3-	0.1+
2003 09 20	699	0.4-	0.1+	2003 10 22	683	0.8+	0.5+	2003 11 24	644	0.1-	0.1-
2003 09 20	699	0.2+	0.3+	2003 10 22	683	0.4+	1.8+	2003 11 28	291	0.0	0.0
2003 09 20	699	0.3+	0.2-	2003 10 22	683	0.8+	0.2+	2003 11 28	291	0.1-	0.1+
2003 09 20	699	0.3+	0.3-	2003 10 23	683	1.6+	0.1-	2003 11 28	291	0.2+	0.2+
2003 09 28	704	1.4-	1.6+	2003 10 23	683	0.4+	1.0+				

(78973)* 2003 ST₃₀₆ = 2002 LH₃₃

Discovered 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53509)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	111.97706	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23422491	ω	39.08743	+0.22342038	+0.94732387
<i>a</i>	2.6064376	Ω	244.92037	-0.94574239	+0.15370304
<i>e</i>	0.1419903	<i>i</i>	14.67685	-0.23591241	+0.28098553
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 17	691	0.8-	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.7-	2003 10 23	699	0.6-	0.5+
1994 05 17	691	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.8-	0.8+
1994 05 17	691	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.7+	1.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
1999 12 13	691	1.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.3-	1.0-	2003 10 24	704	0.2-	1.3-
1999 12 13	691	1.3+	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	1.1-	0.7-
1999 12 13	691	1.4+	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
2001 02 17	608	0.2-	1.2+	2003 09 30	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.1-	1.0+
2001 02 17	608	0.1+	1.2+	2003 09 30	704	0.0	0.6-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
2001 02 17	608	0.2-	1.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.4-	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2002 06 04	644	0.2-	0.4+	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-
2002 06 04	644	0.2-	0.4+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2002 06 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 03	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.5-	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
2002 06 06	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2002 06 06	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.2-
2002 06 06	704	1.5+	0.7+	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2002 07 05	704	(2.6+	0.3+)	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.8-	0.1-
2002 07 05	704	0.0	1.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	0.3+
2002 07 05	704	0.4-	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.6+				
2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2003 10 23	699	0.9+	1.5+				

(78974)* 2003 SF₃₀₇ = 1986 UA₁ = 1998 WM₄₃

Discovered 2003 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53510)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	341.19466	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17187371	ω	164.59317	+0.26608060	-0.91890716
<i>a</i>	3.2037829	Ω	269.28999	+0.85077560	+0.36590254
<i>e</i>	0.2592314	<i>i</i>	16.93252	+0.45319089	-0.14739392
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 27	033	0.2+	0.2-	2003 08 21	704	0.1-	0.3+	2003 10 22	699	0.2+	0.2-
1986 10 27	033	0.2-	0.7+	2003 08 21	704	0.8+	0.0	2003 10 23	704	0.6+	0.4+
1998 11 23	704	1.3-	1.8-	2003 09 07	704	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	0.6+	0.1+
1998 11 23	704	0.4+	0.9-	2003 09 07	704	0.2-	1.4-	2003 10 23	704	0.6+	0.4+
1998 11 23	704	0.8-	0.9-	2003 09 07	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.3+	0.7+
1998 11 23	704	0.2+	1.9-	2003 09 07	704	0.6-	0.4-	2003 10 23	704	0.2+	0.5+
1998 11 26	699	0.2+	0.3+	2003 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.2+
1998 11 26	699	0.0	0.9+	2003 09 26	704	0.6-	0.2-	2003 11 03	704	0.1-	0.1-
1998 11 26	699	0.2+	1.3+	2003 09 26	704	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.3-
1998 12 18	699	0.5+	1.0+	2003 09 26	704	0.4-	0.3-	2003 11 03	704	0.6-	0.3-
1998 12 18	699	0.0	0.9+	2003 09 26	704	0.3-	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.1+
1998 12 18	699	0.8+	0.9+	2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2002 06 10	644	0.1-	0.0	2003 09 30	699	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2002 06 10	644	0.3-	0.2+	2003 09 30	699	0.7+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2002 06 10	644	0.3+	0.2+	2003 09 30	699	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	(2.9-	0.7+)	2003 09 30	699	0.4+	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2002 07 09	704	(3.0-	1.1+)	2003 10 16	106	0.4+	0.7-	2003 11 23	704	0.3+	1.5+
2002 07 09	704	(3.6-	1.1+)	2003 10 16	106	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.9+	0.6-
2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 10 16	106	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	1.9-
2002 08 05	644	0.3-	0.3+	2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-
2002 08 05	644	0.2-	0.2+	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 12 17	703	0.6-	0.7+
2003 07 02	699	0.2-	0.2-	2003 10 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	703	1.8-	0.5+
2003 07 02	699	0.6-	1.4+	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	703	0.3-	0.7+
2003 07 02	699	0.8-	0.2+	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	703	0.6-	0.5+
2003 07 02	699	0.3+	1.5+	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2003 07 22	704	0.2-	0.1-	2003 10 22	699	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2003 07 22	704	0.2+	0.5-	2003 10 22	699	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
2003 07 22	704	1.3+	0.8+	2003 10 22	699	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 07 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	699	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 08 21	704	0.1-	0.0	2003 10 22	699	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.7-
2003 08 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	699	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2003 08 21	704	0.4-	0.3-	2003 10 22	699	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.7+	0.0

(78975)* 2003 SK₃₁₃ = 2001 AA₃₅

Discovered 2003 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53512)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	18.27154	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.29733549	ω	341.61427	+0.88873641	-0.45250031
<i>a</i>	2.2231643	Ω	45.52114	+0.43244615	+0.77441351
<i>e</i>	0.1858873	<i>i</i>	5.90649	+0.15211150	+0.44218456
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2+	0.2-	2003 08 26	704	0.8+	0.4-	2003 10 27	608	0.3-	0.8-
1995 03 26	691	0.7+	0.2-	2003 08 26	704	0.6+	0.4-	2003 10 27	608	0.4-	0.4-
1995 03 26	691	1.1-	0.0	2003 09 19	704	1.0-	1.1+	2003 10 27	608	0.1-	0.4+
1995 04 02	691	0.4-	0.2-	2003 09 19	704	0.4-	0.8+	2003 10 28	704	1.0+	0.0
1995 04 02	691	0.0	0.4+	2003 09 19	704	(0.4-	3.5+)	2003 10 28	704	0.3+	0.0
2000 11 30	704	(2.1-	0.1+)	2003 09 20	699	0.0	0.6-	2003 10 28	704	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.4-	0.6+	2003 09 20	699	0.8+	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2000 11 30	704	0.2-	1.1+	2003 09 20	699	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.2-
2001 01 05	704	1.4-	0.1-	2003 09 20	699	0.4+	0.4-	2003 11 16	703	0.2+	0.6+
2001 01 05	704	0.9-	0.8+	2003 09 28	704	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.2-	0.8+
2001 01 05	704	0.0	0.5-	2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.1+	0.6+
2001 01 05	704	0.6-	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.1-	0.4+

2001 01 06	704	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	(2.8−	2.5−)	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2001 01 06	704	0.0	0.4−	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 01 06	704	1.3+	0.1−	2003 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.7−	2003 10 20	704	1.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	1.0+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	704	0.2−	0.6+	2003 11 21	699	1.6−	1.0−
2001 01 19	704	1.6+	0.5−	2003 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.8−
2002 04 08	291	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.1−	0.5−
2002 04 08	291	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6−
2002 04 08	291	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	1.1−	1.3−
2003 08 26	704	1.2+	0.2+	2003 10 24	704	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
2003 08 26	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	(2.2−	0.4+)	2003 11 21	699	0.5+	1.4−

(78976)* 2003 TO₁₄ = 2002 NX₁₇

Discovered 2003 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53517)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	89.89644	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21957732	<i>ω</i>	135.76444	+0.57824287	+0.81475044		
<i>a</i>	2.7210994	<i>Ω</i>	169.31957	−0.79774577	+0.57557846		
<i>e</i>	0.0673201	<i>i</i>	13.29677	−0.17098792	+0.06993680		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.0−	0.6+	2003 10 14	699	0.3−	0.8−	2003 11 16	703	0.6+	0.2−
1992 03 02	809	0.1+	1.1+	2003 10 14	699	0.1−	0.6−	2003 11 16	703	1.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.1+	0.7−	2003 10 14	699	0.1+	0.2+	2003 11 16	703	0.6−	1.1−
1998 08 17	704	1.1+	0.6+	2003 10 14	699	1.3−	0.7−	2003 11 16	703	(2.6−	0.5+)
1998 08 17	704	0.7+	0.1+	2003 10 15	699	0.1−	0.1+	2003 11 23	703	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2003 10 15	699	0.2−	0.3−	2003 11 23	703	1.8+	0.5−
2001 03 02	699	0.4+	0.1−	2003 10 15	699	0.6−	0.1+	2003 11 23	703	0.1+	1.0+
2001 03 02	699	0.4+	1.4+	2003 10 15	699	0.4−	0.5+	2003 11 23	703	0.6+	1.4+
2001 03 02	699	0.6+	0.9+	2003 10 19	704	0.4+	1.7+	2003 11 24	644	0.3−	0.3+
2001 03 02	699	1.0+	0.1+	2003 10 19	704	(2.7+	0.4−)	2003 11 24	644	0.2−	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	704	1.1+	1.5+	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.6−	0.3+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2002 07 09	704	1.1−	1.3+	2003 10 27	699	1.7−	0.1+	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.3+	0.4−	2003 10 27	699	0.0	0.4+	2003 12 13	644	0.2−	0.3+
2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2003 10 27	699	0.5+	1.1+	2003 12 22	644	0.2−	0.6+
2002 07 14	704	0.2+	1.9+	2003 10 27	699	0.6−	0.2−	2003 12 22	644	0.4−	0.3+
2002 07 27	644	0.1−	0.2+	2003 10 28	608	0.7−	0.3−	2003 12 22	644	0.2−	0.3+
2002 07 27	644	0.5+	0.3−	2003 10 28	608	0.5−	0.7−				
2002 07 27	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.3−	1.1−				

(78977)* 2003 TL₁₈ = 2001 BN₅₆

Discovered 2003 Oct. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53520)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	48.70198	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28082136	<i>ω</i>	11.24730	+0.99721793	+0.07314467		
<i>a</i>	2.3094893	<i>Ω</i>	344.53627	−0.07188657	+0.89272556		
<i>e</i>	0.1446881	<i>i</i>	3.08765	−0.01971598	+0.44462448		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.0	0.9+	2003 09 27	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	644	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.2−	0.5−	2003 09 27	704	0.5−	0.4+	2003 11 18	699	0.6−	0.3−
1999 07 16	704	0.7+	0.5+	2003 10 15	699	0.1+	1.5−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.5−	0.4−	2003 10 15	699	0.9−	0.3+	2003 11 18	699	0.0	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 10 15	699	0.1−	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2003 10 15	699	0.7−	0.2−	2003 11 18	699	0.1+	0.6−
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2003 10 18	608	0.0	0.4+	2003 11 18	699	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.3−	0.8+	2003 10 18	608	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+

2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2003 10 18	608	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.8+	0.5−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.7+
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.9+
2001 01 21	691	0.4−	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2001 01 21	691	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 01 21	691	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.9+
2002 04 14	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	(1.4−	2.4+)
2002 04 14	704	0.0	0.9+	2003 10 22	704	1.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2002 04 14	704	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2002 04 14	704	0.0	1.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.8−	0.3+
2002 05 10	644	0.5+	1.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.0
2002 05 10	644	0.3+	1.5+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2002 05 10	644	0.8+	1.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
2002 05 18	644	0.6+	0.7+	2003 10 30	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.8+
2002 05 18	644	0.5+	0.6+	2003 10 30	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2002 05 18	644	0.7+	0.8+	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2003 08 25	704	0.4−	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.3+
2003 08 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	699	0.3−	0.1+
2003 08 25	704	0.4−	1.5+	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2003 09 27	704	0.7+	0.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 11 26	699	1.0+	0.8−
2003 09 27	704	0.8+	0.5−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 11 26	699	0.5+	0.8−
2003 09 27	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.6+	0.6+				

(78978)* 2003 UX₂₂ = 1999 XL₂₀₇

Discovered 2003 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53526)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	356.95650	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21902546	<i>ω</i>	18.58062	+0.47910654	−0.87361355		
<i>a</i>	2.7256681	<i>Ω</i>	42.90354	+0.78863503	+0.38582149		
<i>e</i>	0.0720029	<i>i</i>	7.18823	+0.38537217	+0.29654871		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2003 10 23	049	0.7−	0.1−	2003 11 19	703	0.1−	1.1+
1999 12 12	704	0.4+	0.2−	2003 10 23	049	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	1.4+	2003 10 23	049	0.3−	0.0	2003 11 20	691	0.3−	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	049	(3.0−	0.1−)	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	1.6−	1.2−	2003 10 26	049	1.8−	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.1−	1.0−	2003 10 26	049	(2.9−	0.2+)	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1999 12 15	704	1.0+	0.2−	2003 10 26	049	0.3+	0.2−	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.4−	1.2−	2003 10 26	049	0.5+	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 04 16	699	0.0	0.6+	2003 10 26	049	0.1+	0.1−	2003 11 21	291	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	0.2−	0.4+	2003 10 26	608	0.8+	0.2−	2003 11 21	291	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	1.2+	1.5+	2003 10 26	608	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2003 10 26	608	0.6+	0.9−	2003 11 21	291	0.1+	0.0
2002 06 13	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2002 06 13	644	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	1.2−	1.2+
2002 06 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2002 07 06	644	0.3−	0.2−	2003 10 27	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2002 07 06	644	0.2−	0.1−	2003 10 27	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.6−
2002 07 06	644	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.7−	0.3−
2002 07 16	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
2002 07 16	644	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.1−
2002 07 16	644	0.2+	0.8+	2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 30	703	1.5−	0.2−
2002 07 16	644	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	703	0.2+	1.1+
2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2003 10 29	703	0.0	0.2+	2003 11 30	703	(3.0−	2.4−)
2002 07 16	644	0.4+	0.2−	2003 10 29	703	0.3−	0.4−	2003 11 30	703	0.2+	1.3−
2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
2003 08 25	704	0.8−	0.6+	2003 10 29	703	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
2003 08 25	704	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.5+
2003 10 19	291	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	1.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.9+
2003 10 19	291	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2003 10 19	691	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 10	644	0.1−	0.0
2003 10 19	291	0.3+	0.4−	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.1+	0.5−	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2003 10 19	691	0.1+	0.5−	2003 11 03	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.6+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55767

2003 10 21	704	0.9+	0.6-	2003 11 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 11	703	0.6-	0.3-
2003 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.2-	1.5-
2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	0.9+	0.7-
2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 04	704	0.4-	0.0	2004 01 13	699	1.0-	0.0
2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 11 04	704	0.4-	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2003 10 22	049	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.7-	0.6+
2003 10 22	049	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	0.1-	1.3+	2004 01 13	699	1.3-	0.8+
2003 10 23	049	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	0.7-	1.2+				

(78979)* 2003 UC₂₄ = 1998 HT₈₅ = 2001 AP₅₃

Discovered 2003 Oct. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPO 53526)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.21053	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26749921	ω	293.92696	+0.85925928
<i>a</i>	2.3855456	Ω	35.41155	-0.44507039
<i>e</i>	0.0395571	<i>i</i>	3.40664	-0.25216232
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4-	0.1-	2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2003 10 26	608	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	1.2+	0.9+	2003 08 29	704	0.6-	0.1-	2003 10 26	608	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.0	1.5-	2003 08 29	704	0.3-	0.8-	2003 10 26	608	0.3-	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.9-	2003 08 29	704	0.7-	0.8-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	(5.5-	2.5+)	2003 08 29	704	1.6-	0.4-	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.9-	2003 10 02	704	0.6+	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.5-
1998 04 22	704	0.4-	0.4+	2003 10 02	704	0.8-	0.7-	2003 10 28	704	1.0+	0.0
1998 04 22	704	1.5-	0.8+	2003 10 02	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	703	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	(4.8-	1.3+)	2003 10 02	704	0.3-	0.9+	2003 10 29	703	0.8-	0.9+
1999 09 14	704	1.4+	0.5-	2003 10 02	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	703	0.5-	0.1-
1999 09 14	704	0.6+	0.6-	2003 10 16	699	0.5-	0.7-	2003 10 29	703	0.0	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	2003 10 16	699	0.1-	0.8-	2003 11 01	704	0.5-	0.5-
1999 09 14	704	0.9+	0.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	1.5-
1999 09 14	703	0.1+	0.7+	2003 10 16	699	0.6-	0.2-	2003 11 01	704	1.4+	0.0
1999 09 14	703	0.1+	1.0+	2003 10 19	291	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.9+	0.4+
1999 09 14	703	0.8-	0.2+	2003 10 19	291	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	703	0.8-	0.1+	2003 10 19	291	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1999 10 13	012	0.4-	0.2-	2003 10 19	608	0.4+	0.4-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
1999 10 13	012	0.6-	1.0-	2003 10 19	608	0.2+	0.5-	2003 11 18	644	0.3+	0.3-
1999 10 13	012	0.3-	0.6-	2003 10 19	608	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	1.2+
1999 10 13	012	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	1.3+
1999 10 13	012	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	1.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.8+	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.4-	1.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	1.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	0.2-	2003 11 21	691	0.2+	0.2-
2001 01 04	704	1.7-	1.7+	2003 10 23	699	0.8+	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.5+	2003 11 30	703	0.2-	0.5-
2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	699	1.6+	0.2+	2003 11 30	703	0.8-	0.5-
2001 01 19	704	0.1+	1.5-	2003 10 23	049	(2.4-	1.1-)	2003 11 30	703	1.4-	1.5-
2001 01 19	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	049	(2.4-	0.8-)	2003 11 30	703	0.2-	0.1+
2001 01 19	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	049	(2.5-	0.6-)	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2001 02 03	704	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2001 02 03	704	0.0	1.5-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2001 02 03	704	0.2+	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2001 02 03	704	1.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2001 02 17	704	0.8-	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 13	703	0.5+	0.8+
2001 02 17	704	1.2+	0.9+	2003 10 25	049	0.1-	0.0	2003 12 13	703	1.7-	0.5-
2001 02 17	704	0.0	0.4-	2003 10 25	049	0.6-	0.1+	2003 12 13	703	0.6-	0.3-
2001 02 17	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	049	0.6-	0.3+	2003 12 13	703	0.4+	0.6+

(78980)* 2003 UH₃₆ = 2001 FD₁₅₀

Discovered 2003 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPO 53528)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.63837	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20329976	ω	298.58426	+0.19665708
<i>a</i>	2.8644735	Ω	342.44888	-0.81579983
<i>e</i>	0.0410698	<i>i</i>	11.46127	-0.54387188
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	1.9-	2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.7+	2002 07 16	644	0.2-	0.5+	2003 10 16	644	0.1-	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.3+	2003 10 17	699	1.4+	0.2-
2000 01 29	704	0.3-	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+	2003 10 17	699	0.1+	0.6+
2000 01 29	704	1.2-	0.3+	2002 08 05	644	0.3+	1.2-	2003 10 17	699	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.4-	2002 08 05	644	0.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.6-
2000 01 29	704	0.8+	1.1-	2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2003 09 21	699	0.1-	0.5+	2003 10 18	644	0.1-	0.3+
2001 03 24	699	1.0+	1.3+	2003 09 21	699	0.1-	0.6-	2003 10 18	644	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.1-	1.3+	2003 09 21	699	0.0	0.3+	2003 10 19	644	0.1-	0.1+
2001 03 24	699	0.3+	1.1+	2003 09 21	699	0.2-	0.0	2003 10 19	644	0.2-	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	1.3+	2003 09 30	704	0.7-	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	1.8+	2003 09 30	704	0.9-	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.0
2001 03 26	704	0.7-	0.5+	2003 09 30	704	0.6-	0.7+	2003 10 22	704	0.7-	0.2-
2001 03 26	608	0.5+	0.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.1-
2001 03 26	608	1.2+	0.2+	2003 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.3+
2001 03 26	608	0.8+	1.0-	2003 10 05	704	0.6-	0.1+	2003 10 22	704	0.8-	0.6+
2002 07 06	644	0.1-	0.1+	2003 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	644	0.3-	0.3+
2002 07 06	644	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
2002 07 06	644	0.0	0.2+	2003 10 05	704	0.3+	1.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2002 07 16	644	0.1-	0.0	2003 10 05	704	0.2-	0.1-				
2002 07 16	644	0.1-	0.4+	2003 10 16	644	0.1-	0.3+				

(78981)* 2003 UB₄₀ = 2000 EZ₇₁

Discovered 2003 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 53529)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.24892	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19561476	ω	215.17665	+0.88608680
<i>a</i>	2.9390139	Ω	172.43170	+0.43310018
<i>e</i>	0.0836861	<i>i</i>	2.06468	+0.16514967
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.0	0.2-	2002 07 09	644	0.3+	1.0-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
1993 11 21	691	0.2+	0.3-	2002 07 09	644	0.2-	1.0-	2003 10 28	704	0.4+	0.4+
1993 11 21	691	0.1+	0.9-	2002 07 09	644	0.3-	1.0-	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2000 02 08	691	0.6-	0.2+	2003 10 16	291	0.0	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 08	691	1.1-	0.5-	2003 10 16	291	0.0	0.2-	2003 11 16	691	0.1-	0.2-
2000 02 08	691	0.6-	0.4+	2003 10 16	291	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 10	691	0.1+	0.5-	2003 10 19	691	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.4-
2000 03 10	691	0.4+	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2000 03 10	691	0.2+	0.3-	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.6+
2000 03 12	691	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2000 03 12	691	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
2000 03 12	691	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.9-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2002 06 11	291	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	699	1.1-	1.5-
2002 06 11	291	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2002 06 11	291	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.1-	0.6+				

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
<i>M</i>	36.58134		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21600448	ω	143.64681	+0.99364515		-0.07254692					
<i>a</i>	2.7510229	Ω	220.77700	+0.04329034		+0.95208294					
<i>e</i>	0.2424279	<i>i</i>	7.57174	+0.10390021		+0.29711113					
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 03 19	691	0.1-	0.6-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+
1996 03 19	691	0.0	0.7-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.1-
1996 03 19	691	0.2-	0.9-	2003 10 21	704	1.3+	1.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1-
1997 05 14	691	0.3-	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.3-
1997 05 14	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
1997 05 14	691	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	1.2+	0.9+	2003 11 01	704	0.7+	0.8+
1998 08 24	704	1.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.4+
1998 08 24	704	1.2-	0.6+	2003 10 22	291	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	(2.5+	0.3-)	2003 10 22	291	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.0	1.0+	2003 10 22	291	0.6-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.1+
1998 08 27	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.0
1998 08 27	704	0.1+	1.5-	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 12	049	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.5-	1.0-	2003 10 23	699	1.0-	0.9-	2003 11 12	049	0.1-	0.1+
1998 08 27	704	1.0+	0.5-	2003 10 23	699	0.2-	0.6-	2003 11 12	049	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	1.0+	1.6-	2003 10 25	106	0.1-	0.3-	2003 11 17	703	0.5-	0.9-
1998 09 15	699	0.2-	0.6+	2003 10 25	106	0.0	0.1+	2003 11 17	703	0.1-	0.9-
1998 09 15	699	0.5+	0.5-	2003 10 26	106	0.2-	0.2-	2003 11 17	703	(2.0-	0.8-)
1998 09 15	699	1.5-	1.0+	2003 10 28	106	0.0	0.1-	2003 11 17	703	0.9-	0.4+
2000 01 07	704	0.4-	0.4+	2003 10 28	106	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2000 01 07	704	0.9+	0.6+	2003 10 28	106	0.6+	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2002 06 09	704	0.3-	0.8+	2003 10 28	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	699	0.1-	0.3+
2002 06 09	704	0.4-	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2002 06 09	704	0.1-	1.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2002 06 09	704	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2002 07 03	644	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	1.3-	0.5-	2003 11 21	699	0.6-	0.4+
2002 07 03	644	0.5+	0.6+	2003 10 29	703	0.8-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2002 07 03	644	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	1.0-	0.3+	2003 11 21	608	0.1-	1.0-
2003 09 29	704	0.5+	1.4+	2003 10 29	703	1.4-	0.1-	2003 11 21	608	0.4+	1.2-
2003 09 29	704	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 21	608	0.1-	0.6-
2003 09 29	704	0.8+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2003 09 29	704	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2003 09 29	704	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
2003 10 16	608	0.1-	0.3-	2003 10 30	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
2003 10 16	608	1.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	1.1+	0.1-
2003 10 16	608	0.5-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.3-				
2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 11 01	704	1.0+	0.1+				

(78983)* 2003 UA₄₉ = 1998 SU₁₆₈

Discovered 2003 Oct. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53532)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	63.85383		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.21365544	ω	200.81052	+0.94170729		+0.33393433				
<i>a</i>	2.7711503	Ω	139.60819	-0.29905795		+0.88660244				
<i>e</i>	0.0896502	<i>i</i>	3.62134	-0.15411595		+0.32003747				
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.1-	2001 03 26	704	0.8+	0.6+	2003 10 29	704	0.6-	0.5+
1996 02 15	691	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.3-	0.8+	2003 10 29	704	1.9-	0.7+
1996 02 15	691	0.2-	0.3-	2001 03 26	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	704	0.9-	0.1-
1997 06 09	809	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2003 10 29	704	(2.3-	0.2+)
1997 06 09	809	1.2-	0.8+	2003 10 16	699	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	1.7+	0.0
1997 06 09	809	1.1-	1.6-	2003 10 16	699	0.7-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	1.9+
1997 06 10	691	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	1.0-

1997 06 10	691	0.5+	0.1+	2003 10 16	699	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	1.9+
1997 06 10	691	0.3-	0.2+	2003 10 19	608	0.5+	0.0	2003 11 01	704	1.6+	1.3+
1997 06 26	691	0.3+	0.2-	2003 10 19	608	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.0
1997 06 26	691	(4.3-	7.3-)	2003 10 19	608	0.4-	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1997 06 26	691	(3.6+	6.4-)	2003 10 21	704	0.3-	0.3-	2003 11 18	644	0.3+	0.1-
1997 07 02	691	0.6+	0.4-	2003 10 21	704	(0.1-	2.1+)	2003 11 21	699	0.3-	0.4-
1997 07 02	691	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.3-	1.2+	2003 11 21	699	(0.1+	2.1-)
1997 07 02	691	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.7-
1998 08 23	426	1.3+	0.5-	2003 10 23	699	0.8-	0.3-	2003 11 21	699	0.3+	2.0-
1998 08 23	426	0.8+	1.3-	2003 10 23	699	0.3-	1.0-	2003 11 30	704	0.7+	0.7+
1998 08 23	426	0.7-	2.0-	2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
1998 09 17	699	1.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.5-	0.1-
1998 09 17	699	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.5-
1998 09 17	699	0.3-	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 12 12	644	0.2+	0.0
1998 09 24	699	0.1-	1.8+	2003 10 25	704	0.8+	0.1-	2003 12 12	644	0.4+	0.0
1998 09 24	699	0.6+	1.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 12	644	0.2-	0.3-
1998 09 24	699	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-				
2001 03 26	704	0.9+	0.5+	2003 10 29	704	0.9-	0.2+				

(78984)* 2003 UR₄₉ = 2000 DF₅₂

Discovered 2003 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53532)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC									
<i>M</i>	9.32389		(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.18970402	ω	60.79629	+0.75940987		-0.64796509				
<i>a</i>	2.9997497	Ω	339.41163	+0.52390381		+0.66246023				
<i>e</i>	0.1415424	<i>i</i>	9.59819	+0.38577383		+0.37588255				
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9-	0.4-	2003 09 30	704	0.9-	0.3+	2003 11 02	704	1.4-	0.2+
1998 11 16	704	0.7+	1.1-	2003 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.7-	1.3+
1998 11 16	704	(2.2+	0.1+)	2003 10 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.3+
1998 11 16	704	0.4+	1.5+	2003 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.8+	1.4-	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.2-	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 12 14	704	(2.2-	1.7-)	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	0.9-	1.8+	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.7-	0.7-
2000 02 29	704	1.2+	0.7+	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 17	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 17	699	0.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.9+	2003 10 17	699	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2003 10 17	699	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	1.2+	0.3-
2002 06 18	644	0.2-	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.1-	0.6-
2002 06 18	644	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	703	0.7-	1.3-
2002 06 18	644	0.1-	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.8+	1.1-
2002 07 06	644	0.4-	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2002 07 06	644	0.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2002 07 06	644	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2003 09 21	699	0.8-	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.9+
2003 09 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2003 09 21	699	0.5-	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	1.3-
2003 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2003 09 30	704	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	(3.1-	0.9+)	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	(2.2-	0.8-)	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
2003 09 30	704	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	1.7-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55769

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.88167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22435219	ω	137.48361	-0.52824945	-0.84686580
<i>a</i>	2.6823524	Ω	344.08657	+0.70634230	-0.39815585
<i>e</i>	0.1317893	<i>i</i>	12.94189	+0.47120385	-0.35254821
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.6+ 2.7-)	2002 08 13	644	0.2+ 0.2-	2003 10 18	644	0.3- 0.0
1998 08 17	704	0.7+ 0.3-	2002 08 13	644	0.2+ 0.3-	2003 10 18	644	0.3- 0.0
1998 08 17	704	(0.3- 2.3+)	2003 09 19	644	0.2+ 0.5+	2003 10 19	644	0.1- 0.5-
1998 08 17	704	(1.5+ 2.6+)	2003 09 19	644	0.2+ 0.3+	2003 10 19	644	0.0 0.1-
1998 10 20	910	0.3+ 0.1+	2003 09 19	644	0.0 0.5+	2003 10 19	644	0.2- 0.2-
1998 10 20	910	0.2+ 0.2-	2003 09 21	699	2.0+ 1.2-	2003 10 21	644	0.0 0.1-
1998 10 20	910	0.1+ 0.3+	2003 09 21	699	1.5+ 0.2+	2003 10 21	644	0.3- 0.2-
1998 10 21	910	0.1+ 0.5-	2003 09 21	699	0.5+ 0.6+	2003 10 21	644	0.0 0.1+
1998 10 21	910	0.2- 0.4-	2003 09 21	699	0.7- 0.1-	2003 10 21	644	0.4- 0.1-
1998 10 21	910	0.1- 0.4-	2003 09 30	704	0.5- 0.3+	2003 10 21	644	0.2+ 0.2-
1999 11 01	704	0.4+ 0.4+	2003 09 30	704	0.0 0.6-	2003 10 21	644	0.3- 0.3+
1999 11 01	704	0.1+ 0.7+	2003 09 30	704	0.8+ 0.7+	2003 10 22	704	0.1+ 0.3-
1999 11 01	704	1.3- 0.3+	2003 09 30	704	0.6+ 0.6-	2003 10 22	704	0.3+ 0.5-
1999 11 01	704	0.6- 0.7+	2003 10 05	704	0.8- 0.3-	2003 10 22	704	0.3+ 0.3+
1999 12 13	704	0.5+ 1.1-	2003 10 05	704	0.0 0.5-	2003 10 22	704	0.2- 0.1+
1999 12 13	704	0.2+ 0.9-	2003 10 05	704	0.0 0.3-	2003 10 22	704	0.5- 0.2+
1999 12 13	704	0.5+ 0.1+	2003 10 17	699	0.9+ 0.4-	2003 11 24	703	0.1+ 0.9+
2002 07 16	644	0.4- 0.1-	2003 10 17	699	1.3- 0.2+	2003 11 24	703	0.5- 0.3+
2002 07 16	644	0.6- 0.2+	2003 10 17	699	0.3+ 0.3+	2003 11 24	703	1.2- 0.1+
2002 07 16	644	0.5- 0.1+	2003 10 17	699	0.2+ 0.8+	2003 11 24	703	0.3- 0.0
2002 08 13	644	0.3+ 1.3+	2003 10 18	644	0.4- 0.1-			

(78986)* 2003 UY₆₅ = 2001 KT₇₀

Discovered 2003 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53533)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.94888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17541590	ω	1.96270	+0.63195783	-0.68447067
<i>a</i>	3.1605069	Ω	49.07812	+0.70433666	+0.31157010
<i>e</i>	0.1500649	<i>i</i>	28.75511	+0.32332518	+0.65910847
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1+ 0.8-	2003 10 01	699	0.5+ 0.2-	2003 11 28	699	0.5- 0.5-
1998 12 12	704	0.6+ 0.5-	2003 10 01	699	0.0 0.1+	2003 11 28	699	0.4+ 0.5-
1998 12 12	704	0.1+ 0.1-	2003 10 01	699	0.3+ 0.1+	2003 11 29	704	0.8+ 0.8-
1998 12 12	704	1.0+ 0.7-	2003 10 01	699	0.4- 0.1-	2003 11 29	704	0.0 0.1+
1998 12 12	704	0.5- 1.2-	2003 10 16	699	1.2+ 0.5-	2003 11 29	704	0.6+ 0.5-
2000 03 04	704	0.8- 0.2+	2003 10 16	699	0.4+ 0.4-	2003 11 29	704	0.8+ 0.2+
2000 03 04	704	0.7- 0.1+	2003 10 16	699	0.3- 0.3-	2003 11 29	704	0.5+ 0.5-
2000 03 04	704	1.7- 0.3-	2003 10 16	699	0.6- 0.4+	2003 12 14	704	0.2- 0.4-
2000 03 04	704	0.8- 0.6+	2003 10 16	644	0.1- 0.0	2003 12 14	704	0.0 0.2-
2000 04 02	704	0.7+ 0.9+	2003 10 16	644	0.2- 0.1+	2003 12 14	704	1.0+ 0.3-
2000 04 02	704	1.0+ 0.5-	2003 10 16	644	0.0 0.1+	2003 12 14	704	0.1- 1.1+
2000 04 02	704	1.4+ 0.1+	2003 10 19	704	0.4- 0.7+	2003 12 14	704	0.0 0.3+
2000 04 02	704	1.8+ 1.0+	2003 10 19	704	0.4- 0.6+	2003 12 19	644	0.0 0.2+
2000 04 30	699	1.4- 0.4+	2003 10 19	704	0.6- 0.5+	2003 12 19	644	0.0 0.3+
2000 04 30	699	0.1- 0.2-	2003 10 19	704	0.8- 0.5+	2003 12 19	644	0.0 0.2+
2000 04 30	699	0.0 0.5+	2003 10 24	608	1.1+ 0.1+	2003 12 21	704	0.5- 0.6+
2000 04 30	699	0.4+ 0.0	2003 10 24	608	1.0+ 0.2-	2003 12 21	704	0.9- 0.4+
2000 05 01	704	0.2+ 0.8-	2003 10 24	608	1.1+ 0.1-	2003 12 21	704	1.1- 0.3+
2000 05 01	704	0.9+ 0.7+	2003 10 27	699	0.3- 0.4-	2003 12 21	704	1.5- 0.5+
2000 05 01	704	0.6+ 0.1+	2003 10 27	699	0.1+ 0.1-	2003 12 21	704	1.1- 0.5+
2000 05 01	704	0.1- 0.9+	2003 10 27	699	0.1+ 0.2-	2003 12 23	704	0.3+ 0.5+
2000 05 01	704	0.6+ 0.6+	2003 10 27	699	0.2- 0.1-	2003 12 23	704	0.5+ 0.8+
2001 05 24	699	0.4- 0.9+	2003 11 11	608	(1.1- 2.1+)	2003 12 23	704	1.0+ 1.2+
2001 05 24	699	0.3+ 0.0	2003 11 11	608	(1.3- 2.5+)	2003 12 23	704	0.6+ 0.1-
2001 05 24	699	0.2- 0.6+	2003 11 11	608	1.2- 0.6+	2003 12 23	704	1.0+ 1.4+

2001 05 24	699	0.0 0.4+	2003 11 21	703	0.0 0.4+	2004 01 09	699	0.9+ 1.1+
2001 05 28	608	0.1- 1.8-	2003 11 21	703	0.5- 0.0	2004 01 09	699	(2.2- 1.8+)
2001 05 28	608	0.1+ 0.9-	2003 11 21	703	0.4- 0.1-	2004 01 09	699	0.8- 0.0
2001 05 28	608	0.4+ 1.1-	2003 11 21	703	0.4- 0.0	2004 01 09	699	1.9- 1.1-
2003 09 18	704	0.2- 0.6-	2003 11 24	644	0.1- 0.3+	2004 01 21	704	0.5+ 0.3+
2003 09 18	704	0.0 1.1-	2003 11 24	644	0.1- 0.1+	2004 01 21	704	0.5+ 0.8+
2003 09 18	704	0.6- 0.1-	2003 11 24	644	0.0 0.0	2004 01 21	704	0.8+ 0.5+
2003 09 18	704	0.6- 0.6-	2003 11 28	699	0.2- 0.6-	2004 01 21	704	0.6- 0.1-
2003 09 18	704	1.2- 0.1-	2003 11 28	699	1.1- 0.9-			

(78987)* 2003 UD₆₆ = 2000 EY₇

Discovered 2003 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53534)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.88776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18188744	ω	338.89229	+0.33040484	-0.90961749
<i>a</i>	3.0850881	Ω	91.10801	+0.89803068	+0.22085029
<i>e</i>	0.0832773	<i>i</i>	14.58983	+0.29047122	+0.35188231
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+ 0.4+	2002 07 16	644	0.1+ 1.3+	2003 10 19	704	0.6+ 0.2+
2000 02 03	704	0.0 0.3-	2002 07 16	644	0.6+ 0.1-	2003 10 27	699	0.0 0.1+
2000 02 03	704	0.2+ 0.1-	2002 07 16	644	0.2- 1.4+	2003 10 27	699	0.3+ 0.4-
2000 02 03	704	0.7- 1.5+	2002 07 16	644	0.4+ 0.3-	2003 10 27	699	0.4+ 0.5-
2000 02 03	704	0.0 1.3+	2002 07 16	644	0.5+ 1.4+	2003 10 27	699	0.4+ 0.0
2000 03 04	704	1.5+ 0.3-	2002 07 22	644	0.3- 0.0	2003 11 21	703	0.3+ 1.1+
2000 03 04	704	1.4+ 0.1+	2002 07 22	644	0.2- 0.2+	2003 11 21	703	0.3- 0.0
2000 03 04	704	1.1+ 0.0	2002 07 22	644	0.4- 0.1-	2003 11 21	703	0.1- 0.9+
2000 03 04	704	0.0 0.9+	2002 08 13	644	0.1- 0.1+	2003 11 21	703	0.2+ 0.7+
2000 03 04	704	1.1+ 0.5-	2002 08 13	644	0.2- 0.3+	2003 11 24	703	0.7+ 1.2-
2000 03 04	595	0.8- 0.3+	2002 08 13	644	0.0 0.0	2003 11 24	703	1.0- 0.9-
2000 03 04	595	0.5+ 0.4+	2003 10 01	699	1.6+ 0.5-	2003 11 24	703	1.0- 0.3+
2000 03 05	595	1.0- 0.2+	2003 10 01	699	0.4+ 0.0	2003 11 24	703	1.1+ 1.9-
2000 03 06	595	0.8- 0.3+	2003 10 01	699	0.6- 0.8+	2003 12 13	704	0.1- 0.6+
2000 03 06	595	0.5- 0.2+	2003 10 01	699	1.1- 1.0+	2003 12 13	704	0.2- 0.1+
2000 03 06	595	0.3- 0.2-	2003 10 16	699	0.4+ 0.5-	2003 12 13	704	0.2- 0.1-
2001 05 20	691	0.7+ 0.4+	2003 10 16	699	0.1+ 0.4-	2003 12 13	704	0.4- 0.5+
2001 05 20	691	0.2+ 0.6+	2003 10 16	699	0.2- 0.2+	2003 12 13	644	0.2- 0.3+
2001 05 20	691	0.0 0.7+	2003 10 16	644	0.2- 0.0	2003 12 13	644	0.3- 0.1+
2001 06 15	608	1.1- 0.5-	2003 10 16	699	0.3+ 0.3+	2003 12 13	644	0.2+ 0.2+
2001 06 15	608	0.3- 0.4-	2003 10 16	644	0.2- 0.1+	2003 12 19	703	1.1- 0.5+
2001 06 15	608	0.2- 0.4-	2003 10 16	644	0.2- 0.2+	2003 12 19	703	1.6- 0.5+
2002 06 20	644	0.2+ 0.2+	2003 10 19	704	0.1+ 0.7-	2003 12 19	703	0.3- 0.7+
2002 06 20	644	0.2- 0.1-	2003 10 19	704	0.1- 0.7+	2003 12 19	703	0.5+ 0.6+
2002 06 20	644	0.1- 0.1-	2003 10 19	704	0.1+ 0.1-			
2002 07 16	644	0.0 0.1+	2003 10 19	704	0.1- 0.3-			

(78988)* 2003 UQ₈₆ = 2000 AK₇₀ = 2002 LQ₁₀

Discovered 2003 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53535)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.02806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23129265	ω	228.57144	+0.99606506	+0.05720437
<i>a</i>	2.6284204	Ω	128.03853	-0.03018860	+0.93711371
<i>e</i>	0.1561173	<i>i</i>	4.93043	-0.08332488	+0.34430444
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.5+	0.4-	2003 08 26	704	0.8+	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.4+	0.4-	2003 10 16	608	0.7-	0.8-	2003 11 01	704	0.3-	0.4+
1999 10 31	691	0.2+	0.9-	2003 10 16	608	0.5-	1.5-	2003 11 12	608	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.8+	2003 10 16	608	0.3-	0.7-	2003 11 12	608	0.0	0.3-
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 12	608	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.7-	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 18	703	(2.9-	1.5+)

2000 01 05	704	0.8+	0.8+	2003 10 18	644	0.5+	0.1-	2003 11 18	703	(0.4+	2.1+)
2000 01 06	704	1.9-	0.5-	2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	703	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 18	703	0.6-	1.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	644	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.0
2001 03 02	699	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.0
2001 03 02	699	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.6-	0.5+
2001 03 02	699	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2002 06 05	704	0.3-	0.0	2003 10 23	699	0.5-	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2002 06 05	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.4+	0.1-	2003 12 01	703	0.5-	0.1+
2002 06 05	704	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.6+
2002 06 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.2-	2003 12 01	703	0.1+	0.0
2002 06 05	704	0.7+	0.9+	2003 10 27	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	703	0.6-	0.7+
2002 06 09	704	0.6+	0.5+	2003 10 27	704	1.0-	0.0	2003 12 13	703	0.1+	0.4+
2002 06 09	704	0.0	0.7+	2003 10 27	704	0.7-	0.0	2003 12 13	703	0.8-	0.6+
2002 06 09	704	0.5+	0.9+	2003 10 27	704	0.5-	0.2-	2003 12 13	703	0.2-	0.6+
2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.2-	0.1+	2003 12 13	703	1.3-	0.1+
2002 06 10	704	1.4-	0.4+	2003 10 29	691	0.1-	0.0	2003 12 28	699	1.0+	1.0-
2002 06 10	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	691	0.1-	0.0	2003 12 28	699	0.7-	0.3+
2002 06 10	704	0.0	1.2+	2003 10 29	691	0.0	0.1-	2003 12 28	699	1.0+	1.1-
2002 06 10	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.3+
2003 08 26	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+				
2003 08 26	704	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.0				

(78989)* 2003 UF₉₅ = 2001 HM₁₆

Discovered 2003 Oct. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53536)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.60871		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18023769	ω	297.49536	+0.98041827	+0.13435152
<i>a</i>	3.1038851	Ω	55.12328	-0.04872381	+0.87388991
<i>e</i>	0.0818143	<i>i</i>	10.10780	-0.19080357	+0.46718957
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5-	0.3+	2003 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.5-	0.2-	2003 09 20	704	0.8+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	1.0-	2003 09 20	704	0.1-	0.8+	2003 10 25	704	0.4-	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	1.9-	2003 09 20	704	1.2-	0.0	2003 10 25	608	0.9+	0.1-
1998 12 17	704	(0.1+	2.7-)	2003 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	608	0.4+	1.1-
2001 03 26	704	0.2-	0.7+	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	608	0.7+	0.3-
2001 03 26	704	1.5+	1.0+	2003 09 28	704	0.8-	0.8-	2003 10 29	704	0.2-	0.1-
2001 03 26	704	0.2-	1.6+	2003 09 28	704	0.8-	0.5-	2003 10 29	704	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	1.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	704	0.3-	0.2-
2001 04 23	704	(1.0+	2.2+)	2003 10 14	699	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.2-	0.0
2001 04 23	704	0.8+	0.9+	2003 10 14	699	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.6+
2001 04 23	704	0.1-	1.3+	2003 10 14	699	1.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2001 04 23	704	0.4+	0.4-	2003 10 14	699	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.5-	0.9+
2001 04 24	919	0.5+	0.0	2003 10 18	608	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.9+
2001 04 24	919	0.3-	1.2+	2003 10 18	608	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
2001 04 24	919	0.0	0.4+	2003 10 18	608	0.4-	0.3+	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2001 04 24	608	(2.3+	0.8+)	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 04 24	608	(2.4+	0.9+)	2003 10 21	704	0.6-	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 04 24	608	1.9+	1.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2001 04 25	919	0.1-	0.4+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	1.1+
2001 04 25	919	0.0	0.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2001 04 25	919	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2002 07 06	644	0.1-	0.5-	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2002 07 06	644	0.2+	0.3-	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.4+
2002 07 06	644	0.0	0.3-	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2002 07 16	644	0.2-	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	1.4-	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
2002 07 16	644	0.0	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2002 07 16	644	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 07 27	644	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	1.2+	1.1-	2004 01 21	704	1.0+	0.7+
2002 07 27	644	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2002 07 27	644	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+

(78990)* 2003 UJ₁₀₂ = 2000 AL₁₆₃

Discovered 2003 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53537)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.86791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22502867	ω	201.00528	+0.98193592	+0.17929949
<i>a</i>	2.6769740	Ω	148.47511	-0.15290300	+0.94009460
<i>e</i>	0.0921392	<i>i</i>	6.63834	-0.11145640	+0.28995488
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.4+	0.9-)	2001 03 19	704	1.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	0.2+	2001 03 19	704	1.5+	0.6-	2003 10 21	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.8-
1998 08 17	704	(0.3-	2.5+)	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.0	1.0+
1998 08 17	704	(2.0-	2.2+)	2001 03 19	608	0.6+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+
1998 08 28	691	0.1+	0.4+	2001 03 19	608	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	1.0-
1998 08 28	691	0.2+	0.5+	2001 03 19	608	0.7+	0.2-	2003 10 22	704	0.3+	1.1+
1998 08 28	691	0.3+	0.3+	2003 09 22	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.9-	0.8-	2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.5-	2003 09 22	644	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.4-	0.4-
2000 01 05	704	0.2+	1.0-	2003 09 28	704	1.2+	0.4-	2003 10 23	699	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.6+	0.7-	2003 09 28	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2003 09 28	704	0.3-	0.9+	2003 10 23	691	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.6+	0.6-	2003 10 03	608	0.9+	0.1+	2003 10 24	291	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.7-	1.0-	2003 10 03	608	0.6+	0.2+	2003 10 24	291	0.3-	0.4+
2001 02 20	645	0.1-	0.2+	2003 10 03	608	0.4+	0.3-	2003 10 24	291	0.2-	0.4+
2001 02 20	645	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	1.8-	0.7-	2003 10 27	704	0.8-	0.4+
2001 03 02	699	0.3-	0.8+	2003 10 20	704	0.6-	0.2-	2003 10 27	704	1.6-	0.7+
2001 03 02	699	0.9+	0.1+	2003 10 20	704	0.3-	0.6+	2003 10 27	704	1.0-	0.7+
2001 03 02	699	0.1-	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	0.3+				
2001 03 02	699	1.6+	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.2+				

(78991)* 2003 UH₁₆₉ = 2000 ER₁₈₄ = 2001 KH₄₈

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53540)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.20165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17929697	ω	324.19495	+0.96294090	-0.22960321
<i>a</i>	3.1147324	Ω	49.71183	+0.26970903	+0.82238583
<i>e</i>	0.0896666	<i>i</i>	10.69164	-0.00136505	+0.52054194
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1-	0.9+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 26	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2000 03 05	704	1.1+	0.0	2003 10 26	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.4-
2000 03 05	704	1.3+	0.5+	2003 10 26	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	1.3-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2000 03 12	704	1.0-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.8+	2003 12 15	703	1.0-	0.1+
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 12 15	703	0.2-	0.4+
2001 05 24	704	0.5-	0.6+	2003 10 28	704	0.1-	0.2+	2003 12 15	703	1.6-	0.0
2001 05 24	704	0.6+	1.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 15	703	0.9-	0.4-
2001 05 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2001 05 24	704	1.1-	1.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-
2001 05 26	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
2001 05 26	704	0.3-	0.8+	2003 11 02	704	1.1+	1.0-	2003 12 18	704	0.6-	0.1-
2001 05 26	704	0.5+	1.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2001 06 15	608	0.3+	1.2-	2003 11 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 06 15	608	0.3+	0.7-	2003 11 14	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55771

2001 06 15	608	0.1−	0.9−	2003 11 19	699	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
2002 08 13	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2002 08 13	704	(0.6+	3.1+)	2003 11 19	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 08 13	644	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2002 08 13	644	0.5−	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 08 13	644	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2002 08 20	644	0.2−	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2002 08 20	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2002 08 20	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.1−
2003 09 26	704	0.8+	1.2−	2003 11 20	704	1.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.4+	0.2+
2003 09 26	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.2+	2003 12 28	699	0.8+	0.4+
2003 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−	2003 12 28	699	0.9−	0.3+
2003 09 26	704	1.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.5−	2003 12 28	699	0.6−	0.3+
2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.0				
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+				

(78992)* 2003 UC₁₈₈ = 6325 P-L = 1998 SQ₁₁₅

Discovered 2003 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 53541)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.45468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20846101	ω	324.61875	+0.44576798	+0.89498566
<i>a</i>	2.8169956	Ω	331.84228	−0.81272381	+0.39665295
<i>e</i>	0.0466778	<i>i</i>	2.07366	−0.37519450	+0.20412520
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.1−	2001 04 24	608	0.5−	0.3+	2003 10 30	704	0.1−	0.1+
1960 09 24	675	0.9+	0.3−	2002 07 09	644	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.0
1960 09 25	675	0.3+	0.3+	2002 07 09	644	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.2−
1960 09 26	675	0.7−	0.4+	2002 07 09	644	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	0.2−
1960 09 26	675	0.7−	0.9+	2002 07 22	644	0.3+	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.8−	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1960 09 28	675	0.4+	0.6−	2002 07 22	644	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1998 09 20	327	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	703	(2.6−	1.6+)
1998 09 20	327	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 19	703	(0.1+	4.1+)
1998 09 20	327	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	703	1.0−	1.1−
1998 09 26	704	0.5−	1.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.2+	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.6−	0.7−	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	1.7+	0.4−	2003 10 23	699	(0.1−	2.0−)	2003 11 19	699	0.4−	0.4+
1998 09 27	704	1.3+	0.9+	2003 10 23	699	0.6−	0.4−	2003 11 19	699	0.6+	0.4−
1998 09 27	704	(2.8+	0.8−)	2003 10 23	699	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	1.5−	0.4+	2003 10 23	699	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2000 01 08	704	0.7−	0.4−	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2001 04 01	704	1.0−	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 04 01	704	1.4+	0.0	2003 10 29	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2001 04 01	704	1.0+	1.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 04 24	608	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1−				
2001 04 24	608	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+				

(78993)* 2003 UK₂₀₈ = 3052 T-3 = 1999 RB₂₄₇

Discovered 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 53541)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.16470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26647803	ω	293.96803	+0.07255158	−0.99727614
<i>a</i>	2.3916361	Ω	151.86158	+0.92500063	+0.06229931
<i>e</i>	0.1584813	<i>i</i>	1.61459	+0.37297466	+0.03948540
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.2+	1.3−	2001 03 18	699	0.4+	1.2+	2003 10 28	704	0.8+	0.3−
1977 10 16	675	0.4+	0.2−	2001 03 18	699	0.7+	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1977 10 17	675	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.1−
1977 10 17	675	0.0	1.1−	2001 03 18	608	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.1+
1977 10 21	675	1.0+	0.3−	2001 03 18	608	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.5+
1977 10 21	675	1.4+	0.9−	2001 03 18	608	0.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
1977 10 22	675	0.3−	1.9−	2001 03 27	608	0.5+	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1977 10 22	675	(0.2+	3.2−)	2001 03 27	608	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1992 11 26	691	0.7−	0.3−	2001 03 27	608	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.9−	0.1+
1992 11 26	691	0.6−	0.5−	2003 10 15	699	1.2+	0.5+	2003 11 21	704	1.2−	0.3+
1992 11 26	691	0.6−	0.5−	2003 10 15	699	0.0	0.8−	2003 11 21	704	0.7−	0.2+
1994 04 15	691	0.0	0.5+	2003 10 15	699	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.7−	0.4+
1994 04 15	691	0.1−	0.1−	2003 10 15	699	1.6+	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
1994 04 15	691	0.1+	0.7+	2003 10 22	691	1.0+	1.0+	2003 11 21	704	1.1−	0.0
1997 02 09	691	0.8−	0.3−	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1997 02 09	691	0.3−	0.3−	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1997 02 09	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1999 09 04	691	1.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.2+
1999 09 04	691	1.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
1999 09 04	691	1.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.2−	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	2003 10 26	608	0.4+	0.9−	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.7−	1.1+	2003 10 26	608	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.8−	1.2+	2003 10 26	608	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.4−	0.5+
1999 11 11	695	0.1+	0.9−	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 12 10	644	0.3−	0.5+
1999 11 11	695	0.0	0.8−	2003 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.5+				

(78994)* 2003 UR₂₂₄ = 2001 FS₁₉₁

Discovered 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 53542)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	193.48996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22807486	ω	219.45195	−0.78335896	+0.62156753
<i>a</i>	2.6530846	Ω	358.97474	−0.54540992	−0.68860253
<i>e</i>	0.0106460	<i>i</i>	5.10759	−0.29812204	−0.37347069
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	(2.1−	7.0−)	2002 06 18	644	0.8−	0.5−	2003 10 27	704	0.1+	0.6+
1992 01 27	691	0.2−	0.1−	2002 06 18	644	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.8+	0.4+
1992 01 27	691	0.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.2−	0.1−	2003 10 30	704	1.0−	0.3−
1992 02 24	691	0.1−	0.8−	2003 10 03	691	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.7−
1992 02 24	691	0.2+	0.7−	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	1.0+	1.3+
1992 02 24	691	0.4−	0.4+	2003 10 03	691	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	1.5+
2001 02 22	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	691	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 02 22	704	0.5+	1.2+	2003 10 22	691	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2001 02 22	704	0.9+	0.1−	2003 10 22	691	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
2001 03 21	691	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.5−	1.0−
2001 03 21	691	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.2+
2001 03 21	691	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.6+
2001 03 26	695	0.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 03 26	695	0.1−	1.0+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.4+	0.8−
2002 06 13	644	0.1−	1.2+	2003 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 11 26	699	0.1+	1.3−
2002 06 13	644	0.1+	0.9+	2003 10 27	704	1.0+	0.6+	2003 11 26	699	0.3+	0.3−
2002 06 13	644	0.1−	0.9+	2003 10 27	704	0.6−	0.4+	2003 11 26	699	0.4−	0.1+

(78995)* 2047 P-L = 1999 RQ₅₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36049)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	123.59159	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30154719	ω	315.15099	+0.76407739	+0.64505494
<i>a</i>	2.2024152	Ω	4.70840	-0.55475829	+0.66447784
<i>e</i>	0.0980160	<i>i</i>	6.63149	-0.32928556	+0.37732390
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7+	0.5-	1999 09 11	704	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.8+
1960 09 26	675	(0.4-	5.3-)	1999 09 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
1960 09 28	675	0.6+	1.0-	1999 09 11	704	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.1-	0.8+
1960 09 29	675	0.3+	1.6-	1999 09 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-
1960 10 17	675	0.7+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
1960 10 22	675	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1960 10 25	675	1.0-	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.8-	2003 12 17	704	0.9-	0.3-
1960 10 26	675	0.2-	0.8+	1999 10 15	704	1.1-	1.0+	2003 12 17	704	0.3-	0.5-
1976 07 27	260	1.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.9-	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
1976 07 27	260	1.1+	0.3-	2001 02 12	699	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1982 04 19	260	1.3-	0.4-	2001 02 12	699	0.7+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.6-
1982 04 19	260	0.4+	0.2-	2001 02 12	699	1.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.4-
1996 10 10	691	0.0	0.3-	2001 02 12	699	0.8+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.9-
1996 10 10	691	0.2+	0.2-	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	1.4-
1996 10 10	691	0.1+	0.2-	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.9+	2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.8+	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	1.1+				
1999 09 07	704	0.8+	0.8-	2003 12 03	704	0.5+	0.3+				

(78996)* 2080 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	56.03277	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30015933	ω	80.76162	+0.96442447	-0.26193527
<i>a</i>	2.2091989	Ω	294.41663	+0.22453132	+0.88292516
<i>e</i>	0.1995713	<i>i</i>	2.24771	+0.13953898	+0.38965765
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.1-
1960 09 26	675	0.1-	0.6-	2001 02 20	704	1.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+
1960 09 28	675	0.7-	0.3+	2001 02 22	704	1.9+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.6-
1960 09 29	675	1.0+	0.2+	2001 02 22	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.9-	0.0
1960 10 17	675	0.4+	0.5+	2001 02 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1960 10 22	675	0.1-	0.1-	2001 02 22	704	0.7-	0.1-	2003 12 24	704	0.8-	0.3-
1960 10 25	675	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.7+	0.2-	2003 12 24	704	0.2-	0.9+
1960 10 26	675	0.5-	1.1-	2002 05 11	704	0.5-	0.1-	2003 12 24	704	1.0-	0.2-
2001 01 04	608	0.4+	1.9+	2002 05 11	704	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.2-	0.1+
2001 01 04	608	0.1-	1.5+	2002 05 11	704	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	0.9-	0.2+
2001 01 04	608	0.3+	1.4+	2002 05 30	644	0.0	0.8-	2003 12 24	704	0.4-	0.7-
2001 01 21	704	0.2+	1.1-	2002 05 30	644	0.0	0.9-	2003 12 24	704	0.8-	0.2-
2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2002 05 30	644	0.3-	1.3-	2004 01 21	704	1.1+	1.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 07 29	599	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	(1.5+	2.3-)
2001 01 21	704	1.0-	0.3+	2003 07 29	599	0.3-	0.0	2004 01 21	704	1.9+	0.9-
2001 02 02	704	1.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	(2.7+	0.6-)
2001 02 02	704	1.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.5-
2001 02 02	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.7+	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	1.1-
2001 02 02	704	0.8+	0.8-	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	1.0-
2001 02 02	704	0.5-	0.5-	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.3-	1.0-

2001 02 20	704	1.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.4-
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.4-

(78997)* 2121 P-L = 2215 T-3 = 1987 AF

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. C. M. Bardwell (*MPC* 12570), C. J. van Houten (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	31.96744	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23259462	ω	64.36675	+0.32971302	-0.94364314
<i>a</i>	2.6186027	Ω	6.58234	+0.75098738	+0.24369630
<i>e</i>	0.1831774	<i>i</i>	14.52855	+0.57210776	+0.22394136
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.8-	1998 09 18	704	1.2-	1.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
1960 09 26	675	1.0-	0.2-	1998 09 18	704	(1.5-	2.3-)	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
1960 09 26	675	0.5-	1.4+	1998 09 18	704	(3.0-	0.2+)	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
1960 09 28	675	0.1-	0.5-	1998 09 18	704	1.5-	0.5-	2003 12 17	704	0.5+	0.7-
1960 09 29	675	0.4+	1.6-	1998 09 24	699	0.0	1.3+	2003 12 17	704	(0.2+	2.3-)
1960 10 17	675	0.8-	0.0	1998 09 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	1.0+
1960 10 22	675	0.0	0.0	1998 09 24	699	0.9+	0.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.7+
1960 10 26	675	1.8-	1.3-	1998 09 26	704	0.2-	1.0+	2003 12 29	703	0.9-	0.5-
1977 10 07	675	1.5+	0.2-	1998 09 26	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	703	0.5-	0.4-
1977 10 11	675	0.6+	0.4+	1998 09 26	704	(2.2-	0.1+)	2003 12 29	703	0.5-	0.5+
1977 10 11	675	0.3-	1.5+	1998 09 26	704	1.8-	0.3-	2003 12 29	703	0.4-	0.5-
1977 10 12	675	0.1+	0.3+	1998 09 26	704	0.2-	0.8-	2004 01 18	703	0.7-	0.5+
1977 10 12	675	1.2-	0.9-	1998 09 27	704	1.4-	0.3-	2004 01 18	703	0.2-	1.2+
1977 10 16	675	1.3+	2.2-	1998 09 27	704	2.0-	0.9+	2004 01 18	703	0.2+	1.3+
1977 10 16	675	1.7+	2.3-	1998 09 27	704	(3.1-	0.1+)	2004 01 18	703	0.2+	1.0+
1977 10 17	675	1.3+	0.6+	1998 09 27	704	1.4-	1.7+	2004 01 19	704	0.1-	0.6+
1977 10 17	675	1.1+	0.1-	2000 03 02	703	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.5-
1977 10 21	675	(4.0+	1.4-)	2000 03 02	703	1.0+	0.4-	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
1977 10 21	675	2.3+	1.6-	2000 03 02	703	0.9+	1.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
1977 10 22	675	1.5+	1.1+	2000 03 02	703	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
1977 10 22	675	1.0+	0.8+	2002 08 13	644	1.1-	0.6+	2004 01 30	699	0.1+	0.9+
1987 01 03	675	(4.7+	2.3+)	2002 08 13	644	0.6+	0.9+	2004 01 30	699	0.5-	0.2+
1987 01 03	675	(3.6-	6.6+)	2002 08 13	644	0.8-	0.1+	2004 01 30	699	0.2-	0.5+
1998 09 14	704	1.5-	0.3+	2002 08 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.1-	0.1-
1998 09 14	704	1.4+	0.5+	2002 08 13	644	0.5-	1.0+	2004 01 30	703	0.6+	0.9+
1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.9+	0.4+
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 03	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	703	0.7-	0.8-
1998 09 14	704	0.9-	1.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	703	(3.2+	0.2-)

(78998)* 2504 P-L = 2002 RD₉₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35415)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC	
<i>M</i>	71.12510	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18795444	ω	26.24188	+0.83292510	-0.55296961
<i>a</i>	3.0183365	Ω	7.43959	+0.47410509	+0.69306192
<i>e</i>	0.0855852	<i>i</i>	9.53872	+0.28541224	+0.46248220
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	1.9-	2002 10 04	704	0.3+	0.5-	2002 11 12	704	0.0	1.2+
1960 09 26	675	0.3+	1.5-	2002 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 11 12	704	1.4-	0.1+
1960 09 28	675	1.1+	1.5-	2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2002 11 22	644	0.1-	0.2+
1960 09 29	675	0.9+	0.8+	2002 10 04	644	0.1-	0.0	2002 11 22	644	0.2-	0.2+
1960 10 17	675	1.5+	1.2-	2002 10 04	644	0.1-	0.1-	2002 11 22	644	0.6-	0.1+
1960 10 22	675	0.8-	0.3-	2002 10 04	644	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	1.2+	0.1+
1960 10 25	675	0.4+	0.9+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	1.2	0.0
1960 10 26	675	0.2-	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.2-
2000 05 28	691	0.2-	0.9-	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55773

2000 05 28	691	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	1.0−	1.0+
2000 05 28	691	0.1+	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.2−
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.4−
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.6−
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	1.6−
2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
2002 09 07	704	0.9−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.5−
2002 09 07	704	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.4−
2002 09 11	049	1.6+	0.5+	2002 11 01	704	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2002 09 11	049	0.1+	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2002 09 11	049	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.6−
2002 09 28	608	1.9−	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.9−	0.1+
2002 09 28	608	(2.0−	0.2+)	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 28	608	(2.2−	0.3+)	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 27	703	0.4−	0.2−
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2004 01 27	703	0.2−	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.2+	2004 01 27	703	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2004 01 27	703	0.8+	0.3+
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	1.6+

(78999)* 2614 P-L = 1977 RC₁₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. E. Bowell (*MPC* 17973)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	61.42316	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.23100416	ω 165.18967	+0.98337625
<i>a</i>	2.6306083	Ω 184.35822	−0.17178389
<i>e</i>	0.1487451	<i>i</i> 3.21872	+0.34076875
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.6−	1998 08 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.1−	0.1−
1960 09 26	675	0.7+	0.6−	2001 02 21	691	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.4−	0.2−
1960 09 28	675	0.4−	1.0−	2001 02 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
1960 09 29	675	0.2+	0.7−	2001 02 21	691	0.2+	0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+
1960 10 17	675	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.9−	2003 11 19	699	0.3−	0.1−
1960 10 22	675	0.9+	0.1−	2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 11 19	699	1.5+	0.2+
1960 10 25	675	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	0.5−	1.0+
1960 10 26	675	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.8+	0.2+
1977 09 09	675	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1977 09 10	675	0.1−	0.7−	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
1990 11 12	691	0.0	0.9−	2003 10 26	691	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1990 11 12	691	0.6+	0.9−	2003 10 26	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1−
1990 11 12	691	0.0	0.8−	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1997 05 03	691	0.1−	0.4−	2003 10 29	699	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1997 05 03	691	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.3−
1997 05 03	691	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.2+	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1997 05 06	691	0.1−	0.7−	2003 10 29	608	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1997 05 06	691	0.4−	0.4−	2003 10 29	608	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
1997 05 06	691	0.1−	0.5−	2003 10 29	608	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	1.4+
1998 07 17	910	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.8+
1998 07 18	910	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.2+
1998 07 18	910	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
1998 07 19	910	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
1998 07 19	910	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	1.0+
1998 07 19	910	0.7+	0.8+	2003 11 16	703	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	1.1+
1998 08 17	704	1.2−	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.8+	2.0−
1998 08 17	704	1.7−	0.1+	2003 11 16	703	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.3−

(79000)* 2689 P-L = 2000 GD₁₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 573)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	41.96183	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.21159398	ω 47.63947	+0.28594423
<i>a</i>	2.7891199	Ω 25.80821	+0.85369660
<i>e</i>	0.0464426	<i>i</i> 4.63794	+0.43524478
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	1.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+
1960 09 24	675	0.1+	0.9+	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.9−	1.0−
1960 09 26	675	0.6−	0.2+	2002 10 02	704	1.3−	0.9+	2002 11 06	704	0.2−	1.1+
1960 09 26	675	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.0
1960 09 28	675	1.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+
1960 09 28	675	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	1.3−	0.5+
1960 09 29	675	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1960 09 29	675	1.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1960 10 17	675	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	1.1+	1.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2000 03 10	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.8+	1.1−
2000 03 10	704	0.9+	0.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	1.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 01 12	644	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2004 01 12	644	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	1.9+	2002 10 31	699	1.8−	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.3+	1.9+	2002 10 31	699	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
2000 04 06	704	1.2+	1.1+	2002 10 31	699	1.1+	1.0−	2004 01 26	699	0.5+	0.6−
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	0.2−	0.7+	2004 01 31	704	0.9−	0.4−
2000 04 12	691	0.0	0.6−	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.7+	1.2−
2000 04 12	691	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2000 04 12	691	0.0	0.5−	2002 10 31	704	1.2−	0.1−				

(79001)* 2749 P-L = 1999 RN₁₅₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 573)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	43.50212	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27708960	ω 243.49265	+0.88109348
<i>a</i>	2.3301787	Ω 144.62528	+0.45206161
<i>e</i>	0.1994142	<i>i</i> 3.35119	+0.13897693
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	1.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
1960 09 24	675	0.6−	0.5+	1999 09 09	704	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+
1960 09 26	675	1.1−	0.3+	1999 09 09	704	0.2−	1.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
1960 09 26	675	0.0	0.5−	1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.1+
1960 09 28	675	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	(3.1+	1.3−)
1960 09 28	675	0.2+	0.1−	1999 09 13	704	0.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.6−
1960 09 29	675	0.3+	0.4+	1999 09 13	704	0.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1960 09 29	675	0.8+	0.4−	1999 09 13	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
1999 09 04	699	0.4−	1.2+	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 09 04	699	0.2+	0.7+	2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6−
1999 09 04	699	0.2−	1.2+	2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	1.4−	2001 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2001 03 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	1.1+	0.3−	2001 03 16	691	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.4−

1999 09 07 704 0.6− 0.1− 2003 12 03 704 1.1− 0.1+ 2004 01 28 691 0.0 0.1−
 1999 09 07 704 0.1− 1.0− 2003 12 03 704 0.5− 0.3+ 2004 01 28 691 0.2+ 0.1+

(79002)* 2774 P-L = 1999 VD₈₈

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38733)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	30.39233	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25471864	ω	3.62017	+0.60141990	−0.79806597
<i>a</i>	2.4646896	Ω	49.41231	+0.73177053	+0.53157027
<i>e</i>	0.1605432	<i>i</i>	2.80876	+0.32063374	+0.28376708
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.6+	1999 11 16	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	(0.5+	2.1+)
1960 09 26	675	0.8−	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	1.0+
1960 09 28	675	0.8−	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.8+
1960 09 29	675	0.2−	0.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1960 10 25	675	1.6+	0.2−	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.2+
1960 10 26	675	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.7−	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 12 20	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	1.2−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2003 12 20	704	0.2+	0.4−
1999 11 03	704	0.9−	0.7−	2000 01 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
1999 11 03	704	0.3−	0.4−	2000 01 03	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
1999 11 09	704	0.9+	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
1999 11 09	704	1.2+	0.5−	2000 01 04	704	1.0−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	1.0−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.9−
1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2000 01 26	120	(3.7+	0.7−)	2003 12 27	704	1.3−	0.8−
1999 11 12	704	0.9+	0.4−	2000 01 26	120	1.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
1999 11 12	704	0.5−	0.3−	2000 01 26	120	1.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 07 12	644	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.7+	0.8+	2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 07 12	644	0.1−	0.4+				

(79003)* 3519 P-L = 1999 RA₁₂₇

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36866)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	97.47491	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30214237	ω	110.10122	+0.99242582	−0.04287633
<i>a</i>	2.1995219	Ω	252.49362	−0.00165887	+0.93234988
<i>e</i>	0.1781392	<i>i</i>	6.93313	+0.12283423	+0.35900601
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7+	1.0−	1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.4−	0.7−
1960 10 17	675	0.3+	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	1.4+	0.2−
1960 10 22	675	0.5−	0.2−	1999 09 19	699	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1960 10 22	675	1.3−	0.2−	1999 09 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1960 10 22	675	0.4−	0.7+	1999 09 19	699	(0.9+	2.0+)	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1960 10 24	675	1.0+	0.8+	1999 10 01	699	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1960 10 25	675	0.7−	0.0	1999 10 01	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1960 10 25	675	0.4+	0.5+	1999 10 01	699	0.6−	0.6+	2003 12 23	608	0.5+	0.7−
1960 10 26	675	0.5+	0.7−	1999 10 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	608	0.4+	0.5−
1960 10 26	675	0.5−	1.0+	1999 10 02	704	0.0	0.2−	2003 12 23	608	0.1−	0.7−
1996 12 17	566	0.3+	0.1−	1999 10 02	704	0.6+	0.6−	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
1996 12 17	566	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.0	0.3−	2004 01 13	699	1.2−	0.4+

1996 12 17	566	0.2+	0.3−	1999 10 02	704	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	1.0−	1.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
1999 09 08	704	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.6−
1999 09 08	704	0.7−	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 09 08	704	(2.6+	0.1+)	2001 03 15	699	1.4+	0.3+	2004 01 24	608	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 03 15	699	0.7+	1.6+	2004 01 24	608	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2001 03 15	699	1.0+	0.3+	2004 01 24	608	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 03 15	699	0.3+	1.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	291	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.7−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	291	0.5−	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	291	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2003 11 30	704	0.5−	0.9+				
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.5+				

(79004)* 4134 P-L = 1998 FS₁₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31573)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	321.07710	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30126086	ω	140.29475	−0.66060043	−0.75058636
<i>a</i>	2.2038105	Ω	351.01539	+0.66193586	−0.57287123
<i>e</i>	0.0758598	<i>i</i>	5.53845	+0.35418637	−0.32930027
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.5−
1960 09 25	675	0.6−	0.8+	1998 04 01	704	0.5−	1.1−	2001 02 17	704	0.6−	0.3+
1960 09 25	675	1.0+	1.9−	1998 04 01	704	(3.0−	0.4−)	2001 02 17	704	1.3−	0.1+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1998 04 01	704	1.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.4−	0.0
1960 09 26	675	1.8−	0.2−	1998 04 01	704	(4.4−	0.6+)	2001 02 17	704	0.0	0.6+
1960 09 28	675	0.8+	1.6+	1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.4−	0.3+
1960 09 28	675	0.1−	0.5+	1998 04 19	704	1.6+	1.7−	2002 07 08	644	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	1.2−	0.8−	1998 04 19	704	0.2−	0.3−	2002 07 08	644	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.3−	0.8+	1998 04 19	704	(4.6−	0.6−)	2002 07 08	644	0.5−	0.4+
1998 03 20	704	1.5−	0.9+	2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	1.3−	1.4+
1998 03 20	704	0.8−	0.8−	2001 01 04	704	0.2−	1.3+	2003 11 19	704	0.8−	0.3−
1998 03 24	910	1.2+	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	910	1.4+	0.1−	2001 01 04	704	1.0−	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	910	1.2+	0.4−	2001 01 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	910	1.4+	0.0	2001 01 19	704	1.7+	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	910	1.6+	0.1−	2001 01 19	704	1.7+	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1998 03 26	910	1.3+	0.1−	2001 01 19	704	0.6−	1.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1998 03 28	704	0.5+	0.3−	2001 01 19	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
1998 03 28	704	0.5−	0.4+	2001 02 01	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1998 03 28	704	1.3+	1.1+	2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.8−
1998 03 28	704	1.9−	0.9+	2001 02 01	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	1.3−
1998 03 28	704	0.8−	1.9−	2001 02 01	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.4−
1998 03 29	704	0.4−	0.8+	2001 02 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
1998 03 29	704	0.3+	1.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.6−
1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2001 02 03	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 55775

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.73548	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21188504	ω 98.01004	+0.66299649	-0.74633061
<i>a</i>	2.7865650	Ω 310.29047	+0.65307302	+0.61482822
<i>e</i>	0.1327625	<i>i</i> 4.40112	+0.36596622	+0.25490565
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.4-	2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.0
1960 09 25	675	1.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.3+
1960 09 25	675	1.0-	0.9+	2002 10 08	735	0.6-	0.6-	2002 11 08	704	0.5+	0.5+
1960 09 26	675	0.4-	0.1-	2002 10 08	735	1.6+	0.3-	2002 11 08	704	(1.0-	2.1+)
1960 09 26	675	0.0	0.3+	2002 10 08	735	1.1+	1.0-	2002 11 12	704	0.6+	0.5-
1960 09 28	675	0.1-	0.9-	2002 10 08	699	0.5-	0.8+	2002 11 12	704	0.1+	0.1-
1960 09 28	675	0.7+	0.1-	2002 10 08	699	0.5+	0.1-	2002 11 12	704	0.1-	1.3-
1998 12 12	691	1.1-	0.4-	2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.7-	0.2-
1998 12 12	691	0.7-	0.2-	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.4-
1998 12 12	691	1.3-	0.3-	2002 10 09	239	0.2-	0.2+	2002 11 13	644	0.2-	0.0
1998 12 25	691	0.4+	0.6-	2002 10 09	239	0.4-	0.4+	2002 11 13	644	0.1-	0.2-
1998 12 25	691	0.4+	0.7-	2002 10 09	239	0.1+	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.3+
1998 12 25	691	0.2+	0.5-	2002 10 09	704	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.6-	0.0
1998 12 28	691	0.7+	0.3-	2002 10 09	704	0.7-	0.5-	2002 11 14	704	0.5-	0.3+
1998 12 28	691	0.7+	0.6-	2002 10 09	704	1.3-	0.3-	2002 11 14	704	0.6+	1.0+
1998 12 28	691	0.8+	0.8-	2002 10 09	704	0.0	0.4-	2002 11 14	704	0.8-	0.4+
1999 01 10	691	(5.4+	3.4+)	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.5-	0.8-
1999 01 10	691	0.0	0.6-	2002 10 12	704	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.5+
1999 01 10	691	0.0	0.5-	2002 10 12	704	0.1-	0.0	2003 01 05	704	1.1-	1.3+
1999 01 16	691	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.2-	0.4-	2003 01 05	704	0.4+	1.1+
1999 01 16	691	0.4+	0.2-	2002 10 30	608	0.1-	0.0	2003 01 05	704	1.7-	0.6+
1999 01 16	691	0.4+	0.6-	2002 10 30	608	0.1+	1.0-	2003 11 23	291	0.3-	0.5+
1999 01 17	691	0.7-	0.4-	2002 10 30	608	0.2+	0.8-	2003 11 23	291	0.2-	0.5+
1999 01 17	691	0.6-	0.5-	2002 10 31	644	0.5+	1.1+	2003 11 23	291	0.7-	0.6+
1999 01 17	691	0.6-	0.3-	2002 10 31	644	0.1+	1.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 01 18	691	0.8-	0.3-	2002 10 31	644	0.7+	0.9+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 01 18	691	0.9-	0.3-	2002 11 01	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1999 01 18	691	0.8-	0.3-	2002 11 01	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	1.5+
1999 01 19	691	0.6-	0.7+	2002 11 01	644	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	1.5+	0.6+
1999 01 19	691	0.6+	0.2+	2002 11 05	704	1.0+	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
1999 01 19	691	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.0	0.9-	2002 11 05	704	0.5+	0.3-	2004 01 29	704	0.4+	1.3+
2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2002 11 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+
2002 10 04	704	0.6-	0.4+	2002 11 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	1.0+

(79006)* 4261 P-L = 2000 DW₇₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 40274)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.37472	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21067974	ω 219.91256	+0.42114246	-0.90653088
<i>a</i>	2.7971829	Ω 205.22073	+0.84855411	+0.40509567
<i>e</i>	0.0526512	<i>i</i> 3.90197	+0.32030446	+0.11874029
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.5-	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
1960 09 25	675	0.6-	0.1-	2002 09 06	704	1.3-	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.2-
1960 09 26	675	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	1.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.8+
1960 09 28	675	0.4+	0.2-	2002 09 06	704	0.8-	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.9+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 09 12	636	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	1.0-	0.7+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 09 12	636	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.2-	2002 09 12	636	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.6-
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 09 12	636	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2000 02 29	704	0.4+	0.1-	2002 09 14	644	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.8-
2000 02 29	704	0.1+	0.5-	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-

2000 03 03	704	1.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 19	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
2000 03 03	704	0.5+	1.1+	2002 09 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	2.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2002 09 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.9-	1.8+	2004 01 23	704	0.4-	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 09 30	704	1.0-	1.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.1-
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2002 09 30	704	0.6-	1.3+	2004 01 23	704	0.5-	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.6+	2002 09 30	704	0.2+	1.6+	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	1.0-	1.2+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.7-
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.9+
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2002 09 05	608	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 05	608	0.2+	0.3-	2002 10 05	645	0.1+	0.0				
2002 09 05	608	0.1+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.0				

(79007)* 4289 P-L = 1999 VV₁₅₄ = 1999 TK₅₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38735), A. Doppler (d, *MPO* 12089)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.12565	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27760468	ω 62.54578	+0.55670637	-0.83066452
<i>a</i>	2.3272955	Ω 353.60540	+0.73219406	+0.49556636
<i>e</i>	0.1041635	<i>i</i> 4.44415	+0.39238996	+0.25379213
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+
1960 09 25	675	0.3+	0.2-	1999 10 30	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1960 09 26	675	0.5+	0.1-	1999 10 30	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.3-
1960 09 28	675	0.3-	0.5+	1999 10 30	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1960 10 17	675	0.2-	0.7+	1999 11 13	691	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.2-
1960 10 26	675	0.3-	0.8-	1999 11 13	691	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 09 04	699	1.0+	1.2+	1999 11 13	691	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 04	699	0.0	0.8+	1999 11 17	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 04	699	0.3-	0.7-	1999 11 17	691	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	1.0+	1999 11 17	691	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.5-	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	1.6+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.1-	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 04	691	0.4-	0.1+	2001 02 22	691	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.6+
1999 10 04	691	0.4-	0.2+	2001 02 22	691	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.0
1999 10 04	691	0.4-	0.1+	2001 02 22	691	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	1.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	2001 02 27	691	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.1+	2001 02 27	691	0.1+	0.6-	2003 12 17	704	0.4+	0.4-
1999 10 06	704	0.4-	0.1-	2001 02 27	691	0.3+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.4-	0.2-	2001 03 02	699	0.3-	1.5+	2003 12 23	704	1.5+	1.9-
1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2001 03 02	699	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	1.7-	0.0
1999 10 07	691	0.3-	0.3-	2001 03 02	699	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.2-
1999 10 07	691	0.3-	0.7-	2001 03 02	699	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
1999 10 07	691	0.2-	0.7-	2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-</

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.05975	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23145467	ω 166.04047	+0.26935461	-0.96272512
<i>a</i>	2.6271937	Ω 268.32929	+0.88118806	+0.25671353
<i>e</i>	0.1470743	<i>i</i> 1.41403	+0.38853018	+0.08519685
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.0	1999 12 08	691	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
1960 09 25	675	0.0	0.6+	1999 12 08	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
1960 09 25	675	0.2-	0.0	1999 12 08	691	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.6-
1960 09 26	675	0.7+	0.4+	1999 12 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 14	691	0.3-	0.0
1960 09 26	675	0.3-	0.3+	1999 12 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
1960 09 28	675	0.4-	1.0+	1999 12 15	691	0.0	0.4-	2003 12 14	691	0.1-	0.0
1960 09 28	675	0.1+	0.5-	2000 01 07	691	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1990 10 24	691	0.1-	0.5-	2000 01 07	691	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
1990 10 24	691	0.2-	0.4-	2000 01 07	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1990 10 24	691	(0.1+	3.0-)	2002 08 15	291	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1994 09 12	691	0.7-	0.4-	2002 08 15	291	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1994 09 12	691	0.4-	0.5-	2002 08 15	291	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1994 09 12	691	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.3-
1994 09 14	691	1.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
1994 09 14	691	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7-
1994 09 14	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.0
1998 08 29	327	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1998 08 29	327	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.9-	2003 12 29	691	0.0	0.0
1998 08 29	327	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.4+				

(79009)* 4707 P-L = 1999 VR₁₉₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35417)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.54218	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25411785	ω 295.11095	-0.04928816	-0.99862064
<i>a</i>	2.4685728	Ω 157.69177	+0.93268209	-0.05250054
<i>e</i>	0.1631764	<i>i</i> 2.73257	+0.35731610	-0.00071046
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.4+	2000 01 05	704	0.9+	1.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
1960 09 24	675	0.0	0.6-	2000 01 05	704	1.5+	0.9-	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
1960 09 26	675	0.6+	0.3-	2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	699	0.4-	0.7-
1960 09 26	675	0.9-	0.7-	2001 03 24	695	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
1960 09 27	675	1.0+	1.3+	2001 03 24	695	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
1960 09 27	675	1.0+	0.1+	2003 09 26	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
1960 09 28	675	1.3-	0.0	2003 09 26	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.1-
1960 09 28	675	0.5-	0.8+	2003 09 26	704	0.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.9-	0.1-
1995 10 26	691	0.0	0.2-	2003 09 26	704	0.2+	0.3-	2003 12 10	644	0.0	0.1-
1995 10 26	691	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
1995 10 26	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.8-	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 12 11	703	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 11	703	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.2-	0.2-	2003 12 11	703	0.8-	0.8+
1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2003 11 16	703	0.5-	0.4-	2003 12 19	608	1.4+	1.7+
1999 10 20	704	0.9+	0.7+	2003 11 16	703	0.9-	0.7-	2003 12 19	608	1.3+	0.9+
1999 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 16	703	0.5-	1.2-	2003 12 19	608	1.0+	1.5+
1999 10 20	704	0.7-	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 11 03	703	0.1-	0.3+	2003 11 18	691	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	703	0.3+	0.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 11 03	703	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 11 03	703	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 11 05	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	699	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.1+

1999 11 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	599	0.3-	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.6+	0.2-	2003 11 19	599	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	1.1-	0.6-	2003 11 19	599	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.3+	1.0-	2003 11 24	703	1.8+	0.7-	2003 12 23	704	0.8-	0.5+
1999 11 15	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	703	0.2+	1.6-	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	703	0.3+	1.7-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	1.0+	0.7-	2003 11 24	703	1.3+	0.6-	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.4-				

(79010)* 4851 P-L = 2000 EW₁₃₀

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1382)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.81164	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18856589	ω 250.77567	-0.10674145	+0.99364165
<i>a</i>	3.0118081	Ω 13.24997	-0.84345452	-0.07141790
<i>e</i>	0.1179322	<i>i</i> 8.98932	-0.52648907	-0.08703886
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.2+	2002 09 27	644	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.3+
1960 09 26	675	0.3-	0.4-	2002 09 27	644	0.5-	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.0
1960 09 27	675	0.0	0.0	2002 09 28	644	0.7-	0.0	2002 10 31	704	0.2-	1.2+
1960 09 28	675	0.2+	0.5-	2002 09 28	644	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.7-	0.2+
1960 10 17	675	0.6-	0.8+	2002 09 28	644	0.4-	0.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.1+
1960 10 22	675	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2002 10 31	704	0.4-	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2002 10 02	704	0.5-	0.5+	2002 11 21	644	0.0	1.1+
2000 03 11	699	0.9+	0.9+	2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 11 21	644	0.2-	1.3+
2000 03 11	699	0.0	0.4-	2002 10 02	704	0.3+	0.9+	2002 11 21	644	0.0	0.9+
2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	1.0-	0.5-
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.1-
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.6-	2003 11 19	704	0.0	1.0-
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.9-	1.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2002 10 07	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.4-	0.5-
2000 04 10	704	0.7+	1.3+	2002 10 10	291	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.5-
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 10	291	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.8+	0.7-
2002 09 07	704	0.8-	0.8+	2002 10 10	291	0.9-	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.3-
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	691	0.2+	0.3-
2002 09 07	704	0.4+	0.5-	2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 18	691	0.9+	0.7-
2002 09 07	704	0.5+	0.2-	2002 10 11	704	0.3+	0.5-				
2002 09 27	644	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.0	1.5-				

(79011)* 6312 P-L = 1999 XL₁₂₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 38735)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.84211	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27956274	ω 9.32807	+0.99808247	+0.05904719
<i>a</i>	2.3164158	Ω 347.24251	-0.06081823	+0.87970476
<i>e</i>	0.2209470	<i>i</i> 4.82371	-0.01151211	+0.47183998
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
1960 09 25	675	0.1-	0.4+	1999 11 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
1960 09 26	675	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
1960 09 28	675	0.1-	0.4-	1999 11 03	704	0.5-	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
1960 10 17	675	0.4-	0.3-	1999 11 03	704	0.2-	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1960 10 22	675	0.1-	0.2+	1999 12 07	703	1.3-	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
1994 03 16	691	0.2-	1.4-	1999 12 07	703	0.9-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	1.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55777

1994 03 16	691	0.0	1.3-	1999 12 07	703	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	1.3+
1994 03 16	691	0.4-	0.8-	1999 12 07	703	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
1994 04 02	691	0.1+	0.9+	1999 12 13	703	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	1.1+
1994 04 02	691	0.0	0.1+	1999 12 13	703	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	1.5+
1994 04 02	691	0.1+	0.0	1999 12 13	703	0.5+	0.9-	2004 01 26	699	0.4+	0.8+
1997 02 02	691	0.7-	0.1+	1999 12 13	703	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
1997 02 02	691	0.4-	0.7-	2001 02 20	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.5-	0.4+
1997 02 02	691	0.5-	0.2-	2001 02 20	691	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.9-	2001 02 20	691	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.1+	1.0-
1999 10 12	704	0.7+	0.5+	2001 04 16	645	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.2-	2001 04 16	645	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	1.5-	1.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	2001 04 23	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	1.7-	0.8-
1999 10 12	704	0.1-	0.6+	2001 04 23	691	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.6-
1999 10 13	704	1.0+	0.6-	2001 04 23	691	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
1999 10 13	704	1.2+	0.8-	2002 06 18	644	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 13	704	1.0+	0.3-	2002 06 18	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
1999 10 13	704	1.3+	0.5-	2002 06 18	644	0.6-	0.1-				
1999 10 13	704	1.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	1.4+				

(79012)* 6678 P-L = 1999 XN₁₁₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 38735)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	38.03453		(2000.0)	P	Q
n	0.25481343	ω	30.05133	+0.82427509	-0.56616373
a	2.4640783	Ω	4.44316	+0.50458330	+0.73022369
e	0.1441407	i	4.00013	+0.25683899	+0.38240292
P	3.87	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	1.3-	1999 11 16	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.9-
1960 09 26	675	0.2+	1.3-	1999 11 16	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
1960 09 27	675	0.6+	0.7+	1999 11 16	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
1960 09 28	675	0.3-	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1960 10 17	675	0.3+	0.3-	1999 11 19	699	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.5+
1960 10 22	675	0.4-	0.5+	1999 11 19	699	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.9-	0.1-
1960 10 24	675	0.1+	0.6+	1999 11 19	699	0.5-	1.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
1960 10 26	675	0.2+	0.3-	1999 12 05	703	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.3-
1991 10 05	691	0.8-	0.1+	1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
1991 10 05	691	0.5-	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.3-
1991 10 05	691	0.5-	0.0	1999 12 05	703	1.8-	0.7+	2003 12 04	704	0.5-	0.1-
1991 10 05	260	1.7-	0.6+	1999 12 13	703	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
1991 10 05	260	0.6+	1.0+	1999 12 13	703	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	1.1+
1991 10 27	260	0.6-	0.4+	1999 12 13	703	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
1991 10 27	260	0.7+	0.6+	1999 12 13	703	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.8+	1.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	2001 03 23	699	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 03 23	699	1.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2001 03 23	699	0.2-	1.1+	2003 12 18	704	1.4-	0.0
1999 10 13	704	0.4	0.1-	2001 03 23	699	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.4-
1999 10 13	704	0.8+	0.0	2001 03 26	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2001 03 26	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 11 03	704	0.2-	0.8-	2001 03 26	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	1.0-	2003 09 27	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	0.8+	0.9-	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.6-
1999 11 03	704	0.6+	1.3-	2003 09 27	704	0.7-	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 11 04	703	0.4-	0.2-	2003 09 27	704	(2.2+	0.1-)	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.0	0.7+	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	703	0.4+	0.1-	2003 10 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 11 04	703	0.1+	0.3-	2003 10 05	704	0.2+	0.2+				
1999 11 16	704	0.2+	0.3-	2003 10 05	704	0.1+	0.0				

(79013)* 9056 P-L = 1998 DO₂₅

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31409)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	135.60438		(2000.0)	P	Q
n	0.30270273	ω	320.18442	+0.68560168	+0.72787243
a	2.1968066	Ω	353.06671	-0.63918525	+0.59378502
e	0.1552551	i	5.86318	-0.34841435	+0.34295929
P	3.26	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.9+	0.9+	1999 09 13	704	0.2-	0.1-	2000 12 24	734	0.0	0.0
1960 10 22	675	0.3-	1.2-	1999 09 13	704	0.5-	0.2+	2000 12 24	734	0.4+	0.1+
1960 10 24	675	0.1-	0.3+	1999 09 14	739	0.4+	0.7-	2000 12 29	608	(1.7+	2.3+)
1960 10 26	675	0.2-	0.5-	1999 09 14	739	0.1-	0.3-	2000 12 29	608	(2.5+	2.7+)
1998 02 23	691	0.1-	0.1+	1999 09 14	739	0.3-	0.5-	2000 12 29	608	(2.1+	2.3+)
1998 02 23	691	0.1-	0.1+	1999 09 14	682	0.2+	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+
1998 02 23	691	0.2-	0.0	1999 09 14	682	1.1-	0.5+	2001 01 19	704	0.7-	0.7+
1998 03 02	691	0.1-	0.0	1999 09 14	682	0.2-	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.3+
1998 03 02	691	0.2-	0.0	1999 09 15	682	0.4-	0.6+	2001 01 19	704	0.9+	0.4+
1998 03 02	691	0.2-	0.1+	1999 09 15	682	0.6-	1.5+	2001 01 19	704	0.4-	0.4+
1999 08 08	699	0.3+	1.1+	1999 09 15	682	0.5-	0.4-	2001 01 21	704	0.0	0.1-
1999 08 08	699	0.8+	0.6+	1999 09 16	682	0.9-	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.0
1999 08 08	699	0.4+	1.1+	1999 09 16	682	1.3-	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	1.1+
1999 09 04	699	0.5+	0.7+	1999 09 16	682	0.3-	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.0
1999 09 04	699	0.1+	0.1+	1999 09 29	704	0.6+	0.1-	2001 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 09 04	699	0.6+	0.5+	1999 09 29	704	0.9+	0.4+	2001 02 17	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.6-	0.2-	1999 09 29	704	1.8+	0.1-	2001 02 17	704	0.8+	0.3-
1999 09 07	704	0.6-	0.1-	1999 09 29	704	1.9+	0.1-	2001 02 17	704	1.6+	0.7-
1999 09 07	704	1.3-	0.8-	1999 10 05	704	0.1-	0.9-	2003 11 28	699	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.9-	0.5-	1999 10 05	704	0.0	0.6-	2003 11 28	699	0.2-	0.5+
1999 09 07	704	0.5-	0.3-	1999 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 28	699	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.9-	0.1+	1999 10 05	704	0.1+	0.7-	2003 11 28	699	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 05	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.8-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.6-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
1999 09 12	682	(2.4-	1.1+)	1999 10 15	704	0.4-	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
1999 09 12	682	1.0+	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1999 09 12	682	1.0+	0.8+	1999 10 16	704	0.1+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
1999 09 12	682	(1.5+	2.1+)	1999 10 16	704	0.2+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 10 16	704	0.6+	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.6-	0.6+	1999 10 16	704	0.4+	0.0				
1999 09 13	704	0.5-	0.2-	2000 12 24	734	1.4-	0.1+				

(79014)* 9520 P-L = 1999 YN₉

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 39499)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.87889		(2000.0)	P	Q		
n	0.25817303	ω	58.48048	-0.40741417	-0.91197991		
a	2.4426550	Ω	55.63682	+0.81692065	-0.38744552		
e	0.1239743	i	3.33522	+0.40823320	-0.13482806		
P	3.82	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.2+	0.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	0.0
1960 10 22	675	0.6-	0.6+	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	1.2+	0.0
1960 10 26	675	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.5+
1998 09 16	699	0.4+	0.3+	2000 02 24	703	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.1+
1998 09 16	699	0.1+	0.9+	2000 02 24	703	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
1998 09 16	699	0.3-	0.9+	2000 02 24	703	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	1.2-	2000 02 24	703	0.1-	0.6+	2002 10 30	704	0.4+	0.0
1999 10 22	704	0.6-	0.3-	2002 08 31	699	1.2-	0.2-	2002 10 30	704	0.7+	0.6+
1999 10 22	704	0.1-	0.9-	2002 08 31	699	1.6+	0.8-	2002 10 30	704	1.1-	1.0+
1999 11 16	704	0.6+	0.6-	2002 08 31	699	0.0	1.9+	2003 11 28	699	1.1+	0.7+
1999 11 16	704	0.8-	1.7-	2002 08 31	699	0.7+	0.6+	2003 11 28	699	0.1+	0.7+

1999 11 16	704	0.0	0.9−	2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 28	699	1.2−	0.3+
1999 11 16	704	1.4−	0.7−	2002 09 05	704	0.7+	0.9−	2003 11 28	699	0.2−	1.2+
1999 12 31	411	0.7−	1.0+	2002 09 05	704	0.5+	1.6−	2003 12 01	704	0.6−	1.0+
1999 12 31	411	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.5−	1.3−	2003 12 01	704	1.1+	1.1+
2000 01 01	411	1.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.8−	0.5−	2003 12 01	704	1.0+	0.9+
2000 01 01	411	0.5+	1.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	049	0.3+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2003 12 05	049	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2003 12 05	049	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	1.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 03	704	0.5−	1.0−	2002 09 06	704	0.6−	0.5−	2003 12 20	704	0.5+	0.9+
2000 01 03	704	0.4−	1.4−	2002 09 08	608	1.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 09 08	608	0.1−	1.2−	2003 12 20	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.8−	2002 09 08	608	0.7−	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 09 13	608	1.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2002 09 13	608	1.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	1.2−	2002 09 13	608	1.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2000 01 05	699	0.6+	0.4+	2002 09 29	608	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
2000 01 05	699	0.7+	0.1+	2002 09 29	608	0.7+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 05	699	0.2+	0.0	2002 09 29	608	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 01 10	411	0.6+	1.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2000 01 10	411	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.9−	0.9+	2003 12 27	704	1.1+	0.4+
2000 01 28	411	0.9−	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2000 01 28	411	0.0	0.7−	2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 05	699	0.7−	0.1+
2000 01 30	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 01 05	699	0.9−	0.4+
2000 01 30	704	1.4+	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.9−	2004 01 05	699	0.4−	0.5+
2000 02 07	703	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	1.4+	2004 01 05	699	0.3−	0.8+
2000 02 07	703	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2000 02 07	703	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	1.2+	0.2−
2000 02 07	703	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	1.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	704	1.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	1.5+	2004 01 29	704	0.7−	0.9+

(79015)* 9548 P-L = 1997 RM₃

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 34268)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 78.36850				MPC							
				P				Q			
<i>n</i>	0.18631905			ω	157.67835			+0.75876167	+0.65093425		
<i>a</i>	3.0359728			Ω	161.64678			−0.60844738	+0.72132309		
<i>e</i>	0.2376750			<i>i</i>	4.33063			−0.23253498	+0.23659587		
<i>P</i>	5.29			<i>H</i>	15.5			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.5−	0.1−	1997 09 08	552	0.2−	1.1−	2003 11 24	699	0.8+	0.4−
1960 10 22	675	0.6−	1.4−	2001 04 15	691	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	1.2+	0.3−
1960 10 24	675	1.3+	0.4−	2001 04 15	691	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.7+
1960 10 26	675	0.3+	0.3+	2001 04 15	691	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	1.0−	0.7+
1996 04 21	608	0.8+	1.7+	2003 10 29	699	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.5−	1.3+
1996 04 21	608	0.9+	1.3+	2003 10 29	699	0.4−	1.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.4−
1997 09 04	552	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	1.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
1997 09 04	552	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.4−	1.0−	2003 12 21	691	0.1+	0.0
1997 09 04	552	0.5−	0.7+	2003 11 19	699	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	1.5+	0.3+
1997 09 04	552	1.3−	1.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1997 09 05	552	0.8+	0.7+	2003 11 19	699	0.9−	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.3−
1997 09 05	552	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1997 09 05	552	0.9+	0.7+	2003 11 24	699	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1997 09 05	552	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.8−				
1997 09 08	552	0.9−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.1−				

(79016)* 2094 T-1 = 2001 CU₉

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 10815)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i> 292.73754				(2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.29331773			ω	118.43901			−0.88926039	−0.45648054						
<i>a</i>	2.2434196			Ω	34.42359			+0.39966227	−0.80628606						
<i>e</i>	0.0965962			<i>i</i>	2.94136			+0.22245454	−0.37620247						
<i>P</i>	3.36			<i>H</i>	16.9			<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0−	2.0−	2001 02 02	732	0.7+	0.1+	2003 11 19	691	0.8+	0.8−
1971 03 25	675	0.6+	0.2−	2001 02 02	732	0.1−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	1.4+
1971 03 25	675	1.1−	0.3+	2001 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
1971 03 26	675	0.1−	1.6−	2001 02 03	704	0.6−	0.8−	2003 11 21	704	1.6−	0.2−
1998 03 29	704	(1.9+ 2.8+)		2001 02 03	704	1.7+	0.7−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−
1998 03 29	704	1.0+	1.4+	2001 02 03	704	0.4−	1.0−	2003 11 26	704	0.4+	0.3−
1998 03 29	704	0.3−	0.1+	2001 02 04	732	0.3+	0.6−	2003 11 26	704	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	(3.6− 0.9+)		2001 02 04	732	0.6−	0.1−	2003 11 26	704	0.7+	0.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2001 02 04	732	0.4−	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.6+	2001 02 04	732	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.6−	0.6+	2001 02 11	732	1.9+	1.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.5−
2001 01 19	704	0.4	0.9+	2001 02 11	732	0.8−	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.5−
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 02 11	732	0.5−	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.5−
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 13	732	0.1+	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.5−
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 13	732	0.3+	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.5−
2001 01 19	704	0.2−	0.6−	2001 02 22	699	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.6−
2001 02 01	699	0.1−	0.9+	2001 02 22	699	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2001 02 01	699	0.6−	0.0	2001 02 22	699	0.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2001 02 01	699	0.4+	0.2−	2001 02 22	699	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	1.4+
2001 02 02	732	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.4−				

(79017)* 2117 T-1 = 1996 UE₃

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 34566)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	187.90563			(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$		
n	0.29022754			ω	217.49659			−0.54994706	+0.83497402		
a	2.2593159			Ω	19.16400			−0.75125484	−0.48438654		
e	0.1218619			i	3.38913			−0.36493066	−0.26112845		
P	3.40			H	15.3			G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55779

1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.7−	0.0	2004 01 11	644	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.6−	2004 01 11	644	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	1.2−	2004 01 11	644	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+				
1999 09 13	704	0.9−	0.7+	2003 11 05	699	0.2−	1.9−				

(79018)* 2126 T-1 = 2001 QD₂₃₆

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18111)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	229.81970		(2000.0)	P	Q
n	0.17437570	ω	117.51830	−0.23872313	+0.97066693
a	3.1730633	Ω	138.63814	−0.90551905	−0.21187568
e	0.1329077	i	2.47906	−0.35077988	−0.11364159
P	5.65	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3+	1.6+	2001 09 24	644	0.4−	0.5+	2002 11 16	644	0.4+	0.2−
1971 03 25	675	0.0	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.1−	0.1−
1971 03 26	675	1.4−	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−
1971 03 27	675	0.1−	1.8+	2001 09 26	699	0.8+	0.6−	2002 11 23	644	0.0	0.2−
1971 04 02	675	2.0+	1.3−	2001 09 26	699	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.0	0.2−
1999 02 18	699	0.8+	1.2+	2001 09 27	704	0.4+	1.1+	2002 11 24	644	0.4+	0.2+
1999 02 18	699	0.6+	1.0+	2001 09 27	704	0.1−	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.0
1999 02 18	699	1.0+	1.1+	2001 09 27	704	0.1−	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 27	704	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.8−
2001 08 16	704	1.4+	0.5−	2001 09 27	704	0.7+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	644	0.7+	0.6−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 17	644	0.8+	0.6−	2002 12 05	704	0.8+	1.4−
2001 08 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	0.9+	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2002 12 10	644	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
2001 09 19	699	1.0+	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.2−
2001 09 19	699	(0.3− 2.4−)		2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	699	0.1−	0.9+
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 01 19	699	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2004 01 19	699	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	699	1.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	1.0+	2004 01 19	699	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2001 09 19	644	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	291	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2001 09 20	291	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	291	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	1.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	1.4−	1.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	1.6−	2002 11 06	704	1.1−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.8−	1.1−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	1.1−	0.7−	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	1.4−	0.7−	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2002 11 16	644	0.5+	0.0				
2001 09 24	644	0.0	0.8+	2002 11 16	644	0.4+	0.2+				

(79019)* 1071 T-2 = 2002 QD₃₁

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 35420)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	115.54341		(2000.0)	P	Q
n	0.27054298	ω	349.85494	+0.99436406	+0.10570606
a	2.3676193	Ω	4.10359	−0.08754073	+0.86196309
e	0.1445292	i	6.53581	−0.05980584	+0.49582845
P	3.64	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8+	1.1−	2002 08 29	644	0.4−	0.7+	2002 10 03	704	1.1−	0.6+
1973 09 19	675	0.5+	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2002 10 06	699	0.6+	0.2+
1973 09 20	675	0.6−	1.3−	2002 08 30	644	0.5−	0.4+	2002 10 06	699	0.6−	0.3+
1973 09 24	675	1.0+	2.3−	2002 08 30	644	0.7−	0.5+	2002 10 06	699	0.1+	0.2+
1973 09 24	675	0.2+	1.8−	2002 08 30	644	0.6−	0.5+	2002 10 06	699	1.3−	0.1+
1973 09 25	675	1.3−	1.2−	2002 08 30	644	0.7−	0.8+	2002 11 02	608	0.6+	1.2+
1973 09 25	675	1.1+	1.2−	2002 08 30	644	0.8−	0.7+	2002 11 02	608	0.6+	0.6+
1973 09 29	675	1.4+	0.5−	2002 08 30	644	0.7−	0.8+	2002 11 02	608	0.8+	0.1+
1973 09 29	675	2.1+	0.8−	2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	1.7+	0.6+
1973 09 30	675	0.5+	0.7+	2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.9+	1.0+
1973 09 30	675	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.7+
1973 10 04	675	1.0−	0.3−	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.8+
1973 10 04	675	0.6+	0.7−	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	1.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.2−	2002 09 05	608	(2.1− 2.5+)		2003 12 29	704	0.4−	0.5+
1999 12 12	704	0.1+	0.8−	2002 09 05	608	(2.2− 2.7+)		2003 12 29	704	0.0	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	1.4+	2002 09 05	608	(1.8− 2.4+)		2003 12 29	704	0.2−	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.9−	2004 01 20	704	1.0+	0.3+
2001 02 19	691	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 20	704	0.8+	0.4+
2001 02 19	691	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2001 02 19	691	0.1−	0.3+	2002 09 11	608	0.8+	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2002 09 11	608	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 08 14	704	0.9−	0.9+	2002 09 11	608	0.6+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.8+
2002 08 14	704	1.0−	1.1−	2002 09 15	644	1.0−	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.4+
2002 08 14	704	1.3−	0.4−	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	1.6+
2002 08 14	704	0.5−	0.4−	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 08 19	644	0.5−	1.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.3+
2002 08 19	644	0.2−	1.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	1.6+
2002 08 19	644	0.4−	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
2002 08 29	644	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−				

(79020)* 1085 T-2 = 1999 TX₅₉

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2587)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	21.73454		(2000.0)	P	Q
n	0.26521801	ω	82.34874	+0.73051575	−0.68262762
a	2.3992051	Ω	320.69756	+0.61403046	+0.66885472
e	0.1876255	i	1.73142	+0.29885335	+0.29436865
P	3.72	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.7−	1.4−	1999 10 11	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1973 09 24	675	2.0+	1.9−	1999 10 11	691	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.0
1973 09 24	675	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.7+	1.4+	2003 11 24	704	0.9−	0.3+
1973 09 25	675	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.0	1.8+	2003 11 24	695	0.8−	0.2−

1999 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	1.1−	1.7+	2003 12 19	704	0.8−	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	1.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	1.6+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	699	1.1+	1.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2003 11 24	699	0.7+	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	1.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1999 10 07	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 10 11	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	695	0.2−	0.1−				

(79021)* 1160 T-2 = 1999 VZ₄₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 37251)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.18249		(2000.0)	P	Q
n	0.26688015	ω	323.89694	+0.72707693	+0.68634945
a	2.3892331	Ω	352.68995	−0.59480576	+0.61747244
e	0.0939771	i	7.60525	−0.34287790	+0.38425541
P	3.69	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5+	1.5+	1999 10 10	704	0.9−	0.6+	2001 03 14	699	0.2+	0.3+
1973 09 19	675	0.9+	1.4−	1999 10 10	704	0.4−	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.4+
1973 09 20	675	0.1−	0.8−	1999 10 21	704	0.2−	0.6−	2003 09 27	704	0.3+	0.3−
1973 09 24	675	1.1−	0.1+	1999 10 21	704	0.1−	1.0−	2003 09 27	704	0.2+	0.7+
1973 09 24	675	0.7−	0.0	1999 10 21	704	0.3+	0.8−	2003 09 27	704	0.6−	0.1−
1973 09 25	675	1.3−	1.4−	1999 11 04	703	1.0−	1.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.7−
1973 09 25	675	1.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.7−	0.2−	2003 10 24	704	0.8+	0.3−
1973 09 29	675	0.5+	0.1+	1999 11 04	703	1.0−	0.5+	2003 10 24	704	1.1+	0.2−
1973 09 29	675	0.4+	0.6+	1999 11 04	703	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.7−
1973 09 30	675	0.3+	0.8+	1999 11 04	703	1.0−	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.1−
1973 09 30	675	1.0−	0.8+	1999 11 04	704	0.5−	0.9−	2003 10 24	704	0.7−	1.1−
1973 10 04	675	(2.6+	2.5−)	1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−
1973 10 04	675	1.6+	1.5−	1999 11 11	703	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.4−
1973 10 05	675	1.2+	1.2−	1999 11 11	703	0.3−	1.0+	2003 10 24	704	0.3+	0.7−
1973 10 05	675	1.9+	1.7−	1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.4−
1999 09 05	703	0.1−	1.1+	1999 11 11	703	1.2−	1.6−	2003 11 19	704	0.4−	0.6−
1999 09 05	703	0.3−	0.2+	2001 02 01	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	704	0.0	0.6−
1999 09 05	703	0.5+	0.8+	2001 02 01	704	0.6−	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.7−
1999 09 05	703	1.4+	0.4+	2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.3−
1999 10 02	703	1.0−	1.0+	2001 02 01	704	0.7+	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.4−
1999 10 02	703	1.5−	1.2+	2001 02 02	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.3−
1999 10 02	703	0.7−	1.2+	2001 02 02	699	0.4−	0.9+	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
1999 10 02	703	1.0−	0.6+	2001 02 02	699	0.4+	0.5−	2003 12 03	704	0.9+	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.5−	2001 02 02	699	1.0+	0.3+	2003 12 03	704	0.6−	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.3+	2001 02 17	704	0.3−	1.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.7−
1999 10 03	704	0.8+	0.7−	2001 02 17	704	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.6+
1999 10 03	704	1.6+	0.2−	2001 02 17	704	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
1999 10 07	704	0.9−	0.5+	2001 02 21	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	1.4+	0.8+	2001 02 21	699	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.6−
1999 10 07	704	0.7+	1.3+	2001 02 21	699	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.9−
1999 10 07	704	0.1+	0.9+	2001 02 21	699	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.6+	2001 03 14	699	0.8−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.8−	0.7+	2001 03 14	699	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.7−	0.4+	2001 03 14	699	0.1−	1.2−	2003 12 29	704	0.9−	0.4+

(79022)* 1200 T-2 = 2000 BC₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 40279)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	340.62954		(2000.0)	P	Q
n	0.23322135	ω	103.71327	−0.17897691	−0.98375474
a	2.6139093	Ω	356.50572	+0.79111741	−0.13548756
e	0.1564387	i	13.20602	+0.58489358	−0.11776982
P	4.23	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.8+	0.1−	1999 12 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1971 03 26	675	0.6−	0.0	1999 12 30	704	1.0+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1971 03 26	675	1.3−	0.1−	1999 12 30	704	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	1.1+	0.5+
1973 09 19	675	0.2−	0.4−	1999 12 30	704	1.0+	0.3+	2003 11 26	704	(3.7−	1.4+)
1973 09 19	675	1.3−	0.0	2000 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 11 26	704	(4.0−	1.3+)
1973 09 24	675	(3.3−	1.0−)	2000 01 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 26	704	(4.0−	1.4+)
1973 09 24	675	2.0−	0.5−	2000 01 21	704	0.4−	0.7+	2003 11 26	704	(4.0−	1.4+)
1973 09 25	675	(3.9−	1.0−)	2000 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	1.3−
1973 09 25	675	0.5−	1.3+	2000 01 27	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.7−	1.2−
1973 09 29	675	0.7+	0.6−	2000 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	1.3+	0.5−
1973 09 29	675	0.2−	0.2−	2000 01 27	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	(1.8−	2.5−)
1973 09 30	675	1.7+	1.7+	2000 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.2−	0.8−
1973 09 30	675	0.6−	1.5+	2000 02 26	704	0.5−	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.6−
1973 10 04	675	2.3+	1.5−	2000 02 26	704	0.3−	0.6+	2003 12 05	704	1.2−	1.5−
1973 10 04	675	(0.9+	3.0−)	2000 02 26	704	0.9+	0.0	2003 12 05	704	1.4−	1.5−
1973 10 05	675	0.4−	0.2−	2000 02 26	704	0.8−	0.1−	2003 12 12	644	0.1+	0.0
1973 10 05	675	0.7+	1.1−	2000 02 26	704	0.8+	0.6−	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
1990 10 14	691	0.2−	0.2+	2000 02 26	704	0.5+	0.6+	2003 12 12	644	0.3−	0.5+
1990 10 14	691	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
1990 10 14	691	(2.2−	0.1−)	2002 07 29	644	0.4−	1.0+	2003 12 30	704	0.2+	1.3−
1999 12 05	699	0.3−	0.0	2002 07 29	644	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 12 05	699	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	1.0+	0.8+	2003 12 30	704	0.6−	0.6−
1999 12 05	699	0.9+	0.2−	2003 09 30	704	1.8+	1.3−	2003 12 30	704	1.0−	0.5−
1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 09 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.9+
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2003 09 30	704	0.0	0.1−	2004 01 19	704	0.8+	0.2−
1999 12 13	704	0.3−	0.1−	2003 10 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	0.3+	0.6+
1999 12 13	704	0.5−	0.4+	2003 10 06	704	0.5−	0.7+	2004 01 19	704	0.4+	0.6+
1999 12 13	704	0.4−	1.6+	2003 10 06	704	0.2+	0.8+				
1999 12 30	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+				

(79023)* 1213 T-2 = 1999 QF

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 36493)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	114.10895		(2000.0)	P	Q
n	0.30198430	ω	334.96523	+0.93074158	+0.36567266
a	2.2002894	Ω	3.58740	−0.33017994	+0.84261456
e	0.1589226	i	1.74140	−0.15716653	+0.39532798
P	3.26	H	17.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5−	0.5−	1999 08 17	104	0.9−	0.1+	1999 09 29	104	1.1+	0.8−
1973 09 19	675	2.4−	0.2+	1999 08 17	104	1.6−	1.2−	1999 09 29	104	1.6+	0.7+
1973 09 20	675	0.5+	0.2+	1999 08 18	104	(0.4−	2.3−)	1999 09 29	104	0.5+	1.6+
1973 09 24	675	1.6+	2.4−	1999 08 18	104	0.1+	0.7−	1999 10 16	704	0.5−	0.5−
1973 09 24	675	1.2+	2.3−	1999 08 18	104	0.5−	0.3−	1999 10 16	704	0.5+	0.1−
1973 09 25	675	0.4+	1.0−	1999 08 18	104	0.4+	0.2−	1999 10 16	704	0.7+	0.0
1973 09 25	675	0.7−	1.0+	1999 08 21	104	0.7−	1.9+	1999 10 16	704	0.4−	0.7+
1973 09 29	675	1.4+	1.0−	1999 08 21	104	(0.2+	2.3+)	2001 02 02	691	0.1+	0.2+
1973 09 29	675	0.8+	0.2−	1999 08 21	104	0.8+	1.7+	2001 02 02	691	0.2+	0.8+
1973 09 30	675	1.0−	0.2−	1999 08 21	104	(2.3+	1.5+)	2001 02 02	691	0.2+	0.2+
1973 09 30	675	0.9−	0.9−	1999 09 04	699	0.0	1.0+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1973 10 04	675	1.0+	0.7+	1999 09 04	699	0.1−	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
1973 10 04	675	0.0	1.0+	1999 09 04	699	0.3−	1.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1973 10 05	675	2.3+	0.7−	1999 09 07	704	0.9−	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.4+
1973 10 05	675	0.6+	0.0	1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55781

1996 10 04	691	0.1−	0.5+	1999 09 07	704	0.4−	1.0−	2004 01 13	691	0.1+	0.4+
1996 10 04	691	0.6−	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
1996 10 04	691	0.6−	0.3+	1999 09 07	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
1999 06 22	691	0.5−	0.1+	1999 09 09	704	1.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1999 06 22	691	0.6−	0.1−	1999 09 09	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
1999 06 22	691	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 08 08	699	1.3+	1.3+	1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
1999 08 08	699	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1999 08 08	699	0.3+	0.1−	1999 09 28	104	(2.2+ 1.5+)		2004 01 22	704	0.0	1.3+
1999 08 17	104	(1.2+ 2.9−)		1999 09 28	104	1.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.5−
1999 08 17	104	1.7−	1.0−	1999 09 28	104	1.1+	1.1+				
1999 08 17	104	0.7−	0.0	1999 09 28	104	1.6+	0.9+				

(79024)* 1247 T-2 = 1999 UH₁

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPC* 36869)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.91849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26621141	ω	212.95439	+0.65437968	−0.75606320
<i>a</i>	2.3932328	Ω	196.18449	+0.70309491	−0.61444197
<i>e</i>	0.1688595	<i>i</i>	2.56560	+0.27828903	+0.22545400
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.9− 3.1−)	1999 10 16	557	0.8− 0.5+	1999 11 28	691	0.0 0.0
1973 09 19	675	0.1+ 1.0−	1999 10 16	557	0.1+ 0.8+	1999 12 02	691	0.2− 0.8−
1973 09 20	675	1.8− 0.2+	1999 10 17	557	0.1− 0.5+	1999 12 02	691	0.1− 0.1−
1973 09 24	675	0.3+ 2.0−	1999 10 17	557	0.4− 0.1+	1999 12 02	691	0.2− 0.2−
1973 09 24	675	1.3− 0.1−	1999 10 17	557	0.4− 0.3+	1999 12 04	691	0.2− 0.1+
1973 09 25	675	(0.0 3.8−)	1999 10 17	557	0.5− 0.4+	1999 12 04	691	0.2− 0.4+
1973 09 25	675	0.9− 0.5+	1999 10 19	557	0.4− 0.5+	1999 12 04	691	0.0 0.4−
1973 09 29	675	1.8+ 0.2+	1999 10 19	557	0.6− 0.7+	2001 03 26	691	0.2− 0.5+
1973 09 29	675	1.6+ 1.8−	1999 10 19	704	0.1+ 0.6−	2001 03 26	691	0.2+ 0.4+
1973 09 30	675	0.0 0.0	1999 10 19	704	0.1− 0.0	2001 03 26	691	0.4+ 0.5+
1973 09 30	675	0.5− 0.6+	1999 10 19	704	0.2+ 0.4−	2003 12 04	704	0.0 0.6−
1973 10 04	675	1.2+ 1.6−	1999 10 19	704	0.4+ 0.7+	2003 12 04	704	0.2− 0.9−
1973 10 04	675	0.9+ 0.9−	1999 10 19	704	0.6− 0.2−	2003 12 04	704	0.5− 0.2+
1973 10 05	675	1.2+ 0.3−	1999 10 29	557	0.1+ 0.6+	2003 12 04	704	0.2− 0.4−
1973 10 05	675	0.1− 0.5−	1999 10 30	557	0.2− 0.1−	2003 12 04	704	0.7+ 1.7−
1999 10 09	704	0.6+ 0.4+	1999 10 30	557	0.9− 0.2−	2003 12 04	704	0.2+ 0.6−
1999 10 09	704	0.3+ 0.9+	1999 11 05	704	1.2− 1.2+	2003 12 19	704	0.1− 0.3+
1999 10 09	704	0.6+ 0.3−	1999 11 05	704	0.1− 0.2+	2003 12 19	704	0.0 0.3+
1999 10 09	704	0.7+ 1.1−	1999 11 05	704	0.0 1.6+	2003 12 19	704	0.0 0.2−
1999 10 09	704	1.0+ 0.1+	1999 11 09	704	0.0 0.6+	2003 12 19	704	0.1− 0.8+
1999 10 15	704	0.5− 0.9+	1999 11 09	704	0.4+ 0.0	2003 12 19	704	0.6+ 1.0+
1999 10 15	704	0.3− 0.4−	1999 11 09	704	0.1− 0.8+	2003 12 23	704	0.1− 0.1−
1999 10 15	704	0.3+ 0.0	1999 11 09	704	0.4+ 0.2+	2003 12 23	704	0.2− 0.2−
1999 10 15	704	0.2+ 0.9+	1999 11 09	704	0.8− 0.4−	2003 12 23	704	0.5+ 0.6−
1999 10 15	704	0.5+ 0.3+	1999 11 28	691	0.0 0.3+	2003 12 23	704	0.3− 0.2−
1999 10 16	557	0.4− 0.4+	1999 11 28	691	0.0 0.0	2003 12 23	704	0.2− 0.3−

(79025)* 1318 T-2 = 1998 SY₈₈ = 2002 QD₉

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. G. V. Williams (*MPO* 35422)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.72101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23596506	ω	51.72808	+0.48276461	−0.87531006
<i>a</i>	2.5936074	Ω	9.52617	+0.74196719	+0.39197123
<i>e</i>	0.0784802	<i>i</i>	9.65626	+0.46521287	+0.28317989
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3−	1.4−	1998 09 27	704	(1.8− 2.2−)	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	
1973 09 19	675	0.2−	0.0	1998 09 27	704	0.1+	0.8−	2003 12 17	704	0.3+	0.6−
1973 09 20	675	1.1+	0.8−	2002 08 14	704	0.4+	1.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1973 09 24	675	2.1+	0.9−	2002 08 14	704	0.3−	1.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+
1973 09 24	675	0.6+	1.5−	2002 08 14	704	0.7+	1.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+
1973 09 25	675	1.7+	0.0	2002 08 18	608	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	1.1+	0.6−
1973 09 25	675	1.6+	0.6+	2002 08 18	608	0.2−	0.8−	2003 12 17	704	0.4+	0.8+
1973 09 29	675	0.8−	2.1−	2002 08 18	608	0.2−	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1973 09 29	675	0.2+	2.3−	2002 08 19	644	0.5−	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
1973 09 30	675	1.2−	0.2−	2002 08 19	644	0.4−	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
1973 09 30	675	0.2−	0.3+	2002 08 19	644	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.5+
1973 10 04	675	0.3+	1.3+	2002 08 20	644	0.3−	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
1973 10 04	675	2.2+	1.8−	2002 08 20	644	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.8−	0.2−
1973 10 05	675	0.5−	0.6+	2002 08 20	644	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.7−
1973 10 05	675	0.6−	0.1+	2002 08 26	644	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.1−
1998 09 25	699	0.6+	1.4+	2002 08 26	644	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
1998 09 25	699	0.4+	0.2+	2002 08 26	644	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	1.2+
1998 09 25	699	0.3+	0.5+	2002 08 30	644	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.6+
1998 09 26	704	0.0	1.5+	2002 08 30	644	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
1998 09 26	704	0.5−	1.3−	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.4+	2002 08 30	644	0.8−	0.0	2004 01 19	704	0.5+	1.0+
1998 09 27	704	0.8+	1.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	0.6−	1.9+
1998 09 27	704	1.6−	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.8−	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.2+

(79026)* 1322 T-2 = 1999 TU₁₂₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2587)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.11454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26625259	ω	214.57116	+0.97825587	−0.20677550
<i>a</i>	2.3929860	Ω	157.34605	+0.19847551	+0.91079277
<i>e</i>	0.1347828	<i>i</i>	2.39632	+0.06019074	+0.35735196
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	0.8−	1999 10 02	703	0.0	0.7+	1999 11 12	691	0.2+	0.2−
1973 09 19	675	0.8−	0.4−	1999 10 04	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	691	0.1+	0.1−
1973 09 20	675	1.4−	0.2+	1999 10 04	704	0.3+	0.4−	1999 11 12	691	0.2+	0.3−
1973 09 24	675	0.1−	1.1−	1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.5+	0.4+
1973 09 24	675	0.1+	0.7−	1999 10 04	704	0.9+	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	0.3−
1973 09 25	675	1.2+	1.3−	1999 10 04	704	0.3+	1.4+	1999 11 15	704	0.2−	1.0+
1973 09 25	675	2.0+	1.5+	1999 10 07	704	0.1+	1.0+	1999 11 15	704	1.6−	0.3+
1973 09 29	675	1.1−	0.1+	1999 10 07	704	0.8−	0.6+	2001 01 19	691	0.2+	0.1−
1973 09 29	675	1.6+	1.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.1−	2001 01 19	691	0.4+	0.0
1973 09 29	675	0.3+	2.4−	1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	691	0.0	0.3+
1973 09 29	675	0.8−	0.2−	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 14	644	0.2−	0.0
1973 09 29	675	1.4+	2.1+	1999 10 08	704	0.7−	1.7+	2003 12 14	644	0.3−	0.0
1973 09 29	675	(0.0 2.7−)		1999 10 08	704	(2.1− 3.0+)		2003 12 14	644	0.1−	0.2−
1973 09 30	675	0.9+	1.0−	1999 10 08	704	(3.5− 2.9+)		2003 12 17	691	0.6−	0.3−
1973 09 30	675	0.9+	0.5+	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.3−	0.3−
1973 09 30	675	0.1−	2.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	691	0.3−	0.1+
1973 09 30	675	0.6+	0.1−	1999 10 09	704	0.2+	1.4+	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
1973 10 04	675	1.1−	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	691	0.4−	0.2

1996 11 12	691	1.1-	0.1-	1999 11 01	703	0.4-	0.9-	2003 12 23	704	1.2+	0.1-
1997 01 02	691	0.4+	0.6-	1999 11 01	703	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.0
1997 01 02	691	0.3+	0.6-	1999 11 01	703	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.4-
1997 01 02	691	0.1-	0.6-	1999 11 01	703	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	0.1-
1999 10 02	703	1.0-	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.7-	0.7+	1999 11 06	704	1.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.5+	1999 11 06	704	0.2-	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0

(79027)* 1337 T-2 = 2001 TX₇₂

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20657)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
230.34961							
<i>n</i>	0.17755291	ω	218.06540	+0.35768937	+0.93340548		
<i>a</i>	3.1350960	Ω	72.90904	-0.84930199	+0.33784791		
<i>e</i>	0.1432625	<i>i</i>	1.70892	-0.38825823	+0.12088427		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	0.6-	2001 09 30	049	0.1-	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.0
1973 09 19	675	0.1-	1.9-	2001 10 13	704	0.2+	1.4-	2001 11 20	704	0.3-	0.2-
1973 09 20	675	1.2-	1.5-	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.4-
1973 09 24	675	1.5+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.4-	2001 11 20	704	0.1+	0.4-
1973 09 24	675	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	1.9-	2001 11 21	704	0.4-	0.1-
1973 09 25	675	0.5-	1.3-	2001 10 16	291	0.6-	0.3+	2001 11 21	704	1.0-	1.0-
1973 09 25	675	1.0-	0.9-	2001 10 16	291	0.5-	0.3+	2001 11 21	704	0.4-	0.5-
1973 09 29	675	1.3+	1.7-	2001 10 16	291	0.6-	0.0	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
1973 09 29	675	1.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.3-	0.7+	2001 11 21	691	0.0	0.1-
1973 09 29	675	(1.0+	2.8-)	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	691	0.2+	0.1-
1973 09 29	675	0.1+	1.7-	2001 10 17	704	0.5-	0.9-	2001 11 21	691	0.1+	0.0
1973 09 29	675	0.7+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	(0.6+	2.9-)	2001 10 18	644	0.0	1.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.7+
1973 09 30	675	0.3-	0.8-	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2001 12 11	704	1.0-	1.0+
1973 09 30	675	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.5-	0.2+	2001 12 11	704	0.3-	0.9+
1973 09 30	675	0.8-	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.1+	2001 12 11	704	1.4-	0.3-
1973 09 30	675	0.7-	1.1-	2001 10 20	704	0.7-	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3-
1973 09 30	675	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	1.0-
1973 09 30	675	0.3-	1.0-	2001 10 22	704	0.6-	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.5-
1973 10 04	675	0.7-	0.1-	2001 10 22	704	0.7-	0.1+	2002 12 31	704	0.2-	0.3-
1973 10 04	675	1.4+	1.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.2-	0.7-
1973 10 04	675	(3.0-	0.3-)	2001 10 22	704	0.8-	0.6-	2003 11 20	691	0.1+	0.4-
1973 10 04	675	1.2-	1.9-	2001 10 23	704	0.5-	0.7+	2003 11 20	691	0.2+	0.4-
1973 10 04	675	0.4+	0.1-	2001 10 23	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	691	0.0	0.1-
1973 10 04	675	2.1-	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1973 10 05	675	1.0+	0.6-	2001 10 23	704	1.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
1973 10 05	675	1.0+	0.5+	2001 10 24	704	(0.4-	3.1-)	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
1973 10 05	675	1.3+	1.3-	2001 10 24	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
1973 10 05	675	1.4+	0.4-	2001 10 24	704	0.3+	0.9-	2004 01 27	926	0.2+	0.3+
1998 01 08	691	0.0	0.8-	2001 10 25	644	0.1+	1.3+	2004 01 27	926	0.0	0.2-
1998 01 08	691	0.4-	0.7-	2001 10 25	644	0.4+	1.4+	2004 01 27	926	0.1+	0.3+
1998 01 08	691	0.0	0.7-	2001 10 25	644	0.4+	1.2+	2004 01 27	926	0.4+	0.1+
1999 04 16	691	0.2+	0.6+	2001 10 26	704	0.2+	2.0+	2004 01 27	926	0.0	0.0
1999 04 16	691	0.2-	0.1-	2001 10 26	704	0.2-	0.6+	2004 01 28	926	0.1-	0.2-
1999 04 16	691	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	926	0.4-	0.2-
2000 07 23	704	0.2-	0.6+	2001 10 26	704	0.8-	1.0+	2004 01 28	926	0.0	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.3-	0.1+	2004 01 28	926	0.5-	0.2-
2000 07 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.4-	0.5+	2004 01 28	926	0.2-	0.6+
2000 07 23	704	0.5-	0.3+	2001 11 16	644	0.3-	0.1-	2004 02 01	599	0.4-	0.0
2001 09 30	049	0.1-	0.2+	2001 11 16	644	0.3-	0.7+	2004 02 01	599	0.0	0.4-
2001 09 30	049	0.2-	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.4-	2004 02 01	599	0.3-	0.5+

(79028)* 1441 T-2 = 2000 GV₃₃ = 2002 TM₄₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40280, *MPO* 50327), E. Bowell (*MPO* 40280)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
142.49296							
<i>n</i>	0.20632046	ω	340.71892	+0.93734400	+0.34840430		
<i>a</i>	2.8364460	Ω	358.89034	-0.31386652	+0.84340258		
<i>e</i>	0.0345775	<i>i</i>	2.41478	-0.15124162	+0.40900677		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.2-	2.8-)	2000 04 08	704	0.4-	0.5-	2002 10 31	699	0.3+	1.4+
1973 09 19	675	(1.4-	3.1-)	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.2-	0.8+
1973 09 24	675	(0.9+	2.7-)	2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	608	0.4-	0.4+
1973 09 24	675	0.1-	1.8-	2000 04 08	704	1.4-	2.0+	2002 11 06	608	0.4-	0.5+
1973 09 29	675	1.3+	0.6-	2001 05 23	807	0.3+	0.5+	2002 11 06	608	0.3-	0.4-
1973 09 29	675	(2.4+	2.9-)	2001 05 23	807	0.3+	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.8+
1973 09 30	675	0.5+	1.3-	2001 06 19	644	0.7-	0.3+	2002 11 12	644	1.0+	0.8+
1973 09 30	675	0.4-	0.5-	2001 06 19	644	0.3-	0.4+	2002 11 12	644	0.1-	1.1+
1973 10 04	675	0.8+	0.7+	2001 06 19	644	0.5-	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
1973 10 04	675	1.3-	1.9+	2001 07 21	608	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2000 04 05	699	0.9+	0.2+	2001 07 21	608	0.4+	0.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 07 21	608	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.8+	0.5-
2000 04 05	699	0.8+	0.0	2002 10 02	704	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.3-	2002 10 02	704	1.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	1.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 02	704	1.0-	1.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.5+	1.3+	2004 01 26	699	1.0-	1.6-
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.5-
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	1.3+	1.3+	2004 01 26	699	0.9-	0.1-
2000 04 06	699	0.4-	0.6-	2002 10 03	704	0.6-	1.3-	2004 01 26	699	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 28	691	0.3-	0.3-
2000 04 06	699	(2.1+	0.1-)	2002 10 11	704	0.2-	0.9+	2004 01 28	691	0.3-	0.2-
2000 04 06	704	1.0-	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	1.0+	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
2000 04 06	704	0.7-	1.2+	2002 10 16	644	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 10 16	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2000 04 06	704	0.4-	0.1+	2002 10 16	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2000 04 06	699	0.1-	0.2+	2002 10 31	699	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	1.0+	0.3-	2002 10 31	699	0.7-	0.1-				

(79029)* 1503 T-2 = 1997 EF₁₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29314)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
359.29066							
<i>n</i>	0.26644163	ω	229.82004	+0.06651786	-0.99753867		
<i>a</i>	2.3918540	Ω	216.38415	+0.92643836	+0.07000109		
<i>e</i>	0.1519091	<i>i</i>	2.14286	+0.37052305	+0.00405492		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19

1973 10 05	675	1.4−	2.0−	1999 10 19	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	704	0.6+	0.7−
1997 02 03	566	0.2−	0.3−	1999 10 19	704	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.7−
1997 02 03	566	0.3+	0.7−	1999 10 19	704	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
1997 02 03	566	0.8+	0.6−	1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.6−
1997 03 09	691	0.2+	0.5−	1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
1997 03 09	691	0.0	0.8−	1999 11 09	704	0.0	2.0+	2003 12 21	704	0.9+	0.5−
1997 03 10	691	1.0−	0.1−	1999 11 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.5−
1997 03 10	691	0.9−	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
1997 03 10	691	0.9−	0.3−	1999 11 12	704	0.8+	0.7−	2003 12 23	704	1.2−	0.7−
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
1999 10 02	703	0.5−	0.1−	1999 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	1.2−	0.1−
1999 10 02	703	0.3+	0.1−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	1.4−	0.6−
1999 10 02	703	0.1+	0.8−	1999 12 06	691	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	1.4−	0.6+
1999 10 04	704	0.1+	1.6+	1999 12 06	691	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	1999 12 06	691	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	(2.9−	0.5+)	2001 04 15	608	0.7+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+

(79030)* 2027 T-2 = 1999 RO₁₆₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36052)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	352.02606		(2000.0)	P	Q
n	0.26436495	ω	109.82695	+0.31982777	−0.94728944
a	2.4043635	Ω	321.50441	+0.85760816	+0.29786381
e	0.1822121	i	1.72947	+0.40276352	+0.11798248
P	3.73	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5+	0.7+	1999 09 18	691	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.9+
1973 09 19	675	2.5+	1.0−	1999 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.4+	0.3−
1973 09 20	675	1.5+	2.2−	1999 10 05	704	0.0	0.2−	2003 11 18	699	0.1+	1.1−
1973 09 24	675	(0.0	2.9−)	1999 10 05	704	0.2−	0.0	2003 11 18	699	0.1−	0.2−
1973 09 24	675	(1.3+	2.8−)	1999 10 05	704	0.0	1.3+	2003 11 18	699	0.5+	0.7−
1973 09 25	675	0.9+	1.2−	1999 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
1973 09 25	675	1.5−	0.9−	2001 02 22	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
1973 09 29	675	1.5+	1.1+	2001 02 22	704	0.5−	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	1.1+	0.7+	2001 02 22	704	1.4+	1.0−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	0.5−	0.4−	2001 02 22	704	0.6−	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1973 09 30	675	(0.4+	3.0−)	2001 02 22	704	0.7−	1.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+
1973 09 30	675	0.6−	0.9+	2001 03 18	608	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1973 09 30	675	1.4−	1.2−	2001 03 18	608	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1973 10 04	675	0.7−	1.8−	2001 03 18	608	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1973 10 04	675	0.3−	2.0−	2003 10 15	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1973 10 04	675	1.2−	0.5−	2003 10 15	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.4+
1973 10 04	675	(0.9+	3.5−)	2003 10 15	699	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1973 10 05	675	(0.2+	3.4−)	2003 10 15	699	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.7+
1973 10 05	675	0.9−	1.7−	2003 10 21	704	1.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	1.0+	0.9−	2003 10 21	704	1.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	1.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 11 26	699	0.4−	1.0+
1999 09 07	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	0.7−	2003 11 26	699	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.9+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 26	699	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 11 26	699	0.4−	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2003 10 29	704	0.6−	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
1999 09 14	704	1.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.9+	2003 12 01	704	0.7+	0.3−
1999 09 14	704	0.3−	0.7−	2003 10 30	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.7−	0.6+	2003 10 30	704	0.7−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	1.5−
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	608	1.0−	0.3−
1999 09 14	691	0.4−	0.4+	2003 10 30	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	608	1.0−	0.3−
1999 09 14	691	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	608	1.3−	0.1+
1999 09 14	691	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 09 18	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	1.4−	1.8−

(79031)* 2073 T-2 = 2002 RF₈₆

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 35423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	101.33959		(2000.0)	P	Q
n	0.16975100	ω	333.31499	+0.92239283	+0.38617063
a	3.2304361	Ω	3.99404	−0.33074991	+0.80035244
e	0.1049415	i	6.58028	−0.19948925	+0.45859374
P	5.81	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	1.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.2-	0.0
1973 09 19	675	0.3+	0.7-	2002 09 17	608	1.1-	0.8-	2002 10 11	704	0.2-	0.5+
1973 09 20	675	0.1-	2.2-	2002 09 17	608	1.1-	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.6-
1973 09 24	675	0.8-	0.0	2002 09 26	644	0.6-	0.0	2002 10 28	608	0.3-	0.5+
1973 09 24	675	0.5+	0.4+	2002 09 26	644	0.4-	0.2+	2002 10 28	608	0.5+	0.3+
1973 09 25	675	(2.0+	3.1-)	2002 09 26	644	0.5-	0.1+	2002 10 28	608	0.0	0.5+
1973 09 25	675	0.6+	1.8-	2002 09 29	683	0.1+	0.1-	2002 10 31	704	1.1+	1.1-
1973 09 29	675	0.8+	0.3+	2002 09 29	683	0.8-	0.4-	2002 10 31	704	(0.8-	2.0+)
1973 09 29	675	0.2-	0.1+	2002 09 29	683	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	(2.4-	1.9-)
1973 09 30	675	0.9+	1.1-	2002 09 30	683	1.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.8-	1.8-
1973 09 30	675	1.1+	0.7-	2002 09 30	683	0.5-	0.5-	2002 11 01	608	0.8-	0.4+
1973 10 04	675	1.3+	0.9-	2002 09 30	704	0.1-	1.0+	2002 11 01	608	0.4-	0.8+
1973 10 04	675	0.8+	1.3-	2002 09 30	683	0.8+	0.3+	2002 11 01	608	0.9-	0.1-
1973 10 05	675	0.6+	2.0-	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+
1973 10 05	675	0.9+	2.1-	2002 09 30	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.8+
1996 09 08	566	0.3-	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+
1996 09 08	566	0.8-	0.2-	2002 09 30	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	0.2-	0.2-
1996 09 08	566	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.3-	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.1-	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.8-	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.3-	2002 10 02	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	1.5+	2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.8+	1.5+	2002 10 03	704	0.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
2002 09 05	704	0.6-	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	1.0+	0.1-
2002 09 05	704	0.7-	0.4+	2002 10 07	699	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2002 09 07	704	0.4-	0.2-	2002 10 07	699	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	0.4-	0.3+	2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	1.1-
2002 09 07	704	0.6-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2002 09 14	291	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
2002 09 14	291	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	291	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2002 09 15	291	0.3-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2002 09 15	291	0.5-	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
2002 09 15	291	0.4-	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.4+

1973 09 24	675	1.9–	1.3–	2003 10 24	704	0.6–	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1973 09 25	675	1.8–	1.0–	2003 10 24	704	0.2–	0.5–	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1973 09 25	675	0.8–	0.2+	2003 10 24	704	0.3–	0.4–	2003 11 24	699	0.1–	0.3–
1973 09 29	675	1.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.2–	0.3–	2003 11 24	704	0.2+	0.1–
1973 09 29	675	1.7+	1.2+	2003 10 24	704	1.1–	0.6–	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1973 09 30	675	(2.8+	1.8–)	2003 10 29	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	2.2+	2.3–	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1973 10 04	675	(3.7+	2.3–)	2003 10 29	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	703	0.8–	1.5–
1973 10 04	675	2.0+	2.1–	2003 10 29	699	0.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.2–	0.1+
1973 10 05	675	(1.1+	2.8–)	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	703	0.3+	0.7–
1973 10 05	675	(1.9+	3.0–)	2003 10 29	699	1.1–	0.3+	2003 11 24	699	0.1–	0.2–
1992 02 28	691	0.2–	0.1+	2003 10 29	703	0.2–	1.3+	2003 11 24	703	0.1–	1.1–
1992 02 28	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	1.2–	0.0	2003 11 24	703	0.2–	0.7–
1992 02 28	691	0.0	0.1–	2003 10 29	703	0.3–	1.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1998 06 28	691	0.4–	0.7+	2003 10 29	703	0.7–	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1998 06 28	691	0.5–	0.0	2003 10 29	699	0.2–	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 06 28	691	0.2–	0.4+	2003 10 29	703	0.1+	0.1–	2003 12 01	704	0.2–	0.2+
1998 07 03	691	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
1998 07 03	691	0.1–	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
1998 07 03	691	0.1–	0.4+	2003 11 02	704	0.7+	0.3–	2003 12 10	644	0.1–	0.4+
2000 01 03	704	1.0+	1.4–	2003 11 02	704	0.8+	0.5+	2003 12 16	291	0.1–	0.3+
2000 01 03	704	0.5–	1.9–	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 16	291	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.0	1.3–	2003 11 05	699	1.7–	1.6+	2003 12 16	291	1.1–	0.3+
2003 10 18	699	0.9–	0.6+	2003 11 05	699	1.7–	0.3+	2003 12 19	704	1.0–	0.1–
2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.5–	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
2003 10 18	699	0.8–	0.8–	2003 11 05	699	0.1+	0.5–	2003 12 19	704	0.7–	0.0
2003 10 18	699	0.1+	1.3–	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2003 12 19	704	1.0–	0.0
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.6–	0.5+
2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.2–	0.3+
2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	699	1.2+	0.3–
2003 10 22	704	0.8+	0.6–	2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 01 13	699	0.9–	0.6+
2003 10 23	691	0.2+	0.1–	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	1.5–	0.8–

(79033)* 2185 T-2

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.28172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16977773	ω	58.50009	+0.02072991	−0.99968790
<i>a</i>	3.2300971	Ω	30.32149	+0.90766436	+0.01297134
<i>e</i>	0.1485785	<i>i</i>	1.58246	+0.41918455	+0.02135055
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.0+	1.1+	1997 12 05	704	0.3+	1.3–	2002 10 07	704	0.0	0.2–
1973 09 19	675	1.7–	0.3–	1997 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.3–	1.4+
1973 09 20	675	0.4–	1.1–	2002 08 30	699	1.2–	1.0–	2002 10 07	704	1.9+	0.8+
1973 09 24	675	1.8–	0.0	2002 08 30	699	0.4–	1.4–	2002 10 11	704	0.0	1.4+
1973 09 24	675	1.1–	0.1+	2002 08 30	699	0.7+	0.2–	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
1973 09 25	675	(0.5+	2.9–)	2002 08 30	699	0.3+	0.3–	2002 10 11	704	0.3–	0.5+
1973 09 25	675	1.0+	1.4–	2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.4–	0.7+
1973 09 29	675	2.1+	0.5–	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.4+	1.0–
1973 09 29	675	0.5+	0.5–	2002 09 07	704	0.2+	0.4–	2003 12 18	704	1.0+	1.2–
1973 09 30	675	0.2–	1.6–	2002 09 07	704	0.1+	0.1–	2003 12 18	704	1.6+	0.7–
1973 09 30	675	1.7+	0.1–	2002 09 13	644	0.5–	0.1+	2003 12 18	704	1.6+	0.8–
1973 10 04	675	(3.0+	1.0–)	2002 09 13	644	0.4–	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.6–
1973 10 04	675	(4.6+	0.0)	2002 09 13	644	0.5–	0.3+	2003 12 21	704	0.1–	0.3+
1973 10 05	675	(3.3+	1.0–)	2002 09 15	644	0.1–	1.1+	2003 12 21	704	0.5–	0.1–
1973 10 05	675	(3.1+	1.1–)	2002 09 15	644	0.3+	1.2+	2003 12 21	704	0.5–	0.1–
1997 11 06	411	0.3–	1.1+	2002 09 15	644	0.1–	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1997 11 06	411	0.7+	1.8+	2002 09 17	608	1.4–	0.6–	2003 12 21	704	0.1–	0.2+
1997 11 07	411	0.5+	0.4+	2002 09 17	608	0.7–	1.0–	2003 12 24	704	0.9–	0.4+
1997 11 07	411	1.0+	0.4+	2002 09 17	608	0.7–	1.0–	2003 12 24	704	0.4–	0.1+
1997 11 29	704	1.3–	1.1+	2002 10 03	704	0.5–	0.3–	2003 12 24	704	0.5–	0.3+
1997 11 29	704	1.3–	1.1–	2002 10 03	704	0.1–	0.4+	2003 12 24	704	0.5–	0.2–
1997 11 29	704	(0.4–	3.3–)	2002 10 03	704	0.2–	0.3+	2004 01 21	704	0.4–	0.8+
1997 11 29	704	1.0–	1.1–	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.7–	0.4+

1997 12 04	704	(3.1+	0.6–)	2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.6–	0.8+
1997 12 04	704	(2.6+	0.3–)	2002 10 06	704	0.3–	0.0	2004 01 21	704	0.4–	0.9+
1997 12 04	704	(2.1+	0.6–)	2002 10 06	704	0.3+	0.2–	2004 01 21	704	1.0–	0.9+
1997 12 04	704	1.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.5–				
1997 12 04	704	0.2–	1.2–	2002 10 07	704	0.4+	0.8–				

(79034)* 2228 T-2 = 1999 TE₆₉

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1390)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.36619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26646891	ω	25.08899	+0.81733799	+0.57583108
<i>a</i>	2.3916907	Ω	299.73936	−0.53231603	+0.74181673
<i>e</i>	0.2220943	<i>i</i>	1.28164	−0.22045011	+0.34369536
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.0	0.9+	1999 10 13	704	0.3–	0.7–	2002 05 13	704	0.5+	0.1–
1973 09 24	675	(3.9–	0.2+)	1999 10 13	704	0.0	0.1–	2002 05 13	704	0.5+	0.2+
1973 09 24	675	(4.1–	0.7+)	1999 10 13	704	0.2–	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	1.9–	1.9–	1999 10 13	704	0.2–	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.0
1973 09 25	675	(1.0–	2.9–)	1999 10 13	704	0.5–	0.2+	2002 05 13	704	0.9–	0.4–
1973 09 29	675	0.1+	0.4+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 05 16	608	0.3–	0.9–
1973 09 29	675	0.5–	1.0+	1999 10 13	645	0.1+	0.1+	2002 05 16	608	0.4–	0.6–
1973 09 30	675	0.4+	0.5–	1999 10 14	691	0.1–	0.2–	2002 05 16	608	0.2–	0.8–
1973 09 30	675	0.3+	1.0–	1999 10 14	645	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2–
1973 10 04	675	2.1+	1.2–	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4–	0.1–
1973 10 04	675	1.9+	1.8–	1999 10 14	691	0.1–	0.2–	2003 11 21	704	0.3–	0.6–
1973 10 05	675	0.2+	1.3–	1999 10 14	691	0.0	0.2–	2003 11 21	704	0.0	0.5–
1973 10 05	675	1.1+	2.1–	1999 10 15	704	1.1–	0.1–	2003 11 21	704	1.7+	1.3+
1994 03 07	691	0.7–	0.4–	1999 10 15	704	0.9–	0.2–	2003 11 24	704	0.6–	1.1+
1994 03 07	691	0.7–	0.4–	1999 10 15	704	0.7–	0.4–	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
1994 03 07	691	1.1–	0.6–	1999 10 15	704	1.0–	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	703	0.0	1.5+	1999 10 20	704	0.1+	0.7–	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1999 09 14	703	0.3–	0.0	1999 10 20	704	0.2–	1.5–	2003 12 18	704	1.9+	0.8–
1999 09 14	703	0.9–	0.2+	1999 10 20	704	0.8+	0.6–	2003 12 18	704	0.5+	0.7–
1999 09 14	703	0.9–	1.3+	1999 10 20	704	0.6+	0.3–	2003 12 18	704	1.2–	0.3–
1999 10 02	703	0.2–	0.1–	1999 10 20	704	0.2–	0.2–	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
1999 10 02	703	0.0	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	1.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2–
1999 10 02	703	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	(2.5+	0.8+)	2003 12 19	691	0.3+	0.2–
1999 10 02	703	1.3–	1.6+	1999 11 05	704	1.9+	1.0+	2003 12 19	691	0.2+	0.1–
1999 10 06	704	0.6+	0.6+	1999 11 14	704	1.2+	0.0	2003 12 29	291	1.4–	0.3–
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	1999 11 14	704	0.1–	0.0	2003 12 29	291	0.3–	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.7–	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.5–
1999 10 06	704	0.2–	0.4–	1999 11 14	704	1.3–	0.5–	2003 12 29	691	0.3+	0.4–
1999 10 06	704	1.0+	0.5–	1999 11 14	704	0.2–	0.1+	2003 12 29	291	1.0–	0.2–
1999 10 09	691	0.0	0.1+	2002 05 09	644	0.6+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.3–
1999 10 09	691	1.2–	0.3+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+				
1999 10 09	691	0.0	0.1+	2002 05 09	644	0.4+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55785

1973 09 20	675	0.9+	1.2-	2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.7-	0.0
1973 09 24	675	2.2-	0.6-	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.3+
1973 09 24	675	2.0-	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	0.0
1973 09 25	675	1.1+	1.6-	2000 03 25	732	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.2-
1973 09 25	675	(0.7-	3.1-)	2000 03 25	732	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.9-
1973 09 29	675	1.4+	0.8+	2000 03 28	732	0.9+	0.6-	2002 10 07	704	0.3+	0.4+
1973 09 29	675	1.0-	0.3-	2000 03 28	732	1.9+	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+
1973 09 30	675	0.3+	1.2-	2000 03 28	732	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.2+
1973 09 30	675	1.3+	1.4-	2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+
1973 10 04	675	(1.6+	2.6-)	2000 04 06	704	0.6+	0.1-	2002 10 07	704	0.1-	0.0
1973 10 04	675	1.7+	1.6-	2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.6+
1973 10 05	675	(1.4+	3.3-)	2002 09 05	704	0.6-	1.0+	2002 10 10	704	0.0	0.7+
1973 10 05	675	(0.7+	3.2-)	2002 09 05	704	0.6-	0.6+	2002 10 10	704	0.1-	0.6+
1983 11 09	033	0.6+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+
1983 11 10	033	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	0.5-	0.8+	2002 10 10	704	0.7+	0.2+
2000 02 27	703	1.3+	1.1+	2002 09 05	704	1.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 02 27	703	0.4-	0.1-	2002 09 07	704	1.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2000 02 27	703	1.6+	0.0	2002 09 07	704	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.9+	2002 09 07	704	1.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+
2000 03 02	732	1.0-	0.2-	2002 09 07	704	0.2+	1.8+	2002 10 11	704	0.4+	1.1+
2000 03 02	732	1.6-	0.4-	2002 09 16	608	1.3-	0.9+	2002 10 30	704	0.2-	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.1-	2002 09 16	608	1.6-	1.6+	2002 10 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2002 09 16	608	1.1-	0.3+	2002 10 30	704	0.3-	0.9+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 09 29	608	0.0	0.1-	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 09 29	608	0.1+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 09 29	608	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
2000 03 04	704	1.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.2+
2000 03 04	732	1.8-	0.9+	2002 09 30	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	732	1.8-	0.0	2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2000 03 04	704	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	0.3-	0.6+	2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2002 10 02	704	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
2000 03 09	732	0.2-	0.1-	2002 10 02	704	0.5-	1.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.5-
2000 03 09	732	1.4-	0.9-	2002 10 02	704	0.4-	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2000 03 11	732	0.4-	0.3-	2002 10 02	704	0.1-	1.4+	2004 01 21	704	0.3+	1.0-
2000 03 11	732	0.5-	0.5-	2002 10 02	608	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2000 03 11	732	0.1-	0.5-	2002 10 02	608	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 02	608	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	1.3-	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.8-	0.7+	2004 01 31	691	0.6+	0.5-
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.8-	0.2+	2004 01 31	691	0.4-	0.0

(79036)* 3063 T-2 = 1990 TS₂

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26416)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	350.18507		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23442566	ω	80.22398	+0.00726284	-0.99905093
a	2.6049493	Ω	9.67498	+0.78770969	-0.02074134
e	0.0782170	i	14.80620	+0.61600381	+0.03830187
P	4.20	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3+	1.2+	2000 01 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	1.1+	0.7+
1973 09 19	675	0.4-	2.1+	2000 01 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 04	704	0.9+	1.0+
1973 09 20	675	0.1-	0.1+	2000 01 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.5+	1.0+
1973 09 24	675	0.4+	1.8-	2000 01 27	704	0.0	0.4-	2003 12 04	704	1.1+	1.0+
1973 09 24	675	1.0+	1.8-	2000 01 27	704	0.3-	0.5-	2003 12 04	704	1.1+	0.8+
1973 09 25	675	(1.4+	2.8-)	2000 01 27	704	0.2	1.0-	2003 12 05	704	0.9-	0.0
1973 09 25	675	2.0+	2.2-	2000 02 26	704	1.0+	0.6-	2003 12 05	704	0.5-	0.1-
1973 09 29	675	0.2+	1.5-	2000 02 26	704	0.1-	0.7-	2003 12 05	704	0.1-	0.1+
1973 09 29	675	1.4+	1.9-	2000 02 26	704	0.4-	0.5-	2003 12 05	704	0.6-	0.1-
1973 09 30	675	0.2+	1.5-	2000 02 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 05	704	0.3+	0.2-
1973 09 30	675	0.5-	2.0-	2000 02 26	704	0.0	1.2-	2003 12 15	704	0.4-	0.5+
1973 10 04	675	0.5-	0.8-	2000 03 27	704	0.6-	1.5-	2003 12 15	704	0.5-	0.3+

1973 10 04	675	2.4+	1.3-	2000 03 27	704	0.3+	0.8-	2003 12 15	704	0.1-	0.2-
1973 10 05	675	1.0+	0.8-	2000 03 27	704	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.9-	0.1-
1973 10 05	675	0.4-	1.3-	2000 03 27	704	0.0	0.7-	2003 12 15	704	0.3-	0.2+
1990 10 10	033	0.3-	1.2+	2001 04 21	704	0.6+	0.0	2003 12 16	704	0.3+	0.3+
1990 10 11	033	0.5+	0.6+	2001 04 21	704	1.3-	0.2+	2003 12 16	704	0.0	0.5-
1990 10 11	033	0.2+	0.4+	2001 04 21	704	(2.8-	0.0)	2003 12 16	704	0.4-	0.1+
1990 10 12	033	0.1-	1.6+	2001 05 30	644	0.0	0.5-	2003 12 16	704	0.5-	0.2+
1990 10 13	033	0.5+	0.7+	2001 05 30	644	0.0	0.7-	2003 12 16	704	0.2+	0.5+
1990 10 14	033	0.1+	1.3+	2001 05 30	644	0.2-	0.7-	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
1998 09 21	704	0.5-	1.4+	2003 09 28	704	1.8-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1998 09 21	704	(0.3-	2.8+)	2003 09 28	704	0.7-	1.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1998 09 21	704	1.1-	0.5+	2003 09 28	704	1.4-	1.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
1998 09 21	704	(2.6-	0.8-)	2003 10 06	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.2+	1.0-	2003 10 06	704	0.5-	0.7+	2003 12 30	704	0.6-	0.1+
1999 12 13	704	0.4-	1.6-	2003 10 06	704	0.5-	0.7+	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
1999 12 13	704	0.4-	1.3-	2003 10 06	704	0.7+	0.0	2003 12 30	704	1.0-	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	1.0-	2003 11 04	704	0.3+	1.6+	2003 12 30	704	0.7-	0.1-
1999 12 13	704	0.5+	1.1-	2003 11 04	704	(4.3-	0.6-)	2003 12 30	704	0.5-	0.0
1999 12 30	704	0.7-	0.8-	2003 11 04	704	0.6-	0.3-	2004 01 02	704	0.2-	0.6+
1999 12 30	704	0.1+	1.2-	2003 11 04	704	(2.3-	0.6+)	2004 01 02	704	0.4-	0.6+
1999 12 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	(1.3+	2.2-)	2004 01 02	704	1.0-	1.0+
1999 12 30	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	2.0-	2004 01 02	704	0.7-	0.7+
2000 01 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+				

(79037)* 3116 T-2 = 1999 RL₁₈₃

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	354.86209		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26511533	ω	314.56976	+0.32292186	-0.94585114
a	2.3998245	Ω	116.56430	+0.87844012	+0.28657784
e	0.1532626	i	2.11254	+0.35222782	+0.15244262
P	3.72	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.7+	0.4-	2001 03 17	691	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.5+
1973 09 19	675	0.4-	0.5-	2001 03 17	691	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+
1973 09 20	675	0.5+	1.8-	2003 10 16	699	0.3+	1.3+	2003 11 01	704	0.0	0.5-
1973 09 24	675	0.6-	1.7-	2003 10 16	699	0.8-	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.1-
1973 09 24	675	0.8+	0.3-	2003 10 16	699	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	1.4+
1973 09 25	675	(1.8+	4.2-)	2003 10 16	699	0.7-	1.0-	2003 11 12	608	0.5-	0.3+
1973 09 25	675	(1.9+	4.0-)	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 11 12	608	0.1-	0.4+
1973 09 29	675	(2.9+	1.2-)	2003 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 12	608	0.4-	0.4+
1973 09 29	675	(0.5+	2.7-)	2003 10 20	644	0.4+	0.4+	2003 11 18	703	0.9-	0.3+
1973 09 30	675	(1.6+	2.9-)	2003 10 21	704	0.2+	0.8-	2003 11 18	703	0.4+	0.0
1973 09 30	675	(2.3+	3.0-)	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 11 18	703	(0.4-	2.2-)
1973 10 04	675	(3.7+	4.2-)	2003 10 21	704	0.8-	0.5-	2003 11 18	703	(0.2+	2.5-)
1973 10 04	675	(3.8+	3.0-)	2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1973 10 05	675	(1.4+	2.8-)	2003 10 21	704	1.0+	0.0	2003 11 21	699	0.2-	0.4-
1973 10 05	675	(2.9+	2.6-)	2003 10 23	699	0.6-	0.5-	2003 11 21	699	0.5+	0.5-
1999 08 31	552	0.3-	1.6-	2003 10 23	699	0.1+	1.0-	2003 11 21	699	0.1+	0.4+
1999 08 31	552	0.0	0.9-	2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	0.0	2003 10 23	699	1.2+	0.9-	2003 11 22	704	0.7+	0.5-
1999 09 09	704	0.6+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2003 11 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	1.0-	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	1.0+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	1.3-	0.7+
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	1.2-	0.6+
1999 09 14	704	1.3-	0.9-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 10	644	0.4+	0.1-
2000 12 23	645	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2000 12 23	645	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.2-
2001 03 03	704	2.0+	1.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	0.6-	2003 10 30	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+

2001 03 03 704 0.1− 0.6+ 2003 10 30 704 0.3− 0.4−
 2001 03 17 691 0.2− 0.2+ 2003 10 30 704 0.1+ 0.3−

(79038)* 3144 T-2 = 1999 RH₉₁

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36053)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26548751	ω	228.43956	+0.99887809	−0.02936698		
<i>a</i>	2.3975812	Ω	133.20726	+0.04092645	+0.93001159		
<i>e</i>	0.1738533	<i>i</i>	2.92156	−0.02382401	+0.36635505		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5+	0.8−	1994 04 03	691	0.0	1.0−	2003 11 23	695	(2.2−	0.2+)
1973 09 19	675	0.4+	0.0	1999 09 07	704	0.8−	0.6+	2003 11 26	691	0.2+	0.2+
1973 09 20	675	0.2+	0.7−	1999 09 07	704	0.6+	1.3+	2003 11 26	691	0.0	0.2+
1973 09 24	675	(1.0−	4.2−)	1999 09 07	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.1−	2.0−	1999 09 07	704	1.0−	1.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
1973 09 25	675	1.1−	1.8−	1999 09 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1973 09 25	675	0.0	2.5−	1999 09 14	704	0.2+	1.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1973 09 29	675	1.5+	0.1+	1999 09 14	704	1.4−	1.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1973 09 29	675	0.9+	1.4−	1999 09 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	0.6−	2.2−	1999 09 14	704	1.0−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1973 09 30	675	(0.3+	3.1−)	2001 01 26	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	1.0−
1973 10 04	675	(5.4+	1.4−)	2001 01 26	691	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
1973 10 04	675	(3.0+	0.0)	2001 01 26	691	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
1973 10 05	675	(2.2+	3.3−)	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1973 10 05	675	1.6+	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
1994 04 03	691	0.4−	1.0−	2003 11 18	644	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
1994 04 03	691	0.1+	0.6−	2003 11 23	695	0.8−	0.5−	2003 12 23	704	2.2−	0.7−

(79039)* 3169 T-2 = 1998 FK₁₄₃

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32293)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30120843	ω	26.05615	+0.74536310	−0.66539664		
<i>a</i>	2.2040662	Ω	15.87012	+0.58245734	+0.62006850		
<i>e</i>	0.1413342	<i>i</i>	8.62337	+0.32431049	+0.41564692		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.9+	2001 02 16	704	0.6−	0.6−	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
1973 09 19	675	(3.1+	0.3+)	2001 02 20	704	1.7−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1973 09 20	675	1.3+	0.5+	2001 02 20	704	0.8−	0.8−	2003 12 18	704	0.8−	0.2−
1973 09 24	675	1.8−	0.9−	2001 02 20	704	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.7+
1973 09 24	675	0.8−	0.8−	2001 03 03	704	1.1−	0.4−	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
1973 09 25	675	(0.9+	2.8−)	2001 03 03	704	0.7−	0.6−	2003 12 28	704	1.3+	0.2+
1973 09 25	675	0.1+	1.4−	2001 03 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
1973 09 29	675	1.0+	1.5−	2001 03 03	704	0.5−	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
1973 09 29	675	0.6+	2.0−	2001 03 03	704	0.5−	0.7−	2003 12 28	704	1.2+	0.3+
1973 09 30	675	0.3+	1.9−	2001 03 19	704	0.0	0.6−	2003 12 29	703	0.4−	0.9−
1973 09 30	675	1.6+	2.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	703	0.6−	0.9−
1973 10 04	675	2.1+	1.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	703	0.3−	0.7−
1973 10 04	675	(3.0+	2.3−)	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.8−	0.6−
1973 10 05	675	(1.8+	3.1−)	2001 03 26	704	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.9+	1.4+
1973 10 05	675	2.4+	1.8−	2001 03 26	704	0.7+	0.4−	2003 12 30	704	1.1+	0.3+
1998 03 29	704	1.5−	0.6−	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	1.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	2001 03 26	704	1.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.9+	0.2+
1998 03 29	704	(2.1−	2.0−)	2001 03 29	699	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	1.3+	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2001 03 29	699	0.0	0.2−	2004 01 18	703	0.1+	0.4−
1998 04 01	704	0.3+	1.8−	2001 03 29	699	0.1−	0.8−	2004 01 18	703	0.5−	0.2−

1998 04 01	704	1.6+	0.4−	2001 03 29	699	0.7−	0.0	2004 01 18	703	0.1−	0.3−
1998 04 01	704	1.5+	0.4−	2001 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	703	0.1+	0.5−
1998 04 01	704	0.7−	0.5−	2001 03 31	704	1.0−	0.0	2004 01 19	704	1.7−	0.6+
1998 04 18	704	(1.8−	2.0−)	2001 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	1.0−	0.9+
1998 04 18	704	(3.2+	4.2−)	2001 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	704	(2.3−	0.1−)
1998 04 18	704	0.7−	1.6−	2001 03 31	704	0.5+	1.5+	2004 01 19	704	1.1−	0.7+
1998 04 18	704	0.4−	1.3−	2003 11 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 19	704	(3.6−	1.5+)
1998 04 18	704	(3.4−	2.2−)	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.2+
1999 09 30	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	699	0.3−	0.2−
1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.6−
1999 09 30	704	0.8−	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	699	0.3−	0.1−
1999 09 30	704	0.2−	1.9+	2003 12 04	704	0.7−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.4−
2001 02 16	704	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	1.0−
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.0

(79040)* 3196 T-2 = 2002 GQ₁₄₀

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
 on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31789)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26511519	ω	290.70740	+0.78035600	+0.62480810		
<i>a</i>	2.3998254	Ω	30.64129	−0.55335617	+0.70907723		
<i>e</i>	0.1765440	<i>i</i>	2.88793	−0.29127558	+0.32683990		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.9−	1.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	049	0.5−	0.8+
1973 09 19	675	0.6+	2.3+	1999 10 08	704	0.5−	0.9+	2003 10 22	049	0.2−	0.8+
1973 09 19	675	1.2+	0.8+	2002 04 06	807	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	1.8+	0.2−
1973 09 19	675	1.3−	1.0+	2002 04 06	807	0.4−	0.7+	2003 10 24	704	1.1+	0.9+
1973 09 19	675	0.4+	1.9+	2002 04 13	644	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.9+	0.8+
1973 09 19	675	0.2−	1.3−	2002 04 13	644	0.4+	1.1+	2003 10 26	049	0.0	0.3+
1973 09 20	675	(3.3−	0.9+)	2002 04 13	644	0.1+	1.0+	2003 10 26	049	0.7−	0.6+
1973 09 20	675	1.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.8−	1.2+	2003 10 26	049	0.0	0.5+
1973 09 24	675	0.7+	1.8−	2002 04 14	704	0.8−	0.7+	2003 10 26	049	1.0−	0.9+
1973 09 24	675	1.5−	0.7−	2002 04 14	704	0.7−	0.5+	2003 10 26	049	0.6−	0.8+
1973 09 24	675	0.6+	1.3−	2002 04 14	704	0.5−	0.6+	2003 10 26	049	0.8−	0.6+
1973 09 24	675	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	1.8+
1973 09 25	675	1.3−	1.3−	2002 05 11	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.5+
1973 09 25	675	1.4−	1.0−	2002 05 11	704	1.1+	1.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+
1973 09 25	675	0.6+	1.5−	2002 05 11	704	1.5+	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	0.9−	1.9−	2002 05 11	704	1.9+	0.3−	2003 11 18	644	0.3−	0.0
1973 09 29	675	1.2+	0.7−	2002 05 13	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.5−
1973 09 29	675	1.3+	1.1−	2002 05 13	704	0.9+	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	1.5+	1.2−	2002 05 13	704	1.2+	1.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	0.1+	1.9−	2002 05 13	704	(2.4−	1.2+)	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	1.9+	1.4−	2003 09 29	704	0.1+	1.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1973 10 04	675	1.4+	0.6−	2003 09 29	704	(0.7−	2.3+)	2003 11 21	291	0.1−	0.1−
1973 10 05	675	1.7+	2.0−	2003 09 29	704	(0.3−	2.6+)	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.3−	0.5+	2003 09 29	704	(0.3−	2.5+)	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 08 12	699	1.1−	1.3+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 21	291	0.8−	0.2−
1999 08 12	699	1.6−	0.7+	2003 10 19	691	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	0.1−	0.3+	2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	0.5+	0.6+	2003 10 22	049	(4.6−	0.2+)	2003 11 21	291	0.4−	0.1−
1999 08 22	703	1.1−	0.1+	2003 10 22	049	(2.4−	0.2−)	2003 12 01	704	0.8−	0.3+
1999 08 22	703	0.3−	1.6+	2003 10 22	049	1.6−	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.4+
1999 09 05	699	(0.8−	2.9−)	2003 10 22	291	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	699	0.9+	1.9+	2003 10 22	291	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 09 05	699	0.9−	1.6+	2003 10 22	291	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
1999 10 08	704	0.9−	0.1+	2003 10 22	049	0.0	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55787

(79041)* 3234 T-2 = 1999 WA

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 37251), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	64.78293	ω	314.25957	+0.92360606	-0.37879954
<i>a</i>	2.3845158	Ω	68.08052	+0.36730223	+0.83052904
<i>e</i>	0.2093548	<i>i</i>	3.63675	+0.10973111	+0.40832882
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.1+ 2.5-)	1999 11 17	704	0.4- 0.0	2003 10 24	704	0.3- 1.2+
1973 09 19	675	(3.3+ 1.8-)	1999 11 17	704	0.2- 0.4-	2003 10 24	704	0.9+ 0.9+
1973 09 20	675	2.0+ 1.0+	1999 11 17	704	0.2- 0.2-	2003 10 24	704	0.5+ 1.1+
1973 09 24	675	1.3- 1.4+	1999 11 17	704	0.0 0.2+	2003 10 24	704	0.3+ 0.1-
1973 09 24	675	0.6+ 0.2+	1999 11 18	739	0.8+ 0.2+	2003 10 29	704	1.6- 1.9+
1973 09 25	675	0.4- 0.7+	1999 11 18	739	0.2- 0.1+	2003 10 29	704	1.5+ 1.6+
1973 09 25	675	1.1- 0.6+	1999 11 18	739	0.0 0.2-	2003 10 29	704	0.7+ 0.4+
1973 09 29	675	1.5- 2.4+	1999 11 19	699	0.5+ 0.9+	2003 10 29	704	0.4- 0.3+
1973 09 29	675	1.2- 1.7+	1999 11 19	699	1.0+ 0.3-	2003 12 16	699	0.2- 0.7+
1973 09 30	675	0.6- 0.2+	1999 11 19	699	0.8+ 0.9-	2003 12 16	699	1.5- 0.8+
1973 09 30	675	1.4- 0.4-	1999 11 20	739	0.3+ 0.7-	2003 12 16	699	0.9- 0.5-
1973 10 04	675	(1.2+ 2.6+)	1999 11 20	739	0.2+ 0.8-	2003 12 16	699	0.1+ 0.6+
1973 10 04	675	0.3+ 2.2+	1999 11 20	739	(0.2- 2.1-)	2003 12 19	704	1.0+ 0.6+
1973 10 05	675	0.2- 1.3+	1999 11 25	739	0.4- 0.4-	2003 12 19	704	0.9+ 1.0+
1973 10 05	675	0.7- 0.9+	1999 11 25	739	1.3+ 0.5-	2003 12 19	704	0.5+ 1.2+
1995 07 30	691	0.5- 0.5+	1999 11 25	739	1.0+ 0.3-	2003 12 19	704	0.6+ 0.9+
1995 07 30	691	1.1- 0.4+	1999 11 29	691	0.3+ 0.2-	2003 12 19	704	0.4+ 0.1+
1995 07 30	691	0.7- 0.4+	1999 11 29	691	0.3+ 0.1-	2003 12 19	691	0.1+ 0.1-
1995 08 01	691	0.1- 0.2+	1999 11 29	691	0.4+ 0.1-	2003 12 19	691	0.1+ 0.0
1995 08 01	691	0.1+ 0.3+	1999 12 02	699	0.1- 0.8+	2003 12 19	691	0.1+ 0.1+
1995 08 01	691	0.8+ 0.4+	1999 12 02	699	0.5- 0.3+	2003 12 22	704	0.4+ 0.8+
1999 10 21	704	0.8+ 1.2-	1999 12 02	699	0.3+ 0.3+	2003 12 22	704	0.6+ 0.7+
1999 10 21	704	0.2+ 0.1+	1999 12 05	703	0.4- 0.8+	2003 12 22	704	0.5+ 0.1-
1999 10 21	704	1.2+ 0.0	1999 12 05	703	0.1+ 0.0	2003 12 22	704	0.2+ 0.7+
1999 10 21	704	0.4+ 0.0	1999 12 05	703	0.6- 0.0	2003 12 22	704	0.1- 0.7+
1999 10 30	703	1.0- 0.6+	1999 12 05	703	0.0 0.7+	2003 12 27	704	0.9+ 0.9+
1999 10 30	703	1.0- 0.9+	1999 12 07	704	0.1- 0.7-	2003 12 27	704	0.7+ 0.2-
1999 10 30	703	0.4+ 0.4-	1999 12 07	704	0.4+ 0.4-	2003 12 27	704	0.5- 1.5+
1999 10 30	703	0.2- 0.2-	1999 12 07	704	0.3- 1.0-	2003 12 27	704	0.6+ 1.6+
1999 11 04	704	0.3+ 1.0-	1999 12 07	704	0.2+ 0.7-	2003 12 27	704	0.8+ 0.6+
1999 11 04	704	0.7+ 0.9-	1999 12 07	704	0.2+ 0.3-	2004 01 13	699	0.1- 0.3-
1999 11 04	704	0.2+ 0.4-	1999 12 07	691	0.5+ 0.1-	2004 01 13	699	0.4- 0.3+
1999 11 04	704	0.3+ 0.9-	1999 12 07	691	0.7+ 0.1-	2004 01 13	699	0.7- 0.0
1999 11 04	704	0.1- 1.0-	1999 12 07	691	0.7+ 0.1-	2004 01 13	699	0.2- 0.5+
1999 11 09	704	0.1+ 0.3-	1999 12 08	691	0.2+ 0.7-	2004 01 19	699	0.8+ 0.3+
1999 11 09	704	0.2+ 0.3-	1999 12 08	691	0.2- 1.0-	2004 01 19	699	0.1- 0.4+
1999 11 09	704	0.0 0.4-	1999 12 08	691	0.1- 0.7-	2004 01 19	699	0.2+ 0.3-
1999 11 09	704	0.1- 0.3-	1999 12 08	704	0.2+ 1.2-	2004 01 19	699	0.5- 0.1+
1999 11 09	704	0.1+ 0.2-	1999 12 08	704	0.4+ 0.7-	2004 01 20	704	(2.5- 0.9+)
1999 11 12	704	0.1- 0.6-	1999 12 08	704	0.1+ 0.4-	2004 01 20	704	1.0- 0.0
1999 11 12	704	0.0 0.6-	1999 12 08	704	0.4+ 0.2-	2004 01 20	704	0.2+ 1.6+
1999 11 12	704	0.1+ 0.7-	1999 12 08	704	0.3+ 0.4-	2004 01 20	704	0.1+ 0.0
1999 11 12	704	0.0 0.9-	1999 12 13	691	0.3- 0.4-	2004 01 22	704	0.3+ 0.5+
1999 11 12	704	0.1+ 1.0-	1999 12 13	691	0.3- 0.5-	2004 01 22	704	0.5- 1.6+
1999 11 16	739	0.0 0.7+	1999 12 13	691	0.2- 0.5-	2004 01 22	704	0.0 0.6+
1999 11 16	739	0.5- 0.8+	2000 01 09	691	0.2+ 0.3-	2004 01 22	704	0.5+ 0.2-
1999 11 16	739	0.2+ 0.0	2000 01 09	691	0.3+ 0.2-	2004 01 22	704	0.4+ 0.1-
1999 11 16	739	0.8- 0.2+	2000 01 09	691	0.3+ 0.3-	2004 01 31	704	1.3- 0.2-
1999 11 17	739	(1.2- 2.4+)	2000 01 30	704	0.3- 1.5-	2004 01 31	704	0.6- 1.5+
1999 11 17	739	0.8- 0.4+	2000 01 30	704	0.6- 0.0	2004 01 31	704	0.3- 0.1+
1999 11 17	739	0.5- 0.5+	2000 01 30	704	0.1+ 0.2-	2004 01 31	704	1.1+ 0.7-
1999 11 17	739	0.5- 0.0	2000 01 30	704	0.0 0.5+			
1999 11 17	704	0.4- 0.6-	2000 01 30	704	0.2+ 0.4-			

(79042)* 3249 T-2 = 2000 AU₂₈

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35423)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	46.20806	ω	349.55576	+0.87718279	-0.47758368
<i>a</i>	0.23414351	Ω	39.09751	+0.44601646	+0.77216024
<i>e</i>	2.6070417	<i>i</i>	4.51467	+0.17781922	+0.41914485
<i>P</i>	0.1060043	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
	4.21			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+ 1.2+	2000 01 04	704	0.4- 0.4+	2003 12 18	704	0.5- 0.5-
1973 09 19	675	2.1- 0.2+	2000 01 04	704	0.4- 0.9-	2003 12 18	704	1.3- 0.2+
1973 09 20	675	1.3+ 0.3-	2000 01 04	704	1.0+ 0.7+	2003 12 18	704	1.7- 0.0
1973 09 20	675	0.7- 0.2-	2000 01 07	704	0.1- 1.0-	2003 12 22	704	0.9- 0.2-
1973 09 24	675	0.6+ 2.1-	2000 01 07	704	0.1+ 0.4-	2003 12 22	704	0.0 0.1+
1973 09 24	675	1.7- 1.1+	2000 01 07	704	0.9- 0.2+	2003 12 22	704	0.9- 0.5+
1973 09 24	675	2.3+ 0.8-	2000 01 07	704	1.4- 1.9-	2003 12 22	704	0.0 0.3+
1973 09 24	675	1.4+ 1.9+	2000 01 07	704	0.6- 1.7-	2003 12 22	704	0.1- 0.2+
1973 09 25	675	1.2- 0.5+	2001 03 20	691	0.1- 0.4-	2003 12 24	704	0.8- 0.5+
1973 09 25	675	0.7+ 0.6+	2001 03 20	691	0.1- 0.2-	2003 12 24	704	0.3+ 0.9+
1973 09 29	675	0.4- 1.7-	2001 03 20	691	0.4- 0.8-	2003 12 24	704	0.3+ 0.2+
1973 09 29	675	(0.2- 2.8-)	2001 04 29	691	0.1- 0.5-	2003 12 27	704	0.1- 0.2-
1973 09 30	675	(0.3- 4.4-)	2001 04 29	691	0.2- 0.3-	2003 12 27	704	0.5+ 0.0
1973 09 30	675	(0.9- 4.6-)	2001 04 29	691	0.3- 0.5-	2003 12 27	704	0.2+ 0.1-
1973 10 04	675	1.2+ 1.2-	2003 11 20	704	0.1+ 0.0	2003 12 27	704	0.2+ 0.7-
1973 10 04	675	(1.6+ 3.1-)	2003 11 20	704	0.5+ 0.2+	2003 12 27	704	0.3+ 0.0
1973 10 05	675	0.1- 2.0-	2003 11 20	704	0.0 0.5-	2003 12 27	704	0.6+ 0.3+
1973 10 05	675	0.9+ 2.1-	2003 11 20	704	0.2- 1.3+	2003 12 27	704	0.2- 0.6+
2000 01 03	704	0.4+ 0.2-	2003 11 20	704	0.5+ 0.9+	2003 12 27	704	0.7+ 0.6-
2000 01 03	704	0.1- 0.6-	2003 11 24	704	1.7+ 0.4+	2003 12 27	704	0.2- 0.8+
2000 01 03	704	0.3+ 0.9-	2003 11 24	704	1.6+ 0.6+	2003 12 27	704	0.1- 0.8-
2000 01 03	704	0.8+ 0.3-	2003 11 24	704	0.4+ 1.3+			
2000 01 03	704	0.4+ 0.4-	2003 12 18	704	1.2- 0.2+			

(79043)* 3330 T-2 = 1999 TD₂₃₅

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2590)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	112.11098	ω	130.99862	+0.42436601	+0.90532073
<i>a</i>	0.26698961	Ω	164.08509	-0.84879898	+0.40447095
<i>e</i>	0.2104798	<i>i</i>	3.66872	-0.31536293	+0.12960567
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	0.7+	2002 04 17	704	0.0	0.8+	2002 05 16	704	0.1-	0.9-
1973 09 19	675	0.6-	0.8-	2002 04 17	704	0.4-	1.5+	2002 05 16	704	0.3-	1.2-
1973 09 20	675	1.7+	1.4-	2002 04 17	704	0.3-	1.0+	2002 05 16	608	2.0+	0.6+
1973 09 24	675	1.9-	0.8+	2002 04 17	704	0.2-	1.1+	2002 05 16	608	(2.6+ 0.2+)	
1973 09 24	675	0.6-	0.6+	2002 05 07	644	0.2-	0.5+	2002 05 16	608	2.0+	1.3+
1973 09 25	675	0.6+	0.8-	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 05 19	644	0.5+	0.4+
1973 09 25	675	(0.5+	3.2-)	2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	0.3-	1.0+	2002 05 08	704	0.4+	0.2-	2002 05 19	644	0.5+	0.1-
1999 10 03	703	1.7+	0.5-	2002 05 08	704	0.4+	0.2-	2002 06 10	704	0.1-	0.2+
1999 10 03	703	0.3-	0.7+	2002 05 08	704	0.6-	0.4-	2002 06 10	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	703	0.9-	0.9+	2002 05 08	704	0.0	0.3-	2002 06 10	704	1.2-	0.4+
1999 10 09	704	1.1-	0.2-	2002 05 08	704	0.2-	0.7-	2002 06 10	704	0.4-	0.1+
1999 10 09	704	1.6-	0.2+	2002 05 08	644	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.9-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	2002 05 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.8-	0.4+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 08	644	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.8-
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	2002 05 09	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.9+

1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 05 09	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	1.0+
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2002 05 09	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	1.9+
1999 10 15	704	0.2−	1.0+	2002 05 10	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.9+
2002 04 05	699	0.8−	0.2+	2002 05 10	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2002 04 05	699	1.5−	0.0	2002 05 10	704	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
2002 04 05	699	(1.6−	2.2+)	2002 05 16	704	0.5−	1.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
2002 04 05	699	0.2+	1.8+	2002 05 16	704	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.3+	0.4+

(79044)* 3919 T-2 = 1999 TA₂₈₅

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6160)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	8.69293		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26751768	ω	301.32507	−0.03337853		−0.99854160	
<i>a</i>	2.3854358	Ω	150.49805	+0.94375946		−0.04546405	
<i>e</i>	0.1960431	<i>i</i>	4.94310	+0.32894369		+0.02911525	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.5+	1.0−	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.7−
1973 09 19	675	(3.1+	0.7−)	1999 10 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.4−
1973 09 20	675	(3.0+	1.5−)	1999 10 19	704	0.7−	0.9+	2003 12 20	704	0.4−	0.4−
1973 09 24	675	0.5−	0.9−	1999 10 19	704	0.9−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1973 09 24	675	1.2+	1.6+	1999 10 19	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.5+	0.0
1973 09 24	675	0.4+	1.4−	1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	(3.7+	0.6+)
1973 09 24	675	2.1+	1.1+	1999 11 05	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	(2.3+	0.5+)
1973 09 25	675	(2.5−	3.7−)	1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
1973 09 25	675	(1.7+	3.1−)	1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.8−
1973 09 29	675	2.0−	1.2−	1999 11 05	704	0.8−	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1973 09 29	675	0.8−	0.6+	1999 11 05	704	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.6−
1973 09 30	675	0.6−	2.2−	1999 12 03	704	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
1973 09 30	675	0.1−	1.4−	1999 12 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	1.2−
1973 10 04	675	1.5−	1.1−	1999 12 03	704	0.1−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
1973 10 04	675	0.1+	0.9−	2001 05 15	699	0.6−	1.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.2−
1973 10 05	675	1.1+	1.1+	2001 05 15	699	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	1.8+	0.1+
1973 10 05	675	1.4+	1.0−	2001 05 15	699	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1995 08 22	809	0.8−	0.9+	2001 05 15	699	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	1.8+	0.1+
1995 08 29	809	(3.0−	4.8−)	2003 12 19	608	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	1.9−	0.7+
1995 08 30	809	1.6+	0.7+	2003 12 19	608	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	1.2−	1.0+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	608	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	1.1−	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	1.4−	1.1+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.8−	0.2+

(79045)* 4071 T-2 = 2000 EL₁₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39503)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	154.51157		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20485907	ω	239.83564	+0.62267283		+0.78021349	
<i>a</i>	2.8499195	Ω	68.79654	−0.69415877		+0.58590701	
<i>e</i>	0.0398736	<i>i</i>	3.66183	−0.36114008		+0.21904312	
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.4+	2002 09 05	704	1.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+
1973 09 19	675	0.9−	1.3−	2002 09 05	704	1.7−	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.2−
1973 09 20	675	1.1−	1.4−	2002 09 05	704	0.9−	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.4−
1973 09 24	675	1.7+	0.0	2002 09 05	704	0.5−	1.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.1+
1973 09 24	675	0.2−	1.0−	2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	1.2−
1973 09 25	675	0.6−	1.8−	2002 09 06	704	(0.2−	2.2+)	2003 01 04	704	0.4+	1.7−
1973 09 25	675	2.4+	0.8−	2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	(0.9−	2.2−)
1973 09 29	675	(1.4+	2.7−)	2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2003 10 24	704	1.2−	0.7−
1973 09 29	675	0.7+	2.4−	2002 09 28	683	1.4−	1.2+	2003 10 24	704	1.0+	0.8+

1973 09 30	675	0.4−	0.0	2002 09 28	683	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.7−
1973 09 30	675	0.6−	0.4+	2002 09 28	683	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.7−	0.5−
1973 10 04	675	2.1+	2.2−	2002 09 29	683	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
1973 10 04	675	0.8+	0.8−	2002 09 29	683	0.1+	0.5−	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1973 10 05	675	0.1+	0.2+	2002 09 29	683	0.1−	0.8−	2003 12 17	691	0.0	0.3−
1973 10 05	675	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
2000 03 06	595	0.3−	0.1−	2002 09 30	683	0.8+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.1−
2000 03 06	595	0.7−	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 03 06	595	0.3+	0.1+	2002 09 30	683	1.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
2000 03 07	595	0.9+	0.1−	2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2000 03 07	595	0.5+	0.0	2002 09 30	683	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2000 03 07	595	0.4+	0.0	2002 09 30	704	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.9+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	1.2+
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2003 12 25	106	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	1.2+	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 25	106	0.4−	0.8−
2000 03 26	699	0.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.5−	1.6+	2003 12 25	106	0.1−	0.7−
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.4−	1.5+	2003 12 27	704	1.0+	1.5+
2000 03 26	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2000 03 28	049	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	1.4−	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2000 03 28	049	0.3+	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2000 03 28	049	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 21	691	0.1−	0.2−
2000 03 31	049	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	691	0.0	0.1−
2000 03 31	049	1.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	691	0.0	0.1−
2000 03 31	049	0.9+	1.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 08	049	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2000 04 08	049	(2.2+	0.9−)	2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.3−
2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
2000 04 10	704	1.7+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 04 10	704	0.0	0.7+	2002 11 02	608	0.9−	0.6−	2004 01 27	704	0.3+	0.6−
2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2002 11 02	608	0.3−	0.6−	2004 01 27	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	1.1−	0.5+	2002 11 02	608	0.7−	0.5−	2004 01 27	704	0.8+	0.6−
2000 04 27	699	0.4−	0.8+	2002 11 07	704	0.6+	0.2−	2004 01 27	704	0.0	0.7−
2000 04 27	699	0.7−	1.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 27	704	0.9−	0.6+
2000 04 27	699	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.8−	0.1+
2002 08 11	704	0.0	1.7+	2002 11 07	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.6−
2002 08 11	704	1.0−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.6−	1.7−
2002 08 11	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.2−				
2002 09 05	704	0.9−	1.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−				

(79046)* 4113 T-2 = 2000 AM₁₅₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4868)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	57.35461		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23350823	ω	283.93637	+0.99057799	-0.13376397
a	2.6117679	Ω	83.75682	+0.13426965	+0.90638317
e	0.1361744	i	1.69291	+0.02696118	+0.40072030
P	4.22	H	16.4	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55789

1973 10 04	675	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1973 10 04	675	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.8+
1973 10 05	675	1.0+	1.2-	2002 06 08	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
1973 10 05	675	0.4+	0.7-	2003 09 26	704	1.3+	0.6-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
1992 02 26	691	0.3+	1.3-	2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1992 02 26	691	0.9+	1.2-	2003 09 26	704	1.3-	1.7+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
1992 02 26	691	0.5+	1.0-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.7-	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
2000 01 03	704	0.6-	0.8-	2003 11 23	704	0.1-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.0	1.6-	2003 11 23	704	(0.2-	3.3+)	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2000 01 03	704	1.0+	0.4-	2003 11 23	704	0.8-	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+				
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2003 11 23	704	(2.0+	0.8+)				

(79047)* 4184 T-2 = 1988 VG₁₀ = 1999 TM₆

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 588), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), A. Doppler (*MPC* 36870)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	31.52297	ω	339.01852	+0.69638344	-0.71701930		
<i>a</i>	2.3932346	Ω	66.82940	+0.66309209	+0.62655728		
<i>e</i>	0.1651860	<i>i</i>	1.90444	+0.27451591	+0.30546570		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2001 03 21	608	0.0	1.6-
1973 09 19	675	2.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2001 03 21	608	0.1+	1.5-
1973 09 20	675	1.0-	0.2-	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 21	608	0.4-	1.2-
1973 09 24	675	0.3-	0.2-	1999 10 19	704	0.0	0.8+	2001 03 23	699	0.6+	0.3-
1973 09 24	675	0.8-	1.1-	1999 10 19	704	0.9+	0.7+	2001 03 23	699	0.9-	0.7+
1973 09 25	675	0.4+	1.8-	1999 10 19	704	1.0-	0.1-	2001 03 23	699	1.6+	0.4+
1973 09 25	675	1.1+	0.5-	1999 10 19	704	0.0	0.7+	2001 03 23	699	0.7+	1.7+
1973 09 29	675	(1.6+	2.6-)	1999 10 19	704	0.1-	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.9-
1973 09 29	675	(0.8+	3.4-)	1999 11 01	703	0.7-	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.1-
1973 09 30	675	1.9+	1.1+	1999 11 01	703	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	1.3+
1973 09 30	675	0.5+	0.1+	1999 11 01	703	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1973 10 04	675	1.0+	1.1+	1999 11 01	703	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1973 10 04	675	0.3-	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
1973 10 05	675	0.1+	2.2-	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1973 10 05	675	0.7+	0.4-	1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.7-
1988 11 05	046	(1.7-	3.2-)	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.1+
1988 11 05	046	(1.5+	3.4-)	1999 11 05	704	1.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.7+
1999 10 04	704	0.0	1.0-	1999 11 09	704	0.7+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	1.1+
1999 10 04	704	0.5-	0.4+	1999 11 09	704	0.9-	0.7-	2003 12 18	704	0.7+	0.2+
1999 10 04	704	0.4-	0.6+	1999 11 09	704	0.8+	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 06	120	0.2-	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1999 10 06	120	0.7-	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
1999 10 07	704	0.8-	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	1.3-	2003 12 20	704	0.9-	0.5-
1999 10 07	704	0.1-	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	1.2-	0.5-
1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	1.4-	1.0-
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 11 17	704	0.6+	0.8-	2003 12 20	704	0.7-	0.3-
1999 10 07	120	0.8+	0.2+	1999 11 17	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.8-	0.5-
1999 10 07	120	0.8+	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.6-
1999 10 08	120	0.1-	0.2-	1999 11 17	704	1.3-	1.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 10 08	120	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.8-
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.2-	1.0+	1999 12 07	704	0.2-	1.0+	2003 12 21	704	0.7-	0.6-
1999 10 09	704	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.2-	0.8+	2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 12	699	0.0	0.7+	2001 03 18	704	1.4+	0.7+	2003 12 24	704	0.2+	0.0

1999 10 12	699	(0.1+	2.1+)	2001 03 18	704	0.4-	0.4+	2003 12 24	704	0.1+	0.1-
1999 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 03 18	704	1.2-	0.5+	2003 12 24	704	0.8+	1.5+
1999 10 13	699	0.3-	0.2+	2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
1999 10 13	699	1.3-	0.2-	2001 03 19	699	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	0.9+	0.8-
1999 10 13	699	0.1-	0.6-	2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	1.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2001 03 19	699	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.7-	0.7-
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	699	0.2-	0.5+				

(79048)* 4200 T-2 = 1999 RC₁₈₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36054)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	66.70623	ω	225.21197	+0.90251251	+0.42765610		
<i>a</i>	2.4004170	Ω	109.40796	-0.37835845	+0.84371450		
<i>e</i>	0.2001928	<i>i</i>	3.08795	-0.20570868	+0.32443197		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6-	0.8-	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	1.4+	0.5+
1973 09 19	675	0.4+	1.2-	1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	0.7+
1973 09 20	675	2.0-	1.4-	1999 09 09	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	704	1.0+	0.4+
1973 09 24	675	0.4-	0.8-	1999 09 09	704	0.4+	0.9+	2003 10 28	608	0.6+	0.6-
1973 09 24	675	0.3+	1.0+	1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2003 10 28	608	0.9+	0.1+
1973 09 25	675	0.8-	0.1+	1999 09 14	704	0.4-	0.1-	2003 10 28	608	0.3+	0.0
1973 09 25	675	0.3+	0.2-	1999 09 14	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.6-	0.0
1973 09 29	675	2.0+	2.0-	1999 09 14	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.9+
1973 09 29	675	1.2+	2.3-	1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	1.5+
1973 09 30	675	0.8+	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	1.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1973 09 30	675	0.7+	1.0+	1999 09 30	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.9-	1.0-
1973 10 04	675	0.2+	1.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.3-	2003 11 05	699	0.9+	0.6-
1973 10 04	675	1.6+	2.2-	1999 09 30	704	1.0+	0.7-	2003 11 05	699	0.7+	0.3-
1973 10 05	675	0.8+	0.2-	1999 10 08	704	1.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	0.5+
1973 10 05	675	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 05	699	1.8+	0.4-
1998 04 03	691	1.0-	0.5-	1999 10 08	704	1.7+	1.3-	2003 11 17	703	1.8-	0.5-
1998 04 03	691	0.9-	0.4-	2002 04 13	644	0.8+	1.5+	2003 11 17	703	0.9-	0.8+
1998 04 03	691	0.9-	0.4-	2002 04 13	644	0.6+	1.4+	2003 11 17	703	0.1-	0.1-
1998 04 04	691	1.1+	0.6-	2002 04 13	644	1.4+	1.4+	2003 11 17	703	1.0-	0.3+
1998 04 04	691	0.8+	0.6-	2003 10 18	699	1.0+	0.1+	2003 11 18	703	(2.2-	0.2+)
1998 04 04	691	0.5+	0.3-	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 18	703	1.0-	0.1+
1998 04 21	691	0.7-	0.4-	2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 11 18	703	0.1+	0.4+
1998 04 21	691	1.1-	0.5-	2003 10 18	699	0.8+	0.9+	2003 11 18	703	1.0-	1.0+
1998 04 21	691	0.7-	0.2-	2003 10 20	691	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.9-	0.3-
1999 08 22	703	0.7-	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.4-
1999 08 22	703	0.2-	0.3+	2003 10 20	691	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1999 08 22	703	1.2+	1.8+	2003 10 23	608	0.6-	1.7-	2003 11 19	699	0.4+	0.0
1999 08 22	703	0.1-	1.1+	2003 10 23	608	0.7-	1.2-	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
1999 09 05	699	0.3+	0.7+	2003 10 23	608	0.5-	0.8-	2003 12 01	704	1.6-	0.1-
1999 09 05	699	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
1999 09 05	699	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.9+
1999 09 07	704	0.7-	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	1.0+	2003 12 18	703	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.8-	2003 12 18	703	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	1.2-	0.7-	2003 10 24	704	(2.2+	2.2+)	2003 12 18	703	0.7-	0.1+
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.9+	2003 12 18	703	1.7-	0.2-
1999 09 07	704	1.4-	0.8-	2003 10 25	704	(2.3+	0.4+)				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.00222		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22885283	ω	188.25013	+0.99885801			-0.04494569
<i>a</i>	2.6470685	Ω	174.25105	+0.04754704			+0.96838932
<i>e</i>	0.1284973	<i>i</i>	9.30924	-0.00468568			+0.24536099
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.4-	1999 10 04	703	0.1+	0.4+	2003 09 13	608	0.0	1.1-
1973 09 19	675	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.9-	1.2+	2003 09 13	608	0.2-	0.8-
1973 09 19	675	0.6+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	1.9+	2003 09 13	608	0.3-	1.0-
1973 09 19	675	1.4-	0.3-	1999 10 09	704	(2.8+	0.1-)	2003 09 16	699	0.9+	0.0
1973 09 20	675	0.5+	0.4-	1999 11 03	703	0.3+	1.5+	2003 09 16	699	0.6+	0.2+
1973 09 20	675	0.3+	0.3+	1999 11 03	703	(0.5-	2.5+)	2003 09 16	699	0.3-	0.2+
1973 09 24	675	0.1-	1.5-	1999 11 03	703	1.3+	0.6+	2003 09 16	699	0.6+	0.4-
1973 09 24	675	1.2-	0.6-	1999 11 03	703	(2.2-	1.6+)	2003 09 22	644	0.0	0.4+
1973 09 25	675	1.8-	0.4+	2002 05 09	644	0.2+	0.6+	2003 09 22	644	0.2+	0.4+
1973 09 25	675	(1.2+	3.3+)	2002 05 09	644	0.4+	0.8+	2003 09 22	644	0.0	0.3+
1973 09 29	675	(0.7-	3.2-)	2002 05 09	644	0.1-	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.6+
1973 09 29	675	0.0	2.3-	2003 08 24	704	0.2-	0.2+	2003 09 24	644	0.1-	0.5+
1973 09 30	675	(2.8+	0.2+)	2003 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.5+
1973 09 30	675	0.7+	1.0-	2003 08 24	704	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	0.5+	0.3-	2003 08 24	704	0.3-	0.7+	2003 09 29	704	0.4-	0.7+
1973 10 04	675	1.6+	0.9-	2003 08 24	704	0.5-	0.4+	2003 09 29	704	0.1-	0.6+
1973 10 05	675	0.8+	1.2-	2003 09 02	704	0.3-	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.2-
1973 10 05	675	1.1+	0.9-	2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 10 24	695	0.0	0.1+
1999 10 04	703	1.6-	0.7+	2003 09 02	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	695	0.1-	0.1+
1999 10 04	703	0.6-	1.8+	2003 09 02	704	0.2-	0.1-				
1999 10 04	703	0.3-	0.1+	2003 09 02	704	0.4-	0.1+				

(79050)* 4649 T-2 = 1994 SS₇

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6161)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.84974		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23471996	ω	108.08797	-0.52752961			-0.84764374
<i>a</i>	2.6027715	Ω	14.17794	+0.66535226			-0.45372168
<i>e</i>	0.1249861	<i>i</i>	13.38002	+0.52822238			-0.27502134
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	(0.8+	3.1+)	1994 10 12	691	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.6-
1973 09 25	675	0.1-	1.8+	1994 10 12	691	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	1.7-	0.0
1973 09 30	675	2.3+	0.4-	1999 12 13	704	0.9-	0.9+	2003 11 23	704	0.6-	0.2-
1973 09 30	675	0.8+	0.1+	1999 12 13	704	1.0-	1.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1973 10 04	675	(4.1+	2.7-)	1999 12 13	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.7-
1973 10 04	675	1.3-	1.4-	1999 12 13	704	0.5-	1.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.6-
1973 10 05	675	0.1+	2.1-	1999 12 13	704	0.3-	1.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.3-
1973 10 05	675	1.4+	1.1-	2000 01 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 05	704	1.2+	0.1+
1990 10 12	691	0.3+	0.7-	2000 01 27	704	0.9-	0.2-	2003 12 05	704	1.0+	0.3-
1990 10 12	691	0.2-	0.4-	2000 01 27	704	0.7+	0.6-	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1990 10 12	691	0.0	0.2-	2000 01 27	704	0.8+	1.1-	2003 12 05	704	0.7+	0.3-
1994 09 28	691	0.2-	0.3+	2002 09 09	644	0.3+	0.9+	2003 12 15	704	0.8-	0.0
1994 09 28	691	0.7-	0.5+	2002 09 09	644	0.5+	0.3+	2003 12 15	704	0.4-	1.2+
1994 09 28	691	0.6-	0.4+	2002 09 09	644	0.5+	1.1+	2003 12 15	704	0.4-	0.1-
1994 09 29	691	0.5-	0.5+	2002 09 11	608	1.3-	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
1994 09 29	691	0.7-	0.6-	2002 09 11	608	0.5-	0.0	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
1994 09 29	691	0.2-	0.6+	2002 09 11	608	0.7-	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
1994 10 06	691	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1994 10 06	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	1.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
1994 10 06	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.6-
1994 10 12	691	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.0				

(79051)* 5091 T-2 = 1999 UU₄₅

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 589)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.39188		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26702684	ω	70.05033	+0.97065672			+0.21766927
<i>a</i>	2.3883581	Ω	277.27173	-0.24046586			+0.88091867
<i>e</i>	0.1359847	<i>i</i>	5.91382	+0.00130575			+0.42024087
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.9-	0.1+	1999 11 01	699	0.8+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1973 09 20	675	0.2+	1.3+	1999 11 01	699	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1973 09 24	675	(2.7-	2.2+)	1999 11 01	699	0.6+	0.7-	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
1973 09 24	675	1.3-	0.3-	1999 11 03	704	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.9-
1973 09 25	675	0.2+	0.5+	1999 11 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	1.3-	0.5-
1973 09 25	675	0.3-	0.1-	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1973 09 29	675	0.1-	1.3+	1999 11 03	704	0.1-	1.3-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1973 09 29	675	0.5-	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1973 09 30	675	0.6+	1.6+	1999 12 08	704	0.0	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
1973 09 30	675	1.0-	1.5+	1999 12 08	704	1.4+	1.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
1973 10 04	675	0.6+	0.2-	1999 12 08	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
1973 10 04	675	0.1-	1.6-	2001 02 22	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	1.7+
1973 10 05	675	0.1-	0.4+	2001 02 22	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1973 10 05	675	0.7+	0.5+	2003 11 23	704	(3.0-	2.0+)	2003 12 21	704	0.6+	0.5-
1997 02 16	691	1.0-	0.1+	2003 11 23	704	(2.0-	2.2+)	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
1997 02 16	691	0.4-	0.0	2003 11 23	704	(1.5-	2.8+)	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1997 02 16	691	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	(2.0-	2.9+)	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
1999 10 31	703	1.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.1-
1999 10 31	703	0.9-	0.2+	2003 12 04	704	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 10 31	703	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.0
1999 10 31	703	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-				

(79052)* 5142 T-2 = 2002 RD₁₂₁

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35425)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	233.69242		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23701607	ω	261.22702	-0.79639405			+0.58842143
<i>a</i>	2.5859345	Ω	314.66843	-0.44828426			-0.72940719
<i>e</i>	0.2229547	<i>i</i>	11.32859	-0.40595288			-0.34889162
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.1-	1.9-	2002 08 16	704	0.3-	0.2+	2003 11 04	704	0.2+	0.1+
1973 09 20	675	1.5+	2.1-	2002 08 16	704	0.0	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.3+
1973 09 24	675	2.2+	0.5-	2002 08 16	704	0.3-	0.2+	2003 11 04	704	0.7+	0.2-
1973 09 24	675	0.6+	1.9-	2002 09 07	704	0.4-	0.0	2003 11 04	704	0.8+	1.2-
1973 09 25	675	(0.3-	3.0-)	2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2003 11 04	704	0.7+	0.4-
1973 09 25	675	0.2-	1.9-	2002 09 07	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1973 09 29	675	0.3-	1.3-	2002 09 10	608	0.3-	1.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
1973 09 29	675	0.9-	0.6-	2002 09 10	608	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
1973 09 30	675	1.4+	2.0-	2002 09 10	608	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1973 09 30	675	2.0+	1.0-	2002 09 12	644	0.8-	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
1973 10 04	675	1.2+	1.2-	2002 09 12	644	0.8-	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.4+
1973 10 05	675	1.9+	0.6-	2002 09 12	644	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	1.4-	0.0
1973 10 05	675	(3.4+	1.8-)	2002 10 05	704	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1998 10 18	699	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 10 18	699	0.7+	1.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
1998 10 18	699	0.3+	1.4-	2002 10 05	644	0.1-	1.2+	2003 12 12	644	0.1-	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.3-	2002 10 05	704	0.9-	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55791

1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2002 10 05	644	0.0	1.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
1999 12 12	704	0.0	1.1+	2002 10 05	644	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	0.3−	0.0	2002 10 06	644	0.1−	1.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 08 11	704	0.9−	0.4+	2002 10 06	644	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	1.9+	0.5+
2002 08 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 06	644	0.0	1.0+	2003 12 30	704	(0.9+	2.1+)
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.6+	2004 01 20	938	0.8+	1.1−
2002 08 11	704	0.0	1.3+	2003 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	938	0.2−	0.5+
2002 08 16	704	0.3−	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.1+				
2002 08 16	704	0.5−	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.8+				

(79053)* 5153 T-2 = 1999 VK₃₀

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 37252)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M				MPC			
43.74692				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.26840117	<i>ω</i>	170.19005	+0.52254212	−0.84776498		
<i>a</i>	2.3801981	<i>Ω</i>	248.25608	+0.77548322	+0.51682983		
<i>e</i>	0.1245846	<i>i</i>	5.60980	+0.35436635	+0.11908594		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	(4.4+	3.9−)	1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.9+
1973 09 20	675	(5.7+	6.4−)	1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2002 09 06	704	0.3−	0.1−
1973 09 24	675	2.0+	0.7+	1999 12 07	704	0.6−	0.9−	2002 09 06	704	0.7−	0.2−
1973 09 24	675	1.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 10 04	704	1.2−	0.8+
1973 09 25	675	0.7−	1.1−	1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.8+	1.3+
1973 09 25	675	0.7+	1.0−	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.9+
1973 09 29	675	1.1+	2.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1973 09 29	675	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1973 09 30	675	(1.7+	3.8−)	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1973 09 30	675	(0.9+	3.1−)	1999 12 14	691	0.1−	0.3+	2004 01 17	608	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.7+	1999 12 14	691	0.3−	0.1+	2004 01 17	608	0.4+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 14	691	0.4−	0.3+	2004 01 17	608	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	1.9+	2000 01 05	691	0.2−	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.8+
1999 11 03	704	0.6+	0.6−	2000 01 05	691	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	691	0.5−	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.4+
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2002 07 12	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2002 07 12	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	1.1+	0.6−	2002 07 12	644	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.1−
1999 11 12	704	(2.7+	0.5−)	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.6−	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.8+	2002 08 05	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.8+	2002 08 05	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	699	0.2−	0.5+	2002 08 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	699	0.5+	0.3−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
1999 12 03	699	(2.1−	2.7−)	2002 08 16	644	0.2+	0.5+				
1999 12 07	704	1.0−	0.6−	2002 09 06	704	0.1−	0.2+				

(79054)* 1046 T-3 = 2003 SO₁₂

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53548)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M				MPC			
14.34589				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.22635229	<i>ω</i>	8.06329	+0.99557795	−0.09340616		
<i>a</i>	2.6665278	<i>Ω</i>	357.23666	+0.07039373	+0.81223842		
<i>e</i>	0.2324644	<i>i</i>	11.96088	+0.06220338	+0.57579861		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.3+	1.8−	2003 08 26	704	0.5+	0.1+	2003 10 14	699	0.8+	0.3−
1977 10 11	675	1.2−	1.3+	2003 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 14	699	0.9+	0.3+

1977 10 11	675	1.8+	1.6−	2003 09 01	704	0.3−	0.4+	2003 10 14	699	0.1−	0.4−
1977 10 11	675	1.0−	0.8+	2003 09 01	704	0.8−	0.3+	2003 10 14	699	0.1−	0.6+
1977 10 11	675	1.5+	1.4−	2003 09 01	704	0.7−	0.1+	2003 10 19	704	0.8−	1.4+
1977 10 12	675	0.3+	0.2−	2003 09 01	704	0.1−	0.3+	2003 10 19	704	0.8+	0.1+
1977 10 12	675	1.0+	0.2−	2003 09 01	704	0.3−	0.1−	2003 10 19	704	1.0+	0.4+
1977 10 12	675	0.5+	0.8−	2003 09 15	699	0.9−	1.3−	2003 10 19	704	(2.2+	2.0+)
1977 10 12	675	1.7+	0.7−	2003 09 15	699	0.4−	0.1−	2003 10 19	704	0.5+	0.1+
1977 10 16	675	1.4−	1.4−	2003 09 15	699	1.8−	1.0−	2003 10 19	704	0.0	0.4−
1977 10 16	675	1.7−	0.5−	2003 09 15	699	0.3−	0.5−	2003 10 19	704	0.8+	0.4+
1977 10 17	675	0.1+	0.5−	2003 09 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 19	704	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	0.8+	0.1+	2003 09 16	691	0.3−	0.2−	2003 10 19	704	1.9+	0.3−
1977 10 22	675	(0.3+	3.0−)	2003 09 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	699	0.7−	0.3+
1977 10 22	675	(1.2+	5.3−)	2003 09 18	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	699	0.4−	0.7−
1997 03 11	691	1.6+	0.2+	2003 09 18	704	0.1−	1.0+	2003 10 21	699	0.6−	0.0
1997 03 11	691	0.4−	0.2+	2003 09 18	704	0.2−	0.7+	2003 10 21	699	0.6−	1.0+
1997 03 11	691	0.5−	0.4+	2003 09 18	704	0.2−	0.5+	2003 10 24	704	(2.6+	0.6+)
1999 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 09 18	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1999 11 01	704	0.0	0.0	2003 09 25	608	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 11 01	704	0.8−	0.1+	2003 09 25	608	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.0	1.5+
1999 11 01	704	1.1−	0.5+	2003 09 25	608	0.3+	0.2−	2003 11 15	699	0.1+	0.0
1999 11 01	704	1.0−	0.5−	2003 09 29	704	1.5+	0.2+	2003 11 15	699	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	(0.7+	2.0+)	2003 11 15	699	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 11 15	699	0.8−	0.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.6+	2003 09 29	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
1999 12 12	704	0.6+	0.5+	2003 10 12	699	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.5+	2003 10 12	699	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	1.4+
2003 08 26	704	0.6−	0.0	2003 10 12	699	1.1−	1.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.7+
2003 08 26	704	0.3−	0.1−	2003 10 12	699	0.4−	0.2−				

(79055)* 1063 T-3 = 2002 NN₁₄

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33738)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M				MPC			
102.84341				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.19188666	<i>ω</i>	49.24616	+0.53784644	+0.82996007		
<i>a</i>	2.9769590	<i>Ω</i>	253.88295	−0.81243881	+0.46342368		
<i>e</i>	0.0743801	<i>i</i>	8.85862	−0.22508751	+0.31049119		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	2.1−	2002 07 09	704	0.4−	0.3−	2003 10 18	699	1.0+	0.4−
1977 10 11	675	0.2−	0.8+	2002 07 09	704	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.6−
1977 10 11	675	0.8+	0.8+	2002 07 09	704	0.5+	0.3−	2003 10 18	699	0.4−	0.3+
1977 10 12	675	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2003 10 18	699	0.5−	0.8+
1977 10 12	675	0.9−	0.8+	2002 07 18	704	0.2−	0.5+	2003 10 22	704	0.3−	0.3+
1977 10 16	675	1.6−	1.9−	2002 07 18	704	0.7+	0.8−	2003 10 22	704	0.6−	0.7−
1977 10 16	675	0.1+	0.6−	2002 07 18	704	0.2+	1.6+	2003 10 22	704	0.0	0.3+
1977 10 17	675	0.2−	1.4+	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.3+
1977 10 17	675	0.3+	2.4+	2002 07 18	704	0.7−	0.2−	2003 10 24	691	0.1+	0.1+
1994 01 10	691	0.3−	0.3−	2002 07 21	644	0.2−	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.2+
1994 01 10	691	0.0	0.5−	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.0
1994 01 10	691	0.3−	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
1999 02 09	691	0.2+	0.1−	2002 08 07	644	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.8−
1999 02 09	691	0.5+	1.0−	2002 08 07	644	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 02 09	691	0.3+	0.9−	2002 08 07	644	0.5−	1.1−	2003 11 20	704	0.0	0.5−
2002 07 04	644	0.1+	1.1−	2002 08 14	704	(2.2−	1.3+)	2003 11 20	704	0.4+	1.0+
2002 07 04	644	0.5+	1.0−	2002 08 14	704	0.6−	0.8+	2003 11 20	704	1.5−	0.2−
2002 07 04	644	0.3+	1.0−	2002 08 14	704	0.6−	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
2002 07 06	699	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	0.0	0.9−	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2002 07 06	699	0.6−	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	691	1.1+	0.5−
2002 07 06	699	1.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2−
2002 07 06	699	0.1−	0.7+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+				

(79056)* 1132 T-3 = 1999 XJ₂₆

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 38742)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26949798	ω	125.16099	+0.98586428	−0.11828421		
<i>a</i>	2.3737358	Ω	241.89858	+0.07222575	+0.93907881		
<i>e</i>	0.2499000	<i>i</i>	7.73080	+0.15117890	+0.32270705		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.8+	0.9−	1999 10 29	699	0.2−	0.8+	1999 12 07	704	0.6−	0.4−
1977 10 11	675	0.6+	0.6+	1999 10 31	703	0.7−	1.0−	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1977 10 11	675	1.4+	0.3+	1999 10 31	703	0.9+	0.4+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+
1977 10 12	675	0.3+	0.8+	1999 10 31	703	0.6−	0.4+	2000 01 05	704	1.1+	0.9+
1977 10 12	675	1.0−	1.3+	1999 10 31	703	0.5−	0.4+	2001 03 27	807	0.0	0.3+
1977 10 16	675	2.3−	1.2−	1999 11 03	704	0.5−	0.4−	2001 03 27	807	0.4+	0.3+
1977 10 16	675	1.2−	0.7+	1999 11 03	704	0.3+	0.0	2001 03 27	807	0.2−	0.3+
1977 10 17	675	1.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2001 03 27	807	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.1−	0.5+	1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2001 03 27	807	0.3−	0.0
1977 10 22	675	1.4+	0.0	1999 11 03	704	0.1−	0.0	2001 03 27	807	0.0	0.3+
1977 10 22	675	0.1+	1.7−	1999 11 11	703	0.1−	0.4+	2001 03 27	807	0.4+	0.2+
1999 09 07	703	0.6−	0.2+	1999 11 11	703	0.5−	0.3+	2001 03 27	807	0.1−	0.6+
1999 09 07	703	0.4−	0.2−	1999 11 11	703	0.4−	0.4−	2001 03 27	807	0.3+	0.0
1999 09 07	703	0.3+	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.2+	2001 03 27	807	0.1+	0.1−
1999 09 07	703	0.4+	0.7+	1999 11 12	699	0.1−	0.6+	2001 03 27	807	0.6−	0.7+
1999 10 02	G91	0.2+	1.7−	1999 11 12	699	0.2−	0.0	2001 03 27	807	0.1+	0.0
1999 10 04	699	0.5−	0.3+	1999 11 12	699	0.8−	0.8+	2002 06 16	644	0.3+	1.4+
1999 10 04	699	0.9−	0.7+	1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2002 06 16	644	0.2+	1.3+
1999 10 04	699	0.4−	1.0+	1999 11 16	704	0.5+	0.3−	2002 06 16	644	0.3+	1.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	1.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 11 16	704	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.4−
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 12 04	703	1.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.7−	0.0
1999 10 12	704	0.8+	1.0+	1999 12 04	703	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.9+
1999 10 15	699	0.7+	2.0+	1999 12 04	703	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	1.0+	0.3−
1999 10 15	699	0.8−	0.6+	1999 12 04	703	1.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	699	0.0	0.5+	1999 12 06	704	1.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	1999 12 06	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.7−	1999 12 06	704	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.7−
1999 10 22	704	0.5+	0.1−	1999 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 10	735	0.6−	0.8−
1999 10 22	704	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2004 01 10	735	0.8+	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 11	735	1.0−	0.2+
1999 10 29	699	0.2+	0.8−	1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 01 11	735	0.0	0.0
1999 10 29	699	0.5−	1.2−	1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2004 01 11	735	0.2−	0.3+

(79057)* 1183 T-3 = 1999 VZ₁₇₀

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39504)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27179401	ω	115.44036	+0.79764732	−0.59940410		
<i>a</i>	2.3603485	Ω	281.45716	+0.52594571	+0.74556379		
<i>e</i>	0.1421412	<i>i</i>	3.91314	+0.29519463	+0.29128915		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.7−	2.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−
1977 10 11	675	0.1+	1.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.3−
1977 10 11	675	0.4−	1.0+	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.9+
1977 10 12	675	0.8+	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	1.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+
1977 10 12	675	2.2+	2.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.9+

1977 10 16	675	(1.6−	3.0−)	2000 01 04	704	(1.7+	3.5+)	2002 08 27	644	0.1+	0.8+
1977 10 16	675	0.5−	1.0−	2000 01 04	704	0.4+	1.2+	2002 08 27	644	0.1+	1.0+
1977 10 16	675	0.9−	0.1−	2000 01 04	704	1.3−	1.3+	2002 08 27	644	0.1+	1.1+
1977 10 16	675	0.2+	0.5−	2002 07 04	644	0.0	0.0	2003 12 28	291	0.3−	1.1+
1977 10 17	675	2.0−	0.4−	2002 07 04	644	0.3−	0.0	2003 12 28	291	0.6−	1.0+
1977 10 17	675	1.8+	0.1+	2002 07 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	291	1.0−	1.1+
1977 10 17	675	2.2−	1.7−	2002 07 18	644	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
1977 10 17	675	0.5+	0.8+	2002 07 18	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	1.4−	0.9+
1977 10 21	675	1.2+	0.3−	2002 07 18	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.8+
1977 10 21	675	0.0	1.5−	2002 07 22	644	0.8−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.0
1977 10 22	675	0.6+	0.4−	2002 07 22	644	0.0	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.9+
1977 10 22	675	1.6+	0.5−	2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.9+
1999 10 15	704	0.5−	0.6−	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.9+
1999 10 15	704	1.0−	1.0−	2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	1.2+	1.0−
1999 10 15	704	0.1+	1.4−	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.6+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.5+	0.9−
1999 10 15	704	1.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.0	0.3−	2004 01 30	704	1.4+	2.4−
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.3−				
1999 11 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.1−				

(79058)* 1215 T-3 = 2003 QP₉₂

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53548)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22526136	ω	329.25188	+0.84297774	+0.53787622		
<i>a</i>	2.6751302	Ω	358.13775	−0.42171130	+0.65056945		
<i>e</i>	0.2332143	<i>i</i>	15.73871	−0.33398819	+0.53614229		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9−	0.8+	2003 08 23	608	0.8+	0.6−	2003 10 21	608	0.7−	0.8+
1977 10 16	675	0.1+	0.9−	2003 08 31	608	0.3+	0.7+	2003 10 21	608	1.1−	0.8+
1977 10 17	675	0.4+	0.4+	2003 08 31	608	0.4+	0.5+	2003 10 21	608	0.9−	0.0
1977 10 17	675	0.2+	0.0	2003 08 31	608	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.8−	0.3+
1977 10 22	675	2.0+	2.5−	2003 09 05	608	1.1−	1.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
1977 10 22	675	(0.6+	3.4−)	2003 09 05	608	1.1−	1.2−	2003 10 24	704	0.5−	0.1−
1999 10 14	704	0.7−	0.9+	2003 09 05	608	0.9−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
1999 10 14	704	0.4−	0.5+	2003 09 19	699	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.6−	0.3+	2003 09 19	699	0.1+	0.3−	2003 10 24	608	0.1−	1.0−
1999 10 14	704	0.5+	0.2+	2003 09 19	699	0.5−	0.2+	2003 10 24	608	0.5−	0.8−
1999 10 14	704	0.5+	0.8+	2003 09 19	699	0.5−	0.2−	2003 10 24	608	0.5−	1.1−
1999 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 09 21	608	1.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 14	704	0.8−	0.3+	2003 09 21	608	1.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 10 14	704	0.6−	0.7+	2003 09 21	608	1.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 09 28	704	(0.1−	3.7−)	2003 11 21	704	0.9−	0.2+
1999 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	(0.2−	3.8−)	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2002 03 23	704	1.0+	1.6+	2003 09 28	704	(0.0	3.5−)	2003 11 28	699	0.1−	0.3+
2002 03 23	704	0.3−	0.2−	2003 09 28	704	(0.4+	3.5−)	2003 11 28	699	1.0−	0.5−
2002 03 23	704	0.7+	0.2−	2003 09 28	704	(0.5−	3.6−)	2003 11 28	699	0.0	0.6+
2002 03 23	704	1.6+	0.4+	2003 10 15	699	0.1−	0.2−	2003 11 28	699	0.3−	0.8−
2002 04 04	644	0.2−	0.7+	2003 10 15	699	0.5−	0.6−	2003 12 13	704	0.2+	0.9−
2002 04 04	644	0.3−	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.6+	2003 12 13	704	1.5−	0.7+
2002 04 04	644	0.3+	0.9+	2003 10 15	699	0.6−	0.3−	2003 12 13	704	1.2+	0.2+
2003 07 02	608	0.6−	1.5+	2003 10 18	704	0.1+	1.9−	2003 12 13	704	0.4−	0.1−
2003 07 02	608	0.6−	1.9+	2003 10 18	704	1.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	2.1+
2003 07 02	608	1.3−	1.3+	2003 10 18	704	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	0.8+	1.1+
2003 08 23	608	0.1−	0.3−	2003 10 18	704	1.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	1.9+
2003 08 23	608	1.1+	1.0−	2003 10 18	704	1.8+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55793

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.34776	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19159175	ω 77.75803	+0.39660655	-0.91792338
<i>a</i>	2.9800131	Ω 348.85682	+0.81867804	+0.35907195
<i>e</i>	0.0875959	<i>i</i> 3.24825	+0.41529449	+0.16877205
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1-	0.6-	2000 03 11	699	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
1977 10 11	675	1.2-	0.5+	2002 08 08	644	0.5-	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
1977 10 11	675	0.7-	0.6+	2002 08 08	644	0.3-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1977 10 12	675	0.7+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.7-	0.6-
1977 10 12	675	0.2+	1.3-	2002 08 10	807	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.7-
1977 10 16	675	1.3+	2.2-	2002 08 10	807	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1977 10 16	675	0.3+	2.3-	2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
1977 10 17	675	0.5+	0.3-	2003 10 18	699	0.0	0.2-	2003 11 24	703	0.0	0.7-
1977 10 17	675	0.1-	2.1-	2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1977 10 17	675	0.3-	1.7-	2003 10 18	699	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1977 10 17	675	0.2-	1.0-	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.9+
1977 10 21	675	(2.6-	0.3-)	2003 10 23	699	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1977 10 21	675	2.4+	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.2-	0.3+
1977 10 21	675	(2.5-	0.8+)	2003 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
1977 10 21	675	(3.1+	1.5-)	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	703	0.6-	0.3+
1977 10 22	675	1.9+	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1977 10 22	675	(3.2+	2.3-)	2003 10 25	704	0.7-	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 27	691	0.4-	0.6-	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.6+	0.1-
2000 02 27	691	0.4	0.4-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.5+
2000 02 27	691	0.3-	0.5-	2003 10 30	704	1.1-	0.7+	2003 11 26	704	0.9+	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2003 10 30	704	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2003 10 30	704	1.0+	0.4+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2000 02 29	704	0.5-	0.0	2003 10 30	704	1.0-	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2000 02 29	704	0.9-	0.8+	2003 11 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 13	703	1.4-	0.9-
2000 03 03	704	0.8+	0.9-	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.9-	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.9-	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 13	703	(2.4-	0.7+)
2000 03 03	704	0.0	1.2-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.3+	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.8-	2003 11 16	691	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.6-
2000 03 11	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	1.0-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2000 03 11	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	1.2-	0.6-
2000 03 11	704	0.2-	1.2+	2003 11 19	699	0.7-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.8+
2000 03 11	704	0.4	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.8+
2000 03 11	699	0.3+	1.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.9-	1.1-
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0				
2000 03 11	699	0.6-	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+				

(79060)* 2281 T-3 = 1997 RP₆ = 2000 CT₄₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38743, *MPC* 39506)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.73323	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24116421	ω 34.24407	-0.28015145	+0.95844298
<i>a</i>	2.5561960	Ω 219.56333	-0.89859140	-0.28157248
<i>e</i>	0.1673619	<i>i</i> 4.85194	-0.33771092	-0.04586934
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8+	1.7+	2000 03 13	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.4-	0.5+
1977 10 11	675	0.1-	0.3+	2000 04 04	699	1.1+	1.9+	2001 09 12	704	0.1+	1.3+
1977 10 12	675	0.2+	0.7+	2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.8-	0.7+
1977 10 12	675	2.4-	0.3-	2000 04 04	699	0.3+	1.8+	2002 11 23	644	0.2-	0.0
1977 10 16	675	(1.5+	3.3-)	2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2002 11 23	644	0.2-	0.2+
1977 10 16	675	0.7+	1.6-	2001 07 20	699	0.1-	0.4-	2002 11 23	644	0.2-	0.5+
1977 10 17	675	0.9-	0.2-	2001 07 20	699	0.7+	0.2+	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
1977 10 17	675	0.1+	0.1+	2001 07 20	699	0.3+	0.2-	2004 01 14	644	0.5+	0.4+

1997 09 07	910	0.6+	0.6+	2001 07 20	699	0.4+	0.6+	2004 01 14	644	0.5+	0.3+
1997 09 07	910	0.9+	0.4+	2001 08 24	704	0.8-	1.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2-
1997 09 07	910	0.8+	0.7+	2001 08 24	704	1.1-	0.8+	2004 01 23	704	0.1-	0.7+
1997 09 09	910	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	1.0-	1.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.7+
1997 09 09	910	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	1.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.5-	1.4+
1997 09 09	910	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	0.3-	0.7+	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	0.5-	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2001 08 25	704	0.6-	1.4+	2004 01 29	704	0.2-	1.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	704	0.2-	1.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2001 09 08	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	608	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2001 09 08	704	0.1-	0.0	2004 01 30	608	0.1-	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.9+	2001 09 08	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	608	0.3+	0.2-
2000 03 13	704	0.5+	1.0+	2001 09 08	704	0.1-	0.2+				
2000 03 13	704	0.3+	1.1+	2001 09 08	704	0.2-	0.0				

(79061)* 2286 T-3 = 1999 TR₁₆₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1393)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.73821	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26831245	ω 282.81152	+0.17803354	+0.98400890
<i>a</i>	2.3807228	Ω 357.42435	-0.84839340	+0.15064683
<i>e</i>	0.1052678	<i>i</i> 7.06429	-0.49853053	+0.09503692
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.3-	3.3-)	1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2001 01 18	704	0.7-	0.0
1977 10 16	675	0.1-	1.9-	1999 10 09	704	0.9+	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.5+
1977 10 17	675	0.3-	1.6-	1999 10 09	704	0.0	0.9+	2003 11 03	704	0.3+	0.0
1977 10 17	675	1.3+	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.6+
1977 10 21	675	0.1-	0.4+	1999 10 13	704	0.5-	0.6+	2003 11 03	704	1.0+	0.9+
1977 10 21	675	2.1+	1.2-	1999 10 13	704	0.3+	1.1-	2003 11 16	691	0.2+	0.5+
1994 03 05	691	0.1+	0.6-	1999 10 13	704	0.3-	0.0	2003 11 16	691	0.2-	0.2-
1994 03 05	691	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.4-	0.3-
1994 03 05	691	0.2-	0.4-	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.4-	0.5+
1998 03 25	704	0.7-	1.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.3-
1998 03 25	704	0.1-	1.3-	1999 10 15	704	0.9-	1.0+	2003 11 19	704	0.5+	0.1-
1998 03 25	704	1.0+	1.7+	1999 10 15	704	1.0-	1.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.5+
1998 03 25	704	(4.4-	2.6-)	1999 10 15	704	1.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	1.9-
1998 04 22	704	1.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	1.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	0.4-	2001 01 18	704	0.4-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	1.7-	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.5-	0.3-	2001 01 18	704	0.2-	0.4+				

(79062)* 2449 T-3 = 1993 TE₄₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.20812	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30774222	ω 57.48574	+0.99922908	-0.03573912
<i>a</i>	2.1727579	Ω 304.55746	+0.02600823	+0.91262630
<i>e</i>	0.1144133	<i>i</i> 1.13040	+0.02940792	+0.40722961
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.9+	2.7-)	2001 01 03	704	0.9+	0.6+	2002 06 17	704	0.3+	0.3-
1977 10 16	675	0.8+	2.2-	2001 01 03	704	0.5-	1.5+	2002 06 17	704	0.1-	0.3-
1977 10 17	675	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	1.6-	0.3+	2002 06 17	704	0.1-	0.1+
1977 10 17	675	0.9-	0.6+	2001 01 21	704	0.4-	0.6+	2002 06 17	704	0.8-	1.1-
1977 10 21	675	1.7+	1.7-	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	(2.4+	1.8+)
1977 10 21	675	1.6+	0.9-	2001 01 21	704	1.7+	0.3-	2003 11 23	704	1.6-	1.9+
1977 10 22	675	1.1-	0.7-	2001 01 21	704	0.3+	0.5-	2003 11 23	704	(1.7-	2.5+)

1977 10 22	675	1.3−	0.6+	2001 01 21	704	0.6−	1.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.9−
1993 10 10	809	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	1.7+	0.4−
1993 10 10	809	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	1.6+	0.8−
1993 10 10	809	1.6−	0.9−	2001 01 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	0.8+
1993 10 22	809	1.9+	1.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	(0.9−	2.2+)
1993 10 22	809	1.6+	1.2+	2001 02 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	1.0−	1.1+
1993 10 22	809	0.5+	0.0	2001 02 03	704	0.5+	1.5−	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
1996 09 10	566	1.4−	0.6+	2001 02 03	704	0.7+	0.8−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
1996 09 10	566	1.3−	0.6+	2002 06 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.0
1996 09 10	566	1.1−	0.6+	2002 06 06	704	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
1999 07 16	704	0.5+	1.0+	2002 06 06	704	1.2−	1.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.0
1999 07 16	704	0.8+	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.9−	0.5−
1999 07 16	704	0.8+	1.1+	2002 06 06	704	0.6+	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	1.1−
2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2002 06 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	1.0−
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2000 12 30	704	0.9+	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	1.5+				
2001 01 03	704	0.3−	0.8+	2002 06 08	704	0.5+	0.8+				

(79063)* 2499 T-3 = 1997 SK₂₄ = 2000 FZ₇₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2594), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19819555	ω	327.46970	+0.54028774	+0.84136429		
<i>a</i>	2.9134447	Ω	335.22499	−0.76473462	+0.48401492		
<i>e</i>	0.0703567	<i>i</i>	1.91103	−0.35109844	+0.24049051		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.7−	0.5+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
1977 10 11	675	0.1−	1.0−	2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1977 10 12	675	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1977 10 16	675	1.5+	2.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	1.2+	2.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1977 10 17	675	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
1977 10 17	675	0.8−	2.1−	2002 10 07	704	1.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1995 03 28	691	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1995 03 28	691	0.5+	0.8−	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	691	0.7+	0.5−
1995 03 28	691	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	1.4+	2003 12 27	704	1.6−	0.9−
1995 04 05	691	1.1+	1.9+	2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1995 04 05	691	0.4+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	691	0.4−	0.6+
1995 04 05	691	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.9−
1997 09 30	691	1.6−	0.1+	2002 10 12	704	1.0−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.8−
1997 09 30	691	0.8−	0.1+	2002 10 18	644	0.2−	1.0+	2003 12 27	691	0.2−	0.2−
1997 09 30	691	0.7−	0.1−	2002 10 18	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	291	0.6−	0.3+
1997 10 04	691	0.1+	0.3+	2002 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 12 28	291	0.4−	0.3+
1997 10 04	691	0.3−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2003 12 28	291	0.4−	0.0
1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.2−	0.7+	2004 01 13	691	0.8+	0.2+
1997 10 31	910	1.5+	0.6+	2002 10 31	699	(1.6−	2.1+)	2004 01 13	691	0.4−	0.1+
1997 10 31	910	1.7+	0.3+	2002 10 31	699	(2.6−	0.3−)	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
1997 10 31	910	1.5+	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2002 10 31	644	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	644	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	608	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2000 03 29	691	0.7−	0.2−	2002 10 31	608	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.7−
2000 03 29	691	0.6−	0.0	2002 10 31	608	0.4−	0.2+				
2000 03 29	691	0.6−	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.1−				

(79064)* 2536 T-3 = 2000 BO₃₅

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6168)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23660363	ω	258.27513	−0.30170760	+0.95329446		
<i>a</i>	2.5889388	Ω	354.10645	−0.81190018	−0.26471912		
<i>e</i>	0.0834461	<i>i</i>	7.96008	−0.49979058	−0.14544227		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.3+	1.8−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
1977 10 17	675	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1+
1977 10 21	675	(0.2−	3.9−)	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.2−
1977 10 21	675	(1.0+	5.1−)	2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.6−
1977 10 22	675	1.7+	2.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	699	0.0	0.8−
1977 10 22	675	(0.5+	3.8−)	2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	(2.3−	0.1−)
1998 11 26	699	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.8−	0.9−	2003 12 18	704	0.8−	0.4+
1998 11 26	699	0.7−	0.7+	2002 10 09	704	0.3−	1.0−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1998 11 26	699	1.0+	0.9+	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	1.1−	1.0+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	1.7−	2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 10 12	704	0.1−	1.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	1.0+	1.2+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.4+	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.9+	0.4−	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.8+
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2000 01 30	704	0.5+	0.3+	2002 11 08	704	1.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 08	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	1.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	1.3+	0.6−	2004 01 16	699	0.7−	0.1−
2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	699	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 11 12	704	1.0−	0.5−	2004 01 16	699	0.6−	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 01 16	699	0.5−	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	703	0.6−	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 01 16	703	0.8−	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	1.3+	2004 01 16	703	0.4−	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	1.2+	2004 01 16	703	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.0	1.4+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−

(79065)* 3102 T-3 = 1997 CB₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29130)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26785777	ω	262.38361	+0.96863231	−0.24554503		
<i>a</i>	2.3834162	Ω	111.82428	+0.24112416	+0.89154877		
<i>e</i>	0.1820346	<i>i</i>	2.35821	+0.06008808	+0.38058958		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2+	2.2−	1999 09 14	704	0.2+
------------	-----	------	------	------------	-----	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55795

1977 10 17	675	0.8+	0.6+	1999 10 07	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1977 10 17	675	0.3+	0.9-	1999 10 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 20	704	0.2-	1.3+
1977 10 21	675	0.2+	1.5-	1999 10 07	704	1.5-	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
1977 10 21	675	1.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
1977 10 22	675	(1.8-	2.8-)	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.6-
1977 10 22	675	(2.3+	2.7-)	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1997 02 02	691	1.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	1.8+
1997 02 02	691	1.0-	1.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1997 02 02	691	0.7-	0.5-	2003 11 02	704	0.6+	1.0-	2003 12 21	704	0.6+	1.2+
1997 02 03	691	0.1+	0.4-	2003 11 02	704	1.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1997 02 03	691	0.2+	0.9-	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
1997 02 03	691	0.2+	0.7-	2003 11 02	704	0.9+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1997 02 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
1997 02 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	1.3-	2003 12 23	704	(2.0+	0.5-)
1997 02 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
1997 02 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.4-
1997 02 04	691	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.9+	0.8-
1997 02 04	691	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	1.6-	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
1999 08 22	699	1.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.7-	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 08 22	699	0.5-	1.6+	2003 11 23	704	0.7-	0.6-	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
1999 08 22	699	0.4+	1.1+	2003 11 23	704	1.6-	1.1-	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
1999 09 05	699	0.7+	0.7-	2003 11 23	704	0.6-	0.7-	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	0.2+	0.9-	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.6+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	1.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.8-	0.6+	2003 12 03	704	1.0+	0.1+				

(79066)* 3172 T-3 = 1999 VY₁₃₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39506)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.85249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26996432	ω 64.44974	+0.90179132	-0.43212928
<i>a</i>	2.3710014	Ω 321.15223	+0.39296319	+0.82573026
<i>e</i>	0.1911503	<i>i</i> 0.55337	+0.17986758	+0.36253804
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.4+	1.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.7+	1999 11 16	704	0.6-	0.6+
1977 10 16	675	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	1.3-	1999 12 04	691	0.7+	0.0
1977 10 17	675	0.2-	0.8-	1999 11 04	704	0.3+	0.7-	1999 12 04	691	0.5+	0.0
1977 10 17	675	0.1+	0.7-	1999 11 04	704	0.4-	0.2-	1999 12 04	691	0.8+	0.4+
1977 10 21	675	0.4-	0.8-	1999 11 04	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	1.2+	0.6+
1977 10 21	675	1.1+	0.2-	1999 11 09	691	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.9+	0.1-
1977 10 22	675	0.1-	0.7+	1999 11 09	691	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	1.2-	0.3-
1977 10 22	675	0.8+	1.3-	1999 11 09	691	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	1.0-	0.4-
1997 02 10	691	0.6-	0.4+	1999 11 11	703	0.4-	1.1+	2001 03 26	691	0.3+	0.0
1997 02 10	691	1.5+	0.0	1999 11 11	703	0.6-	0.6+	2001 03 26	691	0.3-	0.1+
1997 02 10	691	0.4-	0.9-	1999 11 11	703	0.2+	0.2-	2001 03 26	691	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.7+	0.4+	1999 11 11	703	1.0-	1.0+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.9-	0.9-	1999 11 14	704	0.9+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
1999 10 06	704	1.0+	0.4+	1999 11 14	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	691	0.5-	0.1+
1999 10 06	704	0.5-	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2004 01 13	691	0.4-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 13	691	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	691	0.5-	0.1-
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 14	691	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 14	691	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	1.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 14	691	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	1.0-	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	291	0.1-	0.5-
1999 10 21	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.7-	0.2+	2004 01 30	291	0.1-	0.5-
1999 10 21	704	1.2-	0.2-	1999 11 16	704	1.2-	1.9+	2004 01 30	291	0.1-	0.3-
1999 10 21	704	0.8+	0.0	1999 11 16	704	0.1-	0.2+				

(79067)* 3221 T-3 = 2000 FP₆₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2595)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.92119	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19581689	ω 180.30452	+0.98106275	-0.19359754
<i>a</i>	2.9369910	Ω 190.86385	+0.17777434	+0.91229107
<i>e</i>	0.1027282	<i>i</i> 1.82086	+0.07689055	+0.36089471
<i>P</i>	5.03	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.4+	1.3-	2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2002 10 08	699	0.5-	0.3+
1977 10 11	675	2.0-	0.9-	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 08	699	0.1+	0.1+
1977 10 11	675	1.8-	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	1.5+	2002 10 10	645	0.0	0.2-
1977 10 12	675	1.4+	0.7-	2002 09 07	704	0.2-	1.1+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-
1977 10 12	675	2.0+	0.0	2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.9+
1977 10 16	675	1.9+	0.4-	2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.1-
1977 10 16	675	1.3+	1.7-	2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.9-	0.4+
1977 10 17	675	0.4-	0.4-	2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 10 30	704	0.8+	0.8+
1977 10 21	675	0.1-	2.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.7+
1977 10 21	675	1.3+	2.2-	2002 09 29	608	0.7-	0.1+	2002 10 30	704	0.5-	0.4+
1977 10 22	675	(2.0+	2.9-)	2002 09 29	608	0.6-	0.1+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-
1977 10 22	675	(2.1+	3.0-)	2002 09 29	608	0.7-	0.0	2002 10 31	645	0.1-	0.2-
1992 10 01	691	0.9-	0.2+	2002 09 30	704	0.7-	0.6+	2002 11 19	644	0.3-	0.4+
1992 10 01	691	1.6-	0.1-	2002 09 30	704	0.2-	0.5+	2002 11 19	644	0.4-	0.1+
1992 10 01	691	1.5-	0.0	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 19	644	0.4-	0.3+
1995 04 05	691	0.5-	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	608	0.5-	0.3-
1995 04 05	691	0.4-	0.2+	2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2002 11 30	608	0.2-	0.2-
1995 04 05	691	0.7-	0.1+	2002 10 01	699	0.5+	0.8+	2002 11 30	608	0.1-	0.2-
2000 03 10	704	0.8+	0.3+	2002 10 01	699	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	1.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.9+	2002 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	1.1+
2000 03 10	704	0.1+	1.4+	2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1-	1.2+
2000 03 10	704	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.9+	0.4-	2002 12 05	704	0.1+	1.3+
2000 03 26	699	0.3+	0.8+	2002 10 02	704	0.3+	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.8+
2000 03 26	699	0.8+	0.1-	2002 10 02	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.9+
2000 03 26	699	0.7+	1.5+	2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2003 01 04	704	0.9+	0.5+
2000 03 26	699	0.7+	0.4-	2002 10 03	704	0.6-	0.6-	2003 01 04	704	0.3-	2.0+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.7-	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.7-	0.5+	2002 10 03	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	1.2-	2002 10 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 04	644	0.1-	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.6-	2002 10 04	644	0.0	1.0+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	691	0.5-	0.0	2002 10 04	644	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.7-
2000 05 03	691	0.6-	0.1-	2002 10 06	608	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 05 03	691	0.4-	0.0	2002 10 06	608	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	1.2+	0.2-	2002 10 06	608	0.1-	0.7-	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
2002 07 14	704	1.6+	0.9-	2002 10 07	704	0.0	1.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
2002 07 14	704	(0.0	2.1-)	2002 10 07	704	0.1-	1.0+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2002 09 04	683	1.2-	0.2-	2002 10 07	704	0.6-	1.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.7-
2002 09 04	683	0.2+	1.5-	2002 10 07	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 09 04	683	0.5+	1.8+	2002 10 07	704	0.3-	1.8+	2004 01 30	704	0.3+	1.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2002 10 08	699	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.3+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC										
<i>M</i>	98.78267		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26872125	ω	284.50413	+0.72711237		+0.68405849					
<i>a</i>	2.3783077	Ω	32.39632	-0.58073278		+0.65797599					
<i>e</i>	0.1535064	<i>i</i>	6.22176	-0.36613800		+0.31485168					
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.6-	1.2-	1999 11 06	704	0.7-	0.7-	2002 06 05	644	0.1+	0.6+
1977 10 11	675	1.7-	1.3-	1999 11 06	704	0.5-	1.9+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
1977 10 11	675	1.2-	1.5+	1999 11 09	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.6+
1977 10 12	675	0.5+	1.0-	1999 11 09	704	0.1+	0.9-	2003 10 24	704	0.5-	0.4-
1977 10 12	675	1.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.6-
1977 10 16	675	1.7+	0.1-	1999 11 09	704	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.9+
1977 10 16	675	0.2+	0.6+	1999 11 09	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.6-
1977 10 17	675	0.3-	0.6-	1999 11 09	691	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+
1977 10 17	675	0.3+	0.3+	1999 11 09	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.1+
1977 10 21	675	0.1+	0.7+	1999 11 09	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.4+
1977 10 21	675	0.4-	1.8+	1999 11 12	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
1977 10 22	675	0.8+	2.0-	1999 11 12	704	0.8+	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.2+
1977 10 22	675	(2.7+	1.1-)	1999 11 12	704	1.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	1.2+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 13	691	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	1.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 13	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.5-	1999 11 13	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 11 28	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 28	691	0.1-	0.5+	2003 11 21	644	0.1-	0.3+
1999 10 13	704	0.8-	0.1+	1999 11 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.2-	1999 12 02	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
1999 10 13	704	(3.0-	0.8+)	1999 12 02	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.9-
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	1999 12 02	691	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	1999 12 08	691	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.9+
1999 10 19	691	0.2+	0.0	1999 12 08	691	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.2-
1999 10 19	691	0.1+	0.1-	1999 12 08	691	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	1.5+	1.6-
1999 10 19	691	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	1.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
1999 11 01	691	0.2+	0.1-	2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.9-
1999 11 01	691	0.1+	0.1-	2002 05 11	704	1.0-	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 11 01	691	0.0	0.2-	2002 06 05	644	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1999 11 06	704	0.5-	0.9-	2002 06 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.2-

(79069)* 3275 T-3

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	65.95547		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26655386	ω	296.76379		+0.79597535		+0.60490475				
<i>a</i>	2.3911826	Ω	26.03319		-0.53542826		+0.72102916				
<i>e</i>	0.2362117	<i>i</i>	2.95955		-0.28238241		+0.33794556				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1977 10 07	675	0.7-	0.1-	2003 10 21	691	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
1977 10 11	675	(2.5-	0.4-)	2003 10 21	691	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.8-	0.1-
1977 10 11	675	0.6-	0.5-	2003 10 21	691	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	1.0-	1.0-
1977 10 12	675	0.8+	0.1+	2003 10 23	699	1.1+	0.4-	2003 11 01	704	1.4-	0.3+
1977 10 12	675	1.3+	0.8-	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.3-
1977 10 16	675	0.7-	0.4-	2003 10 23	699	0.7+	0.8+	2003 11 01	704	1.0+	0.9+
1977 10 16	675	0.6-	1.6-	2003 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	0.2-
1977 10 17	675	1.4+	1.9-	2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	1.0+
1977 10 17	675	(3.2-	1.5-)	2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	1.0+	0.4-
1977 10 22	675	1.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	1.0+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
1992 11 24	691	0.5+	0.9-	2003 10 24	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	691	0.1-	0.4-
1992 11 24	691	0.2+	1.0-	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
1992 11 24	691	0.4+	1.5-	2003 10 29	704	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2-
2002 04 04	691	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.1-	0.6+	2003 11 19	291	0.1-	0.2-
2002 04 04	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 11 19	291	0.1-	0.3-
2002 04 04	691	0.4-	0.1-	2003 10 29	703	0.1-	0.2-	2003 11 19	291	0.4-	0.1-

2002 04 09	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	0.9+	1.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-
2002 04 09	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	(2.1+	0.0)
2002 04 09	691	0.4-	0.3-	2003 10 29	703	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	1.9-	1.1+
2002 04 19	291	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.5-
2002 04 19	291	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 30	291	0.9+	0.2-
2002 04 19	291	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	291	0.4+	0.6-
2003 10 20	644	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.6-	0.5-	2003 11 30	291	0.4+	0.6-
2003 10 20	644	0.3-	0.7+	2003 10 30	704	0.5-	0.3+				
2003 10 20	644	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.0	0.4+				

(79070)* 3282 T-3 = 2000 EM₁₄₂ = 2001 KK₂₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14337)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC		
<i>M</i>	162.91169		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19336771	ω	115.84162	-0.14172216	+0.98970307	
<i>a</i>	2.9617387	Ω	145.99211	-0.92058235	-0.12431766	
<i>e</i>	0.0424461	<i>i</i>	2.05608	-0.36392716	-0.07094336	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc											
1977 10 11	675	0.3-	1.1+	2001 05 24	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.4+
1977 10 11	675	1.0-	0.1-	2002 08 06	599	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.3+	0.6+
1977 10 16	675	1.7+	1.4-	2002 08 06	599	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.7+
1977 10 16	675	0.5+	0.8-	2002 08 06	599	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.7-
1977 10 17	675	0.1-	1.2-	2002 08 08	599	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
1977 10 17	675	(1.2+	3.6-)	2002 08 08	599	0.2+	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	0.7-	2002 08 08	599	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 29	644	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	1.0+	0.4+	2002 08 29	644	0.7+	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 03 09	691	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
2000 03 09	691	0.1-	0.4-	2002 09 04	644	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.7-	0.0
2000 03 09	691	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	691	0.5+	0.2+
2001 05 18	704	0.4+	1.7+	2002 09 04	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2001 05 18	704	0.1-	0.9+	2002 09 15	644	0.2-	0.6-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.4-	0.7-	2003 12 21	704	1.3-	0.4-
2001 05 18	704	0.4-	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.3-
2001 05 24	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	1.1-	1.0+
2001 05 24	704	0.3+	0.6-	2003 11 19	691	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.6-	0.2-
2001 05 24	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	1.2+				

(79071)* 3300 T-3 = 2000 GZ₁₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 40284), G. V. Williams

2004 FEB. 6

M.P.O. 55797

1977 10 16	675	0.1+	0.9−	2000 04 10	691	0.2+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1−
1977 10 16	675	(1.8+	3.8−)	2000 04 10	691	0.1+	1.0+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	0.6+	1.9−	2000 04 10	691	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	1.2+
1977 10 17	675	1.1−	1.2+	2000 04 11	691	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	1.2+
1977 10 17	675	0.6+	0.5−	2000 04 11	691	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.3+	1.5+
1977 10 17	675	0.5−	1.6−	2000 04 11	691	1.7−	1.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+
1977 10 17	675	0.9+	0.4−	2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.8−	1.4+
1977 10 21	675	0.4−	1.3+	2002 09 07	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
1977 10 21	675	(3.6+	1.5−)	2002 09 07	704	1.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1977 10 21	675	0.7+	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.4+
1977 10 21	675	(2.8+	1.2+)	2002 09 13	644	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.2−
1997 10 03	691	0.1−	0.8−	2002 09 13	644	0.0	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−
1997 10 03	691	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	(0.1+	2.3+)
1997 10 03	691	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	1.3+
2000 03 10	704	0.2+	1.5−	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
2000 03 10	704	0.1+	0.5−	2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2003 11 23	695	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.5−	2002 09 15	608	0.6−	0.7−	2003 11 23	695	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2002 09 15	608	0.9−	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 02	699	1.8+	0.5+	2002 09 28	608	1.8−	0.9−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.6+	2002 09 28	608	0.7−	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	1.7+	0.7+	2002 09 28	608	1.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.8+	0.0
2000 04 05	691	0.4−	0.3+	2002 09 30	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	691	0.7−	0.3+	2002 09 30	704	0.0	1.3+	2003 12 24	704	1.2−	0.6+
2000 04 05	691	0.4−	0.2+	2002 09 30	704	1.0−	1.7+	2003 12 24	704	0.5+	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2002 09 30	704	0.6−	1.0+	2003 12 24	704	0.4+	1.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2002 09 30	704	0.0	1.1+				
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 10 01	699	1.2−	1.7+				

(79072)* 3337 T-3 = 1992 EH₃₇ = 2000 AF₄₆

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38008, *MPO* 43314)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.03768	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23045603	ω 288.73710	+0.86825901	−0.49547194
<i>a</i>	2.6347778	Ω 100.97062	+0.46428776	+0.79363422
<i>e</i>	0.0885608	<i>i</i> 1.46951	+0.17482324	+0.35306130
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2−	1.5−	1998 08 17	704	(3.0−	0.5−)	2003 11 24	704	0.2−	0.0
1977 10 11	675	0.9−	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
1977 10 11	675	1.1−	1.8+	2000 01 03	704	0.5+	0.3−	2003 11 26	704	0.4−	1.0−
1977 10 12	675	0.4+	1.4−	2000 01 03	704	0.4−	1.8−	2003 11 26	704	0.4+	0.8−
1977 10 12	675	2.2+	1.6−	2000 01 03	704	1.3+	1.3−	2003 11 26	704	1.6+	1.1−
1977 10 16	675	1.3+	1.1−	2000 01 05	704	1.3+	1.2−	2003 11 26	704	0.1−	0.9−
1977 10 16	675	0.5−	1.2−	2000 01 05	704	0.4+	1.1−	2003 12 01	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.4+	0.9−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	1.5−	0.8+	2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.1−
1977 10 21	675	0.6+	0.2+	2000 01 05	704	1.2+	0.5−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
1977 10 21	675	1.0−	0.9+	2003 11 02	704	0.2−	0.7−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1977 10 22	675	2.0+	1.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
1977 10 22	675	1.0+	2.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
1992 02 09	691	1.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1992 02 09	691	1.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.7+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
1992 02 09	691	0.9−	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1992 02 24	691	0.4−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	2.1−	0.9+
1992 02 24	691	1.5−	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1992 02 24	691	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	1.4−	1.5+
1992 03 11	691	0.8+	0.9−	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	2.2−	0.8+
1992 03 11	691	1.1+	0.8−	2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	1.3+
1992 03 11	691	1.4+	0.8−	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	1.6+
1994 09 05	691	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.9+
1994 09 05	691	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.0−	1.7+
1994 09 05	691	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	1.3+	1.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 12 24	704	0.1−	0.1+

1998 08 17	704	0.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 24	704	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	1.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 12 24	704	0.7+	0.6+

(79073)* 3410 T-3 = 1999 SG₂₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3851)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.71463	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26789999	ω 289.95849	+0.41227629	+0.91105789
<i>a</i>	2.3831658	Ω 4.39011	−0.82923230	+0.37585359
<i>e</i>	0.1849917	<i>i</i> 0.99811	−0.37736197	+0.16943316
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4+	2.0+	2002 04 11	704	0.5−	1.0+	2002 05 11	704	1.2+	1.2−
1977 10 11	675	0.2+	2.0+	2002 04 11	704	0.0	0.7+	2002 05 13	704	0.2+	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	1.4−	2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.1+	0.1−
1977 10 12	675	1.3+	1.8−	2002 04 13	644	0.6+	0.4+	2002 05 13	704	0.0	0.2+
1977 10 16	675	0.3−	0.6−	2002 04 13	644	0.1−	0.5+	2002 05 18	644	0.0	0.4+
1977 10 16	675	0.7−	2.0−	2002 04 14	704	0.4+	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	0.3+	1.3−	2002 04 14	704	0.2−	0.3+	2002 05 18	644	0.3+	0.1+
1977 10 17	675	(1.1+	2.8−)	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2002 06 04	291	0.0	0.1+
1999 09 08	691	0.4−	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.7+	2002 06 04	291	0.1−	0.0
1999 09 08	691	0.3−	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.6+	2002 06 04	291	0.1−	0.0
1999 09 08	691	0.3−	0.2+	2002 04 22	691	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.2−	0.4+
1999 09 29	703	0.6−	0.4+	2002 04 22	691	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.5−	0.3+
1999 09 29	703	0.6+	0.3−	2002 04 22	691	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1999 09 29	703	0.2−	0.3+	2002 05 01	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−
1999 09 29	703	0.7−	0.6+	2002 05 01	644	0.4+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 05 01	644	0.4−	0.4+	2003 11 16	691	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 05 05	333	0.1+	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 05 05	333	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2002 05 05	333	0.4−	1.3−	2003 11 21	704	0.5+	1.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2002 05 09	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	1.3+
2002 04 02	291	0.5−	0.1−	2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
2002 04 02	291	0.1−	0.3+	2002 05 09	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.8−	1.2+
2002 04 02	291	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.5+
2002 04 11	704	(2.3+	0.2−)	2002 05 11	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 04 11	704	1.0−	0.1−	2002 05 11	704	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.4+
2002 04 11	704	0.6−	1.7+	2002 05 11	704	1.1+	0.5−				

(79074)* 3530 T-3 = 2000 EK₄₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39507)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.25130	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19429788	ω 165.74016	+0.24132255	−0.97031125
<i>a</i>	2.9522787	Ω 270.29334	+0.88878002	+0.22764944
<i>e</i>	0.0797327	<i>i</i> 0.92302	+0.38965817	+0.08168112
<i>P</i>	5.07	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

</

1992 10 01	691	0.7−	0.6−	2002 09 07	704	0.1−	1.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2002 09 07	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2002 09 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	1.1+	2002 09 08	608	0.0	1.6+	2003 12 21	704	0.7+	1.1+
2000 03 10	704	0.5+	1.2+	2002 09 08	608	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 03 10	704	0.9+	0.0	2002 09 08	608	0.0	1.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2000 03 11	704	0.3+	1.4+	2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.1−	1.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2002 09 17	608	0.9−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2002 09 17	608	0.5−	0.7−	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2000 03 27	699	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.7−	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	1.1+
2000 03 27	699	1.0−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2003 12 24	704	0.2+	1.4+
2000 03 27	699	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	1.6+	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 01 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.9−	0.5−
2000 04 07	699	0.7+	0.9+	2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.4−

(79075)* 3704 T-3 = 2003 SH₃₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. G. V. Williams (*MPO* 53550)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.39862		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26499426	ω	345.46242	+0.69567255		+0.71832974	
<i>a</i>	2.4005554	Ω	328.61761	−0.65783150		+0.63340261	
<i>e</i>	0.1923518	<i>i</i>	0.71374	−0.28861291		+0.28775600	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.8+	1.0−	2003 09 19	704	0.3+	1.7+	2003 09 29	704	0.2−	0.2+
1977 10 11	675	(2.9−	0.6+)	2003 09 19	704	0.3+	0.7−	2003 09 29	704	0.4−	0.1+
1977 10 11	675	0.9+	1.4−	2003 09 20	291	0.3−	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.4+
1977 10 11	675	1.8−	1.7+	2003 09 20	291	0.3−	0.1+	2003 10 01	448	0.1−	0.1−
1977 10 12	675	0.2−	0.0	2003 09 20	291	0.1−	0.1−	2003 10 01	448	0.1−	0.2−
1977 10 12	675	1.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.5−	0.5−	2003 10 01	448	0.0	0.0
1977 10 12	675	1.2+	1.6−	2003 09 21	699	0.6−	0.7−	2003 10 05	608	0.3+	1.2+
1977 10 12	675	1.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.0	0.6−	2003 10 05	608	0.4+	1.3+
1977 10 16	675	0.8−	1.9−	2003 09 21	699	0.5+	0.2−	2003 10 05	608	0.1−	0.5+
1977 10 16	675	0.5+	1.4−	2003 09 21	699	0.4−	0.0	2003 10 06	699	0.1+	0.9−
1977 10 17	675	0.2+	1.7−	2003 09 21	699	0.5−	0.2+	2003 10 06	699	0.1+	0.4−
1977 10 17	675	0.6+	2.0−	2003 09 21	699	1.2+	0.7−	2003 10 06	699	0.9+	0.2+
1999 07 16	704	0.4−	0.2+	2003 09 21	699	0.5+	0.5+	2003 10 06	699	0.3−	0.7−
1999 07 16	704	0.4−	0.0	2003 09 21	644	0.8−	0.4+	2003 10 20	691	0.3−	0.0
1999 07 16	704	1.0−	0.8−	2003 09 21	644	0.8−	0.0	2003 10 20	691	0.2−	0.2+
1999 07 20	699	0.7+	0.3−	2003 09 21	644	0.6−	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
1999 07 20	699	0.4+	0.5+	2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.4−	0.1−
1999 07 20	699	0.9+	0.6−	2003 09 22	699	1.0+	0.4−	2003 10 20	704	0.7−	1.4+
1999 10 29	691	0.0	0.4−	2003 09 22	699	0.6−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.3+	0.5−
1999 10 29	691	0.2+	0.1+	2003 09 25	608	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.3+	0.2+
2002 04 04	644	0.4+	1.8+	2003 09 25	608	0.4+	1.0+	2003 10 21	644	0.1+	0.4+
2002 04 04	644	0.6+	1.7+	2003 09 25	608	0.7+	0.3+	2003 10 21	644	0.4−	0.2+
2002 04 04	644	0.4+	1.8+	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.0
2002 04 08	807	0.7+	0.3+	2003 09 26	704	0.0	0.9+	2003 10 21	644	0.4−	0.1+
2002 04 08	807	0.5+	0.3+	2003 09 26	704	0.4−	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.3+
2003 09 16	644	0.4−	0.3+	2003 09 26	704	0.4−	0.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+
2003 09 16	644	0.3−	0.1−	2003 09 26	704	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.2+
2003 09 16	644	0.6−	0.4+	2003 09 26	246	1.3−	0.6+	2003 10 23	704	0.3−	0.2+
2003 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 09 26	246	0.1−	0.9+	2003 10 23	704	0.5−	1.1+
2003 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	704	0.3−	0.6+
2003 09 19	704	0.8−	0.6+	2003 09 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	704	0.5−	0.3+

(79076)* 3782 T-3 = 2003 SU₂₀₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 53550)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.70077		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26583785	ω	232.26215	−0.02857098		−0.99948317	
<i>a</i>	2.3954742	Ω	219.38282	+0.92425754		−0.02080104	
<i>e</i>	0.1864715	<i>i</i>	1.33062	+0.38069897		−0.02450939	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	0.4−	2003 09 26	333	0.1−	0.4+	2003 10 23	704	0.3+	0.6+
1977 10 11	675	0.5+	1.6−	2003 09 26	333	0.5−	0.7+	2003 10 26	291	0.4−	0.4−
1977 10 11	675	1.0−	0.5+	2003 09 27	333	0.2+	0.0	2003 10 26	291	0.4−	0.3−
1977 10 11	675	1.9−	1.3−	2003 09 27	333	0.6−	0.3−	2003 10 26	291	0.4−	0.4−
1977 10 11	675	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	0.3−
1977 10 12	675	0.7+	0.8−	2003 09 29	704	1.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.3+	0.1−
1977 10 12	675	1.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.7−	2003 10 28	704	0.2−	0.2−
1977 10 12	675	0.4+	0.2−	2003 09 29	691	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.6−	0.3+
1977 10 12	675	2.3+	1.0+	2003 09 29	691	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.9−	1.1+
1977 10 16	675	0.3−	1.5−	2003 09 29	691	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.6+
1977 10 16	675	0.0	1.1−	2003 10 02	333	0.3+	1.8+	2003 11 01	704	0.2−	0.1+
1977 10 17	675	0.6−	1.3−	2003 10 02	333	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.2−
1977 10 17	675	0.9−	0.6+	2003 10 02	333	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	1.6+	1.0−
1999 10 06	704	0.9−	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.3−	0.7+	2003 10 18	691	0.1−	0.4−	2003 11 19	644	0.2−	0.1−
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2001 03 02	699	0.2+	0.9+	2003 10 21	699	0.4−	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.0
2001 03 02	699	0.6−	1.3−	2003 10 21	699	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 03 02	699	0.8+	1.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	699	0.6−	0.7−
2001 03 02	699	0.7−	0.8−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.1−
2001 03 18	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	1.2+
2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	1.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.9+	0.2−	2003 11 21	699	0.9−	0.1−
2001 03 18	704	1.0+	0.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2003 09 22	691	0.3−	0.5+	2003 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
2003 09 22	691	0.1−	0.2+	2003 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+				

(79077)* 4122 T-3 = 1997 CY₁₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29131)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	338.91870		(2000.0)		P		Q
n	0.26811052	ω	13.40531		−0.22685209		−0.97230077
a	2.3819180	Ω	89.72813		+0.88829059		−0.23026056
e	0.1453970	i	3.22732		+0.39934693		−0.04014096
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 55799

1992 11 26	691	0.0	0.5−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1992 11 26	691	0.0	0.6−	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1992 11 26	691	0.2−	0.6−	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
1997 02 04	691	0.9−	0.6−	2003 11 21	704	0.5+	1.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
1997 02 04	691	1.0−	0.6−	2003 11 21	704	0.4−	1.4+	2003 12 24	704	0.5−	0.2+
1997 02 06	691	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.9−	0.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.1−
1997 02 06	691	0.8−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	1.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
1997 02 06	691	0.6−	0.8−	2003 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
1997 02 10	691	0.3−	0.6−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
1997 02 10	691	0.1−	0.7−	2003 11 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1997 02 10	691	0.6−	1.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
1997 02 13	691	0.5+	0.9−	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
1997 02 13	691	0.5+	0.9−	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
1997 02 13	691	0.5+	0.8−	2003 12 04	703	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	1.3+
1997 02 15	691	0.3+	0.8−	2003 12 04	703	0.6−	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1997 02 15	691	0.1+	0.9−	2003 12 04	703	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
1997 02 15	691	0.2+	0.8−	2003 12 04	703	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.5+	0.9+
2001 03 23	699	0.0	0.7+	2003 12 10	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2001 03 23	699	0.1−	1.0+	2003 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2001 03 23	699	0.4−	0.8+	2003 12 10	644	0.6−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.3−
2001 03 23	699	0.3+	0.4+	2003 12 13	941	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2001 03 26	704	0.0	0.7−	2003 12 13	941	0.0	0.2−				
2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2003 12 13	941	0.1+	0.1−				

(79078)* 4188 T-3 = 2002 AU₃₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23406)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.18989	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29389119	ω 235.38094	+0.94007905	+0.33178450
<i>a</i>	2.2405003	Ω 105.13143	−0.28009108	+0.88286065
<i>e</i>	0.2003212	<i>i</i> 4.66751	−0.19442316	+0.33237949
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.6+	0.1+	1983 05 07	260	(5.6+	1.9−)	2002 01 13	704	0.9+	0.0
1977 10 11	675	0.2+	0.5−	1983 05 08	260	(4.6−	1.6+)	2002 01 14	691	0.1+	0.1−
1977 10 11	675	(0.6−	2.7+)	1983 05 08	260	1.7+	0.7−	2002 01 14	691	0.1+	0.1−
1977 10 11	675	0.4+	0.7−	2000 06 24	704	1.0+	1.3−	2002 01 14	691	0.0	0.1+
1977 10 11	675	(1.2−	2.8+)	2000 06 24	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	1.0−
1977 10 12	675	0.1−	1.1−	2000 06 24	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	1.5+	1.3+
1977 10 12	675	1.0−	1.4+	2000 06 24	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−
1977 10 12	675	1.1−	0.7−	2000 06 24	704	1.5−	0.1−	2002 01 15	704	1.4+	0.4−
1977 10 12	675	0.9−	1.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	(3.3−	1.7+)	2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 01 21	704	0.9−	0.2−
1977 10 16	675	1.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.7−	0.5−
1977 10 16	675	1.9−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.2−
1977 10 16	675	0.8+	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.8−	1.3−
1977 10 17	675	0.8−	0.9−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2003 03 10	291	0.0	0.4+
1977 10 17	675	0.7−	0.7+	2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2003 03 10	291	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	291	0.2−	0.5+
1977 10 17	675	0.9−	1.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 04 04	691	0.5−	0.3+
1977 10 21	675	2.0+	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 04 04	691	0.3−	0.2+
1977 10 21	675	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	1.2+	2003 04 04	691	0.5−	0.4+
1977 10 21	675	1.9+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 04 10	691	0.2+	0.1+
1977 10 21	675	0.4−	2.0−	2002 01 08	704	1.1−	0.4+	2003 04 10	691	0.5+	0.2+
1977 10 22	675	1.0+	1.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.7−	2003 04 10	691	0.1+	0.3+
1977 10 22	675	2.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2003 05 01	704	1.2−	0.7−
1977 10 22	675	1.0+	1.0−	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.5+	0.2−
1977 10 22	675	0.1+	1.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.5−	2003 05 01	704	0.4+	0.3+
1983 05 07	260	0.6−	1.6+	2002 01 13	704	0.4+	0.2+				

(79079)* 4302 T-3 = 1999 TA₂₅₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2598)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.77262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26910435	ω 167.93353	+0.40304942	+0.91413395
<i>a</i>	2.3760500	Ω 125.81999	−0.84407810	+0.38976839
<i>e</i>	0.2378464	<i>i</i> 3.08985	−0.35367122	+0.11153351
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.9+	0.4−	2002 04 14	644	0.9+	0.9+	2002 05 16	704	0.0	0.7+
1977 10 11	675	2.1+	0.2−	2002 04 17	704	0.1+	0.3+	2002 05 17	704	(2.8+	0.7−)
1977 10 12	675	0.8−	2.1−	2002 04 17	704	(0.3+	2.6−)	2002 05 17	704	(2.9+	0.5−)
1977 10 12	675	0.5+	0.2−	2002 04 17	704	0.4−	0.5+	2002 05 17	704	1.3+	0.4−
1977 10 16	675	1.3−	1.5+	2002 04 17	704	0.5−	0.6+	2002 05 18	704	0.2+	0.7+
1977 10 16	675	0.6−	2.4+	2002 04 17	704	0.3−	0.5+	2002 05 18	704	0.6+	0.1−
1977 10 17	675	0.9−	0.2−	2002 05 07	699	0.4+	1.0+	2002 05 18	704	0.1−	0.3−
1977 10 17	675	1.3−	0.7−	2002 05 07	699	0.7−	0.7+	2002 05 19	644	0.0	0.3−
1977 10 21	675	0.9+	0.7+	2002 05 07	699	0.0	0.7+	2002 05 19	644	0.1−	0.2−
1991 04 21	691	0.2−	0.0	2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 05 19	644	0.2−	0.3−
1991 04 21	691	0.4−	0.0	2002 05 07	699	0.7−	0.7+	2002 06 06	704	0.8+	0.1−
1991 04 21	691	0.5−	0.0	2002 05 07	644	0.1−	0.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.9+
1999 10 09	704	0.3−	0.8+	2002 05 07	644	0.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	1.1+	2002 05 08	704	0.0	0.8+	2002 06 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 05 08	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.1−
1999 10 09	704	0.9−	0.3+	2002 05 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 05 08	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2002 05 08	704	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.6−	0.7+	2002 05 08	608	0.7+	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	0.1−
1999 10 15	704	0.6−	0.6+	2002 05 08	608	0.8+	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.5−	0.0	2002 05 08	608	1.0+	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2002 04 05	699	0.1−	0.4−	2002 05 10	704	0.9−	0.7−	2003 12 01	704	0.2−	1.4+
2002 04 05	699	0.7−	0.1+	2002 05 10	704	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2002 04 05	699	0.5−	0.4+	2002 05 10	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2002 04 05	699	1.5−	1.1−	2002 05 10	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.8+
2002 04 09	704	0.1−	0.4+	2002 05 10	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.5−	1.4+
2002 04 09	704	0.1+	0.4+	2002 05 10	704	0.8+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 04 09	704	1.0+	0.1+	2002 05 10	704	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2002 04 14	644	0.6+	1.0+	2002 05 16	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 04 14	644	0.7+	0.9+	2002 05 16	704	0.4−	0.1+				

(79080)* 4502 T-3 = 1999 NW₃₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 8360)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	150.43852	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30808351	ω 204.56108	+0.27106498	+0.95647498
<i>a</i>	2.1711529	Ω 81.31323	−0.86407181	+0.29126468
<i>e</i>	0.1060642	<i>i</i> 6.27642	−0.42415054	+0.01790230
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2+	1.1−	2002 06 06	704	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.4+	0.1+
1977 10 11	675	1.5+	1.4−	2002 06 06	704	0.2−	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	1.1+
1977 10 12	675	0.6−	0.4+	2002 06 06	704	0.3−	0.1+	2003 11 29	691	0.3−	0.1+
1977 10 12	675	0.9−	0.2−	2002 06 06	704	0.3−	0.2+	2003 11 29	691	0.3−	0.1+
1977 10 16	675	1.1−	1.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	691	0.3−	0.0
1977 10 16	675	0.2−	2.0+	2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.9+
1977 10 17	675	0.2+	0.7+	2002 06 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1977 10 17	675	1.2−	0.4+	2002 06 08	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1977 10 21	675	0.6+	0.5−	2002 06 08	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1977 10 21	675	0.3+	0.9−	2002 06 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	0.0
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2002 06 17	704	0.4−	0.8−	2003 12 21	704	0.7+	0.5−
1999 07 14	704	0.4−	0.2−	2002 06 17	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.4−	2002 06 17	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	(0.4−	2.1+)

1999 07 14	704	0.5+	0.8-	2002 06 17	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
1999 07 16	704	0.4-	0.0	2002 07 05	704	0.4+	1.2+	2003 12 24	704	0.9-	0.5+
1999 07 16	704	0.3-	0.2+	2002 07 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.5-	1.2+
2000 12 30	704	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2000 12 30	704	0.4+	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2000 12 30	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 06 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 06 04	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 06 04	644	1.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.6+	0.1-				
2002 06 06	704	1.3+	0.8-	2003 11 23	704	0.2-	0.2-				

(79081)* 4673 T-3 = 1999 VH₁₀₄

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3852)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
99.33684		(2000.0)					
<i>n</i>	0.27107879	ω	296.53499	+0.97655102	+0.18959608		
<i>a</i>	2.3644984	Ω	52.70688	-0.12153404	+0.87652575		
<i>e</i>	0.1312520	<i>i</i>	7.36548	-0.17770085	+0.44244315		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.6+	0.8-	1999 11 14	704	0.1+	1.0+	2002 06 13	644	0.0	0.6+
1977 10 17	675	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.2-	0.5+
1977 10 21	675	0.9-	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 06 18	644	0.0	0.4+
1977 10 21	675	0.2-	0.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2002 06 18	644	0.0	0.4-
1977 10 22	675	(1.5+	3.5+)	1999 11 14	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	1.1-	0.7+
1999 11 09	704	0.6-	1.5+	1999 11 16	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
1999 11 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.2+	1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.5-	1.3+
1999 11 09	704	0.5-	0.3-	1999 11 16	704	0.5-	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	1.7-	1999 12 04	703	0.8-	0.1+	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
1999 11 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 04	703	0.2-	0.5+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.2+	1.0-	1999 12 04	703	1.3+	1.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1999 11 12	704	0.5+	1.6-	1999 12 04	703	1.9+	0.1-	2003 12 29	704	1.2+	0.9+
1999 11 14	704	0.5+	0.7+	1999 12 08	704	1.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	1.1+
1999 11 14	704	0.1-	0.6+	1999 12 08	704	1.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.4-
1999 11 14	704	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.7-	0.8-	2004 01 16	644	0.4-	0.1-
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	2002 06 13	644	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2002 06 13	644	0.1-	0.9+	2004 01 16	644	0.3-	0.0

(79082)* 5047 T-3

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
31.07232		(2000.0)					
<i>n</i>	0.26765639	ω	258.23873	+0.82294592	-0.56234368		
<i>a</i>	2.3846115	Ω	135.91284	+0.55592223	+0.76777512		
<i>e</i>	0.1665457	<i>i</i>	6.66949	+0.11709179	+0.30706833		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9-	0.4+	1999 09 30	704	0.4+	0.5-	2003 12 05	703	0.2-	0.5+
1977 10 11	675	0.5+	1.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 05	703	1.2+	0.4-
1977 10 12	675	1.6+	1.4-	1999 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 05	703	0.7-	0.3-
1977 10 12	675	(1.6+	3.5-)	1999 10 16	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	703	0.1-	0.7+
1977 10 16	675	(1.7+	3.0-)	1999 10 16	704	0.4-	0.6+	2003 12 16	703	0.3+	0.2+
1977 10 16	675	(0.9+	3.7-)	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	703	1.2+	0.3+
1977 10 17	675	(1.3+	2.7-)	1999 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 16	703	0.5-	0.0
1977 10 17	675	(1.6+	3.1-)	1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	691	0.4-	0.3+
1977 10 21	675	0.3+	0.2+	2002 06 17	644	0.7+	0.1-	2003 12 17	691	0.4-	0.0
1977 10 21	675	0.3+	2.4-	2002 06 17	644	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.4-	0.4+

1997 01 02	691	0.4-	0.3-	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	1.3+	0.7+
1997 01 02	691	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.9-	0.2+
1997 01 02	691	0.7-	0.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.2+
1999 08 12	699	1.6-	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.7+
1999 08 12	699	1.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1999 08 12	699	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	608	0.5-	0.3-
1999 09 05	699	0.8-	1.1+	2003 11 19	703	0.2-	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.1-
1999 09 05	699	0.9-	0.4+	2003 11 19	703	0.4+	0.8-	2003 12 27	608	0.3-	0.2+
1999 09 05	699	0.9-	1.6+	2003 11 19	703	0.2+	0.0	2004 01 13	644	0.2-	0.1+
1999 09 08	703	(2.8+	0.2+)	2003 11 19	703	0.3+	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-	2004 01 13	644	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.5+	0.6+	2003 11 23	691	0.2-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.7+	2003 11 23	691	0.0	0.4-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	1.4-	2003 11 30	704	0.6+	0.3-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	1.6-	2003 11 30	704	(5.9+	1.0+)	2004 01 19	703	0.6-	0.8-
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.2-	1.2-	2004 01 19	703	0.5+	0.1-
1999 09 14	704	0.4+	1.0-	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.5-	0.9-	2003 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	2.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	703	0.3-	0.4-				

(79083)* 5068 T-3 = 1999 XR₁₉₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38746)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>			
340.66123		(2000.0)					
<i>n</i>	0.22915589	ω	33.72000	+0.04302537	-0.98411762		
<i>a</i>	2.6447342	Ω	54.40129	+0.86349046	-0.05007825		
<i>e</i>	0.1468757	<i>i</i>	12.22837	+0.50252666	+0.17030761		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.6+	0.4-	2003 10 20	644	0.3-	0.2-	2003 11 17	703	0.1+	0.3-
1977 10 11	675	0.5-	0.0	2003 10 20	644	0.7+	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.0
1977 10 12	675	0.9+	0.3-	2003 10 20	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-
1977 10 12	675	0.2-	2.4-	2003 10 21	704	1.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1977 10 16	675	(3.5+	1.9-)	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1977 10 16	675	(3.0+	3.6-)	2003 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1977 10 17	675	(3.1+	1.7-)	2003 10 21	704	1.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	(3.0+	3.1-)	2003 10 21	704	1.0+	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
1977 10 21	675	0.1+	0.3-	2003 10 22	608	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.2-	0.6+
1977 10 21	675	2.0+	1.0-	2003 10 22	608	0.0	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1977 10 22	675	0.4+	0.9-	2003 10 22	608	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	1.0+
1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 12 12	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 11 23	291	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 11 23	291	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.9-	0.3+	2003 10 27	608	(2.3+ 1.1-)		2003 11 23	291	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.9-	2003 10 27	608	1.0+	1.5-	2003 11 30	703	0.7+	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2003 10 27	608	0.7+	0.5-	2003 11 30	703	0.2+	0.5-
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	703	0.6-	1.0-
1999 12 15	704	0.7+	1.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	703	0.2-	0.6-
1999 12 16	704	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1999 12 16	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 12 16	704	0.5-	0.2-	2003 10 28	704	0.6-	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
1999 12 16	704	0.2+	1.0-	2003 10 29	703	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.9+
1999 12 16	704	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	703	0.9-	0.7+	2003 12 10	644	0.9-	0.6+
1999 12 16	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	703	0.6-	0.2+	2003 12 10	644	0.7-	0.5+
1999 12 16	704	0.1-	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 12 10	644	0.5-	0.5+
1999 12 16	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	703	0.5-	0.3+	2003 12 11	703	0.5-	0.5+
1999 12 16	704	0.5-	0.3-	2003 10 29	699	0.7-	0.0	2003 12 11	703	0.8-	1.1+
1999 12 30	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 12 11	703	0.4+	1.0+
1999 12 30	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 11	703	0.5-	0.1+
1999 12 30	704	0.1+	0.6-	2003 11 01	704	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55801

1999 12 30	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
1999 12 30	704	0.3+	0.7-	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	1.1+
2001 04 25	699	(0.6+)	3.0+)	2003 11 01	704	0.6+	0.8-	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
2001 04 25	699	0.8+	1.6+	2003 11 05	699	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2001 04 25	699	0.1+	0.5-	2003 11 05	699	0.2-	0.2-	2003 12 23	699	0.3-	0.9-
2001 04 25	699	0.3+	1.0+	2003 11 05	699	0.6-	0.5-	2003 12 23	699	0.4-	1.4+
2001 05 02	644	0.8+	1.2+	2003 11 05	699	0.1-	0.0	2003 12 23	699	0.7-	0.0
2001 05 02	644	0.6+	0.8+	2003 11 16	691	0.3-	0.4+	2003 12 23	699	0.8-	0.6-
2001 05 02	644	0.8+	1.6+	2003 11 16	691	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.8+
2003 10 16	699	1.1+	0.4-	2003 11 16	691	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2003 10 16	699	1.4-	0.7-	2003 11 17	703	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.9+	0.8+
2003 10 16	699	0.5-	0.6+	2003 11 17	703	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
2003 10 16	699	0.2-	0.0	2003 11 17	703	0.3+	0.5-				

(79084)* 5650 T-3 = 2001 FC₉₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (MPO 13397)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27391711	ω	118.13161	-0.86197649	+0.47641395		
<i>a</i>	2.3481361	Ω	90.78572	-0.50426839	-0.77067643		
<i>e</i>	0.1797815	<i>i</i>	9.97958	-0.05205700	-0.42318741		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.5+	0.5-	2001 03 30	704	0.3-	0.4-	2001 06 15	704	1.3-	1.0+
1977 10 11	675	1.1+	0.4-	2001 03 30	704	0.4-	0.5-	2001 06 18	699	0.2+	0.7+
1977 10 16	675	0.7+	1.8-	2001 04 15	704	0.1-	0.0	2001 06 18	699	1.4+	0.7+
1977 10 16	675	1.2+	1.5-	2001 04 15	704	0.4-	0.2+	2001 06 18	699	1.3+	0.5+
1977 10 17	675	0.5+	2.2-	2001 04 15	704	0.1-	0.2-	2001 06 18	699	1.1+	0.1-
1977 10 17	675	0.3-	2.2-	2001 04 15	704	0.5-	0.4-	2002 09 13	704	1.1-	1.7+
1977 10 21	675	0.9-	0.9+	2001 04 15	704	0.2-	0.4-	2002 09 13	704	0.4-	1.8+
2001 01 26	704	0.9-	0.5-	2001 04 21	608	1.0+	0.7-	2002 09 13	704	0.1-	0.8+
2001 01 26	704	0.2-	0.0	2001 04 21	608	0.8+	0.5-	2002 09 19	644	0.3-	1.4+
2001 01 26	704	0.5-	0.2+	2001 04 21	608	0.9+	0.3-	2002 09 19	644	0.1-	1.4+
2001 01 26	704	0.1+	0.9+	2001 04 21	608	0.5+	0.1+	2002 09 19	644	0.5-	1.6+
2001 02 16	704	0.0	0.1-	2001 04 21	608	0.6+	0.1-	2002 10 06	608	1.2-	0.5+
2001 02 16	704	0.7+	0.3+	2001 04 21	608	0.6+	0.0	2002 10 06	608	0.5-	0.4+
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 04 26	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	608	0.4-	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	0.2-	2001 04 26	704	0.7+	1.0-	2003 11 21	704	0.3-	0.8-
2001 03 04	704	0.4-	0.4-	2001 04 26	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.7-	0.6-
2001 03 04	704	0.4+	0.0	2001 04 26	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
2001 03 04	704	0.3-	0.2-	2001 04 26	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
2001 03 04	704	0.3+	0.3-	2001 05 23	699	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	1.2-	0.1-
2001 03 04	704	0.2-	1.8+	2001 05 23	704	0.1-	1.0+	2003 12 18	704	0.8-	0.8+
2001 03 16	704	0.3+	0.5-	2001 05 23	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2001 03 16	704	0.8+	0.2-	2001 05 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2001 03 16	704	0.1+	0.4-	2001 05 23	704	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
2001 03 16	704	0.4+	0.2-	2001 05 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.2-
2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2001 05 23	699	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	1.7+	1.8+
2001 03 21	699	0.1-	0.1-	2001 05 23	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	1.6+	2.0+
2001 03 21	699	0.2+	0.0	2001 05 23	699	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	(1.8+	2.4+)
2001 03 21	699	0.5-	0.1-	2001 05 26	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	1.7+	1.5+
2001 03 21	699	0.5-	0.2-	2001 05 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	608	0.7-	1.1+	2001 05 26	704	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.8+
2001 03 23	608	1.1-	1.2+	2001 05 26	704	0.8+	0.3-	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2001 03 23	608	0.9-	0.9+	2001 06 15	704	0.7-	1.6+	2004 01 31	704	0.7-	0.2-
2001 03 30	704	0.2-	1.0-	2001 06 15	704	0.7-	1.4+	2004 01 31	704	0.8-	0.2-
2001 03 30	704	0.2-	0.6-	2001 06 15	704	0.2+	1.5+	2004 01 31	704	0.6-	0.2+
2001 03 30	704	0.6-	0.3-	2001 06 15	704	0.7-	0.8+				

1972 FD = 2003 UU

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23951240	ω	159.83007	-0.89830454	-0.43577224		
<i>a</i>	2.5679351	Ω	353.44962	+0.30434717	-0.52498962		
<i>e</i>	0.1486579	<i>i</i>	29.47933	+0.31689391	-0.73108718		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 03 16	675	0.4-	0.2-	2003 09 04	704	0.8-	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.1-
1972 03 16	675	0.1+	0.9+	2003 09 04	704	0.6-	0.2-	2003 12 05	704	0.6+	0.6-
1972 03 17	675	0.1-	0.7-	2003 09 17	704	1.9+	0.9+	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
1972 03 20	675	0.7+	0.1+	2003 09 17	704	0.4+	0.8-	2003 12 05	704	0.2+	0.6-
1972 03 21	675	0.1+	0.2+	2003 09 17	704	1.6-	1.4-	2004 01 19	704	0.1-	0.0
1999 12 29	704	0.1-	0.2+	2003 10 16	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	0.5-	0.0
1999 12 29	704	0.3+	0.3-	2003 10 16	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
1999 12 29	704	0.6+	0.1-	2003 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
1999 12 29	704	0.5-	0.6-	2003 10 16	704	0.3-	0.1+	2004 01 20	704	0.2-	0.2-
1999 12 29	704	0.4-	0.3-	2003 10 16	704	0.3+	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	704	1.1+	0.6-	2003 10 17	704	0.3+	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	1.5+
2001 02 01	704	0.5-	0.0	2003 10 17	704	0.4-	0.1+	2004 01 20	673	0.2-	0.1-
2001 02 01	704	0.5-	0.3+	2003 10 17	704	0.3+	1.4+	2004 01 20	673	0.2-	0.0
2001 02 01	704	0.6-	0.2-	2003 10 17	704	0.2-	1.1+	2004 01 20	673	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.6+	0.3-	2003 10 17	704	0.4-	0.7+	2004 01 20	673	0.7+	0.4+

1973 HA

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21710626	ω	110.25881	-0.88260456	-0.35650861		
<i>a</i>	2.7417077	Ω	50.20325	+0.11227465	-0.79284277		
<i>e</i>	0.3985834	<i>i</i>	23.50666	+0.45651242	-0.49426910		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 04 27	675	0.3-	1.6+	1999 12 13	704	0.3-	0.5-	2003 10 27	699	0.0	0.2-
1973 04 27	675	0.5+	2.0+	1999 12 13	704	0.5-	0.2-	2003 10 27	699	0.7-	0.8+
1973 05 01	675	2.3-	1.5-	1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2003 10 27	699	1.0-	0.4+
1973 05 01	675	0.8-	0.7+	1999 12 13	704	0.4+	0.3-	2003 10 27	699	0.8-	1.2-
1973 05 07	675	0.9+	1.1-	1999 12 13	704	0.9+	0.3+	2003 11 16	703	0.7-	0.2+
1973 05 07	675	2.1+	1.6+	1999 12 30	704	0.5+	0.6-	2003 11 16	703	2.0-	0.4-
1973 05 19	675	1.5+	1.6-	1999 12 30	704	0.4+	1.9-	2003 11 16	703	(2.2-	0.0)
1973 05 19	675	0.8+	2.0+	1999 12 30	704	(1.2-	2.6-)	2003 11 16	703	1.2-	0.2-
1973 05 23	675	1.0+	0.1+	2003 09 28	699	0.8+	0.2-	2003 12 22	644	0.3-	0.4+
1973 05 23	675	(2.3-	6.0+)	2003 09 28	699	0.1-	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.9+	2003 09 28	699	0.8+	0.4+	2003 12 22	644	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 09 28	699	0.2-	1.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
1999 10 13	704	0.2+	0.8+	2003 10 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
1999 10 13	704	0.4-	1.4+	2003 10 19	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
1999 10 13	704	0.6+	1.9+	2003 10 19	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+

1978 ND = 2003 YA₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	264.98553	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21759753	ω	115.89328	-0.58369726	+0.63118389
a	2.7375795	Ω	108.23531	-0.79073326	-0.58480436
e	0.2512634	i	32.53376	+0.18449507	-0.50952012
P	4.53	H	14.0	G 0.15	U 3

M.P.O. 55802

1978 07 13	675	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.5−	0.2+
1999 12 10	704	1.3+	2.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 03 25	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.0
2000 03 25	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.3+
2000 03 25	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.0				
2000 03 25	704	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+				

1978 VB₉ = 2003 WY₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.85929			P		Q	
<i>n</i>	0.27643300	ω	344.05378	+0.77993214	−0.62402566		
<i>a</i>	2.3338671	Ω	54.65639	+0.58045019	+0.69257063		
<i>e</i>	0.2039864	<i>i</i>	3.36902	+0.23405862	+0.36185342		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	2.4+	1.0−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1978 11 06	675	0.8−	0.6−	2003 11 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
1978 11 08	675	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1978 11 29	675	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1978 11 30	675	0.9−	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.9−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 09 08	703	0.6−	1.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
1999 09 08	703	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
1999 09 08	703	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2003 11 21	704	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2003 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 12 20	704	1.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.7−
2003 11 23	704	0.4+	0.4−	2003 12 20	704	1.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.4−
2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
2003 11 23	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	(3.4+	0.2−)				

1979 MT₂ = 2003 YX₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.43006			P		Q	
<i>n</i>	0.18480924	ω	294.92416	−0.75139050	+0.63824026		
<i>a</i>	3.0524854	Ω	285.19761	−0.52530902	−0.73221429		
<i>e</i>	0.1840746	<i>i</i>	9.99644	−0.39932789	−0.23772168		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	(4.2−	0.2+)	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	1.0+	0.6−
1979 06 25	413	1.4−	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
1979 06 29	413	0.7+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.9−
1979 07 24	413	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1979 08 23	675	0.5+	1.1−	2002 11 25	644	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 08 16	644	0.4−	0.2−	2002 11 25	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	644	0.1−	0.2−	2002 11 25	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2001 08 16	644	0.5−	0.5−	2003 12 18	291	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.7−	0.7+	2003 12 18	291	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	699	0.9−	0.9+	2003 12 18	291	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2001 08 24	699	1.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	1.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.3−
2001 09 16	704	1.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	1.4−	1.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.9+
2001 09 16	704	0.8+	1.4+	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 11 13	644	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 11 13	644	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.5−				

2004 FEB. 6

1981 DF₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.21645			P		Q	
<i>n</i>	0.21002593	ω	299.11739	−0.36067824	+0.92252139		
<i>a</i>	2.8029849	Ω	309.08194	−0.78240239	−0.37942339		
<i>e</i>	0.2520661	<i>i</i>	10.19179	−0.50769843	−0.07065538		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8−	1.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
1981 02 12	413	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.8−
1981 02 28	413	0.8−	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
1981 02 28	413	1.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	1.2−
1981 03 06	413	0.8−	1.3+	2001 10 15	644	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.3−
1981 03 06	413	1.3+	1.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1981 03 08	413	1.5−	0.2−	2001 10 15	644	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	1.2−	1.2+
1981 03 08	413	0.5+	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	2.3+	0.8+
1981 03 12	413	0.1−	1.0−	2004 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1981 03 12	413	1.5−	0.7−	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.2+
1981 05 01	413	0.6+	1.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
1981 05 02	413	1.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−				
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.5−				

1985 RH₃ = 2004 BN₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.64180			P		Q	
<i>n</i>	0.22527697	ω	356.71456	+0.99118333	−0.12951730		
<i>a</i>	2.6750066	Ω	10.84750	+0.12469816	+0.84056329		
<i>e</i>	0.3281159	<i>i</i>	8.53914	+0.04478819	+0.52600249		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1985 09 06	809	1.1−	0.2−	1985 09 14	809	0.4−	0.9+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
1985 09 06	809	1.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.7−	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.5−
1985 09 06	809	1.0−	0.3−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1985 09 08	809	0.7+	0.3−	2003 11 19	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
1985 09 08	809	0.9+	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.1−
1985 09 08	809	1.2+	0.2−	2003 11 30	460	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
1985 09 10	809	0.3+	0.5−	2003 11 30	460	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	1.5−	1.0−
1985 09 10	809	0.5+	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.8−
1985 09 10	809	0.7+	0.5−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1985 09 11	809	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.5+
1985 09 11	809	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1985 09 11	809	0.6+	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	(1.1−	2.6+)
1985 09 14	809	0.7−	0.9+	2003 12 17	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.9−	1.3+
1985 09 14	809	0.7−	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	(0.8−	2.3+)

1988 CP₄ = 1988 DW₁ = 2003 YE₁₄₈Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 13294; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	154.71864			P		Q	
<i>n</i>	0.17599068	ω	348.01592	+0.49008685	+0.82647241		
<i>a</i>	3.1536218	Ω	310.61811	−0.76657014	+0.25733962		
<i>e</i>	0.0083295	<i>i</i>	21.40708	−0.41495193	+0.50071917		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.4+	1.9−	2003 12 29	704	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
1988 02 16	809	1.5+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
1988 02 16	809	1.4+	0.7−	2003 12 29	704	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1988 02 16	809	0.3+	0.7−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
1988 02 21	809	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.7−
1988 02 21	809	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1988 02 21	809	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.9−	0.4−
1988 02 23	809	0.3+	1.9+	2003 12 30	704	1.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55803

1988 02 23	809	2.1−	0.8+	2004 01 19	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
1988 02 23	809	0.5−	1.1+	2004 01 19	704	0.0	0.4+				
2003 12 29	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	1.2−	0.2−				

1990 EG₁ = 2003 UB₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.58997		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27539776	ω	156.89007	−0.10165292		−0.99144574	
<i>a</i>	2.3397122	Ω	298.85761	+0.89751493		−0.05590291	
<i>e</i>	0.2215223	<i>i</i>	5.36345	+0.42910796		−0.11794154	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1990 02 24	809	0.9−	0.3+	1999 10 19	704	0.9−	1.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
1990 02 24	809	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
1990 03 02	809	0.5+	0.7+	1999 10 19	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
1990 03 02	809	0.2−	1.1+	2002 07 08	644	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1990 03 02	809	1.2−	0.6+	2002 07 08	644	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
1990 03 04	809	0.9−	0.5+	2002 07 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1990 03 04	809	1.2−	0.2+	2002 07 19	644	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
1990 03 04	809	0.3−	0.0	2002 07 19	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
1997 01 10	691	1.1+	0.7−	2002 07 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
1997 01 10	691	1.3+	0.6−	2003 09 27	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
1997 01 10	691	1.3+	0.7−	2003 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.7−	0.6−
1997 01 17	691	0.6+	0.6−	2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
1997 01 17	691	0.8+	0.5−	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1997 01 17	691	0.1+	1.2−	2003 09 27	704	0.2−	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
1997 01 31	691	0.6+	0.4−	2003 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
1997 01 31	691	0.5+	0.4−	2003 10 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	1.1−	0.5+
1997 01 31	691	0.7+	0.5−	2003 10 05	704	0.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	1.0−	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.9+	0.8−	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1999 09 08	704	1.0−	0.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	2003 10 22	704	1.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	1.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.2−	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.5−	1.3−	2003 11 24	704	1.2+	0.6−				
1999 10 19	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.4−				

1990 QX₃ = 1953 RC₂ = 2003 XE₂₀

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.62244		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23970959	ω	4.18021	+0.95317618		+0.30035698	
<i>a</i>	2.5665266	Ω	338.24022	−0.28014322		+0.83309251	
<i>e</i>	0.2941202	<i>i</i>	5.45250	−0.11390758		+0.46448094	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.1+	0.2+	1990 09 15	675	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
1953 09 06	675	0.3+	1.1−	1990 09 19	675	0.5+	1.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1990 08 16	809	0.3−	0.9+	1990 09 19	675	(0.6+	3.2−)	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
1990 08 16	809	1.1−	1.0+	1990 09 20	675	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
1990 08 16	809	1.1−	0.5+	1990 09 20	675	0.3−	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
1990 08 22	675	0.5+	1.0+	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.9+
1990 08 22	675	0.6−	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
1990 08 23	675	0.1−	0.1+	2003 12 14	691	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
1990 08 23	675	0.7−	1.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.6−	0.4+
1990 08 26	809	1.0+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	1.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.0

1990 08 26	809	0.9+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
1990 08 26	809	0.8+	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
1990 08 27	675	0.3+	1.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	691	0.1−	0.0
1990 08 27	675	0.5+	0.9−	2003 12 18	691	0.0	0.4−				
1990 09 15	675	1.0−	0.3+	2003 12 18	691	0.6+	0.3+				

1990 RW₂ = 2004 BX₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.76115		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24037197	ω	59.83826	+0.99807380		−0.02449946	
<i>a</i>	2.5618095	Ω	301.51068	−0.00232129		+0.90332747	
<i>e</i>	0.3024504	<i>i</i>	3.83327	+0.06199432		+0.42825139	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.3−	0.9−	2000 01 29	691	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
1990 09 15	675	0.5+	0.3−	2002 06 04	644	0.6−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1990 09 16	675	0.9+	0.8−	2002 06 04	644	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
1990 09 16	675	0.2−	0.7−	2002 06 04	644	0.7−	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
1990 09 18	675	0.8−	1.4+	2002 07 04	735	0.3−	1.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1990 09 18	675	(2.6−	0.6+)	2002 07 04	735	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	1.2+	0.6+
1990 09 20	675	0.1+	1.2−	2002 07 04	735	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.0
1990 09 20	675	0.2−	1.2+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
1996 02 10	691	0.3−	0.6−	2004 01 16	691	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1996 02 10	691	0.4−	0.8−	2004 01 16	691	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
1996 02 10	691	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
1998 08 17	704	1.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.0	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.9−	0.6−
1998 08 17	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.0
1998 08 17	704	1.4+	0.6−	2004 01 19	703	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−
1998 08 17	704	0.8−	2.0+	2004 01 19	703	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	1.7−	0.2+
2000 01 29	691	0.0	0.6−	2004 01 19	703	1.0+	0.8+				
2000 01 29	691	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−				

1990 TE₁₁ = 2003 UR₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.63531		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23042216	ω	23.95599	+0.98542409		+0.16752807	
<i>a</i>	2.6350360	Ω	326.35798	−0.16342470		+0.88401373	
<i>e</i>	0.2958731	<i>i</i>	3.05843	−0.04724113		+0.43641045	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.3+	1.0−	2003 10 25	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	703	1.1−	0.3−
1990 10 12	033	0.6−	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	1.0+	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1990 10 12	033	0.0	0.7−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1990 10 13	033	1.3−	1.6−	2003 10 25	691	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.1+
1990 10 14	261	0.3+	1.4+	2003 10 30	704	1.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
1990 10 14	261	1.0+	0.8+	2003 10 30	704	0.8−	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1990 10 14	033	0.9+	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	1.0−	0.8+
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.1+	1.0−	2003 11 02	704	0.4+	0.6−	2003 11 22	704	1.8+</	

1990 UT₂ = 2003 ON₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.38311		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29905997	ω	83.11755	+0.99545421			-0.00304347
<i>a</i>	2.2146097	Ω	277.02541	-0.03610136			+0.91284536
<i>e</i>	0.2412947	<i>i</i>	5.50386	+0.08813400			+0.40829411
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.8+	1.1-	2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 07 22	608	0.3+	0.5-
1990 10 18	691	0.3+	0.6-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2003 07 25	704	0.2+	0.2+
1990 10 18	691	0.2+	0.8-	2000 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 07 25	704	0.7-	0.7-
1990 10 22	691	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.0	1.2+	2003 07 25	704	0.6-	0.3+
1990 10 22	691	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2003 07 25	704	0.2+	0.0
1990 10 22	691	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.4+	2003 07 25	704	0.7-	0.5+
1990 10 24	691	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.1+	1.3+	2003 08 01	608	0.5+	0.8+
1990 10 24	691	0.1-	0.2-	2000 11 19	704	0.4-	0.9-	2003 08 01	608	0.4+	0.5+
1990 10 24	691	0.1+	0.0	2003 07 22	608	0.2+	0.6-	2003 08 01	608	0.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.1-	0.0	2003 07 22	608	0.2-	0.4-				

1990 WG₅ = 2003 YL₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.01618		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23323455	ω	294.74439	+0.94090909			-0.24332256
<i>a</i>	2.6138107	Ω	80.04612	+0.32479379			+0.84533758
<i>e</i>	0.2797594	<i>i</i>	13.83642	-0.09591186			+0.47560331
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	675	0.3+	0.7-	2001 03 19	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	1.4+	0.1+
1990 11 14	675	1.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	1.7+	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
1990 11 16	809	0.8+	0.5-	2003 10 25	704	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	1.2+	0.9-
1990 11 17	809	1.8+	1.2-	2003 10 25	704	(2.3+	0.8+)	2004 01 16	699	0.3-	1.0-
1990 11 21	809	1.3-	0.6+	2003 10 25	704	1.1+	2.0+	2004 01 16	699	0.1+	0.9+
1990 11 21	809	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.4-	2004 01 16	699	0.4-	0.1+
1990 11 21	809	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	1.1+	2004 01 16	699	1.5-	0.1-
1990 11 22	809	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	704	(6.0+	0.0)
1990 11 22	809	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	704	(5.8+	0.3-)
1990 11 22	809	1.3+	0.7-	2003 12 27	704	0.7-	0.5+	2004 01 19	704	(6.1+	0.4-)
2001 03 19	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	0.4-	2004 01 19	704	(5.1+	0.2-)

1991 PQ₉ = 2003 WO₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.86122		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17556486	ω	12.76893	+0.77852513			+0.61722357
<i>a</i>	3.1587189	Ω	308.52479	-0.58784924			+0.65365425
<i>e</i>	0.2463907	<i>i</i>	8.35854	-0.21984517			+0.43791688
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	1.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1991 08 03	809	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.1-
1991 08 03	809	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
1991 08 04	809	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
1991 08 07	675	0.7+	1.5-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.9+
1991 08 07	675	0.3-	1.6-	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
1991 08 08	675	1.7+	0.6+	2003 11 24	703	1.7-	1.1-	2003 12 29	704	1.2+	0.0
1991 08 08	675	0.7-	0.1+	2003 11 24	703	0.3-	1.4-	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.7-	0.0
2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.6-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2003 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	1.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.9+	0.8-	2003 12 29	704	0.7-	1.0-
2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.6-	0.1-

2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.9-	0.7-
2003 11 19	704	1.0+	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.1-				
2003 11 19	704	0.8+	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	0.0				

1991 RQ₁₇ = 2003 XK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.64493		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17343181	ω	74.37263	+0.41441692			-0.90779423
<i>a</i>	3.1845657	Ω	350.35758	+0.61472277			+0.33152624
<i>e</i>	0.3564893	<i>i</i>	22.67153	+0.67109949			+0.25690463
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.7+	1.7-	2003 12 06	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
1991 09 11	675	0.6-	1.1-	2003 12 06	704	0.3+	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	1.1+
1991 09 14	675	1.0-	1.6+	2003 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 04	704	0.8-	0.2-
1991 09 14	675	0.7-	1.5+	2003 12 15	704	0.2+	0.7-	2004 01 04	704	0.5-	0.2-
1991 09 15	675	1.0-	1.1-	2003 12 15	704	0.9+	0.9+	2004 01 04	704	0.7-	0.0
1991 09 17	675	0.5-	0.1-	2003 12 15	704	1.2-	0.9-	2004 01 27	703	0.1+	0.1-
1991 09 17	675	0.1-	1.5+	2003 12 15	704	1.1-	0.6+	2004 01 27	703	0.0	0.3-
1991 10 05	691	1.2+	0.1-	2003 12 16	704	0.3+	1.1-	2004 01 27	703	0.2-	0.3-
1991 10 05	691	1.1+	0.4+	2003 12 16	704	1.3+	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.1-
1991 10 05	691	0.0	1.1-	2003 12 16	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	699	0.2+	0.1-
2003 12 05	704	0.5+	1.5-	2003 12 16	704	1.1+	1.1+	2004 01 31	699	0.1-	0.1+
2003 12 05	704	(0.1+	2.2-)	2003 12 16	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	699	0.3-	0.2-
2003 12 05	704	0.4+	0.7-	2003 12 17	704	0.4+	0.6-	2004 01 31	699	0.2-	0.1-
2003 12 05	704	0.6+	0.8-	2003 12 17	704	0.7+	0.7+				
2003 12 05	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.2+	0.9+				

1992 EL₂₀ = 2003 YD₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.28034		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23966462	ω	8.15440	-0.41899453			-0.90344290
<i>a</i>	2.5668477	Ω	106.65528	+0.82762811			-0.42110590
<i>e</i>	0.0710274	<i>i</i>	5.43508	+0.37346392			-0.08037873
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.0	0.4+	2002 09 14	608	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1992 02 26	691	0.1-	0.1+	2002 09 14	608	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1992 02 26	691	0.4+	0.7+	2002 09 14	608	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
1992 03 01	809	0.7-	0.3-	2003 12 17	291	0.8-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
1992 03 04	809	0.1-	0.1-	2003 12 17	691	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 01 13	699	1.0+	1.6-	2003 12 17	291	1.0-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 01 13	699	1.0+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.0
2000 01 13	699	0.2+	0.9-	2003 12 17	291	1.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
2000 02 08	704	1.0-	0.8-	2003 12 17	691	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 02 08	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.9-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2000 02 08	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
2000 02 08	704	1.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	1.8+	0.1-
2001 06 17	691	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.5-	1.4+	2004 01 24	704	1.3+	1.4+
2001 06 17	691	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2001 06 17	691	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 09 09	608	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 09	608	0.3+	1.9+	2003 12 21	704	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2002 09 09	608	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

1992 RK₃ = 2003 UL₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	51.73579		(2000.0)		P		Q
n	0.18461112	ω	348.92776		+0.84578866		+0.53340064
a	3.0546690	Ω	338.82520		-0.48709540		+0.76346422
e	0.2779859	i	1.77591		-0.21766860		+0.36415127
P	5.34	H	15.2	G	0.15	U	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 55805

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.6+	0.8-	2003 10 20	704	0.9-	0.8+	2003 11 02	704	1.0+	0.7+
1992 09 02	809	0.2-	1.0-	2003 10 20	704	0.2-	1.2+	2003 11 02	704	0.9+	0.9+
1992 09 02	809	0.0	1.0-	2003 10 20	704	0.3-	1.0+	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
1992 09 03	809	1.7-	1.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.3-
1992 09 22	809	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.4-
1992 09 22	809	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 11 18	699	0.5+	0.5-
1992 09 22	809	0.6-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	699	0.9+	0.4-
1992 09 23	809	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	699	0.9+	1.7-
1992 09 23	809	1.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	699	1.2-	0.3-
1992 09 23	809	1.4+	1.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	1.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2002 05 11	704	0.1-	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2002 05 11	704	0.4-	1.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.1-
2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	1.3-	0.8+	2003 11 26	699	1.3-	0.1+
2002 06 17	644	0.9+	0.1+	2003 11 02	704	0.9+	0.4+	2003 11 26	699	1.0-	0.3-
2002 06 17	644	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 11 26	699	1.0-	1.6-
2002 06 17	644	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.2-	2003 11 26	699	0.8-	0.8-

1992 SJ₇ = 2003 UK₂₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27633662	ω	205.96641	+0.99937409	-0.01628705		
<i>a</i>	2.3344097	Ω	154.90683	+0.02588047	+0.94180584		
<i>e</i>	0.1897230	<i>i</i>	4.24651	-0.02411681	+0.33576255		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 03	809	0.0	1.6+	2003 10 29	699	0.9-	0.4+	2003 11 16	703	0.5-	0.5+
1992 09 26	691	0.7+	1.1-	2003 10 29	699	0.7-	0.4-	2003 11 16	703	0.3-	0.1-
1992 09 26	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.7-	2003 11 30	704	0.0	0.1+
1992 09 26	691	0.3+	0.3-	2003 10 29	608	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.8+	1.2+
1992 09 27	691	0.3-	0.3-	2003 10 29	608	0.8+	0.3+	2003 11 30	704	(0.4+	2.3+)
1992 09 27	691	0.7-	0.0	2003 10 29	608	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	1.1+	0.4-
1992 09 27	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	(2.4-	0.9+)	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 11 01	704	1.3-	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 27	704	0.7+	0.5-	2003 11 01	704	1.0-	0.6+	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2003 10 27	704	0.3+	0.4-	2003 11 16	703	0.2-	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.3-
2003 10 29	699	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	1.1-	0.6-				

1993 FA₁₀ = 2003 UZ₂₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23238255	ω	206.19739	-0.49161766	+0.86926361		
<i>a</i>	2.6201956	Ω	34.42495	-0.78196889	-0.41445449		
<i>e</i>	0.2139283	<i>i</i>	5.26674	-0.38319282	-0.26945918		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3-	0.4-	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2003 10 25	291	0.2+	0.1+
1993 03 18	809	0.8-	0.4-	2003 09 28	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	(2.3+	1.4-)
1993 03 23	809	0.8+	0.1-	2003 09 28	691	0.4-	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
1993 04 16	413	0.6+	1.6+	2003 10 23	695	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	1.1-	0.3-
2003 09 22	291	0.4-	0.2+	2003 10 23	695	1.1+	0.0	2003 11 18	291	0.5+	0.4+
2003 09 22	291	0.4-	0.1+	2003 10 25	291	0.3+	0.1+	2003 11 18	291	0.5+	0.1-
2003 09 22	291	0.5-	0.1-	2003 10 25	291	0.2+	0.0	2003 11 18	291	0.2+	0.4-

1993 FK₂₈ = 2004 BG₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25914763	ω	5.21874	-0.72109581	+0.69178467		
<i>a</i>	2.4365270	Ω	218.64500	-0.63785340	-0.68435708		
<i>e</i>	0.1716528	<i>i</i>	3.50161	-0.27048822	-0.23041129		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3-	1.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.7-	2004 01 19	699	1.0-	0.4+
1993 03 22	809	0.4+	1.0-	2004 01 13	699	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.0
1993 03 26	809	1.1+	1.1-	2004 01 17	691	0.2+	0.3-	2004 01 19	699	0.9-	0.8+
1993 04 17	413	0.2-	1.0+	2004 01 17	691	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	0.8+	0.5+
2003 12 23	704	0.3-	0.8-	2004 01 17	691	0.0	0.2-	2004 01 23	704	1.7+	0.6-
2003 12 23	704	0.8-	0.8+	2004 01 17	608	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 01 17	608	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.9-	0.5+
2004 01 13	699	0.4-	0.6+	2004 01 17	608	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2004 01 13	699	0.4+	0.2-	2004 01 19	699	1.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-

1993 FC₃₂ = 2003 UL₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23153915	ω	274.03127	+0.54174602	+0.83344446		
<i>a</i>	2.6265546	Ω	29.60317	-0.65671550	+0.50063326		
<i>e</i>	0.1840980	<i>i</i>	12.74766	-0.52462939	+0.23395869		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.9-	1.2+	2003 10 27	691	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.6-
1993 03 20	809	0.4+	0.2-	2003 10 27	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.7-
1993 03 24	809	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
1993 03 25	691	0.6+	0.2-	2003 10 30	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1993 03 25	691	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	699	0.5-	1.4+
1993 03 25	691	0.1+	0.5-	2003 11 14	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	1.1+	0.2-
2003 10 22	704	0.8+	0.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.7-	0.8+
2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 14	644	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
2003 10 22	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 11 26	704	0.7+	0.2+
2003 10 23	699	0.2+	0.7-	2003 11 19	699	1.0-	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.2-
2003 10 23	699	0.4-	1.4-	2003 11 19	699	0.6-	0.0	2003 11 26	704	1.3+	0.0
2003 10 23	699	1.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2003 11 26	704	0.8+	0.7+
2003 10 23	699	0.7+	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.1+	2003 11 26	704	1.4+	0.6+
2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.9-	0.1-
2003 10 25	704	0.8-	0.1+	2003 11 19	703	0.2-	1.4+	2003 12 15	703	2.3-	0.3-
2003 10 25	704	0.7-	0.3+	2003 11 19	703	1.4+	0.3+	2003 12 15	703	1.7-	1.5-
2003 10 27	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 12 15	703	0.2+	0.3-

1993 FE₄₅ = 2001 BB₂₁ = 2001 DG₁₀₉

Id. Minor Planet Center (*MPO* 14103; d, unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23304098	ω	150.43936	-0.97887353	-0.20394033		
<i>a</i>	2.6152579	Ω	17.81106	+0.17692948	-0.88080027		
<i>e</i>	0.0801492	<i>i</i>	2.74735	+0.10248206	-0.42731630		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1+	0.2-	2001 01 21	704	0.4-	0.0	2003 09 16	691	0.6-	0.4+
1993 03 20	809	0.0	0.4-	2001 01 21	704	0.2+	0.5-	2003 09 27	691	0.1+	0.1-
1993 03 24	809	0.1-	0.8+	2001 02 26	185	0.2+	0.8+	2003 09 27	691	0.3+	0.6-
2001 01 19	704	0.6+	0.3-	2001 02 26	185	0.6+	0.2+	2003 09 27	691	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.2+	0.3-	2001 02 26	185	0.0	0.3-	2003 09 28	691	0.3+	0.0
2001 01 19	704	1.1-	1.2+	2001 02 26	185	1.0-	0.3-	2003 09 28	691	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2003 09 16	691	0.4-	0.3+	2003 09 28	691	0.4+	0.3+
2001 01 21	704	0.2-	0.4-	2003 09 16	691	0.2-	0.0				

1993 FD₄₈ = 2004 BD₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.10448		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26087389	ω	158.98464	−0.99826593	−0.05751143		
<i>a</i>	2.4257664	Ω	17.73224	+0.04639862	−0.89997958		
<i>e</i>	0.1402098	<i>i</i>	2.36206	+0.03622566	−0.43212173		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1993 03 19	809	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
1993 03 20	809	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1993 03 24	809	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
1993 04 17	413	0.9−	0.9−	2004 01 26	699	0.7−	1.0−
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.6+
2004 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
				2004 01 26	699	0.7+	0.4+
				2004 01 30	704	0.1+	0.6−
				2004 01 30	704	0.0	0.5−
				2004 01 30	704	0.2+	0.2−
				2004 01 30	704	0.2+	0.3−
				2004 01 30	704	0.0	0.7−

1993 FT₅₁ = 2003 YQ₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.00385		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25770632	ω	165.30500	−0.77742893	+0.62732579		
<i>a</i>	2.4456032	Ω	53.63954	−0.58261602	−0.69101668		
<i>e</i>	0.1506322	<i>i</i>	3.23611	−0.23698698	−0.35910764		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1993 03 17	809	0.4+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	2.0+
1993 03 18	809	0.1+	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1993 03 20	691	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1993 03 20	691	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	1.7+
1993 03 20	691	0.2−	0.5+	2003 12 28	691	0.3+	0.3−
1993 04 16	413	(6.2−	3.6+)	2003 12 28	691	0.3−	0.2−
2003 12 16	691	0.4−	0.5−	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
2003 12 16	691	0.5−	0.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
2003 12 16	691	0.7−	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
				2003 12 30	704	0.1+	0.2+

1993 RQ = 2003 UB₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.90214		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29891495	ω	359.69818	+0.91272273	+0.40268041		
<i>a</i>	2.2153259	Ω	336.18178	−0.37450450	+0.75683125		
<i>e</i>	0.3254475	<i>i</i>	9.86364	−0.16335113	+0.51483487		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1993 08 15	809	0.8+	0.3−	2003 10 19	A35	0.5−	0.1−
1993 08 15	809	0.3+	0.6+	2003 10 19	A35	0.1−	0.4+
1993 08 15	809	0.5+	0.6−	2003 10 19	A35	0.3−	0.0
1993 09 16	691	1.5−	0.3+	2003 10 22	699	(1.7−	2.2+)
1993 09 16	691	0.5−	0.5−	2003 10 22	699	0.2−	0.8+
1993 09 16	691	0.3−	0.4−	2003 10 22	699	0.4+	0.6+
1993 09 18	691	0.1+	0.4−	2003 10 22	699	1.1−	0.1+
1993 09 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 22	628	0.3−	0.2−
1993 09 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 22	628	0.2+	0.3+
1993 09 20	691	0.3−	0.3+	2003 10 22	628	0.1−	0.7+
1993 09 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 23	A21	0.7−	0.3−
1993 09 20	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	A21	0.0	0.1−
1993 09 23	413	0.2+	0.6+	2003 10 23	A21	0.1−	0.3−
1993 09 23	413	0.3+	0.7+	2003 10 23	A21	0.5−	0.2−
2003 10 03	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	A21	0.1+	0.2−
2003 10 03	691	0.1−	0.3−	2003 10 23	A21	0.1−	0.2−
2003 10 03	691	0.1+	0.2−	2003 10 23	A21	0.4+	0.1−
2003 10 18	628	0.1−	0.2−	2003 10 23	A21	0.1−	0.3+
2003 10 18	628	0.2+	0.0	2003 10 23	A21	0.2−	0.1−
				2003 10 25	291	0.2−	0.1−
				2003 10 25	291	0.2−	0.2−
				2003 10 25	291	0.2−	0.0
				2003 10 27	621	0.2+	0.4−
				2003 10 27	621	0.5+	0.2−
				2003 10 27	621	0.3−	0.2−
				2003 10 27	621	0.4−	0.2−
				2003 10 27	621	0.5+	0.2−
				2003 10 28	A35	0.8+	0.2−
				2003 10 28	A35	0.1+	0.0
				2003 10 28	A35	0.5+	0.4+
				2003 10 28	113	0.6+	0.3+
				2003 10 28	113	0.3+	0.1+
				2003 10 28	113	0.0	0.2+
				2003 11 05	628	0.2−	0.4−
				2003 11 05	628	0.1−	0.6+
				2003 11 05	628	0.3+	0.1+
				2003 11 13	A35	1.2+	0.8−
				2003 11 13	A35	0.2+	0.4+

2003 10 18	628	0.6+	0.1−	2003 10 23	A21	0.1−	0.2+
2003 10 19	A35	0.3−	0.1−	2003 10 23	A21	0.1−	0.2−

1993 TK₁₆ = 2003 PB₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.33637		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28889543	ω	168.63893	+0.83020537	+0.55728228		
<i>a</i>	2.2662558	Ω	157.47574	−0.51427503	+0.77533345		
<i>e</i>	0.2032453	<i>i</i>	2.09182	−0.21512844	+0.29714390		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1993 10 09	809	0.3+	0.1+	2002 02 14	291	0.1−	0.4+
1993 10 09	809	0.4−	0.4+	2002 02 14	291	0.5−	0.2+
1993 10 09	809	1.2+	0.0	2002 02 14	291	0.3−	0.2+
1993 10 11	809	0.1+	0.2+	2002 03 12	645	0.1+	0.1−
1993 10 11	809	1.7−	0.3−	2002 03 12	645	0.1−	0.0
1993 10 11	809	0.9−	0.4+	2003 07 25	704	0.5+	0.9+
1993 10 20	809	0.3+	0.2−	2003 07 25	704	0.3−	0.3−
1993 10 20	809	1.1+	1.1−	2003 07 25	704	0.1+	0.2−
1993 10 20	809	0.4+	0.3−	2003 07 25	704	0.2+	0.4−
1995 03 01	691	0.2+	0.2−	2003 07 25	704	0.1+	0.2−
1995 03 01	691	0.5−	0.0	2003 08 04	704	0.4−	0.7+
				2003 08 04	704	0.8+	0.1+
				2003 08 04	704	0.3−	0.4+
				2003 08 05	691	0.1+	0.4−
				2003 08 05	691	0.0	0.4−
				2003 08 05	691	0.1+	0.3−
				2003 08 25	704	0.0	1.9−
				2003 08 25	704	0.1−	0.5+
				2003 08 25	704	0.3−	0.2+
				2003 08 25	704	0.2−	0.2+

1993 TB₂₆ = 2003 SO₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.64005		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19039032	ω	348.28649	+0.45539286	−0.88824909		
<i>a</i>	2.9925366	Ω	74.59866	+0.82179005	+0.39335549		
<i>e</i>	0.1589993	<i>i</i>	3.58341	+0.34245943	+0.23724463		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1993 10 09	809	1.4−	0.3−	2000 02 11	704	0.7+	0.5+
1993 10 09	809	0.7−	0.6−	2003 08 22	644	0.1−	0.1−
1993 10 09	809	1.1−	0.3−	2003 08 22	644	0.1−	0.1−
1993 10 11	809	(2.8+	0.2+)	2003 08 22	644	0.0	0.1−
1993 10 11	809	1.6+	0.4−	2003 09 01	704	0.7−	1.0−
1993 10 11	809	1.1+	0.5−	2003 09 01	704	0.6−	0.0
1993 10 20	809	1.4+	0.9+	2003 09 01	704	0.1−	0.7−
1993 10 20	809	0.4+	0.6+	2003 09 01	704	0.9−	0.8+
1993 10 20	809	0.9−	0.1+	2003 09 01	704	0.8−	0.3+
2000 02 11	704	0.7−	0.9−	2003 09 17	699	0.9+	0.7−
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2003 09 17	699	0.3−	1.5+
				2003 09 17	699	1.1+	0.9−
				2003 09 17	699	0.3+	0.2−
				2003 09 18	699	0.7+	1.4+
				2003 09 18	699	0.4−	1.5−
				2003 09 18	699	0.3+	0.6−
				2003 09 18	699	0.6+	0.2−
				2003 09 28	704	0.2−	1.1+
				2003 09 28	704	0.0	0.4+
				2003 09 28	704	0.1+	1.1+

1993 TV₂₈ = 2003 WS₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	96.77116		(2000.0)		P		Q				
n	0.20262979	ω	220.70316		+0.68810660		+0.72338032				
a	2.8707840	Ω	92.86065		-0.65010077		+0.64939779				
e	0.0646144	i	3.26223		-0.32230155		+0.23452807				
P	4.86 <th>H</th> <td>16.1</td> <th>G</th> <td>0.15</td> <th>U</th> <td>5</td>	H	16.1	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 09	809	0.7−	0.9−	2002 07 05	644	0.1−	0.8+	2003 11 19	699	1.0+	0.1−
1993 10 09	809	(2.4−	2.2−)	2002 07 05	644	0.1−	0.8+	2003 11 19	699	0.5−	1.5+
1993 10 09	809	(3.2−	3.3−)	2002 07 18	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	1.1−	1.6+
1993 10 11	809	0.0	1.2−	2002 07 18	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.1+
1993 10 11	809	0.4+	1.7−	2002 07 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	1.2+	0.9+
1993 10 11	809	(1.4−	2.9−)	2003 11 16	691	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−
1993 10 20	809	1.2+	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.4−	0.4−
1993 10 20	809	1.4+	0.1−	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.5−
1993 10 20	809	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	1.1−	1.8+	2003 11 30	691	0.4−	0.4−
2002 07 05	644	0.5−	0.9+	2003 11 19	699	0.6−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55807

1993 TO₄₁ = 2003 UL₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.79115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19931069	ω	318.79329	+0.47954767	−0.87575287
<i>a</i>	2.9025674	Ω	102.48269	+0.81929060	+0.42413526
<i>e</i>	0.0274795	<i>i</i>	3.26432	+0.31431982	+0.23057795
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.7+ 0.2-)	2003 09 28	704	0.5+	1.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1993 10 09	809	1.3+ 0.7-	2003 09 28	704	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.7+
1993 10 09	809	0.9- 0.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.6-	0.6-
1993 10 11	809	0.6+ 0.9-	2003 10 21	691	0.4-	0.2+	2003 10 28	704	1.1-	0.2-
1993 10 11	809	(0.0 2.4-)	2003 10 21	691	0.1-	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.3-
1993 10 11	809	0.9- 1.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.1+
1993 10 20	809	(2.8+ 1.7-)	2003 10 21	704	0.6-	0.7+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
1993 10 20	809	(2.5+ 1.2-)	2003 10 21	704	0.3-	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.3+
1993 10 20	809	0.4+ 1.2-	2003 10 21	691	0.2-	0.3+	2003 11 26	699	(3.1- 1.4-)	
1998 09 21	809	(1.5+ 2.5+)	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	699	0.0	0.9-
1998 09 21	809	1.3+ 0.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 11 26	699	1.2-	1.7-
1998 09 21	809	0.9+ 0.3+	2003 10 24	704	1.1+	0.5-	2003 11 26	699	0.1-	1.7-
2003 09 28	704	0.6+ 0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+				

1994 AW₉ = 2003 YG₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	248.05884		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29308686	ω	214.16729	-0.59278110	+0.80526071
a	2.2445975	Ω	19.48802	-0.73001745	-0.53050293
e	0.1305217	i	2.21178	-0.34012511	-0.26480528
P	3.36	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.3-	2001 03 18	704	0.5+	1.0+	2003 12 30	704	0.7-	0.6+
1994 01 08	691	0.1+	0.7-	2001 03 18	704	1.2+	0.1+	2003 12 30	704	1.3+	1.5+
1994 01 08	691	0.2+	0.9-	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
1994 01 11	691	0.5-	1.1-	2003 12 19	691	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
1994 01 11	691	0.6+	0.3-	2003 12 19	691	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	1.5+
1994 01 11	691	0.2+	1.4-	2003 12 21	691	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
1994 01 17	691	0.5-	0.2-	2003 12 21	691	0.5-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
1994 01 17	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 13	691	0.1-	0.2+
1994 01 17	691	1.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.7+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	691	0.4-	0.0
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 12 22	704	(0.6-	2.6+)	2004 01 20	704	(0.7+	2.8+)
2001 03 02	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	1.1+
2001 03 02	699	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-	2004 01 20	704	1.0-	0.1+
2001 03 02	699	0.6+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	1.1-
2001 03 02	699	1.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	1.1+	0.3-
2001 03 18	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	1.6-	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.5+				
2001 03 18	704	0.8+	1.0-	2003 12 30	704	0.3-	0.5+				

1994 JE₅ = 2003 SY₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.79509		(2000.0)	P	Q
n	0.25319128	ω	255.19910	-0.10770599	-0.99408768
a	2.4745917	Ω	200.99870	+0.92626796	-0.09531403
e	0.1033639	i	2.19931	+0.36114691	-0.05200892
P	3.89	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	(0.0 0.3+)	2001 02 19	704	0.2-	0.3+	2003 09 22	699	0.7-	0.7+
1994 05 04	691	(0.2+ 0.0)	2001 02 19	704	1.5-	0.2-	2003 09 22	699	1.2+	0.6+
1994 05 04	691	(0.2- 0.4-)	2001 02 19	704	0.0	0.5-	2003 09 28	691	0.3-	0.7-
1994 05 11	691	(0.3+ 0.1+)	2001 02 19	704	1.7+	0.3+	2003 09 28	691	0.5-	0.3-
1994 05 11	691	(1.0- 1.3-)	2003 09 18	644	0.2-	0.2-	2003 09 28	691	0.2-	0.3-

1994 05 11	691	(0.1- 0.4+)	2003 09 18	644	0.4-	0.2-	2003 09 29	704	0.2-	0.3+
1994 05 17	691	(0.3+ 0.9+)	2003 09 18	644	0.3-	0.3-	2003 09 29	704	0.0	0.1-
1994 05 17	691	(0.3+ 0.0)	2003 09 22	699	0.8-	0.3+	2003 09 29	704	1.3+	0.8+
1994 05 17	691	(0.1+ 0.1-)	2003 09 22	699	1.2+	0.9-				

1994 PR₁₆ = 2002 NX₄ = 2003 WE₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.77028		(2000.0)	P	Q
n	0.23615788	ω	139.27508	+0.87824382	-0.47713431
a	2.5921955	Ω	249.25057	+0.42936104	+0.81630675
e	0.0616595	i	1.96736	+0.21056326	+0.32555513
P	4.17	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.5- 0.4-)	2002 07 10	599	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.7+
1994 08 10	809	(1.5- 1.3-)	2002 07 10	599	0.2-	0.8-	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
1994 08 10	809	(2.4- 1.6-)	2002 07 11	599	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1994 08 11	809	(0.1- 0.0)	2002 07 11	599	(4.4- 2.3+)		2003 12 01	691	0.0	0.2+
1994 08 11	809	(0.7- 0.0)	2002 07 11	599	(4.6- 2.4+)		2003 12 01	691	0.0	0.1+
1994 08 11	809	(0.8- 0.2+)	2002 07 11	599	(4.6- 2.2+)		2003 12 14	691	0.2+	0.0
1994 09 04	809	(0.2- 3.1-)	2002 07 11	599	(4.8- 2.0+)		2003 12 14	691	0.1-	0.0
1994 09 04	809	(0.4- 2.9-)	2002 07 14	704	0.6-	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1-
1994 09 04	809	(1.8- 3.1-)	2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1994 09 05	809	(1.9+ 0.3-)	2002 07 14	704	0.1-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1994 09 05	809	(2.4+ 0.6-)	2002 07 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 14	691	0.8-	0.6+
1994 09 05	809	(1.3+ 0.5-)	2003 11 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1994 09 06	809	(0.5+ 0.6-)	2003 11 19	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
1994 09 06	809	(1.1+ 0.8-)	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1994 09 06	809	(2.3+ 0.1-)	2003 11 21	704	(1.1- 2.4+)		2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	691	(0.1+ 0.5-)	2003 11 21	704	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2000 01 05	691	(0.3+ 0.8-)	2003 11 21	704	0.6-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	691	(0.4- 0.3-)	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 07 04	644	(0.2- 0.2+)	2003 11 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2002 07 04	644	(0.4- 0.2+)	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
2002 07 04	644	(0.1+ 0.3+)	2003 11 23	704	0.8-	0.7-	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2002 07 08	644	(0.2- 0.9+)	2003 11 23	704	0.2-	0.0	2003 12 27	691	0.4+	0.3-
2002 07 08	644	(0.0 0.9+)	2003 11 23	704	0.1-	0.9+				
2002 07 08	644	(0.0 1.1+)	2003 12 01	704	0.2-	0.5+				

1994 PY₁₆ = 2003 UK₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.01813		(2000.0)	P	Q
n	0.22959645	ω	85.66369	+0.98995642	-0.13889355
a	2.6413499	Ω	282.31858	+0.11663474	+0.90777577
e	0.1707135	i	1.54611	+0.07989129	+0.39579253
P	4.29	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.4+ 0.0	2003 10 24	704	0.0 0.7+	2003 11 19	699	0.5+ 0.1-
1994 08 10	809	0.3- 0.5-	2003 10 24	704	0.1+ 0.8-	2003 11 19	703	0.1- 2.0-
1994 08 10	809	0.7+ 0.6+	2003 10 24	704	0.3- 0.8-	2003 11 19	703	0.2- 0.9-
1994 08 11	809	0.7+ 0.7+	2003 10 24	704	0.1- 0.3+	2003 11 19	699	0.4+ 0.1-
1994 08 11	809	0.2+ 1.3+	2003 10 29	704	0.6+ 0.1-	2003 11 19	703	1.4- 0.1-
1994 08 11	809	0.6+ 1.5+	2003 10 29	704	0.1- 0.1-	2003 11 19	699	0.4- 0.5+
1994 09 03	809	1.3- 1.6-	2003 10 29	699	1.5+ 0.4-	2003 11 21	704	1.5- 1.5+
1994 09 03	809	1.1- 1.0-	2003 10 29	704	0.7+ 0.2+	2003 11 21	704	0.7- 1.3+
1994 09 03	809	1.7- 1.7-	2003 10 29	699	1.0- 0.0	2003 11 21	704	0.7- 1.0+
1994 09 04	809	0.6+ 0.8+	2003 10 29	703	0.2- 0.2-	2003 11 21	704	1.2- 1.2+
1994 09 04	809	0.1- 0.5+	2003 10 29	699	0.6- 0.2+	2003 11 21	704	1.6- 0.8+
1994 09 04	809	0.4+ 0.1+	2003 10 29	703	0.3- 0.7+	2003 11 24	703	0.2+ 0.5+
2001 05 21	807	0.3+ 0.7+	2003 10 29	703	0.4+ 0.5-	2003 11 24	703	0.4- 0.5+
2001 05 22	807	0.3+ 0.6+	2003 10 29	699	1.0+ 0.3-	2003 11 24	703	0.5- 1.4-
2003 10 20	691	0.1+ 0.1-	2003 10 29	703	0.7- 0.6+	2003 11 24	703	0.5- 0.5-
2003 10 20	691	0.1+ 0.2-	2003 11 02	704	0.0 0.3-	2003 12 18	703	0.5+ 0.1+
2003 10 20	691	0.0 0.3-	2003 11 02	704	0.6- 0.2-	2003 12 18	703	0.5- 0.9-
2003 10 23	695	0.1+ 0.5-	2003 11 02	704	0.3- 0.2-	2003 12 18	703	0.9+ 0.4-

M.P.O. 55808

2004 FEB. 6

2003 10 23	695	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.6+	0.1+	2003 12 18	703	0.3+	0.6+
2003 10 23	608	0.2+	1.5+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	1.1+	0.1−
2003 10 23	608	1.3+	0.4+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	1.4+	0.1+
2003 10 23	608	0.5+	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.6+	1.3−				

1994 PW₂₄ = 2003 WJ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.20683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23213084	ω	349.15692	+0.80547022	+0.59216955
<i>a</i>	2.6220894	Ω	334.48709	−0.53956614	+0.71635185
<i>e</i>	0.1878946	<i>i</i>	3.12962	−0.24512466	+0.36901932
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.7+ 3.9+)	1994 09 04	809	(3.2+ 0.8−)	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
1994 08 10	809	(1.5+ 5.1+)	1994 09 04	809	(2.9+ 0.4−)	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1994 08 10	809	(2.0+ 3.8+)	2003 10 24	695	0.1+ 0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1994 08 12	809	(3.4+ 5.0+)	2003 10 24	695	0.3+ 0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
1994 08 12	809	(3.4+ 5.9+)	2003 10 25	704	0.6+ 0.4+	2003 11 24	699	1.2−	0.8−
1994 08 12	809	(3.8+ 6.0+)	2003 10 25	704	0.2+ 0.0	2003 11 24	699	1.0+	1.5+
1994 08 13	809	1.4− 0.7+	2003 10 25	704	0.4− 0.2−	2003 11 24	699	0.9−	0.7−
1994 08 13	809	0.3+ 0.5+	2003 10 25	704	0.5+ 0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.6−
1994 08 13	809	0.1− 0.5+	2003 10 25	704	1.1+ 0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.5+
1994 09 03	809	0.7+ 0.4−	2003 10 30	704	(2.2− 0.2−)	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
1994 09 03	809	0.4+ 0.7−	2003 10 30	704	0.9− 0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.5−
1994 09 03	809	0.1+ 0.7−	2003 10 30	704	0.5− 1.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1994 09 04	809	(2.5+ 0.1−)	2003 11 20	704	0.2− 0.1+	2003 11 24	704	1.3+	0.7−

1994 PH₂₅ = 1979 OU = 2000 DF₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.75930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26566492	ω	204.99710	+0.96956687	+0.23440989
<i>a</i>	2.3965136	Ω	141.23234	−0.20135598	+0.92764979
<i>e</i>	0.1594441	<i>i</i>	6.47891	−0.13926901	+0.29071958
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0+ 1.0−	1994 09 05	809	0.9+ 1.7+	1997 05 09	691	1.1−	0.5+
1979 07 24	413	0.2+ 0.1−	1994 09 05	809	0.2+ 1.3+	1998 10 12	699	0.3−	0.5+
1979 07 25	675	0.9− 1.0−	1994 09 06	809	0.5+ 0.7+	1998 10 12	699	0.5−	0.2−
1993 03 17	809	(3.2+ 8.0−)	1994 09 06	809	0.1+ 0.1+	1998 10 12	699	1.0+	0.4−
1993 03 18	809	0.9+ 0.1+	1994 09 06	809	0.2− 0.0	2000 02 29	704	0.9+	0.9+
1994 08 12	809	0.9− 0.4+	1994 09 09	675	1.5− 0.1+	2000 02 29	704	(1.8+ 2.6+)	
1994 08 12	809	1.0− 1.0+	1994 09 09	675	0.6+ 1.0−	2000 02 29	704	0.3+	1.2+
1994 08 12	809	1.5− 0.5+	1996 01 13	691	0.7− 0.3+	2000 02 29	704	0.4+	0.8+
1994 08 13	809	(0.4+ 3.7+)	1996 01 13	691	0.7− 0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.4+
1994 08 13	809	(0.4+ 4.2+)	1996 01 13	691	0.6− 0.1+	2000 03 03	704	0.8−	0.4+
1994 08 13	809	(0.5+ 4.6+)	1997 05 09	691	0.1− 0.9+	2000 03 03	704	1.9+	0.6+
1994 09 05	809	1.1+ 1.6+	1997 05 09	691	0.1+ 0.1+	2000 03 03	704	(2.4+ 1.0+)	

1994 PC₃₂ = 2003 YU₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.27725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22931799	ω	148.95700	+0.98266702	−0.18102654
<i>a</i>	2.6434877	Ω	221.53266	+0.15532283	+0.92160797
<i>e</i>	0.3015189	<i>i</i>	3.45311	+0.10119458	+0.34331929
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.4+	0.1+	1994 09 06	809	(0.3−	2.9−)	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1994 08 12	809	0.6−	1.0+	2003 10 24	704	0.6−	1.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.5−
1994 08 12	809	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1994 08 13	809	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.7+
1994 08 13	809	0.0	0.2−	2003 10 24	704	(4.6+	3.5+)	2003 12 23	704	0.5−	0.3−

1994 08 13	809	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.5−
1994 09 05	809	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.7−	0.0
1994 09 05	809	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.9−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
1994 09 05	809	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	0.0	2003 12 25	691	0.4−	0.1−
1994 09 06	809	0.5+	1.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 25	691	0.4−	0.2−
1994 09 06	809	(0.7+ 2.2−)		2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 25	691	0.4−	0.0

1994 RX₁₄ = 1994 PH₄₀ = 1977 RU₁₆ = 2003 UL₂₄₃Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 21170), Minor Planet Center

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.73447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23066048	ω	356.30370	+0.90469600	+0.42601801
<i>a</i>	2.6332206	Ω	338.47828	−0.39049275	+0.82364183
<i>e</i>	0.2249172	<i>i</i>	0.90806	−0.17041290	+0.37432979
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.8+ 0.7−	2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
1977 09 10	675	0.2+ 1.6−	2003 10 28	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
1994 08 10	809	(1.4+ 2.2−)	2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	1.0+
1994 08 10	809	0.1+ 1.8−	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
1994 08 10	809	0.2− 0.9−	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.3+
1994 08 11	809	(0.4− 2.5−)	2003 11 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
1994 08 11	809	0.3+ 1.9−	2003 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
1994 08 11	809	(0.4+ 2.6−)	2003 11 16	703	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	1.7+	0.3+
1994 09 02	691	0.3− 0.9+	2003 11 16	703	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.8+
1994 09 02	691	0.3− 0.7+	2003 11 16	703	0.0	0.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1994 09 02	691	0.3− 0.5+	2003 11 16	703	1.5−	0.5−	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
1994 09 03	809	0.2− 1.1+	2003 11 17	185	1.7−	0.5+	2003 12 16	291	0.1+	0.0
1994 09 03	809	0.4− 0.2+	2003 11 17	185	(0.4+ 6.9−)		2003 12 16	291	0.1−	0.0
1994 09 03	809	0.7− 1.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 16	291	0.3+	0.2+
1994 09 04	809	0.3+ 0.9+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.2−	0.2−
1994 09 04	809	0.3+ 0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
1994 09 04	809	0.5+ 0.5+	2003 11 18	185	0.3+	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2002 05 18	644	0.0 0.2+	2003 11 18	185	1.1−	0.2−	2003 12 21	704	1.2+	0.2+
2002 05 18	644	0.0 0.3+	2003 11 18	185	0.2+	1.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.7−
2002 05 18	644	0.1+ 0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
2003 10 24	704	0.3+ 0.6−	2003 11 19	699	0.5−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.1− 0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.7−
2003 10 24	704	0.3+ 0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.6−				
2003 10 24	704	0.8− 0.7−	2003 11 21	704	(2.9− 0.4+)					

1994 SG₄ = 2003 UF₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.19304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22794505	ω	253.24340	−0.18298890	+0.98308149
<i>a</i>	2.6540918	Ω	6.22965	−0.87111287	−0.15831023
<i>e</i>	0.0813026	<i>i</i>	4.28847	−0.45571639	−0.09213389
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.1+	2001 03 03	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3−	0.5+
1994 09 28	691	0.4−	0.2+	2001 03 03	704	0.6−	0.8−	2003 10 24	704	0.8−	0.7+
1994 09 28	691	0.2−	0.2+	2001 03 03	704	0.8+	1.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1994 10 04	691	0.3−	0.3−	2001 03 03	704	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.5−	1.0−
1994 10 04	691	0.3−	0.2+	2003 10 21	691	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.2−
1994 10 11	691	0.1+	0.0	2003 10 21	691	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1994 10 11	691	0.4+	0.3+	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	1.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1997 04 11	704	0.6+	0.9+	2003 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1997 04 11	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55809

1994 ST₈ = 2004 BW₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.66976	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23668800	ω	229.75585	+0.60979547	-0.79255777	
<i>a</i>	2.5883235	Ω	182.67042	+0.73531785	+0.56636166	
<i>e</i>	0.1812641	<i>i</i>	1.58886	+0.29573155	+0.22602358	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.5-	0.6-	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
1994 09 28	691	0.2-	0.0	2004 01 17	644	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
1994 09 28	691	0.0	0.4-	2004 01 19	691	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
1994 10 04	691	0.1+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.3-	2004 01 28	691	0.4-	0.3-
1994 10 04	691	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 28	691	0.3-	0.3-
1994 10 11	691	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.1+	1.7+	2004 01 28	691	0.2-	0.2-
1994 10 11	691	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	1.0+	0.3-
1994 10 11	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
2004 01 17	644	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-

1994 SZ₈ = 2003 GF₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.77200	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30022595	ω	254.58831	-0.03663652	+0.99927554	
<i>a</i>	2.2088721	Ω	13.32484	-0.89886884	-0.02844625	
<i>e</i>	0.1589349	<i>i</i>	2.56241	-0.43668361	-0.02528269	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2+	0.4+	1994 10 11	691	0.6-	0.0	2003 04 05	691	0.3+	1.0+
1994 09 28	691	0.0	0.6+	1994 10 11	691	0.2-	0.0	2003 04 05	691	0.4+	0.5+
1994 09 28	691	0.4+	0.4+	2003 03 25	699	0.1-	0.6-	2003 04 05	691	0.5+	0.7+
1994 10 04	691	0.1-	0.0	2003 03 25	699	1.3-	1.7-	2003 04 07	291	0.1+	0.2+
1994 10 04	691	0.1+	0.0	2003 03 25	699	0.8-	0.5+	2003 04 07	291	0.1+	0.1+
1994 10 11	691	0.6-	0.2+	2003 03 25	699	1.3+	0.6+	2003 04 07	291	0.1+	0.2+

1994 UB₆ = 2003 WY₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.45071	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22653522	ω	117.60798	+0.92315837	-0.38115543	
<i>a</i>	2.6650921	Ω	264.83335	+0.33263612	+0.85720664	
<i>e</i>	0.2283010	<i>i</i>	2.87721	+0.19269624	+0.34629079	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1-	0.1+	2000 02 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	695	0.3-	0.2-
1994 10 28	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.8+	2003 12 17	291	0.3-	0.4-
1994 10 28	691	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	1.4+	2003 12 17	291	0.3-	0.3-
1994 11 01	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	291	0.3-	0.2-
1994 11 01	691	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1994 11 01	691	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	1.2+
1994 11 09	691	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.0	1.4+
1994 11 09	691	0.8+	0.1-	2003 11 21	695	0.4-	0.2-	2003 12 18	704	1.4+	0.8-
1999 12 18	691	0.3-	1.2-	2003 11 21	695	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	1.2+
1999 12 18	691	0.1-	1.1-	2003 11 21	695	0.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.3+	0.1-
1999 12 18	691	0.1-	1.0-	2003 11 21	695	0.4-	0.2-	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	1.0+	0.5-	2003 11 24	695	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.6+

1994 WU₄ = 2003 YL₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.61854	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22793438	ω	317.92067	+0.56157710	-0.80934744	
<i>a</i>	2.6541747	Ω	97.21419	+0.79784405	+0.47458147	
<i>e</i>	0.1194259	<i>i</i>	9.98462	+0.21926247	+0.34601901	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.3+	0.5-	1994 12 04	691	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
1994 11 26	691	0.1-	0.2-	1994 12 04	691	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	1.0-	0.4-
1994 11 26	691	0.0	0.4-	1994 12 04	691	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1994 11 28	691	0.8+	0.4-	1994 12 10	691	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
1994 11 28	691	0.1+	0.4-	1994 12 10	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
1994 11 28	691	1.3-	1.6+	2003 12 19	704	1.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.9+	1.0-
1994 12 03	691	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
1994 12 03	691	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.9-	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
1994 12 03	691	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-

1995 BL₁₄ = 2004 BS₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.63011	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21800510	ω	138.34770	+0.07924164	-0.99153488	
<i>a</i>	2.7341664	Ω	306.85370	+0.87724986	+0.11836649	
<i>e</i>	0.2732506	<i>i</i>	7.38538	+0.47344847	-0.05336617	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	1.0-	0.6-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
1995 01 31	691	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1-
1995 01 31	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	1.1-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
1995 02 01	691	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	1.2-
1995 02 01	691	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.9-
1995 02 01	691	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	1.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1995 02 07	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
1995 02 07	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
1995 02 07	691	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2004 01 19	691	0.2-	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2004 01 19	691	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	2.0-	0.2-				

1995 JS = 2003 YZ₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.75386	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17511466	ω	284.71027	+0.96822700	+0.19087880	
<i>a</i>	3.1641305	Ω	64.50164	-0.09669589	+0.88156696	
<i>e</i>	0.0869551	<i>i</i>	10.31122	-0.23062173	+0.43174643	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 05 01	691	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1995 05 01	691	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.9-
1995 05 01	691	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1995 05 04	691	0.3-	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
1995 05 04	691	0.0	0.2-	2003 12 01	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1995 05 09	691	0.5-	0.9-	2003 12 01	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
1995 05 09	691	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.3+				
2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	1.3-				

1995 MB₂ = 2004 BZ₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.02463		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29172649	ω	250.34998	-0.70162603	-0.70399653		
<i>a</i>	2.2515701	Ω	244.71886	+0.69082555	-0.63423724		
<i>e</i>	0.0534995	<i>i</i>	6.99026	+0.17458800	-0.31958098		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.3-	0.1+	1995 07 04	691	0.1-	0.0	2004 01 28	608	0.0	0.2-
1995 06 23	691	0.1+	0.2-	1995 07 04	691	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
1995 06 23	691	0.0	0.0	1995 07 04	691	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.8-
1995 06 29	691	0.6+	0.3+	2004 01 28	608	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	0.4-	0.8+
1995 06 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 28	608	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

1995 MB₄ = 2004 AP₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	236.00007		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19041497	ω	131.09996	-0.43247235	+0.87969651		
<i>a</i>	2.9922784	Ω	112.24767	-0.87799140	-0.36096681		
<i>e</i>	0.0674759	<i>i</i>	12.33612	-0.20517984	-0.30957555		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.3-	0.1+	1995 07 01	691	0.3+	0.2+	2004 01 15	691	1.9+	0.2+
1995 06 29	691	0.2+	0.1+	1995 07 05	691	0.8-	0.1-	2004 01 15	691	1.9+	0.3+
1995 06 29	691	0.3+	0.2+	1995 07 05	691	0.3-	0.3-	2004 01 16	691	2.2-	0.2-
1995 07 01	691	0.3+	0.0	1995 07 05	691	0.6-	0.4-	2004 01 16	691	2.1-	0.3-
1995 07 01	691	0.9+	0.1+	2004 01 15	691	2.7+	0.3+	2004 01 16	691	2.1-	0.5-

1995 OB₁₃ = 2004 BZ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.64872		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27807265	ω	97.37284	+0.49856703	-0.86531782		
<i>a</i>	2.3246837	Ω	322.57831	+0.75811180	+0.46408428		
<i>e</i>	0.0809929	<i>i</i>	4.86503	+0.42035392	+0.18934321		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3-	0.8+	1995 08 03	691	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1995 07 22	691	0.0	0.2+	2002 08 30	291	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1995 07 22	691	0.3+	0.3-	2002 08 30	291	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.9-	0.1+
1995 07 27	691	0.1-	0.4-	2002 08 30	291	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
1995 07 27	691	0.1-	0.6-	2004 01 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
1995 07 27	691	0.1-	0.3-	2004 01 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 28	691	0.4+	0.1-
1995 08 03	691	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.2-	2004 01 28	691	0.3+	0.4-
1995 08 03	691	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.7+				

1995 OK₁₃ = 2003 YL₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.97457		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26265172	ω	221.08094	+0.98992242	-0.14059007		
<i>a</i>	2.4148077	Ω	146.98951	+0.13670348	+0.91745461		
<i>e</i>	0.1925010	<i>i</i>	1.78518	+0.03695616	+0.37217129		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2-	0.1+	2001 02 19	691	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1995 07 22	691	0.4-	0.4+	2001 02 19	691	0.4-	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1995 07 22	691	0.0	0.5+	2001 02 19	691	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.6-
1995 07 27	691	0.3+	0.1+	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2+
1995 07 27	691	0.1+	0.3-	2001 02 20	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
1995 07 27	691	0.2+	0.4-	2003 11 29	691	0.2-	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1995 08 01	691	0.0	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 30	413	0.1+	0.1+

1995 08 01	691	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.1-	0.5+	2003 12 30	413	0.1+	0.0
1995 08 01	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2003 12 30	413	0.1-	0.1-

1995 SU₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.28911		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25732544	ω	155.87821	+0.80237467	+0.59677475		
<i>a</i>	2.4480159	Ω	167.47430	-0.55297099	+0.74803150		
<i>e</i>	0.2258210	<i>i</i>	1.95590	-0.22453948	+0.29035974		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.1+	0.4-	1995 09 22	691	0.6-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+
1995 09 01	809	0.3+	0.7+	1995 09 22	691	0.8-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
1995 09 17	691	1.2-	0.1+	1995 09 23	809	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1995 09 17	691	0.8-	0.2+	1995 09 24	809	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.0
1995 09 17	691	0.8-	0.5-	2002 04 13	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	1.9-	1.1+
1995 09 18	809	1.0+	0.0	2002 04 13	644	0.3+	0.5+	2003 11 28	691	0.5+	0.0
1995 09 19	809	0.2+	0.5-	2002 04 13	644	0.4+	1.0+	2003 11 28	691	0.3+	0.1-
1995 09 19	809	0.7+	0.3+	2003 11 18	691	0.6+	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.2-
1995 09 20	809	0.3-	0.9-	2003 11 18	691	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.9+	0.0
1995 09 22	809	(3.8-	0.8-)	2003 11 18	691	0.5+	0.2+	2003 12 22	691	0.9+	0.7-
1995 09 22	691	1.6+	1.1+	2003 11 19	699	1.0-	0.4+	2003 12 22	691	0.5+	0.8-
1995 09 22	691	1.0-	0.3+	2003 11 19	699	1.1-	1.5+				

1995 SS₁₈ = 2003 PK₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.84293		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22863984	ω	26.59263	-0.37704985	+0.92610616		
<i>a</i>	2.6487123	Ω	221.25968	-0.85315247	-0.35261161		
<i>e</i>	0.2312768	<i>i</i>	1.10173	-0.36050559	-0.13413585		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1-	0.7-	1999 09 18	691	0.2+	0.0	2003 05 31	807	0.1+	0.0
1995 09 18	691	0.1-	0.0	1999 09 18	691	0.2+	0.0	2003 07 03	699	0.6-	0.6-
1995 09 18	691	1.2-	0.1-	2002 01 13	704	1.3+	0.2+	2003 07 03	699	0.1-	0.4-
1995 09 22	691	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2003 07 03	699	1.0+	0.7+
1995 09 22	691	0.1-	0.2-	2002 01 13	704	0.2-	0.3-	2003 07 03	699	1.7-	0.3-
1995 09 22	691	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2003 08 02	608	0.1-	0.8-
1995 09 27	691	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.7-	0.3-	2003 08 02	608	0.1+	0.5-
1995 09 27	691	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	0.3-	0.2+	2003 08 02	608	0.2+	0.8-
1995 09 27	691	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.7-	0.2-	2003 08 04	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	1.1-	2002 02 11	704	0.3-	0.6-	2003 08 04	704	0.1+	0.9+
1998 03 29	704	1.5-	1.7+	2002 02 19	691	0.2+	0.0	2003 08 04	704	0.4+	0.4-
1998 03 29	704	0.1-	0.4-	2002 02 19	691	0.0	0.2+	2003 08 04	704	0.2-	1.0+
1998 03 29	704	1.3+	0.3-	2002 02 19	691	0.0	0.1+	2003 08 04	704	0.4+	0.8+
1999 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 05 31	807	0.3-	0.6+				

1995 SD₂₇ = 2003 YM₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.51700		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25773972	ω	85.75774	-0.06808498	-0.99767542		
<i>a</i>	2.4453919	Ω	8.14792	+0.90715812	-0.06310092		
<i>e</i>	0.1490670	<i>i</i>	1.15680	+0.41524520	-0.02572985		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2+	0.2+	1997 05 06	691	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
1995 09 19	691	0.0	0.2+	1997 05 06	691	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1995 09 19	691	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-
1995 09 25	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1995 09 25	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1995 09 25	691	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55811

1995 09 30	691	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.7−	1.4−	2003 12 22	704	0.6−	1.3+
1995 09 30	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	1.3−
1995 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	1.2−
1997 05 06	691	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.9+	0.8+	2003 12 27	704	1.1+	0.3−

1995 SC₄₆ = 2003 UE₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.38528		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26068972	ω	87.28810		−0.02174525		−0.99976269
<i>a</i>	2.4269087	Ω	3.95862		+0.90957737		−0.02032635
<i>e</i>	0.1563143	<i>i</i>	1.08498		+0.41496523		−0.00783607
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.4+	0.5−	2001 03 28	691	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.8+	0.2−
1995 09 21	691	0.1+	0.1−	2001 03 28	691	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	1.2−	0.1+
1995 09 21	691	0.0	0.2−	2001 03 28	691	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
1995 09 26	691	0.1−	0.0	2003 10 23	699	1.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
1995 09 26	691	0.4−	0.3+	2003 10 23	699	0.3−	1.2+	2003 11 21	704	1.2−	0.4+
1995 09 26	691	0.0	0.0	2003 10 23	699	1.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.2−
1995 10 01	691	0.4−	0.3−	2003 10 23	699	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.1−
1995 10 01	691	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
1995 10 01	691	0.2−	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	1.3+	0.9−
1999 10 07	703	(3.1−	0.1−)	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	1.1+	0.3+
1999 10 07	703	0.6+	0.3+	2003 10 29	703	1.7−	0.3−	2003 11 21	704	1.4+	1.1−
1999 10 07	703	0.4−	0.5+	2003 10 29	703	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	1.1−
1999 10 07	703	0.8+	0.1+	2003 10 29	703	1.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
1999 11 09	704	0.9+	1.2+	2003 10 29	703	(1.1+	2.8+)	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1999 11 09	704	1.2−	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.8−
1999 11 09	704	0.5−	0.6−	2003 11 05	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.3+

1995 SW₅₀ = 2003 UW₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	171.80937		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23974005	ω	195.98197		−0.90816715		+0.41794836
<i>a</i>	2.5663092	Ω	8.83275		−0.36536479		−0.76402556
<i>e</i>	0.1078630	<i>i</i>	8.79813		−0.20430613		−0.49151207
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.1+	1995 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.4−
1995 09 20	691	0.3+	0.2−	1995 10 02	691	0.5−	0.3−	2003 10 22	695	0.1+	0.1−
1995 09 20	691	0.1+	0.0	2003 09 18	691	0.1−	0.4+	2003 10 22	695	0.2+	0.2−
1995 09 26	691	0.0	0.1−	2003 09 18	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.1+
1995 09 26	691	0.3+	0.1+	2003 09 18	691	0.0	0.3+	2003 10 24	691	0.5−	0.4+
1995 09 26	691	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	691	0.1−	0.0
1995 10 02	691	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.2+	0.3−				

1995 SU₅₁ = 1995 TP₄ = 2003 WF₁₅Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 31161; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.03773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12628811	ω	174.10159		+0.91799874		−0.39624375
<i>a</i>	3.9345441	Ω	209.25908		+0.36247205		+0.85510723
<i>e</i>	0.3262205	<i>i</i>	1.92377		+0.16091095		+0.33433893
<i>P</i>	7.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1−	0.0	1995 10 15	691	0.4−	0.3−	2003 10 28	704	0.8−	0.3+
1995 09 26	691	0.3+	0.1−	1995 10 15	691	0.2−	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.1+	1995 10 15	691	0.1−	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.4+	1995 10 21	691	0.4+	0.3−	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1995 09 29	691	0.3+	0.5+	1995 10 21	691	0.0	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1995 09 29	691	0.3+	0.4+	1995 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1995 10 02	691	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.2−

1995 10 02	691	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.0
1995 10 02	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	0.5+	0.3+

1995 SJ₅₈ = 2003 UW₂₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.03070		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24549276	ω	322.16112		+0.82039696		+0.57179254
<i>a</i>	2.5260596	Ω	2.96469		−0.51750601		+0.74358532
<i>e</i>	0.0512131	<i>i</i>	1.61239		−0.24317966		+0.34660376
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.9+	1.2−	1999 11 09	704	0.5+	0.6−	2003 10 25	704	0.6+	0.2−
1991 10 10	691	0.3−	0.5+	1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.1−
1991 10 10	691	0.1+	0.4−	1999 11 09	704	0.0	0.6−	2003 10 25	704	0.3−	1.2+
1995 09 18	691	0.3+	0.8−	2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.7+
1995 09 18	691	0.1+	0.4−	2003 09 26	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.2−	0.3+
1995 09 18	691	1.3−	0.0	2003 09 26	704	0.3−	1.3+	2003 10 25	704	0.0	0.2+
1995 09 22	691	0.2−	0.1−	2003 09 26	704	0.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
1995 09 22	691	0.4+	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.9−	2003 10 25	704	0.7+	0.5+
1995 09 22	691	0.2+	0.3−	2003 10 19	691	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.6−	0.6+
1995 09 27	691	0.3+	0.0	2003 10 19	691	0.1−	1.4−	2003 10 28	704	1.4−	0.2+
1995 09 27	691	0.6+	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.8−	0.3−
1995 09 27	691	0.4+	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.0
1999 11 09	704	1.5−	1.0+	2003 10 21	644	0.2+	0.2+				

1995 SV₇₄ = 2004 BW₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.17211		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27552167	ω	13.43121		−0.90175278		−0.43124967
<i>a</i>	2.3390107	Ω	140.97940		+0.39214082		−0.84481130
<i>e</i>	0.1051148	<i>i</i>	2.67847		+0.18184471		−0.31672951
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.9−	0.2−	2003 12 30	691	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
1995 09 19	691	1.0−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.2−	0.3+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
1995 09 25	691	0.5−	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	(2.1−	0.4+)
1995 09 30	691	1.1+	0.4−	2004 01 19	691	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1995 09 30	691	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1995 09 30	691	1.0+	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1999 11 01	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	0.5−	0.6+
1999 11 01	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
1999 11 01	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.3+
2003 12 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2003 12 30	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	1.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.1+

1995 UT₁₇ = 2003 WQ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.88180		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25692659	ω	72.00542		+0.47514334		−0.87976821
<i>a</i>	2.4505487	Ω	349.58355		+0.77086784		+0.42480287
<i>e</i>	0.0602021	<i>i</i>	4.98368		+0.42426592		+0.21342542
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.4+	2001 04 13	691	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1995 10 18	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
1995 10 18	691	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	(2.4+	0.8+)
1995 10 23	691	0.3−	0.6−	2003 11 18	691	0.0	0.2−	2003 11 26	704	0.6−	0.0
1995 10 23	691	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 11 26	704	0.2+	0.3+

M.P.O. 55812

1995 10 23	691	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.5−	1.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.0
1995 10 28	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
1995 10 28	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
2001 03 26	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2001 03 26	691	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2001 03 26	691	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.9−	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2001 04 13	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
2001 04 13	691	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.3+				

1995 UW₁₇ = 2004 BN₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.51878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26843060	ω	174.29307	−0.36653624	−0.93002953
<i>a</i>	2.3800242	Ω	297.20669	+0.85245091	−0.32432764
<i>e</i>	0.1443304	<i>i</i>	1.70018	+0.37279838	−0.17279081
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
1995 10 18	691	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	(2.9+	1.6+)
1995 10 18	691	0.1+	0.1+	2004 01 16	691	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1995 10 23	691	0.2+	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
1995 10 23	691	0.6−	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
1995 10 23	691	0.2−	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
1995 10 27	691	0.5+	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1995 10 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 19	703	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.6−
1995 10 27	691	0.4+	0.2−	2004 01 19	703	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 12 04	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.2−
1999 12 04	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.9−	0.4−	2004 01 28	691	0.3−	0.2−
1999 12 04	691	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.5−	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2003 12 29	699	(3.0+	0.7−)	2004 01 21	704	0.5−	0.1+				
2003 12 29	699	0.6+	1.7+	2004 01 24	704	(2.2+	0.9+)				

1995 UX₄₀ = 2003 UW₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.65219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24768881	ω	55.36542	+0.96808033	−0.24874669
<i>a</i>	2.5111065	Ω	319.01370	+0.21187356	+0.87770891
<i>e</i>	0.0800372	<i>i</i>	2.68720	+0.13390317	+0.40957558
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.2−	1999 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 09 28	704	0.1+	0.4+
1995 10 18	691	0.3−	0.3−	1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.0
1995 10 18	691	1.1−	0.7−	2001 01 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.1+
1995 10 23	691	0.5+	0.1−	2001 01 26	691	0.2−	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.0
1995 10 23	691	0.5+	0.6+	2001 01 26	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	1.0+	0.6−
1995 10 23	691	0.3+	0.0	2003 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.1−
1995 10 28	691	(2.3+	2.2−)	2003 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	1.2+
1995 10 28	691	0.3+	0.1+	2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	1.1−	0.1−
1995 10 28	691	0.7+	0.3−	2003 09 28	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.8−	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.5−	2003 09 28	704	0.5−	0.8−	2003 10 25	704	0.5−	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.2+				
1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2003 09 28	704	0.1+	0.2−				

1995 UW₅₀ = 2003 UU₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.83857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12638186	ω	155.95142	+0.98455815	−0.16847541
<i>a</i>	3.9325981	Ω	213.85571	+0.14357352	+0.93254141
<i>e</i>	0.2787242	<i>i</i>	4.89658	+0.10015931	+0.31934709
<i>P</i>	7.80	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.2+	2003 10 16	691	0.4+	0.4−	2003 10 22	704	0.3−	0.2−
1995 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 16	691	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+
1995 10 18	691	0.2+	0.1−	2003 10 16	291	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.2−
1995 10 23	691	0.6+	0.3+	2003 10 16	291	0.5+	0.3+	2003 10 24	291	0.4−	0.4−
1995 10 23	691	0.4+	0.2−	2003 10 16	291	0.7+	0.9+	2003 10 24	291	0.0	0.3−
1995 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 10 24	291	0.0	0.4−
1995 10 27	691	0.9−	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	1.4+
1995 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.7+	0.2−	2003 10 25	704	1.3+	0.6−
1995 10 27	691	0.6−	0.3−	2003 10 22	704	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+
2003 09 22	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
2003 09 22	691	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.6−	1.7−	2003 10 28	704	0.5+	0.6+
2003 09 22	691	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	1.1+	2003 10 28	704	0.0	0.2−
2003 09 29	691	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.5−	2003 10 28	704	0.2+	0.7+
2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.7−	2003 10 28	704	0.8−	0.1−
2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.1+				
2003 10 16	691	0.2+	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.1+				

1995 UY₅₁ = 2003 SE₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.78209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24583292	ω	228.42266	+0.99500015	+0.09445504
<i>a</i>	2.5237288	Ω	126.13248	−0.07542954	+0.92365824
<i>e</i>	0.2390023	<i>i</i>	2.30258	−0.06546052	+0.37139427
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 09 28	333	0.3−	0.6−	2003 10 28	704	0.4+	0.6+
1995 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 09 28	333	0.1−	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1995 10 18	691	0.0	0.3−	2003 09 28	333	0.3−	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1995 10 20	691	0.0	0.0	2003 09 29	333	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1995 10 20	691	0.8−	0.3−	2003 09 29	333	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1995 10 25	691	0.3+	0.2−	2003 09 29	333	0.0	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.2−
1995 10 25	691	0.2+	0.3−	2003 10 19	691	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
1995 10 25	691	0.2+	0.5−	2003 10 19	691	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	1.1−	0.2−
2003 09 27	333	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.5+	2003 11 21	699	0.8−	0.3−
2003 09 27	333	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	1.0−	0.7−
2003 09 27	333	0.1−	0.9−	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	1.1+	0.8+

1995 VV₁₂ = 2003 YX₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.73357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26820850	ω	76.78902	−0.78823035	−0.60582473
<i>a</i>	2.3813379	Ω	65.81706	+0.50874785	−0.74028950
<i>e</i>	0.0859339	<i>i</i>	6.80073	+0.34622038	−0.29145814
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.4+	2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
1995 11 15	691	0.1−	0.4+	2001 06 01	691	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1995 11 15	691	0.2−	0.4+	2001 06 01	691	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1995 11 20	691	0.1−	0.2+	2001 06 01	691	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
1995 11 20	691	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
1995 11 20	691	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1995 11 28	691	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
1995 11 28	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
1995 11 28	691	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	1.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	0.5−
1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.3−	2004 01 31	704	0.7−	0.2+
1999 12 07	704	1.0+	0.7−	2003 12 27	704	0.9−	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.8−
2001 05 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.1−	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 05 24	704	0.0	0.7−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55813

1995 WJ₈ = 2003 UP₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.99548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24068085	ω	25.61108	+0.59402916	+0.80258184
<i>a</i>	2.5596172	Ω	280.87932	-0.74730875	+0.52539469
<i>e</i>	0.1436419	<i>i</i>	3.19291	-0.29775660	+0.28252932
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	608	0.9-	0.3-	2003 09 25	608	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.3-	0.1+
1995 11 19	608	1.0-	0.7-	2003 09 25	608	0.7+	0.8-	2003 10 29	699	0.4-	0.0
1995 11 20	608	0.8+	0.3-	2003 09 25	608	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.8+
1995 11 20	608	1.2+	0.2+	2003 10 17	691	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.5+
1995 11 20	608	1.0+	0.2-	2003 10 17	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+
1995 11 22	608	0.1-	0.5+	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.2+
1995 11 22	608	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.7-	1.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 11 22	691	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 22	691	0.4+	0.3+
2003 09 20	644	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 11 22	691	0.5+	0.3+
2003 09 20	644	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.5-	0.5-				
2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.5+				

1995 XJ₃ = 2003 WT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.09965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24540134	ω	288.08975	+0.49262796	-0.86862419
<i>a</i>	2.5266869	Ω	132.27774	+0.82306979	+0.44527927
<i>e</i>	0.1256867	<i>i</i>	4.10825	+0.28261956	+0.21729792
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.7-	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	1.2+
1995 12 14	691	0.7-	0.1-	2003 10 29	699	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1995 12 14	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1995 12 20	691	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1995 12 20	691	0.2+	0.3-	2003 11 16	703	1.0+	0.2-	2003 12 01	704	0.7-	0.6+
1995 12 20	691	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	0.9-	1.0-	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
1995 12 27	691	0.2+	0.1-	2003 11 16	703	0.8+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1995 12 27	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
1995 12 27	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3-
1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	1.5-	2003 11 19	699	0.6-	0.3+	2003 12 21	691	0.5-	0.7+
1999 12 08	704	0.9-	1.0-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.6+
1999 12 08	704	1.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.6-	0.6-				
2003 10 29	699	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.7-				

1996 AE₆ = 2003 YN₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.64576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23727778	ω	302.27082	+0.91257296	-0.40322619
<i>a</i>	2.5840327	Ω	81.58736	+0.39447361	+0.82432178
<i>e</i>	0.0933773	<i>i</i>	3.93957	+0.10770871	+0.39736917
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3-	0.3-	1996 01 25	691	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.9-
1996 01 12	691	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	1.4-
1996 01 12	691	0.2+	0.2+	2003 11 30	291	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1996 01 18	691	0.3+	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1996 01 18	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.1-	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
1996 01 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1996 01 25	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	1.0+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
1996 01 25	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+				

1996 BN₁₂ = 2003 YU₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.97252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23765570	ω	335.03146	+0.72234500	-0.68788650
<i>a</i>	2.5812925	Ω	68.62544	+0.64657103	+0.63544226
<i>e</i>	0.2303118	<i>i</i>	4.36788	+0.24528270	+0.35074962
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.9-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
1996 01 16	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.8+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
1996 01 16	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.9-	0.9-	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
1996 01 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	1.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1996 01 24	691	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	1.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1996 01 24	691	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1996 01 29	691	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	(0.7+	2.7+)	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1996 01 29	691	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	1.1-	1.1-	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1996 01 29	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+

1996 BO₁₄ = 2003 XS₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.09453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23107065	ω	105.94646	-0.83537594	-0.54714219
<i>a</i>	2.6301036	Ω	40.92236	+0.46849230	-0.75890002
<i>e</i>	0.0930640	<i>i</i>	4.61895	+0.28751002	-0.35313763
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	1.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
1996 01 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1996 01 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 14	644	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
1996 01 24	691	0.0	0.1-	2003 12 14	644	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1996 01 24	691	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	0.8+	0.6-
1996 01 24	691	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.3-	1.0-
1996 01 29	691	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
1996 01 29	691	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 11	644	0.5-	0.2-
1996 01 29	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.5-	2004 01 11	644	0.4-	0.0
2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	1.3+				
2003 11 20	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.2+				

1996 EC = 2002 NX₃₁ = 2003 UB₁₄₇ = 2003 US₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.32899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23545809	ω	319.62333	-0.02070159	-0.99733714
<i>a</i>	2.5973290	Ω	131.44152	+0.93964621	-0.04330114
<i>e</i>	0.1404328	<i>i</i>	5.35259	+0.34152078	+0.05868248
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 07	540	1.7+	1.6-	2002 07 11	599	0.8+	1.4-	2003 11 16	703	2.0-	1.0+
1996 03 07	540	0.6+	1.6-	2002 07 12	599	0.0	0.4-	2003 11 16	703	0.9+	0.3+
1996 03 07	540	(0.9-	2.5-)	2003 10 18	699	1.3+	0.8-	2003 11 18	703	0.8+	0.9+
1996 03 07	540	1.3-	0.8+	2003 10 18	699	0.8+	0.1-	2003 11 18	703	0.5+	0.2+
1996 03 07	540	0.2+	0.1-	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 18	703	(0.5-	2.0+)
1996 03 08	540	0.5-	0.7+	2003 10 18	699	0.6+	1.0-	2003 11 18	703	0.7-	0.6+
1996 03 08	540	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.0
1996 03 08	540	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
1996 03 08	540	0.5+	1.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	699	0.0	0.1+
1996 03 09	540	(3.0-	2.4+)	2003 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
1996 03 09	540	0.3-	0.8-	2003 10 24	608	0.0	0.7+	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
1996 03 09	540	1.0-	0.5-	2003 10 24	608	0.1-	0.6+	2003 11 21	699	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.6-	0.7+	2003 10 24	608	0.4+	0.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	1.0+	2003 10 27	704	0.1+	0.7-	2003 11 30	704	0.1-	0.4-
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 10 27	704	0.4-	0.5-	2003 11 30	703	0.4+	0.2-
1999 12 15	704	1.0+	1.3-	2003 10 27	704	0.2-	0.4-	2003 11 30	704	0.6+	0.0

2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	1.0−	2003 11 30	703	1.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.7−	2003 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	699	0.8+	0.7+	2003 11 30	703	0.5+	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2003 10 29	699	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.7+	0.9+
2001 03 24	691	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 30	703	(2.3+	0.6−)
2001 03 24	691	0.1−	0.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 11	703	0.1−	0.4+
2001 03 24	691	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 12 11	703	1.3−	0.6−
2002 06 11	291	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 11	703	1.5−	0.2−
2002 06 11	291	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.7−	2003 12 11	703	0.4+	0.1+
2002 06 11	291	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	1.1+	0.8+
2002 07 10	599	0.8+	1.7+	2003 11 05	699	(2.1−	0.8+)	2003 12 20	704	0.9−	0.1+
2002 07 10	599	0.1+	0.3−	2003 11 05	699	0.6−	0.0	2003 12 20	704	0.5−	0.9+
2002 07 11	599	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.6+
2002 07 11	599	1.5−	1.5−	2003 11 16	703	0.8−	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.1−
2002 07 11	599	0.1−	0.7−	2003 11 16	703	1.6−	0.6−				

1996 HH₇ = 2003 WN₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.90583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20280007	<i>ω</i>	291.73381	+0.99101207	+0.12018464
<i>a</i>	2.8691768	<i>Ω</i>	61.40548	−0.08396422	+0.90069361
<i>e</i>	0.0726652	<i>i</i>	3.83613	−0.10413973	+0.41750051
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.1+	0.3+	2001 04 16	691	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.4+
1996 04 12	691	0.0	0.0	2001 04 16	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	1.0−	0.0
1996 04 19	691	0.6+	0.5+	2001 05 24	807	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1996 04 19	691	1.6+	0.5+	2001 05 24	807	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.7−
1996 04 19	691	1.1+	1.4−	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.9−
1996 04 24	691	1.6−	0.8−	2003 10 27	691	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1996 04 24	691	1.1−	0.3+	2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1996 04 24	691	1.0−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 04 16	691	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.4+				

1996 JG₁₁ = 2003 UH₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.59120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18235207	<i>ω</i>	201.37391	+0.83043166	+0.54597612
<i>a</i>	3.0798455	<i>Ω</i>	125.05298	−0.48950269	+0.81007693
<i>e</i>	0.1473379	<i>i</i>	7.78415	−0.26602701	+0.21374155
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.3+	0.2−	1996 05 24	691	0.2−	0.2+	2003 10 29	691	0.3+	0.3+
1996 05 15	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.0	2003 10 29	691	0.1+	0.2+
1996 05 15	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	644	0.5+	0.6+	2003 10 29	691	0.2+	0.4+
1996 05 17	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	644	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1996 05 17	691	0.2−	0.0	2003 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.1−
1996 05 17	691	0.2+	0.6−	2003 10 23	699	1.1−	0.3+	2003 11 19	644	1.0+	0.6+
1996 05 24	691	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	1.2−	1.5−				
1996 05 24	691	0.4−	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	1.2−				

1996 RW₃ = 2003 UX₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.48885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29492484	<i>ω</i>	179.78903	+0.97188932	+0.23508846
<i>a</i>	2.2352622	<i>Ω</i>	166.59320	−0.21609130	+0.91233083
<i>e</i>	0.1853771	<i>i</i>	3.17168	−0.09346500	+0.33524002
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
1996 09 12	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.3−
1996 09 12	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+

1996 09 13	566	0.8−	0.9+	2003 11 02	704	1.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
1996 09 13	566	0.8−	0.8+	2003 11 02	704	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1996 09 13	566	0.8−	0.7+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	703	0.4−	0.8−
1996 09 16	566	0.3+	0.7−	2003 11 05	704	0.7+	0.1−	2003 12 04	703	0.6−	0.1+
1996 09 16	566	0.2+	0.6−	2003 11 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	703	0.5−	0.3−
1996 09 16	566	0.1−	0.3−	2003 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	0.7−	0.4−
1996 09 17	566	0.7+	0.1−	2003 11 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
1996 09 17	566	0.4+	0.4−	2003 11 05	704	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.3+
1996 09 17	566	0.8+	0.4−	2003 11 20	735	0.1−	0.1−	2003 12 17	691	0.0	0.5+
2002 04 09	807	0.0	0.1−	2003 11 20	735	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2002 04 09	807	0.0	0.0	2003 11 20	735	0.1−	0.8−	2003 12 22	704	0.9+	0.4−
2003 10 29	704	0.2−	0.7+	2003 11 23	735	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	735	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2003 10 29	704	0.6+	0.9+	2003 11 23	735	1.6+	0.7−				

1996 SR₅ = 2003 UU₁₄₅ = 2003 UZ₂₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.15170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29080058	<i>ω</i>	175.91361	+0.99251801	+0.12205176
<i>a</i>	2.2563469	<i>Ω</i>	177.06945	−0.11380941	+0.93478714
<i>e</i>	0.2018849	<i>i</i>	3.78140	−0.04422011	+0.33358112
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.2+	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1995 04 07	691	0.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 19	599	0.0	0.4−
1995 04 07	691	1.1−	0.7−	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	599	0.1−	0.4−
1996 09 20	691	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 11 19	599	0.2+	0.1−
1996 09 20	691	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.7−	0.3+	2003 12 01	703	0.2+	1.3−
1996 09 20	691	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	703	1.1−	0.7−
1996 09 21	691	1.2+	0.5+	2003 10 25	704	1.0−	0.3−	2003 12 01	703	0.9−	0.4+
1996 09 21	691	1.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.4−
1996 09 21	691	1.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 01	703	(1.2−	2.5−)
1996 10 06	809	0.5−	0.6−	2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
1996 10 06	809	0.6−	1.4−	2003 10 29	699	0.7+	1.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.0
1996 10 06	809	0.5−	1.4−	2003 10 29	704	0.2+	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
1996 10 07	809	(2.4−	1.0−)	2003 10 29	699	0.0	0.9−	2003 12 01	704	0.7+	0.3−
1996 10 07	809	0.6−	1.5−	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 11	703	0.2+	1.2+
1996 10 07	809	1.6−	1.7−	2003 10 29	699	0.6+	0.2−	2003 12 11	703	1.0−	0.1−
2003 09 28	704	0.0	1.9+	2003 10 29	608	0.5−	0.2+	2003 12 11	703	0.1+	0.3−
2003 09 28	704	1.2−	1.5+	2003 10 29	608	0.2−	0.5+	2003 12 11	703	0.1+	0.1+
2003 09 28	704	(0.8−	2.4+)	2003 10 29	608	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.3−
2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 11 17	703	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.7−
2003 09 28	704	(0.4−	2.4+)	2003 11 17	703	1.2+	1.2+	2003 12 20	704	0.9+	0.2−
2003 10 18	699	0.6−	0.6+	2003 11 17	703	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2003 10 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 17	703	1.4−	0.8+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.4−	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2003 10 18	699	1.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.6−	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.0				

1996 TB₁₆ = 2003 WJ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.42081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29148507	<i>ω</i>	128.09854	+0.78249393	−0.61877727
<i>a</i>	2.2528132	<i>Ω</i>	270.23698	+0.54734709	+0.73670735
<i>e</i>	0.1996150	<i>i</i>	3.98022	+0.29684073	+0.27272143
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.6−	0.6+	2003 11 20	704	1.1+	1.1−	2003 12 19	704	0.0
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 55815

1996 10 04 691	0.2+	0.1−	2003 11 21 704	0.6+	0.4−	2003 12 22 704	0.4−	0.6+
1996 10 04 691	0.3+	0.2−	2003 11 21 704	0.2−	0.0	2003 12 22 704	0.1+	0.6+
1996 10 12 691	0.7+	0.2−	2003 11 21 644	0.2−	0.2+	2003 12 23 699	0.3−	0.0
1996 10 12 691	0.9+	0.1−	2003 11 21 691	0.2−	0.2−	2003 12 23 699	0.0	0.5+
1996 10 21 691	0.9+	1.4+	2003 11 21 644	0.1−	0.1−	2003 12 23 699	0.1+	0.5+
1996 10 21 691	0.1+	0.2+	2003 11 21 691	0.2−	0.2−	2003 12 23 699	0.1+	0.3+
1996 10 21 691	0.3+	0.0	2003 11 21 644	0.2−	0.1+	2003 12 27 691	0.5−	0.0
1998 04 04 691	1.3+	0.9+	2003 11 21 691	0.2−	0.1−	2003 12 27 691	0.1−	0.2−
1998 04 04 691	0.3+	0.8+	2003 11 24 704	0.5−	0.0	2003 12 27 691	0.0	0.2−
1998 04 04 691	0.2−	0.7+	2003 11 24 704	0.1−	0.4−	2004 01 12 644	0.2−	0.7+
2003 09 27 704	0.3+	1.0+	2003 11 24 704	0.3−	0.1−	2004 01 12 644	0.3−	0.6+
2003 09 27 704	0.1+	0.3−	2003 11 24 704	0.3−	0.1−	2004 01 12 644	0.1−	0.6+
2003 09 27 704	0.1−	0.4−	2003 11 24 704	0.3−	0.2−	2004 01 13 699	0.7−	0.5−
2003 09 27 704	0.4+	0.0	2003 12 01 691	0.3+	0.1−	2004 01 13 699	0.3−	0.2−
2003 10 05 704	0.4+	0.1+	2003 12 01 691	0.2+	0.1−	2004 01 13 699	0.2+	1.7+
2003 10 05 704	0.4−	0.9+	2003 12 01 691	0.3+	0.2−	2004 01 13 699	0.4+	0.2+
2003 10 05 704	0.0	0.4+	2003 12 14 691	0.0	0.4−	2004 01 17 644	0.2−	0.1−
2003 10 05 704	0.5+	0.4+	2003 12 14 691	0.0	0.4−	2004 01 17 644	0.2−	0.4−
2003 10 05 704	0.2−	0.2−	2003 12 14 691	0.1−	0.3−	2004 01 17 644	0.1−	0.0
2003 11 19 644	0.2−	0.2−	2003 12 17 644	0.1−	0.1−	2004 01 21 704	0.2−	0.3−
2003 11 19 644	0.1−	0.1−	2003 12 17 644	0.2−	0.2−	2004 01 21 704	0.7−	0.4−
2003 11 19 644	0.1−	0.0	2003 12 17 644	0.0	0.0	2004 01 21 704	0.0	0.1−
2003 11 20 704	0.5+	0.9−	2003 12 19 704	0.4+	0.2+	2004 01 21 704	0.0	0.6+

1996 TZ₁₆ = 2004 BA₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.36583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18132278	ω	222.43290	−0.99354813	+0.05565596
<i>a</i>	3.0914897	Ω	320.43106	+0.00156898	−0.86447463
<i>e</i>	0.0773581	<i>i</i>	8.92405	−0.11340037	−0.49958585
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 04 691	0.4+	0.1−	1996 10 18 691	0.4−	0.1+	2004 01 16 691	0.0	0.1−
1996 10 04 691	0.0	0.4−	1996 10 18 691	0.6−	0.1+	2004 01 18 691	0.2−	0.1+
1996 10 04 691	0.1+	0.2+	1996 10 18 691	0.3−	0.2+	2004 01 18 691	0.1+	0.0
1996 10 12 691	0.3+	0.1−	2004 01 16 691	0.0	0.0	2004 01 18 691	0.0	0.1+
1996 10 12 691	0.4+	0.0	2004 01 16 691	0.0	0.1−			

1996 TW₁₈ = 2003 US₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.09775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28044561	ω	94.37551	+0.76409994	+0.64492882
<i>a</i>	2.3115517	Ω	225.46503	−0.59977948	+0.70180617
<i>e</i>	0.2325842	<i>i</i>	1.18716	−0.23752024	+0.30254738
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04 691	0.4+	0.2−	2003 10 02 704	1.1−	0.6+	2003 11 01 704	0.4+	0.3−
1996 10 04 691	0.3+	0.4−	2003 10 02 704	0.6−	1.5+	2003 11 01 704	0.7+	0.3−
1996 10 04 691	0.4+	0.4−	2003 10 21 691	0.0	0.0	2003 11 01 704	1.3+	0.8+
1996 10 10 691	0.5−	0.6−	2003 10 21 691	0.1+	0.3−	2003 11 01 704	0.6+	0.2−
1996 10 10 691	0.7−	0.5−	2003 10 21 691	0.2+	0.3−	2003 11 01 704	0.0	0.4−
1996 10 11 691	0.6−	0.4−	2003 10 23 699	0.8−	1.0−	2003 11 18 644	0.2−	0.0
1996 10 11 691	0.6−	0.6−	2003 10 23 699	0.0	0.8+	2003 11 18 644	0.4−	0.1−
1996 10 21 691	0.3+	0.1−	2003 10 23 699	0.3+	0.4+	2003 11 18 644	0.4+	0.4+
1996 10 21 691	0.8+	0.5−	2003 10 23 699	0.2+	0.5−	2003 11 21 704	0.0	1.3+
1996 10 21 691	1.4+	0.7−	2003 10 24 704	0.5+	0.6−	2003 11 21 704	1.1−	1.1+
2002 03 21 691	0.1+	0.1+	2003 10 24 704	0.4+	0.2+	2003 11 21 704	0.9−	0.8+
2002 03 21 691	0.1+	0.1+	2003 10 24 704	0.0	0.8−	2003 11 21 704	0.1+	1.0+
2002 03 21 691	0.6−	1.5−	2003 10 24 704	0.1+	0.8−	2003 11 24 704	0.4+	1.4+
2002 04 03 691	0.4+	0.0	2003 10 24 704	0.5+	0.6−	2003 11 24 704	0.6+	0.7+
2002 04 03 691	0.1+	0.5+	2003 10 28 704	0.2+	0.1+	2003 11 24 704	0.1−	0.3+
2002 04 03 691	0.4−	0.0	2003 10 28 704	0.7−	1.0−	2003 11 24 704	0.3−	0.9−
2003 10 02 704	0.8−	1.2+	2003 10 28 704	0.2+	0.1+	2003 11 24 704	0.7−	0.2+
2003 10 02 704	(0.7−	2.2+)	2003 10 28 704	0.7−	0.7−			

1996 TJ₂₀ = 2004 BB₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.38890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30054447	ω	46.87714	+0.61665179	−0.78719608
<i>a</i>	2.2073111	Ω	5.06976	+0.69371233	+0.53860320
<i>e</i>	0.1228620	<i>i</i>	5.14926	+0.37216095	+0.30038131
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 05 691	0.5−	0.1−	1996 10 08 691	0.4+	0.1+	2004 01 26 699	1.2+	0.7−
1996 10 05 691	0.9−	0.0	1996 10 08 691	0.5+	0.1+	2004 01 26 699	1.1+	0.4−
1996 10 05 691	0.8−	0.2−	1996 10 18 566	1.3−	0.0	2004 01 26 699	0.8−	0.2−
1996 10 06 691	0.5+	0.2+	1996 10 18 566	0.8+	0.3−	2004 01 28 691	0.3−	0.1+
1996 10 06 691	0.5+	0.0	1996 10 18 566	0.3+	0.1+	2004 01 28 691	0.4−	0.3+
1996 10 08 691	0.5+	0.3+	2004 01 26 699	0.5−	0.7+	2004 01 28 691	0.3−	0.3+

1996 TO₂₃ = 2003 WF₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.48730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29496845	ω	310.22431	+0.79012159	+0.61258897
<i>a</i>	2.2350419	Ω	12.04850	−0.52731016	+0.69682593
<i>e</i>	0.1800679	<i>i</i>	5.78462	−0.31249298	+0.37305278
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 06 691	0.3−	0.2+	2002 04 14 704	0.4+	0.8−	2003 12 04 704	0.5+	0.1−
1996 10 06 691	0.3−	0.4+	2002 04 14 704	0.4−	1.1+	2003 12 04 704	0.4+	0.0
1996 10 06 691	0.5−	0.5+	2002 05 10 644	0.2+	0.4−	2003 12 04 704	0.2+	0.2−
1996 10 13 566	0.2−	0.0	2002 05 10 644	0.5+	0.0	2003 12 04 704	0.5−	0.3−
1996 10 13 566	0.2−	0.1+	2002 05 10 644	0.3+	0.3−	2003 12 04 704	0.5−	0.6−
1996 10 13 566	0.0	0.3−	2003 11 20 704	0.1−	0.4+	2003 12 17 704	0.8+	0.9−
1996 10 16 691	0.2+	0.0	2003 11 20 704	0.1−	0.1−	2003 12 17 704	1.0+	0.3−
1996 10 16 691	0.5+	0.4−	2003 11 20 704	0.3−	0.3−	2003 12 17 704	0.5+	0.6+
1996 10 16 691	0.5+	0.0	2003 11 20 704	0.9+	0.1+	2003 12 17 704	0.0	1.0+
2002 04 08 807	0.2+	0.3+	2003 11 24 704	0.2+	0.4+	2003 12 17 704	0.0	0.7+
2002 04 08 807	0.2+	0.3+	2003 11 24 704	0.1+	0.5+	2003 12 23 704	0.3+	0.4+
2002 04 14 704	0.3−	0.3+	2003 11 24 704	0.1−	0.2−	2003 12 23 704	0.3−	0.2−
2002 04 14 704	0.5−	0.4+	2003 11 24 704	0.4+	0.7+	2003 12 23 704	1.2−	1.1−
2002 04 14 704	0.1−	0.3+	2003 11 24 704	0.0	0.8+	2003 12 23 704	2.3−	0.5−

1996 TY₂₈ = 2003 UD₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.07645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28566761	ω	32.72788	+0.01301754	−0.99236638
<i>a</i>	2.2832951	Ω	56.80613	+0.88300314	−0.04614004
<i>e</i>	0.0935429	<i>i</i>	8.42700	+0.46918654	+0.11436810
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07 691	0.0	0.1+	2003 10 23 699	0.7+	0.9−	2003 11 21 704	0.5−	0.4+
1996 10 07 691	0.1+	0.1+	2003 10 23 699	0.1−	0.7−	2003 11 21 704	0.9+	0.5+
1996 10 07 691	0.3+	0.1−	2003 10 23 699	0.1+	0.8−	2003 11 21 704	0.4+	0.1+
1996 10 11 691	0.0	0.1+	2003 10 23 699	0.1−	0.2+	2003 11 21 691	0.4+	0.1−
1996 10 11 691	0.3−	0.2+	2003 10 24 691	0.1+	0.1−	2003 11 21 704	0.4+	0.1+
1996 10 11 691	0.2−	0.4+	2003 10 24 691	0.2+	0.0	2003 11 21 699	0.4+	0.0
1996 10 12 691	0.3−	0.0	2003 10 24 691	0.1+	0.0	2003 11 21 691	0.5+	0.2−
1996 10 12 691	0.0	0.0	2003 10 25 704	(2.2−	0.2+)	2003 11 21 699	0.7+	0.3+
1996 10 12 691	0.0	0.2−	2003 10 25 704	1.8−	0.3+	2003 11 21 699	1.6+	0.8+
2000 12 29 699	0.6−	1.5+	2003 10 25 704	1.4−	0.1+	2003 11 21 691	0.3+	0.2−
2000 12 29 699	0.0	0.3−	2003 10 25 704	1.2−	0.1+	2003 11 21 699	0.2−	0.8+
2000 12 29 699	0.6+	0.5−	2003 10 25 704	0.4−	0.1+	2003 11 30 703	1.0+	0.4+
2000 12 29 699	0.7+	0.2−	2003 10 26 608	0.2−	0.6−	2003 11 30 703	0.0	1.0−
2001 01 18 704	0.1+	1.1−	2003 10 26 608	0.0	1.2−	2003 11 30 703	0.6−	1.3−
2001 01 18 704	0.3−	0.4+	2003 10 26 608	0.6−	0.1−	2003 11 30 703	1.0+	1.3−
2001 01 18 704	0.1+	0.5+	2003 10 28 704	0.0	0.3−	2003 12 01 704	0.3+	0.0

2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.6−	0.8−
2003 10 16	699	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.1+
2003 10 16	699	0.7+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.5−
2003 10 16	699	0.0	1.6+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	1.2−	0.2−
2003 10 16	699	0.7+	0.4−	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 10	644	0.4+	0.3+
2003 10 19	608	0.1−	0.7−	2003 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2003 10 19	608	0.5−	0.9−	2003 11 01	704	0.9−	0.0	2003 12 10	644	0.4+	0.3+
2003 10 19	608	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 13	703	0.2−	0.8+
2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.7−	0.6+	2003 12 13	703	1.9−	0.0
2003 10 21	704	0.0	1.1+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 13	703	0.8+	0.2−
2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 13	703	0.0	0.8+
2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.4−	0.1−				
2003 10 21	704	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+				

1996 TD₃₁ = 2003 UE₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.86464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28141860	ω	292.04009	+0.81997654	+0.56551604
<i>a</i>	2.3062206	Ω	33.70667	−0.44856235	+0.73088614
<i>e</i>	0.2440339	<i>i</i>	9.17522	−0.35557038	+0.38209562
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2+	0.2+	1996 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.7+
1996 10 06	691	0.3+	0.1−	1996 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	1.5+	0.2+
1996 10 06	691	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.1−	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1996 10 08	691	0.2+	0.2−	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.4−
1996 10 08	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.4−	2003 10 29	704	0.3+	0.3+
1996 10 08	691	0.1−	0.0	2003 10 23	699	0.4−	0.8−	2003 11 19	691	0.2+	0.1−
1996 10 12	691	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
1996 10 12	691	0.7−	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
1996 10 12	691	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	1.3−	0.7−				

1996 TV₃₅ = 2003 UN₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.49793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28498661	ω	351.55978	+0.57998518	−0.80908721
<i>a</i>	2.2869311	Ω	62.93842	+0.75348618	+0.48855432
<i>e</i>	0.1769935	<i>i</i>	6.11374	+0.30963812	+0.32663827
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
1996 10 07	691	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1996 10 07	691	0.2−	1.5−	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
1996 10 11	691	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
1996 10 11	691	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1996 10 11	691	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.8−
1996 10 12	691	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	1.0−	0.6+	2003 11 21	699	0.1+	0.4−
1996 10 12	691	0.6+	0.4+	2003 10 29	691	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	0.8−	0.5−
1996 10 12	691	0.6+	0.3+	2003 10 29	691	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	0.2+	0.3−
2003 10 23	699	0.1−	1.2−	2003 10 29	691	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	(2.5+	0.4+)
2003 10 23	699	1.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.5+
2003 10 23	699	0.2−	1.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	1.1+
2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	691	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2003 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−				
2003 10 25	704	0.2+	0.5−	2003 11 20	691	0.4−	0.2−				

1996 TD₃₆ = 2003 UT₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.82665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27799506	ω	234.80084	−0.02484887	−0.99824242
<i>a</i>	2.3251162	Ω	216.73659	+0.94395356	−0.00571018
<i>e</i>	0.1950535	<i>i</i>	5.16064	+0.32914164	−0.05898692
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.9+
1996 10 11	691	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	1.0+	1.2−
1996 10 11	691	0.4−	0.1+	2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+
1996 10 17	691	0.5−	0.5−	2003 10 16	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
1996 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.5−	0.6−
1996 10 17	691	0.0	0.4−	2003 10 21	644	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
1996 10 18	691	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+
1996 10 18	691	0.5+	0.2+	2003 10 22	291	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	0.6+	0.6+
1996 10 18	691	0.4+	0.3+	2003 10 22	291	0.3−	0.1−	2003 10 26	291	0.2+	0.1−
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 10 22	291	0.3−	0.1−	2003 10 26	291	0.1+	0.1−
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 10 26	291	0.2−	0.4+

1996 TV₃₆ = 2003 UO₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.36210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28122212	ω	316.24494	+0.92295266	+0.38428243
<i>a</i>	2.3072947	Ω	21.18598	−0.33425594	+0.82855419
<i>e</i>	0.2529068	<i>i</i>	3.49507	−0.19086998	+0.40721613
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.9−	0.4−	2003 10 02	691	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1996 10 04	691	1.3−	0.1−	2003 10 02	691	0.0	0.4+	2003 10 24	704	(2.4+	1.5−)
1996 10 04	691	0.3−	0.1−	2003 10 02	691	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.3−	1.0−
1996 10 12	691	0.3+	0.4−	2003 10 21	691	0.6+	0.2−	2003 10 24	704	0.7−	0.4−
1996 10 12	691	0.4+	0.1+	2003 10 21	691	0.5+	0.2−	2003 10 29	703	0.1+	0.6+
1996 10 12	691	0.5+	0.4−	2003 10 21	691	0.7+	0.0	2003 10 29	703	0.5−	0.1+
1996 10 15	691	0.5+	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 10 29	703	1.5−	1.1+
1996 10 15	691	0.6+	0.2+	2003 10 21	691	0.5+	0.1−	2003 10 29	703	0.2−	0.4+
1996 10 15	691	0.5+	0.1−	2003 10 21	691	0.0	0.2−				

1996 TS₃₉ = 2003 UN₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.95454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28888897	ω	220.20768	+0.98813585	+0.14907934
<i>a</i>	2.2662896	Ω	131.17865	−0.12528652	+0.92147862
<i>e</i>	0.1743134	<i>i</i>	2.81143	−0.08883029	+0.35868161
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.1−	0.2−	2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
1996 10 07	809	0.5−	0.3+	2003 10 16	699	0.4+	1.1−	2003 10 26	703	0.5+	2.0+
1996 10 07	809	0.0	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	703	0.9−	0.5+
1996 10 08	809	1.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.5+	0.7−	2003 10 26	703	(4.2+	1.0−)
1996 10 08	809	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.7−	2003 10 26	703	1.0+	1.5+
1996 10 08	809	0.8+	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1996 10 10	809	(0.7+	2.4+)	2003 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.5+
1996 10 10	809	1.1−	1.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.7−	0.0
1996 10 10	809	1.1−	0.8+	2003 10 23	699	0.7+	0.2−	2003 10 29	704	0.4−	0.1+
1998 03 02	691	0.1+	0.8+	2003 10 23	699	0.3−	0.6−	2003 10 29	704	1.1−	0.6−
1998 03 02	691	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.4+	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1998 03 02	691	0.4+	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
2002 04 09	691	0.1+	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.4−
2002 04 09	691	0.2+	0.9+	2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2002 04 09	691	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	1.7−	0.8+	2003 11 21	699	0.9+	1.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55817

2003 10 16	699	0.1+	1.0-	2003 10 25	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
2003 10 16	699	0.3+	0.6-	2003 10 25	704	0.7-	1.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.4-

1996 VZ₆ = 2003 WS₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.80094		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28556518	ω	303.35815		+0.98779451		+0.13145376	
<i>a</i>	2.2838411	Ω	49.23515		-0.07856570		+0.88368544	
<i>e</i>	0.2055269	<i>i</i>	6.33391		-0.13449701		+0.44924376	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 02	327	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.8+	0.2-
1996 11 02	327	0.6-	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
1996 11 02	327	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.4-
1996 11 09	327	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.8-	2003 11 30	691	0.0	0.3-
1996 11 09	327	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.7-	1.1-	2003 11 30	691	0.0	0.4-
1996 11 09	327	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.6-	2003 12 15	703	0.4-	0.9-
1996 11 27	327	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	703	0.2+	0.9+
1996 11 27	327	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.8-	0.5-	2003 12 15	703	0.4-	0.6+
1996 11 27	327	0.6-	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	0.1-	0.4-
1996 11 28	327	0.2-	0.9-	2003 11 24	699	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	1.0+
1996 11 28	327	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
1996 11 28	327	0.6-	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
2003 09 29	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.9+
2003 09 29	704	0.9+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2003 09 29	704	0.5-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.3-
2003 09 29	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.3-
2003 11 16	703	1.8+	1.7-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.3-
2003 11 16	703	0.7+	0.5-	2003 11 29	704	0.8-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2003 11 16	703	0.5+	0.0	2003 11 29	704	1.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2003 11 16	703	0.6+	0.5-	2003 11 29	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	2.1+

1996 VR₁₉ = 2003 YV₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.04349		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29097520	ω	349.79850		+0.62779757		-0.77462548	
<i>a</i>	2.2554441	Ω	61.27028		+0.72013858		+0.54081122	
<i>e</i>	0.1772290	<i>i</i>	4.99336		+0.29541604		+0.32783927	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.0	0.3-	1996 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1996 11 07	691	0.4-	0.2+	1996 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1996 11 07	691	0.1-	0.6+	2003 12 27	691	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.1-
1996 11 13	691	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1996 11 13	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
1996 11 13	691	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1996 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+				

1996 VB₃₆ = 2004 BP₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.29456		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30081386	ω	123.88891		+0.35511234		-0.93200421	
<i>a</i>	2.2059931	Ω	305.14659		+0.82572035		+0.34910555	
<i>e</i>	0.1219586	<i>i</i>	5.09028		+0.43827061		+0.09743441	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1996 11 04	691	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	1.7+	0.9-
1996 11 04	691	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1996 11 10	691	0.2-	0.1+	2004 01 19	691	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1996 11 10	691	0.2-	0.0	2004 01 19	691	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.6+
1996 11 10	691	0.5-	0.1+	2004 01 19	691	0.3-	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.0

1996 11 18	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.5-	2004 01 28	691	0.2-	0.2-
1996 11 18	691	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	1.0-	0.0	2004 01 28	691	0.5-	0.0
1996 11 18	691	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.8-	0.2+				

1996 XC₂ = 2003 WR₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	159.82426		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28509698	ω	194.62735		-0.01922723		+0.99093295	
<i>a</i>	2.2863408	Ω	74.40441		-0.90288657		+0.03991786	
<i>e</i>	0.1007887	<i>i</i>	7.93545		-0.42944866		-0.12829053	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	684	0.1-	0.2-	2001 01 18	704	0.1-	0.8+	2003 11 26	704	0.3+	0.1+
1996 12 03	684	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1996 12 03	684	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.3-
1996 12 04	684	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
1996 12 04	684	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	1.6+
1996 12 05	684	1.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3-
1996 12 05	684	0.3+	0.7-	2003 11 23	704	0.8-	0.7-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1996 12 05	684	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
1996 12 08	684	0.3-	0.7-	2003 11 23	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.5-
1996 12 08	684	0.0	0.6-	2003 11 23	704	0.7-	0.9+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2001 01 18	704	0.5-	0.8-	2003 11 26	704	0.8-	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.4-
2001 01 18	704	0.8+	0.1+	2003 11 26	704	0.5-	1.3+				
2001 01 18	704	0.2-	0.7-	2003 11 26	704	0.9-	0.5+				

1996 XZ₇ = 2003 YY₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.07316		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28456327	ω	317.85281		+0.69976175		-0.70264085	
<i>a</i>	2.2891987	Ω	87.28767		+0.68504995		+0.60882164	
<i>e</i>	0.1004809	<i>i</i>	7.41755		+0.20258347		+0.36828257	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3-	0.3+	2003 11 26	691	(6.7-	1.7+)	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
1996 12 01	691	0.6-	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.6-
1996 12 01	691	0.4-	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.0-
1996 12 08	691	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.9-
1996 12 08	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
1996 12 08	691	0.3+	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2003 12 28	291	0.1-	0.2+
1996 12 18	691	0.1+	0.5-	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2003 12 28	291	0.4-	0.8+
1996 12 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.1+	2003 12 28	291	0.1-	0.3+
1996 12 18	691	1.0+	1.0-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	691	(3.1-	1.4+)
2003 11 26	691	(6.1-	2.0+)	2003 12 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2003 11 26	691	(5.4-	1.0+)	2003 12 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.9+

1996 XM₈ = 2003 NF₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.71406		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25886505	ω	320.36216		+0.73237657		+0.68087031	
<i>a</i>	2.4382998	Ω	356.70502		-0.59338025		+0.63364635	
<i>e</i>	0.1266025	<i>i</i>	6.33248		-0.33395275		+0.36729815	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	691	0.4-	0.1-	2002 03 14	246	0.8+	0.3+	2003 07 03	413	0.1+	0.2-
1996 12 06	691	0.5-	0.0	2002 03 14	246	0.7+	0.5-	2003 07 03	413	0.7-	0.5+
1996 12 06	691	0.3-	0.0	2002 03 14	246	0.2+	0.0	2003 07 03	413	0.0	0.0
1996 12 08	691	0.7+	0.0	2002 03 14	246	0.1+	0.2+	2003 07 03	413	0.1-	0.2+
1996 12 08	691	0.4+	0.1-	2002 03 14	246	0.7-	0.6+	2003 07 18	413	0.2+	0.2-
1996 12 08											

M.P.O. 55818

2004 FEB. 6

1996 12 13	691	0.1−	0.1+	2002 04 02	691	0.3+	0.0	2003 09 17	413	0.1+	0.1+
1996 12 13	691	0.3−	0.4+	2003 07 02	413	0.0	0.1−	2003 09 17	413	0.1+	0.3+
2002 02 09	691	0.3−	0.6+	2003 07 02	413	0.0	0.1+	2003 09 17	413	0.0	0.3+
2002 02 09	691	0.6−	0.2+	2003 07 02	413	0.0	0.1+				
2002 02 09	691	0.5−	0.3+	2003 07 03	413	0.4−	0.2+				

1996 XA₁₆ = 2003 UC₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.27634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27660470	ω	111.79188	+0.99409832	−0.05741190
<i>a</i>	2.3329012	Ω	251.59474	+0.01963725	+0.92969770
<i>e</i>	0.1325031	<i>i</i>	5.56690	+0.10669070	+0.36382147
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1−	0.3−	1996 12 17	691	0.9+	0.5+	2003 10 27	691	0.1−	0.3−
1996 12 04	691	0.1−	0.1−	2003 10 21	691	0.2−	0.1+	2003 10 27	691	0.5−	0.2−
1996 12 04	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 27	691	0.3−	0.0
1996 12 12	691	0.4−	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	(2.2−	0.1+)
1996 12 12	691	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.8+
1996 12 17	691	0.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.4−
1996 12 17	691	0.2+	0.0	2003 10 22	704	1.3+	0.8−	2003 10 29	699	0.2+	0.1+

1996 XZ₂₃ = 2003 UN₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.88995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27395979	ω	234.01540	−0.43060954	−0.90136814
<i>a</i>	2.3478923	Ω	241.55257	+0.84397255	−0.38410629
<i>e</i>	0.0451609	<i>i</i>	2.99529	+0.31982143	−0.19999458
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2+	0.2−	1998 04 19	691	0.4+	0.6+	2003 10 25	691	0.1−	0.2−
1992 10 02	691	0.2+	0.2+	1998 04 19	691	0.0	0.5+	2003 10 25	691	0.0	0.3−
1992 10 02	691	0.2−	0.5−	2003 09 28	691	0.2−	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.3−
1996 12 05	691	0.1+	0.1+	2003 09 28	691	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.0	0.3−
1996 12 05	691	0.4+	0.1−	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 11 18	699	1.1+	0.9+
1996 12 05	691	0.7+	0.4−	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.7−	2.4+
1996 12 14	691	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	699	0.8−	0.1−
1996 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.3−
1996 12 14	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1996 12 17	691	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.7+
1996 12 17	691	0.3−	0.0	2003 10 24	704	1.3−	0.2−	2003 11 28	691	0.1+	0.0
1996 12 17	691	0.5−	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.9−	2003 11 28	691	0.1+	0.1−
1998 04 19	691	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	1.8+	2003 11 28	691	0.0	0.1+

1996 YF₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.34470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28601789	ω	75.52096	−0.87819220	−0.45343000
<i>a</i>	2.2814305	Ω	77.32280	+0.35626452	−0.83248060
<i>e</i>	0.3726039	<i>i</i>	8.97787	+0.31914581	−0.31839801
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 27	118	0.0	0.0	1997 01 27	658	1.0−	0.1−	1997 03 22	658	0.7−	1.3−
1996 12 27	118	0.7+	0.1−	1997 01 27	658	0.5−	0.0	1997 03 23	118	1.6+	0.7+
1996 12 27	118	0.5+	0.2+	1997 02 03	118	0.2−	0.1+	1997 03 23	118	1.1+	0.4+
1996 12 29	118	0.5+	0.1−	1997 02 03	118	0.2−	0.1+	1997 03 23	118	1.5+	0.7+
1996 12 29	118	0.4+	0.1−	1997 02 10	118	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1996 12 29	118	0.4+	0.0	1997 02 10	118	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
1996 12 29	118	0.6+	0.2−	1997 02 10	118	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.7+
1996 12 30	118	0.4+	0.6−	1997 02 17	118	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.9+
1996 12 30	118	0.3+	0.7−	1997 02 17	118	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
1996 12 30	118	0.3+	0.7−	1997 02 17	118	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.8+

1997 01 08	118	0.4−	0.2+	1997 02 23	118	0.0	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
1997 01 08	118	0.3−	0.1+	1997 02 23	118	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
1997 01 11	118	0.4+	0.4−	1997 02 23	118	0.3−	0.3−	2004 01 05	699	0.4+	0.3+
1997 01 11	118	0.5+	0.5−	1997 02 27	118	0.1+	0.5−	2004 01 05	699	0.6+	0.9+
1997 01 12	118	0.0	0.1+	1997 02 27	118	0.1+	0.4−	2004 01 05	699	1.6−	0.2+
1997 01 12	118	0.0	0.1−	1997 02 27	118	0.2+	0.5−	2004 01 05	699	1.0+	0.5−
1997 01 14	118	0.2−	0.3+	1997 03 01	118	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1997 01 14	118	0.2−	0.3+	1997 03 01	118	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
1997 01 14	118	0.1−	0.3+	1997 03 10	118	0.7+	0.6−	2004 01 30	704	0.7−	0.3+
1997 01 26	658	0.6−	0.3−	1997 03 10	118	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
1997 01 26	658	0.3−	0.1+	1997 03 10	118	0.3+	0.9−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
1997 01 26	658	1.1−	0.0	1997 03 22	658	0.4−	0.8−				
1997 01 27	658	0.4−	0.0	1997 03 22	658	0.6−	1.2−				

1997 AG₆ = 2003 YQ₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.56772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28056923	ω	137.88523	+0.29924773	−0.94928953
<i>a</i>	2.3108727	Ω	294.49587	+0.84473730	+0.31056719
<i>e</i>	0.0918076	<i>i</i>	6.08342	+0.44370000	+0.04896336
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 01 08	684	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.8+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1997 01 08	684	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	0.4−
1997 01 08	684	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1997 01 09	684	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.9−	1.8−	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
1997 01 09	684	0.0	0.2−	2003 12 25	106	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.7−
1997 01 09	684	0.1−	0.1−	2003 12 25	106	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
1997 01 11	684	0.2−	0.3−	2003 12 25	106	0.1+	0.7−	2004 01 27	691	0.0	0.0
1997 01 11	684	1.3+	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.0
1997 01 14	566	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
1997 01 14	566	0.9−	0.7−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	1.4+
1997 01 14	566	0.5−	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.8+
2003 12 17	691	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2003 12 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 29	691	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	1.2+
2003 12 17	691	0.3+	0.2−	2003 12 29	691	0.4+	0.3−	2004 01 31	291	0.3+	0.4−
2003 12 18	704	1.1−	1.8+	2003 12 29	691	0.4+	0.2−	2004 01 31	291	0.1+	0.8−
2003 12 18	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 01 31	291	0.3+	0.5−
2003 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−				
2003 12 18	704	0.9−	0.9+	2004 01 21	704	0.8−	0.1+				

1997 AS₁₄ = 2003 YZ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.91031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28263791	ω	322.48039	+0.25674952	−0.95283539
<i>a</i>	2.2995831	Ω	112.12747	+0.92365589	+0.19262467
<i>e</i>	0.1463510	<i>i</i>	10.06013	+0.28449863	+0.23452175
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.0	2004 01 17	691	0.2+	0.2−
1997 01 12	566	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 17	691	0.1+	0.1−
1997 01 12	566	0.2−	0.2+	2003 12 27	291	0.0	0.3+	2004 01 17	691	0.2+	0.2−
1997 01 13	566	0.2+	0.1+	2003 12 27	291	0.6−	0.2+	2004 01 19	699	0.1−	0.2−
1997 01 13	566	0.5+	0.0	2003 12 27	291	0.8−	0.2+	2004 01 19	699	0.8−	0.3−
1997 01 13	566	0.4+	0.1+	2003 12 28	333	(0.7+	9.4−)	2004 01 19	699	0.1+	0.4−
1997 01 14	566	0.2−	0.2−	2003 12 28	333	(0.2+	5.5−)	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
1997 01 14	566	0.3−	0.2−	2003 12 29	699	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
1997 01 14	566	0.2−	0.2−	2003 12 29	699	0.5−	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2003 12 16	699	1.2−	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
2003 12 16	699	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2003 12 16	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	1.1−	0.2+	2004 01 22	704	(3.1−	1.6+)
2003 12 16	699	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.3+
2003 12 19	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	(3.0−	2.6+)
2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	(3.1−	2.4+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 55819

2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	(2.3−	1.0+)
2003 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2003 12 21	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−				
2003 12 21	704	0.4+	0.8−	2004 01 16	691	0.0	0.1−				

1997 AB₂₄ = 1999 RC₅₇ = 2003 UP₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 44.61376 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26854247	ω	114.03696	+0.99348517	−0.11255368		
<i>a</i>	2.3793631	Ω	252.42951	+0.09656814	+0.91466010		
<i>e</i>	0.2385710	<i>i</i>	1.07328	+0.06051287	+0.38823778		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.7−	0.2−	2003 10 26	691	0.0	0.5−	2003 11 24	699	0.3+	0.7+
1997 01 09	691	0.9−	0.4−	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.3−
1997 01 09	691	0.8−	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	1.1+	0.8+
1997 01 15	599	1.5+	0.8−	2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	1.0+	0.4+
1997 01 15	599	0.1+	0.7−	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.1+	0.2−
1997 01 16	599	0.1−	1.0−	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.3+	0.2−
1997 01 16	599	0.1+	0.1−	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	1.3+	1.0+
1999 09 07	704	0.8−	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.7−	0.5−
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	1.0+	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	291	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	291	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.4−	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	291	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.8−	0.5−	2003 11 21	704	1.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	1.3−	2003 11 21	704	1.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.1−	2003 11 23	704	1.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2003 11 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	691	0.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	1.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.9+
2003 09 29	704	1.5−	1.6+	2003 11 24	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.6+	1.7+
2003 09 29	704	(2.3−	0.0)	2003 11 24	704	0.6−	1.3−	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
2003 09 29	704	0.8−	1.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2003 09 29	704	0.5−	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	1.1−	0.7+
2003 10 26	691	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	1.5−				
2003 10 26	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	0.6−	0.1−				

1997 BF₅ = 2003 WA₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 31.00737 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26305345	ω	198.69489	+0.84253886	−0.53859234		
<i>a</i>	2.4123485	Ω	193.89922	+0.49773933	+0.78334772		
<i>e</i>	0.1345156	<i>i</i>	1.62764	+0.20587332	+0.31029767		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.3−	0.4+	2003 11 29	704	0.8+	0.5+
1997 01 31	691	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 11 29	704	0.1−	0.3+
1997 01 31	691	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	1.7−	2003 11 29	704	0.4−	0.7+
1997 02 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
1997 02 02	691	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
1997 02 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.4−	0.0
1997 02 11	691	0.8−	0.4−	2003 11 23	704	1.2−	0.8+	2003 12 21	691	0.2−	0.0
1997 02 11	691	(3.3−	0.3−)	2003 11 23	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−
1997 02 11	691	0.7−	0.2+	2003 11 23	704	(1.9+	3.2+)	2003 12 21	691	0.3−	0.2−
2003 11 19	699	0.2−	0.9−	2003 11 23	704	(0.4+	2.6+)	2003 12 21	704	0.3+	1.1−
2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	1.0+
2003 11 19	699	1.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2003 11 19	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	1.0+	0.5−	2003 12 21	704	0.8+	0.1−

2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.4−	0.6+
2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 11 29	704	1.2−	0.7−

1997 CU₇ = 2003 YZ₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 349.04296 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27165823	ω	273.49228	−0.24367369	−0.96983256		
<i>a</i>	2.3611349	Ω	190.61886	+0.90408000	−0.22455709		
<i>e</i>	0.1218628	<i>i</i>	2.15343	+0.35108757	−0.09486267		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.5−	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1997 02 01	691	0.4−	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1997 02 01	691	0.5−	0.6−	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1997 02 07	691	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	1.1+
1997 02 07	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1997 02 07	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	704	0.0	0.6−
1997 02 11	691	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.8−	0.3+
1997 02 11	691	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.9+	0.2−	2004 01 13	691	0.7+	0.2+
1997 02 11	691	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.5−	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
2001 04 13	691	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 01 13	691	0.5+	0.1+
2001 04 13	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	1.3−				
2001 04 13	691	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	1.1+				

1997 CP₁₁ = 2003 SN₈₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 2.37951 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26475619	ω	92.98778	+0.67638304	−0.73343797		
<i>a</i>	2.4019943	Ω	314.20166	+0.63274152	+0.62560410		
<i>e</i>	0.2406916	<i>i</i>	5.41375	+0.37702009	+0.26587262		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.3−	0.3−	2003 09 16	644	0.0	0.2−	2003 09 30	704	0.3−	0.1−
1997 02 03	691	0.5−	0.2−	2003 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.0
1997 02 03	691	0.3−	0.2−	2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 09 30	704	0.3+	0.5+
1997 02 07	691	0.7+	0.1−	2003 09 20	644	0.5−	0.0	2003 10 17	699	0.7−	0.0
1997 02 07	691	0.2−	0.2−	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.2+	0.1−
1997 02 07	691	0.0	1.0+	2003 09 20	644	0.4−	0.2−	2003 10 17	699	0.5+	0.0
1997 02 14	691	0.3+	0.4+	2003 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	699	0.2−	0.1−
1997 02 14	691	0.3+	0.5−	2003 09 20	644	0.4−	0.1−	2003 10 22	691	0.1+	0.1−
1997 02 14	691	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.6+	0.3−	2003 10 22	691	0.0	0.2−
2003 09 16	644	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.3−	1.1+	2003 10 22	691	0.0	0.0

1997 CP₁₂ = 2003 UA₂₁₂ = 2003 UW₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	5.33676		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26037232	ω	295.83431	+0.53344163	−0.84532582
a	2.4288807	Ω	121.89635	+0.78791050	+0.48396800
e	0.1763885	i	1.98439	+0.30763140	+0.22627246
P	3.79	H	16.9	G 0.15	U 2

M.P.O. 55820

2004 FEB. 6

1999 10 07	703	0.9+	0.8+	2003 10 28	704	1.1-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.4-
1999 10 07	703	0.5+	0.9+	2003 10 28	704	1.4-	0.4-	2003 11 29	691	0.3+	0.3-
1999 10 07	703	1.7-	0.3-	2003 10 29	703	(0.1-	3.3-)	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2001 03 02	691	0.0	0.5+	2003 10 29	703	(2.2+	2.8-)	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2001 03 02	691	0.6+	0.2-	2003 10 29	703	0.9-	1.5-	2003 11 30	703	1.5+	0.3-
2001 03 02	691	0.1-	0.5+	2003 10 29	703	1.8-	0.8-	2003 11 30	703	0.3+	0.1+
2001 03 26	691	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.2-	1.3+	2003 11 30	703	0.9+	0.6+
2001 03 26	691	0.6+	0.7+	2003 10 30	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	703	1.0+	0.2-
2001 03 26	691	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2003 10 21	704	1.8-	1.9-	2003 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
2003 10 21	704	1.2+	1.0-	2003 10 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	1.2+
2003 10 21	704	0.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	1.0+	1.3-
2003 10 21	704	1.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.9-	0.6+				
2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.4+				

1997 CO₁₆ = 2003 WO₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.56968		(2000.0)	P	Q
n	0.27146832	ω	130.39257	+0.03591661	-0.99905688
a	2.3622360	Ω	317.52986	+0.90559438	+0.04286243
e	0.1588294	i	2.07095	+0.42262137	-0.00694059
P	3.63	H	18.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	691	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1997 02 09	691	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
1997 02 09	691	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	0.7-	0.6-	2003 12 18	704	1.1-	0.6+
1997 02 10	691	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1997 02 10	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1997 02 10	691	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	1.2-	2003 12 22	704	1.1+	0.5+
1997 02 10	691	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
1997 02 14	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
1997 02 14	691	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.6-	0.7+	2003 12 27	691	0.2-	0.2+
1997 02 14	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.4-				

1997 EB₂ = 2003 UW₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	339.83925		(2000.0)	P	Q
n	0.26229939	ω	270.47289	+0.05286714	-0.99859316
a	2.4169697	Ω	176.48877	+0.94073480	+0.04842778
e	0.2338793	i	3.83315	+0.33499715	+0.02159739
P	3.76	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.1+	0.2-	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.4+
1997 03 04	691	0.0	0.1-	2003 10 16	691	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.1-
1997 03 04	691	0.3+	1.0-	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
1997 03 05	691	0.4-	0.0	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.9-	0.3-
1997 03 05	691	1.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.8-	0.3+	2003 10 28	608	0.1+	1.3+
1997 03 05	691	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	1.0-	2003 10 28	608	0.0	1.7+
1997 03 11	704	(0.2+	2.3+)	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 10 28	608	0.2+	1.6+
1997 03 11	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 19	644	0.5+	0.2-
1997 03 12	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.8-	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1997 03 12	704	1.0+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-
2001 02 22	691	0.1-	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 22	926	0.0	0.3-
2001 02 22	691	0.1+	0.4+	2003 10 23	608	0.4-	0.5+	2003 11 22	926	0.3+	0.0
2001 02 22	691	0.1-	0.4+	2003 10 23	608	0.6-	0.4+	2003 11 22	926	0.1+	0.0
2001 04 13	691	0.7+	0.6+	2003 10 23	608	0.3-	0.2+	2003 11 23	926	0.3+	0.3-
2001 04 13	691	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 11 23	926	0.1-	0.2-
2001 04 13	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.3-	2003 11 23	926	0.3+	0.0
2003 09 27	691	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	691	0.4-	0.3-
2003 09 27	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	1.1+	0.0	2003 11 24	691	0.4-	0.3-
2003 09 27	691	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	691	0.1-	0.2-

1997 GO₁₂ = 2004 BA₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	260.98721		(2000.0)	P	Q
n	0.26537280	ω	175.96473	-0.59281071	+0.80477573
a	2.3982720	Ω	57.67585	-0.73988315	-0.52943934
e	0.1229845	i	2.04746	-0.31803834	-0.26838408
P	3.71	H	16.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1997 04 03	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1997 04 06	704	0.5-	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.9-	1.4-
1997 04 06	704	0.3-	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
1997 04 07	704	0.9+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	1.3+	0.9-
1997 04 07	704	0.7+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.7+

1997 GB₁₅ = 2003 XU₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	332.41750		(2000.0)	P	Q
n	0.25663790	ω	196.63727	-0.46701910	-0.88383814
a	2.4523861	Ω	281.21055	+0.81437151	-0.41806484
e	0.1514346	i	1.57109	+0.34451734	-0.20988552
P	3.84	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 14	291	0.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.4-
1997 04 03	704	0.0	0.4+	2003 12 14	291	0.1-	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.4-
1997 04 06	704	(2.8+	2.0+)	2003 12 14	291	0.4-	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.6-
1997 04 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1997 04 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
1997 04 07	704	0.5-	0.7-	2003 12 17	644	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.4+
2003 11 26	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	291	0.2-	0.0
2003 11 26	704	0.6-	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2003 12 29	291	0.4-	0.2-
2003 11 26	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	1.2-	2003 12 29	291	0.6-	0.3-
2003 11 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.0				

1997 GJ₂₀ = 2003 YB₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	310.65754		(2000.0)	P	Q
n	0.26068979	ω	143.03312	-0.91376153	-0.40619800
a	2.4269083	Ω	13.00545	+0.36540729	-0.82884375
e	0.1236611	i	1.67057	+0.17753132	-0.38473527
P	3.78	H	17.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.9+	1.1-	2002 08 29	644	0.7-	0.8+	2003 12 22	704	1.2-	0.3-
1997 04 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
1997 04 03	704	(0.5+	2.5-)	2002 08 29	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.0
1997 04 03	704	0.7+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1997 04 05	704	0.9-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
1997 04 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	1.2-	0.2+
1997 04 07	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	1.0-	0.1-
1997 04 07	704	1.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	0.4+
1999 12 06	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.7+
1999 12 06	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	0.1+				
1999 12 06	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55821

1997 GJ₂₁ = 2003 WT₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	144.62596		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22021695	ω	50.29049	-0.18736344	+0.97286795		
<i>a</i>	2.7158277	Ω	209.75833	-0.96400455	-0.20864942		
<i>e</i>	0.1423542	<i>i</i>	15.87039	-0.18865358	+0.09996685		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2-	0.2+	1997 04 08	704	0.6+	0.1-	2003 10 24	691	0.1-	0.4+
1994 10 31	691	0.2+	0.5+	1997 04 08	704	1.0-	0.3+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1994 10 31	691	0.1-	0.0	1997 04 08	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
1997 04 02	704	0.2+	0.0	2001 03 19	608	0.5-	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.0
1997 04 02	704	0.8+	1.5+	2001 03 19	608	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	0.7+
1997 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	608	0.3-	0.1-	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
1997 04 06	704	0.3-	0.4+	2001 04 17	645	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3+	0.7+
1997 04 07	704	0.5-	0.7+	2001 04 17	645	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.8-
1997 04 07	704	(1.4+	3.8-)	2003 10 24	691	0.1-	0.4+				
1997 04 08	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	691	0.1-	0.3+				

1997 GA₂₉ = 2003 SG₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	99.39660		(2000.0)	P	Q	Sansaturio	
<i>n</i>	0.22060294	ω	88.01222	+0.07397496	+0.99287314		
<i>a</i>	2.7126589	Ω	184.24107	-0.91498633	+0.10483913		
<i>e</i>	0.0167796	<i>i</i>	5.37657	-0.39664558	-0.05667180		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.0	0.2-	1997 04 15	691	0.2+	0.6+	2003 09 16	691	0.0	0.2-
1997 04 08	691	0.0	0.1-	1997 04 16	691	0.4-	0.0	2003 09 16	691	0.2+	0.1-
1997 04 08	691	0.0	0.3+	1997 04 16	691	0.5-	0.2+	2003 09 19	291	0.1+	0.2+
1997 04 15	691	0.5+	0.0	1997 04 16	691	0.1-	0.7-	2003 09 19	291	0.2-	0.0
1997 04 15	691	0.2+	0.0	2003 09 16	691	0.0	0.1-	2003 09 19	291	0.0	0.2+

1997 GM₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.61752		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26065695	ω	323.83411	-0.99098590	+0.12791169		
<i>a</i>	2.4271121	Ω	223.56851	-0.10530294	-0.92749153		
<i>e</i>	0.1562412	<i>i</i>	3.31203	-0.08281443	-0.35128059		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.1+	0.8+	1997 05 04	809	(1.2-	3.9+)	2004 01 22	704	(2.2-	0.7+)
1996 01 24	691	0.1-	0.3+	1997 05 07	704	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.8-	0.3-
1996 01 24	691	0.2-	0.1+	1997 05 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
1997 04 06	704	0.1+	1.2-	1997 05 07	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.7-	0.3+
1997 04 06	704	0.2-	1.7-	1997 05 07	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
1997 04 11	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.4-	2004 01 23	704	1.2+	0.4-
1997 04 11	704	0.2+	0.8-	2003 12 22	691	0.2+	0.6-	2004 01 23	704	0.6+	0.3+
1997 05 03	809	(0.0	3.2+)	2003 12 22	691	0.0	0.2-	2004 01 23	704	0.5+	0.5-
1997 05 03	809	1.3-	1.1+	2004 01 13	699	0.9-	0.9+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+
1997 05 03	809	0.4-	0.8+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	0.3+
1997 05 04	809	(0.7-	2.8+)	2004 01 13	699	0.2+	0.4-				
1997 05 04	809	(0.5+	2.9+)	2004 01 13	699	1.4-	0.0				

1997 HL₂ = 2004 BB₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	270.03218		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.25615758	ω	82.64108	-0.77323215	+0.63294241		
<i>a</i>	2.4554508	Ω	136.61613	-0.60174986	-0.71315164		
<i>e</i>	0.1376742	<i>i</i>	3.22796	-0.20002288	-0.30132813		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.4+	0.1+	1997 05 09	691	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
1997 04 29	691	0.6-	0.2-	1997 05 09	691	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
1997 04 29	691	0.0	0.4-	1997 05 09	691	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
1997 04 30	691	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.5-
1997 04 30	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.4-				
1997 04 30	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+				

1997 HL₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.22350		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.27145275	ω	158.76465	-0.97194188	-0.23505050		
<i>a</i>	2.3623263	Ω	7.65731	+0.20496509	-0.86499406		
<i>e</i>	0.1671564	<i>i</i>	3.85504	+0.11540495	-0.44332441		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	1.4+	1.9+	2002 09 14	644	0.3-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
1997 03 10	809	1.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
1997 03 10	809	0.8+	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1997 03 11	809	0.5+	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1997 03 11	809	0.7+	0.5+	2004 01 05	703	0.9-	1.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
1997 03 11	809	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	0.6+	0.2-	2004 01 27	704	0.1+	0.1+
1997 04 27	691	0.5-	0.4-	2004 01 05	703	(3.5+	1.5-)	2004 01 27	704	0.3-	0.1-
1997 04 27	691	0.6-	0.4-	2004 01 05	703	0.3+	0.3+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
1997 04 27	691	0.5-	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
1997 05 05	691	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
1997 05 05	691	0.6-	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	1.0-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
1997 05 05	691	0.7-	0.3-	2004 01 13	699	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+

1997 JL₁₂ = 2003 YG₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.84947		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26200106	ω	118.06670	-0.99819927	+0.03158632		
<i>a</i>	2.4188040	Ω	63.78249	-0.05013623	-0.90605749		
<i>e</i>	0.1923599	<i>i</i>	3.25863	+0.03293298	-0.42197408		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2004 01 16	703	1.2+	0.4+
1991 10 13	691	1.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	1.4+	2004 01 16	703	(2.8-	3.4-)
1991 10 13	691	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2004 01 16	703	1.2-	0.2+
1997 05 03	809	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 16	703	0.8-	0.5-
1997 05 03	809	0.9-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 01 20	704	0.6+	0.1-
1997 05 03	809	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.1+
1997 05 04	809	1.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.1-
1997 05 04	809	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	1.0+	0.0
1997 05 04	809	1.0-	1.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
1997 05 07	704	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1997 05 07	704	1.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1997 05 07	704	1.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1997 05 07	704	0.8+	0.8-	2003 12 22	704	0.5-	1.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.7-
1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.5-
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+

1999 12 07 704 0.2+ 0.1+ 2003 12 27 704 0.5- 0.1+ 2004 01 31 704 0.6+ 0.6-
 2003 12 18 704 0.3- 0.0 2003 12 27 704 0.3- 0.0 2004 01 31 704 1.0- 0.8+

1997 MK₈ = 2002 RR₂₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.30613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21257272	ω	91.73189	-0.47632407	+0.87833985
<i>a</i>	2.7805521	Ω	149.71673	-0.83523291	-0.43762066
<i>e</i>	0.0526545	<i>i</i>	4.59845	-0.27477511	-0.19237271
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	691	0.2-	0.2-	1997 07 10	691	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.3-
1997 06 30	691	0.0	0.2+	2002 09 10	608	0.6+	0.8+	2003 12 24	246	0.7-	0.1+
1997 06 30	691	0.4-	0.4+	2002 09 10	608	1.2+	1.4+	2003 12 24	246	0.2+	0.2+
1997 07 06	691	0.3+	0.5-	2002 09 12	644	0.6-	0.5-	2003 12 24	246	0.0	0.8+
1997 07 06	691	0.3+	0.1-	2002 09 12	644	0.1-	0.2-	2003 12 24	246	0.2+	0.1-
1997 07 06	691	0.2+	0.0	2002 09 12	644	0.5-	0.6-	2003 12 24	246	0.3+	1.1-
1997 07 10	691	0.1-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.0				
1997 07 10	691	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.4-				

1997 PC₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.70026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18009161	ω	233.19937	+0.85774299	-0.50444005
<i>a</i>	3.1055634	Ω	156.59695	+0.51405284	+0.83968322
<i>e</i>	0.2323128	<i>i</i>	14.44512	+0.00516150	+0.20117735
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	557	0.6+	0.2+	1997 10 05	557	0.3-	0.6+	2003 12 13	704	0.3+	0.6+
1997 08 10	557	0.2+	0.5-	1997 10 05	557	0.6+	0.1-	2003 12 13	704	0.1+	0.8+
1997 08 11	557	0.6-	0.2+	1997 10 05	557	0.1+	0.5-	2003 12 13	704	0.2+	0.7+
1997 08 11	557	0.3+	0.6+	2003 11 20	703	0.3-	0.5-	2003 12 13	704	0.3-	1.0+
1997 08 11	557	0.5+	0.6+	2003 11 20	703	1.3-	0.6-	2003 12 13	704	0.2-	0.6+
1997 08 12	557	0.7-	0.6+	2003 11 20	703	0.1-	0.5-	2003 12 22	644	0.2-	0.1+
1997 08 12	557	0.3+	0.0	2003 11 20	703	0.9-	0.8-	2003 12 22	644	0.3+	0.2+
1997 08 14	557	0.7+	0.7-	2003 11 26	699	0.5-	0.0	2003 12 22	644	0.2-	0.0
1997 08 14	557	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.1-	0.6-	2003 12 22	644	0.0	0.1-
1997 08 14	557	0.2-	0.2-	2003 11 26	699	0.4+	0.2-	2003 12 22	644	0.4-	0.3-
1997 08 25	557	0.5-	0.1+	2003 11 26	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	644	0.5-	0.4+
1997 08 26	557	0.2+	0.5-	2003 11 29	704	1.4+	0.0	2003 12 28	699	0.8+	0.4-
1997 08 26	557	0.4-	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
1997 08 31	557	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	1.1+	0.2-	2003 12 28	699	0.4+	0.0
1997 08 31	557	1.1-	0.4-	2003 11 29	704	0.8+	1.3+	2003 12 28	699	0.8-	0.7-
1997 09 12	557	0.3-	0.2-	2003 12 03	699	0.1+	0.5-	2004 01 14	644	0.2-	0.1-
1997 09 12	557	0.9+	0.2-	2003 12 03	699	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
1997 09 21	557	0.4+	0.6+	2003 12 03	699	0.3-	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.2-
1997 09 21	557	0.7-	0.5+	2003 12 03	699	0.1-	0.5-				

1997 TW

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.19475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17963669	ω	158.02040	+0.99083724	+0.10672034
<i>a</i>	3.1108043	Ω	196.51138	-0.11651856	+0.98537690
<i>e</i>	0.2470308	<i>i</i>	16.93361	+0.06830069	+0.13282745
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	587	0.6+	0.1-	1997 10 26	587	0.2-	0.0	2003 11 30	704	1.0+	0.2-
1997 10 02	587	1.1+	0.2+	1997 10 26	587	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.8-	1.2-
1997 10 04	587	0.5-	0.5+	1997 11 18	587	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	1.2+	0.9-
1997 10 04	587	0.2-	0.3+	1997 11 18	587	1.2-	0.8-	2003 11 30	704	0.5+	0.4-
1997 10 04	589	0.1-	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.4+	0.3+

1997 10 04	589	0.1+	0.1+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
1997 10 08	587	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.2-	0.6-	2003 11 30	704	0.4+	1.0+
1997 10 08	587	0.1-	0.4-	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 15	644	0.5-	0.5+
1997 10 10	587	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	(2.7-	0.4-)	2003 12 15	644	0.4-	0.5+
1997 10 10	587	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.9-	0.5-	2003 12 15	644	0.1-	0.4+
1997 10 25	587	0.1+	1.4-	2003 11 29	704	0.4-	0.0				
1997 10 25	587	0.4-	0.6-	2003 11 30	704	0.4-	0.4+				

1997 TN₁ = 2003 UY₂₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.46749		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17281361	ω	155.32870	+0.99196824	-0.09107236
<i>a</i>	3.1921559	Ω	210.29903	+0.06612772	+0.96497054
<i>e</i>	0.1414021	<i>i</i>	10.01953	+0.10782452	+0.24604409
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.0	0.0	1997 10 04	910	0.1+	0.1+	2003 10 24	695	0.3-	0.2-
1997 10 02	910	0.2+	0.0	1997 10 04	910	0.0	0.1-	2003 10 24	695	0.2-	0.1-
1997 10 02	910	0.5+	0.1-	1997 10 04	910	0.1-	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1997 10 03	910	0.1-	0.2+	2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
1997 10 03	910	0.4-	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.2+	2003 11 29	691	0.2-	0.2-
1997 10 03	910	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.0	0.0				

1997 US₁ = 2003 UF₃₈ = 2003 UK₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.72253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17226672	ω	186.82754	+0.72356088	-0.67828082
<i>a</i>	3.1989083	Ω	216.95913	+0.64294615	+0.72976204
<i>e</i>	0.0473210	<i>i</i>	12.29596	+0.25115713	+0.08592143
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.4+	0.2+	2002 08 04	644	0.2+	0.9+	2003 10 19	291	0.2+	0.3+
1997 10 09	691	0.1+	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	1.2+	2003 10 19	291	0.0	0.3+
1997 10 09	691	0.3+	0.5+	2002 09 04	644	0.3-	0.7+	2003 10 19	291	0.4+	0.3+
1997 10 23	691	0.7-	0.6-	2002 09 04	644	0.0	0.6+	2003 11 18	691	0.4+	0.2-
1997 10 23	691	0.9-	0.7-	2002 09 04	644	0.4-	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
1997 10 23	691	0.3-	0.6-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.2-
1997 10 24	691	0.5-	0.6-	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.1-
1997 10 24	691	0.2-	0.3-	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.4-
1997 10 24	691	0.3-	0.4-	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	1.2-	0.3+
1997 10 24	608	0.3-	0.2+	2003 10 17	291	0.6-	0.3+	2003 11 19	699	1.0-	0.4+
1997 10 24	608	0.4-	0.1-	2003 10 17	291	0.5-	0.7+	2003 12 22	691	0.5+	0.7-
1997 10 31	910	0.9+	0.6+	2003 10 17	291	0.2-	0.3+	2003 12 22	691	0.7+	0.4-
1997 10 31	910	1.2+	0.3+	2003 10 18	291	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.6-
1997 10 31	910	1.1+	0.4+	2003 10 18	291	0.1+	0.4+				
2002 08 04	644	0.2+	0.8+	2003 10 18	291	0.2+	0.7+				

1997 UX₁₃ = 2003 WS₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.05109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515740	ω	350.23996	+0.62996561	-0.75932661
<i>a</i>	3.1636157	Ω	60.51966	+0.72456796	+0.49910766
<i>e</i>	0.1284689	<i>i</i>	10.79143	+0.27954355	+0.41751005
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.2-	0.4-	2002 12 06	291	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.7-	0.4-
1997 10 23	691	0.5-	0.3-	2002 12 06	291	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.7-	0.4-
1997 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3-
1997 11 01	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
1997 11 01	691	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1997 11 01	691	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
1997 12 07	910	0.6+	0.4-	2003 11 20	704	1.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55823

1997 12 07	910	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1997 12 07	910	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
1997 12 07	910	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	1.5−
1997 12 07	910	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1997 12 07	910	0.5+	0.1−	2003 12 04	704	1.7+	1.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.3+	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2002 12 06	291	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.6+

1997 WW = 2003 WD₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	20.61725		(2000.0)	P	Q
n	0.16224240	ω	317.81566	+0.97906282	−0.10100300
a	3.3293527	Ω	48.87921	+0.18093583	+0.82959896
e	0.3424171	i	13.56824	−0.09326422	+0.54914840
P	6.07	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	(2.3+	0.0)	2003 10 14	699	0.0	0.6+	2003 11 16	703	0.1−	0.4−
1997 11 20	691	1.6+	0.1−	2003 10 14	699	2.0−	0.6+	2003 11 16	703	0.3−	0.0
1997 11 20	691	1.7+	0.6+	2003 10 14	699	0.9+	1.4−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
1997 11 21	691	0.3−	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.5−	2003 11 19	644	0.3−	0.1+
1997 11 21	691	0.2−	0.0	2003 10 20	691	0.2−	0.4−	2003 11 19	644	0.1−	0.4+
1997 11 21	691	0.1−	0.5−	2003 10 20	691	0.1−	0.4−	2003 11 26	699	1.2−	1.0+
1997 11 28	691	0.8−	1.0−	2003 10 27	704	1.6+	0.1+	2003 11 26	699	0.8−	0.4−
1997 11 28	691	0.2−	0.2−	2003 10 27	704	0.7+	0.0	2003 11 26	699	0.1+	1.4−
1997 11 28	691	0.6−	0.4−	2003 10 27	704	1.0+	0.4+	2003 11 26	699	1.6−	0.7−
1997 12 05	691	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 11 28	691	0.0	0.4+
1997 12 05	691	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	0.9−	0.5−	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
1997 12 05	691	0.0	0.4+	2003 11 16	703	1.5+	0.9+	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2003 10 14	699	0.1+	0.1−	2003 11 16	703	0.4+	1.6+				

1997 WL₃ = 2003 WV₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.68990		(2000.0)	P	Q
n	0.17192983	ω	329.23377	+0.95230498	−0.20984198
a	3.2030858	Ω	44.68878	+0.30184505	+0.75431654
e	0.1107982	i	18.36237	−0.04477484	+0.62207146
P	5.73	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.0+	0.4−	1997 11 23	691	1.0−	0.4−	2003 11 21	704	0.8+	0.0
1997 10 29	704	1.7+	1.0−	1997 11 23	691	1.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.7−
1997 10 29	704	0.9+	0.2+	1997 12 05	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	(3.6−	1.6−)	1997 12 05	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.9−
1997 10 31	704	0.4−	0.1−	1997 12 05	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.0
1997 10 31	704	(2.3−	1.7−)	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	1.4−	1.3+	2003 11 19	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	1.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(3.4−	0.6+)	2003 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.3+	1.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.4−	2003 11 21	644	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	(4.6−	0.6−)	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	1.1−	0.8−
1997 11 06	704	(6.6−	1.0+)	2003 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 12 17	704	1.0−	0.4−
1997 11 22	691	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.7−	0.0
1997 11 22	691	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	1.1+	1.2−	2003 12 18	691	0.5−	0.2+
1997 11 22	691	0.5+	0.0	2003 11 21	704	1.9+	1.3+	2003 12 18	691	0.3−	0.1+
1997 11 23	691	1.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	691	0.3−	0.1+

1997 WV₈ = 2003 YE₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	71.09621		(2000.0)	P	Q
n	0.18190759	ω	313.78431	+0.90955219	−0.34161596
a	3.0848603	Ω	67.49705	+0.41502566	+0.77630014
e	0.1332988	i	14.84332	−0.02164510	+0.52977036
P	5.42	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.9−	0.0	2003 12 17	699	1.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.7−
1997 11 20	691	0.9−	0.1−	2003 12 17	699	1.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.0
1997 11 20	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
1997 11 28	691	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.6−	2003 12 30	704	0.0	0.5−
1997 11 28	691	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.4−	0.4−
1997 11 28	691	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.9+	2004 01 19	704	0.9+	0.0
1997 12 05	691	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.4−	0.0
1997 12 05	691	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	691	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.5−

1997 WG₁₄ = 2003 YP₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	12.27759		(2000.0)	P	Q
n	0.17831248	ω	341.85344	+0.04425231	−0.99811820
a	3.1261866	Ω	105.59355	+0.92195644	+0.02443779
e	0.1502324	i	2.52582	+0.38475715	+0.05623927
P	5.53	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.1−	0.6−	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	(1.3−	2.2+)
1997 11 22	691	0.1−	0.4−	2003 12 18	291	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.5−
1997 11 22	691	0.2−	0.6−	2003 12 18	291	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.0
1997 11 29	691	0.4−	0.6−	2003 12 18	291	0.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.6−
1997 11 29	691	0.7−	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	1.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1997 11 29	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
1997 12 05	691	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.2+	2004 01 27	691	0.5−	0.5−
1997 12 05	691	0.9+	0.3−	2003 12 30	704	0.6+	0.8−	2004 01 27	691	0.3−	0.7−
1997 12 05	691	0.5+	0.6−	2003 12 30	704	0.3+	1.6+	2004 01 27	691	0.4−	0.6−
2002 09 15	644	0.3−	1.0+	2003 12 30	704	1.2+	1.4+				
2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	1.6+				

1997 WY₂₁ = 2003 UY₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.97082		(2000.0)	P	Q
n	0.16817245	ω	313.27510	+0.93991427	−0.10432634
a	3.2506196	Ω	55.36432	+0.28313405	+0.77025394
e	0.0636464	i	23.27212	−0.19077809	+0.62914615
P	5.86	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.4−	0.9−	2003 10 29	703	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.7+
1997 11 06	704	1.8−	0.5−	2003 10 29	703	1.5+	0.8+	2003 11 24	703	0.5−	0.4−
1997 11 06	704	1.8−	1.0−	2003 10 29	703	0.9−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	1.6+
1997 11 06	704	1.7+	0.3−	2003 10 29	608	0.6+	0.3−	2003 11 24	703	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	1.0+	0.1−	2003 10 29	608	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
1997 11 23	327	0.0	0.2+	2003 10 29	608	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	0.4+	0.1+
1997 11 23	327	0.3−	0.4+	2003 11 16	703	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
1997 11 23	327	0.2−	0.3+	2003 11 16	703	0.2−	0.1+	2003 11 29	704	0.3−	0.4−
1997 12 01	327	0.7−	0.5−	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 11 29	704	0.0	0.1−
1997 12 01	327	0.6−	0.7+	2003 11 16	703	0.1−	0.6−	2003 11 29	704	0.4+	0.1−
1997 12 01	327	0.8+	0.7+	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.6+	0.5−
1997 12 07	910	1.5+	0.1−	2003 11 18	691	0.2−	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.3+
1997 12 07	910	1.7+	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1997 12 07	910	1.6+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2003 10 18	699	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.8−	0.7−	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2003 10 18	699	0.7−	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−

2003 10 18	699	0.7−	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	1.4−	0.8+
2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4−
2003 10 28	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.0−
2003 10 28	704	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2003 10 28	704	0.9−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2003 10 28	704	0.6+	0.8−	2003 11 24	699	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2003 10 29	699	1.0−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	1.2+
2003 10 29	699	0.4−	1.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.6−	2004 01 28	291	0.5+	0.2+
2003 10 29	699	0.3+	0.5−	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 28	291	0.4+	0.3+
2003 10 29	703	0.1−	1.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	291	0.6+	0.2+
2003 10 29	699	0.0	0.4+	2003 11 24	703	0.1−	0.3−				

1997 WT₂₈ = 2003 YU₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.17920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17256834	ω	0.02373	+0.27600044	−0.94587355
<i>a</i>	3.1951799	Ω	73.95501	+0.88181551	+0.17852314
<i>e</i>	0.2174844	<i>i</i>	10.23262	+0.38239399	+0.27102163
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.3+	0.4−	1997 12 06	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.7−
1997 11 28	691	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	1.1−	0.0
1997 11 28	691	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.9−	0.3+
1997 11 29	704	(2.6+	0.9−)	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.6−
1997 11 29	704	1.5−	1.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	1.0+	0.3−
1997 12 06	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
1997 12 06	691	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+

1997 WH₂₉ = 2003 WA₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.77127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17342398	ω	192.24771	+0.29425952	−0.94775179
<i>a</i>	3.1846616	Ω	240.75029	+0.88834544	+0.31877559
<i>e</i>	0.0608348	<i>i</i>	8.11741	+0.35249640	−0.01219263
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.2−	0.9−	2003 10 26	691	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.0
1997 11 23	691	0.1+	0.8−	2003 10 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1997 11 23	691	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
1997 11 30	691	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
1997 11 30	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.5−	0.7+	2003 11 30	291	0.4−	0.3+
1997 12 06	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 11 30	291	0.4−	0.4+
1997 12 06	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 11 30	291	0.2−	0.2+
1997 12 06	691	0.3+	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.3−
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	691	0.4−	0.3−
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
2003 10 26	691	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2003 10 26	691	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+				

1997 YV₁₄ = 2003 UO₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	212.32583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30279563	ω	268.59167	−0.86480808	+0.50093272
<i>a</i>	2.1963572	Ω	301.46893	−0.44322442	−0.79367494
<i>e</i>	0.0949302	<i>i</i>	2.30171	−0.23592180	−0.34517604
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.9+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.2+
1997 12 28	691	0.4+	0.9+	2000 11 20	704	1.0−	0.0	2003 10 30	704	0.8−	0.8+
1997 12 28	691	0.8+	0.3−	2000 12 23	691	0.5+	0.1−	2003 10 30	704	0.9−	0.3+
1998 01 02	691	0.2−	0.2+	2000 12 23	691	0.4+	0.0	2003 10 30	704	(2.0−	0.1+)
1998 01 02	691	0.3−	0.3−	2000 12 23	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	(0.7+	2.5+)
1998 01 02	691	0.5−	0.1−	2003 10 25	704	(2.8+	0.4+)	2003 11 20	704	0.4−	0.6−
1998 01 06	691	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
1998 01 06	691	0.8−	0.8−	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1998 01 06	691	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	1.6+	1.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
2000 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.7−	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	1.0+

1998 BO₂₀ = 2003 UP₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.31413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31103087	ω	114.98886	+0.56392899	−0.82352962
<i>a</i>	2.1574151	Ω	300.54478	+0.72959807	+0.53172723
<i>e</i>	0.1352579	<i>i</i>	4.09538	+0.38687305	+0.19764899
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4+	0.8+	2003 09 30	704	0.8−	0.1−	2003 10 30	704	0.3−	0.7+
1998 01 22	691	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.7−	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.1−
1998 01 22	691	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	1.7+	0.3+	2003 11 13	104	0.1−	0.6−
1998 01 29	691	0.2−	0.7+	2003 10 17	699	0.8+	1.7+	2003 11 13	104	0.2+	0.4−
1998 01 29	691	0.1−	0.6+	2003 10 17	699	0.3+	0.5+	2003 11 13	104	0.2−	0.4−
1998 01 29	691	0.1+	0.0	2003 10 17	699	1.1+	0.4+	2003 11 13	104	0.3+	0.3−
1998 02 03	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
1998 02 03	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1998 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.8−	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.4−
2000 11 20	704	0.8−	0.4−	2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.6−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.2−
2000 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.5−
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3−	1.3+
2000 12 20	704	0.1−	0.7−	2003 10 23	608	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 12 20	704	0.7+	0.0	2003 10 23	608	0.0	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2000 12 20	704	0.5−	0.4−	2003 10 23	608	0.4−	0.4−	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2000 12 20	704	0.6−	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	0.2+	1.0−	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2001 01 04	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 12 10	644	0.8−	0.6+
2001 01 04	704	1.2+	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 12 10	644	0.4−	0.5+
2003 09 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2003 09 30	704	0.5−	0.8+	2003 10 30	704	0.3−	0.7+				
2003 09 30	704	0.5−	0.7+	2003 10 30	704	0.1+	0.0				

1998 DM₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.32819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29658936	ω	304.04443	−0.07911375	−0.99552794
<i>a</i>	2.2268912	Ω	150.36452	+0.94556694	−0.09134068
<i>e</i>	0.0625083	<i>i</i>	5.99274	+0.31566465	+0.02410399
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.3+	0.8−	2003 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−
1998 02 26	691	0.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1998 02 26	691	0.6+	0.4−	2003 11 05	699	(2.5+	0.4+)	2003 12 01	704	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55825

1998 03 29	704	1.0−	0.2+	2003 11 26	691	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	1.3+	1.8+
1998 03 29	704	0.5−	1.2−	2003 11 26	691	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	0.5+
1998 03 29	704	(3.5−	1.1−)	2003 11 26	691	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.1−	1.5+
2001 01 03	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	1.3+
2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.5−	1.5−	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2003 10 27	704	0.5+	0.7−	2003 11 30	704	0.0	1.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	1.1−				

1998 FJ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.84597		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17658128	ω	232.56916	−0.70868170	+0.70443916	
<i>a</i>	3.1465860	Ω	351.94152	−0.52613234	−0.56467463	
<i>e</i>	0.1827556	<i>i</i>	16.23332	−0.47005852	−0.43000934	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	910	0.2−	0.1+	1998 03 22	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	699	0.0	0.4−
1998 01 30	910	0.6−	0.2−	1998 03 22	704	1.2+	1.6+	2003 01 05	699	0.0	0.6+
1998 01 30	910	0.1−	0.2+	1998 03 22	704	(4.0−	0.2+)	2003 01 05	699	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	1.4+	0.5+	1998 03 26	910	1.1+	0.9−	2003 01 05	699	0.1+	0.7−
1998 03 20	704	1.5+	0.4−	1998 03 26	910	2.3+	0.2+	2003 02 01	645	0.0	0.1−
1998 03 20	704	1.6+	0.2+	1998 03 27	910	2.1+	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.4−	0.3+	1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2003 02 06	699	1.4−	2.1+
1998 03 20	704	(3.1−	1.1−)	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	699	1.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	2.2−	1998 03 29	704	0.6+	1.1+	2003 02 06	699	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	1.0−	1998 03 29	704	(4.4−	0.6+)	2003 02 06	699	0.7−	0.3−

1998 FN₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.07709		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28428536	ω	142.59039	−0.99347186	+0.10593871	
<i>a</i>	2.2906904	Ω	43.55039	−0.11374912	−0.89181505	
<i>e</i>	0.1433628	<i>i</i>	3.52118	−0.00864884	−0.43982146	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.2+	0.6−	1998 03 22	704	0.2−	1.6+	1998 03 28	327	0.3+	0.1−
1998 02 28	809	0.5−	0.2+	1998 03 24	704	0.8−	0.7−	1998 04 19	704	(2.5+	1.3−)
1998 03 02	809	1.0−	0.4−	1998 03 24	704	0.1−	1.3+	1998 04 19	704	1.3+	1.0+
1998 03 02	809	0.4+	0.9−	1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1998 04 19	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	1.1+	1998 03 24	704	(0.8+	2.2+)	1998 04 19	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	0.4+	0.8−	1998 03 24	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.3−	0.1+	1998 03 24	704	1.2−	0.5+	2003 10 21	691	0.5+	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.6−	1998 03 24	704	1.0+	0.3−	2003 10 21	691	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.6−	0.7−	1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2003 10 28	704	0.8−	0.7+
1998 03 22	704	0.2−	0.6−	1998 03 24	704	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.5−	0.0	1998 03 24	704	1.5−	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.4−
1998 03 22	704	1.0+	0.5−	1998 03 28	327	0.1+	0.1−				
1998 03 22	704	0.1−	1.0−	1998 03 28	327	0.6+	0.2+				

1998 FC₅₇ = 2003 UV₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.40330		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28905298	ω	1.73190	−0.99943669	+0.03355715	
<i>a</i>	2.2654322	Ω	180.19303	−0.03222370	−0.96344567	
<i>e</i>	0.1895326	<i>i</i>	8.01540	−0.00937742	−0.26579382	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.6+	1998 04 03	691	0.5−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1998 04 20	704	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1998 04 20	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−

1998 03 20	704	1.0−	0.1−	1998 04 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	1998 04 20	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	291	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.6−	0.2−	2002 07 18	704	0.6+	0.8−	2003 10 25	291	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.6−	0.4+	2002 07 18	704	1.1−	0.1−	2003 10 25	291	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	0.8+	0.3−
1998 03 22	704	0.1−	0.6+	2002 07 18	704	0.7+	1.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.4−
1998 03 26	566	0.7+	1.8−	2002 07 18	704	0.4+	0.6−	2003 10 27	704	0.5−	0.1+
1998 03 26	566	0.6+	1.4−	2002 07 29	644	0.5+	0.3−	2003 11 19	644	0.4+	0.2−
1998 03 26	566	1.4+	1.7−	2002 07 29	644	1.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.3−
1998 04 03	691	0.4−	0.3−	2002 07 29	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.1−
1998 04 03	691	0.5−	0.1−	2003 10 22	704	1.2−	0.0				

1998 FW₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.25617		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27256092	ω	224.80789	−0.46688481	+0.88356193	
<i>a</i>	2.3559188	Ω	17.46188	−0.77335414	−0.38789843	
<i>e</i>	0.1916178	<i>i</i>	6.99886	−0.42888454	−0.26239879	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.6+	1998 04 01	704	0.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.5−	0.7+
1998 03 20	704	0.4−	0.2+	1998 04 01	704	0.6+	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	1.0−	1.2+	1998 04 01	704	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.5+
1998 03 20	704	0.8−	0.7+	1998 04 01	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.5−
1998 03 20	704	1.7−	1.3+	1998 04 01	704	0.2+	0.1−	2002 05 16	644	0.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.1−	1998 04 18	704	0.8+	0.1−	2002 05 16	644	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 04 18	704	0.2+	0.4−	2002 05 16	644	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.5+	0.7−	1998 04 18	704	0.8−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.9−
1998 03 22	704	0.3+	1.9−	1998 04 18	704	0.9−	1.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.2+
1998 03 22	704	1.2+	1.2−	1998 04 18	704	0.0	1.6+	2003 10 25	704	2.6+	1.7+
1998 03 25	704	0.1−	0.2+	1998 04 20	704	1.5+	1.8−	2003 11 16	691	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.4+	0.1+	1998 04 20	704	(2.4−	0.8−)	2003 11 16	691	0.4+	0.6−
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	1998 04 20	704	1.9−	1.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.8+	0.9−	1998 04 20	704	1.3+	1.1+	2003 11 20	704	2.2−	0.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	1998 04 20	704	0.9−	0.8+	2003 11 20	704	1.0−	1.0+
1998 03 29	704	0.2+	0.2−	1998 04 22	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	1.4−	2.1+
1998 03 29	704	0.1−	0.3−	1998 04 22	704	0.2+	0.7−	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	1998 04 22	704	0.4−	0.6−	2003 11 24	704	0.9+	1.7−
1998 03 29	704	0.2−	0.1−	1998 04 22	704	1.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
1998 03 29	704	0.3−	0.7−	1998 04 22	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1−

1998 FB₇₂ = 2003 UJ₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.79491		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.27011965	ω	192.43675	−0.62626479	+0.77885529	
<i>a</i>	2.3700923	Ω	38.80304	−0.71050705	−0.55208888	
<i>e</i>	0.1574737	<i>i</i>	3.13819	−0.32089274	−0.29762781	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						5

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.4−	1.2+	1998 03 21	691	0.6−	0.2−	1998 03 29	704	(3.5−	0.2+)
1998 02 28	809	1.6−	1.3+	1998 03 21	691	0.6−	0.4−	2003 10 19	691	0.1+	0.2−
1998 03 02	809	1.0+	0.3−	1998 03 22	704	(0.8−	2.3−)	2003 10 19	691	0.2+	0.0
1998 03 02	809	1.5+	1.0−	1998 03 22	704	0.4−	1.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.6+	1998 03 22	704	(1.0+	3.3−)	2003 10 22	695	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	1998 03 22	704	1.3+	1.2−	2003 10 22	695	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	(2.9−	0.7−)	1998 03 29	704	0.3−	1.6+	2003 10 25	291	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	1.3−	1998 03 29	704	0.4+	0.7+	2003 10 25	291	0.0	0.1+
1998 03 21	691	(2.3−	0.2−)	1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2003 10 25	291	0.1−	0.1+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.02338	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28254142	ω	186.93508	-0.71855246	+0.69278672	
<i>a</i>	2.3001066	Ω	37.16059	-0.63313009	-0.61527980	
<i>e</i>	0.1122407	<i>i</i>	5.80207	-0.28779967	-0.37613472	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.0	0.5+	1998 04 03	809	1.1-	1.1+	2003 10 26	049	0.7-	0.4-
1996 10 17	691	0.3-	0.4-	1998 04 03	809	0.1+	0.2+	2003 10 26	049	0.7-	0.1-
1996 10 17	691	0.3+	0.2-	1998 04 03	809	0.8-	0.6-	2003 10 26	049	0.1-	1.0-
1998 03 24	704	0.2+	1.5-	1998 04 19	704	1.5+	0.4-	2003 10 26	049	0.1-	0.6-
1998 03 24	704	0.6-	0.0	1998 04 19	704	0.1-	0.6-	2003 10 30	704	0.4-	0.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.3-	1998 04 19	704	0.8-	1.7+	2003 10 30	704	0.6+	0.5-
1998 03 24	704	1.0+	0.6-	1998 04 19	704	(5.3-	1.2-)	2003 10 30	704	0.7-	0.5+
1998 03 25	704	1.0+	0.7+	2003 10 19	691	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	1.6+	0.5-
1998 03 25	704	0.5+	0.6+	2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.4-	0.8+	2003 10 19	691	0.5+	0.1-	2003 11 20	691	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	0.2+	2003 10 22	291	0.2+	0.0	2003 11 20	691	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	0.8-	0.1-	2003 10 22	291	0.0	0.2+	2003 11 21	291	0.4+	0.1-
1998 03 26	704	0.2+	0.3-	2003 10 22	291	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
1998 03 26	704	(0.0	2.6-)	2003 10 22	049	(3.0-	0.0)	2003 11 21	704	0.9+	0.8+
1998 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	049	1.2-	0.4+	2003 11 21	291	0.7+	0.0
1998 04 02	809	(0.1-	2.3-)	2003 10 22	049	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-
1998 04 02	809	(1.4-	2.5-)	2003 10 26	049	1.3-	0.6+	2003 11 21	291	0.7+	0.2-
1998 04 02	809	(1.8-	3.1-)	2003 10 26	049	1.2-	0.1+				

1998 FM₁₀₅ = 2003 WE₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.09006	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27975115	ω	240.40893	-0.90902196	+0.41232767	
<i>a</i>	2.3153756	Ω	323.84553	-0.33799770	-0.81440883	
<i>e</i>	0.1501173	<i>i</i>	5.88976	-0.24379630	-0.40831870	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.0	0.1+	1998 04 19	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	644	0.6-	0.4+
1998 03 26	566	0.0	0.1+	1998 04 19	704	0.6+	0.2+	2003 10 22	644	0.2-	0.1+
1998 03 26	566	0.0	0.5+	1998 04 20	704	0.1+	1.0+	2003 10 22	691	0.1-	0.0
1998 03 31	704	0.3-	0.9-	1998 04 20	704	1.8+	1.8+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
1998 03 31	704	0.8-	1.0-	1998 04 20	704	0.0	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.8-	0.6-	1998 04 20	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	644	0.1-	0.2+
1998 03 31	704	0.2+	0.3-	1998 04 20	704	0.5+	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.0	1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.8+	0.5-
1998 04 01	704	0.4-	0.9-	1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	0.7+	2002 06 13	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.9-
1998 04 01	704	1.1+	0.0	2002 06 13	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	1.0+
1998 04 01	704	0.0	0.3-	2002 06 13	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.8+
1998 04 19	704	0.9-	0.9+	2003 10 03	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	1.0-	0.7+
1998 04 19	704	0.5-	0.4-	2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.7+
1998 04 19	704	0.8-	0.3+	2003 10 03	691	0.3-	0.2+				

1998 FW₁₁₅ = 2003 UU₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.91065	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27689287	ω	288.17321	-0.86615957	-0.49440408	
<i>a</i>	2.3312823	Ω	222.27801	+0.48968190	-0.81036637	
<i>e</i>	0.0891994	<i>i</i>	6.23150	+0.09989609	-0.31443751	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	1.2+	0.8-	2003 10 02	691	0.2+	0.2-
1998 03 31	704	0.6-	0.3-	1998 04 20	704	1.9+	1.3+	2003 10 02	691	0.1+	0.2-
1998 03 31	704	0.4-	1.9+	1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2003 10 02	691	0.1+	0.2-
1998 03 31	704	0.6-	0.6+	1998 04 22	704	0.0	0.2-	2003 10 16	691	0.1-	0.2-

1998 04 01	704	0.5-	0.4+	1998 04 22	704	1.1-	0.6-	2003 10 16	691	0.0	0.4-
1998 04 01	704	1.5-	0.3-	1998 04 22	704	0.2+	1.0-	2003 10 16	691	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.8+	0.5+	1998 04 22	704	0.9+	0.8+	2003 10 17	699	0.1+	0.7-
1998 04 01	704	0.5-	2.0-	1998 04 22	704	(0.1+	2.7+)	2003 10 17	699	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.8+	0.9-	1998 04 28	691	0.6+	1.0+	2003 10 17	699	0.2+	0.9+
1998 04 18	704	0.5-	0.1-	1998 04 28	691	0.3+	0.9+	2003 10 17	699	0.7-	0.9+
1998 04 18	704	0.1-	0.2+	1998 04 28	691	0.5+	1.0+	2003 10 21	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.1-	0.3+	2003 09 17	644	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.6-
1998 04 18	704	1.6-	1.0-	2003 09 17	644	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.4-	0.0	2003 09 17	644	0.3+	0.0	2003 10 25	704	1.0-	1.6+
1998 04 19	704	0.6+	0.3+	2003 09 27	704	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	1.0+	1.2+
1998 04 19	704	0.4-	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.5-	2003 10 25	704	0.7-	1.7+
1998 04 19	704	(0.5-	2.3-)	2003 09 27	704	0.7-	0.9+	2003 10 25	704	(0.6-	2.2+)
1998 04 20	704	1.0+	0.5+	2003 09 27	704	1.1-	0.1+				

1998 FL₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.15394	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23015220	ω	22.79744	-0.76989270	+0.63420271	
<i>a</i>	2.6370962	Ω	197.15965	-0.61634676	-0.76781444	
<i>e</i>	0.1949005	<i>i</i>	13.94057	-0.16547477	-0.09081802	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.5+	0.1+	1998 03 29	704	0.1+	0.7+	1998 04 22	704	(3.8-	0.8+)
1995 10 21	691	0.3-	0.2+	1998 03 29	704	0.7-	0.7+	2002 02 08	644	0.0	1.2+
1995 10 21	691	0.5-	0.3-	1998 03 29	704	0.6+	0.6+	2002 02 08	644	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	(1.9+	2.3-)	1998 04 01	704	(0.5-	4.5+)	2002 02 08	644	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	1.8-	1998 04 01	704	1.2+	1.9+	2003 05 31	691	0.6-	0.4-
1998 03 22	704	0.1-	1.0-	1998 04 01	704	0.8+	0.9-	2003 05 31	691	1.0-	0.6-
1998 03 22	704	0.0	1.4-	1998 04 01	704	(2.4+	0.9+)	2003 05 31	691	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	(4.4-	0.5+)	1998 04 01	704	0.1-	1.9+	2003 07 04	691	0.1-	0.5-
1998 03 25	704	0.1+	0.5-	1998 04 20	704	(2.1+	1.4-)	2003 07 04	691	0.0	0.3-
1998 03 25	704	0.1-	0.0	1998 04 20	704	(3.6+	0.5+)	2003 07 04	691	(2.3+	3.4+)
1998 03 25	704	0.6+	0.5+	1998 04 20	704	(2.3+	0.1+)	2003 07 26	644	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	(2.1+	1.0+)	1998 04 20	704	(1.9-	2.2+)	2003 07 26	644	0.3-	0.0
1998 03 25	704	1.2-	0.2-	1998 04 22	704	0.7+	1.4-	2003 07 26	644	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.4-	0.7-	1998 04 22	704	(2.5-	1.8+)				
1998 03 29	704	0.1+	0.1-	1998 04 22	704	1.6-	0.8+				

1998 HZ₈ = 2003 UR₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.31880	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28078673	ω	338.03484	+0.70404951	-0.69992549	
<i>a</i>	2.3096792	Ω	66.97445	+0.66942276	+0.59767610	
<i>e</i>	0.1813785	<i>i</i>	7.49687	+0.23703892	+0.39100841	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2003 12 11	703	0.2-	0.0
1998 04 17	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.1+	2003 12 11	703	0.1-	0.6+
1998 04 17	691	0.4+	0.2-	2003 10 29	608	0.2+	0.2+	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
1998 04 25	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	608	0.1-	0.2-	2003 12 17	703	0.0	0.6+
1998 04 25	691	0.4+	0.2-	2003 10 29	608	0.3-	0.6+	2003 12 17	703	0.2+	0.0
1998 04 25	691	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	703	(0.1+	3.2+)
1998 04 25	691	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	0.7-	0.5-	2003 12 17	703	(3.5+	1.7+)
1998 04 25	691	0.6-	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+
1998 04 25	691	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	1.1+
1998 04 27	691	1.0+	0.3-	2003 11 01	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	1.5-	0.7-
1998 04 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 19	608	1.1+	0.1-
1998 04 27	691	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 19	608	0.7+	1.2-
1998 05 01	691	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 12 19	608	0.1+	1.4-
1998 05 01	691	0.8-	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.8-
1998 05 01	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.0
1998 05 02	691	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1998 05 02	691	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55827

1998 05 02	691	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	0.0	1.1−	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 23	699	0.1+	0.6+
2001 02 17	704	1.2−	0.5+	2003 11 30	691	0.3−	0.2−	2003 12 23	699	0.2−	0.7−
2001 02 17	704	1.2+	1.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	699	0.1−	0.5−
2001 02 17	704	0.8−	0.6+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.1−
2001 03 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.9+	0.8−	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
2001 03 04	704	0.9−	0.9−	2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2003 09 29	699	0.2−	1.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	1.2−	0.1+
2003 09 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	291	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.9+	0.1+
2003 09 29	699	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.2+
2003 09 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.6−
2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 01	291	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.7+
2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	291	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	703	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.6+	0.2−
2003 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 12 04	703	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.4+
2003 10 25	704	0.4−	0.0	2003 12 04	703	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.5−
2003 10 29	699	1.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2003 10 29	699	(0.4+	2.5−)	2003 12 11	703	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+

1998 HZ₁₀ = 1999 UR₆₃ = 2003 UP₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.15942			P	Q
<i>n</i>	0.26199512	ω	276.64965	+0.95110545	+0.28888057
<i>a</i>	2.4188406	Ω	66.60466	−0.21472080	+0.87278869
<i>e</i>	0.1418200	<i>i</i>	6.83962	−0.22202116	+0.39343096
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.5+	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.2+
1998 04 17	691	0.6+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.4+
1998 04 17	691	0.5+	0.0	2002 05 17	644	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.5+
1998 04 25	691	(6.9+	1.5−)	2002 05 17	644	0.2+	0.8+	2003 10 29	704	0.1−	1.2+
1998 04 25	691	0.9+	0.2+	2002 05 17	644	0.3+	1.0+	2003 10 29	704	0.4−	1.0+
1998 04 25	691	0.8+	0.5+	2003 10 16	699	0.4−	0.7+	2003 10 29	704	0.7−	0.9+
1998 05 01	691	0.8−	0.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1998 05 01	691	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.6−	0.4+	2003 10 29	704	0.4−	0.6+
1998 05 01	691	0.3−	0.1−	2003 10 16	699	0.1+	0.7−	2003 11 01	704	0.3+	0.8+
1998 05 02	691	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.4+
1998 05 02	691	0.7−	0.6+	2003 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 11 01	704	1.0+	0.4+
1998 05 02	691	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1−
1999 10 16	704	0.8−	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2003 10 23	699	0.6−	0.9−	2003 11 21	699	0.5+	0.0
1999 10 16	704	1.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.5+	1.3−	2003 11 21	699	0.6−	0.5−
1999 10 16	704	0.4+	0.4−	2003 10 23	699	0.1−	1.2−	2003 11 21	699	0.8−	0.3+
1999 10 16	704	0.2−	0.6+	2003 10 23	699	(2.3+	0.3+)	2003 11 21	699	0.6−	0.3−
1999 10 16	704	1.2−	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+				

1998 HY₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	207.49129			P	Q
<i>n</i>	0.27849494	ω	148.52203	−0.80750381	+0.58780151
<i>a</i>	2.3223331	Ω	67.55852	−0.55165636	−0.72299327
<i>e</i>	0.1947852	<i>i</i>	3.05536	−0.20883692	−0.36300153
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.7+	1.3−	1998 03 25	704	0.5+	1.4+	1998 04 22	704	(0.5−	2.3−)
1998 03 20	704	0.6−	1.2−	1998 03 25	704	1.0−	0.9+	1998 04 24	691	0.0	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	1.6+	1998 04 17	691	0.6+	0.0	1998 04 24	691	0.3−	0.4−
1998 03 20	704	(0.0	2.4+)	1998 04 17	691	0.6+	0.1−	1998 04 24	691	0.0	0.4−
1998 03 20	704	(5.7−	2.1+)	1998 04 17	691	0.0	0.0	1998 05 01	691	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	1.3−	1.2+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	1998 05 01	691	0.4−	0.3−
1998 03 22	704	(2.6+	0.8+)	1998 04 20	704	0.8+	0.1+	1998 05 01	691	0.2−	0.4−

1998 03 22	704	0.5−	0.7+	1998 04 20	704	0.1−	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.2−	1.2−	1998 04 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 19	691	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(4.0−	3.2−)	1998 04 22	704	0.2−	0.5−	2003 10 19	691	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.8−	1998 04 22	704	0.7−	0.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	1998 04 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	691	0.3−	0.3−
1998 03 25	704	0.4−	0.4−	1998 04 22	704	(2.2+	1.0−)	2003 11 20	691	0.2+	0.1−

1998 HN₂₉ = 2003 UE₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	245.15180			P	Q
<i>n</i>	0.27869907	ω	156.77537	−0.98596517	−0.16407404
<i>a</i>	2.3211990	Ω	13.88751	+0.12577135	−0.85153134
<i>e</i>	0.0435889	<i>i</i>	7.38743	+0.10979184	−0.49796997
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.4−	1.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2001 01 05	704	1.8+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.7−	0.6+	2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.3−	1.1−	2003 10 20	644	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.3−
1998 04 01	704	1.5+	1.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	1.0−	0.2+
1998 04 01	704	0.7−	0.1−	2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	1.3−
1998 04 01	704	0.6+	1.5+	2003 10 21	691	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.3−	0.6−	2003 10 21	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
1998 04 20	704	1.5+	0.0	2003 10 23	699	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.3−
1998 04 20	704	0.4+	1.6−	2003 10 23	699	0.8+	1.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	1.3+	2003 10 23	699	1.2−	0.3−	2003 11 24	704	1.0+	1.3+
1998 04 20	704	0.2−	0.4−	2003 10 23	699	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.7−
1998 04 22	704	1.7−	1.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
1998 04 22	704	1.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
1998 04 22	704	0.6−	1.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.6−
1998 04 22	704	(2.7−	2.4−)	2003 10 25	704	0.7+	0.4−				
2001 01 05	704	1.4−	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.3−				

1998 HX₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.15973			P	Q
<i>n</i>	0.26728835	ω	133.19107	−0.93472142	+0.35362805
<i>a</i>	2.3868000	Ω	67.54653	−0.33611947	−0.84747937
<i>e</i>	0.1322927	<i>i</i>	2.18632	−0.11541042	−0.39588625
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1+	0.1−	1998 04 20	704	(2.0+	2.2+)	1998 04 22	704	(5.1−	1.4−)
1996 11 09	691	0.1+	0.1−	1998 04 20	704	0.3−	1.6+	2003 09 16	691	0.2−	0.2+
1996 11 09	691	0.1−	0.1−	1998 04 20	704	0.6+	0.7+	2003 09 16	691	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	1.4+	1.4+	1998 04 20	704	0.1+	0.7−	2003 09 16	691	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	(0.9+	3.0+)	1998 04 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 18	691	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	0.4+	1.3+	1998 04 21	704	1.5−	1.0+	2003 10 18	691	0.3−	0.5+
1998 03 25	704	1.3+	2.0+	1998 04 21	704	1.6−	1.4+	2003 10 18	691	0.2−	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	0.7+	1998 04 21	704	0.1−	0.9−	2003 10 24	704	0.5+	0.3−
1998 03 29	704	0.6+	1.1−	1998 04 21	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.7−	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.8−	1998 04 22	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.9−	0.2+
1998 03 29	704	1.3−	0.3−	1998 04 22	704	(2.2+	0.5+)	2003 10 24	704	1.2+	0.5+
1998 03 29	704	0.6−	1.3−	1998 04 22	704	(0.2−	2.6−)				
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	1998 04 22	704	1.7+	1.9−				

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1−	0.2+	1998 04 21	704	0.8+	0.2+	2003 09 29	333	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	1.1+	1.2+	1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2003 09 29	333	1.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	0.3+	1998 04 21	704	0.0	0.5+	2003 10 16	691	0.3−	0.0
1998 03 25	704	1.3−	1.4+	1998 04 21	704	0.9+	1.4−	2003 10 16	691	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.5+	1.3−	1998 04 21	704	0.2−	1.7−	2003 10 16	691	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.7−	1998 04 22	704	0.0	0.2+	2003 10 21	699	0.6+	1.1+
1998 03 29	704	1.4+	0.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	699	1.7+	0.7−
1998 03 29	704	0.8+	0.3+	1998 04 22	704	0.2−	1.8−	2003 10 21	699	1.2+	0.4+
1998 03 29	704	1.2−	0.5+	1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.4+	0.2−
1998 03 29	704	1.4−	1.2−	1998 04 22	704	1.2−	0.3−	2003 10 22	695	0.3−	0.4−
1998 04 20	704	1.8−	0.9+	2003 09 22	691	0.4−	0.2−	2003 10 22	695	0.3+	0.4+
1998 04 20	704	0.9−	0.4−	2003 09 22	691	0.4−	0.3−	2003 11 24	691	0.1−	0.4−
1998 04 20	704	0.7+	0.1−	2003 09 22	691	0.7−	0.2−	2003 11 24	691	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	0.1−	0.9+	2003 09 29	333	0.5−	0.0	2003 11 24	691	0.3−	0.7−

1998 HM₇₈ = 2003 UL₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	233.34090		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27451449	ω	186.53448	−0.99998799			+0.00278238
<i>a</i>	2.3447283	Ω	353.62077	−0.00077433			−0.90253531
<i>e</i>	0.1490174	<i>i</i>	2.08041	−0.00483848			−0.43060687
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.4+	2003 09 29	704	1.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.5+	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.5−	0.0	2003 09 29	691	0.7−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.6+	2003 09 29	691	0.8−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.3−	0.0	2003 09 29	691	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	(0.3−	2.8+)
1998 04 22	704	0.9+	1.2+	2003 10 21	699	0.4−	0.8−	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.0	1.7+	2003 10 21	699	0.6−	0.8−	2003 10 24	704	0.4−	1.5+
1998 04 22	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	699	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.6+	0.0	2003 10 21	699	1.0−	0.8−	2003 10 24	704	1.1−	1.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.6−	2003 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+
1998 04 25	699	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	(1.4−	2.4+)
1998 04 25	699	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	1.0−	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 04 25	699	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	1.1+
1998 05 26	691	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	1.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−
1998 05 26	691	0.3+	0.8−	2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.4+	0.0
1998 05 26	691	(20.5+	1.6−)	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.8+	0.1−	2003 10 21	644	0.4+	0.4−	2003 10 30	704	1.3−	0.1+
2003 09 29	704	0.5−	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 10 30	704	0.3−	0.8+

1998 HE₈₀ = 2003 UY₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	163.19373		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25994103	ω	228.42754	−0.56754335			+0.82333169
<i>a</i>	2.4315665	Ω	6.99753	−0.74421455			−0.51069855
<i>e</i>	0.1703275	<i>i</i>	2.07583	−0.35219205			−0.24761244
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.5−	0.3+	1998 05 26	691	1.2+	0.4+	2003 10 18	947	0.9+	1.2+
1994 03 13	691	0.6−	0.3+	1998 05 26	691	(9.7+	0.8−)	2003 10 21	699	0.2−	0.5+
1994 03 13	691	0.7−	0.8+	1999 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 10 21	699	0.3−	1.8−
1995 08 25	809	1.0+	0.1+	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	699	1.4−	0.0
1998 04 21	704	0.4+	0.2−	1999 10 09	704	0.8−	0.2+	2003 10 21	699	(0.3−	2.6+)
1998 04 21	704	1.2+	0.3−	2000 12 30	704	0.4+	1.0+	2003 10 21	947	0.2−	0.8+
1998 04 21	704	0.9−	0.7+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	947	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.9+	0.6−	2000 12 30	704	0.9−	1.1+	2003 10 24	704	0.5+	1.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2002 06 09	704	0.2−	1.5+	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.4−	0.1+	2002 06 09	704	1.1−	1.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	1.7+	1.7−	2002 06 09	704	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.7+
1998 04 22	704	0.2−	0.5−	2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 26	291	0.6+	0.0

1998 04 22	704	0.3−	0.5+	2003 09 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 26	291	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.3−	2003 09 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 26	291	0.3−	0.3+
1998 05 01	704	0.8+	1.4+	2003 10 16	691	0.3−	0.1+	2003 11 18	291	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	1.0−	0.5+	2003 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 11 18	291	0.4−	0.6+
1998 05 01	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	691	0.3−	0.2+	2003 11 18	291	0.4−	0.3+
1998 05 01	704	0.1−	1.4+	2003 10 18	947	0.3−	0.1−				
1998 05 26	691	0.4+	0.1+	2003 10 18	947	0.6+	0.3+				

1998 HW₈₄ = 2003 VW₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	182.26053		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27162820	ω	175.60698	−0.49217470			+0.86667114
<i>a</i>	2.3613089	Ω	64.89086	−0.80138278			−0.41453880
<i>e</i>	0.1187564	<i>i</i>	5.16507	−0.33992603			−0.27755849
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	0.1−	2001 01 04	704	0.5−	0.8−	2003 11 16	703	1.6+	1.2−
1998 04 21	704	(3.9+	1.1−)	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2003 11 16	703	0.8+	0.9−
1998 04 21	704	(4.7−	1.6−)	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	1.0−	0.4+
1998 04 21	704	2.1+	1.8−	2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	699	0.8−	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	699	0.6−	1.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.4−
1998 04 22	704	0.9+	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	1.0−	1.3+	2001 01 27	918	0.3−	1.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	0.9+	0.3−	2001 01 27	918	1.0−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.1−	1.8−	2001 01 27	918	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	1.1+
1998 05 01	704	0.3+	0.3−	2002 06 09	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
1998 05 01	699	0.6+	1.1+	2002 06 09	704	0.4−	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.5+
1998 05 01	704	1.4−	1.0+	2002 06 09	704	0.9+	0.4−	2003 11 29	691	0.4−	0.4+
1998 05 01	699	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.1−	0.7−	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 12 16	291	0.3−	0.5+
1998 05 01	699	(0.4−	2.7+)	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	291	0.5−	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	2.0+	2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 12 16	291	0.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
1998 05 22	704	0.8−	1.6+	2003 11 15	691	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.9+	1.2−	2003 11 15	691	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.6−
1998 05 22	704	1.3−	3.0+	2003 11 15	691	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 16	703	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	1.3−	2003 11 16	703	(2.2−	0.8−)				

1998 HF₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	145.28783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26388773	ω	10.66454	+0.05624744			+0.99802404
<i>a</i>	2.4072614	Ω	262.56410	−0.91809596			+0.04067975
<i>e</i>	0.1850923	<i>i</i>	1.61836	−0.39234683			+0.04788719
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.4−	1998 04 25	699	0.9+	0.7−	2003 10 27	691	0.7−	0.2+
1995 10 15	691	0.5+	0.4−	1998 04 25	699	0.3+	0.0	2003 10 27	691	1.0−	0.1−
1995 10 15	691	0.2+	0.6−	1998 04 25	699	0.2+	0.5−	2003 12 19	291	0.1−	0.7+
1998 04 21	704	1.3+	1.0+	1998 05 01	704	0.7+	0.7−	2003 12 19	291	0.4−	1.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1998 05 01	704	(1.9+	2.1+)	2003 12 19	291	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	1.3−	1.3−	1998 05 01	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.5−
1998 04 22	704	0.4+	1.0−	1998 05 01	704	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.1−	1.8−
1998 04 22	704	0.9−	0.9−	1998 06 01	691	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
1998 04 22	704	0.8−	0.8+	1998 06 01	691	0.0	1.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.7−	0.2−	1998 06 01	691	0.2−	0.6+				
1998 04 22	704	0.7+	1.3−	2003 10 27	691	0.3−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55829

1998 HG₁₄₂ = 2003 RA₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.87207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22707485	ω	64.22418	+0.19568447	+0.97440431
<i>a</i>	2.6608682	Ω	217.59341	-0.95214738	+0.16176675
<i>e</i>	0.2672833	<i>i</i>	10.45017	-0.23478279	+0.15610176
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.0	0.3-	1998 04 22	704	(2.6-	0.0	)	2003 09 15	644	0.1-	0.1+
1995 11 23	691	0.2-	0.6-	2003 08 24	644	0.6-	0.3+		2003 09 17	699	1.3+	0.7-
1995 11 23	691	0.2+	0.0	2003 08 24	644	0.0	0.3+		2003 09 17	699	0.2-	0.6+
1998 04 19	360	0.3-	0.9+	2003 08 24	644	0.5+	0.4+		2003 09 17	699	0.3+	0.0
1998 04 19	360	0.0	0.1+	2003 09 04	704	1.2+	0.1+		2003 09 17	699	1.2-	0.4-
1998 04 19	360	0.1-	0.2+	2003 09 04	704	0.3-	0.5+		2003 09 30	699	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.9+	2003 09 04	704	0.9+	0.5+		2003 09 30	704	0.2+	0.6-
1998 04 21	704	0.7+	0.9-	2003 09 04	704	0.3-	0.0		2003 09 30	699	0.6-	1.3-
1998 04 21	704	(2.2+	1.4-)	2003 09 04	704	0.3-	0.0		2003 09 30	704	0.4+	0.1-
1998 04 21	704	0.8-	0.3-	2003 09 04	704	0.6-	0.5+		2003 09 30	704	0.4-	1.5-
1998 04 22	704	0.3-	1.7-	2003 09 04	704	0.4-	0.4-		2003 09 30	699	1.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.2-	0.7-	2003 09 04	704	0.7-	0.9+		2003 09 30	704	0.9-	0.4-
1998 04 22	704	0.5+	1.2+	2003 09 15	644	0.2-	0.2-		2003 09 30	699	0.5+	1.0-
1998 04 22	704	0.1+	1.5-	2003 09 15	644	0.1-	0.0		2003 09 30	704	0.4+	0.1-

1998 KJ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.42032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.56554700	ω	259.74095	+0.98204539	+0.02131870
<i>a</i>	1.4481835	Ω	98.85437	+0.04923641	+0.93018850
<i>e</i>	0.6398952	<i>i</i>	10.93510	-0.18210608	+0.36646263
<i>P</i>	1.74	<i>H</i>	19.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 01 23	261	0.1-	0.5-	1998 05 30	670	0.5-	0.1-	1998 06 03	046	0.3-	0.8+
1990 01 23	261	0.1-	0.4-	1998 05 30	670	0.5-	0.9+	1998 06 03	046	0.3-	0.7+
1998 05 27	704	0.8+	0.7-	1998 05 30	670	0.4+	0.4+	1998 06 04	046	0.3+	0.0
1998 05 27	704	0.4+	0.9-	1998 05 30	670	0.2-	1.2+	1998 06 04	046	0.3+	0.2-
1998 05 27	704	0.2+	0.3+	1998 05 30	422	0.2+	0.4+	1998 06 04	046	0.1+	0.4-
1998 05 27	704	0.6+	1.3-	1998 05 30	422	0.1+	0.0	1998 06 04	046	0.3-	0.3-
1998 05 27	704	0.0	0.6-	1998 05 30	422	0.3+	0.0	1998 06 04	118	0.4+	0.4-
1998 05 28	046	0.1-	0.1-	1998 05 30	402	0.0	0.1-	1998 06 04	118	0.4+	0.1+
1998 05 28	046	0.1-	0.0	1998 05 30	402	0.2-	0.2+	1998 06 04	118	0.4+	0.1-
1998 05 28	046	0.0	0.2-	1998 05 30	402	0.1+	0.3-	1998 06 05	557	0.4-	0.7+
1998 05 28	046	0.2-	0.3+	1998 05 30	609	0.3+	0.1+	1998 06 05	557	0.3-	0.6+
1998 05 28	046	0.2-	0.3+	1998 05 31	609	0.0	0.2+	1998 06 05	557	0.1-	0.7+
1998 05 28	046	0.2-	0.2+	1998 05 31	609	0.1+	0.1-	1998 06 05	557	0.1+	0.7-
1998 05 28	046	0.1+	0.5+	1998 05 31	557	0.3-	0.5+	1998 06 05	557	0.0	1.0-
1998 05 28	046	0.9-	0.9+	1998 05 31	557	0.4-	0.2+	1998 06 05	557	0.2-	0.3-
1998 05 28	704	1.0+	1.3-	1998 05 31	557	0.3-	0.2+	1998 06 05	557	0.5-	0.4-
1998 05 28	704	0.1-	0.7-	1998 05 31	557	0.1+	0.8-	1998 06 06	118	0.9+	0.7-
1998 05 28	704	0.4-	0.9-	1998 05 31	670	0.3+	1.1+	1998 06 06	118	0.1-	0.3+
1998 05 28	704	0.7+	1.7-	1998 05 31	670	0.3+	0.2+	1998 06 06	118	0.2-	0.4-
1998 05 28	704	0.9-	0.9+	1998 05 31	670	1.1+	0.5-	1998 06 06	557	0.8-	0.1+
1998 05 28	422	0.2+	0.1+	1998 05 31	540	2.2-	1.0+	1998 06 06	557	0.4-	0.3-
1998 05 28	422	0.1-	0.3-	1998 05 31	540	0.0	0.7-	1998 06 06	557	0.5-	0.7-
1998 05 28	422	0.1+	0.1+	1998 05 31	046	0.0	0.4-	1998 06 07	557	0.6-	0.2-
1998 05 28	422	0.5+	0.3+	1998 05 31	046	0.2+	0.5-	1998 06 07	557	0.6-	0.6-
1998 05 28	422	0.5-	0.2-	1998 05 31	046	0.1+	0.3-	1998 06 07	557	0.4-	0.0
1998 05 28	557	0.2+	0.6-	1998 05 31	046	0.0	0.1+	1998 06 07	557	0.2-	0.4-
1998 05 28	557	0.1+	0.5-	1998 05 31	118	0.4-	0.3-	1998 06 07	658	0.8-	0.6-
1998 05 28	557	0.4+	0.8-	1998 05 31	118	0.4-	0.4-	1998 06 07	658	0.4-	0.8-
1998 05 28	620	0.5+	0.9+	1998 05 31	118	0.5-	0.6-	1998 06 07	658	0.2-	1.1-
1998 05 28	620	0.0	0.6+	1998 06 01	557	0.3-	0.1-	1998 06 07	118	1.4+	0.1+
1998 05 28	620	0.3-	0.3+	1998 06 01	557	0.2-	0.1-	1998 06 07	118	0.7+	0.5+
1998 05 28	620	0.6-	0.2-	1998 06 01	557	0.4-	0.1-	1998 06 07	118	0.4+	0.7+
1998 05 28	620	1.0-	0.5-	1998 06 01	540	0.7+	1.5-	1998 06 08	557	1.0+	1.1+

1998 05 28	046	0.1+	0.7-	1998 06 01	540	0.7+	0.2+	1998 06 08	557	0.6+	0.4-
1998 05 28	046	0.1+	0.5-	1998 06 01	540	1.5-	0.8+	1998 06 08	557	0.5+	0.6+
1998 05 28	046	0.2-	0.5-	1998 06 01	046	0.1+	0.0	1998 06 09	046	0.1+	0.5+
1998 05 28	046	0.7+	0.6-	1998 06 01	046	0.1+	0.0	1998 06 09	046	0.2-	0.1-
1998 05 29	734	0.5+	0.3-	1998 06 01	046	0.2+	0.1+	1998 06 09	046	0.6-	0.2-
1998 05 29	734	1.1+	0.1+	1998 06 01	046	0.1+	0.1-	1998 06 09	046	0.8+	0.2+
1998 05 29	734	0.1+	0.2+	1998 06 01	046	0.0	0.1+	1998 06 09	046	1.3-	0.5-
1998 05 29	704	0.8+	0.4-	1998 06 01	118	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
1998 05 29	734	0.8+	0.3+	1998 06 01	118	1.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.7+
1998 05 29	704	0.6+	0.1-	1998 06 01	118	1.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
1998 05 29	704	0.1-	0.5-	1998 06 02	557	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	1.0+
1998 05 29	711	0.1+	0.1-	1998 06 02	557	0.2+	0.1-	2003 12 29	854	1.9+	1.8+
1998 05 29	711	1.0-	2.5+	1998 06 02	557	0.1+	0.5-	2003 12 29	854	0.5-	0.6+
1998 05 29	711	0.1+	0.1-	1998 06 02	557	0.4+	0.5-	2003 12 29	854	0.4+	0.1+
1998 05 29	704	0.2+	0.4-	1998 06 02	540	0.9-	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
1998 05 29	704	0.0	0.7+	1998 06 02	540	0.2-	1.1+	2003 12 29	704	2.8+	2.6-
1998 05 29	422	0.5+	0.2-	1998 06 02	540	1.1-	1.0+	2003 12 29	704	1.3+	0.3+
1998 05 29	422	0.3-	0.1+	1998 06 02	540	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
1998 05 29	422	0.6+	0.0	1998 06 02	046	0.7-	1.6+	2003 12 29	704	0.4-	1.0-
1998 05 29	422	0.3+	0.1+	1998 06 02	046	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
1998 05 29	046	0.2+	0.4-	1998 06 02	046	0.6-	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
1998 05 29	046	0.4+	0.2-	1998 06 02	046	0.4-	1.3+	2004 01 19	170	0.2-	0.7-
1998 05 29	046	0.6+	0.6-	1998 06 02	046	0.4-	0.9+	2004 01 19	170	0.7-	0.2-
1998 05 29	046	0.7+	0.4-	1998 06 03	046	0.4-	0.5+	2004 01 19	170	0.6-	0.0
1998 05 30	670	0.9+	1.5-	1998 06 03	046	0.4-	0.7+	2004 01 19	170	1.1-	0.3+
1998 05 30	670	0.5+	1.6+	1998 06 03	046	0.3-	0.6+				

1998 KU₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.23836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12470419	ω	121.15442	-0.82678387	+0.54293204
<i>a</i>	3.9677901	Ω	92.11439	-0.55311055	-0.73700080
<i>e</i>	0.1075614	<i>i</i>	8.46763	-0.10245562	-0.40256007
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	1.2-	2002 11 28	608	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1998 05 22	704	0.2-	1.7-	2002 11 28	608	1.9-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
1998 05 22	704	(0.2-	2.8+)	2002 12 10	644	0.6+	1.2+	2003 12 29	699	0.6+	0.2-
1998 05 22	704	1.7-	1.6+	2002 12 10	644	0.6+	1.0+	2003 12 29	699	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.8+	0.0	2002 12 10	644	1.0+	0.8+	2003 12 29	699	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.5-	0.5+	2003 01 27	291	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.3-	0.6+
1998 05 24	704	(1.6+	2.2+)	2003 01 27	291	0.8+	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
1998 05 24	704	1.4+	1.6+	2003 01 27	291	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
1998 05 24	704	0.0	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
1998 06 16	691	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
1998 06 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.9+	0.7-	2004 01 26	699	0.1+	0.9-
1998 06 16	691	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
1998 06 22	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.7-
1998 06 22	691	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
1998 06 22	691	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.2+	2004 01 31	704	1.7+	1.0-
2001 10 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	1.1-
2001 10 16	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-	2004 01 31	704	1.8-	0.3+
2001 10 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.5-
2002 11 28	608	1.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.5+				

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.3−	0.7−	2002 03 06	704	0.3+	0.6−	2003 05 30	704	0.1−	0.4+
1998 05 23	704	0.3−	1.0−	2002 03 06	704	1.1+	0.7−	2003 05 30	704	0.3−	0.4+
1998 05 23	704	0.1+	1.6+	2002 04 17	704	0.8−	1.9+	2003 05 30	704	0.4−	0.6+
1998 05 23	704	(2.5−	1.4−)	2002 04 17	704	0.5+	0.4+	2003 06 25	704	0.3+	0.0
1998 05 24	699	0.7+	0.9−	2002 04 17	704	0.5−	0.4−	2003 06 25	704	0.3+	0.1−
1998 05 24	699	0.2+	1.0−	2002 04 17	704	0.8+	0.4+	2003 06 25	704	0.6+	0.1+
1998 05 24	699	0.2−	0.9−	2002 05 05	704	0.1+	0.8+	2003 06 25	704	0.3+	0.1−
1998 05 26	704	0.6+	0.1−	2002 05 05	704	0.6−	1.5+	2003 07 02	704	0.3+	0.2−
1998 05 26	704	1.5−	0.1+	2002 05 05	704	0.4+	1.0+	2003 07 02	704	0.0	0.2+
1998 05 26	704	0.2+	1.1−	2002 05 05	704	1.0−	0.6−	2003 07 02	704	0.2−	1.7+
1998 05 26	704	(0.9+	2.4−)	2003 05 30	704	0.3−	0.1+	2003 07 02	704	0.0	0.1+
2002 03 06	704	0.1+	0.2+	2003 05 30	704	0.0	0.7+				

1998 MA₃ = 2004 BC₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.41929		(2000.0)	P	Q
n	0.27815019	ω	264.54944	+0.98736545	−0.09915361
a	2.3242516	Ω	101.09825	+0.13876771	+0.91765406
e	0.1537699	i	7.23620	−0.07650482	+0.38481111
P	3.54	H	16.7	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.7−	0.3−	1998 06 29	691	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.5−	0.9−
1998 06 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.4+
1998 06 16	691	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.4−	2004 01 26	699	1.3−	0.5+
1998 06 22	691	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
1998 06 22	691	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1998 06 22	691	0.7+	0.1−	2004 01 17	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0
1998 06 29	691	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.1−
1998 06 29	691	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.2+				

1998 ML₇ = 2003 YB₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	32.94493		(2000.0)	P	Q
n	0.23511533	ω	125.38155	+0.61284362	−0.78670859
a	2.5998528	Ω	286.65253	+0.69754428	+0.58273471
e	0.2886604	i	4.44459	+0.37128785	+0.20373969
P	4.19	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.0
1998 06 21	691	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
1998 06 25	691	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4−	2004 01 19	699	0.9−	0.0
1998 06 25	691	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	699	1.1−	0.2−
1998 06 25	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.5−	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
1998 07 02	691	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
1998 07 02	691	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
1998 07 02	691	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2003 11 21	704	0.3+	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2003 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 12 28	691	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2003 11 21	704	0.7+	1.0+	2003 12 28	691	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	1.3+	0.8+
2003 12 16	699	0.7−	0.9+	2003 12 28	691	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.2−
2003 12 16	699	1.5−	0.1−	2003 12 29	699	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.3+
2003 12 16	699	0.1+	0.2−	2003 12 29	699	0.6−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2003 12 16	699	0.2+	0.6−	2003 12 29	699	0.7−	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2003 12 18	644	0.0	0.2−	2003 12 29	699	1.3−	0.8−	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2003 12 18	644	0.4+	0.4+	2004 01 15	691	1.2−	1.6−	2004 01 30	704	0.7+	0.6−
2003 12 18	644	0.0	0.1−	2004 01 15	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.9+
2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 15	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+

1998 OQ₃ = 2003 YK₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	132.35227		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26086308	ω	57.56792	+0.87546721	+0.47382800
a	2.4258334	Ω	273.99036	−0.46921599	+0.78625090
e	0.0611152	i	5.47043	−0.11573036	+0.39660629
P	3.78	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 23	910	0.0	0.6−	2002 08 18	608	0.4−	0.7−	2002 09 13	644	0.1+	0.4+
1998 07 24	910	0.3+	0.0	2002 08 28	644	0.4+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
1998 07 24	910	0.2−	0.1−	2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
1998 07 26	910	0.5−	0.2+	2002 08 28	644	0.6+	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1998 07 27	910	0.7−	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
1998 07 27	910	0.7−	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.0
1998 07 29	910	0.9+	0.3−	2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	691	0.2−	0.0
1998 07 29	910	0.4+	0.2−	2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
1998 07 29	910	0.8+	0.1−	2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
2002 08 18	608	0.0	0.6−	2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2002 08 18	608	0.2+	0.6−	2002 09 13	644	0.1+	0.4+				

1998 OX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.68251		(2000.0)	P	Q
n	0.23464436	ω	45.33651	+0.99016553	−0.02995959
a	2.6033305	Ω	315.83507	−0.04582429	+0.85346081
e	0.3029570	i	11.31127	+0.13218302	+0.52029518
P	4.20	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.2+	1998 10 11	428	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.4−
1996 02 17	691	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−
1996 02 17	691	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
1998 07 22	428	1.2+	0.8−	2003 12 04	704	0.7−	1.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
1998 07 22	428	0.9+	0.5−	2003 12 04	704	0.9−	1.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.4−
1998 07 23	428	0.1−	0.0	2003 12 17	703	1.5−	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.3−
1998 07 23	428	0.3+	0.1+	2003 12 17	703	1.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.3+	0.8−
1998 07 23	428	0.5−	0.6−	2003 12 17	703	1.6−	0.7−	2004 01 13	699	1.0−	0.4−
1998 07 28	428	1.0−	0.6+	2003 12 17	703	(1.3−	3.4−)	2004 01 13	699	0.3+	0.0
1998 07 28	428	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	1.2+	0.7−	2004 01 16	703	0.6−	0.6+
1998 07 29	428	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 01 16	703	0.7+	1.7+
1998 07 29	428	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 01 16	703	0.0	0.3+
1998 08 11	428	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 01 16	703	2.0−	0.4+
1998 08 28	428	1.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 01 31	704	0.9+	0.0
1998 09 13	428	1.5+	0.5+	2003 12 23	704	1.3+	1.1+	2004 01 31	704	1.2+	0.2+
1998 10 08	428	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	1.8−	1.0−	2004 01 31	704	1.2+	0.0
1998 10 11	428	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.9+				

1998 OF₁₂ = 2003 SK₁₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	99.29849		(2000.0)	P	Q		
n	0.21927903	ω	292.97473	−0.16661335	+0.98297773		
a	2.7235665	Ω	327.13713	−0.84433768	−0.18278643		
e	0.2180105	i	8.20332	−0.50924835	−0.01854448		
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	428	0.2+	0.5−	2003 09 20	106	0.1−	0.4−	2003 09 27	704	0.2−	1.3−
1998 07 29	428	0.4+	1.0+	2003 09 20	106	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.7+
1998 07 30	428	0.3+	0.4−	2003 09 20	106	0.3−	0.7−	2003 09 27	704	0.1+	0.4−
1998 08 02	428	1.0−	0.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 09 27	704	0.1−	0.3−
2003 08 28	704	0.5+	0.5+	2003 09 21	644	0.2−	0.3+	2003 09 27	704	0.9+	0.2+
2003 08 28	704	0.0	0.5−	2003 09 21	644	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	1.6+	0.1−
2003 08 28	704	0.0	0.6−	2003 09 21	106	0.1−	0.6−	2003 10 21	644	0.2−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55831

2003 08 28	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	106	0.1+	0.4-	2003 10 21	644	0.2-	0.3+
2003 09 20	704	0.1+	1.1+	2003 09 22	106	0.0	0.6-	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
2003 09 20	704	0.4-	1.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	691	0.4-	0.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	691	0.3-	0.1+
2003 09 20	106	0.1-	0.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	691	0.4-	0.1+
2003 09 20	106	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.4-				

1998 OL₁₃ = 2003 UQ₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.89122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22109165	ω	38.02054	+0.99684902	+0.06280660
<i>a</i>	2.7086599	Ω	318.29864	-0.07786506	+0.89133424
<i>e</i>	0.1772267	<i>i</i>	4.17651	+0.01513468	+0.44897506
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.8-	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
1998 07 26	809	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	1.0+	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
1998 07 26	809	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.6-	2003 12 15	703	0.0	0.4+
1998 07 26	691	(1.6-	3.1-)	2003 10 25	704	0.5+	0.6-	2003 12 15	703	0.1+	0.4-
1998 07 26	691	(1.5-	3.4-)	2003 10 25	704	0.6+	0.4-	2003 12 15	703	0.5-	0.1+
1998 07 26	691	(1.9-	3.3-)	2003 10 30	704	0.2+	0.6-	2003 12 15	703	0.5-	0.4+
1998 07 27	809	0.6-	1.5+	2003 10 30	704	1.1+	1.3-	2003 12 16	691	0.1-	0.3+
1998 07 27	809	0.5-	0.8+	2003 10 30	704	0.7+	0.7-	2003 12 16	691	0.5-	0.1+
1998 07 27	809	0.5-	2.0+	2003 10 30	704	1.4+	0.6-	2003 12 16	691	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	(0.6-	2.8-)	2003 10 30	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	(0.8-	3.1-)	2003 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.9-	1.2+
1998 08 17	704	(2.3-	1.6-)	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	1.1-	0.2+
1998 08 17	704	(1.8-	3.1-)	2003 11 20	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 08 23	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.6+	2003 12 23	704	0.9-	1.0+
1998 08 23	704	1.9-	1.4-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1998 08 23	704	0.8-	0.4+	2003 11 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	(0.4+	2.1-)
1998 08 23	699	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.9-
1998 08 23	704	0.0	0.9-	2003 11 21	644	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.3-
1998 08 23	704	1.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1998 08 23	699	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
1998 09 15	699	1.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1998 09 15	699	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.5-	0.2-	2004 01 17	644	0.9+	0.3+
1998 09 15	699	0.3-	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2003 10 22	704	1.0+	0.3+	2003 12 01	691	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2003 10 22	704	0.7+	0.3-	2003 12 01	691	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2003 10 22	704	0.9+	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	1.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.4-				

1998 QA₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.02925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22509230	ω	356.18315	+0.96458571	+0.26035572
<i>a</i>	2.6764694	Ω	348.45774	-0.23606142	+0.78053609
<i>e</i>	0.2730804	<i>i</i>	12.20472	-0.11768355	+0.56831181
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	428	0.0	0.4+	1998 09 14	699	1.1-	1.0+	1998 10 21	910	0.2+	0.2-
1998 08 17	428	0.5-	0.7+	1998 09 14	699	1.1+	0.7-	1998 10 21	910	0.1+	0.3-
1998 08 18	428	0.0	0.7+	1998 09 14	699	1.3-	0.4+	1998 10 21	910	0.2+	0.3-
1998 08 19	428	0.6-	0.7-	1998 09 24	699	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	1.1-
1998 08 21	566	0.2+	0.1+	1998 09 24	699	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 08 21	566	0.6-	0.3-	1998 09 24	699	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1998 08 21	566	0.6+	0.2+	1998 10 11	428	1.7+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.5+
1998 08 25	428	0.0	0.8-	1998 10 11	428	0.1+	1.3+	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
1998 08 25	428	0.5+	0.3-	1998 10 20	910	0.4+	1.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.6+
1998 09 13	428	1.0+	0.1+	1998 10 20	910	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.3+
1998 09 13	428	0.8-	0.7+	1998 10 20	910	0.2+	0.2-				

1998 QV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.55054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22679569	ω	38.99096	+0.98650357	-0.10619527
<i>a</i>	2.6630512	Ω	326.46754	+0.01840070	+0.82824112
<i>e</i>	0.2786740	<i>i</i>	13.03912	+0.16270257	+0.55021743
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.7-	1998 08 26	699	0.1-	1.2+	1998 09 21	699	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.3-	1998 08 26	699	0.9+	0.0	1998 09 21	699	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	0.5-	1998 08 26	699	0.3+	1.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
1998 08 17	704	(0.6-	2.2-)	1998 08 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.2-
1998 08 17	704	1.2-	0.7-	1998 08 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
1998 08 23	691	0.0	0.1+	1998 08 27	691	0.3+	0.0	2003 12 28	704	1.3-	0.1-
1998 08 23	691	0.0	0.3+	1998 09 14	704	0.4+	0.8-	2003 12 28	704	0.3+	0.7-
1998 08 23	691	0.1+	0.3+	1998 09 14	704	1.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.6+
1998 08 24	910	1.3+	0.6-	1998 09 14	704	1.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.5+	0.4-
1998 08 24	910	1.3+	0.6-	1998 09 14	704	0.9+	1.9-	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
1998 08 24	910	1.3+	0.5-	1998 09 14	704	0.3+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.0
1998 08 24	691	0.5-	0.4+	1998 09 18	704	1.3-	0.3-	2004 01 14	644	0.5-	0.4+
1998 08 24	691	0.5-	0.2+	1998 09 18	704	1.9-	1.6+	2004 01 14	644	0.5-	0.0
1998 08 24	691	0.7-	0.1+	1998 09 21	699	0.2-	0.0	2004 01 14	644	0.5-	0.0

1998 QA₁₂ = 2003 UC₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.03045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21870131	ω	161.96673	+0.99962722	+0.00668539
<i>a</i>	2.7283608	Ω	197.71309	-0.01481489	+0.94722461
<i>e</i>	0.2293493	<i>i</i>	4.99129	+0.02293326	+0.32050094
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	0.7-	2003 10 18	699	0.9-	0.9-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.6-	0.3-	2003 10 18	699	1.0+	0.0	2003 11 24	699	0.7-	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	1.3-	2003 10 29	699	1.0-	0.6-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.2-	1.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.5+	0.1-	2003 10 29	699	0.4-	1.0-	2003 11 24	699	0.4+	0.2-
1998 08 23	699	0.6+	0.2-	2003 10 29	699	0.7-	0.2-	2003 12 01	703	0.2-	0.3-
1998 08 23	704	(1.8+	2.9-)	2003 10 29	608	1.1+	0.5+	2003 12 01	703	0.1-	0.1-
1998 08 23	704	1.8-	1.4+	2003 10 29	608	0.2+	0.6+	2003 12 01	703	0.0	0.1-
1998 08 23	699	0.1+	0.3-	2003 10 29	608	0.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.9+
1998 08 23	704	1.8-	0.6-	2003 11 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	703	0.2-	0.9+
1998 08 23	704	0.4+	1.6-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
1998 08 23	699	1.5+	0.6-	2003 11 01	704	1.2-	1.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	(4.0-	1.4-)	2003 11 05	699	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
1998 08 30	699	0.1-	0.5+	2003 11 05	699	0.7-	0.2+	2003 12 01	704	1.5+	0.4-
1998 08 30	699	0.9+	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.8-
1998 08 30	699	0.8+	1.5+	2003 11 05	699	0.9+	0.0	2003 12 22	691	1.0-	0.2-
2000 01 07	704	1.0-	0.6-	2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	699	(2.1-	0.2+)
2000 01 07	704	0.4+	1.4-	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	699	0.5-	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.5+	2004 01 24	699	1.5-	0.5+
2003 10 18	699	0.4-	0.5-	2003 11 19	699	0.4+	0.7-	2004 01 24	699	0.9-	0.1-
2003 10 18	699	0.6+	0.7-	2003 11 19	699	0.3+	0.4-				

1998 QL₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	1.5-	2003 10 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	1.5+	1.0-	2003 10 19	644	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	1.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.3-	1.5-	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.2+	1.1+
1998 08 17	704	(2.8+	0.3-)	2003 11 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	(1.7-	2.4-)	2003 11 03	704	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	(3.0+	0.1+)	2003 11 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1998 08 23	704	0.0	1.6+	2003 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.0
1998 08 23	704	(1.5+	2.4+)	2003 11 03	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.4-
1998 08 23	704	0.8-	1.5+	2003 11 03	106	0.1-	0.2-	2003 12 29	703	1.5-	0.4-
1998 09 20	691	0.7-	0.4+	2003 11 03	106	0.4+	0.2-	2003 12 29	703	0.1+	0.5+
1998 09 20	691	0.1-	0.4+	2003 11 03	106	0.3-	1.1-	2003 12 29	703	1.6-	0.4-
1998 09 20	691	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	703	0.6+	0.8-
1998 09 27	691	0.7-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
1998 09 27	691	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
1998 09 27	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	1.0+
2000 01 04	704	0.8-	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.3-	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.7-	2003 11 21	644	0.1-	0.3-	2004 01 18	699	0.2+	0.7+
2003 08 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.3-	2004 01 18	699	0.0	0.2+
2003 08 05	704	0.0	0.6+	2003 11 22	704	0.1-	0.8+	2004 01 18	699	0.6-	0.2+
2003 08 05	704	0.7+	1.0+	2003 11 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 18	699	0.2-	1.9-
2003 09 30	704	0.1+	0.6-	2003 11 22	704	0.6-	0.1-	2004 01 20	704	0.8+	0.2+
2003 09 30	704	0.6-	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.5+	2004 01 20	704	0.6-	0.3+
2003 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.8-	0.7+	2004 01 20	704	0.2-	0.2+
2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+				
2003 09 30	704	0.4+	0.5-	2003 12 04	704	0.4-	0.2-				

1998 QN₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.68500	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22657400	ω 173.90527	+0.93010530	-0.36276006
<i>a</i>	2.6647880	Ω 207.58400	+0.33152058	+0.89657814
<i>e</i>	0.2632184	<i>i</i> 7.13650	+0.15810829	+0.25407240
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9-	0.3+	1998 08 27	704	1.3+	0.8-	1998 09 18	704	0.5-	0.6-
1998 08 17	704	0.5+	0.3-	1998 08 27	704	(2.1+	0.5-)	1998 09 18	704	0.2+	1.6-
1998 08 17	704	1.2+	1.3-	1998 08 27	704	(1.4-	2.4+)	1998 09 18	704	0.4-	0.9-
1998 08 17	704	0.0	0.1-	1998 08 27	704	1.2-	0.6-	1998 10 11	699	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.5-	0.6+	1998 08 30	699	(2.7+	2.2+)	1998 10 11	699	1.0-	0.2+
1998 08 19	704	0.3-	0.8+	1998 08 30	699	1.3+	1.6+	1998 10 11	699	1.0-	0.7-
1998 08 19	704	1.3-	0.4+	1998 08 30	699	(2.2+	2.2+)	2003 12 20	704	0.6-	0.5+
1998 08 19	704	0.6-	0.8-	1998 09 14	704	0.9+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
1998 08 19	704	0.3-	0.6+	1998 09 14	704	0.7+	0.6+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
1998 08 19	704	0.9-	0.8-	1998 09 14	704	1.2+	1.2+	2003 12 20	704	1.1+	1.5-
1998 08 24	704	1.1+	0.4+	1998 09 14	704	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	0.3-	0.1-
1998 08 24	704	0.6+	0.6+	1998 09 14	704	1.4+	1.0+	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1998 08 24	704	0.3-	0.7+	1998 09 18	704	0.1+	1.0-	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
1998 08 24	704	0.2+	1.0+	1998 09 18	704	0.5-	0.7-	2003 12 22	691	0.2-	0.0

1998 QL₁₆ = 2003 WD₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.95558	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22357241	ω 205.00785	+0.96944598	-0.24178387
<i>a</i>	2.6885859	Ω 168.74627	+0.24515720	+0.94909807
<i>e</i>	0.1904169	<i>i</i> 12.25175	+0.00851109	+0.20187473
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	644	0.3-	0.1-	2003 12 14	704	1.1-	1.3-
1998 08 17	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 14	704	1.1-	0.9-
1998 08 17	704	1.5+	0.6+	2003 11 23	683	0.1+	0.8-	2003 12 14	704	0.7-	0.2-
1998 08 17	704	0.3-	1.8-	2003 11 23	683	0.8+	0.1-	2003 12 14	703	0.1-	0.0
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	2003 11 23	683	0.6+	0.7-	2003 12 14	703	0.2+	0.4-

1998 08 23	699	0.2+	0.7-	2003 11 23	699	0.3+	0.0	2003 12 14	703	0.3-	0.2-
1998 08 23	699	0.1+	0.1-	2003 11 23	699	0.3+	0.1+	2003 12 14	703	0.2-	0.1+
1998 08 23	699	0.1-	1.1-	2003 11 23	699	0.1-	0.8-	2003 12 25	683	0.8+	1.6+
1998 08 23	704	1.6-	0.7-	2003 11 23	699	0.1-	0.1-	2003 12 25	683	0.6-	1.8+
1998 08 23	704	(2.4-	1.7-)	2003 11 29	704	0.2-	0.7-	2003 12 25	704	0.4-	0.6+
1998 08 23	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	704	0.0	0.5+	2003 12 25	704	1.7+	0.5+
1998 08 23	704	0.4-	0.2-	2003 11 29	704	0.0	0.7+	2003 12 25	683	1.2-	1.1+
1998 08 30	699	0.2+	1.0-	2003 11 29	704	0.6-	1.0-	2003 12 25	704	0.0	0.9+
1998 08 30	699	1.0+	0.3-	2003 11 29	704	0.5-	1.0-	2003 12 25	704	1.3+	1.4+
1998 08 30	699	0.9-	1.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	704	0.4-	0.1-
1998 09 15	699	0.4-	1.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.3+	2003 12 25	704	0.6+	0.7+
1998 09 15	699	0.3+	1.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	704	0.1+	0.3+
1998 09 15	699	0.4-	1.0+	2003 11 30	704	0.0	0.3+	2003 12 25	704	1.4+	1.9+
2003 11 19	683	(0.1-	2.6-)	2003 11 30	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	683	0.4+	0.3+
2003 11 19	683	0.8+	1.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	683	0.3+	1.3+
2003 11 19	683	1.4+	1.8-	2003 12 01	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	683	0.0	1.0+
2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.6-	2004 01 18	703	0.4-	0.1+
2003 11 19	644	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.7-	2004 01 18	703	0.5-	0.6-
2003 11 19	644	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 18	703	0.1-	0.7-
2003 11 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 14	704	0.1-	0.3-	2004 01 18	703	1.0-	0.3-

1998 QG₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.32349	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22964327	ω 174.39644	+0.96616808	-0.25681532
<i>a</i>	2.6409909	Ω 200.53233	+0.23392027	+0.91137964
<i>e</i>	0.2868925	<i>i</i> 3.88640	+0.10863029	+0.32161008
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4-	0.5-	1998 08 28	691	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.3-
1995 02 04	691	0.6+	0.4-	1998 08 28	691	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.0-
1995 02 04	691	0.1+	0.6-	1998 09 15	699	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
1998 08 17	704	0.3+	0.0	1998 09 15	699	0.4-	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
1998 08 17	704	0.8-	0.3-	1998 09 15	699	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	0.8-	1.4+	1998 09 17	120	0.8-	0.7-	2004 01 23	704	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	1998 09 17	120	0.3+	1.0-	2004 01 23	704	0.8+	0.0
1998 08 23	704	1.0+	0.4-	1998 09 17	120	1.0-	0.7-	2004 01 23	704	0.1+	0.4-
1998 08 23	704	(2.2+	1.1-)	1998 09 17	120	0.1+	1.2-	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
1998 08 23	704	(3.4+	1.4-)	1998 09 23	120	0.3-	1.0-	2004 01 24	704	0.4-	1.1+
1998 08 23	704	(2.5+	0.2+)	1998 09 23	120	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	1.5+
1998 08 26	699	0.4+	0.5+	1998 09 23	120	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	1.1+
1998 08 26	699	1.0+	0.0	1998 09 23	120	0.4+	1.0-	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
1998 08 26	699	0.5+	0.1-	1998 09 23	120	1.7-	0.1+				
1998 08 28	691	0.1+	0.6+	1998 09 23	120	0.5-	0.1-				

1998 QS₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.63896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21848083	ω 42.24800	+0.99503304	-0.02273548
<i>a</i>	2.7301960	Ω 318.75096	-0.02835269	+0.86851552
<i>e</i>	0.2306223	<i>i</i> 8.45242	+0.09542207	+0.49514027
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2-	0.2-	1998 08 26	699	1.0-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	0.7+	0.4+	1998 08 26	699	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	0.8+	1.2-	1998 09 14	704	0.7-	1.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.3-
1998 08 17	704	1.0+	1.2+	1998 09 14	704	0.1-	1.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	1998 09 14	704	1.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1998 08 23	704	0.2-	0.1-	1998 09 14	704	0.7-	0.4-	2003 12 03	704	1.4-	0.4+
1998 08 23	704	(0.8+	2.9-)	1998 09 18	704	(1.3-	2.2+)	2003 12 03	704	0.2-	1.2-
1998 08 23	691	0.6-	0.1+	1998 09 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	0.4+	0.2+	1998 09 18	704	(0.1-	2.5-)	2003 12 03	704	0.8-	0.4+
1998 08 23	691	0.7-	0.0	1998 09 18	704	0.9-	1.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
1998 08 23	704	1.4+	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.0	2003 12 18	691	0.3+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55833

1998 08 23 691 0.8− 0.1+ 2003 11 19 704 0.3+ 0.6+ 2003 12 18 691 0.5+ 0.1+
 1998 08 26 699 0.7− 0.1+ 2003 11 19 704 0.1+ 0.3+

1998 QC₂₉ = 2003 UN₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.30831	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21797653	ω	236.52318	+0.98162666
<i>a</i>	2.7344053	Ω	113.14632	+0.91851559
<i>e</i>	0.1333244	<i>i</i>	4.30415	+0.35310387
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 25 557	0.2− 0.2+	2003 10 25 704	0.0 0.2+	2003 11 18 644	0.1− 0.1−
1998 08 25 557	0.3− 0.2+	2003 10 25 704	0.1+ 0.1−	2003 11 18 644	0.8− 0.2+
1998 08 27 557	0.4− 0.3+	2003 10 29 691	0.1− 0.6−	2003 11 18 644	0.1+ 0.1−
1998 08 27 557	0.4+ 0.1+	2003 10 29 691	0.0 0.5−	2003 11 19 699	0.5+ 0.0
1998 08 31 557	0.0 0.3−	2003 10 29 699	0.8+ 0.4−	2003 11 19 699	0.2− 0.0
1998 08 31 557	0.2+ 0.3+	2003 10 29 699	0.6+ 1.0−	2003 11 19 699	0.7− 0.9−
2000 01 13 691	0.0 0.4+	2003 10 29 691	0.2− 0.5−	2003 11 19 699	0.2+ 0.9−
2000 01 13 691	0.1+ 0.4+	2003 10 29 699	1.6− 0.1−	2003 11 30 704	0.4− 0.7+
2000 01 13 691	0.1− 0.1+	2003 10 29 699	0.2+ 1.2−	2003 11 30 704	1.7+ 1.8+
2003 10 25 704	1.5+ 1.1+	2003 11 01 704	0.7− 1.2+	2003 11 30 704	0.2− 0.1−
2003 10 25 704	0.8+ 0.3−	2003 11 01 704	1.3− 1.4+	2003 11 30 704	0.6− 0.1−
2003 10 25 704	1.3+ 0.0	2003 11 01 704	0.4− 0.2+	2003 11 30 704	0.0 0.6−

1998 QF₂₉ = 2003 VJ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.70664	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21766752	ω	75.32696	+0.99527728
<i>a</i>	2.7369926	Ω	284.91964	+0.90706623
<i>e</i>	0.2085181	<i>i</i>	5.75621	+0.42095152
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704	0.3+ 1.9−	2003 11 01 704	0.3+ 1.1−	2003 11 24 704	0.3− 0.6+
1998 08 17 704	0.4− 0.4−	2003 11 01 704	0.4+ 0.4−	2003 11 24 704	0.0 0.5+
1998 08 17 704	1.0+ 0.5+	2003 11 01 704	0.3+ 0.6−	2003 11 24 704	0.1− 0.5+
1998 08 17 704	1.0+ 0.4+	2003 11 01 704	0.6− 1.0−	2003 11 24 704	0.4+ 0.3+
1998 08 17 704	0.3+ 0.2−	2003 11 14 644	0.5− 0.7+	2003 11 24 704	0.3+ 0.1+
1998 08 22 327	0.2− 0.8+	2003 11 14 644	0.7− 0.6+	2003 11 26 704	0.3+ 0.5−
1998 08 22 327	0.5− 0.4+	2003 11 14 644	0.4− 0.5+	2003 11 26 704	0.3+ 0.5+
1998 08 22 327	0.8− 0.6+	2003 11 18 691	0.3− 0.2+	2003 11 26 704	0.7+ 0.4+
1998 08 27 327	0.3+ 1.7−	2003 11 18 691	0.3− 0.1+	2003 11 26 704	0.2+ 0.1−
1998 08 27 327	0.2− 0.2−	2003 11 18 691	0.2− 0.2+	2003 11 26 704	1.1+ 0.1−
1998 08 27 327	0.4− 0.3+	2003 11 20 704	0.6− 0.8+	2003 12 01 691	0.2+ 0.4−
1998 08 30 327	0.1+ 0.9+	2003 11 20 704	0.4− 1.7−	2003 12 01 691	0.1+ 0.3−
1998 08 30 327	0.2− 0.3+	2003 11 20 704	0.2− 0.3−	2003 12 01 691	0.1+ 0.4−
1998 08 30 327	0.2− 0.4+	2003 11 20 704	1.0− 0.3+		
2003 11 01 704	0.3+ 0.6+	2003 11 20 704	0.5+ 0.1−		

1998 QR₂₉ = 2003 WB₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.54173	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23246010	ω	64.32913	+0.89320071
<i>a</i>	2.6196128	Ω	269.17346	+0.81037080
<i>e</i>	0.1919098	<i>i</i>	3.57506	+0.38078096
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 23 327	0.5− 0.6+	1998 08 28 691	0.7+ 0.5+	2003 11 21 695	0.1− 0.2−
1998 08 23 327	0.8− 0.0	1998 08 28 691	(5.3+ 2.8−)	2003 11 21 695	0.1− 0.2−
1998 08 23 327	1.0− 0.7+	1998 08 28 691	0.6+ 0.7+	2003 11 24 695	0.4+ 0.4+
1998 08 27 327	0.3− 0.0	1998 08 30 327	1.5− 0.0	2003 11 24 695	0.3− 0.1+
1998 08 27 327	0.3− 0.5+	1998 08 30 327	1.1− 0.3−		
1998 08 27 327	0.9− 0.1+	1998 08 30 327	0.2− 0.0		

1998 QF₃₀ = 2003 UJ₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.40678	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22324828	ω	184.57739	+0.93405771
<i>a</i>	2.6911876	Ω	196.38409	+0.33207188
<i>e</i>	0.0724393	<i>i</i>	8.31325	+0.13139431
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 02 18 691	0.0 0.3−	2001 05 22 807	0.1+ 0.4+	2003 11 05 699	1.5− 0.4+
1996 02 18 691	0.0 0.3−	2003 10 25 704	1.5+ 0.1−	2003 11 05 699	0.6+ 1.0+
1996 02 18 691	0.1− 0.2−	2003 10 25 704	0.9+ 0.4+	2003 11 05 699	0.3− 0.2−
1998 08 26 327	0.1− 0.1−	2003 10 25 704	0.8+ 0.4+	2003 11 05 699	0.4+ 0.2+
1998 08 26 327	0.3− 0.4−	2003 10 25 704	1.4+ 0.9−	2003 11 21 699	0.5− 1.2−
1998 08 26 327	0.3+ 0.1+	2003 10 25 704	0.9+ 0.3+	2003 11 21 699	0.8− 0.3−
1998 08 27 327	0.2− 0.1−	2003 10 29 691	0.7− 0.2−	2003 11 21 699	0.8− 0.1−
1998 08 27 327	0.7− 0.6+	2003 10 29 704	0.2+ 0.9+	2003 11 21 699	0.4− 0.2+
1998 08 27 327	0.1− 0.0	2003 10 29 691	0.6− 0.3−	2003 11 30 704	0.9+ 0.1−
1998 08 31 327	0.4− 0.4+	2003 10 29 704	0.9− 0.2−	2003 11 30 704	0.2+ 0.3−
1998 08 31 327	0.6+ 0.1+	2003 10 29 704	0.1− 0.2+	2003 11 30 704	1.3− 0.3+
1998 08 31 327	1.0+ 1.2−	2003 10 29 691	0.7− 0.3−	2003 11 30 704	0.4− 0.6+
2001 05 21 807	0.1+ 0.4+	2003 10 29 704	0.9+ 0.2−		

1998 QU₃₃ = 1981 UE₃ = 2003 WV₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.42280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22601331	ω	49.30065	+0.86755779
<i>a</i>	2.6691934	Ω	280.92412	+0.49623554
<i>e</i>	0.1913746	<i>i</i>	1.93022	+0.78755515
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1981 10 30 381	1.1− 1.2−	2003 10 24 704	0.8− 0.2−	2003 12 14 291	0.2+ 0.2−
1981 10 30 381	1.6+ 0.9−	2003 10 24 704	0.3− 0.6+	2003 12 14 291	0.1+ 0.2−
1998 08 17 704	0.0 0.8+	2003 10 24 704	0.8− 0.7−	2003 12 14 691	0.2− 0.2−
1998 08 17 704	0.2− 0.3+	2003 10 29 704	0.0 0.0	2003 12 14 291	0.2+ 0.2−
1998 08 17 704	0.1+ 0.0	2003 10 29 704	0.8− 0.7−	2003 12 14 691	0.1− 0.2−
1998 08 17 704	0.7− 1.1+	2003 10 29 704	1.2− 0.7+	2003 12 14 691	0.0 0.2−
1998 08 17 704	0.1− 1.1−	2003 10 29 704	1.0+ 1.1−	2003 12 19 704	0.4− 0.2+
1998 08 23 704	0.7+ 1.4−	2003 11 21 704	1.9+ 1.6+	2003 12 19 704	0.2+ 0.4+
1998 08 23 704	1.7− 1.1−	2003 11 21 704	1.9+ 0.6+	2003 12 19 704	0.1− 0.1+
1998 08 23 691	0.6− 0.2+	2003 11 21 704	(2.1+ 0.8+)	2003 12 19 704	0.0 0.6+
1998 08 23 704	1.0− 0.4+	2003 11 21 704	(2.7+ 0.6+)	2003 12 21 704	0.6+ 1.2+
1998 08 23 704	0.9+ 0.7+	2003 11 23 704	0.7− 0.5+	2003 12 21 704	0.7+ 0.0
1998 08 23 691	0.5− 0.3+	2003 11 23 704	1.0− 0.6−	2003 12 21 704	0.6+ 0.4−
1998 08 23 691	0.5− 0.3+	2003 11 23 704	1.2− 0.5+	2003 12 27 691	0.3− 0.5+
1998 09 14 699	0.9+ 0.3−	2003 11 23 704	0.7+ 0.2−	2003 12 27 691	0.0 0.1−
1998 09 14 699	1.6+ 0.2−	2003 11 24 691	0.1− 0.0	2003 12 27 691	0.5− 0.0
1998 09 14 699	0.8+ 0.8+	2003 11 24 691	0.1− 0.0		
2003 10 24 704	0.1+ 0.1+	2003 11 24 691	0.1− 0.0		

1998 QM₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.48401	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22342853	ω	147.12053	+0.67204472
<i>a</i>	2.6897400	Ω	260.60580	+0.66852419
<i>e</i>	0.3019466	<i>i</i>	2.77457	+0.31848282
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704	0.3− 1.0−	2003 11 21 704	0.5− 0.9+	2003 12 27 691	0.4− 0.1−
1998 08 17 704	1.8− 0.9−	2003 11 23 704	1.0− 0.8−	2003 12 27 691	0.3− 0.0
1998 08 17 704	0.1+ 0.6−	2003 11 23 704	0.1− 1.2+	2004 01 15 691	0.4− 0.0
1998 08 17 704	0.6− 0.6−	2003 11 23 704	0.1− 0.7+	2004 01 15 691	0.5− 0.0
1998 08 17 704	1.1− 0.8−	2003 11 23 704	0.2− 1.3+	2004 01 15 691	0.4− 0.0

1998 08 23	704	0.4−	0.1−	2003 11 23	703	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
1998 08 23	704	0.6−	1.7−	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
1998 08 23	704	1.0−	0.5−	2003 11 23	703	0.5+	0.8+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	1.5−	0.1−	2003 11 23	703	0.9+	0.6−	2004 01 21	704	0.4−	0.1+
1998 08 26	699	0.8+	1.2+	2003 11 23	703	1.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.7−	0.1−
1998 08 26	699	0.1+	1.1+	2003 12 16	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.7−	0.8−
1998 08 26	699	0.1−	0.4+	2003 12 16	699	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.3−
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2003 12 16	699	0.9−	0.5−	2004 01 22	704	(0.3+	2.0−)
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	2003 12 16	699	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	1.5−
1998 09 14	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	1.3−
1998 09 14	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	1.0+	2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3−
1998 09 15	699	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.4−
1998 09 15	699	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
1998 09 15	699	1.6+	0.6+	2003 12 19	704	(0.9−	2.0+)	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
1998 09 18	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	1.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	1.1+	0.7−	2003 12 21	704	1.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
1998 09 18	704	1.0+	1.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1998 09 18	704	1.7+	1.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 06 29	644	0.4−	1.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 06 29	644	0.4−	1.5+	2003 12 21	704	(2.6+	0.8−)	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 06 29	644	0.2−	1.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 01 29	291	1.0+	0.4+
2003 09 29	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	691	0.4−	0.0	2004 01 29	291	1.2+	0.4+
2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	1.4−	1.1+	2004 01 29	291	1.4+	0.5+
2003 09 29	704	1.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.2−
2003 09 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	0.0
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2003 11 21	704	0.4−	1.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−				
2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.4−	0.2−				

1998 QZ₃₈

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	87.77915	(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.23460933	ω	36.02750	+0.98985417	+0.10970434	
<i>a</i>	2.6035896	Ω	317.39214	−0.13989596	+0.86364892	
<i>e</i>	0.1674444	<i>i</i>	7.66517	+0.02485650	+0.49201170	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.3+	1998 09 18	699	0.4+	0.2+	2002 08 18	644	0.3+	0.6+
1998 08 17	704	0.3+	1.2−	1998 09 18	699	1.5+	0.1+	2002 08 18	644	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	0.9−	1.7+	1998 09 18	699	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.2+	0.7+
1998 08 17	704	(2.5−	0.2+)	1998 09 18	704	1.7+	0.8+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
1998 08 23	704	1.3−	0.5−	1998 09 18	704	(0.5−	2.2+)	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
1998 08 23	704	0.9+	0.2+	1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.3+	1.0−	1998 09 18	704	0.2−	1.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1998 08 23	704	0.8−	1.3−	2002 07 13	608	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
1998 08 26	699	0.5+	0.1+	2002 07 13	608	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	1.1+	1.7+
1998 08 26	699	0.8+	0.1−	2002 07 13	608	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1998 08 26	699	0.4+	0.4+	2002 07 18	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
1998 09 14	704	0.8+	1.8−	2002 07 18	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.3+	2002 07 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.6−
1998 09 14	704	0.8+	1.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
1998 09 14	704	0.7−	0.0	2002 08 08	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.3−
1998 09 14	704	1.5−	0.3−	2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.9−
1998 09 15	699	0.7−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
1998 09 15	699	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
1998 09 15	699	(2.9−	0.6+)	2002 08 17	644	0.3+	0.2+				

1998 QX₄₄ = 2003 YM₈₃

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	38.59806	(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.21049675	ω	185.95251	+0.99968646	−0.00762532	
<i>a</i>	2.7988037	Ω	174.31823	+0.01148454	+0.98603808	
<i>e</i>	0.1970321	<i>i</i>	13.93987	−0.02225047	+0.16634530	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	691	0.2+	1.0+	2003 10 27	699	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.6+	0.1−	2003 08 26	704	0.6−	1.5+	2003 10 27	699	0.3+	0.9−
1998 08 17	704	1.1−	1.3+	2003 08 26	704	0.1+	1.4+	2003 10 27	699	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.7−	0.5−	2003 08 26	704	0.8+	0.7+	2003 10 27	699	0.5+	1.0−
1998 08 23	704	(2.3−	2.6+)	2003 08 26	704	0.0	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1998 08 23	704	1.2−	0.6−	2003 09 03	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	644	0.3+	0.1−
1998 08 23	704	0.0	0.8+	2003 09 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	0.6+	0.2−	2003 09 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 13	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2003 09 03	704	0.5+	0.5−	2003 12 13	644	0.1−	0.0
1998 09 14	704	0.7+	0.4+	2003 10 15	699	0.5+	0.1−	2003 12 13	644	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.3−	0.6−	2003 10 15	699	0.8+	0.2−	2003 12 19	703	1.9−	1.0+
1998 09 18	704	0.5−	0.0	2003 10 15	699	0.4+	0.4−	2003 12 19	703	0.5−	0.8+
1998 09 18	704	2.0+	0.9−	2003 10 15	699	0.2+	1.1+	2003 12 19	703	1.0−	0.8+
1998 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	703	0.4−	0.4+
1998 09 18	704	1.7−	1.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	644	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	1.7−	2003 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	644	0.0	0.0
2001 03 19	691	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.8−	0.7−	2003 12 22	644	0.1−	0.4+
2001 03 19	691	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.5−				

1998 QA₄₅

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	29.30481	(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.21228100	ω	59.34951	+0.91767046	−0.37580363	
<i>a</i>	2.7830988	Ω	322.29118	+0.25209979	+0.80170024	
<i>e</i>	0.2160324	<i>i</i>	12.17971	+0.30712639	+0.46481003	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.1−	1998 09 19	704	0.3+	1.0−	2003 11 14	644	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	(2.1+	0.1+)	1998 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 11 14	644	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.1−	0.0	1998 09 19	704	(3.2−	0.6+)	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	(2.3−	1.4+)	1998 09 23	704	0.1−	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	(4.8−	1.0+)	1998 09 23	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
1998 08 23	704	1.2−	0.4+	1998 09 23	704	1.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	1.2−	0.4−	1998 09 23	704	1.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	0.4−	1.0−	1998 09 23	704	1.8+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	0.4+	1.5−	1998 10 11	699	0.1+	1.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1998 08 30	699	0.3−	0.9+	1998 10 11	699	0.3−	0.9−	2003 12 29	704	0.4−	0.6+
1998 08 30	699	0.3−	0.8+	1998 10 11	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
1998 08 30	699	0.2−	0.1−	2003 08 28	704	0.0	0.8+	2004 01 13	703	1.6+	2.6−
1998 09 16	699	0.2−	0.3−	2003 08 28	704	0.3−	0.8+	2004 01 13	703	0.8−	0.2−
1998 09 16	699	0.9+	0.3−	2003 08 28	704	1.0−	0.7+	2004 01 13	703	1.8−	0.3+
1998 09 16	699	0.2−	0.4−	2003 08 28	704	0.8−	0.4+	2004 01 13	703	0.2+	0.1+
1998 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 11 14	644	0.3+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55835

1998 08 17	704	0.5+	1.0-	1998 09 14	704	1.0+	0.0	2003 12 28	704	0.8-	0.2-
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	1998 09 14	704	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1998 08 17	704	0.4-	0.6+	1998 09 14	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
1998 08 23	704	1.3+	1.6+	1998 09 14	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
1998 08 23	704	1.1-	0.3-	1998 09 14	704	0.1-	0.8-	2003 12 29	703	0.2-	0.6-
1998 08 23	704	0.3+	0.4-	1998 09 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	703	0.2+	0.8-
1998 08 23	704	0.1+	0.8-	1998 09 18	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	703	0.0	1.0-
1998 08 23	704	0.7-	0.0	1998 09 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	703	0.8+	0.1-
1998 08 30	699	0.6+	0.3-	1998 09 18	704	1.3-	0.4+				

1998 QE₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.97417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22862624	ω	7.21848	+0.97636404	-0.21572064
<i>a</i>	2.6488173	Ω	5.29572	+0.19037461	+0.82915205
<i>e</i>	0.2921892	<i>i</i>	8.30805	+0.10232674	+0.51572424
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3-	0.2+	1998 09 18	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	1998 09 18	704	1.4-	0.0	2003 12 27	704	0.0	1.0-
1998 08 17	704	0.4+	0.2-	1998 09 18	704	0.7-	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.5-
1998 08 17	704	0.6+	1.7-	1998 09 18	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	1.8+	0.1+
1998 08 17	704	(2.5-	0.6+)	1998 09 18	704	1.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.9-
1998 08 23	704	0.8+	0.8+	1998 10 10	699	0.0	0.7+	2003 12 28	704	1.3-	0.2-
1998 08 23	704	(2.6-	0.4+)	1998 10 10	699	1.0+	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	1.7-
1998 08 23	704	(0.7-	2.3+)	1998 10 10	699	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
1998 09 14	704	0.6+	0.2+	1998 10 12	699	0.1-	0.9-	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.5-	0.8+	1998 10 12	699	0.2+	0.9-	2003 12 29	704	0.6-	0.8+
1998 09 14	704	0.7-	0.8+	1998 10 12	699	0.0	1.6-	2004 01 27	703	0.1-	1.0+
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	1998 10 20	691	0.5-	0.7+	2004 01 27	703	0.8-	0.7+
1998 09 16	699	0.4+	0.8-	1998 10 20	691	0.6-	0.7+	2004 01 27	703	1.5-	0.1+
1998 09 16	699	1.0+	0.2+	1998 10 20	691	0.3-	0.0	2004 01 27	703	0.2-	0.3+
1998 09 16	699	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.8-	0.3+				

1998 QL₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.83592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24027351	ω	200.05629	+0.99681871	-0.02613688
<i>a</i>	2.5625093	Ω	160.96706	+0.03984583	+0.98159419
<i>e</i>	0.3304150	<i>i</i>	13.34929	-0.06902730	+0.18918169
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	1.4-	1998 09 14	704	1.3-	1.4+	2002 08 04	644	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	(0.2+	3.6-)	1998 09 14	704	0.7+	1.6+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	(1.5+	3.6-)	1998 09 14	704	0.9-	0.5+	2002 08 11	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	0.6+	1998 09 18	704	1.2+	1.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.2+
1998 08 23	704	(1.7+	3.1-)	1998 09 18	704	1.2+	0.5-	2002 08 11	644	0.0	0.1+
1998 08 23	704	(2.8+	2.7-)	1998 09 18	704	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.6+	0.0
1998 08 23	704	0.9-	1.1-	1998 09 18	704	(0.6-	2.2+)	2002 09 06	704	0.4-	0.5+
1998 08 23	704	(2.8-	2.0-)	1998 09 18	704	1.8-	0.9-	2002 09 06	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	1.4+	0.6-	2002 08 04	644	0.1-	0.1-				

1998 QV₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.67052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22026324	ω	20.70393	+0.80694202	+0.57801843
<i>a</i>	2.7154472	Ω	303.39977	-0.56028678	+0.68410155
<i>e</i>	0.2218287	<i>i</i>	8.36171	-0.18687777	+0.44485927
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.0	1998 08 28	699	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.7-	0.2+
1996 02 10	691	0.1+	0.2+	1998 09 18	699	0.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.5+

1998 08 20	699	0.5+	0.8-	1998 09 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.0
1998 08 20	699	0.2-	0.3-	1998 09 18	699	0.1-	0.0	2003 12 15	644	0.1+	0.0
1998 08 20	699	0.8-	0.6-	1998 09 19	704	0.8+	0.1-	2003 12 15	644	0.2+	0.4+
1998 08 27	704	0.9+	0.6+	1998 09 19	704	0.1-	0.2-	2003 12 15	644	0.6+	0.3+
1998 08 27	699	0.6+	0.4-	1998 09 19	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.0	1.0+	1998 09 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.4+
1998 08 27	704	0.3-	0.3-	1998 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	0.4-
1998 08 27	699	0.3-	0.5-	1998 09 23	704	(2.5-	0.1+)	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
1998 08 27	704	0.9-	0.8+	2003 11 19	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1998 08 27	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1998 08 27	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
1998 08 28	699	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.8-	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
1998 08 28	699	0.2-	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.7-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+

1998 QS₅₇ = 2003 UW₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.05164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21319009	ω	41.21227	+0.95400692	-0.29944335
<i>a</i>	2.7751814	Ω	336.20045	+0.26492501	+0.86443739
<i>e</i>	0.1311622	<i>i</i>	2.03070	+0.14030511	+0.40383372
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.3-	0.7+	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1998 08 30	691	0.1-	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.4-	2003 11 19	703	1.2+	1.4-
1998 08 30	691	0.7-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	(2.5+	1.0-)
1998 08 31	691	0.8-	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.9+
1998 08 31	691	0.7-	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	1.1+	1.7-
1998 08 31	691	0.5-	0.7+	2003 10 29	703	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.6-	0.6+
1998 09 14	691	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	(0.2+	3.0+)	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 09 14	691	0.5-	0.2+	2003 10 29	703	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 09 14	691	0.6-	0.2-	2003 10 29	703	1.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.0	1.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	1.6+	0.5-	2003 11 24	704	0.8+	0.6+
2003 10 23	699	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	1.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+
2003 10 23	699	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	699	0.4+	0.6-
2003 10 23	699	1.7-	1.1+	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 11 02	704	1.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.6-	0.8-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2003 10 24	704	0.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.7-	2003 11 24	699	0.7-	0.3-
2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	703	1.8+	1.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.2-

1998 QD₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.54806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22491071	ω	109.12645	+0.91035916	-0.34852138
<i>a</i>	2.6779099	Ω	271.77642	+0.24277545	+0.88642754
<i>e</i>	0.1479846	<i>i</i>	12.89820	+0.33512128	+0.30459655
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.7+	0.4-	2000 01 07	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1998 08 03	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1998 08 03	699	0.5+	0.5-	2003 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.6+
1998 08 24	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
1998 08 24	704	1.9+	1.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
1998 08 24	704	0.2+	0.7-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	1.3+	0.4-
1998 08 24	704	1.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	1.2+	1.3+
1998 08 27	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
1998 08 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	0.9-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	1.4+	1.2-
1998 08 27	704	1.8-	0.3-	2003 11 29	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.7-
1998 09 18	699	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.3-	1.8+	2003 12 27	704	0.8-	1.1-
1998 09 18	699	0.7+	0.7-	2003 11 29	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+

M.P.O. 55836

1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 29	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
1998 10 10	699	1.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.9−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
1998 10 10	699	1.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1998 10 10	699	1.6−	1.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2000 01 07	704	1.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	1.0−	0.5−
2000 01 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.2−	0.2−				
2000 01 07	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.4+				

1998 QW₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.60328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22560606	ω	53.63950	+0.47055957	+0.86981276
<i>a</i>	2.6724046	Ω	245.07163	−0.85287991	+0.40526823
<i>e</i>	0.2331738	<i>i</i>	9.41360	−0.22620687	+0.28139550
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.0	0.3−	1998 09 19	704	0.1−	1.4+	2003 10 29	704	0.0	0.6−
1998 08 19	704	0.0	0.4−	1998 09 19	704	(2.6−	0.8−)	2003 10 29	704	0.1−	0.7−
1998 08 19	704	0.1−	0.2−	1998 09 19	704	0.5−	0.0	2003 10 29	704	1.0+	0.3−
1998 08 19	704	1.2+	0.9−	1998 09 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.9+	0.1−
1998 08 24	704	0.7−	0.3−	1998 09 21	699	0.1−	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.9−
1998 08 24	704	1.7+	1.4−	1998 09 21	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1−
1998 08 24	704	0.0	1.0+	1998 09 21	699	0.4+	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.1−
1998 08 24	704	0.3+	1.0+	1998 09 23	704	0.7−	0.6−	2003 11 26	704	0.0	1.4+
1998 08 24	704	0.4+	0.2+	1998 09 23	704	0.5+	0.2+	2003 11 26	704	0.8−	0.5−
1998 08 27	704	1.3−	1.0−	1998 09 23	704	0.2−	1.2−	2003 11 26	704	0.6−	0.1+
1998 08 27	704	1.4−	0.7+	2002 07 14	704	0.6+	1.3−	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
1998 08 27	704	0.9+	0.4+	2002 07 14	704	0.1−	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.2+	1.3+	2002 07 14	704	0.7−	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.1+	2002 07 14	704	0.4+	0.0				
1998 09 19	704	0.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.1−	1.0+				

1998 QD₈₄ = 2003 YN₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.30254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22551232	ω	63.72495	+0.95339230	+0.20824861
<i>a</i>	2.6731451	Ω	283.61026	−0.28623341	+0.85315688
<i>e</i>	0.1169148	<i>i</i>	12.98266	+0.09546495	+0.47828428
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.1−	0.0	1998 08 27	704	0.4+	0.5−	2003 12 17	704	0.4+	1.1+
1998 08 19	704	1.4+	0.0	1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1998 08 19	704	(0.1−	3.1+)	2003 11 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 25	691	0.1+	0.8−
1998 08 19	704	1.6−	0.4−	2003 11 19	704	0.0	0.5−	2003 12 25	691	0.1+	0.6−
1998 08 24	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	691	0.2−	0.7−
1998 08 24	704	0.3−	1.7+	2003 11 19	704	0.8−	0.3−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.4−	0.9−	2003 11 19	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.6−
1998 08 24	704	(4.3−	0.0)	2003 12 17	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1998 08 27	704	1.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+				

1998 QM₈₄ = 2003 UK₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.90069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21451301	ω	62.24928	+0.97328773	+0.17399326
<i>a</i>	2.7637598	Ω	287.40997	−0.22296382	+0.87191959
<i>e</i>	0.2809397	<i>i</i>	9.03180	+0.05475512	+0.45769267
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7+	1.0−	1998 09 23	704	0.0	0.7+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
1998 08 24	704	0.6−	1.1−	1998 09 23	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.1−

2004 FEB. 6

1998 08 24	704	(2.4−	1.0+)	1998 09 23	704	0.3−	1.3−	2003 12 04	704	0.6+	1.0+
1998 08 24	704	0.5+	0.7−	1998 09 23	704	0.5+	1.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.0
1998 08 27	704	1.0+	1.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
1998 08 27	704	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
1998 08 27	704	0.7+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	1.6−
1998 08 27	704	1.6−	0.6+	2003 10 24	704	0.6−	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.2−
1998 08 27	704	0.3+	0.7−	2003 10 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.0
1998 08 30	699	1.3−	0.8+	2003 10 26	704	0.8+	0.6+	2003 12 12	644	0.6+	0.3−
1998 08 30	699	0.3+	0.5+	2003 10 26	704	0.6+	0.5−	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
1998 08 30	699	0.6+	1.5+	2003 10 26	704	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
1998 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 10 26	704	(2.8+	0.3−)	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
1998 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
1998 09 19	704	1.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
1998 09 19	704	0.0	0.8−	2003 11 19	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1998 09 21	699	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	1.0−
1998 09 21	699	0.7+	1.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
1998 09 21	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	691	0.0	0.1−				

1998 QP₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.01306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23278100	ω	99.83317	+0.99107861	−0.07074820
<i>a</i>	2.6172047	Ω	264.28689	+0.02200943	+0.92272151
<i>e</i>	0.2452797	<i>i</i>	6.51796	+0.13144876	+0.37891914
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	(2.4+	1.0+)	1998 08 27	704	0.9+	0.0	2002 06 20	950	0.0	0.0
1998 08 19	704	0.7+	0.6+	1998 08 27	704	0.1+	1.0−	2002 06 20	950	0.0	0.1+
1998 08 19	704	0.2−	0.5+	1998 08 27	704	(4.8−	2.4−)	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
1998 08 19	704	0.4−	0.1+	1998 08 30	699	1.1+	0.3−	2003 12 22	691	0.3+	0.0
1998 08 24	704	0.8+	0.9−	1998 08 30	699	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.3+	0.1−
1998 08 24	704	1.3−	0.1+	1998 08 30	699	0.9+	0.4−	2003 12 25	291	0.2−	0.1+
1998 08 24	704	(1.4+	3.0−)	1998 09 18	699	0.3−	0.3+	2003 12 25	291	0.2−	0.1+
1998 08 24	704	1.3−	0.4−	1998 09 18	699	0.7+	0.5+	2003 12 25	291	0.4−	0.1−
1998 08 24	704	0.6+	1.6−	1998 09 18	699	0.7−	0.1+				
1998 08 27	704	1.8−	1.8+	2002 06 20	950	0.1+	0.0				

1998 QM₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.22107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22553089	ω	342.07007	+0.74569578	+0.66366798
<i>a</i>	2.6729984	Ω	336.03486	−0.59213531	+0.61949527
<i>e</i>	0.1085598	<i>i</i>	8.35403	−0.30547272	+0.41924984
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	1.2+	0.2+	1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.7+
1998 08 01	699	0.6+	0.5+	1998 08 23	699	0.0	0.7−	2003 11 03	704	1.0−	0.5−
1998 08 01	699	0.6−	0.2+	1998 08 23	699	0.2−	0.8−	2003 11 03	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	1998 08 23	699	0.3−	0.8+	2003 11 03	704	1.3+	0.4−
1998 08 17	704	1.7−	0.6+	1998 09 15	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.0
1998 08 17	704	1.3−	0.2+	1998 09 15	699	0.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.7+	0.7−	1998 09 15	699	1.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+

1998 RB₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.70438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21351743	ω	5.31821	+0.99968067	+0.01729884
<i>a</i>	2.7723443	Ω	353.60311	−0.02453052	+0.83934495
<i>e</i>	0.1826494	<i>i</i>	9.51637	+0.00606682	+0.54332384
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 55837

Residuals in seconds of arc

1998 09 12 411 1.3− 0.4−	1998 09 26 704 1.1− 1.4+	2003 11 20 704 0.8− 0.4−
1998 09 12 411 0.4− 0.3+	1998 09 27 704 0.0 0.6+	2003 11 20 704 0.2+ 0.3−
1998 09 14 704 0.9+ 0.8−	1998 09 27 704 0.2+ 0.7+	2003 11 20 704 0.0 0.1+
1998 09 14 704 1.1− 1.3−	1998 09 27 704 0.2+ 0.4+	2003 11 20 704 0.1− 0.3+
1998 09 14 704 0.6− 0.7−	1998 09 27 704 0.1+ 0.5+	2003 11 24 704 0.1− 0.2−
1998 09 14 411 0.4− 0.5−	1998 09 27 704 0.9− 1.4+	2003 11 24 704 0.2+ 0.2+
1998 09 14 411 0.2+ 0.2−	1998 10 02 411 1.1− 0.8+	2003 11 24 704 0.0 0.3+
1998 09 16 411 0.9+ 0.5−	1998 10 02 411 1.3+ 0.5+	2003 11 24 704 0.9+ 1.3+
1998 09 16 411 0.0 0.4−	1998 10 28 704 1.4+ 1.9−	2003 12 05 620 0.4− 0.0
1998 09 18 704 0.4+ 0.3−	1998 10 28 704 0.9+ 0.4−	2003 12 05 620 0.0 0.2−
1998 09 18 704 0.3+ 0.2+	1998 10 28 704 1.4+ 0.1−	2003 12 06 620 0.8− 0.6+
1998 09 18 704 0.5− 0.9+	1998 10 28 704 (2.9+ 0.6−)	2003 12 17 704 0.1− 0.1−
1998 09 18 704 0.7− 0.3−	1998 10 28 704 0.8− 1.6−	2003 12 17 704 0.1− 0.2+
1998 09 18 704 0.1− 0.0	1998 10 29 704 0.5+ 0.2−	2003 12 17 704 0.0 0.2+
1998 09 25 699 0.1+ 0.3+	1998 10 29 704 1.4+ 1.7+	2003 12 17 704 0.4− 0.1+
1998 09 25 699 0.8+ 0.1−	1998 10 29 704 0.7− 0.9−	2003 12 17 704 0.2− 0.1−
1998 09 25 699 1.0+ 0.3+	1998 10 29 704 0.2− 0.2+	2003 12 30 704 1.1+ 0.4−
1998 09 26 704 0.5− 0.1+	2003 09 07 704 0.5+ 0.9−	2003 12 30 704 0.2− 0.0
1998 09 26 704 0.2+ 0.1−	2003 09 07 704 0.0 0.3+	2003 12 30 704 0.2− 0.2−
1998 09 26 704 1.3− 0.4+	2003 09 07 704 0.2+ 0.1−	2003 12 30 704 0.7+ 0.2−
1998 09 26 704 0.4− 0.4−	2003 11 20 704 0.2− 0.1+	2003 12 30 704 0.0 0.3−

1998 RH₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.33300	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22525909	ω 226.50676	+0.63864925	−0.76936142
<i>a</i>	2.6751481	Ω 183.88673	+0.75321593	+0.62887982
<i>e</i>	0.1690358	<i>i</i> 12.34879	+0.15745760	+0.11221936
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704 0.5− 0.5+	1998 09 18 704 0.5− 0.5+	2003 10 21 704 1.2+ 0.1+
1998 08 17 704 0.1− 0.3+	1998 09 18 704 0.4+ 0.2+	2003 10 21 704 0.5+ 0.1+
1998 08 17 704 0.2+ 0.2+	1998 10 25 691 0.6+ 0.1−	2003 10 21 704 0.3− 0.1+
1998 08 17 704 0.3+ 0.0	1998 10 25 691 1.4+ 0.0	2003 10 21 704 0.2+ 0.0
1998 08 17 704 0.3+ 2.0+	1998 10 25 691 1.2+ 0.1+	2003 11 30 704 0.4− 0.4+
1998 09 14 704 0.2− 1.5−	2000 02 06 704 0.3− 0.1+	2003 11 30 704 0.6− 0.2+
1998 09 14 704 0.4+ 0.5−	2000 02 06 704 0.7− 0.1+	2003 11 30 704 0.6− 0.1+
1998 09 14 704 0.7+ 0.3+	2000 02 06 704 0.5+ 0.6+	2003 11 30 704 1.0− 0.1−
1998 09 14 704 0.9+ 1.5−	2000 02 06 704 0.5+ 0.8−	2003 12 14 704 0.2+ 0.9−
1998 09 14 704 (4.2− 0.0)	2001 05 24 645 0.0 0.0	2003 12 14 704 0.5+ 0.7+
1998 09 18 704 0.1− 0.4−	2001 05 24 645 0.0 0.0	2003 12 14 704 0.5+ 0.0
1998 09 18 704 0.0 0.4−	2003 10 21 704 0.2+ 1.2−	

1998 RZ₂₂ = 2003 WQ₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.20917	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21698977	ω 314.16485	+0.78735766	+0.61619583
<i>a</i>	2.7426888	Ω 7.86523	−0.51785238	+0.67799576
<i>e</i>	0.2378986	<i>i</i> 8.08734	−0.33450984	+0.40077980
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14 704 0.8+ 0.4−	1998 09 18 704 1.3− 0.5−	2003 11 19 691 0.5− 0.4−
1998 09 14 704 0.7− 1.8+	1998 09 18 704 1.8− 1.5+	2003 11 19 691 0.5− 0.3−
1998 09 14 704 0.6+ 0.6−	1998 09 22 699 0.1+ 0.3−	2003 11 19 691 0.5− 0.2−
1998 09 14 704 0.2+ 0.3+	1998 09 22 699 0.9+ 0.4−	2003 11 21 644 0.4− 0.3−
1998 09 14 704 0.6− 1.0−	1998 09 22 699 0.4− 0.5+	2003 11 21 644 0.2− 0.2−
1998 09 16 699 1.2+ 1.3−	2003 11 19 704 1.1+ 0.1+	2003 11 21 644 0.4− 0.1−
1998 09 16 699 1.6+ 0.7−	2003 11 19 704 0.4+ 0.3+	2003 12 01 691 0.1− 0.2+
1998 09 16 699 1.4+ 0.5−	2003 11 19 704 0.4+ 0.1−	2003 12 01 691 0.0 0.3+
1998 09 18 704 0.9− 1.3+	2003 11 19 704 0.5+ 0.2+	2003 12 01 691 0.0 0.1+
1998 09 18 704 1.3− 0.3+	2003 11 19 704 0.4+ 0.3+	

1998 RY₂₈ = 2003 US₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.10726	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21462646	ω 11.83750	+0.94185465	−0.33550538
<i>a</i>	2.7627858	Ω 7.84162	+0.29609894	+0.80251405
<i>e</i>	0.1263273	<i>i</i> 7.83550	+0.15885604	+0.49336329
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704 1.1− 1.5+	2003 08 28 704 0.1+ 0.3+	2003 10 30 704 0.2+ 0.1−
1998 08 17 704 1.5− 0.2−	2003 08 28 704 0.2+ 0.1−	2003 10 30 704 0.1+ 0.3+
1998 08 17 704 1.7− 1.0−	2003 08 28 704 0.2− 0.1+	2003 10 30 704 0.1+ 0.1+
1998 08 17 704 0.5+ 0.9+	2003 09 22 704 1.2+ 0.3−	2003 10 30 704 0.4+ 0.1−
1998 08 17 704 1.5− 1.6+	2003 09 22 704 0.8+ 0.3+	2003 11 02 704 0.1− 0.2+
1998 08 30 699 0.7+ 0.2+	2003 09 22 704 1.9+ 0.9+	2003 11 02 704 0.4− 0.3+
1998 08 30 699 0.2+ 0.1+	2003 09 22 704 1.6+ 0.9+	2003 11 02 704 0.1− 0.2+
1998 08 30 699 1.2+ 0.0	2003 09 22 704 0.9+ 0.9+	2003 11 02 704 0.8− 0.7+
1998 09 14 704 0.1+ 2.0−	2003 09 27 704 0.1+ 0.2+	2003 11 02 704 0.7− 0.2+
1998 09 14 704 0.5+ 0.7−	2003 09 27 704 0.4− 0.2+	2003 11 18 644 0.1− 0.1−
1998 09 14 704 0.8+ 1.9−	2003 09 27 704 0.0 1.0+	2003 11 18 644 0.1− 0.1−
1998 09 14 704 (3.1− 0.2+)	2003 09 27 704 0.0 0.1+	2003 11 18 644 0.0 0.1−
1998 09 18 704 0.2+ 0.9+	2003 09 27 704 0.7− 0.4+	2003 11 19 699 0.3+ 0.2−
1998 09 18 704 (1.2− 2.7−)	2003 10 18 699 0.0 0.2−	2003 11 19 699 0.5− 0.4−
1998 09 18 704 0.3+ 1.8+	2003 10 18 699 0.4− 0.8−	2003 11 19 699 0.1+ 0.5−
1998 09 18 704 1.8+ 0.9−	2003 10 18 699 0.1− 0.0	2003 11 19 699 0.3− 0.2−
1998 09 18 704 1.2− 0.1+	2003 10 18 699 0.3− 0.0	2003 11 24 691 0.2+ 0.2−
1999 12 13 704 0.7+ 0.9−	2003 10 22 704 0.5− 0.6+	2003 11 24 691 0.2+ 0.1−
1999 12 13 704 0.1+ 0.6−	2003 10 22 704 0.4− 0.4+	2003 11 24 691 0.0 0.3−
1999 12 13 704 0.3− 0.5−	2003 10 22 704 0.0 0.2+	2003 12 28 704 0.0 0.3+
1999 12 13 704 0.2+ 0.7−	2003 10 22 704 0.8− 0.1−	2003 12 28 704 0.6− 0.6+
1999 12 13 704 1.3− 0.1+	2003 10 23 691 0.1+ 0.2−	2003 12 28 704 0.6− 0.0
1999 12 31 699 0.7+ 1.0+	2003 10 23 691 0.2− 0.1−	2003 12 28 704 0.2− 0.4−
1999 12 31 699 0.1− 1.1+	2003 10 23 691 0.0 0.2−	2003 12 28 704 0.7+ 0.3+
1999 12 31 699 0.5+ 0.9+	2003 10 23 699 0.3− 0.4+	2004 01 18 699 1.3+ 1.8−
2001 03 04 691 0.5+ 0.6+	2003 10 23 699 0.1− 0.3−	2004 01 18 699 0.4− 0.7−
2001 03 04 691 0.1+ 0.4+	2003 10 23 699 0.2+ 0.2−	2004 01 18 699 0.6+ 0.8−
2001 03 04 691 0.2+ 0.6+	2003 10 23 699 0.1− 0.2−	2004 01 18 699 1.8− 0.5+
2003 08 28 704 0.5+ 0.8−	2003 10 30 704 0.0 0.3−	

1998 RQ₃₆ = 2003 UZ₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.42052	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21511017	ω 143.50232	+0.94488067	+0.32381205
<i>a</i>	2.7586424	Ω 197.79205	−0.32517717	+0.91082943
<i>e</i>	0.1628048	<i>i</i> 9.12110	−0.03821422	+0.25599905
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17 704 (0.9− 2.3−)	2003 09 28 704 0.5+ 0.2−	2003 10 30 704 1.2− 0.1+
1998 08 17 704 1.4+ 1.6−	2003 09 28 704 0.5− 0.1+	2003 10 30 704 0.1+ 0.4+
1998 08 17 704 1.1− 0.8+	2003 09 28 704 0.4− 0.6+	2003 11 01 704 1.0+ 0.1+
1998 08 17 704 1.1− 0.0	2003 10 18 699 1.0− 0.1+	2003 11 01 704 0.1+ 0.3−
1998 08 17 704 1.4+ 0.9+	2003 10 18 699 0.7+ 0.9−	2003 11 01 704 0.8− 1.1−
1998 09 14 704 0.8+ 0.7−	2003 10 18 699 0.3+ 1.3+	2003 11 09 461 0.3+ 0.6+
1998 09 14 704 1.4+ 1.6−	2003 10 18 699 1.4+ 0.5+	2003 11 09 461 0.1+ 0.1+
1998 09 14 704 1.4+ 1.2+	2003 10 23 608 0.3+ 1.6−	2003 11 09 461 0.0 0.1+
1998 09 14 704 1.7− 1.2+	2003 10 23 608 0.5− 0.2−	2003 11 21 699 0.4− 0.9+
1998 09 16 699 0.2− 0.3−	2003 10 23 608 1.2+ 0.7−	2003 11 21 699 0.1+ 1.0−
1998 09 16 699 0.3− 0.1+	2003 10 25 704 0.2− 0.1+	2003 11 21 699 0.5− 0.6+
1998 09 16 699 0.4− 0.5−	2003 10 25 704 0.5− 0.1+	2003 11 21 699 1.2− 1.2−
1998 09 18 704 0.1+ 0.6−	2003 10 25 704 0.1+ 0.5+	2003 11 29 691 0.3+ 0.3−
1998 09 18 704 0.1+ 0.3−	2003 10 25 704 0.2− 0.3+	2003 11 29 691 0.3+ 0.3−
1998 09 18 704 1.6− 1.1+	2003 10 25 704 0.4− 1.0+	2003 11 29 691 0.2+ 0.2−
2003 09 28 704 0.7+ 0.6+	2003 10 30 704 0.2+ 0.0	

M.P.O. 55838

2004 FEB. 6

1998 RV₃₆ = 2003 UL₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21433619	ω	140.23193	+0.97379993	+0.21771768		
<i>a</i>	2.7652796	Ω	207.40544	-0.22740473	+0.93342528		
<i>e</i>	0.1627324	<i>i</i>	8.20269	+0.00088325	+0.28516007		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.6-	0.7-	2001 05 21	807	0.2+	1.0+	2003 10 29	691	0.1-	0.3-
1998 08 30	699	0.8+	0.7+	2001 05 22	807	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	1.2-	0.2-
1998 08 30	699	0.9-	0.6+	2003 09 29	704	0.6-	0.5+	2003 10 29	691	0.2-	0.3-
1998 09 14	704	0.9+	0.8-	2003 09 29	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	1.2+	0.3+
1998 09 14	704	1.5+	0.7-	2003 09 29	704	0.1+	1.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.2-
1998 09 14	704	1.0+	0.8-	2003 09 30	333	0.4-	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	0.0
1998 09 14	704	0.6-	0.2-	2003 09 30	333	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.0
1998 09 16	699	0.9-	1.0+	2003 09 30	333	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
1998 09 16	699	0.3-	1.9+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 11 05	699	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.7-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 11 05	699	0.6-	0.0
1998 09 18	704	0.5-	0.9-	2003 10 24	704	1.0-	0.0	2003 11 05	699	0.2-	0.1+
1998 09 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	1.6+	0.4+	2003 11 05	699	0.3-	0.2-
1998 09 18	704	0.8-	1.8-	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.0
1998 09 18	704	1.2-	0.9+	2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	1.0-
1998 09 27	699	0.8+	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	699	0.9-	0.1-
1998 09 27	699	1.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.9+	0.3+
1998 09 27	699	1.1+	0.4+	2003 10 29	699	1.2+	1.3-	2003 11 30	704	0.4+	0.9+
1998 10 11	699	0.5-	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.8-	2003 11 30	704	1.4+	0.9+
1998 10 11	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	691	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 10 11	699	0.5-	0.3-	2003 10 29	699	0.7+	0.9+	2003 11 30	704	0.4-	0.2+

1998 RC₄₂ = 2003 YA₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22250062	ω	132.63334	+0.96358176	-0.26205339		
<i>a</i>	2.6972129	Ω	242.62292	+0.22442531	+0.90079734		
<i>e</i>	0.1283091	<i>i</i>	3.43948	+0.14540792	+0.34625450		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8+	0.2+	2002 06 11	291	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.1-	1.1-	2002 06 11	291	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	1.7-	0.2-	2002 07 14	704	(0.2-	2.7+)	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1998 09 14	704	1.2-	1.6-	2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1998 09 16	699	1.0+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.7+	2003 12 24	704	0.5+	1.2-
1998 09 16	699	0.2+	0.1-	2002 08 05	644	0.3-	0.0	2003 12 24	704	0.9-	1.2-
1998 09 16	699	0.2-	0.7+	2002 08 05	644	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 05	644	0.1+	0.1-	2003 12 24	704	1.6-	0.1-
1998 09 18	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 28	291	0.7+	0.1-
1998 09 18	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	291	1.1+	0.8-
1998 09 18	704	2.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 12 28	291	0.5+	0.1+
1998 09 18	704	1.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.7-	1.0+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
1998 09 25	699	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	691	0.4+	0.2-
1998 09 25	699	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.6-	0.5+				
2002 06 11	291	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.3+				

1998 RE₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22254774	ω	352.90302	+0.91258826	+0.40838042		
<i>a</i>	2.6968322	Ω	342.95043	-0.37167242	+0.80793860		
<i>e</i>	0.0844048	<i>i</i>	3.95086	-0.17041797	+0.42480660		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.3-	0.3-	2002 06 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	1.8+	0.5+
1998 08 27	691	0.2-	0.2-	2002 06 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
1998 08 27	691	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	1.0-	0.1-
1998 09 14	704	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.9-
1998 09 14	704	1.0+	1.2+	2003 10 25	704	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	0.3-	1.7+	2003 10 25	704	0.6+	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.7-
1998 09 14	704	(0.8+	2.2+)	2003 10 25	704	0.1-	0.9-	2003 11 24	704	0.5-	0.0
1998 09 18	704	0.3+	1.6-	2003 11 20	704	0.2-	1.7+	2003 11 24	704	0.1+	1.0-
1998 09 18	704	(2.1-	0.8+)	2003 11 20	704	0.6-	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1998 09 18	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	1.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.9+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
1998 09 25	699	(0.1-	2.1+)	2003 11 20	691	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.3-
1998 09 25	699	0.6-	1.2+	2003 11 20	691	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
1998 09 25	699	0.8+	0.4+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2004 01 11	644	0.6-	0.1+
1998 09 28	691	0.7-	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2004 01 11	644	0.4-	0.2-
1998 09 28	691	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.5-	0.1-
1998 09 28	691	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+				
2002 06 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.9+				

1998 RG₄₅ = 1989 TF₅ = 2003 UZ₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21286654	ω	95.07223	+0.08117652	+0.99669906		
<i>a</i>	2.7779928	Ω	179.57863	-0.96573671	+0.07894410		
<i>e</i>	0.1310796	<i>i</i>	9.12613	-0.24650146	+0.01894243		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.6-	0.1-	2001 03 15	699	1.0+	0.4+	2003 10 20	704	1.3-	1.3+
1989 10 07	809	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	(0.5-	2.2+)	2003 10 20	704	0.4-	0.3+
1989 10 07	809	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	1.0+	0.4-	2003 10 20	644	0.3-	0.2-
1992 03 26	691	0.0	1.2-	2001 03 29	699	0.4+	0.6+	2003 10 21	691	0.2-	0.3-
1992 03 26	691	0.3-	1.0-	2001 03 29	699	1.2-	0.6-	2003 10 21	691	0.2-	0.1-
1992 03 26	691	0.2-	1.4-	2001 04 01	704	0.8+	0.9+	2003 10 21	691	0.1-	0.4-
1998 09 14	704	0.2+	0.9-	2001 04 01	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.4+
1998 09 14	691	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.7-	0.1+	2003 10 25	704	0.8+	0.6-
1998 09 14	704	1.1+	1.1-	2001 04 01	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.4+
1998 09 14	691	1.2-	0.2-	2001 04 01	704	0.3-	0.9+	2003 10 25	704	0.6+	0.6-
1998 09 14	691	0.5-	0.2-	2002 06 14	704	0.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	1.0+
1998 09 14	704	(2.8+	2.1-)	2002 06 14	704	0.2-	1.0+	2003 10 27	704	0.7+	0.4+
1998 09 14	704	0.4+	1.6-	2002 06 14	704	0.6-	1.2+	2003 10 27	704	0.8+	0.7+
1998 09 18	704	(2.4-	1.2-)	2002 07 18	704	1.2+	0.5-	2003 10 27	704	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.2+	0.4-	2002 07 18	704	0.7-	0.0	2003 10 27	704	1.5+	0.5+
1998 09 18	704	(2.6-	0.1+)	2002 07 18	704	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	0.6+	0.5+
1998 09 18	704	0.1-	0.2-	2002 07 18	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.3-	0.0
1998 09 18	704	(2.6-	0.5-)	2002 07 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	1.1+	2003 09 20	704	0.8-	0.1+	2003 11 19	644	0.4-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	0.2+	2003 09 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 26	699	0.1-	0.4-
1998 09 26	704	(2.9-	0.2-)	2003 09 20	704	0.5-	0.3+	2003 11 26	699	0.5+	0.3-
1998 09 26	704	1.1-	0.8-	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 11 26	699	0.4-	1.5-
1998 09 27	704	0.9+	0.4+	2003 09 20	704	0.6-	0.3+	2003 11 26	699	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	0.2-	1.9-	2003 10 20	644	0.4-	0.2-	2003 12 19	644	0.4-	0.2+
1998 09 27	704	(0.3-	2.1-)	2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	644	0.1-	0.5+
2001 03 15	699	0.6-	0.5+	2003 10 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	644	0.1-	0.4+
2001 03 15	699	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.2-				
2001 03 15	699	0.5+	1.0+	2003 10 20	704	(0.4-	2.3+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55839

1998 RQ₅₀ = 2003 UH₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.54704		(2000.0)	P	Q		
n	0.21683927	ω	149.81851	+0.98350024	+0.18086248		
a	2.7439578	Ω	199.76268	-0.16825681	+0.90637403		
e	0.1029800	i	0.67846	-0.06645987	+0.38180478		
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(3.6+ 0.9+)	2001 03 19	699	0.5+ 0.3+	2003 11 15	644	0.3+ 0.6+
1993 07 13	809	(2.9+ 0.4+)	2001 03 19	699	0.2- 0.2-	2003 11 16	703	0.5+ 0.1-
1993 07 13	809	(3.4+ 1.4+)	2001 03 19	699	0.4+ 0.8+	2003 11 16	703	0.9- 0.6+
1993 07 24	809	(2.6- 1.2+)	2003 10 22	704	0.1+ 0.2+	2003 11 16	703	0.1+ 0.6-
1998 09 14	704	1.5+ 0.5+	2003 10 22	704	0.2- 0.8+	2003 11 16	703	0.5- 0.1+
1998 09 14	691	0.1+ 0.2-	2003 10 22	704	0.3+ 0.4-	2003 11 21	704	0.1- 0.3-
1998 09 14	704	0.2+ 0.7+	2003 10 22	704	0.4- 0.1-	2003 11 21	704	0.6- 0.8-
1998 09 14	691	0.2+ 0.2-	2003 10 27	704	0.7- 0.2+	2003 11 21	704	0.6- 0.5-
1998 09 14	704	1.0+ 1.0-	2003 10 27	704	0.5+ 0.3+	2003 11 21	704	0.1+ 0.3-
1998 09 14	691	0.2+ 0.4-	2003 10 27	704	1.2- 0.1+	2003 11 21	704	0.2- 0.0
1998 09 14	704	1.0+ 1.7+	2003 10 27	704	0.1+ 0.1+	2003 11 24	699	0.4+ 0.7-
1998 09 14	704	0.9+ 0.0	2003 10 28	704	0.5+ 0.2-	2003 11 24	699	0.6- 0.7+
1998 09 18	704	(1.8- 2.4-)	2003 10 28	704	0.7+ 0.0	2003 11 24	703	0.5- 0.5+
1998 09 18	704	0.9- 1.2-	2003 10 28	704	0.0 0.1-	2003 11 24	703	1.5+ 0.3-
1998 09 18	704	0.2- 0.1-	2003 10 28	608	0.3+ 1.0-	2003 11 24	699	0.1+ 0.3+
1998 09 18	704	(0.9- 2.1-)	2003 10 28	608	0.4+ 0.4-	2003 11 24	703	0.9+ 0.8-
1998 09 18	704	1.1- 0.7+	2003 10 28	608	0.3+ 0.7-	2003 11 24	699	0.1- 0.1+
1998 09 19	645	0.1+ 0.0	2003 10 29	699	0.4- 1.2+	2003 11 24	703	0.3+ 0.8-
1998 09 19	645	0.1+ 0.0	2003 10 29	703	(2.5+ 3.1+)	2003 12 01	704	0.1- 0.3+
1998 09 26	704	0.5- 1.3-	2003 10 29	699	0.8+ 0.6+	2003 12 01	704	0.1+ 0.4+
1998 09 26	704	0.5- 0.3-	2003 10 29	703	(2.3+ 4.4+)	2003 12 01	704	0.1+ 0.5+
1998 09 26	704	1.9- 0.4+	2003 10 29	703	(1.8+ 3.1+)	2003 12 04	703	0.0 0.9-
1998 09 26	704	(1.5- 2.2-)	2003 10 29	703	(0.7+ 2.6+)	2003 12 04	703	0.6+ 0.2+
1998 09 27	704	0.9- 1.2+	2003 10 29	699	0.0 0.1-	2003 12 04	703	0.7+ 0.3-
1998 09 27	704	0.1+ 0.3+	2003 10 29	699	0.1+ 0.2+	2003 12 04	703	1.3- 1.5-
1998 09 27	704	0.8- 1.1-	2003 11 05	699	(2.6+ 1.2+)	2003 12 21	291	0.7+ 0.3+
1998 09 27	704	(0.3+ 2.7-)	2003 11 05	699	0.4+ 0.2-	2003 12 21	291	1.0+ 0.4+
1999 12 02	691	0.3- 0.9-	2003 11 05	699	0.2- 0.4-	2003 12 21	291	0.3+ 0.3+
1999 12 02	691	0.1+ 0.2-	2003 11 05	699	0.3- 1.4+	2003 12 21	704	0.2- 0.3+
1999 12 02	691	0.4- 0.2-	2003 11 15	644	0.5- 0.1+	2003 12 21	704	0.3+ 1.2+
1999 12 15	691	0.1+ 0.2-	2003 11 15	644	0.6- 0.3+	2003 12 21	704	1.0- 0.5+
1999 12 15	691	0.0 0.5-	2003 11 15	644	0.4- 0.4+	2003 12 22	691	0.3+ 0.2+
1999 12 15	691	0.0 0.3-	2003 11 15	644	0.2- 0.4+	2003 12 22	691	0.4- 0.3+
2001 03 19	699	0.2+ 1.3+	2003 11 15	644	1.2- 0.2+	2003 12 22	691	0.1- 0.4+

1998 RL₅₁ = 2003 WY₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	95.65169		(2000.0)	P	Q
n	0.21791367	ω	7.51157	+0.57466739	+0.81424049
a	2.7349311	Ω	297.59981	-0.75560077	+0.48927154
e	0.2160740	i	5.32725	-0.31436423	+0.31245126
P	4.52	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.8- 0.9-	1998 09 26	704	(0.4- 2.9-)	2003 11 20	704	0.7+ 0.1+
1998 09 14	704	1.1+ 0.7-	1998 09 26	704	(1.1- 2.7-)	2003 11 20	704	0.8- 0.8-
1998 09 14	704	0.4+ 0.5-	1998 09 26	704	(2.3+ 2.2-)	2003 11 26	704	0.6+ 0.3+
1998 09 14	704	0.1- 0.4-	1998 09 26	704	0.3+ 1.8-	2003 11 26	704	0.4- 0.0
1998 09 14	704	0.2+ 0.2-	1998 09 27	704	0.5- 1.1-	2003 11 26	704	1.0- 0.2-
1998 09 18	704	0.6+ 1.2+	1998 09 27	704	0.3+ 0.4-	2003 11 26	704	0.6- 0.0
1998 09 18	704	(2.2- 0.4+)	1998 09 27	704	0.5+ 0.3+	2003 11 26	704	1.2- 0.1-
1998 09 18	699	0.9+ 0.6+	1998 09 27	704	(2.1- 2.5-)	2003 12 01	691	0.1+ 0.1+
1998 09 18	704	0.6- 1.4+	2003 11 18	691	0.5+ 0.3+	2003 12 01	691	0.1+ 0.1+
1998 09 18	704	0.1- 0.4-	2003 11 18	691	0.3+ 0.2+	2003 12 01	691	0.3+ 0.1+
1998 09 18	699	0.3- 0.3+	2003 11 18	691	0.3+ 0.2+	2003 12 17	691	0.3+ 0.0
1998 09 18	704	1.9- 1.7+	2003 11 20	704	0.4- 0.5-	2003 12 17	691	0.1+ 0.1+

1998 09 18	699	0.5- 0.8+	2003 11 20	704	0.0 0.3+	2003 12 17	691	0.2+ 0.1+
1998 09 26	704	0.3+ 0.1+	2003 11 20	704	0.7+ 0.0			

1998 RS₅₅ = 2003 UJ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.10402		(2000.0)	P	Q
n	0.21465419	ω	3.56929	+0.87575585	+0.47950694
a	2.7625478	Ω	327.58687	-0.44546087	+0.75803962
e	0.1415530	i	5.98608	-0.18605457	+0.44209618
P	4.59	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5- 0.3-	1998 09 27	704	0.8+ 0.6-	2003 11 19	704	0.3- 0.1-
1998 09 14	704	1.5- 0.5-	1998 09 27	704	0.1+ 1.0+	2003 11 19	704	0.1+ 0.4+
1998 09 14	704	1.0- 0.9+	1998 09 27	704	1.4- 1.3+	2003 11 19	704	0.5- 0.2-
1998 09 16	699	0.4- 0.9+	1998 09 27	704	0.8- 0.6-	2003 11 19	704	0.6- 0.5+
1998 09 16	699	0.6- 0.8+	1998 09 27	704	1.0- 0.4+	2003 11 19	704	0.6- 0.0
1998 09 16	699	0.9+ 0.0	1998 09 27	704	0.1+ 0.8-	2003 11 20	704	0.1+ 0.2-
1998 09 18	704	0.2+ 0.0	1998 09 27	704	0.6+ 0.2+	2003 11 20	704	0.4+ 0.2+
1998 09 18	704	0.7+ 1.0+	1998 09 27	704	0.1+ 0.3-	2003 11 20	704	0.1+ 0.1+
1998 09 18	704	0.7+ 0.2-	1998 09 27	704	0.2+ 0.2-	2003 11 20	704	0.1- 0.1+
1998 09 18	704	0.7- 0.1+	2003 10 18	644	0.0 0.1+	2003 11 20	704	0.2- 0.3+
1998 09 18	704	0.5+ 0.5-	2003 10 18	644	0.0 0.1+	2003 12 04	704	0.5+ 1.3-
1998 09 26	704	0.8+ 0.1-	2003 10 18	644	0.1+ 0.2+	2003 12 04	704	0.8+ 0.3-
1998 09 26	704	0.8+ 0.9+	2003 10 22	704	0.2- 1.2+	2003 12 04	704	0.4+ 0.6-
1998 09 26	704	0.2+ 1.4-	2003 10 22	704	0.9+ 1.2+	2003 12 04	704	0.6+ 0.1-
1998 09 26	704	0.3- 0.2-	2003 10 22	704	0.4+ 0.9+	2003 12 17	644	0.1+ 0.1-
1998 09 26	704	0.4+ 1.1-	2003 11 05	699	0.7- 1.2-	2003 12 17	644	0.2- 0.6+
1998 09 26	704	0.0 1.5-	2003 11 05	699	1.0+ 0.4-	2003 12 17	644	0.2+ 0.0
1998 09 26	704	0.4+ 0.0	2003 11 05	699	0.3- 1.2-	2003 12 17	644	0.2+ 0.7+
1998 09 26	704	0.5+ 1.0+	2003 11 05	699	0.6- 0.1-	2003 12 17	644	0.1- 0.2-
1998 09 26	704	0.3+ 0.2-	2003 11 16	691	0.5- 0.0	2003 12 17	644	0.3+ 0.1+
1998 09 26	704	0.4- 0.7+	2003 11 16	691	0.5- 0.2+			
1998 09 27	704	0.6+ 1.0-	2003 11 16	691	0.4- 0.1+			

1998 RA₆₃ = 2003 WH₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	44.63693		(2000.0)	P	Q
n	0.21185067	ω	216.24931	+0.99648880	-0.04310366
a	2.7868665	Ω	146.00715	+0.06259792	+0.95287815
e	0.2221988	i	7.37625	-0.05560185	+0.30027538
P	4.65	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4- 0.3-	2003 09 29	699	1.3- 0.3+	2003 11 23	699	0.5+ 0.1+
1998 09 14	704	0.4+ 0.1-	2003 09 29	699	1.0+ 0.8-	2003 11 23	699	0.4+ 0.1+
1998 09 14	704	1.7- 1.4-	2003 09 29	699	1.9+ 0.4-	2003 11 23	699	1.0- 0.8-
1998 09 18	704	0.4- 1.2+	2003 11 01	704	0.7- 0.0	2003 11 30	704	0.0 0.6-
1998 09 18	704	0.3- 0.5-	2003 11 01	704	0.2- 0.1+	2003 11 30	704	0.5+ 0.5-
1998 09 18	704	1.6+ 1.7+	2003 11 01	704	1.1- 0.5-	2003 11 30	704	0.8+ 0.3-
1998 09 18	704	1.3+ 0.4+	2003 11 01	704	0.1- 0.4-	2003 11 30	704	0.0 0.3+
1998 09 18	704	0.6+ 0.6+	2003 11 01	704	0.0 0.7-	2003 11 30	704	0.1- 0.1-
1998 09 27	699	0.7- 0.5-	2003 11 19	644	0.1+ 0.0	2003 12 21	608	0.4- 0.7+
1998 09 27	699	0.2+ 0.2-	2003 11 19	644	0.3+ 0.0	2003 12 21	608	0.4- 0.7+
1998 09 27	699	0.8- 0.3-	2003 11 19	644	0.4+ 0.0	2003 12 21	608	0.4- 2.0+
2003 09 29	699	0.6- 0.7+	2003 11 23	699	0.5+ 0.2-			

1998 RK₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.44002		(2000.0)	P	Q
n	0.22313166	ω	2.16211	+0.96261199	-0.27077863
a	2.6921252	Ω	13.55574	+0.24804498	+0.86989876
e	0.2498483	i	1.84723	+0.10886615	+0.41225609
P	4.42	H	16.3	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55841

1998 09 27	704	0.1+	0.2-	2002 06 18	644	0.5-	0.6+	2003 12 17	704	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.7+	0.1-	2002 06 18	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	1.3-	0.6-
1998 09 27	704	1.1+	0.2-	2002 06 18	644	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1998 09 27	704	0.5-	1.3-	2003 10 25	704	0.9-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
1998 10 17	699	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
1998 10 17	699	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1998 10 17	699	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1998 10 28	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
1998 10 28	704	1.0-	0.8-	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.5-
1998 10 28	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
1998 10 28	704	1.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
1998 10 28	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
1998 10 29	704	1.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+				

1998 SP₁₃ = 2003 WK₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.04206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21242425	ω	352.31000	+0.80893541	-0.57824614
<i>a</i>	2.7818475	Ω	43.59074	+0.54724438	+0.67469704
<i>e</i>	0.2220238	<i>i</i>	8.85088	+0.21481876	+0.45871048
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.0	0.1-	1998 09 27	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	0.8-
1996 04 18	691	0.1-	0.2-	1998 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
1998 09 21	699	0.4-	1.0-	1998 09 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.0
1998 09 21	699	0.5-	0.4+	1998 09 27	704	0.8-	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.3+
1998 09 21	699	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.4-	0.0
1998 09 21	910	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
1998 09 21	910	0.4+	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	1.1-
1998 09 21	910	0.5+	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	1.0-
1998 09 23	910	0.4+	0.5-	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	1.1-
1998 09 23	910	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
1998 09 23	910	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.8-
1998 09 26	704	0.2-	1.0-	2003 11 20	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	1.1+
1998 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	1.6-	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.9-	0.8+
1998 09 26	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 12 23	704	0.6-	0.9+
1998 09 27	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.8+

1998 ST₂₀ = 2004 BW

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.76635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23639652	ω	284.44202	-0.01494492	-0.99982406
<i>a</i>	2.5904507	Ω	166.39912	+0.93494771	-0.01799235
<i>e</i>	0.1462765	<i>i</i>	2.76293	+0.35447063	+0.00530260
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.4+	0.3-	2000 01 12	691	0.5-	0.7-	2004 01 16	691	0.0	0.3-
1994 10 09	691	0.5+	0.7-	2000 01 12	691	0.3-	0.6-	2004 01 17	691	0.2-	0.2-
1994 10 09	691	0.3+	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
1996 03 27	691	0.4-	0.1+	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	691	0.3-	0.2-
1996 03 27	691	0.3-	0.4+	2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.0
1996 03 27	691	0.1-	0.5+	2000 03 03	704	0.9+	0.7+	2004 01 17	691	0.4-	0.0
1998 09 21	691	0.2-	0.5+	2000 03 03	704	0.6+	1.7+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1998 09 21	691	0.1-	0.7+	2002 08 15	291	0.2+	0.6+	2004 01 18	691	0.1-	0.3-
1998 09 21	691	0.2-	0.3+	2002 08 15	291	0.4+	0.8+	2004 01 18	691	0.3-	0.3-
1998 09 23	691	0.2-	0.6+	2002 08 15	291	0.3+	0.6+	2004 01 18	691	0.3-	0.2-
1998 09 23	691	0.9-	0.6+	2002 09 04	644	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
1998 09 26	691	0.6-	0.2+	2002 09 04	644	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
1998 09 26	691	0.2-	0.4+	2002 09 04	644	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
1998 09 26	691	0.3-	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.1-				
2000 01 12	691	0.2-	0.5-	2004 01 16	691	0.1-	0.3-				

1998 SV₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.55637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21239818	ω	298.57603	+0.70173981	+0.70490362
<i>a</i>	2.7820752	Ω	17.31290	-0.46951511	+0.56664019
<i>e</i>	0.2913625	<i>i</i>	20.31263	-0.53583282	+0.42664948
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.0	0.7+	1998 10 14	704	0.2+	1.1-	2003 11 04	704	0.1+	0.7-
1997 04 11	704	0.6+	0.2+	1998 10 14	704	0.3+	0.0	2003 11 14	644	0.1-	0.2-
1998 08 31	704	0.1-	0.3-	1998 10 14	704	1.1-	0.9-	2003 11 14	644	0.1+	0.2-
1998 08 31	704	0.1-	0.8+	1998 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.1-
1998 08 31	704	0.2-	1.2+	1998 10 14	699	0.1+	0.2-	2003 11 20	644	0.2+	0.1-
1998 08 31	704	(3.5-	1.5-)	1998 10 14	699	0.1-	0.1-	2003 11 20	644	0.2+	0.1-
1998 08 31	704	2.0-	0.2+	1998 10 15	704	0.0	0.4+	2003 11 20	644	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.1-	0.1+	1998 10 15	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.5+	0.2-	1998 10 15	704	1.3-	2.2-	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.7-	0.7+	1998 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	1.3-
1998 09 18	704	0.4-	0.3-	1998 10 15	704	0.0	1.0-	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1998 09 18	704	0.6+	0.2+	1998 10 19	699	0.5+	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.7-
1998 09 26	704	0.3+	0.6+	1998 10 19	699	0.5+	1.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	0.8+	0.3-	1998 10 19	699	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.4+	1.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.3-	1998 11 10	699	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.5-	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	0.3-	1998 11 10	699	0.0	1.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.7+
1998 09 26	704	0.7+	0.4-	1998 11 10	699	0.6-	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2003 10 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.3+
1998 09 27	704	0.8+	0.9+	2003 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.5-	0.1+
1998 09 27	704	0.9+	1.1+	2003 10 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	0.3-
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2003 11 04	704	0.7-	0.5-	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 04	704	0.4-	0.3-				
1998 10 14	704	0.1+	0.6-	2003 11 04	704	1.0-	0.9+				

1998 SG₃₉ = 2004 BA₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.37027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27018752	ω	206.89157	-0.90649013	+0.42222372
<i>a</i>	2.3696954	Ω	358.08115	-0.37789036	-0.81305522
<i>e</i>	0.1639413	<i>i</i>	2.84994	-0.18834680	-0.40083456
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.1-	0.1+	1998 09 27	691	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1998 09 16	691	0.2-	0.0	1998 09 27	691	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1998 09 16	691	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1998 09 23	691	0.3-	0.1-	2004 01 19	703	1.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
1998 09 23	691	0.9-	0.4+	2004 01 19	703	0.4+	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.3+
1998 09 23	691	0.4+	0.9-	2004 01 19	703	0.5-	0.2-	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
1998 09 27	691	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	691	0.2-	0.3+

1998 SQ₄₁ = 2003 SK₁₇₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.65202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19535376	ω	309.76571	+0.57562683	+0.81770826
<i>a</i>	2.9416311	Ω	355.37551	-0.73988374	+0.51946392
<i>e</i>	0.1116308	<i>i</i>	1.87391	-0.34817495	+0.24801298
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.4+	0.1+	1998 10 12	691	0.5-	0.2-	2003 07 25	097	0.4-	0.3-
1998 09 25	691	0.5+	0.2+	1998 10 12	691	0.4-	0.2-	2003 09 18	644	0.1+	0.8+
1998 09 25	691	0.2+	0.2+	1998 10 12	691	0.0	0.2-	2003 09 18	644	0.0	0.5+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	1998 10 20	691	0.6-	0.2-	2003 09 18	644	0.1+	0.6+
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	1998 10 20	691	1.1-	0.3-	2003 09 22	699	0.5-	1.4+

M.P.O. 55842

1998 09 28	691	0.6−	0.2+	1998 10 20	691	0.6−	0.4−	2003 09 22	699	1.8−	0.5+
1998 09 28	691	0.5−	0.3+	2003 07 25	097	0.1+	0.4−	2003 09 22	699	0.0	1.3−
1998 09 28	691	0.5−	0.2+	2003 07 25	097	0.5+	0.3−	2003 09 22	699	1.0+	0.5+

1998 SV₄₆ = 2003 YS₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	126.03226		(2000.0)	P	Q
n	0.22315881	ω	293.71164	+0.77531182	+0.63081826
a	2.6919068	Ω	27.20904	−0.55198185	+0.70062452
e	0.0624016	i	3.88532	−0.30693260	+0.33345704
P	4.42	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	1.1+	0.3−	1998 10 12	691	1.2−	0.4+	2002 10 01	608	0.1−	0.0
1998 09 25	691	1.0+	0.1−	2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 01	608	0.1−	0.3+
1998 09 25	691	1.1+	0.7−	2002 08 20	644	0.3−	0.3−	2002 12 18	704	1.1−	0.1−
1998 09 30	691	0.3+	0.3−	2002 08 20	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1998 09 30	691	0.4+	0.3−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.8+
1998 09 30	691	0.6+	0.6−	2002 08 29	644	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.9−
1998 10 01	691	0.7−	0.1−	2002 08 29	644	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
1998 10 01	691	0.6−	0.2−	2002 09 08	608	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1998 10 01	691	0.6−	0.9+	2002 09 08	608	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
1998 10 12	691	0.8−	0.1+	2002 09 08	608	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	1.5+	0.3+
1998 10 12	691	(3.8−	4.0+)	2002 10 01	608	0.3−	0.2+				

1998 SL₄₈ = 2003 YB₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	306.45620		(2000.0)	P	Q
n	0.21554082	ω	120.47183	−0.78999365	−0.61016125
a	2.7549667	Ω	22.10401	+0.49338885	−0.69086673
e	0.0916364	i	9.19213	+0.36397455	−0.38782265
P	4.57	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1998 09 27	691	0.8+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.8−	2003 12 21	704	0.8−	0.5−
1998 09 30	691	0.6−	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	1.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.9−
1998 09 30	691	0.5−	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
1998 09 30	691	0.4−	1.0−	2003 12 17	704	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
1998 10 13	691	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
1998 10 13	691	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.9+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.8+
1998 10 13	691	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	1.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2000 03 06	704	1.1+	1.7−	2003 12 17	704	1.4+	1.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 06	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2000 03 06	704	0.9−	1.6+	2003 12 18	704	0.2−	1.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2003 11 19	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+				

1998 SC₅₃ = 2003 WQ₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	307.22452		(2000.0)	P	Q
n	0.20983793	ω	106.01238	−0.58532707	−0.81040107
a	2.8046589	Ω	19.87800	+0.71248280	−0.52902048
e	0.0521457	i	4.27468	+0.38698900	−0.25176862
P	4.70	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.9+	0.2−	2000 02 03	704	0.7+	1.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.9−
1998 09 30	691	1.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	1.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.2−
1998 09 30	691	0.7+	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	1.1+	2003 11 20	704	1.4−	0.1+
1998 10 01	691	0.4−	0.3−	2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.3−
1998 10 01	691	0.4−	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	1.7+
1998 10 01	691	0.3−	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
1998 10 13	691	0.4+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1998 10 13	691	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

1998 10 13	691	0.2+	0.1−	2002 08 19	644	0.6−	0.7−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
1998 10 15	691	0.5−	0.4+	2002 08 19	644	0.3−	0.4−	2003 11 24	699	0.9−	0.5−
1998 10 15	691	0.2−	0.3+	2002 08 19	644	0.4−	0.5−	2003 11 24	699	0.1+	0.6−
1998 10 15	691	0.3−	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.8−	0.5−
1998 10 17	691	0.5−	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.7+	2003 11 24	699	1.3−	0.1−
1998 10 17	691	0.1−	0.4−	2002 08 29	644	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1998 10 17	691	0.5−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	1.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	1.0−	2003 11 24	704	0.9+	0.4+
2000 02 03	704	1.0+	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.8+

1998 SW₆₇ = 2003 YX₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	119.28747		(2000.0)	P	Q
n	0.22872370	ω	45.05070	+0.38730699	+0.90540723
a	2.6480648	Ω	248.45938	−0.88974305	+0.31765741
e	0.1724479	i	10.77345	−0.24155871	+0.28165852
P	4.31	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6−	1.4−	1998 09 21	699	0.7+	0.1−	2003 12 19	291	0.5+	0.5+
1998 08 24	704	1.9−	0.7+	1998 09 21	699	0.4−	0.0	2003 12 19	291	0.2+	0.4+
1998 08 24	704	1.0+	0.5−	1998 09 23	704	0.9−	1.2+	2003 12 19	291	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.7+	0.7+	1998 09 23	704	1.0−	0.8−	2003 12 19	691	0.4−	0.3−
1998 09 19	704	2.0+	0.1−	1998 09 23	704	1.0−	1.1+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−
1998 09 19	704	(2.4+	1.1+)	1998 09 23	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.0
1998 09 19	704	1.0+	1.3−	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
1998 09 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2−
1998 09 21	699	0.8+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−

1998 SB₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	36.03433		(2000.0)	P	Q
n	0.21290478	ω	156.56451	+0.96893716	−0.22731119
a	2.7776601	Ω	217.00313	+0.19347052	+0.94208774
e	0.2719919	i	9.31506	+0.15404528	+0.24657718
P	4.63	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1+	0.4+	1998 09 23	704	0.8−	1.7−	2003 12 16	691	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.1−
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	1.2+
1998 08 24	704	(3.2−	1.2−)	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.6+	0.1−
1998 08 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	2.0+
1998 09 18	699	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.3+	0.4−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
1998 09 18	699	0.9−	0.7+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	0.8−
1998 09 18	699	(2.3−	1.0+)	2003 11 19	699	0.5−	0.2−	2003 12 21	608	0.1−	0.7−
1998 09 19	704	1.0−	1.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.0	2003 12 21	608	0.2+	0.3−
1998 09 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
1998 09 19	704	1.1+	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
1998 09 19	704	0.1+	1.8−	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
1998 09 21	699	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1998 09 21	699	1.2−	0.8+	2003 12 04	703	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1998 09 21	699	0.7−	0.9+	2003 12 04	703	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1998 09 23	704	0.5−	0.8−	2003 12 04	703	0.2−	1.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1998 09 23	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.4+	0.7+				
1998 09 23	704	1.6+	1.1−	2003 12 16	691	0.0	0.2−				

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.4−	1.2+	1998 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	(0.9+	2.8−)
1998 08 17	704	1.3+	0.0	1998 09 23	704	1.2−	0.8−	2003 12 17	704	0.7+	0.7+
1998 08 17	704	1.6−	0.9+	1998 09 23	704	0.3−	1.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.6+	1.2−	1998 09 27	699	0.5+	0.6−	2003 12 17	704	1.0+	0.9+
1998 08 17	704	1.3−	0.9−	1998 09 27	699	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.4−
1998 09 16	699	0.2−	0.6+	1998 09 27	699	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
1998 09 16	699	0.8−	0.1−	1998 10 18	699	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.5−	0.0
1998 09 16	699	0.5−	0.1−	1998 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
1998 09 19	704	1.2+	1.0+	1998 10 18	699	(2.2+	1.0−)	2003 12 29	704	0.4−	0.2−
1998 09 19	704	1.7+	1.8−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
1998 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.9−				
1998 09 23	704	1.9+	0.5+	2003 11 21	704	(2.7+	3.9−)				

1998 SH₇₀ = 2002 LP₁₅ = 2003 US₁₄₅ = 2003 UC₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.57356		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21061869	ω	289.42043	+0.98285453	+0.12748977
a	2.7977234	Ω	63.44653	−0.05375084	+0.88916569
e	0.2453315	i	8.56386	−0.17637410	+0.43946641
P	4.68	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 10 18	699	0.4−	0.2−	2003 11 24	703	0.1−	0.8−
1998 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 18	699	0.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.1−	0.0
1998 09 21	704	0.3+	1.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	699	0.5−	0.3+
1998 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	703	(0.9+	2.0+)
1998 09 21	704	0.5+	1.0−	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.1−
1998 09 22	699	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	703	0.7+	0.0
1998 09 22	699	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	(2.7+	1.1+)	2003 11 28	691	0.1−	0.2−
1998 09 22	699	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 11 28	691	0.1−	0.2−
1998 09 24	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.3−
1998 09 24	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.4−
1998 09 24	704	0.0	0.8−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.8−	0.2−
1998 09 24	704	0.7+	0.9−	2003 10 24	608	1.3+	1.0−	2003 12 01	704	0.6−	0.1−
1998 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	608	(1.2+	2.1−)	2003 12 01	704	0.7−	0.1−
2002 05 17	704	0.2+	1.0+	2003 10 24	608	1.2+	1.4−	2003 12 01	704	0.7−	0.3−
2002 05 17	704	0.6+	0.8+	2003 10 28	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	703	0.3+	1.9−
2002 05 17	704	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 12 04	703	0.4+	0.9−
2002 06 06	704	(1.8−	2.3+)	2003 10 28	704	0.8+	0.7−	2003 12 04	703	0.5+	1.3−
2002 06 06	704	(2.0−	2.1+)	2003 10 28	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	703	0.2+	0.8−
2002 06 06	704	(1.9−	2.7+)	2003 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2002 06 06	704	(3.0−	2.7+)	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
2002 06 06	704	(1.9−	3.6+)	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.4+
2002 06 08	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
2002 06 08	704	0.7−	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 12 19	608	0.0	0.4−
2002 06 08	704	0.2+	0.2−	2003 11 05	699	0.1−	0.5−	2003 12 19	608	0.2−	0.0
2002 06 08	704	0.9−	0.2−	2003 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 12 19	608	0.0	0.2−
2002 06 08	704	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2002 06 17	704	0.2−	1.7+	2003 11 05	699	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 06 17	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 06 17	704	0.2−	0.4−	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2002 06 17	704	0.2−	0.3+	2003 11 16	703	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2002 06 17	704	1.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2003 09 21	704	1.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2003 09 21	704	0.0	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	691	0.2−	0.2+
2003 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2003 09 21	704	1.0−	1.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 10 18	699	0.7+	1.0+	2003 11 24	699	0.1−	0.2−				
2003 10 18	699	0.3−	0.6−	2003 11 24	699	0.2−	0.3−				

1998 SC₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	58.48399		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21986033	ω	121.39894	+0.99321952	-0.11346335
a	2.7187637	Ω	245.12668	+0.09492240	+0.91724308
e	0.1995100	i	1.59920	+0.06711718	+0.38182615
P	4.48	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.0	0.1+	1998 10 14	699	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+
1998 09 16	699	0.3+	0.5−	1998 10 14	699	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−
1998 09 16	699	0.2+	0.7+	1998 10 14	327	0.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1998 09 25	699	0.1+	0.9+	1998 10 14	327	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
1998 09 25	699	0.2+	0.6+	1998 10 14	327	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1998 09 25	699	0.6−	0.8+	1998 10 17	327	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.1−
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	1998 10 17	327	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	1.2−
1998 09 26	704	0.2−	0.0	1998 10 17	327	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.9−	1998 10 18	327	0.4+	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
1998 09 26	704	0.0	0.1−	1998 10 18	327	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
1998 09 26	704	0.8−	0.5+	1998 10 18	327	0.4+	0.4−	2003 12 24	704	1.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	0.8+	2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.3−	0.5−
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.5−	0.6+	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	1.3+	2003 12 24	704	0.0	0.6+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	0.2−	0.0
1998 10 14	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+				

1998 SE₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.69047		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21327906	ω	116.69133	+0.99609829	+0.01057217
a	2.7744096	Ω	242.81424	−0.04110064	+0.93413114
e	0.2633032	i	5.65258	+0.07809569	+0.35677338
P	4.62	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	1.2−	0.8+	1998 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	1.4+	0.7+
1998 08 23	699	0.7−	0.4+	1998 10 28	704	0.9−	1.4−	2003 12 04	704	0.1−	1.2−
1998 08 23	699	0.7+	0.0	1998 10 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
1998 09 25	699	1.1+	1.5+	1998 10 29	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.6+	0.3−
1998 09 25	699	0.9+	0.7+	1998 10 29	704	1.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.8−
1998 09 25	699	1.0+	0.1+	1998 10 29	704	1.0+	1.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	0.0	0.9−	2003 09 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
1998 09 26	704	1.2−	0.8−	2003 09 29	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 24	608	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	0.8+	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	608	0.3−	0.2−
1998 10 14	699	0.8−	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.2−	2003 12 24	608	0.5−	0.4+
1998 10 14	699	0.7−	1.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1998 10 14	699	0.4−	1.0+	2003 11 23	704	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.0
1998 10 28	704	1.6−	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
1998 10 28	704	0.1−	1.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+				
1998 10 28	704	0.1−	1.0−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+				

1998 SL₈₇ = 2003 WU₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.53428		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21502670	ω	94.32898	+0.77372753			-0.63113647
<i>a</i>	2.7593563	Ω	304.81528	+0.55149841			+0.71365720
<i>e</i>	0.1743703	<i>i</i>	3.83324	+0.31176147			+0.30390815
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 09 15	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	1.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
1998 09 15	699	1.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1998 09 26	704	1.1-	0.4-	2003 11 26	704	0.7+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1998 09 26	704	0.7-	0.8-	2003 11 26	704	0.4+	0.8-	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	1.0-	2003 11 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
1998 09 27	704	0.4-	1.3-	2003 11 26	704	0.1+	1.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.9+
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	2003 12 04	704	(0.1-	2.9+)	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	1.1+	0.7+	2003 12 04	704	(2.5-	2.9+)	2003 12 29	691	0.0	0.5-
1998 09 27	704	1.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.5-	0.4-	2003 12 29	691	0.1+	0.6-
1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	(0.1+	3.3+)	2003 12 29	691	0.1+	0.5-
1998 10 14	699	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2004 01 11	644	0.2-	0.1-
1998 10 14	699	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.2-
2003 11 20	704	0.8-	1.3+	2003 12 18	704	1.7+	0.2-	2004 01 11	644	0.5-	0.1-
2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.0				
2003 11 20	704	0.5-	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.0				

1998 SX₈₇ = 2003 XC₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.79924		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21311611	ω	329.73315	+0.83481357			+0.55046538
<i>a</i>	2.7758236	Ω	356.82792	-0.46874507			+0.70250145
<i>e</i>	0.2000690	<i>i</i>	8.95398	-0.28872889			+0.45108711
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2+	0.4+	1998 09 27	704	0.0	1.0+	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
1996 02 18	691	0.1-	0.1-	1998 09 27	704	0.8-	1.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
1996 02 18	691	(3.3+	5.7-)	1998 09 27	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.3-
1998 09 15	699	0.3+	0.0	1998 10 14	699	0.8+	0.2+	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
1998 09 15	699	0.0	0.3+	1998 10 14	699	0.6+	0.1-	2003 12 03	699	0.4+	0.2-
1998 09 15	699	0.1-	0.6+	1998 10 14	699	0.0	0.7+	2003 12 03	699	0.7-	1.2+
1998 09 26	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.0	2003 12 03	699	0.3-	0.5+
1998 09 26	704	0.8+	0.6-	2003 11 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 03	699	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.2-	1.6-	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	1.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	691	0.3+	0.3-
1998 09 26	704	0.0	0.7-	2003 11 19	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.3-
1998 09 27	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	1.0-				
1998 09 27	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.8+				

1998 SL₈₈ = 2003 UC₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.65470		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21618283	ω	104.24403	+0.94993601			+0.30999758
<i>a</i>	2.7495097	Ω	237.71025	-0.30150638			+0.87674063
<i>e</i>	0.0913330	<i>i</i>	2.64605	-0.08194804			+0.36773274
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.8+	0.1+	2003 10 23	608	0.9-	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1998 09 16	699	0.4-	0.4-	2003 10 23	608	0.8-	0.9-	2003 11 19	699	0.3-	0.3-
1998 09 16	699	1.0-	0.3+	2003 10 23	608	0.3-	1.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
1998 09 25	699	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.0+	0.5-
1998 09 25	699	(1.0+	2.2+)	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.8+	0.2+

1998 09 25	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	1.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	(1.0+	2.9-)	2003 10 24	704	0.7-	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+
1998 09 26	704	0.8-	1.3-	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	(0.3-	2.7-)	2003 10 24	695	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
1998 09 27	699	1.7+	0.3-	2003 10 24	695	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	699	0.6-	1.3+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 09 27	704	1.1+	0.7-	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	0.3-	0.5-
1998 09 27	704	0.1-	0.9-	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
1998 09 27	699	0.4-	1.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.3-
1998 09 27	704	1.5-	1.0-	2003 10 29	703	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1998 09 27	704	(2.7-	0.1-)	2003 10 29	703	0.9-	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.9-	0.2-
2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	703	0.6-	0.8+	2003 11 24	699	0.4-	0.6-
2003 10 22	704	0.6-	0.0	2003 10 29	703	0.7+	0.9+	2003 11 24	703	0.3-	0.2-
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2003 10 22	704	0.8+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-

1998 SC₁₂₄ = 2003 YZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.25189		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22253870	ω	38.16349	+0.47091399			-0.87950657
<i>a</i>	2.6969052	Ω	23.97678	+0.76220038			+0.36647358
<i>e</i>	0.1085902	<i>i</i>	9.72116	+0.44417406			+0.30358739
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9-	0.7+	2003 12 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	1.9+	2003 12 03	704	1.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.7-
1998 09 26	704	1.0+	1.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.8+
1998 09 26	704	0.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.7-	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1998 09 27	704	0.5-	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.6+
1998 09 27	704	(2.1-	1.1+)	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.9+
1998 09 27	704	1.1-	1.4+	2003 12 17	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1998 10 10	699	(2.1+	0.9+)	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
1998 10 10	699	1.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
1998 10 10	699	1.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
1998 10 14	691	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.8-	2003 12 30	704	0.6-	0.0
1998 10 14	691	0.0	0.4-	2003 12 18	704	1.0+	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
1998 10 14	691	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.7-	0.4-	2003 12 30	704	0.8-	0.3+
1998 10 19	691	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
1998 10 19	691	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.2-	2004 01 14	644	0.4-	0.4-
1998 10 19	691	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-	2004 01 14	644	0.5-	0.1+
1998 10 29	691	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2004 01 14	644	0.6-	0.0
1998 10 29	691	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.3-
1998 10 29	691	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	1.7+	0.1+	2004 01 19	704	1.5+	0.3+
2000 02 03	704	1.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.8+	0.2-
2000 02 03	704	0.8+	0.8-	2003 12 18	704	(2.3+	1.1-)	2004 01 19	704	1.4+	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.5-				
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3-				

1998 SW₁₂₆ = 2003 WD₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.35942		(2000.0)		P		Q
n	0.21131563	ω	215.24204		+0.98366506		-0.16760257
a	2.7915686	Ω	154.17024		+0.17919415		+0.94639058
e	0.2356457	i	8.66874		-0.01710305		+0.27614171
P	4.66	H	15.8	G	0.15	U	4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55845

1998 09 26	704	0.6−	1.6−	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	(0.0	2.3−)	2003 11 21	644	0.4−	0.1+	2003 12 28	699	1.4+	1.3+
1998 09 26	704	0.8+	1.0−	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 28	699	0.2+	0.6−
1998 09 26	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	1.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	699	1.0−	0.8−

1998 SL₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.03827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22279519	ω	346.90355	+0.92621253	−0.36320761
<i>a</i>	2.6948350	Ω	34.93300	+0.35984670	+0.77178638
<i>e</i>	0.2892156	<i>i</i>	10.16396	+0.11243086	+0.52194446
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	1.0+	1998 10 19	699	0.4+	0.2+	1998 12 09	699	0.6−	0.4+
1998 09 24	699	0.4−	0.5+	1998 10 19	699	0.3+	0.2+	1998 12 09	699	0.2+	0.1−
1998 09 24	699	0.2+	1.4+	1998 10 28	704	1.0+	0.8−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	1998 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	1998 10 28	704	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.3−	1998 10 28	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	0.9−	1998 10 28	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	703	0.9+	0.1−
1998 09 26	704	0.5+	0.4−	1998 10 29	704	0.7−	0.8−	2003 12 29	703	0.7+	0.2−
1998 09 26	704	0.4+	0.3+	1998 10 29	704	0.8+	1.3+	2003 12 29	703	0.9−	0.7+
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	1998 10 29	704	0.2+	1.4−	2003 12 29	703	1.4−	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	1998 10 29	704	1.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	0.5+	1998 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	1998 11 11	699	0.8−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.6−	1998 11 11	699	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	0.6−	0.2−	1998 11 11	699	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.4−
1998 10 10	699	0.1−	0.1−	1998 11 23	699	0.1−	0.5−	2004 01 27	703	0.5−	0.0
1998 10 10	699	0.1+	0.3+	1998 11 23	699	0.1−	0.8+	2004 01 27	703	0.1+	0.9−
1998 10 10	699	0.4+	0.2+	1998 11 23	699	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.4−	0.4−
1998 10 19	699	0.4+	0.2−	1998 12 09	699	1.5−	0.8+	2004 01 27	703	0.4−	0.5−

1998 SU₁₃₃ = 2003 YH₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.61096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21927302	ω	9.97938	+0.95979927	−0.28063767
<i>a</i>	2.7236162	Ω	6.32632	+0.25411150	+0.86078494
<i>e</i>	0.1732115	<i>i</i>	2.74518	+0.11921704	+0.42460780
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.8−	1998 10 28	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.4−
1998 09 26	704	0.3+	1.3−	1998 10 28	704	(2.2−	1.5−)	2002 08 13	704	0.6+	0.9+
1998 09 26	704	0.7+	2.0−	1998 10 28	704	0.4+	1.1+	2002 08 13	704	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	0.6−	1998 10 28	704	0.9−	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	1.6−	0.6−	1998 10 29	704	0.7+	1.7−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1998 09 27	704	0.6−	1.2+	1998 10 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	1.4−	1.1+
1998 09 27	704	(2.9−	0.4+)	1998 10 29	704	0.7−	1.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−
1998 09 27	704	(2.1−	2.2+)	1998 10 29	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1998 10 10	699	0.2−	1.2+	2002 08 06	644	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	1.0−
1998 10 10	699	1.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	1.2+	0.2−
1998 10 10	699	0.0	1.7+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−				

1998 SX₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.81945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21380903	ω	51.64528	+0.37071536	−0.91911140
<i>a</i>	2.7698230	Ω	18.04900	+0.65943826	+0.15932020
<i>e</i>	0.1668700	<i>i</i>	25.50976	+0.65399641	+0.36034888
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3+	0.9+	1998 10 15	704	0.6−	0.4−	2003 11 05	704	0.5+	0.7−
1998 09 18	699	1.5+	0.4+	1998 10 15	704	1.1−	0.0	2003 11 05	704	0.6+	0.3−
1998 09 18	699	1.4+	1.3+	1998 10 15	704	0.1−	0.0	2003 12 11	704	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	1998 10 15	704	0.3+	1.0−	2003 12 11	704	1.3+	0.1−
1998 09 26	704	1.1+	1.0−	1998 10 17	699	0.0	0.3−	2003 12 11	704	1.5+	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	1.5−	1998 10 17	699	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.5+	0.7−
1998 09 26	704	0.6−	1.2−	1998 10 17	699	0.4+	0.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	1.9−	0.9+	1998 10 28	704	0.8+	0.7+	2003 12 13	704	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.2+	0.6−	1998 10 28	704	0.1−	1.5+	2003 12 13	704	1.0+	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	1.1−	1998 10 28	704	0.8+	0.8−	2004 01 13	704	0.4+	0.8+
1998 09 27	704	0.9+	1.1+	1998 10 28	704	0.8−	0.5−	2004 01 13	704	0.9+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	1998 10 28	704	0.6+	0.1−	2004 01 13	704	2.4−	0.3+
1998 10 10	699	0.7+	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	704	1.0+	0.3+
1998 10 10	699	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.8−	0.3−	2004 01 13	704	2.6−	0.1−
1998 10 10	699	0.6+	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 13	704	0.7+	0.3−
1998 10 14	704	0.5−	0.2−	2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2004 01 13	704	3.0−	0.0
1998 10 14	704	1.1−	0.4−	2003 11 05	704	0.5+	0.8−	2004 01 13	704	0.7+	0.5+
1998 10 14	704	1.3−	0.9+	2003 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	704	2.5−	0.0
1998 10 14	704	1.2−	0.1−	2003 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	704	2.3−	0.1+

1998 SG₁₅₃ = 2003 UF₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.26714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20371836	ω	166.18951	+0.98747136	−0.15702262
<i>a</i>	2.8605482	Ω	202.86233	+0.14068958	+0.92092889
<i>e</i>	0.2084775	<i>i</i>	2.30521	+0.07146158	+0.35669859
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	0.6−	2003 10 28	704	0.7+	0.8−	2003 11 16	291	0.9−	0.3−
1998 09 26	704	1.6−	0.7+	2003 10 28	704	0.5−	0.1−	2003 11 16	291	0.8−	0.3−
1998 09 26	704	0.2+	1.3−	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2003 11 16	291	1.1−	0.5−
1998 09 26	704	1.7+	1.2−	2003 10 28	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	1.0−	0.5−	2003 10 30	704	1.4−	0.8−	2003 11 18	644	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	1.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	644	0.2−	0.5−
1998 09 27	704	(2.0−	2.9+)	2003 10 30	704	0.4+	0.8−	2003 11 19	644	0.0	0.0
1998 10 19	699	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.0	0.4−	2003 11 19	644	0.2−	0.6−
1998 10 19	699	0.7+	1.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	0.4+
1998 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.4+	0.6+
2003 10 21	644	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	699	1.0+	1.5+
2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	1.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.3−	1.6+
2003 10 21	644	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.7+	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.5−
2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.3−
2003 10 23	699	0.8−	0.7+	2003 11 02	704	0.0	0.8+	2003 11 30	691	0.2−	0.5−
2003 10 23	699	0.4−	0.5−	2003 11 02	704	0.3−	0.0				
2003 10 23	699	(2.3+	0.4−)	2003 11 02	704	0.2−	0.1+				

1998 SB₁₅₄ = 2003 UE₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.64639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21280143	ω	158.36461	+0.44127510	+0.89588018
<i>a</i>	2.7785594	Ω	137.77374	−0.83419758	+0.43077034
<i>e</i>	0.0674445	<i>i</i>	4.41373	−0.33074262	+0.10879164
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2003 10 29	691	0.1+	0.6+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2001 03 26	704	1.3+	0.6+	2003 10 29	691	0.1+	0.7+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	691	0.0	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 03 26	704	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.9−	0.5+
1998 09 26	704	0.3−	1.1+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.6−	1.4−	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.9−	0.1−
1998 09 26	704	1.3−	0.6+	2002 07 05	704	0.1+	1.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.8+
1998 09 26	704	0.4−	0.3+	2002 07 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.0

1998 09 26	704	(2.3− 0.1+)	2002 07 05	704	0.9− 0.8+	2003 11 18	644	0.0 0.3+
1998 09 27	704	(1.6+ 2.1+)	2002 07 05	704	0.0 1.6+	2003 11 18	644	0.1+ 0.3+
1998 09 27	704	1.1+ 0.0	2003 10 25	704	0.2− 1.9+	2003 11 19	644	0.1− 0.1−
1998 09 27	704	(0.3+ 2.2+)	2003 10 25	704	0.1− 0.7+	2003 11 19	644	0.2− 0.0
1998 09 27	704	(0.7− 2.2+)	2003 10 25	704	0.1+ 1.0+	2003 11 19	644	0.4− 0.0

1998 SO₁₅₆ = 2003 VT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.71045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21035487	ω	297.14462	+0.53583254	+0.84423557
<i>a</i>	2.8000621	Ω	5.30491	−0.72021995	+0.46458938
<i>e</i>	0.2143500	<i>i</i>	7.60689	−0.44064353	+0.26725084
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+ 0.9−	1998 10 17	327	0.1− 1.0−	2003 11 19	704	1.1− 0.2−
1998 09 26	704	0.5+ 0.0	1998 10 19	327	0.2− 0.7−	2003 11 19	704	0.6− 0.4−
1998 09 26	704	0.1+ 0.8+	1998 10 19	327	0.7+ 0.2+	2003 11 19	735	0.3+ 0.3+
1998 09 26	704	0.2− 0.9−	1998 10 19	327	0.6− 0.7+	2003 11 21	644	0.1− 0.2−
1998 09 26	704	0.5− 0.3−	2003 11 15	735	0.5+ 0.3+	2003 11 21	644	0.3− 0.1+
1998 09 27	704	0.9− 0.2−	2003 11 15	735	0.5+ 0.0	2003 11 21	644	0.1− 0.1−
1998 09 27	704	0.2− 1.2+	2003 11 15	735	0.3+ 0.0	2003 11 24	699	0.9+ 1.3+
1998 09 27	704	0.1+ 0.3−	2003 11 19	699	0.1− 0.0	2003 11 24	699	1.1+ 0.1−
1998 10 11	699	0.2− 0.8+	2003 11 19	699	0.0 0.4+	2003 11 24	699	0.1+ 0.1+
1998 10 11	699	0.5+ 0.5+	2003 11 19	699	0.2+ 0.6+	2003 11 24	699	0.4− 0.7−
1998 10 11	699	0.1+ 1.0+	2003 11 19	699	0.3− 0.6+	2003 11 26	704	0.7+ 0.6+
1998 10 15	327	0.3+ 0.2−	2003 11 19	735	0.0 0.1−	2003 11 26	704	0.8− 0.0
1998 10 15	327	0.1+ 0.0	2003 11 19	704	0.3− 0.3−	2003 11 26	704	1.3− 1.2−
1998 10 15	327	0.3+ 0.0	2003 11 19	704	0.3− 0.0	2003 11 26	704	0.5+ 0.5−
1998 10 17	327	0.3− 0.5−	2003 11 19	735	0.5+ 0.2+			
1998 10 17	327	0.1− 0.3−	2003 11 19	704	0.2+ 0.7−			

1998 TB₁ = 2003 WX₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.42718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20401116	ω	165.88790	+0.98604042	+0.16649530
<i>a</i>	2.8578105	Ω	184.52927	−0.15500196	+0.91369192
<i>e</i>	0.1286604	<i>i</i>	1.37671	−0.06081676	+0.37073762
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.3− 0.3+	1998 10 12	691	0.3+ 0.0	2003 11 19	699	1.1+ 1.0−
1998 09 22	910	0.0 0.1+	1998 10 13	691	0.7− 0.4+	2003 11 19	699	1.4− 1.3+
1998 09 22	910	0.4− 0.1+	1998 10 13	691	0.3− 0.5+	2003 11 19	699	0.6+ 0.1+
1998 09 30	691	0.5+ 0.4−	1998 10 13	691	0.3− 0.2+	2003 11 21	704	0.3− 0.4+
1998 09 30	691	0.6+ 0.2−	2003 11 15	691	0.1− 0.0	2003 11 21	704	0.7− 0.9−
1998 09 30	691	0.3+ 0.5−	2003 11 15	691	0.4− 0.1−	2003 11 21	704	1.0+ 0.2−
1998 10 12	691	0.2+ 0.1−	2003 11 15	691	0.5− 0.2−	2003 11 21	704	0.1+ 1.0−
1998 10 12	691	0.0 0.1−	2003 11 19	699	0.5+ 1.6+			

1998 TE₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.09071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21362713	ω	41.49441	+0.49621618	−0.86816147
<i>a</i>	2.7713951	Ω	18.76004	+0.78979606	+0.44752470
<i>e</i>	0.2207791	<i>i</i>	1.43823	+0.36054360	+0.21451644
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1+ 0.1−	2003 11 19	644	0.8− 0.1+	2003 11 24	704	0.7+ 1.9+
1998 09 13	691	0.1− 0.3−	2003 11 21	704	0.7− 0.8+	2003 11 24	704	0.3− 0.1+
1998 09 13	691	0.1− 0.4−	2003 11 21	704	0.0 0.9+	2003 11 24	704	0.6− 1.5+
1998 09 27	691	0.3− 0.4+	2003 11 21	704	1.0− 0.4−	2003 12 14	691	0.3− 0.4−
1998 09 27	691	0.1− 0.3+	2003 11 21	704	0.5+ 0.0	2003 12 14	691	0.3− 0.4−
1998 09 27	691	0.0 0.4+	2003 11 23	704	0.8+ 0.5+	2003 12 14	691	0.2− 0.5−

1998 10 14	910	0.3+ 0.4−	2003 11 23	704	1.3+ 0.5−	2003 12 19	704	0.6− 0.7−
1998 10 14	910	0.6+ 0.5−	2003 11 23	704	1.2+ 0.6−	2003 12 19	704	0.1− 0.1−
1998 10 14	910	0.3+ 0.4−	2003 11 23	704	1.0+ 0.2−	2003 12 19	704	0.4− 0.2−
1998 10 18	910	0.0 0.9+	2003 11 23	704	0.5+ 0.1−	2003 12 19	704	0.2+ 0.0
1998 10 18	910	0.0 0.3+	2003 11 23	704	0.3− 0.0	2003 12 19	704	0.1− 0.3−
1998 10 18	910	0.1+ 0.3+	2003 11 23	704	0.2− 0.7−	2003 12 22	704	0.3− 0.1+
1998 10 22	910	0.2− 0.2−	2003 11 23	704	0.3− 0.6−	2003 12 22	704	1.0+ 1.4−
1998 10 22	910	0.1+ 0.4−	2003 11 23	704	0.1+ 0.8−	2003 12 22	704	0.1+ 0.7+
1998 10 22	910	0.7− 0.1−	2003 11 23	704	0.3+ 0.3−	2003 12 22	704	0.2− 1.4+
2003 11 19	644	0.9− 0.2−	2003 11 24	704	0.1− 0.2+	2003 12 22	704	0.7+ 0.6+
2003 11 19	644	0.9− 0.0	2003 11 24	704	0.2+ 0.2−			

1998 TV₁₈ = 2002 QN₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.46186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23362938	ω	356.31104	+0.94866130	−0.31484436
<i>a</i>	2.6108649	Ω	22.11371	+0.29221132	+0.83581673
<i>e</i>	0.1794739	<i>i</i>	4.60832	+0.12105486	+0.44975929
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.8− 0.2−	1998 10 15	327	0.8+ 0.1+	1998 10 29	691	0.0 0.0
1998 10 14	691	0.8− 0.4−	1998 10 15	327	0.3− 1.2+	2002 08 29	644	0.5+ 0.2+
1998 10 14	691	0.7− 0.1−	1998 10 19	691	0.2+ 0.2−	2002 08 29	644	0.1− 0.1+
1998 10 14	327	0.6− 0.6+	1998 10 19	691	0.0 0.3−	2002 08 29	644	0.1− 0.4+
1998 10 14	327	1.2+ 0.0	1998 10 19	691	0.5+ 0.2−	2002 08 30	644	0.2− 0.2−
1998 10 14	327	0.6+ 0.2−	1998 10 29	691	0.1+ 0.1+	2002 08 30	644	0.2− 0.1−
1998 10 15	327	0.1− 0.4−	1998 10 29	691	0.2− 0.0	2002 08 30	644	0.1+ 0.3−

1998 TP₂₀ = 2003 WF₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	238.86123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21380492	ω	170.79546	−0.90744067	+0.41377748
<i>a</i>	2.7698585	Ω	33.94556	−0.39335552	−0.77542186
<i>e</i>	0.2014523	<i>i</i>	7.51928	−0.14772561	−0.47697919
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.4+ 0.1−	1998 10 27	691	0.2+ 0.2+	2003 11 24	704	0.1+ 0.1−
1998 10 13	691	0.3+ 0.8+	1998 10 27	691	0.3+ 0.1−	2003 11 24	704	0.7− 0.5+
1998 10 13	691	0.4+ 0.1−	2000 04 04	645	0.0 0.0	2003 11 24	704	0.6+ 1.2−
1998 10 19	691	0.3− 0.0	2000 04 04	645	0.0 0.0	2003 11 24	704	0.4− 0.2+
1998 10 19	691	1.1− 0.7−	2003 11 20	704	0.0 0.6+	2003 11 24	704	0.0 0.5−
1998 10 19	691	0.3− 0.1−	2003 11 20	704	0.0 0.9+			
1998 10 27	691	0.1+ 0.0	2003 11 20	704	0.4+ 0.2−			

1998 TP₂₇ = 2003 WR₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.54355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21269717	ω	34.67513	+0.67572678	−0.73506502
<i>a</i>	2.7794673	Ω	13.11748	+0.60892341	+0.51422115
<i>e</i>	0.1536641	<i>i</i>	14.13755	+0.41545831	+0.44187784
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0 0.1−	2003 09 30	704	0.2− 1.3−	2003 11 24	704	1.4+ 0.2+
1998 09 25	645	0.0 0.0	2003 09 30	704	0.1− 0.4+	2003 11 24	704	0.3− 0.2+
1998 10 14	699	0.0 1.3+	2003 09 30	704	0.7− 0.5+	2003 11 24	704	0.7− 0.2−
1998 10 14	699	0.3− 1.2+	2003 09 30	704	0.0 0.7+	2003 12 03	704	0.7+ 0.0
1998 10 14	699	0.2+ 0.9+	2003 11 20	704	0.4+ 0.3+	2003 12 03	704	0.9+ 0.2−
1998 10 15	691	0.2+ 0.5−	2003 11 20	704	(1.0+ 2.2−)	2003 12 03	704	1.1+ 0.1−
1998 10 15	691	0.2+ 0.2−	2003 11 20	704	0.0 0.3−	2003 12 03	704	0.4+ 0.4−
1998 10 15	691	0.3+ 0.1−	2003 11 20	704	0.7+ 0.2+	2003 12 03	704	0.5+ 0.2−
1998 10 20	691	0.2+ 0.0	2003 11 23	704	1.0− 0.7−	2003 12 17	704	0.7− 0.0
1998 10 20	691	0.2+ 0.4−	2003 11 23	704	0.5+ 0.6+	2003 12 17	704	1.1− 0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55847

1998 10 20	691	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	1.9−	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.5+
1998 10 28	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
1998 10 28	691	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.4−
1998 10 28	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.4+				

1998 UD₅ = 2003 YB₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.80605		(2000.0)	P	Q
n	0.21437850	ω	253.98207	+0.83064990	−0.55591771
a	2.7649157	Ω	139.77750	+0.52756357	+0.76785777
e	0.2688664	i	2.77333	+0.17803770	+0.31835505
P	4.60	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.6−	0.5+	1998 11 10	704	1.2−	1.0−	2003 12 23	704	0.7+	0.4−
1998 10 14	699	0.7−	0.4+	1998 11 10	704	(0.0	2.3−)	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1998 10 14	699	1.2−	0.4+	1998 11 11	704	1.1+	1.7−	2003 12 28	691	0.6−	0.3+
1998 10 22	910	0.2+	0.9+	1998 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	691	0.3−	0.4+
1998 10 22	910	0.4+	0.8+	1998 11 11	704	1.0+	1.7−	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
1998 10 22	910	0.2+	0.8+	1998 11 11	704	(1.6+	2.8−)	2003 12 30	704	0.0	0.2−
1998 10 22	910	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.6−	0.1−
1998 10 23	910	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
1998 10 23	910	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	0.6−
1998 11 10	704	(0.1+	2.8−)	2003 12 23	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.8−	0.8−
1998 11 10	704	0.0	2.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+				

1998 UT₉ = 2003 WQ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	352.88520		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22371561	ω	246.90883	+0.05448187		−0.99846786	
a	2.6874384	Ω	199.97527	+0.92617284		+0.05415407	
e	0.0559825	i	1.62330	+0.37314287		+0.01136927	
P	4.41	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.0	0.0	2002 07 29	644	0.3+	1.0+	2003 11 26	704	0.3−	0.0
1998 10 16	691	0.0	0.5+	2002 07 29	644	0.4+	1.5+	2003 11 26	704	0.6−	0.3−
1998 10 16	691	0.3+	0.3−	2002 07 29	644	0.3−	1.7+	2003 11 26	704	0.4+	0.7+
1998 10 24	691	0.0	0.7−	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.0
1998 10 24	691	0.0	0.5−	2002 08 17	644	0.5−	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
1998 10 24	691	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 11 29	704	0.5−	0.4+
1998 10 28	691	0.1−	0.6−	2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	1.0+
1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.9−	0.6−
1998 10 28	691	0.5+	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
2000 01 07	691	0.3−	0.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	1.6+	1.7−
2000 01 07	691	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.1+
2000 01 07	691	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.8−	0.6−	2003 12 19	704	0.4+	1.4+
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	1.7+
2000 02 03	704	1.0+	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	1.0−
2001 04 26	691	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2001 04 26	691	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.4−	1.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2001 04 26	691	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 05 22	691	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	(2.4−	0.8+)	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2001 05 22	691	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.5−
2001 05 22	691	0.2+	0.4+	2003 11 26	704	1.2+	0.1+				

1998 UY₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	25.72299		(2000.0)	P	Q
n	0.21188279	ω	13.81412	+0.57121050	−0.81349080
a	2.7865848	Ω	41.50240	+0.73653564	+0.44921741
e	0.1435900	i	9.49587	+0.36226208	+0.36937304
P	4.65	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.6−	0.2+	1998 11 14	691	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.5−
1998 10 17	691	0.0	0.4+	1998 11 14	691	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.5−	0.4−
1998 10 17	691	0.1+	0.1−	1998 11 19	691	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.4+
1998 10 23	691	0.4−	0.1+	1998 11 19	691	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1998 10 23	691	0.7−	0.0	1998 11 19	691	(1.3+	2.8−)	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1998 10 23	691	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	1.4+	0.4−
1998 11 10	704	0.6−	1.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
1998 11 10	704	1.8+	1.9−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.6−
1998 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
1998 11 10	704	(1.4−	2.4+)	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
1998 11 14	691	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.3+

1998 UR₁₃ = 2003 WV₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.99696		(2000.0)	P	Q
n	0.20448916	ω	163.86672	+0.98614842	-0.15995158
a	2.8533554	Ω	205.46266	+0.13865048	+0.94020148
e	0.0971389	i	5.86011	+0.09103481	+0.30072689
P	4.82	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.0	0.6−	2001 04 30	691	0.4+	0.6+	2003 10 26	691	0.0	0.2−
1998 10 17	691	0.2+	0.6−	2001 04 30	691	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.3−	0.6+
1998 10 17	691	0.1+	0.5−	2002 06 23	950	0.1−	0.2+	2003 11 18	644	0.3−	0.5+
1998 10 23	691	0.3+	0.1−	2002 06 23	950	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.6−	0.1+
1998 10 23	691	0.1+	0.1−	2002 06 23	950	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.4+
1998 10 23	691	0.1+	0.2−	2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2003 11 19	699	0.8+	0.7+
1998 10 24	691	0.1−	0.1+	2002 07 08	644	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	0.1−
1998 10 24	691	0.3−	0.2+	2002 07 08	644	0.1−	0.8+	2003 11 19	699	0.8+	0.1+
1998 10 24	691	0.2−	0.2+	2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	1.2+
2001 04 13	691	0.2+	0.7+	2002 07 29	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2001 04 13	691	0.0	0.6+	2002 07 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2001 04 13	691	0.0	0.5+	2003 10 26	691	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.8+
2001 04 30	691	0.0	0.5+	2003 10 26	691	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.9+

1998 UD₁₄ = 2004 BQ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	257.85062		(2000.0)	P	Q
n	0.25636117	ω	75.78224	-0.27815805	+0.96053442
a	2.4541507	Ω	178.06598	-0.89558473	-0.25885528
e	0.1418481	i	2.22783	-0.34721188	-0.10182124
P	3.84	H	16.2	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.5+	0.8−	1998 10 24	691	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	1.0+	0.5−
1994 10 08	691	0.1+	0.2−	1998 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
1994 10 08	691	0.1−	0.3−	1998 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	1.8−	0.9−
1998 10 17	691	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	1.0+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1998 10 17	691	0.3−	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1998 10 17	691	0.1−	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
1998 10 23	691	0.3+	0.0	2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
1998 10 23	691	0.2+	0.4+	2000 02 02	704	0.3+	0.9+				
1998 10 23	691	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.5−	1.1+				

M.P.O. 55848

2004 FEB. 6

1998 UL₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.35708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21323611	ω	324.56248	+0.97992339	-0.04817754
<i>a</i>	2.7747821	Ω	39.60507	+0.15600001	+0.78953977
<i>e</i>	0.3105644	<i>i</i>	17.66673	-0.12415372	+0.61180543
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.6+	0.5-	1998 11 10	704	0.3+	2.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.9-
1998 09 28	699	1.8-	0.6+	1998 11 11	704	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	1.5+	0.1-
1998 09 28	699	1.5-	0.3-	1998 11 11	704	1.5+	1.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.3-
1998 10 16	704	0.1+	0.0	1998 11 11	704	0.7+	0.4-	2003 12 04	704	1.3+	0.0
1998 10 16	704	0.1+	0.2+	1998 11 11	704	1.7+	1.5+	2003 12 05	704	1.0+	0.0
1998 10 16	704	0.4-	0.5+	1998 11 11	704	1.7+	0.6-	2003 12 05	704	1.0-	0.3+
1998 10 16	704	0.4+	0.7+	1998 11 14	699	0.2-	1.2+	2003 12 05	704	0.7-	0.4+
1998 10 17	699	0.5-	0.5-	1998 11 14	699	0.2-	1.1+	2003 12 05	704	0.5-	0.3-
1998 10 17	699	0.2-	0.2-	1998 11 14	699	1.9+	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.5+
1998 10 17	699	0.5-	0.1-	1998 11 23	699	0.7-	0.5+	2003 12 15	704	0.4+	0.5-
1998 10 28	704	0.4+	0.0	1998 11 23	699	0.3+	0.5+	2003 12 15	704	0.6+	0.1-
1998 10 28	704	0.6-	0.2+	1998 11 23	699	0.1-	1.5+	2003 12 15	704	0.1-	0.1+
1998 10 28	704	0.5+	0.4-	1998 12 09	704	1.6-	2.3+	2003 12 15	704	0.1+	0.1-
1998 10 28	704	0.1-	0.5+	1998 12 09	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	644	0.0	0.4+
1998 10 29	704	1.3+	0.0	1998 12 09	704	1.0-	1.1-	2003 12 22	644	0.2+	0.6-
1998 10 29	704	0.5-	0.5+	1998 12 09	704	0.9-	1.6-	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
1998 10 29	704	0.9-	0.4+	2003 11 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
1998 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 30	704	0.8-	0.2-
1998 10 29	704	1.1-	1.2-	2003 11 04	704	0.7-	0.3-	2003 12 30	704	0.8-	0.1-
1998 11 10	704	0.4+	2.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.9+	2003 12 30	704	1.1-	0.4-
1998 11 10	704	0.4+	1.7-	2003 11 20	704	0.9-	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.4+	1.9-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+				

1998 UP₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.70848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21525014	ω	353.73297	+0.71287295	-0.67250261
<i>a</i>	2.7574465	Ω	50.56511	+0.65408803	+0.53530710
<i>e</i>	0.2580595	<i>i</i>	14.92166	+0.25294468	+0.51106414
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	(1.7-	2.1-)	1998 11 14	699	0.3-	0.3-	2003 12 17	704	0.9+	0.4+
1998 10 14	699	1.1-	1.8-	1998 11 24	699	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.0
1998 10 14	699	(1.6-	2.2-)	1998 11 24	699	0.7-	0.7+	2003 12 17	699	0.9+	0.2-
1998 10 18	809	1.0+	0.8+	1998 11 24	699	0.2+	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.4+
1998 10 18	809	1.0+	1.2+	1998 12 08	699	0.5-	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	1.2-
1998 10 18	809	1.1+	1.1+	1998 12 08	699	1.0-	0.3+	2003 12 29	703	0.5-	0.2-
1998 10 19	809	1.0+	1.7+	1998 12 08	699	0.7-	0.5-	2003 12 29	703	1.3-	0.1-
1998 10 19	809	0.7+	1.5+	2003 10 21	699	0.4+	0.9-	2003 12 29	703	0.8-	0.3+
1998 10 19	809	0.5+	1.7+	2003 10 21	699	0.8-	0.8-	2003 12 29	703	0.7-	0.4-
1998 10 20	699	0.6-	1.1-	2003 10 21	699	0.5-	0.9-	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
1998 10 20	699	1.0-	1.2-	2003 10 21	699	0.8-	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.0
1998 10 20	699	1.7-	1.1-	2003 11 23	703	1.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.6-
1998 11 10	704	0.6-	0.0	2003 11 23	703	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
1998 11 10	704	0.2+	0.6-	2003 11 23	703	0.0	0.7-	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.5-	0.5-	2003 11 23	703	0.7-	0.5-	2004 01 02	704	0.2+	0.2+
1998 11 10	704	1.2+	0.0	2003 11 23	699	1.0+	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	1.0+	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.8+	2004 01 02	704	0.4-	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	0.3-	2003 11 23	699	0.3+	0.4-	2004 01 02	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.6+	0.4-	2003 11 23	699	1.9+	0.7-	2004 01 02	704	0.0	0.7+
1998 11 11	704	1.2+	0.7-	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	703	0.1+	0.5-
1998 11 11	704	0.0	1.0-	2003 12 03	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	703	1.1-	0.4-
1998 11 11	704	0.4-	1.6-	2003 12 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	703	0.3-	0.6+
1998 11 11	699	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	703	1.0-	0.4-
1998 11 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.1-	0.6+	2004 01 31	699	0.5-	0.1-
1998 11 11	699	0.4-	0.9+	2003 12 17	704	0.9+	0.3+	2004 01 31	699	(2.8-	0.0)

1998 11 14	699	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	1.1+	0.6+	2004 01 31	699	0.9-	0.3+
1998 11 14	699	1.0-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	699	0.1-	0.4+

1998 UN₂₇ = 2003 WS₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.55946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20584163	ω	245.81961	+0.86124202	+0.49595659
<i>a</i>	2.8408430	Ω	84.27998	-0.41641131	+0.81374483
<i>e</i>	0.2821226	<i>i</i>	6.39670	-0.29131394	+0.30306173
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 14	691	0.0	0.3+
1998 10 14	699	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.8-	0.1-	2003 12 16	703	0.5+	0.2-
1998 10 18	809	0.6+	1.5+	2003 10 24	704	1.2-	0.7-	2003 12 16	703	0.5+	0.7+
1998 10 18	809	1.0+	1.0+	2003 11 23	704	0.3-	0.0	2003 12 16	703	1.8-	1.1+
1998 10 18	809	0.2+	1.2+	2003 11 23	704	0.6-	0.1+	2003 12 16	703	0.6-	0.8+
1998 10 19	809	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	0.9-
1998 10 19	809	1.6-	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.9+	0.0
1998 10 19	809	0.2-	0.8+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	2.0+	0.4-
1998 11 10	704	0.1+	1.8-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.9-
1998 11 10	704	1.9+	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1998 11 10	704	0.5+	1.7-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1998 11 11	704	0.8+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	1.8-	2003 12 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	1.4-
1998 11 11	704	1.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	291	0.0	0.4+
1998 11 11	704	1.6-	1.3+	2003 12 04	703	0.3-	0.5-	2003 12 22	291	0.4-	0.4+
2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.6-	2003 12 22	291	0.0	0.5+
2002 06 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.3+
2002 06 06	704	0.3-	0.0	2003 12 04	703	1.3-	0.7+	2003 12 27	691	0.1+	0.5+
2002 06 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.5+

1998 UB₃₅ = 2003 WM₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.53544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21055116	ω	119.50511	+0.99176609	-0.03793155
<i>a</i>	2.7983216	Ω	242.90716	-0.00549868	+0.94163334
<i>e</i>	0.1923449	<i>i</i>	7.89697	+0.12794447	+0.33449640
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.3+	0.8-	2003 11 15	291	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.3-	2003 11 15	291	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1998 09 20	699	1.7-	1.0-	2003 11 15	291	0.3-	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.4+
1998 10 11	699	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
1998 10 11	699	1.2+	0.0	2003 11 21	704	1.7+	0.7-	2003 12 14	644	0.2-	0.1+
1998 10 11	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 16	703	0.2-	0.6+
1998 10 28	704	0.7-	1.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 16	703	1.2-	0.5+
1998 10 28	704	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 12 16	703	1.8-	0.3-
1998 10 28	704	0.6-	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.2-	2003 12 16	703	0.1+	0.4-
1998 10 28	704	1.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1998 10 29	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 10 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.8-	2003 12 19	704	1.2+	0.2-
1998 10 29	704	0.9-	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	1.1-
1998 10 29	704	(0.1-	2.1+)	2003 11 26	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1998 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 11 26	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
1998 11 11	704	0.4-	1.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1998 11 11	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1998 11 11	704	(0.6-	2.7+)	2003 11 26	704	1.9-	1.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1998 11 17	699	1.5+	1.6-	2003 11 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1998 11 17	699	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	1.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1998 11 17	699	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.0
2003 10 28	704	0.7+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
2003 10 28	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55849

2003 10 28	704	0.7−	0.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2003 10 28	704	0.9−	1.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2003 11 02	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.6−	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2003 11 02	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.3−	0.3+				
2003 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	(2.1+	0.8−)				

1998 UJ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	58.82025			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21436957	ω		319.85687		+0.97240304		−0.15615638			
<i>a</i>	2.7649925	Ω		50.00908		+0.22508359		+0.82342790			
<i>e</i>	0.1365598	<i>i</i>		13.07651		−0.06139784		+0.54551047			
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>		15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.3+	1.4+	1998 11 11	704	0.2−	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	1.5−
1998 09 24	699	0.0	1.9+	1998 11 11	704	1.7−	1.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 09 24	699	0.5+	0.9+	1998 11 11	704	2.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 10 11	699	1.3+	0.6+	1998 11 11	704	1.1−	0.5−	2003 12 03	704	1.9−	0.0
1998 10 11	699	0.3+	0.4+	1999 01 09	691	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	1.5−	0.8−
1998 10 11	699	1.2+	0.1+	1999 01 09	691	0.6+	0.1−	2003 12 03	704	0.9−	0.7−
1998 10 20	699	0.0	0.5−	1999 01 09	691	1.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3−
1998 10 20	699	1.9−	1.4−	1999 01 13	691	1.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
1998 10 20	699	0.9−	1.2−	1999 01 13	691	0.7+	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
1998 10 28	704	0.9+	0.2+	1999 01 13	691	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	0.1+
1998 10 28	704	2.0+	1.1−	1999 01 14	691	1.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1998 10 28	704	0.7−	1.3−	1999 01 14	691	1.0−	0.4−	2003 12 27	704	1.3+	0.3+
1998 10 28	704	0.4+	0.5+	1999 01 14	691	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	704	0.4+	0.5−	2001 05 14	691	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.0
1998 10 29	704	1.0+	2.4−	2001 05 14	691	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1998 10 29	704	1.5+	0.2+	2001 05 14	691	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1998 10 29	704	0.8+	1.3−	2003 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
1998 10 29	704	1.9−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+

1998 VS

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	50.61387			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.59496801	ω		147.92311		+0.94636356		−0.30985441			
<i>a</i>	1.4000395	Ω		230.40641		+0.26562774		+0.90747628			
<i>e</i>	0.2775010	<i>i</i>		6.82518		+0.18395084		+0.28368476			
<i>P</i>	1.66	<i>H</i>		22.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.2−	1.4+	1998 11 12	557	0.5−	0.2−	1998 11 21	557	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	0.7−	1.5+	1998 11 12	557	0.3−	0.2−	1998 11 25	046	0.2−	0.5+
1998 11 10	704	0.8+	0.8−	1998 11 12	557	0.3−	0.2−	1998 11 25	046	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.3+	1.7−	1998 11 12	046	0.2−	0.5−	1998 11 25	046	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	0.8+	1998 11 12	046	0.2−	0.1+	1998 11 26	402	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.0	1.1+	1998 11 12	046	0.4−	0.2−	1998 11 26	402	0.1−	0.0
1998 11 11	704	0.4+	0.1+	1998 11 12	046	0.5−	0.1−	1998 11 26	402	0.3−	0.3+
1998 11 12	557	0.1−	0.7+	1998 11 14	402	0.2+	0.3+	1998 11 28	402	0.1−	0.5−
1998 11 12	557	(0.2−	2.5+)	1998 11 14	402	0.3−	0.4+	1998 11 28	402	0.3+	0.4−
1998 11 12	557	0.3+	0.1+	1998 11 14	402	0.1−	0.0	1998 11 28	402	0.1+	0.2−
1998 11 12	557	0.4+	0.4+	1998 11 15	360	0.1+	0.4+	1998 12 12	402	0.3−	0.6−
1998 11 12	557	0.3+	0.7+	1998 11 15	360	0.3−	0.6+	1998 12 12	402	0.0	0.5−
1998 11 12	046	0.3+	0.1+	1998 11 15	360	0.1−	0.7+	1998 12 12	402	0.0	0.7−
1998 11 12	046	0.5+	1.1−	1998 11 15	587	0.3+	0.8−	2003 12 17	291	0.0	0.9+
1998 11 12	046	0.0	0.6−	1998 11 15	587	0.1−	0.7−	2003 12 17	291	0.2−	0.2+
1998 11 12	046	0.9+	0.6−	1998 11 17	118	0.7+	0.5+	2003 12 17	291	0.1−	0.4+
1998 11 12	402	0.4−	0.8−	1998 11 17	118	0.6+	0.9+	2003 12 18	291	0.1+	0.1−
1998 11 12	402	0.4−	0.8−	1998 11 17	118	0.1+	0.5+	2003 12 18	291	0.0	0.2+
1998 11 12	402	0.1−	0.9−	1998 11 21	557	0.4+	0.3+	2003 12 18	291	0.2+	0.1+
1998 11 12	402	0.3−	0.6−	1998 11 21	557	0.3+	0.5−				

1998 VT = 2003 TH

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	113.00661			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.38957923	ω		241.63877		+0.40281282		+0.79482341			
<i>a</i>	1.8566877	Ω		59.46443		−0.53956169		+0.60676220			
<i>e</i>	0.0971741	<i>i</i>		31.79963		−0.73933417		−0.00976633			
<i>P</i>	2.53	<i>H</i>		16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.1−	0.5−	2003 10 02	850	0.8−	1.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
1998 11 11	699	0.3+	1.2+	2003 10 02	850	1.0+	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
1998 11 11	699	0.5+	0.7−	2003 10 03	118	0.2+	0.6+	2003 11 22	644	0.3−	0.1+
1998 11 11	557	0.2−	0.1+	2003 10 03	118	0.0	0.8+	2003 11 22	644	0.3−	0.5+
1998 11 11	557	0.4−	0.4+	2003 10 03	118	0.3+	0.4+	2003 11 22	644	0.3−	0.4+
1998 11 11	557	0.3+	0.0	2003 10 03	785	0.7+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.8+
1998 11 12	557	0.1+	0.4+	2003 10 03	785	(2.4+	2.3−)	2003 11 30	704	0.6−	1.1+
1998 11 12	557	0.3−	0.1+	2003 10 03	785	0.8−	1.6−	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1998 11 12	402	0.4−	0.0	2003 10 03	850	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	0.3+
1998 11 12	402	0.1−	0.2+	2003 10 03	673	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
1998 11 12	402	0.1−	0.1+	2003 10 03	673	0.1+	0.1+	2003 12 01	703	1.4−	0.8−
1998 11 12	402	0.7−	0.1+	2003 10 03	850	1.0+	0.5+	2003 12 01	703	0.6−	0.1−
1998 11 12	557	0.5+	0.1−	2003 10 03	673	0.0	0.1+	2003 12 01	703	0.3−	0.5−
1998 11 12	557	0.4−	0.0	2003 10 03	G90	0.4+	0.1+	2003 12 01	703	(2.4−	1.2+)
1998 11 12	557	0.2+	0.3−	2003 10 03	850	1.7+	0.2+	2003 12 10	644	0.4−	0.1+
1998 11 12	046	0.4−	0.3+	2003 10 03	G90	0.2+	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
1998 11 12	046	0.4−	0.1−	2003 10 03	G90	0.5−	0.3+	2003 12 10	644	0.3−	0.2+
1998 11 12	046	0.2−	0.6+	2003 10 03	850	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.8+	0.3+
1998 11 12	046	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	1.0−	0.7+
1998 11 21	704	0.8+	0.7−	2003 10 19	704	0.8−	0.7+	2003 12 17	699	0.6−	0.9−
1998 11 21	704	0.8+	0.9−	2003 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	1.1−	0.2+
1998 11 21	704	0.3+	0.9−	2003 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
1998 11 21	704	(0.1−	2.1−)	2003 10 19	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1998 11 24	704	0.9+	0.8−	2003 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
1998 11 24	704	(2.9+	1.2−)	2003 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
1998 11 24	704	1.2+	1.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1998 11 24	704	1.2+	1.1−	2003 10 21	704	0.8+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1998 11 25	699	1.0+	0.8−	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
1998 11 25	699	0.9+	0.3−	2003 11 17	703	0.1+	1.0−	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
1998 11 25	699	0.8−	0.3−	2003 11 17	703	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.5−
2003 10 01	699	0.2+	0.8−	2003 11 17	703	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.7−	0.2+
2003 10 01	699	1.2+	0.2−	2003 11 17	703	0.7−	1.2−	2004 01 18	699	0.0	0.6−
2003 10 01	699	0.2−	0.1−	2003 11 18	703	0.0	0.2+	2004 01 18	699	0.1−	0.4+
2003 10 01	699	0.2+	0.6−	2003 11 18	703	1.2−	1.1−	2004 01 18	699	0.4−	0.1+
2003 10 02	G90	0.1+	0.3−	2003 11 18	703	0.7−	0.6−	2004 01 18	699	0.1−	1.3+
2003 10 02	G90	0.1−	0.3−	2003 11 18	703	(0.3+	2.5−)				
2003 10 02	G90	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.0				

1998 11 19	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	703	2.5+	1.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
1998 11 19	699	0.8+	0.4+	2003 11 28	699	0.8-	0.1-	2004 01 02	704	0.5-	0.5+
1999 01 19	910	0.8-	1.1-	2003 11 28	699	0.1-	0.7-	2004 01 02	704	0.2+	0.3-
1999 01 19	910	0.7-	0.7-	2003 11 28	699	0.5-	0.0	2004 01 02	704	0.2-	0.3+
1999 01 19	910	0.6-	1.1-	2003 11 28	699	0.5-	0.4+	2004 01 11	644	0.3-	0.4-
2003 11 19	704	0.4-	0.6-	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 01 11	644	0.3-	0.1-
2003 11 19	704	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2003 11 19	704	0.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.1+				

1998 VK₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.80118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21249813	ω	355.79764	+0.89200460	-0.45094573
<i>a</i>	2.7812027	Ω	31.06734	+0.41647051	+0.79301127
<i>e</i>	0.1776875	<i>i</i>	3.47033	+0.17572740	+0.40961088
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.2-	0.4+	1998 11 11	704	(6.1-	0.5+)	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1996 04 13	691	0.3-	0.3+	1998 11 13	910	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
1996 04 13	691	0.1-	0.9+	1998 11 13	910	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
1998 10 18	699	0.2+	0.1-	1998 11 13	910	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
1998 10 18	699	0.5-	0.0	1998 11 20	699	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1998 10 18	699	1.4-	1.0+	1998 11 20	699	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1998 11 09	910	0.5+	0.0	1998 11 20	699	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1998 11 09	910	0.6+	0.0	2001 04 24	691	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1998 11 10	910	0.6+	0.2-	2001 04 24	691	0.6+	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1998 11 10	699	0.4-	1.0+	2001 04 24	691	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1998 11 10	699	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	1.3+
1998 11 10	699	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.8-	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
1998 11 10	910	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.6-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1998 11 10	910	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1998 11 10	910	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.6-
1998 11 11	704	0.7-	0.8-	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.3-
1998 11 11	704	0.4-	1.0-	2003 12 04	704	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	1.1-
1998 11 11	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.9-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.7-	1.7+	2003 12 22	704	1.0-	1.3+				

1998 VT₂ = 2003 US₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.08030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19799040	ω	348.16617	+0.84892051	-0.52758545
<i>a</i>	2.9154569	Ω	43.72348	+0.48854151	+0.76063162
<i>e</i>	0.0824084	<i>i</i>	2.60593	+0.20164611	+0.37827653
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.9+	0.7-	2002 08 29	644	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	(2.3-	1.8+)
1998 11 09	910	0.9+	0.7-	2002 08 29	644	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	(0.9+	2.1-)
1998 11 10	910	0.1+	0.8-	2003 10 18	699	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	1.3+
1998 11 10	910	0.5+	0.3-	2003 10 18	699	1.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 11 10	910	0.5+	0.2+	2003 10 18	699	0.9-	0.5+	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
1998 11 10	910	0.8+	0.1-	2003 10 18	699	0.6+	0.5-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1998 11 13	910	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.5-	2003 11 29	691	0.0	0.0
1998 11 13	910	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	703	0.5-	0.8+
1998 11 13	910	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	0.2+	1.0+
1998 11 14	691	0.1-	0.5-	2003 10 28	608	0.7+	1.3+	2003 12 04	703	0.4-	1.0+
1998 11 14	691	0.2-	0.9-	2003 10 28	608	1.2+	0.7+	2003 12 04	703	0.1-	0.0
1998 11 18	691	0.4-	0.9-	2003 10 28	608	0.9+	1.0+	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
1998 11 18	691	1.2-	1.3-	2003 10 29	703	0.8+	0.9-	2003 12 10	644	0.0	0.1+
1998 11 18	691	0.4-	1.0-	2003 10 29	703	1.6+	0.9-	2003 12 10	644	0.1-	0.1-
2000 02 06	703	0.8-	0.1+	2003 10 29	703	0.9+	0.7-	2003 12 11	703	0.4-	0.1+
2000 02 06	703	1.2-	0.4+	2003 10 29	703	0.6+	0.8-	2003 12 11	703	0.2-	0.3+
2000 02 06	703	(1.2+	2.5+)	2003 11 02	704	0.1-	0.7+	2003 12 11	703	0.8-	0.0
2000 02 06	703	(5.9+	3.8+)	2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 11	703	1.0-	0.4-
2000 02 25	703	0.5-	0.4-	2003 11 02	704	0.9-	0.0	2003 12 18	703	0.0	0.1+

2000 02 25	703	0.6+	0.6+	2003 11 02	704	1.1-	0.4+	2003 12 18	703	0.7-	0.5+
2000 02 25	703	0.6+	1.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.6-	2003 12 18	703	0.9-	0.4-
2000 02 25	703	0.9+	0.6-	2003 11 16	291	0.1-	0.1+	2003 12 18	703	0.9-	0.4+
2002 07 28	608	0.3+	0.7-	2003 11 16	291	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2002 07 28	608	0.1+	0.8-	2003 11 16	291	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.4-	0.0
2002 07 28	608	0.9+	1.0-	2003 11 20	695	0.1-	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.4-	0.6+	2003 11 20	695	0.0	0.0				

1998 VU₂ = 2003 UQ₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.99618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19533100	ω	1.47305	+0.67736145	-0.73493769
<i>a</i>	2.9418595	Ω	45.89061	+0.67448413	+0.60287151
<i>e</i>	0.0846208	<i>i</i>	2.58422	+0.29368797	+0.31050367
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.9+	0.6+	2003 10 26	049	0.7-	0.4-	2003 11 19	699	0.5+	0.6+
1998 11 10	910	1.2+	0.0	2003 10 26	049	1.2-	0.1-	2003 11 20	291	0.2-	0.0
1998 11 10	910	0.9+	0.2+	2003 10 26	049	1.1-	0.2-	2003 11 20	291	0.1-	0.0
1998 11 13	910	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 20	291	0.9-	0.3-
1998 11 13	910	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1998 11 13	910	1.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 11 14	691	0.4+	0.8-	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	1.0-
1998 11 14	691	0.0	0.6-	2003 10 29	703	1.3-	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.1+
1998 11 18	691	1.0-	0.0	2003 10 29	703	(2.5-	0.9-)	2003 11 24	699	0.3+	0.0
1998 11 18	691	0.6-	0.4-	2003 10 29	703	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	(2.3+	0.9-)
1998 11 18	691	0.6-	0.3-	2003 10 29	703	(2.8-	1.2+)	2003 11 24	699	0.2-	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.6-
2003 10 19	691	0.3+	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.6-	0.6-
2003 10 19	691	0.5+	0.5-	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	(2.2+	0.3+)
2003 10 22	291	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2003 10 22	291	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.8-	1.1+
2003 10 22	291	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.9+	0.2-				

1998 VA₂₀ = 2003 YJ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.36286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21494321	ω	6.10517	+0.07868281	-0.99274980
<i>a</i>	2.7600709	Ω	79.40770	+0.91068233	+0.03449838
<i>e</i>	0.2093508	<i>i</i>	5.30413	+0.40554496	+0.11514204
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.0-	1.0+	2003 12 16	699	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.3-	1.4-	2003 12 16	703	0.8-	0.7-	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1998 11 10	704	0.5-	0.6+	2003 12 16	703	1.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.9+	1.8-	2003 12 16	703	1.6-	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
1998 11 10	704	(3.0-	0.2+)	2003 12 16	703	1.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
1998 11 11	704	0.7+	0.9+	2003 12 17	691	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
1998 11 11	704	1.6+	1.6-	2003 12 17	691	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
1998 11 11	704	0.8+	1.6+	2003 12 17	691	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.0	1.0-
1998 11 14	699	1.7-	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.8-
1998 11 14	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
1998 11 14	699	0.6+	1.7-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.9+	0.4-
2002 08 15	699	1.7+	2.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
2002 08 15	699	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.8+
2002 08 15	699	0.7+	1.5+	2003 12 21	608	0.3-	1.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
2002 08 15	699	1.3+	0.0	2003 12 21	608	0.3-	1.0+	2004 01 13	699	0.4-	0.6-
2002 08 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	608	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2002 08 19	644	0.5-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+
2002 08 19	644	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	1.0-	1.3+	2004 01 16	691	0.4+	0.1+
2002 08 30	644	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	(0.2-	2.4+)	2004 01 16	691	0.1-	0.2-
2002 08 30	644	0.9-	0.3+	2003 12 26	106	0.1-	0.3-	2004 01 16	691	0.0	0.2-
2002 08 30	644	1.1-	0.2+	2003 12 26	106	0.4-	0.2-	2004 01 17	691	0.0	0.2-
2002 08 30	644	0.3-	0.3-	2003 12 26	106	0.3-	0.5-	2004 01 17	691	0.1+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55851

2002 08 30	644	0.8−	0.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.0	2004 01 17	691	0.0	0.1−
2002 08 30	644	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.3+
2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.4+	0.3+
2003 10 29	704	1.0+	1.2+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.5−	0.0
2003 10 29	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.6+
2003 10 29	704	0.2−	1.0+	2003 12 27	704	1.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.0	2004 01 31	704	1.1+	0.5−
2003 12 16	699	0.9+	1.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2003 12 16	699	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	0.8−
2003 12 16	699	0.9+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−

1998 VM₂₂ = 1984 UF₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	59.27696		(2000.0)		P		Q
n	0.21319293	ω	123.93776		+0.98870604		−0.11264120
a	2.7751568	Ω	242.70742		+0.07162731		+0.93456397
e	0.3254942	i	6.38672		+0.13164306		+0.33749393
P	4.62	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1984 10 20	095(16.6−	2.3−)	1998 11 20	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	
1998 08 31	704	0.0	1.2+	1998 11 20	699	0.3−	0.4+	2003 12 20	704	(0.4+	2.3+)
1998 08 31	704	1.2+	0.2−	1998 11 25	691	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	1.8+
1998 08 31	704	0.2+	0.5+	1998 11 25	691	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	(0.2+	2.5+)
1998 08 31	704	(0.5+	2.2+)	1998 11 25	691	0.3−	0.4−	2003 12 20	704	2.0+	0.2+
1998 08 31	704	1.4−	0.5−	1998 12 08	699	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
1998 10 19	699	0.9−	1.3+	1998 12 08	699	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.7−
1998 10 19	699	0.6+	1.9+	1998 12 08	699	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
1998 10 19	699	0.3+	0.6+	1999 01 06	699	0.2−	0.9−	2003 12 22	704	0.6+	0.6−
1998 11 10	704	0.3−	0.3+	1999 01 06	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	(1.8+	2.2−)
1998 11 10	704	0.1−	0.9−	1999 01 06	699	0.9−	0.0	2004 01 18	644	0.9−	0.3+
1998 11 10	704	0.5−	0.8−	2003 10 24	704	1.6−	0.1+	2004 01 18	644	0.8−	0.5+
1998 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.7−	0.6+
1998 11 10	704	0.4−	1.0−	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	1.2+
1998 11 10	699	0.2+	0.6−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.1+	1.0+
1998 11 10	699	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−
1998 11 10	699	0.8+	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	1.4+
1998 11 11	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.1−
1998 11 11	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
1998 11 11	704	0.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	1.0−	2004 01 30	704	1.3−	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	2.4−
1998 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+				
1998 11 20	699	0.6−	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−				

1998 VZ₃₂ = 2004 BB₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	21.31860		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22039448	ω	230.21817		−0.21132044		−0.97090822
a	2.7143692	Ω	232.34444		+0.93461720		−0.16700181
e	0.2174720	i	8.17737		+0.28606705		−0.17160310
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	369	1.0−	0.2+	1998 11 21	704	0.6+	0.5−	1998 12 08	691	0.8−	0.3−
1998 11 11	369	(1.9−	2.7+)	1998 11 21	704	(2.3+	0.1−)	1998 12 08	691	0.7−	0.6−
1998 11 11	369	1.0−	1.5−	1998 11 21	704	(3.2+	1.1−)	1998 12 08	691	0.8−	0.8−
1998 11 12	369	0.5−	0.5+	1998 11 21	704	(2.9+	0.1+)	1998 12 09	369	0.0	0.2−
1998 11 12	369	0.5−	1.3+	1998 11 21	704	0.9+	0.4+	1998 12 09	369	0.6+	1.0+
1998 11 14	369	0.8+	1.0+	1998 11 22	691	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	1.0+	1.1−
1998 11 18	704	0.9+	1.1−	1998 11 22	691	0.4−	0.0	2004 01 28	704	0.2−	1.2+
1998 11 18	704	(0.5−	2.2−)	1998 11 22	691	0.4−	0.1−	2004 01 28	704	0.4+	0.5+
1998 11 18	704	0.2+	0.3+	1998 11 25	699	0.0	1.0+	2004 01 28	704	0.5−	0.6+
1998 11 18	704	0.0	0.1+	1998 11 25	699	0.9+	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	1.7−	0.7−	1998 11 25	699	0.0	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−
1998 11 18	369	0.3−	0.2−	1998 11 28	369	1.2+	0.4−	2004 01 29	699	0.7−	0.6−
1998 11 18	369	0.4−	0.2−	1998 11 28	369	0.9+	0.6−	2004 01 29	699	0.3+	0.9−

1998 11 19	699	0.2−	0.0	1998 12 07	910	0.2+	0.9+	2004 01 29	699	0.5−	0.2+
1998 11 19	699	0.3+	1.0−	1998 12 07	910	0.2+	0.5+				
1998 11 19	699	1.1+	0.2−	1998 12 07	910	0.4+	0.8+				

1998 VQ₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.38219		(2000.0)		P		Q
n	0.20535559	ω	137.78863		+0.94575915		−0.29928998
a	2.8453238	Ω	240.03880		+0.24520268		+0.91276716
e	0.2266015	i	8.38611		+0.21310860		+0.27799573
P	4.80	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	(0.2+	2.2−)	1998 11 25	699	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−
1998 11 11	704	1.0+	0.9−	1998 11 25	699	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.2−
1998 11 11	704	(6.0−	1.8−)	1998 12 11	376	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1998 11 14	376	0.4−	0.0	1998 12 11	376	0.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1998 11 14	376	0.0	0.3−	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 04	G72	0.1−	0.2−
1998 11 14	376	0.2+	0.9−	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 04	G72	0.2+	0.3+
1998 11 17	376	0.6−	0.3−	2002 07 18	704	(0.3−	2.1+)	2003 12 04	G72	0.3+	0.5−
1998 11 17	376	1.3−	0.2−	2002 07 18	704	0.0	0.5+	2003 12 04	G72	0.1+	0.3−
1998 11 18	704	0.0	0.1−	2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 12 04	G72	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	0.4+	1.3−	2003 09 22	704	0.6+	0.8+	2003 12 05	G72	1.1−	0.8−
1998 11 18	704	0.7+	1.4−	2003 09 22	704	0.7−	0.3+	2003 12 05	G72	1.4−	1.3−
1998 11 18	704	1.6+	0.4−	2003 09 22	704	0.1+	1.5+	2003 12 05	G72	(2.9+	0.6+)
1998 11 18	704	1.1−	0.4−	2003 09 22	704	0.5−	0.6+	2003 12 05	G72	(2.0−	0.3−)
1998 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 05	G72	1.7−	0.1−
1998 11 19	699	0.8+	0.5−	2003 10 24	704	(0.8+	2.7+)	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 10 24	704	(1.9+	2.6+)	2003 12 19	704	0.1+	1.1+
1998 11 19	376	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1998 11 19	376	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1998 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1998 11 21	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	1.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1998 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	(0.2+	2.1−)
1998 11 21	704	0.9−	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
1998 11 21	704	0.7−	1.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
1998 11 24	691	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	1.2−	0.6−
1998 11 24	691	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
1998 11 24	691	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
1998 11 25	699	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.4−				

1998 VS₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	67.99517		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21378203	ω	300.91981		+0.88140341		−0.23606000
a	2.7700562	Ω	75.49967		+0.42202187		+0.78262720
e	0.2140382	i	24.99959		−0.21219228		+0.57599508
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
1998 11 13	704	1.4+	1.0−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.9−	0.0
1998 11 13	704	(2.3−	2.3+)	2003 11 19	704	1.0−	0.6+	2003 12 17	704	0.8−	0.1+
1998 11 13	704	1.4−	1.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1998 11 13	704	1.3−	0.9+	2003 11 19	704	0.0	1.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
1998 11 16	566	0.9−	1.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1998 11 16	566	0.9−	0.8−	2003 11 28	699	0.9+	0.5−	2003 12 17	699	0.9−	0.2−
1998 11 16	566	0.9−	1.0−	2003 11 28	699	0.3+	0.8+	2003 12 17	699	1.0−	0.1−
1998 11 23	699	0.7+	0.2+	2003 11 28	699	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.3−	0.1+
1998 11 23	699	1.0+	0.6−	2003 11 28	699	1.2+	0.7−	2003 12 17	699	0.5−	0.1−
1998 11 23	699	1.0+	0.4−	2003 12 03	704	0.8+	1.1−	2003 12 29	703	0.5+	0.1−
1998 12 08	699	1.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	703	0.4+	0.1+
1998 12 08	699	1.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.5+
1998 12 08	699	1.0+	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−	2003 12 29	703	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2003 12 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	0.1+	0.0

1998 12 17	704	1.5−	1.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	(2.2−	0.1+)	2003 12 04	704	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	645	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.6−				

1998 VR₅₆ = 2004 BG₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21394342	ω	294.46485	+0.11393711	−0.99308493		
<i>a</i>	2.7686630	Ω	148.95205	+0.93021896	+0.09663650		
<i>e</i>	0.2012950	<i>i</i>	3.14498	+0.34887108	+0.06666110		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	1.0+	0.9+	2002 09 16	644	0.7−	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.4−
1998 11 11	699	0.0	1.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.6−
1998 11 11	699	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.6+	1.5+	2004 01 24	704	0.2−	1.2+
1998 11 16	566	1.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
1998 11 16	566	0.6−	0.8−	2003 12 23	704	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	0.9−	1.2+
1998 11 16	566	0.9−	0.0	2003 12 29	691	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1998 11 23	699	1.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
1998 11 23	699	0.8+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
1998 11 23	699	0.4+	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
1998 11 24	704	1.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.3−
1998 11 24	704	1.9+	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
1998 11 24	704	0.4+	1.1−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.5−
1998 11 24	704	1.0−	1.9−	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 16	644	0.2+	0.6+	2004 01 16	691	0.1−	0.2−				
2002 09 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.7−				

1998 WX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21518455	ω	330.68034	+0.88865900	−0.43468033		
<i>a</i>	2.7580068	Ω	55.80800	+0.44757839	+0.75285519		
<i>e</i>	0.1657459	<i>i</i>	10.17176	+0.09979361	+0.49422877		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1+	0.6+	1998 11 19	699	0.8−	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
1998 10 18	699	0.9−	0.8−	1998 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
1998 10 18	699	0.3−	0.4+	1998 11 19	910	1.0+	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	691	0.4−	0.2−	1998 11 19	910	1.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.7+
1998 11 16	691	0.3−	0.0	1998 11 19	910	1.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	691	0.2−	0.1+	1998 12 16	699	1.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1998 11 17	910	0.5+	0.3−	1998 12 16	699	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.5−
1998 11 17	910	0.7+	0.3−	1998 12 16	699	0.9−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	910	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 01 19	704	0.4−	0.7−
1998 11 18	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.7−
1998 11 18	704	0.9−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.0	0.4−
1998 11 18	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	0.3−	0.5−
1998 11 18	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.2−
1998 11 19	699	0.7−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.9+				

1998 WG₁₀ = 2003 WO₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20247413	ω	308.67182	+0.97537848	−0.13452814		
<i>a</i>	2.8722552	Ω	59.70564	+0.20400428	+0.85140190		
<i>e</i>	0.1578021	<i>i</i>	11.67685	−0.08377993	+0.50696842		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	910	2.0+	0.2+	1998 11 25	699	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.8+
1998 10 27	910	(2.2+	0.1−)	1998 11 25	699	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.3−

1998 10 27	910	(2.6+	1.7−)	1998 11 25	699	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.9+	0.9+
1998 11 18	704	0.9+	0.0	2001 04 14	691	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.8+
1998 11 18	704	0.3+	0.2−	2001 04 14	691	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	0.6+
1998 11 18	704	1.4−	0.5−	2001 04 14	691	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	1.2−
1998 11 18	704	(6.8−	0.3+)	2003 11 20	704	(1.1−	2.8+)	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
1998 11 21	704	1.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−
1998 11 21	704	0.9+	2.0−	2003 11 20	704	0.9+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1998 11 21	704	(1.1+	2.8−)	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	1.2+
1998 11 21	704	(1.0+	4.1−)	2003 11 20	704	1.2−	1.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1998 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.3−	1.0−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1998 11 24	704	1.7−	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.4−

1998 WU₁₂ = 2003 YE₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21535725	ω	310.17364	+0.96389796	+0.24717390		
<i>a</i>	2.7565321	Ω	35.83754	−0.16219248	+0.83995936		
<i>e</i>	0.2098339	<i>i</i>	9.73728	−0.21117368	+0.48308731		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	1.5−	2000 03 04	704	1.3−	0.3−	2003 12 03	704	0.7−	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	0.5+	2001 03 20	691	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	1.2+	0.4+	2001 03 20	691	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	1.0+	0.2+
1998 11 11	704	1.4+	0.9−	2001 03 20	691	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1998 11 18	704	0.9−	1.2−	2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.0
1998 11 18	704	0.6+	0.9−	2001 04 16	699	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.9+	0.9+
1998 11 18	704	1.5+	0.7+	2001 04 16	699	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
1998 11 18	704	1.5−	0.3+	2001 04 16	699	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.8+
1998 11 18	704	0.4+	0.8+	2002 10 26	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1998 11 21	704	0.3−	0.4+	2002 10 26	704	0.8−	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
1998 11 21	704	0.3+	0.3−	2002 10 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
1998 11 21	704	0.6+	1.9−	2002 10 26	704	0.7−	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.5+
1998 11 21	704	0.6−	1.4−	2003 11 19	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.7−	0.3+
1998 11 24	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.6+
1998 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 01 19	704	0.9−	0.0
1998 11 24	704	0.3−	1.2−	2003 11 19	704	0.6+	1.0+	2004 01 19	704	0.7+	0.8−
1998 11 24	704	1.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.8−
1998 11 24	704	0.3−	1.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.3−
2000 03 04	704	1.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	704	1.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.6−	1.0−	2003 12 03	704	0.6−	0.4+				

1998 WQ₂₁ = 2003 WN₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20409139	ω	339.32506	+0.89917677	−0.42837621		
<i>a</i>	2.8570616	Ω	46.36802	+0.41681059	+0.77632623		
<i>e</i>	0.0748994	<i>i</i>	7.08736	+0.13322942	+0.46239745		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 55853

1998 11 25	699	1.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 25	699	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
1998 11 25	699	1.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2000 03 04	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.8-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	(0.4+	2.0-)	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2000 03 04	704	0.8+	1.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-				
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-				

1998 WV₂₆ = 2003 UJ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				Sansaturio			
<i>M</i>	50.77124		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18651049	ω	99.97459	+0.87007945	+0.49064731		
<i>a</i>	3.0338950	Ω	230.28534	-0.44687328	+0.82559113		
<i>e</i>	0.1761121	<i>i</i>	4.23622	-0.20800486	+0.27868352		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	699	0.3+	0.7-	2003 10 22	704	0.7-	0.0
1998 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.0	0.1-
1998 11 16	691	0.4+	0.0	2003 10 21	699	0.5-	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.1-
1998 11 19	691	0.4-	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.0
1998 11 19	691	0.4-	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.1-	0.4-
1998 11 19	691	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	1.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.5-
1998 11 26	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.9-	0.7-	2003 10 27	291	0.1+	0.4+
1998 11 26	691	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 10 27	291	0.2+	0.2+
1998 11 26	691	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	291	0.5+	0.1-
2003 10 21	699	1.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.2-				

1998 WD₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	32.42777		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20108800	ω	347.77207	+0.91600681	-0.40026541		
<i>a</i>	2.8854393	Ω	35.86024	+0.37180876	+0.82198151		
<i>e</i>	0.0948153	<i>i</i>	2.62373	+0.15063123	+0.40513455		
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.3-	0.4+	1998 12 08	691	0.2+	0.1-	2003 11 15	691	0.1+	0.1+
1998 09 22	910	0.4-	0.3+	1998 12 08	691	0.1-	0.2-	2003 11 16	291	1.0+	0.1+
1998 09 22	910	0.6-	0.2+	2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2003 11 16	291	0.1-	0.0
1998 10 18	691	0.2+	0.1+	2001 05 23	807	0.0	0.5+	2003 11 16	291	0.2-	0.0
1998 10 18	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	695	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	1.7-	2.0+
1998 10 18	691	1.0+	0.3+	2003 10 22	695	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	(0.9-	3.3+)
1998 11 18	691	0.4+	0.4-	2003 10 23	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	1.0+	2.1-
1998 11 18	691	0.3+	0.6-	2003 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.9+	1.1-
1998 11 18	691	0.5+	0.3-	2003 10 23	704	0.8-	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
1998 11 23	691	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	0.1+	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1998 11 23	691	0.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	1.5+	2003 11 29	691	0.3-	0.1+
1998 11 23	691	0.2-	0.5-	2003 11 15	691	0.3+	0.2-				
1998 12 08	691	0.1+	0.6-	2003 11 15	691	0.3+	0.2+				

1998 XK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	53.68588		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21703025	ω	319.96864	+0.73695385	-0.67115743		
<i>a</i>	2.7423478	Ω	82.38089	+0.63904623	+0.65308552		
<i>e</i>	0.1958271	<i>i</i>	4.64643	+0.22027016	+0.35075207		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.3-	0.1-	1998 12 08	910	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	1.0-
1996 04 09	691	0.3+	0.4+	1998 12 08	910	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	1.2+	0.3-
1998 11 11	699	0.1+	0.5+	1998 12 08	910	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
1998 11 11	699	1.2-	1.8+	1998 12 15	910	0.1-	0.8-	2003 12 29	699	0.4+	1.0-
1998 11 11	699	0.4+	0.2+	1998 12 15	910	0.1+	0.5-	2003 12 29	699	1.0-	0.1-
1998 11 16	566	1.1-	0.6-	1998 12 15	910	0.0	0.6-	2003 12 29	699	1.0-	0.1-
1998 11 16	566	0.8-	0.4-	1998 12 21	910	0.0	0.5-	2003 12 29	699	0.2-	0.1+
1998 11 16	566	0.9-	0.5-	1998 12 21	910	0.0	0.6-	2004 01 17	644	0.6-	0.4+
1998 11 18	704	0.6-	0.4-	1998 12 21	910	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	1.4-	0.3-
1998 11 18	704	1.8+	0.0	2002 08 16	608	0.8-	0.4-	2004 01 17	644	1.1-	0.2+
1998 11 18	704	0.4-	0.9-	2002 08 16	608	0.8-	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
1998 11 18	704	(2.2+	0.6-)	2002 08 16	608	0.5-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1998 11 18	704	0.8-	1.2+	2002 08 19	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
1998 11 24	704	0.2-	1.3+	2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
1998 11 24	704	1.1-	0.5-	2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
1998 11 24	704	0.8+	1.9+	2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.0	1.1+	2002 08 28	644	0.2+	1.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1998 12 07	910	0.6+	0.4-	2002 08 28	644	0.2+	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
1998 12 07	910	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.3-
1998 12 07	910	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.7-	2004 01 30	704	2.6+	2.1+
1998 12 07	910	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	1.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
1998 12 07	910	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
1998 12 08	910	0.9+	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-

1998 XQ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	60.46977		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21796288	ω	308.63039	+0.78877856	-0.61267921		
<i>a</i>	2.7345195	Ω	89.20865	+0.57822758	+0.71226068		
<i>e</i>	0.1442384	<i>i</i>	2.83892	+0.20852160	+0.34250388		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.1+	0.1+	1998 12 15	910	0.4+	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.5+
1991 03 12	691	0.2+	0.5+	1998 12 16	910	0.4+	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.4+
1991 03 12	691	0.0	0.3+	1998 12 16	910	1.1+	0.6-	2003 12 28	691	0.1-	0.3+
1998 11 21	691	0.2+	0.5+	1998 12 16	910	0.6+	0.4-	2003 12 28	691	0.0	0.1+
1998 11 21	691	0.2+	0.3+	1999 02 14	691	0.2+	0.3-	2003 12 28	691	0.1+	0.3+
1998 11 21	691	0.2+	0.5+	1999 02 14	691	0.6-	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
1998 12 08	691	0.9-	0.3+	1999 02 14	691	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 12 08	691	1.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.6-	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
1998 12 08	691	0.1-	0.9-	2002 08 29	644	0.3-	1.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	910	0.2+	0.5-	2002 08 29	644	0.4-	0.9+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
1998 12 15	910	0.3+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.2+				

1998 XF₂₀ = 2003 WB₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	26.11619		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19700426	ω	318.09746	+0.79757862	-0.60073819		
<i>a</i>	2.9251780	Ω	78.90648	+0.56717088	+0.71601738		
<i>e</i>	0.0893212	<i>i</i>	3.19000	+0.20539119	+0.35557382		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.0	0.1-	1998 12 24	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	1.1-	0.5+
1998 12 10	691	0.2+	0.1+	1998 12 24	691	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	1.0+
1998 12 10	691	0.1+	0.3+	1998 12 24	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.7+	1.2+
1998 12 14	691	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	1.2+	2003 11 24	699	0.0	0.6-
1998 12 14	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.2-	2003 11 24	699	1.6-	0.4-
1998 12 14	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.1-

1998 XM₂₀ = 2003 UZ₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.34362		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17025849	ω	144.59302	+0.57704921		-0.81528154	
<i>a</i>	3.2240136	Ω	270.11631	+0.73775164		+0.54570422	
<i>e</i>	0.1176118	<i>i</i>	2.76688	+0.35033801		+0.19370830	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.4-
1998 12 10	691	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.5+	0.2+
1998 12 10	691	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1998 12 14	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
1998 12 14	691	0.4+	0.1+	2003 10 25	106	0.1+	0.9-	2003 11 19	699	0.3-	0.6-
1998 12 14	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	106	0.1-	0.6-	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1998 12 23	691	0.0	0.1+	2003 10 25	106	0.9+	0.7-	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
1998 12 23	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 12 23	691	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.9+	0.2-
2003 10 02	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
2003 10 02	691	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.4-
2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	(0.7-	2.5+)	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2-	1.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+

1998 XO₂₀ = 1975 XN₆ = 2002 LF₅₃ = 2003 WA₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.48029		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17656783	ω	244.61413	+0.98566655		+0.00310556	
<i>a</i>	3.1467458	Ω	114.81955	+0.05165608		+0.94625303	
<i>e</i>	0.2434183	<i>i</i>	10.71023	-0.16060232		+0.32341236	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1975 12 06	809	0.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.1+	0.5-
1975 12 06	809	0.3+	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
1975 12 07	809	0.8+	0.5-	2002 07 05	704	0.6-	0.2-	2003 12 16	703	0.3-	0.2-
1975 12 07	809	0.9-	0.2-	2002 07 14	704	(0.7-	2.3+)	2003 12 16	703	0.7-	0.2+
1998 12 10	691	0.1+	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	1.4+	2003 12 16	703	0.5+	0.4+
1998 12 10	691	0.3+	0.2-	2002 07 14	704	1.4+	1.7+	2003 12 16	703	0.0	0.1-
1998 12 10	691	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 17	691	0.3-	0.2+
1998 12 14	691	0.3-	0.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	691	0.2-	0.1+
1998 12 14	691	0.3-	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
1998 12 14	691	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	1.7+
1998 12 24	691	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 20	704	0.9-	1.4+
1998 12 24	691	0.3-	0.6-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.8+
1998 12 24	691	0.1-	0.5-	2003 11 18	644	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.6-	1.6+
2000 03 05	704	0.0	1.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.7-	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.5-	2003 12 27	608	0.1+	0.5-
2000 03 05	704	0.1+	1.0-	2003 11 19	703	0.4+	0.8-	2003 12 27	608	0.3+	0.6-
2002 06 08	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.2+	0.5-	2003 12 27	608	0.1+	0.3-
2002 06 08	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.4+	2004 01 13	644	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.9-	0.4-	2003 11 23	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 06 08	704	0.7-	0.4-	2003 11 23	699	0.4-	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 06 11	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.3-	2004 01 18	644	0.2-	0.4+
2002 06 11	644	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.4+
2002 07 05	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.0				
2002 07 05	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.2+	0.2+				

1998 XU₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.85979		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18208343	ω	44.16897	-0.90070279		-0.42164733	
<i>a</i>	3.0828739	Ω	110.62618	+0.36114046		-0.86057481	
<i>e</i>	0.1026280	<i>i</i>	6.41905	+0.24147891		-0.28570007	
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.1+	0.0	1998 12 16	691	0.6-	0.7-	2003 12 14	644	0.2-	0.2+
1998 11 19	691	0.0	0.3-	1998 12 16	691	1.0-	0.7-	2003 12 14	644	0.0	0.3+
1998 11 19	691	0.2+	0.2-	1998 12 26	691	0.3+	0.3+	2003 12 21	735	0.1-	0.1-
1998 12 10	691	0.2+	0.3+	1998 12 26	691	0.3+	0.4+	2003 12 21	735	0.1+	0.7-
1998 12 10	691	0.1+	0.5-	1998 12 26	691	0.3+	0.9+	2003 12 21	735	0.3-	0.2+
1998 12 10	691	0.0	0.2+	2003 12 14	644	0.5+	0.4+				

1998 XA₂₂ = 2003 UY₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	322.56551		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17021225	ω	169.46277	-0.14597764		-0.98570803	
<i>a</i>	3.2245974	Ω	288.89147	+0.90106659		-0.09739311	
<i>e</i>	0.0973827	<i>i</i>	5.09870	+0.40837426		-0.13745638	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
1998 12 10	691	0.2+	0.9-	2003 10 22	704	0.9-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1998 12 16	691	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1998 12 16	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1998 12 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	703	0.4-	0.1-
1998 12 24	691	0.2-	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	703	0.5-	0.0
1998 12 24	691	0.1-	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.4-
1998 12 24	691	0.2-	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.7+	2003 11 19	703	0.7-	0.7-
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.6-
2002 08 08	699	0.8+	0.1-	2003 10 26	608	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2002 08 08	699	0.1-	2.0+	2003 10 26	608	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
2002 08 08	699	(2.5+	0.9+)	2003 10 26	608	0.8+	0.2+	2003 11 23	691	0.2-	0.4-
2002 08 08	699	1.2+	0.5-	2003 10 30	704	0.5-	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.4-
2002 08 17	644	0.4-	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2002 08 17	644	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
2002 09 14	644	0.3-	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.4+
2002 09 14	644	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 09 14	644	0.2-	0.8-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2003 10 18	699	0.2+	0.7+	2003 11 02	291	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2003 10 18	699	0.5+	0.9-	2003 11 02	291	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.8+
2003 10 18	699	0.6+	0.2+	2003 11 02	291	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.3+
2003 10 18	699	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.4+
2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1-				

1998 XX₂₂ = 2003 YZ₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.74338		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21093631	ω	15.97167	+0.14187077		-0.98509226	
<i>a</i>	2.7949142	Ω	65.95499	+0.89614267		+0.08606391	
<i>e</i>	0.1334747	<i>i</i>	6.11577	+0.42047710		+0.14895044	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2003 12 27
------------	-----	-----	------	------------	-----	-----	------	------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55855

1998 12 17	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.0
1998 12 26	691	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	1.3−	2004 01 16	644	1.2−	0.0
1998 12 26	691	0.2−	0.3−	2003 12 27	691	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.7−	0.3−
1998 12 26	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.7−	0.0

1998 XY₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.41951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294876	ω	255.75391	+0.87437375	+0.43461020
<i>a</i>	2.7772777	Ω	78.10769	−0.31463606	+0.84639039
<i>e</i>	0.2079252	<i>i</i>	12.74243	−0.36942480	+0.30779421
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.4+	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.2−
1998 11 23	699	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
1998 11 23	699	0.7+	0.5−	2002 07 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1998 12 12	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+
1998 12 12	691	0.4+	0.3−	2002 10 26	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
1998 12 12	691	0.2+	0.0	2002 10 26	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	1.7−
1998 12 20	691	0.3+	0.4+	2002 10 26	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
1998 12 20	691	0.1+	0.3−	2002 10 26	704	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.7−
1998 12 20	691	0.1−	0.3−	2002 10 26	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	910	0.7+	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	910	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	910	0.9+	0.7−	2003 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	0.6−	0.0
1999 01 17	691	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
1999 01 17	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
1999 01 17	691	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
1999 01 23	691	1.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
1999 01 23	691	1.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.8−	0.7−	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
1999 01 23	691	0.9−	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	1.0+
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.2+				

1998 XT₂₅ = 2003 WA₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.00239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19912877	ω	244.38579	−0.45162569	−0.89180535
<i>a</i>	2.9043350	Ω	232.48844	+0.83021947	−0.40906370
<i>e</i>	0.0976875	<i>i</i>	1.93510	+0.32675659	−0.19326177
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.1−	0.4−	2003 10 27	691	0.7+	0.0	2003 11 24	699	1.0+	0.8+
1998 11 24	691	0.4−	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.6−	1.2+
1998 11 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.3−	1.0+
1998 12 14	691	0.0	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.3−
1998 12 14	691	0.1−	0.4−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 11 30	291	0.1+	0.4−
1998 12 14	691	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 11 30	291	0.1+	0.2−
1998 12 15	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
1998 12 15	691	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1998 12 15	691	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	1.1−	1.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
2003 10 27	691	0.2+	0.5−	2003 11 24	699	1.5−	1.4−				

1998 XK₂₆ = 2003 UX₈₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.08074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37048499	ω	37.83170	+0.21178431	+0.92368460
<i>a</i>	1.9199458	Ω	246.46770	−0.95995897	+0.13530587
<i>e</i>	0.0536257	<i>i</i>	20.38130	−0.18337446	+0.35846769
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.1−	2002 04 09	704	0.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.6−	0.5−
1998 12 15	704	0.1+	1.7−	2003 09 14	644	0.8−	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.2−
1998 12 15	704	0.1−	0.0	2003 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.4−
1998 12 15	704	0.3−	1.3+	2003 09 14	644	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.3+	0.7−
1998 12 15	704	0.9+	0.5+	2003 09 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.4−
1998 12 22	704	0.5+	0.0	2003 09 30	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	1.9−	0.7−	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.3+	1.4−	2003 09 30	704	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.7−	0.2−	2003 09 30	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 12 22	704	0.6+	0.8+	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.0
1999 01 14	699	0.8+	0.5+	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 01 14	699	0.8−	0.2+	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.5−
1999 01 14	699	0.1−	1.1+	2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 15	703	1.5+	1.7+
2002 04 09	704	0.0	0.6+	2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2003 12 15	703	0.3−	1.8+
2002 04 09	704	0.3+	0.5−	2003 10 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 15	703	0.1−	1.5+
2002 04 09	704	0.0	0.3+	2003 10 19	699	0.3−	0.2−	2003 12 15	703	0.3+	1.0+

1998 XP₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.34941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17553775	ω	169.22715	−0.48159880	−0.85069439
<i>a</i>	3.1590442	Ω	309.20666	+0.78250656	−0.30915152
<i>e</i>	0.1569188	<i>i</i>	15.77598	+0.39464679	−0.42514043
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.0+	1.1+	1999 01 16	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.4−
1998 11 26	699	0.0	0.6+	1999 01 19	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.4−
1998 11 26	699	0.7+	1.3+	1999 01 19	704	(2.2− 0.2+)		2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 12 14	704	0.8+	1.0−	1999 01 19	704	0.8−	1.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.4−
1998 12 14	704	0.5−	0.6+	2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	0.9−	2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2003 09 30	699	1.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	1.5−	2003 09 30	699	0.3−	1.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.7+	1.2−	2003 09 30	699	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.4+
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2003 09 30	699	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.9−	0.8+
1998 12 17	704	0.1+	0.8−	2003 10 22	699	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.8−	1.4−
1999 01 16	704	0.5+	0.3+	2003 10 22	699	0.0	0.8−	2003 12 18	704	1.1+	1.0−
1999 01 16	704	1.8−	0.1+	2003 10 22	699	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.1−
1999 01 16	704	0.5−	0.0	2003 10 22	699	0.4−	1.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 01 16	704	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.4−				

1998 XM₅₉ = 1981 XZ₁ = 2003 RT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.21245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17536107	ω	149.91395	+0.71950180	−0.62963055
<i>a</i>	3.1611657	Ω	252.12556	+0.55984345	+0.77554114
<i>e</i>	0.1776627	<i>i</i>	17.93393	+0.41096529	+0.04584009
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 12 04	511	0.4−	0.1−	2003 08 21	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−
1981 12 04	511	0.4+	0.8+	2003 08 21	704	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	704	(2.3+ 1.0−)		2003 08 21	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	1.5−	1.2+
1998 12 15	704	0.1+	1.3−	2003 08 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.0
1998 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 08 28	644	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.9+	0.0
1998 12 15	704	0.7−	0.2+	2003 08 28	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.5+	2003 08 28	644	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.0
1998 12 16	704	0.2−	0.0	2003 08 28	704	0.0	0.9−	2003 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 12 16	704	0.5−	0.4−	2003 08 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	704	0.7−	0.6+	2003 08 28	704	0.0	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1998 12 16	704	0.3−	1.3+	2003 08 28	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.0
1998 12 16	704	1.1−	0.4+	2003 08 28	704	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	704	0.3+	0.6−	2003 09 06	699	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+

1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 09 06	699	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.8+	0.8−	2003 09 06	699	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.3−	2003 09 06	699	0.9−	1.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	1.3+	1.0−	2003 09 07	704	1.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2003 06 30	699	1.0−	1.5−	2003 09 07	704	1.8−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
2003 06 30	699	0.1+	0.6+	2003 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	1.0+	0.8+
2003 06 30	699	0.4−	1.1−	2003 09 07	704	0.4−	1.9+	2003 11 23	704	0.5−	0.0
2003 06 30	699	0.1+	0.8−	2003 10 05	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.2−
2003 07 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
2003 07 27	704	0.1−	0.3+	2003 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2003 07 27	704	0.7−	0.5+	2003 10 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2003 07 27	704	0.5+	0.9+	2003 10 05	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.5−	1.0+
2003 07 27	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2003 08 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	1.1+

1998 XB₉₈ = 2003 WL₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.01725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18423441	ω	286.82492	+0.91633609	+0.19909948
<i>a</i>	3.0588315	Ω	62.88303	+0.01643471	+0.84818095
<i>e</i>	0.0983864	<i>i</i>	22.97343	−0.40007259	+0.49086503
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.0	0.3+	1998 12 15	691	0.1+	0.8+	2003 10 18	704	0.5+	0.5+
1996 04 15	691	0.7−	0.0	1998 12 15	691	0.4+	0.7+	2003 10 18	704	0.3+	0.4+
1996 04 15	691	(2.6−	3.9−)	1998 12 16	699	1.0+	0.5+	2003 10 18	704	0.7−	0.5−
1996 04 23	691	0.3+	0.1+	1998 12 16	699	0.5−	0.2−	2003 11 16	703	0.0	0.5+
1996 04 23	691	0.4+	0.0	1998 12 16	699	(2.2+	0.0)	2003 11 16	703	0.4+	1.0−
1996 04 23	691	0.2+	0.1+	2001 04 25	699	0.6−	0.0	2003 11 16	703	(3.1+	0.8+)
1998 12 10	691	0.7−	0.3−	2001 04 25	699	0.9+	0.5+	2003 11 16	703	1.3−	0.2+
1998 12 10	691	0.5−	0.3+	2001 04 25	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	644	0.4+	0.5+
1998 12 10	691	0.2+	0.1+	2001 04 25	699	(2.3+	0.6+)	2003 11 24	644	0.0	0.6+
1998 12 15	691	0.1−	1.7−	2003 10 18	704	1.2−	0.3−	2003 11 24	644	0.4+	0.6+

1998 YO₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.22537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18482038	ω	0.20176	+0.77792696	−0.62820620
<i>a</i>	3.0523627	Ω	38.72713	+0.57647359	+0.70487724
<i>e</i>	0.1375285	<i>i</i>	1.25119	+0.25001569	+0.32940102
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.3+	0.5+	1999 01 23	691	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	691	0.4+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 12 28	691	0.3−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 01 13	691	0.3−	0.3+
1998 12 28	691	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
1998 12 28	691	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	691	0.0	0.0
1999 01 10	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.2−
1999 01 10	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
1999 01 10	691	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.6−
1999 01 23	691	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−				
1999 01 23	691	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.1−				

1998 YK₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.94286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17149415	ω	246.47326	+0.90332031	−0.42878619
<i>a</i>	3.2085084	Ω	138.91431	+0.40015211	+0.83183612
<i>e</i>	0.1577241	<i>i</i>	1.08488	+0.15456621	+0.35240753
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	1.3−	0.0	2003 10 23	695	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	691	1.0−	0.3−	2003 10 28	608	0.5−	0.6−	2003 11 23	704	1.0+	0.6+
1998 12 14	691	1.3−	0.3−	2003 10 28	608	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.6+
1998 12 26	691	0.0	0.3−	2003 10 28	608	0.0	1.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.9+
1998 12 26	691	0.3−	0.7−	2003 10 29	699	0.8−	0.5−	2003 11 24	699	(2.3−	0.4+)
1998 12 26	691	0.2−	0.8−	2003 10 29	699	1.3−	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.4+
1998 12 28	691	0.1+	1.1−	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.7+
1998 12 28	691	0.2+	0.7−	2003 10 29	699	0.3−	0.8−	2003 11 24	703	0.1−	0.5−
1998 12 28	691	0.4+	0.3−	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.9+
1999 01 07	691	0.5+	0.1+	2003 11 15	691	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.8+	0.9+
1999 01 07	691	0.7+	0.3−	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 11 24	703	1.1−	0.5−
1999 01 07	691	0.6+	0.2−	2003 11 19	699	1.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
1999 01 14	691	(1.4−	5.2−)	2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1999 01 14	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
1999 01 14	691	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	1.3+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.7+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	1.9−	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+				
2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.9+				

1998 YZ₂₆ = 2003 YY₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.81836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21723745	ω	289.56331	+0.93156779	−0.27195390
<i>a</i>	2.7406038	Ω	86.80816	+0.35061251	+0.84758618
<i>e</i>	0.1918098	<i>i</i>	13.98503	−0.09618901	+0.45567393
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	1.6+	2002 09 30	608	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
1998 12 14	704	0.8−	1.3−	2002 09 30	608	0.8−	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
1998 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 09 30	608	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	(6.1−	2.3+)	2002 10 07	644	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	1.4−	2002 10 07	608	0.2−	1.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
1998 12 16	704	0.1+	1.3−	2002 10 07	608	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.5−	1.4+
1998 12 16	704	(2.2+	1.9−)	2002 10 07	644	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1998 12 16	704	0.6−	1.6−	2002 10 07	608	0.2−	0.8−	2003 12 30	704	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.8−	0.2+	2002 10 07	644	0.1−	0.7+	2004 01 13	699	0.8−	0.7+
1998 12 17	704	1.2+	0.2−	2002 10 28	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 10 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 10 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	1.6−	2002 10 28	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	703	1.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	0.6+	2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	703	0.8+	0.7+
1999 01 16	704	0.8−	0.4+	2002 11 04	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.7+	0.7+
1999 01 16	704	1.0−	0.6+	2002 11 04	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	703	1.6+	0.4+
1999 01 16	704	0.1−	0.5−	2002 11 24	699	0.9−	0.8+	2004 01 31	699	0.0	0.1−
1999 01 16	704	(3.2−	1.1+)	2002 11 24	699	0.4+	0.8+	2004 01 31	699	1.1−	0.9−
1999 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	699	0.1−	0.8+	2004 01 31	699	0.5−	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.3−	2002 11 24	699	0.9+	0.5+	2004 01 31	699	1.1−	0.6−
1999 01 19	704	1.0+	0.8−	2003 12 17	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.7+	0.8−
2002 08 14	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.9−
2002 08 14	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	644	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2002 08 14	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 08 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	0.8+				

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.4−	0.5−	2003 11 19	704	(2.3+	4.4−)	2003 12 04	704	0.7+	0.5−
1999 01 07	691	0.6−	0.2−	2003 11 19	704	0.8−	1.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
1999 01 07	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	1.2−	0.9−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
1999 01 14	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
1999 01 14	691	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.4−
1999 01 14	691	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.0
1999 01 22	691	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+
1999 01 22	691	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
1999 01 22	691	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	1.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6+	1.5−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.8+	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+

1999 AJ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.08188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.79130232	ω	1.47900	+0.50119404	+0.85155030
<i>a</i>	1.1576424	Ω	298.62325	−0.79571777	+0.38366745
<i>e</i>	0.2768463	<i>i</i>	10.09368	−0.34005553	+0.35729732
<i>P</i>	1.25	<i>H</i>	22.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.8−	0.3−	1999 01 16	691	0.8+	0.7+	2004 01 19	691	0.3+	0.1−
1999 01 15	691	0.0	0.0	1999 01 19	691	0.0	0.2−	2004 01 19	691	0.5+	0.0
1999 01 15	691	0.7−	0.3−	1999 01 19	691	0.3−	0.0	2004 01 19	651	0.0	0.5+
1999 01 16	691	0.9+	0.2−	1999 01 19	691	0.8−	0.1−	2004 01 19	651	0.1−	0.1+
1999 01 16	691	0.8+	0.2+	2004 01 19	691	0.7−	0.4−	2004 01 19	651	0.0	0.1−

1999 BH₁₂ = 1999 BG₈ = 2003 YN₁₄₀Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 34062; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.26456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17615223	ω	257.26456	−0.83497897	+0.51509565
<i>a</i>	3.1516933	Ω	313.35323	−0.34179198	−0.76120842
<i>e</i>	0.2025285	<i>i</i>	15.44245	−0.43126367	−0.39400281
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	159	0.6−	0.4−	1999 01 28	159	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.7−	0.4+
1999 01 18	159	1.0−	0.4−	1999 02 06	159	0.3−	0.6+	2001 09 08	704	0.8−	0.3+
1999 01 18	159	1.3−	0.3−	1999 02 06	159	1.1+	0.2+	2001 09 08	704	1.0−	1.1+
1999 01 18	159	0.8−	0.9−	1999 02 06	159	0.2+	0.1−	2001 09 20	645	0.0	0.0
1999 01 18	159	0.1−	1.4−	1999 02 06	159	(2.4+	0.7−)	2001 09 20	645	0.0	0.0
1999 01 24	159	0.3+	0.2+	1999 02 06	159	0.4+	0.6−	2001 09 20	645	0.0	0.0
1999 01 24	159	0.5+	0.1−	1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	645	0.0	0.0
1999 01 24	159	0.3+	0.2−	1999 02 10	704	0.6+	1.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
1999 01 25	159	(1.2−	2.8+)	1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2003 12 28	704	1.1+	0.7+
1999 01 25	159	0.8+	0.3+	1999 02 10	704	1.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1999 01 25	159	(2.6+	0.7+)	1999 02 10	704	(1.2−	2.2+)	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1999 01 25	159	0.8+	1.1+	1999 02 13	704	(2.7−	0.1+)	2003 12 30	704	1.2−	0.4+
1999 01 25	159	0.8+	1.0+	1999 02 13	704	0.4−	1.1−	2003 12 30	704	0.9−	0.6−
1999 01 25	159	1.8+	0.6+	1999 02 13	704	(2.4−	1.0−)	2003 12 30	704	1.2−	0.3−
1999 01 28	159	1.2−	0.6+	1999 02 13	704	(4.2−	0.6−)				

1999 BJ₂₆ = 2003 YM₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.61936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17886737	ω	343.59817	+0.43411145	−0.89979666
<i>a</i>	3.1197177	Ω	80.65564	+0.83142139	+0.38148492
<i>e</i>	0.1124373	<i>i</i>	2.54068	+0.34682232	+0.21174332
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.4−	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	291	0.3−	0.3+
1994 04 02	691	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.7−	0.3+	2003 12 17	291	0.0	0.2+

1994 04 02	691	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.4−	0.0	2003 12 17	291	0.4−	0.3+
1997 10 30	704	0.9+	0.7−	2002 08 29	644	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	1.3−	1.6+	2002 08 29	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	0.5−	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(2.2+	2.2−)	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1999 01 16	691	0.2+	0.5+	2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
1999 01 16	691	0.3+	0.1−	2002 09 26	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 01 16	691	0.4+	0.1+	2002 09 26	644	0.8−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 01 19	691	0.5−	0.4−	2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1999 01 19	691	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
1999 01 19	691	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
1999 01 23	691	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1999 01 23	691	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2002 08 15	699	0.9+	0.9−	2003 11 23	704	1.5−	1.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.3+
2002 08 15	699	0.7+	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	1.0−	2003 12 27	691	0.3−	0.5+
2002 08 15	699	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.6+
2002 08 15	699	1.9+	0.1−	2003 11 23	704	1.3+	0.9−				
2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	1.1−				

1999 BU₂₆ = 2003 YG₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	270.10829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19303018	ω	261.69632	−0.92834306	+0.35118151
<i>a</i>	2.9651903	Ω	298.78805	−0.26209681	−0.85085972
<i>e</i>	0.0219488	<i>i</i>	7.99281	−0.26359896	−0.39078035
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.8+	0.2−	2003 12 16	691	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.4+
1999 01 08	691	1.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
1999 01 08	691	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.9−	0.8−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
1999 01 16	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
1999 01 16	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
1999 01 16	691	1.3−	0.0	2003 12 27	704	1.4+	0.0	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
1999 01 19	691	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	1.3+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
1999 01 19	691	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	1.2+
2003 12 16	691	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2003 12 16	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−

1999 BF₃₂ = 2003 XX₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.59549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17927334	ω	60.73772	−0.81148477	−0.58306183
<i>a</i>	3.1150062	Ω	83.56952	+0.52155917	−0.75283570
<i>e</i>	0.1391893	<i>i</i>	2.25693	+0.26356880	−0.30541334
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	1.0+	0.2−	1999 01 23	691	0.1−	0.5−	2003 12 14	691	0.2+	0.3+
1999 01 09	691	0.2+	0.6+	1999 01 23	691	0.0	0.2−	2003 12 17	291	0.2−	0.4+
1999 01 09	691	0.5+	0.1−	2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 17	291	0.4+	0.1+
1999 01 19	691	0.9−	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 17	291	0.4+	0.0
1999 01 19	691	0.8−	0.3−	2003 11 24	691	0.3−	0.3−	2003 12 28	291	0.5−	0.1−
1999 01 19	691	0.6−	0.3−	2003 12 14	691	0.4+	0.0	2003 12 28	291	0.6−	0.0
1999 01 23	691	0.8+	1.0+	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2003 12 28	291	0.2+	0.1+

1999 CY₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.76221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41863060	ω	98.76637	−0.71087121	+0.63731045
<i>a</i>	1.7697642	Ω	121.43457	−0.69960032	−0.68419868
<i>e</i>	0.1492416	<i>i</i>	20.40509	+0.07225998	−0.35455261
<i>P</i>	2.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3+	0.5+	1999 02 12	699	0.6+	0.5-	2004 01 30	704	0.6+	1.2+
1999 01 10	699	1.0+	0.0	1999 02 13	704	1.4-	1.4+	2004 01 30	704	1.2-	0.3-
1999 01 10	699	0.4+	0.4-	1999 02 13	704	1.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
1999 01 22	691	0.7-	0.1-	1999 02 13	704	0.6+	0.4-	2004 01 30	673	0.2-	0.0
1999 01 22	691	1.0-	0.1-	1999 02 13	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	673	0.0	0.0
1999 01 22	691	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.6-	0.5-	2004 01 30	673	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	1.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	673	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.6-	2004 01 31	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	0.7-	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.6-	0.1-
1999 02 10	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	1.0+
1999 02 12	699	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.2-				

1999 CR₁₁ = 2004 BS₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	359.18350		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19554815	ω	178.17061	-0.65694376	-0.71392964
a	2.9396812	Ω	312.79678	+0.68746449	-0.43526159
e	0.1990208	i	19.28515	+0.30954397	-0.54849960
P	5.04	H	16.0	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.3-	1999 02 16	704	1.7-	0.2+	2004 01 29	704	0.7-	0.5-
1999 02 12	704	1.3-	0.3+	1999 02 16	704	(1.3-	3.0+)	2004 01 29	704	0.4+	0.0
1999 02 12	704	1.1+	0.7+	1999 02 21	699	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	1.8-	0.0	1999 02 21	699	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.3-	0.2-
1999 02 16	704	0.3+	0.1+	1999 02 21	699	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.3-	0.2-
1999 02 16	704	1.8+	1.7-	2004 01 29	704	1.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.3-	0.2-

1999 CO₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.98355		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17936987	ω	351.65243	-0.32634521		-0.90139187	
a	3.1138884	Ω	116.98453	+0.88464914		-0.39731857	
e	0.1655641	i	18.62416	+0.33300858		+0.17213556	
P	5.49	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	1.3+	0.0	1999 02 13	704	1.5-	0.2+	2003 12 28	699	0.9-	0.8+
1999 01 10	699	0.4+	0.7+	1999 02 13	704	0.9+	1.7+	2003 12 28	699	1.0+	0.8+
1999 01 10	699	0.1+	0.9+	1999 02 13	704	0.2+	1.1-	2004 01 11	699	0.3-	0.4+
1999 01 19	704	0.4-	0.7-	2003 11 29	704	0.5+	0.4-	2004 01 11	699	0.4+	1.4-
1999 01 19	704	1.7-	0.3-	2003 11 29	704	0.2-	0.5-	2004 01 11	699	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	0.9+	1.5-	2003 11 29	704	0.0	0.6-	2004 01 11	699	1.5-	0.3-
1999 01 19	704	1.8-	0.2-	2003 11 29	704	0.4+	0.3-	2004 01 14	644	0.3+	0.1-
1999 01 22	699	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	0.0	0.2-	2004 01 14	644	0.3+	0.2-
1999 01 22	699	0.9+	0.4+	2003 12 14	704	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.4+	0.3-
1999 01 22	699	0.8+	0.7-	2003 12 14	704	0.9-	1.1+	2004 01 18	703	1.6+	0.3-
1999 02 10	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	704	0.6-	0.8+	2004 01 18	703	0.5+	0.4-
1999 02 10	704	0.1+	0.4-	2003 12 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 18	703	0.9-	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	699	0.6+	0.7+	2004 01 18	703	0.7-	0.2-
1999 02 10	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	699	0.1-	0.1-				

1999 CV₃₃ = 2003 YU₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	317.98397		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18443302	ω	10.40535	-0.93663250	-0.34999280
a	3.0566351	Ω	149.09462	+0.31927375	-0.87046566
e	0.1895989	i	1.67203	+0.14416600	-0.34611352
P	5.34	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.1+	0.4-	1999 02 10	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
1996 09 20	691	0.2+	0.1-	1999 02 10	704	0.3+	1.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.8+

1996 09 20	691	0.0	0.2-	1999 02 11	691	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 01 22	699	0.2-	0.2+	1999 02 11	691	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 01 22	699	0.8+	0.6+	1999 02 11	691	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.9-
1999 01 22	699	0.1-	0.1+	1999 02 13	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.2-
1999 02 07	691	0.0	0.5-	1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	1.3-
1999 02 07	691	0.1-	0.4-	1999 02 13	704	0.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 02 07	691	0.1+	0.5-	1999 02 13	704	0.3-	1.2+	2004 01 30	691	0.5+	0.4-
1999 02 10	704	0.2-	0.8-	1999 02 13	704	0.6-	1.8+	2004 01 30	691	0.1-	0.8+
1999 02 10	704	0.6+	1.1-	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.5-	0.9+

1999 CG₄₃ = 2003 YY₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	294.51387		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18717160	ω	128.72750	-0.91595431		+0.39878911	
a	3.0267467	Ω	74.81543	-0.38103803		-0.82943350	
e	0.1808519	i	2.65263	-0.12584802		-0.39116150	
P	5.27	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3-	1.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	691	0.1-	0.2-
1999 02 10	704	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1999 02 10	704	0.5+	1.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.8-	2004 01 17	644	0.1+	0.6-
1999 02 10	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
1999 02 12	699	1.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	703	0.2+	0.0
1999 02 12	699	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	0.5-	0.2+
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	2003 12 29	699	0.4-	0.6+	2004 01 19	703	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.9+	0.5-	2003 12 29	699	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	699	0.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
1999 02 13	704	2.0-	0.3+	2003 12 29	699	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.6-
1999 02 13	704	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
1999 02 13	704	0.9-	0.9+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
1999 02 23	699	0.7+	0.4-	2004 01 13	699	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
1999 02 23	699	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
1999 02 23	699	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2003 12 22	704	1.0+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2003 12 22	704	0.5-	0.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2003 12 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 16	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2003 12 22	704	0.1-	1.7+	2004 01 16	691	0.1-	0.2-				

1999 CS₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	324.69323		(2000.0)	P	Q
n	0.17629995	ω	342.15083	-0.67749081	-0.72304150
a	3.1499325	Ω	150.05466	+0.70350593	-0.69054693
e	0.2374128	i	15.68742	+0.21467559	-0.01886619
P	5.59	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.6-	1.1+	1999 03 20	704	0.5-	0.1-	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
1999 01 18	704	2.3-	0.6+	1999 03 20	704	0.8-	0.3+	2003 11 30	704	0.6-	0.7-
1999 01 18	704	0.7+	0.2+	1999 03 20	704	0.7-	0.7-	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 01 18	704	0.8+	0.3-	1999 03 20	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.8-	0.2-
1999 01 18	704	(3.9-	1.6+)	1999 03 20	699	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.6-	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.0	1999 03 20	699	0.7+	0.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.4-
1999 02 10	704	0.4+	0.1-	1999 03 20	699	1.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.5-	1999 03 24	699	0.2+	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	0.5+	0.1+	1999 03 24	699	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	1.0+	0.5+	1999 03 24	699	0.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.1-	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	0.6-	2003 12 03	699	0.2-	0.1-
1999 02 12	699	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 03	699	0.4-	0.3-
1999 02 12	699	0.1-	0.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 03	699	0.4+	0.4-
1999 02 13	704	0.4-	0.7-	2003 11 21	703	1.2-	0.1-	2003 12 05	703	1.4+	0.9+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2003 11 21	703	0.8-	0.6-	2003 12 05	703	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.1-	0.9-	2003 11 21	703	0.5-	0.2-	2003 12 05	703	0.2-	0.5+
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	703	0.3-	0.3-	2003 12 05	703	0.1-	0.1+
1999 02 13	704	1.0-	0.3+	2003 11 26	699	0.4-	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55859

1999 02 23	699	0.5+	0.1-	2003 11 26	699	0.2-	0.4-	2003 12 13	704	0.1+	0.1-
1999 02 23	699	0.5+	0.2+	2003 11 26	699	1.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.1-	0.0
1999 02 23	699	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.8+	2003 12 13	704	0.0	0.7+
1999 03 19	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.5+	0.7-	2003 12 13	704	0.1+	1.0+
1999 03 19	704	0.2-	1.4-	2003 11 29	704	0.5+	0.2-	2004 01 29	699	0.9-	0.8+
1999 03 19	704	1.5+	1.8-	2003 11 29	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	699	0.2+	0.0
1999 03 19	704	0.5+	1.9-	2003 11 29	704	0.7+	0.3-	2004 01 29	699	0.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.8+	0.8-	2004 01 29	699	0.3+	0.1-

1999 CY₄₉ = 2003 YC₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.69233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18566809	ω	103.48141	-0.60935751	-0.79148062
<i>a</i>	3.0430648	Ω	24.25430	+0.67557680	-0.54952888
<i>e</i>	0.2630896	<i>i</i>	6.61875	+0.41506554	-0.26753774
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	327	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.7-
1999 02 09	327	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.2-	1.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
1999 02 09	327	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	(0.0	2.6+)	2003 12 30	704	0.4-	0.5-
1999 02 10	704	0.8-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	1.5+	2003 12 30	704	1.0-	0.6-
1999 02 10	704	0.7-	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.6-
1999 02 10	704	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	0.4-	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
1999 02 10	704	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.7-	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	1.0+	0.7+	2003 12 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.8-	0.1-
1999 02 13	699	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.9-	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	1.1-
1999 02 13	699	0.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 01 02	704	0.2-	1.2-
1999 02 13	704	(0.7+	2.1-)	2003 12 17	704	0.7+	0.0	2004 01 02	704	0.3+	1.0-
1999 02 13	699	0.6-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.5-	2004 01 02	704	1.7+	0.3-
1999 02 13	704	1.8+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.1-	0.7-
1999 02 13	704	1.5-	1.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	691	(3.3-	0.1-)
1999 02 13	704	0.6-	0.8-	2003 12 27	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	691	(3.4-	0.1+)
1999 02 13	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+	2004 01 16	691	(3.3-	0.0)
1999 02 14	327	0.8+	0.6-	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.1+
1999 02 14	327	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
1999 02 14	327	0.7+	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.3-
2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.0	2004 01 19	704	0.6+	0.4-

1999 CB₅₁ = 1979 OU₂ = 2004 BY₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.47078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18630225	ω	81.86482	-0.87809311	+0.47681241
<i>a</i>	3.0361553	Ω	126.60339	-0.45629878	-0.80925223
<i>e</i>	0.1720202	<i>i</i>	2.85821	-0.14402747	-0.34316287
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.2-	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
1979 07 24	413	1.9-	1.0-	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
1979 07 25	675	1.9+	1.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
1999 02 10	704	0.5-	0.4+	2004 01 19	703	0.8-	0.3-	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 02 10	704	2.0-	1.4-	2004 01 19	703	1.0-	0.2+	2004 01 30	691	0.3-	0.0
1999 02 10	704	0.7-	0.7-	2004 01 19	703	(2.7-	2.1-)	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.9-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 02 12	699	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
1999 02 12	699	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
1999 02 13	704	0.2-	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
1999 02 13	704	1.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	1.2+	0.0
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	0.0				
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-				

1999 CU₅₁ = 2003 WB₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.32151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17555745	ω	142.87238	-0.71198698	-0.70131527
<i>a</i>	3.1588079	Ω	352.29472	+0.56489383	-0.54237291
<i>e</i>	0.1652654	<i>i</i>	15.17259	+0.41709652	-0.46258892
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.2-	1.1-)	2002 10 04	704	0.9-	1.0+	2003 11 23	704	0.3-	0.0
1999 02 10	704	0.1+	1.2-	2002 10 04	704	0.6+	0.8-	2003 11 23	704	1.0-	0.5+
1999 02 10	704	(2.5+	1.4-)	2002 10 04	704	0.7-	1.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.3-
1999 02 10	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	1.4-	0.6+	2003 11 23	704	0.9-	1.3-
1999 02 10	704	0.3-	0.8+	2002 10 04	704	1.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.9-	2003 12 04	704	0.0	2.1-
1999 02 13	704	0.6+	0.1-	2002 10 04	704	0.8+	0.8-	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.8+	0.1-	2002 10 31	704	0.7-	0.2-	2003 12 04	704	0.7+	0.6+
1999 02 18	699	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
1999 02 18	699	0.2-	1.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 18	699	0.7+	0.5+	2002 11 12	291	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.1-
1999 03 20	699	0.0	0.9+	2002 11 12	291	0.3-	0.5+	2003 12 05	704	0.1+	0.6-
1999 03 20	699	0.7-	0.2-	2002 11 12	291	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 03 20	699	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 15	704	0.0	0.1+
2002 09 14	644	1.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 15	704	0.9+	1.0+
2002 09 14	644	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 15	704	0.9-	0.1+
2002 09 14	644	0.7-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 15	704	0.2-	0.4+
2002 10 04	704	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.6-				
2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2003 11 23	704	0.2+	1.3-				

1999 CP₅₇ = 2003 WM₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.81642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17373601	ω	304.34048	-0.12684588	-0.98542437
<i>a</i>	3.1808472	Ω	152.27859	+0.97118676	-0.14662457
<i>e</i>	0.2732602	<i>i</i>	14.10382	+0.20175828	+0.08625575
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2+	1.6+	2003 10 20	704	0.8-	0.9+	2003 12 03	699	0.6+	0.5-
1999 02 10	704	0.9+	0.3-	2003 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	699	0.1-	0.1-
1999 02 10	704	1.8-	0.7+	2003 10 20	704	1.7+	0.1+	2003 12 03	699	1.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	1.0+	0.4-	2003 12 03	699	0.1-	0.6-
1999 02 10	704	1.5-	0.7-	2003 11 16	926	0.0	0.1-	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.4-	0.4+	2003 11 16	926	0.0	0.1-	2003 12 13	704	1.0-	0.0
1999 02 13	704	0.9-	1.1+	2003 11 16	926	0.1-	0.1-	2003 12 13	704	0.1-	0.1-
1999 02 13	704	(2.4+	1.8+)	2003 11 16	926	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	0.4+	0.7+
1999 02 13	704	(2.1-	0.8+)	2003 11 16	926	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.0
1999 02 18	699	1.1+	0.5+	2003 11 16	926	0.1+	0.3-	2003 12 22	644	0.0	0.1+
1999 02 18	699	1.7+	0.3+	2003 11 16	926	0.1-	0.2-	2003 12 22	644	0.0	0.2+
1999 02 18	699	1.2+	0.9+	2003 11 16	926	0.1-	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.7-
2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2003 11 16	926	0.2+	0.2-	2004 01 17	608	0.3+	0.2-
2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	644	0.3-	0.0	2004 01 17	608	0.2+	0.8-
2002 08 17	644	0.3+	0.0	2003 11 24	644	0.2-	0.0	2004 01 18	699	0.0	0.5+
2002 08 18	644	0.3-	1.1+	2003 11 24	644	0.0	0.0	2004 01 18	699	0.6-	0.5+
2002 08 18	644	0.0	1.1+	2003 11 26	699	0.3-	0.1-	2004 01 18	699	0.9-	0.9-
2002 08 18	644	0.4+	1.1+	2003 11 26	699	0.7-	0.3-	2004 01 18	699	0.8+	1.3+
2002 10 11	291	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.1+	0.6-	2004 01 28	608	0.3-	0.2-
2002 10 11	291	0.2-	0.7+	2003 11 26	699	0.0	0.2-	2004 01 28	608	0.0	0.3-
2002 10 11	291	0.2-	1.2+	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2004 01 28	608	0.8+	0.2-
2003 10 09	699	1.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.6-	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2003 10 09	699	0.8-	0.4-	2003 11 29	704	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2003 10 09	699	1.9-	0.6-	2003 11 29	704	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2003 10 09	699	0.5-	0.5+	2003 11 29	704	0.3-	0.2+				

1999 CT₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.04314		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18662715	ω	190.95531	−0.99811285	−0.03324550		
<i>a</i>	3.0326305	Ω	346.80652	+0.05733072	−0.80571292		
<i>e</i>	0.3221780	<i>i</i>	13.07356	−0.02199855	−0.59137250		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2001 09 19	691	0.4−	0.5+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
1999 02 10	704	0.9+	1.0−	2001 09 19	691	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.9+	0.8+	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	1.5−	1.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.6−
1999 02 13	704	0.3−	0.8−	2003 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	1.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.3−	2004 01 11	699	0.6−	0.4+
1999 02 13	704	1.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.7+	0.1−	2004 01 11	699	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.5−	2004 01 11	699	1.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	1.0−	2003 12 29	704	0.6+	0.6−	2004 01 11	699	1.4+	0.0
1999 03 20	704	1.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
1999 03 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	1.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.8+
1999 03 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.6−	2004 01 19	704	0.7−	0.3+
1999 03 23	699	1.0+	0.9+	2003 12 30	704	1.2−	0.4−	2004 01 19	704	0.7−	0.4+
1999 03 23	699	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.5−
1999 03 23	704	1.0−	1.1−	2003 12 30	704	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.4−	0.6−	2003 12 30	704	0.1+	0.7−	2004 01 28	703	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
1999 03 23	704	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.9−	2004 01 31	699	0.8+	0.6+
1999 03 23	704	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.0	2004 01 31	699	1.0+	1.4+
1999 04 06	699	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.8−	2004 01 31	699	0.7+	0.1−
1999 04 06	699	0.9+	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.1−	2004 01 31	699	0.1+	1.0+
1999 04 06	699	0.9+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−				

1999 CU₆₆ = 2003 YW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.92311		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18417673	ω	220.66905	−0.81046355	−0.56368305		
<i>a</i>	3.0594700	Ω	284.32252	+0.57102009	−0.69949712		
<i>e</i>	0.0852251	<i>i</i>	9.46932	+0.13070915	−0.43927805		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2−	0.9−	2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.9−	0.4−	2002 10 05	704	1.2+	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.7+	0.8−	2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	0.4−	0.0	2002 11 01	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
1999 02 16	704	0.8+	0.9+	2002 11 01	644	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	1.3−	2003 12 16	699	1.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 16	704	1.0−	1.1+	2003 12 16	699	0.5−	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 02 16	704	1.7−	1.0−	2003 12 16	699	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
1999 02 20	699	1.1+	0.4+	2003 12 16	699	1.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
1999 02 20	699	1.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
1999 02 20	699	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	1.0−	2004 01 24	704	1.1−	0.2−
1999 02 21	010	(2.5−	0.9−)	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
1999 02 22	010	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
1999 02 22	010	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1999 02 22	010	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.6−				

1999 CF₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.93625		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18136144	ω	238.61362	−0.99116106	−0.02502277		
<i>a</i>	3.0910503	Ω	299.65933	+0.08294237	−0.88333342		
<i>e</i>	0.2306728	<i>i</i>	8.62261	−0.10353891	−0.46807684		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.5−	0.4+	1999 02 16	704	1.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
1999 01 15	699	0.6+	0.3+	1999 02 21	699	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
1999 01 15	699	0.5+	0.1−	1999 02 21	699	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
1999 02 12	704	0.7−	0.5−	1999 02 21	699	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
1999 02 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
1999 02 12	704	(2.8−	0.3+)	2003 12 18	704	0.0	0.9−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1999 02 12	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.8−	1.1+	2003 12 22	704	1.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
1999 02 16	704	0.7−	0.6−	2003 12 22	704	1.0−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
1999 02 16	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	1.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.7−	1.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4−

1999 CS₈₈ = 2003 YC₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.10737		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19016341	ω	51.77316	−0.42803585	−0.88717392		
<i>a</i>	2.9949166	Ω	64.40061	+0.75794198	−0.45625985		
<i>e</i>	0.0705557	<i>i</i>	11.01817	+0.49224919	−0.06891580		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.9−	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.6−
1999 02 10	704	1.6−	1.0−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.3+	0.5−
1999 02 10	704	0.2+	0.8−	2003 12 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 28	691	0.4+	0.2−
1999 02 10	704	1.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	1.0+
1999 02 13	704	0.8+	1.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
1999 02 13	704	1.4+	0.9−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.8+
1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	691	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
1999 02 13	704	1.6−	1.6+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	1.2+	0.3+
1999 02 18	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	1.5−	0.3−
1999 02 18	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	1.0−	0.4−
1999 02 18	699	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	1.6−	0.1−
2003 12 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	704	1.0−	0.6−

1999 CQ₈₉ = 2003 YZ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	241.55214		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18199670	ω	104.66773	−0.69741550	+0.69568341		
<i>a</i>	3.0838532	Ω	119.76322	−0.70984475	−0.63748514		
<i>e</i>	0.0536483	<i>i</i>	11.43828	−0.09865120	−0.33111522		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.7−	1999 02 24	699	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
1999 02 10	704	1.3+	0.4+	1999 02 24	699	1.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
1999 02 10	704	0.8−	0.7−	1999 02 24	699	0.7+	0.8−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.2−
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 02 12	699	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
1999 02 13	704	(1.0−	2.5−)	2003 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.5−	1.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.8+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−				
1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55861

1999 CW₉₅ = 2003 YF₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.90121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18626349	ω	23.32178	-0.30453542	-0.95083249
<i>a</i>	3.0365764	Ω	84.44647	+0.86474425	-0.30079835
<i>e</i>	0.2978703	<i>i</i>	3.24580	+0.39934392	-0.07374226
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1-	1.5-	1999 02 23	699	1.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
1999 02 10	704	0.7-	0.2-	1999 02 23	699	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.8-
1999 02 10	704	1.4-	0.6-	1999 02 23	699	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	1.5-
1999 02 10	704	0.5-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 02 12	699	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.1-	2003 12 24	704	0.7-	0.6-
1999 02 12	699	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.5-	0.2-
1999 02 12	699	0.6-	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.9+	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.8-	0.5+
1999 02 13	704	(2.5-	0.0)	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
1999 02 13	704	1.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.4+	0.4-
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+

1999 CS₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.46568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17766538	ω	172.64876	-0.64610172	-0.71883679
<i>a</i>	3.1337728	Ω	317.11889	+0.67967939	-0.38893762
<i>e</i>	0.1130928	<i>i</i>	22.15030	+0.34725855	-0.57619545
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.3-	1999 02 16	704	0.5+	1.0-	2003 12 15	704	0.2-	0.4+
1999 02 12	704	1.2-	0.2+	1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
1999 02 12	704	0.1+	0.9-	1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.3-	0.1-
1999 02 16	704	0.7-	0.4+	2003 12 15	704	0.7+	0.5+	2004 01 11	644	0.2-	0.0
1999 02 16	704	1.2+	1.2+	2003 12 15	704	0.0	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.7-				

1999 CV₁₂₆ = 2003 YS₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.35111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18031982	ω	29.70129	-0.57724580	-0.69840139
<i>a</i>	3.1029426	Ω	98.93795	+0.63902919	-0.70894633
<i>e</i>	0.2205178	<i>i</i>	25.36047	+0.50835911	+0.09813562
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.4+	0.4+	1999 03 16	704	1.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
1999 02 11	704	0.2+	1.1-	1999 03 16	704	2.0+	1.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 02 11	704	1.1+	1.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 02 11	704	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
1999 02 11	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.7-	2003 12 24	704	0.0	0.0
1999 02 18	704	1.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.0
1999 02 18	704	1.4-	0.5-	2003 12 01	704	1.1-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3-
1999 02 18	704	0.5-	1.0+	2003 12 01	704	0.9-	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
1999 02 18	704	0.1-	0.7+	2003 12 01	704	1.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
1999 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	1.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 03 12	704	1.0-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
1999 03 12	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	1.1+	0.5-	2004 01 30	704	1.0+	0.5-
1999 03 16	704	1.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 03 16	704	0.8+	1.0-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+				
1999 03 16	704	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	1.0+				

1999 CD₁₄₂ = 2004 BW₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.22436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19035941	ω	274.86452	-0.55822206	+0.82935716
<i>a</i>	2.9928605	Ω	321.17209	-0.74556187	-0.51387339
<i>e</i>	0.0539719	<i>i</i>	2.15303	-0.36404071	-0.21931903
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.0	0.1-	2004 01 16	691	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
1999 01 22	691	0.3+	0.1+	2004 01 16	691	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 01 22	691	0.3-	1.9+	2004 01 16	691	0.6-	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.5-
1999 02 10	691	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	1.2+	2004 01 27	691	0.0	0.4-
1999 02 10	691	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	0.1+	0.5-
1999 02 10	691	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 28	291	0.2+	0.1-
1999 02 13	691	0.6-	0.3-	2004 01 21	704	1.4+	0.5+	2004 01 28	291	0.5-	0.2+
1999 02 13	691	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	291	0.0	0.3+
1999 02 13	691	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.3-	2.0-				

1999 CN₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.88855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26776860	ω	296.17307	-0.60323969	-0.79755609
<i>a</i>	2.3839453	Ω	190.93025	+0.73633922	-0.55573692
<i>e</i>	0.1366313	<i>i</i>	0.74980	+0.30644157	-0.23465026
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.3-	0.6+	1999 03 13	691	0.2-	0.0	2001 11 21	704	1.4-	1.5-
1999 02 08	691	0.5+	0.2-	1999 03 13	691	0.2-	0.1-	2001 11 21	704	1.4-	1.8-
1999 02 08	691	0.4+	0.2-	2001 10 23	291	0.2+	1.5+	2003 04 01	695	0.2+	0.2+
1999 02 14	691	0.0	0.2+	2001 10 23	291	1.2+	1.4+	2003 04 01	695	0.1+	0.2+
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2001 10 23	291	1.6+	1.5+	2003 04 26	691	0.2+	0.0
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 04 26	691	0.5-	0.1-
1999 03 13	691	(4.4+	4.4-)	2001 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 04 26	691	0.1-	0.2-

1999 CB₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.94752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17892427	ω	116.87202	-0.20428468	-0.97787215
<i>a</i>	3.1190563	Ω	344.71282	+0.82646521	-0.14759869
<i>e</i>	0.0610041	<i>i</i>	9.84874	+0.52461703	-0.14825884
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2-	0.8+	1999 03 14	691	0.3-	0.1-	2004 01 26	446	1.1-	0.0
1999 02 08	691	0.2-	0.1+	1999 03 14	691	0.1-	0.1-	2004 01 27	446	0.3-	0.3-
1999 02 08	691	0.2-	0.0	1999 03 21	691	0.3+	0.3+	2004 01 27	446	0.4+	0.7-
1999 02 09	691	(1.7+	2.1+)	1999 03 21	691	0.4+	0.2-	2004 01 27	446	0.3+	0.3+
1999 02 09	691	0.0	0.1-	1999 03 21	691	0.2+	0.1-	2004 01 27	446	1.3-	0.2+
1999 02 09	691	0.4-	0.1-	2002 10 30	608	0.0	0.2-	2004 01 31	704	1.2-	0.2+
1999 02 14	691	0.1-	0.1+	2002 10 30	608	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	1.5+	0.7-
1999 02 14	691	0.3+	0.1-	2002 10 30	608	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.9+
1999 02 14	691	0.1+	0.4-	2004 01 26	446	0.1+	0.5-	2004 01 31	704	1.2+	0.8+
1999 03 14	691	0.1-	0.2-	2004 01 26	446	0.2-	0.1-				

1999 CD₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.02454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20732959	ω	320.65404	+0.65086279	-0.75705829
<i>a</i>	2.8272346	Ω	88.66162	+0.71011996	+0.58055605
<i>e</i>	0.0671309	<i>i</i>	3.26417	+0.26852797	+0.29969555
<i>P</i>	4.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 27 691	1.3−	0.0	1999 02 13 691	0.6−	0.1+	2003 12 21 704	0.9−	0.2+
1998 11 27 691	(5.5+ 0.6−)		1999 02 13 691	0.6−	0.3+	2003 12 21 704	0.2+	0.7+
1998 11 27 691	(1.1− 2.5−)		1999 02 14 691	0.0	0.4−	2003 12 21 704	0.2−	0.4+
1998 12 08 691	0.3−	0.4+	1999 02 14 691	0.1+	0.3+	2003 12 24 704	0.6+	0.4+
1998 12 08 691	0.8−	0.4+	1999 02 14 691	0.3+	0.0	2003 12 24 704	0.4−	0.2−
1998 12 08 691	0.2−	0.1−	2003 12 19 291	0.7−	0.3−	2003 12 24 704	0.0	0.2−
1998 12 15 910	0.9+	0.2−	2003 12 19 291	0.3−	0.2−	2003 12 29 704	0.2+	0.1−
1998 12 15 910	1.3+	0.8−	2003 12 19 291	0.4−	0.3−	2003 12 29 704	0.1−	0.2−
1998 12 15 910	1.7+	0.1−	2003 12 19 704	0.4+	0.2−	2003 12 29 704	0.1+	0.6+
1998 12 20 691	0.1−	0.8−	2003 12 19 704	0.4+	0.4−	2003 12 29 704	0.2+	0.4−
1998 12 20 691	0.6−	0.2+	2003 12 19 704	0.4+	0.2−	2003 12 29 704	0.4−	0.3+
1998 12 20 691	0.3−	0.4+	2003 12 19 704	0.3+	0.6−			
1999 02 13 691	0.1+	1.3+	2003 12 19 704	0.9+	0.1−			

1999 CX₁₅₅ = 2004 BU₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.12516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21659675	ω	343.36736	−0.76430160	−0.63521022
<i>a</i>	2.7460056	Ω	156.08415	+0.61846297	−0.77085188
<i>e</i>	0.2282745	<i>i</i>	15.91083	+0.18261057	−0.04790987
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 06 120	0.6−	0.0	1999 02 16 704	0.9−	0.2+	2004 01 23 704	0.7+	0.8−
1999 02 06 120	0.7+	1.9+	1999 02 16 704	0.2−	0.2−	2004 01 23 704	0.5+	0.0
1999 02 07 120	0.4+	0.7+	1999 02 16 704	1.2−	0.5−	2004 01 28 704	0.1+	0.0
1999 02 12 699	0.2+	0.2−	1999 03 21 699	0.7+	0.1−	2004 01 28 704	0.5−	0.3+
1999 02 12 699	0.6+	0.2−	1999 03 21 699	0.3+	0.2+	2004 01 28 704	0.2−	1.0+
1999 02 12 699	0.2+	0.2+	1999 03 21 699	0.6+	0.3−	2004 01 28 704	0.7+	0.0
1999 02 16 704	0.2−	0.9−	2004 01 23 704	0.2−	0.6+			
1999 02 16 704	0.5−	0.9−	2004 01 23 704	1.0−	0.8−			

1999 DA₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.78551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19002541	ω	20.08651	−0.80889202	−0.58751641
<i>a</i>	2.9963665	Ω	123.91176	+0.53562384	−0.75230839
<i>e</i>	0.2357550	<i>i</i>	1.57176	+0.24248875	−0.29808816
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 20 691	0.0	0.1−	1999 04 14 691	1.0−	0.6−	2004 01 13 699	0.0	0.1−
1992 11 20 691	0.2+	0.4−	1999 04 14 691	0.8−	0.1+	2004 01 13 699	0.6−	0.2+
1992 11 20 691	0.1+	0.3−	1999 04 14 691	0.5−	0.2−	2004 01 13 699	0.7+	0.5−
1999 02 12 699	0.6+	0.4−	1999 04 17 691	0.3+	0.8−	2004 01 15 691	0.1+	0.1+
1999 02 12 699	0.8+	0.2+	1999 04 17 691	1.1+	0.2+	2004 01 15 691	0.1+	0.0
1999 02 12 699	0.6+	0.2−	1999 04 17 691	0.5+	0.3−	2004 01 15 691	0.0	0.2+
1999 02 20 683	0.7−	0.3−	2003 12 21 691	0.1+	0.1+	2004 01 21 704	0.8+	0.7+
1999 02 20 683	0.3−	1.0−	2003 12 21 691	0.1−	0.3+	2004 01 21 704	0.7+	0.4+
1999 02 20 683	0.1+	0.3−	2003 12 21 691	0.1−	0.2+	2004 01 21 704	0.9+	0.6+
1999 02 21 683	0.2+	1.1+	2003 12 27 291	0.0	0.6+	2004 01 21 704	0.3+	0.8+
1999 02 21 683	0.4−	0.7+	2003 12 27 291	1.5−	0.0	2004 01 24 704	0.3−	0.1+
1999 02 21 683	0.5−	0.6+	2003 12 27 291	1.5−	0.5+	2004 01 24 704	0.6−	0.1−
1999 03 16 691	0.8−	0.2−	2003 12 29 699	0.9+	2.0−	2004 01 24 704	0.0	0.0
1999 03 16 691	0.1−	0.3+	2003 12 29 699	0.2+	0.1+	2004 01 24 704	0.6+	0.3−
1999 03 16 691	0.4−	0.1+	2003 12 29 699	0.4+	0.2+	2004 01 24 704	0.2−	1.1−
1999 03 20 691	0.4+	0.0	2003 12 29 699	0.2−	0.4+	2004 01 30 704	0.4+	1.3−
1999 03 20 691	0.6+	0.2+	2004 01 13 699	1.0−	0.6+	2004 01 30 704	0.3−	1.0−
1999 03 20 691	0.7+	0.2+	2004 01 13 699	0.1−	0.2+	2004 01 30 704	0.3+	0.1+
1999 03 24 691	0.0	0.6−	2004 01 13 699	0.6−	0.1+	2004 01 30 704	1.0+	0.3+
1999 03 24 691	0.3−	0.2+	2004 01 13 699	0.1−	0.1+			
1999 03 24 691	0.4−	0.2+	2004 01 13 699	0.1−	0.3+			

1999 DG₄ = 2003 YJ₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.06385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17838180	ω	358.47239	−0.38542506	−0.92181754
<i>a</i>	3.1253766	Ω	114.19620	+0.84707522	−0.37118727
<i>e</i>	0.2028112	<i>i</i>	2.59074	+0.36593866	−0.11168002
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 20 683	0.7−	0.4+	1999 03 21 683	0.5−	0.2+	2003 12 19 704	0.3+	0.1+
1999 02 20 683	0.3−	0.2−	1999 03 21 683	0.6−	0.1−	2003 12 21 704	0.1+	0.2−
1999 02 20 683	0.6−	0.2+	2002 09 15 644	0.1−	0.4+	2003 12 21 704	0.2+	0.3+
1999 02 21 683	0.1−	0.1−	2002 09 15 644	0.3−	0.2+	2003 12 21 704	0.1−	0.2−
1999 02 21 683	0.3−	0.4−	2002 09 15 644	0.0	0.3+	2003 12 21 704	0.4−	0.1−
1999 02 21 683	0.5−	0.1−	2003 11 21 704	0.1+	0.9+	2003 12 21 704	0.4−	0.2−
1999 02 23 699	0.7+	0.2+	2003 11 21 704	0.7+	0.9+	2003 12 21 704	0.1+	0.1−
1999 02 23 699	0.8+	0.3+	2003 11 21 704	0.4+	0.8+	2003 12 21 704	0.1−	0.6−
1999 02 23 699	0.9+	0.6+	2003 11 21 704	0.3+	0.1−	2003 12 21 704	0.1−	0.4−
1999 03 06 683	0.3+	0.0	2003 11 21 704	0.5+	0.9+	2003 12 21 704	0.6−	0.8−
1999 03 06 683	0.4+	0.0	2003 12 16 106	0.2+	0.4−	2003 12 24 704	0.4−	0.3−
1999 03 06 683	0.2+	0.1+	2003 12 17 106	0.4+	0.1+	2003 12 24 704	0.0	0.3−
1999 03 09 683	0.0	0.2−	2003 12 17 106	0.3−	0.1−	2003 12 24 704	0.3−	0.2−
1999 03 09 683	0.2+	0.3+	2003 12 19 704	(0.6+ 2.3−)		2003 12 24 704	0.5−	0.4−
1999 03 09 683	0.4+	0.3+	2003 12 19 704	0.0	0.1+			
1999 03 21 683	0.2−	0.1−	2003 12 19 704	0.1+	0.2+			

1999 ER₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.81709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17634700	ω	33.02890	+0.99505429	−0.06732431
<i>a</i>	3.1493723	Ω	330.56866	+0.02050580	+0.85866280
<i>e</i>	0.0670989	<i>i</i>	8.54792	+0.09719301	+0.50810002
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07 691	0.7−	0.1−	1999 03 20 691	0.0	0.2+	2003 12 14 691	0.3−	1.1−
1999 02 07 691	0.0	1.4−	1999 03 20 691	0.1+	0.3−	2003 12 28 704	0.3−	1.1+
1999 02 07 691	0.8−	0.0	2001 07 18 644	0.2−	0.3+	2003 12 28 704	0.2+	0.5+
1999 03 06 691	0.0	0.5+	2001 07 18 644	0.1+	0.2−	2003 12 28 704	0.6+	1.0+
1999 03 06 691	0.3+	0.2−	2001 07 18 644	0.1−	0.3+	2003 12 29 704	0.6+	0.6+
1999 03 06 691	0.7+	0.4+	2002 10 03 644	0.4+	0.1−	2003 12 29 704	0.5−	0.6−
1999 03 14 691	0.2−	0.2−	2002 10 03 644	0.2+	0.5−	2003 12 29 704	0.2+	0.1+
1999 03 14 691	0.2−	0.0	2002 10 03 644	0.0	0.4−	2003 12 29 704	0.2+	0.3−
1999 03 14 691	0.0	0.1−	2003 12 14 691	0.4−	0.2+			
1999 03 20 691	0.1+	0.2−	2003 12 14 691	0.1+	0.2+			

1999 FO₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.94580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17375814	ω	156.63478	−0.91379492	−0.40617101
<i>a</i>	3.1805772	Ω	359.38990	+0.33694504	−0.75529937
<i>e</i>	0.1163838	<i>i</i>	10.76466	+0.22681905	−0.51434228
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22 735	(2.3− 1.9+)		1999 05 07 735	0.2−	0.0	2003 12 29 703	0.8+	0.0
1999 03 22 735	0.6−	0.8+	1999 05 07 735	0.3+	0.2+	2003 12 30 704	0.2+	0.4−
1999 03 22 735	0.5−	1.3+	1999 05 08 735	0.4−	0.2−	2003 12 30 704	0.7+	0.4+
1999 03 22 699	0.8+	0.7+	1999 05 08 735	(2.3− 0.7−)		2003 12 30 704	0.5+	0.3+
1999 03 22 699	1.4+	1.5−	2002 11 01 644	0.2−	0.2−	2003 12 30 704	0.5+	0.5+
1999 03 22 699	1.4+	0.2+	2002 11 01 644	0.2−	0.2−	2003 12 30 704	0.5+	0.4+
1999 03 23 735	1.8−	0.2−	2002 11 01 644	0.3−	0.2+	2004 01 19 704	0.5−	1.0−
1999 03 23 735	0.8−	0.6−	2002 11 13 644	0.2+	0.4+	2004 01 19 704	1.1−	0.1−
1999 03 23 735	0.9−	0.1−	2002 11 13 644	0.3+	0.3−	2004 01 19 704	1.3−	0.3−
1999 04 06 735	1.0−	0.7+	2002 11 13 644	0.2+	0.2+	2004 01 19 704	1.6−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55863

1999 04 06	735	1.6+	0.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	703	0.4-	0.4+
1999 04 06	735	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.9-	2004 01 27	703	0.6-	0.6+
1999 04 08	747	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	1.6-	0.2-	2004 01 27	703	0.1-	0.0
1999 04 08	747	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.1+	2004 01 27	703	0.4-	0.4+
1999 04 08	747	0.6+	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.4-	2004 01 31	704	1.0+	0.1-
1999 04 19	735	0.9-	0.3-	2003 12 29	703	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.8+	0.4-
1999 04 19	735	0.1+	0.6-	2003 12 29	703	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	1.1+	0.3-

1999 FF₁₂ = 2003 YS₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.83225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17664994	ω	115.95966	-0.32563513	-0.94526480
<i>a</i>	3.1457706	Ω	352.94694	+0.79521820	-0.26186240
<i>e</i>	0.2339225	<i>i</i>	9.79344	+0.51145848	-0.19468575
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2-	0.0	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1999 03 10	691	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 03 10	691	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1999 03 18	691	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
1999 03 18	691	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.8-	0.0
1999 03 18	691	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.7-	0.7+
1999 03 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-	2003 12 30	704	0.4-	0.0
1999 03 24	691	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1999 03 24	691	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 12	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 12	644	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+				

1999 FQ₁₇ = 2004 BH₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.27947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17282676	ω	22.69535	-0.97174348	+0.23601929
<i>a</i>	3.1919939	Ω	170.95472	-0.21945887	-0.89860012
<i>e</i>	0.1355322	<i>i</i>	1.12308	-0.08690457	-0.36988203
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1+	0.4+	1999 03 23	691	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 03 10	691	0.1+	0.3+	1999 03 23	691	0.4-	0.0-	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 03 10	691	0.1+	0.8+	1999 03 24	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
1999 03 19	691	0.2+	0.2-	1999 03 24	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
1999 03 19	691	0.2+	0.0	1999 03 24	691	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
1999 03 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	691	0.3-	0.1-
1999 03 23	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	1.1-	0.9-				

1999 FQ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.77251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18909864	ω	251.09977	-0.98218682	+0.13517592
<i>a</i>	3.0061486	Ω	296.48982	-0.06215648	-0.88923673
<i>e</i>	0.4646312	<i>i</i>	8.38562	-0.17732913	-0.43701889
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	0.1-	0.6-	1999 03 25	704	0.2+	1.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
1999 03 22	704	0.1-	0.6-	1999 03 25	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
1999 03 22	704	0.4+	0.8-	1999 03 25	428	0.7+	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
1999 03 22	704	0.1-	3.0-	1999 03 25	422	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
1999 03 23	719	1.2-	0.5+	1999 03 25	422	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
1999 03 23	719	0.8+	0.0	1999 03 25	422	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.6+
1999 03 23	704	0.1-	0.9-	1999 04 06	422	0.6-	0.4+	2004 01 13	699	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.5+	1999 04 06	422	0.5-	0.7+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
1999 03 23	704	0.2+	0.1+	1999 04 06	422	0.3-	0.3+	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
1999 03 23	422	0.2-	0.1-	1999 04 08	360	0.5+	0.3+	2004 01 15	691	0.2-	0.0

1999 03 23	422	0.1-	0.3+	1999 04 08	360	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	422	0.2-	0.1+	1999 04 08	360	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 03 23	422	0.4-	0.1+	1999 04 11	422	0.8+	1.0-	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 03 24	704	2.5+	1.2+	1999 04 11	422	1.1+	0.9-	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
1999 03 24	704	1.5+	0.5+	1999 04 12	426	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 03 24	704	1.1+	0.8-	1999 04 12	426	1.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
1999 03 24	704	0.6-	0.5-	1999 04 12	426	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
1999 03 24	422	0.1-	0.3+	1999 04 19	422	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.7-
1999 03 24	422	0.0	0.6+	1999 04 19	422	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
1999 03 24	422	0.4-	0.3+	1999 04 19	422	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3-
1999 03 24	428	0.6+	0.4+	1999 05 13	428	1.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
1999 03 24	428	1.2-	0.2+	1999 05 13	428	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
1999 03 24	046	0.5-	0.6-	2003 12 19	691	0.3-	0.4-	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
1999 03 24	046	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.5+
1999 03 24	046	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
1999 03 25	046	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
1999 03 25	046	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.5-
1999 03 25	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	1.4+	0.5+				
1999 03 25	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.7-				

1999 FV₂₀ = 2004 BA₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.30427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17311858	ω	142.46342	-0.84150819	-0.53996467
<i>a</i>	3.1884058	Ω	4.95076	+0.43389493	-0.69467258
<i>e</i>	0.0717113	<i>i</i>	11.61964	+0.32186824	-0.47525589
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1+	0.4-	1999 03 25	691	1.0-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
1999 03 19	691	0.0	0.3-	1999 04 09	691	0.3+	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 03 19	691	0.0	0.4-	1999 04 09	691	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	1999 04 09	691	0.1+	0.2-	2004 01 18	703	0.2+	0.3-
1999 03 20	645	0.0	0.1+	1999 04 14	691	0.6+	0.1+	2004 01 18	703	0.2+	0.7-
1999 03 25	691	1.0-	0.2-	1999 04 14	691	0.5+	0.1+	2004 01 18	703	0.2-	0.1+
1999 03 25	691	1.0-	0.3-	1999 04 14	691	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.1-	0.0

1999 FT₂₁ = 2004 BZ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.33660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17233938	ω	134.71668	-0.46676187	+0.88344767
<i>a</i>	3.1980092	Ω	107.41909	-0.82297619	-0.41705848
<i>e</i>	0.1267242	<i>i</i>	2.44260	-0.32379554	-0.21350045
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.5-	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.9+	0.4+	2004 01 19	691	0.1-	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.2-	1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1-	1999 04 12	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
1999 03 24	159	0.6-	0.1-	1999 04 18	159	(3.0+	1.9+)	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 03 24	159	1.3+	0.1+	1999 04 18	159	0.3+	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3-
1999 03 24	159	1.7-	1.4-	1999 04 18	159	(2.4+	1.3+)	2004 01 22	704	0.2-	0.7-
1999 03 24	159	0.1-	0.2+	1999 04 18	159	0.9-	1.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1999 03 25	159	1.2-	1.5+	1999 04 18	159	0.8+	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
1999 03 25	159	0.8-	1.0+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.3-	0.2+
1999 03 25	159	0.1+	1.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
1999 03 25	159	1.4+	0.8+	2001 10 15	645	0.1-	0.0	2004 01 28	691	0.4-	0.1+

1999 GV₁₃ = 2003 YP₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17522372	ω	112.15232	-0.51481235	-0.85720729		
<i>a</i>	3.1628173	Ω	8.86557	+0.75278144	-0.45914248		
<i>e</i>	0.1370330	<i>i</i>	4.76511	+0.41022964	-0.23320344		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.3+	1.0-	2002 10 11	704	0.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
1991 11 12	691	0.9+	1.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.6-
1991 11 12	691	0.2+	1.2-	2002 10 11	704	0.6-	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
1999 04 09	691	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1999 04 09	691	0.0	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
1999 04 09	691	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
1999 04 14	691	0.5+	0.5-	2003 12 16	703	0.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
1999 04 14	691	0.4+	0.5-	2003 12 16	703	1.1-	1.0-	2004 01 16	703	0.4+	0.7-
1999 04 17	691	0.7-	0.6-	2003 12 16	703	0.0	1.8-	2004 01 16	703	0.0	0.2-
1999 04 17	691	0.6-	0.1-	2003 12 16	703	0.4+	0.5+	2004 01 16	703	2.0-	1.3-
1999 04 17	691	0.5-	0.5-	2003 12 17	699	0.4-	0.8-	2004 01 16	703	0.4-	1.3-
2002 10 01	699	0.7-	1.7+	2003 12 17	699	0.3-	0.5-	2004 01 26	699	0.3-	0.5-
2002 10 01	699	0.5-	1.5+	2003 12 17	699	0.2-	0.5-	2004 01 26	699	0.5+	0.2-
2002 10 01	699	0.1-	0.9+	2003 12 17	699	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.4-	0.2+
2002 10 01	699	(2.1+	0.1-)	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.9-	0.8-
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	1.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	1.2+
2002 10 03	704	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.7-
2002 10 03	704	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.6+	2004 01 31	704	1.1+	1.0+
2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	1.0+	1.7+

1999 GX₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17743821	ω	181.02090	-0.98284058	+0.18425502		
<i>a</i>	3.1364470	Ω	9.60981	-0.16886750	-0.87996336		
<i>e</i>	0.1067131	<i>i</i>	2.96354	-0.07421703	-0.43785223		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.0	0.2-	1999 04 09	691	0.5-	0.0	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
1996 10 18	691	0.2+	0.1-	1999 04 14	691	0.3+	0.1-	2004 01 19	691	0.1-	0.2-
1996 10 18	691	0.1+	0.4-	1999 04 14	691	0.3+	0.3-	2004 01 19	691	0.3-	0.3-
1999 03 21	645	0.1-	0.0	1999 04 14	691	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
1999 03 21	645	0.1-	0.0	1999 04 20	691	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
1999 04 09	691	0.4-	0.2-	1999 04 20	691	1.0+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
1999 04 09	691	0.2-	0.5-	1999 04 20	691	1.3+	0.1+				

1999 HD₇ = 2003 US₂₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30938326	ω	99.76963	+0.64680459	+0.76231268		
<i>a</i>	2.1650678	Ω	210.56959	-0.71617080	+0.59679697		
<i>e</i>	0.1249562	<i>i</i>	2.57773	-0.26218925	+0.25042514		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.2-	0.3+	1999 04 21	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
1999 04 15	691	0.2-	0.4+	1999 04 21	691	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.2-
1999 04 19	691	0.1+	0.0	2003 10 26	291	0.2-	0.1+	2003 11 16	291	0.0	0.0
1999 04 19	691	0.4+	0.3-	2003 10 26	291	0.2-	0.3+	2003 11 16	291	0.1-	0.0
1999 04 19	691	0.5+	0.1-	2003 10 26	291	0.4-	0.1-	2003 11 16	291	0.0	0.0
1999 04 21	691	0.3-	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	0.0				

1999 JT₂₉ = 2003 QM₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28605506	ω	55.10304	-0.00462538	+0.99826119		
<i>a</i>	2.2812329	Ω	214.77459	-0.94780446	-0.02311187		
<i>e</i>	0.1732732	<i>i</i>	5.91376	-0.31881862	+0.05422579		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.3-	1.5-	1999 05 15	703	0.8-	1.1+	2003 08 28	704	0.6-	1.6+
1993 10 16	691	1.0+	1.0-	1999 05 15	703	1.9+	0.8-	2003 08 28	644	1.0-	0.4+
1993 10 16	691	0.3-	0.6-	1999 05 19	704	0.7-	0.9-	2003 08 28	704	0.2-	0.6+
1999 05 10	704	(2.7+	0.2+)	1999 05 19	704	0.8-	1.5+	2003 08 28	644	0.7-	0.2+
1999 05 10	704	0.9+	1.7-	1999 05 19	704	0.3-	0.4-	2003 08 28	644	0.6-	0.3+
1999 05 10	704	0.8-	0.9+	1999 05 19	704	(2.9-	0.0)	2003 09 18	644	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.5+	1.0-	2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2002 03 05	645	0.1+	0.3+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.4-	1.7+	2003 08 24	704	0.8+	1.5+	2003 09 27	704	0.0	0.9+
1999 05 13	704	0.9+	0.6-	2003 08 24	704	0.4-	0.5+	2003 09 27	704	0.0	1.2+
1999 05 13	704	(1.0+	2.6-)	2003 08 24	704	0.0	0.9-	2003 09 27	704	0.0	0.7+
1999 05 15	703	0.4+	0.3+	2003 08 28	704	0.1-	0.2-	2003 09 27	704	0.5-	0.7+
1999 05 15	703	(2.3+	0.3+)	2003 08 28	704	0.3-	0.4+	2003 09 27	704	0.0	1.2+

1999 JM₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17913370	ω	96.31494	-0.72555671	+0.64409153		
<i>a</i>	3.1166248	Ω	124.08187	-0.68790846	-0.68840487		
<i>e</i>	0.1879794	<i>i</i>	17.01125	+0.01869254	-0.33353387		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	327	0.3-	0.3-	1999 06 08	704	1.2-	0.6-	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1999 05 08	327	0.1+	0.5+	1999 06 08	704	0.3-	0.4-	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
1999 05 08	327	0.3-	0.4-	1999 06 08	704	0.7-	0.8-	2003 12 20	704	(2.4-	0.5+)
1999 05 12	704	0.4+	0.0	1999 06 12	704	0.1+	0.3-	2003 12 20	704	0.7+	1.1+
1999 05 12	704	0.9-	0.3-	1999 06 12	704	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.1+	0.1-
1999 05 12	704	(2.1-	2.8+)	1999 06 12	704	0.3-	0.6-	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
1999 05 12	704	0.5+	0.2-	1999 06 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	0.7-	1.0+
1999 05 12	704	0.4-	0.2-	1999 06 12	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	1.1-	0.3+
1999 05 17	704	1.1+	0.0	1999 06 15	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
1999 05 17	704	0.2+	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.7-	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
1999 05 17	704	1.5-	0.5-	1999 06 15	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.1-
1999 05 17	704	(2.6-	0.7-)	1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
1999 05 18	327	0.1+	0.2+	2001 10 20	608	0.8-	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
1999 05 18	327	0.3+	0.1+	2001 10 20	608	0.0	1.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	327	0.1+	0.4+	2001 10 20	608	0.4-	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-
1999 06 04	699	0.7+	1.5+	2002 12 14	704	0.0	0.4-	2004 01 27	703	0.9-	0.2-
1999 06 04	699	1.2+	1.1+	2002 12 14	704	0.7-	0.2+	2004 01 27	703	0.2+	0.0
1999 06 04	699	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.2-	0.9-	2004 01 27	703	0.3-	1.1+
1999 06 06	703	0.7+	0.1-	2003 01 03	704	0.5-	1.0-	2004 01 27	703	0.6-	1.1+
1999 06 06	703	0.9+	0.4+	2003 01 03	704	0.4-	0.4-	2004 01 29	704	1.1+	0.1+
1999 06 06	703	0.4+	1.4+	2003 01 03	704	0.3-	0.8-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 06 06	703	0.8+	1.8+	2003 01 03	704	0.7+	1.3-	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
1999 06 08	704	0.7+	0.5-	2003 01 05	704	0.6+	0.4-				
1999 06 08	704	0.2-	0.9-	2003 01 05	704	0.6+	1.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55865

1999 JS₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.54857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17473092	ω	123.30626	-0.93269552	+0.26282158
<i>a</i>	3.1687614	Ω	72.99208	-0.35095648	-0.81919519
<i>e</i>	0.2366627	<i>i</i>	14.96838	+0.08311804	-0.50974901
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.0+	0.1+	1999 05 20	699	0.0	0.1-	2004 01 30	703	0.6+	1.0+
1999 05 13	704	(3.5-	0.3+)	1999 06 06	703	1.4+	0.7-	2004 01 30	703	0.2+	1.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.7+	1999 06 06	703	0.9+	0.0	2004 01 30	703	1.1-	0.1-
1999 05 13	704	(2.7-	0.6+)	1999 06 06	703	0.3-	0.2+	2004 01 30	703	0.1+	0.4-
1999 05 19	704	1.4-	0.3-	1999 06 06	703	0.4-	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.8+
1999 05 19	704	0.2+	0.9-	1999 06 11	691	0.5-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
1999 05 19	704	0.0	1.7+	1999 06 11	691	0.7-	0.0	2004 01 31	704	0.3-	0.5+
1999 05 19	704	1.1-	0.5+	1999 06 11	691	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.6-
1999 05 19	704	0.5+	0.6-	1999 06 16	691	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 05 20	699	1.1+	0.3-	1999 06 16	691	0.8-	0.2-				
1999 05 20	699	0.6+	1.3-	1999 06 16	691	0.2-	0.1-				

1999 LX

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.92393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30996674	ω	226.52206	+0.99490665	+0.08437969
<i>a</i>	2.1623500	Ω	128.56055	-0.05932378	+0.93242696
<i>e</i>	0.1654257	<i>i</i>	4.04390	-0.08149509	+0.35136879
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	684	0.1-	0.2+	1999 07 03	684	1.1-	1.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 06 07	684	0.4-	0.3-	1999 07 03	684	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.3-	0.1-
1999 06 08	684	0.2+	0.7-	1999 07 31	684	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 06 08	684	0.3-	0.4-	1999 07 31	684	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 06 11	684	0.3+	0.1+	1999 08 01	684	0.6-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.9+
1999 06 11	684	0.4-	0.2-	1999 08 01	684	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1999 06 11	684	0.5-	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 06 12	684	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
1999 06 12	684	0.0	0.3-	2003 12 03	704	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
1999 07 02	684	1.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1999 07 02	684	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.8-
1999 07 03	684	(1.0-	2.4+)	2003 12 19	704	0.1-	0.8+				

1999 LO₁ = 2003 YP₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.42163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30972004	ω	305.38628	+0.96814772	-0.24193822
<i>a</i>	2.1634981	Ω	68.69106	+0.24625214	+0.87352641
<i>e</i>	0.3309668	<i>i</i>	3.96786	+0.04527559	+0.42239498
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	691	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
1999 06 07	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.3+	0.2-
1999 06 07	691	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.9-
1999 06 08	691	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.9+
1999 06 08	691	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.9+	0.5+	2004 01 19	699	0.1+	0.5-
1999 06 08	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	699	0.6-	0.2-
1999 06 11	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	699	0.2-	0.1-
1999 06 11	691	1.0-	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.4-	0.4+
1999 06 11	691	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
1999 06 15	691	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.9+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1999 06 15	691	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	691	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2003 12 21	691	0.8-	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6+

2003 12 21	691	0.4-	0.8-	2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2003 12 21	691	0.2-	0.7-	2004 01 13	699	1.2-	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.3-
2003 12 22	704	1.5-	0.5-	2004 01 13	699	1.9-	1.4-	2004 01 24	704	0.2-	1.0-
2003 12 22	704	1.7-	1.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.4-				

1999 LT₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.38023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19175307	ω	158.48221	-0.60447509	+0.49334589
<i>a</i>	2.9783416	Ω	67.58013	-0.79323430	-0.30040137
<i>e</i>	0.6568400	<i>i</i>	42.57997	-0.07341123	-0.81631419
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 04	704	0.6-	0.1-	1999 06 09	704	0.4+	0.0	1999 06 29	413	0.1+	0.3+
1999 06 04	704	1.3-	0.3+	1999 06 09	704	0.0	0.2+	1999 07 02	422	0.1+	1.2+
1999 06 04	704	0.7-	0.3+	1999 06 09	704	0.1+	0.8+	1999 07 02	413	0.1+	0.1-
1999 06 04	704	0.8-	0.5+	1999 06 09	046	0.2-	1.5+	1999 07 02	413	0.1+	0.2-
1999 06 04	704	0.6-	1.0+	1999 06 09	046	1.0+	0.9-	1999 07 07	428	1.4-	0.6-
1999 06 07	704	0.4+	0.2-	1999 06 09	046	0.3-	0.1-	1999 07 07	428	0.9-	0.2-
1999 06 07	704	0.3+	0.1+	1999 06 09	046	1.3+	1.2-	1999 08 01	413	0.9+	0.4-
1999 06 07	704	0.8+	0.3+	1999 06 09	118	0.1-	0.1-	1999 08 02	413	0.5+	0.4-
1999 06 07	704	0.2+	0.0	1999 06 09	611	0.1-	1.4+	1999 10 07	413	0.3+	0.0
1999 06 08	704	0.2-	0.1-	1999 06 09	611	1.9+	0.9+	1999 10 07	413	0.6+	0.5+
1999 06 08	704	0.4+	0.3-	1999 06 09	118	0.4-	0.2-	1999 10 07	413	0.1+	0.0
1999 06 08	704	0.2-	0.1+	1999 06 09	118	0.5+	0.3-	2003 12 24	568	0.0	0.0
1999 06 08	704	0.2+	0.2+	1999 06 09	557	0.2+	0.3-	2003 12 24	568	0.0	0.3+
1999 06 08	704	0.2+	0.3-	1999 06 09	557	0.6+	0.5-	2003 12 24	568	0.1-	0.1+
1999 06 08	587	(1.9-	3.1-)	1999 06 09	557	0.1+	0.1+	2003 12 24	568	0.2-	0.2+
1999 06 08	620	0.1-	1.3-	1999 06 11	620	1.4-	1.5-	2003 12 25	568	0.2+	0.0
1999 06 08	620	0.4+	1.4-	1999 06 11	620	1.2-	0.4+	2003 12 25	568	0.2+	0.1-
1999 06 08	557	0.2+	0.5-	1999 06 11	620	1.9-	1.0+	2003 12 25	568	0.2+	0.0
1999 06 08	620	0.7+	1.9-	1999 06 17	422	0.2+	0.3+	2003 12 26	568	0.3-	0.2+
1999 06 08	557	0.3-	0.2-	1999 06 17	422	0.2+	0.3+	2003 12 26	568	0.2-	0.3+
1999 06 09	704	0.4+	1.2+	1999 06 17	422	0.2+	0.2+	2003 12 26	568	0.3-	0.2+
1999 06 09	704	0.4+	0.7+	1999 06 29	413	0.0	0.1+				

1999 LY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.30905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28837604	ω	169.01158	+0.07728570	+0.99163401
<i>a</i>	2.2689762	Ω	105.36010	-0.92267492	+0.11042751
<i>e</i>	0.2741021	<i>i</i>	6.15491	-0.37775378	-0.06684133
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.3+	0.1-	1999 05 17	699	0.0	0.6+	1999 06 14	704	1.0-	0.2-
1999 04 14	699	0.2-	0.3-	1999 06 05	703	0.2+	0.1-	1999 06 14	704	0.3-	0.5-
1999 04 14	699	0.4-	0.4+	1999 06 05	703	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.7-	0.4-
1999 05 10	699	0.1+	0.0	1999 06 05	703	1.0-	0.3+	1999 06 14	704	0.4-	0.1-
1999 05 10	699	0.5+	0.0	1999 06 05	703	0.3-	0.6+	1999 06 14	704	1.1-	0.0
1999 05 10	699	1.1+	0.3-	1999 06 07	699	0.1+	0.5+	2003 10 21	691	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	1.7+	0.5+	1999 06 07	699	0.9+	0.0	2003 10 21	691	0.1-	0.1+
1999 05 12	704	1.2+	0.7-	1999 06 07	699	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.1-
1999 05 12	704	0.7+	0.9-	1999 06 08	704	0.4+	0.1+	2003 10 27	699	1.8-	1.1+
1999 05 12	704	1.2-	0.4+	1999 06 08	704	0.1-	0.2-	2003 10 27	699	0.3-	1.2+
1999 05 12	704	0.5-	1.1+	1999 06 08	704	1.0+	0.7-	2003 10 27	699	1.9+	0.1+
1999 05 17	699	0.8+	0.7+	1999 06 08	704	0.1-	0.4-	2003 10 27	699	0.3-	0.6-
1999 05 17	699	0.2-	1.2+	1999 06 08	704	1.5-	0.5-				

</

1999 NJ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.10979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27558002	ω	199.20469	+0.55171113	+0.82699446
<i>a</i>	2.3386805	Ω	104.41676	-0.74985977	+0.54860780
<i>e</i>	0.2953464	<i>i</i>	6.41099	-0.36513717	+0.12292128
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 06	428	0.2+	0.4-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	413	0.0	0.2-
1999 07 06	428	0.5-	0.4+	1999 07 16	704	0.3-	0.6-	2002 03 05	645	0.0	0.1+
1999 07 07	428	0.6-	0.1-	1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	645	0.1+	0.1+
1999 07 07	428	1.7-	0.3-	1999 07 16	704	0.7+	0.7-	2003 10 29	691	0.3-	0.2+
1999 07 08	428	0.1-	0.0	1999 07 20	428	0.3-	0.0	2003 10 29	691	0.3-	0.1-
1999 07 08	428	0.3+	1.1+	1999 07 20	428	0.4-	0.0	2003 10 29	691	0.2-	0.1+
1999 07 08	428	0.0	0.2+	1999 08 01	428	0.5-	0.1-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 07 10	428	0.1+	0.3+	1999 08 11	428	0.7+	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.4-	0.3-	1999 08 19	428	0.8+	0.3-	2003 11 19	644	0.3-	0.4+
1999 07 14	704	0.6-	0.5+	1999 09 05	428	1.1+	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.8+
1999 07 14	704	0.1-	1.1+	1999 09 09	428	0.7+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.5+
1999 07 16	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	413	0.0	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.5+

1999 NP₁ = 2003 WD₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.87401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28387634	ω	95.30065	+0.91330781	-0.08711487
<i>a</i>	2.2928901	Ω	270.13574	-0.07083268	+0.92799157
<i>e</i>	0.2112207	<i>i</i>	23.44353	+0.40106305	+0.36227426
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1999 07 12	704	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1999 07 12	704	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1999 07 12	704	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.6-	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
1999 07 12	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1999 07 13	704	0.5-	0.7+	2003 12 04	704	0.7-	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
1999 07 22	704	0.6-	0.6-	2003 12 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1999 07 22	704	0.0	0.7-	2003 12 05	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
1999 07 22	704	1.2+	0.9+	2003 12 05	704	0.3+	0.6-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1999 07 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.8+	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2003 11 04	704	0.4-	1.0-	2003 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2003 11 04	704	0.4-	0.9+	2003 12 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
2003 11 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2003 11 04	704	1.2-	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2003 11 04	704	0.5-	0.4-	2003 12 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2003 11 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2003 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3+				

1999 NU₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.89211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28529251	ω	20.41257	+0.57102970	+0.74874459
<i>a</i>	2.2852961	Ω	285.90403	-0.79337258	+0.39798877
<i>e</i>	0.1490532	<i>i</i>	20.48781	-0.21091475	+0.53008158
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.6-	0.3+	1999 08 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.9+
1999 07 12	704	0.5-	0.8-	1999 08 11	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-

1999 07 12	704	0.6-	0.5+	1999 08 11	704	1.2+	1.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.4+
1999 07 12	704	0.4-	0.1-	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 07 12	704	0.3-	0.9+	1999 10 10	704	0.7+	0.4-	2003 12 17	704	0.1+	0.5-
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	1999 10 10	704	1.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.9-
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 12 26	691	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2000 12 26	691	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
1999 07 13	704	0.3-	0.0	2000 12 26	691	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
1999 07 22	704	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	1.0+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 07 22	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
1999 07 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	0.8-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.5-
1999 08 11	704	0.6-	0.0	2003 12 04	704	1.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.2-	0.2-

1999 NA₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.04687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.57297206	ω	318.65317	-0.75357947	+0.65319330
<i>a</i>	1.4356451	Ω	262.28643	-0.58183029	-0.71506944
<i>e</i>	0.2481833	<i>i</i>	4.27494	-0.30592726	-0.24902652
<i>P</i>	1.72	<i>H</i>	20.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	699	0.5+	0.0	1999 07 16	046	0.3+	0.0	1999 07 23	848	0.6-	0.5-
1999 06 22	699	0.2+	0.8+	1999 07 16	046	0.9-	1.2-	1999 07 23	848	0.3+	0.6-
1999 06 22	699	0.3-	1.8-	1999 07 16	046	0.5-	0.3+	1999 07 23	848	0.8+	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.0	1999 07 16	046	0.1-	0.2-	1999 07 31	658	0.8+	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	1999 07 16	704	0.4+	1.2+	1999 07 31	658	0.4+	0.4+
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	1999 07 16	704	0.5-	0.2-	1999 07 31	658	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 07 16	704	0.6-	0.2-	1999 08 02	658	0.7-	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.5+	1999 07 16	426	0.3+	0.2-	1999 08 02	658	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	1999 07 16	426	0.6+	0.5-	1999 08 02	658	0.1+	0.3-
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	1999 07 16	426	0.0	0.1-	1999 08 21	413	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.5+	0.0	1999 07 20	557	0.1+	0.2+	1999 08 21	413	0.1-	0.3+
1999 07 14	426	0.0	0.3+	1999 07 20	557	0.1-	0.2+	2003 12 24	413	0.1-	0.0
1999 07 14	426	0.4+	0.5+	1999 07 20	557	0.1-	0.4-	2003 12 24	413	0.0	0.0
1999 07 14	426	0.2-	0.3+	1999 07 22	402	0.2-	0.9-	2003 12 24	413	0.0	0.2-
1999 07 14	557	0.0	0.1-	1999 07 22	402	0.3-	0.2-	2003 12 25	413	0.0	0.3-
1999 07 14	557	0.3-	0.2+	1999 07 22	402	0.5-	0.2-	2003 12 25	413	0.0	0.1+

1999 NK₃₂ = 2003 HQ₄₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.26509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22909533	ω	201.24450	+0.82101716	+0.55641492
<i>a</i>	2.6452003	Ω	124.30561	-0.49896249	+0.80813195
<i>e</i>	0.3154039	<i>i</i>	8.90029	-0.27742972	+0.19319727
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.6+	0.1+	2003 04 28	291	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.2-	0.5-	1999 07 16	704	0.8+	0.5-	2003 05 02	291	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.8-	0.2+	1999 07 20	691	0.0	0.2+	2003 05 02	291	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.4-	0.1-	1999 07 20	691	0.1-	0.1-	2003 05 02	291	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.6+	1999 07 20	691	0.3-	0.0	2003 05 02	291	0.1+	0.1-
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2003 04 28	291	0.0	0.2+	2003 05 02	291	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.7+	0.1-	2003 04 28	291	0.0	0.1-	2003 05 02	291	0.2-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55867

1999 NJ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.01885		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28141311	ω	33.58043	+0.51570486	+0.83473511		
<i>a</i>	2.3062506	Ω	268.16285	-0.82242721	+0.41915569		
<i>e</i>	0.2147553	<i>i</i>	11.13625	-0.24012910	+0.35710754		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.8-	0.3+
1999 07 12	704	0.7+	0.5-	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.6+	1999 10 09	704	0.5-	0.5-	2003 11 19	704	0.3+	0.8-
1999 07 12	704	0.4-	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	1.4-	2003 11 20	691	0.4+	0.0
1999 07 22	704	0.7+	0.3+	2000 12 27	688	0.1-	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	2000 12 27	688	0.3+	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.3+	2002 05 09	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.1-
1999 07 22	704	0.1+	0.2-	2002 05 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
1999 07 22	704	0.3+	0.2-	2002 05 09	704	0.7+	0.6-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 09 10	704	0.4+	0.4-	2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
1999 09 10	704	0.3+	0.3+	2002 05 09	704	0.5-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 10	704	0.7-	0.1-	2003 11 03	704	0.4-	1.3-	2003 12 04	704	1.5-	0.2-
1999 09 16	704	0.4-	0.8+	2003 11 03	704	0.8-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 09 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.5+
1999 09 16	704	1.6-	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 09 16	704	0.1-	1.3+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+				
1999 09 16	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.8+	0.9+				

1999 PX₂ = 2004 BS₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	99.45800		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31295623	ω	89.72593	+0.99241079	-0.11795656		
<i>a</i>	2.1485575	Ω	277.04808	+0.09422636	+0.91101027		
<i>e</i>	0.1796730	<i>i</i>	2.00619	+0.07900767	+0.39515381		
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.2-	0.4-	1999 08 08	691	0.8+	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	0.4-
1999 07 16	704	0.3+	1.2-	1999 08 08	691	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.2-
1999 07 16	704	0.0	0.5+	1999 08 08	691	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
1999 07 16	704	0.4+	0.0	1999 08 12	691	0.1+	0.9-	2004 01 26	699	0.1+	0.2-
1999 07 16	704	0.1+	0.7+	1999 08 12	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.1+
1999 08 03	691	0.3-	0.7+	1999 08 12	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.0+	0.5-
1999 08 03	691	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.7-	1.0+	2004 01 26	699	0.9-	1.2-
1999 08 03	691	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	1.0+				

1999 QL = 2003 UB₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.39350		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26881086	ω	84.00016	+0.90092773	-0.42635754		
<i>a</i>	2.3777791	Ω	301.21106	+0.35125584	+0.82592914		
<i>e</i>	0.1352260	<i>i</i>	5.42928	+0.25485006	+0.36886353		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	621	0.1-	0.4-	1999 09 10	621	0.3+	1.0+	2003 10 27	691	0.1+	0.0
1999 08 17	621	0.3-	0.0	1999 09 10	621	0.3-	0.4-	2003 10 27	691	0.2+	0.1-
1999 08 17	621	0.0	0.2+	2003 10 01	691	0.1-	0.1-	2003 10 27	691	0.2+	0.0
1999 08 19	621	0.9+	0.2-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	1.0-	0.1-
1999 08 19	621	0.3-	0.1-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.1-
1999 08 19	621	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.5+
1999 09 02	621	0.6+	0.2-	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.6+	0.2+
1999 09 02	621	0.7-	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.3+	0.2+
1999 09 03	621	0.1-	0.3+	2003 10 18	291	0.1-	0.3-	2003 10 30	704	0.2-	0.1-
1999 09 03	621	0.7+	0.2-	2003 10 18	291	0.8-	0.4-	2003 10 30	704	0.4+	0.2-
1999 09 03	621	0.6-	0.4-	2003 10 18	291	1.1-	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.3+

1999 09 04	621	0.4-	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 09 04	621	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 09 04	621	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	1.1-	0.3-
1999 09 04	621	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+

1999 QU₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.63406		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26886374	ω	80.34942	+0.95071453	-0.29850022		
<i>a</i>	2.3774673	Ω	296.97829	+0.23451768	+0.86925592		
<i>e</i>	0.2683220	<i>i</i>	5.40223	+0.20283823	+0.39407077		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.1+	0.3+	1999 09 18	703	0.3-	0.0	1999 12 05	704	0.3-	0.0
1999 07 23	704	0.5+	1.4+	1999 10 04	704	0.4-	0.7+	1999 12 06	704	0.5-	1.1-
1999 07 23	704	0.7-	0.4+	1999 10 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 06	704	0.9-	0.3-
1999 07 23	704	0.4-	0.1-	1999 10 04	704	0.2+	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	1.0-
1999 08 20	143	0.2-	0.0	1999 10 04	704	0.7+	0.1+	1999 12 06	704	0.7+	1.1-
1999 08 20	143	0.1+	0.7-	1999 10 04	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	0.9+	0.4-
1999 08 21	143	0.3-	0.5+	1999 10 09	699	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	1.5+	0.9+
1999 08 21	143	0.7-	0.2-	1999 10 09	699	1.0-	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	0.4+
1999 08 21	143	(3.3- 0.4-)		1999 10 09	699	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.2+
1999 08 22	143	1.1-	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.1+	0.7+
1999 08 30	143	0.9+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
1999 08 30	143	0.7-	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	1.6-	0.1-
1999 08 30	143	0.8+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 08 31	143	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
1999 08 31	143	0.0	0.0	1999 10 15	699	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.2-
1999 08 31	143	0.1+	0.5+	1999 10 15	699	1.0-	0.4+	2003 11 24	704	1.1-	1.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 10 15	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.9-
1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 20	704	0.8-	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	1.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	1999 10 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.6+
1999 09 08	704	1.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.7-	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.6-	1999 10 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	1.7-	1999 11 04	703	0.8-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	0.4-	1999 11 04	703	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.9-
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.6-	1999 11 04	703	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
1999 09 16	704	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 09 16	704	0.5+	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 09 16	704	0.3+	0.8-	1999 11 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	(0.7+ 3.2+)	
1999 09 16	704	1.0+	0.9+	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	1.5+
1999 09 16	704	0.3-	0.7+	1999 11 05	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.4-
1999 09 16	704	0.5+	0.2+	1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
1999 09 18	703	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.5+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 18	703	0.1-	0.5+	1999 12 05	704	0.8+	0.1-				
1999 09 18	703	0.7-	0.2+	1999 12 05	704	0.6+	0.6-				

1999 RX

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.46289		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28408336	ω	98.66318	+0.98633118	-0.15248592		
<i>a</i>	2.2917761	Ω	270.12488	+0.11561473	+0.91045281		
<i>e</i>	0.1650368	<i>i</i>	3.57993	+0.11740542	+0.38447852		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.7+	0.0	1999 09 08	703	0.8-	0.7-	2003 11
------------	-----	------	-----	------------	-----	------	------	---------

1999 09 05	699	0.4−	0.7−	1999 10 13	704	0.0	0.5+	2003 11 26	291	1.3−	0.0
1999 09 05	699	0.3+	0.9+	1999 10 13	704	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.5+	0.9+	1999 10 13	704	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 09 05	699	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1999 09 05	703	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 09 05	703	0.3−	0.2−	2002 06 12	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
1999 09 05	703	0.7−	1.2−	2002 06 12	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	1.4+	2002 06 12	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.9+
1999 09 08	703	0.9−	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.1+

1999 RL₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25596059	ω	23.58392	+0.99344234	−0.11066547		
<i>a</i>	2.4567105	Ω	342.69627	+0.08335241	+0.87300815		
<i>e</i>	0.3390681	<i>i</i>	5.54312	+0.07826036	+0.47498413		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.2−	0.9+	1999 10 12	704	0.4−	0.6−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1999 09 05	703	0.0	0.2−	1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.8+	1.1−
1999 09 05	703	1.0+	0.7−	1999 10 12	704	0.5−	0.1−	2003 12 03	704	0.9+	0.5−
1999 09 05	703	(0.9+)	2.5−)	1999 10 12	704	0.5−	0.6−	2003 12 03	704	0.4−	0.4+
1999 09 06	658	0.5+	0.1+	1999 10 12	704	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	0.4+
1999 09 06	658	0.1+	0.2+	1999 10 28	703	0.3+	1.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
1999 09 06	658	0.2+	0.0	1999 10 28	703	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
1999 09 14	658	0.2−	0.6+	1999 10 28	703	0.2−	1.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.6+
1999 09 14	658	0.4−	0.2+	1999 10 28	703	0.4−	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	658	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.6−	0.7+
1999 10 03	704	0.9+	0.4−	1999 11 03	704	(2.2+)	0.5−)	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.8−	0.9+	1999 11 03	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.5−
1999 10 03	704	0.3+	0.6−	1999 11 03	704	0.0	1.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
1999 10 03	704	0.2−	0.6−	1999 11 03	704	1.7+	1.7−				

1999 RP₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26148506	ω	42.00031	+0.81113114	+0.54125401		
<i>a</i>	2.4219850	Ω	283.92273	−0.57874242	+0.68811281		
<i>e</i>	0.2564520	<i>i</i>	13.19796	−0.08440074	+0.48326480		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.2−	0.0	1999 09 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.3−	0.2−	1999 09 18	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 07 22	704	0.3−	0.1−	1999 09 22	704	1.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.7−
1999 07 22	704	0.8−	0.5+	1999 09 22	704	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 08 11	704	0.7−	0.0	1999 09 22	704	0.6+	0.7−	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 08 11	704	0.3−	0.5+	1999 10 03	704	0.7+	0.4−	2003 11 21	704	1.0−	0.1+
1999 08 11	704	0.7−	0.1+	1999 10 03	704	0.5+	0.7−	2003 11 21	644	0.7+	0.1+
1999 08 11	704	0.9−	0.6+	1999 10 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 03	704	0.4−	1.9+
1999 09 06	703	0.9−	0.1+	1999 10 03	704	0.8+	0.9−	2003 12 03	699	1.3+	0.1+
1999 09 06	703	0.4+	0.3+	1999 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.8+
1999 09 06	703	0.0	1.0+	2003 10 16	704	1.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.7−
1999 09 06	703	0.8+	0.7+	2003 10 16	704	0.3+	0.6−	2003 12 03	699	1.1+	0.4−
1999 09 07	703	0.2−	0.3+	2003 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.9+
1999 09 07	703	0.4+	1.1+	2003 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	703	0.8−	0.5+	2003 10 16	704	0.8+	1.0−	2003 12 03	699	0.4+	0.5−
1999 09 07	703	0.6+	0.2+	2003 11 04	704	0.0	0.1+	2003 12 03	699	0.2+	1.3−
1999 09 18	704	0.3−	0.5−	2003 11 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.4+
1999 09 18	704	0.1−	0.2−	2003 11 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	1.2+
1999 09 18	704	0.3−	1.3−	2003 11 04	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	1.1−	0.0

1999 RU₆ = 2003 YS₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27549806	ω	275.71796	+0.21619952	−0.97593438		
<i>a</i>	2.3391443	Ω	161.72058	+0.92785624	+0.19630243		
<i>e</i>	0.1522179	<i>i</i>	5.20565	+0.30387590	+0.09496020		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7+	1.8+	2003 10 27	704	0.0	0.0	2003 12 04	703	1.6−	0.6+
1994 04 03	691	(2.7+)	0.5+)	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	703	1.8+	0.9−
1994 04 03	691	0.2−	0.6−	2003 10 27	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	703	0.5−	0.3−
1998 06 30	691	0.0	0.5+	2003 10 27	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	691	0.3−	0.1+
1998 06 30	691	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1998 06 30	691	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.2+
1999 09 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	1.4+	0.9+
1999 09 03	691	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.1−	0.4+
1999 09 03	691	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.7−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	1.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.6−	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	699	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.5−	1.1−
1999 09 08	691	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.5+	0.4−
1999 09 08	691	0.8−	0.5−	2003 11 24	691	0.2+	0.0	2004 01 13	644	0.4−	0.1+
1999 09 08	691	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+	2004 01 13	644	0.6−	0.2+
2001 03 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2001 03 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	703	0.8−	0.1−
2001 03 02	691	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.0	2004 01 19	703	0.2−	1.1+
2001 03 15	701	0.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.3+
2001 03 15	701	0.3−	0.6−	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	1.4+	0.7+
2003 10 27	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	703	0.9+	0.4−				

1999 RG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28752852	ω	84.86359	+0.47521404	−0.86467238		
<i>a</i>	2.2734327	Ω	334.65475	+0.57790284	+0.44627825		
<i>e</i>	0.3280287	<i>i</i>	22.35709	+0.66347564	+0.23060227		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5−	0.6−	1999 09 30	704	0.6+	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.9−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.9−	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2003 12 19	704	(3.0+	0.8+)
1999 07 14	704	1.0−	0.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	1.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.7−	0.9−	2003 12 19	704	1.0+	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	1999 10 16	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 10 16	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 10 16	704	0.5+	0.5−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	1999 11 08	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.9+	0.2−
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 11 08	704	0.4−	0.2−	2003 12 30	704	0.9+	1.9+
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 08	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	2.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 01	699	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	1.1+	0.6−
1999 09 09	704	0.5−	1.5−	2003 10 01	699	0.1−	0.4−	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2003 10 01	699	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 01	699	0.3+	0.2−	2004 01 29	703	0.4−	0.9+
1999 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.9−	2004 01 29	703	0.7−	0.1+
1999 09 11	704	0.1−	1.0+	2003 11 03	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	703	0.5−	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	703	0.4−	0.4+
1999 09 11	704	0.5−	0.6−	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−
1999 09 11	704	0.4+	0.9−	2003 11 23	704	0.9−	0.0	2004 01 30	699	0.0	0.1+
1999 09 30	699	0.1+	2.0+	2003 11 23	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	699	0.3−	0.0
1999 09 30	699	2.2−	1.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55869

1999 09 30	699	0.1−	2.2+	2003 11 23	704	1.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 10	699	2.6−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
1999 09 30	704	0.3−	0.9+	2003 12 10	699	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 12 10	699	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1999 09 30	704	0.2−	0.6+	2003 12 10	699	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+

1999 RQ₁₂ = 2003 YT₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	44.51079		(2000.0)	P	Q
n	0.26944059	ω	119.75913	+0.96512598	−0.25884903
a	2.3740728	Ω	255.26594	+0.22405314	+0.89400383
e	0.2593015	i	2.31723	+0.13539585	+0.36572438
P	3.66	H	17.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	0.8+	1999 09 08	557	0.5+	0.3−	1999 09 14	704	0.5+	0.4−
1999 09 05	699	0.8+	0.2−	1999 09 08	557	0.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	0.1+	1.1+	1999 09 09	704	0.6−	0.3−	1999 09 14	704	0.3+	1.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	1999 09 14	704	0.1−	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	1.4−	1999 09 09	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.9+
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.3−	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	1999 09 09	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.0	1999 09 09	557	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.3+	1.0+	1999 09 09	557	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.8−
1999 09 08	557	0.2+	0.4−	1999 09 09	557	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.5−
1999 09 08	557	0.6−	0.5+	1999 09 09	557	0.6−	0.1+				

1999 RV₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	86.71672		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29742736	ω	168.46825	+0.98086426	−0.19121591
a	2.2227064	Ω	202.65536	+0.17021143	+0.93354968
e	0.1673311	i	5.45691	+0.09451646	+0.30318553
P	3.31	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	1.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.6−	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.6−	0.4+	1999 09 14	704	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	1.1−
1999 07 13	704	0.9+	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	1.2−	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 11 12	704	1.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.4+	1999 10 02	703	1.2−	0.9+	1999 11 12	704	1.0−	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 02	703	0.2+	0.2−	2001 02 22	645	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 02	703	0.0	0.7−	2001 02 22	645	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 10 02	703	1.2−	0.1+	2003 12 27	608	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.6−	0.1−	1999 10 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.5−
1999 09 08	704	0.0	0.2−	1999 10 02	704	1.1+	0.4−	2003 12 27	608	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.1−	1999 10 02	704	1.5+	1.3−	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1999 09 08	699	0.4−	0.4−	1999 10 02	704	0.9+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.3−	1999 10 08	704	0.5+	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1999 09 08	699	0.1+	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.5−
1999 09 08	699	2.0−	0.6+	1999 10 08	704	0.8+	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.8+	0.3+	1999 10 13	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 13	704	0.5+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−				

1999 RZ₁₃ = 2003 YO₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	82.86499		(2000.0)	P	Q
n	0.29059355	ω	358.11193	+0.99850574	−0.05450694
a	2.2574185	Ω	5.01765	+0.05070488	+0.89743810
e	0.1978156	i	2.56088	+0.02037875	+0.43776004
P	3.39	H	18.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.9−	0.3+	1999 09 09	704	0.5−	0.6+	1999 09 13	704	1.0+	0.9−
1999 09 04	699	0.6−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.9−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 09 04	699	0.8+	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	1.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	691	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	1.0−	0.6−	1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	691	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	1.3+	1999 09 09	704	0.9+	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	(0.2+	2.2−)	1999 09 09	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.5+	1999 09 13	704	0.3+	0.5−	2004 01 16	691	0.2+	0.2+

1999 RL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	61.61742		(2000.0)	P	Q
n	0.28305862	ω	210.26261	+0.95429833	−0.29857798
a	2.2973040	Ω	167.09034	+0.28445265	+0.89424538
e	0.1842678	i	3.30490	+0.09165906	+0.33343123
P	3.48	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.6+	1.0+	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 01	704	0.6−	1.2−
1999 08 22	699	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.6+	0.8+	2001 02 20	645	0.0	0.1−
1999 08 22	699	0.5−	1.3+	1999 09 09	704	1.0+	0.7+	2001 02 20	645	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	1.1−	1.7−	2001 03 20	608	0.2−	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.8+	0.7−	2001 03 20	608	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	1.0+	0.0	2001 03 20	608	0.2−	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.2−	1.4−	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 09 30	704	0.7−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.5−	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
1999 09 08	704	1.8−	0.2+	1999 09 30	704	0.3−	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 01	704	0.9+	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.7+	1999 10 01	704	0.2+	1.6−	2003 12 23	704	0.8−	1.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.0	1999 10 01	704	0.6−	0.0				
1999 09 09	704	0.7+	0.2−	1999 10 01	704	0.1−	1.8−				

1999 RY₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	88.00402		(2000.0)	P	Q
n	0.28621211	ω	51.29801	+0.99269687	+0.11018873
a	2.2803983	Ω	302.32432	−0.12060163	+0.89683246
e	0.1650933	i	3.33138	−0.00285825	+0.42842734
P	3.44	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.7+	0.9+	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
1999 08 22	699	1.0+	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 08 22	699	0.2+	0.8+	1999 10 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 09 04	699	1.0−	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0

1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.8−	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	1.0−
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.7−
1999 09 08	704	0.2+	0.3−	1999 10 15	704	1.0−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.9−
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 11 07	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	1.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	1999 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.6−	1.5−
1999 09 09	704	0.4−	0.8−	1999 11 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	1.0−
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 11 07	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	1.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	1.0−
1999 09 16	704	0.7+	0.4−	2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 09 16	704	0.7−	0.6−	2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 10 01	699	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	1.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
1999 10 01	699	0.9−	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 01	699	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	1.0−	0.9−				

1999 RT₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.04472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27216899	ω	26.42897	+0.99227186	+0.11457824
<i>a</i>	2.3581800	Ω	326.88430	−0.12356889	+0.87756827
<i>e</i>	0.1318057	<i>i</i>	5.00123	−0.01128239	+0.46555962
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	1.0+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.8−	1999 10 04	704	0.2−	1.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	1999 10 04	704	1.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 04	704	1.0−	1.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	1.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 09	704	1.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.9−	2001 01 24	691	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 01 24	691	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	0.0
1999 09 08	704	0.1−	0.4−	2001 01 24	691	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	1.0−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	704	0.4+	0.6−				
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.4−				

1999 RZ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.97070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27032765	ω	1.81166	+0.96705581	+0.25242822
<i>a</i>	2.3688764	Ω	343.45414	−0.23498747	+0.83547807
<i>e</i>	0.3140512	<i>i</i>	6.63596	−0.09789760	+0.48811514
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.4−	0.4+	1999 09 08	704	0.3+	0.3−	1999 09 09	704	0.4−	0.2−
1994 03 04	691	0.3−	0.9−	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 10 04	704	0.3+	1.0−
1994 03 04	691	0.0	0.7−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 10 04	704	0.2−	0.2−
1999 08 12	699	0.4−	0.5−	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 04	704	0.6−	0.1+
1999 08 12	699	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 04	704	0.4−	0.2−
1999 08 12	699	0.1+	0.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 04	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	0.8+	1.1+	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	1.7−
1999 08 22	703	1.1+	0.2−	1999 09 09	704	0.4−	0.3−	1999 10 07	704	0.9+	1.1−
1999 08 22	703	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.5−	1.0−
1999 08 22	703	0.8−	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.6−	1999 10 07	704	0.5−	0.2−
1999 08 22	703	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	699	0.7−	0.4+
1999 08 22	703	1.4−	1.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	699	1.3−	0.7−
1999 08 22	703	0.5−	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	699	0.8−	0.0
1999 08 22	703	0.1−	0.9+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 19	704	0.6+	0.2+
1999 08 22	699	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.1−	0.5+

1999 08 22	699	0.4−	0.8+	1999 09 09	704	0.7+	0.2−	1999 10 19	704	0.5+	0.7+
1999 08 22	699	0.9−	1.4+	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 19	704	0.9+	0.7+
1999 08 23	699	0.1+	1.9+	1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.9+
1999 08 23	699	1.0+	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 11 04	703	0.3−	0.0
1999 08 23	699	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 11 04	703	0.4−	1.7+
1999 09 04	699	0.3−	0.2+	1999 09 09	704	0.4+	0.5−	1999 11 04	703	0.6−	0.4+
1999 09 04	699	0.4−	0.7+	1999 09 09	704	0.6−	0.4−	1999 11 04	703	0.6+	1.7+
1999 09 04	699	0.6−	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.8−	1999 11 05	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.5+	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.7−	1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.7−
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.3+	0.9−	2004 01 19	691	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.7−	1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.7+	0.5−				
1999 09 08	704	0.0	0.8−	1999 09 09	704	0.1−	0.6−				

1999 RD₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.31603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28473563	ω	86.02003	+0.38233901	−0.92351648
<i>a</i>	2.2882748	Ω	341.41045	+0.80517376	+0.34920823
<i>e</i>	0.2126002	<i>i</i>	5.50184	+0.45333442	+0.15865346
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.6−	1.6+	1999 10 13	704	(0.5−	2.2+)	2003 12 19	704	0.9−	0.9−
1999 09 04	699	0.0	1.8+	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
1999 09 04	699	1.0+	1.6+	1999 10 13	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	1.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 16	704	1.0−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.3+	1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	1.2+	0.7−	1999 10 16	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
1999 10 08	704	0.8+	1.6−	1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.5−	2002 07 12	644	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.5−	2002 07 12	644	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2002 07 12	644	0.3−	1.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.9+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.5+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55871

1999 09 04	699	0.6+	0.1+	1999 09 17	739	0.8-	0.1+	1999 11 10	703	0.2-	0.1-
1999 09 04	699	0.4-	1.0+	1999 09 17	739	0.3-	0.3-	1999 11 10	703	0.6+	0.0
1999 09 04	699	0.5+	0.2+	1999 09 17	468	1.1-	0.4-	2003 11 04	704	0.9+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.6-	1999 09 18	468	0.2-	0.3-	2003 11 04	704	0.5+	0.6+
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 09 18	468	2.8-	1.1-	2003 11 04	704	1.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 09 28	848	0.7-	0.1-	2003 12 03	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 09 28	848	0.9-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 28	848	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	1999 10 04	704	1.7+	2.0+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.4-	0.1+	1999 10 04	704	0.7+	0.7+	2003 12 03	699	0.5-	0.8-
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 10 04	704	0.9+	0.9+	2003 12 03	699	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2003 12 03	699	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.5-	1999 10 07	704	0.3-	0.7+	2003 12 03	699	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.8+	1.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.7-	1999 10 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
1999 09 09	120	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	120	0.5+	0.3-	1999 10 07	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.3-
1999 09 11	120	0.5+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.2-	0.0
1999 09 11	120	0.2-	0.1-	1999 10 19	704	0.5+	0.3-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 10 19	704	0.9+	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.8-	1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	704	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.0	1999 10 30	703	0.1-	0.4-	2004 01 27	703	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.8+	0.2-	1999 10 30	703	0.3-	0.1+	2004 01 27	703	0.5+	0.1+
1999 09 14	703	0.5+	0.2-	1999 10 30	703	0.1-	0.1+	2004 01 27	703	0.2+	0.5+
1999 09 14	703	0.4-	0.1+	1999 10 30	703	0.3+	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.4+
1999 09 14	703	0.1-	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.2+				

1999 RY₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.42637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26549727	ω	154.60275	+0.76658557	+0.64202405
<i>a</i>	2.3975224	Ω	165.43396	-0.59719350	+0.71984466
<i>e</i>	0.2041448	<i>i</i>	2.80702	-0.23602223	+0.26387267
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 10 04	675	0.8+	0.1+	1999 09 14	703	1.1-	0.3+	2003 10 24	704	1.1+	0.8-
1973 10 04	675	0.3-	1.5-	1999 09 14	703	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.8-
1999 09 06	691	0.6-	0.4+	1999 09 14	703	0.8+	0.2-	2003 10 24	704	0.7+	1.1+
1999 09 06	691	0.3-	0.3+	1999 09 14	703	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.8-	0.5+
1999 09 06	691	0.7-	0.1+	1999 09 14	703	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	1.3-	0.3-
1999 09 07	704	1.8+	1.3+	1999 09 14	703	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.8-	1.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.6+	1999 09 14	703	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	1.9+	1.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.8-	2003 11 21	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	1.1-	2003 11 21	691	0.3+	0.0
1999 09 08	704	1.3-	0.7-	1999 10 15	704	0.8-	1.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	1.7-	2003 11 24	699	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.9-	2002 04 13	644	0.4-	0.3+	2003 11 24	699	0.9-	0.9+
1999 09 08	704	0.2-	0.4-	2002 04 13	644	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
1999 09 14	703	0.4-	0.1-	2002 04 13	644	0.5+	0.8+	2003 11 24	699	0.7-	1.4-

1999 RN₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.41407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29699339	ω	219.82578	+0.88038038	+0.47335740
<i>a</i>	2.2248711	Ω	111.89852	-0.42666793	+0.81754794
<i>e</i>	0.1700697	<i>i</i>	1.81453	-0.20708661	+0.32794532
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.8-	1.0+	1999 09 14	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.4-	0.8+
1999 08 22	699	0.8-	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	1.4+
1999 08 22	699	1.9-	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	1.1-	1999 11 15	704	0.2-	0.2+
1999 09 04	699	0.7-	1.6+	1999 10 02	704	0.6+	0.4-	1999 11 15	704	0.9-	0.4-

1999 09 04	699	0.2-	0.1+	1999 10 02	704	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.5-	1999 10 03	699	0.6+	1.1+	2001 03 16	691	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 10 03	699	1.0+	0.6+	2001 03 16	691	0.2-	0.5+
1999 09 07	704	0.7+	0.1-	1999 10 03	699	0.8+	0.5+	2001 03 16	691	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.0	1.7-	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	691	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	1.3+	0.6+	1999 10 07	704	0.3+	0.6-	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	1.0+	2.2+	1999 10 07	704	0.2-	1.6-	2003 12 27	691	0.6-	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	1.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.4-	0.1+
1999 09 08	704	0.5-	0.6-	1999 10 15	704	0.6-	0.8-	2004 01 30	291	1.0+	0.8-
1999 09 14	704	0.2+	0.8-	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	2004 01 30	291	0.2-	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	291	0.0	0.3-
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.5-				

1999 RW₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.36646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28334755	ω	339.25686	+0.99924106	-0.00841516
<i>a</i>	2.2957420	Ω	21.33213	+0.02581965	+0.87416165
<i>e</i>	0.2328889	<i>i</i>	6.00125	-0.02916573	+0.48556215
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	1.7+	1999 10 07	704	0.6-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.7+	1.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 09 05	699	0.3-	1.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	703	0.4-	0.8-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	699	0.4-	0.8-
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	1.2-	0.0	2003 12 17	699	0.8-	0.5-
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	703	0.5-	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 28	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.9+	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 28	699	0.6-	0.1-	2003 12 17	703	1.5+	1.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	1999 10 28	699	0.4+	1.1+	2003 12 17	699	0.5-	2.0+
1999 09 08	704	0.4-	0.4+	1999 11 05	703	0.4+	0.4+	2003 12 17	703	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 11 05	703	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.6+	0.3-	1999 11 05	703	0.7+	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.0	1999 11 05	703	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.9-
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	1999 11 07	704	0.9-	1.3-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 07	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.4-	1999 11 07	704	1.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	1.8-
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 07	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	1.4-
1999 09 14	704	0.9+	0.3-	1999 11 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	1.5-	0.6-
1999 09 14	704	0.8+	0.1-	1999 11 12	704	0.5-	0.6-	2003 12 27	704	1.8-	0.3-
1999 09 14	704	0.3+	0.9-	1999 11 12	704	0.3-	1.7-	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	1999 11 12	704	0.7-	0.7-	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.8-	0.7+
1999 09 14	703	0.5+	0.5+	1999 11 16	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
1999 09 14	703	0.2-	1.0+	1999 11 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.7+	0.1

1999 RN₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.36336	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26683565	ω 349.96897	+0.97247808	-0.23269457
<i>a</i>	2.3894988	Ω 23.49696	+0.21576902	+0.88028696
<i>e</i>	0.1851021	<i>i</i> 1.69826	+0.08792102	+0.41345872
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2003 09 21	599	0.2-	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	1.2+	2003 09 21	599	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.7+	0.4-
1999 09 07	704	0.9-	0.7-	2003 09 21	599	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.7-
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2003 09 21	599	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.1-	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.3+	2003 09 21	599	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.9-	2003 09 21	599	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	2003 09 21	599	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.7-	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.0
1999 09 14	704	0.8+	1.0-	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	1.6+	0.7+
1999 09 14	704	0.2-	0.7+	2003 10 29	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	1.3+	0.6+
1999 09 14	704	(1.0+	2.4+)	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	703	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
1999 10 07	703	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	1.9-	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
1999 10 07	703	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.1-
1999 10 07	703	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.4-	0.9+
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1999 10 15	704	(2.5-	1.4-)	2003 11 24	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.8-	2003 11 24	691	0.4+	0.0				
1999 10 15	704	0.5+	1.0-	2003 11 24	691	0.4+	0.1-				

1999 RT₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.76133	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29896435	ω 87.28312	+0.55362887	-0.83135152
<i>a</i>	2.2150818	Ω 328.94355	+0.72184300	+0.50809979
<i>e</i>	0.1365763	<i>i</i> 5.39164	+0.41525626	+0.22514272
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 10 04	704	0.1+	0.7-	1999 10 28	703	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	1.1-	1999 10 04	704	0.3+	0.8-	1999 10 28	703	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 10 04	704	0.1+	0.9-	1999 10 28	703	0.8-	1.5+
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	1999 10 04	704	0.2+	0.4-	1999 10 28	703	0.6-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	703	0.4-	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	703	0.6-	0.4+
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	0.3-	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	703	0.5-	0.0
1999 09 08	704	0.7+	0.4-	1999 10 04	704	1.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 04	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.7-
1999 09 09	704	0.6-	0.4-	1999 10 07	704	0.6-	1.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
1999 09 09	704	0.2+	1.0-	1999 10 07	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.6+	1999 10 07	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1999 09 29	703	0.2-	0.3+	1999 10 07	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
1999 09 29	703	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 23	699	0.1+	0.9-
1999 09 29	703	0.4-	0.6+	1999 10 19	704	0.2+	0.7-	2004 01 23	699	0.5-	1.0-
1999 09 29	703	0.3-	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 23	699	1.0-	0.6-
1999 10 04	704	0.2+	0.8-	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.5-	0.8+
1999 10 04	704	1.5-	0.2-	1999 10 19	704	0.3+	0.8-				

1999 RA₂₅ = 2003 XJ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.66596	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27699595	ω 46.19890	+0.92159484	-0.38556359
<i>a</i>	2.3307039	Ω 336.37210	+0.31629595	+0.81281792
<i>e</i>	0.1051068	<i>i</i> 6.41240	+0.22498851	+0.43665518
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.7-	1999 10 04	704	0.7-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.6-	0.5+	2001 02 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	1.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.5-	2001 02 19	704	0.6+	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.5-	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.6-
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2003 12 24	106	0.1-	0.9-
1999 09 08	704	0.4+	0.8-	2003 11 19	704	1.2-	0.4-	2003 12 24	106	0.5-	1.0-
1999 09 08	704	0.8-	1.2-	2003 11 19	704	(1.3-	2.3-)	2003 12 24	106	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	1.2+	0.1-	2003 11 19	704	1.7-	0.9-	2003 12 27	704	0.9+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	1.2-	2003 11 19	704	1.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	1.0-	1.0+	2003 12 27	704	1.0+	0.6-
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
1999 09 29	703	1.3+	0.2+	2003 12 03	704	1.1-	1.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
1999 09 29	703	0.5-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
1999 09 29	703	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
1999 09 29	703	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	1.0+	1.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
1999 10 04	704	(0.9+	2.5+)	2003 12 04	704	1.1+	0.9+				
1999 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+				

1999 RN₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.16502	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28257464	ω 254.24055	+0.18388638	-0.98229803
<i>a</i>	2.2999264	Ω 185.54698	+0.98220744	+0.18503667
<i>e</i>	0.3565322	<i>i</i> 21.69119	+0.03813595	-0.02918939
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.3+	1999 10 08	704	0.0	0.2+	2003 12 15	644	0.3+	0.4-
1999 09 08	704	0.3-	0.4-	1999 10 08	704	0.4-	0.3+	2003 12 16	704	1.0+	0.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.5-	1999 10 08	704	0.6-	0.7+	2003 12 16	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	0.2+	1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.6+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.8-	2003 12 16	704	0.2+	1.1-
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2003 11 26	704	0.9+	0.5+	2003 12 20	608	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	608	0.5-	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.0	2003 11 29	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	608	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2003 11 29	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	704	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	2003 11 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.2-
1999 09 16	704	0.6-	0.8-	2003 11 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	704	0.1-	0.4-
1999 09 16	704	0.2-	0.6-	2003 11 29	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	704	0.0	0.1+
1999 09 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 15	644	0.4+	0.4-	2004 01 27	704	0.6-	0.0
1999 09 16	704	0.6-	0.9+	2003 12 15	644	0.1+	0.4-				

1999 RS₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.61521	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27627737	ω 84.90143	+0.57599517	-0.79066773
<i>a</i>	2.3347435	Ω 327.00600	+0.51321729	+0.54739111
<i>e</i>	0.2367355	<i>i</i> 22.40350	+0.63626848	+0.27423990
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.7-	1.9-	1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	446	0.6-	0.3+
1999 08 08	699	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	446	0.7-	0.1+
1999 08 08	699	0.9-	0.9+	1999 09 16	704	1.3-	0.3-	2003 10 29	446	0.8-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55873

1999 08 22	699	0.5+	0.2-	1999 09 16	704	0.1+	0.0	2003 11 05	704	0.8+	1.5-
1999 08 22	699	0.8+	0.2-	1999 09 16	704	0.5-	0.0	2003 11 05	704	0.8+	2.4-
1999 08 22	699	0.1-	0.2-	1999 09 16	704	0.8-	0.9+	2003 11 05	704	0.0	1.4-
1999 09 05	703	0.4+	0.1+	1999 09 18	704	0.2+	0.9+	2003 12 05	704	0.1-	0.4+
1999 09 05	703	0.5-	0.4+	1999 09 18	704	0.7-	0.9+	2003 12 05	704	0.2+	0.1-
1999 09 05	703	0.3-	0.2+	1999 09 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 05	704	0.7+	0.6+
1999 09 05	703	0.3-	0.2+	1999 09 30	703	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.2-	0.4-
1999 09 08	699	0.5-	0.7+	1999 09 30	703	0.5-	0.7+	2003 12 05	704	0.1-	0.4-
1999 09 08	699	0.1+	1.4+	1999 09 30	703	0.8-	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.7-	1999 09 30	703	0.2+	1.1+	2003 12 05	704	0.0	1.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.5-	1999 10 04	704	0.4-	0.8+	2003 12 05	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	699	0.1-	0.8+	1999 10 04	704	0.9-	0.0	2003 12 05	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.4-	1.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.8+
1999 09 08	704	0.6+	0.1-	1999 11 05	704	0.5+	1.4-	2003 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 05	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 05	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	0.1-	1999 11 05	704	0.0	1.0-	2003 12 15	704	0.3-	1.0-
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	699	0.2+	0.4-	2003 12 15	704	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	699	0.3+	0.3-	2003 12 15	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2003 10 22	699	0.3-	0.0	2003 12 15	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	2.2+	1.9-	2003 10 22	699	0.8-	0.1-				
1999 09 09	704	1.0+	0.6-	2003 10 29	446	0.4-	0.1-				

1999 RP₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	86.46576		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26030903	ω	318.52003	+0.53011718	+0.83981391		
<i>a</i>	2.4292744	Ω	342.44250	-0.63920830	+0.30514689		
<i>e</i>	0.2140803	<i>i</i>	22.82025	-0.55712523	+0.44899664		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.4-	0.9-	1999 09 16	704	0.5+	0.2-	1999 10 03	704	0.5-	0.7+
1999 08 13	699	0.9-	1.6+	1999 09 16	704	0.3+	0.2-	1999 10 10	704	0.9-	0.3+
1999 08 13	699	0.4-	0.3-	1999 09 16	704	0.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.6-	0.7-
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 09 18	704	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.7-	0.4-
1999 09 08	704	0.1+	1.0+	1999 09 18	704	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.2-	0.5-
1999 09 08	704	0.9+	0.4-	1999 09 18	704	0.7+	0.6-	2003 11 14	644	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.7-	1999 09 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.4+	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.7-	1999 09 18	704	0.0	0.7-	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 10 03	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	644	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	1.3-	0.7+	2003 11 20	644	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 03	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	644	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 03	704	0.1-	0.4-				

1999 RZ₃₅ = 2003 WX₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	61.55255		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26457834	ω	308.90704	+0.98634031	+0.14015318		
<i>a</i>	2.4030705	Ω	43.23570	-0.08214973	+0.87394090		
<i>e</i>	0.1526541	<i>i</i>	7.25823	-0.14277327	+0.46538628		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	684	1.1+	0.3-	1999 10 05	703	0.9+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 09 12	684	0.7+	0.0	1999 10 05	703	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 09 13	684	0.4+	0.1+	1999 10 05	703	0.7+	1.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
1999 09 13	684	0.0	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.4-	2003 11 26	704	0.2-	1.6-
1999 09 16	684	0.0	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 11 26	704	0.9-	0.1-
1999 09 16	684	0.8-	0.6-	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 11 26	704	0.1-	0.5+
1999 10 02	684	0.5-	0.2-	2003 11 19	691	0.8-	0.9+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
1999 10 02	684	0.5-	0.2-	2003 11 19	691	0.3+	0.5-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1999 10 03	684	0.3-	0.3-	2003 11 19	691	0.3+	0.4-	2003 12 29	691	0.0	0.1-
1999 10 03	684	0.9-	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+				
1999 10 05	703	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.9-				

1999 RO₄₀ = 2003 UT₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	64.94186		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25384746	ω	130.09118	+0.54117388	+0.84051651		
<i>a</i>	2.4703254	Ω	172.53816	-0.81919663	+0.53386506		
<i>e</i>	0.2750696	<i>i</i>	11.43442	-0.18986235	+0.09230439		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 09 18	691	0.2-	0.2-	2003 09 28	699	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.0	1999 09 18	691	0.2-	0.3-	2003 09 28	704	0.1+	0.7-
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2003 09 20	683	1.7-	0.0	2003 09 28	699	0.1+	1.4-
1999 09 07	704	0.2-	1.0-	2003 09 20	683	0.6-	0.7+	2003 10 16	699	0.1-	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	2003 09 20	683	1.7+	1.1+	2003 10 16	699	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.6+	0.7+	2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 10 16	699	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.3-	0.1-	2003 10 16	699	0.1-	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	699	0.4-	0.3-	2003 10 18	699	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.3-	2003 10 18	699	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	699	1.4+	0.4-	2003 10 18	699	0.2+	0.5-
1999 09 18	691	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.3-	0.6-	2003 10 18	699	0.5-	0.2+

1999 RT₄₀ = 2003 WU₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	7.78883		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28010808	ω	277.13315	-0.11770811	-0.99304482		
<i>a</i>	2.3134083	Ω	179.59802	+0.99262493	-0.11773408		
<i>e</i>	0.2803020	<i>i</i>	21.78446	+0.02899232	-0.00081569		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.6+	1999 10 01	691	0.3-	0.3-	2003 11 26	704	0.7+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 10 01	691	0.1-	0.2-	2003 11 26	704	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.7+	1.0-	1999 10 01	691	0.1-	0.5-	2003 11 26	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 05	704	0.2-	1.0+	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 10 05	704	0.9+	0.7+	2003 11 29	704	0.3-	0.1-
1999 09 14	704	0.4-	0.8+	1999 10 05	704	0.4-	0.4-	2003 11 29	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	1999 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 11 29	704	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.0	1.1+	1999 10 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 29	704	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.3-				

1999 RU₅₀ = 2003 WR₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	56.63371		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27421946	ω	284.74680	+0.99304901	+0.10535926		
<i>a</i>	2.3464098	Ω	69.22695	-0.07423808	+0.90659929		
<i>e</i>	0.2261213	<i>i</i>	3.21701	-0.09133658	+0.40862837		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.6-	2003 12 04	703	0.3+	0.6+
1999 08 13	699	1.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 14	691	0.2+	0.3-
1999 08 13	699	0.1+	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	1.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	703	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.6+	2003 12 15	703	1.8-	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 15	703	0.3-	0.7-
1999 09 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.0	2003 12 15	703	1.0+	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.3+	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.1-
1999 09 11	704	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.0	2003 12 17	699	1.9+	1.9+
1999 09 11	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.8-	0.7-	2003 12 17	644	0.0	0.4-
2001 01 21	691	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.7+	2003 12 17	699	1.0+	1.6-
2001 01 21	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.3+	2003 12 17	699	0.9-	0.5+
2001 01 21	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	1.2-	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.4-
2002 06 06	291	0.5+	1.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-

2002 06 06	291	0.4+	1.4+	2003 11 24	704	(2.2+	0.6+)	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2002 06 06	291	0.8+	1.4+	2003 11 24	704	0.9-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.5-
2003 11 02	704	0.8-	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2003 11 02	704	0.7-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 11 26	704	1.0-	1.0+	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2003 11 02	704	0.1-	0.8-	2003 11 26	704	0.9-	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.0	1.0+	2003 11 26	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.4-	0.2-
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.5-	0.5-	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 12 01	291	0.0	0.6-	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.5+	0.7-	2003 12 01	291	0.1+	0.8-	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 12 04	703	0.2-	1.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	703	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 11 21	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.2-	0.1+				

1999 RA₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.86217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27417421	ω	340.91265	+0.85926672	+0.51125679
<i>a</i>	2.3466680	Ω	348.29664	-0.45799471	+0.75443827
<i>e</i>	0.2491413	<i>i</i>	4.70799	-0.22781910	+0.41163015
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	691	0.2-	0.3-
1999 09 06	699	0.6-	1.0+	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.4-	0.3-
1999 09 06	699	1.2+	1.1+	1999 10 16	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	691	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 16	704	0.9-	0.7-	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	2002 04 09	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.2-	1.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 04 09	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 04 09	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1999 09 13	704	0.7-	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	1.0+	1.0+
1999 09 13	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	1.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.7-	2003 12 16	691	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.9-	1.1+	2003 11 20	704	0.6-	1.4+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
1999 09 30	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	1.0-	2003 12 16	691	0.0	0.0
1999 09 30	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.7-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.1+	1.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	691	0.0	0.1+
1999 10 15	704	1.3+	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.0				

1999 RG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.99660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27135212	ω	334.26481	+0.83140234	+0.55557263
<i>a</i>	2.3629103	Ω	351.96075	-0.49604176	+0.73357746
<i>e</i>	0.2029728	<i>i</i>	4.28541	-0.25042510	+0.39141176
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.9+	0.8+	1999 09 13	704	0.3+	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 08 13	699	0.2-	1.4-	1999 09 13	704	0.4+	1.2-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 08 13	699	0.7-	0.0	1999 09 13	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 09 06	699	0.4+	1.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 09 06	699	0.2+	1.5+	2003 11 14	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 06	699	1.1+	0.8-	2003 11 14	644	0.4-	0.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 11 14	644	0.4-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.8-	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	1.8+	0.9-	2003 12 01	691	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	699	0.8-	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.1-

1999 RG₅₈ = 2003 UX₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.49994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26479615	ω	181.70915	+0.97367310	+0.22763257
<i>a</i>	2.4017526	Ω	165.11661	-0.20858062	+0.91094960
<i>e</i>	0.2073729	<i>i</i>	2.67884	-0.09195013	+0.34402651
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.9-	0.6-	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.0
1999 08 22	703	0.1+	0.4-	1999 09 09	704	1.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
1999 08 22	703	0.6+	0.0	1999 09 09	704	0.6-	0.4+	2003 10 28	704	0.7+	0.2+
1999 08 22	703	1.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 11 18	703	2.1+	0.1-
1999 09 04	699	1.5+	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	703	0.9+	1.2-
1999 09 04	699	0.9+	0.7+	2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	703	1.2-	0.9-
1999 09 04	699	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 18	703	0.1+	1.2+
1999 09 07	704	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	1.0+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	699	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.1-	0.5-
1999 09 07	704	1.5-	1.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	699	0.4-	1.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.9-	1.1+	2003 11 21	691	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.3-	1.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	699	0.0	0.4-

1999 RV₅₈ = 2003 WV₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.64698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28079174	ω	79.46414	+0.77180088	-0.62202569
<i>a</i>	2.3096517	Ω	318.82160	+0.47631989	+0.70302346
<i>e</i>	0.1769939	<i>i</i>	11.55971	+0.42123956	+0.34473476
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	1.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	1.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
1999 09 05	699	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	(0.7+	2.3-)	2003 12 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.6-	0.3-	2003 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.8-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.9-	2003 12 05	704	0.6+	0.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1999 09 07	704	0.8+	0.0	2003 12 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	1.2+
1999 09 09	704	1.1+	0.2-	2003 12 15	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.4-	0.3+
1999 09 09	704	0.0	1.0+	2003 12 15	704	0.4-	0.9+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	1.6+	1.0-
2003 11 20	704	1.5-	1.9-	2003 12 15	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	1.3+	0.3+
2003 11 20	704	0.8-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	1.5-	2004 01 19	704	0.9+	0.7+
2003 11 20	704	0.4-	1.2-	2003 12 28	704	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	0.3-
2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.4-	2004 01 19	704	1.0+	1.2+

1999 RP₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.61685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27945436	ω	15.73783	+0.97878889	-0.20472113
<i>a</i>	2.3170147	Ω	356.05008	+0.17352538	+0.84878365
<i>e</i>	0.1352545	<i>i</i>	6.54108	+0.10890940	+0.48749931
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.8+
------------	-----	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 55875

1999 09 07	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.6+	2003 12 12	644	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
1999 09 13	704	0.0	0.5−	2003 12 12	644	0.1−	0.3+				

1999 RH₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.90914	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27356814	ω	88.41826	+0.56282630	−0.82394530
<i>a</i>	2.3501326	Ω	327.05227	+0.70201807	+0.51856983
<i>e</i>	0.2155129	<i>i</i>	6.95780	+0.43634525	+0.22847206
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.5+	0.2−	2003 09 30	704	0.0	0.9−	2003 11 21	704	(0.7+	4.6+)
1999 08 08	699	0.1+	0.6−	2003 10 06	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	1.6−	1.0−
1999 08 08	699	1.9−	1.2+	2003 10 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
1999 08 22	703	1.0−	0.3−	2003 10 06	704	0.4−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.7−
1999 08 22	703	0.1−	0.2−	2003 10 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.6−	0.2−
1999 08 22	703	1.0−	0.2−	2003 10 06	704	0.8+	0.5+	2003 12 03	704	0.7−	0.0
1999 08 22	703	0.2−	1.0−	2003 11 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.3−
1999 09 04	699	0.2+	0.2−	2003 11 03	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1999 09 04	699	0.2−	1.6+	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.6−
1999 09 04	699	0.7−	0.3+	2003 11 03	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 11 03	704	0.7−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	1.0+	0.9+	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	1.2+	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	1.6+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	1.0−
1999 09 09	704	0.8+	0.4−	2003 11 20	704	1.4+	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	1.0−	0.6−	2003 11 20	704	1.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	1.4+	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2003 09 30	704	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	1.6+	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 09 30	704	0.5+	0.9−	2003 11 20	704	1.5+	0.4+	2004 01 31	704	1.1−	0.8−
2003 09 30	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2003 09 30	704	0.6+	1.8−	2003 11 21	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.6+

1999 RK₆₅ = 2003 WV₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	158.33910	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.28874342	ω	310.90882	−0.06623085	+0.99463760
<i>a</i>	2.2670512	Ω	315.09906	−0.87830766	−0.09588995
<i>e</i>	0.1007496	<i>i</i>	6.46114	−0.47348614	+0.03874493
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4−	0.8+	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
1999 09 05	699	0.2−	1.7+	2001 01 04	704	0.6+	0.6−	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1999 09 05	699	1.0+	1.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2001 01 19	704	1.1−	0.2+	2003 12 01	691	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.4−	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	644	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	1.7−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	1.8−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.9−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1−				
1999 09 09	704	0.8+	1.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.0				

1999 RZ₆₅ = 2003 WM₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.24203	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26894630	ω	72.30016	+0.90848106	−0.41680235
<i>a</i>	2.3769808	Ω	312.32055	+0.36603022	+0.82889922
<i>e</i>	0.1980722	<i>i</i>	2.37393	+0.20170285	+0.37309769
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.8+	1.0+	2003 09 27	704	0.9−	0.5−	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1999 09 05	699	1.0+	0.5+	2003 09 27	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1999 09 05	699	0.6−	1.1+	2003 09 27	704	0.5+	1.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	2003 10 05	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	1.3+	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.9−	0.7−	2003 10 05	704	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.4+	2003 10 05	704	0.9−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	1.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.4−	1.4−	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.7−	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.0
1999 10 06	704	1.4+	0.9−	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	1.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1999 10 06	704	0.8+	1.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1999 10 06	704	0.6+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.4−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	(0.7+	2.4+)	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 11 20	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
2003 09 27	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−				
2003 09 27	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	691	0.1+	0.2−				

1999 RQ₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.30472	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.28030446	ω	352.68183	+0.98506811	+0.17203979
<i>a</i>	2.3123277	Ω	357.38433	−0.14976901	+0.83748843
<i>e</i>	0.1866360	<i>i</i>	8.27394	−0.08491210	+0.51866699
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.9+	1999 10 04	703	0.4+	0.8−	1999 10 16	704	0.5+	1.4−
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 10 04	703	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 04	703	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	1.1+	1.1+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	0.5−	1.2−	1999 10 15	704	0.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.8−	0.5−
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.9+	1.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 12 30	704	1.0−	0.1+
1999 09 09	704	1.0−	0.4−	1999 10 16	704	1.1+	0.7−	2003 12 30	704	0.7+	1.1−
1999 10 04	703	1.6−	0.4−	1999 10 16	704	0.2+	0.5−				

1999 RV₇₂ = 2003 WA₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.46642	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26884788	ω	24.17761	+0.93079322	−0.36553984
<i>a</i>	2.3775608	Ω	357.26049	+0.32763718	+0.83685600
<i>e</i>	0.1506745	<i>i</i>	2.57510	+0.16210447	+0.40749561
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	1.9+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
1999 08 21	691	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1999 08 21	691	0.8−	0.7−	2003 10 29	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	1.7+	1.1−	2003 11 24	699	0.8+	0.6−
1999 09 07	704	0.7−	0.6+	2003 10 29	704	2.4+	0.9−	2003 11 24	699	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	1.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.4−

1999 09 07	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	704	2.3+	1.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.6−	2003 10 29	699	0.4−	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.3−
1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2003 10 29	699	1.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.7−	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.8−	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	1.9+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2003 10 18	691	0.5−	0.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.4−	0.4−	2003 11 19	699	0.6−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.7−	0.9+	2003 11 19	699	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
2003 10 24	704	0.6+	1.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	1.1+
2003 10 24	704	0.3−	1.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2003 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.0				

1999 RD₇₃ = 2003 YP₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.30512		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26876925	ω	103.55277	+0.99643973	−0.08184130
a	2.3780245	Ω	261.14444	+0.06723805	+0.91630357
e	0.2426473	i	1.17404	+0.05086168	+0.39203286
P	3.67	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.7+	0.1−
1999 09 07	704	0.8−	0.2+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.2−	1.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	691	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 09 14	691	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.4−	0.6+	1999 10 06	704	0.8+	0.7+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 09 14	704	0.7−	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.5−	0.8−	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 06	704	0.3−	0.5−
1999 09 09	704	0.4−	0.7−	1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 10 06	704	0.2−	0.4−
1999 09 13	704	0.9+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 06	704	0.1+	1.9−
1999 09 13	704	0.3−	0.3+	1999 09 14	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 09 14	703	0.7−	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
1999 09 13	704	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.7−
1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.3−
1999 09 13	704	0.3−	0.8+	1999 09 14	703	0.5−	0.9+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1999 09 13	704	0.3−	0.5−	1999 09 14	691	0.2−	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.6−
1999 09 13	704	1.4+	0.3−	1999 09 14	704	1.0+	0.9−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
1999 09 13	704	0.1+	0.4−	1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
1999 09 13	704	0.4+	0.3−	1999 09 14	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.8−	1999 09 14	703	0.9−	0.3+				
1999 09 13	704	0.2+	0.2−	1999 09 14	703	0.8−	1.1+				

1999 RD₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.90936		(2000.0)		P	Q	
n	0.29050905	ω	233.89327		+0.90668879	−0.41837980	
a	2.2578562	Ω	150.72954		+0.41359984	+0.85691311	
e	0.1499210	i	6.29468		+0.08276837	+0.30109511	
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.6+	0.3+	1999 09 30	704	0.3−	1.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 08 12	699	0.1−	0.4+	1999 09 30	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
1999 08 12	699	1.5−	0.1−	1999 09 30	704	0.8−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 09 30	704	0.2−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.2−	1.3+	2004 01 13	699	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 16	704	1.1+	0.2−	2004 01 17	608	0.7−	0.6−
1999 09 09	704	1.6+	2.8+	1999 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	608	0.8−	0.4−

1999 09 09	704	0.9+	0.7−	1999 10 16	704	0.6+	0.6−	2004 01 17	608	0.6−	0.4−
1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	1.1−	1.4−	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.9−	2.4−	2001 03 16	691	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.3+
1999 09 11	699	1.1−	0.7+	2001 03 16	691	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.0	0.3−
1999 09 11	699	0.3−	1.8+	2001 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1999 09 11	699	0.3−	1.0+	2003 12 16	699	1.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.6−
1999 09 14	704	0.6+	0.1−	2003 12 16	699	1.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2003 12 16	699	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 16	699	1.3−	1.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.9+	0.4+				
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	1.8+	0.5−				

1999 RG₇₈ = 2003 YH₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.22181		(2000.0)		P		Q
n	0.29390724	ω	98.19673		+0.87985670		−0.46961516
a	2.2404187	Ω	289.83876		+0.39979591		+0.81434998
e	0.1260691	i	4.44459		+0.25693465		+0.34102157
P	3.35	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.5+	0.4−	1999 09 14	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	691	0.4−	0.0
1993 12 17	691	0.2−	0.4+	1999 09 14	704	(1.4+	2.1−)	2003 12 28	691	0.6−	0.1−
1993 12 17	691	0.2−	0.1+	2001 02 22	645	0.0	0.1−	2004 01 19	699	1.0−	0.1+
1999 09 05	703	0.9+	0.5+	2001 02 22	645	0.0	0.2+	2004 01 19	699	1.7−	0.3+
1999 09 05	703	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	699	0.9−	1.0−
1999 09 05	703	0.6+	1.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	699	0.8−	0.5+
1999 09 05	703	1.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	1.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	1.6−	0.0	2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	691	0.4−	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	1.0−	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	2.0+	0.0
1999 09 09	704	0.5−	0.9−	2003 12 27	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.6−
1999 09 14	704	0.4+	1.5+	2003 12 28	691	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.0

1999 RL₇₈ = 2003 UB₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	350.04041		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26969409	ω	228.24940	+0.22707879	−0.97386026		
a	2.3725849	Ω	208.62689	+0.89695040	+0.21138066		
e	0.1628238	i	0.67039	+0.37936158	+0.08315297		
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.6−	0.7+	2003 10 21	460	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.8+
1998 06 19	691	(5.6+	4.5+)	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.2+
1998 06 19	691	(3.1−	4.3−)	2003 10 21	460	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.4−	0.4+
1998 06 26	691	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.9+
1998 06 26	691	0.2+	0.0	2003 10 21	460	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.6−	0.4+
1998 06 26	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	460	0.5+	0.4−	2003 11 12	049	0.1−	0.3−
1999 09 03	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	460	0.2+	0.1+	2003 11 12	049	0.7−	0.9−
1999 09 03	691	0.3−	0.1−	2003 10 22	460	0.1+	0.1−	2003 11 12	049	0.7−	0.2−
1999 09 03	691	0.3+	1.4−	2003 10 22	695	0.0	0.1+	2003 11 17	703	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	1.0−	1.5+	2003 10 22	695	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	0.6−	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 17	703	1.7−	1.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2003 10 23	699	0.3−	0.4+	2003 11 17	703	1.4−	1.0−
1999 09 07	704	0.7+	1.1+	2003 10 23	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2003 10 23	699	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	704	0.5+	0.6−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.2−	0.7−
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.8−	1.1−
2001 02 22	704	0.8+	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	703	0.9−	1.0−
2001 02 22	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	049	1.1+	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55877

2001 02 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	049	0.9+	1.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	704	1.4−	0.9+	2003 10 23	049	1.3+	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	1.2+	0.9+	2003 10 25	049	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.1−	0.8+	2003 10 25	049	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2001 03 18	704	0.2−	0.2−	2003 10 25	049	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.8−	2003 10 25	049	0.7−	1.2−	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 10 26	049	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 26	049	0.8−	0.1+	2003 11 21	699	0.9+	1.9+
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 10 26	608	0.7+	2.0−	2003 11 21	699	0.6+	0.3−
2003 10 19	608	0.3+	0.2+	2003 10 26	608	1.3+	1.9−	2003 11 21	699	0.5−	0.3+
2003 10 19	608	1.0+	0.5−	2003 10 26	608	0.6+	1.6−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2003 10 19	608	0.6+	0.5−	2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 30	291	0.1−	0.4+
2003 10 19	049	0.3+	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	703	0.0	1.3−
2003 10 19	049	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.9−	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 19	049	0.7+	0.5−	2003 10 28	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	703	0.0	0.9+
2003 10 20	460	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.7+	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 20	460	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	703	1.7+	1.3−
2003 10 20	291	0.6−	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	703	(3.4−	0.1−)
2003 10 20	291	0.8−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 20	291	1.1−	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2003 10 20	644	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.5−	2003 12 11	703	0.0	0.8+
2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 11	703	0.0	1.4+
2003 10 21	704	0.2−	1.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 11	703	0.1−	0.9+
2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 11	703	0.3−	0.8+

1999 RB₈₀ = 2001 AS₅₁ = 2003 SV₂₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	35.67814		(2000.0)	P	Q
n	0.24723053	ω	189.94140	+0.93943222	+0.34167613
a	2.5142087	Ω	150.03599	−0.31063614	+0.88200481
e	0.0929016	i	3.08932	−0.14481814	+0.32453805
P	3.99	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.8−	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2003 09 02	704	0.2−	0.4+
1991 09 08	691	1.0−	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2003 09 16	691	0.0	0.1+
1991 09 08	691	0.8−	0.4−	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2003 09 16	691	0.2−	0.1+
1995 08 20	809	1.5+	0.7+	1999 09 09	704	1.1+	1.4−	2003 09 16	691	0.1−	0.2+
1995 08 26	809	1.3+	1.2+	2001 01 15	691	0.1+	0.5+	2003 09 24	644	0.3−	0.2−
1995 08 27	809	0.8−	1.3−	2001 01 15	691	0.0	0.6+	2003 09 24	644	0.1−	0.0
1995 08 30	809	(1.1+ 2.4−)		2001 01 15	691	0.4−	0.6+	2003 09 24	644	0.2−	0.1−
1995 09 20	809	1.1+	0.1−	2001 01 21	704	0.8−	0.1−	2003 09 28	704	0.0	0.1+
1995 09 22	809	1.0+	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.9−	0.4+	2001 01 21	704	1.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 04 13	644	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.9+	0.7−	2002 04 13	644	0.2+	1.1+	2003 09 28	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 04 13	644	0.3+	0.7+	2003 09 28	704	0.8+	0.4+
1999 09 08	691	0.5−	0.3+	2003 09 02	704	0.7−	0.3−	2003 09 28	691	0.0	0.1+
1999 09 08	691	0.7−	0.3+	2003 09 02	704	0.3−	1.0−	2003 09 28	691	0.2−	0.2+
1999 09 08	691	0.7−	0.5+	2003 09 02	704	0.0	0.5+				
1999 09 09	704	0.2−	0.2−	2003 09 02	704	0.4−	0.5+				

1999 RT₈₀ = 2003 WE₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	39.75612		(2000.0)	P	Q
n	0.26796449	ω	335.40983	+0.95987585	−0.27972665
a	2.3827833	Ω	40.85030	+0.26203225	+0.86955473
e	0.1933484	i	1.73318	+0.09988722	+0.40697367
P	3.68	H	17.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 09 13	704	1.2+	0.1−	2003 11 26	704	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 11 26	704	0.8+	0.1+

1999 09 07	704	1.0−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.9−	2003 11 26	704	1.0+	0.3−
1999 09 08	703	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	703	0.4−	0.9+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.2+	1.5−	2003 11 21	704	0.6+	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1999 09 08	703	1.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	691	0.3−	0.1−
1999 09 13	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	1.0−	2003 12 21	691	0.2−	0.1−

1999 RV₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	24.11116		(2000.0)	P	Q
n	0.26853627	ω	76.87906	+0.68403752	−0.72840183
a	2.3793998	Ω	329.84470	+0.63554403	+0.62138866
e	0.2065370	i	4.45626	+0.35801740	+0.28862935
P	3.67	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7+	1.4+	1999 10 09	704	1.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	1.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.7+	1.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	1.0+	1999 10 16	645	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	1.9+	1999 10 16	645	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.6−	1.0−
1999 09 14	704	0.8−	1.1−	2003 11 19	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.2−	1.6−	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
1999 09 14	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.8−	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.7−	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.8−	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.0−	0.6+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	1.6−	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.9−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.3−				

1999 RZ₈₃ = 2003 UQ₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	21.74517		(2000.0)	P	Q
n	0.25980040	ω	268.64022	+0.86996287	−0.49205606
a	2.4324439	Ω	120.83464	+0.46608035	+0.79908144
e	0.1874118	i	2.15803	+0.16103948	+0.34547025
P	3.79	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.8+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.1+
1999 09 05	699	1.4+	1.1+	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.4−	0.3−
1999 09 05	699	1.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	0.8−	2003 10 22	704	0.9+	0.6+	2003 11 18	703	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	1.1−	0.7−	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	703	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	1.6−	0.8−	2003 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 11 18	644	0.6−	0.0
1999 09 07	704	0.8−	0.8−	2003 10 23	699	0.5+	1.6−	2003 11 18	703	0.4+	0.4−
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.5+	0.5−	2003 11 18	703	0.6−	0.6−
1999 09 14	704	0.4−	0.1+	2003 10 23	699	1.4+	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.2−
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.0	2003 11 21	691	0.5+	0.3−
2001 03 26	695	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	1.3−	0.5+	2003 11 21	699	1.2+	0.1−
2001 03 26	695	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	1.0−	0.0	2003 11 21	699	0.7+	0.5−
2003 10 19	608	0.1+	1.6+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.4+	0.3−
2003 10 19	608	0.3−	1.0+	2003 10 24	704	1.4−	0.1−	2003 11 21	699	0.6+	1.0−
2003 10 19	608	0.1−	1.0+	2003 10 24	704	1.9−	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.3−
2003 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.5+	0.3−
2003 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.4+
2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2003 10 21	704	0.8+	0.6−	2003 10 28	704	0.5−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	1.6+

2003 10 21	704	0.5−	0.6−	2003 10 28	704	0.4−	0.4−	2003 11 30	704	0.3−	0.0
2003 10 22	704	0.7+	0.8+	2003 10 28	704	0.3−	0.0	2003 12 01	703	0.6+	0.4−
2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	703	0.3+	0.7−
2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 01	704	0.7−	0.1−	2003 12 01	703	0.7+	0.1−
2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	703	0.5−	1.0−
2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.7−	0.1+				

1999 RN₈₅ = 2003 UF₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.60651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25727688	ω	220.46774	+0.91364584	+0.40482751
<i>a</i>	2.4483239	Ω	115.61581	−0.36158569	+0.85085480
<i>e</i>	0.1922823	<i>i</i>	2.34906	−0.18576076	+0.33490415
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.3−	1.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 24	608	0.2+	0.8+
1999 08 22	703	0.0	0.3+	1999 09 14	704	1.0−	0.2−	2003 10 24	608	0.4+	0.7+
1999 08 22	703	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.6−	1.1+	2003 10 24	608	0.3+	0.6+
1999 08 22	703	0.2+	1.7+	2003 09 28	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.0	1.3+	2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.8−	0.0
1999 09 05	699	1.1+	1.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.4−
1999 09 05	699	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.9−	2003 10 28	704	0.4−	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 09 28	691	0.2+	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.8−	2003 09 28	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.8−	0.1+	2003 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	1.4−	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	1.4+	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	1.0−	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	1.0−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 11 28	691	0.4+	0.4−
1999 09 07	704	1.0+	0.6−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 28	691	0.6+	0.3−
1999 09 14	704	0.4−	1.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 11 28	691	0.6+	0.3−
1999 09 14	704	0.6−	0.7−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−				
1999 09 14	704	0.6−	0.7−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+				

1999 RX₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.46893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28756325	ω	255.86900	+0.84868643	−0.52607076
<i>a</i>	2.2732496	Ω	135.83612	+0.51044619	+0.78767694
<i>e</i>	0.1753556	<i>i</i>	4.49456	+0.13847753	+0.32064715
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.8+	0.8+	1999 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.4+	0.5+
1999 08 12	699	0.5+	1.7+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.2−
1999 08 12	699	0.7+	1.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	703	0.4−	0.3−
1999 08 22	703	0.4−	0.7+	1999 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	703	0.4−	0.1+
1999 08 22	703	0.6−	0.7+	1999 10 16	704	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.6+
1999 08 22	703	0.5+	0.8+	2001 03 03	704	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	(3.7−	4.8−)	2001 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.9+
1999 09 05	699	0.2−	0.2+	2001 03 03	704	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
1999 09 05	699	0.1−	2.1+	2001 03 03	704	0.5+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	0.7+	1.1+	2003 11 21	704	0.1−	1.4+	2004 01 22	608	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	1.5+	2004 01 22	608	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	1.1+	2004 01 22	608	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.0	2003 12 16	699	0.0	2.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.7+	0.2−	2003 12 16	699	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	699	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	644	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.0	2.0+
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.6−

1999 09 30	704	0.8+	1.6−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1999 09 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
1999 09 30	704	0.3−	2.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.1−	2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.5−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.7−
1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
1999 10 08	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.0				
1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−				

1999 RO₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.50646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28236199	ω	11.01784	+0.98212901	−0.18820880
<i>a</i>	2.3010809	Ω	359.82994	+0.16641794	+0.86897382
<i>e</i>	0.1470817	<i>i</i>	4.33802	+0.08790717	+0.45767012
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.5−	1.2+	1999 10 02	691	0.4+	0.4−	1999 11 14	691	0.3+	0.0
1999 09 04	699	0.8+	0.9+	1999 10 08	704	0.3−	0.2+	1999 11 14	691	0.5+	0.1+
1999 09 04	699	0.7+	0.2+	1999 10 08	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	1.3−
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 08	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	1.8−
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 09	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	1.3+
1999 09 07	704	0.7−	0.7−	1999 10 09	704	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.7+
1999 09 11	561	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1999 09 11	561	0.1−	0.2+	1999 10 09	691	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	1.0−
1999 09 11	561	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	1.0−	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.6+
1999 09 14	704	0.7−	0.5−	1999 10 09	691	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.8−	1999 10 09	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	691	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	703	1.1+	0.9−	1999 10 09	704	1.0−	0.5−	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	703	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	703	0.4+	1.0+	1999 10 30	691	0.3+	0.2−	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1999 09 14	703	0.4+	0.9+	1999 10 30	691	0.2+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.0
1999 10 02	691	0.5+	0.3−	1999 10 30	691	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.4+	0.5−
1999 10 02	691	0.2+	0.3−	1999 11 14	691	0.5+	0.0				

1999 RO₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.03748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28305810	ω	195.66019	+0.92543320	−0.37866062
<i>a</i>	2.2973068	Ω	186.63959	+0.35917562	+0.88822663
<i>e</i>	0.2024634	<i>i</i>	6.83832	+0.12069079	+0.26013379
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2</

2004 FEB. 6

M.P.O. 55879

1999 09 09	704	0.9+	0.5+	1999 11 05	703	0.5+	0.8+	2004 01 18	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 05	703	0.0	0.6-	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	2.9+	0.1+	1999 11 15	704	0.4-	0.6-	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
1999 10 01	699	0.3-	0.5+	1999 11 15	704	0.6-	0.3+	2004 01 29	704	0.3-	0.0
1999 10 01	699	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.8-	0.4-				

1999 RN₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.17504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26813242	ω	264.21989	+0.65417559	-0.75587356
<i>a</i>	2.3817883	Ω	144.87643	+0.71096442	+0.60253104
<i>e</i>	0.2041309	<i>i</i>	2.65346	+0.25803853	+0.25614742
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2001 03 19	699	0.1-	0.1-
1999 09 04	699	0.9-	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.8-	2001 03 19	699	0.6+	0.4-
1999 09 04	699	0.4-	1.7+	1999 10 15	704	0.6-	0.2+	2001 03 19	699	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.6-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 18	046	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 10 18	046	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 18	046	1.0+	1.9+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 09 14	704	0.3-	0.8+	1999 10 18	046	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.3-	1.4+	1999 10 18	046	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.7+	1999 10 18	046	0.7+	1.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 10 19	046	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	1.9+	0.7-
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	046	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
1999 10 02	704	1.3+	1.0-	1999 10 19	046	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.8+
1999 10 02	704	0.6-	0.4-	1999 10 19	046	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
1999 10 02	704	0.9+	0.8-	1999 11 15	704	0.6-	1.5-	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
1999 10 02	704	0.4-	1.0-	1999 11 15	704	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	1.0-
1999 10 07	704	0.4+	1.6-	1999 11 15	704	0.1+	1.5-	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	1.5-	1999 11 15	704	0.8-	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	1.5-	2001 03 19	699	0.2-	0.8+				

1999 RZ₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.70434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27122503	ω	98.92237	+0.74179911	-0.67053674
<i>a</i>	2.3636484	Ω	303.18695	+0.61014877	+0.68144482
<i>e</i>	0.2785199	<i>i</i>	0.73281	+0.27830301	+0.29328047
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
1999 09 04	699	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 09 04	699	0.8+	1.0+	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 26	608	0.5-	1.0-
1999 09 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 26	608	0.1-	0.9-
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 12 26	608	0.3-	1.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2004 01 13	699	0.5-	1.0-
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.7-	1999 10 16	704	0.1+	0.5-	2004 01 13	699	0.4+	1.0-
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 16	704	0.7-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
1999 10 01	699	0.7-	1.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
1999 10 01	699	0.7-	0.5+	1999 11 14	704	0.5+	2.4-	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
1999 10 01	699	1.1-	0.9+	1999 11 14	704	0.4-	2.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.7+	1.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	0.9+	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	1999 12 03	704	1.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.0	1999 12 03	704	0.2+	1.0-	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.8+	0.4+	1999 12 03	704	0.9-	0.8-	2004 01 24	704	1.2+	0.2+

1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.7-	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	1.3+	2004 01 28	291	0.9-	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.8-	0.6+	2004 01 28	291	1.2-	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	291	1.5-	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	1.9+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.2-				

1999 RH₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.36110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28913177	ω	168.40581	+0.95310447	+0.30261144
<i>a</i>	2.2650207	Ω	173.97457	-0.28081553	+0.88953566
<i>e</i>	0.2941084	<i>i</i>	2.32882	-0.11284730	+0.34227565
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.4-	0.8-	1999 10 02	699	0.6+	1.0+	1999 10 09	704	0.2+	0.7-
1999 09 05	699	0.9-	0.1-	1999 10 02	704	0.5-	0.1-	1999 10 09	704	1.1+	1.5-
1999 09 05	699	1.3-	0.6+	1999 10 02	699	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 02	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	1999 10 02	704	0.5-	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	1.2-	0.5+	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	1.2+	0.5+	1999 10 02	704	0.8-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.2-	1999 10 04	691	0.1+	0.7-	1999 11 15	704	1.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 04	691	0.5-	0.6-	1999 11 15	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	1999 10 04	691	0.0	0.8-	1999 11 15	704	1.6-	1.0-
1999 09 07	704	1.0-	0.3-	1999 10 07	703	(0.4+	3.6+)	1999 11 15	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.9+	0.3-	1999 10 07	703	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 07	703	0.2-	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 07	703	0.6+	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 15	691	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.2-	0.3+	1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2004 01 15	691	0.4-	0.3-
1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
1999 09 30	703	0.3-	0.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
1999 09 30	703	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
1999 09 30	703	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.4-				
1999 10 02	699	0.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.7-				

1999 RZ₉₆ = 1999 SC₂₄Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.90809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29231262	ω	84.24908	+0.57849279	-0.81338703
<i>a</i>	2.2485593	Ω	330.14184	+0.69124679	+0.52869941
<i>e</i>	0.1128442	<i>i</i>	7.06316	+0.43304037	+0.24264888
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5-	1.2-	199
------------	-----	------	------	-----

1999 RG₉₇ = 2003 UO₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.91371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26105235	ω 214.14382	+0.94742198	+0.31664158
<i>a</i>	2.4246607	Ω 127.32922	-0.27909973	+0.88826312
<i>e</i>	0.1926197	<i>i</i> 3.32712	-0.15650856	+0.33275627
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	704	0.5-	0.2-
1999 09 05	699	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.9+
1999 09 05	699	0.1-	0.8+	2003 10 21	704	0.7+	1.5+	2003 10 29	704	0.8-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.6-
1999 09 07	704	0.6+	0.4-	2003 10 23	699	1.1+	0.7-	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2003 10 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	699	0.3+	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.8-	0.6-	2003 10 24	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	699	0.5+	1.1-
2001 01 24	691	0.3-	0.4-	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.3-	0.2+
2001 01 24	691	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.7-	2003 11 21	699	0.8-	1.2-
2001 01 24	691	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	699	1.2-	0.9-
2003 10 16	699	1.3+	1.5-	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.4+
2003 10 16	699	1.4+	1.6-	2003 10 25	704	0.3-	0.9+	2003 11 30	704	0.5-	0.6+
2003 10 16	699	1.3+	1.0-	2003 10 25	704	0.4-	0.9+	2003 11 30	704	1.1-	1.5+
2003 10 16	699	0.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.3-	0.9-	2003 11 30	704	0.8-	1.3+

1999 RJ₁₀₀ = 2003 UZ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.75732	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29076979	ω 272.87865	-0.04727773	+0.99881766
<i>a</i>	2.2565062	Ω 354.37397	-0.86446601	-0.04658996
<i>e</i>	0.0944118	<i>i</i> 6.62939	-0.50046311	-0.01387994
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.1+	0.1+	1999 10 02	691	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.9-	0.6+
1999 08 13	699	0.9+	0.0	1999 10 02	691	0.7+	0.2+	2003 11 18	691	0.5+	0.1-
1999 08 13	699	0.5+	0.8+	1999 10 02	691	0.1-	0.4-	2003 11 18	691	0.3+	0.3-
1999 09 06	699	0.4+	0.8-	2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
1999 09 06	699	0.0	1.8-	2000 12 19	704	0.2-	1.0-	2003 11 19	704	0.6-	0.3+
1999 09 06	699	0.2-	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	1.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.6-	2000 12 19	704	0.9-	0.6-	2003 11 19	704	0.4-	0.2-
1999 09 08	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.3+
1999 09 08	704	1.9-	0.3+	2003 10 19	644	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	1.0-	0.6+	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	1.0+	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.2-

1999 RV₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.27059	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27316949	ω 150.36392	+0.91793991	-0.39303239
<i>a</i>	2.3524185	Ω 232.87844	+0.34937412	+0.86531765
<i>e</i>	0.2484613	<i>i</i> 3.88049	+0.18794692	+0.31104807
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.2+	1.8+	1999 09 09	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	1.5-	0.1+
1999 09 05	699	(0.6-	3.7+)	1999 09 14	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 09 05	699	0.6-	1.8+	1999 09 14	704	0.0	1.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
1999 09 08	704	0.1-	0.8-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.7-
1999 09 08	704	1.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.9+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.0	1999 10 15	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.0

1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+				

1999 RD₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.26007	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30144944	ω 142.25097	+0.99764405	-0.03877880
<i>a</i>	2.2028913	Ω 220.08442	+0.01764724	+0.94221438
<i>e</i>	0.1464434	<i>i</i> 5.04199	+0.06629419	+0.33275857
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.3-	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 17	691	0.2-	0.7-
1991 02 19	691	0.0	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.7-	0.7+
1991 02 19	691	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.5-	0.1+
1999 09 08	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.6-	1.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	1.0-	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	1.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.8+
1999 09 08	704	0.2-	1.3+	1999 11 14	704	0.7+	0.6-	2004 01 24	704	1.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	1.8+	1999 11 14	704	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.9-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 14	704	1.7-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	1999 11 14	704	0.3+	0.9-	2004 01 29	704	1.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.7-	0.5+	1999 11 16	691	0.2-	1.6-	2004 01 29	704	1.8+	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 16	691	0.1-	0.9-	2004 01 29	704	1.8+	1.0+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 16	691	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	1.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 11 17	691	0.5-	1.2-	2004 01 29	704	1.2+	1.3+
1999 10 09	704	1.1+	0.4+	1999 11 17	691	0.4-	0.8-				

1999 RF₁₀₆ = 2003 WA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.65592	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26134700	ω 84.38848	+0.87285758	-0.48185846
<i>a</i>	2.4228380	Ω 304.39534	+0.40257110	+0.80026867
<i>e</i>	0.1385902	<i>i</i> 5.35576	+0.27578281	+0.35690682
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.7-	0.6+	2003 10 17	699	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
1999 09 04	703	0.4+	0.3+	2003 10 17	699	0.3-	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
1999 09 04	703	0.2+	0.0	2003 10 17	699	0.6+	0.6-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1999 09 04	703	0.3+	0.9-	2003 10 17	699	1.7-	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3-
1999 09 08	704	0.8+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.3-	2003 10 22	704	1.2+	0.0	2003 11 19	699	1.3+	1.7-
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.5-	0.3+	2003 10 22	691	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 09 11	704	0.9-	0.2-	2003 10 22	691	0.4+	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.4+
1999 09 11	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
1999 09 11	704	0.5-	0.6-	2003 10 30	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
1999 09 11	704	0.6-	0.5-	2003 10 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
2003 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.6-	0.3-	2003 12 28	704	1.5-	0.5-
2003 10 05	704	0.4-	0.7+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
2003 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2003 10 05	704	0.7-	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2003 10 05	704	0.6-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-				

1999 RL₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.31208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28442925	ω 70.69092	+0.99411218	+0.05303090
<i>a</i>	2.2899177	Ω 286.18080	-0.08817482	+0.90276348
<i>e</i>	0.2224523	<i>i</i> 5.64642	+0.06297758	+0.42685573
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 55881

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.4−	1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.9+	0.4+
1999 07 23	704	0.5+	0.7−	1999 10 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.3+
1999 07 23	704	0.3+	0.5+	1999 10 04	704	0.4+	0.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.3−
1999 07 23	704	0.5+	0.4−	1999 10 04	704	0.7−	0.0	1999 11 05	704	0.1+	0.6−
1999 07 23	704	0.0	0.1+	1999 10 15	699	0.0	0.2+	2003 12 18	701	0.6+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	699	0.1+	0.1−	2003 12 18	701	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	1999 10 15	699	1.3−	0.4−	2003 12 18	701	1.6+	0.6−
1999 09 08	704	0.8−	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	691	0.4−	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.0	2003 12 28	691	0.8−	0.1−
1999 09 08	704	1.0−	0.5−	1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	691	0.6−	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	1999 10 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	735	2.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 30	703	1.4−	0.7−	2004 01 18	735	0.7+	0.7−
1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 30	703	0.6−	0.3−	2004 01 18	735	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.2−	1999 10 30	703	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	1.9+	0.0	1999 10 30	703	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.7−
1999 10 02	699	0.2+	1.1+	1999 11 04	703	1.0+	1.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
1999 10 02	699	0.9−	0.9+	1999 11 04	703	0.5−	1.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	699	0.7−	0.5+	1999 11 04	703	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.5−
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 11 04	703	0.2−	0.2+				

1999 RP₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.15556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28500232	ω	43.30452	+0.96845031	+0.23070214
<i>a</i>	2.2868471	Ω	303.12903	−0.24810165	+0.85699155
<i>e</i>	0.1464406	<i>i</i>	6.46112	−0.02344272	+0.46080583
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.0	0.4−	1999 09 11	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−
1994 02 16	691	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.8−	0.7−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1994 02 16	691	0.4−	0.3−	1999 10 04	704	0.9−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
1999 07 23	704	0.2+	0.0	1999 10 04	704	1.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 07 23	704	0.4+	0.5−	1999 10 04	704	0.3+	1.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 07 23	704	0.7−	0.5−	1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
1999 07 23	704	0.7−	0.0	1999 10 19	704	1.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
1999 07 23	704	0.8−	0.2+	1999 10 19	704	0.8+	1.0−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 19	704	1.5+	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1999 09 08	704	0.5−	1.0+	1999 11 07	012	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
1999 09 08	704	0.5−	0.6+	1999 11 07	012	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 11 07	012	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.9−	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	1.1+
1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
1999 09 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+

1999 RN₁₀₇ = 1999 TC₁₁₀

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11068)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.21221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28521503	ω	111.70622	+0.99513701	+0.01475467
<i>a</i>	2.2857099	Ω	247.55741	−0.04892124	+0.93218679
<i>e</i>	0.1504571	<i>i</i>	6.04846	+0.08549297	+0.36167676
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	1999 10 04	704	1.2−	1.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.1−	1999 10 04	704	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	1999 10 04	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.9−	0.7−
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	1.1+	1999 10 10	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
1999 09 18	703	0.2+	0.7−	1999 10 10	704	1.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0

1999 09 18	703	0.9+	0.7−	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.5−
1999 09 18	703	1.2−	0.1−	2001 02 22	645	0.0	0.0				
1999 09 18	703	0.1+	0.3−	2001 02 22	645	0.0	0.0				

1999 RE₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.12425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28580956	ω	134.52555	+0.69879542	−0.71054507
<i>a</i>	2.2825390	Ω	270.94887	+0.63066330	+0.66642271
<i>e</i>	0.1265502	<i>i</i>	4.73447	+0.33756298	+0.22584613
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.2−	1.1+	1999 10 07	703	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	1.5+	1999 10 09	704	0.8−	0.1+	2003 12 21	460	0.5−	0.1+
1999 09 08	704	1.1−	0.4+	1999 10 09	704	0.8−	0.1−	2003 12 21	460	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.9+	1.2+	1999 10 09	704	1.0−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	1.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	1.0−	1999 10 13	645	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.6+
1999 10 01	703	0.4+	0.1−	1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
1999 10 01	703	0.7−	1.1+	1999 10 16	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 01	703	0.5−	0.3−	1999 10 16	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
1999 10 07	703	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.0
1999 10 07	703	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.0
1999 10 07	703	0.6+	1.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.0

1999 RB₁₁₄ = 2003 WW₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	164.74866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29456451	ω	336.79495	−0.02552098	+0.99246228
<i>a</i>	2.2370847	Ω	291.56747	−0.89579794	−0.07592567
<i>e</i>	0.1244580	<i>i</i>	7.40532	−0.44372821	+0.09619727
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.1+	0.4−	1999 09 08	699	1.1−	0.4+	2003 11 20	704	1.4+	0.6−
1997 12 31	691	0.0	0.2−	1999 09 09	704	0.9+	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1997 12 31	691	0.0	0.4−	1999 09 09	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.6+	1.1+
1998 02 02	691	0.3+	0.0	1999 09 09	704	1.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1998 02 02	691	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	1.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
1998 02 02	691	0.4+	0.7−	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.0
1998 03 03	704	0.4−	0.2+	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2003 12 04	704	0.6+	1.0+
1998 03 03	704	(2.4−	0.7−)	1999 09 09	704	1.2+	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1998 03 03	704	0.7−	0.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.4+
1998 03 03	704	(3.7−	0.0)	1999 09 09	704	1.2+	1.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.6+
1998 03 04	704	0.3+	1.7+	1999 09 11	704	0.4+	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	(0.0	3.2+)	1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	0.8+	0.7+	1999 09 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1998 03 04	704	1.2−	1.0−	1999 09 11	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.9−	1.1−
1999 09 05	703	0.1+	0.7+	1999 09 11	704	1.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	1.0−
1999 09 05	703	0.1+	0.7+	1999 09 30	703	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	1.1−	1.2−
1999 09 05	703	1.4−	0.3+	1999 09 30	703	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	0.2−	0.6−
1999 09 05	703	1.2−	0.9+	1999 09 30	703	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
1999 09 08	699	1.6−	1.2−	1999 09 30	703	0.4−	0.0				
1999 09 08	699	1.6−	0.2−	2003 11 20	704	1.5+	0.3−				

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+	1.9-	1999 09 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	1.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.7+	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	1999 09 13	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
1999 07 13	704	0.9-	0.0	1999 09 13	699	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 07 13	704	1.3-	0.0	1999 09 13	699	2.3-	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 08 07	699	0.3-	0.5+	1999 10 06	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.3-
1999 08 07	699	0.8+	1.0+	1999 10 06	704	0.1-	0.7-	2003 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 08 07	699	0.2+	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.6-
1999 08 18	102	0.7-	0.2-	1999 10 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.6-	0.3-
1999 09 04	703	0.3+	0.5+	1999 10 06	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	704	0.8-	0.4-
1999 09 04	703	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
1999 09 04	703	0.2+	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.8-
1999 09 04	703	0.3-	1.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
1999 09 06	699	0.7+	1.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 09 06	699	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.9-	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
1999 09 06	699	0.6+	0.4+	2001 02 22	688	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2001 02 22	688	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.7+	1.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.5+
1999 09 07	704	0.9-	0.0	2003 10 25	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	1.0-	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	0.9+	0.1-	2003 12 27	704	0.7-	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	1.2+
1999 09 09	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.8+
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.8+	0.1-
1999 09 13	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1999 09 13	704	1.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-				
1999 09 13	699	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.4-				

1999 RH₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.71050		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27588551	ω	174.88687	+0.97849342	+0.20620698
a	2.3369538	Ω	173.20574	-0.19084167	+0.91491962
e	0.2387315	i	2.62282	-0.07829487	+0.34698813
P	3.57	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.9+	0.6-	2003 09 28	704	1.0-	0.9+
1992 09 30	691	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1992 09 30	691	0.2-	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-
1999 08 12	699	0.5+	1.1+	1999 09 13	704	0.0	0.7-	2003 12 01	704	0.0	0.6+
1999 08 12	699	0.5-	1.4+	1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 14	644	0.2-	0.3-
1999 08 12	699	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.8+	1.0+	2003 12 14	644	0.1-	0.4-
1999 09 06	699	0.5-	1.4+	1999 09 30	704	0.1+	0.7-	2003 12 14	644	0.0	0.5-
1999 09 06	699	1.8-	0.8+	1999 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	691	0.1+	0.5-
1999 09 06	699	0.6-	1.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.7-	2003 12 15	691	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 12 15	691	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.2+	1.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.7-	1999 10 16	704	0.1-	0.9-	2003 12 19	704	1.0-	0.5-
1999 09 09	704	0.5-	0.7-	1999 10 16	704	0.0	1.3-	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
1999 09 09	704	0.2-	0.3-	1999 10 16	704	0.5-	0.9-	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	2003 09 28	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.5+	0.9-	2003 09 28	704	0.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.9+	0.3-	2003 09 28	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	1.0+

1999 RJ₁₂₁ = 2003 SN₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	52.75457		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26265796	ω	184.22586	+0.87325329	+0.48593747
a	2.4147695	Ω	146.62326	-0.44512027	+0.82557274
e	0.1696832	i	3.74830	-0.19823379	+0.28687005
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	1.0-	0.1-	2002 04 14	644	0.2+	0.4+	2003 09 30	683	0.6-	0.6-
1999 09 13	691	0.9-	0.3-	2002 04 14	644	0.0	0.4+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+
1999 09 13	691	0.9-	0.3-	2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 15	699	1.0-	0.8-
1999 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.2+	0.6+
1999 09 18	691	0.3+	0.1+	2003 09 28	699	0.5+	0.1-	2003 10 15	699	0.3-	0.7-
1999 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.7-	0.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.8+
1999 10 01	691	0.4+	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.2+
1999 10 01	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.1+
1999 10 01	691	0.5+	0.3-	2003 09 28	699	0.9+	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.9+
1999 10 06	691	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	1.9+
1999 10 06	691	0.5+	0.4+	2003 09 28	699	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
1999 10 06	691	0.6+	0.4+	2003 09 28	683	1.5+	1.4-	2003 10 29	699	0.7+	1.2-
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2003 09 28	683	0.6+	1.3+	2003 10 29	699	0.0	0.1+
2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2003 09 28	683	0.8-	0.9-	2003 10 29	699	0.5-	0.4+
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2003 09 30	683	0.6-	1.0-				
2002 04 14	644	0.4-	0.4+	2003 09 30	683	0.8-	0.1-				

1999 RO₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	78.38948		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28246732	ω	45.91865	+0.98037443	+0.19092227
a	2.3005089	Ω	303.01621	-0.19345011	+0.88361121
e	0.1754080	i	3.35961	-0.03798731	+0.42752767
P	3.49	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.0	0.4+	1999 09 07	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
1999 08 08	699	0.0	0.2-	1999 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	(0.4-	2.5-)
1999 08 08	699	0.6-	0.1-	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	1.0-
1999 08 22	699	0.5+	1.3+	1999 09 09	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.7-	0.8-
1999 08 22	699	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.7+
1999 08 22	699	1.0-	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	1.6+	1.7+
1999 09 05	699	0.7-	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	1.7+
1999 09 05	699	1.3-	0.0	1999 09 14	704	1.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
1999 09 05	699	1.0-	1.0+	1999 09 14	704	0.9+	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	1.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.4-	0.2-				

1999 RT₁₂₇ = 2003 UX₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	67.07721		(2000.0)	P	Q
n	0.27280601	ω	142.51568	+0.92915902	+0.36925925
a	2.3545076	Ω	195.84228	-0.35289159	+0.87173637
e	0.2294936	i	3.70463	-0.11014103	+0.32206102
P	3.61	H	17.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 20	691	0.5+	0.1+	1999 10 06	704	0.6+	1.1+	2003 10 25	704	1.8+	1.8-
1992 10 20	691	0.1-	0.4-	1999 10 06	704	0.3+	0.4-	2003 11 18	644	0.5-	0.0
1992 10 20	691	0.3-	0.1+	1999 10 06	704	0.5+	1.2-	2003 11 18	644	0.6-	0.6+
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2002 04 08	807	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.6-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.0	2002 04 08	807	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	1.0-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2002 04 12	644	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	1.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.8-	2002 04 12	644	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.8-	0.6+
1999 09 07	704	0.7-	0.6+	2002 04 12	644	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	1.1-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55883

1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2002 04 18	691	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	1.3-	0.5+	2002 04 18	691	0.0	0.7+	2003 12 21	691	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2002 04 18	691	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.8-
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	(2.3+	0.6-)	2003 12 21	691	0.5-	0.6+
1999 09 09	704	1.3-	0.3-	2003 10 24	704	1.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1999 09 13	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	1.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	0.6-
1999 09 13	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	691	0.8-	0.7+
1999 09 13	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.6+				

1999 RO₁₃₁ = 2003 YR₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.34398		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28671991	ω	103.68457	+0.98880928			+0.10378202
<i>a</i>	2.2777050	Ω	250.44175	-0.13591066			+0.92289652
<i>e</i>	0.1242466	<i>i</i>	6.53053	+0.06151822			+0.37079820
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.5-	0.6-	1999 09 14	703	(2.4-	0.4-)	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
1999 09 04	703	0.4+	0.1+	1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 04	703	0.7-	0.6+	1999 09 14	703	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 09 04	703	0.4+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.2-
1999 09 09	704	(2.5+	0.2+)	1999 09 14	703	(2.5-	1.4+)	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 09 14	703	0.1-	0.8-	2003 12 23	704	1.5-	0.1-
1999 09 09	704	1.3+	0.4+	2001 02 18	608	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 09 14	704	0.3-	0.5-	2001 02 18	608	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.5+	2001 02 18	608	0.1-	0.3+				

1999 RS₁₃₁ = 2003 WV₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.19050		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28312670	ω	145.61397	+0.89578797			-0.43718124
<i>a</i>	2.2969357	Ω	240.50516	+0.38429064			+0.85245979
<i>e</i>	0.1166313	<i>i</i>	5.28865	+0.22334865			+0.28667903
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6-	0.1-	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.6-	0.6+	2003 09 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	1.5+	0.9-
1999 09 08	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	1.8+	0.6-
1999 09 09	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	1.6+	0.4-
1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.7+	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	1.5+	1.2-
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	1.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.8-
1999 09 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	0.1-	1.0-	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.6-
1999 09 14	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	1.1-	0.3-
1999 09 14	704	1.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	1.6-	0.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	(1.7+	2.2-)	2003 12 23	704	1.0-	0.4-
2001 01 26	704	1.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	1.8-	0.1-
2001 01 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	1.9-	0.3-
2001 01 26	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.8+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2003 09 29	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.8+				
2003 09 29	704	0.9-	1.9-	2003 12 04	704	0.4-	0.6+				

1999 RO₁₃₂ = 2003 UH₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.03339		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26440524	ω	80.07006	+0.94583440			+0.31667997
<i>a</i>	2.4041193	Ω	261.44072	-0.31893294			+0.86522717
<i>e</i>	0.2184888	<i>i</i>	4.14593	-0.06065537			+0.38871036
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4+	0.2-	2003 10 23	699	0.1-	0.6-	2003 11 19	703	(0.3+	3.3+)
1999 09 05	699	(0.3-	2.6+)	2003 10 23	699	0.4-	0.1+	2003 11 19	703	0.2-	0.1+
1999 09 05	699	0.0	0.6+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.2+	0.6-
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.3-	0.8-	2003 11 19	703	0.5+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.4-	1.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.9-	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	1.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.7-	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2003 10 26	608	0.3-	1.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.7-	2003 10 26	608	0.3-	1.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.2-	0.5-	2003 10 26	608	0.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
1999 09 14	704	0.6+	0.8+	2003 10 30	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
1999 09 14	703	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	1.1-
1999 09 14	704	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.3-
1999 09 14	703	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.5-
1999 09 14	704	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
1999 09 14	703	1.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1999 09 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
1999 09 14	703	0.5-	0.0	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 03	608	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.9+	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2003 10 03	608	0.0	0.7+	2003 11 03	704	0.6-	0.6+	2003 12 10	644	0.1-	0.1+
2003 10 03	608	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.7-	0.6+	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2003 10 22	704	0.6+	0.2-	2003 11 03	704	0.6-	0.6+	2003 12 10	644	0.3-	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 03	704	0.9-	0.1+	2003 12 13	644	0.4-	0.1+
2003 10 22	704	0.1-	0.4+	2003 11 03	704	0.5-	0.0	2003 12 13	644	0.1-	0.3+
2003 10 22	704	0.6+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 13	644	0.2-	0.2+
2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.0				
2003 10 23	699	0.5-	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.0				

1999 RX₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.87742		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27561961	ω	142.26068	+0.94690694			+0.31865268
<i>a</i>	2.3384566	Ω	199.29059	-0.31739276			+0.90527937
<i>e</i>	0.1700802	<i>i</i>	7.43551	-0.05127460			+0.28094436
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.4+	0.2+	1999 09 14	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	703	0.8-	1.4-
1999 09 08	704	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.1-	2003 11 26	691	0.1+	0.0
1999 09 08	699	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.5-	1.8-	2003 11 26	691	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.8-	0.2+	2003 11 26	691	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	2003 10 26	704	1.0-	1.2+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1999 09 08	699	0.7+	0.3-	2003 10 26	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2003 10 26	704	0.2+	0.8-	2003 11 30	704	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.1-	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 09 14	704	0.5-	0.6-	2003 10 29	704	0.3+	1.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	703	0.7+	0.9-	2003 12 22	691	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.8-	0.3+	2003 11 19	703	(0.6+	2.5+)	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	1.1-	0.6-				

1999 RC₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.36012	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26041379	ω 206.95598	+0.87391637	+0.48356371
<i>a</i>	2.4286228	Ω 124.03972	-0.43453713	+0.82272133
<i>e</i>	0.1744251	<i>i</i> 3.41488	-0.21782486	+0.29882394
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.6+	1.0+	2001 01 21	704	0.5-	0.7+	2003 10 15	683	0.6+	1.0+
1999 08 07	699	0.8-	0.4+	2001 01 21	704	0.2-	0.7-	2003 10 15	683	0.7-	1.3+
1999 08 07	699	0.5-	0.6+	2001 01 21	704	0.9+	0.5-	2003 10 15	683	0.5+	0.7+
1999 08 08	699	0.5-	1.0+	2001 02 16	691	0.4-	0.2-	2003 10 15	699	0.2-	0.2-
1999 08 08	699	0.7+	1.0+	2001 02 16	691	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	1.3+	0.7-
1999 08 08	699	0.5+	1.5+	2001 02 16	691	0.3+	0.1+	2003 10 15	699	0.5+	0.1-
1999 09 04	699	0.5+	0.1-	2003 08 23	704	1.0-	0.3+	2003 10 15	699	0.1-	0.2-
1999 09 04	699	1.0+	1.0-	2003 08 23	704	0.2-	0.8+	2003 10 20	704	0.7+	0.2-
1999 09 04	699	(2.0+	0.9+)	2003 08 23	704	0.3+	0.6-	2003 10 20	704	1.1+	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.4-	2003 09 19	704	1.6-	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	2003 09 19	704	1.7+	0.5-	2003 10 20	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.4-	0.6-	2003 09 19	704	0.6-	0.9+	2003 10 20	704	0.4+	1.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2003 09 19	704	0.7+	1.1-	2003 10 25	704	1.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.4-	2003 10 25	704	1.4-	0.2+
1999 09 09	704	1.5-	0.2-	2003 09 28	704	0.6+	0.5-	2003 10 25	704	1.8-	0.0
1999 09 09	704	1.0-	1.6-	2003 09 28	699	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	1.7-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2003 09 28	704	0.7+	0.7-	2003 10 25	704	1.2-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.3-	2003 09 28	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.5-
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	2003 09 28	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.7+	2003 09 28	699	0.2+	0.6-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-
1999 09 13	704	0.4-	0.6-	2003 09 28	704	1.0+	0.4-	2003 10 29	699	0.9-	0.3-
1999 09 13	704	1.5+	0.8-	2003 09 28	699	0.3-	0.2+				

1999 RK₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.27731	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27159354	ω 203.35671	+0.95746253	-0.28833617
<i>a</i>	2.3615098	Ω 173.37119	+0.27778146	+0.91039366
<i>e</i>	0.2382146	<i>i</i> 5.61929	+0.07812152	+0.29672486
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.5-	0.0	1999 09 14	704	1.2+	0.1-	2003 12 14	644	0.0	0.2+
1999 08 22	699	0.3-	0.0	1999 09 14	704	0.8+	1.8-	2003 12 20	704	0.5-	1.4-
1999 08 22	699	0.2-	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	1.3-	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
1999 09 05	699	1.8-	0.1-	1999 09 30	704	0.0	1.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
1999 09 05	699	0.9-	0.7+	1999 09 30	704	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
1999 09 05	699	1.3-	0.3+	1999 09 30	704	1.6-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.9+	0.4+	1999 09 30	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.3-	1.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	1.0+	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	1.0+
1999 09 09	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
1999 09 09	704	1.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	1.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.0				
1999 09 14	704	0.6+	0.3-	2003 12 14	644	0.2+	0.3-				

1999 RV₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.78081	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30155400	ω 321.29116	+0.55179675	+0.83353948
<i>a</i>	2.2023820	Ω 342.14780	-0.74152444	+0.47551749
<i>e</i>	0.1860780	<i>i</i> 5.06417	-0.38165671	+0.28123843
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.8-	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1998 01 25	691	0.0	0.4-	1999 09 09	704	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.4+
1998 01 25	691	0.2-	0.6-	1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	1.0+
1999 08 07	699	0.5-	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1999 08 07	699	0.2+	0.7+	1999 09 13	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	1.0+
1999 08 07	699	0.5+	0.2+	1999 09 13	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 08 08	699	0.2+	0.4-	1999 09 13	704	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.7-
1999 08 08	699	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1999 08 08	699	0.2+	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	1.4-	2003 12 17	704	0.2-	0.6-
1999 09 04	699	0.7-	0.9+	1999 09 29	704	0.7-	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
1999 09 04	699	(1.0-	2.6+)	1999 09 29	704	0.6+	0.7-	2003 12 17	704	1.3+	0.4+
1999 09 04	699	(0.5-	2.9+)	1999 09 29	704	0.6-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.7-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 30	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.8-	0.9-
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 09 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	1.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2003 12 30	704	0.7-	0.4-
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.8-	2003 12 30	704	1.1-	0.9+

1999 RJ₁₄₄ = 1987 KQ₁

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.19951	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26275052	ω 75.65750	+0.99492525	+0.05009670
<i>a</i>	2.4142023	Ω 281.41566	-0.08185212	+0.90733498
<i>e</i>	0.1244911	<i>i</i> 5.10721	+0.05851477	+0.41741293
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.9-	2.4+	2003 08 24	704	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.2-	0.9-
1987 05 30	413	1.2+	0.8+	2003 08 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	699	0.8+	0.3+
1999 08 22	699	0.5+	0.4+	2003 08 24	704	0.7-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1999 08 22	699	0.5+	0.8+	2003 09 03	608	0.4+	1.0-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 08 22	699	1.5+	0.6+	2003 09 03	608	0.5-	0.7-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
1999 09 08	699	0.1-	1.1+	2003 09 03	608	0.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1999 09 08	699	0.2+	0.2-	2003 09 22	704	(2.3+	1.4-)	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
1999 09 08	704	0.8-	0.5-	2003 09 22	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	699	1.0+	0.3-	2003 09 22	704	0.7-	1.5-	2003 11 20	704	0.7-	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.2-	2003 09 22	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
1999 09 08	704	0.1-	0.6+	2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.5-
1999 09 09	704	0.8+	0.4-	2003 09 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 22	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 17	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
1999 09 14	704	0.7-	1.3+	2003 10 17	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.2-	2003 10 17	691	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
1999 10 01	703	0.1-	0.9+	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.8+
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.8

2004 FEB. 6

M.P.O. 55885

1999 10 09	704	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.4−	0.5+	2003 12 13	703	0.7+	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	1.1−	2003 11 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	1.0−
1999 10 16	645	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	1.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	1.5−
1999 10 16	645	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	1.7+	0.4−
2003 08 24	704	1.5−	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.0

1999 RL₁₄₆ = 2003 WS₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	64.40449						
<i>n</i>	0.27571655	ω	126.51393	+0.99450288	+0.09550548		
<i>a</i>	2.3379084	Ω	228.04812	−0.10457890	+0.92640591		
<i>e</i>	0.1806057	<i>i</i>	3.30897	+0.00522235	+0.36421256		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.2−	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.7−	2003 12 03	704	0.3+	0.2−
1994 03 09	691	(4.4−	1.0+)	1999 09 14	704	0.6+	0.6−	2003 12 03	704	0.0	0.5+
1994 03 09	691	0.1+	1.0−	2002 04 07	807	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	691	0.2−	1.1+	2002 04 07	807	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.5−
1998 04 23	691	0.2+	0.4+	2002 05 04	291	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.3+
1998 04 23	691	0.2+	0.4+	2002 05 04	291	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
1999 08 08	699	0.3−	0.2+	2002 05 04	291	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 08 08	699	0.5−	0.1−	2002 05 18	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.1−
1999 08 08	699	0.5+	0.2−	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
1999 09 05	699	1.0−	1.4+	2002 05 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1999 09 05	699	0.4−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
1999 09 05	699	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.9−	1.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	1.2+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
1999 09 09	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.9−	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	691	0.2−	0.8−
1999 09 09	704	0.6+	1.3+	2003 11 23	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	691	0.4−	0.6−
1999 09 14	704	1.1+	1.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.8−				

1999 RL₁₄₈ = 2003 WB₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	28.24178						
<i>n</i>	0.27459429	ω	169.33436	+0.72654893	−0.68675664		
<i>a</i>	2.3442740	Ω	234.06310	+0.62838151	+0.67715726		
<i>e</i>	0.2126905	<i>i</i>	1.56978	+0.27796282	+0.26424112		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 08 22	699	0.3+	1.0+	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 08 22	699	0.8−	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 05	699	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 23	106	0.1−	0.4−
1999 09 05	699	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 23	106	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	106	0.8−	0.7−
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 24	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.4−	0.4−	2003 12 24	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.7−	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2003 12 27	291	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	291	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.5−	1.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	291	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.0				
1999 09 14	704	0.2+	1.8−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+				

1999 RY₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	61.74390						
<i>n</i>	0.27423487	ω	354.75918	+0.99329761	+0.11555037		
<i>a</i>	2.3463219	Ω	358.59609	−0.10142196	+0.85961698		
<i>e</i>	0.1898026	<i>i</i>	6.61387	−0.05543859	+0.49770147		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1999 09 04	699	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	704	0.9+	0.6+	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	1.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 12	644	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	1.4−	1999 10 16	704	0.3+	1.0−	2003 12 17	704	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	1.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	1.3−	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	1.4+	2003 12 17	704	(2.2+	0.7−)
1999 09 09	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	0.7+	0.8+	2003 11 24	704	0.5−	1.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
1999 09 13	704	1.0−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	1.0+
1999 09 13	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	0.7−
1999 09 13	704	0.1+	1.3−	2003 11 26	704	0.6−	0.5−	2003 12 29	704	1.1−	0.3+
1999 09 13	704	0.6−	1.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.3−
1999 09 30	704	0.6−	0.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.9−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
1999 09 30	704	0.5−	0.1−	2003 11 26	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
1999 09 30	704	1.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
1999 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.4−				
1999 10 15	704	0.7−	1.0+	2003 12 03	704	0.1−	0.0				

1999 RK₁₅₂ = 2003 WA₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	194.19957						
<i>n</i>	0.29699471	ω	58.06860	−0.54142372	+0.84074944		
<i>a</i>	2.2248645	Ω	179.14937	−0.78946271	−0.50804694		
<i>e</i>	0.1502015	<i>i</i>	3.29221	−0.28915218	−0.18715950		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.4+	1.1+	1999 09 14	704	1.0+	0.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	0.4−	0.6+	1999 09 14	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.1+
1999 08 22	699	(0.4−	3.0+)	1999 09 14	704	0.5−	0.0	2003 11 19	699	1.5−	0.8+
1999 09 05	699	1.1+	1.5+	1999 09 14	704	1.1+	0.3−	2003 11 30	691	0.4−	0.3−

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.1−	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.2+
1999 08 22	699	0.4−	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.6+
1999 08 22	699	0.4+	0.9−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	1.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.9−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	1.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
1999 09 09	704	0.3−	1.4−	2004 01 28	704	0.5+	0.1−				
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−				

1999 RQ₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.77946		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27357271	ω	135.07063	+0.98357701	−0.17224473
a	2.3501065	Ω	234.92098	+0.14148460	+0.92131266
e	0.1946387	i	3.77826	+0.11206415	+0.34858964
P	3.60	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.0+	0.0	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.9−
1999 09 05	703	0.1−	0.2−	1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	1.1−	1.6−
1999 09 05	703	0.1−	1.9+	1999 09 09	704	0.4−	0.9+	2001 02 20	645	0.1−	0.0
1999 09 05	703	1.2+	1.2+	1999 09 14	704	0.6−	1.0−	2001 02 20	645	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	1999 09 14	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 07	703	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
1999 09 08	699	0.1−	0.1+	1999 10 07	703	0.7+	1.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
1999 09 08	699	0.6−	0.6+	1999 10 07	703	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 09 08	699	0.8+	1.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−

1999 RR₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.35096		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29187513	ω	65.56491	+0.80893174	−0.58498444
a	2.2508056	Ω	330.13626	+0.48783746	+0.72344892
e	0.1472043	i	6.74733	+0.32809154	+0.36662633
P	3.38	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	1.2+	1.7+	1999 09 14	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
1999 08 12	699	(0.0	2.4+)	1999 09 14	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.2−
1999 08 12	699	0.8+	1.3+	1999 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	1.5+	2003 12 23	704	0.9−	0.7−
1999 09 07	704	0.7+	0.7−	1999 11 07	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.9+	0.1+	2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	1.4+
1999 09 07	704	0.7+	1.1−	2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.6−	1.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	1.0+	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	1.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	2003 12 17	699	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.8+
1999 09 07	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	699	0.8+	1.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.1+	0.7−	2003 12 17	699	0.6−	0.2−	2004 01 16	106	0.5−	0.7−
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.9−	0.7−	2004 01 16	106	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	106	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.9+

1999 09 14	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	1.4+				

1999 RK₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	126.53715		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30835700	ω	316.93035	+0.94452535	+0.32716160
a	2.1698690	Ω	24.01866	−0.27871822	+0.84502566
e	0.2132892	i	4.07622	−0.17374697	+0.42296208
P	3.20	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5−	0.7−	1999 09 13	704	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	1.1−	0.2−
1995 03 27	691	0.3−	0.6−	1999 09 13	704	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.6−	0.2+
1995 03 27	691	0.2+	0.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 09 30	704	0.4−	0.6−	1999 10 15	704	1.0−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 30	704	0.4−	0.1+	1999 10 16	704	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	1.9−	1.1−	1999 10 16	704	1.6+	0.0
1999 09 07	704	1.8+	1.2+	1999 10 04	703	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	703	0.6−	0.1+	1999 10 04	703	0.6+	0.1−	1999 10 16	704	(2.3+	0.7−)
1999 09 08	703	0.2−	0.2+	1999 10 04	703	0.2−	0.0	1999 11 08	704	0.4−	0.8−
1999 09 08	703	0.6−	0.6+	1999 10 04	703	0.6+	0.4+	1999 11 08	704	0.8+	0.4−
1999 09 08	703	0.6−	0.3+	1999 10 07	704	0.2−	1.0−	1999 11 08	704	1.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.5−	1999 10 07	704	0.5−	0.3−	1999 11 08	704	0.4+	0.5−
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	1.3−	0.0	2003 12 29	291	0.6−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	291	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	291	0.7−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 13	699	(0.0	3.0+)	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.7−	1999 10 13	699	0.6+	1.9+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1999 09 13	704	0.6+	0.3−	1999 10 13	699	0.4+	1.8+	2004 01 18	644	0.6+	0.3−

1999 RL₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	69.15887		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27313913	ω	148.29676	+0.95319829	+0.30086414
a	2.3525928	Ω	194.28661	−0.29650213	+0.91084667
e	0.1461101	i	6.95846	−0.05915668	+0.28255816
P	3.61	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	1.2−	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1999 08 22	699	1.0+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1999 08 22	699	0.9+	1.0+	1999 09 14	704	1.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.9−	0.2−
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.6−	0.5−	2003 11 30	704	0.9−	0.9−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 13	704	0.3+	0.4−	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.6+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 13	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	691	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.3−

1999 RR₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	127.12883		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30507300	ω	24.08116	+0.92334423	+0.37982242
a	2.1854131	Ω	313.47240	-0.36368201	+0.81805683
e	0.1267875	i	4.44993	-0.12316992	+0.43187724
P	3.23	H	17.4	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55887

1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.6−	2004 01 17	644	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.7−	1999 09 14	703	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 09 14	703	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 14	703	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.7+	0.6+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 09 14	703	(2.3+	0.1+)	2004 01 22	704	1.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	1.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	1.0+	0.3−
1999 09 09	704	1.0−	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.2−				

1999 RD₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.29912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27779073	ω	117.54484	+0.30272183	−0.95145278
<i>a</i>	2.3262562	Ω	314.71763	+0.84448681	+0.29484092
<i>e</i>	0.2434081	<i>i</i>	4.49191	+0.44181616	+0.08835406
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.5−	0.7−	1999 10 07	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1997 02 06	566	0.2−	0.7−	1999 10 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1997 02 06	566	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 09 04	703	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1999 09 04	703	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	1.0−	0.0
1999 09 04	703	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.9−	0.3−	2003 12 26	106	0.5−	0.2−
1999 09 04	703	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	1.1+	1.1+	2003 12 26	106	0.5−	0.9−
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 26	106	0.1+	0.7−
1999 09 07	704	0.1−	0.8−	1999 11 14	704	0.9−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 11 14	704	0.9−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 11 03	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.6−	0.3−	2003 11 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	2003 11 03	704	0.9−	0.4+	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.7−	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 01 20	704	0.7+	0.9+
1999 09 11	699	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 09 11	699	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
1999 09 11	699	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	1.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	1.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.8+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 09 14	704	0.7+	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1999 09 14	703	1.0−	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	703	0.4−	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	703	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 09 14	703	1.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.0
1999 10 07	703	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	2.9+
1999 10 07	703	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	1.6+	0.8−	2004 01 30	704	1.4−	0.3+
1999 10 07	703	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
1999 10 07	703	1.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.3−				

1999 RK₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.41947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27248705	ω	96.71443	+0.71053201	−0.70288065
<i>a</i>	2.3563446	Ω	307.95073	+0.62781930	+0.65455538
<i>e</i>	0.2429571	<i>i</i>	2.41393	+0.31778481	+0.27841703
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	691	0.5+	0.6−	1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1997 02 11	691	1.2−	0.5−	1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1997 02 11	691	0.1+	0.7−	1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.0

1999 08 22	699	0.5+	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
1999 08 22	699	0.1+	1.5+	1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	1.0+
1999 08 22	699	0.1−	1.3+	1999 10 13	704	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.9−	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 13	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	1.0−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 15	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	1.0−	0.1−
1999 09 07	704	1.0−	0.4−	1999 10 15	704	0.7+	0.8−	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
1999 09 09	704	1.0−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1999 09 09	704	0.4−	1.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
1999 09 14	704	0.3+	1.0−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	1.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+				

1999 RU₁₆₅ = 2003 YP₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.92397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28123910	ω	63.30063	+0.59638419	−0.80246646
<i>a</i>	2.3072018	Ω	350.01905	+0.69114571	+0.52559797
<i>e</i>	0.1556068	<i>i</i>	6.40186	+0.40821993	+0.28247893
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1999 09 03	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
1999 09 03	691	0.1−	0.0	2001 02 20	691	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	2001 02 20	691	0.9+	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	1.0+	0.1−	2001 02 20	691	0.8+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	699	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	1.0−	0.1+	2001 03 18	699	1.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.8−
1999 09 11	699	(1.1−	2.8+)	2001 03 18	699	(1.9−	2.4+)	2003 12 27	704	0.9−	0.1−
1999 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 03 27	608	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
1999 09 11	699	0.5−	1.0+	2001 03 27	608	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	1.0−	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	0.2−	2001 03 27	608	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.7+	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	1.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	1.2−
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	703	1.9−	1.9−	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	1.3−
1999 09 14	703	0.7−	1.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
1999 09 14	703	(2.0−	0.3+)	2003 12 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 29	704	0.9+	1.1−
1999 09 14	703	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	1.0−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 10 08	704	0.2−	1.1−	2003 12 03	704	1.0−	0.4−	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
1999 10 08	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−				
1999 10 15	704	0.6+	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.1+				

1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.2−	1.0+	2003 11 19	704	0.5−	1.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.7−	0.4−	2003 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.5−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	1.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−	2003 12 03	704	1.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	1.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	1.0−	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.7−	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.6−				

1999 RU₁₇₀ = 2003 YY₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.56977		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28744920	ω	341.56259	+0.89765490		+0.44055526	
<i>a</i>	2.2738509	Ω	352.26952	−0.39307405		+0.78883539	
<i>e</i>	0.1713812	<i>i</i>	4.80109	−0.19926986		+0.42854380	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 09 11	699	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 09 14	704	1.0+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	1.2−	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
1999 09 08	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	691	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	1.0−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	691	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.9−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.4−	0.9+
1999 09 09	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	1.2−	0.0
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2001 01 21	691	0.0	0.3+	2003 12 28	704	(2.2−	0.8+)
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	2001 01 21	691	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.6+
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	691	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
1999 09 11	699	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	1.3+	0.4+
1999 09 11	699	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.5+

1999 RB₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.92962		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27511930	ω	14.46390	+0.90935540		−0.41560494	
<i>a</i>	2.3412907	Ω	10.15344	+0.37045326		+0.78862021	
<i>e</i>	0.1727748	<i>i</i>	6.05071	+0.18930698		+0.45315637	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	0.8−	1999 10 07	704	0.0	1.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.8−	0.3−	2003 12 03	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.6−	1999 10 07	704	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 15	704	0.7+	0.7−	2003 12 17	704	1.3−	0.9−
1999 09 09	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	1.0+	0.3−
1999 09 09	704	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.9−	0.8−
1999 09 09	704	0.8+	0.8+	1999 10 15	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	(1.5+	2.8+)
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	1.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.8−	0.2−	1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	1.1+	1.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	1.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	1999 11 12	704	0.0	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.6−
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.7−
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.9−	0.6−
1999 09 30	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
1999 09 30	704	0.8−	0.6−	2003 11 19	704	0.6−	0.1+				
1999 09 30	704	0.4+	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.9+				

1999 RQ₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.47087		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27339605	ω	330.15811	+0.89502095		+0.44597928	
<i>a</i>	2.3511187	Ω	3.37479	−0.38501061		+0.77966639	
<i>e</i>	0.2330875	<i>i</i>	6.16587	−0.22517621		+0.43957117	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	1.0−	0.4+	1999 11 14	691	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.1+	1999 10 07	704	0.6−	0.4+	1999 11 14	691	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 10 07	704	(2.2−	0.6−)	1999 11 16	691	0.2+	0.8−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 07	704	0.9−	0.7+	1999 11 16	691	0.1−	1.2−
1999 09 07	704	1.4+	0.0	1999 10 29	691	0.6+	0.2+	1999 11 16	691	0.3+	1.1−
1999 09 09	704	0.7−	1.0−	1999 10 29	691	0.8+	0.1−	2003 12 03	704	1.1−	1.0+
1999 09 09	704	0.6+	1.0−	1999 10 29	691	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 11 01	703	0.2+	1.5−	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 11 01	703	0.2+	1.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	1.2−	1.5−	1999 11 01	703	(1.8+	4.1+)	2003 12 03	704	0.3−	0.2+
1999 09 11	699	0.8−	0.6+	1999 11 01	703	(3.9+	1.1+)	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
1999 09 11	699	1.1+	0.4+	1999 11 06	691	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.5−
1999 09 11	699	0.0	0.4+	1999 11 06	691	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 11 06	691	0.1+	0.3+	2003 12 25	691	0.7+	0.6−
1999 09 14	704	0.2−	0.5+	1999 11 09	691	0.5+	0.2−	2003 12 25	691	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	691	0.1+	0.4−	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	1999 11 09	691	0.4+	0.4−				
1999 09 14	704	0.5−	0.2+	1999 11 14	691	0.1+	0.1−				

1999 RM₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.84059		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27540919	ω	194.40796	+0.85940367		−0.51118004	
<i>a</i>	2.3396475	Ω	196.34831	+0.47287884		+0.80280338	
<i>e</i>	0.1798065	<i>i</i>	2.23316	+0.19445033		+0.30692296	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.6−
1992 10 23	010	0.4−	0.7+	1999 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.7−	1999 10 06	704	0.4+	0.5−	2003 12 19	704	1.2+	0.5+
1999 09 07	704	1.4+	0.7−	1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 06	704	0.6+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	1999 10 08	691	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.8−	0.7−	1999 10 08	691	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.8−	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	1.1−	1.0−
1999 09 09	704	0.4+	1.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.5−
1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.5+				
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5+				

1999 RT₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.83525		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27063735	ω	180.78778	+0.93802101		−0.34604384	
<i>a</i>	2.3670689	Ω	199.49165	+0.31829400		+0.88210752	
<i>e</i>	0.2177214	<i>i</i>	3.30588	+0.13713317		+0.31959347	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55889

1999 09 07	704	0.5+	0.1-	1999 10 09	691	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	1.1-
1999 09 09	704	0.5-	0.8-	1999 10 15	691	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	1.0-	1.1-
1999 09 09	704	1.3+	0.7-	1999 10 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
1999 09 09	704	0.3-	0.6+	1999 10 15	691	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.7-	0.9-
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 29	691	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.2-	0.9-
1999 09 14	704	0.2+	0.6-	1999 10 29	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.7-	1999 10 29	691	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 09 14	704	1.3-	0.3-	1999 11 04	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.6-	1999 11 04	691	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 10 02	691	0.1-	0.3+	1999 11 04	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.9+
1999 10 02	691	0.1-	0.4+	1999 11 11	691	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
1999 10 02	691	0.1-	0.3+	1999 11 11	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	691	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	1.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.5-	1999 11 12	621	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.2-	1999 11 12	621	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.4+
1999 10 06	704	0.3+	0.1-	1999 11 12	621	0.3-	0.2-				

1999 RJ₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.91110		(2000.0)	P	Q
n	0.27072343	ω	48.25486	+0.93603143	-0.34950269
a	2.3665671	Ω	332.12819	+0.29108403	+0.83462778
e	0.2817393	i	5.04942	+0.19777576	+0.42572801
P	3.64	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0+	0.8+	1999 10 01	699	0.8-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.2+	1999 10 01	699	0.3+	1.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.8+	1999 10 01	699	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	1.0-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.8-
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 04	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.8-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.3-
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.8-	1999 10 07	704	0.4+	1.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.5-	1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.8-	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	1.0-	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	0.1-	1.4-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.8+	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
1999 09 29	703	1.1-	0.7-	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
1999 09 29	703	1.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.9+	1.5+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 09 29	703	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.9+				
1999 09 29	703	0.1+	0.0	2003 12 18	704	(3.0+	0.1-)				

1999 RT₁₇₈ = 2003 WZ₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.52142		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27181644	ω	270.47272	+0.97919947	-0.19621950
a	2.3602186	Ω	100.84391	+0.20071192	+0.89947358
e	0.2256832	i	3.01372	+0.02971749	+0.39044230
P	3.63	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	1.6+	0.2+	1999 09 30	704	0.0	1.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	699	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.4-	0.8-	2003 12 19	704	0.6+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.2-	1.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	1999 10 16	704	0.3+	1.8+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 07	699	0.5+	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 16	704	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 16	704	1.0-	1.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	(0.2+	2.1+)	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	(2.0+	2.8+)

1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 09 13	704	0.3-	0.2-	2003 11 23	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1999 09 13	704	0.5-	0.7-	2003 11 23	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1999 09 13	704	0.1-	0.9-	2003 12 16	106	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	106	0.6+	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	1.0+	0.2+	2003 12 17	106	0.1-	0.5-				
1999 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2-				

1999 RA₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	79.29070		(2000.0)	P	Q
n	0.28205690	ω	337.03390	+0.99340560	+0.10772517
a	2.3027400	Ω	16.92295	-0.07253374	+0.85561681
e	0.1467347	i	7.74950	-0.08879291	+0.50627578
P	3.49	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.6-	0.3+	1999 09 30	704	1.9-	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
1999 09 04	699	0.3+	0.0	1999 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1999 09 04	699	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.9+	1.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.2-	1999 10 15	704	1.5+	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.9-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.9-	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.7-	2001 02 16	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.0
1999 09 13	704	0.5-	1.0+	2001 02 16	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
1999 09 13	704	0.6-	0.8-	2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	1.2+
1999 09 13	704	0.6-	0.3-	2003 12 03	704	0.3-	0.8-	2004 01 19	691	0.2+	0.3-
1999 09 13	704	0.6+	0.2-	2003 12 03	704	0.9+	0.0	2004 01 19	691	0.4+	0.4-
1999 09 30	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.3+	0.3-
1999 09 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 03	704	0.4+	0.4-				
1999 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-				

1999 RG₁₇₉ = 2003 YQ₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.12360		(2000.0)	P	Q
n	0.28237700	ω	306.01970	+0.98764927	-0.14334773
a	2.3009994	Ω	62.29893	+0.15660364	+0.89047813
e	0.1856574	i	4.09646	+0.00492102	+0.43185661
P	3.49	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.4-	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
1999 09 04	699	0.1-	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.9-
1999 09 04	699	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	0.7-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4-
1999 09 07	699	1.7+	0.9+	1999 09 30	704	1.0+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
1999 09 07	699	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 09 07	699	0.8-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.6-	2003 12 18	704	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4-
1999 09 09	704	1.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	1.4+
1999 09 13	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.8+	0.4-	2004 01 22	704	0.2-	1.3+
1999 09 13	704	0.1-	1.5-	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	1.0-	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.6−	2003 10 29	704	0.8+	0.7−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.5−	0.9−
1999 09 07	704	0.4−	0.7+	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2003 10 29	704	0.3+	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2003 10 29	704	0.5+	1.0+
1999 09 09	704	1.2−	0.2+	2001 01 04	691	0.3+	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	1.0−	2001 01 04	691	0.2+	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	1.4−	0.6−	2001 01 04	691	0.3−	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	1.9−	2002 04 06	807	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	1.0−	0.2−
1999 09 11	699	0.6+	0.1+	2002 04 06	807	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
1999 09 11	699	0.5+	1.3+	2002 04 12	691	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 09 11	699	0.1+	1.8+	2002 04 12	691	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	2002 04 12	691	1.4−	0.5−	2003 11 21	704	1.0−	0.5−
1999 09 14	704	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	0.8−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.6−	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	704	0.6−	0.9−	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	608	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	608	0.6+	1.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.9+	0.2−	2003 10 27	608	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.7+

1999 RC₁₈₆ = 2003 SE₂₃₅

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	28.84225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26884775	ω	263.29503	+0.82111521	−0.57012599
<i>a</i>	2.3775616	Ω	131.46003	+0.53684370	+0.75542422
<i>e</i>	0.1929438	<i>i</i>	2.06068	+0.19382635	+0.32294056
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	1.1−	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
1999 09 07	704	1.0+	0.0	2003 11 02	704	0.6−	2.0+	2003 12 14	691	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.8−	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	1.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.2−	0.8+	2003 12 16	703	1.4+	1.4−
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	0.0	2003 12 16	703	1.0+	1.1−
1999 09 09	704	(2.7−	0.2+)	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 16	703	0.5+	1.1−
1999 09 14	704	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 16	703	1.7+	1.6−
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.0	0.6−	2003 11 23	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.5−	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	1.4−	0.1−
1999 09 14	704	1.5−	0.3−	2003 11 23	691	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	1.3+	0.3+
1999 09 14	704	1.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.8+	1.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.7+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2000 12 23	645	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.8−
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	1.0−	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2001 03 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.4+
2001 03 19	691	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.2−	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2001 03 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.1+	0.5−	2003 12 04	703	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2003 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2003 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	703	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2003 09 28	704	0.7−	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.3−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−
2003 09 28	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	703	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2003 09 28	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	703	0.3−	0.4−				
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.7+				

1999 RJ₁₈₆

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	81.84750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29526313	ω	262.97914	+0.95946295	−0.26686444
<i>a</i>	2.2335546	Ω	112.46625	+0.28138589	+0.88890882
<i>e</i>	0.1591434	<i>i</i>	5.62838	+0.01590055	+0.37232309
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	1.0+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	703	0.2+	0.6−
1999 08 12	699	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	703	0.5−	0.3−
1999 08 12	699	1.6−	0.1−	2004 01 12	644	0.5−	0.0	2004 01 19	703	0.2+	1.4+
1999 09 07	699	1.5−	0.8+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	703	0.1−	0.3+
1999 09 07	699	0.4−	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	699	0.9−	1.7+	2004 01 13	699	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	703	0.8+	0.5−	2004 01 13	699	1.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 09 08	703	1.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	1.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1999 09 08	703	1.4+	0.9−	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	1.0+
1999 09 09	704	0.8+	0.5−	2004 01 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.5−	1.4+
1999 09 09	704	0.9−	1.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.4−
1999 09 13	704	0.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.5−
1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2003 12 21	704	0.5−	0.5+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	1.8−
2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.4−

1999 RB₁₈₈ = 2003 UL₁₂₈

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	0.19255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25819315	ω	306.77319	+0.60109926	−0.79827286
<i>a</i>	2.4425281	Ω	106.23504	+0.74524618	+0.54275711
<i>e</i>	0.1829513	<i>i</i>	2.26521	+0.28859628	+0.26110373
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4+	1.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.6−	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.8−	2003 10 21	699	0.5+	0.6−	2003 10 28	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	1.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	699	0.1−	0.2−	2003 10 28	608	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	644	0.4+	0.2−	2003 10 28	608	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 16	703	0.9+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 16	703	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.6−	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 16	703	0.9−	0.5+
2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 16	703	0.0	0.4+
2003 09 22	644	0.4−	0.1+	2003 10 21	291	0.4+	0.3−	2003 11 24	691	0.3−	0.2−
2003 09 22	644	0.2−	0.0	2003 10 21	291	0.0	0.4−	2003 11 24	691	0.3−	0.3−
2003 09 28	704	0.2+	0.7−	2003 10 21	291	0.3+	0.3−	2003 11 24	691	0.1−	0.3−
2003 09 28	704	0.8+	0.1+	2003 10 22	291	0.2+	0.2−	2003 12 19	644	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.6+	0.5−	2003 10 22	291	0.3+	0.1−	2003 12 19	644	0.2−	0.1+
2003 09 28	704	0.4−	1.1+	2003 10 22	291	0.2+	0.2−	2003 12 19	644	0.4+	0.0
2003 09 28	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	1.6−	0.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.3−
2003 10 14	699	0.7−	0.4+	2003 10 24	704	(2.2− 0.1+)		2003 12 21	704	0.5+	0.7−
2003 10 14	699	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	1.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.2−
2003 10 14	699	0.8−	0.1+	2003 10 24	704	(2.1− 0.1−)					
2003 10 14	699	0.0	0.5−	2003 10 24	704	1.3−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55891

1999 RY₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.75401	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26682669	ω 22.57244	+0.99683758	+0.07803521		
<i>a</i>	2.3895523	Ω 332.93878	-0.07701458	+0.90213751		
<i>e</i>	0.1985755	<i>i</i> 1.89086	-0.01958531	+0.42433290		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.5-	1.9+	1999 10 10	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	691	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	0.3+	1.6+	1999 10 10	691	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	1.1-	0.8+	1999 10 10	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.4-	0.2-	1999 10 18	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
1999 09 14	704	1.0-	0.6+	1999 10 18	691	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.7+	1.0+
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	1999 11 01	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	691	0.3+	0.1-	1999 11 01	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	1.1-	0.5+
1999 10 02	691	0.2+	0.1-	1999 11 01	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.3-
1999 10 02	691	0.2+	0.2-	1999 11 10	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.2-	0.6-	1999 11 10	691	0.7+	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.6-	1999 11 10	691	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.0	1.3-	1999 11 16	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	0.3+	0.6-	1999 11 16	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
1999 10 06	704	0.1+	1.1-	1999 11 16	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.3-

1999 RY₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.91402	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27318467	ω 54.92665	+0.96092665	+0.26361612		
<i>a</i>	2.3523314	Ω 289.65917	-0.27406239	+0.86327564		
<i>e</i>	0.2368186	<i>i</i> 5.14313	-0.03885588	+0.43042039		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	1.0-	0.3-	1999 09 09	704	0.3+	0.7-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
1999 08 08	699	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 08 08	699	1.2-	0.4+	1999 09 09	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	1.2-
1999 08 22	699	0.4-	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1999 08 22	699	0.5+	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
1999 08 22	699	0.2+	0.0	1999 09 10	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	699	0.1-	0.3+	1999 09 10	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	699	0.3-	0.1+	1999 09 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	1.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1999 09 08	699	0.8-	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.2-	0.9+	2003 11 20	704	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	0.6-				
1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.9-				

1999 RK₂₀₂ = 1999 TO₁₆₅Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1668)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.35661	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27800138	ω 135.50006	+0.28422638	-0.95629439		
<i>a</i>	2.3250810	Ω 297.87539	+0.85656198	+0.28545756		
<i>e</i>	0.1504150	<i>i</i> 4.45584	+0.43071678	+0.06336414		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	1.1-	0.7-	1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.8-	1.3-
1997 01 10	566	0.3+	1.0-	1999 10 12	704	0.0	0.1-	2003 12 25	608	0.4-	0.9+
1997 01 10	566	0.2-	0.9-	1999 10 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 25	608	0.1-	0.7+
1999 09 08	704	0.5+	1.5-	1999 10 12	704	0.6-	0.1+	2003 12 25	608	0.2-	0.7+
1999 09 08	704	0.5-	0.3-	1999 10 20	704	1.9+	1.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	1.1-	1999 10 20	704	1.6+	0.7+	2003 12 27	704	1.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.8+	1999 10 20	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	1.2+	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.3-	1999 10 29	703	1.6-	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.6-
1999 09 18	704	0.1-	0.4+	1999 10 29	703	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
1999 09 18	704	0.2-	1.4-	1999 10 29	703	1.1+	0.9+	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
1999 09 30	703	1.2-	0.0	1999 10 29	703	(4.6-	0.7+)	2003 12 28	691	0.3-	0.2-
1999 09 30	703	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
1999 09 30	703	0.6-	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1999 09 30	703	1.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	703	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
1999 10 09	703	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	703	0.4+	0.4-	2003 12 17	691	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
1999 10 09	703	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.5-	0.0	2004 01 24	704	1.8+	0.6-
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2003 12 17	691	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.4-
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.5+	2004 01 24	704	0.8-	1.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.8-	2003 12 18	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1999 10 12	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
1999 10 12	704	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
1999 10 12	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	1.6+	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.9+				

1999 RY₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.12646	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27273802	ω 82.78156	+0.83345738	-0.54684145		
<i>a</i>	2.3548989	Ω 310.33334	+0.45689674	+0.76284545		
<i>e</i>	0.1187014	<i>i</i> 5.98297	+0.31079603	+0.34500905		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	1.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.7-
1999 09 06	703	0.7-	0.1-	1999 10 10	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	1.0+
1999 09 06	703	0.8-	0.5-	1999 10 10	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
1999 09 06	703	(1.8-	3.5-)	1999 10 10	704	0.7+	0.4-	2003 11 24	704	(2.2-	0.4-)
1999 09 08	704	1.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.2-	1999 10 14	645	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 14	645	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	1.3+	1.0-
1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 10 20	704	0.8+	1.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	2.0+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
1999 09 18	704	0.3-	0.7-	1999 10 20	704	1.0-	1.7+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1999 09 18	704	0.7+	0.7-	1999 10 20	704	1.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
1999 09 18	704	0.4-	0.7-	1999 10 20	704	0.4-	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1999 09 18	704	0.5+	0.5-	1999 10 29	703	0.0	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 09 18	704	0.4+	0.6-	1999 10 29	703	0.6-	0.0	2003 12 24	704	0.0	0.2-
1999 09 30	703	0.1-	0.7+	1999 10 29	703	0.6-	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.0
1999 09 30	703	0.4-	1.3+	1999 10 29	703	0.3+	0.6+	2003 12 24	704	0.4+	0.2-
1999 09 30	703	0.5-	0.1+	1999 11 04	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
1999 09 30	703	0.3-	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	1.2-
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.6-
1999 10 03	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 10 03	704	0.3+	0.5-	2001 03 21	608	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	0.7-	2001 03 21	608	0.0	0.4-	2004 01 22	704	1.0-	0.4+
1999 10 03	704	0.5-	0.1-	2001 03 21	608	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	1.1-	1.0+
1999 10 09	703	0.3-	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 09	703	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 10 09	703	0.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+				
1999 10 09	703	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.1-	0.7-				

1999 RE₂₀₉ = 2003 WG₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.28947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26690845	ω	52.89385	+0.99722195	+0.00798263
<i>a</i>	2.3890643	Ω	306.53055	-0.04030885	+0.89391592
<i>e</i>	0.1531870	<i>i</i>	5.28819	+0.06263844	+0.44816359
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.6-	1999 10 09	703	0.4-	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	1.3-
1997 02 02	691	0.3-	0.2-	1999 10 09	703	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	0.1+
1997 02 02	691	0.1-	0.0	1999 10 09	703	0.3-	1.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.5-	1999 10 09	703	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.8-	0.5-
1999 09 08	704	0.4+	1.2-	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.7-	0.4-	2003 11 24	704	1.4+	0.3+
1999 09 08	704	1.3+	0.1-	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.0+	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.8+	0.6+
1999 09 18	704	0.1+	0.3+	1999 10 14	645	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
1999 09 18	704	0.6-	0.1-	1999 10 14	645	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
1999 09 18	704	1.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.2-	0.8-	2003 12 04	704	0.1-	0.1-
1999 09 30	703	0.2-	0.1+	1999 10 20	704	0.6+	0.8-	2003 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 09 30	703	(4.2+	1.3-)	1999 10 20	704	1.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.8-	0.1-
1999 09 30	703	0.1-	0.6+	1999 10 29	703	0.6-	0.9+	2003 12 18	704	0.5-	1.2-
1999 09 30	703	0.4+	0.5+	1999 10 29	703	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
1999 10 03	704	0.6-	0.5-	1999 10 29	703	1.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1999 10 03	704	1.4-	0.2-	1999 10 29	703	0.4-	0.5-	2003 12 25	691	0.1-	0.0
1999 10 03	704	1.0-	0.4+	1999 11 04	704	1.1+	0.3+	2003 12 25	691	0.5-	0.0
1999 10 03	704	0.8-	0.3-	1999 11 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 25	691	0.5-	0.0
1999 10 03	704	0.3-	0.7-	1999 11 04	704	0.3+	0.4-				

1999 RC₂₁₀ = 1999 VU₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.33742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27941185	ω	116.10710	-0.38291023	-0.92338490
<i>a</i>	2.3172497	Ω	356.09183	+0.63859286	-0.24330331
<i>e</i>	0.2153014	<i>i</i>	23.52444	+0.66751698	-0.29692393
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 31	703	0.3-	0.7+	1999 12 08	704	0.6+	0.2-
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 31	703	0.4-	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.8-
1999 09 08	704	0.2+	0.5-	1999 10 31	703	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.9-
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2003 11 05	704	0.6+	0.6+
1999 09 18	704	0.7+	0.1+	1999 11 03	704	0.1-	1.0-	2003 11 05	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.6-	1999 11 03	704	0.7+	0.7-	2003 11 05	704	0.1-	0.8+
1999 09 18	704	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.2+	1.1-	2003 11 05	704	0.4+	0.3+
1999 09 18	704	0.5+	0.4-	1999 11 03	704	0.2-	0.7-	2003 11 05	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.7+	0.3+	1999 11 03	704	0.2+	1.5-	2003 12 05	704	0.7-	1.3-
1999 10 03	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	704	0.1-	0.5-	2003 12 05	704	1.5-	1.3+
1999 10 03	703	0.4-	0.3+	1999 11 03	704	0.1-	1.4-	2003 12 05	704	1.2-	1.5-
1999 10 03	704	0.0	0.3-	1999 11 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	1.4-	0.2-
1999 10 03	703	0.3-	0.3+	1999 11 10	699	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	1.0+	0.2+
1999 10 03	704	0.4-	0.0	1999 11 10	699	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.7+	0.2-
1999 10 03	703	0.2+	0.4+	1999 11 10	699	0.6-	0.7+	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.7-	0.3-	1999 11 13	703	0.1+	0.5+	2003 12 15	704	1.2+	0.3-
1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 11 13	703	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	1.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.5-	0.5-	1999 11 13	703	0.1+	0.7+	2003 12 16	704	0.4-	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 11 13	703	1.1+	0.4+	2003 12 16	704	0.5-	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 11 14	703	0.6-	0.1+	2003 12 16	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 11 14	703	0.0	0.4+	2003 12 16	704	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 14	703	0.4-	0.4+	2003 12 16	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	703	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	1.0-	0.3+
1999 10 17	699	1.0-	1.1+	1999 12 08	703	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.5-
1999 10 17	699	0.1-	1.2+	1999 12 08	703	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.3-

1999 10 17	699	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	1.0-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1999 10 31	703	0.2-	0.7+	1999 12 08	703	0.2-	0.4+				

1999 RM₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.18457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28169334	ω	151.41138	+0.52075588	-0.84782913
<i>a</i>	2.3047209	Ω	267.04433	+0.76296624	+0.51475168
<i>e</i>	0.2316762	<i>i</i>	5.74657	+0.38300891	+0.12734392
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.7+	0.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 12 05	704	0.1-	0.2-
1999 09 06	703	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.6-	1999 12 05	704	0.0	0.0
1999 09 06	703	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 12 05	704	0.3-	0.1+
1999 09 06	703	2.1-	0.6-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
1999 09 08	704	0.9-	0.6+	1999 10 10	704	1.0-	0.6-	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.7+	1999 10 29	703	1.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.7-	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.1-	1999 10 29	703	1.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	0.6-	0.4-	1999 10 29	703	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1999 09 18	704	0.1+	0.7+	1999 10 29	703	0.3+	0.6+	2004 01 14	644	0.3-	0.3-
1999 09 18	704	0.1-	0.3-	1999 11 04	704	0.9+	0.6-	2004 01 14	644	0.0	0.3-
1999 09 18	704	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.4-	2004 01 14	644	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.3-	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 14	644	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.2-	1999 11 04	704	1.1+	0.7+	2004 01 14	644	0.2-	0.1+
1999 09 30	703	0.8+	0.0	1999 11 04	704	1.0+	0.3-	2004 01 14	644	0.0	0.3-
1999 09 30	703	0.0	0.5-	1999 11 12	703	0.0	0.2-	2004 01 23	704	0.5+	0.0
1999 09 30	703	0.3-	0.1+	1999 11 12	703	0.2+	0.9-	2004 01 23	704	0.1-	0.3-
1999 09 30	703	0.8-	0.4+	1999 11 12	703	0.5+	0.1-	2004 01 23	704	0.5-	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.2-	1999 11 12	703	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.1+	1999 11 13	699	0.4-	0.4-	2004 01 23	704	0.2-	0.4+
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 13	699	0.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.9-
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 11 13	699	0.2-	0.6-	2004 01 29	704	0.2-	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 27	699	0.9-	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	703	0.1-	0.3-	1999 11 27	699	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
1999 10 09	703	0.4-	0.1+	1999 11 27	699	1.1-	2.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	703	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	0.2+	0.2-				
1999 10 09	703	0.1+	0.2-	1999 12 05	704	0.3+	0.4+				

1999 RZ₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.17453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27268627	ω	179.93401	+0.87926415	-0.47348307
<i>a</i>	2.3551968	Ω	208.51187	+0.43697839	+0.84527368
<i>e</i>	0.1516505	<i>i</i>	6.25907	+0.18959019	+0.24764124
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.3-	1.2-	1999 10 13	704	0.4-	0.4-	2003 12 16	703	0.1+	0.5+
1999 09 04	703	0.1+	1.8+	1999 10 15	704	0.7-	1.0-	2003 12 16	703	0.5+	0.4+
1999 09 04	703	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.8-	2003 12 16	703	0.2-	0.5+
1999 09 04	703	0.5-	1.6+	1999 10 15	704	0.0	0.6-	2003 12 16	691	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	1.0+	0.6+	2003 12 16	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	0.3-
1999 09 18	704	0.9-	0.6-	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.5-	0.2-
1999 09 18	704	0.4+	0.4-	2003 10 29	704	0.8-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
1999 09 18	704	0.8+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
1999 09 18	704	0.1-	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	1.2-
1999 09 18	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	1.1-
1999 10 01	703	0.9+	0.6+	2003 11 02	704	0.7-	1.2-	2003 12 22	704	(0.4+	2.2-)
1999 10 01	703	1.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.8-	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55893

1999 10 07	703	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.0	0.1+
1999 10 07	703	(3.9−	0.6−)	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	0.8−	0.2+
1999 10 07	703	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.4+	0.3+
1999 10 07	703	(3.0+	0.8+)	2003 12 04	703	0.0	0.5−	2004 01 19	703	0.0	1.0+
1999 10 13	704	0.5−	0.6−	2003 12 04	703	0.2−	0.8+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.8−	0.3−	2003 12 04	703	0.7−	0.2−	2004 01 23	699	0.7+	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.5−	0.2−	2004 01 23	699	0.3−	0.9+
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	2003 12 16	703	0.5+	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.3+

1999 RH₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	60.19909		(2000.0)	P	Q
n	0.27203479	ω	84.92878	+0.99372271	-0.07156412
a	2.3589555	Ω	279.15600	+0.03029246	+0.91203997
e	0.1920182	i	4.99660	+0.10769189	+0.40380896
P	3.62	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.9+	0.1+	1999 10 11	012	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	1.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 10 11	012	0.2+	0.2−	2003 12 18	012	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.5+	1.1+	1999 10 12	012	0.6+	0.1−	2003 12 18	012	0.6+	0.3−
1999 09 08	704	1.6+	0.3+	1999 10 13	012	0.9+	0.1+	2003 12 18	012	0.7−	0.2−
1999 09 08	704	0.8+	1.2+	1999 10 13	012	0.2+	0.2+	2003 12 18	012	0.1+	0.0
1999 09 15	012	0.2+	0.1+	1999 10 13	012	0.4+	0.1+	2003 12 18	012	0.1−	0.1+
1999 09 15	012	0.3+	0.2+	1999 10 13	012	0.8+	0.1+	2003 12 18	012	0.9−	0.6−
1999 09 15	012	0.3+	0.2+	1999 10 13	012	0.7+	0.1−	2003 12 18	012	0.4+	0.4+
1999 09 15	012	0.3+	0.1−	1999 10 13	012	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−
1999 09 15	012	0.6+	0.1−	1999 10 13	012	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 09 21	012	0.1+	0.1−	1999 10 13	012	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 09 21	012	0.1+	0.0	1999 11 12	012	0.2+	1.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
1999 09 21	012	0.2−	0.1−	1999 11 12	012	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
1999 09 21	012	0.2−	0.1−	1999 11 12	012	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1999 09 29	703	3.0−	0.3−	1999 11 12	012	0.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.7−
1999 09 29	703	2.1−	0.6−	2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 29	703	(3.1−	0.2+)	2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
1999 09 29	703	(3.9−	0.0)	2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 12 25	691	0.4−	0.2−
1999 10 02	699	0.5−	0.8+	2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
1999 10 02	699	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2003 12 25	691	0.1−	0.0
1999 10 02	699	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	1.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 10 04	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
1999 10 04	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.8+
1999 10 04	704	0.9+	1.2−	2003 11 24	704	1.0−	0.6+				
1999 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.6−	0.0				

1999 RC₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.36881		(2000.0)	P	Q
n	0.27293824	ω	148.59319	+0.99153277	−0.12824506
a	2.3537470	Ω	218.79137	+0.11137184	+0.92060126
e	0.2123549	i	1.86561	+0.06677637	+0.36884485
P	3.61	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.5−	0.2+	1999 10 06	704	0.4−	0.1−	2003 12 13	703	0.3+	0.3−
1999 08 12	699	1.0−	0.1+	1999 10 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	1.4−
1999 08 12	699	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.2−
1999 09 04	703	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 12 17	699	0.7+	0.6−
1999 09 04	703	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	0.1+	0.8−
1999 09 04	703	0.7+	1.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 09 04	703	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 09 06	699	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1999 09 06	699	(0.9+	2.4+)	2003 11 23	704	1.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
1999 09 06	699	0.5−	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	1.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+

1999 09 07	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.6+
1999 10 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 13	703	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	1.0+
1999 10 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 13	703	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2003 12 13	703	0.7+	0.2+				

1999 RV₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.95728		(2000.0)	P	Q
n	0.26684650	ω	136.50822	+0.93351076	−0.34779250
a	2.3894340	Ω	244.03203	+0.29667178	+0.88575996
e	0.1433023	i	5.56388	+0.20135419	+0.30735920
P	3.69	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 09 04	703	0.3+	1.4+	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
1999 09 04	703	0.5−	1.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1999 09 04	703	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	291	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.6+	0.9−	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 11 18	291	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	1.2−	0.8−	2003 10 29	704	0.2−	0.5−	2003 11 18	291	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	704	0.9+	1.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.1−
1999 09 08	704	0.6+	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	703	0.2−	0.1+
1999 10 01	703	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	703	1.1−	0.8−
1999 10 01	703	0.3+	0.1−	2003 10 29	703	0.1−	0.4−	2003 11 19	703	(1.8−	3.3−)
1999 10 01	703	0.7−	0.6+	2003 10 29	703	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.9−
1999 10 01	703	0.9+	0.5−	2003 10 29	703	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	703	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 10 04	704	0.7+	0.9−	2003 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
1999 10 04	704	0.5−	1.7−	2003 11 02	704	1.2−	0.1−	2003 11 21	704	1.5+	0.6−
1999 10 04	704	1.1−	0.3−	2003 11 02	704	0.7−	0.7+	2003 11 24	703	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	0.3−	0.4+
2003 08 05	291	0.0	0.0	2003 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	703	0.2−	0.5+
2003 08 05	291	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.8−	0.2+
2003 08 05	291	0.2−	0.0	2003 11 15	644	0.3+	0.6+				

1999 RK₂₂₃ = 2003 WQ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.08713		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27139523	ω	29.22081	+0.92593498	−0.37727814
a	2.3626601	Ω	352.87752	+0.31333601	+0.79320013
e	0.1781628	i	8.10524	+0.21086713	+0.47801125
P	3.63	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.1−	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 22	704	0.4−	0.4+
1999 09 06	699	0.0	0.2−	2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 22	704	0.1−	0.9−
1999 09 06	699	0.2+	0.2+	2003 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 10 05	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	703	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.5+	0.6−
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	2003 10 19	644	0.8−	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	1.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.9−	2003 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 12 03	699	0.6+	0.1+
1999 09 08	703	0.1−	0.5−	2003 10 19	644	0.5−	0.5+	2003 12 03	699	0.6+	0.1+
1999 09 08	703	0.9−	0.8−	2003 11 03	704	0.8+	0.2−	2003 12 03	699	0.3−	0.7+
1999 09 08	703	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	699	0.2−	0.0
1999 09 08	703	0.1+	0.6+	2003 11 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	699	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 03	699	0.7+	0.7−
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.5−	0.8+
2001 02 17	704	0.2−	1.2−	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.9−	0.3−
2001 02 17	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2001 03 03	691	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−
2001 03 03	691	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
2001 03 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.4−
2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2003 09 30	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 11 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.4−

M.P.O. 55894

2004 FEB. 6

2003 09 30 704 0.0 0.2+ 2003 11 22 704 0.2+ 0.6-
 2003 09 30 704 0.2- 0.1- 2003 11 22 704 0.1- 0.4+

1999 RA₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.06986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29902359	ω 12.22720	+0.89516860	+0.43965113
<i>a</i>	2.2147893	Ω 321.42098	-0.41821710	+0.77154998
<i>e</i>	0.1930198	<i>i</i> 6.75494	-0.15416756	+0.45980159
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12 699	0.2- 0.3+	1999 09 08 699	0.1- 0.6-	1999 10 19 704	0.7+ 0.5-
1999 08 12 699	0.2+ 0.8+	1999 09 29 703	(2.9- 0.2+)	1999 10 19 704	0.5- 1.3-
1999 08 12 699	0.3- 0.0	1999 09 29 703	(2.9- 0.2-)	2003 12 28 704	1.2+ 0.9-
1999 09 07 704	0.1+ 0.4-	1999 09 29 703	(3.5- 0.6+)	2003 12 28 704	1.0+ 0.6-
1999 09 07 704	0.3+ 0.4-	1999 09 29 703	(3.2- 0.6+)	2003 12 28 704	0.4- 0.8+
1999 09 07 704	0.3+ 1.2-	1999 10 02 699	0.6- 2.0+	2004 01 22 704	0.2- 0.1+
1999 09 07 704	0.7- 0.5-	1999 10 02 699	0.8- 0.8+	2004 01 22 704	0.2- 0.7+
1999 09 07 704	0.2+ 0.1-	1999 10 02 699	0.5+ 1.7+	2004 01 22 704	0.1+ 0.3+
1999 09 08 699	0.3- 0.1-	1999 10 19 704	1.1+ 0.5-	2004 01 22 704	0.5- 0.0
1999 09 08 699	0.2+ 0.9+	1999 10 19 704	0.1- 0.7-	2004 01 22 704	0.9- 0.1-

1999 RF₂₂₆ = 1999 TK₂₉₅Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 6441)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.72241	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28533767	ω 153.16418	+0.73151837	-0.67519352
<i>a</i>	2.2850549	Ω 249.63922	+0.60598905	+0.70759137
<i>e</i>	0.0972694	<i>i</i> 5.80599	+0.31250303	+0.20839427
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 29 691	0.1+ 0.2-	1999 09 09 704	0.2- 0.3-	2001 03 19 608	0.1- 0.1-
1998 05 29 691	0.1- 0.2+	1999 10 01 703	1.0- 0.4+	2001 03 19 608	0.1- 0.7-
1998 05 29 691	0.2- 0.7+	1999 10 01 703	0.3- 0.1+	2003 12 19 704	0.2- 0.1-
1999 09 04 703	0.1- 0.3+	1999 10 01 703	0.0 0.4-	2003 12 19 704	0.5- 0.2+
1999 09 04 703	0.4+ 0.3+	1999 10 01 703	0.8- 0.9+	2003 12 19 704	0.3- 0.1+
1999 09 04 703	0.3- 0.7+	1999 10 09 704	0.0 0.7-	2003 12 19 704	0.4- 0.1-
1999 09 04 703	0.4+ 0.6+	1999 10 09 704	0.4+ 1.2-	2003 12 23 704	0.7+ 0.5+
1999 09 09 704	0.1+ 0.0	1999 10 09 704	1.1+ 0.5-	2003 12 23 704	0.4+ 0.4+
1999 09 09 704	0.4+ 0.4+	1999 10 09 704	0.3- 0.3-	2003 12 23 704	0.3+ 0.2+
1999 09 09 704	0.0 0.8+	1999 10 09 704	0.5- 1.9-		
1999 09 09 704	0.9+ 0.2+	2001 03 19 608	0.2+ 0.3-		

1999 RK₂₂₉ = 2004 AN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.95544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29633414	ω 271.53682	+0.88854410	-0.44646909
<i>a</i>	2.2281697	Ω 114.99115	+0.45347437	+0.81971396
<i>e</i>	0.1766543	<i>i</i> 6.69165	+0.06964465	+0.35879573
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07 699	0.7- 0.2-	2004 01 13 699	0.6- 0.4-	2004 01 22 704	0.8- 0.7+
1999 09 07 699	(1.0+ 2.7-)	2004 01 13 699	0.3- 0.6+	2004 01 22 704	0.3- 0.9+
1999 09 07 699	0.2+ 0.7-	2004 01 13 699	0.1+ 0.3-	2004 01 22 704	0.9- 0.6+
1999 09 08 703	0.9+ 0.1-	2004 01 13 699	0.5- 0.7-	2004 01 22 704	0.3- 0.6+
1999 09 08 703	0.0 0.5+	2004 01 17 644	0.3+ 0.1+	2004 01 30 691	0.0 0.3-
1999 09 08 703	1.3- 0.1-	2004 01 17 644	0.4+ 0.1-	2004 01 30 691	0.0 0.3-
1999 09 08 703	0.8+ 0.5+	2004 01 17 644	0.4+ 0.5+	2004 01 30 691	0.1+ 0.3-
1999 09 11 704	0.4- 0.1-	2004 01 19 703	1.4+ 0.1+	2004 01 30 704	0.7- 0.5-
1999 09 11 704	0.3- 0.7-	2004 01 19 703	0.4- 0.8-	2004 01 30 704	0.6+ 0.5+
1999 09 11 704	0.1+ 0.0	2004 01 19 703	(1.2+ 2.2-)	2004 01 30 704	0.5+ 0.3-
1999 09 11 704	0.6+ 0.8+	2004 01 19 703	1.0+ 0.7-	2004 01 30 704	0.1- 0.0

1999 RW₂₃₀ = 1999 SV₂₃Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	126.42075	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29802547	ω 264.35415	+0.83122041	+0.54765925
<i>a</i>	2.2197316	Ω 62.40442	-0.45775903	+0.77181876
<i>e</i>	0.2105758	<i>i</i> 6.19352	-0.31548264	+0.32305595
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 17 566	0.2+ 0.1-	1999 10 08 704	0.1- 0.4+	2003 12 21 704	0.2- 0.5-
1996 12 17 566	0.0 0.7-	2003 12 18 704	1.2+ 0.7-	2003 12 23 704	0.3+ 0.2+
1996 12 17 566	0.4+ 0.6-	2003 12 18 704	(2.1+ 0.0)	2003 12 23 704	0.2+ 1.5+
1999 09 08 703	0.6+ 0.5-	2003 12 18 704	1.7+ 0.3-	2003 12 23 704	0.5+ 0.2+
1999 09 08 703	0.8+ 0.0	2003 12 18 704	0.8+ 0.1+	2003 12 23 704	0.5- 0.6+
1999 09 08 703	1.3+ 0.7+	2003 12 18 704	(2.3+ 1.0+)	2003 12 23 704	0.5- 0.0
1999 09 08 703	1.4+ 0.3+	2003 12 19 704	0.1- 0.1+	2003 12 28 704	0.5+ 0.2+
1999 09 11 699	0.8+ 0.2-	2003 12 19 704	0.0 0.8-	2003 12 28 704	1.1+ 0.1-
1999 09 11 699	1.4+ 1.2+	2003 12 19 704	0.6- 0.6+	2003 12 28 704	1.2+ 0.4+
1999 09 11 699	0.6+ 0.7-	2003 12 19 704	(2.3- 0.6+)	2003 12 28 704	1.0+ 0.6+
1999 09 13 704	1.3- 0.1-	2003 12 19 704	0.2- 0.1-	2003 12 28 704	0.8+ 1.0+
1999 09 13 704	0.7- 0.4-	2003 12 19 704	0.6- 0.2+	2004 01 16 703	0.9- 0.9-
1999 09 13 704	0.8- 0.1-	2003 12 19 704	0.7- 0.0	2004 01 16 703	0.8- 0.3-
1999 09 13 704	0.7- 1.2-	2003 12 19 704	0.3- 1.0-	2004 01 16 703	1.4- 0.0
1999 09 30 704	1.0- 0.3-	2003 12 19 704	0.0 0.5-	2004 01 16 691	0.2- 0.2-
1999 09 30 704	0.2- 0.1+	2003 12 20 704	0.2+ 0.1+	2004 01 16 703	1.0- 0.0
1999 09 30 704	0.1- 0.2+	2003 12 20 704	0.1+ 1.1+	2004 01 16 691	0.3- 0.4-
1999 09 30 704	1.3- 0.2-	2003 12 20 704	1.0- 0.3-	2004 01 16 691	0.6- 0.4-
1999 09 30 704	0.2- 0.5+	2003 12 20 704	0.1+ 0.0	2004 01 19 699	0.3- 0.2+
1999 10 08 704	0.0 0.2+	2003 12 20 704	0.3+ 0.2+	2004 01 19 699	0.4+ 0.2-
1999 10 08 704	0.1+ 0.2+	2003 12 21 704	0.4- 0.5-	2004 01 19 699	0.4+ 0.5-
1999 10 08 704	0.4- 0.1+	2003 12 21 704	0.1- 0.8-	2004 01 19 699	0.4+ 0.7+
1999 10 08 704	0.1+ 0.2+	2003 12 21 704	0.3+ 1.2+		

1999 RZ₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.52595	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27538953	ω 285.04855	+0.98524194	+0.13411481
<i>a</i>	2.3397589	Ω 67.33632	-0.07503413	+0.89687538
<i>e</i>	0.3039033	<i>i</i> 6.61836	-0.15384474	+0.42145910
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08 703	0.8+ 0.6+	1999 10 04 699	0.5+ 0.8+	2003 12 27 704	0.2- 0.1+
1999 09 08 703	0.1- 0.5-	1999 10 04 699	0.3+ 0.0	2003 12 27 704	0.1+ 0.8-
1999 09 08 703	0.9- 0.1+	1999 10 04 699	0.3- 0.6+	2003 12 27 704	0.0 0.5-
1999 09 08 703	0.4- 1.5-	1999 10 16 704	0.1+ 0.2-	2003 12 28 704	0.0 0.9+
1999 09 11 699	0.9+ 0.5+	1999 10 16 704	0.4+ 0.3-	2003 12 28 704	0.7- 1.4+
1999 09 11 699	0.2- 0.4+	1999 10 16 704	0.2+ 0.3-	2003 12 28 704	0.0 0.9+
1999 09 11 699	1.1+ 0.1+	1999 10 16 704	0.1+ 0.5-	2003 12 28 704	1.2+ 1.1+
1999 09 13 704	0.0 0.4+	1999 10 16 704	0.1- 0.9-	2003 12 28 704	0.4+ 0.9+
1999 09 13 704	0.7- 0.0	1999 11 06 703	0.4- 1.0+	2003 12 28 691	0.0 0.6-
1999 09 13 704	0.6+ 0.2+	1999 11 06 703	1.2+ 0.7+	2003 12 28 691	0.0 0.4-
1999 09 13 704	0.3- 0.7+	1999 11 06 703	1.4- 0.1-	2003 12 28 691	0.2- 0.4-
1999 09 30 704	0.5- 0.2-	1999 11 06 703	(5.4- 0.8+)	2003 12 30 704	0.0 0.1-
1999 09 30 704	0.7- 0.8-	2003 12 23 704	0.5- 0.5-	2003 12 30 704	0.1+ 0.0
1999 09 30 704	0.1+ 0.1+	2003 12 23 704	0.0 0.2-	2003 12 30 704	0.0 0.6-
1999 09 30 704	0.1- 0.2-	2003 12 23 704	0.1+ 1.4-		
1999 09 30 704	0.5- 0.4-	2003 12 23 704	0.4- 0.0		

2004 FEB. 6

M.P.O. 55895

1999 RC₂₃₃ = 2003 YL₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.09183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28687505	ω	163.53933	+0.74094890	-0.66796659
<i>a</i>	2.2768838	Ω	238.58000	+0.60661737	+0.71004307
<i>e</i>	0.1531685	<i>i</i>	4.66423	+0.28811472	+0.22284404
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	1.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 09 08	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.0
1999 09 08	699	0.0	0.1-	2003 11 02	704	1.4+	0.6+	2003 12 22	704	1.0-	0.3+
1999 09 09	704	1.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.6-	2004 01 23	704	0.9+	0.4-
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.5-	2004 01 23	704	0.7+	0.8-
1999 09 09	704	1.6+	1.5-	2003 11 18	699	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	0.8-	0.4-	2003 11 18	699	1.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.5-
1999 09 14	704	0.4-	0.5-	2003 11 18	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2003 11 18	699	0.6-	0.9-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	608	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	1.2-	0.8+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	608	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2003 10 24	704	1.5-	0.5+	2003 12 19	608	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.6-
2003 10 24	704	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	1.7-	0.4+				

1999 RV₂₃₈ = 2003 WC₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.18026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27766494	ω	212.32741	+0.14305405	+0.98250583
<i>a</i>	2.3269587	Ω	66.13895	-0.87805543	+0.18158146
<i>e</i>	0.1502608	<i>i</i>	7.49169	-0.45667735	-0.04135775
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.7+	0.0	1999 10 08	704	0.3-	0.9-	2003 11 23	704	0.5-	2.0+
1999 09 08	703	0.1+	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.1-	0.3+	2002 06 08	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	1.0+	0.0
1999 09 08	703	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 11 30	291	0.2-	0.0
1999 09 14	704	1.0+	0.5+	2003 10 16	691	0.1-	0.4+	2003 11 30	291	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.3-	2003 10 16	691	0.5-	0.1-	2003 11 30	291	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.7+	2003 10 16	691	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.7-
1999 09 14	704	1.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.9-	0.2+
1999 10 05	703	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.6-
1999 10 05	703	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	1.5+	0.3+
1999 10 05	703	0.3-	1.9+	2003 11 21	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 05	703	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 08	704	0.8-	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
1999 10 08	704	0.6+	0.9-	2003 11 23	704	1.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.6-
1999 10 08	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
1999 10 08	704	0.3+	1.0-	2003 11 23	704	1.2+	0.6+				

1999 RP₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.68049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28504949	ω	17.72897	+0.40821589	+0.89781705
<i>a</i>	2.2865947	Ω	276.62844	-0.85640914	+0.31398482
<i>e</i>	0.1744370	<i>i</i>	9.57226	-0.31610628	+0.30876866
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	1.7+	1999 10 03	703	0.1-	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.6-
1999 09 08	704	0.9+	1.6+	1999 10 03	704	0.9+	0.1-	1999 11 04	704	0.2+	0.9+
1999 09 08	704	1.1-	0.3-	1999 10 03	703	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	1.9-
1999 09 08	704	0.7-	0.2-	1999 10 03	703	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1999 09 13	703	0.0	0.4+	1999 10 03	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.5-	1.0+

1999 09 13	703	0.4+	1.2-	1999 10 03	703	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1999 09 13	703	0.6+	0.8-	1999 10 12	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
1999 09 13	703	0.8-	1.2-	1999 10 12	704	0.4+	1.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
1999 10 03	704	0.1-	0.2-	1999 10 12	704	1.9-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
1999 10 03	704	0.7+	0.5+	1999 11 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+

1999 RX₂₃₉ = 2003 PG₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.57899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23723087	ω	47.49084	+0.98548851	+0.07360128
<i>a</i>	2.5843733	Ω	307.70861	-0.14127890	+0.85514381
<i>e</i>	0.2145792	<i>i</i>	11.14759	+0.09408862	+0.51313927
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	1.2+	2001 01 17	691	0.3+	0.4-
1997 02 01	691	0.3+	0.2-	1999 09 14	703	0.8-	0.6-	2003 08 02	608	0.3+	1.2+
1997 02 01	691	0.4+	0.0	1999 09 14	703	0.1+	1.2-	2003 08 02	608	0.1-	0.9+
1997 02 07	691	0.6-	0.4+	1999 09 14	703	0.3-	0.2+	2003 08 02	608	0.1+	0.7+
1997 02 07	691	0.5-	0.2+	1999 09 14	703	0.8-	0.3-	2003 08 04	704	0.1+	0.7-
1997 02 07	691	(4.4-	4.1-)	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 08 04	704	0.5-	1.4-
1999 09 09	704	1.0+	0.9+	1999 10 16	645	0.1-	0.1-	2003 08 04	704	0.5-	0.7-
1999 09 09	704	0.7+	1.2+	2001 01 17	691	0.1-	0.4-	2003 08 04	704	0.9+	0.6-
1999 09 09	704	1.2+	1.1+	2001 01 17	691	0.1+	0.1+	2003 08 04	704	0.0	0.4-

1999 RH₂₄₆ = 1999 RL₁₃₅ = 1992 OD₁₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.85516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28419957	ω	243.87088	+0.88694231	-0.46070737
<i>a</i>	2.2911513	Ω	143.53599	+0.44107354	+0.82370188
<i>e</i>	0.1842262	<i>i</i>	3.17286	+0.13706740	+0.33055094
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	0.4+	1.2-	1999 09 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.9+	0.5-
1992 07 30	809	(0.2-	2.5-)	1999 09 13	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
1992 07 30	809	(0.5-	2.4-)	1999 10 15	704	0.3+	0.7-	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
1999 08 07	699	0.2+	1.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.2-
1999 08 07	699	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
1999 08 07	699	1.1+	1.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	1.4-
1999 09 04	699	0.9+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	0.4-	0.7-
1999 09 04	699	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.8-
1999 09 04	699	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	(0.5-	2.3-)
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	1.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.6-
1999 09 09	704	0.2-	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	1.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
1999 09 09	704	1.0-	1.0+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	1.7-	0.2+
1999 09 13	715	(2.1-	0.2-)	2003 12 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.0
1999 09 13	715	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
1999 09 13	715	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	1.0-	0.4+
1999 09 13	704	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.7+				
1999 09 13	704	0.4+	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.7-				

1999 RQ₂₅₃ = 2003 UT₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.77681	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26136944	ω 177.38765	+0.99803664	+0.06260921
<i>a</i>	2.4226993	Ω 179.01780	-0.05912841	+0.95088724
<i>e</i>	0.1226659	<i>i</i> 5.75186	-0.02065661	+0.30313946
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.7-	0.6+	2002 06 10	644	0.3-	0.2-	2003 10 29	691	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2002 06 10	644	0.4+	0.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
1999 09 18	691	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.4+
1999 09 18	691	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 29	691	0.1+	0.3+
1999 09 18	691	0.1+	0.4-	2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.2-	0.8+	2003 10 25	704	0.6-	0.8-	2003 11 30	704	0.1-	0.8+
1999 09 30	703	0.1+	0.6-	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 11 30	704	0.7+	1.1-
1999 09 30	703	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.4-	2003 11 30	704	0.5-	0.2+
1999 09 30	703	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.2-				
2002 06 10	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	691	0.2-	0.0				

1999 RK₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.87874	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26157841	ω 91.59523	+0.98758503	-0.12723788
<i>a</i>	2.4214088	Ω 275.72165	+0.07964199	+0.91104712
<i>e</i>	0.2279093	<i>i</i> 5.31219	+0.13539924	+0.39217811
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.7+	0.6+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	703	(2.2-	0.2-)	2003 10 22	704	1.9+	1.4-	2003 11 24	699	0.3-	0.4-
1999 09 07	703	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
1999 09 07	703	1.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 14	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	0.6-	2003 11 14	644	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.1-	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	2003 11 14	644	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 11 26	704	0.5-	0.6-
1999 09 08	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 11 26	704	0.5-	0.2-
1999 10 04	704	1.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	704	0.4+	0.8+
1999 10 04	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	691	0.2-	0.1-
1999 10 04	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	691	0.3-	0.1-
1999 10 04	704	(2.9-	0.4+)	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	691	0.4-	0.2-
1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 10 19	704	0.7+	0.4-	2003 11 24	699	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	1.0+
1999 10 19	704	1.6+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2001 02 20	645	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.8+	0.5-				

1999 SP₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.33409	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27342257	ω 358.96101	+0.96508567	+0.23926136
<i>a</i>	2.3509667	Ω 345.75805	-0.23708665	+0.62490963
<i>e</i>	0.2233077	<i>i</i> 25.67747	-0.11135332	+0.74312984
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 22	704	0.5-	0.3+	1999 10 30	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.3-	0.5-
1999 09 22	704	0.6-	0.3+	1999 10 30	704	0.4-	0.3+	2001 02 17	704	0.2-	0.6-
1999 09 22	704	0.3-	0.2+	1999 10 30	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	699	0.1+	1.4+
1999 09 22	704	0.1-	0.2-	1999 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	699	1.5+	0.1-
1999 09 24	704	0.3+	0.2-	1999 10 31	704	0.0	0.6-	2003 10 22	699	0.6-	1.7+
1999 09 24	704	0.3+	0.3-	1999 10 31	704	0.2+	0.1-	2003 10 22	699	0.1+	0.9+

1999 09 24	704	0.8-	0.4+	1999 10 31	704	0.1+	0.0	2003 10 29	446	0.2-	0.0
1999 09 24	704	0.3-	0.8+	1999 12 13	704	1.6+	0.9-	2003 10 29	446	0.1-	0.5-
1999 09 27	848	0.1+	0.7-	1999 12 13	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	446	0.4-	0.2-
1999 09 27	848	0.5-	0.9-	1999 12 13	704	0.7+	0.4-	2003 10 29	446	0.6+	0.0
1999 09 28	848	0.4-	0.5-	1999 12 13	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	446	1.3+	1.2-
1999 09 28	848	0.0	0.1+	1999 12 13	704	0.8+	1.4+	2003 11 19	446	0.4-	0.2-
1999 10 30	704	0.7+	0.4+	2001 02 17	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	446	0.0	0.3+
1999 10 30	704	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	446	0.1+	0.7+

1999 SH₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.82983	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28252532	ω 60.35713	+0.94283638	-0.12676093
<i>a</i>	2.3001940	Ω 305.20409	-0.07544599	+0.81963226
<i>e</i>	0.2733754	<i>i</i> 22.15997	+0.32460356	+0.55869009
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
1999 07 22	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
1999 07 22	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 07 22	704	0.8-	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	1.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
1999 09 22	704	1.2+	1.3+	2003 12 23	704	0.1-	2.0-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
1999 09 22	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	1.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
1999 09 22	704	1.0+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1999 09 22	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5-	2004 01 24	704	1.3+	1.1+
1999 09 27	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.0	0.9+
1999 09 27	704	1.0-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
1999 09 27	704	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	1.4+
1999 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	0.1+
1999 11 01	704	0.8+	0.1-	2003 12 29	699	0.4+	0.7-	2004 01 30	704	0.4-	1.5-
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	1.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.4-
1999 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	699	0.5+	1.1-	2004 01 30	704	1.1-	0.0
1999 11 01	704	0.2-	0.5-	2003 12 29	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
1999 11 01	704	0.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.4-				

1999 SS₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.68507	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27101325	ω 33.66149	+0.99835577	-0.04785390
<i>a</i>	2.3648796	Ω 329.03514	+0.02882214	+0.89492787
<i>e</i>	0.2448325	<i>i</i> 3.51622	+0.04954829	+0.44363737
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.0	0.5+	1999 10 04	327	0.3+	0.0	1999 10 16	704	0.1+	0.3-
1997 02 01	691	0.1+	0.1-	1999 10 04	327	0.1-	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.5-
1997 02 01	691	0.1-	0.4-	1999 10 04	327	0.5-	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.2-
1999 09 05	699	0.1-	0.7+	1999 10 07	704	0.3-	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.2-
1999 09 05	699	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	(2.1-	2.0+)	1999 10 19	704	0.3+	0.1-
1999 09 05	699	0.9+	0.2+	1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 19	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 10 07	704	0.0	0.5-	1999 10 19	704	0.1+	1.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.0	1999 10 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.6-
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 08	699	0.9-	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.9+	1999 10 08	699	0.7-	1.8+	2003 12 04	704	0.9+	0.3+
1999 09 07	704	1.4-	0.0	1999 10 08	699	(0.0	3.1+)	2003 12 04	704	0.4-	0.4-
1999 09 29	327	0.1+	1.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 09 29	327	0.4-	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	1.2-	0.4+
1999 09 29	327	0.4-	0.6-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.1+
1999 09 30	703	0.5-	0.4+	1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	1.0+
1999 09 30	703	0.4-	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1999 09 30	703	0.4+	0.3+	1999 10 11	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 09 30	703	0.2-	0.6+	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.1+	1999 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
1999 10 04	704	0.9+	0.5-	1999 10 11	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55897

1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 10 11	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.7−
1999 10 04	704	0.3+	1.2+	1999 10 16	704	0.4+	0.7−				
1999 10 04	704	0.1−	1.7+	1999 10 16	704	0.4+	0.5−				

1999 ST₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.10445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27211953	ω	261.01746	+0.99155797	−0.03246120
<i>a</i>	2.3584658	Ω	100.77067	+0.07744753	+0.92475216
<i>e</i>	0.1418358	<i>i</i>	7.34169	−0.10399365	+0.37918296
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.3+	0.8+	1999 10 18	699	0.2−	0.2−	2001 03 18	682	0.3−	0.3+
1999 09 30	703	0.1+	0.0	1999 11 07	704	1.0−	0.3−	2001 03 18	699	0.7−	1.5+
1999 09 30	703	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.5−	0.5−	2001 03 18	699	0.0	0.1−
1999 09 30	703	0.8+	1.3−	1999 11 07	704	0.6−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	1.3+
1999 10 02	704	0.0	0.3−	1999 11 07	704	0.4−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	1.4+
1999 10 02	704	0.3+	0.0	1999 11 07	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	0.0	2.5+
1999 10 02	704	0.0	0.4−	1999 12 03	704	0.7−	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	1.2+
1999 10 02	704	0.2−	0.7+	1999 12 03	704	1.5−	0.5+	2003 10 22	704	0.5−	0.6−
1999 10 02	704	0.4+	0.3−	1999 12 03	704	0.4−	1.3+	2003 12 23	704	0.0	0.4−
1999 10 04	703	0.3−	0.4−	1999 12 03	704	0.4+	2.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
1999 10 04	703	0.1−	0.8−	2000 01 05	704	0.2−	1.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
1999 10 04	703	0.1−	0.0	2000 01 05	704	1.0+	0.8−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	703	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
1999 10 08	704	0.5−	1.2−	2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.5−
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.6+	1.0+	2004 01 21	704	0.4−	0.6−
1999 10 08	704	0.3+	0.3−	2000 01 08	704	1.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.1−	0.8−	2000 01 08	704	1.3+	1.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
1999 10 13	699	0.6+	1.3+	2000 01 08	704	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	699	0.6+	1.4+	2001 03 18	682	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	1.1+	0.9+
1999 10 13	699	0.9+	1.7+	2001 03 18	699	0.6+	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1999 10 18	699	0.7−	0.5−	2001 03 18	682	0.2−	0.3−				
1999 10 18	699	0.1+	0.4−	2001 03 18	699	1.1+	0.4−				

1999 SL₁₅ = 2003 US₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.16473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26800345	ω	122.85045	+0.64644743	−0.75943075
<i>a</i>	2.3825524	Ω	286.69790	+0.67194472	+0.61219618
<i>e</i>	0.1809296	<i>i</i>	4.38805	+0.36138072	+0.22018349
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.7−	0.4+	1999 10 29	703	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 09 30	703	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	1.1−
1999 09 30	703	1.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
1999 09 30	703	0.1−	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−
1999 10 03	704	0.9+	1.0−	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
1999 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1999 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.7−
1999 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1999 10 09	703	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.7−	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	703	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1999 10 09	703	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
1999 10 09	703	1.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.9−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	1.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 20	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
1999 10 20	704	0.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.4−	0.7−				

1999 10 20	704	1.3+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.5−
1999 10 20	704	1.0+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
1999 10 29	703	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	1.2−	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−				
1999 10 29	703	1.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+				

1999 SK₁₆ = 2003 WJ₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.21155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26937214	ω	156.62897	+0.58141409	−0.80882443
<i>a</i>	2.3744750	Ω	257.70972	+0.73152228	+0.56707677
<i>e</i>	0.2101036	<i>i</i>	5.17288	+0.35613594	+0.15565019
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	1.7+	0.9+	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 20	704	(2.8−	3.3+)
1999 09 07	703	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	(1.9−	2.6+)
1999 09 07	703	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 20	704	(1.3−	2.9+)
1999 09 07	703	1.4−	0.7−	2003 10 29	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.7−	2003 10 29	704	1.6+	0.8−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
1999 09 29	703	(2.6−	0.9+)	2003 11 21	704	1.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 09 29	703	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	(3.4+	0.3+)	2003 12 21	704	0.3−	0.0
1999 09 29	703	1.4−	0.9+	2003 11 21	704	(0.4+	2.7−)	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 09 29	703	1.6−	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	1.6+	0.4−	2003 11 21	704	(0.2+	2.3+)	2003 12 21	704	(0.6+	2.3+)
1999 10 04	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	106	0.5+	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	106	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	1.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	106	0.4−	0.4−
1999 10 19	704	0.3−	0.7+	2003 11 23	704	0.7+	0.0	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.6−	1.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	0.5+
1999 10 19	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−	2003 12 24	704	0.1−	0.8+
1999 10 19	704	0.0	1.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	291	0.5−	0.2−
1999 10 19	704	0.5+	1.1−	2003 12 19	704	1.2−	0.4−	2003 12 27	291	0.4−	0.3−
2003 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 12 20	704	(3.5−	4.4+)	2003 12 27	291	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 20	704	(2.2−	3.7+)				

1999 SG₁₉ = 2003 YK₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.55079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27268349	ω	85.05865	+0.37417281	−0.92676929
<i>a</i>	2.3552128	Ω	342.85360	+0.80018700	+0.34067780
<i>e</i>	0.2149653	<i>i</i>	6.43985	+0.46871683	+0.15823183
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.7+	0.1−	1999 10 16	645	0.1+	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
1999 09 29	703	0.4+	1.2+	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.0
1999 09 29	703	0.6+	1.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.8+	2003 12 22	644	0.0	0.0
1999 09 29	703	0.5−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.6−
1999 10 05	691	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.7−
1999 10 05	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	1.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.1−
1999 10 05	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
1999 10 12	691	(0.8−	2.4−)	2003 12 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 12	691	0.2−	0.7−	2003 12 03	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	1.2+
1999 10 12	691	0.0	0.8−	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.8−	0.1−	2003 12 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	1.7−	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	(2.5−	0.8−)				
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	1.4−	1.5−				

1999 SY₂₀ = 2003 WA₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.81255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26772372	ω	16.36947	+0.99464230	-0.10240358
<i>a</i>	2.3842117	Ω	349.47779	+0.08401998	+0.88053609
<i>e</i>	0.1640468	<i>i</i>	4.44375	+0.06022735	+0.46278473
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.8-	0.8+	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.8-
1999 09 04	691	0.5-	0.6+	1999 10 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
1999 09 04	691	0.8-	0.1+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	691	0.2-	0.4-
1999 09 18	691	0.1-	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.2-
1999 09 18	691	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	691	0.7+	0.8+
1999 09 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	1.3-	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.2-
1999 09 30	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 17	691	0.1-	0.4-
1999 09 30	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	691	0.3-	0.0
1999 09 30	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	1.8+	2003 12 29	691	0.4-	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	1.3-				
1999 10 06	704	1.3+	0.8-	2003 11 24	704	1.4+	1.4+				

1999 ST₂₂ = 2003 UZ₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.57623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25777732	ω	219.28109	+0.61492185	-0.78855997
<i>a</i>	2.4451542	Ω	192.77727	+0.73088231	+0.57307282
<i>e</i>	0.1988335	<i>i</i>	1.72432	+0.29611175	+0.22307111
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.4-	0.1+	2003 10 23	699	0.4+	0.2-	2003 10 29	703	1.6-	0.3-
1999 09 14	691	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 11 01	704	0.9+	1.1-
1999 09 14	691	0.6-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	1.0+	0.5-
1999 09 30	703	0.7+	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.6-
1999 09 30	703	0.0	0.3+	2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.4-
1999 09 30	703	0.9+	0.6-	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-
1999 09 30	703	0.5+	1.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1999 10 07	703	0.4-	1.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
1999 10 07	703	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 11 16	691	0.5-	0.3+
1999 10 07	703	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
1999 10 07	703	0.2+	1.0-	2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.2-
2003 10 16	699	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
2003 10 16	699	0.3+	1.0-	2003 10 24	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2003 10 16	699	1.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.3-
2003 10 16	699	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2003 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.9-
2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	(1.2-	4.4-)	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	0.5+	0.6-	2003 11 21	699	0.5-	0.2-
2003 10 23	699	1.3-	0.3+	2003 10 29	703	1.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2003 10 23	699	0.6-	0.4+	2003 10 29	703	(2.1-	0.1+)	2003 11 21	699	0.8-	0.3+
2003 10 23	699	0.6-	0.2+	2003 10 29	703	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2+

1999 SD₂₃ = 1999 RW₁₈₆ = 2003 WC₁₇₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670), Minor Planet Center

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.59007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26512053	ω	205.23647	+0.89658853	-0.44285431
<i>a</i>	2.3997931	Ω	181.06388	+0.42884816	+0.86988966
<i>e</i>	0.2234589	<i>i</i>	9.33681	+0.11053630	+0.21719127
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.7-	0.3+	1999 10 08	704	0.5-	0.6+	2003 11 23	699	0.2+	0.6-
1999 09 09	704	0.1-	0.9-	1999 10 08	704	0.4-	0.0	2003 11 23	699	0.3-	0.9-

1999 09 09	704	(1.1+	2.3-)	2003 10 21	704	0.4+	1.1+	2003 11 23	699	1.0-	0.0
1999 09 14	704	1.0-	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	699	0.7-	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	1.0-	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	703	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.6-
1999 09 30	691	1.5+	0.7-	2003 11 20	703	0.2-	0.3-	2003 12 01	703	1.3+	0.9+
1999 09 30	691	0.4+	0.0	2003 11 20	703	0.9-	0.4-	2003 12 01	703	0.9+	0.3-
1999 09 30	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	703	0.5+	0.6+				
1999 10 08	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	703	0.3-	0.3+				

1999 TQ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.93557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26520161	ω	192.47901	+0.74565167	-0.66617972
<i>a</i>	2.3993040	Ω	209.30984	+0.61385663	+0.69518728
<i>e</i>	0.2308931	<i>i</i>	1.68893	+0.25919803	+0.27003562
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.0	1.2-	1999 10 20	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	1.0+	0.0
1997 04 13	691	0.6-	0.7-	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1997 04 13	691	0.3-	0.7-	1999 10 20	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
1999 10 01	468	1.3-	0.2-	1999 10 29	703	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	468	1.2-	0.8-	1999 10 29	703	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	1.3+	0.3-
1999 10 02	470	0.0	0.9+	1999 10 29	703	0.2-	0.5+	2003 12 18	608	0.1+	0.7-
1999 10 03	470	0.3-	0.4+	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	2003 12 18	608	0.4+	0.4-
1999 10 03	704	1.3+	0.1+	1999 10 31	691	0.1+	0.1-	2003 12 18	608	0.5+	0.2+
1999 10 03	704	0.7+	0.2+	1999 10 31	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.4+	0.4-
1999 10 03	704	0.8+	0.7-	1999 10 31	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1999 10 03	704	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.7-
1999 10 08	120	0.8+	1.3-	1999 11 05	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
1999 10 08	468	0.4+	1.7-	1999 11 05	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 09	120	0.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 09	120	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	120	1.0+	0.6-	1999 11 05	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	1.4+	0.8-	1999 11 05	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
1999 10 10	704	1.3+	0.7-	1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.5-	1999 11 09	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	1.2-	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.0
1999 10 10	704	0.6+	1.2-	1999 11 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
1999 10 10	120	0.9+	0.5-	1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	113	1.2+	0.2-
1999 10 10	120	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	113	0.2-	0.5-
1999 10 14	645	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
1999 10 14	645	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.2-	0.0
1999 10 14	468	1.6-	0.4+	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
1999 10 14	468	0.8+	0.2+	1999 11 12	691	0.1-	0.1+	2004 01 14	644	0.4-	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 12	691	0.2-	0.2-	2004 01 14	644	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 12	691	0.1-	0.2-	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	1.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.7+	1999 11 16	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
1999 10 15	120	0.9+	0.3+	1999 11 16	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
1999 10 16	120	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.3-	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	1.2-
1999 10 16	120	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.8-	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2004 01 30	704	0.6-	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55899

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3+	1.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.2+	1999 11 16	704	0.3-	1.0-
1997 02 02	691	0.4-	1.1-	1999 10 21	704	0.8+	1.8-	2003 12 03	704	0.6+	0.3-
1997 02 02	691	1.2-	0.4-	1999 10 21	704	0.0	0.3-	2003 12 03	704	0.5+	0.3+
1999 10 02	691	0.1+	0.0	1999 10 21	704	1.0-	0.9-	2003 12 03	704	0.5+	0.1-
1999 10 02	691	0.3+	0.0	1999 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	691	0.3+	0.1+	1999 10 21	704	0.3-	1.0-	2003 12 17	704	0.5-	0.5+
1999 10 03	691	0.3-	0.2+	1999 11 04	704	1.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.5-	0.5-
1999 10 03	691	0.5-	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.9-	0.0
1999 10 03	691	0.5-	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
1999 10 06	704	1.0+	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.8+	1999 11 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
1999 10 06	704	0.1-	0.7+	1999 11 11	703	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	1.1+	1.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
1999 10 15	704	0.2-	0.8+	1999 11 11	703	0.5-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	1.4-	0.2+	1999 11 11	703	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.5-				
1999 10 15	704	0.7+	1.0-	1999 11 16	704	0.7-	0.8-				

1999 TV₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.68992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26096994	ω	225.73601	+0.97531101	-0.21671380
<i>a</i>	2.4251712	Ω	146.71268	+0.21817267	+0.91578957
<i>e</i>	0.2289463	<i>i</i>	4.43791	+0.03419230	+0.33817834
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	557	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
1999 10 02	557	0.5+	0.1-	1999 10 16	557	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 10 02	557	0.4-	0.3+	1999 10 16	557	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 10 03	703	0.8-	0.5+	1999 10 18	557	0.1-	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
1999 10 03	703	0.5+	0.4-	1999 10 18	557	0.0	0.6-	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.4-	0.2-	1999 10 31	557	0.0	0.3-	2003 12 17	691	0.4+	0.2-
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	1999 10 31	557	0.2+	0.3-	2003 12 17	691	0.3+	0.3-
1999 10 04	557	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1999 10 04	557	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.7-
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	2003 11 23	691	0.1-	0.1-				

1999 TK₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.76176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26463418	ω	51.17840	+0.46123289	-0.88722883
<i>a</i>	2.4027325	Ω	11.36630	+0.79848874	+0.41041190
<i>e</i>	0.2098325	<i>i</i>	2.74702	+0.38688493	+0.21068239
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	1.2+	0.9-	1999 10 16	704	0.4-	0.4-	2003 11 03	704	0.3+	0.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 10 16	704	0.4-	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.2+
1999 10 04	704	0.1-	0.8+	1999 10 16	704	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.7-	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.7+	0.0	1999 10 16	704	0.5-	0.4-	2003 11 03	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 16	704	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 16	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.1+	1999 10 16	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
1999 10 07	159	0.3+	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.7-	0.1-
1999 10 07	159	0.1+	0.3-	1999 10 19	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 10 07	159	0.0	0.5-	1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
1999 10 07	159	0.7+	0.5-	1999 10 19	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 10 08	159	0.5+	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1999 10 08	159	0.5+	0.5+	1999 11 01	699	1.7-	1.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	159	0.1-	0.3+	1999 11 01	699	1.0-	0.9+	2003 11 24	704	0.8+	0.4-

1999 10 08	159	0.2+	0.1+	1999 11 01	699	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 08	159	0.4+	0.2+	1999 11 01	159	0.5+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
1999 10 08	159	0.1+	0.4+	1999 11 01	159	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.0
1999 10 08	159	0.0	0.2-	1999 11 01	159	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 01	159	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	0.7+	0.3-	1999 11 05	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.8+	0.6-	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1999 10 11	159	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 10 11	159	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
1999 10 11	159	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
1999 10 11	159	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 10 11	159	0.1+	0.1-	1999 11 14	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 11	159	0.1+	0.0	1999 12 07	704	1.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	1.0-	1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
1999 10 15	704	1.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 10 15	704	1.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	1.8-	1.4-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.5-	0.6-
1999 10 16	704	0.8-	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 19	691	0.4-	0.7-
1999 10 16	704	0.1+	1.0+	2003 10 29	704	0.6-	0.0	2004 01 19	691	0.4-	0.6-

1999 TN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.30331		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26833977	ω	19.87205	+0.04958195	-0.99790115
<i>a</i>	2.3805612	Ω	67.30429	+0.91014079	+0.02796807
<i>e</i>	0.1942494	<i>i</i>	2.58769	+0.41132149	+0.05840444
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.8+	0.2+	1999 10 16	120	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	1.4+	0.3+
1997 02 06	691	0.6+	0.1-	1999 10 16	120	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
1997 02 06	691	1.1-	0.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.1-	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
1999 10 04	703	0.5+	0.5+	1999 10 19	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1999 10 04	703	0.4+	0.5+	1999 10 19	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.1+
1999 10 04	703	0.6-	0.6+	1999 10 19	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
1999 10 04	703	0.6+	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	120	0.2-	1.0+	1999 11 01	703	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
1999 10 07	120	0.3-	0.6-	1999 11 01	703	0.8-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	120	(6.5-	0.1+)	1999 11 01	703	0.4-	1.0+	2003 12 22	704	1.1-	1.2-
1999 10 07	120	0.5-	1.2-	1999 11 01	703	0.4-	0.1+	2003 12 27	106	0.3+	0.2+
1999 10 08	120	1.8-	0.6-	1999 11 05	704	1.2+	0.0	2003 12 27	106	0.3+	0.2+
1999 10 08	120	1.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	106	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.9+	1999 11 05	704	0.9-	0.7-	2003 12 27	704	1.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.4-	1999 11 05	704	0.8+	0.6-	2003 12 27	704	1.9-	0.4-
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	2.0-	0.5+
1999 10 09	704	1.3-	0.3-	1999 11 05	704	1.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	1.4-
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
1999 10 15	704	0.8+	0.6-	1999 11 15	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.4-
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.3-
1999 10 15	704	0.5+	0.7-	1999 11 15	704	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.9−	0.2−	1999 10 10	734	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1999 09 30	703	0.0	0.6+	1999 10 10	734	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.5+	1.1+	1999 10 14	718	1.1−	1.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.3+	1999 10 14	718	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.6−	0.3−
1999 10 03	704	0.5−	0.3−	1999 10 14	718	0.8−	0.4−	2003 11 24	691	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.1−	0.4−	1999 10 14	645	0.1−	0.1−	2003 11 24	691	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.1+	0.8+	1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.4−	0.5−
1999 10 03	704	0.2−	0.9+	1999 10 15	734	0.3+	0.4−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 10 15	734	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.3−
1999 10 08	470	1.7+	1.9+	1999 10 15	734	1.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 10 08	470	0.5−	0.6+	1999 10 15	734	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 08	470	1.3+	0.4+	1999 11 05	470(16.9−	7.0−)		2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	649	0.0	0.1+	1999 11 05	470(20.2−	4.8−)		2003 12 22	704	1.0−	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.6+	0.2+
1999 10 10	649 (3.6−	1.5−)		2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
1999 10 10	649	0.2+	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.8−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	1.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.0
1999 10 10	734	0.4−	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.9+

1999 TS₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
55.70685							
n	0.26643493	ω	285.38817	+0.97829824	−0.19258433		
a	2.3918941	Ω	85.76094	+0.20699779	+0.89202262		
e	0.2339607	i	4.39630	+0.00919079	+0.40890944		
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.7−	1999 11 01	703	0.1−	0.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.7−	1999 10 11	106	0.6+	1.2+	1999 11 03	699	0.7−	0.5−
1999 10 02	704	0.9−	1.0−	1999 10 11	106	0.1+	0.1+	1999 11 03	699	0.2+	1.0+
1999 10 02	704	1.4−	0.1−	1999 10 11	106	0.0	0.2−	1999 11 03	699	0.5−	0.3+
1999 10 02	704	0.4−	0.5−	1999 10 11	106	0.5+	0.0	1999 11 06	704	0.5+	0.1−
1999 10 03	699	0.3+	0.3+	1999 10 11	106	1.0+	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.7−
1999 10 03	699	1.4+	0.6+	1999 10 11	106	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.9+	0.6−
1999 10 03	703	0.1−	0.2+	1999 10 12	699	0.0	0.1−	1999 11 06	704	0.6+	0.4−
1999 10 03	703	0.6−	0.8+	1999 10 12	699	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	1.1−	0.1+
1999 10 03	703	0.3−	0.4−	1999 10 12	699	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.1−
1999 10 03	703	0.3+	0.1−	1999 10 17	106	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.8−	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.3−	1999 10 17	106	1.0−	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 01	703	0.4−	0.4+	2003 12 24	704	0.5−	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.5−	1999 11 01	703	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.1−	0.6−
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	1999 11 01	703	0.1−	0.4+	2003 12 24	704	1.2+	0.4−

1999 TC₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
47.88544							
n	0.27252549	ω	257.95938	+0.78100945	−0.62377652		
a	2.3561230	Ω	140.62188	+0.59003494	+0.72103000		
e	0.1984341	i	2.75082	+0.20465337	+0.30169287		
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.0	0.4−	1999 10 13	684	0.6−	0.2+	1999 11 15	704	0.4+	0.7−
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	1999 10 14	684	0.3−	0.5+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.0	1999 10 14	684	0.2−	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	0.9−
1999 10 11	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	684	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.9−
1999 10 11	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	684	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
1999 10 11	704	0.3+	0.4−	1999 11 01	703	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.9−
1999 10 11	704	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.3−	1999 11 01	703	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 10 11	704	0.1+	0.2−	1999 11 01	703	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.0

1999 10 11	704	0.3+	0.5−	1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1999 10 11	704	0.3−	0.2−	1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704 (2.3+	0.2+)	
1999 10 11	704	0.4+	0.4−	1999 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.0	1.0+
1999 10 11	704	0.7−	0.2−	1999 11 15	704	1.0−	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
1999 10 13	684	0.5−	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.4−

1999 TN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
35.62258							
n	0.26502490	ω	38.77635	+0.77094091	−0.63690642		
a	2.4003704	Ω	0.78585	+0.57359775	+0.69392269		
e	0.1904043	i	2.36319	+0.27683159	+0.33588914		
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.4−	0.7−	1999 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
1999 10 02	703	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.7−	0.2+
1999 10 02	703	0.5−	0.3−	1999 10 20	704	0.7−	0.8−	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	1.5+
1999 10 06	704	0.7+	0.2−	1999 10 30	703	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	1.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 30	703	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.0	1999 10 30	703	0.7+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	1999 10 30	703	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	1999 11 05	704	1.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	1.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.8−	1999 11 05	704	0.6−	1.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
1999 10 14	327	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.7−	2003 12 19	704	1.1−	0.1+
1999 10 14	327	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
1999 10 14	327	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.1−
1999 10 15	704	0.3−	1.0−	1999 11 15	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	1.5−
1999 10 15	704	0.4−	1.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.1+
1999 10 15	327	1.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	1.3−
1999 10 15	327	0.5+	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.2−				
1999 10 15	327	0.1+	0.3+	2003 11 20	704 (0.9+	2.5+)					

1999 TB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
58.12759							
n	0.27436344	ω	328.83286	+0.87665122	−0.47361921		
a	2.3455889	Ω	59.66856	+0.45915360	+0.77099104		
e	0.1479810	i	5.62904	+0.14373801	+0.42574364		
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2−	0.6+	1999 11 06	704	(2.5+ 0.3+)	2003 12 23	704	1.2+ 0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	1.7+ 0.6−	2003 12 23	704	1.3+ 0.4+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	1999 11 06	704	1.3+ 0.5−	2003 12 23	704	0.2+ 0.0
1999 10 09	704	0.9+ 0.2+		1999 11 15	704	0.7− 1.5−	2003 12 27	691	0.1+ 0.5−
1999 10 15	327	1.3− 0.7−		1999 11 15	704	0.3− 0.3−	2003 12 27	691	0.2+ 0.4−
1999 10 15	327	0.7− 0.3−		1999 11 15	704	1.0− 1.3+	2003 12 27	691	0.2+ 0.0
1999 10 15	327	1.0− 0.5−		1999 11 15	704	0.1+ 0.3−	2003 12 28	704	2.0− 0.7+
1999 10 18	327	0.5− 0.4−		1999 11 15	704	0.1+ 0.1+	2003 12 28	704	0.3− 0.3+
1999 10 18	327	0.2+ 1.2+		2003 12 18	704	0.2− 0.3−	2003 12 28	704	1.6− 0.4+
1999 10 18	327	0.5+ 0.5+		2003 12 18	704	0.7+ 0.5−	2003 12 28	704	1.0− 0.2−
1999 11 06	704	1.1+ 0.7+		2003 12 18	704	1.3+ 0.3−			
1999 11 06	704	0.5+ 0.1+		2003 12 18	704	0.0 0.1+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 55901

1999 TK₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.09530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26672378	ω	358.80752	+0.99175693	+0.12808112
<i>a</i>	2.3901669	Ω	353.83015	-0.11727616	+0.89582811
<i>e</i>	0.2207535	<i>i</i>	1.95393	-0.05161884	+0.42554345
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.7-	0.6+	1999 10 08	683	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1999 09 05	699	0.2-	0.9+	1999 10 08	683	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.9-
1999 09 05	699	0.2-	0.9+	1999 10 09	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 10 01	703	1.0+	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.8-
1999 10 01	703	0.6-	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
1999 10 01	703	1.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.9-
1999 10 04	704	0.7+	0.3-	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	1.2-	0.8-
1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 10 04	704	0.9+	0.3-	1999 10 15	704	1.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	1.8-	0.9-	2003 12 04	704	0.9-	1.4-
1999 10 04	704	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.6-	2003 12 04	704	0.6+	0.6+
1999 10 05	683	0.3-	0.7+	1999 10 19	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	1.4-	0.5-
1999 10 05	683	0.1+	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	2.4+	0.1+
1999 10 05	683	0.6+	0.5+	1999 10 19	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	1.3+	1.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.3-	1999 10 19	704	1.0-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.8-	0.3-	1999 10 30	703	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.5-	1999 10 30	703	1.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.6-	0.8+
1999 10 06	704	0.0	0.4-	1999 10 30	703	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.5-	1999 10 30	703	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 10 07	683	0.5+	0.4+	1999 11 03	747	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1999 10 07	683	0.2+	0.3+	1999 11 03	747	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1999 10 07	683	0.9+	0.3+	1999 11 03	747	0.2+	1.0-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
1999 10 07	704	0.2-	0.4-	1999 11 05	747	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	747	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.4-	1999 11 05	747	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.1-	2002 05 11	704	0.4-	0.5+	2004 01 16	644	0.6-	0.3+
1999 10 08	683	0.5+	0.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.9+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1999 10 08	683	0.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+				
1999 10 08	683	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.0				

1999 TU₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.35674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25786048	ω	171.46576	+0.98687301	-0.15244556
<i>a</i>	2.4446285	Ω	197.57496	+0.13578682	+0.96194733
<i>e</i>	0.2172524	<i>i</i>	10.16900	+0.08742767	+0.22675470
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2-	0.7+	1999 10 08	683	1.4+	0.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.2-
1999 10 01	703	0.3+	0.4-	1999 10 08	683	0.1+	0.1-	2003 10 27	704	0.2-	1.0+
1999 10 01	703	0.3+	0.6+	1999 10 08	683	0.4-	0.8+	2003 10 27	704	0.2-	1.8-
1999 10 01	703	1.0+	0.2+	1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	704	0.5-	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.7+	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	699	0.8-	1.0+
1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.6-	0.9-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	1.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.8+	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	1.1-	0.5-	2003 11 19	644	0.3+	0.4-
1999 10 07	683	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.6-	2003 11 19	644	0.0	0.5-
1999 10 07	683	0.4+	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1999 10 07	683	0.2-	0.0	1999 10 31	691	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	1.8-	1.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.2+	1999 10 31	691	0.2-	0.2-	2003 11 23	699	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.6+	1.0+	1999 10 31	691	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	1.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	1999 11 04	691	0.1-	0.6-	2003 11 23	699	1.2+	0.4+

1999 10 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 04	691	0.1+	0.5-
1999 10 07	704	0.2+	0.9+	1999 11 04	691	0.1+	0.2-

1999 TT₂₂ = 2003 WD₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	188.70137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27261977	ω	184.03218	-0.58667902	+0.80844729
<i>a</i>	2.3555798	Ω	50.05334	-0.74126504	-0.51267251
<i>e</i>	0.1218091	<i>i</i>	3.52411	-0.32608873	-0.28910185
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0-	0.5-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	691	0.3-	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	0.9+	1999 10 09	704	0.5-	1.0-	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1998 04 21	704	(1.6-	2.2+)	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1998 04 21	704	1.2-	1.1+	2001 01 19	704	1.0+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.5+	2001 01 19	704	0.5-	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	704	(2.4+	1.7+)	2001 01 19	704	0.3+	0.3-	2003 11 26	704	0.2+	1.0+
1998 05 01	704	1.2+	0.7-	2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.1+	1.4+	2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.5-	0.6+
1998 05 01	704	0.5+	0.7-	2002 06 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	1.2-	0.1+
1998 05 01	704	1.0+	0.8+	2002 06 17	644	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
1999 10 03	691	0.3+	0.1-	2002 06 17	644	0.5-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
1999 10 03	691	0.3+	0.0	2002 07 05	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1999 10 03	691	0.4+	0.1-	2002 07 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	291	0.6-	0.1-
1999 10 06	691	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.8+	0.4-	2003 12 21	291	0.1+	0.4-
1999 10 06	691	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	291	0.4+	0.4-
1999 10 06	691	0.3+	0.1-	2003 10 20	691	0.1+	0.3+				
1999 10 09	704	0.9-	1.1+	2003 10 20	691	0.0	0.2+				

1999 TS₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.04857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26732846	ω	4.55599	+0.93200582	-0.36068560
<i>a</i>	2.3865613	Ω	16.72216	+0.32849755	+0.79905554
<i>e</i>	0.1659211	<i>i</i>	7.11764	+0.15314867	+0.48105732
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.4-	0.2-	1999 10 13	645	0.1+	0.0	1999 11 11	691	0.5-	0.5-
1999 10 02	703	0.8-	0.5+	1999 10 13	645	0.0	0.0	1999 11 11	691	0.1+	0.2-
1999 10 02	703	0.1+	1.2+	1999 10 13	704	0.8+	1.4-	1999 11 13	691	0.7+	0.1+
1999 10 02	703	0.5-	0.8+	1999 10 13	704	0.8+	1.4-	1999 11 13	691	0.9+	0.2+
1999 10 03	704	0.8-	0.2-	1999 10 18	691	0.2+	0.0	1999 11 13	691	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	1.0-	0.8+	1999 10 18	691	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.4-	1.0+
1999 10 03	704	0.1-	0.5-	1999 10 18	691	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.5-	0.5-	1999 10 21	704	0.8-	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.3-
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	1999 10 21	704	0.0	0.4-	1999 11 14	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 21	704	0.7-	1.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.0	1999 10 21	704	0.1-	1.9-	1999 11 16	704	1.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	1999 10 29	699	0.7+	0.5-	1999 11 16	704	0.6-	0.4+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 10 29	699	1.3+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	703	1.5+	1.9+	1999 10 29	699	(3.0-	0.3+)	1999 11 16	704	0.6-	0.2-
1999 10 09	703	0.5+	0.6+	1999 11 03	691	0.2-	0.2-	2001 02 20	645	0.0	0.1-
1999 10 09	703	0.4+	0.6+	1999 11 03	691	0.2-	0.2-	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 10 09	703	0.5-	1.7-	1999 11 03	691	0.0	0.3-	2003 11 19	704	0.9-	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.7-	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.6+	1.2+	1999 11 04	704	0.9-	0.1+	2003 11 19	704	0.7-	0.6+
1999 10 10	704	0.5-	1.1+	1999 11 04	704	1.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 11	703	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.8-	0.7-	1999 11 11	703	0.6-	0.2+	2003 12 17	704	1.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.7-	1999 11 11	703	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.8+	0.6-	1999 11 11	703	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
1999 10 13	704	0.9+	1.2-	1999 11 11	691	0.0	0.2-				

1999 TV₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.46737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771184	ω	43.34409	+0.93971707	-0.34178850
<i>a</i>	2.3842822	Ω	336.63550	+0.30598297	+0.85430865
<i>e</i>	0.2066970	<i>i</i>	1.53223	+0.15266385	+0.39158314
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
1999 10 03	704	0.1-	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	1.2+	1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	0.6+	0.0	1999 11 11	703	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 11 11	703	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	1999 11 14	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.9-
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 11 14	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.6-
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	1999 11 16	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.6-	1999 11 16	704	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.0
1999 10 13	704	0.3-	0.8-	1999 11 16	704	0.9-	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.4+	1.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.4-	2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2001 03 26	688	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 03 26	688	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	1.0-	0.5-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.0
1999 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.6-
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	1.0+	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.0
1999 11 01	699	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	691	0.1-	0.0
1999 11 01	699	0.7+	0.3-	2003 10 29	704	1.0-	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
1999 11 01	699	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
1999 11 03	703	0.0	0.2+	2003 12 04	703	1.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
1999 11 03	703	0.2-	0.6+	2003 12 04	703	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
1999 11 03	703	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.7+	0.2+				
1999 11 03	703	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.5+	0.1-				

1999 TN₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.13682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27296690	ω	173.89741	+0.97603441	-0.21601041
<i>a</i>	2.3535823	Ω	198.64108	+0.19600548	+0.92530247
<i>e</i>	0.2331456	<i>i</i>	4.73549	+0.09454457	+0.31169672
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1-	0.3-	1999 10 06	704	0.8+	0.0	1999 10 31	699	0.1-	0.4+
1999 09 05	699	0.7-	0.5+	1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 10 31	699	1.1-	1.0-
1999 09 05	699	0.5+	0.7+	1999 10 07	703	0.2-	0.4+	1999 10 31	699	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.8+	0.0	1999 10 07	703	0.3-	0.0	1999 11 03	703	0.6-	0.8+
1999 09 07	704	0.9+	0.0	1999 10 07	703	0.7+	0.7-	1999 11 03	703	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 07	703	0.9+	0.3+	1999 11 03	703	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.9-	0.4+	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 03	703	0.9+	0.0
1999 09 07	704	1.1-	1.6-	1999 10 07	704	0.3+	0.5-	1999 11 12	704	0.4-	0.9+
1999 09 30	703	0.8-	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.6-	0.1+
1999 09 30	703	0.7-	0.0	1999 10 07	704	0.2-	0.4+	1999 11 12	704	1.1+	0.5+

1999 09 30	703	1.0-	0.4+	1999 10 07	704	0.6+	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	1.3-
1999 09 30	703	0.7-	0.8-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.8-
1999 10 04	704	0.2+	0.5-	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.4-
1999 10 04	704	0.7-	1.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
1999 10 04	704	0.6-	0.0	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
1999 10 04	704	0.1+	0.3-	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1999 10 04	704	1.8+	0.1-	1999 10 29	703	1.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	1999 10 29	703	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 10 29	703	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 29	703	0.3+	0.3+				

1999 TB₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.64782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26450640	ω	46.55355	+0.99350979	+0.11203852
<i>a</i>	2.4035063	Ω	307.00404	-0.11016880	+0.90484664
<i>e</i>	0.2467963	<i>i</i>	1.40913	-0.02830442	+0.41073097
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 10 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.8+	1999 10 07	704	0.9+	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	1.1-	0.8+	1999 10 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 19	704	0.1-	0.8-
1999 09 18	703	0.4-	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.6-
1999 09 18	703	0.2+	0.6+	1999 10 07	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.2-
1999 09 18	703	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
1999 09 18	703	0.2-	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 10 01	703	0.5-	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	1.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 10 01	703	1.0+	0.2+	1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
1999 10 01	703	0.4-	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	691	0.2+	0.0
1999 10 01	703	1.4-	0.1+	1999 10 13	699	1.3-	0.7+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.3-	0.4-	1999 10 13	699	0.9-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
1999 10 04	704	0.3+	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.6-	1999 10 13	704	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.5-	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	1.4-	1999 10 13	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.9-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.6-				
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	1.1+	0.0				

1999 TR₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.68318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26245065	ω	177.87142	+0.83574893	-0.54853389
<i>a</i>	2.4160409	Ω	215.43256	+0.50315618	+0.78336633
<i>e</i>	0.1804683	<i>i</i>	2.48982	+0.21990355	+0.29231450
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.1+	0.1-	1999 11 01	703	0.1-	0.9+	2003 11 26	704	0.1+	0.6+
1992 12 25	691	0.2-	0.1-	1999 11 01	703	0.7+	0.5+	2003 11 26	704	0.5-	0.6+
1992 12 25	691	0.1-	0.3-	1999 11 04	703	0.5-	0.7+	2003 11 26	704	0.6-	0.8+
1999 10 01	703	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 10 01	703	0.6-	0.1+	1999 11 04	703	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.9-	0.2-
1999 10 01	703	0.4+	0.8+	1999 11 04	703	0.0	0.9+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 01	703	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	0.3-	0.2-	2003 12 16	703	1.1-	0.7-
1999 10 04	704	0.0	1.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 16	703	0.2+	1.3+
1999 10 04	704	0.7-	1.5-	1999 11 09	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	703	0.1+	0.4-
1999 10 04	704	0.4-	0.2-	1999 11 09	704	1.7+	0.1+	2003 12 16	703	0.3-	0.5-
1999 10 04	704	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.3-
1999 10 06	704	0.5-	0.9-	1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.4-
1999 10 06	704	0.3-	0.9-	1999 11 12	704	0.6-	0.7-	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.5-	0.9-	1999 11 12	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
1999 10 06	704	0.5-	0.9-	1999 11 12	704	0.9-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.4-	1.0-	1999 11 30	691	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55903

1999 10 09	704	0.2−	0.3−	1999 11 30	691	0.4+	0.5+	2003 12 19	691	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.7−	0.1+	1999 11 30	691	0.7−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.0	1999 12 06	691	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1999 10 09	704	0.3−	0.5−	1999 12 06	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.8−	0.0	1999 12 06	691	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.3−
1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.7−
1999 10 15	704	0.8+	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.8−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	1.5−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
1999 10 19	704	0.4+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
1999 11 01	703	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 11 01	703	1.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.9+				

1999 TB₃₄ = 2003 YM₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.90081	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27094152	ω	75.02426	+0.37684875	−0.92625696
<i>a</i>	2.3652969	Ω	352.82920	+0.83115560	+0.34088409
<i>e</i>	0.2049409	<i>i</i>	2.64058	+0.40885865	+0.16076717
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3+	0.4+	1999 10 30	703	0.8+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 01	703	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.0
1999 10 01	703	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.5−
1999 10 01	703	1.3−	0.7+	2003 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.6−
1999 10 04	704	1.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	1.9+	0.8−	2003 11 02	704	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.8+
1999 10 04	704	0.0	1.0−	2003 11 02	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1999 10 06	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 01 13	644	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.0	2004 01 13	644	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
1999 10 19	704	0.8−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−
1999 10 19	704	1.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.8−
1999 10 19	704	0.7−	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
1999 10 30	703	1.9−	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
1999 10 30	703	0.9+	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.9−	0.8−
1999 10 30	703	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	1.2+	0.8+				

1999 TF₃₅ = 1999 UA₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.09922	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27946039	ω	229.42330	+0.45426758	−0.88640362
<i>a</i>	2.3169814	Ω	194.36366	+0.88658532	+0.45960734
<i>e</i>	0.2752854	<i>i</i>	21.03610	+0.08722059	−0.05522424
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.6+	0.2+	1999 11 07	704	0.9+	1.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	1999 11 07	704	0.7+	0.5−
1999 09 08	704	0.1−	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.3+	0.6−
1999 09 08	704	0.1−	0.7−	1999 10 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	608	0.3+	1.0−
1999 09 08	704	0.2−	0.6−	1999 10 07	704	1.0+	0.3−	2003 12 27	608	0.4+	0.9−
1999 09 18	703	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	608	0.3+	0.4−
1999 09 18	703	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 01 03	704	0.1−	0.7+

1999 09 18	703	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 01 03	704	0.3−	0.2+
1999 09 18	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 01 03	704	0.7+	0.6+
1999 09 30	703	0.5−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 01 03	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	703	0.3−	0.7+	1999 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 01 11	644	0.4+	0.1+
1999 09 30	703	0.5−	0.2+	1999 10 31	699	0.6−	0.3+	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
1999 09 30	703	0.2−	0.2+	1999 10 31	699	0.7−	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	703	0.6−	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	1999 11 06	703	0.5−	0.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.5−	1999 11 06	703	1.3−	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	1999 11 06	703	0.9−	0.2+				
1999 10 04	704	0.6+	0.4−	1999 11 07	704	1.0+	1.6−				

1999 TN₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.79509	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26214641	ω	57.35238	+0.27203351	−0.96100769
<i>a</i>	2.4179099	Ω	17.07392	+0.81657343	+0.20325307
<i>e</i>	0.2920351	<i>i</i>	9.72952	+0.50912239	+0.18748976
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 30	703	0.5−	0.6−	2003 11 04	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 30	703	0.7−	1.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.6−	1999 11 05	704	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	0.1−	0.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	1.5−
1999 10 01	703	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.8+
1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	1.5−
1999 10 04	704	0.6−	0.9−	1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	1.6−	0.6−
1999 10 04	704	0.1−	0.2−	1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 12 05	704	0.3−	0.5+
1999 10 04	704	0.6−	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 05	704	0.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.5−	1.1+
1999 10 04	704	0.8−	0.3+	1999 11 16	704	0.5−	0.7−	2003 12 15	704	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.3−	0.9+	1999 11 16	704	1.2+	0.3−	2003 12 15	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.3−	1999 11 16	704	2.1+	0.8−	2003 12 15	704	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	1.0+	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2003 12 15	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	1.6−	0.3−	1999 12 05	704	1.3+	0.6−	2003 12 15	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.6−	1.2−	1999 12 05	704	0.4+	1.6−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	1.0+	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	1.4+	1.2+	2003 09 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2003 09 27	704	0.5−	0.8+	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.3−	2003 09 27	704	0.1−	0.6−	2004 01 02	704	0.4−	0.0
1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 11 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 02	704	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 11 04	704	0.0	0.1+	2004 01 04	704	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	0.2+	1.8+	2003 11 04	704	0.0	0.1+	2004 01 04	704	0.2−	0.4+
1999 10 30	703	0.0	0.1+	2003 11 04	704	0.5−	0.8−	2004 01 04	704	1.0+	0.3+

1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	1999 10 18	691	0.4−	0.2−	1999 11 04	703	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 10 18	691	0.7−	0.1−	1999 11 04	703	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 18	691	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.8−
1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 10 21	704	0.3−	1.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 21	704	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 21	704	0.2−	0.6+	1999 11 05	704	0.2−	0.3−
1999 10 10	704	1.6+	0.3+	1999 10 21	704	0.6−	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	1.1−	1999 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 10 30	703	0.4+	1.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 10 30	703	1.0−	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.6−	0.4−	1999 10 30	703	0.5−	0.1−	2004 01 11	644	0.3−	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 10 30	703	0.1−	0.4+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	1999 11 01	699	0.3+	0.3+	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.7−	1999 11 01	699	0.1−	0.3+				

1999 TF₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.67329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28897938	ω	236.39308	+0.81163320	+0.55639621
<i>a</i>	2.2658169	Ω	89.18841	−0.45945173	+0.79616209
<i>e</i>	0.2315103	<i>i</i>	10.25282	−0.36077092	+0.23780072
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.1+	0.7−	1999 11 07	704	0.2+	1.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.4−	0.1−	1999 11 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 10 02	704	0.1+	0.7−	1999 11 07	704	1.5−	0.9−	2003 12 22	704	1.1+	0.1−
1999 10 02	704	0.3−	0.3+	1999 12 14	704	0.9+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.7−
1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.3+	1.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
1999 10 07	703	0.5−	0.4−	1999 12 14	704	0.8+	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	1.1+
1999 10 07	703	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	2.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
1999 10 07	703	0.4−	0.6−	2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
1999 10 07	703	0.1−	0.4−	2001 02 16	704	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2001 02 16	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	0.4+	0.2−
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
1999 10 08	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	1.3−	2.1+	2004 01 16	691	0.3+	0.4−
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	699	0.5+	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.5−
1999 10 08	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	699	1.0+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.5−
1999 10 13	699	1.1−	0.9+	2003 12 17	699	0.2−	2.0−	2004 01 19	699	0.4−	0.1−
1999 10 13	699	0.9+	1.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.7−	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
1999 10 13	699	0.3−	0.8+	2003 12 17	691	0.3+	0.6−	2004 01 19	699	0.2−	0.2+
1999 10 18	699	0.7+	1.9+	2003 12 17	691	0.1−	0.6−	2004 01 19	699	1.0−	0.2−
1999 10 18	699	0.4−	1.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+				
1999 10 18	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	1.3+				

1999 TK₃₈ = 2003 US₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.44136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26267271	ω	302.69121	−0.63118015	−0.77554197
<i>a</i>	2.4146791	Ω	186.48641	+0.74265420	−0.59976872
<i>e</i>	0.0629697	<i>i</i>	6.14573	+0.22377747	−0.19700793
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.0	0.3+	2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.3+	0.9+
1994 05 08	691	0.6−	0.7+	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.9+
1999 10 01	703	0.3+	0.0	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 10 26	703	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.7−	0.7−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 26	703	0.2−	0.2−
1999 10 01	703	0.2+	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 26	703	1.9−	0.4+
1999 10 01	703	1.3−	0.7−	2001 03 18	608	0.7+	2.0−	2003 10 26	703	1.0−	0.9+
1999 10 04	704	0.4+	0.2−	2001 03 18	608	(0.3+	2.2−)	2003 10 26	608	0.1−	0.6+
1999 10 04	704	0.5+	0.5−	2001 03 18	608	0.8+	1.7−	2003 10 26	608	0.0	0.4+
1999 10 04	704	0.8+	1.3+	2001 04 01	704	0.5+	0.5−	2003 10 26	608	0.8+	0.7+
1999 10 07	703	0.4+	0.0	2001 04 01	704	0.6+	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.5+
1999 10 07	703	0.4+	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.1−

1999 10 07	703	1.2−	0.2+	2001 04 01	704	1.0+	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	703	0.7−	0.5+	2003 09 28	704	0.5−	1.0−	2003 10 29	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	1.0−	0.5−	2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.3−
1999 10 07	704	0.8+	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2003 11 01	704	1.6+	0.4+
1999 10 07	704	1.5+	1.7−	2003 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 11 01	704	0.9+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2003 09 28	704	0.3+	1.3−	2003 11 01	704	1.6+	0.5−
1999 10 09	704	0.3+	0.6−	2003 10 19	608	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.9+	1.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 10 19	608	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	1.0+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2003 10 19	608	0.0	0.3−	2003 11 18	703	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 11 18	703	0.8+	0.7+
1999 10 11	691	0.4+	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	703	0.2+	0.0
1999 10 11	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	703	0.3+	0.2+
1999 10 11	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.1−	0.3−
2001 01 26	704	0.7−	0.7−	2003 10 21	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	699	0.7−	0.1−
2001 01 26	704	0.4+	0.8−	2003 10 23	699	0.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
2001 01 26	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 11 21	699	0.0	0.2−
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2003 10 23	699	1.0−	0.5−	2003 12 01	703	(2.1−	1.0−)
2001 02 19	699	0.8+	1.1+	2003 10 23	699	0.5−	1.0+	2003 12 01	703	1.2−	0.4−
2001 02 19	699	1.4+	0.6+	2003 10 24	691	0.4−	0.0	2003 12 01	703	1.7−	0.0
2001 02 19	699	0.8+	0.6+	2003 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 12 01	703	0.8−	0.8−
2001 02 19	699	0.7+	0.5+	2003 10 24	691	0.1−	0.1+	2003 12 13	703	0.2+	0.8+
2001 02 19	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.6+	2003 12 13	703	0.4−	0.3−
2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.4+	2003 12 13	703	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 13	703	1.5−	0.0

1999 TO₄₀ = 2003 WA₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.53039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26542016	ω	247.28166	+0.95591475	+0.29037723
<i>a</i>	2.3979867	Ω	95.81561	−0.25072826	+0.88455712
<i>e</i>	0.1818616	<i>i</i>	2.51652	−0.15284744	+0.36502024
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	1.1+	0.9+	1999 10 07	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.7+
1994 03 12	691	0.0	0.0	2002 05 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.5+
1994 03 12	691	0.3−	0.8+	2002 05 17	644	0.1+	1.2+	2003 12 01	704	0.5−	1.4+
1999 10 02	699	0.1−	0.7+	2002 05 17	644	0.7+	0.9+	2003 12 01	704	0.5−	1.1+
1999 10 02	699	0.7+	0.1+	2002 06 03	644	0.3+	0.9+	2003 12 01	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	704	0.8−	0.9+	2002 06 03	644	0.1−	0.5+	2003 12 04	703	1.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.0	0.0	2002 06 03	644	0.1−	0.8+	2003 12 04	703	0.8−	0.3−
1999 10 02	699	0.1−	0.9+	2002 06 11	644	0.5+	1.0+	2003 12 04	703	0.6−	0.9−
1999 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 06 11	644	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	1.0−	0.3−
1999 10 02	704	0.3+	0.6−	2002 06 11	644	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
1999 10 05	703	0.3+	0.2−	2003 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1999 10 05	703	0.2−	0.1+	2003 11 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 10 05	703	0.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1999 10 05	703	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 07	703	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	1.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	703	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1999 10 07	703	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
1999 10 07	703	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	699	0.5+	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 23	699	0.6+	0.9−
1999 10 07	704	0.5−	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	699	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.9−	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	699	0.1+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55905

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.2−	0.5+	2001 02 03	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	691	0.4+	0.4+	2001 02 03	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
1999 09 04	691	2.4−	0.0	2001 02 03	691	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
1999 10 03	691	0.0	0.6−	2001 03 26	691	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	0.2−
1999 10 03	691	0.2+	0.0	2001 03 26	691	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	691	0.1+	0.1−	2001 03 26	691	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
1999 10 09	691	0.3+	0.1+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.8−
1999 10 09	691	0.3+	0.1+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
1999 10 09	691	0.7−	0.5−	2003 12 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	1.4+
1999 10 16	691	0.8+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
1999 10 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.3−
1999 10 16	691	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.1−

1999 TE₄₃ = 2003 WZ₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.57423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26175412	ω	108.33684	+0.45727441	−0.88927293
<i>a</i>	2.4203250	Ω	314.44777	+0.81073326	+0.42131430
<i>e</i>	0.1813837	<i>i</i>	0.77719	+0.36552933	+0.17801097
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.5+	0.0	1999 10 09	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
1999 10 03	691	0.3−	0.3+	1999 10 09	691	0.3−	0.3+	2003 11 18	644	0.6+	0.2−
1999 10 03	691	1.1+	1.2−	1999 10 16	691	0.3+	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1999 10 04	691	0.0	0.0	1999 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1999 10 04	691	0.6−	0.1+	1999 10 16	691	0.0	0.4+	2003 11 21	291	0.1+	0.4−
1999 10 04	691	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	291	0.3−	0.5−
1999 10 09	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	291	0.1+	0.5−

1999 TU₄₄ = 1999 TZ₃₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.42065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27128494	ω	144.54851	+0.92703015	−0.37308443
<i>a</i>	2.3633004	Ω	237.39998	+0.33288620	+0.86508916
<i>e</i>	0.2178048	<i>i</i>	2.56651	+0.17263223	+0.33530398
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.7−	0.2−	1999 10 13	691	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.5−
1999 10 03	691	0.1−	0.5−	1999 10 13	645	0.1+	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.8−
1999 10 03	691	0.1−	0.5−	1999 10 13	645	0.1+	0.1−	1999 11 05	704	1.0+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 13	691	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.9+	0.0
1999 10 07	704	1.9−	0.6+	1999 10 13	691	0.3+	0.1−	1999 11 14	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.6−
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	1.3−
1999 10 07	704	0.9−	0.9+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.4−
1999 10 08	691	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	1.1−	1.0−
1999 10 08	691	0.2+	0.4−	1999 10 16	704	0.8−	0.0	1999 12 07	704	1.7+	1.1−
1999 10 08	691	0.2+	0.4−	1999 10 16	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 10 16	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.8−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 10 16	704	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.4+
1999 10 10	704	0.6−	1.0+	1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	1.1+	1999 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.9+	1999 10 20	704	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
1999 10 13	699	(0.9−	2.2+)	1999 10 20	704	0.0	1.0+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
1999 10 13	699	0.1−	0.8+	1999 10 20	704	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.9+	0.7−
1999 10 13	704	0.0	0.5−	1999 10 20	704	0.2+	1.2+	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
1999 10 13	699	1.0−	1.8+	1999 10 30	703	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.6−	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.8−	1999 10 30	703	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 10 30	703	0.1+	1.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.5−	0.9−	1999 10 30	703	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.8−	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−

1999 TN₄₉ = 2003 YC₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.62585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26370511	ω	246.05531	+0.69578494	−0.71801517
<i>a</i>	2.4083727	Ω	159.81919	+0.67682751	+0.64688226
<i>e</i>	0.2274536	<i>i</i>	3.05275	+0.24039102	+0.25689990
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.2−	1.0−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	1.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	691	0.0	0.0	1999 10 10	691	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	1999 10 10	691	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.9−	0.3+
1999 10 07	704	1.0+	0.7−	1999 10 10	691	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	1.7−	0.1−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 10 13	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
1999 10 07	704	0.5−	0.7+	1999 10 13	691	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	1.6+	0.1−
1999 10 09	704	0.9+	0.3+	1999 10 13	691	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.6+	1.0−	2003 12 19	704	0.1+	0.8−	2003 12 29	704	0.1+	1.3+

1999 TN₅₁ = 2003 UT₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.39462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25244559	ω	48.90550	+0.74177535	+0.66887206
<i>a</i>	2.4794624	Ω	269.05409	−0.62900757	+0.66864492
<i>e</i>	0.1270359	<i>i</i>	2.79638	−0.23263447	+0.32484479
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.4−	0.2−	1999 10 15	704	0.7−	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.6+
1997 02 13	691	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+
1997 02 13	691	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	691	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	1.4+	1.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	691	0.1+	0.3−	2002 05 11	704	0.0	1.1−	2003 11 18	644	0.4−	0.7+
1999 10 04	691	0.0	0.3−	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.6−	0.9+
1999 10 09	691	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.3+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	691	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.5−	1.4+	2003 11 19	691	0.4+	0.3+
1999 10 09	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.4−	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.2−	0.3+				
1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.7−	0.5−				

1999 TH₅₂ = 2003 YN₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.29195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26228412	ω	180.30313	+0.31701958	−0.94784378
<i>a</i>	2.4170635	Ω	251.21428	+0.87023081	+0.30455339
<i>e</i>	0.1709940	<i>i</i>	1.99917	+0.37709007	+0.09401811
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.4−	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 10 04	691	0.3−	0.6−	1999 10 13	645	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 10 04	691	0.3+	0.7−	1999 10 13	645	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	1.1−
1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 10 14	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 10 14	645	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	691	0.1+	0.1−	1999 10 14	645	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.4−	0.2−	1999 10 14	691	0.1+	0.2−	2003 12 25	691	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	1999 10 14	691	0.1−	0.2−	2003 12 25	691	0.1−	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	2003 11 29	691	0.0	0.1−	2003 12 25	691	0.1−	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.2+				

M.P.O. 55906

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	151.94098		(2000.0)	P	Q
n	0.30803560	ω	338.90999	+0.89983404	+0.43620442
a	2.1713781	Ω	355.21934	-0.39127262	+0.80203486
e	0.1245288	i	3.39814	-0.19288453	+0.40800219
P	3.20	H	17.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.0	0.2-	1999 10 13	704	0.7-	0.1+	2001 02 27	691	0.2-	0.1+
1999 10 01	691	0.4-	0.3-	1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 02 27	691	0.1-	0.3-
1999 10 01	691	0.4-	0.2-	1999 10 13	704	0.4-	0.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.0
1999 10 06	691	0.7+	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.8+	2002 08 29	644	0.5+	0.1+
1999 10 06	691	0.4+	0.0	1999 10 13	691	0.3-	0.7+	2002 09 15	644	0.1-	0.5-
1999 10 06	691	0.3+	0.3-	1999 10 13	645	0.0	0.1-	2002 09 15	644	0.2+	0.5-
1999 10 07	691	0.0	0.2-	1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.7-	0.7-
1999 10 07	691	0.1-	0.3-	1999 10 13	691	0.2-	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	0.3+
1999 10 07	691	0.0	0.0	1999 10 13	691	0.2-	0.1-	2002 09 16	644	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.7+	2001 02 27	691	0.0	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.6+

1999 TN₅₆ = 2003 YB₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.20318		(2000.0)	P	Q
n	0.27036380	ω	0.66761	+0.86427574	-0.50279697
a	2.3686652	Ω	29.53258	+0.46136988	+0.78054851
e	0.1861079	i	1.73473	+0.20041277	+0.37140172
P	3.65	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.3+	0.6-	1999 10 19	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 10 06	691	0.1+	0.5-	1999 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	1.1-	0.6+
1999 10 06	691	0.2+	0.3-	1999 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	703	0.1+	0.9+	2001 03 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
1999 10 09	703	(2.2-	0.6-)	2001 03 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	1.4-
1999 10 09	703	0.0	1.3+	2001 03 19	691	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
1999 10 09	703	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	1.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1999 10 12	691	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 10 12	691	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	1.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.8-
1999 10 12	691	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+				

1999 TK₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.36688		(2000.0)	P	Q
n	0.27177071	ω	70.49592	+0.41252190	-0.91092103
a	2.3604834	Ω	355.12376	+0.80202973	+0.36681491
e	0.1394375	i	4.70203	+0.43194212	+0.18886423
P	3.63	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.5-	0.1-	1999 10 19	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
1999 10 07	691	0.2-	0.2-	1999 10 19	691	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 07	691	0.7-	0.2+	1999 10 30	691	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1999 10 10	691	0.2-	0.3-	1999 10 30	691	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.4+	0.3+
1999 10 10	691	0.1-	0.5-	1999 10 30	691	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.0	1.1+
1999 10 10	691	0.2+	0.2-	1999 11 13	691	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.6-	1.0-
1999 10 16	645	0.0	0.1+	1999 11 13	691	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	1999 11 13	691	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	1.3-
1999 10 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-				

1999 TG₆₁ = 2003 SO₁₈₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	75.37717		(2000.0)	P	Q
n	0.24273097	ω	273.52875	-0.02126748	+0.99964999
a	2.5451844	Ω	355.16782	-0.82702415	-0.02643378
e	0.2832116	i	10.76558	-0.56176396	+0.00107045
P	4.06	H	16.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2+	0.1+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 09 01	704	1.5+	1.0-
1994 02 15	691	0.1+	0.1-	1999 10 13	645	0.1+	0.1+	2003 09 16	691	0.1-	0.1-
1994 02 15	691	0.2-	0.1+	1999 11 03	691	0.1+	0.1-	2003 09 16	691	0.5-	0.0
1999 10 06	704	0.6-	0.7+	1999 11 03	691	0.3-	0.0	2003 09 16	691	0.2-	0.1-
1999 10 06	704	1.4-	0.3+	1999 11 03	691	0.3-	0.2-	2003 09 22	699	0.6-	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 08 22	644	0.2-	0.2-	2003 09 22	699	0.1+	0.2-
1999 10 07	691	0.1+	0.1+	2003 08 22	644	0.0	0.3-	2003 09 22	699	0.2+	0.0
1999 10 07	691	0.4+	0.9-	2003 08 22	644	0.1-	0.4-	2003 09 22	699	0.6+	0.1-
1999 10 07	691	0.3-	0.2-	2003 09 01	704	0.1+	0.3+	2003 09 24	644	0.4-	0.4+
1999 10 12	691	0.1-	0.7-	2003 09 01	704	0.2+	0.9+	2003 09 24	644	0.3-	0.4+
1999 10 12	691	0.2-	0.3-	2003 09 01	704	0.6-	0.0	2003 09 24	644	0.1-	0.2+
1999 10 12	691	0.0	0.4-	2003 09 01	704	0.0	0.5+				

1999 TR₆₂ = 2003 UV₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.19504		(2000.0)	P	Q		
n	0.24085378	ω	273.89618	+0.60698631	+0.79041525		
a	2.5583919	Ω	33.91847	-0.65775943	+0.55795009		
e	0.1094837	i	8.50533	-0.44600465	+0.25285456		
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.6+
1999 10 01	691	0.1-	0.2-	1999 11 14	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	691	0.2-	0.4-
1999 10 01	691	0.3+	0.3-	2003 09 27	691	0.4+	0.2+	2003 10 25	691	0.2-	0.4-
1999 10 07	691	0.1+	0.1+	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.3-
1999 10 07	691	0.1+	0.0	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1-
1999 10 07	691	0.1+	0.6-	2003 10 21	699	0.9+	0.9-	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
1999 10 13	691	0.4-	0.4-	2003 10 21	699	0.0	0.5-	2003 10 28	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	691	0.3+	0.0	2003 10 21	699	0.8-	0.0	2003 10 28	704	0.8+	0.5-
1999 10 13	691	0.3+	0.4-	2003 10 21	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.2-	0.4-
1999 11 11	695	0.2-	1.1+	2003 10 21	704	1.4-	1.0+	2003 11 24	691	0.5-	0.4-
1999 11 11	695	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	691	0.3-	0.3-
1999 11 14	704	0.1+	1.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.7+				

1999 TB₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.50713		(2000.0)	P	Q
n	0.28235880	ω	68.65100	+0.37016945	-0.92896417
a	2.3010983	Ω	359.62229	+0.82917010	+0.33059106
e	0.1428556	i	3.35338	+0.41886935	+0.16653863
P	3.49	H	17.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.0	0.2-	1999 10 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.3-
1999 09 05	691	0.2-	0.2-	1999 10 14	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	1.0-
1999 09 05	691	0.1-	0.4-	1999 11 04	691	(1.7+	2.2-)	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 09 30	691	0.3+	0.2+	1999 11 04	691	0.1-	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.4+
1999 09 30	691	0.1+	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 09 30	691	0.1+	0.0	1999 11 11	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
1999 10 08	691	0.1+	0.1+	1999 11 11	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
1999 10 08	691	0.2-	0.3+	1999 11 11	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
1999 10 08	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 14	691	0.0	0.4+	2003 12 18	691	0.3+	0.2+				

1999 TA₆₇ = 1999 TV₂₃₂ = 2003 WX₁₆₃Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), Minor Planet Center

2004 FEB. 6

M.P.O. 55907

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.38963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26585851	ω	93.15947	+0.95997833	+0.27876138
<i>a</i>	2.3953501	Ω	250.65551	-0.26701575	+0.88174162
<i>e</i>	0.0567034	<i>i</i>	1.64506	-0.08452339	+0.38055724
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.1+	0.6+	1999 10 08	691	0.8-	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
1995 07 26	691	0.2-	0.3+	1999 10 08	691	1.5-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
1995 07 26	691	0.4-	0.2+	1999 10 13	691	0.0	0.2-	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 12 01	291	0.3-	0.3+
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	1999 10 13	645	0.2+	0.0	2003 12 01	291	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 10 13	691	0.3-	0.2-	2003 12 01	291	0.0	0.4+
1999 10 08	691	0.0	0.0	1999 10 13	691	0.3-	0.4-				

1999 TB₆₇ = 2003 YS₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.29859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27517592	ω	61.57995	+0.60466576	-0.79645423
<i>a</i>	2.3409695	Ω	351.20698	+0.71552249	+0.54667558
<i>e</i>	0.1611516	<i>i</i>	2.37061	+0.34986695	+0.25846947
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5-	0.3-	1999 10 14	691	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	(0.1+	2.4+)
1999 10 06	704	0.5-	0.1+	1999 10 14	691	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	1.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.3-
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 10 06	704	0.4-	0.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 08	691	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	691	0.1+	0.2-	1999 10 20	704	0.8-	1.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	691	0.2+	0.2-	1999 10 20	704	1.0+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 10 09	703	0.6+	0.5+	1999 10 20	704	1.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	0.9-
1999 10 09	703	0.7+	1.3+	1999 10 20	704	0.2-	0.3+	2004 01 20	704	1.4+	0.2-
1999 10 09	703	0.3-	0.7+	1999 11 04	704	0.1+	1.7-	2004 01 20	704	0.8+	0.6+
1999 10 09	703	0.6-	0.1-	1999 11 04	704	0.0	0.9+	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.7-	0.2-	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
1999 10 13	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.2-	0.6-
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.7+
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
1999 10 14	691	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.0

1999 TL₇₁ = 2003 WO₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.62099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25812690	ω	100.01450	-0.52796000	-0.84907370
<i>a</i>	2.4429460	Ω	21.88284	+0.75878364	-0.48123743
<i>e</i>	0.1479337	<i>i</i>	2.80251	+0.38145199	-0.21790912
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.4+	0.1+	1999 10 20	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
1999 10 09	691	0.2+	0.2+	2001 04 30	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	(2.2-	0.1+)
1999 10 09	691	0.1+	0.0	2001 04 30	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	1.4+
1999 10 13	691	0.0	0.1-	2001 04 30	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.6-
1999 10 13	691	0.2-	0.2-	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.4-
1999 10 13	691	0.1-	0.1-	2003 10 18	691	0.6-	0.9-	2003 12 18	691	0.3-	0.4-
1999 10 15	691	0.2-	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	691	0.2-	0.2-
1999 10 15	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.0

1999 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.0
1999 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-

1999 TG₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.38162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28115242	ω	75.54639	+0.60541394	-0.79576548
<i>a</i>	2.3076760	Ω	337.17418	+0.71430343	+0.55166717
<i>e</i>	0.2179296	<i>i</i>	2.24658	+0.35106206	+0.24984120
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.0	0.1-	1999 10 16	691	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1-	0.2-
1999 10 02	691	0.1-	0.0	1999 10 16	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
1999 10 02	691	0.2+	0.1+	1999 11 10	691	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	1.1-	0.3-
1999 10 10	691	0.1-	0.0	1999 11 10	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	691	0.2+	0.0	1999 11 10	691	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	691	0.3+	0.1-	2004 01 16	691	0.0	0.3-				
1999 10 16	691	0.4-	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.2-				

1999 TZ₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.26137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27712381	ω	291.12154	-0.91386450	-0.40236878
<i>a</i>	2.3299869	Ω	225.19907	+0.39511531	-0.85052676
<i>e</i>	0.0980764	<i>i</i>	4.39083	+0.09346426	-0.33867920
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.0	0.1-	1999 10 10	691	0.3-	0.2-	2002 08 26	644	0.0	0.5-
1999 10 03	691	0.3+	0.1-	1999 10 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.2-
1999 10 03	691	0.4-	0.4+	1999 10 16	691	0.3-	1.2-	2002 08 28	644	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.7+	0.2+	1999 10 16	691	0.0	0.4+	2002 08 28	644	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	1.3+	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.6-	0.1+
1999 10 06	704	0.1-	0.9+	2002 08 16	644	0.1-	0.2-	2002 09 13	644	0.4+	0.0
1999 10 06	704	0.9-	0.8-	2002 08 16	644	0.3+	0.1-	2002 09 13	644	0.3-	0.6+
1999 10 10	691	0.4-	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.3-				
1999 10 10	691	0.1-	0.2-	2002 08 26	644	0.2+	0.0				

1999 TP₇₇ = 2003 UK₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.40163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24128196	ω	219.22123	-0.40592600	+0.91357746
<i>a</i>	2.5553642	Ω	26.85596	-0.82426015	-0.35439712
<i>e</i>	0.1039092	<i>i</i>	3.10904	-0.39473952	-0.19944649
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.3+	0.1+	1999 10 29	691	0.0	0.1+	2003 10 23	695	0.0	0.3-
1999 10 03	691	0.1-	0.1+	1999 10 29	691	0.0	0.3+	2003 10 23	695	0.3-	0.4-
1999 10 03	691	0.0	0.0	1999 10 29	691	0.6+	0.0	2003 10 25	291	0.1+	0.1-
1999 10 10	691	0.3-	0.0	2003 09 28	691	0.2+	0.3+	2003 10 25	291	0.2-	0.1-
1999 10 10	691	0.5-	0.1+	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.0
1999 10 10	691	0.1-	0.3-	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2-	1.1+
1999 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 10 19	691	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.3+
1999 10 16	691	0.2+	0.4-	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	0.3+
1999 10 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 19	691	0.1+	0.2-				

1999 TP₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.70665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27263091	ω	352.06425	+0.93333935	-0.35623257
<i>a</i>	2.3555156	Ω	28.92911	+0.33421274	+0.81701235
<i>e</i>	0.0650006	<i>i</i>	5.27266	+0.13107057	+0.45341941
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.3+	1999 10 16	691	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 10 04	691	0.0	0.1+	1999 10 16	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
1999 10 04	691	0.1+	0.1+	1999 10 16	691	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	1.1+	0.5-
1999 10 09	704	1.1+	0.4+	1999 10 16	691	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.2+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.0	1999 10 16	691	0.7+	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.7-	1.0+	1999 10 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.9-	0.9-	1999 11 09	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.8+
1999 10 11	691	0.4+	0.1-	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 10 11	691	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.8+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 10 11	691	1.3-	0.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.8-	2003 12 18	704	1.7-	0.1+

1999 TQ₈₀ = 2003 YM₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.16743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27457582	ω	324.91734	+0.18229032	-0.98293323
<i>a</i>	2.3443792	Ω	114.56819	+0.90821673	+0.15868337
<i>e</i>	0.1940341	<i>i</i>	1.55935	+0.37671289	+0.09306906
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
1999 10 09	704	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	1.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 10 11	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.4-	2004 01 24	704	0.0	1.1+
1999 10 11	691	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	1.2-
1999 10 11	691	0.4+	0.1-	2003 12 25	608	(1.8+	4.3+)	2004 01 24	704	1.1-	0.1-
1999 10 17	691	0.3+	0.2-	2003 12 25	608	(1.8+	4.6+)	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 17	691	0.3+	0.1-	2003 12 25	608	(2.2+	4.6+)	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
1999 10 17	691	0.3+	0.5-	2003 12 27	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2003 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	1.4-	1.5+

1999 TO₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.85556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27225099	ω	82.33686	+0.42152539	-0.90673707
<i>a</i>	2.3577065	Ω	342.71700	+0.81523952	+0.38472310
<i>e</i>	0.3019803	<i>i</i>	2.31675	+0.39711570	+0.17267316
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.2-	0.4+	1999 11 15	691	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	691	0.2-	0.0	1999 11 15	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
1999 09 07	691	0.1-	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.3-	2004 01 24	704	1.2+	1.0+
1999 10 12	691	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 10 12	691	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	1.1+	0.6+
1999 10 12	691	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	1.6-	0.0
1999 10 17	691	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.6-
1999 10 17	691	0.1+	1.0-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	0.8-
1999 10 17	691	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 26	699	0.3-	1.7-
1999 11 15	691	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+				

1999 TV₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.28419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28505639	ω	210.23398	+0.93101777	-0.36486243
<i>a</i>	2.2865578	Ω	171.15108	+0.34550157	+0.87311387
<i>e</i>	0.1484173	<i>i</i>	3.36070	+0.11762051	+0.32333818
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.4+	2.0-	1999 10 15	691	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1996 12 03	691	0.3+	2.1-	1999 10 15	704	0.4+	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
1996 12 03	691	0.3+	1.6-	1999 10 15	704	0.9-	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+
1999 09 04	703	1.5+	0.7+	1999 10 16	691	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 09 04	703	1.1-	0.2+	1999 10 16	691	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.6+
1999 09 04	703	1.0-	0.2+	1999 10 16	691	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 09 04	703	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	(2.7+	0.4+)	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
1999 10 04	691	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 10 04	691	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
1999 10 04	691	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.6+
1999 10 15	691	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 10 15	691	0.0	0.2+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+				
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.5+				

1999 TG₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.16522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23528967	ω	359.72901	+0.54333230	-0.83022634
<i>a</i>	2.5985683	Ω	57.35723	+0.77052048	+0.43425516
<i>e</i>	0.1784360	<i>i</i>	8.50642	+0.33329897	+0.34949489
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	691	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.8+	0.6+
1999 10 15	691	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.5-	2003 10 18	699	0.2-	0.5+
1999 10 15	691	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.2-	0.9-	2003 10 29	699	0.6+	0.9+
1999 10 19	691	0.3+	0.2-	1999 12 05	691	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.1+
1999 10 19	691	0.1+	0.1-	1999 12 05	691	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.9+	1.2-
1999 10 19	691	0.1+	0.2+	1999 12 05	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.2-	0.4+				
1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 10 18	699	1.3-	1.3-				

1999 TV₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.37591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29057813	ω	337.86464	+0.90951494	-0.41051120
<i>a</i>	2.2574983	Ω	46.54368	+0.39358247	+0.79996956
<i>e</i>	0.1734054	<i>i</i>	5.16057	+0.13369894	+0.43764056
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6-	0.6+	1999 10 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	1.0-
1999 09 05	699	0.7-	0.1+	1999 11 05	703	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.2-
1999 09 05	699	0.0	0.5+	1999 11 05	703	1.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 11 05	703	0.9+	0.3+	2003 12 29	704	0.9+	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	1.1+	1999 11 05	703	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.7-
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.6-	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.3-	1999 11 07	704	0.2+	1.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 11 07	704	1.1-	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
1999 10 02	704	0.0	0.6-	1999 11 15	704	0.9-	0.3-	2004 01 13	699	1.1-	1.7+
1999 10 02	704	0.0	0.8-	1999 11 15	704	0.3+	0.5-	2004 01 20	704	0.3-	1.3-
1999 10 02	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.8+	1.0-	2004 01 20	704	0.6-	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.3-	1999 11 15	704	1.1-	0.7-	2004 01 20	704	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.5-	1999 10 07	704	0.2-	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.4-	0.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
1999 10 07	704	0.3+	0.0					2004 01 31	704	1.2-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55909

1999 10 07 704 0.0 0.3− 2003 12 19 704 0.4+ 1.0+
 1999 10 07 704 0.1− 0.2+ 2003 12 28 704 1.4+ 0.5+

1999 TP₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.17801	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28574918	ω 322.95169	+0.99427860	−0.07667825
<i>a</i>	2.2828606	Ω 41.63748	+0.10282865	+0.87556677
<i>e</i>	0.1911833	<i>i</i> 6.42653	−0.02891947	+0.47697304
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05 699	0.3−	0.3+	1999 10 08 704	0.2−	0.4−	2003 12 29 704	0.3−	0.7+
1999 09 05 699	0.0	1.1+	1999 10 08 704	0.1+	0.3−	2003 12 29 704	0.5+	0.2−
1999 09 05 699	0.2+	1.4+	1999 11 07 704	1.1+	0.1−	2003 12 29 704	0.3−	0.7+
1999 09 14 704	0.1+	1.0−	1999 11 07 704	0.5+	0.3−	2004 01 03 704	0.2+	0.5−
1999 09 14 704	0.4−	0.5−	1999 11 07 704	0.8+	0.8−	2004 01 03 704	0.6+	0.4−
1999 09 14 704	0.0	1.1−	1999 12 07 704	0.7−	0.0	2004 01 03 704	0.6−	0.3−
1999 09 14 704	0.2+	0.7−	1999 12 07 704	0.8−	1.1+	2004 01 03 704	1.4−	0.1−
1999 10 02 704	0.9−	0.1+	1999 12 07 704	0.5−	0.9+	2004 01 16 699	0.5+	0.4+
1999 10 02 704	0.0	0.0	2003 12 18 704	0.2+	0.5−	2004 01 16 699	0.5+	0.2+
1999 10 02 704	0.1+	0.2+	2003 12 18 704	0.5+	0.5−	2004 01 16 699	0.7−	0.5−
1999 10 02 704	1.5+	0.4+	2003 12 18 704	0.5+	0.1+	2004 01 16 699	0.2−	0.1−
1999 10 02 704	0.7+	0.1+	2003 12 27 704	3.0−	1.3+	2004 01 21 704	0.8−	0.7+
1999 10 07 704	0.4+	0.1+	2003 12 27 704	0.1+	0.2−	2004 01 21 704	0.5+	0.3−
1999 10 07 704	0.4−	0.0	2003 12 27 704	0.5−	0.6−	2004 01 21 704	0.3+	0.3+
1999 10 07 704	0.4−	0.4+	2003 12 27 704	0.4−	0.3+	2004 01 22 704	2.4+	1.2−
1999 10 07 704	0.6−	0.4+	2003 12 27 704	0.9+	0.8+	2004 01 22 704	0.7+	0.3−
1999 10 07 704	0.6−	0.1−	2003 12 29 704	0.1−	0.6+	2004 01 22 704	0.2+	0.2−
1999 10 08 704	0.2−	0.8−	2003 12 29 704	0.2−	0.1+	2004 01 22 704	0.1−	0.4−

1999 TQ₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.89187	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28387467	ω 286.67857	+0.83779906	+0.54097274
<i>a</i>	2.2928992	Ω 40.65342	−0.44779779	+0.75813681
<i>e</i>	0.1492094	<i>i</i> 6.50132	−0.31236178	+0.36411135
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29 704	0.4−	1.6−	1999 10 07 704	0.2−	0.2+	1999 11 07 704	0.2+	0.2+
1998 03 29 704	1.0+	2.3−	1999 10 07 704	0.7−	0.6+	1999 11 15 704	0.3+	0.9−
1998 03 29 704	2.5+	1.4+	1999 10 07 704	1.4−	1.2−	1999 11 15 704	0.4+	0.6−
1998 03 29 704	0.3−	0.8+	1999 10 12 699	1.0+	0.9−	1999 11 15 704	0.6−	0.1−
1998 03 29 704	(3.7−	0.2+)	1999 10 12 699	0.8−	0.2−	1999 11 15 704	1.8+	0.1−
1999 09 14 704	0.5+	0.0	1999 10 12 699	0.1+	0.7−	1999 11 15 704	1.1+	1.2+
1999 09 14 704	0.2−	0.0	1999 10 15 704	0.5−	0.0	2003 11 24 691	0.3−	0.1−
1999 09 14 704	0.4+	0.8+	1999 10 15 704	0.0	0.4+	2003 11 24 691	0.1−	0.0
1999 09 14 704	0.1−	0.2+	1999 10 15 704	0.6−	0.4−	2003 11 24 691	0.4−	0.2−
1999 09 14 704	0.1+	0.1−	1999 10 15 704	0.6−	0.1+	2003 12 23 704	(3.1+	0.4−)
1999 10 02 704	1.0+	0.0	1999 10 15 704	1.0−	0.3−	2003 12 23 704	0.4+	0.3+
1999 10 02 704	0.3+	0.3+	1999 11 03 703	0.0	0.2−	2003 12 23 704	0.4−	1.0+
1999 10 02 704	0.1+	0.1+	1999 11 03 703	0.1+	0.7−	2003 12 28 704	0.0	0.3−
1999 10 02 704	0.2−	0.1−	1999 11 03 703	0.7+	0.4−	2003 12 28 704	0.3−	0.4+
1999 10 02 704	0.0	0.0	1999 11 03 703	0.4+	0.2−	2003 12 28 704	1.2−	0.2−
1999 10 05 703	0.2−	0.8+	1999 11 07 704	0.4+	0.3−	2003 12 28 704	0.2−	0.1+
1999 10 05 703	0.1−	0.2+	1999 11 07 704	0.6−	0.7−	2004 01 19 691	0.3−	0.2+
1999 10 05 703	0.5+	0.6+	1999 11 07 704	0.9−	0.0	2004 01 19 691	0.2−	0.1+
1999 10 05 703	0.0	0.7+	1999 11 07 704	0.9+	0.3−	2004 01 19 691	0.3−	0.3+

1999 TO₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.52954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28242086	ω 227.43732	+0.73498620	−0.67802047
<i>a</i>	2.3007612	Ω 175.22531	+0.64985500	+0.70047824
<i>e</i>	0.1702279	<i>i</i> 6.30335	+0.19360724	+0.22275205
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07 691	0.1−	0.0	1999 10 07 704	0.2−	0.0	2004 01 13 644	0.1+	0.1+
1999 09 07 691	0.0	0.1+	1999 10 07 704	0.2+	0.2−	2004 01 13 644	0.2−	0.2+
1999 09 07 691	0.0	0.0	1999 10 09 704	0.3+	0.9−	2004 01 16 644	0.3−	0.2+
1999 10 02 704	0.5−	0.1+	1999 10 09 704	0.5+	0.8+	2004 01 16 644	0.1+	0.0
1999 10 02 704	0.2+	0.4−	1999 10 09 704	0.3+	0.7+	2004 01 16 644	0.2−	0.1−
1999 10 02 704	0.2−	0.2+	1999 10 09 704	0.3+	0.0	2004 01 16 644	0.1+	0.2+
1999 10 02 704	0.3−	0.2+	1999 10 15 704	0.4−	0.4+	2004 01 16 644	0.2−	0.3+
1999 10 06 691	0.0	0.4−	1999 10 15 704	0.3+	0.7+	2004 01 16 644	0.2+	0.0
1999 10 06 691	0.2−	0.1−	1999 10 15 704	0.4−	0.2+	2004 01 26 699	0.6−	1.0−
1999 10 06 691	0.2−	0.3−	1999 10 15 704	0.4+	0.1−	2004 01 26 699	0.0	0.2+
1999 10 07 704	0.1+	0.1−	1999 10 15 704	0.3−	0.3+	2004 01 26 699	0.1+	0.7+
1999 10 07 704	0.3+	1.3−	2004 01 13 644	0.3−	0.1−	2004 01 26 699	1.2+	0.8−

1999 TB₉₄ = 2004 BG₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.29804	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27526079	ω 247.49088	+0.89195315	−0.45116069
<i>a</i>	2.3404883	Ω 139.31082	+0.42969528	+0.82554912
<i>e</i>	0.2235015	<i>i</i> 2.59844	+0.14064688	+0.33900248
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21 691	(0.5+	2.9−)	1999 10 02 704	1.6+	0.2+	1999 10 15 704	0.7−	0.7+
1992 11 21 691	0.1+	0.2−	1999 10 03 691	0.1+	0.0	1999 10 15 704	0.2+	0.8+
1992 11 21 691	0.7−	0.1−	1999 10 03 691	0.1+	0.2−	2001 04 16 645	0.0	0.1+
1997 01 17 691	0.5+	0.3−	1999 10 03 691	0.1−	0.1−	2001 04 16 645	0.0	0.2+
1997 01 17 691	0.5+	0.7−	1999 10 07 704	0.4−	0.2+	2003 12 23 704	0.8+	1.5−
1997 01 17 691	0.6+	0.4−	1999 10 07 704	0.2+	0.2+	2003 12 23 704	1.2+	1.2−
1999 10 01 703	1.2−	0.1−	1999 10 07 704	0.1+	0.3+	2003 12 23 704	1.1+	0.4+
1999 10 01 703	0.0	0.2+	1999 10 07 704	0.2+	0.9+	2004 01 22 704	0.8−	0.3+
1999 10 01 703	0.6−	0.3+	1999 10 07 704	0.3−	0.0	2004 01 22 704	0.0	0.3+
1999 10 01 703	1.0−	0.0	1999 10 09 704	0.2+	0.4−	2004 01 22 704	(2.3−	0.5+)
1999 10 02 699	0.8+	0.7+	1999 10 09 704	0.2−	0.2−	2004 01 22 704	0.6−	0.4−
1999 10 02 699	0.2+	0.5+	1999 10 09 704	0.1+	0.1−	2004 01 24 704	0.7−	0.8+
1999 10 02 704	0.2+	0.2−	1999 10 09 704	0.2+	0.2−	2004 01 24 704	1.1−	0.3+
1999 10 02 699	0.1−	0.3−	1999 10 09 704	0.8+	0.3+	2004 01 24 704	0.5−	0.9+
1999 10 02 704	0.1−	0.3−	1999 10 15 704	0.3−	0.3+			
1999 10 02 704	0.8−	0.4+	1999 10 15 704	0.4−	0.1−			

1999 TG₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.12046	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27861314	ω 317.79892	+0.95646054	−0.28796792
<i>a</i>	2.3216762	Ω 58.99584	+0.28040180	+0.86147415
<i>e</i>	0.2342886	<i>i</i> 3.17785	+0.08098192	+0.41825444
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02 704	0.6+	0.2−	1999 10 09 704	0.5−	0.3−	2004 01 15 691	0.2+	0.1+
1999 10 02 704	0.8+	0.2−	1999 10 09 704	0.4+	1.5+	2004 01 15 691	0.0	0.0
1999 10 02 704	0.4+	0.5−	1999 10 09 704	0.6−	0.1−	2004 01 15 691	0.1−	0.1−
1999 10 02 704	0.2+	0.0	1999 10 09 704	(0.4+	3.2+)	2004 01 19 699	0.1+	0.1+
1999 10 07 704	0.8−	0.7−	1999 10 09 704	0.5−	0.7−	2004 01 19 699	1.1+	0.9−
1999 10 07 704	0.8+	0.0	1999 10 09 704	0.7+	0.3+	2004 01 19 699	0.3−	0.8−
1999 10 07 704	0.4−	0.3+	1999 11 01 703	0.2−	1.8+	2004 01 19 699	0.5−	0.4+
1999 10 07 704	0.8−	0.2−	1999 11 01 703	1.1−	0.9+	2004 01 22 704	0.2+	0.5+

1999 10 07	704	0.5+	0.7−	1999 11 01	703	0.7−	0.7−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 01	703	0.2+	1.0−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.5+

1999 TL₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.74799		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27353996	ω	350.60078		+0.83747765		−0.54248965
<i>a</i>	2.3502941	Ω	42.46935		+0.50750040		+0.72739703
<i>e</i>	0.1554850	<i>i</i>	5.59676		+0.20266853		+0.42023629
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	1.5−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.5+
1999 10 01	703	0.7−	0.3+	1999 10 30	703	1.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1999 10 01	703	1.3−	0.6+	1999 10 30	703	0.4−	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.2+	1999 10 30	703	0.1+	0.3−	2003 12 17	644	0.2−	0.0
1999 10 02	704	0.1−	0.2−	1999 10 30	703	0.2−	1.0−	2003 12 23	704	1.3+	0.2+
1999 10 02	704	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	704	0.8+	0.0	1999 11 06	704	1.6+	1.6−	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
1999 10 02	704	0.5−	0.0	1999 11 06	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
1999 10 02	704	0.6+	0.0	1999 11 06	704	0.6+	1.0−	2003 12 27	704	0.7+	0.6−
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 11 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.6−
1999 10 07	704	0.4−	1.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.7−
1999 10 07	704	0.3−	1.3−	2003 11 20	704	0.2−	1.1−	2003 12 28	704	0.8−	1.8+
1999 10 07	704	0.7−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	1.2−	1.9+
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	1.2−	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.8−	0.7+
1999 10 15	704	0.1+	1.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	1.0−	2003 12 28	704	1.2−	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.2−				

1999 TF₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.02039		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27718330	ω	12.40739		+0.58555240		−0.80583212
<i>a</i>	2.3296536	Ω	41.83929		+0.73199765		+0.47891837
<i>e</i>	0.1840177	<i>i</i>	7.59021		+0.34829273		+0.34824099
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 11 15	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	1.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.6−	1999 11 15	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.8+	1.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.1−	1999 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	1.5−
1999 09 14	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	703	0.8−	0.5+
1999 10 02	703	0.2−	0.8+	1999 12 07	704	0.1−	1.0−	2003 12 29	703	0.6−	0.3+
1999 10 02	703	0.6−	0.7+	1999 12 09	691	0.1+	0.3−	2003 12 29	703	0.3−	0.2+
1999 10 02	703	0.5−	0.5+	1999 12 09	691	0.3+	0.7−	2003 12 29	703	0.1−	0.3+
1999 10 02	703	0.2−	0.6+	1999 12 09	691	0.0	0.9−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	704	0.6−	0.0	2001 03 27	699	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.5−	0.4−
1999 10 02	704	0.1−	0.8−	2001 03 27	699	0.1−	1.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.5−	2001 03 27	699	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.6−
1999 10 02	704	0.1−	0.5−	2001 03 27	699	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.6−	0.1−
1999 10 02	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	1.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	1.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	1.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	1.0+	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.5−	0.5−	2003 11 19	704	0.8−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.6−	0.1−	2004 01 16	699	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.7−	2003 11 23	699	0.5−	0.0	2004 01 16	699	0.1−	0.1+

1999 10 09	704	0.9+	0.7−	2003 11 23	699	0.9−	0.9+	2004 01 16	699	0.3−	0.6+
1999 10 09	704	0.4−	1.2−	2003 11 23	699	0.2−	0.0	2004 01 16	699	0.4−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	2003 11 30	703	0.3−	1.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.7−	2003 11 30	703	1.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2003 11 30	703	0.3+	1.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	1.2+	0.8+	2003 11 30	703	0.7+	1.4−	2004 01 19	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	704	0.3+	1.0+
1999 10 31	699	0.3−	0.8+	2003 12 04	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 31	699	2.0−	1.2+	2003 12 04	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	704	2.5+	0.7+
1999 10 31	699	0.9−	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.8+
1999 11 01	703	0.2+	1.0+	2003 12 17	703	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.0	2003 12 17	703	0.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	0.2−	0.3+	2003 12 17	703	1.0−	1.2−	2004 01 27	703	0.6−	0.6+
1999 11 01	703	1.6−	1.4+	2003 12 17	703	1.1−	0.5+	2004 01 27	703	0.5−	0.6+
1999 11 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.3−	0.1−
1999 11 06	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.6−	0.2−	2004 01 27	703	0.3−	0.1−
1999 11 06	704	0.8+	0.8−	2003 12 17	699	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.2−
1999 11 06	704	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.8−
1999 11 06	704	1.5+	1.7−	2003 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	1.2+	0.5−
1999 11 15	704	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.4−

1999 TO₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.04114		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27736197	ω	327.74531		+0.93935419		−0.32665759
<i>a</i>	2.3286530	Ω	51.67911		+0.33608402		+0.81619493
<i>e</i>	0.1352532	<i>i</i>	7.65026		+0.06827326		+0.47657176
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 21	699	(1.7−	2.7+)	1999 11 05	703	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	0.2−
1999 09 21	699	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.6−
1999 09 21	699	0.3+	1.2+	1999 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
1999 10 02	704	0.4−	0.4−	1999 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	1.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	0.7−	2003 12 23	704	0.0	1.4+
1999 10 02	704	0.1+	0.5−	1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 10 02	704	0.1+	0.2−	1999 11 15	704	1.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	1.6−	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
1999 10 08	704	0.1+	0.8−	1999 11 15	704	0.6−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
1999 10 08	704	0.5+	0.7−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.7−
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 10 08	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.9−
1999 10 08	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.3−
1999 10 12	699	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 12	699	0.7−	1.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	699	0.8−	1.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
1999 11 05	703	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.0
1999 11 05	703	1.5−	1.1+	2003 11 24	704	0.0	1.0−	2004 01 16	691	0.0	0.0
1999 11 05	703	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−	2004 01 16	691	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55911

1999 10 08	704	0.4+	0.4−	2003 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
1999 10 08	704	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	1.3+
1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	1.6+	3.0+
1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 16	691	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
1999 10 18	699	0.9+	1.0+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.2−
1999 10 18	699	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.1−
1999 10 18	699	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1999 11 03	699	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	699	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.8−
1999 11 03	699	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
1999 11 07	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0				
1999 11 07	704	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.0				

1999 TJ₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.52483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27978147	ω	336.25948	+0.97227046	+0.23257282
<i>a</i>	2.3152084	Ω	10.38211	−0.18683703	+0.83549858
<i>e</i>	0.1763844	<i>i</i>	7.81218	−0.14064875	+0.49784737
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 10 21	704	1.2+	0.3−
1998 04 19	691	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.8−	0.4+	1999 10 21	704	0.4+	0.4−
1998 04 19	691	0.9+	1.2+	1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 10 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 14	703	0.2−	0.4+	1999 10 11	704	0.1−	0.4−	1999 11 04	704	1.2+	0.7−
1999 09 14	703	0.3+	0.3+	1999 10 11	704	0.4−	0.3−	1999 11 04	704	0.7+	0.9−
1999 09 14	703	0.1+	0.0	1999 10 11	704	0.3−	0.3−	1999 11 04	704	0.8+	0.4−
1999 09 14	703	0.2+	1.4+	1999 10 11	704	0.4−	0.4−	1999 11 04	704	0.5+	0.7−
1999 10 03	704	0.5−	1.3+	1999 10 11	704	0.4−	0.5−	1999 11 04	704	1.5+	0.3+
1999 10 03	704	1.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	1999 11 12	699	0.5−	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	1999 11 12	699	0.8+	1.3+
1999 10 03	704	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 12	699	1.3−	1.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.7−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 17	699	0.3−	1.6−	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.7−	1999 10 17	699	0.9−	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.5−	0.4−	1999 10 17	699	0.3−	1.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 10 21	704	0.1−	0.2−				

1999 TV₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.26105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26750105	ω	75.20222	+0.99928345	+0.01777283
<i>a</i>	2.3855346	Ω	283.77100	−0.02979817	+0.91380618
<i>e</i>	0.1538017	<i>i</i>	1.97173	+0.02333798	+0.40576150
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.7−	1.0−	1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 11 05	704	0.3−	1.3+
1999 10 03	704	0.7−	0.3−	1999 10 15	704	0.7+	0.6−	1999 11 05	704	0.8−	0.4−
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	291	0.3−	0.6+
1999 10 03	704	0.4−	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2002 07 05	291	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2002 07 05	291	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 07 05	291	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	1999 10 16	704	0.4+	0.3−	2002 07 05	291	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.3−	0.0	2002 07 05	291	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 10 16	704	1.0+	0.2−	2003 11 26	291	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	0.1−	0.2−	2003 11 26	291	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 10 20	704	0.4−	0.9+	2003 11 26	291	0.3−	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	1999 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 25	691	0.6+	0.1+

1999 10 13	704	0.4−	0.6−	1999 11 05	704	1.7−	0.8+	2003 12 25	691	0.8+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	1999 11 05	704	1.9−	0.3+	2003 12 25	691	0.7+	0.2+

1999 TS₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.01671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28770524	ω	162.81401	+0.99935668	+0.03354150
<i>a</i>	2.2725016	Ω	195.28060	−0.03586402	+0.93430032
<i>e</i>	0.2494692	<i>i</i>	2.76129	−0.00003426	+0.35490546
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.4−	0.4+	1999 10 20	704	0.0	0.1−	1999 11 15	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	703	0.3+	0.3+	1999 10 20	704	0.4−	0.1−	1999 11 15	704	0.4+	0.1+
1999 10 01	703	0.8−	0.2−	1999 10 20	704	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.2+	1999 10 20	704	0.7−	0.1−	1999 11 17	704	0.4−	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.1−	0.0	1999 11 17	704	0.8−	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	1999 10 30	703	0.1−	0.2+	1999 11 17	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 10 30	703	0.3−	0.5+	1999 11 17	704	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.7−	1.4−	1999 10 30	703	0.3−	0.6+	2000 01 05	704	0.9+	0.4+
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 30	703	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.2+	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.3−	1.0−
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.6−	1999 11 05	704	0.5−	0.2−	2000 01 05	704	0.8−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.7−
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	(2.4+	0.7−)	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	1.9+	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	1999 11 12	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	1.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.6−	2004 01 29	704	0.8−	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.1−				
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.1+				

1999 TB₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.00726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27908640	ω	89.50442	+0.92428219	−0.36960323
<i>a</i>	2.3190508	Ω	292.18410	+0.29625474	+0.85216011
<i>e</i>	0.1251781	<i>i</i>	5.91176	+0.24069806	+0.37042761
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.3+	1.1−	1999 10 09	704	0.9−	1.1+	2003 12 19	735	0.2+	0.5−
1999 09 04	703	1.0−	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.9−	2003 12 20	735	0.5+	0.0
1999 09 04	703	0.3−	1.3+	1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2003 12 20	735	0.1+	0.1−
1999 09 04	703	0.6−	0.5+	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 20	735	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	735	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
1999 09 08	704	0.7+	1.4−	2003 12 19	735	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	735	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.4+
1999 10 04	704	1.8+	0.4−	2003 12 19	735	0.1−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	735	0.6+	0.5−				

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 10 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	699	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 10 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 19	699	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 20	704	0.2+	0.9−
1999 09 08	704	0.7−	1.1+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.5−	0.7−
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.1−	0.4−
1999 10 03	703	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.1−	0.6−
1999 10 03	703	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
1999 10 03	703	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1999 10 03	703	1.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	1.0−	2004 01 24	704	0.6−	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
1999 10 04	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.8−	1.0+
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	1.0+
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2004 01 13	699	0.4−	0.9−	2004 01 30	704	1.1−	0.7+
1999 10 19	704	1.0+	0.8−	2004 01 19	699	0.3+	0.3−				
1999 10 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 19	699	0.7+	0.4−				

1999 TY₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 45.67380				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.26751472				ω 88.34970				<i>P</i> +0.94074521			
<i>a</i> 2.3854534				Ω 290.53946				<i>Q</i> +0.86679019			
<i>e</i> 0.2218503				<i>i</i> 6.15821				+0.22635198			
<i>P</i> 3.68				<i>H</i> 17.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.7−	1999 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
1999 09 08	704	0.9+	0.9−	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.8+	0.3−	1999 10 10	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.0
1999 10 03	703	0.7−	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.5−
1999 10 03	703	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 10 03	703	1.0−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
1999 10 03	703	0.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.8+	0.1−	2003 12 29	704	0.8−	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.3−

1999 TK₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 64.21507				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.28135622				ω 65.94236				<i>P</i> +0.92002654			
<i>a</i> 2.3065615				Ω 316.61930				<i>Q</i> +0.82881151			
<i>e</i> 0.1356757				<i>i</i> 6.00421				+0.23880365			
<i>P</i> 3.50				<i>H</i> 16.4				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	(2.3+	3.1−)	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.3−	1999 10 10	704	1.0+	0.6+	2003 12 18	704	0.8−	1.3−
1999 09 08	704	0.1+	1.0+	1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	704	0.8−	0.3−
1999 09 18	703	0.3−	0.0	1999 10 10	704	1.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.9−	0.2−
1999 09 18	703	0.8−	0.4+	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	1.3+
1999 09 18	703	0.7−	0.7−	1999 10 10	704	1.1+	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 09 18	703	0.8−	0.3+	1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	1.2+	0.8−
1999 09 29	703	1.1−	0.4−	1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	1.2+
1999 09 29	703	1.2+	0.9+	1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 09 29	703	0.7−	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
1999 09 29	703	0.3−	0.2−	1999 10 20	704	0.9−	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.2−	0.4+	1999 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	691	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	0.1−	0.5+	1999 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.5+

1999 10 04	704	0.3−	0.4+	1999 10 20	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.8−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	703	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.0
1999 10 09	703	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	1.8+	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1999 10 09	703	1.0−	0.2−	2003 12 17	699	0.4−	1.4−	2004 01 22	704	0.6−	0.5−
1999 10 09	703	0.6−	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
1999 10 10	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	699	0.0	0.2−				

1999 TZ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 342.70146				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.22863822				ω 186.60592				<i>P</i> +0.91085304			
<i>a</i> 2.6487247				Ω 197.92767				<i>Q</i> +0.38923702			
<i>e</i> 0.1578488				<i>i</i> 14.54582				+0.13726356			
<i>P</i> 4.31				<i>H</i> 16.6				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.3−	1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.7−	0.2+	1999 10 07	704	0.8−	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	1.3+	1.1−	1999 10 07	704	0.4−	0.7−	1999 11 09	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.7−	1999 10 09	704	0.9+	0.6+	1999 11 09	704	0.9+	0.4−
1999 09 30	703	0.2−	0.8+	1999 10 09	704	1.0+	0.1+	1999 11 09	704	0.1+	0.3−
1999 09 30	703	1.0−	0.1+	1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2003 08 20	644	0.1+	0.3+
1999 09 30	703	1.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.7−	0.2+	2003 08 20	644	0.1+	0.0
1999 09 30	703	1.6−	0.8+	1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2003 08 20	644	0.1−	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	0.6+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	1999 10 13	704	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
1999 10 04	704	1.3+	1.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 10 13	704	0.1−	0.0				
1999 10 07	704	0.3−	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.2+				

1999 TQ₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	120.04801		(2000.0)	P	Q
n	0.29112506	ω	324.66362	+0.83863704	+0.54469013
a	2.2546700	Ω	2.33328	-0.49537751	+0.76328767
e	0.1827680	i	1.06331	-0.22647081	+0.34742568
P	3.39	H	16.9	G 0.15	U 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 55913

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1−	0.9−	1999 10 07	704	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.0	1.2−
1992 11 25	691	0.3+	0.4−	1999 10 08	699	0.4−	0.4+	1999 10 19	704	1.8+	0.2−
1992 11 25	691	0.0	0.2−	1999 10 08	699	0.3−	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.2−
1999 09 18	703	0.4+	0.4+	1999 10 08	699	0.1+	0.7+	2000 12 23	645	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.9−	0.4+	1999 10 09	703	0.1−	0.5−	2000 12 23	645	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.3+	0.5−	1999 10 09	703	1.5+	0.4−	2001 02 20	645	0.0	0.1−
1999 09 18	703	0.1+	0.1−	1999 10 09	703	0.7−	0.7+	2001 02 20	645	0.1−	0.1−
1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.8−	0.1+
1999 09 30	703	0.2−	0.4+	1999 10 09	703	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	1.2−	0.8+
1999 09 30	703	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.1+
1999 09 30	703	0.3−	0.7+	1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
1999 10 04	704	0.9+	0.1−	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.8+
1999 10 04	704	0.3−	0.6+	1999 10 12	704	1.1−	0.5−	2003 12 21	704	1.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.9+	0.6−	1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 12	704	0.8−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 12	704	0.1+	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 12	704	0.2−	1.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	0.0	1999 10 19	704	0.7+	1.0−				

1999 TV₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.60269			P		Q
<i>n</i>	0.26023267	ω	158.79519	+0.99481473	−0.08042138	
<i>a</i>	2.4297495	Ω	206.05529	+0.06019511	+0.95900195	
<i>e</i>	0.2712356	<i>i</i>	8.14859	+0.08197684	+0.27174925	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.1−	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.7−	2003 11 24	699	0.5−	0.4+
1999 09 08	704	0.7+	0.8+	1999 10 19	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.7−	2003 11 24	691	0.1−	0.3+
1999 09 30	703	0.6−	0.4+	1999 10 19	704	1.1+	0.5−	2003 11 24	699	0.3−	0.7+
1999 09 30	703	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.4+	0.7−	2003 11 30	704	0.5+	0.3−
1999 09 30	703	0.1−	0.8+	1999 10 30	703	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	703	0.3+	0.1+	1999 10 30	703	0.7−	0.7−	2003 11 30	704	0.9+	0.5+
1999 10 04	704	0.1−	0.7+	1999 10 30	703	0.2+	1.7+	2003 11 30	704	1.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.3−	0.2+	1999 10 30	703	0.0	1.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	0.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	1.0−
1999 10 04	704	0.2−	0.7+	1999 11 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.3−	0.3−	1999 11 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 04	704	0.9+	1.0−
1999 10 07	704	0.0	0.5−	1999 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.1−
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.9−	2.0−
1999 10 07	704	0.4+	0.4−	1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2003 12 05	703	0.7−	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.3−	2003 12 05	703	1.1−	1.1+
1999 10 09	704	0.5−	0.3−	1999 11 09	704	0.6+	0.9−	2003 12 05	703	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 09	704	0.1+	0.4−	2003 12 05	703	1.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.2+	1.1−	2003 12 16	703	0.9−	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 12 16	703	1.6−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 12 16	703	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	703	0.9−	1.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	2.9+	1.5−	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2003 10 27	704	1.5+	1.0−	2003 12 17	691	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 10 27	704	1.0+	0.4−	2003 12 22	608	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2003 12 22	608	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	2003 11 24	699	0.4−	0.4+	2003 12 22	608	0.0	0.6+

1999 TE₁₁₆ = 2003 WW₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.02075			P		Q
<i>n</i>	0.26479866	ω	84.21982	+0.51414937	−0.85749445	
<i>a</i>	2.4017374	Ω	334.81193	+0.76840226	+0.47025035	
<i>e</i>	0.1856724	<i>i</i>	2.53270	+0.38106219	+0.20872917	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.2+	0.1+	1999 11 03	703	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.4−
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 11 03	703	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.4−
1999 09 05	699	0.9+	0.6+	1999 11 03	703	0.8−	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.8−
1999 09 18	703	0.1−	0.6−	1999 11 03	703	1.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	1.0−
1999 09 18	703	0.2+	0.7+	2001 03 21	608	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1999 09 18	703	1.7−	1.3+	2001 03 21	608	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.6−
1999 09 18	703	1.6−	1.1+	2001 03 21	608	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	0.2+	1.1+	2003 09 27	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.3−	1.2−	2003 10 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
1999 10 07	704	0.1−	0.8−	2003 10 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.5−
1999 10 07	704	0.2−	1.0−	2003 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.4+	0.4−	2003 10 05	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.3−	2003 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.9+	0.4−	2003 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 01 11	644	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.9−	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	1.0+	1.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.9+	0.9+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	1.2−	2003 11 20	704	0.4+	1.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.6+	2004 01 11	644	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.8−	0.8+	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	1.0+	2004 01 16	644	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.9−	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.8−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.8−
1999 10 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	1.4−	2003 12 04	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	1.0−
1999 10 19	704	(2.0+	1.0−)	2003 12 04	704	0.2+	0.3−				

1999 TK₁₁₇ = 2003 YK₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.37573			P		Q
<i>n</i>	0.27409141	ω	56.00934	+0.91223891	−0.40915854	
<i>a</i>	2.3471406	Ω	328.12903	+0.36208278	+0.82841558	
<i>e</i>	0.1758855	<i>i</i>	2.19630	+0.19161478	+0.38251394	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.4−	0.5−	1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.4−	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.4+
1999 10 01	703	0.6−	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	0.6−	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.9−
1999 10 04	704	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.9+	1.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
1999 10 04	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.0	1.0−
1999 10 04	704	0.7+	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	1.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.9+	1999 10 19	704	0.3−	1.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	1999 10 19	704	1.5−	0.8+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 07	704	0.7+	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 30	704	1.3+	1.3−
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	1.3+	0.9+	2003 12 30	704	0.6−	0.5−
1999 10 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	704	1.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	0.9+	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−

M.P.O. 55914

2004 FEB. 6

1999 10 09	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+				

1999 TL₁₁₈ = 2003 YU₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.98492	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27388308	ω 76.44042	+0.73844233	+0.67293498
<i>a</i>	2.3483307	Ω 241.24629	−0.63614438	+0.67399079
<i>e</i>	0.2017784	<i>i</i> 2.82081	−0.22365878	+0.30478669
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.9+	0.8−	1999 10 19	704	1.7−	0.6−
1999 10 01	703	0.3−	0.7+	1999 10 09	704	1.0+	0.1−	2002 05 13	704	0.8+	0.8+
1999 10 01	703	0.9−	0.9+	1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2002 05 13	704	0.0	0.5+
1999 10 01	703	0.7−	1.3+	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2002 05 13	704	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.9+	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2002 05 13	704	0.5+	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.8+	1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2002 06 16	644	0.5−	0.2−
1999 10 04	704	0.5−	0.8+	1999 10 13	704	0.6−	0.0	2002 06 16	644	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	1.1+	1999 10 15	704	0.6−	0.5−	2002 06 16	644	0.6−	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.6−	1999 10 15	704	1.2−	0.1+	2003 12 28	291	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.9−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	291	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	1.5+	2003 12 28	291	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.6−	1999 10 19	704	0.6+	0.9−	2003 12 29	691	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.4−	1999 10 19	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	691	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	691	0.3−	0.5+

1999 TP₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.90584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26908858	ω 54.55242	+0.95282448	−0.30247773
<i>a</i>	2.3761428	Ω 323.03572	+0.26315959	+0.86457029
<i>e</i>	0.1838667	<i>i</i> 2.39748	+0.15123671	+0.40127975
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.5+	1.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	703	0.2−	0.4+	1999 10 13	704	0.5+	0.8−	2003 10 24	704	0.1+	0.0
1999 09 18	703	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.7+
1999 09 18	703	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 10 01	703	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 10 01	703	(3.0+	1.0−)	1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.3−	1.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+
1999 10 04	704	0.7+	0.3−	1999 10 20	704	(3.6+	0.4−)	2003 11 24	704	0.5−	0.6+
1999 10 04	704	0.9−	0.2−	1999 10 30	703	0.8−	1.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
1999 10 04	704	1.0−	0.5−	1999 10 30	703	1.5−	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	1999 10 30	703	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	0.4+	1999 10 30	703	1.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.8−	0.2+	1999 11 05	704	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	1999 11 05	704	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 11 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 05	704	1.4−	1.3−	2003 12 18	704	0.6−	0.6−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 12 05	704	0.5+	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.4+	1999 12 05	704	0.8+	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	704	1.1+	0.8−	2003 12 27	704	0.6+	0.6−
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	699	0.7−	0.8+	1999 12 05	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.0
1999 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 02 03	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2001 02 03	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	1.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 02 03	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.5+	1.8−

1999 10 13	699	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.5+

1999 TR₁₂₀ = 2003 WF₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.12882	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26078146	ω 57.86004	+0.62385687	−0.78148329
<i>a</i>	2.4263395	Ω 353.51780	+0.68644361	+0.55359740
<i>e</i>	0.1734111	<i>i</i> 4.72470	+0.37362786	+0.28777384
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.0	0.7+	1999 10 20	704	1.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
1999 10 01	703	(2.2+	0.6+)	2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.6−
1999 10 01	703	0.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	1.7+	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
1999 10 04	704	1.0+	0.2−	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.0−
1999 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.4−
1999 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 11 03	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	644	0.5+	0.0
1999 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 11 03	704	1.3−	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.2−	1.0+	2003 12 04	704	1.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	1.0+	1.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.7−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2003 11 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.9−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.5−	1.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	1.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	1.0−
1999 10 13	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.0
1999 10 15	704	1.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.8−	2004 01 11	644	0.7+	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.7−	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
1999 10 20	704	1.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2004 01 11	644	0.5+	0.4+
1999 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+				

1999 TU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.56141	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27510252	ω 104.25696	+0.87931436	−0.47555422
<i>a</i>	2.3413859	Ω 284.14390	+0.42614227	+0.80965887
<i>e</i>	0.2309334	<i>i</i> 1.51173	+0.21262412	+0.34394869
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3−	0.2+	1999 10 13	699	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.5−
1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
1999 10 01	703	0.8+	0.9+	1999 10 13	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	691	0.3−	0.2−
1999 10 01	703	0.7−	0.5+	1999 10 13	704	0.0	0.7+	2003 12 28	691	0.4−	0.1−
1999 10 04	704	1.4−	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	691	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	1999 10 15	704	0.1+	1.0−	2003 12 29	699	1.3+	0.8+
1999 10 04	704	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	699	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.5−	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2003 12 29	699	0.9−	0.5+
1999 10 04	704	1.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.8−	2003 12 29	699	0.0	1.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.1+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 15	691	0.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 15	691	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 10 19	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.4+
1999 10 13	699	0.1−	1.9+	1999 11 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	699	0.9+	0.3+	1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.9−				
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55915

1999 TZ₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.91876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28083908	ω	87.36266	+0.86336698	-0.50376884
<i>a</i>	2.3093921	Ω	302.88552	+0.44838729	+0.79193302
<i>e</i>	0.2287312	<i>i</i>	1.94750	+0.23140073	+0.34504936
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	1.4-	0.5+	1999 10 13	704	0.7-	0.4-	2004 01 20	608	0.4-	0.7-
1999 08 13	699	0.1+	1.5+	1999 10 13	704	0.5-	0.4-	2004 01 20	608	0.5-	0.3-
1999 08 13	699	0.3-	1.0+	1999 10 13	704	0.4-	0.4-	2004 01 20	608	0.8-	0.2-
1999 10 01	703	0.4-	1.0+	1999 10 13	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.7-	1.0+
1999 10 01	703	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.6-
1999 10 01	703	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.8+
1999 10 01	703	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2004 01 24	704	0.9-	1.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.8-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	2.2+
1999 10 04	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.5-
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.1-	0.3-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.3-	0.5-	2004 01 28	704	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.3-	0.6+	1999 10 20	704	0.1-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 20	704	0.2-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.6+	2.0-	1999 10 20	704	0.4+	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.9+	0.2-	1999 11 01	699	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.4-
1999 10 07	704	1.5-	1.0-	1999 11 01	699	0.6+	1.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.5-
1999 10 07	704	1.3+	0.1+	1999 11 01	699	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.0	1.1-
1999 10 07	704	0.2+	1.5-	1999 11 04	703	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	1.1+
1999 10 07	704	2.1+	0.4+	1999 11 04	703	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 04	703	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 11 05	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.9-	1999 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	1.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 05	704	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
1999 10 13	699	0.1-	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.6-	0.2-
1999 10 13	699	0.5-	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	0.6-	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 13	699	0.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-				

1999 TU₁₂₃ = 2003 US₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.14533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25655329	ω	12.86580	+0.87980467	+0.47525915
<i>a</i>	2.4529253	Ω	318.75449	-0.43724743	+0.80215272
<i>e</i>	0.2006380	<i>i</i>	0.73987	-0.18643611	+0.36149654
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.5-	1.0+	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.5-	2003 10 23	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 10 16	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.3-	1999 10 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	1.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.8-	1999 10 16	704	0.2+	1.5-	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
1999 10 15	704	0.9+	0.2-	1999 10 16	704	0.3-	0.6-				
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	691	0.2-	0.1-				

1999 TA₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.97856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26477346	ω	226.63410	+0.68927185	-0.72450270
<i>a</i>	2.4018898	Ω	179.79223	+0.69158300	+0.65779477
<i>e</i>	0.1806796	<i>i</i>	6.08017	+0.21591033	+0.20591713
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.1+	1.1+
1997 03 09	691	0.4-	0.9-	1999 10 11	704	0.3-	0.7-	1999 11 07	704	0.4+	0.4-
1997 03 09	691	0.1-	0.8-	1999 10 11	704	0.1-	0.8-	1999 11 07	704	0.7+	0.8+
1999 10 03	703	1.1+	0.1-	1999 10 11	704	0.0	0.6-	1999 11 07	704	0.2-	0.7-
1999 10 03	703	0.1+	0.3+	1999 10 11	704	0.0	0.5-	1999 11 07	704	0.9-	0.7+
1999 10 03	703	0.9+	0.2+	1999 10 11	704	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.9-	0.4-	1999 10 12	699	0.2-	1.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	704	0.0	1.0+	1999 10 12	699	2.0-	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1999 10 04	704	0.1-	0.1-	1999 10 12	699	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.1+
1999 10 04	704	0.1-	0.9-	1999 10 15	704	0.8+	0.9-	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	1.1-	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2003 12 20	704	0.2-	0.0
1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.8+	1.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 09	704	1.0+	0.1-	1999 11 04	684	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	1.4-	1.6-
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	684	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.2-	1.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.7+				

1999 TE₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.75982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28019786	ω	291.97892	+0.99798106	+0.01667945
<i>a</i>	2.3129141	Ω	67.10913	+0.01066831	+0.90716663
<i>e</i>	0.1809662	<i>i</i>	3.81423	-0.06260978	+0.42044083
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	703	1.0-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 03	703	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
1999 10 03	703	(0.7-	3.6-)	1999 11 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	1.0-
1999 10 04	704	0.2-	0.8-	1999 11 06	704	1.2-	1.5-	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.8-	0.7+	1999 11 06	704	0.9+	1.7-	2003 12 28	691	0.1-	0.0
1999 10 04	704	0.2-	0.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.6+	1999 11 15	704	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
1999 10 09	704	0.8+	0.6-	1999 11 15	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.7-	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.9-	1.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.0
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	1.7-	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	2003 12 16	691	0.2-	0.3+				
1999 10 15	704	0.2+	1.1+	2003 12 16	691	0.1-	0.2-				

1999 TD₁₂₅ = 2003 WZ₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.85240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27752707	ω	55.20627	+0.35525996	+0.93025037
<i>a</i>	2.3277293	Ω	235.86030	-0.88977790	+0.30643197
<i>e</i>	0.1212566	<i>i</i>	6.36698	-0.28650592	+0.20182592
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.1+	0.7-	1999 10 04	704	0.7+	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	1.2-	1999 10 10	704	0.9+	1.7+	2003 11 24	695	0.3-	0.1+
1998 04 01	704	1.0-	1.4+	1999 10 10	704	0.4+	0.0	2003 11 24	695	0.2+	0.0
1998 04 01	704	(4.2-	0.2-)	1999 10 10	704	0.3+	0.5-	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1998 04 19	704	(4.2-	0.7+)	1999 10 19	704	0.3-	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	1.7-	1.1-	1999 10 19	704	1.2+	0.7-	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	1.3+	1999 10 19	704	0.3-	1.3-	2003 12 27	691	0.0	0.2-
1998 04 19	704	(2.8-	1.0-)	1999 10 19	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	691	0.3+	0.1-
1999 10 04	704	1.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	0.7-	1.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-				

1999 TZ₁₂₆ = 2003 WC₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.70585		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25855608	ω	144.68860		+0.97300043		+0.23024844
<i>a</i>	2.4402419	Ω	202.01610		-0.22035550		+0.90610870
<i>e</i>	0.1893190	<i>i</i>	2.44534		-0.06865573		+0.35489813
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	695	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.9-	0.7+
1999 10 09	704	1.2+	1.0+	2003 10 23	695	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	1.2+
1999 10 09	704	1.0-	0.4-	2003 10 29	699	0.9-	0.9-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.8-	2003 11 29	691	0.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.4-
1999 10 15	704	0.9-	1.2-	2003 10 29	699	1.1+	0.5-	2003 11 29	691	0.4+	0.4-
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	2003 11 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.1-
1999 10 19	704	0.3-	0.3-	2003 11 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1999 10 19	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+				

1999 TC₁₂₉ = 2003 UN₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.90328		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25776791	ω	13.62099		+0.99988791		-0.00923498
<i>a</i>	2.4452137	Ω	346.89108		+0.00304819		+0.89618552
<i>e</i>	0.1916596	<i>i</i>	2.97837		+0.01465834		+0.44358339
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.3+	0.9+	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 18	699	1.0+	0.7+
1999 09 04	699	0.4+	0.7+	2003 10 21	691	0.3-	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1-
1999 09 04	699	1.0-	1.1+	2003 10 23	699	1.0-	0.1-	2003 11 19	691	0.3+	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.7-	2003 10 23	699	0.5-	0.6-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
1999 09 14	704	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.9-	0.9-	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	1.0-	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.4-	1.0+	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	1.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.8-	0.5-
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 10 06	704	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
1999 10 06	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.9-
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	(2.2-	0.6+)	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.9-	2003 10 30	704	1.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.7-	0.6+	2003 10 30	704	1.6-	1.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
1999 10 09	704	1.5-	0.3-	2003 10 30	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.8-	0.5-	2003 11 02	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
1999 10 16	645	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.2-	0.9+
1999 10 16	645	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.5+	0.2-	2003 11 26	704	0.7+	1.4+
2001 01 24	691	0.3-	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 11 26	704	1.0+	0.2-
2001 01 24	691	0.5+	0.0	2003 11 18	699	1.0+	0.7-	2003 11 26	704	0.0	1.2+
2001 01 24	691	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.5-	1.3+
2003 10 15	699	1.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.2-
2003 10 15	699	0.3-	0.1-	2003 11 18	699	0.5+	0.5-	2003 11 30	691	0.4+	0.1-
2003 10 15	699	0.9-	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.3-
2003 10 15	699	1.1-	1.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.2-				
2003 10 21	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	699	0.2+	0.7-				

1999 TW₁₂₉ = 2003 UY₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.51452		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26406053	ω	85.93713		+0.07259058		-0.99736179
<i>a</i>	2.4062111	Ω	359.89883		+0.84180700		+0.06141728
<i>e</i>	0.1877369	<i>i</i>	8.99102		+0.53487530		+0.03869608
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	(0.9-	2.1+)	1999 10 15	704	0.1+	1.1+	2003 10 22	704	0.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	1.0-	1.0+	1999 10 16	645	0.1+	0.0	2003 10 25	691	0.1+	0.2-
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2001 03 23	699	0.1-	0.8+	2003 10 25	691	0.0	0.3-
1999 09 14	703	0.8+	0.2+	2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	0.4-
1999 09 14	703	1.1-	0.4+	2001 03 23	699	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.0	0.0
1999 09 14	703	1.5-	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.8+	2003 11 05	699	1.5-	0.2-
1999 09 14	703	1.3+	0.0	2003 10 05	704	0.4-	0.5+	2003 11 05	699	0.4+	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	2003 10 05	704	1.2+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
1999 10 06	704	0.7-	0.1+	2003 10 05	704	1.1+	0.5-	2003 11 19	644	0.2+	0.1-
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 10 05	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 10 18	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
1999 10 07	704	1.1-	0.7-	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.6-
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.8-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 22	704	0.9+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 22	704	0.5-	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 22	704	0.7-	0.1-

1999 TC₁₃₂ = 2003 WO₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.64147		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27060313	ω	296.63394		+0.49209373		+0.87052528
<i>a</i>	2.3672684	Ω	2.86178		-0.75503296		+0.42989638
<i>e</i>	0.1396220	<i>i</i>	6.24462		-0.43332320		+0.23953044
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	1.1+	0.2-	1999 10 07	703	0.2+	0.0	2002 07 06	644	0.1+	0.4+
1998 03 03	910	0.8+	0.2+	1999 10 07	703	0.1+	0.1+	2003 10 19	644	0.4-	0.0
1998 03 03	910	1.3+	0.2+	1999 10 07	703	0.3-	0.5+	2003 10 19	644	0.5-	0.3-
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	1999 10 07	703	0.6+	0.6-	2003 10 19	644	0.1-	0.4-
1998 03 29	704	1.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.8+
1998 03 29	704	(2.3+	0.8+)	1999 10 07	704	0.3-	0.6-	2003 11 19	704	0.2-	0.2+
1998 03 29	704	0.8-	1.5+	1999 10 07	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	704	1.1+	0.8+
1998 04 19	704	1.2-	1.0+	1999 10 07	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	1.0-	0.6+
1998 04 19	704	0.4+	1.8+	1999 10 09	704	1.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	(0.7-	2.4-)	1999 10 09	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.6+
1998 04 19	704	(5.9-	2.2-)	1999 10 09	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1999 09 30	703	1.4-	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.7-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
1999 09 30	703	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.5-	0.7+	2003 11 26	704	0.9+	1.1-
1999 09 30	703	1.3-	0.2+	1999 10 15	704	1.3-	0.2-	2003 11 26	704	0.8-	0.3-
1999 09 30	703	1.0-	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.1-
1999 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 06 18	644	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	0.2-	0.9+
1999 10 06	704	0.4-	0.4+	2002 06 18	644	0.5+	0.5+	2003 11 26	704	0.5-	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.0	2002 06 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	644	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 07 06	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55917

1999 TL₁₃₂ = 2003 UO₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.57357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25938556	ω	39.36651	+0.81516866	-0.57922238
<i>a</i>	2.4350367	Ω	356.02878	+0.52687984	+0.74237683
<i>e</i>	0.1914418	<i>i</i>	1.01026	+0.24061940	+0.33671661
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	(2.0- 6.6-)	1999 10 09	704	0.3-	0.6-	2003 11 19	699	0.8-	0.2+
1997 02 03	691	0.3+ 0.4+	2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1997 02 03	691	0.2- 0.2-	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.3-
1999 09 07	568	0.1- 0.3-	2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	568	0.2+ 0.1-	2003 10 29	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	568	0.2- 1.4+	2003 10 29	704	0.6-	0.8+	2003 11 24	699	0.7-	0.4+
1999 10 06	704	0.1- 0.1+	2003 10 29	704	1.6+	0.0	2003 11 24	699	0.8-	0.3+
1999 10 06	704	0.1- 0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	703	0.8-	0.4-
1999 10 06	704	0.3+ 0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.8-	0.1-
1999 10 06	704	0.2- 0.1+	2003 11 02	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.9+ 1.0-	2003 11 02	704	0.8-	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
1999 10 07	703	0.3+ 0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	0.2+	0.5-
1999 10 07	703	0.6- 1.0+	2003 11 02	704	0.8-	0.6-	2003 11 24	703	0.8-	0.3-
1999 10 07	703	0.3- 1.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 11 28	691	0.1-	0.3+
1999 10 07	703	0.4- 0.7-	2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2003 11 28	691	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.7+ 0.3+	2003 11 15	691	0.2+	0.2-	2003 11 28	691	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.5+ 0.8-	2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2003 12 16	291	0.3+	0.2-
1999 10 07	704	0.5- 0.6-	2003 11 15	644	0.3+	0.2-	2003 12 16	291	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.0 0.6+	2003 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 16	291	1.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.4- 0.2+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.3+ 0.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2+ 0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.3- 0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+				

1999 TW₁₃₂ = 2003 WG₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.36246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26516800	ω	144.00376	-0.33797677	-0.94098616
<i>a</i>	2.3995067	Ω	325.73982	+0.85593289	-0.29945478
<i>e</i>	0.1858873	<i>i</i>	1.81170	+0.39134459	-0.15770823
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.6+ 0.6-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 13	703	0.4-	0.7+
1995 09 26	691	0.7+ 0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 13	703	0.3+	1.3+
1995 09 26	691	0.4+ 0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 12 13	703	0.5-	0.1+
1996 12 19	327	0.4- 0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 13	703	1.4-	0.2-
1996 12 19	327	0.1- 0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
1996 12 19	327	0.5+ 0.8-	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.4+ 1.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.2- 0.9+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 10 06	704	0.8- 0.7+	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1999 10 06	704	0.0 0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
1999 10 06	704	0.2+ 0.6+	2003 11 02	704	0.5-	1.0-	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.3+ 0.1-	2003 11 02	704	1.0+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.1-
1999 10 09	704	0.4+ 0.4-	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	608	0.4-	0.9-
1999 10 09	704	0.3+ 0.4-	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	608	0.3+	0.6+
1999 10 09	704	0.2- 0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 19	608	0.7-	1.2-
1999 10 09	704	0.0 0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.6+
1999 10 13	704	0.6- 0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	1.4-	1.6+
1999 10 13	704	0.2- 0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	1.6-	0.2+
1999 10 13	704	1.0- 0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.3- 0.7-	2003 11 20	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
1999 10 13	704	0.2- 0.5-	2003 11 20	704	1.4-	0.1-	2003 12 23	699	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	0.2- 0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	699	0.0	0.8-
1999 10 15	704	0.8+ 0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	699	0.2+	0.6-
1999 10 15	704	1.3- 0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 23	699	0.8-	0.4-

2002 07 08	644	0.2+ 0.3+	2003 11 24	704	0.1+ 0.2-	2004 01 13	699	0.1+ 0.1-
2002 07 08	644	0.1- 0.0	2003 11 24	704	0.1+ 0.0	2004 01 13	699	0.9+ 0.7+
2002 07 08	644	0.5- 0.0	2003 11 24	704	0.1- 0.1-	2004 01 13	699	0.1- 0.2+
2003 09 27	704	0.1+ 0.6-	2003 11 24	704	0.1- 0.1-	2004 01 13	699	1.2- 0.7+
2003 09 27	704	0.1- 0.3+	2003 11 28	691	0.0 0.0	2004 01 17	644	0.2+ 0.3+
2003 09 27	704	0.3- 0.7-	2003 11 28	691	0.0 0.0	2004 01 17	644	0.5+ 0.2+
2003 09 27	704	0.3+ 0.5-	2003 11 28	691	0.1+ 0.0	2004 01 17	644	0.5+ 0.1-
2003 09 27	704	0.7+ 0.1+	2003 12 04	703	0.3+ 0.2-	2004 01 22	704	0.2+ 0.1+
2003 10 18	691	0.2+ 0.0	2003 12 04	703	0.2+ 0.1-	2004 01 22	704	0.3- 0.6-
2003 10 18	691	0.2+ 0.0	2003 12 04	703	1.0+ 0.1-	2004 01 22	704	0.3+ 0.5+
2003 10 18	691	0.2+ 0.1-	2003 12 04	703	0.0 0.2+			

1999 TV₁₃₃ = 2003 UU₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.27996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25369600	ω	169.46694	+0.81739774	-0.57592287
<i>a</i>	2.4713085	Ω	225.70571	+0.52718905	+0.75706396
<i>e</i>	0.1440035	<i>i</i>	1.05531	+0.23223404	+0.30849150
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0 0.3-	1999 11 28	691	0.3+ 0.4-	2003 10 29	704	0.1+ 0.6-
1999 10 06	704	0.2- 0.0	1999 11 28	691	0.3- 0.2-	2003 10 29	704	0.1- 0.5-
1999 10 06	704	0.1- 0.2-	2003 10 21	691	0.0 0.1-	2003 10 29	704	0.3+ 0.8-
1999 10 06	704	0.1- 0.1-	2003 10 21	691	0.1+ 0.1-	2003 10 29	704	0.2+ 0.8-
1999 10 06	704	0.2+ 0.2-	2003 10 21	691	0.0 0.2-	2003 10 29	703	0.0 0.3-
1999 10 07	704	0.2+ 0.0	2003 10 21	644	0.2- 0.1+	2003 10 29	703	0.3- 0.5+
1999 10 07	704	1.4- 0.6+	2003 10 21	644	0.2- 0.3+	2003 10 29	703	0.8- 0.7-
1999 10 07	704	0.0 0.3-	2003 10 21	644	0.2- 0.0	2003 10 29	703	1.6- 0.8+
1999 10 08	683	(2.6+ 1.1+)	2003 10 21	644	0.8+ 0.2+	2003 11 15	291	0.0 0.1+
1999 10 08	683	0.9+ 0.0	2003 10 21	644	0.0 0.2+	2003 11 15	291	0.1+ 0.2+
1999 10 09	704	0.5+ 0.9+	2003 10 21	644	0.1+ 0.4+	2003 11 15	291	0.1- 0.3+
1999 10 09	704	0.0 0.4+	2003 10 23	699	1.1+ 1.0+	2003 11 19	691	0.2+ 0.1-
1999 10 09	704	0.0 0.6-	2003 10 23	699	1.0- 1.1+	2003 11 19	691	0.3+ 0.0
1999 10 09	704	0.1+ 0.1-	2003 10 23	699	0.6+ 0.3-	2003 11 19	691	0.2+ 0.2+
1999 11 28	691	0.2+ 0.2-	2003 10 23	699	0.4+ 0.5-			

1999 TX₁₃₄ = 2003 SS₂₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.34564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23959017	ω	132.29938	+0.90432665	+0.42342519
<i>a</i>	2.5673794	Ω	202.80972	-0.42098698	+0.86394671
<i>e</i>	0.1774029	<i>i</i>	7.99093	-0.07045057	+0.27259346
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1- 0.5+	1999 11 09	704	0.3- 0.2+	2003 10 03	691	0.0 0.1-
1999 10 06	704	0.3+ 0.6+	2003 09 19	691	0.4- 0.4-	2003 10 03	691	0.2- 0.1-
1999 10 06	704	0.3- 0.1+	2003 09 19	691	0.2- 0.3-	2003 10 03	691	0.4- 0.1-
1999 10 06	704	0.2- 0.2+	2003 09 19	691	0.2- 0.3-	2003 10 15	699	0.9- 0.8+
1999 10 06	704	0.5- 0.0	2003 09 19	704	0.0 0.4-	2003 10 15	699	0.1+ 0.3+
1999 10 09	704	0.1+ 1.1-	2003 09 19	704	0.7+ 0.6+	2003 10 15	699	1.6+ 0.2+
1999 10 09	704	0.2- 0.2+	2003 09 19	704	0.4- 0.7+	2003 10 15	699	0.3+ 0.5-
1999 10 09	704	0.1+ 0.8-	2003 09 19	704	0.9+ 0.2+	2003 10 24	691	0.1+ 0.1-
1999 10 09	704	0.8+ 0.1+	2003 09 21	644	0.1+ 0.3-	2003 10 24	691	0.2- 0.0
1999 10 09	704	0.6- 0.7-	2003 09 21	644	0.3+ 0.1-	2003 10 24	691	0.1+ 0.1+
1999 10 15	704	1.2+ 0.5+	2003 09 21	644	0.1+ 0.2-	2003 10 24	704	0.5+ 0.3+
1999 10 15	704	0.2- 0.4+	2003 09 27	704	0.8+ 0.1+	2003 10 24	704	0.0 0.4-
1999 10 15	704	(0.8+ 2.2+)	2003 09 27	704	0.8- 0.1-	2003 10 24	704	0.2- 0.3+
1999 11 09	704	0.2- 0.1-	2003 09 27	704	0.8- 1.0+	2003 10 24	704	0.5- 0.3+
1999 11 09	704	0.1- 0.2-	2003 09 27	704	0.4- 0.6-	2003 10 24	704	0.1- 0.8-

1999 TZ₁₃₅ = 2003 YH₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.40798	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26988981	ω 102.72841	−0.16809806	−0.98576368
<i>a</i>	2.3714377	Ω 356.94193	+0.87617080	−0.14773110
<i>e</i>	0.1999006	<i>i</i> 3.87630	+0.45173861	−0.08028379
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1999 10 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	704	0.9−	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.9−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	1.0−	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.6−	0.6−
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.5−
1999 10 13	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
1999 10 15	704	0.7−	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
1999 10 20	704	1.0+	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.8−
2003 11 03	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
2003 11 03	704	0.9+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 01 02	704	0.3+	0.3−
2003 11 03	704	0.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−	2004 01 02	704	0.6−	0.5+
2003 11 03	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 02	704	0.4+	0.4+
2003 11 20	704	0.6−	1.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.8−	2004 01 19	704	(6.3−	0.1+)
2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2004 01 19	704	(5.3−	0.3+)
2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	704	(5.6−	0.3+)
2003 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+	2004 01 19	704	(5.5−	0.1−)
2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.5−	2004 01 19	704	(5.7−	0.1−)

1999 TS₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.59783	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27358466	ω 19.90619	+0.87598806	−0.48201246
<i>a</i>	2.3500380	Ω 8.97185	+0.42586523	+0.75581256
<i>e</i>	0.1150717	<i>i</i> 6.47106	+0.22645910	+0.44318321
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	1.5+	0.6+
1999 10 02	703	1.1−	0.4−	1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2003 12 03	704	0.5+	0.7+
1999 10 02	703	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.5−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
1999 10 02	703	1.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.5−	0.8+
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	704	1.3−	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	1.0−	0.6−
1999 10 06	704	0.4+	0.0	1999 10 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	1999 10 20	704	0.5−	0.9−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	704	(2.1+	0.3−)	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	1.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 03 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	0.4−

1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 03 17	691	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 03 17	691	0.0	0.1−				

1999 TZ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.17223	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28120571	ω 52.74769	+0.36870740	−0.92899291
<i>a</i>	2.3073844	Ω 15.70974	+0.81097503	+0.30463572
<i>e</i>	0.1693613	<i>i</i> 6.79736	+0.45428444	+0.21016481
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6+	0.5−	1999 11 05	704	1.3−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	0.4+
1999 10 06	704	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	1.4+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	1.1−	0.1−	1999 11 14	704	1.0+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.7−	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 01 20	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.7−
1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.5−	0.9−	2004 01 20	704	0.2−	0.7−
1999 10 15	704	0.2−	0.6−	1999 11 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 20	704	1.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.5+	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.9+	0.6−
1999 10 15	704	0.8−	0.4−	1999 11 15	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	1.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 11 15	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	703	1.1+	0.0
1999 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.8−	0.2+
1999 10 20	704	0.6+	1.4+	2003 12 18	644	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	1.3+	0.0
1999 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.2−
1999 10 20	704	0.7+	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.9+	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.9−	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	0.1+

1999 TG₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.63077	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26901767	ω 55.65305	+0.96141730	+0.27460892
<i>a</i>	2.3765603	Ω 288.40351	−0.25770967	+0.87830257
<i>e</i>	0.2273853	<i>i</i> 0.98622	−0.09624191	+0.39137519
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.6+ 0.5+	1999 11 14	704	0.6−	1.2−
1999 10 06	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.2+ 0.2+	1999 11 14	704	0.4+	1.4−
1999 10 06	704	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.2− 0.8−	1999 11 14	704	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	1.5+ 0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.6+ 0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.8−	0.5−	1999 10 20	704	0.1+ 0.3−	2003 12 22	704	1.2−	1.0+
1999 10 07	704	1.1−	0.3+	1999 10 20	704	0.5− 0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.5−
1999 10 07	704	0.1+	1.1+	1999 10 20	704	0.4+ 1.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
1999 10 10	704	0.5+ 0.3+		1999 10 20	704	0.4− 0.1−	2003 12 22	704	1.0+	0.0
1999 10 10	704	1.2+ 0.4+		1999 10 30	703	1.1+ 1.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.4+
1999 10 10	704	0.9− 0.5+		1999 10 30	703	0.1− 0.1−	2003 12 22	704	0.8+	1.2−
1999 10 10	704	0.1− 0.6−		1999 10 30	703	0.4− 1.4+	2004 01 13	691	0.7−	0.2+
1999 10 10	704	0.3+ 0.6−		1999 10 30	703	0.6− 0.3−	2004 01 13	691	0.5−	0.3−
1999 10 15	704	0.1− 0.2+		1999 11 14	704	0.0 0.1−	2004 01 13	691	0.3−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55919

1999 09 30	691	0.3+	0.0	1999 10 09	691	0.1+	0.4−	1999 11 05	704	0.1−	0.7+
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.1+
1999 10 02	703	0.4−	1.1+	1999 10 10	704	0.5+	0.8−	1999 11 05	704	0.6−	0.0
1999 10 02	703	1.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 11 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 02	703	0.3−	0.4+	1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 11 14	704	0.4+	0.6−
1999 10 06	704	0.5+	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 11 14	704	0.4+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.5−	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.5−	0.3−
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.8+	0.8−	1999 11 14	704	0.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.7−	0.9−	2003 12 18	704	0.9−	0.4−
1999 10 07	704	0.1−	0.5−	1999 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.1−
1999 10 07	704	0.6+	1.0−	1999 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.6+	0.6−	1999 10 20	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1999 10 09	703	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.8+	0.2−
1999 10 09	703	0.8−	0.2−	1999 11 04	703	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1999 10 09	703	0.1−	0.2−	1999 11 04	703	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	703	0.7+	0.4+	1999 11 04	703	1.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−

1999 TP₁₃₉ = 2004 BD₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	22.57035		(2000.0)	P	Q
n	0.28695586	ω	120.11482	−0.12415075	−0.99219947
a	2.2764563	Ω	337.00879	+0.90017662	−0.10784745
e	0.1170906	i	1.65201	+0.41745496	−0.06252304
P	3.43	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.1−	0.1−	1999 10 13	704	0.8+	0.0	2002 10 11	291	0.5−	0.4−
1996 12 11	691	0.0	0.5+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.1−
1996 12 11	691	0.1+	0.4−	1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.2−	0.7+	1999 10 13	704	1.1+	1.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.3−	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 10 18	691	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 06	704	0.6−	0.5+	1999 10 18	691	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.9+	1999 10 18	691	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.9−	0.1−
1999 10 09	704	1.0−	0.6−	1999 11 01	691	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 10 09	704	0.8+	0.9+	1999 11 01	691	0.5−	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	1999 11 01	691	0.3−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.9+	1.9−	2002 10 11	291	0.2−	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	291	0.0	1.3+				

1999 TQ₁₃₉ = 2003 XA₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.56043		(2000.0)	P	Q
n	0.25967496	ω	179.37385	+0.81230001	−0.58067296
a	2.4332272	Ω	216.30217	+0.53470995	+0.77885994
e	0.1874250	i	5.29723	+0.23292478	+0.23705718
P	3.80	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2003 12 14	644	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.7−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	691	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.9−	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 10 31	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	1.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	1999 10 31	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.6−
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 10 31	691	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	1.3−	2003 12 01	704	0.4−	0.8+	2004 01 12	644	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+				
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.2+				

1999 TO₁₄₀ = 2003 SV₁₅₅ = 2003 UP₂₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.27048		(2000.0)	P	Q
n	0.23815307	ω	302.65212	+0.69219577	+0.72147797
a	2.5776973	Ω	11.20973	−0.62664349	+0.61339663
e	0.1452866	i	5.39882	−0.35802647	+0.32126953
P	4.14	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2002 05 18	644	0.4+	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 05 18	644	0.5+	0.2+	2003 09 26	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2003 09 19	699	0.0	0.5−	2003 09 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2003 09 19	699	1.1+	0.1−	2003 09 29	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	2003 09 19	699	0.3−	0.8−	2003 09 29	704	0.7+	0.7+
1999 10 10	704	0.8−	0.2+	2003 09 19	699	1.3+	0.8+	2003 10 19	691	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.2+	1.1−	2003 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 10 19	691	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2003 09 20	704	0.7+	1.0−	2003 10 19	691	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 09 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	1.6+	1.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 09 20	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	704	1.1−	0.2+
1999 10 13	704	1.3−	0.3+	2003 09 20	704	0.8−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 09 21	644	0.8−	0.4−	2003 10 21	704	0.8+	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 09 21	644	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.8+	0.5+	2003 09 21	644	0.7−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.2−	0.9−	2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2002 04 14	704	1.0−	0.7−	2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.3+
2002 04 14	704	0.5−	0.1−	2003 09 26	704	0.7−	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.1−

1999 TX₁₄₁ = 2003 UA₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	54.12142		(2000.0)	P	Q
n	0.25679709	ω	169.65951	+0.97432743	+0.22513401
a	2.4513725	Ω	177.32927	−0.20785882	+0.90102501
e	0.2065878	i	1.06207	−0.08649150	+0.37076759
P	3.84	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2−	0.1+	2002 05 17	291	0.0	0.6+	2003 11 05	699	1.4+	0.6−
1999 10 01	703	0.1−	0.6+	2002 05 17	291	0.5+	0.6+	2003 11 05	699	0.3+	0.4−
1999 10 01	703	0.7+	0.8+	2002 05 17	291	0.0	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.5−
1999 10 01	703	(2.2−	0.4−)	2003 10 23	691	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	1.0+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.7+	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.3−	0.5−	2003 10 27	049	0.9−	0.1−	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2003 10 27	049	1.0−	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.8+
1999 10 07	704	0.2−	0.3−	2003 10 27	049	1.3−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 10 27	608	0.4−	0.6−	2003 11 19	699	0.5−	0.7−
1999 10 09	704	0.4−	1.9+	2003 10 27	608	0.2+	1.1−	2003 11 19	699	0.0	1.1+
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 27	608	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.4−	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
1999 10 09	704	0.7−	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	1.2+	0.1−	2003 10 28	704	1.0+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	1.3+
1999 11 09	704	0.4−	1.0−	2003 10 28	704	1.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.3+	0.9−	2003 10 28	704	1.7+	0.5−	2003 11 24	703	0.7+	0.1−
1999 11 09	704	0.3−	1.0−	2003 10 29	703	1.0−	0.4−	2003 11 24	703	0.8−	0.2+
1999 11 09	691	0.1+	0.6−	2003 10 29	703	0.4−	0.2−	2003 11 24	703	(0.3+	2.3+)
1999 11 09	691	0.2+	0.6−	2003 10 29	703	0.5−	0.7−	2003 11 24	703	1.2−	0.6+
1999 11 09	691	0.1+	0.6−	2003 10 29	703	(0.5−	2.8−)	2003 12 01	704	0.2+	0.4−
1999 12 09	691	0.3+	0.3−	2003 11 05	705	(3.0+	0.8+)	2003 12 01	704	0.0	1.0+
1999 12 09	691	0.2+	0.7−	2003 11 05	705	(3.2+	0.8+)	2003 12 01	704	1.1+	1.6+
1999 12 09	691	(2.8+	0.7−)	2003 11 05	705	(2.7+	0.7+)				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.52354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25489203	ω	121.09572	+0.99358777	-0.10966121
<i>a</i>	2.4635717	Ω	245.21249	+0.09063360	+0.91806466
<i>e</i>	0.1870769	<i>i</i>	1.73752	+0.06759353	+0.38096154
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.3+	0.3-	1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	291	0.3+	0.1-
1999 10 01	691	0.3+	0.5-	1999 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	1.3-	1.4+
1999 10 01	691	0.5+	0.5-	2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
1999 10 07	691	0.3+	0.1-	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
1999 10 07	691	0.4+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.7+	0.3-
1999 10 07	691	0.5+	0.0	2003 10 20	691	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.9+	0.3-
1999 10 07	704	0.8-	0.7-	2003 10 20	691	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.7-	0.0
1999 10 07	704	0.7-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	1.5+	1.5+
1999 10 07	704	1.5-	0.3-	2003 10 24	704	1.4-	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 29	691	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	1.1+	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 29	691	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 12 01	291	0.3+	0.3-
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	291	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 01	291	0.2-	0.2-
1999 10 20	704	0.9+	0.6-	2003 11 16	291	0.1+	0.4+				
1999 10 20	704	0.1-	0.5-	2003 11 16	291	0.0	0.0				

1999 TT₁₄₇ = 2003 WL₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.86019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26099351	ω	56.98652	+0.86497964	+0.49779127
<i>a</i>	2.4250252	Ω	273.08706	-0.47896729	+0.78134615
<i>e</i>	0.1671328	<i>i</i>	3.63779	-0.14966812	+0.37643331
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.9+	0.6+	1999 10 20	704	0.9+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.3-
1999 10 01	703	0.0	1.0+	1999 10 20	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	1.5-	0.4-
1999 10 01	703	0.9-	1.3+	1999 10 20	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9-	0.4+
1999 10 01	703	0.7-	0.1+	2003 10 18	691	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	1.3+	2003 10 18	691	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1999 10 07	704	(1.1+ 2.4+)		2003 10 18	691	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	0.6-
1999 10 07	704	1.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	1.0+
1999 10 10	704	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	0.7+	1.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.8+	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	1.4-	2003 11 15	691	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	645	0.1-	0.1-	2003 11 15	691	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.5+	0.3-
1999 10 13	645	0.1-	0.1-	2003 11 15	691	0.1+	0.4-	2003 12 01	691	0.1+	0.4-
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.4-

1999 TU₁₄₇ = 2003 WU₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.11577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27042651	ω	137.02300	+0.41543196	-0.90728827
<i>a</i>	2.3682991	Ω	288.33434	+0.81484851	+0.40302282
<i>e</i>	0.1009616	<i>i</i>	3.93542	+0.40427489	+0.12000251
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.8-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 10 01	703	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	1.9+	0.1-
1999 10 01	703	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.6-	1.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.8-	2003 12 22	704	1.4+	0.3+
1999 10 07	704	1.8+	0.6-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.0
1999 10 07	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
1999 10 07	704	1.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 25	691	0.4-	0.2+

1999 10 10	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-	2003 12 25	691	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 25	691	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	1.0-	1.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1999 10 20	704	0.6-	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
1999 10 20	704	0.5+	0.8-	2003 12 18	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1999 10 20	704	1.3-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
1999 10 20	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.0	2003 12 29	691	0.2-	0.1+

1999 TF₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.36255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27193686	ω	42.79908	+0.53185288	-0.84592321
<i>a</i>	2.3595218	Ω	15.20636	+0.73079714	-0.43501698
<i>e</i>	0.1024555	<i>i</i>	8.62259	+0.42786453	+0.30850309
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.5-	0.8+	1999 10 15	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
1999 09 30	703	0.8-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
1999 09 30	703	0.6-	0.5+	1999 11 09	704	0.1-	1.2-	2003 12 17	704	0.6-	0.0
1999 09 30	703	0.3+	1.0+	1999 11 09	704	0.9+	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	0.8+	1999 11 09	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	0.7-	0.8-	1999 11 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
1999 10 07	704	0.5-	0.4-	2001 03 18	699	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	704	1.4-	1.1-	2001 03 18	699	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	1.4+	1.0-	2001 03 18	699	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 03 18	699	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.4-
1999 10 09	704	1.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.9+	0.4-	2003 12 30	704	0.1-	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	1.0-	2003 11 19	704	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	1.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.9-	0.9+	2003 11 19	704	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.3+				

1999 TO₁₄₈ = 2003 WJ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.06058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595567	ω	76.36184	+0.89773535	-0.43958773
<i>a</i>	2.3947667	Ω	309.70759	+0.38828523	+0.82052152
<i>e</i>	0.1300534	<i>i</i>	2.15115	+0.20810053	+0.36538619
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.0	1.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	1.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
1999 10 07	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.7+	2003 12 18	704	1.1-	0.0
1999 10 07	704	1.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.9-
1999 10 10	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.8-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	1.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.5-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	1.2-	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	1.0-
1999 10 10	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	691	0.4-	0.2-
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.4-
1999 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	1.4+
1999 10 13	704	0.5-	1.0-	2003 11 24	691	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
1999 10 13	704	1.1-	0.7+	2003 11 24	691	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.8-	0.2-	2003 12 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.7-	0.4-	2003 12 22	704	0.8-	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	1.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.7-	0.3-
1999 10 19	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 10 19	704	0.2-	1.0-	2003 12 17	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1999 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.2+				
1999 10 19	704	1.1+	1.2-	2003 12 18	704	0.0	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55921

1999 TS₁₅₀ = 2003 UV₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.72512		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25479612	ω	46.84083	+0.99792386			-0.05138532
<i>a</i>	2.4641899	Ω	316.06196	+0.02947152			+0.90037170
<i>e</i>	0.2268259	<i>i</i>	3.20772	+0.05726600			+0.43207680
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.8-	0.8+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	704	1.0+	1.1+	2003 10 29	699	0.5+	1.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	699	1.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.6+
1999 10 07	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.4-	1.0-
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	1.0-	1.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.7-
1999 10 10	704	0.4-	0.5-	2003 10 30	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.9-	1.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.8-	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2003 11 18	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.6-	2003 11 18	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	1.1-
1999 10 21	704	0.7-	0.9-	2003 11 19	703	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	(1.4+	2.6+)	2003 11 24	704	(3.2+	0.3+)
1999 10 30	703	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.3+	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
1999 10 30	703	(3.3-	0.4-)	2003 11 19	703	0.9-	0.2-	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
1999 10 30	703	0.9-	1.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
1999 10 30	703	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.5+	0.2-
2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	691	0.6+	0.1-
2003 10 25	704	0.9-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-

1999 TU₁₅₀ = 2003 WY₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.86410		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26065631	ω	307.26558	+0.87539466			+0.48164491
<i>a</i>	2.4271161	Ω	24.02448	-0.40522030			+0.77766735
<i>e</i>	0.2058205	<i>i</i>	5.81658	-0.26359193			+0.40404415
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.4-	1.8-	1999 10 15	704	0.2-	1.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.6-
1999 10 03	703	0.0	1.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 03	703	(2.4-	0.8-)	1999 10 15	704	1.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.5-
1999 10 03	703	0.7+	0.5-	1999 10 19	704	0.9+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
1999 10 07	704	0.4-	1.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.8-	2003 11 24	704	0.7+	0.3-
1999 10 07	704	0.6+	1.1+	1999 10 19	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.4-
1999 10 07	704	1.7-	0.4-	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.6-	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	1.7+	1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	691	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	0.6+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	691	0.5-	0.2-
1999 10 09	704	0.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
1999 10 09	704	1.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.8-	1.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.6+	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	691	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	691	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.9+	0.2-				

1999 TX₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.57759		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27275563	ω	327.33378	+0.97062928			-0.22452639
<i>a</i>	2.3547975	Ω	45.89965	+0.23836702			+0.84892038
<i>e</i>	0.1359832	<i>i</i>	6.91103	+0.03255723			+0.47845803
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.5-	0.7+	1999 11 12	704	0.4+	0.7-	2003 12 17	644	0.5+	0.5+
1999 10 04	703	0.0	0.7+	1999 11 17	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
1999 10 04	703	0.2-	0.4+	1999 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
1999 10 04	703	0.9-	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.6-
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.6-	0.0	1999 11 17	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.9-	0.3-
1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
1999 10 07	704	0.4-	1.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	1.7+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1999 10 09	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	1.0-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.5-
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.7-
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.7-
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	1.5+	0.3-
1999 10 19	704	0.4+	0.8-	2003 11 24	704	0.1-	0.9-	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.6-
1999 10 19	704	0.4+	0.6-	2003 12 04	704	1.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.3-
1999 10 19	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.9-	1.1-
1999 10 19	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.9-
1999 11 05	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.7+	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.9-	2003 12 17	704	0.3-	1.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.8+	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.7-	0.8+				

1999 TT₁₅₃ = 2003 SN₁₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.37444		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23261093	ω	170.83908	+0.99833714			-0.00665545
<i>a</i>	2.6184802	Ω	190.08671	+0.00202241			+0.99674501
<i>e</i>	0.2272882	<i>i</i>	19.08307	+0.05760951			+0.08034362
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	(0.7+	2.5+)	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 09 17	644	0.2-	0.3-
1999 10 03	703	0.5-	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 09 17	644	0.1-	0.3-
1999 10 03	703	0.5+	0.3+	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 09 22	691	0.1+	0.3-
1999 10 03	703	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.9+	0.2-	2003 09 22	691	0.0	0.3-
1999 10 07	704	0.0	0.5-	2003 07 20	644	0.2+	0.5+	2003 09 22	691	0.1-	0.2-
1999 10 07	704	0.9-	0.2+	2003 07 20	644	0.3+	0.0	2003 09 23	644	0.1-	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.8+	2003 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 09 23	644	0.1-	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.6-	2003 09 17	644	0.5-	0.1-	2003 09 23	644	0.4+	0.0

1999 TA₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.17983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26382056	ω	332.49381	+0.98309520			-0.18055563
<i>a</i>	2.4076700	Ω	37.94714	+0.17575493			+0.88407112
<i>e</i>	0.2017078	<i>i</i>	2.83261	+0.05132281			+0.43106602
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2-	0.1+	1999 10 09	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	691	0.
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	----

1999 10 04	704	(0.3+	2.2+)	1999 10 15	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.1-
1999 10 04	704	0.0	0.8-	1999 11 30	691	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.6-
1999 10 07	704	0.8+	0.2+	1999 11 30	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.9-	0.4+	1999 11 30	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	1.0-
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.8-	0.2-	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	1.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.7+
1999 10 09	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	(0.2-	2.2+)	2003 12 29	691	0.3+	0.6+

1999 TG₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.73328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26093545	ω	274.87899	-0.07590688	-0.99711385
<i>a</i>	2.4253848	Ω	179.46778	+0.96561361	-0.07387236
<i>e</i>	0.1846227	<i>i</i>	9.00561	+0.24865338	-0.01751696
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	(1.5-	3.1-)	2001 04 16	699	1.4+	1.4+	2003 11 30	704	0.7-	0.1+
1999 10 04	703	0.3-	1.0+	2001 04 16	699	0.9+	0.8+	2003 12 14	704	0.7-	0.2-
1999 10 04	703	0.4+	0.2-	2001 04 16	699	1.0+	0.9+	2003 12 14	704	0.5-	0.3+
1999 10 04	703	0.3-	0.7+	2001 05 24	645	0.1-	0.0	2003 12 14	704	0.7+	0.1-
1999 10 04	703	0.3+	0.1+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 14	704	0.9+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.2-	0.6+	2003 12 14	704	0.4-	0.9-
1999 10 07	704	0.6-	0.1-	2003 09 28	704	0.4+	0.0	2003 12 23	608	0.1-	0.8-
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	2003 09 28	704	0.3-	1.1+	2003 12 23	608	0.2+	1.0-
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 09 28	704	0.1-	0.7+	2003 12 23	608	0.1-	0.8-
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2003 09 28	704	1.5-	1.6+	2003 12 27	703	1.1-	0.2-
1999 10 09	704	1.4+	0.3-	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	703	(1.0+	3.1-)
1999 10 09	704	0.9-	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	703	0.6-	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	1.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	703	0.1+	0.4-
1999 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.4-	2004 01 11	699	0.8-	0.3+
1999 10 11	704	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	1.2+	0.7-	2004 01 11	699	0.9+	0.4+
1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	1.2+	0.2-	2004 01 11	699	0.2-	0.5+
1999 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	699	0.2-	0.6-
1999 10 11	704	0.4-	0.4-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 13	644	0.2+	0.0
1999 10 30	699	0.2-	0.1-	2003 11 09	608	0.0	0.2+	2004 01 13	644	0.1+	0.1-
1999 10 30	699	0.3-	1.1+	2003 11 09	608	0.7-	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
1999 10 30	699	0.1+	0.4+	2003 11 09	608	0.2-	0.2+	2004 01 14	644	0.3+	0.1+
1999 11 03	703	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
1999 11 03	703	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.3+	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
1999 11 03	703	0.2-	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
1999 11 03	703	1.0+	0.2-	2003 11 20	644	0.1-	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
1999 11 06	704	0.6-	0.3-	2003 11 20	644	0.2-	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.2+
1999 11 06	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2004 01 20	608	0.0	0.6+
1999 11 06	704	0.0	1.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.1-	2004 01 20	608	0.2-	1.1+
1999 11 06	704	0.4+	0.5-	2003 11 30	704	0.2-	1.6-	2004 01 20	608	0.1+	0.5+
1999 11 06	704	0.2+	0.7-	2003 11 30	704	0.4+	0.3+				
2001 04 16	699	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.6-				

1999 TK₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.34525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28051168	ω	40.24915	+0.68776262	-0.72584702
<i>a</i>	2.3111887	Ω	6.32743	+0.63677868	+0.59571715
<i>e</i>	0.2177672	<i>i</i>	5.90783	+0.34856204	+0.34389995
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.7-	0.2+	1999 10 21	704	0.7+	0.5-	1999 11 12	699	0.1-	0.2-
1999 10 07	704	0.9+	1.1+	1999 10 31	703	0.4-	0.2+	1999 11 12	723	1.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.5-	1999 10 31	703	0.8-	0.0	1999 11 12	699	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.7-	0.2-	1999 10 31	703	0.4-	0.2+	1999 11 12	723	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.7-	0.1+	1999 10 31	703	0.0	0.5+	1999 11 12	699	0.7-	0.4-
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 01	699	0.1+	1.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.8-	1999 11 01	699	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.1-	0.5-
1999 10 10	704	1.2-	0.1+	1999 11 01	699	0.3-	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.4-

1999 10 15	704	0.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	1.7-	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	704	0.6-	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.2+	1999 11 04	704	1.8+	0.6-	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.7+	0.3-	1999 11 11	703	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.8+	1.2+
1999 10 21	704	0.1-	1.2-	1999 11 11	703	1.1-	0.9+	2004 01 30	704	1.0+	0.7-
1999 10 21	704	0.3+	0.1-	1999 11 11	703	0.8-	0.7+	2004 01 30	704	1.1+	0.7-
1999 10 21	704	0.1-	0.3-	1999 11 11	703	0.2+	0.2+				
1999 10 21	704	0.0	0.1-	1999 11 12	723	1.0-	0.1-				

1999 TM₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	133.84901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27767025	ω	240.38166	+0.52532221	+0.84356910
<i>a</i>	2.3269291	Ω	61.72390	-0.73035919	+0.51423724
<i>e</i>	0.1653345	<i>i</i>	7.27227	-0.43659137	+0.15476186
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.9-	0.8-	2003 12 18	704	1.0-	0.8+
1999 10 04	703	0.3-	0.3-	1999 10 13	704	1.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.4-
1999 10 04	703	(2.3+	1.2-)	1999 10 13	704	0.4+	1.0-	2003 12 18	704	1.2+	0.0
1999 10 04	703	0.1-	0.4-	1999 10 13	704	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.4+	1.8+	1999 10 13	704	1.1-	0.1-	2003 12 19	735	0.2-	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	1.3+	0.7-	2003 12 19	735	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	(2.4+	0.6+)	1999 10 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	735	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	1.0+	2003 12 20	735	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	735	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 19	704	(2.6-	1.8+)	2003 12 20	735	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.8-	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	1.1-
1999 10 13	704	0.7-	0.2+	1999 11 05	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	1.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.4+	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.7-	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.0

1999 TW₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.32270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26075671	ω	272.17883	+0.97142303	-0.22648007
<i>a</i>	2.4264930	Ω	100.91684	+0.23617698	+0.89254461
<i>e</i>	0.1854084	<i>i</i>	4.14786	+0.02361626	+0.38996269
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.8+	1.2-	1999 10 19	704	0.2-	1.4-	1999 11 17	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.3-	1999 10 19	704	0.4+	0.6-	1999 11 17	704	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 10 30	703	1.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	1999 10 30	703	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 10 30	703	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	1999 10 30	703	0.1-	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.0-
1999 10 12	699	0.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1999 10 12	699	1.1-	1.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	699	1.1-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	1.0-	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.3-	0.6+	1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
1999 10 19	704	0.3+	1.7-	1999 11 17	704	0.9-	0.9+	2003 12 25	691	0.1-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55923

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.6−	0.4+	1999 10 13	704	0.0	1.0−	2003 12 17	704	0.9+	0.6−
1999 09 14	691	0.4−	0.6+	1999 10 13	704	1.0+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
1999 09 14	691	0.5−	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.9−	0.5−
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 13	704	1.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.9−	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.2−
1999 10 09	704	0.9+	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.7−	0.3−
1999 10 09	704	1.0−	0.4−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.9+
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2001 03 27	691	0.9+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.5−	0.7−	2001 03 27	691	1.0+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	1.1+	0.5+	2001 03 27	691	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	0.4+				
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	1.1+	0.2−				

1999 TM₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	90.99477		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26935607	ω	314.82955	+0.73205884		+0.68123904					
<i>a</i>	2.3745694	Ω	2.23219	−0.61130406		+0.65806525					
<i>e</i>	0.1929340	<i>i</i>	2.64179	−0.30066128		+0.32072339					
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
1999 09 08	691	0.1−	0.2+	1999 10 09	704	0.6−	0.4+	2003 11 19	691	0.2−	0.2+
1999 09 08	691	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.8−	1.7−	2003 11 20	704	0.6+	0.8−
1999 09 18	691	0.1−	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2003 11 20	704	1.0−	0.1−
1999 09 18	691	0.1+	0.1+	1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 09 18	691	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	1.6+	0.1−
1999 09 29	703	0.6−	1.3+	1999 10 16	704	0.7+	0.2−	2003 12 21	691	0.3−	0.1+
1999 09 29	703	1.0−	1.1−	1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	691	0.2−	0.3+
1999 09 29	703	0.8−	0.2+	1999 10 16	704	1.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.3+
1999 09 29	703	0.2−	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	691	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.2+				

1999 TF₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	37.02225		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26826562	ω	66.15826	+0.59953914		−0.80010911					
<i>a</i>	2.3809998	Ω	346.94988	+0.69940013		+0.53557970					
<i>e</i>	0.2110185	<i>i</i>	4.94095	+0.38909161		+0.27014773					
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	1.3−	0.0	1999 11 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
1993 01 23	691	2.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	1.1+	0.4−
1993 01 23	691	1.2−	0.4−	1999 11 03	704	1.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.9−
1999 10 07	704	1.1−	0.2−	1999 11 09	699	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	1.9−	0.6−	1999 11 09	699	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.8−	0.1−	1999 11 09	699	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.9+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2003 12 30	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.9−	1.6+	2003 12 30	704	0.9−	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.3−	1.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	1.6−	2003 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.9+
1999 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	1.0−	0.1−	2004 01 18	691	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	699	0.0	0.2−	2004 01 18	691	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.2−	0.8−	2003 12 17	699	0.1−	0.4−	2004 01 18	691	1.1+	0.3−
1999 10 29	699	0.2+	1.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.3−	2004 01 19	699	0.4−	0.0
1999 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.0	0.5−
1999 10 29	699	0.1−	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	699	0.0	0.0

1999 10 31	703	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	1.0−	2004 01 19	699	0.1−	0.5+
1999 10 31	703	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
1999 10 31	703	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.6−
1999 10 31	703	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
1999 11 03	704	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	1.3+

1999 TS₁₆₁ = 2003 UK₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	40.52145		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25237630	ω	183.47610	+0.99998972		−0.00095912					
<i>a</i>	2.4799162	Ω	176.56945	+0.00236327		+0.94437838					
<i>e</i>	0.2490939	<i>i</i>	4.24754	−0.00387007		+0.32885947					
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.3−	0.1−	2003 09 27	333	0.2+	0.4−	2003 10 29	691	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	1.2+	2003 10 22	608	0.3−	0.6+	2003 10 29	704	0.0	0.6−
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	608	0.5−	1.3+	2003 11 21	699	0.4−	0.5+
1999 10 09	704	0.5−	1.1+	2003 10 22	608	0.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.8+
1999 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.5+
1999 10 11	704	0.0	0.7−	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.4−
1999 10 11	704	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 11 29	691	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.4+	0.5−	2003 10 25	704	0.2+	0.7−	2003 11 29	691	0.1−	0.5−
1999 10 11	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.5−	2003 11 29	691	0.1+	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.9−	0.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.8−	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	(2.3+	0.1−)
1999 10 15	704	0.7+	0.2−	2003 10 29	704	0.1−	1.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.6−
1999 10 15	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	1.3+	1.0+
2003 09 27	333	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.7+	0.7−				
2003 09 27	333	0.5+	0.5−	2003 10 29	704	0.3−	0.6+				

1999 TX₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	49.14716		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26541600	ω	296.00272	+0.92718040		−0.37025422					
<i>a</i>	2.3980118	Ω	85.77266	+0.36088817		+0.84200062					
<i>e</i>	0.1648041	<i>i</i>	3.27621	+0.10048003		+0.39236052					
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.8−	1999 10 19	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	1.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
1999 10 09	704	1.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.7−

1999 TY₁₆₁ = 2003 YX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.35251	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26825869	ω 356.74205	+0.65326056	-0.75186638
<i>a</i>	2.3810408	Ω 52.44843	+0.69717338	+0.55141930
<i>e</i>	0.1772327	<i>i</i> 6.45645	+0.29529632	+0.36143286
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2+	0.6-	2003 12 04	704	1.4-	1.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.6-
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.9-
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.9-	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
1999 10 09	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
1999 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	1.4+	0.6+	2003 12 28	704	1.3+	1.6-
1999 10 11	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	1.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
1999 10 11	704	0.4-	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.3-	1.0-	2003 12 28	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	1.2+	0.4-
1999 10 19	704	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.2-	1.3-	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
1999 10 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.8-	2004 01 16	691	0.3-	0.1+
2003 12 04	704	0.7-	1.3+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2003 12 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+	2004 01 16	691	0.2-	0.1+

1999 TK₁₆₂ = 2003 YA₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.08656	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27741175	ω 329.08023	+0.60788557	-0.79123689
<i>a</i>	2.3283744	Ω 83.40038	+0.74149813	+0.53573438
<i>e</i>	0.1485191	<i>i</i> 3.83718	+0.28399939	+0.29484377
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.1-	1.1-	1999 10 19	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1997 02 03	566	0.5-	0.9-	1999 10 19	704	0.9+	0.6-	2003 12 27	704	0.0	1.2+
1997 02 03	566	0.3-	1.1-	1999 12 07	704	0.3+	1.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.6-	1.7+	1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2003 12 29	699	0.0	1.5-
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2003 12 29	699	(2.4-	1.6-)
1999 10 09	704	0.9-	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 29	699	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	1.9+	2003 12 29	699	0.4+	1.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
1999 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
1999 10 11	704	0.9+	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
1999 10 11	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	1.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.5-
1999 10 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	1.1-				
1999 10 19	704	0.4+	0.7-	2003 12 27	704	0.5-	0.0				

1999 TF₁₆₃ = 2003 YX₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.24810	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26861582	ω 5.20107	+0.30307395	-0.95117539
<i>a</i>	2.3789300	Ω 67.16670	+0.87202905	+0.25209286
<i>e</i>	0.1648141	<i>i</i> 3.63354	+0.38433256	+0.17808585
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.5-	1.0+	1999 10 19	704	0.4+	0.8-	2003 12 22	704	1.0+	0.6-
1999 10 03	703	1.1-	0.3+	1999 10 19	704	0.6-	1.2+	2003 12 22	704	1.6-	0.6-

1999 10 03	703	0.3-	0.4+	1999 10 19	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	644	0.6+	1.5+
1999 10 03	703	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	644	0.2-	1.0+
1999 10 09	704	0.3-	1.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	644	0.3-	1.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.9-	2003 12 27	704	0.6-	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.7+	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.4-
1999 10 09	704	0.6+	1.0-	2003 12 18	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	1.7-	0.5+
1999 10 11	704	0.4+	0.5-	2003 12 20	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	1.5-	0.0
1999 10 11	704	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	0.9-	2003 12 27	704	1.1-	0.9+
1999 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1999 10 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 20	704	1.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 11	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	1.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.7+	0.7-	2003 12 22	704	0.8+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.3-

1999 TW₁₆₃ = 1999 TK₂₀₂Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 2807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.48484	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26541661	ω 329.84851	+0.18965135	-0.97976275
<i>a</i>	2.3980081	Ω 109.15541	+0.91382853	+0.15229329
<i>e</i>	0.1772781	<i>i</i> 3.88547	+0.35909580	+0.12989117
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1997 02 06	691	0.2-	0.7-	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
1997 02 06	691	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.2-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	703	0.5-	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
1999 10 04	703	0.8+	0.6-	1999 11 03	703	0.4-	0.6+	2004 01 21	850	0.6-	0.0
1999 10 04	703	1.2-	0.5+	1999 11 03	703	1.1-	0.9+	2004 01 21	850	0.6-	0.8+
1999 10 04	703	0.9-	0.2+	1999 11 03	703	0.7-	0.1+	2004 01 21	850	0.4-	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 11 03	703	0.3-	0.5-	2004 01 21	850	0.3+	0.5-
1999 10 09	704	0.5-	0.7+	1999 11 06	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.9-	1999 11 06	704	0.8-	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	1.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 23	850	0.0	1.1-
1999 10 13	704	0.8+	0.2+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 23	850	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.8-	2004 01 23	850	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.7+	0.6-	2003 11 02	704	0.1-	0.6-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1999 10 13	704	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.7-	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	(2.5-	1.3-)				
1999 10 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+				

1999 TX₁₆₃ = 2004 BK₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.90598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27775755	ω 309.25533	+0.77159429	-0.63274900
<i>a</i>	2.3264415	Ω 90.09807	+0.60190377	+0.69299526
<i>e</i>	0.1690442	<i>i</i> 3.74710	+0.20580113	+0.34552318
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6—	1.0+	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.3—	0.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.7+	1999 10 19	704	1.8+	0.5—	2004 01 19	703	0.8+	0.5+
1999 10 09	704	0.7—	0.1—	1999 10 19	704	0.6+	1.8—	2004 01 19	703	0.3—	0.3+
1999 10 13	704	0.3—	0.7+	1999 10 19	704	0.6—	0.7—	2004 01 22	704	0.0	0.4—
1999 10 13	704	1.8—	0.8+	1999 10 19	704	0.8+	1.6—	2004 01 22	704	0.1—	0.1—
1999 10 13	704	0.5—	0.9+	1999 11 05	704	0.3—	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.3—	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.6—	2004 01 22	704	0.1—	0.0
1999 10 13	704	0.1—	1.1+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4—
1999 10 13	704	0.2+	0.1—	2003 12 29	691	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.1—	2003 12 29	691	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.1—	0.2—

2004 FEB. 6

M.P.O. 55925

1999 10 13	704	1.1-	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	1.5+	0.5-	2004 01 19	703	0.5-	0.2-				

1999 TD₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.69082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23900003	ω	257.20173	+0.55294060	+0.81739191
<i>a</i>	2.5716039	Ω	47.57708	-0.65399974	+0.54596242
<i>e</i>	0.2857917	<i>i</i>	12.64842	-0.51627613	+0.18383552
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.4-	0.4+	1999 10 19	704	0.9-	0.1-	2003 09 17	704	0.6-	1.8-
1999 10 09	704	0.1-	1.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.9+	2003 09 17	704	0.8-	1.2-
1999 10 09	704	1.3+	0.1-	1999 10 19	704	1.2+	0.9+	2003 09 17	704	1.1+	0.6-
1999 10 09	704	0.9-	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.4-	2003 09 17	704	0.5+	1.0-
1999 10 13	704	0.4-	0.7-	1999 11 03	703	0.5-	0.8-	2003 10 01	699	0.3+	1.0+
1999 10 13	704	1.0-	0.4-	1999 11 03	703	0.7-	1.6+	2003 10 01	699	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.3-	0.0	2003 10 01	699	0.5-	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 11 03	703	1.3+	0.3-	2003 10 01	699	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.2-	2003 10 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	1.4-	0.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2003 10 17	644	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.7+	1.5-	2003 10 17	644	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	2003 10 18	704	0.2+	1.2+
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	1999 11 15	704	0.8+	0.9-	2003 10 18	704	1.0+	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.0	2003 09 17	704	1.5-	0.5+	2003 10 18	704	0.5+	0.4-

1999 TB₁₆₇ = 2003 WH₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.96418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25826485	ω	3.64086	+0.88170003	+0.46859978
<i>a</i>	2.4420761	Ω	328.22945	-0.43547101	+0.76343205
<i>e</i>	0.1468988	<i>i</i>	5.99037	-0.18157658	+0.44450620
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.1+	0.6-	1999 10 11	704	0.2-	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.0
1999 09 30	703	1.3-	0.6-	1999 10 11	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	644	0.4+	0.1-
1999 09 30	703	0.6-	1.0+	1999 10 11	704	0.0	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.0
1999 09 30	703	0.5-	0.1+	1999 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 10 11	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.6-	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2003 11 14	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2003 11 14	644	0.5+	0.1+	2003 11 24	691	0.4-	0.0

1999 TE₁₆₈ = 2003 UQ₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.49417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26239617	ω	196.28809	+0.59590198	-0.80020881
<i>a</i>	2.4163753	Ω	217.21070	+0.74869587	+0.58402745
<i>e</i>	0.1113878	<i>i</i>	6.41590	+0.29043990	+0.13630038
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.6-	2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 11 16	703	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	1.5-	1.0+	2003 10 26	691	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.8-	2003 10 26	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2003 10 26	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1999 10 10	704	1.1-	0.1+	2003 10 26	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2003 10 26	704	1.3+	1.1+	2003 11 19	699	1.0-	0.9+
1999 10 13	704	0.0	0.1-	2003 10 26	704	0.1+	1.5-	2003 11 19	699	0.0	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.4+	2003 10 26	691	0.5-	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2003 10 26	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2003 10 27	704	1.1+	1.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.8-
1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.4-	2003 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-

1999 10 15	704	0.4+	0.4-	2003 10 29	703	1.4-	1.0+	2003 12 03	704	0.5+	0.6-
1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.0	0.9+	2003 12 03	704	0.7+	0.5-
2003 10 18	699	1.3+	0.2+	2003 10 29	703	0.5-	1.5-	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
2003 10 18	699	0.3+	0.8-	2003 10 29	703	1.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.4-
2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.5-
2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 10 29	608	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	608	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 16	703	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	1.3-
2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	703	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 10 24	704	1.1+	0.4-	2003 11 16	703	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.6-

1999 TY₁₆₈ = 2003 WA₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.13887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26218460	ω	330.24297	+0.85311060	+0.52171862
<i>a</i>	2.4176750	Ω	358.29762	-0.45272221	+0.73695768
<i>e</i>	0.1399818	<i>i</i>	6.69175	-0.25931622	+0.42977094
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	1.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	1.1+
1999 10 10	704	0.0	0.6-	2003 11 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 01	691	0.3-	0.2-
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	2003 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 01	691	0.2-	0.2-
1999 10 13	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.3-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.7+				
1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.3-				

1999 TZ₁₆₈ = 2003 YY₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.24451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27251292	ω	295.41439	-0.96091869	-0.26475513
<i>a</i>	2.3561955	Ω	229.34340	+0.27642938	-0.90194400
<i>e</i>	0.0493582	<i>i</i>	6.11940	+0.01490235	-0.34117698
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	1.3-	2001 03 03	704	0.8-	0.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.0
1999 10 10	704	0.0	1.4-	2001 03 03	704	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 03 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	703	0.0	1.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.7+	2001 03 15	699	0.0	0.2+	2003 12 04	703	(2.9+	1.1-)
1999 10 10	704	0.6-	0.3-	2001 03 15	699	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.4-	0.8+	2001 03 15	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
1999 10 15	704	0.7-	0.3-	2001 03 15	699	1.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 09 21	599	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2003 09 21	599	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.9-	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2003 09 21	599	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
1999 10 20	704	0.0	1.3+	2003 11 23	704	1.0+	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
1999 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	1.1-	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
1999 10 20	704	0.4+	1.3-	2003 11 23	704	0.7+	1.3-				
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.0				

1999 TT₁₆₉ = 2003 WT₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.95691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26363224	ω	172.72019	+0.11588937	-0.99274545
<i>a</i>	2.4088164	Ω	270.62113	+0.90967787	+0.11903120
<i>e</i>	0.1546997	<i>i</i>	1.83578	+0.39881803	+0.01697165
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.2−	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.1−
1997 04 07	691	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.8−	0.3−
1997 04 07	691	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1999 09 30	691	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.9−	0.2+
1999 09 30	691	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.1−
1999 09 30	691	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2003 11 23	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	1.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.6+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.7+	0.7+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−

1999 TH₁₇₀ = 2003 WH₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.79542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26049853	<i>ω</i> 136.51961	+0.31134364	−0.95011864
<i>a</i>	2.4280960	<i>Ω</i> 295.33237	+0.86620424	+0.29171582
<i>e</i>	0.1962222	<i>i</i> 1.16845	+0.39083929	+0.11034694
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
1999 09 30	691	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 09 30	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	1.0−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1999 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.6+	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 10 06	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.1−	2003 11 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.4−
1999 10 10	704	1.0−	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−	2003 12 24	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.8+	0.6−	2003 11 26	704	0.7−	0.7+	2003 12 24	704	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	1.4−	0.4+	2003 11 26	704	0.7+	0.6−	2003 12 24	704	1.0+	1.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	291	0.3−	0.4−
1999 10 13	704	1.0+	0.7−	2003 11 26	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	291	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	0.9−	0.6+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 11 26	704	0.3−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.4−
1999 11 15	704	0.8+	1.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2003 12 29	291	0.2+	0.1−
1999 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
1999 11 15	704	1.3−	0.6−	2003 12 17	644	0.4+	0.5+				
2003 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.4−				

1999 TW₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.65694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26886325	<i>ω</i> 18.47173	+0.74702566	−0.66393457
<i>a</i>	2.3774703	<i>Ω</i> 23.23452	+0.59862500	+0.64967607
<i>e</i>	0.1315312	<i>i</i> 4.91749	+0.28913799	+0.37028623
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.4+	1.0−	1999 10 30	703	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	703	0.7−	0.9+	1999 11 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	0.1+	0.6−	1999 11 05	704	0.7+	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
1999 10 09	703	1.5−	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	1.3+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 14	704	1.4−	1.0+	2003 12 24	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	1.6−	1999 11 14	704	0.3+	0.7+	2003 12 24	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.4−	0.5+	2003 12 24	704	0.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	1.6−	1999 11 14	704	1.0−	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.8−
1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.8−	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2001 03 14	691	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−

1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2001 03 14	691	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.9+	0.1−	2001 03 14	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	1.8−	0.8−
1999 10 15	704	1.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	1.9+	0.4−
1999 10 20	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
1999 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
1999 10 20	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	0.3+
1999 10 20	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.9−	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
1999 10 30	703	1.5−	1.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
1999 10 30	703	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.6−				
1999 10 30	703	0.9−	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−				

1999 TX₁₇₀ = 2003 UJ₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	344.53547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25163276	<i>ω</i> 84.68797	+0.18279068	−0.98314975
<i>a</i>	2.4847990	<i>Ω</i> 354.77836	+0.89294223	+0.16688386
<i>e</i>	0.1487537	<i>i</i> 1.28049	+0.41139002	+0.07460795
<i>P</i>	3.92	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.2−	1.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.2−
1995 10 25	691	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	(2.1+	1.0+)	2003 11 01	704	0.8+	0.3−
1995 10 25	691	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	1.3+	2003 11 03	704	0.7−	0.9+
1999 10 06	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	1.2+	2003 11 03	704	0.2−	0.9+
1999 10 06	691	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 03	704	0.5−	0.2−
1999 10 06	691	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.6−	0.6+	2003 11 03	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 03	704	1.0−	0.5−
1999 10 10	704	0.9−	0.5+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	1.1−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.1−	0.8−
1999 10 15	704	0.7−	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.7+	0.0
1999 10 15	704	0.9+	1.7−	2003 10 30	704	0.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.2−	0.4−
2003 10 23	699	0.7−	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.9−	2003 12 01	704	0.4−	0.0
2003 10 23	699	0.2−	1.0+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.8+	1.2+
2003 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.1−				

1999 TS₁₇₁ = 2003 WN₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.30403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27024733	<i>ω</i> 25.90432	+0.39112246	−0.91615321
<i>a</i>	2.3693458	<i>Ω</i> 41.23053	+0.81959328	+0.30338810
<i>e</i>	0.1043517	<i>i</i> 7.64419	+0.41867658	+0.26195219
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	0.6−	2002 07 06	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	1.1+	2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	1.5+	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.6−	1.0+	2003 10 25	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.4−
1999 10 15	704	1.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.6−
1999 10 15	704	1.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
1999 10 20	704	0.8−	0.3−	2003 11 24	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
1999 10 20	704	0.6−	1.0−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
1999 10 20	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.1−	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.4+				
2002 07 06	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55927

1999 TV₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.37937	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27444255	ω 44.05945	-0.27877741	-0.95908277
<i>a</i>	2.3451381	Ω 62.18516	+0.86492783	-0.27311170
<i>e</i>	0.1823829	<i>i</i> 3.20382	+0.41735237	-0.07463407
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	1.0-
1992 11 28	691	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.3-	0.7+	2003 12 29	699	0.1-	0.4+
1992 11 28	691	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	699	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	1.0-	0.2-	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.1-
1999 10 10	704	1.0-	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.3-
1999 10 10	704	2.0-	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.0	1.1-	2003 10 24	704	0.2+	1.8-	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	(0.6+	2.2-)	2004 01 12	644	0.2-	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	1.3-	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.6-	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
1999 11 03	703	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.5-	0.1+
1999 11 03	703	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.2+
1999 11 03	703	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.7-	0.2+
1999 11 03	703	0.8+	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
1999 11 05	704	0.5-	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2004 01 20	704	0.2-	0.5+
1999 11 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	644	0.5+	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.6+
1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
1999 12 05	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	1.7-	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
1999 12 05	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
1999 12 05	704	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.9-	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
1999 12 05	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.9-				

1999 TW₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.22751	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26162125	ω 186.30371	+0.94237939	-0.33444003
<i>a</i>	2.4211444	Ω 193.24415	+0.30852352	+0.87853724
<i>e</i>	0.2171607	<i>i</i> 2.10710	+0.12936120	+0.34106038
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.3+	1.0-	1999 10 20	704	0.5+	0.6+	1999 11 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.7+	0.6+	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	1999 11 09	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 10 29	703	0.3+	1.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 10 29	699	0.0	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 10 29	703	0.8-	0.3-	1999 11 09	704	0.8+	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	1999 10 29	703	1.5-	1.0+	1999 11 12	704	0.3-	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 10 29	703	0.5-	0.8+	1999 11 12	704	0.6+	0.5+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 10 29	699	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	699	1.3-	1.0-	1999 11 12	704	0.1-	0.8+
1999 10 14	645	0.1-	0.1-	1999 10 30	691	0.2+	0.6-	1999 11 12	704	0.2-	0.7+
1999 10 14	645	0.1-	0.2-	1999 10 30	691	0.1-	0.7-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	1999 10 30	691	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
1999 10 15	704	0.6+	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	1.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.5-	2004 01 13	691	0.2-	0.6-
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	691	0.1-	0.6-
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2004 01 13	691	0.0	0.6-
1999 10 20	704	0.2-	1.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.7+				

1999 TY₁₇₁ = 1999 VP₂₂₉

Id. Minor Planet Center (d, MPO 21170)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.14277	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27311909	ω 255.68932	-0.01528814	-0.99980585
<i>a</i>	2.3527079	Ω 195.20303	+0.93467752	-0.00987382
<i>e</i>	0.1631017	<i>i</i> 2.71708	+0.35516785	-0.01705203
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1-	0.2-	2002 08 07	644	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	2002 08 07	644	0.4-	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.4-
1999 10 10	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.6-
1999 10 15	704	1.0+	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	1.4-
1999 10 15	704	1.5-	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.8-	2004 01 24	704	0.1-	0.9-
1999 10 15	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	691	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3-
1999 11 04	691	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	1.3+
1999 11 04	691	0.0	0.2-	2004 01 17	691	0.2-	0.7-	2004 01 30	704	0.0	1.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.8-	2004 01 17	691	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
1999 11 12	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	691	0.3-	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	1.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	1.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	608	0.2+	0.6+				
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	608	0.5-	1.1+				

1999 TR₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.40573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26518159	ω 304.00332	+0.70786771	-0.70529606
<i>a</i>	2.3994248	Ω 100.88425	+0.66029503	+0.64138702
<i>e</i>	0.1811716	<i>i</i> 2.24575	+0.25086604	+0.30196054
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.8-	1.9-	1999 10 30	703	0.1+	1.4+	2003 12 01	704	0.9+	0.9-
1993 01 29	691	(0.4-	2.3-)	1999 10 30	703	0.9-	1.2+	2003 12 01	704	(5.5+	2.5-)
1993 01 29	691	0.3+	0.0	1999 10 30	703	0.9-	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.9+	1.7-	1999 10 30	703	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 11 05	704	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 11 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	1.0-
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	1.0-	0.6+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1999 10 11	704	1.3+	0.4-	1999 11 05	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	1.0-	0.9+
1999 10 11	704	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	1.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
1999 10 11	704	0.3+	0.0	1999 11 15	704	1.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.8-	0.0
1999 10 11	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.9-	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
1999 10 11	704	0.6-	0.1-	1999 11 15	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2001 03 22	691	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 10 20	704	0.6-	0.8-	2001 03 22	691	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	1.4-	0.7+	2001 03 22	691	0.3+	0.4+				

1999 TA₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.42241	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27735625	ω 49.20119	-0.60893118	-0.79140426
<i>a</i>	2.3286850	Ω 78.39162	+0.71026845	-0.57413196
<i>e</i>	0.1636863	<i>i</i> 3.14174	+0.35315937	-0.20988517
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.3-
1992 11 26	691	0.0	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	1.2-	1.4-
1992 11 26	691	0.3-	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.6+	0.6-

1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2002 08 29	644	0.5−	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.9−	2002 08 29	644	0.6−	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2003 10 27	291	1.0−	0.9+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2003 10 27	291	0.7−	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 10 11	704	0.6−	1.0−	2003 10 27	291	0.9−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1999 10 11	704	0.6+	1.1−	2003 12 17	703	0.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	703	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 11	704	0.1−	0.7−	2003 12 17	703	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 10 11	704	0.6−	0.7−	2003 12 17	703	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	1.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.0	1.6+	2003 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.9+	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
1999 11 04	704	0.9−	0.5+	2004 01 04	699	0.9−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	0.6−	2004 01 04	699	0.4−	0.8−	2004 01 26	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.2−	2004 01 04	699	0.7+	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 04	699	0.1−	0.8−	2004 01 30	704	0.1−	0.8+
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 01 05	703	1.0+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 05	703	0.5+	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2004 01 05	703	(1.8+	4.1−)	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 05	703	(0.2+	2.1+)				

1999 TJ₁₇₄ = 2003 YJ₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.91678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25854961	ω	242.51738	+0.99752688	+0.04757674
<i>a</i>	2.4402826	Ω	114.71661	−0.02472933	−0.92658049
<i>e</i>	0.2136897	<i>i</i>	3.26495	−0.06579201	+0.37307514
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.5+	1999 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 11 29	691	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	1.2−	1999 10 11	704	0.5−	0.4+	2003 12 17	691	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.8−	1999 10 11	704	0.0	0.5−	2003 12 17	691	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	1.0+	1999 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	691	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	1999 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1999 10 11	704	0.8+	0.9−	1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
1999 10 11	704	0.8+	0.1+	1999 10 20	704	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−
1999 10 11	704	0.5+	0.2−	1999 10 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	691	0.4−	0.3+
1999 10 11	704	0.6+	0.8−	2003 11 29	691	0.6+	0.0	2003 12 29	691	0.3−	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.2−	2003 11 29	691	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.3+	0.7+

1999 TN₁₇₄ = 2003 WM₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.58962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26927792	ω	355.94028	+0.98462557	+0.17449450
<i>a</i>	2.3750288	Ω	353.99266	−0.15803169	+0.87031884
<i>e</i>	0.0364689	<i>i</i>	4.38948	−0.07442092	+0.46053968
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.1−	0.6−	1999 10 21	704	1.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	703	1.7−	0.3+	1999 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.9−	1.5−
1999 10 09	703	0.1−	0.2−	1999 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.7−
1999 10 09	703	0.4+	0.7−	1999 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 10 21	704	0.4−	0.7−	2003 12 04	704	0.6−	0.1−
1999 10 10	704	1.4−	0.8+	1999 11 03	691	1.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.4−	1.8+	1999 11 03	691	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.6−	0.5+	1999 11 03	691	1.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	1.0+	0.4−	2003 12 18	704	1.2+	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.7−	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+

1999 TT₁₇₄ = 2003 UG₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.91712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24694942	ω	249.16836	−0.11917724	+0.99201823
<i>a</i>	2.5161163	Ω	14.17516	−0.83691991	−0.07805088
<i>e</i>	0.1598969	<i>i</i>	9.68318	−0.53419270	−0.09903479
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7+	0.8+	2003 09 22	691	0.3−	0.1−	2003 10 21	699	0.5+	0.7−
1999 10 10	704	0.7−	1.1+	2003 09 22	691	0.4−	0.1−	2003 10 21	699	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 09 22	691	0.4−	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.3−	2003 09 27	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	644	0.3+	0.0
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.8+	0.3−	2003 10 25	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2003 09 27	704	0.9+	0.1−	2003 10 25	704	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.7−	1.1−	2003 09 27	691	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	1.4+	0.0	2003 09 27	691	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.4+
1999 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 09 27	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.6+
1999 10 18	691	0.0	0.5−	2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 18	691	0.0	0.3−	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 11 03	691	0.1+	0.6−	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 11 22	691	0.4+	0.2−
1999 11 03	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	699	0.2−	0.5+	2003 11 22	691	0.5+	0.2−
1999 11 03	691	0.2+	0.3−	2003 10 21	699	1.3−	1.5+	2003 11 22	691	0.5+	0.1−

1999 TW₁₇₄ = 2003 SH₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	290.54360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24278552	ω	232.53800	−0.22947089	−0.97228123
<i>a</i>	2.5448032	Ω	230.78866	+0.91028359	−0.19806620
<i>e</i>	0.0997587	<i>i</i>	3.31905	+0.34456770	−0.12425374
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.4−	0.8−	1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 09 27	704	0.1−	0.2+
1995 08 29	691	0.6−	0.6−	1999 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.9+
1995 08 29	691	0.2−	0.5−	2001 01 26	704	0.4+	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.6+
1999 10 07	703	0.8−	0.2+	2001 01 26	704	0.3−	1.3−	2003 09 29	691	0.1+	0.2+
1999 10 07	703	(1.1+	2.2−)	2001 01 26	704	0.6−	0.1−	2003 09 29	691	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.3+	1.2+	2001 01 26	704	0.3−	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.2+
1999 10 07	703	0.7−	1.0+	2001 01 26	704	0.7−	0.6−	2003 10 03	691	0.0	0.3+
1999 10 10	704	1.0+	0.7−	2001 02 19	704	0.8−	0.1−	2003 10 03	691	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2001 02 19	704	0.8−	0.1+	2003 10 03	691	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	1.4−	2001 03 14	699	0.1+	1.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2001 03 14	699	1.4+	0.7+	2003 10 24	691	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	1.8−	2001 03 14	699	1.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.6−	1.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.3−	2001 03 14	699	1.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.9−	1.5+
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2003 09 22	699	0.5−	0.6−	2003 10 24	704	(2.2−	0.8+)
1999 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 09 22	699	0.8−	0.4−	2003 10 24	704	1.1−	0.1+
1999 10 11	704	0.7+	0.0	2003 09 22	699	0.8−	0.8+				
1999 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 09 22	699	0.5+	0.1+				

1999 TD

2004 FEB. 6

M.P.O. 55929

1999 10 10	704	1.3−	0.5−	2003 10 27	691	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.5−	0.7+
1999 10 13	704	0.6−	0.2−	2003 10 27	691	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 15	701	1.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.2−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 15	701	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.3−	1.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 15	701	0.4−	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.0	1.0+	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
1999 10 15	704	1.2+	0.8−	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.8−	2003 11 19	691	0.0	0.3+				
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.5+				

1999 TA₁₇₈ = 1999 UB₄₇ = 1999 UK₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.74527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26140682	ω	199.40132	+0.73687943	−0.67532182
<i>a</i>	2.4224683	Ω	203.16642	+0.63012843	+0.70264393
<i>e</i>	0.0996026	<i>i</i>	4.49155	+0.24484049	+0.22412486
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 10 29	703	0.8−	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.6−	1999 10 29	703	(0.6−	2.4+)	1999 11 12	704	1.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	1999 10 29	703	0.4−	0.9+	1999 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 10 29	703	1.7−	0.3+	2003 11 23	691	0.4−	0.7−
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	1999 11 04	691	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	1999 11 04	691	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.8−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.7+	1999 11 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.5−	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	1.4+	0.4−				
1999 10 20	704	1.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.1+	0.1−				

1999 TE₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.90925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26962108	ω	247.53648	+0.54797254	−0.83644257
<i>a</i>	2.3730132	Ω	169.22026	+0.78490233	+0.51022172
<i>e</i>	0.2315225	<i>i</i>	2.90609	+0.28923076	+0.20009402
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	0.7−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.4−
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.4−
1999 10 10	704	0.5+	1.2+	1999 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 17	704	1.5+	1.0−	2004 01 26	699	0.9+	0.8−
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	1999 11 17	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.3−	1.0−
1999 10 15	704	0.3−	1.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.8+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−
1999 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	0.9−	0.1+	2004 01 30	691	0.4−	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	1.2+
1999 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.9−	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
1999 11 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.3+

1999 TR₁₇₈ = 2003 WE₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.18920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25407922	ω	23.26265	+0.86193686	−0.50683082
<i>a</i>	2.4688230	Ω	7.23587	+0.44643494	+0.74587453
<i>e</i>	0.1381528	<i>i</i>	6.23897	+0.24033455	+0.43219638
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3−	0.4−	1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.2+	0.2+
1999 10 04	691	0.1−	0.5−	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.5−	0.2−
1999 10 04	691	0.1−	0.8−	1999 10 15	704	1.2−	0.7+	2003 11 19	704	1.7−	1.5+
1999 10 10	704	0.0	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2003 11 19	703	1.8−	0.8−
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	(1.4+ 2.2+)	
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	1999 10 18	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	703	0.5+	1.0−
1999 10 10	704	0.3+	0.9+	1999 10 18	691	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	1.1+	1.1+
1999 10 11	691	0.1+	0.2−	1999 10 18	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	1.8+	1.3+
1999 10 11	691	0.2−	0.3−	2001 03 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
1999 10 11	691	0.1−	0.1−	2001 03 20	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 03 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.9+	2003 11 05	699	0.8−	1.2−	2003 12 01	691	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.8−	0.9+	2003 11 05	699	1.7+	1.4+	2003 12 01	691	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.8−	0.7+	2003 11 05	699	1.2+	1.4−	2003 12 01	691	0.4−	0.5−
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.8−	0.8+				

1999 TW₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.35999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25627412	ω	291.01308	+0.77599781	−0.62774125
<i>a</i>	2.4547064	Ω	107.92293	+0.60000135	+0.70467031
<i>e</i>	0.1772400	<i>i</i>	3.69916	+0.19448850	+0.33072750
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9−	0.1−	1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	1.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.8−	1.6−	2003 12 19	704	1.0−	0.9−
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	1999 11 05	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.4−
1999 10 11	704	0.7+	0.8+	1999 11 13	699	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
1999 10 11	704	0.9+	1.0−	1999 11 13	699	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
1999 10 11	704	0.6−	0.3−	1999 11 13	699	(3.1+ 0.8−)		2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	691	0.5−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 10 11	704	0.8−	0.9−	2003 12 17	691	0.5−	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	1.1+	2003 12 17	691	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−				

1999 TC₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.99034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27731894	ω	340.44045	+0.93763645	+0.34761477
<i>a</i>	2.3288938	Ω	359.21414	−0.30421314	+0.81865491
<i>e</i>	0.1469052	<i>i</i>	5.71089	−0.16820303	+0.45713030
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3−	0.3−	1999 10 21	704	0.8−	0.3−	1999 11 11	703	1.6+	0.2+
1994 03 06	691	0.3−	0.6−	1999 10 21	704	0.7−	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
1994 03 06	691	0.2−	0.6−	1999 10 30	703	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.8−	0.3−
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	1999 10 30	703	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 10 30	703	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.5−	1999 10 30	703	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	1.2+	1.3+
1999 10 15	704	0.6−	0.4−	1999 11 04	704	0.5−	1.2−	2003 12 19	704	1.0−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.0	1999 11 04	704	1.0+	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.9+
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.6+
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.7−
1999 10 21	704	0.6−	1.6−	1999 11 11	703	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.5−
1999 10 21	704	0.9−	0.3−	1999 11 11	703	0.1+	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 11 11	703	0.5+	0.4+				

1999 TK₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.55002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28208308	ω	0.82303	+0.97296050	-0.22941971
<i>a</i>	2.3025975	Ω	12.53714	+0.21120251	+0.83686116
<i>e</i>	0.1188017	<i>i</i>	7.07315	+0.09349531	+0.49702112
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.4-	0.1-	1999 10 11	704	0.4-	0.3+	1999 10 21	704	0.5+	0.7+
1994 03 10	691	0.3+	0.1-	1999 10 11	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.5-
1999 10 02	703	0.3-	0.2+	1999 10 11	704	0.5-	1.6+	1999 11 04	704	0.5+	0.0
1999 10 02	703	1.2-	0.7+	1999 10 12	704	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	0.8-
1999 10 02	703	1.0-	0.1-	1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.6-	0.7+
1999 10 02	703	0.3-	0.3-	1999 10 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	1999 10 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.5-	1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
1999 10 03	704	0.0	1.0-	1999 10 13	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
1999 10 09	703	1.5-	0.1-	1999 10 13	704	1.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
1999 10 09	703	0.2-	0.9-	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.7-	0.1+
1999 10 09	703	0.5-	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.1+	0.1+
1999 10 09	703	0.1-	0.6+	1999 10 13	704	0.6+	0.6-	2003 12 29	703	0.6-	0.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 10 13	704	1.7-	0.2-	2003 12 29	703	0.7-	0.8-
1999 10 10	704	0.0	0.4-	1999 10 13	704	0.7+	0.2+	2004 01 16	699	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 10 13	704	1.2-	0.4-	2004 01 16	699	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 10 13	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	699	1.2-	0.6+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 10 13	704	1.0+	0.1-	2004 01 16	699	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 10 13	704	0.5+	0.7-	2004 01 18	691	0.7-	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 10 13	704	0.5+	0.0	2004 01 18	691	0.7-	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2004 01 18	691	0.6-	0.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.9-	2004 01 19	704	0.1+	0.9-
1999 10 11	704	0.7+	0.7-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	0.4-	1.0-
1999 10 11	704	0.6+	1.0-	1999 10 15	704	0.9+	0.4+	2004 01 19	704	1.6+	0.3-
1999 10 11	704	0.8-	1.1-	1999 10 21	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	2.2+	0.3+
1999 10 11	704	0.4+	0.6+	1999 10 21	704	0.2+	0.2+				
1999 10 11	704	0.7-	2.0+	1999 10 21	704	0.6+	0.3-				

1999 TL₁₈₂ = 2004 BC₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.95545		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28901728	ω	95.83754	+0.38860091	-0.92020098
<i>a</i>	2.2656188	Ω	331.15228	+0.80202375	+0.36297969
<i>e</i>	0.0810114	<i>i</i>	5.60350	+0.45359370	+0.14654658
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.2-	1.2+	1999 10 12	704	0.7-	0.9-	2004 01 26	699	0.8-	0.4-
1999 10 09	703	0.9+	1.3+	1999 10 12	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.3-
1999 10 09	703	1.1-	0.6+	1999 10 12	704	1.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
1999 10 09	703	0.1-	0.4-	1999 10 20	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.1-
1999 10 11	704	0.3-	0.5-	1999 10 20	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.8+	0.3-	1999 10 20	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 10 11	704	0.7+	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
1999 10 11	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	704	1.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.2+				
1999 10 12	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.2+				

1999 TJ₁₈₃ = 2003 WU₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.84357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25495045	ω	271.00768	+0.99800842	-0.03093465
<i>a</i>	2.4631953	Ω	90.76655	+0.05025417	+0.91665792
<i>e</i>	0.2166863	<i>i</i>	3.15170	-0.03812757	+0.39847371
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 10 11	704	0.1-	0.2-	1999 10 19	704	0.3+	1.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 10 11	704	1.4+	1.6-	1999 10 19	704	0.8-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 10 11	704	0.0	0.5+	1999 10 19	704	0.6-	1.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 10 11	704	0.1+	0.3-	1999 10 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1999 10 11	704	0.7-	0.2+	2003 10 24	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	699	0.2+	1.1+
1999 10 11	704	1.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.8-	0.8+	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.6-	2003 11 24	699	0.4-	1.5-
1999 10 11	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	699	0.4+	0.4-
1999 10 11	704	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 28	691	0.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.3+	1.2-	2003 11 18	691	0.4-	0.0	2003 11 28	691	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.2+	2003 11 28	691	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	1.1+	0.1-	2003 11 18	691	0.1-	0.0				

1999 TL₁₈₄ = 2003 WZ₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.91889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27272752	ω	63.96821	+0.82121800	+0.52785475
<i>a</i>	2.3549593	Ω	263.46002	-0.56964065	+0.73620066
<i>e</i>	0.0736092	<i>i</i>	12.60016	-0.03332466	+0.42353033
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	1.0-	2003 09 05	599	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.2-	0.6+	2003 09 05	599	0.0	1.5+	2003 12 20	704	0.9-	0.8-
1999 09 08	704	0.6-	0.4+	2003 10 06	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
1999 09 08	704	1.1-	0.3-	2003 10 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.5-	0.2-
1999 09 13	703	0.3-	0.5+	2003 10 06	704	1.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
1999 09 13	703	0.5+	0.7-	2003 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 09 13	703	0.9+	0.0	2003 11 03	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	703	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.8-	1.0+	2003 12 21	704	0.5-	0.7+
1999 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	1.0+	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.7+
1999 10 05	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 05	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 05	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
1999 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
1999 10 12	704	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	1.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 10 19	699	0.7+	0.4-	2003 12 04	704	1.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
1999 10 19	699	0.5+	0.7-	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
1999 10 19	699	0.9+	0.6-	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.8-	0.8-	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	106	0.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.4-	2003 12 16	106	0.6+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.8-	1.2-	2003 12 16	106	1.2-	1.0-	2004 01 17	644	0.2-	0.4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55931

2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	1.0+	1.1−
2002 07 05	704	1.0−	1.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
2002 07 05	704	0.2−	1.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 07 05	704	0.4+	2.0+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2002 07 05	704	1.2−	1.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.2−
2003 09 05	599	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+				
2003 09 05	599	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+				

1999 TJ₁₈₆ = 2003 YA₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.96415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26786806	ω	7.22458	+0.95780558	+0.28199646
<i>a</i>	2.3833551	Ω	336.16852	−0.27010041	+0.81704473
<i>e</i>	0.1423676	<i>i</i>	7.90312	−0.09825600	+0.50290746
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.6−	1999 10 28	703	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.8+	0.2+	1999 10 28	703	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.7−	1999 10 28	703	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.4−	0.7+
1999 10 12	704	0.6+	1.1−	1999 11 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	1.1−
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 03	704	1.8+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1999 10 13	704	0.7−	0.6−	1999 11 03	704	0.4+	0.7−	2003 12 17	704	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
1999 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 02 27	691	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 02 27	691	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	1.3+
1999 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 02 27	691	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.9−	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.7+	0.6−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 10 13	704	1.6−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1999 10 28	703	0.0	0.7+	2003 12 03	704	1.3−	0.6+				

1999 TQ₁₈₆ = 2004 BR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.01050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28321151	ω	83.32523	+0.90627132	−0.41333509
<i>a</i>	2.2964771	Ω	301.05579	+0.33542610	+0.83059266
<i>e</i>	0.1343894	<i>i</i>	5.92744	+0.25721904	+0.37318887
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5−	0.4−	1999 11 03	704	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
1999 10 12	704	0.4−	0.5+	1999 11 03	704	1.6+	1.9−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 10 12	704	0.6−	0.4+	1999 11 03	704	0.1−	0.9−	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
1999 10 12	704	0.6−	0.4−	1999 11 03	704	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
1999 10 12	704	0.4−	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.7−	2004 01 22	644	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.8+	1999 11 09	703	0.8−	0.0	2004 01 22	644	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	1999 11 09	703	1.0+	1.0+	2004 01 22	644	0.5+	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.3+	1999 11 09	703	(2.4−	0.9+)	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 09	703	1.8−	1.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 16	691	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.7+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.4−

1999 TS₁₈₈ = 2003 YD₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.56039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28663996	ω	35.94296	+0.92656423	+0.36270568
<i>a</i>	2.2781286	Ω	302.49644	−0.36676297	+0.81245625
<i>e</i>	0.1857672	<i>i</i>	6.78297	−0.08344850	+0.45646405
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 03	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	704	1.0+	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.4−	1999 11 09	703	(2.1−	0.5+)	2004 01 13	691	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 11 09	703	0.4−	1.2−	2004 01 13	691	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	703	(3.2−	0.3−)	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 09	703	1.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	1.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.3+	0.5+
1999 10 13	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.9−
1999 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	691	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.9−	0.9+
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	691	0.0	0.6−				

1999 TR₁₉₂ = 2003 XK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.70440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27460885	ω	357.60679	+0.89463149	+0.44433158
<i>a</i>	2.3441912	Ω	335.83988	−0.40800659	+0.76959864
<i>e</i>	0.1519271	<i>i</i>	6.58644	−0.18211292	+0.45857102
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.7−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	691	1.4+	0.8−	2003 12 23	704	(0.1−	3.0−)
1999 10 13	704	1.0+	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	1.0−	0.6−	2003 12 24	704	0.8+	1.6−
1999 10 31	703	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2003 12 24	704	1.0+	1.4−
1999 10 31	703	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	1.3+	0.7+	2003 12 24	704	1.0+	0.6−
1999 10 31	703	1.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	1.1−	1.6+
1999 10 31	703	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	1.2−	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
1999 11 10	703	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	1.1+
1999 11 10	703	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.7+
1999 11 10	703	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
1999 11 10	703	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−				

1999 TY₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.01487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26449430	ω	88.60393	+0.50183800	−0.86298337
<i>a</i>	2.4035796	Ω	331.03951	+0.73780476	+0.46236354
<i>e</i>	0.1437854	<i>i</i>	6.93521	+0.45144518	+0.20366554
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2+	0.2−	1999 11 03	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1995 10 23	691	1.0−	0.1+	1999 11 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
1995 10 23	691	1.1−	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1997 03 18	599	0.2−	0.5+	1999 11 09	699	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.3−
1997 03 18	599	0.2+	1.1−	1999 11 09	699	1.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 09	699	0.7+	1.0+	2003 12 17	704	0.1−	0

M.P.O. 55932

1999 10 12	704	0.8+	0.8−	1999 11 10	703	0.6−	1.3+	2003 12 27	704	1.1−	1.1+
1999 10 12	704	0.3+	1.1−	1999 11 10	703	0.4−	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.7+	0.6−	1999 11 10	703	0.1+	1.3+	2003 12 27	704	(2.4+	1.2+)
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 12 05	699	0.5−	0.6−	2003 12 29	704	1.0+	0.4−
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	1999 12 05	699	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	1.5−	0.1−
1999 10 13	704	0.9+	0.1−	1999 12 05	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.6−	2002 07 12	644	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 07 12	644	0.1−	0.7+				
1999 11 03	704	0.0	0.8−	2003 12 03	704	0.5−	0.1+				

1999 TS₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	35.97611		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	68.56675		(2000.0)
<i>n</i>	0.26069663	ω	121.87808	+0.77303207		−0.62689140		<i>n</i>	0.27346622	ω	11.72295
<i>a</i>	2.4268659	Ω	277.12827	+0.54395076		+0.73379908		<i>a</i>	2.3507165	Ω	7.43129
<i>e</i>	0.1305449	<i>i</i>	5.61579	+0.32640309		+0.26181306		<i>e</i>	0.2017531	<i>i</i>	5.14088
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	1.5−	2003 12 18	704	0.9+	1.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	(0.7−	5.1+)
1999 10 12	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 10 12	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.7−	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
1999 10 13	704	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	1.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.3−
1999 10 13	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
1999 10 13	704	1.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	0.9−	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.9−	0.2+
1999 11 03	704	0.8−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1999 11 11	703	0.8−	0.8−	2003 12 04	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1999 11 11	703	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
1999 11 11	703	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.8−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 11 11	703	1.0−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 21	704	(2.5+	1.2−)
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	(3.3+	1.2−)
1999 12 08	704	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	1.9+	2004 01 21	704	1.1+	1.6−
1999 12 08	704	0.6+	0.7−	2003 12 18	704	0.5−	1.4+	2004 01 21	704	2.0+	1.9−

1999 TT₁₉₃ = 2003 YN₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	41.11775		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	12.69997		(2000.0)
<i>n</i>	0.26059694	ω	14.72262	+0.84554117		−0.53249778		<i>n</i>	0.24555943	ω	146.12037
<i>a</i>	2.4274847	Ω	17.61550	+0.47597509		+0.71886435		<i>a</i>	2.5256023	Ω	254.28737
<i>e</i>	0.1047854	<i>i</i>	7.36819	+0.24188396		+0.44685587		<i>e</i>	0.1090025	<i>i</i>	11.36427
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9−	0.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.8−	1.0−	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.7−
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2003 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.0+	0.2−	2003 12 17	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.8−
1999 10 15	704	0.9−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2003 11 19	704	1.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.7+	1.3+	2003 12 27	704	1.8−	0.1−

1999 TW₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	68.56675		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	68.56675		(2000.0)
<i>n</i>	0.27346622	ω	11.72295	+0.94474442		−0.32760290		<i>n</i>	0.27346622	ω	11.72295
<i>a</i>	2.3507165	Ω	7.43129	+0.29305172		+0.82820643		<i>a</i>	2.3507165	Ω	7.43129
<i>e</i>	0.2017531	<i>i</i>	5.14088	+0.14689678		+0.45469820		<i>e</i>	0.2017531	<i>i</i>	5.14088
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.9+
1999 10 12	704	1.2−	0.8+	1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.6−	1999 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+
1999 10 12	704	1.1+	1.3−	1999 11 03	704	0.4−	1.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 11 09	699	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 11 09	699	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	1999 11 09	699	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	1999 11 11	703	0.4+	0.0	2004 01 16	703	0.9−	0.6−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 11	703	0.0	0.2+	2004 01 16	703	1.1−	1.5−
1999 10 20	557	0.4−	0.1−	1999 11 11	703	0.0	0.0	2004 01 16	703	1.8−	0.4−
1999 10 20	557	0.1−	0.1−	1999 11 11	703	0.4+	0.2+	2004 01 16	703	0.3+	0.0
1999 10 20	557	0.8+	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2004 01 18	691	0.2+	0.4−
1999 10 20	557	0.3+	0.0	2000 01 06	704	0.5−	0.4+	2004 01 18	691	0.2+	0.3−
1999 10 22	704	0.3−	0.7−	2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	691	0.2+	0.4−
1999 10 22	704	1.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
1999 10 22	704	0.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.8+	0.1+
1999 10 22	704	1.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.0	1.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.9−	0.8−	2003 12 18	704	1.8−	0.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.1−
1999 10 29	703	0.2−	1.2+	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	1.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	1.0−	1.2+
1999 10 29	703	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
1999 10 29	703	0.6+	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.5+	0.5−
1999 11 03	704	1.0+	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−				

1999 TM₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	12.69997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24555943	<i>ω</i>	146.12037	+0.75092992	−0.63255409
<i>a</i>	2.5256023	<i>Ω</i>	254.28737	+0.55375514	+0.75964540
<i>e</i>	0.1090025	<i>i</i>	11.36427	+0.35980481	+0.15104370
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 55933

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5−	0.5−	2001 02 25	608	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 06 17	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
1999 10 12	704	0.7−	0.9−	2002 06 17	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
1999 10 12	704	1.3−	0.2+	2002 06 17	704	0.3−	1.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 12	704	1.0−	0.4+	2002 07 05	704	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	2002 07 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
1999 10 13	704	0.8−	0.0	2002 07 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	1.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.7+
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.6+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	1.5−
1999 11 03	704	0.5+	0.6−	2003 12 04	704	0.7−	0.8−	2003 12 27	704	0.3−	1.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	1.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.0
1999 11 10	703	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.7+	1.4−	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
1999 11 10	703	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
1999 11 10	703	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
1999 11 10	703	1.9+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.5+
2001 02 25	608	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	1.0−	2003 12 29	704	1.2−	1.5+
2001 02 25	608	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	0.4+	0.2−				

1999 TK₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	19.05485		(2000.0)	P	Q
n	0.28193487	ω	191.18355	−0.30343280	−0.94708837
a	2.3034044	Ω	276.54483	+0.88215131	−0.23770118
e	0.1791072	i	6.04670	+0.36019107	−0.21568904
P	3.50	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.4+	1999 11 03	704	1.0−	0.8−	2004 01 23	704	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 10	703	0.4−	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	1999 11 10	703	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.4−
1999 10 12	704	0.1+	0.4+	1999 11 10	703	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.5+	1.2−	1999 11 10	703	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.9−	1.8+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 28	704	0.2−	0.5−
1999 10 13	704	0.9−	0.3−	1999 12 08	704	0.6+	0.8−	2004 01 28	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.7+	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.5+	0.1−
1999 11 03	704	0.5−	0.8+	2003 12 21	704	0.7−	0.3−	2004 01 29	699	0.9−	0.1−
1999 11 03	704	0.7+	0.9−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.1+
1999 11 03	704	0.9+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	699	0.3−	0.7+
1999 11 03	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−	2004 01 29	699	0.6+	0.1+

1999 TR₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.10751		(2000.0)	P	Q
n	0.26294838	ω	11.46448	+0.98885388	+0.14578602
a	2.4129911	Ω	340.07641	−0.14265731	+0.86957116
e	0.2490177	i	5.09114	−0.04262509	+0.47179703
P	3.75	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	1.7−	1999 11 03	704	1.0+	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.9−	1999 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	1.1−	1999 11 13	703	1.6−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.9−	1999 11 13	703	0.7−	0.7+	2003 12 23	704	0.6−	0.4−
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	1999 11 13	703	2.0−	1.9+	2003 12 23	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.7−	1.0+	1999 11 13	703	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	1.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−

1999 TT₂₀₂ = 2003 UM₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	330.46339		(2000.0)	P	Q
n	0.25658419	ω	104.26882	−0.17825540	−0.98396776
a	2.4527284	Ω	355.98624	+0.86850797	−0.15461218
e	0.1536539	i	4.66825	+0.46251369	−0.08889609
P	3.84	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.5−	0.2−	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	1.0+	0.5−	2003 10 25	704	0.4−	0.0	2003 11 19	699	1.2−	0.7−
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.8+	2003 11 19	699	1.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.8+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	699	0.5−	0.0
1999 10 13	704	1.0+	0.8−	2003 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	1.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.2−	2003 11 02	704	1.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.8−	0.4+
2003 10 18	699	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2003 10 18	699	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.5−
2003 10 18	699	0.5−	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2003 10 18	699	0.4+	0.5−	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2003 10 24	691	0.5−	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2003 10 24	691	0.5−	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.4−	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2003 10 24	691	0.4−	0.0	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
2003 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.4−				

1999 TM₂₀₃ = 2003 WS₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	13.37266		(2000.0)	P	Q
n	0.26980362	ω	188.71074	+0.43655872	−0.89738820
a	2.3719427	Ω	235.42885	+0.83005624	+0.42924094
e	0.1128367	i	4.46589	+0.34702036	+0.10220877
P	3.65	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.8−	2003 11 26	691	0.0	0.1−
1995 08 22	691	0.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.9+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1995 08 22	691	0.3−	1.0+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	(3.6+	3.2−)
1999 10 09	703	0.6−	1.2+	1999 10 15	704	0.5−	1.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.3+
1999 10 09	703	0.6−	1.5+	1999 10 16	704	0.4−	0.0	2003 12 17	691	0.5−	0.7−
1999 10 09	703	0.8−	0.5+	1999 10 16	704	1.2+	1.0−	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 16	704	1.0+	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.3−
1999 10 09	703	0.5−	0.2−	1999 10 16	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
1999 10 09	704	0.8−	0.0	2003 11 21	704	1.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.0−
1999 10 11	704	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.9−
1999 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.1+
1999 10 11	704	0.4−	1.2−	2003 11 23	704	1.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.6−	0.7−	2003 11 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	691	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	1.1+	2003 12 29	691	0.7−	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.6−	2003 11 23	704	0.0	0.9+	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2003 11 26	691	0.3−	0.0				
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 11 26	691	0.2−	0.1+				

1999 TL₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.64741		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25511546	ω	59.85171	+0.82621946		−0.55506999	
<i>a</i>	2.4621331	Ω	333.50138	+0.41354072		+0.71358289	
<i>e</i>	0.0649354	<i>i</i>	12.45422	+0.38255127		+0.42743042	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.5−	0.1−	1999 12 11	704	0.6+	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.1+
1999 10 14	704	0.7+	0.2+	1999 12 11	704	1.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.4−	0.0
1999 10 14	704	0.6−	0.2+	1999 12 11	704	0.2−	0.9+	2003 12 05	704	0.2−	0.2−
1999 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	699	0.6+	0.5+	2003 12 05	704	0.8−	0.0
1999 10 14	704	1.0−	1.7−	2001 03 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 05	704	0.4−	0.2+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2001 03 19	699	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
1999 10 16	704	0.7−	0.6+	2001 03 19	699	0.4−	0.2−	2003 12 15	704	0.7−	0.4+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.5+	0.6−
1999 10 16	704	0.1−	0.3+	2002 08 11	644	0.4−	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
1999 10 16	704	0.4−	0.5+	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 12 15	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.8+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.2−	0.4−	2003 12 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 11 01	704	0.2+	1.0−	2003 12 04	704	0.6+	0.8−	2003 12 29	704	0.4−	0.4+
1999 11 01	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1999 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.6+

1999 TJ₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.98866		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28973148	ω	171.74598	+0.85504640		−0.51583100	
<i>a</i>	2.2618941	Ω	219.45396	+0.47086748		+0.81519691	
<i>e</i>	0.1470712	<i>i</i>	4.78858	+0.21720836		+0.26338636	
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2−	1.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	608	0.6+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	1999 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.6−	0.0	1999 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 16	704	0.2−	0.8−	2004 01 23	704	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.7−	0.4+	1999 10 16	704	0.3+	0.3−	2004 01 23	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.2+	0.8+	1999 11 15	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	1.1+	0.5−
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	1999 11 15	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	1999 11 15	691	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.6−
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2004 01 16	644	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	1.0−
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	608	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.4−
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	608	0.2+	0.5+				

1999 TO₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.71842		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26770308	ω	110.00222	+0.95578979		−0.29008286	
<i>a</i>	2.3843343	Ω	266.88448	+0.24854288		+0.88446157	
<i>e</i>	0.1352784	<i>i</i>	2.76358	+0.15713786		+0.36548552	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.2−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.5−	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	1.4+	0.5+	2003 11 26	704	0.4−	0.3+
1999 09 29	703	1.0+	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1999 09 29	703	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	1.5−	0.7−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1999 09 29	703	0.8+	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 09 29	703	0.3−	0.4+	2003 10 29	704	0.8−	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.3−
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.8−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−

1999 10 04	704	0.4+	1.4+	2003 10 29	704	0.0	1.0−	2003 12 14	691	0.0	0.4−
1999 10 04	704	1.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.9+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 10 15	704	1.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
1999 10 15	704	1.2−	1.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.2−
1999 10 15	704	1.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.0
1999 10 16	704	0.5+	1.3−	2003 11 23	704	1.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.9+	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.2−
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	1.2+	0.4+
1999 10 16	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.9+
1999 10 16	704	0.0	0.7−	2003 11 26	704	1.2−	0.3+				

1999 TV₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.74738		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26274674	ω	285.29451	+0.99849703		−0.00941763	
<i>a</i>	2.4142254	Ω	75.26788	+0.03077627		+0.91148430	
<i>e</i>	0.1599768	<i>i</i>	3.20025	−0.04534871		+0.41122704	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	1.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.6−
1999 10 09	704	1.2−	0.9−	1999 10 19	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.4+	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
1999 10 11	704	0.6−	0.5+	1999 11 06	704	0.7−	1.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−
1999 10 11	704	0.3−	0.1+	1999 11 06	704	0.4−	1.0+	2003 12 17	291	1.1−	0.4+
1999 10 11	704	0.4−	0.0	1999 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	291	0.0	0.3−
1999 10 11	704	0.7−	0.1−	1999 11 15	704	0.2+	1.0−	2003 12 17	291	0.1−	0.3−
1999 10 11	704	0.4−	0.5−	1999 11 15	704	0.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	1.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	1.6+	1.2−	2003 11 15	291	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.8−	2003 11 15	291	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.6−	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	2003 11 15	291	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.7+	0.1−
1999 10 15	704	0.7+	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	691	0.8−	0.1−
1999 10 19	704	1.1+	1.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.5−				
1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	1.0−				

1999 TB₂₁₅ = 2003 WB₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.25936		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26497810	ω	36.83056	−0.17397597		−0.98329721	
<i>a</i>	2.4006530	Ω	63.24441	+0.88861161		−0.18015936	
<i>e</i>	0.1412722	<i>i</i>	3.43294	+0.42438399		−0.02586900	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.7−	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.6−	0.2−
1999 10 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	691	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55935

1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	0.7+	0.0
2003 09 29	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2003 09 29	704	0.6-	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.4+	0.1-
2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	691	0.4+	0.1-
2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.9-	2003 12 21	704	0.6-	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.2-

1999 TC₂₁₆ = 2003 YF₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.83688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26205220	ω	319.13035	+0.63830587	-0.76814913
<i>a</i>	2.4184893	Ω	91.14278	+0.71866954	+0.57132582
<i>e</i>	0.2006978	<i>i</i>	2.87373	+0.27582549	+0.28902200
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.0	1.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.9-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
1999 10 09	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	0.5-
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2003 12 17	106	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.8+	1.0-	2003 12 17	106	0.5-	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.8+
1999 10 19	704	0.1-	0.7-	2003 12 17	106	0.0	0.7-	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	291	0.3-	0.1-	2003 12 24	704	0.2+	0.3-
1999 10 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	291	0.3-	0.0	2004 01 19	H36	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	291	0.1-	0.0	2004 01 19	H36	0.0	0.4-
1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-				

1999 TC₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.96257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26737529	ω	247.26033	-0.07723443	-0.99647123
<i>a</i>	2.3862826	Ω	207.23191	+0.93906701	-0.06163293
<i>e</i>	0.1947891	<i>i</i>	4.11829	+0.33494476	-0.05697787
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.2-	1.7+	1999 11 09	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
1999 10 01	703	0.0	0.4+	1999 11 09	704	0.1-	1.0-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 10 01	703	0.3+	0.5-	1999 11 09	704	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 10 01	703	1.2-	0.8-	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
1999 10 05	683	0.7+	1.7+	1999 11 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
1999 10 05	683	0.1+	1.6+	2001 03 27	691	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.9-	1.1+
1999 10 05	683	(0.7+	2.2+)	2001 03 27	691	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	1.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2001 03 27	691	0.1-	0.5+	2004 01 11	699	1.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.7-	2004 01 11	699	1.9-	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.6-	2004 01 11	699	0.7-	0.3+
1999 10 09	704	0.5-	0.5-	2003 12 01	704	0.4+	0.7-	2004 01 11	699	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.8-	2003 12 01	704	0.3+	0.8-	2004 01 16	644	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	1.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 12 14	644	0.1-	0.6-	2004 01 16	644	0.5+	0.2-
1999 10 15	704	0.8-	1.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.5-	1.1-	2003 12 14	644	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
1999 10 19	704	0.1-	1.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
1999 10 19	704	1.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+				
1999 10 19	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+				

1999 TA₂₁₈ = 2003 UE₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.43412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25542998	ω	201.14972	+0.51552463	-0.85475240
<i>a</i>	2.4601115	Ω	217.88926	+0.79958085	+0.50515171
<i>e</i>	0.1054684	<i>i</i>	5.63211	+0.30806626	+0.11924800
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2-	0.0	2003 10 23	699	0.6+	0.6-	2003 11 02	704	0.7-	0.6+
1997 03 04	691	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.2-	1.4-	2003 11 02	704	1.1-	0.6+
1997 03 04	691	0.0	0.5-	2003 10 23	699	0.0	0.4-	2003 11 12	049	0.2+	0.4+
1999 10 01	691	0.6-	0.6-	2003 10 23	699	0.3-	0.7+	2003 11 12	049	0.3-	0.2+
1999 10 01	691	0.8-	0.4-	2003 10 23	608	0.1+	0.1+	2003 11 12	049	0.3+	1.0+
1999 10 01	691	0.5-	0.4-	2003 10 23	608	0.5-	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.4+
1999 10 10	704	1.2-	1.1+	2003 10 23	608	0.2-	0.4-	2003 11 16	691	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	1.6+	2003 10 26	049	0.5+	0.4-	2003 11 16	691	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2003 10 26	049	0.2+	0.7-	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 10 26	049	0.4+	0.6-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.8+	0.3-	2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.5-
1999 10 13	704	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.7-	0.7+	2003 11 21	699	0.5-	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2003 10 30	704	1.0-	0.1-	2003 11 21	699	0.8-	1.3-
1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 10 20	704	1.0+	0.9-	2003 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.5-	0.6-
1999 10 20	704	1.0+	0.2-	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
1999 10 20	704	0.7+	1.0-	2003 11 01	704	1.0-	0.4+	2003 11 21	699	0.8-	1.4-
1999 10 20	704	0.4-	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1999 10 20	704	0.1-	0.8-	2003 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.1-
2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2003 10 19	691	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.4-
2003 10 19	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.7+				

1999 TL₂₁₈ = 2003 WK₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.87141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25788712	ω	120.09055	+0.98201776	-0.18697269
<i>a</i>	2.4444601	Ω	250.69619	+0.16228518	+0.90673223
<i>e</i>	0.2082814	<i>i</i>	1.58600	+0.09646054	+0.37799189
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	1.8+	1.0-	2003 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	1.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.6-
1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 11 06	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	1.1-
1999 10 15	704	0.5+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.1-	1.3-
1999 10 15	704	0.3-	0.1-	1999 11 11	703	0.1-	0.0	2003 11 23	704	1.2+	0.5-
1999 10 17	691	0.1-	0.4-	1999 11 11	703	(2.4+	0.9-)	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
1999 10 17	691	0.1-	0.1-	1999 11 11	703	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	1.0-
1999 10 17	691	0.0	0.4-	1999 11 11	703	1.0-	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.2-
1999 10 21	704	1.4-	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
1999 10 21	704	0.5-	0.5+	1999 11 14	704	0.6+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 10 21	704	0.7-	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
1999 10 21	704	1.4+	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.7+

1999 TF₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.54705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28278412	ω	5.11590	+0.69704272	-0.71492355
<i>a</i>	2.2987904	Ω	40.71038	+0.65483927	+0.60351697
<i>e</i>	0.2125201	<i>i</i>	4.82983	+0.29209070	+0.35306031
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.4-	1.6+	1999 10 09	704	0.0	0.4-	2004 01 28	703	0.5-	0.9-
1999 10 01	703	0.7-	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.9-	2004 01 28	703	0.8-	0.2+
1999 10 01	703	1.2-	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.7-	2004 01 28	703	0.6-	0.8-
1999 10 01	703	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+	2004 01 28	703	0.1+	0.4+
1999 10 02	704	0.7+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.8-
1999 10 02	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
1999 10 02	704	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 02	704	1.1+	0.9+	1999 11 06	704	1.9-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	704	0.7+	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.8+				
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 11 06	704	0.3+	0.0				

1999 TQ₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.57617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27672083	ω	41.33883	+0.98993588	-0.13114017
<i>a</i>	2.3322484	Ω	326.08639	+0.09123029	+0.87871277
<i>e</i>	0.1567883	<i>i</i>	5.47048	+0.10818494	+0.45898380
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.6-	0.0	1999 10 10	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 09 18	704	0.4-	1.0-	1999 10 10	704	1.0+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	1.4+
1999 09 18	704	0.2+	0.0	1999 10 10	704	0.8+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1999 09 18	704	0.2-	1.0-	1999 10 14	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	1.1+
1999 09 18	704	0.5-	0.2+	1999 10 14	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704 (2.3+	1.6-)	
1999 10 01	703	0.1-	0.3+	1999 10 21	704	0.8+	0.6-	2003 12 23	704	0.8-	0.6-
1999 10 01	703	0.1-	0.1-	1999 10 21	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.3+
1999 10 01	703	0.7+	0.4-	1999 10 21	704	1.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
1999 10 01	703	0.4-	0.1+	1999 10 30	703	1.0-	1.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.9+	1999 10 30	703	0.3+	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.5-	1.6+	1999 10 30	703	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.4+	1999 10 30	703	1.9+	0.8-	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
1999 10 03	704	0.5-	1.7+	2000 12 23	645	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.0
1999 10 03	704	0.6-	0.2+	2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+

1999 TE₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.67543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27431246	ω	124.46206	+0.98893494	-0.11445712
<i>a</i>	2.3458794	Ω	242.27495	+0.07467026	+0.93376870
<i>e</i>	0.1318185	<i>i</i>	6.12046	+0.12818755	+0.33908049
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 14	645	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 10 14	645	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
1999 09 08	704	1.4-	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.3-	1999 10 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.5+
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 10 20	704	1.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
1999 10 01	703	0.6-	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
1999 10 01	703	0.7+	0.7-	1999 10 20	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	1.1+	1999 11 05	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+

1999 10 03	704	0.9+	0.5+	1999 11 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.2-
1999 10 03	704	1.3+	0.9+	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	1.2+	0.6-
1999 10 03	704	0.6+	0.5+	1999 11 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.9-
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.0-	1.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	0.6-
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.0-	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	1.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+				

1999 TW₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.82834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26852603	ω	88.62816	+0.99390825	+0.05199928
<i>a</i>	2.3794602	Ω	268.38465	-0.08634714	+0.91531258
<i>e</i>	0.1343713	<i>i</i>	5.57859	+0.06848760	+0.39937320
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.5-	0.3+	1999 11 11	703	2.0-	0.7+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
1995 08 29	691	0.6-	0.7+	1999 11 11	703	0.3-	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.0
1995 08 29	691	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	0.1-	0.9-	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
1999 10 01	699	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1-	1.0-	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
1999 10 01	699	0.7+	1.3+	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
1999 10 01	699	0.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.9+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.5-	0.5-	2001 02 22	645	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	1.1-	2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 03	704	1.2+	1.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	1.0-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.9-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	1.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	704	1.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 24	704	0.9-	0.1-
1999 10 12	704	0.8+	1.0-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.6-	0.1-
1999 10 28	703	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.5+	2003 12 24	704	0.5-	0.3-
1999 10 28	703	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.4-
1999 10 28	703	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 25	691	0.0	0.1-
1999 10 28	703	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+	2003 12 25	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.1+	2003 12 25	691	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
1999 11 04	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.8+	1.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
1999 11 04	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 11 11	703	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.4-
1999 11 11	703	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+				

1999 TB₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.93478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26241427	ω	140.01011	+0.56191084	-0.81192733
<i>a</i>	2.4162642	Ω	275.23694	+0.71252290	+0.57223350
<i>e</i>	0.2095729	<i>i</i>	9.14146	+0.42019914	+0.11542455
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6-	0.9+	2003 11 20	691	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.6+
1999 10 02	703	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 02	703	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
1999 10 02	703	0.1-	0.4+	2003 11 20	691	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 10 02	703	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
1999 10 03	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 22	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1999 10 03	704	0.6-	0.7-	2003 11 22	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	1.7-	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55937

1999 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 11 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.7−
1999 10 03	704	0.6+	0.6−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.2−	1.0+	2003 12 01	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
1999 10 10	704	0.9+	0.5−	2003 12 03	699	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	2003 12 03	699	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2003 11 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 03	699	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2003 11 19	704	0.3+	0.5−	2003 12 03	699	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.1+	1.7+
2003 11 19	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.5+
2003 11 19	704	0.9+	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	699	0.7+	1.5−
2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.4−	2003 12 28	699	0.2−	1.3−
2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.8+
2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.4+				
2003 11 19	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.1−				

1999 TJ₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	71.04753		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26743425	ω	192.36775	+0.98900073	+0.14178846		
a	2.3859318	Ω	159.33827	−0.12349441	+0.94826649		
e	0.1572521	i	6.85483	−0.08140452	+0.28405404		
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	704	0.7−	0.6+
1995 07 03	691	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 05	703	1.3−	0.0
1995 07 03	691	0.2+	0.1+	1999 11 02	703	0.7+	1.3+	2003 12 05	703	1.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.9−	1999 11 02	703	0.3−	0.3+	2003 12 05	703	1.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.9−	1999 11 02	703	0.7−	0.8+	2003 12 05	703	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	1.2−	0.6−	1999 11 02	703	1.0−	0.5+	2003 12 14	644	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2002 06 01	644	0.3+	0.8+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.0	2002 06 01	644	0.4+	0.2+	2003 12 14	644	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.9+	0.2−	2002 06 01	644	0.8+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	1.5+	0.4+	2002 07 07	644	0.4−	0.4+	2003 12 17	691	0.5+	0.9+
1999 10 02	704	1.4+	0.8−	2002 07 07	644	0.5−	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.7−	0.8+	2002 07 07	644	0.4−	0.6+	2003 12 21	703	1.8+	0.2+
1999 10 03	703	1.1−	0.9+	2003 11 20	644	0.6−	0.4+	2003 12 21	703	0.5−	0.8+
1999 10 03	703	1.0−	0.1+	2003 11 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	703	0.2+	0.5+
1999 10 03	703	0.1−	0.2+	2003 11 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	703	1.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2003 11 30	704	0.5+	2.0−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.6+

1999 TB₂₂₃ = 2003 WO₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.31851		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26713043	ω	85.77639	+0.94745239	−0.30707826
a	2.3877406	Ω	292.08758	+0.24145089	+0.87029441
e	0.1451422	i	5.55201	+0.20984623	+0.38508517
P	3.69	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.4−	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.0	1.5−
1999 10 03	703	0.9−	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 03	703	0.5−	0.5+	2003 11 18	644	0.6+	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.8−
1999 10 03	703	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.8+	2003 12 04	704	1.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 17	644	0.4−	0.2−
1999 10 04	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 12 17	644	0.9−	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	1.0−	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 17	644	0.7−	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.6−	0.9−
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	691	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.5−
1999 10 19	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.7−	0.5−
1999 10 19	704	1.8+	0.7+	2003 11 21	691	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	1.6+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2003 10 22	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.8+

2003 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+
2003 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.6−	0.0				
2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.4+				

1999 TD₂₂₅ = 2003 YO₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.35575		(2000.0)	P	Q
n	0.28381980	ω	109.63549	+0.02984298	−0.99944903
a	2.2931947	Ω	338.63873	+0.90148359	+0.03319032
e	0.1281605	i	2.28573	+0.43178320	−0.00021769
P	3.47	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.4−	0.1−	1999 11 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 10 02	691	0.3−	0.1+	1999 11 12	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
1999 10 02	691	0.4−	0.2+	1999 11 12	691	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.8−
1999 10 06	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2003 11 24	691	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.8−
1999 10 06	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	691	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.9−	0.9−
1999 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	1.1+
1999 10 09	691	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.3+
1999 10 09	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
1999 10 09	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+				

1999 TG₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	66.62382		(2000.0)	P	Q
n	0.26953188	ω	339.87386	+0.97940746	+0.20170520
a	2.3735367	Ω	8.50359	−0.17622432	+0.87516197
e	0.2200408	i	3.38080	−0.09851914	+0.43978011
P	3.66	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	691	0.0	0.0	1999 10 01	699	0.2+	0.8+	1999 11 12	704	0.7+	1.0+
1994 03 11	691	0.2−	0.2−	1999 10 01	699	0.3+	0.9+	1999 11 12	704	0.1−	0.1−
1994 03 11	691	0.1+	0.0	1999 10 01	699	0.9+	0.6+	1999 11 12	704	0.6+	0.9+
1999 08 22	699	0.8−	0.3+	1999 10 02	704	1.3+	1.2−	2003 10 29	704	0.2+	1.1−
1999 08 22	699	0.4+	1.2+	1999 10 02	704	0.1+	0.8−	2003 10 29	704	0.8+	0.1+
1999 08 22	699	0.2−	0.1+	1999 10 02	704	0.4+	0.9−	2003 10 29	704	0.0	0.5−
1999 09 04	699	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.8−	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.5−
1999 09 04	699	0.5+	0.9+	1999 10 07	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.5−
1999 09 04	699	0.5−	0.9+	1999 10 07	704	0.3−	0.9+	2003 11 20	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.6−	1999 10 07	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 07	704	1.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.9−	1.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	699	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.5−	1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	1.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.6−	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	1.8+
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	699	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.2+	1.5−	1999 10 15	704	0.9−	0.3−	2003 12 18	704	1.2−	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.7−	1999 10 15	699	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1999 09 14	703	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	703	0.1−	0.6+	1999 10 30	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1999 09 14	703	0.6+	0.2−	1999 10 30	691	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.9−	0.3−
1999 09 14	703	0.0	0.3−	1999 10 30	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.9+	0.6+	1999 10 07	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	1.0−
1998 03 22	704	(0.3+	2.7+)	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	(7.9−	3.9+)	1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	699	0.6−	0.1−	1999 10 15	704	1.2+	0.7−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	699	1.1−	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.3−
1999 09 07	699	0.2−	0.6−	2001 02 16	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
1999 09 13	704	0.8−	0.7+	2001 02 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.4−	0.8+	2001 02 16	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	1.7+
1999 09 13	704	0.7−	1.0+	2001 02 16	704	0.8−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.4−
1999 09 13	704	0.9+	0.3+	2001 02 16	704	1.0+	1.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	699	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.6−
1999 10 04	699	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	1.0+	1.0+	2003 12 30	704	0.0	0.4−
1999 10 04	699	1.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	644	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 16	644	0.5−	0.1−
1999 10 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.1−

1999 TC₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.57174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28286902	ω	280.54796	+0.96687113	+0.23583513
<i>a</i>	2.2983304	Ω	65.86776	−0.17151759	+0.88362734
<i>e</i>	0.1930353	<i>i</i>	6.14459	−0.18905537	+0.40445582
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	1.3+	0.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	699	1.9−	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.5−
1999 09 08	699	0.8+	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.3−	0.2−
1999 09 21	699	0.9−	0.2−	1999 10 08	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	691	0.2−	0.4−
1999 09 21	699	0.9+	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1999 09 21	699	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
1999 10 03	699	1.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.6−	0.1−
1999 10 03	699	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.8−	0.1−
1999 10 03	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.7−

1999 TX₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.45088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28996842	ω	345.70125	+0.63289111	−0.76660989
<i>a</i>	2.2606617	Ω	64.91583	+0.72159602	+0.53328202
<i>e</i>	0.1108267	<i>i</i>	6.87634	+0.28062080	+0.35765845
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.2−	0.2+	2002 07 16	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	1.3−	1.3−
1999 10 03	703	0.5+	1.1+	2002 07 16	644	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.8+	0.2−
1999 10 03	703	0.6−	0.7−	2002 07 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 20	704	0.0	0.9−
1999 10 03	703	0.3+	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	1.0−	2004 01 20	704	0.2−	0.8−
1999 10 09	704	0.5+	0.9+	2002 08 13	704	0.7−	1.3−	2004 01 20	704	0.3−	1.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.5+	1.0+	2004 01 20	704	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	1.0−	0.3−	2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.2−	2004 01 28	703	0.9−	0.1−
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−	2004 01 28	703	0.4+	0.4−
1999 11 02	703	1.1−	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 28	703	0.3−	0.5+
1999 11 02	703	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
1999 11 02	703	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
1999 11 02	703	0.9+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
1999 11 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 29	704	1.5+	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
1999 11 06	704	1.0+	1.1−	2003 12 29	704	1.5+	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.3−
1999 11 06	704	1.4+	0.2+	2004 01 13	699	1.6−	0.7+				
1999 11 06	704	0.4−	0.6−	2004 01 13	699	1.1−	0.8+				

1999 TF₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.34333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28410045	ω	255.55858	+0.99539393	+0.00625894
<i>a</i>	2.2916842	Ω	104.01525	+0.03010881	+0.92696794
<i>e</i>	0.1837977	<i>i</i>	5.65856	−0.09101858	+0.37508833
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2+	0.6−	1999 10 09	704	0.3+	0.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1994 02 15	691	0.1+	0.6−	1999 10 09	704	0.2+	0.7−	1999 11 05	704	0.4+	0.3+
1994 02 15	691	0.7−	0.3+	1999 10 09	704	0.6−	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.1−
1999 09 13	703	0.5+	0.8−	1999 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
1999 09 13	703	0.5−	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.5−	2004 01 19	691	0.0	0.5−
1999 09 13	703	0.9+	0.5+	1999 11 03	703	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 09 13	703	0.4+	0.1+	1999 11 03	703	0.6−	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
1999 10 03	703	0.1−	0.2+	1999 11 03	703	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
1999 10 03	703	0.8−	1.0+	1999 11 03	703	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	703	0.0	0.8+	1999 11 05	704	0.8+	0.1−				
1999 10 03	703	1.2−	0.2−	1999 11 05	704	1.0+	0.2−				

1999 TJ₂₃₇ = 2003 UQ₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.33534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25926352	ω	310.46615	+0.73911505	−0.67282453
<i>a</i>	2.4358008	Ω	91.84485	+0.62724729	+0.67025611
<i>e</i>	0.1507818	<i>i</i>	1.82763	+0.24549902	+0.31315157
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3−	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.0
1999 10 04	691	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.7−	1.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 10 04	691	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	704	1.0−	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.3−	0.7−	2003 10 28	704	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.8+	2003 10 28	704	0.7−	0.5+	2003 11 24	699	0.3−	0.3−
1999 10 09	704	0.8+	0.2−	2003 11 15	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
1999 10 13	691	0.1−	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	1.3−	0.6+
1999 10 13	691	0.1−	0.2+	2003 11 15	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.4+
1999 10 13	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	1.6+	0.3−	2003 11 29	691	0.2−	0.1−
2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 11 19	699	1.0+	0.3−	2003 11 29	691	0.0	0.2−
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.9+	2003 11 29	691	0.4+	0.0

1999 TU₂₃₇ = 2003 WQ₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.64663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26134672	ω	21.66730	+0.67795735	−0.73385009
<i>a</i>	2.4228397	Ω	25.70955	+0.65909711	+0.58100164
<i>e</i>	0.2127981	<i>i</i>	5.67141	+0.32552239	+0.35199594
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	1.6+	1.5+
1999 10 04	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.8−	0.4+
1999 10 04	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 26	704	0.8+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 11 26	704	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 11 26	704	0.6−	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	1.6+	1.2−	2003 12 04	704	0.0	1.2+
1999 10 17	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.8+	2003 12 04	704	1.1−	0.7+
1999 10 17	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	1.1−
1999 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55939

1999 TE₂₃₈ = 2003 WM₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.97930	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26189466	ω 286.30669	+0.99200594	+0.04056570
<i>a</i>	2.4194591	Ω 71.49013	+0.01506567	+0.90207798
<i>e</i>	0.1228747	<i>i</i> 7.23920	−0.12528865	+0.42966236
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.2+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.7−	2003 12 01	691	0.3−	0.1−
1999 10 04	703	1.0+	0.3−	2003 11 02	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	291	0.2−	0.1−
1999 10 04	703	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 12 19	291	0.2−	0.0
1999 10 04	703	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	291	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.5−	0.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	1.0+	0.2−
1999 10 09	704	0.9−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.5+
1999 10 09	704	1.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1999 10 09	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	2.0+	0.8+	2003 12 19	691	0.7−	0.0
1999 11 02	703	0.8+	0.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1999 11 02	703	0.6−	0.5+	2003 11 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	1.1−	0.4−
1999 11 02	703	0.5−	0.4−	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 19	691	0.5−	0.0
1999 11 02	703	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	1.2−	0.5−
1999 11 06	704	1.0+	0.4−	2003 12 01	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
1999 11 06	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	1.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.6+	1.7+
1999 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.9+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.6−
1999 11 06	704	1.6+	0.2−	2003 12 01	691	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.0				

1999 TG₂₃₈ = 2003 WP₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.13708	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27222209	ω 24.20600	−0.10222114	−0.98812835
<i>a</i>	2.3578733	Ω 71.82518	+0.89185841	−0.14210203
<i>e</i>	0.2108220	<i>i</i> 6.93306	+0.44061255	+0.05838981
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 10 04	703	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	1.0+	2003 12 29	704	0.8−	0.4−
1999 10 04	703	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.6−	1.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1999 10 04	703	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.8+	0.8−	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.7−	2003 12 17	699	0.3+	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.5−
1999 10 09	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	699	0.7−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.9−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	699	0.4−	0.1+
1999 11 02	703	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	699	0.6−	0.5+
1999 11 02	703	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 01 16	699	0.5−	0.1+
1999 11 02	703	1.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	699	0.7−	0.3−
1999 11 02	703	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	1.5+	0.5−
1999 11 06	704	0.9+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	1.2+	1.1−
1999 11 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	704	1.5+	0.7−
1999 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	(2.2+	0.9−)
1999 11 06	704	0.7−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	1.0+	0.3−
1999 11 06	704	1.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.2+
2001 05 24	807	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	1.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2001 05 24	807	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2003 11 20	704	1.7+	1.9+	2003 12 28	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2003 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2003 11 20	704	0.9−	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.0				
2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.7−	0.2+				

1999 TT₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.15219	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28795114	ω 280.13556	+0.99099959	−0.05610101
<i>a</i>	2.2712077	Ω 83.15589	+0.10142055	+0.90725487
<i>e</i>	0.1162881	<i>i</i> 7.03147	−0.08737095	+0.41682283
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 11 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
1999 10 02	704	0.7+	0.1+	1999 11 06	704	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	1.6+	0.1−	1999 11 06	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.3−	2001 03 27	608	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 10 02	704	1.3+	0.8+	2001 03 27	608	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	704	0.3−	0.0	2001 03 27	608	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.6−
1999 10 02	704	1.0−	1.4−	2002 07 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	699	0.3+	0.3+
1999 10 04	703	0.8−	0.1−	2002 07 05	704	0.9+	1.7+	2003 12 29	699	0.8−	0.8+
1999 10 04	703	0.3−	0.5+	2002 07 05	704	1.0+	0.9+	2003 12 29	699	0.1+	0.2+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	2002 07 05	704	1.0−	1.8+	2003 12 29	699	0.6+	0.4−
1999 10 04	703	0.7−	0.7+	2002 07 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.4+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	699	0.5+	1.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.9−	2002 07 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+
1999 10 13	699	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.6−	0.3−
1999 10 13	699	0.9+	0.5−	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	699	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	699	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	1.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.9+
1999 11 03	699	0.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
1999 11 03	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−				

1999 TZ₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.93945	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27288694	ω 219.25032	+0.98983248	−0.12936329
<i>a</i>	2.3540421	Ω 148.03427	+0.14136460	+0.94071138
<i>e</i>	0.2181306	<i>i</i> 6.41316	−0.01573899	+0.31357175
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	699	0.9−	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.3+
1999 10 04	699	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
1999 10 04	699	0.4+	0.2+	1999 11 13	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	0.7+	1999 11 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 11 13	699	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	703	0.0	0.8+	2004 01 14	644	0.7+	0.8+
1999 10 19	704	0.4−	0.1−	1999 11 16	703	0.4−	0.7+	2004 01 14	644	1.1+	1.0+
1999 10 19	704	0.0	0.2−	1999 11 16	703	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.7+	0.9+
1999 10 19	704	0.8+	0.3−	1999 11 16	703	0.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
1999 10 19	704	0.2−	0.7−	1999 12 14	704	1.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.7−	0.6−
1999 10 19	704	0.1−	0.7−	1999 12 14	704	0.4+	1.2−	2004 01 24	704	1.2−	0.1−
1999 11 05	704	0.3−	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	1.0−
1999 11 05	704	0.6−	0.1−	2003 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	644	0.3+	0.2+				

1999 TG₂₄₅ = 2003 VY₉

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
1999 10 07	703	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	703	0.1-	0.9+	2003 10 29	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.8-	0.0
1999 10 07	703	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 11 14	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.6+	2003 11 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	185	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.4-	0.6+	2003 11 18	185	0.3+	0.2-	2003 12 18	691	0.5-	0.2-
1999 10 15	704	0.4+	0.7-	2003 11 18	185	0.0	0.4-	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.5+

1999 TC₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.29031		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26098458	ω	320.52970	-0.06684230	-0.99518814
a	2.4250804	Ω	133.17418	+0.93847570	-0.08709074
e	0.1629302	i	5.63771	+0.33881479	+0.04489732
P	3.78	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.3-	0.0	1999 11 13	699	0.3+	0.7+	2001 04 16	699	0.7-	0.3+
1999 10 08	703	0.6-	0.7+	1999 11 17	703	0.2-	1.3+	2001 04 16	699	0.4-	0.9-
1999 10 08	703	0.5+	0.5+	1999 11 17	703	0.3+	1.4+	2001 04 16	699	0.1+	0.0
1999 10 08	703	1.4-	0.4+	1999 11 17	703	0.6-	0.3+	2001 04 16	699	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	1999 11 17	703	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.8+	2.8-
1999 10 09	704	0.9+	0.4-	1999 12 05	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	1.3-	2.4-
1999 10 09	704	0.3+	0.2-	1999 12 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	(0.5+	3.6-)
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	704	1.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
1999 10 19	704	0.2+	0.2-	1999 12 05	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.8-	0.2-
1999 10 19	704	0.3+	1.3-	1999 12 05	704	0.2-	1.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	1999 12 14	704	1.0+	1.9-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
1999 10 19	704	0.3+	0.9-	1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
1999 10 19	704	0.5+	0.3+	1999 12 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
1999 11 05	704	0.1-	0.9-	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
1999 11 05	704	1.0-	0.4-	2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
1999 11 05	704	0.9-	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
1999 11 13	699	0.4+	1.5+	2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 28	691	0.0	0.4+
1999 11 13	699	0.4+	1.7+	2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2004 01 28	691	0.1+	0.4+

1999 TQ₂₄₆ = 2003 PS₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.40930		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22848377	ω	99.80784	+0.26091114	+0.96518639
a	2.6499182	Ω	185.42274	-0.94447382	+0.25126325
e	0.1719058	i	11.26166	-0.19973625	+0.07267745
P	4.31	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3-	0.3-	1999 10 10	691	0.2-	0.0	2003 08 01	704	0.3+	0.2+
1995 10 20	691	0.1-	0.1+	1999 10 10	691	0.3-	0.1-	2003 08 01	704	0.3+	0.2-
1995 10 20	691	0.3+	0.0	1999 10 15	691	0.0	0.2-	2003 08 01	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	691	0.2+	0.0	2003 08 01	704	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 10 15	691	0.1+	0.5-	2003 08 07	704	0.4-	0.8+
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.1+	2003 08 07	704	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2003 08 07	704	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.2+	0.6+	2002 04 04	644	0.0	0.2+				
1999 10 10	691	0.4-	0.1+	2003 08 01	704	0.1-	0.4-				

1999 TS₂₅₁ = 2003 WO₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.50792		(2000.0)	P	Q
n	0.25649826	ω	352.70893	+0.64287791	-0.76574469
a	2.4532761	Ω	57.28238	+0.70386918	+0.58104735
e	0.1994414	i	1.26145	+0.30211947	+0.27571552
P	3.84	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 10 04	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	1.2-	2003 12 17	644	0.6+	0.2+
1999 10 04	691	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 10 11	691	0.1-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 11	691	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1999 10 11	691	0.3-	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2001 03 22	691	0.0	0.3-	2003 12 01	291	1.1-	1.1+	2003 12 23	699	0.5-	0.1-
2001 03 22	691	0.1+	0.3-	2003 12 01	691	0.1-	0.0	2003 12 23	699	0.1-	1.2+
2001 03 22	691	0.4-	0.2-	2003 12 01	291	1.0+	0.1-	2003 12 23	699	0.2-	1.0-
2003 11 15	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	691	0.2-	0.0	2003 12 23	699	1.0-	0.4+
2003 11 15	644	0.6-	0.1+	2003 12 01	291	0.7+	0.0	2003 12 24	704	0.4+	0.1-
2003 11 15	644	0.7-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-	2003 12 24	704	0.6-	0.4-
2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.6-	0.0
2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.2-	0.0				
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-				

1999 TW₂₅₂ = 2003 YM₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	72.18771		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28632019	ω	245.18280	+0.89814357	-0.43874258		
a	2.2798244	Ω	140.82302	+0.41819379	+0.83194497		
e	0.1040479	i	2.63443	+0.13583844	+0.33966528		
P	3.44	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	(3.4-	2.9+)	2002 07 13	644	0.0	0.6+	2003 12 27	691	0.8-	0.6-
1999 10 01	703	(1.9-	2.2+)	2002 07 20	644	(2.9-	0.6+)	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1999 10 01	703	(2.3-	0.2+)	2002 07 20	644	0.5-	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 10 01	703	(6.4-	4.7+)	2002 07 20	644	0.1+	0.2-	2004 01 15	691	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	1.0+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.9-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	1.2-	0.2+	2004 01 22	704	2.0+	0.8+
1999 10 13	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	1.0+
1999 10 13	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
1999 10 13	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2002 07 13	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2002 07 13	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.1+	0.2-	2004 01 27	691	0.1-	0.4+

1999 TN₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	63.08320		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27322400	ω	307.73697	+0.93390965	-0.27585494		
a	2.3521056	Ω	69.30252	+0.35301751	+0.81206890		
e	0.1963893	i	14.06977	-0.05649242	+0.51424522		
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
1999 10 08	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	(2.8+	0.6-)	2003 12 28	704	0.4+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55941

1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	(3.6+	2.2−)	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
1999 10 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	1.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.0	2003 11 28	699	0.5+	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
1999 10 14	699	1.3+	0.7−	2003 11 28	699	0.8−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 11 28	699	1.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.0	1.2+
1999 10 14	699	1.1+	0.3+	2003 11 28	699	1.2−	0.5+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 31	699	0.3+	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.2+
1999 10 31	699	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.1−
1999 10 31	699	0.6−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−	2004 01 16	644	1.1−	0.1+
1999 11 07	704	1.2−	0.9−	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.9−	0.1+
1999 11 07	704	1.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.8−	0.1+
1999 11 07	704	1.0−	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
1999 12 03	704	1.0+	1.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.2−
1999 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
1999 12 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
1999 12 03	704	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.4−

1999 TW₂₅₄ = 2003 UO₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	223.54939		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24524353	ω	226.72550	−0.99901351			+0.02970842
<i>a</i>	2.5277707	Ω	314.94666	−0.01275329			−0.90389196
<i>e</i>	0.1003185	<i>i</i>	2.67293	−0.04253651			−0.42672794
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.3+	0.1−	1999 10 14	691	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.1+
1999 10 03	691	0.3+	0.2+	1999 10 14	691	0.3−	0.3+	2003 10 18	291	0.2+	0.4−
1999 10 03	691	0.4+	0.1+	2001 01 26	691	(0.2+	3.0−)	2003 10 18	291	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 01 26	691	0.0	0.0	2003 10 18	291	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	1.6−	0.0	2001 01 26	691	(0.4−	3.3+)	2003 10 18	291	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.7−	1.3+	2003 10 03	691	0.4+	0.3+	2003 10 18	291	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.6−	1.3+	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 10 18	291	0.3+	0.2+
1999 10 14	691	0.1+	0.1+	2003 10 03	691	0.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.7−	1.0−
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2003 10 16	691	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.6+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+

1999 TJ₂₅₉ = 2003 YN₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.54240		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27052821	ω	286.34645	+0.45899778			−0.88794593
<i>a</i>	2.3677055	Ω	136.29198	+0.83057765			+0.41706213
<i>e</i>	0.1853218	<i>i</i>	2.45082	+0.31537567			+0.19393609
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.3−	0.1−	1999 11 01	703	1.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
1997 02 10	691	0.1+	0.7−	1999 11 01	703	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.1+	0.3−
1997 02 10	691	0.3−	0.6−	1999 11 01	703	1.6−	0.1+	2004 01 16	644	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.5−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	644	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	1.2+	0.9−	2003 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
1999 10 15	704	0.9−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	1.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
1999 11 01	703	0.2−	0.9+	2003 12 23	704	1.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+

1999 TM₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.14385		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26865313	ω	77.88506	+0.99739554			+0.03015415
<i>a</i>	2.3787097	Ω	280.36069	−0.05434904			+0.91141470
<i>e</i>	0.2804497	<i>i</i>	3.81907	+0.04741646			+0.41038271
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.6−	0.1−	1999 10 15	699	0.9−	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.5+
1999 07 23	704	0.2+	1.3−	1999 10 15	699	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.4−
1999 07 23	704	0.3−	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	1.3+	2003 11 23	704	0.9+	0.1−
1999 07 23	704	0.7−	0.5+	1999 10 19	704	1.5+	0.9−	2003 11 23	704	0.6+	0.0
1999 08 12	699	0.3−	1.1+	1999 10 19	704	1.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
1999 08 12	699	0.3+	0.5+	1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1999 08 12	699	0.2−	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	1.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	1.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.3−	1999 11 05	704	1.3+	0.4+	2003 12 24	704	1.0+	0.9+
1999 09 08	704	0.6+	0.3−	1999 11 05	704	0.9+	0.3−	2003 12 24	704	0.8+	0.5+
1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	1.0−	1.0−	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
1999 09 16	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.7−	2004 01 13	691	0.7−	0.3+
1999 09 16	704	0.8−	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.6−	2004 01 13	691	0.2+	0.1−
1999 09 16	704	1.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.5−
1999 09 16	704	0.3−	0.2−	1999 12 05	704	1.0−	0.8−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
1999 10 04	704	0.1−	0.4+	1999 12 05	704	1.0−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.4−
1999 10 04	704	0.7+	0.4−	1999 12 05	704	1.0−	0.2−	2004 01 21	704	1.1−	0.6−
1999 10 04	704	0.2−	0.7−	1999 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.1−	0.8−
1999 10 04	704	0.4−	0.6−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1−
1999 10 04	704	0.6−	0.8−	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
1999 10 15	699	0.6−	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−

1999 TK₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.38605		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29349190	ω	73.63505	+0.98955099			−0.08239880
<i>a</i>	2.2425319	Ω	290.96951	+0.02275399			+0.89957408
<i>e</i>	0.1585230	<i>i</i>	7.27954	+0.14237658			+0.42892529
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.7+	1999 10 03	704	0.3−	1.0−	2003 12 29	691	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.4+	0.8−	1999 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	1999 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
1999 09 18	704	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	691	0.0	0.2−
1999 09 18	704	0.4−	0.1−	1999 10 10	704	0.8+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
1999 09 18	704	0.4−	1.1+	1999 10 10	704	1.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
1999 09 18	704	0.4−	1.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
1999 09 18	704	1.7−	0.2+	1999 10 10	704	1.2+	0.2−				

1999 TE₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.60504		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29148389	ω	47.44971	+0.97990593			−0.19241449
<i>a</i>	2.2528192	Ω	323.55210	+0.14704346			+0.87487245
<i>e</i>	0.1519021	<i>i</i>	5.07425	+0.13476862			+0.44449393
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.5−	0.5−	1999 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 03	704	0.8+	0.7−	1999 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.8+	0.1+
1999 10 03	704	1.0+	0.5−	1999 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.9−	0.7−	1999 11 04	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	1.1+

1999 10 03	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	1.1−	0.8+	2004 01 30	704	1.3−	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.9+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	291	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
1999 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	291	0.3−	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	291	0.4−	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.1−

1999 TX₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.36366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26021075	ω	69.05045	+0.70303739	−0.70717754
<i>a</i>	2.4298860	Ω	335.75502	+0.56544999	+0.61990663
<i>e</i>	0.2395295	<i>i</i>	10.53632	+0.43128266	+0.34002308
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.8+	1.5+	1999 10 12	704	0.8+	0.2−	2003 12 05	704	0.1−	0.6−
1999 09 05	703	0.8+	1.3+	1999 10 19	699	0.8−	0.2+	2003 12 05	704	0.6−	0.9+
1999 09 05	703	1.1−	0.6−	1999 10 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.6+	0.1−
1999 09 05	703	0.2+	1.5−	1999 10 19	699	1.2+	1.7+	2003 12 05	704	0.4−	1.0−
1999 09 18	704	0.4−	0.8−	1999 11 03	704	1.5−	0.7−	2003 12 15	704	0.7+	0.4−
1999 09 18	704	0.0	0.8−	1999 11 03	704	0.9−	0.1+	2003 12 15	704	0.8+	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.2−	1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.1−
1999 10 03	704	1.7−	0.9+	1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.3−	0.9−	1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.7−
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
1999 10 12	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	1.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.9+

1999 TE₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.03141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28361738	ω	115.75369	+0.84240580	−0.53526989
<i>a</i>	2.2942857	Ω	276.66555	+0.46933682	+0.78536186
<i>e</i>	0.1300705	<i>i</i>	3.57633	+0.26471763	+0.31095482
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.2−	1.5+	1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
1999 10 03	704	1.3+	0.1−	1999 11 04	703	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	1.2+	1.0−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	291	0.9−	0.7−	2004 01 27	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.9−	2003 12 17	291	1.0−	0.7−	2004 01 27	704	0.0	0.3−
1999 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	291	1.1−	0.6−	2004 01 27	704	0.4+	0.1+
1999 10 20	704	0.7−	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.4−	1.1+
1999 10 20	704	0.3−	0.6−	2004 01 13	699	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.2−
1999 10 20	704	0.0	1.2−	2004 01 13	699	0.3+	0.9−	2004 01 29	704	1.0+	0.6−
1999 11 04	703	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	1.2+
1999 11 04	703	0.5+	0.8+	2004 01 16	691	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.9+
1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.4−				

1999 TG₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.53837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27946285	ω	118.91974	+0.14185604	−0.95003477
<i>a</i>	2.3169677	Ω	319.72621	+0.69019584	+0.29627642
<i>e</i>	0.1402579	<i>i</i>	25.47528	+0.70958197	−0.09825585
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	1.2+	1.1+	1999 09 13	703	0.9−	0.3+	1999 11 03	704	0.4−	0.6+
1999 07 22	704	0.1−	0.9−	1999 09 13	703	0.8−	0.1+	1999 11 03	704	0.3−	0.3−
1999 07 22	704	0.6+	0.3+	1999 10 05	704	0.6+	0.8−	1999 11 03	704	0.1+	0.2+
1999 07 22	704	0.8+	0.2−	1999 10 05	704	0.3+	0.4−	1999 11 03	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.2+	0.7−	1999 10 05	704	0.0	0.6−	2003 11 05	704	0.2−	0.5−
1999 09 06	703	0.9−	0.9+	1999 10 05	704	1.3+	0.1−	2003 11 05	704	0.2+	0.4−
1999 09 06	703	0.9−	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 11 05	704	0.0	1.5+
1999 09 06	703	0.7−	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	830	0.2+	0.2−
1999 09 06	703	(3.4+	0.6−)	1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 01 17	830	0.3−	0.0
1999 09 13	703	1.0−	0.1−	1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 01 17	830	0.0	0.6−
1999 09 13	703	0.9−	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.0				

1999 TH₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.45284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28441141	ω	157.53314	+0.98373025	−0.17859514
<i>a</i>	2.2900135	Ω	212.77362	+0.15888118	+0.91542904
<i>e</i>	0.2675374	<i>i</i>	2.05983	+0.08385441	+0.36068469
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.8+	1.4+	1999 09 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 16	704	0.7−	0.7+
1999 07 21	699	1.5+	1.3+	1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2001 02 20	645	0.1−	0.1−
1999 07 21	699	0.2+	0.5+	1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2001 02 20	645	0.0	0.1−
1999 07 23	704	0.6−	0.5−	1999 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	1.8−	0.8+
1999 07 23	704	0.6−	1.0−	1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
1999 07 23	704	0.0	1.3−	1999 10 06	704	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	0.8−	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.7−	2003 12 28	691	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	691	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	1.1−	0.1−	1999 10 16	704	2.4+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	0.1+				
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 16	704	0.5+	0.4−				

1999 TE₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.54245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26596584	ω	235.46689	+0.17746566	−0.98326564
<i>a</i>	2.3947057	Ω	204.40950	+0.93241645	+0.18137443
<i>e</i>	0.1110005	<i>i</i>	5.71690	+0.31481026	+0.01708770
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4−	0.0	1999 11 09	704	0.6−	1.5−	2003 12 16	703	0.4−	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.7−	1999 11 09	704	(0.1+	2.1−)	2003 12 16	703	1.0−	0.6+
1999 10 06	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	691	0.1+	0.2+	2003 12 16	703	0.7−	0.7+
1999 10 06	704	0.2−	0.7−	2003 11 24	691	0.1+	0.3+	2003 12 16	703	0.6−	0.5−
1999 10 06	704	0.9−	0.5+	2003 11 24	691	0.1−	0.7+	2003 12 17	691	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	1.2−	2003 12 17	691	0.3+	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 10 19	704	1.9+	1.9−	2003 12 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1999 10 19	704	1.0+	1.5+	2003 12 04	703	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	1.0+	0.4−	2003 12 04	703	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
1999 10 19	704	0.9−	1.6+	2003 12 04	703	0.5−	1.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.5−	1.0−	2003 12 04	703	0.7+	0.8−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55943

1999 TF₂₈₄ = 2003 WK₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.31475	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26127025	ω	330.24780	+0.62267102	-0.77123211	
<i>a</i>	2.4233124	Ω	80.91692	+0.74175268	+0.52796509	
<i>e</i>	0.1269931	<i>i</i>	7.69490	+0.24916614	+0.35560356	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.5-	1.2-
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 05	704	0.9+	0.6-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
1999 10 09	704	0.7+	0.5-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.2-	0.0	1999 11 05	704	(2.4-	0.6-)	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
1999 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 10 19	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
1999 10 30	703	0.5-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 10 30	703	0.1-	1.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
1999 10 30	703	0.4-	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.2+				
1999 10 30	703	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.1+				

1999 TG₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.69984	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27987666	ω	51.13504	+0.88568066	-0.46257646	
<i>a</i>	2.3146834	Ω	336.33781	+0.38921860	+0.78658329	
<i>e</i>	0.1593775	<i>i</i>	5.70694	+0.25313761	+0.40903514	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.9-	0.8-	1999 10 29	703	(3.4-	0.4+)	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
1999 09 18	703	0.6-	0.5-	1999 10 29	703	0.8-	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1999 09 18	703	0.7+	0.4+	1999 10 29	703	0.1-	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
1999 09 18	703	0.3-	0.8+	1999 10 29	703	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
1999 10 08	699	0.3+	0.7+	2003 12 16	703	0.7-	1.0+	2004 01 13	699	0.6+	0.1-
1999 10 08	699	1.2-	1.0+	2003 12 16	703	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
1999 10 08	699	0.3+	1.9+	2003 12 16	703	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.8-	2003 12 16	703	1.5-	0.7+	2004 01 13	699	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.7-	2004 01 16	703	1.0-	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-	2004 01 16	703	0.9-	1.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.2-	2004 01 16	703	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	0.6-	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.8+	0.4-	2004 01 16	703	1.1-	1.1-
1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
1999 10 20	704	0.5-	1.6-	2003 12 23	704	0.9+	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
1999 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+				
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.1+				

1999 TV₂₈₉ = 2003 WP₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.64376	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25829691	ω	305.86874	+0.53458486	-0.84438611	
<i>a</i>	2.4418740	Ω	111.77906	+0.78704818	+0.48230105	
<i>e</i>	0.1774564	<i>i</i>	2.16541	+0.30785418	+0.23323336	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	703	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.5-	1.3-	1999 11 05	704	1.0+	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	704	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	1.4+
1999 10 10	704	0.8-	0.6-	1999 11 05	704	1.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.8+
1999 10 20	704	1.0+	0.4+	2003 11 29	691	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
1999 10 20	704	0.0	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+

1999 10 20	704	0.8+	1.5+	2003 11 29	691	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1999 10 29	703	1.8+	0.2-	2003 12 01	704	0.7+	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
1999 10 29	703	1.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.3+	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.9-
1999 10 29	703	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.6+				

1999 TF₂₉₄ = 2003 YD₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.63139	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30271438	ω	218.58305	-0.90770718	+0.41947165	
<i>a</i>	2.1967502	Ω	346.20667	-0.37317404	-0.81850355	
<i>e</i>	0.0479530	<i>i</i>	2.53507	-0.19185623	-0.39254995	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.1-	0.0	1999 10 15	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
1999 10 01	691	0.1-	0.1-	1999 10 15	691	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.4-
1999 10 01	691	1.8+	1.0-	1999 10 15	691	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.9+
1999 10 08	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.3-	2003 12 23	704	1.0-	0.2+
1999 10 08	691	0.6-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.6-				
1999 10 08	691	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5-				

1999 TA₃₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.69369	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27111700	ω	25.16023	+0.49149964	-0.86730782	
<i>a</i>	2.3642762	Ω	35.55042	+0.77435252	+0.39384160	
<i>e</i>	0.0936845	<i>i</i>	7.78665	+0.39850505	+0.30441081	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.2+	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	1.4+	0.8+
1999 10 03	691	0.4+	0.3-	2003 12 17	699	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 03	691	0.3+	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	691	0.3-	0.3-
1999 10 10	704	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	1.8-	0.6+
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	1.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.4-	0.3-
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	1.0-	0.1+	2003 12 18	691	0.3-	0.4-
1999 10 21	704	0.2-	1.1-	2003 12 18	704	1.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.8-	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.9-	0.0	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
1999 11 04	704	0.8-	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.4-	0.5-
1999 11 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.7-	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.4-	2004 01 19	704	0.4+	0.3-
2003 12 17	699	0.6+	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.2-	2004 01 19	704	1.4+	0.9-
2003 12 17	699	0.9-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.1+				

1999 TO₃₁₂ = 1999 RW₂₃₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 2807)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.38135	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29729290	ω	264.85554	+0.91095690	+0.39929620	
<i>a</i>	2.2233766	Ω	71.57852	-0.32185413	+0.84501221	
<i>e</i>	0.2201478	<i>i</i>	6.26516	-0.25800669	+0.35569216	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.5+	1.2+	1999 09 30	704	0.0	0.3-	1999 11 08	703	0.4-	0.1-
1995 04 23	691	0.3+	0.5+	1999 10 05	699	0.9-	0.0	1999 11 08	703	0.3+	0.3-
1999 09 08	703	0.9-	0.2-	1999 10 05	699	0.3+	1.3+	2002 06 06	704	0.4-	0.5+
1999 09 08	703	0.4-	0.1-	1999 10 05	699	1.1-	2.2+	2002 06 06	704	1.3+	0.5+
1999 09 08	703	0.1+	0.5-	1999 10 16	704	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	0.9-	0.5+
1999 09 08	703	0.4+	1.0-	1999 10 16	704	0.6+	0.3-	2002 06 06	704	0.1+	0.1-
1999 09 13	704	0.4+	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	703	0.7+	0.7-
1999 09 13	704	0.6-	0.8-	1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	703	0.4-	1.0+

1999 09 13	704	0.3−	0.1−	1999 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 01 16	703	0.9+	1.2+
1999 09 13	704	0.2+	0.2−	1999 10 29	699	1.3+	0.3−	2004 01 16	703	0.5−	0.5+
1999 09 30	704	0.0	0.1+	1999 10 29	699	0.3+	0.5+	2004 01 19	699	0.0	0.0
1999 09 30	704	0.6+	0.3−	1999 10 29	699	0.4−	0.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.4+
1999 09 30	704	0.5+	0.4+	1999 11 08	703	0.2−	0.7−	2004 01 19	699	0.6−	0.4+
1999 09 30	704	0.2+	0.5+	1999 11 08	703	0.6−	1.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.8−

1999 TC₃₁₅ = 1999 VZ₁₉₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4024)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27558774	ω	107.13006	+0.64249950	−0.76397729		
<i>a</i>	2.3386369	Ω	302.74106	+0.67345539	+0.59997042		
<i>e</i>	0.1833519	<i>i</i>	4.05231	+0.36558478	+0.23743253		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
1997 01 16	691	0.0	0.3+	2003 10 29	704	1.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.3−
1997 01 16	691	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.1−	1.3+	2003 12 25	106	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 25	106	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2003 12 17	699	0.7+	0.1−	2003 12 25	106	0.8−	0.3−
1999 09 07	704	0.8−	0.7+	2003 12 17	699	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.3−	1.0−
1999 10 09	703	0.3−	0.4−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.6−	0.4+
1999 10 09	703	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
1999 10 09	703	0.7−	1.6+	2003 12 17	691	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	1.5−	0.6+
1999 10 09	703	0.5−	0.6+	2003 12 17	691	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
1999 10 19	704	0.9+	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.7+
1999 10 19	704	1.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.1−
1999 10 19	704	0.6+	0.0	2003 12 17	691	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.3−
1999 10 19	704	1.7+	1.6−	2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.3+
1999 11 04	703	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.9+
1999 11 04	703	1.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
1999 11 04	703	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	703	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.8−	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 11 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.9+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−

1999 TP₃₂₀ = 2003 WO₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25777314	ω	108.70694	+0.99195903	−0.09131282		
<i>a</i>	2.4451806	Ω	256.60519	+0.05182063	+0.92475693		
<i>e</i>	0.1698679	<i>i</i>	5.16832	+0.11546390	+0.36944093		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	(0.3+	2.0−)	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	699	1.0−	0.0
1999 10 03	704	0.5−	0.5−	2003 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.7−	1.0−	2003 10 24	704	1.2+	1.1−	2003 12 19	704	1.7−	0.3−
1999 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	1.0−	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	1.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.9−	1.6+	2003 12 19	704	1.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.9−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	1.3+	1.1−
1999 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	1.1+	0.4−
1999 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	1.8+	0.1−
1999 10 21	704	0.8−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	1.4+	0.2−
1999 10 21	704	1.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	1.5+	0.2+
1999 10 28	703	0.4−	1.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.9−	2003 12 23	704	1.0−	1.2+
1999 10 28	703	0.3−	0.8+	2003 11 23	704	(0.7+	2.7−)	2003 12 23	704	0.9−	0.2+
1999 10 28	703	0.1−	1.6+	2003 11 23	704	(1.1+	2.2−)	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1999 10 28	703	(0.2+	2.2+)	2003 11 23	704	(1.2+	2.2−)	2003 12 23	704	0.1+	0.9+

1999 11 04	703	0.4−	1.0+	2003 11 23	704	0.9+	1.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
1999 11 04	703	1.2+	1.1−	2003 12 17	699	0.5−	0.8−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	703	1.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1999 11 04	703	(0.5+	4.7+)	2003 12 17	699	0.1+	0.2+				

1999 UB

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28758988	ω	99.72283	−0.35392810	−0.93494526		
<i>a</i>	2.2731093	Ω	11.10137	+0.79980579	−0.31627269		
<i>e</i>	0.0849651	<i>i</i>	7.38353	+0.48481502	−0.16077609		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	1.1+	1999 10 20	557	0.4−	0.2−	1999 11 11	703	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.8+	0.5+	1999 10 22	704	0.5+	0.0	1999 11 11	703	0.8−	0.4+
1999 10 12	704	0.4−	0.2−	1999 10 22	704	0.3−	0.1+	1999 11 11	703	0.6−	0.5+
1999 10 12	704	0.1−	1.1−	1999 10 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	703	0.6−	0.3−
1999 10 16	557	0.5+	0.1+	1999 11 01	557	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.1−	0.0
1999 10 16	557	0.0	0.2+	1999 11 01	557	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.3+	0.5+
1999 10 17	557	0.5+	0.2−	1999 11 03	704	0.5+	1.9−	2004 01 28	703	1.2−	1.0−
1999 10 17	557	0.3+	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1999 10 19	557	0.1+	0.2−	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	557	0.2−	0.5+	1999 11 03	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1999 10 19	557	0.7−	0.0	1999 11 11	703	0.0	1.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+

1999 UG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28049548	ω	295.21473	+0.95755995	+0.27781370		
<i>a</i>	2.3112778	Ω	48.75541	−0.21373089	+0.86315172		
<i>e</i>	0.1817838	<i>i</i>	5.86260	−0.19338576	+0.42164991		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1+	0.4+	1999 11 03	703	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	1.5+
1999 10 01	703	0.1-	1.0-	1999 11 03	703	0.0	0.0	2003 11 20	704	(0.5+	2.9+)
1999 10 01	703	0.2-	0.5-	1999 11 03	699	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	1.5+
1999 10 01	703	0.4-	0.9-	1999 11 03	703	0.1-	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.2-
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 03	699	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.6-
1999 10 07	704	0.1-	0.6-	1999 11 03	699	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	1.1-	0.2-	1999 11 05	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.0
1999 10 07	704	0.1-	0.9-	1999 11 05	704	0.8-	0.9-	2003 12 04	704	1.0+	0.3+
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 11 05	704	0.7+	0.3-	2003 12 17	699	0.4-	1.3-
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.7-	1.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	699	0.8+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	699	0.7+	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 12	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	1.0+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 11 12	704	1.1+	0.0	2003 12 23	704	1.1-	0.1-
1999 10 16	120	0.8+	1.0+	1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
1999 10 17	120	0.3+	1.0+	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	1.5+	1.1-
1999 10 17	120	0.2+	0.2-	1999 11 12	704	0.2-	1.2+	2003 12 23	704	1.1-	0.8+
1999 10 18	120	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
1999 10 18	120	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 10 18	120	0.4-	0.1+	1999 11 17	704	1.0-	1.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1999 10 20	704	1.3+	0.1+	1999 11 17	704	0.7-	0.8-	2003 12 28	704	0.7+	0.4-
1999 10 20	704	1.3+	0.2-	1999 11 17	704	1.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
1999 10 20	704	1.0+	0.6-	2001 03 19	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	1.6+	0.0	2001 03 19	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	691	0.0	0.3-
1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	1.0+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
1999 10 29	703	1.0-	0.5+	2003 11 18	699	1.0-	0.5-	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
1999 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 11 18	699	0.9-	0.9-	2004 01 31	704	0.5+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55945

1999 10 29	703	1.2−	0.3−	2003 11 18	699	1.0−	0.9+	2004 01 31	704	1.0−	0.3−
1999 10 29	703	0.5−	0.3−	2003 11 18	699	1.5+	1.3−	2004 01 31	704	0.0	1.0−
1999 11 03	703	1.0−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+				

1999 UG₃ = 2003 YC₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.53040		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26661886	ω	55.28145	+0.66540138			−0.74646814
<i>a</i>	2.3907939	Ω	352.99861	+0.67038848			+0.60057922
<i>e</i>	0.0991361	<i>i</i>	2.41249	+0.32836000			+0.28651337
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	621	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	621	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1999 10 19	621	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	621	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
1999 10 20	621	0.1−	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 20	621	0.2−	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	1.2−	0.1+
1999 10 20	621	0.4+	0.3+	1999 11 15	621	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
1999 10 20	621	0.5+	0.1+	1999 11 15	621	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.0
1999 10 20	621	0.1−	0.2+	1999 11 15	621	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.9−	1.1−
1999 10 31	621	0.5−	0.4+	1999 11 16	621	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 31	621	0.1−	0.1−	1999 11 16	621	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
1999 10 31	621	0.2+	0.1+	1999 11 16	621	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.8−
1999 11 04	621	0.4+	0.1+	2003 12 18	246	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	621	0.0	0.1−	2003 12 18	246	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
1999 11 04	621	0.0	0.6−	2003 12 18	246	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	246	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	1.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
1999 11 04	704	1.0+	0.8−	2003 12 19	704	0.6+	0.4+				

1999 UB₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.13752		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26750079	ω	38.42387	+0.40230501			−0.91522439
<i>a</i>	2.3855361	Ω	27.87521	+0.82750517			+0.35291873
<i>e</i>	0.1703498	<i>i</i>	2.78208	+0.39164509			+0.19445484
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1999 10 14	645	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.4−	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 13	739	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 11 13	739	1.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	1999 11 13	739	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	1.3−
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	691	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1999 10 20	704	0.5+	0.4−	1999 11 15	691	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	1.0−
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	1999 11 15	691	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1999 10 27	611	1.4−	0.2+	1999 11 16	704	1.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
1999 10 27	611	0.6+	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.8−
1999 10 29	611	(1.0−	2.1+)	1999 11 16	704	1.2+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
1999 10 29	611	1.3−	0.9+	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
1999 11 03	611	0.6−	0.8+	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.1−
1999 11 03	611	0.5+	0.9−	2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.0
1999 11 04	704	0.9−	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.4−	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.7−	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	1.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	1.1+
1999 11 10	691	0.1−	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
1999 11 10	691	0.0	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 11 10	691	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.9−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.4+				

1999 UP₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.65544		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27133447	ω	357.11747	+0.97150836			−0.23662564
<i>a</i>	2.3630128	Ω	16.58855	+0.21837685			+0.87172735
<i>e</i>	0.2102443	<i>i</i>	2.69210	+0.09210353			+0.42906845
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1+	0.2−	1999 10 31	557	0.2−	0.3−	2001 02 20	645	0.0	0.0
1997 02 03	691	0.1+	0.2−	1999 10 31	557	0.2−	0.1−	2003 10 29	704	0.4−	0.8−
1997 02 03	691	0.0	0.2+	1999 11 01	557	0.2−	0.6−	2003 10 29	704	0.6−	0.7−
1999 10 01	699	0.2−	0.5+	1999 11 01	557	0.3−	0.4−	2003 10 29	704	0.9−	1.1−
1999 10 01	699	0.2−	0.1−	1999 11 01	557	0.4−	0.1−	2003 10 29	704	0.6−	0.3−
1999 10 01	699	0.7+	0.2−	1999 11 03	557	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 11 03	557	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	1.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.9+	1999 11 04	703	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 11 04	703	0.4−	0.0	2003 11 24	704	1.4+	0.7−
1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 11 04	703	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.3+	1999 11 04	703	0.7−	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.5−
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	1.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.3−	0.5+	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.8−	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 26	557	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 26	557	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 27	699	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 11 27	699	0.2−	1.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1999 10 15	704	0.2+	0.5−	1999 11 27	699	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
1999 10 15	704	1.0+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.9+	1.0+	1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1999 10 19	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.1−	1999 12 08	557	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
1999 10 19	704	0.1−	0.0	1999 12 08	557	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
1999 10 19	704	0.0	0.0	1999 12 11	557	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	1999 12 11	557	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.9+	0.2−
1999 10 28	699	2.4−	1.3+	1999 12 11	557	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
1999 10 28	699	0.5+	0.3+	1999 12 11	557	0.9−	1.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
1999 10 28	699	0.5−	0.3−	2001 02 20	645	0.0	0.0				

1999 UZ₄ = 2003 UX₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.71275		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24306326	ω	279.29185	+0.77754309			+0.60148619
<i>a</i>	2.5428642	Ω	44.01658	−0.42149048			+0.71496417
<i>e</i>	0.1466878	<i>i</i>	15.30500	−0.46666103			+0.35642754
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.2−	0.1−	2002 05 30	644	0.5−	0.2+	2003 10 28
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------

1999 11 10	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.9+	1.7+	2003 11 21	704	(0.7-	2.6+)
1999 11 10	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	(0.3-	2.8+)
1999 11 10	691	0.2+	0.3-	2003 10 23	699	0.1+	0.6-	2003 11 21	699	1.7-	0.1+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	699	0.7-	0.1-
1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	(2.2+	0.0)	2003 11 21	699	0.7-	1.2-
1999 11 14	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	1.8+	0.2-	2003 11 21	699	1.3-	1.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 30	291	0.2-	0.1-
1999 11 14	704	1.1+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	291	0.6-	0.3-
2002 05 30	644	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	1.0+	0.0	2003 11 30	291	0.5-	0.4-
2002 05 30	644	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	1.2+	0.3+				

1999 UL₇ = 2000 BU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.26787		(2000.0)		P		Q
n	0.26358451	ω	93.14262		+0.49728313		-0.84371663
a	2.4091072	Ω	324.60576		+0.59038054		+0.49979097
e	0.3411176	i	20.42380		+0.63573604		+0.19583470
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 28	704	0.0	0.5+	2000 01 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1999 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 01 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1999 09 28	704	0.3+	0.6+	2000 01 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 20	608	0.7+	0.6-
1999 09 28	704	0.3+	0.9+	2000 04 02	704	0.3-	0.6+	2004 01 20	608	1.1+	0.1-
1999 10 30	704	0.2+	0.7-	2000 04 02	704	0.8+	0.4-	2004 01 20	608	0.6+	0.2-
1999 10 30	704	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
1999 10 30	704	0.9-	0.5+	2000 04 02	704	0.6+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1999 10 31	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+
1999 10 31	704	0.1-	0.4-	2003 11 23	699	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 10 31	704	0.5+	0.4-	2003 11 23	699	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
1999 10 31	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	0.4-	0.6-	2004 01 27	683	0.5+	0.6-
1999 10 31	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 27	683	0.4+	1.0-
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 27	683	0.2-	1.0-
1999 11 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	683	0.7+	1.3-
1999 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.3+	2004 01 28	683	0.6-	1.0-
1999 11 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	683	0.1-	0.1-
1999 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	2.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.4-	0.5+
1999 12 04	699	1.3+	0.6-	2003 12 11	703	0.5+	1.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.1+
1999 12 04	699	0.6+	0.1+	2003 12 11	703	0.1-	0.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.5+
1999 12 04	699	0.4+	0.3-	2003 12 11	703	0.1-	1.3-	2004 01 29	704	0.4-	0.5-
1999 12 17	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	703	0.2-	2.7-	2004 01 29	699	0.2-	0.2+
1999 12 17	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	703	0.5-	1.9-	2004 01 29	704	0.6-	1.7+
1999 12 17	704	0.6-	0.5-	2003 12 18	703	0.8+	0.6-	2004 01 29	699	0.3-	0.4-
1999 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	703	2.1-	0.4-	2004 01 29	699	0.4-	0.1-
1999 12 17	704	0.8-	0.3-	2003 12 22	704	1.0+	1.3+	2004 01 29	699	0.9-	0.3+
2000 01 27	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+	2004 01 30	699	0.9-	0.0
2000 01 27	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	2.1+	2.9+	2004 01 30	699	0.2-	0.3+
2000 01 27	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	683	0.1-	0.7-
2000 01 27	704	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	1.4+	2004 01 30	699	0.9-	0.1+
2000 01 27	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	683	(3.2+	0.1+)
2000 01 29	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.6-	0.1+
2000 01 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.2-	2004 01 30	683	0.8-	0.5+

1999 UY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.06435		(2000.0)		P	Q	
n	0.26591581	ω	7.66623		+0.55136292	-0.82913341	
a	2.3950060	Ω	48.92526		+0.75877291	+0.45234880	
e	0.1123335	i	7.04003		+0.34678898	+0.32850930	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.4-	1999 11 09	704	0.2+	0.5-	2001 03 27	699	0.3-	1.1+
1999 10 10	704	0.8-	1.0-	1999 11 09	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.6-	1999 11 09	704	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	1.2-	1999 11 12	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.8+	1.2+

1999 10 10	704	1.0-	0.3-	1999 11 12	704	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.5-	1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.8-	0.2+	1999 11 12	691	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.0	1.1-	1999 11 12	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 21	704	1.0+	1.2-	1999 11 12	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 10 21	704	0.2-	0.6-	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.6+	0.2+	1999 11 15	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.1-	1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.9+	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.2-
1999 10 29	691	0.2+	0.2+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 10 29	691	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
1999 10 29	691	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 10 29	703	0.7-	0.9+	1999 11 16	704	0.7+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
1999 10 29	703	0.7+	0.2-	1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
1999 10 29	703	0.3-	1.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
1999 10 29	703	0.9-	0.7+	1999 12 02	691	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 11 01	703	0.1-	1.3+	1999 12 02	691	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
1999 11 01	703	1.2-	0.1+	1999 12 02	691	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 11 01	703	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	0.5-	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
1999 11 01	703	0.8-	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 11 03	699	0.9+	1.0+	1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2004 01 03	704	0.2-	0.4-
1999 11 03	699	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2004 01 03	704	0.2+	0.3+
1999 11 03	699	0.4+	1.6+	1999 12 07	704	0.0	0.1-	2004 01 03	704	0.2-	0.4+
1999 11 03	691	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.7-	2004 01 03	704	0.1+	0.8-
1999 11 03	691	0.0	0.3+	1999 12 07	704	1.0+	1.6-	2004 01 03	704	0.2-	0.0
1999 11 03	691	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	1.4-	2004 01 04	704	0.7+	0.3-
1999 11 04	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.6-	2004 01 04	704	0.2+	1.3-
1999 11 04	704	0.3-	0.0	2001 03 27	699	0.1+	0.0	2004 01 04	704	0.4-	0.8-
1999 11 04	704	0.6-	0.5+	2001 03 27	699	0.2-	1.2-				
1999 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 03 27	699	0.3+	0.2-				

1999 UG₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	89.41443		(2000.0)		P		Q
n	0.27168631	ω	82.11118		+0.97952545		+0.19986980
a	2.3609722	Ω	266.35713		-0.19292116		+0.89764466
e	0.2076489	i	1.38513		-0.05754410		+0.39279272
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.9+	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	0.7+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.2-	0.6+	1999 11 04	704	0.7+	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-
1999 10 06	704	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	1.4-
1999 10 06	704	0.5-	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	1.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	1.0+	0.7+
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	703	0.5-	0.0	2000 12 23	645	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2000 12 23	645	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	703	0.8-	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.1-
1999 10 22	704	0.8+	0.9-	1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	645	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.5+	0.9-	1999 11 14	703	0.2-	0.5+	2002 06 09	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.2-	1999 11 14	703	1.1-	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.8-	1999 11 15	691	0.1+	0.3-	2002 06 09	704	0.3-	0.7+
1999 10 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 15	691	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	1.2+
1999 10 29	703	0.4-	0.5+	1999 11 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1999 10 29	703	1.4+	0.6-	1999 11 16	704	1.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
1999 10 29	703	1.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	1.4+
1999 10 29	703	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.3+
1999 11 01	703	1.2-	0.7-	1999 12 04	703	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	1.6+
1999 11 01	703	0.2-	0.7+	1999 12 04	703	1.7-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 11 01	703	1.4-	0.3-	1999 12 04	703	0.8-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1999 11 01	703	1.2-	0.4+	1999 12 04	703	1.2-	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 11 04	704	0.7-	0.2+	1999 12 06	704	2.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55947

1999 UN₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.15604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26092306	ω	109.13076	+0.41109233	-0.91158768
<i>a</i>	2.4254616	Ω	316.59530	+0.83454565	+0.37780883
<i>e</i>	0.2299989	<i>i</i>	0.27668	+0.36679238	+0.16207528
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	1.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	(2.2-	1.3-)
1999 10 21	704	1.0+	0.5-	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	1.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1999 10 29	703	1.6-	0.7+	1999 12 08	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.7+
1999 10 29	703	0.5+	0.8+	1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2003 12 24	608	0.2+	0.2-
1999 10 29	703	0.5+	1.6+	1999 12 08	704	0.0	0.4+	2003 12 24	608	0.1-	0.3-
1999 10 29	703	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2003 12 24	608	0.2+	0.2-
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	0.4-	0.9+	1999 12 12	703	0.7-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
1999 11 01	703	0.5-	1.0+	1999 12 12	703	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.7-	0.9+	1999 12 12	703	0.6-	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 04 13	691	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2001 04 13	691	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.8-	2001 04 13	691	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.7-	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
1999 11 12	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	704	1.0-	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 11 12	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	1.5-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.5-
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.6-
1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2003 11 23	704	0.6-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.5-	2003 12 16	699	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	2.3+	1.1+
1999 11 16	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.6+	0.8+
1999 12 04	691	0.2+	0.0	2003 12 16	699	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 12 04	691	0.1-	0.2+	2003 12 16	699	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
1999 12 04	691	0.2+	0.0	2003 12 18	291	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	291	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	291	1.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.7-

1999 UK₁₁ = 2003 UD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.23915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25498644	ω	31.84520	+0.73167537	-0.68071327
<i>a</i>	2.4629636	Ω	11.27405	+0.58067895	+0.59493568
<i>e</i>	0.2584322	<i>i</i>	10.54707	+0.35701977	+0.42741195
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.3+	0.3-	2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.8-
1999 10 30	691	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.6+	2003 10 29	699	0.1-	0.5-
1999 10 30	691	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	699	0.0	0.0
1999 11 02	691	0.4+	0.2-	2003 10 22	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 11 02	691	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.9+	0.2-
1999 11 02	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	644	0.5-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 11 03	691	0.3-	0.4+	2003 10 22	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 11 03	691	0.0	0.6+	2003 10 24	608	0.4+	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	691	0.0	0.1+	2003 10 24	608	0.1+	0.9-	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	608	0.2-	0.3-	2003 11 21	644	0.5-	0.4+
2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.5-	0.8-	2003 11 21	644	0.4-	0.2+

1999 UJ₁₂ = 2003 WW₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.42726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26211966	ω	300.83701	+0.98395850	+0.17061143
<i>a</i>	2.4180744	Ω	49.39302	-0.13102859	+0.88945290
<i>e</i>	0.2117732	<i>i</i>	3.93723	-0.12106684	+0.42398735
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	(0.1+	2.4-)	1999 10 31	691	0.2+	0.0	1999 11 12	691	0.2-	0.3-
1999 10 04	704	0.7+	0.0	1999 11 01	703	1.3+	0.5+	1999 11 12	691	0.3-	0.2-
1999 10 04	704	0.0	0.3-	1999 11 01	703	0.8-	1.0+	2002 05 09	291	0.0	0.5+
1999 10 04	704	1.3-	0.0	1999 11 01	703	(1.5-	3.1+)	2002 05 09	291	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 01	703	0.2+	0.0	2002 05 09	291	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	1.2+	1999 11 03	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	1999 11 03	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.4-	0.6-	1999 11 03	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.4-
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 05	691	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	1.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	1999 11 05	691	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.2+	1.0+
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 05	691	0.2-	0.5-	2003 11 23	704	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.8-	1999 11 06	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.7-	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.7-	1999 11 06	704	1.0-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.9+
1999 10 09	704	0.1+	1.0-	1999 11 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.3-
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	1999 11 11	691	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.7-
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 11	691	0.2+	0.1-	2003 12 14	691	0.3+	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	1999 11 11	691	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.8-
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1999 10 31	691	0.1+	0.2-	1999 11 12	691	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.7-	1.1+
1999 10 31	691	0.1-	0.1-	1999 11 12	704	0.3-	0.6+				

1999 UW₁₄ = 2003 YT₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.34282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26613661	ω	21.00772	+0.31562267	-0.94483564
<i>a</i>	2.3936812	Ω	50.70143	+0.85365266	+0.24243989
<i>e</i>	0.2181233	<i>i</i>	6.49730	+0.41431807	+0.22024647
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	691	0.4-	0.8-
1999 10 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
1999 10 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.8+	0.3-	2003 12 18	691	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	2.0+
1999 10 19	704	0.7-	0.7-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 29	703	0.2+	0.2-	2003 12 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.9-	0.7+
1999 10 29	703	0.4-	0.4-	2003 12 19	704	1.3-	0.6+	2003 12 29	704	1.0+	1.1+
1999 10 29	703	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
1999 10 29	703	0.7-	1.4-	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	(0.4+	2.6+)
1999 11 03	703	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.3-	1.0-	2003 12 30	704	0.8+	1.2+
1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.6-	2003 12 30	704	(1.4+	2.3+)
1999 11 03	703	0.3-	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.2+	2.0+
1999 11 03	703	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	1.0-	0.2-	2003 12 30	704	(0.5+	2.1+)
2003 11 20	704	1.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	704	0.8+	0.3+
2003 11 20	704	0.8+	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.8-
2003 11 20	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	691	0.2-	0.6-	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	691	0.8-	0.8-	2004 01 19	704	1.1+	0.9+
2003 12 18	704	1.0+	1.7-	2003 12 27	704	1.1+	0.6-				

1999 UX₁₅ = 2003 YO₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.89932	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27734310	ω 263.53155	+0.96922566	-0.23904723
<i>a</i>	2.3287586	Ω 110.28650	+0.24328848	+0.89366824
<i>e</i>	0.1656996	<i>i</i> 3.59445	+0.03758090	+0.37975452
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 27	691	0.2+	0.4+	1999 10 29	703	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 27	691	0.1+	0.7+	1999 11 03	703	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+
1998 04 27	691	0.2+	0.5+	1999 11 03	703	0.4+	0.7+	2003 12 29	699	0.6-	0.1+
1999 10 09	704	0.8-	0.1+	1999 11 03	703	0.5+	0.0	2003 12 29	699	1.5+	1.0-
1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 11 03	703	0.9-	0.0	2003 12 29	699	1.0+	0.3-
1999 10 09	704	0.5-	0.3-	1999 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.6+	0.3-	2004 01 13	699	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	1.1-	0.7-	1999 11 05	704	0.4-	0.7-	2004 01 13	699	0.2-	1.0+
1999 10 12	699	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.8-	0.2+
1999 10 12	699	1.4+	1.0+	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2004 01 19	699	0.2-	0.2-
1999 10 12	699	0.9+	1.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.9+	2004 01 19	699	0.2+	0.5-
1999 10 19	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	0.2-
1999 10 19	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+	2004 01 19	699	1.3+	0.5-
1999 10 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 19	704	0.4-	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
1999 10 29	703	0.4-	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.9-	0.1-
1999 10 29	703	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.4-	2004 01 24	704	0.8-	0.2-
1999 10 29	703	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.2+

1999 UY₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.98199	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26935393	ω 308.68628	+0.98922249	-0.02676102
<i>a</i>	2.3745820	Ω 53.31394	+0.09471106	+0.86672519
<i>e</i>	0.2332637	<i>i</i> 10.34130	-0.11166329	+0.49806756
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	699	1.2-	0.5+	1999 11 05	704	1.4+	0.9-	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
1999 10 02	699	0.0	0.5+	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	1.2+
1999 10 02	699	0.8-	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	704	0.7-	0.0
1999 10 09	704	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.8-	0.3-	2003 12 03	704	0.7-	1.3+
1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.5+	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.4-	2003 12 03	704	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.3-	0.4-	2003 12 03	704	0.8-	0.3+
1999 10 09	704	0.4-	0.4-	1999 11 17	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.7-	0.5+
1999 10 19	704	0.5+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.9+	0.1-
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.4+	0.6-	2003 12 17	704	0.6+	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.9+	0.2-
1999 10 19	704	0.5+	1.2+	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
1999 10 19	704	1.7+	1.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
1999 10 29	703	0.4-	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
1999 10 29	703	0.6-	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.8-	2003 12 27	704	0.0	1.0-
1999 10 29	703	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
1999 10 29	703	0.3-	0.3+	1999 12 12	703	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	703	0.4-	0.1-	1999 12 12	703	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 11 03	703	0.3-	0.4+	1999 12 12	703	0.0	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.4-
1999 11 03	703	0.0	0.5+	2002 06 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
1999 11 03	703	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.2-
1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2002 06 08	704	0.5-	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	0.5-
1999 11 05	704	0.2+	0.0	2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
1999 11 05	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.5-	0.8+				
1999 11 05	704	0.0	0.3-	2003 11 19	704	0.9-	0.9+				

1999 UN₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.03821	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27609826	ω 339.25540	+0.99970017	+0.00505879
<i>a</i>	2.3357531	Ω 20.49871	+0.00641509	+0.89014103
<i>e</i>	0.1882437	<i>i</i> 3.92295	-0.02363093	+0.45565706
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.4+	1.0+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.3+	0.6+
1994 03 14	691	0.1-	0.7-	1999 10 10	704	0.6-	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.3+
1994 03 14	691	0.2-	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.0	0.2+
1999 09 30	691	0.5+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 11	703	0.6+	0.3-
1999 09 30	691	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.1+	0.1-
1999 09 30	691	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.4-	1999 11 11	703	0.6-	0.2-
1999 10 01	691	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	1999 11 11	703	0.8+	0.2-
1999 10 01	703	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.2-	1999 11 14	704	1.0-	1.7+
1999 10 01	703	1.0-	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.1-	1999 11 14	704	0.7+	0.0
1999 10 01	691	0.1-	0.1-	1999 10 21	704	0.1-	0.7-	1999 11 14	704	0.3-	0.1+
1999 10 01	703	1.0+	0.1+	1999 10 21	704	0.7+	0.7-	1999 11 14	704	0.5+	0.1+
1999 10 01	703	0.6-	0.1+	1999 10 21	704	0.5+	0.7-	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1999 10 01	691	0.2-	0.0	1999 10 21	704	0.4+	0.3-	1999 11 16	704	0.9-	0.6+
1999 10 03	704	0.1-	0.3+	1999 10 21	704	0.8+	0.9-	1999 11 16	704	0.3-	0.0
1999 10 03	704	1.0-	0.6+	1999 10 29	703	0.4-	0.6-	1999 11 16	704	0.1+	0.7-
1999 10 03	704	0.9-	0.2+	1999 10 29	703	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 10 29	703	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
1999 10 03	704	1.0-	0.4-	1999 10 29	703	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	0.7+
1999 10 07	691	0.1+	0.2-	1999 11 03	703	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.7+
1999 10 07	691	0.2-	0.0	1999 11 03	703	0.4-	1.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.3-	0.6+	1999 11 03	703	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.9-
1999 10 07	704	0.4-	0.1+	1999 11 03	703	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.9+
1999 10 07	691	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	1.2-
1999 10 07	704	0.2-	0.7+	1999 11 04	704	0.5+	0.1+				

1999 UW₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.31934	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27680377	ω 57.09623	+0.38073418	-0.92465514
<i>a</i>	2.3317826	Ω 10.53235	+0.83434131	+0.34008736
<i>e</i>	0.1924187	<i>i</i> 2.31172	+0.39864278	+0.17132852
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.0	0.2+	1999 10 29	703	0.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.7-
1999 10 02	691	0.2-	0.3+	1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.1-	0.8-
1999 10 02	691	0.2-	0.3+	1999 11 03	703	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.2-	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.3-	1999 11 03	703	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.0	0.9-
1999 10 06	704	0.5+	0.9-	1999 11 03	703	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 11 03	703	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	1.1+
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 11 04	704	0.2+	0.8-	1999 11 16	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.9-	0.5-	1999 11 04	704	0.0	0.4-	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
1999 10 10	691	0.6+	0.3-	1999 11 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	703	0.6-	0.6-
1999 10 10	691	0.6+	0.3-	1999 11 04	704	0.9+	0.2-	2004 01 19	703	0.5+	1.0+
1999 10 10	691	0.7+	0.2-	1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.8-	0.4-
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.5-	0.3-	1999 11 07	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.2+	1999 11 07	704	1.0-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 11 07	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 10 29	703	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-				
1999 10 29	703	0.8-	1.4+	1999 11 14	704	0.3+	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55949

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.15724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27145474	ω 49.03348	+0.49966371	-0.86604890
<i>a</i>	2.3623147	Ω 11.02741	+0.76530653	+0.43207134
<i>e</i>	0.2246446	<i>i</i> 5.15589	+0.40576111	+0.25154256
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.4+	0.1+	1999 10 30	703	0.4+	0.6-	2003 12 19	291	0.5+	0.3+
1981 10 30	381	0.2-	0.7-	1999 10 30	703	0.8+	0.6+	2003 12 19	291	0.4+	0.3+
1999 09 05	699	0.4-	0.8+	1999 10 30	703	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	1.1-
1999 09 05	699	0.7+	0.4+	1999 11 03	703	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.6-
1999 09 05	699	0.5-	0.1-	1999 11 03	703	1.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 11 03	703	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
1999 10 01	703	0.5+	0.0	1999 11 03	703	1.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.9-	0.1-
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
1999 10 01	703	0.4-	0.2-	1999 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
1999 10 04	704	0.4-	0.4-	1999 11 06	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1999 10 04	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
1999 10 04	704	0.9-	0.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.8+
1999 10 04	704	0.1-	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	691	(2.0-	0.0)
1999 10 04	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.9-	2003 12 28	691	0.4-	0.1-
1999 10 07	704	1.5+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.2-
1999 10 07	704	0.0	1.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
1999 10 07	704	1.7+	1.0-	2003 11 20	704	0.6+	1.2-	2003 12 29	704	1.1-	0.4-
1999 10 07	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
1999 10 08	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.8-	0.4-	2003 12 29	704	1.2+	1.5-
1999 10 08	699	0.2-	0.5-	2003 12 17	699	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	0.0	0.2-
1999 10 08	699	0.6-	1.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+	2004 01 19	704	1.3+	1.1+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.8-	0.0	2004 01 19	704	1.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.6+	2004 01 19	704	1.2+	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.9-	0.0	2004 01 19	704	1.4+	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.7+	2004 01 19	704	2.0+	0.7+
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	704	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	1.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.7-
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	1.1+	2004 01 31	704	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	1.0-				
1999 10 30	703	0.7-	0.9+	2003 12 19	291	0.3+	0.3+				

1999 UV₂₀ = 2003 SQ₁₈₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.78284	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23744341	ω 196.31625	+0.16508222	+0.98534388
<i>a</i>	2.5828309	Ω 83.20093	-0.89999084	+0.16831243
<i>e</i>	0.1402437	<i>i</i> 2.47946	-0.40344063	+0.02771935
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	691	0.2-	0.5-	1999 11 04	691	0.1+	0.4-	2003 09 20	699	0.9+	0.3+
1999 10 20	691	0.1-	0.3+	2002 04 14	691	0.2+	0.1+	2003 09 20	699	0.8+	0.3+
1999 10 20	691	0.1+	0.2+	2002 04 14	691	0.2-	0.1-	2003 09 20	699	1.1-	0.7+
1999 10 31	691	0.4+	0.5-	2002 04 14	691	0.0	0.1+	2003 09 22	699	1.9+	0.3-
1999 10 31	691	0.0	0.1+	2003 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 09 22	699	1.0-	0.8-
1999 10 31	691	0.1-	0.2+	2003 09 17	644	0.4-	0.0	2003 09 22	699	1.5-	0.6-
1999 11 04	691	0.0	0.6+	2003 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 09 22	699	0.0	0.6+
1999 11 04	691	0.1-	0.0	2003 09 20	699	0.9+	0.6-				

1999 UW₂₃ = 2003 WC₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.88929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27427500	ω 73.19705	+0.95443543	+0.28106012
<i>a</i>	2.3460930	Ω 270.39243	-0.29742617	+0.86856393
<i>e</i>	0.1316554	<i>i</i> 5.75604	-0.02430390	+0.40816896
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.0	0.7-	1999 10 28	703	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	1.3-
1999 09 18	704	0.7-	0.2+	1999 11 01	699	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	1.0-	0.4-
1999 09 18	704	0.6-	0.2+	1999 11 01	699	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
1999 09 18	704	0.6-	0.1+	1999 11 01	699	1.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
1999 09 18	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.9+	0.2-	1999 11 04	704	0.8-	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
1999 10 03	704	1.2+	0.6-	1999 11 04	703	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	1.1-	1999 11 04	704	0.1-	1.2+	2003 12 21	704	(2.2-	1.3+)
1999 10 03	704	1.1+	1.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	1.3-
1999 10 03	704	0.0	1.8-	1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	703	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	704	0.6+	1.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.7-
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.0
1999 10 21	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.0
1999 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.3+	0.7+
1999 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.7-	0.3+	2003 11 23	704	0.8-	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.7+
1999 10 21	704	0.6+	0.8+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	1.0-	0.9+
1999 10 28	703	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
1999 10 28	703	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.4-	2004 01 21	704	0.9-	0.3+
1999 10 28	703	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.3-

1999 UC₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.06688	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28034553	ω 26.39429	+0.95720976	+0.28352530
<i>a</i>	2.3121018	Ω 317.00275	-0.27827646	+0.84675443
<i>e</i>	0.1399758	<i>i</i> 4.87800	-0.07944608	+0.45013369
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.8-
1999 10 12	704	1.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 11 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 11 04	703	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	703	0.1+	0.6-	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
1999 10 12	704	0.4-	0.5-	1999 11 04	703	0.6+	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	1999 11 04	703	0.2-	0.9-	2004 01 14	H36	0.7-	0.5-
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 09	703	0.1+	0.5-	2004 01 14	H36	1.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	1999 11 09	703	0.1+	1.1+	2004 01 14	H36	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	1.2-	0.1+	1999 11 09	703	0.4-	0.4-	2004 01 15	H36	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	703	0.0	0.1-	2004 01 15	H36	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 11 11	703	0.5-	1.2+	2004 01 15	H36	0.3-	0.3-
1999 10 12	704	0.8-	1.2-	1999 11 11	703	0.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.9-	0.2+	1999 11 11	703	1.7-	1.2+	2004 01 22	704	1.5-	0.3+
1999 10 28	703	0.1-	0.6+	1999 11 11	703	1.1-	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
1999 10 28	703	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 10 28	703	0.8+	1.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
1999 10 28	703	0.9-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+				
1999 11 04	704	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.3-				

1999 UD₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.53093	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26191674	ω 29.13609	+0.99665275	+0.06304920
<i>a</i>	2.4193231	Ω 327.12367	-0.08014486	+0.87911944
<i>e</i>	0.1286903	<i>i</i> 5.50123	+0.01612731	+0.47241276
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.8-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 09 12	703	0.5-	0.8+	1999 11 04	704	0.6+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 09 12	703	0.8-	1.7+	1999 11 04	703	1.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 09 12	703	1.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	703	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.9+	1999 11 04	703	0.7-	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
1999 10 03	704	1.0+	0.7+	1999 11 04	703	0.1-	1.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	2.6-	1999 11 11	703	0.3+	1.0-	2003 12 04	704	0.3-	0.7+
1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 11 11	703	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
1999 10 12	704	0.8-	0.9-	1999 11 11	703	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1999 10 12	704	0.5-	0.4-	2001 02 25	611	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1999 10 12	704	0.3-	1.2-	2003 10 05	704	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.6-
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	2003 10 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	1.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.9-	0.6-	2003 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	1.5-	2003 10 05	704	1.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.5-	0.8-	2003 11 03	704	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	0.4+	0.5-	2003 11 03	704	1.8-	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	1.0-	2003 11 03	704	1.2-	0.5-	2003 12 28	704	1.0+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.3-	2003 11 03	704	1.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
1999 10 28	703	0.8+	1.0+	2003 11 03	704	1.0-	0.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
1999 10 28	703	0.6-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 28	703	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
1999 10 28	703	0.6-	1.0+	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
1999 11 01	G91	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
1999 11 04	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.9+				
1999 11 04	704	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+				

1999 UM₂₇ = 2003 WW₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.74242	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26658785	ω 343.50508	+0.98446464	+0.17514978
<i>a</i>	2.3909793	Ω 6.44542	-0.14613338	+0.85624072
<i>e</i>	0.1422548	<i>i</i> 6.30389	-0.09733658	+0.48597777
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.1+	0.6-	1999 11 13	691	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 30	691	0.6-	0.7+	1999 11 14	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
1999 10 30	691	0.5+	0.5-	1999 11 14	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.6+
1999 11 05	691	0.1-	0.1+	1999 11 14	691	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.7-
1999 11 05	691	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
1999 11 05	691	0.0	0.5+	2003 11 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
1999 11 13	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	1.2+	1.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1999 11 13	691	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-				

1999 UK₂₈ = 2003 WZ₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.67636	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26222693	ω 259.60702	+0.49535319	-0.86865246
<i>a</i>	2.4174149	Ω 160.69325	+0.80645826	+0.45631345
<i>e</i>	0.1503381	<i>i</i> 1.43056	+0.32287815	+0.19292731
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.2-	0.4-	1999 10 31	691	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	1.1+	0.5+
1997 02 10	691	0.1-	0.8-	1999 10 31	691	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.6+
1997 02 10	691	0.2-	0.2-	1999 11 05	691	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.2-	1.1-	1999 11 05	691	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	1999 11 05	691	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.7-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 10 19	691	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
1999 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.9-	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.1-
1999 10 31	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.7-	2003 12 21	691	0.2+	0.1-

1999 UW₃₂ = 2003 UE₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	159.60371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24531282	ω 211.44613	-0.51025574	+0.85960568
<i>a</i>	2.5272947	Ω 27.89965	-0.77670325	-0.44722790
<i>e</i>	0.1192055	<i>i</i> 3.28089	-0.36928464	-0.24711391
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.3+	0.3-	1999 11 05	691	0.1-	0.5-	2003 10 25	704	0.8+	0.9+
1995 10 02	691	0.2+	0.2-	1999 11 05	691	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.7+	0.1+
1995 10 02	691	0.1+	0.5-	2003 10 24	291	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.1-
1999 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 10 24	291	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
1999 10 20	691	0.7+	0.8-	2003 10 24	291	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.8-	1.2+
1999 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.7+
1999 10 31	691	0.1+	0.5-	2003 10 25	691	0.5-	0.0	2003 11 24	691	0.5-	0.0
1999 10 31	691	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.7-	0.3-
1999 10 31	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	691	0.6-	0.1-
1999 11 05	691	0.0	0.4-	2003 10 25	691	0.0	0.0				

1999 UO₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.97362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25588810	ω 30.97898	+0.38833997	-0.92098555
<i>a</i>	2.4571744	Ω 36.19628	+0.83426416	+0.33695661
<i>e</i>	0.1829077	<i>i</i> 3.03504	+0.39140180	+0.19556547
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.6+	1.0+	1999 10 31	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.8-	0.2-	1999 11 05	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.9-	0.9+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 05	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.4+
1999 10 20	691	0.5-	0.3-	1999 11 05	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.2+	0.4-
1999 10 20	691	0.3-	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.6+	0.1-
1999 10 20	691	0.5-	0.3-	1999 11 13	691	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.2+
1999 10 31	691	0.4-	0.2-	1999 11 13	691	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.6-
1999 10 31	691	0.4-	0.7-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 26	704	0.8+	0.1-

1999 UC₃₄ = 2003 WQ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.21797	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26370523	ω 97.07533	-0.69574590	-0.71760320
<i>a</i>	2.4083719	Ω 37.07599	+0.63678042	-0.63640692
<i>e</i>	0.1179774	<i>i</i> 2.98148	+0.33233769	-0.28289907
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.0	0.0	1999 11 05	691	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.0	2001 03 17	691	0.5-	0.7-	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
1999 10 20	691	0.3-	0.3-	2001 03 17	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
1999 10 20	691	0.2-	0.1-	2001 03 17	691	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-
1999 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55951

1999 10 31	691	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 31	691	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 31	691	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 27	691	0.0	0.3−
1999 11 05	691	0.3−	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.5+	0.2−
1999 11 05	691	0.2−	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.4+

1999 UX₃₅ = 1999 RZ₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.87367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29871404	ω	166.64396	+0.99065759	−0.13326553
<i>a</i>	2.2163191	Ω	201.08000	+0.11655674	+0.93760233
<i>e</i>	0.1522869	<i>i</i>	4.61599	+0.07079588	+0.32115755
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 11 12	691	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 16	691	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 16	691	0.0	0.1+	1999 11 12	691	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.7−	1.2−	1999 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.3+	0.6+	1999 10 31	691	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	1999 10 31	691	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	1999 10 31	691	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.1−	1999 11 06	691	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	1999 11 06	691	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.3−	0.5−	1999 11 06	691	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	1999 11 07	704	0.7−	0.9−	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.8+	0.7−	1999 11 07	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.7+
1999 10 07	704	0.2−	0.3+	1999 11 07	704	0.7+	0.9−	2004 01 29	704	0.9−	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	1.0−
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 12	704	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 11 12	691	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.4−

1999 UQ₃₇ = 2003 YB₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.27947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26687955	ω	255.67063	+0.54247142	−0.83998273
<i>a</i>	2.3892367	Ω	161.46134	+0.78500442	+0.50159874
<i>e</i>	0.1975482	<i>i</i>	2.23523	+0.29915351	+0.20694861
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	1.1+	2001 03 24	691	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
1999 10 09	704	0.3−	0.5−	2001 03 24	691	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 16	691	0.0	0.2−	2001 03 24	691	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	691	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.8−	0.3−	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
1999 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.4−
1999 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−

1999 UH₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.92586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28307124	ω	339.66356	+0.93708203	+0.34910917
<i>a</i>	2.2972357	Ω	359.90271	−0.29868163	+0.80138297
<i>e</i>	0.1476973	<i>i</i>	7.77511	−0.18073889	+0.48570375
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.1+	1.0−	1999 10 31	703	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.4+
1999 10 03	704	1.0+	0.2+	1999 10 31	703	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.5−
1999 10 03	704	0.0	0.3−	1999 10 31	703	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 11 09	699	0.9+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.0	1999 11 09	699	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.9−	0.5+

1999 10 12	704	0.4−	0.4−	1999 11 09	699	1.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.7−	0.4−	1999 11 11	703	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.9−	0.4−	1999 11 11	703	1.6+	1.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
1999 10 12	704	1.0−	0.3+	1999 11 11	703	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
1999 10 12	704	0.7−	0.1−	1999 11 11	703	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1999 10 17	699	0.8−	0.9+	2001 03 19	704	1.1+	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.4−
1999 10 17	699	0.1+	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	(0.7+	2.8+)
1999 10 17	699	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.9−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	1.8+
1999 10 19	699	0.7+	0.8+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.9−
1999 10 19	699	0.9+	0.3+	2003 12 17	699	0.6−	0.6−	2004 01 19	704	0.4−	1.4−
1999 10 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.9−	2004 01 19	704	1.0−	0.3−
1999 10 31	703	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.7−	0.2+				

1999 UC₃₉ = 2000 AW₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.40563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27347652	ω	92.24222	+0.89872378	−0.38962307
<i>a</i>	2.3506575	Ω	290.74216	+0.26513077	+0.84829076
<i>e</i>	0.2059600	<i>i</i>	12.42527	+0.34928675	+0.35860375
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.3+	0.0	2000 01 03	704	0.0	1.2+	2003 12 25	608	0.4−	0.1−
1999 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 01 03	704	0.0	1.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1999 10 05	704	0.3−	0.2−	2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.3−
1999 10 05	704	0.0	0.7+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	0.6+	1.1−	2000 01 08	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.3+	0.9−	2000 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
1999 10 14	704	0.7+	1.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.1−
1999 10 14	704	0.7+	1.2−	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.7+	1.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
1999 10 20	699	0.6+	0.9−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.0
1999 10 20	699	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2004 01 21	704	0.9−	1.4−
1999 10 20	699	1.1−	1.3+	2003 11 20	704	1.0+	0.7−	2004 01 21	704	0.5−	0.2+
1999 10 29	699	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
1999 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.3−
1999 10 29	699	0.3−	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.1+
1999 11 05	699	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.0
1999 11 05	699	1.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 11 05	699	0.1−	1.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 10	703	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1999 11 10	703	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	1.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 11 10	703	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+
1999 11 10	703	0.1−	0.5−	2003 12 25	608	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.7−	0.8−
2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 25	608	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.1+

1999 UH₄₀ = 2003 WV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.42612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26647129	ω	175.77311	−0.99722633	−0.07442876
<i>a</i>	2.3916765	Ω	359.95819	+0.06430446	−0.86098596
<i>e</i>	0.0510046	<i>i</i>	6.86203	+0.03747777	−0.50315360
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.3+	1999 10 18	691	0.6+	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.6−
1995 09 01	809	0.2−	0.6+	1999 10 18	691	0.6+	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 10 18	691	0.7+	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.1+
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	1.3−	0.6+
1999 10 14	645	0.1−	0.0	2001 02 17	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.6−	0.5−
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 02 17	704	(0.4−	2.2+)	2003 12 04	704	0.9+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	1.5+	0.9+
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.6+	0.5−	2003 12 18	704	0.7+	0.8+

M.P.O. 55952

1999 10 16	704	0.6+	1.1−	2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 12 25	291	0.0	0.4−
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 25	291	0.3+	0.3−
1999 10 16	704	0.3−	0.7−	2003 11 19	704	0.6−	0.3−	2003 12 25	291	0.2+	0.2−
1999 10 16	704	0.7+	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.3+				
1999 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	0.8−	0.1−				

1999 UA₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.96855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29713116	ω	6.66019	+0.90264684	+0.42828682
<i>a</i>	2.2241833	Ω	327.87418	−0.39845631	+0.79437056
<i>e</i>	0.2149340	<i>i</i>	4.57485	−0.16266916	+0.43075028
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.2−	1.5−	1999 10 10	704	1.1+	0.5−	1999 11 05	704	(0.5−	4.5−)
1999 09 18	704	0.3+	0.9−	1999 10 10	704	0.8+	0.6−	2001 02 03	691	0.5−	0.1+
1999 09 18	704	1.3+	0.8−	1999 10 10	704	1.2+	0.5−	2001 02 03	691	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.4+	1.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 02 03	691	0.1+	0.5−
1999 09 18	703	0.1−	1.0+	1999 10 20	704	0.2+	0.7−	2004 01 16	691	0.1−	0.0
1999 09 18	703	0.1−	0.9+	1999 10 20	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
1999 09 18	703	0.2−	0.4+	1999 10 20	704	0.5−	0.8−	2004 01 16	691	0.0	0.0
1999 09 18	703	0.4−	0.7+	1999 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.3−	0.6+
1999 10 01	703	0.1+	1.2+	1999 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.6+
1999 10 01	703	0.1−	0.3+	1999 10 21	704	0.7−	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 10 21	704	1.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
1999 10 01	703	0.2−	0.7+	1999 10 30	703	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 10 30	703	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 10 03	704	0.9−	0.5−	1999 10 30	703	0.6−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.9−
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	1999 10 30	703	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.9−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.5+				
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 05	704	0.8+	0.8−				

1999 UP₄₃ = 2003 WM₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.29748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25916047	ω	61.87528	+0.98059450	−0.11876263
<i>a</i>	2.4364465	Ω	304.54021	+0.02778814	+0.87179355
<i>e</i>	0.1509980	<i>i</i>	10.91537	+0.19406765	+0.47525935
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2+	0.0	1999 11 10	703	0.2−	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
1999 10 14	704	0.4−	0.0	1999 11 10	703	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.0	1999 11 10	703	0.5−	1.0−	2003 12 17	704	0.5−	0.5−
1999 10 14	704	0.4−	0.3+	2003 11 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.3+
1999 10 14	704	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
1999 10 28	703	0.2+	0.0	2003 11 04	704	0.5−	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
1999 10 28	703	1.3+	0.2−	2003 11 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 10 28	703	0.2+	0.2+	2003 11 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.0
1999 10 28	703	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	1.3+	0.6−
1999 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	1.0−	0.9+
1999 11 03	704	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.6+	1.0+
1999 11 03	704	0.5+	1.0+	2003 11 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
1999 11 03	704	0.6−	0.3+	2003 11 22	704	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.7−	0.8+
1999 11 03	704	0.7−	0.2+	2003 11 22	704	0.0	0.4+				
1999 11 10	703	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−				

1999 UM₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.76429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25614869	ω	31.11615	+0.72013430	−0.69245236
<i>a</i>	2.4555077	Ω	13.00148	+0.58986242	+0.57778040
<i>e</i>	0.2664375	<i>i</i>	11.22014	+0.36533397	+0.43206428
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.7−	0.5−	1999 10 31	703	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
1999 10 03	704	(2.3−	1.1−)	1999 10 31	703	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.7−
1999 10 03	704	1.3−	0.5−	1999 10 31	703	0.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.8−	1.0−	1999 10 31	703	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.5−
1999 10 12	704	1.2+	0.4+	1999 11 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	1.0+	0.4+
1999 10 12	704	0.4+	0.8+	1999 11 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 05	704	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.8+	0.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	699	0.5−	1.3−	1999 11 10	703	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.5+	0.6+
1999 10 15	699	0.5+	1.0+	1999 11 10	703	0.2−	0.3+	2003 12 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 15	699	0.1+	1.5+	1999 11 10	703	0.6−	0.4−	2003 12 05	704	0.5−	0.1−
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 11 10	703	0.2−	0.7+	2003 12 15	704	0.1+	0.6−
1999 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 11 04	704	0.7−	1.2+	2003 12 15	704	0.5−	0.2−
1999 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 11 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.0
1999 10 29	699	0.6+	1.7−	2003 11 04	704	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.8+	0.1+
1999 10 29	699	1.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−				
1999 10 29	699	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−				

1999 UZ₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.06212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25477395	ω	10.13165	+0.95989079	−0.28013309
<i>a</i>	2.4643329	Ω	6.17352	+0.24908241	+0.83299333
<i>e</i>	0.2659503	<i>i</i>	6.20539	+0.12871528	+0.47712427
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 03	704	0.9−	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.8−	1.0+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
1999 10 22	704	0.5+	0.7−	2003 12 03	704	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
1999 10 22	704	0.1−	0.9−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 22	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
1999 10 30	699	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 30	699	0.8+	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
1999 10 30	699	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	1.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.9−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	1.0−	2003 12 27	704	0.6+	1.1−
1999 11 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 11 09	699	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	1.2−	0.7−	2003 12 29	704	1.4+	1.1−
1999 11 09	699	1.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	2.3+	0.9+
1999 11 09	699	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	1.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
1999 11 13	703	1.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1999 11 13	703	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	1.0−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
1999 11 13	703	1.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1999 11 13	703	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2002 06 13	644	0.7-	0.8+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 04	704	1.1+	0.6-	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.5+	2.0-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	1.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.7-	0.5+	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	1.2+	0.6-	1999 11 11	703	1.5-	0.7+	2004 01 19	691	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.1+	0.5+	1999 11 11	703	(2.3-	0.5+)	2004 01 19	691	0.5-	0.5+
1999 10 21	704	0.5-	0.1-	1999 11 11	703	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1999 10 30	703	0.5-	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
1999 10 30	703	0.1-	1.5+	2001 02 20	645	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
1999 10 30	703	0.7-	0.2+	2002 06 13	644	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	1.1+
1999 10 30	703	0.2-	0.4+	2002 06 13	644	0.2-	1.1+				

1999 UY₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.99891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27638000	ω	96.62078	+0.88680228	-0.45853802
<i>a</i>	2.3341655	Ω	290.68525	+0.39592403	+0.81814375
<i>e</i>	0.2383737	<i>i</i>	3.53352	+0.23838180	+0.34696354
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.7+	0.9+	1999 10 30	703	0.0	0.1+	2004 01 19	699	1.7+	1.2-
1999 10 03	704	0.5+	0.9-	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.1-	0.6+	2004 01 19	691	0.3-	0.0
1999 10 03	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	1.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	1.7+	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	1.6-	1.7-	2003 12 29	691	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	1.4-	0.5-	2003 12 29	691	0.8+	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
1999 10 30	703	0.5+	0.2-	2004 01 19	699	0.9-	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
1999 10 30	703	0.7-	0.2-	2004 01 19	699	0.1-	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.4+
1999 10 30	703	0.8-	0.4+	2004 01 19	699	1.3-	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.6-

1999 UR₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.44056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25316166	ω	259.47617	+0.91023501	-0.39582435
<i>a</i>	2.4747847	Ω	123.73934	+0.41347929	+0.85281817
<i>e</i>	0.1347886	<i>i</i>	8.41096	+0.02251910	+0.34062333
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	703	0.4-	0.3+	2003 12 05	703	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	1.4+	0.3-	1999 11 16	703	0.7-	1.1-	2003 12 05	703	0.8+	0.6-
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 12 03	704	0.3-	0.8-	2003 12 17	691	0.2-	0.4-
1999 10 09	704	0.9+	0.5-	1999 12 03	704	0.0	1.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.4-
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	1999 12 03	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	691	0.4-	0.1-
1999 10 19	704	0.1+	0.0	1999 12 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.5+
1999 10 19	704	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	(0.4+	2.6+)	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	0.1+
1999 10 19	699	1.8+	1.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.5-	2003 12 20	704	1.2-	0.1+
1999 10 19	704	0.6-	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	1.0-	0.2-
1999 10 19	704	0.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2004 01 13	644	0.1+	0.3-
1999 10 19	699	1.7-	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.2-	2004 01 13	644	0.0	0.0
1999 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	644	0.1-	0.3-
1999 10 31	703	0.5-	0.2+	2003 11 23	699	1.5+	0.5-	2004 01 19	703	0.6-	0.7+
1999 10 31	703	0.6-	0.3-	2003 11 23	699	0.3+	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.9+
1999 10 31	703	0.6-	0.5+	2003 11 23	699	1.3+	0.3-	2004 01 19	703	0.0	0.2+
1999 10 31	703	1.6-	0.9+	2003 11 30	704	0.7-	0.2+	2004 01 19	703	0.5-	0.0
1999 11 06	704	1.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.5-	2004 01 23	699	1.3-	0.3-
1999 11 06	704	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.5-	2004 01 23	699	0.1+	0.9-
1999 11 06	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.4-	2004 01 23	699	1.6+	0.4+
1999 11 06	704	0.3-	0.7+	2003 11 30	704	0.6-	0.1-	2004 01 23	699	0.7+	1.8+

1999 11 16	703	1.0-	0.2-	2003 12 05	703	1.4+	0.3-
1999 11 16	703	0.6+	0.1-	2003 12 05	703	0.8+	0.1-

1999 UQ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.44405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27883192	ω	49.23096	+0.97282759	-0.22187806
<i>a</i>	2.3204616	Ω	323.44702	+0.16444280	+0.86328084
<i>e</i>	0.1322439	<i>i</i>	6.37763	+0.16298788	+0.45333908
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.5+	0.2-	1999 10 28	703	0.1+	0.5+	1999 11 11	703	0.1-	0.0
1999 09 18	704	0.2-	1.1-	1999 10 28	703	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.5-	0.3-	1999 10 28	703	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1999 10 03	704	1.0-	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
1999 10 03	704	1.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.4-	1.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.9+	0.8-	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	691	0.4-	0.3-
1999 10 03	704	1.7+	0.3-	1999 11 04	704	0.2+	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.9-	0.1+	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 11 11	703	2.0-	0.0	2003 12 28	691	0.7+	1.1-
1999 10 12	704	0.6-	0.3-	1999 11 11	703	0.1-	0.2+				
1999 10 28	703	2.0-	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.6+				

1999 UT₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.26325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23885232	ω	329.07250	+0.63620486	-0.71955754
<i>a</i>	2.5726640	Ω	79.86725	+0.75299249	+0.50051489
<i>e</i>	0.1301179	<i>i</i>	16.42519	+0.16806454	+0.48137490
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	703	0.3+	0.5+	1999 12 05	704	0.5-	0.1-	2003 10 24	699	0.1+	0.5-
1999 10 31	703	0.7-	0.1-	1999 12 05	704	0.0	0.5-	2003 11 21	703	0.6-	0.1-
1999 10 31	703	0.2-	0.4+	1999 12 05	704	1.4-	1.1+	2003 11 21	703	0.6+	1.6+
1999 10 31	703	1.3+	0.1-	2003 10 16	644	0.0	0.3+	2003 11 21	703	0.6-	0.6+
1999 11 07	704	0.7+	1.1-	2003 10 16	644	0.0	0.3+	2003 11 21	703	0.4+	0.7-
1999 11 07	704	0.0	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.4+	2003 11 24	644	0.1-	0.2-
1999 11 07	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	699	0.4+	0.1+	2003 11 24	644	0.2-	0.1-
1999 12 05	704	1.2+	0.0	2003 10 24	699	0.0	0.9-	2003 11 24	644	0.3-	0.2-
1999 12 05	704	0.1-	1.1-	2003 10 24	699	0.2+	0.2-				

1999 UU₅₈ = 2003 YE₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.88755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26125021	ω	47.28284	+0.93305134	-0.35604101
<i>a</i>	2.4234364	Ω	333.45076	+0.28713817	+0.82327933
<i>e</i>	0.2369511	<i>i</i>	6.61355	+0.21671840	+0.44209269
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.8+	0.7-	1999 11 10	703	0.7-	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.3-	0.7-	1999 11 10	703	1.1-	0.8+	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
1999 10 13	704	0.8+	0.9-	2003 11 19	704	0.3-	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.9-
1999 10 13	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	704	1.0-	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 10 29	699	0.4-	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 10 29	699	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.7-	0.4-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
1999 10 29	699	0.0	0.9+	2003 12 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
1999 11 08	699	(2.4-	0.6+)	2003 12 03	704	1.0+	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.0

M.P.O. 55954

2004 FEB. 6

1999 11 08	699	0.8+	0.2+	2003 12 03	704	0.9+	1.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
1999 11 08	699	1.2+	0.7-	2003 12 03	704	(2.3+	0.6+)	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1999 11 10	703	0.9-	0.9+	2003 12 17	704	0.5-	0.2-				
1999 11 10	703	1.2-	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.0				

1999 UZ₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.83214		(2000.0)		P		Q	
n	0.26945162	ω	22.31177		+0.86491277		-0.50166220	
a	2.3740081	Ω	7.85697		+0.44081640		+0.74383186	
e	0.1139563	i	6.78638		+0.24001417		+0.44164376	
P	3.66	H	16.6		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.6-
1999 10 12	704	0.0	0.6-	2003 12 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	1.2+
1999 10 31	703	0.8-	0.8+	2003 12 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	1.8-	1.1-
1999 10 31	703	0.1-	1.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	1.4-
1999 10 31	703	0.8-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.5-	1.4+
1999 10 31	703	1.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.6-	2003 12 17	704	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.8+	0.8-	2003 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	1.2+
1999 11 03	704	(2.2-	1.8-)	2003 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	1.8+
1999 11 11	703	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	1.6+	0.3-	2004 01 03	704	(2.2-	0.6+)
1999 11 11	703	0.7+	0.6-	2003 12 18	704	0.9+	1.5-	2004 01 03	704	1.2-	0.2+
1999 11 11	703	1.9-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	1.5-	2004 01 03	704	1.0+	1.1+
1999 11 11	703	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	1.8-	2004 01 03	704	1.8-	0.6+
2001 03 18	704	1.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	1.2-				
2001 03 18	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.0				

1999 UK₆₂ = 2003 YG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.55595		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26287955	ω	130.20826		+0.00453950		-0.99710623
<i>a</i>	2.4134122	Ω	319.33763		+0.87845798		+0.04023484
<i>e</i>	0.1045416	<i>i</i>	6.68783		+0.47779804		-0.06450057
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1-	0.5-	2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.9+	0.4+
1999 10 13	704	0.9+	0.8-	2002 07 09	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.4+	1.0+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	2002 07 09	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	(2.1+	0.5+)
1999 10 13	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	1.6+	0.7+
1999 10 13	704	1.0-	0.3-	2003 11 19	704	0.5+	1.4-	2003 12 19	704	1.5+	0.5+
1999 10 31	703	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	1.4-	1.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.5-
1999 10 31	703	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.6-
1999 10 31	703	1.7+	0.7+	2003 12 03	704	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 31	703	0.4-	0.7-	2003 12 03	704	0.7-	0.8-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	1.1-	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.3-	1.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 11 03	704	1.4+	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
1999 11 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	1.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	1.1-	0.5-
1999 11 10	703	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.1+	0.8-
1999 11 10	703	0.1-	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.6-	2.1+
1999 11 10	703	1.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
1999 11 10	703	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.6-	1.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	1.7+
2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-				
2001 03 26	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				

1999 VL

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	41.25199		(2000.0)		P		Q
n	0.26638114	ω	334.03098		+0.75516680		-0.65440820
a	2.3922161	Ω	66.89840		+0.60847368		+0.67797018
e	0.1853417	i	2.39142		+0.24389115		+0.33482287
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.5-	0.8-	1999 11 03	699	0.9-	1.8+	1999 11 30	732	(1.7-	2.1+)
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 11 03	699	1.1-	0.2+	1999 11 30	732	0.0	1.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.6+	1999 11 03	699	0.5+	0.8+	1999 12 29	732	1.0+	1.9-
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	732	0.0	0.3+	1999 12 29	732	1.0+	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	1999 11 04	732	1.1-	1.2+	1999 12 30	732	(2.6+	0.5-)
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 04	732	0.8-	0.2-	1999 12 30	732	0.3-	0.8+
1999 10 15	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	732	1.3-	0.2-	1999 12 30	732	1.6-	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 05	732	(2.1+	1.5-)	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
1999 10 15	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1999 10 20	704	0.2-	0.2+	1999 11 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	1.1+	0.1-
1999 10 20	704	0.1-	0.4+	1999 11 09	732	0.1-	1.4-	2003 12 22	704	0.0	0.8+
1999 10 29	703	0.6-	0.4+	1999 11 09	732	0.6+	1.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1999 10 29	703	0.9-	0.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
1999 10 29	703	1.0+	0.9+	1999 11 12	704	0.6+	0.7-	2003 12 27	704	1.7-	0.5-
1999 10 29	703	0.5-	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	1.0-	0.4+
1999 11 02	732	(0.2-	3.0-)	1999 11 12	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	1.3-	1.6+
1999 11 02	732	1.9-	0.3+	1999 11 12	704	0.8+	0.4-	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
1999 11 02	732	0.6+	1.0-	1999 11 13	739	0.2+	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
1999 11 03	732	0.2-	0.0	1999 11 13	739	0.4+	0.5-	2004 01 16	644	0.0	0.3-
1999 11 03	732	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.9+	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1999 11 03	732	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1999 11 03	732	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
1999 11 03	732	1.5-	0.5-	1999 11 29	732	0.6+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 03	732	0.2-	0.4-	1999 11 29	732	0.8+	0.3-				

1999 VE₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.64227		(2000.0)		P		Q
n	0.26570280	ω	282.21832		+0.33659185		-0.94154151
a	2.3962859	Ω	148.10075		+0.87415192		+0.30676821
e	0.1588866	i	1.55458		+0.35009190		+0.13925823
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.2-	0.1+	1999 11 09	691	0.2-	0.3+	2004 01 13	691	0.4+	0.0
1999 10 14	691	0.5-	0.0	1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
1999 10 14	691	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 16	691	0.2-	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
1999 10 16	691	0.1-	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.6-	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
1999 10 16	691	0.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
1999 10 17	691	0.9+	0.9-	2001 04 15	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
1999 10 17	691	0.3+	0.1-	2001 04 15	691	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1999 10 17	691	0.4+	0.1-	2001 04 15	691	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.7+	0.6-
1999 11 01	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 01	691	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.4+
1999 11 01	691	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
1999 11 02	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 11 02	691	0.3+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	1.1+
1999 11 02	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.8-	2004 01 24	704	0.6-	0.1+
1999 11 06	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 31	691	0.1-	0.2-
1999 11 06	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.3+
1999 11 06	691	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.2-	2004 01 31	691	0.3-	0.3-
1999 11 09	691	0.3-	0.4+	2004 01 13	691	0.1+	0.0				
1999 11 09	691	0.1-	0.3+	2004 01 13	691	0.2+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55955

1999 VZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.17633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26101982	ω	181.85597	+0.78895773	-0.61391323
<i>a</i>	2.4248622	Ω	216.05750	+0.56430374	+0.74043872
<i>e</i>	0.1797523	<i>i</i>	2.49444	+0.24311927	+0.27360748
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.7+	1999 11 26	120	0.7-	0.3-
1999 10 03	691	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	1999 11 26	120	0.2+	0.0
1999 10 03	691	0.1+	0.0	1999 11 05	120	0.8-	0.3-	1999 12 04	703	0.8+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 05	120	0.0	0.5-	1999 12 04	703	0.6-	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.5+	1999 11 07	120	0.6-	1.3-	1999 12 04	703	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 11 07	120	0.4-	1.0-	1999 12 04	703	0.6-	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.5+	1999 11 08	120	0.3+	0.7-	1999 12 07	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 11 08	120	0.7-	0.6-	1999 12 07	704	0.6-	1.3+
1999 10 10	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.1-	0.8-	1999 12 07	704	0.1-	0.4-
1999 10 10	691	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 10	691	0.3+	0.3+	1999 11 09	704	0.5-	0.8-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 11 10	120	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	1.4-
1999 10 15	704	0.4-	0.5-	1999 11 10	120	1.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.7-	0.1-	1999 11 11	703	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	1.0-	0.7-	1999 11 11	703	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1999 10 21	704	0.4-	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
1999 10 21	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.6+
1999 10 21	704	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 21	704	0.8+	0.7+	1999 11 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 29	703	0.5-	1.0+	1999 11 12	704	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 10 29	703	0.2+	0.6+	1999 11 12	704	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.5+	0.8-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1999 10 29	703	0.5-	0.7+	1999 11 12	120	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1999 11 03	699	0.2+	0.1-	1999 11 12	120	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
1999 11 03	699	0.2-	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	699	0.5+	0.1-	1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	113	0.7-	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.2-	2003 12 23	113	0.2+	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.4-				

1999 VL₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.16241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25892672	ω	160.74409	+0.82408933	-0.54259070
<i>a</i>	2.4379126	Ω	233.19842	+0.48941154	+0.82662206
<i>e</i>	0.2260276	<i>i</i>	11.72395	+0.28522469	+0.14930274
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	699	0.5-	1.1+	1999 11 08	678	0.6+	0.9-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1999 10 04	699	0.2+	1.1+	1999 11 11	703	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.6-
1999 10 04	699	0.7-	0.6+	1999 11 11	703	0.4+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1999 10 12	704	0.8-	0.7-	1999 11 11	703	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 11 11	703	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.3-	0.9-	1999 11 14	704	0.7-	0.0	1999 12 12	703	0.1-	0.7-
1999 10 12	704	1.1-	2.0-	1999 11 14	704	0.4-	0.1-	1999 12 12	703	0.3+	1.2+
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.4-	1999 12 12	703	0.1+	1.1+
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.4-	1999 12 12	703	0.7-	0.5-
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	1999 11 14	704	0.0	0.4-	2000 01 05	704	0.8+	1.2-
1999 10 13	704	0.4-	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.9+
1999 10 22	704	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.2-
1999 10 22	704	1.3+	0.4+	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.9+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.6-	0.3-
1999 10 22	704	1.3+	0.1+	1999 11 25	169	0.8-	1.8-	2003 10 24	704	0.8-	0.1+
1999 10 29	703	0.4+	0.0	1999 11 25	169	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+

1999 10 29	703	0.3-	0.0	1999 11 27	120	0.5-	0.7-	2003 10 29	704	1.3+	0.0
1999 10 29	703	0.2+	0.5+	1999 11 27	120	0.1-	0.5-	2003 10 29	704	2.1+	1.5-
1999 10 29	703	0.6+	0.9+	1999 11 29	678	0.9-	0.9+	2003 11 02	704	0.5-	2.3+
1999 11 01	699	0.3-	0.5+	1999 11 29	678	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.6+
1999 11 01	699	0.4+	0.1-	1999 12 04	703	0.5+	2.4+	2003 11 02	704	0.9-	0.3+
1999 11 01	699	0.2+	0.2+	1999 12 04	699	0.3+	1.3+	2003 11 02	704	1.0+	0.4+
1999 11 03	704	0.2+	0.2-	1999 12 04	703	1.0-	1.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.9-	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	1999 12 04	703	0.6+	0.3+	2003 12 20	704	0.7-	0.2-
1999 11 03	704	0.8+	1.1+	1999 12 04	699	0.6-	1.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.6-
1999 11 03	704	0.3+	0.4-	1999 12 04	699	0.6-	1.3+	2003 12 20	704	0.9+	0.0
1999 11 06	678	0.4+	0.8-	1999 12 06	704	0.9-	1.8-	2004 01 12	644	0.1-	0.0
1999 11 06	678	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 12	644	0.4-	0.1-
1999 11 06	678	0.5+	0.1-	1999 12 06	704	0.0	1.5-	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
1999 11 08	678	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.2+	0.8-				
1999 11 08	678	0.4-	0.0	1999 12 06	704	0.0	1.2-				

1999 VM₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.56976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26192558	ω	47.59946	+0.93991896	-0.34078439
<i>a</i>	2.4192687	Ω	332.30671	+0.29887598	+0.85032824
<i>e</i>	0.1951538	<i>i</i>	2.52246	+0.16500151	+0.40100859
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.0+	0.3-	1999 11 06	678	1.8+	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	1.0+
1999 10 03	704	0.1+	0.5+	1999 11 06	678	0.7-	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.4-
1999 10 03	704	0.8+	0.5+	1999 11 06	678	1.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-
1999 10 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 08	678	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+
1999 10 09	699	0.0	0.5+	1999 11 08	678	1.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1999 10 09	699	0.1-	0.6+	1999 11 08	620	1.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
1999 10 09	699	0.5+	1.1+	1999 11 08	620	1.5-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 08	620	1.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	1999 11 11	703	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 11 11	703	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.7-	1999 11 11	703	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1999 10 12	704	0.1-	0.7-	1999 11 11	703	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 13	620	1.4+	0.4-	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
1999 10 13	704	0.6+	0.2-	1999 11 13	620	0.1+	1.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.7-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	620	0.2-	1.0-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	620	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	0.8+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	1999 11 16	704	0.8+	1.0-	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 10 15	704	0.7-	1.8-	1999 11 16	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 11 28	678	0.4-	1.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
1999 10 22	704	0.1-	0.2+	1999 11 28	678	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.3+</

1999 VW₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.15075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26635927	ω	351.59782	+0.70518108	-0.70835608
<i>a</i>	2.3923470	Ω	53.55102	+0.65272815	+0.63158515
<i>e</i>	0.1795989	<i>i</i>	2.19748	+0.27688554	+0.31516958
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.0-	0.6-	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.4-	0.4+	1999 11 17	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	1.2+	1.0+	1999 11 19	411	1.0+	1.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
1999 10 30	703	0.9-	0.7+	1999 11 19	411	0.7+	0.0	2003 12 27	608	0.6-	0.1-
1999 10 30	703	0.9+	0.5+	1999 11 25	120	0.6+	0.2+	2003 12 27	608	0.4-	0.3-
1999 10 30	703	0.2+	0.4+	1999 11 25	120	0.5+	0.2-	2003 12 27	608	0.5-	0.9-
1999 10 30	703	0.0	0.4+	1999 11 26	120	0.8+	0.1+	2003 12 29	699	1.0+	0.5+
1999 11 03	704	0.4-	0.5+	1999 11 26	120	(2.1+	0.2+)	2003 12 29	699	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	1.1-	0.3-	1999 11 30	411	0.2+	0.1-	2003 12 29	699	0.3-	0.4+
1999 11 03	704	0.8-	0.2-	1999 11 30	411	0.0	0.7-	2003 12 29	699	0.2+	0.3+
1999 11 03	704	1.0-	0.2+	1999 12 04	703	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	1.2-	0.5+	1999 12 04	703	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
1999 11 05	411	0.7-	0.0	1999 12 04	703	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.3-
1999 11 05	411	0.3-	0.5+	1999 12 04	703	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
1999 11 08	411	0.2-	0.6+	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
1999 11 08	411	1.3+	0.7-	1999 12 05	703	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.4-	0.1+	2004 01 16	691	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2004 01 16	691	0.2-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	1.0-	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 10	120	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 11	120	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
1999 11 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	1.3+	1999 12 08	704	0.3+	1.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 11 12	704	0.6-	0.0	1999 12 08	704	0.5-	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
1999 11 12	704	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	1.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 11 13	120	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	(1.2+	2.2+)	2004 01 26	699	0.3-	0.0
1999 11 13	411	0.1+	1.3-	2003 12 19	704	(1.0+	2.2+)	2004 01 26	699	0.0	0.1-
1999 11 13	411	1.0+	0.3-	2003 12 19	704	(1.0+	2.6+)	2004 01 26	699	0.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	(0.9+	3.0+)	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
1999 11 16	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	(0.1+	2.4+)	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 11 16	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.8-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
1999 11 17	704	0.8+	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	1.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	1.0+				
1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.6+				

1999 VH₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.55094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26096434	ω	355.66988	+0.77785274	-0.62508377
<i>a</i>	2.4252058	Ω	43.24450	+0.57939728	+0.67329172
<i>e</i>	0.1848303	<i>i</i>	5.43791	+0.24340073	+0.39490320
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.1+	1.6-	1999 11 09	120	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.8+	0.3+
1999 10 07	704	0.9+	0.6+	1999 11 12	699	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 11 12	699	0.9-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	1.0-	1999 11 12	699	0.8-	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.8-
1999 10 12	704	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.9+	0.2-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.7+	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.5+	0.1-
1999 10 14	699	0.8-	0.1-	1999 11 14	704	2.1+	1.1-	2003 11 03	704	1.0+	0.7-

1999 10 14	699	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.4-	0.3+	2003 11 03	704	0.9+	0.1+
1999 10 14	699	0.8+	0.3-	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2003 11 03	704	1.0+	0.4-
1999 10 22	704	0.9+	0.5-	1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
1999 10 22	704	0.6-	0.6-	1999 11 16	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	1.1-	1999 11 16	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.2+	0.9-	1999 12 02	699	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.9+	0.9+
1999 10 22	704	0.2+	1.1-	1999 12 02	699	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 11 03	704	0.2-	1.0-	1999 12 02	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.9+	0.9-
1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
1999 11 03	704	0.4+	0.4-	1999 12 05	703	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1999 11 03	704	0.7+	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.8+	0.5-
1999 11 03	704	0.1+	0.0	1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	1.2-	0.1+
1999 11 05	699	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	1.2-	0.3-
1999 11 05	699	0.5-	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	699	0.6+	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.8-	0.7+
1999 11 05	704	0.1+	1.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.3-	0.4-
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1999 11 05	704	2.4-	0.4-	1999 12 15	704	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.3-	1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.6-	0.3-	1999 12 15	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1999 11 06	704	0.8+	0.2+	1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 11 06	704	1.3+	0.5+	2000 01 13	699	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
1999 11 06	704	0.5+	0.5+	2000 01 13	699	0.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1999 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 01 13	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	2.1-	0.5+
1999 11 06	704	0.6+	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	1.2-
1999 11 08	120	0.0	0.4+	2000 01 30	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	1.2-	0.3+
1999 11 08	120	1.1+	0.5+	2000 01 30	704	1.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
1999 11 09	703	0.4-	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
1999 11 09	703	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.7-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 11 09	703	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.6-
1999 11 09	703	1.8-	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
1999 11 09	120	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.5-				

1999 VU₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.87754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29429454	ω	95.32284	+0.99822586	+0.04360503
<i>a</i>	2.2384527	Ω	262.18240	-0.05604023	+0.91811288
<i>e</i>	0.1540932	<i>i</i>	2.34538	+0.02011507	+0.39391286
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.9-	0.2-	1999 11 03	691	0.0	0.7-	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	1999 11 03	691	0.2+	0.7-	2004 01 21	704	0.7+	0.9+
1999 10 13	704	0.1-	0.6+	1999 11 03	691	0.3+	0.9-	2004 01 21	704	1.0-	1.1-
1999 10 13	704	0.6-	0.6+	1999 11 15	691	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.9+	0.4+	1999 11 15	691	0.1+	0.6-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.5-	0.1+	1999 11 15	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.6-	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 10 15	704	0.8+	1.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
1999 11 02	691	0.5+	0.3-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 11 02	691	0.0	0.7-	2003 12 22	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.6-
1999 11 02	691	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55957

1999 10 06	704	1.2+	0.9-	1999 11 15	691	0.2-	0.2+	2004 01 16	691	0.3+	0.3-
1999 10 06	704	0.1-	0.4-	1999 11 15	691	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.5-	0.8-
1999 10 06	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-	2004 01 19	699	0.6-	0.1-
1999 10 10	704	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	699	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.6+	2004 01 19	699	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 11 02	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 11 02	691	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1999 11 02	691	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	699	0.4-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	691	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
1999 11 03	691	0.3+	0.2-	2003 12 29	699	0.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	0.0	1.2+	2003 12 29	699	0.0	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.4+	0.4-	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.5-
1999 11 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.4-
1999 11 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 12	644	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
1999 11 14	704	0.5-	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	1.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1999 11 14	704	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
1999 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.8-	0.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.7+				

1999 VP₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.61122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27109549	ω	107.80893	-0.23661855	-0.97159885
<i>a</i>	2.3644013	Ω	355.87525	+0.87655400	-0.21226712
<i>e</i>	0.1801423	<i>i</i>	2.15887	+0.41912377	-0.10458656
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6-	0.2-	2003 12 16	691	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.7-	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1999 10 06	704	0.0	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
1999 10 06	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
1999 11 02	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
1999 11 02	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 11 02	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	1.2-	0.0	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
1999 11 03	691	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 11 03	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	1.8-	2003 12 30	704	0.4-	0.6-
1999 11 10	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
1999 11 10	691	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6-
1999 11 10	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.4-	0.5-
2003 12 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2003 12 16	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.6-

1999 VD₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.95325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25526745	ω	313.40156	+0.98087656	-0.17875782
<i>a</i>	2.4611557	Ω	57.03751	+0.19428655	+0.87577075
<i>e</i>	0.2497105	<i>i</i>	5.26464	+0.01157174	+0.44840967
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1-	0.6+	1999 11 13	704	0.3-	0.2+	1999 12 13	703	0.4+	0.3+
1999 10 21	704	1.5+	1.2+	1999 11 13	704	0.1-	0.8+	1999 12 13	703	0.1+	0.1-
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	1999 11 13	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.2-
1999 10 21	704	0.5+	0.2-	1999 11 13	120	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	1999 11 13	120	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	1.4+	1999 11 16	704	1.1+	0.9-	2003 10 24	704	0.0	0.2-
1999 11 04	704	0.5+	0.7-	1999 11 16	704	0.6-	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.9-
1999 11 08	120	0.3-	1.0-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-

1999 11 08	120	1.1-	0.1-	1999 12 02	699	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.5-
1999 11 09	704	0.4-	0.2-	1999 12 02	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	1.3+
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 02	699	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	2.1+
1999 11 09	704	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.4-	0.2+	1999 12 04	703	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
1999 11 09	704	0.9-	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	1.2+	0.8-
1999 11 12	704	0.2-	0.5-	1999 12 04	703	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.1-	0.3-
1999 11 12	704	0.2-	0.7-	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.9+
1999 11 12	704	0.1-	1.2-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2003 12 22	704	0.7-	0.1-
1999 11 12	704	0.5-	0.9-	1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
1999 11 12	704	0.6-	0.9-	1999 12 08	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
1999 11 12	120	0.4-	0.1+	1999 12 08	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1999 11 12	120	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.5-
1999 11 13	704	0.4-	0.1+	1999 12 08	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
1999 11 13	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	1.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.6-	0.7-
1999 11 13	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
1999 11 13	704	0.4+	1.6-	1999 12 08	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.9-
1999 11 13	704	0.3+	0.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.7-
1999 11 13	704	0.0	1.1+	1999 12 13	703	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	1.0-
1999 11 13	704	0.4+	0.1+	1999 12 13	703	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-

1999 VD₂₁ = 2004 BT₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.54547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27766535	ω	294.65951	-0.36392349	-0.93142692
<i>a</i>	2.3269565	Ω	176.68010	+0.86596346	-0.33909377
<i>e</i>	0.1569586	<i>i</i>	1.87531	+0.34302622	-0.13213370
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.7+	1.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.2-	0.7-
1999 11 04	704	0.5-	0.9+	1999 11 15	704	1.0-	0.6-	2004 01 23	699	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.7-	1999 11 15	704	1.2+	1.3-	2004 01 23	699	0.4-	0.1+
1999 11 04	704	1.1+	0.0	1999 11 17	704	1.1-	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
1999 11 12	595	0.2-	2.0-	1999 11 17	704	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
1999 11 12	595 (1.6-	2.5-)		1999 11 17	704	1.2-	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 13	595	0.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.6+
1999 11 13	595	0.6-	0.3-	1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.6+				
1999 11 15	704	0.4+	1.0+	2004 01 23	699	0.9-	1.1-				

1999 VK₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.11774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25983938	ω	131.80362	+0.95830250	-0.25986442
<i>a</i>	2.4322006	Ω	243.57198	+0.20660366	+0.91742827
<i>e</i>	0.3191960	<i>i</i>	7.62720	+0.19741136	+0.30132352
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 11 04	703	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 07 23	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	703	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.2-
1999 07 23	704	0.5-	0.0	1999 11 09	703	0.5-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.0
1999 07 23	704	1.1+	0.6-	1999 11 09	703	0.9-	0.6+	1999 12 12	703	0.8+	0.4+
1999 07 23	704	0.8-	0.6+	1999 11 09	703	0.1-	0.1+	1999 12 12	703	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 11 09	703	0.0	0.1+	1999 12 12	703	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.1-	0.3+	1999 12 12	703	0.6-	0.7+
1999 09 08	704	0.8+	0.2+	1999 11 11	703	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	703	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.9+	0.4-
1999 09 08	704	0.4+	0.1-	1999 11 11	703	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.9-
1999 10 03	704	0.1-	0.5+	1999 11 12	699	0.4+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.6-
1999 10 03	704	0.1+	0.6-	1999 11 12	699	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	704	0.0	0.6-	1999 11 12	699	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.9-
1999 10 03	704	0.9-	0.0	1999 11 13	678	0.8-	0.6-	2000 01 07	704	0.1+	1.8+
1999 10 03	704	0.4-	1.0-	1999 11 13	678	1.4-	0.3+	2003 09 26	704	0.2+	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.3+	1999 11 14	678	0.1+	0.7-	2003 09 26	704	0.0	0.8+

1999 10 12	704	0.3−	0.3+	1999 11 14	678	0.2−	0.5−	2003 09 26	704	1.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 11 17	678	0.6+	0.8−	2003 09 26	704	0.4−	1.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 17	678	0.4+	0.3−	2003 11 02	704	0.0	0.9+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 29	678	0.8+	0.7+	2003 11 02	704	0.6−	0.7+
1999 10 19	699	0.4−	0.1−	1999 11 29	678	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	1.0+
1999 10 19	699	0.1−	0.2+	1999 12 04	703	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.5+
1999 10 19	699	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.5−	0.4+	2003 11 02	704	1.4+	1.0+
1999 10 28	703	0.0	0.1−	1999 12 04	703	0.7+	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
1999 10 28	703	0.5+	0.0	1999 12 04	703	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 10 28	703	0.5+	0.2−	1999 12 04	699	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
1999 10 28	703	0.1+	0.0	1999 12 04	699	0.2−	0.8+	2003 12 19	704	1.6−	0.6+
1999 11 04	704	0.0	0.1−	1999 12 04	699	1.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 06	704	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	1999 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.7−
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 12 06	704	1.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
1999 11 04	703	0.5+	0.6+	1999 12 06	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	1.1−
1999 11 04	704	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.3+				
1999 11 04	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.5−	0.5−				

1999 VN₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.50156		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27350835	ω	131.92783	+0.64662186		−0.76104281	
<i>a</i>	2.3504751	Ω	277.70873	+0.68345077		+0.60822678	
<i>e</i>	0.2409660	<i>i</i>	3.00237	+0.33878491		+0.22555272	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.2+	0.9+	1999 11 12	699	0.7−	0.4+	2001 03 24	699	0.4+	1.0+
1999 10 01	699	0.3−	1.0+	1999 11 12	699	1.1−	0.3+	2001 03 24	699	0.4+	0.5+
1999 10 01	699	0.5+	1.4+	1999 11 13	678	0.0	0.8−	2003 10 25	691	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	1.0+	0.3−	1999 11 13	678	0.0	0.9−	2003 10 25	691	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.5−	1999 11 14	678	1.1−	1.0+	2003 10 25	691	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.6−	1999 11 14	678	1.5−	0.5−	2003 11 19	699	0.9−	1.9−
1999 10 03	704	0.3−	0.3−	1999 11 14	691	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	1.8−
1999 10 03	704	0.6−	0.3−	1999 11 14	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.8−
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 14	691	(4.2+	3.4+)	2003 11 19	699	0.7−	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.1−	0.9−	2003 11 21	704	0.6−	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.6−	1.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.1−	1.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.3−	0.8−	2003 11 21	704	1.1+	2.0+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	1.0−	1.0−	2003 11 29	703	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 17	678	0.1+	0.7−	2003 11 29	703	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 11 17	678	0.9−	1.7−	2003 11 29	703	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.7−	0.7+	1999 11 29	678	0.5+	1.1−	2003 11 29	703	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 29	678	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1−
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	2.4+
1999 10 21	704	0.3−	0.1−	1999 12 04	703	0.5−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 21	704	0.0	0.4−	1999 12 04	703	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.4−
1999 10 29	699	0.2−	0.1+	1999 12 04	703	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.9−	0.8+
1999 10 29	699	0.2−	0.2+	1999 12 06	704	0.7−	0.9+	2003 12 18	644	0.2+	0.0
1999 10 29	699	1.0−	0.1−	1999 12 06	704	0.3−	0.0	2003 12 18	644	0.2−	0.4−
1999 11 03	703	0.3+	0.6+	1999 12 06	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	644	0.0	0.3−
1999 11 03	703	0.0	0.2+	1999 12 06	704	1.2−	0.5−	2004 01 13	699	1.1−	0.2+
1999 11 03	703	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.1−	1.0−	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
1999 11 03	703	0.2+	0.7+	1999 12 12	703	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
1999 11 04	704	0.5+	0.0	1999 12 12	703	0.4−	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 12	703	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	1999 12 12	703	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
1999 11 04	703	0.3+	0.6+	1999 12 30	699	0.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
1999 11 04	703	0.1+	0.7+	1999 12 30	699	1.9−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	1999 12 30	699	1.0−	0.7−	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
1999 11 04	703	0.6−	0.2+	2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.1+
1999 11 04	703	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.5+	2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
1999 11 04	703	0.4+	0.2+	2000 01 04	704	1.9+	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
1999 11 04	703	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+

1999 11 04	703	0.5+	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
1999 11 04	703	0.1+	0.6+	2000 01 06	704	0.8+	0.9−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	1.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 11	703	0.2+	0.2+	2000 01 06	704	0.8+	1.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 11 11	703	0.0	0.7+	2001 03 24	699	(0.0	3.3+)				
1999 11 12	699	0.5−	0.4+	2001 03 24	699	0.9+	0.1−				

1999 VK₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.83025		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27470311	ω	346.79111	+0.58626057		−0.80224266	
<i>a</i>	2.3436549	Ω	67.20494	+0.75394399		+0.48938887	
<i>e</i>	0.2328532	<i>i</i>	7.02296	+0.29642369		+0.34191409	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.6−	0.5+	1999 11 12	143	0.4−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.7+
1999 10 03	703	0.7−	0.3−	1999 11 12	143	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−
1999 10 03	703	0.7−	0.7+	1999 11 12	143	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.6+
1999 10 03	703	0.5−	0.2+	1999 11 14	143	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	1.2+	0.2+
1999 10 09	704	1.3−	1.2+	1999 11 14	143	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	1.1−	1.0−
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	143	0.4+	0.5+	1999 12 08	704	0.7−	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.8−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.5+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 15	704	0.3+	0.6+	1999 12 08	704	0.4+	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 11 15	704	0.2+	0.6+	2001 05 24	645	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.5−	0.3−	1999 11 15	704	0.8+	0.8+	2001 05 24	645	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.3−	1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1999 10 19	704	0.4−	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 10 30	703	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1999 10 30	703	0.0	0.3−	1999 11 17	704	0.6+	0.9−	2004 01 18	644	0.0	0.4−
1999 10 30	703	0.1+	0.4+	1999 11 19	143	0.2+	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.3−
1999 10 30	703	0.2−	0.2−	1999 11 19	143	1.7+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−
1999 11 05	704	0.1−	0.3−	1999 11 19	143	1.3+	0.6+	2004 01 28	703	0.8−	0.7−
1999 11 05	704	0.1+	0.8−	1999 12 04	699	0.9+	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	0.6−
1999 11 05	704	0.3−	0.8−	1999 12 04	699	0.8+	0.3+	2004 01 28	703	0.4−	1.0−
1999 11 05	704	0.4+	0.9−	1999 12 04	699	0.2−	0.6+	2004 01 28	703	1.6−	2.4+
1999 11 05	704	0.3+	1.3−	1999 12 05	704	0.5+	2.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
1999 11 06	704	0.3+	0.7−	1999 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
1999 11 06	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
1999 11 06	704	0.0	0.1−	1999 12 05	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 11 06	704	0.7+	0.3+	1999 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 11 06	704	1.7−	1.9+	1999 12 07	704	0.5−	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55959

1999 10 15	704	0.2−	1.7−	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	1.1−
1999 10 15	704	0.9−	1.7−	1999 11 06	704	0.1−	1.6−	2003 12 28	699	0.4−	0.9−
1999 10 21	704	0.3+	1.1−	1999 11 06	704	0.2+	0.9−	2003 12 28	699	0.2−	0.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.5+	1999 11 11	703	0.3+	0.5+	2003 12 28	699	1.1−	0.4+
1999 10 21	704	0.2+	0.2+	1999 11 11	703	0.5−	0.8+	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
1999 10 21	704	0.2−	2.0+	1999 11 11	703	0.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.4−	0.1−
1999 11 01	699	0.5−	1.0+	1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1999 11 01	699	0.1−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.1+
1999 11 01	699	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	703	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
1999 11 03	703	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
1999 11 03	703	0.3+	0.8+	1999 11 14	704	0.2+	0.4−				
1999 11 03	703	0.7−	0.8+	1999 11 16	704	0.9+	0.5−				

1999 VA₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.60314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26433043	ω	137.49242	+0.97436776	−0.19234814
<i>a</i>	2.4045729	Ω	233.96178	+0.14723728	+0.93735170
<i>e</i>	0.0970354	<i>i</i>	8.29502	+0.17008422	+0.29047201
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.4−	1999 11 03	704	0.7+	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	1.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	1.2+	1999 12 03	691	0.0	0.0
1999 10 13	704	1.0+	1.5−	1999 11 04	703	0.4−	1.0+	1999 12 03	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.6−	1.0−	1999 11 04	704	0.8+	1.7+	1999 12 03	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.5−	0.9−	1999 11 04	703	0.7−	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.0	1999 11 04	704	0.6−	1.0−	1999 12 07	704	1.4+	1.3−
1999 10 15	704	0.6−	0.5−	1999 11 04	703	0.5−	0.9+	1999 12 07	704	0.9+	1.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 04	704	1.6−	0.8−	1999 12 12	703	0.3+	1.0−
1999 10 15	704	0.8+	0.7+	1999 11 04	703	0.1+	1.1+	1999 12 12	703	1.1−	0.6+
1999 10 22	704	1.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.1−	1999 12 12	703	0.6−	0.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.3−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 12	703	0.2+	0.4+
1999 10 22	704	0.4−	0.7−	1999 11 12	704	0.1−	1.4+	2003 12 01	704	0.0	0.8−
1999 10 22	704	0.0	1.0−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.3−
1999 10 22	704	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.1−
1999 11 03	704	1.0−	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.7−	1.0+
1999 11 03	704	0.5−	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 11 03	704	0.4−	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−

1999 VJ₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.66465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25327018	ω	345.06305	+0.77925387	−0.62244313
<i>a</i>	2.4740778	Ω	53.66648	+0.58388438	+0.67875033
<i>e</i>	0.1855219	<i>i</i>	5.19864	+0.22768935	+0.38969546
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1−	1.2−	1999 11 19	699	1.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	1.4−	1999 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.9+
1999 10 21	704	0.6+	0.3−	1999 11 19	699	0.0	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.8+	0.8+	1999 12 05	703	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1999 10 29	327	0.2+	1.0+	1999 12 05	703	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.7−
1999 10 29	327	0.6+	0.9+	1999 12 05	703	0.5−	2.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
1999 10 29	327	0.5+	0.2+	1999 12 05	703	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
1999 11 03	704	0.5−	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.3−	2003 11 29	691	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.7−	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.0
1999 11 03	704	1.2−	1.0+	1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1999 11 03	704	1.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2003 12 04	704	0.2+	1.2−
1999 11 03	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	1.1−	1.0−
1999 11 05	699	0.6−	0.6+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 11 05	699	0.0	0.3+	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
1999 11 05	699	1.1−	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	704	0.6−	1.0+

1999 11 09	704	0.0	0.8−	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.5−
1999 11 09	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.1−
1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.3−	0.5−	1999 12 13	703	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
1999 11 09	704	0.0	1.0−	1999 12 13	703	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
1999 11 12	699	(0.2−	2.1+)	1999 12 13	703	0.8−	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1999 11 12	699	0.3+	1.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6−
1999 11 12	699	0.4−	1.0+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2003 11 23	704	0.6+	0.2+	2004 01 16	644	0.5−	0.5+
1999 11 16	704	0.3+	0.7−	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.7−	2003 11 23	704	0.4+	0.4−				

1999 VS₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.54281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26584328	ω	318.04094	+0.99918268	−0.01612939
<i>a</i>	2.3954416	Ω	42.92625	+0.03062670	+0.90051288
<i>e</i>	0.2217948	<i>i</i>	3.11974	−0.02638145	+0.43453008
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.3−	1.1−	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.9−	1999 12 02	699	0.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.3+	0.6−
1999 10 22	704	0.3+	1.3−	1999 12 02	699	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.2−
1999 10 22	704	1.1+	0.2+	1999 12 02	699	0.9−	0.0	2003 12 19	704	(2.3+	0.7−)
1999 10 22	704	0.3+	0.3+	1999 12 05	703	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.3−	0.5−	1999 12 05	703	1.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 11 03	704	0.4−	0.1+	1999 12 05	703	0.3−	1.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 12 05	703	(2.8+	0.3+)	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 11 09	703	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	1.4−	0.1+
1999 11 09	703	1.0−	0.7+	1999 12 07	704	(1.5−	2.1−)	2003 12 27	704	1.3−	0.6−
1999 11 09	703	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	1.5−
1999 11 09	703	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.9−
1999 11 12	699	0.2+	0.5−	1999 12 08	704	0.1+	1.0−	2003 12 28	691	0.3−	0.0
1999 11 12	699	1.2+	0.9+	2001 03 04	691	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.1+
1999 11 12	699	0.0	0.2+	2001 03 04	691	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 03 04	691	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
1999 11 16	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
1999 11 16	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	0.1+				

1999 11 01	703	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
1999 11 01	703	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.8−	0.8−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.2−	1999 12 07	704	1.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	1.0+
1999 11 03	704	0.7+	0.1−	1999 12 07	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	1.4−	0.9−
1999 11 03	704	0.9−	1.3−	1999 12 08	704	0.9−	1.4−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.5+	1999 12 08	704	0.7−	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.4−
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
1999 11 09	704	1.1+	0.3−	1999 12 08	704	(2.1+	0.3−)	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	0.9−	2003 10 24	701	(1.7+	3.6−)	2003 12 22	704	1.5+	0.5−
1999 11 09	704	0.1+	0.6−	2003 10 24	701	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 10 24	701	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	1.4+	1.4−
1999 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	691	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.2+

1999 VH₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	69.53428		(2000.0)		P		Q
n	0.27121794	ω	140.50893		+0.89532053		−0.44505892
a	2.3636896	Ω	245.92694		+0.40352041		+0.82753699
e	0.2183393	i	1.12912		+0.18860653		+0.34220621
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 18	599	1.2+	0.8+	1999 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1997 01 18	599	1.2−	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.5−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+
1999 10 30	703	0.6−	0.5+	1999 11 25	120	0.5+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1999 10 30	703	0.5−	0.2+	1999 11 25	120	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
1999 10 30	703	0.3−	0.0	1999 11 26	120	0.8+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 30	703	0.7−	0.7−	1999 11 26	120	1.8+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 11 03	704	1.2−	0.0	1999 12 05	703	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.7−	0.1+	1999 12 05	703	1.9−	1.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	1999 12 05	703	(1.2+	2.1+)	2004 01 24	704	1.5+	0.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.2−	1999 12 05	703	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
1999 11 09	704	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.2−	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	1.7+	2004 01 24	704	1.5+	0.3−
1999 11 09	704	0.4−	0.8+	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
1999 11 12	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	0.3+	1.4−
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.6−	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2004 01 26	699	(3.1−	0.1+)
1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2001 03 04	691	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2001 03 04	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.3+	0.4−	2001 03 04	691	0.0	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.0	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
1999 11 17	704	0.3+	0.8−	2003 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	1.6−	0.6−
1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−

1999 VK₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	58.42508		(2000.0)		P		Q
n	0.25462817	ω	292.19141		+0.98174663		−0.17956575
a	2.4652734	Ω	78.19726		+0.18938858		+0.89267477
e	0.1878099	i	3.67181		+0.01747923		+0.41338590
P	3.87	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 12 04	703	0.9−	0.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.8−	0.4−	1999 12 04	703	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.5−	1999 12 04	703	(0.9−	2.7+)	1999 12 08	704	0.2−	0.4+

1999 11 12	704	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	691	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	691	0.1−	0.2−
1999 12 04	703	0.3−	0.5−	1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	691	0.4−	0.2−

1999 VY₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.54275		(2000.0)		P		Q
n	0.26221731	ω	197.82404		+0.43496875		−0.89962402
a	2.4174740	Ω	226.41255		+0.83247237		+0.41804473
e	0.1988225	i	3.04335		+0.34320831		+0.12615560
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	608	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2003 12 27	608	0.2−	0.3−
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.4+	1.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.0
1999 11 03	704	(2.3+	0.5+)	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.5−
1999 11 03	704	1.6+	0.4−	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	1.4−	0.2−
1999 11 03	704	(2.3+	1.3−)	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
1999 11 09	704	0.0	0.2−	1999 12 08	704	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	(0.1−	2.3+)	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 11 09	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.8−	0.5−
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	1.7+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	(1.3+	2.1+)	2004 01 24	704	1.3−	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.9−	0.8−	2004 01 24	704	0.7−	0.5−
1999 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.9−	2004 01 26	699	0.5+	0.6−
1999 11 17	704	0.2−	1.0−	2003 12 01	704	0.2+	1.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
1999 11 17	704	0.1+	0.9−	2003 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	1.5−	0.1−
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.8−	0.2+
1999 11 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
1999 11 17	704	0.2−	1.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.8−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.5−
1999 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	1.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
1999 11 17	704	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	0.6+	0.4+				
1999 11 17	704	1.8+	1.0+	2003 12 27	608	0.9+	0.0				

1999 VQ₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	61.86240		(2000.0)		P		Q
n	0.26880453	ω	325.94375		+0.81203250		−0.56659930
a	2.3778165	Ω	69.17836		+0.56324183		+0.69806947
e	0.2527488	i	8.60731		+0.15284588		+0.43779475
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 55961

1999 11 09	120	0.2-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.9-
1999 11 09	120	0.7-	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.9-	0.4-
1999 11 09	120	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	1.1-	1.2+
1999 11 10	120	0.2-	0.4-	2000 01 04	704	1.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.3-	0.5-
1999 11 12	704	0.5-	0.1-	2000 02 11	704	1.0-	0.5+	2004 01 17	644	0.5-	0.3-
1999 11 12	704	0.7-	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	1.4-	0.1-	2004 01 28	703	0.4-	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.8+	2004 01 28	703	0.8+	0.6-
1999 11 12	704	0.5-	0.4-	2003 12 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 28	703	0.8-	1.8-
1999 11 17	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	0.1-	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.5-	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	1.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	644	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
1999 11 17	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	644	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	1.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.4-
1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1-				

1999 VC₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.18604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27117301	ω	132.94960	+0.87170284	-0.48962992
<i>a</i>	2.3639507	Ω	256.37580	+0.44342051	+0.80543236
<i>e</i>	0.2076098	<i>i</i>	1.17431	+0.20859630	+0.33397792
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	0.5-	0.0	2003 10 25	691	0.3-	0.4-
1999 10 06	704	0.3-	0.0	1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2003 10 25	691	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	1.5-	0.5-	2003 10 25	691	0.2+	0.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 11 17	704	0.3-	0.7-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.5-	1999 11 17	704	0.3+	0.9-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 12 04	703	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	1.5+	0.1-	1999 12 04	703	0.2+	0.9+	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
1999 11 03	704	0.9-	1.0-	1999 12 04	703	0.2-	1.0+	2004 01 21	704	0.5-	0.8+
1999 11 03	704	0.7+	0.4-	1999 12 04	703	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
1999 11 03	704	0.6+	1.3-	1999 12 05	703	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.8-	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.3+	1999 12 05	703	0.8-	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
1999 11 09	704	0.5-	0.6+	1999 12 05	703	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.8-	0.6+	1999 12 05	703	(0.4+	4.1+)	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.6-
1999 11 09	704	0.3-	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.0
1999 11 12	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 11 12	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.4-
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	1999 12 07	704	0.8+	0.8-	2004 01 24	704	1.8+	0.0
1999 11 12	704	0.5-	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.7+	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.5-
1999 11 16	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.9-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.3-	0.3-				

1999 VV₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.66522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25590151	ω	257.70655	+0.69386495	+0.71276641
<i>a</i>	2.4570886	Ω	56.72310	-0.60379805	+0.65346541
<i>e</i>	0.1492110	<i>i</i>	7.04549	-0.39240201	+0.25484704
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4-	0.0	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	1999 12 14	691	0.2+	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.5+	1999 11 17	704	0.2+	0.6-	1999 12 14	691	0.5+	0.3-
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 02	699	(1.5+	2.1+)	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 02	699	(2.3+	0.3-)	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	1999 12 02	699	0.2-	1.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+

1999 11 10	704	0.1-	0.2+	1999 12 03	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 11 10	704	0.5+	0.3-	1999 12 03	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.0
1999 11 10	704	0.3+	0.1+	1999 12 03	691	0.3+	0.1+	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
1999 11 10	704	0.1-	0.7+	1999 12 07	704	0.7+	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.0
1999 11 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.8+	1.1-	2003 12 04	704	0.7+	0.0
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 11 12	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.7-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.3-
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	1.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
1999 11 16	704	0.8-	0.7-	1999 12 08	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1999 11 16	704	0.3-	0.0	1999 12 13	703	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.8-	0.4-
1999 11 16	704	0.2-	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
1999 11 17	704	0.7+	0.4-	1999 12 13	703	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3-
1999 11 17	704	0.2-	0.2-	1999 12 13	703	0.9-	1.3-	2003 12 27	704	1.1-	0.7-
1999 11 17	704	0.3-	0.5-	1999 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2-

1999 VJ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.35072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25859937	ω	24.34907	+0.00661367	-0.99270838
<i>a</i>	2.4399696	Ω	65.46092	+0.89439687	-0.04795766
<i>e</i>	0.2015577	<i>i</i>	7.60308	+0.44722532	+0.11058996
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6-	1.4+	1999 12 03	699	1.1+	1.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 12 03	699	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.9-
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 12 04	703	0.7-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
1999 11 09	704	0.2+	0.7-	1999 12 04	703	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.2-
1999 11 09	704	0.0	0.8-	1999 12 04	703	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3-
1999 11 09	704	0.4-	1.3-	1999 12 04	703	1.8-	1.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-
1999 11 09	704	0.6-	1.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.6-
1999 11 09	704	0.6-	1.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
1999 11 10	704	0.7-	0.5-	1999 12 07	704	1.0-	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	1.2-
1999 11 10	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 11 10	704	0.6-	0.4+	1999 12 08	704	0.6-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 11 10	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.9+	0.2+	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 13	703	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 13	703	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.3-	0.2+	1999 12 13	703	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	049	0.3+	0.5+	1999 12 13	703	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
1999 11 15	049	0.2+	0.3+	1999 12 14	691	0.1-	0.3-	2003 12 18	691	0.3+	0.5-
1999 11 15	049	0.0	0.6+	1999 12 14	691	0.4+	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.4-
1999 11 17	704	(3.4+	0.4-)	1999 12 14	691	0.0	0.4-	2003 12 18	691	0.3+	0.4-
1999 11 17	704	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
1999 11 17	704	0.4-	1.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	1.0+
1999 11 25	120	0.9+	1.4+	2000 01 04	704	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	0.4+
1999 11 25	120	0.8+	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	1.3-	0.8+
1999 11 26	120	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	1.2-	0.8+
1999 11 26	120	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	0.6+	2003 12 27	691	0.2+	0.5-
1999 11 26	120	0.7+	0.7+	2003 10 29	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.4-
1999 11 27	120	1.8+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.4-
1999 11 27	120	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
1999 11 27	049	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	1.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 11 27	049	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 11 27	049	1.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
1999 12 03	699	0.8-	1.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.0

1999 VR₃₉ = 2003 XP₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.35074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28121048	ω	90.00044	-0.25282342	-0.96703805
<i>a</i>	2.3073583	Ω	14.75134	+0.83361217	-0.23361986
<i>e</i>	0.0569208	<i>i</i>	6.83301	+0.49109171	-0.10128761
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	691	0.5-	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2003 12 15	644	0.1+	0.1-
1999 11 04	691	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.6-	2003 12 15	644	0.2-	0.3+
1999 11 11	691	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.4-	2003 12 15	644	0.3-	0.4+
1999 11 11	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	1.2+	0.8-
1999 11 11	691	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 11 12	691	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	1.7-	0.2-	2003 12 17	704	0.6-	1.2+
1999 11 12	691	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	1.1+	1.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.5+
1999 11 12	691	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	(2.6+	0.2+)				
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.7-				

1999 VY₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.57693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26400937	ω	338.56484	+0.85780519	-0.51157204
<i>a</i>	2.4065219	Ω	52.30056	+0.48021368	+0.76328429
<i>e</i>	0.1688388	<i>i</i>	3.59710	+0.18320773	+0.39457716
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6-	0.1-	1999 12 09	691	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.9-
1999 10 09	704	0.2+	0.3-	1999 12 09	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.1-
1999 10 09	704	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	1.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.3+
1999 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	691	0.3+	0.2+
1999 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1999 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
1999 11 11	691	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	1.3-
1999 11 11	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	1.6-	0.3+
1999 11 11	691	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.7-
1999 11 12	691	0.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.5+	0.2+
1999 11 12	691	0.3-	0.4-	2003 11 26	704	1.2-	0.2+	2003 12 29	691	0.5+	0.1+
1999 11 12	691	0.2-	0.1+	2003 11 26	704	1.0+	0.6-	2003 12 29	691	0.5+	0.2+
1999 12 09	691	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-				

1999 VK₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.67551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26976987	ω	94.56851	+0.94713328	+0.31332177
<i>a</i>	2.3721406	Ω	247.18441	-0.31598503	+0.87364038
<i>e</i>	0.1559870	<i>i</i>	4.29618	-0.05560591	+0.37226597
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.5-	0.8-	1999 11 03	704	0.8-	0.3+	1999 12 06	704	1.1+	0.7-
1998 05 01	704	1.1+	0.3+	1999 11 03	704	(2.9-	0.2+)	1999 12 06	704	0.5-	0.0
1998 05 01	704	(0.3-	2.8+)	1999 11 03	704	0.8-	0.4+	1999 12 06	704	0.5-	0.2-
1998 05 01	704	0.4-	1.2+	1999 11 03	704	0.6-	0.2-	1999 12 06	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.6-	1999 11 13	376	0.7+	1.3+	1999 12 07	704	0.3+	1.0-
1999 10 12	704	0.0	1.0+	1999 11 13	376	0.8+	1.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.7-	1999 11 14	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	704	0.2-	0.5-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 12	703	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	0.7-	1999 11 14	704	0.2-	0.0	1999 12 12	703	0.3-	0.4+

1999 10 15	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	0.2-	1999 12 12	703	0.5+	0.4-
1999 10 15	704	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.0	0.9+	1999 12 12	703	0.2+	0.5-
1999 10 15	704	0.3-	0.2+	1999 11 16	704	1.6-	0.4-	1999 12 16	691	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.5-	1999 11 16	704	0.4-	0.0	1999 12 16	691	0.5+	0.2+
1999 10 22	704	0.4+	0.4-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	1999 12 16	691	0.4+	0.3+
1999 10 22	704	0.2-	0.8-	1999 11 16	376	0.1+	0.8+	2003 11 24	695	0.5-	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.7-	1999 11 16	376	1.1+	0.2+	2003 11 24	695	0.5-	0.2-
1999 10 22	704	1.0+	0.9-	1999 11 18	376	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.4+	0.2+
1999 10 29	703	0.1-	1.0+	1999 11 18	376	0.3-	0.7-	2003 12 03	704	0.9+	0.8+
1999 10 29	703	0.3-	0.7-	1999 12 04	703	1.0-	0.4+	2003 12 03	704	0.9+	0.1+
1999 10 29	703	0.1+	0.2-	1999 12 04	703	1.6-	1.1+	2003 12 23	704	0.9-	0.9-
1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	1.0-	0.2+	1999 12 04	703	1.5-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.4-

1999 VO₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.50147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27024732	ω	184.22575	+0.82471251	-0.56551647
<i>a</i>	2.3693458	Ω	210.21520	+0.51925350	+0.76160364
<i>e</i>	0.1858945	<i>i</i>	0.72370	+0.22410954	+0.31646647
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2-	0.2-	1999 10 08	691	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1992 11 24	691	0.1-	0.6-	1999 10 14	691	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1992 11 24	691	0.5+	0.5-	1999 10 14	691	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 14	691	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	1.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	1999 11 04	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.7-	1.7-
1999 09 14	704	0.0	0.7-	1999 11 04	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	1.9+
1999 09 14	704	0.7-	0.0	1999 11 11	691	0.2-	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	691	0.1+	0.0	1999 11 11	691	0.3-	0.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 08	691	0.2+	0.1+	1999 11 11	691	0.2-	0.2+	2003 12 24	704	0.7-	1.3-

1999 VV₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.54818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26997941	ω	89.68350	-0.00864701	-0.99996239
<i>a</i>	2.3709130	Ω	0.81285	+0.89766823	-0.00805722
<i>e</i>	0.1375709	<i>i</i>	2.70305	+0.44058709	-0.00320930
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5-	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.2+	2003 12 25	461	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.2-	1999 11 13	691	0.0	0.3+	2003 12 26	461	0.2+	0.3-
1999 10 06	704	0.0	0.4+	1999 11 13	691	0.0	0.1-	2003 12 26	461	0.1-	0.0
1999 11 04	691	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.3+	0.3-	2003 12 26	461	0.3+	0.4-
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.3-	2003 12 26	461	0.0	0.0
1999 11 04	691	0.2+	0.3-	2003 12 18	691	0.3-	0.1+	2003 12 26	461	0.4+	0.3+
1999 11 11	691	0.1+	0.0	2003 12 25	461	0.4-	0.3+	2003 12 26	461	0.4-	0.1+
1999 11 11	691	0.4-	0.0	2003 12 25	461	0.2+	0.0				
1999 11 11	691	0.4-	0.2-	2003 12 25	461	0.3-	0.3+				

1999 VW₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.15364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26595863	ω	144.12552	-0.32698959	-0.94486234
<i>a</i>	2.3947490	Ω	324.95095	+0.85970719	-0.28964251
<i>e</i>	0.1653068	<i>i</i>	1.76530	+0.39240459	-0.15278210
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1-	0.8+	1999 11 13	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.9-	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	1.4-	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.4-	1.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55963

1999 10 13	704	0.4−	0.6+	1999 11 14	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	1.5+	1.0−
1999 11 04	691	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
1999 11 04	691	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.9+	0.8+
1999 11 04	691	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 11 11	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.4−
1999 11 11	691	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.8+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
1999 11 11	691	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 11 13	691	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.0
1999 11 13	691	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.1−				

1999 VZ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.32475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26017515	ω	124.40695	+0.98255872	−0.18399146
<i>a</i>	2.4301076	Ω	246.20845	+0.15948609	+0.90830605
<i>e</i>	0.2060885	<i>i</i>	1.68685	+0.09561668	+0.37566908
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.5+	0.7+	1999 11 03	703	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.5+	0.6−
1999 10 02	703	0.5+	0.3+	1999 11 03	703	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.8−	1.2+
1999 10 02	703	0.2−	1.2+	1999 11 03	703	0.2−	0.9−	2003 11 23	704	0.4−	0.2−
1999 10 02	703	0.4−	0.7+	1999 11 03	703	1.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.7−	0.4−	1999 11 04	703	0.0	0.8+	2003 11 26	691	0.9−	1.7−
1999 10 07	704	0.9−	0.8−	1999 11 04	703	2.0−	0.2+	2003 11 26	691	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	1999 11 04	703	0.2−	0.5+	2003 11 26	691	0.3−	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.6−	1999 11 04	703	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.5−	1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	644	0.4−	0.3−
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	644	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 11 05	704	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.6+	1.5+	2003 12 21	704	0.4−	1.5+
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.8−
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	1999 11 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+
1999 10 15	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	1.1+	0.4−
1999 10 20	704	0.9−	0.2−	2003 11 19	291	0.2−	0.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.2−
1999 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 11 19	291	0.3−	0.3−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	291	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.3−
1999 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	(0.4+	2.2−)				
1999 10 20	704	0.3−	1.1−	2003 11 21	704	0.5+	1.5−				

1999 VP₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.85254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27283841	ω	82.17378	+0.52605402	−0.84961954
<i>a</i>	2.3543212	Ω	335.97081	+0.73935832	+0.47873738
<i>e</i>	0.1922553	<i>i</i>	5.29818	+0.42025759	+0.22126264
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.0	0.3−	1999 11 04	703	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1997 02 07	691	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.4+	1.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
1997 02 07	691	0.4−	0.1−	1999 11 11	703	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	(2.6−	0.9−)	1999 11 11	703	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1999 10 01	703	0.1+	0.8−	1999 11 11	703	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.5−	1.1+	1999 11 11	703	(0.9+	2.2+)	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	703	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.0
1999 10 10	704	1.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.4+
1999 10 10	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 01 13	699	0.4+	0.5−
1999 10 10	704	1.0−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	1.6+	2004 01 16	691	0.0	0.2−
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.0
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−

1999 11 04	703	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.8−	0.2−	2004 01 19	699	0.4−	0.1−
1999 11 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.3−	2004 01 19	699	0.4−	0.4−
1999 11 04	703	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.3−	0.9−
1999 11 04	703	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	699	0.7+	1.3−
1999 11 04	704	0.7+	0.9−	2003 12 23	704	0.7+	0.6+				

1999 VQ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.60854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27160815	ω	52.41347	+0.79348743	−0.60784186
<i>a</i>	2.3614252	Ω	344.94319	+0.51545377	+0.69753038
<i>e</i>	0.1121650	<i>i</i>	6.65360	+0.32355078	+0.37944649
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.6−	1999 11 04	703	0.2−	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 11	703	1.2−	0.3+	2003 12 17	704	1.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 11 11	703	0.5−	0.2+	2004 01 19	691	0.7−	1.2−
1999 10 10	704	0.5+	1.0−	1999 11 11	703	0.2−	1.0+	2004 01 19	691	0.8−	1.1−
1999 11 04	703	0.1−	1.1−	1999 11 11	703	0.2−	1.0−	2004 01 19	691	0.6−	1.1−
1999 11 04	703	0.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.3+	0.7+				
1999 11 04	703	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	1.5+				

1999 VX₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.36635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22450372	ω	104.95923	+0.90252713	+0.39539629
<i>a</i>	2.6811453	Ω	232.05048	−0.42857906	+0.86337280
<i>e</i>	0.2981012	<i>i</i>	12.49496	+0.04200908	+0.31344725
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	0.0	1999 10 28	703	(3.3−	2.2+)	1999 12 06	704	0.1+	0.3−
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	1999 10 28	703	0.6+	0.0	1999 12 06	704	0.7−	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.3−	1999 11 01	699	0.8+	0.1−	1999 12 06	704	1.1−	0.5−
1999 10 03	704	0.2+	0.7+	1999 11 01	699	0.9+	0.7+	1999 12 07	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 11 01	699	0.2+	0.0	1999 12 07	704	1.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	703	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.7−
1999 10 12	704	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.4−	1999 11 04	703	0.1−	0.1−	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 11 04	703	0.2+	0.2+	2003 07 01	704	0.1−	0.8+
1999 10 13	704	0.4−	0.9−	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2003 07 01	704	0.4+	1.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2003 07 01	704	0.7−	0.7+
1999 10 21	704	0.4−	0.4−	1999 11 11	703	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.9+	0.7−
1999 10 21	704	0.0	0.1+	1999 11 11	703	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
1999 10 21	704	0.0	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.7−	0.2−
1999 10 21	704	0.3+	0.2−	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	1.3+
1999 10 28	703	0.3−	0.7−	1999 12 06	704	0.3−	1.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 28	703	0.9−	0.7+	1999 12 06	704	0.6−	0.4−				

1999 VK₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	54.54538		(2000.0)	P	Q
n	0.27599857	ω	82.85734	+0.76013692	−0.64928419
a	2.3363155	Ω	317.62599	+0.58058906	+0.69594433
e	0.1646538	i	2.12054	+0.29173311	+0.30674343
P	3.57	H	16.8	G 0.15	U 4

1999 10 10	704	1.6−	0.3−	1999 11 04	704	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
1999 10 11	704	0.4−	0.4−	1999 11 04	703	0.2−	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.4−
1999 10 11	704	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	703	0.1+	0.5−
1999 10 11	704	0.3−	0.7−	1999 11 04	703	0.5−	0.3−	2004 01 19	703	0.2−	0.7−
1999 10 11	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2−	0.0	2004 01 19	703	0.7−	0.1+
1999 10 11	704	0.7−	0.6−	1999 11 04	703	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	703	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
1999 10 13	704	0.3+	0.2−	1999 11 11	703	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.9+	0.1−	1999 11 11	703	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 11	703	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.8+	0.1+	1999 11 11	703	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1999 10 15	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.0
1999 10 16	704	1.3+	0.8+	2003 12 21	691	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.4+	0.6−	2003 12 21	691	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	1.2+
1999 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	1.0−	0.9−	2003 12 22	704	0.9−	0.1−				
1999 10 21	704	1.1+	1.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.1+				

1999 VQ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.76150	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27606774	ω 57.30828	+0.88250029	−0.47011122
<i>a</i>	2.3359253	Ω 330.72647	+0.42155315	+0.80362124
<i>e</i>	0.2129786	<i>i</i> 1.60973	+0.20853340	+0.36494979
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.8−	0.1+	1999 11 04	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	1.4+	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	0.1+	0.4−	2003 12 29	691	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.6−	1999 11 04	704	0.1−	0.8−	2003 12 29	691	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 11 04	703	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.2+	1999 11 04	703	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	1999 11 04	703	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 11	703	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.7−
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 11	703	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
1999 10 15	704	0.3+	0.2+	1999 11 11	703	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 13	691	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	1.3−	0.6+	1999 11 13	691	0.0	1.1−	2004 01 24	704	0.6−	1.1−
1999 10 21	704	0.4+	0.4−	1999 11 13	691	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	1.4−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.3−
1999 10 21	704	0.5+	0.4+	1999 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
1999 10 21	704	0.9−	0.2−	1999 11 14	704	1.2+	1.2+				
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.8+				

1999 VH₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.07128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26346889	ω 126.61103	+0.98606163	−0.05260559
<i>a</i>	2.4098120	Ω 236.91790	+0.00352035	+0.95508455
<i>e</i>	0.2551186	<i>i</i> 10.85851	+0.16634320	+0.29162674
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.2+	1999 11 09	699	0.1+	0.6+	1999 12 04	703	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	699	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	1.1−	0.1+
1999 10 12	704	1.1+	0.2−	1999 11 09	699	0.2+	0.4−	1999 12 04	703	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	1999 11 11	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	691	0.1+	0.4−
1999 10 12	704	1.2+	0.6−	1999 11 11	703	0.7+	0.3+	1999 12 07	691	0.2+	0.4−

1999 10 13	704	0.3−	0.5−	1999 11 11	703	0.5−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	1.4−	0.4−	1999 11 11	703	0.2+	0.0	1999 12 07	691	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.8−	1.0−	1999 11 14	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	0.6−
1999 10 13	704	0.3−	0.9−	1999 11 14	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	0.8−
1999 10 15	699	0.4+	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	1.0−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−
1999 10 15	699	0.7+	1.4+	1999 11 14	703	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.5−
1999 10 15	699	0.6−	1.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	1999 12 12	691	0.0	0.5−
1999 11 03	704	0.4−	0.2+	1999 11 14	703	0.2−	0.1+	1999 12 12	691	0.2+	0.4−
1999 11 03	704	0.8−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.8−	1999 12 12	691	0.3+	0.5−
1999 11 03	699	0.3+	0.6+	1999 11 14	703	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.6−	0.0	1999 11 14	703	1.0+	0.5+	1999 12 12	703	0.5−	1.1+
1999 11 03	704	0.7−	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	1999 12 12	703	0.8+	0.5+
1999 11 03	699	0.2+	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	1999 12 12	703	0.3+	0.7+
1999 11 03	704	0.9−	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2002 06 11	644	0.1+	0.8+
1999 11 03	699	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2002 06 11	644	0.1−	0.8+
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2002 06 11	644	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	0.4+	1999 12 04	691	0.2+	0.0	2003 12 20	704	1.2+	1.5+
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	1999 12 04	691	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.5−	0.2−
1999 11 04	704	0.5−	0.1−	1999 12 04	691	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	0.3−	1999 12 04	703	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.1−	0.2+

1999 VB₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.66597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25210985	ω 12.08493	+0.54346492	−0.82836251
<i>a</i>	2.4816632	Ω 45.18274	+0.75333277	+0.40988481
<i>e</i>	0.2393685	<i>i</i> 11.04286	+0.37031825	+0.38185076
<i>P</i>	3.91	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.6−	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 16	704	0.8−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	1999 11 17	691	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	691	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.6+
1999 10 20	704	0.1−	0.9−	1999 11 17	691	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1999 10 20	704	0.7−	0.7+	1999 12 04	703	0.7−	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.4−
1999 10 20	704	0.2−	0.5−	1999 12 04	703	0.6+	0.8+	2003 11 26	704	0.1−	0.5−
1999 10 20	704	0.2+	0.8−	1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2003 11 26	704	0.5−	0.6−
1999 11 04	704	0.3+	0.8−	1999 12 04	703	0.8+	1.0+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 08	704	0.7−	1.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.0
1999 11 04	704	1.8+	0.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.5−
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	1.0+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 09 27	333	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
1999 11 09	704	0.1−	0.6−	2003 09 27	333	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1999 11 09	704	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.5−	1.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.0
1999 11 11	703	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1999 11 11	703	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1999 11 11	703	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.0
1999 11 11	703	0.7−	1.5+	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	1.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
1999 11 12	704	0.7+	0.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
1999 11 16	704	1.2−	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.9−
1999 11 16	704	0.6+	1.0−	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55965

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.7+	1999 11 14	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	0.3-
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	1999 11 14	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.9+	0.8-	1999 11 14	703	1.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
1999 10 22	704	0.5-	0.4+	1999 11 14	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.4-
1999 10 22	704	0.9+	1.3-	1999 11 14	703	0.7-	0.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.4-	1999 11 14	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	1.0-
1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 11 14	703	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 10 29	703	0.4+	0.3-	1999 11 14	703	0.0	0.7+	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
1999 10 29	703	0.9-	0.6+	1999 11 16	704	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	1.0-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	1.0+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1999 11 03	704	0.0	1.4+	1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1999 11 03	704	0.5-	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	1.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	0.2-	0.1+	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.4-
1999 11 03	704	0.3-	0.2+	1999 12 04	703	0.0	1.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.6-	0.0	1999 12 04	703	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.7-
1999 11 04	704	1.1+	1.1+	1999 12 04	703	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.8-	0.5-	1999 12 07	704	1.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.8-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.5-
1999 11 04	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.7-
1999 11 06	704	1.0-	1.1+	2002 07 03	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.6+
1999 11 06	704	0.4+	1.5-	2002 07 03	644	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
1999 11 06	704	1.1+	1.9-	2002 07 03	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
1999 11 06	704	(2.0+)	(1.8-)	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
1999 11 11	703	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.2-	2004 01 03	704	1.1+	2.0+
1999 11 11	703	0.3-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 03	704	1.6+	0.8+
1999 11 11	703	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.8-	2004 01 03	704	(0.2+	3.3+)
1999 11 11	703	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	1.0-	0.4-				

1999 VM₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.89138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27211205	ω	81.05790	+0.80529525	-0.59264365
<i>a</i>	2.3585090	Ω	315.28478	+0.53430560	+0.73753973
<i>e</i>	0.2146201	<i>i</i>	1.34582	+0.25693792	+0.32374165
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.0	1.3+	1999 11 16	704	1.0-	1.5-	2004 01 17	644	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	1.0+	1.1+	1999 11 16	704	0.4-	1.9-	2004 01 17	644	0.4+	0.3-
1999 11 03	704	0.8+	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	1.4-	2004 01 21	704	0.2+	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
1999 11 04	704	1.0+	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	1.0+	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	1.4+
1999 11 04	704	1.0-	0.5-	2001 03 26	695	0.1-	0.2-	2004 01 28	691	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.5-	0.3-	2001 03 26	695	0.1-	0.3-	2004 01 28	691	0.5+	0.3-
1999 11 14	704	0.7-	0.1+	2003 12 22	291	0.3-	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	291	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	1.0-	0.4+
1999 11 14	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	291	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.9-	0.1+
1999 11 14	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.0

1999 VA₅₁ = 2003 WB₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.53240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25735533	ω	109.79861	+0.99353935	-0.00500593
<i>a</i>	2.4478263	Ω	250.62092	-0.03618749	+0.93290317
<i>e</i>	0.1232183	<i>i</i>	6.90290	+0.10756404	+0.36009251
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	291	1.0+	0.1-

1999 10 12	704	1.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 12 01	291	(2.2+	0.2-)
1999 10 12	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	704	0.5-	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1999 10 22	704	1.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 01	291	(2.1+	0.1+)
1999 10 22	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.8+	2003 12 04	703	1.1-	1.5+
1999 10 22	704	1.1-	1.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.1-	0.3-
1999 10 22	704	1.0-	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	1.2-	0.5+
1999 10 22	704	1.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	703	0.5-	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.4-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2003 11 23	704	0.1-	1.3-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.4-	0.8-	2003 11 23	704	0.2+	0.3-	2003 12 17	699	1.3+	0.1+
1999 11 04	704	1.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	1.1+	2003 12 17	699	1.6+	1.2-
1999 11 04	704	1.4+	0.0	2003 11 23	704	1.3-	1.4-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
1999 11 04	704	0.9-	1.1-	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 17	699	0.8-	0.9+
1999 11 04	704	0.6+	0.5-	2003 11 23	704	(2.6+	0.0)	2003 12 19	704	0.4-	0.8-
1999 11 04	704	0.0	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.5-
1999 11 04	704	0.2-	1.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.6-
1999 11 04	704	0.6-	0.3+	2003 11 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 26	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	1.4-	0.2-
2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.0

1999 VL₅₁ = 2003 YS₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.61006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26256374	ω	170.29357	+0.27728002	-0.95589219
<i>a</i>	2.4153471	Ω	263.56089	+0.87483920	+0.29287506
<i>e</i>	0.0863751	<i>i</i>	5.59500	+0.39720545	+0.02223337
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.7-	0.5-	1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	1.5+
1999 11 03	704	0.0	0.9-	2003 12 19	291	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
1999 11 03	704	1.1-	0.2-	2003 12 19	291	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
1999 11 04	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	291	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.2-
1999 11 04	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	691	0.1+	0.4-
1999 11 04	704	0.1-	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.6-	2004 01 13	691	0.2+	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+	2004 01 28	691	0.3-	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.8-	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	1.0+	1.0-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.3-	0.0

1999 VA₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.88658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27856570	ω	190.28404	-0.55717983	-0.83018934
<i>a</i>	2.3219398	Ω	293.57921	+0.76328350	-0.50332904
<i>e</i>	0.1750274	<i>i</i>	1.14650	+0.32703047	-0.23967797
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.7+	1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 10 10	291	0.0	0.4+
1992 11 28	691	0.2+	0.3-	1999 11 17	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
1992 11 28	691	0.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	1.3-	1999 11 17	704	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 11 03	704	1.4-	0.3-	1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
1999 11 03	704	1.3-	0.5-	1999 11 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.7-	0.0	1999 11 17	704	0.8+	1.0-	2003 12 28	699	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.9-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	1.5+	2003 12 28	699	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	1.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	699	0.9+	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.3-
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.3-

1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	1.4−	0.3−
1999 11 16	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.7+	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.8+
1999 11 16	704	0.5+	0.2−	2002 10 10	291	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.7−
1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 10	291	0.2−	0.5+				

1999 VJ₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.86654		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25347331	ω	225.46537	−0.05239667	−0.99483927		
<i>a</i>	2.4727558	Ω	227.74742	+0.94628397	−0.02166319		
<i>e</i>	0.2120351	<i>i</i>	6.74124	+0.31906306	−0.09912378		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.0+	1.1+	1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
1999 11 03	704	0.2−	0.0	1999 12 06	704	1.0−	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	1.1+
1999 11 03	704	(0.2+	2.2−)	1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.1−	0.8+	1999 12 14	704	0.7+	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	1.0+	0.5+	1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	608	0.5−	0.7−
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	608	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	608	0.1+	0.5−
1999 11 04	704	0.5+	0.6−	2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.3+	0.9+
1999 11 15	704	0.4−	0.0	2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.1−	0.5+
1999 11 15	704	0.7−	0.6−	2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
1999 11 15	704	1.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.4−
1999 11 17	704	0.6+	1.0+	2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	1.0+
1999 11 17	704	1.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.0	1.2−	2003 12 25	608	(1.4+	2.9+)
1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2003 12 25	608	(1.3+	2.8+)
1999 11 17	704	0.6+	0.3−	2000 01 07	704	0.3−	0.6−	2003 12 25	608	(1.3+	2.8+)
1999 11 17	704	0.7+	1.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
1999 12 06	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.0

1999 VR₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.38733		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27324684	ω	44.00000	+0.04179702	−0.99847156		
<i>a</i>	2.3519745	Ω	43.64227	+0.90159437	+0.02209596		
<i>e</i>	0.1798714	<i>i</i>	3.00334	+0.43055848	+0.05065872		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.6+	0.7−	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.7−	1999 11 12	704	1.8−	0.2+	2004 01 13	699	0.7+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.3−
1999 10 10	704	0.8+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.6+	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	1999 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	1999 11 14	691	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.6+
1999 10 15	704	1.5−	0.9−	1999 11 14	691	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
1999 10 29	703	0.4−	0.6−	1999 11 14	691	0.0	0.3+	2004 01 26	699	1.1−	0.0
1999 10 29	703	1.1−	1.1+	2001 04 27	103	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.3+
1999 10 29	703	0.6+	0.4+	2001 04 27	103	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.4−
1999 10 29	703	0.8−	0.2+	2001 04 27	103	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.2−
1999 11 04	704	1.2+	0.2+	2003 12 03	704	(1.1+	2.4−)	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.5−	1.1−	2003 12 03	704	(1.6+	2.4−)	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	1.5−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
1999 11 04	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.3−

1999 11 04	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	1.0−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.0

1999 VV₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.62807		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27693886	ω	351.46587	+0.83364723	−0.55121965		
<i>a</i>	2.3310242	Ω	42.04521	+0.50971386	+0.74382824		
<i>e</i>	0.2119325	<i>i</i>	2.95154	+0.21265952	+0.37799002		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	0.3−	0.5+	1999 10 29	703	0.9−	0.1−	1999 11 15	691	0.1+	0.1−
1999 09 14	703	0.1−	0.5+	1999 10 29	703	1.2−	0.1+	1999 11 15	691	0.2+	0.1−
1999 09 14	703	0.2−	0.2−	1999 10 29	703	0.0	0.4+	1999 11 16	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	703	1.2−	0.5+	1999 11 03	699	0.3−	0.7+	1999 11 16	704	0.3+	0.2−
1999 10 01	703	0.3+	0.8+	1999 11 03	699	1.0−	0.6+	1999 11 16	704	0.8−	0.3+
1999 10 01	703	0.5−	0.7+	1999 11 03	699	0.3−	1.2+	1999 11 16	704	0.0	0.4+
1999 10 01	703	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.4−	0.9−	1999 11 16	704	1.0−	0.8+
1999 10 01	703	1.3−	1.8+	1999 11 04	704	1.0+	0.4−	2001 03 22	691	0.0	0.6+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2001 03 22	691	0.1+	0.0
1999 10 03	704	1.1+	0.7−	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2001 03 22	691	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.2−	1999 11 04	691	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.8−
1999 10 03	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	1999 11 04	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 04	691	0.4+	0.1+	2003 12 29	291	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	704	0.0	0.2−	2003 12 29	291	0.6−	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	291	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	0.7−	2004 01 16	644	0.0	0.2−
1999 10 15	704	1.1−	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 10	691	0.3+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.2−	1999 11 10	691	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 11 10	691	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−
1999 10 20	704	0.5+	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.6+	0.2−
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.4+
1999 10 20	704	0.7+	0.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
1999 10 20	704	0.2+	0.5−	1999 11 12	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1999 10 20	704	0.4−	0.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 10 29	703	1.4−	0.5−	1999 11 15	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8+

1999 VL₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.65654		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26386744	ω	315.69665	+0.99331609	−0.10650108		
<i>a</i>	2.4073848	Ω	50.47000	+0.11526738	+0.89505101		
<i>e</i>	0.2268315	<i>i</i>	3.30789	+0.00604776	+0.43306027		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.8−	0.4+	1999 11 03	699	0.4−	0.6+	1999 12 04	699	0.8−	0.3+
1999 10 01	703	0.3−	0.2−	1999 11 03	699	1.0−	0.8−	1999 12 04	699	1.1−	0.9+
1999 10 01	703	1.3−	0.7+	1999 11 03	699	0.7−	0.4+	2003 10 24	704	1.1+	1.0−
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.3−
1999 10 03	704	0.4+	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.6−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	1.2−
1999 10 07	704	0.8+	0.2−	1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	2.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.3−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	1.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.5−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 09	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.7−
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	1.4−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55967

1999 10 15	704	0.4−	0.5+	1999 11 09	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 20	704	0.5+	0.2−	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
1999 10 20	704	0.6+	0.3−	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.4+	0.9+
1999 10 20	704	0.5−	0.2+	1999 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	0.7+	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
1999 10 20	704	0.5−	0.3−	1999 11 16	704	1.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 10 29	703	0.7−	0.3−	1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
1999 10 29	703	0.2−	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 29	703	0.4+	0.2−	1999 11 16	704	0.2+	0.2−				
1999 10 29	703	0.4−	0.7+	1999 12 04	699	0.2+	0.0				

1999 VE₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.57200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26542850	ω	313.42208	+0.99774690	−0.00828715
<i>a</i>	2.3979365	Ω	47.17201	+0.03761006	+0.89084214
<i>e</i>	0.2518241	<i>i</i>	5.20838	−0.05555718	+0.45423739
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.7−	1999 11 17	691	0.3+	0.1−
1999 10 02	703	0.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.8+	0.3−	1999 11 17	691	0.3+	0.5+
1999 10 02	703	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.6+	1999 12 04	703	1.4−	0.8−
1999 10 02	703	1.6−	1.2+	1999 11 04	704	0.8−	0.1−	1999 12 04	703	0.8−	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.8−	1999 11 04	704	0.1+	0.9+	1999 12 04	703	0.9−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.2+	0.4+	1999 12 04	703	1.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.8−	1999 11 09	704	0.2−	0.6+	1999 12 07	704	0.6+	0.8−
1999 10 10	704	0.5−	0.2−	1999 11 12	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	1.0+	0.7+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.7+	0.5−	1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.6−	1999 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
1999 10 15	704	(2.1−	0.1+)	1999 11 12	704	1.5+	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.0
1999 10 21	704	0.8+	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
1999 10 21	704	0.8+	0.5−	1999 11 16	704	1.0−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.3−	0.6+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.2−	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1999 10 21	704	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.2−	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1999 11 04	G91	0.3−	0.6−	1999 11 17	691	0.4+	0.1−				

1999 VN₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.66015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25457747	ω	354.84011	+0.55364415	−0.82962602
<i>a</i>	2.4656007	Ω	61.52418	+0.76694073	+0.47423876
<i>e</i>	0.1618697	<i>i</i>	4.70506	+0.32446891	+0.29464940
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 17	704	0.0	1.7+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	0.2−	1.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.9−	0.1−	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.3−
1999 10 10	704	0.6−	1.5−	1999 11 17	704	1.5−	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	1.2−	0.9−	1999 11 30	691	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	1999 11 30	691	0.1−	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.3−	1999 11 30	691	0.1−	0.0	2003 11 26	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.1−	1999 12 04	703	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2003 11 26	691	0.3−	0.2−
1999 10 20	120	0.4−	0.0	1999 12 04	703	0.2−	0.3−	2003 11 26	691	0.5−	0.0
1999 10 20	120	0.7+	0.9−	1999 12 04	703	0.2−	0.4+	2003 11 26	691	1.0−	0.2+
1999 10 21	704	1.1+	0.7+	1999 12 07	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.0
1999 10 21	704	0.9+	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.5+

1999 10 21	704	1.1+	0.1−	1999 12 07	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	1.2+
1999 11 01	703	0.9−	1.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.4−	0.9−	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 11 01	703	0.7+	1.0+	1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
1999 11 01	703	0.5+	0.6+	1999 12 12	703	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.3−	1.0−
1999 11 03	699	0.1+	0.6+	1999 12 12	703	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	1.1−
1999 11 03	699	0.4−	1.2+	1999 12 12	703	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.4−	1.3−
1999 11 03	699	0.6−	1.0−	1999 12 12	703	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	1.3−
1999 11 04	704	1.2+	0.0	2003 09 29	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
1999 11 04	704	0.8+	0.6−	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	1.2+	0.8−	2003 09 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.7−	2003 09 29	704	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.8−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.2−
1999 11 12	704	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	691	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.3−				
1999 11 17	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.0				

1999 VL₆₅ = 2004 BB₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.28420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27435624	ω	36.01542	+0.00034904	−0.99972838
<i>a</i>	2.3456299	Ω	53.97590	+0.91061101	−0.00931275
<i>e</i>	0.1594963	<i>i</i>	1.65112	+0.41326441	+0.02136463
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.0	0.5−	1999 11 14	691	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	691	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3+	1.0−	1999 11 14	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.2−
1999 11 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 16	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
1999 11 09	704	0.8+	0.0	1999 11 16	704	1.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 11 16	704	1.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.7−
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 04 24	291	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	1.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 04 24	291	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	1.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 04 24	291	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
1999 11 12	704	0.7−	0.7+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−				

1999 VK₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.79031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25604596	ω	358.25278	+0.59307530	−0.79865897
<i>a</i>	2.4561644	Ω	55.35789	+0.74020354	+0.49099426
<i>e</i>	0.1379246	<i>i</i>	7.12233	+0.31679711	+0.34794896
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1−	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.4−	2000 01 02	568	0.3−	0.0
1999 10 02	691	0.0	0.1−	1999 11 12	704	0.0	0.2−	2000 01 02	568	0.0	0.3+
1999 10 02	691	0.6−	0.0	1999 11 12	704	0.9+	0.1+	2000 01 02	568	0.4−	0.2+
1999 10 09	691	0.0	0.2−	1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	1.1+
1999 10 09	691	0.1−	0.4−	1999 11 14	704	0.1+	1.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 10 09	691	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	0.1−	1.7+	2003 12 04	704	0.1+	1.1+
1999 10 15	691	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	1.3+	1.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	691	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	(2.4+	1.4+)	2003 12 18	704	0.7+	1.1−
1999 10 15	691	0.0	0.5−	1999 12 04	691	1.9−	1.8−	2003 12 18	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	0.3−	0.9−	1999 12 04	691	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.5−
1999 11 04	704	0.5−	0.6−	1999 12 04	691	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	1.2−
1999 11 04	704	0.8−	0.5−	1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	(2.9+	0.3+)	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.9+	0.2−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.5−				

1999 VG₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.09249	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25984259	ω 297.93650	+0.41060609	-0.91176607
<i>a</i>	2.4321806	Ω 127.81759	+0.84062622	+0.37460708
<i>e</i>	0.2065654	<i>i</i> 0.66977	+0.35319994	+0.16838104
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.9+	0.7+	1999 11 17	704	0.9-	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.8+
1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	691	0.0	0.3-
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 17	691	0.0	0.1+	2000 01 11	691	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.6-	0.2+	1999 11 17	691	0.1-	0.1+	2000 01 11	691	0.2-	0.1-
1999 10 22	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.0	0.9-	1999 11 20	595	0.4-	0.7-	2003 12 17	691	0.1-	0.5-
1999 11 04	704	0.7+	0.0	1999 11 20	595	0.5-	0.4-	2003 12 17	691	0.1-	0.6-
1999 11 04	704	0.2-	0.4+	1999 11 20	595	0.3-	0.2+	2003 12 18	608	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	1.1-	1999 11 26	595	0.0	0.6-	2003 12 18	608	0.4-	0.6-
1999 11 04	704	0.0	0.6-	1999 11 26	595	0.2+	0.0	2003 12 18	608	1.0-	1.0-
1999 11 09	704	0.4-	0.1-	1999 11 26	595	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 11 27	595	1.0+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
1999 11 09	704	0.4-	0.3+	1999 11 27	595	0.9+	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1999 11 09	704	0.9-	0.7+	1999 11 27	595	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	1.6+	0.3+
1999 11 09	704	0.4-	0.6+	1999 11 27	595	0.4-	0.6-	2003 12 24	608	0.5-	1.1+
1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 11 27	595	0.1+	1.6-	2003 12 24	608	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 27	595	0.5+	0.4-	2003 12 24	608	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.6-	1999 11 28	691	0.2+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 11 12	704	1.4+	0.6+	1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
1999 11 13	704	0.9-	0.1+	1999 11 28	691	0.0	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 11 13	704	0.4-	0.2+	1999 12 02	699	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
1999 11 13	704	0.1-	0.6-	1999 12 02	699	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
1999 11 13	704	0.3-	0.8-	1999 12 02	699	0.0	2.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
1999 11 13	704	1.0+	1.0+	1999 12 04	703	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.6-	0.3+
1999 11 13	704	0.3-	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	1.0+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
1999 11 13	704	0.2-	0.7+	1999 12 04	703	1.4-	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1999 11 13	704	0.9+	0.2+	1999 12 04	703	0.1+	0.8-	2004 01 24	704	0.1+	1.0-
1999 11 13	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.1-	0.6-
1999 11 13	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
1999 11 13	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.2-	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
1999 11 13	704	0.3-	1.0+	1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
1999 11 13	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
1999 11 13	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	291	0.1-	0.4+
1999 11 13	704	0.5+	2.0-	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	291	0.3+	0.5+
1999 11 13	704	0.1+	0.7-	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	291	0.6+	0.6+
1999 11 17	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+				

1999 VD₆₉ = 2004 BJ₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.74196	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27871140	ω 298.17665	-0.64213109	-0.76656026
<i>a</i>	2.3211305	Ω 191.78282	+0.71525040	-0.59567761
<i>e</i>	0.1617526	<i>i</i> 2.04381	+0.27583425	-0.23990323
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.4-	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.4-
1999 11 09	704	0.7-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
1999 11 09	704	0.7-	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
1999 11 09	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.3-	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	2004 01 25	608	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.1-	0.7-
1999 11 12	704	0.4-	0.8-	2004 01 25	608	0.2+	0.0				
1999 11 12	704	0.0	0.3-	2004 01 25	608	0.3+	0.4+				

1999 VZ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.80576	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27084430	ω 146.69900	+0.92381771	-0.38212304
<i>a</i>	2.3658630	Ω 235.78327	+0.34480192	+0.85694751
<i>e</i>	0.2000322	<i>i</i> 1.61453	+0.16635045	+0.34586551
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.6-	1999 11 09	691	0.5+	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.1-
1999 10 12	704	0.5+	0.2-	1999 11 09	691	0.5+	0.1+	1999 11 15	704	0.4+	0.4-
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	1999 11 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	691	0.3+	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.7-	1999 11 12	704	0.3-	0.1-	1999 12 07	691	0.1-	0.2-
1999 10 12	704	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	691	0.1+	0.3-
1999 11 04	704	1.4-	1.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 11 04	704	1.7-	0.6+	1999 11 14	691	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	0.4-	0.4-	1999 11 14	691	0.1-	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	691	0.2-	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.0
1999 11 09	704	1.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.4+	0.6-	2004 01 31	691	0.0	0.1+
1999 11 09	691	0.5+	0.2+	1999 11 15	704	0.4+	0.1+				
1999 11 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.1+				

1999 VK₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.41765	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27059298	ω 347.69805	+0.82194321	-0.56258375
<i>a</i>	2.3673276	Ω 46.90548	+0.53234881	+0.70329039
<i>e</i>	0.1075014	<i>i</i> 6.99522	+0.20251940	+0.43460575
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.3+	0.5-	1999 11 09	704	0.3-	0.2-	2001 04 16	645	0.1-	0.1-
1977 10 16	675	0.0	0.5+	1999 11 09	704	0.1-	0.1-	2002 07 06	644	0.2+	0.2+
1977 10 17	675	(0.1+	3.3-)	1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 07 06	644	0.1+	0.1+
1977 10 17	675	1.6+	2.0-	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 07 06	644	0.2+	0.5+
1999 10 14	691	0.9+	0.4+	1999 11 12	704	0.9-	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 10 14	691	0.9+	0.5+	1999 11 12	704	0.5-	0.8-	2003 12 04	704	0.5-	0.9-
1999 10 14	691	1.0+	0.5+	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	1.2-	1.2-
1999 10 21	704	0.0	0.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	691	0.1-	0.2+
1999 10 21	704	0.8-	0.1+	1999 11 16	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
1999 10 21	704	0.6-	0.7-	1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.3-	0.5+	1999 12 04	695	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.1-
1999 11 01	703	0.4-	0.1-	1999 12 04	695	0.4-	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
1999 11 01	703	1.8-	1.0-	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	0.1+
1999 11 01	703	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.4-	0.5+	1999 12 07	704	1.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
1999 11 04	704	1.0+	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-				
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	2001 04 16	645	0.1-	0.1-				

1999 VQ₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.24442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27572405	ω 301.61211	+0.99794583	+0.02302841
<i>a</i>	2.3378660	Ω 57.13233	+0.00508231	+0

2004 FEB. 6

M.P.O. 55969

1999 10 08	691	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	1.0-
1999 10 08	691	1.0-	0.1-	1999 11 12	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1999 10 08	691	0.6+	0.1-	1999 11 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
1999 10 14	691	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1999 10 14	691	0.1-	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1999 10 14	691	0.1-	0.4-	1999 11 12	704	0.1-	1.2-	2004 01 16	691	0.1-	0.3+
1999 10 16	691	0.2-	0.5+	1999 11 17	704	0.2+	0.4-	2004 01 16	691	0.3-	0.4+
1999 10 16	691	0.1-	0.6+	1999 11 17	704	0.4+	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.2+
1999 10 16	691	0.3-	0.7+	1999 11 17	704	0.7+	1.2+	2004 01 17	691	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	1.2+	0.3-	2004 01 17	691	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.1-	0.6+	1999 12 03	691	0.0	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.2+	1999 12 03	691	0.0	0.1+				

1999 VR₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	13.04058		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27361822	ω	51.25121	-0.19079947		-0.97380770					
<i>a</i>	2.3498459	Ω	50.20462	+0.84329944		-0.22708970					
<i>e</i>	0.1472220	<i>i</i>	9.26248	+0.50243569		+0.01134997					
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	1.2+	1999 11 16	704	1.5-	0.2-
1999 10 06	691	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	0.3-
1999 10 06	691	0.2-	0.0	1999 11 09	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.6+
1999 10 10	691	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	1.0-	1.7+
1999 10 10	691	0.1-	0.2+	1999 11 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.7-
1999 10 10	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.9+
1999 10 17	691	0.1+	0.1-	1999 11 12	704	1.0+	0.7-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
1999 10 17	691	0.4+	0.2-	1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.5-
1999 10 17	691	0.4+	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.9+	1.1-
1999 11 04	704	0.5-	0.9-	1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.7-	0.2-
1999 11 04	704	1.3-	0.1-	1999 11 16	704	0.1+	1.1+	2003 12 30	704	1.1+	1.0-
1999 11 04	704	0.8-	0.9-	1999 11 16	704	0.8+	0.2-				

1999 VZ₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	39.14884		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25078306	ω	150.03804	+0.94294276		-0.32092574					
<i>a</i>	2.4904085	Ω	228.95535	+0.27732951		+0.90443395					
<i>e</i>	0.2170001	<i>i</i>	6.75320	+0.18424790		+0.28107989					
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.4+	0.9-	1999 12 07	704	0.7+	0.5-
1995 10 24	691	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	0.4-	1.3-	2003 10 23	704	0.4+	0.6-
1995 10 24	691	0.1+	0.3+	1999 11 12	704	0.2-	0.6-	2003 10 23	704	0.6-	1.3-
1999 10 12	704	0.3-	1.5+	1999 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	704	0.6+	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	1.2-
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.3-	0.2-	1999 11 14	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
1999 10 22	704	0.5-	0.6-	1999 11 14	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	691	0.2+	0.5+
1999 10 22	704	1.7-	0.6+	1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	0.9-
1999 10 22	704	0.6-	0.7-	1999 11 17	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.9+	0.4+
1999 11 09	704	1.3+	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.4-	1.0-
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	1999 11 17	704	0.5-	1.4+	2003 12 17	699	0.8-	0.8+
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 11 17	704	0.4-	1.5+	2003 12 22	704	0.7-	0.6+
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.6+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
1999 11 12	704	0.0	1.0-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 11 12	704	1.4-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.4-				

1999 VA₇₃ = 1999 XM₄₃

Id. Minor Planet Center (d, MPC 38194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	95.08738		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27246297	ω	307.72311	+0.98613797		+0.16196234					
<i>a</i>	2.3564835	Ω	42.98997	-0.13068175		+0.89201203					
<i>e</i>	0.1913560	<i>i</i>	3.03118	-0.10224568		+0.42199849					
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2-	1.1-	1999 11 14	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	1.5+	0.2+
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.9+	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
1999 10 12	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	(1.0+	2.2-)	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.9+	1.0+	1999 11 16	704	0.3+	1.0-	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
1999 11 03	704	1.8-	0.4+	1999 11 16	704	1.7+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
1999 11 03	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	1.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
1999 11 03	704	0.4-	0.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.6-
1999 11 03	704	1.1-	1.0+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
1999 11 04	703	1.7-	0.4+	1999 12 07	704	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	1.8+	0.2+
1999 11 04	703	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	691	0.6-	0.2-
1999 11 04	703	0.6-	1.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.7-	2003 12 28	704	0.8+	0.3+
1999 11 04	703	0.1+	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	703	1.0-	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2003 12 28	691	0.5-	0.0
1999 11 09	703	0.1+	1.3+	1999 12 08	704	0.0	0.6-	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
1999 11 09	703	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
1999 11 09	703	0.8-	0.7+	1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	1.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2001 03 16	691	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 03 16	691	0.2-	0.5-	2003 12 30	704	0.8-	1.9+
1999 11 12	704	0.1+	0.1-	2001 03 16	691	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	1.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
1999 11 14	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	0.2-				
1999 11 14	704	1.0+	0.9-	2003 12 22	704	1.0+	1.0+				

1999 VL₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	61.54738		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26835436	ω	14.96338	+0.91119324		-0.41191346					
<i>a</i>	2.3804749	Ω	9.37183	+0.37318896		+0.81769821					
<i>e</i>	0.1989484	<i>i</i>	2.59094	+0.17451900		+0.40211558					
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	1.1-	1.0-	1999 11 16	704	0.1+	1.2-	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.0	1.1-	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.0
1999 10 22	704	0.0	1.4-	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
1999 11 03	704	1.5-	0.9+	1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.6+	0.5-
1999 11 03	704	0.0	0.3-	1999 11 16	704	0.5+	0.7-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	0.6-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.1-	0.1+	1999 12 05	703	1.6-	1.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1999 11 03	704	0.8+	1.1+	1999 12 05	703	1.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	703	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	0.1-	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.5-
1999 11 04	703	0.4+	0.9+	1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	1.4+	0.0
1999 11 04	703	(2.7+	2.5-)	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.1-
1999 11 04	703	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 30	704	0.8-	0.5+
1999 11 05	704	0.9+	0.1+	1999 12 08	704	0.6-	0.9-	2004 01 13	699	0.4+	0.1-
1999 11 05	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2001 03 25	695	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 03 25	695	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
1999 11 09	703	0.0	0.5+	2003 12 17	691	0.3-	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.5-
1999 11 09	703	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.4-
1999 11 09	703	0.3+	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.5-	2004 01 16	691	0.1-	0.3-
1999 11 09	703	1.2-	1.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1999 11 12	699	0.1+	0.1-	2003 12 19	691	0.4-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
1999 11 12	699	0.5+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.8-	0.2-
1999 11 12	699	0.7-	0.8-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.4-

M.P.O. 55970

2004 FEB. 6

1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	691	0.1−	0.4−
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	691	0.0	0.4−
1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.2+				
1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−				

1999 VK₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.32600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28306187	ω	47.91108	+0.84231527	−0.53882997
<i>a</i>	2.2972864	Ω	344.67851	+0.47893702	+0.75926419
<i>e</i>	0.2184831	<i>i</i>	2.80543	+0.24723334	+0.36493856
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.7+	1999 11 11	703	0.0	0.2−
1999 10 02	703	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.4−	0.6+	1999 11 11	703	0.6+	0.5+
1999 10 02	703	0.1−	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.8+	1999 11 11	703	0.6+	0.3−
1999 10 02	703	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 11	703	0.7+	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.7+	1999 11 16	704	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.5−	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.5+	1999 11 16	704	0.6−	0.0
1999 10 03	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	1999 11 16	704	0.1−	0.6−
1999 10 03	704	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.8+	1999 11 16	704	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	0.9−	0.1−	1999 10 21	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	0.9−	0.7−
1999 10 07	704	0.6+	0.3+	1999 10 21	704	0.4−	0.3−	1999 12 12	703	1.7+	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.1−	1999 10 21	704	0.5−	0.2−	1999 12 12	703	0.6+	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	0.5−	0.7+	1999 12 12	703	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	703	1.2−	0.5+	1999 12 12	703	0.4−	0.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.4−	1999 11 03	703	0.2−	0.4+	2003 12 17	291	0.2−	0.3+
1999 10 09	703	0.4+	0.3+	1999 11 03	703	0.1−	0.4−	2003 12 17	291	0.1+	0.4+
1999 10 09	703	0.2+	0.3+	1999 11 03	703	(3.1−	3.5−)	2003 12 17	291	0.1+	0.4+
1999 10 09	703	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	1.2−	2004 01 22	704	1.6+	0.5+
1999 10 09	703	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.0	1.3−	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.6+	1999 11 04	704	0.4+	1.3−	2004 01 22	704	1.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.7+	1.2−	2004 01 23	699	1.2+	1.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	703	0.4+	0.3−	2004 01 23	699	1.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	1999 11 04	704	0.7+	1.2−	2004 01 23	699	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.9+	1999 11 04	703	0.6+	0.3−	2004 01 23	699	0.6+	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.7+	1999 11 04	703	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	1.0−	1.0−
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	1.3−	2004 01 31	704	0.8−	0.8−
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	0.3+	0.7−	2004 01 31	704	1.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.7−	2004 01 31	704	1.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.9−				
1999 10 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.1−	1.1−				

1999 VG₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.34942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26759042	ω	72.78047	+0.98958498	−0.14207268
<i>a</i>	2.3850034	Ω	295.38223	+0.12040024	+0.90512852
<i>e</i>	0.2080382	<i>i</i>	1.46964	+0.07890086	+0.40069654
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 11 01	699	0.4−	1.1+	1999 11 14	704	0.5−	0.1+
1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.0	1999 11 14	704	0.8+	0.2−
1999 10 07	704	0.8−	1.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.2+	1999 11 14	704	0.0	1.0−
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.2−	1999 11 14	704	0.5+	0.6−
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	1999 11 04	704	0.4+	1.5−	1999 11 14	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.8−	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	1999 11 05	704	0.6+	0.1−	1999 11 16	704	0.7−	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	1999 11 05	704	0.5+	0.4−	1999 11 16	704	0.8−	0.4+
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	1999 11 05	704	0.9+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	1999 11 05	704	0.3+	0.1−	1999 11 16	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.6−	0.1−	1999 11 19	557	0.6−	0.3+
1999 10 13	704	0.5−	0.3−	1999 11 06	704	0.0	0.3−	1999 11 19	557	0.4−	0.4+

1999 10 13	704	0.0	0.4−	1999 11 06	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	645	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 11 06	704	0.9+	0.1−	2001 04 16	645	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	1.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.9−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 07	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.6−
1999 10 21	704	1.0−	0.7−	1999 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 11 07	704	0.5−	1.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
1999 10 21	704	0.6+	0.3+	1999 11 07	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.8+	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
1999 10 21	704	0.1−	1.5−	1999 11 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 29	703	0.5+	0.7+	1999 11 07	704	0.7+	0.9−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
1999 10 29	703	0.2−	0.3+	1999 11 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 10 29	703	0.1−	0.9+	1999 11 11	703	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 10 29	703	0.4+	0.8+	1999 11 11	703	1.8−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 11 01	699	1.0−	1.2+	1999 11 11	703	0.2−	0.4+				
1999 11 01	699	0.7−	0.6+	1999 11 11	703	0.7+	0.4−				

1999 VD₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.54127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25639624	ω	32.46254	+0.62861773	−0.77768248
<i>a</i>	2.4539269	Ω	18.59233	+0.70873436	+0.56910558
<i>e</i>	0.1695977	<i>i</i>	1.26717	+0.32021141	+0.26707454
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.3−	0.0	1999 11 06	704	0.2−	1.1−	2003 11 24	691	0.0	0.1+
1999 10 07	691	0.2−	0.3+	1999 11 06	704	0.6+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
1999 10 07	691	0.1−	1.3−	1999 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	691	0.4−	0.5+	1999 11 14	704	0.4−	0.0	2003 12 14	691	0.1−	0.0
1999 10 13	691	0.2−	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.9−	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	691	0.6−	0.5+	1999 11 14	704	0.9−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	1.2+
1999 11 04	704	(0.5+	2.2+)	1999 11 14	704	0.3+	1.0−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	1.4+	1.4+	2003 11 21	704	1.0+	0.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.1+
1999 11 04	704	1.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	(2.7+	1.0+)	2003 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
1999 11 05	704	0.0	1.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
1999 11 05	704	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.5−
1999 11 06	704	0.1−	1.2−	2003 11 23	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−
1999 11 06	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	691	0.2+	0.0				

1999 VF₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.17338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26269845	ω	192.96935	+0.96052072	−0.27820694
<i>a</i>	2.4145213	Ω	183.18431	+0.25669731	+0.88751466
<i>e</i>	0.2075456	<i>i</i>	0.94255	+0.10726803	+0.36731272
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.0	0.1−	1999 11 12	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	691	0.0	0.1+	1999 11 12	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.2+	0.2−
1999 10 09	691	0.1−	0.1+	1999 11 12	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 15	691	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 15	691	0.1−	0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 15	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.2−	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
1999 11 06	691	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.1−
1999 11 06	691	0.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.6−	0.5+				
1999 11 06	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55971

1999 VS₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.97269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27221975	ω	103.27887	+0.16730121	-0.98578776
<i>a</i>	2.3578868	Ω	337.07328	+0.88871099	+0.15749032
<i>e</i>	0.1411643	<i>i</i>	2.24472	+0.42685254	+0.05847478
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.1+	1999 11 07	704	0.3-	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1995 09 20	691	0.3-	0.1+	1999 11 07	704	0.9+	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 11 11	703	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
1999 10 12	704	1.1+	0.1-	1999 11 11	703	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.3+	1999 11 11	703	0.7-	1.3+	2003 12 28	691	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 11	703	0.1+	1.0+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.8-	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.6+	0.3-	1999 11 14	704	0.8+	0.3-	2003 12 29	699	0.0	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	699	1.3-	0.8-
1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.1-	2003 12 29	699	0.9-	0.4-
1999 10 13	704	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	699	1.0-	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.2-	0.1-	2004 01 15	691	0.4-	0.1-
1999 10 15	704	0.1-	0.0	1999 11 16	704	0.6-	0.6+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.5-	0.1+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	691	0.1-	0.2-
1999 10 21	704	0.2+	0.0	2002 08 08	644	0.2-	0.5+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
1999 10 21	704	0.1-	0.1-	2002 08 08	644	0.1-	0.3+	2004 01 20	704	1.0-	0.6-
1999 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.9+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
1999 10 29	703	1.4-	1.0+	2003 11 20	704	1.0+	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
1999 10 29	703	0.4-	1.0+	2003 11 20	704	0.9+	0.4-	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 29	703	0.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
1999 10 29	703	0.3-	0.1-	2003 12 16	699	1.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.7-	0.0
1999 11 01	699	0.5+	0.4-	2003 12 16	699	0.6-	0.8-	2004 01 22	704	0.7-	0.2+
1999 11 01	699	0.1+	1.0-	2003 12 16	699	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.6-	0.0
1999 11 01	699	0.8-	0.6-	2003 12 16	699	0.5-	1.1-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.7-	2004 01 27	704	1.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.4-	2004 01 27	704	1.0+	1.4+
1999 11 04	704	0.4+	1.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	1.3+	1.0+
1999 11 04	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 27	704	1.1+	1.0+
1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 27	704	1.0+	0.2+
1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.5-
1999 11 06	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
1999 11 06	704	0.2+	0.7-	2003 12 19	691	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
1999 11 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	1.1-	0.0
1999 11 06	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.1+
1999 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+				
1999 11 07	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-				

1999 VY₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.25379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27092730	ω	34.67423	+0.48402056	-0.87423882
<i>a</i>	2.3653797	Ω	26.43739	+0.78239826	+0.41300650
<i>e</i>	0.1436288	<i>i</i>	4.87337	+0.39188908	+0.25520996
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	1.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.8-
1999 09 30	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.1-
1999 09 30	691	0.2+	0.2-	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	691	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	1.1+
1999 10 07	691	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 07	691	0.4-	0.5-	1999 11 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 07	704	1.3-	0.7-	2003 12 28	704	0.3+	0.9-
1999 10 10	704	0.9-	0.4+	1999 11 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3-

1999 10 10	704	0.0	0.3-	1999 11 07	704	0.8-	1.3-	2003 12 28	704	(2.2+	1.1-)
1999 10 10	704	0.1-	1.0-	1999 11 07	704	0.2-	0.7+	2004 01 11	699	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.5+	1999 11 14	704	0.8+	0.1-	2004 01 11	699	0.6-	0.7+
1999 10 13	691	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.9-	1.1-	2004 01 11	699	1.3-	0.7-
1999 10 13	691	0.1-	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.3-	2004 01 11	699	(4.3-	2.1+)
1999 10 13	691	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.8+	0.3-	2004 01 16	699	1.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.5-	2004 01 16	699	0.2-	0.0
1999 10 15	704	0.1-	1.4+	1999 11 16	704	1.0-	1.1+	2004 01 16	699	(2.2-	0.3+)
1999 10 15	704	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	699	0.6-	0.5-
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
1999 10 15	704	(0.2-	2.1+)	2003 12 17	699	0.4-	0.6+	2004 01 19	704	0.9+	0.7+
1999 11 04	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	699	0.5-	0.2-	2004 01 19	704	0.9+	0.0
1999 11 04	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.3-				

1999 VA₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.02607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27518189	ω	309.61861	+0.93758740	+0.34416603
<i>a</i>	2.3409357	Ω	30.34620	-0.28115685	+0.83449936
<i>e</i>	0.2527065	<i>i</i>	5.65637	-0.20464775	+0.43030288
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.5+	1999 10 29	703	0.8-	0.0	1999 11 14	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.3+	1999 10 29	703	0.5-	0.7+	1999 11 14	704	0.2+	0.5-
1999 10 03	704	0.7+	1.3-	1999 10 29	703	0.1+	0.4-	1999 11 14	704	0.1-	0.6-
1999 10 03	704	0.3-	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.1+	1999 11 14	704	0.6-	0.5-
1999 10 07	691	0.1+	0.3-	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	691	0.8-	0.9-	1999 11 04	704	0.8+	0.5+	1999 11 16	704	1.5+	0.5+
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.9-
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 11 04	704	0.8+	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.2-
1999 10 10	704	0.6-	0.5-	1999 11 07	704	0.7-	0.5-	1999 11 16	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 07	704	0.3+	0.1-	1999 12 11	557	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.8+	1999 11 07	704	0.0	0.5+	1999 12 11	557	0.9+	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 07	704	0.6-	0.2-	1999 12 11	557	0.1+	0.4+
1999 10 12	691	0.3+	0.1-	1999 11 07	704	0.6-	0.5-	2003 12 18	691	0.5-	0.2+
1999 10 12	691	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
1999 10 12	691	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.1+	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 07	704	1.0-	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 11	703	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	1999 11 11	703	0.9-	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	1999 11 11	703	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 11 11	703	0.7-	1.0+				
1999 10 29	703	0.0	0.2-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-				

1999 VR₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.96220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28597788	ω	355.14947	+0.90784852	-0.41700130
<i>a</i>	2.2816433	Ω	29.61832	+0.38762000	+0.79480447
<i>e</i>	0.1860138	<i>i</i>	5.08787	+0.15988062	+0.44090336
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

199

1999 10 02	704	1.6−	1.3+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.1+	0.6−
1999 10 02	704	0.5−	0.8+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.6+	0.5+
1999 10 02	704	0.5−	0.1+	2001 03 04	691	0.1−	0.2+	2004 01 16	703	0.3+	0.3−
1999 10 07	704	0.8−	0.6+	2001 03 04	691	0.0	0.2+	2004 01 16	703	0.5−	0.5−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	2001 03 04	691	0.4−	0.2+	2004 01 19	699	1.0+	0.1−
1999 10 07	704	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.9−
1999 10 08	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+				
1999 10 08	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+				

1999 VX₈₈ = 2003 WP₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	85.16598		(2000.0)		P		Q
n	0.26230242	ω	298.06374		+0.92253348		+0.37755006
a	2.4169510	Ω	39.89969		−0.29566158		+0.82455723
e	0.1747743	i	7.15769		−0.24802460		+0.42138027
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1+	0.3−	1999 11 09	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	1.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	1999 11 09	704	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.3+
1999 10 10	704	1.7+	0.1+	1999 11 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	1.4+
1999 10 10	704	0.9+	1.3−	1999 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	1.2+
1999 10 10	704	0.6+	1.3−	1999 11 11	703	(2.3−	0.1+)	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	1999 11 11	703	1.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	1999 11 11	703	0.9−	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.7+	1999 11 11	703	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	0.9−	0.4+	1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.7−	1.1−
1999 10 21	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1999 10 21	704	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	1.0−	0.5−
1999 10 21	704	0.2−	0.6+	1999 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	1.7−
1999 10 21	704	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.8−
1999 10 21	704	0.1+	1.1+	1999 11 16	704	0.6+	1.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
1999 10 29	691	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.5−	1.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.3+
1999 10 29	691	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.0
1999 10 29	691	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.3+	1.0+
1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2003 09 29	704	0.6+	0.9−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
1999 11 04	704	1.1+	0.6+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	1.0−	0.7−	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
1999 11 06	691	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 06	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.7−	0.4−				
1999 11 06	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.9−	0.0				

1999 VF₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	15.82626		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26071332	ω	235.79890		+0.22259409		−0.97486837
a	2.4267623	Ω	201.34524		+0.90252141		+0.20960183
e	0.1976585	i	1.43883		+0.36865563		+0.07548995
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6+	0.3+	1999 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	1.1−	0.4−
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	1999 12 03	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.7−
1999 11 04	704	0.9−	0.5+	1999 12 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	1999 12 03	691	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	1.0−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1999 11 09	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	1.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1999 11 09	704	0.2−	0.7−	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 21	704	1.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.9−
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	1.1+

1999 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 12 19	704	1.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.8+				

1999 VL₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	57.11602		(2000.0)		P		Q
n	0.25454003	ω	181.65133		+0.99095868		+0.13416269
a	2.4658424	Ω	170.63824		−0.12301657		+0.91192282
e	0.2125682	i	0.39738		−0.05355205		+0.38781071
P	3.87	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 09 30	691	0.2−	0.4+	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 09 30	691	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 10 01	691	0.1−	0.1+	1999 11 09	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−
1999 10 01	691	0.1−	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 10 01	691	0.1−	0.0	1999 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 11 30	291	0.6+	0.4−
1999 11 05	704	0.6−	0.6+	1999 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 11 30	291	0.4+	0.2−
1999 11 05	704	0.0	0.8−	1999 11 12	704	0.5−	0.4+	2003 11 30	291	0.2−	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.9−	1999 11 12	704	0.6+	0.0				

1999 VY₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.92465		(2000.0)		P		Q
n	0.27652770	ω	53.34620		+0.30836803		−0.95050832
a	2.3333343	Ω	18.80142		+0.83083324		+0.24966435
e	0.0946133	i	6.76915		+0.46327668		+0.18493686
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	0.6+	1.1−	2003 12 03	704	0.4+	1.2+
1994 04 11	691	0.4−	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
1994 04 11	691	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	1.1−	2003 12 17	704	1.4−	1.0+
1999 10 02	703	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	1.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	1.7−
1999 10 02	703	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	1.0−	1.4−
1999 10 02	703	0.4+	0.8+	1999 11 09	704	1.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.0	1.8−
1999 10 02	703	1.3−	0.0	1999 11 09	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.6+	1.4−
1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.8−	0.3+	2003 12 18	704	0.7−	0.9−
1999 10 09	704	0.9+	0.0	1999 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 14	704	1.0+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.4−	1999 11 14	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	704	0.9+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	704	1.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
1999 10 15	704	1.2−	1.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1999 10 19	704	0.3+	0.7−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.4+	1.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	0.9−
1999 10 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.8−	2003 12 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+

1999 VB₉₁ = 2003 UP₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	136.86907		(2000.0)		P		Q
n	0.23894748	ω	210.86917		−0.26929642		+0.95938985
a	2.5719810	Ω	43.66480		−0.85691070		−0.19891083
e	0.1315193	i	6.98531		−0.43952643		−0.20001399
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 55973

1999 11 09	704	0.2+	0.3-	2001 02 16	704	0.4-	0.3-	2003 10 28	704	1.4+	0.5+
1999 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.6-	0.9-	2003 10 28	704	0.8-	0.1+
1999 11 12	704	0.8-	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.8-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	699	1.2-	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 11 12	704	0.4+	0.3-	2003 10 21	699	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	1.2+	0.0
1999 11 15	691	0.4-	0.0	2003 10 21	699	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.0
1999 11 15	691	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	691	0.0	0.0
1999 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2+
2001 01 18	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.3+
2001 01 18	704	0.9+	0.3+	2003 10 22	704	1.0+	1.8+				
2001 01 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+				

1999 VM₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	24.22952	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25658656	ω 194.25745	+0.79180606
<i>a</i>	2.4527132	Ω 203.42664	+0.56897516
<i>e</i>	0.1054136	<i>i</i> 5.26279	+0.22205951
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.3-	0.4-	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.4-
1999 10 11	691	0.3-	0.6-	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
1999 10 11	691	0.2-	0.4-	2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	1.1-	2003 10 18	699	0.9-	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	1.1-
1999 10 20	704	0.6+	0.6-	2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.2+	0.7-	2003 10 18	699	0.8-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 10 20	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.7-	0.7-	2003 10 24	704	0.3-	1.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1999 11 05	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	1.8+	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
1999 11 05	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 11	703	0.6-	1.6-
1999 11 09	704	0.0	0.1+	2003 11 05	699	0.9+	0.1+	2003 12 11	703	0.9+	0.3+
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.8-	0.6-	2003 12 11	703	2.0-	0.7+
1999 11 09	704	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.8-	0.0	2003 12 11	703	1.6-	0.7-
1999 11 09	704	0.4+	1.4+	2003 11 05	699	0.3-	1.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.8+	1.7-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
1999 11 12	704	0.4-	0.3+	2003 11 16	703	(0.0	2.3+)	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.7+	0.9+	2003 11 16	703	0.5+	1.3-	2004 01 14	644	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.2-	0.5+	2003 11 16	703	0.9+	0.4-	2004 01 14	644	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.4-	1.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.8-	0.0	2003 11 21	691	0.1-	0.4-				

1999 VN₉₁ = 2003 UP₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	49.51281	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25849852	ω 328.45445	+0.98281275
<i>a</i>	2.4406041	Ω 41.48305	+0.18392563
<i>e</i>	0.1087033	<i>i</i> 6.43564	+0.01582604
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.5-	0.7+	2003 11 05	699	1.6+	0.1+
1994 05 02	691	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.5+	2003 11 05	699	1.7+	0.8+
1994 05 02	691	0.3+	0.8+	1999 11 12	704	0.9-	0.8+	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
1999 10 09	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.9-
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	1.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	644	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	1.0+	0.4+	2003 10 24	704	0.5-	1.2+	2003 11 21	644	0.4-	0.4+
1999 11 05	704	0.4-	1.0-	2003 10 26	691	0.5+	0.0	2003 11 21	644	0.3-	0.6+
1999 11 05	704	0.7+	0.8-	2003 10 26	691	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.9+	0.1-
1999 11 05	704	0.1+	1.8-	2003 10 26	691	0.7+	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	1.0+

1999 11 05	704	0.3+	1.5-	2003 10 29	704	0.8-	0.4-	2003 11 24	699	0.9-	1.1-
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	1.2-	1.0-	2003 11 24	699	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	0.3-	0.6+	2003 10 29	704	1.5-	0.7-	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	1.8-	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.9-	1.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.4-	0.6+	2003 11 05	699	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.6+	2003 11 05	699	0.5+	0.7-	2003 11 24	704	0.7+	0.6-

1999 VL₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	93.83297	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28029929	ω 318.18265	+0.96613018
<i>a</i>	2.3123561	Ω 27.36466	-0.19315062
<i>e</i>	0.1362039	<i>i</i> 6.90650	-0.17112951
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	1.3-	0.1-	1999 11 09	704	0.2-	0.4+
1999 10 01	703	1.3-	0.6+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	1999 11 11	691	0.0	0.1-
1999 10 01	703	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.4+	1999 11 11	691	0.2+	0.0
1999 10 01	703	1.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.9-	1999 11 11	691	0.1+	0.1-
1999 10 04	691	0.3+	0.0	1999 10 16	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	1.0+	0.4-
1999 10 04	691	0.5+	0.1+	1999 10 16	691	0.3+	0.1-	1999 11 12	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	691	0.3+	0.1+	1999 10 16	691	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.6+
1999 10 04	704	0.3-	0.1-	1999 10 20	691	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	1.4+	0.5+
1999 10 04	704	0.3-	1.2-	1999 10 20	691	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.1+
1999 10 04	704	0.1-	0.5+	1999 10 20	691	0.6+	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.0
1999 10 04	704	0.7-	0.4-	1999 10 31	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	1.2+
1999 10 04	704	1.1-	0.8+	1999 10 31	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 31	691	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.7-
1999 10 07	704	0.1-	0.8+	1999 11 04	691	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.4+	0.6+	1999 11 04	691	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 04	691	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.8-
1999 10 07	704	0.8-	0.2-	1999 11 06	704	1.0-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.0
1999 10 09	704	1.3+	0.4-	1999 11 06	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.9-	1.2-
1999 10 09	704	0.9+	0.2+	1999 11 06	704	0.9+	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	1999 11 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
1999 10 09	704	1.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.4-	0.9-	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 10 11	691	0.4+	0.2-	1999 11 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.6+	0.2-
1999 10 11	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
1999 10 11	691	0.1+	0.1-	1999 11 09	704	0.3-	0.1+				

1999 VP₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	45.79271	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26536504	ω 33.11881	+0.89790305
<i>a</i>	2.3983188	Ω 352.99668	+0.40101373
<i>e</i>	0.1636945	<i>i</i> 0.73921	+0.18154364
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.6+	0.0	1999 10 20	704	0.9+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1999 10 02	703	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.6-
1999 10 02	703	0.6+	0.5-	1999 10 20	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.4-	0.7+	1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 04	691	0.1-	0.3-	1999 10 20	704	1.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	691	0.1-	0.6-	1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 04	691	0.1-	0.4-	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	1.8-
1999 10 07	704	1.2-	0.4+	1999 11 09	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1999 10 07	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.3-	0.8+
1999 10 07	704	0.3-	0.4+	1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.3-	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 25	691	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.8-	1999 11 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	691	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 11 12	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.0

1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
1999 10 15	704	0.3−	0.6−	1999 11 14	704	0.9+	1.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
1999 10 15	704	0.9−	0.2−	1999 11 14	704	0.7−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	2.0+	1.0+
1999 10 15	704	0.6−	0.0	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 12 29	704	2.5−	2.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.1−

1999 VX₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	22.88604		(2000.0)	P	Q
n	0.27237240	ω	42.95438	+0.24860353	−0.96830845
a	2.3570058	Ω	32.67221	+0.87620362	+0.21426585
e	0.1804091	i	2.54597	+0.41287226	+0.12833119
P	3.62	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3+	0.4−	1999 11 14	704	0.8−	0.9−	2004 01 13	699	0.6−	0.5−
1999 10 04	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 01 18	691	0.0	0.2−
1999 10 04	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
1999 10 09	703	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
1999 10 09	703	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 01 20	704	0.6+	0.6−
1999 10 09	703	0.8−	0.9+	2003 12 16	699	0.5−	0.1+	2004 01 20	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	703	2.0+	0.2−	2003 12 16	699	0.7−	0.4−	2004 01 20	704	0.7+	0.2+
1999 10 11	691	0.2−	0.3−	2003 12 16	699	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1999 10 11	691	0.2−	0.4−	2003 12 16	699	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1999 10 11	691	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.8+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.1+
1999 11 09	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	1.1−	0.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.8−	0.6−
1999 11 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.8−
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 01 31	704	0.3−	1.1−
1999 11 14	704	0.7−	1.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	1.3−	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6−
1999 11 14	704	0.4−	1.2−	2004 01 13	699	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 01 13	699	0.0	0.2+				

1999 VG₉₆ = 2003 UF₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	15.51439		(2000.0)	P	Q
n	0.24618754	ω	172.62241	+0.83651164	−0.54476644
a	2.5213047	Ω	220.56803	+0.49798835	+0.80072383
e	0.2580233	i	5.20265	+0.22859545	+0.24914026
P	4.00	H	18.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 06	568	(2.3+	2.6+)	2003 09 28	691	(3.5−	3.4−)	2003 11 02	704	0.4−	0.3+
1997 06 06	568	0.9+	1.0+	2003 10 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.8−	0.8+
1997 06 06	568	0.5−	0.3+	2003 10 19	691	0.3−	0.4−	2003 11 02	704	1.1−	0.7+
1997 06 06	568	(3.2−	0.6−)	2003 10 19	691	0.3−	0.0	2003 11 02	704	1.6+	0.5+
1999 11 09	704	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	(2.6−	1.7+)	2003 11 18	291	0.1+	0.2−
1999 11 09	704	0.9+	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 11 18	291	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.8−	2003 11 18	644	0.8−	0.2+
1999 11 12	704	0.5−	1.6−	2003 10 24	704	0.9+	0.9+	2003 11 18	291	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 10 29	704	0.9+	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	1.3−	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.3−	0.1+
1999 11 14	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.4−
1999 11 14	691	0.0	0.4−	2003 10 29	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.5−
1999 11 14	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
2003 09 28	691	(3.5−	3.2−)	2003 11 01	704	0.5+	0.2+				
2003 09 28	691	(3.4−	3.3−)	2003 11 01	704	0.0	0.2−				

1999 VE₉₈ = 2003 UE₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	147.78888		(2000.0)	P	Q
n	0.23707498	ω	196.68540	−0.41507256	+0.89608824
a	2.5855061	Ω	49.08961	−0.80914165	−0.28455441
e	0.1650766	i	12.01283	−0.41593817	−0.34066796
P	4.16	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.9−	1.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.6+
1999 11 09	704	1.0−	0.3−	2003 09 28	704	1.0−	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.7−
1999 11 09	704	0.4−	0.8−	2003 09 28	704	0.7+	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 09 28	704	0.9+	0.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 21	691	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.5−	0.0
1999 11 12	704	0.6−	0.4−	2003 10 21	691	0.2−	0.4−	2003 11 19	644	0.4−	0.3−
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	644	0.4−	0.2−
1999 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	1.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.0
1999 11 17	704	0.6+	1.4+	2003 10 21	691	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.4−	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.9−	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.6+	0.3−				

1999 VZ₉₈ = 2003 WB₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	151.79985		(2000.0)	P	Q
n	0.25843564	ω	52.52643	+0.06425724	+0.99581705
a	2.4410000	Ω	221.30378	−0.94384514	+0.03950710
e	0.1027600	i	5.64774	−0.32407924	+0.08238684
P	3.81	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2+	0.7+	2002 06 10	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.2+
1994 05 03	691	0.1+	0.2+	2002 06 10	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.7−	0.1−
1994 05 03	691	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.4−	0.6+
1999 10 29	691	0.4−	0.4−	2002 07 09	704	0.7−	1.0+	2003 12 01	704	0.9−	0.1+
1999 10 29	691	0.3−	0.4−	2002 07 09	704	1.4+	0.2−	2003 12 06	735	0.2+	0.1−
1999 10 29	691	0.1−	0.5−	2002 07 09	704	1.3−	0.7+	2003 12 06	735	0.4−	0.4−
1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	735	0.4−	1.0+	2003 12 06	735	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.0	2003 11 19	735	0.3−	0.7+	2003 12 17	699	0.9+	0.5−
1999 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	1.2−	0.6+
1999 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	735	0.6−	0.5+	2003 12 17	699	1.5+	1.2+
1999 11 12	704	0.0	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.3−
1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 11 23	735	0.2−	0.8−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.9+	1.2−	2003 11 23	735	0.3+	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1999 11 16	691	0.1+	0.5−	2003 11 23	735	0.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 11 16	691	0.4+	0.4−	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	691	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2002 06 10	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	1.5+

1999 VN₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	20.02353		(2000.0)	P	Q
n	0.26307922	ω	10.77168	+0.30838477	−0.94920241
a	2.4121910	Ω	61.29154	+0.86737721	+0.25357948
e	0.1643784	i	4.09020	+0.39058368	+0.18631221
P	3.75	H	17.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 12	704	0.3−	0.1+	1999 12 16	691	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.6−	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	691	0.2+	0.2−
1999 11 12	704	0.5+	0.7+	1999 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.4−	1999 11 14	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55975

1999 11 12	704	0.1+	0.1-	1999 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	1999 12 16	691	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+

1999 VF₁₀₀ = 2003 UG₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.16066		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23928434	ω	10.78881		+0.59811853		-0.80054168	
<i>a</i>	2.5695665	Ω	42.48968		+0.73111034		+0.52602905	
<i>e</i>	0.1460817	<i>i</i>	3.16098		+0.32822538		+0.28710008	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3-	0.8+	2001 03 19	691	0.3+	0.6+	2003 10 23	608	0.1+	1.1+
1999 11 09	704	0.6-	0.1-	2001 03 19	691	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.0	0.1-	2003 09 22	691	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2-
1999 11 09	704	0.4-	0.2-	2003 09 22	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.7+	0.4+
1999 11 09	704	0.2-	0.2+	2003 09 22	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.7+
1999 11 10	695	(2.4+	1.4+)	2003 09 27	691	0.2-	0.2-	2003 10 26	703	1.9-	0.4-
1999 11 10	695	1.9+	0.3+	2003 09 27	691	0.4-	0.2-	2003 10 26	703	1.6-	0.0
1999 11 12	704	0.6+	0.3-	2003 09 27	691	0.3-	0.1-	2003 10 26	703	1.3+	1.3-
1999 11 12	704	0.0	0.8-	2003 10 16	691	0.1-	0.1+	2003 10 26	703	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	1.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	1.0-	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.2+
1999 11 12	704	0.4-	0.3-	2003 10 23	608	0.1-	0.9+	2003 10 28	704	0.6+	0.1-
2001 03 19	691	0.0	0.6+	2003 10 23	608	0.2+	1.2+				

1999 VF₁₀₁ = 2003 UA₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.01651		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23818382	ω	285.33814		+0.82607937		+0.56321245	
<i>a</i>	2.5774755	Ω	40.38905		-0.50474637		+0.75490648	
<i>e</i>	0.0347565	<i>i</i>	1.73436		-0.25064712		+0.33601777	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+
1999 11 09	704	0.6+	0.2-	2001 02 17	704	0.4-	0.9+	2003 10 30	704	0.7-	0.3+
1999 11 09	704	0.3-	1.2-	2001 02 17	704	1.6+	0.1+	2003 10 30	704	0.4-	0.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.8-	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.0	2003 10 02	691	0.2-	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2003 10 02	691	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2003 10 02	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	1.0+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.8-	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	1.3-	0.7+
1999 11 12	704	0.4+	0.9-	2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 10 21	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	2.2-	0.8-
1999 12 07	704	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	1.0-	2003 10 28	704	0.0	0.8+				

1999 VK₁₀₂ = 2003 SQ₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	351.76547		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22653736	ω	340.18468		+0.83531972		-0.53648992	
<i>a</i>	2.6650753	Ω	53.07050		+0.50932571		+0.67296868	
<i>e</i>	0.1421372	<i>i</i>	11.52798		+0.20694995		+0.50920696	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.6-	0.1-	1999 11 12	704	0.2-	0.7+	1999 11 30	691	0.0	0.3+
1999 11 01	703	1.6-	0.8+	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 09 21	608	0.4+	0.4-
1999 11 01	703	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.5-	0.7-	2003 09 21	608	0.2-	0.0
1999 11 01	703	0.5+	0.3+	1999 11 16	691	0.9+	0.2-	2003 09 21	608	0.0	0.4-
1999 11 09	704	0.7-	0.2+	1999 11 16	691	0.9+	0.1-	2003 09 25	644	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 16	691	0.8+	0.2-	2003 09 25	644	0.1-	0.3+

1999 VZ₁₀₄ = 2004 BU₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.32549		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27240567	ω	284.13156		-0.76363442		-0.64538904	
<i>a</i>	2.3568139	Ω	215.67886		+0.60382559		-0.70383690	
<i>e</i>	0.1633574	<i>i</i>	1.79959		+0.22859821		-0.29679389	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 04	566	0.4+	0.8-	1999 11 17	704	1.0-	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+
1997 04 04	566	1.1-	1.5-	1999 12 04	691	0.6+	1.2-	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
1997 04 04	566	0.6-	1.0-	1999 12 04	691	0.0	0.9-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
1999 11 09	704	0.4+	0.4-	1999 12 04	691	0.4+	0.2-	2004 01 26	699	1.1-	0.8-
1999 11 09	704	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	0.7+	0.1-	2004 01 13	699	1.1-	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.5+	0.8+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.3-
1999 11 12	704	0.8+	0.8-	2004 01 13	699	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
1999 11 12	704	0.2+	1.0-	2004 01 21	704	0.3-	0.5-	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.7-	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.7-	2004 01 21	704	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
1999 11 17	704	1.3-	0.8+	2004 01 24	704	1.3+	0.7+				
1999 11 17	704	0.9-	0.8+	2004 01 24	704	0.9+	1.1+				

1999 VT₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.52217		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26354159	ω	61.79322		-0.58518338		-0.80829483	
<i>a</i>	2.4093687	Ω	64.16901		+0.71639605		-0.55285492	
<i>e</i>	0.1665955	<i>i</i>	4.13874		+0.37991725		-0.20251150	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6+	0.4-	1999 12 12	703	0.9-	0.8-	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.9-	1999 12 12	703	0.6-	1.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
1999 11 09	704	0.2+	0.6+	1999 12 12	703	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	1.6-	0.9-
1999 11 09	704	0.1+	0.6+	1999 12 12	703	(0.5-	3.2-)	2003 12 27	704	0.1-	1.5+
1999 11 09	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	1.1-	0.9-
1999 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.0
1999 11 12	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.8+	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
1999 11 12	704	0.7+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.4-
1999 11 12	704	0.9-	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 11 17	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1999 11 17	691	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1999 11 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 28	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
1999 11 28	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.2+
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.0	2004 01 31	704	0.5-	0.2-

1999 VV₁₀₆ = 2003 UK₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.00393		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23459602	ω	265.95868		-0.53892226		-0.84193152	
<i>a</i>	2.6036881	Ω	216.69220		+0.78950720		-0.49379679	
<i>e</i>	0.0415668	<i>i</i>	2.56333		+0.29366848		-0.21752253	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.5-	1999 11 30	691	0.3+	0.2+	2003 10 26	703	0.5-	0.5-
1999 11 09	704	0.1-	0.1+	1999 11 30	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	1.1+
1999 11 09	704	0.1-	1.2-	1999 11 30	691	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	1.5+

M.P.O. 55976

1999 11 09	704	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.9+
1999 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 03 29	608	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.4−	1.1+
1999 11 12	704	0.3−	0.0	2001 03 29	608	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.5−	1.0+
1999 11 12	704	0.0	1.0−	2003 10 25	291	0.5−	0.5−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	291	0.3−	0.6−	2003 11 01	704	0.5+	0.1−
1999 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 10 25	291	0.6−	0.5−	2003 11 01	704	0.0	0.0
1999 11 17	691	0.5−	0.1+	2003 10 26	703	1.0+	0.7−	2003 11 18	291	0.5−	0.1−
1999 11 17	691	0.2−	1.3+	2003 10 26	703	1.1+	0.2−	2003 11 18	291	0.0	0.1−
1999 11 17	691	0.3−	0.1−	2003 10 26	703	0.7+	0.6−	2003 11 18	291	0.8−	0.3−

1999 VP₁₀₇ = 2003 UT₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.37225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23219316	ω	343.91387	+0.81292496	−0.58105911
<i>a</i>	2.6216201	Ω	51.67694	+0.53964615	+0.72639972
<i>e</i>	0.1146831	<i>i</i>	2.85162	+0.21894074	+0.36703374
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 09 29	704	1.2+	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	1.2+	0.3+	2003 09 29	691	0.2−	0.5−	2003 10 21	704	0.7−	0.7+
1999 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 09 29	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.4+	0.9+
1999 11 09	704	0.2−	0.6−	2003 09 29	691	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	1.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	699	1.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 10 21	699	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.4−	2003 10 26	691	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 10 26	691	0.6−	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2003 10 21	699	0.2+	0.4−	2003 10 26	691	0.2+	0.1−
1999 12 03	691	0.5−	0.5+	2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.8+
1999 12 03	691	0.6−	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	2003 10 28	704	1.3−	0.4−
1999 12 03	691	0.4−	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 10 28	704	1.8−	0.0
2003 09 29	704	1.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.3−	0.0
2003 09 29	704	1.0+	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2003 09 29	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	644	0.4−	0.3−	2003 11 19	644	0.3+	0.0

1999 VC₁₁₀ = 2003 YA₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.75478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25994105	ω	184.10740	+0.55121851	−0.83382304
<i>a</i>	2.4315664	Ω	232.44473	+0.76658371	+0.52028909
<i>e</i>	0.1779061	<i>i</i>	2.16545	+0.32940488	+0.18449499
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4−	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
1999 11 09	704	0.0	0.6−	1999 11 29	691	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.6+
1999 11 09	704	0.3−	0.2+	1999 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.7−	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.1−	1999 11 29	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1999 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 20	460	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 20	460	0.1−	0.8−

1999 VZ₁₁₀ = 2003 UK₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.87585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23624224	ω	163.98182	+0.80196631	−0.59440627
<i>a</i>	2.5915784	Ω	232.64098	+0.53954257	+0.76343913
<i>e</i>	0.1827085	<i>i</i>	4.28752	+0.25640566	+0.25266951
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 10 15	699	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.6−	2003 11 01	704	0.5+	0.3−

2004 FEB. 6

1999 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 10 23	699	0.7−	0.5−	2003 11 01	704	0.4−	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.5−	0.9−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.8+	0.5−	2003 10 23	699	0.1−	0.6−	2003 11 18	644	0.4+	0.8+
1999 11 12	704	0.4−	0.9−	2003 10 23	699	0.6−	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.7−	2003 11 18	644	0.8+	0.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2003 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.8−	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.6−	2003 10 24	704	0.9−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2003 08 22	599	0.3−	0.7−	2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	1.0+	0.4+
2003 08 22	599	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	1.7−	0.1+	2003 12 01	291	0.5+	0.9+
2003 08 22	599	0.9+	1.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	291	0.5+	0.3+
2003 10 15	699	0.3−	0.9+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	291	0.4−	0.1+

1999 VJ₁₁₁ = 2003 UP₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.13649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23059889	ω	218.33835	+0.58387647	+0.81073941
<i>a</i>	2.6336895	Ω	87.42455	−0.73401141	+0.54944842
<i>e</i>	0.0990202	<i>i</i>	2.42718	−0.34686527	+0.20201002
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	691	0.2−	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	1.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.4+
1998 06 27	691	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.9+	0.7+	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
1998 06 27	691	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	1.4+
1999 11 09	704	0.5−	0.5−	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.8−	0.6−	2003 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.7−	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.5+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1999 11 09	704	1.0−	0.9−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.7−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	691	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 10 28	704	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.8+	2003 10 28	704	1.2−	1.3−	2003 11 21	691	0.1−	0.0
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2003 10 28	704	1.2−	0.0	2003 11 21	691	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	1.6+	0.3−	2003 10 28	704	0.4+	0.1+				
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2003 11 01	704	0.3+	0.2+				

1999 VO₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.64081		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24155211	ω	61.87535	−0.62180376	−0.75271082
<i>a</i>	2.5534586	Ω	68.23992	+0.61169301	−0.63923803
<i>e</i>	0.0901865	<i>i</i>	13.46770	+0.48907234	−0.15748383
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.6+	1.0+	2003 10 25	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	703	0.7−	1.5−
1999 11 09	704	0.0	0.3−	2003 10 29	699	0.5−	1.3+	2003 12 04	703	0.8+	1.1−
1999 11 09	704	0.5+	0.9−	2003 10 29	699	1.2+	0.0	2003 12 04	703	1.3−	0.0
1999 11 09	704	0.6+	0.6−	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 12 17	703	1.3+	0.2−
1999 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 12 17	703	1.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 11 16	703	1.0+	1.2+	2003 12 17	703	1.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2003 11 16	703	0.2+	0.9+	2003 12 17	703	0.2+	1.4+
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2003 11 16	703	0.8−	1.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 11 16	703	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55977

2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.9−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2003 10 25	704	0.4−	0.7−	2003 12 01	704	0.6−	0.5−				
2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	703	(2.8−	1.0+)				

1999 VW₁₁₁ = 2004 BU₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.19439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26668684	ω	24.25358	+0.46361764	−0.88593011
<i>a</i>	2.3903876	Ω	38.12964	+0.80926461	+0.41712104
<i>e</i>	0.2010007	<i>i</i>	1.26744	+0.36076236	+0.20282474
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.0	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.7−	0.9−	1999 11 16	704	1.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.7−
1999 11 09	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.4+	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.9+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	1.0−
1999 11 12	704	0.5+	0.3−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.4−
1999 11 12	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.4−				
1999 11 12	704	1.0−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+				

1999 VX₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.33156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29178724	ω	41.43197	+0.99751111	−0.01473562
<i>a</i>	2.2512576	Ω	319.25544	−0.01937444	+0.88299350
<i>e</i>	0.1449614	<i>i</i>	6.06426	+0.06779534	+0.46915385
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4+	0.2−	1999 11 11	703	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.9−	0.6−
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	2001 03 26	608	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.9−	0.6−
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2001 03 26	608	0.3+	1.0+	2002 09 05	704	1.3−	0.8+
1999 10 12	704	0.1−	0.1−	2001 03 26	608	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	1.0−	0.2−
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.8−
1999 10 28	703	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 10 28	703	1.4−	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 10 28	703	1.1−	0.2−	2002 07 05	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	(0.2+	2.3−)
1999 10 28	703	1.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.5+	0.7+
1999 11 03	699	0.0	0.5−	2002 07 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.7+
1999 11 03	699	0.1−	0.9−	2002 07 05	644	0.5+	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
1999 11 03	699	1.0+	1.5+	2002 07 05	644	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.2+	2002 07 14	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	1.2−	2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 11 03	704	0.9+	0.0	2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
1999 11 09	703	0.0	1.3+	2002 07 22	644	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	1.3+
1999 11 09	703	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	1.1−	0.6+
1999 11 09	703	0.7−	1.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.7−	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.0
1999 11 11	703	1.0−	0.7−	2002 08 13	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1999 11 11	703	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 11 11	703	0.9+	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.8−

1999 VB₁₁₇ = 2003 WF₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.33694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24531488	ω	269.93231	+0.15662506	−0.98765012
<i>a</i>	2.5272805	Ω	171.05368	+0.91603002	+0.14375904
<i>e</i>	0.1238582	<i>i</i>	1.46582	+0.36926630	+0.06229423
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.3−	0.3−	1999 11 10	691	0.4+	0.4−	2003 11 19	699	0.6−	0.3−
1999 11 05	691	0.7−	0.6−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	1.1+
1999 11 05	691	0.1−	0.3−	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
1999 11 09	691	0.4+	0.3−	2003 10 20	691	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1999 11 09	691	0.4+	0.3−	2003 11 16	691	0.5−	0.2−	2003 11 30	691	0.3−	0.1+
1999 11 09	691	0.4+	0.2−	2003 11 16	691	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 11 10	691	0.0	0.4−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−				
1999 11 10	691	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.3+	1.6+				

1999 VF₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.62659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27361252	ω	317.89650	+0.99724544	+0.03617965
<i>a</i>	2.3498785	Ω	40.16869	−0.00183057	+0.88470667
<i>e</i>	0.1609050	<i>i</i>	5.76113	−0.07414967	+0.46474202
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.3−	0.4−	1999 10 09	704	0.5+	0.4−	1999 11 04	691	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.6−	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 10	691	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.6+	0.0	1999 11 10	691	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.6+	0.1+	1999 11 10	691	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	1.1+	1999 12 09	691	0.3+	0.7−
1999 10 02	703	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 12 09	691	0.3+	0.4−
1999 10 02	703	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	1.2+	0.5−	1999 12 09	691	0.1+	0.5−
1999 10 02	703	0.8−	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
1999 10 02	703	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 10 30	703	0.0	1.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	1999 10 30	703	1.7−	0.6+	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 30	703	1.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 30	703	0.3−	0.8+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 11 04	691	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	1999 11 04	691	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+

1999 VH₁₂₁ = 2003 YZ₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.05664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27166787	ω	59.87187	+0.05148889	−0.99848194
<i>a</i>	2.3610791	Ω	27.19751	+0.90090969	+0.03798655
<i>e</i>	0.1896215	<i>i</i>	2.45314	+0.43094155	+0.03988539
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.4+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.8−	0.2+
1999 11 04	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1999 11 04	691	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
1999 11 10	691	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 26	699	0.2−	0.5−
1999 11 10	691	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.4−
1999 11 10	691	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.4−
1999 11 14	691	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.4−
1999 11 14	691	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.9−	1.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
1999 11 14	691	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2003 12 21	691	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−				
2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.1−				

1999 VT₁₂₁ = 2003 UU₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.90078		(2000.0)	P	Q
n	0.27975805	ω	72.25975	−0.38331996	−0.92135787
a	2.3153376	Ω	40.46993	+0.80526029	−0.36760665
e	0.1700692	i	5.70684	+0.45235127	−0.12635274
P	3.52	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04 691	0.3+	0.1+	2001 04 27 691	0.2-	0.4+	2003 12 29 704	1.9+	1.3+
1999 11 04 691	0.4+	0.1-	2002 08 30 644	0.2-	1.1+	2004 01 18 644	0.0	0.1-
1999 11 04 691	0.4+	0.0	2002 08 30 644	0.2-	0.5+	2004 01 18 644	0.2+	0.4-
1999 11 10 691	0.2+	0.1-	2002 08 30 644	0.3-	0.6+	2004 01 18 644	0.1+	0.4-
1999 11 10 691	0.0	0.1-	2003 10 22 291	0.4-	0.4+	2004 01 20 704	0.1-	0.1+
1999 11 10 691	0.0	0.2-	2003 10 22 291	0.4-	0.5+	2004 01 20 704	0.3+	0.1-
1999 11 12 704	0.3+	1.4-	2003 10 22 291	0.5-	0.3+	2004 01 20 704	0.1+	0.2-
1999 11 12 704	0.5+	0.3+	2003 10 23 291	0.5-	0.1+	2004 01 28 703	0.5-	0.4-
1999 11 12 704	0.3-	0.2-	2003 10 23 291	0.1-	0.4+	2004 01 28 703	0.5-	0.6-
1999 11 12 704	1.3-	0.2+	2003 10 23 291	0.1-	0.4+	2004 01 28 703	0.4-	0.3+
1999 11 12 704	0.3+	1.1+	2003 12 19 704	0.7+	0.5+	2004 01 28 703	0.8-	0.0
1999 11 15 691	0.2-	0.0	2003 12 19 704	0.2+	0.0	2004 01 30 704	0.4-	0.1+
1999 11 15 691	0.0	0.1-	2003 12 19 704	0.5+	0.6-	2004 01 30 704	0.8-	0.3+
1999 11 15 691	0.0	0.1-	2003 12 29 704	1.6+	0.3+	2004 01 30 704	0.1-	0.2+
2001 04 27 691	0.3+	0.4+	2003 12 29 704	1.4+	0.6+	2004 01 30 704	0.3-	0.8-
2001 04 27 691	0.1+	0.4+	2003 12 29 704	(3.0+	0.7+)	2004 01 30 704	0.2-	0.7+

1999 VV₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.09708	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26434900	ω	42.13388	-0.46870426
<i>a</i>	2.4044602	Ω	75.89760	+0.79301392
<i>e</i>	0.1626702	<i>i</i>	3.55552	-0.44978948
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	18.2	+0.38915965
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19 691	0.3-	1.0+	1999 11 15 704	0.7-	0.0	2003 12 17 691	0.2+	0.4-
1995 10 19 691	0.3-	0.6+	1999 11 15 704	1.1+	0.7+	2003 12 22 704	0.0	0.1+
1995 10 19 691	0.6-	1.0+	1999 11 16 691	0.1-	0.3-	2003 12 22 704	0.2-	0.4+
1999 10 16 691	(0.9-	3.4-)	1999 11 16 691	0.6-	0.2-	2003 12 22 704	0.3+	1.3+
1999 10 16 691	(0.7-	3.5-)	1999 11 16 691	0.3-	0.2-	2004 01 17 644	0.4+	0.2-
1999 10 16 691	(0.9-	3.3-)	1999 12 03 691	0.3+	0.1-	2004 01 17 644	0.4+	0.0
1999 11 04 691	0.1+	0.4-	1999 12 03 691	0.3+	0.2-	2004 01 17 644	0.4+	0.3-
1999 11 04 691	0.1-	0.0	1999 12 03 691	0.3-	0.2-	2004 01 22 704	1.4-	0.0
1999 11 04 691	0.2+	0.2-	1999 12 18 691	0.2+	0.2-	2004 01 22 704	0.1-	0.1+
1999 11 10 691	0.1-	0.3-	1999 12 18 691	0.2+	0.3-	2004 01 22 704	0.3-	1.2+
1999 11 10 691	0.2-	0.4-	1999 12 18 691	0.1+	0.0	2004 01 22 704	0.2-	0.4+
1999 11 10 691	0.1-	0.3-	2003 12 17 691	0.4+	1.2-	2004 01 22 704	0.4+	0.5+
1999 11 15 704	1.2+	0.1-	2003 12 17 691	0.0	0.4-			

1999 VD₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.26918	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24013419	ω	171.27989	+0.90235882
<i>a</i>	2.5635004	Ω	214.21225	+0.39032615
<i>e</i>	0.1234679	<i>i</i>	4.69079	+0.18274041
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	+0.28379942
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04 704	0.1-	0.1+	1999 12 12 703	(0.5-	2.4+)	2003 11 06 673	0.1-	0.3+
1999 11 04 704	0.2-	0.5-	1999 12 12 703	1.0-	1.2+	2003 11 06 673	0.1+	0.1+
1999 11 04 704	1.0-	0.2-	1999 12 12 703	1.4-	1.3-	2003 11 06 673	0.0	0.2+
1999 11 04 704	0.2+	0.7-	1999 12 12 703	0.0	0.7+	2003 11 18 703	1.0+	1.4-
1999 11 05 691	0.5-	0.4-	2003 10 02 704	0.4+	1.3+	2003 11 18 703	0.3+	0.4-
1999 11 05 691	0.5-	0.3-	2003 10 02 704	0.0	1.3+	2003 11 18 703	0.5-	0.1-
1999 11 05 691	0.5-	0.3-	2003 10 02 704	0.7-	0.2-	2003 11 18 703	1.3-	0.4-
1999 11 10 691	0.7-	0.0	2003 10 02 691	0.0	0.1-	2003 11 19 691	0.2-	0.1-
1999 11 10 691	0.3-	0.3-	2003 10 02 691	0.3-	0.1-	2003 11 19 691	0.1-	0.2-
1999 11 10 691	0.2-	0.1-	2003 10 02 691	0.0	0.2-	2003 11 19 691	0.2-	0.1-
1999 11 15 704	0.6+	0.2+	2003 10 15 699	0.5-	1.0+	2003 11 21 704	0.1+	0.8+
1999 11 15 704	0.3+	0.2-	2003 10 15 699	0.3+	0.6-	2003 11 21 704	0.2+	0.0
1999 11 15 704	0.2+	0.2+	2003 10 15 699	1.2+	1.2-	2003 11 21 704	0.0	0.5+
1999 11 15 704	0.2+	0.3-	2003 10 15 699	0.8+	0.1+	2003 11 21 704	0.3-	0.3+
1999 11 15 704	1.6+	1.4+	2003 10 21 691	0.3+	0.2-	2003 11 21 704	0.7-	0.3-
1999 11 15 691	0.0	0.0	2003 10 21 691	0.1+	0.5-	2003 11 26 699	1.6+	1.6-

1999 11 15 691	0.3-	0.1+	2003 10 21 691	0.0	0.4-	2003 11 26 699	0.4+	0.2-
1999 11 15 691	0.2+	0.1+	2003 10 23 678	0.8+	0.6+	2003 11 26 699	0.0	0.1-
1999 11 17 704	0.5+	0.7+	2003 10 23 678	0.4-	0.8-	2003 11 26 699	0.1+	0.7-
1999 11 17 704	1.2+	0.3-	2003 10 28 704	0.1-	0.0	2003 11 30 691	0.2+	0.4+
1999 11 17 704	0.0	0.6+	2003 10 28 704	0.1-	0.2+	2003 11 30 691	0.6-	0.0
1999 11 17 704	0.2+	0.5+	2003 10 28 704	0.3-	0.2+	2003 11 30 691	0.1+	0.1-
1999 11 17 704	0.2+	1.4+	2003 10 28 704	0.4+	0.3+	2003 11 30 704	0.1-	0.6-
1999 12 08 704	0.5+	0.0	2003 10 28 704	0.2-	0.5+	2003 11 30 704	0.4+	0.1+
1999 12 08 704	1.1+	0.8-	2003 11 05 673	0.3-	0.4+	2003 11 30 704	0.4-	0.2+
1999 12 08 704	0.1-	0.2-	2003 11 05 673	0.6-	0.1+			
1999 12 08 704	0.5-	0.2+	2003 11 05 673	0.4-	0.1+			

1999 VL₁₂₃ = 2003 UO₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	173.54903	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22001708	ω	358.25324	-0.84269889
<i>a</i>	2.7174723	Ω	214.31400	-0.49292901
<i>e</i>	0.0079486	<i>i</i>	4.84489	-0.21651690
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.1	-0.25660420
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27 691	0.3+	0.8-	2001 03 19 608	0.1-	0.7+	2003 10 01 699	1.6-	1.3-
1994 09 27 691	0.3+	1.0-	2001 03 19 608	0.2+	0.5+	2003 10 21 644	0.3+	0.0
1994 09 27 691	0.3+	0.6-	2003 09 18 644	0.1-	0.3-	2003 10 21 644	0.2+	0.3-
1999 11 05 691	0.2-	0.3-	2003 09 18 644	0.1-	0.2-	2003 10 21 644	0.0	0.5-
1999 11 05 691	0.1-	0.2-	2003 09 18 644	0.0	0.1-	2003 10 24 691	0.0	0.1-
1999 11 05 691	0.3-	0.7-	2003 09 27 704	(2.3+	0.7-)	2003 10 24 704	0.1+	0.7+
1999 11 10 691	0.2+	0.2-	2003 09 27 704	1.8-	0.1+	2003 10 24 691	0.4+	0.1+
1999 11 10 691	0.3+	0.4-	2003 09 27 704	0.5+	1.4+	2003 10 24 704	0.2-	1.9+
1999 11 10 691	0.3+	0.3-	2003 09 27 704	0.0	0.7+	2003 10 24 704	0.6-	0.9+
1999 11 15 704	0.5-	0.1+	2003 09 27 704	1.4-	0.5+	2003 10 24 691	0.1+	0.1-
1999 11 15 704	0.2+	0.5+	2003 10 01 699	1.0+	0.2+	2003 10 24 704	0.0	1.3+
1999 11 15 704	0.3+	0.2-	2003 10 01 699	0.8+	0.3-	2003 10 24 704	0.3+	0.8+
2001 03 19 608	0.4+	0.5+	2003 10 01 699	0.2+	0.2-			

1999 VO₁₂₅ = 2003 UA₁₅₁ = 2003 UH₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.41088	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23894770	ω	260.65066	+0.60054320
<i>a</i>	2.5719793	Ω	46.94886	-0.65487273
<i>e</i>	0.1675215	<i>i</i>	9.35781	-0.45879142
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.0	+0.21905112
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1999 10 29 691	0.3-	0.1-	1999 11 15 704	0.4+	1.3+	2003 10 22 704	0.8-	0.4-
1999 10 29 691	0.3-	0.1+	1999 11 15 704	0.1+	0.2-	2003 10 22 704	0.1+	0.3+
1999 10 29 691	0.2-	0.2+	2002 05 09 644	0.2+	0.3-	2003 10 22 704	0.7-	0.2-
1999 11 06 691	0.3-	0.3+	2002 05 09 644	0.1+	0.1-	2003 10 24 704	0.4+	0.1+
1999 11 06 691	0.3-	0.1+	2002 05 09 644	0.4+	0.1-	2003 10 24 704	0.1-	0.1-
1999 11 06 691	0.1-	0.1+	2002 05 19 291	0.4+	1.1+	2003 10 24 704	0.2-	0.7+
1999 11 12 704	1.3+	0.6-	2002 05 19 291	0.2-	1.1+	2003 10 24 704	1.1+	0.0
1999 11 12 704	0.2+	0.2+	2002 05 19 291	0.1-	0.1-	2003 10 24 704	0.4+	0.7+
1999 11 12 704	0.1-	0.3-	2003 10 21 691	0.3-	0.0	2003 10 28 704	0.4+	0.4+
1999 11 12 704	0.5-	0.0	2003 10 21 691	0.2+	0.2-	2003 10 28 704	0.3+	1.1+
1999 11 12 704	0.3-	0.5+	2003 10 21 691	0.1+	0.1-	2003 10 28 704	0.4-	0.5-
1999 11 13 691	0.2-	0.1+	2003 10 21 644	0.2-	0.1-	2003 10 28 704	0.6-	0.4-
1999 11 13 691	0.5-	0.3+	2003 10 21 644	0.1-	0.1+	2003 10 28 704	0.2+	0.0
1999 11 13 691	0.2-	0.1-	2003 10 21 644	0.1+	0.0	2003 11 23 695	0.1+	0.6-
1999 11 15 704	0.1+	0.6+	2003 10 22 704	0.8+	0.8-	2003 11 23 695	0.5-	0.9-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55979

1999 VK₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.28162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26202179	ω 187.89898	+0.98037478	-0.19711650
<i>a</i>	2.4186764	Ω 183.47437	+0.18365724	+0.91913113
<i>e</i>	0.2199116	<i>i</i> 3.04780	+0.07166113	+0.34109097
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.8-	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	0.4-	1999 11 13	691	0.2+	0.1+
1999 10 02	703	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	1999 11 13	691	0.3-	0.5+
1999 10 02	703	0.6-	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2001 02 20	645	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.3-	1999 10 19	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.5+	1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
1999 10 04	704	0.9-	1.0+	1999 10 19	704	0.0	0.6+	2003 11 23	691	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.3+	0.2-	1999 10 19	704	0.2-	0.5+	2003 12 15	691	0.6-	0.0
1999 10 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 19	704	0.6+	0.1-	2003 12 15	691	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	691	0.0	0.4-	2003 12 15	691	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	1999 11 09	691	0.0	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.1-	1999 11 09	691	0.0	0.3-	2003 12 28	691	0.4+	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 11 13	691	0.0	1.0-	2003 12 28	691	0.0	0.0

1999 VN₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.26730	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28157070	ω 350.99407	+0.68006969	-0.73175998
<i>a</i>	2.3053900	Ω 56.14186	+0.67598495	+0.60205381
<i>e</i>	0.1528871	<i>i</i> 3.11214	+0.28381256	+0.31946604
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.6-	1.0+	1999 11 09	691	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.3-	0.1-	1999 11 09	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.4-
1999 10 07	704	0.7-	0.2-	1999 11 13	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
1999 10 09	704	0.7+	0.3+	1999 11 13	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.5-
1999 10 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 13	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1999 10 09	704	(1.7-	2.1-)	1999 12 02	691	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
1999 11 01	691	0.1+	0.1-	1999 12 02	691	0.2+	0.0	2004 01 26	699	1.3-	0.9-
1999 11 01	691	0.3+	0.2-	1999 12 02	691	0.1-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.3-
1999 11 01	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.8-	0.1-
1999 11 09	691	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.6+	2004 01 26	699	0.8-	0.1+

1999 VH₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.11010	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28497990	ω 2.66130	+0.73551020	-0.67668354
<i>a</i>	2.2869670	Ω 39.99179	+0.62063910	+0.65309458
<i>e</i>	0.1040074	<i>i</i> 2.99044	+0.27172016	+0.33995127
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2+	0.8+	1999 11 01	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	1.4-
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 01	691	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	1.2+	1.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.9-	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
1999 10 11	704	0.9-	0.6+	1999 11 09	704	0.9+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 10 11	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	704	0.4+	1.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.5-
1999 10 11	704	0.0	0.4+	1999 11 12	691	0.0	0.3-	2004 01 18	691	0.2-	0.3-
1999 10 11	704	0.2-	0.0	1999 11 12	691	0.0	0.0	2004 01 18	691	0.2-	0.4-
1999 10 11	704	0.8-	0.6-	1999 11 12	691	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.6+	1.5+
1999 10 11	704	0.1+	0.0	1999 11 13	691	0.3-	0.2-	2004 01 20	704	0.5-	0.4+
1999 10 11	704	0.2-	0.4-	1999 11 13	691	0.6-	0.3-	2004 01 20	704	0.5-	0.3+
1999 10 11	704	0.5+	0.1-	1999 11 13	691	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 10 11	704	0.1-	0.2+	2001 03 14	691	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-

1999 10 11	704	0.1-	0.1-	2001 03 14	691	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.7-
1999 10 11	704	0.5-	0.6-	2001 03 14	691	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.5-
1999 10 11	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.2-	1.6-
1999 10 11	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.5-				
1999 11 01	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.0				

1999 VD₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.30079	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26340740	ω 206.26278	+0.18099149	-0.97992046
<i>a</i>	2.4101870	Ω 233.42231	+0.91967315	+0.19877445
<i>e</i>	0.0814127	<i>i</i> 5.97936	+0.34848727	-0.01563977
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3-	0.5-	1999 11 14	704	0.4-	0.7-	1999 12 04	703	1.4+	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	1.9-	1999 11 14	703	0.7-	1.8+	1999 12 04	703	0.8-	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 14	691	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.4+	0.8+
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	703	(1.1+	2.4+)	1999 12 04	703	0.4+	0.1+
1999 11 10	691	0.1-	0.1-	1999 11 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.3+
1999 11 10	691	0.1-	0.0	1999 11 14	691	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-
1999 11 10	691	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.3-
1999 11 14	704	0.2+	0.5-	1999 11 16	704	0.0	1.3+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
1999 11 14	704	0.9+	0.5-	1999 11 16	704	1.0-	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7-
1999 11 14	704	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 11 14	703	0.5-	1.6+	1999 11 30	691	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	1999 11 30	691	0.4+	0.5-				
1999 11 14	703	1.4-	0.1-	1999 11 30	691	0.4+	0.5-				

1999 VV₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.92459	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25713321	ω 350.65299	+0.88510050	-0.46399971
<i>a</i>	2.4492358	Ω 37.06151	+0.43077000	+0.78743561
<i>e</i>	0.1806975	<i>i</i> 3.43164	+0.17616559	+0.40577016
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	1.0-	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	1.0+	2003 12 18	704	0.1-	1.1-
1999 10 10	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	1.5-
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
1999 11 04	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1999 11 04	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.4-
1999 11 04	704	0.2+	0.9-	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	1.8+	0.5+
1999 11 09	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	(2.7+	2.7-)
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	(2.9+	3.2-)
1999 11 09	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	(2.3+	2.9-)
1999 11 14	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+	2003 12 25	691	0.0	0.4-
1999 11 14	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.6+	2003 12 25	691	0.2+	0.3-
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.4+	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	1.0+	2003 12 27	704	1.0+	0.5-
1999 11 14	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.9-	1.5+	2003 12 27	704	0.3-	1.3-
2001 03 23	209	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
2001 03 23	209	0.0	0.2-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2001 03 23	209	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-				

1999 VE₁₃₉ = 2003 YW₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.55742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26930663	ω	64.38574	-0.97251330	-0.22622177
<i>a</i>	2.3748601	Ω	102.49988	+0.18819666	-0.90313032
<i>e</i>	0.1329500	<i>i</i>	3.23834	+0.13711274	-0.36493744
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.0	0.0	2001 05 18	691	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
1999 11 09	691	0.2+	0.1-	2001 05 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
1999 11 09	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	291	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	1.4-	1.1+	2003 12 18	291	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.9+
1999 11 15	704	1.7-	0.0	2003 12 18	291	1.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.5+	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	1.1-	0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
1999 11 15	704	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	1.1-
1999 11 15	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	1.4-
1999 11 15	691	0.4+	0.9-	2003 12 21	704	0.3-	1.5-	2004 01 21	704	0.7-	0.0
1999 11 15	691	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	1.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
1999 11 28	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.5-
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.9+
1999 11 28	691	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	1.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.5-
1999 12 07	704	1.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2001 05 18	691	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-				

1999 VU₁₄₁ = 2003 YX₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.94077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26513980	ω	72.49416	-0.25926014	-0.96541317
<i>a</i>	2.3996769	Ω	32.57205	+0.86552893	-0.24492517
<i>e</i>	0.1938310	<i>i</i>	2.93835	+0.42853687	-0.08938166
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.1+	0.1-	1999 11 15	691	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	1.0-	0.3+
1999 11 10	691	0.2+	0.0	1999 11 15	691	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
1999 11 10	691	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.1+	1.4+
1999 11 14	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.4+	1.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	1.0-	0.8-	2003 12 28	704	1.2+	0.8+
1999 11 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	1.1+	0.8-
1999 11 14	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	1.1+	0.2+
1999 11 15	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.7-
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.4-	2004 01 31	704	0.8-	1.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.8-
1999 11 15	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.1-
1999 11 15	691	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+

1999 VK₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.52561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26433610	ω	252.93204	+0.60204157	-0.79841069
<i>a</i>	2.4045385	Ω	160.04302	+0.74253889	+0.55555752
<i>e</i>	0.1692946	<i>i</i>	1.55983	+0.29356760	+0.23215561
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	1.4-	0.7-	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 11 04	704	0.8-	0.2-	1999 11 17	704	0.8-	0.6-	2003 12 27	691	0.4+	0.1-
1999 11 10	691	0.4-	0.1-	1999 11 17	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
1999 11 10	691	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.4+	0.1-

1999 11 10	691	0.6-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	1.0-	2003 12 29	699	0.7+	0.6+
1999 11 15	704	1.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	699	1.1-	0.6-
1999 11 15	704	0.7+	0.0	1999 12 07	704	0.5-	0.0	2003 12 29	699	0.1-	0.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	699	0.3+	0.1-
1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	1.0-	1.4-
1999 11 15	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.5-
1999 11 15	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.0-	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
1999 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.3-				

1999 VR₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.12726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27716697	ω	32.65044	+0.94362814	-0.33083299
<i>a</i>	2.3297451	Ω	346.65611	+0.29282602	+0.84947739
<i>e</i>	0.1903903	<i>i</i>	2.66856	+0.15433357	+0.41102032
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 11	703	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.7-	0.3-	1999 11 11	703	1.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 10 22	704	0.1+	0.5+	1999 11 11	703	1.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.6-
1999 10 22	704	0.8+	1.0-	1999 11 11	703	0.7-	1.5+	2004 01 19	691	0.2-	0.5-
1999 10 22	704	0.3+	1.5-	1999 11 14	703	0.3-	0.6+	2004 01 19	691	0.3-	0.5-
1999 10 22	704	0.9+	1.3-	1999 11 14	703	(1.6-	2.1+)	2004 01 19	691	0.4-	0.5-
1999 10 22	704	0.5+	1.1-	1999 11 14	703	0.6-	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1999 10 29	703	1.1-	0.9+	1999 11 14	703	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.0
1999 10 29	703	0.4-	0.5+	1999 11 16	704	1.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1999 10 29	703	(1.0+	2.2+)	1999 11 16	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 10 29	703	1.0+	0.9+	1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.0	1999 11 16	704	0.2-	0.4-				
1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 11 16	704	0.1-	0.0				

1999 VE₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.61324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26762436	ω	33.88294	+0.87937557	-0.47608437
<i>a</i>	2.3848018	Ω	354.53501	+0.42030095	+0.78260976
<i>e</i>	0.2047998	<i>i</i>	3.91488	+0.22370899	+0.40108059
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.0	1999 11 09	699	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6+	1999 11 09	699	0.8+	1.9-	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	1999 11 09	699	0.5+	0.8-	2003 12 20	704	(1.1-	2.6-)
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.7-
1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 11 11	703	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.7-	0.9+
1999 10 22	704	1.0-	0.4+	1999 11 11	703	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	1.0-	0.3+	1999 11 11	703	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	1.2+	1999 11 14	703	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
1999 10 22	704	0.4-	1.0+	1999 11 14	703	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	0.8-
1999 10 22	704	1.1-	0.4+	1999 11 14	703	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
1999 10 29	703	0.2+	0.9-	1999 11 14	703	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
1999 10 29	703	0.7+	0.8-	1999 12 05	703	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1999 10 29	703	1.1-	0.7-	1999 12 05	703	0.5+	0.6+	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
1999 10 29	703	0.3-	0.7-	1999 12 05	703	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	0.2+	0.0	1999 12 05	703	1.4-	0.9+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2001 03 26	695	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.7-	0.2+
1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2001 03 26	695	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	1.8+	0.1-
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.9+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55981

1999 VG₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.30062	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26440582	ω 341.85159	+0.71461997	-0.68873936
<i>a</i>	2.4041157	Ω 62.31944	+0.65768666	+0.60199418
<i>e</i>	0.1190273	<i>i</i> 7.93803	+0.23825733	+0.40403107
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.3+	0.5+	1999 11 17	704	0.7-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 10 20	704	1.5+	0.2+	1999 11 17	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.5-
1999 10 20	704	0.8+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.1-	1999 12 04	703	0.5-	0.6+	2003 12 04	704	0.7+	0.4-
1999 11 04	704	0.5+	0.2-	1999 12 04	703	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	1.5-	1.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.8+	1999 12 04	703	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	1.1-	1.7+
1999 11 04	704	0.3-	1.0+	1999 12 04	703	0.9-	1.0-	2003 12 18	704	1.5-	2.0+
1999 11 04	704	0.3-	0.9+	1999 12 05	691	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 14	704	0.3+	0.6-	1999 12 05	691	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.8-	1999 12 05	691	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1999 11 14	704	0.6-	0.5-	1999 12 13	691	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.5-
1999 11 14	704	0.6+	0.9-	1999 12 13	691	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
1999 11 14	704	0.4+	0.5-	1999 12 13	691	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
1999 11 15	704	0.4-	0.0	2001 03 19	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
1999 11 15	704	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 11 15	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 11 15	704	0.2+	0.8-	2003 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 11 16	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	2.0+	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.9-	0.0
1999 11 16	704	1.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-				
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1-				

1999 VU₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.69948	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25657513	ω 111.26843	+0.73726651	-0.67516995
<i>a</i>	2.4527861	Ω 291.20774	+0.60985081	+0.68047596
<i>e</i>	0.1734636	<i>i</i> 1.48491	+0.29072338	+0.28477713
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.1-	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 10 01	691	0.2+	0.2-	1999 10 20	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	703	0.6-	0.1+
1999 10 01	691	0.0	0.2-	1999 10 20	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
1999 10 06	691	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	703	0.7-	0.1-
1999 10 06	691	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
1999 10 06	691	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.5-	2003 11 30	691	0.2-	0.4-
1999 10 07	691	0.2+	0.6+	1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2003 11 30	691	0.4-	0.4-
1999 10 07	691	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.4-
1999 10 07	691	0.1-	0.1-	1999 11 14	704	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	1.2-
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 15	704	0.8-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.7+	1999 11 15	704	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.1+	0.8-
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	(0.8-	2.2+)	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
1999 10 13	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	1.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 10 13	704	0.7+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
1999 10 13	704	0.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.5-	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
1999 10 13	691	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.8-	2003 12 21	691	0.0	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	1.1+
1999 10 13	691	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
1999 10 13	691	0.4-	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.1-	0.4+	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.0

1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	1.9+	0.8+
1999 10 16	704	0.7-	0.2+	2003 11 24	703	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.3+
1999 10 16	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.7-
1999 10 16	704	0.2-	0.0	2003 11 24	703	0.5+	0.1-				

1999 VE₁₄₉ = 2003 UN₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.64189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056347	ω 261.44641	+0.95675094	+0.27506409
<i>a</i>	2.5604498	Ω 82.54758	-0.21488058	+0.88764499
<i>e</i>	0.1111658	<i>i</i> 5.48027	-0.19609687	+0.36935906
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	1.3+	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.7+	2003 10 29	704	0.6-	0.4-
1999 11 14	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	1.6+	0.7-
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.7-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-
1999 11 14	704	0.1+	0.6-	2001 02 16	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	0.0	0.8-
1999 11 14	704	0.5+	0.5-	2001 02 16	704	0.2-	1.0+	2003 10 29	699	0.2+	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.7-	2003 11 05	699	0.3+	0.3-
1999 11 14	704	0.6-	0.6-	2001 02 16	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.3-	0.2-
1999 11 14	704	0.7+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	1.2+	2003 11 05	699	0.4+	1.4+
1999 11 15	704	1.2-	0.0	2003 10 25	704	1.5-	0.3-	2003 11 05	699	1.5+	0.1-
1999 11 15	704	1.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
1999 11 15	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	(0.1-	2.2+)	2003 11 19	699	0.1-	0.5-
1999 11 15	704	0.9-	0.7-	2003 10 29	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.8-	0.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.7+
1999 11 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.3-	1.2+	2003 11 29	691	0.0	0.3+
1999 11 28	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	691	0.1+	0.1-	2003 11 29	691	0.1-	0.3+
1999 11 28	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.4+

1999 VG₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.48470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26362145	ω 18.82501	+0.59236296	-0.80481967
<i>a</i>	2.4088821	Ω 34.87766	+0.73062771	+0.51724853
<i>e</i>	0.1987874	<i>i</i> 3.71320	+0.33954276	+0.29106572
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.3-	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
1999 10 01	691	0.6-	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	2.0+
1999 10 01	691	0.3-	0.3+	1999 11 14	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.3-	1.6+
1999 10 07	691	0.1-	0.6+	1999 11 15	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	2.0+
1999 10 07	691	0.1-	0.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	(0.7-	2.5+)
1999 10 07	691	0.1+	0.3+	1999 11 15	704	0.7+	0.3-	2003 12 28	691	0.2+	0.4-
1999 10 13	691	0.2-	0.1+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	691	0.3-	0.8-
1999 10 13	691	0.2-	0.0	1999 11 15	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.4-
1999 10 13	691	0.2-	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	(2.7-	0.8-)
1999 10 29	691	0.3-	0.2+	2003 12 14	691	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.6-
1999 10 29	691	0.3-	0.3+	2003 12 14	691	1.4+	0.5-	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
1999 10 29	691	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
1999 11 14	704	0.6-	1.3-	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9-				

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.2+	0.5-	1999 12 17	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.0
1999 10 06	691	0.1+	0.7-	1999 12 17	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.8+	0.3-
1999 10 06	691	0.1+	0.7-	1999 12 17	691	0.3-	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.1-
1999 11 09	691	0.3-	0.4+	2001 01 21	704	1.7-	0.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+
1999 11 09	691	0.4-	0.4+	2001 01 21	704	0.6-	0.6-	2003 10 21	644	0.0	0.1-
1999 11 09	691	0.3-	0.5+	2001 01 21	704	0.2-	0.8+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.5-	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.5-
1999 11 15	704	0.6+	0.6-	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.6+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	2001 01 21	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.9-	0.9+
1999 11 15	704	0.8+	0.2-	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.6+
1999 11 15	704	0.6+	0.5-	2001 02 21	704	1.7+	0.6-	2003 10 25	704	0.7-	0.1+
1999 11 16	691	0.8+	0.1-	2001 02 21	704	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.0
1999 11 16	691	0.7+	0.0	2001 02 21	704	0.6+	0.3-	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1999 11 16	691	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.1+	0.1-
1999 11 17	704	1.6-	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.7+	0.1-
1999 11 17	704	0.2-	0.6+	2003 09 28	704	0.2-	0.9+				
1999 11 17	704	0.1+	1.4-	2003 10 21	704	1.4-	0.6+				

1999 VU₁₅₃ = 2004 BW₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.32820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27494322	ω	72.40743	-0.49156785	-0.86784960
<i>a</i>	2.3422902	Ω	47.25898	+0.75713018	-0.46681876
<i>e</i>	0.1569042	<i>i</i>	5.63373	+0.43024986	-0.17005094
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4-	0.5+	1999 11 16	691	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
1999 11 12	704	0.4+	0.1-	1999 11 16	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	1.1+	1.1-
1999 11 12	704	1.1+	0.1-	1999 11 16	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.0-	0.9+
1999 11 12	704	0.0	0.8+	2004 01 20	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	703	0.9+	0.1+
1999 11 13	691	0.2-	0.5-	2004 01 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	703	1.4+	1.1+
1999 11 13	691	0.6-	0.2-	2004 01 20	704	0.5-	0.2-	2004 01 30	703	0.4-	0.2-
1999 11 13	691	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	0.7-	0.3+	2004 01 30	703	1.3-	1.4-

1999 VO₁₅₅ = 2003 YO₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.56183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26495765	ω	64.14952	-0.31943401	-0.94680435
<i>a</i>	2.4007766	Ω	44.53833	+0.84827809	-0.30406594
<i>e</i>	0.1447796	<i>i</i>	3.19008	+0.42235791	-0.10538226
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	(2.4-	0.2-)
1995 10 01	691	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.6-
1995 10 01	691	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	0.9+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
1995 10 20	691	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.8-
1995 10 20	691	1.1+	0.6-	2003 12 18	704	1.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.9-	0.5-
1995 10 20	691	0.6+	0.6-	2003 12 18	704	1.0-	0.9-	2003 12 28	704	0.7-	0.0
1999 11 09	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	(2.1-	0.6-)	2003 12 30	704	0.0	0.1-
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.9-	1.0+	2003 12 22	704	1.8+	1.0+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	1.9+	0.9+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.4-	0.7-	2003 12 22	704	1.6+	1.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	1.2+	0.9-	2003 12 22	704	(2.0+	1.3+)	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	1.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
1999 11 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.9-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-

1999 VH₁₅₇ = 1999 TM₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.68784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27307641	ω	122.40039	+0.69750680	-0.71628603
<i>a</i>	2.3529531	Ω	283.35777	+0.65018338	+0.64462375
<i>e</i>	0.2204501	<i>i</i>	1.20492	+0.30124051	+0.26719757
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.5+
1992 11 25	691	0.0	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.3-	0.1+
1992 11 25	691	0.1+	0.3-	1999 10 09	704	0.7-	0.5+	2001 03 28	691	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	1.1-	1999 10 09	704	0.4-	0.3+	2001 03 28	691	0.2-	0.8-
1999 09 09	704	0.6+	0.6-	1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2001 03 28	691	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	1.7-	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	1.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1999 10 01	699	1.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 10 01	699	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
1999 10 01	699	1.1+	1.0+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
1999 10 06	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2004 01 16	644	0.7-	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 11 14	704	0.6-	0.5-	2004 01 16	644	0.7-	0.2-
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.7-	0.3-	2004 01 16	644	0.4-	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.7+	0.5-	2004 01 31	691	0.2+	0.5-
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2004 01 31	291	0.2-	0.4-
1999 10 07	704	0.6+	0.4+	1999 11 15	691	0.5-	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.7-
1999 10 07	704	0.8+	0.1-	1999 11 15	691	0.2-	0.5+	2004 01 31	291	0.1+	0.4-
1999 10 07	704	0.6-	0.3-	1999 11 15	691	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.7-
1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	704	1.0+	0.3+	2004 01 31	291	0.7-	0.2-

1999 VR₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.43681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27237133	ω	87.84141	+0.80975550	-0.58618008
<i>a</i>	2.3570120	Ω	308.04383	+0.52423260	+0.74282610
<i>e</i>	0.1668735	<i>i</i>	1.90996	+0.26358342	+0.32342279
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.1-	0.6+	1999 10 13	704	0.2-	1.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.1-
1999 09 18	704	0.3-	0.8+	1999 10 13	704	0.1+	0.9-	2003 10 24	704	0.6+	0.3-
1999 09 18	704	1.3-	1.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.7+
1999 09 18	704	0.2-	1.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.3-
1999 09 18	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	691	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.8+	0.4+
1999 10 01	691	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-
1999 10 01	691	0.4-	0.1+	1999 10 16	704	1.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.8-	1.0+
1999 10 02	703	0.9+	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.8-	0.4-
1999 10 02	703	0.6-	0.9+	1999 10 16	704	1.2+	1.2-	2003 12 16	185	0.1-	0.7-
1999 10 02	703	0.1-	0.3-	1999 10 16	704	1.7-	0.2+	2003 12 16	185	0.4-	0.6+
1999 10 02	703	0.6+	0.6+	1999 10 20	704	0.3-	0.9-	2003 12 16	185	0.3-	0.8+
1999 10 03	704	0.2+	0.1-	1999 10 20	704	(0.3-	2.1-)	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
1999 10 03	704	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	(2.9+	1.1-)
1999 10 03	704	0.2-	0.0	1999 10 20	704	0.2-	1.2-	2003 12 18	704	1.1+	1.1-
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.5+	1.3-	2003 12 18	704	0.9+	1.0+
1999 10 03	704	0.0	0.8+	1999 10 29	699	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
1999 10 07	691	0.4-	0.1-	1999 10 29	699	0.9-	1.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 10 07	691	0.1-	0.1+	1999 10 29	699	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 07	691	0.4-	0.1+	1999 11 01	699	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.7+	0.8-	1999 11 01	699	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.9+	0.5-	1999 11 01	699	0.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.5-	0.2-	2004 01 16	644	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.7-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	1.0-	0.9+	2004 01 21	704	0.6-	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	704	(2.2-	2.7+)	2004 01 21	704	0.0	0.6-
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	1.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 55983

1999 10 13	699	0.6−	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	1.7−
1999 10 13	699	0.8−	1.3+	1999 11 14	704	0.5+	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.9+
1999 10 13	699	1.1−	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	1.0−	1999 11 16	704	0.7+	1.2+				
1999 10 13	704	1.3+	1.3−	1999 11 16	704	0.7−	0.4−				

1999 VS₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.94123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26338308	ω	164.27097	+0.86242836	−0.50170473
<i>a</i>	2.4103354	Ω	226.04222	+0.45377069	+0.82508879
<i>e</i>	0.1507990	<i>i</i>	5.35285	+0.22429777	+0.25984776
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	1.0−	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.4−	1999 11 14	704	0.5−	0.2+
1999 10 01	703	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−	1999 11 16	704	1.0−	1.1+
1999 10 01	703	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.3+	1.5+
1999 10 01	703	0.6−	0.8+	1999 10 15	704	0.2+	0.6−	1999 11 16	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.9+	1.0−	2003 09 29	704	0.2+	1.4−
1999 10 03	704	1.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.3−	2003 09 29	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	1999 10 16	704	0.8−	0.3−	2003 09 29	704	0.1+	1.7+
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	0.7+
1999 10 03	699	0.3+	1.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	699	0.9−	0.4+	1999 10 16	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
1999 10 03	699	0.2−	1.4+	1999 10 20	704	1.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	1.3+	1.0−	1999 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	1.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 14	644	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.4−	0.6+	1999 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 14	644	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 14	644	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.7−	1999 11 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 15	691	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.9+	0.9−	1999 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	691	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	1.6+	0.5−	1999 11 05	704	1.1+	0.4−	2003 12 15	691	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.4−
1999 10 13	704	0.6+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.3−	2003 12 28	691	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.3+				
1999 10 13	704	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.3+				

1999 VK₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.30787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23241365	ω	296.09308	+0.85786782	+0.39405068
<i>a</i>	2.6199618	Ω	43.01241	−0.07938488	+0.73577188
<i>e</i>	0.0535148	<i>i</i>	28.91479	−0.50770153	+0.55078471
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.5−	1999 11 11	703	1.3−	0.7+	2003 10 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 11	703	1.0−	0.6+	2003 10 18	699	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 10 18	704	0.2−	1.0+
1999 10 10	704	1.4+	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.1−	0.2+
1999 10 21	704	1.2+	1.5−	1999 11 14	704	0.9+	0.1+	2003 10 18	699	0.3+	0.3−
1999 10 21	704	1.3+	0.7+	1999 11 14	704	0.5+	0.0	2003 10 18	699	0.4−	0.4−
1999 10 21	704	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.3+	2003 10 25	699	0.4−	0.3+
1999 10 21	704	0.5−	1.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	699	0.3−	0.5−
1999 10 30	691	0.1+	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	1.7−	2003 10 25	699	0.0	0.1−
1999 10 30	691	0.3+	0.3−	1999 11 16	704	0.5−	0.7−	2003 10 25	699	0.8−	0.5−
1999 10 30	691	0.2+	0.2−	1999 11 16	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.5−	1999 11 16	704	0.1−	1.0−	2003 10 29	699	0.7−	0.7−
1999 11 04	704	0.6−	0.6+	2003 09 28	608	0.1−	0.7+	2003 10 29	699	0.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	1.5+	2003 09 28	608	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.0
1999 11 11	703	0.6−	0.3+	2003 09 28	608	0.1+	0.1+				
1999 11 11	703	0.3−	0.6−	2003 10 18	704	0.6+	0.1−				

1999 VM₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.35798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27189462	ω	120.03498	+0.99630751	+0.02110132
<i>a</i>	2.3597662	Ω	238.87223	−0.04903224	+0.93554725
<i>e</i>	0.1437656	<i>i</i>	5.57919	+0.07047828	+0.35257066
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.8+	1999 11 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 16	704	1.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	1999 11 03	704	1.0+	0.7+	1999 11 16	704	0.7−	0.4−
1999 10 12	704	0.1+	0.6−	1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 11 16	704	0.6+	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 03	704	0.8−	0.8+	1999 12 02	691	1.1+	0.4−
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 11 03	704	1.5−	0.3+	1999 12 02	691	1.5+	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.3−	1999 12 02	691	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.9+	1999 11 14	704	0.2−	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 14	704	1.0−	1.4−	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	1.5+
1999 10 13	704	1.0+	0.1+	1999 11 14	704	0.5−	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
1999 10 15	704	0.0	0.6−	1999 11 14	703	0.9−	1.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	1999 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.9−
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 11 14	703	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.5+	0.5−	1999 11 14	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
1999 10 22	704	0.2−	0.7−	1999 11 14	703	1.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	0.7−	0.8−	1999 11 14	703	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	1.4+	1.7−	1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 10 22	704	0.8−	0.5−	1999 11 16	704	0.9+	1.7−				

1999 VN₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.74802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25952729	ω	55.90879	−0.01824713	−0.99732317
<i>a</i>	2.4341501	Ω	35.34319	+0.87228124	−0.05049131
<i>e</i>	0.0767881	<i>i</i>	7.03076	+0.48866397	+0.05288776
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 14	703	0.7−	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.9−	0.2−	1999 11 14	703	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	1.0+	0.4−
1999 10 10	704	0.1+	0.7−	1999 11 14	703	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
1999 10 21	704	0.2−	0.0	1999 11 14	703	0.8−	1.5+	2003 12 04	704	0.7−	0.3+
1999 10 21	704	0.9+	0.3+	1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.9−
1999 10 21	704	0.5+	0.5−	1999 11 16	704	0.5−	1.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.8+	0.3−	1999 11 16	704	0.6+	1.3−	2003 12 17	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.3−	0.9+	1999 11 16	704	0.8−	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.2+	1.8+	2001 05 29	695	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.0
1999 11 04	704	1.0+	1.5+	2001 05 29	695	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
1999 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	1.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
1999 11 14	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1999 11 14	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
1999 11 14	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.9−	2003 12 23	704	0.8−	0.6+
1999 11 14	704	0.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+

1999 VT₁₅₈

1999 10 12	704	0.6+	0.6−	1999 11 14	703	1.0−	0.7−	2003 12 20	704	1.1−	1.8+
1999 10 12	704	1.5−	0.2+	1999 11 14	703	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
1999 10 13	704	0.0	0.8+	1999 11 16	704	0.4+	0.9−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.8+	1999 11 16	704	1.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	0.8+
1999 10 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	1.0−
1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.9−
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
1999 10 22	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
1999 10 22	704	0.7+	0.9−	2003 11 24	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 10 22	704	0.9−	1.0−	2003 11 24	704	0.9−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.9−	0.8−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
1999 11 03	704	0.8−	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	1.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
1999 11 03	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1999 11 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
1999 11 03	704	0.6−	1.0+	2003 12 19	704	1.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	1.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	1.0−	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 11 14	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.5−				
1999 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 12 20	704	0.3+	0.4+				

1999 VQ₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.09957		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27375262	ω	66.22495	+0.33826203	−0.94104518		
a	2.3490767	Ω	4.00912	+0.84373294	+0.30159731		
e	0.2283622	i	2.92870	+0.41676554	+0.15320909		
P	3.60	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 10 29	699	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 10 29	699	0.4+	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 11 01	699	0.4−	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.8+	0.0	1999 11 01	699	0.8−	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
1999 10 06	704	0.4−	0.3−	1999 11 01	699	1.0−	1.3+	2004 01 26	699	1.5−	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 11 04	704	(0.6−	2.5+)	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	1999 11 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.3−	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	1.5+	2004 01 26	699	0.8−	1.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	(0.5−	2.2+)	2004 01 30	704	0.7+	0.7−
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
1999 10 15	704	0.8−	0.4−	1999 11 14	704	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	1999 11 14	704	0.3+	1.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	1.0−	1999 11 14	704	0.4+	1.6−	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
1999 10 21	704	0.5−	0.9+	1999 11 14	704	0.7+	0.9−	2004 01 31	599	0.2−	0.0
1999 10 21	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.0	2004 01 31	599	0.2+	0.3−
1999 10 21	704	0.0	0.6+	1999 11 16	704	0.6−	0.2−	2004 01 31	599	0.2−	0.4−
1999 10 21	704	0.3−	1.1+	1999 11 16	704	0.2+	1.3−	2004 01 31	599	0.1+	0.1+
1999 10 21	704	0.6−	0.6−	1999 11 16	704	0.3−	0.5+				
1999 10 29	699	1.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.4−				

1999 VT₁₆₁ = 2003 WE₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.96346		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25644327	ω	11.64399	+0.81964454	−0.57231522
a	2.4536268	Ω	23.32306	+0.52034500	+0.72532111
e	0.2763057	i	3.65817	+0.23963286	+0.38257624
P	3.84	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.5−	1.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 11 03	704	1.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	1.0−	0.1+
1999 11 03	704	0.3+	1.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	2003 11 24	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 11 14	704	0.4−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.0
1999 11 14	704	1.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.9−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.0
1999 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	1.2+	1.0−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1999 11 16	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	1.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.0				

1999 VV₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	69.99054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25996847	ω	105.93557	+0.99052282	+0.11646752
a	2.4313954	Ω	247.42168	−0.13523510	+0.91963229
e	0.1580498	i	4.52206	+0.02400013	+0.37511566
P	3.79	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.7−	0.1+	1999 11 11	703	0.3+	0.5−	2003 12 17	691	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.5−	0.6+	1999 11 14	704	0.7+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	1.7+	0.4−	2003 12 19	704	1.4−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 11 16	704	0.8−	1.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.9−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.6−
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.8+
1999 10 22	704	0.4−	0.7−	1999 11 16	704	0.8+	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 10 22	704	0.2+	0.2+	1999 12 04	699	0.9−	1.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
1999 10 22	704	0.1+	0.4−	1999 12 04	699	0.9−	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.6+	0.0	1999 12 04	699	1.7−	1.4−	2003 12 23	704	1.3+	0.7+
1999 10 29	703	1.9+	1.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.7−	2003 12 23	704	(2.6+	1.4+)
1999 10 29	703	1.6−	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	1.8−	2003 12 23	704	0.0	1.4+
1999 10 29	703	0.7−	0.4+	1999 12 07	704	0.0	1.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
1999 10 29	703	(2.7−	0.5−)	1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2003 12 24	106	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.7+	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 24	106	0.2−	0.4−
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	1.5+	2003 12 24	106	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	0.6+	1.0−	2003 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	691	0.3+	0.3−
1999 11 04	704	0.9+	0.7−	2003 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 12 29	691	0.2+	0.3−
1999 11 11	703	1.0−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−
1999 11 11	703	0.4−	0.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 55985

1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	1.0+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	1.0+	1999 12 07	704	0.8+	0.5−
1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	(0.1+	2.0−)
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	1999 11 11	703	0.7−	0.4+	2002 06 08	704	0.8+	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	1999 11 11	703	0.8−	0.3−	2002 06 08	704	0.9+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.9−	0.3−	2002 06 08	704	0.7−	0.3−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	699	0.4−	0.5+	2002 06 08	704	0.8+	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.6+	1999 11 12	699	0.0	0.7+	2002 06 08	704	0.8−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.8+	1999 11 12	699	0.2−	0.1+	2002 06 08	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 06 08	704	0.6−	0.5+
1999 10 21	704	0.4+	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.4−	2002 06 08	704	0.6−	0.2−
1999 10 21	704	0.0	0.2−	1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.2−	1999 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 01	704	0.6−	0.1−
1999 10 21	704	0.5−	0.6−	1999 11 16	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1999 10 29	703	0.4−	0.1−	1999 11 16	704	1.0+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 10 29	703	0.6−	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 10 29	703	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1999 10 29	703	0.1−	0.1−	1999 12 04	703	0.4−	0.4−				
1999 11 03	699	0.3+	0.3+	1999 12 04	699	0.1−	0.9−				

1999 VR₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.97899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26664453	ω	246.25311	−0.71624084	−0.69424145
<i>a</i>	2.3906404	Ω	249.69398	+0.66463981	−0.64764856
<i>e</i>	0.1670230	<i>i</i>	4.33605	+0.21272748	−0.31397475
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.9−
1997 04 11	691	0.0	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1997 04 11	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	1.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	1.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1999 11 05	704	1.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	1.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
1999 11 09	703	1.6−	1.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
1999 11 09	703	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	703	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 11 09	703	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	644	1.0−	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	644	0.9−	0.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	049	0.2−	0.4−	2004 01 18	644	0.7−	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.0	2003 12 19	049	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−
1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2003 12 19	049	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	1.1+	2004 01 21	704	0.7−	1.2−
1999 11 16	704	0.4+	0.8−	2003 12 21	704	0.7−	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	1.4−
1999 11 16	704	0.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.5−
1999 11 16	704	0.1+	1.8−	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.6−
1999 11 16	704	0.6+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	0.8−
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.3−
1999 12 07	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
1999 12 07	704	1.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.8−
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2003 12 23	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 08 28	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.7−	2004 01 30	704	1.3+	0.1+

1999 VA₁₆₅ = 2003 YK₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.01751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25487931	ω	190.91667	+0.09137351	−0.99544857
<i>a</i>	2.4636537	Ω	253.84486	+0.91575424	+0.09467713
<i>e</i>	0.1444413	<i>i</i>	1.61525	+0.39120973	+0.01088072
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	1.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.1+
1995 11 24	691	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
1995 11 24	691	0.0	0.2+	1999 12 07	704	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 11 14	704	1.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	1.0−
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
1999 11 14	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	1.1−
1999 11 14	704	0.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1999 11 14	704	0.0	0.8−	2003 11 29	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
1999 11 16	704	0.4−	0.0	2003 11 29	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	704	0.9+	0.8+	2003 11 29	691	0.1−	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.1+	0.9−	2003 12 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.4+				

1999 VO₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.02127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25443831	ω	339.12450	+0.88743714	−0.44903544
<i>a</i>	2.4664996	Ω	47.99662	+0.44025319	+0.75891947
<i>e</i>	0.2653377	<i>i</i>	8.04757	+0.13650072	+0.47160197
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.6+	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.5+	0.6−	1999 11 16	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
1999 11 03	704	1.0−	0.9+	1999 11 16	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 12 05	703	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 05	703	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.5−	1.1+
1999 11 14	704	0.1−	0.4−	1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	1.0+
1999 11 14	704	0.2−	0.4−	1999 12 05	703	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.6−
1999 11 14	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	1.1+	0.4−
1999 11 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.7−
1999 11 16	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 11 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	1.2−				

1999 VQ₁₆₇ = 1999 XM₂₆₂ = 2004 BN₅Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.49748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26933033	ω	75.35509	+0.89520695	−0.44456174
<i>a</i>	2.3747207	Ω	311.02982	+0.39134778	+0.81762638
<i>e</i>	0.2015256	<i>i</i>	2.36543	+0.21319342	+0.36585785
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.0	0.2+	1999 12 05	703	1.3−	1.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
1999 11 14	704	0.3−	0.4+	1999 12 05	703	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 14	704	0.0	0.2−	1999 12 13	703	0.3−	1.4+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
1999 11 14	704	0.5+	0.6+	1999 12 13	703	0.7+	0.6−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 13	703	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	1.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	1999 12 13	703	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2004 01 16	691	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
1999 11 16	704	0.7−	0.5−	2004 01 16	691	0.6−	0.0	2004 01 27	691	0.4−	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
1999 12 05	703	0.8+	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+				
1999 12 05	703	0.8−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.3+				

1999 VC₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.12766	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26089210	ω	104.96703	-0.66867104	-0.74325296	
<i>a</i>	2.4256535	Ω	27.03477	+0.66291882	-0.60888836	
<i>e</i>	0.1444614	<i>i</i>	2.68712	+0.33677542	-0.27718226	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.7+	0.3+	1999 12 05	703	0.9-	0.7+	2003 12 22	704	1.5+	0.5+
1999 11 14	704	0.0	0.4-	1999 12 15	691	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.9+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
1999 11 14	704	0.7-	0.3-	1999 12 15	691	0.8+	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	1.0-
1999 11 16	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.7-	0.3+
1999 11 16	704	1.0-	0.5-	2003 12 18	704	1.9-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.0
1999 12 05	703	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	1.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.2-
1999 12 05	703	0.7-	1.9+	2003 12 22	704	1.2+	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	703	0.2+	0.9-	2003 12 22	704	1.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-

1999 VX₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.96456	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25747158	ω	69.00732	+0.20719582	-0.97827650	
<i>a</i>	2.4470895	Ω	9.04244	+0.88098019	+0.18359920	
<i>e</i>	0.1547139	<i>i</i>	2.44569	+0.42537489	+0.09626225	
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6+	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.4-	0.6-	1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	1.0-
1999 11 03	704	0.1+	1.2-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	(3.0+	0.2-)	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
1999 11 14	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	(3.9+	0.4+)	2003 12 28	691	0.7+	1.1+
1999 11 14	704	1.0+	0.5+	2003 12 22	704	1.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1999 11 14	704	1.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.6-
1999 11 16	704	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+				

1999 VC₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.95054	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25830343	ω	19.31233	+0.26511741	-0.94852997	
<i>a</i>	2.4418329	Ω	55.67444	+0.85476677	+0.14806989	
<i>e</i>	0.2163240	<i>i</i>	12.10729	+0.44619114	+0.27993963	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3+	0.9-	1999 11 28	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	1999 12 04	703	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.7-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 12 04	703	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.9+	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.3-	1999 12 04	703	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 12 04	703	0.4+	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	0.7-
1999 10 20	704	0.2+	0.3-	1999 12 07	691	0.3+	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	2.0+
1999 10 20	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	691	0.5+	0.4-	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
1999 10 20	704	0.3-	0.8-	1999 12 07	691	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	0.5-	1.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 03	704	0.5+	0.6-
1999 11 01	703	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.4-
1999 11 01	703	0.6-	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.5-
1999 11 01	703	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.7-	2003 12 17	704	0.0	0.2-

1999 11 01	703	0.2-	1.0+	2000 01 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.7-
1999 11 15	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	1.1-	2003 12 28	704	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	1.0+	2003 10 29	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	1.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.9+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
1999 11 16	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	1.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
1999 11 28	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.6-	0.6-
1999 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	0.9-	0.6+

1999 VM₁₇₄ = 2003 UZ₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.45287	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24388559	ω	78.17303	+0.44075655	-0.89746974	
<i>a</i>	2.5371450	Ω	345.63928	+0.79496328	+0.39896193	
<i>e</i>	0.2120422	<i>i</i>	3.88041	+0.41685374	+0.18808895	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.0	0.3-	2003 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	1.0+	2003 10 22	691	0.3+	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.7+	1.2+	2003 10 22	691	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.5-
1999 11 13	703	0.1-	0.5-	2003 10 22	691	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
1999 11 13	703	1.4-	0.0	2003 10 22	644	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 11 13	703	1.2-	1.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1999 11 13	703	1.7+	0.0	2003 10 23	699	1.5-	0.3+	2003 11 20	704	(1.6-	3.5-)
1999 11 14	703	1.0+	0.3+	2003 10 23	699	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	0.6+	0.1-
1999 11 14	703	0.4-	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 11 14	703	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-
1999 11 14	703	0.6-	1.4-	2003 10 25	704	0.2+	0.7-	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
2003 10 03	691	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.8-	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2003 10 03	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 10 03	691	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.5-
2003 10 22	704	0.9+	0.9+	2003 10 30	704	1.5-	1.0+	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
2003 10 22	704	1.7+	0.3-	2003 10 30	704	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.7-	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.8+
2003 10 22	644	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2003 10 22	704	1.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.3+				
2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.3-	0.3-				

1999 VG₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.23536	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26557701	ω	11.98404	+0.01126371	-0.99641012	
<i>a</i>	2.3970425	Ω	77.41357	+0.91017698	-0.02453005	
<i>e</i>	0.0933931	<i>i</i>	4.93185	+0.41406640	+0.08102556	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.2-	0.1-	1999 11 15	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1999 11 01	691	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	(0.3+	2.4-)
1999 11 01	691	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.8-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
1999 11 09	691	0.4-	0.6+	1999 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
1999 11 09	691	0.1-	0.5+	1999 12 17	691	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 11 09	691	0.1-	0.5+	1999 12 17	691	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 14	691	1.6-	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	1.1+
1999 11 14	691	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
1999 11 14	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.9-	0.1-
1999 11 15	704	1.0+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
1999 11 15	704	0.5-	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	1.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55987

1999 VJ₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.93179	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27628333	ω 82.44439	+0.96993002	+0.23954313		
<i>a</i>	2.3347099	Ω 263.68879	−0.23688151	+0.88848858		
<i>e</i>	0.2054573	<i>i</i> 2.48344	−0.05588301	+0.39141684		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.3−	1.3−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	691	0.4−	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	0.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 11 10	691	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	1.1+	0.8+	1999 10 21	704	0.8−	1.3−	1999 11 14	704	0.6−	1.3+
1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 10 21	704	0.3+	0.7−	1999 11 14	704	0.3−	1.0+
1999 10 09	703	0.5−	0.2+	1999 10 21	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	0.7+	0.3−
1999 10 09	703	0.8−	0.5+	1999 10 21	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	1.8+
1999 10 09	703	0.6−	0.2+	1999 11 03	691	0.3−	0.3−	1999 11 15	691	0.2+	0.5−
1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 11 03	691	0.0	0.4−	1999 11 15	691	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.6+	0.6−	1999 11 03	691	0.1−	0.3−	1999 11 15	691	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	460	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	1999 11 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 20	460	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1−	2003 12 21	460	0.4+	0.5−
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	460	0.2+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.0	1999 11 04	704	1.2+	0.1+	2003 12 24	460	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 10	691	0.1−	0.2−	2003 12 24	460	0.3−	0.9+

1999 VA₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.16441	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25669819	ω 247.93169	+0.87049942	+0.43170626		
<i>a</i>	2.4520022	Ω 85.81247	−0.31674786	+0.85895698		
<i>e</i>	0.2606875	<i>i</i> 13.70841	−0.37669822	+0.27535905		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	1.2−	0.2+	1999 11 07	704	0.8+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.1+	1999 11 07	704	0.7+	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 10 08	704	0.8+	0.9−	1999 11 07	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
1999 10 08	704	0.0	0.4−	1999 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	104	0.6−	0.4+
1999 10 08	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	703	0.5+	0.1−	2003 12 20	104	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	1.0+	1999 11 17	703	0.1−	1.0+	2003 12 20	104	(2.2+	0.9+)
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 17	703	0.1−	0.0	2003 12 20	104	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	703	1.4−	0.3−	2003 12 20	104	0.0	0.1−
1999 10 13	704	1.0+	0.0	2003 11 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	1.6−	0.4+
1999 11 06	704	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 11 06	704	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
1999 11 06	704	1.0−	0.9−	2003 12 01	704	0.6+	0.2−				
1999 11 06	704	0.8−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	1.0−				

1999 VY₁₈₀ = 2003 AT₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.39929	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35690719	ω 278.33769	−0.43069489	−0.89489669		
<i>a</i>	1.9683358	Ω 198.57779	+0.90248701	−0.42768971		
<i>e</i>	0.0961622	<i>i</i> 21.52309	−0.00437040	−0.12744182		
<i>P</i>	2.76	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	703	0.1−	0.1+	1999 11 07	704	0.7+	0.3−	2003 01 12	704	0.4−	0.1+
1999 11 02	703	0.2−	0.7−	1999 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 12	704	0.3−	0.2+
1999 11 02	703	0.7−	0.4+	1999 11 10	704	0.5+	0.1−	2003 01 12	704	0.1−	0.3−
1999 11 02	703	0.8+	0.4+	1999 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 12	704	1.0+	1.3−
1999 11 07	704	0.2+	0.0	1999 11 10	704	0.4+	1.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+
1999 11 07	704	(0.8+	2.2+)	1999 11 10	704	0.0	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.7+
1999 11 07	704	0.7−	0.8−	1999 11 10	704	0.8−	0.5−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+

1999 VO₁₈₁ = 2003 UE₁₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	254.72369	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22612540	ω 101.53551	−0.90488561	−0.39488749		
<i>a</i>	2.6683113	Ω 55.39846	+0.27462763	−0.82681853		
<i>e</i>	0.1513287	<i>i</i> 11.12984	+0.32521022	−0.40054336		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.0−	0.2−	1999 11 14	704	0.3+	1.4−	2001 03 30	608	0.7+	0.5−
1999 11 09	704	1.3+	0.3−	1999 11 14	704	0.0	0.9−	2001 03 30	608	0.3−	0.3−
1999 11 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 17	691	0.5−	0.6+	2001 04 17	699	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.0	0.2+	1999 11 17	691	0.2−	0.7+	2001 04 17	699	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	1999 11 17	691	0.1−	0.8+	2001 04 17	699	1.0−	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.0	2001 03 20	608	0.1−	0.2+	2001 04 17	699	0.2−	0.6+
1999 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 03 20	608	0.1−	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.9+	0.9+	2001 03 20	608	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.1+	0.0
1999 11 12	704	0.1−	1.3+	2001 03 30	704	0.8+	0.7+	2003 10 20	691	0.1−	0.0
1999 11 14	704	1.4−	0.9−	2001 03 30	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.0	0.4−	2003 10 23	691	0.1−	0.0
1999 11 14	704	0.1−	1.7−	2001 03 30	608	0.1+	0.8−	2003 10 23	691	0.2−	0.1+

1999 VQ₁₈₂ = 2003 UQ₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.23626	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24383737	ω 323.43003	+0.89738679	−0.43648717		
<i>a</i>	2.5374795	Ω 62.57046	+0.42012800	+0.80046391		
<i>e</i>	0.2257042	<i>i</i> 4.17518	+0.13486813	+0.41077545		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	695	0.4+	0.2−	2003 11 05	699	0.2−	0.5−
1999 11 09	704	1.0+	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 05	699	0.8+	0.3−
1999 11 09	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.9−	2003 11 05	699	0.5−	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 11 16	703	0.9+	0.5−
1999 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 11 16	703	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	1.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 16	703	0.6+	0.7−
1999 11 12	704	0.6+	1.6−	2003 10 29	699	1.7+	0.7−	2003 11 16	703	0.5−	1.5−
1999 11 12	704	0.4−	1.3−	2003 10 29	703	1.2−	1.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.7+	1.5−	2003 10 29	703	1.7−	1.8+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+
1999 11 12	704	1.3−	0.9−	2003 10 29	703	1.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.5+
1999 12 05	703	1.0+	0.4+	2003 10 29	699	1.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1999 12 05	703	0.3−	1.0+	2003 10 29	703	0.6−	1.8+	2003 11 21	704	1.0+	0.0
1999 12 05	703	0.3+	1.5+	2003 10 29	699	0.7+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	1.5−
1999 12 05	703	0.8−	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.9−	0.4−	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	0.0	1.5−	2003 11 24	703	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	703	0.3−	0.1+
2003 10 21	704	1.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	703	1.1−	1.3+
2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.0	0.4−	2003 11 24	703	(2.2−	1.8−)
2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.7+
2003 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.6−	0.9+
2003 10 23	695	0.0	0.2−	2003 11 05	699	0.8+	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.2+

1999 VX₁₈₂ = 2003 UO₂₈₄ = 2003 WG₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.6−	1999 11 12	704	0.5+	0.8−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
1999 11 09	704	0.0	1.4−	2003 10 19	691	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	1.1−	0.5+
1999 11 09	704	0.5+	0.8−	2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.8+
1999 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 10 19	691	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	1.3−	0.2+
1999 11 10	691	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.6−
1999 11 10	691	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	1.0+	0.8+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
1999 11 10	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.5−	1.3+	2003 11 20	691	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.7−	0.7+
1999 11 12	704	1.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.7+	0.1−				
1999 11 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	691	0.2+	0.1−				

1999 VT₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.20878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25159264	ω	132.41993	+0.98740645	−0.10561689
<i>a</i>	2.4850631	Ω	233.97802	+0.06372021	+0.94696420
<i>e</i>	0.2202855	<i>i</i>	8.37389	+0.14480411	+0.30348621
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	327	1.6−	1.3+	1999 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1996 01 12	327	0.4−	1.2−	1999 11 17	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1996 01 12	327	1.6+	0.1−	1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
1999 11 10	691	0.2−	0.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1999 11 10	691	0.1−	0.2−	1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
1999 11 10	691	0.2−	0.1−	1999 12 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.7+	0.2−	1999 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
1999 11 12	704	0.7−	1.0−	1999 12 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.9−	0.9−	2004 01 13	644	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	644	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	0.6+				

1999 VA₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.18198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25163349	ω	292.64113	+0.89365807	−0.44631152
<i>a</i>	2.4847942	Ω	93.89311	+0.42699186	+0.81369949
<i>e</i>	0.2501636	<i>i</i>	2.68312	+0.13803331	+0.37242338
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.2+	0.4+	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 12 06	704	1.3−	0.4+	2003 12 14	691	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	1999 12 06	704	0.6−	1.2+	2003 12 14	691	0.5−	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.8−	1999 12 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 14	691	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.6−	0.0	1999 12 06	704	0.7+	1.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.3−
1999 11 04	704	1.0−	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.0
1999 11 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.5−
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 12 17	699	1.1−	0.9−
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.1+	1.0−	2003 12 19	704	1.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.7−	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 11 15	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	1.5+	0.6+
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	1.0−
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	1.0−	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	1.1+	1.5−	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	1.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	0.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.0

1999 VC₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.05748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26946355	ω	296.13291	+0.72907609	−0.68338132
<i>a</i>	2.3739379	Ω	107.00153	+0.64126573	+0.66267918
<i>e</i>	0.1808374	<i>i</i>	2.27262	+0.23922022	+0.30634338
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.2−	0.7+	1999 11 15	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	699	0.0	0.6+
1995 08 01	691	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	699	0.3+	0.3+
1995 08 01	691	0.2−	0.4+	1999 11 17	704	1.1+	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	699	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.8−	0.4+	1999 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.1−	0.6−
1999 10 10	704	0.6+	0.6−	1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	699	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.1−	1.1−	1999 12 04	703	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.4+	0.3−	1999 12 04	703	1.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.9−	0.1−
1999 10 21	704	1.1−	0.8−	1999 12 04	703	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.3−
1999 10 21	704	0.1−	1.0−	1999 12 04	703	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.8−	0.4−
1999 10 21	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.8−	0.2−
1999 10 21	704	(0.4−	2.3−)	1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.8−	0.1+
1999 11 01	703	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
1999 11 01	703	0.2+	1.3+	1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 11 01	703	0.8−	0.8+	1999 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1999 11 01	703	0.1−	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.8−
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1999 11 15	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
1999 11 15	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+				

1999 VK₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.22039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26303610	ω	315.23890	+0.81356174	−0.57526996
<i>a</i>	2.4124546	Ω	80.06150	+0.55469109	+0.72407077
<i>e</i>	0.1590516	<i>i</i>	4.93562	+0.17445655	+0.38050754
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.2−	0.4+	1999 11 04	704	0.7+	0.6−	1999 12 07	704	0.3−	0.0
1994 05 01	691	1.0−	0.6−	1999 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 04 16	645	0.0	0.0
1994 05 01	691	0.6−	0.2+	1999 11 15	704	0.4+	0.3−	2001 04 16	645	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 11 15	704	1.4+	0.4−	2003 11 24	695	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	1.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	695	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.8−	1999 11 15	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	1999 11 17	704	1.8+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	1999 11 17	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 10 20	704	0.2−	0.1−	1999 11 17	704	1.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
1999 10 20	704	0.6−	1.0−	1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 10 20	704	1.0−	1.5+	1999 12 04	703	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
1999 11 01	703	0.0	1.1+	1999 12 04	703	(2.1−	0.0)	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	703	0.6−	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
1999 11 01	703	0.3−	0.5−	1999 12 04	703	1.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.0
1999 11 04	704	0.7−	1.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.8−
1999 11 04	704	0.0	1.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55989

1999 VQ₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.94110		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26631787	ω	38.19751	-0.59066735	-0.80226550	
<i>a</i>	2.3925949	Ω	88.17170	+0.71741265	-0.57119462	
<i>e</i>	0.0995456	<i>i</i>	4.96478	+0.36936589	-0.17351304	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.9+	0.2+	2001 05 26	608	0.4+	0.5+	2003 12 23	106	0.3-	0.2-
1999 11 01	703	0.1-	0.3-	2001 05 26	608	0.2+	0.6+	2003 12 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 01	703	0.7-	0.2-	2001 05 26	608	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.2-	1.0+
1999 11 01	703	0.4-	0.6+	2002 08 11	644	0.1+	0.8+	2003 12 24	704	0.4-	0.7+
1999 11 04	704	0.7+	0.4-	2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 12 24	106	0.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.5+	0.2-	2002 08 11	644	0.5-	1.0+	2003 12 24	106	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.9+	1.0+	2002 08 19	644	0.1-	0.0	2003 12 25	106	0.0	0.3-
1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2002 08 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 25	106	0.4-	0.5-
1999 11 15	704	0.0	0.6-	2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 25	106	0.2-	0.3+
1999 11 15	704	0.3-	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 25	106	0.2-	0.0
1999 11 15	704	0.1-	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2003 12 27	106	0.1+	0.1-
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	106	0.1-	0.3-
1999 11 17	704	1.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	106	0.3+	0.4-
1999 11 17	704	0.2-	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	1.9+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
1999 11 17	704	1.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.7-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 11 17	704	0.9-	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1999 12 12	703	0.0	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
1999 12 12	703	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1999 12 12	703	0.6-	0.3+	2003 12 23	106	0.4-	0.0				
1999 12 12	703	1.1+	0.5+	2003 12 23	106	0.1+	0.1-				

1999 VS₁₈₇ = 2003 WB₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.15941		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25564025	ω	29.05940	-0.10131564	-0.97840401	
<i>a</i>	2.4587624	Ω	67.25286	+0.87085383	-0.17477856	
<i>e</i>	0.1313341	<i>i</i>	11.26599	+0.48098726	+0.11035418	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.7-	0.2-	1999 12 12	691	0.3+	0.6-	2003 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.1+	1999 12 12	691	0.3+	0.6-	2003 12 05	704	0.5+	0.5+
1999 11 15	704	1.3+	0.4-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.9+	0.6+
1999 11 15	704	0.3-	0.4-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.5+	0.2-
1999 11 15	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 05	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
1999 11 17	704	0.0	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1999 11 17	704	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.0
1999 11 17	704	0.3-	1.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1999 12 04	703	(0.3-	2.2+)	2003 11 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1999 12 04	703	1.0+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
1999 12 04	703	1.5+	1.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.7-
1999 12 04	703	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.7-
1999 12 07	704	0.3+	1.5-	2003 12 04	704	1.8-	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
1999 12 07	704	0.0	0.9-	2003 12 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.2-	1.8-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	1.0+
1999 12 12	691	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	0.6+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	1.1+

1999 VJ₁₈₈ = 2003 YC₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.88411		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26683025	ω	276.41295	+0.92722631	-0.37033808	
<i>a</i>	2.3895310	Ω	105.33460	+0.36236632	+0.84966035	
<i>e</i>	0.2069536	<i>i</i>	3.31028	+0.09456230	+0.37540245	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.6+	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	691	0.3-	0.3-
1993 01 26	691	1.8-	1.0-	1999 11 17	704	0.5-	1.2+	2003 12 21	691	0.4-	0.1+
1993 01 26	691	1.0+	0.4-	1999 11 17	704	0.4-	1.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
1999 11 04	704	0.2+	1.9-	1999 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	1.0+
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.2-
1999 11 15	704	0.0	0.1-	2003 12 21	291	0.7-	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
1999 11 15	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	291	0.5-	0.1+	2004 01 13	691	0.5+	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 13	691	0.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.1-	0.0	2003 12 21	291	0.8-	0.1-	2004 01 13	691	0.4+	0.1+

1999 VW₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.87312		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27117089	ω	218.19977	+0.92600323	-0.37732023	
<i>a</i>	2.3639630	Ω	163.95504	+0.35627285	+0.86280735	
<i>e</i>	0.2396683	<i>i</i>	2.51804	+0.12485058	+0.33644155	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.1+	1.1-	2001 03 26	691	0.2+	0.1+
1999 11 01	691	0.0	0.3-	1999 11 17	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	691	0.0	0.3+
1999 11 01	691	0.4-	0.7-	1999 11 17	704	0.3+	0.3-	2001 03 26	691	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.1-	0.9+	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	644	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	1999 12 06	704	0.8-	0.1-	2003 12 18	644	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.8+	1999 12 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	644	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.8-	0.7+	1999 12 06	704	(2.3-	1.6+)	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 04	704	0.9+	0.9+	1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.5-	1999 12 06	704	0.5-	0.9+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
1999 11 15	704	0.2-	0.7-	1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
1999 11 15	704	0.5-	0.1-	1999 12 14	704	0.5+	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.1-
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	704	0.5+	1.1-				

1999 VA₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.77522		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25692425	ω	289.23581	+0.84272562	-0.53352840	
<i>a</i>	2.4505636	Ω	103.06758	+0.51746935	+0.76600475	
<i>e</i>	0.1797128	<i>i</i>	4.22939	+0.14845537	+0.35858635	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.4-	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2001 04 16	645	0.0	0.1-
1999 10 21	704	0.0	0.7+	1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 21	704	0.5+	0.7+	1999 11 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.1+
1999 10 21	704	0.6-	0.3+	1999 11 17	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 10 30	703	0.7-	0.8-	1999 12 06	704	1.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
1999 10 30	703	0.9-	0.1-	1999 12 06	704	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	1.1-	0.2+
1999 10 30	703	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	1.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
1999 10 30	703	0.0	2.6-	1999 12 06	704	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	1.0-	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.2-	1999 12 13	699	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.9-	0.5+
1999 11 04	704	1.2+	0.1-	1999 12 13	699	1.6+	2.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	1.3+	1.0+	1999 12 13	699	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2000 01 02	691	0.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.0

1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2000 01 02	691	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
1999 11 15	704	0.5-	0.3+	2000 01 02	691	0.3+	2.6-	2003 12 23	704	0.6+	0.4-
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 12	691	0.3+	1.1-	2003 12 24	704	1.0-	0.6+
1999 11 15	704	0.4-	0.1-	2000 01 12	691	0.1+	1.1-	2003 12 24	704	0.9+	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.3+	2000 01 12	691	0.5+	1.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.1+	0.2-	2001 04 16	645	0.0	0.0				

1999 VE₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.70011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24077630	ω	195.22368	+0.64981503	-0.75947103
<i>a</i>	2.5589407	Ω	214.26527	+0.70294768	+0.61584825
<i>e</i>	0.2169641	<i>i</i>	3.12851	+0.28914526	+0.20960604
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.0-	0.1+	2000 01 12	691	0.1-	0.6+	2003 10 30	704	0.4-	0.8-
1999 11 15	704	0.5-	0.0	2000 01 12	691	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.6-	1.6-
1999 11 15	704	0.0	0.3-	2000 01 12	691	0.1-	0.5+	2003 10 30	704	0.3-	0.5-
1999 11 15	704	0.1+	1.0-	2003 10 23	699	0.5+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	0.3+
1999 11 15	704	1.8-	0.7-	2003 10 23	699	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	1.8+	0.2-
1999 11 17	704	0.2+	0.5-	2003 10 23	704	1.9+	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.9+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.2+	2003 11 15	291	0.2-	0.0
1999 11 17	704	1.5+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	1.0+	2003 11 15	291	0.2-	0.0
1999 11 30	691	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.5+	0.8+	2003 11 15	291	0.6-	0.2+
1999 11 30	691	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.5-	1.2+	2003 11 18	644	0.6+	0.0
1999 11 30	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.1+	1.7+	2003 11 18	644	0.3+	0.5+
1999 12 09	691	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 12 09	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
1999 12 09	691	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.4+
1999 12 16	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.0
1999 12 16	691	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.2+	1.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 12 16	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	0.6-	1.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.0
1999 12 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.5-	1.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
1999 12 27	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	703	1.0-	0.3-				
1999 12 27	691	0.0	0.1-	2003 10 29	703	1.4-	0.0				

1999 VH₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.89107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24107299	ω	179.87443	+0.62119639	-0.76428328
<i>a</i>	2.5568408	Ω	231.71892	+0.71879689	+0.64372141
<i>e</i>	0.1457143	<i>i</i>	12.74414	+0.31216354	+0.03864982
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.1-	0.7-	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.4-
1999 10 22	704	1.5-	0.5-	2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 10 22	704	1.8-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
1999 11 15	704	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.7-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1999 11 15	704	0.4-	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.9+
1999 11 15	704	1.0+	1.4+	2003 10 29	608	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	608	0.7+	0.6-	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
1999 11 17	704	0.7-	0.1+	2003 10 29	608	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.8-	1.0-
1999 11 17	704	0.0	0.5-	2003 11 02	704	0.6-	0.6+	2003 12 04	703	0.2-	0.4-
1999 11 17	704	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	703	0.3-	0.7-
1999 11 17	704	1.7+	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.6-	2003 12 04	703	0.0	0.1-
1999 11 17	704	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 11	703	(1.7+	2.2+)
1999 12 06	704	1.0+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.4-	2003 12 11	703	0.1+	1.2+
1999 12 06	704	0.8+	0.0	2003 11 05	699	0.8-	0.7+	2003 12 11	703	1.0-	0.6+
1999 12 06	704	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	0.5+	0.2+	2003 12 11	703	0.1-	0.2-
1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2003 11 05	699	1.0+	0.6-	2003 12 17	703	(2.3-	0.7+)
1999 12 14	704	0.2-	1.8-	2003 11 05	699	0.5+	0.6+	2003 12 17	703	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2003 11 16	703	0.9-	0.4+	2003 12 17	703	0.5-	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 11 16	703	0.7-	0.4+	2003 12 17	703	1.2-	0.9-

1999 12 14	704	0.2+	0.5-	2003 11 16	703	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2003 09 27	704	0.8-	1.0+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.2+
2003 09 27	704	0.3-	1.1+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
2003 09 27	704	1.3+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
2003 10 18	699	0.9-	1.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	699	0.3-	0.9+
2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	699	0.7-	1.6+
2003 10 18	699	0.2-	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2004 01 24	699	0.5+	0.2-
2003 10 18	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2004 01 24	699	0.1+	0.1+
2003 10 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.4-				

1999 VG₁₉₁ = 2003 YV₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.19731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26599971	ω	18.89021	+0.16671947	-0.97766988
<i>a</i>	2.3945024	Ω	61.68841	+0.88489724	+0.09112772
<i>e</i>	0.0883146	<i>i</i>	8.35538	+0.43492699	+0.18936036
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8-	0.2-	1999 12 07	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	1.5+	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	1.2-	0.7+
1999 11 09	704	0.5-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.9-	0.4+
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 05 17	691	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	1.1+
1999 11 09	704	1.2+	0.3+	2001 05 17	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
1999 11 14	704	0.1-	1.0+	2001 05 17	691	0.3+	0.4+	2004 01 27	703	0.6+	1.1-
1999 11 14	704	0.8-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	703	1.2+	0.4-
1999 11 14	704	1.1-	1.2-	2003 12 27	704	1.1-	0.1+	2004 01 27	703	0.8-	1.6-
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	703	0.3-	0.6-

1999 VF₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.24070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26788358	ω	265.92417	+0.92719172	+0.35573208
<i>a</i>	2.3832631	Ω	73.20605	-0.27622074	+0.86089595
<i>e</i>	0.1632500	<i>i</i>	7.04070	-0.25301703	+0.36374834
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.2+	0.7+	1999 10 20	704	0.8-	1.1-	1999 12 07	704	0.1+	1.1-
1998 05 01	704	0.7+	1.3-	1999 11 01	703	1.0-	1.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1998 05 01	704	0.8+	1.0+	1999 11 01	703	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.6+	1.4+
1998 05 01	704	(3.0-	1.1-)	1999 11 01	703	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	1.3+	0.6+
1999 10 08	703	2.2+	0.2+	1999 11 01	703	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
1999 10 08	703	0.8-	0.4+	1999 11 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
1999 10 08	703	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
1999 10 08	703	0.1+	0.9+	1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	1.5-	1.7+
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 11 04	704	1.0-	0.2-	2003 12 22	704	1.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	703	0.7+	0.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 12 04	703	0.7-	1.7+	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 12 04	703	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	1.0-	1.9-
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 12 04	703	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	1.5-
1999 10 20	704	0.3+	0.8-	1999 12 07	704	0.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.8+	0.4-
1999 10 20	704	0.3-	1.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.0				
1999 10 20	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55991

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5−	0.7−	2003 12 04	703	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	0.6−	2003 12 04	703	0.9−	0.9−	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	703	0.2−	1.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
1999 10 09	704	1.0−	0.4−	2003 12 04	703	(0.9+	3.6−)	2003 12 23	704	0.8−	1.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	2003 12 16	703	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.8+
1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 16	703	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.6−	1.4+
1999 10 19	704	1.1+	0.1+	2003 12 16	703	1.9+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	703	0.8−	1.0−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.6−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
1999 11 03	703	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
1999 11 03	703	1.0−	0.1−	2003 12 17	699	0.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 11 03	703	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 11 03	703	1.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
1999 11 05	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.0	0.6−
1999 11 05	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	1.1−	0.8−
2003 11 23	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.8−
2003 11 23	691	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.5−
2003 11 23	691	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.4+				

1999 VS₁₉₈ = 2003 XA_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 329.54245				(2000.0)				MPC			
n 0.28414434				ω 106.48597				P −0.90662825			
a 2.2914482				Ω 61.47540				Q −0.22969561			
e 0.2629515				i 23.75499				−0.00211862			
P 3.47				H 15.9				G 0.15			
								U 4			

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	703	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	1.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.3−
1999 11 03	703	1.0+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 05	704	0.5−	0.7+
1999 11 03	703	0.7−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	1.1−	0.2−
1999 11 03	703	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	1.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
1999 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 17	704	1.4−	0.1+
1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	1.3−	0.3+
1999 11 06	704	0.9−	0.3+	2003 12 03	699	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	1.9−	0.2+
1999 11 06	704	0.8−	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	(2.3−	0.6+)
1999 11 06	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	699	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.0−	0.5+
1999 11 17	703	0.5+	1.0−	2003 12 03	699	0.1+	0.4+	2004 01 13	704	1.0+	1.4−
1999 11 17	703	0.3−	0.1−	2003 12 03	699	0.1−	1.2+	2004 01 13	704	1.2+	1.2−
1999 11 17	703	0.6+	0.7−	2003 12 05	704	1.4+	0.5−	2004 01 13	704	0.8+	1.2−
1999 11 17	703	1.0+	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	704	1.2+	1.3−
2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	704	0.5+	1.3−

1999 VJ₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 41.93941				(2000.0)				MPC			
n 0.26717694				ω 61.69768				P +0.81991612			
a 2.3874634				Ω 332.96276				Q −0.57012303			
e 0.1203116				i 6.56048				+0.47705725			
P 3.69				H 16.7				+0.31647107			
								G 0.15			
								U 4			

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.3−	0.6−	1999 10 21	704	1.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.5−	0.6−	1999 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	1.4+	0.4−	1999 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.7−
1999 10 03	704	1.3+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.5−	1999 11 05	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
1999 10 12	704	0.6−	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
1999 10 12	704	0.3−	0.3+	1999 11 09	703	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.4+	1999 11 09	703	1.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	0.3+	1999 11 09	703	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.3+	1999 11 09	703	(2.8−	0.6−)	2003 12 29	704	0.1+	0.2−

1999 VL₂₀₂ = 2003 SC₁₈₇

Id. M. E. Sansaturio											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 62.36533				(2000.0)				MPC			
n 0.23435980				ω 263.05222				P +0.62067086			
a 2.6054374				Ω 45.52252				Q +0.78144649			
e 0.1841720				i 5.15431				−0.67922991			
P 4.21				H 16.6				−0.39168151			
								G 0.15			
								U 3			

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.4−	0.2−	2002 04 22	644	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.8−	0.2−
1999 11 05	691	0.3−	0.2−	2003 09 02	704	0.3+	0.6−	2003 09 28	704	1.0−	0.2+
1999 11 05	691	0.4−	0.1−	2003 09 02	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	704	0.3−	0.4−
1999 11 09	704	0.0	0.8+	2003 09 02	704	0.4+	0.2−	2003 09 28	704	0.4+	0.5−
1999 11 09	704	1.2+	0.3+	2003 09 02	704	1.0−	0.3−	2003 09 28	704	0.1−	0.7+
1999 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 09 30	691	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	0.6−	0.7+	2003 09 30	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	691	0.3−	0.1−	2003 09 22	699	0.6+	1.0+	2003 09 30	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	691	0.0	0.1+	2003 09 22	699	1.4−	0.3+	2003 10 18	699	1.8+	0.4+
1999 11 12	691	0.0	0.3−	2003 09 24	608	0.6+	0.1−	2003 10 18	699	0.7+	0.2+
2002 04 22	644	0.2+	0.6+	2003 09 24	608	0.4−	0.2−	2003 10 18	699	1.7+	0.5−
2002 04 22	644	0.2+	0.6+	2003 09 24	608	0.1−	0.4−	2003 10 18	699	0.5−	0.0

1999 VP₂₀₂ = 1997 EO₂₉ = 2003 WF₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 5.54599				(2000.0)				MPC			
n 0.25453955				ω 216.34240				P +0.42218444			
a 2.4658456				Ω 208.68646				Q −0.90648963			
e 0.1731974				i 0.72463				+0.83465941			
P 3.87				H 18.2				+0.35370039			
								G 0.15			
								U 3			

1999 11 03	704	0.0	0.5+	2001 02 03	691	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
1999 11 03	704	0.5−	0.1+	2001 02 03	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	1.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	2001 02 03	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
1999 11 09	699	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	699	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	1.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
1999 11 09	699	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.4−
1999 11 11	703	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.9+				

1999 VG₂₀₅ = 2003 UB₂₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.41033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22564347	ω	36.89260	−0.32216933	+0.94606044
<i>a</i>	2.6721092	Ω	214.35114	−0.88243429	−0.31322823
<i>e</i>	0.1798916	<i>i</i>	3.48512	−0.34280702	−0.08281140
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.4+	0.3−	1999 12 03	691	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	1.0+	0.8−
1999 11 11	691	0.1+	0.2−	2003 09 29	704	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.0	0.7+
1999 11 11	691	0.0	0.3−	2003 09 29	704	0.6+	0.1−	2003 10 28	704	0.2−	1.1−
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	1.1−	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.8−	0.3−	2003 11 24	691	0.1−	0.3+
1999 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 10 26	291	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 10 26	291	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.3+
1999 12 03	691	0.8−	0.2+	2003 10 26	291	0.2+	0.2−				
1999 12 03	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.6+				

1999 VR₂₀₆ = 2003 UM₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.14216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24372591	ω	328.00412	+0.99675163	−0.06827665
<i>a</i>	2.5382530	Ω	35.98660	+0.08021404	+0.88906887
<i>e</i>	0.2728051	<i>i</i>	4.16867	−0.00720408	+0.45265313
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.1+	0.4−	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.5−
1999 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 09 28	691	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.4+	0.2−
1999 10 19	691	0.3+	0.3−	2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.9−	0.1+
1999 10 29	691	0.5+	0.1−	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 28	691	0.3−	0.5−
1999 10 29	691	0.2+	0.3−	2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 11 28	691	0.3−	0.3−
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 10 24	291	0.4−	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.3−
1999 11 09	691	0.1−	0.0	2003 10 24	291	0.1−	0.1−	2003 12 01	291	0.3−	0.2+
1999 11 09	691	0.5−	0.2+	2003 10 24	291	0.3−	0.1−	2003 12 01	291	0.1−	0.0
1999 11 09	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	291	0.2−	0.0
1999 11 14	704	1.2−	1.3+	2003 10 28	704	(0.1−	2.5+)	2003 12 21	291	0.0	0.4+
1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2003 10 28	704	(0.6−	2.3+)	2003 12 21	291	0.3+	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	1.1−	2003 10 28	704	0.5+	1.7+	2003 12 21	291	0.1+	0.1−
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	1.2+				

1999 VQ₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.87977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25846624	ω	114.67592	+0.29148527	−0.95572883
<i>a</i>	2.4408073	Ω	318.31087	+0.85432476	+0.27901780
<i>e</i>	0.1511362	<i>i</i>	3.46815	+0.43030866	+0.09344237
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	1.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.8+	0.4−
1999 10 03	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.9+	2003 12 17	644	0.3−	0.2−
1999 10 03	704	0.7−	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	644	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	1.0−	0.9−	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.8−	1.0−	2003 10 25	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−

1999 10 10	704	0.5+	0.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.0	1.0−	2003 11 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	0.9+	0.8−	2003 11 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1999 10 30	703	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 30	703	(3.6−	1.0+)	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 30	703	0.8+	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
1999 10 30	703	0.7−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
1999 11 04	704	1.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	691	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1999 11 04	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.6−
1999 11 04	704	0.8−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.1+	0.5−
1999 11 04	704	1.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
1999 11 11	703	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 28	699	0.1+	0.1+
1999 11 11	703	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.7−
1999 11 11	703	1.3−	1.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	699	0.3+	0.4+
1999 11 11	703	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	699	0.6−	0.6+
1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.4−	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.8−	2003 12 04	704	0.5+	0.3−	2004 01 20	704	0.2−	0.5−
1999 11 16	704	0.1+	1.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.3−	0.3+
1999 11 16	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.6+				

1999 VZ₂₀₉ = 1999 WD₂₇ = 2003 WC₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.13117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25268964	ω	325.43326	+0.92776424	−0.37105107
<i>a</i>	2.4778657	Ω	56.39526	+0.35222702	+0.83561846
<i>e</i>	0.1785781	<i>i</i>	2.73084	+0.12324630	+0.40504679
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.0	0.8+	1999 11 28	691	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	1999 11 28	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	1.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	1.0+
1999 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.1−	0.1+
1999 11 16	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	704	1.1+	0.6+
1999 11 16	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 11 26	704	0.7−	0.6+
1999 11 16	691	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.3−	0.3−
1999 11 28	691	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.3−				

1999 VB₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.73645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26612789	ω	273.71101	+0.35455478	−0.93378151
<i>a</i>	2.3937334	Ω	155.35039	+0.89734073	+0.32525477
<i>e</i>	0.2520365	<i>i</i>	6.66471	+0.26281272	+0.14920263
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.3+	0.6−	1999 12 03	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.5+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	0.0	0.5+	1999 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	0.2+
1999 10 19	704	0.2+	0.1−	1999 12 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.4−	1999 12 03	704	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
1999 10 31	703	0.0	0.5−	1999 12 14	704	0.2−	0.9−	2004 01 29	704	0.2−	0.6−
1999 10 31	703	1.0−	0.1−	1999 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
1999 10 31	703	0.4−	0.8+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 10 31	703	0.5−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 11 13	699	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
1999 11 13	699	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
1999 11 13	699	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.1−
1999 11 16	703	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
1999 11 16	703	0.1+	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
1999 11 16	703	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−
1999 11 16	703	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55993

1999 VK₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	117.33739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28748845	ω 319.55735	+0.98312596	+0.16875981
<i>a</i>	2.2736439	Ω 30.94227	-0.11117359	+0.85766357
<i>e</i>	0.1461906	<i>i</i> 7.89136	-0.14527137	+0.48572969
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.0	0.0	1999 10 22	704	0.5+	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+
1991 04 13	691	0.1-	0.1+	1999 11 03	704	0.5-	0.8-	1999 11 16	704	0.4-	0.7-
1991 04 13	691	0.0	0.1-	1999 11 03	704	1.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	699	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.3-
1999 10 06	704	0.7+	0.3-	1999 11 03	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.9+
1999 10 06	704	0.3-	1.0-	1999 11 03	704	0.7-	0.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.4+
1999 10 06	704	0.1-	0.3-	1999 11 03	699	0.9+	0.5+	1999 12 13	703	0.9-	0.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 11 03	704	0.0	0.2+	1999 12 13	703	1.1-	0.9+
1999 10 12	704	0.3-	0.4-	1999 11 03	699	1.8+	0.5+	1999 12 13	703	1.2-	1.7+
1999 10 12	704	0.9-	0.1+	1999 11 14	703	0.8-	0.9+	1999 12 13	703	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.7+	1999 11 14	703	0.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.2-	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 11 14	703	0.4-	0.9+	2002 07 29	644	0.1+	0.5+
1999 10 22	704	0.5+	0.5-	1999 11 14	703	0.3+	0.3+	2002 07 29	644	0.6-	0.5+
1999 10 22	704	1.8+	0.6-	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
1999 10 22	704	0.7+	1.2-	1999 11 16	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 10 22	704	0.7+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.9-	2004 01 17	644	0.2+	0.4+

1999 VS₂₁₂ = 2003 YU₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	230.64196	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27431944	ω 178.77230	-0.52703887	+0.84028173
<i>a</i>	2.3458396	Ω 59.40847	-0.78096710	-0.41989452
<i>e</i>	0.0740297	<i>i</i> 8.49138	-0.33514239	-0.34295073
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 05	703	0.8-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8-
1999 11 12	704	0.6-	0.0	1999 12 05	703	1.1+	1.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.4-	0.0	2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
1999 11 12	704	0.2-	0.2-	2001 03 19	699	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
1999 11 17	691	1.2+	1.6-	2001 03 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
1999 11 17	691	0.8+	0.2-	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.4-
1999 11 17	691	0.6+	0.4-	2002 08 20	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.1+	0.6-
1999 12 02	691	0.4+	0.7-	2002 08 20	644	0.7-	1.0+	2003 12 28	691	0.1-	0.3-
1999 12 02	691	0.3+	0.2-	2002 08 20	644	0.5-	0.9+	2003 12 29	704	(2.2+	0.1+)
1999 12 02	691	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	1.8+
1999 12 05	703	0.8-	0.8+	2003 12 23	704	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	1.6+
1999 12 05	703	1.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.9-				

1999 VV₂₁₂ = 2003 UZ₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.83505	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23688378	ω 273.59630	+0.98165164	+0.18796977
<i>a</i>	2.5868971	Ω 75.57132	-0.15916392	+0.90029995
<i>e</i>	0.1488664	<i>i</i> 1.89668	-0.10500907	+0.39259058
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3-	0.2-	2003 10 02	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	0.7+	0.1-
1999 11 12	704	0.2+	0.2-	2003 10 02	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	1.2-	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 10 02	691	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.8-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	0.3-
1999 11 17	691	0.5-	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.4-	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
1999 11 17	691	0.3-	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1999 11 17	691	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.4+	2003 11 18	699	0.2+	0.4-
1999 11 29	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-

1999 11 29	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	(2.5+	0.7+)
1999 11 29	691	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.5-
1999 12 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.6-	2003 11 18	699	(0.2-	3.0+)
1999 12 07	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	1.5+				
1999 12 07	691	0.4+	0.1-	2003 10 23	699	0.9-	0.3+				

1999 VP₂₁₃ = 2003 WX₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.60695	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23558240	ω 267.62204	+0.95771117	-0.18380546
<i>a</i>	2.5964153	Ω 102.90786	+0.25257883	+0.90555743
<i>e</i>	0.2550453	<i>i</i> 13.12695	-0.13781598	+0.38233663
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	703	0.5-	0.1+	2003 09 01	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	644	0.1-	0.1+
1999 11 13	703	1.3-	0.7+	2003 09 01	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	644	0.1-	0.2+
1999 11 13	703	1.3-	0.6+	2003 09 01	704	0.1+	0.8-	2003 11 23	703	0.7-	0.8+
1999 11 13	703	0.0	0.2+	2003 09 01	704	0.5+	0.8-	2003 11 23	703	0.4-	0.6-
1999 11 17	699	0.7+	0.3+	2003 09 01	704	0.9+	0.1+	2003 11 23	703	1.5-	0.0
1999 11 17	699	0.3+	0.2+	2003 09 17	704	0.5-	0.5+	2003 11 23	703	0.3-	1.6+
1999 11 17	699	1.5+	1.2-	2003 09 17	704	0.1-	0.5+	2003 11 26	704	(3.0+	0.5+)
1999 12 05	704	1.9+	0.3-	2003 09 17	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	(3.1+	0.9+)
1999 12 05	704	0.6+	0.3-	2003 09 17	704	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	(3.0+	0.9+)
1999 12 05	704	0.4+	1.0-	2003 10 18	704	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	704	0.6-	1.8-	2003 10 18	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	704	0.2+	1.0+
1999 12 05	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	704	0.2-	0.1-	2003 12 13	704	0.1-	0.6+
1999 12 14	699	0.5+	0.3+	2003 10 18	704	0.4+	0.4-	2003 12 13	704	0.2+	0.4+
1999 12 14	699	0.8-	1.3-	2003 10 18	704	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.7+
1999 12 14	699	0.9+	0.4+	2003 10 25	699	0.5+	0.5-	2003 12 20	608	0.1-	0.6-
2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2003 10 25	699	0.5-	0.2-	2003 12 20	608	0.0	0.2-
2000 01 07	704	1.2-	0.2-	2003 10 25	699	0.0	0.6-	2003 12 20	608	0.4+	0.6-
2000 01 07	704	0.1-	0.5+	2003 10 25	699	0.1-	0.6-				
2000 01 07	704	0.3-	1.5+	2003 11 20	644	0.1-	0.3+				

1999 VQ₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.06009	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26728054	ω 228.77244	+0.97799548	-0.20552152
<i>a</i>	2.3868465	Ω 143.04629	+0.20477750	+0.91280810
<i>e</i>	0.2107307	<i>i</i> 3.41949	+0.03988763	+0.35290548
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 06	691	0.2-	0.5-	1999 10 29	703	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
1995 06 06	691	0.6+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
1995 06 06	691	0.2-	0.3-	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1999 10 01	703	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	(2.2-	0.9-)
1999 10 01	703	0.5+	0.2-	1999 11 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1999 10 01	703	(0.2+	2.3+)	1999 11 14	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.3-
1999 10 01	703	0.6-	0.3+	1999 11 14	699	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
1999 10 19	704	0.3-	0.2+	1999 11 14	699	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.7-
1999 10 19	704	0.3-	0.5+	1999 11 17	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.3+	0.3-	1999 11 17	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
1999 10 19	704	0.2-	0.0	1999 11 17	704	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.5+	0.9-	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
1999 10 29	703	0.4-	0.6-	1999 11 17	704	1.1+	1.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
1999 10 29	703	0.3-	0.0	2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
1999 10 29	703	1.1-	0.1-	2000 12 23	645	0.0	0.1+				

1999 VP₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.31058		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25857576	ω	249.82744	+0.65758155			-0.75332058
<i>a</i>	2.4401181	Ω	159.04743	+0.70097426			+0.60705489
<i>e</i>	0.1828338	<i>i</i>	1.55859	+0.27608257			+0.25296730
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	1.3-	1.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 05	704	0.5-	1.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.9-	0.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	1.0-
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 12	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1999 10 30	703	1.4-	0.4+	1999 11 12	704	1.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.8-
1999 10 30	703	1.9+	0.2+	1999 11 12	704	1.0-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1999 10 30	703	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
1999 10 30	703	0.6+	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-	2003 12 25	691	0.4-	0.1-
1999 11 05	704	1.0-	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2003 12 25	691	0.2-	0.2-

1999 VG₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.52168		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26163038	ω	261.94416	+0.23017064			-0.97309039
<i>a</i>	2.4210881	Ω	174.71173	+0.93261996			+0.21740232
<i>e</i>	0.1107230	<i>i</i>	6.72713	+0.27792353			+0.07636308
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 16	703	0.1+	1.2+	2002 08 05	644	0.1-	0.9+
1999 10 10	704	0.6-	0.2-	1999 11 16	703	0.2+	0.7-	2002 08 05	644	0.3-	0.9+
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	1999 12 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
1999 10 10	704	0.7-	0.3+	1999 12 05	704	1.5+	0.4-	2003 12 20	704	1.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.2-	0.0	1999 12 05	704	1.4+	0.3+	2003 12 20	704	1.4+	1.3+
1999 11 05	704	1.2-	0.3-	1999 12 05	704	(2.9+	2.1-)	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	704	0.3-	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.8-	0.0
1999 11 16	703	0.6-	0.2-	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.9-	0.2-
1999 11 16	703	0.6-	0.7-	2002 08 05	644	0.2-	0.9+	2004 01 18	644	0.5-	0.2-

1999 VO₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.55337		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26946634	ω	273.63549	+0.55188456			-0.83178148
<i>a</i>	2.3739216	Ω	142.66597	+0.79885328			+0.50678252
<i>e</i>	0.1410216	<i>i</i>	5.64847	+0.23928408			+0.22651941
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6+	0.2-	1999 11 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	1.6-	1999 11 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	703	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.5-
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	1999 11 17	703	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
1999 10 19	704	0.8-	0.9+	1999 11 17	703	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	1999 11 17	703	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	1.6-	2004 01 30	704	0.4-	0.7-
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
1999 10 19	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
1999 11 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.8-	0.4-

1999 VU₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.55688		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26972801	ω	253.36593	+0.97868907			+0.15322945
<i>a</i>	2.3723860	Ω	97.66267	-0.09162164			+0.92162963
<i>e</i>	0.3615869	<i>i</i>	7.92851	-0.18377483			+0.35653830
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.4-	1.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.4+	0.7-	1999 11 05	704	(0.3+	2.7+)	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	1999 11 17	703	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.6-	0.3-	1999 11 17	703	0.3-	0.8-	2004 01 13	691	0.1+	0.0
1999 11 01	703	0.1-	1.0+	1999 11 17	703	0.5-	0.2-	2004 01 13	691	0.2-	0.2+
1999 11 01	703	0.1-	0.3-	1999 11 17	703	0.9+	0.3+	2004 01 31	691	0.2-	0.3-
1999 11 01	703	0.4+	0.4+	1999 12 04	699	0.8-	0.5+	2004 01 31	691	0.3-	0.1+
1999 11 01	703	0.3+	0.2+	1999 12 04	699	0.0	0.3-	2004 01 31	691	0.5+	0.7-
1999 11 05	704	0.4-	1.0-	1999 12 04	699	0.8+	0.7-				

1999 WG₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.33443		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28177029	ω	213.31130	+0.92303828			-0.38466959
<i>a</i>	2.3043012	Ω	169.30778	+0.35906380			+0.85634224
<i>e</i>	0.2101595	<i>i</i>	1.68167	+0.13810694			+0.34453921
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	1999 11 28	540	0.8+	1.3-
1992 10 01	691	0.3-	0.5+	1999 10 19	691	0.1-	0.3-	1999 11 28	540	0.5-	1.3-
1992 10 01	691	0.1+	0.1+	1999 10 19	691	0.1+	0.4-	1999 11 30	540	1.4+	1.1-
1999 10 01	703	0.0	1.2+	1999 10 19	691	0.0	0.5-	1999 11 30	540	0.2-	0.5-
1999 10 01	703	2.0-	1.0+	1999 10 31	691	0.0	0.3-	1999 11 30	540	0.1-	0.9-
1999 10 01	703	0.1-	1.1+	1999 10 31	691	0.0	0.3-	1999 11 30	540	2.1-	2.1-
1999 10 01	703	1.2+	0.4+	1999 10 31	691	0.1+	0.2-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.4-	0.0	1999 11 05	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.5+	0.1-	1999 11 05	691	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.6+	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	691	0.3+	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.0
1999 10 07	704	1.4+	0.8+	1999 11 26	540	1.6+	0.1-	2004 01 16	691	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.5-	1.4+	1999 11 26	540	0.6-	0.4+	2004 01 16	691	0.4+	0.0
1999 10 07	704	1.0-	0.1+	1999 11 27	540	1.6+	1.0-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.7-	0.6+	1999 11 27	540	0.5+	1.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 27	540	0.6-	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.5-	1999 11 27	540	1.0+	0.4-	2004 01 24	704	1.1+	2.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 11 28	540	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.9-	1.1+
1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 28	540	0.8-	1.5+	2004 01 24	704	1.5-	0.4-

1999 WR₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.53379		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26931562	ω	57.31510	+0.90123589			-0.43300267
<i>a</i>	2.3748072	Ω	328.33393	+0.38608175			+0.81998124
<i>e</i>	0.1975596	<i>i</i>	1.83493	+0.19676065			+0.37435205
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2-	0.2-	1999 11 28	159	0.4-	0.2-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
1997 03 05	691	0.2-	0.4-	1999 11 28	159	0.3-	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.4-
1997 03 05	691	0.2-	0.8-	1999 11 28	159	0.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.4-
1999 10 06	704	0.7-	0.2-	1999 11 28	159	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 11 28	159	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.3+	1999 11 28	159	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 11 28	159	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	1.4+	1.0+	1999 11 28	159	1.1-	2.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 55995

1999 11 03	704	0.2+	0.7-	1999 11 29	159	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
1999 11 03	704	0.0	1.4-	1999 11 29	159	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1999 11 03	704	0.6+	0.1+	1999 11 29	159	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 11 29	159	1.4+	0.1-	2004 01 19	699	1.6+	0.7-
1999 11 03	704	0.3+	1.0-	1999 11 29	159	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	1.3+	1.1+
1999 11 09	703	0.9-	0.1+	1999 12 05	703	0.1-	0.3-	2004 01 19	699	0.3-	0.2+
1999 11 09	703	0.8-	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	1.4+	2004 01 19	699	1.1+	0.9+
1999 11 09	703	0.2+	1.1-	1999 12 05	703	1.1-	0.4-	2004 01 19	699	0.4+	0.1-
1999 11 09	703	0.3-	0.4+	1999 12 05	703	0.2-	0.4+	2004 01 19	699	0.2+	0.6-
1999 11 14	704	0.3-	0.3+	1999 12 06	691	0.1-	0.7-	2004 01 19	699	0.5-	0.3-
1999 11 14	704	0.0	0.3-	1999 12 06	691	0.1-	0.5-	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 06	691	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.2+	0.9-	1999 12 08	704	0.6+	1.0-	2004 01 22	704	0.5-	0.4+
1999 11 16	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	1.8+	1.1-	2004 01 22	704	0.8-	0.2-
1999 11 16	704	1.1-	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.9-	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
1999 11 16	704	0.0	0.8-	1999 12 13	159	1.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4-
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	1999 12 13	159	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.8-
1999 11 26	159	0.4-	0.7+	1999 12 13	703	0.3-	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
1999 11 26	159	0.7+	1.0+	1999 12 13	703	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 26	159	0.3-	0.5+	1999 12 13	703	0.6-	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.5-
1999 11 26	159	0.3-	0.9+	1999 12 13	703	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	1.0-
1999 11 26	159	0.0	1.2+	1999 12 17	159	0.3-	2.0+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
1999 11 28	159	0.8-	0.0	1999 12 17	159	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	1.2-	0.0

1999 WJ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.42487	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25913738	ω 165.39649	+0.98594292	+0.16705121
<i>a</i>	2.4365912	Ω 184.99047	-0.15678206	+0.91829686
<i>e</i>	0.2305035	<i>i</i> 2.13042	-0.05775767	+0.35892167
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.7+	1999 11 28	691	0.0	0.6+	2003 11 24	704	1.3+	1.2-
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 29	691	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 29	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	1.0-
1999 10 09	704	0.2-	0.3+	1999 11 29	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.6-
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	1.9-	2003 11 24	699	0.8-	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.3-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.9+	1.9+
1999 10 15	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	699	(2.2+	0.4+)	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
1999 10 19	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	691	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.0
1999 10 19	704	1.2-	0.7-	2003 11 19	691	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.9-	0.8+
1999 10 19	704	1.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	1.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
1999 10 19	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
1999 11 28	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
1999 11 28	691	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.1-

1999 WL₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.68047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26662724	ω 36.78650	+0.43321527	-0.89961636
<i>a</i>	2.3907438	Ω 27.66568	+0.79619198	+0.35343734
<i>e</i>	0.1071133	<i>i</i> 6.79157	+0.42237763	+0.25646141
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 11 29	159	0.6+	1.0-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 29	159	0.5-	0.6-	2003 12 17	704	0.6+	0.6-
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 11 29	159	1.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.4-	1999 11 29	159	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
1999 10 06	704	0.6-	0.0	1999 11 30	159	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	0.5-	0.8+	1999 11 30	159	0.1+	1.0-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
1999 11 14	704	0.1-	0.9+	1999 11 30	159	0.4-	0.0	2003 12 29	704	1.5-	0.2+

1999 11 14	704	0.3+	0.1+	1999 11 30	159	0.1-	1.3-	2003 12 30	704	0.6+	0.2-
1999 11 14	704	0.7-	0.9+	1999 12 02	159	0.5-	1.5-	2003 12 30	704	1.5+	0.5+
1999 11 14	704	0.1+	0.9+	1999 12 02	159	0.4-	0.4-	2003 12 30	704	0.8-	0.2+
1999 11 29	159	0.0	0.2+	1999 12 13	159	1.8+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.9-
1999 11 29	159	0.7-	0.6-	1999 12 13	159	0.3+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
1999 11 29	159	1.5-	0.9+	1999 12 13	159	(2.9-	0.1+)				
1999 11 29	159	(2.1+	0.7-)	1999 12 13	159	(3.0-	0.2+)				

1999 WT₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.92445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27834410	ω 68.76547	-0.74125012	-0.54096267
<i>a</i>	2.3231720	Ω 76.36336	+0.35531964	-0.81849805
<i>e</i>	0.2524619	<i>i</i> 24.13593	+0.56947011	-0.19344336
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.5+	1.0-	1999 11 29	143	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+
1999 10 19	704	0.3-	0.3-	1999 11 29	143	0.3+	0.4-	2000 01 13	699	0.9+	0.1-
1999 10 19	704	0.4-	0.2-	1999 11 30	143	0.7+	0.1-	2000 01 13	699	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	1.8-	1.1-	1999 12 06	704	0.5+	0.6+	2000 01 13	699	0.4+	0.6-
1999 10 19	704	0.5-	0.4-	1999 12 06	704	0.9+	2.0+	2000 01 30	704	0.6-	0.5-
1999 11 05	704	0.2-	0.8+	1999 12 06	704	0.9+	0.3+	2000 01 30	704	0.1+	0.5-
1999 11 05	704	0.7-	1.3-	1999 12 06	704	1.6+	2.4+	2000 01 30	704	0.2-	0.6-
1999 11 05	704	0.6-	1.0-	1999 12 06	704	0.8+	2.0+	2000 01 31	704	2.3-	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.4-	1999 12 31	703	0.3-	0.0	2000 01 31	704	0.8-	0.2-
1999 11 16	704	0.6+	0.7-	1999 12 31	703	0.3-	0.4-	2000 01 31	704	0.2-	1.1-
1999 11 16	704	0.6-	0.1+	1999 12 31	703	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.3-	0.5+	1999 12 31	703	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 11 17	704	0.2+	0.9-	2000 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 11 28	143	0.1-	0.1+	2000 01 03	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.6-
1999 11 28	143	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
1999 11 28	143	0.7+	0.9+	2000 01 03	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
1999 11 29	143	0.9+	0.3-	2000 01 04	704	1.0-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
1999 11 29	143	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.9-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1999 11 29	143	0.7+	0.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.0				
1999 11 29	143	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.6-	0.1-				

1999 WS₁₀ = 2004 AO₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.14856	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27832237	ω 307.66681	-0.99612588	+0.00390802
<i>a</i>	2.3232930	Ω 232.72741	+0.02576048	-0.94221963
<i>e</i>	0.1619310	<i>i</i> 6.33835	-0.08408113	-0.33497299
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.0	0.3+	1999 12 05	691	0.2-	0.3-	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
1999 11 28	691	0.1-	0.2+	1999 12 05	691	0.1-	0.5-	2004 01 23	699	0.5+	0.1-
1999 11 28	691	0.1+	0.6+	1999 12 07	691	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.4+
1999 12 02	691	0.5-	0.0	1999 12 07	691	0.3-	0.2+	2004 01 23	699	0.6-	0.0
1999 12 02	691	0.5+	0.3+	1999 12 07	691	0.2-	0.0	2004 01 23	699	0.3+	1.0+
1999 12 02	691	0.3+	0.4-	1999 12 12	691	0.0	0.5+	2004 01 27	699	0.6-	0.2+
1999 12 03	691	0.2-	0.1-	1999 12 12	691	0.1+	0.3-	2004 01 27	699	0.5-	0.7-
1999 12 03	691	0.1-	0.2+	1999 12 12	691	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.7+	0.7-
1999 12 03	691	0.0	0.1-	2004 01 14	644	0.0	0.1-	2004 01 27	699	0.1-	0.5+
1999 12 04	691	0.1+	0.4-	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.0
1999 12 04	691	0.0	0.5-	2004 01 14	644	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.3-	0.5-
1999 12 04	691	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.1+	0.4-	2004 01 18	644	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.6-

1999 WN₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.98487	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27474519	ω 48.92429	+0.64262859	-0.76617692
<i>a</i>	2.3434156	Ω 1.08973	+0.68274681	+0.57194196
<i>e</i>	0.2396330	<i>i</i> 3.60610	+0.34768563	+0.29301079
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.1-	1999 12 10	704	0.8-	2.2-	2002 08 29	644	0.0	0.4+
1999 10 13	704	0.5-	0.5-	1999 12 10	385	0.1-	0.4-	2002 08 29	644	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	1.1-	1999 12 10	385	0.2+	0.3-	2002 08 29	644	0.2-	0.3+
1999 10 13	704	0.7-	0.9-	1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	1.4+
1999 10 15	704	0.2-	1.0+	1999 12 15	704	0.4+	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2000 01 03	704	0.1-	1.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.2+	1.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2000 01 30	704	0.2-	0.9-	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	1.7+	0.6+
1999 11 16	704	0.2+	0.4-	2000 01 30	704	1.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.5-
1999 11 16	704	0.1-	0.3+	2000 01 30	704	0.9+	0.7+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
1999 11 29	905	0.5+	1.2+	2000 01 30	704	0.4-	2.3+	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
1999 11 29	905	0.8+	0.4+	2000 01 31	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 12 02	385	0.5+	1.0+	2000 01 31	704	1.0+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
1999 12 02	385	0.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.4-	0.4+	2004 01 23	699	0.8-	0.3-
1999 12 04	385	0.5-	0.4-	2000 02 11	704	0.4-	0.5-	2004 01 23	699	0.7-	0.2-
1999 12 04	385	0.2-	1.1+	2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2004 01 23	699	0.7-	0.1-
1999 12 10	704	1.4+	0.9-	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 23	699	0.7-	0.9-
1999 12 10	704	0.7+	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	1.9+				

1999 WS₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.56113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29364728	ω 302.73349	+0.92179998	+0.38504853
<i>a</i>	2.2417408	Ω 34.67950	-0.32395989	+0.82883213
<i>e</i>	0.1559903	<i>i</i> 4.53326	-0.21291965	+0.40592479
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 11 28	691	0.0	0.1-
1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.2+	1999 11 28	691	0.1-	0.0
1999 10 02	703	0.7-	1.2+	1999 10 19	691	0.3+	0.1-	1999 11 28	691	0.2-	0.0
1999 10 02	703	0.1-	0.6+	1999 10 19	691	0.3+	0.3-	1999 12 03	691	1.0-	0.1-
1999 10 03	699	1.6+	0.1+	1999 10 19	691	0.3+	0.2-	1999 12 03	691	1.1-	0.1+
1999 10 03	699	0.2-	1.6+	1999 11 01	691	0.0	0.3-	1999 12 03	691	0.6-	0.1-
1999 10 03	699	0.9-	0.1-	1999 11 01	691	0.2+	0.2-	2002 06 18	644	0.8+	1.2-
1999 10 04	704	0.4-	0.7+	1999 11 01	691	0.0	0.3-	2002 06 18	644	0.3-	0.1+
1999 10 04	704	1.0+	0.7+	1999 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 06 18	644	0.5-	0.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.2-
1999 10 07	704	0.7+	0.2-	1999 11 06	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.5-
1999 10 07	704	0.6+	0.4-	1999 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1999 10 07	704	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	1.7+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
1999 10 09	704	0.1+	0.7-	1999 11 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	1.0-	0.2-
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 11 09	704	0.6-	0.1+	2004 01 16	703	0.6-	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 09	691	0.1-	0.5-	2004 01 16	703	1.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 09	691	0.1+	0.5-	2004 01 16	703	0.6-	0.7+
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 09	691	0.1+	0.4-	2004 01 16	703	1.0-	0.7+
1999 10 13	704	0.3-	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.0	2004 01 18	691	0.6+	0.5-
1999 10 13	704	0.6-	0.2-	1999 11 12	704	0.3+	0.9-	2004 01 18	691	0.6+	0.5-
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 18	691	0.6+	0.6-
1999 10 13	704	0.3-	0.6-	1999 11 12	704	0.1+	0.5-	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
1999 10 13	704	0.4-	0.2-	1999 11 12	704	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	1.7-	0.1+

1999 10 15	704	0.5-	0.2+	1999 11 13	691	0.2+	0.3-	2004 01 26	699	0.8+	0.5-
1999 10 15	704	0.3-	0.0	1999 11 13	691	0.2+	0.2-	2004 01 26	699	0.5+	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.1-	1999 11 13	691	0.2+	0.3-				

1999 WV₁₃ = 2003 YJ₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	184.62292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26726241	ω 204.39471	-0.18525125	+0.97680395
<i>a</i>	2.3869544	Ω 55.09956	-0.87871948	-0.11572900
<i>e</i>	0.0720499	<i>i</i> 7.52502	-0.43992506	-0.18016893
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.0	0.4+	2001 02 16	704	0.5+	1.9+	2002 07 29	644	0.4-	0.8+
1999 11 16	691	0.2+	0.2+	2001 02 16	704	0.7+	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	691	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 11 28	691	0.1-	0.4+	2001 02 16	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.2+
1999 11 28	691	0.3-	0.2+	2002 07 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	0.7-
1999 11 28	691	0.2-	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
1999 12 05	691	0.2-	0.2+	2002 07 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 12 05	691	0.2-	0.1-	2002 07 29	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.1-
1999 12 05	691	0.2-	0.3+	2002 07 29	644	0.5-	0.6+				

1999 WZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.17609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28074893	ω 298.70512	+0.88345381	+0.46410330
<i>a</i>	2.3098865	Ω 33.75810	-0.37940479	+0.78903189
<i>e</i>	0.1658179	<i>i</i> 6.63098	-0.27488428	+0.40253796
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1+	0.8+	1999 11 01	703	0.3+	1.7+	1999 12 05	691	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.7+	1999 11 01	703	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	1.5+
1998 03 29	704	0.0	0.7+	1999 11 01	703	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.7-	1.4+
1998 03 29	704	0.1+	1.0-	1999 11 01	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
1999 10 02	703	0.1-	0.7+	1999 11 01	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
1999 10 02	703	0.8-	1.0+	1999 11 01	691	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.5+	0.8-
1999 10 02	703	0.0	0.9+	1999 11 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.4-	0.8-
1999 10 02	703	1.5-	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.3-	2003 12 03	704	0.4-	0.5-
1999 10 04	704	0.6-	0.2+	1999 11 06	704	0.1-	1.1-	2003 12 03	704	0.8-	0.8-
1999 10 04	704	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.8-	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.1-	1999 11 09	704	1.1+	0.4-	2003 12 17	704	0.3+	0.8+
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 09	704	1.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
1999 10 07	704	0.9-	0.1+	1999 11 09	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	1.0+	0.6-	2003 12 29	704	0.2+	0.8-
1999 10 07	704	0.2-	0.5+	1999 11 09	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.9-
1999 10 07	704	0.1-	0.5-	1999 11 09	691	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.3-	0.5-	1999 11 09	691	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	1.2-	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.2-	1999 11 09	691	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.9-	0.5-	1999 11 12	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	1.2+	0.2-	1999 11 12	704	0.7-	0.6-	2003 12 29	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.5-	1999 11 12	704	0.0	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	1999 11 29	691	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
1999 10 19	691	0.1-	0.1-	1999 11 29	691	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5-
1999 10 19	691	0.2-	0.1-	1999 11 29	691	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
1999 10 19	691	0.2-	0.0	1999 12 05	691	0.4-	0.4+				
1999 11 01	703	0.3-	0.2+	1999 12 05	691	0.3-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55997

1999 WB₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.92926		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26368211	ω	88.42920		-0.96003164		-0.27721073
<i>a</i>	2.4085127	Ω	75.47574		+0.23829818		-0.88195988
<i>e</i>	0.1245841	<i>i</i>	2.28792		+0.14681017		-0.38118365
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.1-	0.9+	1999 12 12	691	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.2-	1.0+
1998 06 26	691	0.3-	0.2+	1999 12 12	691	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1998 06 26	691	0.1-	0.3+	1999 12 12	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 11 12	704	0.8+	0.8-	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	1.8+
1999 11 12	704	0.9+	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
1999 11 12	704	0.5-	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	(1.9+	2.7+)
1999 11 12	704	0.8+	1.3-	2003 11 21	704	1.3+	0.7-	2003 12 24	704	0.2-	0.1+
1999 11 29	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 24	704	0.3-	0.7+
1999 11 29	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	1.3-	0.9-
1999 11 29	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.7+	2003 12 25	691	0.2-	0.0
1999 12 05	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	1.0-	0.4-	2003 12 25	691	0.1-	0.1+
1999 12 05	691	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.0	2003 12 25	691	0.2-	0.2+
1999 12 05	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				

1999 WR₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.56535		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28353389	ω	158.96486		+0.77187147		-0.63519950
<i>a</i>	2.2947360	Ω	240.49922		+0.57877456		+0.71968550
<i>e</i>	0.1582390	<i>i</i>	1.78627		+0.26312438		+0.28031122
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 11 30	691	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 11 30	691	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
1999 10 06	704	0.1+	0.2-	1999 11 30	691	0.5-	0.4-	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.0	1999 12 06	691	0.2+	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	691	0.1+	0.4-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 12 06	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
1999 10 09	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	691	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.5-
1999 10 09	704	0.9+	1.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 29	691	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+				

1999 WV₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.64670		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25470213	ω	318.73716		+0.93120767		-0.36114198
<i>a</i>	2.4647961	Ω	62.49648		+0.34729399		+0.83809009
<i>e</i>	0.1714969	<i>i</i>	3.18510		+0.11063078		+0.40887832
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4-	0.0	1999 11 30	691	0.7+	0.4-	2003 12 14	291	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 07	691	0.1-	0.3-	2003 12 14	291	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	0.3-	0.8+	1999 12 07	691	0.1+	0.3-	2003 12 14	291	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	1999 12 17	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 11 17	691	0.3-	0.2+	1999 12 17	691	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	691	0.0	0.4+	1999 12 17	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 11 17	691	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.2-
1999 11 30	691	0.3-	0.2-	2003 11 24	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
1999 11 30	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.3-				

1999 WF₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.10502		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27707199	ω	175.87192		+0.49629979		-0.86795990
<i>a</i>	2.3302774	Ω	244.37171		+0.79593325		+0.46329689
<i>e</i>	0.1563824	<i>i</i>	1.15820		+0.34666523		+0.17888993
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	1.0-	0.6-	1999 11 15	704	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.5+
1999 10 21	704	0.5-	0.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	691	0.3-	0.5-
1999 10 21	704	1.0+	0.3-	1999 11 15	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.5-
1999 10 21	704	0.4+	1.6+	1999 11 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.5-	1.1-
1999 11 01	703	0.4+	0.3+	1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.6+	0.0
1999 11 01	703	0.9-	0.6+	1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.3-
1999 11 01	703	1.0-	0.4-	1999 11 15	704	0.2+	0.3-	2004 01 23	704	0.2-	0.3-
1999 11 01	703	0.4-	0.9+	1999 11 15	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.6-
1999 11 09	704	0.4-	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
1999 11 09	704	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
1999 11 09	704	0.4-	0.2+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
1999 11 09	691	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	1.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	691	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.9-	0.7-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	691	0.0	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	1.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 11 30	691	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.3-	0.2-	1999 11 30	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	1999 11 30	691	0.3-	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.2-
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 07	691	0.4-	0.3-	2004 01 31	691	0.3-	0.2-
1999 11 14	704	0.0	0.3-	1999 12 07	691	0.3-	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.2-

1999 WR₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.18862		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26068604	ω	31.41281		+0.91337790		-0.40710766
<i>a</i>	2.4269316	Ω	352.60960		+0.37014851		+0.83252566
<i>e</i>	0.1904790	<i>i</i>	0.91008		+0.16950190		+0.37571848
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	595	1.4+	0.8-	2003 10 24	704	1.3-	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-
1999 10 01	595	0.2+	0.6-	2003 10 24	695	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.2-
1999 10 02	595	0.8-	0.6-	2003 10 24	695	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.7-
1999 10 06	595	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	1.6-
1999 10 06	595	1.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	1.1+	0.6-
1999 10 06	595	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.7-	2003 11 24	703	0.2+	1.7+
1999 10 10	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 10 10	691	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
1999 10 10	691	0.6-	0.1-	2003 11 05	699	1.0+	0.5-	2003 11 24	703	0.5-	0.6+
1999 11 16	691	0.3-	0.4+	2003 11 05	699	1.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.1+
1999 11 16	691	0.2-	1.0+	2003 11 05	699	0.2-	0.4-	2003 11 24	703	0.5-	0.1-
1999 11 16	691	0.1-	0.2+	2003 11 05	699	1.3+	0.6-	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
1999 11 17	691	0.5+	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.6-	2003 11 24	704	0.6+	0.7+
1999 11 17	691	0.2-	0.2+	2003 11 15	644	0.2-	0.2-	2003 11 24	703	1.9-	0.4-
1999 11 17	691	0.3-	0.1-	2003 11 15	644	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 16	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2003 10 24	704	0.4-	0.7+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	1.1-	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 24	704	0.3+	1.2+	2003 11 19	699	0.9-	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.1+

1999 WY₂₅ = 2003 WD₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.23199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23915924	ω	225.38901	-0.12652514	-0.99095040
<i>a</i>	2.5704625	Ω	231.93233	+0.92546933	-0.10165962
<i>e</i>	0.2054843	<i>i</i>	3.26350	+0.35706850	-0.08765064
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.1+	0.3+	2001 05 23	807	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
1999 11 29	691	0.1-	0.1+	2001 05 23	807	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
1999 11 29	691	0.2-	0.3+	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.2-	0.3+
1999 12 07	691	0.1+	0.0	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.1+	0.2+
1999 12 07	691	0.2+	0.0	2003 10 02	691	0.4-	0.1+	2003 11 19	291	0.3+	0.2+
1999 12 07	691	0.1-	0.0	2003 10 21	691	0.4+	0.1-	2003 11 22	695	0.1+	0.2+
1999 12 17	691	0.1-	0.3-	2003 10 21	691	0.1+	0.4-	2003 11 22	695	0.0	0.1+
1999 12 17	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	691	0.1-	0.4-	2003 11 22	695	0.4-	0.3-
1999 12 17	691	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.3-	0.2+				

1999 WD₂₆ = 2003 YT₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.02887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26860671	ω	56.16630	-0.78987383	-0.61037995
<i>a</i>	2.3789837	Ω	86.14527	+0.54113595	-0.73930679
<i>e</i>	0.1623759	<i>i</i>	3.41664	+0.28856752	-0.28436209
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 30	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	0.8+	0.5-
1999 11 30	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
1999 11 30	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	699	0.8+	0.6+	2004 01 20	704	0.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.4-
1999 12 07	704	0.3+	0.5-	2004 01 12	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.8+
1999 12 12	691	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
1999 12 12	691	0.1-	0.6+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.9+
1999 12 12	691	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
1999 12 17	691	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 17	691	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	0.9-	0.7-	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
1999 12 17	691	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.8+	0.8-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2003 12 21	691	0.1+	0.4-	2004 01 16	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2003 12 21	691	0.1+	0.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2003 12 21	691	0.0	0.4-	2004 01 16	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2003 12 27	704	0.1+	0.3-	2004 01 19	699	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2003 12 27	704	0.4-	0.5+	2004 01 19	699	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2003 12 27	704	0.9-	0.1-	2004 01 19	699	1.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-

1999 XR

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.21698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21035327	ω	356.95953	-0.17197363	-0.97734904
<i>a</i>	2.8000763	Ω	102.91889	+0.90646201	-0.20602165
<i>e</i>	0.0884706	<i>i</i>	7.27016	+0.38568340	+0.04841416
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.4+	0.4-	1999 12 13	691	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	0.2+
1999 12 02	691	0.2+	0.7-	1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2000 01 31	704	0.4-	0.3-
1999 12 02	691	0.7+	0.0	1999 12 16	691	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
1999 12 03	691	1.6-	0.3+	1999 12 16	691	0.5+	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.0
1999 12 03	691	0.4-	0.1-	2000 01 05	691	0.1-	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.1+
1999 12 03	691	0.1-	0.3-	2000 01 05	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1-
1999 12 13	691	0.3+	0.4+	2000 01 05	691	0.0	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1-
1999 12 13	691	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-

1999 XO₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.25828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26017294	ω	351.70545	+0.09120537	-0.99410706
<i>a</i>	2.4301214	Ω	93.04732	+0.91699196	+0.06089569
<i>e</i>	0.2019577	<i>i</i>	3.36362	+0.38833919	+0.08968201
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	703	0.5-	1.5+	1999 12 04	703	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	1.2+
1999 10 30	703	1.4-	1.0+	1999 12 04	703	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.0
1999 10 30	703	0.4-	1.7+	1999 12 04	703	0.4+	0.3-	2003 12 18	608	0.3-	0.3+
1999 10 30	703	0.2-	0.4+	1999 12 04	703	0.4-	0.4+	2003 12 18	608	0.3-	0.0
1999 10 30	691	0.2+	0.5-	1999 12 05	703	0.0	1.3+	2003 12 18	608	0.8-	0.3-
1999 10 30	691	0.2+	0.3-	1999 12 05	703	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
1999 10 30	691	0.5+	0.3-	1999 12 05	703	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.5-
1999 11 04	704	1.6-	1.1+	1999 12 05	703	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
1999 11 04	704	0.7-	1.3+	1999 12 06	704	1.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
1999 11 04	704	0.4-	1.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-
1999 11 04	704	0.8-	0.6+	1999 12 06	704	0.7+	0.6-	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
1999 11 04	704	1.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
1999 11 15	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	1.8-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	703	1.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.2-	1999 12 12	703	0.7-	0.4+	2003 12 24	608	0.2+	0.4+
1999 11 15	704	0.5+	0.9-	1999 12 12	703	0.6-	0.5+	2003 12 24	608	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.7+	2.0-	1999 12 12	703	0.4+	0.3-	2003 12 24	608	0.3+	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	1.4-	2000 01 06	704	0.5-	1.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1999 12 02	699	1.4+	0.7+	2000 01 06	704	0.9+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
1999 12 02	699	1.0+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	1.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 12 02	699	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	1.2-	0.1+

1999 XB₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.71954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26371840	ω	284.82156	+0.79431208	-0.60511797
<i>a</i>	2.4082918	Ω	112.44469	+0.57738567	+0.72438293
<i>e</i>	0.1776053	<i>i</i>	3.34057	+0.18892882	+0.33030533
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	703	0.7-	0.3+	1999 12 04	703	0.7-	0.2-	2003 12 25	608	0.5+	1.0-
1999 10 30	703	0.9+	0.4+	1999 12 04	703	0.2-	1.4+	2003 12 25	608	0.9+	0.7-
1999 10 30	703	0.7+	0.1-	1999 12 05	703	0.1-	0.2+	2003 12 25	608	0.3+	0.4-
1999 10 30	703	1.0-	1.2+	1999 12 05	703	0.6-	0.0	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.5-	0.5+	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.3+	0.4-	1999 12 05	703	0.2+	0.6+	2003 12 28	691	0.3-	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	1.3-	1.7+	2004 01 21	691	0.5-	0.5-
1999 11 04	704	1.5+	1.2+	1999 12 06	704	0.6-	0.5+	2004 01 21	691	0.3-	0.4-
1999 11 04	704	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	691	0.2-	0.4-
1999 11 15	704	0.4+	1.4-	1999 12 06	704	0.1-	1.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
1999 11 15	704	0.2+	0.7-	1999 12 06	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	1.4+
1999 11 15	704	0.1+	1.2-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
1999 11 15	704	0.3-	1.6-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2004 01 21	704	0.7+	0.8+
1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.8-	1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
1999 11 17	704	0.6+	0.8-	1999 12 07	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.5+	1.0-	2004 01 24	704	0.2-	1.1+
1999 11 17	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	0.5-	2004 01 24	704	0.4+	0.4-
1999 11 17	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
1999 12 04	703	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.4-				
1999 12 04	703	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 55999

1999 XR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.86166		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27054293	ω	330.09890		+0.55037805		-0.83275912
<i>a</i>	2.3676196	Ω	86.44644		+0.77744129		+0.48497894
<i>e</i>	0.2035963	<i>i</i>	3.44465		+0.30441590		+0.26703497
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2-	0.6+	1999 11 17	704	0.0	1.2+	2000 01 05	691	0.3+	0.6-
1999 11 04	704	0.6+	0.9-	1999 11 29	691	0.1+	0.4-	2000 01 05	691	0.2+	0.7-
1999 11 04	704	0.2-	1.4+	1999 11 29	691	0.0	0.3-	2000 01 05	691	0.3+	0.5-
1999 11 04	704	0.9+	0.3+	1999 11 29	691	0.1+	0.2-	2000 01 12	691	0.3+	0.1-
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.0	1.2+	2000 01 12	691	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	0.3-	0.1-	2000 01 12	691	0.3+	0.2-
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	1999 12 04	703	0.4+	1.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.5-
1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.5+	1.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	703	0.7-	0.8+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	703	0.4-	0.3+	2004 01 18	644	0.5+	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	1.5-	0.7+	2004 01 18	644	0.6+	0.8-
1999 11 14	704	0.0	0.7-	1999 12 05	703	0.1-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	1.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.8-	0.0
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.2-	1.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	1.9-	0.6-	2004 01 22	704	0.7-	1.3+
1999 11 15	704	0.3-	0.3-	1999 12 09	691	1.0+	0.3-	2004 01 30	704	1.0-	0.2-
1999 11 15	704	0.6-	0.1+	1999 12 09	691	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.4-	0.4-	1999 12 09	691	0.8+	0.3-	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.6+	1999 12 12	691	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 11 16	691	0.1-	0.2-	1999 12 12	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.9-
1999 11 16	691	0.0	0.2-	1999 12 12	691	0.1-	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.2-
1999 11 16	691	0.0	0.2-	1999 12 17	691	0.4+	0.6-	2004 01 31	691	0.3-	0.1-
1999 11 17	704	1.6-	0.2+	1999 12 17	691	0.0	0.8-	2004 01 31	691	0.2-	0.3-
1999 11 17	704	0.1+	0.9+	1999 12 17	691	0.1-	0.7-				

1999 XA₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.79580		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25938488	ω	234.44151		-0.47510757		-0.81017773
<i>a</i>	2.4350410	Ω	247.49237		+0.87843074		-0.41395175
<i>e</i>	0.2910528	<i>i</i>	21.81760		+0.05130533		-0.41503734
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2000 01 07	704	0.9+	0.1-
1999 11 16	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.5-	0.7+	2000 01 11	704	0.7+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2000 01 11	704	0.7-	0.6-
1999 11 16	704	0.8+	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2000 01 11	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.6-	0.4-	2000 01 11	704	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.3-	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	1.4+	0.6+
1999 12 04	703	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	1.5-	0.2-	2003 11 19	644	0.2+	0.6+
1999 12 04	703	0.0	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
1999 12 04	703	0.6+	0.7+	1999 12 16	691	0.3-	0.0	2003 11 29	704	0.8+	0.5+
1999 12 05	703	0.5-	0.5+	1999 12 16	691	0.3-	0.0	2003 11 29	704	0.3-	0.4+
1999 12 05	703	0.2-	0.6+	1999 12 16	691	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	0.4-	1.9-
1999 12 05	703	0.9-	0.2+	2000 01 05	704	0.5-	0.6-	2003 11 29	704	0.3-	0.2-
1999 12 05	703	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2003 11 29	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 13	704	0.2+	0.5-
1999 12 07	704	0.4+	1.0-	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	704	0.7-	0.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2003 12 13	704	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2000 01 07	704	0.5+	0.1+				
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.2+				

1999 XK₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.38996		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26921291	ω	335.10243		+0.81886597		-0.57181533
<i>a</i>	2.3754112	Ω	59.86565		+0.53580378		+0.73035547
<i>e</i>	0.1929723	<i>i</i>	3.30485		+0.20584664		+0.37364171
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5+	0.6+	1999 12 05	703	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
1999 11 03	704	0.7-	0.5+	1999 12 05	703	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.1-	1.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.8+
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1999 11 09	704	0.4-	0.7-	1999 12 07	704	1.0+	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.4-	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.5-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.9-	0.5-	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.8-	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.4-
1999 11 12	704	0.9-	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.8-	0.1-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1999 11 12	704	0.7-	0.4+	2001 03 26	695	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2001 03 26	695	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
1999 11 16	704	0.5+	0.1-	2002 06 17	644	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	1.0-
1999 11 16	704	1.0-	1.4+	2002 06 17	644	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	1.0-	0.6-
1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2002 06 17	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
1999 11 16	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.7-
1999 12 04	703	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 04	703	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.7+
1999 12 04	703	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 04	703	0.9+	0.3-	2003 12 22	704	1.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
1999 12 05	703	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.9+				
1999 12 05	703	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-				

1999 XU₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.08813		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26854004	ω	79.65406		+0.84578234		-0.53317705
<i>a</i>	2.3793775	Ω	312.56322		+0.47864670		+0.77430423
<i>e</i>	0.2028873	<i>i</i>	1.50553		+0.23568958		+0.34084482
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.8-	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	1999 12 06	691	0.0	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	691	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	691	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2004 01 17	644	0.1+	0.6-
1999 11 03	704	0.9-	0.3-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.2-
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2004 01 19	703	0.8-	0.2-
1999 11 03	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2004 01 19	703	0.9+	0.7-
1999 11 03	704	0.4-	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.6-	2004 01 19	703	1.3+	0.7-
1999 11 14	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	1.3-	2004 01 21	704	0.4-	1.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
1999 11 14	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	1.1+
1999 11 14	704	0.6+	0.3-	1999 12 08	704	0.5+	0.4-	2004 01 21	704	1.5+	0.4+
1999 11 14	704	0.6+	0.2+	1999 12 13	703	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.0
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	1999 12 13	703	0.4-	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.4+
1999 11 16	704	0.4+	0.3-	1999 12 13	703	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2-
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	1999 12 13	703	0.7-	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	1.1+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	1999 12 14	691	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	1999 12 14	691	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.5-
1999 12 04	703	1.7-	0.5-	1999 12 14	691	0.2+	0.3-	2004 01 28	691	0.2-	0.5-
1999 12 04	703	0.2-	0.2+	2003 10 27	291	0.5-	0.9+	2004 01 28	691	0.1-	0.6-
1999 12 04	703	0.4+	0.1+	2003 10 27	291	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	1.0-

M.P.O. 56000

1999 12 04	703	0.6+	0.1-	2003 10 27	291	0.5+	0.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.5-
1999 12 05	703	0.1-	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 12 05	703	0.8-	0.6+	2003 12 29	691	1.1-	1.4+				
1999 12 05	703	0.2-	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-				

1999 XN₉ = 2003 WT₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23925731	ω	102.68771	+0.93369473	+0.06285530		
<i>a</i>	2.5697600	Ω	254.55018	-0.16961911	+0.94464942		
<i>e</i>	0.0448673	<i>i</i>	21.45226	+0.31534665	+0.32200416		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1999 12 02	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	1.6-	0.3-
1999 12 02	691	1.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 12 05	691	0.0	0.6-	2003 11 20	691	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 12 05	691	0.3+	1.4-	2003 11 20	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	1.0+
1999 12 05	691	0.2+	1.3-	2003 11 20	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	704	0.3+	1.6-	2003 12 19	704	0.2+	1.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.6+	1.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.9-	2003 12 19	691	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	1.4+
1999 12 08	704	0.9+	1.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.7+
1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2002 08 12	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
2003 11 20	704	0.5+	1.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	1.6+	0.4-
2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 15	703	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2003 11 20	704	0.6+	0.8-	2003 12 15	703	0.7-	1.3-	2004 01 26	699	0.8-	0.3-
2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 15	703	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	0.8+	0.7-
2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 15	703	0.6-	1.6+	2004 01 26	699	0.7+	0.3+
2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.5-	0.7-	2004 01 26	699	0.0	1.2-
2003 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.4-				

1999 XO₉ = 2003 UY₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23476198	ω	99.98446	+0.97761400	+0.12509971		
<i>a</i>	2.6024608	Ω	252.98004	-0.17751593	+0.92204136		
<i>e</i>	0.2133315	<i>i</i>	10.19076	+0.11295558	+0.36631926		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.6-	2003 11 20	704	0.9+	0.7-
1999 12 02	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.8-	0.9-	2003 11 20	704	1.8+	0.4-
1999 12 02	691	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1999 12 05	691	0.4+	0.5-	2003 10 25	691	0.3-	0.5+	2003 11 21	691	0.2-	0.2+
1999 12 05	691	0.3+	0.3-	2003 10 25	691	0.2-	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
1999 12 05	691	0.4+	0.9-	2003 10 25	691	0.1-	0.5+	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.8-	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	1.2-	0.4+	2003 11 14	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.2+	0.2-	2003 11 14	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.8-	0.1-
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
2003 10 19	644	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2003 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.7-	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
2003 10 19	644	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	1.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	1.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.0				

2004 FEB. 6

1999 XZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27073572	ω	317.41959	+0.82448245	-0.55824016		
<i>a</i>	2.3664954	Ω	76.73995	+0.54145113	+0.73059048		
<i>e</i>	0.2190691	<i>i</i>	5.46614	+0.16449731	+0.39319902		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.2-	0.3-	1999 11 29	691	0.1-	0.1-	1999 12 12	691	0.4+	0.2-
1999 11 01	691	0.2-	0.2-	1999 11 29	691	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1999 11 01	691	0.1-	0.2-	1999 12 04	703	0.5-	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.3-
1999 11 04	704	0.2-	0.8-	1999 12 04	703	0.1-	0.2-	2000 01 06	704	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.6+	0.4-
1999 11 04	704	0.9+	1.0+	1999 12 04	703	0.0	0.7+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1999 11 04	704	0.3-	0.6+	1999 12 05	691	0.5-	0.3-	2000 01 08	691	(0.3-	2.5-)
1999 11 04	704	0.2+	0.5+	1999 12 05	691	0.5-	0.6-	2000 01 08	691	0.1+	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.3-	1999 12 05	691	0.4-	0.4-	2000 01 08	691	0.3+	0.4-
1999 11 14	704	0.2+	0.1-	1999 12 06	691	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	1.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.8-	0.2+	1999 12 06	691	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
1999 11 14	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	691	0.6-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	1999 12 07	691	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.2-
1999 11 15	704	0.6-	0.2+	1999 12 07	691	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.9+	1999 12 07	691	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.3-
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.4-
1999 11 16	691	0.9-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2004 01 26	699	0.3-	0.5+
1999 11 16	691	0.8-	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.7-
1999 11 16	691	0.8-	0.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.5-	2004 01 26	699	0.6+	0.4+
1999 11 17	704	0.6+	0.7+	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.6-	0.2-
1999 11 17	704	0.3-	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
1999 11 17	704	0.6+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
1999 11 17	704	0.8+	0.4+	1999 12 08	704	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
1999 11 17	704	0.0	0.8+	1999 12 12	691	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
1999 11 29	691	0.2-	0.1-	1999 12 12	691	0.4+	0.1-				

1999 XZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26298952	ω	87.80742	+0.74154142	-0.66667748		
<i>a</i>	2.4127394	Ω	313.99213	+0.56647981	+0.68224098		
<i>e</i>	0.1327899	<i>i</i>	6.00118	+0.35946760	+0.30014729		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6-	0.4-	1999 12 13	703	0.4-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.3-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 12 13	703	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.9-
1999 10 12	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.9-	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	1.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.9+
1999 10 13	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.7+
1999 10 13	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	1.3+
1999 10 13	704	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	1.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	1.8+	0.0
1999 11 08	699	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	1.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
1999 11 08	699	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	(2.2+	0.8-)
1999 11 08	699	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.5-
1999 12 06	703	0.6+	0.5-	2003 11 24	704	0.7-	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1999 12 06	703	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.9-	1.0-
1999 12 06	703	0.7-	0.3+	2003 11 24	691	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.4-	0.5-
1999 12 06	703	0.6+	1.1-	2003 11 24	691	0.4-	0.2-	2003 12 30	704	0.9-	0.6-
1999 12 07	703	0.3-	0.5+	2003 11 24	691	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
1999 12 07	703	1.3-	1.4+	2003 12 04	704	(0.9-	2.3-)	2003 12 30	704	0.6-	0.5-
1999 12 07	703	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	0.9-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56001

1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.5−
1999 12 13	703	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−				
1999 12 13	703	1.0−	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+				

1999 XL₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	70.67058		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25963712	ω	280.15332	+0.97847041		+0.07580334	
<i>a</i>	2.4334636	Ω	75.69381	+0.01554868		+0.90038959	
<i>e</i>	0.2812265	<i>i</i>	11.42621	−0.20580060		+0.42843021	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.8+	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
1999 10 21	704	0.7+	0.3−	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1999 10 21	704	0.7+	0.6−	1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	0.5−	0.6+
1999 10 21	704	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.9+	0.0	2003 12 04	704	(3.1+	0.0)
1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	1.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.8+
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	1.2+
1999 11 04	704	1.0−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.6−	0.4+	2002 06 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.9−	0.2+	2002 06 06	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 11 15	704	0.6+	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.8−	2003 12 18	691	0.2−	0.2−
1999 11 15	704	0.3−	0.0	2002 06 06	704	0.6−	1.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 11 15	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1999 11 17	704	1.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.7+
1999 11 17	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	704	1.1−	1.6−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
1999 11 17	704	0.4−	1.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	0.5−	0.4+	2003 10 29	704	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.9−	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.3−				

1999 XW₁₆ = 2003 TC₁₀

Id. M. E. Sansaturio							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	24.72803		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23204060	ω	112.26256	+0.87474520		−0.10314649	
<i>a</i>	2.6227691	Ω	256.35291	−0.01653430		+0.97016152	
<i>e</i>	0.2902231	<i>i</i>	29.15895	+0.48430099		+0.21942520	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	0.5−	1999 12 15	704	0.7+	0.2+	2003 10 17	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.5−	0.7−	2003 10 17	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	(2.7−	0.3−)	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 10 17	704	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.6−	2003 10 17	704	0.1−	0.9+
1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	0.3−	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.7−
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 09 19	A15	0.6−	0.2−	2003 10 19	704	0.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.7−	0.0	2003 09 19	A15	0.2−	0.7−	2003 10 19	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 09 19	A15	0.1+	0.1−	2003 11 04	704	0.5−	0.2−
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2003 10 14	704	0.5+	1.1−	2003 11 04	704	0.2+	0.7−
1999 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 11 04	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 10 14	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 14	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	0.0	2003 10 16	704	0.7−	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 10 16	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2003 10 16	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−

1999 12 15	704	0.0	0.2+	2003 10 16	704	0.4+	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 10 16	704	0.7−	1.1−

1999 XA₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	1.44194		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22955432	ω	143.80159	+0.77412964		−0.59334565	
<i>a</i>	2.6416731	Ω	254.08062	+0.51344392		+0.79236588	
<i>e</i>	0.2572114	<i>i</i>	13.26160	+0.37026833		+0.14176479	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2−	0.3−	1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2003 09 19	644	0.2+	0.5−
1999 11 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	0.4+
1999 11 14	704	0.2−	0.5+	2000 01 05	704	1.5−	1.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.3−
1999 11 14	704	0.8+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 02	704	0.4−	0.4+
1999 11 16	704	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.2+
1999 11 16	704	1.2+	0.4−	2000 01 06	704	0.3+	0.6−	2003 11 22	704	0.9−	0.5−
1999 11 16	704	0.9+	1.0−	2000 01 06	704	0.7−	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 22	704	0.7−	0.3−
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2000 01 06	704	1.1−	0.5−	2003 11 27	703	0.8−	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.0	0.1+	2003 11 27	703	0.9−	0.6−
1999 12 07	704	0.7+	1.1+	2003 09 15	644	0.4+	0.3−	2003 11 27	703	1.8+	0.0
1999 12 07	704	0.9−	0.2−	2003 09 15	644	0.4+	0.3−	2003 11 27	703	1.3−	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2003 09 15	644	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
1999 12 08	704	0.9−	0.3−	2003 09 19	644	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.9+	0.7+	2003 09 19	644	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	1.7+

1999 XS₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	17.90012		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23477578	ω	281.12406	+0.95263398		+0.28825135	
<i>a</i>	2.6023589	Ω	62.18416	−0.21820620		+0.86991242	
<i>e</i>	0.3236146	<i>i</i>	6.29329	−0.21183614		+0.40020436	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.0+	0.5+	1999 10 31	699	0.1−	0.6+	2003 06 27	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.2−	0.4−	1999 10 31	699	0.2−	0.2−	2003 06 27	704	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 06 27	704	0.0	1.3−
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 11 07	704	1.4+	1.0−	2003 10 16	699	0.8−	1.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 11 07	704	1.0−	0.5−	2003 10 16	699	0.0	1.0+
1999 09 21	699	0.8−	0.7+	1999 11 07	704	1.0+	1.3−	2003 10 16	699	0.4+	1.3+
1999 09 21	699	0.5+	0.9+	1999 11 07	704	0.7−	0.7−	2003 10 16	699	0.6+	0.1−
1999 09 21	699	0.2−	1.0+	1999 12 03	704	1.6+	0.0	2003 10 27	704	0.3−	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.3−	1999 12 03	704	0.8+	0.3+	2003 10 27	704	0.5+	0.6+
1999 10 02	704	0.3+	0.4−	1999 12 03	704	1.0−	0.6+	2003 10 27	704	0.8+	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.1−	1999 12 03	704	0.3+	0.1−	2003 10 27	608	0.2−	1.6−
1999 10 02	704	0.1−	0.3−	1999 12 03	704	0.6−	1.6+	2003 10 27	608	0.4−	1.5−
1999 10 02	704	0.9−	0.0	1999 12 07	704	0.8−	0.6+	2003 10 27	608	0.1−	1.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.2−	2003 11 22	704	0.3+	1.0−
1999 10 08	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3−	0.8+	2003 11 22	704	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 11 22	704	0.7−	1.4−
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2003 06 27	704	0.7−	1.1+	2003 11 26	704	0.3−	0.1+
1999 10 31	699	0.6−	0.2−	2003 06 27	704	0.2−	0.4+	2003 11 26	704	0.8+	0.6+

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7+	0.7+	1999 11 15	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.7+	1999 11 15	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	1.2+	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	1999 11 15	704	1.4−	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.8−	1.1−	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	1.1−	0.3−
1999 10 02	704	0.0	0.3+	1999 12 03	704	1.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	1.7−
1999 10 02	704	0.2+	0.0	1999 12 03	704	(0.0	2.2+)	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
1999 10 02	704	0.5+	0.3+	1999 12 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
1999 10 02	704	1.4+	0.6−	1999 12 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
1999 10 02	704	0.8+	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.8−
1999 10 08	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.8−
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1999 10 12	699	0.9−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	1.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	699	(0.5+	2.5+)	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	1.6+
1999 10 12	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	1.3−	1.0+				
1999 11 15	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.4−	0.1+				

1999 XT₂₁ = 2003 UK₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.11140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23400697	ω	161.68729	+0.78721998	+0.61489258
<i>a</i>	2.6080557	Ω	160.14464	−0.58161630	+0.76555834
<i>e</i>	0.2210771	<i>i</i>	7.92287	−0.20495655	+0.18928167
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.6−	1.0+	2002 06 06	699	0.3+	1.1−	2003 10 20	704	0.5+	0.3−
1999 12 05	704	0.1+	0.6−	2002 06 06	699	0.7+	0.2−	2003 10 20	704	0.0	0.1+
1999 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 09 20	704	0.9+	1.0+	2003 10 20	704	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2003 09 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 23	691	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	1.3−	1.1+	2003 09 20	704	0.7+	0.1−	2003 10 23	691	0.3+	0.4+
1999 12 07	704	0.9+	0.5−	2003 09 20	704	1.4−	0.8+	2003 10 23	691	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	644	0.2−	0.4+	2003 11 18	683	0.2+	1.1−
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2003 09 22	644	0.1−	0.4+	2003 11 18	683	1.9−	1.0−
1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2003 09 22	644	0.2−	0.4+	2003 11 18	683	0.3+	0.6−
1999 12 08	704	(0.5−	2.4−)	2003 09 22	644	0.2−	0.5+	2003 11 19	683	0.6−	1.4+
2002 04 16	704	0.3+	0.2−	2003 09 22	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	683	(0.1+	2.1+)
2002 04 16	704	0.5+	0.5−	2003 09 22	644	0.4−	0.4+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2002 04 16	704	1.6+	0.3+	2003 10 03	608	0.5−	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2002 05 08	704	1.9−	1.5+	2003 10 03	608	0.7−	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2002 05 08	704	0.4−	1.7+	2003 10 03	608	0.3−	0.3+	2003 11 23	703	2.1+	0.9−
2002 05 08	704	0.7−	2.3+	2003 10 16	699	0.7+	0.5−	2003 11 23	683	0.2−	2.3−
2002 05 15	608	0.1−	1.3−	2003 10 16	699	0.4+	0.4−	2003 11 23	703	0.2+	0.5+
2002 05 15	608	0.7−	1.2−	2003 10 16	699	0.2+	0.2−	2003 11 23	703	1.5−	0.7−
2002 05 15	608	0.3+	1.5−	2003 10 16	699	1.3+	0.5−	2003 11 23	683	0.3−	0.6+
2002 06 06	699	0.8+	1.3+	2003 10 20	704	0.1+	0.4−	2003 11 23	703	0.3−	0.7+
2002 06 06	699	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.6+	0.6−				

1999 XX₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.55059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25843554	ω	320.17728	+0.91290958	−0.39067002
<i>a</i>	2.4410006	Ω	63.19529	+0.40004449	+0.79893817
<i>e</i>	0.1298065	<i>i</i>	7.61051	+0.08099691	+0.45724691
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.6−	0.2+	1999 12 04	703	0.2−	1.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	1999 12 06	704	1.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.0	1.1+	1999 12 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
1999 10 20	704	0.5−	0.4+	1999 12 06	704	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.7+	0.4+	1999 12 06	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−

1999 10 20	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.7−
1999 10 20	704	0.1−	0.5+	1999 12 07	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	1.2−
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	1999 12 07	691	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
1999 11 01	703	0.6−	0.5+	1999 12 07	704	0.8−	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
1999 11 01	703	1.0−	0.6+	1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1999 11 01	703	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	1.0−	0.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.1−
1999 11 01	703	0.2−	0.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.9−	1999 12 12	703	1.6−	1.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.8−	1.4−	1999 12 12	703	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	(0.6+	2.1−)	1999 12 12	703	1.3−	0.2−	2003 12 20	704	(0.9+	2.6+)
1999 11 04	704	0.0	1.3−	1999 12 12	703	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.1−	1.2−	1999 12 16	691	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
1999 11 05	704	0.1−	0.5−	1999 12 16	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	0.6−	1999 12 16	691	1.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	(5.0+	4.3+)
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
1999 11 05	704	0.9+	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 15	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
1999 11 15	704	0.5+	0.4−	2003 11 21	704	(2.7+	0.1−)	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	(2.3+	0.7−)	2003 12 24	704	0.7+	0.3−
1999 11 15	704	0.5+	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.9+	0.2−	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1999 11 17	704	0.6+	0.1−	2003 11 23	704	(7.7+	5.1−)	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
1999 11 17	704	1.5+	1.3−	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
1999 11 17	704	1.5+	1.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
1999 11 17	704	0.4+	1.5−	2003 11 23	704	(2.3+	0.6+)	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.5−	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
1999 12 04	703	0.6−	1.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1999 12 04	703	0.7−	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	1.4+				

1999 XF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.82528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26746109	ω	316.91103	+0.99034780	+0.08027937
<i>a</i>	2.3857722	Ω	38.91431	−0.00995823	+0.85429242
<i>e</i>	0.2825727	<i>i</i>	10.36238	−0.13824639	+0.51355593
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.2+	0.8+	1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	704	1.5+	0.0
1999 10 04	703	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2003 12 03	704	1.2−	0.2+
1999 10 04	703	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	1.0+	0.1−	2003 12 03	704	0.5+	0.5−
1999 10 04	703	0.6−	0.0	1999 11 16	704	0.5+	1.7+	2003 12 03	704	0.8−	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.5+	1999 11 16	704	1.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	1.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	1.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 12 04	703	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 12 04	703	0.4−	1.5+	2003 12 17	704	0.8+	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 12 04	703	0.7−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 12 04	703	1.4−	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.9−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	704	0.8+	0.3+	1999 12 06	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	1999 12 06	704	(0.4+	2.4+)	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.5−	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	1.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.3−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	1.0−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	1.0−	1.3−	2000 01 04	704	0.5−	1.0−	2003 12 30	704	0.2+	0.9−
1999 10 19	704	0.5+	0.3−	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2000 01 04	704	1.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.5−
1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	704	0.1−	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56003

1999 XO₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.38931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26999702	ω	195.15137	+0.85685594	-0.51545155
<i>a</i>	2.3708099	Ω	195.88896	+0.47686528	+0.80003882
<i>e</i>	0.2118257	<i>i</i>	2.17142	+0.19595257	+0.30699770
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.7+	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.8+	2000 01 12	691	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.3+	0.4-	1999 12 06	704	0.3-	0.2+	2000 01 12	691	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.8+	1.3-	1999 12 06	704	0.5-	1.2+	2004 01 19	703	0.3-	0.2-
1999 11 15	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	703	0.4-	0.1+
1999 11 15	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.9+	2004 01 19	703	(2.4-	0.3-)
1999 11 17	704	0.4-	0.9+	1999 12 07	704	0.5-	0.7+	2004 01 19	703	1.2-	1.0-
1999 11 17	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.5-	0.3+
1999 11 17	704	1.0+	0.1+	1999 12 09	691	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.5-
1999 11 17	704	0.7-	0.0	1999 12 09	691	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.8-	1999 12 09	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.1-
1999 11 29	691	1.0-	0.4-	1999 12 16	691	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
1999 11 29	691	0.6-	0.2-	1999 12 16	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1999 11 29	691	0.5-	0.1-	1999 12 16	691	0.2+	0.3-				
1999 12 06	704	0.2+	0.1-	2000 01 12	691	0.0	0.2-				

1999 XV₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.17163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23060873	ω	185.64775	+0.52905389	-0.83019401
<i>a</i>	2.6336146	Ω	232.54147	+0.78697387	+0.55747235
<i>e</i>	0.2280639	<i>i</i>	12.78986	+0.31744939	+0.00157882
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	0.8+
1999 10 22	704	0.6-	1.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 11 19	704	0.5-	0.7+
1999 10 22	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
1999 10 22	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	1.0-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.3-
1999 11 04	704	0.3+	0.6-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	1.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	1.0-
1999 11 15	704	0.6+	0.6+	1999 12 13	699	0.3-	1.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.6-	1999 12 13	699	1.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.9-
1999 11 15	704	0.1-	0.3-	1999 12 13	699	0.4+	1.3+	2003 11 30	704	0.3+	1.0-
1999 11 15	704	0.1-	0.5-	1999 12 14	704	0.7+	1.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.8-
1999 11 17	704	0.1+	0.2+	1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.8+
1999 11 17	704	1.6-	1.0+	1999 12 14	704	0.8+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
1999 11 17	704	0.5-	0.5-	1999 12 14	704	0.4-	0.8-	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	0.3+	2003 09 16	644	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.4+
1999 12 06	704	0.0	0.3-	2003 09 16	644	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.6-	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.1-	2003 09 16	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1999 12 06	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.8+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
1999 12 06	704	0.9+	0.3-	2003 11 01	704	1.0+	0.8-				
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	704	1.7-	0.9+				

1999 XG₃₀ = 2003 UW₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.11461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24368228	ω	151.46647	+0.99781137	-0.04176002
<i>a</i>	2.5385560	Ω	211.05558	+0.02334767	+0.94790590
<i>e</i>	0.2771162	<i>i</i>	5.70374	+0.06186557	+0.31580138
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.8+	0.1-	2003 09 26	704	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.4-	0.5-	2003 09 26	704	0.8+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.4-	2003 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.5-
1999 11 04	704	0.5+	0.3-	2003 09 26	704	0.8+	1.1+	2003 12 04	703	0.1-	0.5-
1999 11 04	704	0.4+	0.8-	2003 09 29	704	(2.1-	0.9+)	2003 12 04	703	0.2-	0.7-
1999 12 06	704	0.7+	0.5-	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.3-
1999 12 06	704	0.2+	0.6-	2003 09 29	704	1.0+	1.8-	2003 12 04	703	(2.8-	1.0+)
1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2003 09 29	704	0.2+	0.2-	2003 12 16	691	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.7+	0.4-	2003 12 16	703	0.4+	1.0+
1999 12 06	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 16	703	1.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	1.5+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	1.0-	0.4+	2003 12 16	703	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.9-	0.4-	2003 12 16	703	0.7+	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2003 10 28	704	0.2+	0.6-	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2003 10 28	704	0.0	1.0+	2003 12 17	699	0.2-	0.4+
1999 12 08	704	0.7-	0.7-	2003 10 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 17	699	0.3-	0.3+
1999 12 08	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.7-
1999 12 08	704	0.6-	0.7-	2003 10 29	704	0.8-	0.5-	2003 12 20	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.1-	1.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2000 01 07	704	0.1-	1.3+	2003 10 29	704	0.9-	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.5+	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2003 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
2003 08 25	704	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 08 25	704	1.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.1-	0.8-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2003 08 25	704	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2003 09 22	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	699	0.6-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2003 09 22	704	1.2-	1.6+	2003 11 24	699	0.3-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.7+
2003 09 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.7+
2003 09 22	704	(0.2+	2.6-)	2003 12 01	704	0.1-	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.9+
2003 09 26	704	1.7-	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.0				

1999 XK₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.79106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23683495	ω	338.93772	-0.05574982	-0.97272455
<i>a</i>	2.5872527	Ω	113.67858	+0.94760811	-0.12259057
<i>e</i>	0.1955725	<i>i</i>	14.23282	+0.31453270	+0.19692259
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	1.4+	0.6+	2000 01 06	704	0.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.0	0.8+
1999 12 06	704	0.6+	0.4-	2000 01 06	704	0.4-	1.1-	2000 02 11	704	0.7-	1.7+
1999 12 06	704	0.9+	0.7-	2000 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.3-	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2000 01 09	704	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	1.1+	2000 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 30	644	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-
1999 12 07	704	1.0+	0.3+	2000 01 27	106	0.7+	0.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.4-
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 27	106	1.5-	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 01 27	106	0.2-	2.7-	2003 11 01	704	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.6-	0.7-	2000 01 30	704	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2000 01 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.7-	1.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	1.2-	2000 01 30	704	1.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	1.4-	2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	699	0.8+	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.7+	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	699	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.4-	0.2-
2000 01 05	699	0.4+	0.3+	2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	1.0+	0.1+
2000 01 06	704	0.3-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	0.2-
2000 01 06	704	0.5-	1.0-	2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2003 12 20	704	0.4-	0.0

1999 XZ₃₇ = 2003 YA₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.06401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25739944	ω	48.02075	+0.47662494	-0.87904627
<i>a</i>	2.4475467	Ω	13.52507	+0.79296674	+0.42482936
<i>e</i>	0.1821312	<i>i</i>	2.52693	+0.37951604	+0.21632768
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	1.0-	1.7-	2003 12 27	704	1.8-	1.5-
1999 11 14	704	0.0	0.4-	2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	691	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1999 12 06	143	1.0-	1.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	1.9+	0.9+
1999 12 06	143	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 12 07	143	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
1999 12 07	143	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.6-	2004 01 22	704	0.4-	1.1+
2003 12 18	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.7+
2003 12 18	704	0.1+	1.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.7-				

1999 XY₃₉ = 2003 UA₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.87494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23449371	ω	1.22254	-0.31001265	-0.94590481
<i>a</i>	2.6044453	Ω	106.84362	+0.87142926	-0.32295290
<i>e</i>	0.2559961	<i>i</i>	5.73787	+0.38013576	-0.03107270
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	(2.6-	0.5+)	1999 12 14	704	0.3+	1.1-	2003 10 23	699	0.9-	0.1+
1999 12 06	704	0.4+	1.3-	1999 12 14	704	1.3-	0.9-	2003 10 23	699	0.9+	0.3-
1999 12 06	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 10 23	699	0.7-	0.8-
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	0.1-
1999 12 08	704	0.3-	0.6+	2000 02 03	704	0.7+	0.1-	2003 10 27	704	0.1-	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2000 02 03	704	0.8-	0.4-	2003 10 27	704	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2003 10 22	691	0.3+	0.3-	2003 10 27	704	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 10 27	704	1.0-	0.5+
1999 12 14	704	0.3-	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.0				
1999 12 14	704	1.1-	0.0	2003 10 23	699	0.5+	0.1-				

1999 XO₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.18844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26333736	ω	334.03771	+0.96441157	-0.26085672
<i>a</i>	2.4106143	Ω	41.15885	+0.25257585	+0.86060080
<i>e</i>	0.1994788	<i>i</i>	3.76136	+0.07820334	+0.43740145
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.4-	1.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 20	704	1.2-	0.6-
1999 10 21	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	1.0+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1999 10 21	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.3-	0.2-
1999 10 21	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.4-	0.7+
1999 10 29	703	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.6-	0.2+
1999 10 29	703	0.2-	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 10 29	703	0.5-	0.4+	1999 12 12	703	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 29	703	0.9-	0.2-	1999 12 12	703	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1999 11 03	699	0.6+	0.4+	1999 12 12	703	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
1999 11 03	699	0.9+	0.1-	1999 12 12	703	1.2-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
1999 11 03	699	0.7-	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.6-	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+

1999 11 04	704	0.6-	0.1-	2000 01 06	704	1.2-	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	0.9-
1999 11 14	704	0.4-	0.3+	2000 01 06	704	1.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.9-	0.7+
1999 11 14	704	0.4-	0.1+	2001 03 17	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2001 03 17	691	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.9+	0.2+	2001 03 17	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.5-
1999 11 16	704	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	1.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
1999 11 16	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.5-
1999 11 16	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
1999 12 04	703	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.5-
1999 12 04	703	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 12 04	703	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	1.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 12 04	703	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+				

1999 XP₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.94139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28607995	ω	112.84962	-0.91058128	-0.24920939
<i>a</i>	2.2811006	Ω	54.32093	+0.01246009	-0.81398143
<i>e</i>	0.2302476	<i>i</i>	23.95069	+0.41314220	-0.52471794
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8-	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.8+	2002 10 08	644	0.3-	0.7+
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 12 07	704	1.4+	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.4-	2003 12 03	704	0.4-	0.2+
1999 11 04	704	0.7+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.8+	0.1-
1999 11 04	704	0.9-	0.2+	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2003 12 03	704	0.8+	0.2-
1999 11 04	704	1.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.6-	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.7-
1999 11 04	704	0.0	1.2-	1999 12 08	704	0.7-	0.5+	2003 12 17	704	0.7+	0.1-
1999 11 04	704	0.5-	1.5-	1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.3-
1999 11 15	704	0.3+	0.2+	1999 12 12	703	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.5-	1999 12 12	703	1.5+	1.0+	2004 01 19	704	0.1-	0.1-
1999 11 15	704	0.0	0.0	1999 12 12	703	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	0.1-	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.5+	0.1-	2002 10 08	644	0.3-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	1.7+	0.3-	2002 10 08	644	0.5-	0.3+				

1999 XF₄₁ = 2003 UA₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.91065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23991306	ω	29.08910	+0.24858108	-0.96429806
<i>a</i>	2.5650753	Ω	46.68269	+0.86264957	+0.17753228
<i>e</i>	0.0830069	<i>i</i>	7.20932	+0.44050331	+0.19649820
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.5-	1999 12 08	704	0.7-	0.7-	2003 10 24	704	0.3-	0.4+
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	1.0+	1.1+	2003 10 28	704	0.7-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.9-	0.2-
1999 11 09	704	0.3+	0.0	2003 09 28	704	1.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.4-	0.5-
1999 11 12	704	0.4-	1.1-	2003 09 28	704	1.7+	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.3-
1999 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.1+	2003 09 28	704	(2.2+	1.0-)	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 10 21	691	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	691	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	1.4-	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 11 23	291	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	1.0+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	291	1.2-	0.4+
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 23	291	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 26	699	0.7+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56005

1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 26	699	0.7+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 11 26	699	1.2-	0.6+
1999 12 07	704	0.7-	1.0-	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 26	699	1.0-	0.5+
1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.6+	0.5-	2003 10 24	704	1.0-	0.3+	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	704	1.5+	0.4-	2003 11 28	691	0.0	0.3-

1999 XR₄₁ = 2003 UA₁₆₃ = 2003 US₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)		P	
				Q			
<i>M</i>	325.92036						
<i>n</i>	0.23687664	ω	311.17395	-0.24316500	-0.96960738		
<i>a</i>	2.5869492	Ω	152.86375	+0.90676452	-0.23713506		
<i>e</i>	0.1839952	<i>i</i>	3.40142	+0.34445448	-0.06023705		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.5+	2003 10 16	699	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-
1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2003 10 16	699	0.5+	0.5-	2003 10 29	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	704	1.1-	0.0	2003 10 16	699	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	1.1+
1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2003 10 16	699	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	1.0+	1.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.3-	0.8+	2003 10 21	704	0.6+	0.6-	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.3-	0.1-
1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.7-	0.6-	2003 11 21	699	0.3+	1.1-
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
1999 12 13	699	1.2+	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	699	0.3-	0.9+
1999 12 13	699	0.2+	0.7+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.1+	0.0
1999 12 13	699	0.3+	0.8-	2003 10 25	704	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
1999 12 14	704	0.2+	1.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.8-	0.0
1999 12 14	704	0.1-	2.0-	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.2-
1999 12 14	704	(3.1-	0.0)	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.9-	0.5+
1999 12 30	699	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.1-	0.2+
1999 12 30	699	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 12 12	644	0.3+	0.4+
1999 12 30	699	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.6-	2003 12 12	644	0.3+	0.5+

1999 XW₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)		P	
				Q			
<i>M</i>	38.00077						
<i>n</i>	0.26058843	ω	154.92178	+0.73095126	-0.68213556		
<i>a</i>	2.4275376	Ω	248.10432	+0.62242048	+0.67842523		
<i>e</i>	0.2070982	<i>i</i>	1.23716	+0.27982673	+0.27281914		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.3+	0.2-	1999 11 17	691	1.0-	0.1+	1999 12 12	703	0.2+	0.7+
1999 10 22	704	0.1+	1.3-	1999 11 17	691	1.3-	0.1+	2003 11 24	695	0.2+	0.2-
1999 10 22	704	0.7+	0.4+	1999 11 17	691	1.0-	0.2+	2003 11 24	695	0.4+	0.2-
1999 10 22	704	0.5+	0.4-	1999 12 02	699	0.6+	0.6+	2003 12 18	460	0.3-	0.6-
1999 10 22	704	0.1+	0.9-	1999 12 02	699	1.1+	0.8+	2003 12 18	460	0.1+	0.3-
1999 11 03	704	0.7+	0.0	1999 12 02	699	0.0	0.8+	2003 12 19	460	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.3-	0.6-	1999 12 04	703	0.2-	0.7+	2003 12 19	460	0.2-	0.4-
1999 11 03	704	0.1-	1.4-	1999 12 04	703	0.4+	0.8-	2003 12 21	704	0.4-	0.6-
1999 11 03	704	0.3+	0.3-	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.6-
1999 11 04	703	0.1+	0.6+	1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.4-
1999 11 04	703	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.7+
1999 11 04	703	0.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.5-	0.5+
1999 11 04	703	0.3-	0.6+	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.0
1999 11 12	699	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.8-	0.6-	2004 01 21	704	0.3-	0.9+
1999 11 12	699	0.0	1.1+	1999 12 08	704	1.0-	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.0
1999 11 12	699	0.5-	0.9+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
1999 11 16	704	0.0	0.1-	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.6-
1999 11 16	704	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.1-	1999 12 12	703	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.2-	1999 12 12	703	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.3+	1999 12 12	703	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7+

1999 XC₄₅ = 1999 VM₂₉Id. Minor Planet Center (d, *MPC* 38194)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)		P	
				Q			
<i>M</i>	102.54862						
<i>n</i>	0.27659553	ω	286.14177	+0.96394691	+0.26197167		
<i>a</i>	2.3329527	Ω	58.69218	-0.21847836	+0.87929042		
<i>e</i>	0.2326709	<i>i</i>	3.13063	-0.15189982	+0.39776777		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.0	0.1-	1999 11 17	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
1999 11 03	704	1.5-	0.1+	1999 11 29	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
1999 11 03	704	0.1-	0.2-	1999 11 29	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	1.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.6+	1999 11 29	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1999 11 09	704	0.3-	0.4+	1999 12 04	703	0.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.0+	1.3-
1999 11 09	704	0.1-	0.5+	1999 12 04	703	0.4-	1.2-	2003 12 27	704	0.0	1.7+
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 04	703	0.8-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.3+	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1999 11 12	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	1.0+	0.9+	2004 01 18	691	0.4-	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.5-	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.0	2004 01 18	691	0.4-	0.0
1999 11 12	704	0.7+	1.0+	1999 12 08	704	0.2-	0.9-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
1999 11 17	704	0.5-	0.3-	1999 12 08	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
1999 11 17	704	0.7+	0.8-	1999 12 08	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
1999 11 17	704	1.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1999 11 17	691	0.0	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+				
1999 11 17	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.5+	0.0				

1999 XW₄₅ = 2003 YY₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
				(2000.0)		P	
				Q			
<i>M</i>	3.72601						
<i>n</i>	0.26626092	ω	138.69258	-0.27439557	-0.96149668		
<i>a</i>	2.3929361	Ω	327.22502	+0.87472695	-0.24300208		
<i>e</i>	0.1678857	<i>i</i>	1.60957	+0.39944942	-0.12835156		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.2-	0.9-	1999 12 07	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	699	0.1+	0.4-
1993 01 24	691	0.7-	0.9-	1999 12 08	704	0.4+	0.4-	2004 01 19	703	0.5+	0.3+
1993 01 24	691	0.0	0.7-	1999 12 08	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	703	0.2-	0.1+
1995 10 17	691	0.3+	0.4+	1999 12 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
1995 10 17	691	0.5+	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.7-	0.4+
1995 10 17	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.5+	1.6-	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1995 10 22	691	(4.0+	3.3-)	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 22	704	1.0+	0.4-
1995 10 22	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
1995 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	(2.3-	0.5+)	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
1995 10 27	691	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
1995 10 27	691	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	1.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.0-
1995 10 27	691	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	1.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
1999 11 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	1.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.7-
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.5-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
1999 11 14	704	0.4+	1.0-	2003 12 21	691	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
1999 11 14	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	691	0.6-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	1.5-
1999 11 14	704	0.6-	1.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.4-
1999 11 16	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	1.0+	2004 01 27	691	0.4-	0.2-
1999 11 16	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2004 01 27	691	0.4-	0.2-
1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+	2004 01 27	691	0.4-	0.2-
1999 12 05	703	1.8-	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
1999 12 05	703	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	1.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
1999 12 05	703	0.9-	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.9-	0.2-
1999 12 07	704	0.9+	0.3-	2003 12 29	699	0.9-	1.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.2+

M.P.O. 56006

2004 FEB. 6

1999 12 07	704	0.4+	1.3-	2003 12 29	699	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.6+	1.1-	2003 12 29	699	0.0	0.4+				

1999 XS₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.01327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26706102	ω	344.78275	+0.55262039	-0.82799220
<i>a</i>	2.3881543	Ω	71.58406	+0.77474165	+0.46829845
<i>e</i>	0.1434112	<i>i</i>	5.75119	+0.30722317	+0.30842419
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2-	0.8-	1999 12 05	703	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
1999 11 04	704	0.6+	0.5+	1999 12 05	703	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.8+	1999 12 05	703	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	691	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.9+
1999 11 05	691	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	1.1+	0.1-
1999 11 05	691	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.9+	0.4+
1999 11 05	691	0.4+	0.1-	1999 12 07	691	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	1.2+	1.2+
1999 11 14	704	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	0.3-	1.2-	2003 12 23	704	1.3+	0.6+
1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
1999 11 14	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.8+	0.9+
1999 11 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 08	704	0.5+	0.8-	2003 12 28	704	0.7-	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.8-	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
1999 11 15	704	0.4-	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.1-
1999 11 15	704	0.5-	0.3-	1999 12 08	704	1.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
1999 11 15	704	0.3-	0.4-	1999 12 13	691	0.0	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.6-
1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 13	691	0.1+	0.1-	2004 01 16	703	0.5-	0.1-
1999 11 15	704	0.5+	0.0	1999 12 13	691	0.2+	0.8-	2004 01 16	703	0.5-	0.3+
1999 11 15	704	1.9-	0.4-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2004 01 16	703	0.6-	0.5+
1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2001 05 24	645	0.0	0.1-	2004 01 16	703	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.6+	1.0+	2002 07 14	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	1.1-	1.1-
1999 11 17	704	1.0-	0.4+	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	1.0-	0.5-
1999 11 17	704	0.1+	0.7-	2002 07 14	644	0.1-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 11 28	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	1.0+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
1999 11 28	691	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.1-	1.0-
1999 11 28	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	0.1-				
1999 12 05	703	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.7-	0.0				

1999 XJ₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.17274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26150075	ω	189.24932	+0.01532942	-0.99776485
<i>a</i>	2.4218882	Ω	259.89215	+0.92154647	+0.03933806
<i>e</i>	0.1805755	<i>i</i>	3.78808	+0.38796534	-0.05401693
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.4+	0.5+	1999 12 13	703	0.6+	0.1+	2003 12 19	608	0.4+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.3-	1999 12 13	703	0.2+	0.7-	2003 12 19	608	0.1+	0.1-
1999 11 14	704	0.0	0.0	1999 12 13	703	0.4-	0.1+	2003 12 19	608	0.7+	0.3+
1999 11 14	704	0.4+	0.0	2000 01 08	691	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
1999 11 14	704	0.4-	0.2+	2000 01 08	691	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	0.3+
1999 12 04	691	0.1-	0.3+	2000 01 08	691	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
1999 12 04	691	0.2-	0.4+	2000 01 10	691	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
1999 12 04	691	0.1-	0.4+	2000 01 10	691	0.0	0.7-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.0	2000 01 10	691	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
1999 12 07	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	0.9-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	1.3+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	1.0+	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6-	0.3-
1999 12 08	704	1.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	1.1-
1999 12 08	704	0.9-	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	1.0-	0.7-

1999 12 08	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.6+
1999 12 13	703	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+

1999 XR₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.82861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22882387	ω	1.30978	+0.41393898	-0.87985618
<i>a</i>	2.6472919	Ω	64.28197	+0.83281429	+0.26248688
<i>e</i>	0.2321206	<i>i</i>	15.01897	+0.36752535	+0.39617387
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.6-	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.4-
1999 10 08	703	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.5+	0.4-
1999 10 08	703	0.7+	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	704	1.8+	0.1+
1999 10 08	703	0.4-	0.3+	1999 11 15	704	0.4-	0.4-	1999 12 13	703	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.7-	1999 11 15	704	0.2+	0.6-	1999 12 13	703	0.8-	1.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.7-	1999 11 15	704	0.4-	0.3-	1999 12 13	703	0.1-	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	1999 12 13	703	0.0	0.4+
1999 10 10	704	1.0+	0.2-	1999 11 17	704	0.5-	0.3-	1999 12 14	691	0.3-	0.5-
1999 10 20	704	0.8+	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	1999 12 14	691	0.3-	0.6-
1999 10 20	704	0.9+	0.5-	1999 11 17	704	0.0	0.1-	1999 12 14	691	0.2-	0.5-
1999 10 20	704	0.2+	0.1-	1999 11 17	704	0.9-	0.1+	2000 01 03	704	1.3+	0.2-
1999 10 20	704	0.6+	0.7-	1999 11 19	699	0.1+	0.6+	2000 01 03	704	1.1+	0.3-
1999 10 20	704	0.0	1.3+	1999 11 19	699	0.0	0.5+	2000 01 03	704	1.0+	2.0+
1999 10 30	703	0.2-	0.2-	1999 11 19	699	0.5+	0.5+	2000 01 03	704	1.1+	0.3+
1999 10 30	703	0.3+	0.7+	1999 12 02	699	0.0	0.8+	2000 01 04	704	0.6+	0.8-
1999 10 30	703	0.7-	0.0	1999 12 02	699	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	1.1+	0.6-
1999 10 30	703	0.3-	0.6+	1999 12 02	699	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.3+	0.4-
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	0.9+	2000 01 04	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.6-	0.1+	1999 12 05	703	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	1.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.6-	0.1+	1999 12 05	703	0.0	0.7+	2001 03 19	645	0.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.9-	0.5-	1999 12 05	703	0.3+	0.5+	2001 03 19	645	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.7-	0.2-	1999 12 05	703	0.0	1.0+	2003 09 28	699	0.1+	0.3-
1999 11 14	704	0.2-	0.1-	1999 12 05	703	0.3-	0.3-	2003 09 28	699	0.1-	0.2-
1999 11 14	704	0.2-	0.1-	1999 12 05	703	0.5-	0.3+	2003 09 28	699	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.3-	0.4+	1999 12 05	703	0.1-	0.3+	2003 09 28	699	0.5+	0.4+
1999 11 14	704	0.8-	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 11 26	704	0.5-	0.8+
1999 11 14	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.3+	0.6-	2003 11 26	704	1.1-	1.2+
1999 11 15	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2003 11 26	704	0.9-	0.6+
1999 11 15	704	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 11 26	704	0.6-	0.3+
1999 11 15	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.7-	2003 11 26	704	0.2-	0.7+
1999 11 15	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.5+	1.0-				

1999 XB₄₈ = 2003 UX₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.92025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23719088	ω	310.09481	+0.92397894	-0.36943588
<i>a</i>	2.5846638	Ω	71.79115	+0.37487171	+0.82368231
<i>e</i>	0.2204111	<i>i</i>	5.97574	+0.07572394	+0.43019133
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.8-	2003 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.7-	1.0-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1999											

2004 FEB. 6

M.P.O. 56007

1999 12 04	703	0.0	0.1+	2003 10 06	608	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
1999 12 04	703	0.3−	1.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.5+
1999 12 04	703	0.5−	0.9+	2003 10 15	699	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2003 10 15	699	0.1+	0.3−	2003 11 26	699	0.2−	0.3−
1999 12 07	704	1.0+	1.0+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.0	1.0+
1999 12 07	704	0.8−	1.3−	2003 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	699	0.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 11 26	699	0.2+	0.3−
1999 12 07	691	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 12	644	0.2−	0.4+
1999 12 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.5+
1999 12 07	691	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 12	644	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.5−				
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.3−				

1999 XR₄₈ = 2004 BZ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.81442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27166708	ω	39.41712	−0.25082055	−0.96493401
<i>a</i>	2.3610837	Ω	65.23320	+0.86523342	−0.25932546
<i>e</i>	0.1175151	<i>i</i>	4.89011	+0.43412001	−0.04065289
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6+	0.4−	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.8−	0.3−
1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.4+	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	1.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.4−	1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	1.0+	0.9+	2004 01 20	704	0.1+	0.9+
1999 11 12	704	0.1−	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 12	704	0.1+	1.4−	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	1.2−	0.8−	2004 01 30	704	0.3−	0.8−
1999 11 17	704	0.8−	1.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
1999 11 17	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
1999 11 17	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+

1999 XS₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.95450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26919875	ω	279.61735	+0.87509582	−0.48268490
<i>a</i>	2.3754945	Ω	109.25063	+0.45727464	+0.80104403
<i>e</i>	0.1951383	<i>i</i>	2.12252	+0.15845256	+0.35403920
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.3+	0.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.2−
1999 11 15	704	0.9+	0.2−	1999 12 12	691	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
1999 11 15	704	1.1+	0.0	1999 12 12	691	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	1.3+	1999 12 12	691	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
1999 11 17	704	0.2−	0.6−	1999 12 17	691	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 17	691	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
1999 11 17	704	0.4−	0.1+	1999 12 17	691	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	0.5+	0.6−
1999 11 17	704	0.0	0.1−	2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.4+
1999 12 07	704	1.4−	0.1−	2000 01 11	691	0.4+	0.0	2004 01 19	703	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2000 01 11	691	0.8+	0.3−	2004 01 19	703	0.6−	0.7+
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2001 03 24	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2001 03 24	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2001 03 24	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.5−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.3−

1999 XY₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.94854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26577106	ω	8.12738	+0.06399186	−0.99619386
<i>a</i>	2.3958756	Ω	78.21819	+0.91216812	+0.03433242
<i>e</i>	0.1605408	<i>i</i>	3.46613	+0.40478928	+0.08011911
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.6+	0.3+	1999 12 13	691	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 15	704	1.8+	0.0	2000 01 09	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
1999 11 15	704	0.4+	0.3+	2000 01 09	691	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
1999 11 15	704	0.5−	0.1−	2000 01 09	691	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.8−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
1999 12 08	704	(0.4− 2.3−)		2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
1999 12 13	691	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	691	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.1−				

1999 XA₅₁ = 2003 WH₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.00634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23929248	ω	352.89986	+0.40190663	−0.89810816
<i>a</i>	2.5695083	Ω	73.27281	+0.84902011	+0.29246848
<i>e</i>	0.1183941	<i>i</i>	10.74379	+0.34298093	+0.32842643
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.3−	0.8−	1999 12 08	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	703	1.2+	0.8−
1999 11 15	704	0.7+	0.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.9−	2003 11 18	703	0.3−	0.7−
1999 11 15	704	0.4−	0.6+	2003 10 16	699	0.6−	0.2+	2003 11 18	703	1.3−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2003 10 16	699	0.1+	1.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 10 16	699	0.6+	0.5−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2003 11 01	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.8+	0.7−	2003 11 01	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	699	0.9−	0.4−
1999 12 08	704	0.4−	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	699	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	703	0.6−	1.2+	2003 11 21	699	0.9−	0.5+

1999 XL₅₁ = 2003 UH₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.82539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23440285	ω	307.24569	+0.94527950	−0.31068339
<i>a</i>	2.6051184	Ω	71.04675	+0.32263690	+0.84475972
<i>e</i>	0.1713918	<i>i</i>	6.04571	+0.04849838	+0.43572566
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.9+	0.4−	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	699	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.8−	0.6+	1999 12 08	704	1.0−	0.1−	2003 10 21	699	0.4+	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.3−	2003 09 28	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	699	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	608	0.7−	0.5−
1999 11 09	704	0.4−	0.0	2003 09 28	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	608	0.3−	0.2−
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	608	0.0	0.2−
1999 11 12	704	0.7+	0.6+	2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 10 20	644	0.2−	0.4−	2003 10 25	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.9−	0.4−	2003 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 10 20	704	0.4−	0.4−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+</

1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.3−	0.4−	2003 11 26	699	(2.6−	0.5−)
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.4−	2003 11 26	699	0.7−	1.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.4−				

1999 XS₅₁ = 2003 UP₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.09106	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.23790783	ω	287.49779	+0.99174593	+0.11412952
<i>a</i>	2.5794685	Ω	65.98123	−0.07919671	+0.90366519
<i>e</i>	0.2701248	<i>i</i>	3.66787	−0.10083596	+0.41275135
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.9−	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.1−
1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.4−
1999 11 09	704	0.6+	0.5−	2003 10 21	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	644	0.3−	0.3+
1999 11 09	704	0.0	1.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	0.9+	0.0
1999 12 04	703	0.3+	0.8+	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 19	703	0.0	0.5+
1999 12 04	703	0.4+	0.6−	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	0.3−	0.3+
1999 12 04	703	0.4+	1.2+	2003 10 23	699	0.6−	0.0	2003 11 19	703	1.8−	0.0
1999 12 04	703	1.3−	1.2+	2003 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2003 10 23	699	0.4+	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	1.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	699	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.8−	0.8−	2003 11 21	699	0.4−	0.6−
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.4+
2002 06 06	291	0.4+	0.8+	2003 10 28	704	0.4−	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2002 06 06	291	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.3+
2002 06 06	291	0.8+	0.9+	2003 10 28	704	0.4−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2003 09 28	704	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 10	644	0.5−	0.5+
2003 09 28	704	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 10	644	0.3−	0.6+
2003 09 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.5−	2003 12 10	644	0.1+	0.5+
2003 09 28	704	0.6−	1.0+	2003 11 01	704	0.7+	0.3−				

1999 XT₅₁ = 2004 BR₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.56143	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27275476	ω	294.64772	+0.99788222	−0.03790447
<i>a</i>	2.3548025	Ω	67.56075	+0.05655334	+0.90707411
<i>e</i>	0.2354003	<i>i</i>	3.27863	−0.03213720	+0.41926103
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.7+	0.7−	1999 12 08	704	0.4+	1.0−
1999 11 09	704	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.9−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.7−
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 05	703	0.6−	1.0+	1999 12 08	704	0.1+	0.3−
1999 11 09	704	0.3+	0.1−	1999 12 05	703	0.5−	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−
1999 11 09	704	0.1−	0.6+	1999 12 05	703	0.1+	1.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.5+	0.2+	1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
1999 11 12	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.9−	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
1999 11 17	704	0.2+	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.4+	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	0.5−				

1999 XW₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.26097	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26201839	ω	291.39641	+0.97074101	−0.20906247
<i>a</i>	2.4186974	Ω	80.82267	+0.23948255	+0.87894842
<i>e</i>	0.1624776	<i>i</i>	6.87260	−0.01760705	+0.42865203
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1997 03 07	691	0.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1997 03 07	691	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.0
1999 11 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 08	704	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
1999 11 15	704	0.8+	0.6−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	1.5−	0.1−	1999 12 08	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
1999 11 17	704	0.6+	0.4+	2000 01 08	691	0.0	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.6+	2000 01 08	691	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2000 01 08	691	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
1999 12 04	703	0.1−	0.4−	2000 01 10	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.8−	0.8+
1999 12 04	703	0.4−	0.3+	2000 01 10	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
1999 12 04	703	1.4+	0.4−	2000 01 10	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	1.6−	0.6+
1999 12 04	703	(2.5+	3.0+)	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2−	1.8+
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.6−				
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.8−				

1999 XK₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.06110	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.26179963	ω	299.84139	+0.29788487	−0.95433324
<i>a</i>	2.4200446	Ω	132.80981	+0.88613460	+0.26762097
<i>e</i>	0.1699067	<i>i</i>	1.76864	+0.35500715	+0.13276699
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.0	0.5−	1999 12 08	704	0.5−	0.6−	2003 12 27	291	1.1−	0.0
1999 11 15	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.4−	0.0	2003 12 27	291	0.2−	0.3+
1999 11 15	704	0.7−	0.3−	1999 12 08	704	1.1−	0.5−	2003 12 27	291	0.3+	0.7+
1999 11 15	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.4−
1999 11 15	704	0.8+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 12 04	703	(2.5−	2.0+)	1999 12 17	691	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1999 12 04	703	0.2+	0.1+	1999 12 17	691	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
1999 12 04	703	0.7+	0.4−	1999 12 17	691	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.6−
1999 12 04	703	0.5−	0.9+	2003 12 19	691	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.4−
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	691	0.1−	0.0				

1999 XS₅₅ = 2003 WX₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.69395	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25446892	ω	311.16874	+0.95238108	−0.26832127
<i>a</i>	2.4663018	Ω	64.85269	+0.30490887	+0.83664724
<i>e</i>	0.2025466	<i>i</i>	9.20619	+0.00092758	+0.47751973
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.0	0.9+	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 11 09	704	0.4−	0.8−	1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
1999 11 09	704	0.2−	1.0−	1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+

2004 FEB. 6

1999 11 12	704	0.4−	0.5+	1999 12 08	704	0.9+	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	695	0.3+	0.1−	2004 01 19	691	0.4−	0.5−
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	695	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.6−
1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	691	0.4−	0.5−
1999 12 07	704	1.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+				
1999 12 07	704	0.9+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−				

1999 XL₅₆ = 2003 YF₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 74.68927 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26108731	<i>ω</i>	294.10292	+0.99713482	−0.06305623		
<i>a</i>	2.4244443	<i>Ω</i>	69.53419	+0.07468815	+0.90825862		
<i>e</i>	0.1950625	<i>i</i>	2.55630	−0.01199280	+0.41363050		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	(1.3−	2.2+)
1999 11 09	704	0.9+	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	1.3+	0.4−
1999 11 09	704	0.1−	1.0−	1999 12 07	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	1.8+	1.3+
1999 11 09	704	1.3−	1.3−	1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.9−	0.6+
1999 11 09	704	0.3−	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.5+	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
1999 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	2.0−	1.0+	2003 12 27	704	0.2−	1.3−
1999 11 12	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	1.9+	1.0−	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.8+				
1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	1.0−	0.1−				

1999 XR₅₈ = 2003 WM₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 331.23406 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24468360	<i>ω</i>	233.10385	−0.27810518	−0.95960586		
<i>a</i>	2.5316256	<i>Ω</i>	233.09745	+0.89736467	−0.24373900		
<i>e</i>	0.0649337	<i>i</i>	3.05320	+0.34262832	−0.14052719		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.9−	2003 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.4+
1999 11 09	704	0.7+	0.5−	2003 11 19	699	1.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.0	0.2−
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.7−	1.0−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.5+	0.5−	2003 11 19	691	0.3+	0.3−	2003 11 26	704	0.5+	0.8−
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.9−	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.6+	2003 11 30	291	0.6−	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	291	0.6−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.8+	2003 11 30	291	0.7−	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.9−	2003 11 23	704	1.5+	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.8−	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.3+
2002 08 03	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.6+
2002 08 03	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.3−	0.7+
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.3−	0.5+
2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.3−	2003 12 17	699	0.9+	0.1+
2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	(0.3+	2.6−)	2003 12 17	699	0.2−	0.1−
2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.8−	1.2+	2003 12 17	699	0.9+	0.5−
2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.5+
2003 11 19	699	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.7+				

1999 XC₅₉ = 2003 SA₁₁₄

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 56009

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 314.91403 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.20494921	<i>ω</i>	94.30828	+0.51926182	−0.85458590		
<i>a</i>	2.8490838	<i>Ω</i>	324.40609	+0.77919169	+0.47682030		
<i>e</i>	0.05111159	<i>i</i>	0.69676	+0.35103772	+0.20573121		
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 02 03	691	0.6+	1.1+	2003 09 16	699	0.0	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 02 03	691	0.6+	0.8+	2003 09 16	291	0.5−	0.5+
1999 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 02 03	691	0.3+	1.4+	2003 09 16	291	0.3−	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	1.1+	2003 08 19	599	0.7−	0.5+	2003 09 21	691	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	1.3+	1.2+	2003 08 20	599	0.1−	0.2+	2003 09 21	691	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2003 08 20	599	0.4−	0.0	2003 09 21	691	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	1.0−	0.6−	2003 08 20	599	0.4−	0.2−	2003 09 24	644	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 09 16	699	1.2+	0.8−	2003 09 24	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2003 09 16	699	0.7+	0.1−	2003 09 24	644	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.9−	2003 09 16	699	0.1−	1.1+				
1999 12 08	704	0.0	1.3−	2003 09 16	291	0.2−	0.8+				

1999 XZ₅₉ = 2003 WK₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 295.36972 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24067062	<i>ω</i>	251.36949	−0.71957576	−0.65776370		
<i>a</i>	2.5596897	<i>Ω</i>	246.83269	+0.69259793	−0.65664549		
<i>e</i>	0.0563464	<i>i</i>	14.01298	+0.05018789	−0.36900353		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3−	0.7−	2002 07 09	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
1999 11 09	704	1.1−	0.7−	2002 07 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	0.5+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.8−	2002 07 19	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.3−	0.6+
1999 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 07 19	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 31	644	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 08 31	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.8−	2002 08 31	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1999 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	1.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 10 30	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	1.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
2002 07 09	644	0.8−	1.8−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 07 09	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.3−	0.0				

1999 XR₆₁ = 2003 YF₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 107.12697 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25916745	<i>ω</i>	145.33514	+0.85194285	+0.52363109		
<i>a</i>	2.4364027	<i>Ω</i>	183.09071	−0.48830066	+0.79309313		
<i>e</i>	0.1837230	<i>i</i>	2.09034	−0.18909216	+0.31114912		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.6+	0.4−	1999 12 07	704	0.8+	0.2−	2001 02 20	645	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.4+	0.2−	1999 12 07	704	1.7+	0.3+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.9−	0.9+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
1999 11 15	704	0.7−	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	1.5+
1999 11 15	704	1.0+	0.8−	1999 12 08	704	0.7−	0.8−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1999 11 15	704	0.5−	1.1−	1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 11 15	704	1.5−	0.7−	1999 12 08	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.8−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.6+

1999 11 17 704 0.3+ 1.1+ 2001 02 20 645 0.0 0.1- 2003 12 23 704 0.3+ 0.0
 1999 11 17 704 0.1- 1.0- 2001 02 20 645 0.0 0.1- 2003 12 23 704 0.4- 0.0

1999 XC₆₂ = 1988 RS₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.81419		(2000.0)	MPC		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27646489	ω	239.90751	+0.99959376		-0.01157850	
<i>a</i>	2.3336876	Ω	120.74456	+0.02068411		+0.92335828	
<i>e</i>	0.2194089	<i>i</i>	1.73646	-0.01960848		+0.38376481	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 09 02	809	0.2-	0.1-	1999 12 04	703	1.4-	0.5+	2001 03 28	691	0.1-	0.1-
1988 09 02	809	0.4-	1.2+	1999 12 04	703	0.1+	1.0+	2001 03 28	691	0.8+	1.0+
1988 09 02	809	0.8-	2.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2004 01 19	691	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.7-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	691	0.2-	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1999 11 15	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.3-
1999 11 15	704	0.7+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.6-	2004 01 21	704	0.9-	0.1+
1999 11 15	704	0.5-	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	1.3-	2004 01 24	704	0.2+	1.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	1.0-	1.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.3-	1999 12 09	691	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
1999 11 17	704	0.7+	0.3+	1999 12 09	691	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 11 17	704	0.5-	0.0	1999 12 09	691	0.6+	0.4-	2004 01 24	704	1.5+	0.4-
1999 11 17	704	0.9+	0.1+	1999 12 12	691	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 12	691	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.3-	0.0
1999 11 30	691	0.3-	0.1-	1999 12 12	691	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
1999 11 30	691	0.3-	0.1-	2000 01 10	691	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
1999 11 30	691	0.2-	0.2-	2000 01 10	691	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
1999 12 04	703	0.1-	0.5+	2000 01 10	691	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.8+	1.2+
1999 12 04	703	0.5+	0.2-	2001 03 28	691	0.5-	0.5+				

1999 XK₆₂ = 2003 UU₁₆₃ = 2003 UL₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.49835		(2000.0)	MPC		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23716945	ω	48.74909	-0.55050551		-0.83106535	
<i>a</i>	2.5848195	Ω	74.82078	+0.73930329		-0.52938495	
<i>e</i>	0.1776018	<i>i</i>	4.70769	+0.38778128		-0.17053434	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.8+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.9+	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.3-	0.1-
1999 11 09	704	0.6+	0.4-	1999 12 08	704	0.6-	0.1+	2003 10 24	691	0.4-	0.2-
1999 11 09	704	0.2-	0.6-	1999 12 08	704	0.8-	0.7+	2003 10 28	704	1.0+	1.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.6-	2001 05 17	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.6+	2001 05 17	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2001 05 17	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	1.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.7+	2003 10 28	704	0.7-	0.4-
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1999 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
1999 11 17	704	1.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 21	691	0.3-	0.3-
1999 11 17	704	0.6-	1.1-	2003 10 23	699	0.8-	0.8-	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
1999 12 04	703	0.5-	0.3+	2003 10 23	699	0.8+	0.2-	2003 11 21	699	0.8+	0.5+
1999 12 04	703	1.2-	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
1999 12 04	703	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 21	699	0.7+	0.3+
1999 12 04	703	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	1.0+	0.2-	2003 11 21	699	1.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2003 10 24	691	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	1.0-	0.0
1999 12 07	704	0.7+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.5-

1999 XU₆₂ = 2003 SY₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.33508		(2000.0)	MPC		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22621055	ω	335.99322	+0.80386327		-0.58946499	
<i>a</i>	2.6676416	Ω	60.36280	+0.55947919		+0.70387759	
<i>e</i>	0.1062652	<i>i</i>	5.25404	+0.20195763		+0.39634248	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.7+	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2003 09 20	246	0.9+	0.5-
1999 11 09	704	0.0	0.2-	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2003 09 20	246	0.3-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.8-	1999 12 08	704	0.7-	0.7-	2003 09 20	246	0.1+	0.5-
1999 11 09	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2003 09 20	246	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	1.0+	0.3-	2003 09 21	246	0.8-	0.8+
1999 11 12	704	0.0	0.0	2003 09 18	246	0.3+	0.2+	2003 09 21	246	0.0	0.2+
1999 11 12	704	1.7-	0.1-	2003 09 18	246	0.1-	0.7-	2003 09 21	246	0.6-	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 09 18	246	0.0	0.0	2003 09 21	246	0.0	0.6+
1999 11 12	704	1.4-	0.5+	2003 09 18	246	0.3+	0.3-	2003 09 21	246	0.2-	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.4+	2003 09 18	246	0.9-	0.1+	2003 09 21	246	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 09 18	246	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.8-	0.3-
1999 12 07	704	0.8+	0.3-	2003 09 20	246	0.4+	0.7-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2003 09 20	246	0.2+	0.5-	2003 10 29	699	1.2+	1.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 20	246	0.4+	0.3-	2003 10 29	699	0.8+	0.1+

1999 XT₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.76856		(2000.0)	MPC		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26703480	ω	293.56506	+0.79934154		-0.58824765	
<i>a</i>	2.3883106	Ω	102.68688	+0.58687769		+0.72054206	
<i>e</i>	0.1384821	<i>i</i>	7.21622	+0.12894839		+0.36712919	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.7+	0.1-	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
1999 11 04	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
1999 11 04	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
1999 12 07	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3-	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.5-	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
1999 12 08	704	0.9-	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.3-	0.6+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	0.8-
2000 01 05	704	0.4+	1.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	1.6-
2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	1.0+	0.5-	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 13	699	1.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.5+	0.6-	2004 01 13	699	0.1-	0.4+				

1999 XC₆₅ = 2003 UG₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.87549		(2000.0)	MPC		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22365393	ω	294.15997	+0.95589459		-0.25854955	
<i>a</i>	2.6879325	Ω	81.06397	+0.29341916		+0.86173644	
<i>e</i>	0.0941088	<i>i</i>	8.10915	-0.01306624		+0.43653459	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 56011

1999 12 07	704	0.2−	0.7+	2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2003 10 18	699	1.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.7−	0.9+
1999 12 07	704	0.3−	0.6+	2003 10 18	699	0.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 10 18	699	0.6+	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 10 18	699	1.0−	0.0	2003 11 21	699	1.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.9−	2003 10 19	704	0.2−	1.0−	2003 11 21	699	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.9+	0.3−	2003 10 19	704	1.0−	0.7−	2003 11 21	699	0.9−	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2003 10 19	704	0.6−	1.1−				
2003 09 28	699	1.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.8−	0.7−				

1999 XW₆₅ = 2003 WU₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24275637	<i>ω</i>	133.36676	+0.99900409	−0.01112541		
<i>a</i>	2.5450068	<i>Ω</i>	227.32070	−0.00520665	+0.93273170		
<i>e</i>	0.2261821	<i>i</i>	3.36954	+0.04431398	+0.36039950		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.5−	2003 12 04	703	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 04	703	0.5−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	1.3+	0.0
1999 11 12	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.1+	0.7−
1999 11 12	704	0.8+	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	0.7−
1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	699	1.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.5+	0.5−	2003 11 23	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.6−	0.8−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.2−	2003 11 23	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2003 11 24	699	1.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1999 12 08	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	1.0−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2003 11 19	699	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 04	703	1.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−

1999 XC₆₆ = 2003 YB₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26515728	<i>ω</i>	125.87683	+0.97803825	−0.19854882		
<i>a</i>	2.3995714	<i>Ω</i>	245.65096	+0.16166607	+0.91465954		
<i>e</i>	0.2141660	<i>i</i>	3.99043	+0.13154949	+0.35210266		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	1.0−	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.2+
1999 11 09	704	0.3−	0.8−	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	699	0.6−	1.1−
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	699	0.1−	1.1−
1999 11 09	704	(0.8−	2.0−)	1999 12 08	704	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	1999 12 08	704	0.6−	0.4−	2004 01 19	699	1.0−	0.8+
1999 11 12	704	0.0	0.8+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
1999 11 12	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
1999 11 17	704	0.3+	1.4+	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 17	704	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
1999 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	1.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	691	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.7−
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.5−
1999 12 07	704	0.1−	0.8−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+				
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 18	691	0.3−	0.2+				

1999 XT₆₆ = 2003 UV₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23758485	<i>ω</i>	285.26826	+0.99131463	−0.09417902		
<i>a</i>	2.5818057	<i>Ω</i>	80.20075	+0.12384291	+0.90336930		
<i>e</i>	0.2539885	<i>i</i>	5.34486	−0.04425208	+0.41839481		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.7+	1.0−	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 11 05	699	0.8−	0.1+
1999 12 05	691	0.7+	0.6−	2003 10 21	704	0.4−	1.2+	2003 11 05	699	0.2−	0.4−
1999 12 05	691	0.6+	0.7−	2003 10 22	608	0.4−	1.0−	2003 11 05	699	0.8+	0.4−
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2003 10 22	608	0.2−	1.7−	2003 11 17	703	(5.9+	8.4+)
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 10 22	608	0.2+	1.3−	2003 11 17	703	0.6−	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	1.3+	1.5+	2003 11 17	703	1.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.1−	2003 11 17	703	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 10 25	704	0.8+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	1.6+	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
1999 12 08	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	1.3−	0.6−	2003 10 29	704	0.5+	1.0+	2003 11 29	691	0.2+	0.1−
1999 12 18	691	0.6+	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	691	0.4+	0.3+	2003 10 29	691	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
1999 12 18	691	0.5+	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
2003 08 26	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2003 08 26	704	0.4+	0.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2003 08 26	704	0.7−	0.4+	2003 10 29	691	0.3−	0.2−	2003 12 10	644	0.4−	0.1+
2003 10 16	608	0.2−	1.0−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 12 10	644	0.3−	0.2+
2003 10 16	608	0.4−	0.8−	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2003 10 16	608	0.4−	0.8−	2003 11 01	704	0.6−	0.3+	2003 12 11	703	0.1+	0.7+
2003 10 18	699	0.3−	0.6−	2003 11 01	704	0.1−	1.0+	2003 12 11	703	0.1−	0.8−
2003 10 18	699	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 11	703	0.3+	0.8+
2003 10 18	699	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.7+	2003 12 11	703	1.2−	0.5+
2003 10 18	699	0.0	0.9−	2003 11 01	704	0.5−	0.6+				
2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.8+				

1999 XU₆₆ = 2003 YA₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26546269	<i>ω</i>	327.19464	+0.65252448	−0.75561186		
<i>a</i>	2.3977306	<i>Ω</i>	82.00558	+0.70707723	+0.58003615		
<i>e</i>	0.1322452	<i>i</i>	3.30660	+0.27249514	+0.30431692		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.0−	1.9−	2003 12 30	704	0.9+	0.8+</
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	--------

2002 08 13	704	0.9−	1.1+	2003 12 27	704	(0.8+	3.3+)	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2002 08 13	704	1.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	1.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2002 08 13	704	0.7−	1.2+	2003 12 28	704	0.9+	1.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
2002 08 13	704	1.2−	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.7−
2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2002 08 29	644	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.9−	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.1+	1.3−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 08 29	644	1.3+	0.9+	2003 12 29	699	0.2−	0.6−	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.9+	1.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2003 10 24	691	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2003 10 24	691	0.3+	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1−

1999 XA₆₇ = 2004 BS₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.36912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28301357	ω	73.39343	−0.94277564	−0.32231693
<i>a</i>	2.2975477	Ω	87.74028	+0.26398863	−0.87794015
<i>e</i>	0.1632111	<i>i</i>	4.90040	+0.20367645	−0.35402386
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	1.7+	1.2−	2004 01 23	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2000 01 05	704	0.1−	1.0−	2004 01 23	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2000 01 06	704	0.9−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.9−	1.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.9−
1999 12 08	704	0.3−	0.4+	2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.7+	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+

1999 XB₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.40212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25521315	ω	294.14709	−0.02602830	−0.99954326
<i>a</i>	2.4615048	Ω	157.32839	+0.93102480	−0.02983202
<i>e</i>	0.1752120	<i>i</i>	2.28318	+0.36402658	+0.00482914
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1995 10 18	691	0.1−	1.1+	1999 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
1995 10 18	691	0.1−	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1999 11 15	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.0	0.4−	2004 01 03	704	0.7+	0.2+
1999 11 15	704	1.0+	0.1−	2000 01 06	704	1.1+	1.0−	2004 01 03	704	0.0	0.6−
1999 11 15	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	0.8+	0.1+	2004 01 03	704	0.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2004 01 03	704	1.1+	0.7−
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2004 01 18	644	0.7−	0.1+
1999 12 07	704	0.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	1.0−	1.2+	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	691	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	1.6−	1.0−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	691	0.4−	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	1.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	691	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+				
1999 12 08	704	0.8−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5−				

1999 XO₆₈ = 2003 WS₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.12402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24483536	ω	181.28722	+0.52058023	−0.85199962
<i>a</i>	2.5305793	Ω	237.34437	+0.78394696	+0.50277266
<i>e</i>	0.2564491	<i>i</i>	3.78742	+0.33826527	+0.14600101
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.0	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 14	691	0.2−	0.6+
1999 11 28	691	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	1.0−	2003 12 14	691	0.2−	0.6+
1999 11 28	691	0.3−	0.6−	2003 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	0.8−	2003 11 23	704	1.0−	1.0−	2003 12 17	699	0.6−	0.4−
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 11 23	704	0.9+	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.6−	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	695	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	695	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2003 11 30	291	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	1.0+	0.8−	2003 11 30	291	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.6+

1999 XA₆₉ = 2004 BV₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.78708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26094368	ω	234.43650	−0.51621056	−0.85603166
<i>a</i>	2.4253339	Ω	246.66374	+0.79504219	−0.46716798
<i>e</i>	0.1532493	<i>i</i>	1.69366	+0.31848794	−0.22127783
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	0.1−	1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	1.3+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	1.0−	1999 12 27	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.4−	1999 12 27	691	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.6−	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.5−
1999 12 08	704	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	1.2−	0.5−
1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−

1999 XF₆₉ = 2003 XT₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.88928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24339351	ω	81.11573	−0.93792172	−0.33742306
<i>a</i>	2.5405635	Ω	79.13341	+0.27733777	−0.86862013
<i>e</i>	0.1456533	<i>i</i>	4.69025	+0.20829450	−0.36282881
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.3+	0.3−	2001 05 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
1999 12 02	691	0.4+	0.2−	2001 05 29	608	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.5+
1999 12 02	691	0.3+	0.2−	2001 05 29	608	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
1999 12 07	704	1.4+	0.7−	2001 05 29	608	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	0.5+	1.7−	2003 11 21	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	1.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 12 27	691	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.9+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 28	291	1.0−	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	291	0.4−	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.9−	2003 12 14	691	0.3+	0.0	2003 12 28	291	0.5−	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2003 12 14	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56013

2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 05 21	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2001 05 21	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 05 21	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.7+				

1999 XF₇₀ = 2003 YQ₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.11101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22342429	ω	318.56477	+0.74495321	−0.64336972
<i>a</i>	2.6897740	Ω	82.37263	+0.64930429	+0.63855461
<i>e</i>	0.0599530	<i>i</i>	10.25234	+0.15312954	+0.42228356
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2000 01 03	704	1.0−	1.2−	2003 10 27	699	0.2−	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2003 10 27	699	0.6−	1.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.5+	2000 01 04	704	1.2+	0.1−	2003 10 27	699	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	703	1.6+	1.3+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	703	0.1−	1.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.6+	2003 09 28	699	0.2−	0.6−	2003 11 24	703	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2003 09 28	699	0.3+	0.5+	2003 12 10	644	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.8+	2003 09 28	699	0.1+	0.4−	2003 12 10	644	0.3−	0.1+
1999 12 18	691	0.4−	0.1−	2003 09 28	699	0.3+	0.0	2003 12 10	644	0.3−	0.1−
1999 12 18	691	0.3−	0.4−	2003 10 16	644	0.5+	0.0	2003 12 19	644	0.1−	0.1+
1999 12 18	691	0.1−	0.8−	2003 10 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	644	0.4−	0.1+
2000 01 03	691	0.2+	0.2−	2003 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	644	0.5−	0.7−
2000 01 03	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	644	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.4−	1.0+
2000 01 03	691	0.2−	0.2−	2003 10 22	644	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	644	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	1.3−	1.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2003 10 27	699	0.5+	1.0−	2003 12 22	704	1.4−	0.6+

1999 XH₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.20982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23955617	ω	340.99743	+0.25778012	−0.96363995
<i>a</i>	2.5676223	Ω	94.01624	+0.89535682	+0.21088232
<i>e</i>	0.1349123	<i>i</i>	4.04335	+0.36316053	+0.16409354
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.2+	0.4−	2000 01 02	691	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.2−	0.5+
1999 11 15	704	(2.7+	0.6+)	2000 01 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.8+	0.1+
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2000 01 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.4+
1999 12 07	704	1.1−	1.0−	2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	1.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	1.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2000 01 06	704	0.5+	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.7−
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2003 11 16	703	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
1999 12 08	704	1.1−	0.9−	2003 11 16	703	0.9+	0.6−	2003 12 21	691	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.6−	1.0−	2003 11 16	703	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.5−	0.0
1999 12 27	691	0.2+	0.1−	2003 11 16	703	0.6−	0.4−	2003 12 21	691	0.6−	0.1+
1999 12 27	691	0.3+	0.1−	2003 11 18	644	0.5−	0.3+				
1999 12 27	691	0.3+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.4+				

1999 XE₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.45029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27041423	ω	5.83108	+0.06632821	−0.98047294
<i>a</i>	2.3683707	Ω	80.46808	+0.90770805	−0.01775172
<i>e</i>	0.1430144	<i>i</i>	10.81990	+0.41432676	+0.19585119
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0+	0.4−	1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	1.9+	0.9−	1999 12 08	704	0.4−	0.8−	2003 12 19	704	0.9+	0.4+
1999 11 04	704	0.8−	0.6−	2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.5−	1.4−	2000 01 03	704	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	1.1+	1.0+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	0.5+	1.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
1999 11 15	704	0.6−	0.6+	2000 01 04	704	0.6+	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
1999 11 15	704	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	1.0+	0.5−	2003 12 30	704	0.1−	0.0
1999 11 15	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	1.2+	1.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.0	0.0	2000 01 04	704	0.9+	0.9−	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
1999 11 15	704	0.0	1.4−	2000 01 04	704	1.2+	0.4−	2004 01 30	699	0.4−	0.1+
1999 11 17	704	0.5+	0.8+	2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.2−	0.3−
1999 11 17	704	0.0	0.6+	2000 01 30	704	0.9−	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.7−
1999 11 17	704	0.3+	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.6−	0.2−
1999 11 17	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	1.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.8−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.4−
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2001 05 18	608	0.1−	0.7−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 05 18	608	0.3+	0.5−				
1999 12 08	704	1.6−	1.9+	2001 05 18	608	0.7−	0.4−				

1999 XY₇₂ = 2003 WF₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.80083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24426301	ω	126.67237	+0.94757994	−0.29613975
<i>a</i>	2.5345309	Ω	250.82781	+0.23732826	+0.90373512
<i>e</i>	0.0534725	<i>i</i>	7.29730	+0.21393351	+0.30913439
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2002 07 08	644	0.1−	0.6−	2003 11 23	704	0.1−	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2002 07 08	644	0.0	0.5−	2003 11 23	704	0.6+	0.5+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+
1999 12 07	704	0.6−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2002 07 21	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.3−	0.9−	2002 07 21	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 07 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2002 07 29	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.7−	2002 07 29	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 08 09	608	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2002 08 09	608	0.3−	1.0−	2003 12 19	704	0.2−	0.6−
2000 01 06	704	0.3+	0.6−	2002 08 09	608	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.7−	2003 07 29	599	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2003 07 29	599	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	0.5−	2003 07 29	599	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2002 07 03	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	1.0+	0.0	2003 12 24	704	1.0−	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	1.0−	0.7+
2002 07 08	644	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.1−				

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.4−	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2000 01 07	691	0.0	0.3+	2002 07 22	644	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2000 01 07	691	0.3−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 01 07	691	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2000 01 12	691	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 28	291	0.4−	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.1−	2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 28	291	0.1−	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2001 04 30	691	0.1+	0.0	2003 12 28	291	0.1+	0.8+
1999 12 15	703	1.1+	1.3+	2001 04 30	691	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.9+
1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2001 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	1.2−	1.4+
1999 12 15	703	0.4−	0.7+	2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	1.1−	0.5+
1999 12 15	703	0.4−	0.1+	2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
1999 12 27	691	1.1−	0.3−	2002 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
1999 12 27	691	1.0−	0.4−	2002 07 14	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1999 12 27	691	0.9−	0.2−	2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2002 07 14	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2002 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 07 14	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2002 07 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 01 05	704	0.9+	0.8+	2002 07 14	704	0.9−	1.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2002 07 22	644	0.4−	0.1−				

1999 XP₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	273.11663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23888469	ω	80.83589	−0.98021154	−0.10541233
<i>a</i>	2.5724316	Ω	92.98327	+0.03356382	−0.92266995
<i>e</i>	0.1066634	<i>i</i>	9.65872	+0.19508666	−0.37090215
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	1.5+	2001 06 12	699	0.1−	0.9+	2003 12 16	703	0.4−	1.5+
1999 12 07	704	1.0−	0.8−	2001 06 12	699	0.0	0.4+	2003 12 16	703	1.2−	0.4−
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 11 24	691	0.2+	0.2−	2003 12 16	703	0.5−	0.4−
1999 12 07	704	1.2−	0.4−	2003 11 24	691	0.4+	0.1−	2003 12 17	691	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	699	0.4−	1.0+	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	1.2−	2003 11 24	699	0.9−	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.4−	1.0−	2003 11 24	691	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	1.1+	0.2−	2003 11 24	699	(0.0	2.7+)	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 02	691	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+
2000 01 02	691	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2000 01 02	691	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	1.3+	2003 12 04	703	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	703	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	1.1+	0.0	2003 12 04	703	0.5+	1.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.9+
2001 06 12	699	0.1+	0.9+	2003 12 04	703	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2001 06 12	699	0.9+	0.1−	2003 12 16	703	(2.7−	1.7−)	2003 12 23	704	0.6+	0.4+

1999 XR₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.68318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23803661	ω	3.01752	−0.08194330	−0.96611296
<i>a</i>	2.5785380	Ω	91.77487	+0.90919231	−0.17306185
<i>e</i>	0.2081643	<i>i</i>	14.17503	+0.40823356	+0.19150807
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 20	699	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2003 12 20	699	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2003 12 20	699	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2002 07 06	644	0.4+	0.7−	2003 12 20	703	0.3−	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.8−	2002 07 06	644	0.2−	0.9−	2003 12 20	703	1.0−	0.3−

1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2002 07 06	644	0.0	0.4−	2003 12 20	704	0.8−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2003 09 20	704	1.1−	0.7−	2003 12 20	703	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.9−	2003 09 20	704	0.2+	1.0−	2003 12 20	704	0.5−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.6−	2003 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	703	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	608	0.8+	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	608	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 30	608	0.7+	0.1+	2003 12 20	704	0.5−	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2003 11 08	608	0.0	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.5+	2003 11 08	608	0.1−	0.7−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 11 08	608	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 25	704	0.6−	0.1−	2003 11 30	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 01 25	704	0.9+	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	699	0.9+	0.8+
2000 01 25	704	0.0	1.0−	2003 11 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.2+	0.9−
2000 01 25	704	0.3+	1.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	699	1.1−	0.5+
2000 01 30	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	1.3+	2003 12 28	699	0.3+	0.3−
2000 01 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	703	0.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 01 30	704	1.0−	0.9−	2003 12 01	703	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 01 30	704	1.1−	0.5−	2003 12 01	703	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	703	1.2−	1.1+				
2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2003 12 20	699	0.2+	0.3−				

1999 XN₇₉ = 2003 UJ₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.99759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23309462	ω	160.77958	+0.86693596	−0.49765244
<i>a</i>	2.6148566	Ω	229.09677	+0.45236838	+0.80890828
<i>e</i>	0.0299854	<i>i</i>	2.09593	+0.20924840	+0.31306459
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.8−	0.1+	2003 10 29	703	0.2+	0.1+
1998 08 02	910	0.2+	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	(0.8−	2.3−)
1998 08 02	910	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	(2.1−	3.0−)
1999 11 12	704	0.4−	0.6−	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	291	0.8−	0.0
1999 11 12	704	0.7−	0.6−	2003 10 28	704	0.9+	1.3+	2003 11 20	291	0.7−	0.0
1999 11 12	704	0.9−	0.6−	2003 10 28	704	0.9+	0.3+	2003 11 20	291	0.4−	0.0
1999 11 28	691	0.6+	0.4+	2003 10 28	704	1.7+	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
1999 11 28	691	0.8+	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	1.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1999 11 28	691	0.6+	0.4+	2003 10 29	703	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	1.0+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	703	0.2−	0.0	2003 12 01	704	1.2−	0.3−
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	703	1.5−	0.4+				
1999 12 07	704	0.7−	0.0	2003 10 29	704	0.0	1.7−				

1999 XR₇₉ = 1991 PK₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	87.92280		(2000.0)	P	Q
n	0.26552396	ω	226.69491	+0.99917126	−0.02306837
a	2.3973618	Ω	134.59587	+0.03378005	+0.92960799
e	0.1734292	i	2.69937	−0.02270891	+0.36782717
P	3.71	H	16.3	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56015

1999 11 17	704	0.1−	1.1−	2002 07 05	704	0.1+	1.0+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
1999 11 17	704	0.8+	1.3−	2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	1.2+	1.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1999 12 07	704	1.3−	0.1+	2002 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.9+	2002 07 14	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	1.3+
1999 12 08	704	0.8−	0.7−	2003 12 21	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.8+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.7−	0.2−
1999 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	691	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	2.8+	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	1.0−
1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.8−	0.1+
1999 12 14	704	(1.3+	2.3−)	2003 12 21	704	0.1−	0.0				
1999 12 14	704	0.5+	1.1−	2003 12 25	608	0.1+	1.6+				

1999 XA₈₀ = 2003 UG₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.35527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23123223	ω	241.66560	+0.89360189	−0.44876075
<i>a</i>	2.6288782	Ω	144.99623	+0.41737844	+0.82299075
<i>e</i>	0.1145699	<i>i</i>	0.94466	+0.16513902	+0.34828150
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.9−	0.5−	1999 12 11	376	0.7−	1.3+	2003 10 26	703	1.4−	0.2−
1999 11 15	704	1.3−	0.7−	1999 12 13	376	0.4+	1.1−	2003 10 28	704	0.2−	0.1−
1999 11 15	704	1.4+	0.7−	1999 12 13	376	0.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+
1999 12 03	691	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
1999 12 03	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.0
1999 12 03	691	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.7−	2003 09 29	704	0.4−	0.3+	2003 11 18	703	0.9+	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	0.6+	0.0	2003 11 18	703	0.7+	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 10 15	699	0.6+	0.1−	2003 11 18	703	0.4+	1.6−
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 10 15	699	0.1−	0.2+	2003 11 18	703	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2003 10 15	699	1.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	691	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	691	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	1.0−	0.8−
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	691	0.5−	0.3+	2003 11 21	699	0.8+	0.4−
1999 12 11	376	0.7+	0.6+	2003 10 26	703	1.3−	0.2+	2003 11 21	699	0.0	0.3+
1999 12 11	376	0.4−	0.4−	2003 10 26	703	0.3+	0.9−	2003 11 21	699	0.0	0.0
1999 12 11	376	0.3−	1.2+	2003 10 26	703	0.5+	0.4−	2003 11 21	699	0.2−	0.4+

1999 XZ₈₄ = 2003 WF₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.31271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23950776	ω	168.96739	+0.20463343	−0.95494315
<i>a</i>	2.5679683	Ω	268.96253	+0.88090727	+0.27541195
<i>e</i>	0.2371355	<i>i</i>	12.41538	+0.42676403	−0.11059764
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2000 01 09	704	0.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.0	1.0+	2000 01 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	1.8+	0.9−
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2000 01 09	704	0.7+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	1.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	1.0+	0.4−
1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	1.2+	0.5−
1999 12 08	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2000 01 05	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	(0.4−	2.3−)	2004 01 31	704	0.1−	1.5−
2000 01 06	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.2+	0.9−
2000 01 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.0

2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2000 01 09	704	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−				

1999 XM₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.12385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23237897	ω	178.84850	−0.15908187	−0.96555899
<i>a</i>	2.6202225	Ω	280.27971	+0.90411742	−0.05871380
<i>e</i>	0.1266861	<i>i</i>	12.07806	+0.39656608	−0.25347291
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	2.0−	0.8+	2000 02 02	704	0.3−	1.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.8−	0.2−	2000 02 02	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 03	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	1.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	1.3+	2000 02 03	704	1.5−	0.8−	2003 12 18	691	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.1+	1.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	1.0+	1.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.7−	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.4−
1999 12 08	704	0.9−	0.5−	2002 07 12	644	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.5+	2002 07 12	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 08 05	644	0.5+	0.3−	2003 12 18	691	0.1+	0.6−
2000 01 05	704	0.7+	0.7−	2002 08 05	644	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	(3.2−	0.1+)
2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2002 08 05	644	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	1.5−	0.4+
2000 01 05	704	0.8+	0.5−	2002 08 15	644	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.8−	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2002 08 15	644	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 08 15	644	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 01 06	704	0.4+	0.5−	2002 09 03	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2002 09 03	644	0.5+	0.5−	2004 01 20	704	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2002 09 03	644	0.3+	0.4−	2004 01 20	704	0.7+	1.5+
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	1.0+
2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.8−	1.8+
2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2003 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	1.7+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	1.4+
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2000 01 07	704	0.4+	1.3−	2003 11 20	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	1.0−	2003 11 20	704	0.9−	1.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2000 02 02	704	1.0+	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.2−				
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.4−				

1999 XL₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.05980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23239228	ω	31.12696	−0.55643810	−0.79032578
<i>a</i>	2.6201224	Ω	93.88628	+0.69966344	−0.61215235
<i>e</i>	0.1991497	<i>i</i>	14.89400	+0.44816036	−0.02558628
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	1.1+	0.0	2000 01 06	106	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0

M.P.O. 56016

2004 FEB. 6

1999 12 10	704	1.0+	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.1+	0.6−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.0
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.7+
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2003 11 23	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
2000 01 03	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2003 11 30	704	1.0+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	1.0−	0.3−	2003 11 30	704	0.6+	0.1+				

1999 XR₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.43679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22655015	ω	127.47216	+0.70909680	−0.67224623
<i>a</i>	2.6649751	Ω	275.86185	+0.56038107	+0.72042204
<i>e</i>	0.1622230	<i>i</i>	12.34972	+0.42796587	+0.17052008
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 11 05	699	0.4−	1.5−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	0.6+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	1.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	1.3+	0.8+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 18	703	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.5−	1.9−	2003 12 18	703	0.6+	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	(0.7−	2.5−)	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	703	1.5+	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2003 11 22	704	0.3+	0.0	2003 12 18	703	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	1.0−	0.4−	2003 11 22	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.8−
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2003 11 22	704	1.2−	0.6+	2003 12 29	703	0.5−	0.8+
2000 01 07	704	0.6−	0.7−	2003 11 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.1−	2003 12 29	703	0.5+	0.8+
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2000 01 07	704	1.0−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	703	0.2+	0.3+
2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	185	0.5−	1.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2003 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 16	185	0.3+	1.0+	2003 12 29	703	(0.5−	2.1+)
2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 16	185	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.9−	0.2−
2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.6−
2003 11 05	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 20	704	0.0	0.1−
2003 11 05	699	0.7−	0.8−	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.2+	0.7+
2003 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.5+

1999 XB₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.51865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25827784	ω	291.94167	+0.33792138	−0.94052975
<i>a</i>	2.4419942	Ω	138.25656	+0.88166248	+0.30338780
<i>e</i>	0.1776707	<i>i</i>	2.99845	+0.32936366	+0.15283856
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.1−	1.1−	2000 01 06	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.7−	1.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.6−
1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2000 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	1.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.9+
1999 12 08	704	0.9+	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.8−	0.3+	2000 01 07	704	0.8−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	0.9+	1.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	(2.3+	0.6−)
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2000 01 07	704	0.8−	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.4−
2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.6−

2000 01 06	704	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 01 31	691	0.2−	0.4−
2000 01 06	704	1.1+	0.9−	2000 01 07	704	0.1−	0.2−				

1999 XW₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.20028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24341110	ω	183.03687	+0.16881701	−0.96739675
<i>a</i>	2.5404411	Ω	257.30088	+0.90834330	+0.22705652
<i>e</i>	0.1912624	<i>i</i>	11.15894	+0.38263987	−0.11220011
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	691	0.4−	1.4−	2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
1999 11 14	691	0.0	0.6−	2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
1999 11 14	691	0.1+	0.7−	2003 10 29	704	0.8−	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2003 10 29	704	1.3−	0.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2003 10 29	704	0.8−	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	1.6−	2003 11 02	704	(6.8+	4.7−)	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1999 12 08	704	0.7+	1.4−	2003 11 02	704	(3.8+	1.4−)	2003 12 21	704	1.0+	0.7+
1999 12 08	704	1.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2003 11 02	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	1.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.9−	0.0
1999 12 14	704	0.9−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	(0.3−	2.1+)	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.9−	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+

1999 XL₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.15130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24294560	ω	134.11261	+0.97315341	−0.22124061
<i>a</i>	2.5436851	Ω	238.76570	+0.18424065	+0.91403451
<i>e</i>	0.2072279	<i>i</i>	4.25513	+0.13794136	+0.33999045
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2000 01 07	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.6+
1999 12 07	704	0.6+	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.7−	1.9−	2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.8+
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1999 12 08	704	0.8−	0.6−	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
1999 12 08	704	0.6−	0.5−	2003 09 29	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.6−	2003 09 29	704	1.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	1.2−
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	1.6+	0.9−	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56017

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2000 01 03	704	0.9+	1.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2000 01 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.8−	0.4+	2000 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2000 01 29	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
1999 12 08	704	0.6+	0.6+	2000 01 29	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.4−
1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2000 01 29	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.5−	2003 12 20	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
1999 12 08	704	0.1−	1.0+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.7−	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.0				
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.3+				

1999 XJ₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.76448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23028168	ω	271.84307	+0.91506898	−0.33226374
<i>a</i>	2.6361075	Ω	107.61752	+0.39291630	+0.86225954
<i>e</i>	0.1870631	<i>i</i>	13.87651	−0.09091504	+0.38224244
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2000 01 30	704	0.8−	0.5+	2002 06 18	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	0.6−	2000 01 30	704	0.0	0.1−	2002 06 18	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2000 01 30	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.3+	0.4−
1999 12 08	704	1.2+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.6−
1999 12 08	704	1.0−	0.1−	2000 01 31	704	0.5−	0.8+	2003 10 21	704	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.6−	0.6+	2000 01 31	704	0.5−	0.7+	2003 10 21	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	703	0.1+	0.2−	2000 02 07	703	0.3−	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	703	0.3−	0.6+	2000 02 07	703	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−
1999 12 15	703	1.0+	0.6+	2000 02 07	703	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
1999 12 15	703	0.3−	0.0	2000 02 07	703	(0.1+	8.0−)	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.5−	0.6+	2000 02 11	704	0.2−	2.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	1.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.5−
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2002 06 08	704	0.6−	0.8−	2003 12 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2002 06 08	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.8+	2002 06 08	704	1.2−	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	1.3+	0.5+	2002 06 18	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.5−
2000 01 30	704	0.0	0.2+	2002 06 18	704	0.8+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.2−

1999 XX₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.73254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27231365	ω	8.87107	+0.15216388	−0.97456292
<i>a</i>	2.3573448	Ω	72.50440	+0.89588694	+0.06569431
<i>e</i>	0.1283119	<i>i</i>	9.93439	+0.41741197	+0.21426939
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4−	0.5+	2000 01 04	704	0.8−	0.8−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
1999 11 12	704	0.3−	0.6+	2000 01 04	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	704	0.8+	0.7−
1999 11 12	704	0.2−	0.2+	2000 01 05	046	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
1999 11 12	704	0.2−	0.6+	2000 01 05	046	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	1.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.5+	2000 01 05	046	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2000 01 05	046	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.4−
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2000 01 05	046	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2000 01 06	046	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.5−	0.1+	2000 01 06	046	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 06	046	0.8+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.6−
1999 12 10	704	0.9−	0.9+	2000 01 06	046	0.4−	0.1+	2004 01 28	703	1.2+	1.0+
1999 12 10	704	0.9+	1.1−	2002 08 11	608	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	0.8+	1.3+
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 08 11	608	0.2+	1.3+	2004 01 28	703	0.6+	1.2+
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 08 11	608	0.2−	1.0+	2004 01 28	703	0.1+	0.7+

2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	1.4−	0.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 08 20	644	0.0	0.5+	2004 01 30	699	1.4−	0.1+
2000 01 03	046	0.4+	0.2+	2002 08 20	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	699	0.4−	0.4−
2000 01 03	046	0.4+	0.4+	2002 09 01	644	0.4+	0.6−	2004 01 30	699	0.6−	0.3−
2000 01 03	046	0.3+	0.5+	2002 09 01	644	0.6−	0.5−	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2000 01 03	046	0.6+	0.9+	2002 09 01	644	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	1.0−
2000 01 03	046	0.9+	0.9+	2002 09 09	644	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2000 01 03	046	0.5+	0.1+	2002 09 09	644	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
2000 01 04	704	0.6−	1.3−	2002 09 09	644	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	1.2−	0.5−				
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.3+				

1999 XY₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.63419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27071962	ω	336.18295	+0.68800738	−0.71248019
<i>a</i>	2.3665893	Ω	70.01926	+0.68716725	+0.57850074
<i>e</i>	0.1944129	<i>i</i>	8.43791	+0.23333884	+0.39712577
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.0+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	1.5+	0.9+
1999 11 09	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	1.1+	1.0+
1999 11 09	704	0.8+	0.5−	1999 12 07	704	0.6+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 11 09	704	0.2+	0.5−	1999 12 07	704	0.5+	0.6−	2003 12 19	704	1.4+	0.8+
1999 11 09	704	0.4+	0.5−	1999 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
1999 11 12	704	0.6+	0.6−	1999 12 10	704	(2.1+	1.0−)	2004 01 18	644	0.4+	0.8+
1999 11 12	704	0.5+	0.3−	1999 12 10	704	0.7+	0.2−	2004 01 18	644	0.6+	0.7+
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	1999 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2004 01 20	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.9+	0.8−	2000 01 03	704	0.1−	1.5−	2004 01 20	704	0.1−	1.8+
1999 11 17	704	0.5+	0.7−	2000 01 03	704	1.0−	0.8−	2004 01 28	703	0.5−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2004 01 28	703	0.7+	0.1+
1999 11 17	704	1.1−	1.3−	2000 01 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 28	703	1.6−	0.0
1999 12 05	703	0.0	0.1−	2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 01 28	703	0.7−	0.3−
1999 12 05	703	1.0−	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 12 05	703	0.9−	0.5+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.0
1999 12 05	703	0.3−	0.1−	2001 05 24	645	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2001 05 24	645	0.1−	0.3−				

1999 XZ₉₆ = 2004 AT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.71547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26554690	ω	350.13322	+0.99995928	+0.00820353
<i>a</i>	2.3972237	Ω	9.39919	−0.00587678	+0.90819105
<i>e</i>	0.2361633	<i>i</i>	1.31945	−0.00684858	+0.41847548
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 05	703	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
1999 12 05	703	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	1.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.4−	2004 01 24	704	0.7−	0.4−
1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2004 01 13	699	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.6−	2004 01 15	691	0.5−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 01 15	691	0.1−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
1999 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
1999 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 16	691	0.2+	0.6−	2004 01 28	291	1.2+	0.3+
1999 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.5−	2004 01 28	291	1.2+	0.7+
2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.4−	2004 01 28	291	1.4+	0.6+
2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.3+				

1999 XQ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.06727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24289948	ω	176.03160	+0.25046957	-0.94413423
<i>a</i>	2.5440071	Ω	259.36633	+0.88212977	+0.31372084
<i>e</i>	0.1448834	<i>i</i>	12.58738	+0.39888854	-0.10094447
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.6-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1999 11 14	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 11 14	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
1999 11 16	704	1.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 11 16	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.9+	0.5+
1999 11 16	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
1999 12 07	704	0.7-	0.7+	2003 11 20	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2003 11 20	691	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	1.1-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.9+	2003 11 23	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	2.0+
1999 12 10	704	0.7-	0.9+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1999 12 10	704	1.4-	0.8+	2003 11 23	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 12 10	704	0.8+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.8-
2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.6-
2000 01 05	704	0.4+	1.3-	2003 11 24	704	0.6+	1.1-	2004 01 09	608	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	1.1-	2003 11 24	704	2.0+	1.2-	2004 01 09	608	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.9+	1.3-	2003 12 04	704	0.6-	0.7+	2004 01 09	608	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.9-	2003 12 04	704	0.2-	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	1.0+
2000 01 06	704	0.7+	0.7-	2003 12 04	704	0.6-	0.6+	2004 01 13	699	0.7-	0.3+
2000 01 06	704	0.8+	0.4-	2003 12 04	704	1.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2000 01 06	704	0.7+	0.7-	2003 12 04	704	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.7-	2003 12 15	703	0.7-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2003 09 30	704	0.7+	0.0	2003 12 15	703	1.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
2003 09 30	704	0.4+	1.1+	2003 12 15	703	0.9-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	703	0.9-	0.4-	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2003 11 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.4+				
2003 11 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.3+				

1999 XR₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.88255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24193029	ω	93.78752	+0.90316228	-0.42459813
<i>a</i>	2.5507969	Ω	291.34673	+0.36192009	+0.83244887
<i>e</i>	0.2454985	<i>i</i>	3.90059	+0.23089335	+0.35601307
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8-	0.1+	2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2000 01 12	691	0.3-	0.1-
1999 12 07	704	0.4+	0.6+	2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 01 12	691	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 05	691	0.0	0.3-	2000 01 12	691	0.1-	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2000 01 05	691	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	0.5-
1999 12 10	704	0.3-	0.5+	2000 01 05	691	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 12 10	704	0.1+	0.4+	2000 01 08	704	0.6-	0.4+	2003 12 04	704	0.4-	0.4-
1999 12 10	704	0.0	0.6+	2000 01 08	704	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	1.0-
1999 12 10	704	0.1+	0.8+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	1.3-
2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2000 01 08	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
2000 01 03	704	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	1.3-	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 01 08	704	0.7+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.1+

1999 XU₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.26656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25712287	ω	56.68379	-0.42054131	-0.90609523
<i>a</i>	2.4493015	Ω	58.25134	+0.81329545	-0.39907057
<i>e</i>	0.1646118	<i>i</i>	3.11585	+0.40211381	-0.14047814
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2000 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	1.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.6+	2000 01 08	704	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
1999 12 07	704	0.1-	0.6+	2000 01 08	704	0.1-	1.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 12 10	704	1.2+	0.9-	2000 01 08	704	0.6-	0.5+	2003 12 05	703	0.2+	1.0+
1999 12 10	704	0.4+	0.7-	2000 01 08	704	0.6-	0.5+	2003 12 05	703	1.6-	0.4-
1999 12 10	704	1.2+	0.1-	2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	703	0.2-	0.2-
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 10	704	0.4+	0.6+	2003 12 05	703	0.6+	1.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.1+	2000 01 10	704	0.6-	0.2-	2004 01 18	644	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2000 01 10	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2000 01 10	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2000 01 25	704	0.3-	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.3-	0.1-	2000 01 25	704	0.9+	0.5-	2004 01 28	703	0.5-	0.4-
2000 01 03	704	0.6-	0.3-	2000 01 25	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	703	0.0	1.0-
2000 01 03	704	0.4-	0.6-	2000 01 25	704	1.5+	0.4-	2004 01 28	703	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.9-	0.9-	2000 01 25	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2000 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.8-	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	1.3-	0.1-	2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.9-	0.8-
2000 01 04	704	0.8-	0.7-	2003 11 20	704	0.4+	0.6+				
2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2003 11 20	704	0.4+	0.9+				

1999 XO₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.42123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23126779	ω	43.38594	-0.66737313	-0.51605654
<i>a</i>	2.6286088	Ω	97.49993	+0.44394073	-0.85455560
<i>e</i>	0.2028207	<i>i</i>	32.79042	+0.59793790	+0.05848395
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.4-	1.3+	2000 01 27	704	0.3+	1.3-	2003 12 03	699	0.4+	0.3-
1999 11 17	704	0.6+	0.6-	2000 01 27	704	0.4+	0.5-	2003 12 03	699	1.1-	0.6+
1999 11 17	704	2.8+	1.1+	2000 01 27	704	0.9+	0.6-	2003 12 03	699	1.2-	0.3+
1999 12 07	704	0.6-	0.1-	2000 01 28	704	0.2-	0.4+	2003 12 03	699	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2000 01 28	704	0.1-	0.3+	2003 12 05	703	0.3-	0.8+
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2000 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	703	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.7-	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	703	0.7-	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.5-	2000 01 29	704	0.5-	0.9+	2003 12 05	703	0.8-	0.5-
1999 12 10	704	0.4-	0.2+	2000 01 29	704	0.5-	0.2+	2003 12 14	704	0.3+	0.0
1999 12 10	704	0.2+	0.8+	2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2003 12 14	704	0.2+	0.4-
1999 12 10	704	0.1-	0.1+	2000 01 29	704	0.4-	0.4-	2003 12 14	704	0.2+	0.6-
1999 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 14	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.5+	0.8-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 14	704	0.6+	0.7-
1999 12 15	704	0.3+	1.0-	2003 11 19	644	0.4+	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.4-
1999 12 15	704	0.6+	0.9-	2003 11 24	644	0.1+	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	1.7+
1999 12 15	704	0.3+	1.4-	2003 11 24	644	0.1+	0.4-	2003 12 28	699	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2003 11 24	644	0.2+	0.4-	2003 12 28	699	0.5-	0.4-
2000 01 02	704	0.5-	0.3-	2003 11 26	699	0.2-	1.1-	2004 01 11	699	0.5-	0.5+
2000 01 02	704	1.0-	0.2+	2003 11 26	699	1.0+	1.2+	2004 01 11	699	0.5-	0.2+
2000 01 02	704	1.1-	0.3-	2003 11 26	699	0.5-	0.8+	2004 01 11	699	0.0	0.1+
2000 01 02	704	1.2-	0.3-	2003 11 26	699	0.1-	0.5-	2004 01 11	699	0.0	0.9-
2000 01 02	704	2.0-	1.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.5+	0.3+
2000 01 05	106	0.6-	1.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.6-	2004 01 23	699	0.1-	0.5+
2000 01 05	106	0.7+	0.1-	2003 11 29	704	0.5-	0.5+	2004 01 23	699	0.8-	0.3-
2000 01 05	106	0.5+	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.9-	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
2000 01 27	704	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56019

1999 XG₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.45924		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27127612	ω	329.92740	+0.99562188	+0.08112649		
<i>a</i>	2.3633516	Ω	25.54398	-0.04856882	+0.87338927		
<i>e</i>	0.1761810	<i>i</i>	6.18107	-0.07986329	+0.48021837		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4-	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 11 09	704	0.9+	0.3+
1999 09 05	699	0.2+	0.1-	1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 11 09	704	1.0+	0.6+
1999 09 05	699	0.3-	0.7+	1999 10 07	704	0.1+	0.7-	1999 11 09	704	0.4+	0.6-
1999 10 01	699	0.5-	1.3+	1999 10 07	704	0.7+	0.6-	1999 11 09	704	0.6+	0.1-
1999 10 01	699	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.8-
1999 10 01	699	0.2-	0.5+	1999 10 07	704	0.0	0.1+	1999 11 12	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	703	0.2+	0.3-	1999 10 08	704	(3.5-	2.1+)	1999 11 12	704	0.5+	1.0+
1999 10 02	703	0.3-	0.9+	1999 10 08	704	(4.2-	2.1+)	1999 12 08	557	0.3-	0.4+
1999 10 02	703	0.2-	0.7+	1999 10 08	704	(3.2-	2.1+)	1999 12 08	557	0.3+	0.7-
1999 10 02	703	0.0	1.0+	1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 12 08	557	0.7+	0.6-
1999 10 04	704	0.9+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	1999 12 11	557	0.4+	0.1-
1999 10 04	704	0.8+	0.2-	1999 10 09	704	1.0-	0.2+	1999 12 11	557	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	1999 12 11	557	0.3-	0.2-
1999 10 04	704	0.4-	0.1+	1999 10 09	704	1.3-	1.0-	2003 11 24	704	0.9-	0.3+
1999 10 04	704	0.3-	1.1-	1999 10 15	704	1.0-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 07	704	1.0-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.6-
1999 10 07	704	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
1999 10 07	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.6-	1.0-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	1.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.5+	1.0+
1999 10 07	704	0.6+	0.2-	1999 10 19	704	0.8-	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 19	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 11 01	703	(2.2+	1.4+)	2004 01 18	691	0.6-	0.2-
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 11 01	703	(2.5-	1.9+)	2004 01 18	691	0.6-	0.5-
1999 10 07	704	0.8+	0.5-	1999 11 01	703	0.2+	0.2-	2004 01 18	691	0.5-	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.3-	1999 11 01	703	1.1-	1.5+				
1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.2-				

1999 XD₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.35053		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26388207	ω	219.20690	+0.05515376	-0.99821672		
<i>a</i>	2.4072958	Ω	227.64422	+0.92368017	+0.05969373		
<i>e</i>	0.1483387	<i>i</i>	1.77080	+0.37917412	-0.00021760		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.5-	0.0	1999 12 04	703	0.9-	1.3-	2003 12 23	704	(2.3+	0.3-)
1995 10 15	691	0.7-	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	1.4-
1995 10 15	691	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	(2.4+	0.4-)
1999 11 09	704	0.6-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-	2003 12 24	608	1.1+	1.5+
1999 11 09	704	0.1+	0.2-	1999 12 07	704	1.0-	0.5+	2003 12 24	608	(0.8+	2.2+)
1999 11 09	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	1.0+	2003 12 24	608	(0.8+	2.4+)
1999 11 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.6-	0.1+
1999 11 12	704	1.6+	0.6-	1999 12 12	703	0.6-	0.9+	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.4+	1999 12 12	703	1.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.4+
1999 11 12	704	0.5+	0.7+	1999 12 12	703	0.9+	0.0	2004 01 16	644	1.3-	0.1+
1999 11 12	704	0.9+	0.8+	1999 12 12	703	1.9-	0.4+	2004 01 16	644	1.7-	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 04 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	1.2-	0.3+
1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2001 04 29	691	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
1999 11 16	704	0.5+	0.7-	2001 04 29	691	1.0+	1.7+	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.6-
1999 12 04	691	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
1999 12 04	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+

1999 12 04	703	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
1999 12 04	703	0.2+	0.0	2003 12 23	704	1.9+	1.1-	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
1999 12 04	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	1.9+	0.6-				

1999 XD₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.19062		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25148233	ω	296.39935	+0.99646609	+0.06826427		
<i>a</i>	2.4857898	Ω	59.72179	-0.04120678	+0.90502655		
<i>e</i>	0.2014328	<i>i</i>	3.24886	-0.07319381	+0.41984155		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3+	0.1-	1999 12 05	703	1.0+	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 11 09	704	0.8-	0.5+	1999 12 05	703	0.1-	0.7+	2003 11 30	691	0.5-	0.0
1999 11 09	704	0.1-	0.1+	1999 12 05	703	0.5-	0.5+	2003 11 30	691	0.4-	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.1+	1999 12 05	703	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.4-	0.1-
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 11 12	704	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.6-	1999 12 07	691	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	1.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.4-	0.0	1999 12 07	704	0.4-	1.1+	2003 12 21	704	1.0-	0.6+
1999 11 12	704	0.3-	1.1-	1999 12 07	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.8+
1999 11 13	704	0.9-	0.2+	1999 12 07	691	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 11 13	704	0.7-	0.5-	1999 12 12	703	0.9-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
1999 11 13	704	0.1-	1.1+	1999 12 12	703	(2.6+	0.2-)	2003 12 27	691	0.4-	0.4-
1999 11 17	691	0.2+	0.2+	1999 12 12	703	0.9+	0.9-	2003 12 27	691	0.3-	0.5+
1999 11 17	691	0.3+	0.2+	1999 12 12	703	0.6-	0.1+	2003 12 27	691	0.5-	0.9-
1999 11 17	691	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	1.9+	0.4+	2003 12 29	291	0.4-	0.1+
1999 12 02	691	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	1.0-	2003 12 29	291	0.3-	0.1-
1999 12 02	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	(0.1-	3.6+)	2003 12 29	291	0.5-	0.1-
1999 12 02	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+				

1999 XF₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.94189		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23673511	ω	81.17815	-0.84288388	-0.13793543		
<i>a</i>	2.5879801	Ω	89.59682	-0.05829496	-0.93749014		
<i>e</i>	0.2177543	<i>i</i>	31.34089	+0.53492847	-0.31950907		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.6+	0.7+	2000 03 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
1999 12 07	703	1.4+	0.3+	2000 03 25	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1999 12 07	703	0.2-	0.5-	2000 03 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
1999 12 07	703	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	1.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1999 12 12	703	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	1.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.5-	0.7+
1999 12 12	703	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	1.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.6-	0.0
1999 12 12	703	0.1-	1.0+	2003 11 21	704	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.7-	0.2-
1999 12 12	703	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	2.3-	0.1-
1999 12 12	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.7-	0.8-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	2.7-	0.9-
1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.6+
1999 12 12	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.6-	0.5+
2000 01 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.6+
2000 01 26	704	0.8-	0.9-	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2000 01 26	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.4-
2000 01 27	704	0.1-	0.8-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	0.3-
2000 01 27	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.5-
2000 01 27	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.6-
2000 03 25	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.0				
2000 03 25	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.7+				

M.P.O. 56020

2004 FEB. 6

1999 XZ₁₁₁ = 2003 UJ₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.06873	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23718375	ω 330.76115	+0.90447855	-0.42335788
<i>a</i>	2.5847156	Ω 54.37694	+0.40266820	+0.80750235
<i>e</i>	0.1477889	<i>i</i> 3.65599	+0.14063027	+0.41074087
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 12	608	0.3+	0.2-
1999 11 12	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 11 12	608	0.6+	1.1-
1999 11 12	704	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 12	049	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 12	049	1.1+	0.4-
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 12	049	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 11 20	691	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.2-	1.0-	2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	704	1.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.8+	0.4-	2003 11 21	699	0.7+	0.4-
1999 12 12	704	0.8+	1.7-	2003 10 24	704	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.7+
1999 12 13	704	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	699	0.2+	0.6-
1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	1.4+
1999 12 13	704	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.7-	0.3+
1999 12 13	704	0.4-	0.8+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.8+	1.0+	2003 11 21	699	0.3-	0.5+
2003 10 16	699	0.6-	0.3+	2003 10 29	703	1.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.7-	0.5-
2003 10 16	699	0.7-	0.3-	2003 10 29	703	0.8-	0.1-	2003 11 24	291	0.6-	0.2+
2003 10 16	699	(2.2-	1.4+)	2003 10 29	703	0.4-	0.3+	2003 11 24	291	0.5-	0.2+
2003 10 16	699	0.0	1.8-	2003 10 29	703	1.6-	0.2+	2003 11 24	291	0.8-	0.2+
2003 10 23	699	1.3-	0.8-	2003 11 01	704	1.2+	0.7-	2003 12 01	704	0.7-	0.6+
2003 10 23	699	1.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
2003 10 23	699	1.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
2003 10 23	699	0.6-	1.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-				
2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 12	608	0.3+	1.0-				

1999 XH₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.85397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25425411	ω 196.69541	-0.08939104	-0.98017865
<i>a</i>	2.4676907	Ω 258.69880	+0.93317605	-0.02037748
<i>e</i>	0.2234743	<i>i</i> 10.38713	+0.34812600	-0.19706490
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.5-	2003 10 05	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	1.0+
1999 10 14	704	0.6-	0.8-	2003 11 03	704	1.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
1999 10 14	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
1999 10 14	704	0.4-	1.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	1.0+
1999 11 08	699	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
1999 11 08	699	0.4+	0.8-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
1999 11 08	699	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	1.0+
1999 12 05	703	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 24	704	1.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.7-	1.0+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 24	704	0.7+	0.9+
1999 12 05	703	1.0-	1.0+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.8+	1.3+
1999 12 05	703	2.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.5-	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	291	0.6+	0.5-
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.8-	2003 12 28	291	0.3+	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	291	0.2+	0.3-
1999 12 08	704	0.6-	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.7+	0.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1999 12 13	703	1.6+	0.4-	2003 11 24	704	1.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.3-
1999 12 13	703	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.4-	2003 12 29	691	0.1+	1.4-
1999 12 13	703	0.0	0.3-	2003 12 17	691	0.4+	0.4-	2003 12 29	691	0.0	0.5-

1999 12 13	703	0.4-	0.5-	2003 12 17	691	0.5-	0.3-	2003 12 29	691	0.5-	1.7-
2000 01 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.4-
2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.6-
2000 01 06	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.7-
2000 01 06	704	1.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.1-
2003 10 05	704	1.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.6-	0.0
2003 10 05	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.5-	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	0.9-
2003 10 05	704	2.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 13	699	1.4-	0.2+

1999 XP₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.27133	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27531232	ω 336.58466	+0.99272240	-0.10312302
<i>a</i>	2.3401963	Ω 29.54258	+0.12040066	+0.86034995
<i>e</i>	0.1797000	<i>i</i> 7.24617	-0.00243241	+0.49916290
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 11 03	704	1.0+	0.4-	1999 12 13	703	0.2+	1.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.5-	1999 12 13	703	1.5+	0.8+
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	1.0+	0.6-	1999 12 13	703	0.1-	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	1999 11 09	703	1.3-	0.5+	1999 12 13	703	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.6-	0.7+	1999 11 09	703	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 11 09	703	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	1.8+	0.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.6+	1999 11 09	703	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.4-	1999 11 16	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
1999 10 12	704	0.4-	0.8+	1999 11 16	704	0.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.8-
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.6+	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.8+	0.8-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 10 22	704	0.1-	0.2-	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	1.4+	1.3-
1999 10 22	704	0.3-	0.6+	1999 12 05	703	1.3-	0.6-	2004 01 27	703	0.5-	0.0
1999 10 22	704	0.7-	0.0	1999 12 05	703	1.0-	0.6+	2004 01 27	703	0.8-	0.4+
1999 11 03	704	0.4-	1.2-	1999 12 05	703	(1.5-	2.7+)	2004 01 27	703	0.2-	1.0+
1999 11 03	704	0.5+	0.6-	1999 12 05	703	0.9-	0.2-	2004 01 27	703	0.6-	0.0

1999 XJ₁₂₂ = 2003 YU₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.51512	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26376098	ω 138.86761	+0.38573068	-0.90884673
<i>a</i>	2.4080326	Ω 287.89727	+0.79681129	+0.41491661
<i>e</i>	0.1657693	<i>i</i> 9.60466	+0.46508452	+0.04291655
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	0.4-	0.0	2003 12 18	704	1.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
1999 12 05	699	0.8-	1.0+	2003 12 18	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
1999 12 05	699	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.3-
1999 12 07	703	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1999 12 07	703	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
1999 12 07	703	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	703	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	1.2+	0.1+
1999 12 13	703	0.9-	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	1.9-	0.7-
1999 12 13	703	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.2-
1999 12 13	703	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
1999 12 13	703	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.9+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2003 11 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2003 11 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2003 11 29	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2003 11 29	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.5-	0.0
2003 11 29	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
2003 12 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2003 12 04	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2003 12 04	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.5-	1.1+
2003 12 04	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56021

2003 12 18 704 1.6+ 0.2- 2003 12 28 704 0.0 0.3-
 2003 12 18 704 0.7- 1.7+ 2003 12 29 704 0.2+ 0.0

1999 XT₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.86841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26570702	ω	71.03050	+0.92968423	-0.36408664
<i>a</i>	2.3962605	Ω	310.27984	+0.30434279	+0.84475140
<i>e</i>	0.2340606	<i>i</i>	4.20428	+0.20751555	+0.39221931
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.5-	0.9+	1999 12 07	703	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.7-	0.2-	1999 12 07	703	0.3-	1.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	1999 12 07	703	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
1999 10 13	704	1.2+	0.9-	1999 12 10	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.6-	1999 12 10	704	1.0+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
1999 11 13	703	0.3-	0.8+	1999 12 10	704	1.3+	1.9-	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
1999 11 13	703	0.4-	0.2+	1999 12 13	703	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 13	703	0.0	0.3+	1999 12 13	703	0.7-	0.9+	2004 01 22	704	0.6-	0.8+
1999 11 13	703	0.4-	0.5+	1999 12 13	703	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	703	0.3-	0.3+	1999 12 13	703	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-

1999 XY₁₂₃ = 1999 UC₂₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 1670)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.15568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26817446	ω	308.39020	+0.95530210	+0.27127593
<i>a</i>	2.3815394	Ω	36.30451	-0.16877716	+0.82678341
<i>e</i>	0.2784261	<i>i</i>	11.44700	-0.24271829	+0.49278653
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	1.0+	0.4-	1999 11 03	012(18.9+	13.5+)	1999 12 13	703	0.2-	0.3-	
1999 10 03	704	0.2+	0.3-	1999 11 03	704	0.1-	0.6-	1999 12 13	703	0.2+	0.3-
1999 10 03	704	0.8+	0.0	1999 11 03	704	0.6-	0.3-	1999 12 13	703	0.2+	0.4-
1999 10 03	704	0.6+	0.2+	1999 11 03	704	0.0	0.5-	1999 12 13	703	0.2+	0.4-
1999 10 12	704	0.7-	1.4-	1999 11 03	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.0
1999 10 12	704	0.7-	0.5-	1999 11 03	704	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
1999 10 12	704	0.4-	0.2+	1999 11 09	703	1.5-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	0.8+	1999 11 09	703	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.2-	0.4-	1999 11 09	703	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
1999 10 22	704	1.2-	0.4+	1999 11 09	703	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.6-
1999 10 22	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	127	(0.7+	3.0+)	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
1999 10 22	704	0.1-	0.8-	1999 11 16	127	(0.4+	2.5+)	2003 12 30	704	0.6+	0.1-
1999 10 31	012	0.5+	0.1-	1999 11 16	127	1.4+	1.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
1999 10 31	012	0.4-	0.9+	1999 12 07	703	1.0+	0.8-	2003 12 30	704	1.0+	0.2-
1999 11 01	012	(2.1-	5.9+)	1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
1999 11 01	012	0.3+	1.1+	1999 12 07	703	0.3+	0.2-				
1999 11 03	012(18.1+	13.6+)		1999 12 07	703	0.1+	0.7-				

1999 XQ₁₂₅ = 2003 YT₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.72969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26605636	ω	43.57555	+0.98756782	+0.13718239
<i>a</i>	2.3941625	Ω	308.38175	-0.15709901	+0.87825924
<i>e</i>	0.1477343	<i>i</i>	5.61888	+0.00545038	+0.45808482
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3-	0.9-	2002 06 17	644	0.6-	0.7+	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
1999 12 07	703	0.2-	1.0+	2002 06 17	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
1999 12 07	703	0.9+	0.0	2002 06 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.6-
1999 12 07	703	0.1-	0.3-	2002 07 05	704	1.0+	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
1999 12 13	703	0.8-	0.5+	2002 07 05	704	1.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+

1999 12 13	703	0.3-	0.5-	2002 07 05	704	0.4+	1.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
1999 12 13	703	1.7-	0.4-	2002 07 05	704	0.4+	1.6+	2003 12 27	704	1.2+	1.0-
1999 12 13	703	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.4-	1.5+	2003 12 27	704	0.6+	1.3-
1999 12 15	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
1999 12 15	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	1.1+
1999 12 15	704	1.8+	0.4-	2003 12 18	691	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	1.5+
2002 06 06	704	1.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 06 06	704	1.1-	1.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.0				
2002 06 06	704	0.8-	0.5-	2003 12 18	691	0.2-	0.3+				

1999 XD₁₂₉ = 2003 UU₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.34045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23918796	ω	79.17223	+0.05470277	-0.99839372
<i>a</i>	2.5702567	Ω	7.73765	+0.86796937	+0.04024370
<i>e</i>	0.1514533	<i>i</i>	6.28980	+0.49359577	+0.03988001
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	1.0-	0.1-	1999 12 15	704	1.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.4+	1.2-
1999 12 07	703	0.9-	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.9+	0.0
1999 12 07	703	1.3-	0.7+	1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	703	1.3-	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
1999 12 12	704	0.9+	0.5-	2003 10 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.8-
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	699	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1999 12 12	704	0.1+	1.0-	2003 10 23	699	1.2-	1.2+	2003 11 21	691	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2003 10 23	699	(1.0+	2.2-)	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	699	0.5+	0.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	1.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	1.2-	0.5+
1999 12 13	704	0.7+	0.0	2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.3+	0.6-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	1.2+
1999 12 13	704	0.5-	0.4-	2003 11 14	644	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1999 12 13	704	1.1-	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
1999 12 14	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	1.1-	2003 12 17	644	0.5-	0.1-
1999 12 14	704	0.8-	0.7+	2003 11 19	703	0.9-	0.5-	2003 12 17	644	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	703	0.5+	1.4-	2003 12 17	644	0.2+	0.4+

1999 XT₁₂₉ = 2003 UJ₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.18883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23031848	ω	348.59499	+0.83233308	-0.52247631
<i>a</i>	2.6358267	Ω	44.55465	+0.52702749	+0.64262553
<i>e</i>	0.1424933	<i>i</i>	15.29242	+0.17164985	+0.56040247
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	1.2-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-	2003 11 24	695	0.2-	0.3-
1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	608	0.8+	0.1+	2003 11 26	699	0.8-	0.1+
1999 12 12	704	(2.4+	0.8-)	2003 10 24	608	0.7+	0.0	2003 11 26	699	(2.1-	0.3+)
1999 12 12	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	608	0.4+	0.4+	2003 11 26	699	0.0	0.3-
1999 12 12	704	0.9+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 11 26	699	0.0	0.5+
1999 12 13	704	0.3+	0.6-	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.4-
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 11 28	691	0.2+	0.3-
1999 12 13	704	0.6-	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.4-
1999 12 13	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	0.1-	0.5-
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	(2.2-	0.2+)	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.1-	0.				

2000 01 02	704	0.1+	1.2-	2003 11 18	699	0.8-	0.2-	2003 12 17	699	0.8+	0.5-
2000 01 02	704	0.4-	1.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.9-
2000 01 02	704	1.1-	0.7+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	1.3+
2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.0	2003 12 20	704	1.2-	1.0+
2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2003 09 22	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 20	704	(2.6-	0.2+)
2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 11 22	695	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 22	695	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 23	695	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.9-	1.1+
2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 11 23	695	0.1-	0.3-				
2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 24	695	0.2+	0.4-				

1999 XK₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.21414	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25804325	ω	96.58904	-0.81776351
<i>a</i>	2.4434740	Ω	49.22302	+0.44568625
<i>e</i>	0.1752683	<i>i</i>	9.08428	+0.36417937
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.3-	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	691	0.0	0.0
1999 11 16	704	1.5-	0.5-	2000 02 11	704	0.8+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.4-	0.3-	2000 02 11	704	0.8+	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
1999 12 12	704	0.2-	0.1-	2002 09 14	608	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2002 09 14	608	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	1.0-	2002 09 14	608	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	1.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	1.0+	0.0	2003 12 17	699	0.3-	0.1+	2004 01 19	704	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	704	0.0	1.0+	2004 01 19	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 17	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.0				

1999 XR₁₃₃ = 2003 YG₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.90171	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23818919	ω	49.97171	+0.97982912
<i>a</i>	2.5774367	Ω	301.64819	-0.19087724
<i>e</i>	0.2492823	<i>i</i>	9.79070	+0.05916730
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.2-	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.4-	0.3-
1991 12 13	691	0.0	0.5+	2002 07 06	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
1991 12 13	691	0.4-	1.0+	2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.7+
1999 12 12	704	0.3+	0.7-	2002 07 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.6-	1.7+
1999 12 12	704	1.3+	1.6-	2002 07 06	644	0.1-	0.9+	2003 12 03	704	1.7-	0.2+
1999 12 12	704	0.7-	0.5-	2003 08 29	704	0.6-	1.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.8+
1999 12 13	704	0.1-	0.0	2003 08 29	704	1.0+	0.2-	2003 12 03	704	0.8-	0.5+
1999 12 13	704	0.7+	0.9-	2003 08 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
1999 12 13	704	0.3-	0.2+	2003 08 29	704	0.3+	0.7-	2003 12 17	704	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.4+	1.3-	2003 09 07	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
1999 12 15	704	0.3+	0.4-	2003 09 07	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 09 07	704	1.0-	1.0-	2003 12 17	704	0.0	0.1+

1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2003 09 30	704	0.4+	2.3-	2003 12 25	691	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2003 09 30	704	1.0+	0.5+	2003 12 25	691	0.1-	0.1+
2000 01 02	704	0.3-	0.6+	2003 09 30	704	0.4-	0.2-	2003 12 25	691	0.1-	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.9+	2003 09 30	704	0.4+	1.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	0.6+	2003 11 04	704	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.6-	0.5-	2003 11 04	704	1.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.7+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2003 11 04	704	0.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2000 01 04	704	0.3-	1.2-	2003 11 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	1.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	1.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.7+

1999 XN₁₃₄ = 2003 WH₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.19480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23482095	ω	51.51117	-0.23647843
<i>a</i>	2.6020251	Ω	53.18588	+0.80312190
<i>e</i>	0.2041709	<i>i</i>	13.46693	+0.54687583
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 12 04	704	0.0	0.6+
1999 12 12	704	0.1-	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.3-
1999 12 12	704	1.0+	0.9-	2003 10 24	704	0.8+	1.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.5-
1999 12 13	704	0.5-	0.7+	2003 10 29	704	0.6-	0.6-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.6-	0.9+	2003 10 29	704	0.7-	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	704	1.2-	0.6-
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	(3.0+	0.2-)
1999 12 13	704	1.1-	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
1999 12 30	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.8-	0.3+
1999 12 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
1999 12 30	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
1999 12 30	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
1999 12 30	704	1.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2000 01 27	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
2000 01 27	704	0.8+	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.8-
2000 01 27	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.8+	0.3-
2000 01 27	704	0.3+	1.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+				
2003 10 24	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+				

1999 XA₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.49963	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26995590	ω	87.11466	-0.90939646
<i>a</i>	2.3710507	Ω	90.35142	-0.12341975
<i>e</i>	0.2009011	<i>i</i>	24.45886	+0.39719723
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.8-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	1.1+
1999 12 06	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 12 06	704	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.1-
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.5-	0.8-	2003 12 17	704	0.2-	0.3-
1999 12 14	704	0.5+	0.3-	2000 01 07	704	1.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
1999 12 14	704	0.8+	0.7-	2000 01 30	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	704	0.7-	0.3-
1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 01 30	704	0.0	1.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2000 01 30	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.7-	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.7-
2000 01 05	704	0.7-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	1.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.4-
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	1.0-	1.1+	2004 01 02	704	0.5+	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.2-	2004 01 02	704	1.4+	0.6-
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	704	0.9-	0.7+	2004 01 31	703	0.1-	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	1.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	703	0.3+	0.0
2000 01 06	704	1.2-	1.3-	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 31	703	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56023

2000 01 06	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 31	703	0.2-	0.2-
2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.5-	1.4+				

1999 XE₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.93905		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26863649	ω	168.49204	+0.66536417	-0.74047678	
<i>a</i>	2.3788080	Ω	239.71774	+0.67591227	+0.65145959	
<i>e</i>	0.1034410	<i>i</i>	6.30175	+0.31691186	+0.16521059	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.6-	0.2+	1999 12 02	691	0.3+	0.1-	1999 12 17	691	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.4-	0.8+	1999 12 02	691	0.0	0.1-	1999 12 17	691	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.3-	0.8-	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
1999 11 09	704	(3.3+	0.2+)	1999 12 07	704	0.2-	0.8-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.8+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.9+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.6-	1999 12 07	704	0.6+	0.0	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
1999 11 12	704	0.1-	0.6-	1999 12 07	691	0.4-	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	691	0.4-	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.2-
1999 11 12	704	1.0+	0.1-	1999 12 07	691	0.1-	0.8+				
1999 12 02	691	0.3+	0.2-	1999 12 17	691	0.3-	0.4-				

1999 XG₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.59651		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23784784	ω	352.01077	+0.26323669	-0.96094620	
<i>a</i>	2.5799022	Ω	82.69664	+0.88981421	+0.20765013	
<i>e</i>	0.1970401	<i>i</i>	4.93773	+0.37274270	+0.18293118	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.1-	0.3-	2000 01 31	704	0.2-	1.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
1999 12 06	691	0.1+	0.6-	2000 01 31	704	0.9-	1.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
1999 12 06	691	0.0	0.3-	2000 01 31	704	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	691	0.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
1999 12 07	691	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	691	0.5+	0.5-	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	(2.5+	0.9-)
1999 12 31	699	1.0+	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
1999 12 31	699	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	1.1+	0.4-
1999 12 31	699	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	1.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2000 01 03	704	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	1.4+	0.5-
2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	1.8+	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.6+	0.5-
2000 01 04	704	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	1.5-	1.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 24	704	0.0	0.3-
2000 01 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	0.4-
2000 01 30	704	0.6-	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.6+				
2000 01 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.3+	0.5+				

1999 XK₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.60621		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25989592	ω	277.84530	+0.91542588	+0.39887029	
<i>a</i>	2.4318479	Ω	58.66161	-0.33996751	+0.83787862	
<i>e</i>	0.2107278	<i>i</i>	3.61361	-0.21544733	+0.37264181	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.9-	0.2+	1999 11 13	691	0.1-	0.3-	2003 10 29	699	0.5-	0.5+
1999 10 02	703	0.4-	0.4+	1999 11 13	691	0.0	0.3-	2003 10 29	703	1.0+	0.2-
1999 10 02	703	1.1-	1.3+	1999 11 13	691	0.2-	0.3-	2003 10 29	703	1.7-	0.0
1999 10 02	703	0.3+	0.2+	1999 12 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	703	0.3+	1.1-
1999 10 07	704	0.3-	1.0+	1999 12 02	691	0.0	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 12 02	691	0.1+	0.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	1999 12 08	691	0.4+	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.8-	1999 12 08	691	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.0	1999 12 08	691	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	0.4-	1.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1999 10 09	704	1.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	1.0-
1999 10 09	704	0.4-	0.8-	2003 10 23	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	1.4+	0.4-	2003 10 23	704	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2003 10 28	704	0.2-	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	1.0+	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.2-	2003 12 18	691	0.4-	0.4-
1999 11 05	691	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.5-	2003 12 18	691	0.3-	0.5-
1999 11 05	691	0.4+	0.3-	2003 10 29	699	0.1-	1.2+				
1999 11 05	691	0.4+	0.1-	2003 10 29	703	0.4-	0.7-				

1999 XU₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.21510		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23229668	ω	21.31770	-0.62734879	-0.77334332	
<i>a</i>	2.6208412	Ω	107.65499	+0.69987348	-0.61143725	
<i>e</i>	0.1697429	<i>i</i>	5.51063	+0.34148294	-0.16758460	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.2-
1996 02 18	691	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
1996 02 18	691	0.1-	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.1+
1999 12 02	691	0.1+	0.2-	2000 01 29	691	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	1.8-	0.3-
1999 12 02	691	0.3+	0.2-	2000 01 29	691	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	1.6-	1.5+
1999 12 02	691	0.2+	0.1+	2000 01 29	691	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
1999 12 08	691	0.6+	0.6+	2000 01 30	704	0.5-	0.9+	2003 12 23	704	0.9-	0.2+
1999 12 08	691	0.0	0.2+	2000 01 30	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.8-	0.5+
1999 12 08	691	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2003 11 23	704	1.6+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.5+	1.0-	2003 11 23	704	0.3-	1.0-	2003 12 27	691	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.3-	2003 11 23	704	1.9+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.9-	2003 11 23	704	1.1+	1.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	1.0-	2003 11 23	704	1.7+	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-				
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.0				

1999 XU₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.61726		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23693237	ω	184.74596	-0.11898555	-0.98981669	
<i>a</i>	2.5865435	Ω	272.10221	+0.91351823	-0.07830136	
<i>e</i>	0.2194523	<i>i</i>	4.48450	+0.38900756	-0.11887729	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.7-	0.0
1999 12 02	691	0.3-	0.5-	2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1999 12 02	691	0.1-	0.7-	2000 01 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	1.5+
1999 12 08	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
1999 12 08	691	0.6-	0.1								

2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2000 01 05	704	0.8+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-

1999 XK₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.17120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24446184	ω	173.84846	+0.25214480	-0.68851679
<i>a</i>	2.5331564	Ω	259.81003	+0.85578708	+0.48666996
<i>e</i>	0.3409841	<i>i</i>	43.69930	+0.45172057	-0.53767739
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.7-	0.8-	1999 12 16	651	0.2-	0.3+	2000 02 09	413	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	0.3-	0.1-	1999 12 16	651	0.3+	0.4-	2000 02 09	413	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.4-	1999 12 16	651	0.1+	0.3+	2000 02 09	413	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.7-	0.1+	1999 12 16	595	(0.8+	3.3+)	2000 02 10	413	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.2-	1.2-	1999 12 16	595	0.6-	1.6+	2000 02 10	413	0.2-	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.5-	1999 12 16	595	1.2+	1.2-	2000 02 26	413	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.2-	1999 12 16	595	0.1+	0.9+	2000 02 26	413	0.1+	0.2-
1999 12 13	704	0.1-	0.4-	1999 12 16	118	0.1-	0.8-	2000 02 26	413	0.3+	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.8-	1999 12 16	118	0.4-	0.4+	2003 12 10	673	0.3+	0.5-
1999 12 14	704	0.3+	0.1-	1999 12 16	118	0.6-	1.0+	2003 12 10	673	0.4+	0.3-
1999 12 14	704	0.3+	0.7-	1999 12 17	046	0.7+	1.7+	2003 12 10	673	0.1-	0.6-
1999 12 14	704	0.5+	0.6-	1999 12 17	046	0.3+	0.7+	2003 12 10	673	0.1-	0.1-
1999 12 14	557	0.5-	0.5-	1999 12 17	046	1.2-	1.0+	2003 12 13	673	0.5-	0.3-
1999 12 14	557	0.5-	0.2-	1999 12 17	046	0.2+	0.8-	2003 12 13	673	0.1+	0.8+
1999 12 14	557	0.4-	0.1-	1999 12 17	046	0.3-	0.4+	2003 12 13	673	0.1+	0.6+
1999 12 14	557	0.0	0.2-	1999 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 13	673	0.4+	1.0+
1999 12 14	557	0.6-	0.1-	1999 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.0
1999 12 14	611	0.6-	0.0	1999 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.8+
1999 12 14	611	0.3-	0.2-	1999 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.5-	1999 12 17	704	0.3-	0.6-	2003 12 17	704	0.4-	0.0
1999 12 15	704	0.2-	0.5+	1999 12 17	118	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	1.3+	0.2+	1999 12 17	118	0.3+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.5-	1999 12 18	651	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	1999 12 18	651	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	1999 12 18	413	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.8+	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	1999 12 18	413	0.1-	0.8-	2003 12 29	691	0.2+	0.3-
1999 12 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 30	587	0.9-	0.0	2003 12 29	691	0.5+	0.5-
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	1999 12 30	587	0.5+	0.5-	2003 12 29	691	0.3+	0.4-

1999 XU₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.12936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23060756	ω	83.61346	-0.87875900	+0.05706393
<i>a</i>	2.6336235	Ω	98.88542	-0.21233737	-0.93589912
<i>e</i>	0.3547172	<i>i</i>	28.65913	+0.42742890	-0.34761550
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	1.0+	0.5-	2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	645	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.2-	1.2-	2000 01 03	704	0.7+	0.8-	2000 04 26	704	1.2-	1.0+
1999 11 16	704	0.9-	0.6+	2000 01 03	704	0.6-	1.4-	2000 04 26	704	0.5-	0.6+
1999 11 16	704	0.8+	0.6-	2000 01 03	704	0.7+	0.0	2000 04 26	704	0.9-	0.9+
1999 11 16	704	0.7+	0.9-	2000 01 08	704	0.8-	0.5-	2000 04 26	704	1.5+	0.3+
1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2000 04 26	704	1.2-	0.4+
1999 12 10	704	0.4-	0.2-	2000 01 08	704	0.3-	0.0	2003 12 15	644	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.4-	1.1-	2003 12 15	644	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.6-	0.3-	2003 12 15	644	0.1+	0.4-
1999 12 10	704	0.1-	0.4-	2000 01 10	699	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.5-	1.8-
1999 12 15	704	0.4-	0.1-	2000 01 10	699	0.6+	0.0	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.5+	0.0	2000 01 10	699	0.0	1.5-	2003 12 20	704	1.4-	1.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2000 02 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 02 25	704	0.0	0.3+	2004 01 13	644	0.1-	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2000 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	644	0.5-	1.4+
2000 01 02	704	0.2+	0.1-	2000 03 25	704	0.0	0.0	2004 01 13	644	1.0-	0.6+

2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2000 03 25	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.9+	2000 03 25	704	0.9+	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	1.5+	2000 03 25	704	0.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2000 01 02	704	0.1-	1.1+	2000 03 25	704	0.5+	0.4+				
2000 01 03	704	1.2-	0.4-	2000 04 06	645	0.0	0.1-				

1999 XY₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.08481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26399747	ω	234.83198	-0.76706400	-0.52182123
<i>a</i>	2.4065942	Ω	270.87317	+0.63916661	-0.67186949
<i>e</i>	0.2867617	<i>i</i>	21.91886	-0.05548749	-0.52563675
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	(4.0-	1.1-)	2000 01 13	699	0.5+	1.3+	2003 11 02	704	1.1+	0.1-
1999 10 31	704	0.3-	0.0	2000 01 13	699	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+
1999 10 31	704	0.1-	0.7-	2000 01 30	704	0.8-	0.3+	2003 11 18	699	0.6+	0.0
1999 12 12	704	0.2-	0.6-	2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	0.7-	2000 01 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	699	0.1-	0.5-
1999 12 12	704	0.2+	0.1-	2000 01 30	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	699	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	608	0.5-	0.7-
1999 12 12	704	1.1+	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	608	0.3-	0.6-
1999 12 15	704	0.4+	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	608	0.5-	0.7-
1999 12 15	704	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	608	1.0+	0.8+
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 26	608	1.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.5-	1.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 12 26	608	0.7+	0.9+
1999 12 16	704	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	683	0.2-	2.7-
1999 12 16	704	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 12 27	683	0.9+	0.9-
1999 12 16	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	683	2.9-	2.1-
1999 12 16	704	0.6-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	699	0.6-	0.4+
1999 12 16	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	699	0.1+	0.2+
1999 12 31	699	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.1+	0.2+
1999 12 31	699	0.3+	1.3+	2003 10 29	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
1999 12 31	699	0.8-	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	704	0.8-	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.4-
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 31	097	0.2-	0.1+	2004 01 28	704	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	1.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.2-	1.0+	2004 01 28	704	0.5-	1.2+
2000 01 03	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.9+	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 13	699	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+				

1999 XH₁₄₂ = 2003 VO

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.86848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21682560	ω	61.90151	+0.78716162	+0.31354446
<i>a</i>	2.7440731	Ω	275.40264	-0.55294115	+0.74022015
<i>e</i>	0.1573551	<i>i</i>	32.24015	+0.27318983	+0.59478063
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.0	1999 12 31	819	0.2+	0.2-	2003 11 05	704	0.5-	1.0+
1999 12 12	704	0.4+	0.8+	1999 12 31	819	0.2-	0.3-	2003 11 05	704	0.5-	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 31	819	0.3+	0.5-	2003 11 05	704	0.3-	0.0
1999 12 12	704	0.7-	0.3+	1999 12 31	819	0.0	0.1-	2003 11 06	704	0.0	0.1+
1999 12 12											

2004 FEB. 6

M.P.O. 56025

1999 XO₁₄₂ = 2003 YS₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.90859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23573480	ω	64.02250	-0.67571424	-0.53449564
<i>a</i>	2.5952961	Ω	79.36695	+0.34057978	-0.83712601
<i>e</i>	0.2053155	<i>i</i>	31.10013	+0.65377035	-0.11633768
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.5+	1999 12 30	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.4-
1999 12 12	704	0.5+	0.6-	1999 12 31	704	1.0-	0.7-	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
1999 12 12	704	0.1+	0.4+	1999 12 31	704	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	0.7+	0.7-
1999 12 12	704	0.0	0.0	1999 12 31	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 12 12	704	0.4+	0.6-	1999 12 31	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	1.1-	0.6-
1999 12 13	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.1-	1.2+	2003 11 01	704	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.8-	2003 12 21	704	0.4-	1.7+
1999 12 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 12 13	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 12 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 12 16	704	0.0	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
1999 12 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	691	0.3-	0.2-
1999 12 16	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2003 12 27	691	0.0	0.4-
1999 12 16	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.9-	0.1+	2004 01 16	644	0.6+	0.4-
1999 12 30	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	1.3-	0.9+	2004 01 16	644	0.5+	1.0-
1999 12 30	704	0.2-	0.9+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.2-
1999 12 30	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.6+				

1999 XU₁₄₅ = 2003 US₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.69863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23509661	ω	123.12316	+0.98683906	+0.16056000
<i>a</i>	2.5999908	Ω	227.64536	-0.15567211	+0.91113622
<i>e</i>	0.1999410	<i>i</i>	1.48983	-0.04375913	+0.37954088
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.4+	0.4-	2003 10 18	691	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.4-	0.6+
1999 11 29	691	0.1+	0.3-	2003 10 18	691	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
1999 11 29	691	0.2+	0.1-	2003 10 18	691	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	1.2+
1999 12 07	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	0.9+	0.9+
1999 12 07	691	0.0	0.2-	2003 10 21	699	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	1.4+	0.9+
1999 12 07	691	0.1+	0.5-	2003 10 21	699	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
1999 12 13	691	0.3-	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
1999 12 13	691	0.5-	1.2+	2003 10 21	704	0.0	1.0-	2003 10 24	704	0.6-	0.3+
1999 12 13	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.6-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2003 09 29	691	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.7+	2003 10 24	704	0.2-	0.7-
2003 09 29	691	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2003 09 29	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+

1999 XE₁₄₇ = 2003 UG₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.54969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23740907	ω	309.83604	+0.96697402	-0.24477024
<i>a</i>	2.5830799	Ω	64.43833	+0.25122199	+0.86829787
<i>e</i>	0.1943415	<i>i</i>	4.51752	+0.04299706	+0.43144679
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.2+	1.0-	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
1999 11 29	691	0.2-	0.1-	2003 09 28	704	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.5+	0.2+

1999 11 29	691	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.8-	0.3+
1999 12 07	691	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.5+
1999 12 07	691	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.7-
1999 12 07	691	0.1-	0.3-	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	1.0+	0.1-
1999 12 13	691	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	691	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 10 28	704	1.0+	0.1+
1999 12 13	691	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.7-	1.6+	2003 11 03	608	0.3-	0.5+
2002 04 07	807	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 11 03	608	0.2-	1.0+
2002 04 07	807	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.9-	0.4-	2003 11 03	608	0.1-	0.0
2003 09 22	644	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.7-	0.5-	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 09 22	644	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	1.9-	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.3-
2003 09 22	644	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 28	691	0.3+	0.4-

1999 XC₁₅₀ = 2003 WZ₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.57880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23426068	ω	35.93211	+0.11341845	+0.98806697
<i>a</i>	2.6061723	Ω	240.79163	-0.93716165	+0.07155960
<i>e</i>	0.1768924	<i>i</i>	6.85698	-0.32994591	+0.13639239
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 13	691	0.0	0.1+	2003 10 29	704	1.6-	0.1-
1999 11 09	704	0.3-	0.1-	1999 12 13	691	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.9-	0.4-
1999 11 09	704	1.1+	0.5+	1999 12 13	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.2+
1999 11 12	704	0.0	0.5-	2002 07 14	704	0.2+	1.0+	2003 10 29	704	0.7-	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.1-	2002 07 14	704	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.5-
1999 11 12	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.6+	0.2-
1999 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.7+	0.5-
1999 12 08	691	0.3-	0.2+	2003 10 22	691	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
1999 12 08	691	1.1-	0.2-	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
1999 12 08	691	0.0	0.2-	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.8-

1999 XU₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.40527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22989457	ω	102.47778	+0.66572741	-0.74303988
<i>a</i>	2.6390660	Ω	305.56679	+0.64771752	+0.62103738
<i>e</i>	0.1194816	<i>i</i>	4.83398	+0.37049835	+0.24940791
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.3-	0.2-	2000 02 05	695	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
1999 12 07	691	0.1-	0.1+	2002 07 08	644	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 12 07	691	0.2-	0.3-	2002 07 08	644	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
1999 12 14	691	0.9-	0.7-	2002 07 08	644	0.6+	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 14	691	0.6-	0.7-	2003 11 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.3+	0.2-
1999 12 14	691	0.6-	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	1.2+
1999 12 17	691	1.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+
1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1999 12 17	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 01 05	691	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	1.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
2000 01 05	691	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 01 08	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 08	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 01 08	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 01 13	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2000 01 13	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2000 01 13	691	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
2000 02 05	695	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	1.7+	0.2-				

1999 XY₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.32580	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23699410	ω 119.24662	+0.54653741	-0.83491194
<i>a</i>	2.5860943	Ω 297.48134	+0.74068194	+0.51812811
<i>e</i>	0.1219397	<i>i</i> 4.19865	+0.39075200	+0.18564838
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1+	0.3-	2000 01 27	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.2-
1999 12 07	691	0.1+	0.0	2000 01 31	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	691	0.3-	0.2+	2000 01 31	691	0.1-	0.7+	2004 01 21	704	0.7-	0.6+
1999 12 14	691	0.2-	0.0	2000 01 31	691	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.8+
1999 12 14	691	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.8+	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
1999 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
1999 12 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
1999 12 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.4-	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
1999 12 18	691	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2000 01 27	691	0.5+	0.6-	2003 12 21	704	0.6-	0.8+				
2000 01 27	691	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+				

1999 XA₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.03433	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27967771	ω 10.49033	-0.99795149	-0.06015302
<i>a</i>	2.3157809	Ω 166.00559	+0.05021172	-0.94743773
<i>e</i>	0.1352262	<i>i</i> 5.16763	+0.03964337	-0.31423457
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.5-	0.6-	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.4-
1999 12 06	704	0.2+	0.7+	1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 10 01	699	0.6-	0.7+
1999 12 06	704	(5.8+	11.5+)	2000 01 05	704	0.0	0.5-	2002 10 01	699	1.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.4-	0.9+	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	1.2-
1999 12 07	704	0.4+	1.3-	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2002 10 01	699	0.8-	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.4-	2000 01 05	704	0.8-	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.9-	1.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.7+	0.6-
1999 12 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	1.0-	0.8-	2002 10 31	704	0.6-	0.2+

1999 XQ₁₅₄ = 2004 BV₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.19072	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26352503	ω 334.77402	-0.30140146	-0.95273819
<i>a</i>	2.4094697	Ω 132.74254	+0.88336338	-0.29402774
<i>e</i>	0.1585285	<i>i</i> 2.96911	+0.35892381	-0.07640436
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.4+	1.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1995 10 21	691	0.0	0.4+	2001 05 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1995 10 21	691	0.3+	0.3+	2001 05 21	691	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.0-	0.4+
1998 07 25	691	0.3-	0.4+	2001 05 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.0
1998 07 25	691	0.2+	0.5+	2001 06 16	691	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
1998 07 25	691	0.4-	0.7+	2001 06 16	691	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.1-
1999 12 05	120	0.1+	0.6+	2001 06 16	691	0.1-	0.1-	2004 01 28	691	0.3-	0.1+
1999 12 05	120	1.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 28	691	0.3-	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.0	2004 01 28	691	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.6-
1999 12 08	704	1.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
1999 12 14	704	0.8-	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-

1999 XT₁₅₄ = 2003 YX₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.20665	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26493654	ω 326.10220	+0.41786805	-0.89929894
<i>a</i>	2.4009041	Ω 98.89977	+0.85982911	+0.34560573
<i>e</i>	0.1028493	<i>i</i> 7.50417	+0.29339426	+0.26798897
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.2-	0.4-	2001 04 17	699	0.3-	0.6+	2003 12 27	608	0.7+	0.6-
1999 12 08	704	0.5+	1.0-	2001 04 17	699	1.0+	0.3+	2003 12 27	608	0.9+	0.1-
1999 12 08	704	0.8+	0.4-	2001 05 24	645	0.1-	0.2-	2003 12 29	699	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	0.1+	0.7-	2001 05 24	645	0.1-	0.2-	2003 12 29	699	0.9-	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2002 08 17	644	0.2-	0.7+	2003 12 29	699	0.0	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2002 08 17	644	0.0	1.0+	2003 12 29	699	0.8+	0.1-
1999 12 14	704	0.0	0.9-	2002 08 17	644	0.2-	0.7+	2004 01 13	699	0.9-	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	1.2-	0.7+
2000 01 05	704	2.0+	0.8-	2003 12 19	704	0.3-	1.0+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.9+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	1.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	1.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	1.4-	2003 12 22	704	0.4-	1.3+	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	1.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.7+
2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2003 12 27	704	1.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.4+	1.0+
2000 01 06	704	0.6-	1.1-	2003 12 27	704	(0.0	2.9+)	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2001 04 17	699	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2001 04 17	699	1.2+	0.2-	2003 12 27	608	0.3+	0.5-				

1999 XE₁₅₅ = 2003 UC₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.66524	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24196127	ω 180.54065	+0.43765135	-0.89273465
<i>a</i>	2.5505792	Ω 243.50910	+0.82539799	+0.44616708
<i>e</i>	0.2336505	<i>i</i> 6.87745	+0.35662228	+0.06292685
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2-	0.8+	2003 10 26	691	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.4+
1999 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	699	0.7+	0.3-
1999 11 09	704	0.8+	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	699	0.5+	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.2-
1999 12 08	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.6-	2003 12 01	704	0.3-	0.0
1999 12 08	704	1.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.8-	1.7+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 12 08	704	0.2-	0.8-	2003 11 02	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.5-	2003 11 02	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.6-	0.0
1999 12 14	704	0.3-	1.2+	2003 11 15	644	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
1999 12 14	704	0.1-	0.9-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	0.4-	0.6-	2003 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.5-	0.0
1999 12 14	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.9-	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	699	0.6+	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.8-	2003 11 19	691	0.1-	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.4-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2000 01 06	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
2000 01 06	704	0.9-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	1.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+
2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	1.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.3-
2003 10 24	704	1.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56027

2003 10 26	691	0.0	0.4−	2003 11 23	704	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.6−
2003 10 26	691	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+				

1999 XZ₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.43982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24618441	ω	269.72856	+0.96774892	−0.21910836
<i>a</i>	2.5213261	Ω	102.92589	+0.25005089	+0.89542792
<i>e</i>	0.2710968	<i>i</i>	7.32771	−0.03060366	+0.38755693
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.8+
1999 11 17	704	0.7−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	1.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.7−	2001 03 25	688	0.1−	1.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	0.7−	2001 03 25	688	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2002 06 04	291	0.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.9−	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 06 04	291	0.6−	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	1.7+
1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 06 04	291	1.8+	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.4−	0.6−	2003 09 28	704	0.8−	1.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2003 09 28	704	1.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 12 14	704	0.7+	0.9−	2003 09 28	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 09 28	704	0.6−	1.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 09 28	704	0.3−	1.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	1.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 25	691	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.9−	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+	2003 12 25	691	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	1.0+	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.8+				
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	1.0+	0.7−				

1999 XF₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.69086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24350147	ω	64.92104	+0.26951161	−0.96284922
<i>a</i>	2.5398125	Ω	9.49042	+0.84254805	+0.22727795
<i>e</i>	0.2255776	<i>i</i>	5.87544	+0.46634352	+0.14582907
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.7−	2003 11 19	704	1.3+	1.0−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.0	1.0−	2003 11 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.4−	1.2−	2003 11 19	704	1.8−	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	1.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.4−	1.7−	2003 11 19	704	1.0+	0.0	2003 12 27	704	1.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.8−	2003 12 01	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.5−	1.5−	2003 12 01	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
1999 12 12	704	0.0	1.5−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
1999 12 12	704	0.9−	0.9−	2003 12 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
1999 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.3−	0.9−	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	1.1+
1999 12 14	704	0.9−	1.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	0.4−	1.3+
1999 12 15	704	0.6−	1.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 01 02	704	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.7+	0.9−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 01 03	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.0	2004 01 03	704	0.5+	0.7+
2000 01 02	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 01 03	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 03	704	0.3−	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 03	704	0.3+	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.3+

2000 01 29	704	0.6+	0.9−	2003 12 20	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.3−	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.4−	0.6+
2000 01 29	704	1.6−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.3−	0.7+

1999 XM₁₆₂ = 2003 UZ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.00916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22887591	ω	31.85456	+0.16422117	−0.96917378
<i>a</i>	2.6468906	Ω	49.38419	+0.84661598	+0.04292557
<i>e</i>	0.2294824	<i>i</i>	14.00204	+0.50623393	+0.24260994
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
1999 12 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.6+	0.7−
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.4−
1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2003 10 24	691	0.0	0.4−	2003 11 21	699	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.5−	1.4−	2003 10 24	691	0.1−	0.5−	2003 11 30	691	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 26	608	(0.4+	2.7+)	2003 11 30	291	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 10 26	608	0.8+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.4−
1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 10 26	608	0.6+	0.1−	2003 11 30	291	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.6−	2003 11 30	691	0.1+	0.3−
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	291	0.1−	0.2−
1999 12 16	699	1.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	703	1.2+	0.5+
1999 12 16	699	0.1−	1.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 30	703	0.1−	0.9+
1999 12 16	699	1.0+	0.7−	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 30	703	0.2+	0.6+
2000 01 27	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 11 30	703	0.7+	0.4+
2000 01 27	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.4−
2000 01 27	704	0.6−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
2000 01 27	704	0.4−	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
2003 10 16	699	0.0	0.8−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2003 10 16	699	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.0
2003 10 16	699	0.5−	0.2−	2003 11 18	703	0.5+	0.4−	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 10 16	699	0.7−	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
2003 10 19	608	0.6−	1.1+	2003 11 18	703	0.3+	0.4−	2003 12 10	644	0.2+	0.2−
2003 10 19	608	0.6−	1.6+	2003 11 18	703	0.2+	0.4−	2003 12 13	644	0.1−	0.1−
2003 10 19	608	0.4+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.1−	0.1−
2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 18	703	0.3−	0.4−	2003 12 13	644	0.1−	0.0
2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.2+	0.3−
2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
2003 10 21	704	0.8−	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	1.2+
2003 10 21	704	0.4+	1.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2003 10 23	699	1.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2003 10 23	699	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 10 23	699	0.4−	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.7+
2003 10 23	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.7+
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2003 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 11 21							

1999 12 15	704	0.0	0.3−	2003 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 15	703	0.1+	0.2−
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 15	703	0.7+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	1.2−	0.4−
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2003 10 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
2000 01 02	704	(2.2−	1.6−)	2003 11 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2000 01 02	704	0.6−	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	1.0−
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.6−
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2000 01 06	704	1.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	1.5+
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.3−	0.9+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	1.0+	0.9−
2000 01 08	704	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	691	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	1.1+
2000 01 30	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−				
2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−				

1999 XX₁₇₁ = 2003 WW₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.88865	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24287226	ω	270.46157	+0.94654251
<i>a</i>	2.5441972	Ω	78.40849	−0.06572872
<i>e</i>	0.2219426	<i>i</i>	15.28466	−0.31581168
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1999 12 10	704	1.9+	1.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.1+	1.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
1999 12 10	704	0.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
1999 12 10	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.5−
1999 12 15	704	0.4+	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	0.4+	0.6−	2003 12 04	704	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	1.5+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	2.0+
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2003 12 17	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2000 01 29	704	1.0−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	1.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2000 01 29	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	1.0−
2000 02 03	704	0.3−	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2003 11 20	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.9−
2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+				

1999 XU₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.74921	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21791584	ω	6.68011	−0.10787572
<i>a</i>	2.7349130	Ω	89.85688	+0.89687179
<i>e</i>	0.2034169	<i>i</i>	18.43394	+0.42893335
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	260	0.4+	0.5−	1999 12 31	699	0.2−	0.9+	2000 03 27	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	1.5−	1999 12 31	699	0.0	0.6+	2002 07 16	644	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.9−	1999 12 31	699	0.2−	1.0+	2002 07 16	644	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.5+	1.5−	2000 01 02	704	0.0	0.6−	2002 07 16	644	0.0	0.8+
1999 11 16	704	0.9−	0.7+	2000 01 02	704	0.1−	1.8−	2003 10 18	704	1.0+	0.4+
1999 11 16	704	0.3−	0.3+	2000 01 02	704	0.1+	1.2−	2003 10 18	704	1.7+	0.8+
1999 11 16	704	0.4−	0.5+	2000 01 02	704	0.3+	1.1−	2003 10 18	704	1.1+	0.0
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.6+	1.1−	2003 10 18	704	1.7+	1.5+
1999 11 16	704	0.7−	0.1+	2000 01 02	557	0.0	0.4+	2003 11 23	703	1.2+	0.9−
1999 12 03	699	0.2−	0.4+	2000 01 02	557	0.7−	0.5+	2003 11 23	703	0.7+	0.0
1999 12 03	699	0.6−	0.9−	2000 01 02	557	0.4+	0.0	2003 11 23	703	1.3+	0.2−
1999 12 03	699	1.0+	0.4+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	703	1.1+	0.1−
1999 12 10	704	0.4−	0.5−	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2003 11 26	704	(4.3−	0.1+)
1999 12 10	704	0.4−	0.3−	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	(4.9−	0.3−)
1999 12 10	704	0.3+	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	704	(4.0−	1.6−)
1999 12 10	704	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	(4.6−	0.4−)
1999 12 10	704	0.4−	0.1−	2000 01 29	704	0.0	0.9+	2003 12 22	644	1.3+	0.4+
1999 12 15	704	0.0	1.1+	2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	644	1.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	1.0+	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.3+	2000 01 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	703	0.4+	1.6+
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2000 01 29	704	0.5+	0.2−	2003 12 25	703	0.8+	0.2+
1999 12 31	557	0.3−	0.0	2000 03 27	704	0.6−	1.1+	2003 12 25	703	1.6+	0.1−
1999 12 31	557	0.1−	0.0	2000 03 27	704	1.0−	1.0+	2003 12 25	703	1.7+	1.2+
1999 12 31	557	0.4−	0.3−	2000 03 27	704	0.4−	0.5+				
1999 12 31	557	0.3−	0.1+	2000 03 27	704	0.8+	0.0				

1999 XC₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.77148	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24382918	ω	20.78972	+0.84708514
<i>a</i>	2.5375363	Ω	11.39424	+0.46480787
<i>e</i>	0.2286468	<i>i</i>	8.34758	+0.25768276
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 09 27	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
1999 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	1.0−	0.3−
1999 12 10	704	0.5−	0.0	2003 10 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	703	0.2+	0.2−
1999 12 10	704	0.0	0.4−	2003 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.5−
1999 12 10	704	0.0	0.5+	2003 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	703	0.3+	0.4−
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.3−	0.7−
1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	704	0.9−	0.3−	2003 12 30	704	1.1−	0.5+
1999 12 15	704	0.6−	0.3−	2003 10 22	704	0.8−	1.3−	2003 12 30	704	0.7−	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.9−	0.5+
1999 12 31	411	1.4+	1.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	1.1−	0.4+
1999 12 31	411	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2000 01 01	411	1.9−	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2000 01 01	411	0.5−	1.6−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.5−
2000 01 02	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2000 01 02	704	0.7+	0.7−	2003 11 23	699	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.2−
2000 01 02	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	699	0.1−	0.3−	2004 01 27	703	0.7+	1.2−
2000 01 02	704	1.0+	0.7+	2003 11 23	699	0.0	1.0−	2004 01 27	703	1.1+	0.8−
2000 01 02	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.9−	2004 01 27	703	1.0+	0.2+
2000 01 29	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	1.1+	2004 01 27	703	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	1.0+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2000 01 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	1.2+	0.9+	2004 01 31	704	0.8−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56029

2000 01 29	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.8−	0.1+
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	1.5+	2004 01 31	704	0.8−	0.1+
2003 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	1.1−	0.5−	2004 01 31	704	0.2−	1.0−
2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	0.3−				

1999 XP₁₇₇ = 2003 WG₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.51419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23593472	ω	13.37577	+0.39403635	−0.91721916
<i>a</i>	2.5938298	Ω	53.44930	+0.83638776	+0.33137322
<i>e</i>	0.2047883	<i>i</i>	4.18957	+0.38103918	+0.22113524
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5+	0.9+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1999 12 10	704	0.5+	1.3−	2000 01 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
1999 12 10	704	0.8+	0.3+	2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 12 10	704	1.2+	0.8−	2000 01 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.7−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.9−	1.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	1.5−
1999 12 15	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.8−
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	1.0−
2000 01 03	704	0.9−	0.6−	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.2−	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 26	704	1.0−	0.3−	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.8+	0.7+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
								2004 01 22	704	1.1−	0.7+
								2004 01 22	704	0.4−	0.8+
								2004 01 22	704	0.9−	1.0+
								2004 01 22	704	0.8−	1.4+

1999 XU₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.85175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22828251	ω	5.36078	+0.11472080	−0.98699680
<i>a</i>	2.6514755	Ω	78.08672	+0.90709498	+0.05787330
<i>e</i>	0.2194699	<i>i</i>	6.60756	+0.40499115	+0.14996002
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	1.8−	0.1−
1999 12 10	704	0.0	1.3−	2000 01 29	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	1.0−	0.3+
1999 12 10	704	1.1+	0.0	2000 01 29	704	0.5+	1.0+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
1999 12 10	704	0.4−	0.0	2000 01 30	704	0.7−	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.3−
1999 12 15	704	0.6+	0.8−	2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.4−
1999 12 15	704	1.0+	0.0	2000 01 30	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	644	0.4+	0.3−
1999 12 15	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	699	0.3−	0.3−
1999 12 31	699	0.6+	0.5−	2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	699	0.2+	1.1+
1999 12 31	699	0.1−	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	699	2.0+	0.3−
1999 12 31	699	0.1−	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.7−
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.9−	0.3+
2000 01 03	704	0.8−	0.5−	2003 10 29	704	0.5+	0.5−	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2003 10 29	704	1.0+	0.5+	2003 11 30	704	0.7+	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.6−	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.8−	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	691	0.1+	0.1−	2003 12 13	703	1.0−	0.2−
2000 01 04	704	0.3−	0.5−	2003 10 29	704	0.6+	0.6−	2003 12 13	703	0.4+	0.6+

2000 01 04	704	1.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.6−	0.7+	2003 12 13	703	1.3−	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.6+				

1999 XJ₁₇₉ = 2003 WG₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.08817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22684041	ω	17.16438	+0.07237769	−0.97559438
<i>a</i>	2.6627012	Ω	69.07989	+0.88704710	−0.03205922
<i>e</i>	0.1473712	<i>i</i>	12.82298	+0.45597030	+0.21722754
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	1.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
1999 12 10	704	0.9−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	(2.0−	2.1−)
1999 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	1.0−
1999 12 15	704	1.1−	0.9+	2003 10 24	704	1.3+	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	0.5+
1999 12 15	704	1.0+	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−
1999 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.7−	0.3−	2003 12 22	704	0.6−	0.7+
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2000 01 02	704	(2.5−	2.3+)	2003 10 24	704	0.6+	1.2+	2003 12 22	704	1.3−	0.0
2000 01 02	704	(2.4−	1.2+)	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
2000 01 02	704	1.9−	0.9−	2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	0.9−	0.2−
2000 01 29	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	1.1−	2003 12 27	691	0.4+	0.3−
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.9−	0.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.8−	0.0	2003 11 23	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.7−	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	1.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
2000 02 02	704	0.8+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.5−	1.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	(0.3−	2.4−)	2003 11 30	735	0.4−	0.3−	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.5−	0.7−	2003 11 30	735	0.4−	0.3−	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	1.1+	0.9−	2003 11 30	735	0.0	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.7−	2003 12 14	691	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2003 10 24	704	1.5+	1.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	(2.3+	0.3−)	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	1.1−	0.7+
2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.9−	1.0+
2003 10 24	704	1.7+	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	1.4+
2003 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+				
2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.3+				

1999 XP₁₇₉ = 2003 YO₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.58650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23897103	ω	95.23275	+0.29233205	−0.95571828
<i>a</i>	2.5718120	Ω	337.67953	+0.83833467	+0.27312822
<i>e</i>	0.1841140	<i>i</i>	5.11063	+0.46014884	+0.10956071
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 XA₁₈₀ = 2003 WU₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.30312		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24120114	ω	66.51790	-0.79767842	-0.55898828		
<i>a</i>	2.5559350	Ω	78.76401	+0.43391553	-0.79264038		
<i>e</i>	0.1457976	<i>i</i>	13.34352	+0.41883941	-0.24342006		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
1999 12 10	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1999 12 10	704	0.9+	0.7-	2003 11 24	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.4-
1999 12 15	704	0.5+	1.7-	2003 12 04	704	(0.4-	3.1-)	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
1999 12 15	704	0.8-	0.5-	2003 12 04	704	1.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1999 12 31	699	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.5-
1999 12 31	699	0.7+	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
1999 12 31	699	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	(1.4+	2.5-)	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2000 01 02	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.8-	0.4+
2000 01 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.3-	2004 01 10	704	0.7-	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.3+
2003 11 21	704	1.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	1.0+	2004 01 16	691	0.3+	0.2+
2003 11 21	704	(2.2+	0.3+)	2003 12 27	704	0.2-	0.6+	2004 01 19	704	(3.1-	0.4+)
2003 11 21	704	1.0+	0.8-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-	2004 01 19	704	(3.5-	0.4-)
2003 11 21	704	1.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	(3.4-	0.1+)
2003 11 24	704	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	1.7-	0.6-	2004 01 19	704	(3.2-	0.3-)
2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	(3.2-	0.3-)

1999 XL₁₈₅ = 2003 YD₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.05288		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26032914	ω	133.14772	-0.03003473	-0.99701453		
<i>a</i>	2.4291492	Ω	318.41354	+0.88315594	+0.00685872		
<i>e</i>	0.2032042	<i>i</i>	6.15214	+0.46811697	-0.07690896		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.4-	0.6+	2003 11 26	291	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.7+
1999 12 07	703	0.3-	0.6+	2003 11 26	291	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
1999 12 07	703	1.0-	1.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-
1999 12 07	703	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.2-
1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
1999 12 12	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
1999 12 12	704	0.9+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
1999 12 12	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.5+	1.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.7-	2004 01 27	691	0.4-	0.3-
1999 12 15	704	0.8+	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.3-
2000 01 02	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 27	691	0.3-	0.3-
2000 01 02	704	0.0	1.0-	2003 12 29	699	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.7-	0.2-
2000 01 02	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	699	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	1.5-	1.0-	2003 12 29	699	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2003 11 20	704	1.1+	0.9+	2003 12 29	699	0.5-	0.6+	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.6-	0.1-
2003 11 20	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.5-	0.4-				
2003 11 26	291	0.5-	0.1-	2004 01 13	699	1.4-	0.5+				

1999 XA₁₈₆ = 2003 YQ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.49610		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26744996	ω	32.95655	+0.71539252	+0.66649210		
<i>a</i>	2.3858384	Ω	283.75085	-0.67867036	+0.59140255		
<i>e</i>	0.3051502	<i>i</i>	12.47160	-0.16619292	+0.45390671		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.5-	2000 01 02	704	0.0	0.8+	2002 11 08	704	1.0-	1.0+
1999 12 12	704	1.1-	0.1-	2000 01 02	704	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.6-	2000 01 02	704	0.0	0.7-	2003 09 30	291	0.2-	0.7+
1999 12 12	704	0.8-	0.7-	2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2003 09 30	291	0.4-	0.7+
1999 12 15	704	0.9-	0.1-	2000 01 04	704	1.8+	0.0	2003 09 30	291	0.4-	0.8+
1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2000 01 04	704	0.9-	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.4+
1999 12 15	704	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
1999 12 15	704	1.1+	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+
1999 12 16	704	0.7-	0.3-	2002 07 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1999 12 16	704	0.7+	0.1+	2002 07 05	704	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 12 16	704	0.5-	0.8+	2002 07 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2000 01 02	704	0.0	0.7-	2002 11 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.9+

1999 XD₁₈₆ = 2003 UB₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.78480		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23903313	ω	293.33911	+0.65226882	+0.75700561		
<i>a</i>	2.5713665	Ω	17.54597	-0.64030529	+0.57752032		
<i>e</i>	0.2013189	<i>i</i>	7.35115	-0.40565320	+0.30563506		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 12 12	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	1.0-	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.5-	2003 12 04	704	0.4-	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	704	1.0+	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.6-
1999 12 16	704	1.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1999 12 16	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.7-	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	1.2-	0.7+
1999 12 16	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.1-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	691	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	1.3+

1999 XF₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	298.68309		(2000.0)	P	Q
n	0.23098455	ω	224.39972	-0.89431182	-0.41497573
a	2.6307572	Ω	290.40309	+0.44388827	-0.77576926
e	0.2740416	i	10.28458	+0.05629886	-0.47537059
P	4.27	H	15.5	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56031

1999 12 15	704	0.6−	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.4−	2003 12 03	699	1.5+	1.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.3+	2003 12 03	699	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2003 12 03	699	0.0	0.9+
1999 12 15	704	0.4−	0.9−	2000 03 04	704	0.7−	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.9−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	1.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.0	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 18	703	2.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.5+	1.0−	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	703	0.4−	0.9+
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.7+
2000 01 30	704	0.5+	1.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 18	703	1.8+	0.3−
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2000 01 30	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.5+
2000 01 30	704	0.8−	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2000 01 30	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	703	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	1.0−	0.4−
2000 01 30	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	703	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.0
2000 01 30	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	703	1.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 01 30	704	1.0−	0.7−	2003 11 24	703	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.9+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2004 01 11	644	0.4−	0.2+
2000 01 31	704	0.7+	0.7+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−	2004 01 11	644	0.4−	0.3+

1999 XM₁₉₅ = 2003 YP₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24480671	ω	347.47132	+0.87586072	−0.46972375		
<i>a</i>	2.5307768	Ω	41.13968	+0.45598157	+0.73058764		
<i>e</i>	0.2634245	<i>i</i>	9.67613	+0.15795190	+0.49558177		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2−	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.8−	0.6−
1999 12 12	704	0.7+	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.5−
1999 12 12	704	0.2−	0.7−	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.7−	0.4+
1999 12 12	704	0.8−	1.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.2−
1999 12 12	704	0.6−	1.9−	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
1999 12 15	704	1.1−	0.0	2003 11 03	704	1.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.9+
1999 12 16	704	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
1999 12 16	704	0.0	0.5−	2003 11 03	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
1999 12 16	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	1.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
1999 12 16	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
1999 12 30	704	0.8+	1.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	1.8+	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
1999 12 30	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
1999 12 30	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−				

1999 XK₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24300004	ω	63.65200	+0.63838009	−0.76910622		
<i>a</i>	2.5433053	Ω	346.54052	+0.65067971	+0.56057216		
<i>e</i>	0.1690970	<i>i</i>	7.59533	+0.41120163	+0.30697634		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.9−	0.4−
1999 12 12	704	1.7+	0.1−	2000 01 29	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.9+	1.1+
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2002 06 18	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.7+
1999 12 12	704	0.3−	0.9−	2002 06 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.8+	0.3−

1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2000 01 02	704	0.0	0.9−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2000 01 02	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.8−	1.2+
2000 01 02	704	0.7−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2000 01 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	0.5−
2000 01 29	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.2+

1999 XP₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24533457	ω	82.93555	−0.46124580	−0.88236498		
<i>a</i>	2.5271453	Ω	35.02119	+0.73641362	−0.43929061		
<i>e</i>	0.1778844	<i>i</i>	9.34541	+0.49492150	−0.16868846		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	0.7+	1.3+	2000 01 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1999 12 03	699	0.1−	0.3+	2000 01 27	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
1999 12 03	699	0.4−	0.3+	2003 11 29	620	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	0.4−	2003 11 29	620	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 12 12	704	0.7−	0.9−	2003 11 30	620	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.6−	0.9−	2003 11 30	620	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
1999 12 12	704	0.7−	0.8−	2003 11 30	620	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
1999 12 12	704	0.4−	0.8−	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	1.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.8+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.8+
1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
1999 12 15	704	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.3+
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
1999 12 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1999 12 30	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
1999 12 30	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
1999 12 30	704	0.4+	0.8−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.3−
1999 12 30	704	1.0+	1.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.2−
2000 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2000 01 27	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.3+

1999 XA₁₉₈ = 2003 YL₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24169755	ω	68.42151	+0.92501447	−0.35030871		
<i>a</i>	2.5524342	Ω	311.75562	+0.23238028	+0.82792344		
<i>e</i>	0.2193788	<i>i</i>	11.37082	+0.30057883	+0.43798012		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	0.0	0.9−	2003 11 23
------------	-----	------	------	------------	-----	-----	------	------------

1999 XF₁₉₈ = 2003 YE₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.67354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24573957	ω	167.21834	-0.16953095	-0.96823795
<i>a</i>	2.5243680	Ω	292.30516	+0.88582093	-0.06797483
<i>e</i>	0.1316486	<i>i</i>	11.45754	+0.43194969	-0.24061316
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	1.5+	1.3+	2003 12 19	704	0.6-	0.0
1999 12 12	704	0.7-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
1999 12 12	704	0.9-	0.7-	2003 12 17	704	0.9-	1.9+	2003 12 19	704	1.1-	0.1-
1999 12 15	704	1.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	1.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1999 12 15	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 01 02	704	1.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.0-
2000 01 02	704	0.5+	0.8-	2003 12 18	704	0.0	1.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.3+	0.8-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.9+
2000 01 02	704	0.4+	1.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2003 11 19	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.6-
2003 11 19	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	1.2-	1.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2003 12 03	704	0.5-	0.8-	2003 12 19	704	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2003 12 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	0.7+
2003 12 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2003 12 03	704	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2003 12 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.6-	0.0				
2003 12 17	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2-				

1999 XY₁₉₈ = 2003 XH₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.40790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25664625	ω	48.10683	+0.97611685	-0.20881748
<i>a</i>	2.4523330	Ω	323.82694	+0.15680516	+0.86812915
<i>e</i>	0.1497193	<i>i</i>	5.82734	+0.15035971	+0.45027440
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	0.2+	2002 06 13	644	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.3-	2002 06 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	1.3-	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2002 07 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.8-	0.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.9-	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.8-	2002 07 05	704	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
1999 12 15	704	1.0-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	0.3+	0.6-	2002 07 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2000 01 02	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	1.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.1-	2003 10 25	704	1.7+	1.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	(0.2+	2.2-)	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2000 01 02	704	0.6-	1.3-	2003 10 25	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.5-
2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	1.7-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
2002 06 13	644	0.1+	0.2-	2003 12 14	691	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.3+	0.1-

1999 XS₂₀₁ = 2003 YR₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.77599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24497026	ω	340.45073	+0.79452027	-0.58148702
<i>a</i>	2.5296502	Ω	56.34824	+0.58135593	+0.64517924
<i>e</i>	0.2839264	<i>i</i>	12.13290	+0.17539333	+0.49559721
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	1.3-	2003 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1999 12 12	704	0.2-	0.5-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.8-
1999 12 12	704	0.9-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.1-
1999 12 12	704	0.2-	1.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.4-	2003 11 03	704	1.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.8-	0.9+
1999 12 15	704	0.4-	0.0	2003 11 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	1.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 11 03	704	1.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.9-	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 11 03	704	0.9-	0.9+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
1999 12 30	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1999 12 30	704	0.5+	0.2-	2003 12 03	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
1999 12 30	704	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
1999 12 30	704	0.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.1-	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1999 12 31	704	1.0+	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.9+	2003 12 30	704	0.6+	0.2+
1999 12 31	704	0.5-	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.8+	0.0
1999 12 31	704	0.4-	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
1999 12 31	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
2003 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	1.1+	0.2-
2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	(1.4+	2.6-)				

1999 XX₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.60283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22936998	ω	54.25717	+0.87013351	-0.48592525
<i>a</i>	2.6430882	Ω	334.51349	+0.36761472	+0.75098231
<i>e</i>	0.3106828	<i>i</i>	11.00258	+0.32821805	+0.44710426
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2000 01 29	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1999 12 12	704	0.6-	0.3+	2003 08 05	704	0.7+	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	1.3+
1999 12 12	704	1.7-	0.8-	2003 08 05	704	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	0.8+	0.6+
1999 12 13	699	0.2-	0.7+	2003 08 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	1.2+	0.3+
1999 12 13	699	0.5-	0.9+	2003 08 05	704	0.7+	0.7-	2003 12 03	704	0.6+	0.2+
1999 12 13	699	1.1-	1.3-	2003 08 05	704	0.6-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.3-
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2003 10 03	691	0.3-	0.7-	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2003 10 03	691	0.2-	0.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
1999 12 15	704	0.4-	0.1+	2003 10 03	691	0.3-	0.6-	2003 12 17	704	0.5-	0.6+
1999 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 11 03	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.5-	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	1.1-	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.5-	0.4-	2003 11 03	704	0.7-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.8+	0.0	2003 11 03	704	0.9-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	1.2-	2003 11 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 01 02	704	0.9+	0.6-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 31	703	0.1+	0.7+
2000 01 02	704	0.4+	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 31	703	1.2-	1.6-
2000 01 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 31	703	0.7+	1.2+
2000 01 29	704	0.6+	0.5-	2003 11 21	704	1.6+	0.5+	2003 12 31	703	0.3-	1.6-
2000 01 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	644	0.0	0.2+				
2000 01 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+				

1999 XS₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.41019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24621245	ω	309.60230	+0.96744655	-0.18064343
<i>a</i>	2.5211347	Ω	61.47644	+0.24506758	+0.84349093
<i>e</i>	0.2525500	<i>i</i>	11.63807	-0.06315903	+0.50585671
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 56033

1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.2−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+
2000 01 02	704	1.5+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.5+	0.1+
2000 01 02	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.8−	0.4−
2000 01 29	704	0.4+	2.0+	2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 01 19	704	1.1−	0.4−
2000 01 29	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+	2004 01 19	704	1.2−	0.6−
2000 01 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	0.6−	0.4−
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	704	0.6−	0.1−
2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.4−	0.1−
2003 10 22	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2003 11 18	699	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.1−	0.4+

1999 XS₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.65408		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24443088	ω	105.94595	+0.65297172		−0.73919930	
<i>a</i>	2.5333703	Ω	302.09770	+0.59883898		+0.63723956	
<i>e</i>	0.2940058	<i>i</i>	11.22877	+0.46370228		+0.21796821	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.5−	0.1−	2000 01 29	704	0.0	0.9+	2003 12 05	704	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.4−	0.2+	2000 01 29	704	0.4−	1.0+	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	704	0.2−	0.6−	2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 05	704	0.2+	0.5−
1999 10 16	704	0.1+	0.3−	2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	1.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 12 13	704	0.2−	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	1.6−	0.1−
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.9−	2003 12 17	704	1.0−	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2000 02 11	704	0.9−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	0.5−	0.4−	2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2003 07 27	704	0.9−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 07 27	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1999 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 07 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.8+	1.3+	2003 07 27	704	0.7−	1.4+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	1.3−	0.4−	2003 11 04	704	0.1−	1.6−	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2000 01 02	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.7−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.9+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	644	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+

1999 XN₂₀₉ = 2001 FR₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.64634		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23646936	ω	49.04948	+0.98093306		−0.13276926	
<i>a</i>	2.5899187	Ω	318.00368	+0.03721154		+0.84506898	
<i>e</i>	0.2063610	<i>i</i>	12.24653	+0.19075020		+0.51790997	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.1−	0.4−	1999 12 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 04	704	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	1999 12 30	704	0.3−	0.8−	2003 11 04	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.0	1999 12 30	704	0.0	0.2−	2003 11 04	704	1.5+	1.0−
1999 11 01	704	1.6−	0.6−	1999 12 30	704	0.2−	0.3−	2003 11 04	704	(1.7+	2.2−)
1999 11 01	704	0.6+	0.6−	2001 03 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 04	704	0.5−	0.1−
1999 11 01	704	0.4+	0.3−	2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.6+
1999 11 01	704	0.7+	1.7+	2001 03 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.6−	0.2+
1999 12 13	704	0.5−	0.0	2001 03 19	699	0.7−	0.6−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2001 03 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.7+

1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2001 03 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	1.0−	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
1999 12 15	704	0.4+	0.3−	2003 09 30	704	(2.1−	0.2−)	2003 12 29	704	0.1−	0.8+
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.9−				
1999 12 15	704	0.7+	0.6−	2003 09 30	704	0.1+	0.5+				

1999 XZ₂₀₉ = 2003 UU₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.48032		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21561763	ω	109.57769	−0.32942656		−0.94418074	
<i>a</i>	2.7543124	Ω	359.65214	+0.79822298		−0.27797216	
<i>e</i>	0.1422292	<i>i</i>	8.86337	+0.50429973		−0.17678861	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.5+	1999 12 30	704	0.1−	0.1+	2003 10 02	691	0.4+	0.3−
1996 03 11	691	0.3+	0.5+	2003 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 10 16	691	0.5+	0.4−
1996 03 11	691	0.2+	0.3+	2003 09 17	644	0.6+	0.4−	2003 10 16	691	0.4+	0.4−
1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2003 09 17	644	0.6+	0.5−	2003 10 16	691	0.4+	0.5−
1999 12 13	704	0.7−	0.1+	2003 09 21	644	0.4+	0.6−	2003 10 21	704	0.8−	1.1+
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.6−	2003 10 21	704	0.2−	0.5+
1999 12 13	704	0.2−	0.8−	2003 09 21	644	0.3+	0.8−	2003 10 21	704	0.7−	1.0+
1999 12 13	704	0.4+	0.5+	2003 09 27	704	0.5−	1.0+	2003 10 21	704	0.7−	0.9+
1999 12 15	704	0.4+	0.6−	2003 09 27	704	1.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.4−	0.7+
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2003 09 27	704	0.2−	1.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.0
1999 12 30	704	0.3−	0.3−	2003 10 02	691	0.3+	0.6−	2003 10 25	704	0.5−	0.1−
1999 12 30	704	0.3+	0.1−	2003 10 02	691	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.3+

1999 XG₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.06096		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25342939	ω	80.13854	+0.74032436		−0.66259102	
<i>a</i>	2.4730415	Ω	321.22339	+0.52355327		+0.67423480	
<i>e</i>	0.2448136	<i>i</i>	10.44565	+0.42167739		+0.32616034	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
1999 11 01	704	0.3+	1.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.6−	2003 12 30	704	0.8+	0.5−
1999 11 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	703	1.7−	1.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.7−	1.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	703	(2.2−	1.3+)	2004 01 16	703	0.1+	0.3+
1999 12 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 01 16	703	0.2+	0.5+
1999 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 01 16	703	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.3−	2004 01 16	703	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
1999 12 15	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	1.3−
1999 12 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
1999 12 30	704	0.6+	0.9−	2003 12 29	704	0.7−	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.3+
1999 12 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.8−	0.6−	2004 01 31	704	1.9−	0.9+
2003 12 17	703	(2.5−	1.3+)	2003 12 29	704	0.4−	0.7−	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2003 12 17	699	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.2+
2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.6+
2003 12 17	703	1.6−	1.2+	2003 12 30	704	1.0+	0.7−				

1999 XS₂₁₀ = 2003 UH₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.30093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21612388	ω	144.65687	-0.92709822	-0.37253604
<i>a</i>	2.7500096	Ω	13.65428	+0.29085704	-0.78454314
<i>e</i>	0.1455242	<i>i</i>	10.07622	+0.23641291	-0.49569039
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1+	1.8+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.1-
1999 12 13	704	1.1-	1.1+	2003 10 22	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1999 12 13	704	0.1-	1.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.5-	1.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.7-	0.1-
1999 12 15	704	0.3+	0.6-	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.8-	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1999 12 30	704	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.3-
1999 12 30	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
1999 12 30	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	699	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.7-	0.2-
1999 12 30	704	(1.0-	2.5-)	2003 10 29	699	0.9-	0.5-	2003 11 24	704	0.6-	0.7-
1999 12 30	704	0.3+	1.4-	2003 10 29	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.7-	0.7-
2003 10 21	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.6-				

1999 XD₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.65440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25550405	ω	53.58641	+0.86769532	-0.49128119
<i>a</i>	2.4596361	Ω	335.56518	+0.37687094	+0.74959378
<i>e</i>	0.1857062	<i>i</i>	10.56057	+0.32414984	+0.44356731
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3-	0.2+	2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.5+
1999 12 13	704	0.6-	0.2+	2002 07 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	1.2+	1.0+
1999 12 13	704	0.2+	0.5-	2002 07 27	644	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
1999 12 13	704	0.8+	1.2-	2002 07 27	644	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.9+	0.7-	2002 07 27	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	1.0-	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	699	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 12 17	699	1.2-	0.9-	2004 01 13	699	1.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.2+	1.1-	2003 12 17	699	0.5+	0.9+	2004 01 28	691	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	644	0.8+	0.0	2004 01 28	691	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.6+	0.6-	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	1.3-	0.3-
2000 02 03	704	1.6-	0.4-	2003 12 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	703	(3.5-	0.5-)
2000 02 06	704	0.7-	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	703	2.9-	2.5-
2000 02 06	704	0.7-	0.7+	2003 12 27	704	1.6+	0.5+	2004 01 30	703	(3.7-	1.3-)
2000 02 06	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.0	2004 01 31	704	0.9-	0.9+
2002 07 06	644	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 07 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.8+
2002 07 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	1.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2002 07 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	2.4+	0.3+

1999 XQ₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.14607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26716205	ω	308.87975	+0.54466021	-0.81477860
<i>a</i>	2.3875522	Ω	107.00169	+0.81934612	+0.46641892
<i>e</i>	0.2371320	<i>i</i>	11.99224	+0.17893350	+0.34436787
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.6+	0.4-	1999 12 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 10 07	703	0.1+	0.9+	1999 12 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-

1999 10 07	703	0.2+	0.5+	1999 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	1.7-
1999 10 07	703	1.3-	0.7+	1999 12 03	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
1999 10 09	704	0.1+	0.7-	1999 12 03	704	1.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.8+	0.1-	1999 12 14	704	1.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
1999 10 09	704	1.9+	0.4-	1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.7+	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
1999 11 01	703	0.5-	0.7-	1999 12 14	704	1.4+	1.1-	2004 01 05	703	1.3-	0.4-
1999 11 01	703	0.6-	0.2+	1999 12 14	704	0.4-	0.5-	2004 01 05	703	0.2+	2.5+
1999 11 01	703	0.8-	0.1+	1999 12 15	704	0.0	0.1-	2004 01 05	703	0.6-	0.4+
1999 11 01	703	0.7-	1.0+	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2004 01 05	703	0.5-	0.6+
1999 11 06	704	0.3-	0.8-	1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
1999 11 06	704	0.7-	0.7-	1999 12 15	704	0.4-	0.8-	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
1999 11 06	704	0.9-	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	1.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
1999 11 06	704	0.4-	0.5-	2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	0.1-
1999 11 06	704	0.5-	1.3+	2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
1999 11 15	699	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.9+	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	1.1-
1999 11 15	699	0.1+	1.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.0				
1999 11 15	699	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+				

1999 XX₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.01986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23816255	ω	277.77122	+0.95658906	-0.09563492
<i>a</i>	2.5776289	Ω	88.01767	+0.20232506	+0.89782071
<i>e</i>	0.1562014	<i>i</i>	15.98985	-0.20976640	+0.42985106
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	703	0.3-	0.8+	2000 01 05	704	1.9-	1.1+	2003 11 20	703	0.5-	1.2-
1999 11 16	703	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.8-	0.7-	2003 11 20	703	0.1+	0.9-
1999 11 16	703	0.8-	0.5-	2000 01 05	704	0.8-	0.9-	2003 11 20	703	0.9-	1.3-
1999 11 16	703	0.8+	0.8-	2003 09 02	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	703	0.7-	1.2-
1999 12 06	704	0.1+	0.6-	2003 09 02	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	699	0.7+	0.2-
1999 12 06	704	0.2-	0.7-	2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	699	0.6+	0.2+
1999 12 06	704	0.5-	0.2+	2003 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.1-	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.2-	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.2-
1999 12 13	699	0.2+	0.8+	2003 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 29	704	0.0	0.6+
1999 12 13	699	0.9+	1.4+	2003 10 19	704	0.9-	0.2+	2003 11 29	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	699	0.7+	0.4+	2003 10 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.4-	0.9+
1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2003 10 27	699	0.6+	0.1-	2003 11 29	704	0.1-	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	1.4-	2003 10 27	699	0.1-	0.3-	2003 11 29	704	0.6+	1.4+
1999 12 14	704	0.8+	1.1+	2003 10 27	699	0.0	0.1-	2003 12 21	683	0.0	1.3+
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2003 10 27	699	0.1-	0.6-	2003 12 21	683	0.8+	1.5-
1999 12 15	704	0.8-	0.3-	2003 11 14	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	683	0.3-	0.7+
1999 12 15	704	0.8+	0.2-	2003 11 14	644	0.0	0.1+				
1999 12 15	704	1.2+	0.1+	2003 11 14	644	0.1-	0.1-				

1999 XR₂₁₅ = 2003 YU₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.91803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24069952	ω	229.79614	+0.96857575	+0.21277449
<i>a</i>	2.5594849	Ω	117.56260	-0.16008985	+0.92963845
<i>e</i>	0.2087635	<i>i</i>	8.35369	-0.19034774	+0.30083114
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 18	599	0.3+	0.5+	2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1997 03 18	599	0.3-	0.5-	2000 01 09	704	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
1999 12 14	704	1.3-	0.3+	2000 01 09	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2000 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1999 12 14	704	0.6+	0.2-	2000 01 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.4+	2000 01 09	704	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.7+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	1.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.3+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56035

2000 01 05 704 0.3- 0.0 2003 12 01 704 0.3- 0.4- 2003 12 27 704 0.9- 0.1-
 2000 01 05 704 0.5+ 0.6+ 2003 12 19 704 0.0 0.3+ 2003 12 27 704 0.5- 0.2-

1999 XA₂₁₇ = 2003 YJ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	97.08594	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24412000	ω 244.30766	+0.96971082		+0.23573871
<i>a</i>	2.5355206	Ω 102.00369	-0.19405461		+0.90251786
<i>e</i>	0.2018408	<i>i</i> 3.74800	-0.14833658		+0.36040084
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 03 691	0.9+	0.5-	2002 07 14 644	0.1+	0.1-	2003 12 18 291	0.6-	0.0
1998 07 03 691	0.2-	0.1+	2002 07 14 644	0.3-	0.1-	2003 12 18 291	0.7-	0.3-
1998 07 03 691	0.3-	0.2+	2002 07 14 644	0.1+	0.1+	2003 12 18 291	0.4-	0.4-
1999 12 13 691	0.1+	0.1-	2002 07 22 644	0.0	0.2-	2003 12 28 704	0.3+	0.4-
1999 12 13 691	0.1-	0.2-	2002 07 22 644	0.3+	0.1-	2003 12 28 704	0.2-	1.3+
1999 12 13 691	0.0	0.2-	2002 07 22 644	0.2+	0.2-	2003 12 28 704	0.0	0.5+
1999 12 16 691	0.2-	0.1+	2002 08 08 644	0.1+	0.2+	2003 12 29 691	0.1+	0.4-
1999 12 16 691	0.3-	0.2+	2002 08 08 644	0.0	0.2-	2003 12 29 691	0.2+	0.0
1999 12 16 691	0.0	0.1+	2002 08 08 644	0.1-	0.3+	2003 12 29 691	0.1+	0.1-
1999 12 17 691	0.3-	0.0	2002 08 13 704	0.6-	0.8+	2003 12 30 704	1.4+	0.7+
1999 12 17 691	0.1+	0.0	2002 08 13 704	0.7-	0.6+	2003 12 30 704	0.7+	0.2-
1999 12 17 691	0.7-	0.0	2002 08 13 704	0.3+	0.2-	2003 12 30 704	0.3+	0.5-
2000 02 03 691	0.1+	0.4+	2002 08 29 644	0.4-	0.2-	2003 12 30 704	0.2+	0.3+
2000 02 03 691	0.1+	0.4-	2002 08 29 644	0.0	0.2-	2004 01 27 691	0.6+	0.4+
2000 02 03 691	0.2+	0.4-	2002 08 29 644	0.1-	0.3-	2004 01 27 691	0.1+	0.1-
2002 07 09 644	0.1+	0.2-	2003 12 17 691	0.9-	0.1-	2004 01 27 691	0.1+	0.1+
2002 07 09 644	0.2+	0.1+	2003 12 17 691	0.3-	0.1-			
2002 07 09 644	0.3+	0.0	2003 12 17 691	0.2-	0.2-			

1999 XC₂₁₈ = 2000 AL₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	342.38512	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23817919	ω 191.34612	-0.41479288		-0.89496012
<i>a</i>	2.5775089	Ω 283.33334	+0.84748846		-0.31425715
<i>e</i>	0.2178551	<i>i</i> 9.72082	+0.33122528		-0.31668410
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19 691	0.1+	0.1+	2000 01 05 704	0.3-	0.6+	2003 12 04 704	0.9+	0.6-
1995 11 19 691	0.1+	0.3+	2000 01 05 704	0.1-	0.4-	2003 12 17 A35	0.3+	0.3+
1995 11 19 691	0.3-	0.2+	2000 01 05 704	0.2-	0.2+	2003 12 17 A35	0.1+	0.1-
1999 12 05 691	0.2+	0.1-	2000 01 05 704	0.1-	0.7+	2003 12 17 A35	0.1+	0.1+
1999 12 05 691	0.1+	0.2-	2000 01 05 704	0.0	0.6+	2003 12 19 H72 (3.5-	1.2-)	
1999 12 05 691	0.2+	0.2-	2000 02 03 704	0.8+	0.0	2003 12 19 H72	2.5-	1.0-
1999 12 13 691	0.1-	0.2+	2000 02 03 704	0.2+	0.2+	2003 12 19 H72	1.2-	1.3+
1999 12 13 691	0.1-	0.4+	2000 02 03 704	0.7+	0.4-	2003 12 22 704	0.4-	0.3-
1999 12 13 691	0.0	0.3+	2000 02 03 704	0.1+	1.0+	2003 12 22 704	0.1-	0.1-
1999 12 16 691	0.1-	0.3+	2000 02 03 704	0.8+	0.3+	2003 12 22 704	0.1+	0.3-
1999 12 16 691	0.1-	0.3+	2003 11 20 704	0.5+	0.2+	2003 12 22 704	0.1-	0.2-
1999 12 16 691	0.1-	0.3+	2003 11 20 704	0.0	0.0	2003 12 22 704	0.3-	0.3-
2000 01 04 704	0.3+	0.3-	2003 11 20 704	0.6+	0.5+	2003 12 27 704	0.4+	0.2-
2000 01 04 704	0.3+	0.2-	2003 11 20 704	0.4+	0.1+	2003 12 27 704	1.0+	0.0
2000 01 04 704	0.3-	0.5-	2003 11 24 704	0.5+	0.2+	2003 12 27 704	0.5-	0.2-
2000 01 04 704	0.1-	1.1-	2003 11 24 704	0.8+	0.3+	2003 12 27 704	0.1+	0.1+
2000 01 04 704	0.2-	0.5-	2003 11 24 704	0.3+	0.1-	2003 12 27 704	0.2+	0.2-
2000 01 05 704	0.0	0.6-	2003 11 24 704	0.4+	0.0	2004 01 22 704	0.2-	0.5+
2000 01 05 704	0.5-	0.1-	2003 12 04 704	0.6+	0.5+	2004 01 22 704	0.1+	0.2+
2000 01 05 704	0.1+	0.1+	2003 12 04 704	1.0+	0.0	2004 01 22 704	0.1+	0.4+
2000 01 05 704	0.2-	0.5-	2003 12 04 704	0.7+	0.3+	2004 01 22 704	0.1-	0.2-
2000 01 05 704	0.7-	0.4-	2003 12 04 704	0.2+	0.1+			

1999 XT₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	30.13275	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24442558	ω 142.69429	+0.57041489		-0.82008778
<i>a</i>	2.5334069	Ω 272.48244	+0.74213893		+0.53841186
<i>e</i>	0.2362619	<i>i</i> 2.61827	+0.35193275		+0.19382645
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 08 691	0.4-	0.4-	2000 02 02 704	0.8+	1.0-	2003 12 22 704	0.3+	0.0
1999 12 08 691	0.1-	0.2-	2000 02 02 704	0.5-	0.7+	2003 12 22 704	0.5-	0.9-
1999 12 08 691	0.4+	0.1+	2000 02 03 704	0.8-	0.8+	2003 12 22 704	0.9-	0.1+
1999 12 15 691	0.2+	0.3-	2000 02 03 704	0.2-	0.7+	2003 12 30 704	0.1+	0.2+
1999 12 15 691	0.2+	0.3-	2000 02 03 704	0.9-	0.2-	2003 12 30 704	0.4-	0.0
1999 12 15 691	0.2+	0.4-	2003 12 17 691	0.0	0.3+	2003 12 30 704	0.4-	0.1-
1999 12 16 691	0.1-	0.1-	2003 12 17 691	0.5-	0.2+	2003 12 30 704	0.5+	0.1+
1999 12 16 691	0.2-	0.3-	2003 12 17 691	0.3-	0.2-	2003 12 30 704	0.1-	0.2-
1999 12 16 691	0.2-	0.1-	2003 12 19 704	0.5+	0.1+	2004 01 21 704	0.5+	0.7-
1999 12 17 691	0.6+	0.1+	2003 12 19 704	0.2+	0.4-	2004 01 21 704	0.5+	0.5-
1999 12 17 691	0.2+	0.3-	2003 12 19 704	0.2+	0.1-	2004 01 21 704	0.6+	0.3-
1999 12 17 691	0.0	0.1-	2003 12 19 704	0.1+	0.2-	2004 01 21 704	0.0	0.3-
1999 12 17 691	0.2-	0.2-	2003 12 21 704	0.6+	1.4+	2004 01 21 704	0.2+	0.3-
1999 12 17 691	0.3-	0.2-	2003 12 21 704	0.4-	0.9+	2004 01 24 704	0.4-	0.7-
1999 12 17 691	0.3-	0.2-	2003 12 21 704	0.1+	1.2+	2004 01 24 704	0.1-	0.1+
2000 02 02 704	0.8+	0.1+	2003 12 21 704	0.1-	0.2+	2004 01 24 704	0.0	0.5+
2000 02 02 704	0.0	0.9+	2003 12 22 704	0.7+	0.3+			
2000 02 02 704	0.4+	0.4-	2003 12 22 704	0.8-	0.5+			

1999 XZ₂₁₈ = 2003 WS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	27.34211	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22278150	ω 104.60502	+0.82266067		-0.52295465
<i>a</i>	2.6949454	Ω 287.37469	+0.38861490		+0.80359516
<i>e</i>	0.1210601	<i>i</i> 13.51534	+0.41497937		+0.28417117
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 691	0.1-	0.1+	2003 11 20 704	0.8+	0.2-	2003 12 17 704	0.3+	0.6-
1999 12 07 691	0.2-	0.2+	2003 11 20 704	0.0	0.2-	2003 12 21 704	0.2-	0.2+
1999 12 07 691	0.1-	0.2-	2003 11 20 704	1.9+	0.3+	2003 12 21 704	0.2+	0.2-
1999 12 15 691	0.4+	0.2-	2003 11 22 704	0.0	0.4-	2003 12 21 704	0.5+	0.2+
1999 12 15 691	0.2+	0.0	2003 11 22 704	0.6-	0.4-	2003 12 21 704	0.5+	0.2-
1999 12 15 691	0.5+	0.1-	2003 11 22 704	0.6+	0.2+	2003 12 28 704 (0.6+	2.2-)	
1999 12 16 691	0.3+	0.1+	2003 11 23 704	0.3+	0.4-	2003 12 28 704	0.3-	0.8-
1999 12 16 691	0.3+	0.0	2003 11 23 704	0.5-	0.0	2003 12 28 704	0.4+	0.8+
1999 12 16 691	0.2+	0.0	2003 11 23 704	0.5-	0.2-	2003 12 28 699	0.0	0.0
2000 01 05 704	0.2-	0.0	2003 11 23 704	1.1-	0.0	2003 12 28 699	0.1+	0.2-
2000 01 05 704	0.1+	0.3+	2003 11 23 704	0.2-	0.4+	2003 12 28 699	0.0	0.2-
2000 01 05 704	0.8-	0.0	2003 11 24 704	0.1-	0.1-	2003 12 28 699	0.1-	0.8+
2000 01 05 704	0.5-	0.5-	2003 11 24 704	0.2-	0.3+	2003 12 29 704	0.2-	0.3-
2003 11 18 644	0.1-	0.3-	2003 11 24 704	0.2+	0.4+	2003 12 29 704	0.7-	0.3+
2003 11 18 644	0.2-	0.3-	2003 12 03 704	0.1+	0.2+	2003 12 29 704	0.6+	0.2+
2003 11 18 644	0.1-	0.5-	2003 12 03 704	0.1-	0.1-	2003 12 29 704	0.1-	0.2+
2003 11 20 644	0.1-	0.1-	2003 12 03 704	1.2-	0.1-	2004 01 11 644	0.2-	0.1+
2003 11 20 644	0.1-	0.3-	2003 12 03 704	1.1-	1.8+	2004 01 11 644	0.1+	0.0
2003 11 20 644	0.2-	0.3-	2003 12 17 704	0.1-	0.0	2004 01 11 644	0.1+	0.0
2003 11 20 704	0.3+	0.1+	2003 12 17 704	0.4-	0.5-			
2003 11 20 704	1.1+	0.7+	2003 12 17 704	0.5+	0.4-			

1999 XO₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.28914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23402793	ω	339.35293	-0.00437000	-0.99894137
<i>a</i>	2.6078999	Ω	110.87476	+0.92421052	-0.02152160
<i>e</i>	0.1430077	<i>i</i>	2.80922	+0.38185836	+0.04065673
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	691	0.4-	0.2-	1999 12 18	691	0.1+	0.6-	2000 01 16	107	0.2-	0.1+
1999 12 15	691	0.5-	0.2-	1999 12 18	691	0.1+	0.5-	2000 02 05	695	0.2+	0.2+
1999 12 15	691	0.5-	0.2-	2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2000 02 05	695	0.2+	0.3+
1999 12 16	691	0.1+	0.5-	2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	(2.9-	0.2-)
1999 12 16	691	0.3+	0.2-	2000 01 04	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.9+
1999 12 16	691	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	1.1-	0.4+
1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2000 01 07	691	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	1.2-	0.3+
1999 12 17	691	0.1-	0.0	2000 01 07	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.4-	0.1-
1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2000 01 07	691	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
1999 12 17	691	0.1+	0.4-	2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
1999 12 17	691	0.0	0.5-	2000 01 10	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
1999 12 17	691	0.5+	0.5-	2000 01 10	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+
1999 12 18	691	0.1-	0.1-	2000 01 16	107	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	1.0+	0.3+
1999 12 18	691	0.2+	0.4-	2000 01 16	107	0.5-	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.8-
1999 12 18	691	0.0	0.3-	2000 01 16	107	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.8-
1999 12 18	691	0.3+	0.5-	2000 01 16	107	0.9-	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.6-

1999 XQ₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.50951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26091315	ω	306.66343	+0.54441408	-0.82200310
<i>a</i>	2.4255231	Ω	109.52989	+0.81503050	+0.47126842
<i>e</i>	0.2450421	<i>i</i>	10.21290	+0.19833960	+0.31971392
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.6-	0.1+	1999 12 16	704	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 16	704	0.1+	0.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2000 01 08	704	0.9+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.8-	0.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
1999 10 02	704	0.6-	0.4+	2000 01 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	704	0.1-	0.8+	2000 01 08	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 02	704	0.3-	0.4+	2000 01 11	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	2.7+	0.9-
1999 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.9+
1999 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 01 11	704	0.9+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1999 10 08	704	0.9+	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	1.2+	0.3-	2000 01 11	704	1.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	1.5+	0.2-	2001 03 21	699	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
1999 10 08	704	1.4+	0.5-	2001 03 21	699	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1999 10 08	704	1.1+	0.7-	2001 03 21	699	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	699	0.1-	0.1+	2001 03 21	699	0.8-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	1.5+
1999 10 15	699	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.9-	0.0
1999 10 15	699	0.9+	0.7+	2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 10 16	699	0.5+	0.7+	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
1999 10 16	699	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
1999 10 16	699	0.3+	0.2+	2003 10 27	704	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
1999 11 07	704	0.7-	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	1.4-	0.5-
1999 11 07	704	0.8-	0.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 11 07	704	1.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	1.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
1999 11 07	704	1.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
1999 12 03	704	0.5-	1.0-	2003 11 01	704	0.9-	2.0-	2004 01 21	704	0.2-	0.9+
1999 12 03	704	0.8-	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	1.0-	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
1999 12 03	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
1999 12 03	704	1.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
1999 12 03	704	1.4-	0.9-	2003 12 01	704	1.0+	0.3+	2004 01 24	704	1.6+	1.2-
1999 12 08	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.7-

1999 12 08	699	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	1.1+	1.4+	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 12 08	699	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.3-
1999 12 14	704	0.4+	0.9-	2003 12 21	704	0.1-	0.5-	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
1999 12 16	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
1999 12 16	704	0.1-	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-				

1999 XN₂₂₁ = 2003 WU₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.57526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24111685	ω	217.90920	-0.65465789	-0.72805778
<i>a</i>	2.5565307	Ω	273.96736	+0.73378219	-0.54741775
<i>e</i>	0.2313074	<i>i</i>	11.76204	+0.18162253	-0.41263261
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	691	0.7-	0.8+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
1999 12 15	704	0.9+	0.4-	2003 11 20	691	0.7-	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
1999 12 15	704	0.5-	0.7-	2003 11 20	691	0.9-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.1-	1.0-	2003 11 26	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	1.3-	0.3-
1999 12 16	704	0.8-	1.1+	2003 11 26	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
1999 12 16	704	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
1999 12 16	704	0.8-	0.5+	2003 11 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 12 16	704	1.0+	1.1-	2003 11 26	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 16	704	0.6-	0.0	2003 11 29	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 01 03	704	1.6-	0.5-	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
2000 01 03	704	0.5+	0.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5-	1.3+
2000 01 03	704	(0.7+	2.5+)	2003 11 29	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	1.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	699	0.6-	0.1+
2000 01 04	704	0.8+	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	699	0.8-	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	699	0.0	0.8-
2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 28	699	0.4+	1.2-
2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
2003 11 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	691	0.2-	0.6-	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2003 11 19	704	1.4+	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.4-	2003 12 29	691	0.1+	0.0

1999 XU₂₂₂ = 2003 XF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.20824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24653455	ω	135.28361	-0.32669217	-0.94291128
<i>a</i>	2.5189382	Ω	333.58269	+0.82131629	-0.24933671
<i>e</i>	0.1029889	<i>i</i>	8.36632	+0.46766631	-0.22079296
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.7+	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	1.1-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	691	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	1.6-	0.3-	2003 12 03	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56037

1999 XU₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.98496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22955340	ω	164.50618	+0.04934355	-0.98828958
<i>a</i>	2.6416802	Ω	282.50095	+0.89993160	+0.10670038
<i>e</i>	0.1380301	<i>i</i>	8.50513	+0.43323010	-0.10908136
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.5-	0.9+	2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.8-	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.5-
1999 11 16	704	0.1+	0.4-	2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1999 11 16	704	1.3+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	704	0.9-	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
1999 12 04	691	0.4-	0.3-	2002 08 16	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.7-
1999 12 04	691	0.7-	0.4-	2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1999 12 04	691	0.4-	1.0-	2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	1.3+	1.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.7+	2003 09 30	704	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.6-
1999 12 08	704	0.2-	1.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	1.0+	0.1+	2003 09 30	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	691	0.2-	0.0
1999 12 13	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1999 12 13	691	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	691	0.3-	0.1-
1999 12 13	691	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
1999 12 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
1999 12 17	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	2.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.8-	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	0.9-	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.7+
2000 01 16	049	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.6-	1.1+
2000 01 16	049	1.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
2000 01 16	049	1.0+	0.7-	2003 11 21	704	0.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.5-	1.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 28	699	2.8+	1.3+
2000 02 02	704	0.7-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	1.2+	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	699	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.2-				
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+				

1999 XR₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.75147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24732628	ω	159.75453	-0.19559900	+0.96693928
<i>a</i>	2.5135597	Ω	98.68997	-0.92100676	-0.12381100
<i>e</i>	0.0657347	<i>i</i>	9.52708	-0.33687917	-0.22293331
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.6-	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 12 04	691	0.1-	0.5-	2003 12 17	691	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.7+
1999 12 04	691	0.3-	0.2-	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 13	699	(0.6-	2.2-)
1999 12 12	691	0.5+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.5+
1999 12 12	691	0.3+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	1.3-	0.9-
1999 12 12	691	0.5+	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.0
1999 12 14	691	0.7-	0.5-	2003 12 21	691	0.3+	0.3+	2004 01 18	691	0.1-	0.0
1999 12 14	691	0.6-	0.6-	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.0	0.1-
1999 12 14	691	0.6-	0.7-	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
1999 12 17	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 20	704	1.0+	0.2-
1999 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 20	704	0.5+	0.2+
1999 12 17	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2000 01 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 27	704	0.1-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.8-
2000 01 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-

2000 01 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2003 12 17	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.9-	1.3+				

1999 XL₂₂₈ = 2003 WV₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.56173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23927943	ω	286.51238	+0.95690156	-0.27311648
<i>a</i>	2.5696017	Ω	89.42015	+0.28955020	+0.87106245
<i>e</i>	0.3058287	<i>i</i>	5.66610	+0.02236269	+0.40823718
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.7-	0.8-	2003 11 02	704	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
1999 12 14	691	0.4-	0.8-	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
1999 12 14	691	0.6-	1.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 12 18	691	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	1.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
1999 12 18	691	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 12 18	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	1.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2000 01 03	704	0.1-	0.9-	2003 11 21	704	0.1-	1.2+	2003 12 24	704	0.4+	1.8+
2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	1.3+
2000 01 03	704	0.1-	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 24	704	1.0+	1.5+
2000 01 03	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.7+	0.8-	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.5-
2000 01 04	704	0.1+	0.9-	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2003 11 23	704	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.8-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				

1999 XR₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.50556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26624971	ω	26.64290	+0.72197371	-0.69137514
<i>a</i>	2.3930032	Ω	17.18690	+0.61709177	+0.62543233
<i>e</i>	0.1772642	<i>i</i>	5.33335	+0.31297236	+0.36171096
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	1.0-	0.6-	1999 11 03	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	1.1+
1999 10 03	703	0.6-	0.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	1.1-	0.5-
1999 10 03	703	0.5-	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.6+	1.6+
1999 10 03	703	0.1-	0.2+	1999 11 03	699	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.9-
1999 10 06	704	0.3+	0.3-	1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.9+
1999 10 06	704	0.7+	0.3+	1999 11 03	699	0.5-	0.6-	2003 12 04	704	1.0-	1.3-
1999 10 06	704	0.4+	0.7+	1999 11 09	699	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 11 09	699	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	1.0-
1999 10 06	704	0.0	0.7+	1999 11 09	699	0.3-	1.0+	2003 12 17	699	0.3-	0.1-
1999 10 12	704	1.3+	0.3-	1999 11 16	704	1.0-	0.2+	2003 12 17	699	1.0-	0.4+
1999 10 12	704	0.5+	0.6-	1999 11 16	704	0.9-	0.0	2003 12 17	699	0.6-	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.0	1999 11 16	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.5-	1999 11 16	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.4-
1999 10 12	704	0.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.6-	1999 12 07	699	0.8-	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	1.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	699	0.5-	1.0+	2003 12 18	704	0.5+	0.8-
1999 10 13	704	0.0	0.9-	1999 12 07	699	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.1-
1999 10 13	704	1.2+	0.6+	1999 12 08	704	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
1999 10 13	704	0.0	1.8+	1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 15	704	0.4+	0.5-	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	1.8-	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.6-	1.9+	2000 01 03	704	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.2-	0.0
1999 10 22	704	0.2-	0.7-	2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 10 22	704	0.4-	0.5-	2001 02 22	691	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.7+
1999 10 22	704	0.2+	0.7-	2001 02 22	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
1999 10 22	704	0.3-	0.8-	2001 02 22	691	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.6-

M.P.O. 56038

1999 10 29	703	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
1999 10 29	703	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.9+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
1999 10 29	703	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.5−	2004 01 31	704	1.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.9+	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.3+	1.8−	2004 01 31	704	0.5−	0.0

1999 XE₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.24260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25305477	ω	306.48305	+0.86974631	−0.47843698
<i>a</i>	2.4754815	Ω	82.38828	+0.48277259	+0.77403352
<i>e</i>	0.1486636	<i>i</i>	7.01153	+0.10233269	+0.41469286
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.5−	0.5−	1999 12 06	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	644	1.0−	0.3−
1999 10 20	704	0.2−	0.4+	1999 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	608	1.3−	0.9+
1999 10 20	704	0.7−	0.6−	1999 12 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	608	0.7−	1.3+
1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.2+	2003 12 18	608	0.8−	0.5+
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	1.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	1.6+	1.2−	2003 12 21	704	1.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	1.5+	1.0+	2003 12 21	704	1.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.7+	1.7−	2003 12 21	704	1.3+	0.2−
1999 11 04	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	1.2+	0.2−
1999 12 02	699	0.0	0.6+	2003 11 23	704	1.5−	0.5−	2004 01 12	644	0.7−	0.1−
1999 12 02	699	1.9+	0.7−	2003 11 23	704	0.9−	0.9+	2004 01 12	644	0.8−	0.6−
1999 12 02	699	0.3−	0.0	2003 11 23	704	1.1−	0.6−	2004 01 12	644	0.8−	0.2−
1999 12 05	703	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.9−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.4−
1999 12 05	703	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	1.0−	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.9−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.0
1999 12 05	703	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.8−	0.3−				

1999 XE₂₃₆ = 2003 UG₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.03400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23556428	ω	284.27101	+0.97134544	+0.13561563
<i>a</i>	2.5965484	Ω	68.23037	−0.03134623	+0.88715372
<i>e</i>	0.0588240	<i>i</i>	12.13243	−0.23559596	+0.44109714
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	703	0.3−	0.8+	2003 10 18	608	0.8−	0.8+	2003 10 23	683	1.3−	1.5+
1999 12 04	703	0.5−	0.9+	2003 10 19	683	0.4−	0.3+	2003 10 23	683	1.1+	0.3−
1999 12 04	703	0.0	0.1+	2003 10 19	683	2.0+	0.2+	2003 10 23	683	0.9−	0.5+
1999 12 04	703	0.7−	0.6+	2003 10 19	683	0.4−	0.4−	2003 10 24	683	0.3−	0.7−
1999 12 07	704	1.5+	0.1+	2003 10 21	683	0.7+	1.4−	2003 10 24	683	1.4+	1.2−
1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2003 10 21	683	0.6+	1.4−	2003 10 24	683	1.4+	1.7−
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2003 10 21	683	1.5−	0.2+	2003 10 27	683	0.1−	0.6−
1999 12 07	704	0.7−	1.5−	2003 10 22	691	0.2−	0.8+	2003 10 27	683	0.6+	0.2−
1999 12 18	691	0.0	0.1+	2003 10 22	683	0.6+	0.4+	2003 10 27	683	(0.3−	3.0+)
1999 12 18	691	0.1+	0.0	2003 10 22	683	0.5−	0.6+	2003 11 26	699	0.6−	0.2+
1999 12 18	691	0.2+	0.0	2003 10 22	683	0.2−	0.3+	2003 11 26	699	0.3+	0.1−
2003 10 18	608	0.6−	0.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.6+	2003 11 26	699	0.7−	0.0
2003 10 18	608	0.4−	0.3+	2003 10 22	691	0.2−	0.6+	2003 11 26	699	0.5+	0.3+

1999 XJ₂₃₆ = 2003 YG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.15005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23754881	ω	299.89070	+0.82833451	−0.54671173
<i>a</i>	2.5820668	Ω	93.50805	+0.54694399	+0.74188185
<i>e</i>	0.2613465	<i>i</i>	7.04070	+0.12130217	+0.38822366
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	1.0−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 12 04	691	1.0−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	1.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 04	691	0.9−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.8−	2003 12 24	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 12 24	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	1.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.8+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.5−	1.3−
1999 12 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 12 18	691	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.6−	0.2−

1999 XA₂₃₉ = 2003 WR₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.72692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24125338	ω	164.42368	−0.65197803	−0.75810009
<i>a</i>	2.5555661	Ω	326.26341	+0.69286032	−0.58791093
<i>e</i>	0.0882353	<i>i</i>	1.49129	+0.30800850	−0.28221445
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.8−	0.7+	2001 04 16	699	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.4−	0.2−
1998 09 14	691	0.4−	0.6+	2001 04 16	699	0.8+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1998 09 14	691	0.3−	0.4+	2001 04 16	699	0.2+	0.3−	2003 10 29	704	0.7−	0.3+
1999 12 06	691	0.2−	0.3−	2001 04 16	699	0.7−	1.8+	2003 11 19	699	0.8−	0.3−
1999 12 06	691	0.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	1.1−	0.2−
1999 12 06	691	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	0.4+
1999 12 08	704	1.0+	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	1.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
1999 12 14	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.7−	1.0−	2003 11 21	704	0.4+	1.3+
1999 12 14	691	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 12 14	691	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	(2.4−	2.5+)	2003 11 24	704	0.5+	0.0
2001 03 27	691	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	1.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2001 03 27	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
2001 03 27	691	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	0.7−	0.3+				

1999 XQ₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.25874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22960175	ω	15.03316	+0.16169264	−0.95860343
<i>a</i>	2.6413092	Ω	66.12144	+0.87690608	+0.03062757
<i>e</i>	0.2264934	<i>i</i>	14.85192	+0.45264912	+0.28309260
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	0.5+	0.0	2003 10 19	699	0.6+	0.1−	2003 12 04	703	0.8+	0.0
1999 12 08	703	0.5+	0.6+	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 04	703	0.3+	0.3−
1999 12 08	703	1.0+	0.3−	2003 11 15	644	0.4−	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.0
1999 12 08	703	0.7−	0.9+	2003 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.7−	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
1999 12 12	704	1.1−	1.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.3−	1.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 01 02	704	0.9−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2000 01 02	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	1.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 01 02	704	0.0	0.6−	2003 11 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2000 01 10	699	1.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 10	699	0.3+	0.8−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2000 01 10	699	(3.4−	0.6−)	2003 11 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2000 01 27	704	1.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 01 27	704	0.0	0.3+	2003 11 30	291	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
2000 01 27	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	291	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56039

2003 09 29	699	0.2−	0.8+	2003 11 30	291	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 09 29	699	1.0−	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.4−
2003 09 29	699	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2003 09 29	699	0.5+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2003 10 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.0
2003 10 19	699	1.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	1.2−				
2003 10 19	699	1.0+	0.8−	2003 12 04	703	0.6+	1.1−				

1999 XA₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.41850		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25509031	ω	116.70768	+0.96134265	−0.18231388		
<i>a</i>	2.4622949	Ω	254.38324	+0.10548060	+0.93607371		
<i>e</i>	0.2496193	<i>i</i>	12.37234	+0.25435044	+0.30087816		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.1+	1999 12 13	703	1.3−	0.3+	2003 12 18	106	0.1+	0.1−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	1.6−	0.0	2003 12 18	106	0.8−	0.6−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.1−	1.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	691	0.8+	1.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−
1999 10 14	704	0.5+	0.4−	2000 01 05	691	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2000 01 05	691	0.9+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	1.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
1999 12 08	704	0.5+	1.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
1999 12 13	703	0.4−	0.9+	2003 12 18	106	0.3+	0.6+				

1999 XG₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.99917		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22955743	ω	129.92105	−0.66178064	−0.74966682		
<i>a</i>	2.6416492	Ω	1.56497	+0.58945451	−0.52590035		
<i>e</i>	0.2224085	<i>i</i>	14.38564	+0.46323835	−0.40178163		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	703	0.6+	0.2−	1999 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	1.4−
1999 12 12	703	1.7+	0.1−	1999 12 30	704	0.0	0.4−	2003 12 05	704	0.1−	0.1+
1999 12 12	703	0.5−	0.4+	1999 12 30	704	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.0
1999 12 12	703	1.2−	0.1−	2000 01 27	704	0.0	0.1+	2003 12 05	704	1.0−	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.7−	2000 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 12 05	704	0.5−	0.3+
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2000 01 27	704	0.6−	0.7+	2003 12 05	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	1.1−	0.4−	2000 01 27	704	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	(2.3−	1.0+)
1999 12 13	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	(0.4+	2.3−)	2003 12 30	704	0.9−	0.9+
1999 12 13	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.8−	0.4+
1999 12 30	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.7+	0.3−				

1999 XV₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.42192		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25757851	ω	276.42063	+0.65383581	−0.75240789		
<i>a</i>	2.4464122	Ω	132.42094	+0.72992769	+0.59942771		
<i>e</i>	0.1945902	<i>i</i>	6.21216	+0.19925939	+0.27307288		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2−	0.9+	1999 12 13	699	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.6−	0.6+
1999 10 10	704	0.7−	0.3+	1999 12 13	699	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
1999 10 10	704	0.8+	1.7+	1999 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
1999 11 04	704	0.7+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	1.0−	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
1999 11 04	704	0.3−	0.4−	1999 12 14	704	1.1+	0.8−	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	1.0+	1.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−

1999 11 04	704	0.1+	1.5−	2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.5−
1999 12 06	704	0.1−	0.6−	2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	0.7−	0.1+	2003 12 18	608	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	1.1+	0.6−
1999 12 06	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	608	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 12 06	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	608	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
1999 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
1999 12 13	699	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+				

1999 XM₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.73641		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22621609	ω	138.77439	−0.93267483	−0.35020170		
<i>a</i>	2.6675980	Ω	21.20762	+0.23506990	−0.77189503		
<i>e</i>	0.1878616	<i>i</i>	13.82889	+0.27360518	−0.53060044		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	0.2+	0.4+	2000 01 27	704	0.1+	0.8−	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
1999 12 03	699	0.7−	0.4+	2000 03 27	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
1999 12 03	699	0.4+	0.1+	2000 03 27	704	0.3+	0.9−	2003 11 20	691	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.3−	0.0	2000 03 27	704	1.1−	1.4+	2003 12 03	704	0.6−	0.2+
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2003 10 05	704	0.8+	0.4−	2003 12 03	704	0.9−	0.3−
1999 12 13	704	0.4−	0.8−	2003 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.6−	0.4−	2003 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2003 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 12 30	704	0.7+	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
1999 12 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.7−
1999 12 30	704	0.4−	1.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
1999 12 30	704	0.2−	0.7−	2003 11 19	644	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
1999 12 30	704	0.7−	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	699	(0.9+	2.2+)	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 01 11	699	1.3+	2.0+	2003 11 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2000 01 11	699	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2000 01 27	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	704	1.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.4−				
2000 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.2+				

1999 XY₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.63154		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24216099	ω	88.30905	+0.21775020	−0.97476554		
<i>a</i>	2.5491766	Ω	348.74449	+0.76501215	+0.20174052		
<i>e</i>	0.1968818	<i>i</i>	14.58874	+0.60608685	+0.09556624		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.2+	0.6−	2000 01 11	699	0.7+	1.0+	2003 11 24	704	0.3−	1.5−
1999 11 01	704	0.8−	0.1+	2000 01 27	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 11 01	704	0.7−	0.2+	2000 01 27	704	1.0+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 11 01	704	0.3+	1.0−	2000 01 27	704	0.0	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.9+
1999 11 01	704	1.0−	0.4+	2000 01 27	704	0.4−	0.8−	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
1999 12 05	699	0.6−	0.8+	2000 01 27	704	0.6+	2.0−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
1999 12 05	699	0.3+	1.5+	2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.0
1999 12 05	699	0.8+	1.1+	2000 04 04	645	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.4+
1999 12 13	704	0.2+	0.3−	2003 11 04	704	0.9+	0.8−	2003 12 05	704	0.1−	0.3−
1999 12 13	704	0.8+	0.1+	2003 11 04	704	0.5−	0.7+	2003 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2003 11 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 05	704	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 15	704	0.6+	0.2−
1999 12 13	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 15	704	0.1−	0.5+
1999 12 30	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.1−
1999 12 30	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.3−
1999 12 30	704	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 02	704	0.1−	0.6+
1999 12 30	704	0.8−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.8−	2004 01 02	704	0.5+	0.4+
1999 12 30	704	0.9−	1.0−	2003 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 01 02	704	0.5+	0.5−
2000 01 11	699	0.7+	1.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 01 02	704	1.3−	0.6+
2000 01 11	699	1.0+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.5−				

1999 XC₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	240.90095		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26152544	ω	299.00693	−0.18668688	+0.98215388		
<i>a</i>	2.4217358	Ω	320.21277	−0.88847968	−0.17871198		
<i>e</i>	0.1459582	<i>i</i>	2.04558	−0.41922771	−0.05861559		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.0	0.3−	1999 12 17	691	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
1999 12 05	691	0.2+	0.5−	2000 01 05	691	0.3+	1.2−	2004 01 26	699	1.8+	0.8−
1999 12 05	691	0.2+	0.0	2000 01 05	691	0.0	0.9−	2004 01 26	699	0.0	0.3−
1999 12 12	691	0.3+	0.3+	2000 01 05	691	(0.3+	2.6−)	2004 01 26	699	1.1−	1.0+
1999 12 12	691	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+
1999 12 12	691	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.7+	2004 01 28	704	1.2−	1.4−
1999 12 17	691	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	1.3+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.1−
1999 12 17	691	0.9−	0.4+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.3−

1999 XR₂₅₅ = 2003 YZ₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.38732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23434591	ω	46.54382	−0.79437686	−0.59694643		
<i>a</i>	2.6055403	Ω	96.49107	+0.51954382	−0.76354599		
<i>e</i>	0.1224783	<i>i</i>	6.49204	+0.31470563	−0.24627723		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.1+	0.3+	1999 12 15	691	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	1.0+
1999 12 04	691	0.0	0.1+	1999 12 15	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
1999 12 04	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 24	704	(2.6+	0.1−)
1999 12 12	691	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	(2.0+	1.0−)
1999 12 12	691	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2003 12 24	704	1.2+	0.1+
1999 12 12	691	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−				
1999 12 15	691	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.9−				

1999 XH₂₅₆ = 2003 YU₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.93845		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26204529	ω	209.27882	−0.62826566	−0.77626808		
<i>a</i>	2.4185318	Ω	279.69266	+0.72364553	−0.55859225		
<i>e</i>	0.1541550	<i>i</i>	3.01616	+0.28569112	−0.29220295		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0+	0.2−	2002 08 28	644	0.3−	0.9+	2003 12 30	704	1.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	1.0−	2003 12 18	291	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.7−	0.8+
1999 12 07	704	0.5+	1.1−	2003 12 18	291	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 12 13	703	(0.2−	2.5−)	2003 12 18	291	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.0
1999 12 13	703	0.4−	1.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.4−	1.0−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
1999 12 13	703	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	691	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	1.4+
1999 12 15	691	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.7−
1999 12 15	691	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
1999 12 28	695	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	1.2−	0.2−
1999 12 28	695	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	1.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
1999 12 28	695	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
1999 12 28	695	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
2002 08 28	644	0.4−	1.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+				
2002 08 28	644	0.7−	1.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+				

1999 XN₂₅₉ = 2003 YH₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.91158		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22594979	ω	86.78289	+0.93480539	−0.28424588		
<i>a</i>	2.6696936	Ω	289.64911	+0.16175984	+0.87451281		
<i>e</i>	0.1706523	<i>i</i>	13.06790	+0.31618451	+0.39297790		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	704	0.3−	0.9+
1999 12 05	691	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.9−	0.5−	2003 12 17	704	0.9−	0.4+
1999 12 05	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	704	0.0	0.7−
1999 12 12	691	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 12 12	691	0.5−	0.1−	2003 12 03	704	1.3+	0.4+	2003 12 17	704	1.0−	0.1+
1999 12 12	691	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.7−	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.9−
1999 12 17	691	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	691	0.1+	1.0−
1999 12 17	691	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	1.0−
1999 12 17	691	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+				

1999 YK₁ = 1977 OO

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.76902		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27780578	ω	330.10776	+0.84550779	−0.37301985		
<i>a</i>	2.3261722	Ω	56.83013	+0.53370670	+0.61254801		
<i>e</i>	0.2321124	<i>i</i>	27.15760	−0.01654487	+0.69687956		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 07 18	413	2.1−	0.5−	1999 12 17	704	0.7+	0.4+	2000 01 26	704	0.4+	0.9−
1977 07 18	413	2.2+	1.7+	1999 12 17	704	0.1+	0.7+	2000 03 25	704	1.5−	0.4−
1999 11 01	704	0.0	0.2−	1999 12 17	704	0.2−	0.6+	2000 03 25	704	0.5−	0.2+
1999 11 01	704	0.4−	0.5−	1999 12 17	704	0.3−	0.7+	2000 03 25	704	1.0+	0.2+
1999 11 01	704	0.0	0.4−	1999 12 18	704	0.0	0.1+	2001 03 24	608	0.2−	0.7−
1999 11 01	704	0.5−	0.7−	1999 12 18	704	0.2−	0.2+	2001 03 24	608	0.3−	0.8−
1999 11 01	704	0.1−	0.8−	1999 12 18	704	0.1−	0.1+	2001 03 24	608	0.4−	0.8−
1999 12 04	699	0.4+	0.1+	1999 12 18	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	0.3−	1.5+
1999 12 04	699	0.2+	0.1+	1999 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	1.0+
1999 12 04	699	0.5+	0.2−	2000 01 26	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
1999 12 17	704	0.5+	0.1−	2000 01 26	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	1.8+

1999 YK₃ = 1999 YV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.76999		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22440426	ω	121.86423	−0.83797052	−0.49906538		
<i>a</i>	2.6819375	Ω	29.97672	+0.21424437	−0.67292899		
<i>e</i>	0.2683068	<i>i</i>	26.22198	+0.50190115	−0.54598564		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.5−	1.1+	1999 12 31	704	0.6−	0.7+	2000 04 30	704	0.1+	0.3−
1999 12 17	704	0.5−	0.4+	1999 12 31	704	1.0−	0.3−	2000 04 30	704	0.2+	0.4+
1999 12 17	704	1.0−	0.3+	1999 12 31	704	0.4−	0.3+	2000 04 30	704	0.6+	0.8−
1999 12 17	704	0.6−	0.0	1999 12 31	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	0.5−	0.3−
1999 12 17	704	0.1−	0.6−	2000 02 07	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
1999 12 19	704	0.1−	0.3−	2000 02 07	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 12 19	704	0.4+	0.6+	2000 02 07	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.9−	0.7+
1999 12 19	704	1.9−	1.2+	2000 02 07	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.7+
1999 12 19	704	0.9−	1.0+	2000 02 07	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.6+	0.7+
1999 12 28	704	0.3+	0.6−	2000 03 25	704	0.6+	0.8−	2003 12 17	704	0.3−	0.7−
1999 12 28	704	0.5+	0.9−	2000 03 25	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1999 12 28	704	0.5+	0.8−	2000 03 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
1999 12 28	704	1.0+	0.9−	2000 03 25	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	1.0+	0.1−
1999 12 28	704	1.7+	1.9−	2000 03 25	704	0.6−	0.0				
1999 12 31	704	0.0	0.4+	2000 04 30	704	0.6−	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56041

1999 YX₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.16164	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22945536	ω 79.63993	+0.09790408	-0.99466210
<i>a</i>	2.6424325	Ω 5.09255	+0.70716476	+0.04648982
<i>e</i>	0.1409764	<i>i</i> 21.53978	+0.70023767	+0.09211947
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 19	704	1.5+	0.5-	1999 12 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.1+
1999 12 19	704	0.2+	0.1-	1999 12 28	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.0
1999 12 19	704	0.1+	0.4+	1999 12 28	704	0.5-	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+
1999 12 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 28	704	0.8-	0.7+	2003 11 03	704	0.6+	0.1-
1999 12 20	704	1.3-	0.3-	2000 01 26	704	0.2-	0.5-	2003 11 14	644	0.4-	0.0
1999 12 20	704	0.1+	1.0-	2000 01 26	704	0.4+	0.9+	2003 11 14	644	0.5-	0.1-
1999 12 20	704	(1.7+	3.0-)	2000 01 26	704	0.5-	0.7-	2003 11 14	644	0.4-	0.1-
1999 12 28	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.6+	0.1+				

1999 YD₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.66654	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27102611	ω 41.79093	+0.70975487	-0.70409253
<i>a</i>	2.3648048	Ω 3.24406	+0.49436954	+0.47518942
<i>e</i>	0.2975970	<i>i</i> 23.31743	+0.50184338	+0.52768242
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 19	704	0.6-	0.4+	1999 12 28	704	1.2+	1.2-	2000 02 25	704	0.4+	0.3+
1999 12 19	704	0.4+	0.5+	1999 12 31	704	0.3-	0.4-	2000 03 26	704	0.1-	0.1-
1999 12 19	704	0.3+	0.3+	1999 12 31	704	0.3-	0.2-	2000 03 26	704	0.5+	1.2+
1999 12 19	704	0.7+	1.0+	1999 12 31	704	0.0	0.1+	2000 03 26	704	0.5+	0.5-
1999 12 19	704	0.7+	1.1+	1999 12 31	704	0.6+	0.2-	2000 03 26	704	0.5-	0.1-
1999 12 20	704	0.3-	0.2+	1999 12 31	704	0.1+	0.7+	2000 03 26	704	0.1+	0.2+
1999 12 20	704	0.0	1.0+	2000 01 25	704	0.8-	1.6-	2003 12 28	704	1.0+	0.9+
1999 12 20	704	0.4-	0.3+	2000 01 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1999 12 20	704	1.7-	0.0	2000 01 25	704	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	1.5+	0.5+
1999 12 28	704	0.8-	0.1-	2000 01 25	704	(0.4+	2.2-)	2004 01 30	704	0.5-	0.0
1999 12 28	704	0.2-	0.5-	2000 02 25	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	1.0-
1999 12 28	704	0.2+	1.1-	2000 02 25	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.0
1999 12 28	704	0.4+	1.0-	2000 02 25	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.1-

1999 YG₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.62648	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23565816	ω 145.14764	+0.18106544	-0.88562117
<i>a</i>	2.5958588	Ω 290.94755	+0.76569579	+0.39983820
<i>e</i>	0.1879438	<i>i</i> 27.25309	+0.61719143	-0.23622986
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.2-	0.3-	1999 12 31	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.9-	0.3-
1999 10 20	704	0.3+	0.0	1999 12 31	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.5-	0.0	1999 12 31	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	0.2-	0.1+	1999 12 31	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	1.0+
1999 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	1.3+
1999 10 30	704	1.4-	0.5-	2003 11 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	1.5+
1999 10 30	704	0.1-	0.3-	2003 11 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	1.2+
1999 10 30	704	0.8-	0.4+	2003 11 05	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1999 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1999 12 17	704	0.1+	0.7-	2003 12 05	704	0.6-	1.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
1999 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 12 17	704	0.8+	0.8-	2003 12 05	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
1999 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
1999 12 30	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
1999 12 30	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-

1999 12 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
1999 12 30	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
1999 12 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.8+				

1999 YG₈ = 2003 YB₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.44165	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25127264	ω 7.54505	-0.37647319	-0.91672863
<i>a</i>	2.4871725	Ω 104.64575	+0.84259967	-0.39881349
<i>e</i>	0.0903439	<i>i</i> 7.94332	+0.38508926	-0.02358838
<i>P</i>	3.92	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
1999 12 17	691	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.6-	0.5-	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
1999 12 17	691	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	1.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
1999 12 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+	2004 01 26	699	0.5-	0.9+
1999 12 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
1999 12 27	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 01 28	691	0.3-	0.4-
1999 12 31	691	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.5-	0.3-	2004 01 28	691	0.5-	0.3-
1999 12 31	691	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.3-
1999 12 31	691	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	0.5-
2000 01 08	691	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2000 01 08	691	0.8-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.7-
2000 01 08	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	1.0-
2003 12 22	704	0.5-	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.6+				

1999 YN₈ = 2003 YO₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.91811	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24076605	ω 273.71002	+0.95348550	-0.28715814
<i>a</i>	2.5590133	Ω 102.99461	+0.30015481	+0.87640107
<i>e</i>	0.2563152	<i>i</i> 5.39904	+0.02779374	+0.38660233
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.0	0.5+	2000 01 08	691	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
1996 01 26	691	0.1+	0.3+	2000 01 08	691	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1996 01 26	691	0.1-	0.4+	2000 01 11	691	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 12 27	691	0.4+	0.3+	2000 01 11	691	1.0+	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	0.6+
1999 12 27	691	0.3+	0.5+	2000 01 11	691	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
1999 12 27	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 12 31	691	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.8+
1999 12 31	691	1.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
1999 12 31	691	0.0	1.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-				
2000 01 08	691	0.5-	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+				

1999 YC₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.93356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23544058	ω 231.39816	+0.91702732	-0.39838073
<i>a</i>	2.5974578	Ω 152.06411	+0.37725959	+0.85118192
<i>e</i>	0.0996594	<i>i</i> 2.30069	+0.12936806	+0.34173402
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.9-	0.2-	1999 12 27	691	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.3-
1999 11 29	691	0.8-	0.0	2000 01 02	691	0.3+	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.0
1999 11 29	691	0.9-	0.0	2000 01 02	691	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.6-
1999 12 09	691	0.2+	0.4-	2000 01 02	691	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	1.0-	0.4+
1999 12 09	691	0.4-	0.2-	2003 10 02	691	0.8+	0.3-	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1999 12 09	691	0.1+	0.2-	2003 10 02	691	0.5+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
1999 12 16	691	0.7+	0.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 12 16	691	0.8+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
1999 12 16	691	1.0+	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1-

1999 12 27 691 0.3+ 0.2+ 2003 10 28 704 0.3- 0.2+
 1999 12 27 691 0.3- 0.2+ 2003 10 28 704 0.1+ 0.3+

1999 YR₁₀ = 2003 US₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.80956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23482238	ω	154.22347	+0.86221524	+0.50652739
<i>a</i>	2.6020146	Ω	175.33825	-0.47256930	+0.80710743
<i>e</i>	0.1651642	<i>i</i>	2.72115	-0.18238185	+0.30332754
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 16 691	0.3-	0.2-	2003 10 23 699	0.3+	0.5+	2003 11 18 644	0.1+	0.4-
1999 12 16 691	0.4-	0.1+	2003 10 23 699	0.0	0.1+	2003 11 18 644	0.2+	0.4-
1999 12 16 691	0.1-	0.2-	2003 10 24 704	0.9-	0.7+	2003 11 18 644	0.3+	0.1-
1999 12 27 691	0.5+	0.3-	2003 10 24 704	0.5+	0.2+	2003 11 19 644	0.2+	0.2+
1999 12 27 691	0.5+	0.0	2003 10 24 704	0.4+	0.4+	2003 11 19 644	0.2-	0.1+
1999 12 27 691	0.6+	0.3+	2003 10 24 704	0.1+	0.2-	2003 11 19 644	0.2+	0.4-
2000 01 02 691	0.2+	0.2+	2003 10 24 704	0.3-	0.1-	2003 11 21 691	0.0	0.3-
2000 01 02 691	0.1+	0.1-	2003 10 28 704	0.1+	0.3+	2003 11 21 699	0.2-	0.5-
2000 01 02 691	0.2+	0.7+	2003 10 28 704	0.4-	0.7+	2003 11 21 691	0.2+	0.2-
2000 01 05 691	0.5-	0.4-	2003 10 28 704	0.0	0.3+	2003 11 21 699	1.0+	0.2-
2000 01 05 691	0.4-	0.2+	2003 10 28 704	0.5+	0.1-	2003 11 21 699	0.8-	0.8+
2000 01 05 691	0.5-	0.1-	2003 11 18 644	0.0	0.0	2003 11 21 691	0.0	0.1-
2003 10 23 699	1.0-	0.9-	2003 11 18 644	0.4-	0.2-	2003 11 21 699	0.6-	0.6+
2003 10 23 699	0.5+	0.7-	2003 11 18 644	0.4+	0.1-			

1999 YE₁₂ = 2003 UZ₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.57661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21803739	ω	251.18730	+0.94642593	+0.30552861
<i>a</i>	2.7338965	Ω	90.91635	-0.24264466	+0.88647522
<i>e</i>	0.1219064	<i>i</i>	6.00188	-0.21307636	+0.34758301
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 25 691	0.1+	0.3+	2002 05 19 644	0.8-	0.2-	2003 10 23 691	0.1+	0.1-
1996 01 25 691	0.1+	0.3+	2002 05 19 644	0.4+	0.4-	2003 10 23 691	0.2+	0.1+
1999 12 27 691	0.2+	0.3-	2002 05 19 644	0.0	0.8-	2003 10 27 704	0.4+	0.1-
1999 12 27 691	0.2+	0.3-	2003 10 05 691	0.3+	0.1-	2003 10 27 704	(2.2+	0.4-)
1999 12 27 691	0.2+	0.4-	2003 10 05 691	0.2+	0.2-	2003 10 27 704	1.0+	0.1-
2000 01 02 691	0.1-	0.2-	2003 10 05 691	0.0	0.3+	2003 10 27 704	0.2-	0.7+
2000 01 02 691	0.4+	0.1+	2003 10 19 704	0.2+	0.4-	2003 10 29 699	0.4-	0.6-
2000 01 02 691	0.0	0.4-	2003 10 19 704	0.6-	2.1-	2003 10 29 699	0.0	0.3-
2000 01 12 691	0.2-	0.1-	2003 10 19 704	1.8-	0.9+	2003 10 29 699	0.7+	0.4+
2000 01 12 691	0.3-	0.1-	2003 10 19 704	0.4-	1.6+	2003 10 29 699	0.0	0.0
2000 01 12 691	0.1-	0.2-	2003 10 23 691	0.3+	0.0			

1999 YL₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.21448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686556	ω	0.67090	-0.08192012	+0.88320088
<i>a</i>	2.5870298	Ω	264.70659	-0.91654477	-0.24874980
<i>e</i>	0.0447935	<i>i</i>	27.63018	-0.39145213	+0.39759244
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 14 704	0.0	0.1+	2000 01 05 704	0.1-	0.7-	2003 12 17 704	0.0	0.3-
1999 11 14 704	0.0	0.6+	2000 01 05 704	1.4+	0.3+	2003 12 23 704	0.5+	0.8-
1999 11 14 704	0.4+	1.1+	2002 07 08 644	0.5+	0.7+	2003 12 23 704	0.7+	0.5-
1999 12 07 704	0.4-	0.1-	2002 07 08 644	0.3-	0.5+	2003 12 23 704	0.2+	0.0
1999 12 07 704	0.5+	0.3+	2002 07 08 644	0.1-	0.5+	2003 12 23 704	0.1+	0.5-
1999 12 07 704	0.8-	0.1-	2002 07 17 644	0.0	0.6-	2003 12 23 704	0.7+	0.7-
1999 12 07 704	1.4-	0.3-	2002 07 17 644	0.0	0.7-	2003 12 28 704	0.2-	0.5+
1999 12 15 703	0.6+	0.4+	2002 07 17 644	0.0	0.5-	2003 12 28 704	0.1+	0.7-

1999 12 15 703	0.5-	0.3+	2003 11 19 704	0.9+	0.5+	2003 12 28 704	0.5+	0.5+
1999 12 15 703	0.0	0.4-	2003 11 19 704	0.2+	0.2+	2004 01 11 644	0.5-	0.2+
1999 12 15 703	0.0	0.5+	2003 11 19 704	1.1+	0.3+	2004 01 11 644	0.6-	0.1+
1999 12 27 691	0.3-	0.4-	2003 12 03 704	0.3-	0.1+	2004 01 11 644	0.3-	0.1+
1999 12 27 691	0.2-	0.5-	2003 12 03 704	0.0	1.1-	2004 01 17 644	0.2-	0.5+
1999 12 27 691	0.3-	0.5-	2003 12 03 704	0.1+	0.1+	2004 01 17 644	0.3-	0.4+
2000 01 02 691	0.3+	0.1+	2003 12 03 704	0.2+	0.6+	2004 01 17 644	0.1+	0.2+
2000 01 02 691	0.4+	0.1-	2003 12 17 704	0.5-	0.2-	2004 01 22 704	0.0	0.0
2000 01 02 691	0.4+	0.1+	2003 12 17 704	0.1+	0.4-	2004 01 22 704	0.0	0.4+
2000 01 05 704	0.4+	0.4-	2003 12 17 704	0.2-	0.4-	2004 01 22 704	0.2-	0.4+
2000 01 05 704	0.2+	0.2-	2003 12 17 704	0.7-	0.3-	2004 01 22 704	2.1-	1.2+

1999 YO₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.70827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22921091	ω	107.15933	+0.77519434	-0.60931239
<i>a</i>	2.6443110	Ω	290.70064	+0.49036639	+0.74681918
<i>e</i>	0.3060023	<i>i</i>	10.26956	+0.39826442	+0.26645736
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 704	0.5+	0.3-	2003 09 07 704	0.6+	0.5-	2003 12 03 699	0.4+	0.1+
1999 12 07 704	0.2-	1.1-	2003 09 14 644	0.1+	0.1+	2003 12 03 699	0.8-	0.3-
1999 12 07 704	1.2+	0.1+	2003 09 14 644	0.2+	0.0	2003 12 03 699	0.1+	0.5-
1999 12 07 704	0.9+	0.6+	2003 09 14 644	0.2+	0.0	2003 12 04 704	0.7+	0.4+
1999 12 16 691	0.91	0.3+	2003 09 28 704	0.1-	0.5-	2003 12 04 704	0.6+	0.3+
1999 12 16 691	0.2+	0.1-	2003 09 28 704	0.1-	0.0	2003 12 04 704	0.3+	0.6+
1999 12 16 691	0.1+	0.1-	2003 09 28 704	0.7-	0.5-	2003 12 04 704	0.1+	0.5+
1999 12 27 691	0.1-	0.2-	2003 09 28 704	0.6-	0.3-	2003 12 04 704	0.1+	0.9+
1999 12 27 691	0.2+	0.2-	2003 09 28 704	0.3-	0.1+	2003 12 18 704	0.1+	0.0
1999 12 27 691	0.0	0.1-	2003 11 03 704	0.5-	0.1-	2003 12 18 704	0.3-	0.0
2000 01 02 691	0.2-	0.0	2003 11 03 704	0.2+	0.2-	2003 12 18 704	0.1+	0.2-
2000 01 02 691	0.8-	0.1-	2003 11 03 704	0.1-	0.5+	2003 12 18 704	0.5-	0.2-
2000 01 02 691	0.3-	0.0	2003 11 03 704	0.0	0.0	2003 12 18 704	0.4-	0.2+
2000 01 04 704	0.2+	0.5+	2003 11 03 704	0.3+	0.0	2003 12 28 704	0.2+	0.1+
2000 01 04 704	0.0	0.1+	2003 11 20 704	0.1+	0.2+	2003 12 28 704	1.1+	0.4+
2000 01 04 704	0.5-	0.6-	2003 11 20 704	0.3+	0.1-	2003 12 28 704	1.0+	0.5-
2000 01 07 691	0.3-	0.2+	2003 11 20 704	0.2+	0.1-	2003 12 29 703	0.5-	0.1+
2000 01 07 691	0.3-	0.4+	2003 11 20 704	0.2+	0.1+	2003 12 29 703	1.3-	0.7-
2000 01 07 691	0.0	0.0	2003 11 20 704	0.1+	0.0	2003 12 29 703	1.6+	1.8+
2000 01 27 049	0.5-	0.6-	2003 12 03 699	0.6-	0.3-	2003 12 29 703	0.1-	0.2-
2000 01 27 049	0.3-	0.1-	2003 12 03 699	0.0	0.5+	2004 01 11 644	0.3-	0.3+
2000 01 27 049	0.5-	0.3-	2003 12 03 699	1.8-	0.4-	2004 01 11 644	0.1-	0.3+
2003 09 07 704	0.1-	0.4-	2003 12 03 699	0.1-	0.3-	2004 01 11 644	0.1-	0.0
2003 09 07 704	0.9+	0.8-	2003 12 03 699	0.2-	0.0			

1999 YX₁₂ = 2003 WM₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.09961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23225950	ω	200.22957	-0.26237290	-0.94114643
<i>a</i>	2.6211210	Ω	265.45491	+0.91213925	-0.16982693
<i>e</i>	0.2027745	<i>i</i>	12.34244	+0.31490071	-0.29223658
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 703	0.6-	0.3-	2000 01 02 691	0.9+	0.0	2003 11 29 446	0.0	0.6-
1999 12 05 703	0.5-	0.2+	2003 11 19 699	0.2+	0.9-	2003 11 29 446	1.1+	0.2-
1999 12 05 703	0.5-	0.6+	2003 11 19 699	0.4-	0.2+	2003 12 19 704	1.3-	1.1+
1999 12 05 703	0.1-	0.1-	2003 11 19 699	0.6-	0.2+	2003 12 19 704	1.8-	0.5+
1999 12 07 704	0.7-	0.6-	2003 11 19 699	0.8+	0.4+	2003 12 19 704	0.4-	1.0-
1999 12 07 704	0.2+	0.4-	2003 11 19 704	0.1-	0.1-	2003 12 19 704	0.4-	0.4+
1999 12 07 704	0.0	0.0	2003 11 19 704	0.1-	0.4+	2003 12 19 704	1.7-	0.1-
1999 12 07 704	0.4+	0.3+	2003 11 19 704	0.0	0.1+	2003 12 28 704	0.7+	0.1+
1999 12 31 691	0.0	0.1-	2003 11 19 704	0.4+	0.2+	2003 12 28 704	0.5+	0.2-
1999 12 31 691	0.0	0.0	2003 11 19 704	1.1-	0.9-	2003 12 28 704	0.9+	0.8+
1999 12 31 691	0.0	0.1-	2003 11 25 446	0.8+	0.3+	2003 12 28 704	1.3+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56043

2000 01 02 691 0.3+ 0.1+ 2003 11 25 446 0.3+ 0.6−
2000 01 02 691 0.4+ 0.0 2003 11 29 446 0.6+ 0.3+

1999 YZ₁₃ = 2003 UR₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.93282		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23077888	ω	342.97438	+0.31844583		−0.94312698	
<i>a</i>	2.6323199	Ω	88.37587	+0.88045802		+0.25697631	
<i>e</i>	0.0434259	<i>i</i>	5.47733	+0.35126334		+0.21089023	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 27 691	0.1−	0.1+	2000 01 05 704	0.0	0.2+	2003 10 29 699	0.6+	0.6−
1999 12 27 691	0.2−	0.1+	2003 10 25 704	0.2+	0.8+	2003 10 29 691	0.4−	0.3−
1999 12 27 691	0.3−	0.1+	2003 10 25 704	0.5+	0.2−	2003 10 29 699	0.4−	0.5−
2000 01 03 691	0.4−	0.9−	2003 10 25 704	0.9−	0.6−	2003 10 29 691	0.2−	0.1−
2000 01 03 691	0.4−	0.0	2003 10 29 704	0.5+	0.8+	2003 11 19 699	1.7−	0.4+
2000 01 03 691	0.6−	0.1+	2003 10 29 704	0.5−	0.9+	2003 11 19 699	0.5−	0.9−
2000 01 05 704	0.4+	0.1+	2003 10 29 704	1.2+	0.6+	2003 11 19 699	0.7+	0.0
2000 01 05 704	0.9+	0.4+	2003 10 29 699	0.2+	0.2−	2003 11 19 699	0.5+	0.3−
2000 01 05 704	0.2+	0.1+	2003 10 29 699	0.3+	0.0			
2000 01 05 704	0.6+	0.2−	2003 10 29 691	0.2−	0.1+			

1999 YE₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.75581		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26034264	ω	347.17267	−0.10163707		−0.99350620	
<i>a</i>	2.4290652	Ω	108.64312	+0.91743111		−0.11348523	
<i>e</i>	0.1933166	<i>i</i>	3.09389	+0.38469476		+0.00815664	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04 704	0.9+	0.3−	1999 12 16 691	0.1−	0.4−	2003 12 21 704	0.6+	0.2+
1999 11 04 704	0.1+	1.3−	1999 12 16 691	0.0	0.2−	2003 12 21 704	0.3+	0.5+
1999 11 04 704	1.2+	0.6+	1999 12 16 691	0.0	0.3−	2003 12 21 704	0.5+	0.4+
1999 11 04 704	0.2+	0.2+	1999 12 31 691	0.1+	0.5−	2003 12 21 704	0.4+	0.2−
1999 11 04 704	0.3+	0.7−	1999 12 31 691	0.1+	0.6−	2003 12 21 704	1.0+	0.8+
1999 11 15 704	0.5−	0.1−	1999 12 31 691	0.1+	0.4−	2003 12 25 608	0.3−	2.5+
1999 11 15 704	0.0	0.1+	2000 01 05 691	0.3+	0.8−	2003 12 25 608	0.4−	2.3+
1999 11 15 704	0.6−	0.1+	2000 01 05 691	0.3+	0.9−	2003 12 25 608	0.2−	2.4+
1999 11 15 704	0.1+	0.0	2000 01 05 691	0.4+	0.8−	2003 12 29 699	0.5−	0.5−
1999 11 15 704	0.1+	0.9+	2000 01 06 704	0.6+	1.3−	2003 12 29 699	0.3−	0.3−
1999 11 17 704	0.2−	0.4−	2000 01 06 704	0.9+	0.1−	2003 12 29 699	0.5−	0.9−
1999 11 17 704	0.6−	0.6−	2000 01 06 704	0.6+	0.3+	2003 12 29 699	1.3−	0.2+
1999 11 17 704	0.3+	0.2+	2001 05 17 691	0.3−	0.4−	2004 01 21 704	0.4−	0.1−
1999 11 17 704	0.2−	0.0	2001 05 17 691	0.0	0.2−	2004 01 21 704	0.3−	0.2−
1999 11 17 704	0.2+	0.3−	2001 05 17 691	0.1+	0.4−	2004 01 21 704	0.4−	0.1−
1999 11 28 691	0.1−	0.2+	2003 12 16 699	0.4+	0.2−	2004 01 21 704	0.2−	0.2−
1999 11 28 691	0.1−	0.1+	2003 12 16 691	0.0	0.2−	2004 01 21 704	0.4−	0.4−
1999 11 28 691	0.1−	0.2+	2003 12 16 699	0.3−	0.3+	2004 01 24 704	0.2−	0.8−
1999 12 07 704	0.3−	0.3+	2003 12 16 699	0.1+	0.2−	2004 01 24 704	0.0	0.6−
1999 12 07 704	0.3−	0.0	2003 12 16 691	0.1+	0.1−	2004 01 24 704	0.3−	0.9−
1999 12 07 704	0.3−	0.4−	2003 12 16 699	1.0−	0.1+	2004 01 24 704	0.2−	1.0−
1999 12 07 704	0.3−	0.4+	2003 12 16 691	0.0	0.1−	2004 01 24 704	0.1+	0.7−
1999 12 07 704	0.7−	0.0	2003 12 19 704	0.2+	0.0	2004 01 30 704	0.7+	0.8+
1999 12 09 691	0.5−	0.9+	2003 12 19 704	0.4+	0.3−	2004 01 30 704	1.0+	0.1+
1999 12 09 691	0.1−	0.7+	2003 12 19 704	1.4+	0.4+	2004 01 30 704	0.4+	0.9−
1999 12 09 691	0.3−	0.9+	2003 12 19 704	0.2+	0.1+	2004 01 30 704	0.3+	0.1+

1999 YN₁₉ = 2000 AP₂₅₆ = 2003 WN₁₂₄

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24064; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.22047		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23283883	ω	154.14028	+0.03697948		−0.99778144	
<i>a</i>	2.6167713	Ω	293.69858	+0.90604587		+0.05684607	
<i>e</i>	0.2132585	<i>i</i>	3.46611	+0.42156068		−0.03465149	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 29 568	0.5+	0.5−	2003 11 24 704	0.2+	1.1+	2003 12 25 691	0.3−	0.1+
1999 12 29 568	0.4+	0.6−	2003 11 24 704	0.7+	0.3+	2003 12 25 691	0.3−	0.2+
1999 12 30 568	0.0	0.1−	2003 11 24 704	0.1+	0.0	2003 12 25 691	0.5−	0.1−
2000 01 04 704	0.4−	0.3−	2003 11 24 704	0.4+	0.2+	2003 12 27 704	0.3−	0.6+
2000 01 04 704	0.5+	1.0+	2003 12 04 704	0.1+	0.3+	2003 12 27 704	0.0	0.3+
2000 01 04 704	0.3+	1.5+	2003 12 04 704	0.2−	0.3−	2003 12 27 704	0.2−	0.1+
2000 01 16 691	0.1−	0.2+	2003 12 04 704	0.1+	0.3−	2003 12 27 704	0.1+	0.9−
2000 01 16 691	0.2−	0.3+	2003 12 04 704	0.3−	0.0	2003 12 27 704	0.0	0.5−
2000 01 16 691	0.4−	0.1+	2003 12 14 691	0.4−	0.0	2003 12 27 704	1.2+	1.6−
2000 02 03 704	0.2+	0.4−	2003 12 14 691	0.0	0.2+	2003 12 27 704	0.4−	0.8−
2000 02 03 704	0.2−	0.1−	2003 12 14 691	0.3−	0.2−	2003 12 27 704	0.0	0.2−
2000 02 03 704	0.2+	0.5+	2003 12 18 704	0.5−	0.0	2003 12 27 704	0.3−	0.1+
2002 08 15 291	0.2−	0.0	2003 12 18 704	0.1−	0.2−	2003 12 27 704	0.2−	0.6+
2002 08 15 291	0.0	0.6+	2003 12 18 704	0.8−	0.2+	2004 01 12 644	0.2+	0.1+
2002 08 15 291	0.0	0.2+	2003 12 18 704	0.4−	0.5−	2004 01 12 644	0.0	0.1+
2003 11 20 704	0.1+	0.9+	2003 12 22 704	0.3−	0.4−	2004 01 12 644	0.2+	0.1+
2003 11 20 704	(0.3−	2.1+)	2003 12 22 704	0.3−	0.2+	2004 01 17 644	0.0	0.3+
2003 11 20 704	0.2+	0.4+	2003 12 22 704	1.1+	1.0−	2004 01 17 644	0.2+	0.0
2003 11 24 704	0.1+	0.3+	2003 12 22 704	1.5+	0.9−	2004 01 17 644	0.1+	0.2+

1999 YH₂₂ = 2003 UE₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.66891		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22310761	ω	77.07996	+0.85258512		−0.52233822	
<i>a</i>	2.6923187	Ω	314.40652	+0.47026383		+0.78034560	
<i>e</i>	0.1905800	<i>i</i>	1.29679	+0.22792659		+0.34383649	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 27 691	0.1−	1.2+	2003 10 18 699	1.4−	0.6+	2003 10 29 703	1.5+	1.1+
1998 08 27 691	0.5−	0.6+	2003 10 18 699	1.2+	0.8−	2003 10 29 703	(3.1−	0.7+)
1998 08 27 691	(2.1+	4.4−)	2003 10 18 699	(0.8+	2.4−)	2003 10 29 703	1.7−	0.2−
1999 12 16 691	0.3+	0.2−	2003 10 20 691	0.4+	0.2−	2003 11 15 691	0.3+	0.1−
1999 12 16 691	0.3+	0.0	2003 10 20 691	0.5+	0.2−	2003 11 15 691	0.2+	0.3−
1999 12 16 691	0.5+	0.1+	2003 10 20 691	0.2+	0.2−	2003 11 15 691	0.1+	0.4−
1999 12 27 691	0.6−	0.2+	2003 10 24 704	1.7−	1.5+	2003 11 16 691	0.3+	0.0
1999 12 27 691	0.2−	0.3+	2003 10 24 704	(2.8−	0.1+)	2003 11 16 691	0.5+	0.1−
1999 12 27 691	0.5−	0.1+	2003 10 24 704	0.7−	0.0	2003 11 16 691	0.4+	0.1−
2000 01 02 691	0.2+	0.0	2003 10 24 704	0.4+	1.5+	2003 11 21 704	0.6−	0.1+
2000 01 02 691	0.3+	0.7+	2003 10 29 704	0.6+	1.5−	2003 11 21 704	0.5−	0.3+
2000 01 02 691	0.5+	0.6+	2003 10 29 704	0.3−	0.4+	2003 11 21 704	0.7−	1.0+
2000 01 11 691	0.2−	0.0	2003 10 29 704	0.7−	0.9−	2003 11 21 704	0.6+	1.3+
2000 01 11 691	0.1−	0.1+	2003 10 29 704	0.3+	0.6−	2003 12 22 691	0.1+	0.5−
2000 01 11 691	0.1+	0.1+	2003 10 29 704	1.2+	0.6−	2003 12 22 691	0.0	0.5−
2003 10 18 699	0.8+	1.5−	2003 10 29 703	1.2−	0.1−	2003 12 22 691	0.4+	0.2−

1999 YM₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.77346		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22131204	ω	133.32283	−0.94293789		−0.32011721	
<i>a</i>	2.7068614	Ω	28.37661	+0.22129428		−0.80808192	
<i>e</i>	0.1577942	<i>i</i>	11.11412	+0.24879103		−0.49449831	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19 645	0.0	0.0	2000 01 11 699	1.9+	0.1+	2003 12 01 691	0.1−	0.0
1998 09 19 645	0.0	0.0	2002 09 09 644	0.6−	0.6+	2003 12 01 691	0.0	0.0

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 09 09	644	0.0	0.6+	2003 12 18	703	0.2+	1.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2002 09 09	644	0.8−	0.6+	2003 12 18	703	0.3+	0.9+
1999 12 12	704	0.9−	1.6−	2003 11 03	704	1.2+	0.0	2003 12 18	703	1.0+	0.6+
1999 12 12	704	0.6−	0.6−	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	703	0.1+	1.1+
1999 12 12	704	1.0−	0.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1999 12 12	704	0.7−	0.3+	2003 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	1.2−	0.5+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.3−
1999 12 30	704	0.4+	0.5−	2003 11 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.6−
1999 12 30	704	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.8−
1999 12 30	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	1.3−
1999 12 31	699	1.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	1.1−	2.1−
1999 12 31	699	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	1.1−	0.1+
1999 12 31	699	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	1.4+	2003 12 29	704	0.8−	0.3+
2000 01 11	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.7−	0.5−
2000 01 11	699	0.8+	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+				

1999 YW₂₂ = 2003 WC₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.74722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856820	ω	346.95569	+0.80977555	−0.58099473
<i>a</i>	2.5747062	Ω	48.87174	+0.54761466	+0.69825564
<i>e</i>	0.2829903	<i>i</i>	6.24263	+0.21066974	+0.41819157
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.2−	0.2+	2003 09 26	704	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.7+	0.6−	2003 09 26	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2003 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	0.9−	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1999 12 31	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	1.0−	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 12 31	699	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	1.0+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
1999 12 31	699	1.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	1.1−	2003 11 20	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	1.1−
2000 01 29	704	0.1−	1.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 01 29	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2003 09 26	704	(1.2+ 2.3−)		2003 12 04	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.2+

1999 YD₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.26266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24470922	ω	351.04693	+0.14695050	−0.98141768
<i>a</i>	2.5314489	Ω	90.43394	+0.91498923	+0.08748326
<i>e</i>	0.2279122	<i>i</i>	7.08795	+0.37576622	+0.17078060
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 16	703	0.3+	1.0−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.7+	0.2+	2003 11 16	703	1.5−	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	1.1−
1999 11 04	704	0.5+	1.1−	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
1999 11 04	704	0.1+	1.4−	2003 11 19	699	0.5−	1.1−	2003 12 21	704	0.0	0.7+
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
1999 12 06	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
1999 12 06	704	1.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	608	0.6−	1.3−
1999 12 06	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	608	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	699	0.4+	0.2−	2003 12 21	608	0.3−	0.5−
1999 12 06	704	1.6+	1.1−	2003 11 24	699	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.6−	0.5−
1999 12 14	704	1.2−	1.5+	2003 11 26	691	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
1999 12 14	704	1.1−	0.5+	2003 11 26	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+

1999 12 14	704	2.4−	1.4−	2003 11 26	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 12 31	703	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1999 12 31	703	1.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.8+	2004 01 09	608	0.3+	0.7+
1999 12 31	703	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 09	608	0.7−	1.4+
1999 12 31	703	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 09	608	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.8+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	1.0+	0.7−	2003 12 11	703	1.2−	0.8−	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	1.3+	1.0−	2003 12 11	703	1.2−	0.7−	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2003 12 11	703	0.5−	0.9−	2004 01 13	699	0.3+	0.0
2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 11	703	1.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.7−
2003 11 01	704	0.4+	1.1+	2003 12 17	703	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.8−	0.1−
2003 11 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	703	1.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 17	703	0.5+	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2003 11 05	699	0.7−	0.2−	2003 12 17	703	1.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2003 11 05	699	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	1.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.7−
2003 11 05	699	1.4+	0.5+	2003 12 20	704	0.6−	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 11 05	699	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	1.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2003 11 16	703	1.0−	0.5−	2003 12 21	691	0.5+	0.0				
2003 11 16	703	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.0				

1999 YO₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.14155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26423596	ω	269.43649	−0.08518877	−0.99635835
<i>a</i>	2.4051460	Ω	185.45430	+0.92852801	−0.07808003
<i>e</i>	0.1712842	<i>i</i>	2.16692	+0.36135662	−0.03425715
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.5−	0.2+	1999 12 27	691	0.2+	0.6+	2003 12 27	691	0.2−	0.3+
1999 11 29	691	0.4−	0.2+	1999 12 27	691	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
1999 11 29	691	0.4−	0.3+	2000 01 11	691	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.7−
1999 12 09	691	0.0	0.6−	2000 01 11	691	0.2−	0.7−	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
1999 12 09	691	0.2−	0.0	2000 01 11	691	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.6+
1999 12 09	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	1.6+	0.5−
1999 12 16	691	0.6+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
1999 12 16	691	1.0+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.9−	0.1−
1999 12 16	691	0.7+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
1999 12 27	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.1−				

1999 YJ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.55031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24223223	ω	262.01761	+0.99141946	−0.11784342
<i>a</i>	2.5486768	Ω	104.73678	+0.13055543	+0.91428999
<i>e</i>	0.1392175	<i>i</i>	3.35350	−0.00653681	+0.38753933
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.2−	0.1−	1999 12 31	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	1.1−	0.8−
1999 11 28	691	0.2−	0.2−	1999 12 31	691	0.5+	0.0	2003 11 19	699	1.3−	0.2−
1999 11 28	691	0.3−	0.3−	2000 01 10	691	0.3−	1.0−	2003 12 01	704	0.4+	0.9+
1999 12 09	691	0.1+	0.1+	2000 01 10	691	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.9+
1999 12 09	691	0.4+	0.0	2000 01 10	691	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 12 09	691	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.5+	0.6+				
1999 12 31	691	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	1.4+	1.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56045

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	1.1+	0.7-	2000 03 27	704	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.3+
1999 11 01	704	0.9-	0.7-	2000 03 27	704	0.6+	0.8+	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
1999 11 01	704	0.6-	1.1-	2003 10 23	704	0.4+	1.3-	2003 12 15	704	0.1-	0.0
1999 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
1999 12 03	699	1.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.8-	0.4+
1999 12 03	699	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.8-	0.0	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
1999 12 03	699	1.3-	0.6+	2003 10 25	699	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.8-	0.1-
1999 12 13	704	0.0	0.3-	2003 10 25	699	1.8+	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.1+	0.2-	2003 10 25	699	1.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.5-	2003 10 25	699	0.2-	0.8+	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.5+	0.9-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.0
1999 12 30	704	0.5-	0.3+	2003 11 23	703	0.4+	0.1-	2004 01 02	704	0.8-	0.1+
1999 12 30	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2004 01 02	704	0.2+	0.1-
1999 12 30	704	0.9-	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	703	0.9-	0.4-
2000 01 11	699	0.9+	0.1+	2003 11 23	703	0.2-	0.6+	2004 01 30	703	0.2-	0.2+
2000 01 11	699	0.2+	0.4-	2003 11 23	703	0.5-	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.9+
2000 01 11	699	0.4+	0.3-	2003 11 23	703	0.1+	0.1-	2004 01 30	703	0.7-	0.1+
2000 01 27	704	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2004 01 31	699	0.2+	0.2-
2000 01 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	699	0.2+	0.1-
2000 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2004 01 31	699	0.2-	0.8-
2000 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 31	699	0.2+	0.3+
2000 03 27	704	0.7+	0.5-	2003 12 15	704	0.1+	0.1-				
2000 03 27	704	0.4+	1.3-	2003 12 15	704	0.4+	0.3+				

2000 AV

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	312.42706		(2000.0)	P	Q
n	0.23900893	ω	240.00218	-0.97631626	-0.21097553
a	2.5715401	Ω	287.78294	+0.21176180	-0.88652634
e	0.1333090	i	2.88432	+0.04431143	-0.41177710
P	4.12	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.5-	0.7-	2000 02 03	704	1.1+	0.7+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2000 01 02	691	0.9-	0.5-	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2000 01 02	691	0.7-	0.5-	2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2000 01 03	691	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	1.0-	0.2+
2000 01 03	691	0.3-	0.5-	2000 02 03	704	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.6+
2000 01 03	691	0.2-	0.4-	2000 02 05	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	1.8+
2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.4-	0.9-	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2000 01 26	691	0.0	0.1+	2000 02 05	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	1.7-	0.7+
2000 01 26	691	0.8-	0.0	2000 02 06	704	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	691	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2000 02 06	704	0.6+	0.7-	2004 01 31	691	0.3+	0.3-
2000 02 02	704	0.6+	0.1-	2000 02 06	704	0.1-	0.0	2004 01 31	691	0.4+	0.4-
2000 02 02	704	0.4-	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.0				
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.4-				

2000 AM₁ = 2003 WV₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.44209		(2000.0)	P	Q
n	0.23139364	ω	10.04783	-0.05293501	-0.96127094
a	2.6276556	Ω	83.36234	+0.89626066	-0.16517412
e	0.2227517	i	15.80112	+0.44035748	+0.22062570
P	4.26	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	0.6-	0.3-	2003 11 20	703	0.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.0	1.0-	2000 01 04	704	1.4+	0.7-	2003 11 20	703	0.1-	0.2-
1999 12 07	704	0.1-	0.7-	2000 01 04	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	703	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.5+	1.1+	2003 11 20	703	0.7-	0.5+
2000 01 02	704	0.3-	0.2-	2001 04 14	691	0.2+	0.8+	2003 11 24	644	0.4+	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2001 04 14	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	644	0.3+	0.2-

2000 01 02	704	0.1+	0.7+	2001 04 14	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	644	0.5+	0.6-
2000 01 02	704	0.5+	0.7+	2003 10 17	644	0.0	0.2-	2003 11 29	704	(0.4-	2.9+)
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 29	704	1.4-	0.3+
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2003 10 17	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.8-	0.2+
2000 01 03	704	0.5-	0.3-	2003 10 27	699	1.6+	0.7+	2003 12 28	699	0.7-	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2003 10 27	699	0.8-	0.6+	2003 12 28	699	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 10 27	699	1.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.8-	0.5+
2000 01 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 27	699	0.8+	0.3+	2003 12 28	699	0.6-	0.2-

2000 AH₃ = 2003 UD₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.09691		(2000.0)	P	Q
n	0.22884419	ω	177.45472	-0.24558960	-0.95135541
a	2.6471352	Ω	286.71409	+0.88591672	-0.14237210
e	0.1476287	i	11.20035	+0.39349373	-0.27322715
P	4.31	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	1.3-	2000 02 11	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.3+	0.7-
1999 12 12	704	0.1+	0.5-	2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.8-	0.1+	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3+
2000 01 02	704	0.2-	0.2+	2003 09 19	644	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.8-	0.2+	2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.6-	1.7+
2000 01 02	704	1.9-	0.6+	2003 10 05	704	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 05	704	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	1.0+
2000 01 03	704	0.3+	1.0-	2003 10 16	106	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2003 10 16	106	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.6+	1.4+
2000 01 03	704	0.5-	1.1-	2003 10 16	106	0.4+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 17	699	0.4+	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 17	699	0.2-	0.5-	2003 11 21	644	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.3+	0.8-	2003 10 17	699	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 17	699	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.6-
2000 01 04	704	1.0+	0.3-	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.5-	0.1-
2000 01 30	704	0.9+	0.3+	2003 10 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
2000 01 30	704	0.0	0.4-	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.3-
2000 01 30	704	0.5-	0.2-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.8-
2000 01 30	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.9+	1.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.1+				

2000 AM₃ = 2003 UR₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	19.85217		(2000.0)	P	Q
n	0.23592143	ω	9.99850	+0.73194410	-0.68009909
a	2.5939272	Ω	32.97502	+0.61975463	+0.63920913
e	0.1981488	i	4.37399	+0.28312900	+0.35899431
P	4.18	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
1999 12 15	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2000 01 02	704	0.1-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2000 01 02	704	0.1-	0.6-	2003 11 19	699	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.6-	2003 11 19	699	1.4+	1.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	1.1-	0.5-	2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 12 16	691	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	(0.2+	3.5+)	2003 12 16	691	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	(2.2+	1.2-)	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	(2.4+	1.2-)	2003 12 17	644	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	1.5+	0.7+	2003 11 20	704	(2.3+	1.3-)	2003 12 17	644	0.1-	0.3+

M.P.O. 56046

2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	(2.1+	1.4−)	2003 12 18	704	0.8−	0.0
2003 09 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	(2.7+	1.7−)	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2003 09 29	704	0.2+	0.5−	2003 11 22	704	1.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2003 09 29	704	0.6+	0.1−	2003 11 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.7−	0.2−
2003 10 24	704	0.7−	1.1−	2003 11 22	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2003 10 24	704	0.6−	0.5−	2003 11 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	1.2+
2003 10 24	704	0.7−	0.0	2003 11 24	699	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2003 10 26	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2003 10 26	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2003 10 26	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.9−				

2000 AS₃ = 2003 WP₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	8.88594		(2000.0)		P		Q
n	0.24354241	ω	359.01780		+0.06393867		−0.96113888
a	2.5395279	Ω	87.28008		+0.91742824		−0.04929323
e	0.1323598	i	15.59655		+0.39273054		+0.27162885
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
1999 12 10	704	0.4−	1.0−	2003 11 21	704	1.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
1999 12 10	704	0.9−	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
1999 12 10	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2000 01 02	704	0.0	0.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	0.6+	1.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.7+
2000 01 02	704	0.5−	0.8−	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2000 01 02	704	0.7−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	1.2+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	(4.9+	0.8−)
2000 01 29	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	(5.7+	0.6−)
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	704	(6.7+	0.4−)
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	(6.2+	0.7−)
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	(6.5+	0.6−)
2003 10 24	704	1.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	A35	0.1−	0.5+
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 01 23	A35	0.3+	0.5+
2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.0−	1.0+	2004 01 23	A35	0.1+	0.6+

2000 AJ₄ = 2003 YF₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.46055		(2000.0)		P		Q
n	0.23549107	ω	341.60593		+0.12337420		−0.98826207
a	2.5970865	Ω	101.23164		+0.92161355		+0.08044064
e	0.0643799	i	5.27021		+0.36797728		+0.12987447
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.0
1995 12 27	691	0.1−	0.2−	2000 01 04	691	0.6−	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.1−
1995 12 27	691	0.6+	0.0	2000 01 09	691	0.5+	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.0
2000 01 03	691	0.4+	0.3−	2000 01 09	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2000 01 03	691	1.1+	0.6+	2000 01 09	691	1.2+	1.0−	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	691	0.4+	0.3−	2000 01 12	691	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.7+	2000 01 12	691	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	691	0.4−	0.1+	2000 01 12	691	0.4−	0.2+	2003 12 25	691	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.2+	2000 01 15	691	0.2+	0.3+	2003 12 25	691	0.0	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 25	691	0.1+	0.4−
2000 01 04	691	0.7−	0.0	2000 01 15	691	1.0−	0.7−				

2000 FEB. 6

2000 AM₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	40.87740		(2000.0)		P		Q
n	0.24485331	ω	303.02756		+0.77441924		−0.62631143
a	2.5304557	Ω	95.91273		+0.60633063		+0.69432160
e	0.2288272	i	5.16192		+0.18065991		+0.35447357
P	4.03	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.2+	0.1+	2000 01 06	120	0.3−	0.4+	2003 12 18	621	0.4−	0.1−
1999 12 04	691	0.2+	0.0	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	608	(0.2−	2.1−)
1999 12 04	691	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.0	2003 12 18	608	1.1−	1.6−
1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2000 01 30	704	0.7+	0.5−	2003 12 18	608	0.4−	1.1−
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2001 03 02	691	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.5−	0.7+
1999 12 08	704	0.5+	0.0	2001 03 02	691	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2001 03 02	691	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.9+	0.5+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1999 12 12	691	0.1+	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	691	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.5+
1999 12 12	691	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
2000 01 03	704	1.2−	0.7−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	0.6−	2003 11 02	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	2.7+	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.3−	0.0	2004 01 30	704	2.0+	0.7−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	120	1.1−	0.6+	2003 12 04	703	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.8−
2000 01 04	120	0.3−	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	0.4−	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2000 01 05	120	(2.3+	5.4+)	2003 12 18	621	0.1+	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.3+
2000 01 05	120	0.6−	1.0−	2003 12 18	621	1.3−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2000 01 06	120	0.8−	0.3−	2003 12 18	621	0.5−	0.1−				

2000 AN₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	295.71463		(2000.0)		P		Q
n	0.22463402	ω	65.44970		−0.95481189		−0.25846804
a	2.6801084	Ω	99.30064		+0.18902504		−0.90906466
e	0.2440720	i	8.55047		+0.22935515		−0.32679612
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	120	(2.1−	0.4+)	2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.1−
2000 01 02	120	(2.6−	0.8+)	2000 01 30	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 30	704	0.1+	1.1−	2003 11 23	691	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.9+	1.1−	2000 01 30	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	691	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	691	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	1.0+	2000 01 31	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.8+	0.2−
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 07	703	1.8−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.5−	2000 02 07	703	0.7−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2000 02 07	703	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 02 07	703	0.6−	0.1−	2003 12 04	703	0.1−	0.9−
2000 01 04	704	0.5+	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.7+	0.4−
2000 01 04	120	0.8−	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	703	0.2−	0.1+
2000 01 05	120	1.0−	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.7+	0.7+
2000 01 05	120	0.7−	0.6+	2000 02 11	704	0.6+	0.7−	2004 01 12	644	0.1−	0.6+
2000 01 05	120	1.0+	0.2+	2000 02 11	704	0.7−	0.0	2004 01 12	644	0.4−	0.3+
2000 01 16	120	0.1−	1.7−	2003 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+
2000 01 16	120	1.6−	0.9+	2003 11 19	699	0.3−	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56047

2000 AC₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.31949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.25150400	ω	187.47914	+0.33476702	+0.93889017
<i>a</i>	0.8528014	Ω	102.10524	-0.86024711	+0.33920401
<i>e</i>	0.2859894	<i>i</i>	4.69913	-0.38458542	+0.05853106
<i>P</i>	0.79	<i>H</i>	21.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2000 01 06	651	0.0	0.7-	2000 01 24	540	1.8+	1.3-
2000 01 04	704	0.8+	0.2+	2000 01 06	651	0.1-	0.5-	2000 01 25	402	0.7+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 06	651	0.0	0.4-	2000 01 25	402	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2000 01 25	402	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2000 01 06	704	0.7-	0.6-	2000 01 25	046	0.2+	0.0
2000 01 05	699	(2.3+	0.8-)	2000 01 06	704	0.3-	0.7-	2000 01 25	046	0.4-	0.4-
2000 01 05	699	1.3+	0.8-	2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2000 01 25	046	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.9-	0.4-	2000 01 06	670	(0.5+	2.4-)	2000 01 25	046	0.2-	0.2-
2000 01 05	670	1.8+	0.1-	2000 01 06	704	0.0	0.1-	2000 01 25	046	0.7-	0.3+
2000 01 05	699	1.7+	0.7-	2000 01 06	670	(1.5-	2.1-)	2000 01 25	118	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2000 01 25	118	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 01 26	106	0.4-	0.5-
2000 01 05	670	0.2+	0.9-	2000 01 08	402	0.8-	0.6+	2000 01 26	106	1.0-	0.2-
2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2000 01 08	402	0.1+	0.6+	2000 01 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.7-	0.3-	2000 01 10	360	0.3-	0.1-	2000 01 27	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	670	1.1-	1.6-	2000 01 10	360	0.4-	0.3-	2000 01 27	704	0.2-	0.3+
2000 01 05	422	0.1-	0.1-	2000 01 10	360	0.9-	0.2+	2000 01 27	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	422	0.2-	0.1+	2000 01 11	587	0.4+	0.4+	2000 01 27	704	0.1-	0.7+
2000 01 05	422	0.3+	0.5-	2000 01 11	587	0.2+	0.3+	2000 01 27	360	0.0	0.5+
2000 01 05	587	1.0-	0.1+	2000 01 13	046	0.3-	0.3+	2000 01 27	360	0.2+	0.1+
2000 01 05	587	0.2+	0.2-	2000 01 13	046	0.4-	0.1+	2000 01 27	360	0.2-	0.4-
2000 01 05	557	0.3-	0.1-	2000 01 13	046	0.4-	0.2+	2000 01 27	118	0.5-	0.2+
2000 01 05	557	0.6-	0.1+	2000 01 13	046	0.4-	0.5+	2000 01 27	118	0.1-	0.0
2000 01 05	557	0.2-	0.6+	2000 01 14	747	0.0	0.0	2000 01 27	118	0.1-	0.3+
2000 01 05	557	0.2+	0.6+	2000 01 14	747	0.1-	0.3+	2000 01 29	402	0.4-	0.5-
2000 01 05	595	0.0	0.7+	2000 01 14	747	0.2-	0.1-	2000 01 29	402	1.2-	0.1-
2000 01 05	595	0.9-	0.1-	2000 01 14	747	0.0	0.1+	2000 01 29	402	0.4+	0.3-
2000 01 05	046	0.0	0.8+	2000 01 14	747	0.1-	0.2+	2000 01 30	587	0.2+	0.2-
2000 01 05	595	0.4+	0.5-	2000 01 14	540	0.2-	0.1+	2000 01 30	587	0.1-	0.4+
2000 01 05	046	0.2+	0.0	2000 01 14	540	0.2+	0.4+	2000 02 01	118	0.7+	0.1-
2000 01 05	046	0.3+	0.2+	2000 01 14	540	0.1-	0.3-	2000 02 01	118	0.2+	0.7-
2000 01 05	046	0.2-	0.6+	2000 01 14	540	0.6-	0.2+	2000 02 04	118	0.8+	0.1-
2000 01 06	595	0.2-	0.2+	2000 01 18	402	0.3+	0.2+	2000 02 04	118	0.1+	0.6+
2000 01 06	595	0.4+	0.4+	2000 01 18	402	0.3+	0.3+	2000 02 28	693	0.2+	0.3+
2000 01 06	113	0.4+	0.5-	2000 01 18	402	1.9+	0.3-	2000 02 28	693	0.4+	0.4+
2000 01 06	113	0.5+	0.8-	2000 01 24	658	0.3-	0.1+	2000 02 28	693	0.1+	0.4+
2000 01 06	113	0.5+	0.0	2000 01 24	658	0.1+	0.1-	2003 10 29	568	0.1-	0.3+
2000 01 06	118	0.0	0.4+	2000 01 24	658	0.1+	0.0	2003 10 30	568	0.0	0.0
2000 01 06	118	0.3+	0.3+	2000 01 24	540	(0.8+	2.9-)	2003 10 30	568	0.0	0.0
2000 01 06	118	0.0	0.5+	2000 01 24	540	(0.3-	2.2-)				

2000 AE₉ = 2003 YT₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.23390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23913226	ω	79.31908	-0.12577001	-0.99176631
<i>a</i>	2.5706559	Ω	17.95975	+0.87689296	-0.12250403
<i>e</i>	0.1510094	<i>i</i>	4.48533	+0.46394035	-0.03731413
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.7-	1.0+
1999 12 15	704	1.1-	1.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.0
1999 12 15	704	0.7+	1.3-	2003 11 24	704	1.0+	1.5-	2003 12 23	704	1.0-	0.3-
2000 01 02	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2000 01 02	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.7-	2003 12 23	704	0.6-	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.7-	2003 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.3+	0.7-	2004 01 11	644	0.3+	0.1+

2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 11 29	704	0.6-	1.0+	2004 01 11	644	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.9+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.7+	2004 01 16	644	0.8+	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	1.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
2002 08 13	644	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	1.1-	1.2+	2004 01 16	644	0.7+	0.2-

2000 AU₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.58636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23884901	ω	77.63598	-0.91394948	-0.33848045
<i>a</i>	2.5726878	Ω	82.24523	+0.22466033	-0.88142973
<i>e</i>	0.2248246	<i>i</i>	13.05921	+0.33797055	-0.32941253
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.9-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.5-	2003 12 04	703	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7-	2003 12 04	703	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
1999 12 07	704	0.1-	0.0	2003 12 04	703	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2000 01 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 14	691	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	0.1+
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.4-	0.1-	2004 01 12	644	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	1.1-	0.5-	2004 01 12	644	0.5-	0.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.7+	2004 01 12	644	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	1.0-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.7-	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	1.2+	0.0	2004 01 13	699	1.0-	1.0-
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	1.7+	0.8+	2004 01 21	704	1.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.1-
2003 12 01	704	0.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.0
2003 12 01	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.8-	0.5+	2004 01 21	704	1.2+	0.7-
2003 12 01	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2003 12 01	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.6-	0.6+				
2003 12 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.0				

2000 AW₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.25578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23938650	ω	343.51214	+0.49191084	-0.83188457
<i>a</i>	2.5688354	Ω	76.37392	+0.82567192	+0.35212829
<i>e</i>	0.1257809	<i>i</i>	15.32705	+0.27620573	+0.42892158
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	1.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	1.5+
1999 12 15	704	0.8+	2.5-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.0+
1999 12 15	704	(1.2+	3.7-)	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1999 12 15	704	0.6+	0.7-	2003 11 19	699	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
1999 12 15	704	0.4+	1.8-	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	291	0.2-	0.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.2-	0.9+	2003 12 22	291	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.6-	2003 12 01	704	0.0	1.0+	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	1.1+	2003 12 23	699	0.9+	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	1.6+	2003 12 23	699	0.6+	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	703	0.4-	1.6-	2003 12 23	699	0.2-	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2003 12 04	703	0.6-	1.7-	2003 12 23	699	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.8-	1.3-	2003 12 04	703	1.1+	1.2-	2003 12 24	704	0.1+	0.2-
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.0	2.2-	2003 12 24	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.8-	0.8+	2003 12 04	703	0.8-	0.9-	2003 12 24	704	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.9-	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2001 04 25	699	0.1-	0.9+	2003 12 04	703	0.4-	1.4-	2004 01 12	644	0.4+	0.3+

2001 04 25	699	0.6+	1.5+	2003 12 04	703	1.1-	1.8-	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
2001 04 25	699	1.5+	0.4+	2003 12 14	691	0.4-	0.3+	2004 01 12	644	0.2-	0.3+
2001 04 25	699	0.7-	0.5-	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.8+
2003 10 21	704	2.0+	1.0+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.7+
2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 16	703	0.8-	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 16	703	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.3+
2003 10 27	704	0.2+	0.7-	2003 12 16	703	0.2+	0.4-	2004 01 17	644	0.3-	0.5+
2003 10 27	704	0.0	0.3+	2003 12 16	703	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2003 10 27	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	699	0.6-	0.5-	2004 01 22	704	0.5-	0.4+
2003 10 27	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2003 11 01	704	0.2+	0.3-	2003 12 17	699	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.7-	0.4+
2003 11 01	704	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	1.1+				

2000 AF₁₄ = 2004 AH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.59538		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26337640	ω	111.16345	+0.81134150		-0.57558188	
<i>a</i>	2.4103761	Ω	284.11346	+0.48964814		+0.76457755	
<i>e</i>	0.1177461	<i>i</i>	6.04494	+0.31932690		+0.29004598	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2004 01 13	699	1.3-	1.4+
1999 12 15	704	1.3-	0.4-	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2003 12 29	699	0.6-	0.1+	2004 01 16	691	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.0	1.7-	2003 12 29	699	0.6-	0.4-	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	699	1.2-	0.5-	2004 01 18	691	0.3+	0.2-
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	1.2-	0.7+	2004 01 18	691	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	0.9+	0.9+	2003 12 29	691	0.2-	0.2+	2004 01 18	691	0.2+	0.2-
2000 01 03	704	0.0	1.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.9-
2000 01 04	704	1.5+	0.5-	2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.1-	1.0+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
2000 01 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 08 06	644	0.5-	0.2+	2004 01 12	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	1.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

2000 AH₁₆ = 2003 UW₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.71831		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23122510	ω	10.30394	-0.23555895		-0.96956450	
<i>a</i>	2.6289323	Ω	93.34420	+0.88683866		-0.24254117	
<i>e</i>	0.1766906	<i>i</i>	3.83435	+0.39752882		-0.03344338	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	1.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.2-
2000 01 03	704	1.3+	0.9-	2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 11 03	704	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.7-	2003 11 03	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	1.1-	1.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.8+
2000 01 04	704	0.5-	0.8-	2003 10 25	704	1.3-	1.2+	2003 11 03	704	0.9-	0.3+
2000 01 04	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 11 21	699	1.0+	0.2-
2000 01 15	691	0.2+	0.0	2003 10 29	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	699	0.0	0.1-
2000 01 15	691	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.6-	0.5-	2003 11 21	699	0.4-	0.3+
2000 01 15	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.2-	0.5-
2001 04 14	691	0.0	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.3-	2003 11 30	704	0.7+	0.4+
2001 04 14	691	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	1.3-	0.5-
2001 04 14	691	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.6-	0.3+
2003 10 20	644	0.4-	0.0	2003 10 29	691	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 10	644	0.0	0.2+
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	(1.3+	2.1+)	2003 12 10	644	0.3+	0.4+
2003 10 23	699	0.1+	0.7-	2003 11 02	704	1.5+	1.2+	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2003 10 23	699	0.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.5+	0.4-				

2000 AB₁₉ = 2003 UD₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.33886		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23138998	ω	177.66873	+0.13284227		-0.95744589	
<i>a</i>	2.6276833	Ω	264.61854	+0.90513572		+0.22252216	
<i>e</i>	0.1095492	<i>i</i>	14.91332	+0.40383445		-0.18379679	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6-	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.5-	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
1999 10 14	704	0.7-	0.3-	2003 10 03	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.0
1999 10 14	704	0.6-	0.3+	2003 10 03	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1999 10 14	704	0.8-	0.5+	2003 10 03	691	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2003 10 16	644	0.3-	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	0.0	1.0-	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2003 10 16	644	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.9+	1.9-	2003 10 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 17	644	0.3+	0.4-
2000 01 03	704	0.0	0.6-	2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 12 17	644	0.7+	0.2-
2000 01 03	704	0.0	1.5-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2000 01 03	704	0.5-	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.9-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.5-	0.8+	2003 11 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.5-	1.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.0				

2000 AO₂₁ = 2003 VQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.17783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23600535	ω	325.74929	+0.85784704		-0.50730861	
<i>a</i>	2.5933123	Ω	64.94041	+0.48945584		+0.75787165	
<i>e</i>	0.1831675	<i>i</i>	5.19839	+0.15662513		+0.41020549	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	1.3-	2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.7-	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1999 12 07	704	0.0	1.9-	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	(2.1+	2.6-)	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	691	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	1.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	1.0-	2003 12 23	699	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.8-	2003 12 23	699	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	699	0.3+	0.1-
2000 01 03	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	699	0.3-	0.6+
2000 01 03	704	0.8+	0.8-	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.8+	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	1.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	691	0.3-	0.3-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
2003 09 22	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	703	0.6+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2003 09 22	704	0.0	0.4+	2003 12 04	703	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	1.2+
2003 09 22	704	0.6-	0.7-	2003 12 04	703	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2003 09 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	703	0.5+	0.2+	2004 01 12	644	0.7-	0.2+
2003 09 22	704	0.3+	0.4-	2003 12 16	333	0.7+	0.1-	2004 01 12	644	0.6-	0.2+
2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 12 16	333	0.5-	0.0	2004 01 12	644	0.5-	0.0
2003 09 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 16	333	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.5+
2003 09 29	704	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56049

2003 11 02 704 0.2- 0.6- 2003 12 19 704 0.2- 0.0
 2003 11 02 704 0.3- 0.1- 2003 12 19 704 0.2+ 0.0

2000 AX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.97182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26890806	ω	313.82925	+0.99747411	-0.00183080
<i>a</i>	2.3772061	Ω	46.41408	+0.03422504	+0.88835995
<i>e</i>	0.2525695	<i>i</i>	5.62576	-0.06224186	+0.45914403
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.3-	0.1+	1999 12 15	704	0.0	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.3+
1999 11 14	704	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.1+	1.1-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 15	704	0.2-	0.8-	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
1999 11 16	704	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.3-	0.8-	2004 01 26	699	1.2-	0.0
1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2000 01 03	704	1.0-	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
1999 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.2-	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
1999 11 16	704	0.8-	0.3+	2000 01 04	704	1.1+	1.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.6-
1999 11 16	704	0.3+	0.9-	2000 01 04	704	0.2+	1.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.6-
1999 12 15	704	0.6+	0.9-	2000 01 04	704	0.4-	0.6+				

2000 AJ₂₃ = 2003 XJ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.48165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23535279	ω	353.45835	-0.01721277	-0.99635421
<i>a</i>	2.5981037	Ω	97.50489	+0.92112317	-0.04830668
<i>e</i>	0.1158818	<i>i</i>	4.83465	+0.38889051	+0.07031899
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.9+	1.1+	2001 04 17	691	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
1992 02 26	691	0.2+	0.0	2001 04 17	691	1.4+	0.8-	2003 12 20	704	0.1-	0.2-
1992 02 26	691	0.1-	0.4+	2001 05 23	691	0.6-	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
1995 12 20	691	0.2-	0.3-	2001 05 23	691	0.3-	0.9+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1995 12 20	691	0.1+	0.1-	2001 05 23	691	0.5-	1.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.0
1995 12 20	691	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	1.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	1.7+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.8-	0.6+	2002 08 13	704	0.9+	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.6-	0.0	2003 12 04	704	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.3-	2003 12 04	704	1.0+	0.7-	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	1.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.3-	0.7-	2003 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	1.4+
2000 01 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.2-	2003 12 16	703	0.4-	0.6+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	703	0.4-	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 16	703	1.2-	0.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.1+
2000 01 05	691	0.1-	0.5-	2003 12 16	703	0.8+	1.3-	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2000 01 05	691	1.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
2000 01 05	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2000 01 08	704	1.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
2000 01 08	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	1.0-	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.5-	0.3+
2000 01 08	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.8+	2004 01 13	699	1.2-	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.2-				
2001 04 17	691	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-				

2000 AU₂₃ = 1990 WH₁₁ = 2003 UP₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.15605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22497730	ω	300.21532	+0.84795351	-0.47390563
<i>a</i>	2.6773814	Ω	89.01374	+0.53003539	+0.75289314
<i>e</i>	0.1623154	<i>i</i>	13.73888	+0.00610903	+0.45668958
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	809	(4.9+	1.6+)	2000 01 29	704	0.5-	1.0+	2003 11 20	644	0.1-	0.0
1990 11 22	809	0.2+	1.2+	2000 01 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	644	0.1-	0.1-
1990 11 22	809	1.3-	1.8+	2003 10 19	699	0.2+	0.5-	2003 11 20	644	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.9-	0.8-	2003 10 19	699	0.3-	0.3-	2003 11 20	644	0.0	0.2-
1999 12 07	704	0.3-	0.7-	2003 10 19	699	0.2+	0.1-	2003 11 20	644	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	0.2-	2003 10 19	699	0.4-	0.4-	2003 11 20	644	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.4-	2003 11 28	683	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.3-	0.1-	2003 11 28	683	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	704	1.0-	0.0	2003 12 01	683	0.2-	0.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 01	683	0.2-	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.6-	0.7+	2003 12 01	683	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 27	699	0.5+	0.1-	2003 12 10	699	1.5+	1.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 27	699	0.1-	0.4+	2003 12 10	699	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2003 10 27	699	1.0+	0.1+	2003 12 10	699	0.6+	0.4-
2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2003 10 27	699	0.2-	0.6+	2003 12 10	699	0.7+	0.1-
2000 01 04	704	0.7-	1.0-	2003 11 12	608	0.0	0.5-	2003 12 13	703	0.0	1.6+
2000 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 11 12	608	0.1-	0.8-	2003 12 13	703	0.2-	1.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.1-	2003 11 12	608	0.1+	0.2-	2003 12 13	703	1.1-	1.4-
2000 01 08	704	0.1+	0.8-	2003 11 19	644	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.1-				
2000 01 29	704	0.6+	1.3+	2003 11 19	644	0.1-	0.0				

2000 AS₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.67795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23521303	ω	308.28606	+0.77235165	-0.61786703
<i>a</i>	2.5991328	Ω	90.36903	+0.61904564	+0.68020293
<i>e</i>	0.2275606	<i>i</i>	8.47381	+0.14232156	+0.39441643
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.3-	0.6-	2003 09 28	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	106	1.2+	0.6+
1999 12 07	691	0.1+	0.2-	2003 09 28	704	0.8+	0.4+	2003 12 23	106	0.0	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.4-	2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	106	0.2-	1.0-
1999 12 10	704	0.3-	1.1-	2003 09 28	704	0.4-	0.2-	2003 12 24	106	0.0	0.2-
1999 12 10	704	0.2+	1.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 24	106	0.1+	0.3-
1999 12 10	704	0.0	0.8-	2003 12 01	704	0.8-	1.3-	2003 12 24	106	0.1+	0.1-
1999 12 10	704	1.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	1.2-	2004 01 16	644	0.5-	0.5+
2000 01 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.5-	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.3-	2003 12 14	644	0.3+	0.3-	2004 01 16	644	0.6-	0.4+
2000 01 03	704	1.3+	0.8-	2003 12 14	644	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.4-	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	1.0-	2003 12 14	644	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2000 01 03	704	0.7-	0.0	2003 12 18	608	(1.0+	2.4+)	2004 01 17	644	0.5-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	1.0+	2003 12 18	608	1.1+	1.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	608	1.2+	1.9+	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	1.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.7-
2000 01 04	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	1.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5-
2000 01 30	704	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.5-	2004 01 24	704	0.	

2000 AX₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.97148		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.24404940	ω	222.06612		-0.98907012			+0.13038953
<i>a</i>	2.5360095	Ω	325.24704		-0.08090832			-0.87026191
<i>e</i>	0.1994130	<i>i</i>	6.93612		-0.12326453			-0.47501871
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.0	0.5-	2000 01 30	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
1992 01 29	691	0.2+	0.3-	2000 01 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
1992 01 29	691	0.3-	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1999 12 31	699	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1999 12 31	699	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	1.1-
1999 12 31	699	0.5+	0.1-	2000 01 31	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	1.3-
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
2000 01 03	704	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
2000 01 03	704	0.4-	0.7-	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	1.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2000 01 04	704	0.6-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2002 10 09	704	1.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.6-	0.9+
2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4-	1.0+
2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.2-	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.2+	2003 12 30	704	0.2-	1.4+
2000 01 08	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2000 01 08	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2-	0.8+
2000 01 30	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.2-

2000 AD₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.42282		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.25210200	ω	51.45526		-0.13728447			-0.98978190
<i>a</i>	2.4817147	Ω	46.48183		+0.89146327			-0.14041818
<i>e</i>	0.1526648	<i>i</i>	3.04597		+0.43179417			-0.02478965
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6-	0.8-	2000 01 31	704	0.1+	0.4-	2004 01 05	703	2.0-	0.8-
1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 05	703	1.0+	1.1+
1999 12 15	704	1.1+	0.2-	2000 02 11	704	1.5-	0.2+	2004 01 05	703	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.6-	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	1.1-	2004 01 12	644	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	0.5-	0.8-	2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2004 01 12	644	0.6+	0.1-
2000 01 03	704	0.8+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	1.5+	2004 01 12	644	0.6+	0.0
2000 01 03	704	0.8-	0.4-	2002 08 29	644	1.4-	0.6+	2004 01 13	699	0.8-	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	1.2-	2003 10 24	691	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	1.0-	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.5-	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	1.8-	0.4+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	1.0+	2004 01 30	704	1.6+	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2000 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	1.8+
2000 01 31	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	1.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-

2000 AW₂₉ = 2003 YP₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.57610		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.22373182	ω	117.56530		+0.39880056			-0.89932564
<i>a</i>	2.6873086	Ω	307.78421		+0.74083999			+0.43122891
<i>e</i>	0.0612629	<i>i</i>	13.11758		+0.54047593			+0.07249157
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.5-
1999 12 31	699	0.1+	0.8+	2000 01 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
1999 12 31	699	0.3-	0.1+	2000 01 31	704	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2000 01 03	704	0.8+	0.5-	2000 01 31	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 01 03	704	1.3-	0.3-	2000 01 31	704	1.2-	0.7+	2003 12 29	704	(0.1+	2.4+)
2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2002 07 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.0	2.0+
2000 01 03	704	0.6-	0.4+	2002 07 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.2-	1.2-	2002 07 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	1.3+	0.4-	2002 08 07	644	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	1.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	(0.3+	2.1-)	2004 01 17	644	0.1-	0.7-
2000 01 30	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.6-
2000 01 30	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.3-	1.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.8-

2000 AA₃₀ = 2003 US₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	211.13989		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.19205252	ω	236.81960		-0.98896860			+0.07781674
<i>a</i>	2.9752448	Ω	307.32738		-0.00769340			-0.87672604
<i>e</i>	0.0527169	<i>i</i>	9.11996		-0.14792537			-0.47465357
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	0.1+	1.1+	2002 08 13	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.2+
1999 12 31	699	0.1+	0.7+	2002 08 28	644	0.5-	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.7-
1999 12 31	699	(2.5+	3.0+)	2002 08 28	644	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.6-	0.3+
2000 01 03	704	0.4-	0.1+	2002 08 28	644	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.8+	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	1.6+	2003 09 30	704	0.6-	0.0	2003 10 22	704	0.9+	0.7+
2000 01 03	704	0.6-	0.6-	2003 09 30	704	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	0.6-	0.6-
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.9-	0.7-
2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2003 09 30	704	0.8-	1.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.7+	0.1-	2003 09 30	704	0.8-	1.0+	2003 10 22	704	0.7-	0.0
2000 01 04	704	0.7-	0.8-	2003 10 17	699	0.1+	0.8-	2003 11 02	704	0.9+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2003 10 17	699	0.5+	0.8-	2003 11 02	704	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.6-	0.9-	2003 10 17	699	0.3+	0.5-	2003 11 02	704	0.2-	0.2-
2002 06 13	644	0.1-	0.1-	2003 10 17	699	0.8-	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.3-
2002 06 13	644	0.2+	0.3+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.6-
2002 06 13	644	0.3-	0.1+	2003 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.6-	0.6+
2002 07 09	644	0.0	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.2-
2002 07 09	644	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.2+
2002 07 09	644	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.8-	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.3-
2002 08 13	704	1.0+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.3-				
2002 08 13	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.2+				

2000 AT₃₀ = 2003 WZ₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.16715		(2000.0)		P	MPC		Q
<i>n</i>	0.23866579	ω	70.74451		+0.37103441			-0.92861544
<i>a</i>	2.5740043	Ω	357.47155		+0.82819636			+0.33218175
<i>e</i>	0.2521842	<i>i</i>	3.39652		+0.42002887			+0.16531378
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.8-	1.1-	2003 09 27	704	0.6+	1.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2003 09 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.6-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56051

1999 12 15	704	0.8−	0.7−	2003 09 27	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	(0.3−	2.1−)	2003 10 05	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.6−	0.7+
1999 12 15	704	0.7−	0.9−	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2003 10 05	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2003 10 05	704	0.2+	1.0−	2003 12 18	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	2.0−	0.1−
2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.6−	1.2−	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	1.6+	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 01 31	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 25	A16	0.2+	0.1+
2000 01 31	704	(0.3+	2.1+)	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 25	A16	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.9+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	1.4−	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.7−	2003 12 28	704	1.0−	0.3+
2003 09 27	704	0.7−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+

2000 AV₃₁ = 2003 YZ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.33905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22726367	ω	194.66710	−0.84397153	−0.51152725
<i>a</i>	2.6593941	Ω	313.38911	+0.51178417	−0.67784598
<i>e</i>	0.1871048	<i>i</i>	12.83280	+0.16058962	−0.52807641
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.8+	2000 01 30	704	0.1+	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	0.3+	1.0−	2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	1.5+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.1+	1.2+	2003 12 29	704	0.0	0.5−
2000 01 04	704	1.3−	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.8−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	1.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.8−	0.2+
2000 01 30	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	1.1−				
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.5−				

2000 AM₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.91561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26133495	ω	88.68405	−0.98488504	−0.16441453
<i>a</i>	2.4229124	Ω	81.85072	+0.12879105	−0.90549848
<i>e</i>	0.1365604	<i>i</i>	3.15558	+0.11582022	−0.39120374
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	0.3−	2000 01 08	691	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.4+	2000 01 30	704	0.5+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.6+	2000 02 25	734	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	1.7+	0.8+	2000 01 30	704	0.5+	0.5−	2000 02 25	734	0.7−	0.4−
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 01 31	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2000 01 31	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2000 01 31	704	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 01 08	704	0.8−	0.6−	2000 02 07	703	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 02 07	703	0.4−	1.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2000 02 07	703	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2000 01 08	704	0.5−	0.7−	2000 02 07	703	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 01 08	704	0.6−	0.9−	2000 02 11	704	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	1.1+	0.7−	2003 12 27	704	1.3−	0.4−
2000 01 08	691	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	0.6+	0.7+				

2000 AN₃₅ = 2004 BN₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.61069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26180077	ω	20.53948	−0.40201190	−0.91432263
<i>a</i>	2.4200376	Ω	93.19094	+0.83308117	−0.38744700
<i>e</i>	0.1033589	<i>i</i>	2.81272	+0.37995027	−0.11789379
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.4−	0.8+	2000 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1993 03 23	809	0.5+	1.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	1.0−
1993 03 23	691	0.2+	0.4−	2000 01 08	734	0.3+	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
1993 03 23	691	0.1−	0.4−	2000 01 08	734	0.6−	0.8−	2004 01 23	699	1.0−	0.8+
1993 03 23	691	0.0	0.5−	2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.4−
1999 12 08	704	1.3−	0.1−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	0.4−	1.1−
1999 12 08	704	0.2−	0.5+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	1.0−	0.5+
1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.9+
2000 01 03	704	0.1−	0.7−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.7−	0.8+
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.1+	0.4+
2000 01 03	704	1.3+	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	1.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+

2000 AP₃₅ = 2003 WP₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.16144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23444521	ω	136.86370	+0.46475741	−0.88264027
<i>a</i>	2.6048045	Ω	285.32810	+0.79125009	+0.44965727
<i>e</i>	0.1500384	<i>i</i>	4.18212	+0.39739634	+0.13694704
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+	0.6−	2003 11 03	704	0.4+	0.7−	2003 12 17	644	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	1.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.5−
1999 12 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.8−	0.5+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 11 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2003 11 18	644	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	(1.1−	2.1−)	2003 11 18	644	0.3+	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	1.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	1.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2000 01 04	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.4−
2000 01 04	691	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2000 01 04	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	1.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2003 10 05	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2003 10 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2003 10 05	704	0.1−	1.2−	2003 12 04	704	1.3+	1.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 25	704	0.9+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	1.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2003 10 25	704	0.6+	0.9−	2003 12 14	691	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2003 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 12 14	691	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2003 10 25	704	1.2−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	1.0+				
2003 11 03	704	0.2−	1.5−	2003 12 17	644	0.0	0.3−				

2000 AS₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.19430	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24476812	ω 294.32781	+0.89525231	-0.40048790
<i>a</i>	2.5310427	Ω 89.77773	+0.44555888	+0.80544495
<i>e</i>	0.2818779	<i>i</i> 11.26094	-0.00076778	+0.43688429
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	1.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	1.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
1999 12 07	704	1.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	2.0+
2000 01 03	704	0.9+	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	1.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	1.0+	0.7-	2003 11 23	704	0.2-	1.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	704	0.4-	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.8-	2003 11 23	704	1.8+	1.4+	2003 12 24	704	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.9-	2003 12 24	704	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2004 01 28	291	0.9-	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.3-	2004 01 28	291	1.0-	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	291	0.8-	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.6+				
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+				

2000 AR₃₆ = 2004 BV₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.85745	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25638313	ω 175.09764	-0.72679983	-0.68677143
<i>a</i>	2.4540105	Ω 321.52053	+0.62960548	-0.66013156
<i>e</i>	0.1554405	<i>i</i> 0.95255	+0.27451584	-0.30425536
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.4-	0.2+	2000 01 12	691	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.9-	1.0+
1998 09 14	691	0.4+	0.5+	2000 01 12	691	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.1+
1998 09 14	691	0.4-	0.3+	2000 01 12	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	1.7+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2000 01 15	691	1.4+	0.8-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.4-	1.2-	2000 01 15	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2000 01 03	704	0.4-	0.1-	2000 01 15	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.9-
2000 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	0.6+	1.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.5-	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	2.5-	2004 01 30	691	1.5-	0.0
2000 01 05	691	0.8-	0.2-	2004 01 24	704	1.1-	1.2-	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2000 01 05	691	0.7-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.7-				
2000 01 05	691	0.5-	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.4-				

2000 AV₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.04654	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23046420	ω 279.35676	+0.93045658	-0.29066942
<i>a</i>	2.6347155	Ω 97.78911	+0.35569677	+0.86266500
<i>e</i>	0.1883819	<i>i</i> 13.01176	-0.08792249	+0.41390867
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.9-	0.5+	2000 01 04	704	1.0+	0.8+	2003 12 03	704	0.2-	0.7-
1999 12 05	691	0.0	0.8-	2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.7-
1999 12 05	691	0.3+	0.4-	2000 01 04	704	1.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.9-	0.2+
1999 12 14	691	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	2.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.6-
1999 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.9+	0.4-	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 12 14	691	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	1.0-	0.0
2000 01 03	704	1.0-	0.2-	2003 12 01	704	1.9+	0.1+	2003 12 04	704	1.1-	0.1+

2000 01 03	704	0.7-	1.7-	2003 12 01	704	2.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 03	704	0.3-	0.1-

2000 AZ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.48192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22733375	ω 57.63869	-0.86629032	-0.48387956
<i>a</i>	2.6588476	Ω 93.15053	+0.40632172	-0.82706008
<i>e</i>	0.1617502	<i>i</i> 7.13983	+0.29059205	-0.28606328
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.5+	0.6-	2000 01 31	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	691	0.5-	0.4-
1999 12 14	691	0.5+	0.7-	2000 01 31	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	691	0.7-	0.3-
1999 12 14	691	0.7+	0.7-	2003 11 24	699	1.0-	0.1+	2003 12 19	691	0.7-	0.5-
2000 01 03	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
2000 01 03	704	0.5-	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	1.9+	0.9+
2000 01 03	704	1.0-	0.3+	2003 11 24	699	1.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.3-	0.9-	2003 12 23	704	0.2-	1.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.8-	2004 01 12	644	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 12	644	0.6-	0.4+
2000 01 31	704	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3-	2004 01 12	644	0.3-	0.0

2000 AV₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.26672	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23444495	ω 316.80769	+0.06456611	-0.87815355
<i>a</i>	2.6048065	Ω 123.64042	+0.99788220	+0.05305796
<i>e</i>	0.3421088	<i>i</i> 34.70494	+0.00789473	+0.47542739
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.2+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5+
1998 07 02	691	0.1-	0.4+	2003 12 16	704	0.9-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1998 07 02	691	(4.6+	4.0+)	2003 12 16	704	0.8-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.7-	0.6-	2003 12 16	704	0.7-	0.7-	2003 12 19	704	1.2+	0.4-
1999 12 14	704	0.6+	0.3+	2003 12 16	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	608	0.2-	0.2+
1999 12 14	704	0.1-	0.9-	2003 12 16	704	0.0	0.1+	2003 12 21	608	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.8-	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.8-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	608	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	608	0.7+	1.0-
2000 01 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	608	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4+				

2000 AY₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.41919	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26278570	ω 227.75851	-0.68907596	-0.61561300
<i>a</i>	2.4139868	Ω 270.42896	+0.72466709	-0.58122852
<i>e</i>	0.3778353	<i>i</i> 22.48027	+0.00565043	-0.53215979
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.3-	1.0-	2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 01 06	704	0.1-	0.1+	2000 02 06	704	0.0	0.4+
1999 11 01	704	0.4-	0.8-	2000 01 25	704	0.5+	0.4-	2000 02 06	704	0.3-	0.4+
1999 11 01	704	0.3-	0.5-	2000 01 25	704	0.2-	0.1+	2000 02 06	704	0.3-	0.4+
1999 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 01 25	704	0.1+	0.2+	2000 03 08	704	0.7+	0.3+
1999 12 10	704	0.0	0.4-	2000 01 25	704	0.2-	0.0	2000 03 08	704	0.3+	0.8-
1999 12 10	704	0.0	0.3+	2000 01 25	704	0.1-	0.3+	2000 03 08	704	0.3-	0.8-

2004 FEB. 6

1999 12 10	704	0.6−	0.8+	2000 01 26	704	0.2+	0.1−	2000 03 08	704	0.3+	0.9−
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2000 01 26	704	0.1−	0.1+	2000 03 08	704	0.3−	1.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.9+	2000 01 26	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 05	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2000 02 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	1.3+	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2000 02 05	704	0.7−	0.0	2003 10 25	704	1.7+	0.8+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2000 02 05	704	1.2−	0.9−	2004 01 12	644	0.5−	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2000 02 05	704	1.1−	0.3+	2004 01 12	644	0.5−	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.6−	0.3+

2000 AO₄₄ = 2003 YA₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.88421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24315976	ω	68.77601	+0.95409774	−0.29098057
<i>a</i>	2.5421914	Ω	308.07130	+0.23036541	+0.86430153
<i>e</i>	0.2960792	<i>i</i>	5.16763	+0.19138776	+0.41025988
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 01 13	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2000 01 13	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.0	2000 01 13	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.2−	0.3−
2000 01 04	704	(2.1+	1.5+)	2003 12 17	699	0.8−	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	1.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	699	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2000 01 05	691	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2000 01 05	691	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2000 01 05	691	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	(2.4−	1.0+)	2004 01 22	704	0.5−	0.3−
2000 01 06	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.6+
2000 01 06	691	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.7+	1.3−
2000 01 06	691	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2000 01 08	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	1.3+
2000 01 08	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+				

2000 AN₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.25217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23883466	ω	350.35766	+0.03591339	−0.97258005
<i>a</i>	2.5727908	Ω	97.32506	+0.93163409	−0.05061689
<i>e</i>	0.1245370	<i>i</i>	13.39538	+0.36161879	+0.22699335
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2−	0.9+	2000 01 15	691	0.0	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.5−
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 16	691	0.0	0.2−
1999 12 08	704	0.7+	0.6−	2002 08 13	644	0.2−	0.6−	2003 12 16	691	0.1+	0.3−
1999 12 17	704	0.2+	0.9−	2002 08 13	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.5−
1999 12 17	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	691	0.4−	0.3+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
1999 12 17	704	0.2−	1.2−	2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.9−	2003 11 24	691	0.5−	0.5+	2003 12 17	699	0.4−	0.0
2000 01 03	704	1.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2000 01 03	704	1.4−	0.5−	2003 11 30	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	703	(6.1−	2.1−)	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.8+	2003 12 04	703	(0.3−	4.7−)	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.8+	1.1+	2003 12 04	703	0.8+	1.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.2+
2000 01 13	691	0.5+	0.3−	2003 12 04	703	0.0	1.0−	2004 01 13	699	0.4+	0.1−
2000 01 13	691	0.6+	0.5−	2003 12 16	703	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2000 01 13	691	0.7+	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 01 15	691	0.1+	0.3−	2003 12 16	703	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2000 01 15	691	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.6−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2−

M.P.O. 56053

2000 AW₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.68021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796707	ω	331.62377	+0.19745965	−0.97629459
<i>a</i>	2.5790403	Ω	106.87347	+0.91602298	+0.15154626
<i>e</i>	0.2355643	<i>i</i>	5.31531	+0.34915839	+0.15453998
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.5−	0.0	2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.5−	0.2−	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
1999 12 06	704	1.8−	0.3−	2000 03 04	704	0.0	0.5+	2003 12 25	608	(1.8+	4.5+)
2000 01 04	704	1.5+	0.6+	2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 25	608	(1.7+	4.7+)
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 25	608	(2.0+	4.3+)
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2000 03 09	608	0.2+	0.5−	2003 12 27	691	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2000 03 09	608	0.4−	1.6−	2003 12 27	691	0.3−	0.4−
2000 01 04	704	0.5+	0.2−	2000 03 09	608	0.1−	0.5−	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	1.1+	1.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	699	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.9+	1.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	699	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.7−	2004 01 13	691	0.2−	0.4−
2000 01 30	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 13	691	0.3−	0.4−
2000 01 30	703	1.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.5−
2000 01 30	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.3−
2000 01 30	703	0.9−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	703	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 20	704	0.3−	0.5−
2000 01 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2000 01 30	703	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	1.0−	0.5+
2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.0	1.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	333	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	333	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	333	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.9−	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	704	0.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2004 01 27	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2000 02 28	704	(3.4+	1.2−)	2003 12 19	608	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2000 02 28	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	608	0.5+	1.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	0.1−	1.0+	2003 12 19	608	0.7+	1.0−	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 02 28	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2000 02 28	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.7−				

2000 AD₄₈ = 2000 AL₂₅₅ = 2003 UD₂₀₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.07777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23180454	ω	188.60062	−0.02794472	−0.99700816
<i>a</i>	2.6245494	Ω	263.02316	+0.92138868	+0.00226712
<i>e</i>	0.1658115	<i>i</i>	4.16367	+0.38763641	−0.07726317
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 56054

2004 FEB. 6

2000 01 07 651 0.2+ 0.4- 2003 10 25 691 0.1+ 0.3-
 2003 10 22 704 0.7+ 0.2+ 2003 11 16 691 0.0 0.0

2000 AL₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.57535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24288411	ω	100.90300	+0.70690832	-0.70565904
<i>a</i>	2.5441144	Ω	304.00129	+0.62409720	+0.65438189
<i>e</i>	0.2489614	<i>i</i>	3.33503	+0.33284127	+0.27171612
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5-	1.6-	2000 02 04	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.3-	1.4-	2000 02 04	691	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 12	691	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
2000 01 06	684	0.0	0.5+	2000 02 12	691	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.8-	0.2-
2000 01 06	684	0.2+	0.3+	2000 02 12	691	1.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2000 01 07	684	0.3+	0.7-	2003 12 27	703	0.4-	1.6+	2003 12 29	699	0.2+	0.2-
2000 01 07	684	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.5+	0.3+
2000 01 27	691	(2.5-	0.5+)	2003 12 27	703	0.4-	0.6+	2003 12 29	699	0.2-	0.2+
2000 01 27	691	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.3+
2000 01 27	691	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 01 28	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	703	(2.8+	0.8+)	2004 01 21	704	0.2+	0.6-
2000 01 28	691	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.6-	2004 01 21	704	1.0+	0.3-
2000 01 28	691	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2000 02 04	691	0.4-	0.1+	2003 12 27	703	1.2-	0.0				

2000 AX₄₈ = 2003 WF₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.80754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26686837	ω	342.99507	+0.52673660	-0.82860732
<i>a</i>	2.3893035	Ω	74.84816	+0.80095653	+0.40912015
<i>e</i>	0.2327271	<i>i</i>	11.32983	+0.28463520	+0.38213951
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2+	0.1-	2001 04 17	699	0.9+	1.4+	2003 12 17	106	0.1+	0.2-
1994 05 14	691	0.3+	0.7+	2001 04 17	699	0.6+	0.5+	2003 12 17	106	0.1-	0.1+
1994 05 14	691	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	106	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.3+	1.3+	2003 09 22	704	1.3-	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2003 09 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	0.1+	0.4-	2003 09 22	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.8+	0.3-
1999 09 14	704	0.8-	0.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.4-
1999 09 14	704	1.3-	0.7-	2003 09 28	704	0.1-	0.7-	2003 12 23	704	0.6-	0.6-
1999 10 02	704	1.1-	0.1-	2003 09 28	704	0.8+	0.9+	2003 12 23	704	(1.8-	2.6-)
1999 10 02	704	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.8-
1999 10 02	704	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.8-
1999 10 02	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.8-
1999 10 02	704	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.5-	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.6-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	0.7-
1999 10 08	704	0.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1999 10 08	704	0.0	1.0-	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
1999 12 02	704	0.9+	0.8-	2003 11 02	704	0.4+	1.1+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
1999 12 02	704	0.5+	0.6-	2003 11 02	704	0.1-	1.0+	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
1999 12 02	704	2.0-	2.0+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	1.0-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2000 01 07	704	0.1-	1.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.1+	2004 01 19	704	1.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	704	1.0+	0.1-
2000 01 07	704	0.7-	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	0.9+	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.1-

2000 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	1.2-	0.5-	2004 01 31	704	0.4-	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	0.8-	0.1-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	1.1-	0.1-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	1.5-	0.5+
2001 04 17	699	0.2+	1.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.8-	0.8+
2001 04 17	699	1.0+	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.1-				

2000 AY₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.08299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27088644	ω	306.06828	+0.68181959	-0.62474104
<i>a</i>	2.3656176	Ω	95.94464	+0.73124548	+0.59633639
<i>e</i>	0.3087051	<i>i</i>	22.49548	-0.02005218	+0.50406501
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.1+	1.4-	2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	1.0-	0.4+
1999 10 16	704	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	0.2-
1999 10 16	704	0.4-	0.8+	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.8+	0.4-
1999 10 16	704	0.0	0.8+	2000 01 05	704	0.7+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 12 16	699	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
1999 12 16	699	0.5-	0.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
1999 12 16	699	0.2+	1.5+	2000 01 07	704	0.3-	0.2-				
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.8-				

2000 AM₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.00498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24027416	ω	356.00162	-0.29780961	-0.94453177
<i>a</i>	2.5625047	Ω	111.28119	+0.87992119	-0.32784563
<i>e</i>	0.1463497	<i>i</i>	8.54492	+0.37020014	+0.01941566
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	699	0.8+	1.4+	2000 01 30	704	0.4+	0.0	2002 08 30	644	0.3-	0.0
1999 12 30	699	(2.2+	1.2+)	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	1.0-	0.0
1999 12 30	699	0.4+	1.8+	2000 01 30	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	1.0-	2000 01 30	704	0.7+	1.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2000 01 30	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	1.8-	2000 01 31	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	1.6-	2000 01 31	704	0.1-	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	1.1-	0.1-	2000 01 31	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2000 02 01	691	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.5-
2000 01 06	704	0.3+	0.4-	2000 02 01	691	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2000 01 06	704	0.1-	0.8-	2000 02 01	691	0.2+	0.8-	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
2000 01 06	704	0.3+	0.6-	2000 02 03	691	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 01 27	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	691	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
2000 01 27	704	0.0	0.2+	2000 02 03	691	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2000 01 27	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2000 01 27	704	0.7-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2000 01 27	704	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2000 01 29	691	0.2-	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.6-	0.0	2000 02 11	704	0.1-	1.4-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2000 01 29	691	0.2-	0.3-	2002 08 17	608	0.1-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 17	608	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.5-
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2002 08 17	608	0.					

2004 FEB. 6

M.P.O. 56055

2000 AX₅₆ = 2003 XV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.44172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23536382	ω 344.42210	-0.16534355	-0.98187843
<i>a</i>	2.5980225	Ω 115.02107	+0.91542060	-0.18773271
<i>e</i>	0.2477339	<i>i</i> 5.86583	+0.36696953	+0.02590715
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	1.0-	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.7-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2000 01 06	704	0.8+	1.5-	2003 12 03	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2000 01 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	1.0+	0.3+	2003 12 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2000 01 29	691	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2000 01 29	691	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2000 01 29	691	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2000 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2000 01 31	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2000 01 31	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4+	1.4-	2004 01 12	644	0.3-	0.3+
2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.4-	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2003 12 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.2-	0.1+				

2000 AM₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.85295	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25366940	ω 248.31340	-0.97298968	+0.18160765
<i>a</i>	2.4714813	Ω 301.89077	-0.09410776	-0.87575688
<i>e</i>	0.1879650	<i>i</i> 9.66271	-0.21079568	-0.44729024
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	1.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2000 02 02	704	0.5+	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.7-	2000 02 02	704	1.1+	1.0+	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2000 02 03	691	0.0	0.4-	2004 01 28	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	699	0.8+	0.6+	2000 02 03	691	0.0	0.5-	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	699	1.5+	0.7+	2000 02 03	691	0.0	0.2-	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	699	0.1-	0.7+	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 06	704	0.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2000 01 06	704	0.3-	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.7-
2000 01 06	704	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2004 01 29	704	0.0	0.7-
2000 01 16	120	1.7-	0.7-	2000 03 09	704	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.1+
2000 01 16	120	2.1-	1.2-	2000 03 09	704	1.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2000 01 16	120	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	2.2+	0.7-	2004 01 29	704	0.3-	0.0
2000 01 16	120	0.0	1.0-	2001 07 23	608	0.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2000 01 24	120	0.2-	0.3-	2001 07 23	608	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.1+
2000 01 24	120	1.0+	0.5-	2001 07 23	608	0.4-	2.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 01 25	120	(3.2-	0.2-)	2002 11 01	644	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2000 01 25	120	0.1-	0.8-	2002 11 01	644	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 01 25	120	0.2-	0.5-	2002 11 01	644	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2000 01 25	120	(4.0-	0.3-)	2003 12 21	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2000 01 25	120	1.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	608	0.7-	1.2+
2000 01 27	691	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.8-	2004 01 30	608	0.3-	1.8+
2000 01 27	691	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	608	0.3-	0.6+
2000 01 27	691	0.5+	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+				

2000 AD₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.52606	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25276567	ω 331.84355	-0.21337132	-0.97684588
<i>a</i>	2.4773687	Ω 130.47199	+0.90016997	-0.20279690
<i>e</i>	0.1829722	<i>i</i> 1.17854	+0.37969292	-0.06815829
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.9-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2000 02 03	691	0.3+	0.6-	2004 01 23	699	0.5+	0.2-
2000 01 04	691	0.2+	1.5-	2000 02 03	704	0.6-	1.6+	2004 01 23	699	1.4-	1.4-
2000 01 04	691	0.4+	0.6+	2000 02 03	691	0.4+	0.6-	2004 01 23	699	1.2-	0.9-
2000 01 04	691	0.3+	0.9+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2000 01 05	691	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2000 01 05	691	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.4-	2004 01 24	704	0.6+	1.1+
2000 01 05	691	0.5-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	1.2-	2004 01 24	704	0.1+	1.2+
2000 01 06	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	1.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.7-	0.3+	2000 02 12	691	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.2-	0.0
2000 01 06	704	0.4+	0.7-	2000 02 12	691	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2000 01 06	704	0.5-	0.6+	2000 02 12	691	0.0	0.7-	2004 01 29	704	0.3+	0.7-
2000 02 03	704	0.7-	0.9+	2003 12 21	704	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.1-
2000 02 03	691	0.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+				

2000 AH₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.23813	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23623606	ω 330.05447	+0.26154911	-0.96148541
<i>a</i>	2.5916236	Ω 104.67397	+0.90198212	+0.21232704
<i>e</i>	0.2558216	<i>i</i> 5.01028	+0.34354084	+0.17453662
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.8-	2003 12 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.9+
2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2003 12 03	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	0.8+	0.4-	2003 12 03	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.5-
2000 01 04	704	1.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	1.7-
2000 01 04	704	0.6-	0.7-	2003 12 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2000 01 05	699	0.6-	1.9+	2003 12 04	704	1.0-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
2000 01 05	699	1.1+	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.8-	1.0-
2000 01 05	699	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	1.0+	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	1.0-
2000 01 06	104	0.7+	1.1-	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	1.0-
2000 01 06	104	0.0	0.1-	2003 12 04	704	1.4+	0.7-	2003 12 23	704	1.1-	1.1-
2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2003 12 04	704	1.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.9-	1.4-
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.8-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2003 12 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
2000 01 07	104	1.1+	0.7+	2003 12 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.5+
2000 01 07	104	1.3-	1.0-	2003 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2000 01 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2000 01 30	704	0.4-	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.2-
2000 01 30	704	0.1-	0.8+	2003 12 05	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	1.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	1.6+	1.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.9+	1.0-	2004 01 21	704	0.1+	1.2+
2000 02 11	704	0.5-	1.6+	2003 12 19	704	0.7-	0.8+	2004 01 21	704	0.4-	1.1+
2003 11 02	704	0.3-	1.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.9+
2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.9-	0.7+				
2003 11 02	704	0.1+	1.8+	2003 12 19	704	0.7-	0.7+				

2000 AE₆₁ = 2003 WS₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.80416	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23881305	ω 101.32199	-0.62927373	+0.62197623
<i>a</i>	2.5729460	Ω 119.09975	-0.73550252	-0.67032145
<i>e</i>	0.1195640	<i>i</i> 32.23029	+0.25109882	-0.40474032
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.3+	0.7-	2003 11 30	704	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	1.7-	2003 11 30	704	0.6+	0.8+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.7-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.7+
2000 01 06	704	0.3-	0.9-	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	1.3+
2000 01 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 16	699	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2000 01 06	704	0.2-	0.5+	2003 12 16	699	0.1+	1.0-	2004 01 24	704	1.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.7+	1.1+	2003 12 16	699	0.1-	1.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	1.6-	1.3+	2003 12 16	699	0.2+	0.6-	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	0.9-	0.6-	2003 12 20	704	0.9-	1.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.7-	2003 12 20	704	0.3-	0.8+	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2000 01 08	704	0.6+	0.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.0
2000 01 08	704	0.5-	0.5+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2003 11 21	691	0.3-	0.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2003 11 21	691	0.3-	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2003 11 21	691	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2003 11 30	704	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.5-
2003 11 30	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	1.8-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	1.3-

2000 AV₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.12624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22852364	ω 229.89082	-0.99876428	-0.00745206
<i>a</i>	2.6496100	Ω 309.62429	+0.02808368	-0.90033329
<i>e</i>	0.2328514	<i>i</i> 3.65757	-0.04100273	-0.43513727
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.0	0.8+	2000 01 30	704	0.3-	0.1+	2000 02 10	691	0.7+	0.2+
1993 09 14	691	0.6-	0.8+	2000 01 31	704	0.1+	0.1-	2000 02 25	012	0.4-	0.1-
1993 09 14	691	0.2-	0.1+	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2000 02 25	012	0.4-	0.4-
2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2000 01 31	704	0.8+	0.5-	2000 02 25	012	0.2-	0.4-
2000 01 03	691	0.4-	0.5-	2000 01 31	704	0.3+	0.0	2000 02 25	012	0.1+	0.4-
2000 01 03	691	0.4-	0.3-	2000 01 31	704	0.8+	0.5-	2000 02 25	012	0.1-	0.5-
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 01 31	704	0.2+	0.4-	2000 02 28	012	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 01 31	704	0.6+	0.3-	2000 02 28	012	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.5+	0.2-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2000 02 28	012	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.9-	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.6+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.8+	0.1+
2000 01 06	704	0.8+	0.2-	2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704 (1.2+)	2.1+	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	1.0-
2000 01 06	704	0.2-	0.8+	2000 02 04	691	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	0.1-	0.5+
2000 01 06	704	0.1-	1.2+	2000 02 04	691	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.6-
2000 01 06	704	0.7-	0.1+	2000 02 04	691	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.6-
2000 01 09	691	0.4-	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.9-
2000 01 09	691	0.8-	0.4+	2000 02 05	704	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2000 01 09	691	0.3-	0.0	2000 02 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
2000 01 16	691	0.2-	0.3-	2000 02 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
2000 01 16	691	0.2-	0.4-	2000 02 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.1-
2000 01 16	691	0.1-	0.4-	2000 02 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
2000 01 30	691	0.3-	0.3-	2000 02 05	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2000 01 30	691	0.3-	0.2-	2000 02 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.9-
2000 01 30	691	0.3-	0.4-	2000 02 05	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2000 01 30	703	0.5+	0.9+	2000 02 05	691	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2000 01 30	703	0.2-	0.2+	2000 02 05	691	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-

2000 01 30	703	0.0	0.2+	2000 02 05	691	0.8-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2000 02 06	691	1.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2000 01 30	703	0.0	0.3+	2000 02 06	691	1.0-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2000 01 30	704	0.5-	1.1-	2000 02 06	691	1.1-	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
2000 01 30	704	0.2-	0.9+	2000 02 10	691	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.8+
2000 01 30	704	0.7-	0.4+	2000 02 10	691	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.4+

2000 AO₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.31759	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23418396	ω 59.39704	-0.92475530	-0.37303330
<i>a</i>	2.6067414	Ω 98.60979	+0.31785401	-0.86593956
<i>e</i>	0.1236690	<i>i</i> 4.36920	+0.20927602	-0.33315886
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	0.0	0.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.4-	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	0.7+	2000 02 11	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2000 01 04	704	0.9-	0.6-	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	1.4-
2000 01 06	704	0.0	0.9-	2000 03 04	704	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.0	1.3-
2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	1.0-
2000 01 06	704	0.0	0.5-	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	1.4+	0.2-
2000 01 06	704	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	1.0-
2000 01 30	704	0.1+	1.8+	2003 12 19	704	1.1-	1.3+	2004 01 24	704	0.1+	1.1-
2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.5+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2000 01 30	704	1.4+	1.4+	2003 12 19	704	1.0-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.9-
2000 01 30	704	0.7+	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.0-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	1.1+	1.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	1.3+	2004 01 31	691	0.2-	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2004 01 31	691	0.2-	0.3-

2000 AY₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.37573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23087190	ω 325.23268	+0.10272492	-0.98948760
<i>a</i>	2.6316128	Ω 118.67656	+0.93692528	+0.06187825
<i>e</i>	0.1867802	<i>i</i> 6.66273	+0.33409373	+0.13071102
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7-	1.4-	2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	1.0-	2000 02 11	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 01 04	704	0.9-	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.6-	1.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.1-	0.0	2000 03 04	704	0.6+	1.0-	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	1.7+	0.7-
2000 01 06	704	0.5+	0.9+	2000 03 04	704	0.7-	1.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
2000 01 30	703	0.5+	0.4+	2000 03 04	704	1.4-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2000 01 30	703	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	1.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
2000 01 30	703	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2000 01 30	703	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-				
2000 02 03	704	1.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56057

2000 AK₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.78597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24688282	ω 39.09457	-0.89076554	-0.39855379
<i>a</i>	2.5165688	Ω 116.10386	+0.33150345	-0.89853007
<i>e</i>	0.1535243	<i>i</i> 14.07489	+0.31087331	-0.18384390
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.5+	0.8-	2000 03 12	699	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
1999 12 07	704	0.2+	1.0-	2000 03 12	699	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2002 10 08	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 10 08	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	1.1+	2002 10 08	644	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.2-	1.0-
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.6+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.8-	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	1.2-	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2000 01 06	699	0.8-	0.5+	2003 12 17	703	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.3-	0.0	2003 12 17	703	0.9-	2.3-	2004 01 28	703	0.0	0.2+
2000 01 06	699	0.4+	0.1-	2003 12 17	703	0.6+	0.9+	2004 01 28	703	0.3-	0.6+
2000 01 06	699	0.3+	0.7+	2003 12 17	703	0.4-	0.6-	2004 01 28	703	0.1-	0.4+
2000 03 11	703	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	0.2-	2004 01 28	703	0.4-	0.0
2000 03 11	703	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2000 03 11	703	(3.1-	0.4+)	2003 12 22	704	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	703	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2000 03 12	699	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	699	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+

2000 AG₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.46084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23686994	ω 80.33983	-0.98494549	-0.14218038
<i>a</i>	2.5869979	Ω 91.43905	+0.09273661	-0.91459980
<i>e</i>	0.2474358	<i>i</i> 5.64431	+0.14588457	-0.37853922
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.2-	0.1-	2000 03 12	699	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1996 04 20	566	0.3-	0.1-	2000 03 12	703	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.6-
1996 04 20	566	0.2+	0.2-	2000 03 12	699	0.6-	0.2+	2003 12 27	703	0.9+	0.7+
2000 01 04	704	0.3-	1.1-	2000 03 12	703	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	1.1+	0.2-	2000 03 12	699	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.8+	0.2-	2000 03 12	703	0.3-	0.5+	2003 12 27	703	0.2-	0.9+
2000 01 04	704	0.5-	1.2-	2000 03 12	699	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	1.6-	2003 11 21	704	1.4-	1.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2000 01 06	704	1.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.9-	1.3-	2003 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
2000 01 30	704	0.3-	1.2+	2003 12 16	699	0.0	0.4-	2003 12 29	699	0.9+	0.3+
2000 01 30	704	0.6+	0.5-	2003 12 16	699	0.6-	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.4-
2000 01 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	0.5-	0.4+
2000 01 30	704	1.4+	0.5+	2003 12 16	699	0.4-	0.1+	2003 12 29	699	0.5-	0.5+
2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.3+	0.4-
2000 02 03	704	0.6-	0.1+	2003 12 16	699	0.7-	0.1+	2004 01 20	704	0.6+	0.6-
2000 02 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 16	691	0.3+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.7-
2000 02 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	1.2-
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	1.1-
2000 02 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
2000 02 28	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.4-
2000 02 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2000 02 28	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.6-
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.5-	0.8-
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.6-

2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	703	1.5-	1.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-				
2000 03 12	703	0.2-	0.0	2003 12 27	703	0.9-	0.7+				

2000 AD₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.54877	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20529299	ω 94.44745	-0.89080241	+0.44158283
<i>a</i>	2.8459021	Ω 111.78817	-0.44907024	-0.81958426
<i>e</i>	0.1693418	<i>i</i> 6.62474	-0.06933243	-0.36508388
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	1.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2000 02 24	703	1.1+	1.5+	2003 11 19	699	0.8+	0.4-
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2000 02 24	703	0.6+	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2000 02 24	703	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	1.7+	0.6+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2000 02 24	703	2.0-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2000 01 06	704	0.4-	0.0	2000 03 04	704	1.0-	0.9-	2003 12 01	704	0.5+	0.1-
2000 01 06	704	0.8-	0.6-	2000 03 04	704	0.4-	1.1-	2003 12 01	704	0.9-	0.3+
2000 01 30	704	0.4-	0.8+	2000 03 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.4-	2003 12 21	691	0.3-	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.1-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.2-	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2003 12 21	691	0.4-	0.3-
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2002 09 16	644	0.1-	0.2-				
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.3+	0.0				

2000 AR₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.39032	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25872458	ω 278.84540	+0.89595879	-0.42834295
<i>a</i>	2.4391822	Ω 106.58743	+0.44020907	+0.82137963
<i>e</i>	0.1418851	<i>i</i> 7.03561	+0.05893919	+0.37664018
<i>P</i>	3.81	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8-	0.4+	1999 12 31	699	1.2-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 12 31	699	0.8+	1.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 12 31	699	0.5+	0.8+	2003 12 03	704	0.4-	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.4-	0.7+
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 11 04	704	0.6-	0.6-	2000 01 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.7-	0.2-	2000 01 05	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.8-
1999 11 04	704	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.9+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1999 12 13	699	0.8+	0.3+	2000 01 06	704	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 12 13	699	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
1999 12 13	699	0.8-	0.3+	2000 01 06	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
1999 12 14	704	1.7+	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	(1.1+	4.7-)	2004 01 30	704	0.5-	0.8-
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	(1.4+	11.1-)	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
1999 12 14	704	0.3+	1.5-	2003 12 03	704	(0.3-	2.7+)	2004 01 30	704	0.9-	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.4-	1.0-

2000 AA<

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.7+	0.8-	2001 03 22	691	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1999 11 04	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	1.4-	1.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	704	0.5-	0.6-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.5+	0.8-	2003 12 19	704	0.5-	0.7+	2003 12 30	704	1.2+	2.0+
1999 12 06	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 21	691	0.2-	0.1-
1999 12 06	704	1.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	691	0.6-	0.2-
1999 12 06	704	1.3+	0.8-	2003 12 21	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	691	0.2-	0.1-
1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
1999 12 14	704	1.0-	0.5+	2003 12 21	704	0.7-	0.6-	2004 01 22	704	0.7-	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2003 12 22	678	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	1.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	678	1.0+	1.4+	2004 01 22	704	0.3-	1.1-
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	678	0.5+	1.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2003 12 24	608	0.6+	0.8-	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.8+	0.3-	2003 12 24	608	0.5+	0.9-	2004 01 30	704	1.3+	0.3-
2000 01 06	704	0.2-	0.6-	2003 12 24	608	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2000 01 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	691	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 03 22	691	0.4-	0.8-	2003 12 29	691	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 03 22	691	0.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.6+				

2000 AJ₇₂ = 2003 WW₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	8.77145	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23473890	ω 170.41369	+0.55987153	-0.82415285	
<i>a</i>	2.6026315	Ω 245.49299	+0.75384410	+0.54949572	
<i>e</i>	0.0911882	<i>i</i> 5.39388	+0.34389381	+0.13720983	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7-	0.1-	2003 10 29	699	0.7-	0.4+	2003 12 11	703	1.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	1.2-	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	1.1-	0.8+	2003 11 05	699	0.3+	1.3-	2003 12 11	703	1.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2003 11 05	699	0.0	0.5-	2003 12 17	703	0.4-	1.0+
2000 01 05	704	0.8+	0.6-	2003 11 05	699	0.1-	0.8-	2003 12 17	703	0.5-	0.6-
2000 01 05	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 17	703	1.0-	0.2-
2000 01 06	704	0.1-	1.0-	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 12 17	703	0.2+	0.7-
2000 01 06	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
2000 01 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 21	704	(0.6+	2.4+)
2000 01 06	704	1.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.9+
2003 10 18	699	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2003 10 18	699	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	(0.8-	2.5+)
2003 10 18	699	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 22	691	0.4-	0.5-
2003 10 18	699	0.7-	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	703	0.7+	0.7+	2003 12 23	699	1.9+	1.7+
2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	0.0	2003 12 23	699	1.5+	0.3+
2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	703	0.9-	1.6+	2003 12 23	699	0.2+	0.5+
2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	699	0.4-	0.2-	2003 12 23	699	0.7+	0.1-
2003 10 29	699	0.1-	0.7-	2003 11 24	703	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	1.4+
2003 10 29	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	703	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2003 10 29	699	0.3-	0.5-	2003 11 28	691	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2003 10 29	704	0.0	0.7-	2003 11 28	691	0.1+	0.1+				
2003 10 29	699	0.8+	0.6+	2003 12 11	703	1.0-	1.2-				

2000 AZ₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	50.44092	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26222796	ω 258.61119	+0.69364976	-0.71922673	
<i>a</i>	2.4174086	Ω 147.35587	+0.68615687	+0.64306238	
<i>e</i>	0.1404849	<i>i</i> 4.20293	+0.21917746	+0.26302792	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4-	0.2-	2000 01 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
1999 12 06	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	1.1-
1999 12 06	704	0.5-	0.2-	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
1999 12 06	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	645	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 15	691	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.2-
1999 12 14	704	0.2-	1.0-	2003 12 21	608	0.2-	0.5-	2004 01 15	691	0.3+	0.2-
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	608	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.7-
2000 01 05	704	0.0	1.2+	2003 12 21	608	0.0	0.1-	2004 01 21	704	1.2-	0.4-
2000 01 05	704	0.8+	1.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	1.2-	1.6+
2000 01 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-				
2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2003 12 23	704	0.6-	0.2-				

2000 AA₇₃ = 2003 WN₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	45.49452	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24642271	ω 212.70060	+0.95784674	-0.28658186	
<i>a</i>	2.5197003	Ω 163.91641	+0.27665375	+0.90140689	
<i>e</i>	0.2035541	<i>i</i> 4.14229	+0.07741012	+0.32455579	
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3-	0.9-	2003 11 21	644	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.5-	0.0
1999 12 06	704	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 12 06	704	0.2+	0.9-	2003 11 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.9-	0.0
1999 12 06	704	1.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 12 06	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.9-	0.4+
1999 12 14	704	(0.8-	2.6-)	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	1.1+
1999 12 14	704	1.0+	1.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	1.0-	0.2+
1999 12 14	704	1.6+	0.9-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.0	1.0+	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.4-
2000 01 06	704	0.6-	0.8-	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 05	704	0.1-	0.9+
2000 01 06	704	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.4-	2003 12 14	644	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	0.6-	2003 12 14	644	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.9+	2003 12 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2003 11 19	291	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 11 19	291	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	1.4+
2003 11 19	291	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+

2000 AD₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	24.48072	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25321349	ω 277.90142	+0.44588047	-0.89360691	
<i>a</i>	2.4744470	Ω 145.46988	+0.85289307	+0.40667959	
<i>e</i>	0.2461893	<i>i</i> 5.21774	+0.27159531	+0.18994313	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	1.0-	1.5+
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2000 01 06	704	1.3-	1.1-	2003 12 18	608	0.6+	0.8-
1999 10 10	704	0.0	0.9+	2000 01 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	608	0.2+	1.0-
1999 10 10	704	0.2-	0.8+	2000 01 06	704	0.6-	0.3-	2003 12 18	608	0.7+	0.7-
1999 10 21	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.1-	0.9-	2003 12 20	704	1.2+	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2003 12 20	704	1.5+	0.5+
1999 10 21	704	0.4-	0.9+	2000 02 02	704	1.0-	0.2+	2003 12 20	704	1.5+	0.8+
1999 10 21	704	0.5+	1.0-	2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	1.4+	0.3+
1999 10 21	704	1.5+	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	1.8+	0.8+
1999 12 06	704	0.3+	0.3-	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
1999 12 06	704	0.9+	0.3+	2000 02 03	704	0.8-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
1999 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.2-

2004 FEB. 6

1999 12 06	704	0.7+	0.7+	2000 02 03	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
1999 12 14	704	0.2+	0.8-	2000 02 03	704	0.1-	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.4-	2003 09 28	704	1.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.4+	0.5-	2003 09 28	704	1.2-	0.2-	2004 01 24	704	1.4-	0.5-
1999 12 14	704	0.3+	0.9-	2003 09 28	704	0.1-	0.6-	2004 01 24	704	1.9-	0.9-
1999 12 14	704	0.2-	1.0-	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	1.1-	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	1.0-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	0.6+
2000 01 05	704	(1.1-	2.4+)	2003 10 29	704	0.0	0.2+				

2000 AH₇₇ = 2003 YH₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.95129		(2000.0)		P		Q
n	0.24427304	ω	271.11154		+0.60696597		-0.79303510
a	2.5344614	Ω	141.36246		+0.75818052		+0.55826536
e	0.1258139	i	4.76268		+0.23823228		+0.24379317
P	4.03	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2002 08 28	644	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.0	0.8-	2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.2-	1.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.8+	0.3-	2000 01 07	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 12 14	704	0.9+	0.2-	2002 07 16	608	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2002 07 16	608	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2002 07 16	608	1.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 07 21	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2002 07 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2000 01 05	704	0.9+	0.3-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2000 01 06	704	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2000 01 06	704	0.1-	0.4-	2002 08 06	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.7-	0.4-	2002 08 13	644	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.8+	1.5+
2000 01 07	704	0.0	0.6-	2002 08 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2002 08 28	644	0.0	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.5-	2004 01 28	691	0.1-	0.2+

2000 AK₇₇ = 2003 XS₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.24829		(2000.0)		P	Q	
n	0.23975129	ω	258.26284		+0.88304675	-0.46118567	
a	2.5662290	Ω	129.13681		+0.46224684	+0.82287352	
e	0.1232122	i	6.42612		+0.08097092	+0.33194419	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.6-
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.8-	2003 12 14	644	0.2-	0.2-
2000 01 05	704	0.5-	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	1.0-	2003 12 14	644	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 14	644	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	1.1+	1.0-	2003 12 14	644	0.1+	0.1-
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2003 12 14	644	0.8+	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.3-	1.3-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	704	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	0.6+	1.0-	2003 12 04	704	0.7+	1.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.6+	2003 12 04	704	1.0-	1.1-	2004 01 12	644	0.5-	0.3+
2003 12 01	704	0.1-	0.8+	2003 12 05	704	0.4-	0.2+	2004 01 12	644	0.3-	0.4+
2003 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
2003 12 01	704	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.5+				
2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 05	704	0.5-	0.4+				

M.P.O. 56059

2000 AN₇₈ = 2003 UA₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.10328		(2000.0)		P		Q
n	0.23395764	ω	205.67617		+0.31635147		-0.94789091
a	2.6084222	Ω	225.90738		+0.87916864		+0.30789703
e	0.1953272	i	3.01238		+0.35634849		+0.08186724
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.2+	2003 10 23	608	0.6-	0.4-	2003 11 24	703	0.4+	0.9-
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2003 10 23	608	0.6-	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.3-	2003 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	703	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.3-	1.0-	2003 10 27	704	0.8-	1.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
1999 12 14	704	1.0+	0.9-	2003 10 27	704	0.8-	0.3-	2003 11 24	703	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.7-	0.2-	2003 10 27	704	0.1-	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.3-	0.2-	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.6-	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.2-
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2003 10 28	608	1.4+	0.9-	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
2000 01 06	704	0.7-	0.2+	2003 10 28	608	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2003 10 28	608	0.5+	0.7-	2003 12 01	704	0.6-	0.9+
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	703	(2.4+	3.9+)	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	(0.3+	4.5+)	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3-	2003 10 29	703	(0.0	3.3+)	2003 12 10	644	0.2+	0.8+
2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	703	(1.5+	3.8+)	2003 12 11	703	0.7+	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 11	703	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.5-	2003 12 11	703	0.6+	0.6+
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.6-	2003 12 11	703	0.3-	0.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	1.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 11 02	704	0.7+	0.4-	2003 12 17	703	0.1+	0.1+
2000 01 09	704	0.0	0.1-	2003 11 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	703	0.6+	0.5-
2000 01 09	704	0.3-	0.0	2003 11 05	699	0.4-	0.1-	2003 12 17	703	1.3+	0.2+
2000 01 09	704	0.3-	0.3-	2003 11 05	699	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2000 01 09	704	0.3-	0.5-	2003 11 05	699	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 05 01	691	0.0	0.4+	2003 11 15	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2001 05 01	691	0.0	0.4+	2003 11 15	691	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
2001 05 01	691	0.3+	0.6+	2003 11 15	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	2.4+
2003 10 18	699	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.1-	1.7+
2003 10 18	699	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	1.1+	1.4-
2003 10 18	699	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.1-	1.2-
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2003 10 23	608	0.6-	0.7-	2003 11 24	703	0.4+	0.4-				

2000 AB₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	37.21511		(2000.0)		P		Q
n	0.23719217	ω	287.60894		+0.90351641		-0.37802993
a	2.5846544	Ω	94.99025		+0.42782188		+0.82315024
e	0.1435992	i	11.69127		-0.02503086		+0.42369453
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	4

M.P.O. 56060

2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.7+	0.9+	2003 12 16	703	0.6−	0.0
2000 01 06	704	0.4+	0.8−	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 16	703	0.4+	0.8+
2000 01 11	691	1.3−	1.0+	2003 11 19	703	0.2−	0.7−	2003 12 16	703	0.4−	0.2+
2000 01 11	691	1.4−	0.9+	2003 11 19	703	0.7−	0.4+	2003 12 16	703	0.0	0.6−
2000 01 11	691	1.3−	0.9+	2003 11 19	703	0.5−	0.9−	2003 12 20	704	0.0	0.5−
2000 01 12	691	0.5−	1.3+	2003 11 19	703	1.3−	1.1−	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2000 01 12	691	0.7−	1.0+	2003 11 26	691	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.7+	0.3−
2000 01 12	691	0.2−	0.8+	2003 11 26	691	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.1+

2000 AM₈₂ = 2004 BX₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.22336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25934373	ω	292.57083	+0.13144118	−0.99130915
<i>a</i>	2.4352986	Ω	149.87473	+0.91344361	+0.11898828
<i>e</i>	0.1723661	<i>i</i>	0.61892	+0.38515449	+0.05610673
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2000 01 06	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.8−	0.6−
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2000 01 26	691	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 01 26	691	0.7−	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	1.7+
2000 01 05	704	0.1+	0.9+	2000 01 26	691	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	691	0.5+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2000 01 30	691	0.5+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2000 01 30	691	0.4+	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−

2000 AD₈₃ = 2003 YE₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.25220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23988554	ω	205.62817	+0.95829324	−0.28550403
<i>a</i>	2.5652715	Ω	170.93314	+0.27411887	+0.90568279
<i>e</i>	0.2359694	<i>i</i>	4.62566	+0.08082640	+0.31341048
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	1.3+	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2000 01 09	704	0.8+	0.4−	2003 12 22	704	0.8−	0.6−
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2000 01 09	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	1.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.6−
2000 01 05	704	0.8−	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.9+
2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	1.5+	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	1.5+
2000 01 09	704	0.3−	0.7−	2003 12 20	704	0.8+	0.1−				
2000 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	1.1+	0.5−				

2000 AX₈₃ = 2003 YN₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.50852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24643250	ω	216.28762	−0.09093761	−0.99521276
<i>a</i>	2.5196336	Ω	238.95541	+0.92323685	−0.07077416
<i>e</i>	0.0758456	<i>i</i>	2.39507	+0.37331498	−0.06739873
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1+	0.7−	2000 01 07	704	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.8+
1991 12 07	691	0.4−	0.3−	2000 01 07	704	0.8+	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2000 01 07	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.7−
2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2003 12 17	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2000 01 05	704	0.9−	0.5−	2003 12 17	691	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
2000 01 06	704	0.6−	0.7−	2003 12 19	704	1.2+	0.6+				
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.1−				

2004 FEB. 6

2000 AA₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.64367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25893279	ω	56.96153	−0.97551028	−0.20893923
<i>a</i>	2.4378745	Ω	110.89739	+0.16917489	−0.91243228
<i>e</i>	0.1170171	<i>i</i>	4.21915	+0.14056864	−0.35186891
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	684	0.2−	0.9−	2000 01 30	704	(2.6−	0.6+)	2004 01 05	703	(7.1−	9.4+)
1999 12 12	684	0.3−	0.8−	2000 01 30	704	0.6−	1.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2000 02 02	691	0.2+	0.6−	2004 01 13	699	0.1−	1.6−
2000 01 05	704	0.6+	0.6−	2000 02 02	691	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.9+	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 02 02	691	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.9+	2000 02 05	849	(3.9+	0.2−)	2004 01 18	644	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	1.7+	0.4−	2000 02 05	849	(2.9+	1.0+)	2004 01 18	644	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	1.0−	0.3+	2000 02 05	849	0.6+	0.9+	2004 01 18	644	0.4−	0.5−
2000 01 06	704	0.3+	1.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.6−	2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2000 01 06	704	0.7−	0.7−	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2000 01 06	704	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.1−
2000 01 06	704	1.2−	0.6−	2003 10 25	691	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	1.1−
2000 01 28	691	0.5+	0.3−	2003 10 25	691	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
2000 01 28	691	0.4+	0.4−	2003 10 25	691	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
2000 01 28	691	0.5+	0.7−	2004 01 05	703	2.0+	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2004 01 05	703	0.1−	0.3+				
2000 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 05	703	0.1−	1.3+				

2000 AL₈₇ = 2000 BF₁₁Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 13878)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	300.31693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23305109	ω	233.95066	−0.98063860	−0.18509650
<i>a</i>	2.6151822	Ω	295.30491	+0.19458163	−0.88426573
<i>e</i>	0.1921467	<i>i</i>	4.05517	+0.02204371	−0.42873465
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	568	0.5−	0.4+	2000 01 26	108	(1.4+	4.1+)	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
1999 12 29	568	0.4−	0.5+	2000 01 26	108	1.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1999 12 30	568	0.1−	0.1+	2000 01 26	108	0.9+	1.9+	2003 12 21	704	0.8+	1.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.9−	2000 01 26	108	1.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2000 01 26	108	(2.1−	0.8−)	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	1.4−	2000 01 26	108	1.8+	1.1−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2000 02 03	704	0.6−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.8−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.2+	1.2−	2000 02 03	704	1.2−	0.7−	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2000 01 13	699	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2000 01 13	699	0.5−	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.8−
2000 01 13	699	0.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2000 01 26	108	1.5−	1.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	1.0−
2000 01 26	108	0.3+	1.3+	2003 12 18	704	0.8−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−

2000 AT₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.96673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22557255	ω	139.18684	+0.29720685	−0.93867699
<i>a</i>	2.6726693	Ω	292.86583	+0.81928641	+0.34472606
<i>e</i>	0.1638938	<i>i</i>	10.93547	+0.49034465	−0.00703209
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56061

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.3−
2000 01 05	704	1.2−	0.0	2000 02 06	704	0.6−	0.7+	2003 12 03	704	0.7−	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.5−	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.2−	0.5+	2003 09 30	704	0.6−	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 01 06	704	0.0	0.7−	2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	1.0+
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2003 09 30	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2003 11 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 11 04	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2003 11 04	704	0.0	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2003 11 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	691	1.0−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	1.0−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 26	106	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 26	106	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 26	106	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	1.4+	0.2+
2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	1.0−
2000 02 05	704	0.3+	1.1+	2003 11 26	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	1.4+	0.0
2000 02 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	1.2+	1.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
2000 02 06	704	0.5−	0.0	2003 11 26	704	0.4−	0.3−				
2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.2−				

2000 AF₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.03556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24132454	ω	327.91590	+0.00224188	−0.97841724
<i>a</i>	2.5550637	Ω	121.18479	+0.96092924	−0.05508372
<i>e</i>	0.2284945	<i>i</i>	13.97669	+0.27678505	+0.19916194
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2000 01 30	704	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.7−	2000 02 11	704	0.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2000 02 11	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	0.6−	0.9−	2000 02 11	704	0.4+	1.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2000 02 11	704	1.2+	1.1−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2000 01 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.7−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.4−	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
2000 01 30	704	0.5−	1.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.7+
2000 01 30	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.1−				

2000 AY₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.97755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22493451	ω	169.64912	−0.15251826	−0.97145390
<i>a</i>	2.6777210	Ω	288.94031	+0.89246519	−0.05640190
<i>e</i>	0.1377066	<i>i</i>	11.07552	+0.42455160	−0.23042599
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6+	1.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2003 11 19	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.9−	1.3+	2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.6−
2000 01 06	704	0.2+	0.5+	2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.7+
2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2000 02 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.8−
2000 01 06	704	0.9−	1.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2000 02 04	704	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	0.9−	0.4+
2000 01 07	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	1.8−
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+

2000 AU₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.46227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23508180	ω	235.19872	−0.93362737	−0.35355205
<i>a</i>	2.6001000	Ω	284.03630	+0.34506502	−0.84413318
<i>e</i>	0.1935634	<i>i</i>	3.41566	+0.09628120	−0.40303860
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2000 02 06	704	0.1+	0.5−
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 27	703	0.6+	0.6−
2000 01 05	704	1.4−	0.2−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.1−	0.5−
2000 01 06	704	0.7−	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 27	703	0.6+	0.4−
2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.9+	0.9+
2000 01 06	704	1.1−	0.9−	2000 02 03	704	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.7−	0.4−	2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	1.1−	1.2+
2000 01 13	699	0.7+	0.5−	2000 02 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.6+	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 01 13	699	1.1−	1.0−	2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2000 01 30	703	0.7−	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	703	0.1−	0.9−	2000 02 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
2000 01 30	703	0.4−	0.4+	2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 30	703	0.4+	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2000 02 06	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.6+

2000 AQ₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.24755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27278254	ω	130.56548	+0.54853911	−0.74660246
<i>a</i>	2.3546426	Ω	282.14828	+0.60230770	+0.66509138
<i>e</i>	0.2359519	<i>i</i>	22.64618	+0.57993989	+0.01543434
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.2+	0.4+	2000 01 02	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	644	0.1+	0.0
1999 10 30	704	0.1+	0.6+	2000 01 08	704	0.4−	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.0
1999 10 30	704	0.5+	0.5+	2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	644	0.1−	0.3+
1999 10 30	704	0.5+	0.8+	2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2000 01 30	704	0.3−	0.0	2003 12 29	699	0.1−	0.8+
1999 12 13	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	699	0.2+	0.6+
1999 12 13	704	0.8−	0.1−	2000 01 30	704	0.4+	0.0	2004 01 29	699	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.3−	2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	699	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.2+	2002 07 12	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.5+	0.4+
2000 01 02	704	0.2−	0.4−	2002 07 12	644	0.0	0.4+				

2000 AU₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.21610		(2000.0)	P	Q
n	0.26136387	ω	318.29013	+0.47683113	-0.87586136
a	2.4227337	Ω	103.10855	+0.82527285	+0.41705131
e	0.1968358	i	4.36667	+0.30258353	+0.24276550
P	3.77	H	16.0	G 0.15	U 2

1999 11 01	703	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.8−	0.7+	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
1999 11 01	703	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.7−	0.7−	2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2000 01 07	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
1999 11 12	699	0.4+	0.2+	2000 01 07	704	0.4−	1.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1999 11 12	699	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	1.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 11 12	699	0.4+	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 11 16	703	0.5−	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1999 11 16	703	0.3−	0.2+	2003 11 02	704	1.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 11 16	703	0.6−	0.5−	2003 11 02	704	0.3+	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.5−
1999 11 16	703	0.3−	0.4−	2003 11 02	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1999 11 17	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 11 17	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
1999 12 02	699	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
1999 12 02	699	0.8−	0.4+	2003 12 04	703	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
1999 12 02	699	0.2−	0.0	2003 12 04	703	1.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
1999 12 06	704	1.0+	0.0	2003 12 04	703	1.1−	0.7+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.6+	0.0	2003 12 04	703	2.0−	0.0	2004 01 31	691	0.3+	0.0
1999 12 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	691	1.1+	1.0−

2000 AR₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.08856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26920157	ω	334.70733	−0.18590230	−0.97958705
<i>a</i>	2.3754779	Ω	125.91625	+0.91677769	−0.20093238
<i>e</i>	0.1464783	<i>i</i>	5.41892	+0.35349542	+0.00594867
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.2+	0.9−	2003 12 30	691	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1993 01 23	691	0.7−	0.4−	2003 12 30	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1993 01 23	691	0.1+	0.3−	2003 12 30	691	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 05	703	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 05	703	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2004 01 05	703	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
1999 11 05	704	0.7+	0.6+	2004 01 05	703	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
1999 11 05	704	0.3−	1.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.6+
1999 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.2−
1999 12 05	704	0.0	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.5−
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	1.0−	1.5−	2004 01 12	644	0.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.5+	0.0
1999 12 14	704	0.5+	1.5−	2004 01 13	699	0.3−	0.9+	2004 01 27	704	0.1+	0.5−
1999 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 01 13	699	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.4+	0.5−
2000 01 05	704	0.9−	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.7+	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	1.4−	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	2.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.7−	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	1.4+	0.6−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	704	0.8−	0.6+
2000 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2002 08 29	644	0.3−	1.0+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2003 11 21	704	1.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.9+	0.8−	2004 01 30	691	0.3+	0.0
2003 11 21	704	1.7−	0.7+	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.9−	0.0	2004 01 19	703	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	1.0−	0.6−	2004 01 19	703	0.2+	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
2003 12 01	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	703	1.0+	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−

2003 12 01	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2003 12 01	704	1.6−	1.0−	2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2003 12 01	704	0.0	1.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2−

2000 AX₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.34027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24090998	ω	316.44197	+0.43138855	−0.89762208
<i>a</i>	2.5579940	Ω	107.81377	+0.85157678	+0.37205105
<i>e</i>	0.2373844	<i>i</i>	5.45071	+0.29786054	+0.23633157
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4−	0.7+	2000 01 06	691	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+
1992 01 31	691	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
1992 01 31	691	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.8+	0.2−	2000 01 07	704	0.5+	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	1.2−	0.5−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	1.2+	1.1+
1999 12 08	704	0.3−	1.4−	2000 01 10	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	1.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2000 01 10	704	0.4−	0.5−	2003 12 14	644	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.9+	1.3+	2000 01 10	704	0.1−	1.0+	2003 12 14	644	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2000 01 10	704	0.0	1.0+	2003 12 14	644	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2000 01 10	704	0.1−	0.2+	2003 12 16	691	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 23	691	0.1+	0.4−	2003 12 16	691	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2003 11 23	691	0.0	0.3−	2003 12 16	691	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2003 11 23	691	0.0	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.4−
2000 01 06	691	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2000 01 06	691	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+

2000 AB₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.83447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26328971	ω	160.46404	+0.92713271	−0.36730331
<i>a</i>	2.4109052	Ω	221.32868	+0.32712002	+0.88994530
<i>e</i>	0.1883811	<i>i</i>	6.45584	+0.18280438	+0.27034355
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.8−	2003 12 26	608	0.4+	0.3+
1995 11 20	691	0.2−	0.4+	2000 01 05	704	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.6+	1.1+
1995 11 20	691	0.1−	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2000 01 05	704	0.6−	0.7−	2004 01 13	699	1.2−	0.7−
1999 12 06	704	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2004 01 13	699	0.7+	0.5−
1999 12 06	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 01 23	540	0.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.6+	0.9+	2000 01 07	704	0.7−	1.5−	2004 01 23	540	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	1.6−	2004 01 24	246	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	1.0−	0.5−	2004 01 24	246	0.3−	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2000 01 07	704	1.9−	1.4−	2004 01 24	246	0.0	0.2+
1999 12 14	704	1.5+	1.5+	2003 12 26	608	0.6+	0.7+	2004 01 24	246	0.7−	1.2+
1999 12 14	704	0.9+	0.5−	2003 12 26	608	0.9+	1.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56063

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1996 02 10	691	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.9-
1996 02 10	691	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.7-
2000 01 05	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	644	0.5-	0.2+
2000 01 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	644	0.4-	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	644	0.4-	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	1.1+	2003 11 23	691	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.4-	2003 11 23	691	0.0	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.3-
2000 01 09	704	0.0	0.8-	2003 11 30	704	0.9+	0.1+
2000 01 09	704	0.4-	0.4-	2003 11 30	704	(2.2-	0.4-)
2000 01 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.4-
2003 09 28	704	1.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.6-
2003 09 28	704	0.7-	0.5-	2003 11 30	704	0.5+	0.1-
2003 09 28	704	0.8-	0.3+	2003 12 05	703	0.2-	1.4+
2003 09 28	704	0.0	0.1-	2003 12 05	703	(2.4+	1.7+)
2003 09 28	704	0.7-	0.1-	2003 12 05	703	0.4+	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 05	703	0.5+	0.2+
2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	644	0.3-	0.1+
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.1+
2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 12 14	644	0.1-	0.3+
2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.9+
2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.2-	0.3+
2003 11 01	704	1.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.6-	0.4+
2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.1-	0.3+

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0-	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2003 11 23	699	0.4-	0.5-
1998 08 17	704	(0.4-	3.4+)	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	1.5-
1998 08 17	704	0.1+	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.5+	2003 11 23	699	0.5-	0.7-
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	1.2+	1.3+
1998 08 17	704	0.9+	0.7+	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2003 11 23	699	0.1-	0.4+
1999 12 14	704	1.4-	1.6-	2000 02 03	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	1.4+
1999 12 14	704	0.3-	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.3-	0.4+
1999 12 14	704	0.9-	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.2-	0.3-	2000 02 08	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	1.2+	0.6-
1999 12 16	699	0.0	0.1-	2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.2+	0.8-
1999 12 16	699	0.2-	0.6+	2000 02 08	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.1-
1999 12 16	699	0.7+	1.3+	2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2000 02 26	703	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2000 02 26	703	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2000 01 05	704	0.0	0.1-	2000 02 26	703	0.5-	1.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.8+
2000 01 05	704	0.2-	0.2+	2000 02 26	703	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.8-	2004 01 29	704	0.7-	0.1+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2000 01 07	704	0.6-	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	1.1-	2004 01 29	704	0.8-	0.2-
2000 01 07	704	0.3-	0.1-	2002 09 17	644	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.5-	0.2-
2000 02 02	704	0.0	0.5-	2002 09 17	644	0.2-	0.3-				
2000 02 02	704	0.4+	0.0	2002 09 17	644	0.2-	0.2-				

2000 AS₁₁₅ = 2003 TZ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.33924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19148416	ω	252.04605	+0.88706889	-0.41417446
<i>a</i>	2.9811293	Ω	131.87035	+0.45329570	+0.86506369
<i>e</i>	0.0170899	<i>i</i>	15.89019	-0.08736013	+0.28306242
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	699	1.2-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	0.4-	2003 10 02	608	0.0	0.2+
1999 12 31	699	0.6-	0.4+	2001 03 18	704	0.2-	0.6+	2003 10 18	704	0.4+	0.1-
1999 12 31	699	0.7-	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	704	0.3-	0.5-
2000 01 05	704	1.0+	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2003 10 18	704	0.8+	0.5-
2000 01 05	704	1.2+	0.7-	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 10 18	704	1.3-	1.2+
2000 01 05	704	0.7+	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 10 26	699	1.4-	1.8-
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2003 10 26	699	0.3-	0.6+
2000 01 07	704	0.7-	0.3-	2001 04 21	704	0.1-	0.9-	2003 10 26	699	0.5-	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	1.0-	2001 04 21	704	0.1-	0.2+	2003 10 26	699	0.5+	0.6-
2000 01 07	704	0.8-	1.6-	2001 04 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	1.0-
2000 01 07	704	1.1+	0.2-	2001 04 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	703	0.1-	0.9-
2000 01 07	704	0.7+	0.1-	2003 10 01	699	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.9-	0.8-
2000 02 03	704	0.3-	0.6-	2003 10 01	699	1.7+	0.1+	2003 11 20	703	0.8-	0.5-
2000 02 03	704	0.2-	0.3+	2003 10 01	699	1.9+	1.1+	2003 11 26	704	1.1+	0.8+
2000 02 03	704	0.5-	0.1-	2003 10 01	699	0.5-	1.3+	2003 11 26	704	0.2+	1.0+
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2003 10 02	608	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.5-	0.7+
2000 02 03	704	0.4-	1.4+	2003 10 02	608	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.8-	0.4+

2000 AZ₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.78260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26079250	ω	334.54339	-0.34551093	-0.92329452
<i>a</i>	2.4262710	Ω	135.13923	+0.89652091	-0.37759162
<i>e</i>	0.1787858	<i>i</i>	13.75983	+0.27725882	+0.07036904
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 AO₁₁₇ = 2003 WU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.11149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23264296	ω	143.39711	+0.49263241	-0.85647313
<i>a</i>	2.6182399	Ω	276.61552	+0.75708994	+0.50915389
<i>e</i>	0.1846244	<i>i</i>	8.92835	+0.42910154	+0.08494757
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3-	0.8+	2003 11 20	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	1.6-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 12 31	699	0.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1999 12 31	699	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 31	699	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.1-	1.0-	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2000 01 05	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	1.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	(2.5+	0.6+)
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.9-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	1.5-	2003 12 18	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	704	0.5-	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.5-	2003 12 18	704	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	0.0	1.2+
2000 01 07	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.0	1.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.8-	2003 12 19	704	0.5-	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	1.5+
2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 21	704	(2.5-	1.3+)
2000 02 02	704	1.5-	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.5-	2003 12 20	704	0.2+	0.8-	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2003 09 27	704	0.1-	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2003 09 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 20	704	0.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2003 09 27	704	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	1.0-
2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.1-				

2000 AN₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.23062	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21782046	ω 346.03119	-0.57462521	-0.80924185
<i>a</i>	2.7357113	Ω 138.84899	+0.76758698	-0.58469655
<i>e</i>	0.1905277	<i>i</i> 10.70226	+0.28392975	-0.05707506
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0-	1.5-	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	699	(2.3+	0.0)
2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2003 10 19	699	0.0	1.3+
2000 01 05	704	0.4-	1.0+	2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	699	1.1+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	699	(2.7+	0.9+)
2000 01 07	704	1.1+	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.6+	0.8-	2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	644	0.0	0.3+
2000 01 30	703	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	644	0.1+	0.0
2000 01 30	703	1.2-	0.6-	2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	644	0.3+	0.2+
2000 01 30	703	0.6-	0.7+	2000 02 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 26	699	0.8-	0.7+
2000 01 30	703	1.4-	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 26	699	0.9-	0.6-
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2000 02 05	704	1.4+	0.3-	2003 11 26	699	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.4+	0.4-	2003 11 26	699	0.3+	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 02 05	704	0.6-	0.1-	2003 11 29	704	0.6+	1.2-
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 02 05	704	0.2-	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	1.4-
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 02 05	704	0.5-	0.5-	2003 11 29	704	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2000 02 05	704	0.5-	0.4+	2003 12 12	644	0.2-	0.3+
2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.9-	2003 12 12	644	0.3-	0.2+
2000 02 02	704	0.2-	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 12	644	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2000 03 04	704	0.6-	0.3-				
2000 02 02	704	0.4-	0.9-	2000 03 04	704	0.2-	0.2-				

2000 AW₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.72139	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22158486	ω 250.11943	-0.94387501	+0.25775778
<i>a</i>	2.7046391	Ω 304.28925	-0.11935393	-0.84922580
<i>e</i>	0.3672025	<i>i</i> 14.47709	-0.30798475	-0.46084322
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2000 02 01	703	0.2-	0.1-	2000 03 06	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2000 02 01	703	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	0.3+	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.0	2000 03 06	704	0.6+	0.2-
2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2000 04 04	704	1.2-	1.6+
2000 01 05	704	0.5+	0.2-	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2000 04 04	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 04 04	704	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.3+	0.2-
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2000 02 04	704	0.2-	0.3-	2000 04 04	704	(1.0+	2.3-)
2000 01 07	704	0.7-	0.0	2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.1-
2000 01 07	704	0.1-	0.6-	2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2000 02 04	704	0.8+	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.0
2000 01 13	699	0.1-	0.8+	2000 02 04	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2000 01 13	699	0.8+	0.7+	2000 02 12	704	0.2-	1.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 01 31	691	0.5-	0.2+	2000 02 28	703	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.6-	0.6-
2000 01 31	691	0.4-	0.3+	2000 02 28	703	0.7-	0.1-	2003 12 30	704	0.7-	0.0
2000 01 31	691	0.4-	0.3+	2000 02 28	703	0.1-	0.7-	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
2000 02 01	703	0.5-	0.3-	2000 02 28	703	0.0	0.4-				
2000 02 01	703	0.4-	0.2-	2000 03 06	704	0.2+	0.3-				

2000 AF₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.19918	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23789591	ω 46.71456	-0.97435686	-0.19416625
<i>a</i>	2.5795546	Ω 121.78335	+0.14737875	-0.93255955
<i>e</i>	0.1234883	<i>i</i> 7.68693	+0.17002418	-0.30435530
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.5-	0.8+	2000 02 03	704	0.6-	0.9+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1993 06 22	691	0.2+	0.6+	2000 02 08	704	1.3-	1.0-	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
1993 06 22	691	0.0	1.1+	2000 02 08	704	0.1+	0.5-	2004 01 21	691	0.1-	0.4-
2000 01 04	691	0.2-	0.1+	2000 02 08	704	0.0	0.1-	2004 01 21	691	0.1-	0.5-
2000 01 04	691	0.2-	0.2-	2000 02 08	704	0.2-	1.3+	2004 01 21	691	0.1-	0.5-
2000 01 04	691	0.4+	0.9+	2000 02 08	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.8-	2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.3+
2000 01 06	704	1.1-	0.7-	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.1-
2000 01 06	704	0.6-	0.4-	2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	1.1-	0.5+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2000 01 07	704	0.7-	1.3+	2000 03 04	704	0.4+	0.9-	2004 01 27	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 27	704	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.4-	2004 01 27	704	0.2-	0.0
2000 01 11	691	0.1+	0.3-	2000 03 04	704	0.4+	0.2-	2004 01 27	704	0.2-	0.2-
2000 01 11	691	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	704	0.1+	0.6-
2000 01 11	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	704	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.1-
2000 02 03	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	704	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.0				

2000 AG₁₃₂ = 2003 YM₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.30116	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22970950	ω 330.69180	+0.40445107	-0.91277822
<i>a</i>	2.6404832	Ω 95.40128	+0.84985617	+0.35205688
<i>e</i>	0.0797043	<i>i</i> 3.28537	+0.33788138	+0.20710351
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.6+	0.8-	2000 01 08	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 12 04	691	0.3+	0.4-	2000 01 08	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 04	691	0.6+	0.3-	2000 01 08	704	0.8-	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.0
1999 12 12	691	0.1+	0.2-	2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-
1999 12 12	691	0.0	0.4-	2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
1999 12 12	691	0.0	0.6-	2001 05 16	691	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.5-
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	1.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1-	1.4+	2002 08 08	644	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.6-	0.8+
2000 01 03	704	1.0-	0.5-	2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	691	0.6-	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	1.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	691	0.7-	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 12	644	0.4-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 12	644	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2-

2000 AD₁₃₃ = 2003 WV₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.68388	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23919766	ω 111.18154	-0.59358365	-0.80441282
<i>a</i>	2.5701873	Ω 15.30312	+0.70043688	-0.53111374
<i>e</i>	0.2149040	<i>i</i> 5.22855	+0.39629109	-0.26615448
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56065

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2−	1.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.2−
1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.9+	0.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	1.8−	2003 12 23	704	0.8+	0.3−
1999 12 10	704	0.2−	0.9−	2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.0−	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
2000 01 03	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	1.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2000 01 06	699	0.3−	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2000 01 06	699	0.7+	1.1+	2003 11 24	704	0.9−	0.4−	2003 12 29	704	1.2−	0.4+
2000 01 06	699	0.8−	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.0
2000 01 07	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 01 07	691	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.5−
2000 01 07	691	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	(5.5−	1.0−)
2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.6−	2004 01 19	704	(4.9−	0.6−)
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	(5.5−	0.4−)
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.5−	2004 01 19	704	(5.1−	1.0−)
2000 01 08	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	(5.4−	1.1−)
2003 10 25	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	A35	0.4−	0.1−
2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	A35	0.4+	0.5+
2003 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−				

2000 AP₁₃₃ = 2004 BV₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	35.98589	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26788214	ω	171.59232	+0.00681246		−0.97049947	
<i>a</i>	2.3832716	Ω	277.76805	+0.90273322		+0.10964190	
<i>e</i>	0.1085805	<i>i</i>	14.07779	+0.43014686		−0.21473107	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 01 08	704	0.8−	0.8−	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2000 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	704	0.6−	0.0
2000 01 03	704	1.5+	1.7+	2000 01 10	704	0.1−	0.9−	2004 01 28	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2000 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	1.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 01 10	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	699	1.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2000 01 10	704	0.1−	0.0	2004 01 29	699	1.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2000 01 10	704	0.0	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.2−
2000 01 08	704	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	699	0.9−	0.7−

2000 AG₁₃₄ = 2003 WB₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	78.97169	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23509988	ω	58.28687	+0.93815382		+0.27858485	
<i>a</i>	2.5999667	Ω	284.84273	−0.34279615		+0.83070338	
<i>e</i>	0.2067619	<i>i</i>	12.27847	+0.04856133		+0.48199831	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 29	691	0.5+	0.6+	2000 01 04	704	0.9−	0.1−	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
1995 12 29	691	0.1+	0.8+	2000 01 04	704	1.0−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
1995 12 29	691	0.2+	0.5+	2000 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.7+	1.2−	2000 01 08	704	1.0+	0.7−	2003 12 18	704	1.0+	0.4−
1998 08 17	704	1.4−	0.3−	2000 01 08	704	0.7+	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	1.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.2−	1.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2000 01 08	704	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.4−	1.7+	2000 01 08	704	0.0	1.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1998 09 15	910	0.4+	0.3−	2000 01 08	704	0.9+	1.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1998 09 15	910	0.2−	0.3−	2000 01 09	691	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.0
1998 09 15	910	0.4−	0.3−	2000 01 09	691	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 01 09	691	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2000 01 03	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4+

2000 01 03	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.4−	1.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	1.0−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	1.0+	0.6+

2000 AE₁₃₅ = 2003 WY₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	9.02046	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24005079	ω	23.49317	+0.28585155		−0.95556613	
<i>a</i>	2.5640941	Ω	49.97788	+0.86362043		+0.22433421	
<i>e</i>	0.2079709	<i>i</i>	5.39399	+0.41526936		+0.19122638	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.0−	0.8−	2000 01 29	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2000 01 29	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.4−
1999 12 15	704	0.6+	0.6−	2000 01 29	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.0	2003 10 24	704	(2.7+	0.1−)	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	1.4+	1.3−	2003 12 04	704	0.2−	1.9−
2000 01 04	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	1.9+	1.7−	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	1.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.9+	1.5−	2003 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	1.6+	1.0+
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	704	1.0−	0.5+	2003 12 23	704	1.0−	0.7+
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	1.0+
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	(2.4−	2.3−)
2000 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 12 28	704	1.9−	1.5−
2000 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	1.0−	1.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	(2.8−	1.9−)
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	1.1+	0.1+				

2000 AC₁₃₆ = 2003 YE₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	349.60303	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23748273	ω	66.73703	−0.32110866		−0.94665530	
<i>a</i>	2.5825457	Ω	42.02340	+0.85344626		−0.30164690	
<i>e</i>	0.1227408	<i>i</i>	2.31780	+0.41051029		−0.11337059	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.3+	0.5+	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	1.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.8−	0.8+	2000 01 30	704	0.4+	1.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2000 01 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	1.0+	0.1−	2000 01 30	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 01 03	704	1.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2000 01 31	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2000 01 31	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	1.1−	2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3−	1.0−
2000 01 04	704	1.2−	0.9−	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	1.1−
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.8−	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2004 01 04	699	0.5+	0.8−
2000 01 05	704	0.7+	0.7−	2000 03 13	704	0.5−	0.4+	2004 01 04	699	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.9−	2000 03 13	704	1.1−	0.5+	2004 01 04	699	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	1.2−	0.4−	2000 03 13	704	0.1−	1.1+	2004 01 18	644	0.6+	0.5+
2000 01 08	704	0.0	1.3+	2000 03 13	704	0.5−	0.8+	2004 01 18	644	0.6+	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2000 03 27	699	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 03 27	699	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	699	0.0	1.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	1.1−	0.5+
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	1.0−
2000 02 13	704	(4.0+	1.4−)	2003 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2000 02 13	704	(0.1+	2.6−)	2003 12 01	704	0.6+	0.6−	2004 01 26	699	0.2+	0.1−
2000 02 13	704	(2.3−	2.6−)	2003 12 18	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.3−
2000 03 06	608	0.1+	0.5−	2003 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2000 03 06	608	0.1−	1.4−	2003 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−
2000 03 06	608	0.3+	0.8−	2003 12 29	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.0−	0.5−
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	1.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2004 01 04	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.3−

2000 AH₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.63238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23604069	ω	234.05883	−0.86844390	+0.13069157
<i>a</i>	2.5930534	Ω	307.99170	+0.25641848	−0.70719789
<i>e</i>	0.0419451	<i>i</i>	37.36149	−0.42432861	−0.69483154
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.8−	0.8−	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 09	704	0.2+	0.8−
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 01 06	704	0.6−	0.6−	2000 02 04	704	1.3+	0.2+	2000 03 09	704	0.6+	0.1−
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 04	704	0.1−	0.6−	2000 03 09	704	0.4−	0.3−
2000 01 06	704	0.8−	0.4−	2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.6+
2000 01 09	704	0.9−	0.2−	2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	1.4−
2000 01 09	704	1.0+	0.7−	2000 02 05	704	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 01 09	704	0.7+	0.4+	2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	1.1+
2000 01 11	691	0.0	0.5−	2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2000 01 30	703	0.3−	1.0+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 01 30	703	1.9−	1.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	703	(1.5−	2.4+)	2000 02 06	704	0.9+	0.5+	2004 01 19	704	0.6−	0.4−
2000 01 30	703	0.8−	0.7+	2000 02 06	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	1.3+	2000 03 06	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.8−	0.8−	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	704	0.0	0.1+

2000 AB₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.52580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23699484	ω	135.88637	+0.10576005	−0.99250374
<i>a</i>	2.5860890	Ω	307.94713	+0.88948224	+0.12195858
<i>e</i>	0.2243173	<i>i</i>	4.45448	+0.44456289	−0.00790157
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5+	0.4−	2000 01 31	734	0.5+	0.8+	2003 11 27	H36	0.1+	0.6−
2000 01 03	704	0.1+	1.1−	2000 01 31	734	0.2+	1.0+	2003 11 27	H36	0.6−	0.8−

2000 01 03	704	0.5−	1.3−	2000 01 31	734	0.5+	0.3+	2003 11 27	H36	0.3+	0.6−
2000 01 03	704	1.4−	0.2+	2000 02 07	734	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	1.7−	0.3+	2000 02 07	734	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	1.7−	0.7−
2000 01 04	704	0.6+	0.3−	2000 02 07	734	0.6−	0.2+	2003 11 29	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.5−	2000 02 07	734	0.2−	0.1−	2003 11 29	704	0.5+	0.4−
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2000 02 07	703	0.6−	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.5−
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2000 02 07	703	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	1.1+	0.4−
2000 01 05	691	0.3−	0.6+	2000 02 07	703	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	691	0.3−	0.5+	2000 02 07	703	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	691	0.4−	0.5+	2000 02 08	734	1.2+	0.9+	2003 12 04	704	1.3+	0.2+
2000 01 07	734	0.8−	1.7−	2000 02 08	734	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2000 01 07	734	0.7−	0.6−	2000 02 26	734	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	1.3+
2000 01 07	734	1.4−	0.5−	2000 02 26	734	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	1.4+
2000 01 08	734	0.6−	0.1−	2000 02 26	734	0.3+	1.4−	2003 12 18	704	1.1−	0.4−
2000 01 08	734	0.2−	0.3−	2000 03 05	734	1.1−	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2000 01 08	734	0.4+	0.1−	2000 03 05	734	(5.1−	1.9+)	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2000 01 08	691	0.4+	0.2+	2000 03 05	734	(1.2−	2.2−)	2003 12 22	704	0.9+	1.1−
2000 01 08	691	0.0	0.5−	2003 10 25	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 01 08	691	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 01 11	691	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2000 01 11	691	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 12 24	704	0.6+	0.6+
2000 01 11	691	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.9+
2000 01 13	699	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 24	704	0.1−	1.0+
2000 01 13	699	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	1.1−	0.2−
2000 01 13	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	1.0−	0.1−
2000 01 13	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.3−
2000 01 13	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
2000 01 14	734	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	1.8+
2000 01 14	734	0.0	0.2−	2003 11 24	704	1.2−	1.4+	2004 01 22	704	0.1+	1.5+
2000 01 14	734	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	1.5+	1.5+
2000 01 31	734	0.5+	0.0	2003 11 27	H36	0.2+	0.9−	2004 01 22	704	0.7+	1.5+

2000 AS₁₅₀ = 2003 UU₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	322.75233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21299628	ω	291.01875	−0.09716923	−0.99304983
<i>a</i>	2.7768646	Ω	164.11801	+0.97928109	−0.10730674
<i>e</i>	0.1453443	<i>i</i>	14.04437	+0.17767017	+0.04834563
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	1.3+	0.1−	2003 10 19	704	1.0−	0.5+
1998 08 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2003 10 19	704	0.5−	0.7−
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2001 05 23	645	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.7−	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2001 05 23	645	0.0	0.2+	2003 10 27	699	0.9−	0.2+
2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 10 27	699	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2003 08 23	704	0.4+	0.4+	2003 10 27	699	0.1+	0.8+
2000 01 08	704	1.2−	0.7−	2003 08 23	704	0.3−	0.4−	2003 10 27	699	0.4+	0.6+
2000 01 09	704	0.7−	0.7−	2003 08 23	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	703	0.1+	0.7+
2000 01 09	704	1.1+	0.7+	2003 10 16	699	0.2+	0.2−	2003 11 21	703	0.4−	0.4−
2000 01 09	704	1.1+	0.9−	2003 10 16	699	0.5+	0.3−	2003 11 21	703	0.5−	0.4−
2000 01 09	704	1.8+	0.7+	2003 10 16	699	0.5+	0.0	2003 11 21	703	0.2−	0.6−
2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2003 10 16	699	0.0	0.3−	2003 11 24	703 (3.3+	0.8−)	
2000 01 11	704	1.0−	0.9+	2003 10 19	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	703	0.9−	0.1−
2000 01 11	704	1.1−	0.4−	2003 10 19	704	0.4−	1.4+	2003 11 24	703	0.9−	2.1+
2000 01 11	704	0.6−	0.4+	2003 10 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.3−	0.6−
2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2003 10 19	704	0.0	1.2−	2003 12 22	644	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	644	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 19	704	1.7−	0.2+	2003 12 22	644	0.6+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56067

2000 AS₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.18949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27710201	ω	312.98388	+0.91806741	-0.37979176
<i>a</i>	2.3301092	Ω	69.62907	+0.38976740	+0.81247300
<i>e</i>	0.2400499	<i>i</i>	6.96162	+0.07234365	+0.44231871
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.7-	0.9+	1999 12 02	704	0.1+	0.4-	2003 12 16	703	0.9-	0.4+
1999 09 08	703	0.1-	0.3+	1999 12 02	704	0.3-	0.3-	2003 12 16	703	0.9-	0.6-
1999 09 08	703	0.1+	0.1-	1999 12 09	699	0.9+	1.3-	2003 12 16	703	0.2+	0.1-
1999 09 08	703	0.1-	0.4-	1999 12 09	699	0.9-	0.6-	2003 12 16	703	0.5-	1.0+
1999 09 13	704	1.1-	1.1+	1999 12 09	699	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	0.8-	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
1999 09 13	704	0.9-	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.7-
1999 09 13	704	0.3-	0.6-	2000 01 08	704	0.3+	1.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.7+
1999 09 13	704	0.7-	0.5+	2000 01 10	704	1.1+	0.7-	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
1999 09 30	704	0.2-	0.9+	2000 01 10	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
1999 09 30	704	0.1-	0.4+	2000 01 10	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.8+
1999 09 30	704	0.0	0.4+	2000 01 10	704	1.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
1999 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
1999 09 30	704	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
1999 10 16	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
1999 10 16	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 10 16	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
1999 10 16	704	0.2-	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	699	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	1.2+	0.2+	2004 01 16	699	0.3+	0.5-
1999 11 04	699	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.5+	2004 01 16	699	0.1+	0.2-
1999 11 04	699	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	1.4+	1.1+	2004 01 16	699	0.3+	0.1+
1999 11 08	704	0.3+	1.2-	2003 11 20	704	1.4+	0.6+	2004 01 16	699	0.5-	1.3-
1999 11 08	704	1.6+	1.3-	2003 11 20	704	1.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.3-
1999 11 08	704	0.4+	1.2-	2003 11 24	704	0.7-	0.5-	2004 01 31	704	0.7+	0.0
1999 11 08	704	0.4+	1.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.2+	2004 01 31	704	2.8-	0.4-
1999 11 08	704	1.5+	2.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
1999 12 02	704	1.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
1999 12 02	704	1.0-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	1.3+				

2000 AV₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.35095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23045319	ω	137.62004	+0.43758685	-0.86589569
<i>a</i>	2.6347995	Ω	285.09441	+0.74293394	+0.50000945
<i>e</i>	0.1092829	<i>i</i>	14.53843	+0.50652434	+0.01466972
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 29	691	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	699	0.5+	0.2-
1995 12 29	691	0.6+	0.5+	2000 01 30	704	0.3-	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
1995 12 29	691	0.3-	0.1-	2000 01 30	704	0.4-	0.2-	2003 11 03	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.5-	0.5+	2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	0.4-	2003 11 03	704	0.5+	0.5-
1999 12 12	704	0.6-	1.0-	2003 09 29	704	0.2+	0.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.5-
1999 12 12	704	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	1.1+
1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2003 09 29	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.5-	2003 09 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.9+	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	1.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.7-	2003 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.9-
2000 01 02	704	0.8+	0.1+	2003 10 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
2000 01 02	704	0.8+	0.7+	2003 10 16	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2000 01 04	704	1.5-	0.5-	2003 10 16	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	1.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	704	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2003 10 22	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.9+	2003 10 22	699	0.2+	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 10 22	699	0.1+	1.0-				

2000 AK₁₅₄ = 2003 WW₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.12574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24290054	ω	99.92056	-0.72180379	-0.69091675
<i>a</i>	2.5439997	Ω	36.39553	+0.60530839	-0.65852420
<i>e</i>	0.2450244	<i>i</i>	3.90553	+0.33556078	-0.29829501
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.3-	2000 01 30	704	0.3-	0.8-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.5-	1.0-	2000 01 30	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.7+	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.7-
2000 01 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2000 01 02	704	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	1.9+
2000 01 04	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.6-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	1.3-	1.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.7+

2000 AQ₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.68288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26711125	ω	354.77650	+0.81612928	-0.56776233
<i>a</i>	2.3878549	Ω	40.44312	+0.53601089	+0.67419177
<i>e</i>	0.2722544	<i>i</i>	9.54838	+0.21592898	+0.47234669
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	2.0-	0.7-	1999 11 10	691	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.5-
1999 09 13	703	0.8-	1.2+	1999 11 10	691	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	703	0.1-	1.2+	1999 11 11	703	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	0.7+	0.5-
1999 09 13	703	0.7-	0.3+	1999 11 11	703	0.3-	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	1.3-
1999 10 02	703	0.5-	0.1-	1999 11 11	703	0.6-	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	2.3-
1999 10 02	703	1.1-	0.1+	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	2003 11 23	699	0.1-	0.2+
1999 10 02	703	1.6-	1.3+	1999 11 14	704	0.1-	1.0-	2003 11 23	699	2.8+	0.0
1999 10 02	703	0.8-	0.6+	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	1.2+	1.9+
1999 10 10	704	1.0+	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.9+
1999 10 10	704	1.0+	0.4-	1999 11 14	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	1.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.8+
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	1999 11 14	703	2.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 14	703	0.9+	0.7-	2003 12 28	704	1.4+	1.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	703	0.4-	0.1+	2003 12 29	703	0.1-	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	1999 11 14	703	0.4-	0.3+	2003 12 29	703	0.1-	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.3-	1999 11 16	704	0.0	0.1-	2003 12 29	703	1.2-	0.6-
1999 10 15	704	0.3-	0.7-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	703	0.1-	0.0
1999 10 21	704	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.9+	0.7-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	1.1-	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.1+	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	1.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.6+
1999 10 21	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2004 01 19	704	0.2+	0.6+
1999 10 29	691	0.3-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.6-	0.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.1-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2004 01 19	704	0.0	0.9+
1999 10 29	691	0.4-	0.1+	1999 12 13	703	0.5+	0.2+	2004 01 30	699	0.9-	0.5+
1999 10 29	703	0.2+	0.0	1999 12 13	703	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.9-	0.3-
1999 10 29	703	0.0	0.2+	1999 12 13	703	0.3-	0.6+	2004 01 30	699	0.3+	0.5-
1999 10 29	691	0.3-	0.3+	1999 12 13	703	0.5-	0.3-	2004 01 30	699	1.1-	0.5+
1999 11 04	704	0.6+	0.4-	2000 01 03	704	1.9+	0.7-	2004 01 31	704	1.8+	1.9+
1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	704	0.6-	0.5-	2004 01 31	704	0.6+	0.3-
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2000 01 03	704	1.0+	0.6-	2004 01 31	704	0.6-	0.8+
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2000 01 03	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2000 01 03	704	1.6+	0.7-				
1999 11 10	691	0.3+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.9-				

2000 AR₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.05645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27974758	ω	82.05283	+0.98315959	-0.11943045
<i>a</i>	2.3153953	Ω	284.72708	+0.04959441	+0.90286878
<i>e</i>	0.2303080	<i>i</i>	8.22280	+0.17589091	+0.41299434
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.3+	0.2+	1999 12 10	704	1.4+	0.7-	2004 01 24	704	0.8-	0.2-
1999 10 14	704	0.4-	0.1+	1999 12 10	704	0.7+	1.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
1999 10 14	704	0.6+	0.2+	1999 12 31	699	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
1999 10 14	704	0.3+	0.1-	1999 12 31	699	0.2-	0.8+	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
1999 10 14	704	1.0-	0.9-	1999 12 31	699	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.8+
1999 11 08	699	0.2-	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	1.5-	0.1+
1999 11 08	699	0.9-	0.6-	2000 01 03	704	0.6+	0.6-	2004 01 29	704	0.0	0.8+
1999 11 08	699	0.3-	0.5+	2000 01 03	704	0.9-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.5-
1999 12 05	699	0.1+	0.7+	2000 01 03	704	0.1-	1.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.5-
1999 12 05	699	0.0	1.4+	2000 01 03	704	0.8-	1.0-	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
1999 12 05	699	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	1.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
1999 12 07	703	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.6-	0.7-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
1999 12 07	703	0.3-	0.6+	2000 01 04	704	0.2+	0.9-	2004 01 31	704	0.6-	0.2-
1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2003 12 18	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.0
1999 12 07	703	0.5-	0.3+	2003 12 18	644	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
1999 12 10	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
1999 12 10	704	0.2+	0.9-	2004 01 24	704	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.7-
1999 12 10	704	0.7+	0.8-	2004 01 24	704	0.3-	0.6-				

2000 AS₁₅₄ = 2003 UN₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.79737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24239783	ω	109.29460	+0.69814515	-0.71148028
<i>a</i>	2.5475158	Ω	296.15705	+0.61890157	+0.65585935
<i>e</i>	0.1106211	<i>i</i>	5.10908	+0.35993638	+0.25227826
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.0	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	0.1+	2003 12 15	703	0.1-	0.8+
1999 12 13	703	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	1.5-	0.2+	2003 12 15	703	0.5-	0.4+
1999 12 13	703	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.9+	0.0	2003 12 15	703	1.8-	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	0.6-	2003 11 05	699	0.2-	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 11 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	644	0.4-	0.1-
1999 12 15	704	0.6+	0.3-	2003 11 05	699	0.1+	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2003 11 05	699	0.1-	0.2+	2003 12 17	644	0.5-	0.2-
1999 12 15	704	0.8+	0.7-	2003 11 14	644	0.3+	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	1.3-	2003 11 14	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.8-	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.0
2000 01 03	704	0.6-	1.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.4+
2000 01 03	704	0.7-	1.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.0	1.3-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	691	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	(1.1-	2.5+)
2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	1.7+	0.1+
2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	1.0+
2001 03 26	704	0.2-	1.9+	2003 11 24	699	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.7+
2001 03 26	704	1.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	1.3+
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2003 10 19	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	1.0+	1.0-
2003 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 11	644	0.3-	0.4+
2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2004 01 11	644	0.1-	0.4+
2003 10 22	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.4+
2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	2.0-

2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	2.3-
2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	1.4-
2003 10 30	704	0.9-	1.1-	2003 12 15	703	0.6-	0.1-				

2000 AV₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.61530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25713347	ω	278.31743	+0.97057324	-0.20270656
<i>a</i>	2.4492342	Ω	93.44980	+0.23789903	+0.89077500
<i>e</i>	0.3276016	<i>i</i>	7.48270	-0.03730463	+0.40673080
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	691	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	1.5+
1999 12 08	704	1.1-	0.8-	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	1.3-	0.7-	2003 12 21	691	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
1999 12 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.4+
1999 12 27	691	0.1-	0.4+	2003 12 21	691	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.9-
1999 12 27	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.5+	0.4-
2000 01 03	704	1.0+	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.8-	2004 01 16	703	0.6+	1.1-
2000 01 03	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.6+	2004 01 16	703	0.2-	0.7-
2000 01 03	704	0.4+	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	703	1.4-	1.5-
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	691	0.4+	0.2-	2004 01 16	703	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	1.1+	2004 01 16	691	0.0	0.3-
2000 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.2+	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.4-
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.5+	2004 01 19	699	0.5-	0.7-
2000 01 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.3-
2000 01 06	691	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.5+	0.1-	2004 01 19	699	0.2-	0.3+
2000 01 06	691	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	699	1.2-	0.1-
2000 01 06	691	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	1.7+	2004 01 20	704	0.7+	0.8+
2000 01 09	691	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.5-	0.4-
2000 01 09	691	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.8+	0.0
2000 01 09	691	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.4+	2004 01 20	704	0.8+	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.8+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.9-
2003 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.4-
2003 12 17	691	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	1.3-	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2003 12 19	691	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.0				

2000 AX₁₅₇ = 2003 UZ₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.38835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22687010	ω	343.57409	+0.89498294	-0.44450298
<i>a</i>	2.6624689	Ω	42.88165	+0.41527102	+0.79926270
<i>e</i>	0.1077091	<i>i</i>	3.17742	+0.16295866	+0.40447032
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	703	0.4+	1.4+	2003 12 04	703	0.1+	0.2-
2000 01 03	704	1.1+	0.9-	2003 11 05	699	1.4+	0.7-	2003 12 04	703	0.5-	0.7+
2000 01 03	704	1.2-	0.7-	2003 11 05	699	0.0	1.0-	2003 12 04	703	0.9-	0.7-
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 04	703	0.7-	0.2+
2000 01 03	704	1.3-	1.6-	2003 11 05	699	1.1-	0.2-	2003 12 19	704	(3.4+	1.1+)
2000 01 04	704	0.6-	0.4+	2003 11 16	703	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	(3.6+	0.7+)
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.2-	2003 11 16	703	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	1.9+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	1.2-	2003 11 16	703	0.9-	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2000 01 10	704	0.3+	0.6-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2000 01 10	704	0.0	0.3-	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.8+
2000 01 10	704	0.3-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2000 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2000 01 10	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.9+
2001 04 14	691	1.0+	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.6-	0.7+
2001 04 14	691	0.9+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2001 04 14	691	0.3-	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	1.5+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56069

2003 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	1.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2003 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2003 09 26	704	0.8+	0.7+	2003 11 24	703	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	1.4−	0.8+
2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 11 24	703	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 11 24	703	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2003 10 28	704	0.5−	1.5−	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.3−	0.7−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.1+
2003 10 28	704	0.4+	0.8−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2003 10 29	703	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	1.4−	0.6−
2003 10 29	703	0.9−	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2003 10 29	703	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.0

2000 AC₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.68695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24072494	ω	31.72200	−0.36935766	−0.91935570
<i>a</i>	2.5593047	Ω	80.25773	+0.82126658	−0.39116517
<i>e</i>	0.0883255	<i>i</i>	7.90216	+0.43485185	−0.04212972
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3−	0.4+	2000 01 04	704	1.3−	0.9−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	1.7+	0.8−	2000 01 04	704	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.8+	0.6−	2000 01 04	704	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
1999 12 15	704	0.1+	1.1+	2000 01 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	1.3+	1.4−	2000 01 29	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1999 12 15	704	1.0+	0.4−	2000 01 29	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	1.1+	0.7−	2000 01 29	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2000 01 03	704	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.9−	0.8−	2003 12 18	704	0.0	0.4−				
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+				

2000 AX₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.81027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275099	ω	108.64572	+0.60408475	−0.77798340
<i>a</i>	2.5450445	Ω	302.95735	+0.63135864	+0.59944451
<i>e</i>	0.1886704	<i>i</i>	11.87723	+0.48627963	+0.18817042
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	691	0.1−	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	1.2−
1998 06 29	691	0.3−	0.4+	2000 01 30	704	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	1.2−
1998 06 29	691	0.3−	0.5+	2000 01 30	049	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.7−
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2000 01 30	049	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	1.3−
1999 12 15	704	0.2+	1.1−	2000 01 30	049	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.7−
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2003 09 30	704	1.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.5+
1999 12 15	704	0.8−	0.8−	2003 09 30	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.6+
1999 12 15	704	1.9−	0.7−	2003 09 30	704	1.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	1.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	(1.6−	2.3+)	2003 12 03	704	0.5−	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	1.6+	2003 12 03	704	0.8−	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	1.2−	2003 12 18	691	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	1.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 01 27	049	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	1.2+
2000 01 27	049	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.8+
2000 01 27	049	1.0+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1−

2000 AT₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.86369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23119230	ω	289.83044	−0.25745601	−0.96608689
<i>a</i>	2.6291809	Ω	174.96246	+0.94933027	−0.25670869
<i>e</i>	0.1533054	<i>i</i>	13.03990	+0.18024552	−0.02787060
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.4−	1.2−	2000 01 11	704	0.8−	0.0	2003 11 29	704	2.0+	1.2−
1992 03 30	691	0.0	1.3−	2000 01 11	704	1.3−	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
1992 03 30	691	0.1+	1.2−	2000 01 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.4−	0.1+
1998 10 20	691	(5.6+ 2.4+)		2000 01 11	704	0.1+	0.8+	2003 11 29	704	0.5−	0.1−
1998 10 20	691	0.1+	0.1−	2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.0
1998 10 20	691	0.0	0.8−	2000 02 06	704	1.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.6−	0.7−
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	1.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.3−	1.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.3−
2000 01 08	704	0.0	0.6−	2000 03 06	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	703	0.7−	0.1+
2000 01 08	704	1.3−	0.8−	2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	703	0.4−	0.1+
2000 01 10	704	0.6+	0.0	2000 03 06	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	703	0.3−	0.9−
2000 01 10	704	0.1−	1.2+	2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	703	0.3−	1.2−
2000 01 10	704	0.5−	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.6+				
2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.5+				

2000 AL₁₆₈ = 2003 WM₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.19715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22172886	ω	321.02193	−0.12111445	−0.98515823
<i>a</i>	2.7034680	Ω	135.54820	+0.94865293	−0.15094732
<i>e</i>	0.1633783	<i>i</i>	10.00211	+0.29221381	+0.08172001
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	046	0.0	0.1−	2000 01 15	046	0.6+	0.2+	2000 02 03	046	0.1−	0.0
2000 01 13	046	0.9−	0.3+	2000 01 15	046	0.6+	0.0	2000 02 03	046	0.5+	0.7−
2000 01 13	046	1.0−	0.5+	2000 01 15	046	0.1+	0.0	2000 02 03	046	0.0	0.2+
2000 01 13	046	0.2−	0.5+	2000 01 25	046	0.7+	0.8+	2003 10 18	683	0.8−	0.9+
2000 01 13	046	0.2+	0.1+	2000 01 25	046	0.5−	0.5+	2003 10 18	683	1.1+	1.0+
2000 01 13	046	0.7+	0.3−	2000 01 25	046	0.1+	0.4+	2003 10 18	683	0.0	0.2−
2000 01 13	046	0.4−	0.0	2000 01 25	046	0.7+	0.3+	2003 11 20	644	0.1−	0.2−
2000 01 13	046	0.2−	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	644	0.2−	0.3−
2000 01 13	046	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.5+	0.7−	2003 11 20	644	0.2−	0.2−
2000 01 13	046	0.2−	0.2−	2000 02 02	704	1.0−	0.5−	2003 11 24	644	0.1+	0.5−
2000 01 13	046	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2003 11 24	644	0.2+	0.3−
2000 01 15	046	0.2−	0.2+	2000 02 03	046	0.2+	0.2+	2003 11 24	644	0.1−	0.3−

2000 AB₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.79927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25167463	ω	241.77522	+0.90169110	−0.42120656
<i>a</i>	2.4845234	Ω	142.89803	+0.43123312	+0.85961013
<i>e</i>	0.2611612	<i>i</i>	9.31719	+0.03148279	+0.28923255
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.4−	0.2−	1999 12 02	699	0.8+	0.5+	2000 01 11	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.7−	1999 12 03	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.5+	0.5−	1999 12 03	704	0.3−	0.0	2000 01 11	704	0.6−	0.1−
1999 10 19	704	0.2−	0.6−	1999 12 03	704	0.1+	0.3−	2002 06 14	644	0.6+	0.6−
1999 10 19	704	0.0	1.1−	1999 12 03	704	0.3+	0.5+	2002 06 14	644	0.3−	0.6+
1999 10 31	703	0.7+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.2+	2002 06 14	644	0.3−	0.6+
1999 10 31	703	0.2−	0.5+	2000 01 04	699	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.1+
1999 10 31	703	0.8+	0.2+	2000 01 04	699	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.0
1999 10 31	703	0.3+	0.8+	2000 01 04	699	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.2−	0.4−
1999 11 06	704	0.9−	0.0	2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2003 10 21	704	0.3−	0.4+

M.P.O. 56070

1999 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2003 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 11 06	704	0.6−	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.0
1999 11 06	704	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	0.8−	0.5−	2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.9+	0.1+
1999 12 02	699	0.3+	0.7+	2000 01 11	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
1999 12 02	699	0.4+	0.5+	2000 01 11	704	0.4−	0.8−	2003 12 20	704	0.1+	0.3+

2000 AL₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	24.49839	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24399383	<i>ω</i> 236.60513	+0.63333035 −0.77379148
<i>a</i>	2.5363946	<i>Ω</i> 174.05685	+0.74249895 +0.60327603
<i>e</i>	0.0958403	<i>i</i> 6.54769	+0.21814668 +0.19314443
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	1.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.6+	0.2−
1999 12 06	704	0.0	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	691	0.5+	0.2−
1999 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.7+	0.7−
1999 12 06	704	1.0−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.2−
1999 12 14	704	(2.4−	0.7+)	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 17	691	0.5+	0.0
1999 12 14	704	0.5−	1.0+	2003 11 30	704	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.5+	0.2+
1999 12 14	704	0.3−	1.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.8−	0.1+
2000 01 07	704	0.8+	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.2−
2000 01 07	704	0.7−	1.0−	2003 11 30	704	0.9+	0.3−	2003 12 20	704	1.0−	0.4+
2000 01 07	704	1.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.7−
2000 01 07	704	0.4−	1.0−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	703	0.1−	1.6+
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	1.2−	0.6−	2003 12 21	703	0.7−	1.7+
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	703	1.2−	1.5+
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	703	1.4−	0.7+
2000 01 11	704	0.9+	0.3+	2003 12 14	644	0.5+	0.2−	2003 12 28	691	0.4+	0.1−
2000 01 11	704	0.5−	0.0	2003 12 14	644	0.4+	0.6+	2003 12 28	691	0.3+	0.2−
2000 01 11	704	0.0	0.7+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+	2003 12 28	691	0.4+	0.2−
2003 11 18	691	0.0	0.4−	2003 12 17	699	0.6+	0.5+				

2000 AT₁₇₆ = 2003 YE₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	337.51686	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23858575	<i>ω</i> 292.74587	−0.28913888 −0.95719628
<i>a</i>	2.5745800	<i>Ω</i> 174.01431	+0.91815002 −0.28119115
<i>e</i>	0.1362626	<i>i</i> 7.26677	+0.27092297 −0.06860624
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.4−	0.0	2003 12 17	691	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	1.2+
1999 12 14	704	1.2+	0.8−	2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.7−	0.7+
1999 12 14	704	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.9−	1.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.8−	2003 12 20	704	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	(1.5−	2.8+)	2003 11 30	704	0.0	0.2−	2003 12 27	608	0.7−	0.6−
2000 01 07	704	0.7+	1.0+	2003 11 30	704	0.8−	0.4−	2003 12 27	608	0.0	1.1−
2000 01 11	704	0.8−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	608	0.4−	0.5−
2000 01 11	704	0.7−	0.1−	2003 12 05	703	0.2−	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	1.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2003 12 05	703	0.9+	1.7−	2003 12 28	699	0.7+	0.7+
2000 01 11	704	0.1−	0.8−	2003 12 05	703	0.5−	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	1.1+
2003 11 01	704	0.5+	0.5+	2003 12 05	703	0.2+	1.0+	2003 12 28	699	0.2−	0.8−
2003 11 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 16	703	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.5+	0.2+
2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	703	0.9−	0.1−	2004 01 23	699	0.6−	0.3+
2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 16	703	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.4+	0.5+
2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.5−	0.9−	2004 01 23	699	0.1−	0.1−
2003 11 24	699	0.4+	0.5+	2003 12 17	691	0.6+	0.1−				
2003 11 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.3+	0.0				

2004 FEB. 6

2000 AE₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	342.62410	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22896587	<i>ω</i> 220.49225	−0.05284449 −0.98869742
<i>a</i>	2.6461973	<i>Ω</i> 232.99979	+0.95557922 −0.00927028
<i>e</i>	0.1403083	<i>i</i> 10.11815	+0.28995831 −0.14963779
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.7−	0.6+	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	0.5−	0.7−
1999 12 05	704	0.4+	1.0−	2003 11 16	703	1.6−	1.8+	2003 12 04	703	0.0	0.6−
1999 12 05	704	0.5−	1.4−	2003 11 16	703	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.3−	0.6−
1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	0.2−	0.4+	2003 12 11	703	0.8+	1.6+
1999 12 14	704	1.3−	0.0	2003 11 16	703	0.8−	0.7−	2003 12 11	703	(1.7+	2.6−)
1999 12 14	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 11	703	0.4−	0.6−
1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 11	703	0.9+	0.7+
2000 01 07	704	1.5−	0.5+	2003 11 19	691	0.3−	0.2−	2003 12 17	703	1.4−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	1.2+	0.4+	2003 12 17	703	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.8−	0.5−	2003 12 17	703	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	1.6+	0.7+	2003 12 17	703	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	1.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 01 11	704	0.8+	0.4−	2003 11 21	704	1.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	1.1−
2000 01 11	704	1.3+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
2000 01 11	704	0.7+	0.8−	2003 11 21	704	1.5−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	1.0−
2002 07 20	644	0.0	0.5−	2003 11 21	704	1.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	1.0−	2003 12 23	704	0.2−	0.7−
2002 07 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2003 10 29	608	0.0	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2003 10 29	608	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.4−
2003 10 29	608	0.6+	0.9+	2003 11 24	699	0.3−	0.4+	2003 12 28	699	0.3−	0.4+
2003 11 02	704	0.7+	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	699	0.5−	0.6+
2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	699	0.1−	0.5+
2003 11 02	704	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	699	1.2−	0.5−
2003 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2003 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.0

2000 AO₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	348.49284	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23244111	<i>ω</i> 183.99284	−0.06865323 −0.97135751
<i>a</i>	2.6197555	<i>Ω</i> 270.04866	+0.92150293 +0.02562761
<i>e</i>	0.2296251	<i>i</i> 13.14930	+0.38225525 −0.23623678
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4−	0.7−	2000 03 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.6−	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.3−
1999 12 14	704	0.0	1.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1999 12 31	699	1.0+	0.6+	2003 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 12 31	699	1.0+	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
1999 12 31	699	0.3+	0.4−	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	2.2−	2003 11 19	704	1.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	1.0−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.9−	1.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	704	1.9−	1.3−	2004 01 21	704	1.3+	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	704	1.0−	0.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	691	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	1.8+
2000 01 11	704	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	1.3+	0.4+
2000 01 11	704	1.0−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2000 01 11	704	0.0	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56071

2000 03 06 704 0.4− 0.3− 2003 12 04 704 0.0 0.0
 2000 03 06 704 0.8+ 0.1+ 2003 12 18 691 0.2+ 0.1−

2000 AF₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.91165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22408097	ω	259.37291	−0.43075797	−0.89441843
<i>a</i>	2.6845164	Ω	216.90437	+0.88636146	−0.39423317
<i>e</i>	0.1469013	<i>i</i>	11.55322	+0.16973783	−0.21117736
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08 704 0.1− 0.5+	2000 03 06 704 0.4− 0.7−	2003 12 20 704 0.5+ 0.4+
2000 01 08 704 0.4− 0.4−	2003 11 30 704 0.3+ 0.0	2003 12 20 704 0.5+ 0.6+
2000 01 08 704 0.4− 0.8+	2003 11 30 704 0.5+ 0.1−	2003 12 20 704 0.8+ 1.0+
2000 01 08 704 0.4− 0.6−	2003 11 30 704 0.3+ 0.1−	2003 12 20 704 0.3+ 0.3+
2000 01 08 704 0.2− 0.8+	2003 11 30 704 0.7+ 0.2−	2003 12 21 691 0.2+ 0.0
2000 01 11 704 0.9− 0.1−	2003 11 30 704 0.1− 0.4−	2003 12 21 691 0.1+ 0.1+
2000 01 11 704 0.2+ 0.9−	2003 12 01 703 0.7+ 1.5−	2003 12 21 691 0.2+ 0.2+
2000 01 11 704 0.4− 1.3−	2003 12 01 703 1.4− 0.4−	2004 01 13 644 0.1+ 0.3+
2000 02 06 704 0.8+ 0.8+	2003 12 01 703 0.7− 0.3−	2004 01 13 644 0.1− 0.1−
2000 02 06 704 0.4+ 0.3−	2003 12 01 703 0.2− 0.8−	2004 01 13 644 0.2+ 0.2+
2000 02 06 704 0.9+ 0.2+	2003 12 11 703 0.2− 0.4+	2004 01 18 644 0.1+ 0.0
2000 02 06 704 0.4+ 0.2+	2003 12 11 703 0.8− 0.5+	2004 01 18 644 0.1+ 0.4+
2000 03 06 704 0.6+ 0.1+	2003 12 11 703 1.2− 1.6+	2004 01 18 644 0.2+ 0.4+
2000 03 06 704 0.6+ 0.0	2003 12 11 703 (0.3+ 2.6+)	
2000 03 06 704 0.8− 0.2+	2003 12 20 704 0.7− 1.8−	

2000 AY₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.54797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22774012	ω	20.31246	−0.95930175	−0.23835144
<i>a</i>	2.6556837	Ω	144.77615	+0.20896557	−0.95986634
<i>e</i>	0.1928086	<i>i</i>	15.22048	+0.18993035	−0.14780119
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08 704 0.1− 0.3+	2000 02 04 704 0.0 0.1+	2002 09 08 599 0.1− 0.2+
2000 01 08 704 0.1+ 0.5+	2000 02 04 704 0.8+ 0.1−	2003 11 29 704 1.5+ 0.5+
2000 01 08 704 0.5+ 0.5−	2000 02 04 704 0.0 0.0	2003 11 29 704 0.9+ 0.3+
2000 01 08 704 0.2− 0.5−	2000 02 04 704 0.2+ 0.8+	2003 11 29 704 0.5+ 0.3−
2000 01 08 704 0.2+ 0.3−	2000 03 05 704 1.6− 1.0+	2003 11 29 704 0.6+ 0.6−
2000 01 11 704 0.8− 0.2+	2000 03 05 704 0.3+ 1.0−	2003 12 05 703 0.2+ 0.9+
2000 01 11 704 0.2− 0.2+	2000 03 05 704 0.7+ 0.6−	2003 12 05 703 0.1+ 0.1−
2000 01 11 704 0.8− 0.8+	2000 03 09 704 0.8+ 0.2−	2003 12 05 703 0.7− 0.4−
2000 01 11 704 0.3− 0.7+	2000 03 09 704 0.6+ 0.4−	2003 12 05 703 0.4− 0.1−
2000 01 11 704 0.7− 0.5+	2000 03 09 704 0.0 0.2−	2003 12 27 703 0.6− 0.9−
2000 02 02 704 0.2− 0.1+	2000 03 09 704 0.4+ 0.1+	2003 12 27 703 1.1− 0.6−
2000 02 02 704 0.2+ 0.1+	2000 03 09 704 0.2+ 0.4−	2003 12 27 703 0.1+ 0.5−
2000 02 02 704 0.1+ 0.2+	2002 09 08 599 0.1− 0.8+	2003 12 27 703 1.2− 0.0
2000 02 04 704 0.2+ 0.1+	2002 09 08 599 0.1+ 0.0	

2000 AQ₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.36702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22504758	ω	133.84329	+0.71036963	−0.67200566
<i>a</i>	2.6768240	Ω	269.57662	+0.57069808	+0.72395215
<i>e</i>	0.2437798	<i>i</i>	12.07843	+0.41192072	+0.15588997
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08 704 0.2+ 0.0	2003 11 20 704 0.0 0.1−	2003 12 18 628 0.1+ 0.3−
2000 01 08 704 0.4+ 0.6−	2003 11 20 704 0.0 0.8+	2003 12 22 704 0.0 1.0+
2000 01 08 704 0.0 0.9−	2003 11 26 704 1.2+ 0.4+	2003 12 22 704 0.4− 0.1−
2000 01 11 704 0.1+ 0.8+	2003 11 26 704 0.8+ 0.1+	2003 12 22 704 0.3− 0.5+

2000 01 11 704 0.9− 0.0	2003 11 26 704 0.6+ 0.0	2003 12 22 704 0.6− 0.2−
2000 01 11 704 0.0 0.4−	2003 11 26 704 0.6+ 0.2+	2003 12 27 704 0.1+ 0.3+
2000 02 15 809 0.0 0.1+	2003 12 04 704 0.1− 0.2−	2003 12 27 704 0.1+ 0.1−
2000 02 15 809 0.0 0.1+	2003 12 04 704 0.2+ 0.6−	2003 12 27 704 0.2+ 0.0
2000 02 15 809 0.0 0.2+	2003 12 04 704 0.2+ 0.3−	2003 12 27 704 0.4+ 0.1+
2000 02 15 809 0.0 0.1+	2003 12 04 704 0.7− 1.3−	2004 01 12 644 0.5+ 0.0
2003 11 03 704 0.2− 0.1−	2003 12 04 704 0.1+ 0.7−	2004 01 12 644 0.6+ 0.0
2003 11 03 704 1.2− 0.3+	2003 12 17 644 0.2− 0.0	2004 01 12 644 0.5+ 0.1−
2003 11 03 704 0.6− 0.1+	2003 12 17 644 0.4− 0.2−	2004 01 21 704 0.0 0.1+
2003 11 03 704 0.2− 0.1−	2003 12 17 644 0.1− 0.4+	2004 01 21 704 0.9− 0.2+
2003 11 19 704 0.3− 0.1−	2003 12 18 704 0.2+ 0.4+	2004 01 21 704 0.3− 0.4−
2003 11 19 704 0.1+ 0.2−	2003 12 18 704 0.3+ 0.2+	2004 01 21 704 0.4− 0.3+
2003 11 19 704 0.6+ 1.4−	2003 12 18 704 0.1− 0.1+	2004 01 21 704 0.7− 0.3+
2003 11 19 704 0.2+ 0.1−	2003 12 18 704 0.2+ 0.1−	2004 01 24 704 0.4+ 0.5+
2003 11 19 704 0.6− 0.1+	2003 12 18 704 0.4+ 0.1−	2004 01 24 704 0.7+ 0.4+
2003 11 20 704 0.3− 0.4+	2003 12 18 628 0.6− 0.2−	2004 01 24 704 0.3+ 0.0
2003 11 20 704 0.3− 0.6+	2003 12 18 628 0.0 0.1−	2004 01 24 704 0.7+ 0.4+

2000 AR₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.28194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22330468	ω	347.00323	−0.68685490	−0.71350679
<i>a</i>	2.6907344	Ω	146.07045	+0.68702909	−0.69950254
<i>e</i>	0.2602288	<i>i</i>	14.35015	+0.23711047	−0.04005325
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05 699 1.6+ 0.2+	2000 02 04 704 0.1+ 0.6−	2000 03 26 699 0.4− 0.1−
2000 01 05 699 1.7+ 0.6−	2000 02 04 704 0.2− 0.4−	2003 11 26 699 0.4+ 0.4+
2000 01 05 699 0.7− 0.0	2000 02 04 704 0.3− 0.2−	2003 11 26 699 (2.2− 1.0+)
2000 01 08 704 0.0 0.2+	2000 02 05 704 0.2− 0.0	2003 11 26 699 0.5+ 0.4−
2000 01 08 704 0.0 0.1−	2000 02 05 704 0.2− 0.1−	2003 11 26 699 0.2− 0.2−
2000 01 08 704 0.3− 0.1−	2000 02 05 704 0.0 0.0	2003 11 27 691 0.1+ 0.0
2000 01 08 704 0.9− 0.1−	2000 02 05 704 0.1− 0.5+	2003 11 27 691 0.1+ 0.2+
2000 01 08 704 0.1− 0.7−	2000 02 05 704 0.2+ 0.5+	2003 11 27 691 0.0 0.2+
2000 01 11 704 0.2+ 0.6−	2000 02 06 704 0.0 0.1+	2003 11 27 691 0.1− 0.1+
2000 01 11 704 0.4− 0.4+	2000 02 06 704 0.3− 0.0	2003 11 27 691 0.1− 0.1+
2000 01 11 704 0.2+ 0.3−	2000 02 06 704 0.1− 0.1+	2003 11 27 691 0.0 0.1+
2000 01 11 704 0.7+ 0.3−	2000 02 06 704 0.1+ 0.8+	2003 11 29 446 0.2− 0.7−
2000 01 11 704 0.2+ 0.7−	2000 02 06 704 0.4− 0.2+	2003 11 29 446 1.0− 0.3−
2000 02 02 703 0.4− 0.0	2000 02 26 691 0.6− 0.3−	2003 11 30 446 0.3− 0.5+
2000 02 02 704 0.1+ 0.0	2000 02 26 691 0.6− 0.3−	2003 11 30 446 1.0− 0.0
2000 02 02 703 0.7− 0.6+	2000 02 26 703 0.3− 1.1+	2003 12 13 704 0.5+ 0.4+
2000 02 02 703 0.0 0.4+	2000 02 26 691 0.6− 0.3−	2003 12 13 704 0.5− 0.5−
2000 02 02 704 0.2+ 0.0	2000 02 26 703 1.1+ 0.6+	2003 12 13 704 0.3− 0.3+
2000 02 02 703 0.7− 0.1−	2000 02 26 703 0.0 0.4−	2003 12 13 704 0.1− 0.4+
2000 02 02 704 0.1+ 0.1+	2000 02 26 703 1.9+ 0.1+	2003 12 13 704 0.8+ 0.6−
2000 02 02 704 0.2+ 0.1−	2000 03 26 699 0.5− 0.4−	2003 12 22 644 0.3+ 0.0
2000 02 02 704 0.1+ 0.1+	2000 03 26 699 0.1− 0.3+	2003 12 22 644 0.4+ 0.6+
2000 02 04 704 0.4+ 0.4−	2000 03 26 699 0.0 0.8+	2003 12 22 644 0.4+ 0.5+

2000 AH₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.90353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23850969	ω	133.05421	+0.76853375	−0.60968482
<i>a</i>	2.5751272	Ω	265.45922	+0.51576054	+0.76979811
<i>e</i>	0.2783540	<i>i</i>	11.22264	+0.37861185	+0.18893195
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 704 0.2+ 0.5+	2000 03 06 704 0.2+ 0.5−	2003 12 01 704 0.5+ 0.2+
1999 12 05 704 0.5− 1.1+	2003 10 22 704 0.2− 0.9+	2003 12 01 704 0.3+ 0.1−
1999 12 05 704 0.9− 1.2+	2003 10 22 699 0.2+ 0.8−	2003 12 01 704 0.6+ 0.8−
1999 12 05 704 0.5− 0.5+	2003 10 22 704 0.0 1.0+	2003 12 01 703 0.1− 0.1−
1999 12 15 703 0.7+ 0.9+	2003 10 22 699 0.3+ 0.3+	2003 12 01 703 0.5− 0.2−
1999 12 15 703 1.4− 0.3−	2003 10 22 704 0.8− 0.5+	2003 12 01 703 0.5− 0.1+

M.P.O. 56072

2004 FEB. 6

1999 12 15	703	0.2−	0.6+	2003 10 22	699	0.1−	0.3−	2003 12 01	703	0.1−	0.7−
1999 12 15	703	1.0+	0.6−	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 20	704	0.2−	0.7+
2000 01 08	704	0.0	0.6−	2003 10 22	699	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	1.6−	0.5−
2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 12 20	704	1.7−	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.8−	2003 11 02	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.7−	2003 11 02	704	0.4+	0.7−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.8−	2003 11 02	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.6−	0.5−	2003 11 18	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.2−	0.7−	2003 11 18	699	0.7+	0.2−	2004 01 14	644	0.3−	0.5+
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	699	0.5−	0.1+	2004 01 14	644	0.3+	0.1+
2000 01 11	704	1.3−	0.4−	2003 11 18	699	0.1−	0.6−	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 02 06	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	1.4+	2004 01 29	704	1.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.5+	2.2+	2003 11 21	704	1.0+	1.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.6−
2000 03 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.3−				
2000 03 06	704	0.9+	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.3−				

2000 AO₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	283.83673		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21692159	ω	264.91124	-0.91211084	$+0.03153334$
a	2.7432635	Ω	276.44862	$+0.15028477$	-0.90190189
e	0.3302393	i	24.28851	-0.38140307	-0.43078838
P	4.54	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	1.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.9−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
1999 12 05	704	0.7+	0.5+	2000 02 05	703	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.7+	0.3+	2000 02 05	703	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.8+
1999 12 05	704	0.0	0.4−	2000 02 05	703	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.6−
2000 01 07	699	0.2+	0.1−	2000 02 05	703	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
2000 01 07	699	1.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.9+	0.5−	2003 12 29	704	1.2−	0.3−
2000 01 07	699	0.3+	1.0+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2000 01 09	704	0.8−	0.9−	2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	1.6−	0.5+
2000 01 09	704	1.1−	1.5−	2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 01 09	704	1.1−	0.9−	2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2000 01 11	704	0.6−	0.1−	2001 07 10	644	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2000 01 11	704	1.0+	0.9+	2001 07 10	644	0.1−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.8−	0.4−	2001 07 10	644	0.5−	0.2+				
2000 01 11	704	0.8−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+				

2000 AF₂₀₂ = 2003 UB₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	22.29227		(2000.0)	P	Q
n	0.23099785	ω	160.82503	+0.84707660	-0.49123960
a	2.6306562	Ω	230.30274	+0.44665658	+0.86484606
e	0.1591498	i	15.28534	+0.28802627	+0.10356136
P	4.27	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.7+	1.4−	2003 10 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 10	644	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.7−	1.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 01 08	704	1.3−	0.7−	2003 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 11	703	0.3+	1.2+
2000 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 11	703	0.5+	0.3+
2000 01 10	704	0.9−	0.9−	2003 11 01	704	0.4−	0.3−	2003 12 11	703	0.8−	0.3+
2000 01 10	704	0.4−	0.6−	2003 11 02	704	0.3−	0.3−	2003 12 11	703	1.1+	0.4−
2000 01 10	704	0.8−	0.3−	2003 11 02	704	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	1.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2003 11 02	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	1.5+
2000 01 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.9−	0.1+	2003 12 21	704	1.7+	0.3+
2000 01 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2000 01 11	704	0.8+	0.9+	2003 11 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
2001 03 21	608	0.0	0.6+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0

2001 03 21	608	0.3+	0.5+	2003 11 16	691	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	(2.1+	0.6+)
2001 03 21	608	0.1−	0.5+	2003 11 17	703	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2002 06 14	704	1.4+	0.1−	2003 11 17	703	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
2002 06 14	704	0.9−	0.5+	2003 11 17	703	0.0	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	0.0
2002 06 14	704	0.3−	0.4+	2003 11 17	703	0.6−	0.6+	2003 12 21	704	(2.5+	0.0)
2002 06 14	704	0.5+	1.0+	2003 11 18	703	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2002 07 28	644	0.1−	0.4+	2003 11 18	703	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	1.7+	0.2+
2002 07 28	644	0.4−	0.5+	2003 11 18	703	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
2002 07 28	644	0.6−	0.5+	2003 11 18	703	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	(2.4+	0.8+)
2003 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	1.8+	0.1−
2003 10 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2003 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.6−
2003 10 18	699	0.2−	0.1−	2003 11 20	291	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	1.4−
2003 10 18	699	0.8−	0.3+	2003 11 20	291	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 11 20	291	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2003 10 18	699	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
2003 10 18	608	0.2−	1.0−	2003 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2003 10 18	608	0.9−	0.9−	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2003 10 18	608	0.4−	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	608	0.7+	1.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 11 21	608	0.5+	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	608	0.1+	1.5−	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2003 10 22	704	1.3−	0.7−	2003 11 22	695	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 10 22	704	0.9−	0.2−	2003 11 22	695	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2003 10 22	704	0.2−	0.7−	2003 11 23	695	0.1−	0.0	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	695	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	291	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	291	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 11 23	291	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	1.1+	0.0
2003 10 25	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	291	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2003 10 25	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	291	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	1.0+
2003 10 25	691	0.2−	0.5−	2003 11 24	291	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2003 10 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 30	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.4+				

2000 AM₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	337.61693		(2000.0)	P	Q
n	0.24425741	ω	36.74226	−0.82732717	−0.55771047
a	2.5345695	Ω	109.22838	+0.49701009	−0.78237148
e	0.1100479	i	4.06895	+0.26174553	−0.27722536
P	4.04	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691
------------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 56073

2000 AG₂₀₆ = 2003 UB₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.60722	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21238381	ω 298.81894	+0.72098909	-0.68654472
<i>a</i>	2.7822006	Ω 104.71235	+0.66481158	+0.64707451
<i>e</i>	0.0656835	<i>i</i> 5.57562	+0.19544898	+0.33158848
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.3-	1.2+	2000 01 08	691	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.6+
2000 01 03	691	0.0	0.5+	2000 01 08	691	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.5+	0.3+
2000 01 03	691	0.2-	0.7+	2000 01 08	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	691	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	691	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 09 28	704	0.4+	0.2-	2003 10 21	691	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.8+	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.3-
2000 01 03	704	0.5+	1.9-	2003 09 28	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	704	0.6-	0.0
2000 01 04	704	1.1-	1.9-	2003 10 20	704	0.3-	1.5+	2003 10 27	704	1.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	1.4+	0.7-	2003 10 27	704	0.3+	0.6-
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.3-	0.4-	2003 10 27	704	0.4+	0.0

2000 AQ₂₀₆ = 2003 UP₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.30988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21370512	ω 74.88167	+0.99628361	+0.05945593
<i>a</i>	2.7707208	Ω 281.68003	-0.07982633	+0.90913007
<i>e</i>	0.0903638	<i>i</i> 3.64873	+0.03235329	+0.41224691
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6-	0.3-	2001 03 23	699	1.1+	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	1.5+	0.6-	2001 03 23	699	0.6+	0.3-	2003 10 30	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	0.9-	2001 03 23	699	1.0-	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	(4.2-	0.5+)	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 15	699	0.9-	0.5-	2003 10 20	644	0.1-	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+
1998 09 15	699	0.1+	0.3-	2003 10 20	644	0.2-	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-
1998 09 15	699	0.5+	0.6+	2003 10 22	704	0.8-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.3-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.9-	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	691	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.8-	1.6-	2003 11 18	644	0.3+	0.4+
2000 01 03	691	0.0	0.4-	2003 10 22	704	0.8-	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2000 01 03	691	0.2-	0.5-	2003 10 24	608	0.3+	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2003 10 24	608	1.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	1.0-	2003 10 24	608	0.6+	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
2000 01 05	704	0.1+	0.9-	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.4+
2000 01 05	704	(1.9+	2.6-)	2003 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2000 01 08	691	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.7+
2000 01 08	691	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2000 01 08	691	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2001 03 23	699	(0.0	2.2+)	2003 10 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	1.0+

2000 AX₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.40211	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26837366	ω 257.73325	+0.99897353	-0.01593428
<i>a</i>	2.3803608	Ω 103.16851	+0.03117242	+0.92100666
<i>e</i>	0.1989055	<i>i</i> 2.49589	-0.03286586	+0.38922080
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8-	0.6+	2002 07 04	291	0.6-	0.0	2003 12 18	291	0.2-	0.7+
1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2002 07 08	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	291	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2002 07 08	644	1.1-	0.8+	2003 12 18	291	1.1+	0.7+
1999 12 27	691	0.2+	0.0	2002 07 08	644	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.7+
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.3-	2004 01 16	644	0.3+	0.7+
1999 12 27	691	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.6+

2000 01 05	691	0.2+	0.1-	2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	691	0.2+	0.2-	2002 08 13	704	0.5-	0.0	2004 01 19	691	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.8+	1.4+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2002 08 13	704	0.9-	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2000 01 11	691	0.2+	0.7-	2002 08 13	704	0.7+	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 01 11	691	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.8-	0.5+
2002 07 04	291	0.5-	0.1+	2002 08 29	644	0.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
2002 07 04	291	0.3-	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.3+

2000 AK₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.76767	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23534152	ω 327.04586	+0.14673668	+0.97701628
<i>a</i>	2.5981866	Ω 310.88879	-0.85753636	+0.04773177
<i>e</i>	0.1710825	<i>i</i> 11.80196	-0.49305146	+0.20775194
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.9-	0.4+
2000 01 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 06	704	0.5-	0.3-	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2000 01 05	691	0.2-	0.3-	2002 11 08	704	0.3-	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.0
2000 01 05	691	0.0	0.4-	2002 11 08	704	0.4-	0.2-	2004 01 20	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	691	0.2+	0.2-	2002 11 08	704	0.5-	0.4-	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	691	0.0	0.3-	2002 11 14	644	0.5+	0.4+	2004 01 20	704	0.4-	0.7+
2000 01 11	691	0.2-	0.2-	2002 11 14	644	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2000 01 11	691	0.1-	0.3-	2002 11 14	644	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.9-	0.6-	2004 01 26	699	0.1-	0.8-
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	1.1+	0.6-
2000 02 11	704	0.8-	0.5-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-	2004 01 26	699	1.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2000 02 11	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	1.9-	0.4-	2004 01 13	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2004 01 13	699	0.6-	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 10 06	704	0.4+	0.5-	2004 01 13	699	0.1-	0.3-				

2000 AT₂₁₃ = 2003 WP₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.67315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22200121	ω 281.35896	+0.94744382	-0.31490450
<i>a</i>	2.7012564	Ω 97.01519	+0.31120808	+0.86628801
<i>e</i>	0.1021749	<i>i</i> 3.25986	+0.07416018	+0.38778891
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
1999 12 27	691	0.1+	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.6-	2003 12 01	691	0.0	0.3-
1999 12 27	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	703	0.4-	0.6-
2000 01 06	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	1.5+	2003 12 04	703	1.1-	0.2-
2000 01 06	691	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	703	0.8+	0.2-
2000 01 06	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.1+	0.2+
2000 01 11	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 11	691	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 01 11	691	0.3-	1.0-	2003 11 23	704	0.8-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+
2001 03 25	695	0.2-	0.6+	2003 11 23	704	0.4-	0.8-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2001 03 25	695	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2003 11 19	691	0.2+	0.6-	2003 12 01	691	0.1-	0.4-				

2000 AV₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.77218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22954802	ω	103.22108	-0.14961674	-0.98870365
<i>a</i>	2.6417214	Ω	355.35571	+0.85902330	-0.12550495
<i>e</i>	0.2035012	<i>i</i>	6.33909	+0.48958533	-0.08193656
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1-	0.2-	2000 02 11	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2000 01 07	691	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 01 07	691	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
2000 01 08	691	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2000 01 08	691	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.6-	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
2000 01 08	691	0.3-	0.2-	2003 12 12	644	0.1-	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2000 01 09	691	0.1-	0.1-	2003 12 12	644	0.2-	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2000 01 09	691	0.3-	0.2-	2003 12 12	644	0.2+	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2000 01 09	691	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.3-	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 02 11	704	1.2+	1.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+				

2000 AR₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.20838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26785884	ω	349.55248	+0.22804140	-0.97266421
<i>a</i>	2.3834098	Ω	87.25546	+0.89644334	+0.19217540
<i>e</i>	0.1566762	<i>i</i>	2.51522	+0.37998218	+0.13035703
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.0	0.4-	2000 01 10	691	0.2+	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.6-	1.0+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2000 01 08	691	0.0	0.4-	2004 01 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2000 01 08	691	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2000 01 08	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.7-	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1-
2000 01 10	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.8+	0.1-				
2000 01 10	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+				

2000 AD₂₁₈ = 2003 WG₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.34517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23226261	ω	192.43727	-0.53934353	-0.83964265
<i>a</i>	2.6210975	Ω	290.23382	+0.77833327	-0.46801061
<i>e</i>	0.1698357	<i>i</i>	3.91724	+0.32141233	-0.27561981
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.4-	0.3+	2000 01 26	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
2000 01 08	691	0.3+	0.4-	2000 01 30	691	0.2+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2000 01 08	691	0.3-	0.5+	2000 01 30	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	1.2+
2000 01 14	691	0.1-	0.1+	2000 01 30	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 01 14	691	0.1+	0.2-	2000 02 04	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	1.8-
2000 01 14	691	0.2+	0.4-	2000 02 04	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.2-
2000 01 26	691	0.1+	0.1-	2000 02 04	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
2000 01 26	691	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.6+

2000 AV₂₁₈ = 2003 UK₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.59427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21267952	ω	96.37050	+0.65028855	-0.75887204
<i>a</i>	2.7796211	Ω	313.00263	+0.67659766	+0.59960422
<i>e</i>	0.1064173	<i>i</i>	2.75770	+0.34545681	+0.25414169
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	691	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.6-	2003 11 03	704	0.2-	0.3+
1999 12 17	691	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	1.0-	2003 11 03	704	0.5+	0.3+
1999 12 17	691	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 11 03	704	0.1+	0.3+
1999 12 31	691	0.2-	0.7-	2003 10 25	704	0.4+	1.7-	2003 11 03	704	0.7-	0.4+
1999 12 31	691	0.3-	0.7-	2003 10 25	704	0.0	1.6-	2003 11 03	704	0.3+	0.6+
1999 12 31	691	0.3-	0.8-	2003 10 27	291	0.1+	0.3-	2003 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 01 08	691	0.3-	0.6+	2003 10 27	291	0.1+	0.4-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2000 01 08	691	0.2-	0.0	2003 10 27	291	0.2+	0.4-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2000 01 08	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	699	0.2-	0.8+	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2000 01 11	691	0.7+	0.2+	2003 10 29	699	0.8-	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
2000 01 11	691	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	1.2+	0.6-	2003 11 20	704	1.6-	0.3-
2000 01 11	691	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.7-	0.1-
2003 09 27	704	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
2003 09 27	704	0.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2003 09 27	704	0.6+	0.3-	2003 10 30	704	0.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	1.8+
2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.7+
2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	1.6-	0.1+
2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.9-	1.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.5+
2003 10 22	704	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.7-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	1.4-
2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	1.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.1-
2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.3-
2003 10 23	699	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	1.4+	0.2+
2003 10 23	699	0.5-	0.4+	2003 11 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
2003 10 23	699	0.7+	0.2-	2003 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.6-

2000 AD₂₁₉ = 2003 WO₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.48872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22138460	ω	57.31817	+0.99344238	-0.09767728
<i>a</i>	2.7062699	Ω	308.21730	+0.06181038	+0.89607967
<i>e</i>	0.0792504	<i>i</i>	4.33780	+0.09618582	+0.43301314
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	1.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.8-	2003 12 04	704	1.3-	1.5-
1998 09 16	699	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.2+
1998 09 16	699	0.2-	1.2-	2003 11 20	704	1.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.9-	1.9-
1998 09 27	699	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	(0.1+	3.7+)	2003 12 05	704	0.4-	1.4-
1998 09 27	699	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	(0.8-	2.5+)	2003 12 05	704	0.5-	1.1-
1998 09 27	699	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	(0.2-	2.8+)	2003 12 05	704	1.1-	1.1-
1999 12 31	691	0.91	0.2-	2003 11 21	704	(1.1-	2.2+)	2003 12 05	704	0.0	0.6-
1999 12 31	691	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
1999 12 31	691	0.2-	1.0-	2003 11 24	704	1.7+	1.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2000 01 08	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2000 01 08	691	0.3-	0.0	2003 11 24	704	1.8+	1.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.5+
2000 01 08	691	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	2.3-	0.8+
2000 01 11	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	(1.6+	3.1-)	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2000 01 11	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	1.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 01 11	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	1.6+	2.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.9+
2002 08 28	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	0.9-
2002 08 28	644	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	(2.5+	1.3+)	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 08 28	644	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.8-	0.5+
2003 11 20	704	2.0-	0.4-	2003 12 04	704	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	2.7+	1.0-
2003 11 20	704	0.8-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56075

2000 AE₂₁₉ = 2003 YR₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.76475	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22852472	ω 11.95959	+0.82647191	-0.56292719
<i>a</i>	2.6496017	Ω 22.30399	+0.51486617	+0.75034155
<i>e</i>	0.1344756	<i>i</i> 1.14152	+0.22772135	+0.34655525
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	(2.7- 1.4-)	2000 01 13	691	0.1- 0.4+	2003 12 18	704	0.3+ 0.4+
1999 12 31	691	0.1- 0.5-	2003 11 24	704	1.0+ 1.7+	2003 12 18	704	0.4- 0.4+
1999 12 31	691	0.0 0.8-	2003 11 24	704	0.2- 0.1+	2003 12 18	704	0.7+ 0.0
2000 01 08	691	0.4+ 0.3+	2003 11 24	704	1.2- 0.1-	2003 12 29	691	0.1+ 0.4-
2000 01 08	691	0.3+ 0.1-	2003 12 17	691	0.0 0.3-	2003 12 29	691	0.2+ 0.4-
2000 01 08	691	0.4- 0.2+	2003 12 17	691	0.2+ 0.7-	2003 12 29	691	0.0 0.0
2000 01 13	691	0.1+ 0.5+	2003 12 17	691	0.3- 0.1-			
2000 01 13	691	0.1- 0.3+	2003 12 18	704	0.2- 0.8-			

2000 AF₂₁₉ = 2003 UN₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.68467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19296960	ω 25.88840	+0.83715748	+0.52672772
<i>a</i>	2.9658108	Ω 301.54485	-0.52705994	+0.70482186
<i>e</i>	0.1082032	<i>i</i> 9.95949	-0.14620254	+0.47516740
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.4+ 0.3-	2000 02 07	734	1.4+ 2.0+	2003 10 20	644	0.1+ 0.1-
1997 07 02	704	0.2- 0.9+	2000 02 07	734	0.8- 0.0	2003 10 20	644	0.1+ 0.0
1997 07 02	704	0.3- 1.4+	2000 02 07	734	0.4+ 0.0	2003 10 20	644	0.3+ 0.1-
1997 07 02	704	0.4+ 0.5-	2000 02 07	734	0.2+ 0.2+	2003 10 22	704	0.5+ 0.6+
1997 07 02	704	0.8+ 0.0	2003 09 21	644	0.1- 0.0	2003 10 22	704	0.5+ 0.4-
1997 07 02	704	0.5+ 0.0	2003 09 21	644	0.1+ 0.1+	2003 10 22	704	0.8+ 0.2-
1997 07 02	704	0.2- 0.2-	2003 09 21	644	0.1+ 0.2+	2003 10 22	704	0.8+ 1.1+
1997 07 02	704	1.1- 0.9+	2003 09 22	704	0.8+ 0.9-	2003 10 22	704	0.1- 0.4-
1997 07 02	704	0.7- 0.3-	2003 09 22	704	0.1- 0.1-	2003 11 02	704	0.3+ 0.4-
2000 01 04	691	0.7- 0.3-	2003 09 22	704	0.5+ 0.2+	2003 11 02	704	0.0 0.1+
2000 01 04	691	0.3- 0.1-	2003 09 22	704	0.7- 2.0+	2003 11 02	704	0.3- 0.2+
2000 01 04	691	1.3+ 1.9+	2003 10 16	599	0.1- 1.1+	2003 11 02	704	0.3+ 0.6-
2000 01 08	691	0.3- 0.2-	2003 10 16	599	1.0- 0.1+	2003 11 02	704	0.2- 1.2-
2000 01 08	691	0.3- 0.1-	2003 10 16	599	1.6- 0.0	2003 11 20	704	1.2- 0.8+
2000 01 08	691	0.1- 0.4-	2003 10 17	699	0.4- 0.7-	2003 11 20	704	0.2+ 0.5-
2000 01 11	691	0.0 0.5-	2003 10 17	699	0.3+ 1.3-	2003 11 20	704	0.1+ 0.1-
2000 01 11	691	0.1- 0.0	2003 10 17	699	0.7- 0.8+	2003 11 20	704	0.1- 0.1+
2000 01 11	691	0.1+ 0.2-	2003 10 17	699	0.2+ 0.4+			

2000 AG₂₁₉ = 2003 YR₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.21618	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24421613	ω 288.03803	+0.82226782	-0.55102223
<i>a</i>	2.5348552	Ω 105.62418	+0.56186511	+0.74627831
<i>e</i>	0.2442528	<i>i</i> 8.49731	+0.09046119	+0.37342093
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.0 1.0+	2000 01 12	691	0.6- 0.0	2003 12 21	704	1.7+ 0.3-
1992 01 29	691	0.6- 0.8+	2000 01 14	691	0.2+ 0.4-	2003 12 21	704	0.0 1.1-
1992 01 29	691	0.0 0.2+	2000 01 14	691	0.2+ 0.2-	2003 12 21	704	0.5+ 0.2-
1996 01 13	691	0.4+ 0.3-	2000 01 14	691	0.2+ 0.2-	2003 12 21	704	1.5+ 0.0
1996 01 13	691	0.8+ 0.4-	2000 01 15	691	0.3+ 0.3-	2003 12 28	691	0.2- 0.2-
1996 01 13	691	0.4+ 0.1+	2000 01 15	691	0.0 0.4-	2003 12 28	691	0.3- 0.3+
1999 12 31	691	0.6- 1.0-	2000 01 15	691	0.1+ 0.4-	2003 12 28	691	0.3- 0.0
1999 12 31	691	0.9- 1.0-	2003 12 16	691	0.8- 0.1+	2004 01 20	704	0.0 0.7+
1999 12 31	691	0.7- 0.9-	2003 12 16	691	0.4- 1.1+	2004 01 20	704	0.4- 0.5+
2000 01 08	691	0.1+ 0.1-	2003 12 16	691	0.1+ 0.1+	2004 01 20	704	0.5- 0.6+

2000 01 08	691	0.5+ 0.3-	2003 12 19	704	0.4+ 0.5+	2004 01 21	704	0.3- 0.3+
2000 01 08	691	0.4+ 0.4-	2003 12 19	704	0.6- 0.5+	2004 01 21	704	0.2- 0.5+
2000 01 12	691	0.2- 0.0	2003 12 19	704	0.3+ 0.6+	2004 01 21	704	0.7- 0.5-
2000 01 12	691	0.3- 0.0	2003 12 19	704	0.5+ 0.6+			

2000 AP₂₂₄ = 1978 WN₁₁ = 2003 UK₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.29732	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23590278	ω 313.90310	+0.44369659	-0.89577230
<i>a</i>	2.5940640	Ω 109.73917	+0.83020946	+0.39953387
<i>e</i>	0.0694778	<i>i</i> 1.63964	+0.33746939	+0.19484528
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2- 0.4-	2001 04 16	699	0.0 0.1+	2003 11 21	704	0.2+ 0.8-
1978 11 30	675	0.8+ 1.8-	2002 07 04	291	0.2- 0.3+	2003 12 04	703	0.3+ 1.2-
1997 05 01	704	1.9+ 0.6-	2002 07 04	291	0.2- 0.2+	2003 12 04	703	0.2- 0.3-
1997 05 01	704	0.3+ 1.4+	2002 07 04	291	0.1- 0.2+	2003 12 04	703	0.0 1.1-
1997 05 01	704	0.5+ 0.3-	2002 07 19	644	0.1- 0.0	2003 12 04	703	0.9- 0.9-
1997 05 01	704	1.3- 1.1+	2002 07 19	644	0.2- 0.1-	2003 12 17	703	0.8+ 1.1+
1999 12 27	691	1.1- 1.1+	2002 07 19	644	0.2- 0.0	2003 12 17	703	0.2+ 0.3+
1999 12 27	691	0.1+ 0.5-	2003 10 24	704	0.9+ 0.6+	2003 12 17	703	1.1- 1.3+
1999 12 27	691	0.0 0.5-	2003 10 24	704	0.3+ 0.1+	2003 12 17	703	1.1- 0.5-
2000 01 05	704	(0.4- 2.5-)	2003 10 24	704	0.6+ 0.5-	2003 12 21	691	0.0 0.2+
2000 01 05	704	0.1- 0.8-	2003 10 29	703	0.3+ 1.6+	2003 12 21	691	0.1- 0.2+
2000 01 05	704	0.6- 1.4-	2003 10 29	703	0.6- 1.0+	2003 12 21	691	0.1- 0.1+
2000 01 05	704	0.2- 0.7-	2003 10 29	703	0.0 0.7+	2003 12 21	704	0.4- 0.6+
2000 01 11	691	0.1+ 0.6+	2003 10 29	703	0.2- 0.9+	2003 12 21	704	0.0 0.1-
2000 01 11	691	0.2+ 0.8+	2003 11 02	704	1.0+ 0.0	2003 12 21	704	0.6- 0.6+
2000 01 11	691	0.0 0.5+	2003 11 02	704	1.0- 0.2+	2003 12 21	704	0.9- 0.1+
2000 01 12	691	0.1- 0.1-	2003 11 02	704	0.8- 0.1+	2003 12 21	704	0.0 0.2+
2000 01 12	691	0.1- 0.3+	2003 11 16	703	0.7- 1.1+	2003 12 23	699	0.7+ 0.2-
2000 01 12	691	0.1- 0.0	2003 11 16	703	0.5+ 0.2-	2003 12 23	699	0.4- 0.1+
2001 03 15	691	0.9- 0.2+	2003 11 16	703	0.3+ 0.4-	2003 12 23	699	1.1+ 0.3+
2001 03 15	691	0.2- 0.1+	2003 11 16	703	0.7- 1.3-	2003 12 23	699	0.8+ 0.9-
2001 03 15	691	0.1+ 0.2+	2003 11 21	704	1.2+ 0.5+	2004 01 24	704	0.5+ 0.8+
2001 04 16	699	0.4- 0.1-	2003 11 21	704	0.8+ 0.1-	2004 01 24	704	0.8- 0.7+
2001 04 16	699	0.0 0.2-	2003 11 21	704	0.3+ 0.6+	2004 01 24	704	0.4- 0.1+
2001 04 16	699	1.5+ 0.2+	2003 11 21	704	0.9+ 0.2+	2004 01 24	704	0.6- 0.4+

2000 AN₂₂₆ = 2003 UH₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.52959	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21128587	ω 170.42635	-0.42428832	-0.90425332
<i>a</i>	2.7918307	Ω 304.66452	+0.82689521	-0.36528812
<i>e</i>	0.0162601	<i>i</i> 3.34661	+0.36908499	-0.22111203
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1+ 0.1+	2000 01 29	691	0.5- 0.3+	2003 10 25	704	0.4+ 0.4+
2000 01 12	691	0.0 0.3+	2000 01 29	691	0.1- 0.3-	2003 10 25	704	0.2- 0.3+
2000 01 12	691	0.1+ 0.1+	2003 10 23	691	0.0 0.1-	2003 11 24	691	0.2- 0.2-
2000 01 15	691	0.0 0.0	2003 10 23	691	0.1- 0.1-	2003 11 24	691	0.4+ 0.1-
2000 01 15	691	0.1+ 0.4-	2003 10 23	691	0.1- 0.1-	2003 11 24	691	0.1+ 0.0
2000 01 15	691	0.1- 0.0	2003 10 25	704	0.3- 0.1-			
2000 01 29	691	0.4+ 0.2-	2003 10 25	704	0.0 0.0			

2000 AC₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.17486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24036706	ω 66.30823	+0.93008897	-0.36615857
<i>a</i>	2.5618444	Ω 315.15554	+0.32003260	+0.84697101
<i>e</i>	0.2625659	<i>i</i> 2.38673	+0.18031541	+0.38544521
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.6−	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.6+	1.1−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 12 18	691	0.3+	0.3−	2003 10 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
1999 12 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
1999 12 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.9−	1.9+	2003 12 22	704	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	1.2+	0.2+	2003 12 04	704	1.4−	1.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2000 01 03	704	0.5−	1.0+	2003 12 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 01 03	704	1.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 01 05	012	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	1.4−
2000 01 05	012	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2000 01 05	012	1.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.9−
2000 01 06	012	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2000 01 06	012	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.2−
2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.5+	1.2+				
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.6−	1.2+				

2000 AY₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	64.32757		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26912955	ω	242.75791	+0.91046175	−0.40720645		
<i>a</i>	2.3759017	Ω	141.15122	+0.40841905	+0.85758349		
<i>e</i>	0.2903072	<i>i</i>	6.62827	+0.06521720	+0.31421882		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.5+	1999 12 02	699	0.5+	0.3−	2000 02 02	704	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 12 02	699	1.5+	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	0.4−
1999 10 10	704	1.5+	1.2+	1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2000 02 02	704	1.3+	1.0+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 12 05	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.7−	1.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.1+	1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	1.1−	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.0	1999 12 05	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.7+	0.4−
1999 10 19	704	0.8−	0.1+	1999 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.3−	0.5−	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
1999 11 05	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1999 11 05	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	1999 12 14	699	0.2+	0.9−	2004 01 24	704	0.2+	1.8−
1999 11 05	704	0.6−	0.4−	1999 12 14	699	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.0	1999 12 14	699	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
1999 11 13	703	0.9−	0.3+	2000 01 04	699	1.0−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0
1999 11 13	703	0.3−	0.2+	2000 01 04	699	0.5−	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
1999 11 13	703	0.2−	0.7−	2000 01 04	699	0.4−	0.9+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−
1999 11 13	703	0.4−	0.4−	2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
1999 11 16	703	0.1−	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
1999 11 16	703	0.4−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1999 11 16	703	0.4−	0.4−	2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
1999 11 16	703	0.2−	0.4+	2000 01 07	704	0.5+	0.4−				
1999 12 02	699	0.5+	0.2+	2000 02 02	704	1.1−	0.9+				

2000 AC₂₃₂ = 2003 US₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	322.95767		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22325761	ω	165.99892	−0.26955120	−0.96230207		
<i>a</i>	2.6911126	Ω	299.62773	+0.87945618	−0.23064386		
<i>e</i>	0.0886047	<i>i</i>	2.39262	+0.39229960	−0.14414621		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.0	0.1−	2003 10 18	699	0.1+	0.8−	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
1994 10 28	691	0.1−	0.1−	2003 10 18	699	1.0−	0.4−	2003 11 16	691	0.6+	0.0
1994 10 28	691	0.3+	0.2−	2003 10 18	699	0.7+	1.4+	2003 11 16	691	0.0	0.3+
2000 01 03	704	(3.4+	0.3+)	2003 10 23	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+

2000 01 03	704	0.7+	0.1−	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	0.4−	0.7+	2003 10 24	704	0.6+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	1.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	1.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	691	0.3−	0.1−	2003 10 29	703	0.8−	1.8+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+
2000 01 05	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	703	1.7−	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 01 15	691	0.2+	0.3−	2003 10 29	703	1.4−	0.4+	2003 11 24	703	1.1+	1.5−
2000 01 15	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	703	0.5−	1.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.2−
2000 01 15	691	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	1.4+	1.4−	2003 11 24	703	0.4−	0.8−
2002 08 06	644	0.4−	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.3+	0.4−
2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2003 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2003 10 30	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2003 10 18	699	0.3+	0.9+	2003 10 30	704	0.8+	1.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.3−

2000 AM₂₃₂ = 2003 WE₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	334.11647		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23216377	ω	179.22467	−0.44883532	−0.88659347		
<i>a</i>	2.6218414	Ω	297.43818	+0.81919573	−0.35824031		
<i>e</i>	0.0405365	<i>i</i>	7.23670	+0.35702270	−0.29260194		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7−	0.8+	2002 08 28	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 09 13	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 04	704	0.4−	0.8+	2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2000 01 07	691	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
2000 01 07	691	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	(0.4−	2.8−)
2000 01 07	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	1.0−
2000 01 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.9−	0.6−	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2000 01 16	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 01 18	691	0.2+	0.3−
2000 01 16	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	1.2+	0.3+	2004 01 18	691	0.0	0.4−
2002 08 16	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2002 08 16	644	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	1.4+	0.4−
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	1.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.0−	0.5+				

2000 AE₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	0.53793		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23640950	ω	158.33755	+0.41651793	−0.90560848		
<i>a</i>	2.5903559	Ω	266.97298	+0.82191734	+0.41267185		
<i>e</i>	0.2827753	<i>i</i>	4.58999	+0.38854176	+0.09785310		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.7+
1995 12 26	691	0.1+	0.7−	2003 10 22	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	691	0.1−	0.3+
1995 12 26	691	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.4−	0.9−	2003 11 23	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.9−	2003 10 30	704	0.3−	0.2−	2003 11 23	691	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 30	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2003 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.7+
1999 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.4−	0.4−
1999 12 19	704	0.4+	0.6−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 12 19	704	0.2−	0.9−	2003 11 02	704	0.7+	1.4−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.5−
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	1.3+	1.1−
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.5−
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.6−	2003 11 24	699	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	691	0.6−	1.2+	2003 11 19	703	0.6+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2000 01 06	691	0.9−	1.1+	2003 11 19	703	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56077

2000 01 06	691	0.4−	1.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.8−
2003 10 18	699	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	0.8−	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2003 10 18	699	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2003 10 18	699	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2003 10 22	704	1.0+	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+

2000 AF₂₃₈ = 2003 UL₂₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	27.42327		(2000.0)	P	Q
n	0.24159103	ω	290.31974	+0.87918519	−0.46873286
a	2.5531844	Ω	97.71575	+0.46301460	+0.79805297
e	0.2804152	i	4.95399	+0.11247611	+0.37868320
P	4.08	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	703	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.2−
1999 12 15	703	0.5−	0.7−	2003 10 29	704	0.8+	0.6−	2003 12 04	703	0.1−	0.7−
1999 12 15	703	0.1+	0.7−	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.1−
1999 12 15	703	1.2−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.5+
2000 01 02	691	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
2000 01 02	691	0.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.4+	0.5−	2003 12 17	699	0.3−	0.6+
2000 01 02	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2003 12 17	699	1.2−	0.5−
2000 01 06	704	0.9+	0.5−	2003 12 01	704	(3.3+	4.6−)	2003 12 17	699	0.4−	0.7−
2000 01 06	704	1.2+	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	1.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 01 12	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	(1.9+	3.3−)	2003 12 19	704	0.3+	0.9+
2000 01 12	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	(2.1+	3.3−)	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	1.1+
2003 08 05	291	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2003 08 05	291	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2003 08 05	291	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
2003 10 27	704	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.9+
2003 10 27	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	703	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2003 10 27	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.8−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+

2000 AR₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	290.90206		(2000.0)	P	Q
n	0.21485296	ω	60.49409	−0.96272482	−0.05031538
a	2.7608437	Ω	115.49073	−0.02245073	−0.96429077
e	0.2090111	i	17.12290	+0.26954939	−0.26002246
P	4.59	H	13.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	699	0.1+	1.4−	2000 03 04	704	1.3+	0.3+	2001 07 30	644	0.1−	2.2+
1999 12 17	699	0.5+	0.5+	2000 03 04	704	1.6+	0.2+	2001 07 30	644	0.1+	2.2+
1999 12 17	699	1.3−	0.4+	2000 03 04	704	1.2+	0.5+	2001 07 30	644	0.2−	2.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	1.4+	0.2+	2002 10 08	644	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.9−	0.2−	2000 03 04	704	1.8+	0.2+	2002 10 08	644	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2000 03 15	704	0.5−	0.2−	2002 10 08	644	0.2+	0.8+
2000 01 10	699	0.5−	0.1−	2000 03 15	704	0.3−	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	0.6+
2000 01 10	699	1.0−	0.3−	2000 03 15	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	1.0+
2000 01 10	699	0.3+	0.2−	2000 03 15	704	0.3+	1.0+	2003 11 30	704	0.0	1.0+
2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2000 03 15	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2000 05 02	704	1.2−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2000 05 02	704	0.9−	0.7+	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.7+	2000 05 02	704	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	1.0−	0.6+	2000 05 29	704	0.0	0.8+	2004 01 12	644	0.4−	0.1+
2000 02 04	411	0.9+	1.1+	2000 05 29	704	1.1−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	411	0.3−	1.3+	2000 05 29	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
2000 02 05	411	0.5−	1.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2000 02 05	411	0.4+	1.4−	2000 05 29	704	1.1+	0.2+				

2000 AW₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	354.77729		(2000.0)	P	Q
n	0.24438173	ω	24.33023	−0.82807030	−0.53360753
a	2.5337099	Ω	122.32237	+0.47523628	−0.83081657
e	0.1956127	i	11.73959	+0.29740556	−0.15813547
P	4.03	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.9+	0.9−
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.1−
2000 01 07	704	0.3−	2.0−	2000 04 08	704	0.3−	1.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 01 10	699	1.2+	1.0−	2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2003 11 30	704	0.8+	0.2−
2000 01 10	699	0.7+	0.1+	2000 04 28	699	0.6+	0.9+	2003 12 05	703	0.5−	0.5+
2000 01 10	699	1.2+	0.1+	2000 04 28	699	0.4+	0.6+	2003 12 05	703	0.9−	0.5+
2000 02 01	703	0.1−	0.0	2000 04 28	699	1.0+	0.5+	2003 12 05	703	0.5+	0.7+
2000 02 01	703	1.2+	0.3+	2000 04 28	699	0.5+	0.3+	2003 12 05	703	0.8−	1.4+
2000 02 01	703	0.6+	0.9−	2000 05 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 01	703	0.5+	1.0−	2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.9+	2.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.8−
2000 02 04	704	1.1+	0.1+	2000 05 02	704	1.0+	1.2−	2003 12 20	704	0.3−	2.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2000 05 02	704	0.8+	0.8−	2003 12 20	704	0.2+	0.8−
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2003 12 20	704	0.3−	2.3+
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2000 05 03	704	0.7+	0.1−	2003 12 20	704	0.4+	0.5−
2000 02 07	106	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 20	704	0.3−	2.6+
2000 02 07	106	0.5+	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.3−
2000 02 07	106	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.9−
2000 02 10	106	1.0+	0.5−	2000 05 03	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 10	106	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	1.0−
2000 02 10	106	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	1.4+	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 05	704	(4.4−	0.0)	2000 05 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
2000 03 05	704	(4.9−	0.1+)	2000 05 03	557	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.6+
2000 03 05	704	(4.3−	0.0)	2000 05 03	046	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 05	704	(4.6−	0.4+)	2000 05 03	557	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 05 03	046	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	557	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	1.0+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	046	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 09 19	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.7−
2000 03 28	704	0.7+	0.0	2002 09 19	644	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
2000 03 28	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	699	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.7−
2000 03 28	704	0.6+	0.2−	2003 11 23	699	0.5−	0.0	2004 01 29	704	0.8+	1.0−
2000 04 02	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	1.8−	0.6−
2000 04 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	1.7−	0.4−
2000 04 02	704	0.2+	0.6−	2003 11 28	699	1.2+	1.5−	2004 01 30	704	1.8−	0.8−
2000 04 02	704	0.2−	0.6−	2003 11 28	699	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 28	699	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2000 04 08	704	1.3+	0.4−	2003 11 28	699	0.4−	0.2−				

M.P.O. 56078

2000 01 08	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	1.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2000 01 10	699	0.6+	2.0−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2000 01 10	699	0.6+	0.5−	2003 11 21	704	1.6−	1.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.5−
2000 01 10	699	0.5−	0.1−	2003 11 23	704	1.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.9−
2000 01 31	704	0.2+	1.4+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2000 01 31	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.8−	0.6−	2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	703	1.2−	2.0+
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	703	0.7−	0.6+
2001 05 15	699	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	1.4+
2001 05 15	699	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	1.0+				
2001 05 15	699	0.3+	1.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−				

2000 AA₂₄₆ = 5019 P-L = 2003 US₂₁₂
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	63.69871		(2000.0)	P	Q
n	0.27655939	ω	335.63042	+0.96578320	+0.25923440
a	2.3331560	Ω	9.35497	−0.22941755	+0.86790185
e	0.1908993	i	2.73906	−0.12095619	+0.42372622
P	3.56	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.3+	2.0−	2000 01 11	568	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−
1960 10 25	675	0.8+	0.1+	2000 01 12	568	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
1960 10 26	675	0.0	0.3−	2000 01 12	568	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 08 13	703	1.2+	0.9−	2000 01 18	568	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.6−
1999 08 13	703	0.6+	0.2+	2000 01 18	568	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.0
1999 08 13	703	(3.2−	0.5−)	2000 01 27	568	0.2−	0.6+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 08 13	703	1.0−	1.4+	2000 01 27	568	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
2000 01 07	568	0.0	0.4+	2001 01 01	691	0.9−	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 01 07	568	0.3+	0.7+	2001 01 01	691	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.0
2000 01 08	568	0.1−	0.1−	2001 01 01	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.0
2000 01 08	568	0.0	0.3+	2002 05 11	704	1.1+	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 01 09	568	0.2−	0.9−	2002 05 11	704	1.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2000 01 09	568	0.0	1.2−	2002 05 11	704	1.2+	2.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 09	568	0.0	0.7−	2003 10 23	691	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.7−	0.9+
2000 01 09	568	0.0	0.5−	2003 10 23	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 01 10	568	0.3−	0.3+	2003 10 23	691	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.2−	0.3−
2000 01 10	568	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.4−
2000 01 10	568	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	704	0.9−	0.1+
2000 01 10	568	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 11 26	704	0.3−	0.1−
2000 01 11	568	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.4+

2000 AB₂₄₆
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	66.00534		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28187476	ω	311.52136	+0.94648696	+0.32110355
a	2.3037318	Ω	29.79158	−0.27321608	+0.85074807
e	0.4941775	i	3.74823	−0.17180050	+0.41607719
P	3.50	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	568	0.3+	0.6+	2000 01 18	568	0.4−	0.1+	2000 10 03	568	0.3+	0.0
2000 01 08	568	0.5+	0.6+	2000 01 18	568	0.4−	0.4+	2000 10 03	568	0.3+	0.1−
2000 01 09	568	0.3+	0.2+	2000 01 27	658	0.1+	0.5−	2002 02 16	568	0.3−	0.4+
2000 01 09	568	0.2−	0.1−	2000 01 27	658	0.4+	0.7−	2002 02 16	568	0.2−	0.4+
2000 01 09	568	0.0	0.5+	2000 01 27	658	0.1+	0.7−	2002 03 21	291	(2.2−	2.0+)
2000 01 09	568	0.0	0.4+	2000 01 27	658	0.2+	0.3−	2002 03 21	291	0.5+	0.3+
2000 01 10	568	0.3−	0.2+	2000 01 27	658	0.4+	0.7−	2002 03 21	291	0.1+	0.9+
2000 01 10	568	0.2+	0.4+	2000 01 27	568	0.3−	0.2−	2002 04 11	568	0.2+	0.0
2000 01 10	568	0.6−	0.4+	2000 01 27	568	0.4−	0.1+	2002 04 11	568	0.2+	0.1+

2000 FEB. 6

2000 01 10	568	0.5+	0.3−	2000 03 06	568	0.0	0.1+	2002 07 09	568	0.5+	0.3+
2000 01 11	568	0.5+	0.2+	2000 03 06	568	0.1+	0.0	2002 07 09	568	0.3+	0.3+
2000 01 11	568	0.0	0.2+	2000 04 07	568	0.1−	0.3−	2003 07 30	568	0.0	0.2−
2000 01 11	568	0.2−	0.2−	2000 04 07	568	0.1+	0.3−	2003 07 30	568	0.0	0.3−
2000 01 12	568	0.8−	0.4−	2000 10 02	568	0.2−	0.3+	2003 10 26	568	0.0	0.5−
2000 01 12	568	0.2−	0.1−	2000 10 02	568	0.1+	0.2+	2003 10 26	568	0.1−	0.5−

2000 AG₂₄₈ = 1999 XO₂₆₂ = 1999 YK₂₄ = 2003 WU₁₄

Id. Minor Planet Center (d, MPO 11069)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.37298		(2000.0)	P	Q
n	0.21345242	ω	304.87473	+0.98198096	−0.18872648
a	2.7729072	Ω	66.00548	+0.17669262	+0.89854166
e	0.0871311	i	0.61354	+0.06703062	+0.39623883
P	4.62	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.3−	0.2−	1999 12 16	691	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.5+
1998 09 14	691	0.1−	0.1−	1999 12 16	691	0.4−	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	0.2+
1998 09 14	691	0.2−	0.4−	2000 01 02	691	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.5+	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 02	691	1.0−	1.4−	2003 10 28	704	0.6−	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 01 02	691	0.4+	0.1−	2003 11 16	691	0.5+	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 01 11	691	0.2+	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2000 01 11	691	0.2+	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.0
1999 12 15	691	0.1−	0.0	2000 01 11	691	0.5+	0.1−	2003 11 20	291	0.2−	0.4+
1999 12 15	691	0.3−	0.3−	2003 10 22	291	0.6−	0.0	2003 11 20	291	0.3−	0.4+
1999 12 15	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	291	0.4−	0.2−	2003 11 20	291	0.0	0.4+
1999 12 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	291	0.4−	0.2−				

2000 AU₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.39117		(2000.0)	P	Q		
n	0.26348966	ω	331.19880	+0.53350839	−0.84434282		
a	2.4096853	Ω	86.51824	+0.78520228	+0.47266852		
e	0.1751034	i	2.84473	+0.31436631	+0.25232849		
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.6−
1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	0.0	0.6+	2004 01 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.7−	1.0−	2004 01 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2000 01 03	691	0.6+	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2000 01 03	691	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.4+
2000 01 03	691	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 01 13	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.8−
2000 01 13	691	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 01 13	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+

2000 AU₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.71115		(2000.0)	P	Q		
n	0.26121062	ω	323.48978	+0.50487814	−0.86139657		
a	2.4236812	Ω	96.12544	+0.80461269	+0.44630402		
e	0.1689278	i	3.20699	+0.31256437	+0.24250499		
P	3.77	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6+	0.7+	2003
------------	-----	------	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56079

2000 01 06 691 0.5+ 1.0−	2004 01 17 644 0.1+ 0.1+	2004 01 30 691 0.1− 0.4−
2000 01 06 691 0.5+ 0.3−	2004 01 17 644 0.1+ 0.5+	2004 01 30 691 0.2− 0.4−
2000 01 06 691 0.5+ 0.5−	2004 01 17 644 0.1+ 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.6+
2000 01 13 691 0.1+ 0.3−	2004 01 19 691 0.0 0.1−	2004 01 30 704 0.5− 0.5+
2000 01 13 691 0.0 0.1−	2004 01 19 691 0.0 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.1−
2000 01 13 691 0.1+ 0.2−	2004 01 19 691 0.2− 0.0	

2000 BE = 2003 YD₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.21211	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24050270	<i>ω</i>	228.23356	−0.97546673
<i>a</i>	2.5608811	<i>Ω</i>	300.31556	+0.22013905
<i>e</i>	0.1365278	<i>i</i>	6.87413	−0.00185881
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 29 809 0.1− 0.0	2000 02 02 704 0.5− 0.0	2003 12 27 704 0.0 0.4+
1992 03 03 809 0.3+ 0.1+	2000 02 02 704 0.8+ 0.1−	2003 12 27 704 0.1+ 0.1+
2000 01 13 699 0.2+ 1.1+	2000 02 02 704 0.0 0.6−	2003 12 28 691 0.2− 0.2−
2000 01 13 699 0.6+ 0.1−	2000 02 02 704 0.9− 0.4−	2003 12 28 291 0.9− 0.2−
2000 01 13 699 (1.9− 2.2+)	2000 02 08 691 (0.1+ 5.7+)	2003 12 28 691 0.2− 0.3−
2000 01 16 120 0.6+ 0.7−	2000 02 08 691 (0.2+ 5.9+)	2003 12 28 291 0.8− 0.2−
2000 01 16 120 1.1− 0.5−	2000 02 08 691 (0.0 6.2+)	2003 12 28 691 0.1− 0.3−
2000 01 16 120 0.1+ 0.9−	2003 09 30 291 0.3− 0.1−	2003 12 28 291 1.0+ 0.2−
2000 01 16 120 0.6+ 0.5+	2003 09 30 291 0.1− 0.1−	2004 01 20 704 0.1− 0.2+
2000 01 24 120 0.0 0.5−	2003 09 30 291 0.1+ 0.2−	2004 01 20 704 0.5+ 0.2−
2000 01 24 120 0.6+ 0.1−	2003 12 16 691 0.1− 0.4−	2004 01 20 704 0.2+ 1.1+
2000 01 25 120 0.2− 0.3−	2003 12 16 691 0.1− 0.2−	2004 01 21 704 0.1− 0.4+
2000 01 25 120 0.1+ 0.6−	2003 12 16 691 0.1− 0.3−	2004 01 21 704 0.1− 0.1+
2000 01 25 120 1.4− 0.8−	2003 12 18 704 0.5+ 0.8−	2004 01 21 704 0.3+ 0.0
2000 01 25 120 0.5+ 0.2−	2003 12 18 704 0.8− 0.0	2004 01 21 704 1.4− 0.6−
2000 01 27 691 0.2+ 0.1−	2003 12 18 704 0.2+ 0.4+	2004 01 24 704 0.2+ 0.1−
2000 01 27 691 0.1+ 0.3−	2003 12 18 704 0.4− 0.4+	2004 01 24 704 0.6+ 1.4+
2000 01 27 691 0.3+ 0.3−	2003 12 22 704 0.6− 1.6+	2004 01 24 704 1.0+ 0.9+
2000 01 27 120 1.7− 0.2−	2003 12 22 704 1.2− 0.6+	2004 01 24 704 (3.6+ 2.2+)
2000 01 27 120 0.6− 0.3−	2003 12 22 704 0.4− 0.4−	2004 01 30 704 0.5+ 1.0−
2000 01 30 120 0.2− 1.1+	2003 12 22 704 0.1+ 0.6−	2004 01 30 704 0.3+ 0.3+
2000 01 30 120 0.7+ 0.5+	2003 12 27 704 0.6− 1.1−	2004 01 30 704 0.3+ 0.0
2000 01 30 120 1.0− 0.1+	2003 12 27 704 0.5− 0.6+	2004 01 30 704 1.2+ 0.1−
2000 02 02 704 0.7+ 0.6+	2003 12 27 704 0.6− 0.1−	

2000 BM₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.89338	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24088459	<i>ω</i>	122.80572	+0.34151612
<i>a</i>	2.5581737	<i>Ω</i>	306.42888	+0.78375664
<i>e</i>	0.2892798	<i>i</i>	11.26385	+0.51874105
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15 704 0.2− 0.4−	2000 01 02 704 0.6+ 0.7−	2003 12 05 704 0.1− 0.0
1999 10 15 704 0.3− 0.5+	2000 01 02 704 0.7+ 0.8−	2003 12 17 704 0.2+ 0.1+
1999 10 15 704 0.7+ 0.9+	2000 01 25 704 0.1− 0.4+	2003 12 17 704 0.1+ 0.0
1999 12 13 704 0.2− 0.6−	2000 01 25 704 0.2+ 0.6+	2003 12 17 704 0.2+ 0.2−
1999 12 13 704 0.5− 0.5−	2000 01 25 704 0.3− 0.2+	2003 12 17 704 0.1− 0.0
1999 12 13 704 0.3− 0.7−	2000 01 25 704 0.9+ 1.6+	2003 12 30 704 0.1+ 0.2+
1999 12 13 704 0.4− 0.4−	2000 01 29 704 0.2− 0.1+	2003 12 30 704 0.3+ 0.3+
1999 12 13 704 0.4− 0.3−	2000 01 29 704 0.6+ 0.3+	2003 12 30 704 0.8+ 0.6+
1999 12 15 704 1.7+ 0.2+	2000 01 29 704 0.1+ 0.5+	2003 12 30 704 0.3+ 0.6+
1999 12 15 704 1.4− 1.3+	2000 01 29 704 0.2+ 0.7−	2003 12 30 704 0.4− 0.8+
1999 12 15 704 0.5− 1.1+	2003 11 21 704 0.6+ 0.8+	2004 01 11 644 0.3− 0.2−
1999 12 15 704 1.3− 0.2+	2003 11 21 A35 0.4− 0.0	2004 01 11 644 0.3− 0.1−
1999 12 16 704 0.4− 0.6−	2003 11 21 A35 0.2− 0.2+	2004 01 11 644 0.1− 0.4−
1999 12 16 704 0.5− 0.0	2003 11 21 A35 0.6− 0.1+	2004 01 11 644 0.3− 0.2−
1999 12 16 704 0.1− 0.3−	2003 12 05 704 0.2+ 0.3−	2004 01 11 644 0.3− 0.2−
1999 12 16 704 0.4+ 0.3+	2003 12 05 704 0.3+ 0.4−	2004 01 11 644 0.3− 0.4−

2000 01 02 704 0.2+ 0.8−	2003 12 05 704 0.1− 0.4−
2000 01 02 704 0.9+ 0.9−	2003 12 05 704 0.1+ 0.4−

2000 BB₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.82766	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24378479	<i>ω</i>	50.71913	−0.30829572
<i>a</i>	2.5378444	<i>Ω</i>	59.17568	+0.75082689
<i>e</i>	0.1521835	<i>i</i>	17.85030	+0.58413417
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13 704 0.3− 0.5−	2000 03 26 704 0.6− 0.2+	2003 11 23 704 0.8+ 0.2+
1999 12 13 704 0.3− 0.4−	2000 03 26 704 0.7− 0.1+	2003 11 23 704 0.6+ 1.0−
1999 12 13 704 0.1− 0.5−	2000 03 26 704 0.2− 0.8+	2003 12 15 704 0.5− 0.3+
1999 12 13 704 0.4− 0.3−	2003 11 03 704 0.6− 0.3+	2003 12 15 704 0.3− 0.8+
1999 12 13 704 0.1− 0.7−	2003 11 03 704 0.5− 0.4+	2003 12 15 704 0.2+ 1.4+
1999 12 16 699 0.7+ 0.5−	2003 11 03 704 0.1+ 0.1+	2003 12 15 704 0.1+ 0.5+
1999 12 16 699 0.2+ 0.0	2003 11 03 704 0.2− 0.6+	2003 12 15 704 0.4+ 0.5+
1999 12 16 699 0.7+ 0.3−	2003 11 03 704 0.1− 0.6−	2003 12 29 704 0.3+ 0.6+
1999 12 30 704 0.4− 0.1+	2003 11 19 704 0.7− 0.0	2003 12 29 704 0.2− 0.8+
1999 12 30 704 0.4+ 0.1−	2003 11 19 704 0.5− 0.1−	2003 12 29 704 0.2+ 0.3+
1999 12 30 704 0.1− 0.0	2003 11 19 704 0.7− 0.8−	2003 12 29 704 0.1+ 0.7+
1999 12 30 704 0.7+ 0.1−	2003 11 19 704 0.9− 0.4−	2004 01 02 704 0.1− 0.2−
2000 01 21 704 0.1− 0.1−	2003 11 19 704 0.9− 0.7−	2004 01 02 704 0.1+ 0.1+
2000 01 21 704 0.8− 1.0+	2003 11 23 704 0.4− 1.1+	2004 01 02 704 0.6+ 1.3+
2000 01 21 704 0.0 0.4+	2003 11 23 704 0.0 0.0	2004 01 04 704 0.1− 0.9−
2000 01 21 704 0.2− 0.2+	2003 11 23 704 0.0 0.7+	2004 01 04 704 0.4+ 0.3−
2000 01 27 704 0.2− 0.2+	2003 11 23 704 0.1− 0.8+	2004 01 04 704 0.1+ 1.3−
2000 01 27 704 0.5+ 0.7−	2003 11 23 704 1.1+ 0.2−	2004 01 11 644 0.1+ 0.5−
2000 01 27 704 0.4+ 0.3−	2003 11 23 704 0.9+ 0.2−	2004 01 11 644 0.1− 0.1+
2000 01 27 704 0.5+ 1.2−	2003 11 23 704 0.1− 1.5−	2004 01 11 644 0.1− 0.1+

2000 BF₆ = 2003 WT₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.95279	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22938192	<i>ω</i>	22.14495	+0.07546746
<i>a</i>	2.6429966	<i>Ω</i>	64.28443	+0.86849365
<i>e</i>	0.1341038	<i>i</i>	16.01989	+0.48992187
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 11 699 0.9+ 0.6−	2000 02 02 704 1.5− 0.2+	2003 12 15 703 0.7− 1.4−
2000 01 11 699 1.1+ 0.3−	2003 11 21 704 0.3+ 0.3+	2003 12 17 644 0.1− 0.2+
2000 01 11 699 0.2− 0.8−	2003 11 21 704 0.8+ 0.7+	2003 12 17 644 0.0 0.0
2000 01 27 704 0.3+ 0.1−	2003 11 21 704 0.6+ 0.3+	2003 12 17 644 0.1− 0.2−
2000 01 27 704 0.1+ 0.9−	2003 11 21 704 0.3− 0.3+	2003 12 18 704 0.2− 0.5−
2000 01 27 704 0.2− 0.5−	2003 11 21 704 0.7+ 0.2+	2003 12 18 704 0.5− 0.3−
2000 01 28 704 0.6+ 0.6+	2003 11 21 644 0.3− 0.3−	2003 12 18 704 0.5+ 0.0
2000 01 28 704 1.0+ 1.6+	2003 11 21 644 0.1− 0.2−	2003 12 18 704 0.5+ 0.2−
2000 01 28 704 0.7+ 1.2+	2003 11 21 644 0.1− 0.2−	2003 12 18 704 0.7− 0.7+
2000 01 29 704 0.1+ 0.2+	2003 11 23 704 0.3+ 1.1+	2003 12 20 704 1.1− 1.6+
2000 01 29 704 0.3− 0.3−	2003 11 23 704 0.2− 0.3−	2003 12 20 704 0.8+ 1.2+
2000 01 29 704 0.3− 0.1−	2003 11 23 704 0.4− 0.1−	2003 12 20 704 1.5+ 0.8+
2000 01 29 704 0.3− 0.3+	2003 11 23 704 0.5+ 0.3+	2003 12 22 704 0.0 0.0
2000 01 29 704 0.5− 1.1−	2003 11 23 704 0.5+ 0.9−	2003 12 22 704 0.1− 0.0
2000 01 30 704 0.5− 1.2−	2003 11 23 704 0.1+ 0.8+	2003 12 22 704 0.0 0.0
2000 01 30 704 0.4− 1.2−	2003 11 23 704 0.1+ 0.2−	2003 12 22 704 0.1− 0.1+
2000 01 30 704 0.3− 0.1−	2003 11 23 704 0.5+ 0.5−	2003 12 27 704 0.4+ 0.1−
2000 01 31 704 0.1− 0.3+	2003 11 23 704 0.4− 0.0	2003 12 27 704 0.2+ 0.2+
2000 01 31 704 0.2− 0.7+	2003 11 23 704 0.1− 0.3−	2003 12 27 704 0.5+ 0.1−
2000 01 31 704 0.5+ 0.1+	2003 11 30 691 0.4− 0.1−	2003 12 27 704 0.1+ 0.3−
2000 01 31 704 0.7+ 0.2+	2003 11 30 691 0.0 0.3−	2004 01 11 644 0.0 0.1−
2000 02 02 704 0.1+ 0.8+	2003 11 30 691 0.0 0.2−	2004 01 11 644 0.0 0.1+
2000 02 02 704 1.0− 0.3+	2003 12 15 703 0.6− 0.0	2004 01 11 644 0.1+ 0.1−

M.P.O. 56080

2004 FEB. 6

2000 02 02 704 0.7− 0.3+ 2003 12 15 703 1.1− 0.4−
 2000 02 02 704 (2.2− 0.3−) 2003 12 15 703 1.3− 1.3−

2000 BU₆ = 2003 YQ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.56012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23781401	ω	273.48360	+0.95111950	−0.29472328
<i>a</i>	2.5801469	Ω	103.67334	+0.30736524	+0.87441926
<i>e</i>	0.2102479	<i>i</i>	5.44785	+0.02997179	+0.38539480
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.0	1.8−	2000 01 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.1−	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	0.7−	2000 02 01	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	1.1−	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2000 02 01	691	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	1.5−	0.7+
2000 01 27	704	0.1−	0.6+	2000 02 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2000 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	460	1.8+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.6−
2000 01 27	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	460	0.9+	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.6−
2000 01 27	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	460	1.0+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	460	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2000 01 30	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.9−	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−

2000 BX₈ = 2003 WK₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.90156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22688031	ω	356.44704	+0.37849592	−0.90147889
<i>a</i>	2.6623890	Ω	71.22196	+0.85459674	+0.25322827
<i>e</i>	0.0933636	<i>i</i>	12.81169	+0.35553516	+0.35101459
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.1+	0.9−	2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.1−
1999 12 10	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
1999 12 10	704	0.4+	0.7−	2000 02 02	704	1.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.1−	0.2−
1999 12 10	704	0.2+	0.7+	2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2003 11 26	704	0.4−	0.8−
2000 01 02	704	0.0	0.0	2000 02 03	704	1.0−	0.7−	2003 11 26	704	1.1−	0.0
2000 01 02	704	0.3+	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	1.1−	1.1−	2000 02 03	704	0.3+	0.5−	2003 11 29	691	0.1−	0.3−
2000 01 10	699	0.9−	1.7+	2000 02 03	704	0.6−	0.0	2003 11 29	691	0.2−	0.1−
2000 01 10	699	0.1+	0.0	2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	691	0.1−	0.2−
2000 01 10	699	0.7−	0.1+	2000 02 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.7−	0.3−
2000 01 29	704	0.8−	0.4−	2000 02 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.7−	0.5−
2000 01 29	704	0.2−	1.2−	2000 02 05	704	1.8−	0.2−	2003 12 22	704	1.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2000 02 05	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	1.4+	0.1−
2000 01 29	704	0.1+	0.6−	2000 02 05	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	1.3+	0.0
2000 01 30	704	0.2−	0.8−	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.0	2003 12 22	704	1.2+	0.0
2000 01 30	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.4−	2004 01 11	644	0.0	0.3+

2000 BB₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.89820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23516574	ω	171.51102	−0.74313360	−0.66580702
<i>a</i>	2.5994812	Ω	326.43695	+0.60662109	−0.62824624
<i>e</i>	0.1273232	<i>i</i>	6.93300	+0.28242397	−0.40250177
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.7+	0.1+	2000 02 15	691	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.3−
2000 01 28	691	0.6+	0.1+	2000 02 15	691	0.0	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.1−
2000 01 28	691	0.6+	0.0	2000 02 15	691	0.3−	0.5−	2000 03 04	704	0.8+	0.2−
2000 01 30	691	0.3−	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.5+
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	0.5−
2000 01 30	691	0.2−	0.1−	2000 02 29	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2000 02 07	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	1.7−	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.8−
2000 02 07	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.9+	2004 01 16	703	0.3+	0.0
2000 02 07	691	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.8−	0.9−	2004 01 16	703	0.6−	0.6+
2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2000 03 03	704	0.5−	0.4−	2004 01 16	703	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	703	(2.4−	2.7−)
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.6+				
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2000 03 04	704	0.6+	0.3−				

2000 BW₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	290.94890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23924029	ω	238.44222	−0.94360537	+0.29874630
<i>a</i>	2.5698819	Ω	318.45275	−0.18001530	−0.82468055
<i>e</i>	0.1202252	<i>i</i>	12.42356	−0.27785499	−0.48026309
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	1.6+	0.9+	2000 02 04	691	0.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.3+
2000 01 06	704	0.8−	0.4+	2000 02 10	691	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	1.3+	0.3−
2000 01 06	704	0.9+	0.5+	2000 02 10	691	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2000 02 10	691	0.7−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2000 01 29	691	0.1+	0.5−	2000 02 11	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 29	691	0.0	0.6−	2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.1−
2000 01 29	691	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.1−
2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2000 01 30	691	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2000 01 30	691	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	703	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.6+	1.5+	2000 03 05	704	0.9−	0.1−	2004 01 16	703	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	703	0.2−	0.0
2000 02 03	704	1.2+	1.0−	2000 03 05	704	0.7+	0.9+	2004 01 16	703	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	699	0.6+	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	699	0.3−	0.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.4+
2000 02 04	691	0.3−	0.6−	2003 12 17	699	0.5−	0.6−	2004 01 19	699	0.9+	0.0
2000 02 04	691	0.2−	0.4−	2003 12 17	699	0.7−	0.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.3−

2000 BS₁₇ = 2003 YB₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.32590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23036020	ω	63.98740	+0.29741079	−0.95468598
<i>a</i>	2.6355085	Ω	8.73205	+0.84796194	+0.25882255
<i>e</i>	0.1667114	<i>i</i>	4.16372	+0.43875661	+0.14692027
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	1.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 12 25	691	0.4−	0.3−
2000 01 03	704	(0.7−	2.3+)	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 25	691	0.3−	0.5−
2000 01 04	704	1.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	1.0−	2003 12 25	691	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 25	691	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 25	691	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	1.1+	0.4−	2003 12							

2004 FEB. 6

M.P.O. 56081

2003 11 03	704	0.4-	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	1.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2003 11 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.4-
2003 11 03	704	0.6+	0.8-	2003 12 23	704	1.4+	0.3-				

2000 BZ₁₇ = 2003 YN₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.55703		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23380230	ω	100.71811	-0.89657818		+0.42211157	
<i>a</i>	2.6095775	Ω	104.35945	-0.44080057		-0.82116610	
<i>e</i>	0.1087111	<i>i</i>	7.95370	-0.04292352		-0.38406779	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.5-	2000 01 30	704	1.7-	1.1-	2003 12 19	704	0.8+	1.1-
1996 01 15	691	0.2-	0.4-	2000 01 31	704	1.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.9+	0.4-
1996 01 15	691	0.4-	0.5-	2000 01 31	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.3-	0.7-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 01 31	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 10 01	608	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2000 01 13	699	0.2-	0.8+	2002 10 01	608	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.8-	0.2-
2000 01 13	699	0.2-	0.6-	2002 10 01	608	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	1.6-	0.0
2000 01 13	699	0.5+	1.5+	2003 12 03	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	1.3-	0.8+
2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2000 01 30	704	0.9+	0.2-	2003 12 03	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	704	1.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3-

2000 BL₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.17198		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23921652	ω	153.20349	-0.51695055		-0.85504066	
<i>a</i>	2.5700521	Ω	327.87706	+0.77096408		-0.44432706	
<i>e</i>	0.2167553	<i>i</i>	4.40452	+0.37198994		-0.26735545	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	1.0-	0.6-	2003 12 04	704	1.0+	1.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	1.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	1.1-	1.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.8-	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	1.0-	2003 12 28	704	1.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	1.3+	1.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.8-	1.0+	2003 12 30	704	0.1-	0.7+
2000 01 31	704	0.5-	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.8+
2000 01 31	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.6+				
2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.5+				

2000 BG₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.73655		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22624909	ω	79.17993	-0.66737540		+0.73572962	
<i>a</i>	2.6673387	Ω	147.98753	-0.73954853		-0.63650885	
<i>e</i>	0.5560953	<i>i</i>	12.57111	-0.08762446		-0.23142692	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 21	118	1.1-	0.0
2000 01 28	691	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 04 21	118	0.1-	0.4-
2000 01 28	691	0.3+	0.1-	2000 03 05	610	0.6+	0.4+	2000 04 22	118	0.6+	0.0
2000 01 29	691	0.2+	0.3-	2000 03 05	610	0.4+	0.2+	2000 04 22	118	0.4-	0.1-
2000 01 29	691	0.0	0.6-	2000 03 05	610	0.4+	0.0	2000 04 23	118	0.4+	0.0
2000 01 29	691	0.2-	0.2-	2000 03 05	610	0.0	0.4-	2000 04 23	118	1.1+	0.1-
2000 01 30	691	0.1+	0.4-	2000 03 05	610	0.1+	0.5-	2000 04 25	610	1.2+	0.4+
2000 01 30	691	0.0	0.4-	2000 03 06	360	0.3-	0.5-	2000 04 25	610	0.9+	0.2+
2000 01 30	691	0.3+	0.5-	2000 03 06	360	0.2-	0.1-	2000 04 25	610	0.7+	0.2-

2000 01 31	691	0.3+	0.6-	2000 03 06	360	0.1-	0.1-	2000 04 25	610	0.4+	0.4-
2000 01 31	691	0.1-	0.8-	2000 03 06	360	0.1-	0.4-	2000 04 30	704	0.2-	0.3+
2000 01 31	691	0.2-	0.2-	2000 03 06	610	0.2-	1.0-	2000 04 30	704	0.5+	0.3+
2000 02 02	118	0.0	0.7+	2000 03 06	610	0.6-	0.9-	2000 04 30	704	0.2-	0.0
2000 02 02	118	0.8+	1.0+	2000 03 06	610	1.1-	0.7-	2000 04 30	704	0.4+	0.1-
2000 02 02	118	0.4+	0.2+	2000 03 06	610	1.4-	0.5-	2000 04 30	704	0.6+	0.0
2000 02 02	422	0.1+	0.2+	2000 03 06	610	1.8-	0.2-	2000 05 05	071	0.6-	0.3+
2000 02 02	422	0.0	0.1+	2000 03 07	049	0.0	1.8-	2000 05 05	071	1.3+	0.3-
2000 02 02	422	0.8+	0.0	2000 03 07	049	0.1+	1.2-	2000 05 05	071	0.0	0.1-
2000 02 04	046	0.2-	0.3+	2000 03 07	049	0.2+	1.7-	2000 05 05	071	0.3+	0.4+
2000 02 04	046	0.4-	0.4-	2000 03 08	049	0.1-	1.5-	2000 05 06	118	0.6+	0.3+
2000 02 04	046	1.1+	0.1+	2000 03 08	049	0.2+	1.6-	2000 05 06	118	0.5+	0.1+
2000 02 04	046	0.0	0.3+	2000 03 08	049	0.1+	1.4-	2000 05 07	071	0.7+	0.8-
2000 02 04	046	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2000 05 07	071	(3.3-	1.1+)
2000 02 04	422	0.8+	0.1-	2000 03 09	704	0.4+	0.0	2000 05 07	071	1.3+	0.7-
2000 02 04	360	0.5+	0.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2000 05 08	071	1.5+	0.1+
2000 02 04	360	0.9+	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.0	2000 05 08	071	1.5+	0.3-
2000 02 04	360	0.4+	0.2-	2000 03 09	704	0.9+	0.0	2000 05 08	071	1.6+	0.2-
2000 02 05	691	0.1-	0.1-	2000 03 11	071	0.4+	0.2+	2000 05 14	557	0.4-	0.8-
2000 02 05	691	0.3-	0.3-	2000 03 11	071	0.5+	0.7+	2000 05 14	557	0.1-	0.2-
2000 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	071	0.1-	0.1+	2000 05 14	557	0.7-	0.2+
2000 02 07	413	0.5+	0.0	2000 03 11	071	0.2+	0.6+	2000 05 14	557	0.1-	0.5-
2000 02 07	413	0.4+	0.2+	2000 03 12	670	0.9-	0.4+	2000 05 14	557	0.7-	0.2-
2000 02 08	413	0.6-	0.1-	2000 03 12	670	2.5-	1.0+	2000 05 14	557	0.7-	0.1-
2000 02 08	413	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.0	2000 05 14	557	0.7-	0.2-
2000 02 10	711	0.9+	0.0	2000 03 12	704	0.3-	0.0	2000 05 14	118	0.3-	0.9+
2000 02 10	711	0.5+	0.3-	2000 03 12	704	0.4-	0.4-	2000 05 14	118	1.0-	0.6+
2000 02 24	413	0.6+	1.6+	2000 03 12	704	0.5-	0.8-	2000 05 14	118	0.5-	0.3+
2000 02 24	413	0.2+	0.4-	2000 03 12	704	0.6-	0.6-	2000 05 15	046	1.0-	0.6-
2000 02 25	413	0.6-	0.4+	2000 03 13	587	0.3+	0.1-	2000 05 15	046	0.9-	0.3+
2000 02 25	413	0.3-	0.4+	2000 03 13	587	0.1+	0.6+	2000 05 15	046	0.3-	0.1-
2000 02 25	610	1.4-	0.2+	2000 03 14	670	0.5-	1.0-	2000 05 15	046	0.3-	0.3-
2000 02 25	610	1.6-	0.0	2000 03 14	670	0.0	0.2-	2000 05 15	046	0.7-	0.8-
2000 02 25	610	1.9-	0.2-	2000 03 22	118	0.2+	0.3+	2000 06 01	699	0.2-	0.0
2000 02 25	610	2.1-	0.4-	2000 03 22	118	0.2+	0.7+	2000 06 01	699	0.5-	0.1+
2000 02 25	610	2.3-	0.6-	2000 03 23	670	0.2-	0.0	2000 06 01	699	0.4+	0.0
2000 02 26	691	0.6+	0.4-	2000 03 23	670	0.2+	0.3-	2000 06 01	699	0.3-	0.5+
2000 02 26	691	0.6+	0.5-	2000 04 01	610	0.9+	0.2-	2000 06 03	118	0.4+	0.3-
2000 02 26	691	0.5+	0.4-	2000 04 01	610	0.6+	0.6+	2000 06 03	118	0.3-	0.7-
2000 02 26	540	0.2+	0.1+	2000 04 01	610	0.4+	1.3+	2000 06 21	046	1.0-	1.3+
2000 02 26	540	0.4+	0.0	2000 04 01	610	0.2+	1.8+	2000 06 21	046	0.0	0.6+
2000 02 26	540	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.2-	0.6+	2000 06 21	046	1.0-	0.5+
2000 02 26	540	0.2+	0.0	2000 04 02	704	0.4-	0.8+	2000 07 09	608	2.2+	2.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 02	704	0.5-	1.0+	2000 07 09	608	2.0+	2.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.7+	2000 04 03	071	0.5-	0.5-	2000 07 09	608	2.2+	2.4-
2000 02 29	704	0.1-	0.8+	2000 04 03	071	0.4-	0.1+	2000 07 22	413	1.3-	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2000 04 07	610	0.8-	0.4+	2000 07 22	413	0.6-	0.3+
2000 02 29	704	0.3-	0.6+	2000 04 07	610	0.7-	0.4+	2000 07 22	413	1.0-	0.6+
2000 03 02	703	0.7+	0.2+	2000 04 07	610	0.5-	0.4+	2000 07 28	474	1.0-	0.4-
2000 03 02	703	0.4+	0.4+	2000 04 07	610	0.4-	0.4+	2000 07 28	474	0.2+</	

2000 BH₂₀ = 2004 BN₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.28589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24511723	ω	116.61844	+0.37932422	-0.92367712
<i>a</i>	2.5286389	Ω	310.98198	+0.82135578	+0.36310095
<i>e</i>	0.1252281	<i>i</i>	4.11440	+0.42601387	+0.12238578
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.1+	0.4-	2000 02 01	691	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2000 01 26	691	0.3+	0.1-	2000 02 07	691	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.9-	0.3+
2000 01 26	691	0.2+	0.1-	2000 02 07	691	0.4-	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.4-
2000 02 01	691	0.4-	0.0	2000 02 07	691	0.2-	0.2+	2004 01 28	691	0.4+	0.3-
2000 02 01	691	0.7+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	691	0.5+	0.3-

2000 BV₂₁ = 2003 WQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.45861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21747034	ω	153.14633	-0.33363537	-0.93822482
<i>a</i>	2.7386468	Ω	316.17564	+0.83935373	-0.25133193
<i>e</i>	0.1555391	<i>i</i>	7.61573	+0.42915354	-0.23783701
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.1-	0.0	2000 02 07	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
2000 01 29	691	0.3+	0.7+	2000 02 14	691	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.9-	0.3+
2000 01 29	691	0.1-	0.3-	2000 02 14	691	0.2-	0.7+	2003 11 19	704	0.7-	0.3+
2000 02 01	691	0.2+	0.1-	2000 02 14	691	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-
2000 02 01	691	0.0	0.1-	2002 07 07	291	0.8-	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.2-
2000 02 01	691	0.2-	0.3-	2002 07 07	291	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.2+
2000 02 05	695	0.5+	0.2+	2002 07 07	291	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2000 02 05	695	0.5+	0.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2000 02 07	691	0.2-	0.2-	2003 11 18	691	0.1-	0.0				
2000 02 07	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-				

2000 BH₂₄ = 2003 WK₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.43548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21248480	ω	126.25664	-0.98982478	-0.08619372
<i>a</i>	2.7813190	Ω	49.08869	+0.02093333	-0.87520385
<i>e</i>	0.1618987	<i>i</i>	8.61588	+0.14074339	-0.47601351
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	0.7-	1.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	1.1+
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	1.5+	2003 11 24	704	0.8+	1.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.6-	0.9-	2003 12 21	691	0.1+	0.4-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.4-	2003 12 21	691	0.2+	0.5-
2000 02 02	704	0.5-	0.0	2003 11 19	699	0.8-	0.1-	2003 12 21	691	0.3+	0.5-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.9+
2000 02 02	704	0.6-	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	1.1-	0.2-
2000 02 03	704	1.4+	0.8-	2003 11 19	691	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.0				
2000 02 03	704	(3.2+	1.5+)	2003 11 21	644	0.2-	0.0				

2000 BW₂₄ = 2004 AV₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.67334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24571151	ω	7.31330	+0.10445346	-0.97969684
<i>a</i>	2.5245601	Ω	76.80217	+0.90333234	+0.02148211
<i>e</i>	0.1111672	<i>i</i>	10.12329	+0.41602904	+0.19933042
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.1-	2004 01 30	703	0.3+	0.7+
2000 01 29	704	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.7-	1.3+	2004 01 30	703	0.6-	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	1.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.1-	2004 01 30	703	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.1+	0.7-	2004 01 13	699	0.2+	1.0-	2004 01 31	699	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.7-	1.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	1.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.2-	2004 01 30	703	0.6-	0.4-	2004 01 31	704	0.3-	0.0

2000 BD₂₅ = 2003 WE₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.83830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19287426	ω	217.38834	+0.92369713	+0.33664772
<i>a</i>	2.9667882	Ω	121.97137	-0.27827418	+0.91765369
<i>e</i>	0.1227019	<i>i</i>	12.45090	-0.26333834	+0.21113979
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.7+	0.3+	2003 09 02	704	0.6-	1.3+	2003 10 25	699	0.5+	0.2-
1998 10 29	699	1.0-	0.2-	2003 09 02	704	0.0	0.7+	2003 10 25	699	0.2+	0.1-
1998 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 09 02	704	0.6-	1.2+	2003 10 25	699	0.6-	0.3-
2000 01 26	691	0.1-	0.2+	2003 09 18	704	0.1+	1.1+	2003 11 16	703	0.7-	0.1-
2000 01 26	691	0.2-	0.1-	2003 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.3-	0.7-
2000 01 26	691	0.2-	0.1+	2003 09 18	704	0.4+	1.2+	2003 11 16	703	0.2-	0.0
2000 01 30	704	0.5-	0.5+	2003 09 18	704	0.4-	0.8-	2003 11 16	703	0.2-	0.6-
2000 01 30	704	0.1+	1.0+	2003 10 05	608	1.0+	0.3+	2003 11 23	703	0.1-	1.2-
2000 01 30	704	0.1-	0.8+	2003 10 05	608	0.0	0.8-	2003 11 23	703	(2.1-	0.0)
2000 02 03	704	1.0+	0.3-	2003 10 05	608	0.3+	0.5+	2003 11 23	703	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.0	0.3-	2003 10 16	644	0.2+	0.5-	2003 11 23	703	0.4-	0.3-
2000 02 03	704	0.0	0.4-	2003 10 16	644	0.1-	0.3-	2003 11 23	703	1.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.4-	0.1+	2003 10 16	644	0.3+	0.3-	2003 11 23	703	1.1-	0.4-
2000 02 03	704	0.9-	0.6+	2003 10 18	704	0.6+	1.6-	2003 11 23	703	0.1+	0.3+
2000 02 14	691	0.5+	0.1-	2003 10 18	704	0.2+	1.3+	2003 11 23	703	0.1+	1.1-
2000 02 14	691	0.5+	0.0	2003 10 18	704	1.0-	1.2-	2003 11 24	703	0.5+	1.0-
2000 02 14	691	0.3+	0.1-	2003 10 18	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	703	0.8+	1.1-
2003 09 02	704	0.0	1.3+	2003 10 18	704	(1.2+	2.2+)	2003 11 24	703	(2.9+	0.2-)
2003 09 02	704	0.2-	1.7+	2003 10 25	699	0.5-	0.2+	2003 11 24	703	0.7-	0.6+

2000 BO₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.25655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22540985	ω	167.76916	-0.40976430	-0.90803928
<i>a</i>	2.6739552	Ω	306.35827	+0.82755920	-0.32996431
<i>e</i>	0.1839769	<i>i</i>	6.19724	+0.38371732	-0.25804693
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.1-
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.8-	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.3-
2000 01 06	704	0.8+	0.2-	2003 11 03	704	0.3+	0.6-	2003 12 04	704	1.1+	0.9+
2000 01 06	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2000 01 06	704	1.0+	1.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.6+
2000 01 13	699	0.1+	0.5-	2003 11 19	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56083

2000 01 13	699	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 01 13	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.9-
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.8-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.2-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 03	699	0.7+	0.1-	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
2000 02 08	691	0.6-	1.0-	2003 12 03	699	0.2+	1.7-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	691	0.9-	0.9-	2003 12 03	699	0.4+	0.7-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2000 02 08	691	1.0-	0.9-	2003 12 03	699	1.1+	0.2-				
2003 11 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.3+				

2000 BH₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.44807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23394751	ω	177.55279	-0.90420862	-0.42552652
<i>a</i>	2.6084975	Ω	337.15426	+0.39023328	-0.78839654
<i>e</i>	0.2288532	<i>i</i>	5.39786	+0.17356483	-0.44425001
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.2+	0.6+	2000 02 11	704	0.3+	1.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.8-
1996 03 23	566	0.2+	0.6-	2000 02 11	704	1.0-	0.7-	2003 12 23	704	2.1+	0.5+
1996 03 23	566	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.4-
2000 01 30	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.8-	0.1-
2000 01 30	704	0.1-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.1-	0.7+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
2000 02 03	704	0.3+	1.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	1.1-	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	1.0-	2003 12 17	704	0.3-	0.2+				

2000 BT₂₆ = 2003 YC₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	311.58721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22761806	ω	34.73730	-0.90271784	-0.42659940
<i>a</i>	2.6566331	Ω	119.91712	+0.37870217	-0.84943094
<i>e</i>	0.1783751	<i>i</i>	3.69106	+0.20416945	-0.31061233
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.4-	0.9-	2000 02 05	120	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
1996 04 24	691	0.3-	1.2-	2000 02 06	120	0.1+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1996 04 24	691	0.3-	0.7-	2000 02 09	120	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2000 01 30	704	0.4+	0.6+	2000 02 09	120	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2000 01 30	704	0.6-	0.4-	2000 02 09	120	0.9-	0.1-	2003 12 19	704	1.1+	0.6-
2000 01 30	703	0.4+	0.0	2000 02 09	120	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2000 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 02 10	120	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2000 01 30	703	0.2-	0.2-	2000 02 10	120	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2000 01 30	703	0.0	1.7+	2000 02 11	704	1.8+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 30	703	1.1-	0.4+	2000 02 11	704	1.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	1.1-
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2000 02 03	704	0.2-	0.4+	2000 02 11	704	0.7+	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 02 26	703	0.4-	0.6-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.5+	2000 02 26	703	0.7-	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2000 02 04	120	0.4-	0.4-	2000 02 26	703	0.5-	1.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2000 02 04	120	0.8+	0.1-	2000 02 26	703	0.4-	1.1+				

2000 BS₃₁ = 2003 UM₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.40256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21197624	ω	106.25212	+0.63398980	-0.76511728
<i>a</i>	2.7857657	Ω	303.85627	+0.64769805	+0.60481256
<i>e</i>	0.1569630	<i>i</i>	7.78467	+0.42254486	+0.22090112
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.3+	0.0	2003 10 17	699	1.0+	1.0-	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
2000 01 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 17	699	0.6+	1.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.4-
2000 01 27	691	0.4+	0.1+	2003 10 17	699	0.4-	1.4-	2003 10 29	699	0.3-	1.2-
2000 02 02	704	0.7-	0.6+	2003 10 17	699	0.4-	1.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.5+
2000 02 02	704	0.1-	1.2+	2003 10 17	699	0.3-	0.8-	2003 11 19	704	0.4-	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.5-	2003 10 17	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.1-
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2003 10 17	699	1.4-	1.8+	2003 11 19	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	691	0.2+	0.3-	2003 10 17	699	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.8+
2000 02 03	691	0.0	0.2-	2003 10 19	644	0.2-	0.4-	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2000 02 03	691	0.0	0.1-	2003 10 19	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.3-
2003 09 30	704	0.1+	0.2-	2003 10 19	644	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2003 09 30	704	0.9+	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.5-	0.1+
2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	1.2-	0.0
2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	703	1.3-	0.1-
2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.4-	0.7-
2003 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2003 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2003 10 05	704	0.3-	0.8-	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.7-
2003 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	1.2-
2003 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.4-				

2000 BY₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.04221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23677205	ω	228.24832	-0.32012089	-0.94684664
<i>a</i>	2.5877109	Ω	240.44797	+0.87965296	-0.28465189
<i>e</i>	0.2248528	<i>i</i>	2.08748	+0.35175744	-0.14984904
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4+	0.5+	2000 01 30	703	0.2-	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
1992 03 25	691	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	1.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.6-	2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	0.4-	0.8-	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2000 01 07	704	0.6+	0.7-	2000 02 03	704	1.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2000 01 30	703	0.8-	1.0+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2000 01 30	703	0.8-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-				

2000 BM₃₂ = 2003 YR₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.77338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23007877	ω	40.09839	-0.98531568	-0.16617976
<i>a</i>	2.6376572	Ω	130.29102	+0.14050999	-0.91964599
<i>e</i>	0.1379523	<i>i</i>	2.94646	+0.09700495	-0.35585889
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.3+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	1.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
1994 10 31	691	0.0	0.1-	2000 02 11	691	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1994 10 31	691	0.3-	0.3+	2000 02 11	691	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.1+

M.P.O. 56084

2000 01 28	691	0.1+	0.6−	2000 02 11	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	1.1−	0.7+
2000 01 28	691	0.2+	0.7−	2002 08 30	291	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2000 01 28	691	0.1+	0.6−	2002 08 30	291	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.7−
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.8−				
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.6−				

2000 BL₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.50785	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25567674	<i>ω</i> 65.97180	−0.99686024	+0.02266418
<i>a</i>	2.4585285	<i>Ω</i> 115.25249	−0.04881903	−0.93029762
<i>e</i>	0.1407370	<i>i</i> 4.81188	+0.06234065	−0.36610473
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	1.0+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2000 01 05	691	0.2−	0.7−	2000 03 04	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2000 01 05	691	0.3−	0.8−	2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	691	0.3−	0.7−	2000 03 04	704	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.0	1.2−
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2000 01 30	703	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	0.8+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 01 30	703	0.8−	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2000 01 30	703	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	1.0+	0.5−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	1.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.4−	0.9−	2004 02 01	599	0.4−	0.3−
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 02 01	599	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	704	1.1−	0.1+	2004 02 01	599	0.0	0.5+

2000 BH₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.61662	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24173261	<i>ω</i> 30.84765	−0.73255564	−0.67587846
<i>a</i>	2.5521874	<i>Ω</i> 106.40124	+0.60606604	−0.70173502
<i>e</i>	0.1422114	<i>i</i> 4.83971	+0.30991319	−0.22529152
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.7−	0.5+	2000 03 05	704	0.8+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
1998 09 21	910	0.4+	0.6−	2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
1998 09 21	910	0.3−	0.3+	2000 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	703	0.2−	0.3−
1998 09 21	910	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	1.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.3−
2000 01 30	703	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	703	(0.7−	2.3−)
2000 01 30	703	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	1.3−	0.7+	2004 01 19	703	0.9+	0.6+
2000 01 30	703	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.7−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2000 01 30	703	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	699	0.5−	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.4−
2000 02 03	704	0.0	0.8+	2003 12 29	691	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	1.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.5−	1.5−	2003 12 29	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	1.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5+

2004 FEB. 6

2000 BB₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.48099	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23703290	<i>ω</i> 347.01233	+0.88299067	−0.46551574
<i>a</i>	2.5858121	<i>Ω</i> 40.90627	+0.43845706	+0.77221321
<i>e</i>	0.2449353	<i>i</i> 5.27376	+0.16757951	+0.43241399
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.6−	0.8−	2003 10 24	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.8+
1992 02 05	691	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 12 08	703	0.9−	0.8−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 08	703	0.5+	1.9+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
1999 12 08	703	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 12 08	703	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.0
1999 12 10	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1999 12 10	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
1999 12 10	704	0.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
1999 12 10	704	0.5+	0.7−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.7−	1.3+	2003 11 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2000 01 03	704	0.7−	0.0	2003 11 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.6−	1.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2000 01 03	704	0.7−	1.0−	2003 12 04	704	0.9+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
2000 01 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	1.0−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2000 01 04	704	0.7−	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.8−	0.7−	2003 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.8−	2003 12 17	704	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2000 01 30	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5−	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.6−
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	1.2−
2003 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.7−
2003 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+				

2000 BS₄₈ = 2003 YK₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.99890	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23653145	<i>ω</i> 94.64938	+0.49268850	−0.87014133
<i>a</i>	2.5894654	<i>Ω</i> 325.82663	+0.79073856	+0.45274285
<i>e</i>	0.1994364	<i>i</i> 1.08010	+0.36330506	+0.19462267
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.3+	0.3−	2000 02 05	695	0.3−	0.5+	2003 12 28	691	0.4+	0.3−
2000 01 29	691	0.5+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
2000 01 29	691	0.4+	0.5−	2003 12 17	691	0.1+	0.3−	2003 12 28	691	0.1+	0.5−
2000 02 04	691	0.5−	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2000 02 04	691	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
2000 02 04	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	1.2+
2000 02 05	695	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56085

2000 BM₄₉ = 2003 WG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.89097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21965838	ω	188.69988	-0.25824792	-0.96578225
<i>a</i>	2.7204298	Ω	276.26883	+0.88780204	-0.22748312
<i>e</i>	0.1399513	<i>i</i>	1.37948	+0.38094035	-0.12456355
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.2-	0.0	2003 10 29	703	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.8-
2000 01 07	691	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2000 01 07	691	0.4-	0.0	2003 10 29	703	1.2-	0.1-	2003 11 20	691	0.2-	0.4+
2000 01 26	691	0.5-	0.7-	2003 10 29	703	0.3+	0.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.0
2000 01 26	691	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2000 01 26	691	0.4-	0.8-	2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.7-
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.0-
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	0.3-	0.6-	2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.7-	0.0
2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.2+				
2003 10 29	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.8+	0.5+				

2000 BX₅₀ = 2003 YO₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	159.28685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23539479	ω	358.45458	+0.47087602	+0.86840837
<i>a</i>	2.5977946	Ω	299.61208	-0.80747275	+0.35331186
<i>e</i>	0.0645157	<i>i</i>	10.29532	-0.35533581	+0.34790464
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.1+	0.3+	2002 08 22	644	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	1.4+
2000 01 16	691	0.0	0.2+	2002 08 22	644	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	1.0-	0.5-
2000 01 16	691	0.0	0.3+	2002 08 22	644	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2000 01 26	691	0.3-	0.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2000 01 26	691	0.2-	0.0	2002 09 12	644	0.4-	1.0-	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 01 26	691	0.1-	0.0	2002 09 12	644	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	0.6+
2000 02 02	691	0.3-	0.4-	2002 10 05	704	0.0	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2000 02 02	691	0.5-	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	1.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2000 02 02	691	0.2-	0.2-	2002 10 05	704	1.4-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.1-	2002 10 05	704	0.9+	0.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	644	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	1.4-
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.9-	1.3-	2004 01 22	704	1.1+	0.0
2000 02 02	704	1.1+	0.9+	2002 10 05	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.8-
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	644	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	1.0-	0.7-
2002 08 16	704	0.7-	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
2002 08 16	704	0.6+	1.0-	2003 12 18	691	0.1-	0.3-				
2002 08 16	704	0.0	0.3-	2003 12 18	691	0.3-	0.3-				

2000 BE₅₁ = 2003 UW₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.92510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18150398	ω	306.18816	+0.50215592	+0.86477588
<i>a</i>	3.0894318	Ω	353.95404	-0.78892113	+0.45741907
<i>e</i>	0.1466030	<i>i</i>	0.79074	-0.35417917	+0.20719672
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	1.4-	0.1-
2000 01 16	691	0.0	0.2-	2003 10 19	691	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.6+
2000 01 16	691	0.3+	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2000 01 30	691	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2000 01 30	691	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.8-	2003 11 19	699	0.0	1.3+

2000 01 30	691	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	1.0+	2003 11 19	699	0.9+	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	1.3+
2000 02 04	691	0.0	1.1+	2003 10 26	049	0.5-	0.3+	2003 11 20	691	0.4+	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2003 10 26	049	0.2+	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 10 26	049	0.8-	1.2-	2003 11 20	691	0.5+	0.2-
2002 07 14	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	703	0.2-	1.6-	2003 11 21	291	0.9+	0.1+
2002 08 27	644	0.5-	0.3-	2003 10 29	703	1.0-	0.3+	2003 11 21	291	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.2-	0.1-	2003 10 29	703	0.9-	1.3-	2003 11 21	291	0.6+	0.3-

2000 BF₅₁ = 2000 AP₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.51533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26536472	ω	146.82787	+0.04869037	-0.99644859
<i>a</i>	2.3983207	Ω	300.29536	+0.89820623	+0.07376575
<i>e</i>	0.1934002	<i>i</i>	4.56350	+0.43686933	-0.04060575
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6-	0.3+	2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2000 01 08	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.0
2000 01 03	704	1.0-	0.6-	2000 01 08	704	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.5-	2000 01 30	704	0.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2000 01 30	704	1.0+	0.2-	2002 08 27	644	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	0.5-	0.2+	2000 01 30	704	0.1-	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2000 02 02	691	0.2+	0.2-	2002 09 01	608	1.0-	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2000 02 02	691	0.4+	0.5-	2002 09 01	608	1.1-	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 02 02	691	0.0	0.3-	2002 09 14	644	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.6+	2000 02 11	B18	0.9-	1.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.1-
2000 01 08	704	0.0	0.2-	2000 02 11	B18	1.0+	1.1+	2002 09 14	644	0.0	0.6-
2000 01 08	704	1.4+	0.2+	2000 02 11	B18	(1.3+	2.2+)				

2000 CD₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.34236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23896399	ω	35.48623	-0.56230382	-0.82297812
<i>a</i>	2.5718625	Ω	88.86054	+0.73882239	-0.54385324
<i>e</i>	0.2035639	<i>i</i>	4.63290	+0.37142413	-0.16410563
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2000 03 11	699	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.2-	1.2-	2000 03 11	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
1999 12 07	704	0.3+	0.9-	2000 03 11	699	0.9+	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.7-
2000 01 04	704	0.2+	1.5+	2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.9-	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	1.6+	1.0+
2000 02 02	411	(5.2-	6.0-)	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2000 02 02	411	(4.3-	5.2-)	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
2000 02 04	704	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	0.6+
2000 02 04	704	0.7+	0.6-	2000 03 28	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	1.0+
2000 02 04	704	0.2-	0.8-	2000 03 28	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.6+
2000 02 04	704	(0.7+	3.3-)	2000 03 28	704	0.6+	1.0+	2004 01 04	699	0.2-	0.2+
2000 02 04	704	0.4-	1.2-	2000 04 03	699	0.0	0.2+	2004 01 04	699	0.3+	0.0
2000 02 04	411	0.6+	1.0-	2000 04 03	699	1.0+	0.3+	2004 01 04	699	0.3+	1.0+
2000 02 04	411	0.3-	0.4+	2000 04 03	699	0.4-	1.5+	2004 01 04	699	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2000 04 03	699	0.3+	0.6+	2004 01 05	703	0.7-	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	691	0.1-	0.0	2004 01 05	703	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2004 01 05	703	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2003 10 24	691	0.3-	0.0	2004 01 05	703	0.6-	0.3-
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2003 11 18	291	0.7-	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2000 02 11	411	0.6+	0.1+	2003 11 18	291	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2000 02 11	411	0.3+	0.4-	2003 11 18	291	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.6-
2000 02 25	703	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.4+
2000 02 25	703	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 02 25	703	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+

2000 02 25	703	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 05	703	0.9+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2003 12 05	703	1.7−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 05	703	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 05	703	1.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	699	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 02 29	411	0.3+	1.4−	2003 12 16	699	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	411	1.0+	1.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 03 02	703	0.9−	0.2+	2003 12 16	699	0.8+	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2000 03 02	703	0.4−	0.1−	2003 12 17	703	0.2−	1.0+	2004 01 26	699	0.5−	0.5+
2000 03 02	703	0.0	0.0	2003 12 17	703	1.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.0
2000 03 02	703	0.5−	0.8+	2003 12 17	703	1.5−	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	703	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	1.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.0

2000 CX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.02170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23020928	ω	352.83603	−0.07326674	−0.99541724
<i>a</i>	2.6366602	Ω	101.35179	+0.91809742	−0.09138583
<i>e</i>	0.1305065	<i>i</i>	3.59362	+0.38952421	+0.02816288
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	118	0.6+	0.5−	2000 02 10	118	0.2+	0.0	2000 04 10	695	1.0−	0.2−
2000 02 02	118	0.6+	0.1+	2000 02 10	118	0.7+	0.5+	2000 04 10	695	1.2−	0.2+
2000 02 02	118	0.4+	0.6−	2000 02 10	118	0.1−	0.1+	2002 08 30	644	0.5−	1.1+
2000 02 03	704	0.4−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.9−	2002 08 30	644	0.4−	1.1+
2000 02 03	704	1.0−	0.4−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 08 30	644	0.2−	1.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.8−	0.4−	2000 02 27	118	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.2+	2000 02 27	118	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2000 02 05	118	0.4−	0.5−	2000 02 27	118	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.3−
2000 02 05	118	0.1+	0.9−	2000 03 04	704	0.4−	2.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
2000 02 05	118	0.6−	0.9−	2000 03 04	704	(0.8+	2.1+)	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2000 02 06	118	1.6−	0.1+	2000 03 04	704	0.3−	1.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
2000 02 06	118	1.0−	0.9+	2000 03 04	704	1.0+	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
2000 02 07	118	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	1.4+	1.4+	2003 12 24	704	0.3+	0.3+
2000 02 07	118	0.8+	0.5+	2000 03 04	118	0.7+	0.2−				
2000 02 07	118	0.4+	0.2+	2000 03 04	118	1.3+	0.6−				

2000 CE₄ = 2003 UZ₁₇₃ = 2003 UV₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.74468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22724265	ω	198.06624	−0.16954476	−0.98499081
<i>a</i>	2.6595582	Ω	261.70466	+0.90818634	−0.14340240
<i>e</i>	0.2559795	<i>i</i>	1.87449	+0.38269066	−0.09606697
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−
1994 09 04	691	0.9+	1.1+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.2−
1994 09 04	691	0.1−	0.4+	2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.4−
1994 10 08	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.6−	0.5−
1994 10 08	691	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.1−	0.8−	2003 11 02	704	0.9−	0.2−
1994 10 08	691	0.4−	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.2−	2003 11 02	704	1.8−	1.0+
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	1.7−	0.9+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.0	0.3−	2003 11 03	704	1.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 10 23	699	1.2+	0.0	2003 11 03	704	0.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 03	704	0.9−	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2003 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−

2000 02 02	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	(0.8−	2.4−)	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−
2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.6−	2003 10 25	106	0.6+	0.7−	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	106	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	1.4+	0.3−
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2003 10 25	106	0.0	0.2−	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 11 26	699	0.2−	0.5−
2001 05 23	807	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	1.0+	2003 11 26	699	0.6+	1.3−
2001 05 23	807	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 11 26	699	1.2+	1.7−
2003 10 02	691	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.5−	0.4+
2003 10 02	691	0.5−	0.2−	2003 10 30	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 10 02	691	0.2−	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−

2000 CP₇ = 2003 XC₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	236.77675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21410935	ω	110.30122	−0.84361411	+0.52662899
<i>a</i>	2.7672324	Ω	101.60825	−0.52387130	−0.76444201
<i>e</i>	0.1028419	<i>i</i>	6.14008	−0.11778831	−0.37187406
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	1.4+	2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2003 12 14	644	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2000 02 11	704	1.6−	1.9−	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 14	644	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.4−	2000 03 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	0.2−	2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	1.3−	1.3+	2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.9−	2003 12 24	735	0.6−	0.3−
2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2001 06 15	704	0.3+	0.8−	2003 12 24	735	0.1+	0.8−
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2001 06 15	704	0.6−	0.7−	2003 12 24	735	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2001 06 15	704	0.2−	0.5+				
2000 02 11	704	0.5+	0.6−	2001 06 15	704	0.3+	0.1−				

2000 CR₇ = 2003 UM₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	183.54515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18994486	ω	125.64357	−0.71683393	+0.67626787
<i>a</i>	2.9972136	Ω	97.57627	−0.68219138	−0.62994739
<i>e</i>	0.0371404	<i>i</i>	9.85949	−0.14409732	−0.38187440
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	0.1−	2002 08 13	704	0.6−	0.6−	2003 10 21	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.5−	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 10 22	704	0.4−	1.0+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.9−	0.8+	2002 08 30	644	0.4+	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.0	1.4+	2003 10 20	704	0.3−	1.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2003 10 20	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.9−	2003 10 20	704	0.2−	1.0−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.1+				
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.8−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56087

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	1.1+	1.7-	2000 02 13	704	0.0	1.0-	2003 12 05	703	0.4+	0.3-
2000 01 06	704	0.3-	0.4+	2000 02 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 05	703	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	0.1-	0.9+	2000 02 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 05	703	0.0	0.4-
2000 01 06	704	(1.1+	2.1+)	2000 03 04	704	1.4-	0.4+	2003 12 20	H06	0.4+	0.4-
2000 02 02	704	0.4+	0.2-	2000 03 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 20	H06	0.8+	0.6-
2000 02 02	704	0.7-	0.4-	2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	H06	0.3+	0.4-
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.2+	2.0+	2003 12 25	704	0.2+	0.7-
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 25	704	0.4+	0.3-
2000 02 02	704	0.7+	0.3-	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 25	704	0.5+	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.2-	2003 12 25	704	0.7+	0.2-
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.2-	2003 12 27	703	(1.0+	2.3+)
2000 02 03	704	1.5+	0.1-	2002 08 30	644	0.5-	0.0	2003 12 27	703	0.4-	0.8+
2000 02 03	704	(0.8+	2.1+)	2003 11 21	703	0.5-	0.1+	2003 12 27	703	0.6-	0.1+
2000 02 06	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	703	0.2-	0.4-	2003 12 27	703	0.7-	0.8+
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	703	0.8-	0.6-	2004 01 14	644	0.4+	0.1-
2000 02 06	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	703	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.2-
2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 29	704	0.3-	1.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.3-
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.5+	2004 01 23	699	0.8+	0.1-
2000 02 10	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.6-	0.8+	2004 01 23	699	0.7-	0.7-
2000 02 10	704	0.5-	0.8+	2003 11 29	704	0.4-	0.5+	2004 01 23	699	0.7+	0.5-
2000 02 10	704	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	0.6-	1.0+	2004 01 23	699	0.1-	0.2-
2000 02 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	703	0.2-	0.2-				

2000 CU₈ = 2004 BG₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.17847		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27042073	ω	52.11532	-0.99508105	+0.09148815
a	2.3683328	Ω	133.09896	-0.09904737	-0.92587421
e	0.1489651	i	2.98275	+0.00182023	-0.36658814
P	3.64	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2000 02 02	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.5-
2000 01 05	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.2-	2004 01 28	704	0.3-	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.6+	0.3-
2000 01 16	691	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.6-	1.3+	2004 01 28	704	0.1-	0.3-
2000 01 16	691	0.0	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.4-	0.2-
2000 01 16	691	0.1-	0.5-	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	1.0-	0.4-
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1-				

2000 CH₉ = 2003 YO₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	337.20298		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23528267	ω	189.84878	-0.48697342	-0.87274848
a	2.5986199	Ω	289.30000	+0.80378680	-0.43250518
e	0.2283168	i	2.07429	+0.34173625	-0.22638322
P	4.19	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
2000 01 07	691	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2000 01 16	691	1.0-	1.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2000 01 16	691	0.5-	0.0	2000 02 03	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.7-	0.6+
2000 01 16	691	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.1+

2000 CT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.37969		(2000.0)	P	Q
n	0.24203134	ω	309.72532	-0.39548706	-0.91828632
a	2.5500869	Ω	163.54220	+0.86134601	-0.37778628
e	0.1860925	i	3.73289	+0.31886209	-0.11843885
P	4.07	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	2.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 09	704	0.3-	0.5-
1998 09 12	691	(3.8+	1.7+)	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1998 09 12	691	1.9-	0.3-	2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1999 12 31	699	0.6-	1.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1999 12 31	699	1.5-	0.5-	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
1999 12 31	699	0.9+	1.0-	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 02 08	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 02 02	704	0.4-	0.5+	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 08	704	1.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2000 02 02	704	0.2-	0.4+	2000 03 09	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.4-
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2000 03 09	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.8-

2000 CU₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	359.06319		(2000.0)	P	Q
n	0.24073304	ω	170.42449	-0.15549493	-0.98312394
a	2.5592473	Ω	288.47364	+0.89946605	-0.10057420
e	0.2508136	i	5.83211	+0.40838970	-0.15281410
P	4.09	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.4-	0.8-	2000 02 06	704	0.3+	1.8+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	704	0.5-	0.6-	2000 02 06	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.4-
1999 12 07	704	1.2-	1.0-	2000 02 11	704	0.7-	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	1.2+	1.4-	2000 02 11	704	1.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.9-	0.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.4-	0.6-	2000 02 11	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2000 02 14	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
2000 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
2000 02 02	704	0.1+	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	704	1.0+	0.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	(0.1+	2.4+)
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2000 02 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2000 02 03	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.6-	0.6+
2000 02 05	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2000 02 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
2000 02 05	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.9+	0.6-	2004 01 24	704	1.6+	1.0-
2000 02 06	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	1.4+	1.8-	2004 01 24	704	0.5-	0.5+
2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.7+

2000 CO₁₁ = 2003 WR₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.43882		(2000.0)	P	Q
n	0.23492088	ω	211.98849	-0.16135378	-0.98522558
a	2.6012872	Ω	247.35196	+0.91806265	-0.12850222
e	0.2464084	i	3.56628	+0.36211315	-0.11321540
P	4.20	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6-	0.6-	2000 02 04	704	0.8-	0.8-	2003 12 05	704	0.8+	0.5-
1999 12 07	704	0.2-	0.9-	2000 02 04	704	1.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.1+

1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	1.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2000 01 07	704	1.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	1.4+	0.9+	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.6−	2003 12 25	691	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.5−	0.8−	2003 12 25	691	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.9−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.8−	2003 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.0	0.4+	2003 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.4−	0.4+				

2000 CD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	7.97238	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21986331	ω	157.22766
<i>a</i>	2.7187392	Ω	260.56755
<i>e</i>	0.1516390	<i>i</i>	2.98485
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	1.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	704	0.7+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	1.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	2.0−	2003 11 02	704	1.0+	0.1−	2003 12 04	703	0.3−	0.4+
2000 01 13	699	1.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.7−	0.1−
2000 01 13	699	0.0	0.8+	2003 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 12 04	703	0.7+	0.7+
2000 01 13	699	0.2+	1.0+	2003 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 12 04	703	1.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	1.0−	2003 11 05	699	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2003 11 05	699	0.2−	1.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2003 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2003 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	1.0−	2003 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	1.1−	2003 11 06	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	644	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2003 11 16	703	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	1.1−	0.2+	2003 11 16	703	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.9−	1.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
2000 02 06	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 05 22	807	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 05 23	807	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 09 27	704	1.1−	0.7−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2003 09 27	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2003 09 27	704	0.2−	1.9+	2003 11 19	699	0.5−	0.2+	2003 12 23	699	0.2−	0.7−
2003 10 18	691	0.4+	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.5−	2003 12 23	699	0.3−	0.5+
2003 10 18	691	0.4+	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.7−	2003 12 23	699	0.9−	0.2+
2003 10 18	691	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 23	699	0.6−	0.6−
2003 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	0.5−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	1.0+
2003 10 24	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	1.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2003 10 29	704	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	1.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.5−				
2003 10 29	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	1.1−	0.2−				

2000 CA₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	306.30811	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22660654	ω	294.80017
<i>a</i>	2.6645329	Ω	220.32293
<i>e</i>	0.2232495	<i>i</i>	4.50177
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.8−	0.2+
1994 11 28	691	0.4−	0.6+	2000 02 05	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
1994 11 28	691	0.3+	0.5−	2000 02 05	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	(0.8−	2.1+)	2000 02 05	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2000 02 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
2000 01 07	704	1.0+	0.5+	2000 02 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2000 02 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.5−	0.4−
2000 02 02	704	0.6−	0.4−	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 16	691	0.5+	0.5−	2003 12 27	691	0.3−	0.4−
2000 02 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 16	691	0.3+	0.3−	2003 12 27	691	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.7−	0.5+	2003 12 16	691	0.3+	0.4−				
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+				

2000 CT₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	2.75026	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23960564	ω	270.19492
<i>a</i>	2.5672689	Ω	182.38059
<i>e</i>	0.2897032	<i>i</i>	5.09798
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.2−	0.8−
1999 12 05	704	1.4+	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
1999 12 05	704	0.0	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.7−
1999 12 05	704	0.4+	0.7+	2000 02 04	704	0.6−	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 12 05	704	0.4−	0.7−	2000 02 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.9+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.6+
2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	1.7−	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.3−	2003 12 20	704	1.0+	1.1−
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.0				

2000 CS₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	333.54296	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23483659	ω	266.15690
<i>a</i>	2.6019096	Ω	229.98208
<i>e</i>	0.2057655	<i>i</i>	2.76136
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.2+	1.0+	2000 02 27	703	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−
2000 02 01	703	0.1−	1.0−	2000 03 05	704	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	1.0−
2000 02 01	703	0.3−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	1.4−
2000 02 01	703	1.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.6−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.4−	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.9−	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56089

2000 02 04	704	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2000 02 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 05	704	0.1−	1.4+	2003 12 23	704	(2.4+	0.3−)
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2003 12 05	704	0.3+	1.6+	2004 01 21	704	0.6−	1.2+
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.1−	0.2−				
2000 02 27	703	0.0	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.9+				

2000 CF₂₂ = 2003 YG₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	290.65339		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21579562	ω	340.77024	−0.92654719		−0.37617534	
a	2.7527977	Ω	177.13137	+0.34908629		−0.86135302	
e	0.1507552	i	1.78347	+0.14017515		−0.34141338	
P	4.57	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.8−	0.7−	2000 02 04	704	1.6−	0.3−	2003 11 21	704	1.4+	0.0
2000 02 01	703	0.4−	0.6−	2000 02 27	691	1.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
2000 02 01	703	1.3−	0.4−	2000 02 27	691	1.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.6+	0.1−
2000 02 01	703	(1.5+	2.6−)	2000 02 27	691	1.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.8+	2000 02 29	704	0.7−	1.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 10 10	291	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2002 10 10	291	0.2−	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	291	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	1.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	0.4+	1.5−	2003 11 21	704	1.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	0.7−

2000 CJ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	325.33010		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23770526	ω	10.29984	−0.88777626		−0.45026177	
a	2.5809337	Ω	142.46334	+0.41036446		−0.86824459	
e	0.1295369	i	9.01673	+0.20845700		−0.20836427	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	1.2+	0.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2000 02 01	703	1.7−	0.4+	2000 02 04	704	1.1+	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2000 02 01	703	0.4−	0.1−	2000 02 26	695	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
2000 02 01	703	0.5−	0.0	2000 02 26	695	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	608	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2000 03 08	608	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2000 03 08	608	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 02 02	704	0.6−	0.3−	2003 12 20	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	1.0−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.7−

2000 CW₂₂ = 2003 WB₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	317.44036		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22908029	ω	270.03055	-0.85922056	-0.50899975
a	2.6453160	Ω	239.37228	$+0.48999547$	-0.78975069
e	0.1949562	i	3.43571	$+0.14712059$	-0.34236400
P	4.30	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	1.3−	0.2−
1994 11 29	691	0.3+	1.1−	2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
1994 11 29	691	0.1+	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.9+	0.8+

2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	1.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2000 02 27	703	0.7+	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	0.6−	0.9−	2000 02 27	703	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2000 02 27	703	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	1.5−	2000 03 05	704	0.0	1.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2000 02 04	704	1.2−	0.0	2000 03 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.1−	1.6−	2000 03 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 23	704	1.0+	1.0−
2000 02 04	704	0.2+	1.6−	2003 11 21	704	0.7−	1.0−	2004 01 13	691	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	1.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 13	691	0.2+	0.1−

2000 CR₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.75391		(2000.0)	P	Q
n	0.21672010	ω	309.15460	−0.55274183	−0.83333293
a	2.7449636	Ω	174.39179	+0.78150136	−0.52072076
e	0.1446962	i	3.35466	+0.28936498	−0.18548888
P	4.55	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5+	0.5−	2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	1.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.5−	0.4−	2003 11 26	691	1.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	1.5+	0.2−	2003 11 26	691	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 26	691	0.4−	0.3−
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 03	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.6−	1.0+
2000 02 04	704	(2.2+	0.6−)	2000 03 03	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.7−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	699	0.0	1.0−	2003 12 01	704	1.6+	1.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.8+	0.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.3−

2000 CN₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	24.68595		(2000.0)	P	Q
n	0.24135723	ω	188.46754	+0.22670449	−0.97311175
a	2.5548330	Ω	248.43706	+0.89613945	+0.22478583
e	0.2510842	i	2.50981	+0.38149595	+0.05024787
P	4.08	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.7+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	1.0−	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.9+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.6−	2003 12 01	704	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+
2000 02 04	704	0.7−	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2000 02 04	704	0.1+	1.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.8−	0.3+
2000 03 04	704	0.1−	0.8+	2004 01 25	608	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.9−	0.4−	2004 01 25	608	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.3−	0.8−	2004 01 25	608	0.0	0.1−				

2000 CP₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.70266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22405404	ω	300.08329	+0.72782536	-0.64303669
<i>a</i>	2.6847315	Ω	101.04556	+0.68248828	+0.64530725
<i>e</i>	0.2638938	<i>i</i>	14.05011	+0.06693278	+0.41241044
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	732	0.9-	0.1+	2000 03 10	732	0.5+	1.0-	2004 01 16	644	0.3-	0.2-
2000 02 02	732	0.2-	0.4-	2000 03 11	732	0.7-	0.7+	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2000 02 02	732	0.6+	0.0	2000 03 11	732	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2000 02 06	732	0.4-	0.3-	2000 03 11	732	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2000 02 06	732	1.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2000 02 06	732	1.7+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	732	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 11	732	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2000 02 11	732	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	0.0	0.7-	2004 01 21	704	0.2-	0.5+
2000 02 13	732	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.6-
2000 02 13	732	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
2000 02 13	732	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	1.0-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.7-
2000 02 25	732	1.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2000 02 25	732	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 02 25	732	0.6+	1.2+	2003 12 24	704	1.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.5+
2000 02 26	732	0.5-	0.8-	2003 12 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.9-	1.0+
2000 02 26	732	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.7-	0.5+
2000 02 26	732	0.8-	0.3-	2004 01 16	644	0.4-	0.2-				
2000 03 10	732	1.4-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.3-				

2000 CQ₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.00145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23068643	ω	23.61668	-0.58516893	-0.80760444
<i>a</i>	2.6330232	Ω	102.27591	+0.73155625	-0.56467637
<i>e</i>	0.2457510	<i>i</i>	4.29387	+0.34986108	-0.17004605
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.5-	0.5-	2000 02 11	704	(0.1-	2.2+)	2000 03 12	704	0.3-	0.2+
1996 04 14	691	0.1+	0.6-	2000 02 25	703	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1996 04 14	691	0.2-	0.5-	2000 02 25	703	0.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.8-	0.2-
2000 02 01	703	0.9-	0.5-	2000 02 25	703	0.3+	0.1-	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 02 01	703	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	0.1+	1.0-	2000 03 12	704	0.5+	0.3+
2000 02 01	703	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 02 01	703	0.3+	0.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.1-
2000 02 04	704	0.5-	0.5+	2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2000 02 04	704	0.6-	0.8-	2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.7-	2000 03 05	704	0.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2000 02 04	704	0.8-	0.4+	2000 03 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2000 02 06	703	0.3+	0.6-	2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2000 02 06	703	0.3-	0.3-	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2000 02 06	703	0.8+	0.6-	2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 02 06	703	0.7+	0.2-	2000 03 11	699	1.7-	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	699	0.0	1.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.5-	0.9+	2000 03 11	699	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	1.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-

2000 CA₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.23516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23702090	ω	174.33230	-0.88602375	-0.43122752
<i>a</i>	2.5858994	Ω	337.56001	+0.40592880	-0.54402438
<i>e</i>	0.1923112	<i>i</i>	26.49784	+0.22401723	-0.71977795
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.6+	2000 03 09	704	0.2-	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.7-
2000 02 02	704	1.7+	0.4-	2000 03 09	704	0.7-	0.2+	2002 10 10	704	1.3+	1.4-
2000 02 02	704	0.3+	0.8-	2000 03 09	704	0.8-	0.2-	2002 10 10	704	0.2-	0.2-
2000 02 02	704	0.4-	0.4-	2000 03 09	704	0.5-	0.2+	2002 10 10	704	0.8+	0.1+
2000 02 07	704	0.5-	0.9-	2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.0
2000 02 07	704	1.1-	0.4-	2000 04 05	699	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	1.0+
2000 02 07	704	0.2-	0.5-	2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
2000 02 07	704	0.7-	0.4-	2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 07	704	1.3-	0.1-	2000 04 07	704	1.2-	0.0	2004 01 17	644	0.7-	0.8-
2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.6-	0.6-	2004 01 17	644	0.6-	0.8-
2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2000 04 07	704	0.2-	0.8-	2004 01 17	644	0.7-	0.8-
2000 02 08	704	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.9+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	1.3+	0.7-	2004 01 31	704	0.5+	1.1+
2000 03 01	703	0.4-	0.2+	2000 04 08	699	0.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.8+	0.6+
2000 03 01	703	0.1-	0.6+	2000 04 08	699	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
2000 03 01	703	0.4-	0.6+	2000 04 08	699	0.5-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+
2000 03 01	703	(0.5+	3.8-)	2000 04 08	699	0.1-	0.5-				
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.2+				

2000 CE₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.07792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23651201	ω	231.09545	-0.68114434	-0.73011395
<i>a</i>	2.5896073	Ω	261.92934	+0.68763643	-0.61237006
<i>e</i>	0.2427272	<i>i</i>	3.15851	+0.25139318	-0.30321038
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3-
2000 02 02	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
2000 02 02	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2000 02 02	704	0.6+	0.8-	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	1.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	1.1-	0.1-
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	1.4-	0.1-
2000 02 06	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 21	704	1.9-	0.7+
2000 02 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.3-	0.4+
2000 02 12	704	(0.1-	2.5+)	2003 12 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	1.8+	1.0+
2000 02 12	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2000 02 12	704	0.6-	1.2+	2003 12 24	608	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	1.2+	1.0-
2000 02 12	704	0.8-	0.4-	2003 12 24	608	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	1.1-
2000 03 06	704	0.7+	0.0	2003 12 24	608	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2000 03 06	704	0.4-	1.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	1.6+	0.2-
2000 03 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2003 12 17	691	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	704	0.9-	0.0

2000 CC₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.17891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21947482	ω	299.98545	-0.17060915	-0.98171856
<i>a</i>	2.7219465	Ω	159.32284	+0.96619635	-0.18347934
<i>e</i>	0.1636491	<i>i</i>	13.82682	+0.19327992	+0.05063591
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56091

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	910	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 29	704	1.0−	0.1+
1998 09 18	910	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	910	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.5−
2000 02 02	704	0.8+	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2003 12 13	704	0.8+	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2003 12 13	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.8+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.9+	0.3−	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2003 12 13	704	0.8+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	703	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.8−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	703	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 27	703	0.3−	0.7−
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	703	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	703	0.7−	0.4−	2003 12 28	699	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	703	0.0	0.5−	2003 12 28	699	0.8+	0.2−
2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	703	1.4−	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2003 11 21	703	0.5−	0.3−	2003 12 28	699	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.2−	0.1−				
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+				

2000 CK₄₇ = 2003 UY₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	11.43834		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22545107	ω	213.41883	+0.55743381			−0.82968010				
<i>a</i>	2.6736292	Ω	202.74687	+0.77768852			+0.53446027				
<i>e</i>	0.2527049	<i>i</i>	4.44611	+0.29063398			+0.16119289				
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.1+	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.7−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	1.1−	2003 11 19	699	0.5−	0.2+	2003 12 04	703	0.9−	0.0
2000 02 06	704	1.0−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 12 04	703	1.5−	0.0
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2003 11 22	704	0.5+	0.5−	2003 12 04	703	0.9−	0.9−
2000 02 08	704	0.5+	0.2−	2003 11 22	704	0.5+	0.4−	2003 12 04	703	0.8−	1.2−
2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2003 11 22	704	0.3−	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.2+	0.5−
2000 02 08	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.4−
2000 02 10	704	0.5−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.9−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
2000 02 10	704	0.3+	0.9−	2003 11 24	699	0.8+	0.2+	2003 12 17	699	0.1−	0.7−
2000 02 10	704	1.0−	0.4−	2003 11 26	691	0.3−	0.4+	2003 12 21	608	0.1+	0.6+
2003 09 29	704	1.5−	0.7−	2003 11 26	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	608	1.0+	0.0
2003 09 29	704	0.7−	0.0	2003 11 26	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	608	0.5+	0.5+
2003 09 29	704	0.8−	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	691	0.3−	0.2−
2003 09 29	704	0.3+	1.0−	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	(2.3+	0.0)	2003 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2003 10 24	704	1.0+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2003 10 24	704	1.8+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2003 10 24	704	1.5+	0.3−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2003 10 24	704	1.8+	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.5+				

2000 CF₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	298.22459		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22987961	ω	255.27025	−0.98882540			+0.07467942				
<i>a</i>	2.6391804	Ω	288.88344	−0.01131289			−0.90057523				
<i>e</i>	0.1222214	<i>i</i>	7.83748	−0.14864838			−0.42823736				
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8+	0.2−	2000 02 13	704	(2.1−	0.1+)	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	1.1−	2000 02 13	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 02 13	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	0.2−	0.0	2004 01 24	704	1.0−	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.9−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.5−
2000 02 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.5−
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.6−
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.7+				

2000 CK₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	293.96683		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21502896	ω	254.12036	−0.95286867			−0.28181590				
<i>a</i>	2.7593371	Ω	269.40755	+0.30307726			−0.86761520				
<i>e</i>	0.1603191	<i>i</i>	6.45078	+0.01361876			−0.40966286				
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2000 03 27	699	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2000 01 08	704	1.2−	0.6−	2000 03 27	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
2000 01 08	704	0.2−	1.7−	2000 03 27	699	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	1.0−	1.2−	2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.9+	0.1−	2000 05 04	704	1.5+	1.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.6−	2000 05 04	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 05	644	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.8−	0.2−
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2002 10 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2003 11 20	704	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2000 03 06	608	0.7−	0.5−	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 24	704	0.4−	1.6+
2000 03 06	608	0.4−	0.6−	2003 12 17	691	0.0	0.3−	2003 12 24	704	0.1−	0.6+
2000 03 06	608	1.0−	0.4−	2003 12 17	691	0.2−	0.3−	2003 12 24	704	0.3−	2.0+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.5−	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	1.3−	1.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.6−
2000 03 11	699	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.7−				
2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.7−	0.0				

M.P.O. 56092

2000 02 06	704	0.4−	0.8+	2000 03 27	699	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 03 27	699	0.2−	1.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.9−	0.6−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2004 01 29	704	1.1−	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2002 09 14	644	0.0	1.1+	2004 01 29	704	0.7−	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.7−	1.2−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−				
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2003 10 25	691	0.1−	0.2+				

2000 CX₅₄ = 2003 SH₂₅₄

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	86.95249	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17334422	<i>ω</i>	190.80874	+0.40742418	+0.91264413		
<i>a</i>	3.1856383	<i>Ω</i>	103.24096	−0.83533452	+0.38701108		
<i>e</i>	0.0561559	<i>i</i>	1.94030	−0.36908235	+0.13154129		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.1−	2000 02 06	704	0.6−	0.0	2003 09 28	699	0.6−	0.3−
1992 11 18	691	0.2+	0.3+	2000 02 08	704	0.5+	0.3−	2003 09 28	699	0.4−	0.1+
1992 11 18	691	0.5−	0.0	2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2003 09 29	704	1.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.5+	0.7−	2000 02 08	704	0.7+	0.8−	2003 09 29	704	0.9−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2002 06 08	704	1.0+	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.8−	0.1−	2002 06 08	704	0.2−	0.2+	2003 09 29	704	0.7−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2002 07 05	704	0.5−	1.0+	2003 10 01	699	1.0+	0.9−
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2002 07 05	704	0.6−	0.4+	2003 10 01	699	(2.4+	1.3+)
2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2002 07 05	704	0.3−	0.9+	2003 10 01	699	1.7+	0.2−
2000 02 03	704	1.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.8−	0.0	2003 10 01	699	1.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.9+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.4−	1.7+	2003 09 27	704	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2003 09 27	704	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.8−	1.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2003 09 28	699	0.1+	0.9−	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2003 09 28	699	0.5−	0.3−				

2000 CA₅₅ = 2000 CA₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	341.04828	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22688060	<i>ω</i>	334.80470	−0.21679363	−0.96803484		
<i>a</i>	2.6623867	<i>Ω</i>	127.46421	+0.92041787	−0.24574493		
<i>e</i>	0.2298933	<i>i</i>	9.14356	+0.32531749	+0.05017940		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.4−	2000 02 05	704	0.2−	0.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.8−	2000 02 05	704	0.3−	1.7+	2000 03 04	704	0.8−	0.2−
2000 01 05	704	1.0−	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	704	1.0−	1.0−
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2000 02 05	704	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.2+	1.2−
2000 01 16	691	0.0	0.3−	2000 02 05	704	0.1−	1.2+	2000 03 04	704	0.4+	0.4−
2000 01 16	691	0.0	0.3−	2000 02 05	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.8+	0.1−
2000 01 16	691	0.2−	0.4−	2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.5+	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 02 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	703	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2000 02 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	703	0.9−	0.7+
2000 02 03	704	0.6+	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	703	0.5+	0.4−
2000 02 05	704	0.7+	0.6−	2000 02 06	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	703	0.3+	0.3−
2000 02 05	704	0.7−	0.4−	2000 02 08	704	0.2−	0.0	2003 12 01	703	0.9−	0.9+
2000 02 05	704	0.1−	0.3+	2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	703	0.1−	0.2+
2000 02 05	704	0.3−	0.1−	2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	703	1.0−	0.0
2000 02 05	704	0.5−	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.7−	2003 12 01	703	(1.4−	3.7−)
2000 02 05	704	0.0	0.4+	2000 02 08	704	0.9−	0.7+	2003 12 21	691	0.4+	0.2−
2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.3−
2000 02 05	704	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.4−
2000 02 05	704	0.3−	0.3−	2000 02 11	704	0.9+	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

2000 02 05	704	1.7−	0.7+	2000 02 11	704	1.2+	1.0−	2004 01 18	644	0.4+	0.1−
2000 02 05	704	0.7−	0.1+	2000 02 11	704	1.0+	0.9−	2004 01 18	644	0.3+	0.4−

2000 CH₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	104.20282		(2000.0)	P	Q
n	1.22882825	ω	108.98722	+0.80109777	+0.59766755
a	0.8632606	Ω	214.33112	−0.56837257	+0.74277420
e	0.4231967	i	3.27153	−0.18760329	+0.30179460
P	0.80	H	19.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2000 02 10	046	0.4+	0.6−	2000 02 28	693	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.0	2000 02 10	046	0.1−	0.9−	2000 02 28	693	0.1+	0.3+
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 02 10	540	0.4+	0.3−	2000 04 29	413	0.5+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 10	540	0.3−	0.0	2000 04 29	413	0.7+	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.1+	2000 02 10	540	0.0	0.0	2003 11 29	291	0.6+	0.1+
2000 02 07	651	0.1+	0.3−	2000 02 10	540	0.0	0.0	2003 11 29	291	0.3+	0.4+
2000 02 07	651	0.1+	0.0	2000 02 10	108	(4.1−	1.1+)	2003 11 29	291	0.4+	0.7+
2000 02 07	422	0.4+	0.1−	2000 02 10	108	1.8−	0.7−	2003 12 01	291	0.7−	0.0
2000 02 07	422	0.0	0.1−	2000 02 10	118	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.5−	0.5+
2000 02 07	422	0.4−	0.2−	2000 02 10	118	0.4+	0.2−	2003 12 01	291	0.2+	0.5+
2000 02 07	557	0.0	0.1−	2000 02 10	118	0.1−	0.2−	2003 12 29	H36	0.8−	0.1+
2000 02 07	557	0.1+	0.1−	2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	H36	0.2−	0.2+
2000 02 07	557	1.1+	0.3−	2000 02 11	658	0.3+	0.3+	2003 12 29	H36	0.5−	0.1+
2000 02 08	711	1.3+	1.0−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 06	170	0.5+	0.2−
2000 02 08	711	0.2+	1.2+	2000 02 11	658	0.2−	0.3−	2004 01 06	170	0.2+	0.2−
2000 02 08	711	0.9+	2.1+	2000 02 11	658	1.0+	0.1+	2004 01 11	670	1.8+	0.2−
2000 02 08	830	0.9+	0.8−	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2004 01 11	670	0.2+	0.7+
2000 02 08	830	0.5+	0.0	2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2004 01 11	670	0.7+	0.8+
2000 02 08	830	(4.3−	3.1+)	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 11	D85	0.0	1.0−
2000 02 08	422	0.3−	0.3+	2000 02 12	104	(3.5−	0.7+)	2004 01 11	D85	1.7−	1.0+
2000 02 08	422	0.5−	1.0−	2000 02 12	104	1.3−	0.2+	2004 01 11	D85	(0.7−	6.9−)
2000 02 09	658	0.6+	0.5+	2000 02 12	104	0.2−	0.8−	2004 01 23	699	0.4−	0.5+
2000 02 09	658	0.3+	0.3−	2000 02 12	104	1.2−	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2000 02 09	658	0.8+	0.2−	2000 02 13	587	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.5+
2000 02 09	413	0.1+	0.0	2000 02 13	587	0.1−	1.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.6+
2000 02 09	413	0.2+	0.1−	2000 02 24	413	0.7−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2000 02 09	118	0.6+	0.3−	2000 02 24	413	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2000 02 09	118	0.8+	0.0	2000 02 24	104	0.5+	0.8−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 02 09	118	0.0	0.4−	2000 02 24	104	0.5+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 02 09	595	0.2+	0.6−	2000 02 24	104	1.5−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 02 09	595	0.2+	0.9−	2000 02 26	413	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 02 09	595	0.6−	0.3−	2000 02 27	360	0.5+	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.7+
2000 02 09	595	0.3+	0.1−	2000 02 27	360	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2000 02 10	046	0.5+	0.1−	2000 02 27	360	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2000 02 10	046	1.3+	1.3−	2000 02 28	693	0.3+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56093

2000 02 07	704	1.5−	0.2−	2000 05 02	699	0.0	0.7−	2003 12 04	704	0.1−	0.9+
2000 02 07	704	0.5−	0.2−	2000 05 02	699	1.0+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2000 02 07	704	0.3+	0.7+	2000 05 02	699	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.5+	0.5−
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2000 05 02	699	0.3−	1.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2001 07 08	644	0.2−	1.4+	2003 12 18	704	0.0	0.8−
2000 02 08	704	0.0	1.2−	2001 07 08	644	0.3−	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 02 08	704	0.7+	0.8−	2001 07 08	644	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.6−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	1.2+	0.6−
2000 03 03	703	0.2+	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
2000 03 03	703	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	703	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	1.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	703	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.8+	1.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	(6.0−	2.5−)	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2000 03 08	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	1.0−	2003 12 28	704	0.5−	0.7−
2000 03 08	704	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	1.0−	2004 01 11	644	0.3−	0.4+
2000 03 13	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 01 11	644	0.3−	0.6+
2000 03 14	703	1.2−	0.1−	2003 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.7+
2000 03 14	703	1.6+	0.4+	2003 11 21	644	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2000 03 14	703	0.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+

2000 CN₆₄ = 2003 WJ₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	2.43229	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23331053	ω	105.01729
<i>a</i>	2.6132432	Ω	333.75625
<i>e</i>	0.2843131	<i>i</i>	3.56905
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 01 04	704	0.1−	0.8−	2003 10 25	704	0.5+	0.9−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
2000 02 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.8+	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.9+	0.7+	2004 01 11	644	(3.6−	0.1−)
2000 02 08	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	704	0.6+	0.4−	2004 01 11	644	(3.3−	0.1+)
2000 02 11	704	0.2−	1.6−	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 11	644	(3.2−	0.1−)
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	1.0−	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.9+	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2003 12 04	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2003 10 25	704	0.8−	1.2−	2003 12 04	704	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	1.2+	0.1+

2000 CU₆₈ = 2004 BO₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	275.84294	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24397490	ω	83.36613
<i>a</i>	2.5365258	Ω	139.73455
<i>e</i>	0.1420807	<i>i</i>	3.93349
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 02 01	691	0.2+	0.9−	2000 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 01	691	0.0	0.9−	2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 02 01	691	0.0	0.8−	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2000 02 11	704	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.5+

2000 02 03	704	1.5+	1.0+	2004 01 16	644	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.0	1.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 02 05	695	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2000 02 05	695	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2000 02 07	691	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2000 02 07	691	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2000 02 07	691	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2000 02 10	691	0.8−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2000 02 10	691	1.0−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2000 02 10	691	0.7−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.1−

2000 CH₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	315.59105	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22314018	ω	77.17090
<i>a</i>	2.6920566	Ω	80.04568
<i>e</i>	0.4075687	<i>i</i>	6.12621
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.8
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 02 04	413	(5.6+	2.1+)	2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	413	0.7−	1.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2000 04 08	704	0.5−	0.2+
2000 02 05	413	0.5−	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.4+
2000 02 05	413	1.4−	0.5−	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	0.2−	0.1+
2000 02 07	413	0.9+	0.5+	2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.3−
2000 02 07	413	0.6−	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.4−	0.3+
2000 02 09	413	(3.5−	0.1−)	2000 03 29	704	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.2−	0.1−
2000 02 09	413	1.1−	1.8−	2000 03 29	704	0.4+	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.3−
2000 02 10	413	0.2+	0.2+	2000 03 29	704	0.0	0.7−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2000 02 10	413	0.1+	0.2+	2000 03 29	704	0.2−	0.6−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2000 02 10	413	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.1−	1.2−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
2000 02 10	413	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	691	0.4−	0.3+
2000 02 25	413	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
2000 02 25	413	0.2−	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2000 02 25	413	0.0	0.2+	2000 04 03	704	0.2−	0.2+				
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 03	704	0.4−	0.3+				

2000 CD₇₄ = 2003 YA₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	27.61590	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23689035	ω	306.17793
<i>a</i>	2.5868493	Ω	133.52593
<i>e</i>	0.0746067	<i>i</i>	5.37399
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.5
Residuals in seconds of arc			
<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc											
1998 09 24	910	0.5+	0.4−	2000 02 10	691	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
1998 09 24	910	0.4+	0.6−	2000 02 14	691	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−
1998 09 24	910	0.6−	0.1+	2000 02 14	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
2000 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 02 14	691	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	1.3+
2000 01 30	691	0.1−	0.4−	2003 12 22	691	0.6−	1.0−	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2000 01 30	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	691	0.3−	1.1−	2004 01 24	704	0.9−	1.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2003 12 22	691	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.9−	3.0+
2000 02 03	704	0.6−	1.5−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.3+	1.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	1.4−	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.3+	1.0−	2004 01 24	704	0.0	1.4+
2000 02 07	691	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2000 02 07	691	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2000 02 07	691	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	1.0+	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2000 02 10	691	0.1−	0.4−	2004 01 21	704	1.1+	0.7−				
2000 02 10	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−				

2000 CM₇₄ = 2004 BK₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.78283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24600907	ω 259.80900	-0.96242219	+0.26998010
<i>a</i>	2.5225240	Ω 295.84909	-0.23470218	-0.88111074
<i>e</i>	0.0842435	<i>i</i> 1.86115	-0.13659579	-0.38827131
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2000 02 03 691	0.1- 0.3+	2000 02 10 691	1.0- 0.4+	2004 01 24 704	1.3+ 1.0+
2000 02 03 691	0.2+ 0.4+	2000 02 10 691	0.1- 0.1+	2004 01 24 704	0.2- 1.0+
2000 02 03 691	0.1+ 0.5+	2004 01 21 704	0.6- 0.2-	2004 01 28 691	0.1+ 0.1-
2000 02 08 691	0.3+ 0.6-	2004 01 21 704	0.2- 0.8-	2004 01 28 691	0.1+ 0.1-
2000 02 08 691	0.3+ 0.6-	2004 01 21 704	0.5- 0.9-	2004 01 28 691	0.3+ 0.2-
2000 02 08 691	0.3+ 0.5-	2004 01 24 704	0.9+ 0.2+		
2000 02 10 691	0.1+ 0.1-	2004 01 24 704	1.3- 0.1-		

2000 CZ₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	234.82728	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22783875	ω 306.59291	-0.33670419	+0.94067071
<i>a</i>	2.6549173	Ω 303.67892	-0.84696671	-0.32207567
<i>e</i>	0.1640000	<i>i</i> 2.89703	-0.41143369	-0.10679827
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02 691	0.1- 0.4-	2000 02 29 704	0.5+ 0.4+	2003 12 19 691	0.4+ 0.4-
2000 02 02 691	0.3- 0.6-	2000 02 29 704	0.3- 0.1-	2004 01 21 704	0.9- 1.4+
2000 02 02 691	0.2- 0.9-	2000 03 03 704	0.6+ 1.5+	2004 01 21 704	0.5+ 0.7+
2000 02 08 691	0.1- 0.5-	2000 03 03 704	0.2+ 0.2-	2004 01 21 704	1.0+ 0.5+
2000 02 08 691	0.0 0.4-	2000 03 03 704	0.2+ 0.0	2004 01 21 704	1.5- 1.4+
2000 02 08 691	0.0 0.5-	2002 10 15 644	0.1+ 0.3-	2004 01 27 691	0.0 0.3-
2000 02 11 691	0.4- 0.6-	2002 10 15 644	0.1- 0.2-	2004 01 27 691	0.3+ 0.2-
2000 02 11 691	0.1- 0.3-	2002 10 15 644	0.1+ 0.0	2004 01 27 691	0.3- 0.2-
2000 02 11 691	0.4- 0.5-	2003 12 19 691	0.5+ 0.4-		
2000 02 29 704	0.4- 1.3+	2003 12 19 691	0.4+ 0.8-		

2000 CJ₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.69726	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23650323	ω 209.33056	-0.98336597	-0.12970667
<i>a</i>	2.5896714	Ω 322.53923	+0.17837055	-0.82173389
<i>e</i>	0.1711079	<i>i</i> 12.06704	-0.03428278	-0.55491404
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30 703	0.6- 0.4-	2000 02 29 704	0.8+ 0.5-	2003 12 27 704	0.4+ 0.0
2000 01 30 703	0.6+ 0.6-	2000 03 03 704	0.3- 0.2-	2003 12 27 704	0.2+ 0.2-
2000 01 30 703	1.0+ 0.1-	2000 03 03 704	0.2- 0.3-	2003 12 29 704	0.4+ 1.4+
2000 01 30 703	(2.3- 0.4-)	2000 03 03 704	0.3- 0.1-	2003 12 29 704	0.2+ 0.9+
2000 02 04 704	0.5+ 0.4+	2000 03 03 704	0.1+ 0.3+	2003 12 29 704	0.4+ 1.2+
2000 02 04 704	0.1+ 0.4-	2000 03 03 704	0.0 0.2+	2003 12 29 704	0.4+ 0.7-
2000 02 04 704	0.1- 1.1-	2000 03 05 704	0.8+ 0.0	2003 12 29 704	(0.6+ 2.9+)
2000 02 04 704	0.1- 0.6-	2000 03 05 704	0.1- 0.4+	2004 01 16 703	0.1+ 0.6-
2000 02 04 704	0.2- 0.1+	2000 03 05 704	0.1- 0.0	2004 01 16 703	0.4- 0.3+
2000 02 11 704	0.2+ 0.3+	2000 03 05 704	0.0 0.6+	2004 01 16 703	0.2+ 0.1-
2000 02 11 704	1.2- 0.3+	2000 03 05 704	0.1+ 0.4-	2004 01 16 703	0.1- 0.1-
2000 02 11 691	0.4- 0.2-	2001 07 18 644	0.0 0.0	2004 01 19 699	0.8+ 0.5-
2000 02 11 704	0.1+ 0.6+	2001 07 18 644	0.1+ 0.0	2004 01 19 699	0.1- 0.0
2000 02 11 691	0.4- 0.2-	2001 07 18 644	0.0 0.0	2004 01 19 699	0.8+ 0.2-
2000 02 11 704	0.2- 0.4+	2003 12 17 703	1.1- 0.6-	2004 01 19 699	0.7- 0.2+
2000 02 11 704	0.1- 0.4+	2003 12 17 703	0.0 1.3-	2004 01 26 699	0.3+ 1.0-
2000 02 11 691	0.5- 0.6-	2003 12 17 703	1.7- 0.0	2004 01 26 699	1.0- 0.4+
2000 02 27 703	0.9- 0.7+	2003 12 17 703	0.0 0.5+	2004 01 26 699	0.5+ 0.5-
2000 02 27 703	0.3- 0.2+	2003 12 18 704	0.5+ 0.4+	2004 01 26 699	0.1- 0.3-

2000 02 27 703	0.6- 0.3-	2003 12 18 704	0.3+ 0.2+	2004 01 31 704	0.2+ 1.2+
2000 02 27 703	0.1+ 0.6+	2003 12 18 704	0.5- 0.3-	2004 01 31 704	0.7+ 0.2-
2000 02 29 704	0.1+ 0.1-	2003 12 18 704	0.5- 0.5+	2004 01 31 704	0.2+ 0.0
2000 02 29 704	0.7+ 0.1-	2003 12 18 704	0.4- 0.3+	2004 01 31 704	0.4- 0.0
2000 02 29 704	0.4+ 0.2+	2003 12 27 704	0.0 0.4-	2004 01 31 704	0.1+ 0.3+
2000 02 29 704	0.9+ 0.2+	2003 12 27 704	0.5+ 0.0		

2000 CK₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.63868	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22755989	ω 332.77723	-0.37354942	-0.92424813
<i>a</i>	2.6570857	Ω 139.02289	+0.87146152	-0.37881207
<i>e</i>	0.2282733	<i>i</i> 6.91107	+0.31782959	-0.04761109
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04 704	0.8+ 0.2-	2000 02 29 704	0.6- 0.0	2003 11 30 704	0.8- 0.5-
2000 02 04 704	0.1- 0.2-	2000 03 05 704	0.6- 0.1-	2003 12 17 691	0.3- 0.2-
2000 02 04 704	0.2+ 0.6-	2000 03 05 704	0.1- 0.4-	2003 12 17 691	0.0 0.4-
2000 02 04 704	0.5- 1.9+	2000 03 05 704	1.0+ 0.4+	2003 12 17 691	0.1- 0.3-
2000 02 04 691	0.0 0.9-	2000 03 05 704	1.2- 0.8+	2003 12 20 704	1.4+ 1.0+
2000 02 04 691	0.1+ 0.9-	2000 03 09 704	0.3- 0.3-	2003 12 20 704	0.0 0.8-
2000 02 04 691	0.0 0.8-	2000 03 09 704	0.3+ 0.7+	2003 12 20 704	1.4- 0.2+
2000 02 11 704	0.1- 0.3-	2000 03 09 704	0.6+ 0.9-	2003 12 20 704	0.7+ 1.2+
2000 02 11 704	0.0 0.6+	2000 03 09 704	0.3- 0.2+	2003 12 20 704	0.8+ 0.3-
2000 02 11 704	1.0+ 0.7-	2003 11 18 691	0.3+ 0.0	2004 01 12 644	0.1- 0.3-
2000 02 29 704	0.4- 0.2-	2003 11 18 691	0.1- 0.3+	2004 01 12 644	0.0 0.2+
2000 02 29 704	0.1- 0.8+	2003 11 18 691	0.1+ 0.0	2004 01 12 644	0.2- 0.1+
2000 02 29 704	0.2+ 0.7+	2003 11 30 704	(2.4- 0.4-)		
2000 02 29 704	0.2- 0.3+	2003 11 30 704	0.4- 0.1+		

2000 CP₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.72376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22736070	ω 259.53906	+0.73913365	-0.65861538
<i>a</i>	2.6586374	Ω 141.43206	+0.67179650	+0.70570145
<i>e</i>	0.3056484	<i>i</i> 13.08009	+0.04869198	+0.26117283
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03 691	0.1- 0.4-	2000 02 11 704	0.1+ 0.5-	2000 03 09 704	1.1- 0.5+
2000 02 03 691	0.1+ 0.6-	2000 02 27 703	0.1- 0.7+	2000 03 09 704	0.2- 1.0+
2000 02 03 691	0.1- 0.3-	2000 02 27 703	1.0- 0.2+	2003 11 30 704	1.1+ 0.5-
2000 02 04 704	0.1- 1.0+	2000 02 27 703	1.3+ 0.1-	2003 11 30 704	0.7+ 0.4-
2000 02 04 704	0.3+ 0.2+	2000 02 27 703	1.2- 0.5-	2003 11 30 704	0.5- 0.5+
2000 02 04 704	0.6+ 0.4+	2000 02 29 704	0.0 0.7+	2003 11 30 704	0.1- 0.5+
2000 02 04 704	1.7+ 0.6-	2000 02 29 704	0.4- 0.3+	2003 11 30 704	0.9+ 1.1-
2000 02 04 704	0.3- 0.6+	2000 02 29 704	0.5- 0.3+	2003 12 14 704	0.5- 0.4+
2000 02 04 691	0.5- 0.7-	2000 02 29 704	0.2- 0.8+	2003 12 14 704	0.9- 0.6+
2000 02 04 691	0.4- 0.6-	2000 02 29 704	0.2+ 0.3+	2003 12 14 704	0.1- 0.6+
2000 02 04 691	0.5- 0.6-	2000 03 05 704	0.2- 0.4-	2004 01 29 704	0.2- 0.1-
2000 02 11 704	0.1- 0.0	2000 03 05 704	0.8+ 0.3-	2004 01 29 704	0.8- 0.1+
2000 02 11 704	1.8+ 1.1-	2000 03 05 704	0.4+ 0.7-	2004 01 29 704	0.9+ 0.5-
2000 02 11 704	0.0 0.7-	2000 03 09 704	0.6- 0.6+	2004 01 29 704	0.6- 0.1+
2000 02 11 704	0.6+ 0.1-	2000 03 09 704	0.7- 0.6+		

2000 CA₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.98294	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22687213	ω 299.54174	+0.20042748	-0.96733761
<i>a</i>	2.6624530	Ω 137.96691	+0.95983257	+0.16213432
<i>e</i>	0.2319107	<i>i</i> 13.40265	+0.19634221	+0.19485998
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56095

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.5+	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	683	2.1+	2.6-
2000 01 07	704	1.4+	0.6-	2000 03 05	704	0.8-	0.0	2003 11 23	683	0.8+	0.2-
2000 01 07	704	0.0	1.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	683	1.6+	0.3+
2000 01 07	704	0.1-	0.1-	2000 03 05	704	0.5-	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	1.5+
2000 02 04	704	0.9-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2003 11 29	704	1.6-	1.1+
2000 02 04	704	1.0-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	1.3+	2003 11 29	704	1.2-	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.2-	2003 11 29	704	2.0-	0.3-
2000 02 04	704	0.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	1.0-	2003 11 29	704	1.0-	0.5+
2000 02 11	704	0.1-	0.7-	2000 03 09	704	0.4-	0.0	2003 12 01	683	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.8-	2000 03 09	704	0.8-	0.1+	2003 12 01	683	0.4+	1.0+
2000 02 11	704	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2003 12 01	683	0.5-	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2000 03 09	704	1.1+	0.5+	2003 12 14	704	0.3-	0.4-
2000 02 11	704	1.2-	0.3-	2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2003 12 14	704	0.6+	0.8-
2000 02 25	703	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.8+	0.4-	2003 12 14	704	0.1-	0.1+
2000 02 25	703	0.8-	0.6+	2000 03 11	699	0.1-	1.0-	2003 12 14	704	0.3-	0.1+
2000 02 25	703	0.6-	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.2-	2003 12 14	704	0.3+	0.4+
2000 02 25	703	1.2-	0.8+	2000 03 11	699	0.4+	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2000 02 28	704	0.5-	0.5-	2003 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2000 02 28	704	1.3+	0.5+	2003 10 20	704	0.2-	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2000 02 28	704	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.4-	0.8-	2004 01 13	644	0.2+	0.1-
2000 02 28	704	0.7+	0.9+	2003 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	0.9+	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+

2000 CV₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.24154		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24129371	ω	320.12741	-0.22404445	-0.96274012		
<i>a</i>	2.5552813	Ω	142.10557	+0.94519608	-0.25251989		
<i>e</i>	0.1408604	<i>i</i>	14.27458	+0.23750464	+0.09677379		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.4+	0.3-	2000 02 28	704	1.9-	0.8-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 01 16	691	0.3+	0.6-	2000 02 28	704	0.0	0.3-	2004 01 26	699	0.5-	0.5-
2000 01 16	691	0.3+	0.4-	2000 02 28	704	0.7+	1.0-	2004 01 26	699	0.9-	0.6+
2000 02 04	704	0.6-	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.8-	0.3+
2000 02 04	704	0.2-	0.5+	2000 03 05	704	0.9+	0.5-	2004 01 26	699	0.2-	0.2+
2000 02 04	704	0.7-	0.8-	2000 03 05	704	1.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	1.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	0.8+	0.5-	2000 03 05	704	0.6-	0.6+	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.5-	0.7+	2000 03 09	704	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.3-	0.9+	2000 03 09	704	0.6+	0.7-	2004 01 29	704	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2000 03 09	704	1.1+	0.3-	2004 01 31	691	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.7-	0.9+	2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2004 01 31	691	0.0	0.4-
2000 02 25	703	1.0-	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	333	0.5-	0.6-
2000 02 25	703	1.0-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	333	0.0	0.9-
2000 02 25	703	1.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	691	0.2-	0.3-
2000 02 25	703	0.6+	0.8-	2004 01 24	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	333	0.3-	0.8-

2000 CM₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.96285		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24018974	ω	352.23947	-0.36000921	-0.92990585		
<i>a</i>	2.5631051	Ω	118.83442	+0.86051389	-0.36215203		
<i>e</i>	0.2551810	<i>i</i>	4.93037	+0.36042921	-0.06419516		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.5+	0.2-	2000 03 05	704	0.4+	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 02 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	1.4-	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2000 02 04	704	0.7-	0.2-	2000 03 05	704	1.3+	1.1-	2004 01 21	704	0.1-	1.5-
2000 02 04	704	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	1.3+
2000 02 04	704	0.5-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.6-
2000 02 11	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-

2000 02 11	704	0.5-	1.1-	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.9-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.2-	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 04	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	1.1+	0.1-	2004 01 04	699	1.4-	1.7-	2004 01 28	691	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2004 01 04	699	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.2-	0.4-	2004 01 04	699	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.4-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.2-
2000 03 04	704	0.6-	0.5-	2004 01 13	699	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.9-	0.5-
2000 03 04	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	1.0-	1.0+				
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.4+				

2000 CE₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.94719		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23638564	ω	9.77565	-0.90642711	-0.41567509		
<i>a</i>	2.5905302	Ω	145.35480	+0.37807279	-0.87754416		
<i>e</i>	0.1161723	<i>i</i>	7.56684	+0.18828401	-0.23901978		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.4-	0.7-	2000 02 11	704	1.2+	0.3-	2000 03 11	699	1.9+	1.1-
1996 02 14	691	0.4-	0.6-	2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 03 11	699	0.2-	0.0
1996 02 14	691	0.2+	0.5-	2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	699	1.0-	0.1-
2000 02 01	703	1.0-	1.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.4+	0.5-
2000 02 01	703	0.9+	0.8+	2000 02 25	703	0.0	0.9+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2000 02 01	703	0.2+	0.5+	2000 02 25	703	(2.1+	0.4-)	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2000 02 01	703	2.0-	0.7+	2000 02 25	703	0.3+	0.4-	2004 01 24	704	1.1-	0.9+
2000 02 04	704	0.7+	0.8-	2000 02 25	703	0.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.1-	0.6-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2000 02 04	704	1.3-	0.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	1.5+	0.8-
2000 02 04	704	0.4+	0.7+	2000 02 29	704	0.6+	0.8-	2004 01 26	699	0.2+	1.1-
2000 02 04	691	0.0	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2000 02 04	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2000 02 04	691	0.5-	0.6-	2000 03 05	704	0.8-	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.6-
2000 02 05	695	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.9-	0.0
2000 02 05	695	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2000 02 06	691	0.2+	0.2-	2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.6-	0.0
2000 02 06	691	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	1.1-	0.4+
2000 02 06	691	0.3+	0.3-	2000 03 11	699	0.9-	1.3+				

2000 CW₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.88340		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24153421	ω	62.63827	-0.98793266	+0.09827291		
<i>a</i>	2.5535848	Ω	122.77483	-0.13235698	-0.93709502		
<i>e</i>	0.2188606	<i>i</i>	8.18562	+0.08044063	-0.33495577		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	2.6+	0.9-	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.7+	0.1+
2000 02 04	704	1.9+	0.1-	2000 04 08	704	0.9+	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.3-
2000 02 04	704	1.5+	0.7-	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 08	704	1.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2000 04 08	704	0.4-	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3-	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.4-	0.1-
2000 03 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2-	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.7+	0.3-	2004 01 23	699	0.8-	0.7-
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.5-	0.3-
2000 03 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.3-	1.0+	2004 01 23	699	0.9-	1.3-
2000 03 12	704	2.0-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+

2000 03 12	704	1.9–	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.0	0.9–
2000 03 12	704	1.6–	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	699	0.5–	0.1+
2000 03 12	704	1.6–	0.1–	2003 12 22	704	0.1–	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.5–
2000 03 12	704	1.8–	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2–	2004 01 30	704	0.8+	0.5–
2000 03 28	704	0.1–	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4–
2000 03 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.5–	0.2–	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2000 03 28	704	0.5–	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.4–	2004 01 30	704	0.4–	0.3–
2000 03 28	704	0.3–	0.8+	2003 12 27	704	0.4–	0.1–	2004 01 31	599	0.1–	0.1–
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.0
2000 04 04	704	0.9+	0.1+	2004 01 19	703	0.4–	0.4–	2004 01 31	599	0.1–	0.0
2000 04 04	704	0.1–	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.4+	2004 01 31	599	0.5–	0.0

2000 CQ₉₇ = 2003 WT₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.86671		(2000.0)		P		Q
n	0.22365197	ω	276.03942		+0.61746281		−0.76412691
a	2.6879482	Ω	134.02091		+0.78440715		+0.58044070
e	0.2273725	i	15.04683		+0.05869506		+0.28142256
P	4.41	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.8–	0.2–	2003 11 19	644	0.5–	0.0	2003 12 05	703	0.2–	0.3+
2000 02 04	691	0.6–	0.2–	2003 11 21	703	0.3+	1.3+	2003 12 05	703	0.1–	0.6–
2000 02 04	691	0.3–	0.4–	2003 11 21	703	1.0+	0.1+	2003 12 05	703	1.4–	0.1–
2000 02 09	120	0.1+	0.3+	2003 11 21	703	0.3–	1.7–	2003 12 05	703	0.2–	0.5+
2000 02 09	120	0.5–	0.6–	2003 11 21	703	0.9+	0.7–	2003 12 27	703	0.1+	0.9+
2000 02 10	120	(2.4+ 1.2–)		2003 11 24	644	0.1–	0.1+	2003 12 27	703	0.8–	0.4+
2000 02 10	120	1.3+	1.4+	2003 11 24	644	0.0	0.1+	2003 12 27	703	0.6–	0.4–
2000 02 10	120	0.3+	0.4+	2003 11 24	644	0.1–	0.0	2003 12 27	703	1.1–	1.1–
2000 02 28	704	1.1+	0.0	2003 11 29	704	0.4–	0.3–	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 28	704	0.5–	0.1–	2003 11 29	704	0.5–	0.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.1–
2000 02 28	704	(2.1– 0.1–)		2003 11 29	704	0.6–	0.4–	2004 01 14	644	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.1–	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.6+	2004 01 18	703	0.5+	0.2+
2000 03 04	704	0.5–	0.5+	2003 12 03	699	0.9+	0.4+	2004 01 18	703	0.1+	0.7–
2000 03 04	704	0.6+	0.9–	2003 12 03	699	1.8+	0.1–	2004 01 18	703	0.4+	0.0
2003 11 19	644	0.1–	0.1+	2003 12 03	699	0.1–	0.2+	2004 01 18	703	1.1+	0.3–
2003 11 19	644	0.3+	0.7+	2003 12 03	699	0.3–	0.5+				

2000 CZ₉₇ = 2000 BM₅₁ = 2003 YD₆Id. Minor Planet Center (*MPO* 11070, unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	334.82798		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22040520	ω	147.88507		−0.18291033		−0.97719262
a	2.7142811	Ω	312.40885		+0.86828651		−0.10910128
e	0.0677954	i	8.40163		+0.46110991		−0.18218532
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.7–	0.9–	2000 02 14	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	1.4+	0.6+
2000 01 29	691	0.2+	0.0	2002 07 29	644	0.6–	0.3+	2003 11 19	704	(2.4+ 0.6+)	
2000 01 29	691	0.1+	0.2–	2002 07 29	644	0.4–	0.6+	2003 12 03	704	0.3–	0.0
2000 01 31	704	0.9+	0.6+	2002 07 29	644	0.5–	0.9+	2003 12 03	704	1.2–	1.0–
2000 01 31	704	0.8–	0.6+	2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.2–
2000 01 31	704	0.2–	0.3–	2002 08 08	644	0.1+	0.1–	2003 12 03	704	0.3–	0.3+
2000 02 07	691	0.4–	0.8+	2002 08 08	644	0.0	0.3–	2003 12 03	704	0.1–	0.3+
2000 02 07	691	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.4–	0.3–	2003 12 17	704	0.6–	1.1+
2000 02 07	691	0.2–	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.3–	2003 12 17	704	0.3–	1.1+
2000 02 11	704	1.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.5+	0.2–	2003 12 17	704	0.4+	0.8–
2000 02 11	704	0.3+	0.8–	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.3–	0.5+
2000 02 11	704	0.4–	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1–	0.0
2000 02 11	704	0.7+	0.1–	2002 08 27	644	0.1–	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.6–
2000 02 11	704	0.8–	0.3–	2003 11 19	704	1.1+	0.0	2003 12 18	691	0.4+	0.5–
2000 02 14	691	0.2+	0.0	2003 11 19	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	691	0.5+	0.5–
2000 02 14	691	0.0	0.1–	2003 11 19	704	0.3+	0.2–				

2000 CY₉₉ = 2003 UA₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	88.62099		(2000.0)		P		Q
n	0.19176038	ω	191.58940		+0.76719531		+0.64054326
a	2.9782659	Ω	128.52609		−0.58502092		+0.72014602
e	0.1027130	i	2.44702		−0.26298646		+0.26663466
P	5.14	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	0.0	0.2–	2002 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
1997 08 04	691	0.1+	0.2–	2002 08 27	644	0.5+	0.1–	2003 11 15	644	0.4+	0.3+
1997 08 04	691	0.1–	0.2+	2002 08 27	644	0.1–	0.3+	2003 11 19	699	0.1–	0.6–
2000 02 01	691	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.9–	0.5+
2000 02 01	691	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	1.2+
2000 02 01	691	0.4+	0.1+	2003 10 20	691	0.1–	0.1+	2003 11 19	699	0.8–	0.2–
2000 02 10	691	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.2–	0.1–	2003 11 29	691	0.4+	0.1+
2000 02 10	691	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.6–	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.5+
2000 02 10	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.5–	0.6–	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2000 02 14	691	0.2–	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.3–	2003 12 01	704	0.7–	0.0
2000 02 14	691	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.8–	0.1–
2000 02 14	691	0.5–	0.4+	2003 10 24	704	0.8+	0.6–	2003 12 01	704	0.8–	0.3–
2002 07 04	644	0.1–	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.6–	2003 12 01	704	0.6–	0.8+
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.3–	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.2–	0.7+	2003 10 29	699	0.9+	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2002 08 10	807	0.5–	0.4–	2003 10 29	699	1.3+	0.2–	2003 12 22	691	0.5+	0.0
2002 08 10	807	0.2–	0.3–	2003 10 29	699	0.8–	1.4–				
2002 08 27	644	0.1+	0.1–	2003 11 15	644	0.4+	0.1+				

2000 CU₁₀₈ = 2004 BP₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	278.67797		(2000.0)		P		Q
n	0.23867291	ω	93.20726		−0.90848716		+0.41649626
a	2.5739531	Ω	111.40856		−0.39659822		−0.83329332
e	0.0666241	i	2.11626		−0.13176088		−0.36352869
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2+	0.8–	2004 01 24	704	0.0	0.3–
1996 02 15	691	0.1+	0.3–	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1–	1.0–
1996 02 15	691	0.2–	0.1–	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.5–	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2–	0.1–
2000 02 03	704	0.3–	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2–	0.9–
2000 02 03	704	0.9–	0.7+	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.9–
2000 02 03	704	0.7–	0.4–	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.8–
2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2004 01 19	703	0.6–	1.9–	2004 01 26	699	0.9+	0.2+
2000 02 05	695	0.4–	0.2–	2004 01 19	703	1.7–	0.6+	2004 01 26	699	0.0	0.6+
2000 02 05	695	0.5–	0.0	2004 01 19	703	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.6–	2004 01 19	703	0.6–	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.2–	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.2–	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	0.9+	0.7–	2004 01 21	704	0.2+	0.1–				

2000 CY₁₀₈ = 2003 YF₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.67320		(2000.0)		P		Q
n	0.21134906	ω	35.09571		+0.91411297		−0.40544103
a	2.7912742	Ω	348.82106		+0.36727587		+0.83204290
e	0.0906829	i	1.14656		+0.17177285		+0.37857916
P	4.66	H	16.2	G	0.15	U	5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56097

2000 02 01	691	0.6+	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
2000 02 01	691	0.6+	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	1.6+	0.0
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.7+
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 02 10	691	0.3−	0.3−	2003 12 14	691	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 10	691	0.7−	0.1+	2003 12 14	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.6−	0.4−
2000 02 10	691	0.9−	0.4+	2003 12 14	291	0.2−	0.3−				

2000 CR₁₁₀ = 2003 YN₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21408959	ω	108.11356	+0.37453485		−0.92160131	
<i>a</i>	2.7674026	Ω	319.41884	+0.78047721		+0.37266132	
<i>e</i>	0.1623746	<i>i</i>	9.00818	+0.50057864		+0.10851070	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.5−	0.0	2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.7−
2000 02 03	691	0.4−	0.1−	2003 11 14	644	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.7−	2003 12 18	704	0.7+	1.1−
2000 02 04	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2000 02 04	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2000 02 04	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2000 02 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	1.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.7+	1.8+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.7−
2000 02 08	691	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2000 02 08	691	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2000 02 08	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	691	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	1.2−	1.3−	2003 12 28	704	0.9+	1.8−
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.8−	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2003 11 14	644	0.0	0.2−	2003 12 17	704	1.0−	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	1.2+
2003 11 14	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	1.9−	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.8−	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2003 11 14	644	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.5+

2000 CV₁₁₀ = 2003 WU₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	321.65144	ω	15.24306	−0.41193291		−0.91066134	
<i>a</i>	2.7808750	Ω	99.09168	+0.83262546		−0.39032665	
<i>e</i>	0.0228888	<i>i</i>	1.84181	+0.37019740		−0.13542902	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 12 01	704	(1.2+	3.1−)
1998 09 18	910	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3−
1998 09 18	910	0.1+	0.3−	2002 08 19	644	0.3+	0.8+	2003 12 17	699	0.8+	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2002 08 19	644	0.5+	1.0+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.6−	0.6+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.8−	0.9−
2000 02 06	695	0.4−	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	695	0.2+	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	(2.8−	2.2+)	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2003 11 21	704	(2.7−	2.6+)	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	(2.8−	2.4+)	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 02 11	704	1.2−	0.4+	2003 11 21	704	(3.7−	0.1+)	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.0
2002 08 16	608	0.8−	0.4−	2003 11 30	291	0.0	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.2−
2002 08 16	608	0.5−	0.6−	2003 11 30	291	0.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.2−	0.3+

2002 08 16	608	1.0−	0.1+	2003 11 30	291	0.3+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.8+	1.6−	2004 01 12	644	0.3−	0.3+

2000 CD₁₁₂ = 2004 BY₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24165467	ω	234.23213	+0.97235006		−0.22665733	
<i>a</i>	2.5527361	Ω	138.78559	+0.23216630		+0.91227362	
<i>e</i>	0.3176389	<i>i</i>	4.89569	+0.02518271		+0.34114997	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	1.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2000 02 07	691	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.2−
2000 02 07	691	0.2−	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.3−
2000 02 07	691	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.3−	0.3−
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.8−	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2004 01 17	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2004 01 17	644	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+

2000 CP₁₁₃ = 2003 YJ₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23012989	ω	272.58668	+0.78893369		−0.61272391	
<i>a</i>	2.6372666	Ω	125.20436	+0.58393076		+0.72406010	
<i>e</i>	0.1347659	<i>i</i>	3.25542	+0.19133347		+0.31671182	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.1+	2000 02 12	691	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2000 02 12	691	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1996 02 15	691	0.1+	0.3−	2000 02 12	691	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 01 28	691	0.3+	0.2−	2000 02 12	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 28	691	0.1+	0.5−	2000 02 12	691	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2002 07 04	291	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
2000 02 11	691	(2.3−	2.1+)	2002 07 04	291	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	691	0.1+	0.1+	2002 07 04	291	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 02 11	691	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 02 12	691	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.0−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+

2000 CU₁₁₃ = 2003 YW₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23795101	ω	335.00017	−0.13993953		−0.98875235	
<i>a</i>	2.5791564	Ω	123.00353	+0.91870615		−0.14953829	
<i>e</i>	0.1338930	<i>i</i>	3.60832	+0.36931822		−0.00266381	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.0	0.4
------------	-----	-----	-----

2000 CG₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.58369	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23225795	ω 38.13479	-0.21889799	-0.97540240
<i>a</i>	2.6211326	Ω 64.52306	+0.88801984	-0.21017131
<i>e</i>	0.1780702	<i>i</i> 1.64772	+0.40435681	-0.06646934
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.4-	0.8-	2003 12 14	291	0.6-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
1996 03 22	691	0.3-	0.7-	2003 12 14	291	1.0-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.9-
2000 02 02	703	0.2+	0.1-	2003 12 16	699	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	1.6-	0.4-
2000 02 02	703	1.2-	1.1-	2003 12 16	699	0.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	703	0.3-	0.5+	2003 12 16	699	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2000 02 02	703	0.4+	0.3-	2003 12 16	699	0.5-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.8-	0.8-	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.9-
2000 02 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	1.8+	2003 12 18	704	1.3+	0.5-	2004 01 30	704	0.4-	0.8+
2000 03 05	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	1.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-				
2003 12 14	291	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.0				

2000 CO₁₁₅ = 1998 SB₁₅₈ = 2004 BC₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.53138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23901417	ω 264.89939	+0.92294670	-0.38183636
<i>a</i>	2.5715025	Ω 117.54072	+0.37133642	+0.84989438
<i>e</i>	0.0824648	<i>i</i> 3.14763	+0.10138374	+0.36315359
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 02 04	691	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.9-
1998 09 26	704	(0.2-	2.4-)	2000 02 04	691	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	1.1-	0.2+
1998 09 26	704	0.3-	0.6-	2000 02 04	691	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.6-	0.7+	2000 02 05	695	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.1+	1.0+
1998 09 27	704	0.1-	1.1+	2000 02 05	695	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.6-
1998 09 27	704	(0.2+	3.5+)	2004 01 22	644	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.5-
1998 09 27	704	0.3+	1.4-	2004 01 22	644	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.4-	2004 01 22	644	0.5+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.3-
2000 02 03	704	0.7-	0.6-	2004 01 24	704	0.5+	0.4-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	1.6-	1.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1-

2000 CC₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.23511	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24664464	ω 12.86860	-0.80182695	-0.59510917
<i>a</i>	2.5181886	Ω 130.47736	+0.54176310	-0.76212970
<i>e</i>	0.0901253	<i>i</i> 4.07272	+0.25212356	-0.25495765
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	691	0.0	0.0	2000 02 06	691	0.8-	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
1999 11 14	691	0.0	0.2-	2000 02 09	049	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
1999 11 14	691	0.1-	0.1+	2000 02 09	049	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
2000 02 03	704	1.0-	0.5+	2000 02 09	049	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	691	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	1.2+	0.4+
2000 02 03	691	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2000 02 03	704	1.0+	1.4-	2004 01 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	691	0.6+	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.5-

2000 02 03	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.1-
2000 02 06	691	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.4+
2000 02 06	691	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.4-	2004 01 26	699	0.0	1.3-

2000 CO₁₂₀ = 2003 YD₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.56002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24140732	ω 119.95243	+0.20739227	-0.97774271
<i>a</i>	2.5544796	Ω 318.03973	+0.88037750	+0.20069104
<i>e</i>	0.1375690	<i>i</i> 2.72121	+0.42652538	+0.06117431
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1-	1.6+	2003 12 21	608	0.5-	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	608	0.4+	0.0	2004 01 15	691	0.1-	0.2-
2000 02 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.2-
2000 02 06	691	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 06	691	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2000 02 06	691	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2000 02 12	691	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2000 02 12	691	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	1.0+
2000 02 12	691	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	(3.1+	1.0+)
2003 12 19	691	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.4-
2003 12 19	691	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.6+	0.6-	2004 01 26	699	0.1+	0.6-
2003 12 19	691	0.0	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	1.1-	0.4-
2003 12 21	691	0.3+	0.5-	2004 01 13	699	0.4+	0.6-	2004 01 26	699	0.1+	0.4-
2003 12 21	691	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.2-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2003 12 21	691	0.1+	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.7-	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2003 12 21	608	0.4-	0.2+	2004 01 15	691	0.3-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.0

2000 CT₁₂₄ = 2004 AE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.36737	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24118439	ω 59.06859	+0.67179367	-0.74059183
<i>a</i>	2.5560534	Ω 348.68899	+0.65141139	+0.60013174
<i>e</i>	0.2817078	<i>i</i> 4.30742	+0.35264212	+0.30226749
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.1+	1.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	0.9+	0.4-	2004 01 30	691	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	691	0.5-	0.2-
2000 02 11	704	0.8+	1.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.4+	2004 01 30	691	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2000 02 11	704	0.6-	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2000 02 27	703	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9-
2000 02 27	703	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.5-
2000 02 27	703	0.2-	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	1.1+
2000 02 27	703	0.6-	0.5+	2004 01 17	644	0.5-	0.2-	2004 01 31	704	1.1+	0.4-
2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+	2004 01 31	704	1.2+	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.6-
2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.6-	0.1-
2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+				

2000 CJ₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.52325		(2000.0)	P	Q
n	0.23780564	ω	6.27557	-0.67028330	-0.72685697
a	2.5802074	Ω	125.93122	+0.67257913	-0.68023312
e	0.1462271	i	10.65142	+0.31362015	-0.09466704
P	4.14	H	16.0	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56099

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 03	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
2000 02 03	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2004 01 13	699	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.2−	1.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.0	2004 01 19	699	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	1.3−	0.0
2000 02 11	704	0.0	1.0+	2004 01 19	699	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	1.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.8+	2.8−
2000 03 04	704	0.3+	0.8−	2004 01 19	699	0.7−	0.3−	2004 01 24	704	1.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	1.7−	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.1−
2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2003 12 23	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.3−
2003 12 23	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.2−				

2000 CB₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.11246	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21991860	ω	72.57471	−0.96488374
<i>a</i>	2.7182835	Ω	93.35265	+0.18412280
<i>e</i>	0.0973984	<i>i</i>	5.93445	+0.18734504
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2000 02 03	704	0.6−	0.9−	2000 03 12	703	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.7+	0.3−
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2000 03 12	703	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	1.2−	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2000 03 12	703	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.8−	2000 03 12	703	0.7−	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	1.1+	0.7−				
2000 02 11	704	1.0+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−				

2000 CZ₁₂₆ = 1994 PU₆ = 2004 BG₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.44107	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23732084	ω	69.77590	+0.89275308
<i>a</i>	2.5837201	Ω	316.88409	+0.39064317
<i>e</i>	0.2519435	<i>i</i>	3.08898	+0.22447685
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.4+	0.0	2000 02 04	691	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
1994 08 10	809	0.6−	0.8+	2000 02 04	691	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
1994 08 10	809	1.2−	0.1+	2000 02 10	691	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2000 02 01	691	0.5+	0.2+	2000 02 10	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2000 02 01	691	0.6+	0.0	2000 02 10	691	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2000 02 01	691	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.3−				
2000 02 04	691	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−				

2000 CJ₁₂₉ = 2003 WK₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.09775	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22421587	ω	256.54197	+0.87943250
<i>a</i>	2.6834395	Ω	128.54704	+0.47056339
<i>e</i>	0.2321230	<i>i</i>	15.08709	−0.07189276
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.5−
2000 02 03	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 12 05	703	0.1−	0.1−

2000 02 03	691	0.4+	0.3−	2003 11 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 05	703	0.5+	1.0+
2000 02 06	691	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 05	703	0.7+	0.3+
2000 02 06	691	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.0	2003 12 05	703	0.2+	0.1−
2000 02 06	691	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2000 02 08	691	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2000 02 08	691	0.3−	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	1.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2000 02 08	691	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.6−				
2003 11 24	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.8−				

2000 CG₁₃₂ = 2000 CE₁₄₅ = 2003 WG₁₁₃

Id. Minor Planet Center (d, MPO 11070; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.31669	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20059771	ω	84.17586	+0.45903833
<i>a</i>	2.8901390	Ω	338.39737	+0.77403151
<i>e</i>	0.0585027	<i>i</i>	5.31751	+0.43607229
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.4+	0.5−	2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	1.4−	1.0−
1993 11 09	691	0.0	0.4−	2000 02 06	691	0.3−	0.6−	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
1993 11 09	691	0.0	0.3−	2000 02 06	691	0.0	0.2−	2003 11 21	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	691	0.5+	0.1−	2000 02 06	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	691	0.2−	0.1−
2000 02 03	691	1.0−	0.2+	2000 03 03	704	1.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2000 02 03	691	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	1.5+	0.6+
2000 02 04	691	0.3−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	1.6+	0.1−
2000 02 04	691	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2003 12 18	691	0.6−	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	691	0.7−	0.2+
2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 18	691	0.6−	0.2+
2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.7+				

2000 CD₁₃₇ = 1993 TK₄₁ = 2003 VA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.15399	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20380934	ω	207.17156	+0.75064736
<i>a</i>	2.8596968	Ω	111.52877	−0.59594464
<i>e</i>	0.0726145	<i>i</i>	3.09759	−0.28526922
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.7+	1.6−	2001 03 25	695	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.6−	0.8+
1993 10 09	809	(0.1+ 3.6−)		2001 03 25	695	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.9−
1993 10 09	809	(0.1+ 2.3−)		2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.2−
1993 10 11	809	1.6+	0.4−	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.6−	0.3+
1993 10 11	809	0.7−	1.2−	2002 07 04	291	0.4−	0.7+	2003 11 21	695	0.1−	0.2+
1993 10 11	809	0.8−	0.6−	2002 07 04	291	0.6−	0.6+	2003 11 21	691	0.3+	0.2+
1995 01 07	691	0.4−	0.3−	2002 07 04	291	0.5−	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
1995 01 07	691	0.3−	0.5−	2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	695	0.2+	0.3+
1995 01 07	691	0.1+	0.9−	2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	691	0.1−	0.3+
1996 03 26	691	0.1+	0.6−	2002 07 14	644	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.9−	1.1+
1996 03 26	691	0.1+	0.6−	2002 08 13	704	0.2+	1.6−	2003 11 24	699	0.0	0.3+
1996 03 26	691	(0.1− 2.2−)		2002 08 13	704	0.5−	1.0−	2003 11 24	699	0.6+	0.3+
2000 02 04	691	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	1.0−	2003 11 24	699	0.7+	0.1+
2000 02 04	691	0.5−	0.6+	2003 10 20	691	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	1.1+	0.4+
2000 02 04	691	0.4+	0.4+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	1.0−
2000 02 05	691	0.6−	0.1+	2003 10 20	691	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
2000 02 05	691	0.4−	0.1+	2003 10 23	695	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
2000 02 05	691	0.3−	0.1−	2003 10 23	695	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2000 02 12	691	0.2−	0.2−	2003 11 15	644	0.2−	0.0	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
2000 02 12	691	0.1+	0.2−	2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.1−
2000 02 12	691	0.1+	0.2−	2003 11 15	644	0.1−	0.5+				

2000 DU₄ = 2004 BT₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.66984		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.24512110	ω	78.98813	-0.69549128	-0.71526158		
<i>a</i>	2.5286124	Ω	55.30244	+0.62242520	-0.64735306		
<i>e</i>	0.1485947	<i>i</i>	4.77947	+0.35899688	-0.26331519		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.4-	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2004 01 23	704	0.5+	0.4-
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 02 29	704	0.1-	0.7+	2004 01 23	704	0.3-	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	0.1-	1.0+	2004 01 28	703	0.5-	0.7+
2000 02 28	704	0.8+	0.7-	2000 02 29	704	1.3+	0.1-	2004 01 28	703	0.9+	0.2+
2000 02 28	704	1.0-	0.1+	2000 02 29	704	0.7-	0.2+	2004 01 28	703	0.3+	0.9-
2000 02 28	704	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	0.4-	0.3-	2004 01 28	703	0.2+	1.1+
2000 02 28	704	0.3-	0.6-	2000 03 04	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.8-	0.5-
2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 03 04	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.8-
2000 02 29	704	0.5-	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2000 02 29	704	0.0	0.5-	2004 01 23	704	0.1-	0.1+				

2000 DL₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.87738		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.23736296	ω	136.25515	-0.99771216	+0.04556792		
<i>a</i>	2.5834145	Ω	46.42801	-0.06294844	-0.89558172		
<i>e</i>	0.1507545	<i>i</i>	3.95250	+0.02465626	-0.44255728		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2000 03 04	704	0.1-	0.6-
2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2000 02 28	704	0.7-	1.3+	2000 03 04	704	0.3+	0.6-
2000 02 03	704	0.2-	0.1+	2000 02 28	704	0.5-	0.3+	2000 03 04	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	1.4+	1.5+	2000 02 28	704	0.9-	0.4+	2004 01 26	699	0.6+	0.9+
2000 02 06	703	(2.2+	1.3+)	2000 02 28	704	0.5-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.6+
2000 02 06	703	1.5-	0.7+	2000 02 29	704	0.4-	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2000 02 06	703	(0.0	2.4-)	2000 02 29	704	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.8-	0.6-
2000 02 06	703	(4.2+	1.6+)	2000 02 29	704	0.4+	0.6-	2004 01 31	704	1.0-	1.6-
2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	0.5-	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	1.0+	0.3-	2004 01 31	704	1.0+	0.1-
2000 02 11	704	0.6+	0.4-	2000 03 04	704	0.2-	0.4-				

2000 DO₆ = 2003 WX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.89087		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22742367	ω	126.33098	-0.55538008	-0.83155976		
<i>a</i>	2.6581467	Ω	357.36859	+0.69782800	-0.46090046		
<i>e</i>	0.1597509	<i>i</i>	9.82085	+0.45231520	-0.30996633		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.8-	0.5-	2000 03 04	704	0.6+	0.1-	2003 12 15	704	0.0	0.1-
2000 02 28	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 15	704	0.0	0.6+
2000 02 28	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.7-
2000 02 28	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	704	1.9+	0.8-
2000 02 28	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	1.7-	0.4-
2000 02 29	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2000 02 29	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4-
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
2000 02 29	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2000 02 29	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	1.3-	0.4+
2000 03 04	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	704	0.7-	0.2+	2003 12 30	704	2.0+	0.3-
2000 03 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 15	704	0.3+	0.2+				
2000 03 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 15	704	0.1+	0.1+				

2000 DA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.03969		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.22890547	ω	164.65243	-0.79873961	-0.60140750		
<i>a</i>	2.6466628	Ω	338.34641	+0.54676444	-0.71302990		
<i>e</i>	0.0952790	<i>i</i>	2.79629	+0.25112483	-0.36041278		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.2-	0.2+	2000 03 03	691	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1998 10 24	691	0.1-	0.2+	2000 03 03	691	0.6-	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.2-
2000 02 05	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.8-	0.6-
2000 02 05	704	1.2-	0.0	2000 03 05	704	0.9-	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2000 02 11	691	0.6-	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	691	0.6-	0.7-	2000 03 05	704	1.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 02 11	691	0.3-	0.6-	2000 03 10	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.6+	1.7+
2000 02 26	691	0.0	0.5-	2000 03 10	691	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.8-	0.7-
2000 02 26	691	0.1-	0.5-	2000 03 10	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 02 26	691	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	1.6-
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	1.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2000 02 29	704	(2.2+	0.3+)	2000 03 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2000 02 29	704	0.9+	0.3-	2000 03 11	704	0.9+	0.9+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	691	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.8+	2000 03 12	691	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2000 03 02	691	0.1+	0.2-	2000 03 12	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 02	691	0.9+	0.1+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2000 03 02	691	0.4+	0.5-	2002 09 05	645	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2004 01 22	704	1.9-	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.1-	0.8+	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	1.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.3-
2000 03 03	691	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.3-				

2000 DG₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.93750		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.23210788	ω	100.80491	+0.30186536	-0.94737524		
<i>a</i>	2.6222623	Ω	330.92567	+0.76637046	+0.30763062		
<i>e</i>	0.1785418	<i>i</i>	12.66839	+0.56705698	+0.08856384		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3-	0.2+	2000 03 04	691	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2000 02 06	695	0.1-	0.6+	2000 03 04	691	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 11	704	(2.7-	1.8+)	2000 03 04	691	0.2+	0.7-	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	0.7-	0.2-	2000 03 04	691	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	691	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	1.3+	0.4+	2000 03 09	691	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.9-
2000 02 27	691	0.4-	0.4-	2000 03 09	691	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.1-
2000 02 27	691	0.3-	0.1-	2000 03 09	691	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.6-	1.1+
2000 02 27	691	0.7-	0.3-	2002 08 15	644	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2000 03 02	691	(2.2+	1.5+)	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.8-
2000 03 02	691	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	1.1+
2000 03 02	691	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.2-
2000 03 02	691	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.9-	0.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.6-
2000 03 02	691	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.0
2000 03 02	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	1.1+	0.6-	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
2000 03 02	691	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	0.7+	0.4-
2000 03 02	691	0.4-	0.0	2003 12 17	699	0.3-	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.9-	1.0+	2003 12 17	699	1.4-	0.2+	2004 01 19	704	0.3-	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+				
2000 03 04	691	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56101

2000 DZ₁₃ = 1998 SE₁₆ = 2003 WO₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.77744	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21996388	ω	304.22108	-0.46726642	-0.88411097	
<i>a</i>	2.7179104	Ω	173.63353	+0.82020306	-0.43481236	
<i>e</i>	0.2721989	<i>i</i>	1.62502	+0.33004397	-0.17113157	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.2-	0.7+	2000 03 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.9+	0.4+
1998 09 16	691	0.9-	0.5+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.9+
1998 09 16	691	0.2+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	1.4+
2000 02 28	691	0.5-	0.1-	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	1.3-	0.0
2000 02 28	691	0.5-	0.5-	2000 03 04	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	1.0-	1.0+
2000 02 28	691	0.2-	0.3-	2000 03 04	691	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.3-
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2000 03 04	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	327	0.4+	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.5-
2000 02 29	704	0.2+	1.3-	2000 03 05	327	1.4+	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.5-
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	327	0.2-	0.3-	2003 11 28	691	0.2+	0.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.9-	2003 11 16	703	0.7-	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2000 03 02	691	0.6-	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2000 03 02	691	0.8-	1.5+	2003 11 16	703	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.5+	0.4-
2000 03 02	691	0.5-	0.1+	2003 11 16	703	0.6-	1.8-				
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-				

2000 DZ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	230.22911	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24140005	ω	295.49953	-0.18239843	+0.97776233	
<i>a</i>	2.5545308	Ω	323.51323	-0.82801272	-0.20951561	
<i>e</i>	0.0681849	<i>i</i>	10.02343	-0.53021293	-0.00916751	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 03 08	809	0.3+	0.5+	2000 03 03	704	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.8-	0.2-	2000 03 09	691	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2000 03 09	691	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	1.2+	2000 03 09	691	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.9+	0.1-
2000 02 11	704	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.8+	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1-
2000 02 11	704	(2.3+	0.0)	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	704	0.9-	0.3-	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2000 02 28	691	0.6-	0.3-	2002 11 07	704	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.5-	1.0-
2000 02 28	691	0.5-	0.5-	2002 11 07	704	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	1.2-	1.6-
2000 02 28	691	0.5-	0.2-	2002 11 14	644	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2000 02 29	704	0.6+	0.2-	2002 11 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2000 02 29	704	0.0	0.2-	2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	(2.3+	0.7+)	2003 12 29	291	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2000 02 29	704	1.1+	0.7-	2003 12 29	291	0.8-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 29	291	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.3-	1.0+	2004 01 17	644	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2000 DA₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.06890	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21379670	ω	168.00944	-0.78428192	-0.61780217	
<i>a</i>	2.7699295	Ω	333.57518	+0.55814951	-0.66267441	
<i>e</i>	0.1580463	<i>i</i>	7.32843	+0.27087080	-0.42330026	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+

2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	1.2+
2000 02 03	704	0.5+	1.5-	2000 03 05	704	0.9-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	1.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
2000 02 11	704	1.3+	0.1+	2000 03 05	704	1.0+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.6-	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.9+
2000 02 29	704	1.0-	0.7+	2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.7+	0.3-	2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.2-
2000 02 29	704	0.2-	0.3-	2000 03 06	704	0.3-	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.3-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	0.4-	0.3+	2000 03 06	704	1.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2000 03 03	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.7-
2000 03 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	0.8-
2000 03 04	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.1-				

2000 DH₂₀ = 2003 YK₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	309.49508	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21980701	ω	190.79679	-0.80856809	-0.58611543	
<i>a</i>	2.7192033	Ω	313.19314	+0.54500794	-0.71282460	
<i>e</i>	0.1026026	<i>i</i>	4.07673	+0.22177462	-0.38516203	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5-	0.5+	2000 02 29	704	0.1-	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
2000 02 02	704	0.8+	0.3-	2000 02 29	704	1.6+	0.9-	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.8-	0.5-	2000 03 03	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.7-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 02 03	691	0.1-	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2000 02 03	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	1.5+
2000 02 04	691	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.3-
2000 02 04	691	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2000 02 04	691	1.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
2000 02 29	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2000 02 29	704	0.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.7-	0.2-				
2000 02 29	704	0.9+	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.2+				

2000 DD₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.85378	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23771414	ω	92.38808	+0.40982087	-0.91182278	
<i>a</i>	2.5808694	Ω	333.37446	+0.81314032	+0.37762278	
<i>e</i>	0.2164423	<i>i</i>	3.20058	+0.41333966	+0.16118390	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.6-	0.4-	2004 01 13	699	1.1-	0.6+
1996 02 15	691	1.2+	0.3-	2000 03 05	704	1.8+	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
1996 02 15	691	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	1.9+	0.8+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2000 02 04	691	0.3-	0.9-	2000 03 11	704	0.5-	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2000 02 04	691	0.3-	0.9-	2000 03 11	704	0.3-	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.2-
2000 02 04	691	0.3-	0.8-	2000 03 11	704	0.3-	1.2+	2004 01 16	691	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.5-	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	691	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.4+	2.0+	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	691	0.7-	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	691	0.5-	1.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2000 02 27	691	0.5-	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2000 02 27	703	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2000 02 27	691	0.7-	0.5-	2003 10 24	704	0.1-	1.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2000 02 27	703	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.5+	0.3-	2004 01 22	704	0.9+	0.2-
2000 02 27	691	0.7-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.9-
2000 02 27	703	0.7+	0.9-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2000 02 27	703	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.1-
2000 02 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	(2.1+	1.0+)	2004 01 26	699	0.7-	0.3-

M.P.O. 56102

2000 02 29	704	0.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.3−	1.0−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.9−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	1.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.9−				

2000 DO₂₄ = 2003 YQ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22662931	ω	216.15878	−0.98140289	+0.17165365		
<i>a</i>	2.6643545	Ω	333.33553	−0.09744916	−0.83117269		
<i>e</i>	0.1336263	<i>i</i>	11.03880	−0.16538447	−0.52885440		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.5+	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2000 02 06	703	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	703	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 02 06	703	0.6−	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.5+	2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	704	0.2+	1.0−
2000 02 11	704	0.5−	0.4−	2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.4−	1.2−	2000 03 04	704	0.8−	0.6−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 04	704	0.9+	0.2−	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2000 03 05	704	1.0+	1.0+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.8+	1.0+	2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2004 01 19	704	0.2+	0.8+
2000 02 29	704	0.4+	0.9+	2000 03 06	704	0.8−	1.6−	2004 01 19	704	0.7−	0.5−
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2000 03 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2000 03 06	704	1.6−	0.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.5+

2000 DR₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23454904	ω	137.39582	−0.36354213	−0.93083516		
<i>a</i>	2.6040357	Ω	333.85663	+0.83037024	−0.30569235		
<i>e</i>	0.1807277	<i>i</i>	4.84163	+0.42228235	−0.20024508		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.5+	0.8+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 10	691	0.3−	0.6−	2004 01 13	699	0.0	0.6−
2000 02 29	704	0.2−	1.2+	2000 03 10	691	0.6−	0.7−	2004 01 13	699	0.9−	0.1−
2000 02 29	704	1.3+	1.0+	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.4+
2000 02 29	704	1.0+	1.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2004 01 16	703	0.5−	0.4−
2000 03 02	691	0.7−	0.6−	2000 04 05	691	0.1−	1.0−	2004 01 16	703	0.3+	1.0−
2000 03 02	691	0.3−	0.5−	2000 04 05	691	0.1+	0.8−	2004 01 16	703	0.6−	0.8−
2000 03 02	691	0.1−	0.8−	2000 04 05	691	0.2−	0.8−	2004 01 16	703	0.8+	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.6−	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	1.0−	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	1.2+	2003 12 23	704	1.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.8−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.9−				
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−				

2004 FEB. 6

2000 DG₂₉ = 2003 WL₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21568420	ω	77.69113	+0.43414969	−0.90082911		
<i>a</i>	2.7537457	Ω	346.57487	+0.81865315	+0.39665596		
<i>e</i>	0.1932326	<i>i</i>	1.12983	+0.37592695	+0.17655298		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.5+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.5−
1998 09 14	691	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.7−
1998 09 14	691	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.5−
1998 09 24	691	0.7−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.5−
1998 09 24	691	0.8−	0.0	2003 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.6−
1998 09 24	691	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	1.1−	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.7+	1.0+	2003 11 23	704	0.7+	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	1.7+	0.2−	2003 11 23	704	1.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 23	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.9+	0.6−
2000 03 03	704	0.9+	0.8−	2003 11 23	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	1.0+	2003 12 27	691	0.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.5−
2000 03 12	691	0.6−	0.1−	2003 11 24	704	(2.7+	1.3−)	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 03 12	691	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	1.2−	0.6+
2000 03 12	691	0.7−	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2003 11 19	691	0.1−	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.2−				

2000 DK₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20416202	ω	318.46637	−0.68052989	−0.73270692		
<i>a</i>	2.8564025	Ω	174.41346	+0.68369452	−0.63715981		
<i>e</i>	0.1396804	<i>i</i>	2.60936	+0.26351637	−0.23909818		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2000 03 30	691	0.3−	0.5−
2000 02 02	691	0.6−	0.7−	2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2000 03 30	691	0.3−	0.4−
2000 02 02	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	704	1.1−	0.0	2000 03 30	691	0.4−	0.6−
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	(0.5+	2.3+)	2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.1−
2000 02 29	704	1.0+	0.0	2000 03 11	704	(2.9−	0.7+)	2003 11 16	691	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2000 03 11	699	0.0	1.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	1.3−	0.2+

2000 DP₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20148683	ω	312.45618	−0.27241875	−0.96196129		
<i>a</i>	2.8816303	Ω	153.33157	+0.89561916	−0.26128706		
<i>e</i>	0.0162484	<i>i</i>	2.61245	+0.35164519	−0.07974684		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56103

2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2000 04 05	691	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2000 02 29	704	0.5-	1.1+	2000 04 05	691	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.2-	0.8+	2000 04 05	691	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2002 09 04	644	0.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 09 04	644	0.3-	0.9+				

2000 DC₃₉ = 2004 BK₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.81354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23396659	ω	296.27771	-0.36855741	+0.92833299
<i>a</i>	2.6083557	Ω	312.00761	-0.82786119	-0.35155833
<i>e</i>	0.0979528	<i>i</i>	3.75120	-0.42286084	-0.12084947
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6+	0.4-	2000 03 03	704	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.6-	0.4-	2000 03 03	704	0.4-	0.9-	2004 01 22	704	1.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.7-	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.4-	1.3+	2004 01 24	704	(0.7+	2.3+)
2000 02 29	704	0.1-	1.3-	2000 03 11	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.4-	1.0+
2000 02 29	704	0.5-	1.4+	2000 03 11	704	1.0+	1.5+	2004 01 24	704	(1.1-	2.9+)
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.5-	0.1-	2004 01 26	699	1.4+	1.4-
2000 02 29	704	0.3-	0.7-	2003 12 22	291	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	291	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.9+	0.8-
2000 03 03	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	291	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	(2.4+	1.0-)
2000 03 03	704	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+				

2000 DX₃₉ = 2003 UN₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.63646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20086135	ω	198.65610	-0.20184104	-0.97880935
<i>a</i>	2.8876095	Ω	262.99978	+0.90296768	-0.17231401
<i>e</i>	0.1524383	<i>i</i>	1.99380	+0.37935414	-0.11063518
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.4-	0.2-	2000 03 11	704	0.7-	0.5+	2003 10 29	703	0.9+	1.3+
1998 09 21	691	0.0	0.3-	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	1.0-	0.2-
1998 09 21	691	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.5+	0.0	2003 10 29	703	1.2-	0.4-
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.1-	1.0-	2003 11 01	704	0.6+	1.6-
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2000 03 11	699	1.6-	0.9-	2003 11 01	704	0.5+	0.3-
2000 02 29	704	1.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.5-
2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2003 10 21	691	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.9-	0.2-	2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	291	0.4-	0.2-
2000 03 03	704	0.0	0.4-	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 19	291	0.2-	0.4-
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	291	0.6-	0.0
2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	1.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.1-				
2000 03 11	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	703	1.2-	1.0+				

2000 DM₄₀ = 2003 YN₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.26187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21688971	ω	203.98469	-0.91002141	-0.41311362
<i>a</i>	2.7435323	Ω	311.56867	+0.38744183	-0.81781702
<i>e</i>	0.1198587	<i>i</i>	2.65179	+0.14747832	-0.40064006
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	691	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.2-	0.7-	2000 03 11	704	0.8-	1.5+
2000 02 28	691	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.5-	2002 09 05	645	0.0	0.1-

2000 02 28	691	0.0	0.3-	2000 03 05	704	0.7-	0.0	2002 09 05	645	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.4-	0.3+	2000 03 06	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	1.1-
2000 02 29	704	0.2+	0.3-	2000 03 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	1.1-
2000 02 29	704	0.4-	0.1-	2000 03 09	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.7-
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.6+	1.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	2.0+
2000 03 03	704	0.2-	1.2+	2000 03 11	704	1.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	704	1.5+	0.3-				

2000 DA₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.56695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21285902	ω	157.26129	-0.67363586	-0.73823166
<i>a</i>	2.7780582	Ω	335.04332	+0.66466361	-0.58440144
<i>e</i>	0.2289809	<i>i</i>	4.76551	+0.32316716	-0.33688124
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	703	0.6+	0.0	2000 02 25	703	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
2000 02 01	703	0.1+	0.2+	2000 02 25	703	0.6-	0.6-	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
2000 02 01	703	0.5+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	1.3-	0.2-
2000 02 01	703	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	703	0.9+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	0.4-
2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.3-	0.3-
2000 02 04	704	0.2+	0.6-	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.2-
2000 02 04	704	0.3-	0.1-	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2000 02 04	704	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.2-	0.9-	2003 11 19	691	0.2-	0.0
2000 02 04	691	0.2-	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
2000 02 04	691	0.2-	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	(0.5+	2.2+)
2000 02 04	691	0.3-	0.1+	2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.6+
2000 02 06	691	0.4-	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2000 02 06	691	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
2000 02 06	691	0.4-	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7+	1.7+
2000 02 11	704	0.7+	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.1-	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	699	0.7-	0.9+	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.7-	0.3-	2003 10 18	699	0.9-	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.4-	1.1-	2003 10 18	699	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 25	703	0.1+	0.1-	2003 10 18	699	0.9+	0.9-	2003 12 19	704	0.6+	1.1-
2000 02 25	703	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+

2000 DJ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.04928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24095082	ω	201.24518	-0.99575695	-0.08798849
<i>a</i>	2.5577049	Ω	333.66301	+0.09073312	-0.88992820
<i>e</i>	0.1838011	<i>i</i>	3.48219	+0.01534902	-0.44753304
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
2000 02 03	691	0.3-	0.3+	2000 02 29	704	0.3-	0.6+	2000 03 11	699	0.0	1.9+
2000 02 03	691	0.4-	0.8-	2000 02 29	704	0.4+	0.5-	2000 03 11	699	0.5+	0.1+
2000 02 04	691	0.8-	0.3-	2000 02 29	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.5+	0.7+
2000 02 04	691	0.4-	0.2-	2000 02 29	704	0.2+	0.8-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2000 02 04	691	0.7-	0.1-	2000 03 03	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.9-
2000 02 05	691	0.9-	0.6-	2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.6-	0.7-
2000 02 05	691	1.0-	0.5-	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.4-	0.1-
2000 02 05	691	1.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.8-	0.2-	2004 01 26	699	1.5-	1.2+
2000 02 06	691	0.8-	0.5-	2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	1.1-
2000 02 06	691	0.6-	0.4-	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2000 02 06	691	0.7-	0.6-	2000 03 04	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	1.1-	2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.6+

2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.7−	2004 01 30	704	1.2+	0.3+
2000 02 11	704	1.4+	0.9+	2000 03 04	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	0.9+	0.8+
2000 02 11	704	1.6+	0.0	2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2000 02 11	691	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	691	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.8+	0.9+	2004 01 31	704	0.2−	0.9+
2000 02 11	691	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	0.6+

2000 DC₄₃ = 2003 UP₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.63735		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20260633	ω	67.20637	+0.10352940			−0.99458319
<i>a</i>	2.8710056	Ω	16.85906	+0.90042956			+0.08976137
<i>e</i>	0.0519765	<i>i</i>	1.83173	+0.42250239			+0.05241345
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.0	0.8−	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	(2.3+	1.0+)
1995 01 28	691	0.6−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	(2.1+	0.5+)
1995 01 28	691	0.1−	0.6−	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	1.9+	1.1+
2000 02 25	703	0.9−	0.9−	2002 08 08	644	0.1−	1.2+	2003 11 21	704	1.7+	0.9+
2000 02 25	703	0.3−	0.7+	2002 08 16	608	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	(3.0+	1.2+)
2000 02 25	703	1.0−	0.2+	2002 08 16	608	0.4−	0.1+	2003 11 23	704	1.1−	0.1+
2000 02 25	703	0.9+	1.2+	2002 08 16	608	0.4−	0.7+	2003 11 23	704	1.1−	1.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2002 08 19	644	0.5−	1.0+	2003 11 23	704	1.5−	2.0+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2002 08 19	644	0.4−	1.2+	2003 11 23	704	1.0−	0.9+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 08 19	644	0.5−	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.9+
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	1.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.8+	2002 08 27	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	1.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.5−	0.8+	2003 12 18	704	0.7−	0.9−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	291	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	291	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	291	0.4−	1.0+	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2003 10 22	701	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	1.2−
2000 03 05	704	1.4+	0.3+	2003 10 22	701	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	1.9+	1.5+	2003 10 22	701	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	1.1+	1.5+	2003 10 23	701	1.1−	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.6−
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2003 10 23	701	1.2+	0.5−	2003 12 27	691	0.2+	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 15	701	0.0	0.9+	2003 12 27	691	0.1−	0.4−
2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2003 11 15	701	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	1.1+	2003 11 15	701	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.9−
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.6+	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+				

2000 DQ₄₃ = 2004 BF₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	201.44245		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22969611	ω	275.28384	+0.22911889			+0.97338775
<i>a</i>	2.6405858	Ω	7.96577	−0.87952555			+0.20902948
<i>e</i>	0.0558664	<i>i</i>	1.88710	−0.41706035			+0.09393064
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2−	0.1+	2002 10 30	291	0.3−	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2000 02 05	695	0.4−	0.2+	2002 10 30	291	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2002 10 30	291	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.6+	2002 11 04	291	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.6−
2000 02 29	704	1.2+	0.3+	2002 11 04	291	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 04	291	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	1.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.6−
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	1.1−	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.6+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 01 19	691	0.0	0.1−				

2000 DZ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.75083		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24287176	ω	125.03018	−0.31574539			−0.94859632
<i>a</i>	2.5442007	Ω	343.33508	+0.84407297			−0.27037245
<i>e</i>	0.2336806	<i>i</i>	4.33496	+0.43341167			−0.16451066
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	691	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 02 06	691	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2000 02 06	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	1.1+	0.9−
2000 02 25	703	1.2−	1.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 25	703	0.4+	0.3+	2000 03 07	327	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.4+	0.2−
2000 02 25	703	1.0−	0.2−	2000 03 07	327	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.8−	0.1−
2000 02 25	703	0.4+	0.2−	2000 03 07	327	0.5−	0.5−	2004 01 23	699	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	1.2−	0.9−	2004 01 23	699	0.2−	0.2−
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2000 03 11	704	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 30	704	1.1−	0.4+

2000 DE₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.01899		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23154098	ω	20.85638	−0.99706671			+0.00074263
<i>a</i>	2.6265407	Ω	158.74861	−0.01671384			−0.97793169
<i>e</i>	0.1198443	<i>i</i>	12.18980	+0.07469020			−0.20892356
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.7−	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.7+	0.5+
2000 02 06	704	0.8−	0.3−	2000 03 03	704	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.1−	1.1+
2000 02 06	704	1.2+	0.3+	2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.4−
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.9−	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.9−	0.3−	2004 01 28	291	0.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.0	2004 01 28	291	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.9−	2004 01 28	291	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.7+				
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.4+				

2000 DN₄₅ = 2004 BP₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.31009		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22902712	ω	269.97362	−0.72274307			+0.68967341
<i>a</i>	2.6457255	Ω	313.63060	−0.60702248			−0.66435633
<i>e</i>	0.1139661	<i>i</i>	3.53620	−0.33040304			−0.28806468
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.9+	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	1.8+
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	691	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	1.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	1.7+
2000 03 03	704	0.8−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 17	644	0.4−	0.3+	2004 01 26	699	1.7+	1.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	1.1−	1.0−
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	703	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.7−
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.6−	1.5−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.9−	2004 01 19	703	0.3+	0.8−	2004 01 30	704	0.6−	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.3−	1.4+	2004 01 30	704	1.1−	1.1−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
2000 03 11	699	1.0−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56105

2000 DE₅₁ = 2004 BG₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.13121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23469596	ω	15.69514	-0.95088801	-0.30424664
<i>a</i>	2.6029489	Ω	146.42156	+0.27175503	-0.90868606
<i>e</i>	0.0769772	<i>i</i>	5.91262	+0.14819312	-0.28587345
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	1.9-	0.9+	2000 03 05	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2000 02 25	703	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.0
2000 02 25	703	1.1+	0.8-	2000 03 05	704	0.6-	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.2-
2000 02 25	703	0.5-	1.1-	2000 03 09	704	0.6-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2000 02 29	704	0.8-	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	1.0-	0.7+
2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	1.4-	0.1-
2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2000 03 09	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.4+
2000 02 29	704	0.6-	1.4+	2000 03 09	704	0.7+	0.6-	2004 01 30	704	0.9-	1.0-
2000 03 03	704	0.4-	0.6+	2000 03 11	704	(2.2+	0.1-)	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.0	1.0-	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2000 03 03	704	0.8+	0.8-	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2000 03 03	704	1.5+	0.6-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+				
2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.0				

2000 DH₅₁ = 2002 QE₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.99740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20610543	ω	65.56921	-0.00415232	-0.99988266
<i>a</i>	2.8384185	Ω	24.68229	+0.90421193	-0.01005139
<i>e</i>	0.0503545	<i>i</i>	2.02355	+0.42706385	+0.01155975
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2-	0.6-	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.5-	0.7+
1995 02 05	691	0.2-	0.4-	2000 03 11	699	0.7+	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
1995 02 05	691	0.0	0.4-	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-
2000 02 29	704	1.1-	0.2-	2000 03 11	699	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+
2000 02 29	704	0.4-	1.0+	2000 03 11	699	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
2000 02 29	704	0.9-	0.7+	2000 03 11	699	0.5+	1.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2002 08 11	608	0.5+	1.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.5+	2002 08 11	608	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 08 11	608	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.6-
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	1.0+	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	1.0+	0.4-
2000 03 04	704	(2.3+	0.5+)	2002 09 01	644	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	1.1-	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 09 01	644	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 09 04	644	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.8-	0.8+
2000 03 04	704	0.1-	0.4+	2002 09 04	644	0.7-	1.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2000 03 05	704	0.9-	0.8+	2002 09 04	644	0.7-	1.3+	2003 12 29	691	0.0	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	1.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.5+	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	1.6+	2002 09 16	644	0.7-	0.7+	2004 01 11	644	0.1-	0.1-

2000 DL₅₁ = 2004 BJ₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.40900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23186822	ω	15.30648	+0.30667353	-0.95155560
<i>a</i>	2.6240689	Ω	56.83933	+0.87046345	+0.27094678
<i>e</i>	0.1178612	<i>i</i>	1.52027	+0.38502561	+0.14536086
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.5+	2000 03 08	704	1.4-	1.0-	2004 01 26	699	0.4+	1.3-
2000 02 29	704	0.8-	0.7+	2000 03 08	704	1.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.6-
2000 02 29	704	0.2-	0.5+	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2000 02 29	704	0.7+	0.5-	2000 03 09	704	0.4-	0.7-	2004 01 26	699	0.0	0.8-
2000 03 03	704	0.7+	0.3-	2000 03 09	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.8+	0.9-	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2000 03 03	704	0.5-	0.4+	2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.6-
2000 03 03	704	1.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.6-	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2000 03 04	704	0.8+	1.1+	2000 03 11	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.4-
2000 03 04	704	0.3-	0.2+	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.3-	2000 03 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2000 03 05	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2000 03 05	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.3-	1.0+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	1.0-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+				
2000 03 08	704	1.3-	1.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.5+				

2000 DW₅₅ = 2003 UX₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.45404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19180727	ω	16.75971	+0.86812396	-0.49631300
<i>a</i>	2.9777805	Ω	13.00147	+0.45235634	+0.78627804
<i>e</i>	0.0144802	<i>i</i>	1.48954	+0.20429034	+0.36802208
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.5-	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.3-	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.4-	2002 08 29	644	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	(6.0-	0.6-)	2002 08 29	644	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.1-	0.9-
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.6-	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 08 29	644	0.4+	0.9+	2003 11 26	704	0.5-	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.6-	0.6+	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 02 29	704	0.3-	1.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.4-	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	1.5+	2002 09 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	0.6+
2000 03 02	691	0.5+	0.1-	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 02	691	0.7+	0.0	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2000 03 02	691	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 09 11	608	1.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2002 09 11	608	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 09 11	608	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	1.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.9-
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	1.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.9-
2000 03 05	704	0.1-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	1.3+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.9+	2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2000 03 05	704	0.9-	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	699	0.8-	0.3+
2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	1.0+	2003 12 23	699	0.4+	1.6-
2000 03 05	704	0.1+	1.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	699	0.8-	1.4-
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	699	0.2+	0.9-
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	1.3+	0.7-
2000 03 11	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.5-	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.6-
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 26	691	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	1.3+
2000 03 11	699	0.3+	1.2+	2003 10 26	691	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.6+	2003 10 26	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.8+	1.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2000 03 11	699	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	1.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.4-	1.1+
2001 05 26	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-
2001 05 26	704	0.2+	1.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2001 05 26	704	0.4-	1.0+	2003 11 23	704	0.4+	1.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.9-
2002 08 17	608	0.3+	1.5+	2003 11 23	704	0.7+	1.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.3-
2002 08 17	608	0.1-	0.8+	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.9-	0.7-
2002 08 17	608	0.7+	1.6+	2003 11 23	704	0.6+	0.8-	2003 12 27	704	1.4-	1.2-
2002 08 18	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.5+				
2002 08 18	644	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.1-				

2000 DF₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.30253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21520701	ω	178.30110	-0.51907328	-0.85458196
<i>a</i>	2.7578148	Ω	302.96871	+0.78397563	-0.46861448
<i>e</i>	0.1884210	<i>i</i>	1.08549	+0.34050719	-0.22380828
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 01 27	691	0.3-	0.3-	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.6+
2000 01 27	691	0.5-	0.4-	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	691	0.5-	0.7-	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 14	691	0.4+	0.0
2000 02 02	691	0.1-	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.1-
2000 02 02	691	0.3+	0.5-	2000 03 04	704	0.3-	0.3-	2003 12 14	691	0.5+	0.0
2000 02 27	691	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.7-
2000 02 27	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.3-
2000 02 27	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	691	1.0-	0.8-
2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+				

2000 DM₆₀ = 2004 BY₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.58508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23984686	ω	92.28078	+0.13007057	-0.99145960
<i>a</i>	2.5655473	Ω	350.23031	+0.88608916	+0.12051804
<i>e</i>	0.2180399	<i>i</i>	3.19632	+0.44489060	+0.04983245
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2004 01 21	620	0.6-	0.0
2000 02 11	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	699	1.3-	0.1+	2004 01 22	620	0.2-	0.8-
2000 02 11	691	0.3-	0.5-	2000 03 11	699	0.4-	0.4+	2004 01 22	620	0.9-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2004 01 22	620	0.4-	0.4-
2000 02 29	704	0.4-	0.4-	2002 08 18	644	0.3-	1.3+	2004 01 22	620	0.1-	0.3-
2000 02 29	704	0.1-	1.0-	2002 08 18	644	0.8-	1.4+	2004 01 22	704	0.6-	0.7+
2000 02 29	704	0.4-	0.4+	2002 08 18	644	0.5-	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2000 03 03	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.5-	0.8+	2004 01 29	704	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 01 19	703	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	703	0.3+	0.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2004 01 21	620	0.2-	0.9-				
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	620	0.8-	0.7-				

2000 DZ₆₀ = 2003 WX₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.47021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20339765	ω	107.17041	-0.28545953	-0.95839045
<i>a</i>	2.8635544	Ω	359.41424	+0.84810583	-0.25223553
<i>e</i>	0.1027622	<i>i</i>	4.33158	+0.44635116	-0.13365993
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.6-	0.4-	2002 08 27	644	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
1993 11 17	691	0.4-	0.2+	2002 08 27	644	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1993 11 17	691	0.0	0.9-	2002 08 27	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1998 11 15	699	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 11 15	699	1.4+	0.6-	2002 09 15	644	1.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
1998 11 15	699	1.0+	0.1-	2002 09 15	644	0.7-	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-

2000 02 29	704	1.0-	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.4-
2000 02 29	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.9-	0.7+	2003 10 25	704	0.1+	1.0-	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.6-	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2003 11 03	704	0.9-	0.9-	2003 12 18	704	1.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.6-
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	2.4+
2000 03 11	704	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.0	2.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.7-	1.4+
2000 03 23	049	1.8+	0.5-	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.0
2000 03 23	049	1.3+	0.6-	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2000 03 23	049	1.6+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.5-	1.0+
2002 08 08	644	0.7+	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.6+	0.7+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	699	0.1+	0.2-
2002 08 18	644	0.4-	0.7+	2003 11 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 28	699	0.7-	0.4+
2002 08 18	644	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	699	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-	2003 12 28	699	0.6+	0.7+
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.3-				
2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+				

2000 DX₆₂ = 2003 XX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.31958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22245559	ω	262.22972	+0.34369198	-0.93782247
<i>a</i>	2.6975769	Ω	167.33776	+0.92509172	+0.32921183
<i>e</i>	0.3086098	<i>i</i>	12.81755	+0.16149656	+0.11003904
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2000 03 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 05	703	0.0	0.4+
2000 02 29	704	1.0-	1.0-	2000 03 11	704	0.0	0.1-	2003 12 13	704	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2003 10 20	704	0.5-	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.5-	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 12 13	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 13	704	0.3-	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.4-	2003 10 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 13	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2003 10 20	704	0.2+	1.1-	2003 12 14	644	0.3+	0.3-
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2003 11 29	704	0.4-	0.2+	2003 12 14	644	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2003 11 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 14	644	0.5+	0.2+
2000 03 03	691	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.6-	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2000 03 03	691	0.6-	0.3-	2003 11 29	704	0.3-	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.6-
2000 03 03	691	0.6-	0.3-	2003 11 29	704	0.6-	0.4-	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	703	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	1.1-
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2003 12 05	703	0.3+	0.1+				
2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 05	703	0.7-	0.2+				

2000 DL₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	1.18362		(2000.0)	P	Q
n	0.22519176	ω	116.04517	-0.07950436	-0.99403471
a	2.6756813	Ω	338.12477	+0.82792542	-0.02413449
e	0.2157709	i	11.55929	+0.55517435	-0.10636034
P	4.38	H	15.8	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56107

2000 02 25	691	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.8−	2003 12 15	644	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.5−	0.9−	2003 12 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2003 12 05	704	0.2+	0.9−	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 02	704	(2.5+	1.3+)
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2003 12 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.7−
2000 03 11	704	1.6+	0.0	2003 12 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2003 11 20	704	(6.1+	5.3−)	2003 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.7−

2000 DV₆₇ = 2003 YR₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.68478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21300684	ω	229.83259	−0.98987253	+0.13712430
<i>a</i>	2.7767729	Ω	318.01123	−0.10773535	−0.89414613
<i>e</i>	0.0404778	<i>i</i>	3.14760	−0.09244173	−0.42626239
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.3−	0.0	2000 03 08	704	1.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1993 10 12	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.7−
1993 10 12	691	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0
1994 12 28	691	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.8−
1994 12 28	691	0.0	1.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	(0.2+	2.2−)
1994 12 28	691	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
2000 02 27	703	1.0−	0.5−	2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2000 02 27	703	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2000 02 27	703	0.4−	1.1+	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 02 29	704	1.1+	1.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	1.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	1.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	1.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.8−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2004 01 17	644	0.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.8+	0.3−	2004 01 17	644	0.4−	0.3−
2000 03 08	704	0.9−	0.3−	2003 10 29	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.7−
2000 03 08	704	0.7−	0.1+	2003 10 29	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2000 03 08	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.3−	1.3−	2004 01 30	691	0.0	0.4−

2000 DJ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.62912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19197363	ω	290.75325	−0.60564867	−0.79567707
<i>a</i>	2.9760599	Ω	196.53267	+0.74176481	−0.56027369
<i>e</i>	0.0349384	<i>i</i>	1.88587	+0.28805323	−0.23019859
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2−	0.9+	2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+
1997 10 09	691	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1997 10 09	691	0.3−	0.6+	2002 09 05	704	1.7+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	1.5−	0.6−	2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.7−	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2002 09 05	704	1.6−	1.2+	2003 11 24	699	1.1+	0.6+
2000 02 29	704	0.7+	0.3−	2003 09 26	333	0.1+	0.0	2003 11 24	695	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2003 09 26	333	0.6−	0.5+	2003 11 24	695	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.5−	0.1−	2003 09 26	333	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	1.1+	1.4−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2003 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	0.5−

2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.5−	1.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.9+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	1.1−	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	1.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.4−
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.9+	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	1.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.5+				

2000 DY₆₉ = 2004 BQ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.69245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22475094	ω	186.82716	−0.95610982	+0.29290091
<i>a</i>	2.6791788	Ω	10.21513	−0.26666828	−0.85860881
<i>e</i>	0.1420190	<i>i</i>	2.56655	−0.12141679	−0.42071364
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.0	0.1−
2000 02 26	703	(2.4−	5.2+)	2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.1−
2000 02 26	703	0.5+	0.6−	2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.6−
2000 02 26	703	0.2−	0.9+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.4−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 11	699	1.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	699	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	1.2+	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2002 10 10	644	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	1.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 30	644	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	1.0−
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	644	0.5−	1.0+				
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.6−	0.3−				

2000 DH₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.18323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21829477	ω	355.46998	−0.86330984	−0.50419903
<i>a</i>	2.7317471	Ω	154.21534	+0.46459671	−0.81094816
<i>e</i>	0.0819502	<i>i</i>	2.88540	+0.19709394	−0.29689463
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.5+	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 03 11	699	0.8−	0.5−	2000 04 06	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 03 11	699	1.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.8−	0.2+				
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2000 04 06	704	0.3−	0.5+				

2000 DK₈₀ = 2003 YD₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.43687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21465627	ω	121.45785	-0.68747070	-0.72559581
<i>a</i>	2.7625300	Ω	12.11673	+0.60853204	-0.59805850
<i>e</i>	0.0942491	<i>i</i>	8.19282	+0.39632409	-0.34034798
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 12	910	0.4+	0.1-	2002 08 19	644	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1998 11 12	910	0.3-	0.1-	2002 08 19	644	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	1.1+	0.8-
1998 11 12	910	0.2+	0.1-	2002 09 16	644	0.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
2000 02 28	704	0.4-	0.4+	2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.5+
2000 02 28	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.3-	0.5-
2000 02 28	704	0.5+	0.2+	2003 09 27	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2000 02 28	704	0.0	0.9+	2003 09 27	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2000 02 28	704	0.7+	0.8+	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.4-	0.3-
2000 03 04	704	(2.3-	1.6+)	2003 09 27	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2000 03 04	704	0.6-	0.3-	2003 09 27	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.0	1.0+	2003 11 03	704	0.9-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2000 03 04	704	0.4-	0.8+	2003 11 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2000 03 09	704	1.1+	0.3-	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	1.2-	0.7-
2000 03 09	704	0.9+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2000 03 09	704	0.9-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2002 08 18	608	0.5-	0.4-	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2002 08 18	608	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 08 18	608	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 08 19	644	0.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.4-				

2000 DB₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.35041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23496985	ω	17.19384	-0.30243173	-0.94871661
<i>a</i>	2.6009257	Ω	90.48533	+0.86333773	-0.31357300
<i>e</i>	0.1334610	<i>i</i>	5.28132	+0.40395917	-0.04010951
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3-	0.5-	2000 03 04	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2000 02 03	704	0.6-	0.3+	2000 03 04	704	0.7+	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	0.9-
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.2-	2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2000 02 11	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.7-	1.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2000 02 11	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2000 02 28	704	1.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	691	0.2+	0.1-
2000 02 28	704	1.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	691	0.4+	0.0
2000 02 28	704	0.0	0.3-	2003 12 25	608	0.2-	0.0	2003 12 29	699	0.9-	0.2+
2000 02 28	704	0.0	0.2-	2003 12 25	608	0.3-	0.4+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+
2000 02 28	704	0.4-	0.5+	2003 12 25	608	0.5-	0.0	2003 12 29	699	0.6-	0.4+
2000 03 04	704	0.9-	0.9+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	699	0.6-	0.5+

2000 DV₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.06302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22051380	ω	94.64424	-0.84415240	-0.53257019
<i>a</i>	2.7133899	Ω	53.18942	+0.45640330	-0.77405101
<i>e</i>	0.0680663	<i>i</i>	4.40172	+0.28125211	-0.34236534
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	(2.1+	1.0-)	2000 03 04	704	0.9+	1.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	0.5+	1.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	1.0+	0.7+
2000 02 11	704	0.7-	0.1+	2000 03 04	704	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2000 03 04	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.8-	0.7+	2003 12 29	704	0.9-	1.7-
2000 02 29	704	0.9-	0.5-	2003 11 21	704	1.6-	0.7-	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.8-
2000 02 29	704	0.7+	1.2-	2003 12 20	704	0.0	1.4-				
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	1.5-				

2000 DR₉₂ = 2003 UZ₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.55399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17717765	ω	36.90068	+0.97618679	-0.20346210
<i>a</i>	3.1395212	Ω	334.52851	+0.13234238	+0.83341217
<i>e</i>	0.0804518	<i>i</i>	10.07715	+0.17188613	+0.51383590
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.6-
2000 02 05	695	0.1+	0.1-	2000 03 04	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.6+
2000 02 28	691	0.0	0.2-	2000 03 04	691	0.2-	0.3+	2003 10 22	704	0.6-	0.2+
2000 02 28	691	0.2+	0.0	2000 03 04	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	1.4-
2000 02 28	691	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.0
2000 03 03	704	0.3-	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
2000 03 03	704	1.5-	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.7+				
2000 03 03	704	0.5+	0.6-	2003 10 22	704	0.0	0.5+				

2000 DD₉₃ = 2003 WQ₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.54654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23073289	ω	158.94032	-0.95759887	-0.28801838
<i>a</i>	2.6326697	Ω	4.33875	+0.24919859	-0.84032949
<i>e</i>	0.2524022	<i>i</i>	5.35366	+0.14458379	-0.45922953
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.6-	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.3-
2000 01 30	704	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
2000 01 30	704	0.5-	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.6-	2003 12 23	704	0.5-	0.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.3+	2000 03 05	704	0.8+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.4+	2003 12 24	106	0.5+	0.0
2000 02 28	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.2-	2003 12 24	106	0.3+	0.0
2000 02 28	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 24	106	0.8+	0.3+
2000 02 28	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	1.2+
2000 02 28	704	0.6-	0.9-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2000 03 04	704	0.8+	1.8-	2003 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2000 03 04	704	1.0-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+				
2000 03 04	704	0.6-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56109

2000 DV₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.69743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21406558	ω	115.41002	-0.14502497	-0.98738225
<i>a</i>	2.7676095	Ω	342.57167	+0.81428019	-0.08259485
<i>e</i>	0.1196733	<i>i</i>	12.25841	+0.56206364	-0.13510877
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.7+	0.5-	2000 02 28	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	(1.7-	2.9-)
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2000 02 28	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	1.4+	1.9+	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.9-	1.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	1.3+	1.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 03 09	704	0.6-	1.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.4-	1.3-	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.3-
2000 02 11	704	0.2-	0.6-	2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 11	644	0.4+	0.3-
2000 02 25	703	0.2-	0.2+	2003 11 04	704	0.2-	1.1+	2004 01 11	644	0.3+	0.3-
2000 02 25	703	0.2+	0.2+	2003 11 04	704	1.0+	1.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.9-
2000 02 25	703	1.7-	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.6-
2000 02 25	703	0.3-	1.4-	2003 11 04	704	0.4-	1.0+	2004 01 19	704	0.2-	1.1-
2000 02 28	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
2000 02 28	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2-				
2000 02 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.6-				

2000 DT₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.32683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24290381	ω	44.00777	+0.22896188	-0.97227216
<i>a</i>	2.5439769	Ω	32.84175	+0.86711424	+0.18150074
<i>e</i>	0.1681917	<i>i</i>	5.03265	+0.44236789	+0.14745959
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6-	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.4-
2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.1-
2000 02 03	704	0.7-	0.6+	2000 02 29	704	0.6+	0.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2000 02 06	703	0.3+	0.9-	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2000 02 06	703	0.3-	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2000 02 06	703	0.8-	0.6+	2000 02 29	704	1.5-	0.8-	2004 01 30	704	2.3-	0.0
2000 02 06	703	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.7-
2000 02 11	704	0.2+	0.4-	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2000 02 11	704	0.9+	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.3+				
2000 02 11	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.2+				

2000 DW₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.25793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24455911	ω	52.80485	+0.64728405	-0.76215343
<i>a</i>	2.5324847	Ω	356.77951	+0.61348174	+0.53028123
<i>e</i>	0.3420864	<i>i</i>	12.39878	+0.45239751	+0.37138116
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.3-	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	0.2-
2000 02 06	703	0.6+	1.0-	2000 03 05	704	1.8-	0.7+	2004 01 30	699	0.5-	0.4-
2000 02 06	703	0.6-	0.6+	2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	699	0.5-	0.6-
2000 02 06	703	0.2+	0.9-	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	699	0.1-	0.8-
2000 02 29	704	0.5-	0.7+	2000 03 12	704	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.4-	0.7+	2004 01 28	703	0.9-	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	1.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.7-	2004 01 28	703	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	703	0.4-	0.5-				
2000 03 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 28	703	0.3+	0.4-				

2000 DG₁₀₀ = 2003 YA₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.33803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21319558	ω	25.09452	-0.35905941	-0.92917156
<i>a</i>	2.7751337	Ω	86.04884	+0.84075896	-0.36288024
<i>e</i>	0.0534998	<i>i</i>	5.05162	+0.40521687	-0.07041408
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	703	0.9-	0.6+	2000 03 05	704	0.8-	1.1-	2003 12 21	704	1.3-	0.1+
2000 02 25	703	0.8-	1.0+	2000 03 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	1.1-	0.4+
2000 02 25	703	1.3+	0.9-	2000 03 05	704	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
2000 02 25	703	1.7+	0.1-	2000 03 05	704	1.4-	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.8-	2004 01 28	691	0.2+	0.3-
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.3-	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2000 02 29	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	1.0+	0.1+				
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.0+	0.6+				

2000 DH₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.26455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24256753	ω	97.94909	-0.48429901	-0.87390848
<i>a</i>	2.5463276	Ω	21.17419	+0.75034992	-0.43938885
<i>e</i>	0.2087562	<i>i</i>	6.62855	+0.44992163	-0.20789759
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.8-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	1.1-
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	1.5-	0.0
2000 02 25	703	0.8-	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.6-	2004 01 13	699	0.6+	0.1-
2000 02 25	703	0.3-	0.2-	2000 03 25	704	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.5+
2000 02 25	703	0.0	0.4-	2000 03 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	703	0.3-	0.5-
2000 02 25	703	0.8+	0.6-	2000 03 25	704	0.1+	0.1-	2004 01 28	703	0.6-	0.8-
2000 02 29	704	0.3-	0.2+	2000 03 25	704	0.0	1.3-	2004 01 28	703	1.1-	0.3-
2000 02 29	704	0.2+	0.2-	2000 03 26	704	(2.3+	1.7+)	2004 01 28	703	0.2-	0.0
2000 02 29	704	0.6-	0.4-	2000 03 26	704	1.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	1.0+	0.8+	2000 03 26	704	1.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2-
2000 02 29	704	1.0-	0.9+	2000 03 26	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.8-	0.3+	2000 03 29	691	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2000 03 29	691	0.1-	0.5-				
2000 03 05	704	0.2+	0.7-	2000 03 29	691	0.2-	0.6-				

2000 DM₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.86266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24127440	ω	100.62688	-0.97067696	+0.21861539
<i>a</i>	2.5554176	Ω	92.05513	-0.24036964	-0.88779133
<i>e</i>	0.1813916	<i>i</i>	5.74102	+0.00294600	-0.40501094
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2000 03 12	704	0.3+	0.5-	2004 01 18	644	0.3+	0.2-
2000 02 29	704	0.4-	0.3+	2000 03 28	704	0.2-	0.3-	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.6-	2000 03 28	704	0.8-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.5-	2000 03 28	704	1.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.4-	0.0
2000 02 29	704	0.1-	0.5-	2000 04 03	699	0.5+	0.4-	2004 01 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 02	703	0.4-	0.3+	2000 04 03	699	0.5-	0.5+	2004 01 23	704	0.6-	0.2+
2000 03 02	703	0.5-	0.6-	2000 04 03	699	1.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2000 03 02	703	0.4+	0.0	2000 04 03	699	0.2-	1.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2000 03 02	703	0.3+	1.0+	2001 08 22	413	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.6-	0.1-	2001 08 22	413	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2001 08 22	413	0.2-	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.0

2000 03 05	704	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.7−	1.0−	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2004 01 18	644	0.8−	0.8−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.2−	0.9−	2004 01 18	644	0.1−	0.4−				

2000 DK₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.06678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23392529	ω	17.30868	+0.01966972	−0.99683805
<i>a</i>	2.6086627	Ω	71.61758	+0.90743616	−0.01452674
<i>e</i>	0.2617747	<i>i</i>	4.65333	+0.41972934	+0.07812086
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2003 11 18	699	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2003 11 18	699	0.6−	0.6−	2003 12 27	704	0.7+	0.1
2000 02 11	704	0.5−	0.6+	2003 11 18	699	1.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	699	1.1+	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	608	0.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	1.1−	2003 12 27	608	0.4−	0.5+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	608	0.1−	0.8+
2000 03 02	703	0.9−	1.0+	2003 11 23	703	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	1.4+	0.1−
2000 03 02	703	0.8−	0.8−	2003 11 23	703	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	1.1+	0.6−
2000 03 02	703	0.1−	0.2+	2003 11 23	703	0.7−	0.2−	2003 12 28	704	1.7+	0.0
2000 03 02	703	1.0−	0.4+	2003 11 23	703	(2.4−	2.6+)	2003 12 28	704	1.1+	0.7−
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	1.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	1.5−
2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	1.0+	0.7−	2003 12 28	704	0.2+	0.6−
2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	1.0+	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	(2.1+	1.2+)	2003 12 01	703	0.4−	1.0+	2003 12 28	704	0.7+	0.5−
2000 03 09	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	703	(1.0+	2.5+)	2004 01 16	703	0.5−	0.4−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	703	1.3−	1.3+	2004 01 16	703	1.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	703	0.0	0.4+	2004 01 16	703	1.0−	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.7−	2003 12 16	699	0.3+	0.2+	2004 01 16	703	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 16	699	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	1.2+	1.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 12 16	699	0.0	0.9−	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 16	699	0.3−	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	1.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	1.0−	0.7+	2004 01 31	704	0.6−	0.6−
2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	0.6−	0.4−
2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	1.2−	1.2+	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2003 10 29	704	0.4−	1.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.9−	0.3−
2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.0				
2003 10 29	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+				

2000 DM₁₀₃ = 2003 UU₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.89956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18579113	ω	20.99040	+0.47073684	−0.87870669
<i>a</i>	3.0417212	Ω	41.03909	+0.79129771	+0.38076081
<i>e</i>	0.0478330	<i>i</i>	6.93310	+0.39019836	+0.28791625
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	1.6−	2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.8−	0.2+
1998 12 17	704	(2.2+	0.6+)	2002 08 24	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	703	0.4+	1.2+
1998 12 17	704	(3.0−	1.7+)	2002 08 24	644	0.5−	0.5+	2003 11 19	703	0.6−	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2002 08 24	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.2−

2000 02 29	704	1.0+	1.3+	2003 10 19	291	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.9+
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2003 10 19	291	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	1.2+	2003 10 19	291	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.5+
2000 03 02	703	0.3+	0.6+	2003 10 22	049	1.5−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.0
2000 03 02	703	(2.3+	2.1−)	2003 10 22	049	1.7−	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2000 03 02	703	0.2+	0.6+	2003 10 23	049	1.6−	0.3+	2003 11 20	691	0.2−	0.2+
2000 03 02	703	0.5−	0.3−	2003 10 23	699	1.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	1.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	291	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2003 10 23	699	1.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2003 10 26	049	0.0	0.2−	2003 11 21	291	0.0	0.1+
2000 03 12	704	1.5+	0.6−	2003 10 26	049	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	049	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	291	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
2001 05 29	608	0.1+	1.0+	2003 10 29	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.4−
2001 05 29	608	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2001 05 29	608	0.2−	1.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.1−
2002 07 29	644	0.1+	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	703	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.1−	1.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	703	0.6−	0.6−
2002 07 29	644	0.1+	1.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	703	1.0−	0.7−
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.0	2003 11 30	703	0.5+	1.3−
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 08 13	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 08 13	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	1.1+	1.0+
2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	1.4+

2000 DS₁₀₃ = 2002 SM₁₈ = 2003 UB₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.44372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16996273	ω	304.54807	+0.67895412	+0.73357120
<i>a</i>	3.2277526	Ω	8.41283	−0.58866306	+0.56827634
<i>e</i>	0.1077554	<i>i</i>	11.79649	−0.43874493	+0.37274026
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	(1.6+	2.9−)	2002 09 16	644	0.5−	0.6+	2003 10 30	704	0.9+	0.3−
1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2003 10 30	704	1.0+	0.1+
1999 01 19	704	0.8+	0.9+	2002 09 16	644	0.7−	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	(2.7−	0.0)	2002 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	1.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2002 09 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 03	704	0.2−	1.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2002 09 26	704	1.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2002 09 29	608	(0.1+	7.5+)	2003 11 19	704	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2002 09 29	608	(1.1−	7.8+)	2003 11 19	704	0.6−	0.3+
2000 03 05	704	0.4−	0.7+	2002 09 29	608	(0.1+	7.2+)	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	1.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2003 09 30	704	0.2−	1.9+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2003 09 30	704	0.6+	1.6+	2003 11 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	1.9−	1.3+	2003 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2003 10 05	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 10 05	704	0.5+	0.0	2003 11 24	703	0.8−	1.0−
2000 03 12	704	0.9+	0.4+	2003 10 18	699	1.0+	0.1−	2003 11 24	703	0.9−	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	699	0.5−	0.1−	2003 11 24	703	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	1.2+	0.8+	2003 10 18	699	0.9+	0.1−	2003 11 24	703	0.0	1.1−
2001 04 26	699	0.1+	0.7+	2003 10 18	699	0.5−	0.0	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2001 04 26	699	0.1+	0.4+	2003 10 18	644	0.5−	0.0	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2001 04 26	699	0.0	0.5+	2003 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2001 04 26	699	0.7+	0.5−	2003 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 12 16	185	1.0−	1.7+
2002 08 13	644	0.6−	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.0	2003 12 16	185	1.4+	1.8−
2002 08 13	644	0.6−	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.6−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2002 08 13	644	0.5−	0.2+	2003 10 22	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.2−
2002 08 31	644	0.2−	0.5+	2003 10 22	704	1.3−	1.1−	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2002 08 31	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.7−
2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2002 08 31	644	0.6−	0.9+	2003 10 25	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	1.0+
2002 08 31	704	0.4−	1.0+	2003 10 25	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56111

2002 08 31	644	0.5−	0.7+	2003 10 30	704	1.0+	0.4−	2003 12 18	704	1.3−	0.4−
2002 08 31	704	0.3−	0.2+	2003 10 30	704	1.4+	1.2+				

2000 DV₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.54050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21969299	ω	42.17365	−0.92327856	−0.37211623
<i>a</i>	2.7201441	Ω	115.74857	+0.31808923	−0.87974672
<i>e</i>	0.1000279	<i>i</i>	6.07496	+0.21535072	−0.29593111
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.5−
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.5−	2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2000 02 29	704	0.9+	0.1−	2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 04 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 05	704	0.5−	0.1−	2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2000 03 05	704	1.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.0				
2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−				

2000 DO₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.13701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23587468	ω	139.32463	−0.99755732	+0.02681635
<i>a</i>	2.5942700	Ω	42.34657	−0.05361279	−0.88584217
<i>e</i>	0.1568592	<i>i</i>	5.49463	+0.04477789	−0.46321111
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 25	699	1.3−	0.9+
1998 10 14	691	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	0.3+	1.3+	2000 04 25	699	1.0−	0.9+
1998 10 14	691	0.7−	0.7+	2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2000 04 25	699	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	1.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	644	0.4−	0.5+
2000 02 11	704	0.0	0.7−	2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2000 03 29	049	0.2+	0.9−	2003 12 18	644	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	1.7+	0.1−	2000 03 29	049	1.0+	0.9−	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.9−	0.2−	2000 03 29	049	0.9+	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 05	049	0.6+	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 04 06	049	1.3+	0.3−	2004 01 28	703	0.6−	0.9−
2000 02 29	704	1.0−	0.5+	2000 04 06	049	1.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.0	0.5−
2000 03 02	703	0.7−	0.3+	2000 04 07	049	1.3+	0.5−	2004 01 28	703	0.3−	0.5−
2000 03 02	703	0.4+	0.8−	2000 04 07	049	0.1+	0.4−	2004 01 28	703	0.8−	0.1+
2000 03 02	703	1.5−	1.0+	2000 04 07	049	0.9+	1.8−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 02	703	1.3−	1.7+	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	1.1−	0.6+	2000 04 08	704	1.0−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.4−	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	0.1+				
2000 03 05	704	0.5−	0.6−	2000 04 25	699	0.4−	0.7+				

2000 DU₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.35568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24198814	ω	86.54225	−0.93164607	−0.35437451
<i>a</i>	2.5503903	Ω	72.69013	+0.29094119	−0.85994696
<i>e</i>	0.2168535	<i>i</i>	4.82714	+0.21768975	−0.36730087
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.4−	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.5−
1996 04 14	691	0.1−	0.4−	2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−

1996 04 14	691	0.1+	0.4−	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	1.0−	1.5−	2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2000 04 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2000 02 26	703	0.2+	0.6+	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2000 02 26	703	0.0	1.8−	2000 04 03	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+
2000 02 26	703	0.0	0.4−	2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2004 01 23	704	0.5−	0.5+
2000 02 26	703	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2000 04 08	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.0	2004 01 29	703	0.2−	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2000 04 08	704	0.6−	0.0	2004 01 29	703	1.0−	0.2−
2000 02 29	704	0.8+	1.3−	2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 01 29	703	0.4−	0.5−
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.9−	1.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.6−
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.8+	0.0

2000 DK₁₀₇ = 2004 BU₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.67811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22788197	ω	329.31741	−0.43896384	−0.88676369
<i>a</i>	2.6545815	Ω	146.09990	+0.86804367	−0.46014109
<i>e</i>	0.0694393	<i>i</i>	15.04503	+0.23197186	+0.04382153
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4−	0.6−	2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.7+	1.2−	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	0.5−	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	1.0−	2000 03 26	699	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	1.0−	0.8−
2000 03 05	704	0.2+	1.2−	2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.4+	1.5+	2000 03 26	699	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.9+
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2000 03 26	699	0.6+	0.0				
2000 03 05	704	0.4+	1.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.4+				

2000 DO₁₁₀ = 2003 WL₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.98516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22689735	ω	60.07527	+0.67665410	−0.73406613
<i>a</i>	2.6622557	Ω	346.84513	+0.55833228	+0.56229981
<i>e</i>	0.3221646	<i>i</i>	14.58906	+0.48000447	+0.38074380
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	012	0.6−	0.3+	2000 04 10	012	0.5−	0.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.4−
2000 02 25	012	0.6−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.3−	0.4−
2000 02 25	012	1.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	703	0.8−	0.8−
2000 02 25	012	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 29	703	0.1+	0.3+
2000 02 25	012	1.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.9+	1.0+	2003 12 29	703	(0.0	2.4+)
2000 03 02	012	0.6−	0.8+	2003 11 23	703	0.8−	0.8−	2003 12 29	703	0.2+	0.1+
2000 03 02	012	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.8−	1.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
2000 03 02	012	0.1−	0.2+	2003 11 23	703	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.8+	0.1+
2000 03 02	012	0.3−	0.3+	2003 11 23	703	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 03 02	012	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.1−
2000 03 22	049	(2.5+	0.9−)	2003 11 23	703	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
2000 03 22	049	1.6+	1.2−	2003 11 23	704	0.9−	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.1−
2000 03 22	049	1.4+	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2000 03 23	049	1.7+	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.8−	2004 01 02	704	0.1−	0.2−
2000 03 23	049	1.6+	0.6−	2003 12 15	704	0.2+	0.0	2004 01 02	704	0.2−	0.6−
2000 03 23	049	(2.3+	0.3−)	2003 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 01 02	704	0.4+	0.2+
2000 04 10	012	0.8+	1.0+	2003 12 15	704	0.0	0.3+	2004 01 31	699	0.3−	0.5−
2000 04 10	012	0.5−	0.3−	2003 12 15	704	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.4−	0.3+

M.P.O. 56112

2000 04 10	012	0.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.2−	2004 01 31	699	0.2−	0.3+
2000 04 10	012	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.6−	2004 01 31	699	0.4−	0.3+

2000 EL₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.82793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21234657	ω	235.27685	+0.11066487 −0.99380465
<i>a</i>	2.7825259	Ω	208.37477	+0.91877073 +0.10624134
<i>e</i>	0.1966996	<i>i</i>	1.23909	+0.37896389 +0.03263589
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.6−	0.5−	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.4−
2000 02 02	691	0.7−	0.3−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 11 26	704	0.4−	0.0
2000 02 02	691	0.2−	0.5−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	1.3+	0.1−	2003 11 15	644	0.3+	0.3−	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.8−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 12 04	703	1.7−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	691	0.8−	0.7+	2003 12 04	703	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.3−	0.7−
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	1.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	1.6+	1.3−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.8−	2003 12 19	704	0.8+	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.8+	1.0−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	(0.7−	3.4+)
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	(2.7−	2.7+)
2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	(0.7−	4.2+)
2003 10 29	699	0.7+	2.0+	2003 11 24	699	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	(1.3+	3.2+)
2003 10 29	699	(2.2+	0.3−)	2003 11 24	699	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	1.7+
2003 10 29	699	1.0−	0.2−	2003 11 26	704	0.1+	0.6+				

2000 EO₂ = 2003 UR₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.82492	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19270484	ω	352.22540	−0.68491138 −0.72745162
<i>a</i>	2.9685268	Ω	140.98877	+0.67198739 −0.65259395
<i>e</i>	0.1475193	<i>i</i>	3.76725	+0.28165465 −0.21197941
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	(2.5+	1.2+)	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.3−	1.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 05	704	0.9+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.5−	0.2−	2003 10 22	691	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.6+	2003 10 22	691	1.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 06	704	0.7−	0.3+	2003 10 22	691	0.5+	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.3−
2000 03 04	704	0.6−	0.1+	2000 03 11	699	0.2−	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.4−	2003 10 25	704	0.9+	0.7+

2004 FEB. 6

2000 EA₅ = 2003 UN₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.89778	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18169289	ω	51.05593	+0.90907161 −0.41117070
<i>a</i>	3.0872900	Ω	333.02436	+0.32142123 +0.79486423
<i>e</i>	0.0817681	<i>i</i>	8.53045	+0.26509849 +0.44623930
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.0	0.1−	2003 10 21	691	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	1.8+
2000 02 14	691	0.1−	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.5+
2000 02 14	691	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.5−
2000 03 02	691	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.8−	2003 11 19	704	0.8−	0.7−
2000 03 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 02	691	0.3−	0.0	2003 10 22	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	691	0.0	0.6−	2003 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2000 03 04	691	0.2−	0.2−	2003 10 22	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2000 03 04	691	0.3+	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.3−	0.0
2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
2003 09 30	704	0.3+	0.8−	2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.8−	0.3−	2003 11 23	691	0.1−	0.0
2003 10 20	644	0.2−	0.4−	2003 10 29	699	0.5−	0.4+	2003 11 23	691	0.6−	0.3−
2003 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	1.0+	0.1+	2003 11 23	691	0.6+	0.1+
2003 10 20	644	0.3−	0.4−	2003 10 29	699	0.2+	0.7+				
2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.7+				

2000 ED₅ = 2004 AC₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.60796	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23589276	ω	0.70874	−0.95386949 −0.28947324
<i>a</i>	2.5941374	Ω	161.84478	+0.27417550 −0.94796662
<i>e</i>	0.0349114	<i>i</i>	14.80345	+0.12231433 −0.13253125
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.5−	0.4+	2000 03 04	691	0.4+	0.5−	2004 01 14	644	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2000 03 04	691	0.2+	0.5−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2004 01 18	703	0.2−	1.4+
2000 03 02	691	0.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 01 18	703	0.8−	1.0−
2000 03 02	691	1.0−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	1.0−	2004 01 18	703	0.4+	0.2−
2000 03 02	691	0.9−	0.4−	2000 03 11	699	(1.1+	2.7−)	2004 01 18	703	0.8−	0.8−
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.8−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	699	1.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2000 03 04	691	0.2+	1.3−	2004 01 14	644	0.1+	0.1−				

2000 EB₈ = 2003 WG₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.32441	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17887311	ω	92.03256	−0.78475376 −0.57323304
<i>a</i>	3.1196510	Ω	53.07955	+0.38307800 −0.74755682
<i>e</i>	0.0602714	<i>i</i>	17.14849	+0.48725023 −0.33550362
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.6+	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	1.7+	2003 11 21	704	0.5+	1.0+
1992 11 24	691	0.3−	0.8−	2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.9+	1.7+
1992 11 24	691	0.9+	0.9−	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.8−	0.8+
2000 03 04	474	0.7+	1.0−	2003 10 20	691	0.6−	0.3−	2003 11 24	699	1.4−	0.6+
2000 03 04	474	0.7+	0.7−	2003 10 20	691	0.3−	0.4−	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
2000 03 04	474	0.9+	0.6−	2003 10 20	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.8−	0.4−
2000 03 06	474	0.8+	0.4−	2003 11 15	691	0.1+	0.2−	2003 11 29	691	0.2−	0.6−
2000 03 06	474	0.8−	0.5−	2003 11 15	691	0.0	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56113

2000 03 06	474	0.0	0.6+	2003 11 15	691	0.1+	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.7-
2000 03 07	474	1.5-	0.3+	2003 11 21	704	1.5+	1.7+	2003 12 16	291	0.1-	0.6-
2000 03 07	474	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 16	291	0.2-	0.5-
2000 03 07	474	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	1.4+	2003 12 16	291	0.6-	0.6-

2000 ES₁₀ = 2004 BJ₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	241.55716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24047427	ω	121.89779	-0.23243094	+0.96216925
<i>a</i>	2.5610829	Ω	133.95206	-0.94568171	-0.18941389
<i>e</i>	0.0942260	<i>i</i>	11.38789	-0.22729266	-0.19583850
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.2-	1.5-	2000 03 11	699	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	1.2+	0.8-	2000 03 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2000 03 05	704	0.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.7-	0.8+
2000 02 11	704	0.7+	0.3-	2000 03 05	704	0.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2000 02 25	703	0.6-	0.8+	2000 03 05	704	0.6-	1.0-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2000 02 25	703	1.2-	1.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.9-	2004 01 26	699	1.0+	0.0
2000 02 25	703	0.7-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	1.7+	2004 01 26	699	0.8-	0.1-
2000 02 25	703	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.4-	0.8-
2000 02 28	704	0.5-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	1.2+	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2000 02 28	704	0.7-	0.6+	2000 03 08	608	0.7+	1.1-	2004 01 30	704	1.6+	0.2+
2000 02 28	704	1.0+	0.6+	2000 03 08	608	0.4+	1.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.6-
2000 03 04	704	0.8-	0.0	2000 03 08	608	0.4+	1.6-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.5+	1.7+	2004 01 30	704	0.3-	0.9-
2000 03 04	704	0.7-	0.4-	2000 03 11	699	0.3-	0.9+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2000 03 04	704	0.3+	0.6-	2000 03 11	699	0.4+	0.1-				

2000 EU₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.46017		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23665618	ω	295.48077	+0.39495080	-0.90958234
a	2.5885555	Ω	130.63183	+0.89212661	+0.34615658
e	0.1328205	i	9.79644	+0.21937178	+0.22985994
P	4.16	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	1.0+	1.7-	2000 03 09	704	0.7+	0.6-	2004 01 19	699	0.3-	0.8-
2000 02 06	703	1.5-	1.0+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.4-	0.2-
2000 02 06	703	1.1-	1.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.3+	0.4-
2000 02 06	703	(2.1-	1.4-)	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.2-
2000 02 11	704	0.7+	0.8-	2002 08 19	644	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.6-	0.3+
2000 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.2-	2004 01 19	703	0.3-	0.3-
2000 02 11	704	0.2-	0.3+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.4-
2000 02 11	704	0.3-	1.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2004 01 19	703	0.9-	0.1+
2000 02 25	703	0.0	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2000 02 25	703	1.4-	0.1-	2002 08 30	644	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.7-
2000 02 25	703	(1.7-	3.0+)	2002 09 11	608	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	1.1-
2000 02 25	703	0.2-	1.6+	2002 09 11	608	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.6-
2000 02 28	704	(0.4-	2.5+)	2002 09 11	608	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
2000 02 28	704	(2.4+	1.4+)	2003 12 18	644	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	2.2+
2000 02 28	704	0.2-	1.5+	2003 12 18	644	0.9+	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	1.4+
2000 02 28	704	1.2+	0.5-	2003 12 18	644	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	2.4+
2000 02 28	704	1.3+	1.0-	2003 12 23	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2000 03 04	704	0.7+	1.0-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	1.3+
2000 03 04	704	0.6-	1.8-	2003 12 23	704	1.9+	0.4+	2004 01 26	699	0.2-	0.4+
2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	1.4+	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-	2004 01 26	699	0.2+	0.7-
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.7-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.1-	1.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2000 03 05	704	0.0	0.6-	2004 01 13	699	1.1-	0.9-	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
2000 03 05	704	0.1+	0.7-	2004 01 13	699	1.2-	1.0-	2004 01 30	704	0.6-	1.1+
2000 03 09	704	0.7-	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.0

2000 03 09	704	0.5-	1.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0

2000 EQ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	332.90175		(2000.0)	P	Q
n	0.23357696	ω	34.78134	-0.84431569	-0.49189076
a	2.6112556	Ω	114.38518	+0.42326457	-0.85545662
e	0.1186102	i	13.49503	+0.32860025	-0.16197981
P	4.22	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	1.0-	2003 12 16	699	1.9-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.9+	0.3-	2003 12 16	699	0.8+	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.5-	2003 12 16	699	0.5-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 03 04	704	1.9-	1.0+	2003 12 16	699	0.3+	1.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	1.0-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	1.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.4-	0.4-
2000 03 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.3-	0.6+
2000 03 06	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.9+	2004 01 19	703	0.7+	0.7+
2000 03 06	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	1.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2000 03 09	704	1.1+	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	608	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2003 12 27	608	0.1-	0.7-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	691	0.3-	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
2000 03 12	704	0.3-	0.9-	2004 01 13	699	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	1.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2003 11 21	704	0.2+	1.0-	2004 01 13	699	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2003 11 21	704	1.2+	1.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.0				

2000 ER₁₁ = 2003 SN₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	241.07526		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17475777	ω	164.02741	-0.87361723	-0.47496498
a	3.1684369	Ω	346.06975	+0.38432145	-0.54004823
e	0.1049505	i	26.08003	+0.29847942	-0.69480658
P	5.64	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1-	0.5+	2000 03 09	704	0.1-	0.0	2003 09 21	704	0.5-	0.3-
1997 09 23	691	0.4-	0.2+	2000 03 09	704	0.3-	0.2-	2003 09 21	704	0.1+	0.7+
1997 09 23	691	0.6-	0.3+	2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2003 09 21	704	0.6+	0.9+
2000 03 04	704	0.4-	0.7-	2000 03 12	703	(0.4+	3.2+)	2003 09 22	608	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	1.3-	0.4-	2000 03 12	703	0.6-	1.4+	2003 09 22	608	0.1-	0.3-
2000 03 04	704	1.0-	0.2+	2000 03 12	703	0.6+	0.5-	2003 09 22	608	0.5-	1.1-
2000 03 06	704	0.8+	0.1+	2000 03 12	703	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	0.1+	0.5-
2000 03 06	704	0.2-	0.9+	2003 09 20	644	0.1-	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.9+
2000 03 06	704	1.1+	0.2+	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.7-	0.2-
2000 03 06	704	0.0	0.0	2003 09 20	691	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.4-	0.6-
2000 03 06	704	1.0+	0.2-	2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.3-	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.4+	2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.5+	0.9+	2003 09 21	699	0.8+	0.1-	2003 10 21	691	0.5+	0.1-
2000 03 09	704	0.4-	0.3-	2003 09 21	699	0.4-	0.2-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.9+	0.2-	2003 09 21	699	0.8-	0.1-	2003 10 21	644	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	1.0-	0.7-	2003 09 21	699	1.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.1-
2000 03 09	704	0.0	0.1-	2003 09 21	704	0.5-	0.3-				

2000 EO₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.42449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23435135	ω	185.41511	-0.98700838	+0.16056275
<i>a</i>	2.6055000	Ω	3.83918	-0.14394537	-0.86755437
<i>e</i>	0.2133542	<i>i</i>	5.00052	-0.07137359	-0.47071118
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 06	608	0.4-	0.8+	2000 04 03	699	(0.5-	2.4+)
2000 02 11	704	(0.3+	2.2+)	2000 03 06	608	(1.0-	2.3+)	2000 04 03	699	1.0+	0.6-
2000 02 11	704	0.3-	0.6+	2000 03 08	704	0.4+	0.8-	2000 04 03	699	1.1-	1.2+
2000 02 11	704	0.4+	1.4+	2000 03 08	704	0.2+	0.7-	2000 04 03	699	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.3-	1.4+	2000 03 08	704	0.4+	1.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.7+
2000 02 25	703	0.6-	0.5-	2000 03 08	704	1.3-	1.0-	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2000 02 25	703	0.4-	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.5+
2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.3-	0.4+	2004 01 16	703	0.3-	0.1-
2000 02 25	703	0.0	0.1+	2000 03 11	699	0.7+	0.4+	2004 01 16	703	0.2-	1.0+
2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2000 03 11	699	0.3-	0.3-	2004 01 16	703	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2000 03 12	704	0.7+	0.3-	2004 01 16	703	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.4-	0.7-	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.1-	0.7-
2000 03 05	704	0.2-	0.1+	2000 03 12	704	0.8-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2000 03 12	704	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2000 03 06	704	0.4-	0.1-	2000 03 12	704	0.1+	0.8-	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2000 03 06	704	1.0+	0.4-	2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.5+	1.3-
2000 03 06	704	0.6+	0.4-	2000 03 12	704	0.5-	0.3-	2004 01 31	704	0.2-	0.5-
2000 03 06	704	0.4+	1.2-	2000 03 12	704	0.9+	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	1.1-
2000 03 06	608	1.4+	0.9+	2000 03 12	704	0.4-	0.1-				

2000 ES₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.80449		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23026602	ω	174.58208	-0.79736463	+0.58520094
<i>a</i>	2.6362270	Ω	42.39213	-0.56158967	-0.63002303
<i>e</i>	0.2206634	<i>i</i>	12.63525	-0.22096764	-0.51050057
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.5-	0.9-	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.7-	0.1+
2000 01 31	704	0.3-	0.8-	2000 03 11	699	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 01 31	704	0.1-	0.7+	2000 03 11	699	0.7+	0.4-	2003 12 30	704	0.8-	0.2-
2000 03 03	704	0.2-	0.1-	2000 04 02	704	0.0	1.0-	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	0.6-	0.5+	2000 04 02	704	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.3-	0.6-	2000 04 02	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.1-	0.5-	2000 04 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	703	0.9+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.4-
2000 03 04	704	1.4-	0.0	2003 12 29	703	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.0	0.2-
2000 03 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	703	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.6+	0.4-	2004 01 19	704	0.4-	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.1+				
2000 03 11	699	1.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.0				

2000 EJ₁₆ = 2004 BK₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.93322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23622387	ω	44.64356	-0.40589006	-0.91343839
<i>a</i>	2.5917127	Ω	69.32417	+0.82937622	-0.38180942
<i>e</i>	0.1231152	<i>i</i>	1.82066	+0.38391191	-0.14089668
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.8+	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.2-	0.8-
2000 03 03	704	1.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 27	704	0.1-	0.4-
2000 03 03	704	0.1-	0.6-	2004 01 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 27	704	0.4-	1.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.5-	2004 01 17	644	0.2-	0.5+	2004 01 27	704	0.2+	0.3-

2000 03 08	704	0.4-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.1-	1.0+
2000 03 08	704	1.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	1.4-	2004 01 27	704	0.3-	0.2+
2000 03 08	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	1.1-	0.4-	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	1.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.7-	2004 01 28	691	0.3+	0.7-
2000 03 08	704	1.8-	0.9-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2000 03 12	704	0.9+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.4-	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2004 01 26	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	1.2+	0.9-				

2000 EJ₁₈ = 2003 XP₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.59739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20911993	ω	8.16963	-0.11258963	-0.97762458
<i>a</i>	2.8110750	Ω	88.42545	+0.90130582	-0.17576213
<i>e</i>	0.1123412	<i>i</i>	10.23915	+0.41829583	+0.11557620
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8+	0.3-	2003 12 04	703	1.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	1.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.9-	1.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.8-	0.4-	2003 12 04	703	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.9+	2003 12 14	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2000 03 08	704	0.2-	0.4+	2003 12 14	691	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	1.5-	0.7-	2003 12 16	703	(2.5-	1.9+)	2003 12 23	704	0.2-	0.9-
2000 03 12	704	0.6-	0.2-	2003 12 16	703	(0.8-	2.7+)	2003 12 23	704	0.4+	0.6-
2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2003 12 16	703	1.4-	1.9+	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	703	1.5-	1.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
2003 11 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 17	699	1.0-	0.3-	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2003 11 18	644	0.1-	0.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.7-	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2003 12 01	704	0.7+	0.8-	2003 12 17	699	0.5+	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2003 12 01	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.2-
2003 12 01	704	0.8+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.7-	2004 01 21	704	0.0	1.0+
2003 12 01	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	0.9-	0.8+	2004 01 24	704	0.4-	0.7-
2003 12 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	1.3-
2003 12 04	703	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.3+

2000 EN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.09611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23564465	ω	347.83384	-0.32214013	-0.94380136
<i>a</i>	2.5959580	Ω	120.91787	+0.87563662	-0.32673266
<i>e</i>	0.1657671	<i>i</i>	4.94319	+0.35984198	-0.04984745
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.3+	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	1.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2000 02 04	704	0.1+	0.8-	2003 12 22	691	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.7-	0.6-
2000 02 06	695	1.0-	0.1-	2003 12 22	691	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.5-
2000 02 06	695	0.6-	0.9-	2003 12 22	691	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.8-	0.3-
2000 02 25	703	0.3-	0.6+	2003 12 29	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2000 02 25	703	(2.6-	0.0)	2003 12 29	699	0.3-	0.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.1-
2000 02 25	703	0.6-	0.6-	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2000 02 25	703	0.2-	1.3+	2003 12 29	699	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.4-	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.0
2000 03 05	704	0.6-	0.6-	2004 01 12	644	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2004 01 19	699	0.1-	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.4+	0.8+	2004 01 19	699	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.6-

2004 FEB. 6

2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2003 12 21	704	0.2−	1.8−	2004 01 21	704	0.9+	0.6−				

2000 EJ₁₉ = 2003 UB₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	267.12833		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17267108	ω	109.66397	−0.62301635	−0.78173302		
<i>a</i>	3.1939122	Ω	18.95197	+0.68252267	−0.56032345		
<i>e</i>	0.1213216	<i>i</i>	4.81805	+0.38211705	−0.27373547		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.2+	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.5−	0.1+
1998 11 14	327	0.4−	0.5−	2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2003 09 22	699	1.9+	0.4+
1998 11 14	327	0.3+	0.2−	2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2003 09 27	691	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 03 09	704	0.9+	0.2−	2003 09 27	691	0.2−	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	(0.1+	2.3+)	2003 09 27	691	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	691	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	1.4+	2000 03 12	704	0.5−	1.0+	2003 10 20	691	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2000 04 03	699	0.6+	0.7−	2003 10 20	691	0.4−	0.1+
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 04 03	699	0.5−	1.1+	2003 10 24	691	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.5−	0.8−	2000 04 03	699	1.3−	1.6−	2003 10 24	691	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.0−	1.1−	2000 04 03	699	0.6+	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.7−	2003 09 22	699	0.3−	0.2−				
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 09 22	699	0.1+	0.6−				

2000 ES₁₉ = 2003 WL₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.84686		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21108166	ω	345.93326	−0.47859791	−0.87545984		
<i>a</i>	2.7936310	Ω	132.61188	+0.81414953	−0.47112859		
<i>e</i>	0.1505791	<i>i</i>	5.23795	+0.32879263	−0.10774003		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.2−	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
1997 08 05	691	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.9−	0.1+
1997 08 05	691	0.3+	0.6+	2000 03 09	704	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 11 23	691	0.2−	0.3−	2003 12 17	691	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.9−	1.0−	2003 11 23	691	0.4−	0.1+	2003 12 17	691	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2003 11 23	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.3+	0.9−
2000 03 05	704	1.0−	1.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.1−
2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	699	1.7+	0.2−	2003 12 17	699	1.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	699	0.6−	0.3+	2003 12 17	699	1.3−	0.1−
2000 03 08	704	1.6+	0.6−	2003 11 24	699	0.4−	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.7−
2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.0

2000 EQ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.28938		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22601844	ω	16.58257	−0.94340105	−0.19133887		
<i>a</i>	2.6691530	Ω	148.16352	+0.21466156	−0.97490670		
<i>e</i>	0.1339201	<i>i</i>	30.90041	+0.25281390	+0.11378210		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2000 03 15	704	0.0	0.6+	2004 01 27	699	0.3+	0.4−
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2000 03 15	704	0.5+	1.7+	2004 01 27	699	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	1.5+	0.5+	2000 04 03	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	699	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.9−	2000 04 03	704	0.7−	0.5−	2004 01 27	699	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.9+	0.3−	2000 04 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.8−	2000 04 03	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	1.1−	0.4−	2000 04 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.8−	0.3−

M.P.O. 56115

2000 03 09	704	0.0	0.5−	2004 01 25	608	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.9−	2004 01 25	608	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 03 15	704	1.4+	0.1+	2004 01 25	608	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−

2000 EJ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.36269		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.60624074	ω	285.67656	+0.44195767	+0.89654183		
<i>a</i>	1.3826300	Ω	10.70010	−0.74933266	+0.38722588		
<i>e</i>	0.6148108	<i>i</i>	9.22614	−0.49312674	+0.21510199		
<i>P</i>	1.63	<i>H</i>	19.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2000 03 15	413	0.2−	1.0+	2003 11 10	926	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2000 03 31	658	0.4+	0.0	2003 11 10	926	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	1.3+	0.2+	2000 03 31	658	0.3−	0.6+	2003 11 10	926	0.7+	0.3+
2000 03 05	858	0.6+	0.2+	2000 03 31	658	0.6+	0.1+	2003 11 17	670	0.2+	0.4−
2000 03 05	858	0.3+	0.1−	2000 03 31	046	0.6+	0.2−	2003 11 17	670	0.4−	0.5+
2000 03 05	858	0.5+	0.4+	2000 03 31	046	0.1−	0.5−	2003 11 17	170	0.1+	0.0
2000 03 06	474	1.9−	1.4−	2000 03 31	046	0.7−	0.9+	2003 11 17	170	0.1+	0.1−
2000 03 06	474	0.8+	1.5+	2000 03 31	046	1.0−	0.4−	2003 11 17	170	0.1+	0.2−
2000 03 07	557	1.1+	0.2+	2000 03 31	046	0.8+	0.1−	2003 11 17	170	0.0	0.4−
2000 03 07	557	0.8+	0.5−	2000 04 02	046	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2000 04 02	046	0.4−	0.4−	2003 11 24	704	1.1−	0.5+
2000 03 09	704	0.8−	0.7−	2000 04 02	046	1.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	1.2+	0.6+	2000 04 02	046	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.3−	2000 04 02	046	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.7−	0.2−
2000 03 09	704	0.9+	0.3+	2000 04 29	413	0.4+	0.4+	2003 12 12	941	0.5+	0.8−
2000 03 12	104	2.9−	2.0−	2000 04 29	413	0.2+	0.5+	2003 12 12	941	0.5+	0.7−
2000 03 12	104	2.4−	0.5+	2000 04 29	413	0.1+	0.3+	2003 12 12	941	0.6+	0.8−
2000 03 14	413	0.3−	0.9−	2003 11 08	926	1.0−	0.2−	2003 12 12	941	0.5+	0.9−
2000 03 14	413	0.1+	0.0	2003 11 08	926	0.3+	0.7+	2003 12 12	941	0.5+	1.0−
2000 03 14	413	0.3+	0.0	2003 11 08	926	0.6+	0.1−				

2000 ET₂₆ = 2003 XP

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.49410		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23361044	ω	74.50639	+0.17507514	−0.98344240		
<i>a</i>	2.6110061	Ω	6.02711	+0.64200590	+0.07799942		
<i>e</i>	0.4337944	<i>i</i>	26.46610	+0.74644298	+0.16357610		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.1+	0.5−	2003 12 03	699	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	699	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2003 12 03	699	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	699	0.8−	0.9−	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	(2.5−	0.5−)
2000 03 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	1.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	688	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	688	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	012	0.8−	1.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.9−	0.7−	2003 12 18	012	0.4−	0.5−	2004 01 30	703	0.4−	0.5−
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	012	0.5−	0.5−	2004 01 30	703	0.4−	0.6−
2000 04 25	699	0.5−	0.0	2003 12 18	012	0.6−	0.6−	2004 01 30	703	0.4−	0.2−
2000 04 25	699	1.0+	0.2−	2003 12 18	012	0.5−	0.7−	2004 01 30	703	0.4−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.7−	2003 12 18	012	0.5−	0.6−	2004 01 31	704	(3.1+	3.5+)
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2003 12 18	926	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	(4.4+	1.4+)
2003 12 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	926	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2003 12 03	704	1.0+	0.7+	2003 12 18	926	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	(3.2+	2.8+)

2003 12 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	(2.6+	3.0+)
2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+				
2003 12 03	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-				

2000 EZ₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	245.56056		(2000.0)	P	Q
n	0.22595022	ω	232.29822	-0.47559542	+0.87905261
a	2.6696902	Ω	9.47359	-0.73130185	-0.37438823
e	0.1417224	i	11.49301	-0.48888301	-0.29512703
P	4.36	H	14.6	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	1.1-
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2000 03 09	704	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2000 02 03	704	0.1-	0.0	2000 03 12	704	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	1.0-	2003 12 30	704	0.4+	1.1-
2000 03 04	704	0.1-	0.4-	2000 03 12	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2000 03 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.7-	0.2+
2000 03 05	106	0.3-	0.8-	2003 12 17	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.5-	0.3+
2000 03 05	106	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.7-	2004 01 19	704	1.3-	1.0-
2000 03 09	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	1.0-	0.4-				

2000 EN₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	322.54963		(2000.0)	P	Q
n	0.22435876	ω	109.56861	-0.80025148	-0.59242353
a	2.6823001	Ω	34.28575	+0.46956971	-0.71543487
e	0.2874985	i	9.49314	+0.37296362	-0.37038804
P	4.39	H	16.2	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2003 12 17	704	0.7-	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.5-	2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.2+
2000 02 03	704	0.5-	0.7+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 28	704	0.5-	0.2-	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2000 03 28	704	1.4-	0.2-	2003 12 25	691	0.2+	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	1.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	(2.5-	0.5-)	2003 12 29	704	0.7+	1.0-
2000 03 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.8-	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.7-
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.9-	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	1.4-
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.7-
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2003 12 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 11	644	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	644	0.2-	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 15	644	0.2-	0.3+				
2000 03 09	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-				

2000 EN₂₉ = 2003 UV₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	345.28650		(2000.0)	P	Q
n	0.18451108	ω	290.03542	+0.28236266	-0.94103873
a	3.0557729	Ω	141.93857	+0.95365540	+0.25429978
e	0.0593647	i	17.59155	+0.10398420	+0.22310923
P	5.34	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.8-	0.2+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 27	644	0.4-	0.5+
1998 12 19	704	(3.0+	1.6-)	2000 03 12	704	0.4-	1.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+
1998 12 19	704	0.9+	0.4-	2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2002 09 02	608	0.1-	0.1+

1998 12 19	704	(3.6-	0.5+)	2000 03 12	704	1.3+	0.3+	2002 09 02	608	0.6+	1.2+
2000 03 05	704	0.5+	1.4+	2000 03 26	699	0.4+	0.1-	2002 09 02	608	0.4+	0.4+
2000 03 05	704	0.5-	0.8+	2000 03 26	699	1.1+	1.1+	2003 10 19	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	1.0-	0.9+	2000 03 26	699	0.9+	1.4+	2003 10 19	704	0.2+	1.0+
2000 03 05	704	0.5-	0.1+	2000 03 26	699	1.0+	0.8-	2003 10 19	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	0.3-	0.2-	2002 07 22	644	0.4-	0.5+	2003 10 19	704	1.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.1+	1.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.5+	2003 10 19	704	0.2+	0.7+
2000 03 05	704	1.2-	0.1+	2002 07 22	644	0.1-	0.6+	2003 10 21	699	0.4-	0.4+
2000 03 05	704	0.4-	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.6-	0.1-
2000 03 05	704	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.3+	0.1-
2000 03 05	704	0.6-	0.5-	2002 08 07	644	0.4-	0.5+	2003 10 21	699	1.1-	0.7+
2000 03 09	704	0.8+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	644	0.2-	0.7+
2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	644	0.6-	0.3-
2000 03 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 27	644	0.9+	0.5+				

2000 EU₂₉ = 2003 YF₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	272.61590		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23269087	ω	226.19717	-0.77238040		+0.63473249	
a	2.6178805	Ω	353.08618	-0.51288743		-0.64491646	
e	0.1333787	i	11.16366	-0.37466653		-0.42567291	
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.1+	0.3-	2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	703	0.5-	1.0-
1996 03 23	566	0.1+	0.3+	2000 03 12	704	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1996 03 23	566	0.2-	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	704	0.5-	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	0.2-	0.5+
2000 03 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	1.2+	0.5-	2004 01 18	703	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.9+	2004 01 18	703	0.6-	0.3+
2000 03 09	704	0.8-	1.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.3-	2004 01 18	703	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	699	0.9-	0.2+
2000 03 09	704	0.7+	0.7-	2003 12 29	703	1.0-	0.3+	2004 01 30	699	0.8-	0.6+
2000 03 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	703	(3.0+	0.5-)	2004 01 30	699	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	703	0.2+	1.1-	2004 01 30	699	0.6-	1.9-

2000 EQ₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	315.72435		(2000.0)	P	Q		
n	0.20364510	ω	12.40451	-0.55261260	-0.82006734		
a	2.8612342	Ω	111.31847	+0.75037887	-0.56719748		
e	0.1073070	i	9.18439	+0.36269943	-0.07600380		
P	4.84	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.6-	0.6+	2002 08 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.5-
2000 02 04	704	0.8+	0.0	2002 08 19	644	0.2-	0.4-	2003 11 30	704	0.1+	0.5-
2000 02 04	704	0.3-	0.3+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.3-	1.2-
2000 02 04	704	0.0	0.6+	2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	1.0+	0.5+
2000 03 02	703	0.6+	1.2+	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 01	703	0.5+	0.2-
2000 03 02	703	1.5-	0.8-	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.1-	1.4+
2000 03 02	703	0.3+	0.7-	2003 10 29	699	0.8-	0.3-	2003 12 01	703	0.4+	0.3+
2000 03 02	703	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	1.6-	0.2-	2003 12 16	703	0.4+	0.1+
2000 03 05	704	0.5-	0.3-	2003 10 29	699	0.2+	0.9-	2003 12 16	703	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.5-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.1-	2003 12 16	703	(3.6+	0.3-)
2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	1.2-	2003 12 16	703	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.9+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	703	0.3-	1.5-	2003 12 20	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	0.3-	0.3+	2003 12 21	608	0.3+	0.4-
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	703	0.7-	0.1-	2003 12 21	608	0.9-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56117

2000 03 12	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.6+	0.6+	2003 12 21	608	0.9-	0.2-
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-	2004 01 18	644	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.1-	1.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	699	0.0	0.5-	2004 01 18	644	0.6+	0.4-
2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2003 11 26	691	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2002 08 19	644	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.2-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2002 08 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 26	691	0.7-	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.2-

2000 EU₃₀ = 1998 XY₆₉ = 2003 UZ₁₆₈
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	20.86073	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18919309	ω	357.41832	+0.80539687		-0.58142612	
<i>a</i>	3.0051480	Ω	38.88661	+0.54706061		+0.65431265	
<i>e</i>	0.0863141	<i>i</i>	10.57732	+0.22816785		+0.48354795	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 12 14	704	(2.9-	1.3+)	2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 12 14	704	(0.6-	2.6+)	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
1998 12 14	704	(5.7-	1.8+)	2003 10 23	691	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 12 17	704	1.4+	1.4-	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.8+	1.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.0	1.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	(0.5-	2.2-)	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2000 03 02	703	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2000 03 02	703	0.1-	1.0+	2003 10 24	695	0.1-	0.0	2003 11 26	704	1.8+	0.7-
2000 03 02	703	0.0	0.3+	2003 10 24	695	0.0	0.1-	2003 11 26	704	2.0+	0.7-
2000 03 02	703	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	(2.1+	0.2-)
2000 03 05	704	1.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 11 26	704	(2.1+	0.8-)
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	(2.3+	0.7-)
2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 29	704	0.8+	1.0+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.3-	0.0	2003 11 29	704	1.0+	1.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.7+
2000 03 09	704	0.6-	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.6-	0.3-
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.6-	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.1-
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	703	1.0-	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2003 10 29	699	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2003 10 29	703	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	1.0+	0.7+	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.9-	0.6-
2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 13	703	0.5-	0.4-
2000 03 12	704	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.4-	0.1-	2003 12 13	703	0.4-	0.1+
2002 07 16	644	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 13	703	0.4-	0.7-
2002 07 16	644	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
2002 07 16	644	0.4-	0.5+	2003 11 05	699	0.3-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2003 08 25	704	0.8+	1.0+	2003 11 05	699	0.4+	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2003 08 25	704	0.4-	1.5+	2003 11 05	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	0.7-
2003 08 25	704	0.7-	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.7-
2003 09 26	704	0.9-	0.7-	2003 11 16	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
2003 09 26	704	0.4-	0.8+	2003 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	1.0-
2003 09 26	704	0.2-	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	1.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.8+	0.6-	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
2003 10 16	699	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2003 10 16	699	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2003 10 16	699	1.2-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	(0.2+	2.5-)
2003 10 16	699	0.0	0.8-	2003 11 19	703	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	1.2-	0.0
2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.2-
2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	0.1+	2004 01 11	644	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.2-	0.6-	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.0				

2000 EW₃₁ = 2004 BB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	5.74135	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24073032	ω	116.98998	-0.40997661		-0.91207563	
<i>a</i>	2.5592666	Ω	357.19203	+0.78646773		-0.35011232	
<i>e</i>	0.1625719	<i>i</i>	7.15459	+0.46193906		-0.21339965	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.5-	0.3+	2000 03 09	704	0.3-	0.2-	2004 01 18	644	0.6+	0.4-
1998 09 15	691	0.2-	0.5+	2000 03 11	699	0.4-	1.9+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
1998 09 15	691	0.4-	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.9-	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 11	699	1.5+	0.3-	2004 01 20	704	0.6+	0.3-
1998 09 25	645	0.1+	0.1-	2000 03 11	699	0.0	0.6-	2004 01 20	704	0.5+	0.3-
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.6-	0.7+	2004 01 28	703	1.0-	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2002 09 12	644	0.3-	0.5+	2004 01 28	703	0.7-	0.3-
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.3-	0.8+	2004 01 28	703	0.5-	1.2+
2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2002 09 15	644	0.6-	0.6+	2004 01 28	703	0.5-	0.1+
2000 03 09	704	0.5-	0.7-	2002 09 15	644	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.1-	0.2-	2002 09 15	644	0.7-	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.1-	0.6-	2004 01 18	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4-

2000 EQ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	321.07243	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23813798	ω	173.78661	-0.99704388		-0.07659080	
<i>a</i>	2.5778063	Ω	1.85403	+0.05982045		-0.82372006	
<i>e</i>	0.1471110	<i>i</i>	10.88824	+0.04821838		-0.56179989	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	566	0.1+	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
1996 03 21	566	0.1-	0.9-	2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	1.2+	0.0
1996 03 21	566	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	1.0-
2000 02 11	704	0.2-	0.4+	2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	1.3-	0.6+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2000 03 28	704	0.2+	0.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.6+	0.3-	2000 03 28	704	0.8-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.4+	1.4+	2000 03 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2000 03 02	703	0.8-	0.3-	2000 04 03	699	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.4-
2000 03 02	703	0.7+	0.5+	2000 04 03	699	0.7+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.5-
2000 03 02	703	0.4-	0.2-	2000 04 03	704	1.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2000 03 02	703	0.3+	0.8+	2000 04 03	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.2+	0.5-
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.2-	2004 01 28	703	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.6-	2000 04 03	699	0.6-	0.2+	2004 01 28	703	0.1-	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.2-	0.1-
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 03	704	0.5+	0.5-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2000 03 09	704	0.6-	0.4-	2002 10 09	704	1.5-	1.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.3-
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2004 01 31	704	0.7-	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.6+	2004 01 31	704	0.2-	0.4-
2000 03 09	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.3-				
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.3-	0.1+				

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2004 01 16	703	0.5−	0.9−
2000 02 26	691	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	703	1.1−	0.6+
2000 02 26	691	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.8+	0.7−	2004 01 16	691	0.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	0.0	2004 01 16	703	0.6+	1.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.8−	2004 01 13	699	0.3−	0.6−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	1.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 01 13	699	(0.3−	2.7−)	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.4−	1.0+	2004 01 16	703	0.6−	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−

2000 EM₃₃ = 2003 WE₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	218.74717		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18617482	ω	105.98860	−0.86482269	+0.48634624
a	3.0375406	Ω	103.25708	−0.49556212	−0.78697428
e	0.0644579	i	7.36038	−0.08062195	−0.37965619
P	5.29	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	(2.8−	0.2−)	2000 03 12	704	0.2−	0.0	2003 11 21	291	0.3−	0.0
2000 03 02	703	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.2−
2000 03 02	703	1.5−	0.4−	2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
2000 03 02	703	0.4+	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	1.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2002 09 07	599	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 07	599	0.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.0	1.2+
2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2002 09 07	599	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.7+	0.4−
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2002 09 07	599	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2000 03 05	704	1.1−	1.9+	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.5−	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.4−	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.9+	1.1−	2003 12 21	691	0.6+	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2003 10 29	699	0.2+	0.4−	2003 12 22	691	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	699	0.7+	0.8+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	1.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.4−	2003 12 22	691	(3.6−	0.6−)
2000 03 12	704	0.8−	0.5−	2003 11 21	291	0.2+	0.0				
2000 03 12	704	0.2−	1.0−	2003 11 21	291	0.2−	0.0				

2000 EE₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	329.22155		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22106989	ω	265.30415	−0.57620464	−0.81384952
a	2.7088377	Ω	220.18669	+0.78840450	−0.52926586
e	0.1492596	i	6.68174	+0.21542181	−0.23984705
P	4.46	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	(0.7−	2.5+)	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
2000 02 07	703	(1.7−	3.3−)	2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2000 02 07	703	(1.4−	3.4−)	2000 03 12	704	1.6−	0.4−	2003 12 15	644	0.1−	0.2−
2000 02 07	703	1.5−	0.5−	2000 03 12	704	0.3+	0.7−	2003 12 15	644	0.4−	0.0
2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2003 12 15	644	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	644	0.4+	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	1.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.8−	0.5−	2000 03 13	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.5+	0.5−	2003 12 01	704	0.3−	0.2+				
2000 03 09	704	0.6+	0.7−	2003 12 01	704	0.1+	0.6−				

2000 EX₃₅ = 2002 RM₉₂ = 2002 RN₁₇₉Id. M. E. Sansaturio, M. Kretlow (d, *MPO* 38538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	127.52888		(2000.0)	P	Q
n	0.19590288	ω	120.39866	+0.74694463	+0.66483296
a	2.9361315	Ω	197.93629	−0.61901496	+0.69073568
e	0.1141420	i	1.56619	−0.24268127	+0.28439647
P	5.03	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	691	0.1−	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2002 09 07	704	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	691	0.4−	0.0	2002 09 07	704	1.0+	0.9−	2002 10 03	704	0.7−	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2002 09 14	291	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.6−
2000 03 03	704	0.7+	0.8−	2002 09 14	291	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.0	0.5+
2000 03 03	704	1.0−	0.8+	2002 09 14	291	0.4+	0.1−	2002 10 06	608	0.0	1.0+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2002 10 06	608	0.1−	0.6+
2000 03 10	691	0.3+	1.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.2+
2000 03 10	691	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.6+	0.5+
2000 03 10	691	0.3+	0.2−	2002 09 15	291	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.0	2002 09 15	291	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.6+	2002 09 15	291	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.3+	2002 09 17	608	(3.1−	0.8−)	2002 10 11	704	0.7−	0.3+
2000 03 10	704	0.9+	1.7−	2002 09 17	608	0.9−	1.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 09 17	608	1.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.9−	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 09 29	683	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 09 29	683	0.0	0.6+	2002 10 11	704	1.0−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.7−	2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.5−	1.0+	2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	(0.5+	2.2+)	2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	1.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	1.5+	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	1.6+	2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 11 08	645	0.1−	0.0

2000 EW₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	266.14340		(2000.0)	P	Q
n	0.19080045	ω	72.63932	−0.99764409	+0.06214867
a	2.9882467	Ω	110.91610	−0.06855184	−0.91935992
e	0.1393825	i	1.78205	+0.00262967	−0.38847764
P	5.17	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1995 04 01	691	0.4−	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	1.6−	0.3−
1995 04 01	691	0.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	1.1+	0.8+	2000 04 07	699	0.3−	0.4−	2003 11 24	691	0.3+	0.3+
2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2000 04 07	699	0.1+	0.4−	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2003 11 30	291	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	1.6+	0.5+	2003 11 30	291	0.2+	0.3+
2000 03 10	704	1.0+	0.0	2000 04 29	704	1.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.3+	0.4+
2000 03 10	704	0.2−	1.2+	2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.4+	0.2−	2000 04 29	704	1.3+	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2000 03 27	699	0.8−	0.7+	2000 04 29	704	0.8+	1.8+	2003 12 21	704	1.9−	0.4−
2000 03 27	699	0.1−	0.3−	2002 09 05	645	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	1.6+	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.3−	2002 09 05	645	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	699	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	1.7+	0.8+
2000 04 03	699	0.3−	1.0+	2002 10 03	704	1.6+	1.0+	2003 12 24	704	0.6−	0.4+
2000 04 03	699	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	1.0−	0.7+	2003 12 24	704	1.1+	0.2−
2000 04 03	699	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	1.7+	1.0+	2003 12 24	704	1.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	1.7−	0.3−				
2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	704	1.6−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56119

2000 EV₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.40772		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24257339	ω	189.95721	−0.99613087		+0.08781635	
<i>a</i>	2.5462866	Ω	355.07696	−0.07765853		−0.89770630	
<i>e</i>	0.1756190	<i>i</i>	2.27161	−0.04113920		−0.43175420	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.6−
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 04 25	699	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 08 26	691	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 08 26	691	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 08 26	691	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.6−
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.8+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2004 01 23	699	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	699	0.4+	0.9−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	699	0.3−	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.9−	2004 01 23	699	0.5−	1.5+
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.7+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.3−	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.8−	0.5−	2004 01 24	704	0.3−	0.6−
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2000 04 25	699	0.5−	1.4−				
2000 03 27	699	0.3−	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	0.4−				

2000 EA₄₆ = 2003 YK₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.88638		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23876899	ω	133.03875	−0.60440498		−0.79663521	
<i>a</i>	2.5732625	Ω	354.13005	+0.70570216		−0.53059124	
<i>e</i>	0.2549044	<i>i</i>	4.58941	+0.36970135		−0.28956049	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.8−	0.7+	2000 03 27	699	0.2−	0.2−	2002 09 05	645	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	1.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.0	0.5+	2002 09 05	645	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	1.3+	0.2+	2000 03 27	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	1.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.6−	0.1+	2000 03 27	699	1.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 03 10	704	0.7−	0.8−	2000 04 02	706	1.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	706	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 10	704	0.4−	0.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.8+	0.6−	2000 04 07	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.8−	0.3+	2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.2+	0.5−	2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.9+	2000 04 07	704	0.0	0.7+				
2000 03 11	704	0.9+	0.5+	2000 04 07	704	0.8−	0.0				

2000 EZ₅₁ = 2003 UW₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.48578		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18482671	ω	196.08994	+0.83279893		−0.55355827	
<i>a</i>	3.0522930	Ω	197.52363	+0.50948616		+0.76954166	
<i>e</i>	0.1517134	<i>i</i>	0.83364	+0.21649435		+0.31840050	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3−	0.3−	2003 10 19	049	0.9−	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.3−
1994 01 08	691	0.7+	0.5−	2003 10 19	049	1.1−	0.8+	2003 10 28	704	0.5+	0.4+
1994 01 08	691	0.1+	0.4−	2003 10 19	049	0.6−	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	1.0−

1995 03 28	691	1.5−	1.2−	2003 10 20	460	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.9+
1995 03 28	691	0.2+	0.6−	2003 10 20	460	0.1−	0.8−	2003 11 01	704	0.1−	0.6+
1995 03 28	691	0.4+	0.6−	2003 10 20	291	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.6−	0.4+
1995 04 05	691	0.6−	0.0	2003 10 20	291	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.4−
1995 04 05	691	0.5−	0.0	2003 10 20	291	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
1995 04 05	691	0.8−	1.5+	2003 10 21	460	0.3+	0.6−	2003 11 18	644	0.2−	0.5−
2000 03 03	691	0.4+	0.2+	2003 10 21	460	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.2−	0.4−
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2003 10 22	460	0.1+	0.4−	2003 11 20	691	0.2−	0.4−
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2003 10 22	460	0.1−	0.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.4−
2000 03 10	691	0.2−	0.1−	2003 10 23	460	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 03 10	691	0.1+	0.2−	2003 10 23	699	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2000 03 10	691	0.2+	0.2−	2003 10 23	460	1.0+	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.5−
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	1.3+	0.4+	2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.7+	0.8−
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.8+	0.3−
2000 03 11	704	(0.3−	2.4+)	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2000 03 14	691	0.3−	0.2−	2003 10 23	699	0.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.8−	0.7+
2000 03 14	691	0.4−	0.5−	2003 10 23	704	0.1+	0.6+	2003 11 22	460	0.5+	0.1−
2000 03 14	691	0.3−	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 11 22	460	0.3+	0.2−
2001 04 24	291	0.1−	0.5+	2003 10 23	049	0.8−	0.1+	2003 11 24	460	0.0	0.3−
2001 04 24	291	0.0	0.6+	2003 10 23	049	0.7−	0.0	2003 11 24	460	0.1+	0.2−
2001 04 24	291	0.3−	0.4+	2003 10 23	049	1.1−	0.1+	2003 12 01	704	1.6+	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.1−	2003 10 26	608	1.1+	1.7−	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
2002 07 14	704	1.1+	1.3−	2003 10 26	608	0.8+	1.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.0
2002 07 14	704	0.3+	0.7−	2003 10 26	608	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	1.1−	1.0+
2003 10 16	699	0.0	0.6+	2003 10 28	460	0.3+	0.2−	2003 12 10	644	0.2+	0.4+
2003 10 16	699	0.8+	0.1+	2003 10 28	460	0.0	0.5−	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2003 10 16	699	0.8+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 12 10	644	0.0	0.6+
2003 10 16	699	0.2+	1.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.1−				

2000 EV₅₅ = 2003 SG₁₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.04442		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17901137	ω	273.72965	+0.33727911		−0.93802947	
<i>a</i>	3.1180444	Ω	156.07869	+0.92276052		+0.31265983	
<i>e</i>	0.1033858	<i>i</i>	11.32790	+0.18642916		+0.14948092	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.1+	0.4+	2003 09 18	704	0.3−	1.2+	2003 09 22	699	0.7+	0.1−
1995 04 01	691	0.4+	0.1+	2003 09 18	704	0.5−	0.7+	2003 09 22	699	0.1−	0.7+
1995 04 01	691	0.2−	0.5+	2003 09 18	704	0.4−	0.5+	2003 09 28	704	0.2−	1.4−
2000 03 03	704	0.6−	1.8+	2003 09 18	704	1.0−	0.3+	2003 09 28	704	0.7−	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 09 20	699	1.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2003 09 20	699	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.7−	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	1.0−	2003 09 20	699	0.6−	1.0+	2003 09 28	704	0.9+	0.5−
2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2003 09 20	699	0.4−	0.4+	2003 10 16	644	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2003 09 20	699	0.2−	0.6−	2003 10 16	644	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2003 09 20	699	0.0	0.5−	2003 10 16	699	1.7+	0.8+
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2003 09 20	699	0.2−	0.9−	2003 10 16	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	(2.0+	1.1−)	2003 09 20	699	0.7−	0.1−	2003 10 16	699	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.3−	1.0−	2003 10 16	699	0.6+	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2003 09 22	699	0.6−	1.3+	2003 10 16	699	0.0	1.0−

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.3−
1997 10 04	910	0.3+	0.3−	2000 04 05	699	1.0+	0.5−	2003 11 20	691	0.1+	0.3−
1997 10 04	910	0.1+	0.0	2000 04 05	699	0.8+	1.2−	2003 11 20	691	0.1+	0.4−
2000 03 09	704	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.8−	0.7+
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.4−	0.8+
2000 03 09	704	0.9+	0.1+	2000 04 05	699	0.1−	0.7−	2003 11 29	704	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2003 11 29	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	1.1−	0.1−	2000 04 06	704	(2.8+	0.1+)	2003 11 29	704	0.7+	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 06	704	1.0+	1.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2000 04 06	704	1.0+	1.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 09 05	699	(0.8−	2.8+)	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2002 09 05	699	1.0−	0.7+	2003 12 17	704	1.0+	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2002 09 05	699	1.0+	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2002 09 05	699	0.5−	0.6−	2003 12 17	704	0.4−	0.5−
2000 04 01	691	0.8−	0.3−	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2003 12 29	691	0.1−	0.4−
2000 04 01	691	0.6−	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
2000 04 01	691	0.8−	0.4−	2002 09 16	644	0.6−	1.1+	2003 12 29	691	0.4+	0.4−
2000 04 03	688	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	1.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2000 04 03	688	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.6−
2000 04 05	699	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	1.0−	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.3−

2000 EW₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	228.25123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17540100	ω	149.77973	−0.92421736	+0.38136357
<i>a</i>	3.1606860	Ω	52.65138	−0.35510687	−0.83944436
<i>e</i>	0.1516861	<i>i</i>	1.41269	−0.14043285	−0.38716275
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	1.0−	1.0−	2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.2−
2000 03 06	608	0.5−	0.6−	2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.5+	0.4−
2000 03 06	608	0.9−	0.5−	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	0.2−	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 25	699	0.6−	0.3−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2000 04 25	699	0.7+	0.1−
2000 03 10	704	0.8+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2000 04 25	699	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.9+	0.6−	2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 04 25	699	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2000 04 06	704	1.4−	0.6+	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.7−	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2003 12 01	291	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2003 12 01	291	0.4−	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.6−	2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2003 12 01	291	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.2−	2000 04 07	699	0.5−	0.4+				
2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+				

2000 EA₆₇ = 2003 WB₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.06302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18515874	ω	132.84039	−0.94173945	−0.33618756
<i>a</i>	3.0486430	Ω	27.51953	+0.30176841	−0.85797858
<i>e</i>	0.0947920	<i>i</i>	1.26921	+0.14853499	−0.38839501
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.4−	0.6+	2000 03 12	691	0.9−	0.1−	2000 04 07	699	1.1+	0.6−
1992 10 25	691	0.5+	0.8+	2000 03 12	691	0.9−	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.0
1992 10 25	691	0.8−	0.5+	2000 03 12	691	0.9−	0.0	2000 04 07	699	0.3+	1.0+
2000 03 10	704	0.1−	0.5−	2000 03 14	703	(2.8−	2.0+)	2003 11 18	691	0.7+	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	691	0.2+	0.1−
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	1.5−
2000 03 10	704	0.8−	1.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.6−	0.6+

2000 03 11	691	0.6−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	691	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.9−
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
2000 03 11	691	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.7−	0.7+	2003 11 24	699	0.8−	0.7+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.7−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	699	1.0+	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+

2000 EE₆₇ = 2004 BE₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	223.63997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21964249	ω	73.05278	−0.07701022	+0.99591415
<i>a</i>	2.7205610	Ω	192.80939	−0.97644656	−0.08489841
<i>e</i>	0.0137219	<i>i</i>	12.28236	−0.20154786	+0.03077776
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.4−	2000 04 07	699	0.5−	0.7−
2000 03 10	704	0.5−	0.3−	2000 03 26	699	1.1+	0.7−	2000 04 07	699	0.7−	0.8+
2000 03 10	704	0.9+	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 07	699	1.2−	1.2+
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.0	0.8+
2000 03 10	704	1.1+	0.0	2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 27	699	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2004 01 27	699	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 27	699	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.9−
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2000 04 06	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.9−
2000 03 26	699	0.2+	0.4−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.6−

2000 EO₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	300.78537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22032402	ω	194.82949	−0.98367178	+0.17994322
<i>a</i>	2.7149478	Ω	355.53324	−0.16064731	−0.88594023
<i>e</i>	0.1170155	<i>i</i>	2.35896	−0.08113124	−0.42746971
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.7−	0.7+	2000 04 05	699	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	1.3+
1997 09 30	691	0.5−	0.9+	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	608	0.0	0.6+
1997 09 30	691	0.6−	0.8+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 31	608	0.3−	0.4+
2000 03 10	704	1.0+	0.2−	2000 04 05	699	0.4−	0.0	2002 10 31	608	0.4−	0.8+
2000 03 10	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.5−
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	1.0−	2004 01 19	691	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	1.0+	0.6+	2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.6+
2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	0.9−	0.9−
2000 03 11	704	1.0+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2004 01 19	703	0.4+	1.7+
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2000 04 07	699	0.8+	0.2+	2004 01 19	703	0.9−	0.6−
2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2000 04 07	704	1.0−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.1+	2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 30	691	0.7−	0.8−	2000 04 07	704	0.0	0.1−	2004 01 25	830	0.1+	0.4−
2000 03 30	691	0.8−	0.9−	2000 04 25	699	0.3−	0.6+	2004 01 25	830	0.1+	0.2−
2000 03 30	691	0.8−	0.8−	2000 04 25	699	1.1−	0.7+	2004 01 30	704	0.9−	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	699	0.3−	0.5−	2000 04 25	699	0.8−	1.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2002 10 31	644	0.5−	1.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2002 10 31	644	0.3−	1.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56121

2000 EU₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	238.37874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18533429	ω	24.84288	-0.86068423	+0.50900153
<i>a</i>	3.0467175	Ω	185.79651	-0.48452173	-0.82598911
<i>e</i>	0.1373977	<i>i</i>	6.73012	-0.15640124	-0.24219709
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 05	699	1.2-	0.6+	2000 04 08	691	0.8-	0.4-
2000 03 10	704	0.8+	0.9+	2000 04 05	704	0.8+	1.1+	2000 04 08	691	0.8-	0.5-
2000 03 10	704	1.2+	1.1+	2000 04 05	699	1.0-	0.8+	2000 04 10	704	1.4+	0.4-
2000 03 10	704	1.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.1+	0.2-
2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 05	699	0.9-	0.3+	2000 04 10	704	0.9-	0.4-
2000 03 11	704	0.1-	0.6-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	0.1-
2000 03 11	704	0.8-	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	1.9+	1.0+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 04 06	699	0.2+	0.1-	2000 04 29	704	0.7-	0.2-
2000 03 11	704	0.7+	0.1-	2000 04 06	704	1.1-	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.1-
2000 04 03	699	0.5-	0.1-	2000 04 06	704	0.1-	0.2-	2000 04 29	704	0.1-	0.0
2000 04 03	699	0.2-	0.6-	2000 04 06	699	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.3-	0.4-
2000 04 03	699	0.2-	0.4-	2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2002 10 07	291	0.4-	0.4+
2000 04 03	699	1.2+	0.1+	2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2002 10 07	291	0.3-	0.4+
2000 04 04	704	1.0+	1.1-	2000 04 06	704	1.4+	0.6+	2002 10 07	291	0.5-	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2000 04 06	699	0.2-	0.7+	2002 11 08	645	0.1-	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.5-	2000 04 06	691	0.8-	0.8-	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.6-	2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-
2000 04 04	704	0.1-	0.4+	2000 04 06	691	0.4-	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.1-
2000 04 05	699	0.7-	0.2+	2000 04 06	691	0.7-	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.7-
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 08	691	0.9-	0.5-				

2000 EE₇₃ = 2004 BX₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.97802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24100034	ω	121.11810	-0.20317022	-0.97891405
<i>a</i>	2.5573545	Ω	340.57045	+0.87525577	-0.17186863
<i>e</i>	0.1170894	<i>i</i>	3.65282	+0.43891822	-0.11040136
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.9-	0.2+	2000 03 12	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2004 01 18	644	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	(2.6+	0.9-)	2004 01 18	644	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 03 10	691	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
2000 03 10	691	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.5-	0.2+
2000 03 10	691	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 31	691	0.3-	0.3+
2000 03 12	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.6+	2004 01 31	691	0.2-	0.1+
2000 03 12	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.6+	0.3-				

2000 EP₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.59086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23041349	ω	14.20225	-0.06500282	-0.99159929
<i>a</i>	2.6351021	Ω	79.61461	+0.90408855	-0.10595534
<i>e</i>	0.2109609	<i>i</i>	6.52810	+0.42237251	+0.07419105
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	1.1-	0.7-	2000 04 03	699	0.2-	1.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2000 03 02	703	(4.0-	0.2+)	2000 04 03	699	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
2000 03 02	703	1.8+	0.6-	2000 04 03	699	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2000 03 02	703	1.1+	0.8-	2002 08 18	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	1.2-	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.2+
2000 03 05	704	0.8-	0.2-	2003 12 17	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2000 03 05	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	699	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+

2000 03 05	704	0.9+	0.2-	2003 12 17	699	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	1.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2000 03 12	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	1.5-	0.2-
2000 03 12	704	0.7-	0.9-	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.9-
2000 04 03	699	0.1-	1.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+				

2000 ER₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.95413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275607	ω	308.32199	-0.96945177	-0.23600918
<i>a</i>	2.5450090	Ω	218.15928	+0.24489810	-0.91610886
<i>e</i>	0.1854610	<i>i</i>	6.20726	+0.01371838	-0.32410527
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.1-	2004 01 18	683	0.1-	1.9-
2000 02 07	703	0.9+	0.4+	2000 03 13	704	0.6+	0.1-	2004 01 18	683	(0.2-	2.9-)
2000 02 07	703	0.1+	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.8+	2004 01 18	683	0.7-	0.9-
2000 02 07	703	0.2+	0.2+	2000 03 13	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	683	0.2-	0.0
2000 02 08	704	0.4-	0.0	2000 03 13	704	0.3-	1.7-	2004 01 19	683	0.1+	0.7-
2000 02 08	704	0.2-	0.1+	2000 03 27	699	0.1+	0.5+	2004 01 19	683	0.5-	0.4+
2000 02 08	704	0.1-	0.8+	2000 03 27	699	0.3-	0.3+	2004 01 28	608	0.8+	1.4+
2000 02 08	704	0.8-	0.5+	2000 03 27	699	0.1-	1.9+	2004 01 28	608	0.8+	0.8+
2000 02 08	704	0.6-	0.4+	2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2004 01 28	608	1.2+	1.1+
2000 03 01	703	0.7-	0.1-	2000 04 04	699	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2000 03 01	703	0.7-	0.8-	2000 04 04	699	0.1-	0.5-	2004 01 29	699	0.6-	0.3+
2000 03 01	703	0.3-	0.6+	2000 04 04	699	0.3-	0.2-	2004 01 29	704	0.0	1.1-
2000 03 01	703	0.1-	0.2-	2000 04 04	699	0.4-	0.0	2004 01 29	699	0.2-	0.2+
2000 03 08	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7-
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	699	1.6-	0.3-
2000 03 08	704	1.0+	1.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.9-
2000 03 08	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	1.1-
2000 03 11	699	1.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.4-	0.5+	2004 01 29	699	1.0-	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.4-	0.5+				
2000 03 11	699	0.5+	0.1-	2004 01 14	644	0.2-	0.4+				

2000 EX₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.02106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24030429	ω	26.99298	-0.98800193	-0.14779248
<i>a</i>	2.5622905	Ω	144.41872	+0.12410776	-0.93252559
<i>e</i>	0.1502612	<i>i</i>	4.41864	+0.09192092	-0.32947445
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.2-	0.3+	2000 03 14	703	0.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.5+	0.3-
1993 08 15	691	0.0	0.3+	2000 03 14	703	0.2-	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.1+
1993 08 15	691	0.2-	0.0	2000 03 14	703	0.9-	0.1+	2000 04 10	704	0.2-	0.4-
2000 02 27	703	0.2+	0.3-	2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.1+
2000 02 27	703	0.6+	0.1+	2000 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 04 27	699	0.2+	0.4-
2000 02 27	703	0.4-	0.2-	2000 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 04 27	699	0.2+	0.3-
2000 02 27	703	0.3+	0.0	2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 04 27	699	0.4-	0.3+
2000 03 05	608	0.1-	1.0-	2000 04 05	704	0.6-	0.8+	2000 04 27	699	0.2+	0.7+
2000 03 05	608	0.1+	1.3-	2000 04 05	704	0.2-	0.0	2002 10 31	608	0.0	0.0
2000 03 05	608	0.1+	1.3-	2000 04 05	704	0.5+	0.2-	2002 10 31	608	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	1.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.5-	0.5-	2002 10 31	608	0.0	0.7+
2000 03 08	704	0.1-	1.1+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2000 03 08	704	0.8-	0.1-	2000 04 07	699	0.5+	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.3-	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.5+
2000 03 08	704	0.9-	0.2+	2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	1.0+	1.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.0	1.8-
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	1.0-

M.P.O. 56122

2004 FEB. 6

2000 03 12 704 0.1− 0.9+ 2000 04 08 704 0.2+ 0.5− 2003 12 21 704 0.1+ 1.5+
 2000 03 14 703 0.0 0.2+ 2000 04 10 704 0.1+ 0.0

2000 EV₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.68530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21615696	ω	134.47887	−0.49496063 −0.86660542
<i>a</i>	2.7497290	Ω	344.82328	+0.71269188 −0.36320604
<i>e</i>	0.2964542	<i>i</i>	13.99603	+0.49707571 −0.34216432
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08 704 0.3+ 0.2−	2003 11 04 704 0.1− 0.5−	2003 12 04 704 1.1+ 0.4−
2000 02 08 704 0.0 0.8−	2003 11 21 704 0.1− 0.6+	2003 12 15 704 0.6− 0.4+
2000 02 08 704 0.0 0.3+	2003 11 21 704 0.9− 0.1−	2003 12 15 704 0.6− 0.4+
2000 02 08 704 0.1+ 0.6+	2003 11 21 704 0.3+ 0.2−	2003 12 15 704 0.4− 0.8+
2000 02 08 704 0.2+ 1.3+	2003 11 21 704 0.8− 0.4+	2003 12 15 704 1.0− 0.6+
2000 03 09 704 0.7− 0.2−	2003 11 24 704 0.1− 0.4+	2003 12 17 704 0.3+ 0.3−
2000 03 09 704 0.3− 0.2+	2003 11 24 704 0.4− 0.3−	2003 12 17 704 0.3+ 0.6−
2000 03 09 704 0.4− 0.4−	2003 11 24 704 0.4− 0.8−	2003 12 17 704 0.0 0.6−
2000 03 09 704 1.8+ 0.3+	2003 11 26 704 0.0 0.5+	2003 12 17 704 0.5+ 0.3+
2000 03 13 704 0.8− 0.9−	2003 11 26 704 0.4− 1.0−	2003 12 30 704 1.1+ 1.2−
2000 03 13 704 1.1− 0.1−	2003 11 26 704 0.8+ 0.9−	2003 12 30 704 0.4+ 0.2−
2000 03 13 704 1.1− 0.3−	2003 11 26 704 0.2+ 1.1−	2003 12 30 704 0.8+ 0.4−
2000 03 13 704 0.9− 0.8−	2003 11 29 704 0.9− 0.5+	2003 12 30 704 0.7+ 0.5−
2000 04 07 704 0.8+ 0.7−	2003 11 29 704 0.9− 0.2−	2004 01 19 704 1.3− 0.1−
2000 04 07 704 1.5+ 0.4+	2003 11 29 704 1.2+ 0.7−	2004 01 19 704 1.0− 1.4+
2000 04 07 704 0.6+ 1.0+	2003 11 29 704 0.6− 0.3+	2004 01 19 704 0.0 0.1+
2000 04 07 704 (2.7+ 1.9+)	2003 12 04 704 0.1+ 0.8−	2004 01 19 704 0.8+ 1.4+
2003 11 04 704 0.7+ 1.0+	2003 12 04 704 0.2+ 0.8+	2004 01 19 704 0.6+ 0.6+
2003 11 04 704 0.8+ 0.2−	2003 12 04 704 0.2− 1.0+	

2000 EM₉₈ = 2000 EE₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.23792	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23611083	ω	126.08738	+0.04793770 −0.99814370
<i>a</i>	2.5925398	Ω	321.11279	+0.89611803 +0.05958946
<i>e</i>	0.1277416	<i>i</i>	3.43046	+0.44121927 −0.01257985
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25 645 0.0 0.0	2003 12 17 691 0.3− 0.4−	2003 12 29 699 0.3+ 0.2+
2000 01 28 691 0.7− 0.1+	2003 12 18 704 0.4+ 0.0	2003 12 29 699 0.1− 0.2+
2000 01 28 691 0.7+ 0.2−	2003 12 18 704 0.2− 0.1−	2003 12 29 699 0.7− 0.2−
2000 01 28 691 0.5+ 0.6−	2003 12 18 704 0.1+ 0.7−	2003 12 29 699 1.2+ 0.8−
2000 02 07 691 0.3− 0.1−	2003 12 18 704 1.0− 0.1+	2004 01 19 699 1.2+ 1.5−
2000 02 07 691 0.6− 0.1−	2003 12 19 691 0.1− 0.3−	2004 01 19 699 0.5− 0.6−
2000 02 07 691 0.1− 0.1−	2003 12 19 691 0.2− 0.3−	2004 01 19 699 0.1− 0.6−
2000 02 28 691 0.6− 0.1−	2003 12 19 691 0.2− 0.3−	2004 01 19 699 0.0 0.1+
2000 02 28 691 0.6− 0.0	2003 12 21 691 0.0 0.2−	2004 01 22 704 0.4+ 0.2+
2000 02 28 691 0.3− 0.1+	2003 12 21 691 0.1+ 0.2−	2004 01 22 704 0.2− 0.5+
2000 03 03 704 0.0 0.6+	2003 12 21 691 0.1+ 0.2−	2004 01 22 704 0.2+ 0.4+
2000 03 03 704 1.9+ 0.5+	2003 12 22 704 0.3− 1.1+	2004 01 22 704 0.3+ 0.8+
2000 03 03 704 0.9+ 0.8+	2003 12 22 704 0.2− 1.0+	2004 01 22 704 0.1− 0.2+
2000 03 03 704 0.1− 0.6+	2003 12 22 704 0.7− 1.4+	2004 01 27 691 0.1+ 0.1−
2000 03 03 704 0.6+ 0.6+	2003 12 22 704 0.5+ 0.4−	2004 01 27 691 0.1+ 0.1−
2000 03 09 691 0.1− 0.5−	2003 12 22 704 (1.9+ 2.5−)	2004 01 27 691 0.1+ 0.1−
2000 03 09 691 0.1− 0.1−	2003 12 27 691 0.1+ 0.3−	2004 01 30 704 0.2+ 0.6−
2000 03 09 691 0.1− 0.1−	2003 12 27 704 0.2+ 0.4+	2004 01 30 704 0.1+ 0.1+
2000 03 09 691 0.2− 0.4−	2003 12 27 704 0.1+ 1.0+	2004 01 30 704 0.1− 0.5+
2000 03 14 691 0.3− 0.6−	2003 12 27 691 0.2− 0.3−	2004 01 30 704 0.4− 1.6+
2000 03 14 691 0.2− 0.2−	2003 12 27 704 0.3+ 0.2−	2004 01 30 704 1.6− 0.6+
2000 03 14 691 0.2− 0.4−	2003 12 27 704 0.3+ 0.1−	2004 01 31 691 0.0 0.2−
2003 12 17 691 0.1− 0.4−	2003 12 27 691 0.1− 0.3−	2004 01 31 691 0.1+ 0.2−
2003 12 17 691 0.3− 0.5−	2003 12 27 704 0.3+ 0.4+	2004 01 31 691 0.2+ 0.3−

2000 EZ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.37200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17440567	ω	172.58554	−0.68593692 +0.68837580
<i>a</i>	3.1726999	Ω	53.74574	−0.68173080 −0.49461167
<i>e</i>	0.1572439	<i>i</i>	17.00668	−0.25442809 −0.53056390
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05 704 1.5+ 0.6−	2000 04 04 704 0.6+ 0.9+	2003 11 19 691 0.3+ 0.7−
2000 03 05 704 0.0 0.1+	2000 04 04 704 0.4− 0.1+	2003 11 20 704 0.6+ 1.4+
2000 03 05 704 1.5− 0.1+	2000 04 08 704 0.1− 0.3−	2003 11 20 704 0.5+ 2.0+
2000 03 09 704 0.2+ 0.7+	2000 04 08 704 0.9+ 0.6+	2003 11 20 704 0.8− 1.4+
2000 03 09 704 0.2+ 0.7−	2000 04 08 704 0.5− 0.3+	2003 11 24 699 0.5+ 0.6−
2000 03 09 704 0.2+ 0.7−	2000 04 08 704 0.3− 0.1+	2003 11 24 699 1.1+ 0.1−
2000 03 09 704 0.1− 0.3−	2000 04 28 699 0.0 0.2−	2003 11 24 699 1.9− 0.5−
2000 03 15 704 0.3+ 0.4+	2000 04 28 699 0.8+ 0.2−	2003 11 24 704 0.0 0.4+
2000 03 15 704 0.2− 0.6+	2000 04 28 699 0.4+ 0.9−	2003 11 24 699 0.3− 0.2+
2000 03 15 704 0.6− 0.1+	2000 04 28 699 0.2+ 0.8+	2003 11 24 704 0.5+ 0.2−
2000 03 15 704 0.3− 0.3−	2003 08 05 291 0.4− 0.4+	2003 11 24 704 0.7− 0.2+
2000 03 15 704 0.8− 0.1−	2003 08 05 291 0.8− 0.7+	2003 11 24 704 0.4+ 0.1+
2000 03 29 704 0.1+ 0.7−	2003 08 05 291 0.3− 0.3+	2003 11 24 704 0.3− 0.5−
2000 03 29 704 0.1− 0.2+	2003 10 23 691 0.1+ 0.6+	2003 11 24 704 0.3− 0.3−
2000 03 29 704 0.2− 0.1+	2003 10 23 691 0.1+ 0.3−	2003 11 24 704 0.3+ 0.1−
2000 03 29 704 0.2− 0.0	2003 10 23 691 0.1+ 0.3−	2003 12 16 691 0.1+ 0.3−
2000 03 29 704 0.1+ 0.5−	2003 11 19 691 0.2+ 0.7−	2003 12 16 691 0.1− 0.9−
2000 04 04 704 0.1+ 0.7+	2003 11 19 691 0.6+ 0.2+	2003 12 16 691 0.0 0.5−

2000 EL₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.37846	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22403454	ω	86.11147	−0.93440233 −0.21518676
<i>a</i>	2.6848873	Ω	81.29631	+0.08021286 −0.90355690
<i>e</i>	0.2735463	<i>i</i>	16.68954	+0.34707087 −0.37051259
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 31 704 0.4+ 0.5−	2000 03 15 704 0.0 0.7+	2000 05 30 704 0.1− 0.6+
2000 01 31 704 0.2+ 0.6−	2000 03 15 704 0.1− 0.3+	2000 05 30 704 0.1+ 0.9+
2000 01 31 704 0.9+ 0.3−	2000 03 15 704 0.3− 0.4+	2003 11 23 704 0.7+ 0.3−
2000 01 31 704 0.3+ 0.9+	2000 04 02 704 0.1− 0.4−	2003 11 23 704 0.9− 0.8+
2000 03 03 704 0.1− 0.0	2000 04 02 704 0.4− 0.0	2003 11 23 704 0.2+ 0.1+
2000 03 03 704 0.7− 0.7−	2000 04 02 704 0.1− 0.2−	2003 11 23 704 0.4− 0.6+
2000 03 03 704 0.4− 0.6+	2000 04 02 704 0.2+ 0.3+	2003 12 18 704 0.2− 0.3−
2000 03 03 704 0.5− 0.0	2000 04 02 704 0.1+ 0.1−	2003 12 18 704 0.1− 0.5−
2000 03 03 704 0.5− 0.3+	2000 05 01 704 1.7− 1.1+	2003 12 18 704 0.3− 0.5−
2000 03 12 704 0.4+ 0.2−	2000 05 01 704 0.3+ 0.3−	2003 12 22 704 0.1− 0.1+
2000 03 12 704 0.1− 0.2+	2000 05 01 704 0.6+ 0.5−	2003 12 22 704 0.1− 0.2+
2000 03 12 704 0.1− 0.1−	2000 05 01 704 1.1+ 1.1−	2003 12 22 704 0.9+ 0.1+
2000 03 12 704 0.1− 0.0	2000 05 01 704 1.0+ 1.2−	2003 12 22 704 0.0 0.4+
2000 03 12 704 0.4− 0.0	2000 05 30 704 0.1− 0.2−	2003 12 22 704 0.1+ 0.1−
2000 03 15 704 0.5+ 0.2+	2000 05 30 704 0.9+ 0.3+	2003 12 29 A35 0.1− 0.3−
2000 03 15 704 0.0 0.2+	2000 05 30 704 0.2− 0.4−	2003 12 29 A35 0.2+ 0.1−

2000 EP₁₀₃ = 2003 WZ₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	199.98345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17636104	ω	152.45290	−0.59558477 +0.74142187
<i>a</i>	3.1492051	Ω	79.32879	−0.78269009 −0.44901164
<i>e</i>	0.1846072	<i>i</i>	18.33596	−0.18076227 −0.49868042
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04 704 0.7+ 0.4−	2000 03 15 704 0.1+ 0.0	2003 11 26 691 0.4− 0.1−
2000 03 04 704 0.5+ 0.8−	2000 03 15 704 0.7− 0.4+	2003 11 26 691 1.4− 0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56123

2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 15	704	0.4−	0.0	2003 11 26	691	0.7−	0.3−
2000 03 04	704	1.0+	0.4−	2000 03 15	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2000 03 10	703	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.4−	1.3+	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2000 03 10	703	0.6−	0.1+	2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2000 03 10	703	0.4−	0.3−	2000 04 02	704	0.9−	1.0−	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2000 03 10	703	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.2−	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.8−	2003 11 24	699	0.2−	0.7−	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	699	1.7+	0.9−				
2000 03 15	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	699	0.7−	0.2−				

2000 EM₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.64196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22751628	ω	65.43269	−0.81500252	−0.55650882
<i>a</i>	2.6574253	Ω	80.37012	+0.45453443	−0.78680210
<i>e</i>	0.0667367	<i>i</i>	9.42556	+0.35940137	−0.26690897
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.0−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.9+	1.0−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.5−	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2000 03 12	703	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2000 03 12	703	0.5+	0.6+	2000 05 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−
2000 03 12	703	0.8−	0.5+	2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	703	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2000 03 15	699	0.5−	0.1+	2000 05 03	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2000 03 15	699	0.4−	0.6+	2000 05 03	704	0.2+	1.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2000 03 15	699	0.4−	0.1−	2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2000 03 15	699	0.2+	0.6−	2002 10 31	704	0.4−	1.0−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	1.0+	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.6−	0.8−
2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2002 10 31	704	0.8−	0.3−	2004 01 28	703	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	608	0.3−	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.7−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2002 10 31	608	0.4−	0.7+	2004 01 28	703	2.0−	0.6+
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	608	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	1.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 04 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.7+	1.7+	2004 01 30	704	0.2−	1.0−
2000 04 03	704	0.6+	1.4+	2002 11 05	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	704	0.9−	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.6+	2002 11 05	704	1.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−

2000 EB₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.67488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18690462	ω	43.39264	−0.75242399	+0.65842829
<i>a</i>	3.0296283	Ω	177.56224	−0.65776010	−0.75254519
<i>e</i>	0.5851293	<i>i</i>	25.29644	+0.03478198	+0.01216262
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.7−	0.5+	2000 03 21	595	0.6−	0.2−	2000 04 06	118	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2000 03 21	118	1.1+	0.7−	2000 04 06	118	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2000 03 21	118	0.3+	1.3+	2000 04 08	118	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 03 21	118	1.2−	0.8−	2000 04 08	118	0.6−	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.8+	2000 03 22	046	0.1−	0.2−	2000 04 10	670	0.7+	0.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.5−	2000 03 22	046	0.2+	0.1−	2000 04 11	402	0.5−	0.3−
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2000 03 22	046	0.2+	0.1+	2000 04 11	402	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2000 03 22	046	0.2−	0.3−	2000 04 11	402	0.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.8+	0.6−	2000 03 22	118	0.2+	0.2−	2000 04 17	118	0.7+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2000 03 22	118	0.2+	0.3−	2000 04 17	118	1.5+	0.0
2000 03 13	704	0.4+	0.2−	2000 03 22	118	0.0	0.3−	2000 04 20	360	0.9−	0.8+
2000 03 13	704	0.5−	0.2+	2000 03 23	850	0.4+	0.9−	2000 04 20	360	0.5−	0.3+
2000 03 13	704	0.9+	0.1+	2000 03 23	850	0.3+	0.6−	2000 04 20	360	0.2−	0.2+
2000 03 13	704	0.2+	0.3−	2000 03 23	850	0.3+	0.1−	2000 04 21	118	0.2−	0.1+

2000 03 13	704	0.6−	0.2−	2000 03 23	850	0.2+	0.5−	2000 04 21	118	0.2+	0.4−
2000 03 13	704	0.0	1.2+	2000 03 23	658	0.4+	0.4−	2000 04 23	118	0.6+	0.4+
2000 03 13	704	0.4−	0.5+	2000 03 23	658	0.2+	0.2−	2000 04 23	118	0.4+	0.3+
2000 03 13	704	0.4−	0.1−	2000 03 23	658	0.5+	0.1−	2000 04 25	587	0.0	0.1−
2000 03 14	703	0.4−	0.2−	2000 03 23	557	0.3+	0.2−	2000 04 25	587	0.2+	0.3+
2000 03 14	703	0.1+	0.2+	2000 03 23	557	0.0	0.4−	2000 05 05	118	0.1+	0.1−
2000 03 14	703	0.2−	0.1−	2000 03 23	557	0.4−	0.3−	2000 05 05	118	0.1−	0.1−
2000 03 14	703	0.2−	0.1−	2000 03 23	557	0.4−	0.1−	2000 05 14	557	0.0	0.7+
2000 03 15	704	0.2+	0.3−	2000 03 23	118	0.2+	0.0	2000 05 14	557	0.0	1.2+
2000 03 15	704	0.1+	0.2+	2000 03 23	118	0.1−	0.1−	2000 05 14	557	0.0	0.4+
2000 03 15	704	0.4−	1.2+	2000 03 23	118	0.2−	0.0	2000 05 14	557	0.1+	0.3+
2000 03 15	704	0.7−	0.5+	2000 03 31	670	0.8−	0.2−	2000 05 14	557	0.0	0.1−
2000 03 20	402	1.3+	0.9+	2000 03 31	670	0.6+	0.8−	2000 07 06	695	1.1−	0.3+
2000 03 20	402	0.3−	1.4+	2000 04 03	670	0.7+	0.3−	2000 07 06	695	1.0−	0.0
2000 03 20	402	0.0	0.1+	2000 04 03	704	0.8+	0.0	2000 07 08	413	0.3−	0.2−
2000 03 20	402	0.1+	0.3−	2000 04 03	704	0.7+	0.4+	2000 07 08	413	0.2−	0.1−
2000 03 21	557	0.0	0.4−	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2000 07 08	413	0.0	0.1−
2000 03 21	557	0.3−	0.4+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2000 07 23	413	0.7−	0.6+
2000 03 21	046	0.4+	0.3+	2000 04 03	670	0.5+	1.0+	2000 07 23	413	0.2−	0.3−
2000 03 21	046	0.5+	0.5+	2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2000 07 23	413	0.6−	0.7+
2000 03 21	046	0.5+	0.6+	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	568	0.1−	0.1+
2000 03 21	046	0.3+	0.2+	2000 04 04	704	0.5−	1.1+	2003 10 25	568	0.0	0.0
2000 03 21	163	0.4+	0.6−	2000 04 04	704	0.9−	0.0	2003 10 25	568	0.1−	0.1−
2000 03 21	163	0.9−	0.5−	2000 04 04	704	0.7−	1.1+	2003 10 26	568	0.0	0.1+
2000 03 21	163	1.0−	0.3−	2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2003 10 26	568	0.0	0.1+
2000 03 21	595	0.6−	0.8−	2000 04 06	360	0.4−	0.2−	2003 10 26	568	0.1+	0.2+
2000 03 21	595	0.4−	1.7−	2000 04 06	360	0.6−	0.3−	2003 10 29	568	0.0	0.0
2000 03 21	595	0.1−	1.4−	2000 04 06	360	0.5−	0.1−	2003 10 29	568	0.1+	0.1−

2000 EZ₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.29173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17933200	ω	250.60206	−0.94962024	−0.27264475
<i>a</i>	3.1143269	Ω	273.33804	+0.31250771	−0.86100863
<i>e</i>	0.0869744	<i>i</i>	8.90603	−0.02367114	−0.42933551
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2000 03 14	703	0.3−	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	0.3+	0.5−	2002 07 21	644	0.4+	0.8−	2003 10 22	704	1.6+	0.3−
2000 02 08	704	0.7+	1.3+	2002 07 21	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.8+	0.0
2000 03 04	703	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.4−	0.7+	2003 10 27	691	0.1+	0.4−
2000 03 04	703	0.3+	0.0	2002 08 05	644	0.3−	0.4−	2003 10 27	691	0.2+	0.4−
2000 03 04	703	0.8−	0.1+	2002 08 05	644	0.4−	0.2+	2003 10 27	691	0.1+	0.3−
2000 03 04	703	0.6+	0.7+	2002 08 05	644	0.0	0.5−	2003 10 29	699	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	1.6−	0.6+
2000 03 08	704	1.5+	0.8−	2002 08 26	644	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.1+
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.5−	0.5+	2003 09 21	699	0.7+	0.1+	2003 11 19	704	1.3−	0.2+
2000 03 14	703	0.7−	1.3−	2003 09 21	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	1.1−	0.1+
2000 03 14	703	0.1−	0.3+	2003 09 21	699	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
2000 03 14	703	0.0	0.3+	2003 09 21	699	0.4−	0.5−	2003 11 19	704	0.6+	0.2−

2000 03 04	704	0.2+	1.3+	2003 11 22	703	0.2−	0.1+	2003 12 03	699	0.2−	0.7−
2000 03 08	608	0.6+	0.5−	2003 11 22	703	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.0
2000 03 08	608	0.1+	0.8−	2003 11 22	703	0.4−	0.3+	2003 12 13	704	0.3+	0.1+
2000 03 08	608	0.5+	0.8−	2003 11 22	703	0.9+	1.0−	2003 12 13	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	703	0.8−	0.5+	2003 12 13	704	0.5+	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2003 11 23	703	0.5+	0.2−	2003 12 13	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.9−	2003 11 23	703	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.1+
2003 09 22	699	0.9+	0.3+	2003 11 23	703	0.0	1.5−	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	0.5−	0.4+	2003 11 24	644	0.3+	0.3+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.4+	0.3+	2003 12 14	703	0.1−	0.4+
2003 09 22	699	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.4+	0.2+	2003 12 14	703	0.7−	0.8+
2003 10 09	699	1.7−	1.5−	2003 11 26	699	0.1+	0.0	2003 12 14	703	0.2−	0.3+
2003 10 09	699	0.3+	0.4+	2003 11 26	699	0.5−	0.2+	2003 12 14	703	0.4−	0.7+
2003 10 09	699	0.5+	0.4−	2003 11 26	699	0.1−	0.1−	2003 12 22	644	0.4+	0.2+
2003 10 09	699	0.7−	0.8+	2003 11 26	699	0.4−	0.1−	2003 12 22	644	0.2+	0.1−
2003 10 19	704	0.9+	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	644	0.6+	0.2+
2003 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 11 29	704	0.7+	0.6+	2003 12 24	608	0.6−	1.0−
2003 10 19	704	0.3+	0.5+	2003 11 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 24	608	0.0	0.8−
2003 10 19	704	0.1−	0.3+	2003 11 29	704	0.6−	0.2+	2003 12 24	608	0.6−	1.1−

2000 EC₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	312.99403		(2000.0)	P	Q
n	0.22394364	ω	149.82223	−0.97083087	−0.23490863
a	2.6856138	Ω	16.79613	+0.17297660	−0.82488155
e	0.2352184	i	9.56450	+0.16603168	−0.51418709
P	4.40	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.4+	1.6+	2000 05 03	704	1.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.8−
2000 03 02	703	0.6−	0.6−	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.2−	0.1+
2000 03 02	703	1.3−	1.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.6+	2003 12 19	704	1.5−	0.4+
2000 03 02	703	0.9−	1.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.7−	0.7−
2000 03 08	608	0.4+	0.3−	2002 10 11	645	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 03 08	608	0.5+	0.4−	2002 10 31	645	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	1.1−
2000 03 08	608	0.4+	0.1+	2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	1.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.8−
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	2.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	1.8+	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 03 28	704	1.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 28	704	1.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	1.0+	0.2−
2000 03 28	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	1.2−
2000 04 03	704	0.0	1.7−	2003 12 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.8−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	1.2+	2003 12 14	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+				
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−				

2000 EA₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	244.26266		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17584947	ω	157.27018	−0.99159235	−0.08437543
a	3.1553098	Ω	18.70471	+0.00128194	−0.76454731
e	0.1641486	i	17.81416	+0.12939464	−0.63902128
P	5.60	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.3−	0.7−	2000 03 28	704	0.6+	0.9+	2003 10 22	644	0.1−	0.2+
2000 03 08	608	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2003 10 22	644	0.1+	0.3+
2000 03 08	608	0.1+	0.5−	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	644	0.1+	0.3+
2000 03 12	703	0.4−	0.4−	2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2003 10 29	699	0.9+	1.7−

2000 03 12	703	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.8−	0.3+	2003 10 29	699	1.3−	0.3−
2000 03 12	703	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	699	0.9+	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.0	2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2003 10 29	699	1.7−	1.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.7−	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.7+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	1.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	1.0+	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.0	0.8+
2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2002 09 09	644	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	1.1+
2000 03 26	699	0.0	0.6+	2002 09 09	644	0.7−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 03 26	699	0.4−	0.5+	2002 09 09	644	0.3−	1.0+	2003 11 19	704	0.8−	0.0
2000 03 26	699	0.3+	0.3+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+				
2000 03 28	704	0.9+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−				

2000 EJ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.09097		(2000.0)	P	Q
n	0.23162844	ω	90.54710	−0.46852018	−0.88202689
a	2.6258795	Ω	27.56823	+0.76130454	−0.43190389
e	0.2542961	i	6.22380	+0.44822342	−0.18838153
P	4.26	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.3+	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.7−	0.3−
1994 10 11	691	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
1994 10 11	691	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.6−	0.1−
2000 02 06	703	1.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	0.7−	2003 12 17	704	0.6−	0.1+
2000 02 06	703	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2000 02 06	703	0.5−	1.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2000 02 06	703	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	1.2−
2000 03 04	704	1.1+	0.9+	2003 11 26	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	1.1+	1.2−
2000 03 04	704	0.2+	1.1+	2003 12 03	704	0.3+	1.3+	2003 12 29	704	0.5−	0.4−
2000 03 09	608	0.5−	1.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2000 03 09	608	0.3−	1.2−	2003 12 03	704	0.0	0.2+				
2000 03 09	608	0.6−	1.9−	2003 12 17	704	0.3+	1.4+				

2000 ER₁₁₇ = 2003 XC₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	101.73107		(2000.0)	P	Q
n	0.19719361	ω	302.47109	+0.83178039	+0.54045578
a	2.9233051	Ω	25.50822	−0.35683772	+0.69539888
e	0.0884604	i	17.10817	−0.42521551	+0.47363271
P	5.00	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2002 09 01	644	0.3+	0.0	2003 12 04	704	1.7−	0.2+
2000 03 04	704	1.3+	0.8−	2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	(3.3−	1.2−)
2000 03 04	704	1.6+	0.2+	2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.4−	1.4−
2000 03 11	699	1.4−	0.9+	2002 09 01	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.9−	0.7−	2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	699	1.4+	0.1+	2002 09 01	644	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	1.2−	0.0	2002 09 10	644	0.1−	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 09 10	644	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.9+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2002 09 10	644	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2002 09 10	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 10	644	0.1−	1.8−	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 08 21	644	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2002 08 21	644	0.2−	0.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.6+				
2002 08 21	644	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.1−	0.4+				

2000 ES₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.02071		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22857889	ω	99.89997	−0.96815995	+0.19366526		
<i>a</i>	2.6491830	Ω	91.39398	−0.24157752	−0.88891289		
<i>e</i>	0.0552030	<i>i</i>	9.12949	+0.06562484	−0.41512365		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9−	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.8+	2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.8+	1.4+	2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	1.8+	2002 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	(2.3+	0.1−)	2003 12 17	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.7−
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.4−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	1.0+	1.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2000 03 11	699	1.6+	1.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.6−	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 01 18	691	0.2+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.4−
2000 03 12	703	0.9+	0.6−	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2000 03 12	703	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2000 03 12	703	(1.0−	2.4+)	2003 12 22	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.6−
2000 03 12	703	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	1.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.4−				
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.5+				

2000 EA₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.20898		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21617578	ω	63.86296	−0.92106532	−0.35717937		
<i>a</i>	2.7495695	Ω	94.88132	+0.27787583	−0.88192801		
<i>e</i>	0.1656892	<i>i</i>	8.95638	+0.27280706	−0.30761320		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3−	0.5−	2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2000 03 11	699	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.5−
2000 02 03	704	0.3+	1.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 15	691	0.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2003 12 15	691	0.0	0.2+
2000 02 06	703	0.3+	0.1−	2000 03 12	704	0.0	0.9−	2003 12 15	691	0.1+	0.0
2000 02 06	703	0.6−	0.0	2000 03 12	704	0.7−	0.8−	2003 12 19	704	0.7+	0.2−
2000 02 06	703	0.7−	0.6−	2000 03 12	704	1.2−	0.9−	2003 12 19	704	0.8+	0.4−
2000 02 06	703	0.6−	0.7−	2000 05 01	699	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.7−
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.6−
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2000 05 01	699	2.0−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2000 05 01	699	1.7+	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	1.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	1.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.9+	0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.1+

2000 EU₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.79873		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21348395	ω	147.62267	−0.99154814	+0.07984668		
<i>a</i>	2.7726341	Ω	37.37829	−0.12143764	−0.84860429		
<i>e</i>	0.2128930	<i>i</i>	9.69739	+0.04566377	−0.52296775		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.4−	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.7−	2000 05 01	699	1.3+	0.1−
1991 04 10	691	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2000 05 02	704	0.0	0.3+
1991 04 10	691	0.2+	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2000 05 02	704	0.4−	0.6+

2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2000 03 12	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.5−	0.7−
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2001 07 20	644	0.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.1−	1.3+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 07 20	644	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 28	704	0.3+	0.9−	2001 07 20	644	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2000 03 28	704	1.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−
2000 03 04	704	0.7−	0.2+	2000 03 28	704	1.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.5+	0.6−
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2000 04 02	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2000 04 02	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.4−	2000 04 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	1.0−	0.3+
2000 03 04	704	0.3−	0.7−	2000 04 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	1.4+
2000 03 11	699	1.0+	0.6+	2000 05 01	699	0.6+	1.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	1.2+	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.2−				
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2000 05 01	699	0.3+	0.8+				

2000 ER₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.15987		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24090406	ω	140.13318	−0.86718854	−0.49770492		
<i>a</i>	2.5580359	Ω	10.05837	+0.42931754	−0.76404439		
<i>e</i>	0.2215560	<i>i</i>	5.43697	+0.25233011	−0.41051916		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	699	1.6+	0.2−
1998 10 20	691	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	699	0.7−	0.1+
1998 10 20	691	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	699	0.6−	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 04 05	704	1.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.7−	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 25	699	1.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.6−	0.5−
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	0.2−	0.7+	2004 01 19	703	0.3−	0.7+
2000 02 11	704	0.3−	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.0	0.3−
2000 02 16	703	1.2+	0.6−	2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2004 01 19	703	1.1−	0.6−
2000 02 16	703	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	703	0.3−	1.0−
2000 02 16	703	0.9−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	1.4+	2004 01 23	699	0.3+	0.4−
2000 02 16	703	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.2+
2000 03 02	703	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	1.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.1−
2000 03 02	703	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 01 23	704	0.6+	0.2−
2000 03 02	703	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.3−	0.6−
2000 03 02	703	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.6−
2000 03 11	699	0.8+	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	1.1−	2003 12 28	699	0.9+	1.9−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	1.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	699	1.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.3−	1.2−	2004 01 30	704	1.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	1.1+				

2000 EZ₁₂₈ = 2003 YS₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.55923		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21083315	ω	137.86737	−0.80801601	−0.58890946		
<i>a</i>	2.7958259	Ω	6.12627	+0.48836271	−0.68581820		
<i>e</i>	0.0994364	<i>i</i>	9.27379	+0.32956333	−0.42759683		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 04 05 704 1.3+ 0.1− 2003 12 28 704 0.4− 0.5+
 2000 04 05 704 0.6+ 0.4+ 2003 12 28 704 0.2− 0.5+

2000 EA₁₃₇ = 2003 WT₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.09041	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22678478	ω 107.97338	−0.54497697	−0.83793198		
<i>a</i>	2.6631366	Ω 15.15826	+0.72025628	−0.48587265		
<i>e</i>	0.3830703	<i>i</i> 6.47712	+0.42922138	−0.24859155		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 07	699	1.0−	0.6+	2003 11 26	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2000 04 07	699	0.7−	0.5−	2003 12 04	704	1.3+	0.9−
2000 03 12	704	0.8+	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	1.4+	0.2−
2000 03 14	703	0.1+	0.4−	2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.5−
2000 03 14	703	0.8−	1.1+	2003 11 18	644	0.7−	0.1+	2003 12 04	704	1.4+	0.1+
2000 03 14	703	0.3+	0.2−	2003 11 18	644	0.7−	0.2−	2003 12 16	691	0.2−	0.1+
2000 03 14	703	0.4+	0.1−	2003 11 18	644	0.9−	0.5+	2003 12 16	691	0.1−	0.3+
2000 03 26	699	0.6−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 16	691	0.3−	0.7+
2000 03 26	699	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	1.6−	0.7+	2003 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.7−	0.3−	2003 12 18	704	1.0−	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.7−	2003 12 28	699	1.0+	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	699	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2003 11 26	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	699	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	699	0.6−	0.7−
2000 04 05	704	1.2+	0.4−	2003 11 26	704	1.4+	0.7−	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2003 11 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.7+				

2000 ED₁₄₄ = 2003 UQ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.37099	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17896644	ω 222.40309	−0.10121977	+0.98924302		
<i>a</i>	3.1185663	Ω 42.11239	−0.86531141	−0.03516144		
<i>e</i>	0.0556951	<i>i</i> 9.06090	−0.49090807	−0.14199269		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.1+	0.5−	2002 07 30	608	0.7−	0.9−	2003 10 28	704	0.7−	0.3+
1995 04 02	691	0.3+	0.6−	2002 07 30	608	0.6−	0.7−	2003 10 28	704	0.0	0.2+
1995 04 02	691	1.7−	0.3+	2002 08 13	704	1.1−	0.5−	2003 10 28	704	0.3−	0.0
2000 03 03	688	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	1.9+	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	688	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.4+	0.7+	2003 10 30	704	0.3−	0.9+
2000 03 04	704	0.8+	0.5−	2002 08 13	704	1.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.0	1.1−
2000 03 04	704	1.3+	0.8−	2002 08 13	704	0.3+	0.6+	2003 11 03	704	0.9+	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.7−	2003 10 22	291	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	1.1+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.9−	2003 10 22	291	0.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.9+	0.0	2003 10 22	291	0.4−	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	049	0.5−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	1.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 10 22	049	0.7−	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.6−
2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	049	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.5−
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2003 10 26	049	1.0−	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.5+
2000 05 07	691	0.3−	0.9−	2003 10 26	049	0.6−	0.0	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
2000 05 07	691	0.1+	0.7−	2003 10 26	049	0.3−	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2000 05 07	691	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	0.9+	0.4−	2003 11 20	691	0.3−	0.1−
2001 05 26	704	0.6+	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2003 10 27	704	0.6+	0.5−	2003 11 21	704	0.8−	1.3−
2001 05 26	704	1.2−	0.6+	2003 10 27	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.8+	1.4+
2001 05 26	704	0.7−	0.4+	2003 10 27	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2002 07 30	608	0.2+	0.9−	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.0

2000 EM₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	301.76084	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21062454	ω 115.47614	−0.77110185	−0.63566830		
<i>a</i>	2.7976717	Ω 25.10432	+0.54898304	−0.69275536		
<i>e</i>	0.1431405	<i>i</i> 4.92692	+0.32252063	−0.34061096		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−
2000 02 03	704	0.7+	1.1−	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
2000 02 03	704	1.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2000 02 06	703	(3.5−	0.5−)	2000 03 08	608	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2000 02 06	703	1.1−	1.2+	2000 03 08	608	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2000 02 06	703	0.6−	0.7+	2000 03 08	608	0.3−	1.5−				
2000 02 06	703	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.2−				

2000 EU₁₄₆ = 2003 WF₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.57127	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20535079	ω 342.62786	−0.18856662	−0.96092754		
<i>a</i>	2.8453682	Ω 117.83170	+0.92604808	−0.24267335		
<i>e</i>	0.1466568	<i>i</i> 13.24652	+0.32692138	+0.13314617		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	1.1−	2000 03 12	704	0.0	0.6−	2003 11 23	699	1.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2003 11 18	644	0.3−	0.2−	2003 11 23	699	0.1+	0.5−
2000 03 04	704	1.0−	0.4+	2003 11 18	644	0.4−	0.1−	2003 11 23	699	1.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	1.1+	2003 11 18	644	0.3−	0.2−	2003 12 26	608	0.0	0.6−
2000 03 04	704	0.4−	0.8+	2003 11 20	703	0.6−	1.0+	2003 12 26	608	0.3−	0.3−
2000 03 05	608	0.2+	0.6−	2003 11 20	683	(2.0+	0.8−)	2003 12 26	608	0.5−	0.2−
2000 03 05	608	0.0	0.6−	2003 11 20	703	0.1+	0.2−	2003 12 28	699	1.0+	0.4+
2000 03 05	608	0.4+	0.3−	2003 11 20	683	0.7−	0.4−	2003 12 28	699	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	1.3+	2003 11 20	703	0.2−	0.4+	2003 12 28	699	0.3+	1.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	703	0.1+	0.8+	2003 12 28	699	1.0−	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	699	1.8+	0.3−				

2000 EV₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.73810	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24031980	ω 89.48173	−0.43662907	−0.89452166		
<i>a</i>	2.5621802	Ω 27.05937	+0.71865082	−0.41089138		
<i>e</i>	0.2482042	<i>i</i> 12.16255	+0.54119872	−0.17606608		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.6−	0.3−	2000 03 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1992 04 29	691	0.5−	0.5−	2000 03 28	704	0.1+	1.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.9+
1992 04 29	691	0.7−	0.5−	2000 04 04	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.3+	1.1+
2000 02 03	704	0.9+	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2000 04 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.5−	1.2+	2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2000 05 01	699	0.4+	0.5−	2004 01 02	704	0.3−	0.5−
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2004 01 02	704	1.2+	2.3−
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2004 01 02	704	0.4+	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2004 01 02	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2002 09 09	644	0.4−	1.0+	2004 01 19	704	1.8−	0.1−
2000 03 05	608	0.3+	0.4−	2002 09 09	644	0.4−	0.6+	2004 01 19	704	1.2−	0.0
2000 03 05	608	0.1+	0.4−	2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	1.2−	0.4+
2000 03 05	608	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.5−	2004 01 19	704	1.8−	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56127

2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.7−	2004 01 31	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2000 03 28	704	0.6+	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−				

2000 EQ₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.27290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17673065	ω	36.90079	−0.99243020	−0.09738446
<i>a</i>	3.1448128	Ω	137.31992	+0.06850016	−0.94463259
<i>e</i>	0.1367788	<i>i</i>	6.33693	+0.10193149	−0.31334573
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.2+	2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2000 05 11	699	0.5+	0.8+
1991 09 30	691	0.2−	0.2−	2000 04 04	704	(2.1+	3.1−)	2000 05 11	699	0.6−	0.8+
1991 09 30	691	0.0	0.0	2000 04 04	704	1.1−	0.8−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+
2000 03 06	608	0.8−	1.5−	2000 04 04	704	2.2−	1.0+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+
2000 03 06	608	0.5−	2.6−	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.4−	0.5+
2000 03 06	608	0.5−	2.5−	2000 04 08	704	0.4+	1.2+	2003 10 18	699	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.8+	0.4−	2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.3+
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2003 10 18	699	0.3−	0.1+
2000 03 08	704	0.7−	0.7+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 18	699	0.1−	1.9−
2000 03 08	704	0.9−	0.0	2000 04 10	608	0.2+	0.3−	2003 10 29	691	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	1.4+	2000 04 10	608	0.0	0.3−	2003 10 29	691	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.4−	0.5+	2000 04 10	608	0.5+	0.3−	2003 10 29	691	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 27	704	1.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.1−	2003 11 19	644	0.4−	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 27	704	1.0+	0.4+	2003 11 19	644	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.2+
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3−	1.0+
2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2003 11 21	699	0.7+	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2000 05 11	699	1.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.4−	1.2+

2000 EL₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.00122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21707264	ω	48.47482	−0.74895189	−0.63806183
<i>a</i>	2.7419908	Ω	91.07853	+0.54217669	−0.74517223
<i>e</i>	0.1781493	<i>i</i>	10.29825	+0.38094029	−0.19389547
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.1−	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	1.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.3−
2000 02 03	704	1.0+	1.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.8−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	1.0−	0.7−
2000 02 03	704	1.0−	0.2−	2000 03 26	699	0.8−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2000 03 26	699	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.9−	2000 03 26	699	1.1−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.7+	0.4−	2003 11 29	691	0.3+	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.7−	2003 11 29	691	0.0	0.2−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−

2000 ER₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.71735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20409543	ω	18.13773	−0.34785537	−0.91311561
<i>a</i>	2.8570238	Ω	92.65465	+0.83167282	−0.40523213
<i>e</i>	0.1000601	<i>i</i>	12.29061	+0.43280129	+0.04479741
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.1−	0.5+	2003 11 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 16	703	(2.6−	0.2−)
1998 11 14	699	0.9−	0.1+	2003 11 18	644	1.1−	0.3+	2003 12 16	703	(2.9−	0.4−)
1998 11 14	699	0.3+	1.0+	2003 11 18	644	0.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.8−	2003 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 12 17	699	0.9+	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.2−	2003 12 17	699	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	1.0−	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.9+	0.1−
2000 03 12	704	0.8−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	1.0+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	0.8−	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2000 04 02	704	0.3+	0.0	2003 12 04	703	1.4−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2000 04 02	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	703	0.0	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
2003 10 27	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	703	0.5−	0.5−	2004 01 26	699	1.6+	0.2+
2003 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 12 16	703	0.8−	0.9−	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2003 10 27	704	0.9+	0.3+	2003 12 16	703	(2.5−	1.4−)	2004 01 26	699	1.3+	0.8−

2000 EZ₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.48489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23582169	ω	100.00818	−0.81232762	−0.56619595
<i>a</i>	2.5946586	Ω	45.67291	+0.42854411	−0.74210099
<i>e</i>	0.2427014	<i>i</i>	11.27014	+0.39556767	−0.35875935
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.3−	0.4−	2000 04 02	704	0.8−	0.3−	2003 12 17	699	0.2−	0.6+
1996 04 22	691	0.2−	0.3−	2000 04 02	704	0.0	0.2−	2003 12 29	703	1.4+	0.4−
1996 04 22	691	0.3−	0.3−	2003 11 28	699	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2000 01 31	704	0.4+	0.2−	2003 11 28	699	0.6−	0.1+	2003 12 29	703	0.5−	0.2−
2000 01 31	704	0.5−	0.9+	2003 11 28	699	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2000 01 31	704	0.8−	0.6−	2003 11 28	699	0.1−	0.9+	2003 12 29	703	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	1.0−	0.5−	2003 12 03	704	0.7−	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	703	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.6−	2003 12 03	704	0.7−	1.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	1.0−	2004 01 02	704	1.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 02	704	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	2.0+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	699	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.2−	2004 01 31	699	0.1+	0.3−
2000 04 02	704	0.4+	1.5+	2003 12 17	699	0.9−	0.5−	2004 01 31	699	0.1+	0.5−
2000 04 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.2+	0.6−	2004 01 31	699	0.6−	0.2−

2000 EG₁₇₀ = 2003 UO₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	249.03802		(2000.0)	P	Q
n	0.18444605	ω	133.52991	−0.98628580	−0.11435386
a	3.0564911	Ω	40.34182	+0.03628427	−0.85366358
e	0.0424528	i	10.59373	+0.16100862	−0.50811583
P	5.34	H	14.2	G 0.15	U 3

2000 03 12	704	1.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 12 15	703	0.2-	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.1+	1.2-	2003 12 15	703	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 15	703	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	703	1.7+	0.1-
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2000 03 26	699	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.9-
2002 08 11	608	0.3+	0.3+	2003 11 21	608	0.2-	1.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2002 08 11	608	0.1-	0.5-	2003 11 21	608	0.7+	1.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	608	0.9+	0.7-	2003 11 21	608	0.5+	1.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2002 09 09	644	0.6-	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+
2002 09 09	644	0.9-	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 09	644	0.2-	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2003 10 23	691	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2003 10 23	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.1-	0.4+
2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	703	1.0-	1.0-	2004 01 11	644	0.3-	0.3+
2003 10 24	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
2003 10 24	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.7+	2004 01 11	644	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	0.8-	0.4+	2003 11 24	699	1.1+	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2003 11 16	691	0.1-	0.0	2003 11 24	703	1.7-	0.8-	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2003 11 16	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	703	0.1-	0.5+				
2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.1+				

2000 EX₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.55313	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23654070	ω	53.79989	-0.72170311
<i>a</i>	2.5893979	Ω	83.13793	+0.57772655
<i>e</i>	0.1721548	<i>i</i>	8.55296	+0.38128291
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 08	691	0.3-	0.5-	2000 04 28	699	(2.6+	1.4+)	2003 12 29	704	0.7-	0.6+
1992 04 08	691	0.4-	0.6-	2000 04 28	699	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
1992 04 08	691	0.0	0.5-	2000 04 28	699	0.6-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.2+	2000 04 28	699	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.8+
2000 03 05	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2000 03 05	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	1.1-	0.1-	2004 01 28	703	0.5-	0.3-
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.0	2004 01 28	703	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	0.8+	1.2+	2003 11 21	699	1.3+	0.8-	2004 01 28	703	0.4-	0.5+
2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	699	0.2-	0.0	2004 01 30	699	0.1-	0.6-
2000 03 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	699	(2.7-	1.6+)	2004 01 30	699	0.8-	0.5-
2000 03 29	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.8-	2004 01 30	699	0.2-	0.3-
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.8-
2000 03 29	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2000 04 08	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4-
2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.1+				
2000 04 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	0.3+				

2000 EN₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.44241	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23244064	ω	85.56491	-0.71084880
<i>a</i>	2.6197590	Ω	58.57400	+0.29545772
<i>e</i>	0.3767973	<i>i</i>	28.00107	+0.63827794
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.9-	0.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	704	0.7-	0.2+
2000 03 14	703	1.9-	0.4+	2000 05 08	704	0.2+	0.7-	2004 01 13	704	0.2+	0.6+
2000 03 14	703	0.2+	0.2+	2000 05 08	704	0.1+	0.7-	2004 01 13	704	0.3+	0.8-
2000 03 14	703	0.8-	0.2+	2000 05 08	704	1.0-	0.9-	2004 01 13	704	0.2+	0.3-
2000 05 04	704	0.4+	0.4-	2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2004 01 13	704	0.0	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.4-	2000 05 23	699	0.9+	0.3+	2004 01 14	704	0.4+	0.9+
2000 05 04	704	0.4+	0.1-	2000 05 23	699	1.8+	0.6+	2004 01 14	704	0.5+	0.3+
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2000 05 23	699	0.9-	0.4-	2004 01 14	704	0.1-	0.4-
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 05	704	0.5-	0.2+	2004 01 14	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.8-	0.8+	2004 01 05	704	0.6-	0.0	2004 01 14	704	0.0	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.4-	2004 01 05	704	0.4+	0.2-				
2000 05 06	704	0.5+	0.1-	2004 01 05	704	0.1-	0.1-				

2000 ET₁₇₄ = 2002 TH₃₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.22584	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21213467	ω	265.27486	-0.89841148
<i>a</i>	2.7843785	Ω	249.82808	+0.43713120
<i>e</i>	0.2392183	<i>i</i>	7.79957	+0.04210854
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.0	2003 11 15	691	0.6+	0.3-
2000 02 08	704	0.7-	1.5+	2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2003 11 16	691	0.5+	0.0
2000 02 08	704	0.4-	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2003 11 16	691	0.5+	0.1+
2000 02 08	704	1.2+	1.4-	2000 03 27	699	0.8+	0.3+	2003 11 16	691	0.4+	0.1-
2000 02 08	704	0.7+	0.1+	2000 03 27	699	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	0.7+
2000 03 01	703	0.9-	0.6+	2000 03 27	699	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.9+
2000 03 01	703	1.1-	0.1+	2000 03 27	699	0.9+	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2000 03 01	703	1.4+	1.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.4+
2000 03 01	703	0.7-	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.2-	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 11 24	703	2.7-	0.8-
2000 03 04	645	0.1-	0.2-	2002 10 11	645	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	1.8-	0.8-
2000 03 12	704	1.0+	0.3+	2003 11 15	691	0.6+	0.3-	2003 11 24	703	0.4-	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2003 11 15	691	0.4+	0.1-	2003 11 24	703	0.6-	0.0

2000 EU₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.13871	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23174107	ω	78.63705	-0.90121951
<i>a</i>	2.6250286	Ω	122.63711	-0.42013902
<i>e</i>	0.1092237	<i>i</i>	15.65734	+0.10623839
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2000 03 12	703	0.0	0.6-	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
1998 09 25	645	0.1-	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.6-	2000 03 12	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 10 05	704	1.0+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	1.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	2.4+	0.3+	2002 10 05	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.6-	0.5-
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	644	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	644	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 02 06	703	0.5-	0.8+	2003 12 18	644	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.4-
2000 02 06	703	0.4+	0.4-	2003 12 22	691	0.2+	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.5-
2000 02 06	703	0.1-	0.8+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.4+	0.2-
2000 02 06	703	0.1-	1.6+	2003 12 22	691	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.8−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2000 03 12	703	1.1−	2.3−	2004 01 19	699	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.9−
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2004 01 19	699	0.6+	0.2−				

2000 EV₁₇₈ = 2003 XO₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.64321		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18260120	ω	180.36571	+0.41910127		+0.86774401	
<i>a</i>	3.0770435	Ω	114.42830	−0.83227144		+0.48476745	
<i>e</i>	0.0473249	<i>i</i>	17.06328	−0.36287514		−0.10963961	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2003 09 22	699	1.0−	0.2+	2003 12 13	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2003 09 22	699	0.2−	0.4−	2003 12 13	704	1.0−	0.3+
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2003 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 13	704	1.0−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	704	0.8−	0.6+	2003 12 13	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	(0.7+	3.1−)	2003 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 14	703	1.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.9−	0.5−	2003 12 14	703	0.1−	0.6−
2000 03 11	699	0.5−	0.4−	2003 10 21	699	0.4+	0.2−	2003 12 14	703	1.4−	1.7+
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2003 10 21	699	0.8+	0.9−	2003 12 14	703	1.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	1.0−	2003 10 21	699	(2.5+	0.6−)	2003 12 22	644	0.5+	0.7−
2000 03 12	704	0.9+	0.8−	2003 10 21	699	0.4−	1.2+	2003 12 22	644	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	699	0.9+	0.2+	2003 12 22	644	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.7−	2003 10 21	699	0.3−	0.7−	2003 12 22	644	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2003 10 21	699	0.6+	0.5−	2003 12 22	644	0.3+	0.4−
2003 09 22	699	0.8−	0.2−	2003 10 21	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	644	0.6+	0.7−
2003 09 22	699	0.1−	0.9+	2003 12 13	704	0.4−	0.2−				

2000 EJ₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.45948		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23915233	ω	103.31503	−0.98851800		−0.12483836	
<i>a</i>	2.5705120	Ω	69.56508	+0.07726253		−0.90177950	
<i>e</i>	0.1744345	<i>i</i>	5.21249	+0.12985632		−0.41377424	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.9−	0.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 04	699	0.2−	0.0
1994 10 31	691	0.5+	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 04	699	0.0	0.2+
1994 10 31	691	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.5+	2004 01 04	699	0.7+	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	691	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.8−
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 01 20	704	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 20	704	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.6−	2004 01 20	704	0.3+	1.4+
2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	1.2−	2003 12 23	704	1.0−	1.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	1.0−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2000 04 03	699	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	0.7−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.9−	2004 01 31	704	1.5+	2.3−
2000 04 03	699	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	(1.3+	3.0−)
2000 04 03	699	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	2.0−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1+				
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 04	699	0.5+	0.4+				

M.P.O. 56129

2000 EV₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.07510		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21868974	ω	96.84023	−0.63081735		−0.77037062	
<i>a</i>	2.7284570	Ω	32.85795	+0.62716988		−0.57658805	
<i>e</i>	0.1682301	<i>i</i>	9.84073	+0.45686696		−0.27216784	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.9+	2003 12 03	704	1.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.0
2000 02 03	704	1.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.2−
2000 03 02	703	1.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 02	703	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 02	703	1.0+	1.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2000 03 02	703	1.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	(2.3−	0.3−)	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	1.0−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2000 03 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
2000 03 28	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2000 03 28	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	1.4−	2003 12 29	704	0.7+	0.7−
2000 03 28	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.0+	2003 12 29	704	1.3+	1.7−
2003 12 03	704	1.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+				

2000 EU₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.95773		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27478097	ω	49.53400	−0.60735738		+0.79440993	
<i>a</i>	2.3432122	Ω	183.08262	−0.75617442		−0.58020696	
<i>e</i>	0.0968384	<i>i</i>	5.83423	−0.24355137		−0.17964619	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.0+	0.9+	2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.7+	0.0
2000 03 03	704	0.6−	0.5−	2000 03 11	704	0.8−	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	1.2+	0.0	2000 04 06	704	0.7−	1.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	1.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.9−	1.0+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−

2000 ES₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	344.90255		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22244589	ω	216.44061	−0.16598247		−0.97942208	
<i>a</i>	2.6976553	Ω	243.36932	+0.93239076		−0.11796042	
<i>e</i>	0.2139770	<i>i</i>	7.37942	+0.32108766		−0.16376117	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.0	0.4+	2003 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 16	703	0.3−	0.1+
2000 02 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 16	703	0.2−	1.1+
2000 02 08	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 16	703	0.7−	0.5−
2000 02 08	704	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 16	703	0.7−	0.4−
2000 03 01	703	0.1−	1.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.5−	0.1+
2000 03 01	703	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.0
2000 03 01	703	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.4−

M.P.O. 56130

2004 FEB. 6

2000 03 01	703	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.0
2000 03 08	608	0.3-	0.9-	2003 11 23	704	1.0-	1.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 03 08	608	0.4-	1.6-	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2000 03 08	608	0.2+	1.0-	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.5-
2000 03 27	699	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2000 03 27	699	0.2-	1.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2000 03 27	699	1.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.4-	2003 12 21	704	(0.4+	2.4+)
2000 03 27	699	1.7+	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2001 05 22	807	0.0	0.2+	2003 11 23	704	1.1+	0.4-	2003 12 21	704	1.0+	0.9+
2001 05 22	807	0.0	0.1+	2003 11 23	704	1.1+	0.0	2003 12 21	704	(0.8+	2.0+)
2003 09 27	704	1.7+	1.1+	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.2+
2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	1.2+	0.4+
2003 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2003 10 16	691	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
2003 10 16	691	0.5-	0.2+	2003 12 01	291	1.0-	0.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2003 10 16	691	0.3-	0.1+	2003 12 01	291	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.9-
2003 10 24	704	0.7+	1.8+	2003 12 01	291	0.8-	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2003 10 24	704	0.7-	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	344	0.4-	0.8-
2003 10 24	704	0.4-	1.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	344	0.3-	0.8-
2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2003 11 02	704	0.9+	0.3-	2003 12 01	691	0.5-	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2003 11 02	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	691	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.4+
2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2003 11 15	644	0.4-	0.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2003 11 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

2000 FR₂ = 1999 UF₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.94366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27109118	ω	88.36822	+0.09018858	-0.99560267
<i>a</i>	2.3644264	Ω	356.17044	+0.69421644	+0.08107887
<i>e</i>	0.2814449	<i>i</i>	22.28280	+0.71409352	+0.04692062
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.6-	0.1-	1999 12 28	704	0.6-	0.7-	2000 04 08	704	1.0-	0.1+
1999 10 30	704	0.0	0.1+	1999 12 28	704	0.0	0.1+	2003 12 10	699	1.2+	0.0
1999 10 30	704	0.7-	0.2-	1999 12 28	704	0.4+	0.7+	2003 12 10	699	0.4-	0.1+
1999 10 30	704	0.1+	0.4+	1999 12 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 10	699	0.3+	0.4-
1999 10 30	704	0.5+	0.3+	1999 12 28	704	0.0	0.4+	2003 12 10	699	0.0	0.6-
1999 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 03 26	704	0.9-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
1999 10 31	704	0.4+	0.0	2000 03 26	704	0.9-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 10 31	704	0.1+	0.0	2000 03 26	704	0.9+	1.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
1999 10 31	704	0.2+	0.0	2000 03 28	704	0.9+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1999 10 31	704	0.5+	0.1-	2000 03 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 03 28	704	0.1+	0.4-	2004 01 27	703	0.9+	0.9-
1999 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	703	0.6+	0.2+
1999 11 01	704	0.7-	0.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	703	0.8-	0.9-
1999 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2004 01 27	703	0.2-	0.1+
1999 11 01	704	0.5-	1.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
1999 12 20	704	1.6+	1.0-	2000 04 08	704	1.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
1999 12 20	704	0.2-	0.2+	2000 04 08	704	0.4-	0.9+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
1999 12 20	704	0.7-	1.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
1999 12 20	704	0.5-	0.8-	2000 04 08	704	0.2-	0.6-				

2000 FN₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.48009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21790941	ω	88.19081	-0.95144603	+0.27875817
<i>a</i>	2.7349668	Ω	107.97834	-0.30738598	-0.88282901
<i>e</i>	0.2037205	<i>i</i>	7.88908	+0.01625771	-0.37803017
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	1.1+	0.4-	2000 03 29	704	0.2+	0.4-	2002 10 30	645	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2000 03 29	704	0.4-	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 02 04	704	1.2+	1.5+	2000 03 29	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2000 04 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	1.2+	0.7-
2000 03 05	704	0.3+	0.7-	2000 04 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.7-
2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2000 04 03	704	0.3-	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.6-
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2000 04 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2000 04 03	704	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.4+
2000 03 12	704	1.0-	0.6-	2000 04 08	704	0.9+	0.8-	2003 12 21	704	0.5-	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	0.7+
2000 03 12	704	0.9-	0.4-	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.3-
2000 03 28	704	0.3-	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.6-	2004 01 31	691	0.3+	0.3-
2000 03 28	704	0.6-	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.4-
2000 03 28	704	0.4-	1.0+	2000 04 28	699	0.1+	0.5-				
2000 03 28	704	0.0	0.1-	2000 04 28	699	1.1+	1.6-				

2000 FU₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.40588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24207449	ω	35.05660	-0.44559665	-0.72534620
<i>a</i>	2.5497838	Ω	87.02677	+0.65323862	-0.66421552
<i>e</i>	0.1690581	<i>i</i>	31.69608	+0.61214617	+0.18080550
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	704	0.3-	0.2+	2000 04 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	1.2+	0.2+
2000 03 27	704	0.1-	0.2-	2000 04 30	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2000 03 27	704	0.3+	0.5+	2000 04 30	704	1.0+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.7-
2000 03 27	704	0.1-	0.1+	2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.6+
2000 03 27	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	699	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.6+	0.1-
2000 03 30	704	0.4-	0.1+	2000 05 06	699	0.3-	0.7-	2004 01 31	704	0.6-	0.0
2000 03 30	704	(3.2-	0.5+)	2000 05 06	699	0.3-	1.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2000 03 30	704	0.4-	0.7+	2000 05 06	699	0.1-	0.4+				
2000 04 30	704	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.6-				

2000 FA₉ = 2003 WQ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.04525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17825965	ω	279.04103	-0.65762773	-0.75223280
<i>a</i>	3.1268042	Ω	212.19627	+0.71781644	-0.60922172
<i>e</i>	0.1107752	<i>i</i>	4.40081	+0.22861610	-0.25098748
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.4-	2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.6-
1992 11 26	691	0.1-	0.4-	2000 04 05	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	0.7+	1.8-
1992 11 26	691	0.1+	0.9-	2000 04 05	704	0.2-	1.8+	2003 11 21	704	0.7+	1.3+
1994 03 08	691	0.3-	1.4-	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+
1994 03 08	691	0.4-	0.9-	2000 04 06	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	704	0.2-	1.0+
1994 03 08	691	0.0	0.3-	2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	691	0.3+	0.6-	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	1.3+
2000 03 29	691	0.3+	0.4-	2000 04 29	704	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2000 03 29	691	0.4+	0.1-	2000 04 29	704	0.7-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2000 04 01	691	0.3-	0.3-	2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2003 12 01	704	1.1-	0.2-
2000 04 01	691	0.1-	0.4-	2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 18	691	0.1-	0.5+
2000 04 01	691	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.8-	0.1-	2003 12 18	691	0.3-	0.6+
2000 04 05	704	1.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 18	691	0.4-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56131

2000 FG₁₁ = 2003 WH₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.52683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18672614	ω 172.17782	-0.95865620	+0.27042829
<i>a</i>	3.0315586	Ω 24.08640	-0.27142501	-0.77544669
<i>e</i>	0.1452582	<i>i</i> 12.53600	-0.08547955	-0.57057075
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.6-	2000 03 28	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.8-	2000 03 28	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.9-
2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2000 03 28	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2000 04 02	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	699	0.7-	0.9-
2000 02 03	704	0.9+	0.1+	2000 04 02	704	0.8+	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	(1.1+	2.5-)	2000 04 02	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 02	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	1.5-	1.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.9-
2000 03 04	704	1.5-	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	(2.4-	3.8+)	2003 10 25	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2003 10 25	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.2-
2000 03 12	704	0.7-	0.1-	2003 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.7+	0.2-
2000 03 12	704	0.2-	0.2-	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.2+
2000 03 12	704	0.4-	1.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.6-				
2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-				

2000 FW₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.75111	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19606395	ω 154.35743	-0.93016493	-0.36508661
<i>a</i>	2.9345233	Ω 4.76248	+0.20072001	-0.59415855
<i>e</i>	0.1421420	<i>i</i> 27.85621	+0.30741613	-0.71671988
<i>P</i>	5.03	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.6-	0.1+	2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
2000 01 31	704	0.2+	0.2-	2000 03 28	704	0.5-	0.1-	2003 10 16	704	0.8+	0.4+
2000 01 31	704	0.4-	0.8-	2000 03 28	704	0.6-	0.1+	2003 10 16	704	0.3-	1.3+
2000 01 31	704	0.1+	1.5-	2000 03 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	704	0.0	0.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.3+	2000 03 28	704	0.4-	0.3+	2003 10 16	704	0.3-	0.9-
2000 03 04	704	1.4-	0.5+	2000 04 02	704	0.0	0.7-	2003 10 16	644	0.4-	0.1+
2000 03 04	704	0.3-	0.3+	2000 04 02	704	0.3+	0.1-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2000 04 02	704	0.1-	0.7-	2003 10 16	644	0.3-	0.2+
2000 03 04	704	0.3-	0.1+	2000 04 02	704	0.0	0.1-	2003 10 16	644	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.0	2000 05 01	699	1.2+	0.3-	2003 10 16	644	0.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2000 05 01	699	1.1+	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2000 05 01	699	0.9+	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2000 05 01	699	1.0+	0.8-	2003 12 17	704	0.3+	0.5-
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2000 05 03	704	1.6+	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2000 05 03	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.6-
2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2000 05 03	704	0.6-	0.0				
2000 03 26	699	0.1-	0.7+	2000 05 03	704	0.5+	0.6-				

2000 FX₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.39121	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24093803	ω 117.64378	-0.97429161	+0.00276076
<i>a</i>	2.5577955	Ω 63.28202	-0.11550443	-0.86462993
<i>e</i>	0.1224169	<i>i</i> 14.60780	+0.19342849	-0.50240169
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.1-	2000 04 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.4-
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2000 04 08	704	1.2+	0.7+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	1.7+	2004 01 28	703	0.1-	0.5+

2000 03 04	704	0.5-	0.1+	2000 04 28	699	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	(0.0	2.2-)	2000 04 28	699	0.7-	0.1+	2004 01 28	703	0.2-	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.4-	2000 04 28	699	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2000 03 29	704	0.0	0.9-	2000 04 28	699	0.8-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	0.6-	2003 12 30	704	0.0	0.6-	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2000 04 02	704	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	0.5-	2004 01 31	704	0.1-	0.5+
2000 04 02	704	0.8-	0.5-	2003 12 30	704	0.8-	0.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2000 04 02	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.5-				

2000 FJ₁₄ = 2003 UY₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.66727	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18093757	ω 80.91697	-0.39910599	-0.91673839
<i>a</i>	3.0958760	Ω 32.62280	+0.82800432	-0.36852777
<i>e</i>	0.1387324	<i>i</i> 1.85681	+0.39385688	-0.15420118
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.0	0.2-	2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2003 10 29	703	0.1+	1.2+
1992 10 25	691	0.3-	0.2-	2000 04 05	699	0.9-	0.8-	2003 10 29	703	1.4-	0.5-
1992 10 25	691	0.4+	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	703	0.4-	0.3+
2000 03 30	691	0.2+	0.2-	2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 03 30	691	0.0	0.1-	2000 04 06	691	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.4+	0.0
2000 03 30	691	0.1+	0.2-	2000 04 06	691	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
2000 04 03	691	0.3+	0.1-	2000 04 06	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	699	0.9-	0.1-
2000 04 03	691	0.4-	0.2-	2003 10 21	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.1+	0.5-
2000 04 03	691	0.3+	0.5-	2003 10 21	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.2+	0.1-
2000 04 05	699	0.6-	0.1-	2003 10 21	691	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.3-	0.4-	2003 10 23	291	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.8-	2003 10 23	291	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.3+	0.1-
2000 04 05	704	0.3-	1.1+	2003 10 23	291	0.3-	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	0.3+	1.0+				

2000 FB₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.24093	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20307124	ω 83.41396	-0.58231657	-0.79160464
<i>a</i>	2.8666221	Ω 43.97921	+0.59984783	-0.57207275
<i>e</i>	0.1058894	<i>i</i> 15.46153	+0.54871667	-0.21469714
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.9-	1.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
2000 03 05	608	0.0	0.1-	2000 04 03	704	0.8+	1.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
2000 03 05	608	0.1-	0.2-	2000 04 12	608	0.1+	0.8-	2003 12 17	704	0.5-	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 12	608	0.4+	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	1.1+	2000 04 12	608	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
2000 03 12	704	0.2-	0.4-	2002 09 10	644	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.7-
2000 03 12	704	0.2-	0.1+	2002 09 10	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2002 09 10	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.0+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2000 03 29	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	1.7-	2003 11 19	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.2-
2000 03 29	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2000 04 03	704	0.3-	1.3+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.9-
2000 04 03	704	(2.4+	0.5+)	2003 12 17	704	0.4-	0.0				

2000 FZ₁₈ = 2004 BA₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.51924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22639258	ω 51.06262	-0.98731591	-0.03934841
<i>a</i>	2.6662115	Ω 126.14939	-0.00660255	-0.95778816
<i>e</i>	0.0975154	<i>i</i> 10.98121	+0.15863070	-0.28476929
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2004 01 26	699	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.6+	0.3+
2000 03 29	704	0.5−	1.9−	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 01 26	699	1.8−	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2000 04 10	608	0.8−	1.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.5−
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2000 04 10	608	0.5−	1.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2000 04 03	704	0.7+	0.3+	2000 04 10	608	0.3−	1.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2000 04 03	704	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	0.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2−				

2000 FP₁₉ = 2003 YV₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.70103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21681482	ω	46.70469	−0.99076680	−0.07938267
<i>a</i>	2.7441641	Ω	128.43673	+0.04119167	−0.94859063
<i>e</i>	0.1409154	<i>i</i>	8.06600	+0.12916811	−0.30638897
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.4−	2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.1−
1994 12 28	691	0.2−	0.2+	2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1994 12 28	691	0.2+	0.3+	2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.0
2000 03 12	703	0.2−	0.0−	2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
2000 03 12	703	0.5−	0.2−	2000 03 29	704	1.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	703	0.5+	0.3−	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.5+	0.4−
2000 03 12	703	0.5−	0.4+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2000 04 03	704	0.5−	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2000 04 03	704	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2000 04 03	704	0.6−	0.4−	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.9−	0.3+				
2000 03 26	699	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+				

2000 FC₂₀ = 2003 WE₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.24204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23037147	ω	310.19568	+0.61833309	−0.76903745
<i>a</i>	2.6354225	Ω	100.85667	+0.76185717	+0.53591748
<i>e</i>	0.2142112	<i>i</i>	9.49476	+0.19297110	+0.34838751
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.0	0.9+	2001 06 15	704	(2.6+	0.6+)	2002 12 16	608	0.4−	0.8−
1998 10 29	699	0.0	0.8+	2001 06 22	704	0.2−	0.7+	2002 12 16	608	0.8−	0.2−
1998 10 29	699	0.2−	1.0+	2001 06 22	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
1998 11 13	704	0.6+	0.2−	2001 06 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.7+
1998 11 13	704	0.7+	0.2+	2001 06 22	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
1998 11 13	704	0.7+	0.3+	2001 06 22	704	0.1−	1.3+	2003 11 24	704	1.2+	0.2−
1998 11 13	704	0.1+	0.9+	2001 07 13	608	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	1.5−	0.6+	2001 07 13	608	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.4+	1.3+
1998 12 11	699	0.6−	0.2−	2001 07 13	608	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.9+	1.0+
1998 12 11	699	0.8−	0.3−	2002 07 09	704	0.8−	1.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1998 12 11	699	0.5−	0.1−	2002 07 09	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	703	1.5+	1.0−
1998 12 23	699	0.1−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	703	0.6+	0.2−
1998 12 23	699	0.5+	0.0	2002 07 09	704	0.7−	0.1+	2003 12 01	703	0.6+	0.4+
1998 12 23	699	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 12 01	703	0.5+	0.4−
1999 01 11	704	0.4−	0.5+	2002 08 14	704	0.0	1.0+	2003 12 18	703	1.0−	0.8−
1999 01 11	704	0.7−	0.8−	2002 08 14	704	0.4+	1.4+	2003 12 18	703	0.9−	0.6−
1999 01 11	704	(2.4−	1.1+)	2002 08 14	704	0.2−	0.9+	2003 12 18	703	0.9−	0.6−
1999 01 11	704	0.6−	0.7+	2002 08 14	704	0.1−	1.4+	2003 12 18	703	1.1−	0.3+
1999 01 11	704	(4.4−	2.0+)	2002 08 14	704	0.6−	1.2+	2003 12 20	704	(2.5+	0.6+)
1999 02 04	704	0.1−	0.3+	2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2003 12 20	704	(2.6+	0.1+)
1999 02 04	704	1.9+	0.2−	2002 08 20	644	0.5−	0.7+	2003 12 20	704	(2.2+	0.6+)

1999 02 04	704	0.5−	0.5−	2002 08 20	644	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.8−	0.7+
1999 02 04	704	1.6+	1.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
1999 02 04	704	1.3−	1.2−	2002 09 17	644	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.7+
2000 03 29	704	0.5−	1.0+	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.4+	1.3+	2002 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	1.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.9+	2002 09 27	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.6+	0.9+	2002 09 27	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	704	0.5−	1.1+	2002 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2000 04 03	704	0.2+	0.4−	2002 09 27	704	1.0+	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.1−	2002 10 28	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2000 04 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 05	699	1.2+	0.8+
2000 04 03	704	0.7−	1.1−	2002 10 28	704	1.0+	0.4−	2004 01 05	699	0.7−	1.2+
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2002 10 28	704	0.7+	0.8+	2004 01 05	699	0.5+	1.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.8−	2004 01 05	699	0.2−	1.4+
2000 04 08	704	0.9+	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	703	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 01 29	703	1.0+	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2002 11 12	704	0.3+	1.2−	2004 01 29	703	1.6+	1.1+
2001 05 21	704	0.1−	1.6−	2002 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	703	1.1+	0.8+
2001 05 21	704	(2.1+	0.4+)	2002 11 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.2+
2001 05 21	704	0.1+	1.3+	2002 11 17	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.0
2001 05 21	704	0.4+	1.6+	2002 11 24	699	0.5−	0.5+	2004 01 30	699	0.4−	0.5−
2001 05 25	704	0.4−	0.3+	2002 11 24	699	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 05 25	704	0.7+	0.1+	2002 11 24	699	0.6−	0.6+	2004 01 30	699	0.3−	0.4−
2001 05 25	704	0.7+	1.2+	2002 11 24	699	1.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2001 05 25	704	0.7+	0.1+	2002 11 24	699	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 06 15	704	0.3−	0.6+	2002 11 24	699	0.9−	1.0+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 06 15	704	0.6−	0.5+	2002 11 24	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2001 06 15	704	0.8+	1.3+	2002 11 24	699	1.3−	1.3+				
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2002 12 16	608	0.9−	0.9−				

2000 FT₂₀ = 2004 BY₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.37084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24188618	ω	47.50601	−0.94445330	−0.31540421
<i>a</i>	2.5511070	Ω	113.91793	+0.26404918	−0.89554248
<i>e</i>	0.1321638	<i>i</i>	5.79809	+0.19566805	−0.31388510
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2+	0.0	2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2000 03 12	703	0.6−	1.0+	2000 04 03	704	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.5−	0.0
2000 03 12	703	0.3−	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 12	703	0.9−	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2000 04 03	704	0.1+	1.3−	2004 01 27	691	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.9−	2000 04 03	704	1.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.9+	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.8+	2000 04 08	704	0.0	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56133

2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 04 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.0	2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 03 26	699	1.2+	0.0	2004 01 18	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2000 03 29	704	0.2−	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.5−	0.1−
2000 03 29	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	691	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.6+				

2000 FL₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.86819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21386585	ω	191.72281	−0.76569871	+0.63900196
<i>a</i>	2.7693324	Ω	28.41087	−0.57696206	−0.63195123
<i>e</i>	0.1287189	<i>i</i>	8.86980	−0.28428907	−0.43853636
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.4−	0.4+
2000 03 27	699	0.9−	0.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	1.2−	0.1+
2000 03 27	699	0.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2001 07 26	644	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.9+	1.1+	2001 07 26	644	0.1−	0.5+
2000 03 29	704	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	1.6−	0.7−	2001 07 26	644	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.9−	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	1.2+	0.2−
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2000 04 10	704	0.4+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	1.0+
2000 04 02	699	1.2+	0.8−	2000 04 10	704	1.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	1.2+
2000 04 04	704	0.3−	0.5+	2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.5−	0.6+	2004 01 27	703	1.0−	1.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	1.5−	0.0	2004 01 27	703	0.8−	0.2−
2000 04 04	704	0.0	0.6−	2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2004 01 27	703	0.3−	0.4−
2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 04 29	704	0.9+	0.6+	2004 01 27	703	0.7−	0.6−
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.5+	0.1+				

2000 FM₂₇ = 2004 BZ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.80200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22215365	ω	313.36907	+0.17971168	+0.98367525
<i>a</i>	2.7000206	Ω	326.98053	−0.89753162	+0.16008438
<i>e</i>	0.0483968	<i>i</i>	0.97913	−0.40266699	+0.08219482
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.0−	0.3+	2001 06 28	644	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+
2000 03 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 07	608	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2001 08 07	608	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−
2000 03 27	699	1.0−	1.4+	2001 08 07	608	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	691	0.7−	0.3−	2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 29	691	0.6−	0.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.3−
2000 03 29	691	0.8−	0.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.5−
2000 04 02	699	1.0+	0.1−	2001 08 24	608	0.4+	0.7−	2004 01 23	699	0.1+	0.6−
2000 04 02	699	0.9+	0.5−	2001 08 24	608	0.0	0.3−	2004 01 23	699	1.5−	0.0
2000 04 02	699	0.4+	1.4+	2001 08 24	608	0.2−	0.8−	2004 01 23	699	0.3+	0.2−
2000 04 02	699	1.1+	0.9+	2002 11 07	695	0.7+	0.6+	2004 01 23	699	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	1.3+	0.6−	2002 11 07	695	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	1.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
2000 04 05	691	1.3−	1.0−	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	691	0.8−	0.1+	2002 11 27	699	1.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	691	0.7−	0.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−

2001 06 28	644	0.1+	0.8+	2002 11 27	699	0.4−	1.3+	2004 01 29	704	0.8−	0.2−
2001 06 28	644	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.4−	0.6+				

2000 FN₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.67115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22817010	ω	116.66839	−0.58649169	−0.80906591
<i>a</i>	2.6523463	Ω	9.51945	+0.63735865	−0.48991615
<i>e</i>	0.2049508	<i>i</i>	13.26411	+0.49980141	−0.32464521
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7−	1.8+	2000 04 05	691	0.6−	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	1.1+
2000 03 08	704	0.6−	0.2+	2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+
2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	691	0.6−	0.1−	2002 09 15	644	0.7−	0.9+
2000 03 08	704	0.1−	1.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.6−
2000 03 10	704	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 05	691	0.7−	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
2000 03 10	704	0.9+	0.2−	2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	1.4−	1.0+
2000 03 27	699	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 03 27	699	0.7−	0.3−	2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	1.0+
2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	1.2+
2000 03 27	699	0.6−	0.3−	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2004 01 02	704	0.6−	0.5+
2000 03 29	691	0.4−	0.6−	2000 04 06	704	0.8−	0.7+	2004 01 02	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	691	0.2−	0.7−	2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2004 01 02	704	0.6+	0.1+
2000 03 29	691	0.2−	0.8−	2000 04 06	704	0.0	0.4−	2004 01 19	704	(5.1+ 1.0−)	
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	(5.7+ 1.3−)	
2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2000 04 08	704	0.8−	0.5+	2004 01 19	704	(5.3+ 0.8−)	
2000 04 02	699	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2004 01 19	704	(3.9+ 1.4−)	
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2000 04 08	704	(0.8− 2.2+)		2004 01 19	704	(4.1+ 1.6−)	
2000 04 03	699	0.9+	0.0	2000 04 08	704	0.0	1.0+	2004 01 31	704	0.1−	0.9−
2000 04 03	699	0.8+	0.2+	2000 04 10	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	1.2−
2000 04 03	699	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2000 04 03	699	0.7+	0.3−	2000 04 10	704	0.2+	0.5−				

2000 FV₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.38366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22236353	ω	138.21819	−0.67277816	+0.72281329
<i>a</i>	2.6983214	Ω	88.84972	−0.71373833	−0.57792859
<i>e</i>	0.2316190	<i>i</i>	9.08284	−0.19480025	−0.37886607
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2000 04 04	704	0.5−	0.8−	2000 04 28	699	1.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.5−	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 28	699	0.4−	0.6+
2000 03 05	704	0.5+	0.8−	2000 04 08	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.8−	1.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	1.0−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	608	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.3−	2000 04 10	608	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	1.2−	1.7−	2000 04 28	699	0.9+	1.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
1996 05 19	809	0.6−	0.9−	2000 04 28	699	0.2−	1.1+	2003 12 30	704	0.8−	0.5−
1996 05 19	809	(3.7−	3.4−)	2000 04 28	699	0.4+	0.7+	2004 01 18	703	0.5−	0.6+
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2000 04 28	699	1.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	703	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	1.0−	2003 12 04	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.5−
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.2−
2000 03 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.8+	0.8−
2000 03 29	704	0.9−	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	703	0.2+	0.8+
2000 04 04	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	703	0.3−	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.9+
2000 04 04	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	703	0.2−	0.3−	2004 01 30	703	0.8−	0.5+
2000 04 04	704	0.4+	1.0−	2003 12 29	703	0.4−	0.3−	2004 01 30	703	0.5−	0.7+
2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	703	0.2+	0.0	2004 01 31	699	0.2+	0.8−
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	699	0.4+	0.9−
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.8−	0.0	2004 01 31	699	0.5−	0.6−

2000 FR₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	234.19700		(2000.0)	P	Q
n	0.23266552	ω	232.71551	+0.11772051	+0.97156452
a	2.6180706	Ω	45.43634	−0.79519866	+0.21614080
e	0.1133546	i	16.75883	−0.59481171	−0.09667228
P	4.24	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2000 04 28	699	0.1−	0.4−	2002 12 15	704	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.3+	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2000 04 28	699	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.1−
2000 03 29	704	(2.0−	0.4+)	2000 04 28	699	1.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.6−	1.2+
2000 03 29	704	0.7−	0.1−	2000 05 02	608	(0.8+	2.7−)	2003 01 04	704	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.5−	0.5−	2000 05 02	608	(0.9+	2.8−)	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	704	0.7+	1.5−	2000 05 02	608	(0.3+	2.4−)	2003 01 04	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	704	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.7−	0.1+
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2000 05 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 30	704	0.7−	0.9+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.9+	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
2000 04 04	704	1.4+	0.3+	2000 05 03	704	1.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	0.7−	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.6−
2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.6−

2000 FJ₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	285.11370		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21865503	ω	89.99201	−0.87429323	+0.44354424
a	2.7287457	Ω	116.33803	−0.48448510	−0.82230778
e	0.1606866	i	12.71018	+0.02975798	−0.35648062
P	4.51	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2000 02 04	704	0.4−	1.2+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	1.3+	2001 08 27	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2004 01 15	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.8−	0.2+	2004 01 19	699	1.0−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2000 04 04	704	0.5+	1.0+	2004 01 19	699	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2000 04 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 19	699	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 19	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−

2000 04 08	704	1.4+	1.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.9−	2004 01 21	704	0.0	1.0+				
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.2−				

2000 FM₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	293.46095		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22737332	ω	113.41437	−0.79462717	+0.57961356
a	2.6585391	Ω	102.48112	−0.60230586	−0.71536290
e	0.2275955	i	10.65937	−0.07612694	−0.39026152
P	4.33	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.4−	0.1−	2000 04 10	608	(1.0+	2.3−)	2004 01 13	699	0.1−	0.8+
2000 03 11	703	0.7−	0.5+	2000 04 10	608	(0.4+	2.2−)	2004 01 13	699	1.7−	0.3−
2000 03 11	703	0.2+	0.1−	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2000 03 11	703	0.3−	0.5−	2000 04 28	704	0.7+	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2000 04 28	704	1.0+	1.5−	2004 01 20	704	0.3+	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	0.1−	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.6−	0.4−	2000 04 30	699	0.7−	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2000 04 30	699	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.5+	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
2000 04 04	704	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	0.6−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 05 03	704	0.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2000 05 03	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	1.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+				
2000 04 10	608	(0.2+	2.1−)	2004 01 13	699	1.2−	0.1−				

2000 FB₄₅ = 2003 YT₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	194.29712		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20288552	ω	144.27679	+0.15919273	+0.98670678
a	2.8683712	Ω	134.85773	−0.91614967	+0.15997855
e	0.0556730	i	2.64168	−0.36786881	+0.02857610
P	4.86	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	699	0.3+	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2000 03 29	704	0.9−	0.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.6+	1.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 06	704	1.3−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56135

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.3+	0.6-	2000 04 06	704	0.2-	1.7+	2003 10 22	644	0.5+	1.0+
1999 02 18	704	0.1-	1.6-	2000 04 12	691	0.5+	0.5+	2003 10 30	704	0.7-	0.1+
1999 02 18	704	1.3-	0.2-	2000 04 12	691	0.5-	0.1-	2003 10 30	704	0.4-	1.2-
1999 02 18	704	0.5-	1.2+	2000 04 12	691	0.7-	0.4-	2003 10 30	704	(2.3-	0.1+)
1999 02 18	704	(4.1-	0.7-)	2003 09 20	608	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	1.0-	0.3+
2000 03 30	691	0.2-	0.1+	2003 09 20	608	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
2000 03 30	691	1.2+	0.1+	2003 09 20	608	0.4-	0.8-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2000 03 30	691	0.2+	0.1+	2003 09 21	699	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2000 04 05	691	0.2+	0.1-	2003 09 21	699	1.0-	0.3-	2003 11 19	704	0.8-	0.3+
2000 04 05	691	0.4+	0.1+	2003 09 21	699	0.3+	1.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.1-
2000 04 05	691	0.4+	0.0	2003 09 21	699	1.6+	1.2+	2003 11 23	691	0.0	0.3-
2000 04 06	704	0.3+	1.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	691	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.5-
2000 04 06	704	1.2+	1.1+	2003 10 22	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	703	0.1-	0.3+
2000 04 06	704	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2003 10 22	644	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.2+	0.2-

2000 FB₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.45835	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21677821	ω 45.42609	-0.98814423	+0.04605583
<i>a</i>	2.7444730	Ω 136.57841	-0.08156607	-0.96566461
<i>e</i>	0.1246841	<i>i</i> 12.30246	+0.13006906	-0.25567697
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.2-	2000 04 28	699	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 03 29	704	0.2-	0.6+	2000 04 28	699	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 29	704	0.7+	0.4-	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.5-	0.4-	2004 01 18	644	0.1-	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2000 04 04	699	0.4+	0.6-	2004 01 18	644	0.1+	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.3-
2000 04 04	699	0.7+	0.3-	2004 01 19	699	1.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	1.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	1.0-	0.7-	2004 01 19	699	0.2-	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
2000 04 28	699	0.7+	1.3+	2004 01 19	699	0.1-	0.2-				
2000 04 28	699	1.7-	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+				

2000 FH₅₇ = 2004 BR₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	253.29528	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22132571	ω 92.64319	-0.51957641	+0.85277536
<i>a</i>	2.7067499	Ω 145.88437	-0.81669608	-0.47742873
<i>e</i>	0.0896078	<i>i</i> 5.42773	-0.25109334	-0.21174512
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	1.3+
2000 03 12	704	0.0	1.1-	2000 03 31	049	0.1-	0.6-	2004 01 26	699	0.6-	1.0-
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2000 03 31	049	0.2+	0.3-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2000 03 26	699	0.6-	0.3-	2000 03 31	049	0.4+	0.7-	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2000 03 26	699	0.4+	0.9+	2004 01 26	699	0.1-	0.6-	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2000 03 26	699	1.1-	1.2+	2004 01 26	699	0.6+	0.9+				

2000 FL₅₇ = 2003 WS₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.84582	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18998028	ω 24.37070	-0.60623288	-0.77042643
<i>a</i>	2.9968410	Ω 103.55076	+0.69229460	-0.63332487
<i>e</i>	0.0521330	<i>i</i> 11.70912	+0.39142034	-0.07309391
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	(3.4-	0.5+)	2000 03 29	704	1.8-	0.8+	2003 11 26	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	(4.5-	0.1+)	2000 03 29	704	0.2-	0.0	2003 11 26	691	0.1+	0.1+

2000 03 05	704	(5.8-	0.9+)	2000 03 29	704	0.2-	0.7+	2003 11 26	691	1.0-	0.2+
2000 03 12	704	0.3-	0.8-	2003 10 21	644	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.4-	0.9+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
2000 03 12	704	0.2-	0.4-	2003 10 21	644	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.9-	0.9+
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.8-
2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2000 03 26	699	0.4+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.6-	0.4-
2000 03 26	699	0.6+	0.4+	2003 11 19	703	(2.8+	0.7-)	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	(2.3-	1.1-)	2003 12 20	704	0.9+	0.3-
2000 03 26	699	0.8+	0.0	2003 11 19	703	(4.4-	1.0-)	2003 12 20	704	0.5+	0.7+
2000 03 29	704	1.6-	1.6-	2003 11 19	703	0.6+	0.1-				

2000 FV₅₇ = 2004 BP₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.87878	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22973471	ω 345.19771	-0.68877502	-0.72373948
<i>a</i>	2.6402901	Ω 148.30107	+0.67306683	-0.66005449
<i>e</i>	0.1813181	<i>i</i> 4.61848	+0.26938824	-0.20131872
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.3-	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.3-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2000 03 26	699	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.2+	1.2-	2004 01 26	699	1.0-	0.2-
2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.7-
2000 03 26	699	0.0	0.6-	2000 04 08	704	(0.5-	2.3+)	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2000 03 29	704	0.5-	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.9+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2000 03 29	704	1.0-	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.7-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	688	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2000 04 05	688	1.0+	0.2-	2004 01 26	699	1.0-	1.5-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-

2000 FB₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	297.44421	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23282609	ω 93.66144	-0.80006440	+0.59543471
<i>a</i>	2.6168668	Ω 122.89674	-0.57919068	-0.73487702
<i>e</i>	0.1897061	<i>i</i> 4.99957	-0.15631735	-0.32467408
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	699	0.1+	0.2-	2004 01 19	703	0.9-	0.2-
2000 03 12	704	1.1-	0.6-	2000 04 27	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2000 03 12	704	0.3-	0.5-	2000 04 27	699	0.5-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.9-
2000 03 12	704	0.1-	0.2-	2000 04 27	699	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.7-
2000 03 26	699	0.4+	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.5+	1.1-
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.0	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.7-
2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.8-	0.3+	2004 01 23	699	1.4-	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.6-	2004 01 23	699	0.8-	0.4-
2000 03 29	704	0.4-	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	1.0+
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.1-	0.4+
2000 03 29	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 03 29	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	1.9-	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	699	0.8+	0.1-	2004 01 19	703	1.7-	0.7+	2004 01 30	704	1.2+	0.0
2000 04 07	699	0.6+	0.1-	2004 01 19	703	0.9-	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	0.3+

2000 FY₅₈ = 2003 UO₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.04457	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18540406	ω 119.36105	-0.71669402	-0.69517733
<i>a</i>	3.0459531	Ω 16.80720	+0.55465320	-0.61642619
<i>e</i>	0.1043503	<i>i</i> 11.06225	+0.42274046	-0.36979350
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.7+	0.2-	2000 04 10	704	0.0	0.7+	2003 11 19	703	1.3+	0.7-
2000 03 12	704	0.1+	0.1-	2000 04 10	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2000 04 10	704	0.3-	0.0	2003 11 19	703	1.9+	0.4-
2000 03 12	704	0.3+	0.4-	2002 08 30	644	0.3-	0.9+	2003 11 19	704	0.4-	0.0
2000 03 26	699	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	703	1.1-	0.0
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.2-	0.3+
2000 03 26	699	0.5+	0.1-	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	704	0.6-	0.9+
2000 03 28	704	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	691	0.2+	0.1-
2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	1.0-	1.2+	2003 11 23	691	0.1+	0.3-
2000 03 28	704	0.4-	0.2-	2003 10 24	691	0.5-	0.2-	2003 11 23	691	0.0	0.4-
2000 04 08	704	1.5-	0.0	2003 10 24	691	0.5-	0.2-	2003 11 26	704	0.4-	0.9-
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.3-	0.3-	2003 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2003 11 14	644	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	(2.1+	0.7+)	2003 11 14	644	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	0.4-	0.3-
2000 04 10	704	0.1-	0.4+	2003 11 14	644	0.3-	0.2-	2003 11 26	704	1.0+	0.2-
2000 04 10	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.7+				

2000 FH₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.08670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21513864	ω	330.88320	+0.15566913	-0.97316529
<i>a</i>	2.7583991	Ω	109.72688	+0.93757130	+0.09154935
<i>e</i>	0.3394186	<i>i</i>	10.37119	+0.31100995	+0.21111143
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.7+	0.7-	2003 11 19	644	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2000 03 11	703	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 03 11	703	0.4-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.0	2003 12 27	608	0.3-	0.1+
2000 03 11	703	0.9-	0.5+	2003 11 30	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	608	0.2-	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	(0.1-	3.4-)	2003 12 27	608	0.3-	0.1+
2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	(2.8-	1.1-)	2004 01 11	699	0.1+	0.3-
2000 03 29	704	0.5-	0.4-	2003 11 30	704	0.1+	1.4+	2004 01 11	699	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	1.4-	0.7+	2004 01 11	699	0.1-	0.2-
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	703	0.5-	0.3-	2004 01 11	699	0.1+	0.3-
2000 04 08	704	0.4+	1.0-	2003 12 05	703	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.4+	0.4-	2003 12 05	703	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2000 04 08	704	0.8+	0.1-	2003 12 05	703	0.6-	0.1-	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.1-	0.7+	2003 12 12	644	0.4-	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	0.3-
2000 04 30	699	0.1+	0.4-	2003 12 12	644	0.1-	0.3+	2004 01 19	703	0.0	0.1-
2000 04 30	699	0.4+	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.3-	0.1-
2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2003 12 14	704	1.1+	0.0	2004 01 19	703	0.1-	0.1+
2000 04 30	699	0.8-	0.9+	2003 12 14	704	1.6+	0.1+	2004 01 20	608	0.3-	0.2+
2003 09 03	608	0.3+	0.0	2003 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 01 20	608	0.2+	0.4+
2003 09 03	608	0.0	0.7+	2003 12 14	704	1.0+	0.3+	2004 01 20	608	0.3+	0.3+
2003 09 03	608	0.3-	0.6+	2003 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.6-
2003 09 20	608	0.1-	0.4-	2003 12 16	703	0.5+	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2003 09 20	608	0.3-	0.7-	2003 12 16	703	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2003 09 20	608	0.3-	0.5-	2003 12 16	703	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2003 10 09	699	0.2+	0.2-	2003 12 16	703	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2003 10 09	699	0.4-	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
2003 10 09	699	0.0	0.3-	2003 12 16	691	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
2003 10 09	699	0.7-	0.4-	2003 12 16	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.6+
2003 10 19	699	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2003 10 19	699	1.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2003 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	1.3+	0.0
2003 10 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2003 11 09	608	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2003 11 09	608	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.1-
2003 11 09	608	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.2-				

2000 FJ₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.08263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21229270	ω	58.96424	-0.28206995	-0.94565078
<i>a</i>	2.7829966	Ω	48.32925	+0.78976809	-0.32462733
<i>e</i>	0.1320282	<i>i</i>	12.51024	+0.54470442	-0.01901832
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.5+	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.0
2000 03 11	703	1.6-	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	(2.1-	0.8-)
2000 03 11	703	0.6-	0.0	2002 09 17	644	0.6-	0.9+	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
2000 03 11	703	1.6-	1.0+	2002 09 17	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.6-	0.5-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.1-
2000 03 11	699	0.1-	0.4-	2003 11 19	704	1.4-	1.0+	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
2000 03 11	699	0.7+	0.2-	2003 11 19	704	1.0+	0.6-	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 03 29	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.5-
2000 03 29	704	1.1+	0.5-	2003 11 27	703	0.9-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 27	703	0.9-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.8-
2000 03 29	704	0.3+	0.1-	2003 11 27	703	0.5-	0.1-	2003 12 30	704	0.4	0.8-
2000 03 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 27	703	(3.7-	0.8+)	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 03	704	1.5+	0.3+	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 11	644	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	1.0+	2003 12 03	704	0.9+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2000 04 27	699	1.3-	1.0-	2003 12 17	704	0.5-	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2000 04 27	699	1.6+	0.6-	2003 12 17	704	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-

2000 FS₆₀ = 2004 AF₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.78530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18164208	ω	240.12641	+0.65657620	-0.75329655
<i>a</i>	3.0878658	Ω	168.58985	+0.74127739	+0.63511831
<i>e</i>	0.0982641	<i>i</i>	11.10544	+0.13933960	+0.17078947
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.7-	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	703	0.5+	0.0
2000 03 27	699	0.4-	1.0-	2002 08 17	644	0.4+	0.5+	2003 12 21	703	0.3-	1.5+
2000 03 27	699	0.8+	0.5+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	703	1.3+	0.7-
2000 03 27	699	1.2+	1.0+	2002 08 17	608	0.4+	0.5+	2003 12 28	699	(2.2-	0.0)
2000 03 29	704	1.4+	0.7-	2002 08 17	608	0.7+	0.1-	2003 12 28	699	0.6+	0.7-
2000 03 29	704	1.7+	0.4+	2002 08 17	608	0.5+	0.5+	2003 12 28	699	0.7-	0.3-
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2002 08 28	644	0.4-	1.0+	2003 12 28	699	1.4-	0.3+
2000 03 29	704	0.7+	0.3+	2002 08 28	644	0.5-	0.8+	2004 01 14	644	0.5-	0.5-
2000 03 29	704	0.6-	1.9+	2002 08 28	644	0.6-	1.0+	2004 01 14	644	0.8-	0.3-
2000 04 08	704	0.9-	1.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.1-	2004 01 14	644	0.9-	0.1-
2000 04 08	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2000 04 08	704	0.7-	1.5+	2003 11 01	704	1.1+	0.5+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2000 04 08	704	0.8-	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.5-	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	0.6+	2004 01 23	699	1.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.9-	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.2-	2004 01 23	699	0.6-	0.1+
2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.2-	0.2-	2004 01 23	699	2.0-	0.8+
2002 08 12	704	0.3-	0.8-	2003 11 21	644	0.1-	0.4-	2004 01 23	699	0.2-	1.6+
2002 08 12	704	0.7-	0.1+	2003 12 21	703	1.7+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56137

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.7−	0.6−	2003 11 20	691	0.4+	0.2−
2000 03 12	703	0.5+	0.7+	2003 10 23	699	1.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.4−	0.9+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+
2000 03 12	703	1.4−	0.8−	2003 10 23	699	1.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.7+	1.0+	2003 10 23	699	1.1−	0.2−	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.7−	2003 10 23	699	1.7+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2003 10 23	699	1.2−	1.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	1.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	699	0.3−	0.1−
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	691	0.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	699	1.0+	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	0.7−	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2003 10 29	703	2.0−	0.3+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2000 04 07	699	0.3−	1.0+	2003 10 29	703	0.8−	1.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.4−
2000 04 07	699	1.1+	1.2−	2003 10 29	703	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.8+
2000 04 07	699	0.4−	1.0+	2003 11 01	704	0.1+	0.9−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.4−	0.9+	2003 11 01	704	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
2002 08 13	644	0.2−	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	644	0.1−	0.9+	2003 11 01	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	644	0.3−	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.4−	2004 01 18	699	0.2+	1.3+
2003 10 21	704	1.0−	0.9+	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2004 01 18	699	1.1+	0.6−
2003 10 21	704	1.0−	0.5+	2003 11 18	644	0.5+	0.3−	2004 01 18	699	0.7+	0.2+
2003 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 11 20	691	0.5+	0.3−	2004 01 18	699	0.0	0.7+
2003 10 23	699	1.5−	0.5+	2003 11 20	691	0.4+	0.3−				

2000 FS₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	308.44485		(2000.0)	P	Q
n	0.22600734	ω	318.41382	−0.95514877	+0.27765268
a	2.6692404	Ω	237.98640	−0.22937729	−0.91358595
e	0.2304762	i	6.97411	−0.18728826	−0.29710216
P	4.36	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.5+	1.1−	2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2000 03 30	704	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 03 30	704	0.1−	1.1+	2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 03 30	704	0.1+	2.0+	2000 05 05	704	0.3−	0.0	2004 01 27	699	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.8−	0.7−	2004 01 27	699	0.4−	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.7−	2004 01 27	699	0.7+	0.5−
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2000 05 22	699	1.0+	0.4+	2004 01 27	699	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 22	699	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2000 05 22	699	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.2−				
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 01 14	644	0.6+	0.2+				

2000 FG₆₈ = 2004 BP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	44.23498		(2000.0)	P	Q
n	0.18569663	ω	16.37709	+0.77443865	−0.62927960
a	3.0427530	Ω	23.00840	+0.56012679	+0.63409454
e	0.1631282	i	9.60339	+0.29411352	+0.44936766
P	5.31	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	327	0.1+	0.4−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
1997 09 12	327	0.4+	0.3−	2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
1997 09 12	327	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2003 12 30	704	(1.9−	2.5−)
2000 03 25	691	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	1.2−	0.6−	2003 12 30	704	1.5−	0.1+
2000 03 25	691	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.8−	0.6+
2000 03 25	691	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	1.1−	2003 12 30	704	1.4−	0.6+
2000 04 05	704	1.9+	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	1.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.5+	2003 12 03	704	0.4+	0.8−	2004 01 16	644	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	1.4+	2003 12 03	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.4+

2000 04 13	691	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2000 04 13	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.8+	0.7+	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2002 08 19	644	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.6+	1.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2002 08 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2002 08 19	644	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.0				

2000 FZ₇₂ = 2004 BJ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.17463		(2000.0)	P	Q
n	0.23801938	ω	2.37419	−0.82404059	−0.55590484
a	2.5786625	Ω	143.15920	+0.51673437	−0.81654098
e	0.1442489	i	10.49447	+0.23225567	−0.15566193
P	4.14	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2004 01 20	608	0.5−	1.3−
2000 03 12	703	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 01 20	608	0.1−	0.9−
2000 03 12	703	0.1+	0.5+	2000 04 03	704	0.0	0.0	2004 01 20	608	0.5−	0.4−
2000 03 12	703	0.1+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.8−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2000 04 03	704	1.0+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2000 04 03	704	0.9−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2000 03 26	699	0.4−	0.1−	2002 09 05	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2000 03 26	699	0.1−	0.4−	2002 09 05	645	0.1−	0.0				

2000 GC₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	294.46756		(2000.0)	P	Q
n	0.23119064	ω	26.24601	−0.86336862	+0.50425761
a	2.6291935	Ω	184.16872	−0.49529310	−0.85371448
e	0.1934793	i	14.22063	−0.09632950	−0.12998405
P	4.26	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	699	1.0−	0.1−
2000 03 01	703	1.0+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.1−	0.5−
2000 03 01	703	0.2+	0.7−	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	699	0.1+	0.8−
2000 03 01	703	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2004 01 27	699	0.4+	0.3−
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2000 04 25	699	0.8+	0.2−	2004 01 27	699	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 01 27	699	0.4−	1.0−
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2000 04 25	699	0.3−	1.3−	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.6+	0.0	2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.6−	0.8−	2003 12 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	644	0.0	0.8+	2004 01 28	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.5+	0.6+	2004 01 28	704	0.6+	0.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	699	0.4−	0.3−				
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.3−				

2000 GG₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.98930		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26685656	ω	190.67568	−0.99170708	−0.12844963	
<i>a</i>	2.3893740	Ω	341.94268	+0.11889260	−0.90448581	
<i>e</i>	0.1214243	<i>i</i>	0.77883	+0.04880172	−0.40670150	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> </

M.P.O. 56138

2000 03 03	704	(0.0	5.5−)	2000 04 02	699	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	(0.3−	8.1−)	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	1.0+	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.6+	0.4+				

2000 GF₁₀ = 2004 BL₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	212.21161		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21365107	ω	150.94350	−0.11269584		+0.99329440	
a	2.7711881	Ω	112.57566	−0.91695113		−0.09396009	
e	0.0243237	i	1.60141	−0.38275355		−0.06736276	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
1995 01 28	691	0.1−	0.6−	2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
1995 01 28	691	0.3−	0.8−	2000 04 06	691	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	699	0.7+	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2000 04 06	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.9−	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 06	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.9−	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2002 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	1.4+
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.8−
2000 03 11	704	0.1−	1.0+	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.0−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.0−
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.9−	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.7−

2000 GN₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	336.36451		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21045538	ω	106.72230	−0.54622468	−0.83641703
a	2.7991706	Ω	16.62207	+0.69563398	−0.48303700
e	0.1143780	i	9.09614	+0.46661758	−0.25900156
P	4.68	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.1+	0.7−	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	1.3−
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	1.6−
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 05 05	691	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2000 05 05	691	0.1+	0.5−	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 05	691	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	704	1.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.1−	2003 11 19	704	0.9−	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	1.2−	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.8+
2000 04 26	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 26	691	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.4−
2000 04 26	691	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	1.4−				

2000 GB₁₂ = 2003 WO₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	263.49963		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17802789	ω	321.24871	−0.94317017	−0.33099880
a	3.1295173	Ω	199.48373	+0.32264612	−0.89088012
e	0.0908967	i	5.07293	+0.07955823	−0.31108264
P	5.54	H	15.5	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2003 11 20	691	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2003 11 20	691	0.3−	0.0
2000 03 11	704	1.0−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	1.0−	2000 04 06	704	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.9+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+

2000 GD₁₇ = 2002 QC₅₉ = 2002 RE₉ = 2003 XZ₄Id. Minor Planet Center; 2000 EY₉ = 2002 RE₉ (*MPO* 34911) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	359.24578		(2000.0)	P	Q
n	0.18157459	ω	256.82790	+0.30611494	−0.95198646
a	3.0886308	Ω	175.34128	+0.89109429	+0.28507839
e	0.0712185	i	2.77108	+0.33502926	+0.11158892
P	5.43	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	1.0+	0.2+	2002 08 18	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
1994 01 16	691	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
1994 01 16	691	0.7−	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	0.0	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2000 03 27	699	0.2+	0.1−	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
2000 03 27	699	0.4−	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 12 04	703	(0.3+	2.3−)
2000 03 27	699	0.0	0.1−	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	0.1−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	1.6+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2003 12 04	703	(0.1−	3.0−)
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	1.8−	1.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.8−	1.5−
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	703	0.3+	0.5−
2000 04 05	699	0.2+	1.2+	2002 09 05	704	0.5+	0.0	2003 12 04	703	0.2+	1.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2002 10 03	704	0.5−	1.9+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.9−	1.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.4−	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 16	703	0.5−	0.4+
2000 04 06	699	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2003 12 16	703	0.3+	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	1.1+	2002 10 07	704	0.2−	1.8+	2003 12 16	703	0.2−	0.1+
2000 04 06	699	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	703	0.1+	1.9+
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2002 10 07	704	0.1−	1.4−	2003 12 19	704	0.9−	1.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2003 09 22	704	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2003 09 22	704	1.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.1−	2003 09 22	704	1.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	699	0.6+	0.8+	2003 09 22	704	1.0+	0.9+	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
2002 08 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	1.1+
2002 08 12	704	0.9−	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.9+
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2002 08 17	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	1.0−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	0.7−	0.9+
2002 08 18	704	(2.1−	0.7+)	2003 11 24	699	0.3+	0.5−				
2002 08 18	704	0.0	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	1.0−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56139

2000 03 10	704	0.7+	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.5−	2000 04 06	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2000 04 06	699	0.9−	0.5−
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.6−	2002 10 05	645	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
2000 03 27	699	1.1+	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.3−	2002 10 10	645	0.0	0.1+
2000 03 27	699	0.1+	0.9+	2000 04 06	699	0.2−	1.4−	2002 10 10	645	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.8+	1.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.7−	2000 04 06	699	1.3−	0.7+	2002 10 11	645	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.2+	0.3−				

2000 GV₁₈ = 2003 UF₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			MPC		
12.21105			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.17416701			<i>Q</i>		
<i>a</i>			0.1759461		
3.1755975			<i>H</i>		
<i>e</i>			5.66		
0.1759461			<i>G</i>		
<i>P</i>			14.6		
5.66			<i>U</i>		
14.6			2		

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2003 08 28	704	0.5−	0.0	2003 11 04	704	0.8−	0.1−
1999 01 14	704	0.1−	0.1−	2003 08 28	704	1.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 01 14	704	0.4+	0.1+	2003 08 28	704	1.0−	1.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 01 14	704	0.7−	0.1+	2003 08 28	704	0.1+	1.8+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	1.8−	0.3+	2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	699	0.3+	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1999 01 23	699	0.4+	1.1−	2003 09 30	704	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 01 23	699	0.2+	1.5−	2003 09 30	704	0.4−	0.0	2003 11 22	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	691	0.6−	0.5−	2003 09 30	704	0.4−	0.2−	2003 11 22	704	0.3−	1.3−
2000 04 05	691	0.5−	0.5−	2003 10 06	704	0.3+	1.0+	2003 11 22	704	0.4+	1.1−
2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2003 10 06	704	0.8+	0.6+	2003 11 22	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	699	0.2+	1.3+	2003 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2003 10 06	704	0.7−	0.2−	2003 12 03	699	0.1−	0.5+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	699	1.7+	1.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 03	699	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	0.0	1.5+	2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 03	699	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2003 11 03	704	0.8−	1.0+	2003 12 03	699	0.1−	0.6+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2003 11 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.8+	1.5+	2003 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	1.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 10	691	0.3+	1.2−	2003 11 04	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
2000 04 10	691	0.1+	1.2−	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	1.0+	0.4−
2000 04 10	691	0.3−	1.1−	2003 11 04	704	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.2−
2003 08 28	704	1.0−	1.1+	2003 11 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.3−

2000 GM₂₀ = 2003 YG₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			MPC		
30.94221			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.21217686			<i>Q</i>		
<i>a</i>			0.21217686		
2.7840095			<i>H</i>		
<i>e</i>			15.3		
0.2296880			<i>G</i>		
<i>P</i>			0.15		
4.65			<i>U</i>		
15.3			1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5−	0.1+	2000 04 06	691	0.8−	0.4−	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
1998 11 16	704	0.4−	1.7−	2000 04 06	704	1.1+	0.4−	2004 01 18	703	0.1+	0.4+
1998 11 16	704	0.5+	0.0	2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.3+	0.6−	2000 04 12	691	0.6−	0.5−	2004 01 18	703	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.5+	0.8−	2000 04 12	691	0.7−	0.6−	2004 01 18	703	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.5−	0.7−	2000 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	2.4+	0.2+	2002 08 31	704	0.9−	2.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.6+	1.5−	2002 08 31	644	0.7−	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.3+

1998 12 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 31	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
1998 12 14	704	1.1−	0.4−	2002 08 31	644	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2002 08 31	704	0.9+	1.9−	2004 01 27	703	0.1−	0.0
2000 03 30	691	0.1+	0.0	2002 08 31	644	0.6−	0.5+	2004 01 27	703	0.4−	0.2−
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2003 09 30	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	703	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	703	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2003 09 30	704	0.9−	0.9−	2004 01 30	699	1.0−	0.6−
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	699	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.4−	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.3+
2000 04 05	691	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.9+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	691	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	1.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2000 04 06	691	0.9−	0.4−	2003 12 29	704	0.8−	1.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2004 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2000 04 06	691	1.5−	0.6−	2004 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	1.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.3−				
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 02	704	0.0	0.2+				

2000 GE₂₁ = 2004 BU₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			MPC		
251.60198			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.20196213			<i>Q</i>		
<i>a</i>			−0.74495396		
2.8771075			+0.66695007		
<i>e</i>			−0.60294691		
0.0844414			−0.68267096		
<i>P</i>			−0.28547964		
4.88			−0.29855982		
15.6			<i>H</i>		
15.6			<i>U</i>		
0.15			5		

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2000 04 29	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	699	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2004 01 21	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.3+	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	691	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.3−	2000 04 29	704	0.3−	0.2+				
2000 04 06	704	0.7−	0.8−	2000 04 29	704	0.0	0.8−				

2000 GC₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.76277	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17671734	ω 76.85980	-0.89440100	+0.44674487
<i>a</i>	3.1449707	Ω 129.67082	-0.42045509	-0.82335067
<i>e</i>	0.1334418	<i>i</i> 1.60685	-0.15252662	-0.35001813
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	0.1-	2000 04 06	699	0.3-	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.6-	2000 04 06	704	0.6-	0.8-	2000 04 29	704	0.2-	1.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.1-	2000 04 29	704	0.0	0.7+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 04 06	699	0.5+	0.5-	2000 04 29	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	699	0.4-	1.1+	2000 04 06	704	0.3-	0.4-	2001 06 29	691	0.2-	0.2+
2000 04 02	699	0.5-	0.0	2000 04 06	699	0.7+	0.1+	2001 06 29	691	0.0	0.1+
2000 04 02	699	1.1-	0.2-	2000 04 06	704	0.3+	0.4-	2001 06 29	691	0.2+	0.2-
2000 04 02	699	0.1-	0.9-	2000 04 06	699	0.6+	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	699	1.2+	0.3-	2003 11 19	691	0.3-	0.2+
2000 04 05	704	1.1-	0.2+	2000 04 07	699	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.1-
2000 04 05	704	0.2-	0.6-	2000 04 07	699	0.4-	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.1-	0.3-	2000 04 07	699	0.7-	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-

2000 GT₂₂ = 2000 FN₄₆Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11070)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.96467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18411630	ω 77.69569	-0.96045770	-0.27619982
<i>a</i>	3.0601395	Ω 86.26292	+0.23980809	-0.88475025
<i>e</i>	0.1290835	<i>i</i> 2.01796	+0.14146763	-0.37540731
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.3-	0.2+	2000 04 06	699	0.6-	0.3-	2002 09 12	644	0.5-	0.9+
1992 10 25	691	0.2+	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 09 12	644	0.5-	1.0+
1992 10 25	691	0.3-	0.2+	2000 04 06	699	0.3-	0.2+	2002 09 12	644	0.7-	1.8+
2000 03 29	704	0.3-	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	699	0.1-	0.2-	2003 11 18	691	0.0	0.2-
2000 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.9-	0.5-
2000 03 29	704	0.1-	0.9-	2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	1.4-	0.9+
2000 04 05	699	0.1+	0.5-	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	691	0.4+	0.2+
2000 04 05	699	0.4-	0.2+	2000 04 08	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	291	0.7-	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 29	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	291	0.9+	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.7+	0.0	2003 12 21	291	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.7-	2000 04 29	704	0.0	0.4+				
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.5+	0.8+				

2000 GJ₂₃ = 2000 FM₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.27936	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18393274	ω 143.67523	-0.97233959	-0.22977558
<i>a</i>	3.0621751	Ω 23.14731	+0.18116513	-0.85525241
<i>e</i>	0.1220174	<i>i</i> 6.12453	+0.14742768	-0.46448520
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.2-	0.3-	2000 04 05	699	0.4-	0.4+	2000 04 08	691	0.8-	0.2-
2000 03 30	691	0.5-	0.4-	2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 29	704	1.6+	0.3+
2000 03 30	691	0.3-	0.4-	2000 04 05	691	0.2-	0.7-	2000 04 29	704	0.8+	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	1.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.2-
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2000 04 05	691	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.5+	0.1+

2000 04 02	699	0.8+	0.4+	2000 04 05	691	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2000 04 06	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.1+
2000 04 03	699	0.6+	0.5+	2000 04 06	704	1.4-	1.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.0
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2000 04 06	699	0.3+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2000 04 03	699	0.3+	0.3-	2000 04 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2000 04 03	699	0.5+	0.3-	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2000 04 06	699	0.5+	1.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.4-	2000 04 06	704	0.1-	0.0	2003 12 29	691	0.4-	0.3-
2000 04 05	699	0.1+	0.2-	2000 04 06	699	(0.7-	2.1+)	2003 12 29	691	0.5-	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2000 04 05	699	1.3-	0.4+	2000 04 08	691	0.8-	0.4-				
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 08	691	0.9-	0.3-				

2000 GF₂₅ = 2003 WR₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.39512	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17808050	ω 246.39327	-0.22290009	-0.97477808
<i>a</i>	3.1289009	Ω 216.49174	+0.90106577	-0.20167185
<i>e</i>	0.0648921	<i>i</i> 1.06962	+0.37201617	-0.09558327
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2+	0.3-	2000 04 05	704	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
2000 03 25	691	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.2-
2000 03 25	691	0.0	0.4-	2000 04 06	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2000 03 25	691	1.0-	0.2-	2000 04 06	704	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 25	691	0.8-	0.1-	2000 04 06	699	0.1+	0.7-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2000 03 25	691	1.0-	0.8-	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2003 11 30	691	0.3-	0.2-
2000 04 03	699	0.2+	0.1-	2000 04 06	699	0.4+	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2000 04 03	699	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.3-
2000 04 03	699	0.1-	0.2-	2000 04 06	699	0.4-	0.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
2000 04 03	699	0.6+	0.5-	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	644	0.1+	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.8-	2003 10 26	691	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	1.1-	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	691	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2000 04 05	699	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-				
2000 04 05	699	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-				

2000 GE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.61946	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22590911	ω 127.73977	-0.85548430	-0.51020401
<i>a</i>	2.6700141	Ω 22.01431	+0.36881682	-0.72034913
<i>e</i>	0.2010244	<i>i</i> 13.66212	+0.36348420	-0.46988190
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2-	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 02 12	645	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.4-	0.2+	2002 11 08	645	0.1-	0.1+
2000 04 03	699	0.4+	0.5+	2000 04 07	704	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.8+	0.1-
2000 04 03	699	0.4+	0.4-	2000 04 10	704	1.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.0
2000 04 03	699	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.8+	0.4-	2003 12 03	704	0.4-	0.5+
2000 04 05	699	0.4-	0.4+	2000 04 10	704	1.1+	0.6-	2003 12 03	704	0.0	0.3-
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.8-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
2000 04 05	699	0.3-	0.7+	2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	703	0.4-	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2000 04 12	691	0.2-	0.1-	2003 12 29	703	1.2-	0.8-
2000 04 05	699	0.4-	0.8+	2000 04 12	691	0.1-	0.2-	2003 12 29	703	0.7+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 12	691	0.0	0.2-	2003 12 29	703	0.4-	0.5-</

2000 04 06	699	0.6+	0.5+	2000 04 29	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	1.0+	0.2-	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2002 09 28	644	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	0.9+	0.5-
2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2002 09 28	644	0.0	0.8+	2004 01 19	704	0.9+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2002 09 28	644	0.0	0.4+	2004 01 30	703	1.1-	0.4-
2000 04 06	699	1.1+	0.3+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+	2004 01 30	703	1.1-	2.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+	2004 01 30	703	0.1-	0.9-
2000 04 07	704	0.5+	0.1-	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.3-	0.0

2000 GW₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.16613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24255394	ω	176.97171	-0.75001506	-0.66127460
<i>a</i>	2.5464227	Ω	321.61926	+0.60637011	-0.67904230
<i>e</i>	0.0945271	<i>i</i>	1.28319	+0.26418308	-0.31877495
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	1.0-	1.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+
2000 04 02	699	0.5-	0.6-	2000 04 06	699	0.4+	0.3-	2000 04 29	704	0.4+	0.8+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.6-	0.9-	2000 04 29	704	0.9+	0.8+
2000 04 02	699	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.8-	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.9-	2002 11 01	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.4-	2000 04 06	704	0.6-	0.6+	2002 11 01	644	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.2-	1.0-	2000 04 06	699	0.4-	0.5+	2002 11 04	644	0.4-	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.8-	2000 04 06	704	0.1-	0.3-	2002 11 04	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.3-	2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2002 11 04	644	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	699	0.7+	0.2-	2002 11 23	644	0.5-	0.2+
2000 04 06	699	1.0+	0.7-	2000 04 06	704	0.3-	0.5-	2002 11 23	644	0.3-	0.3-
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	(0.2+	2.4+)				

2000 GG₃₅ = 2003 WH₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.11073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17481926	ω	233.91309	+0.22347417	-0.97287115
<i>a</i>	3.1676938	Ω	203.38914	+0.93572417	+0.23132092
<i>e</i>	0.0579944	<i>i</i>	8.67006	+0.27290945	+0.00351397
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	704	0.8+	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 16	691	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 12 16	691	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.5+	2003 12 16	691	0.1+	0.1-
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	1.1-	2003 12 20	704	0.7+	0.5-
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	699	0.7-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.3-
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	0.7-	0.3-
2000 04 28	691	0.8-	1.9-	2003 11 24	699	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	1.1-	0.0
2000 04 28	691	0.8-	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2000 04 28	691	0.7-	0.3+	2003 11 26	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.9-
2003 10 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2003 10 27	704	1.5+	0.9-	2003 11 26	691	1.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.7+				
2003 10 27	704	0.7+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.0				

2000 GD₄₆ = 2003 UK₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.29066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17757519	ω	41.23293	+0.17444904	-0.98285148
<i>a</i>	3.1348339	Ω	38.82991	+0.87658762	+0.12737368
<i>e</i>	0.1453646	<i>i</i>	5.46854	+0.44851051	+0.13333759
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	(0.7+	2.7-)	2003 10 28	608	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 01 10	699	0.5-	0.1+	2003 10 28	608	0.7+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 01 10	699	0.5+	0.5-	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 11	703	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.5-	0.7+	2003 12 11	703	1.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 11	703	0.1-	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 11	703	0.0	1.0-
2000 04 05	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 12 13	703	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	1.1+	1.4+	2003 10 29	703	0.5-	0.1+	2003 12 13	703	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.1-	2003 10 29	703	0.3-	0.3-	2003 12 13	703	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	(2.5+	0.2-)	2003 10 29	703	0.3-	0.5+	2003 12 13	703	0.0	0.9-
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	703	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2000 04 29	691	0.6-	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2000 04 29	691	0.4-	0.5+	2003 11 02	704	1.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2000 04 29	691	0.5-	0.4+	2003 11 05	699	0.4+	0.6-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
2000 04 29	704	0.2+	1.1+	2003 11 05	699	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.1+
2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 05	699	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1-
2000 04 29	704	0.8+	0.7+	2003 11 05	699	0.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2000 05 04	691	0.1-	0.2+	2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 04	691	0.5-	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1-
2000 05 04	691	0.1+	0.2+	2003 11 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.1+	0.2-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	644	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.6-	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
2002 08 11	644	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	1.1+
2002 08 18	644	0.5-	0.4+	2003 11 16	703	1.1-	0.5-	2003 12 22	704	(0.8-	2.4+)
2002 08 18	644	0.6-	0.4+	2003 11 19	699	1.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.8-
2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	1.3-	0.6+
2003 10 23	608	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.5-
2003 10 23	608	0.1-	0.8-	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2003 10 23	608	0.4-	1.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.9+	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.1-
2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	1.0-	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2003 10 24	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	0.7+	2004 01 22	704	0.0	1.6+
2003 10 24	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+				
2003 10 28	608	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+				

2000 GX₅₂ = 2003 WQ₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.91415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17220121	ω	150.04498	-0.93251590	-0.36081297
<i>a</i>	3.1997195	Ω	8.84446	+0.30874888	-0.81825447
<i>e</i>	0.1295315	<i>i</i>	5.63725	+0.18731852	-0.44751941
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7-	0.8-	2000 04 05	704	0.3-	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-
1971 03 25	675	0.6-	1.2-	2000 04 05	704	1.4+	1.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.5-
1971 03 25	675	0.2-	0.6-	2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1991 10 08	691	0.6-	1.1+	2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2003 11 21	691	0.3-	0.1+
1991 10 08	691	0.7-	0.5-	2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
1997 10 31	910	1.0+	0.1+	2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
1997 10 31	910	0.3+	0.2+	2000 04 06	704	(1.2+	2.2+)	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
1997 10 31	910	0.2+	0.3+	2000 04 30	699	1.0+	0.8-	2003 11 24	704	1.8-	1.7+
2000 04 05	704	0.4-	0.4+	2000 04 30	699	1.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2000 04 30	699	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2000 04 30	699	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.3+

2000 GV₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.80547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21072336	ω	150.32267	-0.97717529	+0.20337614
<i>a</i>	2.7967969	Ω	41.55648	-0.20854084	-0.86330066
<i>e</i>	0.2222686	<i>i</i>	5.30848	-0.04048660	-0.46189839
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 699	0.5-	0.0	2000 04 29 704	0.1-	0.0	2000 05 07 704	0.2-	1.0+
2000 04 05 704	0.8-	0.1+	2000 04 29 704	1.0-	0.5-	2000 05 07 704	(2.1-	0.4-)
2000 04 05 699	0.9-	0.1+	2000 04 30 699	0.0	0.1-	2000 05 10 704	(2.7+	0.4+)
2000 04 05 704	0.4-	0.3+	2000 04 30 699	0.8+	0.3-	2000 05 10 704	0.3+	0.7-
2000 04 05 699	1.1-	0.5+	2000 04 30 699	0.6-	0.9+	2000 05 10 704	0.5-	0.5+
2000 04 05 704	0.0	0.7+	2000 04 30 704	0.0	0.2+	2000 05 22 699	0.1+	1.2+
2000 04 05 699	0.7-	0.6+	2000 04 30 699	0.2+	0.2-	2000 05 22 699	0.9-	0.5+
2000 04 05 704	0.2-	0.4+	2000 04 30 704	0.8-	0.2-	2000 05 22 699	0.5-	0.2-
2000 04 05 704	0.0	0.6+	2000 04 30 704	0.1+	0.4-	2000 05 22 699	0.3-	0.3+
2000 04 06 704	0.2-	0.1+	2000 04 30 704	0.4-	0.7-	2000 06 06 699	1.1+	0.1+
2000 04 06 704	0.2-	0.5+	2000 04 30 704	0.3+	0.0	2000 06 06 699	0.8-	0.0
2000 04 06 704	0.4-	0.2+	2000 05 01 704	0.1+	0.6+	2000 06 06 699	1.0-	0.4-
2000 04 06 704	0.7-	0.0	2000 05 01 704	0.5-	0.2+	2000 06 06 699	0.4-	0.4-
2000 04 06 704	0.7-	0.1-	2000 05 01 704	0.4+	0.4-	2002 10 10 644	0.5-	0.8+
2000 04 06 704	(0.8+	3.6-)	2000 05 01 704	0.4+	0.1-	2002 10 10 644	0.5-	0.9+
2000 04 07 704	1.3+	0.2-	2000 05 01 704	0.0	0.0	2002 10 10 644	0.3-	1.0+
2000 04 07 704	0.0	0.4+	2000 05 02 704	0.1+	0.3-	2003 12 04 704	0.7-	0.6-
2000 04 07 704	0.3+	0.4-	2000 05 02 704	0.2+	0.3+	2003 12 04 704	0.4-	0.2+
2000 04 07 704	1.2+	0.3-	2000 05 02 704	1.2-	0.8-	2003 12 04 704	0.3-	0.2-
2000 04 07 704	2.0+	1.2-	2000 05 02 704	0.2+	0.0	2003 12 14 691	0.1-	0.1-
2000 04 26 699	0.3-	0.4+	2000 05 02 704	0.2+	0.1-	2003 12 14 691	0.2-	0.1-
2000 04 26 699	0.7-	0.3+	2000 05 02 704	1.6+	0.3-	2003 12 14 691	0.1-	0.3-
2000 04 26 699	0.6-	0.1-	2000 05 02 704	0.1+	0.2-	2003 12 18 704	0.3-	0.5+
2000 04 26 699	0.6-	0.3-	2000 05 02 704	0.3+	0.3-	2003 12 18 704	0.3+	0.3-
2000 04 27 704	0.2+	0.1-	2000 05 03 704	0.9+	0.0	2003 12 18 704	0.0	0.7+
2000 04 27 704	0.5-	0.6+	2000 05 03 704	0.8+	0.2-	2003 12 18 704	1.2+	0.8+
2000 04 27 704	0.3-	0.4+	2000 05 03 704	1.4+	0.5-	2003 12 23 704	0.3+	0.4-
2000 04 27 704	0.1+	0.7+	2000 05 03 704	1.0+	0.3-	2003 12 23 704	0.1+	0.3+
2000 04 27 704	0.1+	0.7+	2000 05 03 704	0.3+	0.1-	2003 12 23 704	0.0	0.9-
2000 04 28 704	0.4+	0.2-	2000 05 05 704	0.4+	0.4+	2003 12 23 704	0.3+	0.3+
2000 04 28 704	0.0	0.8-	2000 05 05 704	0.4+	0.1+	2003 12 23 704	0.1-	0.5-
2000 04 28 704	0.2-	0.5-	2000 05 05 704	0.3-	0.4-	2003 12 28 704	0.1+	0.2-
2000 04 28 704	(3.0+	0.4-)	2000 05 05 704	0.6-	0.2+	2003 12 28 704	0.2-	0.1-
2000 04 29 704	0.9+	0.9-	2000 05 05 704	1.3+	0.5+	2003 12 28 704	0.3+	1.2+
2000 04 29 704	0.2-	0.0	2000 05 07 704	2.0+	0.7+	2003 12 28 704	0.2-	0.0
2000 04 29 704	0.4-	0.6-	2000 05 07 704	0.0	0.6+			

2000 GV₆₁ = 2003 UM₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.59466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17252274	ω	35.55615	+0.38438027	-0.92188388
<i>a</i>	3.1957428	Ω	31.92002	+0.82421266	+0.31888212
<i>e</i>	0.1330620	<i>i</i>	5.29623	+0.41584288	+0.22010066
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09 807	0.2-	0.2+	2003 10 24 704	0.3+	0.3+	2003 11 20 704	0.2-	0.0
2000 03 09 807	0.7-	0.3+	2003 10 24 704	0.4+	0.4-	2003 11 24 699	1.0+	0.5+
2000 03 09 807	0.9-	0.4+	2003 10 24 704	0.3+	0.1-	2003 11 24 699	0.2-	0.3-
2000 03 09 807	0.4-	0.1+	2003 10 25 704	0.9+	0.3+	2003 11 24 699	0.4+	0.1-
2000 04 05 704	0.9-	0.4-	2003 10 25 704	0.2-	1.0-	2003 11 24 699	0.7+	0.1-
2000 04 05 704	0.1+	0.5-	2003 10 25 704	0.8+	0.2-	2003 11 24 704	0.6-	0.2+
2000 04 05 704	0.3+	0.2+	2003 10 25 704	0.7-	0.5-	2003 11 24 704	0.0	0.4+
2000 04 06 704	0.2-	0.4-	2003 10 25 704	1.0+	0.5+	2003 11 24 704	0.5-	0.5+
2000 04 06 704	1.4+	0.6+	2003 10 25 704	0.3-	0.6-	2003 11 24 704	1.0-	0.7+
2000 04 06 704	0.3+	0.1-	2003 10 25 704	0.1-	0.2-	2003 11 24 704	0.2-	0.1+
2000 04 06 704	1.5+	0.8+	2003 10 25 704	0.4-	0.3-	2003 12 19 704	0.4-	0.6-

2000 05 07 691	0.1+	0.3+	2003 10 25 704	0.0	0.9+	2003 12 19 704	0.1+	0.0
2000 05 07 691	0.5+	0.6+	2003 10 25 704	0.6-	0.9-	2003 12 19 704	0.1+	0.5-
2000 05 07 691	0.4+	0.9+	2003 10 29 704	0.7-	0.1+	2003 12 19 704	0.8-	0.3-
2002 08 19 644	0.1+	0.3+	2003 10 29 704	0.2-	0.6+	2003 12 19 704	0.2+	0.1-
2002 08 19 644	0.2-	0.3+	2003 10 29 704	0.4-	0.1+	2003 12 22 704	0.3-	0.5+
2002 08 19 644	0.1+	0.2+	2003 10 29 704	0.1-	0.1+	2003 12 22 704	0.0	0.6-
2002 08 19 644	0.3-	0.2+	2003 10 29 704	0.0	0.5+	2003 12 22 704	0.1+	0.4-
2002 08 19 644	0.0	0.2+	2003 11 05 699	1.1+	0.5+	2003 12 22 704	0.9+	0.2-
2002 08 19 644	0.1-	0.1+	2003 11 05 699	0.6+	0.6+	2003 12 22 704	0.3-	1.1+
2003 10 22 704	0.1-	0.1+	2003 11 05 699	0.1+	0.2+	2003 12 27 704	0.8+	0.3+
2003 10 22 704	0.4+	0.9+	2003 11 05 699	0.3-	0.5-	2003 12 27 704	0.2-	0.8+
2003 10 22 704	0.1+	0.2+	2003 11 20 704	0.2-	0.3+	2003 12 27 704	0.5-	0.6-
2003 10 22 704	0.2-	0.2+	2003 11 20 704	0.1-	0.3+	2003 12 27 704	0.2-	0.1-
2003 10 24 704	0.2-	0.2-	2003 11 20 704	0.1+	0.5+	2003 12 27 704	0.8-	1.2-

2000 GP₆₂ = 2003 YK₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.17711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19135888	ω	146.64868	-0.97451933	-0.21428984
<i>a</i>	2.9824303	Ω	21.27632	+0.14408486	-0.82448747
<i>e</i>	0.0585057	<i>i</i>	10.52321	+0.17190586	-0.52373684
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29 691	0.3-	0.1-	2000 04 06 704	0.9-	0.2+	2002 11 06 291	0.0	0.4+
2000 03 29 691	0.1+	0.2-	2000 04 07 691	0.2-	0.1+	2002 11 06 291	0.4+	0.9+
2000 03 29 691	0.1-	0.1+	2000 04 07 691	0.1+	0.1-	2003 12 28 704	0.1+	1.2-
2000 04 05 704	0.2+	0.3-	2000 04 07 691	0.1-	0.3-	2003 12 28 704	1.2-	0.6+
2000 04 05 704	0.1-	0.3+	2000 04 11 691	0.4+	0.0	2003 12 28 704	0.4-	0.0
2000 04 05 704	0.0	0.1-	2000 04 11 691	0.4+	0.2-	2003 12 28 704	0.4+	1.3+
2000 04 05 704	0.6+	0.4-	2000 04 11 691	0.3+	0.1+	2003 12 30 704	0.2-	0.3-
2000 04 06 704	0.0	0.0	2002 10 07 291	0.4-	0.1+	2003 12 30 704	0.4+	0.5+
2000 04 06 704	0.6-	0.7+	2002 10 07 291	0.3-	0.4+	2003 12 30 704	1.1+	1.2-
2000 04 06 704	0.8+	0.8+	2002 10 07 291	0.7-	0.1-	2003 12 30 704	0.2-	0.6+
2000 04 06 704	0.3+	1.1+	2002 11 06 291	0.1-	0.1+			

2000 GV₆₂ = 2003 UA₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.60214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17580018	ω	338.56205	-0.49780423	-0.86697898
<i>a</i>	3.1558996	Ω	141.28239	+0.80101852	-0.46985866
<i>e</i>	0.1547325	<i>i</i>	2.12596	+0.33250606	-0.16607312
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 704	0.5-	1.4-	2000 05 05 691	0.6-	0.6-	2003 10 28 704	0.7-	0.0
2000 04 05 704	0.3-	0.7+	2000 05 07 704	0.7+	0.2+	2003 10 28 704	0.4-	0.2-
2000 04 05 704	0.0	0.5-	2000 05 07 704	0.1-	1.2+	2003 10 28 704	0.4-	0.3+
2000 04 05 704	0.6-	0.3+	2000 05 07 704	1.8+	1.2+	2003 10 28 704	0.0	0.3-
2000 04 06 704	1.1+	1.2+	2000 05 07 704	1.1+	0.8-	2003 11 21 704	1.3+	0.6+
2000 04 06 704	1.0+	0.8+	2000 05 07 704	0.1+	1.0+	2003 11 21 704	0.1+	1.3+
2000 04 06 704	0.1+	0.7-	2003 10 24 704	0.7+	0.2+	2003 11 21 704	0.5-	0.1+
2000 04 30 691	0.6-	0.4-	2003 10 24 704	0.1+	0.2+	2003 11 21 691	0.7-	0.6-
2000 04 30 691	0.8-	0.7-	2003 10 24 704	0.9+	0.5-	2003 11 21 704	1.1+	0.4-
2000 04 30 691	0.7-	0.4-	2003 10 24 704	0.4+	0.1-	2003 11 21 691	0.4-	0.6-
2000 05 05 691	0.9-	0.7-	2003 10 24 704	0.1-	0.0	2003 11 21 691	0.3-	0.3-
2000 05 05 691	0.7-	0.6-	2003 10 28 704	0.7-	0.1+			

2000 GN₆₄ = 1995 FF₃Id. Minor Planet Center (*MPO* 446); 2000 GN₆₄ = 1951 WY₂ (*ibid.*) is invalid

2004 FEB. 6

M.P.O. 56143

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.11279	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21260405	ω 184.45618	-0.44022215	+0.89669546
<i>a</i>	2.7802789	Ω 59.43194	-0.82212690	-0.38181960
<i>e</i>	0.0418100	<i>i</i> 3.08103	-0.36098728	-0.22394428
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2-	0.3-	2000 04 07	699	0.7+	0.9-	2001 08 23	699	0.2-	1.1+
1995 02 04	691	0.3+	0.2-	2000 04 07	699	0.3-	1.1+	2002 10 31	644	0.1-	0.9+
1995 02 04	691	0.5-	0.3-	2000 04 07	699	1.5+	0.4+	2002 10 31	644	0.6-	1.3+
1995 03 23	691	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.7+	0.2+	2002 10 31	644	0.3-	1.2+
1995 03 23	691	0.3-	0.1-	2000 04 29	691	0.3-	0.4+	2002 11 14	291	0.2+	0.6+
1995 03 23	691	0.5-	0.1-	2000 04 29	691	0.3-	0.4+	2002 11 14	291	0.4+	0.7+
1995 04 04	691	0.2-	0.6-	2000 04 29	704	0.2-	1.1-	2002 11 14	291	0.3+	1.0+
1995 04 04	691	0.3-	0.1-	2000 04 29	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	1.2-	0.3-
1995 04 04	691	0.1+	0.4-	2000 04 29	691	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2000 04 29	704	0.9-	0.8-	2004 01 22	704	0.9-	0.2-
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.8-
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.1+	1.0+
2000 04 06	704	(0.2+	2.3+)	2001 08 23	699	1.2-	1.5-	2004 01 23	699	0.6+	0.1-
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 08 23	699	0.1+	0.4-	2004 01 23	699	0.2-	0.1-
2000 04 06	704	1.9+	0.9+	2001 08 23	699	0.1+	0.2-	2004 01 23	699	0.3+	0.3-

2000 GO₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.50710	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18909934	ω 113.22874	-0.98865889	+0.14434560
<i>a</i>	3.0061412	Ω 75.09096	-0.14863433	-0.90101182
<i>e</i>	0.1683079	<i>i</i> 2.45828	-0.02148085	-0.40907463
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3+	0.8-	2000 04 25	699	0.5-	0.1-	2000 05 08	704	0.2-	1.9+
1992 11 18	691	0.2-	0.3+	2000 04 27	704	1.0+	2.0+	2000 05 08	704	0.5-	1.0+
1992 11 18	691	0.3-	1.0+	2000 04 27	704	0.0	0.8-	2000 05 10	704	0.3-	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 27	704	(2.1+	3.4-)	2000 05 10	704	0.5+	0.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.4-	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	1.3-	0.9-	2000 04 29	704	0.4-	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	1.5+	1.2-	2000 04 29	704	0.4-	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 22	699	0.4-	0.4+
2000 04 05	704	0.4-	0.3-	2000 04 29	704	0.4-	0.2+	2000 05 22	699	1.2+	0.4-
2000 04 05	704	0.9-	0.2+	2000 05 01	699	0.0	0.5-	2000 05 22	699	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2000 05 01	699	0.1+	0.2-	2000 05 22	699	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.1-	2000 05 01	699	0.2-	0.0	2000 06 06	699	0.7-	0.6+
2000 04 06	704	0.4-	0.3-	2000 05 01	699	0.4-	0.3-	2000 06 06	699	0.6+	0.6+
2000 04 06	704	0.4-	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.7-	2000 06 06	699	0.0	1.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.4-	2000 06 06	699	0.9-	2.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	291	0.6-	1.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	704	0.9-	0.0	2002 10 07	291	0.6-	1.1+
2000 04 07	704	0.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.6-	0.6-	2002 10 07	291	0.1-	1.0+
2000 04 07	704	1.4+	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.4-
2000 04 11	608	1.1+	1.3-	2000 05 07	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
2000 04 11	608	0.9+	0.9-	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
2000 04 11	608	0.9+	1.6-	2000 05 07	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 04 25	699	0.4-	0.2+	2000 05 07	704	1.3-	1.4+	2003 12 21	704	0.9+	1.8+
2000 04 25	699	0.0	0.0	2000 05 08	704	1.0+	0.9+	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2000 05 08	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.2+

2000 GX₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.01618	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19776105	ω 87.23735	-0.69391197	-0.71481293
<i>a</i>	2.9177106	Ω 47.11441	+0.60461785	-0.64385863
<i>e</i>	0.0398932	<i>i</i> 6.80091	+0.39105427	-0.27292587
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6-	0.9-	2000 05 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.9-
2000 04 05	704	1.2-	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	1.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.2-	2000 05 07	704	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.6-	1.2-
2000 04 06	704	0.8+	0.7-	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.7+
2000 04 06	704	(2.1+	0.5+)	2000 05 07	704	1.0+	0.4-	2003 12 29	704	0.6-	0.6+
2000 04 06	704	0.3-	0.5+	2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	704	0.4-	0.5+
2000 04 06	704	1.1-	0.1-	2002 10 10	644	0.8-	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.9+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2002 10 10	644	0.5-	0.6+	2004 01 20	704	(4.0+	0.8-)
2000 04 25	699	0.6+	0.6-	2002 10 10	644	0.6-	0.6+	2004 01 20	704	(3.5+	0.8-)
2000 04 25	699	1.2-	1.4+	2002 10 30	644	0.4-	0.5+	2004 01 20	704	(3.9+	0.4-)
2000 04 25	699	0.1+	0.2+	2002 10 30	644	0.7+	1.0+	2004 01 31	704	0.8+	0.7+
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	644	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.4-
2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2003 12 23	704	1.0-	0.5+	2004 01 31	704	0.5-	0.0
2000 04 29	704	0.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	1.1-	2004 01 31	704	0.4-	0.8+
2000 04 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	1.1-				
2000 05 05	704	(2.2+	0.6+)	2003 12 27	704	0.6+	0.7-				

2000 GP₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	243.90515	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17531854	ω 173.01779	-0.96866195	+0.24196110
<i>a</i>	3.1616769	Ω 21.24093	-0.23472062	-0.81781987
<i>e</i>	0.0671501	<i>i</i> 8.91033	-0.08124198	-0.52213550
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.8-	0.7-	2000 04 07	704	0.7+	1.2-	2000 05 05	704	0.0	1.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 05 07	691	0.8-	1.2-
2000 04 06	704	0.5-	0.9+	2000 04 29	704	0.9+	0.2-	2000 05 07	691	1.0-	1.3-
2000 04 06	704	0.4+	0.9-	2000 04 29	704	0.1-	0.4+	2000 05 07	691	0.9-	1.3-
2000 04 06	704	0.4-	0.9+	2000 04 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	0.5+
2000 04 06	704	0.2-	1.5+	2000 04 29	704	0.9+	0.4-	2003 11 19	704	0.5+	0.1-
2000 04 06	704	0.3-	0.7-	2000 04 29	704	0.6-	0.9-	2003 11 19	704	0.8+	0.3-
2000 04 06	704	0.3-	0.3-	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-
2000 04 06	704	0.4+	0.2-	2000 05 05	704	1.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	1.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.6-
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.3-	1.6+	2003 11 23	704	1.3-	0.9+

2000 GP₈₃ = 2003 UT₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.67507	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17442314	ω 148.68531	-0.98128408	-0.18309293
<i>a</i>	3.1724880	Ω 21.01341	+0.12347253	-0.83596406
<i>e</i>	0.0428649	<i>i</i> 9.57608	+0.14777037	-0.51734038
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	(0.3-	2.1-)	2002 08 19	644	0.1-	1.0+	2003 11 02	704	0.4-	0.6-
1999 01 16	704	0.1-	0.3+	2002 08 30	644	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+
1999 01 16	704	0.8+	0.8+	2002 08 30	644	0.4-	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.0
1999 01 16	704	0.7-	0.9-	2002 08 30	644	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.7-	0.5+
2000 03 12	704	0.4+	0.1-	2003 09 28	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	703	0.2+	0.8+
2000 03 12	704	0.2-	0.3-	2003 09 28	704	0.2-	1.1+	2003 11 19	703	0.5+	1.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	703	(0.4-	3.7-)
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2003 09 28	704	(2.7-	1.1-)	2003 11 19	703	0.2+	0.6-

2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.5-
2000 04 02	699	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
2000 04 02	699	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.9-	0.6-
2000 04 02	699	0.7+	0.2-	2003 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.7-
2000 04 02	699	1.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	0.7-
2000 04 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.1-	2003 11 21	704	(2.1+	2.6+)
2000 04 03	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	699	0.4-	1.3-	2003 11 21	704	(1.0+	2.8+)
2000 04 03	704	0.6+	0.9+	2003 10 23	699	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 04 03	704	0.4-	0.9+	2003 10 23	699	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	2.0+	1.6+
2000 04 03	704	0.1-	1.3+	2003 10 23	699	0.9-	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2000 04 08	704	0.8-	0.7-	2003 10 25	704	0.6-	1.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2000 04 10	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	1.0-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.2-	1.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	1.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2000 04 10	704	1.4+	0.3-	2003 10 30	704	0.1-	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
2002 08 13	644	0.3-	0.1-	2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2002 08 13	644	0.6-	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 13	644	0.0	0.2+
2002 08 19	644	0.3-	1.1+	2003 11 01	704	0.3+	1.1-	2003 12 13	644	0.2+	0.2+
2002 08 19	644	0.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	644	0.2+	0.2+

2000 GF₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	155.83051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19187099	ω	202.86020	+0.52984979	+0.83004259
<i>a</i>	2.9771211	Ω	99.54224	-0.74829102	+0.55412992
<i>e</i>	0.0776457	<i>i</i>	10.16467	-0.39914879	+0.06300269
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	699	0.8+	1.7-	2000 04 30	699	0.6-	1.0+	2002 10 30	704	0.6+	0.0
2000 03 15	699	0.3-	0.1+	2000 04 30	699	1.4+	1.0+	2002 10 30	704	0.6+	0.3-
2000 03 15	699	0.8-	0.2-	2000 04 30	699	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 15	699	1.1+	0.4+	2000 04 30	699	0.7-	1.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 04 03	704	0.3+	0.0	2002 10 15	644	1.2+	0.5-	2003 12 19	704	0.6-	0.5+
2000 04 03	704	0.6+	0.5-	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2000 04 03	704	1.1+	0.2-	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.4+
2000 04 03	704	0.5-	0.1+	2002 10 30	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2000 04 08	704	1.3-	0.4-	2002 10 30	644	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2000 04 08	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	644	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2000 04 08	704	0.3-	0.1+	2002 10 30	644	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2000 04 08	704	0.4-	0.5-	2002 10 30	644	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2000 04 27	699	0.5-	0.2-	2002 10 30	644	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	1.6+
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2002 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
2000 04 27	699	0.3-	0.3+	2002 10 30	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.7-	0.4-
2000 04 27	699	0.5+	0.7-	2002 10 30	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	1.2-

2000 GK₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	313.77654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19089773	ω	60.79413	-0.58979016	-0.78327815
<i>a</i>	2.9872315	Ω	66.67701	+0.64651468	-0.60380682
<i>e</i>	0.1090829	<i>i</i>	12.35773	+0.48390736	-0.14796172
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4+	0.3-	2003 11 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	699	0.2-	0.0	2003 11 15	644	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	699	0.6+	0.9-	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	678	0.9-	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 04 03	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	678	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2000 04 03	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2000 04 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	703	1.5-	0.3-

2000 04 03	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.1-	0.4-
2000 04 03	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	703	0.8+	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.4+	1.1-
2000 04 08	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.3-	0.9-	2003 12 19	704	0.8-	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	1.0-	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
2000 04 13	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2000 04 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	1.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2000 04 13	704	0.1-	0.1+	2003 11 26	678	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
2000 04 13	704	1.0+	0.1+	2003 11 26	678	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2002 09 10	644	0.4-	0.3+	2003 11 26	678	0.7+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
2002 09 10	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.3-
2002 09 10	644	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.8-	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+

2000 GP₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.12259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23407567	ω	41.61318	-0.93329704	-0.33032476
<i>a</i>	2.6075453	Ω	118.58142	+0.27226759	-0.90666773
<i>e</i>	0.1107007	<i>i</i>	9.23070	+0.23415164	-0.26237221
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3-	0.6-	2000 04 10	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.8-	0.6+
2000 03 11	699	0.2-	1.3+	2000 04 10	704	0.2-	0.4-	2002 11 22	644	0.2-	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.5-	0.9+
2000 03 11	699	0.2-	0.8+	2000 04 10	704	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2000 03 29	704	1.1-	0.2+	2000 04 10	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2000 04 30	699	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	1.2-	0.7-
2000 03 29	704	0.3+	0.8-	2000 04 30	699	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.8+	0.8-	2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.5-	0.1+
2000 03 29	704	1.6+	1.0-	2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.3-	0.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.1-	2000 04 30	608	0.0	1.2-	2004 01 23	704	0.7+	0.6+
2000 04 03	704	0.3-	0.1-	2000 04 30	608	0.2+	1.2-	2004 01 23	704	0.2-	0.7+
2000 04 03	704	0.2-	0.0	2000 04 30	608	0.1-	1.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.5-	0.4-	2001 08 12	644	0.2-	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.5-
2000 04 08	704	0.6-	0.1-	2001 08 12	644	0.3-	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 12	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.5-	0.1+
2000 04 08	704	0.7-	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	1.8+	2002 10 31	645	0.0	0.0				

2000 GK₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.22844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22014823	ω	143.72898	-0.90339254	+0.34797151
<i>a</i>	2.7163929	Ω	58.50137	-0.42879942	-0.73796411
<i>e</i>	0.2027342	<i>i</i>	17.09160	+0.00360375	-0.57820827
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	0.2-	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	0.7-	2000 04 08	704	0.8-	0.3+	2000 05 03	704	0.5-	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.1-	2000 04 08	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.8+	2000 04 08	704	0.5-	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 08	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.4-
2000 03 27	699	0.1-	0.3-	2000 04 28	704	0.7-	0.2+	2003 12 30	704	(0.2+	2.3+)
2000 03 27	699	0.1+	0.1-	2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 27	699	0.2+	0.4-	2000 04 28	704	0.2+	1.0-	2003 12 30	704	0.0	1.2+
2000 03 27	699	0.2-	0.3+	2000 04 28	704	(2.6-	0.3+)	2003 12 30	704	0.3-	0.7+
2000 04 04	704	0.4+	0.1+	2000 04 28	704	0.6-	0.0	2003 12 30	704	0.5+	1.2+
2000 04 04	704	0.2-	0.1-	2000 04 30	699	0.5+	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	1.0-
2000 04 04	704	0.1+	0.7-	2000 04 30	699	0.3+	0.7+	2004 01 02	704	0.4-	1.5-
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2000 04 30	699	0.4+	1.0-	2004 01 02	704	0.3-	1.3-
2000 04 04	704	0.7-	0.6-	2000 04 30	699	0.4-	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56145

2000 GF₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	303.32594		(2000.0)		P		Q
n	0.22084945	ω	95.41399		-0.95344682		+0.24845543
a	2.7106400	Ω	99.05532		-0.29560776		-0.88209138
e	0.1140741	i	9.96599		+0.05962563		-0.40023081
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.9-	0.3+	2000 04 27	699	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.4-	0.3+	2000 04 27	699	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	699	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	699	1.1-	0.5-	2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.6-	1.5-
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.7+	2004 01 05	703	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2000 05 03	704	0.7+	0.2-	2004 01 05	703	1.5-	0.5+
2000 04 08	704	0.7-	1.1-	2000 06 03	699	1.3+	0.2+	2004 01 05	703	0.2-	0.4-
2000 04 08	704	0.2+	0.3-	2000 06 03	699	0.5+	0.9+	2004 01 05	703	0.2+	0.8-
2000 04 08	704	1.1+	0.4-	2000 06 03	699	1.0-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.7-
2000 04 08	704	0.4-	0.1+	2000 06 03	699	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 07 19	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	1.2+
2000 04 13	704	0.9-	0.5-	2001 07 19	644	0.1-	0.9+	2004 01 13	699	0.0	1.0+
2000 04 13	704	1.0-	0.9-	2001 07 19	644	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.6-	2003 12 19	704	0.3-	0.3-	2004 01 28	703	0.9+	0.5+
2000 04 13	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 28	703	0.1-	0.3-
2000 04 27	699	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.6-	2004 01 28	703	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.7-	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+				

2000 GU₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	291.66281		(2000.0)		P		Q
n	0.21802082	ω	138.47197		-0.87767317		+0.43390384
a	2.7340350	Ω	68.32253		-0.47680272		-0.74759646
e	0.1522634	i	12.65033		-0.04846621		-0.50281904
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2+	0.2-	2000 04 27	699	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	1.0-
2000 03 12	699	0.4-	0.1-	2000 04 29	049	1.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2000 03 12	699	0.0	0.1-	2000 04 29	049	1.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	699	0.1-	0.2-	2000 04 29	049	1.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.4-	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.5-	2000 05 04	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.1-	0.1-	2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	1.0-
2000 04 05	704	0.5-	1.6+	2000 05 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.8-
2000 04 05	704	0.2-	1.0+	2000 05 26	699	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.7-	1.1+
2000 04 05	704	0.5-	1.1+	2000 05 26	699	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	1.0-	0.5+	2000 05 26	699	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2000 04 07	699	0.3-	0.1+	2000 05 26	699	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.3+
2000 04 07	699	0.4-	0.2+	2000 06 03	699	0.2+	0.4-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	0.3-	0.1-	2000 06 03	699	0.9-	0.9+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.4-	0.2+	2000 06 03	699	1.3+	0.2-	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	1.1+	2000 06 03	699	2.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2000 06 07	699	1.1+	0.4+	2004 01 19	704	1.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 06 07	699	1.3-	0.8+	2004 01 19	704	0.8+	0.2-
2000 04 08	704	0.5+	0.6-	2000 06 07	699	0.1-	0.6+	2004 01 19	704	0.5+	0.3-
2000 04 08	704	0.4-	0.6-	2000 06 07	699	0.2-	0.9+	2004 01 19	704	1.3+	0.3+
2000 04 13	704	0.4-	0.0	2002 11 07	704	0.8-	0.8+	2004 01 19	704	0.1-	0.8-
2000 04 13	704	0.4-	0.9-	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 01 30	699	0.6-	0.0
2000 04 13	704	0.9-	0.8-	2002 11 07	704	0.3-	0.9+	2004 01 30	699	0.4-	0.3+
2000 04 13	704	0.5-	0.4+	2002 11 07	704	0.7-	1.3+	2004 01 30	699	0.5+	0.0
2000 04 13	608	0.4+	0.7-	2003 10 29	291	0.8-	0.2+	2004 01 30	699	0.7-	0.4-
2000 04 13	608	0.5+	0.5-	2003 10 29	291	0.8-	0.4+	2004 01 31	704	0.2-	0.7-
2000 04 13	608	0.5+	0.6-	2003 10 29	291	0.8-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.7-

2000 04 27	699	0.1+	0.4-	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.0-	0.3-
2000 04 27	699	0.0	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.1+

2000 GU₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	324.29504		(2000.0)		P		Q
n	0.22211023	ω	299.70481		-0.86421970		-0.49778144
a	2.7003725	Ω	210.61417		+0.49678409		-0.82133566
e	0.3857827	i	8.24852		+0.07956050		-0.27860612
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	0.4-	2000 04 29	704	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2000 03 14	704	0.8-	0.1-	2000 04 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
2000 03 14	704	1.0+	0.9+	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.0
2000 03 30	704	0.4+	0.8+	2000 04 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.3-
2000 03 30	704	0.3+	0.4-	2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2003 12 16	691	0.0	0.3-
2000 03 30	704	0.1+	0.9-	2000 05 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.1-
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.1-	1.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.5+
2000 04 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	699	1.3-	1.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.5-	2000 05 07	704	0.4-	0.6+	2003 12 17	699	0.7+	0.7-
2000 04 07	704	0.5-	0.6-	2000 05 09	691	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.8+	0.3-
2000 04 07	704	0.5-	0.3-	2000 05 09	691	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.2+	1.8+
2000 04 08	704	0.7-	0.6-	2000 05 09	691	0.3-	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.1-	2000 05 11	691	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.5-
2000 04 08	704	0.2-	0.6-	2000 05 11	691	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2000 05 11	691	0.5-	0.1+				
2000 04 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	1.3+				

2000 GJ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	292.19707		(2000.0)		P		Q
n	0.18862684	ω	93.87915		-0.84632671		-0.52871242
a	3.0111593	Ω	54.21417		+0.45153091		-0.77659553
e	0.1932824	i	4.57911		+0.28257907		-0.34258218
P	5.23	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2000 04 27	699	0.5+	0.4-	2003 11 21	291	0.1-	0.2+
2000 03 29	704	0.3-	0.2+	2000 04 27	699	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2000 03 29	704	1.0-	0.6+	2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.7-	0.5+
2000 03 29	704	0.0	1.3+	2000 04 29	704	0.9+	0.5-	2003 11 21	291	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 29	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.7-
2000 04 04	699	0.6-	0.5-	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2000 04 04	699	0.6-	0.6-	2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2000 04 04	699	0.9-	0.7-	2000 04 30	704	0.5-	1.1-	2003 11 24	703	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.6-	0.4-	2000 04 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	1.1+	0.5+	2000 04 30	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.7-	0.8+
2000 04 07	704	1.2+	0.0	2000 04 30	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	699	1.0-	0.7-
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 04 30	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	703	1.9-	0.3-
2000 04 08	704	0.5+	0.2-	2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.6-	2000 05 01	704	0.6+	0.7-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
2000 04 08	704	0.4-	0.0	2000 05 01	704	0.7-	0.1-	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2000 04 12	608	0.2+	0.2+	2000 05 01	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2000 04 12	608	0.1+	0.1-	2000 05 05	704	0.4-	1.2-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2000 04 12	608	0.5+	0.4-	2000 05 05	704	0.6-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
2000 04 14	704	0.1+	0.4-	2000 05 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
2000 04 14	704	1.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2000 04 14	704	0.0	0.2+	2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+
2000 04 14	704	0.3-	1.0-	2003 10 23	691	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
2000 04 27	699	0.1-	0.6+	2003 10 23	691	0.4+	0.1+				
2000 04 27	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	291	0.2+	0.2+				

2000 GH₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.32048		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20411259	ω	155.83481	-0.88936217	+0.43883301		
<i>a</i>	2.8568637	Ω	50.81829	-0.44179601	-0.75262631		
<i>e</i>	0.1454885	<i>i</i>	9.52717	-0.11769119	-0.49089635		
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.7-	0.7-	2000 04 09	699	0.0	0.5+	2000 06 06	699	0.1-	0.5-
2000 03 15	691	0.8-	0.7-	2000 04 09	699	0.4-	0.2+	2001 07 27	644	0.1+	0.4+
2000 03 15	691	0.8-	0.8-	2000 04 09	699	0.6-	0.7+	2001 07 27	644	0.2-	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 07 27	644	0.4-	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.5-	0.5+	2003 12 27	691	0.5-	0.4-
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2000 04 27	699	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.3-	0.3-
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2000 04 27	699	0.3-	0.4+	2003 12 27	691	0.5-	0.0
2000 04 07	704	0.3-	0.0	2000 05 01	608	0.2+	2.8-	2003 12 27	704	0.9-	0.6-
2000 04 07	699	0.3-	0.2+	2000 05 01	608	0.6+	2.7-	2003 12 27	704	1.1-	1.4+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 01	608	0.0	2.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2000 04 07	699	0.1-	0.8-	2000 05 06	704	0.2-	2.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	1.0-	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.7+
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.4-	0.8+	2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.6+
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
2000 04 07	704	0.9+	0.4+	2000 05 23	699	0.9+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	0.2-	0.1-	2000 05 23	699	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 23	699	0.5-	0.2+	2004 01 19	704	2.1+	0.3-
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2000 05 23	699	0.2+	0.5-	2004 01 19	704	1.3+	0.6-
2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2000 06 06	699	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	1.1+	0.4-
2000 04 08	704	0.3-	0.8-	2000 06 06	699	0.4+	0.2+				
2000 04 09	699	0.0	0.1-	2000 06 06	699	1.2+	0.6+				

2000 GK₁₁₁ = 2004 BW₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.74741		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23159886	ω	210.70506	-0.99743847	-0.05936675		
<i>a</i>	2.6261031	Ω	325.82145	+0.07099249	-0.88985630		
<i>e</i>	0.2509417	<i>i</i>	4.07297	-0.00875059	-0.45236196		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.2+	0.0	2000 04 06	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.4-	0.3+	2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2000 04 06	699	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	1.0-	2000 04 07	704	0.5-	1.1+	2004 01 27	704	0.1-	1.0-
2000 04 03	699	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.2+	0.5-	2004 01 27	704	1.0+	1.1-
2000 04 03	699	0.1+	0.4+	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 01 27	704	0.3+	0.4-
2000 04 03	699	1.0-	0.6+	2000 04 07	704	0.2+	1.8-	2004 01 27	704	0.6-	0.1-
2000 04 03	699	0.2+	0.0	2002 11 09	695	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.7-	0.1-
2000 04 04	704	0.0	0.6-	2002 11 09	695	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2000 04 04	704	0.7-	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	1.3+	0.9-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2000 04 05	699	0.2-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2000 04 05	699	0.1-	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.1-	0.4-
2000 04 05	699	0.3-	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.2-	0.2-
2000 04 05	699	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2000 04 06	699	0.6-	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-				

2000 GL₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.57310		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23212738	ω	272.66340	-0.82684349	-0.54183677		
<i>a</i>	2.6221154	Ω	234.57241	+0.56088611	-0.77450930		
<i>e</i>	0.2132494	<i>i</i>	10.66543	+0.04167270	-0.32641731		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.9+	0.3-	2000 04 28	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2000 03 14	704	1.2+	0.8-	2000 05 04	699	0.4-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2000 03 14	704	0.5-	0.6-	2000 05 04	699	0.5+	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 03 14	704	0.4-	1.8+	2000 05 04	699	0.1-	0.1+	2004 01 17	608	0.1+	0.4-
2000 04 06	704	0.1-	0.8-	2000 05 04	699	0.4+	0.4+	2004 01 17	608	0.3-	0.2-
2000 04 06	704	0.1-	0.8-	2000 05 06	704	0.8+	1.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.0	2000 05 06	704	1.1-	0.7+	2004 01 28	704	0.7+	0.2+
2000 04 06	704	0.8-	0.2-	2000 05 06	704	1.1+	1.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.8-	2000 05 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.8+	1.1+
2000 04 10	704	0.7-	0.3-	2002 10 04	644	0.3-	1.0+	2004 01 28	704	0.8+	1.2+
2000 04 10	704	0.5+	0.7-	2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
2000 04 10	704	0.3-	0.3-	2002 10 04	644	0.4-	0.7+	2004 01 29	699	0.5-	0.4-
2000 04 10	704	0.2+	0.6-	2003 12 25	703	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	0.4-	0.5-
2000 04 28	704	0.6-	0.5+	2003 12 25	703	1.7-	0.7-	2004 01 29	699	0.8-	0.1+
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	703	0.1-	0.3-	2004 01 29	699	0.2-	0.7-
2000 04 28	704	0.9-	0.7+	2003 12 25	703	0.1+	0.1+				

2000 GS₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.65631		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16841839	ω	179.95625	+0.99260274	-0.11932492		
<i>a</i>	3.2474543	Ω	187.01635	+0.11133356	+0.96818219		
<i>e</i>	0.0625256	<i>i</i>	10.56241	+0.04842157	+0.21996545		
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1-	2000 04 10	695	0.1-	0.4+	2003 10 24	691	1.1-	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2000 04 24	691	0.5-	0.5-	2003 10 24	691	0.6-	0.2+
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2000 04 24	691	0.5-	0.5-	2003 10 24	691	0.8-	0.3+
2000 04 03	691	0.1+	0.0	2000 04 24	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.8+	0.1+
2000 04 03	691	0.3-	0.2-	2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 11 21	699	1.0+	0.7+
2000 04 07	691	0.1-	0.1-	2000 05 04	645	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.3-	0.2+
2000 04 07	691	0.8-	0.1+	2001 06 12	691	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
2000 04 07	691	0.3-	0.5-	2001 06 12	691	0.0	0.4+				
2000 04 10	695	0.1+	0.4+	2001 06 12	691	0.1-	0.2+				

2000 GF₁₂₁ = 2003 UZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.50015		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17167362	ω	44.78999	+0.53378126	-0.84562015		
<i>a</i>	3.2062718	Ω	12.94915	+0.77327960	+0.48714216		
<i>e</i>	0.1560177	<i>i</i>	0.51969	+0.34222249	+0.21821797		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.0
1997 11 01	691	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.8+	0.4-	2003 11 19	699	0.8-	0.4-
1997 11 01	691	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.9+	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.3+
2000 03 25	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	1.0-
2000 03 25	691	0.2+	0.5-	2003 10 23	699	0.6-	0.1-	2003 11 20	291	0.0	0.2-
2000 03 25	691	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	291	0.0	0.2-
2000 04 05	691	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 11 20	291	0.1-	0.2-
2000 04 05	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	1.6+
2000 04 05	691	0.4-	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.9-
2000 04 06	691	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	1.5-	1.2+
2000 04 06	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	1.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56147

2000 04 06	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	291	0.4−	0.3−
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 10 26	049	1.0−	0.0	2003 11 23	291	0.1+	0.1−
2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 10 26	049	0.8−	0.1−	2003 11 23	291	0.2−	0.4−
2003 10 19	691	0.0	0.2−	2003 10 26	049	0.8−	0.1−	2003 11 24	699	1.0−	0.5+
2003 10 22	049	0.2+	0.8−	2003 10 26	608	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.5+
2003 10 22	049	0.0	0.6−	2003 10 26	608	0.4−	1.0+	2003 11 24	699	0.1−	0.7−
2003 10 22	049	0.3−	0.4−	2003 10 26	608	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.8+	1.3+	2003 12 01	704	1.1−	1.3+
2003 10 22	291	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
2003 10 22	291	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
2003 10 22	049	(3.6−	0.6+)	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.1−
2003 10 22	049	(3.1−	0.4+)	2003 11 02	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2003 10 23	049	(3.5−	0.8−)	2003 11 02	704	1.8+	0.7−	2003 12 16	701	0.4+	0.1−
2003 10 23	699	0.5+	0.6−	2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 16	701	0.6+	0.2+
2003 10 23	699	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2003 12 16	701	0.1−	0.4−

2000 GE₁₃₀ = 2003 UY₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		353.51798		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.20755907		ω		250.93018	
<i>a</i>		2.8251504		Ω		192.32864	
<i>e</i>		0.3602590		<i>i</i>		12.35040	
<i>P</i>		4.75		<i>H</i>		17.0	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.2−	0.3−	2000 04 12	691	0.0	0.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.5+
2000 03 27	691	0.3+	0.3−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.4−	0.3+
2000 03 27	691	0.1−	0.3−	2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	608	0.3+	1.2−
2000 04 05	691	0.3+	0.5−	2003 10 18	644	0.1+	1.3−	2003 10 22	608	0.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 10 22	608	0.0	1.1−
2000 04 05	691	0.0	0.4−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	703	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	1.3+	2003 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 11 20	703	0.7−	1.3−
2000 04 05	691	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	703	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	703	0.6−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2003 10 21	704	0.4−	1.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.7+
2000 04 12	691	0.5−	1.0−	2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	0.1−	0.5+
2000 04 12	691	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.1−

2000 GJ₁₃₀ = 2003 UB₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		17.18121		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.17392199		ω		205.44990	
<i>a</i>		3.1785793		Ω		192.95967	
<i>e</i>		0.2548468		<i>i</i>		15.06143	
<i>P</i>		5.67		<i>H</i>		15.4	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	644	0.1−	0.1+
2000 03 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.1+	0.3−
2000 03 29	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	699	0.7−	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	1.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	699	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	608	0.4+	1.1−	2003 11 23	699	0.0	0.1−
2000 04 05	691	0.6−	0.2−	2003 10 24	608	0.7+	1.3−	2003 11 29	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	1.5+	2003 10 24	608	0.2−	1.2−	2003 11 29	704	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	1.1+	0.9+	2003 10 29	608	0.0	0.9+	2003 11 29	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	608	0.3−	0.7+	2003 11 29	704	0.3−	0.0
2000 04 05	691	0.5−	0.3−	2003 10 29	608	0.1−	0.8+	2003 11 29	704	0.7−	0.1+
2000 04 12	691	0.0	0.8−	2003 11 18	683	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 04 12	691	0.1−	0.5−	2003 11 18	683	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.4−
2000 04 12	691	0.2−	0.1−	2003 11 18	683	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.6−
2003 08 26	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	683	0.1−	1.9−	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
2003 08 26	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	683	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2003 08 26	704	0.4+	1.6+	2003 11 20	683	0.7+	1.0−	2003 12 03	699	0.4−	0.1−
2003 09 20	704	0.3−	1.5+	2003 11 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	699	0.2−	1.2+

2003 09 20	704	0.9+	1.3+	2003 11 20	644	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.0	0.4−
2003 09 20	704	(1.4+	2.8+)	2003 11 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 03	699	0.3+	0.4+
2003 10 09	699	0.8+	0.8−	2003 11 21	703	0.1−	0.1−	2004 01 10	699	1.6−	0.1−
2003 10 09	699	0.2+	0.0	2003 11 21	703	0.0	0.2+	2004 01 10	699	0.5−	0.6+
2003 10 09	699	0.2−	0.5+	2003 11 21	683	0.2−	1.1+	2004 01 10	699	0.8+	0.6−
2003 10 09	699	1.3+	0.6+	2003 11 21	703	0.3−	0.3+	2004 01 10	699	0.9+	0.7−
2003 10 19	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	683	(0.1+	2.0+)	2004 01 18	699	0.1+	1.0−
2003 10 19	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	703	0.0	0.2+	2004 01 18	699	0.6−	0.3+
2003 10 19	699	0.4−	0.5−	2003 11 21	683	0.5+	0.8+	2004 01 18	699	0.5−	0.5+
2003 10 19	699	0.6+	0.3+	2003 11 23	644	0.0	0.1+	2004 01 18	699	0.3−	0.8+

2000 GJ₁₃₃ = 2004 BE₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		286.84839		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>		0.21686359		ω		44.26305	
<i>a</i>		2.7437526		Ω		171.60637	
<i>e</i>		0.1571977		<i>i</i>		8.06409	
<i>P</i>		4.54		<i>H</i>		15.6	
				<i>G</i>		0.15	
				<i>U</i>		5	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.1−	0.1−	2000 04 13	704	0.1−	0.1+	2004 01 23	704	(3.1+	1.4−)
2000 04 05	699	1.1−	1.3+	2000 04 13	704	1.1+	1.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2000 04 13	704	0.7−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2000 04 05	699	0.7−	0.1−	2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2004 01 26	699	0.4−	0.5+
2000 04 07	699	0.5+	0.3−	2000 04 13	704	0.5−	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	1.4+	0.0	2000 04 27	699	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.8+	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	1.2−
2000 04 07	704	0.3+	1.2−	2000 04 27	699	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	699	0.2+	0.1−	2000 04 27	699	0.9−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.8−	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	699	1.5+	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−

2000 GE₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	225.58004		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17932968	ω	173.70347	-0.72574763	+0.65128800
a	3.1143536	Ω	49.46291	-0.64323114	-0.52812859
e	0.0694868	i	16.95422	-0.24401657	-0.54488910
P	5.50	H	15.0	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.8-	2000 05 03	704	0.7-	1.0+	2003 12 14	703	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.3-	1.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	703	1.6+	1.6+
1998 12 17	704	0.1+	1.1-	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2003 12 20	699	0.0	1.1+
1998 12 17	704	(2.9-	0.7-)	2002 09 10	644	0.4-	0.7+	2003 12 20	699	0.6-	0.2-
1998 12 17	704	(5.7-	1.0-)	2002 09 10	644	0.2-	0.4+	2003 12 20	699	0.7+	0.4-
2000 04 07	699	0.6-	0.7+	2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2003 12 20	699	1.9-	0.5-
2000 04 07	699	0.5-	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 04 07	699	0.3-	0.5+	2003 10 29	699	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.5-	2003 10 29	699	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.4-	1.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 22	691	0.3-	0.0
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2000 04 11	012	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2000 04 11	012	0.1-	0.7-	2003 11 26	691	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2000 04 11	012	1.2-	1.1-	2003 11 26	691	0.9-	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
2000 04 11	012	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.0	1.1+
2000 04 11	012	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2000 04 13	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2000 04 13	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	0.1+	2004 01 12	644	0.4+	0.0
2000 04 13	704	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2000 04 27	699	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2000 04 27	699	1.2+	0.1-	2003 12 10	644	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2003 12 10	644	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.8+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 14	703	0.2-	0.1-				
2000 05 03	704	0.8-	0.7+	2003 12 14	703	1.3-	0.2-				

2000 GU₁₅₉ = 2003 YA₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.53536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20192376	ω	280.94723	-0.92525047	-0.37176799
<i>a</i>	2.8774720	Ω	237.26786	+0.37358448	-0.85835836
<i>e</i>	0.1349724	<i>i</i>	5.14928	+0.06592570	-0.35356681
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.2-	0.4-	2000 04 06	699	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	1.1-	1.5+
1993 12 17	691	0.1+	0.4-	2000 04 06	699	0.5-	0.9-	2003 12 19	704	0.0	1.7+
1993 12 17	691	0.3+	0.7-	2000 04 06	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 03 30	704	0.7-	0.2-	2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	1.1+
2000 03 30	704	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.5-
2000 03 30	704	0.3+	1.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	1.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.4-	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.3-
2000 04 05	699	0.5-	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.9-
2000 04 05	699	0.2-	0.1+	2000 04 10	608	0.2+	1.5-	2004 01 13	691	0.4-	0.7-
2000 04 05	699	0.8-	0.1-	2000 04 10	608	0.1+	0.8-	2004 01 13	691	0.2-	0.5-
2000 04 06	699	0.4-	0.3+	2000 04 10	608	0.3-	0.3-	2004 01 13	691	0.5-	0.5-

2000 GU₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.82251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17497673	ω	315.28611	-0.51865763	-0.85197928
<i>a</i>	3.1657930	Ω	165.46571	+0.84234787	-0.52354085
<i>e</i>	0.1724610	<i>i</i>	16.57543	+0.14643885	-0.00602327
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.6-	0.3+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	703	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.6-	0.9-	2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 20	703	0.6-	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2002 08 28	644	0.4-	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.1-	0.1+	2002 08 28	644	0.2-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	1.0+	0.9+	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2000 04 13	704	0.7+	1.7+	2003 10 19	704	0.9-	0.3-	2003 11 23	699	0.1-	0.6+
2000 04 13	704	0.2+	0.7+	2003 10 19	704	1.0+	0.8-	2003 11 23	699	0.3+	0.8+

2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2003 10 19	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	699	1.1-	0.1-
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2003 10 19	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	699	(0.2+	2.8-)
2000 04 27	699	0.6-	0.6-	2003 10 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.8-	0.7+	2003 10 27	699	0.2-	0.0	2003 12 13	644	0.2+	0.1+
2000 05 26	699	0.5-	0.3+	2003 10 27	699	0.5+	0.5-	2003 12 13	644	0.0	0.4+
2000 05 26	699	0.8-	1.9+	2003 10 27	699	0.5-	0.7+	2003 12 22	644	0.4-	0.5+
2000 05 26	699	1.5+	0.2-	2003 10 27	699	0.4+	0.3-	2003 12 22	644	0.0	0.5+
2000 05 26	699	1.1+	0.3+	2003 11 20	703	0.1+	0.3+	2003 12 22	644	0.4+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 11 20	703	0.6-	1.2+				

2000 GB₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.61188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17454772	ω	30.75822	-0.91341972	-0.37944993
<i>a</i>	3.1709782	Ω	126.21911	+0.32635037	-0.89896835
<i>e</i>	0.1654833	<i>i</i>	10.51645	+0.24322797	-0.21880049
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	0.4+	0.4-	2000 04 28	699	0.0	0.8+	2000 05 27	704	0.5-	0.4-
2000 04 12	608	0.5+	0.1-	2000 05 05	645	0.0	0.2-	2000 06 05	699	0.3+	0.4+
2000 04 12	608	0.7+	0.0	2000 05 05	645	0.0	0.1-	2000 06 05	699	0.9-	1.4+
2000 04 13	704	0.6+	1.1+	2000 05 08	704	0.7-	0.4-	2000 06 05	699	0.1-	1.0+
2000 04 13	704	1.2+	0.2-	2000 05 08	704	0.3+	0.8+	2000 06 05	699	0.3-	0.8+
2000 04 13	704	0.4-	0.6-	2000 05 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	1.2-	1.5-
2000 04 13	704	0.6+	0.4+	2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	(0.5-	2.5+)
2000 04 28	704	1.0-	1.7-	2000 05 24	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	703	0.8-	0.4+
2000 04 28	699	0.8-	0.6+	2000 05 24	699	0.9+	0.3-	2003 11 19	703	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	1.4-	1.0+	2000 05 24	699	0.2+	0.5-	2003 11 21	699	0.7+	0.0
2000 04 28	699	0.5+	1.1+	2000 05 27	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.1-	2000 05 27	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	699	0.7-	0.5+
2000 04 28	704	0.4-	0.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	1.1+	0.5+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.4-	0.1+				

2000 GE₁₆₇ = 2004 BQ₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.36236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24009646	ω	309.72593	-0.98325135	+0.08716286
<i>a</i>	2.5637689	Ω	235.84915	-0.03744173	-0.95609686
<i>e</i>	0.2227902	<i>i</i>	11.15199	-0.17836734	-0.27978819
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6-	0.3-	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	1.1-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.3-	2004 01 28	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.1-	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2000 04 07	704	1.0+	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.5-
2000 03 09	704	0.1-	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 28	608	0.1-	0.7-
2000 04 04	699	0.1-	0.6-	2000 05 02	699	0.8-	0.5+	2004 01 28	608	0.5-	0.8-
2000 04 04	699	0.9+	0.3-	2000 05 02	699	0.8-	0.0	2004 01 28	608	0.4-	0.4-
2000 04 04	699	0.2+	0.5-	2000 05 02	699	0.1-	0.0	2004 01 29	699	0.3-	0.3-
2000 04 04	699	0.7+	0.3-	2000 05 02	699	0.6+	0.8+	2004 01 29	699	0.9-	0.4-
2000 04 05	699	0.0	1.0-	2004 01 22	608	0.1+	0.5+	2004 01 29	699	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2004 01 22	608	0.3+	0.8+	2004 01 29	699	0.1-	0.4-
2000 04 05	699	0.6-	0.1-	2004 01 22	608	0.4+	0.3+				
2000 04 05	699	0.1-	0.6-	2004 01 28	704	0.5+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56149

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 699 0.3− 0.6+	2000 04 27 699 0.1− 0.3−	2004 01 22 644 0.1+	0.2−
2000 04 05 699 0.6+ 0.6+	2000 04 27 699 0.3− 0.1+	2004 01 22 644 0.4+	0.4−
2000 04 05 699 0.6− 0.5+	2000 04 27 699 0.1+ 0.1−	2004 01 22 644 0.8+	0.1+
2000 04 05 699 0.1− 0.2−	2000 05 23 699 1.2+ 0.6−	2004 01 29 704 0.4−	0.2+
2000 04 10 695 0.0 0.8−	2000 05 23 699 0.3− 0.2+	2004 01 29 704 0.6−	0.4−
2000 04 10 695 0.3− 0.0	2000 05 23 699 0.6+ 0.3+	2004 01 29 704 0.1+	0.1−
2000 04 27 699 0.5+ 0.0	2000 05 23 699 0.9− 0.3−	2004 01 29 704 0.3−	0.6+

2000 GU₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	328.75089	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22984416	<i>ω</i> 46.10838	−0.90090202	−0.38278348
<i>a</i>	2.6394518	<i>Ω</i> 110.41016	+0.30856052	−0.89635261
<i>e</i>	0.2342782	<i>i</i> 12.60816	+0.30523098	−0.22367121
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04 704 0.2− 0.2−	2000 04 08 704 0.3− 0.2+	2004 01 22 704 0.7− 0.2−
2000 03 04 704 0.0 0.5−	2000 04 08 704 0.9+ 0.2−	2004 01 22 704 0.4− 0.4−
2000 03 04 704 0.2− 0.1−	2000 05 02 704 1.0− 0.4+	2004 01 22 704 0.3− 0.1−
2000 03 04 704 0.1+ 0.1+	2000 05 02 704 0.4+ 0.5+	2004 01 22 704 1.7− 0.9−
2000 03 04 704 0.1+ 0.3+	2000 05 02 704 0.1+ 0.4−	2004 01 22 704 0.9− 0.2−
2000 03 15 704 1.5+ 0.2+	2000 05 02 704 0.5− 1.0−	2004 01 30 704 0.7+ 0.8+
2000 03 15 704 0.1+ 0.3+	2003 12 19 704 0.5− 0.5+	2004 01 30 704 0.1− 0.1+
2000 03 15 704 1.6− 1.8+	2003 12 19 704 0.1− 0.6+	2004 01 30 704 0.3− 0.2−
2000 03 29 704 0.2+ 0.7+	2003 12 19 704 0.4+ 0.3−	2004 01 30 704 0.3+ 0.6+
2000 03 29 704 0.1+ 0.3−	2003 12 19 704 0.8− 0.3+	2004 01 30 704 1.0+ 0.2+
2000 03 29 704 1.0− 0.2−	2003 12 19 704 0.3+ 0.1−	2004 01 31 691 0.4+ 0.1−
2000 03 29 704 0.5− 0.5+	2003 12 27 691 0.3+ 0.0	2004 01 31 691 0.4+ 0.2−
2000 04 02 704 0.2+ 0.8+	2003 12 27 691 0.1+ 0.2−	2004 01 31 691 0.4+ 0.2−
2000 04 02 704 0.7+ 0.3+	2003 12 27 691 0.5+ 0.2+	2004 01 31 691 0.1+ 0.1−
2000 04 02 704 0.4+ 1.4−	2004 01 20 704 0.1− 0.1+	2004 01 31 691 0.4+ 0.3−
2000 04 08 704 0.1− 0.7−	2004 01 20 704 0.3+ 0.1−	2004 01 31 691 0.3+ 0.1−
2000 04 08 704 0.6+ 1.0−	2004 01 20 704 0.0 0.2+	

2000 GH₁₇₃ = 2003 WH₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	279.26308	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20109537	<i>ω</i> 320.27666	−0.90244022	−0.40694957
<i>a</i>	2.8853688	<i>Ω</i> 197.41231	+0.40202914	−0.91345062
<i>e</i>	0.2340591	<i>i</i> 28.19787	−0.15483608	+0.00008973
<i>P</i>	4.90	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19 691 0.3+ 0.3+	2000 04 07 704 0.7+ 0.0	2003 10 20 704 0.1+ 1.0+
1993 09 19 691 0.2+ 0.5−	2000 04 07 704 0.1− 0.1−	2003 11 23 699 0.4+ 0.8−
1993 09 19 691 0.5− 0.3−	2000 04 07 704 0.0 1.1+	2003 11 23 699 0.1+ 0.5−
2000 03 09 608 0.0 0.0	2000 04 07 704 0.4+ 0.7+	2003 11 23 699 0.8− 0.1+
2000 03 09 608 0.0 0.2−	2002 08 14 644 0.4+ 0.4+	2003 11 23 699 0.7+ 1.1+
2000 03 09 608 0.0 0.2+	2002 08 14 644 0.0 0.6+	2003 11 24 644 0.3− 0.4−
2000 03 11 608 0.1+ 0.6−	2002 08 14 644 0.4− 0.6+	2003 11 24 644 0.1+ 0.5−
2000 03 11 608 0.3+ 0.1−	2003 09 22 644 0.0 0.1−	2003 11 24 644 0.3− 0.0
2000 03 11 608 (0.2+ 2.2+)	2003 09 22 644 0.3+ 0.4+	2003 12 13 644 0.0 0.0
2000 04 05 699 0.1− 0.1+	2003 09 22 644 0.1+ 0.3+	2003 12 13 644 0.3+ 0.5−
2000 04 05 699 0.2− 0.5+	2003 10 20 704 0.4− 0.3+	2003 12 13 644 0.1+ 0.2+
2000 04 05 699 0.5− 0.7+	2003 10 20 704 0.0 0.2+	
2000 04 05 699 0.4− 0.5−	2003 10 20 704 0.3− 0.2+	

2000 GX₁₇₄ = 2003 WT₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	264.80166	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17247505	<i>ω</i> 350.47395	−0.96947731	−0.24517935
<i>a</i>	3.1963319	<i>Ω</i> 175.33332	+0.22567984	−0.89381297
<i>e</i>	0.1319323	<i>i</i> 0.64152	+0.09582458	−0.37548030
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 03 691 0.2− 0.2−	2000 04 06 704 0.5+ 0.0	2003 11 16 691 0.1+ 0.1−
2000 04 03 691 0.1− 0.4−	2000 04 06 704 0.4− 0.1−	2003 11 16 691 0.2− 0.2−
2000 04 03 691 0.1− 0.2−	2000 04 29 704 0.3+ 0.1−	2003 11 16 691 0.1− 0.6−
2000 04 05 704 (0.2− 3.3−)	2000 04 29 704 0.4+ 0.0	2003 11 20 291 0.2+ 0.6+
2000 04 05 704 1.3− 1.2−	2000 04 29 704 1.1+ 0.9+	2003 11 20 291 0.3+ 0.6+
2000 04 05 704 (3.4− 0.9+)	2000 04 29 704 1.0+ 1.0+	2003 11 20 291 0.2+ 0.5+
2000 04 06 704 1.0− 0.1+	2003 10 23 691 0.2+ 0.1−	2003 11 23 291 0.0 0.2−
2000 04 06 704 0.3+ 0.5+	2003 10 23 691 0.4+ 0.3+	2003 11 23 291 0.4− 0.3+
2000 04 06 704 0.5− 0.1+	2003 10 23 691 0.6+ 0.2−	2003 11 23 291 1.6− 0.5−

2000 GJ₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	220.33110	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17374922	<i>ω</i> 119.10427	−0.79470040	+0.59665365
<i>a</i>	3.1806860	<i>Ω</i> 97.74561	−0.58869107	−0.71276855
<i>e</i>	0.0950593	<i>i</i> 6.46710	−0.14796653	−0.36873488
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02 699 0.6+ 0.4−	2000 04 04 704 0.1− 0.3−	2003 12 01 704 0.3− 0.4+
2000 04 02 699 0.0 0.2+	2000 04 27 699 0.5+ 0.5−	2003 12 01 704 0.0 0.2−
2000 04 02 699 0.1+ 0.6+	2000 04 27 699 (2.1+ 1.1+)	2003 12 01 704 0.2− 0.4+
2000 04 02 699 0.9− 0.1+	2000 04 27 699 0.2+ 0.5+	2003 12 14 691 0.0 0.2−
2000 04 04 704 1.0+ 0.1+	2000 04 27 699 0.9+ 0.4−	2003 12 14 691 0.5+ 0.1−
2000 04 04 704 0.4+ 0.8−	2000 05 05 645 0.1− 0.0	2003 12 14 691 0.1− 0.3−
2000 04 04 704 0.1+ 0.1+	2000 05 05 645 0.1− 0.0	

2000 GJ₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.65596	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17430837	<i>ω</i> 197.57609	+0.90227394	−0.43058157
<i>a</i>	3.1738804	<i>Ω</i> 188.03761	+0.41232246	+0.87686477
<i>e</i>	0.0733009	<i>i</i> 9.21386	+0.12606317	+0.21379357
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11 704 0.7+ 0.2+	2001 05 24 691 0.1− 0.1+	2003 11 18 703 0.1− 0.4−
2000 03 11 704 0.3+ 0.6−	2001 05 24 691 0.1+ 0.3+	2003 11 19 644 0.3− 0.3+
2000 03 11 704 0.6− 0.3+	2001 05 24 691 0.2+ 0.1+	2003 11 19 644 0.1+ 0.2+
2000 03 11 704 0.7+ 0.1+	2002 08 05 644 0.0 0.2+	2003 11 19 644 0.1− 0.4+
2000 04 03 691 0.1− 0.0	2002 08 05 644 0.1− 0.2+	2003 11 21 699 1.5− 0.6+
2000 04 03 691 0.1− 0.1−	2002 08 05 644 0.2− 0.2+	2003 11 21 699 1.0+ 1.2+
2000 04 03 691 0.5− 0.1−	2003 10 29 691 0.0 0.2−	2003 11 21 699 0.3+ 0.7+
2000 04 10 695 0.3+ 0.5+	2003 10 29 691 0.3+ 0.1−	2003 11 21 699 0.6+ 0.8−
2000 04 10 695 0.2+ 0.5+	2003 10 29 691 0.3+ 0.5−	2003 11 29 691 0.1− 0.3+
2000 04 24 691 0.0 0.2−	2003 11 18 703 0.1+ 0.3−	2003 11 29 691 0.2+ 0.6+
2000 04 24 691 0.9− 0.5+	2003 11 18 703 1.5− 1.2−	2003 11 29 691 0.1+ 0.5+
2000 04 24 691 0.2+ 0.3−	2003 11 18 703 0.4+ 0.0	

2000 HJ = 2000 GF₁₈₅ = 2003 WQ₃₈

Id. Minor Planet Center (d, MPO 13878; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	65.83059		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18012277		ω	357.90909	+0.99996750		+0.00514691				
<i>a</i>	3.1052052		Ω	1.83085	−0.00070809		+0.82280682				
<i>e</i>	0.0634613		<i>i</i>	11.20025	−0.00803121		+0.56829785				
<i>P</i>	5.47		<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2000 04 11	691	0.4+	0.1−	2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.1−
2000 04 11	691	0.2+	0.2+	2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+
2000 04 11	691	0.3+	0.5+	2000 05 04	645	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 04 24	691	0.3+	0.8+	2002 08 19	644	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 04 24	691	0.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	1.5−
2000 04 24	691	0.3+	0.4+	2002 08 19	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
2000 04 25	691	0.7−	0.0	2002 08 30	644	0.8−	1.5+	2003 12 17	704	0.4+	1.4+
2000 04 25	691	0.2−	0.3+	2002 08 30	644	0.4−	1.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.3−
2000 04 25	691	0.5−	0.3+	2002 08 30	644	0.6−	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
2000 04 30	691	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−				

2000 HR = 2003 WA ₁₃₆											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	8.36243		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17673559	ω	9.52856			+0.38755867		−0.91708721			
<i>a</i>	3.1447542	Ω	57.72215			+0.83832434		+0.30842294			
<i>e</i>	0.1599734	<i>i</i>	6.35188			+0.38341958		+0.25263876			
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1997 10 30	704	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	1.6+	1.7−	2002 08 30	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	0.6−	0.4+	2002 08 30	644	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	704	0.2+	1.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.8−
1997 10 30	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2000 04 24	691	1.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
2000 04 24	691	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.3+
2000 04 24	691	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	0.2−
2000 04 25	691	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	1.0−	0.1−	2003 12 22	704	1.5+	0.5+
2000 04 25	691	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
2000 04 25	691	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	2.0+	0.1−
2000 04 30	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2000 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	1.6−	0.3−
2000 04 30	691	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2002 08 30	644	0.0	0.8+	2003 11 26	691	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 11 26	691	1.3−	0.5+				
2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+				

2000 HE ₃ = 2004 BJ ₄₃											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	333.41139	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.22046294	ω	131.07317	−0.96954941				−0.24438623			
<i>a</i>	2.7138072	Ω	34.78975	+0.21557202				−0.88227317			
<i>e</i>	0.1664058	<i>i</i>	1.58581	+0.11620092				−0.40232999			
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1995 01 29	691	1.8+	1.0−	2000 04 29	704	0.5+	1.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.2−
1995 01 29	691	1.0−	0.6−	2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
1995 01 29	691	1.3−	0.5−	2000 05 04	691	0.6−	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2000 04 25	699	0.3+	0.0	2000 05 04	691	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 25	699	0.5−	1.0+	2000 05 04	691	0.5−	0.6−	2004 01 23	699	0.9−	0.8+
2000 04 25	699	1.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.6−	2.0−
2000 04 25	699	1.2+	0.6−	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	0.1−	0.2+
2000 04 26	691	0.1−	0.6−	2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.3+
2000 04 26	691	0.3−	0.4−	2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2004 01 23	699	0.5+	0.3−

2000 04 26	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	291	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	1.1+	0.6+
2000 04 27	691	0.7−	0.6−	2002 10 11	291	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.7+	0.2−
2000 04 27	691	0.8−	0.5−	2002 10 11	291	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.8−	0.1−
2000 04 27	691	0.8−	0.5−	2003 12 17	291	0.9−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2003 12 17	291	1.0−	0.6+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	(0.7+	2.4+)	2003 12 17	291	0.7−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	1.2+				

2000 HV ₇												
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5												
				MPC								
<i>M</i>	347.67516			(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.21616028	<i>ω</i>	98.90495		−0.82632410				−0.54979874			
<i>a</i>	2.7497009	<i>Ω</i>	47.84928		+0.42996132				−0.75587182			
<i>e</i>	0.0900271	<i>i</i>	9.47982		+0.36376055				−0.35549843			
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc												
2000 04 05	699	0.2−	1.6−	2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	
2000 04 05	699	0.5+	0.8−	2000 05 05	704	1.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.6−	
2000 04 05	699	0.9−	0.4−	2000 05 07	704	1.2−	1.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−	
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−	
2000 04 10	695	0.1+	0.6−	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.7−	
2000 04 10	695	0.1+	0.5−	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	1.0−	0.7−	
2000 04 27	704	0.5+	0.7−	2000 05 10	704	0.7+	1.8+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2000 05 10	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−	
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2−	
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	0.4−	
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2000 05 22	699	0.2+	0.6−	2004 01 20	704	0.0	0.5+	
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2000 05 22	699	0.9−	0.4−	2004 01 20	704	0.4−	0.4−	
2000 04 29	704	0.7+	0.8−	2000 05 22	699	1.1+	0.9−	2004 01 31	704	0.9+	0.4+	
2000 04 29	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	699	1.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.4+	
2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	1.1+	
2000 05 01	699	0.4+	0.1−	2002 11 06	699	0.4−	0.9+	2004 01 31	704	0.9+	1.1+	
2000 05 01	699	1.1−	0.4+	2002 11 06	699	1.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.0	
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+					
2000 05 05	704	0.9−	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+					

2000 HU ₁₅ = 2003 WS ₃₇											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	303.26251			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17726748			<i>ω</i>	95.29257	−0.68345616		−0.65820815			
<i>a</i>	3.1384605			<i>Ω</i>	44.07375	+0.34624870		−0.67299332			
<i>e</i>	0.1153171			<i>i</i>	26.98937	+0.64265039		−0.33740484			
<i>P</i>	5.56			<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2000 04 30	704	0.4−	0.2−	2000 05 22	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
2000 04 30	704	0.5+	0.5+	2000 05 22	699	0.7−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	704	0.4−	0.3+	2000 05 22	699	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2000 04 30	704	0.7+	0.4+	2000 05 22	699	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.6+
2000 05 01	699	(2.8+	0.3−)	2003 11 19	704	0.7−	0.8−	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
2000 05 01	699	0.3+	1.0−	2003 11 19	704	1.1+	0.2−	2003 12 03	704	1.4+	0.9−
2000 05 01	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.8−	1.6−
2000 05 01	699	0.8−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	1.2−
2000 05 05	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.7−
2000 05 05	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	1.1−	0.0
2000 05 05	704	0.3−	1.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 10	704	0.5−	1.2−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
2000 05 10	704	1.5+	0.9−	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	1.3+
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−				
2000 05 10	704	0.7+	1.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56151

2000 HN₁₇ = 2003 YY₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	214.21276		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18914094	ω	152.63393		-0.23851566		+0.96989947
<i>a</i>	3.0057004	Ω	103.53355		-0.89997195		-0.20177852
<i>e</i>	0.0611638	<i>i</i>	2.89149		-0.36491200		-0.13631014
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.4-	0.3+	2000 04 30	691	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2000 04 24	691	0.6-	0.3+	2000 04 30	691	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2000 04 24	691	0.3+	0.0	2000 04 30	691	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	1.1-	0.1+
2000 04 26	699	0.2+	0.4-	2003 12 18	291	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2003 12 18	291	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.5-
2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2003 12 18	291	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 04 26	699	1.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	1.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.0

2000 HM₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.13971		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23353690	ω	119.36299		-0.97380433		+0.18204705
<i>a</i>	2.6115542	Ω	71.40742		-0.22393687		-0.87179143
<i>e</i>	0.1441911	<i>i</i>	8.26503		+0.03946402		-0.45479509
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.9-	0.7-	2000 05 01	704	0.3+	0.5-	2000 05 27	704	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.2-	0.4-	2000 05 01	704	1.0+	0.1-	2000 05 27	704	0.8-	0.5+
2000 04 24	699	0.4-	0.4+	2000 05 01	704	0.3+	0.6-	2000 05 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 24	699	0.1-	0.4-	2000 05 01	704	0.2+	0.2-	2000 05 27	704	0.4-	0.5+
2000 04 27	704	1.3-	1.0-	2000 05 02	704	0.8+	0.4-	2000 05 30	704	0.8+	0.2+
2000 04 27	704	0.6-	1.7+	2000 05 02	704	0.1-	1.1+	2000 05 30	704	0.5-	0.6+
2000 04 27	704	0.1-	0.8+	2000 05 02	704	1.1+	0.2+	2000 05 30	704	1.0-	0.7+
2000 04 27	704	0.1-	1.4+	2000 05 02	704	0.5-	1.1-	2000 05 30	704	0.9-	0.3-
2000 04 30	704	0.5-	0.2+	2000 05 02	704	0.7-	0.6-	2000 05 30	704	0.7-	0.1+
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2000 05 02	704	0.6+	0.8-	2000 06 05	699	1.4+	0.1+
2000 04 30	704	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.1-	0.0	2000 06 05	699	0.2+	0.6-
2000 04 30	699	0.1+	0.5-	2000 05 02	704	0.5-	0.5+	2000 06 05	699	0.5-	0.1-
2000 04 30	704	0.3+	0.3-	2000 05 02	704	0.3+	0.2-	2000 06 05	699	1.4+	1.2-
2000 04 30	704	0.4+	0.1-	2000 05 05	704	1.2+	0.2+	2004 01 27	703	1.1-	0.7+
2000 04 30	699	0.3-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.5+
2000 04 30	704	0.1+	0.2-	2000 05 05	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	1.4-
2000 04 30	704	0.3+	1.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	703	0.1-	1.1-
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 30	704	0.2+	0.2-	2000 05 24	699	0.1-	0.6-	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 04 30	704	1.3+	0.6-	2000 05 24	699	0.3-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2000 04 30	704	(2.5+	0.0)	2000 05 24	699	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	704	0.6-	0.0	2000 05 24	699	0.2+	0.3-				

2000 HO₂₄ = 2003 XJ₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	246.82405		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17860883	ω	175.45168		-0.82602578		+0.53370103
<i>a</i>	3.1227275	Ω	38.63841		-0.52584664		-0.61397655
<i>e</i>	0.0467147	<i>i</i>	16.87271		-0.20289583		-0.58154622
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4-	0.5-	2000 05 03	704	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.3-	0.8-
1999 02 18	704	(1.4+	2.4-)	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-
1999 02 18	704	1.2-	0.0	2000 05 03	704	0.3+	1.0+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-
1999 02 18	704	0.7+	0.1-	2000 05 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	644	0.1-	0.5+
1999 02 18	704	0.9+	0.6+	2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.3-
2000 04 24	699	0.0	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.2+	2003 12 15	704	0.3-	0.2-
2000 04 24	699	0.5+	0.1-	2000 05 06	704	0.5-	0.0	2003 12 15	704	0.5+	0.1+

2000 04 24	699	0.2+	0.8+	2000 05 06	704	0.6-	0.8-	2003 12 15	704	0.4+	1.0+
2000 04 24	699	0.2-	0.7-	2000 05 07	704	0.0	1.1-	2003 12 15	704	0.4+	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 04 25	699	1.1+	0.5-	2000 05 07	704	0.5-	0.6-	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2000 04 25	699	0.7+	0.2-	2000 05 07	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.5-	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.4-
2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2000 05 09	704	0.7-	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	0.2-
2000 04 29	704	0.3-	0.6-	2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.6-	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.4-	2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	0.6+	0.3-
2000 04 29	704	0.3-	0.9+	2000 05 09	704	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.6-
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.3-	1.0+				

2000 HT₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.79292		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21821931	ω	16.48691		-0.89598606		-0.39798859
<i>a</i>	2.7323769	Ω	138.26224		+0.36667675		-0.91328755
<i>e</i>	0.1547744	<i>i</i>	17.21382		+0.25051374		-0.08666558
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.9-	0.5-	2001 07 24	608	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.2-
2000 03 12	703	0.1+	0.4-	2002 09 29	608	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2000 03 12	703	1.1+	0.1-	2002 09 29	608	1.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	703	0.6-	0.1+	2002 09 29	608	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	699	0.8+	0.1-	2002 11 04	644	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2000 04 29	699	0.6+	0.4+	2002 11 04	644	0.5+	1.1+	2004 01 26	699	0.3-	1.3+
2000 04 29	704	0.5-	0.1+	2002 11 04	644	0.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.9+	0.4+
2000 04 29	699	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	0.9-	2004 01 26	699	0.6-	0.2+
2000 04 29	699	0.0	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	0.4+	2004 01 28	691	0.3-	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	1.0+	1.2+	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.5+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2000 05 03	704	1.1-	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.5+	2004 01 29	704	0.1-	0.2-
2000 05 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.8-	0.5+	2004 01 29	704	0.3-	0.0
2000 05 03	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.6-	0.2-
2000 05 03	704	0.6-	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.2-	0.3-
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2000 05 09	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	1.6-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2000 05 09	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2000 05 09	704	0.9-	0.5+	2004 01 21	704	0.6-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2001 07 24	608	0.6-	1.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.5-
2001 07 24	608	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-

2000 HH₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	222.60539		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17017782	ω	113.88649		-0.83821157		+0.52914619
<i>a</i>	3.2250324	Ω	98.30316		-0.53617506		-0.75545910
<i>e</i>	0.0407720	<i>i</i>	7.66195		-0.09958745		-0.38637529
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3-	0.5+	2000 05 04	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2000 04 04	699	0.3-	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.8-
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2000 05 05	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2000 04 04	699	0.3-	0.3+	2000 05 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2000 04 27	704	0.5-	0.7+	2003 12 01	704	1.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.9-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.0

M.P.O. 56152

2000 HD₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.64681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23324470	ω	8.22843	-0.96292984	-0.25466893
<i>a</i>	2.6137349	Ω	156.42948	+0.23310156	-0.95149934
<i>e</i>	0.1296711	<i>i</i>	12.85072	+0.13575636	-0.17260577
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.3+	0.9-	2000 04 28	704	1.6+	0.1-	2002 12 13	644	0.3+	1.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.3-	2000 04 28	699	0.4-	0.3-	2002 12 13	644	0.1-	0.9+
2000 04 04	704	0.3-	0.6+	2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	608	0.0	0.7-
2000 04 04	704	0.4-	0.1-	2000 04 28	699	0.2-	0.3-	2004 01 19	608	0.0	0.1-
2000 04 13	704	0.2-	0.6-	2000 04 28	699	0.6-	0.3-	2004 01 19	608	0.3-	0.4-
2000 04 13	704	0.8-	0.1+	2000 05 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 13	704	0.6-	0.4-	2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.8-
2000 04 13	704	0.5+	0.3-	2000 05 04	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	1.6-
2000 04 13	704	0.8-	0.1-	2000 05 04	704	0.4-	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2000 04 28	704	1.0+	0.4+	2000 05 04	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	1.3+
2000 04 28	704	0.5+	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.8-	1.0+
2000 04 28	704	0.2-	0.1-	2002 11 07	645	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2000 04 28	699	0.1-	0.2-	2002 12 13	644	0.2-	0.9+				

2000 HL₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.33524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21790383	ω	97.91641	-0.80373611	+0.57847356
<i>a</i>	2.7350135	Ω	117.53327	-0.58876775	-0.73952812
<i>e</i>	0.2373670	<i>i</i>	9.03158	-0.08579509	-0.34418963
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3-	1.3-	2000 05 04	645	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2000 04 04	699	0.6-	1.2+	2000 05 05	645	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.4-	0.6+	2000 05 05	645	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.6-	0.3+	2000 05 08	704	1.1-	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
2000 04 28	704	0.7-	0.4+	2000 05 08	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	691	0.2+	0.4-
2000 04 28	699	0.5+	0.3-	2000 05 08	704	0.1-	1.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.3-
2000 04 28	704	0.7+	0.0	2000 05 24	699	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2000 04 28	699	0.8+	0.2+	2000 05 24	699	0.8-	0.8+	2004 01 22	704	0.9-	0.8-
2000 04 28	704	(0.1+	2.9+)	2000 05 24	699	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 04 28	699	0.6+	0.3-	2000 05 24	699	0.4+	1.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2000 04 28	699	0.5+	0.1+	2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	704	0.2-	0.4+	2000 05 27	704	0.7-	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2000 05 04	704	0.1-	0.4+	2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2000 05 04	704	0.2+	0.1-	2000 05 27	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2002 11 06	291	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	2.0+
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	291	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.1-	2002 11 06	291	0.2-	0.3+				

2000 HA₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.98870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18382720	ω	140.18630	-0.79136878	+0.52767754
<i>a</i>	3.0633471	Ω	74.33537	-0.60998157	-0.64792190
<i>e</i>	0.2115525	<i>i</i>	18.69930	-0.04071775	-0.54932106
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	1.1-	2000 05 04	645	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2000 04 04	699	0.4-	1.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	1.0-
2000 04 04	704	0.3-	0.5-	2000 05 05	704	1.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.0-
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 05 05	704	1.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.9-
2000 04 04	704	1.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.7-
2000 04 04	699	0.0	1.0+	2000 05 27	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.8+

2004 FEB. 6

2000 04 04	699	1.0-	0.0	2000 05 27	704	1.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	1.4+
2000 04 04	704	0.0	0.7+	2000 05 27	704	1.0+	0.7+	2003 12 22	704	0.8-	1.4+
2000 04 28	704	1.3+	1.3-	2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	(2.1-	1.6-)
2000 04 28	704	0.2+	0.9-	2000 05 27	704	0.7+	1.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 04 28	704	0.7-	0.0	2000 06 05	699	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.4+	0.9-	2000 06 05	699	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.7-
2000 04 28	704	0.0	1.2+	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 05 04	645	0.2-	0.0	2000 06 05	699	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	1.2+	0.2+

2000 HW₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.93576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21828258	ω	30.28516	-0.99212700	+0.09682460
<i>a</i>	2.7318489	Ω	154.89836	-0.11304051	-0.96535528
<i>e</i>	0.2628235	<i>i</i>	10.79138	+0.05390594	-0.24231008
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.9-	0.3-	2000 05 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2000 05 12	704	0.7+	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.1-
2000 04 27	699	0.4-	0.2-	2000 05 12	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	1.1+
2000 04 27	699	0.4-	0.2+	2000 05 26	699	0.2-	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.7+	0.3-	2000 05 26	699	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 26	699	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.1-	0.7-	2000 05 26	699	0.5+	0.1-	2004 01 24	608	0.3-	1.0-
2000 05 05	704	0.9+	0.7-	2000 05 28	704	0.6-	0.6+	2004 01 24	608	0.4-	1.1-
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	1.3+	2004 01 24	608	0.4-	0.9-
2000 05 05	704	1.4-	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	2.3-	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	1.2+	2000 05 28	704	0.5-	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2000 05 11	691	0.1-	0.9-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2000 05 11	691	0.2-	0.8-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	691	0.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.5+	0.3+				

2000 HZ₆₁ = 2003 YH₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.95389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21061767	ω	115.04748	-0.89190870	-0.44289312
<i>a</i>	2.7977325	Ω	38.84470	+0.34436095	-0.79611618
<i>e</i>	0.1651693	<i>i</i>	8.37448	+0.29311159	-0.41236478
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4-	0.8-	2003 12 28	704	0.4+	0.5-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 04 25	699	1.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-	2004 01 27	703	0.1-	0.2+
2000 04 25	699	1.0-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3-	2004 01 27	703	0.4-	0.0
2000 04 25	699	1.0+	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	0.3+	2004 01 27	703	0.2-	0.7+
2000 04 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.5-	2004 01 30	699	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.7-	2003 12 28	704	0.5+	0.5-	2004 01 30	699	0.5-	0.1+
2000 05 10	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.0	2004 01 30	699	0.6-	0.1+
2000 05 10	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	699	0.6-	0.1-
2000 05 10	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.9-	0.5-	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2003 12 28	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2003 12 28	704	0.6+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2003 12 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.4-

2000 HB₆₂ = 2003 WS₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.64631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17184998	ω	258.90125	−0.65457768	−0.75466807
<i>a</i>	3.2040779	Ω	232.08100	+0.71387845	−0.59753738
<i>e</i>	0.1333225	<i>i</i>	3.25321	+0.24880840	−0.27097082
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56153

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2−	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	1.1+
1997 09 29	691	0.2−	0.1−	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2003 11 21	695	0.2−	0.1−
1997 09 29	691	0.1+	0.4+	2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	291	0.4−	0.1+
2000 04 25	691	1.1−	0.5−	2003 10 29	703	0.0	0.0	2003 11 21	291	0.1+	0.3+
2000 04 25	691	1.2−	0.4−	2003 10 29	703	1.9−	1.7−	2003 11 21	291	0.4−	0.2+
2000 04 25	691	1.5−	0.7−	2003 10 29	703	0.0	0.2−	2003 11 21	695	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	0.6+	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2003 11 16	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	1.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.1−	1.5+	2003 11 16	691	0.0	0.3−	2003 11 24	699	1.6+	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 16	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.1+
2000 04 29	704	0.6+	1.0−	2003 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2000 05 07	704	1.1+	1.1+	2003 11 19	699	1.0−	1.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	(2.5−	2.7+)	2003 11 30	691	0.4−	0.1−

2000 HX₆₂ = 2003 WM₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.16835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17561957	ω	295.42514	−0.67810414	−0.72979015
<i>a</i>	3.1580629	Ω	198.15092	+0.73370860	−0.66525078
<i>e</i>	0.0991107	<i>i</i>	16.23025	+0.04297046	−0.15763165
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	699	0.5−	0.9−
2000 04 12	608	0.4−	0.0	2003 10 29	608	0.0	0.8+	2003 11 23	699	1.1−	0.4−
2000 04 12	608	0.9−	0.3+	2003 10 29	608	0.2−	0.7+	2003 11 23	644	0.6−	0.5+
2000 04 26	699	0.2−	0.6+	2003 10 29	608	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	1.0+	0.5+
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.4−	0.7+	2003 11 19	703	0.2−	0.8+	2003 12 14	703	0.8−	0.4+
2000 04 26	699	1.0−	0.9+	2003 11 19	644	0.3−	0.4−	2003 12 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 27	704	1.1+	1.3+	2003 11 19	703	0.9−	0.4−	2003 12 14	703	0.4+	0.7−
2000 04 27	704	0.9+	0.2−	2003 11 19	703	1.2+	0.1−	2003 12 14	703	0.3−	0.6+
2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2003 12 25	703	1.5+	1.6+
2000 04 27	704	1.9+	0.9+	2003 11 19	644	0.4−	0.3+	2003 12 25	703	1.3−	0.4+
2002 11 08	645	0.0	0.1+	2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 25	703	0.8+	0.7+
2002 11 08	645	0.0	0.1+	2003 11 20	644	0.3+	0.1−	2003 12 25	703	1.3+	0.4−
2003 10 21	704	1.2+	0.4+	2003 11 20	644	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.8−	0.4−
2003 10 21	704	0.2−	1.3−	2003 11 23	644	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.6−	0.1+
2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 11 23	644	0.1−	0.4−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+

2000 HO₆₇ = 2004 BL₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.52293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19291550	ω	154.44038	+0.93835423	+0.34566924
<i>a</i>	2.9663654	Ω	185.33819	−0.32077433	+0.86855822
<i>e</i>	0.0336196	<i>i</i>	1.24902	−0.12882222	+0.35513294
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.0	0.5−	2000 05 03	688	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2000 04 27	691	0.2+	0.5−	2000 05 03	688	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2000 04 27	691	0.1+	0.5−	2000 05 07	704	0.4+	1.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2000 05 07	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	1.2−	0.4−	2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.4+	2000 05 10	704	0.2+	0.3−				
2000 05 03	688	0.2−	0.1−	2000 05 10	704	1.6+	0.1+				

2000 HT₆₈ = 2003 YM₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.95184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17591458	ω	127.60089	−0.90805285	+0.41653256
<i>a</i>	3.1545311	Ω	77.05329	−0.39713070	−0.82274729
<i>e</i>	0.1195590	<i>i</i>	2.59076	−0.13314368	−0.38676545
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	(2.8−	1.2−)	2000 05 07	704	0.0	0.4−	2003 12 25	691	0.0	0.1−
2000 04 28	691	1.0−	0.3−	2000 05 10	704	1.3−	0.8+	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
2000 04 28	691	0.9−	0.2−	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	1.5+	0.4+	2000 05 10	704	1.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1−				
2000 05 07	704	0.0	0.6−	2003 12 25	691	0.2−	0.1−				

2000 HF₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.81381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21870372	ω	22.05338	−0.99557755	+0.03868286
<i>a</i>	2.7283407	Ω	159.59635	−0.05320293	−0.98322989
<i>e</i>	0.1301123	<i>i</i>	14.21484	+0.07742607	−0.17822069
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.3+	0.9−	2000 05 03	704	0.0	0.0	2004 01 18	703	1.1−	0.0
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	703	0.7+	1.2−
2000 03 08	704	0.4−	0.4+	2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	703	0.5+	0.3−
2000 03 08	704	0.8+	0.1+	2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	703	0.3−	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 08 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 27	699	1.2−	1.3+
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2001 08 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 27	699	0.5−	0.9+
2000 04 07	699	0.7+	0.6−	2001 08 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 27	699	0.4+	0.8+
2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2002 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 01 27	699	1.1−	1.6+
2000 04 27	699	0.0	0.0	2002 10 10	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	1.3−
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2002 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	1.8+	1.0−
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−

2000 HM₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.75914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21565970	ω	108.10983	−0.86784043	+0.21975538
<i>a</i>	2.7539542	Ω	86.50911	−0.40593017	−0.83075408
<i>e</i>	0.2630670	<i>i</i>	26.51485	+0.28648507	−0.51142470
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.7−	0.6−	2003 10 29	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 02 03	704	1.4+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	699	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	1.3+	2003 11 18	699	0.6−	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 11 18	699	0.4+	1.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	699	1.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 09	699	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 09	699	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
2000 04 09	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+

2000 04 09	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
2000 04 30	608	0.2+	0.7−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
2000 04 30	608	0.1−	1.0−	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
2000 04 30	608	0.1−	1.4−	2003 11 21	704	1.0−	0.7+	2003 12 27	704	1.0−	0.2−
2000 05 01	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2000 05 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 28	691	1.0+	1.7−
2000 05 01	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
2000 05 01	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2000 05 26	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2000 05 26	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2000 05 26	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 05 26	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	1.1+
2000 05 26	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.4−
2000 05 27	699	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.4−
2000 05 27	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.9−	2004 01 16	644	0.1+	0.6−
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.3−
2000 05 27	699	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.6−
2000 05 27	699	1.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.6+
2000 06 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2000 06 11	704	0.6+	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.5+
2000 06 11	704	0.2+	0.6−	2003 12 14	691	0.3−	0.6−	2004 01 19	704	0.6+	0.5+
2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2003 09 29	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	0.2+
2003 09 29	704	0.3−	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	703	1.5−	0.0
2003 09 29	704	0.8−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	1.7−	0.2−
2003 09 29	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.4−	2004 01 28	703	0.8+	1.4−
2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+				

2000 HM₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 296.01763				(2000.0)				MPC		Q	
<i>n</i>	0.23724925	<i>ω</i>	162.18178	−0.75350275	+0.59551537						
<i>a</i>	2.5842398	<i>Ω</i>	57.64712	−0.63618377	−0.55357330						
<i>e</i>	0.1507892	<i>i</i>	19.25335	−0.16584275	−0.58216668						
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.6+	1.3−	2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.3+	1.2−	2000 04 28	699	0.1+	0.8+	2004 01 27	703	0.2+	1.5−
2000 03 15	704	0.0	0.6−	2000 05 02	704	0.2−	0.5−	2004 01 27	703	1.4−	1.4−
2000 03 15	704	0.1−	0.0	2000 05 02	704	0.4−	0.5−	2004 01 27	703	0.9+	0.3+
2000 03 15	704	0.1−	0.7+	2000 05 02	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	703	0.1−	0.7−
2000 03 15	704	0.0	0.4+	2000 05 02	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	1.6+	0.3+
2000 03 15	704	0.1−	1.1+	2000 05 02	704	1.1−	1.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2000 04 02	704	0.6−	0.3+	2002 12 28	291	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	1.3+	1.1+
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	291	0.0	0.2−	2004 01 31	704	1.6−	1.0+
2000 04 02	704	0.0	0.2−	2002 12 28	291	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.7+
2000 04 28	699	1.0+	0.5+	2004 01 17	644	0.6−	0.2+				

2000 HY₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 327.27649				(2000.0)				MPC		Q	
<i>n</i>	0.21162568	<i>ω</i>	85.98466	−0.85257513	−0.31654783						
<i>a</i>	2.7888413	<i>Ω</i>	75.16297	+0.10298206	−0.88184494						
<i>e</i>	0.1481679	<i>i</i>	25.47841	+0.51235763	−0.34949532						
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	1.3−	0.4+
2000 04 14	704	0.0	0.6−	2000 05 03	704	0.8+	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	1.1−

2000 04 14	704	0.2+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.7+
2000 04 14	704	0.1+	0.0	2000 06 05	699	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	0.2−	2000 06 05	699	0.6−	0.0	2004 01 27	703	1.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.3−	0.0	2000 06 05	699	1.1+	0.2−	2004 01 27	703	0.3−	0.1−
2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2000 06 05	699	0.1−	1.1+	2004 01 27	703	0.1−	0.1+
2000 04 28	699	0.2−	0.0	2002 10 08	644	0.3−	0.3+	2004 01 27	703	0.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2002 10 08	644	0.0	0.2+				
2000 05 03	704	0.7−	0.3−	2002 10 08	644	0.2−	0.3+				

2000 HN₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 273.69671				(2000.0)				MPC		Q	
<i>n</i>	0.21587893	<i>ω</i>	112.53760	−0.72975345	+0.62578250						
<i>a</i>	2.7520894	<i>Ω</i>	107.35453	−0.68368472	−0.66440865						
<i>e</i>	0.2333824	<i>i</i>	16.77151	−0.00592480	−0.40860421						
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2000 04 30	699	0.2+	0.1−	2000 05 30	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2000 04 30	699	0.1+	0.9+	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.6+	0.5−	2000 04 30	699	0.3+	0.2−	2004 01 20	704	0.4+	0.8+
2000 03 04	704	0.7+	0.3−	2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.3−	0.6+
2000 03 04	704	0.7−	0.3−	2000 05 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 15	704	0.8−	0.6−	2000 05 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 15	704	0.7−	0.3+	2000 05 01	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	(2.9+	1.7−)
2000 03 15	704	0.7−	0.5+	2000 05 01	704	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2000 03 15	704	1.0+	0.7+	2000 05 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	1.2−
2000 03 15	704	0.9−	0.8+	2000 05 30	704	0.1+	0.1+				
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2000 05 30	704	0.5−	0.3−				

2000 HK₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 318.32616				(2000.0)				MPC		Q	
<i>n</i>	0.23589536	<i>ω</i>	99.05202	−0.92210297	−0.10641461						
<i>a</i>	2.5941183	<i>Ω</i>	75.51273	−0.08143495	−0.88653789						
<i>e</i>	0.1882540	<i>i</i>	22.59668	+0.37827828	−0.45025159						
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2						

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	704	0.1−	0.3+	2000 05 04	699	0.2−	0.6+	2003 12 03	704	1.2+	0.5+
2000 03 26	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	699	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	1.3+	0.2+
2000 03 26	704	0.6+	0.8+	2000 05 04	699	1.0−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 26	704	0.2+	0.4−	2000 05 04	699	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 03 26	704	0.0	0.6+	2002 10 08	644	0.6−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 10	699	1.0+	0.1+	2002 10 08	644	0.6−	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2000 04 10	699	0.1−	0.0	2002 10 08	644	0.8−	0.7+	2004 01 27	703	0.6−	0.1−
2000 04 10	699	0.6+	0.3+	2003 11 23	699	0.5−	0.8−	2004 01 27	703	0.6−	0.5−
2000 04 10	699	0.3+	0.1−	2003 11 23	699	0.6−	0.2−	2004 01 27	703	0.4−	0.3−
2000 04 30	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	699	0.5+	0.1−	2004 01 27	703	0.7−	0.2+
2000 04 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 23	699	0.3−	0.8−	2004 01 31	699	0.7−	0.6−
2000 04 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	699	0.1−	0.7−
2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	699	0.2+	0.5+
2000 04 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	1.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.3−	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56155

2000 03 07	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	0.5-
2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.3-	0.5-	2001 08 25	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.4-	0.3+	2001 08 25	704	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
2000 04 29	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.7-
2000 04 29	699	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	699	0.7-	0.3-
2000 04 29	699	0.6+	1.2+	2003 12 22	704	0.8+	1.8+	2004 01 23	699	0.1+	0.7-
2000 04 29	699	0.3-	0.4+	2003 12 28	699	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.9-	0.3-
2000 05 08	704	0.1+	1.1-	2003 12 28	699	0.5-	0.5+	2004 01 23	699	0.8-	0.6+

2000 JA₁ = 2003 YH₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.92564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18353644	ω	92.35706	-0.97531741	-0.14417902
<i>a</i>	3.0665816	Ω	79.38733	+0.06165542	-0.90508966
<i>e</i>	0.0489384	<i>i</i>	9.79642	+0.21202490	-0.40003140
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.5-	1.5+	2000 05 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.3-
1992 11 26	691	(3.1+ 1.8+)		2000 05 02	704	0.2+	0.1-	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
1992 11 26	691	0.3+	0.9-	2000 05 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.2-
2000 04 07	699	0.4+	0.5-	2000 05 02	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
2000 04 07	699	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
2000 04 07	699	0.1-	0.0	2003 12 21	704	1.0+	1.1-	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2000 04 07	699	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	1.4-	1.0-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2000 05 01	704	0.8-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.8-	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2000 05 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2000 05 01	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2000 05 01	704	1.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+

2000 JC₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.04787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21237483	ω	71.72743	-0.86193646	-0.26340704
<i>a</i>	2.7822790	Ω	91.15315	+0.10813553	-0.93030148
<i>e</i>	0.3724779	<i>i</i>	25.67786	+0.49535064	-0.25525653
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4-	0.9+	2000 05 04	699	0.1+	0.0	2000 05 31	699	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.6-	0.3+	2000 05 04	699	1.1+	0.8-	2000 05 31	699	0.4+	0.2-
2000 03 04	704	0.5-	0.5+	2000 05 26	704	0.6-	0.3+	2000 06 04	699	0.1-	0.2+
2000 03 04	704	0.6-	0.0	2000 05 26	704	0.3-	0.2+	2000 06 04	699	0.1-	0.8+
2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2000 05 26	704	0.1-	0.3-	2000 06 04	699	0.2-	0.1+
2000 04 09	699	0.5-	0.5-	2000 05 26	704	1.1+	1.0+	2000 06 04	699	0.2+	0.4-
2000 04 09	699	0.1-	0.1-	2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
2000 04 09	699	0.7-	0.1+	2000 05 27	699	0.5+	0.5+	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
2000 04 09	699	0.4-	0.7-	2000 05 27	704	0.5-	0.6-	2003 11 21	644	0.0	0.4+
2000 05 01	704	0.0	0.1-	2000 05 27	699	0.9-	0.2-	2003 11 23	699	0.4+	0.7-
2000 05 01	704	1.0+	0.4-	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.9-	0.4-
2000 05 01	704	0.7+	0.3-	2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.7+	0.6-
2000 05 01	704	0.3+	0.1+	2000 05 27	699	0.2-	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.8-
2000 05 01	704	0.5+	0.2-	2000 05 27	699	0.8+	0.5+	2003 11 29	704	2.5-	0.2-
2000 05 03	704	0.2+	0.2-	2000 05 30	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.1-
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2000 05 30	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.5-	0.0	2000 05 30	704	0.2-	0.7+	2003 11 29	704	0.9-	1.2+
2000 05 03	704	0.2-	0.3+	2000 05 30	704	0.5+	0.7+	2003 11 29	704	1.1+	0.4-
2000 05 03	704	0.2-	0.8-	2000 05 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2000 05 04	699	1.1-	0.2-	2000 05 31	699	0.1+	0.4-	2004 01 18	644	0.4+	1.3+
2000 05 04	699	0.3+	0.8-	2000 05 31	699	0.1+	0.4-	2004 01 18	644	0.3+	0.6+

2000 JG₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.52935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23956719	ω	105.26309	-0.89718614	-0.23575834
<i>a</i>	2.5675436	Ω	62.37852	-0.00361996	-0.84165091
<i>e</i>	0.3243817	<i>i</i>	24.92947	+0.44163777	-0.48584128
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	1.6+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	1.1+	0.0	2000 04 29	704	1.1+	1.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.1-	1.5-	2000 04 29	704	1.0-	0.4+	2000 05 05	704	0.2-	0.2-
2000 02 03	704	0.6+	0.3-	2000 05 03	704	0.9-	0.5+	2000 06 05	608	0.8-	1.8-
2000 02 03	704	0.1+	0.6-	2000 05 03	704	0.3-	0.2-	2000 06 05	608	1.0-	1.9-
2000 04 04	704	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.2-	0.4+	2000 06 05	608	1.0-	1.4-
2000 04 04	704	0.2-	0.0	2000 05 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	1.3-
2000 04 04	704	0.1+	0.1-	2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.2+
2000 04 04	704	0.3-	0.0	2000 05 04	704	0.2-	1.8+	2003 12 03	704	0.8-	0.8-
2000 04 04	704	0.1+	0.3-	2000 05 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.1-	1.4+
2000 04 07	699	1.0+	0.5+	2000 05 04	704	0.5-	0.8+	2003 12 03	704	0.7-	0.8-
2000 04 07	699	0.8-	0.4-	2000 05 04	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.8+	0.1-
2000 04 07	699	0.1+	0.6-	2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.2-
2000 04 07	699	0.1+	0.6-	2000 05 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+

2000 JD₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.77090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23741660	ω	128.81934	-0.28074032	+0.79212943
<i>a</i>	2.5830253	Ω	116.17933	-0.95467083	-0.28867337
<i>e</i>	0.2068238	<i>i</i>	37.15014	+0.09893669	-0.53777193
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.7-	0.3-	2000 05 14	704	0.5-	0.3-	2000 06 13	843	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.7-	0.1+	2000 05 14	704	0.3-	0.1-	2000 06 13	843	0.3+	1.0+
2000 02 03	704	0.1-	0.3-	2000 05 14	704	0.5-	0.1-	2000 06 25	608	0.3-	2.1-
2000 03 04	704	0.7-	0.0	2000 05 14	704	0.1-	0.2-	2000 06 25	608	0.4-	2.3-
2000 03 04	704	0.2+	0.4-	2000 05 26	704	0.3-	0.0	2000 06 25	608	0.7-	2.0-
2000 03 04	704	0.2-	0.1+	2000 05 26	704	0.1-	0.5-	2000 07 06	843	0.6+	1.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.6-	2000 05 26	704	0.0	0.6-	2000 07 06	843	1.3+	2.1+
2000 04 06	G91	0.0	0.2-	2000 05 26	704	0.2-	0.7-	2000 07 06	843	0.3+	2.7+
2000 05 02	704	0.8+	0.9-	2000 05 26	704	0.4+	0.6-	2000 07 08	843	1.3+	2.4+
2000 05 02	704	0.3+	0.8-	2000 05 27	699	0.2-	0.3-	2000 07 08	843	0.6+	2.4+
2000 05 02	704	0.7-	0.1+	2000 05 27	699	0.5-	0.4-	2000 07 08	843	0.6+	2.3+
2000 05 02	704	0.1-	0.4+	2000 05 27	699	0.3-	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.2+
2000 05 02	704	1.1-	0.2-	2000 05 27	699	0.2-	0.3-	2000 08 03	704	0.7-	0.7-
2000 05 05	699	0.6-	0.9+	2000 05 28	127	0.0	0.3-	2000 08 03	704	0.0	1.2-
2000 05 05	699	0.2-	0.1-	2000 05 28	127	0.2-	0.7-	2000 08 03	704	0.8+	1.1-
2000 05 05	699	0.3-	0.2+	2000 05 28	127	0.2+	0.5-	2000 08 03	704	0.3+	0.9-
2000 05 05	699	0.6-	0.3+	2000 05 30	127	0.5+	0.3-	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2000 05 05	704	0.6+	0.2-	2000 05 30	127	0.4+	0.3-	2003 01 07	704	1.2-	0.6+
2000 05 05	704	0.1-	0.2+	2000 06 07	699	0.2-	0.2-	2003 01 07	704	0.2-	0.7+
2000 05 05	704	0.1-	0.9+	2000 06 07	699	0.6-	0.7-	2003 01 07	704	0.9-	0.6+
2000 05 05	704	0.1-	0.3+	2000 06 07	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.6+
2000 05 05	704	0.6-	0.3+	2000 06 07	699	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 09	608	1.0-	0.9-	2003 12 19	704	0.7-	0.3-
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 06 09	608	1.2-	1.0-	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2000 06 09	608	1.3-	1.0-	2004 01 31	704	0.2-	0.5+
2000 05 11	704	0.5-	0.2-	2000 06 12	843	1.0+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.8-	0.4+	2000 06 12	843	1.1+	1.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2000 05 12	704	0.0	0.5-	2000 06 12	843	1.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2000 05 12	704	0.9-	0.7-	2000 06 12	843	1.8+	0.9+	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2000 05 12	704	0.3-	0.0	2000 06 13	843	1.4+	1.7+				
2000 05 14	704	0.2-	0.1+	2000 06 13	843	1.8+	1.2+				

2000 JO₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.13097	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21730941	ω 82.21386	-0.85436144	+0.50490445
<i>a</i>	2.7399987	Ω 128.02425	-0.51672205	-0.80012663
<i>e</i>	0.1569137	<i>i</i> 8.98567	-0.05536105	-0.32383464
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5+	0.6-	2000 05 04	704	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2000 04 04	704	0.5+	0.9-	2000 05 04	704	0.9+	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2000 04 07	699	(2.1+	0.0)	2000 05 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2000 04 07	699	0.2+	0.4-	2000 05 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.9+
2000 04 07	699	0.8+	0.8-	2000 05 05	704	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
2000 04 07	699	0.7-	0.2+	2000 05 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 04 13	704	1.0-	0.2+	2001 08 27	644	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2000 04 13	704	0.3+	0.3-	2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.5-
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2001 08 27	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.5-	0.4+	2004 01 26	699	1.5-	0.8-
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
2000 04 27	699	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2000 04 27	699	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2000 05 04	704	1.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.0				

2000 JM₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.38204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18951532	ω 139.67802	-0.77081899	+0.56358913
<i>a</i>	3.0017406	Ω 77.11474	-0.63421386	-0.63491326
<i>e</i>	0.1870611	<i>i</i> 17.73806	-0.06009046	-0.52844342
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1+	0.5+	2000 05 08	704	0.0	0.7-	2000 06 10	704	0.1-	0.6+
1992 11 17	691	0.3-	0.4+	2000 05 24	699	0.8+	1.1+	2000 06 10	704	0.2+	1.2+
1992 11 17	691	0.1-	0.4+	2000 05 24	699	1.7+	0.4+	2000 06 10	704	1.0+	1.6+
2000 04 13	704	0.9-	0.2-	2000 05 24	699	1.1+	0.5+	2002 10 05	645	0.1-	0.0
2000 04 13	704	0.3-	1.4+	2000 05 24	699	1.0+	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.1+
2000 04 13	704	1.5-	0.5-	2000 05 27	704	0.4-	0.1+	2002 10 11	645	0.1-	0.1+
2000 04 13	704	0.2+	0.7-	2000 05 27	704	0.3+	0.1-	2002 10 11	645	0.1-	0.2+
2000 04 13	704	0.4-	0.8+	2000 05 27	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.5+
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2000 05 27	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	1.1-	0.3+
2000 05 05	704	0.3-	0.9+	2000 05 27	704	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2000 06 05	699	1.0+	0.3-	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2000 05 05	704	0.5+	0.8+	2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.8+	1.0+
2000 05 05	704	0.6-	0.5+	2000 06 05	699	1.0+	0.5-	2003 12 30	704	0.1+	1.0+
2000 05 08	704	0.4+	0.5+	2000 06 05	699	1.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.8+	1.3+
2000 05 08	704	0.2-	1.1+	2000 06 10	704	0.4+	0.4+				

2000 JB₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.66523	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17860537	ω 4.00202	-0.94008121	-0.31593533
<i>a</i>	3.1227679	Ω 156.31093	+0.30329072	-0.94665202
<i>e</i>	0.1578661	<i>i</i> 18.60584	+0.15576280	-0.06352025
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.5+	0.1-	2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2000 05 29	699	0.3-	0.0
2000 04 04	699	0.1-	0.8+	2000 05 03	704	0.3-	1.7-	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 04 04	699	0.5-	0.2+	2000 05 03	704	1.1+	1.0-	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.9+	0.3-	2000 05 09	704	0.0	0.9+	2003 11 24	644	0.3+	0.0
2000 04 28	699	1.5-	0.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	699	0.6-	0.3+

2000 04 28	699	0.1-	0.6-	2000 05 09	704	0.9+	0.3+	2003 11 26	699	0.9-	1.6-
2000 04 28	699	1.3-	0.3+	2000 05 29	699	0.5-	0.3+	2003 11 26	699	0.1-	0.8+
2000 04 28	699	0.3+	0.6+	2000 05 29	699	0.4-	0.4+	2003 11 26	699	1.1+	0.3+
2000 05 03	704	0.7+	0.6-	2000 05 29	699	0.3-	0.7+				

2000 JQ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.92027	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22782677	ω 40.69638	-0.96525726	+0.22966296
<i>a</i>	2.6550103	Ω 151.83432	-0.24882684	-0.95349511
<i>e</i>	0.2815206	<i>i</i> 15.30991	+0.07977228	-0.19519733
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.4-	0.2+	2000 05 09	704	1.0+	0.5+	2004 01 22	644	0.2-	0.2+
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	644	0.2-	0.2-
2000 04 04	699	0.1-	0.1+	2000 05 09	704	0.1-	0.9-	2004 01 22	644	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.3-	0.4-	2000 05 09	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.7+
2000 04 30	608	0.6-	0.2-	2000 06 03	699	0.4-	0.9-	2004 01 23	704	0.6+	0.3-
2000 04 30	608	0.4-	0.0	2000 06 03	699	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2000 04 30	608	0.5+	1.1-	2000 06 03	699	0.8-	0.3+	2004 01 23	704	0.4-	1.2-
2000 05 04	704	1.0-	0.4+	2000 06 03	699	0.4-	0.1-	2004 01 29	699	0.4+	0.1-
2000 05 04	704	0.3-	0.6+	2004 01 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 29	699	0.4-	0.3+
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 01 29	699	1.5-	0.5-
2000 05 09	704	1.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-	2004 01 29	699	0.8+	0.8+

2000 JF₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.38314	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22207876	ω 174.06621	-0.99827034	-0.05837278
<i>a</i>	2.7006276	Ω 2.61813	+0.04564871	-0.84459939
<i>e</i>	0.2020707	<i>i</i> 8.80945	+0.03704748	-0.53220719
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.8-	0.7+	2000 04 30	699	0.7-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
1997 09 29	691	0.3-	0.8+	2000 05 06	704	0.1-	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
1997 09 29	691	0.6-	1.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 14	704	1.1+	0.2-	2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 03 14	704	0.3+	1.8+	2000 05 06	704	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2000 03 14	704	0.8+	1.2+	2000 05 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.6+	0.2-
2000 04 08	704	0.7+	1.0-	2000 05 09	704	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	1.0-	2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	703	0.3+	0.3+
2000 04 12	608	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	703	0.2+	0.8-
2000 04 12	608	0.1-	0.1+	2000 05 09	704	0.7-	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.6-
2000 04 12	608	0.1-	0.1+	2000 05 11	704	0.7-	0.2-	2004 01 30	703	0.1-	2.7+
2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2000 04 26	699	0.0	0.2-	2000 05 11	704	0.3-	1.2+	2004 01 31	704	1.0-	0.1-
2000 04 26	699	0.0	0.5-	2002 10 10	644	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2000 04 26	699	0.2-	0.0	2002 10 10	644	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.3+
2000 04 30	699	0.2-	0.1+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.5-	0.4-
2000 04 30	699	0.6-	0.1-	2004 01 13	699	0.5+	0.5-				
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.7+				

2000 JO₂₁ = 2003 WP₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.62568	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17471412	ω 146.37507	-0.89127754	-0.45326097
<i>a</i>	3.1689645	Ω 6.71290	+0.38676048	-0.77524754
<i>e</i>	0.1494320	<i>i</i> 6.56910	+0.23672910	-0.43993835
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56157

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2+	0.5-	2002 09 04	699	1.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.0
1991 10 06	691	0.0	0.4-	2002 09 04	699	0.4-	0.8+	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
1991 10 06	691	0.1-	0.4-	2002 09 04	699	0.3+	1.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1998 12 17	699	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	1.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
1998 12 17	699	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.2-	1.8+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1998 12 17	699	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	1.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2000 05 01	699	0.6+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
2000 05 01	699	0.3-	1.2+	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.7-	0.6+
2000 05 01	699	0.7+	0.6+	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	(2.6-	1.4+)
2000 05 01	699	0.5+	1.4+	2003 11 14	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	(2.7-	1.6+)
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	(2.6-	2.4+)
2000 05 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 14	644	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	(2.8-	2.6+)
2000 05 06	704	0.9+	1.0-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	(2.5-	2.3+)
2000 05 09	704	0.3+	1.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 11 26	704	0.2-	0.8-
2000 05 09	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.3-
2000 05 09	704	0.8-	1.0-	2003 11 19	699	0.9-	0.7-	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 05 24	699	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 05 24	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 11 26	704	0.4-	1.4-
2000 05 24	699	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	1.0+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2000 05 24	699	0.4-	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 09 04	699	(2.9-	0.2-)	2003 11 24	699	0.4+	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.2+

2000 JN₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.34289	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22337101	ω	219.27855	-0.94974186	+0.30955950
<i>a</i>	2.6902017	Ω	338.61526	-0.24535857	-0.82842244
<i>e</i>	0.2322648	<i>i</i>	7.32854	-0.19439542	-0.46678602
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.7+	0.4+	2000 05 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	291	0.6-	0.4+
2000 03 14	704	1.0+	0.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	291	0.6-	0.4+
2000 03 14	704	1.0+	0.4+	2000 05 09	704	0.3+	0.3-	2004 01 05	703	0.3-	0.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.7-	2000 05 09	704	0.1-	0.5+	2004 01 05	703	1.3-	0.4+
2000 04 06	704	0.6-	0.3-	2000 05 11	704	0.5-	0.4+	2004 01 05	703	0.2+	0.3-
2000 04 06	704	0.4+	0.6-	2000 05 11	704	0.7+	0.4-	2004 01 05	703	0.3-	1.4-
2000 04 06	704	1.3-	1.6+	2000 05 11	704	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.6-	0.7+
2000 04 06	704	0.1-	1.1+	2000 05 11	704	0.5-	0.8+	2004 01 13	699	0.7+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.7+	2000 05 24	699	0.3+	0.3-	2004 01 13	699	0.7+	0.9+
2000 04 28	704	0.8-	0.2-	2000 05 24	699	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.1-	0.2-	2000 05 24	699	0.4-	0.3-	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2000 05 24	699	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	0.4-	2001 09 19	704	0.7-	0.8+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.5-	2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.8-	0.4-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2000 05 07	704	0.5-	0.0	2001 09 19	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	1.0+	0.7+	2001 09 19	645	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.9+
2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	291	0.5-	0.4+				

2000 JY₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.03837	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22529913	ω	107.08526	-0.88611967	-0.44299616
<i>a</i>	2.6748312	Ω	46.86001	+0.32148549	-0.79919329
<i>e</i>	0.2287063	<i>i</i>	10.75648	+0.33382481	-0.40625667
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.6+	0.1-	2000 05 11	704	(1.5+	2.1+)	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2000 05 11	691	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2000 04 07	704	0.9+	1.2-	2000 05 11	704	1.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	1.4-	0.4+	2000 05 11	691	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2000 05 11	691	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.4+	0.7-

2000 04 29	704	0.2-	0.6+	2000 05 23	699	0.8-	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2000 04 29	704	0.7-	0.7-	2000 05 23	699	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2000 05 23	699	0.2+	0.5-	2003 12 29	704	0.4-	0.1-
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2000 05 23	699	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	1.3-	0.2-	2000 05 28	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 28	704	0.9-	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
2000 05 07	704	0.5+	0.8-	2000 05 28	704	0.8-	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2000 05 09	704	1.0+	0.2-	2000 05 28	699	0.5-	2.0+	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
2000 05 09	704	0.1-	0.0	2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2004 01 28	703	0.1+	0.3-
2000 05 09	704	0.7+	0.5-	2000 05 28	699	0.1+	1.5+	2004 01 28	703	0.3-	0.4-
2000 05 09	704	0.5+	0.4-	2000 05 28	699	0.7-	0.2-	2004 01 28	703	0.6-	0.1+
2000 05 10	704	(2.1+	0.3-)	2000 05 28	699	0.0	0.2-	2004 01 28	703	0.2-	0.9-
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2000 05 30	691	0.3-	0.6-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2000 05 30	691	0.7-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	691	0.6-	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.6+	1.2+	2000 06 04	691	0.7-	1.3-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2000 05 11	704	1.0+	0.2-	2000 06 04	691	0.9-	1.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2000 05 11	704	1.2+	0.6+	2000 06 04	691	1.0-	1.2-				

2000 JN₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.70882	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21802152	ω	306.01296	-0.99125390	+0.08501064
<i>a</i>	2.7340292	Ω	239.06522	-0.04599761	-0.93947690
<i>e</i>	0.2468162	<i>i</i>	6.75821	-0.12369288	-0.33189810
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.3+	1.1-	2000 05 24	691	0.6-	0.3-	2003 12 05	703	0.2-	0.9+
2000 04 28	704	0.2-	0.1+	2000 05 24	691	0.6-	0.4-	2003 12 05	703	0.9+	0.1+
2000 04 28	704	0.4-	0.5-	2000 05 25	699	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	1.2+
2000 04 28	704	0.8-	0.1+	2000 05 25	699	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	(0.6+	2.3+)
2000 04 28	704	(2.9-	1.7+)	2000 05 25	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.8+
2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 25	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.6-
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.4+	0.2-	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 29	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	0.7+	0.0	2003 12 27	608	0.5+	0.4-
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	608	0.8+	0.5-
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	608	0.6+	0.4-
2000 05 07	704	0.6+	0.2-	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.4-	2000 05 31	691	0.3-	0.7-	2004 01 13	699	0.3+	0.3-
2000 05 09	704	0.0	0.5-	2000 05 31	691	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2000 05 31	691	0.3-	0.5-	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.2-	0.0	2000 06 07	704	1.2+	0.6+	2004 01 19	703	0.1-	0.0
2000 05 09	704	0.3-	0.4+	2000 06 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	703	0.6-	0.9-
2000 05 10	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.6-	0.9-
2000 05 10	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 19	703	0.8-	0.0
2000 05 10	704	0.3-	0.3-	2001 08 25	704	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	1.1-	0.2-
2000 05 10	704	1.7-	0.6-	2001 08 25	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.2-	2001 08 25	704	0.3-	1.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2000 05 11	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	2.0+	1.1-
2000 05 11	704	1.7-	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.6-	0.4+
2000 05 11	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2000 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.5-	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.7+
2000 05 11	704	0.5-	0.4+	2003 12 05	703	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 05 24	691	0.6-	0.3-	2003 12 05	703	0.1-	0.4-	2004 01 29	704	0.0	0.4+

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.2−	0.3−	2000 05 26	691	0.2−	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.5+
1999 01 22	691	0.1−	0.4−	2000 05 26	691	0.3−	0.6−	2003 12 29	699	1.2+	0.5−
1999 01 22	691	0.1−	0.5−	2000 06 01	691	0.6−	0.7−	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2000 06 01	691	0.3−	0.8−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 06 01	691	0.0	0.4−	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	291	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2002 12 06	291	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.9+	1.6+	2002 12 06	291	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	1.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	1.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 11	691	0.3−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2000 05 11	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.6−
2000 05 11	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	1.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 05 26	691	0.3−	0.4−	2003 12 29	699	0.3−	0.0				

2000 JP₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
303.24932							
<i>n</i>	0.21307188	<i>ω</i>	272.97445	−0.98598097	+0.10076917		
<i>a</i>	2.7762077	<i>Ω</i>	272.83560	−0.03957868	−0.91553837		
<i>e</i>	0.2348143	<i>i</i>	7.65200	−0.16209582	−0.38940348		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2000 06 03	608	1.0+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2000 06 03	608	0.8+	1.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2002 10 03	644	0.0	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.3+	0.3−	2002 10 03	644	0.1−	1.0+	2004 01 18	644	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	644	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	608	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2003 12 18	608	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2003 12 18	608	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2000 05 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2000 05 11	704	0.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.8−
2000 05 11	704	2.0−	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	691	0.4+	0.4−
2000 06 03	608	1.2+	0.5+	2003 12 21	704	1.3−	1.3+	2004 01 31	691	0.0	0.4−

2000 JB₆₅ = 2001 OU₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
275.29472							
<i>n</i>	0.18540871	<i>ω</i>	87.55568	−0.97111989	+0.03051797		
<i>a</i>	3.0459023	<i>Ω</i>	94.12352	−0.11928890	−0.92103251		
<i>e</i>	0.2106403	<i>i</i>	13.72408	+0.20663088	−0.38828825		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
2000 04 04	699	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2003 12 16	703	(2.3−	0.4−)
2000 04 04	699	0.2−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.4+	2003 12 16	703	1.5−	0.2−
2000 04 04	699	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 16	703	0.5−	0.3+
2000 04 13	704	1.0−	0.6−	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2003 12 16	703	(2.4−	2.2+)
2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2000 04 13	704	0.3−	0.1−	2000 07 04	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2000 04 13	704	0.3−	0.5−	2000 07 04	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2000 07 04	699	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2000 07 04	699	1.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.4−	2001 07 25	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2000 05 12	704	0.3+	0.7−	2001 07 25	644	0.0	1.0+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 05 12	704	1.0+	0.2+	2001 07 25	644	0.3−	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 05 12	704	0.7+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.1−	1.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.5−	2004 01 19	703	0.0	0.9+

2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.2−	1.8+
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	703	(0.9−	2.1+)

2000 JM₆₈ = 2003 UB₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
343.71590							
<i>n</i>	0.18100696	<i>ω</i>	24.15624	+0.04555429	−0.99196282		
<i>a</i>	3.0950846	<i>Ω</i>	63.41644	+0.89370168	−0.01232931		
<i>e</i>	0.2285155	<i>i</i>	7.58515	+0.44634304	+0.12592756		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2−	1.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.4−
1998 12 14	699	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.2−	0.5−
1998 12 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.4−	0.9−
1999 01 19	704	0.7+	0.5+	2003 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 24	699	1.1+	1.2−
1999 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	1.0+	0.4+	2003 11 30	703	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	(1.1−	2.3−)	2003 10 28	704	0.6+	0.1−	2003 11 30	703	0.7−	0.5−
1999 01 19	704	1.5−	1.2−	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	703	0.9−	1.1−
2000 04 27	699	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	703	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2003 10 29	703	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2003 10 29	703	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2003 10 29	703	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.3+
2000 05 07	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 05 07	691	0.2+	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	691	0.4+	0.4+	2003 10 29	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2000 05 13	691	0.6+	0.3+	2003 10 29	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 05 13	691	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 05 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2002 08 13	644	0.3−	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.2−
2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 11	703	1.2−	0.2+
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.8−	0.8−
2002 08 30	644	0.2−	0.3−	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 11	703	0.6−	0.3−
2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 11	703	0.6−	0.7−
2003 08 26	704	0.1−	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 18	703	0.4−	0.8−
2003 08 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 18	703	1.2+	0.3+	2003 12 18	703	0.1−	0.5−
2003 08 26	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	703	0.8−	0.1−	2003 12 18	703	0.6+	0.7−
2003 08 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	703	0.4−	1.1−	2003 12 18	703	0.4−	1.1−
2003 10 16	699	0.4−	0.0	2003 11 18	703	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.6−
2003 10 16	699	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.8−
2003 10 16	699	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.5−	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2003 10 16	699	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.2+
2003 10 16	608	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
2003 10 16	608	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	(1.2+	2.6+)
2003 10 16	608	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	1.2+
2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	1.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 24	703	1.0−	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	703	0.1+	0.6+				
2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	703	0.2−	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56159

2000 03 12	699	0.6−	0.5+	2000 05 05	704	0.9+	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.5−	2000 05 05	704	1.4+	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2000 05 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	1.1−
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2000 05 01	699	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	1.8−	0.2+				
2000 05 01	699	0.9−	0.7−	2003 12 22	704	(2.5−	0.6+)				

2000 JM₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.87233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22362561	ω	127.16278	−0.73533226	+0.64173246
<i>a</i>	2.6881594	Ω	93.85378	−0.67015633	−0.64068764
<i>e</i>	0.2088860	<i>i</i>	12.61276	−0.10088095	−0.42154336
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.0	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 07 06	608	0.0	0.5−
2000 05 02	699	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	0.8−	0.0	2000 07 06	608	0.0	0.5−
2000 05 02	699	0.2+	0.3−	2000 06 03	691	0.7−	0.5−	2003 12 03	704	0.5−	1.2+
2000 05 02	699	0.1+	0.1−	2000 06 03	691	0.7−	0.0	2003 12 03	704	1.0+	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	1.0−	2000 06 03	691	0.8−	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2000 06 04	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.2−	0.9+
2000 05 05	704	0.3−	0.5−	2000 06 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2000 06 04	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2000 05 12	704	0.8+	0.0	2000 06 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	1.2−	0.9−
2000 05 12	704	0.3+	1.0+	2000 06 24	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 12	704	0.3−	0.6+	2000 06 24	704	1.1−	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.1−
2000 05 12	704	0.1−	0.0	2000 07 02	691	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2000 07 02	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2000 07 02	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2000 07 06	608	0.4+	0.1+				

2000 JY₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.12595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22755112	ω	66.48405	−0.85895210	−0.45623536
<i>a</i>	2.6571541	Ω	85.66321	+0.34185347	−0.84896113
<i>e</i>	0.2187233	<i>i</i>	13.48291	+0.38123155	−0.26667263
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.3+	0.9+	2000 05 26	699	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	1.0−	0.1−	2000 05 26	699	1.8+	0.8+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	1.4+	0.6+	2000 05 26	699	1.8+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4−
2000 04 07	699	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	1.0−	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2000 05 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	1.2−	2004 01 19	691	0.2−	0.2−
2000 05 04	704	0.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.7−	1.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	1.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	699	0.3+	0.2+
2000 05 04	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	699	0.4−	0.4−
2000 05 07	608	0.4+	1.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.2+
2000 05 07	608	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	699	0.6−	0.3−
2000 05 07	608	0.4+	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2000 05 10	645	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.7+
2000 05 10	645	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.8+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2000 05 26	699	0.7+	0.8+	2003 12 30	704	0.9+	0.8+	2004 01 31	704	0.3−	0.2+

2000 JT₇₉ = 2004 BR₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.10989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21750132	ω	58.50587	−0.97822882	−0.05451192
<i>a</i>	2.7383868	Ω	117.68148	−0.00627610	−0.95667336
<i>e</i>	0.1485561	<i>i</i>	13.06893	+0.20743432	−0.28601491
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	704	1.1−	0.7+	2004 01 29	703	1.0−	0.7+
2000 04 14	704	0.7+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2004 01 29	703	0.5+	0.2+
2000 04 14	704	0.1−	1.1+	2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	703	0.4+	0.2+
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	703	0.8+	0.8−
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 01 29	703	0.5−	0.3−
2000 04 27	699	0.7−	0.6+	2000 06 04	699	0.4−	0.6+	2004 01 29	703	0.4+	0.2+
2000 04 27	699	0.9−	0.7+	2000 06 04	699	0.6+	1.1+	2004 01 29	703	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2000 06 04	699	0.3+	0.8+	2004 01 30	699	1.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	1.2−	2000 06 04	699	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	1.4−	0.6−
2000 05 05	704	0.9+	1.7−	2000 06 09	608	0.4−	1.1−	2004 01 30	699	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2000 06 09	608	0.0	0.8−	2004 01 30	699	0.2+	0.9−
2000 05 07	691	0.3+	1.0−	2000 06 09	608	0.5−	1.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	691	0.6+	1.1−	2004 01 23	704	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2000 05 07	691	0.3+	1.0−	2004 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2000 05 26	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2000 05 26	699	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.9−
2000 05 26	699	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+				
2000 05 26	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	703	0.4+	0.1+				

2000 KB₉ = 2003 WO₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	272.76823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17552505	ω	119.76842	−0.97618480	−0.16085418
<i>a</i>	3.1591966	Ω	51.36923	+0.06830002	−0.86474682
<i>e</i>	0.1803511	<i>i</i>	10.73919	+0.20590859	−0.47575084
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2000 05 28	699	1.0−	0.9−	2003 11 18	691	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.6−	2000 05 28	699	1.6−	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.3−
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2000 05 29	704	0.5+	1.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.6+	0.1−	2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	695	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	695	0.0	0.1−
2000 05 28	699	1.1−	0.4+	2000 05 29	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2000 06 04	691	0.6−	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	691	0.6−	0.0				
2000 05 28	699	0.2+	0.5−	2000 06 04	691	0.7−	0.1+				

2000 KS₉ = 2003 YQ₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	261.70307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17750411	ω	149.75400	−0.96121850	+0.27113892
<i>a</i>	3.1356706	Ω	46.06896	−0.26498205	−0.85730796
<i>e</i>	0.1229877	<i>i</i>	4.01500	−0.07644283	−0.43761484
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	1.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	1.0+	2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	1.1−
2000 05 07	704	0.7−	0.3+	2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2000 05 11	691	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2000 05 11	691	0.6+	1.1−	2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2000 05 11	691	0.1−	0.3−	2000 05 29	704	1.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2000 05 26	691	0.7−	0.7−	2000 05 29	704	1.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−

M.P.O. 56160

2000 05 26	691	0.9−	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.7−	1.6+
2000 05 26	691	1.0−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+				

2000 KJ₃₂ = 2000 KW₃₃ = 2003 YL₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	274.08257		(2000.0)		P		Q
n	0.18408759	ω	117.97832		−0.86682350		+0.49585726
a	3.0604576	Ω	91.79048		−0.47390210		−0.78664828
e	0.0998889	i	3.00341		−0.15502843		−0.36784515
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.8+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.9−	0.3+
1999 02 23	699	1.4+	0.5−	2003 12 21	691	0.4+	0.4−	2004 01 21	704	1.8−	0.0
1999 02 23	699	1.1−	0.7+	2003 12 22	704	(1.0−	2.2+)	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2000 05 28	704	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.9−	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	1.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.6+	0.8−	2003 12 29	699	0.7−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2000 05 29	704	1.1+	0.4−	2003 12 29	699	0.4−	1.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2000 05 29	684	0.8−	0.3+	2003 12 29	699	1.1−	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.0	2003 12 29	699	0.5−	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2000 05 29	684	1.1−	0.1+	2004 01 13	699	1.6+	0.7−	2004 01 28	291	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.7+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.9−	2004 01 28	291	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.2+	2004 01 28	291	0.6+	0.3+
2000 05 30	684	0.8−	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
2000 05 30	684	0.8−	0.7+	2004 01 19	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2003 12 19	691	0.3+	0.3−	2004 01 19	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.2−
2003 12 19	691	0.4+	0.3−	2004 01 19	699	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.1−				

2000 KU₄₄ = 2004 BM₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	37.31930		(2000.0)		P		Q
n	0.18180825	ω	248.72316		+0.21779420		−0.97567045
a	3.0859839	Ω	188.81108		+0.94525595		+0.21728264
e	0.0590009	i	9.45266		+0.24301619		+0.02924767
P	5.42	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.5−	0.4−	2000 06 05	691	0.3−	0.0	2004 01 27	699	0.9+	0.7−
2000 05 28	691	0.2−	0.2−	2000 06 05	691	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2000 05 28	691	0.0	0.0	2000 06 05	691	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2000 06 03	691	0.0	0.1−	2004 01 27	699	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2000 06 03	691	0.5+	0.3+	2004 01 27	699	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2000 06 03	691	0.4+	0.1+	2004 01 27	699	0.9−	1.4−				

2000 KT₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	292.42350		(2000.0)		P		Q
n	0.17976867	ω	109.30768		−0.93607852		−0.20903386
a	3.1092815	Ω	59.55022		+0.02977055		−0.84850318
e	0.1052161	i	19.16093		+0.35052920		−0.48615553
P	5.48	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2000 05 28	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	1.5+	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.0	1.3−	2000 05 31	691	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2000 05 31	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	0.6−	0.6−	2000 05 31	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2000 06 05	691	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2000 06 05	691	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2000 06 05	691	0.4−	0.2−				

2004 FEB. 6

2000 KH₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	280.36748		(2000.0)		P		Q
n	0.17599758	ω	359.09697		−0.97135504		−0.23508093
a	3.1535393	Ω	167.14579		+0.21899095		−0.94228820
e	0.1770209	i	8.98184		+0.09226240		−0.23839023
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	1.1−	0.3+	2000 05 26	699	0.5−	0.6+	2003 11 23	699	0.1−	0.5+
2000 04 11	691	0.8−	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	703	0.5−	0.2+
2000 04 11	691	0.8−	0.1+	2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	703	0.5+	0.5+
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	703	0.2−	0.8+
2000 04 27	699	0.6−	0.0	2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2003 12 01	703	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.4−	0.9+	2000 06 05	699	1.2+	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.5+
2000 05 05	704	1.6+	0.2−	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2003 12 21	691	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	1.2+	0.7−	2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 05 05	704	1.3−	1.0+	2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.7+
2000 05 26	699	1.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.5+	0.5+
2000 05 26	699	0.0	0.8+	2003 11 23	699	0.8−	0.2−				
2000 05 26	699	0.4+	0.4+	2003 11 23	699	1.3−	0.4+				

2000 KY₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	340.87093		(2000.0)		P		Q
n	0.21975908	ω	342.97677		−0.96671149		−0.25568710
a	2.7195987	Ω	182.27627		+0.25378928		−0.95337767
e	0.1406718	i	14.05187		+0.03255598		−0.16029699
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	1.0−	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2004 01 29	699	0.6−	0.2−
2000 04 13	704	0.3+	0.3+	2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2004 01 29	699	1.5−	0.6−
2000 04 13	704	1.6+	0.6−	2000 05 28	704	0.7+	0.0	2004 01 29	699	0.2−	0.5+
2000 04 13	704	0.1−	1.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.6−	0.1+
2000 05 05	704	1.9−	0.2+	2000 06 05	699	0.8+	0.5−	2004 01 29	699	0.6−	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	1.0−	2000 06 05	699	0.0	0.2+	2004 01 29	699	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.3−	0.5−	2000 06 05	699	0.9+	0.5−	2004 01 29	699	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.6−	1.0−	2000 06 05	699	0.9+	0.6−	2004 01 29	699	0.2−	0.9−
2000 05 26	699	1.0−	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	699	0.9−	1.2+
2000 05 26	699	0.6−	1.0+	2004 01 28	704	0.9+	1.2−	2004 01 30	699	0.5+	0.4+
2000 05 26	699	0.4+	0.8+	2004 01 28	704	1.0+	0.4−	2004 01 30	699	0.1+	0.8+
2000 05 26	699	0.1−	1.0+	2004 01 28	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.2−

2000 KP₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	313.32711		(2000.0)		P		Q
n	0.22378695	ω	85.62486		−0.93899571		+0.33652027
a	2.6868672	Ω	114.02732		−0.33826256		−0.86631284
e	0.2317972	i	4.45850		−0.06217309		−0.36912895
P	4.40	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	(0.8+	3.9+)	2000 05 28	699	0.5−	1.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.6+
2000 05 05	704	0.0	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.2−	0.8−	2000 05 28	699	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 11	699	0.2+	0.2+	2000 05 28	699	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.7+
2000 05 11	699	0.5−	0.2+	2000 06 05	699	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.8−	0.4−	2000 06 05	699	0.7+	0.4+	2004 01 23	699	1.0−	0.3−
2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2000 06 05	699	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2000 06 05	699	0.7−	0.0	2004 01 23	699	1.2−	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2004 01 19	703	0.2−	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	1.4−
2000 05 27	704	0.1+	1.2−	2004 01 19	703	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56161

2000 05 27	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2000 05 27	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	703	1.8-	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+

2000 KX₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.98698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19293066	ω	91.27146	-0.91674170	+0.10570319
<i>a</i>	2.9662099	Ω	94.89530	-0.24623429	-0.90889536
<i>e</i>	0.1177382	<i>i</i>	22.74637	+0.31456849	-0.40340558
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5-	0.0	2000 05 30	699	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.4-
2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2000 06 04	699	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.1+	2000 06 04	699	1.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	1.0+
2000 04 29	699	0.0	0.1+	2000 06 04	699	0.7+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.9-
2000 04 29	699	0.7+	0.6-	2000 06 04	699	0.7-	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2000 04 29	699	1.4+	0.4-	2001 07 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2000 04 29	699	0.5-	0.1-	2001 07 13	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2000 05 30	699	0.3-	0.2-	2001 07 13	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.8-	0.3-
2000 05 30	699	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2000 05 30	699	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+				

2000 KY₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.16433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17491773	ω	20.37080	-0.68061199	-0.63508603
<i>a</i>	3.1665049	Ω	114.64384	+0.60417256	-0.76855044
<i>e</i>	0.0865264	<i>i</i>	23.69639	+0.41441867	+0.07743359
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2000 06 04	699	1.7+	0.6+	2003 12 13	704	0.2+	0.9-
2000 04 03	704	0.6+	0.2-	2000 06 04	699	0.1-	0.6-	2003 12 13	704	2.0+	0.7+
2000 04 03	704	1.1+	0.7+	2000 06 04	699	1.3+	0.4-	2003 12 15	644	0.6-	0.2-
2000 05 12	608	0.2+	1.5-	2000 06 04	699	0.5-	1.6+	2003 12 15	644	0.1+	0.1+
2000 05 12	608	0.0	1.3-	2003 11 24	644	0.3-	0.3+	2003 12 15	644	0.1-	0.5+
2000 05 12	608	0.4-	0.8-	2003 11 24	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.8-
2000 05 31	699	1.6-	0.5-	2003 11 24	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 05 31	699	1.4-	0.3+	2003 12 13	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	1.4-	0.1-
2000 05 31	699	0.3-	0.9+	2003 12 13	704	0.7+	0.7-				
2000 05 31	699	0.9-	1.3+	2003 12 13	704	0.4-	0.1+				

2000 KW₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.69405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17400337	ω	127.81445	-0.88805005	+0.33985509
<i>a</i>	3.1775882	Ω	73.97937	-0.45252274	-0.76506884
<i>e</i>	0.1628718	<i>i</i>	18.79195	+0.08118052	-0.54696270
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	1.3+	0.3-	2000 05 30	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	291	1.4-	0.3+
1999 01 16	704	1.3+	0.2+	2000 05 30	704	0.1-	0.0	2003 11 21	291	0.6-	0.2+
1999 01 16	704	0.8+	0.7+	2000 05 30	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	291	0.7-	0.3+
1999 01 16	704	1.6+	1.4-	2000 05 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	291	0.7-	0.3+
1999 01 16	704	(4.7-	0.3-)	2000 05 30	704	0.2+	0.5-	2003 11 24	291	0.8-	0.3+
2000 03 11	703	0.5+	0.5+	2000 06 02	699	0.9-	1.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.9-
2000 03 11	703	0.7+	1.0-	2000 06 02	699	1.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	1.4-
2000 03 11	703	0.0	0.4-	2000 06 02	699	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.4+	0.2-
2000 03 11	703	0.6+	0.2-	2000 06 02	699	0.0	0.3-	2003 11 24	699	1.2+	0.1-
2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	291	0.4-	0.1+
2000 04 03	704	0.4-	0.6-	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	291	0.2+	0.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.8-	2003 10 23	704	1.4+	0.2+	2003 11 26	291	0.0	0.1-
2000 04 03	704	0.0	0.6-	2003 10 23	704	1.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.3-	0.2+

2000 04 28	699	1.1-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
2000 04 28	699	1.3-	0.1-	2003 11 18	691	0.4-	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5-	0.8-
2000 04 28	699	0.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2000 05 03	704	0.2+	1.5+	2003 11 18	691	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.8+
2000 05 03	704	0.8+	1.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	1.6+	1.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	291	0.6-	0.1+				

2000 LE₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.24797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17589312	ω	156.50505	-0.28603178	+0.90665503
<i>a</i>	3.1547878	Ω	95.68943	-0.92114844	-0.17102342
<i>e</i>	0.1625374	<i>i</i>	18.15785	-0.26395333	-0.38565224
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	1.0-	1.1+	2000 06 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2000 06 05	704	0.0	0.9-	2004 01 13	699	(0.5-	2.2-)
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 05	704	0.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2000 05 05	704	1.0-	0.3-	2000 06 05	704	0.5+	0.4-	2004 01 13	699	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.2-	2000 06 24	704	0.4-	0.9-	2004 01 13	699	1.0+	1.0-
2000 05 27	704	0.5+	0.3-	2000 06 24	704	2.0+	1.6+	2004 01 16	703	1.2-	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3-	2000 06 24	704	1.8+	1.8+	2004 01 16	703	0.5-	0.5+
2000 05 27	704	0.1-	1.0-	2001 07 27	644	0.1-	0.4+	2004 01 16	703	0.1-	0.3+
2000 06 01	106	0.4-	0.5+	2001 07 27	644	0.3-	0.5+	2004 01 16	691	0.3-	0.1+
2000 06 02	106	0.3-	1.1+	2001 07 27	644	0.3-	0.8+	2004 01 16	703	0.4+	1.2-
2000 06 02	106	0.7-	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.1-
2000 06 03	106	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2000 06 04	106	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.9+				
2000 06 05	704	1.0-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	1.1+				

2000 LJ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.72686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21571655	ω	64.92818	-0.78718311	+0.60372073
<i>a</i>	2.7534703	Ω	151.69168	-0.61669778	-0.76885656
<i>e</i>	0.2470348	<i>i</i>	15.40270	-0.00515801	-0.21066770
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	1.1+	0.1-	2000 06 09	608	0.0	0.9-	2004 01 28	704	0.8+	0.5-
2000 05 04	704	1.4-	0.5+	2000 06 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.1-	0.0
2000 05 04	704	0.8+	0.1-	2000 06 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1-	0.9-
2000 05 04	704	0.4-	0.3-	2000 06 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.3-	0.4+
2000 06 01	704	(3.7-	0.3+)	2000 06 11	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	1.8-	0.5+
2000 06 01	704	0.2-	0.6+	2000 06 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 06 01	704	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1-
2000 06 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+
2000 06 09	608	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.2-				
2000 06 09	608	0.2+	0.7-	2004 01 28	704	0.2+	0.0				

2000 NP₁₁ = 2003 YU₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.85651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21788057	ω	102.89529	-0.65098253	+0.60721455
<i>a</i>	2.7352082	Ω	116.52707	-0.72439887	-0.67628487
<i>e</i>	0.4265151	<i>i</i>	30.60624	+0.22686566	-0.41704828
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	699	(2.5+	0.6-)	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.2-
2000 06 06	699	0.9+	0.0	2003 12 18	703	0.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2000 06 06	699	0.7+	0.8+	2003 12 18	703	0.9-	1.1+	2004 01 17	691	0.2-	0.1-
2000 06 06	699	1.0+	0.4-	2003 12 18	703	0.9+	1.5+	2004 01 17	691	1.3+	0.1-

2000 07 10	699	(0.3– 2.5–)	2003 12 18	703	1.6– 0.5–	2004 01 17	691	0.3– 0.0
2000 07 10	699	(0.4– 2.6–)	2003 12 19	704	0.8– 0.1+	2004 01 30	703	0.3– 0.3–
2000 07 10	699	(0.2– 2.1–)	2003 12 19	704	0.0 0.4–	2004 01 30	703	0.1– 0.1–
2000 07 10	699	(0.2– 2.6–)	2003 12 19	704	0.5+ 0.3+	2004 01 30	703	0.1+ 0.2–
2000 07 13	428	0.4– 1.3+	2003 12 19	704	0.7+ 0.6+	2004 01 30	703	0.1– 0.0
2000 07 13	428	1.0– 0.0	2003 12 27	704	0.3– 0.2–	2004 01 31	704	0.3+ 0.0
2000 07 14	428	0.2– 0.1+	2003 12 27	704	0.3– 0.2+	2004 01 31	704	0.2+ 0.0
2000 07 14	428	0.2– 0.2–	2003 12 27	704	0.5– 0.4–	2004 01 31	704	0.0 0.4+
2003 12 01	704	0.8+ 0.2–	2003 12 27	704	0.8– 0.6+	2004 01 31	704	0.4+ 0.2+
2003 12 01	704	1.0+ 0.0	2003 12 27	704	0.1– 0.5–	2004 01 31	704	0.1+ 0.2+
2003 12 01	704	0.2– 0.4+	2003 12 30	704	0.3– 0.3–			
2003 12 01	704	0.2+ 0.2+	2003 12 30	704	0.7+ 0.4–			

2000 OB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.25978	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37233554	ω 22.73937	+0.95727742	+0.20661869
<i>a</i>	1.9135790	Ω 323.41798	–0.28861752	+0.72595479
<i>e</i>	0.0565033	<i>i</i> 19.84391	+0.01788472	+0.65597131
<i>P</i>	2.65	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	143	0.9+ 0.1–	2000 08 21	699	0.7– 0.4+	2000 09 17	143	0.6+ 0.7–
2000 07 30	143	1.0+ 0.4–	2000 08 23	143	0.5– 0.3–	2000 09 17	143	1.7+ 0.1+
2000 07 30	143	2.0+ 0.1–	2000 08 23	143	1.7– 0.8–	2000 09 19	699	0.5– 0.2+
2000 07 30	143	0.9– 0.5–	2000 08 24	704	0.3+ 0.2–	2000 09 19	699	0.1– 1.0+
2000 07 30	143	0.6+ 0.6–	2000 08 24	704	0.8+ 0.0	2000 09 19	699	0.2+ 0.9+
2000 07 31	143	0.5+ 0.2+	2000 08 24	704	0.4+ 0.4+	2000 09 19	699	1.0– 1.1+
2000 08 01	704	0.1– 0.5+	2000 08 24	704	0.7+ 0.1+	2000 09 22	143	1.4– 1.3–
2000 08 01	704	0.4– 0.5+	2000 08 24	704	0.5+ 0.0	2000 09 22	143	1.5+ 1.7–
2000 08 01	704	0.4– 0.0	2000 08 24	143	0.4– 1.0–	2000 09 23	704	0.6+ 1.5–
2000 08 01	704	0.3– 0.1–	2000 08 29	704	0.1– 0.1–	2000 09 23	704	0.7– 0.9–
2000 08 01	704	0.5– 0.1–	2000 08 29	704	0.3+ 0.1+	2000 09 23	704	0.3– 0.2–
2000 08 08	143	0.1– 0.8–	2000 08 29	704	0.6+ 0.3+	2000 09 23	704	1.0+ 0.7+
2000 08 08	143	1.5– 1.1+	2000 08 29	704	0.4+ 0.1+	2000 09 23	704	1.2+ 0.0
2000 08 08	184	0.1– 0.0	2000 08 29	143	0.6+ 1.6+	2000 09 25	704	0.6– 0.8+
2000 08 08	184	0.1– 0.0	2000 08 29	143	1.3+ 0.0	2000 09 25	704	1.2– 1.2+
2000 08 08	184	0.3– 0.0	2000 08 29	143	0.8+ 0.5+	2000 09 25	704	0.4– 0.1–
2000 08 08	184	0.1+ 0.1+	2000 08 29	143	1.7+ 0.5–	2000 09 25	704	0.7– 0.1+
2000 08 09	615	0.8– 0.4+	2000 08 29	143	1.1+ 0.1–	2000 09 25	704	0.2– 1.4+
2000 08 09	615	0.8– 0.4+	2000 09 03	704	0.9+ 0.9–	2003 11 18	143	1.5– 1.5+
2000 08 09	615	0.7– 0.2+	2000 09 03	704	0.3+ 0.0	2003 11 18	143	0.3+ 0.7–
2000 08 09	615	0.6– 0.2+	2000 09 03	704	0.8+ 1.3–	2003 11 18	143	0.1+ 0.0
2000 08 09	615	0.6– 0.2+	2000 09 03	704	0.3+ 0.1+	2003 11 19	143	1.0+ 0.2–
2000 08 09	143	1.2+ 1.1–	2000 09 04	699	1.1– 0.4+	2003 11 19	143	0.3– 0.3+
2000 08 09	143	1.2+ 0.1–	2000 09 04	699	1.0– 0.6+	2003 11 19	143	0.2– 1.1+
2000 08 09	143	0.0 0.6–	2000 09 04	699	1.9– 1.1+	2003 11 19	143	0.2– 0.3–
2000 08 21	699	1.2– 0.5+	2000 09 04	699	0.9– 0.8+	2003 12 05	704	0.1+ 0.5–
2000 08 21	699	0.4– 0.5+	2000 09 17	143	0.7– 1.2–	2003 12 05	704	0.5– 0.7–
2000 08 21	699	0.9– 0.1–	2000 09 17	143	0.8+ 1.5–	2003 12 05	704	1.3+ 0.4–

2000 OW₂₆ = 2004 BJ₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.69585	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18304059	ω 311.55733	–0.21082204	+0.95015623
<i>a</i>	3.0721172	Ω 304.82988	–0.79275585	–0.30366035
<i>e</i>	0.2433184	<i>i</i> 16.24937	–0.57191977	+0.07066489
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+ 1.3–	2000 08 02	704	0.1+ 0.2–	2004 01 23	704	0.3+ 0.8–
2000 07 07	704	0.4– 0.6+	2000 08 02	704	0.6– 0.4+	2004 01 23	704	0.1+ 0.9–
2000 07 07	704	0.2+ 0.3–	2000 08 02	704	0.2– 0.3+	2004 01 23	704	0.1+ 0.9–
2000 07 07	704	0.8+ 0.2–	2000 08 21	699	0.9+ 0.5–	2004 01 23	704	0.0 0.3+
2000 07 07	704	0.4+ 0.5+	2000 08 21	699	0.5– 0.6–	2004 01 29	704	0.5– 0.3+
2000 07 23	704	0.3– 0.2–	2000 08 21	699	0.6– 0.3+	2004 01 29	704	0.4– 1.7+

2000 07 23	704	0.3– 0.2+	2000 08 21	699	0.3+ 0.5+	2004 01 29	704	0.2– 0.1+
2000 07 23	704	0.2+ 0.1–	2000 09 03	704	0.3+ 0.3–	2004 01 29	704	0.4+ 0.3–
2000 07 23	704	0.5– 0.7+	2000 09 03	704	0.9+ 0.1+	2004 01 29	704	0.5+ 0.1+
2000 08 02	704	0.4– 0.7–	2000 09 03	704	0.0 0.2–			
2000 08 02	704	0.3– 0.4+	2004 01 23	704	0.6– 0.0			

2000 OF₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.31436	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17581533	ω 322.22012	–0.29840911	+0.92209088
<i>a</i>	3.1557182	Ω 289.21091	–0.79973362	–0.38245838
<i>e</i>	0.1872433	<i>i</i> 15.12366	–0.52093966	+0.05894062
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.5– 1.0+	2000 09 03	704	1.1– 0.7+	2004 01 18	703	1.1– 1.7–
2000 07 04	699	1.1– 0.1+	2001 11 11	704	0.1+ 0.5+	2004 01 18	703	0.3+ 0.5–
2000 07 04	699	0.2– 1.1+	2001 11 11	704	0.1– 0.3–	2004 01 23	704	0.0 0.8+
2000 07 04	699	0.4– 0.4–	2001 11 11	704	0.3– 0.1–	2004 01 23	704	0.1+ 0.9+
2000 07 30	704	0.7+ 0.0	2001 11 11	704	0.3– 0.2–	2004 01 23	704	0.1– 0.5+
2000 07 30	704	0.5+ 0.1–	2001 11 11	704	0.1+ 0.6+	2004 01 23	704	0.9+ 0.2–
2000 07 30	704	0.4+ 0.4+	2003 12 29	699	1.3– 0.7+	2004 01 27	699	1.1+ 0.5+
2000 08 02	704	0.3– 0.1–	2003 12 29	699	0.4– 0.3+	2004 01 27	699	1.9+ 0.2–
2000 08 02	704	0.3+ 0.4+	2003 12 29	699	0.2+ 0.4+	2004 01 27	699	1.1+ 0.0
2000 08 02	704	0.0 0.1+	2003 12 29	699	0.1+ 1.0+	2004 01 27	699	0.1+ 0.2+
2000 08 02	704	0.4– 0.4+	2004 01 14	644	0.2+ 0.3+	2004 01 29	704	0.4+ 0.0
2000 08 02	704	0.7– 0.3+	2004 01 14	644	0.3+ 0.1+	2004 01 29	704	0.2– 1.0+
2000 09 03	704	0.9+ 1.0+	2004 01 14	644	0.1+ 0.4+	2004 01 29	704	0.1– 0.0
2000 09 03	704	0.2– 0.4–	2004 01 18	703	0.7– 0.2+	2004 01 29	704	0.2+ 0.4+
2000 09 03	704	0.8– 0.8+	2004 01 18	703	0.3+ 0.3+	2004 01 29	704	0.0 0.3+

2000 ON₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.13578	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17934168	ω 99.94109	–0.73009292	+0.65192478
<i>a</i>	3.1142147	Ω 121.07079	–0.68223176	–0.67825730
<i>e</i>	0.1991614	<i>i</i> 13.83626	–0.03904035	–0.33905916
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.0 0.0	2000 08 26	704	0.4+ 0.4+	2004 01 23	704	0.4+ 0.2+
2000 07 06	699	0.5– 0.2+	2004 01 19	703	0.1+ 0.2+	2004 01 23	704	0.4+ 0.3+
2000 07 06	699	1.2– 0.4–	2004 01 19	703	0.6– 0.3–	2004 01 24	704	0.2+ 0.2+
2000 07 06	699	1.0+ 1.2+	2004 01 19	703	0.2– 0.6–	2004 01 24	704	0.6+ 0.0
2000 07 29	699	0.6+ 0.2–	2004 01 19	703	0.6– 0.1+	2004 01 24	704	0.3– 0.8–
2000 07 29	699	0.8– 1.1–	2004 01 23	699	0.6– 0.1+	2004 01 24	704	0.3+ 0.1+
2000 07 29	699	0.9+ 0.1–	2004 01 23	699	0.4+ 0.1–	2004 01 24	704	0.1– 0.3–
2000 07 29	699	0.2+ 0.3–	2004 01 23	704	0.5+ 0.5+	2004 01 30	704	0.4+ 0.3–
2000 07 31	807	0.2+ 0.1+	2004 01 23	699	0.3– 0.9+	2004 01 30	704	0.3– 0.2+
2000 07 31	807	0.0 0.0	2004 01 23	704	0.3+ 0.4+	2004 01 30	704	0.1– 0.4+
2000 08 26	704	1.3– 0.5+	2004 01 23	699	0.1+ 0.7–	2004 01 30	704	0.5– 0.9–
2000 08 26	704	0.4+ 0.2+	2004 01 23	704	0.2+ 0.7+			

2000 PT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.46897	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36871802	ω 82.60643	+0.86028944	–0.39390230
<i>a</i>	1.9260748	Ω 300.08823	+0.17332509	+0.82300241
<i>e</i>	0.1678319	<i>i</i> 21.96503	+0.47943768	+0.40927742
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.5– 0.5+	2000 08 09	704	0.1+ 0.1+	2003 12 05	704	0.4+ 0.1–
2000 07 05	699	0.3– 0.1+	2000 08 09	704	0.2+ 0.0	2003 12 30	704	0.2– 0.6+
2000 07 05	699	0.9– 0.2+	2000 08 09	704	0.8+ 0.0	2003 12 30	704	0.4+ 0.2–

2004 FEB. 6

M.P.O. 56163

2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.3−
2000 08 03	704	0.7+	0.9−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.8+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.6−	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.7+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.7−	0.7−
2000 08 04	704	0.7−	0.6−	2003 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	704	0.6−	0.1−
2000 08 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 05	704	0.7+	0.4+				
2000 08 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 05	704	0.2+	0.1−				

2000 PQ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	111.41597		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.36808150	<i>ω</i>	358.54372	+0.69338301		+0.68866778					
<i>a</i>	1.9282946	<i>Ω</i>	315.28872	−0.65802530		+0.48525516					
<i>e</i>	0.0729935	<i>i</i>	17.54039	−0.29363701		+0.53876166					
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	0.2+	2000 09 19	608	0.2−	0.5−	2000 09 28	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2000 09 19	608	0.1+	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	1.8+	0.6+	2000 09 19	608	0.2+	1.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	0.6+	2000 09 22	704	0.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.2+
1999 02 10	704	1.3−	0.5−	2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	300	0.4−	0.4−	2000 09 22	704	0.4+	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.2+
2000 08 03	300	0.6+	0.8−	2000 09 22	704	0.6−	0.9−	2000 10 04	704	0.0	0.3+
2000 08 04	300	0.6−	0.3+	2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.9+
2000 08 23	300	0.8−	0.5+	2000 09 25	699	0.0	0.9+	2000 11 30	645	0.1+	0.2−
2000 08 23	300	0.4−	0.4+	2000 09 25	699	0.2+	0.6+	2000 11 30	645	0.1+	0.1−
2000 08 24	300	2.0−	0.1+	2000 09 25	699	0.1−	0.0	2003 11 05	704	0.1+	1.3+
2000 08 24	300	0.6−	1.1+	2000 09 26	120	1.4−	1.8+	2003 11 05	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 26	120	0.7+	0.3+	2003 11 05	704	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2003 11 05	704	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.8+	2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.5−	0.4−
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.5−	1.1+

2000 PX₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	71.22530		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.36805423	<i>ω</i>	76.75934	+0.95462435		+0.03911434					
<i>a</i>	1.9283899	<i>Ω</i>	280.40321	−0.16908003		+0.88725990					
<i>e</i>	0.0975112	<i>i</i>	17.46764	+0.24516177		+0.45960846					
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	1.5+
2000 08 04	704	1.3−	0.3+	2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 08 04	704	0.1+	0.2+	2000 09 06	704	1.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 08 04	704	0.6−	0.7+	2000 09 06	704	1.8+	1.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
2000 08 05	608	0.9−	0.9+	2000 09 30	704	0.6+	0.2−	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2000 08 05	608	1.1−	1.0+	2000 09 30	704	0.3+	0.7−	2004 01 11	644	0.2−	0.1−
2000 08 05	608	1.5−	1.0+	2000 09 30	704	0.3+	0.8−	2004 01 11	644	0.0	0.4−
2000 08 08	704	0.0	0.6−	2000 09 30	704	0.6+	0.7+	2004 01 20	704	0.1+	0.3−
2000 08 08	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.7+	0.7+
2000 08 08	704	1.4−	1.5−	2003 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 01 20	704	1.8+	1.1−
2000 08 08	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	(2.7−	2.0+)	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 08 09	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
2000 08 09	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2000 08 09	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2000 08 09	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	1.8−	0.6−				
2000 09 06	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	1.0−				

2000 PO₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	44.30168		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.35321454	<i>ω</i>	84.36591	+0.64982978		−0.74127269					
<i>a</i>	1.9820305	<i>Ω</i>	323.27250	+0.53721794		+0.60432406					
<i>e</i>	0.3096703	<i>i</i>	16.31941	+0.53769708		+0.29207401					
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.8+	0.7−	2000 08 12	163	0.8−	0.0	2000 12 21	704	0.0	0.1−
2000 08 08	704	0.0	0.4+	2000 08 12	163	0.3−	0.1+	2000 12 21	704	0.1+	0.6−
2000 08 08	704	0.3−	1.2+	2000 08 12	163	0.4−	0.2+	2001 01 17	704	0.1−	0.5−
2000 08 08	704	0.3−	1.5+	2000 09 08	704	2.1+	0.2+	2001 01 17	704	0.5−	0.4−
2000 08 08	704	0.8+	0.4+	2000 09 08	704	0.0	0.3−	2001 01 17	704	0.1−	0.2+
2000 08 08	557	0.0	0.4+	2000 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 01 17	704	1.1+	0.2+
2000 08 08	557	1.3−	0.5−	2000 09 08	704	1.8+	0.3−	2003 11 19	704	0.4+	0.0
2000 08 08	557	0.4−	0.5−	2000 09 08	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.7+	1.2+
2000 08 09	704	0.1+	0.0	2000 09 18	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+
2000 08 09	704	0.2−	0.1−	2000 09 18	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 08 09	704	0.5−	2.4+	2000 09 18	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 08 09	704	0.1+	0.0	2000 09 18	704	0.6−	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 08 09	422	0.6−	0.2−	2000 09 18	704	0.4−	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 08 09	557	0.2−	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 08 09	557	0.5−	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−
2000 08 09	151	0.0	1.7+	2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2000 08 09	151	0.4−	0.6+	2000 09 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2000 08 09	151	0.5−	0.5−	2000 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	1.1+	0.3+
2000 08 09	151	0.9−	0.8−	2000 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2000 08 09	118	0.6−	0.0	2000 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2000 08 09	151	0.0	1.4−	2000 10 17	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	699	1.7−	0.3−
2000 08 09	118	0.3−	0.2−	2000 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	699	0.6−	0.1−
2000 08 09	118	0.1−	0.1−	2000 11 09	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	699	0.8−	0.1+
2000 08 09	151	0.7−	0.1+	2000 11 09	704	0.1−	0.0	2003 12 28	699	0.1+	0.0
2000 08 09	046	0.1−	0.2−	2000 11 09	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2000 08 09	046	0.2+	0.3+	2000 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2000 08 09	046	0.6+	0.1−	2000 11 16	704	1.2+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2000 08 09	046	0.0	0.1−	2000 11 16	704	0.6+	0.7−	2003 12 29	704	1.1+	0.2+
2000 08 09	046	0.3−	0.0	2000 11 16	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 08 10	104	0.7−	0.4+	2000 11 16	704	0.0	0.8+	2004 01 19	703	0.2−	0.4+
2000 08 10	104	0.6−	0.3−	2000 11 16	704	0.6−	0.7+	2004 01 19	703	0.1−	0.5+
2000 08 10	104	1.2−	0.6−	2000 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	703	0.5+	0.2−
2000 08 10	104	1.2−	0.2−	2000 11 17	704	0.9+	0.8−	2004 01 19	703	0.0	0.4+
2000 08 10	413	0.0	0.0	2000 11 17	704	0.6+	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2000 08 10	413	0.1−	0.3−	2000 11 17	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2000 08 10	413	0.2+	0.1+	2000 11 17	704	0.0	0.8−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 08 11	046	0.0	0.1+	2000 12 08	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2000 08 11	046	0.1−	0.1−	2000 12 08	704	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 08 11	046	0.7−	0.4+	2000 12 08	704	0.1+	0.8−	2004 01 23	699	0.6−	0.2+
2000 08 11	046	0.0	0.4+	2000 12 08	704	0.2+	0.9−	2004 01 23	699	0.3−	0.0
2000 08 11	704	0.2+	0.3+	2000 12 08	704	0.0	1.4−	2004 01 23	699	0.2−	0.5+
2000 08 11	704	0.4−	0.5+	2000 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	699	0.3−	0.4+
2000 08 11	704	0.4−	0.2+	2000 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	1.2+	0.6+
2000 08 11	704	0.3−	0.1−	2000 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	0.6+
2000 08 11	704	0.1−	0.1+	2000 12 15	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2000 08 11	413	0.0	0.6+	2000 12 15	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2000 08 11	413	0.2−	0.1+	2000 12 21	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	0.8+
2000 08 11	413	0.1−	0.4+	2000 12 21	704	0.0	0.3−				
2000 08 12	163	0.7−	0.2+	2000 12 21	704	0.0	0.3+				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.01781	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27317620	ω 278.45892	+0.98678741	-0.11596842
<i>a</i>	2.3523800	Ω 88.25508	+0.15198141	+0.90454008
<i>e</i>	0.1982878	<i>i</i> 6.49970	-0.05614488	+0.41031521
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 05	608	1.0-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.1-	2000 08 05	608	1.1-	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.9-	0.7-	2000 08 21	699	0.1-	0.0	2002 02 08	704	0.2+	1.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.2-	2000 08 21	699	1.4+	0.1+	2002 02 08	704	(0.1-	2.6+)
2000 08 01	704	1.0+	0.2-	2000 08 21	699	0.3+	0.1-	2003 04 05	691	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.4-	2000 08 21	699	0.2-	0.4+	2003 04 05	691	0.5+	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	1.5-	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2003 04 05	691	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2003 05 22	691	0.6-	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	1.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 05 22	691	0.5-	0.1+
2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2003 05 22	691	0.8-	0.1+
2000 08 01	704	1.1+	0.5-	2000 08 29	704	0.3-	0.2+	2003 05 25	291	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.9-	0.9+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+	2003 05 25	291	0.4+	0.5+
2000 08 05	608	1.0-	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2003 05 25	291	1.0+	0.1+

2000 QH₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.53083	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.38428083	ω 102.88128	+0.82734320	-0.43351859
<i>a</i>	1.8737152	Ω 283.77843	+0.25413983	+0.85596599
<i>e</i>	0.1285426	<i>i</i> 21.57658	+0.50091534	+0.28175142
<i>P</i>	2.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	1.2-	2.4-	2000 10 03	704	0.6+	0.5-	2003 12 01	704	0.6+	0.0
1999 02 17	704	1.1+	0.1-	2000 10 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 02 17	704	(3.1+	1.8+)	2000 10 03	704	1.3+	1.4-	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
1999 02 17	704	0.6+	0.3-	2000 10 03	704	0.5+	0.9-	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
1999 02 17	704	(4.1-	0.5+)	2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2000 08 09	704	1.0-	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2000 08 09	704	0.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2000 08 09	704	0.7-	0.2-	2000 10 03	704	1.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	2.0+	1.0-	2003 12 21	704	1.8+	0.6+
2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 10 04	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2000 08 24	704	0.7-	0.3+	2000 10 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 04	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.2-	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.1-	2000 10 04	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.4-	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	608	0.2+	0.5-
2000 08 25	704	2.6-	0.8+	2000 10 04	704	0.5-	0.8+	2003 12 23	608	0.1-	0.6-
2000 09 08	704	1.5+	1.6-	2000 10 04	704	0.0	0.3-	2003 12 23	608	0.2-	0.8-
2000 09 08	704	1.3+	0.6-	2000 10 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	699	0.0	0.2+
2000 09 08	704	1.4-	1.0+	2000 10 04	704	0.5+	0.8-	2003 12 28	699	0.4-	0.3-
2000 09 08	704	0.8-	0.3-	2000 10 07	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.3-	0.3+	2000 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	699	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.4-	0.1+	2000 10 07	704	0.1-	1.0-	2004 01 14	644	0.3-	0.2-
2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2000 10 07	704	2.1+	0.8-	2004 01 14	644	0.2-	0.1+
2000 09 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 29	704	0.6+	0.3-	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.6-	0.3+	2004 01 23	699	1.1-	0.3-
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 12 17	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.2-
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.6-	0.1-
2000 09 27	704	0.2-	0.5+	2000 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.4-
2000 09 28	704	0.2-	0.0	2000 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.6-
2000 09 28	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.5-
2000 09 28	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.3-
2000 09 28	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.9+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.0

2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	1.0-	0.0
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	1.1+				
2000 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0				

2000 QW₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.95065	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36304702	ω 190.47068	+0.98221581	+0.18590470
<i>a</i>	1.9460805	Ω 158.76063	-0.16658897	+0.92750045
<i>e</i>	0.4683825	<i>i</i> 4.16282	-0.08660379	+0.32431829
<i>P</i>	2.71	<i>H</i> 19.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 29	118	0.6+	0.0-	2000 09 01	627	0.4-	0.3-
2000 08 03	704	0.1-	0.2+	2000 08 29	627	0.6+	0.1+	2000 09 01	627	0.1+	0.4-
2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 08 29	145	0.4-	0.0-	2000 09 01	627	0.1-	0.7-
2000 08 03	704	0.4-	0.6-	2000 08 29	627	0.6+	0.1+	2000 09 01	627	0.2-	0.9-
2000 08 03	704	1.0+	0.9-	2000 08 29	627	0.2+	0.2-	2000 09 01	170	0.9-	0.3-
2000 08 26	608	0.7+	0.2-	2000 08 29	118	0.2+	0.0-	2000 09 02	739	0.0-	0.2-
2000 08 26	608	0.6+	0.2-	2000 08 29	627	0.4+	0.1-	2000 09 02	739	0.5-	0.1-
2000 08 26	608	0.7+	0.2-	2000 08 29	145	0.9+	0.1+	2000 09 02	739	0.5+	0.4-
2000 08 26	151	0.1+	0.2+	2000 08 29	627	0.2+	0.1-	2000 09 02	253/	253	1.622+ D
2000 08 26	151	0.7-	0.1+	2000 08 29	145	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.7+	0.7+
2000 08 26	151	0.5-	0.2-	2000 08 29	145	0.6+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.7+
2000 08 26	151	0.4-	0.2-	2000 08 29	145	0.7+	0.0+	2000 09 02	704	0.5+	0.8+
2000 08 26	151	0.5-	0.2+	2000 08 29	627	0.0+	0.4-	2000 09 02	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	046	0.2-	0.1-	2000 08 29	143	0.4-	0.2+	2000 09 02	704	0.6+	0.4+
2000 08 26	046	0.4-	0.0-	2000 08 29	627	0.3-	0.1-	2000 09 02	349	0.2-	0.0-
2000 08 26	046	0.4-	0.1-	2000 08 29	143	0.5-	0.0-	2000 09 02	349	0.2-	0.1-
2000 08 26	557	0.2-	0.2-	2000 08 29	143	0.1+	0.2+	2000 09 02	349	0.2-	0.1-
2000 08 26	557	0.1-	0.3-	2000 08 29	627	0.3-	0.1-	2000 09 02	349	0.1+	0.0-
2000 08 26	046	0.3-	0.0+	2000 08 29	143	0.4-	0.1+	2000 09 02	413	0.2+	0.1-
2000 08 26	557	0.2+	0.1-	2000 08 29	627	0.2-	0.3-	2000 09 02	413	0.1+	0.1-
2000 08 26	046	0.3-	0.2-	2000 08 29	145	0.4+	0.2+	2000 09 02	143	0.5-	0.2-
2000 08 26	557	0.3-	0.2-	2000 08 29	627	0.1+	0.1-	2000 09 02	143	0.4-	0.1-
2000 08 26	046	0.5-	0.0-	2000 08 29	143	0.7-	0.2+	2000 09 02	143	0.4-	0.3-
2000 08 26	557	0.1-	0.2-	2000 08 29	627	0.4-	0.1+	2000 09 02	143	0.4-	0.2-
2000 08 26	557	0.3-	0.3-	2000 08 29	143	0.6-	0.0+	2000 09 02	143	0.3-	0.5-
2000 08 26	557	0.3-	0.1-	2000 08 29	143	0.4-	0.0-	2000 09 02	143	0.5-	0.3-
2000 08 26	151	0.5-	0.1-	2000 08 29	627	0.2-	0.1+	2000 09 02	143	0.4-	0.3-
2000 08 26	557	0.3-	0.2-	2000 08 29	143	0.4-	0.0+	2000 09 02	143	0.1-	0.3-
2000 08 26	151	0.8+	0.2-	2000 08 29	627	0.3-	0.3+	2000 09 02	143	0.2-	0.3-
2000 08 26	151	0.4-	0.1-	2000 08 29	627	0.1-	0.0+	2000 09 02	143	0.0+	0.2-
2000 08 26	151	0.6+	0.0-	2000 08 29	143	0.4-	0.0+	2000 09 02	143	0.2-	0.3-
2000 08 26	151	0.4-	0.1+	2000 08 29	143	0.3-	0.1+	2000 09 02	143	0.7-	0.3-
2000 08 26	151	0.6-	0.1-	2000 08 29	627	0.5-	0.0-	2000 09 02	143	0.2-	0.2+
2000 08 26	151	0.7-	0.0+	2000 08 29	145	0.6+	0.2+	2000 09 02	143	0.4-	0.0-
2000 08 26	118	0.2-	0.3+	2000 08 29	143	0.4-	0.0+	2000 09 02	143	0.4-	0.1-
2000 08 26	118	0.0-	0.2+	2000 08 29	627	0.4-	0.1-	2000 09 02	143	0.0-	0.1-
2000 08 26	118	0.1-	0.1+	2000 08 29	627	0.4-	0.0+	2000 09 02	143	0.8-	0.0+
2000 08 26	118	0.3-	0.1+	2000 08 29	627	0.5-	0.1-	2000 09 02	143	0.1+	0.3-
2000 08 26	595	0.1-	0.2-	2000 08 29	143	0.7-	0.1+	2000 09 02	143	0.3-	0.3-
2000 08 26	595	0.3-	0.2-	2000 08 29	627	0.5-	0.1+	2000 09 02	143	0.2+	0.2-
2000 08 26	595	0.2-	0.2-	2000 08 29	143	0.5-	0.0-	2000 09 02	143	0.3+	0.5-
2000 08 26	595	0.3-	0.1+	2000 08 29	627	0.6-	0.1-	2000 09 02	143	0.2+	0.4-
2000 08 26	106	0.2-	0.1-	2000 08 29	627	0.2-	0.1-	2000 09 02	143	0.2+	0.4-
2000 08 26	952	0.3-	0.2-	2000 08 29	143	0.4-	0.1+	2000 09 02	143	0.2+	0.2-
2000 08 26	595	0.4-	0.1-	2000 08 29	145	0.4+	0.2+	2000 09 02	143	0.0+	0.1-
2000 08 26	952	0.7-	0.3-	2000 08 29	143	0.6-	0.1-	2000 09 02	143	0.3+	0.3-
2000 08 26	952	1.1-	0.0-	2000 08 29	143	0.5-	0.1+	2000 09 02	143	0.0+	0.2-
2000 08 26	952	1.1-	0.0+	2000 08 29	627	0.6-	0.2-	2000 09 02	143	0.1+	0.1-
2000 08 26	952	0.9-	0.0+	2000 08 29	627	0.4-	0.2-	2000 09 02	143	0.1-	0.3-
2000 08 26	952	1.4-	0.0-	2000 08 29	143	0.7-	0.0+	2000 09 02	143	0.1-	0.2-
2000 08 26	952	1.0-	0.1-	2000 08 29	627	0.2-	0.0+	2000 09 02	143	0.1+	0.2-
2000 08 26	952	1.9-	0.3-	2000 08 29	143	0.7-	0.1+	2000 09 02	143	0.4+	0.4-
2000 08 26	106	0.1+	0.1+	2000 08 29	627	0.3-	0.1+	2000 09 02	143	0.1-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56165

2000 08 26 113 0.1+	0.1-	2000 08 29 143 0.5-	0.2+	2000 09 02 143 0.1-	0.1-	2000 08 27 658 0.3+	0.3+	2000 08 30 182 0.4-	0.9+	2000 09 06 920 0.2+	0.6+
2000 08 26 113 0.1+	0.1-	2000 08 29 627 0.6-	0.0+	2000 09 02 143 0.2+	0.3-	2000 08 27 658 0.4+	0.4+	2000 08 30 958 1.3-	0.7+	2000 09 06 920 0.0-	0.1+
2000 08 26 113 0.1-	0.5-	2000 08 29 627 0.5-	0.1+	2000 09 02 143 0.0-	0.3-	2000 08 27 670 0.6+	0.3+	2000 08 30 182 0.3-	1.2+	2000 09 06 920 0.9-	0.0-
2000 08 26 113 0.2+	0.7-	2000 08 29 143 0.6-	0.0+	2000 09 02 143 0.1-	0.1-	2000 08 27 428 0.5+	0.1+	2000 08 30 182 0.6+	0.5+	2000 09 06 920 1.7-	0.9+
2000 08 26 113 0.3+	0.1-	2000 08 29 627 0.6-	0.2+	2000 09 02 143 0.4+	0.4-	2000 08 27 428 0.2+	0.1+	2000 08 30 958 0.0-	0.3+	2000 09 06 670 0.7+	0.1+
2000 08 26 113 0.3+	0.2-	2000 08 29 143 0.8-	0.1+	2000 09 02 143 0.1+	0.4-	2000 08 27 428 0.2+	0.0+	2000 08 30 958 0.0+	0.3+	2000 09 06 670 0.4+	0.0-
2000 08 26 113 0.6+	0.3-	2000 08 29 143 0.4-	0.2+	2000 09 02 143 0.7-	0.2-	2000 08 27 367 0.3+	0.1+	2000 08 30 182 0.7-	0.1+	2000 09 06 670 0.6+	0.1+
2000 08 26 113 0.3-	0.3-	2000 08 29 143 0.6-	0.2+	2000 09 02 143 0.3+	0.2-	2000 08 27 367 0.1+	0.2+	2000 08 30 182 0.9+	0.1+	2000 09 06 056 0.2-	0.5-
2000 08 26 113 0.1+	0.3-	2000 08 29 627 0.6-	0.0+	2000 09 02 143 0.1+	0.2-	2000 08 27 367 0.2-	0.1-	2000 08 30 958 1.1-	0.5+	2000 09 06 056 0.3-	0.1+
2000 08 26 113 0.4+	0.2-	2000 08 29 143 0.7-	0.1-	2000 09 02 143 0.1-	0.1-	2000 08 27 367 0.2+	0.1+	2000 08 30 967 0.4-	0.2+	2000 09 08 557 0.3+	0.4-
2000 08 26 113 0.0+	0.4-	2000 08 29 143 0.5-	0.2+	2000 09 02 143 0.0+	0.4-	2000 08 27 367 0.4+	0.4+	2000 08 30 182 0.3-	0.5+	2000 09 08 557 0.3+	0.1-
2000 08 26 113 0.1-	0.6-	2000 08 29 627 0.5-	0.0-	2000 09 02 143 0.2-	0.0-	2000 08 27 157 0.4+	0.2+	2000 08 30 958 1.3-	0.4+	2000 09 08 557 0.4+	0.0-
2000 08 26 113 0.0-	0.3-	2000 08 29 143 0.6-	0.2+	2000 09 02 143 0.0+	0.4-	2000 08 27 157 0.5+	0.3+	2000 08 30 182 0.1+	0.9+	2000 09 08 557 2.5+	0.2-
2000 08 26 113 0.2+	0.3-	2000 08 29 143 0.2-	0.0-	2000 09 02 143 0.2+	0.2-	2000 08 27 157 0.7+	0.0+	2000 08 30 958 1.6-	0.2-	2000 09 08 557 0.2+	0.5-
2000 08 26 113 0.1-	0.4-	2000 08 29 627 0.6-	0.1+	2000 09 02 143 0.1-	0.2-	2000 08 27 157 0.7+	0.1+	2000 08 30 182 0.1-	0.4+	2000 09 08 557 0.4+	0.3-
2000 08 26 958 0.0+	0.1-	2000 08 29 143 0.7-	0.2+	2000 09 02 143 0.0+	0.2-	2000 08 27 157 0.6+	0.1+	2000 08 30 958 1.0-	0.5+	2000 09 08 920 1.5-	0.7+
2000 08 26 113 0.2-	0.5-	2000 08 29 143 0.5-	0.0-	2000 09 02 143 0.0+	0.4-	2000 08 27 639 0.2+	0.1-	2000 08 30 182 0.4+	0.0-	2000 09 08 920 0.3-	0.1+
2000 08 26 113 0.1+	0.5-	2000 08 29 627 0.4-	0.0+	2000 09 02 143 0.0-	0.1-	2000 08 27 639 0.4+	0.2+	2000 08 30 958 1.2-	0.1+	2000 09 08 920 1.0-	0.5+
2000 08 26 106 0.3+	0.1+	2000 08 29 143 0.7-	0.0+	2000 09 02 143 0.0+	0.1-	2000 08 27 639 1.3-	2.3+	2000 08 30 182 0.8+	0.5+	2000 09 08 920 0.3-	0.1-
2000 08 26 958 0.5+	0.2-	2000 08 29 627 0.3-	0.1+	2000 09 02 143 0.3+	0.3-	2000 08 27 958 0.0-	0.0+	2000 08 30 958 0.8-	0.2+	2000 09 08 920 0.2-	0.3+
2000 08 26 859 0.2+	0.0-	2000 08 29 143 0.7-	0.1+	2000 09 02 143 0.0-	0.2-	2000 08 27 639 0.8+	0.6+	2000 08 30 182 0.4+	0.6+	2000 09 08 920 0.1-	0.8+
2000 08 26 859 0.2+	0.2-	2000 08 29 143 0.8-	0.2+	2000 09 02 143 0.5-	0.1-	2000 08 27 639 0.2+	0.5+	2000 08 30 958 1.3-	0.5+	2000 09 08 920 1.2-	0.8+
2000 08 26 106 0.1+	0.0+	2000 08 29 627 0.6-	0.2+	2000 09 02 143 0.0+	0.2-	2000 08 27 639 0.5+	0.1+	2000 08 30 182 0.9+	0.4-	2000 09 08 920 0.9-	0.9-
2000 08 26 859 0.1-	0.3-	2000 08 29 627 0.6-	0.0+	2000 09 02 143 0.3-	0.3-	2000 08 27 958 0.2+	0.1-	2000 08 30 958 1.3-	0.2+	2000 09 08 920 0.6-	0.5+
2000 08 26 958 0.1-	0.3-	2000 08 29 143 0.7-	0.0-	2000 09 02 143 0.3+	0.3-	2000 08 27 958 0.3+	0.3+	2000 08 30 182 0.7+	0.1+	2000 09 08 920 0.5-	0.6+
2000 08 26 958 0.2+	0.1-	2000 08 29 627 0.6-	0.0+	2000 09 02 143 0.2+	0.1-	2000 08 27 958 0.8+	0.3+	2000 08 30 958 1.0-	0.5+	2000 09 08 846 0.7-	0.1-
2000 08 26 859 0.1+	0.1-	2000 08 29 143 0.7-	0.0+	2000 09 02 143 0.3-	0.3-	2000 08 27 958 1.6+	0.3+	2000 08 30 182 0.3+	1.0+	2000 09 08 846 1.6-	0.3+
2000 08 26 859 0.4+	0.0-	2000 08 29 143 0.7-	0.2+	2000 09 02 143 0.3-	0.3-	2000 08 27 958 0.7+	0.3-	2000 08 30 958 0.6-	0.7+	2000 09 08 846 1.2-	0.1+
2000 08 26 859 0.1+	0.0-	2000 08 29 143 0.4-	0.1-	2000 09 02 143 0.5-	0.1-	2000 08 27 958 0.8+	0.1+	2000 08 30 182 0.0-	0.4+	2000 09 08 056 (3.1+	0.5-)
2000 08 26 952 1.0+	0.6+	2000 08 29 143 0.8-	0.1-	2000 09 02 143 0.1+	0.1-	2000 08 27 958 0.5+	0.2-	2000 08 30 958 0.9-	0.2+	2000 09 08 056 0.5+	0.5-
2000 08 26 952 1.2+	0.4+	2000 08 29 143 0.7-	0.1+	2000 09 02 143 0.3+	0.0-	2000 08 27 163 0.0+	0.2-	2000 08 30 182 0.2-	0.2+	2000 09 09 151 0.6-	0.1+
2000 08 26 952 1.0+	0.4+	2000 08 29 143 0.7-	0.0-	2000 09 02 143 0.1-	0.1+	2000 08 27 163 0.1-	0.1-	2000 08 30 958 0.6-	0.6+	2000 09 09 151 1.1-	0.1-
2000 08 27 952 0.7+	0.3+	2000 08 29 143 0.6-	0.1-	2000 09 02 143 0.0+	0.1-	2000 08 27 163 0.1+	0.0-	2000 08 30 958 0.9-	0.4+	2000 09 09 151 0.8-	0.2-
2000 08 27 958 0.1+	0.2-	2000 08 29 143 0.9-	0.1+	2000 09 02 143 0.1-	0.3-	2000 08 27 163 0.1-	0.2-	2000 08 30 958 1.0-	0.4+	2000 09 09 151 0.7-	0.2-
2000 08 27 835 0.1+	0.4+	2000 08 29 143 0.5-	0.2+	2000 09 02 143 0.1+	0.2-	2000 08 27 163 0.4-	0.2-	2000 08 30 958 1.1-	0.2+	2000 09 09 151 1.0-	0.1-
2000 08 27 104 0.1+	0.3-	2000 08 29 143 0.7-	0.0+	2000 09 02 143 0.3-	0.2-	2000 08 28 916 1.2-	0.1+	2000 08 30 958 1.5-	0.0+	2000 09 09 151 0.9-	0.2-
2000 08 27 104 0.1-	0.2-	2000 08 29 143 0.6-	0.1+	2000 09 02 143 0.0-	0.1+	2000 08 28 916 0.1-	0.2-	2000 08 30 182 0.0+	2.1-	2000 09 09 151 0.8-	0.0-
2000 08 27 104 0.1+	0.1-	2000 08 29 143 0.7-	0.1+	2000 09 02 143 0.0+	0.3-	2000 08 28 916 0.8+	0.9-	2000 08 30 182 1.6-	1.0+	2000 09 10 046 0.3+	0.0-
2000 08 27 835 0.9+	0.2+	2000 08 29 143 0.5-	0.1-	2000 09 02 143 0.8-	0.4-	2000 08 28 642 0.1+	0.4+	2000 08 30 182 1.1+	1.2-	2000 09 10 046 0.4+	0.1-
2000 08 27 104 0.1-	0.2-	2000 08 29 143 1.0-	0.1+	2000 09 02 143 0.0+	0.2-	2000 08 28 642 0.8+	0.7+	2000 08 30 958 1.5-	0.6-	2000 09 10 046 0.3+	0.1-
2000 08 27 835 0.2+	0.1-	2000 08 29 143 1.0-	0.1+	2000 09 02 143 0.2-	0.2-	2000 08 28 642 0.7+	0.1+	2000 08 30 958 2.1-	0.1-	2000 09 10 046 0.6+	0.2-
2000 08 27 835 0.2+	0.1-	2000 08 29 967 0.4-	0.4+	2000 09 02 143 0.8-	0.1-	2000 08 28 642 0.0-	0.1-	2000 08 30 958 1.6-	0.0+	2000 09 10 113 0.4-	0.2-
2000 08 27 835 0.1-	0.0-	2000 08 29 967 0.3-	0.3+	2000 09 02 130 0.0+	0.8+	2000 08 28 642 1.0+	0.0-	2000 08 30 958 0.1-	1.1-	2000 09 10 113 0.2-	0.2-
2000 08 27 835 0.0-	0.1+	2000 08 29 967 0.6-	0.4+	2000 09 02 130 1.0+	0.6+	2000 08 28 642 0.9+	0.1-	2000 08 30 958 0.5-	0.7-	2000 09 10 113 0.4-	0.2-
2000 08 27 859 0.0+	0.2-	2000 08 29 967 0.6-	0.3+	2000 09 02 130 0.5-	0.7+	2000 08 28 642 0.5+	0.1+	2000 08 30 846 0.1+	0.1+	2000 09 10 113 0.4-	0.3-
2000 08 27 859 0.1+	0.0-	2000 08 29 182 0.2+	0.4+	2000 09 03 913 (4.3+	1.7+)	2000 08 28 921 2.8+	0.1+	2000 08 30 846 0.7+	0.3-	2000 09 10 670 0.3+	0.9-
2000 08 27 859 0.1-	0.1+	2000 08 29 182 0.5-	0.0+	2000 09 03 913 (3.8+	1.1-)	2000 08 28 921 0.3-	0.7-	2000 08 30 726 0.4-	0.2-	2000 09 10 670 0.4+	0.0-
2000 08 27 835 0.0-	0.2+	2000 08 29 182 0.6+	0.4+	2000 09 03 913 1.3+	0.8-	2000 08 28 921 (1.4-	2.7-)	2000 08 30 846 0.5-	0.7+	2000 09 10 670 1.0+	0.3+
2000 08 27 859 0.2-	0.0-	2000 08 29 182 0.0-	0.9+	2000 09 03 711 0.1-	0.5-	2000 08 28 921 (2.2+	3.1-)	2000 08 30 726 0.2+	0.2-	2000 09 10 349 0.8+	0.0-
2000 08 27 739 0.4+	0.1-	2000 08 29 182 0.5-	0.5+	2000 09 03 711 0.4-	0.4-	2000 08 28 921 2.3+	0.2-	2000 08 30 726 0.5-	0.1-	2000 09 10 349 0.1+	0.3+
2000 08 27 726 0.1+	0.2-	2000 08 29 967 0.2-	0.3+	2000 09 03 711 0.0-	0.4-	2000 08 28 433 0.1+	0.3-	2000 08 30 726 0.7-	0.2-	2000 09 10 349 0.3+	0.8+
2000 08 27 739 0.5+	0.3-	2000 08 29 182 0.0-	0.0+	2000 09 03 348 1.3-	0.4-	2000 08 28 433 0.2+	0.5-	2000 08 30 726 1.1+	0.9+	2000 09 10 349 0.4+	0.2+
2000 08 27 739 0.1+	0.3-	2000 08 29 182 0.1+	0.2+	2000 09 03 348 0.9-	0.3-	2000 08 28 433 0.1+	0.2-	2000 08 30 916 0.4+	0.0-	2000 09 10 349 0.0+	0.1+
2000 08 27 726 0.3+	0.2-	2000 08 29 182 0.0-	0.7+	2000 09 03 355 0.4+	0.0+	2000 08 28 433 0.1+	0.4-	2000 08 30 916 0.3+	0.0+	2000 09 10 118 0.2+	0.3+
2000 08 27 726 0.3+	0.1-	2000 08 29 182 0.4+	1.0+	2000 09 03 355 0.4+	0.1-	2000 08 28 433 0.1-	0.1-	2000 08 30 916 0.4+	0.1-	2000 09 10 118 0.5+	0.4+
2000 08 27 726 0.3+	0.3-	2000 08 29 182 0.0-	0.2+	2000 09 03 355 0.0-	0.2+	2000 08 28 433 0.2+	0.4-	2000 08 30 422 0.4+	0.2-	2000 09 12 046 0.5+	0.5+
2000 08 27 726 0.3+	0.1-	2000 08 29 182 0.4-	0.5+	2000 09 03 056 0.3+	0.5+	2000 08 28 433 0.0+	0.5-	2000 08 30 422 0.3-	0.1+	2000 09 12 046 0.4+	0.9+
2000 08 27 734 0.0-	0.3-	2000 08 30 182 0.1+	1.2+	2000 09 03 056 1.4+	0.8-	2000 08 28 433 0.5+	0.4-	2000 08 30 422 0.1+	0.1+	2000 09 12 046 0.6+	0.9+
2000 08 27 734 0.0+	0.2-	2000 08 30 182 0.1-	0.2+	2000 09 04 903 0.0+	1.2-	2000 08 28 433 0.3+	0.4-	2000 08 30 422 0.2-	0.1+	2000 09 12 046 0.6+	0.8+
2000 08 27 734 0.1+	0.3-	2000 08 30 182 0.7+	0.7+	2000 09 04 903 0.1-	1.3-	2000 08 28 433 0.1+	0.4-	2000 08 30 422 0.0+	0.1-	2000 09 12 106 0.2+	0.3+
2000 08 27 642 1.4+	0.3+	2000 08 30 182 0.1+	0.6+	2000 09 04 903 0.2+	1.1-	2000 08 28 367 0.1+	0.5+	2000 08 30 422 0.1-	0.0-	2000 09 13 106 0.1-	0.5+
2000 08 27 670 0.4+	0.1+	2000 08 30 182 0.1+	1.0+	2000 09 05 360 0.4+	0.1-	2000 08 28 367 0.1-	0.4+	2000 08 30 422 0.2+	0.0+	2000 09 18 349 0.1-	0.7+
2000 08 27 642 0.9+	0.0-	2000 08 30 958 1.1-	0.3+	2000 09 05 360 0.6+	0.1-	2000 08 28 367 0.0-	0.5+	2000 08 30 422 0.1+	0.0-	2000 09 18 349 0.9+	0.1+
2000 08 27 642 0.6+	0.0+	2000 08 30 182 0.1+	1.3+	2000 09 05 360 0.4+	0.0+	2000 08 28 348 0.7-	0.6-	2000 08 30 477 0.0-	0.3-	2000 09 20 071 (3.2-	0.5-)
2000 08 27 642 0.2+	0.1-	2000 08 30 182 0.2+	0.7+	2000 09 06 920 0.8+	0.8+	2000 08 28 348 0.4-					

2000 08 28	958	0.6-	0.2-	2000 08 30	958	1.3-	0.3-	2000 09 21	608	0.9+	0.8-	2000 08 29	627	0.5+	0.5+	2000 08 31	180	0.5+	0.0-	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
2000 08 28	958	0.4+	0.2-	2000 08 30	958	1.0-	0.2-	2000 09 22	071	0.3-	0.5-	2000 08 29	611	0.2+	0.4-	2000 08 31	180	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.8+	0.4+
2000 08 28	958	0.5-	0.2+	2000 08 30	958	0.9-	0.3-	2000 09 22	071	0.5-	0.6-	2000 08 29	611	0.3+	0.3-	2000 08 31	180	0.2+	0.0+	2000 11 01	704	0.3-	0.3+
2000 08 28	958	0.7+	0.1+	2000 08 30	958	0.9-	0.2-	2000 09 22	071	0.4-	0.6-	2000 08 29	611	0.3+	0.6-	2000 08 31	180	0.7+	0.1-	2000 11 02	649	1.3+	0.1+
2000 08 28	958	0.8+	0.1+	2000 08 30	958	1.0-	0.7-	2000 09 22	860	1.1+	0.0-	2000 08 29	611	0.2-	0.5-	2000 08 31	180	0.3+	0.1-	2000 11 02	649	0.7+	0.0+
2000 08 28	958	0.1-	0.1-	2000 08 30	958	0.6-	0.4-	2000 09 22	860	0.3-	0.4+	2000 08 29	611	0.0+	0.1+	2000 08 31	180	0.1-	0.1-	2000 11 02	649	0.3+	0.2+
2000 08 29	958	0.7-	1.2+	2000 08 30	958	0.9-	0.3-	2000 09 22	860	0.6-	0.2+	2000 08 29	153	0.6+	0.6+	2000 08 31	180	0.1+	0.1-	2000 11 02	649	0.5+	0.1+
2000 08 29	958	0.1+	0.5+	2000 08 30	958	0.2-	0.3-	2000 09 24	113	2.7+	0.3+	2000 08 29	627	0.0-	0.2+	2000 08 31	180	0.1+	0.0+	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
2000 08 29	958	0.1-	0.1-	2000 08 30	958	0.9-	0.3-	2000 09 24	113	2.0+	1.3-	2000 08 29	627	0.0-	0.3+	2000 08 31	180	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 08 29	726	1.0+	0.1-	2000 08 30	958	1.0-	0.4-	2000 09 24	113	2.2+	1.3+	2000 08 29	627	0.1-	0.4+	2000 08 31	180	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+
2000 08 29	726	1.1+	0.0+	2000 08 30	958	0.8-	0.2-	2000 09 25	859	0.1-	0.0-	2000 08 29	627	0.1+	0.2-	2000 08 31	180	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
2000 08 29	726	0.3+	0.4+	2000 08 30	958	0.6-	0.2-	2000 09 25	859	0.4+	0.1-	2000 08 29	627	0.4+	0.0-	2000 08 31	958	1.4-	1.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
2000 08 29	726	1.0+	0.2+	2000 08 30	958	0.5-	0.5-	2000 09 25	859	0.1+	0.1-	2000 08 29	627	0.3+	0.1+	2000 08 31	958	1.8+	0.4+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+
2000 08 29	726	0.6+	0.1-	2000 08 30	958	0.3-	0.1-	2000 09 25	859	0.5+	0.2-	2000 08 29	627	0.2+	0.3+	2000 08 31	958	1.0-	0.7+	2000 11 20	699	0.2+	0.6+
2000 08 29	726	0.8+	0.1+	2000 08 30	967	0.3+	0.4-	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 08 29	627	0.7+	0.1+	2000 08 31	180	0.2-	0.3-	2000 11 20	699	0.6+	0.3+
2000 08 29	726	0.7+	0.0-	2000 08 30	958	0.7-	0.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.6+	2000 08 29	627	0.3+	0.0-	2000 08 31	958	0.1+	0.4+	2000 11 20	699	0.6+	0.6+
2000 08 29	726	0.6+	0.2-	2000 08 30	958	0.1-	0.4-	2000 09 25	704	1.4-	0.7+	2000 08 29	627	0.2+	0.3+	2000 08 31	180	0.1-	0.3-	2000 11 22	360	0.1-	0.1+
2000 08 29	726	1.1+	0.0-	2000 08 30	958	0.6-	0.4-	2000 09 26	360	0.1+	0.3-	2000 08 29	153	1.2-	0.4+	2000 08 31	958	0.0-	0.7+	2000 11 22	360	0.0+	0.2+
2000 08 29	642	0.7+	0.0-	2000 08 30	967	0.3+	0.2-	2000 09 26	360	0.1+	0.4-	2000 08 29	627	0.3+	0.0+	2000 08 31	180	0.4-	0.4-	2000 11 22	360	0.1-	0.1+
2000 08 29	642	0.5+	0.0-	2000 08 30	958	0.7-	0.4-	2000 09 26	360	0.3+	0.5-	2000 08 29	627	0.4+	0.1+	2000 08 31	958	0.2-	0.8+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 08 29	642	0.8+	0.1-	2000 08 30	958	0.7-	0.1-	2000 09 27	557	0.2-	0.2-	2000 08 29	627	0.4+	0.1+	2000 08 31	958	0.2-	0.6+	2000 11 26	704	0.5+	0.1+
2000 08 29	642	0.1+	0.1+	2000 08 30	967	0.0+	0.4-	2000 09 27	557	0.1+	0.1-	2000 08 29	627	0.3+	0.0-	2000 08 31	958	2.1-	0.7+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 08 29	642	0.1+	0.0+	2000 08 30	967	0.1+	0.3-	2000 09 27	557	0.1-	0.1-	2000 08 29	627	0.4+	0.0+	2000 08 31	958	0.8+	0.9+	2000 11 26	704	0.8+	0.8+
2000 08 29	642	0.5+	0.5+	2000 08 30	967	0.1+	0.4-	2000 09 27	557	0.2-	0.0+	2000 08 29	627	0.2+	0.1+	2000 08 31	958	0.5-	1.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
2000 08 29	433	2.2+	1.2-	2000 08 30	967	0.2+	0.2-	2000 09 27	557	0.1-	0.2-	2000 08 29	627	0.4+	0.1+	2000 08 31	958	0.6-	0.9+	2000 12 02	711	0.1+	0.3-
2000 08 29	433	0.5+	0.4-	2000 08 30	967	0.0-	0.3-	2000 09 27	557	0.1+	0.1-	2000 08 29	627	0.5+	0.1-	2000 08 31	958	0.1-	0.8+	2000 12 02	711	0.6-	0.2-
2000 08 29	433	1.5+	0.2-	2000 08 30	958	0.1+	0.1+	2000 09 27	349	0.2-	0.1+	2000 08 29	627	0.3+	0.1-	2000 08 31	958	0.2-	0.8+	2000 12 19	608	0.8-	1.1+
2000 08 29	433	1.1+	0.3-	2000 08 30	958	0.9-	0.2+	2000 09 27	349	0.1+	0.4-	2000 08 29	627	0.0-	0.1+	2000 08 31	958	0.1-	0.9+	2004 01 28	291	0.5+	1.1-
2000 08 29	433	1.3+	0.3-	2000 08 30	958	1.2-	0.9-	2000 09 27	349	0.2+	0.4-	2000 08 29	627	0.4+	0.0+	2000 09 01	627	0.8-	0.8-	2004 01 28	291	0.4-	0.0-
2000 08 29	433	0.6+	0.5-	2000 08 30	958	0.8-	0.8-	2000 09 27	349	0.0+	0.6-	2000 08 29	118	0.4+	0.1+	2000 09 01	627	0.2-	0.7-	2004 01 28	291	0.3-	0.5-
2000 08 29	433	1.0+	0.3-	2000 08 31	746 (1.3+ 3.6+)			2000 09 28	808	0.2-	1.0+	2000 08 29	627	0.5+	0.1+	2000 09 01	627	0.0-	0.8-				
2000 08 29	433	0.6+	0.1-	2000 08 31	746 (3.1- 5.4+)			2000 09 28	808	0.2-	0.8+	2000 08 29	627	0.4+	0.0+	2000 09 01	627	0.0-	0.1-				
2000 08 29	433	0.6+	0.2-	2000 08 31	746 0.2+ 1.1+			2000 09 29	557	0.2-	0.4-												
2000 08 29	433	0.5+	0.1-	2000 08 31	746 0.1- 0.7+			2000 09 29	557	0.2-	0.4-												
2000 08 29	433	1.9+	0.4-	2000 08 31	253/ 253 0.564+ D			2000 09 29	557	0.1-	0.3-												
2000 08 29	433	1.7+	0.0-	2000 08 31	704 0.1+ 0.1+			2000 09 29	557	0.1-	0.4-												
2000 08 29	433	1.5+	0.2+	2000 08 31	704 0.2+ 0.3+			2000 09 30	557	0.2+	0.1-												
2000 08 29	433	1.0+	0.1+	2000 08 31	704 0.4+ 0.4+			2000 09 30	557	0.0+	0.0-												
2000 08 29	433	1.1+	0.0-	2000 08 31	704 0.5+ 0.3+			2000 09 30	557	0.1-	0.0+												
2000 08 29	433	0.3+	0.1-	2000 08 31	704 0.3+ 0.3+			2000 10 01	557	0.1+	0.1-												
2000 08 29	433	0.0+	0.1-	2000 08 31	422 0.6+ 0.0-			2000 10 01	557	0.1-	0.0-												
2000 08 29	433	0.3+	0.2-	2000 08 31	422 0.3+ 0.1-			2000 10 01	557	0.2+	0.1+												
2000 08 29	433	1.6+	0.2-	2000 08 31	422 0.2+ 0.0+			2000 10 04	327	0.6-	0.2-												
2000 08 29	433	1.6+	0.3-	2000 08 31	413 0.1+ 0.1-			2000 10 04	327	0.8-	0.1-												
2000 08 29	433	1.5+	0.3-	2000 08 31	413 0.1- 0.0+			2000 10 04	327	0.7-	0.1-												
2000 08 29	348	0.2+	0.1-	2000 08 31	413 0.0- 0.0+			2000 10 22	118	0.6+	0.5+												
2000 08 29	348	0.7+	0.2+	2000 08 31	413 0.0- 0.0+			2000 10 22	118	0.5+	0.3+												
2000 08 29	402	0.4-	0.1-	2000 08 31	413 0.1+ 0.0+			2000 10 23	118	0.1-	0.2+												
2000 08 29	402	1.1+	0.2-	2000 08 31	413 0.0+ 0.0+			2000 10 23	118	0.0+	0.1-												
2000 08 29	402	0.1+	0.2-	2000 08 31	413 0.1- 0.0+			2000 10 25	071	0.2-	0.3-												
2000 08 29	349	0.3+	0.2+	2000 08 31	413 0.2+ 0.0-			2000 10 25	071	0.2+	0.4-												
2000 08 29	349	0.2+	0.3+	2000 08 31	413 0.3+ 0.4-			2000 10 25	071	0.3+	0.6-												
2000 08 29	349	0.2+	0.1-	2000 08 31	413 0.3+ 0.2-			2000 10 27	071	0.0+	0.3-												
2000 08 29	349	0.2+	0.0-	2000 08 31	180 0.1- 0.3-			2000 10 27	071	0.3-	0.1-												
2000 08 29	587	0.1-	0.4+	2000 08 31	180 0.7+ 0.2-			2000 10 27	071	0.7-	0.1-												
2000 08 29	587	0.1-	0.1+	2000 08 31	180 0.3+ 0.2-			2000 10 29	704	0.2-	0.4+												
2000 08 29	627	0.1-	0.1-	2000 08 31	180 0.3+ 0.2-			2000 10 29	704	0.0+	0.2+												
2000 08 29	153	0.8-	1.4+	2000 08 31	180 0.1- 0.2-			2000 10 29	704	0.2+	0.0-												
2000 08 29	627	0.2+	0.4+	2000 08 31	180 0.0- 0.2-			2000 10 29	704	0.5-	0.0-												
2000 08 29	627	0.1+	0.1-	2000 08 31	180 0.4+ 0.1-			2000 10 29	704	0.5+	0.4-												
2000 08 29	627	0.2+	0.0-																				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56167

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.9+	0.2-	2000 09 23	699	0.7+	1.2+	2000 10 02	704	0.5-	0.1-
2000 08 24	704	0.5+	0.6-	2000 09 23	699	0.5-	0.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.9+
2000 08 24	704	0.6-	0.4-	2000 09 23	699	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	1.0+
2000 08 24	704	0.5+	0.8-	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.6+	0.5-	2000 09 24	704	0.9+	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	1.6-	0.2-
2000 08 31	704	1.0+	1.2-	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	1.3+	2000 09 25	704	1.0+	1.6-	2000 10 03	704	1.2-	1.0+
2000 09 05	704	0.5+	0.4-	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.5-	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.4-	2002 01 05	691	0.3-	0.5+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.3-	0.5-	2002 01 05	691	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2002 01 05	691	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.2+	0.1-	2000 10 01	704	0.6+	0.1-	2003 04 04	691	0.3+	0.8+
2000 09 07	704	1.6-	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2003 04 04	691	0.0	0.8+
2000 09 07	704	1.6-	0.7-	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 04 04	691	0.4+	0.9+
2000 09 07	704	1.8-	0.1-	2000 10 01	699	0.4-	0.1-	2003 04 07	291	0.2+	0.7+
2000 09 07	704	1.6-	0.2+	2000 10 01	699	0.2-	0.1+	2003 04 07	291	0.5+	0.9+
2000 09 07	704	0.9-	0.4+	2000 10 01	699	0.7+	0.5-	2003 04 07	291	0.7+	0.9+
2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2000 10 01	699	0.5-	0.5-				

2000 QC₁₀₈ = 1998 BL₃ = 1998 BV₄₉ = 2002 CK₂₆₈Id. Minor Planet Center (*MPO* 31329; d, *MPO* 50814), M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.48500		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25663989	ω	250.73685	+0.92917523	-0.36783732
<i>a</i>	2.4523735	Ω	130.65355	+0.34598102	+0.83074534
<i>e</i>	0.1841997	<i>i</i>	3.20836	+0.13011737	+0.41780125
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.1-	0.4-	2000 08 31	704	0.5-	0.0	2002 02 10	704	0.0	1.4+
1998 01 18	691	0.2-	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	1.4+	2002 02 10	704	0.0	0.3+
1998 01 18	691	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.4-	2002 02 10	704	0.1+	1.2+
1998 01 22	691	0.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.0	2002 02 10	691	0.7-	0.6+
1998 01 22	691	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.0	2002 02 10	691	0.1+	0.6+
1998 01 22	691	0.1+	0.6-	2000 09 01	704	0.7-	0.5-	2002 02 10	691	0.0	0.1+
1998 01 25	691	0.1+	0.2-	2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2002 02 12	704	0.3+	0.6-
1998 01 25	691	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.6+	0.8-	2002 02 12	704	1.3+	0.7+
1998 01 25	691	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2002 02 12	704	0.1+	1.2-
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	1.5-
2000 08 29	704	1.1-	0.4+	2002 02 07	644	0.6+	0.7+	2002 03 13	691	0.3+	0.8-
2000 08 29	704	0.3-	0.0	2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2002 03 13	691	0.0	0.4-
2000 08 31	704	0.3+	1.2+	2002 02 10	704	1.7-	1.2+	2002 03 13	691	0.4-	0.5+
2000 08 31	704	0.8-	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+				

2000 QZ₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.78833		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.38127588	ω	200.07774	+0.99049169	-0.07149177
<i>a</i>	1.8835471	Ω	162.71527	+0.07419417	+0.99706709
<i>e</i>	0.1131228	<i>i</i>	23.30275	-0.11585089	+0.02731579
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.3-	0.7+	2002 03 12	645	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	413	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	1.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 30	413	0.1-	0.1-
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	413	0.1-	0.0
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	413	0.0	0.1-
2000 09 02	699	0.4-	2.4-	2000 09 03	704	0.0	1.0+	2003 12 30	413	0.0	0.0
2000 09 02	704	1.2+	1.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	413	0.1-	0.1+
2000 09 02	699	0.7-	2.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 02	413	0.1-	0.1+
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2004 01 02	413	0.1+	0.0
2000 09 02	699	0.3-	2.8-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 02	413	0.1-	0.0

2000 09 02	699	1.6-	2.6-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-	2004 01 02	413	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.6+	0.9+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 02	413	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2002 03 12	645	0.0	0.0				

2000 QW₂₄₂ = 2002 AL₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	131.55105		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25475543	ω	340.67283	-0.98408251	-0.17764110
<i>a</i>	2.4644523	Ω	189.09917	+0.16694483	-0.91439678
<i>e</i>	0.1165064	<i>i</i>	1.82073	+0.06091823	-0.36376113
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.4-	0.0	2000 09 27	691	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.2-
2000 08 27	807	0.2-	0.1-	2002 01 09	704	0.5-	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.0
2000 08 28	807	0.0	0.2-	2002 01 09	704	0.0	0.6-	2002 01 13	704	0.2+	0.1-
2000 08 28	807	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.7+	2002 01 13	704	0.3-	0.2+
2000 09 27	691	0.1+	0.1-	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.9-	0.0
2000 09 27	691	0.1-	0.1-	2002 01 13	704	0.4-	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.3-

2000 RO_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.18628		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.34921663	ω	234.17966	+0.58041361	-0.81431955
<i>a</i>	1.9971290	Ω	180.35804	+0.81047036	+0.57789650
<i>e</i>	0.3441050	<i>i</i>	17.94351	+0.07910644	+0.05403055
<i>P</i>	2.82	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.0	0.6-	2000 09 24	699	0.2-	0.3+	2000 10 18	704	0.2+	0.1-
1993 03 24	691	0.3-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 17	704	0.2+	0.1+
1993 03 24	691	0.1+	0.7-	2000 09 24	699	0.0	0.1+	2000 11 17	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 17	704	0.3-	0.5-
2000 09 01	704	0.1-	0.8+	2000 09 24	699	0.1-	0.2+	2000 11 17	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 17	704	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2000 09 02	699	0.5+	1.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
2000 09 02	699	0.5+	1.7-	2000 09 25	704	0.2+	0.3-	2003 11 26	704	(2.6+	3.3-)
2000 09 02	699	0.5+	1.7-	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.5-
2000 09 02	699	0.5+	1.6-	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.3-
2000 09 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 25	704	0.4-	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.4-	0.8+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 09 03	704	1.0-	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 09 21	608	1.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2000 09 21	608	1.2+	0.2+	2000 10 05	704	0.4-	0.3+	2004 01 27	704	1.3-	0.3+
2000 09 21	608	1.3+	0.4+	2000 10 05	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	704	0.3-	1.0+
2000 09 22	608	0.4-	1.6-	2000 10 05	704	0.2-	0.8+	2004 01 27	704	0.4-	0.4+
2000 09 22	608	1.0-	2.2-	2000 10 18	704	0.3+	0.0	2004 01 27	704	0.5-	0.7+
2000 09 22	608	0.3-	1.6-	2000 10 18	704	0.2-	0.2+				
2000 09 24	699	0.0	0.2+	2000 10 18	704	0.0	0.2-				

2000 RR_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.52280		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.39087799	ω	51.38219	+0.88145192	-0.45554326
<i>a</i>	1.8525726	Ω	334.96670	+0.28690853	+0.72606520
<i>e</i>	0.0974761	<i>i</i>	17.12395	+0.37513465	+0.51508220
<i>P</i>	2.52	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15

2000 09 01	704	1.1+	0.7−	2000 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	1.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2000 09 02	699	1.2−	1.3+	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 09 02	699	1.6−	0.9+	2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	1.3−	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2000 09 02	699	0.7−	1.3+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.7−
2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
2000 09 03	704	1.3+	0.3−	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	703	1.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.7+	0.7−	2000 10 04	704	0.6+	1.1+	2004 01 28	703	0.9−	0.8+
2000 09 03	704	0.6+	1.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.9−	2004 01 28	703	1.0−	0.4+
2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 20	704	0.9−	1.0+				

2000 RR₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	29.57766		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.35504013	ω	81.74603	+0.85885571	−0.43771144
a	1.9752304	Ω	303.81242	+0.24318348	+0.80555883
e	0.1056447	i	18.67460	+0.45080890	+0.39935407
P	2.78	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2003 10 15	704	0.3+	0.9−
2000 07 30	704	0.7−	0.2−	2000 09 22	704	0.2+	1.1+	2003 10 15	704	0.9−	0.8−
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 22	704	0.1+	0.0	2003 10 15	704	0.2+	0.7−
2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2000 09 22	704	0.5−	1.0+	2003 11 05	704	0.7+	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 22	704	1.3+	0.7+	2003 11 05	704	0.1−	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 05	704	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	1.2+	0.8−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 05	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2003 12 17	704	1.8−	1.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.6−
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 09 27	645	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	1.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.8+				
2000 09 05	704	1.3+	0.9+	2000 09 27	704	0.4+	0.9+				

2000 RT₇₆ = 2004 BW₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	243.38181		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17632971	ω	306.35731	+0.38789042		+0.91939955	
a	3.1495781	Ω	346.01858	−0.73544476		+0.26611917	
e	0.1725653	i	15.64543	−0.55557360		+0.28962918	
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	1.0−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.9+	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	1.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.8+	0.2−	2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	1.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 19	608	1.0+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.3+	1.5+	2000 09 19	608	1.3+	0.6−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2000 09 19	608	1.0+	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2000 09 04	704	0.9−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.0

2000 RV₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.39089		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29430714	ω	90.00611	+0.91341794	+0.39840799		
<i>a</i>	2.2383888	Ω	246.51522	−0.40014779	+0.84152602		
<i>e</i>	0.1640362	<i>i</i>	5.21092	−0.07449442	+0.36483562		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	691	0.1+	0.5−	2000 09 26	699	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−
1990 10 09	691	0.0	0.6−	2000 09 26	699	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	1.0−
1990 10 09	691	0.3+	0.8−	2000 09 26	699	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.2−
2000 08 05	608	1.7+	0.0	2000 09 26	699	0.8−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 08 05	608	1.6+	0.4+	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	1.1−
2000 08 05	608	1.0+	0.2−	2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 31	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	1.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	1.5+	0.8−	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.8+	0.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	649	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.6−
2000 09 03	704	0.9+	0.5+	2000 10 02	649	1.5−	0.5+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−
2000 09 04	699	1.7−	0.1−	2000 10 02	649	0.6+	0.5−	2000 11 25	691	0.5−	0.3−
2000 09 04	699	1.5−	0.9+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	691	0.5−	0.3−
2000 09 04	699	1.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 03 06	644	0.3+	0.6+
2000 09 04	699	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	644	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	644	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	1.3+	1.0+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	1.1+	2000 10 07	704	0.7−	0.0	2003 11 16	691	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	1.0+	2000 10 07	704	0.1−	0.0				

2000 SM₁ = 2000 XB₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	105.58512		(2000.0)	P	Q
n	0.35634715	ω	37.46371	+0.84078959	+0.46877214
a	1.9703975	Ω	292.47204	−0.53989708	+0.68930677
e	0.0585221	i	17.03995	−0.03979970	+0.55236660
P	2.77	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.2+	0.3−	2000 12 01	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.3−	0.1−
1995 12 26	691	0.1−	0.1−	2000 12 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1995 12 26	691	0.4−	0.2−	2000 12 01	704	1.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2000 08 09	704	0.6+	0.1−	2000 12 01	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.6+	0.7−
2000 08 09	704	0.3−	0.1+	2000 12 01	704	1.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.6−
2000 08 09	704	0.2+	0.3−	2000 12 05	704	0.7+	0.7−	2003 12 05	704	0.3−	0.0
2000 09 08	704	1.5+	1.4−	2000 12 05	704	0.6+	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.3+
2000 09 08	704	0.8+	0.2+	2000 12 05	704	0.0	1.3−	2003 12 05	704	0.2−	0.1−
2000 09 08	704	1.2−	0.5+	2000 12 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 15	704	0.1−	0.0
2000 09 18	704	0.5−	0.4+	2000 12 17	704	1.4−	0.6+	2003 12 15	704	1.4−	0.3+
2000 09 18	704	0.1−	0.3+	2000 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.4−	0.0
2000 09 18	704	0.9−	0.5−	2000 12 17	704	0.5−	0.4−	2003 12 15	704	0.5−	0.8−
2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2000 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 15	704	0.2−	0.5−
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2000 12 27	699	0.8−	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2000 12 27	699	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2000 12 27	699	1.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2000 12 27	699	0.9−	1.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2000 10 07	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	1.6+	2003 12 30	704	0.7+	0.5+
2000 10 07	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.8−	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2000 10 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2000 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.9−	0.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.3+
2000 10 07	704	0.2−	0.8+	2003 11 23	704	1.5+	0.2+				

2000 SN₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>

2000 08 09	704	0.4−	0.4−	2000 12 25	699	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.4+	2.5−
2000 09 18	704	0.9+	1.1+	2000 12 25	699	1.3+	1.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
2000 09 18	704	0.9+	0.3−	2000 12 25	699	0.3−	0.2−	2003 12 17	106	0.3+	0.0
2000 09 18	704	1.2+	1.0+	2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	106	0.4+	0.7−
2000 09 18	704	0.6−	0.7+	2001 01 18	704	2.4−	0.7+	2003 12 17	106	0.6+	0.6−
2000 09 18	704	0.9+	0.7+	2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	1.9−	1.6−
2000 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 01 18	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2000 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.0	0.4+	2002 07 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.4−
2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 07 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	691	1.1+	1.0+
2000 10 07	704	0.7−	0.4−	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2000 10 07	704	0.0	0.3−	2003 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
2000 10 07	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2000 10 07	704	0.1+	0.8+	2003 10 23	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.0
2000 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2000 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2000 10 19	704	0.4−	0.7+	2003 11 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.7−
2000 10 19	704	1.6+	2.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 11 05	636	0.8+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.3+	0.7−	2003 11 05	636	1.0−	0.3−	2004 01 21	704	1.0−	0.5+
2000 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 11 05	636	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.4+	1.6+
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	1.3+	2004 01 21	704	1.4+	0.6+
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
2000 12 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	1.9+
2000 12 05	704	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.5−
2000 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.8−
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2003 11 27	703	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.8−
2000 12 06	704	0.0	0.2−	2003 11 27	703	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 27	703	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.8−
2000 12 06	704	0.6+	0.5+	2003 11 27	703	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
2000 12 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 28	699	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 12 17	704	0.4−	0.0	2003 11 28	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2000 12 17	704	0.4−	0.0	2003 11 28	699	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2000 12 17	704	0.9−	0.1−	2003 11 28	699	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2+

2000 SH₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	22.43127			P	Q		
<i>n</i>	0.35534711	ω	58.58062	+0.43069441	−0.90166038		
<i>a</i>	1.9740926	Ω	6.29305	+0.65971693	+0.28515112		
<i>e</i>	0.1011010	<i>i</i>	20.76950	+0.61585380	+0.32511135		
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.8+	2000 09 30	704	0.6−	0.4−
2000 08 05	608	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 30	704	1.1−	0.8−
2000 08 05	608	0.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
2000 09 22	608	0.3−	1.1+	2000 09 25	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.7+	0.0
2000 09 22	608	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.7−
2000 09 22	608	0.0	0.7+	2000 09 26	704	0.5+	1.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 09 26	704	1.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2004 01 13	704	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 09 30	704	0.3+	1.2−	2004 01 13	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2004 01 13	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	704	0.2−	0.1+

2000 SS₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	11.09045			P	Q		
<i>n</i>	0.37239165	ω	91.84473	−0.36250876	−0.92305998		
<i>a</i>	1.9133867	Ω	20.89251	+0.64509253	−0.34813524		
<i>e</i>	0.1070295	<i>i</i>	21.14429	+0.67263885	−0.16359134		
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.9+	0.6+	2000 11 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2000 11 06	704	0.4−	1.7−	2003 12 03	704	0.5+	0.5−
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2000 11 06	704	1.1−	1.5+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 09 24	699	0.4−	0.8+	2000 11 06	704	0.0	0.8−	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
2000 09 28	704	0.4−	0.8−	2000 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 01 11	644	0.1−	0.5−
2000 09 28	704	1.1−	0.3−	2000 12 05	704	0.9−	0.7−	2004 01 11	644	0.3−	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2000 12 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 05	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2000 12 06	704	0.9+	0.9+	2004 01 19	704	0.2+	0.4−
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.3−	0.7+
2000 09 30	704	0.5+	1.0−	2000 12 06	704	1.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.7+	0.9+
2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.6+				

2000 SF₁₂₉ = 2003 YL₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	104.05830			P	Q		
<i>n</i>	0.08509693	ω	79.23077	+0.99398022	−0.00111274		
<i>a</i>	5.1190981	Ω	280.76738	−0.04465771	+0.90899363		
<i>e</i>	0.0339557	<i>i</i>	6.40279	+0.10004502	+0.41680853		
<i>P</i>	11.58	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.7+	1.0−	2000 10 04	704	1.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.5−	1.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 26	704	0.2−	1.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2003 12 17	691	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.4−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
2000 09 27	704	0.9+	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.8−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	1.1−
2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+				

2000 SH₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	343.32754			P	Q		
<i>n</i>	0.27754666	ω	258.58977	+0.98645045	−0.10597463		
<i>a</i>	2.3276198	Ω	107.39947	+0.14457966	+0.92233256		
<i>e</i>	0.1483041	<i>i</i>	7.54152	−0.07753856	+0.37158044		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.3−	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1−
1998 02 01	327	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.5−
1998 02 01	327	0.0	0.9−	2000 10 29	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 29	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	1.5−	2000 10 29	704	0.6−	0.8+	2000 11 26	704	0.5+	1.0+
2000 09 26	704	1.2−	0.4−	2000 10 29	704	1.0+	0.3+	2002 03 11	644	0.4+	0.5+
2000 09 26	704	1.5−	0.5−	2000 11 19	699	0.5−	0.8+	2002 03 11	644	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	699	1.3+	0.1+	2002 03 11	644	0.1−	1.0+

M.P.O. 56170

2004 FEB. 6

2000 09 25	704	0.5+	1.0+	2000 10 05	704	0.9+	0.0	2000 12 05	704	0.1+	1.5+
2000 10 04	704	0.2+	0.3-	2000 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.6+
2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 10 04	704	0.4+	0.4-	2000 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.3-	0.7-
2000 10 04	704	1.4-	0.2-	2000 10 05	704	0.5+	1.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.8+
2000 10 04	704	0.0	0.5-	2000 10 05	704	0.3+	0.4-	2004 01 19	704	0.0	0.4+
2000 10 05	704	0.5+	0.2-	2000 10 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2000 10 05	704	0.1+	0.3-	2000 10 06	704	0.0	0.4-	2004 01 30	699	0.5+	0.4+
2000 10 05	704	0.3-	1.2+	2000 10 06	704	1.5-	0.3-	2004 01 30	699	0.2+	0.5-
2000 10 05	704	0.1+	0.9+	2000 10 06	704	1.3+	1.3-	2004 01 30	699	0.4-	0.6-
2000 10 05	704	0.1-	0.6-	2000 10 06	704	1.6-	0.1+	2004 01 30	699	0.1-	0.3-

2000 SW₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.16478		(2000.0)	P	Q
n	0.35943717	ω	177.59573	+0.79110611	-0.56836961
a	1.9590885	Ω	219.95344	+0.55516642	+0.82233544
e	0.0767794	i	20.61225	+0.25679053	-0.02684037
P	2.74	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2-	0.5+	2000 10 06	704	1.0+	0.7+	2000 11 23	691	0.0	0.6-
2000 09 27	704	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.0	1.0+	2000 11 23	691	0.2-	0.3-
2000 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2002 04 30	644	0.3-	0.7+
2000 09 27	704	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.4-	1.5+	2002 04 30	644	0.1+	0.9+
2000 09 27	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 04 30	644	0.0	1.4+
2000 10 04	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	1.2+	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	0.4-
2000 10 04	704	1.0+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
2000 10 04	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.2+
2000 10 04	704	1.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.5-	1.4-	2003 11 29	704	0.4-	0.7+
2000 10 04	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.7+	2003 11 29	704	0.1-	0.1+
2000 10 06	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.1-	2004 01 15	644	0.2+	0.0
2000 10 06	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.5+	2004 01 15	644	0.3+	0.3+
2000 10 06	704	0.6-	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.7+	2004 01 15	644	0.5+	0.2+
2000 10 06	704	0.3-	0.7-	2000 11 23	691	0.3+	0.6-				

2000 SB₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	302.36892		(2000.0)	P	Q
n	0.29412892	ω	217.82407	+0.37946146	-0.92327384
a	2.2392929	Ω	210.01172	+0.87535047	+0.37918916
e	0.1253199	i	6.86502	+0.29961736	+0.06148984
P	3.35	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.1-	0.6-	2000 09 27	704	0.7-	1.1+	2002 04 14	704	0.5+	1.1+
1993 06 16	691	0.2-	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2002 04 14	704	0.3+	0.7+
1993 06 16	691	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.5-	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.9+
2000 09 26	699	0.2-	0.3-	2000 10 03	704	0.3-	0.8-	2003 07 23	644	0.3-	0.1+
2000 09 26	699	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 07 23	644	0.1+	0.1-
2000 09 26	699	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 07 23	644	0.1+	0.2-
2000 09 26	699	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.9+	2003 11 20	691	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.5+				
2000 09 27	704	1.0-	0.7-	2002 04 14	704	0.1-	1.0+				

2000 SB₃₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	17.31953		(2000.0)	P	Q
n	0.35183930	ω	99.47807	+0.73080800	-0.63382116
a	1.9871919	Ω	300.31984	+0.45198777	+0.72749199
e	0.0988807	i	17.06782	+0.51149459	+0.26272828
P	2.80	H	17.0	G	0.15
					U
					3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.8+	0.6-	2000 09 22	704	0.4+	1.0-	2000 10 04	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 22	704	0.6+	0.4-	2000 10 04	704	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 22	704	1.1-	0.1-	2003 10 15	704	0.4-	1.0-
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 22	704	0.4-	0.8-	2003 10 15	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.7+	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 10 15	704	0.2+	1.1+
2000 09 17	049	(2.3+	1.6-)	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 10 15	704	0.1-	0.3+
2000 09 17	049	0.7+	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	1.1-
2000 09 17	049	0.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.7-
2000 09 21	699	0.2-	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.9-	0.2-
2000 09 21	699	1.3-	0.4-	2000 10 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	1.0+
2000 09 21	699	1.3-	0.9-	2000 10 04	704	0.6+	0.1+				
2000 09 21	699	0.7-	0.7+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+				

2000 TE₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	297.25197		(2000.0)	P	Q
n	0.36198010	ω	237.60555	-0.93154803	-0.22407878
a	1.9499026	Ω	288.05107	+0.33960075	-0.81762354
e	0.0774070	i	17.52928	-0.12996000	-0.53035879
P	2.72	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.5+	0.4-	2003 11 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2000 09 08	704	0.4+	0.9+	2003 11 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 24	704	1.1+	0.2+
2000 09 08	704	0.5+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 24	704	0.0	0.6-
2000 09 08	704	0.0	0.3+	2003 11 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2000 09 08	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2000 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 10 04	704	0.4-	1.0+	2003 11 19	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2000 10 04	704	0.3-	0.7+	2003 11 30	620	1.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2000 10 07	704	0.8-	0.4-	2003 11 30	620	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 10 07	704	0.4-	0.8-	2003 11 30	620	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2000 10 07	704	0.1-	0.6-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
2000 10 07	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	691	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
2000 10 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	691	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.7-
2000 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	1.8+	0.7+
2000 11 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.7-
2000 11 06	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.3-
2000 11 06	704	0.8+	0.2+	2003 12 03	704	0.7-	1.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2000 12 06	704	0.2+	1.9-	2003 12 03	704	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2000 12 06	704	0.7+	1.1-	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2000 12 06	704	0.3-	0.8-	2003 12 03	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 12 17	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	1.1+
2000 12 17	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.6-	2004 01 24	704	0.3-	0.5-
2000 12 17	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2000 12 17	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2000 12 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2003 10 23	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2003 10 23	704	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2003 10 23	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
2003 10 23	704	0.8+	0.4-	2003 12 23	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.5+

2000 UK₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.60992
----------	---------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56171

2000 10 24	704	1.0−	0.7+	2000 11 27	919	0.9+	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	1.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	919	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	1.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.6−	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.8+	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	0.9+	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+
2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	1.0+	0.6−	2001 01 19	704	0.7−	0.7+
2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.9+	0.7−	2003 09 26	644	0.2−	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.0	0.3−	2003 09 26	644	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	704	0.1+	0.7+	2003 09 26	644	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	699	0.7−	0.8+
2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.6+	2003 11 18	699	0.5+	1.0+
2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	699	0.6+	0.3−
2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2000 12 20	704	0.8−	0.3−	2003 11 18	699	0.2+	0.6−
2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2000 12 20	704	1.2−	0.9−	2003 11 26	704	0.3+	0.7−
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.7−	1.0−	2003 11 26	704	0.2+	0.0
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2000 12 23	106	0.3−	0.4+	2003 11 26	704	0.6−	0.1−
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2000 12 23	106	0.0	0.2−				
2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.8+	0.1+				

2000 VM₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.64585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41674503	ω	187.16243	−0.92093037	−0.38572307
<i>a</i>	1.7750984	Ω	329.95714	+0.36286095	−0.79646961
<i>e</i>	0.6799903	<i>i</i>	6.39027	+0.14219417	−0.46567571
<i>P</i>	2.37	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 23	261	0.9−	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1993 10 23	261	0.8+	0.6+	2000 11 02	327	1.2−	1.0−	2000 11 19	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 02	327	1.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.8+	1.1−
2000 10 03	704	0.9−	0.4+	2000 11 02	327	2.1−	0.6−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	046	1.1+	0.3+	2000 11 23	071	0.8+	0.3−
2000 10 03	704	0.9+	0.1−	2000 11 02	046	0.1+	0.2−	2000 11 23	071	0.2+	0.9−
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	046	0.6−	0.4−	2000 11 25	699	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	046	0.6+	0.3+	2000 11 25	699	0.4+	1.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	046	0.9+	1.0+	2000 11 25	699	0.9−	0.9−
2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	557	0.6+	0.4−	2000 11 25	699	0.5+	0.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	557	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
2000 11 02	118	0.7−	0.2−	2000 11 02	557	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 11 02	118	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.8−
2000 11 02	118	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.0	1.1+
2000 11 02	853	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.5−	0.6+	2000 12 19	704	0.1−	0.9−
2000 11 02	853	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.7−	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2000 12 19	704	0.0	0.7+
2000 11 02	704	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.7−	2001 07 14	644	1.0−	1.1−
2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2001 07 14	644	0.8−	1.4−
2000 11 02	704	0.0	1.0−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2001 07 14	644	1.2−	1.4−
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	1.2+	2001 07 24	474	1.0+	0.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 03	918	0.2−	0.0	2001 07 24	474	0.8+	0.9+
2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	918	0.3+	0.2+	2001 07 24	474	0.8+	0.9+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	918	0.3−	0.2−	2001 07 24	474	0.8+	0.9+
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	0.6−				

2000 VW₂₆ = 2003 QE₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.99821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27893280	ω	195.28328	−0.32321928	−0.94590036
<i>a</i>	2.3199021	Ω	273.58086	+0.87118306	−0.28573632
<i>e</i>	0.1217579	<i>i</i>	1.62580	+0.36955293	−0.15371165
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	691	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 08 21	644	0.1+	0.1−
2000 10 25	691	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	1.2−	0.3+	2003 08 21	644	0.0	0.3+

2000 10 25	691	0.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2003 08 25	704	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	0.1−	0.6+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.6−	0.6−	2003 08 25	704	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2002 05 11	704	0.1−	0.1−	2003 08 25	704	0.5−	0.5+
2000 11 02	704	0.0	0.3−	2002 05 11	704	0.5+	0.4+	2003 10 01	691	0.3+	0.5−
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2002 05 11	704	0.3+	0.3+	2003 10 01	691	0.4+	0.4−
2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2003 08 21	644	0.2−	0.2−	2003 10 01	691	0.3+	0.6−

2000 WV₁ = 2003 UY₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.40885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30098214	ω	36.20722	−0.47267037	−0.88074950
<i>a</i>	2.2051708	Ω	82.01730	+0.80139105	−0.44346929
<i>e</i>	0.0884652	<i>i</i>	1.69992	+0.36654481	−0.16617853
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1+	0.7+	2000 11 29	704	0.5−	0.3−	2003 10 21	644	0.4+	0.0
1998 01 25	691	0.4+	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+
1998 01 25	691	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.1+	1.0+	2003 10 21	644	0.5+	0.3+
2000 11 17	691	0.9+	0.1−	2003 10 21	699	(0.4−	2.1+)	2003 10 24	704	0.7−	0.2−
2000 11 17	691	0.8+	0.8−	2003 10 21	699	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.4−
2000 11 17	691	0.7+	0.5−	2003 10 21	699	0.7−	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−
2000 11 19	691	0.5−	0.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	691	0.6−	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2000 11 19	691	0.4−	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	1.0+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−

2000 WW₂ = 2003 WV₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.22694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32223493	ω	197.02649	+0.11493114	−0.88128639
<i>a</i>	2.1071121	Ω	248.41097	+0.95914782	+0.21853456
<i>e</i>	0.2400044	<i>i</i>	29.53650	+0.25850784	−0.41901902
<i>P</i>	3.06	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.6−	0.2+	2000 12 01	704	1.0−	0.5−
2000 11 19	704	1.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	699	1.0+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 11 30	704	1.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	1.0−
2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	699	0.5−	0.0	2003 11 24	704	1.3−	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	699	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2000 11 21	704	0.2−	1.0+	2000 11 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	1.8+
2000 11 21	704	0.3+	0.6−	2000 12 01	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 11 24	699	0.2−	0.2−	2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.2−
2000 11 24	699	0.4−	0.2−	2000 12 01	704	0.7+	0.4−	2003 12 23	704	0.7+	0.5−

2000 WD₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2000 11 06	704	0.2+	1.2+	2000 12 20	704	0.2−	0.6−	2002 08 12	704	0.7+	0.4−
2000 11 19	704	0.9+	0.4+	2000 12 29	699	0.3−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 11 19	704	0.6+	0.2−	2000 12 29	699	0.2−	0.9+	2002 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2000 12 29	699	0.0	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 29	699	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	0.2+	0.7−
2000 11 19	704	0.0	0.5−	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	644	0.4+	0.7+
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	644	0.6+	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2003 12 26	608	0.2−	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 26	608	0.2−	0.8+
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2001 01 01	691	0.0	0.1+	2003 12 26	608	0.6−	0.3+
2000 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 01 01	691	0.1−	0.1−	2004 01 03	704	1.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 01 01	691	0.2−	0.2−	2004 01 03	704	0.1−	1.1+
2000 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 01 03	704	(0.4−	2.2+)	2004 01 03	704	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2001 01 03	704	(1.0−	3.5+)	2004 01 03	704	0.3−	0.3+
2000 11 30	704	1.9−	0.3+	2001 01 03	704	(0.8−	2.7+)	2004 01 11	644	0.2+	0.2−
2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2001 01 03	704	(0.1−	2.2+)	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.4−	0.5+	2004 01 11	644	0.4+	0.1−
2000 11 30	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.1+	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2000 11 30	704	0.3+	1.2−	2002 06 10	704	0.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.2−	0.8−
2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2002 06 10	704	0.1+	1.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.0

2000 WN₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.95413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28104774	ω	33.29782	−0.37892316	−0.80793559
<i>a</i>	2.3082490	Ω	82.71328	+0.71820284	−0.56426816
<i>e</i>	0.3369668	<i>i</i>	27.06226	+0.58361110	+0.16982796
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.0	1.1−	2001 02 13	704	0.2−	0.0	2001 04 13	704	1.1+	0.9+
2000 10 02	699	0.1−	1.4−	2001 02 13	704	0.0	0.5−	2001 04 13	704	0.6+	0.3−
2000 10 02	699	0.0	0.4−	2001 02 13	704	0.0	0.5−	2001 04 30	699	0.5−	0.4+
2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2001 02 13	704	0.5−	0.1+	2001 04 30	699	0.2+	0.3−
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2001 02 13	704	0.6−	0.1+	2001 04 30	699	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 03 14	704	0.5−	0.1−	2001 04 30	699	0.5+	0.4−
2000 11 20	704	0.7+	0.5+	2001 03 14	704	0.5−	0.1+	2003 09 26	644	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.5+	0.3−	2001 03 14	704	0.2−	0.4+	2003 09 26	644	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2001 03 14	704	0.0	0.3+	2003 09 26	644	0.2−	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2001 03 14	704	0.0	0.3−	2003 11 18	704	0.1+	0.3−
2000 11 21	704	0.5−	0.2−	2001 03 15	704	0.3−	0.1+	2003 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 03 15	704	0.5−	0.6+	2003 11 18	704	0.7−	1.2+
2001 01 06	704	0.3+	0.3−	2001 03 15	704	0.2+	1.4+	2003 11 26	699	0.0	1.0+
2001 01 06	704	0.6+	0.1−	2001 03 15	704	0.1+	0.4−	2003 11 26	699	0.6−	1.2+
2001 01 06	704	0.0	0.1−	2001 03 15	704	0.2+	0.4+	2003 11 26	699	0.8+	0.2+
2001 01 06	704	0.1+	0.5−	2001 03 26	699	0.1−	0.5+	2003 11 26	699	0.2−	0.4+
2001 01 06	704	0.3+	0.4−	2001 03 26	699	0.1−	0.6+	2003 12 16	704	0.3−	0.6−
2001 02 04	704	0.5−	0.7+	2001 03 26	699	0.0	0.7+	2003 12 16	704	0.4−	0.3+
2001 02 04	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	699	0.2−	0.5+	2003 12 16	704	0.2−	0.1−
2001 02 04	704	1.8+	0.8−	2001 04 13	704	0.7+	0.1−	2003 12 16	704	0.4+	0.4−
2001 02 04	704	0.4+	0.1−	2001 04 13	704	1.1−	0.2−				
2001 02 04	704	0.5+	0.3−	2001 04 13	704	0.1−	0.0				

2000 WK₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.53400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36591810	ω	57.04077	−0.20463879	−0.93575869
<i>a</i>	1.9358875	Ω	47.63714	+0.71703096	−0.34303394
<i>e</i>	0.0599161	<i>i</i>	22.87225	+0.66632542	+0.08175198
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1991 04 13	691	0.5+	0.4+	2000 11 19	699	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.7+
1991 04 13	691	1.2+	0.9+	2000 11 19	699	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	1.5+

1999 04 12	704	2.6+	1.3−	2000 11 19	699	0.4−	0.0	2000 12 30	704	0.7−	0.2−
1999 04 12	704	0.7+	0.0	2000 11 19	699	1.2−	0.8−	2000 12 30	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	0.4+	2.1+	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2000 12 30	704	0.8+	0.7+
1999 04 12	704	1.2−	1.9+	2000 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 25	703	1.9+	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.3−	2003 12 25	703	1.8+	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2003 12 25	703	0.0	0.8+
2000 10 01	704	1.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2003 12 25	703	1.2+	0.2−
2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2004 01 13	704	0.7−	0.3+
2000 10 31	704	1.1−	1.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	704	0.8−	1.1−
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	704	(3.1−	2.1−)
2000 10 31	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.2+				

2000 WP₅₃ = 2003 SC₁₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.67300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29919483	ω	336.43056	+0.73762249	−0.67064975
<i>a</i>	2.2139441	Ω	65.92570	+0.63234808	+0.64542997
<i>e</i>	0.1062261	<i>i</i>	4.92416	+0.23674663	+0.36558045
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.1+	0.0	2000 11 29	691	0.5−	0.3+	2003 09 20	644	0.2+	0.0
2000 11 27	691	0.1+	0.2−	2000 11 29	691	0.6−	0.3+	2003 09 22	691	0.3+	0.1−
2000 11 27	691	0.0	0.1−	2000 12 03	691	0.0	0.2−	2003 09 22	691	0.2+	0.0
2000 11 28	691	0.4+	0.1−	2000 12 03	691	0.0	0.1−	2003 09 22	691	0.0	0.2−
2000 11 28	691	0.5+	0.1−	2000 12 03	691	0.1+	0.1−	2003 10 16	644	0.6−	0.4+
2000 11 28	691	0.5+	0.2−	2003 09 20	644	0.1−	0.0	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 11 29	691	0.5−	0.3+	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.1−

2000 WK₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.22440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35820925	ω	182.17439	−0.08164802	+0.91352767
<i>a</i>	1.9635631	Ω	83.32430	−0.90825689	+0.09642946
<i>e</i>	0.0318898	<i>i</i>	23.65437	−0.41036936	−0.39518167
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.7−	0.7+	2000 11 30	704	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.6+	0.5+
2000 11 27	704	0.7+	0.8−	2000 11 30	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 11 27	704	0.6+	0.7−	2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	1.9+	0.1−
2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2000 12 29	699	0.7−	0.0	2003 12 29	703	1.1+	1.1+
2000 11 27	704	1.0+	0.3+	2000 12 29	699	0.5−	0.7+	2003 12 29	703	0.4+	0.6+
2000 11 27	704	0.3+	0.5−	2000 12 29	699	0.8+	1.4−	2003 12 29	703	(3.8+	2.9−)
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2000 12 29	699	0.3+	0.6+	2003 12 29	703	0.1+	0.0
2000 11 29	704	2.0−	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	1.1−	1.0−
2000 11 29	704	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.7+	2003 12 29	704	1.3−	0.7−
2000 11 29	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	1.3−	0.8−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2000 11 29	704	0.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−

2000 WO₇₆ = 2003 QQ₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	302.45758		(2000.0)	P	Q
n	0.28193567	ω	177.63956	+0.19928020	−0.97667655
a	2.3034000	Ω	260.85776	+0.89774803	+0.21466017
e	0.0982838	i	4.64421	+0.39285606	+0.00489122
P	3.50	H	17.1	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56173

2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.0	1.0+	2003 08 22	599	0.5+	0.0
2000 11 18	699	0.1+	0.5+	2000 11 29	704	0.3−	0.3+	2003 08 22	599	0.2+	0.2+
2000 11 18	699	0.4−	0.4+	2000 11 29	704	0.8−	0.1−	2003 09 19	691	0.2−	0.0
2000 11 18	699	1.4−	0.5−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2003 09 19	691	0.2−	0.0
2000 11 18	699	0.6−	0.4+	2000 11 30	691	0.5+	0.4−	2003 09 19	691	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	691	0.5+	0.5−	2003 09 29	691	0.1−	0.1−
2000 11 20	704	1.2−	0.4−	2000 11 30	691	0.5+	0.4−	2003 09 29	691	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 08 20	599	0.2+	0.0	2003 09 29	691	0.2−	0.1−

2000 WB₈₃ = 2003 PS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	326.32808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26485949	ω	124.95162	+0.83199910	−0.55477028
<i>a</i>	2.4013697	Ω	268.56832	+0.53074295	+0.79451414
<i>e</i>	0.1183536	<i>i</i>	6.27866	+0.16152221	+0.24693567
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	1.0+
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2000 11 30	704	0.7−	2.0+	2001 01 03	704	0.9+	0.6−
2000 11 20	704	0.4+	1.2−	2000 11 30	704	1.9−	1.3+	2003 08 02	608	0.3+	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2000 11 30	704	1.0−	1.2+	2003 08 02	608	0.5+	0.2−
2000 11 20	704	1.0+	1.6−	2000 12 30	704	1.0+	1.7+	2003 08 02	608	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	704	0.3+	0.9−	2003 08 05	704	0.6+	0.2−
2000 11 29	704	0.3+	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.6−	2003 08 05	704	0.4−	0.1+
2000 11 29	704	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2003 08 05	704	0.2−	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.3−	2001 01 03	704	0.8−	0.4−	2003 08 05	704	1.3−	0.8+

2000 WN₉₀ = 2003 UR₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	233.06451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29886316	ω	291.04408	−0.99727214	+0.05246697
<i>a</i>	2.2155818	Ω	251.99266	−0.02873229	−0.92383957
<i>e</i>	0.1010756	<i>i</i>	3.12946	−0.06799065	−0.37916706
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	(2.5+	0.3−)	2000 12 03	691	0.3−	0.7−	2003 10 24	704	0.5−	0.5−
2000 11 21	704	1.3+	1.4−	2002 06 06	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
2000 11 21	704	0.5+	0.1−	2002 06 06	704	1.1−	0.9−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	1.0+	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.4−	2003 10 25	691	0.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.5−	1.4−	2002 06 06	704	0.3+	0.5−	2003 10 25	691	0.6−	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.5−	2003 09 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 25	691	0.0	0.1−
2000 11 29	704	0.4−	0.5+	2003 09 27	691	0.3−	0.3−	2003 10 27	704	0.3−	0.0
2000 11 29	704	0.3−	0.3+	2003 09 27	691	0.3−	0.3−	2003 10 27	704	0.7−	0.3−
2000 11 29	704	0.2−	0.9+	2003 10 16	691	0.2−	0.2−	2003 10 27	704	0.3−	0.5−
2000 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2000 11 30	704	1.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.2−	0.1+	2003 10 27	704	1.1−	0.4+
2000 11 30	704	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.3−
2000 11 30	704	1.6−	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	1.1+
2000 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2000 12 03	691	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2000 12 03	691	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	1.6+	1.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.7−

2000 WO₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.63532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35801287	ω	66.68892	−0.69030048	−0.61752853
<i>a</i>	1.9642810	Ω	72.90531	+0.43053285	−0.76938079
<i>e</i>	0.0846546	<i>i</i>	23.23143	+0.58148665	−0.16343717
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.3−	2001 03 13	704	0.6−	1.0−
2000 09 27	704	0.8−	0.0	2000 12 06	704	1.0+	0.5+	2001 03 13	704	0.4+	0.8−

2000 09 27	704	0.1−	1.0−	2000 12 06	704	1.1+	0.5+	2001 03 13	704	0.0	0.3−
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2000 12 17	704	0.1−	0.1+	2001 03 13	704	0.5+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2001 04 12	704	0.5+	0.7+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2000 12 17	704	0.0	0.2−	2001 04 12	704	1.3+	0.6+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 17	704	0.5+	0.3+	2001 04 12	704	1.1+	0.7−
2000 12 01	704	0.2−	0.2−	2000 12 17	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2000 12 01	704	0.3−	0.1+	2000 12 24	699	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 12 01	704	0.1+	0.2−	2000 12 24	699	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 24	699	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 24	699	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 12 05	704	0.0	0.0	2001 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2000 12 05	704	0.9−	0.3+	2001 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2000 12 05	704	0.0	0.1−	2001 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 12 05	704	0.0	0.4+	2001 01 07	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 12 05	704	2.1−	0.1+	2001 01 12	628	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 12 05	704	0.2−	1.1+	2001 01 13	628	0.3−	1.9−	2004 01 30	703	0.4+	0.3+
2000 12 05	704	0.2+	0.6+	2001 01 13	628	0.7−	0.2−	2004 01 30	703	0.3+	0.0
2000 12 05	704	0.2+	1.0+	2001 01 13	628	0.7−	0.4−	2004 01 30	703	0.8+	0.0
2000 12 06	704	0.3+	0.2−	2001 01 13	628	0.8−	0.2−	2004 01 30	703	0.3+	0.2+
2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2001 03 13	704	0.1+	0.8−				

2000 WT₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.32202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36781601	ω	185.00306	+0.13402572	−0.93264496
<i>a</i>	1.9292224	Ω	257.59327	+0.92068829	+0.24222713
<i>e</i>	0.1371463	<i>i</i>	20.05903	+0.36656538	−0.26739370
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.8−	1.0+
2000 11 06	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.3+	0.1+	2002 07 18	704	0.3−	0.0
2000 11 06	704	0.2−	0.1−	2000 12 20	704	0.9+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.4−	1.0+	2003 09 28	557	0.1+	0.3−
2000 11 19	704	0.0	0.6−	2000 12 20	704	0.5+	0.0	2003 09 28	557	0.3−	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 23	106	0.0	0.2−	2003 09 28	557	0.2+	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	106	0.3+	0.0	2003 10 26	704	1.0+	0.7+
2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2000 12 23	106	0.1−	0.3−	2003 10 26	704	0.0	0.3+
2000 11 30	699	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2003 10 26	704	0.0	0.1+
2000 11 30	699	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	644	0.1+	0.6+
2000 11 30	699	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2003 11 24	644	0.3+	0.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2000 11 30	699	0.2−	0.2−	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	644	0.3+	0.3+
2000 11 30	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	704	0.2−	0.0
2000 11 30	704	0.1+	1.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	704	0.6−	0.1−
2000 12 01	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.5−	1.0−	2003 11 29	704	0.6+	0.1+
2000 12 01	704	1.8−	0.1+	2001 01 04	691	0.3−	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.1−
2000 12 01	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	691	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.3+	0.3−
2000 12 01	704	0.1+	0.0	2001 01 04	691	0.1−	0.0	2004 01 03	704	0.4−	0.1+
2000 12 01	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.9+	0.6+	2004 01 03	704	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.5−	2001 01 20	704	0.4+	0.7+	2004 01 03	704	0.1+	0.5−
2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	1.2+	2004 01 03	704	0.2+	0.1+
2000 12 04	704	0.5−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.8+	2004 01 03	704	0.6−	0.3−
2000 12 04	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.5−	0.6+	2004 01 27	704	0.3−	0.7−
2000 12 04	704	0.5+	0.4+	2001 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 01 27	704	0.0	0.2−
2000 12 16	699	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.2−
2000 12 16	699	0.8+	0.5+	2001 02 17	704	0.1−	0.9+	2004 01 27	704	0.1−	0.4−
2000 12 16	699	1.0+	0.5−	2001 02 17	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	704	0.2−	0.6−
2000 12 16	699	0.3+	0.1−	2001 02 17	704	0.7−	0.3+				

2000 WT₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.78037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36852846	ω	89.07314	+0.89577691	-0.34255682
<i>a</i>	1.9267352	Ω	290.91620	+0.17760666	+0.86000877
<i>e</i>	0.1035832	<i>i</i>	17.65273	+0.40747957	+0.37820594
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 16	010	1.3+	1.6+	2000 12 19	704	0.9-	1.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.2-
1993 01 16	010	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.3-	0.4-	2001 01 19	704	0.3-	0.0
1993 01 16	010	0.8-	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.3-	2001 01 19	704	0.0	0.2-
2000 11 19	704	0.8+	1.1-	2000 12 19	704	0.4-	0.8-	2001 01 19	704	0.8+	0.3+
2000 11 19	704	0.6-	0.0	2000 12 19	704	0.3-	1.1-	2001 02 22	704	0.7-	0.4-
2000 11 19	704	1.4+	0.0	2000 12 21	704	0.4+	0.5-	2001 02 22	704	0.5+	0.6-
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 22	704	0.1-	0.1-
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 21	704	0.1-	0.4-	2001 02 22	704	0.2-	0.8+
2000 11 19	704	0.6-	0.4+	2000 12 21	704	0.2+	0.8-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2000 11 19	704	1.1+	0.5-	2000 12 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 11 19	704	1.3-	0.4+	2000 12 22	704	0.1-	0.6-	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2000 11 19	704	0.3+	0.6-	2000 12 22	704	0.4-	0.6-	2004 01 18	608	0.5-	1.0+
2000 11 19	704	1.1-	2.6+	2000 12 22	704	0.4+	0.2-	2004 01 18	608	0.4+	1.2+
2000 12 04	704	0.2+	0.2-	2000 12 28	704	0.7-	0.8+	2004 01 18	608	0.0	1.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.1-	2000 12 28	704	1.1+	1.6+	2004 01 28	704	0.4+	0.4-
2000 12 04	704	0.0	0.1+	2000 12 28	704	0.6-	0.1-	2004 01 28	704	0.8+	0.6-
2000 12 04	704	0.1+	0.3+	2000 12 28	704	0.7+	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.6-
2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2001 01 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.9+	0.9-
2000 12 06	704	1.0-	1.0+	2001 01 06	704	0.4-	0.0	2004 01 29	699	1.1-	0.3+
2000 12 06	704	0.5+	0.4+	2001 01 06	704	0.5+	0.5-	2004 01 29	699	0.4-	0.8-
2000 12 06	704	0.1-	0.0	2001 01 06	704	1.1+	0.6-	2004 01 29	699	0.0	0.4-
2000 12 06	704	0.7-	0.2-	2001 01 19	704	0.8-	0.5-	2004 01 29	699	0.5-	0.4+

2000 WK₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.52776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35410374	ω	247.34046	-0.81458648	-0.49108824
<i>a</i>	1.9787110	Ω	261.98929	+0.57654876	-0.74382705
<i>e</i>	0.1095579	<i>i</i>	18.16281	-0.06356413	-0.45338027
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.8-	1.6+	2000 12 19	704	0.6-	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.4-
1999 06 15	704	0.1-	1.5+	2000 12 19	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.7-
1999 06 15	704	0.1-	1.2+	2000 12 19	704	0.1-	0.8+	2003 10 24	704	1.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.9-
2000 09 25	704	1.2+	0.5+	2000 12 22	704	0.2+	0.8-	2003 10 24	704	0.1-	0.5-
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 22	704	0.4-	0.6-	2003 10 29	704	0.9-	1.3+
2000 09 25	704	0.5-	0.4+	2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	1.0-	1.3+
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2000 12 22	704	0.2-	0.4-	2003 10 29	704	0.9-	0.8+
2000 09 25	704	0.1+	0.3-	2000 12 22	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	1.8-	0.2+
2000 11 06	704	0.2-	0.8-	2000 12 23	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	1.4-	1.2+
2000 11 06	704	0.5+	0.9-	2000 12 23	704	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 11 06	704	0.0	1.5-	2000 12 23	704	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	1.4+	0.0
2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2000 12 23	704	0.5-	0.6-	2003 11 02	704	1.0+	0.5-
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	699	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.5-
2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2000 12 29	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.1+
2000 11 19	704	0.5+	1.0+	2000 12 29	699	0.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.8-
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2000 12 29	699	1.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.7-
2000 11 30	699	0.3+	0.2-	2000 12 30	704	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	1.9+
2000 11 30	699	0.1-	0.2-	2000 12 30	704	0.7+	2.0-	2003 11 23	704	0.1+	0.5-
2000 11 30	699	0.0	0.6+	2000 12 30	704	0.3-	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.1-	0.8+
2000 11 30	699	0.3-	0.1+	2000 12 30	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2000 11 30	704	0.6+	1.1+	2001 01 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
2000 11 30	704	0.4-	0.7-	2001 01 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.2+

2000 11 30	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.3-	0.8+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2000 12 04	704	0.3-	0.1-	2001 01 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	0.2-
2000 12 04	704	0.2+	0.1-	2001 01 20	704	0.8-	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	1.5+	0.6-	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.8+	2001 01 21	704	0.7-	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.0

2000 WN₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.64302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26380082	ω	15.74959	-0.57203557	-0.78660654
<i>a</i>	2.4077901	Ω	109.69714	+0.72337395	-0.61739340
<i>e</i>	0.1304492	<i>i</i>	14.29292	+0.38665932	-0.00869141
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8+	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.0
1999 09 11	704	0.4-	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2001 02 17	704	0.2-	0.3+
1999 09 11	704	0.7-	0.8+	2001 01 20	704	0.3-	0.4+	2001 02 17	704	0.8-	0.6+
2000 11 25	699	1.4-	1.5-	2001 01 20	704	0.4-	0.4+	2001 02 17	704	0.4-	0.2-
2000 11 25	699	0.1+	1.0-	2001 01 20	704	0.2-	0.0	2001 02 17	704	0.1-	0.3-
2000 11 25	699	1.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.6-	0.8+	2001 03 04	704	0.3+	0.2+
2000 11 25	699	0.4+	0.6-	2001 01 20	704	1.4-	0.4-	2001 03 04	704	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 02 01	699	0.5+	0.1-	2001 03 04	704	0.4+	0.1+
2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2001 02 01	699	0.4+	0.2+	2001 03 04	704	0.2+	0.8-
2000 11 27	704	0.2-	0.8-	2001 02 01	699	0.7+	0.4-	2001 03 04	704	0.0	0.7-
2000 11 27	704	0.3-	0.3+	2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2003 10 01	699	0.6+	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.1-	2001 02 03	704	1.0-	1.5+	2003 10 01	699	0.2-	0.4-
2000 12 30	704	0.0	0.3-	2001 02 03	704	0.2-	0.2-	2003 10 01	699	0.4+	1.1-
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2001 02 03	704	0.1-	0.7-	2003 10 01	699	0.3+	0.5-
2000 12 30	704	0.6-	0.4-	2001 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.2-
2000 12 30	704	0.5-	0.7+	2001 02 16	699	1.2-	0.3-	2003 11 26	704	0.4-	0.3-
2001 01 04	704	1.0-	0.3-	2001 02 16	699	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	0.9-	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2001 02 16	699	1.2+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.7-
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2001 02 16	699	0.3-	0.3+	2003 11 26	704	0.6+	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2001 02 16	704	0.6+	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.8+
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	704	0.4+	0.8+
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.7+	0.3-	2003 12 17	704	0.9-	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	704	1.0+	0.7-				
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2001 02 16	704	0.7+	0.8-				

2000 WN₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.48048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28412720	ω	227.39014	-0.57014044	-0.71447177
<i>a</i>	2.2915404	Ω	261.96079	+0.82108900	-0.47906994
<i>e</i>	0.2182677	<i>i</i>	24.17808	+0.02743586	-0.50992360
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.2-	0.1+	2001 03 20	704	0.5-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2000 11 25	704	0.1-	0.5+	2001 03 20	704	1.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2000 11 25	704	0.8+	0.4-	2001 03 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.1-
2000 11 25	704	0.4+	0.7+	2003 10 15	704	1.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.4-
2000 11 29	699	0.8-	0.4-	2003 10 15	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2000 11 29	699	0.4-	0.5+	2003 10 15	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 11 29	699	0.1+	0.0	2003 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
2000 11 29	699	0.0	0.1+	2003 10 15	704	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2000 12 01	608	0.0	0.5-	2003 11 04	704	2.2+	2.0-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
2000 12 01	608	0.1+	0.4-	2003 11 04	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2000 12 01	608	0.0	0.4-	2003 11 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2000 12 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.9-	1.1+	2003 12 29	703	1.2-	1.3-
2000 12 22	704	0.1-	0.5-	2003 11 04	704	1.0+	0.6-	2003 12 29	703	1.3-	0.2+
2000 12 22	704	1.9+	0.2+	2003 11 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	703	1.0-	0.2-
2000 12 22	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	644	0.0	0.4+	2003 12 29	703	1.5-	0.5-
2000 12 22	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	644	0.0	0.4+	2004 01 11	699	0.8-	0.9-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56175

2000 12 22	608	1.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2004 01 11	699	0.4+	0.1-
2000 12 22	608	1.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.9-	0.4+	2004 01 11	699	0.3-	1.2-
2000 12 22	608	1.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+	2004 01 11	699	0.7+	0.9+
2001 01 22	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	608	0.3-	0.7-
2001 01 22	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	608	0.7-	0.9-
2001 01 22	704	2.9-	0.8-	2003 12 03	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	608	0.6-	0.8-
2001 03 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	0.1-				

2000 XW = 2003 WO₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	300.26913	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34543813	ω	75.67078	-0.85966921
<i>a</i>	2.0116660	Ω	85.52450	+0.12969220
<i>e</i>	0.1900036	<i>i</i>	24.49742	-0.28308116
<i>P</i>	2.85	<i>H</i>	16.1	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	608	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2000 12 01	608	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2000 12 01	608	0.3+	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 12 01	046	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 12 01	046	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2000 12 01	046	0.2-	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
2000 12 01	046	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	1.2+	0.1+
2000 12 02	711	0.7+	1.0+	2003 12 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
2000 12 02	711	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2000 12 02	711	0.3-	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2000 12 03	608	0.4-	0.2-	2003 12 16	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2000 12 03	608	0.7-	0.5-	2003 12 16	703	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 12 03	608	0.7-	0.4-	2003 12 16	703	0.9-	0.1-	2004 01 17	644	0.7-	0.2-
2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 16	703	1.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2003 11 19	644	0.1-	0.2+	2003 12 16	691	0.3-	0.1-	2004 01 20	704	0.2-	0.3+
2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 16	703	0.7-	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.2-
2003 11 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 16	691	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.2-	0.0
2003 11 30	704	0.6+	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.2-	0.1-
2003 11 30	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2003 11 30	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	1.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2003 11 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2003 12 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+

2000 XZ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.28824	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36762232	ω	228.38024	-0.53703665
<i>a</i>	1.9299000	Ω	256.59581	+0.83651237
<i>e</i>	0.0910223	<i>i</i>	18.15371	-0.42092994
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	704	0.1+	0.3-	2000 12 20	704	0.1+	0.5-	2003 12 20	608	0.4-	0.0
2000 12 01	704	1.8+	0.4-	2000 12 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 20	608	0.1+	0.2-
2000 12 01	704	0.7+	0.5-	2000 12 20	704	0.3-	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2000 12 20	704	1.2-	0.0	2003 12 22	644	0.1-	0.3+
2000 12 04	704	0.3-	0.1+	2000 12 20	704	0.6-	0.3+	2003 12 22	644	0.2-	0.6+
2000 12 04	704	0.1-	0.1-	2001 01 25	691	0.5+	0.4+	2003 12 24	608	0.4+	0.2-
2000 12 04	704	0.6-	0.1-	2001 01 25	691	0.5+	0.2+	2003 12 24	608	0.5+	0.8-
2000 12 04	704	0.6-	0.7+	2001 01 25	691	0.3+	0.6+	2003 12 24	608	0.2-	0.1-
2000 12 04	704	0.4-	0.3+	2003 12 20	608	0.4-	0.0				

2000 XO₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.30398	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35857783	ω	38.04626	+0.47363950
<i>a</i>	1.9622173	Ω	24.76063	+0.69633975
<i>e</i>	0.1050259	<i>i</i>	20.69072	+0.53923703
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6-	0.7+	2000 12 01	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.4-	2000 12 06	704	0.4+	0.4-
2000 09 01	704	0.9-	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.3-	2000 12 17	704	0.3+	0.6-
2000 09 01	704	0.1+	0.5-	2000 12 01	704	0.2-	0.0	2000 12 17	704	0.7-	0.4-
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.8+	1.3+
2000 09 09	699	0.5+	0.7-	2000 12 04	704	0.0	0.2+	2000 12 27	699	0.9-	0.0
2000 09 09	699	0.8+	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.8+	2000 12 27	699	0.1-	0.3+
2000 09 09	699	0.2+	1.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.8+	2000 12 27	699	0.3+	0.3+
2000 09 09	699	0.2+	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.6-	2000 12 27	699	0.2+	0.5-
2000 09 26	608	(1.0+	3.9+)	2000 12 05	704	0.3-	0.2+	2004 01 05	704	0.2-	0.1+
2000 09 26	608	(0.6+	4.2+)	2000 12 05	704	1.5-	0.8+	2004 01 05	704	0.4-	1.0-
2000 09 26	608	(1.0+	4.0+)	2000 12 05	704	0.5+	0.4-	2004 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.4-	0.2-	2000 12 05	704	1.5-	0.7+	2004 01 05	704	0.5-	0.4-
2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 12 05	704	0.5-	0.5-	2004 01 14	704	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2000 12 05	704	0.2-	1.3+	2004 01 14	704	0.4+	0.1-
2000 10 25	704	0.7+	0.6-	2000 12 06	704	0.1-	0.9-	2004 01 14	704	0.1-	0.3-
2000 10 25	704	0.6+	1.0-	2000 12 06	704	0.3+	0.2+				

2000 XC₁₅ = 2000 SQ₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.29304	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27619606	ω	96.88349	-0.90112851
<i>a</i>	2.3352017	Ω	69.00876	+0.05023219
<i>e</i>	0.2943818	<i>i</i>	22.19993	+0.43063226
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 12 17	704	0.0	0.2-	2001 04 12	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.9-	2000 12 17	704	0.1-	0.3+	2001 04 12	704	0.7+	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 01 07	704	0.8-	0.2-	2001 04 12	704	1.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 01 07	704	0.7+	0.1-	2003 10 01	699	0.2-	0.3-
2000 09 27	704	0.5+	0.3-	2001 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 10 01	699	0.1+	0.6+
2000 09 30	704	0.2+	0.5-	2001 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 10 01	699	0.6+	0.5+
2000 09 30	704	1.5+	0.4+	2001 01 07	704	0.5-	0.5+	2003 10 01	699	0.7+	0.4-
2000 09 30	704	0.2-	0.3-	2001 01 15	704	0.2+	0.3-	2003 10 27	699	0.3+	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2001 01 15	704	0.1-	0.0	2003 10 27	699	1.2-	0.8+
2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2001 01 15	704	0.3+	0.1-	2003 10 27	699	0.6+	0.2+
2000 11 19	704	0.5+	0.5-	2001 01 15	704	0.0	0.1-	2003 10 27	699	1.2+	0.2+
2000 11 19	704	1.2+	0.3-	2001 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	703	1.1-	1.8-
2000 11 25	699	0.9-	0.1+	2001 01 15	704	0.1+	0.0	2003 11 21	703	1.0+	1.0-
2000 11 25	699	0.0	0.4+	2001 01 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	703	0.3-	0.9-
2000 11 25	699	0.0	0.2+	2001 01 15	704	0.3+	0.0	2003 11 21	703	0.7-	1.0-
2000 11 25	699	0.5-	0.0	2001 01 15	704	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.7-	0.2+
2000 12 05	704	0.1+	0.3-	2001 01 15	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	1.0-	0.4-
2000 12 05	704	0.2+	0.2-	2001 01 19	704	0.1+	0.3-	2003 12 13	704	1.0-	1.2+
2000 12 05	704	0.3+	0.4-	2001 01 19	704	0.4-	0.4-	2003 12 13	704	0.5-	0.3+
2000 12 05	704	0.4+	0.1-	2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 12 13	704	0.2-	0.2+
2000 12 05	704	0.2+	0.4-	2001 01 19	704	0.6-	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.3+
2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.7-	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.6+
2000 12 06	704	0.3-	0.0	2001 03 13	704	0.0	0.2+	2003 12 13	644	0.4+	0.6+
2000 12 06	704	0.5-	0.2+	2001 03 13	704	0.4-	0.1-	2003 12 20	608	0.3+	0.4+
2000 12 06	704	0.6-	0.7+	2001 03 13	704	0.2-	0.3-	2003 12 20	608	0.0	0.3+
2000 12 06	704	0.9-	0.2+	2001 03 13	704	1.1-	0.0	2003 12 20	608	0.3-	0.4+
2000 12 17	704	0.2-	0.0	2001 03 13	704	1.0-	0.6+	2003 12 22	644	0.3-	0.3+
2000 12 17	704	0.2+	0.1-	2001 04 12	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	644	0.4+	0.1-
2000 12 17	704	0.0	0.1+	2001 04 12	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	644	0.1+	0.4+

2000 XY₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.74150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36004799	ω	102.95232	-0.25882397	-0.96584915
<i>a</i>	1.9568722	Ω	2.16252	+0.71488143	-0.19994110
<i>e</i>	0.0720684	<i>i</i>	18.64782	+0.64958040	-0.16479981
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 08	704	0.9+	0.2+	2001 01 17	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 12 08	704	0.9-	1.8+	2001 01 17	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2000 12 08	704	0.2-	0.2+	2001 01 17	704	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.2-	0.7-
2000 12 15	704	0.7+	0.5-	2001 01 17	704	0.3-	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.1-
2000 12 15	704	0.3+	0.4-	2001 01 17	704	0.0	0.3-	2004 01 02	704	0.1+	0.3-
2000 12 15	704	0.8-	0.4-	2003 12 10	699	1.1+	0.1-	2004 01 02	704	0.1+	0.1-
2001 01 15	704	0.0	0.0	2003 12 10	699	0.6-	0.7+	2004 01 02	704	0.1-	0.0
2001 01 15	704	0.1+	0.0	2003 12 10	699	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 01 15	704	0.1+	0.5+	2003 12 10	699	(2.5+ 0.0)		2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 01 15	704	0.7+	1.0-	2003 12 18	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 01 15	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2001 01 17	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2001 01 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.1-				

2000 XL₄₅ = 2004 BL₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.91443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37689298	ω	50.70682	+0.95298466	-0.23099063
<i>a</i>	1.8981215	Ω	321.46997	+0.06835323	+0.79441435
<i>e</i>	0.0867476	<i>i</i>	18.35112	+0.29520853	+0.56173764
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 07	704	0.1+	0.2-	2000 12 17	704	1.7+	0.1-	2004 01 28	704	0.5-	0.6+
2000 12 07	704	0.2-	0.5+	2000 12 17	704	0.6+	0.8-	2004 01 28	704	0.2-	0.7+
2000 12 07	704	0.5-	0.1-	2000 12 17	704	0.9+	0.1+	2004 01 28	704	0.4-	0.3-
2000 12 07	704	0.3+	0.0	2000 12 17	704	0.2+	0.8-	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2000 12 16	704	0.4-	0.5+	2000 12 21	704	0.5-	0.4-	2004 01 29	699	0.1-	0.0
2000 12 16	704	0.9-	0.6+	2000 12 21	704	0.6-	0.2-	2004 01 29	699	0.8+	0.8-
2000 12 16	704	0.6-	0.4-	2000 12 21	704	1.0-	0.3+	2004 01 29	699	0.4-	0.2-
2000 12 16	704	0.5-	0.6+	2000 12 21	704	0.5-	0.3+	2004 01 29	699	0.4+	0.6-
2000 12 16	704	1.0+	0.1+	2000 12 21	704	0.0	0.0				
2000 12 17	704	0.8+	0.1-	2004 01 28	704	0.6+	0.4+				

2000 XD₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.58549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36707708	ω	82.16946	+0.18437518	-0.98271275
<i>a</i>	1.9318106	Ω	357.04381	+0.72371353	+0.14729162
<i>e</i>	0.0998759	<i>i</i>	18.98348	+0.66501467	+0.11216429
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 01 21	704	1.0-	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2000 11 20	699	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.4-	0.6-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2000 11 20	699	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	1.0-	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2000 11 20	699	0.3+	0.0	2001 02 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2000 12 15	704	0.2-	0.0	2001 02 05	704	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.2+
2000 12 15	704	0.7+	0.6+	2001 02 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.3+
2000 12 15	704	0.2+	0.0	2001 02 12	704	0.3+	0.3-	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2000 12 15	704	0.5-	0.1-	2001 02 12	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.0	0.4+
2000 12 16	704	0.0	0.7+	2001 02 12	704	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2000 12 16	704	0.1-	0.0	2001 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.6-
2000 12 16	704	0.1-	0.9-	2001 02 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2000 12 16	704	0.5-	0.3-	2001 03 14	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 01 15	704	0.1+	0.1-	2001 03 14	704	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.4-

2001 01 15	704	0.3-	0.2-	2001 03 14	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2001 01 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 14	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	699	0.8-	1.0-
2001 01 15	704	1.2+	0.3+	2001 03 14	704	0.8-	0.7+	2004 01 30	699	0.5-	0.0
2001 01 15	704	1.0+	0.9+	2001 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	683	0.5+	1.0+
2001 01 18	704	0.3-	0.3+	2001 03 16	704	2.0+	0.1-	2004 01 30	699	0.4+	0.3+
2001 01 18	704	0.1-	0.1+	2001 03 16	704	0.9-	0.4-	2004 01 30	683	0.4+	0.0
2001 01 18	704	0.3-	0.3-	2001 04 15	704	1.0-	0.1+	2004 01 30	699	0.1-	0.2-
2001 01 18	704	0.4-	0.2+	2001 04 15	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	683	0.4-	0.0
2001 01 21	704	0.3-	0.4-	2001 04 15	704	0.8+	0.8-				
2001 01 21	704	0.3-	0.8-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+				

2000 YL₁ = 2004 BQ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.14051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36898529	ω	343.17287	+0.11598774	+0.95103353
<i>a</i>	1.9251446	Ω	292.72643	-0.87178007	-0.04074861
<i>e</i>	0.0623844	<i>i</i>	18.09635	-0.47596885	+0.30638991
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 07	704	0.2-	0.7+	2003 12 16	699	0.9+	0.7-	2004 01 23	704	0.0	0.0
2000 12 07	704	(0.4+ 2.2+)		2003 12 16	699	0.7+	1.0-	2004 01 23	704	0.4+	0.3-
2000 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	699	0.7+	0.6-	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2000 12 07	704	0.7-	0.3+	2003 12 16	699	0.0	1.0-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2000 12 07	704	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.2-	0.4+
2000 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	608	0.4-	0.0
2000 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2004 01 24	608	0.3-	0.0
2000 12 17	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.9+	2004 01 24	608	0.0	0.3+
2000 12 17	704	0.8+	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2000 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 04	699	1.6-	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2000 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 04	699	0.3-	0.3-	2004 01 29	704	0.6+	0.2-
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 04	699	1.5+	0.1-	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 12 19	704	0.7-	0.1-	2004 01 04	699	0.2-	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.1-
2000 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.5+	2004 02 01	608	0.2+	0.5-
2002 06 13	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.0	2004 02 01	608	0.4-	0.3-
2002 06 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-	2004 02 01	608	0.5-	0.3-
2002 06 13	644	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.5+				

2000 YS₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.79045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32491473	ω	73.27701	-0.46147813	-0.88416937
<i>a</i>	2.0955102	Ω	44.43973	+0.76927363	-0.43962130
<i>e</i>	0.2524740	<i>i</i>	5.95837	+0.44187784	-0.15804313
<i>P</i>	3.03	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.6+	0.6-	2001 02 16	704	0.8-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.7+	0.6+	2001 02 16	704	0.8-	0.7+	2003 12 19	704	1.2+	1.0+
2000 11 20	704	0.4-	1.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.9+	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
2000 12 04	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
2000 12 04	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.9+	2003 12 19	704	1.0+	0.3-
2000 12 19	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	1.5+	0.7+
2000 12 19	704	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2000 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	1.1+	0.5+
2000 12 19	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	1.5-
2000 12 19	704	0.9-	1.0-	2003 12 03	704	(3.6-	1.3+)	2003 12 21	704	1.1+	1.3-
2000 12 21	704	0.6-	0.6-	2003 12 03	704	1.7-	0.2-	2003 12 21	704	1.2+	0.7-
2000 12 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	(3.5-	2.2+)	2003 12 27	704	1.8+	1.2+
2000 12 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	2.7-	0.9-	2003 12 27	704	0.8+	2.1+
2000 12 21	704	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	1.2-	1.1-	2003 12 27	704	(1.7+	3.0+)
2000 12 21	704	0.6+	1.4+	2003 12 17	704	1.7-	0.8-	2003 12 27	704	0.9+	1.9+
2000 12 23	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	704	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	0.4-	0.9-
2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.8-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-

2004 FEB. 6

2000 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.8−	2003 12 29	704	0.5−	0.4−
2000 12 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	1.0−	2003 12 29	704	0.5−	0.0
2000 12 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.3−
2001 01 05	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 01 19	704	0.5−	0.6−
2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−	2004 01 19	704	0.0	0.5−
2001 01 05	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.6−	2004 01 19	704	0.6−	0.0
2001 01 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.7−	2004 01 19	704	1.5−	0.3+
2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	1.1−				
2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−				

2000 YN₇ = 2003 WK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	180.43605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29619106	<i>ω</i>	195.17513	−0.40947092	+0.90804973
<i>a</i>	2.2288872	<i>Ω</i>	50.73610	−0.82473100	−0.32708943
<i>e</i>	0.1017646	<i>i</i>	6.54124	−0.39006711	−0.26164515
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	704	0.3+	1.4+	2003 11 16	703	0.9−	1.6−	2003 12 01	704	0.5−	1.1+
2000 12 20	704	0.6−	1.1+	2003 11 16	703	0.6−	0.5+	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
2000 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 11 16	703	0.7+	0.8+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 12 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.1+	0.6+	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2000 12 22	704	0.6−	0.4−	2003 11 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	1.6+
2000 12 22	704	0.8−	0.9−	2003 11 18	691	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 12 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 18	691	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2001 01 04	704	1.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7−
2001 01 04	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2002 06 08	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 06 08	704	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 06 08	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	703	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	703	1.1+	1.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.7+	2004 01 11	644	0.7−	0.4−
2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 01 11	644	0.5−	0.4−
2003 10 28	704	0.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.5−	0.5+				

2000 YW₈ = 1998 FJ₉₀ = 2003 WX₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.40149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28814910	<i>ω</i>	107.82298	−0.63468167	+0.77071931
<i>a</i>	2.2701673	<i>Ω</i>	122.64746	−0.73192108	−0.57615239
<i>e</i>	0.0912779	<i>i</i>	3.83464	−0.24793289	−0.27210322
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(0.2−	3.1+)	1999 09 08	703	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	1.0+	0.7−	2000 12 20	691	0.1−	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	1.0−
1998 03 24	704	0.1−	1.5−	2000 12 20	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	(4.3−	2.4+)	2000 12 20	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.6−	0.9−
1998 03 25	704	(3.3+	0.4+)	2000 12 23	691	0.4−	0.3+	2003 11 19	699	0.7−	0.3+
1998 03 25	704	(1.5+	2.2+)	2000 12 23	691	0.3−	0.5+	2003 11 19	599	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.7−	2000 12 23	691	0.2−	0.6+	2003 11 19	599	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	1.5−	0.1−	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	599	0.4+	0.0
1998 03 25	704	(3.9−	0.3−)	2001 01 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	691	0.6+	0.3−
1999 09 08	703	0.1+	0.8−	2001 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1999 09 08	703	0.0	0.4−	2003 11 18	691	0.5+	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
1999 09 08	703	0.2+	0.5−	2003 11 18	691	0.4+	0.3−				

M.P.O. 56177

2000 YB₁₄ = 2003 SJ₂₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.06866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28156654	<i>ω</i>	196.13145	−0.01232055	−0.99660051
<i>a</i>	2.3054127	<i>Ω</i>	254.62936	+0.92649642	+0.01926381
<i>e</i>	0.1222077	<i>i</i>	4.84619	+0.37610184	−0.08010203
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.2−	0.1+	2000 12 23	691	0.7−	0.2+	2003 09 18	691	0.0	0.0
1996 10 05	691	0.0	0.3−	2000 12 25	691	0.1+	0.4−	2003 09 21	644	0.0	0.2+
1996 10 05	691	0.3+	0.0	2000 12 25	691	0.2+	0.3−	2003 09 21	644	0.1−	0.2+
2000 11 19	691	0.2−	0.4−	2000 12 25	691	0.3+	0.0	2003 09 21	644	0.0	0.3+
2000 11 19	691	0.2−	0.6−	2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2003 09 27	704	0.3−	0.1+
2000 11 19	691	0.6−	1.1−	2001 01 03	704	0.8+	0.7−	2003 09 27	704	0.1+	0.2−
2000 11 29	704	0.0	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.7+	2003 09 27	704	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.7+	2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.4+	0.4+	2001 01 03	704	1.4+	0.4−	2003 09 30	691	0.1−	0.0
2000 12 23	691	0.7−	0.2+	2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 09 30	691	0.0	0.1−
2000 12 23	691	0.7−	0.2+	2003 09 18	691	0.1−	0.0				

2000 YR₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.37137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35050962	<i>ω</i>	30.61062	+0.46881334	+0.83715567
<i>a</i>	1.9922144	<i>Ω</i>	268.69369	−0.85672576	+0.35330766
<i>e</i>	0.0762130	<i>i</i>	16.36920	−0.21502330	+0.41754531
<i>P</i>	2.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	704	0.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 02 15	209	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−
2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2001 02 15	209	0.5−	0.7−	2003 12 22	704	0.7+	0.4−
2000 12 20	704	0.3−	0.1−	2001 02 15	209	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2000 12 20	704	0.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	644	0.5−	0.1−
2000 12 20	704	0.6−	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	644	0.5−	0.0
2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	1.9+	1.2+	2004 01 22	644	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+				

2000 YU₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.72382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26232071	<i>ω</i>	27.67876	−0.39114869	−0.90295357
<i>a</i>	2.4168387	<i>Ω</i>	85.81102	+0.80797737	−0.42951114
<i>e</i>	0.2080148	<i>i</i>	10.27999	+0.44065323	−0.01396524
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2−	0.2−	2000 12 27	919	1.7+	0.1−	2001 01 04	704	0.3−	0.1−
1996 11 03	691	0.5+	0.0	2000 12 27	919	0.8+	1.2+	2001 01 04	919	1.8−	0.8−
1996 11 03	691	0.1−	0.1+	2000 12 29	919	1.3−	1.0−	2001 01 04	919	0.7−	0.4−
1997 02 06	691	0.1−	0.2+	2000 12 29	919	0.1+	0.8+	2001 01 06	704	0.5+	0.8+
1997 02 06	691	0.2−	0.4+	2001 01 03	919	(0.4+	2.0−)	2001 01 06	704	0.3+	0.1−
1997 02 06	691	0.2−	0.1−	2001 01 03	919	0.5+	0.3−	2001 01 06	704	0.6−	0.1−
2000 12 27	699	0.6+	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2001 01 23	919	(7.7−	6.6+)
2000 12 27	699	1.0−	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.7+	2001 01 23	919	1.3+	0.3+
2000 12 27	699	0.7+	0.7+	2001 01 04	704	0.5−	0.9−				
2000 12 27	699	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.3−	0.5−				

2000 YA₂₄ = 2003 RM₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.34624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23842220	ω 238.48981	-0.96293241	-0.25964352
<i>a</i>	2.5757572	Ω 286.37473	+0.26604235	-0.86941859
<i>e</i>	0.0955324	<i>i</i> 4.37077	+0.04452687	-0.42035289
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.1-	0.1-	2001 01 03	704	0.8-	0.6-	2003 09 15	644	0.2-	0.2+
2000 12 28	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2003 09 15	644	0.3-	0.2+
2000 12 28	691	0.1-	0.2-	2001 01 20	704	0.5+	0.8+	2003 09 18	644	0.4+	0.2+
2000 12 30	691	0.2-	0.1-	2001 01 20	704	0.6+	0.4+	2003 09 18	644	0.2+	0.3+
2000 12 30	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	0.2+	0.1-	2003 09 18	644	0.2+	0.4+
2000 12 30	691	0.1-	0.1-	2001 01 20	704	1.3+	0.4+	2003 09 18	599	1.0+	0.4-
2001 01 02	704	0.3+	1.0+	2001 01 21	704	1.9-	0.5-	2003 09 18	599	0.4-	0.4+
2001 01 02	704	0.1-	0.3+	2001 01 21	704	0.5-	1.0-	2003 09 18	599	0.1+	0.4-
2001 01 02	704	0.4+	0.6+	2001 01 21	704	0.9+	0.6+	2003 09 20	691	0.1+	0.1+
2001 01 02	704	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.7+	0.0	2003 09 20	691	0.1+	0.2-
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 05 30	644	0.1+	0.4+	2003 09 20	691	0.1+	0.1-
2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 30	644	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.7+	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 05 30	644	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.5-	0.1+
2001 01 03	704	1.0-	1.1-	2003 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 09 27	704	1.4-	0.3-

2000 YK₂₄ = 2003 UW₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.63330	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26521740	ω 74.80859	-0.99804543	+0.02221522
<i>a</i>	2.3992088	Ω 106.43762	-0.04286703	-0.92348668
<i>e</i>	0.1319190	<i>i</i> 3.49146	+0.04547242	-0.38298674
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.8-	0.1+	2000 12 30	691	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
2000 12 28	691	1.1-	0.0	2000 12 30	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.7-	0.0
2000 12 28	691	1.0-	0.1+	2000 12 30	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	699	1.7+	0.3+
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.8+	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.6+	0.0	2003 10 29	699	1.1-	0.9-
2000 12 30	704	0.9+	0.1-	2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	1.6-	0.4-
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2001 01 20	704	0.2-	0.4-				
2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+				

2000 YH₂₆ = 2003 UK₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.73796	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29613341	ω 43.59201	-0.50164230	-0.86080304
<i>a</i>	2.2291764	Ω 76.69020	+0.76752436	-0.48866661
<i>e</i>	0.1098953	<i>i</i> 5.06219	+0.39907563	-0.14220785
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	704	0.7-	0.2+	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	691	0.1-	0.4-
2000 12 23	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.5+	0.7+
2000 12 23	704	1.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2000 12 23	704	1.2+	0.1-	2003 10 24	695	0.2+	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.8+	0.2-	2003 10 24	695	0.4+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.0
2000 12 30	704	1.3-	0.0	2003 10 25	704	0.8-	0.4-	2003 11 21	699	0.8+	0.2-
2000 12 30	704	1.1+	1.6-	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.7+	0.5+
2000 12 30	704	0.2-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.6-	0.6+
2000 12 30	704	1.5-	1.5-	2003 10 29	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.5-	0.3+
2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.7-	0.8-
2001 01 02	704	1.3-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
2001 01 19	704	0.1-	0.7+	2003 10 29	704	1.1-	0.5-	2003 11 30	704	0.0	0.6-

2000 YR₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.96573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36406593	ω 7.94991	-0.49419560	-0.78586020
<i>a</i>	1.9424478	Ω 112.38051	+0.77386284	-0.59250492
<i>e</i>	0.0707071	<i>i</i> 23.70500	+0.39611489	+0.17709227
<i>P</i>	2.71	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.6-
2000 11 25	704	0.9-	1.2-	2001 01 03	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.7+
2000 11 25	704	0.8+	0.5+	2001 01 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2000 11 25	704	0.0	0.3-	2001 01 03	704	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2000 12 28	704	1.0-	0.9+	2001 01 03	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2000 12 28	704	0.2+	0.9-	2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2000 12 28	704	1.2-	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.4-
2000 12 28	704	0.6+	0.1-	2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2000 12 28	704	0.9-	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.3-
2000 12 28	704	0.4-	0.4-	2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.6-	0.8-
2000 12 28	704	0.2-	0.4-	2002 07 05	644	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.3-	0.8-
2000 12 30	704	0.5+	0.2-	2002 07 05	644	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.7-	0.7-
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	644	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.0

2000 YY₃₆ = 2003 TC₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.86036	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28429472	ω 353.33629	-0.53686851	-0.83960086
<i>a</i>	2.2906400	Ω 129.09959	+0.77888527	-0.53093533
<i>e</i>	0.1061582	<i>i</i> 6.11884	+0.32420664	-0.11479579
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	1.1+	0.2-	2001 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 19	704	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	691	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.8-	0.2-	2001 01 03	704	0.1+	0.4-	2003 10 20	691	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.4-	0.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.0	1.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2003 10 27	608	0.3-	0.7+
1998 04 24	704	(0.4+	2.8+)	2001 01 03	704	0.5-	1.0+	2003 10 27	608	0.4+	0.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	608	0.4+	0.2+
1998 04 24	704	0.6-	0.8+	2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
1998 04 24	704	(5.1-	1.3+)	2001 01 04	704	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.7-	0.6-	2001 01 04	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	1.1-
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.5-	1.7-	2003 11 21	699	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.0	2003 09 21	683	0.2+	1.1-	2003 11 21	699	0.0	0.8+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 21	683	0.1+	0.8-	2003 11 21	699	0.4-	0.3-
2000 11 01	704	1.3-	1.1-	2003 09 21	683	0.4-	0.3-	2003 11 21	699	0.1+	0.4-
2000 11 01	704	0.8-	0.5-	2003 09 22	683	0.9+	1.4-	2003 11 24	644	0.7-	0.6+
2000 11 01	704	0.6+	0.5-	2003 09 22	683	1.0+	0.2-	2003 11 24	644	0.3-	0.3+
2000 11 01	704	1.6+	0.2-	2003 09 22	683	1.3+	1.0+	2003 11 24	644	0.3-	0.4+
2000 12 03	608	0.1+	0.5-	2003 09 24	608	0.3-	0.4-	2003 12 13	704	0.6-	0.7+
2000 12 03	608	0.1+	0.4-	2003 09 24	608	0.5-	0.0	2003 12 13	704	0.5-	0.4+
2000 12 03	608	0.1-	0.4-	2003 09 24	608	0.5-	0.1+	2003 12 13	704	0.0	0.6+
2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2003 10 15	699	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	0.2-	1.0+
2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2003 10 15	699	0.4-	1.1+	2003 12 13	704	1.0+	0.4+
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2003 10 15	699	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2000 12 30	704	0.1+	0.3-	2003 10 15	699	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 01 02	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2001 01 02	704	0.7+	0.0	2003 10 19	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.3+	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56179

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	305.76822		(2000.0)	P	Q
n	0.27015361	ω	290.86752	+0.09077786	-0.99565239
a	2.3698937	Ω	153.89749	+0.93042172	+0.07732012
e	0.2012363	i	2.71924	+0.35507015	+0.05194148
P	3.65	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.6+	0.6+	2001 01 02	704	0.1-	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.5-
1994 04 02	691	0.0	0.5+	2001 01 02	704	0.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.3-	0.3-
1994 04 02	691	0.0	0.5+	2001 01 02	704	0.3-	0.2+	2001 01 03	704	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.1-	2001 01 02	704	0.4-	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.8-
2000 12 30	704	0.3-	0.4-	2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2001 01 03	704	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.6-	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2003 08 26	807	0.8-	1.1-
2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 08 26	807	0.2-	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.9-	0.0	2003 08 30	291	0.1+	0.4+
2001 01 02	704	0.7-	0.2-	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2003 08 30	291	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.1-	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.3-	2003 08 30	291	0.0	0.4+
2001 01 02	704	0.4-	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.3-	2003 08 31	691	0.0	0.2+
2001 01 02	704	0.4+	0.2-	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2003 08 31	691	0.1-	0.3+
2001 01 02	704	0.1+	0.4-	2001 01 03	704	0.1+	0.6-	2003 08 31	691	0.1-	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.5-	0.4+	2003 09 21	291	0.1-	0.5+
2001 01 02	704	0.2+	0.4-	2001 01 03	704	0.4+	0.3-	2003 09 21	291	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.3-	0.0	2001 01 03	704	0.5-	0.5-	2003 09 21	291	0.3+	0.5+

2000 YZ₄₂ = 2003 RB₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

M	332.07313		(2000.0)	P	Q
n	0.27655702	ω	36.12363	+0.50332927	-0.86404440
a	2.3331693	Ω	23.66505	+0.79325488	+0.45776021
e	0.1545757	i	0.58317	+0.34264609	+0.20948237
P	3.56	H	16.1	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2-	0.5-	2001 01 02	704	0.8+	0.0	2003 09 01	704	0.2-	0.3+
2000 12 30	704	0.4-	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2003 09 04	704	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.7+	0.9-	2001 01 03	704	0.1-	0.3+	2003 09 04	704	0.1-	0.2-
2000 12 30	704	0.1+	0.1-	2001 01 03	704	0.6-	0.7+	2003 09 04	704	0.9+	0.7-
2000 12 30	704	0.2-	1.0+	2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 09 04	704	0.4-	0.3-
2001 01 02	704	0.0	0.2-	2001 01 03	704	0.5-	0.5-	2003 09 04	704	0.1+	0.4-
2001 01 02	704	0.4+	0.2-	2003 09 01	704	0.1-	1.3+				
2001 01 02	704	0.3-	0.0	2003 09 01	704	0.2-	0.1+				

2000 YZ₄₅ = 2003 UB₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	296.73872		(2000.0)	P	Q
n	0.28153553	ω	348.97751	-0.48997526	-0.86809423
a	2.3055820	Ω	130.30911	+0.80753184	-0.48638717
e	0.0416096	i	5.99194	+0.32835434	-0.09919639
P	3.50	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.3-	0.6-	2001 01 02	704	0.6-	0.7+	2003 10 22	691	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.7-	0.5-	2001 01 02	704	0.7+	0.1-	2003 10 22	691	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	0.0	0.1-	2001 01 02	704	0.9-	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.0
1998 04 20	704	0.5+	0.5-	2001 01 03	704	0.5+	0.5+	2003 11 18	699	0.0	0.1-
2000 12 30	704	1.0-	0.7-	2001 01 03	704	(2.2+	0.1-)	2003 11 18	699	1.0-	0.1+
2000 12 30	704	0.2+	0.6-	2001 01 03	704	1.2-	0.2-	2003 11 18	699	0.5-	0.5-
2000 12 30	704	0.4-	0.7+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.9-
2000 12 30	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.5+	0.2+
2001 01 02	704	0.0	1.2-	2003 10 20	704	1.0-	1.2-	2003 11 19	644	0.5+	0.1-
2001 01 02	704	1.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.5+	0.1-				

2000 YF₄₉ = 2003 WR₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	189.66991		(2000.0)	P	Q
n	0.29403977	ω	137.26623	-0.46410405	+0.87589996
a	2.2397455	Ω	104.68401	-0.84505476	-0.39318215
e	0.0834774	i	7.83895	-0.26549930	-0.27965526
P	3.35	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.8+
1994 01 11	691	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.6-	1.8+	2003 11 19	703	0.2+	0.4-
1994 01 11	691	0.6-	0.5+	2001 01 21	704	0.6+	0.1-	2003 11 19	703	1.0-	1.1-
2000 12 28	691	0.2+	0.1-	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	1.1-	1.2-
2000 12 28	691	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 19	703	(3.0+	1.0+)
2000 12 28	691	0.3+	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	699	0.6-	0.4-
2000 12 30	704	1.0+	0.2+	2003 10 27	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	0.9+
2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	704	0.9+	0.3-	2003 11 24	699	0.5+	0.1-
2000 12 30	704	0.4-	0.2+	2003 10 27	704	1.0+	1.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.7-	0.0	2003 10 27	704	0.1-	1.0+	2003 11 26	691	0.1-	0.2+
2001 01 02	704	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	691	0.4-	0.2+
2001 01 02	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	691	0.4-	0.3+
2001 01 02	704	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	(1.1+	2.3+)	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
2001 01 02	704	0.1-	0.9-	2003 11 01	704	0.0	0.5-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2001 01 03	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	1.0-	0.7+	2003 11 30	704	1.0+	1.0-
2001 01 03	704	0.3-	0.5-	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.4-
2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.5-
2001 01 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.8-	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 22	691	0.4+	0.2+
2001 01 20	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	699	1.4+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2001 01 20	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2001 01 20	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.5-
2001 01 20	704	0.9-	0.7+	2003 11 19	703	1.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	1.1-
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	703	0.4+	0.4-				

2000 YE₅₀ = 2003 WX₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	332.06049		(2000.0)	P	Q
n	0.30173068	ω	223.02469	-0.29033909	-0.95642579
a	2.2015222	Ω	243.87525	+0.88702816	-0.25688958
e	0.0296340	i	1.97033	+0.35900455	-0.13877122
P	3.27	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	1.0-	0.9-	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2000 12 26	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2000 12 26	691	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.5+	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.8-
2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	699	0.6+	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2003 11 23	704	0.1+	0.7-	2003 12 17	699	0.1+	0.4-
2000 12 30	704	0.8+	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.9+	2003 12 17	699	0.9-	1.1-
2000 12 30	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2001 01 02	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.0	1.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2001 01 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2001 01 02	704	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 01 03	704	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	1.2-
2001 01 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.7-
2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 56180

2004 FEB. 6

2003 11 21	704	0.2−	1.1+	2003 12 03	704	1.2−	0.9+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 11 21	704	1.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.3+

2000 YT₅₀ = 2003 WH₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	297.75534		(2000.0)	P	Q
n	0.30117601	ω	71.85139	−0.79143646	−0.60768221
a	2.2042244	Ω	70.67462	+0.53107080	−0.73703272
e	0.1126528	i	4.00813	+0.30264192	−0.29581261
P	3.27	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6−	0.6−	2001 01 19	704	0.4−	0.3−	2003 11 28	691	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.8+	1.0−	2001 01 19	704	0.0	1.1−	2003 12 01	704	1.2+	0.7+
1998 03 25	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.9+	0.7−	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
1998 03 25	704	(2.7−	0.7+)	2003 11 18	691	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	1.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	1.0−
2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 18	691	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	0.2−
2000 12 30	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	(2.4−	1.0−)
2000 12 30	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	1.3−	0.0	2003 12 21	291	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 12 21	291	0.3+	0.0
2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−	2003 12 21	291	0.0	0.1−
2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2001 01 02	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2001 01 04	704	0.5−	1.3+	2003 11 21	704	0.3−	1.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.8−	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2001 01 04	704	0.6−	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 28	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.0				

2000 YY₅₅ = 2003 UF₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	301.01841		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.29706364	ω	258.59685	−0.62816955		−0.77603029	
a	2.2245204	Ω	230.46752	+0.73934576		−0.57274973	
e	0.0736302	i	4.19296	+0.24242702		−0.26407334	
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1+	0.5−	2003 10 28	704	1.0−	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.8+	0.3−	2003 10 28	704	1.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.3−
2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2003 10 28	704	0.6+	0.5−	2003 11 19	699	0.7+	0.2+
2001 01 02	704	0.5−	0.2+	2003 10 28	704	1.0+	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2001 01 02	704	0.1−	0.7−	2003 10 29	703	1.1−	1.0−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+
2001 01 02	704	0.1−	0.4−	2003 10 29	703	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 01 02	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	703	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
2001 01 03	704	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 01 03	704	0.9+	0.1−	2003 11 02	704	0.7−	1.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.6−
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.8−	0.7+	2003 11 24	699	0.6+	0.8−
2001 01 04	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 11 17	703	1.2−	0.3+	2003 12 01	704	(2.5+	0.6+)
2001 01 04	704	0.5−	0.9+	2003 11 17	703	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.3−	0.7−
2003 10 23	691	0.3+	0.1−	2003 11 17	703	(0.4−	2.3−)	2003 12 01	704	0.5−	1.0+
2003 10 23	691	0.4+	0.1−	2003 11 17	703	(0.1+	2.6−)	2003 12 01	704	0.9+	1.2−
2003 10 23	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+				

2000 YP₅₈ = 2003 WB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	314.18249		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30101271	ω	200.00693	-0.57839866	-0.80757390
a	2.2050215	Ω	285.49741	$+0.76377249$	-0.48649094
e	0.0771008	i	6.86809	$+0.28654244$	-0.33339309
P	3.27	H	17.1	G	0.15
					U
					4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.9−	0.5+	2001 01 02	704	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 12 23	691	1.1−	0.9+	2001 01 03	699	0.3−	0.8+	2001 01 21	704	0.2+	0.9+
2000 12 23	691	0.8−	0.3+	2001 01 03	699	0.7+	0.6+	2003 11 18	644	0.3−	0.1−
2000 12 30	704	0.8−	0.1+	2001 01 03	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.2−
2000 12 30	704	1.2+	0.9−	2001 01 03	699	0.4−	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.6−	1.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.7−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 12 30	919	(0.7+	2.9−)	2001 01 03	699	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 12 30	919	1.5+	1.8−	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.3−	0.6−	2001 01 03	704	0.9−	0.8−	2003 12 28	691	0.0	0.3−
2001 01 02	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2001 01 02	704	0.7+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−

2000 YX₅₉ = 2003 SW₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	339.75632		(2000.0)	P	Q
n	0.27983185	ω	168.56592	+0.54159830	−0.84056446
a	2.3149305	Ω	248.64069	+0.77032895	+0.50153216
e	0.1576131	i	0.68140	+0.33654805	+0.20473611
P	3.52	H	17.6	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.1−	0.1−	2001 01 02	704	0.0	0.1−	2003 09 18	704	0.2−	0.2−
2000 12 06	691	0.1+	0.0	2001 01 02	704	1.1+	0.6+	2003 09 18	704	0.6−	0.9+
2000 12 06	691	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.3−	0.4−	2003 09 18	644	0.3+	0.1−
2000 12 30	704	1.5+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 09 18	644	0.8+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	1.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2003 09 18	644	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 09 22	699	0.1−	0.6−
2000 12 30	691	1.2−	0.5+	2003 09 16	691	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.6−	0.6−
2000 12 30	691	1.2−	0.6+	2003 09 16	691	0.2+	0.1+	2003 09 22	699	0.7+	0.7−
2000 12 30	691	1.2−	0.6+	2003 09 16	691	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.7−	0.2+
2001 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 09 18	704	0.4−	1.2+				

2000 YF₆₆ = 2003 WP₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	119.46712		(2000.0)	P	Q
n	0.28884019	ω	351.25485	+0.25071156	+0.96415835
a	2.2665448	Ω	293.22776	−0.88236592	+0.19069309
e	0.1766591	i	5.42296	−0.39821364	+0.18448529
P	3.41	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.1−	2001 01 05	691	0.7−	0.8−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+
1996 11 05	691	0.2+	0.0	2002 04 04	608	(2.8−	0.7+)	2003 11 19	704	0.5+	0.1−
1996 11 05	691	0.5+	0.3+	2002 04 04	608	(3.0−	0.6+)	2003 11 19	704	1.1+	0.5+
1999 07 16	704	0.6+	0.3−	2002 04 04	608	(3.2−	0.7+)	2003 11 19	704	2.0+	0.9+
1999 07 16	704	1.2−	0.5+	2002 05 09	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	704	0.9+	1.1+
1999 07 16	704	0.9−	0.1+	2002 05 09	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.2−
1999 08 08	699	0.4−	0.5+	2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.6−	0.2+
1999 08 08	699	0.0	0.5+	2002 05 09	704	1.1+	0.2−	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
1999 08 08	699	1.0+	0.2+	2002 05 15	644	0.5−	0.6+	2003 11 24	704	1.0−	0.3+
2000 12 30	691	0.3+	0.3+	2002 05 15	644	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2000 12 30	691	0.4+	0.2+	2002 05 15	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.0
2000 12 30	691	0.4+	0.2+	2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
2001 01 04	691	0.2−	0.2+	2003 10 18	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 01 04	691	0.4−	1.0+	2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 01 04	691	0.8−	1.5+	2003 11 19	699	1.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.0
2001 01 05	691	0.0	0.2−	2003 11 19	699	1.1−	0.5−	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
2001 01 05	691	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.8−	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56181

2000 YL₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.35423	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36260600	ω	309.84349	+0.25729935	-0.89815637	
<i>a</i>	1.9476581	Ω	121.65157	+0.96397566	+0.21281524	
<i>e</i>	0.0864077	<i>i</i>	24.76051	+0.06743865	+0.38473992	
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	699	0.8-	0.6+	2003 12 20	704	0.4-	0.4-	2004 01 05	703	1.7+	1.4+
2000 11 29	699	0.2+	1.3-	2003 12 20	704	0.0	0.2-	2004 01 05	703	1.3-	1.0-
2000 11 29	699	0.8-	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.3-	2004 01 05	703	1.0-	0.0
2000 11 29	699	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	1.2-	1.2-
2000 12 23	699	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.2+
2000 12 23	699	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.5-	0.5-
2000 12 23	699	0.3-	1.4+	2003 12 21	704	1.3+	0.9-	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2000 12 23	699	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 16	644	0.3-	0.6-
2000 12 30	608	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.5-	2004 01 16	644	0.4-	0.2-
2000 12 30	608	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2000 12 30	608	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2001 01 04	608	0.1-	1.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.5+
2001 01 04	608	0.3+	1.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.8+
2001 01 04	608	0.1+	1.0-	2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.2-	1.0+
2003 12 20	704	0.8+	0.9-	2004 01 05	703	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.7+

2000 YR₆₆ = 2003 WE₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.20367	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31702262	ω	122.06538	+0.88253894	-0.46447428	
<i>a</i>	2.1301452	Ω	265.70380	+0.40280775	+0.82726378	
<i>e</i>	0.1218029	<i>i</i>	4.22161	+0.24263335	+0.31606691	
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.6+
2000 12 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	1.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.7+	0.4+
2001 01 04	704	1.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.5-	0.5-
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 24	106	0.5+	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	1.1+	0.2-	2003 12 24	106	0.0	0.1-
2001 01 04	704	0.6-	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 24	106	0.7-	0.4-
2001 01 05	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2001 01 05	704	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	1.3-	2003 12 29	691	0.4-	0.1-
2001 01 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.9-	2003 12 29	691	0.5-	0.1+
2001 01 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	(2.5+ 0.5-)					
2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.6-				

2000 YD₆₇ = 2003 VZ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.72433	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30559889	ω	147.62582	+0.44792047	-0.78990340	
<i>a</i>	2.1829051	Ω	272.55916	+0.70472353	+0.60020804	
<i>e</i>	0.2643039	<i>i</i>	24.78723	+0.55021087	-0.12570968	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	704	0.9+	0.6-	2003 11 17	900	0.1+	0.3+	2003 12 26	106	0.0	0.4-
2000 12 23	704	1.0+	0.3+	2003 11 17	900	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	1.7+	0.7+
2000 12 23	704	0.7+	0.9+	2003 11 17	900	0.9-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 12 23	704	0.7-	0.1-	2003 11 17	900	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2000 12 23	704	0.2-	1.2+	2003 11 17	900	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2000 12 26	608	0.0	0.6-	2003 11 17	900	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.8-
2000 12 26	608	0.8+	0.3-	2003 11 17	900	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2000 12 26	608	0.4+	0.3-	2003 11 17	900	0.7+	0.6-	2003 12 29	704	0.1-	0.9-
2000 12 27	699	0.3-	1.7-	2003 11 17	900	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4-

2000 12 27	699	0.1+	0.5-	2003 11 17	900	0.6-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2000 12 27	699	0.3-	0.2-	2003 11 17	900	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.5-
2000 12 27	699	0.0	0.8-	2003 12 04	704	0.5-	0.6+	2004 01 17	644	0.5-	0.2-
2001 01 05	608	0.3-	1.6+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2001 01 05	608	0.3-	1.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.4-
2001 01 05	608	0.2-	1.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
2003 11 05	704	0.7-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.8-	0.2+
2003 11 05	704	0.7-	0.9-	2003 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2003 11 05	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.6-
2003 11 05	704	1.2+	1.8+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2003 11 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.8-	0.2-
2003 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2003 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.3-
2003 11 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2003 11 06	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	1.2-	0.2-
2003 11 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	1.6+	0.6+
2003 11 17	900	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.4-
2003 11 17	900	0.1+	0.1+	2003 12 26	106	0.1-	0.7-	2004 01 26	699	0.6-	1.1-
2003 11 17	900	1.7+	1.6+	2003 12 26	106	0.1-	0.3-	2004 01 26	699	0.8-	0.1+

2000 YR₇₇ = 2003 UW₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.01032	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29368972	ω	2.75149	+0.14507868	-0.98082018	
<i>a</i>	2.2415248	Ω	78.93078	+0.90522373	+0.07847170	
<i>e</i>	0.1208128	<i>i</i>	7.62197	+0.39940227	+0.17842073	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.6+	0.2-	2001 01 04	704	0.5-	0.6+	2003 09 22	644	0.4-	0.1+
2000 12 30	704	1.1+	0.3+	2001 01 04	704	0.8-	0.7-	2003 09 22	644	0.3-	0.3+
2000 12 30	704	0.6-	0.1-	2001 01 04	704	0.4+	0.1-	2003 10 18	699	0.7+	1.8-
2000 12 30	704	0.4-	0.1-	2001 01 04	704	1.5-	0.1-	2003 10 18	699	0.1-	0.9-
2000 12 30	704	0.8+	0.5-	2001 01 19	704	0.2-	0.6-	2003 10 18	699	0.6-	0.3-
2001 01 03	704	0.2-	0.8-	2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2003 10 18	699	1.2+	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.1-	2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2003 10 19	704	0.4+	0.5+
2001 01 03	704	0.6+	0.9+	2001 01 19	704	0.4-	0.1-	2003 10 19	704	0.3-	1.5+
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2003 09 22	644	0.5-	0.1-	2003 10 19	704	0.1-	0.6+

2000 YJ₉₀ = 2003 UE₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.86107	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29136950	ω	348.65544	-0.25752429	-0.96420804	
<i>a</i>	2.2534088	Ω	116.24183	+0.89195248	-0.26233219	
<i>e</i>	0.0787738	<i>i</i>	4.03539	+0.37162079	-0.03853159	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3-	1.2+	2003 10 21	704	1.0-	0.6-	2003 10 29	704	0.1-	0.4-
1999 08 07	691	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	1.6+	0.2+
1999 08 07	691	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	1.3-
1999 08 07	691	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	1.1+
2000 12 30	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	1.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.1-
2000 12 30	704	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.9+
2000 12 30	704	0.2+	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.4-
2001 01 03	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	699	0.5+	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.6-	0.3+	2003 10 23	699	0.6-	1.5-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-
2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.5-	0.2-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	1.0-	0.5+	2003 10 23	699	(3.6-	1.7-)	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.4-	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.7-	0.7+
2001 01 20	704	0.3-	0.5-	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	1.9+
2001 01 20	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.4-	1.0-
2001 01 20	704	0.6+	0.9-	2003 10 29	704	0.5+	0.5-				
2001 01 20	704	0.1-	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+				

2000 YZ₉₄ = 2003 WB₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.80167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30540258	ω	272.81055	-0.82700707	+0.55983499
<i>a</i>	2.1838405	Ω	301.23909	-0.48895420	-0.76139761
<i>e</i>	0.0479644	<i>i</i>	3.44788	-0.27745828	-0.32689213
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1+	0.2-	2001 01 14	732	1.0-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.2-	0.4-	2001 01 14	732	1.8-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	1.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	1.3+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.8-	2003 12 25	691	0.0	0.3-
2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.1-	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
2001 01 03	704	1.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.8-	2003 12 25	691	0.4-	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.8-
2001 01 03	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	1.0-
2001 01 13	732	1.9-	0.9-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2001 01 13	732	1.8+	0.7-	2003 11 24	704	0.4+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 01 13	732	0.9-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+				
2001 01 14	732	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	0.5-				

2000 YW₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.12678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29232636	ω	351.49345	-0.38809882	-0.91495118
<i>a</i>	2.2484888	Ω	121.27668	+0.85300302	-0.40206491
<i>e</i>	0.0620481	<i>i</i>	7.43875	+0.34894865	-0.03475839
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.8+	0.3-	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.4-
2000 12 30	704	0.5-	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	1.1-
2000 12 30	704	0.2-	0.0	2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 23	699	0.1-	0.6-
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	209	0.4-	0.2-	2003 11 23	699	1.1-	0.9-
2000 12 30	704	0.2-	1.3+	2001 02 01	209	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	0.2+	0.4-
2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2001 02 01	209	0.3+	0.3-	2003 11 26	691	0.1+	0.3-
2001 01 03	704	0.3-	0.6-	2001 02 01	209	0.2+	0.0	2003 11 26	691	0.3+	0.3-
2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2001 02 01	209	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.4-	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	0.7-	2001 02 01	209	1.1-	0.0	2003 11 30	704	1.0-	0.4-
2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2001 07 07	250	0.1+	0.0	2003 11 30	704	1.2-	0.4+
2001 01 20	704	0.7-	0.4-	2001 07 07	250	0.0	0.0	2003 11 30	704	1.2-	0.1+
2001 01 20	704	0.2-	0.2+	2001 07 07	250	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.7+
2001 01 20	704	0.2+	0.4-	2001 07 07	250	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	(2.4-	1.7-)
2001 01 20	704	0.2-	0.1+	2001 07 07	250	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2001 07 07	250	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.8-	2001 07 07	250	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3-
2001 01 21	704	0.2+	0.4-	2001 07 07	250	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	1.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.5-
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.8+	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
2001 01 21	704	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	1.1+
2001 01 21	704	0.0	0.2-	2003 10 29	699	1.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.6-	1.0+

2000 YC₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.52107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29977088	ω	333.99654	+0.17487705	-0.97690754
<i>a</i>	2.2111069	Ω	105.73136	+0.92412771	+0.11983881
<i>e</i>	0.0806205	<i>i</i>	7.32721	+0.33971458	+0.17689067
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.0-	2.4+	2001 01 27	504	2.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.6-
1999 07 14	704	0.2-	1.3+	2001 01 27	185	0.3-	0.6-	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
1999 07 14	704	0.7+	1.5+	2001 01 27	185	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.2-

1999 07 14	704	0.6-	1.0+	2001 01 27	504	(3.2+	0.6-)	2003 12 01	704	0.4+	0.4-
1999 07 14	704	0.1+	0.5+	2001 01 27	185	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.1+	0.4-
2000 12 22	699	1.3+	0.3-	2001 01 27	504	1.0-	1.2-	2003 12 04	703	0.6-	0.2-
2000 12 22	699	0.4-	0.8-	2001 01 27	185	0.2-	0.3-	2003 12 04	703	0.5-	0.3-
2000 12 22	699	0.1-	0.9+	2001 01 27	185	0.5+	0.5-	2003 12 04	703	0.2-	0.0
2000 12 22	699	0.6+	0.0	2001 01 27	504	1.7-	0.2-	2003 12 16	703	0.9-	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2001 01 28	185	0.2-	0.2-	2003 12 16	703	0.5-	1.2+
2000 12 30	704	0.8-	0.5+	2001 01 28	185	0.1-	0.6+	2003 12 16	703	1.2-	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2001 01 28	185	0.1+	0.0	2003 12 16	703	1.4-	1.9+
2001 01 03	704	0.2-	0.1+	2001 02 01	699	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.4+	0.2-
2001 01 03	704	0.3+	0.9+	2001 02 01	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.0	2001 02 01	699	0.3-	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.3-	2001 02 01	699	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.5-
2001 01 03	704	0.3+	0.1-	2001 02 02	185	0.7-	0.3-	2003 12 20	704	0.3+	0.6-
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.4-
2001 01 04	704	0.1+	0.1-	2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	0.6+	0.3-
2001 01 04	704	0.3-	0.4-	2001 02 17	704	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.5-	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.3-	0.5-
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.0	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
2001 01 19	704	0.3-	0.1-	2001 02 21	704	1.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.5-
2001 01 19	704	0.1+	0.6+	2001 02 21	704	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2001 01 19	704	0.4+	0.9+	2001 02 21	704	2.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2001 01 19	704	1.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.7+
2001 01 19	704	0.6+	1.1+	2003 10 27	704	0.6+	0.1-	2003 12 24	704	0.5-	0.5+
2001 01 20	704	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.4-	2003 12 24	704	0.1-	0.0
2001 01 20	704	0.7-	1.2-	2003 10 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2001 01 20	704	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2001 01 20	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2001 01 20	704	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	1.2-	0.7-
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	1.5-	1.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2001 01 21	704	0.8+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	1.0-	2004 01 17	644	0.4+	0.7+
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2001 01 26	185	0.6-	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.9+
2001 01 26	185	0.3-	0.3+	2003 11 23	691	0.1+	0.4-				
2001 01 26	185	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.4-				

2000 YH₁₁₂ = 2003 SP₁₇₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.11159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27312267	ω	107.71791	-0.08775352	-0.99605605
<i>a</i>	2.3526873	Ω	347.29507	+0.88988482	-0.07247518
<i>e</i>	0.1452629	<i>i</i>	3.41542	+0.44766543	-0.05118300
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	1.0+	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.3-	2003 09 22	699	0.3-	1.6+
1994 02 12	809	0.1-	0.5-	2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 09 22	699	0.5-	0.3-
1994 02 12	809	0.6+	1.1-	2001 01 19	704	0.5-	0.7-	2003 09 24	947	(7.7-	0.0)
1994 02 16	691	0.6-	0.6+	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 09 24	947	0.5+	0.3-
1994 02 16	691	0.5-	0.5+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2003 09 24	947	0.4-	0.9+
1994 02 16	691	0.3-	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2003 09 25	947	1.0+	0.7-
2000 12 30	704	0.6-	1.0-	2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2003 09 25	947	0.5+	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.5-	2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 09 29	704	0.2-	0.3-
2000 12 30	704	0.5-	1.1+	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 09 29	704	0.0	0.1-
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.8-	0.2-	2003 09 22	699	1.1-	0.7-	2003 09 29	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.8+	0.2+	2003 09 22	699	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56183

2000 YO₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.41271	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29677648	ω 111.33570	+0.31429253	-0.94516789
<i>a</i>	2.2259551	Ω 319.99969	+0.81179782	+0.31605293
<i>e</i>	0.1382489	<i>i</i> 7.93681	+0.49214276	+0.08226908
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.1-	0.2-	2001 02 13	691	0.3-	0.3-	2003 09 30	704	0.1+	0.7+
1994 01 13	691	0.1+	0.6-	2001 02 13	691	0.6-	0.3-	2003 11 04	704	0.7+	0.7+
1994 01 13	691	0.1+	0.1-	2001 02 16	699	0.2-	0.5-	2003 11 04	704	0.5+	0.4+
2000 12 30	704	1.3+	0.3-	2001 02 16	699	0.1-	0.1+	2003 11 04	704	0.8-	0.5-
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2001 02 16	699	0.2-	0.7+	2003 11 04	704	0.1-	0.8-
2000 12 30	704	0.0	1.1+	2001 02 16	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2001 01 04	704	0.1+	0.7-	2001 02 19	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	1.4+	0.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.3-	2001 02 19	704	0.6+	1.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.2-	0.5+	2001 02 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2001 01 04	704	0.6-	0.9-	2001 02 20	704	0.2-	1.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.2-
2001 01 04	608	0.4+	0.9-	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 01 04	608	0.2+	1.0-	2001 02 20	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
2001 01 04	608	0.3+	0.9-	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.7-	0.1-	2003 12 12	644	0.3-	0.4-
2001 01 20	704	0.4+	0.9+	2001 02 21	704	0.8+	1.3+	2003 12 12	644	0.4-	0.3-
2001 01 20	704	0.6+	0.2-	2001 02 21	704	0.8+	0.1-	2003 12 12	644	0.4-	0.0
2001 01 21	704	0.3+	0.7-	2001 02 21	704	0.6-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 02 22	699	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 02 22	699	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2001 02 22	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 02 22	699	0.7-	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.4-
2001 02 02	691	0.1+	0.6-	2001 03 13	699	0.7-	0.4+	2003 12 28	704	0.7-	0.3+
2001 02 02	691	0.3-	0.6-	2001 03 13	699	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.6-	2001 03 13	699	1.3-	0.8-	2003 12 28	704	0.5-	0.2-
2001 02 02	691	0.1-	0.4-	2001 03 13	699	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2001 02 02	704	0.1-	0.1-	2003 09 30	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.5+
2001 02 02	704	0.3-	0.3+	2003 09 30	704	0.0	1.2+	2003 12 29	704	1.4-	0.3+
2001 02 02	704	0.4+	0.7+	2003 09 30	704	0.4-	1.3+	2003 12 29	704	0.6-	0.3-
2001 02 13	691	0.3-	0.4-	2003 09 30	704	0.3-	0.8-	2003 12 29	704	0.8-	0.5+

2000 YK₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.96753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24576936	ω 133.92762	-0.70557256	+0.65598310
<i>a</i>	2.5241639	Ω 89.02362	-0.70236727	-0.59715660
<i>e</i>	0.1573959	<i>i</i> 15.55088	-0.09406161	-0.46161690
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.3+	1.0+	2001 01 18	704	0.3+	0.3-	2001 02 15	704	0.2-	0.4-
2000 12 19	704	0.1-	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2001 03 28	699	0.1-	0.5+
2000 12 19	704	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 28	699	0.7+	0.3-
2000 12 19	704	0.3-	0.4-	2001 01 18	704	0.1-	0.9+	2001 03 28	699	0.0	0.1+
2000 12 29	699	0.3+	0.3-	2001 02 13	704	0.9+	0.5+	2001 03 28	699	0.8-	0.7-
2000 12 29	699	0.6-	0.5-	2001 02 13	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2000 12 29	699	0.3-	1.1-	2001 02 13	704	0.0	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2000 12 29	699	0.1+	0.9+	2001 02 13	704	0.4-	0.4-	2003 11 19	644	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.1-	0.5-	2001 02 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.1-
2001 01 05	704	0.4+	0.3+	2001 02 15	704	0.2-	0.0	2003 12 12	644	0.2-	0.2-
2001 01 05	704	0.2-	0.2-	2001 02 15	704	0.2-	0.2-	2003 12 12	644	0.0	0.1+
2001 01 05	704	0.8-	0.3+	2001 02 15	704	0.1+	0.2-				

2000 YN₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.61034	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26560125	ω 236.22575	-0.91384626	+0.40146326
<i>a</i>	2.3968966	Ω 327.32404	-0.32516050	-0.81336949
<i>e</i>	0.1406028	<i>i</i> 6.47985	-0.24321936	-0.42101939
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	691	0.7+	0.0	2001 01 19	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.1-
2000 12 19	691	0.4+	0.1-	2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	691	0.6+	0.3+
2000 12 19	691	0.3+	0.1-	2001 01 19	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	691	0.2-	0.4-
2000 12 29	608	0.0	0.6-	2001 01 19	704	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
2000 12 29	608	0.4+	1.1-	2001 02 21	699	0.7-	1.4-	2003 11 21	644	0.3-	0.1-
2000 12 29	608	0.3+	0.5-	2001 02 21	699	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.2-
2001 01 04	704	0.4-	1.1+	2001 02 21	699	1.1-	0.9+	2003 12 18	291	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.5-	0.1-	2001 02 21	699	(0.6+	4.1+)	2003 12 18	291	0.1-	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.9+	2001 02 22	691	0.3+	0.2-	2003 12 18	291	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.7-	0.8+	2001 02 22	691	0.2+	0.0				
2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2001 02 22	691	0.1+	0.3-				

2000 YN₁₃₁ = 2003 UR₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.88275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29443936	ω 26.09259	+0.11003360	-0.99146527
<i>a</i>	2.2377186	Ω 57.66364	+0.89682090	+0.06870869
<i>e</i>	0.1003708	<i>i</i> 4.74704	+0.42849141	+0.11079594
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	919	1.4+	1.4-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.4-
2000 12 30	919	0.5-	1.1-	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
2001 01 04	704	0.3-	0.8+	2003 10 23	699	(2.0-	1.6+)	2003 11 01	704	1.3+	0.8-
2001 01 04	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 01	704	(0.1+	2.3+)
2001 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 10 23	699	0.0	0.3-	2003 11 19	691	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	703	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.7+
2001 01 19	704	0.6-	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	703	1.2-	1.9-
2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	703	0.2+	0.5-
2003 10 03	608	0.4+	0.3-	2003 10 26	703	0.2-	1.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 03	608	0.1+	0.4-	2003 10 26	703	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.9-	0.3-
2003 10 03	608	0.1+	0.2-	2003 10 26	703	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2003 10 21	704	1.0+	0.7+	2003 10 26	703	1.6-	1.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2003 10 21	704	0.7-	0.1-	2003 10 28	704	0.8-	0.3+	2003 11 26	699	0.9+	0.2-
2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	699	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.5+	2003 11 26	699	0.6-	0.1-
2003 10 21	704	0.5-	0.8+	2003 10 28	704	0.7+	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.4+
2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	(2.4+	1.1+)				

2000 YW₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.01562	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30869737	ω 182.35176	-0.70840700	-0.70312548
<i>a</i>	2.1682737	Ω 312.76227	+0.64892082	-0.61460817
<i>e</i>	0.0310226	<i>i</i> 4.79994	+0.27759917	-0.35759105
<i>P</i>	3.19	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.3-	0.0	2001 01 21	704	0.2+	0.6-	2002 07 14	644	0.3-	0.1+
2000 12 30	691	0.1-	0.1-	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.9+	1.0+
2000 12 30	691	0.1-	0.0	2001 01 21	704	1.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
2001 01 01	608	0.0	0.6-	2001 01 21	704	1.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.0-	0.5-
2001 01 01	608	0.0	0.5-	2001 01 21	704	0.2+	1.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+

M.P.O. 56184

2001 01 01	608	0.4+	0.3-	2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2001 02 03	691	1.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2001 02 03	691	1.5+	0.6+	2004 01 19	691	0.2-	0.1-
2001 01 21	704	1.3-	0.2-	2001 02 03	691	1.4+	0.7+	2004 01 19	691	0.2-	0.2-
2001 01 21	704	1.1-	0.5+	2001 02 19	691	0.7-	0.5-	2004 01 19	691	0.3-	0.1-
2001 01 21	704	1.2+	0.9-	2001 02 19	691	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.4+	0.2-	2001 02 19	691	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.2-	0.2+	2002 07 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.6-	0.8-
2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2002 07 14	644	0.2+	0.5+				

2000 YU₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 78.52317				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.36305269				ω 79.64706				<i>P</i> 0.15			
<i>a</i> 1.9460602				Ω 332.88440				<i>Q</i> 4			
<i>e</i> 0.1089396				<i>i</i> 18.22703				<i>U</i> 4			
<i>P</i> 2.71				<i>H</i> 16.7				<i>G</i> 0.15			

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.0	0.6-	2001 01 20	725	0.1-	0.6-	2004 01 18	703	0.2+	0.8-
2000 12 05	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	725	0.3-	0.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.1-
2000 12 05	704	0.3+	0.0	2001 01 21	725	0.1+	0.4+	2004 01 18	703	0.7+	0.3-
2000 12 05	704	0.3-	0.4+	2001 01 21	725	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	(0.9+	2.2+)
2000 12 05	704	1.0+	0.8+	2001 01 22	725	1.2-	0.2+	2004 01 18	703	0.9-	0.0
2000 12 17	704	0.4-	0.9-	2001 01 22	725	0.2-	1.0-	2004 01 18	703	0.3+	0.8+
2000 12 17	704	0.0	0.6+	2001 01 22	725	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.8-	1.8-
2000 12 17	704	(1.4-	2.4+)	2003 12 22	691	0.4+	0.1-	2004 01 18	703	0.5-	0.8-
2000 12 24	699	0.4-	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 01 18	703	1.1-	0.6+
2000 12 24	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.5+
2000 12 24	699	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.5-	2.0+
2000 12 24	699	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.5+	2004 01 18	691	0.6+	0.4-
2000 12 29	725	0.4-	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.4+	2004 01 18	691	0.4+	0.5-
2000 12 29	725	0.4+	0.6-	2004 01 18	703	0.4+	0.7+	2004 01 18	691	0.3+	0.5-

2000 YC₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 333.52107				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.28939525				ω 7.15686				<i>P</i> 0.15			
<i>a</i> 2.2636457				Ω 94.60307				<i>Q</i> 3			
<i>e</i> 0.2219774				<i>i</i> 25.37647				<i>U</i> 3			
<i>P</i> 3.41				<i>H</i> 15.4				<i>G</i> 0.15			

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.1+	0.2+	2001 03 13	704	0.4-	0.6-	2003 09 27	699	0.9-	0.5+
2000 12 31	699	0.4+	0.7+	2001 03 13	704	1.0-	0.7+	2003 11 26	704	0.3+	0.5-
2000 12 31	699	0.2-	1.2-	2001 03 13	704	0.7-	0.3+	2003 11 26	704	0.6-	0.4-
2000 12 31	699	0.6+	0.0	2001 03 16	704	0.3+	0.2-	2003 11 26	704	0.0	0.2-
2001 01 06	704	0.7+	0.3+	2001 03 16	704	0.7-	0.9-	2003 11 26	704	0.1-	0.6-
2001 01 06	704	0.2-	0.7+	2001 03 16	704	1.0+	0.4+	2003 11 26	704	0.1-	0.4-
2001 01 06	704	0.2-	0.2-	2001 03 16	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2001 01 06	704	0.7+	0.9-	2001 03 16	704	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
2001 02 05	704	0.2-	0.6+	2001 03 26	699	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2001 02 05	704	0.7-	0.2+	2001 03 26	699	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2001 02 05	704	0.6+	0.9+	2001 03 26	699	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2001 02 05	704	0.2-	0.2+	2001 03 26	699	0.5+	0.0	2004 01 14	644	0.2+	0.1-
2001 02 05	704	0.2-	0.2-	2003 09 27	699	0.1-	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2001 03 13	704	1.2-	0.1+	2003 09 27	699	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1-
2001 03 13	704	0.3+	0.5-	2003 09 27	699	0.7-	1.2+				

2004 FEB. 6

2001 AG₂ = 2003 WB₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 54.46872				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.29010386				ω 287.79884				<i>P</i> 0.15			
<i>a</i> 2.2599581				Ω 69.35923				<i>Q</i> 2			
<i>e</i> 0.2632250				<i>i</i> 2.62497				<i>U</i> 2			
<i>P</i> 3.40				<i>H</i> 17.0				<i>G</i> 0.15			

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	691	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	1.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2001 01 02	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.5-	0.7+
2001 01 02	691	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	1.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	1.3+
2001 01 03	691	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	1.7+	1.0-	2003 12 21	704	1.8-	0.6+
2001 01 03	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	1.3-	0.3+	2003 12 21	704	1.1-	0.6+
2001 01 03	691	0.0	0.4-	2003 11 23	704	1.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.1-	0.0
2001 01 04	691	0.1-	0.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.2-	2003 12 24	704	0.8+	0.1-
2001 01 04	691	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	1.1+	1.3-	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2001 01 04	691	0.4-	0.3-	2003 11 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	291	1.2+	0.2-
2002 04 09	644	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 29	291	0.1+	0.1-
2002 04 09	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.3-
2002 04 09	644	0.2+	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2003 09 29	704	0.9+	0.6-	2003 12 16	333	0.7-	0.5+	2003 12 29	291	0.1-	0.2-
2003 09 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 16	333	0.7-	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2003 09 29	704	1.1+	0.9+	2003 12 16	333	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2003 09 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 16	106	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2003 11 19	291	0.0	0.1-	2003 12 16	106	1.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2003 11 19	291	0.2+	0.1-	2003 12 16	106	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2003 11 19	291	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.7-
2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.9+
2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.3-

2001 AJ₁₁ = 2003 UP₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 232.36618				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.27890624				ω 276.13025				<i>P</i> 0.15			
<i>a</i> 2.3200494				Ω 272.64248				<i>Q</i> 5			
<i>e</i> 0.0835257				<i>i</i> 4.20733				<i>U</i> 5			
<i>P</i> 3.53				<i>H</i> 16.9				<i>G</i> 0.15			

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	691	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.0-
2001 01 02	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.0
2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	691	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2001 01 03	704	1.0-	0.5-	2003 10 25	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.5-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2001 01 03	704	0.5-	0.7+	2003 10 25	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.4-
2001 01 03	704	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-
2001 01 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2001 01 21	704	0.8+	1.3-	2003 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2001 01 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2001 01 21	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	1.2-	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.8-	2003 11 24	691	0.2+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56185

2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.8-	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2001 01 04	557	0.5+	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
2001 01 04	557	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2001 01 04	557	1.2-	0.0	2003 10 23	608	0.3+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.6-
2001 01 04	557	0.1+	0.8+	2003 10 23	608	0.3+	0.7-	2003 11 26	699	0.1+	0.3-
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	608	0.4+	0.7-	2003 11 26	699	0.6+	0.3+
2001 01 04	704	(2.0-	1.1+)	2003 10 27	691	0.4-	0.1-	2003 11 26	699	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.7+	1.0-	2003 10 27	691	0.3+	0.1-	2003 11 26	699	0.1-	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.2-	2003 10 27	691	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2003 10 28	106	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2001 01 04	704	0.1-	0.6-	2003 10 28	106	0.3+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2003 10 28	106	0.4+	0.8-	2003 12 01	704	0.9+	0.6+
2001 01 04	704	0.8+	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	344	0.2-	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 12 10	644	0.4+	0.2-
2001 01 04	344	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2001 01 05	344	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 12 10	644	1.1+	0.4-
2001 01 05	344	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.8-
2001 01 19	699	0.8-	0.6-	2003 10 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	0.3-	0.1-
2001 01 19	699	0.5-	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.4+
2001 01 19	699	0.8-	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	1.0+	2003 12 20	704	0.6+	0.0
2001 01 19	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.5-	1.0+	2003 12 20	704	0.4+	0.6+
2001 01 19	699	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	1.0+	2003 12 20	704	0.2+	0.2-
2003 08 24	704	0.7-	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.8+	2003 12 20	704	(2.3+	0.2+)
2003 08 24	704	0.4+	1.5-	2003 11 02	704	0.7-	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 08 24	704	0.2+	0.6-	2003 11 11	608	0.8-	1.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 08 24	704	1.3+	0.6-	2003 11 11	608	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 11 11	608	1.0-	0.6-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.5+
2003 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	0.8+
2003 09 30	704	0.5-	0.3+	2003 11 18	699	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	1.4+
2003 10 06	608	0.2+	1.0+	2003 11 18	699	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2003 10 06	608	0.2+	0.8+	2003 11 18	699	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.6-	0.5+
2003 10 06	608	0.0	0.9+	2003 11 18	699	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.5-
2003 10 17	699	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2003 10 17	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.6+

2001 AZ₁₉ = 2003 UE₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	40.34768	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29910832	ω	314.11350
<i>a</i>	2.2143710	Ω	63.58676
<i>e</i>	0.1941711	<i>i</i>	5.22306
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	0.4-	0.4-	2003 11 15	644	0.3+	0.2-	2003 12 17	644	0.1-	0.3+
1993 10 21	809	0.1-	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.4-	0.5+
1993 10 21	809	0.4+	0.3+	2003 11 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.9-	2003 11 19	699	0.3+	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 01 04	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.5-	0.9+	2003 11 19	699	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2001 01 05	704	0.7-	1.0-	2003 11 19	699	0.6-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2001 01 05	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2001 01 05	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	(0.1+	2.4-)	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
2001 01 06	734	1.5-	1.8-	2003 11 21	704	1.1-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 01 06	734	0.6+	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.3+
2001 01 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2001 01 19	704	1.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
2003 09 28	704	1.0-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
2003 09 28	704	1.0+	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.8-	1.3+

2003 09 28	704	0.2-	1.8+	2003 11 24	699	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2003 10 24	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2003 10 24	704	0.6+	1.0-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	1.0+	0.7-	2003 12 01	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.7-
2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	1.2+
2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.7-	0.1+
2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 15	703	0.8+	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.6-
2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 12 15	703	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2003 10 24	704	0.7-	0.4-	2003 12 15	703	0.2-	1.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2003 10 27	049	0.2+	0.8-	2003 12 15	703	0.6+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
2003 10 27	049	0.8+	1.4-	2003 12 17	644	0.5-	1.0+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2003 10 27	049	0.4+	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2003 11 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.5-	0.9-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2003 11 02	704	0.8-	0.7+	2003 12 17	644	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	1.0-
2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.8+

2001 AE₂₄ = 2000 YO₆₁ = 2003 UE₂₅₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 11072; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	325.55348	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28624025	ω	246.64035
<i>a</i>	2.2802488	Ω	208.77802
<i>e</i>	0.1100084	<i>i</i>	1.34102
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2-	0.7-	2001 01 20	704	0.4-	1.0-	2003 10 26	703	1.2-	0.3-
2000 12 30	704	0.2-	0.6+	2001 01 20	691	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	1.0-	0.1-	2001 01 20	704	0.4-	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	0.8-	2001 01 20	691	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.1-	0.8+
2001 01 02	704	0.4-	0.7-	2001 01 20	691	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
2001 01 02	704	0.2+	1.0-	2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.1+	0.1-	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.1+	1.6-
2001 01 02	704	0.2-	0.3+	2001 01 21	704	0.7+	0.8+	2003 11 01	704	1.4+	0.6+
2001 01 15	691	1.1-	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.6-	2003 11 01	704	0.7+	0.4-
2001 01 15	691	0.6-	0.1+	2001 01 21	704	0.7+	0.2-	2003 11 01	704	0.6-	1.5+
2001 01 15	691	0.5-	0.1-	2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 01 19	699	0.7-	1.0+	2003 09 28	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.3-
2001 01 19	699	0.0	0.7+	2003 09 28	691	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2001 01 19	691	0.2+	0.0	2003 10 25	291	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	1.1-	0.4+
2001 01 19	699	0.3-	0.3+	2003 10 25	291	0.2-	0.1-	2003 11 28	691	0.2+	0.3-
2001 01 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.1-	2003 11 28	691	0.5+	0.4-
2001 01 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 26	703	0.6-	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.7-
2001 01 19	699	0.2+	0.5+	2003 10 26	703	0.2-	0.1-				
2001 01 20	704	0.9+	0.7-	2003 10 26	703	0.9-	0.2+				

2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 06 13	644	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.4−
2001 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	695	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.4−
2001 01 05	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+				
2001 01 05	704	0.2−	1.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.9+				

2001 AR₂₄ = 2003 WS₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.67998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30388594	ω	326.30378	+0.78513801	−0.61147859
<i>a</i>	2.1911006	Ω	71.70041	+0.58860524	+0.68741170
<i>e</i>	0.1696312	<i>i</i>	5.93954	+0.19261923	+0.39186616
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	695	0.6−	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.5−
2001 01 04	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.3−	0.6−
2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	703	0.5−	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2001 01 05	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.5−	0.7+	2003 11 23	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2001 01 05	704	0.8−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	1.3+
2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.2−	2003 12 17	644	0.5+	0.1+
2001 01 05	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.9+	0.3−
2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	1.0+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 01 05	704	0.9+	0.6−	2003 11 23	704	1.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.9+	0.1+
2001 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	1.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 01 06	704	0.4−	0.7+	2003 11 23	704	(1.6+	2.9−)	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
2001 01 06	704	0.7−	1.1+	2003 11 23	704	0.2−	1.5−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 01 06	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 01 18	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	1.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2001 01 18	704	0.2+	1.0−	2003 11 24	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2001 01 18	704	0.9−	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2001 01 18	704	0.8−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 06 07	291	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	0.2−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2002 06 07	291	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.0
2002 06 07	291	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.4−	2003 12 24	704	0.5+	0.2+
2003 09 28	704	0.3+	1.1+	2003 11 30	291	0.1−	0.1−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.3+	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−
2003 09 28	704	0.0	0.8+	2003 11 30	291	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2003 11 02	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2003 11 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	1.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2003 11 02	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.9−	0.3+
2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2003 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
2003 11 20	695	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.5−	0.3−				

2001 AK₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	286.55488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27583570	ω	42.94459	−0.87002388	−0.47688177
<i>a</i>	2.3372351	Ω	108.17820	+0.40910589	−0.83990637
<i>e</i>	0.1327647	<i>i</i>	7.56431	+0.27511963	−0.25911594
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.1−	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	0.4−	0.0
2001 01 04	704	0.5−	0.8−	2001 02 17	704	0.2−	0.5−	2001 03 23	699	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2001 02 17	704	0.7−	0.4−	2001 03 23	699	0.4+	0.8+
2001 01 04	704	0.1−	0.5−	2001 02 17	704	0.2+	0.3−	2001 03 23	699	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 23	699	0.5−	0.8+

2001 01 05	704	0.4+	0.8−	2001 02 17	704	0.0	0.1−	2002 05 11	291	0.3−	0.5+
2001 01 05	704	0.1−	0.6−	2001 03 01	704	0.4+	1.6+	2002 05 11	291	0.1−	0.6+
2001 01 05	704	0.1−	0.2+	2001 03 01	704	0.2−	0.3+	2002 05 11	291	0.2+	0.6+
2001 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 03 01	704	0.8−	0.1+	2003 10 19	699	0.7−	0.4−
2001 01 19	704	0.0	0.3−	2001 03 04	704	0.2−	0.0	2003 10 19	699	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2001 03 04	704	0.2−	0.6+	2003 10 19	699	0.2+	1.0−
2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2001 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 10 19	699	0.8+	0.3−
2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2001 03 04	704	1.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.7+
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 04	704	0.6+	0.5−	2003 10 29	699	0.8+	0.1+
2001 02 02	704	0.4−	0.2+	2001 03 14	699	0.4−	0.0	2003 10 29	699	0.7−	0.1+
2001 02 02	704	0.4+	0.2+	2001 03 14	699	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.6−	0.9+
2001 02 02	704	0.5+	0.5+	2001 03 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.2−
2001 02 15	106	0.1+	0.0	2001 03 14	699	0.8+	0.7−	2003 11 21	699	(2.2−	0.5−)
2001 02 15	106	0.4+	0.6−	2001 03 16	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	1.3−	1.0−
2001 02 15	106	0.7+	0.4+	2001 03 16	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.7+	0.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.4−	2001 03 16	704	0.4−	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2001 03 16	704	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.6−	2001 03 18	608	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2001 02 16	704	0.3−	0.0	2001 03 18	608	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+

2001 AS₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.65566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28423750	ω	357.76559	+0.16117216	−0.87661221
<i>a</i>	2.2909475	Ω	82.71111	+0.91242845	−0.04275071
<i>e</i>	0.2473417	<i>i</i>	27.19995	+0.37616201	+0.47929469
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.6+	0.0-	2001 01 18	704	0.3-	1.0-	2003 11 26	699	0.3+	0.5+
1998 04 28	704	0.1-	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	699	0.2-	0.6+
1998 04 28	704	1.0-	0.3-	2001 02 05	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.0
1998 04 28	704	1.0+	2.7+	2001 02 05	704	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.7+	0.3+
2000 12 06	704	0.4-	0.3+	2001 02 05	704	0.4+	0.0	2003 12 16	703	0.4-	0.2+
2000 12 06	704	0.1-	0.1-	2001 02 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 16	703	1.4-	0.0
2000 12 06	704	0.0	0.1-	2001 02 05	704	0.6+	0.6-	2003 12 16	703	0.6-	0.0
2000 12 06	704	0.2+	0.5+	2001 02 20	704	1.2+	0.9+	2003 12 16	703	0.2+	0.1+
2000 12 06	704	0.8+	0.3-	2001 02 20	704	0.4-	0.8-	2003 12 26	941	0.6+	0.2+
2001 01 07	704	0.2-	0.0	2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 26	941	0.6+	0.1+
2001 01 07	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	0.0	1.0-	2003 12 26	941	0.5+	0.1+
2001 01 07	704	0.6-	0.7+	2001 03 13	704	0.1-	0.1+	2003 12 26	941	0.6+	0.1+
2001 01 07	704	0.5-	0.5+	2001 03 13	704	0.3-	0.6-	2004 01 05	703	0.4-	0.9+
2001 01 07	704	0.4-	1.1+	2001 03 13	704	0.6-	0.7-	2004 01 05	703	0.5-	1.6-
2001 01 15	704	0.2-	0.6+	2001 03 13	704	0.5+	0.3+	2004 01 05	703	0.2-	0.3+
2001 01 15	704	0.1+	0.1+	2001 03 13	704	0.1-	0.2+	2004 01 05	703	0.8-	0.2-
2001 01 15	704	0.0	0.5-	2001 03 30	699	0.6+	0.1-	2004 01 09	608	0.2-	0.3-
2001 01 15	704	0.2-	0.1-	2001 03 30	699	0.5+	0.3-	2004 01 09	608	0.0	0.4-
2001 01 18	704	0.3-	0.2-	2001 03 30	699	0.8+	0.5+	2004 01 09	608	0.1-	0.1-
2001 01 18	704	0.5-	0.3-	2001 03 30	699	0.4-	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56187

2001 01 18	411	0.9−	0.6+	2001 02 21	699	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2001 01 28	411	1.6+	1.7−	2001 02 21	699	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 01 28	411	0.1+	0.2+	2001 02 21	699	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	1.2−	0.5−
2001 02 02	699	0.4+	0.5+	2001 02 21	699	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2001 02 02	699	1.1+	0.2+	2003 12 03	704	1.8−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2001 02 02	699	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2001 02 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.4+				

2001 BY₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.73375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28917141	<i>ω</i>	284.19541	+0.50278958	−0.80961666
<i>a</i>	2.2648137	<i>Ω</i>	131.42171	+0.86280084	+0.49140409
<i>e</i>	0.2783981	<i>i</i>	23.82140	−0.05270058	+0.32100293
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2001 02 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 16	704	0.5+	0.6+
2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 01 04	699	0.0	0.5+
2001 01 18	704	0.4−	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2004 01 04	699	1.1−	0.3−
2001 01 18	704	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.7+	0.0	2004 01 04	699	0.7−	0.8−
2001 01 18	704	0.8+	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2004 01 04	699	0.5−	0.5+
2001 01 19	046	0.5−	0.2−	2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2004 01 15	644	0.3−	0.3−
2001 01 19	046	0.3+	0.2−	2001 03 23	699	0.2+	0.2−	2004 01 15	644	0.0	0.2−
2001 01 19	046	0.3+	0.3+	2001 03 23	699	0.7+	0.2+	2004 01 15	644	0.0	0.1−
2001 01 19	046	0.2+	0.6−	2001 03 23	699	1.5−	0.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.0
2001 01 19	046	0.4−	0.2+	2001 03 23	699	0.6−	0.7−	2004 01 19	703	0.1−	0.2+
2001 01 19	704	1.2−	0.1−	2003 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2003 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	703	0.3−	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2003 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	1.0−	2003 11 18	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	2.6+
2001 01 21	704	0.2−	1.3−	2003 11 18	704	0.0	0.0	2004 01 28	704	1.1+	0.8+
2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 16	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	608	0.2−	0.9−
2001 02 03	704	1.2+	0.0	2003 12 16	704	0.0	0.5−	2004 01 29	608	0.1+	0.9−
2001 02 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 16	704	0.4−	0.5−	2004 01 29	608	0.2+	0.9−
2001 02 03	704	0.2−	0.8+	2003 12 16	704	0.7+	0.4+				

2001 BD₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.87353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28873703	<i>ω</i>	36.76063	+0.95766852	−0.21525703
<i>a</i>	2.2670846	<i>Ω</i>	333.64424	+0.01526229	+0.70101283
<i>e</i>	0.2402509	<i>i</i>	25.50283	+0.28746837	+0.67988634
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 06	704	0.7−	0.1+
2001 01 18	704	0.3−	0.2−	2001 02 02	699	0.6−	0.5−	2003 11 06	704	0.1+	0.5−
2001 01 18	704	0.6−	0.0	2001 02 02	699	0.9+	0.2+	2003 11 06	704	0.6−	0.2+
2001 01 18	704	0.4−	0.3−	2001 02 02	699	(2.1+	0.1+)	2003 11 16	704	1.2−	0.1−
2001 01 18	704	1.6−	1.3+	2001 02 02	699	0.2−	0.4−	2003 11 16	704	1.4−	0.7+
2001 01 19	046	0.9−	0.3−	2001 02 03	704	0.5−	0.0	2003 11 16	704	0.4−	0.6+
2001 01 19	046	0.0	0.1−	2001 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 06	704	0.6−	1.7−
2001 01 19	046	0.1+	0.1−	2001 02 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 06	704	1.4−	0.2+
2001 01 19	046	0.3−	0.4+	2001 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 06	704	1.2−	0.6+
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.6−	0.7−	2003 12 11	704	1.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.8+	1.0−	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2003 12 11	704	0.7−	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 11	704	1.1−	0.3−
2001 01 19	704	1.2−	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 11	704	0.5−	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2003 12 11	704	0.9−	0.2−
2001 01 20	046	0.2+	0.8−	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2004 01 13	704	0.6−	0.2+
2001 01 20	046	0.8−	0.8−	2001 02 20	704	1.0+	0.9+	2004 01 13	704	0.8−	0.2+

2001 01 20	046	0.1+	0.9−	2001 02 20	704	1.5+	0.2−	2004 01 13	704	(4.1+	1.3+)
2001 01 20	046	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.8+	1.3−	2004 01 13	704	0.2−	0.5+
2001 01 20	704	1.1−	0.3+	2001 03 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 13	704	(3.4+	0.1+)
2001 01 20	704	0.3+	1.2+	2001 03 18	704	0.4+	1.7+	2004 01 13	704	0.9−	0.5+
2001 01 20	704	0.2−	1.0+	2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 01 13	704	(4.3+	0.6+)
2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2001 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 01 13	704	0.7−	1.0+
2001 01 21	704	0.0	0.3−	2003 11 06	704	0.7−	1.0+	2004 01 13	704	(4.4+	0.4+)
2001 01 21	704	0.5−	0.5−	2003 11 06	704	0.6−	0.0				

2001 BQ₃ = 2003 WS₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.13122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29131412	<i>ω</i>	112.72840	−0.82253354	−0.56583292
<i>a</i>	2.2536944	<i>Ω</i>	32.89251	+0.47547571	−0.73937322
<i>e</i>	0.0585844	<i>i</i>	6.04592	+0.31202791	−0.36491143
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.8−	0.7−
1998 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 01 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 19	699	0.6+	0.2+
1998 03 22	691	0.1−	0.1−	2001 01 24	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 01 18	704	0.1+	0.0	2001 01 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 01 18	704	0.4+	0.8+	2001 01 24	704	0.4−	1.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2001 02 22	645	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	0.4−	0.2−	2003 11 15	691	0.1−	0.5−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.6+	0.0	2003 11 15	691	0.0	0.5−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	0.5+				
2001 01 21	704	0.8+	0.1−	2003 11 19	699	1.1+	0.9+				

2001 BJ₄ = 2003 SD₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	176.11454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23236714	<i>ω</i>	204.04532	−0.95556342	+0.29336189
<i>a</i>	2.6203114	<i>Ω</i>	352.82803	−0.21863889	−0.77114937
<i>e</i>	0.0588991	<i>i</i>	13.40184	−0.19772605	−0.56503757
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.3−	0.6−	2001 01 20	704	0.1−	0.4−	2003 09 16	608	0.1−	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	1.0+	1.4−	2003 09 16	608	0.4−	0.2+
2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2001 01 21	704	0.6+	0.3−	2003 09 16	608	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2003 09 18	644	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.9+	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.4−
2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	1.5−	0.7+	2003 09 18	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2001 02 16	704	0.7−	0.5+	2003 09 28	691	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	691	0.4+	0.2−
2001 01 19	704	0.6+	0.5−	2001 02 16	704	0.5+	0.6−	2003 09 28	691	0.1+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2003 09 16	691	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.1−	0.0
2001 01 20	704	0.9+	0.0	2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	291	0.0	0.1+
2001 01 20	704	1.6−	0.3+	2003 09 16	691	0.0	0.1−	2003 11 19	291	0.0	0.0

2001 BN₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2001 01 04	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 14	691	0.5+	0.1−
2001 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 12 16	333	0.1+	0.2−
2001 01 04	704	0.0	1.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 16	333	0.4−	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	333	0.2−	0.6−
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2001 01 20	704	0.4−	0.7−	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	1.4+
2001 01 20	704	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	2.0+
2001 01 20	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2001 01 21	704	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	699	0.0	0.4+
2001 01 21	704	0.3−	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	699	1.1+	0.5−
2001 01 21	704	0.6−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	1.1−	2003 12 23	699	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.7−	0.9+	2003 11 23	704	1.0−	0.1−	2003 12 23	699	1.7−	0.3−
2001 01 21	704	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	1.4−	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.4−
2001 01 21	704	0.0	0.4−	2003 11 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.6−
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2001 01 21	704	0.0	0.4−	2003 11 26	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	691	0.2+	0.4−
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2003 11 28	H36	1.8−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2001 02 17	704	0.3−	0.4+	2003 11 28	H36	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	1.2−
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 11 28	H36	0.4−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	H36	0.3+	0.5−	2004 01 12	644	0.2−	0.3−
2001 02 17	704	0.2−	0.5+	2003 11 29	H36	0.3+	0.4−	2004 01 12	644	0.4−	0.2−
2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 11 29	H36	0.3+	1.1−				

2001 BH₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5							MPC			
M	13.58451	(2000.0)			P		Q			
n	0.31344685	ω	23.95432		+0.19681029		−0.97896371			
a	2.1463149	Ω	54.73730		+0.88855878		+0.15489866			
e	0.0792441	i	3.77882		+0.41440199		+0.13280236			
P	3.14	H	16.4	G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc										
1998 03 04	704	0.0	0.4−	2001 01 20	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+
1998 03 04	704	1.1−	0.5+	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−
1998 03 04	704	0.7+	1.4−	2001 02 21	704	0.1+	1.3−	2003 12 18	704	0.7−
1998 03 04	704	(5.6−	1.8−)	2001 02 21	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.1−
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	1.0−	2003 12 22	704	0.4+
2001 01 04	704	0.7−	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−
2001 01 04	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	0.2−
2001 01 19	699	0.8−	0.8+	2003 11 20	704	1.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+
2001 01 19	699	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−
2001 01 19	699	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−
2001 01 19	699	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	704	0.7−
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 12 29	A35	0.2+
2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	1.5−	1.2−	2003 12 29	A35	0.4−
2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	2.0+	2004 01 22	704	0.5−
2001 01 19	704	0.8+	0.6−	2003 12 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−
2001 01 20	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.1−			
2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.5+			

2001 BW₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	305.98687		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29179122		ω		22.36290	−0.67689292		−0.73000309			
<i>a</i>	2.2512371		Ω		110.37971	+0.65918519		−0.65824366			
<i>e</i>	0.0851168		<i>i</i>		5.77971	+0.32755283		−0.18387708			
<i>P</i>	3.38		<i>H</i>		16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4	
Residuals in seconds of arc											
2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2001 01 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 24	699	0.9+	0.1−
2000 12 30	704	0.8+	0.0	2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2001 01 21	704	0.4+	0.5−	2003 11 30	704	0.4−	0.4+
2001 01 03	704	0.7+	0.7−	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2003 11 30	704	1.0−	0.2+
2001 01 03	704	0.6+	0.8−	2001 02 03	704	0.8−	0.2−	2003 12 01	703	0.6+	0.7−
2001 01 03	704	1.0+	0.5−	2001 02 03	704	0.9−	0.3−	2003 12 01	703	0.1−	0.1−
2001 01 03	704	1.3−	0.4+	2001 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	703	0.5−	0.8−
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	703	0.2−	0.6−
2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2001 02 11	209	0.2+	0.9+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.6+	1.2−	2001 02 11	209	0.5−	0.8+	2003 12 21	691	0.4+	0.0
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	1.0+	0.5−	2003 12 21	691	0.5+	0.2−
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.6+	2003 12 22	291	0.3−	0.1+
2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	1.4+	2003 12 22	291	0.3−	0.0
2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.7−	2003 12 22	291	0.3−	0.2+
2001 01 20	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.9+				
2001 01 20	704	1.6−	0.8−	2003 11 24	699	0.2+	0.3−				

2001 BE₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i> 92.98190			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	1.31886078	ω	30.62108	+0.83188091		+0.48708171					
<i>a</i>	0.8235123	Ω	297.89029	−0.55032274		+0.66226312					
<i>e</i>	0.3690151	<i>i</i>	17.51125	−0.07154746		+0.56934960					
<i>P</i>	0.75 <th><i>H</i></th> <td>19.1</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>0<td colspan="3"></td></td></td>	<i>H</i>	19.1	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>0<td colspan="3"></td></td>	<i>U</i>	0 <td colspan="3"></td>				
Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)											
2001 01 18	704	0.3−	0.1−	2001 01 25	127	0.2−	0.3+	2004 01 15	300	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2001 01 25	127	0.0−	0.1+	2004 01 15	300	0.3+	0.9+
2001 01 18	704	0.7−	0.1+	2001 01 26	846	0.5−	0.5+	2004 01 15	434	0.3−	0.3−
2001 01 18	046	0.2−	0.2−	2001 01 26	846	0.5−	0.5+	2004 01 15	434	1.3+	0.7+
2001 01 18	046	0.3−	0.2−	2001 01 26	127	0.3−	0.6+	2004 01 15	434	2.7−	0.4−
2001 01 18	046	0.2−	0.2+	2001 01 26	127	0.5−	0.5+	2004 01 15	434	0.6+	1.5+
2001 01 18	046	0.2−	0.1−	2001 01 26	127	0.1−	0.9+	2004 01 16	204	0.2−	0.5+
2001 01 18	046	0.3−	0.0+	2001 01 26	127	0.3−	0.7+	2004 01 16	204	1.4−	0.3+
2001 01 18	046	0.6−	0.1−	2001 01 27	642	0.9+	0.2−	2004 01 16	204	0.5−	0.0+
2001 01 18	046	0.3−	0.0+	2001 01 27	642	0.1−	1.1+	2004 01 16	204	0.2+	1.1+
2001 01 18	046	0.4−	0.2−	2001 01 27	642	0.6−	1.8+	2004 01 16	204	0.3−	0.1−
2001 01 18	046	0.3−	0.0−	2001 01 27	642	1.3−	0.2−	2004 01 16	204	1.0−	0.1−
2001 01 19	670	0.1−	0.3−	2001 01 27	151	0.2−	0.9+	2004 01 16	204	0.5−	0.7−
2001 01 19	670	0.2−	0.0−	2001 01 27	151	0.1−	0.4+	2004 01 16	204	0.3−	0.0+
2001 01 19	670	0.1−	0.0+	2001 01 27	151	0.2−	0.6+	2004 01 16	204	0.3−	0.1+
2001 01 19	046	0.2−	0.2−	2001 01 27	151	0.2−	0.6+	2004 01 16	176	0.4−	0.3−
2001 01 19	046	0.3−	0.1+	2001 01 27	151	0.1−	0.8+	2004 01 16	176	0.3−	0.4−
2001 01 19	046	0.3−	0.2+	2001 01 27	151	0.2−	0.4+	2004 01 16	176	0.3−	0.4−
2001 01 19	046	0.2−	0.2+	2001 01 27	151	0.2−	0.7+	2004 01 16	176	0.4−	0.3−
2001 01 19	046	0.4−	0.1−	2001 01 28	642	0.6−	0.3+	2004 01 16	176	0.3−	0.2−
2001 01 19	046	0.3−	0.3+	2001 01 28	642	1.1+	0.9−	2004 01 16	J84	(6.8−	2.9−)
2001 01 19	946	0.3+	0.6−	2001 01 28	642	0.7+	1.6−	2004 01 16	J84	(6.7−	3.0−)
2001 01 19	946	0.3+	0.3−	2001 01 28	670	0.1−	0.1−	2004 01 16	J84	(8.9−	3.2−)
2001 01 19	946	0.3+	0.3−	2001 01 28	670	0.2−	0.0+	2004 01 16	J84	(7.2−	3.5−)
2001 01 19	946	0.3+	0.4−	2001 01 28	670	0.0−	0.3+	2004 01 16	J84	(6.0−	3.0−)
2001 01 19	165	0.3+	0.6−	2001 01 28	046	0.1−	0.1+	2004 01 17	H72	0.1+	0.3+
2001 01 19	165	0.3+	0.2−	2001 01 28	046	0.0−	0.2+	2004 01 17	H72	0.5−	0.1+
2001 01 19	165	0.4+	0.6−	2001 01 28	046	0.1+	0.5+	2004 01 17	H72	0.4−	0.5−
2001 01 19	165	0.2+	0.8−	2001 01 28	046	0.1+	0.2+	2004 01 17	H72	0.3−	0.2+
2001 01 19	595	0.7+	0.9−	2001 01 28	046	0.0+	0.2+	2004 01 17	251/	251	1.548+ D

2004 FEB. 6

M.P.O. 56189

20010119	595	0.6+	1.1-	20010201	846	0.2+	0.1+	20040117	251/	251	0.704-	R	20010121	726	0.7+	0.4+	20040110	H41	0.8+	0.2+	20040122	H41	0.6+	0.1+
20010119	595	0.2+	1.0-	20010201	846	0.3+	0.1-	20040117	H72	0.6+	0.2+		20010121	726	0.7+	0.5+	20040110	355	0.2-	0.7-	20040122	H41	0.3+	0.1+
20010119	595	0.5+	1.1-	20010201	322	(2.2+	3.9-)	20040117	H72	0.5+	0.2+		20010121	704	0.2-	0.5+	20040110	355	0.5-	0.6-	20040122	185	0.0-	0.2-
20010120	844	0.5-	0.1+	20010201	322	(0.3+	4.6-)	20040117	H72	0.8-	0.1+		20010121	726	0.5+	0.4+	20040110	355	0.7-	0.3-	20040122	185	0.2-	0.1+
20010120	726	0.1+	0.6-	20010201	108	(3.9-	35.5-)	20040117	H72	0.5+	0.2+		20010121	726	0.4+	0.7+	20040110	355	0.6-	0.1-	20040122	185	0.1-	0.2+
20010120	844	0.3-	0.1-	20010201	108	(3.5-	0.7-)	20040117	251/	251	0.145+	R	20010121	726	0.6+	0.7+	20040110	355	1.1-	0.1+	20040122	185	0.2+	0.1-
20010120	726	0.2+	0.8-	20010201	108	0.3+	0.2+	20040117	D85	(2.7+	1.0+)		20010121	726	0.6+	0.6+	20040111	H41	0.2-	0.1+	20040122	185	0.3-	0.6+
20010120	726	0.3+	1.0-	20010201	108	(7.3+	2.6+)	20040117	D85	0.6-	0.4-		20010121	704	0.0-	0.5+	20040111	H41	0.2-	0.2+	20040122	185	0.0-	0.1+
20010120	726	0.2+	1.0-	20010201	046	0.4-	0.3+	20040117	D85	2.6+	0.7+		20010121	704	0.1+	0.3+	20040111	H41	0.5-	0.3+	20040123	830	0.1-	0.1+
20010120	726	0.2+	0.7-	20010201	046	0.6-	0.1+	20040117	130	0.6-	0.3-		20010121	704	0.7-	0.5+	20040111	H41	0.8-	0.1+	20040123	830	0.1+	0.1+
20010120	726	0.4+	0.6-	20010201	046	0.3-	0.0+	20040117	130	0.4-	0.2-		20010121	704	0.1-	0.6+	20040111	H41	(4.3-	1.1-)	20040123	830	0.1+	0.1+
20010120	726	0.3+	0.6-	20010202	739	0.8-	1.1-	20040117	130	0.6-	0.1-		20010121	704	0.0-	0.3+	20040111	H41	0.1-	0.4-	20040123	830	0.3-	0.0-
20010120	726	0.2+	0.6-	20010202	739	0.4+	0.9-	20040117	130	0.0-	0.1-		20010121	704	0.0+	0.3+	20040111	H41	0.4+	0.5-	20040123	H41	0.1-	0.0-
20010120	726	0.0+	0.8-	20010202	739	0.8-	0.3+	20040117	130	0.0+	0.1-		20010121	739	0.2+	0.4+	20040111	H41	0.3-	0.5-	20040123	H41	0.2+	0.2+
20010120	726	0.2+	0.6-	20010202	587	0.1-	1.2-	20040119	H41	0.1-	0.0+		20010121	739	0.2+	0.4+	20040111	H41	0.5+	0.4+	20040123	H41	0.9-	0.1-
20010120	726	0.0-	0.5-	20010202	587	0.6-	0.9-	20040119	H41	0.9+	0.3+		20010121	739	0.2+	0.9+	20040111	H41	0.2+	0.5+	20040123	H41	0.5+	0.4+
20010120	726	0.3+	0.6-	20010203	670	0.4-	0.3+	20040119	H41	1.2+	0.5+		20010121	704	0.1+	0.4+	20040111	H41	0.3+	0.6+	20040123	H41	0.3-	0.2+
20010120	726	0.3+	0.6-	20010203	670	0.0+	0.3+	20040119	H41	1.2+	0.6+		20010121	704	0.1+	0.5+	20040112	H41	0.5+	0.4-	20040123	H41	0.2-	0.1-
20010120	726	0.4+	0.6-	20010208	046	0.0+	0.2+	20040119	H41	1.0+	0.3+		20010121	704	0.2-	1.2+	20040112	H41	0.4+	0.1+	20040124	H72	0.5+	0.2+
20010120	726	0.2+	0.6-	20010208	046	0.1-	0.1+	20040119	H41	1.2+	0.8+		20010121	704	0.2+	0.3+	20040112	H41	0.1+	0.2-	20040124	H72	0.5-	0.1-
20010120	726	0.0+	0.7-	20010208	046	0.2-	0.3+	20040119	379	0.0-	0.4+		20010121	704	0.1+	0.6+	20040112	H41	0.1-	0.2-	20040124	H72	0.1-	0.2-
20010120	726	0.2+	0.7-	20010208	046	0.3-	0.2+	20040119	379	0.3-	0.1-		20010121	670	0.3+	0.3+	20040112	H41	0.2+	0.1+	20040124	H72	0.3+	0.1+
20010120	726	0.1-	1.1-	20010208	540	1.4-	1.8-	20040119	379	0.5+	0.6+		20010121	704	0.0+	0.4+	20040112	H41	0.2-	0.2-	20040124	379	0.1-	0.6+
20010120	726	0.2+	0.6-	20010208	540	0.5-	0.8-	20040119	379	0.2-	0.1-		20010121	670	0.3+	0.4+	20040112	H41	0.4+	0.6-	20040124	379	0.3+	0.0+
20010120	726	0.1+	0.8-	20010208	540	1.1-	0.4-	20040119	379	0.5+	0.0+		20010121	918	0.8-	0.1-	20040112	H41	0.5+	1.0-	20040124	379	0.1+	0.2-
20010120	704	0.0-	1.5-	20010210	118	0.4-	0.3-	20040119	379	0.3+	0.1+		20010121	918	0.2+	0.2-	20040112	H41	0.4+	0.2+	20040124	379	0.2-	0.3+
20010120	704	0.2-	0.3-	20010210	118	0.6-	0.2-	20040119	379	0.1+	0.2+		20010121	918	0.1-	0.4-	20040112	H41	0.6-	0.1+	20040124	379	0.6+	0.1-
20010120	704	0.2-	0.1+	20010210	118	0.1+	0.4-	20040119	379	0.3-	0.2+		20010121	349	0.1+	0.2-	20040112	H41	0.8+	1.4-	20040124	379	0.1-	0.3+
20010120	704	0.2-	0.2-	20010211	118	1.2+	0.8+	20040119	379	0.3+	0.3+		20010121	349	0.4-	0.3+	20040112	H41	1.7+	0.2-	20040124	379	0.4+	0.4+
20010120	704	0.4-	0.0+	20010211	118	0.6+	1.1+	20040119	379	0.4-	0.2+		20010121	349	0.4-	0.0+	20040112	H41	0.9+	0.5-	20040124	379	0.0+	0.2+
20010120	704	0.1-	0.2-	20010216	204	0.3-	0.4-	20040119	379	0.2+	0.0-		20010121	349	0.2+	0.2-	20040112	H41	0.9+	1.1-	20040124	379	0.2+	0.0+
20010120	704	0.4-	0.1+	20010216	204	0.1-	0.4-	20040119	379	0.5-	0.7+		20010121	349	0.3-	0.0+	20040112	H41	1.7+	0.3-	20040124	J94	0.3+	0.8+
20010120	704	0.3-	0.1-	20010218	587	1.1+	0.5-	20040119	379	0.1-	0.1-		20010121	104	0.0-	0.3-	20040114	J94	0.3+	0.1+	20040124	J94	0.3+	0.2-
20010120	704	0.5-	0.0+	20010218	587	1.1-	0.5+	20040119	379	0.3-	0.4+		20010121	104	0.2-	0.1+	20040114	J94	0.8-	0.3-	20040124	J94	0.2-	0.1+
20010120	704	0.5-	0.1+	20010219	360	0.2-	0.2+	20040120	H41	0.1+	0.0+		20010121	104	0.1-	0.3-	20040114	J94	1.9-	1.7+	20040125	379	0.3+	0.5+
20010120	422	0.2-	0.4-	20010219	360	0.3+	0.0-	20040120	H41	0.1-	0.2+		20010121	104	0.1-	0.2-	20040114	379	0.4-	0.6-	20040125	379	0.0+	0.1+
20010120	422	0.3-	0.2-	20010219	360	0.2+	0.6-	20040120	H41	0.1+	0.2+		20010121	587	0.3-	0.2-	20040114	379	0.6-	0.3-	20040125	379	0.1+	0.3+
20010120	422	0.1-	0.3-	20010227	118	0.5+	0.2-	20040120	H41	0.3-	0.2+		20010121	587	0.4-	0.0+	20040114	379	0.1-	0.2+	20040125	379	0.0+	0.2+
20010120	422	0.0-	0.3-	20010227	118	0.5+	0.3+	20040120	H41	0.3+	0.2+		20010121	046	0.3-	0.2-	20040114	379	0.4+	0.4-	20040125	379	0.3+	0.1-
20010120	952	0.1-	0.1-	20010227	118	1.7+	0.6+	20040120	H41	0.2-	0.1-		20010121	046	0.3-	0.3+	20040114	379	0.2-	0.3-	20040125	379	0.4-	0.3-
20010120	952	0.3-	0.2+	20010318	360	0.0+	0.5+	20040120	H41	0.2+	0.2-		20010121	046	0.3-	0.0-	20040114	379	0.6-	0.1-	20040125	379	0.4+	0.4+
20010120	952	0.2-	0.0-	20010318	360	0.3-	0.8-	20040120	H41	0.3+	0.2+		20010121	046	0.3-	0.0+	20040114	379	0.0-	0.1+	20040125	379	0.1-	0.2+
20010120	952	0.6-	0.6+	20010318	360	0.2+	0.8-	20040120	H41	0.3-	0.2+		20010121	595	0.3-	0.3+	20040114	379	0.5-	0.4-	20040125	379	0.5+	0.3-
20010120	952	0.3-	0.5+	20010413	413	0.6-	0.4-	20040120	D85	0.3-	0.2-		20010121	595	0.1-	0.5+	20040114	379	0.4+	0.0-	20040125	379	0.0+	0.2-
20010120	620	1.2+	0.2+	20010413	413	0.2-	0.3-	20040120	D85	0.5-	0.2-		20010122	726	0.7-	0.4+	20040114	379	0.0+	0.1-	20040126	379	0.1-	0.3-
20010120	620	1.2+	0.6+	20010413	413	0.6-	0.3-	20040120	D85	0.5-	0.4-		20010122	726	0.6-	0.4+	20040114	379	0.2+	0.0+	20040126	379	0.4+	0.3+
20010120	620	0.8+	0.2+	20031224	540	0.3-	0.0-	20040120	379	0.3+	0.2-		20010122	726	0.6-	0.3+	20040114	379	0.0+	0.1+	20040126	379	0.3+	0.2+
20010120	620	0.9+	0.3+	20031224	540	1.9-	0.2+	20040120	379	0.4+	0.2-		20010122	726	0.5-	0.4+	20040114	379	0.3-	0.6+	20040126	379	0.2-	0.2-
20010120	620	0.8+	0.2+	20031224	540	0.2-	0.1-	20040120	379	0.3+	0.0-		20010122	726	1.4-	0.2+	20040114	379	0.8+	0.0+	20040128	H41	0.0+	0.1-
20010120	620	0.7+	0.6+	20031224	540	0.3-	0.1+	20040120	379	0.1-	0.2-		20010122	726	0.9-	0.3+	20040114	379	0.5+	0.1-	20040128	H41	0.2+	1.4-
20010120	620	0.5+	0.4+	20031225	946	0.1-	0.1-	20040120	379	0.5+	0.2-		20010122	726	1.0-	0.0+	20040114	379	0.4-	0.1+	20040128	H41	0.5-	0.3-
20010120	620	0.5+	1.2-	20031225	540	0.0-	0.0-	20040120	379	0.4+	0.2-		20010122	726	0.8-	0.6+	20040114	379	0.8-	0.4-	20040128	H41	0.3-	0.3-
20010120	620	0.8+	0.0+	20031225	540	0.0+	0.1-	20040120	379	0.4+	0.0+		20010122	726	0.5-	0.4+	20040114	379	0.1+	0.1-	20040128	H41	0.2-	0.1-
20010120	620	0.9+	0.3+	20031225	946	0.5-	0.2-	20040120	379															

M.P.O. 56190

2001 01 23	919	0.7+	0.0+	2004 01 15	379	0.1+	0.1−	2004 01 30	379	0.4−	0.8−
2001 01 23	919	0.1+	0.2−	2004 01 15	379	0.1+	0.4+	2004 01 30	379	0.6+	0.4−
2001 01 23	919	0.5+	0.0+	2004 01 15	379	0.3+	0.6+	2004 01 31	H41	0.2−	0.2+
2001 01 23	850	0.3+	0.1+	2004 01 15	379	0.8+	0.5+	2004 01 31	H41	0.4−	0.3−
2001 01 23	850	0.0+	0.2+	2004 01 15	379	0.8+	0.2+	2004 01 31	H41	0.5+	0.4+
2001 01 23	850	0.2−	0.2+	2004 01 15	379	0.1−	0.4−	2004 01 31	H41	0.4−	0.4+
2001 01 23	850	(0.1−	5.3−)	2004 01 15	379	0.8+	0.3+	2004 01 31	H41	0.1+	0.2+
2001 01 24	739	0.1+	2.6−	2004 01 15	379	0.5−	0.2−	2004 01 31	H41	0.3−	0.1+
2001 01 24	739	0.3+	1.8−	2004 01 15	379	0.6+	0.1−	2004 01 31	379	0.3+	0.1−
2001 01 24	739	0.4+	2.0−	2004 01 15	300	0.1+	0.2+	2004 01 31	379	0.3+	0.4−
2001 01 25	850	0.2−	0.1+	2004 01 15	300	0.1−	0.8+	2004 01 31	379	0.6+	0.3−
2001 01 25	850	0.5−	0.2+	2004 01 15	300	0.2−	1.4+				
2001 01 25	850	0.1−	0.0+	2004 01 15	300	0.2−	0.5+				

2001 BP₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	58.48511		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.35689656	ω	306.14873		+0.32997073	−0.87059207					
<i>a</i>	1.9683748	Ω	120.55390		+0.94330499	+0.28935510					
<i>e</i>	0.0976476	<i>i</i>	25.07432		+0.03598629	+0.39792346					
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.3−	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	1.2+
2001 01 19	704	0.2−	0.6−	2001 02 19	704	1.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2001 01 19	704	0.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.5−
2001 01 19	704	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+	2004 01 28	703	0.4−	0.7+
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.9+	2004 01 28	703	0.3+	0.6−
2001 01 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.8+	2004 01 28	703	0.6−	0.6−
2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	1.0−	0.0	2004 01 28	703	0.5−	1.0−
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
2001 01 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 01 24	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2001 01 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.8−	1.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.1−
2001 01 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.0

2001 BO₁₁ = 2003 UE₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	108.97399		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25587210	ω	348.92548		+0.39406178	+0.91547760					
<i>a</i>	2.4572768	Ω	304.23397		−0.83554745	+0.31997381					
<i>e</i>	0.0965458	<i>i</i>	5.64616		−0.38285215	+0.24396214					
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7−	0.9+	2001 02 14	185	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.4−
1999 10 10	704	0.3+	0.8+	2001 02 22	704	0.5+	0.3−	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.9−	0.1+	2001 02 22	704	0.6+	0.3+	2003 10 30	704	0.8−	0.6−
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 02	143	0.5−	0.4−
2001 01 20	143	1.9−	0.5−	2002 06 17	704	0.8+	1.2+	2003 11 02	143	1.2+	0.8+
2001 01 20	143	0.8−	0.1+	2002 06 17	704	0.6−	1.0+	2003 11 02	143	1.1−	0.0
2001 01 20	143	0.5−	1.1−	2002 06 17	704	0.4−	0.5+	2003 11 02	143	1.2+	1.3+
2001 01 21	143	0.1−	0.3+	2002 06 17	704	0.6+	0.3−	2003 11 02	143	1.0+	0.3−
2001 01 21	143	0.0	1.0+	2003 10 03	691	0.3−	0.0	2003 11 03	143	0.8−	0.2+
2001 02 01	209	0.7+	0.3+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 03	143	0.3−	1.3+
2001 02 01	209	0.8+	0.3+	2003 10 03	691	0.3−	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
2001 02 01	209	(2.3+	0.1−)	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.4+	0.7−
2001 02 02	209	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.8+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
2001 02 02	209	0.3−	0.5−	2003 10 22	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.4−
2001 02 02	209	0.7−	1.0−	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
2001 02 10	185	1.0+	0.1−	2003 10 22	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.5−	0.5−
2001 02 10	185	0.1−	0.4+	2003 10 22	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.7−
2001 02 10	185	0.5+	0.3+	2003 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.9−
2001 02 10	185	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.4−	0.3−	2003 12 13	644	0.3−	0.4+

2004 FEB. 6

2001 02 14	185	0.6+	0.6+	2003 10 23	699	1.0−	0.5+	2003 12 13	644	0.3−	0.5+
2001 02 14	185	0.7+	0.4+	2003 10 23	699	0.9+	0.8−	2003 12 13	644	0.3−	0.1+
2001 02 14	185	0.2+	0.7+	2003 10 23	699	0.3−	0.0				
2001 02 14	185	0.4−	0.5+	2003 10 30	704	0.4−	0.7+				

2001 BK₁₃ = 2003 WS₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	7.30556		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29928854	ω	164.92832		+0.44204245	−0.89578935					
<i>a</i>	2.2134820	Ω	258.81912		+0.81799837	+0.42383204					
<i>e</i>	0.0966606	<i>i</i>	2.71535		+0.36807219	+0.13389494					
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	0.8+
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	1.0+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2001 01 16	691	0.6−	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
2001 01 16	691	0.9−	0.4−	2003 10 29	704	0.3+	1.6−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
2001 01 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2003 11 15	644	0.3+	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2003 11 15	644	0.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
2001 01 21	704	0.8+	0.2−	2003 11 15	644	0.4+	0.7−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.8−	2003 11 19	699	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 01 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
2001 01 22	704	0.2+	1.2−	2003 11 19	691	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	1.1−	0.2+
2001 01 22	704	0.8−	0.7−	2003 11 19	699	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2001 01 22	704	1.0+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 01 22	704	1.1−	1.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	691	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0

2001 BZ₁₃ = 2003 WV₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	351.41645		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29621905	ω	169.29336		+0.25241614	−0.96526127					
<i>a</i>	2.2287468	Ω	266.06096		+0.88269765	+0.25828160					
<i>e</i>	0.1031095	<i>i</i>	3.87981		+0.39639747	+0.03951327					
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	1.5−	1.0−	2003 11 20	704	0.8−	0.5+
1993 10 21	691	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+
1993 10 21	691	0.3−	0.6−	2003 10 25	704	0.9−	0.7−	2003 11 20	704	0.7+	0.9+
2001 01 19	691	0.7+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	1.8−	2003 11 20	704	0.0	0.5−
2001 01 19	691	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	691	0.1−	0.3−
2001 01 19	691	0.4+	0.1−	2003 10 30	704	0.3−	0.9+	2003 11 21	691	0.2−	0.3−
2001 01 23	691	0.4−	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	691	0.1−	0.4−
2001 01 23	691	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
2001 01 23	691	0.2−	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 01 24	691	0.3−	0.3−	2003 11 16	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2001 01 24	691	0.6−	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−				
2001 01 24	691	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56191

2001 01 14	691	0.4−	0.8−	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	1.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.9−
2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.6−
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.7+	1.0+	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.3−	0.2−	2003 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.7−	0.4−
2001 01 21	704	0.8−	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.3−	0.4−
2001 01 21	704	0.7−	0.1−	2003 10 30	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.3+
2001 01 21	704	0.5+	0.5−	2003 11 01	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	1.0+
2003 09 21	699	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2003 09 21	699	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2003 09 21	699	0.4−	0.4−	2003 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.6−
2003 09 21	699	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2003 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2003 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.5−	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2003 10 18	699	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	1.1+	0.2−	2003 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2003 10 22	704	0.8+	0.2−	2003 11 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	1.2−	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	699	1.0−	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.8−
2003 10 23	699	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.0	1.5−
2003 10 23	699	0.3−	0.9−	2003 11 19	699	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.9−
2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.6+	0.4−
2003 10 23	699	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+				
2003 10 24	691	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+				

2001 BJ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	15.96783		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30646954	ω	204.47693	+0.23209080	−0.96964373
a	2.1787689	Ω	232.19458	+0.90771687	+0.24434533
e	0.1103934	i	5.59078	+0.34954820	+0.00929488
P	3.22	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	1.0+	2001 01 26	704	0.6−	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 03 31	704	0.8+	0.5−	2001 01 26	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	1.2+	0.8+
1998 03 31	704	0.5−	0.9+	2001 01 26	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	1.5−	0.7+
1998 03 31	704	1.0−	1.3−	2001 01 26	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
2001 01 19	704	1.7+	0.6+	2001 02 17	704	0.7+	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2001 01 19	704	0.0	1.0+	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.2+
2001 01 19	704	0.5+	1.5−	2001 02 17	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	(1.1+	2.2+)	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.5−
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.2+	1.9+	2003 12 20	704	0.5−	0.4−
2001 01 21	704	1.3−	0.4−	2001 03 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.5−
2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.6+	0.7−
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2001 01 21	704	1.1−	0.6−	2001 03 14	608	0.4−	1.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2001 03 14	608	0.2−	1.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2001 03 14	608	0.2−	1.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 01 26	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.2−

2001 BL₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	343.95836		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28562097	ω	339.57534	+0.13376861	−0.98027457
a	2.2835437	Ω	102.51721	+0.92867132	+0.07274688
e	0.0814953	i	8.57093	+0.34594152	+0.18376523
P	3.45	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.7−	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	1.0−	2003 11 19	703	0.8−	0.4+
2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2001 02 16	704	0.9+	0.5−	2003 11 29	691	0.4−	0.3−
2001 01 04	704	0.7−	0.5+	2001 02 16	704	0.7+	0.1−	2003 11 29	691	0.3−	0.4−
2001 01 04	704	1.4−	0.6−	2003 10 19	699	0.8−	0.4+	2003 11 29	691	0.3−	0.3−
2001 01 19	704	0.2−	0.9+	2003 10 19	699	0.6+	0.6+	2003 11 30	703	(2.1+	1.4−)
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2003 10 19	699	0.3−	0.2−	2003 11 30	703	0.5+	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2003 10 19	699	0.4−	0.4−	2003 11 30	703	0.4−	0.2+
2001 01 19	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.4−	2003 11 30	703	1.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.8−	0.6−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 01 21	704	0.7+	0.4−	2003 11 19	703	1.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
2001 01 21	704	0.8+	0.7−	2003 11 19	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	703	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.8−
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	1.1−	0.1−				

2001 BR₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	25.47818		(2000.0)	P	Q
n	0.31523951	ω	93.63757	+0.49295269	−0.86984105
a	2.1381703	Ω	326.80512	+0.78357885	+0.45351036
e	0.1213979	i	2.02483	+0.37815582	+0.19417751
P	3.13	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	(2.5−	0.3+)	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2000 12 27	699	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2000 12 27	699	0.7−	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2000 12 27	699	0.3+	0.6−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.6−	2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 01 03	704	0.8−	1.4+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2001 02 02	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 01 20	704	0.4−	0.3−	2001 02 02	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2001 01 20	704	0.7−	0.4−	2001 02 02	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+

2001 BU₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	253.86747		(2000.0)	P	Q
n	0.27094735	ω	58.63783	−0.99909993	+0.00841701
a	2.3652630	Ω	121.81409	−0.02335995	−0.92728070
e	0.1703185	i	2.80434	+0.03540686	−0.37427218
P	3.64	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	704	0.3−	0.5−	2001 02 16	699	0.4−	0.5−	2001 02 22	699	0.7+	0.4+
2001 01 20	704	0.0	0.1−	2001 02 16	699	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.1+
2001 01 20	704	1.1−	0.4−	2001 02 16	699	0.4−	0.6+	2001 02 22	699	0.9+	0.0
2001 01 20	704	0.1−	0.6−	2001 02 16	699	0.1+	1.8−	2001 02 22	704	0.2−	0.0
2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2001 02 19	704	0.2−	0.7−	2001 02 22	699	0.8+	0.4+
2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.0	0.8+
2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.5−	2001 02 22	704	0.2−	0.4−
2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	691	0.2−	0.4+
2001 01 29	704	1.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	691	0.0	0.6+
2001 01 29	704	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	691	0.3−	0.4+
2001 01 29	704	0.3−	0.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0

2001 BW₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.79205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26908151	ω	296.08286	-0.67567043	+0.73115892
<i>a</i>	2.3761844	Ω	291.07715	-0.63516168	-0.64224468
<i>e</i>	0.0646191	<i>i</i>	5.79493	-0.37421801	-0.23006175
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.1-	0.4-	2001 01 21	704	0.5-	0.7-	2001 02 02	704	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.5-	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.8-	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	1.2+	2001 01 21	704	0.7+	1.0-	2001 02 19	704	0.3-	0.9+
2000 12 22	691	0.8-	0.3+	2001 01 21	704	0.0	0.1-	2001 02 19	704	0.3+	0.3+
2000 12 22	691	0.6-	0.3+	2001 01 21	704	0.1-	0.6-	2003 10 24	691	0.3+	0.1+
2000 12 22	691	0.9-	0.2+	2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2003 10 24	691	0.5+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	691	0.4+	0.1-
2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.6+	0.2-	2003 11 23	691	0.6-	0.1-
2001 01 20	704	0.8-	0.7+	2001 02 02	704	1.3+	0.6+	2003 11 23	691	0.1-	0.0
2001 01 21	704	0.5+	0.3-	2001 02 02	704	0.9-	1.2+	2003 11 23	691	0.5-	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.3-	2001 02 02	704	1.5+	0.4-				

2001 BA₃₅ = 2003 WR₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.19677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27996812	ω	233.86499	-0.99493217	-0.08188184
<i>a</i>	2.3141792	Ω	301.37059	+0.09906397	-0.89762158
<i>e</i>	0.2243587	<i>i</i>	3.91901	-0.01721350	-0.43309453
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	704	0.6-	1.1+	2001 01 31	704	0.4+	0.0	2001 03 14	699	0.7+	0.0
2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2001 01 31	704	0.1-	0.1+	2001 03 14	699	0.3+	0.7-
2001 01 20	704	0.0	0.2+	2001 02 11	106	0.3+	0.3-	2001 03 14	699	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	0.3+	0.1-	2001 02 11	106	0.3+	0.3-	2001 03 14	699	0.7-	0.1-
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 12	106	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.4-
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.7-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.4-
2001 01 21	704	1.0+	0.8+	2001 02 19	704	0.9-	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.4-
2001 01 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2001 01 29	704	0.0	0.7-	2001 02 19	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
2001 01 29	704	0.1+	0.6-	2001 02 19	704	1.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2001 01 29	704	(0.3+	2.3-)	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.1-
2001 01 29	704	0.2+	0.7-	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.7+
2001 01 31	704	0.3+	0.2-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	1.0-	0.5+
2001 01 31	704	0.4+	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2001 01 31	704	0.1+	0.5-	2001 02 22	704	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	1.9-

2001 BQ₃₇ = 2003 UE₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.08281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28603837	ω	119.16925	+0.45408127	-0.88774241
<i>a</i>	2.2813216	Ω	303.63134	+0.78263263	+0.43801118
<i>e</i>	0.1323829	<i>i</i>	5.21328	+0.42578911	+0.14163199
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	691	0.1+	0.0	2001 01 24	704	0.3+	0.5+	2003 10 23	608	0.2-	1.5-
1999 06 18	691	0.4-	1.0+	2001 01 24	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	608	0.4-	0.9-
1999 06 18	691	0.2-	0.4+	2001 01 24	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	608	0.2-	0.7-
2000 12 31	691	0.3+	0.4+	2001 01 24	704	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.8+	0.4-
2000 12 31	691	0.7+	0.3+	2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+
2000 12 31	691	0.2+	0.0	2003 09 20	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	1.0+	0.2+
2001 01 17	691	0.7+	0.2+	2003 09 20	644	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+
2001 01 17	691	0.7+	0.1-	2003 09 30	691	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+
2001 01 17	691	0.9+	0.4+	2003 09 30	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-
2001 01 21	704	0.3+	1.0-	2003 09 30	691	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+

2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2003 10 17	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2003 10 17	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	1.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.5-	2003 10 17	644	0.9-	0.6+	2003 11 21	699	0.7-	0.6-
2001 01 21	704	1.0-	1.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	699	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	0.8-	0.2-	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	0.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.7-	0.6-	2003 12 19	644	0.3+	0.0
2001 01 21	704	1.1-	1.0+	2003 10 22	704	0.9+	0.5-	2003 12 19	644	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.5-	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 12 19	644	0.6+	0.4+

2001 BR₃₇ = 2003 WR₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.84229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30055170	ω	77.23490	+0.96017517	-0.27650201
<i>a</i>	2.2072757	Ω	298.80453	+0.23528114	+0.87763871
<i>e</i>	0.1974684	<i>i</i>	2.62475	+0.15068652	+0.39153152
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
1996 08 19	566	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	1.1+	2003 12 20	704	1.0-	0.8-
1996 08 19	566	0.7-	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	1.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.6-
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.3-
2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	1.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.1-	1.4+	2003 12 14	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2001 01 24	704	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2001 01 24	704	0.8+	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2001 01 24	704	0.4-	0.9-	2003 12 16	106	1.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2001 01 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 16	106	0.5+	0.5-	2003 12 22	704	0.0	1.2-
2001 01 24	704	0.2+	0.7-	2003 12 16	106	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
2001 02 26	209	0.8-	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 02 26	209	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.8-
2001 02 26	209	0.0	0.7+	2003 12 17	644	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 09 21	599	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2003 09 21	599	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.0
2003 09 21	599	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.2+
2003 09 21	599	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	0.6-	0.4+
2003 11 20	704	0.6-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2003 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2003 11 20	704	0.9-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2003 11 20	704	0.8-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2003 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2003 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2003 11 24	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.0				
2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.0				

2001 BP₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.30090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26572687	ω	254.78805	-0.90903355	+0.41303603
<i>a</i>	2.3961412	Ω	309.57485	-0.34947727	-0.82789622
<i>e</i>	0.1753185	<i>i</i>	4.11495	-0.22698819	-0.37945894
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.3+	0.4-	2001 02 22	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.9+
2001 01 21	704	1.0+	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.1-	0.8+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	1.3-
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	1.3+	2003 11 20	704	(1.2+	2.3+)
2001 01 26	704	1.1-	1.4+	2001 03 18	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.6+	0.3+	2001 03 18	704	0.6+	0.4-	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.7+	2001 03 29	699	0.9-	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.4+
2001 01 26	704	0.2+	0.8+	2001 03 29	699	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.7-	2001 03 29	699	0.7-	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	1.5-
2001 02 19	704	0.4-	0.2-	2001 03 29	699	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
2001 02 19	704	0.0	0.7+	2002 08 28	644	0.5-	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56193

2001 02 22	704	0.2−	0.6−	2002 08 28	644	0.3−	1.0+	2003 12 28	691	0.5−	0.3+
2001 02 22	704	0.0	0.5−	2002 08 28	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2001 02 22	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+

2001 BR₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.36047		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26965496	<i>ω</i>	286.17448		+0.02309423		−0.99912163
<i>a</i>	2.3728144	<i>Ω</i>	162.39060		+0.95572112		+0.01180065
<i>e</i>	0.0869800	<i>i</i>	6.63712		+0.29336632		+0.04020847
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.8−	0.6+	2001 02 21	704	0.2+	0.7−	2003 10 27	704	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2001 02 22	704	1.7−	1.1+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.5−	2001 02 22	704	0.8+	1.0+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.9−	2003 10 29	691	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2001 03 14	699	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	1.2+
2001 01 26	704	0.2−	0.6+	2001 03 14	699	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.4+
2001 01 26	704	0.8−	0.3−	2001 03 14	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	(0.3−	2.0+)
2001 01 26	704	0.9+	0.5+	2001 03 14	699	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+
2001 01 26	704	0.3−	0.6−	2001 03 19	608	0.1−	1.1−	2003 11 17	703	(0.3+	2.4−)
2001 01 26	704	1.3+	2.0−	2001 03 19	608	0.3−	1.1−	2003 11 17	703	1.1−	1.9−
2001 02 19	699	0.6+	0.0	2001 03 19	608	0.0	1.1−	2003 11 17	703	1.2+	0.1−
2001 02 19	699	1.7+	0.9+	2001 03 31	691	0.1−	0.1+	2003 11 17	703	1.6−	1.8−
2001 02 19	699	0.2+	0.4+	2001 03 31	691	0.0	0.3−	2003 11 21	699	1.2+	0.2−
2001 02 19	704	0.7−	0.2+	2001 03 31	691	0.0	0.4−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2001 02 19	699	0.2+	0.1−	2001 05 21	807	0.4−	0.7+	2003 11 21	699	0.1−	0.4−
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2001 05 22	807	0.3+	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	0.5−
2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 22	644	0.6−	0.2−
2001 02 19	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 22	644	0.4+	0.0
2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 22	644	0.2+	0.1−
2001 02 20	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 11 29	691	0.2−	0.1−
2001 02 20	704	0.4−	0.0	2003 10 21	704	1.2−	0.2+	2003 11 29	691	0.1−	0.1−
2001 02 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.2−	0.2−
2001 02 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 12	644	0.3−	0.2+
2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.1+	0.5+
2001 02 21	704	0.2−	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	0.5+	2003 12 12	644	0.1−	0.3+
2001 02 21	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	1.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2001 02 21	704	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	1.3+	0.7+	2004 01 13	644	0.5−	0.1+
2001 02 21	704	0.6+	0.1−	2003 10 27	704	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.1+

2001 BQ₄₉ = 2003 UB₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	242.18712		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24353817	<i>ω</i>	236.60887		−0.84839467		−0.47643064
<i>a</i>	2.5395574	<i>Ω</i>	273.96388		+0.52902745		−0.74752847
<i>e</i>	0.0068200	<i>i</i>	13.37315		+0.01887965		−0.46283370
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	1.7+	0.1−	2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2003 10 14	644	0.6+	0.4+
2001 01 04	704	0.1+	0.6−	2001 01 31	608	0.0	0.1−	2003 10 20	644	0.3+	0.1−
2001 01 04	704	1.2+	1.0−	2001 01 31	608	0.2+	0.0	2003 10 20	644	0.4+	0.1+
2001 01 04	704	1.2−	0.0	2001 01 31	608	0.4+	0.1−	2003 10 20	644	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 09 29	699	0.4+	0.4+	2003 10 22	699	0.2−	0.2−
2001 01 21	704	0.4−	0.6+	2003 09 29	699	0.2+	0.6+	2003 10 22	699	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	1.0−	1.8+	2003 09 29	699	0.0	0.1+	2003 10 22	699	0.4+	0.3−
2001 01 21	704	0.6−	0.5−	2003 09 29	699	0.3−	0.1+	2003 10 22	699	0.3+	0.0
2001 01 21	704	1.0−	1.2−	2003 10 05	704	0.8−	0.3−	2003 11 28	699	0.1−	0.7+
2001 01 26	704	0.1−	0.0	2003 10 05	704	1.0−	0.9+	2003 11 28	699	0.1−	0.2+
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2003 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 11 28	699	1.4−	1.1−
2001 01 26	704	0.6+	0.6+	2003 10 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 28	699	0.5−	2.0−
2001 01 26	704	0.2−	0.6+	2003 10 14	644	0.4+	0.2+				

2001 BS₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.25822		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26865397	<i>ω</i>	320.15800		−0.02491303		−0.99643322
<i>a</i>	2.3787048	<i>Ω</i>	131.11071		+0.94230828		−0.05033690
<i>e</i>	0.0818444	<i>i</i>	6.14283		+0.33381798		+0.06772765
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.7−	2003 10 28	608	0.5−	0.5−
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 03	704	1.1+	0.6+	2003 10 28	608	0.0	0.4−
2001 01 19	704	0.9+	0.5+	2001 03 03	704	0.8−	1.6−	2003 11 18	703	0.5−	1.8−
2001 01 19	704	0.2−	0.9+	2001 03 19	704	1.3−	0.3+	2003 11 18	703	0.0	0.6−
2001 01 27	557	0.7+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2003 11 18	703	(2.4−	1.7−)
2001 01 27	557	0.4−	1.0−	2001 03 19	704	1.1+	0.8+	2003 11 18	703	0.1+	0.4+
2001 01 29	557	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	644	0.5+	0.4+
2001 01 29	557	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
2001 02 01	704	0.5−	0.5−	2001 03 19	704	0.7−	0.6+	2003 11 19	644	0.5+	0.4+
2001 02 01	704	0.6−	0.7−	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.4+
2001 02 01	704	0.5+	0.3−	2001 04 01	557	0.2+	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2001 02 16	557	0.2+	0.2−	2001 04 01	557	0.8−	0.0	2003 11 29	691	0.3+	0.2+
2001 02 16	557	0.3+	0.8−	2001 04 01	557	0.5−	0.1−	2003 12 28	699	0.6+	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.2−	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 12 28	699	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	1.9−	0.2+
2001 02 20	704	0.9−	0.8+	2003 10 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	699	0.5+	0.0
2001 03 03	704	1.6+	0.7+	2003 10 28	608	0.6−	0.5−				

2001 BK₅₂ = 2003 WG₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.36425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28584605	<i>ω</i>	354.26646		−0.30369182		−0.95116348
<i>a</i>	2.2823448	<i>Ω</i>	113.40299		+0.87652725		−0.30167352
<i>e</i>	0.0444791	<i>i</i>	3.45526		+0.37345852		−0.06543032
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	691	0.6+	0.4−
2001 01 03	704	0.6−	0.5+	2001 02 01	209	0.4+	0.3−	2003 11 21	691	0.5+	0.4−
2001 01 03	704	0.0	1.4+	2001 02 01	209	0.6+	0.8+	2003 11 21	691	0.4+	0.4−
2001 01 17	691	0.1+	0.3−	2001 02 01	209	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.2−	0.2−
2001 01 17	691	0.6−	0.2−	2003 11 17	703	1.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.4+
2001 01 17	691	0.5−	0.1−	2003 11 17	703	(2.6−	1.7−)	2003 11 24	699	0.1+	0.5−
2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2003 11 17	703	0.0	1.1−	2003 11 24	699	0.7+	0.8+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 17	703	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.8−	2003 11 19	699	1.1−	0.0	2003 12 01	704	0.6−	1.5+
2001 01 21	704	0.6−	0.8−	2003 11 19	699	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	0.0	1.2+
2001 01 21	704	1.3+	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 12 01	704	(2.5−	2.8+)
2001 01 21	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	0.3−	0.4−				

2001 BF₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	233.13095		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26712086	<i>ω</i>	169.81714		−0.93609577		+0.35064844
<i>a</i>	2.3877976	<i>Ω</i>	30.75524		−0.32641675		−0.83657940
<i>e</i>	0.1402289	<i>i</i>	3.11136		−0.13106033		−0.42092823
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	608	0.5
------------	-----	-----

M.P.O. 56194

2004 FEB. 6

2001 02 01	704	0.3−	1.2+	2001 02 21	699	0.5−	0.7+	2003 11 18	291	0.5−	0.1+
2001 02 01	704	0.8+	1.2−	2001 02 22	699	1.1+	0.5+	2003 11 18	291	0.7−	0.2+
2001 02 01	704	0.6+	0.4−	2001 02 22	699	0.1+	0.3+	2003 11 18	291	0.7−	0.6+
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2001 02 22	699	0.3+	0.4+				

2001 BH₅₆ = 2003 WO₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
41.14853		(2000.0)	
<i>n</i>	0.29284649	<i>ω</i>	27.58297
<i>a</i>	2.2458256	<i>Ω</i>	357.32116
<i>e</i>	0.1823521	<i>i</i>	3.25368
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	1.9+	0.7−	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
1996 09 13	566	0.7−	0.1+	2001 02 17	704	1.0+	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1996 09 13	566	1.0−	0.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
2001 01 04	704	0.0	0.3+	2001 02 22	699	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 02 22	699	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	1.1−
2001 01 04	704	0.3+	0.4−	2001 02 22	699	0.3−	0.8+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.2−	0.8+	2001 02 22	699	0.3−	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.9−	2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.5+	0.9−	2003 10 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 18	704	0.7−	0.7+
2001 01 21	691	0.4−	0.0	2003 10 05	704	1.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2001 01 21	691	0.4−	0.2−	2003 10 05	704	1.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
2001 01 21	691	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2001 02 01	704	0.4−	0.7−	2003 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5+
2001 02 01	704	0.1+	1.0−	2003 11 03	704	1.0−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.3−	1.4−	2003 11 03	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2001 02 01	704	0.9−	0.4−	2003 11 03	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2001 02 02	699	1.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	1.0−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2001 02 02	699	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.5−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.9−	2004 01 16	644	0.3+	0.6+
2001 02 02	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	1.4−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 02 03	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	1.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
2001 02 03	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.4−	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2001 02 03	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2001 02 03	704	0.8+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.2−

2001 BN₆₀ = 2003 UK₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
359.32216		(2000.0)	
<i>n</i>	0.28869125	<i>ω</i>	180.06503
<i>a</i>	2.2673243	<i>Ω</i>	241.45482
<i>e</i>	0.1344859	<i>i</i>	5.36316
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	1.3−	1.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.7−	0.1−
2001 01 04	704	0.6−	0.6−	2003 10 25	704	0.2−	0.7−	2003 11 19	699	0.6−	0.5−
2001 01 04	704	0.0	0.8−	2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.9−	0.6−	2003 10 30	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−
2001 01 16	608	0.4−	1.5+	2003 10 30	704	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2001 01 16	608	0.3−	1.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2001 01 16	608	0.5−	1.3+	2003 10 30	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.6−
2001 01 25	608	0.7+	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.6−
2001 01 25	608	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 01 25	608	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.4−	0.9+	2003 11 26	699	0.3−	0.5−
2001 01 30	608	0.7+	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.0	0.2−
2001 01 30	608	0.7+	0.7−	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.1+	0.0
2001 01 30	608	0.9+	1.0−	2003 11 01	704	0.0	0.1−	2003 11 26	699	0.7−	0.5+
2003 10 03	691	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	1.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2003 10 03	691	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2003 10 03	691	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.4−

2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.6+	0.9−
2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.7+
2003 10 22	704	0.7+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.5−

2001 BO₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
242.65658		(2000.0)	
<i>n</i>	0.24232727	<i>ω</i>	99.80514
<i>a</i>	2.5480104	<i>Ω</i>	88.35466
<i>e</i>	0.1838714	<i>i</i>	4.99963
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.0

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.5−	0.0	2001 03 23	106	0.4+	0.2−	2001 03 28	704	0.6−	0.6−
2001 01 26	704	0.5+	0.5+	2001 03 23	106	0.3+	0.3+	2001 03 30	704	1.8+	0.9+
2001 01 26	704	0.2+	0.6−	2001 03 23	704	0.5−	0.7+	2001 03 30	704	0.5+	0.2+
2001 01 26	704	1.2−	0.3+	2001 03 23	704	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	0.4+	0.3−
2001 02 01	704	0.2+	0.7+	2001 03 23	704	0.4−	0.5−	2001 03 30	704	0.6+	0.4+
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2001 03 23	704	0.0	0.6+	2001 04 16	704	0.1+	0.8−
2001 02 01	704	0.8+	0.2−	2001 03 23	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	704	0.5+	0.1+
2001 02 01	704	0.2+	1.0+	2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	704	0.2+	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.3−	2001 03 24	704	0.4−	0.1+	2001 04 16	704	0.4−	0.6+
2001 02 17	704	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.7−	1.3+	2001 04 24	699	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.3−	2001 03 24	704	0.4−	0.3+	2001 04 24	699	1.1+	0.0
2001 02 17	704	0.5+	1.0+	2001 03 24	704	0.7−	0.5+	2001 04 24	699	1.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2001 04 24	699	0.1+	0.2−
2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.1−	2003 10 25	704	0.8+	0.6−
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.1−
2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	1.9+	1.5−
2001 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 10 29	691	0.5−	0.3+
2001 03 19	699	0.9+	0.0	2001 03 26	608	0.2−	0.7−	2003 10 29	691	0.7−	0.1+
2001 03 19	699	0.3−	0.0	2001 03 26	608	0.4−	0.7−	2003 10 29	691	0.4−	0.0
2001 03 19	699	0.2+	0.0	2001 03 26	608	0.2−	0.6−	2003 11 03	704	0.7−	1.5+
2001 03 19	645	0.2−	0.2−	2001 03 28	704	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	645	0.2−	0.2−	2001 03 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.4−	0.6−
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2001 03 28	704	0.5+	0.6−				
2001 03 23	106	0.6−	0.4−	2001 03 28	704	0.9+	0.7+				

2001 BF₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		<i>P</i>	
335.34587		(2000.0)	
<i>n</i>	0.29271491	<i>ω</i>	26.19306
<i>a</i>	2.2464986	<i>Ω</i>	86.48715
<i>e</i>	0.1237247	<i>i</i>	1.83474
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.9

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.9−	0.1−	2001 02 20	704	1.6+	1.5−	2003 12 01	704	(6.1+	5.2+)
2001 01 31	704	1.3−	0.1−	2001 02 26	049	(0.6+	2.3−)	2003 12 01	704	0.3+	0.2−
2001 01 31	704	0.4−	0.2−	2001 02 26	049	0.1−	0.2−	2003 12 18	719	1.1−	0.1−
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 02 26	049	0.3+	0.9−	2003 12 18	719	0.1−	0.0
2001 02 01	704	1.3+	0.2−	2001 03 18	608	0.4−	0.9+	2003 12 18	719	0.0	0.6−
2001 02 01	704	0.5−	0.4−	2001 03 18	608	0.7−	0.9+	2003 12 18	719	0.4−	0.1−
2001 02 01	704	1.3+	0.3+	2001 03 18	608	1.0−	0.6+	2003 12 18	719	0.3−	0.1−
2001 02 01	704	0.6−	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2003 12 18	719	0.3−	0.6−
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2001 02 01	704	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.0	1.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.5−	0.0	2001 05 21	807	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
2001 02 17	704	1.0+	0.2−	2001 05 22	807	0.6+	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2003 11 15	291	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.4−	2003 11 15	291	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.4−	1.6+	2003 11 15	291	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2001 02 17	704	0.2−	0.8−	2003 11 21	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2001 02 19	699	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56195

2001 02 19	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 12 24	704	0.1-	0.6-
2001 02 19	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.0
2001 02 19	699	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	1.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2001 02 20	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2001 02 20	704	0.1+	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+				
2001 02 20	704	0.7-	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+				

2001 BN₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.86716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29519117	ω	350.89437	-0.21935505	-0.97187242
<i>a</i>	2.2339176	Ω	111.73995	+0.90084566	-0.23549149
<i>e</i>	0.1596669	<i>i</i>	5.29480	+0.37464712	-0.00278564
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	1.1-	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.6-
2001 01 04	704	0.2-	0.4-	2001 02 20	704	0.6+	0.3-	2003 12 05	704	0.2-	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 05	704	0.8+	0.7+
2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2001 02 20	704	1.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	1.0+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.9+	0.3-	2003 12 15	691	0.1+	0.2-
2001 01 19	704	0.8-	1.0+	2001 03 26	704	0.2-	0.9-	2003 12 15	691	0.0	0.3-
2001 01 19	704	0.1-	1.2+	2001 03 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 15	691	0.0	0.1-
2001 01 31	704	0.7+	1.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2001 01 31	704	0.6+	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.9-	0.4+
2001 01 31	704	1.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.5-
2001 01 31	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	291	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.9-	0.2-
2001 02 01	704	0.0	0.8-	2003 11 19	291	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2001 02 01	704	0.0	0.7-	2003 11 19	291	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
2001 02 01	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	599	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7-
2001 02 01	704	0.6-	0.6-	2003 11 20	599	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	599	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.1-
2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	291	0.0	0.4+	2003 12 22	704	1.6+	0.1-
2001 02 02	704	0.3+	0.8-	2003 11 20	291	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.8+	0.6-	2003 11 20	291	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.7+	0.7-
2001 02 02	704	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.4-	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.1+
2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.4-
2001 02 17	704	0.4+	0.7-	2003 11 21	644	0.1-	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.4-
2001 02 17	704	0.8-	0.8-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
2001 02 17	704	1.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	1.2-	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.8-	2.0+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2001 02 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.9-	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2001 02 19	699	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.3+
2001 02 19	699	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.6-	0.6+
2001 02 19	699	1.2-	0.7+	2003 12 03	704	1.2-	2.1-	2004 01 13	699	0.4+	0.3-
2001 02 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	1.7+
2001 02 19	704	0.6-	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2001 02 19	704	0.7+	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
2001 02 20	704	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2001 02 20	704	0.0	1.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-

2001 BP₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.95421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29662192	ω	29.20653	+0.66515261	-0.74616721
<i>a</i>	2.2267283	Ω	19.14554	+0.66718587	+0.57680772
<i>e</i>	0.1677853	<i>i</i>	4.96749	+0.33531331	+0.33245655
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 02 21	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	1.4+	0.3-
1998 03 29	704	(2.8-	0.0)	2001 02 21	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.0+
1998 03 29	704	0.3+	0.3-	2001 02 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	(5.0-	0.9-)	2001 03 19	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.0-
1999 08 12	699	0.8-	1.0+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.2-
1999 08 12	699	0.6+	0.9+	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
1999 08 12	699	0.2-	1.0-	2001 03 31	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2001 01 31	704	0.4-	0.0	2001 03 31	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2001 01 31	704	1.1-	0.3-	2001 03 31	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+
2001 01 31	704	0.2-	0.9+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.4-	0.7+
2001 02 01	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.3+
2001 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
2001 02 01	704	0.4+	0.6-	2003 10 25	704	1.3-	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.4+
2001 02 01	704	0.9+	0.7+	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
2001 02 17	704	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	0.7-	1.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.5-
2001 02 17	704	0.4+	0.3-	2003 11 03	704	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.7-
2001 02 17	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.6-
2001 02 20	704	1.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	1.2-
2001 02 20	704	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	1.0-	0.4-
2001 02 20	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	1.5+	2004 01 19	704	1.6+	2.9-
2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	1.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.5-	0.0
2001 02 21	704	1.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.1-	2004 01 19	704	0.3-	0.4+
2001 02 21	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.6-	0.3+

2001 BK₇₀ = 2003 SH₁₇₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.63764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26502504	ω	281.39221	+0.00080457	-0.99996949
<i>a</i>	2.4003695	Ω	168.55314	+0.93207233	-0.00206491
<i>e</i>	0.1449360	<i>i</i>	2.24376	+0.36227134	+0.00753354
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 25	735	0.1-	0.7+	2001 02 02	704	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.2+	0.8-
2001 01 25	735	0.0	0.1-	2001 02 02	704	1.4-	0.1-	2003 09 22	699	0.0	0.6+
2001 01 25	735	0.3+	0.0	2001 02 02	704	1.1-	0.3+	2003 09 22	699	1.7+	0.4-
2001 01 29	704	1.3+	0.2-	2001 02 02	704	0.2+	0.2-	2003 09 22	699	1.5-	0.8-
2001 01 29	704	0.4+	0.4-	2001 02 02	684	0.2+	0.1-	2003 09 29	691	0.2+	0.2+
2001 01 29	704	0.1-	0.0	2001 02 02	684	0.5+	0.3-	2003 09 29	691	0.3-	0.4+
2001 02 01	684	0.2+	0.1-	2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 09 29	691	0.0	0.3+
2001 02 01	684	0.5+	0.4-	2003 09 18	691	0.1-	0.0	2003 10 22	695	0.2-	0.1+
2001 02 02	704	0.8-	1.0+	2003 09 18	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	695	0.1-	0.0

2001 BL₇₃ = 2003 SZ₁₃₉ = 2003 UL₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.87932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26188131	ω	355.34897	+0.18675175	-0.97485508
<i>a</i>	2.4195413	Ω	83.85247	+0.90523915	+0.12268084
<i>e</i>	0.1071536	<i>i</i>	7.02381	+0.38166198	+0.18602951
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.6+	0.2+	2003 09 22	644	0.1+	0.3+
1992 11 21	691	0.2-	0.5+	2001 02 16	704	0.0	0.1-	2003 10 16	699	0.6-	0.1-
1992 11 21	691	0.1+	0.0	2001 02 16	704	0.1-	0.0	2003 10 16	699	0.3+	0.3+
2001 01 29	912	(2.3-	0.3-)	2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.6-	0.1-
2001 01 29	912	0.4-	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.3-	2003 10 16	699	0.1+	0.5-
2001 01 29	912	0.8-	0.2-	2003 09 18	644	0.3-	0.1-	2003 10 18	699	0.2-	1.4-
2001 02 03	704	1.0-	0.2+	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 18	699	0.6+	0.0
2001 02 03	704	1.1+	0.4-	2003 09 18	644	0.3-	0.7+	2003 10 18	699	0.2-	0.5-
2001 02 03	704	0.4-	0.5-	2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	1.1+	0.6+
2001 02 03	704	0.7+	0.7+	2003 09 22	644	0.1+	0.1+				

2001 BT₇₃ = 2003 UL₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.41383	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27832438	ω 257.19718	+0.52546821	-0.85066653
<i>a</i>	2.3232818	Ω 161.07776	+0.79828555	+0.48651820
<i>e</i>	0.1459957	<i>i</i> 2.79251	+0.29431842	+0.19916448
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.5+	0.1-	2003 09 26	704	0.5+	0.0	2003 10 23	683	(1.5+	2.8-)
2001 01 21	704	0.2-	0.3+	2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 23	683	0.9-	0.9-
2001 01 21	704	0.6-	0.2+	2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	683	1.5+	0.4-
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2003 10 15	699	0.3-	0.2+	2003 10 24	683	1.2+	0.5+
2001 01 21	704	0.1-	0.5-	2003 10 15	699	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-
2001 01 29	049	1.1+	0.4-	2003 10 15	699	0.5-	0.2-	2003 10 24	683	0.5+	0.4-
2001 01 29	049	(3.1+	1.5-)	2003 10 15	699	0.7-	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.0
2001 01 29	049	1.3+	0.3-	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2001 02 01	699	0.5-	0.5-	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.5+
2001 02 01	699	1.3-	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2001 02 01	699	0.0	0.9+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 26	683	1.0-	0.9+
2001 02 01	699	0.6-	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.1+	2003 10 26	683	0.7+	0.4-
2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 26	683	0.0	0.7+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 22	683	0.6+	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.3-
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	683	0.3-	1.3-	2003 10 29	699	0.3+	0.4+
2003 09 26	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	683	1.7-	1.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.3+
2003 09 26	704	0.3+	0.6-	2003 10 23	683	0.3+	1.5-	2003 10 29	699	0.7-	0.8+

2001 BU₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.95163	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26725552	ω 118.52014	-0.93512367	+0.34131567
<i>a</i>	2.3869955	Ω 81.57037	-0.34931385	-0.84309418
<i>e</i>	0.1491070	<i>i</i> 5.51788	-0.05935961	-0.41556686
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.2-	0.5+	2001 03 18	704	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.5+	0.2+
2001 01 31	704	1.3+	0.6+	2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2002 08 30	644	0.5-	0.0
2001 01 31	704	1.1-	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.0	2002 08 30	644	0.2-	0.2-
2001 01 31	704	0.5+	0.6+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+
2001 01 31	704	0.3+	0.3-	2001 03 18	699	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.9-	0.6+
2001 02 02	699	0.8-	0.1-	2001 03 18	699	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.6+	0.3+
2001 02 02	699	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.2-	0.6-	2003 11 23	704	0.5+	1.0-
2001 02 02	699	1.0-	1.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.2-
2001 02 02	699	0.5-	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	1.0+
2001 02 16	704	0.0	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.2-	0.4+
2001 02 16	704	0.3-	0.3-	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 11 29	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.6+	1.1-	2001 03 26	608	0.1+	0.9-	2003 12 04	703	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	608	0.1+	1.0-	2003 12 04	703	0.6-	0.5+
2001 02 16	704	0.0	0.8-	2001 03 26	608	0.1-	0.8-	2003 12 04	703	1.5-	0.3+
2001 02 20	704	0.4+	0.9-	2001 03 29	699	0.8+	0.8+	2003 12 04	703	0.9+	0.1-
2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2001 03 29	699	0.0	0.6+	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.5-	0.1-	2001 03 29	699	0.6+	0.1+	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2001 03 29	699	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.4-	2001 03 31	704	0.9-	0.7+	2003 12 16	703	0.2-	1.0-
2001 03 04	704	0.2-	0.3-	2001 03 31	704	0.5-	0.4+	2003 12 16	703	1.5+	1.1-
2001 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 03 31	704	0.4-	0.6+	2003 12 16	703	1.5-	0.1-
2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2001 03 31	704	0.5+	1.3+	2003 12 16	703	0.6-	0.1-
2001 03 04	704	0.2-	0.2+	2001 03 31	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	699	0.0	1.0-
2001 03 16	704	0.2+	0.3-	2002 08 17	608	0.6-	0.9-	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.1+
2001 03 16	704	1.5+	0.2-	2002 08 17	608	0.7-	0.6-	2003 12 17	699	0.1+	0.5-
2001 03 16	704	0.7+	0.2-	2002 08 19	644	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 03 16	704	0.1-	0.9-	2002 08 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.2-	0.3-	2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+

2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	699	0.2-	1.1-	2002 08 30	644	0.4+	0.2+				

2001 BK₇₈ = 2003 UT₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.81076	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28601142	ω 190.81566	+0.70167358	-0.71032876
<i>a</i>	2.2814649	Ω 214.66394	+0.66078017	+0.67792804
<i>e</i>	0.1033059	<i>i</i> 5.60622	+0.26650283	+0.18933203
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.6+	0.4-	2003 10 27	049	0.5-	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
1996 11 07	327	0.4+	0.0	2003 10 27	049	0.8-	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.3-
1996 11 07	327	0.7-	0.7-	2003 10 27	049	0.9-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.5-
2001 01 17	608	0.1-	0.0	2003 10 27	608	0.1-	1.1-	2003 11 19	699	0.0	0.0
2001 01 17	608	0.2+	0.2+	2003 10 27	608	0.1+	1.6-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
2001 01 17	608	0.2+	0.3+	2003 10 27	608	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	1.2-	0.0
2001 01 24	704	0.5-	0.8+	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	1.3+	0.4+
2001 01 24	704	0.0	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.1+
2001 01 24	704	0.2+	0.9-	2003 10 28	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
2001 01 24	704	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.6+	0.1-	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2001 01 30	608	0.0	0.5-	2003 10 28	704	1.1+	0.6+	2003 11 29	691	0.2-	0.0
2001 01 30	608	0.2+	0.6-	2003 10 29	703	0.2-	0.2-	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2001 01 30	608	0.1+	0.4-	2003 10 29	703	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2003 10 24	695	0.3-	0.1+	2003 10 29	703	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
2003 10 24	695	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	0.9-	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
2003 10 25	106	0.1+	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2003 10 26	106	0.2-	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2003 10 26	106	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.0				

2001 CA

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.02861	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26392717	ω 186.36147	-0.94418612	-0.32908187
<i>a</i>	2.4070216	Ω 334.41027	+0.30371563	-0.85231520
<i>e</i>	0.1450573	<i>i</i> 1.95759	+0.12755151	-0.40652665
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.8+	0.1-	2001 02 19	699	0.3-	0.2+	2001 02 22	106	0.8-	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.1-	2001 02 19	699	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.3-	0.1-
2001 01 21	704	0.3-	0.1-	2001 02 19	704	0.7-	0.4+	2001 02 22	704	0.2-	0.2-
2001 01 21	704	0.4+	1.3-	2001 02 19	699	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.2+
2001 01 31	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2001 02 22	704	1.6-	0.2-
2001 01 31	704	0.9-	1.1-	2001 02 19	704	0.0	0.3-	2001 02 22	106	0.2-	0.4-
2001 01 31	704	0.0	1.1+	2001 02 19	704	0.8+	1.1-	2001 02 22	106	0.2-	0.3+
2001 01 31	704	0.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.1+	2001 02 23	106	0.5-	0.1+
2001 02 01	106	0.1+	1.4+	2001 02 20	704	1.2+	1.0-	2003 10 24	704	0.7-	0.3-
2001 02 01	106	0.6+	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.4-	2003 10 24	704	0.6-	0.2+
2001 02 01	106	0.3+	0.9+	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.0
2001 02 02	106	(0.6-	2.3-)	2001 02 20	106	1.0+	0.1+	2003 10 29	704	1.4+	1.4+
2001 02 02	106	(0.4+	2.5-)	2001 02 20	106	0.7+	0.2-	2003 10 29	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	691	0.5-	0.1-	2001 02 20	106	0.4+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.3+
2001 02 16	691	0.6-	0.2-	2001 02 21	106	0.6+	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.0
2001 02 16	691	0.5-	0.1-	2001 02 21	106	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.7+	0.3-	2001 02 21	106	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.3-	0.0	2001 02 21	106	1.2+	0.7+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-
2001 02 17	704	1.3-	0.2-	2001 02 21	106	0.9+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.4-
2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 02 22	106	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.5-
2001 02 17	704	0.7-	0.3+	2001 02 22	106	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.4-
2001 02 19	699	0.5-	0.0	2001 02 22	106	0.1+	0.5-	2003 11 19	691	0.2+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56197

2001 CZ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.91689		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28643522	ω	75.12582	+0.19952778		-0.97987392	
<i>a</i>	2.2792140	Ω	3.38201	+0.85555383		+0.17123103	
<i>e</i>	0.1005856	<i>i</i>	5.81845	+0.47771990		+0.10260134	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.3-	1.3-	2001 02 20	704	(0.0	2.1-)	2003 11 21	644	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	0.5-	1.4-	2001 03 14	699	1.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	1.0-	2001 03 14	699	0.2-	0.9+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.4-	2001 03 14	699	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.6+	0.3-
2001 01 19	704	0.6-	1.0-	2001 03 14	699	0.4-	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.6-	0.0	2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	1.0-	0.1+
2001 01 19	704	1.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.3-
2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2003 10 05	704	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2001 02 01	704	0.1+	0.6-	2003 10 05	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.2+
2001 02 01	704	0.6+	0.3-	2003 10 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2001 02 02	704	1.0-	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.5-
2001 02 02	704	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.6-
2001 02 02	704	0.3-	0.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2001 02 02	704	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	(2.8+	1.2-)
2001 02 02	704	0.3-	1.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.2-	2003 12 12	644	0.5-	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.8+	0.4+	2003 12 12	644	0.4-	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 12	644	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2003 11 03	704	0.8+	0.7-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	1.9+	1.4-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2001 02 19	699	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	0.5+	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	0.7-	0.1+	2003 11 19	704	0.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.8+	1.0-
2001 02 19	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	1.1-	0.6+	2003 12 18	704	1.4+	0.2+
2001 02 19	699	0.0	1.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+
2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
2001 02 20	704	0.8+	0.6-	2003 11 19	704	1.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2001 02 20	704	1.2+	0.5-	2003 11 21	644	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	1.1-

2001 CQ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.50789		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28331313	ω	134.67118	-0.71139105		-0.70279537	
<i>a</i>	2.2959279	Ω	0.68054	+0.61290229		-0.62123088	
<i>e</i>	0.1233276	<i>i</i>	5.78911	+0.34390922		-0.34662784	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.0	0.4-	2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
1996 12 09	691	0.6+	0.6-	2001 02 17	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	1.8+
1996 12 09	691	0.3+	0.8-	2001 02 17	704	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	(0.6-	2.5+)
2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2001 02 19	699	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	(0.6+	3.1+)
2001 01 19	704	0.2+	1.4+	2001 02 19	699	0.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	1.1+
2001 01 19	704	0.6-	0.4-	2001 02 19	699	1.3+	1.8+	2003 11 19	704	0.6+	1.0+
2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2001 02 19	699	1.0-	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	1.2-
2001 01 19	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 02 01	704	0.4+	0.6-	2001 02 20	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.3-
2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2001 02 01	704	0.5+	0.4-	2001 02 20	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	1.0+	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 02 01	704	0.1+	0.3-	2001 03 03	691	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.7+
2001 02 02	704	0.8+	0.1-	2001 03 03	691	0.8-	0.4-	2003 12 04	704	0.4-	0.8-
2001 02 02	704	1.2+	0.3-	2001 03 03	691	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
2001 02 02	704	0.2-	0.2-	2001 03 14	699	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.6-
2001 02 02	704	0.2-	0.3-	2001 03 14	699	0.1-	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-
2001 02 02	704	0.0	0.1-	2001 03 14	699	0.5-	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.2-

2001 02 02	704	0.2-	0.3-	2001 03 14	699	1.5-	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.2+	0.6-	2001 03 19	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2001 02 02	704	0.1-	0.5-	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.3+
2001 02 02	704	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2001 02 02	704	0.0	0.6-	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
2001 02 17	704	0.3-	0.5-	2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
2001 02 17	704	0.5-	0.3-	2003 10 18	644	0.1+	0.2-				

2001 CX₄ = 2003 WA₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.73348		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29232849	ω	34.23340	+0.02404480		-0.99831212	
<i>a</i>	2.2484779	Ω	54.44424	+0.90206214		-0.00112903	
<i>e</i>	0.1547959	<i>i</i>	3.72578	+0.43093590		+0.05806588	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4-	0.4+	2001 02 20	704	1.0+	0.8+	2003 11 26	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	1.2-	1.3+
1998 04 21	704	1.3-	0.1+	2001 03 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.6+	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	(3.9-	1.6+)	2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	(0.4+	3.5+)
2001 01 30	049	(1.6+	2.5-)	2001 03 19	704	0.9-	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	1.8+
2001 01 30	049	1.3+	1.4-	2001 03 19	704	1.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2001 01 30	049	0.1+	1.2-	2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 02 01	704	1.0-	0.4+	2001 03 19	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 02 01	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2001 02 01	704	0.5-	0.1+	2001 03 19	608	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2001 02 01	704	0.0	0.6+	2001 03 19	608	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2001 02 01	704	(0.5+	2.5+)	2001 03 19	608	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2001 02 02	704	0.2+	0.7-	2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2001 02 02	704	0.4-	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2001 02 17	704	0.4-	0.3-	2003 09 29	704	1.0-	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2003 09 29	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.5-
2001 02 17	704	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2001 02 17	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	1.7-
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	1.0-
2001 02 19	699	0.6-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2001 02 19	699	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2001 02 19	699	1.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.1+	2004 01 16	644	0.7-	0.8+
2001 02 19	699	0.0	1.4-	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 02 20	704	0.1-	0.4-	2003 11 23	704	0.6-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2001 02 20	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.4-	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.6-	2003 11 26	704	0.6+	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-

2001 CX₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	218.90437		(2000.0)</
----------	-----------	--	------------

2001 02 02	704	0.3+	0.8-	2003 10 29	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	703	0.5-	1.7+
2001 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	1.5-
2001 02 02	704	0.6+	1.0-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2001 02 02	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.5-
2001 02 02	704	0.9+	0.6-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 23	699	1.1+	0.9-
2001 02 02	704	1.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 12 23	699	1.2+	0.9-
2001 02 16	699	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 23	699	1.1-	0.9+
2001 02 16	699	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2003 12 23	699	0.0	1.5+
2001 02 16	699	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.8-
2001 02 16	699	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
2001 02 17	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+

2001 CC₆ = 2003 YE₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	54.30124	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28126256	ω 277.25079	+0.97067105
<i>a</i>	2.3070735	Ω 95.95767	+0.23946157
<i>e</i>	0.1066121	<i>i</i> 4.37436	+0.02135128
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	1		

1994 02 13	691	0.3-	0.7-	2001 02 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1994 02 13	691	0.2-	0.3-	2001 02 02	699	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1994 02 13	691	0.3-	0.6-	2001 02 02	704	0.8+	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	(1.7+	3.3-)	2001 02 17	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	(4.0-	1.0+)	2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	(2.5-	1.5-)	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	(4.7-	1.5-)	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.4+	2002 07 04	644	0.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	2002 07 04	644	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.4+	2002 07 04	644	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2001 02 01	704	0.3-	1.5+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.8+
2001 02 01	704	1.0+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
2001 02 01	704	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
2001 02 01	704	0.9+	0.1+	2003 12 17	699	0.6+	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2001 02 02	699	0.4-	0.1-	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 02 02	699	0.0	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2001 02 02	699	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 02 02	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.0

2001 CF₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	239.50728	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23935525	ω 26.87134	-0.91710526
<i>a</i>	2.5690590	Ω 131.05865	+0.31000677
<i>e</i>	0.1039164	<i>i</i> 13.64570	+0.25062669
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	3		

2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2001 02 02	699	0.0	0.1+	2001 03 14	699	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2001 02 02	704	0.6+	0.4-	2001 03 14	699	0.4-	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	1.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2001 03 14	699	0.0	0.6+
2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2001 02 02	699	0.1-	0.6+	2001 03 14	699	0.2+	1.4+
2001 01 19	704	0.3+	0.5-	2001 02 02	704	0.2-	0.3+	2003 10 01	699	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.4+	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.3+	0.5+
2001 02 01	704	0.1-	0.5-	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2003 10 01	699	1.3-	0.2-
2001 02 01	704	0.2-	0.3-	2001 02 17	704	0.3-	0.8-	2003 10 01	699	0.3-	0.1-
2001 02 01	704	0.3-	0.0	2001 02 17	704	0.2-	0.0	2003 10 17	644	0.3+	0.1+
2001 02 02	699	0.4+	0.2-	2001 02 17	704	0.6-	0.3-	2003 10 17	644	0.6+	0.3+
2001 02 02	699	0.4-	0.6+	2001 03 03	704	0.6-	0.0	2003 10 17	644	0.0	0.6-
2001 02 02	704	0.5-	0.9-	2001 03 03	704	0.2-	0.4-				
2001 02 02	704	0.6+	0.3-	2001 03 03	704	0.4-	1.2-				

2001 CF₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	334.67241	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29078563	ω 342.14052	-0.33643484
<i>a</i>	2.2564242	Ω 127.44487	+0.87575419
<i>e</i>	0.0963540	<i>i</i> 5.74645	+0.34621698
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	3		

1998 04 24	704	0.4-	0.2-	2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	703	0.5-	0.4+
1998 04 24	704	0.6+	0.0	2001 02 19	699	0.6-	0.6+	2003 12 04	703	0.6-	0.1-
1998 04 24	704	0.6-	1.3-	2001 02 19	699	0.4-	0.1+	2003 12 16	703	0.5-	0.1-
1998 04 24	704	(5.1-	0.3-)	2001 02 19	699	0.7+	0.1-	2003 12 16	703	0.3-	0.2+
2000 12 28	704	0.2-	1.1+	2001 02 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 16	703	0.2+	0.1+
2000 12 28	704	0.1-	0.3+	2001 02 20	704	1.3+	0.6-	2003 12 16	703	0.3+	0.4-
2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2001 02 20	704	1.0-	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.6-	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 16	691	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.6-	0.4-	2001 02 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 16	691	0.0	0.4-
2001 02 01	704	0.1-	0.4-	2001 03 15	608	(0.4+	2.3+)	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.1-	2001 03 15	608	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.0	2001 03 15	608	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2001 02 02	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2001 02 02	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2001 02 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	703	(3.9+	0.4-)				
2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	0.1+	0.3-				

2001 CE_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	269.38073	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27000902	ω 165.55991	-0.97781760
<i>a</i>	2.3707397	Ω 2.35541	+0.18514971
<i>e</i>	0.1454969	<i>i</i> 3.72718	+0.09794047
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15
Residuals in seconds of arc			
<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc											
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.5-	0.4-	2001 03 29	699	0.1+	0.7+
1999 10 06	704	0.6-	0.2+	2001 03 03	704	0.5+	1.4+	2001 03 29	699	1.8+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2001 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 09	807	0.2-	1.0+
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 08 09	807	0.3-	1.0+
1999 10 06	704	0.2-	0.4+	2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	1.0+
2001 02 01	704	1.1+	0.8-	2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.9-	1.0+
2001 02 01	704	0.0	0.1-	2001 03 14	699	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	1.3+
2001 02 01	704	0.3+	0.2-	2001 03 14	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	0.4+	0.6-	2001 03 14	699	0.7-	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.6-
2001 02 02	704	0.5-	0.4+	2001 03 14	699	0.1-	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.4-
2001 02 02	704	0.1+	0.6-	2001 03 18	704	0.4-	0.4-	2003 11 19	699	0.8+	0.4-
2001 02 02	704	0.7-	0.3-	2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.1-	0.9+
2001 02 02	704	0.1+	0.6-	2001 03 18	704	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	1.0-	0.6-
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 18	608	1.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 03 18	608	1.3-	0.0	2003 11 21	704	(4.1+	1.2+)
2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	608	1.5-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	1.1-	2001 03 27	608	(2.8+	2.6+)	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
2001 02 20	704	0.1-	0.2-	2001 03 27	608	(2.0+	1.6+)	2003 11 21	704	1.6+	0.2-
2001 02 20	704	0.0	0.2-	2001 03 27	608	(1.8+	2.6+)	2003 12 01	691	0.1+	0.4-
2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.8+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	699	1.4+	0.8+	2003 12 01	691	0.1-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56199

2001 CU₈ = 1989 TP₄ = 2003 WZ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.91821		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28689190	ω	347.54549	+0.60632454		-0.79209325	
<i>a</i>	2.2767946	Ω	65.08774	+0.73609659		+0.52553642	
<i>e</i>	0.1354106	<i>i</i>	4.45312	+0.30088598		+0.31048310	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.6+	1.7-	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.2+
1989 10 07	809	0.6+	1.6-	2001 02 16	704	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.0
1989 10 07	809	0.6+	1.6-	2001 02 16	704	1.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
1989 10 08	809	0.6+	1.0-	2001 02 16	704	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1989 10 08	809	1.2+	0.6-	2001 02 17	704	1.0-	1.8-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1989 10 08	809	0.7+	2.1-	2001 02 17	704	0.0	1.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
1997 02 10	691	0.4-	0.6-	2001 02 17	704	(1.4-	2.4-)	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1997 02 10	691	0.3-	1.1-	2003 09 22	704	1.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1997 02 10	691	0.2-	1.1-	2003 09 22	704	(2.0+	2.4+)	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2001 02 01	704	0.0	0.5-	2003 09 22	704	0.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 02 01	704	0.6+	1.0-	2003 09 22	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 02 01	704	1.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2001 02 01	704	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2001 02 02	704	0.5-	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2001 02 02	704	0.5+	1.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2001 02 02	704	0.3-	0.9-	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2001 02 16	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	704	0.7-	0.1-				

2001 CG₉ = 2003 UJ₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	283.80373		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26608524	ω	139.88205	-0.79484417		-0.60680603	
<i>a</i>	2.3939892	Ω	2.76430	+0.53938277		-0.70879940	
<i>e</i>	0.1107277	<i>i</i>	3.60483	+0.27800896		-0.35970802	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.9-	0.9-	2001 02 17	704	1.6+	0.8+	2003 10 21	691	0.4+	0.2+
1999 10 11	704	1.0+	0.6-	2001 02 17	691	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.6+
1999 10 11	704	0.2-	0.4-	2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.6+
1999 10 11	704	0.4-	0.7-	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.2-	0.1-
1999 10 11	704	1.6+	0.6+	2001 02 19	699	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.1-
2001 02 01	704	0.0	0.0	2001 02 19	699	1.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.4-
2001 02 01	704	0.1+	0.5-	2001 02 19	699	(2.2+	0.9+)	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
2001 02 01	704	0.7-	0.0	2001 02 19	699	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.8-	2001 02 20	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
2001 02 02	704	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2001 02 02	704	0.2-	0.4-	2001 02 20	704	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	1.3-	0.2-
2001 02 17	691	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
2001 02 17	704	0.6+	0.2-	2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
2001 02 17	704	0.3-	0.0	2003 10 21	691	0.3+	0.3+				
2001 02 17	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	691	0.3+	0.0				

2001 CL₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	277.95746		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27818858	ω	106.68873	-0.91499559		-0.40104806	
<i>a</i>	2.3240378	Ω	49.69046	+0.34463970		-0.83372391	
<i>e</i>	0.0977357	<i>i</i>	3.31425	+0.20977736		-0.37955882	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	691	0.3+	0.1+	2001 02 01	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
1998 06 01	691	0.3+	1.5+	2001 02 01	704	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
1998 06 01	691	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	0.1+	0.9-	2003 10 28	704	0.0	0.1+

2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2001 02 03	704	0.2-	1.3-	2003 10 29	699	0.7-	0.5-
2001 01 04	704	0.3-	0.3+	2001 02 03	704	(0.7-	2.3+)	2003 10 29	699	0.5+	0.8-
2001 01 04	704	1.3-	0.3-	2001 02 03	704	0.9+	0.8+	2003 10 29	699	0.0	1.5-
2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.3-	1.0+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.1-	0.8-	2003 11 16	691	0.1+	0.2-
2001 01 19	704	0.8+	0.1-	2001 02 17	704	0.5-	0.2+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2001 02 17	704	0.7-	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.4+
2001 01 19	704	1.1-	0.6+	2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 02 01	704	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.9+
2001 02 01	704	0.5+	1.0+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.6+

2001 CG₁₄ = 2003 UL₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.11010		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27052484	ω	52.46178	-0.64837719		-0.75865046	
<i>a</i>	2.3677251	Ω	78.08153	+0.67635788		-0.61240526	
<i>e</i>	0.0943782	<i>i</i>	3.73225	+0.34949540		-0.22228196	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.7+	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.9-	2003 10 28	704	1.8+	1.0+
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	1.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2001 02 01	704	0.7+	1.0+	2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2003 10 28	704	0.8-	0.8-
2001 02 02	699	0.7-	0.4+	2001 02 19	704	0.7+	0.1-	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2001 02 02	699	1.2-	0.3+	2001 02 19	704	0.5-	1.5-	2003 10 28	704	0.6-	0.0
2001 02 02	699	0.0	0.3-	2001 02 19	704	0.9+	0.6-	2003 11 28	691	0.3+	0.2-
2001 02 02	699	0.0	0.2+	2003 09 28	691	0.4-	0.2-	2003 11 28	691	0.2-	0.4-
2001 02 03	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	691	0.5-	0.1-	2003 11 28	691	0.1-	0.1+
2001 02 03	704	0.3+	0.7+	2003 09 28	691	0.1-	0.2-	2003 11 28	691	0.2-	0.2-
2001 02 03	704	0.8-	0.5+	2003 10 24	704	1.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.5+	0.3-
2001 02 03	704	0.7-	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	1.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2001 02 03	704	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.9-	0.4-				
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.4-	0.4-				

2001 CS₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.59378		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29088652	ω	322.87697	+0.29157930		-0.94957428	
<i>a</i>	2.2559024	Ω	109.91385	+0.90442029		+0.23443830	
<i>e</i>	0.0593066	<i>i</i>	7.04304	+0.31145698		+0.20820034	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	691	0.1-	0.2-	2001 02 22	699	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 12 27	691	0.2+	0.4-	2001 02 22	699	0.4-	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
2000 12 27	691	0.3-	0.4-	2001 02 22	699	0.8+	0.6+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2001 02 01	704	0.6-	0.8-	2001 02 22	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
2001 02 01	704	0.9-	1.2-	2001 03 13	699	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.6-
2001 02 01	704	0.3+	1.4-	2001 03 13	699	1.2-	1.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.3-
2001 02 03	704	0.3+	1.1+	2001 03 13	699	1.6-	0.4-	2003 12 17	699	0.4-	0.2+
2001 02 03	704	0.3+	0.3+	2001 03 13	699	0.7+	0.7+	2003 12 17	699	0.7-	0.9+
2001 02 03	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2001 02 03	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	2.0+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.5-				
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+				

2001 CG₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.77878	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23489618	ω	160.38225	-0.56137947	-0.82547578	
<i>a</i>	2.6014695	Ω	323.70127	+0.74541909	-0.47359090	
<i>e</i>	0.1966823	<i>i</i>	5.68821	+0.35944884	-0.30708532	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.1-	0.1-	2001 02 16	699	0.9+	0.4+	2001 02 20	704	0.2-	1.3+
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	1.4+	0.5+
2001 01 19	704	1.2-	0.2-	2001 02 16	699	0.3-	0.1+	2001 02 20	704	0.4-	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.4-	2001 02 19	704	0.5-	0.3+	2001 02 21	732	0.8-	0.6-
2001 01 19	704	0.2+	0.6-	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2001 02 21	732	0.0	1.4-
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	1.5+	0.8+	2001 02 21	732	0.2+	1.0-
2001 01 19	704	0.1-	0.5-	2001 02 19	704	0.4+	0.7-	2001 02 22	704	0.6+	1.1+
2001 02 02	704	1.8-	0.4+	2001 02 19	704	1.0+	0.8+	2001 02 22	704	0.3-	0.5-
2001 02 02	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	732	1.9-	0.1-	2001 02 22	704	0.7+	0.2-
2001 02 02	704	0.0	0.0	2001 02 20	732	1.3-	0.7+	2001 02 22	704	0.3-	0.3-
2001 02 02	704	0.4-	0.1+	2001 02 20	732	0.2-	0.3-	2001 02 22	704	0.9+	1.0-
2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	1.2+	0.0	2003 08 31	691	0.1-	0.4+
2001 02 03	704	0.3+	0.5-	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2003 08 31	691	0.2-	0.3+
2001 02 03	704	0.4-	0.2+	2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2003 08 31	691	0.3-	0.4+
2001 02 03	704	0.9-	0.6+	2001 02 20	704	0.3+	0.7-	2003 10 22	695	0.2-	0.5+
2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	695	0.2-	0.2+
2001 02 16	699	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+				

2001 CO₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.19092	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30365633	ω	349.87860	+0.69115053	-0.71776227	
<i>a</i>	2.1922050	Ω	56.34030	+0.66996314	+0.59250760	
<i>e</i>	0.0857993	<i>i</i>	5.82183	+0.27103566	+0.36572130	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.1-	2001 02 16	704	0.0	1.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
1998 03 25	704	1.0-	0.2-	2001 02 16	704	0.3-	0.8-	2003 12 18	704	0.7-	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.6-	2001 02 16	704	0.1+	0.9-	2003 12 18	704	0.4-	1.0-
1998 03 25	704	1.3-	0.3-	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2003 12 21	735	0.3+	0.3-
1998 03 25	704	1.0+	0.8-	2001 02 21	699	0.1-	1.1+	2003 12 21	735	0.2+	0.5-
2000 12 19	704	0.5-	0.1-	2001 02 21	699	0.1-	1.6+	2003 12 21	735	0.3+	0.5-
2000 12 19	704	0.3+	0.9-	2001 02 21	699	0.0	0.4+	2003 12 22	704	1.1-	0.2+
2000 12 19	704	0.5+	1.0-	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.3+
2001 01 18	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2001 01 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
2001 01 18	704	0.6+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	1.2+	1.1+
2001 01 18	704	0.4-	1.0+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	1.5+	0.6+
2001 02 01	699	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.8+	1.5+
2001 02 01	699	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	1.2+
2001 02 01	699	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.8+	1.2+
2001 02 01	699	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.7-	0.9-
2001 02 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	1.1-
2001 02 03	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8-
2001 02 03	704	1.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	1.0-	1.2-
2001 02 03	704	1.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	1.2-
2001 02 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.7-				
2001 02 16	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.2-	0.8-				

2001 CZ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.02371	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27116891	ω	14.48110	-0.94376941	-0.32984204	
<i>a</i>	2.3639745	Ω	146.23308	+0.29916647	-0.88094220	
<i>e</i>	0.0681394	<i>i</i>	2.31376	+0.14070792	-0.33933032	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.0	0.5-	2001 02 02	704	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	1.0+	0.1-
2001 01 03	704	0.7+	0.0	2001 02 02	704	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	1.0+	0.4-
2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2001 02 02	704	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
2001 01 03	704	0.3-	0.9-	2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.3-
2001 01 03	704	0.0	0.4+	2001 02 02	704	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.6+	0.3-
2001 01 20	704	0.7+	0.0	2001 02 14	185	0.9-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 01 20	704	0.0	0.1-	2001 02 14	185	0.8-	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2001 02 14	185	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	1.1+
2001 01 20	704	1.7+	1.6-	2001 02 14	185	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.2-	0.0
2001 02 01	699	0.5+	0.1-	2001 02 15	185	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
2001 02 01	699	0.4-	1.0+	2001 02 15	185	1.0-	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	1.2-
2001 02 01	699	0.1+	0.0	2001 02 26	185	0.6-	1.1+	2003 11 26	699	0.9+	0.7+
2001 02 01	699	0.7-	0.4+	2001 02 26	185	1.1-	0.6+	2003 11 26	699	0.7+	0.7-
2001 02 01	209	0.5+	0.3-	2001 02 26	185	0.3+	0.0	2003 11 26	699	0.3-	0.4-
2001 02 01	209	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.8+	2003 11 26	699	2.0-	0.4+
2001 02 01	209	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.4-				

2001 CF₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.30523	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29086264	ω	260.69036	-0.85948760	-0.50861163	
<i>a</i>	2.2560259	Ω	248.72324	+0.48781765	-0.78638882	
<i>e</i>	0.1012147	<i>i</i>	3.13393	+0.15269251	-0.35058069	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.5+	2001 02 01	699	0.3+	0.4-	2001 02 20	704	1.1-	0.2+
1996 10 04	691	0.2-	0.2-	2001 02 02	704	0.3+	0.7-	2003 11 18	691	0.0	0.0
1996 10 04	691	0.1+	0.3-	2001 02 02	704	0.6+	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.9-
2001 01 20	704	1.7-	1.2+	2001 02 02	704	0.6+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
2001 01 20	704	0.5-	0.6-	2001 02 02	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.7+	0.4-	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2001 02 01	699	1.0-	0.1-	2001 02 20	704	1.1-	1.0+	2003 12 18	691	0.1-	0.4+
2001 02 01	699	0.9+	0.9-	2001 02 20	704	0.5+	0.3-				
2001 02 01	699	0.5+	0.5-	2001 02 20	704	0.1+	0.3+				

2001 CF₂₅ = 2003 UT₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.27095	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25964840	ω	116.08582	-0.92788174	-0.37212293	
<i>a</i>	2.4333932	Ω	42.07892	+0.32825062	-0.84529613	
<i>e</i>	0.1325335	<i>i</i>	2.02364	+0.17688134	-0.38340445	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.1-	0.4+	2001 02 17	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	291	0.1+	0.6-
2001 01 19	704	0.7-	1.1-	2001 02 17	704	0.6-	0.6-	2003 10 23	291	0.0	0.5-
2001 02 01	704	0.4-	0.2+	2001 02 17	704	1.2-	0.7-	2003 10 23	291	0.1+	0.6-
2001 02 01	704	0.6-	0.0	2003 09 22	291	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.8+	0.3+
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 09 22	291	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	1.0+
2001 02 01	704	0.5-	0.1+	2003 09 22	291	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.1+
2001 02 02	699	1.1+	0.3+	2003 09 29	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.5+
2001 02 02	699	0.2-	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56201

2001 02 02 699 0.0 0.2- 2003 09 29 691 0.1- 0.0
2001 02 02 699 0.4+ 0.6- 2003 10 21 644 0.0 0.0

2001 CV₂₅ = 2001 DA₁₀₆ = 2003 WU₁₆₉

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 13879; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.98468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28607885	ω	282.77885	+0.76087867	-0.63976742
<i>a</i>	2.2811064	Ω	117.10506	+0.63254481	+0.69399528
<i>e</i>	0.1678488	<i>i</i>	6.99772	+0.14474364	+0.33025475
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 01 704	0.7+	0.7+	2003 11 05 699	0.4-	0.9-	2003 12 16 703	0.0	0.2-
2001 02 01 704	0.6-	0.4-	2003 11 05 699	0.0	0.4-	2003 12 16 691	0.5+	0.3-
2001 02 01 704	1.3+	0.5-	2003 11 05 699	0.8-	0.5+	2003 12 20 704	0.2+	0.4+
2001 02 01 704	0.1-	0.5-	2003 11 19 703	0.3-	0.3-	2003 12 20 704	0.0	0.4-
2001 02 02 699	0.4+	0.7+	2003 11 19 703	0.6-	1.2-	2003 12 20 704	0.8+	0.5-
2001 02 02 699	0.5-	0.5+	2003 11 19 703	0.0	0.7-	2003 12 20 704	1.0-	0.4-
2001 02 02 699	0.3+	0.7+	2003 11 19 703	0.3+	0.2+	2003 12 20 704	0.1+	0.7+
2001 02 02 699	0.2+	0.2-	2003 11 23 699	0.7+	0.9+	2003 12 21 608	0.3+	0.9-
2001 02 17 704	0.9-	0.2+	2003 11 23 699	0.1+	0.6+	2003 12 21 608	0.3+	0.9-
2001 02 17 704	0.0	0.0	2003 11 23 699	0.8-	0.1+	2003 12 21 608	0.0	1.3-
2001 02 17 704	0.1-	0.2-	2003 11 23 699	0.1+	0.0	2003 12 22 704	0.1-	0.4-
2001 02 20 704	0.1+	0.8-	2003 11 30 704	0.3+	0.2-	2003 12 22 704	0.1-	0.3+
2001 02 20 704	0.7-	0.3-	2003 11 30 704	0.2+	0.1+	2003 12 22 704	0.2-	0.1-
2001 02 20 704	0.2-	0.0	2003 11 30 704	0.0	0.3+	2003 12 22 704	0.0	0.6+
2001 02 20 704	(3.1-	0.8+)	2003 11 30 704	0.0	0.3+	2003 12 22 704	0.2+	0.0
2003 11 01 704	1.2+	0.7+	2003 11 30 704	0.2-	0.5+	2003 12 26 608	0.0	0.1+
2003 11 01 704	0.1+	0.2-	2003 12 16 691	0.4+	0.3-	2003 12 26 608	0.1-	0.1+
2003 11 01 704	0.3+	0.0	2003 12 16 703	0.5-	0.3+	2003 12 26 608	0.2+	0.2+
2003 11 01 704	0.8+	0.9+	2003 12 16 703	0.4-	0.3-	2004 01 18 644	0.3-	0.6+
2003 11 01 704	0.1-	0.3+	2003 12 16 691	0.3+	0.2-	2004 01 18 644	0.1-	0.8+
2003 11 05 699	1.1-	0.2+	2003 12 16 703	0.1-	0.1-	2004 01 18 644	0.2-	0.6+

2001 CR₂₆ = 2003 UF₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.86296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25879632	ω	180.09440	-0.99719547	+0.07482380
<i>a</i>	2.4387315	Ω	4.19772	-0.06865096	-0.90593704
<i>e</i>	0.1292398	<i>i</i>	1.26052	-0.02980334	-0.41674869
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01 691	0.9-	0.3-	2001 02 19 704	0.1-	0.3-	2003 09 28 291	0.6+	0.3+
2001 02 01 691	0.6-	0.3-	2001 02 19 704	0.5-	0.8-	2003 10 22 291	0.3-	0.1-
2001 02 01 691	0.9-	0.2-	2001 02 20 704	0.1-	0.4+	2003 10 22 291	0.3-	0.0
2001 02 02 699	0.0	0.3+	2001 02 20 704	0.0	0.7+	2003 10 22 291	0.2-	0.1-
2001 02 02 699	1.0+	0.8-	2001 02 20 704	0.1+	0.4-	2003 10 23 699	0.1+	0.4+
2001 02 02 704	0.2-	0.0	2001 02 20 704	0.2-	0.0	2003 10 23 699	1.9+	0.7-
2001 02 02 704	0.4+	0.6+	2001 02 20 704	0.0	0.2+	2003 10 23 699	0.0	1.0+
2001 02 02 699	0.2+	0.3-	2001 02 21 608	0.1-	0.2-	2003 10 23 291	0.8-	0.1-
2001 02 02 704	0.2-	0.3+	2001 02 21 608	0.4+	0.7-	2003 10 23 699	0.4-	0.9-
2001 02 02 704	0.4+	0.5+	2001 02 21 608	0.0	0.5+	2003 10 23 291	0.5-	0.3-
2001 02 02 699	0.7+	0.2+	2002 07 09 644	0.2+	0.1-	2003 10 23 291	0.6-	0.1-
2001 02 02 704	0.2-	0.5+	2002 07 09 644	0.2-	0.1-	2003 11 19 291	1.2-	0.0
2001 02 19 704	0.5+	0.1-	2002 07 09 644	0.0	0.1-	2003 11 19 291	0.6+	0.0
2001 02 19 704	0.1+	0.4+	2003 09 28 291	0.3+	0.1+	2003 11 19 291	0.5+	0.0
2001 02 19 704	0.2+	0.5-	2003 09 28 291	0.4+	0.3+			

2001 CM₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.61608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30582826	ω	119.26611	+0.39496844	-0.91425437
<i>a</i>	2.1818136	Ω	307.19077	+0.79870101	+0.39024441
<i>e</i>	0.0816069	<i>i</i>	6.50253	+0.45395664	+0.10884965
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12 691	0.7-	1.9+	2001 02 15 046	0.4-	0.2-	2003 11 24 691	0.4-	0.6-
1999 08 12 691	(4.5+	3.6-)	2001 02 16 046	0.5+	0.6-	2003 11 24 691	0.3-	0.5-
1999 08 12 691	0.4-	1.2+	2001 02 16 046	0.1+	0.1-	2003 11 24 691	0.3-	0.4-
2001 01 21 704	0.4-	0.6+	2001 02 16 046	0.8+	0.0	2003 12 17 704	0.1+	0.2-
2001 01 21 704	0.2+	0.6-	2001 02 16 046	0.5-	0.3+	2003 12 17 704	0.2-	0.1-
2001 01 21 704	0.5-	0.4-	2001 02 16 046	0.0	0.2-	2003 12 17 704	0.1-	0.2-
2001 01 21 704	1.0+	0.1-	2001 02 16 046	0.7-	0.4-	2003 12 17 704	0.1-	0.2+
2001 01 21 704	0.1-	0.3-	2001 02 19 704	0.1-	0.4-	2003 12 17 704	0.3+	0.4+
2001 02 01 699	0.3-	0.1-	2001 02 19 704	0.6+	0.2+	2003 12 18 704	0.7+	0.1-
2001 02 01 699	0.1-	0.7+	2001 02 19 704	0.6+	0.1-	2003 12 18 704	0.2-	0.3+
2001 02 01 699	0.1-	0.5+	2001 02 19 704	1.6+	0.3-	2003 12 18 704	0.3-	0.2-
2001 02 01 699	0.3+	0.9+	2001 02 22 704	0.2+	0.4+	2003 12 18 704	0.5-	0.1-
2001 02 02 704	0.5-	0.5+	2001 02 22 704	0.0	0.6+	2003 12 18 704	0.2-	0.4-
2001 02 02 704	0.6-	0.6+	2001 02 22 704	0.7+	0.6-	2003 12 23 704	1.7+	0.9+
2001 02 02 704	0.4-	0.6+	2001 02 22 704	1.1-	0.8+	2003 12 23 704	0.4+	0.5+
2001 02 02 704	0.4-	0.4-	2001 02 25 046	0.0	0.9+	2003 12 23 704	0.0	0.6+
2001 02 02 704	0.3+	0.2+	2001 02 26 046	0.7-	0.9+	2003 12 27 704	0.3+	0.0
2001 02 14 046	0.3+	0.2+	2001 02 26 046	0.2+	0.2-	2003 12 27 704	0.4-	0.3-
2001 02 14 046	0.3+	0.0	2001 02 26 046	0.2-	0.7+	2003 12 27 704	0.4-	0.7-
2001 02 14 046	0.3+	0.4-	2001 02 26 046	0.3-	0.4-	2003 12 27 704	0.4+	0.2-
2001 02 14 046	0.4+	0.0	2001 02 26 046	0.2+	0.0	2003 12 28 704	0.1-	0.6+
2001 02 14 046	0.1-	0.1+	2001 03 01 046	0.3+	0.4-	2003 12 28 704	0.0	0.8+
2001 02 14 046	0.2-	0.1-	2001 03 01 046	0.7-	0.2+	2003 12 28 704	0.2-	0.6+
2001 02 15 046	0.5+	0.1+	2003 11 24 704	0.3-	0.5-	2003 12 28 704	0.5+	0.2+
2001 02 15 046	0.4+	0.3-	2003 11 24 704	0.1+	0.1-	2003 12 28 704	0.6-	0.1+
2001 02 15 046	0.1-	0.6+	2003 11 24 704	0.1-	1.4+	2004 01 22 704	0.0	0.9-
2001 02 15 046	0.2+	0.1-	2003 11 24 704	(0.1+	2.8+)	2004 01 22 704	0.3-	2.0-
2001 02 15 046	0.1-	0.2-	2003 11 24 704	0.2+	1.4+	2004 01 22 704	0.4+	1.0-

2001 CY₃₆ = 2003 WK₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.99438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28176143	ω	139.29931	-0.84831630	-0.52947033
<i>a</i>	2.3043495	Ω	8.73450	+0.47770825	-0.76902710
<i>e</i>	0.1367127	<i>i</i>	1.71417	+0.22837314	-0.35813195
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 19 704	0.3-	0.6+	2001 02 15 557	0.0	1.0+	2003 10 21 691	0.6+	0.0
2001 01 19 704	0.1-	0.2+	2001 02 15 557	0.8-	0.3+	2003 10 21 691	0.0	0.0
2001 01 19 704	0.8+	0.4+	2001 02 15 557	1.2+	0.3-	2003 11 28 691	0.3-	0.8-
2001 01 19 704	0.2+	0.2-	2001 02 16 557	0.1-	0.1+	2003 11 28 691	0.6+	0.1-
2001 01 19 704	0.8-	0.4-	2001 02 16 557	0.6+	0.3-	2003 11 28 691	0.7+	0.1-
2001 02 14 557	0.8+	0.5+	2001 02 16 557	0.0	1.1-	2003 12 01 291	0.2-	0.1-
2001 02 14 557	1.5-	0.5-	2003 10 02 691	0.3-	0.4+	2003 12 01 291	0.0	0.1-
2001 02 15 557	0.1-	0.0	2003 10 02 691	0.6-	0.4+	2003 12 01 291	0.1+	0.1+
2001 02 15 557	0.2+	0.3+	2003 10 02 691	0.2-	0.2+			
2001 02 15 557	0.2+	0.2-	2003 10 21 691	0.2-	0.0			

2001 CY₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.17933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26816981	ω	120.68925	-0.91543786	+0.35706783
<i>a</i>	2.3815669	Ω	80.78365	-0.40245520	-0.81427269
<i>e</i>	0.1596792	<i>i</i>	10.84225	+0.00182416	-0.45767080
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	699	0.1+	0.2-	2001 04 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.3-
2000 12 29	699	0.3+	0.1-	2001 04 15	704	0.4+	1.7-	2003 11 24	699	0.0	0.6-
2000 12 29	699	0.3-	0.1-	2001 04 15	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	699	1.0-	0.7+
2000 12 29	699	0.2+	0.4-	2001 04 15	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	1.2-	1.3+
2001 01 18	704	0.0	0.0	2001 04 15	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2001 01 18	704	0.7+	0.1-	2001 04 15	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	0.2+
2001 01 18	704	0.2+	0.4-	2001 04 15	704	0.5-	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.4+	0.4-	2001 05 16	608	0.6-	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2001 05 16	608	0.1-	0.4+	2003 12 04	703	0.3-	1.0-
2001 02 03	704	0.5+	0.7+	2001 05 16	608	0.4-	0.9+	2003 12 04	703	2.8-	1.5-
2001 02 03	704	0.0	1.0+	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.5-	0.8-
2001 02 03	704	0.1+	0.6+	2002 08 13	644	0.1-	0.3+	2003 12 04	703	0.1+	2.0-
2001 02 03	704	0.1-	1.1+	2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.8+	2.1-
2001 02 15	704	1.1-	0.2-	2003 10 19	699	0.2-	0.8+	2003 12 11	703	0.7+	1.5-
2001 02 15	704	1.6-	0.1-	2003 10 19	699	0.0	0.2-	2003 12 11	703	0.4+	0.3-
2001 02 15	704	1.2-	0.6+	2003 10 19	699	1.1-	0.1+	2003 12 11	703	0.3+	1.4+
2001 02 15	704	0.8-	0.5+	2003 10 19	699	0.7-	0.1+	2003 12 17	703	0.3-	0.0
2001 02 15	704	1.0-	1.6+	2003 10 27	704	1.3+	0.1-	2003 12 17	703	0.9-	0.5-
2001 02 21	704	0.1+	0.5-	2003 10 27	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	703	0.1+	0.1-
2001 02 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	703	0.5+	0.0
2001 02 21	704	0.0	0.3-	2003 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2001 02 21	704	0.4-	0.2-	2003 10 29	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2001 02 21	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2001 03 14	704	0.6+	1.2-	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	2.1+
2001 03 14	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2001 03 14	704	1.5+	0.1+	2003 11 05	699	1.4+	1.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.7+
2001 03 14	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	1.2+	0.2+	2003 12 21	704	1.1-	1.2+
2001 03 14	704	0.9+	0.3-	2003 11 05	699	1.6+	1.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.8+
2001 03 16	704	0.3+	0.4-	2003 11 05	699	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	0.8+	1.1-	2003 11 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.4+
2001 03 16	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 03 16	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
2001 03 16	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2001 03 31	699	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.2-
2001 03 31	699	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.8-	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
2001 03 31	699	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2001 03 31	699	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	1.0-	0.2+				

2001 CC₄₇ = 2003 WY₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.18498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23789752	ω	319.19734	+0.04821480	+0.99788381
<i>a</i>	2.5795430	Ω	313.51701	-0.90006769	+0.02446833
<i>e</i>	0.1078540	<i>i</i>	3.44898	-0.43307447	+0.06024281
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.8+	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
1997 03 15	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
1997 03 15	691	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.7-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2001 01 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2001 01 21	704	0.1-	0.7-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	1.3+
2001 01 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 25	704	0.8-	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
2001 02 13	691	0.3+	0.1-	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.5-
2001 02 13	691	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 02 13	691	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	1.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2001 02 19	704	0.4-	0.7-	2003 11 03	704	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.4-

2001 02 19	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.8+	2003 11 24	691	0.4-	0.5-
2001 02 19	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	691	0.2-	0.3-

2001 DW₃ = 2003 UO₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.80488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26612437	ω	209.34733	-0.48041558	+0.87492948
<i>a</i>	2.3937546	Ω	32.05202	-0.78067420	-0.39499570
<i>e</i>	0.0745227	<i>i</i>	6.58107	-0.39968571	-0.28013710
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	0.3+	1.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1995 09 01	809	0.3-	1.2-	2003 10 24	704	(1.9-	2.1-)	2003 11 20	704	0.7+	0.6-
2001 02 02	699	1.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	699	1.4-	0.4+
2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.6-
2001 02 02	699	0.9-	0.2+	2003 10 26	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.7-	0.4+
2001 02 02	699	0.3+	0.1-	2003 10 26	691	0.5+	0.6-	2003 11 24	699	1.1-	0.5-
2001 02 16	704	0.2-	0.2-	2003 10 26	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.6-	0.7+
2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.9+	0.4-
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2001 02 17	704	1.2-	0.7-	2003 11 19	699	0.4+	0.7+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-
2001 02 17	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	699	1.1-	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.4-
2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2003 10 23	691	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.9+	0.6-				
2003 10 23	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.5+				

2001 DT₄ = 2003 YL₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.89021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29924912	ω	95.57135	-0.79244495	-0.60527345
<i>a</i>	2.2136764	Ω	47.20721	+0.51106201	-0.72631011
<i>e</i>	0.0488420	<i>i</i>	5.89233	+0.33293638	-0.32575709
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1+	1.4+	2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2003 12 17	704	1.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.0	0.2-	2001 02 17	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	1.0-	2.0-	2001 02 17	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
1998 03 29	704	0.4-	1.4-	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	0.3-	1.0-	2001 02 17	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2001 02 03	704	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2001 02 03	704	1.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.7-	0.2-
2001 02 03	704	0.8-	0.5-	2003 11 20	704	1.1+	0.9-	2003 12 28	704	0.7-	0.0
2001 02 03	704	0.7-	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.5-	0.0
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2001 02 16	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	691	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.6-	0.7-
2001 02 16	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	1.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 02 16	704	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	1.4+	0.7-	2003 12 29	704	1.7-	0.1+

2001 DX₄ = 2003 WF₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56203

2001 01 18	704	0.8−	0.5+	2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
2001 01 18	704	0.4−	0.4−	2001 03 26	704	0.7−	0.1−	2003 12 04	704	0.5−	0.1+
2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	1.2−	0.3+
2001 01 18	704	0.2+	0.7+	2002 08 11	644	0.5−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2001 01 18	704	0.7−	0.7+	2002 08 11	644	0.2−	0.9+	2003 12 15	644	0.1−	0.3−
2001 02 16	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	644	0.3−	0.7+	2003 12 15	644	0.4−	0.5−
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2003 12 15	644	0.4+	0.3+
2001 02 16	704	0.6−	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
2001 02 16	704	0.2−	0.8+	2002 08 30	644	0.2−	0.8+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
2001 02 16	704	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.9−
2001 02 17	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2001 02 17	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.4−
2001 02 17	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	1.1−	0.4−
2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	1.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	1.1+	1.1−	2003 11 24	704	0.1−	1.3−	2003 12 23	704	0.7+	1.6+
2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3+	1.3+
2001 02 17	704	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.3+	1.0−	2003 12 29	704	0.5−	1.0+
2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2003 12 03	704	0.3−	1.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−
2001 02 19	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−

2001 DU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	332.33293	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28901366	<i>ω</i>	79.77796
<i>a</i>	2.2656377	<i>Ω</i>	29.07018
<i>e</i>	0.1539050	<i>i</i>	7.54458
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	704	0.1−	0.3+	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.7−
2001 02 03	704	0.3+	0.6−	2003 10 25	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2001 02 03	704	0.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.5−
2001 02 03	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2001 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.9+	0.7−	2003 11 26	704	0.6+	0.6−
2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	1.7+	2003 11 26	704	1.3−	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 26	704	0.6−	0.1−
2001 02 16	704	0.7−	0.7+	2003 10 30	704	0.1−	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	0.3+
2001 02 16	704	0.4−	1.0+	2003 10 30	704	0.4−	0.8+	2003 11 26	704	0.0	1.4+
2001 02 17	704	0.7−	0.9−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.9+	0.1+
2001 02 17	704	0.6−	0.1+	2003 11 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	1.0−
2001 02 17	704	0.2+	0.7−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	1.2+	0.8−
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	1.0−	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	1.1−	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2001 03 14	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	1.1−	1.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
2001 03 14	699	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	1.4−	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2001 03 14	699	0.5+	1.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2001 03 14	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2003 10 18	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	1.7+
2003 10 18	691	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.3+

2001 DG₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	13.87619	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28836540	<i>ω</i>	344.01422
<i>a</i>	2.2690320	<i>Ω</i>	99.55917
<i>e</i>	0.0526677	<i>i</i>	5.79859
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2+	0.4−	2001 03 16	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.8−	0.3+
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+

1999 10 08	704	0.0	0.1−	2001 03 16	704	0.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.8−	0.9−
1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2001 03 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2001 03 19	704	(3.0+	2.5−)	2003 12 01	704	(2.1−	10.5−)
2001 02 01	704	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	(2.3+	0.9−)	2003 12 19	704	0.9+	0.5−
2001 02 01	704	0.9−	0.0	2001 03 19	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
2001 02 01	704	0.8−	1.9−	2001 03 19	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.7−
2001 02 01	704	0.8−	0.3−	2001 03 27	699	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 02 16	704	0.9+	0.3+	2001 03 27	699	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
2001 02 16	704	0.3+	0.2−	2001 03 27	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	1.2−	0.7+
2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2001 03 27	699	0.8+	1.8−	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.2−	2002 07 05	644	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	(0.5+	2.7+)
2001 02 16	704	0.4+	0.5+	2002 07 05	644	0.0	0.2−	2003 12 21	704	1.3−	0.7+
2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2002 07 05	644	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.9−	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2001 02 17	704	0.2−	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.4−
2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.7−
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2001 03 04	704	0.0	0.6−	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2001 03 04	704	0.2−	0.0	2003 11 02	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	704	2.6+	0.6−
2001 03 04	704	0.2−	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2001 03 16	704	1.2+	0.9+	2003 11 02	704	(2.0+	0.6+)	2004 01 30	704	0.2+	0.3+

2001 DM₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
<i>M</i>	274.87907	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26334719	<i>ω</i>	101.02144
<i>a</i>	2.4105543	<i>Ω</i>	60.48891
<i>e</i>	0.0927912	<i>i</i>	4.39219
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	411	0.8+	0.7+	2001 03 26	704	0.7−	0.4+	2003 11 16	703	1.3+	1.0+
2001 02 16	411	0.0	0.8−	2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2003 11 16	703	1.3−	0.1−
2001 02 17	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.0	1.0+	2003 11 18	691	0.0	0.3−
2001 02 17	704	0.7+	0.8−	2001 03 26	704	1.1−	1.6+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	1.3−	0.7+	2001 03 26	608	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.8−	0.5−	2001 03 26	608	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	1.4−	2001 03 26	608	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
2001 02 18	411	0.8+	0.4+	2001 03 27	699	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 02 18	411	0.7−	0.1+	2001 03 27	699	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 27	699	0.4−	0.3+	2003 11 28	691	0.5+	0.2−
2001 03 03	704	0.7+	0.2−	2001 03 27	699	0.6+	1.4+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 03 29	699	1.6+	0.3−	2003 11 28	691	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.0	2001 03 29	699	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2001 03 29	699	0.3−	0.1+	2003 12 01	291	0.2+	0.0
2001 03 15	608	0.5−	0.2+	2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 01	291	0.2−	0.0
2001 03 15	608	0.2+	0.1+	2001 03 31	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
2001 03 15	608	0.1+	0.1−	2001 03 31	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2001 03 18	608	0.5+	1.0−	2001 03 31	704	1.0−	0.7−	2003 12 21	704	0.5−	1.1+
2001 03 18	608	0.5+	0.4−	2001 03 31	704	1.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2001 03 18	608	0.3+	0.9−	2001 04 16	699	0.9−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2001 04 16	699	1.6−	1.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.5−
2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2001 04 16	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.6+
2001 03 19	704	1.5+	0.4−	2001 04 16	699	0.2+	0.6−	2003 12 22	691	0.2−	0.5−
2001 03 19	704	0.6−	1.9−	2003 11 16	703	0.0	0.6+				
2001 03 26	704	0.9−	0.3+	2003 11 16	703	0.0	0.7−				

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.0+	0.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.2-	2001 03 20	699	0.2+	0.7+
1998 05 23	704	2.6+	2.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.1-	2001 05 17	691	0.3+	0.0
1998 05 23	704	2.7-	0.1-	2001 02 19	704	0.2-	0.2+	2001 05 17	691	0.0	0.3+
1998 05 23	704	0.1+	2.1+	2001 02 20	704	0.5-	0.0	2001 05 17	691	0.1+	0.3+
2001 01 02	704	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.8-	0.8+	2003 10 18	699	1.2-	0.4+
2001 01 02	704	1.2+	0.1-	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2003 10 18	699	1.9-	0.2-
2001 01 02	704	1.9+	0.4+	2001 02 20	704	0.7-	0.6+	2003 10 18	699	0.2+	0.1-
2001 01 20	704	1.2+	0.2-	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	1.2-	0.3-
2001 01 20	704	0.1+	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	1.1-	0.1-
2001 01 20	704	0.0	0.4-	2001 02 22	699	1.5+	0.4+	2003 10 29	699	1.9+	1.9+
2001 02 01	699	(3.0-	0.2+)	2001 02 22	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.0
2001 02 01	699	0.4+	0.8-	2001 02 22	699	1.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.9-
2001 02 01	699	0.4-	0.4-	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.9+
2001 02 01	699	1.8+	0.0	2001 02 22	699	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	1.7+
2001 02 02	704	0.7+	0.5+	2001 02 22	704	0.6+	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	1.2+
2001 02 02	704	0.0	0.8-	2001 02 22	699	0.1-	0.7-	2003 11 01	704	0.1+	0.9+
2001 02 02	704	0.1+	0.3-	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.9+
2001 02 02	704	0.0	0.4-	2001 02 22	106	0.7+	0.4+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 02 02	704	0.2-	0.7-	2001 02 22	106	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
2001 02 16	106	0.3+	0.9-	2001 02 22	106	0.7+	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.4+
2001 02 16	106	0.2+	0.0	2001 03 13	699	0.4-	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 02 16	106	0.9+	0.1+	2001 03 13	699	0.2+	1.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 02 18	106	2.4-	1.3+	2001 03 13	699	1.0-	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2001 02 18	106	0.6-	0.5+	2001 03 13	699	0.3-	0.6+	2003 11 30	703	0.6+	0.3+
2001 02 18	106	2.5-	0.7-	2001 03 20	699	0.8-	0.9-	2003 11 30	703	0.9-	0.6-
2001 02 19	704	1.0-	0.2+	2001 03 20	699	0.1+	0.6-	2003 11 30	703	0.2-	2.1-
2001 02 19	704	0.2-	1.1-	2001 03 20	699	0.6-	0.2+	2003 11 30	703	1.3-	0.7-

2001 DD₈ = 2003 RA₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.39251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22565913	ω	224.87271	+0.95935521	-0.26976680
<i>a</i>	2.6719856	Ω	150.48208	+0.28211466	+0.92407632
<i>e</i>	0.1096157	<i>i</i>	9.68017	-0.00699260	+0.27075604
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.1+	0.2-	2001 02 23	691	0.2-	0.7+	2003 09 15	644	0.1+	0.2+
2001 02 16	691	0.1+	0.2-	2001 02 23	691	0.2-	0.5+	2003 09 18	699	0.2-	1.6+
2001 02 16	691	0.3-	0.3-	2001 02 23	691	0.2+	0.2+	2003 09 18	699	(1.4-	3.1+)
2001 02 19	691	0.2-	0.5-	2003 09 01	704	0.2+	0.2-	2003 09 18	699	1.0-	1.3-
2001 02 19	691	0.2-	0.0	2003 09 01	704	0.1+	0.2-	2003 09 18	699	1.0+	0.5-
2001 02 19	691	0.3-	0.1-	2003 09 01	704	0.7-	0.5-	2003 09 28	704	1.2+	1.1-
2001 02 23	691	0.4+	0.0	2003 09 01	704	0.1+	1.1+	2003 09 28	704	0.3-	0.2+
2001 02 23	691	0.2+	0.1+	2003 09 15	644	0.1-	0.3-	2003 09 28	704	0.5+	0.1+
2001 02 23	691	0.4+	0.1+	2003 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 09 28	704	0.9-	0.9+

2001 DC₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	260.98639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28278855	ω	56.14302	-0.97296197	+0.21797297
<i>a</i>	2.2987663	Ω	136.30851	-0.23096536	-0.91813731
<i>e</i>	0.1273396	<i>i</i>	6.34765	-0.00006494	-0.33092546
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.9+	1.4+	2001 02 19	699	0.9+	0.3-	2001 03 19	704	0.8+	0.1-
1998 05 26	704	1.9-	0.8+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.7-	0.4-
1998 05 26	704	0.5+	0.6-	2001 02 19	704	0.4+	0.5-	2001 03 19	704	0.6-	0.4-
1998 05 26	704	0.7+	1.3-	2001 02 19	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.7+
2001 01 21	704	0.7+	0.1-	2001 02 19	699	1.6+	1.1+	2001 03 19	704	0.4-	1.3+
2001 01 21	704	0.8-	0.1-	2001 02 19	704	0.6-	0.6+	2002 08 29	644	0.2-	1.5+
2001 01 21	704	0.1+	1.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.4-	1.0+
2001 01 21	704	0.8-	0.1+	2001 02 20	704	0.3-	1.1-	2002 08 29	644	0.3-	1.3+
2001 01 21	704	0.0	0.6+	2001 02 20	704	1.0-	0.6-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+

2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.2+	0.6-	2003 11 18	691	0.2-	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.3+
2001 01 31	704	0.4+	1.0-	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.0
2001 01 31	704	0.4-	0.7+	2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2001 02 15	012	1.1-	0.7-	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.4-
2001 02 15	012	1.1-	0.6-	2001 02 20	704	1.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
2001 02 15	012	0.0	0.9-	2001 02 20	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+
2001 02 15	012	0.7-	0.5-	2001 02 21	691	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.9-	0.4+
2001 02 15	012	0.5-	0.4-	2001 02 21	691	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.6+
2001 02 17	704	0.2-	0.3-	2001 02 21	691	0.5+	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.4-
2001 02 17	704	0.6-	0.7+	2001 03 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 17	691	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.7-	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.9+	2001 03 03	704	0.7-	0.1+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2001 03 03	704	0.9+	0.8+	2003 12 28	691	0.3-	0.3-
2001 02 19	699	2.0+	0.4+	2001 03 19	704	1.3-	1.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.4-
2001 02 19	699	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.4-				

2001 DB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.31818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26965334	ω	159.01185	-0.98425479	-0.17609026
<i>a</i>	2.3728239	Ω	10.87989	+0.14839650	-0.87031913
<i>e</i>	0.1827826	<i>i</i>	4.65588	+0.09602602	-0.45993133
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.2-	0.0	2001 03 15	699	0.1-	0.5+	2001 03 29	699	0.9+	0.8+
2001 02 01	704	0.5+	0.1+	2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.4-
2001 02 01	704	0.3-	0.9-	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.3-	0.1-
2001 02 01	704	0.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.2-	0.3-
2001 02 01	704	0.4-	0.6-	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2001 03 31	704	0.0	0.7+
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.5-	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 19	704	0.4+	0.1-	2001 03 31	704	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.1+	0.8-	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2001 04 16	699	1.1-	0.3-
2001 02 17	704	0.9+	0.3+	2001 03 19	704	0.5+	0.6-	2001 04 16	699	0.1+	0.9+
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2001 04 16	699	0.0	1.3-
2001 02 19	704	0.1-	0.1-	2001 03 20	704	0.5-	1.1-	2001 04 16	699	0.6+	0.7+
2001 02 19	704	0.3-	0.0	2001 03 20	704	0.0	0.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.3-
2001 02 19	704	0.9-	1.1+	2001 03 20	704	0.0	0.3-	2003 10 23	691	0.2-	0.2-
2001 02 19	704	1.3-	0.7+	2001 03 20	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	691	0.1-	0.0
2001 02 19	704	0.0	0.1-	2001 03 20	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	691	0.3-	0.0
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 20	608	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.0	2001 03 20	608	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.6+	2001 03 20	608	0.5+	0.0	2003 11 20	704	1.1+	1.0+
2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2001 03 20	049	1.4+	1.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	0.2-	2001 03 20	049	0.2+	0.8-	2003 11 20	704	1.5-	0.9+
2001 02 20	704	0.0	0.6+	2001 03 20	049	0.3+	0.9-	2003 11 21	704	1.0+	0.1-
2001 02 20	704	0.2-	0.1-	2001 03 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2001 02 20	704	0.9+	0.3-	2001 03 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.2-
2001 02 20	704	0.2-	0.8+	2001 03 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56205

Residuals in seconds of arc

1986 08 01	675	0.3-	1.0+	2001 03 19	704	0.1+	0.4-	2003 11 18	644	0.0	0.0
1986 08 01	675	(0.7+	4.1+)	2001 03 19	704	1.5-	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1986 08 02	675	(11.3+	3.3+)	2001 03 19	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
1986 08 02	675	(15.5+	5.4+)	2001 03 19	704	0.5-	0.8+	2003 11 24	699	0.0	0.3-
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2001 03 26	704	0.0	0.5-	2003 11 24	699	0.0	0.4-
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.5-
2000 01 07	704	0.8+	0.6-	2001 03 26	704	0.4-	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2000 01 07	704	0.9-	0.4-	2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 03 29	699	1.8+	0.7-	2003 11 26	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.8-	0.7-	2001 03 29	699	1.6+	1.1+	2003 11 26	691	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.9+	2001 03 29	699	0.9+	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2001 02 17	704	0.7-	0.8-	2001 03 29	699	1.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2001 02 19	699	0.5-	0.6-	2001 03 29	608	1.0+	0.8-	2003 11 30	704	1.4-	0.7+
2001 02 19	699	1.0-	0.5+	2001 03 29	608	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.4+
2001 02 19	699	1.7-	1.5+	2001 03 29	608	0.7+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.6-
2001 02 19	704	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.5-	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	1.3-	2003 10 21	704	0.3+	1.4-	2003 12 20	704	1.3-	0.3+
2001 02 19	699	0.4+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 12 20	704	0.3+	0.4+
2001 02 19	704	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.3-
2001 02 19	704	0.3-	0.6-	2003 10 27	704	0.7+	1.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2001 02 19	704	0.2+	0.5-	2003 10 27	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.6-	0.1-	2003 10 27	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2001 02 20	704	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.4-
2001 02 20	704	0.1-	0.4-	2003 10 27	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2001 02 20	704	0.6-	0.6-	2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2001 02 20	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 02 20	704	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.8+	1.9+	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.1-	1.2-	2003 11 16	703	1.2-	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.2-
2001 03 19	704	0.4-	1.6+	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2004 01 18	644	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.4-	0.3-	2003 11 16	703	1.1-	0.8+				
2001 03 19	704	0.6+	1.6+	2003 11 16	703	0.5-	0.3+				

2001 DK₁₄ = 2003 UL₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.76534		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28500875	ω	64.04149	+0.68743732		-0.72608070	
<i>a</i>	2.2868127	Ω	342.50297	+0.64667359		+0.62162382	
<i>e</i>	0.1854520	<i>i</i>	2.93351	+0.33051958		+0.29392286	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.5+	2003 11 22	704	0.3-	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.2-
2001 02 19	704	0.7+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.6+	0.5-
2001 02 19	704	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.5-	0.9+	2003 11 24	699	0.6+	0.6-
2001 02 20	704	1.0+	0.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.8+	0.4-
2001 02 20	704	0.8+	0.9-	2003 10 25	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	1.1+
2001 02 20	704	0.2-	0.8+	2003 10 25	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2001 02 20	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	699	1.1-	0.5-
2001 02 20	704	1.4+	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2001 02 20	704	(2.1+	1.3-)	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2001 02 20	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	1.4+
2001 02 22	691	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2001 02 22	691	0.2-	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.3-	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 02 22	704	0.9-	1.7+	2003 10 30	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2001 02 22	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 02 22	704	0.8-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2001 02 22	704	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2003 12 15	703	0.1-	0.9-
2001 02 22	704	1.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.1-	0.9+	2003 12 15	703	1.2+	0.1-
2001 02 22	704	1.2-	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 15	703	0.5+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.7-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 15	703	0.1-	0.8-
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2001 02 27	691	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2001 02 27	691	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	644	0.0	0.1+

2001 02 27	691	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2003 10 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2003 10 18	699	0.7-	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	1.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2003 10 18	699	0.1+	0.7-	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.3-	0.0
2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.3-	0.2-
2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 22	704	0.1-	0.9+				

2001 DL₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.96932		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26295867	ω	148.27901	-0.98424971		-0.17341101	
<i>a</i>	2.4129281	Ω	21.81359	+0.13659550		-0.86940022	
<i>e</i>	0.2612825	<i>i</i>	5.30677	+0.11222377		-0.46267902	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.2+	0.3-	2001 03 04	704	0.4+	0.5+	2001 03 29	699	0.7-	0.2+
2001 02 02	704	0.1-	0.1+	2001 03 14	699	1.4+	0.5-	2001 03 29	699	0.5-	0.7+
2001 02 02	704	0.0	0.1-	2001 03 14	699	0.8+	0.3+	2001 03 29	699	0.5-	0.7+
2001 02 02	704	0.1-	0.0	2001 03 14	699	0.7+	0.3+	2001 03 29	699	0.4-	0.2-
2001 02 02	704	0.2+	0.0	2001 03 14	699	0.3+	0.4+	2001 03 30	608	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.3+	2001 03 30	608	0.2-	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 03 30	608	0.2-	0.0
2001 02 16	704	0.2-	0.4-	2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 31	704	1.0+	0.6-
2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 03 31	704	0.2-	0.7-
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2001 03 19	608	0.4-	0.7-	2001 03 31	704	0.1+	0.2+
2001 02 19	699	0.1-	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.4-	2001 03 31	704	0.1+	0.0
2001 02 19	699	0.9-	0.0	2001 03 19	608	0.9-	0.9-	2001 03 31	704	0.8+	1.7-
2001 02 19	699	0.3+	0.1+	2001 03 19	608	0.5-	0.9-	2003 10 23	695	0.1-	0.4-
2001 02 19	699	0.1-	0.3-	2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2003 10 23	695	0.3-	0.1-
2001 02 20	704	0.2-	0.2+	2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2003 11 28	691	0.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.1-	2001 03 23	699	0.6-	0.7+	2003 11 28	691	0.3-	0.4-
2001 02 20	704	0.1+	0.3-	2001 03 23	699	0.1+	0.9+	2003 11 28	691	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.5-	2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 12 01	291	0.1+	0.4+
2001 02 20	704	0.9-	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	1.2+	2003 12 01	291	0.1+	0.5+
2001 03 04	704	0.2-	0.4-	2001 03 26	704	1.0-	0.1+	2003 12 01	291	0.4-	0.5+
2001 03 04	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	1.1+	0.7-				
2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.5-				

2001 DS₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.73433		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28705574	ω	9.29213	-0.40965193		-0.90645097	
<i>a</i>	2.2759282	Ω	104.94629	+0.82999539		-0.41703389	
<i>e</i>	0.1032826	<i>i</i>	6.09739	+0.37854055		-0.06655347	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 DL₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.74253	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27199867	ω	112.90416	-0.89215118	+0.43372625	
<i>a</i>	2.3591643	Ω	92.99868	-0.44677987	-0.80588112	
<i>e</i>	0.2311940	<i>i</i>	7.26495	-0.06673843	-0.40303494	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1+	0.3-	2001 02 02	704	0.2-	0.1-	2001 03 04	704	1.0+	0.6+
1994 05 08	691	0.2-	0.2-	2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2001 03 16	704	0.2-	0.1+
1994 05 08	691	0.1-	0.2-	2001 02 16	704	0.5-	0.3-	2001 03 16	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.1-	0.0	2001 02 16	704	0.7-	0.1+	2001 03 16	704	0.6-	0.2+
2001 01 04	704	1.2+	0.7-	2001 02 16	704	0.6-	0.1-	2001 03 16	704	0.2-	0.5-
2001 01 04	704	0.7-	1.5-	2001 02 16	704	1.0-	0.0	2001 03 16	704	0.4+	1.0-
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.5+	0.8-	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	1.6-	0.2-	2001 02 20	704	1.3-	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
2001 01 18	704	0.8+	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	1.5-	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 16	691	0.2-	0.2-
2001 02 02	704	0.6+	1.1+	2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.5-
2001 02 02	704	0.5+	0.3-	2001 03 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 16	691	0.0	0.1-
2001 02 02	704	0.0	0.5+	2001 03 04	704	0.9+	0.7+				

2001 DR₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.87048	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23664636	ω	196.17537	-0.40487745	+0.90771238	
<i>a</i>	2.5886271	Ω	50.07990	-0.82220069	-0.30870643	
<i>e</i>	0.1616132	<i>i</i>	8.25735	-0.40007534	-0.28418055	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.0	0.5-	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	691	0.2-	0.2-
2001 02 16	704	0.3-	1.5-	2002 08 13	644	0.4-	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.5+	0.4-	2002 08 13	644	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.2-
2001 02 20	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	644	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.2-	0.8+	2002 08 20	644	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.1-	1.1+	2002 08 20	644	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2001 03 24	699	0.4+	1.1+	2002 08 20	644	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	1.5+	1.6+
2001 03 24	699	0.4+	0.9+	2002 08 31	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	1.5+	0.7+
2001 03 24	699	0.5-	0.1-	2002 08 31	704	1.9+	0.5-	2003 12 21	691	0.2-	0.2+
2001 03 24	699	0.4+	0.5-	2002 08 31	704	1.5+	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.4-
2001 03 26	608	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.3-	2003 12 21	691	0.3-	0.2-
2001 03 26	608	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	1.0-	0.2-				
2001 03 26	608	0.0	0.4-	2003 10 24	704	1.3-	0.2-				

2001 DB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.98239	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26831028	ω	184.83596	-0.64465975	+0.75895348	
<i>a</i>	2.3807356	Ω	45.06152	-0.69697292	-0.53423524	
<i>e</i>	0.0332187	<i>i</i>	7.44083	-0.31407412	-0.37226648	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	608	0.6-	0.2-	2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
2001 02 02	608	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	1.3+
2001 02 02	608	0.2+	0.6-	2002 07 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
2001 02 16	704	0.0	1.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.9-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
2001 02 16	704	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	0.5-	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
2001 02 20	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.3+

2001 02 20	704	0.7-	0.1-	2003 11 19	691	0.6-	0.2-	2003 11 21	644	0.5-	0.5+
2001 02 20	704	0.1-	1.6-	2003 11 19	691	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2001 03 04	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	691	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2001 03 04	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.9+	2003 12 23	704	1.1+	0.9-
2002 07 06	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
2002 07 06	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.0-
2002 07 06	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+

2001 DP₂₄ = 2003 UR₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.95332	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24723779	ω	325.72961	+0.61084571	+0.79090337	
<i>a</i>	2.5141594	Ω	341.83329	-0.69758833	+0.51576073	
<i>e</i>	0.1011108	<i>i</i>	6.74100	-0.37448369	+0.32933680	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.5+	0.8+	2001 02 20	704	0.5-	0.6+	2003 10 22	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	703	0.3-	0.8+	2001 02 20	704	(1.7+	2.9-)	2003 10 27	691	0.4-	0.2-
1999 12 07	703	0.2-	0.5+	2001 02 20	704	0.5-	0.2-	2003 10 27	691	0.3-	0.0
1999 12 07	703	0.9-	0.1+	2001 02 21	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-
2001 01 24	691	0.9-	0.1-	2001 02 21	704	0.3+	0.7-	2003 11 16	691	0.1-	0.2-
2001 01 24	691	0.9-	0.1-	2001 02 21	704	0.8+	1.3+	2003 11 16	691	0.1-	0.0
2001 01 24	691	1.1-	0.1-	2001 02 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 16	691	0.4-	0.1-
2001 02 01	704	0.4-	0.6+	2001 02 21	704	0.6+	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 02 01	704	0.8+	0.7-	2001 02 22	691	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.9+
2001 02 01	704	0.5+	0.1+	2001 02 22	691	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
2001 02 01	704	0.1+	0.8-	2001 02 22	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.4-
2001 02 01	704	0.5+	0.7+	2003 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	1.5+	1.5-	2003 10 05	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	691	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2003 10 18	699	1.3+	1.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2001 02 17	704	0.5-	0.7-	2003 10 18	699	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2001 02 20	704	0.4-	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.9-	1.1+	2003 10 18	699	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	1.2+	0.1+
2001 02 20	704	0.3-	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.4-	2004 01 11	644	0.4-	0.0
2001 02 20	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
2001 02 20	704	0.8-	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2001 02 20	704	0.7+	0.8-	2003 10 22	704	0.6-	0.3-				

2001 DG₂₆ = 2003 UJ₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.15727	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23224112	ω	256.87153	+0.81441639	+0.57499621	
<i>a</i>	2.6212592	Ω	67.97661	-0.49439283	+0.75805323	
<i>e</i>	0.0140294	<i>i</i>	4.83501	-0.30381191	+0.30778995	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 03	817	1.6-	1.3+	2001 02 19	699	0.0	1.8-	2003 09 28	704	0.9-	0.7+
1995 12 03	817	0.4+	0.9+	2001 02 19	699	0.4-	0.7-	2003 09 28	699	0.2+	0.0
1995 12 03	817	0.1+	0.6-	2001 02 19	699	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.9-	2001 02 20	704	1.7+	1.5+	2003 09 28	699	0.0	0.9-
1999 10 10	704	0.6+	1.2-	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2003 09 28	699	0.0	0.3+
1999 12 04	703	0.0	0.1-	2001 02 20	704	0.7+	0.8+	2003 10 20	704	0.5-	0.0
1999 12 04	703	0.2-	0.6-	2003 09 18	683	0.2+	0.7+	2003 10 20	704	0.6-	0.3+
1999 12 04	703	1.3+	1.3-	2003 09 18	683	0.7+	0.5-	2003 10 20	704	0.6-	0.4+
1999 12 04	703	1.2+	0.4-	2003 09 18	683	1.2+	0.4+	2003 10 25	704	1.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.4-	0.7-	2003 09 20	683	(2.0+	0.3+)	2003 10 25	704	0.1-	0.1+
2001 02 01	704	0.2-	0.2-	2003 09 20	683	0.3+	0.7-	2003 10 25	704	0.8+	0.2-
2001 02 01	704	0.9+	0.3+	2003 09 20	683	(2.7-	0.9-)	2003 10 25	704	0.1+	0.4-
2001 02 01	704	0.4-	0.6+	2003 09 22	683	0.9-	0.1-	2003 10 25	704	0.0	1.0+
2001 02 01	704	0.7+	0.3+	2003 09 22	683	2.0-	1.7+	2003 10 29	699	0.5+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56207

2001 02 17	704	0.4−	0.2−	2003 09 22	683	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.7+	2003 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.2−
2001 02 17	704	0.5+	0.6−	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.4−
2001 02 19	699	1.6−	0.1−	2003 09 28	699	0.9+	0.2−				

2001 DR₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	263.32677		(2000.0)	P	Q
n	0.27597759	ω	141.25158	−0.99533937	+0.08134764
a	2.3364339	Ω	43.50192	−0.09594218	−0.88951605
e	0.1655807	i	4.31462	+0.00972766	−0.44960401
P	3.57	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.7−	0.7−	2001 02 20	704	0.1+	1.0−	2001 03 23	699	0.2+	0.2+
1994 03 05	691	0.4−	1.1−	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.4−
1994 03 05	691	0.4−	1.1−	2001 02 20	704	0.5+	0.4−	2001 03 27	608	0.9+	1.4+
2001 02 02	704	1.0−	0.0	2001 02 20	704	0.1−	1.8+	2001 03 27	608	1.2+	1.1+
2001 02 02	704	0.8+	1.3−	2001 03 18	608	0.6−	1.0−	2001 03 27	608	1.2+	1.1+
2001 02 02	704	0.7−	0.5−	2001 03 18	608	0.3+	0.9−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
2001 02 02	704	0.6−	0.9+	2001 03 18	608	0.4−	1.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
2001 02 02	704	0.3−	1.2+	2001 03 19	704	0.5−	1.0+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.5−	0.0	2003 11 20	291	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	291	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	0.6−	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	291	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.2−	0.6−	2001 03 19	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
2001 02 17	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	704	0.5+	1.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 02 19	699	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.4−
2001 02 19	699	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.7+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2001 02 19	699	0.5−	0.2+	2001 03 19	704	0.6−	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.5−	0.0	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.4−	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.4+

2001 DX₂₇ = 2003 UV₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.69332		(2000.0)	P	Q
n	0.28040808	ω	275.50605	+0.57883278	−0.81241832
a	2.3117580	Ω	138.86227	+0.78403670	+0.53080521
e	0.1878034	i	6.12622	+0.22414074	+0.24129299
P	3.51	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	0.2−	1.3+	2003 11 19	703	0.5−	0.2−
1996 11 19	691	0.0	0.2−	2002 06 08	704	0.0	1.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.3+
1996 11 19	691	0.1+	0.4−	2002 06 08	704	0.0	0.4−	2003 11 21	699	0.1+	0.4−
2001 02 17	704	0.1+	0.3−	2003 09 20	704	(2.5−	1.2−)	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2003 09 20	704	0.4−	0.5−	2003 11 21	699	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	1.3+	2003 09 20	704	1.3+	1.3+	2003 11 22	644	0.4−	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.0	2003 09 22	699	0.1+	0.6+	2003 11 22	644	0.2−	0.4−
2001 02 17	704	0.2−	0.3−	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 11 22	644	0.4+	0.2−
2001 02 19	699	0.8+	0.1−	2003 09 22	699	0.4−	0.6+	2003 11 30	703	0.2+	0.8−
2001 02 19	699	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.2+	0.5−	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
2001 02 19	699	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	1.2+	2003 11 30	703	0.3−	0.1−
2001 02 19	699	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.9+	2003 11 30	704	0.6+	0.1+
2001 02 20	704	0.8+	0.3−	2003 10 21	704	1.0+	0.8+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
2001 02 20	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 11 30	703	0.0	0.2−
2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
2001 03 03	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	644	0.4−	0.0	2003 11 30	703	0.5−	0.3+
2001 03 03	704	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.8−	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 03 03	704	1.8+	0.6+	2003 10 23	608	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2001 03 03	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	608	0.2−	0.2−	2004 01 24	699	0.3−	0.7−
2001 03 14	699	1.0−	0.7+	2003 10 23	608	0.1−	0.1+	2004 01 24	699	0.5−	0.8−
2001 03 14	699	0.9−	0.3−	2003 11 19	703	0.2+	0.7−	2004 01 24	699	0.1−	1.0−
2001 03 14	699	0.5+	1.2+	2003 11 19	703	0.0	0.1+	2004 01 24	699	0.0	0.2−
2001 03 14	699	0.0	1.4−	2003 11 19	703	0.0	0.1−				

2001 DA₂₈ = 2003 YV₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.61136		(2000.0)	P	Q
n	0.29101357	ω	295.81473	+0.31033609	−0.94773499
a	2.2552458	Ω	135.89106	+0.90585908	+0.27118492
e	0.1387015	i	6.11088	+0.28828949	+0.16809856
P	3.39	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.5+	0.4+	2001 02 20	704	0.3+	1.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2001 01 31	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2001 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	1.3−	0.2+
2001 01 31	704	0.3−	0.9−	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.1+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2001 02 17	704	0.5+	1.5−	2003 12 01	704	0.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2001 02 19	699	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 02 19	699	0.9−	0.4−	2003 12 20	704	0.4−	0.9−	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2001 02 19	699	0.2−	1.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2001 02 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	644	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	1.0−	2003 12 22	704	0.9+	0.8−	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.7−	0.5−	2003 12 22	704	1.4−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.0

2001 DG₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	108.47915		(2000.0)	P	Q
n	0.26362519	ω	217.76421	+0.76764277	+0.63451097
a	2.4088593	Ω	102.60729	−0.56320617	+0.73500176
e	0.0332595	i	5.29822	−0.30581594	+0.23909882
P	3.74	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.4−	0.5+	2001 03 23	699	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1999 09 15	691	0.6−	0.7+	2001 03 23	699	1.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.9−
1999 09 15	691	0.6+	0.0	2001 03 23	699	1.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.3−
2001 02 17	704	0.5−	0.8+	2001 03 23	699	1.7+	0.4−	2003 12 01	704	0.7−	0.9−
2001 02 17	704	0.4+	1.3−	2002 07 05	704	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 02 17	704	0.8−	0.0	2002 07 05	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2001 02 17	704	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.8−	0.1−
2001 02 17	704	0.7−	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2001 02 20	704	0.7−	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	691	0.3−	0.0
2001 02 20	704	0.7−	0.5−	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2001 02 20	704	0.5+	0.2−	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.4−	0.8−	2003 11 18	644	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
2001 03 19	704	0.3−	0.9+	2003 11 18	644	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	1.0+
2001 03 19	704	0.7−	0.6+	2003 11 19	699	0.0	1.7−	2003 12 23	704	0.1−	1.9+
2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	1.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+

2001 DL₂₈

2001 02 02	704	1.2+	0.1-	2001 03 19	704	1.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.6-	0.5+
2001 02 02	704	1.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.6-	0.8-	2003 11 23	704	0.8-	0.6-
2001 02 17	704	0.8+	0.3-	2001 03 19	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	691	0.3-	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2001 03 19	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.4-	0.5-	2001 03 19	704	0.8-	0.4+	2003 11 24	691	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.1-	2003 11 28	701	0.5-	0.5+
2001 02 17	704	1.5+	0.4-	2001 03 23	699	0.0	0.2+	2003 11 28	701	(2.5-	0.8-)
2001 02 19	699	0.0	0.9+	2001 03 23	699	1.4-	0.1+	2003 11 28	701	0.4-	0.4+
2001 02 19	699	0.2-	0.3+	2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
2001 02 19	699	1.2-	0.0	2001 03 23	699	0.5+	1.2+	2003 12 14	691	0.0	0.3-
2001 02 19	699	0.6+	1.0+	2001 03 29	699	0.4+	0.6-	2003 12 14	691	0.2-	0.4-
2001 02 20	704	0.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2001 02 20	704	0.2-	0.6+	2001 03 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2001 02 20	704	0.3-	0.2-	2001 03 29	699	1.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2001 02 20	704	0.4-	0.2-	2001 03 29	608	0.4-	0.7-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.2-	0.9-	2001 03 29	608	0.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	1.1-	0.0	2001 03 29	608	0.1-	0.7-	2003 12 27	691	0.9+	0.4-
2001 03 03	704	0.5+	1.5-	2002 08 13	644	0.3-	1.0+	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	691	0.1-	0.4+
2001 03 14	699	0.5+	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.7+	2003 12 29	291	0.7+	0.2-
2001 03 14	699	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 29	291	0.2+	0.2-
2001 03 14	699	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.9-	2003 12 29	291	0.2+	0.2-

2001 DF₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.54320	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.30466973	ω	41.44869	+0.09563348	-0.99517813
<i>a</i>	2.1873411	Ω	43.07678	+0.90467136	+0.07776359
<i>e</i>	0.0985995	<i>i</i>	1.82815	+0.41523965	+0.05977719
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.8+	0.7+	2001 03 14	699	0.5-	0.3+	2004 01 13	699	0.4-	0.8-
2001 02 01	704	0.2+	0.9+	2001 03 29	608	0.4-	1.0-	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2001 02 01	704	0.8+	0.3+	2001 03 29	608	0.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.5-	0.3-
2001 02 01	704	0.6+	0.8+	2001 03 29	608	0.3+	0.9-	2004 01 20	704	0.2-	0.6+
2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.9-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.4-	2004 01 20	704	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.9-
2001 02 17	704	0.3-	0.8-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2001 02 20	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.8+	0.9+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2001 02 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	1.1-	0.8-
2001 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2001 03 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2001 03 03	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2001 03 03	704	1.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	691	0.3-	0.1-
2001 03 14	699	1.0+	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.0	2004 01 31	691	0.6+	0.3+
2001 03 14	699	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	691	0.2-	0.2-
2001 03 14	699	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+				

2001 DA₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.83366	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.27305135	ω	62.91778	-0.86752639	-0.49433219
<i>a</i>	2.3530970	Ω	87.41088	+0.43459280	-0.80719455
<i>e</i>	0.1018160	<i>i</i>	3.16060	+0.24192365	-0.32260293
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	1.2-	1.0-	2001 03 19	704	0.6-	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.3+
2001 01 31	704	0.2-	0.4+	2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.5+
2001 01 31	704	0.6+	1.3-	2001 03 19	704	0.1+	1.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.6-

2001 01 31	704	0.3+	0.7-	2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.1-
2001 02 17	704	(1.2-	2.2+)	2001 03 20	704	1.7+	1.2-	2003 11 21	704	1.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2001 03 20	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.7-
2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 20	704	1.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.7-
2001 02 17	704	0.5-	0.1+	2001 03 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	1.1+	0.2+	2001 03 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.7-	0.4+
2001 02 19	684	0.3-	1.0-	2001 03 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 02 19	684	0.2-	1.1-	2001 03 26	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	1.1-	0.0
2001 02 20	704	0.9-	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.8+
2001 02 20	704	0.5-	0.5+	2001 03 26	704	0.2-	0.2-	2003 12 16	291	0.6+	0.0
2001 02 20	704	1.3-	0.0	2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	291	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	0.5+	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 16	291	0.5+	0.1+
2001 02 21	684	0.2-	0.7-	2001 03 31	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	691	0.3+	0.1-
2001 02 21	684	0.3-	0.7-	2001 03 31	704	0.2+	0.9-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2001 02 21	684	0.3-	0.8-	2001 03 31	704	0.1+	1.3+	2003 12 18	691	0.4+	0.1-
2001 03 19	704	0.2-	0.1-	2001 03 31	704	0.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+
2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2003 10 26	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	0.5+
2001 03 19	704	1.5+	0.2+	2003 10 26	691	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.9+
2001 03 19	704	0.1-	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.9-				
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.7+	0.0				

2001 DK₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.32611	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.27294043	ω	326.26139	-0.26654677	-0.96101570
<i>a</i>	2.3537345	Ω	139.06101	+0.90722039	-0.27590993
<i>e</i>	0.0801265	<i>i</i>	6.44007	+0.32542893	-0.01795943
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.2-	0.1+	2003 09 29	291	0.1-	0.4-	2003 11 23	699	1.0+	0.0
2001 02 17	704	0.0	0.4-	2003 09 29	291	0.2-	0.4-	2003 11 23	699	0.2+	0.6-
2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 19	699	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.6-	0.1+
2001 02 17	704	1.1+	0.3+	2003 10 19	699	1.7+	0.9+	2003 11 26	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.9+	0.8+	2003 10 19	699	0.3+	0.5-	2003 11 26	691	0.1-	0.1-
2001 02 20	704	0.3-	0.8-	2003 10 19	699	1.1+	0.6+	2003 11 26	691	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.9-	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	1.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2001 02 20	704	0.8-	0.1-	2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2001 02 20	704	0.6-	0.1+	2003 10 21	704	(1.0+	2.1-)	2003 11 30	704	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.2-	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	1.5+	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2001 03 18	699	0.5-	0.4-	2003 10 29	699	1.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.3-
2001 03 18	699	0.9-	0.8+	2003 10 29	699	0.7-	0.5-	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
2001 03 18	699	0.3-	1.0-	2003 10 29	699	0.2-	0.4-	2003 12 12	644	0.1-	0.2+
2001 03 18	699	0.4-	0.8+	2003 11 01	704	0.9-	1.8-	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
2001 03 19	704	1.0+	0.6-	2003 11 01	704	1.0-	0.5-	2003 12 20	704	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	1.0+
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.9-	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	0.8-	1.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.7+	0.2+	2003 11 16	703	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.3-	0.5-
2001 03 19	704	0.5+	0.5-	2003 11 16	703	(2.8-	1.9+)	2003 12 22	691	0.2-	0.4-
2001 03 19	704	(2.3+	0.1-)	2003 11 16	703	0.1+	1.0+	2003 12 22	691	0.3-	0.4-
2003 09 29	291	0.4-	0.2-	2003 11 23	699	0.0	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56209

2001 02 17	704	1.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.8+	2003 12 25	691	0.4+	0.7-
2001 02 20	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.6-	2003 12 25	691	0.4+	0.6-
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 25	691	1.2-	0.7+

2001 DL₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.16052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27116660	ω	165.25638	-0.88158877	+0.47038777
<i>a</i>	2.3639879	Ω	42.87408	-0.43869161	-0.78586308
<i>e</i>	0.1785206	<i>i</i>	3.30282	-0.17421516	-0.40144060
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4-	0.3+	2001 03 18	699	1.3+	0.1-	2001 03 29	699	0.0	0.2-
2001 02 17	704	0.7-	0.3-	2001 03 19	704	0.6+	0.5-	2001 03 29	699	0.7-	0.5-
2001 02 17	704	0.2-	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2001 04 25	608	0.0	0.9+
2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2001 03 19	704	0.1-	0.4-	2001 04 25	608	0.1+	0.9+
2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2001 04 25	608	0.2-	0.9+
2001 02 20	704	1.2-	0.2-	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.8+
2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.4-	0.5+	2002 08 30	644	0.6-	0.8+
2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	704	0.1-	0.9-	2002 08 30	644	0.2-	0.3+
2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.5+	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.2-
2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2001 03 19	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	1.2-	0.5-
2001 03 03	704	0.1-	0.6-	2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	(0.0	2.9+)
2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2001 03 03	704	0.1-	0.8+	2001 03 26	704	0.3-	0.9-	2003 12 21	704	(1.3+	2.6+)
2001 03 18	699	1.0+	0.6-	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2001 03 18	699	1.1+	0.0	2001 03 29	699	0.4-	0.5+				
2001 03 18	699	0.3+	0.5-	2001 03 29	699	0.0	0.1-				

2001 DN₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.11601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26218139	ω	41.25882	-0.60720285	-0.79261091
<i>a</i>	2.4176948	Ω	86.20201	+0.71363447	-0.57471239
<i>e</i>	0.1542868	<i>i</i>	3.18461	+0.34932869	-0.20365070
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.6-	0.5-	2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2001 03 21	608	0.4-	1.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	699	0.9+	0.3-	2001 03 21	608	0.1-	1.2-
2001 02 17	704	0.9-	0.2-	2001 03 18	699	0.4-	0.7+	2001 03 29	699	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 18	699	0.0	0.4-	2001 03 29	699	0.2-	0.3-
2001 02 17	704	0.1-	0.1-	2001 03 19	704	0.9-	0.7-	2001 03 29	699	0.1-	0.6-
2001 02 20	704	1.2-	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.6-	2001 03 29	699	0.0	0.4+
2001 02 20	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	704	0.3-	0.5-	2003 11 18	699	1.4-	2.5-
2001 02 20	704	0.2-	1.0+	2001 03 19	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.6-
2001 02 20	704	0.9+	1.0+	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2003 11 18	699	1.6+	1.3+
2001 02 20	704	1.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	1.0+	2003 11 18	699	0.3+	0.3+
2001 03 03	704	0.3-	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.7-	2001 03 19	704	0.0	1.0+	2003 11 24	691	0.0	0.4+
2001 03 03	704	1.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	691	0.0	0.3+
2001 03 03	704	0.4-	0.1-	2001 03 19	704	0.0	0.5+				
2001 03 03	704	0.1+	0.3-	2001 03 21	608	0.0	0.8-				

2001 DB₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.21899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26133220	ω	103.44619	-0.97765333	-0.20316441
<i>a</i>	2.4229295	Ω	64.85369	+0.16229264	-0.89273763
<i>e</i>	0.1242670	<i>i</i>	3.42122	+0.13362286	-0.40217378
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.5+	0.8-	2001 03 19	704	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	0.5-	0.4-
2001 02 01	704	0.6-	0.8-	2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2001 04 16	699	0.0	0.9+
2001 02 01	704	0.2+	0.4-	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2001 04 16	699	1.1-	1.4+
2001 02 01	704	0.2+	0.8-	2001 03 19	704	0.2+	0.4-	2002 08 11	644	0.2-	0.1+
2001 02 01	704	0.4+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.4+	2002 08 11	644	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.9+	0.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	1.9+	1.6+
2001 02 17	704	0.0	1.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.7+
2001 02 17	704	0.2-	0.6+	2001 03 21	608	0.1+	1.4-	2003 10 23	704	0.0	0.6-
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 21	608	0.2+	1.6-	2003 10 28	704	0.3-	0.6-
2001 02 20	704	0.1-	0.0	2001 03 21	608	0.6+	1.2-	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
2001 02 20	704	0.4-	0.6+	2001 03 26	704	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.8-
2001 02 20	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	1.0-	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
2001 03 18	699	0.6-	0.2+	2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.3-	0.4+	2001 03 29	699	0.6+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
2001 03 18	699	0.4-	0.8+	2001 03 29	699	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	1.1-	0.0
2001 03 18	699	0.2-	0.0	2001 03 29	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.9-	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.6+	0.8-	2003 11 21	704	0.3-	0.7-
2001 03 19	704	0.9-	0.8+	2001 04 16	699	0.4+	1.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.0

2001 DG₃₂ = 2003 UK₁₈₁ = 2003 UO₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.55556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25136047	ω	195.19439	+0.74246813	+0.66581413
<i>a</i>	2.4865931	Ω	122.82035	-0.60509832	+0.71379863
<i>e</i>	0.0331018	<i>i</i>	5.03168	-0.28739711	+0.21721660
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	910	0.2-	0.5-	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.5-	0.1+
1997 02 06	910	0.2-	0.7-	2001 02 20	704	0.2-	1.1+	2003 10 27	704	0.9+	1.3-
1997 02 07	910	0.1-	0.7-	2003 10 21	704	0.3-	0.9-	2003 10 27	704	0.0	0.0
2001 01 24	691	0.4+	0.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	0.4+	0.6+
2001 01 24	691	0.3+	0.3-	2003 10 21	704	0.9+	1.5-	2003 10 30	704	0.4+	1.0+
2001 01 24	691	0.4+	0.1-	2003 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	1.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.5-	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.8-	1.0+
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.7-
2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.0	0.5-	2003 11 21	699	0.2-	0.9+
2001 02 20	704	0.5-	0.2-	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.3-	1.2+

2001 DP₃₂ = 2003 UH₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.65957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28345826	ω	77.09116	-0.26759968	-0.96324392
<i>a</i>	2.2951442	Ω	28.46388	+0.86381689	-0.25063349
<i>e</i>	0.2117789	<i>i</i>	2.82448	+0.42686156	-0.09666441
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	19.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	1.7-	0.2+	2001 02 19	699	0.5+	0.2-	2003 10 24	291	0.5-	1.4-
2001 02 17	704	0.3-	0.5-	2001 02 19	699	0.5+	0.5-	2003 10 24	291	0.0	1.4-
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2003 10 24	291	0.3+	1.0-
2001 02 17	704	0.8+	0.6+	2001 02 20	704	0.5+	0.1-	2003 10 25	691	1.5-	1.1+
2001 02 19	699	0.2+	0.8-	2001 02 20	704	0.4-	0.3-	2003 10 25	691	1.0+	1.5+
2001 02 19	699	0.1-	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2003 10 25	691	0.6+	1.2+

2001 DA₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.03954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26751016	ω	159.68733	-0.98733067	-0.15785518
<i>a</i>	2.3854804	Ω	11.26650	+0.13179693	-0.87241189
<i>e</i>	0.0852837	<i>i</i>	4.73307	+0.08836125	-0.46257890
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.7-	1.3-	2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.8+	1.0-
2001 02 17	704	0.5+	0.5-	2001 03 03	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2001 02 17	704	0.9-	0.4-	2001 03 03	704	0.7+	0.2-	2003 11 20	704	1.4+	0.3+
2001 02 17	704	1.1-	1.2+	2001 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
2001 02 20	704	0.3-	0.6-	2001 03 15	699	0.7+	0.7+	2003 11 20	691	0.0	0.3-
2001 02 20	704	0.4-	1.0+	2001 03 15	699	0.6-	1.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.9+
2001 02 20	704	0.4+	0.2-	2001 03 15	699	0.2-	0.8+	2003 11 20	691	0.2+	0.3-
2001 02 20	704	0.4+	0.0	2001 03 15	699	(0.1+	2.2+)	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.5+	0.4-	2001 03 19	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-
2001 02 20	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	699	1.3-	1.5+
2001 02 20	704	0.8+	0.0	2001 03 19	704	0.9-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.4-	1.2+	2001 03 26	704	0.7-	0.0	2003 11 24	699	0.8+	1.1-
2001 03 03	704	0.2-	0.5-	2001 03 26	704	0.3+	0.3-				

2001 DG₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.80622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27540433	ω	83.72444	-0.97940979	-0.19026762
<i>a</i>	2.3396751	Ω	85.29257	+0.14784992	-0.90364055
<i>e</i>	0.2088199	<i>i</i>	3.88287	+0.13746589	-0.38370821
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	1.1-	0.1+	2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2003 10 18	291	0.7-	0.1+
2001 01 19	704	0.9+	0.4-	2001 03 18	699	0.8-	0.4+	2003 10 18	291	0.8-	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.2-	2001 03 19	704	0.2-	0.5+	2003 10 18	291	0.6-	0.1+
2001 01 19	704	1.1+	0.9-	2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2003 11 15	644	0.3-	0.2+
2001 02 01	704	1.0+	0.2+	2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 15	644	0.2+	1.5+
2001 02 01	704	0.6+	0.2+	2001 03 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 15	644	0.3-	0.4+
2001 02 01	704	0.1+	0.5-	2001 03 19	704	0.4-	0.2+	2003 11 16	703	0.8-	0.8+
2001 02 01	704	0.6-	0.4-	2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2003 11 16	703	0.9-	0.5-
2001 02 01	704	0.3-	0.1+	2001 03 26	704	1.2+	0.2+	2003 11 16	703	0.1-	0.4-
2001 02 02	699	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.7-	0.9-	2003 11 16	703	1.1+	1.1-
2001 02 02	699	0.6+	0.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.8-	2003 11 24	703	1.5+	1.1-
2001 02 02	699	0.1-	1.0-	2001 03 26	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	703	0.0	0.9-
2001 02 02	699	2.3-	1.7+	2001 03 29	699	0.4-	0.4+	2003 11 24	695	0.6-	0.1-
2001 02 17	704	0.0	0.1-	2001 03 29	699	1.0-	0.4+	2003 11 24	703	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.0	2001 03 29	699	0.9+	0.1+	2003 11 24	703	1.5+	0.0
2001 02 17	704	1.2+	0.6-	2001 03 29	699	1.9-	0.8+	2003 11 24	695	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	1.0+	0.8+	2001 03 31	704	0.3+	0.1-	2003 11 28	691	0.1-	0.3+
2001 02 17	704	0.6+	0.5-	2001 03 31	704	0.6+	0.2-	2003 11 28	691	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.2+	0.6-	2001 03 31	704	0.1-	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	0.1-	2001 03 31	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.4+	0.5-	2001 03 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2001 02 20	704	1.0+	0.2-	2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2001 03 04	704	0.2-	0.0	2001 04 16	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2001 03 04	704	0.2-	0.2-	2001 04 16	699	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2001 03 04	704	0.4+	0.1-	2001 04 16	699	0.9+	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2001 03 04	704	0.6-	0.5-	2002 08 17	644	0.7-	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	699	0.5-	0.3+	2002 08 17	644	0.0	1.0+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
2001 03 18	699	0.8-	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	1.4+				

2001 DT₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.63315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29205216	ω	63.82333	-0.96949581	+0.22852598
<i>a</i>	2.2498960	Ω	129.25492	-0.24504140	-0.91208438
<i>e</i>	0.0820190	<i>i</i>	6.57178	+0.00570918	-0.34040851
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.7+	0.5-	2001 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2001 03 03	704	0.1-	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.2+
2001 02 17	704	1.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.2-	0.7-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2001 02 17	704	1.4+	0.1+	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
2001 02 17	704	1.4+	1.1+	2001 03 26	704	(2.5-	3.5-)	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.1-	0.5-	2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 02 20	704	1.1-	0.2+	2001 03 26	704	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 02 20	704	0.3-	0.9-	2002 08 18	644	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2001 02 20	704	0.9-	1.5+	2002 08 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 03 03	704	0.2-	0.3-	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.5-

2001 DM₃₇ = 2003 SL₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.30243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25971563	ω	281.64793	+0.35982665	-0.93290978
<i>a</i>	2.4329732	Ω	147.25117	+0.86598860	+0.32823735
<i>e</i>	0.1702950	<i>i</i>	1.51341	+0.34725860	+0.14812017
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.2-	0.3-	2003 09 02	704	0.2-	0.6+	2003 09 27	691	0.2+	0.1-
2001 02 16	691	0.3-	0.2-	2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 09 27	691	0.2+	0.1-
2001 02 16	691	0.3-	0.4-	2003 09 02	704	0.6+	0.2-	2003 09 27	691	0.0	0.2-
2001 02 19	704	0.5+	0.1+	2003 09 02	704	(0.7+	2.5-)	2003 09 29	704	0.3+	0.2+
2001 02 19	704	0.5-	0.4+	2003 09 16	691	0.4-	0.0	2003 09 29	704	0.5-	0.1+
2001 02 19	704	1.1+	0.2+	2003 09 16	691	0.5-	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.2+
2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2003 09 16	691	0.5-	0.1-	2003 09 29	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	0.1-	0.4-	2003 09 22	699	0.1+	0.6-	2003 09 29	704	0.8-	0.5-
2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2003 09 22	699	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.7-	0.5-	2003 09 22	699	0.1-	0.4+	2003 10 16	644	0.1+	0.2+
2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	1.0+	0.4-	2003 10 16	644	0.1+	0.1+

2001 DH₄₃ = 1998 OV₂ = 2003 SW₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.32962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21849030	ω	234.39599	+0.83499377	-0.54888760
<i>a</i>	2.7301171	Ω	158.81130	+0.53319711	+0.78964885
<i>e</i>	0.0356409	<i>i</i>	6.16733	+0.13596411	+0.27418442
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.6-	1.6+	2001 02 20	704	0.9+	0.2+	2003 09 02	704	0.3+	0.3+
1992 04 06	809	0.7-	1.4+	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2003 09 02	704	0.5-	0.2+
1998 07 20	910	0.0	0.1+	2001 02 20	704	1.9+	1.3+	2003 09 02	704	0.4-	0.2+
1998 07 20	910	0.9+	0.4+	2001 02 21	691	0.2+	0.4+	2003 09 02	704	0.0	0.5+
1998 07 20	910	0.3+	0.4+	2001 02 21	691	0.4+	0.5+	2003 09 16	691	0.3-	0.3+
1998 07 23	910	0.3+	0.7+	2001 02 21	691	0.2+	0.6+	2003 09 16	691	0.2-	0.3+
1998 07 23	910	0.0	0.8+	2002 05 23	644	0.1+	1.4+	2003 09 16	691	0.1-	0.4+
1998 07 24	910	0.2+	1.0+	2002 05 23	644	0.8-	1.3+	2003 09 24	644	0.4-	0.3+
1999 11 16	703	0.7+	0.3+	2002 05 23	644	0.6-	1.4+	2003 09 24	644	0.4-	0.2-
1999 11 16	703	0.0	0.3+	2002 06 05	704	0.9+	0.6-	2003 09 24	644	0.3-	0.2+
1999 11 16	703	0.4+	0.2+	2002 06 05	704	0.0	1.4-	2003 09 28	704	0.4-	0.5+
1999 11 16	703	0.1+	0.2+	2002 06 05	704	0.1-	0.4-	2003 09 28	704	1.1+	1.7+
2001 02 19	704	0.4-	0.3+	2002 06 05	704	0.2+	0.1-	2003 09 28	704	1.0-	0.9+
2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2002 06 05	704	0.0	0.9+	2003 09 28	704	0.7-	0.5-
2001 02 19	704	0.4+	1.4+	2002 06 09	608	0.5-	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56211

2001 02 19	704	0.2−	1.4+	2002 06 09	608	0.6+	0.4−	2003 10 17	644	0.8−	0.5+
2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 06 09	608	0.4−	0.9−	2003 10 17	644	0.6−	0.3+
2001 02 20	704	(2.2+	1.2−)	2003 09 02	704	0.4+	0.3−	2003 10 17	644	0.7−	0.6+

2001 DL₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.94550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24163143	ω	327.19901	+0.60344138	+0.79251476
<i>a</i>	2.5528998	Ω	339.48007	−0.66662143	+0.44067843
<i>e</i>	0.1688226	<i>i</i>	14.57282	−0.43757783	+0.42157191
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 30	704	0.2−	0.9+	2001 02 20	704	1.1+	0.1+	2001 03 29	699	0.5+	1.2−
1999 12 30	704	0.1−	0.8−	2001 02 21	704	0.3+	2.8+	2001 03 29	699	0.5−	0.8−
1999 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	0.7+	0.5+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+
2001 01 19	704	0.0	1.0−	2001 02 21	704	0.4−	1.1−	2001 03 29	699	0.9+	0.8−
2001 01 19	704	1.7−	0.2−	2001 02 22	704	0.0	0.3−	2003 11 04	704	0.9+	0.2−
2001 01 19	704	0.6+	0.7+	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2003 11 04	704	2.6+	0.9−
2001 01 19	704	0.7−	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.2−	2003 11 04	704	0.1−	0.7+
2001 02 01	704	1.5+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.0	2003 11 04	704	2.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
2001 02 01	704	0.4−	0.4+	2001 03 14	699	2.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 02 01	704	0.7−	0.5−	2001 03 14	699	0.5+	1.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 02 19	699	0.9−	0.8+	2001 03 14	699	1.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 02 19	699	1.6−	0.5+	2001 03 14	699	1.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
2001 02 19	699	0.4−	0.0	2001 03 14	699	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.5−	2001 03 14	699	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.5−	0.5+
2001 02 19	699	1.5+	1.0−	2001 03 14	699	1.2+	0.6−	2003 12 04	704	1.0−	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 14	699	0.1−	0.3+	2003 12 05	704	0.2−	0.2−
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2001 03 18	704	1.7−	1.7+	2003 12 05	704	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.1+	0.8−	2001 03 18	704	0.6−	2.0+	2003 12 05	704	1.2−	0.2+
2001 02 19	704	0.2+	0.8−	2001 03 18	704	0.5−	1.4+	2003 12 05	704	0.6−	0.2+
2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2001 03 18	704	0.7+	1.4+	2003 12 30	704	1.0+	0.1−
2001 02 20	704	0.4−	0.8−	2001 03 18	704	0.7−	1.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.4−
2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2001 03 19	608	0.0	1.9−	2003 12 30	704	1.4−	0.7−
2001 02 20	704	0.0	0.4−	2001 03 19	608	0.3−	2.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.8−
2001 02 20	704	0.3+	0.3−	2001 03 19	608	0.6−	1.6−	2004 01 19	704	0.7−	0.9+
2001 02 20	704	0.2−	0.2−	2001 03 27	608	0.5−	0.7+	2004 01 19	704	1.0−	0.2−
2001 02 20	704	0.0	0.0	2001 03 27	608	0.7−	0.8+	2004 01 19	704	0.4+	0.3−
2001 02 20	704	0.4+	0.3−	2001 03 27	608	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	0.2−

2001 DD₄₆ = 2001 DW₃₁Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 13879)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.22149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27024657	ω	137.20054	−0.92713349	−0.37430139
<i>a</i>	2.3693502	Ω	20.83885	+0.32873667	−0.83538854
<i>e</i>	0.1305221	<i>i</i>	2.89116	+0.17987688	−0.40252261
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.2−	0.7−	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.1+
2001 02 17	704	0.4−	0.3−	2001 03 19	704	1.4−	0.6+	2003 11 15	691	0.6+	0.4+
2001 02 17	704	0.6−	0.6+	2001 03 19	704	1.0−	0.3−	2003 11 15	691	0.5+	0.5+
2001 02 17	704	0.5−	0.5+	2001 03 19	704	0.1−	0.6−	2003 11 15	691	0.6+	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.5+	1.9+	2001 03 26	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	703	0.1+	1.3−
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	1.2+	0.5+
2001 02 19	704	1.8+	1.6−	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2003 11 19	703	1.1+	0.1−
2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.6−	1.0−
2001 02 20	704	0.2−	0.9+	2001 04 16	699	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	1.2−	0.1−
2001 02 20	704	0.2−	1.1+	2001 04 16	699	0.9+	0.1−	2003 11 19	703	1.7+	0.5−
2001 02 20	704	1.0−	1.0−	2001 04 16	699	0.8−	0.0	2003 11 19	699	1.1−	0.3−
2001 02 20	704	0.4−	0.2−	2001 04 16	699	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
2001 02 20	704	0.4+	1.1−	2003 10 23	695	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.0

2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	695	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.9+
2001 02 20	704	(1.9−	2.3−)	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.6+
2001 02 20	704	1.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
2001 02 20	704	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	(3.0+	0.0)	2003 11 24	704	0.7−	1.3+
2001 03 04	691	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	1.1−	1.1−	2003 11 24	699	0.9−	0.6−
2001 03 04	691	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2001 03 04	691	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	1.0−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	704	1.9−	0.8−	2003 11 24	699	0.3+	0.1−
2001 03 19	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	699	(2.2+	1.0−)	2003 11 24	704	0.5−	1.0+
2001 03 19	704	0.0	0.3−	2003 10 29	704	1.4−	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.9−	2003 10 29	699	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.3−
2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	1.1−				

2001 DC₄₈ = 2003 YZ₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.18716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27796091	ω	249.18707	−0.99517279	−0.08287634
<i>a</i>	2.3253067	Ω	286.02963	+0.09719454	−0.90642264
<i>e</i>	0.0544435	<i>i</i>	3.13490	−0.01357697	−0.41416121
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.1+	2001 03 02	699	0.1−	1.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.7+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2001 03 02	699	0.3−	1.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.9+
2001 02 19	684	0.1−	0.6−	2001 03 15	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2001 02 19	684	0.4−	1.0−	2001 03 15	699	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
2001 02 21	684	0.4−	1.0−	2001 03 15	699	1.2+	2.0+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2001 02 21	684	0.1−	1.0−	2001 03 15	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2001 02 21	684	0.4+	0.9−	2001 03 20	608	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.9−	0.5+
2001 02 21	684	0.2+	1.0−	2001 03 20	608	0.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2001 03 02	699	0.5−	0.5−	2001 03 20	608	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 03 02	699	0.2−	0.0	2002 08 06	644	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−

2001 DC₅₀ = 2003 YC₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.91826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28622213	ω	127.16648	−0.88952367	+0.43966026
<i>a</i>	2.2803451	Ω	79.22034	−0.44895799	−0.79065706
<i>e</i>	0.0958331	<i>i</i>	7.26834	−0.08476061	−0.42609890
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2−	1.0−	2001 02 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.7−
1998 05 22	704	0.6+	1.3+	2001 03 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	1.6+	0.0
1998 05 22	704	0.7+	0.4−	2001 03 04	704	0.1−	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	0.1−	0.4−	2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
1998 05 22	704	0.5−	0.7−	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	0.7+	2002 07 29	644	0.0	1.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2001 02 16	704	1.1−	1.1+	2002 07 29	644	0.5−	1.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.6+	0.6+	2002 07 29	644	0.5−	1.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2001 02 16	704	0.1+	1.3+	2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 02 21	704	0.0	0.1−	2002 08 13	644	0.8−	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 02 21	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	644	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 02 21	704	1.2−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.0	0.3+	2001 03 18	699	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.8-	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2001 02 21	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.9-	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2001 02 21	704	0.3-	0.7-	2003 12 18	704	(2.6+	2.1-)	2003 12 28	704	0.8-	0.3-
2001 02 21	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.4+	2004 01 20	735	0.3-	0.3-
2001 03 18	699	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.7+	2004 01 20	735	(4.3+	1.9+)
2001 03 18	699	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	1.2+				

2001 DJ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.20814		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23810927	ω	230.05995	-0.25821288			+0.96123697
<i>a</i>	2.5780135	Ω	25.47603	-0.80358874			-0.15814550
<i>e</i>	0.1372893	<i>i</i>	12.99102	-0.53625670			-0.22586166
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.7+	0.9-	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 19	703	1.0-	1.5-
2001 02 16	704	0.7+	0.9-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	1.1-	0.5-
2001 02 16	704	0.2-	0.9+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	1.0-	0.6-
2001 02 16	704	0.1+	1.7+	2003 10 25	691	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	1.0+
2001 02 16	704	0.4-	0.4+	2003 10 25	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	1.6-	0.3-
2001 02 21	704	0.3-	0.5-	2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.2+
2001 02 21	704	0.4+	1.0-	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 11 19	704	1.5+	0.1-
2001 02 21	704	0.7-	0.7-	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
2001 03 16	704	0.5-	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2001 03 16	704	1.6+	1.0+	2003 10 30	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	691	0.0	0.3-
2001 03 16	704	1.2+	0.9+	2003 11 14	644	0.6+	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2001 03 23	699	1.3-	0.5-	2003 11 14	644	0.5+	0.0	2003 11 24	704	1.5-	0.6+
2001 03 23	699	0.8-	0.4-	2003 11 14	644	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.3+
2001 03 23	699	0.6-	0.8-	2003 11 19	699	1.0+	1.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.9-
2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	1.0-	1.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.1-				
2003 10 25	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.4-				

2001 DF₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.92556		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27444897	ω	348.16410	+0.79059021			-0.60408686
<i>a</i>	2.3451015	Ω	49.46762	+0.57202717			+0.67016285
<i>e</i>	0.1456622	<i>i</i>	7.57800	+0.21852241			+0.43123174
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.4+	0.5-	2003 09 26	704	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	0.7-	0.5+
1999 09 13	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.8-	0.5-	2003 11 29	704	0.1-	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2001 02 16	704	0.6-	1.4-	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
2001 02 16	704	0.6-	1.4-	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.8+	0.2-
2001 02 16	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2001 02 21	704	0.5-	0.6+	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 15	703	0.3+	0.0
2001 02 21	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.5+	2003 12 15	703	1.2-	0.3+
2001 02 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.1-	2003 12 15	703	0.9-	0.6-
2001 02 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.5-	2003 12 15	703	0.1-	0.4+
2001 02 21	704	0.5-	1.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	644	0.4+	0.5-
2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	644	0.1+	0.6-
2001 03 04	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.4+	0.7-
2001 03 04	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2001 03 04	704	0.4+	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	(1.8+	2.7-)
2001 03 04	704	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2001 03 21	608	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+

2001 03 21	608	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.0
2001 03 21	608	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2001 03 23	699	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	1.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.4-
2001 03 23	699	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	1.2-
2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.9-	0.1-
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2003 09 22	704	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.8-
2003 09 22	704	0.7+	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.5-
2003 09 22	704	1.6-	1.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	1.0-
2003 09 26	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.0	2004 01 28	703	1.1+	0.8+
2003 09 26	704	0.8-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	1.0+	0.3+
2003 09 26	704	0.8-	0.4-	2003 11 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.9+
2003 09 26	704	0.8-	0.8+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	703	1.5+	0.1+

2001 DC₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.62856		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29172690	ω	92.27150	-0.82769544			+0.55959990
<i>a</i>	2.2515680	Ω	121.75949	-0.53252696			-0.75959327
<i>e</i>	0.1029495	<i>i</i>	2.83474	-0.17701778			-0.33146043
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.1-	0.1+	2001 05 26	608	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.2-
2001 02 21	691	0.5-	0.1-	2001 05 26	608	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2001 02 21	691	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 02 22	691	0.0	0.4-	2004 01 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	1.3+
2001 02 22	691	0.4+	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.7-
2001 02 22	691	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2001 04 16	704	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2001 04 16	704	0.2-	1.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	1.0-	0.3+
2001 04 16	704	0.4+	0.8-	2004 01 22	704	0.6-	0.9+	2004 01 31	704	0.8-	0.0
2001 04 17	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2001 04 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 23	699	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 04 17	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	1.5-	0.0	2004 01 31	704	1.3+	0.1+
2001 04 24	704	0.5+	0.3-	2004 01 23	699	1.6-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2001 04 24	704	0.8-	0.1+	2004 01 23	699	1.0-	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.6-
2001 04 24	704	1.6+	1.3+	2004 01 24	704	0.3-	1.6-	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 04 24	704	0.7+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	1.5-	2004 01 31	704	0.8+	0.7+
2001 05 26	608	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	1.8-				

2001 DK₅₅ = 2003 UH₂₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.01215		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28352886	ω	11.14105	+0.21480048			-0.97661388
<i>a</i>	2.2947632	Ω	66.45566	+0.89528647			+0.19309895
<i>e</i>	0.1943356	<i>i</i>	0.57988	+0.39028564			+0.09454168
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	19.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.1-	0.2-	2001 02 27	691	0.6+	0.3+	2003 10 22	695	0.2-	0.1+
2001 02 16	691	0.0	0.0	2001 02 27	691	0.2+	0.2-	2003 10 22	695	0.3+	0.2+
2001 02 16	691	0.2+	0.1-	2001 02 27	691	0.2-	0.2+	2003 10 24	291	0.1+	0.1-
2001 02 22	691	0.0	0.1-	2003 09 27	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	291	0.2-	0.2+
2001 02 22	691	0.5-	0.2+	2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 24	291	0.3-	0.3+
2001 02 22	691	0.3-	0.2-	2003 09 27	691	0.1-	0.7-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56213

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.84206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25471845	ω	314.40835	-0.05475697	-0.99757153
<i>a</i>	2.4646908	Ω	138.67300	+0.93363097	-0.06643628
<i>e</i>	0.0924454	<i>i</i>	3.73729	+0.35402667	+0.02091077
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	691	0.2-	0.5-	2001 02 23	691	0.7-	1.3+	2003 10 20	704	1.6+	1.3+
1997 01 17	691	0.1-	0.2-	2003 09 17	644	0.7-	0.2+	2003 10 23	691	0.3+	0.3+
1997 01 17	691	0.1+	0.3-	2003 09 17	644	0.9-	0.0	2003 10 23	691	0.4+	0.1-
2001 02 16	691	0.1+	0.1-	2003 09 17	644	0.7-	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.3-
2001 02 16	691	0.3+	0.0	2003 10 05	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.2+
2001 02 16	691	0.4-	0.3-	2003 10 05	691	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.7+	0.0
2001 02 22	691	0.3+	0.3+	2003 10 05	691	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.5-
2001 02 22	691	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.5-	0.1-	2003 10 29	699	1.0-	0.1+
2001 02 22	691	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
2001 02 23	691	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.9-
2001 02 23	691	0.1+	0.3-	2003 10 20	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	1.5-	0.9-

2001 DV₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.76545		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25749675	ω	352.98850	-0.99418424	+0.10733372
<i>a</i>	2.4469300	Ω	193.18282	-0.09684142	-0.92671517
<i>e</i>	0.1376240	<i>i</i>	2.20762	-0.04711097	-0.36010897
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.9-	0.7+	2001 02 16	699	0.0	0.1+	2001 03 20	699	0.4-	0.3-
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2001 02 16	699	0.1-	0.4+	2001 03 20	699	0.7+	0.1+
2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	1.7+	2001 03 20	699	0.6-	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.9+	2001 02 19	704	0.7+	0.2-	2001 03 20	699	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2001 01 31	704	(1.0-	3.2-)	2001 02 19	704	0.1+	1.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
2001 01 31	704	0.8-	0.8-	2001 02 22	704	0.7-	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2001 01 31	704	0.0	0.5-	2001 02 22	704	0.1-	0.8-	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2001 01 31	704	0.1+	1.2-	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	691	0.6-	0.3-
2001 02 16	699	0.0	0.2-	2001 02 22	704	1.0-	0.2+	2003 11 30	691	0.4+	0.2-
2001 02 16	699	0.5-	0.1-	2001 02 22	704	0.2-	0.3-				

2001 DK₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.05806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28498914	ω	125.58627	+0.21533642	-0.97336197
<i>a</i>	2.2869176	Ω	311.77958	+0.85834101	+0.22709889
<i>e</i>	0.0882830	<i>i</i>	6.05955	+0.46570477	+0.03150492
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.3+	0.3-	2003 11 19	704	0.3-	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.3-
1994 01 10	691	0.6-	0.7-	2003 11 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 12	644	0.2-	0.1-
1994 01 10	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.9+	0.0
2001 01 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2001 01 31	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
2001 01 31	704	0.5-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
2001 01 31	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.7+	1.3-
2001 01 31	704	0.9+	0.2-	2003 11 23	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.6+
2001 02 19	704	0.7-	0.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	(0.7-	2.7-)
2001 02 19	704	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	1.5-	2003 12 23	704	1.5-	0.7+
2001 02 19	704	1.0-	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.6-	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2001 02 22	704	0.3-	1.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.5-	0.3-
2001 02 22	704	1.2+	0.6-	2003 12 04	704	0.7-	0.3+	2003 12 28	699	0.7-	0.3-

2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	699	0.8+	0.3+
2003 11 19	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	(0.2+	2.4-)	2003 12 28	699	0.3-	0.1+
2003 11 19	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+				

2001 DL₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.55408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455232	ω	142.07415	-0.20370694	-0.97629597
<i>a</i>	2.3445129	Ω	319.53099	+0.86844121	-0.14569943
<i>e</i>	0.0497021	<i>i</i>	6.47054	+0.45201034	-0.16005581
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	1.0-	0.1+	2001 03 29	699	0.7+	0.4-	2003 11 20	691	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.7+	0.5-	2001 03 29	699	0.8+	0.7+	2003 11 20	691	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 03 29	699	0.1-	1.0-	2003 11 21	A35	0.3+	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 03 29	699	0.0	0.2-	2003 11 21	A35	0.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.6-	1.0+	2003 10 23	704	1.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.6-	2003 10 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-
2001 02 19	704	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2001 02 19	704	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.8+	1.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.9-
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	(0.2+	6.3-)	2003 12 04	704	0.5+	0.2-
2001 02 19	704	0.7+	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2001 02 22	704	0.7-	0.1-	2003 10 30	704	0.7+	0.7-	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
2001 02 22	704	0.3+	0.6-	2003 10 30	704	0.1-	1.0-	2003 12 17	691	0.3+	0.1-
2001 02 22	704	0.2+	0.2-	2003 11 14	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
2001 02 22	704	0.1+	0.8-	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
2001 02 22	704	1.4-	0.2-	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2001 02 27	106	0.2+	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
2001 02 27	106	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.8-	0.7+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2001 02 27	106	0.4+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2001 03 18	704	0.3-	1.4+	2003 11 19	704	0.7-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
2001 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.5-	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2001 03 24	608	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	704	0.7-	0.0
2001 03 24	608	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 03 24	608	0.1-	0.2+	2003 11 20	691	0.2-	0.0				

2001 DM₆₄ = 1989 SO₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 11893); 2001 DM₆₄ = 1929 CO (*ibid.*) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.05459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28845084	ω	128.15719	+0.67808398	-0.73435455
<i>a</i>	2.2685839	Ω	279.11997	+0.66433129	+0.63008288
<i>e</i>	0.1479259	<i>i</i>	1.76566	+0.31442971	+0.25242615
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 09 24	474	0.8-	0.9-	2001 02 19	699	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.2-
1989 09 24	474	0.6-	0.6+	2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.2+
1989 09 25	474	0.4+	1.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
1989 09 25	474	0.2-	1.1+	2001 02 19	704	0.1-	0.0	2003 12 17	644	0.2-	0.2+
1989 09 26	474	1.0+	0.4+	2001 02 22	704	0.6+	0.6-	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
1989 09 26	474	1.6+	0.9-	2001 02 22	704	0.1+	0.6-	2003 12 17	644	0.3-	0.0
1989 09 27	675	0.3+	1.1-	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.3-	0.0
1989 09 27	675	0.7+	0.6+	2001 02 22	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1989 09 30	474	0.9-	0.1-	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1989 09 30	474	2.1-	0.3-	2003 09 29	704	1.5+	0.5-	2003 12 18	704	1.8+	0.3+
1994 01 10	691	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1994 01 10	691	0.0	0.2-	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1994 01 10	691	(4.8-	3.1-)	2003 09 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	1.6+	0.8-
2001 01 21	704	0.5-	0.3-	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.5-
2001 01 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 05	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.8-	0.5-
2001 01 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 24	704	0.1-	0.2-
2001 01 21	704	1.0-	0.2-	2003 10 05	704	1.0-	0.9-	2003 12 24	704	0.2-	0.2-

M.P.O. 56214

2001 02 16	621	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2001 02 16	621	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
2001 02 16	621	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2001 02 16	621	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	1.1−	0.6+
2001 02 19	699	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2001 02 19	699	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	0.1−
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.4+				
2001 02 19	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	704	0.6+	0.2−				

2001 DN₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.48528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29332784	ω	148.14850	−0.37279366	−0.92654448
<i>a</i>	2.2433680	Ω	323.66955	+0.83248968	−0.30997128
<i>e</i>	0.0897063	<i>i</i>	4.88020	+0.40986072	−0.21315050
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.5−	0.5+	2001 03 27	608	1.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 02 19	699	0.4+	1.0+	2001 03 27	608	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
2001 02 19	699	(0.8−	2.3−)	2001 03 27	608	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2001 02 19	704	0.5+	0.6−	2003 12 04	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 02 19	699	0.6+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 24	106	0.2+	0.1−
2001 02 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2003 12 24	106	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	106	0.1−	0.2−
2001 02 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 02 22	704	0.7−	0.9−	2003 12 17	704	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2001 02 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2001 02 22	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.0

2001 DH₆₇ = 2003 WW₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.26546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29507536	ω	124.64762	−0.07260823	−0.99665191
<i>a</i>	2.2345020	Ω	329.45042	+0.88915552	−0.04761137
<i>e</i>	0.1498684	<i>i</i>	4.24117	+0.45180804	−0.06646898
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	1.2−	0.7−	2003 12 04	704	1.0−	0.2−
2001 01 31	704	0.6−	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
2001 01 31	704	1.5−	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	704	1.0−	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.8−	0.4−
2001 02 19	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.0	0.8+
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2001 02 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	1.4+	0.8−
2001 02 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	1.4−
2001 02 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	0.4−	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.7−
2001 03 18	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.3+

2001 DV₆₈ = 2003 VQ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.26476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25781187	ω	297.78154	−0.93403751	−0.35665555
<i>a</i>	2.4449357	Ω	221.33154	+0.33710656	−0.86245966
<i>e</i>	0.1370032	<i>i</i>	1.67074	+0.11803856	−0.35911023
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.2−	0.3−	2001 02 22	704	1.0+	0.8−	2003 10 02	691	0.2−	0.2+
1996 12 07	691	0.1+	0.5−	2001 02 22	704	0.9+	0.4−	2003 10 21	691	0.2−	0.3+
1996 12 07	691	0.3−	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	691	0.4−	0.1−
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.2−	0.0	2001 02 22	704	0.5+	1.0−	2003 11 15	291	0.3+	0.1+
2001 02 19	704	0.8+	0.6+	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 15	291	0.4+	0.1+
2001 02 19	704	1.1+	1.7+	2001 03 24	704	0.3+	0.9+	2003 11 15	291	0.6+	0.5+
2001 02 19	704	0.0	1.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.4−	0.1−

2001 DG₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.76280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23012538	ω	6.75737	−0.98461920	−0.16070016
<i>a</i>	2.6373010	Ω	163.51026	+0.14685672	−0.97382215
<i>e</i>	0.1130569	<i>i</i>	13.97755	+0.09464738	−0.16076655
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.1+	0.3−	2001 03 02	699	0.1−	0.2+	2001 03 29	699	0.3+	0.0
2001 02 03	691	0.3−	0.2−	2001 03 02	699	0.9−	0.5+	2001 03 31	704	0.5+	1.3−
2001 02 03	691	0.1+	0.4−	2001 03 02	699	0.1+	0.2+	2001 03 31	704	0.7−	1.6−
2001 02 19	704	0.3−	0.0	2001 03 18	704	0.5−	0.6+	2001 03 31	704	0.6−	0.6+
2001 02 19	704	0.4−	0.4+	2001 03 18	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	0.1−	0.4−
2001 02 19	704	0.5−	0.0	2001 03 18	704	0.2−	0.5−	2001 04 16	699	0.9+	0.3−
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2001 03 21	608	0.3+	0.9−	2001 04 16	699	0.3+	0.3+
2001 02 19	704	0.9−	0.5−	2001 03 21	608	0.1+	1.1−	2001 04 16	699	1.2+	0.6−
2001 02 22	704	0.3+	0.5−	2001 03 21	608	0.0	0.7−	2001 04 16	699	0.2+	0.6+
2001 02 22	704	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.2+	2003 10 16	699	0.1+	0.6−
2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2001 03 26	704	0.7−	0.1−	2003 10 16	699	1.5−	1.4+
2001 02 22	704	0.4−	0.6+	2001 03 26	704	0.3−	0.5+	2003 10 16	699	1.5+	1.2−
2001 02 22	704	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2003 10 16	699	1.3+	0.2−
2001 03 02	704	0.7+	0.7+	2001 03 26	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	699	0.5+	0.1+
2001 03 02	699	0.4−	0.4+	2001 03 29	699	1.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.4−	0.8+
2001 03 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	699	0.1+	0.4−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−
2001 03 02	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	699	0.3+	0.0	2003 10 29	699	1.1−	0.7−

2001 DQ₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.28546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26661166	ω	328.59269	−0.54871643	−0.83447369
<i>a</i>	2.3908369	Ω	154.57934	+0.78939828	−0.53711378
<i>e</i>	0.0737397	<i>i</i>	6.77436	+0.27524649	−0.12313591
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.6−	0.4−	2003 10 18	699	0.2−	0.1+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.9−
2001 01 26	704	0.3−	0.9−	2001 03 18	704	0.5−	0.1+	2003 10 18	699	0.8−	0.2−
2001 01 26	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.2+	1.3+	2003 10 18	699	1.7+	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2001 03 18	704	0.8+	0.4−	2003 11 16	703	0.7−	0.3+
2001 01 26	704	0.6−	0.1+	2001 03 19	704	0.7−	1.1+	2003 11 16	703	0.6−	0.8+
2001 02 19	704	0.7+	0.7+	2001 03 19	704	0.1−	0.4−	2003 11 16	703	0.4−	1.0+
2001 02 19	704	0.2+	1.2+	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.9+
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	1.0−	0.3−	2003 11 18	691	0.2−	0.2+
2001 02 19	704	0.7−	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	1.7+	2001 03 19	704	0.1+	2.0−	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2001 03 19	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	691	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	1.0+	0.9+	2001 03 19	704	0.0	0.1−	2003 11 18	691	0.4−	0.1+
2001 02 22	704	2.0+	0.4+	2001 03 19	704	1.2−	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	1.3+	0.4−	2001 03 21	608	0.4+	1.0−	2003 11 30	703	0.6−	0.5−
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 03 21	608	0.4+	0.8−	2003 11 30	703	2.0+	0.9+
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 21	608	0.3−	1.3−	2003 11 30	703	0.3−	1.5−
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 29	699	0.0	0.4−	2003 11 30	703	0.3−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56215

2001 03 02	699	0.8+	0.2+	2001 03 29	699	1.6−	0.4+	2003 12 01	291	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.2−	0.0	2001 03 29	699	0.0	1.2+	2003 12 01	291	0.3−	0.4+
2001 03 03	704	0.3+	1.1+	2001 03 29	699	0.3+	0.6+	2003 12 01	291	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 07 03	644	0.5−	1.2+	2003 12 22	691	0.4+	0.2−
2001 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 07 03	644	0.3−	1.1+	2003 12 22	691	0.2−	0.3+
2001 03 03	704	0.5−	0.0	2002 07 03	644	0.2+	1.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+

2001 DS₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	318.66305	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.28426657	<i>ω</i>	336.60645
<i>a</i>	2.2907913	<i>Ω</i>	157.52736
<i>e</i>	0.1038090	<i>i</i>	6.70170
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.6

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.2−	2001 03 18	699	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.2−	2001 03 18	699	1.0+	0.1+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2001 02 19	704	0.5−	0.6+	2001 03 18	699	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	691	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.8−	0.3+
2001 02 19	704	1.0−	0.7−	2001 03 19	691	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	2.0+	1.4+
2001 02 22	704	0.6−	0.6−	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.9−	0.7+	2001 03 19	704	0.8+	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.9+
2001 02 22	691	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	1.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.7+
2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2001 03 19	704	1.1−	0.7+	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	691	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.7+	0.3−	2003 12 05	704	0.4−	1.6+
2001 02 22	691	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.6−	0.4+	2003 12 20	704	1.5−	0.1−
2001 02 27	691	0.6+	0.2+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
2001 02 27	691	0.4+	0.3+	2001 03 26	704	1.0+	1.0−	2003 12 20	704	0.4+	1.9−
2001 02 27	691	0.6+	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.7−
2001 03 18	704	1.0+	1.0+	2001 03 26	704	0.4+	1.8−	2004 01 15	587	0.8+	0.4−
2001 03 18	704	0.6−	0.5+	2002 08 06	644	0.1−	0.9+	2004 01 15	587	1.0−	0.4+
2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.7+	2002 08 06	644	0.3−	1.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2003 11 30	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2001 03 18	704	1.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.4+				

2001 DH₇₆ = 2003 UD₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio			
<i>M</i>	322.45211	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27228383	<i>ω</i>	285.41378
<i>a</i>	2.3575169	<i>Ω</i>	181.03973
<i>e</i>	0.1366394	<i>i</i>	4.83715
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	2.0−	1.0+	2001 02 22	704	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.4−	0.6−
2001 02 19	699	1.1+	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	691	0.2−	0.3−
2001 02 19	699	1.0−	0.9+	2001 02 22	704	0.5+	1.3+	2003 10 24	691	0.1−	0.5−
2001 02 19	699	0.5+	0.8+	2001 02 22	704	0.7−	0.1−	2003 10 24	691	0.5−	0.2−
2001 02 20	704	0.0	0.1−	2001 02 22	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
2001 02 20	704	1.4+	1.0−	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.0
2001 02 20	645	0.3−	0.5−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.3+
2001 02 20	704	0.9+	2.0−	2003 10 21	644	0.0	0.0				
2001 02 20	645	0.3−	0.5−	2003 10 21	644	0.0	0.2+				

2001 DZ₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	20.59261	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.28097908	<i>ω</i>	73.81817
<i>a</i>	2.3086250	<i>Ω</i>	329.76401
<i>e</i>	0.1066553	<i>i</i>	6.69701
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.2−	0.0	2003 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.2−
2001 02 02	691	0.4−	0.2−	2003 10 18	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2001 02 02	691	0.4−	0.1+	2003 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.0
2001 02 13	691	0.2+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 02 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.2−
2001 02 13	691	0.3−	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 11 19	644	0.4+	0.1+
2001 02 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2003 12 12	644	0.1+	0.6−
2001 02 22	691	0.3+	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.2−	2003 12 12	644	0.1−	0.4−
2001 02 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 12 12	644	0.1+	0.1−
2001 02 23	691	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 02 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2001 02 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2001 03 25	695	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.0				
2001 03 25	695	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	1.2+				

2001 DM₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	344.12687	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27364285	<i>ω</i>	303.96465
<i>a</i>	2.3497048	<i>Ω</i>	153.33594
<i>e</i>	0.0765484	<i>i</i>	6.44310
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.2−	2001 03 18	699	0.5−	0.8+	2003 12 16	703	0.4−	1.1−
2000 12 23	645	0.0	0.4−	2001 03 18	699	0.2−	0.3+	2003 12 16	703	0.9−	0.1+
2001 02 22	691	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 16	703	0.1−	0.5−
2001 02 22	691	1.0+	1.3+	2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.3−
2001 02 22	691	0.1−	0.0	2001 03 19	704	0.6+	1.2−	2003 12 16	691	0.2+	0.4−
2001 02 23	691	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	691	0.3+	0.2−
2001 02 23	691	0.1−	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.8+
2001 02 23	691	0.7−	0.5−	2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	699	1.2−	0.5−
2001 02 27	691	0.4+	0.2+	2001 03 19	704	0.9+	0.8+	2003 12 17	699	0.5−	0.6−
2001 02 27	691	0.3+	0.4+	2001 03 20	691	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.0
2001 02 27	691	0.2+	0.4+	2001 03 20	691	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	0.5+
2001 03 03	950	0.1+	0.2+	2001 03 20	691	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.2−
2001 03 03	950	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	1.6+	2003 12 20	704	0.6−	0.2−
2001 03 03	950	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.3+	0.2−
2001 03 03	691	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	1.7+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2001 03 03	691	0.2−	0.0	2003 11 30	704	1.1+	1.7+	2003 12 27	608	0.6−	0.8−
2001 03 03	691	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	1.7+	2003 12 27	608	0.7−	1.1−
2001 03 04	608	0.3−	0.1+	2003 12 05	703	0.0	0.1−	2003 12 27	608	1.3−	0.7−
2001 03 04	608	0.8−	0.6+	2003 12 05	703	(2.3−	3.1−)	2004 01 18	644	0.5+	0.6+
2001 03 04	608	0.9−	0.6+	2003 12 05	703	(2.0+	2.9−)	2004 01 18	644	0.4+	0.0
2001 03 18	699	0.3−	0.1+	2003 12 05	703	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	1.0−	0.3−	2003 12 16	703	1.4+	0.3−				

2001 DQ₇₈ = 2003 XR₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	4.68138	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.27391321	<i>ω</i>	73.93586
<i>a</i>	2.3481585	<i>Ω</i>	0.40315
<i>e</i>	0.0983364	<i>i</i>	6.45021
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	691	0.1−	0.5−	2001 03 19	701	1.4−	0.4+	2003 12 17	704	1.6+	0.2−
2001 02 22	691	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.5+	0.5−	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2001 02 22	691	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2001 02 23	691	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 02 23	691	0.5+	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2001 02 23	691	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2001 02 28	950	0.5+	0.1+	2003 12 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2001 02 28	950	0.3−	0.1−	2003 12 15	644	0.8−	0.8−	2003 12 29	704	0.5−	0.6+

2001 03 19 701 0.3- 1.3+ 2003 12 15 644 0.3- 0.7+ 2003 12 29 704 0.3- 0.2+
 2001 03 19 701 1.0+ 0.5- 2003 12 17 704 0.1+ 0.2+

2001 DT₇₈ = 2003 SP₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.26718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26628571	ω	295.50184	+0.71101744	-0.70224126
<i>a</i>	2.3927876	Ω	109.12932	+0.65812989	+0.64645146
<i>e</i>	0.1684672	<i>i</i>	2.19668	+0.24762724	+0.29825781
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06 566	0.5-	0.2-	2003 09 29 704	0.0	0.3+	2003 12 13 703	0.7+	0.9-
1997 02 06 566	0.0	0.2-	2003 09 29 704	0.2+	0.7+	2003 12 13 703	0.3-	0.8-
1997 02 06 566	0.5+	0.2+	2003 10 24 704	0.2+	0.4+	2003 12 17 699	0.3+	0.6-
1999 08 22 703	0.5-	1.5+	2003 10 24 704	0.2+	0.1+	2003 12 17 699	0.4+	0.1-
1999 08 22 703	0.9-	1.3+	2003 10 24 704	0.5+	0.0	2003 12 17 699	0.3+	0.0
1999 08 22 703	1.4-	0.2-	2003 10 24 704	0.1-	0.6-	2003 12 17 699	0.7-	0.1+
1999 08 22 703	(4.4-	0.3-)	2003 10 24 704	0.3-	0.2+	2003 12 19 691	0.0	0.0
1999 08 22 699	0.6-	1.2+	2003 10 25 704	0.4+	0.5+	2003 12 19 691	0.0	0.0
1999 08 22 699	(0.2-	2.4+)	2003 10 25 704	1.0+	0.8+	2003 12 19 704	0.2-	0.0
1999 08 22 699	0.6+	1.1+	2003 10 25 704	0.3-	0.3+	2003 12 19 691	0.1+	0.0
1999 09 05 699	0.0	0.3+	2003 10 25 704	0.1+	0.7+	2003 12 19 704	0.3-	0.0
1999 09 05 699	0.5+	0.5+	2003 10 28 704	0.7+	1.1-	2003 12 19 704	0.1-	0.7-
1999 09 05 699	1.2+	0.7+	2003 10 28 704	0.5-	1.0+	2003 12 19 704	0.6-	0.1-
1999 09 14 704	0.8+	0.1+	2003 10 28 704	(0.9-	2.1+)	2003 12 19 704	0.1+	0.8-
1999 09 14 704	0.2+	1.2-	2003 11 02 704	0.1-	0.1-	2003 12 20 699	0.6+	0.7-
1999 09 14 704	0.2+	0.5-	2003 11 02 704	0.5+	0.7+	2003 12 20 699	0.3-	0.2-
1999 09 14 704	0.5+	0.3-	2003 11 02 704	0.2+	0.1-	2003 12 20 699	0.1-	0.1-
1999 09 14 704	0.3-	1.6-	2003 11 18 644	0.0	0.2+	2003 12 20 699	0.2+	1.2+
1999 09 14 703	0.1-	0.1+	2003 11 18 644	0.1+	0.2-	2003 12 21 704	0.4-	0.9+
1999 09 14 703	0.6-	0.9+	2003 11 18 644	0.3+	0.1-	2003 12 21 704	0.1+	0.5-
1999 09 14 703	0.1-	0.5+	2003 11 19 699	0.1+	0.6-	2003 12 21 704	0.1+	0.3+
1999 09 14 703	0.5+	0.2+	2003 11 19 699	0.1+	0.3-	2003 12 21 704	0.3-	0.1+
1999 10 15 704	0.5-	0.3-	2003 11 19 699	0.3-	0.2-	2003 12 23 699	0.4+	0.1+
1999 10 15 704	0.5-	0.5+	2003 11 19 691	0.1+	0.1-	2003 12 23 699	0.4+	0.2+
1999 10 15 704	0.3-	0.2-	2003 11 19 699	0.2+	0.6+	2003 12 23 699	0.1+	0.2-
1999 10 15 704	0.8-	0.1+	2003 11 19 691	0.1+	0.1-	2003 12 23 699	1.2+	0.2-
2001 02 20 645	0.0	0.1+	2003 11 19 691	0.1+	0.2-	2004 01 13 699	0.4-	0.5+
2001 02 20 645	0.0	0.1+	2003 11 22 704	0.6+	0.2-	2004 01 13 699	0.1+	0.8-
2001 02 22 691	0.2+	0.5+	2003 11 22 704	0.5+	0.8+	2004 01 13 699	0.4+	1.0+
2001 02 22 691	0.1+	0.4+	2003 11 22 704	0.7-	0.7-	2004 01 13 699	0.6+	0.1-
2001 02 22 691	0.3+	0.6+	2003 11 22 704	0.1+	0.1+	2004 01 17 644	0.1+	0.0
2001 02 23 691	0.1+	0.2+	2003 12 01 704	1.2-	0.5+	2004 01 17 644	0.1+	0.4+
2001 02 23 691	0.2+	0.3+	2003 12 01 704	1.3-	0.6+	2004 01 17 644	0.1+	0.2+
2001 02 23 691	0.1+	0.3+	2003 12 01 704	1.2-	0.3+	2004 01 17 644	0.1-	0.5+
2001 02 27 691	0.1+	0.3+	2003 12 01 704	1.3-	0.1+	2004 01 17 644	0.1-	0.2+
2001 02 27 691	0.3+	0.9+	2003 12 01 704	0.0	0.3+	2004 01 17 644	0.0	0.4+
2001 02 27 691	0.5+	0.7+	2003 12 04 703	0.2+	0.1-	2004 01 21 704	0.8+	0.4-
2003 09 26 704	1.1-	0.1-	2003 12 04 703	0.0	0.6-	2004 01 21 704	0.1+	0.4-
2003 09 26 704	0.3-	0.1+	2003 12 04 703	0.4-	0.0	2004 01 21 704	0.4-	1.1-
2003 09 26 704	0.1-	0.4+	2003 12 04 703	0.3-	0.1+	2004 01 21 704	0.0	0.8-
2003 09 29 704	1.5+	0.1-	2003 12 13 703	0.1-	0.6+	2004 01 21 704	0.3+	0.2+
2003 09 29 704	0.3-	0.4-	2003 12 13 703	0.6-	0.6-			

2001 DH₈₁ = 2003 XQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.07277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23879386	ω	328.91838	+0.98780680	+0.12019598
<i>a</i>	2.5730839	Ω	24.76381	-0.04028143	+0.81124427
<i>e</i>	0.1966662	<i>i</i>	13.66359	-0.15038331	+0.57221994
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01 704	0.2+	1.1-	2001 03 04 608	0.3+	0.3-	2003 11 04 704	0.1-	0.1+
1999 11 01 704	1.3+	0.9-	2001 03 04 608	0.0	0.2-	2003 11 04 704	0.7+	0.4+

1999 11 01 704	0.2-	0.5+	2001 03 05 608	0.2+	0.9-	2003 11 04 704	0.1-	0.2+
1999 12 13 704	0.2+	0.9+	2001 03 05 608	0.2+	0.7-	2003 11 04 704	0.7+	0.5+
1999 12 13 704	0.3+	0.2+	2001 03 05 608	0.1-	0.9-	2003 11 20 704	0.7+	0.3-
1999 12 13 704	0.7-	0.8-	2001 03 19 704	0.3-	0.6+	2003 11 20 704	0.0	2.0-
1999 12 13 704	0.7+	0.4-	2001 03 19 704	0.3+	0.5+	2003 11 20 704	0.6+	0.2+
1999 12 13 704	0.9-	0.1+	2001 03 19 704	1.7-	0.2+	2003 11 20 704	0.1-	1.2-
1999 12 30 704	0.5-	1.2-	2001 03 19 704	0.6-	1.4+	2003 12 04 704	0.4-	0.1+
1999 12 30 704	0.0	0.4-	2001 03 19 704	0.3-	0.9+	2003 12 04 704	0.0	0.0
1999 12 30 704	0.3-	0.7-	2001 03 21 608	1.1+	1.2+	2003 12 04 704	0.1-	0.4-
2001 02 26 411	1.7-	1.0+	2001 03 21 608	1.2+	1.1+	2003 12 04 704	0.6+	0.4+
2001 02 26 411	0.9-	0.1-	2001 03 21 608	1.1+	0.8+	2003 12 04 704	0.2+	0.8+
2001 02 27 411	0.3-	0.9-	2001 03 26 704	0.1-	1.7-	2003 12 05 704	0.8+	0.4+
2001 02 27 411	1.8-	1.0-	2001 03 26 704	0.4-	1.7-	2003 12 05 704	0.0	0.2+
2001 03 02 608	0.8+	1.1+	2001 03 26 704	0.5+	1.3-	2003 12 05 704	0.1-	0.3+
2001 03 02 608	0.7+	0.6+	2003 09 30 704	0.1+	1.9+	2003 12 05 704	0.4-	0.2+
2001 03 02 608	0.9+	1.0+	2003 09 30 704	0.7-	0.1-	2003 12 15 704	0.1-	0.1-
2001 03 04 704	0.4-	0.2-	2003 09 30 704	0.6-	0.2+	2003 12 15 704	0.0	0.2-
2001 03 04 704	0.1-	0.4+	2003 09 30 704	0.5+	0.0	2003 12 15 704	0.1-	0.1+
2001 03 04 704	0.1+	1.0+	2003 09 30 704	0.8-	0.3-	2003 12 15 704	0.4-	0.0
2001 03 04 608	0.8+	0.1-	2003 10 06 704	0.4-	0.6+	2003 12 15 704	0.2-	0.3+
2001 03 04 608	1.1+	0.2-	2003 10 06 704	0.8-	0.7+	2003 12 29 704	0.2+	0.1-
2001 03 04 704	0.5+	0.4-	2003 10 06 704	1.1-	0.3+	2003 12 29 704	0.2+	0.1-
2001 03 04 608	0.8+	0.5-	2003 10 06 704	0.3-	0.1+	2003 12 29 704	0.1-	0.9+
2001 03 04 704	0.9-	0.7+	2003 10 06 704	0.1+	0.4+	2003 12 29 704	0.8-	0.3+
2001 03 04 608	0.0	0.3-	2003 11 04 704	0.9+	0.2-			

2001 DQ₈₁ = 2003 UH₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.24711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27297268	ω	59.75495	+0.82708047	-0.56145814
<i>a</i>	2.3535491	Ω	334.37340	+0.49234792	+0.74641283
<i>e</i>	0.0966580	<i>i</i>	3.51378	+0.27116679	+0.35725710
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02 691	0.1-	0.2+	2003 10 25 704	0.7-	0.7-	2003 11 20 704	0.3+	0.4-
2001 02 02 691	0.1-	0.3+	2003 10 25 704	0.0	1.0+	2003 11 20 704	0.5+	0.6-
2001 02 02 691	0.1+	0.3+	2003 10 25 704	0.1-	0.6-	2003 11 20 704	0.0	0.0
2001 02 21 691	0.2-	0.2-	2003 10 25 704	0.0	0.2-	2003 11 20 704	0.7-	0.2-
2001 02 21 691	0.0	0.3+	2003 10 25 704	0.1-	0.1-	2003 11 20 704	0.3-	0.0
2001 02 21 691	0.1+	0.0	2003 10 30 704	0.0	0.5+	2003 11 24 704	0.4+	0.5+
2001 02 27 691	0.1+	0.1-	2003 10 30 704	0.0	0.3-	2003 11 24 704	0.8+	0.3+
2001 02 27 691	0.3+	0.1+	2003 10 30 704	0.0	0.1+	2003 11 24 699	0.3-	0.1+
2001 02 27 691	0.4+	0.1-	2003 10 30 704	1.2-	0.4+	2003 11 24 704	0.3-	0.6+
2001 03 02 691	0.3-	0.2-	2003 11 18 644	0.3+	0.0	2003 11 24 704	1.0-	0.9+
2001 03 02 691	0.0	0.3-	2003 11 18 644	0.1-	0.0	2003 11 24 699	0.2-	0.7-
2001 03 02 691	0.2-	0.2-	2003 11 18 644	0.2+	0.0	2003 11 24 704	0.5+	0.2+
2003 10 23 699	0.2-	0.1+	2003 11 19 703	1.4+	0.8-	2003 11 24 699	0.6-	0.7+
2003 10 23 699	0.4+	0.3+	2003 11 19 703	0.2+	0.8-	2003 11 24 699	0.1-	0.2-
2003 10 23 699	0.0	0.4+	2003 11 19 703	(3.6-	1.0-)			
2003 10 23 699	0.3+	0.3-	2003 11 19 703	0.4+	0.5-			

2001 DD₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.34859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24690731	ω	231.09467	-0.44469966	+0.89558293
<i>a</i>	2.5164024	Ω	12.52113	-0.80182187	-0.39150438
<i>e</i>	0.0367540	<i>i</i>	3.48253	-0.39915398	-0.21131857
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 27 691	0.0	0.0	2001 03 26 691	0.3+	0.6-	2003 11 19 691	0.0	0.4-
2001 02 27 691	0.1+	0.1+	2001 03 26 691	0.0	0.1-	2003 11 19 691	0.2+	0.3-
2001 02 27 691	0.0	0.0	2001 03 26					

2004 FEB. 6

M.P.O. 56217

2001 03 02	699	0.1+	0.0	2001 03 27	691	0.1-	1.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2001 03 02	699	1.1-	1.2+	2001 04 13	691	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
2001 03 18	704	0.2-	0.7+	2001 04 13	691	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	1.1+
2001 03 18	704	0.8-	0.1-	2001 04 13	691	0.8+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 07 15	644	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2001 03 18	704	1.1+	0.2-	2002 07 15	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.9-
2001 03 18	704	0.2+	0.1+	2002 07 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3-

2001 DF₈₉ = 2003 US₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
108.80926				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>ω</i>			
0.19214803				107.58029			
<i>a</i>				<i>Ω</i>			
2.9742588				164.89191			
<i>e</i>				<i>i</i>			
0.0784339				10.60083			
<i>P</i>				<i>H</i>			
5.13				15.5			

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	691	0.4-	0.7-	2001 03 19	704	0.0	1.6+	2003 09 28	699	0.7+	0.6+
2001 02 27	691	0.3-	0.5-	2001 03 19	704	0.9+	0.2-	2003 09 28	699	1.3-	0.0
2001 02 27	691	0.3-	0.5-	2001 03 19	704	0.5+	0.2-	2003 09 28	699	1.0-	0.4+
2001 03 02	699	0.2-	0.8-	2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 09 28	699	0.3-	0.6+
2001 03 02	699	0.0	0.1-	2001 03 19	704	0.6-	0.1-	2003 10 16	699	0.5-	0.5-
2001 03 02	699	0.2+	0.9+	2001 03 19	704	0.3+	0.6-	2003 10 16	699	0.7-	0.4-
2001 03 02	699	0.9+	1.5+	2001 03 24	691	0.6-	0.1+	2003 10 16	699	0.1+	0.4-
2001 03 18	699	0.1+	0.5+	2001 03 24	691	0.5-	0.2+	2003 10 16	699	0.0	0.1+
2001 03 18	699	0.4-	0.4-	2001 03 24	691	0.7-	0.5-	2003 10 18	699	1.0+	0.8-
2001 03 18	699	1.3-	0.6-	2002 07 09	704	0.1+	0.2-	2003 10 18	699	1.6+	0.4+
2001 03 18	699	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.0
2001 03 19	704	1.2+	0.8-	2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.7+
2001 03 19	704	1.8+	0.8+	2002 07 09	704	0.3-	0.1-				
2001 03 19	704	0.1-	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.1-				

2001 DO₉₁ = 2003 WT₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
0.43923				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>ω</i>			
0.27840825				249.32193			
<i>a</i>				<i>Ω</i>			
2.3228151				184.77579			
<i>e</i>				<i>i</i>			
0.1467473				2.49743			
<i>P</i>				<i>H</i>			
3.54				16.9			

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.4+	0.2-	2003 12 10	644	0.2-	0.2-
2000 12 23	645	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 11	703	0.1-	0.4-
2001 02 03	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.2-	2003 12 11	703	0.0	0.7-
2001 02 03	691	0.3+	0.2+	2003 11 22	704	0.8-	0.0	2003 12 11	703	0.2-	0.9+
2001 02 03	691	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	0.4-	0.7-	2003 12 11	703	0.6+	0.1-
2001 02 20	691	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	1.9-	0.3+	2003 12 17	703	0.1+	0.7+
2001 02 20	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.2-	2003 12 17	703	0.2-	0.3+
2001 02 20	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-	2003 12 17	703	0.9-	0.5-
2001 02 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.9-	0.4-	2003 12 17	703	0.7-	0.0
2001 02 22	704	0.4-	0.7+	2003 11 24	699	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2001 02 22	704	1.0+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	1.4+	0.1-
2001 02 22	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2001 02 22	704	0.9+	1.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-
2003 09 29	699	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2003 09 29	699	1.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.9-
2003 09 29	699	0.7+	0.6-	2003 12 04	703	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2003 09 29	699	0.4+	0.8-	2003 12 04	703	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	0.9-	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2003 10 25	704	0.8+	0.4-	2003 12 04	703	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.2-	0.3+				
2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 12 10	644	0.1-	0.0				

2001 DY₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
289.09036				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>ω</i>			
0.27922562				134.03138			
<i>a</i>				<i>Ω</i>			
2.3182799				9.24077			
<i>e</i>				<i>i</i>			
0.1388482				5.03177			
<i>P</i>				<i>H</i>			
3.53				17.0			

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.7-	0.1-	2001 02 22	699	0.0	0.1+	2003 11 19	703	1.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.4-	2001 02 22	699	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	1.0-	0.9-
2001 01 04	704	0.6+	1.0+	2001 02 22	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.8+	0.2+
2001 01 04	704	0.1-	0.4+	2001 05 23	691	0.4+	0.5+	2003 11 19	644	0.5-	0.4+
2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2001 05 23	691	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.4+
2001 01 18	704	0.3+	0.7-	2001 05 23	691	0.8+	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
2001 01 18	704	0.8+	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 01 18	704	0.0	1.0-	2003 10 23	691	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2001 01 18	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	1.6-	1.1+
2001 02 03	704	0.3-	1.0-	2003 10 23	699	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.6-
2001 02 03	704	1.1-	0.5-	2003 10 23	699	0.8+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2001 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	699	0.7+	0.9-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
2001 02 03	704	0.5-	0.1-	2003 10 30	704	0.9-	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
2001 02 03	704	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.6-	2003 10 30	704	0.8-	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.3-
2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2003 10 30	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.7-
2001 02 17	704	0.3-	0.6+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+				
2001 02 22	699	0.1+	0.6-	2003 11 19	703	0.1+	0.0				

2001 DN₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M			P			Q		
n	261.66766	ω	(2000.0)	313.46147	-0.96794057	+0.23977681		
a	0.27650316	Ω		240.54268	-0.19842512	-0.91257669		
e	2.3334723	i		4.92947	-0.15400818	-0.33122630		
P	0.1565601	H	16.5	G	0.15	U	4	

M.P.O. 56218

2001 02 16	608	0.3+	1.5+	2003 10 27	691	0.5−	0.9+	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
2001 02 16	608	0.4+	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.7+	2003 11 26	704	0.0	0.2−
2001 02 16	608	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	1.0−	1.4+	2003 11 26	704	0.5−	0.3+
2001 02 19	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2001 02 19	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.7−	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
2001 02 19	704	0.6+	1.3−	2003 11 21	704	0.1−	1.3−	2003 12 21	704	0.3−	1.0+
2001 02 19	704	0.8+	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.9+	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.4−	2003 11 23	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+

2001 DJ₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.67274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28976592	ω	78.04667	+0.43261226	−0.90119080
<i>a</i>	2.2617148	Ω	346.22792	+0.77782673	+0.38792709
<i>e</i>	0.1340419	<i>i</i>	6.38903	+0.45588619	+0.19330732
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7−	0.0	2001 03 21	608	1.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 03 21	608	0.9+	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	704	0.1−	0.7−	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	704	1.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.7−	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2001 02 19	704	0.2−	1.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	1.3−	0.0
2001 02 19	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.7−	0.2−
2001 02 19	704	0.9−	0.1+	2003 12 03	704	0.9+	0.4−	2003 12 30	704	0.8−	0.8−
2001 02 27	926	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	1.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2001 02 27	926	0.0	0.3+	2003 12 03	704	1.3+	0.6−	2003 12 30	704	0.6−	1.7−
2001 02 27	926	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.8+	1.2−	2004 01 02	704	0.7−	0.0
2001 03 02	699	(2.5−	0.9−)	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 01 02	704	0.2−	0.0
2001 03 02	699	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.4−	2004 01 02	704	0.2+	0.5−
2001 03 02	699	1.4−	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 01 03	704	0.3+	0.5+
2001 03 02	699	0.2+	1.4−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.9+	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 01 03	704	0.0	0.2−
2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2004 01 03	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.8−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 03	704	0.4−	0.6+
2001 03 18	704	1.2−	0.7−	2003 12 27	704	0.8−	0.3+	2004 01 03	704	0.3+	0.5+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 01 03	704	0.4+	0.6+
2001 03 21	608	1.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.3−	2004 01 03	704	0.5−	0.3−

2001 DD₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.58404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22421881	ω	350.32403	+0.92950128	+0.36548027
<i>a</i>	2.6834161	Ω	347.87909	−0.32066018	+0.73448859
<i>e</i>	0.1633845	<i>i</i>	13.63904	−0.18222081	+0.57179602
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2−	0.1+	2001 03 29	691	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2001 04 16	645	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	1.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.9+	0.8−	2001 04 16	645	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2001 04 17	699	1.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2001 04 17	699	0.1+	0.5−	2003 12 03	699	0.3−	1.2+
1999 12 30	704	0.1−	0.3+	2001 04 17	699	1.1−	1.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−
1999 12 30	704	0.1−	0.3−	2001 04 17	699	(0.4+	2.0+)	2003 12 03	704	0.1+	0.3−
1999 12 30	704	0.3−	0.0	2003 09 20	704	1.4−	0.8−	2003 12 03	699	0.9+	0.2−
2001 02 20	691	0.3−	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.1−
2001 02 20	691	0.5−	0.2+	2003 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−
2001 02 20	691	0.1−	0.3+	2003 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	699	0.4+	0.4+
2001 02 22	704	1.5−	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 12 03	699	0.5−	0.6−
2001 02 22	704	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2001 02 22	704	1.1+	1.1+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.2−
2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2003 09 27	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2001 03 02	699	1.1+	1.2+	2003 11 04	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2001 03 02	699	1.0+	0.6+	2003 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.4−

2004 FEB. 6

2001 03 02	699	0.1−	0.2−	2003 11 04	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2001 03 02	699	1.3+	0.3+	2003 11 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2001 03 18	699	0.5−	0.2−	2003 11 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2001 03 18	699	1.0+	0.6+	2003 11 18	644	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	1.0+	0.5−
2001 03 18	699	0.8+	1.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.0	2004 01 13	703	0.3−	0.3−
2001 03 18	699	(0.3−	2.3+)	2003 11 18	644	0.3−	0.6−	2004 01 13	703	0.1−	0.5+
2001 03 29	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	703	1.3−	1.1+
2001 03 29	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	703	1.1−	0.8−

2001 EN₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.26922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27009958	ω	136.59191	−0.85334477	+0.50635612
<i>a</i>	2.3702097	Ω	74.21829	−0.50662036	−0.74920914
<i>e</i>	0.1951590	<i>i</i>	7.41087	−0.12303862	−0.42695333
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	704	0.4−	0.8+	2001 03 01	704	0.6+	0.5+	2001 04 13	608	0.2−	0.5−
2001 02 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 04	704	0.2+	0.3−	2002 08 19	644	0.2−	0.1−
2001 02 03	704	1.0+	0.5−	2001 03 04	704	0.2−	0.5+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+
2001 02 03	704	0.5−	0.9−	2001 03 04	704	1.2+	0.0	2002 08 19	644	0.3+	0.1+
2001 02 03	704	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.7+	0.8−	2003 11 24	695	0.0	0.2−
2001 02 16	704	0.3+	0.8+	2001 03 04	704	(0.9+	3.1−)	2003 11 24	695	0.1−	0.0
2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2001 03 23	699	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	0.1−	0.6−	2001 03 23	699	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2001 03 23	699	0.6−	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 02 19	699	0.0	0.2+	2001 03 23	699	0.2−	0.1+	2003 12 01	291	0.3−	0.5−
2001 02 19	699	0.5+	1.0+	2001 03 29	608	0.3−	1.1−	2003 12 01	291	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.4−	0.5+	2001 03 29	608	0.2−	0.5−	2003 12 01	291	0.2−	0.1+
2001 02 19	699	0.4−	0.6+	2001 03 29	608	0.6−	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
2001 03 01	704	0.5−	0.1+	2001 04 13	608	0.6−	0.4−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2001 03 01	704	0.0	0.4+	2001 04 13	608	0.1+	0.6−	2003 12 14	691	0.2+	0.2−

2001 ED₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.50876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28048264	ω	42.61735	−0.86973654	−0.46159750
<i>a</i>	2.3113483	Ω	109.11620	+0.38822700	−0.85836148
<i>e</i>	0.1821376	<i>i</i>	10.64905	+0.30469352	−0.22392702
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.3+	0.9−	2001 03 01	704	0.1+	0.8−	2001 04 15	704	0.3−	0.8+
2001 01 18	704	0.7+	0.3−	2001 03 01	704	0.0	0.2+	2001 04 15	704	0.0	1.5+
2001 01 18	704	0.9+	0.6+	2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2002 08 11	644	(1.9−	2.5+)
2001 02 02	704	0.0	0.2−	2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 11	644	0.4−	0.5+
2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2001 03 04	704	0.2+	1.2+	2002 08 11	644	0.0	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.7−	2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.3+
2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.6−	0.7+	2003 10 21	644	0.1−	0.0
2001 02 02	704	0.2−	0.2+	2001 03 16	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.2−	2001 03 16	704	1.3+	0.3−	2003 10 21	644	0.3+	0.4+
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.5+	0.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 03 16	704	0.5−	0.8−	2003 10 21	644	0.3+	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2001 03 16	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	608	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2001 03 24	699	0.7−	0.5−	2003 10 29	608	0.3−	1.2+
2001 02 23	704	(2.9+	1.6−)	2001 03 24	699	0.3−	1.2+	2003 10 29	608	0.2−	0.1+
2001 02 23	704	0.2−	0.8−	2001 03 24	699	1.8+	1.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.1−
2001 02 23	704	0.8−	1.8−	2001 03 24	699	0.4−	0.3−	2003 11 23	699	0.7−	0.2+
2001 03 01	704	0.1+	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.3−	0.1−
2001 03 01	704	0.2−	0.4+	2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	699	0.1−	0.5−
2001 03 01	704	0.4−	0.2+	2001 04 15	704	0.3+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56219

2001 EP₃ = 2003 WW₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28631514	<i>ω</i>	56.12766	+0.65523381	−0.75506825		
<i>a</i>	2.2798512	<i>Ω</i>	352.79786	+0.61728868	+0.55290575		
<i>e</i>	0.1281901	<i>i</i>	10.68776	+0.43545762	+0.35237363		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.6−	1.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 12 15	704	1.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.8−	2003 12 15	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.7+	0.5−	2003 12 15	704	0.2+	0.3−
2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−	2003 12 15	704	1.8−	0.4−
2001 02 20	704	0.5+	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2001 02 20	704	0.7−	0.9+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+	2003 12 28	704	0.6−	1.2−
2001 02 20	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.9+	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2001 02 20	704	1.6+	0.2−	2003 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	0.0	1.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2001 03 02	699	0.6+	1.0−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
2001 03 02	699	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2001 03 02	699	1.2−	0.8+	2003 11 23	704	1.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2001 03 03	704	0.9−	0.5−	2003 11 23	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.9−
2001 03 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	(2.3+	0.0)	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2001 03 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.8−
2001 03 15	699	0.7+	0.9+	2003 12 04	704	0.3+	1.1+	2003 12 28	704	(2.2+	1.3+)
2001 03 15	699	0.2+	1.4+	2003 12 04	704	0.4−	1.1−	2003 12 28	704	1.1+	0.3+
2001 03 15	699	1.3−	1.4−	2003 12 05	704	1.5−	1.4−	2004 01 02	704	0.0	0.5+
2001 03 15	699	0.2+	0.4−	2003 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 02	704	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	1.2−	1.1+	2004 01 02	704	1.0−	0.8+
2001 03 18	704	0.4−	0.5−	2003 12 05	704	1.3−	1.5−				
2001 03 18	704	0.6−	0.3−	2003 12 15	704	0.3+	0.1−				

2001 EL₅ = 2003 WC₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25083388	<i>ω</i>	97.69406	−0.94977657	+0.30280883		
<i>a</i>	2.4900721	<i>Ω</i>	99.95783	−0.30929826	−0.87008384		
<i>e</i>	0.0965091	<i>i</i>	4.59695	−0.04752954	−0.38892278		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.3−	0.1−	2001 03 18	699	0.0	0.5+	2002 08 13	644	0.4−	0.1+
2001 03 02	699	1.2−	0.3−	2001 03 26	704	1.0+	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.1−
2001 03 02	699	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	0.0
2001 03 02	699	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.7−	1.1−
2001 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.3+	1.3+
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	699	0.4+	0.3−
2001 03 03	704	0.1+	0.7−	2002 08 08	644	0.7+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2001 03 18	699	0.1−	0.6+	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2001 03 18	699	0.2−	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.5−	1.0+	2002 08 13	644	0.0	0.3+				

2001 EG₆ = 2003 XB₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29027289	<i>ω</i>	47.02992	+0.11626566	−0.99005105		
<i>a</i>	2.2590806	<i>Ω</i>	36.51717	+0.86809795	+0.06252416		
<i>e</i>	0.1032088	<i>i</i>	7.65374	+0.48258496	+0.12605417		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 03 27	699	1.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.4−	0.2−
1999 10 16	704	1.2−	0.1+	2001 03 27	699	1.1−	0.7+	2003 12 27	691	0.3−	0.2−
1999 10 16	704	0.8+	1.3+	2001 03 30	608	0.3+	1.1+	2003 12 27	691	0.3−	0.1−
2001 03 02	699	0.5+	0.9+	2001 03 30	608	0.3−	0.9+	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
2001 03 02	699	0.8+	0.3−	2001 03 30	608	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	1.1+
2001 03 02	699	0.2−	0.7−	2003 11 19	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2001 03 02	699	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2001 03 04	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
2001 03 04	704	1.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.6−
2001 03 04	704	0.7+	1.3+	2003 12 03	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2001 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.8−
2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 28	704	1.0−	0.7−
2001 03 19	704	0.8−	0.5−	2003 12 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.5−
2001 03 19	704	0.6−	0.4−	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	1.3+	0.3−
2001 03 19	704	0.1+	1.8−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.7+	0.5−
2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.9−
2001 03 26	704	1.0+	0.3−	2003 12 17	699	0.7−	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.3−
2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.0	1.3−
2001 03 26	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	1.3−
2001 03 26	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	1.5+	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.8−
2001 03 27	699	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.9−
2001 03 27	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	1.1+				

2001 EW₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29372386	<i>ω</i>	162.43678	−0.85146530	+0.52139134		
<i>a</i>	2.2413511	<i>Ω</i>	49.12281	−0.48961841	−0.75201472		
<i>e</i>	0.1651275	<i>i</i>	4.26222	−0.18783146	−0.40326782		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	691	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.5+	0.3−	2001 04 16	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	691	0.0	0.1+	2001 03 19	699	0.4−	0.1+	2001 04 24	699	0.6−	0.1−
1999 11 14	691	0.1−	0.2−	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.2+
2001 02 01	699	0.7+	1.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.5−	2001 04 24	699	0.4+	0.5−
2001 02 01	699	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.6+
2001 02 01	699	0.5−	0.3−	2001 03 20	608	0.8−	1.0−	2003 12 18	704	1.4+	0.6+
2001 02 01	699	0.2−	0.7+	2001 03 20	608	0.8−	1.0−	2003 12 18	704	1.8+	0.2−
2001 03 02	699	0.9+	0.3+	2001 03 20	608	0.8−	1.0−	2003 12 18	704	1.1+	0.4−
2001 03 02	699	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2001 03 02	699	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	0.9−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2001 03 03	704	0.5+	0.3−	2001 03 26	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.1−
2001 03 03	704	0.2+	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2001 03 03	704	0.1−	0.3−	2001 03 30	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.0	2001 03 30	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2001 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 03 30	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 03 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 16	703	1.1−	0.7+
2001 03 19	704	0.8−	0.3+	2001 04 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 16	703	0.6−	0.5+
2001 03 19	704	0.8+	0.1−	2001 04 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.8−	0.5−
2001 03 19	699	0.3−	0.1+	2001 04 02	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.3+	0.1−	2001 04 16	704	0.6+	1.5+	2004 01 16	703	1.4−	1.3−
2001 03 19	704	0.4+	0.1−	2001 04 16	704	1.4−	0.7+	2004 01 16	691	0.3+	0.9+
2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2001 04 16	704	1.0+	1.2−	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 04 16	704	0.1−	0.3−				

2001 EB₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.24447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27632343	ω	34.90834	-0.98409458	-0.17240464
<i>a</i>	2.3344841	Ω	135.10195	+0.14602928	-0.92238407
<i>e</i>	0.1949015	<i>i</i>	3.47886	+0.10115977	-0.34566497
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.5-	1.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.3-	2001 04 15	699	0.3+	0.8+
2001 01 26	704	0.1-	0.2-	2001 03 19	608	0.2-	1.1-	2001 04 15	699	0.2+	0.6+
2001 01 26	704	0.3+	0.6+	2001 03 19	608	0.1+	0.8-	2001 04 16	704	0.0	0.1-
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2001 03 19	608	0.3+	1.4-	2001 04 16	704	0.8-	0.6+
2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2001 03 23	704	0.0	0.1+	2001 04 16	704	0.0	0.9+
2001 02 17	704	0.3-	0.2+	2001 03 23	704	0.1-	0.7-	2001 04 16	704	0.3-	1.3+
2001 02 17	704	0.3-	0.8-	2001 03 23	704	0.3-	0.0	2001 04 16	704	0.2-	1.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.0	2001 03 23	704	0.1-	0.0	2002 08 18	644	0.7-	1.7+
2001 02 17	704	1.3+	0.9-	2001 03 23	704	0.1+	0.6-	2002 08 18	644	0.1-	1.2+
2001 03 02	699	0.0	0.2-	2001 03 24	704	0.2-	0.2-	2002 08 18	644	0.4-	0.7+
2001 03 02	699	0.1-	0.8-	2001 03 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	1.1+
2001 03 02	699	0.0	0.2-	2001 03 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	699	1.1+	2.1+
2001 03 02	699	0.4-	0.1-	2001 03 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	1.5+	0.8+
2001 03 03	704	0.3-	0.1-	2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.5-	0.0	2003 11 26	691	0.6-	0.6-
2001 03 03	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.4-	0.2+	2003 11 26	691	0.5-	0.5-
2001 03 03	704	0.5-	0.8-	2001 03 26	704	0.5-	0.8+	2003 11 26	691	0.4-	0.5-
2001 03 03	704	0.0	0.5-	2001 03 26	704	0.8-	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	1.0+
2001 03 19	704	0.0	0.4+	2001 03 30	608	0.3+	1.0+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2001 03 19	704	0.2+	0.1-	2001 03 30	608	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
2001 03 19	704	0.1+	0.7-	2001 03 30	608	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.2-	2001 03 31	704	0.3-	0.7+	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
2001 03 19	704	0.4+	0.0	2001 03 31	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	1.6-	0.4-
2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2001 03 31	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2001 03 19	704	0.2-	0.1-	2001 03 31	704	0.7-	0.0	2003 12 21	704	1.2-	0.5-
2001 03 19	704	0.6+	0.3-	2001 04 15	699	0.8+	0.4+				
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2001 04 15	699	0.7-	0.7+				

2001 EU₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.52117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27524959	ω	40.17993	-0.74986518	-0.66070320
<i>a</i>	2.3405518	Ω	98.43193	+0.59776365	-0.69880203
<i>e</i>	0.1577231	<i>i</i>	1.98458	+0.28351514	-0.27412954
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.5-	0.6+	2001 03 18	699	(2.1+	2.0-)	2001 03 23	691	0.3-	0.4-
2001 02 17	704	0.0	1.4+	2001 03 18	699	0.2+	0.8-	2001 03 23	691	0.2-	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2001 03 18	608	1.5+	0.0	2001 03 26	704	0.7+	0.1-
2001 02 17	704	0.6-	0.3-	2001 03 18	608	0.1+	0.0	2001 03 26	704	0.3+	0.4+
2001 03 02	699	0.7+	1.2+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.0
2001 03 02	699	0.6+	0.0	2001 03 18	608	0.9+	0.1-	2001 03 26	704	0.7+	0.0
2001 03 02	699	0.2-	0.1-	2001 03 19	691	0.1-	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.0
2001 03 02	699	0.3-	0.5+	2001 03 19	691	0.1-	0.4+	2003 11 15	691	0.2-	0.2-
2001 03 03	704	0.0	0.1-	2001 03 19	691	0.1-	0.3+	2003 11 15	691	0.2-	0.0
2001 03 03	704	0.1-	1.3+	2001 03 19	704	0.2-	0.3+	2003 11 15	691	0.1-	0.1-
2001 03 03	704	1.1+	0.1+	2001 03 19	704	1.4+	0.2+	2003 11 19	699	1.3-	1.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.5-	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.5-
2001 03 03	704	0.7+	0.5-	2001 03 19	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	699	0.9+	1.1-
2001 03 18	704	0.6+	1.2-	2001 03 19	704	1.2-	0.4-	2003 11 19	699	1.1-	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-
2001 03 18	704	0.3-	0.4+	2001 03 19	704	0.4-	1.4+	2003 11 21	704	0.1-	1.1+
2001 03 18	704	0.8-	0.8+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-
2001 03 18	704	0.6-	1.1-	2001 03 20	691	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.6-
2001 03 18	704	0.5-	0.6-	2001 03 20	691	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	1.2+	1.3-
2001 03 18	699	0.5-	1.0-	2001 03 20	691	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.6+	1.2+

2001 03 18	704	0.4-	0.2-	2001 03 21	691	1.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2001 03 18	704	0.6-	0.5-	2001 03 21	691	0.3-	1.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.6+
2001 03 18	704	0.6-	0.5-	2001 03 21	691	0.5-	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
2001 03 18	704	0.1-	0.1+	2001 03 23	691	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	1.0+	1.2-

2001 ED₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.97875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27073032	ω	102.79208	-0.99741864	+0.06123725
<i>a</i>	2.3665269	Ω	80.72781	-0.07117090	-0.91238140
<i>e</i>	0.2002195	<i>i</i>	2.17741	+0.00952681	-0.40473471
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.8-	0.1-	2001 03 18	608	(0.0	2.5-)	2001 03 31	704	0.0	0.5+
2001 01 19	704	0.2-	0.6-	2001 03 18	608	1.1-	0.8-	2001 03 31	704	0.7-	0.2+
2001 01 19	704	0.8-	0.2-	2001 03 18	608	0.9-	0.7-	2001 03 31	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.8+	2001 03 31	704	0.6-	0.4+
2001 01 26	704	0.5-	0.7-	2001 03 19	704	0.7-	1.1-	2001 03 31	704	0.3-	0.3-
2001 01 26	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	704	0.6-	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	1.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.4+	0.7+
2001 01 26	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2001 04 16	699	0.4+	0.8+
2001 02 17	704	0.2+	0.8-	2001 03 19	704	1.2+	0.7-	2001 04 16	699	0.2-	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2003 10 27	691	0.2+	0.4-
2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 19	704	1.0+	0.8+	2003 10 27	691	0.1-	0.2-
2001 02 17	704	0.5-	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	691	0.3-	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.3+	1.1-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 03 02	699	0.9+	0.6+	2001 03 26	704	0.2+	0.6-	2003 11 19	691	0.3-	0.1-
2001 03 02	699	0.5+	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.6-	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 27	608	0.5-	1.3-	2003 12 21	691	0.1-	0.4-
2001 03 03	704	1.1-	0.5+	2001 03 27	608	0.4-	1.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 03 27	608	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	1.0+	1.9+
2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 03 28	608	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.1-
2001 03 03	704	1.4+	0.4+	2001 03 28	608	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2001 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 03 28	608	0.0	0.2+				

2001 EX₉ = 2002 RT₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.36005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23443972	ω	84.96207	-0.68531755	+0.72708324
<i>a</i>	2.6048452	Ω	141.67036	-0.69166307	-0.63218934
<i>e</i>	0.2415979	<i>i</i>	3.80049	-0.22790798	-0.26774352
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	691	0.7+	0.9+	2001 03 19	704	1.1+	1.9+	2001 04 16	699	0.7+	0.5-
2001 02 27	691	0.6+	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	1.1-	0.2+
2001 02 27	691	0.5+	0.7+	2001 03 20	608	0.2-	0.1-	2001 04 16	699	1.8-	0.5+
2001 03 02	699	1.0+	0.3+	2001 03 20	608	0.1-	0.3+	2001 04 16	699	1.2-	0.1-
2001 03 02	699	1.3+	0.1+	2001 03 20	608	0.1-	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.5+
2001 03 02	699	(2.3+	1.0+)	2001 03 26	704	0.3-	0.1+	2002 08 21	644	1.1+	1.8+
2001 03 02	699	(2.8+	0.5+)	2001 03 26	704	0.5-	0.6+	2002 08 21	644	0.1-	1.6+
2001 03 03	704	0.0	0.7-	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2002 09 10	608	0.6+	1.3+
2001 03 03	704	0.4+	1.5-	2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 09 12	644	0.1+	0.2+
2001 03 03	704	0.2-	0.1+	2001 03 26	704	0.7-	0.3+	2002 09 12	644	0.4-	0.3+
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 03 29	608	0.2-	0.4-	2002 09 12	644	0.2+	0.1+
2001 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	608	0.0	0.2-	2002 09 14	608	1.4-	0.1-
2001 03 18	699	0.1+	0.1-	2001 03 29	608	0.1+	0.3-	2002 09 14	608	0.2-	1.0+
2001 03 18	699	0.2+	0.4+	2001 03 30	704	0.5-	1.0-	2002 09 14	608	0.5-	1.2+
2001 03 18	699	0.9+	0.3-	2001 03 30	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	644	0.5-	0.0
2001 03 18	699	0.9+	0.5+	2001 03 30	704	0.2-	0.4-	2002 09 15	644	0.9-	0.1+
2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2001 03 30	704	0.2-	0.8+	2002 09 15	644	0.9-	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 30	704	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	0.2+	1.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2001 04 15	699	0.7-	0.6-	2003 12 21	691	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56221

2001 03 19	704	0.8+	0.8+	2001 04 15	699	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.1-	0.3+
2001 03 19	704	0.5+	0.1-	2001 04 15	699	0.4-	0.6+	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.5+

2001 EY₉ = 2004 AX₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.07665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30310501	ω	356.69200	-0.40573173	-0.91330902
<i>a</i>	2.1948624	Ω	117.24245	+0.83948099	-0.38766485
<i>e</i>	0.1019657	<i>i</i>	2.27758	+0.36146012	-0.12483031
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.8-	0.4+	2001 03 24	691	0.8-	0.0	2004 01 19	703	0.3-	0.2+
2001 03 02	699	0.7-	0.8+	2001 03 24	691	0.6-	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1-
2001 03 02	699	0.1-	0.9+	2001 03 26	704	0.9-	0.7-	2004 01 19	703	1.1-	0.0
2001 03 02	699	0.0	0.3-	2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.6+
2001 03 03	704	0.8+	1.4+	2001 03 26	704	0.2-	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2001 03 03	704	0.7+	0.3-	2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.3-	1.2-
2001 03 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 29	699	1.8-	0.9-	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 29	699	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2001 03 18	699	0.4-	0.6-	2003 12 29	699	1.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 03 18	699	0.6-	0.3+	2003 12 29	699	0.5-	1.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
2001 03 18	699	0.7-	0.3+	2004 01 12	644	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.3+
2001 03 18	699	1.3+	0.1-	2004 01 12	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.5-
2001 03 19	704	0.3+	0.6-	2004 01 12	644	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.4-
2001 03 19	704	0.4+	0.9-	2004 01 16	644	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.5+	0.2-
2001 03 19	704	1.1+	0.6-	2004 01 16	644	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	1.0-	0.5-
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	0.5-	0.3-	2004 01 17	644	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	1.2-	0.6+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.5+	0.1-				
2001 03 24	691	0.7-	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1-				

2001 EM₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.19964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26171331	ω	6.43240	-0.87692743	-0.47075715
<i>a</i>	2.4205766	Ω	144.95163	+0.43310371	-0.86139730
<i>e</i>	0.1918890	<i>i</i>	9.71248	+0.20837339	-0.19074169
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	1.4+	0.0	2001 04 15	704	1.4-	0.3+	2001 05 23	699	0.3-	0.2+
2001 03 02	608	1.1+	0.0	2001 04 15	704	(2.2-	1.1+)	2003 10 21	644	0.1-	0.8+
2001 03 02	608	1.2+	0.0	2001 04 15	704	0.3-	0.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2001 04 27	704	0.9-	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.5-	0.8+	2001 04 27	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.8-
2001 03 04	704	0.0	0.8-	2001 04 27	704	0.9+	0.5-	2003 10 24	704	0.9-	0.1+
2001 03 04	704	0.4-	1.5-	2001 04 27	704	0.3-	1.5-	2003 10 24	704	0.6+	1.7+
2001 03 23	699	0.3+	0.4-	2001 05 23	699	0.8+	0.7+	2003 11 19	703	0.0	0.6-
2001 03 23	699	0.7-	0.5+	2001 05 23	704	1.0+	0.6+	2003 11 19	703	0.7-	0.4-
2001 03 23	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 19	703	0.1-	0.2+
2001 03 23	699	0.5-	0.0	2001 05 23	704	0.0	1.1+	2003 11 19	703	0.7+	0.1+
2001 04 15	704	0.0	0.6+	2001 05 23	699	0.3-	0.0				
2001 04 15	704	0.7-	0.6+	2001 05 23	704	1.1-	0.1-				

2001 ER₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	270.66489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26872300	ω	88.71139	-0.91092873	+0.36754993
<i>a</i>	2.3782974	Ω	112.82653	-0.41024466	-0.85507022
<i>e</i>	0.1734615	<i>i</i>	11.73089	+0.04368247	-0.36573482
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	(3.6+	0.2+)	2001 04 26	704	0.1-	0.1+	2001 05 23	704	0.4+	0.4+
2001 03 02	608	(3.6+	0.1-)	2001 04 26	704	0.3-	0.1-	2001 05 23	699	0.5-	0.2+
2001 03 02	608	(3.8+	0.4-)	2001 04 26	704	0.2-	0.1-	2001 06 13	699	0.2+	0.4+
2001 03 04	704	0.0	0.2-	2001 05 20	608	0.5+	1.3-	2001 06 13	699	0.5+	0.2+
2001 03 04	704	1.0+	0.2-	2001 05 20	608	0.4+	1.6-	2001 06 13	699	0.4-	1.6+
2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2001 05 20	608	0.1+	0.3+	2001 06 13	699	0.2+	0.4-
2001 03 04	704	1.0+	1.1+	2001 05 22	699	0.6+	0.4+	2002 09 10	644	0.5-	1.1+
2001 03 24	608	0.2+	0.0	2001 05 22	699	1.7-	0.4+	2002 09 10	644	0.5-	1.2+
2001 03 24	608	0.7+	0.7-	2001 05 22	699	1.2-	0.6+	2002 09 10	644	0.1-	1.0+
2001 03 24	608	0.5+	0.2-	2001 05 22	699	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	1.2+	0.4+
2001 03 30	704	0.2-	0.2+	2001 05 23	699	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2001 03 30	704	1.3+	0.4+	2001 05 23	704	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	1.5-	0.2-
2001 03 30	704	0.3+	0.1-	2001 05 23	699	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	1.0+
2001 03 30	704	1.0+	1.1-	2001 05 23	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2001 04 25	682	1.2-	0.8+	2001 05 23	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 04 25	682	0.8-	0.0	2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2001 04 26	704	1.0+	0.9+	2001 05 23	699	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-

2001 EU₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.83173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26861686	ω	66.28318	-0.69658037	-0.71644151
<i>a</i>	2.3789238	Ω	67.92883	+0.64218926	-0.64655274
<i>e</i>	0.1335986	<i>i</i>	2.38511	+0.31995116	-0.26207084
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.1-	0.1-	2001 03 04	691	0.0	0.1+	2003 10 16	291	0.3+	0.2-
1994 04 15	691	0.1+	0.0	2001 03 04	691	0.2-	0.0	2003 10 16	291	0.1+	0.1-
1994 04 15	691	0.2+	0.6+	2001 03 15	699	0.4-	0.1+	2003 10 16	291	0.1+	0.2-
2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2001 03 15	699	0.5+	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
2001 02 20	704	0.5+	0.7-	2001 03 15	699	0.1-	0.6+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2001 02 20	704	0.6-	0.2+	2001 03 15	699	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	1.2-	0.5-
2001 02 20	704	0.3+	0.7-	2001 03 21	608	0.0	1.2-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 03 21	608	0.1+	1.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.7-	0.7-	2001 03 21	608	0.1-	1.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.0
2001 03 03	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.8-	0.1+
2001 03 04	691	0.1-	0.1+	2001 03 26	704	0.2+	1.0-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+

2001 EP₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.23194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27362439	ω	64.18155	-0.66103173	-0.74202295
<i>a</i>	2.3498105	Ω	67.66260	+0.63802368	-0.63405552
<i>e</i>	0.1018546	<i>i</i>	6.92548	+0.39492130	-0.21765924
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.3+	0.1-	2001 03 18	699	1.1-	1.1+	2003 11 23	704	1.9-	0.4-
2001 02 16	704	0.4-	0.2-	2001 03 18	699	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	0.2-	0.7+
2001 02 16	704	0.1-	0.6+	2001 03 18	699	0.4-	1.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.1-
2001 03 13	704	0.6-	1.3+	2001 03 18	608	0.8+	1.7-	2003 11 24	699	0.9+	0.9+
2001 03 13	704	0.2-	0.4-	2001 03 18	699	0.2-	0.6-	2003 11 24	699	0.9+	0.3-
2001 03 13	704	0.5-	1.2+	2001 03 18	608	0.1+	1.5-	2003 11 24	699	0.5-	0.6+
2001 03 14	704	0.3+	0.5-	2001 03 18	608	1.1+	0.9-	2003 11 24	699	0.6+	0.3-
2001 03 14	704	0.3+	0.7+	2001 03 20	682	1.2-	0.7+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+</

2001 03 16	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.8−	2003 12 17	703	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.7−	0.3−	2003 12 17	703	0.5+	0.3+
2001 03 16	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.2−	2003 12 17	703	0.7+	0.5+
2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.7+
2001 03 16	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	1.3−	1.6−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2001 03 16	704	0.7+	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.3−
2001 03 16	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 21	691	0.0	0.4−
2001 03 17	704	1.0+	1.6−	2003 11 21	704	1.3−	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.3−
2001 03 17	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−				
2001 03 17	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+				

2001 EF₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.39779		(2000.0)	P	Q
n	0.29394994	ω	88.95650	−0.98935160	+0.00475338
a	2.2402017	Ω	91.30475	−0.06183015	−0.91852254
e	0.0726238	i	8.36654	+0.13175904	−0.39534005
P	3.35	H	16.4	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.4−	0.2−	2002 09 09	644	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
1993 12 16	691	0.0	0.0	2003 12 16	691	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
1993 12 16	691	0.3+	0.1−	2003 12 16	691	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2001 02 16	704	0.1+	0.4−	2003 12 16	691	0.2−	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.9+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.9−	2003 12 28	704	1.6+	0.4+
2001 03 15	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.9−
2001 03 15	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 03 15	704	(0.4+	2.5−)	2003 12 22	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 03 16	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2001 03 16	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2001 03 16	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	1.1−	0.1+
2001 03 16	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2001 03 26	682	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.9−	0.4+
2001 03 26	682	0.7+	1.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.4+
2001 03 27	682	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.4−
2001 03 27	682	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	1.7−
2002 09 09	644	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	0.7−
2002 09 09	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.1−				

2001 ER₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	302.79874		(2000.0)	P	Q
n	0.29994014	ω	72.09874	−0.97618381	+0.18856960
a	2.2102751	Ω	118.65259	−0.21428346	−0.91530836
e	0.1320141	i	7.02129	+0.03387878	−0.35588217
P	3.29	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.6+	0.5+	2001 03 30	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	1.7−	0.3−
2001 03 04	704	0.8+	0.4+	2001 03 30	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.0
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
2001 03 04	704	0.5+	0.8+	2001 03 30	608	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.4+	2001 03 30	608	0.3−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 03 15	411	1.2+	0.1−	2001 03 30	608	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2001 03 15	411	1.0+	0.4+	2001 04 15	704	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2001 03 16	704	0.4+	0.2−	2001 04 15	704	0.5−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 03 16	704	0.5−	0.0	2001 04 15	704	0.3+	1.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 03 16	704	0.1−	0.5−	2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2001 03 16	704	0.2+	0.9−	2001 04 15	704	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 03 16	704	0.4−	0.4−	2001 04 15	608	0.8+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2001 03 18	411	1.6+	0.6+	2001 04 15	608	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	411	(0.4+	2.3+)	2001 04 15	608	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 03 19	645	0.3−	0.2−	2001 04 25	699	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.8−

2001 03 19	645	0.3−	0.1−	2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2001 03 21	699	1.6+	0.3+	2001 04 25	699	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2001 03 21	699	1.4+	0.4+	2001 04 25	699	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.3−
2001 03 21	699	1.1+	0.2+	2001 04 26	704	0.3−	0.1−	2004 01 27	704	0.1−	0.5+
2001 03 21	699	0.4+	0.1+	2001 04 26	704	0.5+	1.3−	2004 01 27	704	1.1+	0.1−
2001 03 24	608	0.4+	0.2+	2001 04 26	704	0.7−	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.2+
2001 03 24	608	0.5+	0.2+	2001 04 26	704	0.1+	0.9+	2004 01 27	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	608	0.6+	0.3+	2001 04 26	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 03 26	411	0.7−	0.8−	2002 09 05	599	0.3−	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2001 03 26	411	0.1+	0.3+	2002 09 05	599	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2001 03 30	704	0.0	0.4−	2002 09 06	599	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2001 03 30	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−

2001 EM₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	282.37888		(2000.0)	P	Q
n	0.27359745	ω	121.68966	−0.93057493	+0.04908381
a	2.3499648	Ω	63.44337	−0.24936309	−0.81053172
e	0.1788593	i	23.92802	+0.26804543	−0.58363440
P	3.60	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	704	0.3−	0.1−	2001 04 21	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
2001 03 15	704	0.4+	0.3+	2001 04 25	699	0.8−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2001 03 15	704	1.0−	0.8+	2001 04 25	699	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−
2001 03 15	704	1.7−	0.2+	2001 04 25	699	0.7−	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	1.4−	0.3+	2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2001 05 25	704	(3.2+	1.2+)	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2001 05 25	704	2.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 03 18	704	0.6−	0.9+	2001 05 25	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	1.1−	0.3−
2001 03 24	608	0.7+	0.6−	2003 12 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	0.0	0.6+
2001 03 24	608	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2001 03 24	608	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	704	1.3−	1.6−
2001 04 21	704	0.5+	0.8−	2003 12 03	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.4−	0.0
2001 04 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.3−	0.5+
2001 04 21	704	0.0	0.8−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+				
2001 04 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−				

2001 EQ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	326.07425		(2000.0)	P	Q
n	0.30555703	ω	107.05677	−0.85431129	−0.40890110
a	2.1831045	Ω	50.09615	+0.14559093	−0.78087227
e	0.2460859	i	24.72520	+0.49895441	−0.47226940
P	3.23	H	16.1	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	704	0.4+	0.1−	2001 03 19	704	0.3−	0.3−	2001 04 24	704	1.2−	1.1−
2001 03 15	704	0.4−	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 04 24	704	0.8+	2.1−
2001 03 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	704	1.3−	1.4−
2001 03 15	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.8−	0.9+	2001 04 24	704	0.5−	0.0
2001 03 15	704	0.7−	0.9+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2001 04 26	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	704	0.7−	0.3−	2001 04 26	704	1.1−	0.6−
2001 03 18	704	1.0−	0.1−	2001 03 25	699	0.7+	0.5−	2001 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 03 18	704	0.7−	0.5−	2001 03 25	699	1.1+	0.3−	2001 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.5−	0.3+	2001 03 25	699	0.3+	0.7−	2001 05 18	608	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 25	699	1.0+	0.5−	2001 05 18	608	0.6+	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2001 04 14	704	1.5+	0.3−	2001 05 18	608	0.5+	0.3−
2001 03 19	704	1.2−	0.2+	2001 04 14	704	0.1−	0.3−	2001 05 23	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2001 04 14	704	0.0	1.0−	2001 05 23	704	1.1+	0.2−
2001 03 19	704	0.5−	0.6+	2001 04 14	704	0.9+	1.1−	2001 05 23	704	0.7−	0.7+
2001 03 19	704	0.1+	1.0+	2001 04 14	704	0.3+	1.2−	2001 05 23	704	0.1−	0.5+
2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2001 04 21	704	2.4+	2.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.8−
2001 03 19	704	0.0	0.6−	2001 04 21	704	0.5+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2001 04 21	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2001 03 19	704	0.6−	0.3−	2001 04 21	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	1.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56223

2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2001 04 23	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2001 04 23	704	0.0	1.1+	2004 01 13	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	0.6−	0.6−	2001 04 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	704	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2001 04 23	704	0.3−	0.7+	2004 01 13	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.6+	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.7+				

2001 EC₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.88914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28722470	ω	170.22358	−0.69253197	−0.71829149
<i>a</i>	2.2750356	Ω	323.55656	+0.65403730	−0.58613696
<i>e</i>	0.0472777	<i>i</i>	6.45276	+0.30435945	−0.37483437
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2−	0.7+	2001 03 20	608	0.6−	1.0−	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
1992 09 30	691	0.3+	0.0	2001 03 20	608	0.7−	0.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1992 09 30	691	0.2−	0.7−	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2001 02 02	691	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.8−
2001 02 02	691	0.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.2−	1.1+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2001 02 02	691	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2001 02 19	704	0.8−	0.5−	2002 08 27	644	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	1.2+
2001 02 19	704	0.1−	0.4+	2002 08 27	644	0.4−	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.2+
2001 02 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	1.2−	1.3+
2001 02 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 02 19	704	0.4−	1.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
2001 03 15	699	1.2+	1.0+	2003 12 03	704	0.6−	0.6−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2001 03 15	699	1.5+	1.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2001 03 15	699	1.6+	1.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.6−	2003 12 30	704	1.3+	0.1+
2001 03 15	699	1.2+	1.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.9−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.5−	0.7−	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.6−

2001 EA₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.63489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25681138	ω	22.79561	−0.92951417	+0.36878531
<i>a</i>	2.4512816	Ω	178.84398	−0.34483425	−0.86827921
<i>e</i>	0.1389716	<i>i</i>	2.54680	−0.13073923	−0.33179603
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.2−	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.3−	2001 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 02 21	691	0.4−	0.2−	2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2001 04 13	691	0.1+	0.7+
2001 02 21	691	0.1−	0.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.9−	2001 04 16	645	0.0	0.1−
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2001 03 18	699	0.2+	1.1+	2001 04 16	645	0.0	0.1−
2001 03 15	691	0.2+	0.2+	2001 03 18	608	0.3−	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2001 03 18	608	0.6−	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2001 03 18	608	0.2−	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.6−
2001 03 18	704	0.3−	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	1.8−	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.7+	2001 04 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.3+
2001 03 18	699	0.4+	0.9−	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2001 04 13	691	0.0	0.6+				

2001 ET₂₃ = 2003 UA₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	209.16378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22655254	ω	355.73756	−0.94579689	+0.32453243
<i>a</i>	2.6649563	Ω	203.21095	−0.29704361	−0.87956707
<i>e</i>	0.1387902	<i>i</i>	1.76251	−0.13127577	−0.34790872
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.4−	0.4+	2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2001 04 16	645	0.1−	0.2−
1997 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	691	0.2−	0.2+
1997 05 07	704	0.8+	0.7+	2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2003 09 22	691	0.0	0.1+

1997 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 03 18	699	0.7+	0.3+	2003 09 22	691	0.0	0.4+
1999 11 17	691	0.0	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2003 10 16	691	0.4−	0.2+
1999 11 17	691	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	691	0.4−	0.5+
1999 11 17	691	0.3+	0.1−	2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2003 10 16	691	0.4−	0.2+
1999 11 30	691	0.1+	0.2−	2001 03 18	699	0.5+	1.2+	2003 10 24	291	0.3+	0.5+
1999 11 30	691	0.1−	0.1−	2001 03 18	699	0.8−	1.9+	2003 10 24	291	0.1−	0.4+
1999 11 30	691	0.3−	0.4−	2001 03 26	691	0.0	0.0	2003 10 24	291	0.0	0.5+
2001 03 15	608	0.3+	0.3−	2001 03 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.4−	0.4+
2001 03 15	608	0.3−	0.8−	2001 03 26	691	0.4+	0.0	2003 10 25	691	0.4+	0.1+
2001 03 15	608	0.2+	0.2+	2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 10 25	691	0.0	0.3+

2001 EC₂₅ = 2003 UT₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.35202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26786259	ω	332.08660	−0.10699903	−0.99338171
<i>a</i>	2.3833876	Ω	124.02735	+0.92134131	−0.11485288
<i>e</i>	0.1834111	<i>i</i>	2.88831	+0.37373974	−0.00126337
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	704	1.3−	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	1.8+	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 20	699	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	1.2−	0.7−	2003 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 20	699	0.5+	0.6−
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 20	699	0.3−	1.2−
1999 10 15	704	0.9+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 20	699	1.5−	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 20	704	1.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.6−	0.3+	2003 12 20	704	1.0+	0.8+
2001 03 15	691	0.0	0.5+	2003 11 19	703	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.9+	0.5+
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.9+	0.2−
2001 03 15	691	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.5−	0.3−	2003 12 20	704	1.6+	0.7+
2001 03 20	699	0.4+	1.1+	2003 11 19	703	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2001 03 20	699	0.3+	1.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2001 03 20	699	0.6−	1.2+	2003 11 19	703	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2001 03 26	704	(3.1+ 0.8−)		2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	1.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	608	0.5−	1.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	608	0.5−	0.9−
2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	608	0.5−	0.9−
2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 26	691	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2003 10 25	704	1.5+	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2003 10 26	704	1.4+	0.5+	2003 12 01	704	1.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2003 10 26	704	1.0+	1.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
2003 10 26	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2003 10 26	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2003 10 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 26	704	1.0+	0.7+	2003 12 04	703	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2003 10 26	704	0.9−	0.9+	2003 12 04	703	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 10 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	(2.2− 1.2−)		2004 01 17	644	0.0	0.1−
2003 10 26	704	0.3−	0.8−	2003 12 04	703	1.9−	1.9−	2004 01 26	699	0.6+	0.4−
2003 10 29	704	1.4−	0.1+	2003 12 17	703	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2003 10 29	704	1.1−	0.4+	2003 12 17	703	0.7−	0.3+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2003 10 29	704	1.2−	0.0	2003 12 17	703	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	1.0+	1.3−
2003 10 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	703	1.0−	0.0				

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.9+	0.2+	2001 03 23	608	0.5−	0.3−	2003 09 28	699	0.0	0.1−
2001 03 16	704	1.2+	0.3+	2003 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 10 17	704	0.1−	0.7+
2001 03 16	704	0.1−	0.8+	2003 09 16	704	0.2+	0.2−	2003 10 17	704	0.6+	0.4+
2001 03 18	704	0.6−	0.1−	2003 09 16	704	0.5−	0.4−	2003 10 17	704	0.3−	0.9+
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2003 09 25	644	0.2−	0.2−	2003 10 17	704	0.5+	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.3−	2003 09 25	644	0.3−	0.3−	2003 10 17	704	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2003 09 25	644	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2003 09 28	699	0.9−	0.8−	2003 12 13	704	0.2−	0.5−
2001 03 23	608	0.6−	0.3−	2003 09 28	699	0.3+	1.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.2+
2001 03 23	608	0.6−	0.0	2003 09 28	699	(2.5+	0.4−)	2003 12 13	704	0.7+	0.1+

2001 FT

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.46555	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26224268	ω 118.02272	−0.83287439	+0.53075065
<i>a</i>	2.4173180	Ω 94.42900	−0.54679749	−0.74521269
<i>e</i>	0.1732223	<i>i</i> 9.05546	−0.08563155	−0.40368527
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 01	691	0.6+	0.2−	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 05 26	704	0.4+	0.7+
1993 01 01	691	0.8−	0.7+	2001 03 19	704	0.4−	0.3−	2001 05 26	704	0.3+	0.3−
1993 01 01	691	0.3+	0.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2001 05 26	704	0.0	0.1−
2001 01 26	704	1.4+	0.6−	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2001 05 29	704	0.1+	1.1+
2001 01 26	704	1.1+	0.3−	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	704	0.3+	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.4−	2001 03 30	704	0.1+	0.4−	2001 05 29	704	0.9−	0.3+
2001 01 26	704	0.2+	0.3−	2001 03 30	704	0.8+	0.3−	2001 05 29	704	1.0−	0.1−
2001 02 16	704	0.6+	1.1+	2001 03 30	704	0.1−	0.0	2001 05 29	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.7+	0.8−	2001 03 30	704	0.2−	0.3−	2001 06 15	704	0.1+	0.6+
2001 02 16	704	0.2−	0.7+	2001 03 30	704	0.6−	0.8−	2001 06 15	704	0.1−	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	0.2−	2001 04 03	682	0.9+	0.4+	2001 06 15	704	0.3+	0.1+
2001 02 16	704	0.0	0.3−	2001 04 03	106	0.1−	0.3+	2001 06 15	704	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.2+	0.5−	2001 04 04	106	0.6−	0.6−	2001 06 22	644	(2.1+	1.0−)
2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 04 15	704	0.6−	0.2−	2001 06 22	644	1.8+	1.1−
2001 03 04	704	0.3−	0.3+	2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2001 06 22	644	(2.2+	1.3−)
2001 03 04	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	704	0.5−	0.3+	2001 06 23	644	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	0.7−	1.7+	2001 04 15	704	0.2+	0.1−	2001 06 23	644	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.6+	0.9−	2001 04 15	704	0.5−	0.1+	2001 06 23	644	0.1−	0.2−
2001 03 16	704	1.2+	0.8+	2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 06 24	644	0.2−	0.4+
2001 03 16	704	0.4+	0.7+	2001 04 25	699	0.2+	1.0+	2001 06 24	644	0.2−	0.5+
2001 03 16	704	0.3+	0.6+	2001 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 06 24	644	0.3−	0.3+
2001 03 16	704	0.3−	0.2−	2001 04 25	699	0.3+	0.4+	2001 06 25	644	0.1−	0.7−
2001 03 18	704	1.9+	0.0	2001 04 26	704	0.5+	0.9+	2001 06 25	644	0.2+	0.8−
2001 03 18	704	1.8+	0.5+	2001 04 26	704	0.5+	0.4+	2001 06 25	644	0.1+	1.0−
2001 03 18	704	0.2−	0.9+	2001 04 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2001 04 26	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 04 26	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 05 19	608	1.7+	0.8−	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2001 05 19	608	1.0+	0.9−	2003 12 21	704	0.6−	0.3+
2001 03 19	645	0.4−	0.1−	2001 05 19	608	1.1+	0.8−	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.7−	0.0	2001 05 23	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.7−
2001 03 19	645	0.4−	0.1−	2001 05 23	699	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	1.0−	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2001 05 23	699	0.5+	0.2−				
2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2001 05 23	699	0.3+	0.3−				

2001 FG₁ = 2003 YK₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.89143	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24672124	ω 353.31364	+0.95891303	−0.28139059
<i>a</i>	2.5176674	Ω 23.12834	+0.26436413	+0.84007493
<i>e</i>	0.1764717	<i>i</i> 5.27720	+0.10294375	+0.46378168
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.4−	2001 04 24	691	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.4−	2001 04 24	691	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2001 04 24	691	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 03 18	701	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.4+
2001 03 18	701	(3.0+	2.1−)	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2001 03 18	701	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.9−
2001 03 19	701	0.2−	0.5−	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 03 19	701	1.0−	0.4+	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2001 03 24	691	0.3+	0.0	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2001 03 24	691	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.2+
2001 03 24	691	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2001 04 23	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2001 04 23	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.8−				
2001 04 23	691	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	1.2+				

2001 FQ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.07992	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27904549	ω 310.18241	−0.85085805	−0.52518104
<i>a</i>	2.3192775	Ω 198.15288	+0.49550183	−0.79261617
<i>e</i>	0.1440423	<i>i</i> 2.76234	+0.17469547	−0.30974907
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.3−	1.2−	2001 03 19	704	0.3−	0.4+	2001 04 01	704	0.6+	0.0
1994 03 16	691	0.1−	0.9−	2001 03 19	704	0.5+	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.7+
1994 03 16	691	0.1−	0.8−	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2001 03 19	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	691	0.0	0.3+
1999 10 16	645	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
2000 12 23	645	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 12 23	645	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	1.5+	1.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2001 02 03	691	0.3−	0.3+	2001 03 20	704	0.7−	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 02 03	691	0.5−	0.0	2001 03 20	704	0.6+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.5−
2001 02 03	691	0.3−	0.2+	2001 03 20	704	0.7−	0.6−	2003 11 24	699	0.2−	1.2−
2001 03 15	699	0.6−	0.1−	2001 03 20	704	0.2−	1.6+	2003 11 24	699	0.4−	0.9+
2001 03 15	699	0.4+	0.8+	2001 03 20	704	1.6+	0.4−	2003 11 24	699	1.0−	0.8+
2001 03 15	699	0.2−	0.5+	2001 03 20	608	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2001 03 15	699	0.6+	0.5−	2001 03 20	608	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2001 03 20	608	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	1.6+	2001 03 24	704	0.5−	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2001 03 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	691	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	691	0.4+	0.1−
2001 03 18	704	0.8+	0.1−	2001 04 01	704	0.2−	1.2+	2003 12 21	691	0.5+	0.1−
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.5+				

2001 FL₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.94209	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28036025	ω 144.16915	−0.98308526	−0.18067474
<i>a</i>	2.3120209	Ω 25.47127	+0.14756173	−0.87839308
<i>e</i>	0.1722012	<i>i</i> 4.00009	+0.10848456	−0.44247287
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	0.7+	0.2−
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56225

2001 03 19	699	0.4−	0.1−	2001 03 29	704	0.9+	0.6+	2001 04 28	691	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.7−	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	1.0+
2001 03 19	704	0.2+	0.5−	2001 03 29	704	1.3+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.6+
2001 03 19	704	0.1+	0.4−	2001 03 29	704	1.0−	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	0.6+
2001 03 19	699	0.4+	0.2+	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2001 03 19	704	0.4−	0.6−	2001 04 01	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.0	0.1−	2001 04 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.9+	1.3−	2001 04 01	704	0.7+	1.4−	2003 12 18	704	1.2−	1.1+
2001 03 19	704	0.3−	0.2−	2001 04 01	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	0.7−	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2001 04 18	691	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−

2001 FT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	252.43278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26914779	<i>ω</i>	162.98417	−0.75410671	+0.65505494
<i>a</i>	2.3757943	<i>Ω</i>	58.03492	−0.60884679	−0.67035938
<i>e</i>	0.1659737	<i>i</i>	3.18811	−0.24622888	−0.34859911
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.9+	1.6−	2001 03 26	704	0.8+	1.1+	2001 04 30	704	0.4−	0.2+
2001 03 18	704	0.7+	0.0	2001 03 26	704	0.3−	0.6+	2001 04 30	704	0.3+	1.6+
2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2001 03 26	704	0.2−	1.2−	2001 04 30	704	0.9−	0.1−
2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.9+	0.3−	2001 04 30	704	0.1−	0.6+
2001 03 18	704	0.2−	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2001 04 30	704	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 03 30	608	0.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.6−	1.0+
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2001 03 30	608	0.3−	0.6+	2002 10 04	644	0.4−	1.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2001 03 30	608	0.1−	0.3+	2002 10 04	644	0.6−	1.1+
2001 03 19	704	0.8−	0.8−	2001 04 16	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 04 16	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2001 04 16	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2001 03 19	704	0.8+	0.3−	2001 04 16	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2001 04 16	704	1.0−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 03 20	699	0.6+	0.1−	2001 04 18	704	0.3−	1.6−	2004 01 19	691	0.3+	0.2−
2001 03 20	699	0.0	0.0	2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	691	0.3−	0.2−
2001 03 20	699	0.2+	0.2−	2001 04 18	704	0.8+	0.6−	2004 01 19	691	0.1−	0.4−
2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2001 04 18	704	(0.2+	2.6+)				

2001 FQ₄ = 2003 WM₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.45881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18873260	<i>ω</i>	194.88028	+0.10077716	+0.99370719
<i>a</i>	3.0100343	<i>Ω</i>	80.92156	−0.90767949	+0.11195068
<i>e</i>	0.2258219	<i>i</i>	2.83774	−0.40738423	−0.00361416
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	1.3+	0.8+	2001 03 20	691	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.3−	0.5−
2001 03 19	691	0.9+	1.3+	2001 03 21	691	0.8−	1.0−	2003 11 18	644	0.0	0.8−
2001 03 19	691	1.1+	1.1+	2001 03 21	691	0.3−	1.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.6+
2001 03 20	691	0.7−	0.5−	2001 03 21	691	0.4−	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.9+
2001 03 20	691	0.6−	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.8−	2003 11 21	691	0.2+	0.6+

2001 FH₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	260.57922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26418225	<i>ω</i>	170.75746	−0.99198861	+0.12604705
<i>a</i>	2.4054719	<i>Ω</i>	16.49087	−0.11771383	−0.89813577
<i>e</i>	0.1150721	<i>i</i>	1.69792	−0.04584818	−0.42126510
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1−	0.2−	2001 03 18	704	0.1−	0.3−	2001 03 30	691	0.1−	0.1+
2000 12 23	645	0.1−	0.2−	2001 03 18	699	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.6+	1.4+

2001 02 20	691	0.3−	0.0	2001 03 18	699	0.1−	0.6−	2001 04 01	704	0.5+	0.1+
2001 02 20	691	0.5−	0.2−	2001 03 20	704	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	1.3+	0.5+
2001 02 20	691	0.2−	0.1+	2001 03 20	704	0.2+	0.5+	2001 04 01	704	1.9−	0.5+
2001 03 02	699	0.4−	0.5+	2001 03 20	704	0.0	0.7+	2001 04 01	704	0.8−	0.6+
2001 03 02	699	0.3+	0.1−	2001 03 20	704	0.8+	0.0	2003 11 30	691	0.3−	0.6+
2001 03 02	699	0.3+	0.5+	2001 03 21	704	0.5−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.6+
2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2001 03 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
2001 03 18	699	0.0	0.0	2001 03 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 14	691	0.5+	0.1+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2001 03 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 14	691	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	704	0.3−	0.9+	2003 12 14	691	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.4−	2001 03 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	291	0.5−	0.5+
2001 03 18	704	0.6+	0.4−	2001 03 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	291	0.2−	0.6+
2001 03 18	699	0.6+	0.2−	2001 03 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 14	291	0.8−	0.8+

2001 FJ₅ = 2004 BZ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.69924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28676689	<i>ω</i>	214.93231	−0.81161316	−0.58220455
<i>a</i>	2.2774563	<i>Ω</i>	289.39075	+0.54695182	−0.72830245
<i>e</i>	0.1233895	<i>i</i>	2.92818	+0.20525055	−0.36140476
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.0	2001 03 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	1.0−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.7+	2001 03 21	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.3−	2001 03 24	704	0.3+	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
2001 03 18	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	704	1.0+	0.9+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 03 24	704	0.8−	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2001 03 27	608	0.4+	0.8+	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 27	608	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 03 27	608	0.2−	0.9+	2003 12 24	704	0.8+	0.7−
2001 03 18	699	0.8+	1.0+	2001 04 01	704	0.2−	0.9−	2004 01 21	704	0.3−	1.0−
2001 03 18	699	0.6+	0.2−	2001 04 01	704	1.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
2001 03 18	699	0.5+	0.0	2001 04 01	704	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2001 03 18	608	0.1−	1.3−	2001 04 01	704	1.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
2001 03 18	608	0.7−	1.8−	2002 08 06	644	0.6−	0.9+	2004 01 24	704	0.9−	0.7+
2001 03 18	608	0.2−	1.6−	2002 08 06	644	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.8−	0.4+
2001 03 20	704	0.5+	0.7−	2002 08 06	644	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	1.4−	0.6+
2001 03 20	704	0.6−	0.8−	2002 08 17	644	0.2−	1.1+	2004 01 24	704	0.1−	1.6+
2001 03 20	704	0.8+	0.2+	2002 08 17	644	0.4−	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2001 03 20	704	0.3−	1.5+	2002 08 17	644	0.3−	1.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2001 03 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	1.0−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 03 21	704	1.3+	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.5−				
2001 03 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	1.3−				

2001 FK₅ = 2003 WX₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.37187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27842610	<i>ω</i>	150.59991	−0.38641790	−0.91964699
<i>a</i>	2.3227159	<i>Ω</i>	322.00940	+0.82237829	−0.30907588
<i>e</i>	0.1031424	<i>i</i>	6.55041	+0.41758251	−0.24232520
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.2−	0.7−	2001 03 21	608	0.2+	1.3−	2003 12 03	704	(2.5+	0.9−)
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 07 12	644	0.0	0.6−	2003 12 03	704	(3.2+	2.2−)
1999 10 09	704	1.4+	0.2+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	(3.3+	2.1−)
2001 03 02	699	0.7+	0.5+	2002 07 12	644	0.3+	0.3−	2003 12 03	704	(2.9+	1.0−)
2001 03 02	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 03	704	(3.0+	1.7−)
2001 03 02	699	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	1.1+	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 12	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	(1.0−	2.3+)	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.8+	0.5−
2001 03 18	704	0.4+	1.3+	2003 11 19	704	0.7−	0.8−	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.9+	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.2−
2001 03 18	704	0.6−	0.9+	2003 11 24	704	1.9−	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.0

2001 03 20	704	1.8−	0.2−	2003 11 24	704	1.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
2001 03 20	704	0.8−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.6+
2001 03 20	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	0.8−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
2001 03 20	704	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2001 03 20	704	0.5+	0.8−	2003 11 26	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
2001 03 21	608	0.1−	1.3−	2003 11 26	704	1.8+	0.6−				
2001 03 21	608	0.3+	1.3−	2003 11 26	704	1.1−	0.7−				

2001 FS₇ = 2003 UB₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.82407		(2000.0)	P	Q
n	0.25643021	ω	7.36863	+0.33830520	−0.94016863
a	2.4537101	Ω	62.86488	+0.86105131	+0.29194232
e	0.1416947	i	2.60223	+0.37965806	+0.17564915
P	3.84	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 03 20	691	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.7+
2001 03 20	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2−
2001 03 21	691	0.3−	0.0	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.3−
2001 03 21	691	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 10 28	608	0.0	1.1−
2001 03 21	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 10 28	608	0.5+	0.9−
2001 03 23	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	608	0.5+	1.5−
2001 03 23	691	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.0	2003 11 01	704	1.0+	0.6+
2001 03 23	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.4−
2003 09 21	599	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.1−
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.4+	0.3+
2003 09 21	599	0.5−	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.8+	0.4+
2003 09 29	704	0.7+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.8+
2003 09 29	704	0.2−	0.8+	2003 10 23	608	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2003 09 29	704	0.6−	0.2−	2003 10 23	608	0.6−	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 23	608	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+
2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.2−
2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
2003 10 21	699	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−

2001 FY₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	200.56474		(2000.0)	P	Q
n	0.23949215	ω	161.02321	−0.51896998	+0.85152475
a	2.5680799	Ω	77.65129	−0.79381264	−0.44770213
e	0.1650867	i	4.38394	−0.31706727	−0.27288900
P	4.12	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 03 21	608	0.1+	1.4−	2001 03 30	704	(2.3+	0.9+)
2001 03 03	704	0.7−	1.6+	2001 03 21	608	0.1−	1.3−	2001 04 13	691	0.4+	0.5+
2001 03 03	704	0.7+	1.3+	2001 03 21	608	0.1−	1.3−	2001 04 13	691	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.5+	1.3+	2001 03 24	691	0.5+	0.2+	2001 04 13	691	0.5+	0.4+
2001 03 03	704	0.2−	1.2+	2001 03 24	691	0.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+
2001 03 19	645	0.2−	0.1−	2001 03 24	691	0.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.2+
2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.1−
2001 03 19	645	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.3+	1.5+	2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2001 03 19	704	0.3+	1.2−	2001 03 26	704	0.1−	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.0	1.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	291	0.2−	0.2+
2001 03 21	704	0.5+	0.2−	2001 03 30	704	0.1−	1.0+	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2001 03 21	704	1.0+	0.5−	2001 03 30	704	1.2+	0.1−	2003 12 01	291	0.3−	0.2−
2001 03 21	704	0.5+	0.2−	2001 03 30	704	0.3+	0.7−				

2001 FR₁₀ = 2003 WD₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	295.77080		(2000.0)	P	Q
n	0.26918363	ω	176.23998	−0.87486961	−0.48428735
a	2.3755834	Ω	334.78894	+0.44388027	−0.79477866
e	0.1294958	i	1.11681	+0.19383877	−0.36577678
P	3.66	H	17.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.2−	0.4−	2001 03 23	699	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.4−	0.5−	2001 03 23	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.8+	0.0
2001 03 18	704	1.0−	0.7−	2001 03 29	699	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2001 03 29	699	1.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.9−	0.5+
2001 03 19	699	0.0	0.1−	2001 03 29	699	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	1.6−	0.6−
2001 03 19	699	0.7+	0.2−	2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.3−
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.9+	0.8−
2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	1.0−	0.1+
2001 03 23	699	0.2−	0.4+	2003 10 27	691	0.1+	0.0				
2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+				

2001 FZ₁₀ = 2003 YM₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.60977		(2000.0)	P	Q
n	0.27330517	ω	274.96491	−0.83111094	−0.55577904
a	2.3516399	Ω	231.27209	+0.51942263	−0.76357016
e	0.1394919	i	1.40187	+0.19863217	−0.32874043
P	3.61	H	17.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.5+	0.2−	2001 03 24	704	1.1−	1.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.3−
2001 03 19	699	1.3+	0.2−	2001 03 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.2−
2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2001 03 27	691	0.0	0.2−	2003 12 19	291	0.0	0.6−
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 03 27	691	0.0	0.2−	2003 12 19	291	0.1−	0.6−
2001 03 20	608	0.5−	0.1+	2001 03 27	691	0.1+	0.0	2003 12 19	291	0.0	0.4−
2001 03 20	608	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2001 03 20	608	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	1.5+	0.4−
2001 03 23	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.6−
2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.9−	1.0+
2001 03 23	699	0.2+	0.3−	2003 12 01	291	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	1.9−	1.3+
2001 03 24	704	0.0	0.1−	2003 12 01	291	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2001 03 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	291	0.5−	0.5−				
2001 03 24	704	0.7+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.3−				

2001 FL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	247.52305		(2000.0)	P	Q		
n	0.27725780	ω	206.20051	−0.65637494	+0.75420231		
a	2.3292362	Ω	22.79069	−0.68341133	−0.58388348		
e	0.1889954	i	2.77149	−0.31956360	−0.30043129		
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.2+	2001 03 24	704	0.0	0.6−	2001 04 14	691	0.2−	0.3+
1995 09 17	691	0.0	0.3+	2001 03 24	704	0.5+	0.2+	2001 04 15	691	0.1−	0.2+
1995 09 17	691	0.1−	0.2+	2001 03 24	704	1.0+	0.6−	2001 04 15	691	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	0.0	0.8−	2001 03 24	704	2.4−	0.5+	2001 04 15	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	0.6−	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2001 04 18	691	0.1−	0.2+
2001 02 22	704	0.8−	0.4+	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2001 04 18	691	0.1−	0.4+
2001 02 22	704	0.1−	0.8+	2001 03 29	699	0.2−	0.4+	2001 04 18	691	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.0	2001 04 24	699	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	1.2−	1.2+	2001 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 04 24	699	0.5+	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.0	2001 03 29	704	0.3−	0.9+	2001 04 24	699	1.1+	1.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.0	2001 03 29	699	0.1+	0.4+	2001 04 24	699	1.0+	0.8+
2001 03 18	704	0.6−	0.2+	2001 03 29	704	1.2+	0.2+	2002 10 30	645	0.1−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56227

2001 03 18	704	0.1+	0.3-	2001 03 29	704	0.4-	0.6+	2002 10 30	645	0.1-	0.2+
2001 03 19	699	1.1+	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.1-	0.4-
2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2001 04 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2001 03 19	691	0.3-	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
2001 03 19	691	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 03 19	699	0.7+	0.6+	2001 04 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6-
2001 03 19	691	0.4-	0.2+	2001 04 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2001 04 04	608	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2001 03 20	608	0.2-	2.2-	2001 04 04	608	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2001 03 20	608	0.3-	2.5-	2001 04 04	608	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.8-
2001 03 20	608	0.4-	1.6-	2001 04 04	608	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	1.0+
2001 03 23	699	1.1+	0.2+	2001 04 04	608	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	1.2-	0.1-
2001 03 23	699	0.9+	0.0	2001 04 04	608	0.8-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 03 23	699	0.6+	0.0	2001 04 14	691	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 23	699	0.9+	0.6+	2001 04 14	691	0.3-	0.2+				

2001 FA₁₂ = 2003 YV₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.93232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28864105	ω	92.21094	-0.58810039	-0.80647429
<i>a</i>	2.2675871	Ω	34.04869	+0.69186696	-0.54078956
<i>e</i>	0.0586279	<i>i</i>	6.26832	+0.41887712	-0.23905201
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2001 04 16	691	0.3+	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
1999 10 09	704	0.7-	0.2-	2001 04 16	691	0.3+	0.8+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.8-	0.4+
1999 10 09	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.7+
1999 11 09	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	1.0-	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.4+	1.7-	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
1999 11 09	704	0.9-	0.0	2003 12 27	704	1.0+	1.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
1999 11 09	704	0.6+	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	1.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.9-	1.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 19	699	0.8-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 03 19	699	1.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.4-	2004 01 19	704	0.9+	0.4-
2001 03 19	699	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.8-
2001 03 23	699	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.5+	2004 01 27	703	0.4-	0.1-
2001 03 23	699	0.9+	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.4-	2004 01 27	703	0.8-	0.6-
2001 03 23	699	0.6-	0.7-	2003 12 28	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	703	1.8-	0.9-
2001 03 26	608	0.1-	0.8-	2003 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	703	0.5-	0.9+
2001 03 26	608	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	1.0+	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2001 03 26	608	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.1-
2001 04 16	691	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	1.7+

2001 FE₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.36887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26797433	ω	34.46751	-0.98363648	+0.17903112
<i>a</i>	2.3827250	Ω	155.82194	-0.17439675	-0.91804520
<i>e</i>	0.1277668	<i>i</i>	2.82378	-0.04522211	-0.35375255
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.0	0.2+	2001 03 24	704	1.6+	0.1+	2001 04 24	699	0.2-	0.8-
1997 02 03	566	0.1+	0.2+	2001 03 24	704	(2.7-	0.6+)	2001 04 24	699	0.2+	0.0
1997 02 03	566	0.1-	0.2+	2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2002 09 05	704	0.7-	0.0
2001 02 22	704	0.2-	0.0	2001 03 24	608	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.4-	2001 03 24	608	0.6+	0.7+	2002 09 05	704	0.7+	0.5+
2001 02 22	704	0.2+	0.9+	2001 03 24	608	0.7+	1.0+	2002 09 05	704	0.9-	0.4+
2001 02 22	704	0.6-	0.2+	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	1.5+
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.5-	0.3-	2003 12 03	704	(0.2-	5.7-)
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.9-	1.7-
2001 03 18	704	0.1+	0.1-	2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2003 12 03	704	(1.0-	6.5-)
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 01	704	0.8-	0.8+	2003 12 04	704	0.8-	1.0-

2001 03 18	704	0.1-	0.3+	2001 04 01	704	0.4-	0.4-	2003 12 04	704	0.7-	0.5-
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2001 04 01	704	1.9-	0.8-	2003 12 04	704	1.3-	0.7-
2001 03 19	699	0.7+	0.2+	2001 04 01	704	0.6-	0.4-	2003 12 14	644	0.2-	0.8+
2001 03 19	699	0.4+	0.3-	2001 04 01	704	0.1+	0.5-	2003 12 14	644	0.2-	0.6+
2001 03 19	699	0.3+	0.2-	2001 04 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 14	644	0.1-	0.8+
2001 03 21	608	0.4+	1.0-	2001 04 16	704	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	1.8+	0.9+
2001 03 21	608	0.5+	1.0-	2001 04 16	704	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	(2.1+	1.4+)
2001 03 21	608	0.4+	1.2-	2001 04 16	704	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	1.3+	0.7-
2001 03 23	699	0.2+	0.2-	2001 04 16	704	(1.3+	2.2+)	2003 12 19	704	1.5+	0.8+
2001 03 23	699	0.2-	0.5-	2001 04 23	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	1.1-	0.3-
2001 03 23	699	0.6-	0.3+	2001 04 23	691	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 03 23	699	0.3-	0.2+	2001 04 23	691	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2001 04 24	699	0.7-	1.0+	2003 12 23	704	0.5-	0.5-
2001 03 24	704	0.2+	0.1+	2001 04 24	699	0.1-	0.4+				

2001 FM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.94006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27552108	ω	346.98146	-0.98869327	-0.14967468
<i>a</i>	2.3390140	Ω	184.44087	+0.14595897	-0.94664935
<i>e</i>	0.1817159	<i>i</i>	6.76130	+0.03437431	-0.28539884
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	2.5-	0.3-	2001 03 29	704	0.6-	1.1-	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2001 03 18	704	0.2-	0.0	2001 04 01	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.1+
2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3-	1.5-
2001 03 18	704	0.2-	0.1-	2001 04 01	704	0.2+	1.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.3-	2001 04 01	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.5-
2001 03 19	699	0.6-	0.4+	2001 04 01	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.3-
2001 03 19	699	0.6-	0.5+	2001 04 04	608	0.8+	0.9+	2003 12 16	703	0.9-	0.3-
2001 03 19	699	1.0-	0.3+	2001 04 04	608	0.5+	0.8+	2003 12 16	703	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.6-	0.5+	2001 04 04	608	0.8+	0.8+	2003 12 16	703	0.4-	0.1+
2001 03 23	699	0.8+	0.4-	2001 04 23	699	0.0	0.2-	2003 12 16	703	0.8-	0.1+
2001 03 23	699	1.0+	0.5-	2001 04 23	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	691	0.4-	0.2-
2001 03 23	699	1.0+	0.1-	2001 04 23	699	0.0	0.2-	2003 12 17	691	0.4-	0.0
2001 03 23	699	0.8+	0.1+	2001 04 23	699	0.4-	0.3-	2003 12 17	691	0.6-	0.1+
2001 03 24	704	0.1+	0.2-	2001 04 24	699	1.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.9+	0.1-
2001 03 24	704	0.5-	0.1+	2001 04 24	699	0.3-	0.4-	2003 12 17	699	1.6+	0.2-
2001 03 24	704	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.0	0.8+	2003 12 17	699	0.4-	0.2+
2001 03 24	704	0.2+	0.0	2001 04 24	699	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
2001 03 24	704	0.1-	0.4+	2001 05 18	704	0.4-	0.5-	2003 12 20	704	0.3-	0.6+
2001 03 29	699	0.2-	0.4+	2001 05 18	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.8-
2001 03 29	699	0.6+	0.3-	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.9+
2001 03 29	699	0.0	0.6-	2002 08 27	644	1.3-	1.0+	2003 12 20	704	0.3+	1.0+
2001 03 29	704	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.2+	1.0+	2003 12 20	704	0.4+	1.0+
2001 03 29	704	0.7+	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 03 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	691	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2001 03 29	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+

2001 FZ₁₄ = 2003 UJ₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

1998 08 30	699	0.0	0.3−	2002 07 14	644	0.5−	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1998 08 30	699	0.3−	0.4+	2002 07 14	644	0.4−	1.0+	2003 11 20	704	0.7−	1.4+
1998 09 18	699	0.3+	1.3+	2002 07 14	644	0.4−	1.0+	2003 11 20	704	0.4−	1.4+
1998 09 18	699	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.5−
1998 09 18	699	0.9+	0.1+	2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2003 10 18	699	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	699	1.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.7−	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	703	0.3−	0.6+
2001 03 19	699	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	703	0.4−	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	703	0.2+	0.4−
2001 03 19	699	0.6−	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	0.7−	0.3+
2001 03 23	699	0.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 03 23	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
2001 03 23	699	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.4−	1.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 03 27	691	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.6−
2001 03 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 03 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
2002 06 12	644	0.2−	1.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2002 06 12	644	0.1−	1.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	1.0−
2002 06 12	644	0.2−	0.8+	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2002 06 17	644	0.1+	1.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	1.2−

2001 FA₁₅ = 2003 UV₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	296.51414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23838738	ω	288.52335	−0.43206431	−0.90174471
<i>a</i>	2.5760080	Ω	187.11842	+0.86262174	−0.40892684
<i>e</i>	0.1225926	<i>i</i>	6.16157	+0.26306685	−0.14012607
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 09 05	621	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2003 09 05	621	0.7−	0.4−	2003 10 21	699	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	2003 09 19	699	1.5+	0.9−	2003 10 21	699	0.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2003 09 19	699	0.2−	1.0+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2003 09 19	699	0.5−	1.3+	2003 10 21	699	0.2+	1.6+
2001 03 18	704	0.4+	0.4−	2003 09 19	699	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	0.8−	0.5−	2003 09 29	704	1.1−	0.0	2003 10 24	704	1.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.5−	0.2−	2003 09 29	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5−
2001 03 19	699	(2.5+	0.4+)	2003 09 29	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.3−	1.3+
2001 03 19	699	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.9−	0.6−	2003 10 26	703	0.7−	1.1−
2001 03 19	699	0.7+	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.4−	2003 10 26	703	1.5−	0.3+
2001 03 19	699	0.3+	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 10 26	703	0.7+	0.0
2001 03 23	699	0.6+	0.3+	2003 10 16	691	0.0	0.4−	2003 10 26	703	1.3+	1.0+
2001 03 23	699	0.4−	0.6+	2003 10 18	691	0.3−	0.5−	2003 10 28	704	1.8+	0.1−
2001 03 23	699	0.4−	0.0	2003 10 18	691	0.1−	0.4−	2003 10 28	704	0.0	0.5−
2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2003 10 18	691	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.4−	0.5−
2001 03 26	691	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	1.4+	0.2+
2001 03 26	691	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.9−	2003 10 29	699	0.1+	0.5+
2001 03 26	691	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.4−	2003 10 29	699	1.2−	2.2+
2003 09 05	621	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.3+	1.6−	2003 10 29	699	0.3+	1.0+

2001 FP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.39820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27480689	ω	138.03543	−0.98467127	+0.17018684
<i>a</i>	2.3430648	Ω	51.80341	−0.17015256	−0.88911443
<i>e</i>	0.1428567	<i>i</i>	2.78579	−0.03834848	−0.42486700
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2−	0.1+	2001 03 23	699	0.6+	0.2−	2001 04 18	691	0.0	0.4+
1994 05 03	691	0.0	0.2−	2001 03 23	699	0.7+	0.0	2001 04 18	691	0.1+	0.7+
1994 05 03	691	0.1+	0.3−	2001 03 24	704	1.4+	0.7−	2001 04 24	699	0.9−	0.0
2001 03 03	704	0.5−	1.5−	2001 03 24	704	0.2−	0.0	2001 04 24	699	1.4+	0.6+
2001 03 03	704	0.8+	0.0	2001 03 24	704	0.3−	1.1−	2001 04 24	699	1.0+	0.5+
2001 03 03	704	0.0	0.6−	2001 03 24	704	0.1+	0.5−	2001 04 24	699	0.1+	0.1−
2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 03 18	691	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.6−
2001 03 18	691	0.1−	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 03 18	691	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	1.5−	0.2+
2001 03 19	699	0.4−	0.5+	2001 03 26	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
2001 03 19	699	0.6−	0.0	2001 03 29	699	0.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	1.3−	0.3+	2001 03 29	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	0.8+	0.5−	2001 03 29	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−
2001 03 19	704	0.4+	0.2−	2001 03 29	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	2.0+	1.3+
2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2001 03 29	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2001 03 29	699	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2001 03 19	704	0.7−	0.4+	2001 03 29	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2001 03 19	704	0.3−	0.2+	2001 03 29	704	0.8−	0.3−	2004 01 13	691	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2001 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	691	0.1−	0.4−
2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.6−	0.5+	2001 04 16	704	0.3−	1.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.5−
2001 03 23	699	1.3+	0.3+	2001 04 16	704	1.0+	0.1−	2004 01 28	691	0.3−	0.5−
2001 03 23	699	0.7+	0.2+	2001 04 18	691	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.3−	0.1−

2001 FR₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	227.71403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26933276	ω	264.64716	−0.32294930	+0.94636859
<i>a</i>	2.3747064	Ω	346.49981	−0.85140840	−0.29489789
<i>e</i>	0.1909042	<i>i</i>	2.33210	−0.41328862	−0.13199137
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	(0.0	2.6+)	2001 03 23	704	0.1+	0.3−	2001 04 24	699	1.1−	0.2−
1991 10 10	691	0.2−	0.6+	2001 03 23	699	0.1+	0.0	2001 04 24	699	1.4+	0.2−
1991 10 10	691	0.3−	0.6+	2001 03 23	704	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2001 03 23	704	1.4−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2001 03 23	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2001 03 28	704	1.5+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.5−
2001 03 18	704	0.1+	1.7−	2001 03 28	704	1.0+	1.0+	2003 12 29	691	0.3−	0.5−
2001 03 18	608	0.6−	0.1−	2001 03 28	704	0.4−	1.2+	2003 12 29	691	0.4−	0.4−
2001 03 18	608	0.1−	0.1−	2001 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	691	0.3−	0.6−
2001 03 18	608	0.4−	0.1+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2004 01 21	691	0.2−	0.4−
2001 03 19	699	0.1+	0.1−	2001 04 01	704	0.2+	0.8−	2004 01 21	691	0.0	0.3−
2001 03 19	699	0.0	0.4+	2001 04 01	704	(2.1−	0.1−)	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2001 03 19	699	0.7−	0.3+	2001 04 19	608	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	1.0+	0.7+
2001 03 19	699	1.2+	0.6+	2001 04 19	608	0.4+	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2001 03 23	699	0.9−	0.1−	2001 04 19	608	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2001 03 23	699	0.1−	0.2−	2001 04 24	699	0.2−	0.9+				
2001 03 23	699	0.7−	0.9+	2001 04 24	699	1.0+	1.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56229

2001 03 19	699	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.5-
2001 03 19	699	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2001 03 19	699	0.7-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2001 03 23	699	0.6+	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.4-	0.3+
2001 03 23	699	0.1-	0.9+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2001 03 23	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
2001 03 23	699	0.0	0.5-	2003 11 19	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	1.2-	1.1-
2001 04 24	699	0.9+	0.4-	2003 11 19	704	0.7+	1.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.5-

2001 FS₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>G</i>	

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	699	1.5-	1.7+	2001 03 26	704	0.9-	0.1-	2003 12 15	644	0.4-	0.4-
2001 02 01	699	0.6+	0.8-	2001 03 26	704	0.3-	0.0	2003 12 15	644	0.5-	0.2-
2001 02 01	699	0.6+	0.5-	2001 03 29	608	(2.3+	1.6+)	2003 12 15	644	0.3-	0.0
2001 02 01	699	0.2+	0.6-	2001 03 29	608	1.7+	1.8+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2001 03 18	704	0.6+	0.6+	2001 03 29	608	1.6+	1.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
2001 03 18	704	0.8-	0.2+	2001 04 14	608	1.6+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.8-	0.5-	2001 04 14	608	0.6+	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 14	608	1.4+	1.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.8-
2001 03 19	699	1.4-	0.6+	2003 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	1.9+
2001 03 19	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	(2.3+	1.1+)	2003 12 22	704	(2.2-	1.9+)
2001 03 19	699	0.8-	0.8+	2003 11 19	704	0.7-	1.1+	2003 12 22	704	(0.6+	3.0-)
2001 03 19	699	0.4+	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2001 03 20	608	0.9-	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2001 03 20	608	0.7-	0.1-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	608	0.7-	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 03 23	704	0.3-	1.0-	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2001 03 23	704	0.1+	0.6-	2003 12 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2001 03 23	704	0.2+	1.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.6-
2001 03 23	704	0.4+	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2001 03 26	704	1.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2001 03 26	704	1.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.0	2003 12 05	704	0.2-	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.4-
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.4-
2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.1-	0.3+				
2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.8+	0.9+				

2001 FN₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>G</i>	

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2001 04 01	704	0.8-	0.5+	2002 09 04	644	0.7-	1.0+
2001 03 18	704	0.5+	0.1-	2001 04 01	704	0.2-	0.1-	2002 09 04	644	0.4-	0.9+
2001 03 18	704	0.2-	0.2-	2001 04 01	704	0.2-	1.3+	2002 09 04	644	0.3-	1.0+
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2001 04 18	608	0.3-	0.9-	2003 11 20	704	0.5-	0.6-
2001 03 18	704	0.7-	0.3-	2001 04 18	608	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.1-
2001 03 23	704	0.0	0.3-	2001 04 18	608	0.7+	1.7-	2003 11 20	704	0.7+	0.8+
2001 03 23	704	0.1-	0.0	2001 04 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.5-	0.3+
2001 03 23	704	0.4-	0.1-	2001 04 24	699	0.3-	0.2-	2003 12 05	704	0.2+	0.5+
2001 03 23	704	0.5+	0.2+	2001 04 24	699	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.5-	0.4+
2001 03 23	704	0.0	0.2+	2001 04 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	704	0.2-	0.4-

2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2001 04 24	704	0.4-	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	704	0.3+	0.2+	2001 04 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.8-
2001 03 24	704	0.4-	1.8+	2001 04 24	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2001 03 24	704	0.5+	1.2+	2001 04 27	608	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2001 03 24	704	0.9+	0.3-	2001 04 27	608	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2001 04 01	704	0.3-	0.4+	2001 04 27	608	0.7+	0.0				

2001 FK₂₇ = 2003 VG₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>G</i>	

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.4-	1.0-	2001 03 26	704	0.2+	0.4-	2003 11 18	691	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 03 29	699	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2001 03 29	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+
2001 03 23	699	0.4-	0.2+	2001 03 29	699	0.3-	0.5-	2003 11 19	704	0.6+	0.5+
2001 03 23	699	1.0+	0.4-	2001 03 29	699	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 03 23	699	0.7+	0.4-	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	704	1.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	691	0.3-	0.3-
2001 03 23	704	0.3-	0.7-	2003 11 03	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
2001 03 23	699	0.7+	0.5-	2003 11 03	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	691	0.2-	0.4-
2001 03 23	704	0.9+	1.3+	2003 11 03	704	0.8-	0.7-	2003 12 23	704	0.7+	0.8-
2001 03 23	704	0.2-	0.6+	2003 11 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.7-	2003 11 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	(1.1-	2.7-)
2001 03 26	704	0.3-	0.8+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.9+
2001 03 26	704	0.7-	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.7+

2001 FG₂₈ = 2003 WW₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>G</i>	

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.6-	0.2-	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	1.0+	0.1+
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 19	704	0.9-	1.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
2001 03 03	704	1.2+	0.1-	2001 03 23	704	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.3+	0.5-	2001 03 23	704	0.8+	0.9-	2003 11 20	691	0.5-	0.1-
2001 03 03	704	0.3-	0.2-	2001 03 23	704	0.9+	1.6-	2003 11 20	691	0.2-	0.3-
2001 03 18	699	0.0	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2001 03 18	699	0.2-	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.4-
2001 03 18	699	0.9-	0.1-	2003 10 19	691	0.2-	0.4+	2003 11 21	699	1.4+	0.2-
2001 03 18	699	0.2+	0.5+	2003 10 24	695	0.1-	0.0	2003 11 21	699	1.1-	0.8-
2001 03 19	704	0.8-	1.1+	2003 10 24	695	0.2-	0.1-	2003 11 21	699	0.0	1.1+

2001 FH₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	
<i>n</i>		<i>P</i>	
<i>a</i>		<i>Q</i>	
<i>e</i>		<i>H</i>	
<i>P</i>		<i>G</i>	

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2001 03 19	704	1.1+	0.6+	20
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	----

2001 02 17	704	0.7−	0.6+	2001 03 19	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
2001 02 17	704	1.2+	0.3+	2001 03 23	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
2001 02 17	704	0.3−	1.1+	2001 03 23	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2001 02 17	704	0.1−	0.2−	2001 03 23	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	695	0.7+	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.3−	2001 03 23	704	0.2+	0.8+	2003 11 23	695	0.4−	0.2−
2001 02 20	645	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.7−	0.8+
2001 03 03	704	0.2−	1.0+	2001 03 26	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	1.1+
2001 03 03	704	0.3−	0.8+	2001 03 26	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.9−	0.5+
2001 03 03	704	0.8−	0.0	2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2001 03 03	704	0.5−	0.1+	2001 03 27	608	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2001 03 18	699	0.8+	0.7−	2001 03 27	608	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.7−	0.1+
2001 03 18	699	0.5+	0.2−	2001 03 27	608	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	1.0−
2001 03 18	699	0.9+	0.7−	2001 04 16	699	1.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	699	0.5+	0.7+	2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.8−	0.1−
2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 04 16	699	0.5−	0.6−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2001 04 16	699	1.2−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.5−	1.2+				

2001 FY₃₀ = 2003 WF₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	72.97264		(2000.0)	P	Q
n	0.23542247	ω	173.28165	+0.99486219	+0.10121895
a	2.5975910	Ω	180.91607	−0.09770397	+0.95480501
e	0.1448214	i	7.13723	−0.02651712	+0.27946757
P	4.19	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.2+	0.1−	2001 03 26	691	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.2−
2001 03 19	699	(2.3−	1.3+)	2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2001 03 19	699	0.3−	0.1−	2001 04 16	691	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.5−
2001 03 19	699	0.1+	0.4−	2001 04 16	691	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2001 03 21	608	0.3−	0.3−	2002 06 10	704	0.9+	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	1.3+
2001 03 21	608	0.6−	0.4−	2002 06 10	704	0.8+	1.0+	2003 12 04	704	0.3+	0.9−
2001 03 21	608	0.0	0.3−	2002 06 10	704	0.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.4+	0.3−
2001 03 23	608	0.7+	1.3−	2002 07 09	704	1.0−	0.8−	2003 12 04	704	0.6+	0.4−
2001 03 23	608	1.1+	1.1−	2002 07 09	704	1.0−	0.3−	2003 12 20	704	0.3−	0.8+
2001 03 23	608	0.7+	0.6−	2002 07 09	704	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
2001 03 24	704	0.0	1.0+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2001 03 24	704	0.4−	0.1−	2003 11 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2001 03 24	704	0.6−	1.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
2001 03 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2001 03 26	691	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2001 03 26	691	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.1−

2001 FC₃₁ = 2002 SK₂

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	191.09660		(2000.0)	P	Q
n	0.26245789	ω	166.83466	+0.12525618	+0.99119146
a	2.4159965	Ω	110.34790	−0.91436245	+0.13215686
e	0.1649595	i	2.62960	−0.38503532	+0.00860592
P	3.76	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.6−	0.3+	2002 09 14	608	0.9−	1.1−	2002 09 30	704	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	0.5−	2002 09 14	608	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	1.1−	2002 09 14	608	0.1−	0.8−	2002 10 02	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	1.3−	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+
1998 08 17	704	1.5+	1.9+	2002 09 16	644	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−
2001 03 19	699	0.2−	0.9+	2002 09 16	644	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.8−
2001 03 19	699	0.4−	1.0+	2002 09 16	644	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.6−	0.1+
2001 03 19	699	(0.2−	2.1+)	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.9+
2001 03 19	699	0.7+	2.0+	2002 09 16	644	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.4−
2001 03 21	608	0.5+	0.8−	2002 09 16	644	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.8+	0.8−
2001 03 21	608	0.6+	0.6−	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	1.0+	0.1−

2001 03 21	608	0.1+	0.5−	2002 09 16	644	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
2001 03 23	608	0.4+	0.8+	2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−
2001 03 23	608	0.5+	0.2+	2002 09 26	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 03 23	608	0.1−	0.9+	2002 09 26	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.7−	0.8+	2002 09 27	644	0.6−	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	1.3+	2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.6+
2001 03 26	704	0.4+	1.3+	2002 09 27	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	(2.4−	0.1+)	2002 09 30	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 30	704	0.0	0.9+	2004 01 27	691	0.0	0.1−

2001 FU₃₁ = 2003 UY₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.14560		(2000.0)	P	Q		
n	0.22731544	ω	29.41533	+0.20222212	−0.95994898		
a	2.6589903	Ω	49.63771	+0.84145896	+0.06900538		
e	0.0575055	i	14.74380	+0.50105193	+0.27154414		
P	4.34	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 10 26	691	0.4−	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 12 13	704	0.7+	0.7−	2003 10 26	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
1999 12 13	704	0.6−	0.5+	2003 10 27	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.5−
2001 03 22	691	0.9−	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
2001 03 22	691	1.0−	0.0	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2001 03 22	691	0.9−	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.8+	0.4−
2001 03 24	691	0.7+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	1.1−
2001 03 24	691	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
2001 03 24	691	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.7−	0.4−
2001 04 14	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.6−	0.3−
2001 04 14	691	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.5+
2001 04 14	691	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	691	0.4−	0.3+
2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.4+
2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.3−	0.4+
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	1.0−				
2003 10 26	691	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.5−	0.3−				

2001 FC₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	288.49661		(2000.0)	P	Q		
n	0.27278856	ω	17.81476	−0.91615162	−0.40057227		
a	2.3546080	Ω	138.56193	+0.36505276	−0.84869527		
e	0.1358111	i	1.24888	+0.16553757	−0.34533781		
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2001 03 18	699	1.0+	0.9+	2003 11 21	704	0.9−	0.1−
2001 01 21	704	0.6−	0.7+	2001 03 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.6−
2001 01 21	704	0.4−	1.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 02 02	699	0.7+	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	1.9−	0.5+
2001 02 02	699	0.6+	0.6+	2001 03 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 02 02	699	0.1+	0.4−	2001 03 24	704	0.2−	0.5−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−
2001 02 02	699	0.5+	0.3−	2001 03 26	608	0.1+	1.4−	2003 11 30	691	0.5+	0.1−
2001 02 22	704	0.2+	1.3+	2001 03 26	608	0.4−	1.0−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−
2001 02 22	704	0.1−	0.9−	2001 03 26	608	0.1−	0.7−	2003 12 01	291	0.5+	0.6−
2001 02 22	704	0.5+	0.7−	2001 03 27	691	0.2+	0.2−	2003 12 01	291	0.5+	0.4−
2001 02 22	704	0.0	0.8−	2001 03 27	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.7+	0.5−
2001 03 02	699	0.4−	0.0	2001 03 27	691	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 03 02	699	0.5+	0.4+	2001 03 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2001 03 29	699	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.4−	1.0+
2001 03 02	699	0.5−	0.9+	2001 03 29	699	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.5−
2001 03 15	608	0.8−	1.0−	2001 03 29	699	0.2−	1.0+	2003 12 18	644	0.7+	0.3+
2001 03 15	608	0.3−	0.7−	2001 04 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	644	0.2+	0.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56231

2001 03 15	608	0.2−	0.0	2001 04 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	644	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2001 04 01	704	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	0.3+	2001 04 01	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	691	0.3+	0.2−
2001 03 18	699	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2001 03 18	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2001 03 18	699	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.4−				

2001 FZ₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	325.59883		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27944129	ω	163.31677	−0.49387332	−0.86580645						
<i>a</i>	2.3170869	Ω	316.19008	+0.78392788	−0.40332304						
<i>e</i>	0.0593987	<i>i</i>	6.67155	+0.37622629	−0.29615827						
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	1.0−	0.1−	2001 03 15	699	0.7−	0.2+	2002 07 09	644	0.1−	0.2+
2001 01 26	704	0.6−	0.7−	2001 03 18	704	0.7+	0.0	2002 07 09	644	0.1−	0.3+
2001 01 26	704	1.0−	0.7−	2001 03 18	704	0.7+	0.7−	2002 07 09	644	0.0	0.2+
2001 01 26	704	1.4+	0.3−	2001 03 18	704	0.5−	0.5+	2003 12 03	704	0.6−	0.0
2001 01 26	704	0.3−	0.2+	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
2001 02 19	699	0.8+	0.3+	2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2003 12 03	704	1.1−	0.6−
2001 02 19	699	0.2+	0.2+	2001 03 20	608	0.6−	0.7−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+
2001 02 19	699	0.3+	0.5+	2001 03 20	608	0.4−	1.0−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
2001 02 19	699	0.3+	0.4+	2001 03 20	608	0.6−	0.5−	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
2001 02 19	704	0.3−	0.4−	2001 03 24	704	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.5−
2001 02 19	704	0.8−	1.2+	2001 03 24	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	704	0.0	1.0+
2001 02 19	704	0.6+	0.4+	2001 03 24	704	1.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2001 03 29	608	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 03 15	699	0.5−	0.4+	2001 03 29	608	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.8+	0.4−
2001 03 15	699	0.2−	0.1−	2001 03 29	608	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+

2001 FQ₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	275.30504		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25436202	ω	350.28139	−0.89834491	−0.43863028						
<i>a</i>	2.4669928	Ω	163.63728	+0.40856383	−0.85439388						
<i>e</i>	0.0762561	<i>i</i>	4.90364	+0.16140641	−0.27859393						
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 23	209	0.3−	0.2+	2001 06 14	691	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2001 03 23	209	0.1−	0.2+	2002 07 22	644	(1.6+	4.3−)
2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2002 07 22	644	0.2−	1.1+
2001 02 22	704	0.2+	0.4+	2001 03 24	704	0.5+	0.6+	2002 07 22	644	(2.0−	5.9+)
2001 02 22	704	0.7−	0.8−	2001 03 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.7−
2001 03 02	699	0.1−	0.4−	2001 03 27	608	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2001 03 02	699	0.4−	0.6−	2001 03 27	608	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.3+
2001 03 02	699	0.1+	0.1+	2001 03 27	608	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	0.4−	0.5−	2001 04 01	704	0.8−	1.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.1+
2001 03 18	704	0.7−	0.4+	2001 04 01	704	0.5−	0.9+	2003 11 21	699	0.0	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2001 04 01	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	699	0.7+	0.7−
2001 03 18	704	0.1+	0.6+	2001 04 01	704	0.4−	1.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2001 04 16	699	1.2+	1.5−	2003 11 29	691	0.7−	0.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.4−	2001 04 16	699	1.4+	0.3−	2003 11 29	691	0.1+	0.2−
2001 03 18	608	0.9−	0.5−	2001 04 16	699	0.3+	1.1−	2003 11 30	704	0.7−	0.6+
2001 03 18	608	0.7−	0.5−	2001 04 16	699	1.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.4−	1.3+
2001 03 18	608	0.7−	0.6−	2001 06 14	691	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
2001 03 23	209	0.4−	0.2+	2001 06 14	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	1.0−	0.0

2001 FX₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	324.84032		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.25999109	ω	287.57982	−0.28751373	−0.95777568						
<i>a</i>	2.4312544	Ω	179.12633	+0.90724168	−0.27276752						
<i>e</i>	0.0697625	<i>i</i>	4.76647	+0.30699900	−0.09090450						
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.4−	0.0	2001 03 18	699	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	1.5−	0.7+
2001 03 02	699	0.5+	0.4−	2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	1.4−	0.1−
2001 03 02	699	0.6−	0.2−	2001 03 18	699	0.8−	0.7+	2003 11 19	699	0.6+	0.9−
2001 03 02	699	0.1−	0.4−	2001 03 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2001 03 18	704	0.6+	0.1−	2001 03 24	704	0.3−	1.1−	2003 11 30	704	1.0+	0.5−
2001 03 18	704	1.1+	0.4+	2001 03 24	704	1.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.7−	1.0−
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2001 04 13	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2001 04 13	691	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2001 04 13	691	0.1+	0.0				
2001 03 18	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	0.7+				

2001 FP₃₆ = 2003 YH₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	291.54284		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28585541	ω	317.91779	−0.99591832	−0.08687388						
<i>a</i>	2.2822950	Ω	217.11963	+0.08978035	−0.92557492						
<i>e</i>	0.0456402	<i>i</i>	2.32553	+0.00928413	−0.36846165						
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 03 31	691	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.3−	2001 03 18	704	0.3+	0.9+	2001 03 31	691	0.9+	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.5−	2001 03 18	608	0.7−	1.4−	2003 12 19	704	0.9+	0.1−
1999 11 09	704	1.0+	0.2+	2001 03 18	608	0.2+	1.9−	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 03 18	608	0.5−	1.6−	2003 12 19	704	0.1−	1.5+
1999 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 03 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.3−	0.7−
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2001 03 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
2001 03 18	704	(0.3+	2.5+)	2001 03 24	704	0.8−	1.8+	2003 12 23	704	1.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.2+	0.5−	2001 03 31	691	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.3−

2001 FK₃₈ = 2003 YM₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	13.98693		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28881193	ω	210.18154	+0.08577718	−0.99504297						
<i>a</i>	2.2666926	Ω	234.94249	+0.92595315	+0.09825975						
<i>e</i>	0.0810537	<i>i</i>	3.52411	+0.36776765	−0.01531385						
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	1.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2002 08 24	644	1.0−	1.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2001 03 18	699	0.4+	0.9+	2002 08 24	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.5−	0.6+	2002 08 24	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	1.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2001 03 18	699	0.7+	1.0+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.0	1.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2001 03 18	699	(1.1+ 2.2+)		2003 11 02	704	0.1−	1.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
2001 03 24	704	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.5−	1.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	1.9+	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
2001 03 24	704	0.9+	0.7+	2003 11 21	704	1.3+	1.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2001 03 29	704	(2.3+ 1.6+)		2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2001 03 29	704	1.0+	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.8−
2001 03 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.1+
2001 03 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2001 03 29	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.7−
2002 07 09	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.6−

M.P.O. 56232

2004 FEB. 6

2002 07 09	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.5-
2002 07 09	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
2002 08 06	644	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.9-
2002 08 06	644	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.3-				

2001 FN₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.66063	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26434954	ω	98.70912	-0.85448971
<i>a</i>	2.4044569	Ω	49.99828	+0.47267419
<i>e</i>	0.1147091	<i>i</i>	0.56046	-0.34126796
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.7-	1.0+	2001 03 29	699	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1995 09 23	691	0.0	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	1.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1995 09 23	691	0.3-	0.8+	2001 03 29	699	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.6+
2001 01 25	691	0.0	0.3-	2001 03 29	699	0.3-	0.7+	2003 11 24	699	0.2-	1.5-
2001 01 25	691	0.2-	0.2-	2003 10 29	703	1.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.4-
2001 01 25	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	703	0.0	1.0+	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
2001 03 02	699	0.0	0.7+	2003 10 29	703	0.3+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2001 03 02	699	0.3+	0.2-	2003 10 29	703	0.8-	0.5-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2001 03 02	699	0.1-	0.7+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2001 03 02	699	0.9-	0.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.5+	0.3-	2003 12 04	703	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.9-
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 17	703	0.2+	0.9+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.6-	2003 12 17	703	0.3+	1.3-
2001 03 20	691	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 17	703	0.6-	0.8+
2001 03 20	691	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+	2003 12 17	703	0.0	0.7-
2001 03 20	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	1.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2001 03 24	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	691	0.4+	0.3+
2001 03 24	704	0.5+	0.9-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	691	0.4+	0.2+
2001 03 24	704	0.1+	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+				

2001 FS₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	247.39774	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28629012	ω	101.77749	-0.29979597
<i>a</i>	2.2799840	Ω	150.75433	-0.89006995
<i>e</i>	0.2900301	<i>i</i>	2.28439	-0.34336259
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	1.7-	2001 03 19	699	1.0+	0.4+	2001 04 16	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	1.7+	0.9-	2001 03 19	699	1.9+	0.0	2001 04 16	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.2-	2001 03 19	699	0.4+	0.3-	2001 04 16	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	1.2+	2001 03 24	704	0.0	0.5-	2001 04 16	704	0.9-	1.1+
1998 08 17	704	1.4-	1.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.4+	2001 04 23	699	0.3+	0.0
2001 01 25	691	0.1+	0.2-	2001 03 24	704	0.1+	0.8-	2001 04 23	699	0.3+	0.3-
2001 01 25	691	0.6-	0.4-	2001 03 24	704	0.3-	0.0	2001 04 23	699	0.4-	0.6+
2001 01 25	691	0.6-	0.2+	2001 03 29	704	(2.5-	0.4-)	2001 04 23	699	0.2+	0.4-
2001 03 02	699	0.1-	0.0	2001 03 29	704	0.8-	0.3+	2004 01 15	691	0.5-	0.3-
2001 03 02	699	1.2+	0.1-	2001 03 29	704	1.2-	0.1+	2004 01 15	691	0.4-	0.2-
2001 03 02	699	0.2+	0.8+	2001 03 29	704	1.3-	0.3+	2004 01 15	691	0.5-	0.0
2001 03 02	699	0.3+	0.7+	2001 03 29	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	2.0+
2001 03 18	704	0.4+	0.3-	2001 03 30	704	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	1.3+
2001 03 18	704	0.1-	0.2-	2001 03 30	704	0.6+	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2001 03 30	704	0.8-	0.9-	2004 01 22	704	0.7+	0.9-
2001 03 18	704	0.3+	0.1-	2001 03 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.8-
2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 03 30	704	1.4-	0.6-	2004 01 22	704	0.8-	0.7-
2001 03 19	699	0.7+	0.2-	2001 04 16	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	1.5+	1.2-

2001 FA₄₃ = 2003 VF₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.65059	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24538095	ω	49.70562	+0.65864019
<i>a</i>	2.5268269	Ω	359.07811	+0.61269973
<i>e</i>	0.0986069	<i>i</i>	11.88139	+0.43679761
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.0	0.7-	2003 08 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	1.1+
1999 11 01	704	0.8+	0.0	2003 08 28	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 09 07	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 11 01	704	0.0	1.3-	2003 09 07	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
1999 11 01	704	0.1-	1.6-	2003 09 07	704	0.8-	1.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.7+	0.3-	2003 09 07	704	1.3-	1.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2003 09 07	704	1.0-	0.9+	2003 11 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.8+	0.2-	2003 09 30	704	0.5-	0.6+	2003 11 22	704	0.2+	0.3+
1999 12 12	704	0.2-	0.1-	2003 09 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 22	704	0.6+	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.1+	0.1-	2003 11 22	704	(2.0-	2.8+)
2000 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 09 30	704	1.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.0
2000 01 02	704	0.6+	0.5-	2003 09 30	704	1.1-	0.4-	2003 11 23	704	0.5+	0.1-
2000 01 02	704	0.0	0.5-	2003 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.1-
2000 01 02	704	0.2-	0.7-	2003 10 06	704	0.8-	0.1-	2003 11 23	704	0.3-	0.5+
2000 01 02	704	0.8-	0.9-	2003 10 06	704	0.7-	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	704	0.9+	0.6+	2003 11 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	704	0.1+	0.8+	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.2-	1.0+	2003 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2-
2001 03 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 12	644	0.4-	0.1-
2001 03 24	704	0.7+	0.0	2003 11 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.2-	0.1+
2001 03 24	704	0.3+	0.1-	2003 11 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 12	644	0.6-	0.2+
2001 03 24	704	0.9-	0.4-	2003 11 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2001 03 24	704	1.0-	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
2001 03 28	704	0.6+	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.5+
2001 03 28	704	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.7-	0.5-
2001 03 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	1.0+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+
2001 03 28	704	1.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2003 08 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	1.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.9-
2003 08 28	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.8-

2001 FX₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	142.65312	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20517138	ω	263.60414	+0.04773988
<i>a</i>	2.8470267	Ω	9.28332	-0.83015993
<i>e</i>	0.1285574	<i>i</i>	10.40155	-0.55547763
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	1.5+	0.1-	2003 11 19	644	0.6-	0.2+
1993 10 15	691	0.1-	0.1+	2001 04 16	699	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.1-	0.9+
1993 10 15	691	0.1+	0.0	2001 04 16	699	0.3-	0.2+	2003 11 19	644	0.5-	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	1.1-	2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	1.1+
2001 03 18	704	0.7-	1.1-	2001 04 24	699	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.6+	0.9+
2001 03 18	704	0.9-	0.2-	2001 04 24	699	0.0	1.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+
2001 03 18	704	0.4-	0.4-	2001 04 24	699	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.1+	1.1-	2001 04 24	699	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	1.5-	1.4+	2001 04 24	608	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.5+	1.0+	2001 04 24	608	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
2001 03 20	699	0.5-	0.5-	2001 04 24	608	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.7+	1.0+
2001 03 20	699	0.0	0.5+	2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.7-	0.2-
2001 03 24	704	1.6+	1.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	704	(2.5-	0.4+)	2003 11 20	704	1.7-	0.6+
2001 03 24	704	0.9-	1.1+	2002 08 13	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
2001 03 24	704	0.2-	0.8+	2002 08 19	644	0.2-	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56233

2001 03 24	704	0.2+	0.7+	2002 08 19	644	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
2001 03 29	699	0.3+	0.4-	2002 08 19	644	0.2-	0.9+	2003 12 01	691	0.0	0.5-
2001 03 29	699	0.5+	0.1-	2002 08 31	704	0.5-	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
2001 03 29	699	0.2+	0.0	2002 08 31	704	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
2001 03 29	699	1.1+	0.1+	2002 08 31	704	1.3-	1.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	691	0.2-	0.2+				
2001 04 01	704	(1.1-	3.7+)	2003 11 18	691	0.1-	0.0				

2001 FT₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	287.81421		(2000.0)	P	Q
n	0.26931129	ω	172.81661	-0.99147766	-0.13027659
a	2.3748326	Ω	359.69745	+0.11694406	-0.88912659
e	0.1121481	i	2.82221	+0.05741206	-0.43872761
P	3.66	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.2+	0.2-	2001 04 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
2001 03 18	704	0.4-	0.7+	2001 04 01	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
2001 03 18	704	0.5-	0.6-	2001 04 01	704	0.8-	1.7-	2003 12 18	704	0.7+	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	1.0+	2001 04 16	699	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.8+	0.6-
2001 03 18	704	0.2-	0.2+	2001 04 16	699	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2001 03 24	704	0.9-	0.0	2001 04 16	699	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 03 24	704	0.0	0.9-	2001 04 16	699	1.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2001 03 24	704	0.0	1.3-	2001 04 18	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	704	0.9+	0.3+	2001 04 18	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
2001 03 24	704	0.3+	0.4-	2001 04 18	704	1.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	0.5+
2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2001 04 18	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2001 03 29	699	0.0	0.2-	2001 04 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2001 03 29	699	0.7+	0.3-	2001 04 24	608	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.3-	0.8-
2001 03 29	699	0.3-	0.5+	2001 04 24	608	0.3-	0.6+				
2001 04 01	704	0.4+	0.2-	2001 04 24	608	0.2+	0.2+				

2001 FV₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	221.52361		(2000.0)	P	Q
n	0.22359977	ω	186.87842	-0.91449543	+0.39689667
a	2.6883666	Ω	17.16732	-0.35737711	-0.70136908
e	0.1517007	i	15.43509	-0.18968318	-0.59207638
P	4.41	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2001 03 27	691	0.2-	0.3-	2001 04 23	704	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.2-	0.5+	2001 03 27	691	0.0	0.2-	2001 04 23	704	0.8-	0.6+
2001 03 18	704	0.2-	0.0	2001 03 27	691	0.2+	0.0	2001 04 23	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.6-	2001 04 01	704	0.5+	0.4-	2001 05 15	644	0.7+	1.0-
2001 03 18	704	0.1-	0.2+	2001 04 01	704	0.2+	0.6+	2001 05 15	644	0.7+	0.6-
2001 03 20	699	0.5-	0.0	2001 04 01	704	1.6-	0.7+	2001 05 15	644	0.4+	0.8-
2001 03 20	699	0.4+	0.1-	2001 04 01	704	0.4-	0.7+	2001 05 18	699	1.1+	0.4+
2001 03 20	699	0.0	0.5+	2001 04 16	699	0.2-	0.2+	2001 05 18	699	0.3+	0.6+
2001 03 20	699	0.5-	0.4+	2001 04 16	699	0.5-	0.2+	2001 05 18	699	0.1-	0.7+
2001 03 20	608	0.3+	0.8-	2001 04 16	699	0.0	0.3+	2001 05 18	699	0.3+	0.0
2001 03 20	608	0.3+	0.5-	2001 04 16	699	0.1-	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.1+
2001 03 20	608	0.4+	1.0-	2001 04 18	704	0.4-	1.1-	2003 10 24	691	0.0	0.4+
2001 03 24	704	0.2-	0.0	2001 04 18	704	0.2+	0.6-	2003 10 24	691	0.1-	0.2+
2001 03 24	704	0.5-	0.7+	2001 04 18	704	0.6+	0.1-	2003 10 27	704	0.1+	0.3-
2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2001 03 24	704	0.1-	0.3-	2001 04 18	704	0.9-	0.6-	2003 10 27	704	0.5-	1.0-
2001 03 24	704	0.7+	0.1+	2001 04 23	704	0.7-	0.0	2003 10 27	704	0.2-	0.7+

2001 FT₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	291.55771		(2000.0)	P	Q
n	0.27166263	ω	324.66002	-0.92247315	-0.38598448
a	2.3611094	Ω	192.64197	+0.36180507	-0.85738583
e	0.1677072	i	2.01574	+0.13468620	-0.34044898
P	3.63	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.3+	0.5-	2001 03 29	699	1.2+	0.8+	2003 11 24	699	(2.2+	0.5-)
2001 02 22	704	0.6-	0.5+	2001 03 29	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.5+	0.9-
2001 02 22	704	0.7-	0.7+	2001 03 29	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.3-
2001 02 22	704	0.8+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2001 03 18	704	0.3+	0.0	2001 04 01	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.5-	0.1-	2001 04 01	704	0.5-	0.2-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2001 04 01	704	1.6+	0.8+	2003 12 19	333	(0.4-	2.1-)
2001 03 18	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 12 19	333	0.5-	1.5-
2001 03 19	699	0.2-	0.5-	2003 11 19	691	0.1-	0.0	2003 12 19	333	0.1-	0.1-
2001 03 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	1.0+	2003 12 21	704	(0.1-	2.4+)
2001 03 19	699	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	1.0+
2001 03 19	699	0.0	0.3-	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.0	1.2+
2001 03 20	608	0.6-	1.5-	2003 11 19	699	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	1.7+
2001 03 20	608	0.9-	2.0-	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2001 03 20	608	0.5-	1.3-	2003 11 21	704	0.8+	0.3-	2004 01 14	644	0.2+	0.2-
2001 03 24	704	0.7-	1.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2004 01 14	644	0.5+	0.4+
2001 03 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
2001 03 24	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.2+				
2001 03 29	699	0.7-	0.2+	2003 11 24	699	(0.1+	2.3+)				

2001 FO₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	205.73116		(2000.0)	P	Q
n	0.22385379	ω	290.62504	-0.64437526	+0.76374221
a	2.6863323	Ω	299.19668	-0.68418980	-0.59825469
e	0.2506272	i	2.52443	-0.34156235	-0.24246475
P	4.40	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.1-	0.6+	2001 04 16	699	0.6+	0.0	2001 05 18	699	0.2+	0.4+
2001 03 18	704	0.9-	0.6+	2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2001 05 18	699	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	699	0.7+	0.2+	2001 05 18	699	0.6+	0.3-
2001 03 18	704	0.4-	0.0	2001 04 18	704	1.0-	0.0	2001 05 18	699	0.4+	0.1-
2001 03 18	704	0.5-	0.5+	2001 04 18	704	0.2-	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.8+
2001 03 24	704	0.9-	0.2+	2001 04 18	704	0.1+	1.0+	2002 09 14	644	0.3-	0.4+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.1-	0.7+
2001 03 24	704	0.3+	0.0	2001 04 18	704	0.5+	0.3-	2002 10 30	645	0.0	0.1+
2001 03 24	699	0.3-	0.2+	2001 04 23	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	645	0.1-	0.1+
2001 03 24	704	0.4+	0.6+	2001 04 23	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	691	0.3-	0.0
2001 03 24	704	0.1-	0.6-	2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2001 03 24	699	0.1-	0.3+	2001 04 23	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2001 03 24	699	0.7-	0.0	2001 04 23	704	0.6+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2001 03 24	699	0.4-	0.6+	2001 04 30	704	0.6-	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2001 04 15	608	0.4+	0.2-	2001 04 30	704	0.9+	0.8-	2003 11 30	691	0.1-	0.9+
2001 04 15	608	0.3+	0.3-	2001 04 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.5+
2001 04 15	608	0.5+	0.5-	2001 04 30	704	0.5-	0.0	2003 12 21	691	0.3-	0.6+
2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2001 04 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.6+

2001 FR₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	246.62416		(2000.0)	P	Q
n	0.25633782	ω	281.21906	-0.93318851	+0.35863195
a	2.4542997	Ω	279.80043	-0.31982374	-0.85826888
e	0.1216851	i	1.35419	-0.16392675	-0.36709352
P	3.84	H	16.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.0	0.2−	2001 03 23	699	0.5+	0.4+	2001 04 18	608	0.6+	0.4−
1995 10 23	691	0.1+	0.3−	2001 03 23	699	0.1−	0.6+	2001 04 18	608	0.5+	0.4−
1995 10 23	691	0.1+	0.3−	2001 03 24	704	0.0	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.5+
2001 03 18	704	0.7−	0.3+	2001 03 24	704	0.3−	0.4−	2002 08 28	644	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 24	704	1.9−	1.5+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.6+	0.0	2001 03 24	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.8+
2001 03 18	704	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2001 03 21	608	0.5+	1.4−	2001 04 01	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.3−	0.3+
2001 03 21	608	0.2+	1.9−	2001 04 01	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2001 03 21	608	0.1+	1.1−	2001 04 01	704	0.9+	1.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.4+	0.4+	2001 04 01	704	0.5−	0.3−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2001 03 23	699	0.6+	0.1+	2001 04 18	608	0.6−	0.8−				

2001 FJ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.77810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28355873	ω	184.50335	−0.91330943	+0.40681969
<i>a</i>	2.2946020	Ω	19.53589	−0.37185598	−0.81389024
<i>e</i>	0.1760802	<i>i</i>	3.26903	−0.16609939	−0.41482576
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.9−	1.7−	2001 03 24	704	0.0	1.0+	2001 04 18	704	0.6+	1.9+
1994 04 03	691	0.6−	1.5−	2001 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 04 18	704	1.4+	0.9−
1994 04 03	691	0.8−	1.4−	2001 03 28	704	0.6−	0.6−	2001 04 18	704	0.3−	1.2−
2001 03 18	704	1.8+	1.0+	2001 03 28	704	0.2−	0.8−	2003 12 18	704	1.3+	0.3−
2001 03 18	704	0.8+	0.4+	2001 03 28	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	1.2−
2001 03 18	704	0.7−	0.6+	2001 03 28	704	1.0−	0.1+	2003 12 18	691	0.7−	0.2+
2001 03 18	704	1.2+	0.2+	2001 03 28	704	(2.2−	1.1+)	2003 12 18	704	1.2+	0.6−
2001 03 18	608	0.5−	0.1+	2001 03 29	699	0.6−	0.4−	2003 12 18	691	0.6−	0.0
2001 03 18	608	0.3−	0.4+	2001 03 29	699	0.3−	0.0	2003 12 18	691	0.9−	0.1+
2001 03 18	608	0.8−	0.2+	2001 03 29	699	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2001 03 23	699	1.2+	0.3−	2001 03 29	699	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2001 03 23	699	0.5+	0.2−	2001 04 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	1.2−	0.2−
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2001 03 23	699	0.7+	0.4−	2001 04 01	704	(1.1−	2.1+)	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2001 03 24	704	0.3−	0.3−	2001 04 01	704	1.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	0.5−	0.1+	2001 04 18	704	0.8−	1.9+	2004 01 22	704	0.0	0.5−

2001 FA₅₃ = 2003 WQ₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.57700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28219280	ω	149.97961	−0.42685296	−0.90248196
<i>a</i>	2.3020006	Ω	325.19592	+0.80830338	−0.35217166
<i>e</i>	0.2152766	<i>i</i>	5.79638	+0.40551473	−0.24799482
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	0.4−	2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.5−	0.6+
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.1−	1.0+	2003 12 14	106	0.8+	0.6−
2001 03 21	608	0.3+	0.9−	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 14	106	0.2−	0.5−
2001 03 21	608	0.1+	1.0−	2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 14	106	0.2+	0.8−
2001 03 21	608	0.3+	1.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
2001 03 23	704	(0.1+	3.0−)	2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2001 03 23	704	0.3+	1.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
2001 03 23	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.0
2001 03 24	699	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2001 03 24	699	0.3−	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 03 24	699	0.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.4−
2001 03 24	699	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2001 03 24	704	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
2001 03 24	704	1.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.6+				
2001 03 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.7+				

2001 FA₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.38316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23440971	ω	151.00110	−0.98037305	+0.15027705
<i>a</i>	2.6050675	Ω	38.31542	−0.19569532	−0.82028682
<i>e</i>	0.1320482	<i>i</i>	11.87828	+0.02391691	−0.55185718
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.8+	0.4+	2001 04 23	704	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	1.5+	2001 04 23	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	1.4+	2001 04 23	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.8+
2001 03 19	704	1.0−	0.8+	2001 04 23	704	0.5+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.7+
2001 03 23	699	0.5−	0.1−	2001 04 27	704	0.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.0	0.1−
2001 03 23	699	0.4+	0.7−	2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.1−
2001 03 23	699	0.3+	0.0	2001 04 27	704	0.7−	0.7+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.2+	0.1−	2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.4−	0.1+
2001 03 24	699	0.1−	0.0	2001 04 27	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.0
2001 03 24	699	0.3−	0.4+	2001 04 30	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	644	0.4−	0.2−
2001 03 24	699	0.1−	0.0	2001 04 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
2001 03 24	699	0.3−	0.3−	2001 04 30	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2001 04 30	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	644	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2001 04 30	704	0.3−	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2001 04 30	691	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.2−
2001 03 26	704	0.7+	0.3+	2001 04 30	691	0.3−	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.4−
2001 03 26	704	0.2+	0.6−	2001 04 30	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	0.6+
2001 03 27	919	0.8−	0.8−	2001 05 11	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.3+
2001 03 27	919	0.5+	0.3+	2001 05 11	608	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	1.1−
2001 03 27	919	0.8−	1.5−	2001 05 11	608	0.1−	0.0	2003 11 24	699	1.4−	0.1−
2001 03 28	919	(2.7+	0.5−)	2001 05 16	608	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
2001 03 28	919	0.1−	0.7−	2001 05 16	608	0.1+	0.8−	2003 11 24	699	0.8−	0.8+
2001 04 16	699	0.2−	0.0	2001 05 16	608	0.4+	1.0−	2003 11 24	704	0.8+	0.5+
2001 04 16	699	0.4+	0.0	2001 05 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	1.3+	0.3−
2001 04 16	699	0.0	0.2+	2001 05 22	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.9+	0.5−
2001 04 16	699	0.5−	0.4−	2001 05 22	704	0.9+	1.0−	2003 11 24	704	1.2+	0.5−
2001 04 17	704	0.6−	1.1−	2001 05 22	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 04 17	704	0.4+	0.8−	2001 05 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.9−	1.3+
2001 04 17	704	0.6−	0.8−	2001 05 24	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.9−
2001 04 17	704	0.6+	0.9−	2001 05 24	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2001 04 18	704	0.8+	0.5−	2001 05 24	704	0.0	1.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2001 04 18	704	0.1−	0.4−	2001 06 19	699	0.5+	0.7+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 04 18	704	0.0	0.0	2001 06 19	699	0.9+	0.3−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2001 04 18	704	0.3−	0.4+	2001 06 19	699	1.0+	0.3−	2003 12 19	691	0.6−	0.2−
2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2001 06 19	699	1.0−	0.4+	2003 12 19	691	0.6−	0.2−
2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	691	0.6−	0.3−

2001 FU₅₈ = 2003 WT₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.52486		(2000.0)
----------	-----------	--	----------

2004 FEB. 6

2001 03 28	850	(2.0+	0.5+)	2001 04 18	704	0.3+	0.9−	2003 11 29	704	0.7+	0.5−
2001 03 28	850	1.0−	0.4+	2001 04 18	704	1.5−	1.5+	2003 11 29	704	0.8−	0.4+
2001 03 28	850	(3.1+	0.4+)	2001 05 26	850	0.3−	1.4−	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2001 04 14	850	1.6+	1.4+	2001 05 26	850	1.9−	0.4−	2003 12 19	691	0.5−	0.1−
2001 04 14	850	1.3+	0.3−	2001 05 26	850	1.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.5−	0.1+

2001 FZ₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	172.24094		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24047995	ω	187.33780	−0.10327629		+0.98209618					
<i>a</i>	2.5610426	Ω	76.82872	−0.90415881		−0.02668374					
<i>e</i>	0.2051336	<i>i</i>	9.31160	−0.41452485		−0.18648078					
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.3−	0.5−	2001 03 30	682	0.4+	0.9+	2002 09 09	644	0.3−	0.5+
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2001 04 14	682	0.1−	0.3+	2002 09 09	644	0.2−	0.6+
2001 03 16	704	0.1+	0.4−	2001 04 14	682	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.1−	0.4+
2001 03 24	699	0.1+	0.5−	2001 04 17	682	0.7+	1.5+	2002 09 17	644	0.3−	0.1+
2001 03 24	699	0.7−	1.3−	2001 04 17	682	0.2+	0.2−	2002 09 17	644	0.0	0.3+
2001 03 24	699	1.0−	0.1−	2001 05 14	682	0.7+	0.3+	2002 10 01	608	0.5+	0.6−
2001 03 24	699	0.2−	0.7−	2001 05 14	682	(7.2−	1.4+)	2002 10 01	608	0.5+	0.4−
2001 03 26	682	(7.4−	3.8+)	2001 05 14	682	1.7−	0.7+	2002 10 01	608	0.1+	0.9−
2001 03 26	682	0.1−	0.1+	2001 05 14	682	0.4−	0.4−	2003 12 17	691	0.0	0.0
2001 03 27	682	0.6−	0.8+	2001 05 14	682	1.8+	1.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+
2001 03 27	682	0.2−	0.6+	2001 05 14	682	0.6−	1.1−	2003 12 17	691	0.3−	0.4+
2001 03 30	682	1.3+	0.4−	2002 09 09	644	0.3−	0.4+				

2001 FH₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	335.85783		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27421010	ω	11.33630	−0.17598139		−0.98086928					
<i>a</i>	2.3464632	Ω	88.83918	+0.89653009		−0.19461363					
<i>e</i>	0.1108288	<i>i</i>	4.77481	+0.40652717		+0.00458083					
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.0	0.8−	2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	703	0.8−	0.7−
1994 04 10	691	0.1−	0.3−	2001 03 26	704	0.1+	0.5−	2003 12 04	703	0.8+	0.5+
1994 04 10	691	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2003 12 04	703	0.8+	0.5+
2001 02 01	704	0.1−	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2003 12 17	703	0.5−	0.5+
2001 02 01	704	0.5+	1.3+	2001 03 26	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	703	0.4−	0.2−
2001 02 01	704	0.2−	1.0−	2003 10 29	699	1.1−	0.6+	2003 12 17	703	0.9−	0.3−
2001 02 01	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.1−	2003 12 17	703	1.1−	1.3+
2001 02 16	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	699	0.6−	0.5−	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 12 18	691	0.3+	0.3−
2001 02 16	704	1.1−	0.4+	2003 11 16	703	1.7−	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2001 02 16	704	0.6−	0.2+	2003 11 16	703	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.2−
2001 02 16	704	0.8−	0.2+	2003 11 16	703	0.3−	0.3−	2003 12 18	644	0.3+	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	0.8−	2003 11 16	703	0.7−	0.3−	2003 12 18	644	0.3+	0.0
2001 03 03	704	0.7+	0.8−	2003 11 24	699	1.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2001 03 03	704	0.5+	0.9−	2003 11 24	699	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.3−
2001 03 03	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	1.1+	0.2−
2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	1.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2001 03 19	704	0.7+	0.1−	2003 12 04	703	0.6+	1.0−	2003 12 23	704	1.5−	0.7−

2001 FY₅₉ = 2003 SY₂₂₄

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 56235

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	289.87721		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.20834513	ω	67.18668	+0.01512659		−0.99943492					
<i>a</i>	2.8180400	Ω	22.01019	+0.88550559		−0.00055239					
<i>e</i>	0.0515030	<i>i</i>	4.59398	+0.46438243		+0.03360848					
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.9+	2003 09 18	704	0.1+	0.3+
1996 01 27	691	0.1−	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.9+	2003 09 18	704	0.6−	0.5+
1996 01 27	691	0.2−	0.4−	2001 03 26	704	1.0+	0.4+	2003 09 18	704	1.3−	1.3+
1999 12 07	703	0.5−	0.8+	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2003 09 24	644	0.7−	0.6+
1999 12 07	703	0.4+	1.0−	2001 03 26	704	0.1−	0.9−	2003 09 24	644	0.6−	0.4+
1999 12 07	703	0.2−	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2003 09 24	644	0.2−	0.5+
1999 12 07	703	0.3+	1.2+	2001 03 29	691	1.0+	0.7+	2003 09 28	691	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.4−	0.7+	2001 03 29	691	1.0+	0.9+	2003 09 28	691	0.6−	0.1+
2001 03 19	704	0.3−	0.4+	2001 03 29	691	0.8+	0.8+	2003 09 28	691	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	0.3−	0.8+	2003 09 18	704	1.0+	2.0+				

2001 FD₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	286.86195		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28031075	ω	111.54227	−0.98569901		−0.15398459					
<i>a</i>	2.3122931	Ω	59.65771	+0.10965554		−0.89455999					
<i>e</i>	0.1570799	<i>i</i>	4.54954	+0.12795755		−0.41958451					
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	0.8+	0.1+
2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.9−
2001 02 17	704	0.0	0.3−	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.0	0.7−	2003 11 21	704	1.1+	0.1−
2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2001 03 26	704	0.9−	0.3−	2003 11 21	704	1.2+	0.4−
2001 03 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 27	699	0.1−	0.6+	2003 11 26	691	0.2−	0.4+
2001 03 03	704	0.2−	0.2−	2001 03 27	699	0.4+	0.0	2003 11 26	691	0.2−	0.3+
2001 03 03	704	0.3−	0.9−	2001 03 27	699	0.2−	0.2−	2003 11 26	691	0.3−	0.5+
2001 03 03	704	0.5−	0.3−	2001 03 27	699	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.6−
2001 03 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 31	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	(0.6−	3.0−)
2001 03 18	699	0.4−	0.3−	2001 03 31	704	1.5+	0.4+	2003 12 22	704	(0.4−	2.9−)
2001 03 18	699	0.4−	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	(0.3−	3.5−)
2001 03 18	699	0.2−	0.0	2001 03 31	704	0.1+	1.7+	2003 12 22	704	(0.0	3.0−)
2001 03 18	699	0.3−	0.4−	2001 04 16	699	0.8−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	1.6+
2001 03 19	704	0.3+	1.2+	2001 04 16	699	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	1.2+	0.3+	2003 12 27	704	1.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.2+	0.2−	2001 04 16	699	1.3−	0.5−	2003 12 27	704	(2.7−	0.2+)
2001 03 19	704	0.1+	1.1−	2001 04 16	704	0.7+	0.5+				
2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2001 04 16	704	0.2−	0.4+				

2001 FS₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	298.74075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28115397	ω	353.22817	−0.90336921	−0.42777094
<i>a</i>	2.3076675	Ω	161.35326	+0.39782684	−0.86250305
<i>e</i>	0.1612190	<i>i</i>	5.49109	+0.16018073	−0.27037106
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					2

M.P.O. 56236

2001 02 22	704	0.8+	2.0+	2001 03 19	049	0.3+	1.5−	2003 11 30	704	0.5−	0.6+
2001 02 26	209	0.6−	0.2−	2001 03 19	049	0.4+	1.9−	2003 12 04	703	0.4+	0.2+
2001 02 26	209	0.2−	0.1−	2001 03 19	049	0.3−	1.8−	2003 12 04	703	0.4+	1.2+
2001 02 27	209	0.5−	0.2−	2001 03 26	704	0.3−	0.2−	2003 12 04	703	1.3−	0.3−
2001 03 18	699	0.6−	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.7−	1.1+
2001 03 18	699	0.5−	0.2+	2001 03 26	704	0.2+	0.2+				
2001 03 18	699	0.3+	0.6+	2001 03 26	704	0.8−	0.2+				

2001 FJ₆₁ = 2003 XO₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
278.22745				(2000.0)			
n				Q			
0.26638943				ω			
a				16.51136			
2.3921664				Ω			
0.0620309				151.94486			
P				i			
3.70				6.79967			
H				+0.11117631			
17.1				−0.28321488			
G				U			
0.15				4			

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 26	704	0.4−	0.7+	2003 11 23	691	0.0	0.1−
2001 03 02	699	1.0+	0.1−	2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.7−	0.2−
2001 03 02	699	1.1−	1.3−	2001 03 26	704	0.9−	1.0−	2003 12 14	644	0.0	0.4+
2001 03 02	699	0.0	0.5−	2001 03 26	704	0.5−	0.9+	2003 12 14	644	0.1−	0.3+
2001 03 19	704	1.0−	1.3+	2001 03 26	704	0.6−	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2001 03 29	608	0.5+	0.8−	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2001 03 29	608	0.1−	0.9−	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.9+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
2001 03 20	608	0.9+	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2001 03 20	608	1.1+	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.3−
2001 03 20	608	0.8+	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.1−				

2001 FQ₆₁ = 2003 UF₂₀₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
207.39153				(2000.0)			
n				Q			
0.23835999				ω			
a				175.47557			
2.5762053				Ω			
0.0685192				35.10253			
P				i			
4.13				4.65025			
H				−0.19657105			
16.1				−0.41554428			
G				U			
0.15				3			

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.1−	0.7+	2001 03 27	699	0.3+	0.8+	2003 10 29	703	1.7−	0.8+
2001 03 18	699	0.3−	0.6+	2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	703	1.1−	0.3+
2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.1−	0.6−
2001 03 18	699	0.3−	0.1−	2002 07 06	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	703	(2.5+ 0.0)	
2001 03 19	704	0.1−	0.9−	2003 10 22	291	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	1.7−
2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2003 10 22	291	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.1+
2001 03 19	704	0.5−	0.4−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	1.8+	0.4+
2001 03 19	704	0.2−	0.8−	2003 10 22	291	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.0
2001 03 26	704	1.0+	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	1.0+
2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.7−
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	1.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2001 03 27	699	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.6−
2001 03 27	699	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 03 27	699	0.6+	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	691	0.3+	0.0

2001 FE₆₂ = 2003 WR₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
297.65496				(2000.0)			
n				Q			
0.27791759				ω			
a				80.29465			
2.3255483				Ω			
0.1596929				74.11258			
P				i			
3.55				3.63188			
H				+0.22889979			
17.5				−0.34898923			
G				U			
0.15				4			

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.1−	0.4−	2001 03 19	704	0.5−	0.9−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	291	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	1.8+	1.0−	2003 11 30	291	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.5−	2003 11 30	291	0.2+	0.1−
2001 03 18	699	0.6−	0.4−	2001 03 19	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2001 03 18	699	0.5−	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	1.1+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 03 18	699	0.1+	0.1+	2001 03 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2001 03 18	699	1.1−	0.6−	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.3−	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2003 11 19	691	0.1+	0.4+	2003 12 14	691	0.4−	0.2−
2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.4−

2001 FX₆₂ = 2002 RB₂₁₃ = 2003 YY₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
215.83788				(2000.0)			
n				Q			
0.27440983				ω			
a				208.50488			
2.3453245				Ω			
0.0655174				37.77650			
P				i			
3.59				7.16632			
H				−0.41762776			
15.8				−0.25842692			
G				U			
0.15				2			

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.1+
2001 03 18	699	0.7+	0.0	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2001 03 18	699	0.0	0.3−	2002 08 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	1.1+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.1−
2001 03 19	704	0.9−	0.5+	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.9−	1.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2001 03 26	704	1.6+	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	0.7−	0.6−
2001 03 26	704	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.7+
2001 03 26	704	0.1+	0.7−	2002 09 12	608	(3.8+	5.7+)	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.2−	0.6+	2002 09 12	608	(3.9+	5.7+)	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
2001 03 29	608	0.1−	0.6−	2002 09 12	608	(4.0+	5.7+)	2003 12 30	704	0.5+	0.7−
2001 03 29	608	0.4−	0.3−	2002 09 16	644	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.6−	0.5−
2001 03 29	608	0.5−	0.1−	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56237

2001 FD₆₄ = 2003 YE₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.97508		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29335308	ω	60.25634	+0.00265266			-0.99762078
<i>a</i>	2.2432393	Ω	29.83013	+0.86299119			-0.03252015
<i>e</i>	0.0769747	<i>i</i>	7.96050	+0.50521201			+0.06078825
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	1.0+	2004 01 02	704	0.2-	0.5-
2001 03 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	0.8+	0.3-	2004 01 02	704	0.2+	0.8-
2001 03 03	704	1.0+	0.4+	2003 12 17	699	0.4-	0.8+	2004 01 03	704	0.0	0.5-
2001 03 19	704	0.0	0.4-	2003 12 17	699	0.0	0.3-	2004 01 03	704	0.4-	0.3+
2001 03 19	704	0.9-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.9+	2004 01 03	704	0.8+	0.0
2001 03 19	704	(2.3+	0.5-)	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 01 03	704	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.2+	2004 01 03	704	0.3-	0.4-
2001 03 19	704	0.9+	0.6-	2003 12 28	704	0.4-	0.0	2004 01 19	704	1.2+	0.3-
2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.7+	0.9+	2004 01 19	704	1.3+	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.4+	1.1-	2004 01 19	704	0.6+	0.6-
2001 03 26	704	0.5-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	1.0+	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	1.1+	2003 12 30	704	0.8+	1.8+	2004 01 27	703	1.1-	0.4-
2001 03 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	1.1-	1.4+	2004 01 27	703	0.5-	0.1+
2002 07 29	644	0.1-	0.3-	2004 01 02	704	0.7-	0.9-	2004 01 27	703	0.0	0.6-
2002 07 29	644	0.2+	0.2-	2004 01 02	704	0.4-	0.2-	2004 01 27	703	1.7-	0.3-
2002 07 29	644	0.2-	0.6+	2004 01 02	704	0.3+	0.7-				

2001 FK₆₅ = 2003 WO₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	283.28399		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26366736	ω	64.06549	-0.93935607			-0.33769453
<i>a</i>	2.4086025	Ω	96.15016	+0.28920508			-0.87370660
<i>e</i>	0.1389404	<i>i</i>	3.44654	+0.18431116			-0.35014165
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.1-	0.3-	2003 11 30	691	0.4-	0.0
2001 03 03	704	0.3+	0.5-	2001 03 19	699	1.7+	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 03 03	704	0.4-	0.6+	2001 03 19	704	0.5-	1.1+	2003 11 30	691	0.4-	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	1.0-	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
2001 03 19	699	0.4+	0.5+	2001 03 26	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	1.0+	0.9+
2001 03 19	699	0.7+	0.4-	2001 03 26	704	1.0-	0.8-	2003 12 01	704	1.1-	0.3-
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	1.2+
2001 03 19	704	1.2-	0.5-	2001 03 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2001 03 19	699	1.0+	0.2-	2003 11 24	699	1.0+	1.1-	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2001 03 19	704	0.4-	0.7-	2003 11 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 03 19	704	1.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.4+				
2001 03 19	704	0.0	1.4+	2003 11 24	699	0.8-	0.9-				

2001 FX₆₈ = 2003 WD₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.28454		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27508669	ω	37.17703	-0.38540375			-0.92113884
<i>a</i>	2.3414758	Ω	75.54932	+0.83250905			-0.37256819
<i>e</i>	0.1489585	<i>i</i>	3.22468	+0.39798572			-0.11267733
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.5-	0.2-	2001 03 29	704	0.1+	0.7-	2003 12 16	106	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.7-	1.1-	2001 03 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 16	106	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.5-	0.6-	2001 03 29	699	(2.7-	0.8+)	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2001 03 03	704	0.3-	1.1-	2001 03 29	704	1.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2001 03 03	704	0.0	0.2-	2001 04 24	699	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 04 24	699	1.0-	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.2-	2001 04 24	699	1.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2001 04 24	699	0.6+	1.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.2-

2001 03 19	704	0.2+	1.1+	2003 11 15	291	0.5-	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2001 03 19	704	0.6+	0.1-	2003 11 15	291	0.7-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 03 19	704	1.2+	0.0	2003 11 15	291	0.7-	0.0	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.2-	0.1-
2001 03 19	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 12 24	704	0.1-	0.4+
2001 03 19	704	0.7-	0.9-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2001 03 23	209	(3.8-	0.9-)	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2001 03 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2001 03 23	699	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.2-	2004 01 12	644	0.3-	0.2+
2001 03 23	699	1.2+	0.7-	2003 11 23	704	0.3-	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.2+
2001 03 23	699	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2001 03 26	704	0.6-	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.5-	0.1+
2001 03 26	704	1.0-	0.3-	2003 11 26	691	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.8-	0.0	2003 11 26	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	1.0-
2001 03 26	704	0.8-	0.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2001 03 29	699	0.4+	1.1+	2003 12 14	691	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2001 03 29	699	1.4-	1.2+	2003 12 14	691	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
2001 03 29	699	1.4-	0.4-	2003 12 16	106	0.7+	0.3-				

2001 FD₆₉ = 2003 UN₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	132.56640		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18272171	ω	76.29310	-0.33384270			+0.94242419
<i>a</i>	3.0756904	Ω	174.09300	-0.92169869			-0.32199319
<i>e</i>	0.0844055	<i>i</i>	11.00119	-0.19753628			-0.09031623
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	691	0.5-	0.2+	2001 03 27	608	0.1-	0.3-	2003 09 28	704	0.5+	0.3+
2001 03 18	691	0.2-	0.4+	2001 03 27	608	0.1-	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.6+
2001 03 18	691	0.2-	0.2+	2001 03 27	608	0.2-	0.1-	2003 09 28	704	0.7-	0.9+
2001 03 18	608	0.9+	0.6-	2001 03 29	699	0.4+	0.7+	2003 09 28	699	1.6-	0.9-
2001 03 18	608	0.3+	0.1-	2001 03 29	699	0.6-	0.5+	2003 09 28	683	0.5+	0.5-
2001 03 18	608	0.7+	0.0	2001 03 29	699	0.2-	0.0	2003 09 28	683	0.6+	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	0.1-	0.1+	2003 09 28	683	1.8-	0.6-
2001 03 19	704	0.4-	0.2+	2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.9+
2001 03 19	704	(2.0-	0.7+)	2002 07 09	704	0.9-	0.4+	2003 10 25	704	0.9-	1.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.7+	2002 07 09	704	0.7+	0.3+	2003 10 25	704	0.5-	1.3+
2001 03 19	704	0.9+	0.1-	2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
2001 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	1.0+	0.8+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+
2001 03 26	704	0.2-	1.2+	2003 09 28	704	0.9+	1.4+	2003 10 29	699	0.7+	0.4-
2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 09 28	699	0.3+	0.8+	2003 10 29	699	0.8-	1.8-
2001 03 26	704	0.0	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	1.2+	2003 10 29	699	0.3-	0.2+
2001 03 26	704	(0.8+	2.2+)	2003 09 28	699	0.1+	1.2-				

2001 FW₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	273.72635		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28931269	ω	87.42277	-0.84981251			+0.52262683
<i>a</i>	2.2640763	Ω	124.07730	-0.51044950			-0.78367979
<i>e</i>	0.1220211	<i>i</i>	4.73759	-0.13137734			-0.33571890
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.4-	0.1-	2001 03 26	704	0.1-	1.0-	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.8-	0.8-	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.1+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.3-	0.3-
2001 03 19	704	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	0.6+	1.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.3-
2001 03 19	704	0.2-	1.7+	2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2001 03 19	704	0.5+	1.0+	2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.1-	2001 04 24	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2001 03 21	699	0.2-	0.2+	2001 04 24	699	1.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 04 24	699	0.4+	0.9+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-

M.P.O. 56238

2004 FEB. 6

2001 03 21 699 0.6+ 1.2+ 2001 04 24 699 (3.4+ 1.0-) 2004 01 27 691 0.4- 0.3-
 2001 03 26 704 0.4- 0.7- 2003 12 22 691 0.3+ 0.3+ 2004 01 27 691 0.3- 0.3-

2001 FZ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.43479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29549856	ω	87.43456	-0.72367639	-0.68607058
<i>a</i>	2.2323681	Ω	49.23251	+0.58741853	-0.66924714
<i>e</i>	0.1060279	<i>i</i>	5.67030	+0.36225951	-0.28533389
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03 704 0.4+ 0.3-	2001 04 24 699 0.3- 0.7+	2003 12 27 704 0.1+ 0.4-
2001 03 03 704 1.0+ 0.6-	2001 04 24 699 0.1+ 0.4-	2003 12 27 704 0.4+ 0.3-
2001 03 03 704 0.7- 0.9-	2001 06 12 691 0.2+ 0.1-	2003 12 27 704 0.6+ 0.0
2001 03 19 704 0.3+ 1.2+	2001 06 12 691 0.4+ 0.3-	2003 12 27 704 0.6+ 0.4+
2001 03 19 704 0.5- 0.2+	2001 06 12 691 0.3+ 0.4-	2003 12 29 704 0.5+ 0.4-
2001 03 19 704 0.1- 0.2+	2002 08 17 608 0.6- 0.3+	2003 12 29 704 0.6+ 0.6-
2001 03 19 704 2.3- 0.2+	2002 08 17 608 0.3+ 0.2+	2003 12 29 704 0.3+ 0.0
2001 03 23 699 1.2+ 0.0	2002 08 17 608 0.3+ 0.5-	2003 12 29 704 0.4+ 0.3-
2001 03 23 699 0.5+ 0.3+	2003 12 17 699 0.3- 0.1+	2003 12 29 704 0.9+ 0.2-
2001 03 23 699 1.8+ 0.7+	2003 12 17 699 0.0 0.2-	2004 01 20 704 2.0- 1.0+
2001 03 23 699 0.4+ 0.2+	2003 12 17 699 0.3+ 0.5+	2004 01 20 704 2.1- 1.2+
2001 03 26 704 0.6+ 0.3-	2003 12 17 699 0.1- 0.7+	2004 01 20 704 2.2- 0.9+
2001 03 26 704 0.2- 0.6-	2003 12 18 704 0.6+ 0.5+	2004 01 30 703 0.4- 0.5-
2001 03 26 704 0.9- 1.0-	2003 12 18 704 0.1- 0.1-	2004 01 30 703 0.0 0.2-
2001 03 26 704 0.8+ 0.4+	2003 12 18 704 0.1+ 0.4+	2004 01 30 703 0.2- 1.1-
2001 03 29 704 0.2- 0.2+	2003 12 18 704 0.6- 0.2+	2004 01 30 703 0.1- 1.9-
2001 03 29 704 0.2- 0.6+	2003 12 23 704 0.4+ 0.8-	2004 01 31 704 0.4- 1.2+
2001 03 29 704 0.5+ 1.1+	2003 12 23 704 0.5- 0.9+	2004 01 31 704 1.5+ 0.9-
2001 03 29 704 0.5- 1.4-	2003 12 23 704 0.4- 0.5-	2004 01 31 704 0.9+ 0.1+
2001 03 29 704 0.5+ 0.8+	2003 12 23 704 0.4+ 0.4-	2004 01 31 704 1.2+ 0.3+
2001 04 24 699 1.9- 0.7-	2003 12 23 704 0.2+ 0.2+	2004 01 31 704 0.1- 0.1-
2001 04 24 699 0.8- 0.2+	2003 12 27 704 0.1+ 0.0	

2001 FU₇₀ = 2003 YB₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.74987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26525774	ω	80.68330	-0.87426792	+0.48397670
<i>a</i>	2.3989655	Ω	128.25255	-0.46210890	-0.80593182
<i>e</i>	0.1449991	<i>i</i>	2.75254	-0.14869759	-0.34094055
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01 691 0.0 0.2-	2001 03 20 699 0.2+ 0.5+	2002 09 12 644 0.3- 1.2+
1999 11 01 691 0.1- 0.2-	2001 03 20 699 0.6+ 0.0	2002 09 12 644 0.6- 1.2+
1999 11 01 691 0.2+ 0.2-	2001 03 26 704 0.1+ 0.3-	2003 12 19 704 0.1+ 0.7-
2001 03 19 704 1.2- 1.5+	2001 03 26 704 0.4+ 0.1-	2003 12 19 704 0.9+ 0.3-
2001 03 19 704 0.9- 0.2+	2001 03 26 704 0.5- 0.3+	2003 12 19 704 0.1+ 0.5+
2001 03 19 704 1.1+ 1.1-	2001 03 26 704 0.5- 0.3-	2003 12 19 704 0.4- 0.3+
2001 03 19 704 0.4+ 0.2+	2001 03 26 704 0.3+ 0.7-	2003 12 23 704 0.4- 1.1+
2001 03 19 704 0.1+ 0.4+	2001 04 16 704 0.4- 1.4-	2003 12 23 704 1.4- 0.0
2001 03 19 704 1.3+ 0.4+	2001 04 16 704 0.8- 0.7+	2003 12 23 704 0.2+ 0.8+
2001 03 19 704 0.4+ 0.3+	2001 04 16 704 0.1+ 0.9+	2003 12 23 704 0.9+ 0.2-
2001 03 20 699 0.1+ 0.2+	2001 04 16 704 0.1+ 0.3+	
2001 03 20 699 0.0 0.9+	2002 09 12 644 0.5- 1.0+	

2001 FJ₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.85310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28159467	ω	133.29819	-0.93806760	+0.33449983
<i>a</i>	2.3052592	Ω	66.42962	-0.33948970	-0.83555966
<i>e</i>	0.1628988	<i>i</i>	5.64869	-0.06910809	-0.43583244
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 10 691 0.3- 0.4-	2001 03 26 704 1.0+ 0.1-	2001 03 29 704 0.6+ 0.1-
1994 04 10 691 0.2- 0.8-	2001 03 26 704 0.1- 1.0+	2001 04 24 608 0.1- 0.0
1994 04 10 691 0.1- 0.3-	2001 03 26 704 0.4- 0.1+	2001 04 24 608 0.1- 0.0
2001 03 19 704 0.6- 0.2-	2001 03 26 704 0.6- 0.1+	2001 04 24 608 0.2- 0.1-
2001 03 19 704 0.7+ 0.0	2001 03 27 699 1.1+ 1.0-	2003 12 22 704 0.7+ 0.7-
2001 03 19 704 0.2- 0.4+	2001 03 27 699 0.4+ 0.1+	2003 12 22 704 0.0 0.6-
2001 03 19 704 0.1- 0.0	2001 03 27 699 0.1+ 0.3+	2003 12 22 704 0.5- 0.1-
2001 03 21 699 0.7+ 0.2+	2001 03 27 699 0.2+ 0.1+	2003 12 22 704 0.3- 0.2-
2001 03 21 699 0.7- 0.2+	2001 03 29 704 0.2- 0.2-	2003 12 28 704 0.4+ 0.5+
2001 03 21 699 0.3+ 0.1+	2001 03 29 704 0.5- 0.4+	2003 12 28 704 0.6- 0.6+
2001 03 21 699 0.3- 0.1+	2001 03 29 704 0.4+ 0.3+	2003 12 28 704 0.3- 0.0
2001 03 26 704 0.8+ 0.3-	2001 03 29 704 1.4- 0.0	2003 12 28 704 0.5+ 0.3+

2001 FU₇₁ = 2003 WW₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.57857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27547242	ω	20.21176	-0.31559512	-0.94715901
<i>a</i>	2.3392895	Ω	88.21935	+0.86251722	-0.31153873
<i>e</i>	0.1742579	<i>i</i>	3.28956	+0.39555500	-0.07637685
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 704 0.6+ 0.3+	2003 11 21 704 0.3+ 0.5-	2003 12 19 704 1.3+ 0.5-
2001 03 19 704 0.9+ 0.5+	2003 11 21 704 0.3+ 0.2-	2003 12 21 704 0.2+ 0.4+
2001 03 19 704 0.3- 0.1+	2003 11 23 704 0.5- 1.0+	2003 12 21 704 0.0 0.0
2001 03 19 704 1.4+ 0.3-	2003 11 23 704 1.0- 1.1-	2003 12 21 704 0.6+ 0.5+
2001 03 19 704 0.2+ 1.3+	2003 11 23 704 0.3- 0.6+	2003 12 21 704 0.3+ 0.3+
2001 03 19 704 0.4- 0.4+	2003 11 23 704 0.7- 0.9+	2003 12 22 704 0.2+ 0.2+
2001 03 19 704 0.1- 1.2-	2003 11 23 704 1.3- 0.2-	2003 12 22 704 0.3+ 0.1-
2001 03 19 704 1.1- 0.7+	2003 12 01 704 0.1+ 0.5-	2003 12 22 704 0.2+ 0.2+
2001 03 26 704 0.1- 0.9+	2003 12 01 704 0.5+ 0.2-	2003 12 22 704 0.3+ 0.5+
2001 03 26 704 0.3- 0.6+	2003 12 01 704 0.5+ 0.0	2003 12 22 704 0.5+ 0.0
2001 03 26 704 0.3- 0.8-	2003 12 01 704 1.2+ 0.0	2003 12 24 704 0.1+ 1.2+
2001 03 26 704 1.0- 0.7+	2003 12 01 704 0.6+ 0.5-	2003 12 24 704 1.6- 0.8+
2001 03 29 704 0.5- 0.5-	2003 12 17 291 0.6+ 0.6-	2003 12 24 704 0.2- 0.2+
2001 03 29 704 0.2+ 0.7-	2003 12 17 291 0.2+ 0.9-	2003 12 24 704 1.6- 0.4+
2001 03 29 704 0.4- 0.8+	2003 12 17 291 0.7- 0.2+	2003 12 29 691 0.2- 0.3-
2001 03 29 704 0.7- 0.2+	2003 12 17 691 0.3+ 0.4-	2003 12 29 691 0.2- 0.2-
2001 03 29 704 0.9- 0.2+	2003 12 17 691 0.1+ 0.3-	2003 12 29 691 0.2- 0.2-
2001 04 15 608 1.1+ 1.1-	2003 12 17 691 0.3+ 0.2-	2004 01 24 704 1.2- 0.6+
2001 04 15 608 0.7+ 1.3-	2003 12 19 704 (0.4+ 3.3-)	2004 01 24 704 0.2+ 0.1-
2001 04 15 608 0.9+ 1.4-	2003 12 19 704 0.1+ 1.9-	2004 01 24 704 0.2- 0.3+
2003 11 21 704 0.3+ 0.2+	2003 12 19 704 0.7+ 0.6-	2004 01 24 704 0.3- 0.5+
2003 11 21 704 1.9- 0.4+	2003 12 19 704 1.1+ 0.2-	2004 01 24 704 0.4+ 0.2+

2001 FB₇₂ = 2003 YE₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.42278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28274205	ω	10.32127	-0.71257197	-0.69822837
<i>a</i>	2.2990184	Ω	125.16561	+0.63756791	-0.68529139
<i>e</i>	0.1062483	<i>i</i>	4.81999	+0.29282817	-0.20700933
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 704 1.0+ 0.9+	2001 03 29 704 0.2+ 1.0-	2003 11 02 704 0.5+ 0.7+
2001 03 19 704 0.0 0.1+	2001 03 29 704 0.5- 0.2+	2003 12 19 704 0.4+ 0.1-
2001 03 19 704 0.5- 0.3+	2001 03 29 704 0.7+ 0.6+	2003 12 19 704 0.6- 0.1+
2001 03 19 704 1.3- 0.1-	2001 03 29 608 0.1- 0.9-	2003 12 19 704 0.4+ 0.1+
2001 03 19 704 0.4- 0.1-	2001 03 29 608 0.5- 1.1-	2003 12 19 704 0.3+ 0.5+
2001 03 19 704 0.9+ 0.2+	2001 03 29 608 0.4- 0.6-	2003 12 19 704 0.2+ 0.0
2001 03 19 704 0.0 0.4+	2001 04 15 608 0.6+ 0.5+	2003 12 21 704 0.4- 0.4+
2001 03 19 704 1.0+ 1.0+	2001 04 15 608 0.9+ 0.3+	2003 12 21 704 (0.7- 2.8-)
2001 03 19 704 0.6- 0.9+	2001 04 15 608 0.5+ 0.0	2003 12 21 704 (0.9- 2.6-)
2001 03 21 699 0.2- 0.2+	2001 04 16 704 0.6- 0.3-	2003 12 23 704 0.7- 0.1+
2001 03 21 699 0.7+ 0.1+	2001 04 16 704 0.4- 0.1+	2003 12 23 704 0.4- 0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56239

2001 03 21	699	1.0−	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.6−	0.0
2001 03 21	699	0.1+	0.2+	2001 04 17	699	2.0+	0.2−	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2001 04 17	699	1.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.8−
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2001 04 17	699	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2001 03 26	704	0.1−	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 03 27	699	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2001 03 27	699	0.6−	0.2−	2002 08 29	644	0.5−	1.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2001 03 27	699	0.6−	0.7+	2003 11 02	704	0.3−	1.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2001 03 27	699	0.9−	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+

2001 FG₇₂ = 2004 AK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	286.64674		(2000.0)		P		Q
n	0.28814183	ω	107.30156		−0.95496922		+0.28269195
a	2.2702055	Ω	89.19166		−0.29474880		−0.86905458
e	0.0769764	i	5.17021		−0.03401377		−0.40599188
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.7−	0.4+	2001 03 29	608	0.5+	0.9−	2004 01 13	699	0.5+	0.3−
2001 03 19	704	0.1+	1.7−	2001 03 29	608	0.5+	0.9−	2004 01 13	699	0.4−	0.5−
2001 03 19	704	0.2+	0.0	2001 03 29	608	0.5+	0.6−	2004 01 17	644	0.7+	0.1−
2001 03 19	704	0.9−	0.9+	2001 04 17	699	1.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.2−
2001 03 19	704	1.0−	0.2+	2001 04 17	699	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.5+	0.4−
2001 03 26	704	0.7+	0.6−	2001 04 17	699	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.3+	0.4−	2001 04 17	699	1.4−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 01 12	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 03 27	699	0.3−	1.4+	2004 01 12	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2001 03 27	699	1.2+	0.6+	2004 01 12	644	1.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2001 03 27	699	0.8−	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.9+				
2001 03 27	699	0.2−	1.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.2+				

2001 FJ₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	314.29460		(2000.0)		P		Q
n	0.26322018	ω	49.60331		−0.63990204		−0.76304618
a	2.4113297	Ω	80.42071		+0.67412283		−0.61426084
e	0.1379993	i	5.29675		+0.36889537		−0.20110731
P	3.74	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	608	1.6+	0.5+	2001 04 17	699	0.9−	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 03 04	608	1.4+	0.8+	2001 04 17	699	0.4+	0.6−	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2001 03 04	608	1.9+	0.6+	2001 04 25	608	0.1+	0.7−	2003 11 24	699	0.0	0.2−
2001 03 19	704	1.0+	0.3+	2001 04 25	608	0.1−	0.7−	2003 11 24	699	0.1−	0.5−
2001 03 19	704	0.6+	0.6−	2001 04 25	608	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	704	1.5+	0.9+	2003 12 04	703	0.3−	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.2−	2003 10 26	704	1.0+	0.2−	2003 12 04	703	0.4−	0.6−
2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2003 10 26	704	0.1−	0.0	2003 12 04	703	0.2+	0.4−
2001 03 21	699	(2.3−	1.5+)	2003 10 26	704	0.2−	0.0	2003 12 04	703	0.2−	1.1−
2001 03 21	699	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 12 17	703	0.2−	1.4+
2001 03 21	699	1.0−	0.0	2003 10 29	699	0.9+	0.1−	2003 12 17	703	0.2−	0.2−
2001 03 21	699	0.8−	1.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.6+	2003 12 17	703	(3.0−	2.5+)
2001 03 26	704	0.3−	0.6−	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 17	703	1.1−	0.5−
2001 03 26	704	1.0−	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	185	0.7+	0.6−
2001 03 26	704	0.8−	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 18	185	0.7+	0.7−
2001 03 26	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	185	1.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	1.1−	2003 12 19	704	1.0+	0.4−
2001 03 27	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2001 03 27	699	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 03 27	699	0.5+	0.1−	2003 11 19	699	1.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 03 27	699	0.2+	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.6−
2001 03 29	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.4+	0.0
2001 03 29	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
2001 03 29	699	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	(0.5−	2.0+)	2003 12 21	691	0.5+	0.1−

2001 03 29	704	0.4−	1.1−	2003 11 21	704	1.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.3−
2001 03 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	0.6+	1.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2001 03 29	699	0.7−	0.7−	2003 11 23	704	0.2+	1.3−	2003 12 21	704	0.9−	0.1+
2001 03 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 03 29	608	(2.1+	1.1+)	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2001 03 29	608	1.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.1−	0.6−	2003 12 24	704	(2.1+	1.3+)
2001 03 29	608	1.4+	1.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.8+
2001 04 15	608	0.3−	1.0−	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	0.7+	0.4+
2001 04 15	608	0.3−	0.9−	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 24	704	0.8+	0.1−
2001 04 15	608	0.1−	0.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2001 04 16	704	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 04 16	704	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.6−
2001 04 16	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2001 04 17	699	1.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+				
2001 04 17	699	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.8+				

2001 FQ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	315.42578		(2000.0)		P		Q
n	0.29835531	ω	118.75685		−0.99018695		−0.11366465
a	2.2180953	Ω	54.82898		+0.06551498		−0.89144459
e	0.0806743	i	5.70812		+0.12344067		−0.43864210
P	3.30	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.8+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2001 03 27	699	0.8−	0.0	2002 09 16	644	0.3−	1.0+
2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 27	699	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.6+
2001 03 19	704	2.6+	0.6+	2001 03 27	699	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.3−
2001 03 19	704	0.9+	0.5−	2001 03 27	699	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	1.1+	0.5+	2001 03 29	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2001 03 29	704	0.7−	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 03 21	699	0.1+	0.2−	2001 03 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.3−
2001 03 21	699	0.2−	0.3−	2001 03 29	704	0.6+	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2001 03 21	699	0.6−	0.7−	2001 04 15	608	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2001 03 21	699	1.1−	0.4−	2001 04 15	608	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2001 04 15	608	0.2+	0.4−	2004 01 20	704	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.2−
2001 03 26	704	0.0	0.9−	2001 04 16	704	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.5−	0.1−
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2001 04 16	704	2.1+	0.3−	2004 01 20	704	0.3−	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	1.4−	0.8+
2001 03 26	704	0.4−	0.6+	2001 04 17	699	0.1−	1.3+	2004 01 28	703	0.6−	1.0+
2001 03 26	704	0.1−	0.6+	2001 04 17	699	0.2−	0.7+	2004 01 28	703	2.6+	0.1−
2001 03 26	704	0.5+	0.2−	2001 04 17	699	0.7−	0.9+	2004 01 28	703	1.3−	0.4−
2001 03 26	704	0.3+	0.6−	2001 04 17	699	1.0−	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2001 05 22	807	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.3−	0.3−	2001 05 22	807	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−
2001 03 26	704	1.2+	0.4−	2001 05 23	704	1.5−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2001 05 23	704	1.1−	0.9−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2001 05 23	704	1.8−	1.2−				

2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2003 11 23	699	1.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	699	1.0−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	2.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
2001 03 26	704	0.9+	1.3−	2003 12 04	704	0.9+	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	703	0.1−	0.5−
2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.1−
2001 03 27	608	0.8−	1.0−	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 27	703	0.9−	0.7−
2001 03 27	608	0.5−	0.8−	2003 12 04	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	703	1.3−	0.6−
2001 03 27	608	0.4−	1.0−	2003 12 17	699	0.4−	0.1−	2004 01 30	699	1.0+	0.3+
2001 04 24	699	0.1+	2.0+	2003 12 17	699	0.7+	0.5−	2004 01 30	699	0.6+	0.3−
2001 04 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.2−	0.9−	2004 01 30	699	0.2+	0.1+
2001 04 24	699	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.4+	0.1+
2001 04 24	699	0.9−	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	807	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2001 05 22	807	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2001 06 19	691	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	1.0−	0.8−

2001 FQ₇₅ = 2003 UC₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	317.62074		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22615694	ω	336.94417	−0.20045657		−0.97717872	
a	2.6680631	Ω	124.55070	+0.91162883		−0.21231998	
e	0.0119687	i	4.89483	+0.35881756		−0.00647929	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	1.0−	0.8−	2001 04 16	704	0.1−	0.6+	2003 10 29	691	0.1+	0.1−
2001 03 19	704	0.5+	1.2−	2001 04 16	704	0.4−	1.6+	2003 10 29	699	0.0	0.3+
2001 03 19	704	0.4−	1.0+	2002 06 16	644	0.1+	0.8+	2003 10 29	699	1.1−	0.8+
2001 03 19	704	0.4+	1.9+	2002 06 16	644	0.1+	1.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+
2001 03 21	699	0.3−	0.6+	2002 06 16	644	0.9+	1.3+	2003 10 29	699	0.3−	1.2−
2001 03 21	699	0.6+	0.9−	2002 07 08	644	0.5−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−
2001 03 21	699	0.1+	1.0+	2002 07 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	1.3−	0.9+
2001 03 21	699	0.4+	0.5−	2002 07 08	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.6−	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.5+	1.2+	2003 11 01	704	0.6−	0.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2003 11 18	644	0.5−	0.5+
2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2002 07 22	644	0.2−	0.6−	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.9−	0.2+	2002 07 22	644	0.3+	0.7−	2003 11 18	644	0.8−	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	0.0	2002 07 22	644	0.2+	0.9−	2003 11 21	699	(2.2−	0.3−)
2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.9+	2003 11 21	699	0.4+	0.2−
2001 03 26	704	0.7−	0.5+	2002 08 13	704	1.1−	0.5+	2003 11 21	699	1.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.5−	0.0	2003 11 21	699	1.5+	0.8+
2001 03 27	699	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.8+	0.6−	2003 11 30	704	0.4+	0.8+
2001 03 27	699	0.5+	0.7+	2003 10 27	704	(0.6−	2.2+)	2003 11 30	704	0.3−	1.0+
2001 03 27	699	0.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.4−
2001 03 27	699	0.2+	0.8−	2003 10 27	704	0.2−	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.1−
2001 04 15	608	0.3+	0.4−	2003 10 27	704	0.5−	1.0+	2003 12 12	644	0.0	0.1−
2001 04 15	608	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	0.3−	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
2001 04 15	608	0.7+	1.0−	2003 10 29	691	0.1+	0.1+				
2001 04 16	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	699	0.9−	0.0				

2001 FP₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	293.77579		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27295848	ω	19.54998	−0.97444906	−0.21885853
a	2.3536307	Ω	147.67575	+0.19145396	−0.92690780
e	0.1857012	i	5.41901	+0.11744962	−0.30486535
P	3.61	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 29	704	0.2−	0.9+	2001 05 23	699	0.1−	0.6+
2001 03 19	704	0.9−	0.3−	2001 04 15	704	0.5−	0.1−	2001 05 23	699	0.3−	0.3−
2001 03 19	704	0.0	0.5+	2001 04 15	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	691	0.2+	0.4+
2001 03 20	608	0.5+	0.3−	2001 04 15	704	0.1−	1.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
2001 03 20	608	0.7+	0.8−	2001 04 15	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.4+

2001 03 20	608	0.4+	0.1−	2001 04 15	704	0.9+	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.1−
2001 03 26	704	0.0	0.9−	2001 04 17	699	0.1−	0.0	2003 11 23	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2001 04 17	699	0.2+	0.3+	2003 11 23	691	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2001 04 17	699	0.6−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.4+	0.6−	2001 04 17	699	0.5+	1.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.8−	0.0	2001 04 27	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2001 03 29	704	0.5+	1.3−	2001 04 27	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2001 03 29	704	0.4+	0.3−	2001 04 27	704	0.4−	1.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2001 03 29	704	0.4+	0.2+	2001 05 23	699	1.2+	0.8+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2001 03 29	704	0.2+	0.4−	2001 05 23	699	0.7−	0.0				

2001 FV₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	267.79483		(2000.0)	P	Q		
n	0.24268896	ω	132.76684	−0.97976122	−0.17984780		
a	2.5454781	Ω	37.12654	+0.11276091	−0.85862712		
e	0.1121043	i	8.37185	+0.16538722	−0.48001484		
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.2−	0.9−	2001 04 18	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.5+	0.8+
2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2001 04 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2001 04 24	704	1.4−	0.4+	2003 11 18	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	704	1.5−	0.9−	2001 04 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.2−	0.1−
2001 03 19	704	0.8−	0.3−	2001 04 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.5−
2001 03 19	704	1.5−	0.3+	2001 04 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.5−
2001 03 19	704	0.3−	0.3+	2001 04 26	608	(2.4−	0.0)	2003 11 19	699	1.7+	0.6−
2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2001 04 26	608	(2.4−	0.4−)	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
2001 03 26	704	0.2−	0.2+	2001 04 26	608	(2.5−	0.5−)	2003 11 21	644	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.4−	0.5−	2001 04 29	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	0.3+	2001 04 29	691	0.1−	0.3+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2001 03 26	704	0.5−	0.8+	2001 04 29	691	0.3−	0.9−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2001 03 26	704	0.4−	0.5−	2001 04 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
2001 04 01	704	0.6−	1.6+	2001 04 30	704	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
2001 04 01	704	0.3−	0.2−	2001 04 30	704	1.8+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.0
2001 04 01	704	0.5−	0.5−	2001 04 30	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2001 04 01	704	0.9+	0.7+	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.1−
2001 04 16	699	0.5+	0.5+	2002 08 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 01	691	0.4+	0.2−
2001 04 16	699	0.7+	0.4−	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2003 12 15	703	0.3−	0.0
2001 04 16	699	0.0	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2003 12 15	703	1.1−	0.6+
2001 04 16	699	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 15	703	0.4−	1.7+
2001 04 16	608	1.4+	0.1−	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 15	703	(3.0−	0.6+)
2001 04 16	608	1.4+	0.0	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 04 16	608	1.1+	0.6−	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 04 18	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.9−
2001 04 18	704	0.2−	0.9+	2003 10 29	704	0.1−	1.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2001 04 18	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56241

2001 03 26	704	0.7−	0.2+	2001 04 16	704	0.4−	0.0	2001 06 16	704	0.5+	0.7+
2001 03 26	704	0.4+	0.4−	2001 04 17	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0
2001 03 26	704	2.5−	0.8+	2001 04 17	699	0.0	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.2−	0.5+	2001 04 17	699	0.3−	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2001 03 29	704	0.2+	0.2+	2001 04 17	699	0.1+	0.1+	2002 11 08	645	0.1−	0.0
2001 03 29	704	0.3−	0.1−	2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
2001 03 29	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	1.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2001 03 29	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	1.6+	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2001 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2001 04 02	704	0.5−	0.1+	2001 05 29	608	0.2−	0.8−				
2001 04 02	704	0.2+	0.2+	2001 05 29	608	0.2+	0.7−				

2001 FQ₈₁ = 2003 WB₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 56.63257 (2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.24433605 ω 47.28793				<i>Q</i> −0.11258375			
<i>a</i> 2.5340257 Ω 318.49945				+0.01293834 +0.83934212			
<i>e</i> 0.2110003 <i>i</i> 13.12783				+0.18750359 +0.53181736			
<i>P</i> 4.03 <i>H</i> 14.3				<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.2−	0.7−	2001 03 23	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.5+
1999 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 23	704	0.2+	0.8−	2003 12 04	704	0.7+	0.6+
1999 11 01	704	1.1+	0.6+	2001 03 23	704	1.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
1999 11 01	704	0.4−	0.1+	2001 03 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.2−	0.3+
1999 11 01	704	1.0+	0.0	2001 03 24	699	(1.0+	2.3−)	2003 12 05	704	0.8−	0.6+
1999 12 13	704	0.0	0.6−	2001 03 24	699	0.5+	0.0	2003 12 05	704	0.5−	0.1+
1999 12 13	704	0.3−	0.5−	2001 03 24	699	0.2−	0.8+	2003 12 05	704	0.9−	0.6+
1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.6−	0.6+
1999 12 13	704	0.7−	0.5−	2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2003 12 15	704	0.7+	0.2−
1999 12 13	704	0.7−	1.3−	2001 03 26	704	1.3−	0.5+	2003 12 15	704	1.9+	0.9+
1999 12 30	704	0.1−	0.2−	2001 03 26	704	1.3−	0.4+	2003 12 15	704	0.5+	0.0
1999 12 30	704	0.2−	0.3−	2001 03 26	704	1.5−	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.3−
1999 12 30	704	0.9+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.6−	0.2+
1999 12 30	704	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
1999 12 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.5−	1.0−	2003 12 29	704	0.0	0.7−
2000 01 29	704	0.2+	0.9+	2003 11 23	704	0.9+	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2000 01 29	704	0.4−	0.7+	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	704	0.8−	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
2001 03 18	608	0.2+	0.6−	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.9+	0.7−	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.2−
2001 03 18	608	0.6+	1.0−	2003 12 04	704	1.0+	0.8−	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+				

2001 FZ₈₁ = 2003 WA₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 310.40510 (2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.28332404 ω 207.06757				<i>Q</i> −0.54869736			
<i>a</i> 2.2958690 Ω 299.44962				+0.52283278 −0.73260553			
<i>e</i> 0.1877829 <i>i</i> 5.03275				+0.18316694 −0.40276586			
<i>P</i> 3.48 <i>H</i> 16.5				<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.7−
2001 03 19	699	0.2−	0.3−	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.8−
2001 03 19	699	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2001 03 19	699	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	1.1+
2001 03 23	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
2001 03 23	704	1.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	1.2+
2001 03 23	704	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
2001 03 23	704	(0.0	3.0+)	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.9+	0.3−
2001 03 26	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2001 03 26	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.5−

2001 FK₈₅ = 2003 UF₁₇₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 313.78641 (2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.23060868 ω 266.81393				<i>Q</i> −0.99938087			
<i>a</i> 2.6336150 Ω 185.06071				+0.97454122 −0.02680998			
<i>e</i> 0.1568030 <i>i</i> 10.61624				+0.22202623 −0.02278373			
<i>P</i> 4.27 <i>H</i> 17.9				<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.0	0.0	2001 03 28	691	0.3+	0.5−	2003 09 17	691	0.4+	0.0
2001 03 26	691	0.0	0.6+	2001 03 28	691	0.2−	0.2+	2003 09 27	691	0.4+	0.4+
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2001 03 29	691	0.3−	0.2+	2003 09 27	691	0.2+	0.1−
2001 03 27	691	0.5+	0.5+	2001 03 29	691	0.4−	0.3+	2003 09 27	691	0.1−	0.3−
2001 03 27	691	0.6+	0.0	2001 03 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 20	691	0.2−	0.2+
2001 03 27	691	0.3+	0.3+	2001 03 31	691	0.1+	0.7−	2003 10 20	691	0.0	0.3+
2001 03 28	691	0.1−	0.0	2001 03 31	691	0.0	0.6−	2003 10 20	691	0.1−	0.1+
2001 03 28	691	0.0	0.1−	2001 03 31	691	0.2−	0.7−	2003 10 24	691	0.0	0.2−
2001 03 28	691	0.1−	0.5+	2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−
2001 03 28	691	0.1−	0.4+	2003 09 17	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	691	0.0	0.0

2001 FM₈₅ = 2003 UZ₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 54.78898 (2000.0)				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.21840246 ω 334.44142				<i>Q</i> +0.01583290			
<i>a</i> 2.7308491 Ω 24.76576				+0.00681809 +0.87659139			
<i>e</i> 0.0852086 <i>i</i> 5.89132				−0.04530995 +0.48097489			
<i>P</i> 4.51 <i>H</i> 16.5				<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.0
1996 02 18	691	0.5−	0.7−	2003 10 24	704	1.3−	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.4+
1996 02 18	691	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	1.2−	0.3+
2001 03 26	691	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2001 03 26	691	0.2−	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.9−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2001 03 26	691	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.7−	0.4−
2001 03 27	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2001 03 27	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 03 27	691	0.5+	0.4+	2003 11 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 03 28	691	0.3+	0.4+	2003 11 14	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 03 28	691	0.5+	0.4+	2003 11 14	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	1.6+	1.8−
2001 03 28	691	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	1.5+
2003 10 23	691	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	703	0.7+	0.8+
2003 10 23	691	0.3−	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.3−	2003 11 24	703	0.6+	0.4−
2003 10 24	704	0.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 11 24	703	0.4+	0.1+

2001 03 30	704	0.1−	0.0	2003 10 26	049	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.0	0.1+
2001 03 30	704	0.1+	0.1−	2003 10 26	049	0.1+	0.0	2003 11 19	703	1.3+	0.1−
2001 03 30	704	0.2+	1.1−	2003 10 26	049	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	1.2−	0.6+
2003 10 19	291	0.3−	0.2−	2003 10 26	049	0.8−	0.7+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
2003 10 19	291	0.3−	0.3−	2003 10 26	049	0.8−	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.8+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
2003 10 19	291	0.6−	0.3−	2003 10 29	703	0.8−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	691	0.5−	0.5−
2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 10 29	703	1.4−	0.3−	2003 11 23	691	0.5−	0.0
2003 10 22	049	0.2+	0.4−	2003 10 29	703	0.9−	0.5−	2003 11 23	691	0.5−	0.3+
2003 10 22	049	0.6−	0.5−	2003 10 29	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	1.3−	0.4+
2003 10 22	049	0.3−	0.7−	2003 10 29	703	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.7−	0.3+
2003 10 22	291	0.2−	0.1−	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2003 10 22	291	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2003 10 22	291	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	(2.1+	2.0−)	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2003 10 22	049	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.9−	2003 12 15	703	0.5−	0.6−
2003 10 22	049	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	703	0.3+	0.8−
2003 10 22	049	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 15	703	2.0+	1.9−
2003 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.5+	0.5−
2003 10 23	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+				

2001 FS_{ss}

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.83001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27521838	ω	341.14611	−0.78470808	−0.61969629
<i>a</i>	2.3407287	Ω	160.53817	+0.57415695	−0.73545122
<i>e</i>	0.1366267	<i>i</i>	2.49130	+0.23361728	−0.27402191
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	691	0.1−	0.2+	2001 03 24	704	0.3+	0.5−	2001 05 22	807	0.3−	0.2+
1999 11 12	691	0.1−	0.1+	2001 03 26	691	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 11 12	691	0.0	0.1+	2001 03 26	691	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 03 16	691	0.5−	0.4−	2001 03 26	691	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2001 03 16	691	0.4−	0.3−	2001 03 28	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−
2001 03 16	691	0.7−	0.3−	2001 03 28	691	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.7+
2001 03 20	699	0.3+	0.2+	2001 03 28	691	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	1.2+	0.4−
2001 03 20	699	0.1−	0.3+	2001 03 29	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.7−
2001 03 20	699	1.9+	1.5−	2001 03 29	691	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
2001 03 20	699	0.8−	1.0+	2001 03 29	691	0.0	0.1−	2003 12 25	691	0.1−	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2001 03 30	691	0.2+	0.6−	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2001 03 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2001 03 30	691	0.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2001 03 23	699	0.2−	0.1−	2001 03 31	691	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2001 03 24	704	0.1−	0.3+	2001 03 31	691	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.6−	0.3−
2001 03 24	704	0.2−	0.1+	2001 03 31	691	0.2−	0.5−				
2001 03 24	704	0.5−	0.3+	2001 05 22	807	0.3−	0.0				

2001 FJ₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.70435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26102520	ω	42.47269	−0.83780287	+0.54580450
<i>a</i>	2.4248288	Ω	170.57861	−0.52053095	−0.79102373
<i>e</i>	0.1447433	<i>i</i>	4.75077	−0.16472368	−0.27636734
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.7+	0.2+	2001 03 18	699	0.4−	0.2+	2001 04 01	704	0.5+	0.4−
2001 02 22	704	1.1+	0.0	2001 03 18	699	0.7+	0.5−	2001 04 01	704	0.0	0.9+
2001 02 22	704	0.6+	1.1+	2001 03 27	608	0.7+	0.4−	2001 04 01	704	0.1+	0.0
2001 02 22	704	1.6−	0.2−	2001 03 27	608	1.0+	0.2−	2001 04 01	704	0.1−	0.3+
2001 02 22	704	1.2−	0.3−	2001 03 27	608	0.7+	0.3−	2001 04 01	704	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.8−	0.4+	2001 03 28	608	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2001 03 18	704	0.4−	0.1+	2001 03 28	608	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.9−	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 03 28	608	0.1+	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2001 03 18	699	0.1+	0.6−	2001 03 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.0

2001 03 18	704	0.7−	0.9+	2001 03 30	704	0.2−	0.5+	2003 12 16	691	0.0	0.2−
2001 03 18	704	0.7−	0.1+	2001 03 30	704	0.3−	0.8−	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.1−	0.2+	2001 03 30	704	0.0	0.7−	2003 12 16	691	0.5+	0.3−

2001 FK₉₁ = 2003 WE₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.77259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27228111	ω	136.65690	−0.87092417	−0.49087921
<i>a</i>	2.3575326	Ω	13.99709	+0.42092076	−0.76931476
<i>e</i>	0.1123429	<i>i</i>	5.45492	+0.25360756	−0.40889167
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	1.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.5−
1999 10 09	704	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.6−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.8+
2001 02 17	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.8−
2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.4−	0.0	2001 03 19	704	1.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−
2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2001 02 17	704	0.6−	0.5−	2001 03 27	608	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.2−	0.1−	2001 03 27	608	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2001 02 20	645	0.2−	0.1−	2001 03 27	608	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2001 03 03	704	0.4−	0.2−	2001 03 28	608	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 28	608	0.5+	1.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.0
2001 03 03	704	0.5−	0.2−	2001 03 28	608	0.5−	1.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.5−
2001 03 03	704	1.5+	0.0	2001 03 30	704	1.5+	1.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.3−
2001 03 03	704	0.4+	0.9−	2001 03 30	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.5−
2001 03 18	699	0.0	0.3+	2001 03 30	704	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.2−	0.4−
2001 03 18	699	0.1+	0.2+	2001 04 01	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	1.4+
2001 03 18	699	0.6+	0.0	2001 04 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
2001 03 18	699	0.4+	0.5−	2001 04 01	704	0.8+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	1.3+
2001 03 18	608	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.7+	0.7+	2003 12 23	704	0.9−	0.8−
2001 03 18	608	0.4+	0.3+	2001 04 15	699	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2001 03 18	608	0.3+	0.2+	2001 04 15	699	0.6+	1.2+	2003 12 28	704	0.3+	1.0−
2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 15	699	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2001 03 19	704	0.5+	0.0	2001 04 15	699	1.3+	0.8+				
2001 03 19	704	0.3−	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.1+				

2001 FP₉₁ = 2003 UB₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.14168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21145139	ω	230.12835	−0.62216475	+0.78288136
<i>a</i>	2.7903736	Ω	1.40622	−0.67906131	−0.53787581
<i>e</i>	0.0740366	<i>i</i>	6.53402	−0.38959820	−0.31270815
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.9+	0.0	2001 03 18	704	0.7+	0.8−	2003 10 16	691	0.2−	0.0
2001 03 02	699	0.7+	0.6−	2001 03 18	699	1.6−	0.7+	2003 10 19	691	0.3−	0.1+
2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.3−	0.2−	2003 10 19	691	0.1+	0.3−
2001 03 02	699	0.3−	0.1+	2001 03 18	699	1.1+	1.7+	2003 10 19	691	0.4−	0.1−
2001 03 16	691	0.4−	0.6−	2003 09 27	704	0.7−	1.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 03 16	691	0.4−	0.5−	2003 09 27	704	0.0	1.0−	2003 10 21	704	0.3+	0.5+
2001 03 16	691	0.3−	0.6−	2003 09 27	704	0.1+	1.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2003 09 30	691	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 18	704	0.6−	0.2−	2003 09 30	691	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 18	699	0.2+	0.3−	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 16	691	0.3+	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	0.5−	0.2−	2003 10 16	691	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56243

2001 FM₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.47885	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27382509	ω 56.81280	-0.99566203	-0.02600724
<i>a</i>	2.3486622	Ω 121.54961	-0.00646452	-0.93848459
<i>e</i>	0.1599570	<i>i</i> 6.01739	+0.09281886	-0.34434037
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	0.0	0.1+	2001 03 16	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	699	0.8+	0.2-
2001 02 02	699	0.7+	1.0+	2001 03 18	699	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.2+
2001 02 02	699	0.1+	1.1+	2001 03 18	699	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.8-	0.5-
2001 02 02	699	0.2+	0.4-	2001 03 18	699	0.5+	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2001 03 18	699	0.1-	0.3+	2003 12 16	703	1.2+	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.2+	2001 03 27	699	0.5+	0.3+	2003 12 16	703	(0.7+	2.9+)
2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2001 03 27	699	0.6-	0.6+	2003 12 16	703	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	1.0+	2001 03 27	699	0.3+	1.0+	2003 12 16	703	0.9-	0.1+
2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2001 03 27	699	1.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
2001 03 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 30	608	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.5-	0.4-
2001 03 03	704	0.4-	0.0	2001 03 30	608	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.4-	0.0
2001 03 03	704	0.2-	0.7-	2001 03 30	608	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2001 03 03	704	0.0	0.7+	2002 08 18	644	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2001 03 03	704	0.5+	0.3-	2002 08 18	644	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2002 08 18	644	0.5-	1.0+	2003 12 26	941	0.1-	0.1-
2001 03 16	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	691	0.3-	0.1+	2003 12 26	941	0.6+	0.2+
2001 03 16	704	0.2-	1.1-	2003 11 24	699	0.0	0.7+	2003 12 26	941	0.8+	0.4+
2001 03 16	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 26	941	1.4+	0.5+

2001 FO₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.83097	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26321583	ω 126.04991	-0.94959883	-0.29572301
<i>a</i>	2.4113563	Ω 37.06781	+0.20209650	-0.83110603
<i>e</i>	0.0996142	<i>i</i> 9.93271	+0.23962276	-0.47096780
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.9-	0.7+	2003 10 25	704	0.6-	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.4-
2001 03 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 25	704	0.4+	0.9-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2001 03 04	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.8+	0.4+
2001 03 04	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
2001 03 04	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2001 03 16	704	1.4+	1.2-	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2001 03 16	704	0.2+	1.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2001 03 16	704	0.8+	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	1.1+	2003 11 26	704	0.0	0.4+
2001 03 16	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.5+	0.2-	2003 11 26	704	0.3+	0.0
2001 03 18	699	0.4-	0.1+	2003 11 20	691	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.1-	0.0
2001 03 18	699	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	(2.2+	0.3-)	2003 11 26	704	0.2-	0.7-
2001 03 18	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.9+	0.1-	2003 11 26	704	0.7-	0.9+
2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.2-
2001 03 23	608	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	(3.1+	2.3+)	2003 12 01	691	0.3-	0.3-
2001 03 23	608	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.5-	2003 12 01	691	0.3-	0.2-
2001 03 23	608	0.1-	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 17	691	1.5+	1.4-
2001 03 31	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	691	0.3+	0.1-
2001 03 31	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
2001 03 31	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.6-	0.7-
2001 03 31	704	0.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.8-	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	1.4+
2001 03 31	704	1.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 04 15	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
2001 04 15	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	699	0.9+	0.7-				
2001 04 15	704	0.2-	0.6-	2003 11 24	699	1.2+	0.3-				

2001 FP₉₂ = 2003 UR₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.86115	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21273921	ω 215.81201	+0.31991187	+0.93793512
<i>a</i>	2.7791011	Ω 73.17904	-0.83345234	+0.34581436
<i>e</i>	0.1121479	<i>i</i> 8.04231	-0.45057031	+0.02627069
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 06 13	644	0.5+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.0
2001 03 04	704	0.2-	0.9-	2002 06 13	644	0.5-	1.1+	2003 10 26	703	1.0-	1.3+
2001 03 04	704	1.2+	1.3+	2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 26	703	0.9+	0.3+
2001 03 04	704	0.5-	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 10 26	703	0.2-	1.7+
2001 03 16	704	0.6+	0.4-	2003 09 28	704	0.8-	0.1-	2003 10 26	703	1.1-	0.5+
2001 03 16	704	1.0+	0.3-	2003 09 28	704	1.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.5-	0.1+
2001 03 16	704	0.5+	0.9+	2003 10 21	704	0.5+	0.3-	2003 10 29	704	0.9-	0.4-
2001 03 16	704	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.0	0.2-
2001 03 18	699	1.0-	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.7+
2001 03 18	699	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.2+
2001 03 18	699	1.1-	0.6-	2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.3-	0.5-
2001 03 18	699	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.5-
2002 06 06	704	0.0	0.4-	2003 10 23	699	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2002 06 06	704	0.6+	0.9-	2003 10 23	699	1.6-	0.4-	2003 11 30	704	1.1-	0.0
2002 06 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	699	0.4+	0.7-	2003 11 30	704	0.7+	0.5-
2002 06 06	704	0.5-	0.0	2003 10 24	691	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	1.0+
2002 06 13	644	0.6-	1.0+	2003 10 24	691	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.3-

2001 FC₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.02143	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26969542	ω 341.47587	-0.12192987	-0.98535569
<i>a</i>	2.3725771	Ω 115.38281	+0.92649686	-0.15606681
<i>e</i>	0.0743921	<i>i</i> 7.58115	+0.35600096	+0.06868274
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.1-	0.3-	2002 07 14	704	0.4+	0.4+	2003 11 28	291	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.4+	0.6-	2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 28	291	0.4+	0.1-
1999 10 08	704	0.9-	0.8+	2002 07 14	704	0.8-	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
1999 10 08	704	0.3+	1.2+	2003 09 29	699	1.4-	1.9+	2003 11 30	704	0.1-	0.0
2001 02 16	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	699	0.4+	0.4-	2003 11 30	704	0.2-	0.6-
2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 09 29	699	1.7-	1.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.5-
2001 02 16	704	0.7-	0.6+	2003 09 29	699	0.2-	1.0+	2003 11 30	704	0.5-	0.2-
2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.4-	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.1-
2001 02 16	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.5+	2003 12 16	703	2.0-	0.6-
2001 03 04	704	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 16	703	0.6-	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	1.0+	0.6+	2003 12 16	703	0.1-	1.1+
2001 03 04	704	0.6+	0.3-	2003 11 05	699	(2.9+	1.0-)	2003 12 16	703	1.1-	0.4+
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 05	699	0.0	0.2-	2003 12 16	691	0.1-	0.0
2001 03 16	704	0.7-	0.1+	2003 11 05	699	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.7-	0.3+
2001 03 16	704	1.3-	0.1+	2003 11 05	699	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.0
2001 03 18	699	0.1+	0.8+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2001 03 18	699	0.4-	1.0+	2003 11 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.9-	2003 12 20	704	0.8-	1.0-
2001 03 18	699	0.6+	0.8+	2003 11 19	699	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2001 03 18	608	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	1.0+
2001 03 18	608	0.5+	0.6-	2003 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	608	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
2001 03 31	704	0.3-	0.8-	2003 11 19	703	0.7+	0.2-	2003 12 28	699	0.7-	2.2-
2001 03 31	704	1.1+	0.4-	2003 11 19	703	0.5+	0.2+	2003 12 28	699	2.0+	0.1+
2001 03 31	704	0.8-	0.1+	2003 11 19	703	0.7+	1.9+	2003 12 28	699	0.8+	1.3-
2001 03 31	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.1-	0.6-	2003 12 28	699	0.2-	1.0-
2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2003 11 28	291	0.4+	0.0				

2001 FO₉₃ = 1983 JQ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	214.33718		(2000.0)		P		Q
n	0.27051416	ω	184.67909		−0.24796965		+0.96235883
a	2.3677875	Ω	70.99520		−0.88496544		−0.17829974
e	0.1904928	i	6.75728		−0.39414112		−0.20512114
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 07	260	0.3+	0.8−	2001 03 18	699	0.4−	0.7−	2001 04 16	699	0.5+	1.1+
1983 05 07	260	1.7+	0.3+	2001 03 18	699	0.7−	0.2+	2001 04 16	699	(2.0−	1.1−)
1983 05 08	260	1.5−	0.0	2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2001 05 26	566	0.4−	0.0
1983 05 08	260	0.3−	0.9+	2001 03 27	699	1.0+	0.7+	2001 05 26	566	0.7−	0.4−
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2001 03 27	699	0.6+	0.7+	2002 09 28	566	0.1−	1.1+
2001 02 16	704	1.5+	0.1+	2001 03 27	699	0.5−	1.2+	2002 09 28	566	0.3−	0.6+
2001 02 16	704	0.7+	0.3−	2001 03 31	682	1.5−	0.4+	2002 09 28	566	0.3−	0.6+
2001 02 16	704	0.0	0.4−	2001 03 31	682	0.4−	0.7+	2002 10 01	566	(2.6+	1.2+)
2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2001 04 15	704	0.1−	0.1−	2002 10 01	566	(2.5+	1.6+)
2001 03 16	704	1.0−	0.8+	2001 04 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 01	566	1.6+	0.6+
2001 03 16	704	0.3+	0.4−	2001 04 15	704	0.9+	1.2−	2002 10 16	566	0.2−	1.5−
2001 03 18	699	0.4−	0.6−	2001 04 16	699	0.2+	0.9−	2002 10 16	566	0.7−	0.6−
2001 03 18	699	0.5−	0.3−	2001 04 16	699	0.2+	1.6−	2002 10 16	566	0.3−	0.5−

2001 FS₉₃ = 2003 WF₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.28558		(2000.0)		P	Q	
n	0.29276068	ω	330.76418		+0.66508056	−0.74036381	
a	2.2462645	Ω	77.36361		+0.70311708	+0.57678939	
e	0.1956166	i	5.74154		+0.25158342	+0.34521794	
P	3.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
2001 03 16	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	703	(2.4+	1.2−)	2003 12 19	704	0.0	1.0+
2001 03 16	704	0.1−	0.6−	2003 11 23	703	(2.8+	0.2+)	2003 12 19	704	0.2−	0.9+
2001 03 18	699	0.2−	0.7−	2003 11 23	703	1.0−	1.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 03 18	699	0.7−	0.1−	2003 11 23	703	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	1.2+
2001 03 18	699	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2001 03 18	699	1.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 03 20	608	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 03 20	608	0.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	699	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	699	0.3−	0.4−
2001 03 26	704	1.1+	0.7+	2003 12 03	704	1.0−	0.6+	2003 12 29	699	0.8+	0.1−
2001 03 26	704	0.0	1.0+	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.0	0.1−
2001 03 27	699	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.9+	0.5+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
2001 03 27	699	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	1.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.9−
2001 03 27	699	0.1−	0.6+	2003 12 05	703	0.6−	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	(0.1−	2.2+)	2003 12 05	703	1.9−	1.1−	2004 01 20	704	0.2−	0.3−
2003 10 24	704	(1.1+	2.2+)	2003 12 05	703	0.7−	0.1−	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 05	703	0.1+	0.9+	2004 01 20	704	0.5−	0.5+
2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 12 16	699	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2003 10 29	704	1.3−	0.4+	2003 12 16	699	1.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.5−
2003 10 29	704	0.5−	0.6−	2003 12 16	699	0.7+	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
2003 10 29	704	0.1+	0.6−	2003 12 16	699	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2003 11 20	704	1.0+	0.5−	2003 12 17	644	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2003 11 20	704	0.8+	0.2−	2003 12 17	644	0.5+	0.2−				
2003 11 20	704	(1.8+	3.2+)	2003 12 17	644	0.5+	0.0				

2001 FZ₉₃ = 2003 XD₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	324.49507		(2000.0)		P		Q
n	0.28921886	ω	78.35385		−0.77029764		−0.62786670
a	2.2645660	Ω	62.64881		+0.52520089		−0.72379423
e	0.0721032	i	7.20945		+0.36167052		−0.28619104
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.3+	0.5+	2001 03 31	704	1.0−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	1.3+	1.6+	2001 03 31	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
1998 05 24	704	0.6−	0.5+	2001 03 31	704	1.0−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.8+
1998 05 24	704	(5.6−	0.4+)	2001 03 31	704	1.3−	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.7−	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.9+
2001 03 04	704	1.8−	0.5+	2002 08 30	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.8+
2001 03 04	704	0.7+	0.3−	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.9+
2001 03 04	704	0.8−	0.3+	2003 10 29	704	0.4−	1.0−	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2001 03 04	704	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	1.4+
2001 03 16	704	1.6+	0.7−	2003 10 29	704	0.8−	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 03 16	704	0.8−	1.0−	2003 10 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2001 03 16	704	0.5+	0.6−	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2001 03 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2001 03 18	699	0.9+	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2001 03 18	699	1.0+	0.4+	2003 12 04	704	0.9−	1.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	699	1.0+	0.8+	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.4−
2001 03 18	699	0.6+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2001 03 20	608	0.4−	0.5−	2003 12 14	691	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.5−
2001 03 20	608	0.3−	0.8−	2003 12 18	704	0.0	1.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2001 03 20	608	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	(0.9+	2.5−)	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2001 03 27	699	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	1.0−	2004 01 19	704	1.0+	0.8−
2001 03 27	699	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	1.8−	2004 01 19	704	0.8+	0.3−
2001 03 27	699	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	1.4−	2004 01 19	704	0.8+	0.5−
2001 03 27	699	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	704	0.9+	1.0−

2001 FF₉₄ = 2003 WM₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	261.48702		(2000.0)		P		Q
n	0.26395156	ω	128.50040		−0.98779050		+0.02328136
a	2.4068733	Ω	53.36613		−0.09760780		−0.86312423
e	0.0902660	i	11.06701		+0.12141932		−0.50445470
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.3−	0.2−	2001 03 18	699	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
2001 03 04	704	0.6+	0.9+	2001 03 18	699	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.7+
2001 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 03 18	699	0.2+	0.7−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 03 04	704	0.2+	0.0	2001 03 23	608	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.0	0.4−	2001 03 23	608	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
2001 03 16	704	0.5−	0.3−	2001 03 23	608	0.5−	0.6−	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 03 16	704	0.3−	0.5+	2001 04 15	608	1.0+	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.0	0.4−	2001 04 15	608	0.6+	1.1+	2003 11 21	691	0.3−	0.2+
2001 03 16	704	0.4−	0.3−	2001 04 15	608	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2001 03 16	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	701	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 03 16	704	0.6−	0.2+	2003 10 21	701	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2001 03 16	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	701	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2001 03 16	704	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.5−
2001 03 16	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2001 03 16	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2001 03 16	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	691	0.2−	0.3−
2001 03 16	704	0.9−	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 12 18	691	0.4−	0.0
2001 03 16	704	1.6−	1.0−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
2001 03 18	699	1.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56245

2001 FG₉₄ = 2003 YC₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.00373	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23768655	ω 269.66169	+0.83631319	+0.52547904
<i>a</i>	2.5810692	Ω 58.63207	-0.40127167	+0.78102925
<i>e</i>	0.1952180	<i>i</i> 10.55262	-0.37357902	+0.33743902
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	(0.8- 2.3-)	2003 12 04	704	0.8- 0.1+	2003 12 23	704	1.8+ 0.2+
2001 03 04	704	0.0 0.5-	2003 12 04	704	1.8- 1.3-	2003 12 23	704	0.7+ 0.3-
2001 03 04	704	0.9- 0.7+	2003 12 04	704	1.7- 0.7-	2003 12 24	704	0.4+ 0.1-
2001 03 16	704	0.1+ 0.6+	2003 12 17	704	0.9- 0.7+	2003 12 24	704	1.1+ 0.3+
2001 03 16	704	0.4+ 0.1+	2003 12 17	704	0.1+ 1.1+	2003 12 24	704	0.3+ 0.4+
2001 03 16	704	0.8+ 0.9+	2003 12 17	704	0.1- 0.4+	2003 12 28	704	0.1+ 0.0
2001 03 21	608	0.0 0.4-	2003 12 17	704	0.3+ 1.0+	2003 12 28	704	0.6- 0.4+
2001 03 21	608	0.3- 1.0-	2003 12 21	704	0.4- 0.1-	2003 12 28	704	0.3+ 0.2+
2001 03 21	608	0.1- 0.6-	2003 12 21	704	0.8+ 0.2+	2003 12 28	704	0.9- 0.6-
2003 11 24	691	0.1- 0.4-	2003 12 21	704	0.4- 0.3-	2003 12 28	704	0.3+ 0.2+
2003 11 24	691	0.5+ 0.3-	2003 12 23	704	0.9+ 0.6-	2003 12 28	704	0.5- 0.3-
2003 11 24	691	0.3+ 0.3-	2003 12 23	704	0.1- 0.2-	2003 12 28	704	0.3+ 0.2+

2001 FL₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.47547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28011715	ω 17.36216	-0.01676538	-0.99160645
<i>a</i>	2.3133584	Ω 73.74551	+0.90077304	-0.07062994
<i>e</i>	0.0640915	<i>i</i> 7.67415	+0.43396642	+0.10829615
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.6+ 0.3+	2003 12 18	704	0.6- 0.8+	2003 12 21	704	0.5- 0.2+
2001 03 02	608	0.5+ 0.0	2003 12 18	704	0.7- 1.4-	2003 12 21	704	0.2+ 0.3-
2001 03 02	608	0.2+ 0.1-	2003 12 18	704	0.1+ 0.2-	2003 12 21	704	0.5+ 0.8+
2001 03 16	704	0.3- 0.4+	2003 12 18	704	0.0 0.2-	2003 12 27	704	0.5+ 0.7-
2001 03 16	704	0.2+ 0.1+	2003 12 18	704	0.0 0.9-	2003 12 27	704	0.3+ 0.4-
2001 03 16	704	0.1+ 0.2-	2003 12 21	704	0.6- 0.2+	2003 12 27	704	0.1+ 1.0-
2001 03 21	608	0.3+ 0.0	2003 12 21	704	0.5- 0.8+	2003 12 28	704	0.0 0.4-
2001 03 21	608	0.3+ 0.5-	2003 12 21	704	0.2- 0.7+	2003 12 28	704	0.0 0.0
2001 03 21	608	0.0 0.1-	2003 12 21	704	1.2+ 2.0+	2003 12 28	704	0.4+ 0.6-
2001 04 04	608	0.6- 0.1+	2003 12 21	704	0.2+ 0.2+	2003 12 28	704	0.1+ 0.3-
2001 04 04	608	0.7- 0.1+	2003 12 21	704	0.0 0.0	2003 12 28	704	0.0 0.1-
2001 04 04	608	0.4- 0.1+	2003 12 21	704	0.6- 0.7+			

2001 FM₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.89318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28986924	ω 118.67284	-0.63518815	+0.76347438
<i>a</i>	2.2611773	Ω 111.41276	-0.74517667	-0.56601985
<i>e</i>	0.1252517	<i>i</i> 7.20749	-0.20309541	-0.31101190
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.2- 0.0	2001 04 15	704	0.1- 0.2+	2001 05 23	699	0.9+ 0.5+
2001 03 04	704	0.6- 0.3+	2001 04 15	704	0.6+ 1.1-	2001 05 23	699	1.1+ 0.7-
2001 03 04	704	0.7+ 0.3+	2001 04 15	704	0.4- 0.0	2001 05 23	699	0.3+ 0.6+
2001 03 04	704	0.5+ 0.7+	2001 04 16	645	0.1- 0.1-	2001 06 13	608	0.0 0.5+
2001 03 04	704	0.3+ 1.2+	2001 04 16	645	0.1- 0.1-	2001 06 13	608	0.9+ 1.0+
2001 03 16	704	0.3+ 0.5-	2001 04 17	699	0.2+ 0.1-	2001 06 13	608	0.8+ 1.2+
2001 03 16	704	0.2+ 0.2-	2001 04 17	699	1.7+ 0.3-	2003 12 22	704	0.1+ 0.7-
2001 03 16	704	0.6+ 0.5+	2001 04 17	699	1.2+ 0.9-	2003 12 22	704	0.5+ 0.3-
2001 03 16	704	0.2+ 0.6-	2001 04 17	699	1.1+ 0.3-	2003 12 22	704	0.1+ 0.6+
2001 03 21	699	0.2- 1.2+	2001 04 18	608	1.3+ 0.8-	2003 12 22	704	0.2+ 1.1+
2001 03 21	699	1.2- 0.8+	2001 04 18	608	0.9+ 0.8-	2004 01 16	644	0.1- 0.1-
2001 03 21	699	0.0 0.7+	2001 04 18	608	0.7+ 0.5-	2004 01 16	644	0.2- 0.1+

2001 03 21	699	0.7- 0.0	2001 04 26	608	2.9- 0.6-	2004 01 16	644	0.1+ 0.2-
2001 03 29	704	1.6- 0.4+	2001 04 26	608	2.3- 0.3-	2004 01 22	704	0.5+ 0.0
2001 03 29	704	0.1+ 0.8+	2001 04 26	608	2.9- 0.1+	2004 01 22	704	0.4+ 0.2-
2001 03 29	704	0.1+ 0.1-	2001 04 27	704	0.8+ 0.4-	2004 01 22	704	0.0 0.4-
2001 03 29	704	0.2- 0.5+	2001 04 27	704	0.4+ 0.8+	2004 01 22	704	0.0 0.1+
2001 03 30	704	0.7+ 0.1-	2001 04 27	704	0.1+ 2.0+	2004 01 22	704	0.0 0.3-
2001 03 30	704	0.6+ 0.8-	2001 04 27	704	0.0 0.6+	2004 01 30	704	0.7- 0.5+
2001 03 30	704	1.0+ 0.2+	2001 05 12	608	0.0 0.2+	2004 01 30	704	0.2- 0.4+
2001 03 30	704	1.3- 0.3-	2001 05 12	608	0.3- 0.2-	2004 01 30	704	0.0 0.1-
2001 04 15	704	0.4+ 0.7+	2001 05 12	608	0.2+ 0.3-	2004 01 30	704	0.3- 0.1+
2001 04 15	704	0.0 0.0	2001 05 23	699	1.5+ 0.4+			

2001 FW₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.94886	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28348818	ω 18.67471	-0.37939925	-0.91688873
<i>a</i>	2.2949827	Ω 93.77517	+0.83227429	-0.39674200
<i>e</i>	0.1729454	<i>i</i> 7.13747	+0.40419761	-0.04371311
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	1.1+ 0.5+	2003 11 24	699	0.6+ 0.1+	2003 12 17	699	0.4- 0.2+
2001 02 16	704	0.6- 0.0	2003 11 24	699	0.1+ 0.1-	2003 12 19	704	0.2- 0.7+
2001 02 16	704	0.0 0.8+	2003 11 24	699	0.5- 0.0	2003 12 19	704	0.4- 0.1+
2001 02 16	704	0.4+ 0.1+	2003 11 24	699	0.1+ 0.1+	2003 12 19	704	0.8- 0.3-
2001 03 04	704	(1.7+ 2.8-)	2003 12 01	704	0.3+ 0.6+	2003 12 19	704	0.4- 0.2+
2001 03 04	704	0.6+ 0.2+	2003 12 01	704	0.1+ 0.1+	2003 12 19	704	0.8+ 0.2-
2001 03 04	704	0.1- 0.6+	2003 12 01	704	0.6+ 0.2-	2003 12 21	704	0.1- 0.4+
2001 03 16	704	0.5+ 0.8+	2003 12 01	704	0.7+ 0.6-	2003 12 21	704	0.8+ 0.0
2001 03 16	704	0.7+ 0.0	2003 12 01	704	0.4+ 0.3+	2003 12 21	704	0.5+ 0.1+
2001 03 16	704	0.4- 0.2+	2003 12 04	703	0.3- 0.4-	2003 12 21	704	0.5+ 0.3+
2001 03 16	704	0.9- 1.2+	2003 12 04	703	0.1+ 0.5-	2003 12 21	704	0.1+ 0.0
2001 03 20	699	0.4- 0.3-	2003 12 04	703	0.5+ 0.3+	2003 12 23	704	0.8+ 1.1+
2001 03 20	699	0.1+ 0.4+	2003 12 04	703	0.3- 0.4-	2003 12 23	704	0.3+ 0.1+
2001 03 20	699	0.3+ 0.1+	2003 12 14	691	0.4- 0.0	2003 12 23	704	0.4+ 0.1-
2001 03 20	699	0.1+ 0.1-	2003 12 14	691	0.4- 0.1+	2003 12 23	704	0.1- 0.8+
2001 03 20	608	0.8- 1.6-	2003 12 14	691	0.4- 0.0	2003 12 23	704	0.2+ 1.0+
2001 03 20	608	0.2- 1.0-	2003 12 16	703	1.2- 0.4+	2004 01 21	704	0.4- 1.0-
2001 03 20	608	0.1- 1.4-	2003 12 16	703	(1.3- 2.3+)	2004 01 21	704	0.2- 0.6-
2002 08 09	807	0.1+ 0.5+	2003 12 16	703	1.2- 1.3+	2004 01 21	704	0.0 0.2-
2002 08 09	807	0.1- 0.6+	2003 12 16	703	1.6- 0.1-	2004 01 21	704	0.4+ 0.4-
2003 11 18	644	0.0 0.5-	2003 12 17	699	0.7+ 0.3+	2004 01 21	704	0.2+ 0.9-
2003 11 18	644	0.1- 0.5-	2003 12 17	699	0.0 0.1+			
2003 11 18	644	0.0 1.4-	2003 12 17	699	0.0 0.4-			

2001 FH₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	183.21724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22115964	ω 179.21219	-0.30111360	+0.92037000
<i>a</i>	2.7081048	Ω 73.23598	-0.87631910	-0.16390244
<i>e</i>	0.1643278	<i>i</i> 15.10406	-0.37602585	-0.35504232
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1- 0.2+	2001 03 30	704	1.6- 2.0+	2001 05 23	704	0.2+ 0.4+
1998 09 19	645	0.2- 0.2+	2001 03 30	704	0.7- 0.1+	2001 05 23	704	1.0+ 0.6+
2001 03 16	704	0.2- 0.9+	2001 04 15	704	1.0+ 0.4-	2001 05 23	704	1.1+ 0.4+
2001 03 16	704	1.4+ 0.3+	2001 04 15	704	0.1- 0.4-	2001 05 23	699	0.9+ 0.4+
2001 03 16	704	0.0 0.3+	2001 04 15	704	0.5- 1.1+	2001 05 23	704	0.8+ 0.4+
2001 03 16	704	0.3- 0.1-	2001 04 15	704	0.1+ 0.4+	2001 05 23	699	0.6+ 0.0
2001 03 16	704	0.2- 0.8+	2001 04 25	699	0.7+ 0.3-	2002 09 01	644	1.0- 0.1-
2001 03 21	699	0.5- 1.4+	2001 04 25	699	1.1+ 0.5+	2002 09 01	644	0.4- 0.5+
2001 03 21	699	0.4+ 1.1+	2001 04 25	699	0.5+ 0.3+	2002 09 01	644	0.4- 0.4+
2001 03 21	699	0.7- 0.1-	2001 04 25	699	0.6+ 0.2+	2003 12 14	691	0.5+ 0.2+
2001 03 21	699	0.1+ 0.4+	2001 05 12	608	0.3- 0.4-	2003 12 14	691	0.1+ 0.2+
2001 03 23	608	0.3+ 0.1-	2001 05 12	608	0.2- 0.2-	2003 12 14	691	0.2+ 0.3+

2001 03 23	608	0.2+	0.0	2001 05 12	608	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2001 03 23	608	0.4+	0.0	2001 05 23	699	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.9+
2001 03 30	704	0.6-	0.2-	2001 05 23	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	1.1-	0.0
2001 03 30	704	0.2-	0.9-	2001 05 23	699	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.7+

2001 FW₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	283.60413		(2000.0)	P	Q
n	0.28676747	ω	131.15517	-0.92901089	+0.34653905
a	2.2774532	Ω	69.48437	-0.36724664	-0.82027145
e	0.0671309	i	7.96659	-0.04548264	-0.45504443
P	3.44	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2-	0.9+	2001 04 15	704	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.4-	0.2+
1992 10 23	691	0.6-	0.8+	2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.4-	0.0
1992 10 23	691	0.2-	0.7+	2001 04 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2001 02 27	209	0.3-	0.3+	2001 04 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
2001 02 27	209	0.1-	0.2+	2001 04 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2001 02 27	209	0.4-	0.2+	2001 04 17	699	1.0+	1.0+	2003 12 27	704	1.0+	0.9-
2001 03 16	704	0.6-	0.6-	2001 04 17	699	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	1.6+
2001 03 16	704	0.9+	0.8-	2001 04 17	699	0.6-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 03 16	704	0.5+	0.1-	2001 04 17	699	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
2001 03 20	608	0.0	1.0-	2001 04 27	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	1.3+
2001 03 20	608	0.5-	0.7-	2001 04 27	704	0.8+	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.9+
2001 03 20	608	0.1-	1.1-	2001 04 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 28	691	0.5-	0.5-
2001 03 21	699	0.1+	0.3+	2001 04 27	704	0.5-	0.4-	2004 01 28	691	0.5-	0.7-
2001 03 21	699	0.5+	0.3+	2001 05 23	699	0.8-	0.2-	2004 01 28	691	0.6-	0.5-
2001 03 21	699	0.5+	0.1+	2001 05 23	699	0.3+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.3-
2001 03 21	699	0.1+	0.1+	2001 05 23	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	703	0.4-	0.1-
2001 03 29	704	0.1-	0.2-	2001 05 23	699	2.3-	1.2+	2004 01 30	703	0.3-	0.5+
2001 03 29	704	0.7+	0.9+	2002 10 08	644	0.8-	1.8+	2004 01 30	703	0.3+	0.2+
2001 03 29	704	0.9+	0.8+	2002 10 08	644	0.9-	1.8+	2004 01 31	704	1.0-	0.6-
2001 03 29	704	0.7+	0.7+	2002 10 08	644	1.0-	1.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2001 03 29	704	1.1-	0.6+	2003 11 20	704	1.3+	0.4-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2001 04 01	106	0.2-	1.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.3-
2001 04 01	106	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	1.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.5-
2001 04 02	106	1.5+	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.2+				

2001 FV₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	356.09878		(2000.0)	P	Q
n	0.29978485	ω	275.10617	-0.21394542	-0.97679401
a	2.2110383	Ω	187.27080	+0.92473530	-0.19920920
e	0.0982623	i	4.55065	+0.31478878	-0.07867124
P	3.29	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.4+	1.0+	2001 03 18	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2001 01 26	704	0.4-	0.2+	2001 03 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2001 01 26	704	0.1-	0.4+	2001 03 18	704	0.3-	1.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.7-
2001 02 19	699	0.9+	0.2-	2001 03 18	704	0.9+	1.3+	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2001 02 19	699	0.3-	0.4+	2001 03 19	608	0.4+	0.9-	2003 12 01	704	0.1-	0.6+
2001 02 19	699	0.4+	1.0+	2001 03 19	608	0.3-	1.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2001 02 19	699	(0.7-	4.3+)	2001 03 19	608	0.2+	1.9-	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 07 15	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 07 15	644	0.5+	0.0				
2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2002 07 15	644	0.0	0.3+				

2001 FP₁₀₄ = 2003 TL₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	140.20688		(2000.0)	P	Q
n	0.21192990	ω	169.83809	-0.22995278	+0.97028534
a	2.7861718	Ω	86.83809	-0.89810343	-0.18177341
e	0.0445486	i	4.32428	-0.37487592	-0.15970216
P	4.65	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.2-	0.3-	2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 15	644	0.2-	0.3-
2001 03 03	704	0.6-	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.8+	2003 10 17	644	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.0	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 10 17	644	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 03 19	704	0.9-	1.0-	2003 10 17	644	0.2-	0.2-
2001 03 18	699	0.8+	0.5-	2001 03 19	704	0.4+	0.5-	2003 10 20	691	0.2-	0.4-
2001 03 18	699	0.3-	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	691	0.1-	0.6-
2001 03 18	699	0.0	0.5+	2003 09 28	704	0.7+	0.6+	2003 10 20	691	0.2-	0.2-
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	1.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.5-	2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.6-	0.0
2001 03 19	704	1.5-	0.8+	2003 10 15	644	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.1-
2001 03 19	704	0.1-	1.2-	2003 10 15	644	0.1+	0.0				

2001 FB₁₀₅ = 2003 UF₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	339.16385		(2000.0)	P	Q
n	0.26639661	ω	199.18406	-0.02218160	-0.99749475
a	2.3921234	Ω	252.13166	+0.92623472	+0.00478522
e	0.1516739	i	4.04714	+0.37629406	-0.07057850
P	3.70	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3+	0.6+	2003 10 30	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	703	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.6+	0.7+	2003 10 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
2001 03 18	704	0.4-	0.6+	2003 10 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.5-
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.7+
2001 03 18	704	0.7-	1.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2001 03 18	608	0.9-	1.3-	2003 11 02	704	0.1+	1.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2001 03 18	608	0.7-	1.4-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 03 18	608	0.7-	1.2-	2003 11 02	704	0.1+	1.5-	2003 11 24	704	1.0+	0.2+
2001 03 19	699	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.4-	0.5+
2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	703	0.1+	0.9-
2001 03 19	699	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	703	0.9-	1.0-
2001 03 19	699	0.8-	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	703	(2.2-	0.9-)
2001 03 27	608	1.0+	0.8+	2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.1-	0.2-
2001 03 27	608	1.1+	0.6+	2003 11 02	704	(0.3-	2.7-)	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
2001 03 27	608	0.8+	0.1-	2003 11 03	704	0.6-	0.7+	2003 12 10	644	0.3+	0.1-
2003 10 22	704	0.7+	0.2-	2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 11	703	0.7+	0.8+
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 11	703	0.8-	0.6+
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.4-	0.3+
2003 10 22	704	0.7+	0.5-	2003 11 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 11	703	0.3+	0.5+
2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 17	703	1.1-	0.0	2003 12 18	703	1.3+	1.3+
2003 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 11 17	703	0.8-	0.4-	2003 12 18	703	0.5-	0.1-
2003 10 23	699	0.8-	0.3+	2003 11 17	703	0.1+	0.9+	2003 12 18	703	0.0	0.3+
2003 10 23	699	1.0-	0.2-	2003 11 17	703	0.4-	0.2+	2003 12 18	703	0.3+	0.4+
2003 10 23	699	1.3-	0.3+	2003 11 18	703	0.4-	0.5-	2004 01 12	644	0.1+	0.4-
2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	703	0.4-	1.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
2003 10 25	704	1.0+	0.3-	2003 11 18	703	0.6-	0.2-	2004 01 12	644	0.3-	0.5-
2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	703	0.3-	0.5-	2004 01 13	699	1.0-	0.8-
2003 10 25	704	1.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.8-	0.5-
2003 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	703	0.6-	0.8-	2004 01 13	699	1.0+	1.3-
2003 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	703	0.4-	0.7-	2004 01 13	699	1.0+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56247

2001 FO₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.21836		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27025388	ω	173.40552	−0.31289729		−0.94511517	
<i>a</i>	2.3693074	Ω	294.79454	+0.86660956		−0.24355037	
<i>e</i>	0.0711834	<i>i</i>	5.94895	+0.38869416		−0.21780849	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.0−	0.4+	2001 03 03	704	0.6−	0.0	2003 11 26	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2001 03 03	704	0.0	0.9+	2003 11 26	704	0.7+	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.7+	2001 03 03	704	0.7−	1.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2001 03 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.7+	0.9+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
2001 01 26	704	1.1+	0.2+	2001 03 19	608	0.4−	0.3−	2003 12 15	703	0.8+	0.1+
2001 01 26	704	0.4−	0.4−	2001 03 19	608	0.9−	0.7−	2003 12 15	703	1.1+	0.9+
2001 01 26	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	608	0.1−	0.4−	2003 12 15	703	0.5−	0.6+
2001 02 19	699	(1.0+	3.8+)	2003 10 22	704	0.7−	0.7−	2003 12 15	703	1.2+	0.1+
2001 02 19	699	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	644	0.1+	0.5−
2001 02 19	699	0.4+	0.0	2003 10 22	704	1.1+	0.7−	2003 12 17	644	0.4−	0.4−
2001 02 19	699	0.4+	0.8+	2003 10 22	704	0.7−	0.9+	2003 12 17	644	0.2+	0.5−
2001 02 19	704	1.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.5−
2001 02 19	704	0.8+	1.5−	2003 11 19	704	1.2−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.4−
2001 02 19	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.8−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 24	608	0.8−	0.4+
2001 02 22	645	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 24	608	0.1−	0.3+
2001 03 03	704	0.3−	0.8+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−	2003 12 24	608	0.9−	0.1+

2001 FG₁₀₆ = 2004 BS₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.29116		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29571019	ω	313.56735	−0.44533919		+0.89222861	
<i>a</i>	2.2313029	Ω	289.84925	−0.79684117		−0.43306749	
<i>e</i>	0.1743160	<i>i</i>	4.56372	−0.40831011		−0.12798693	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	699	1.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.6−	0.4−
2001 03 03	704	0.2−	1.0−	2001 03 18	699	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	699	1.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.9−	0.2−
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2001 03 21	608	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.7−	0.1+
2001 03 18	704	1.0+	0.7+	2001 03 21	608	0.4−	1.3−	2004 01 24	704	0.8−	0.6−
2001 03 18	704	0.6+	0.4+	2001 03 21	608	0.2−	0.9−	2004 01 27	691	0.7+	0.2+
2001 03 18	699	0.6−	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.9+	2004 01 27	691	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	1.8+	1.8+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2001 03 18	704	0.7+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.0				

2001 FP₁₀₆ = 2003 YT₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.71395		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28415665	ω	191.41250	−0.09015461		−0.99251578	
<i>a</i>	2.2913820	Ω	263.79892	+0.92014334		−0.05136425	
<i>e</i>	0.1346895	<i>i</i>	4.75259	+0.38106218		−0.11078874	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.0	0.5+	2001 03 27	608	0.0	0.6+	2003 12 21	704	1.1−	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.1−	2001 03 27	608	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.9−	0.6+
2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	1.0+	0.7−	2003 12 24	704	0.0	0.1+
2001 03 18	704	1.3−	1.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 12 24	704	0.4+	0.5+
2001 03 18	608	0.7−	1.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.3−	1.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 12 24	704	0.6−	0.4+
2001 03 18	608	1.2−	1.2−	2003 12 19	291	0.1−	0.8−	2003 12 24	704	0.4−	0.3+

2001 03 19	699	0.8+	0.0	2003 12 19	291	0.0	0.7−	2003 12 24	704	0.1−	0.9−
2001 03 19	699	0.1+	0.5−	2003 12 19	291	0.3+	0.4−	2003 12 24	704	0.3−	0.1+
2001 03 19	699	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	1.7+	2004 01 13	691	0.2−	0.3−
2001 03 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	1.4+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	691	0.3−	0.4−
2001 03 26	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	1.0+	0.4−
2001 03 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	1.1+	1.0−
2001 03 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+				
2001 03 27	608	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.5+				

2001 FA₁₀₇ = 2003 WR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.19731		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27842844	ω	2.61183	−0.05491705		−0.99681128	
<i>a</i>	2.3227029	Ω	90.54065	+0.91504491		−0.07344589	
<i>e</i>	0.1560893	<i>i</i>	3.31892	+0.39959597		+0.03119240	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	327	0.1+	0.8−	2003 10 29	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.7+
1997 01 28	327	0.0	0.9−	2003 10 29	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.6+
1997 01 28	327	0.3+	0.9−	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 03 03	704	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 03	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 03 03	704	0.4−	0.8−	2003 10 29	703	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 03 03	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	703	0.5−	1.1−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2001 03 18	699	0.8+	0.9−	2003 11 05	699	0.0	1.2−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2001 03 18	699	0.4+	0.9+	2003 11 05	699	0.3−	0.6−	2003 12 21	691	0.4+	0.2+
2001 03 18	699	0.3+	0.5+	2003 11 05	699	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 18	699	0.6−	1.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	608	0.1−	0.7−	2003 11 18	644	0.3−	1.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	608	0.2−	0.7−	2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 03 18	608	0.3−	0.7−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.7−	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	699	1.3+	1.2−
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.3+	0.2+	2003 12 23	699	0.1+	0.8−
2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 12 23	699	1.1+	0.3−
2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 12 23	699	0.6+	0.4−
2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	691	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 19	704	0.3−	1.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 24	704	0.2+	1.3+
2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 24	704	0.0	1.5+
2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2001 03 27	699	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.8−	0.4−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 03 27	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 03 27	699	0.3+	0.5−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
2001 03 27	699	0.5−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.7−	0.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	0.5−				
2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.9−	0.2+				

2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.8−	0.1+
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2001 03 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
2001 03 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	333	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.2−
2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 22	333	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
2001 03 29	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	333	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	1.0−	0.3+
2001 03 29	699	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	1.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.6−
2001 03 29	699	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−	2003 12 24	704	0.3+	0.7−
2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	1.1+	1.5+	2003 12 24	704	0.0	0.6+
2001 04 01	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.5+	2003 12 24	704	0.6−	0.9+
2001 04 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2001 04 01	704	1.8+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2001 04 01	704	0.9+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	1.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2001 04 01	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2001 04 24	699	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2001 04 24	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2001 04 24	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2001 04 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.9+	0.4+
2002 08 27	644	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+	2003 12 30	704	1.0+	0.1+
2002 08 27	644	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+				

2001 FB₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	105.10708		(2000.0)	P	Q
n	0.22114189	ω	330.86793	+0.80037080	+0.59795586
a	2.7082497	Ω	351.98158	−0.47266514	+0.58520499
e	0.1763789	i	17.98653	−0.36877398	+0.54770786
P	4.46	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.1+	0.2+	2001 03 24	699	0.5−	0.3−	2001 04 24	699	0.9+	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2001 04 24	699	0.3−	0.8+
2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2001 04 24	699	0.4−	0.1+
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2001 03 26	704	0.8−	0.2−	2003 11 05	704	1.1−	0.7+
2001 03 18	704	1.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.4−	0.0	2003 11 05	704	1.4+	0.3+
2001 03 21	608	0.3+	0.3−	2001 03 26	704	0.4−	0.5+	2003 11 05	704	0.9+	0.7−
2001 03 21	608	0.7+	0.5+	2001 04 16	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
2001 03 21	608	0.3+	0.4−	2001 04 16	704	0.8−	1.5−	2003 11 24	704	0.0	1.0−
2001 03 24	699	0.2−	0.4−	2001 04 16	704	1.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2001 03 24	699	0.1+	0.2−	2001 04 16	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 03 24	699	0.4−	0.2−	2001 04 24	699	0.8−	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+

2001 FE₁₁₄ = 2002 TL₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	195.86916		(2000.0)	P	Q		
n	0.27054792	ω	249.15044	+0.24278993	+0.96955377		
a	2.3675905	Ω	34.94993	−0.86803801	+0.23182111		
e	0.2222013	i	3.19363	−0.43308551	+0.07889518		
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.4−
1998 07 31	699	0.9−	0.4+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.7+
1998 07 31	699	1.2−	0.3−	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 11	644	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.0
1998 08 17	704	1.0+	0.6+	2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	1.2−	0.9+	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	644	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−
1998 08 17	704	1.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
2001 03 19	699	1.9+	0.4−	2002 10 03	704	1.3+	0.2+	2002 10 11	644	0.3−	0.3+
2001 03 19	699	0.3+	1.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.6−	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+
2001 03 19	699	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.7−	1.0−	2002 11 22	644	0.3−	0.5+

2001 03 20	608	1.0−	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	1.4+	0.8−
2001 03 20	608	0.4−	0.8−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
2001 03 20	608	0.1−	1.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	1.3+
2001 03 26	704	0.3+	1.6+	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2001 03 26	704	0.9+	0.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.6+
2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+

2001 FT₁₁₄ = 2003 VX₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	263.97296		(2000.0)	P	Q
n	0.26610447	ω	142.07293	-0.99492165	-0.09709521
a	2.3938739	Ω	32.38498	$+0.07591624$	-0.89690644
e	0.1324486	i	2.83836	$+0.06608814$	-0.43142943
P	3.70	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.3−	0.0	2003 11 15	691	0.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.4−	2003 11 15	691	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.4−	0.6−	2001 03 20	608	0.6+	0.7−	2003 11 15	691	0.4+	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2001 03 20	608	0.4+	0.9−	2003 11 18	291	0.5−	0.6−
2001 03 19	704	0.4−	1.5+	2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	291	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	0.5−	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 18	291	0.4−	0.2+
2001 03 19	704	0.9+	1.0+	2003 10 20	691	0.0	0.1−				

2001 FC₁₁₇ = 2003 UG₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	304.94808		(2000.0)	P	Q
n	0.23033855	ω	96.61303	−0.27681777	−0.96029610
a	2.6356736	Ω	9.67188	+0.77972811	−0.24557184
e	0.0127837	i	11.91585	+0.56160127	−0.13238531
P	4.28	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.2−	0.0	2001 03 20	608	0.8−	1.0−	2003 10 24	608	0.3+	0.3−
2001 03 02	699	1.4+	1.4+	2001 03 20	608	0.6−	1.1−	2003 10 24	608	0.7+	0.6−
2001 03 02	699	1.2−	0.1−	2001 03 20	608	1.2+	0.4−	2003 10 24	608	0.6+	0.6−
2001 03 02	699	0.0	0.3+	2001 03 29	608	1.7+	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	1.0+
2001 03 19	699	0.0	0.3−	2001 03 29	608	1.2+	0.0	2003 10 29	699	(2.8+	1.0−)
2001 03 19	699	0.2−	1.5−	2001 03 29	608	1.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.3+	0.5−
2001 03 19	704	1.4−	0.7+	2003 09 27	704	0.1−	0.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
2001 03 19	699	0.6−	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	1.0−	0.2−
2001 03 19	704	0.4−	0.7+	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.9−
2001 03 19	704	0.3+	0.9+	2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.7−
2001 03 19	699	0.6−	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.2+
2001 03 19	704	1.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	1.5−	0.2−

2001 FH₁₁₈ = 2003 YK₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	308.69657		(2000.0)	P	Q
n	0.29569191	ω	208.66696	−0.93868801	−0.33901299
a	2.2313948	Ω	311.37587	+0.33012300	−0.83134624
e	0.0735016	i	4.79531	+0.09941644	−0.44037896
P	3.33	H	16.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 56249

2001 03 15	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.6+
2001 03 15	699	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2001 03 15	699	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.4+
2001 03 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2001 03 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.9−	0.9−
2001 03 20	704	0.1+	1.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.7+
2001 03 20	704	0.3−	1.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.7−
2001 03 20	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.9+
2001 03 21	608	0.1+	1.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	1.2+
2001 03 21	608	0.1+	1.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.6+				

2001 FS₁₁₉ = 2003 UD₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.28917		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19369164	<i>ω</i>	312.25411	+0.91084224	+0.40719887	
<i>a</i>	2.9584357	<i>Ω</i>	23.95498	−0.31253423	+0.78720990	
<i>e</i>	0.0831050	<i>i</i>	9.56898	−0.26960856	+0.46313028	
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.2+	0.0
2001 03 25	695	0.3+	0.3+	2003 10 24	691	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.9−	0.4−
2001 03 27	691	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2001 03 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.4−	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
2001 03 27	691	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	1.6+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2001 03 29	691	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2001 03 29	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 11 23	691	0.3+	0.1+
2001 03 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 11 23	691	0.1−	0.7+
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.9−	0.4−	2003 11 23	691	0.1−	0.1−
2002 07 16	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.2+	0.4+				

2001 FU₁₂₀ = 1992 SF₃ = 2003 YO₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.55515		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29333887	<i>ω</i>	356.57043	−0.89292951	−0.44907403	
<i>a</i>	2.2433118	<i>Ω</i>	156.66357	+0.41493226	−0.84831388	
<i>e</i>	0.1116688	<i>i</i>	4.60029	+0.17466570	−0.28052821	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2−	0.5+	2001 03 29	699	1.0−	0.5+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
1992 09 24	691	0.0	0.1−	2001 03 29	704	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
1992 09 24	691	0.3+	0.2+	2001 03 29	699	0.2−	0.9+	2004 01 18	644	0.4−	0.1+
1992 09 25	691	0.3+	0.3−	2001 03 29	704	1.5+	0.2+	2004 01 18	691	0.2−	0.0
1992 09 25	691	0.2−	0.9−	2001 03 29	704	0.5−	0.7+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
1992 09 25	691	0.1+	0.3−	2001 03 29	704	0.9+	0.5−	2004 01 18	691	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 04 24	699	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	1.4+	2001 04 24	699	0.8−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2001 04 24	699	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.9+	0.5+
2001 03 26	704	0.5−	0.5+	2001 04 24	699	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.8+	2004 01 26	699	1.0−	0.0
2001 03 26	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.3−	0.5+
2001 03 27	608	0.3+	1.2−	2003 12 22	704	1.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.7−
2001 03 27	608	0.0	1.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	1.0−
2001 03 27	608	0.1+	1.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	1.6−
2001 03 29	699	0.5+	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2001 03 29	699	(1.2−	2.2+)	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−

2001 FA₁₂₃ = 2004 BU₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.84030		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30398779	<i>ω</i>	107.29654	−0.57410132	−0.81836320	
<i>a</i>	2.1906111	<i>Ω</i>	17.81562	+0.71485794	−0.51660942	
<i>e</i>	0.0995746	<i>i</i>	4.92285	+0.39923152	−0.25178637	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	1.6+	2001 03 29	699	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+
2001 03 18	704	1.0+	0.3−	2001 03 29	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.5−	2001 03 29	699	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.6+	0.1−
2001 03 23	699	0.4−	0.9−	2001 03 29	699	0.5+	1.0−	2004 01 28	703	1.3−	0.7−
2001 03 23	699	0.2+	0.7+	2001 04 26	691	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	0.6+	0.8−
2001 03 23	699	1.4−	0.3+	2001 04 26	691	0.2−	0.1−	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2001 04 26	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2001 03 24	691	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2001 03 24	691	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 03 24	691	0.3−	0.8−	2004 01 23	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3−

2001 FT₁₂₃ = 2003 WF₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.98792		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23478680	<i>ω</i>	8.84106	+0.99129184	−0.13154009	
<i>a</i>	2.6022774	<i>Ω</i>	358.67031	+0.09873527	+0.77330762	
<i>e</i>	0.2102933	<i>i</i>	15.34289	+0.08713117	+0.62023587	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2001 03 24	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.9+
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2001 03 24	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	704	0.3+	0.1−
1999 12 13	704	1.0−	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	0.9+
1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2001 03 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	1.4−	0.5+	2001 03 29	699	1.5+	0.4−	2003 12 05	704	0.7+	0.6−
1999 12 30	704	0.0	0.7−	2001 03 29	699	1.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	0.4+	0.1+	2001 03 29	699	0.2+	0.8−	2003 12 05	704	0.2+	0.2−
1999 12 30	704	0.1+	0.4−	2003 10 16	704	1.1+	0.8+	2003 12 05	704	0.1−	0.2+
1999 12 30	704	0.2+	0.2−	2003 10 16	704	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.6−	0.2+
2000 01 27	704	0.4+	0.0	2003 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+
2000 01 27	704	0.3+	0.0	2003 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 12 15	704	0.4−	0.1−
2000 01 27	704	0.2+	0.0	2003 10 16	704	1.4−	1.0+	2003 12 15	704	0.6−	0.6+
2000 01 27	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.4−
2001 03 18	704	0.1−	0.8−	2003 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.7−
2001 03 18	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	1.5−	1.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 02	704	0.2+	0.7−
2001 03 23	699	0.7−	1.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
2001 03 23	699	0.5−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.3−
2001 03 23	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	704	0.8+	0.1+
2001 03 23	699	0.5−	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	704	0.3−	0.0
2001 03 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	704	1.4+	1.5−
2001 03 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.1−	2004 01 17	704	0.4−	0.0

2001 FL₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.38293		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29969347	<i>ω</i>	10.02251	+0.10738452	−0.99175091	
<i>a</i>	2.2114877	<i>Ω</i>	73.83853	+0.90705795	+0.06890318	
<i>e</i>	0.0954994	<i>i</i>	4.17888	+0.40708039	+0.10808558	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	(1.2−	2.1−)	2001 03 29	699	1.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2001 02 17	704	0.6−	0.5+	2003 12 16	699	0.9+	0.1−	2003 12 26	608	0.4+	0.7+
2001 02 17	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 16	699	1.2−	0.7−	2003 12 26	608	0.2+	0.8+
2001 02 17	704	0.0	1.3+	2003 12 16	699	0.0	1.6+	2003 12 26	608	0.5+	0.6+

2001 02 20	704	0.4+	1.2+	2003 12 16	699	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	1.6+	0.8-	2003 12 16	703	1.0-	0.8-	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2001 03 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 16	703	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2001 03 03	704	1.5+	1.4+	2003 12 16	703	0.7-	1.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2001 03 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	1.0+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.2-
2001 03 03	704	0.1+	0.8-	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2004 01 16	691	0.0	0.3-
2001 03 18	699	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2004 01 17	691	0.1+	0.3-
2001 03 18	699	0.5-	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	691	0.2+	0.3-
2001 03 18	699	0.8-	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.3-
2001 03 18	699	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 01 18	691	0.1-	0.4-
2001 03 26	608	0.1-	1.2-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-	2004 01 18	691	0.1-	0.4-
2001 03 26	608	0.0	0.7-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.3-
2001 03 26	608	0.3-	0.9-	2003 12 21	691	0.3-	0.0	2004 01 21	691	0.2-	0.3-
2001 03 27	699	0.0	1.1+	2003 12 21	608	1.3+	0.3-	2004 01 21	691	0.3-	0.3-
2001 03 27	699	0.7-	0.3+	2003 12 21	608	1.1+	0.6-	2004 01 21	691	0.2-	0.3-
2001 03 27	699	1.0-	0.1-	2003 12 21	608	0.7+	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2001 03 27	699	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2001 03 29	699	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.2+
2001 03 29	699	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.6-	0.3+
2001 03 29	699	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.1+				

2001 FR₁₂₄ = 2003 UO₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	345.13545	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26412521	ω 274.40887	-0.02990293
<i>a</i>	2.4058182	Ω 177.28834	+0.95511015
<i>e</i>	0.1265382	<i>i</i> 6.30547	-0.00385017
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.7-	0.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.3-	2003 11 30	704	0.9+	0.2+
1995 07 26	691	1.5-	1.7+	2003 10 27	704	0.5-	0.2-	2003 11 30	704	1.2+	1.2+
1995 07 26	691	0.8-	0.5+	2003 10 27	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.0	1.0+
1995 10 02	691	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.6-	0.9-	2003 11 30	704	0.8+	0.7+
1995 10 02	691	0.6+	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.9+	0.8-
1995 10 02	691	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.6+	0.7-
1999 10 17	691	0.4+	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.0	0.0
1999 10 17	691	0.6+	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.5-
1999 10 17	691	0.4+	0.5-	2003 10 29	699	1.4+	0.5-	2003 12 01	704	1.0-	1.6-
2001 03 21	608	0.4-	0.1+	2003 11 05	699	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	1.2-	0.4-
2001 03 21	608	0.1-	0.2+	2003 11 05	699	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2001 03 21	608	0.2+	0.3-	2003 11 05	699	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.9-	0.3-
2001 03 23	699	1.0+	1.3+	2003 11 05	699	(0.7+	2.0+)	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
2001 03 23	699	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.7-
2001 03 23	699	0.2-	0.5+	2003 11 19	699	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	0.5-	0.2+
2001 03 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	1.6+
2001 03 25	695	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
2001 03 25	695	0.4+	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	1.0+
2001 03 29	699	0.1+	0.8+	2003 11 24	699	0.3-	1.1-	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2001 03 29	699	0.8+	1.2-	2003 11 24	699	0.8-	0.3+	2003 12 21	608	0.1-	1.3-
2001 03 29	699	(2.5+	0.2+)	2003 11 24	699	0.4-	0.4+	2003 12 21	608	0.3+	0.5-
2001 03 29	699	0.0	0.3+	2003 11 26	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	608	0.5-	0.5-
2003 10 19	699	0.4-	1.0+	2003 11 26	691	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.4-	0.1+
2003 10 19	699	0.3+	0.0	2003 11 26	691	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.5-	0.1+
2003 10 19	699	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.8-	0.3+

2001 FV₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	255.93701	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24341390	ω 149.76645	-0.99138863
<i>a</i>	2.5404216	Ω 29.35600	-0.05189372
<i>e</i>	0.0760267	<i>i</i> 15.07427	+0.12023159
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	608	0.9-	1.1-	2001 03 29	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.9+
2001 03 04	608	0.6-	1.1-	2001 03 29	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	1.5+
2001 03 04	608	0.6-	1.1-	2001 03 29	699	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.4-
2001 03 26	704	1.5+	0.4+	2001 04 24	699	(2.8+	1.5+)	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.0	1.0+	2001 04 24	699	0.6-	0.7-	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.3-	0.3+	2001 04 24	699	(2.3-	0.6-)	2003 11 20	704	0.5-	1.1-
2001 03 26	704	0.7+	0.5-	2001 04 24	699	0.9-	1.7-	2003 11 20	691	0.0	0.1-
2001 03 26	704	1.4+	0.7+	2001 05 02	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2001 05 02	644	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	1.2+	1.4-	2001 05 02	644	0.6+	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2001 03 26	704	1.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.3-
2001 03 27	699	(2.3-	1.6+)	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.4-	0.2-
2001 03 27	699	0.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	691	0.4-	0.1-
2001 03 27	699	0.2-	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 01	691	0.3-	0.1-
2001 03 27	699	1.1-	1.1+	2003 11 19	704	1.5+	0.2+				
2001 03 29	699	1.8-	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.1-				

2001 FQ₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	258.01093	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27048122	ω 193.68841	-0.93854831
<i>a</i>	2.3679797	Ω 6.50443	-0.31376291
<i>e</i>	0.1633624	<i>i</i> 1.72679	-0.14380507
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1-	0.1-	2001 03 18	704	0.2+	0.1-	2001 03 30	691	0.2-	0.1+
2000 12 23	645	0.0	0.1-	2001 03 18	704	0.3-	0.3-	2001 03 30	691	0.2-	0.1-
2001 02 20	691	0.7-	0.3+	2001 03 18	699	0.5-	0.1+	2001 03 30	691	0.2-	0.0
2001 02 20	691	0.6-	0.2+	2001 03 18	699	0.4-	0.5-	2001 04 15	699	0.9+	0.6+
2001 02 20	691	0.5-	0.1+	2001 03 18	699	0.7-	0.1+	2001 04 15	699	0.0	0.9+
2001 03 02	699	0.7+	0.2+	2001 03 24	691	0.2+	0.2+	2001 04 15	699	0.6+	1.0+
2001 03 02	699	0.7+	0.8+	2001 03 24	691	0.4+	0.0	2001 04 15	699	1.0-	0.1-
2001 03 02	699	(2.3+	1.0-)	2001 03 24	691	1.4+	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2001 03 02	699	1.2+	0.4-	2001 03 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 17	691	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.9+	0.2-	2001 03 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.3+	0.7+	2001 03 29	704	1.0-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.3+
2001 03 18	704	0.4+	0.2-	2001 03 29	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	691	0.3-	0.4+
2001 03 18	699	0.4-	0.0	2001 03 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	691	0.2-	0.4+

2001 FM₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	287.24997	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26136662	ω 131.57328	-0.82231242
<i>a</i>	2.4227167	Ω 15.28414	+0.33740974
<i>e</i>	0.1914938	<i>i</i> 22.49152	+0.45821059
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.0	0.0	2001 03 30	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.0
1999 10 05	704	0.0	0.1-	2001 04 02	704	0.6+	1.0+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
1999 10 05	704	0.7+	0.0	2001 04 02	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	691	0.3+	0.2-
1999 10 05	704	0.1+	0.7-	2001 04 02	704	0.0	0.5-	2003 10 21	644	0.1+	0.0
2001 03 16	704	0.3-	0.0	2001 04 04	608	1.1+	0.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.0
2001 03 16	704	0.2-	0.1-	2001 04 04	608	1.3+	0.2-	2003 10 21	691	0.2+	0.1-
2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2001 04 04	608	1.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.5-
2001 03 16	704	0.5-	0.5-	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.5+
2001 03 16	704	0.5-	0.2-	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.7+	0.9+
2001 03 26	704	0.1-	0.4+	2001 04 24	699	0.0	1.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	699	0.7+	0.5-	2003 11 20	704	0.4-	0.8-
2001 03 26	704	0.4-	0.0	2001 04 24	699	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2001 04 24	699	0.6+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.5-
2001 03 26	704	0.1-	0.4-	2003 10 05	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 30	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
2001 03 30	704	0.9+	0.0	2003 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56251

2001 03 30 704 0.4+ 0.5+ 2003 10 05 704 0.8- 0.5- 2003 11 21 704 0.5- 1.5-
 2001 03 30 704 0.0 0.1- 2003 10 05 704 1.1- 1.9+ 2003 11 21 704 0.3+ 0.3-

2001 FV₁₃₀ = 1978 WO₁₈ = 2003 UZ₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	51.99374	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23740993	ω 341.27975	+0.99229604	-0.12327377	
<i>a</i>	2.5830737	Ω 25.81088	+0.11697643	+0.89947862	
<i>e</i>	0.1861074	<i>i</i> 1.62338	+0.04080543	+0.41921568	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.4+	0.8-	2003 10 29	704	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1978 12 01	675	0.2-	0.6-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1997 04 03	704	1.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1997 04 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1997 05 06	691	0.0	0.6-	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1997 05 06	691	0.3-	0.3-	2003 11 02	704	1.0+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.0
1997 05 06	691	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.8-	2003 11 21	704	0.7-	0.0	2003 12 19	049	(6.5- 1.3-)	
2000 01 04	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	049	(6.1- 1.9-)	
2000 01 04	704	(0.4+ 2.4-)		2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 19	049	(6.4- 4.0-)	
2000 01 04	704	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2001 03 20	691	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	1.0-	0.4-
2001 03 20	691	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.7-	0.1-
2001 03 20	691	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2001 03 22	209	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2001 03 22	209	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2-	2003 12 27	691	0.3-	0.4+
2001 03 22	209	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2001 03 24	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2001 03 24	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	1.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 03 24	704	(0.0 2.1+)		2003 11 24	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2003 09 26	704	0.1-	0.9+	2003 11 24	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2003 09 26	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2003 09 26	704	0.5-	0.1+	2003 12 16	106	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 09 26	704	0.4-	0.9+	2003 12 16	106	0.3-	0.2-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 10 29	704	1.0+	0.2-	2003 12 16	106	0.1+	0.3-				
2003 10 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.2+				

2001 FG₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	285.32198	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23877529	ω 330.16538	-0.91084787	-0.41193106	
<i>a</i>	2.5732173	Ω 185.69536	+0.41108887	-0.89981291	
<i>e</i>	0.0943846	<i>i</i> 15.10717	+0.03690656	-0.14369944	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.1-	0.2+	2001 04 24	608	0.2-	0.2+	2003 11 20	703	0.7-	1.0-
1997 04 09	691	0.0	0.1+	2001 05 02	608	0.3+	0.4-	2003 11 21	644	0.3+	0.9+
1997 04 09	691	(4.2+ 5.6-)		2001 05 02	608	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.9+
2001 03 20	691	0.9-	0.1+	2001 05 02	608	1.1+	0.0	2003 11 21	644	0.4+	0.9+
2001 03 20	691	0.3-	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.9+	2003 11 29	704	(0.3- 3.3+)	
2001 03 20	691	0.4-	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.9+	2003 11 29	704	0.2-	1.6+
2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.8+	2003 11 29	704	(1.0- 3.1+)	
2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 08 25	644	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	(0.9+ 3.3+)	
2001 03 26	704	0.4-	0.4-	2002 08 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	644	0.1+	0.5+
2001 03 26	704	0.8+	1.9+	2002 08 25	644	0.7-	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	703	0.4+	0.2-	2003 12 22	644	0.4+	0.3+
2001 04 24	608	0.3-	0.3+	2003 11 20	703	0.2-	0.3-				
2001 04 24	608	0.2-	0.4+	2003 11 20	703	0.8-	0.1-				

2001 FR₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	285.40378	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28775831	ω 268.44195	-0.91933399	+0.39267581	
<i>a</i>	2.2722222	Ω 294.67856	-0.34912812	-0.84348790	
<i>e</i>	0.0883693	<i>i</i> 1.58378	-0.18147886	-0.36651584	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.5+	1.1-	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.5+
2001 03 20	608	1.0+	0.1-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2001 03 20	608	0.9+	0.8-	2002 10 31	645	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.8-	0.2-
2001 03 24	704	1.8-	0.3+	2003 12 30	691	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.3+	0.4-
2001 03 24	699	0.4-	0.9+	2003 12 30	691	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2001 03 24	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.1+
2001 03 24	699	0.9-	0.6-	2004 01 19	703	0.7+	0.6-	2004 01 29	704	0.1-	0.6+
2001 03 24	704	0.7-	1.8+	2004 01 19	703	0.4-	0.9-	2004 01 29	704	0.3-	0.8+
2001 03 24	699	0.4-	0.2+	2004 01 19	703	1.0+	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.1-
2001 03 24	699	0.1+	1.0+	2004 01 19	703	0.0	0.3-	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2001 04 16	699	0.9+	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.1-	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 04 16	699	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.7-
2001 04 23	704	0.1+	0.7-	2004 01 21	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2001 04 23	704	0.7-	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2001 04 23	704	0.8+	0.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.7-	0.4+
2001 04 23	704	0.2+	0.7-	2004 01 21	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.5-	0.8+
2002 09 14	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	1.1-	0.9-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 09 14	644	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	1.0-	0.2+
2002 09 14	644	0.5-	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2-				

2001 FM₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	182.07951	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22789587	ω 183.12857	-0.17000279	+0.94859964	
<i>a</i>	2.6544736	Ω 77.20163	-0.89808013	-0.03763154	
<i>e</i>	0.1391904	<i>i</i> 15.88709	-0.40564902	-0.31423335	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	1.0+	0.2-	2001 04 25	699	0.1-	0.5+	2002 10 07	644	0.4-	0.4+
2001 03 21	699	0.4-	0.2+	2001 04 25	699	1.1-	0.1+	2002 10 07	644	0.6-	0.4+
2001 03 21	699	0.3-	0.1-	2001 04 25	699	1.8+	0.0	2002 10 07	644	0.3+	0.5+
2001 03 21	699	0.6-	0.1+	2001 04 25	699	0.2-	0.3+	2003 11 29	691	0.1-	0.2+
2001 03 23	608	0.2-	0.6+	2001 04 26	704	0.2+	0.4-	2003 11 29	691	0.2-	0.3+
2001 03 23	608	0.1-	0.5+	2001 04 26	704	0.2-	0.8-	2003 11 29	691	0.4-	0.3+
2001 03 23	608	0.0	0.6+	2001 04 26	704	0.3+	0.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
2001 03 31	704	0.6-	0.0	2001 04 26	704	2.2+	1.0-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2001 03 31	704	0.6+	0.0	2001 05 23	699	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2001 03 31	704	0.6+	0.3+	2001 05 23	699	1.4-	1.2+	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2001 05 23	699	0.4-	1.0+	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2001 03 31	704	0.9-	0.2-	2001 05 23	699	0.7+	0.0	2003 12 25	691	0.1+	0.0
2001 04 21	608	0.4+	0.2-	2001 06 15	704	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.2+
2001 04 21	608	0.1-	0.6-	2001 06 15	704	0.7-	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.4-
2001 04 21	608	0.0	0.								

2001 FN₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.66563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26711702	ω	77.34121	-0.93205971	-0.34357395
<i>a</i>	2.3878205	Ω	82.47454	+0.27076249	-0.87142572
<i>e</i>	0.1463803	<i>i</i>	6.66040	+0.24073297	-0.35010593
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.1+	0.2-	2001 05 16	608	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 03 21	699	0.0	0.6+	2001 05 16	608	0.9+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 03 21	699	0.0	0.5+	2001 05 16	608	1.0+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2001 03 21	699	0.4-	0.2-	2001 05 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 03 28	704	0.3-	0.3+	2001 05 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
2001 03 28	704	0.2+	0.5-	2001 05 18	704	1.0-	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2001 03 28	704	0.5-	0.8+	2001 05 18	704	0.5-	1.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 03 28	704	0.8-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.7-
2001 04 17	699	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.4-
2001 04 17	699	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.5-
2001 04 17	699	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2001 04 17	699	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 04 18	608	0.4+	0.4-	2003 12 04	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2001 04 18	608	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2001 04 18	608	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2001 05 11	608	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.5-	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2001 05 11	608	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 05 11	608	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.0				

2001 FF₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.80528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18114974	ω	196.78575	+0.26067660	+0.91161206
<i>a</i>	3.0934582	Ω	89.21512	-0.84523483	+0.37457694
<i>e</i>	0.1770122	<i>i</i>	18.53309	-0.46650379	-0.16927956
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	608	0.8+	0.2-	2001 04 25	699	0.1-	0.2+	2001 05 23	608	0.4+	0.0
2001 03 23	608	0.3+	0.4-	2001 04 25	699	0.4+	0.3-	2003 10 19	699	0.5+	0.6+
2001 03 23	608	0.4+	0.1-	2001 04 25	699	1.2-	0.9-	2003 10 19	699	0.3+	0.6+
2001 03 25	699	1.0+	0.7-	2001 04 25	699	0.3-	0.3+	2003 10 19	699	0.9+	0.1+
2001 03 25	699	0.4+	0.5-	2001 05 21	699	0.3-	1.0+	2003 10 19	699	0.5-	0.6+
2001 03 25	699	0.6+	0.8+	2001 05 21	699	0.3+	0.9+	2003 11 19	644	0.7-	0.3-
2001 03 25	699	0.9-	1.0+	2001 05 21	699	0.6-	1.1+	2003 11 19	644	0.4-	0.3-
2001 03 31	704	0.2+	0.5-	2001 05 21	699	1.5-	0.3-	2003 11 19	644	0.4-	0.6-
2001 03 31	704	0.2+	0.8-	2001 05 23	608	0.2+	0.2+				
2001 03 31	704	0.5-	0.6-	2001 05 23	608	0.5+	0.4+				

2001 FA₁₄₆ = 2003 SG₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	152.83857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19161530	ω	355.68696	-0.70076122	+0.69786128
<i>a</i>	2.9797690	Ω	229.73727	-0.64858645	-0.70966284
<i>e</i>	0.0650999	<i>i</i>	11.18831	-0.29710156	-0.09678986
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.2+	0.0	2001 03 26	704	0.8-	1.7-	2003 09 22	699	0.4-	0.2+
2001 03 18	608	0.1+	0.2-	2001 03 26	704	1.7-	0.8-	2003 09 22	699	0.3+	0.5-
2001 03 18	608	0.0	0.3+	2001 03 27	608	0.2-	0.0	2003 09 30	704	1.3-	0.3-
2001 03 24	699	0.0	0.7+	2001 03 27	608	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.3+	0.7+
2001 03 24	699	1.1+	0.3+	2001 03 27	608	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	0.4-
2001 03 24	699	0.3+	0.0	2003 09 20	691	0.1+	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.0
2001 03 24	699	0.9+	0.3+	2003 09 20	691	0.3-	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	1.0+	0.9+	2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+

2001 03 26	704	0.7-	0.4+	2003 09 22	699	0.4+	0.6-
2001 03 26	704	0.5-	0.8-	2003 09 22	699	0.2+	0.2-

2001 FS₁₄₆ = 2004 BW₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.23363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30401908	ω	278.41802	-0.78392443	+0.61715457
<i>a</i>	2.1904608	Ω	299.71879	-0.53454211	-0.72637656
<i>e</i>	0.0726447	<i>i</i>	4.47065	-0.31579618	-0.30248525
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1-
2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	1.0-	0.4+
2001 03 18	704	0.2+	0.7+	2001 03 26	704	1.3-	0.9-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
2001 03 18	704	1.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
2001 03 24	699	0.3-	0.5-	2001 03 26	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.2+	0.2-
2001 03 24	699	0.8-	0.3-	2001 03 26	704	0.3-	0.8-	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 03 24	699	1.0-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2-

2001 FO₁₄₉ = 2003 YZ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.44326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28729497	ω	42.44565	-0.84301856	-0.53395759
<i>a</i>	2.2746646	Ω	105.17188	+0.47369544	-0.79413612
<i>e</i>	0.1035225	<i>i</i>	3.85431	+0.25481823	-0.29023630
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.0	0.2-	2001 04 17	699	(0.6+	3.4+)	2003 12 28	691	0.0	0.3-
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.4-	1.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.4-
1999 10 11	704	0.1+	0.2-	2002 08 18	644	0.4-	0.8+	2003 12 29	699	0.1-	0.1-
1999 10 11	704	0.3+	0.7-	2002 08 18	644	0.3-	1.2+	2003 12 29	699	0.6-	0.4+
1999 10 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 16	699	0.6-	0.2+	2003 12 29	699	1.7-	0.7-
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2003 12 16	699	0.1+	0.5+	2003 12 29	699	0.7-	0.6-
2001 03 19	704	0.6+	0.6-	2003 12 16	699	0.3+	1.1+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
2001 03 19	704	0.7-	1.0-	2003 12 16	699	0.7+	1.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.0
2001 03 20	699	0.0	1.0-	2003 12 19	704	0.5+	0.5-	2004 01 15	691	0.2-	0.0
2001 03 20	699	1.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2001 03 20	699	0.1+	1.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
2001 03 20	699	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2001 03 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2001 03 24	699	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2001 03 24	699	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	1.5+	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.2-
2001 03 24	699	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2001 03 26	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+	2004 01 27	691	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	1.0+
2001 03 26	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	691	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.9-	0.1+
2001 03 26	704	0.3-	0.2+	2003 12 26	608	0.4+	1.2-	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2001 04 17	699	(2.1+	2.0-)	2003 12 26	608	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	1.4+	0.6+
2001 04 17	699	0.2-	1.5+	2003 12 26	608	0.5+	0.4+				
2001 04 17	699	1.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.4-				

2001 FQ₁₄₉ = 4313 T-1Id. Minor Planet Center; 4313 T-1 = 2000 SH₂₆₂ (*MPO* 9647) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.32333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23115868	ω	77.81456	-0.85731134	+0.51103232
<i>a</i>	2.6294359	Ω	132.88091	-0.49913231	-0.79558292
<i>e</i>	0.1742400	<i>i</i>	4.86578	-0.12603256	-0.32541324
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	3.3+	3.0-	2001 03 24	699	1.5-	0.1+	2001 04 17	699	1.0+	0.6-
1971 03 26	675	1.1-	1.0+	2001 03 24	699	0.2-	0.3+	2001 04 17	699	1.0+	0.2-
1971 03 26	675	0.7-	0.8+	2001 03 26	704	0.5+	0.9+	2001 04 26	608	1.5-	0.7+
1971 03 27	675	1.9-	0.3-	2001 03 26	704	0.8+	0.6-	2001 04 26	608	1.7-	0.7+
2001 03 20	608	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.3-	0.6+	2001 04 26	608	1.5-	1.2+
2001 03 20	608	0.4+	1.3+	2001 03 26	704	0.1+	0.2+	2001 05 11	608	0.4+	0.6-
2001 03 20	608	0.3+	0.3+	2001 03 26	704	0.1-	0.4-	2001 05 11	608	0.3+	0.7-
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2001 04 17	699	1.3+	0.7-	2001 05 11	608	0.4+	0.5-
2001 03 24	699	0.4-	0.2-	2001 04 17	699	0.7+	0.6-				

2001 FW₁₄₉ = 2003 YV₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.89326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29439608	ω	152.35678	-0.32114220
<i>a</i>	2.2379379	Ω	316.29327	-0.25854999
<i>e</i>	0.1222375	<i>i</i>	5.27003	-0.20077862
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.8-
2001 03 18	704	1.1+	0.4+	2003 12 03	704	1.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	1.3-
2001 03 18	704	0.1-	1.3+	2003 12 03	704	0.7-	1.0+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.9+	2004 01 12	644	0.4+	0.1-
2001 03 24	699	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	1.5+	2004 01 12	644	0.3+	0.3-
2001 03 24	699	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	(0.6-	2.5+)	2004 01 16	644	0.2+	0.5-
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.5-
2001 03 24	699	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	(2.1-	1.3+)	2004 01 16	644	0.1+	0.6-
2001 03 26	704	0.9+	0.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2001 03 26	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	1.0-	0.2+
2001 03 26	704	0.6-	1.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.7-	0.1+
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2002 07 22	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 07 22	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 08 17	644	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.9+	0.1+	2004 01 26	699	0.8+	0.1-
2002 08 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	699	0.5-	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1-
2002 08 27	644	0.8-	1.0+	2003 12 29	699	0.5-	0.8-	2004 01 28	691	0.3+	0.2-
2002 08 27	644	0.4-	0.9+	2003 12 29	699	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.9+	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2003 11 20	704	0.9+	0.9-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2003 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	691	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2003 12 03	704	0.9+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-				

2001 FS₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.30702	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26465130	ω	227.12246	-0.89829487
<i>a</i>	2.4026289	Ω	287.10910	-0.80391000
<i>e</i>	0.1864825	<i>i</i>	4.60762	-0.40811398
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.0	0.4+	2001 03 29	608	0.7-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	699	0.3-	0.1-	2001 04 15	608	1.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.9-	0.2+
2001 03 24	699	0.5-	0.3+	2001 04 15	608	1.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.8+	0.2-
2001 03 24	699	0.1+	0.3+	2001 04 15	608	1.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
2001 03 26	704	0.5-	0.5-	2001 04 24	608	0.8-	0.6-	2003 11 24	704	1.2+	0.4-
2001 03 26	704	0.3-	0.4+	2001 04 24	608	0.8-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.7-
2001 03 26	704	0.7+	0.8-	2001 04 24	608	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
2001 03 29	608	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	1.4+	2003 12 18	691	0.5-	0.1-
2001 03 29	608	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.5-	0.1-
2001 03 29	608	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	1.3-	0.4-	2003 12 18	691	0.4-	0.2-

2001 03 29	608	0.0	0.2-	2003 11 20	704	(1.1-	2.1+)
2001 03 29	608	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.6+

2001 FQ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.47393	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24670680	ω	84.33560	-0.97607716
<i>a</i>	2.5177657	Ω	101.57241	-0.16791769
<i>e</i>	0.1803942	<i>i</i>	11.21351	+0.13811959
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.6+	0.5+	2001 03 25	699	0.3+	0.0	2001 05 20	608	0.0	0.3+
2001 01 31	704	0.3+	0.1-	2001 03 25	699	0.5+	0.1-	2001 05 21	699	0.1-	0.6+
2001 01 31	704	1.3+	0.6-	2001 03 25	699	0.2+	0.0	2001 05 21	699	0.3+	0.4+
2001 02 16	704	0.7-	0.4-	2001 03 31	704	0.8+	0.2+	2001 05 21	699	0.6-	0.5-
2001 02 16	704	0.4-	0.8-	2001 03 31	704	0.4-	0.2-	2001 05 21	699	1.2-	0.5+
2001 02 16	704	0.1-	0.6+	2001 03 31	704	0.5+	0.6+	2002 08 13	644	0.2-	0.9+
2001 02 16	704	0.8-	0.0	2001 03 31	704	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.3-	0.7+
2001 03 16	704	0.5-	0.1-	2001 04 21	704	0.5+	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.5+
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2001 04 21	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.5-
2001 03 16	704	0.3-	0.8+	2001 04 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	1.2-	2.0+
2001 03 16	704	0.4+	0.8+	2001 04 21	704	0.7+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.2-
2001 03 16	704	0.8-	0.4+	2001 04 21	704	0.5-	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	1.0+
2001 03 24	608	0.5+	0.5-	2001 05 17	682	1.0-	0.1+	2003 11 19	703	0.1-	0.4+
2001 03 24	608	0.4+	0.2-	2001 05 17	682	0.9+	1.3+	2003 11 19	703	0.2-	0.4+
2001 03 24	608	0.4+	0.1-	2001 05 20	608	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.3+	0.6+
2001 03 25	699	0.1+	0.0	2001 05 20	608	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.6-	0.3-

2001 FG₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.90566	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29683520	ω	19.67156	-0.57625123
<i>a</i>	2.2256615	Ω	105.61296	+0.73692221
<i>e</i>	0.0862184	<i>i</i>	5.29967	+0.35338390
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.5-	0.1-	2001 03 18	699	0.5-	0.4+	2003 12 24	608	0.2+	1.1-
2001 01 19	704	0.2-	0.2+	2001 03 18	608	0.4-	1.4-	2003 12 24	608	0.6+	1.3-
2001 01 19	704	0.0	0.8+	2001 03 18	608	0.5-	1.4-	2003 12 24	608	0.8+	1.0-
2001 01 19	704	0.3-	1.1+	2001 03 18	608	0.6-	1.2-	2003 12 30	704	0.4+	1.6+
2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.8+
2001 02 01	704	1.0+	1.1+	2001 03 26	704	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	1.3+
2001 02 01	704	0.0	0.2-	2001 03 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	1.2-	0.7+
2001 02 01	704	0.1-	0.5+	2001 03 26	704	0.5-	0.8+	2003 12 30	704	0.0	1.1+
2001 02 01	704	0.5-	0.3+	2001 03 26	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2001 02 02	699	0.2-	0.1+	2001 03 27	699	0.9+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	1.1-
2001 02 02	699	0.3+	1.8-	2001 03 27	699	0.8+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2001 03 27	699	0.5+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
2001 02 02	699	0.4+	1.5+	2001 03 27	699	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2001 02 17	704	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	1.2-	2002 08 13	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.8-	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2001 02 17	704	0.8+	0.6+	2002 08 13	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2001 02 17	704	0.4+	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	1.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.3-
2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.8-	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.3-
2001 03 04	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+	2004 01 27	691	0.3-	0.2-
2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.6-	2004 01 27	691	0.1-	0.5-
2001 03 04	704	0.7+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 03 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2001 03 18	699	0.7-	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 03 18	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 03 18	699	0.9-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-

2001 FE₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.89603	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30233625	ω 73.51699	-0.83583584	+0.54832665
<i>a</i>	2.1985815	Ω 139.72452	-0.51815174	-0.77185436
<i>e</i>	0.2623033	<i>i</i> 2.37279	-0.18137590	-0.32183651
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.0	0.1-	2001 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	691	0.2-	0.2-
2001 03 19	704	0.6+	0.6-	2001 03 30	608	0.3-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.1+	0.5-	2001 03 30	608	0.1-	0.3-	2004 01 19	691	0.2-	0.2-
2001 03 19	704	0.4+	1.2-	2001 03 30	608	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2001 04 16	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2001 03 19	704	0.8-	0.0	2001 04 16	704	0.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2001 04 16	704	0.8-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2001 03 19	704	0.9+	0.8+	2001 04 16	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.1-	1.2+	2001 04 16	704	0.6-	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2001 03 19	704	1.2-	0.9+	2001 05 23	699	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2001 03 20	699	0.1-	0.1+	2001 05 23	699	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 03 20	699	0.3-	0.2+	2001 05 23	699	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
2001 03 20	699	0.2-	0.3-	2001 05 23	699	1.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	1.5+
2001 03 20	699	0.4-	0.1-	2003 12 29	691	0.4+	0.2-	2004 01 26	699	0.1+	0.6-
2001 03 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	691	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	0.0	0.4-
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2004 01 12	644	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.1+	1.1-
2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2004 01 12	644	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2001 03 28	704	1.2+	0.8-	2004 01 19	699	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.8-
2001 03 28	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.6-	0.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 03 28	704	0.3-	1.0-	2004 01 19	699	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.6-	1.2+
2001 03 28	704	0.7+	0.1-	2004 01 19	699	1.2-	0.1-				

2001 FD₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.56689	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26201499	ω 15.08181	-0.98600697	-0.16612138
<i>a</i>	2.4187183	Ω 155.34276	-0.14928525	-0.91707161
<i>e</i>	0.1162028	<i>i</i> 1.91299	+0.07419013	-0.36246840
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.5-	0.3-	2001 03 18	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+
2001 02 20	691	0.7-	0.2-	2001 03 18	704	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	1.2-
2001 02 20	691	0.7-	0.1-	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.4-	0.1+
2001 02 22	704	0.8-	0.4+	2001 03 18	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2001 02 22	704	0.4+	0.9+	2001 03 26	608	0.7+	0.8-	2003 12 13	448	0.3-	0.4+
2001 02 22	704	(2.3+	0.7+)	2001 03 26	608	0.6+	0.6-	2003 12 13	448	0.4-	0.2+
2001 02 26	209	0.2-	0.6-	2001 03 26	608	0.6+	1.1-	2003 12 13	448	1.2-	0.5+
2001 02 26	209	0.3-	0.7-	2001 04 01	704	1.3+	0.4+	2003 12 14	291	0.2-	0.7+
2001 02 27	209	1.0-	0.5-	2001 04 01	704	1.0+	0.7+	2003 12 14	291	0.2-	0.7+
2001 03 02	699	0.3-	0.6+	2001 04 01	704	0.5-	0.8+	2003 12 14	448	0.8+	0.1+
2001 03 02	699	0.2+	0.5-	2001 04 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 14	291	0.2-	0.6+
2001 03 02	699	0.7+	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 14	448	1.8+	0.7-
2001 03 02	699	0.1+	0.7+	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 14	448	1.4+	0.9-
2001 03 18	704	0.6-	0.3+	2002 08 06	644	0.2-	0.5+				

2001 FM₁₅₆ = 2004 BU₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.37323	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29642942	ω 14.46170	-0.79285981	-0.60646367
<i>a</i>	2.2276922	Ω 128.04528	+0.55130440	-0.75561931
<i>e</i>	0.1008262	<i>i</i> 4.35436	+0.25968593	-0.24746976
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.6-	1.9-	2001 03 31	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.4+
2001 03 19	699	0.3-	0.2+	2001 03 31	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
2001 03 19	699	0.6-	0.3+	2001 04 16	645	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.5-	0.1-
2001 03 19	699	0.2+	0.1-	2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.4-	1.1+
2001 03 26	704	0.7-	0.5+	2004 01 15	691	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	1.1-	0.9+
2001 03 26	704	0.2-	1.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2001 03 26	704	(2.3-	0.5+)	2004 01 15	691	0.6+	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.1-
2001 03 26	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2001 03 26	608	1.7+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 03 26	608	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2001 03 26	608	1.1+	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2001 03 31	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.3-				

2001 FO₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.35391	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27508566	ω 9.88138	-0.70438138	-0.70371438
<i>a</i>	2.3414816	Ω 124.97146	+0.64326392	-0.68818193
<i>e</i>	0.1100628	<i>i</i> 6.51060	+0.30009733	-0.17661170
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4-	0.1-	2001 04 23	699	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	1.2+	0.1-
2001 02 17	704	0.6+	1.0+	2001 04 23	699	0.3-	0.5-	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3-	2001 04 23	699	0.3+	1.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	1.0-	0.4+
2001 03 15	608	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 05	704	(0.5+	2.2-)
2001 03 15	608	1.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.5-	2003 12 05	704	0.3+	0.1-
2001 03 15	608	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.3-	2003 12 05	704	0.1-	0.4-
2001 03 26	608	0.2-	1.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.2-	0.3-
2001 03 26	608	0.2-	1.3-	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2001 03 26	608	0.0	1.3-	2003 12 03	704	(2.8+	1.1+)	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
2001 03 31	704	0.8-	1.0+	2003 12 03	704	(4.5+	1.3-)	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2001 03 31	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2001 03 31	704	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+				
2001 04 23	699	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.8+				

2001 FK₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	183.02270	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24005790	ω 180.94190	-0.35817586	+0.92983950
<i>a</i>	2.5640434	Ω 68.07376	-0.85601553	-0.29099658
<i>e</i>	0.1383504	<i>i</i> 5.21461	-0.37275657	-0.22520991
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	1.3+	2001 03 27	608	0.5+	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	(3.8-	2.3+)	2001 03 27	608	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	1.7-	1.4-	2001 03 27	608	0.3+	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	1.6+	2001 03 29	608	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	1.1+	0.5-
2001 02 17	704	0.7-	1.4-	2001 03 29	608	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	0.8+	1.1+	2001 03 29	608	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
2001 02 17	704	0.6+	0.4+	2001 03 29	608	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	1.8+	1.2+	2001 03 29	608	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 02	699	0.4-	0.4+	2001 03 29	608	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.7+
2001 03 02	699	(2.6-	2.1-)	2001 04 15	608	0.0	0.5-	2003 11 23	704	0.2+	0.6+
2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2001 04 15	608	0.4+	0.8-	2003 11 23	704	0.1-	0.5+
2001 03 02	699	0.4+	0.9+	2001 04 15	608	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.5+	0.4+
2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	699	1.4+	1.7+	2003 11 23	704	0.6-	0.6+
2001 03 04	704	0.9-	0.5-	2001 04 16	699	0.6-	0.1-	2003 12 16	701	0.4-	0.4+
2001 03 04	704	1.2-	0.9+	2001 04 16	699	0.4+	0.5+	2003 12 16	701	0.5+	0.2-
2001 03 04	704	1.1-	0.2+	2001 04 16	699	0.4-	1.0+	2003 12 18	701	0.3-	0.0
2001 03 19	704	0.1-	0.5+	2002 08 17	608	0.4-	1.2+	2003 12 18	701	0.3+	0.1-
2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2002 08 17	608	0.2-	0.8+	2003 12 18	701	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.2-	0.1+	2002 08 17	608	0.4-	1.4+	2003 12 19	704	1.1+	1.0-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56255

2001 03 19	704	0.3+	0.5−	2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 03 19	608	0.9+	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.5−
2001 03 19	608	0.7+	0.8+	2002 08 19	644	0.3−	0.7+	2003 12 20	701	0.3−	0.4+
2001 03 19	608	0.5+	0.1+	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 20	701	0.1+	0.4−
2001 03 26	704	(0.3−	3.1+)	2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2003 12 20	701	1.3−	1.2−
2001 03 26	704	0.4+	1.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
2001 03 26	704	1.1+	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
2001 03 26	704	0.7−	1.1−	2002 08 30	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2001 03 27	699	0.9−	0.1−	2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2001 03 27	699	0.4−	0.3+	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2001 03 27	699	0.5−	0.8+	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.1−
2001 03 27	699	0.1+	0.1+	2003 10 16	691	0.3+	0.3+				

2001 FN₁₅₈ = 2003 YJ₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.02910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24300330	<i>ω</i>	158.18466	+0.84186045	+0.53833328
<i>a</i>	2.5432825	<i>Ω</i>	168.99942	−0.52008800	+0.82819172
<i>e</i>	0.0487827	<i>i</i>	11.58418	−0.14415079	+0.15587098
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.3−	0.3+	2001 03 18	704	0.2+	1.9+	2001 04 01	704	0.4−	0.4+
2001 03 02	699	0.2+	0.4−	2001 03 18	699	0.5−	0.5−	2001 04 01	704	0.0	1.1−
2001 03 02	699	0.2−	0.1−	2001 03 18	699	0.5−	0.8−	2003 12 21	608	0.2+	0.1−
2001 03 02	699	0.1−	0.2−	2001 03 18	699	0.1−	0.6+	2003 12 21	608	0.3−	1.0−
2001 03 18	704	0.3−	0.4−	2001 03 27	608	0.9+	0.1+	2003 12 21	608	0.1+	0.3+
2001 03 18	704	1.1+	0.8−	2001 03 27	608	0.4+	0.3−	2003 12 22	683	0.4+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2001 03 27	608	0.8+	0.2+	2003 12 22	683	0.3−	0.8+
2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	0.9−	0.6+				
2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2001 04 01	704	1.0−	0.2−				

2001 FQ₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.19444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24156625	<i>ω</i>	341.83237	−0.73580266	+0.67279192
<i>a</i>	2.5533590	<i>Ω</i>	240.70237	−0.60983421	−0.70780885
<i>e</i>	0.1490292	<i>i</i>	5.07251	−0.29444301	−0.21530832
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.3−	0.2+	2001 04 01	704	0.1+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 03 03	704	0.0	0.7−	2001 04 01	704	0.4+	0.5−	2003 11 19	691	0.4+	0.0
2001 03 03	704	0.9−	0.1−	2001 04 01	704	1.0+	0.6−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
2001 03 19	699	0.1+	0.6−	2001 04 01	704	1.8+	1.9−	2003 11 19	691	0.5+	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.4+	2001 04 15	699	0.3−	0.2+	2003 11 30	291	0.1−	0.6+
2001 03 19	699	0.1+	0.9+	2001 04 15	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	291	0.3−	0.3+
2001 03 19	699	0.2−	0.1+	2001 04 15	699	0.5+	0.8+	2003 11 30	291	0.2−	0.4+
2001 03 27	608	0.7−	1.2+	2001 04 15	699	0.5+	0.6−	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
2001 03 27	608	1.2−	1.4+	2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	691	0.3−	0.2−
2001 03 27	608	0.9−	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.3−	0.2−

2001 FT₁₅₈ = 2003 WA₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.99181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28784026	<i>ω</i>	350.06111	+0.35065561	−0.93373890
<i>a</i>	2.2717909	<i>Ω</i>	79.38365	+0.86417154	+0.29302208
<i>e</i>	0.1631882	<i>i</i>	4.19616	+0.36089914	+0.20559603
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	0.3−	2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2001 03 29	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+

1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1999 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
1999 09 30	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 09 30	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
1999 09 30	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	1.6+	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 03 19	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	1.0−
2001 03 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.2−
2001 03 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	1.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.5−
2001 03 19	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	1.1−	1.8−	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2001 03 19	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2001 03 20	209	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.4−
2001 03 20	209	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2001 03 20	209	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.4−	0.2−
2001 03 27	608	0.7+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.1−
2001 03 27	608	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.3−	0.1−
2001 03 27	608	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.8+
2001 03 29	699	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2001 03 29	699	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2001 03 29	699	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2001 03 29	704	1.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 03 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.0

2001 FV₁₅₈ = 2003 UH₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.93964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17838553	<i>ω</i>	249.76668	+0.01050229	+0.99756183
<i>a</i>	3.1253330	<i>Ω</i>	21.19233	−0.83136728	+0.04704960
<i>e</i>	0.1567580	<i>i</i>	11.00259	−0.55562411	−0.05154350
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.1−	1.1−	2001 03 29	699	0.3−	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−
2001 03 15	691	0.2−	1.0−	2001 03 29	699	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.2−
2001 03 15	691	(1.0−	2.4−)	2001 03 29	699	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 03 20	699	0.4+	0.1+	2001 04 18	691	0.0	0.5−	2003 10 25	704	0.5+	0.2−
2001 03 20	699	0.4−	0.3−	2001 04 18	691	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.2−
2001 03 20	699	1.1+	0.2−	2001 04 18	691	0.3−	0.5−	2003 10 25	704	0.2+	0.4−
2001 03 20	699	1.1−	0.2−	2003 09 20	599	0.3−	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.5−
2001 03 28	691	0.1+	0.4+	2003 09 20	599	0.7+	0.0	2003 10 29	699	1.4−	0.1+
2001 03 28	691	0.2+	0.4+	2003 09 20	599	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−
2001 03 28	691	0.1−	0.3+	2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 10 29	699	(2.5−	0.2−)
2001 03 28	691	0.2−	0.4+	2003 09 28	691	1.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.0	1.2+
2001 03 28	691	0.1−	0.3+	2003 09 28	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.3+
2001 03 28	691	0.2−	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.2+	0.8+
2001 03 29	699	0.7+	0.7+	2003 10 19	691	0.1+	0.4−				

2001 FY₁₆₀ = 2003 YO₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.35487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27528730	<i>ω</i>	145.86824	−0.93935905	−0.34136352
<i>a</i>	2.3403380	<i>Ω</i>	14.28223	+0.27743397	−0.81266965
<i>e</i>	0.1126380	<i>i</i>	7.63930	+0.20158117	−0.47227003
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	413	0.3−	0.7+	2001 04 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−
1995 10 19	413	0.2+	0.3+	2001 04 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1995 10 19	413	0.7−	0.4+	2001 04 01	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.9+
1995 10 19	413	0.4−	0.5+	2003 11 24	691	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	691	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.5−	0.5+
2001 03 18	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	691	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.7−	2003 12 29	704	1.5−	0.5+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.5−
2001 03 18	704	0.7−	0.4+	2003 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2001 03 29	608	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.3−

2001 03 29	608	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
2001 03 29	608	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.0				

2001 FD₁₆₆ = 2003 VW₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.82367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21861969	ω	296.49765	+0.61027468	+0.79114135
<i>a</i>	2.7290398	Ω	11.38732	−0.63332622	+0.51814317
<i>e</i>	0.0734233	<i>i</i>	11.90959	−0.47588099	+0.32499697
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 15	644	0.1−	0.3+
2001 03 19	699	0.0	1.4+	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2−
2001 03 19	699	0.5+	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
2001 03 19	699	0.4+	0.7−	2003 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.4−
2001 03 19	699	0.0	0.7−	2003 10 27	691	0.4−	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 03 23	699	0.5−	0.8−	2003 10 27	691	0.2−	0.5−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	1.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.7+	1.8+	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 03 23	699	1.3−	0.2−	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2001 03 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	0.0	0.9+				
2001 03 24	691	0.1+	0.2−	2003 11 15	644	0.2−	0.1+				

2001 FQ₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.48256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23503651	ω	112.72550	−0.60140724	+0.76947051
<i>a</i>	2.6004340	Ω	118.51573	−0.79293477	−0.54192666
<i>e</i>	0.2387629	<i>i</i>	14.16305	−0.09779463	−0.33798022
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.1+	0.3−	2001 04 26	704	0.5+	0.0	2001 06 13	699	0.4−	0.4+
2001 01 26	704	0.3−	0.4+	2001 04 26	704	0.4+	0.4+	2001 06 13	699	0.4−	0.0
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2001 04 26	704	0.5+	0.1+	2001 06 13	699	1.1+	0.4+
2001 01 26	704	0.5−	0.4+	2001 04 26	704	0.0	0.4+	2001 06 13	699	0.2−	0.3−
2001 03 19	645	0.1−	0.2−	2001 05 22	699	1.0−	0.7+	2001 06 22	644	0.1−	0.2+
2001 03 19	645	0.1−	0.2−	2001 05 22	699	0.2−	0.0	2001 06 22	644	0.1+	0.1+
2001 03 23	608	1.6+	0.8+	2001 05 22	699	0.3−	0.1+	2001 06 22	644	0.2+	0.2+
2001 03 23	608	0.9+	0.2+	2001 05 22	699	0.2−	0.1−	2001 07 12	608	0.5−	0.2−
2001 03 23	608	1.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.3−	0.2+	2001 07 12	608	0.7−	0.4−
2001 03 30	704	0.4+	0.0	2001 05 23	704	0.5−	0.3+	2001 07 12	608	0.5−	0.1−
2001 03 30	704	0.9+	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	1.6+
2001 03 30	704	0.1+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.9+
2001 03 30	704	0.1+	0.5−	2001 05 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.4−	0.3−
2001 03 30	704	1.0+	0.0	2001 05 23	608	0.6−	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.0
2001 04 24	699	0.2−	0.2+	2001 05 23	608	0.4−	0.6+	2004 01 13	691	0.0	0.1−
2001 04 24	699	0.5+	0.2+	2001 05 23	608	0.3−	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.2−
2001 04 24	699	0.2+	0.1−	2001 05 30	608	0.1−	0.3−	2004 01 13	691	0.2−	0.0
2001 04 24	699	1.1+	0.7+	2001 05 30	608	0.3−	0.7−				
2001 04 26	704	0.2+	0.1+	2001 05 30	608	0.2+	0.4−				

2001 FT₁₆₉ = 2003 UE₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.87976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21260322	ω	123.88910	+0.42509912	+0.90485467
<i>a</i>	2.7802861	Ω	171.17678	−0.87207166	+0.41623809
<i>e</i>	0.0481150	<i>i</i>	8.62199	−0.24244951	+0.08935256
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 06 10	644	0.1+	1.0+	2003 10 21	704	0.9+	1.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2002 06 10	644	0.0	1.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.5+

2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 06 10	644	0.3+	1.2+	2003 10 21	704	1.0−	0.1+
2001 03 19	699	0.2−	0.2+	2002 06 23	644	0.4−	0.4+	2003 10 23	699	0.1−	0.3−
2001 03 19	699	0.9+	0.2−	2002 06 23	644	0.6−	0.3+	2003 10 23	699	0.2−	0.2+
2001 03 19	699	0.5+	1.2+	2002 06 23	644	1.1−	0.7+	2003 10 23	699	1.3+	0.6+
2001 03 23	209	1.8−	1.9−	2002 07 09	704	0.6−	1.3−	2003 10 23	699	1.5−	0.4+
2001 03 23	209	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.2+	0.6−	2003 10 27	704	0.7−	1.1+
2001 03 24	209	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 27	704	1.6−	1.0−
2001 03 26	704	0.8+	0.1−	2002 07 09	704	1.0+	0.5−	2003 10 27	704	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.5+	0.3−
2001 03 26	704	0.4−	0.7+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.2−	1.0+	2003 09 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	1.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+

2001 FD₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.93665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27588832	ω	147.69063	−0.67854176	+0.71943378
<i>a</i>	2.3369379	Ω	79.10816	−0.70197585	−0.57561755
<i>e</i>	0.2048947	<i>i</i>	8.68672	−0.21635844	−0.38868943
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	1.0+	0.6+	2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2001 04 16	704	0.0	0.4+
2001 01 31	704	0.6−	0.7−	2001 03 20	699	0.8+	0.3−	2001 04 16	704	0.1−	0.1−
2001 01 31	704	0.1+	0.3−	2001 03 20	699	0.7+	0.5+	2001 04 16	704	0.3+	0.1−
2001 01 31	704	0.2+	0.3−	2001 03 20	699	0.8+	0.3−	2001 04 16	704	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	0.4−	0.1−	2001 03 24	608	0.3−	0.3+	2001 04 21	704	1.0+	0.7−
2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2001 03 24	608	0.1+	0.3+	2001 04 21	704	(2.4+	0.2+)
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2001 03 24	608	0.3−	0.3+	2001 04 21	704	0.2+	0.8−
2001 03 04	704	0.5−	0.9−	2001 03 31	704	0.1−	0.3+	2001 04 21	704	0.4−	0.1−
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2001 03 31	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	695	0.0	0.2+
2001 03 04	704	0.2+	0.2−	2001 03 31	704	0.5−	0.5+	2003 11 23	695	0.0	0.3+
2001 03 04	704	0.4+	0.3−	2001 03 31	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2001 03 04	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	0.4+
2001 03 16	704	0.8−	0.2+	2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.9+
2001 03 16	704	0.7−	0.0	2001 04 15	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.3−	1.4−
2001 03 16	704	0.2−	0.0	2001 04 15	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2001 03 16	704	0.1−	0.2+	2001 04 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2001 03 16	704	1.1−	0.3−	2001 04 16	704	0.1−	0.3−				

2001 FE₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	282.03710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28120793	ω	129.59548	−0.98702251	+0.04916103
<i>a</i>	2.3073723	Ω	53.75707	−0.11932910	−0.86158946
<i>e</i>	0.1809567	<i>i</i>	10.92625	+0.10745754	−0.50521955
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.0	0.7+	2001 03 20	699	0.1+	0.3−	2001 04 21	704	0.7+	0.2+
2001 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 03 24	608	0.3−	0.6−	2001 04 21	704	(0.3−	2.1+)
2001 03 04	704	0.5−	0.3+	2001 03 24	608	0.1−	0.7−	2001 04 27	608	0.7+	0.5−
2001 03 04	704	0.2+	0.9+	2001 03 24	608	0.2−	0.9−	2001 04 27	608	0.5+	0.3+
2001 03 15	704	(0.0	3.1−)	2001 03 31	704	0.4−	0.4−	2001 04 27	608	0.3+	0.4−
2001 03 15	704	0.8−	1.1−	2001 03 31	704	0.2+	0.2−	2001 05 16	608	0.2+	0.7−
2001 03 15	704	0.1−	0.1−	2001 03 31	704	0.2−	0.9−	2001 05 16	608	0.3+	0.4+
2001 03 15	704	0.6−	0.5−	2001 03 31	704	0.4−	0.1−	2001 05 16	608	0.5+	0.2−
2001 03 16	704	0.3−	0.5+	2001 03 31	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2001 03 16	704	0.9−	0.5−	2001 04 15							

2004 FEB. 6

M.P.O. 56257

2001 FL₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.65083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30014495	ω	36.11856	-0.86731686	+0.49455160
<i>a</i>	2.2092695	Ω	172.80933	-0.49189071	-0.86891941
<i>e</i>	0.2169459	<i>i</i>	26.77746	+0.07619054	+0.01994414
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.2+	0.4+	2001 04 14	704	0.2+	0.9-	2001 05 26	699	0.1-	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.7+	2001 04 23	704	0.2+	0.2+	2001 05 26	699	0.3-	0.1+
2001 03 04	704	0.6-	0.5-	2001 04 23	704	0.1-	0.1+	2001 05 26	699	0.1+	0.0
2001 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 04 23	704	0.5+	0.2+	2001 06 15	699	0.3-	0.3+
2001 03 04	704	0.6-	0.4-	2001 04 23	704	0.7+	0.5-	2001 06 15	699	0.3-	0.6+
2001 03 24	608	0.9+	0.3-	2001 04 23	704	0.3+	0.0	2001 06 15	699	0.0	0.1-
2001 03 24	608	0.8+	0.0	2001 04 30	699	0.3-	0.0	2001 06 15	699	0.3-	0.1+
2001 03 24	608	0.9+	0.2-	2001 04 30	699	0.5-	0.5+	2001 07 02	644	0.3+	1.0+
2001 03 31	699	0.3-	0.6-	2001 04 30	699	0.4-	0.5+	2001 07 02	644	0.6+	0.8+
2001 03 31	699	0.1-	0.1+	2001 04 30	699	0.8-	0.1+	2001 07 02	644	0.5+	0.6+
2001 03 31	704	0.3+	0.3-	2001 05 03	704	0.3-	0.7+	2002 10 16	644	0.1+	0.8+
2001 03 31	699	0.2-	0.4-	2001 05 03	704	0.7-	0.7-	2002 10 16	644	0.3-	1.0+
2001 03 31	704	0.1+	0.5+	2001 05 03	704	0.4-	0.3-	2002 10 16	644	0.2-	0.5+
2001 03 31	699	0.3-	0.3+	2001 05 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	644	0.3-	0.3+
2001 03 31	704	0.1-	0.0	2001 05 03	704	1.1-	0.5-	2004 01 22	644	0.2-	0.2+
2001 03 31	704	0.3+	0.0	2001 05 16	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	644	0.6+	0.0
2001 03 31	704	0.4+	0.1+	2001 05 16	704	0.6+	0.2-	2004 01 27	699	0.6-	0.1-
2001 04 14	704	1.0+	0.2+	2001 05 16	704	0.9-	0.3-	2004 01 27	699	0.5-	0.7+
2001 04 14	704	0.5-	0.6+	2001 05 16	704	0.0	0.1-	2004 01 27	699	1.6+	0.6-
2001 04 14	704	1.0+	0.0	2001 05 16	704	0.0	0.4+	2004 01 27	699	0.6-	1.2+
2001 04 14	704	0.1-	0.1-	2001 05 26	699	0.5-	0.2-				

2001 FJ₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	209.63642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27558504	ω	167.00339	+0.10864276	+0.97937101
<i>a</i>	2.3386521	Ω	109.03306	-0.92741603	+0.16156526
<i>e</i>	0.2066266	<i>i</i>	10.38332	-0.35790538	-0.12136348
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2001 03 31	704	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 04	704	0.2-	0.2-	2001 04 15	704	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 03 04	704	0.2-	1.0+	2001 04 15	704	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2001 03 20	699	0.1+	1.3-	2001 04 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2001 03 20	699	0.3-	0.5+	2001 04 15	704	0.0	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2001 03 20	699	0.4-	0.0	2001 04 15	704	0.5+	0.3-	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2001 03 20	699	0.6-	0.4+	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2001 03 31	704	0.2-	0.8-	2002 10 15	644	0.1+	0.0				
2001 03 31	704	0.3-	1.1-	2002 10 15	644	0.1-	0.0				

2001 FE₁₇₆ = 2003 XD₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	309.11157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27877326	ω	48.32774	-0.83380586	-0.53770026
<i>a</i>	2.3207871	Ω	98.78521	+0.46141354	-0.80317340
<i>e</i>	0.1303202	<i>i</i>	7.27142	+0.30309293	-0.25649739
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
2001 03 04	704	0.6+	0.9+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.9-	0.4-
2001 03 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	1.0+	1.2+	2003 12 23	704	0.7-	0.4-
2001 03 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 24	106	0.4+	0.7-
2001 03 16	704	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.5-	2003 12 24	106	0.2-	0.4-
2001 03 16	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 24	106	0.2+	0.5-

2001 03 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.8-	0.2-
2001 03 16	704	0.2-	0.4-	2003 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.6-	0.3-
2001 03 16	704	0.1+	0.7-	2003 12 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.4-	0.1-
2001 03 20	699	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.9-	0.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2001 03 20	699	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.9+	0.1-	2004 01 17	644	0.6-	0.2-
2001 03 20	699	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2001 03 20	699	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.2-
2003 12 04	704	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	1.6+	0.4+
2003 12 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.2-
2003 12 04	704	1.0-	0.6+	2003 12 21	704	0.9-	0.0	2004 01 21	704	1.3+	1.0+
2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2003 12 04	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2003 12 04	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2003 12 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.6-	0.5-	2004 01 24	704	0.0	0.0

2001 FM₁₇₆ = 2003 XG₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.76971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26675902	ω	59.01768	-0.87557581	-0.46086885
<i>a</i>	2.3899564	Ω	93.18777	+0.37882988	-0.84104605
<i>e</i>	0.1136780	<i>i</i>	8.33867	+0.29975810	-0.28326920
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.2-	0.5-	2001 03 31	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.5-
1997 01 16	691	0.1-	0.5-	2001 03 31	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1997 01 16	691	0.0	0.6-	2001 03 31	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 03 16	704	0.4-	0.7-	2001 03 31	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2001 03 16	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 16	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2001 03 16	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
2001 03 16	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	1.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2001 03 20	699	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2001 03 20	699	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2001 03 20	699	0.1-	0.6+	2003 12 04	703	0.1-	1.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2001 03 20	699	0.3-	0.6+	2003 12 04	703	0.9-	0.6-				

2001 FW₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.24977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28488029	ω	101.08282	-0.51854953	-0.84094727
<i>a</i>	2.2875001	Ω	22.34016	+0.53490473	-0.46014423
<i>e</i>	0.2461453	<i>i</i>	24.00648	+0.66707070	-0.28473668
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 24	608	0.7+	2.0+	2001 04 18	608	1.2+	0.5+	2003 11 22	644	0.2-	0.0
2001 02 24	608	0.5+	2.0+	2001 04 18	608	1.0+	1.1+	2003 11 22	644	0.1+	0.2+
2001 02 24	608	0.5+	1.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.9-	0.8+
2001 03 16	704	1.1-	1.2-	2003 10 19	644	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
2001 03 16	704	0.2-	1.0-	2003 10 19	644	0.0	0.8-	2003 11 24	704	0.0	1.6+
2001 03 16	704	0.7-	0.5-	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2001 03 16	704	1.4-	1.2-	2003 11 20	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.5-
2001 03 16	704	0.7-	0.0	2003 11 20	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.6+	1.2-
2001 03 20	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 12 17	704	0.8+	1.4-
2001 03 20	699	0.2-	1.0-	2003 11 21	704	1.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
2001 03 20	699	0.8-	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	704	0.1-	1.0-
2001 03 20	699	1.0+	1.0-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+				
2001 04 18	608	1.2+	0.6+	2003 11 22	644	0.4-	0.0				

2001 FT₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	174.60514	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22242539	ω 203.10024	-0.46915692	+0.86981776
<i>a</i>	2.6978211	Ω 39.39355	-0.76805785	-0.31656337
<i>e</i>	0.1124418	<i>i</i> 13.91983	-0.43586572	-0.37842397
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.9+	0.4-	2001 04 15	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.4-
2001 03 04	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.5-
2001 03 04	704	0.6+	1.7-	2003 10 23	691	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
2001 03 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.7+
2001 03 20	699	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2001 03 20	699	0.4-	1.1+	2003 10 29	704	1.0-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
2001 03 20	699	0.5-	0.9+	2003 10 29	704	0.6-	0.9+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2001 03 20	699	0.9-	0.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2001 03 21	608	0.4+	0.5-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	1.5+
2001 03 21	608	0.1+	1.0-	2003 11 16	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2001 03 21	608	0.2+	0.5-	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.3-
2001 04 15	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	1.1-	2003 12 01	691	0.3+	0.3-
2001 04 15	704	1.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2001 04 15	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.1-				

2001 FW₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.73307	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28739956	ω 204.12038	+0.06693757	+0.98975434
<i>a</i>	2.2741127	Ω 69.91737	-0.89221064	+0.11595826
<i>e</i>	0.0478067	<i>i</i> 7.71713	-0.44663131	-0.08330684
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.8-	0.1+	2001 03 21	608	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
2001 02 16	704	0.7-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
2001 02 16	704	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2002 08 14	704	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
2001 02 16	704	0.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.1-	1.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.4+	0.5-
2001 03 04	704	0.1+	0.0	2002 09 09	644	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
2001 03 04	704	1.2+	1.8-	2002 09 09	644	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.6+	0.7-
2001 03 04	704	0.1+	1.0-	2003 12 23	704	0.7-	0.9+	2004 01 13	699	1.5-	0.3-
2001 03 20	699	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.2+	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2001 03 20	699	0.0	0.1-	2003 12 23	704	1.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.8-	0.0
2001 03 20	699	0.5-	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2001 03 20	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2001 03 21	608	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	1.0-	0.3-				
2001 03 21	608	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2-				

2001 FX₁₇₉ = 2003 UP₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.56131	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26828337	ω 69.70214	-0.20876163	-0.97032987
<i>a</i>	2.3808948	Ω 33.10672	+0.79313130	-0.24095390
<i>e</i>	0.1343374	<i>i</i> 12.90412	+0.57215498	-0.02002877
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.7+	0.2+	2003 10 25	704	1.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.6-
2001 03 16	704	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	699	1.0+	1.1+
2001 03 16	704	1.0-	0.6-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.6-	0.4+
2001 03 20	699	0.6-	0.7+	2003 11 18	691	0.2-	0.4-	2003 12 03	699	0.3-	0.2+
2001 03 20	699	1.1-	0.5+	2003 11 18	691	0.4-	0.4-	2003 12 03	699	0.5-	1.0+
2001 03 20	699	0.3-	1.2+	2003 11 18	691	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.4-
2001 03 20	699	0.6-	1.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	1.5+	0.0

2001 03 21	608	1.1+	1.3-	2003 11 19	704	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
2001 03 21	608	1.1+	1.8-	2003 11 19	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.9+
2001 03 21	608	1.0+	0.8-	2003 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 12	644	0.3-	0.5-
2003 10 22	704	1.1-	0.4-	2003 11 19	704	0.4-	0.1-	2003 12 12	644	0.1-	0.2-
2003 10 22	704	0.8+	0.3-	2003 11 20	704	0.8-	1.9+	2003 12 12	644	0.2-	0.2-
2003 10 22	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.6+	1.3-	2003 12 19	691	0.0	0.5-
2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.6-
2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.4-

2001 FZ₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.92566	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29255786	ω 100.78766	-0.85586458	-0.51155708
<i>a</i>	2.2473025	Ω 48.49322	+0.42582267	-0.78057737
<i>e</i>	0.1002444	<i>i</i> 5.83945	+0.29354875	-0.35917729
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.1-	2001 03 16	704	1.8+	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.4+
1996 11 08	691	0.1-	0.2+	2001 03 16	704	1.3+	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
1996 11 08	691	0.1-	0.0	2001 03 16	704	0.8+	0.7-	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
2001 02 16	704	0.3-	0.5-	2001 03 18	699	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.4-
2001 02 16	704	0.1+	0.7-	2001 03 18	699	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 02 16	704	(0.7+	2.4-)	2001 03 18	699	1.3-	0.2-	2003 12 23	704	1.2-	1.0-
2001 02 16	704	0.8-	0.2+	2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2001 03 04	704	0.4+	0.8-	2001 03 26	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	(2.5+	0.9+)
2001 03 04	704	0.1-	0.6+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
2001 03 04	704	0.2-	0.4+	2001 03 26	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2001 03 04	704	0.2+	1.4+	2001 03 26	704	1.3-	0.6-	2003 12 27	704	1.2+	0.0
2001 03 16	704	1.0-	0.7-	2001 03 26	704	0.3-	0.2+				

2001 FF₁₈₆ = 2003 UN₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.69296	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22645282	ω 114.31026	-0.83550057	-0.53139688
<i>a</i>	2.6657386	Ω 34.08220	+0.36847744	-0.73061821
<i>e</i>	0.0321811	<i>i</i> 14.45089	+0.40763117	-0.42873579
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.4-	0.2-	2003 10 23	291	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2001 03 16	704	0.9+	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.5-	2003 11 18	644	0.1-	1.1-
2001 03 16	704	0.2-	0.8+	2003 10 29	704	0.2-	0.7-	2003 11 18	644	0.2-	0.7-
2001 03 16	704	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.6-	2003 11 18	644	0.4+	0.6-
2001 03 21	699	1.0-	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	1.0+
2001 03 21	699	0.3-	0.5-	2003 10 29	703	1.5-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.9-
2001 03 21	699	(0.6-	2.4+)	2003 10 29	703	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.2-	0.5-
2001 03 21	699	0.3-	0.5+	2003 10 29	703	0.6-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
2001 03 26	704	0.8+	1.5-	2003 10 29	703	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.9+
2001 03 26	704	0.0	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2001 03 26	704	0.4+	1.5+	2003 10 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.9+	0.4-
2003 10 21	691	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.8+
2003 10 21	691	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.6-
2003 10 21	691	0.5+	0.2-	2003 11 01	704	1.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2003 10 23	291	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.8+	1.6+				
2003 10 23	291	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	1.1+				

2001 FT₁₈₆ = 2003 RR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

M	271.53563		(2000.0)	P	Q
n	0.19372113	ω	310.46622	-0.05749410	-0.98729976
a	2.9581355	Ω	143.74036	+0.86250807	-0.12382838
e	0.0359181	i	10.58380	+0.50276660	+0.09952744
P	5.09	H	14.7	G 0.15	U 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56259

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.8−	0.3−	2001 03 27	608	0.6+	0.5−	2003 09 04	691	0.0	0.1−
2001 03 18	699	0.3+	0.3+	2001 03 27	608	0.4+	0.1−	2003 09 17	704	1.0−	0.3−
2001 03 18	699	(3.1−	1.0+)	2003 09 01	704	0.0	0.3+	2003 09 17	704	0.3−	0.1−
2001 03 18	699	0.5−	0.0	2003 09 01	704	0.0	1.1+	2003 09 17	704	1.0+	0.2+
2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2003 09 01	704	0.2+	0.3+	2003 09 17	704	0.1−	0.3+
2001 03 19	704	0.0	0.1−	2003 09 01	704	0.4+	1.0−	2003 09 17	704	0.2−	0.0
2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2003 09 04	691	0.1+	0.2−				
2001 03 27	608	0.5+	0.0	2003 09 04	691	0.1−	0.2−				

2001 FZ₁₈₆ = 2003 WP₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.34724	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27453690	ω 128.32740	+0.08009893	−0.99392825
<i>a</i>	2.3446008	Ω 316.89000	+0.87663107	+0.10626383
<i>e</i>	0.0707036	<i>i</i> 6.33752	+0.47444930	−0.02854168
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	1.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
2001 03 18	608	1.0−	0.5+	2003 11 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 03 18	608	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.6−	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
2001 03 19	699	1.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2001 03 19	699	0.9+	1.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	1.0+
2001 03 19	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2001 03 19	699	1.6+	0.3+	2003 11 26	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
2001 03 27	608	0.3−	0.9−	2003 11 26	704	0.9+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2001 03 27	608	0.1−	1.0−	2003 11 26	704	0.4−	1.0+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2001 03 27	608	0.5−	0.8−	2003 11 26	704	0.5+	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	0.7−
2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	1.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	1.0−				

2001 GH₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.89961	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26057749	ω 149.51144	+0.04740292	+0.93820192
<i>a</i>	2.4276056	Ω 121.12190	−0.97811225	+0.11321338
<i>e</i>	0.0868336	<i>i</i> 23.60731	−0.20260647	−0.32704724
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	010	(0.7+	2.6+)	2001 04 30	699	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
1994 07 08	010	(1.3+	4.9+)	2001 04 30	699	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
1994 07 08	010	(0.3+	3.7+)	2001 04 30	699	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
2001 03 31	699	0.1+	0.4−	2001 05 16	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.4+
2001 03 31	699	0.8−	0.3−	2001 05 16	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2001 03 31	699	0.3−	0.1−	2001 05 16	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.9+	0.2−
2001 03 31	699	0.0	0.1+	2001 05 16	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2001 04 14	704	0.8−	0.3−	2001 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2001 04 14	704	0.5+	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2001 04 14	704	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
2001 04 14	704	0.8+	0.3−	2002 08 13	704	0.9−	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.4+
2001 04 15	699	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2001 04 15	699	0.3−	0.5+	2003 12 16	699	0.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2001 04 15	699	1.1−	0.2−	2003 12 16	699	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	1.0+	0.6−
2001 04 15	699	0.2−	0.1−	2003 12 16	699	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.1+
2001 04 16	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	608	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2001 04 16	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	608	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 04 16	704	0.5−	0.0	2003 12 19	608	0.6−	0.0				
2001 04 30	699	0.9+	0.8+	2003 12 20	704	0.8−	0.1+				

2001 GJ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.08040	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18694502	ω 155.43972	−0.60354055	+0.77944791
<i>a</i>	3.0291918	Ω 76.99965	−0.75707457	−0.49413628
<i>e</i>	0.1525749	<i>i</i> 9.92421	−0.25015376	−0.38508478
<i>P</i>	5.27	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.4+	0.0	2001 05 23	699	0.6+	0.6+	2002 08 13	644	(7.6−	4.6−)
2001 04 15	704	0.0	0.1+	2001 05 23	699	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	(7.4−	4.4−)
2001 04 15	704	0.8+	0.6+	2001 05 23	699	0.3−	0.7+	2002 08 13	644	(7.7−	4.4−)
2001 04 17	699	0.3−	0.7+	2001 05 23	699	0.8+	0.2−	2003 10 22	691	0.0	0.2−
2001 04 17	699	0.1−	0.2−	2001 05 24	645	0.1+	0.1−	2003 10 22	691	0.3−	0.1−
2001 04 17	699	0.3+	0.2−	2001 05 24	645	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.7+	0.0
2001 04 17	699	0.7−	0.8+	2001 06 18	699	0.2+	0.6+	2003 11 19	644	0.5−	0.5−
2001 04 27	608	1.2−	0.3−	2001 06 18	699	(0.2+	2.5+)	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2001 04 27	608	0.7−	0.4−	2001 06 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.5+	0.2+
2001 04 27	608	1.1−	0.2+	2001 06 18	699	0.5−	0.3+				

2001 GV₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.50659	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17762796	ω 232.17405	+0.33593494	+0.90641655
<i>a</i>	3.1342130	Ω 59.34012	−0.74328852	+0.42208333
<i>e</i>	0.2144791	<i>i</i> 17.31645	−0.57850660	−0.01595955
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.5+
1992 11 24	691	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	1.0+
1992 11 24	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.8+	0.4−	2003 11 21	704	0.9−	1.3+
2001 03 21	699	1.4+	1.3−	2003 10 29	703	1.0−	0.6−	2003 11 21	704	1.1−	0.8−
2001 03 21	699	0.5+	0.0	2003 10 29	703	0.4+	1.7+	2003 11 21	704	1.5−	0.0
2001 03 21	699	1.1+	0.3+	2003 10 29	703	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.8−	0.2+
2001 03 21	699	1.2−	1.2−	2003 10 29	703	1.6−	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.8+
2001 04 15	704	0.7+	0.7−	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2001 04 15	704	0.3−	0.4−	2003 11 15	644	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	0.4+
2001 04 15	704	0.9−	0.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.4−	2003 11 24	703	1.0+	0.5−
2001 04 17	699	0.2−	0.5+	2003 11 16	703	0.0	0.7−	2003 11 24	703	1.1+	0.4−
2001 04 17	699	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	1.4−	1.8−	2003 11 24	699	1.6+	0.7+
2001 04 17	699	0.4−	1.6+	2003 11 16	703	1.1−	0.4−	2003 11 24	703	0.9+	0.2+
2001 04 17	699	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.6−	1.1−	2003 11 24	699	1.4+	1.1−
2001 05 23	704	0.4−	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 11 24	703	1.5−	1.1−
2001 05 23	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	691	0.4−	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.4+
2003 10 24	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2003 10 24	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	1.3+	0.1+				

2001 GK₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.93242	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18446270	ω 89.85317	−0.87145997	+0.46586791
<i>a</i>	3.0563073	Ω 117.91101	−0.48991634	−0.81201475
<i>e</i>	0.0843451	<i>i</i> 9.99530	−0.02322729	−0.35156668
<i>P</i>	5.34	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.4−	0.4−	2001 04 27	704	0.4−	0.1−	2003 10 18	699	1.1−	0.2+
2001 04 15	704	0.6+	0.6−	2001 04 27	704	0.3+	0.7+	2003 10 18	699	0.2−	0.4−
2001 04 15	704	0.0	0.2+	2001 04 27	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	0.8−	0.1−
2001 04 17	699	0.2−	0.4−	2001 05 23	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	1.7+	0.2+
2001 04 17	699	0.5+	0.6+	2001 05 23	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.5+
2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2001 05 23	704	0.9+	0.2−	2003 10 29	699	1.5+	0.8−
2001 04 17	699	0.1+	0.0	2001 05 23	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	644	1.2−	0.2+

2001 04 21	683	1.0−	0.2+	2001 05 23	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.5−	0.4+
2001 04 21	683	0.5−	1.1−	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 24	644	0.1−	0.3+
2001 04 21	683	0.3−	0.1−	2003 10 18	699	0.7+	0.4−				

2001 GO₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.96415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27525690	ω	161.13785	+0.18436830	+0.97766030
<i>a</i>	2.3405104	Ω	119.37593	−0.91599500	+0.20814925
<i>e</i>	0.1655215	<i>i</i>	6.65166	−0.35631657	−0.02922711
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.4+	0.4+	2001 05 04	608	0.9−	0.2+	2001 06 13	699	0.2−	0.5+
2001 03 23	699	1.3−	1.3+	2001 05 04	608	0.8−	0.2−	2001 06 13	699	0.3+	0.6+
2001 03 23	699	0.7−	0.9−	2001 05 04	608	0.8−	0.2+	2001 06 15	608	0.1−	0.8−
2001 03 23	699	0.8+	0.3−	2001 05 17	608	1.2+	0.1−	2001 06 15	608	0.2+	0.7−
2001 04 15	704	0.2+	0.3−	2001 05 17	608	0.8+	0.1−	2001 06 15	608	0.2+	1.3−
2001 04 15	704	0.8+	0.0	2001 05 17	608	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
2001 04 15	704	1.3−	0.1+	2001 05 22	699	1.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2001 04 15	704	1.1−	0.5−	2001 05 22	699	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 04 15	704	0.2+	1.1+	2001 05 22	699	0.8−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
2001 04 17	699	0.1−	0.0	2001 05 22	699	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−
2001 04 17	699	0.3+	0.2−	2001 05 29	704	0.9+	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 04 17	699	0.1+	0.6−	2001 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
2001 04 17	699	0.3+	0.3−	2001 05 29	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2001 04 24	608	0.6+	0.2−	2001 05 29	704	0.3+	1.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2001 04 24	608	0.3+	0.6−	2001 06 13	699	0.2−	1.1+				
2001 04 24	608	0.5+	0.6−	2001 06 13	699	0.6−	0.9+				

2001 GQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.98708		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27446862	ω	78.65484	−0.96799371	+0.21478426
<i>a</i>	2.3449896	Ω	113.64134	−0.24702391	−0.90679426
<i>e</i>	0.1494226	<i>i</i>	8.14766	+0.04435502	−0.36275597
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	1.7−	0.4−	2001 04 15	704	1.0+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1997 01 15	566	0.8−	0.6−	2001 04 15	704	0.6−	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	1.5+
1997 01 15	566	2.2+	0.4−	2001 04 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2001 03 04	704	0.4−	0.2−	2001 04 17	699	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2001 03 04	704	0.5+	0.0	2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2001 03 04	704	0.0	0.1−	2001 04 17	699	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2001 03 04	704	0.5+	0.7+	2001 05 22	699	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.7−
2001 03 04	704	0.6+	0.1−	2001 05 22	699	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2001 03 23	699	0.8+	0.1−	2001 05 22	699	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2001 05 22	699	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2001 03 23	699	0.7−	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.7−
2001 03 23	699	0.7−	0.1−	2001 05 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.4−
2001 04 15	704	0.7+	0.6−	2001 05 23	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2001 04 15	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2001 04 15	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.7+				

2001 GS₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.49564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23642237	ω	173.28739	−0.18696343	+0.95250045
<i>a</i>	2.5902618	Ω	85.73643	−0.91214134	−0.07746183
<i>e</i>	0.1421232	<i>i</i>	13.94897	−0.36475040	−0.29452088
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.0	2001 04 27	704	0.2−	0.7−	2001 06 13	699	2.0+	0.4−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2001 04 27	704	0.0	0.3+	2001 06 15	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2001 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 06 15	704	0.5−	0.3+
2001 03 31	699	0.5−	0.2−	2001 05 16	683	0.7+	1.9+	2001 06 15	704	0.6−	0.8+
2001 03 31	699	0.7+	0.6+	2001 05 16	683	0.9−	0.7−	2001 06 15	704	0.1−	0.1−
2001 03 31	699	0.0	1.0−	2001 05 16	683	1.7−	0.5+	2001 06 15	704	1.1−	1.2+
2001 03 31	699	1.1+	1.6+	2001 05 18	683	0.2+	0.7+	2001 06 15	608	0.5−	0.1−
2001 04 15	704	0.1+	0.2+	2001 05 18	683	0.7+	0.7+	2001 06 15	608	0.1+	0.1−
2001 04 15	704	0.6+	0.6−	2001 05 18	683	1.1+	0.3+	2001 06 15	608	0.3−	0.3+
2001 04 15	704	0.9+	0.2+	2001 05 23	704	0.1+	0.9−	2002 10 08	644	0.1−	0.7+
2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2001 05 23	704	0.2−	0.3+	2002 10 08	644	0.8−	0.8+
2001 04 17	699	0.6−	0.2−	2001 05 23	704	0.1−	0.0	2002 10 08	644	0.2−	0.6+
2001 04 17	699	0.6−	0.2+	2001 05 23	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.0	1.1+
2001 04 17	699	0.1+	0.1−	2001 05 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
2001 04 17	699	0.0	0.2−	2001 06 13	699	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	1.1+
2001 04 27	704	1.8−	1.8−	2001 06 13	699	1.8+	0.8+				
2001 04 27	704	0.1+	0.6−	2001 06 13	699	1.0+	0.4−				

2001 GL₁₀ = 2003 UY₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.25044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22659897	ω	110.27922	+0.29953975	−0.95393731
<i>a</i>	2.6645923	Ω	322.27794	+0.86484243	+0.27888048
<i>e</i>	0.0263844	<i>i</i>	1.56593	+0.40289391	+0.11058611
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	1.0−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	608	0.8+	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 11 21	608	0.6+	1.2+
1999 12 07	704	1.5−	0.0	2003 10 29	704	1.4−	1.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2003 10 29	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	1.4−	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.8+	1.0−	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.6+	1.2−	2003 10 29	703	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2001 04 15	608	0.6+	0.4−	2003 10 29	703	0.7−	0.9+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2001 04 15	608	1.2+	0.6−	2003 10 29	703	1.0−	0.7+	2003 11 24	699	0.4−	0.3+
2001 04 15	608	0.9+	0.8−	2003 10 29	703	0.7−	0.3−	2003 11 24	699	0.3−	0.1+
2001 04 16	699	0.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	1.7+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 04 16	699	(0.1− 2.5+)		2003 11 02	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
2001 04 16	699	0.8−	1.4+	2003 11 02	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2001 04 16	699	0.7−	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.7−
2001 04 24	608	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2001 04 24	608	0.1−	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2001 04 24	608	0.2−	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2002 06 13	644	0.1−	0.6+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 06 13	644	0.4+	0.4+	2003 11 18	291	0.8+	0.1+	2003 12 10	644	0.1−	0.2+
2002 06 13	644	0.3+	0.6+	2003 11 18	291	0.7+	0.3−	2003 12 10	644	0.4−	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.9−	2003 11 18	291	1.3+	0.8−	2003 12 10	644	0.1−	0.7+
2002 07 05	704	1.0+	1.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.9−	0.0
2002 07 05	704	0.9+	0.8−	2003 11 19	703	0.1+	1.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2002 08 13	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.6+
2002 08 13	704	0.5−	0.9−	2003 11 19	703	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	1.2+	0.8−
2002 08 13	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	1.0−	1.6−	2003 12 20	699	0.2+	0.2−
2002 08 13	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 20	699	1.0−	0.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.2−	0.8−	2003 12 20	699	(0.9+ 2.4−)	
2003 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 12 20	699	(0.7− 4.9−)	
2003 10 22	704	1.2−	0.9+	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.3−	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	1.1−	0.3−
2003 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	1.0+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.3−	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−				
2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	608	0.6+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56261

2001 GY₁₀ = 2003 WY₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.20820		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22841486	ω	197.59714		-0.34385980		+0.92658371
<i>a</i>	2.6504512	Ω	52.56247		-0.83681975		-0.22878040
<i>e</i>	0.0532743	<i>i</i>	11.06028		-0.42602011		-0.29849983
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1-	0.8-	2001 04 16	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.7+	1.1-
1999 12 12	704	1.0+	0.5-	2001 04 16	704	1.1-	0.2-	2003 11 24	704	1.8+	0.4-
1999 12 12	704	0.6-	0.5-	2001 04 16	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.9+	1.1-
2001 03 29	608	0.2-	0.2-	2001 04 16	704	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	(1.1+	2.2-)
2001 03 29	608	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 26	704	0.9+	1.8-
2001 03 29	608	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	691	0.4-	0.2+
2001 03 30	704	1.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.0	1.2+	2003 12 21	691	0.5-	0.2+
2001 03 30	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.5-	0.9+	2003 12 21	691	0.4-	0.2+
2001 03 30	704	1.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.9-	0.4-
2001 03 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	1.5-	0.8+
2001 04 15	608	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.4+
2001 04 15	608	0.2+	0.8+	2003 11 21	644	1.1-	1.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.0
2001 04 15	608	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+				

2001 GP₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.86163		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26935851	ω	94.38567		-0.42895881		+0.90239392
<i>a</i>	2.3745551	Ω	150.10604		-0.85797562		-0.39281078
<i>e</i>	0.0950708	<i>i</i>	4.71665		-0.28261664		-0.17715782
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	691	0.2+	0.4+	2001 05 18	704	0.0	1.4+	2004 01 13	699	0.2+	1.7+
2001 04 01	691	0.3+	0.4+	2001 05 18	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	0.6-	0.8-
2001 04 01	691	0.1+	0.9+	2001 05 18	704	(2.4-	0.3-)	2004 01 13	699	0.3-	0.2-
2001 04 14	691	0.1+	0.3+	2001 05 27	608	0.2+	0.0	2004 01 13	699	(0.9+	2.8-)
2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2001 05 27	608	0.2+	0.4-	2004 01 16	691	0.2+	0.3-
2001 04 14	691	0.2+	0.6+	2001 05 27	608	0.2+	0.2-	2004 01 16	691	0.1+	0.4-
2001 04 24	704	1.9-	0.3-	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2004 01 16	691	0.2+	0.4-
2001 04 24	704	0.5+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.5+	0.0
2001 04 24	704	1.3+	1.1-	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 04 24	608	0.1-	0.5-	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 04 24	608	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	644	0.2+	0.0
2001 04 24	608	0.7-	0.3-	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 22	644	0.0	0.2+
2001 05 02	608	0.2-	0.7-	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 22	644	0.1-	0.1+
2001 05 02	608	0.1-	0.9-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2001 05 02	608	0.4-	1.0-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	691	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+

2001 HB₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.92247		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22557244	ω	160.20383		-0.87625284		+0.44255532
<i>a</i>	2.6726701	Ω	47.57793		-0.46953226		-0.69534687
<i>e</i>	0.2015204	<i>i</i>	14.96257		-0.10826087		-0.56624864
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2-	1.5+	2001 04 30	919	1.0-	0.9-	2001 05 24	699	0.3+	0.4+
1994 10 31	691	1.2-	0.6+	2001 04 30	704	1.0+	0.1-	2001 05 24	699	0.2-	0.0
1994 10 31	691	0.5-	0.9+	2001 04 30	704	0.9-	2.2-	2001 05 24	704	0.3+	0.3-
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2001 04 30	704	0.7+	0.6-	2001 05 24	704	0.1-	0.7+
2001 03 19	704	0.2-	0.2-	2001 04 30	704	0.7-	1.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.5+
2001 03 19	704	0.2-	0.0	2001 04 30	919	0.6-	0.3-	2001 05 24	704	1.4+	1.0+
2001 03 19	704	0.5-	0.7+	2001 04 30	704	0.0	0.3-	2001 05 24	704	1.2+	0.5+

2001 04 16	704	0.1-	0.3+	2001 04 30	704	0.4-	0.3-	2001 05 27	608	0.2-	0.2+
2001 04 16	704	0.5+	0.9+	2001 04 30	704	0.9+	0.3-	2001 05 27	608	0.2-	0.1+
2001 04 16	704	0.1-	0.9+	2001 04 30	704	1.0+	0.6+	2001 05 27	608	0.4-	0.3+
2001 04 18	704	1.1+	0.5+	2001 04 30	704	0.3-	0.1+	2001 06 11	699	0.2+	0.9+
2001 04 18	704	0.2+	0.7+	2001 04 30	919	0.2-	0.1+	2001 06 11	699	0.1-	0.2-
2001 04 18	704	1.2+	0.1-	2001 04 30	704	0.1-	0.5+	2001 06 11	699	0.1+	0.7-
2001 04 18	704	0.5+	1.5-	2001 04 30	704	0.2+	0.5-	2001 06 11	699	1.4-	1.5-
2001 04 23	704	0.0	0.3+	2001 04 30	704	0.6-	0.5+	2003 11 15	691	0.2+	0.4+
2001 04 23	704	0.0	0.2+	2001 04 30	704	0.1-	0.7-	2003 11 15	691	0.4-	0.1-
2001 04 23	704	0.7+	0.9+	2001 05 03	608	0.6+	0.1-	2003 11 15	691	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	1.4+	1.2-	2001 05 03	608	0.5+	0.1-	2003 12 01	691	0.4-	0.3+
2001 04 26	699	0.3-	0.1-	2001 05 03	608	0.6+	0.1+	2003 12 01	691	0.3-	0.3+
2001 04 26	699	0.7-	0.7+	2001 05 15	699	0.4-	0.6+	2003 12 01	691	0.1-	0.4+
2001 04 26	699	1.3-	1.1+	2001 05 15	699	0.3+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2001 04 26	699	0.2-	0.2+	2001 05 15	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
2001 04 27	919	0.5+	0.0	2001 05 15	699	0.1+	1.3+	2003 12 19	691	0.4-	0.0
2001 04 27	919	1.1-	0.5-	2001 05 24	699	0.6+	1.0+				
2001 04 27	919	0.4-	1.3-	2001 05 24	699	0.5-	0.2+				

2001 HK₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	208.18650		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22455243	ω	175.15053		-0.58814235		+0.80528196
<i>a</i>	2.6807576	Ω	58.80450		-0.74493367		-0.50334275
<i>e</i>	0.1558503	<i>i</i>	5.02309		-0.31490062		-0.31331619
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.8+	1.1+	2001 05 22	704	0.9-	0.5+
2001 04 16	691	0.1+	0.2+	2001 04 30	704	0.5+	0.1-	2001 05 22	704	1.2-	0.0
2001 04 16	691	0.0	0.0	2001 04 30	704	0.5+	0.6+	2001 05 27	704	0.9+	0.7+
2001 04 17	704	1.0+	0.4+	2001 05 01	106	0.2+	0.9+	2001 05 27	704	0.7+	0.1+
2001 04 17	704	0.9-	0.1+	2001 05 02	106	0.3-	0.1-	2001 05 27	704	1.5+	0.5-
2001 04 17	704	0.1+	1.2+	2001 05 02	106	0.5-	0.2+	2001 06 20	699	0.4+	1.1+
2001 04 17	704	0.3+	0.7-	2001 05 02	644	0.0	0.3+	2001 06 20	699	1.6-	1.4-
2001 04 17	704	0.8-	0.4-	2001 05 02	644	0.2+	0.1-	2001 06 20	699	0.4-	1.7+
2001 04 18	704	0.7+	0.4+	2001 05 02	644	0.2-	0.3+	2001 06 20	699	0.1-	0.7+
2001 04 18	704	0.4+	0.8+	2001 05 02	644	0.2+	0.2-	2002 09 16	644	0.7-	1.1+
2001 04 18	704	0.8+	0.6-	2001 05 02	644	0.2-	0.1-	2002 09 16	644	0.6-	1.1+
2001 04 18	704	0.6+	2.0-	2001 05 02	644	0.3+	0.3-	2002 09 16	644	0.2-	1.1+
2001 04 18	704	0.5+	2.7-	2001 05 02	608	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	1.4+
2001 04 23	704	0.7-	0.5+	2001 05 02	608	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
2001 04 23	704	0.1-	0.4+	2001 05 02	608	1.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.5-	0.9+
2001 04 23	704	0.8+	0.7+	2001 05 15	699	0.5-	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.7+
2001 04 23	704	0.5-	0.6+	2001 05 15	699	0.8-	0.2-	2003 11 24	691	0.1+	0.7+
2001 04 24	608	0.5+	0.6+	2001 05 15	699	0.5-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.6+
2001 04 24	608	0.5+	0.6+	2001 05 15	699	0.7-	0.3+	2003 12 14	291	0.2-	0.1-
2001 04 24	608	0.8+	0.4+	2001 05 17	704	0.7+	0.3-	2003 12 14	291	0.1-	0.3+
2001 04 27	704	1.0-	0.7-	2001 05 17	704	0.8+	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
2001 04 27	704	0.5-	0.0	2001 05 17	704	1.0+	1.3-	2003 12 14	291	0.7-	0.3+
2001 04 27	704	0.1-	0.4+	2001 05 17	704	(3.3+	1.2-)	2003 12 14	691	0.0	0.5+
2001 04 27	704	2.2-	1.1+	2001 05 22	704	0.8-	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.4+
2001 04 30	704	1.2+	0.4+	2001 05 22	704	0.3-	0.6+				
2001 04 30	704	0.6-	0.9+	2001 05 22	704	0.0	0.1-				

2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2003 10 29	703	1.0+	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2003 10 29	703	0.4−	1.0+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.8−	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	291	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.2−	2003 11 02	704	1.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	1.1+	0.0	2003 11 21	695	0.0	0.0
2001 04 16	557	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.3−	0.9−	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	557	0.4−	1.1+	2003 11 05	699	2.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2001 04 17	704	0.8+	0.8+	2003 11 05	699	1.7−	1.1+	2003 11 24	703	1.3−	0.2−
2001 04 17	704	0.3+	1.6+	2003 11 05	699	0.6−	0.7+	2003 11 24	699	0.2−	0.4+
2001 04 17	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	(2.3−	1.0+)
2001 04 18	704	1.5+	0.1+	2003 11 16	691	0.8+	0.1+	2003 11 24	703	(3.1−	0.2−)
2001 04 18	704	0.7+	1.8+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	1.3+	1.1−
2001 04 18	704	0.4−	0.3−	2003 11 16	691	0.4+	0.2−	2003 11 24	703	0.4+	0.2+
2001 04 18	704	0.8+	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.4+
2001 04 30	691	0.0	1.0+	2003 11 16	691	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 04 30	691	0.1+	0.8+	2003 11 17	703	0.5−	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2001 04 30	691	0.2−	1.1+	2003 11 17	703	(2.0−	0.4−)	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 13	608	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	0.3+	1.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
2002 07 13	608	0.0	0.1−	2003 11 17	703	(2.2−	0.3−)	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2002 07 13	608	0.0	0.3−	2003 11 18	703	1.5+	1.0−	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	1.2−	1.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	0.0	0.3+	2003 12 01	704	1.7−	0.2+
2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 18	703	1.5−	0.6−	2003 12 11	703	1.1+	0.5+
2003 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	143	0.3−	1.0−	2003 12 11	703	0.2−	0.2−
2003 10 28	704	0.1+	0.4−	2003 11 18	143	0.2−	0.5+	2003 12 11	703	0.1+	0.4+
2003 10 28	704	0.4−	0.2+	2003 11 18	143	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.4−	0.1−
2003 10 28	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	695	0.2+	0.0				

2001 HB₄ = 2003 UG₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	261.14086		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22526254	ω	242.25523	-0.88931518	-0.40754330
a	2.6751208	Ω	273.05635	+0.45728988	-0.79465447
e	0.0227255	i	11.98906	-0.00211814	-0.44992525
P	4.38	H	14.5	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3+	1.6−	2002 07 07	644	0.3−	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1998 08 24	704	0.4+	1.0+	2002 07 07	644	0.4−	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
1998 08 24	704	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.2+	1.0−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1998 08 24	704	0.5+	0.5−	2002 07 21	644	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.7+
1998 08 24	704	(4.5−	2.0+)	2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.6−	0.0	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 07 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 07 29	644	1.1−	0.4+	2003 12 13	703	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2003 12 13	703	0.9−	0.1+
2001 03 05	608	0.5+	0.7+	2002 08 05	644	0.4+	0.7+	2003 12 13	703	1.0+	1.4+
2001 03 05	608	0.3+	0.7+	2002 08 05	644	0.1+	0.6+	2003 12 13	703	0.2−	1.9+
2001 03 05	608	0.3+	0.7+	2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.0
2001 04 18	608	0.2+	0.5+	2003 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2001 04 18	608	0.2+	0.8+	2003 10 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.3−
2001 04 18	608	0.5+	0.2+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.7−
2001 04 19	608	0.3−	0.5−	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2001 04 19	608	0.0	1.0−	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.7−
2001 04 19	608	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 04 26	699	0.5−	1.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 04 26	699	0.8+	1.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2001 04 26	699	0.5+	1.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	0.6−
2001 04 26	699	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 06 06	291	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	1.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2002 06 06	291	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	1.1−	1.1−
2002 06 06	291	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7−	1.1+				
2002 07 07	644	1.7−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−				

2001 HN₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	290.07890		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27184332	ω	150.20466	-0.95979845	$+0.26805661$
a	2.3600630	Ω	45.59542	-0.27502336	-0.83879008
e	0.1731906	i	6.69278	-0.05611671	-0.47389541
P	3.63	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 05 17	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 03 24	704	0.6+	0.3−	2001 05 17	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2001 05 17	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 04 18	704	0.4+	0.7−	2001 05 17	704	0.9−	0.4+	2003 12 17	699	1.2+	1.2+
2001 04 18	704	1.5+	1.5−	2001 05 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.8−	0.2−
2001 04 18	704	0.1+	1.0−	2001 05 24	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.4−
2001 04 18	704	1.3−	0.4−	2001 05 24	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.4−
2001 04 18	704	1.3−	1.5−	2001 05 24	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2001 04 21	704	0.3−	0.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.4−
2001 04 21	704	0.2+	0.3+	2001 05 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.9+
2001 04 21	704	1.3−	0.5+	2001 05 26	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2001 04 21	704	0.2−	1.0−	2001 05 26	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	1.2−	0.7+	2001 05 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2001 04 27	704	0.0	1.0−	2001 05 26	704	1.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2001 04 27	704	0.1+	0.1+	2001 05 27	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
2001 04 27	704	0.7+	0.1−	2001 05 27	704	0.3+	1.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 05 27	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2001 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 06 13	704	1.0+	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2001 04 29	704	0.4+	0.1−	2001 06 13	704	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.9+
2001 04 29	704	0.4−	1.0+	2001 06 13	704	1.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 04 29	704	0.3+	0.9−	2001 06 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2001 04 29	704	0.5−	0.8+	2001 06 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2001 04 30	704	0.3+	0.1+	2001 07 12	644	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.2+
2001 04 30	704	0.0	0.8+	2001 07 12	644	0.8+	0.6−	2004 01 31	704	0.3−	0.8−
2001 04 30	704	1.8+	0.5−	2001 07 12	644	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2001 04 30	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2001 05 17	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	1.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.9−	0.2+

2001 HE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	235.92739		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24407265	ω	296.90875	-0.72976309	$+0.68083626$
a	2.5358485	Ω	286.07238	-0.60194474	-0.68316484
e	0.2017161	i	3.73003	-0.32420420	-0.26409806
P	4.04	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	704	0.3−	0.0	2001 04 26	699	0.3−	0.0	2001 05 27	704	0.3+	0.2−
2001 04 01	704	0.1+	0.2−	2001 04 26	699	0.0	0.0	2001 05 27	704	0.7+	0.4+
2001 04 01	704	0.9−	0.5+	2001 05 04	644	0.6+	0.4+	2001 05 27	704	0.3−	0.6+
2001 04 01	704	1.0−	0.6−	2001 05 04	644	0.7+	0.0	2002 11 06	291	0.6−	0.7+
2001 04 14	608	0.5−	0.3−	2001 05 04	644	0.7+	0.0	2002 11 06	291	0.4−	0.7+
2001 04 14	608	0.8−	0.2+	2001 05 10	608	(2.2+	0.5−)	2002 11 06	291	0.2−	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 56263

2001 HE₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.53790	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28752092	ω 213.03151	-0.52284434	+0.85229141
<i>a</i>	2.2734727	Ω 25.45519	-0.77418276	-0.46727896
<i>e</i>	0.2132241	<i>i</i> 2.03590	-0.35675600	-0.23505259
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.0	0.1-	2001 04 18	704	0.2+	0.3-	2001 04 29	691	0.1-	0.4-
2001 03 23	691	0.2-	0.1-	2001 04 23	704	0.2-	0.0	2001 04 29	691	0.1-	0.3-
2001 03 23	691	0.1-	0.1-	2001 04 23	704	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
2001 04 16	608	0.5+	0.0	2001 04 23	704	0.8-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 04 16	608	0.2+	0.3-	2001 04 23	704	0.7-	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2001 04 16	608	0.4+	0.1+	2001 04 27	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 04 18	704	0.2-	1.1-	2001 04 27	704	1.0+	0.1-	2004 01 28	691	0.4-	0.4-
2001 04 18	704	0.5-	0.6-	2001 04 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.5-	0.7-
2001 04 18	704	0.0	1.1+	2001 04 27	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.3-	0.5-
2001 04 18	704	0.9+	1.1+	2001 04 29	691	0.3+	0.2+				

2001 HK₁₂ = 1998 MH₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.01977	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29522115	ω 108.55370	-0.46227579	+0.88659015
<i>a</i>	2.2337663	Ω 133.90123	-0.82175539	-0.42150958
<i>e</i>	0.1279672	<i>i</i> 1.27984	-0.33319540	-0.19049301
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.2+	0.8-	2001 04 18	704	0.9+	0.2+	2001 04 30	704	0.2+	0.5+
1998 06 26	809	0.1-	1.1-	2001 04 18	704	0.8+	0.1+	2001 04 30	106	0.9+	0.4-
1998 06 26	809	0.6+	0.8-	2001 04 18	704	0.3-	0.6+	2001 04 30	106	0.5-	0.2-
2001 03 24	699	0.3-	0.2+	2001 04 18	704	1.0+	1.4+	2001 04 30	106	0.4-	0.1+
2001 03 24	699	0.7+	0.3+	2001 04 18	704	1.2+	0.8+	2001 05 22	704	0.6+	1.2-
2001 03 24	699	(2.4+	0.4-)	2001 04 22	608	1.4-	0.2+	2001 05 22	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	699	1.0+	0.2+	2001 04 22	608	0.4-	0.1+	2001 05 22	704	0.1-	0.1-
2001 04 16	691	0.1-	0.4-	2001 04 22	608	0.4+	0.9+	2001 05 22	704	0.2+	1.5+
2001 04 16	699	0.4-	0.6+	2001 04 23	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	950	0.3-	1.0+
2001 04 16	691	0.8-	0.1-	2001 04 23	704	0.7-	0.5-	2002 10 30	950	0.5-	0.8+
2001 04 16	691	0.3-	0.3-	2001 04 23	704	0.6-	0.2+	2002 10 30	950	0.4-	1.0+
2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2001 04 23	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.9-
2001 04 16	699	0.4-	0.9+	2001 04 23	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	699	0.5-	0.3+
2001 04 16	699	1.1-	0.5-	2001 04 30	704	0.8-	0.2+	2004 01 23	699	0.4-	1.2-
2001 04 18	704	0.3+	1.8-	2001 04 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.3+	1.2-
2001 04 18	704	0.0	1.1-	2001 04 30	704	0.4+	0.2+				
2001 04 18	704	0.3-	0.4-	2001 04 30	704	0.6+	0.2-				

2001 HT₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.49883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29618772	ω 62.80275	-0.99889262	-0.03501710
<i>a</i>	2.2289039	Ω 115.17621	+0.02028174	-0.92311612
<i>e</i>	0.1463562	<i>i</i> 1.98972	+0.04245212	-0.38292353
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.3+	0.5+	2001 04 25	699	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2001 04 16	691	0.4+	0.5+	2001 05 02	608	0.1+	1.0-	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 04 16	691	0.3+	0.5+	2001 05 02	608	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 04 18	704	1.2-	0.2+	2001 05 02	608	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2001 04 18	704	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 04 18	704	0.3+	0.3-	2001 05 18	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 04 18	704	0.1-	1.5-	2001 05 18	704	0.1-	0.1+	2004 01 23	699	0.3-	0.4+
2001 04 23	704	0.5-	0.2+	2001 05 18	704	0.4+	0.4-	2004 01 23	699	0.0	0.4-
2001 04 23	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	704	0.3-	0.4+	2004 01 23	699	0.2+	0.8+

2001 04 23	704	0.1-	0.2-	2001 05 25	691	0.5-	0.4+	2004 01 23	699	1.3-	0.3-
2001 04 23	704	0.1+	0.8+	2001 05 25	691	0.2-	0.9+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.3-	2001 05 25	691	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
2001 04 24	608	0.2+	0.5-	2001 05 26	608	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2001 04 24	608	0.1+	0.5-	2001 05 26	608	0.7+	0.4-	2004 01 30	704	0.5-	0.8-
2001 04 24	608	0.0	0.8-	2001 05 26	608	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4-
2001 04 25	699	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 04 25	699	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 04 25	699	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.1+

2001 HR₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.48312	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24369040	ω 114.97434	-0.64958698	+0.73664036
<i>a</i>	2.5384997	Ω 113.17237	-0.75025958	-0.58102295
<i>e</i>	0.2478788	<i>i</i> 11.80920	-0.12307444	-0.34608280
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.1-	0.4+	2001 04 21	704	0.0	0.9-	2001 04 23	704	0.2+	0.2+
2001 03 20	699	0.5-	0.1+	2001 04 21	704	0.5-	1.0-	2001 06 09	682	1.1+	0.6-
2001 03 20	699	0.1+	0.5+	2001 04 21	704	1.0-	0.0	2001 06 09	682	0.4-	1.1+
2001 03 20	699	0.5-	0.1+	2001 04 21	704	0.3-	0.2+	2001 06 09	682	0.4+	1.0+
2001 03 23	608	0.5+	0.3-	2001 04 21	704	0.0	0.7+	2003 11 24	691	0.3+	0.1+
2001 03 23	608	0.3+	0.4-	2001 04 21	608	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2001 03 23	608	0.2+	0.6-	2001 04 21	608	0.5+	0.9+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2001 03 31	704	0.4+	0.2+	2001 04 21	608	0.3+	0.6+	2003 12 16	691	0.3-	0.2+
2001 03 31	704	0.1-	0.2-	2001 04 23	704	0.1+	0.8-	2003 12 16	691	0.0	0.2+
2001 03 31	704	0.1-	0.2-	2001 04 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 16	691	0.4-	0.0
2001 03 31	704	0.7+	0.8+	2001 04 23	704	0.3-	0.3-				
2001 03 31	704	0.2+	0.2+	2001 04 23	704	0.6-	1.1-				

2001 HW₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.44529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.52315800	ω 194.71893	-0.33224622	+0.90324975
<i>a</i>	1.5253897	Ω 56.57544	-0.82914575	-0.14245671
<i>e</i>	0.2529097	<i>i</i> 18.98917	-0.44958846	-0.40477893
<i>P</i>	1.88	<i>H</i> 20.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	608	0.5+	0.5+	2001 05 03	926	0.5+	0.9+	2001 05 13	739	1.8+	0.1+
2001 04 18	608	0.0	1.1+	2001 05 03	926	0.3+	0.7+	2001 05 13	402	0.3-	0.9+
2001 04 24	699	0.2-	0.6+	2001 05 03	926	0.1-	0.9+	2001 05 13	402	0.4+	0.3-
2001 04 24	699	0.1+	0.4+	2001 05 03	658	0.6+	0.2-	2001 05 13	402	0.3-	0.5-
2001 04 24	699	0.5+	0.1+	2001 05 03	658	0.3+	1.2+	2001 05 16	118	0.1-	0.5-
2001 04 24	699	0.2-	0.0	2001 05 03	658	0.2+	0.9+	2001 05 16	118	0.4+	0.2+
2001 04 24	557	0.2+	0.1+	2001 05 04	118	1.2+	0.3+	2001 05 16	118	0.5+	0.3+
2001 04 24	557	0.1-	0.2+	2001 05 04	118	1.1+	0.3+	2001 05 17	704	0.6-	0.2-
2001 04 24	557	0.2-	0.3+	2001 05 04	118	0.9+	0.5+	2001 05 17	704	0.0	0.1+
2001 04 24	046	0.1+	0.1-	2001 05 09	649	0.7-	1.5+	2001 05 17	704	0.2+	0.2+
2001 04 24	046	0.2+	0.3+	2001 05 09	649	1.2-	1.0-	2001 05 17	704	0.5+	0.1+
2001 04 24	046	0.2+	0.4+	2001 05 09	649	0.8-	0.4-	2001 05 17	704	0.3+	0.0
2001 04 24	046	0.0	0.3+	2001 05 10	046	0.1+	0.7+	2001 05 20	808	0.2+	1.1+
2001 04 25	649	0.0	0.2+	2001 05 10	046	0.0	0.2+	2001 05 20	808	0.2-	0.4+
2001 04 25	649	0.1+	0.4+	2001 05 10	046	0.0	0.6+	2001 05 20	704	0.1-	0.1+
2001 04 25	649	0.2+	0.3+	2001 05 10	046	0.2-	0.3+	2001 05 20	704	0.4+	0.9-
2001 04 25	926	0.1-	0.4+	2001 05 10	151	0.1-	0.3-	2001 05 20	704	0.3+	0.7-
2001 04 25	926	0.3+	0.5+	2001 05 10	151	0.5+	0.2+	2001 05 20	704	0.4+	0.5-
2001 04 25	926	0.2-	0.6+	2001 05 10	151	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.5-	0.8+
2001 04 25	926	0.2+	1.1+	2001 05 10	151	0.1+	0.3-	2001 05 21	704	0.1-	0.0
2001 04 25	926	0.4-	1.3+	2001 05 10	151	0.0	0.0	2001 05 21	704	0.1-	0.0
2001 04 25	919	1.4-	0.2+	2001 05 10	151	0.2+	0.2+	2001 05 21	704	0.1-	0.2-
2001 04 25	919	0.1-	0.3+	2001 05 10	118	0.1-	0.0	2001 05 21	704	0.8-	0.3-
2001 04 25	919	0.3-	0.3-	2001 05 10	118	0.3-	0.5+	2001 05 31	413	0.3-	0.3+
2001 04 26	682	0.6-	0.4+	2001 05 10	118	0.1-	0.1+	2001 05 31	413	0.3-	0.1+

2001 04 26	682	0.9+	0.1−	2001 05 11	151	0.0	0.5+	2001 05 31	413	0.1−	0.3−
2001 04 27	118	0.1−	0.8+	2001 05 11	151	0.4+	0.4+	2001 06 01	413	0.2−	0.1−
2001 04 27	118	0.2+	0.8+	2001 05 11	151	0.1+	0.6+	2001 06 01	413	0.1−	0.1+
2001 04 27	118	0.5+	0.6+	2001 05 11	151	0.2−	0.1−	2001 06 01	413	0.3+	0.2−
2001 04 27	608	(1.5−	7.7−)	2001 05 11	151	0.4+	0.7+	2001 06 02	413	0.0	0.0
2001 04 27	608	(2.1−	8.4−)	2001 05 11	151	0.1+	0.4+	2001 06 02	413	0.2−	0.3−
2001 04 27	608	(2.0−	8.6−)	2001 05 11	151	0.1+	0.4+	2001 06 02	413	0.2−	0.2−
2001 04 29	540	0.9−	0.6−	2001 05 12	342	1.0−	2.8−	2001 06 03	413	0.5−	0.2−
2001 04 29	540	0.8−	0.4−	2001 05 12	342	(1.3−	4.1−)	2001 06 03	413	0.2−	0.2+
2001 04 30	046	0.9+	0.3+	2001 05 12	342	0.6−	2.7−	2001 06 03	413	0.0	0.3−
2001 04 30	046	0.5+	0.5+	2001 05 12	360	0.0	0.6+	2001 07 03	413	0.3+	0.3+
2001 04 30	046	0.3+	0.8+	2001 05 12	360	0.1+	0.3+	2001 07 03	413	0.4−	0.1+
2001 04 30	046	0.2−	0.6+	2001 05 12	360	0.1+	0.6+	2001 07 03	413	0.0	0.1−
2001 04 30	046	0.2+	0.3+	2001 05 12	113	0.6+	0.8+	2001 07 04	413	0.1+	0.1−
2001 05 01	682	0.4−	0.3+	2001 05 12	113	0.2+	0.4+	2001 07 04	413	0.4−	0.1+
2001 05 01	682	0.9+	0.4−	2001 05 12	113	0.5+	0.5+	2001 07 04	413	0.2−	0.7−
2001 05 02	118	0.6+	0.9+	2001 05 12	113	0.4+	0.4+	2001 09 11	474	0.6−	0.3+
2001 05 02	118	0.2+	0.8+	2001 05 12	113	0.7+	0.3+	2001 09 11	474	0.5−	0.3+
2001 05 02	658	0.2+	0.5+	2001 05 12	113	0.5+	0.1+	2001 09 11	474	0.5−	0.6−
2001 05 02	658	0.2−	0.4+	2001 05 12	113	0.9+	0.2+	2001 09 11	474	0.4−	0.5+
2001 05 02	658	0.2+	0.7+	2001 05 13	118	0.3−	0.2+	2003 10 29	568	0.3−	0.2+
2001 05 02	649	0.2+	0.4+	2001 05 13	118	0.4−	0.3+	2003 10 29	568	0.3−	0.2+
2001 05 02	649	0.2+	0.8+	2001 05 13	118	0.1−	0.6+	2003 10 30	568	0.0	0.2+
2001 05 02	649	0.1−	0.9+	2001 05 13	739	1.9−	0.3+	2003 10 30	568	0.1+	0.1+
2001 05 02	649	0.0	0.2+	2001 05 13	739	0.2+	0.5−				

2001 HW₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	235.59018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27399394	ω	190.65012	−0.33888720	+0.93917201
<i>a</i>	2.3476972	Ω	59.56112	−0.85836607	−0.28436785
<i>e</i>	0.1522909	<i>i</i>	3.70947	−0.38517939	−0.19258989
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	1.0−	0.2+	2001 04 25	104	1.5+	0.7+	2001 04 29	104	0.1+	0.4−
2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2001 04 25	104	(2.7+	0.7+)	2001 05 13	104	0.7+	0.8+
2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2001 04 27	104	1.3−	0.7−	2001 05 13	104	0.7+	1.0+
2001 03 26	695	0.0	0.5+	2001 04 27	104	0.3−	0.4−	2001 05 13	104	0.9−	0.5+
2001 03 26	695	0.2+	0.1−	2001 04 27	104	0.1−	0.4−	2001 05 13	104	0.4+	0.5+
2001 04 16	704	0.9+	0.4−	2001 04 27	104	0.3+	0.8−	2003 12 19	691	0.7+	0.2+
2001 04 16	704	0.7−	0.1+	2001 04 28	561	0.1+	0.7−	2003 12 19	691	0.5+	0.3−
2001 04 16	704	(0.6−	2.2+)	2001 04 28	561	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2001 04 22	104	0.5−	0.2+	2001 04 28	561	0.0	1.1−	2004 01 22	704	0.5−	1.0−
2001 04 22	104	1.0−	0.1−	2001 04 28	104	1.0+	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2001 04 22	104	1.1−	0.3−	2001 04 28	104	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2001 04 22	104	1.2+	0.7+	2001 04 28	104	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.9+
2001 04 25	104	0.7−	0.4+	2001 04 29	104	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 04 25	104	0.0	0.4+	2001 04 29	104	0.1−	0.2−				

2001 HF₁₇ = 2003 YQ₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.56024		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24581792	ω	212.57655	+0.37562099	−0.92656292
<i>a</i>	2.5238315	Ω	215.37196	+0.85743769	−0.35552769
<i>e</i>	0.1476376	<i>i</i>	1.95509	+0.35172357	+0.12280565
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.1+	0.4+	2001 04 29	691	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2001 04 24	691	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
2001 04 24	691	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	0.5−
2001 04 26	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2001 04 26	691	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	1.3+	2003 12 23	704	0.0	1.2−
2001 04 26	691	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	691	0.3−	0.2−

2001 04 29	691	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	691	0.3+	0.1−
2001 04 29	691	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 13	691	0.4+	0.1−

2001 HP₁₇ = 2003 WH₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.65078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20496546	ω	174.12347	+0.90128857	−0.42574680
<i>a</i>	2.8489332	Ω	211.46468	+0.39095832	+0.87900553
<i>e</i>	0.1375841	<i>i</i>	8.82905	+0.18662930	+0.21468335
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.1−
1998 09 30	691	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 09 30	691	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	699	0.7−	0.0
1998 10 15	691	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 12 01	703	0.6−	0.6−
1998 10 15	691	0.6−	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	1.0+	2003 12 01	703	0.1−	0.6−
1998 10 15	691	0.6−	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 12 01	703	0.6−	1.5−
2001 04 24	691	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	1.0+	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.7−
2001 04 24	691	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	1.0+	2003 12 01	703	0.1+	1.1−
2001 04 24	691	0.7+	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2001 04 26	691	0.2−	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	1.1+
2001 04 26	691	0.0	0.5+	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2001 04 26	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.5−
2001 05 01	691	0.7−	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2001 05 01	691	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2001 05 01	691	0.4−	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	1.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.4−	0.4−	2003 11 24	699	0.2+	0.4+				

2001 HM₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.61485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27624799	ω	82.05270	−0.51992944	−0.82038650
<i>a</i>	2.3349090	Ω	42.21569	+0.57505135	−0.54217707
<i>e</i>	0.2838108	<i>i</i>	20.74397	+0.63165602	−0.18168661
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	608	0.8+	0.6−	2001 04 25	699	0.7−	0.7+	2003 10 20	704	0.6+	0.6+
2001 03 24	608	0.7+	0.8−	2001 04 26	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	704	0.5−	0.5+
2001 03 24	608	0.9+	0.3−	2001 04 26	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	644	0.3+	0.2−
2001 04 15	704	0.6−	0.3+	2001 04 26	704	1.8−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.9−	0.0	2001 04 26	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2001 04 15	704	0.1−	0.7+	2001 06 12	691	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 04 15	704	0.3+	0.1−	2001 06 12	691	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 04 21	704	0.7−	0.2−	2001 06 12	691	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.4+
2001 04 21	704	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	691	0.1+	0.2−
2001 04 21	704	0.9+	0.8−	2003 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.3−
2001 04 25	699	0.5−	0.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2001 04 25	699	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.5−	0.3+				
2001 04 25	699	0.8+	0.5+	2003 10 20	704	0.2−	0.5+				

2001 HP₁₉ = 2003 XZ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	88.25942		(2000.0)	P	Q
n	0.21624369	ω	130.33373	+0.96961336	+0.23815587
a	2.7489938	Ω	215.99049	−0.24322160	+0.91380456
e	0.0302179	i	5.46453	−0.02632836	+0.32900306
P	4.56	H	17.1	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56265

2001 04 27	691	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2001 04 27	691	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.5+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+
2001 05 14	691	0.2−	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.2+	2003 12 16	691	0.3−	0.0

2001 HN₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	243.01553		(2000.0)	P	Q
n	0.25828969	ω	9.54419	−0.46473850	+0.87983866
a	2.4419195	Ω	232.82942	−0.82039689	−0.47014767
e	0.2222458	i	7.17381	−0.33311721	−0.06960675
P	3.82	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.1−	0.2−	2001 04 30	704	0.6−	0.8−	2001 05 29	608	0.4+	1.0−
1994 10 11	691	0.1−	0.0	2001 04 30	704	0.3−	1.1+	2001 05 29	608	0.2+	0.7−
1994 10 11	691	0.3+	0.1+	2001 05 03	608	0.4−	0.6+	2001 06 11	699	0.1+	0.7+
2001 03 24	704	0.1+	0.2−	2001 05 03	608	0.4−	0.6+	2001 06 11	699	0.1+	0.3+
2001 03 24	704	0.2−	0.2+	2001 05 03	608	0.4−	0.4+	2001 06 11	699	0.0	0.9+
2001 03 24	704	0.2−	0.7+	2001 05 17	704	0.1−	0.3−	2001 06 11	699	0.4+	0.4+
2001 03 24	704	0.2−	0.1−	2001 05 17	704	0.7−	0.5−	2001 06 13	704	0.5+	0.5+
2001 04 01	704	1.2−	0.1−	2001 05 17	704	0.7−	0.5−	2001 06 13	704	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.5−	0.1−	2001 05 17	704	0.4+	0.9−	2001 06 13	704	0.1−	0.3+
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2001 05 17	704	0.8−	0.5−	2001 06 13	704	0.0	0.5+
2001 04 21	704	0.5+	0.1−	2001 05 18	608	0.2−	0.3+	2001 06 13	704	0.3−	0.9+
2001 04 21	704	0.3−	0.2+	2001 05 18	608	0.2−	0.4+	2001 06 14	608	0.5−	0.5−
2001 04 21	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	608	0.5−	0.5+	2001 06 14	608	0.3−	0.9−
2001 04 21	704	0.0	0.3+	2001 05 21	704	0.2−	0.1−	2001 06 14	608	0.3−	0.8−
2001 04 21	704	1.1−	0.1+	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2001 06 16	691	2.5+	1.0−
2001 04 27	704	0.3−	0.4+	2001 05 21	704	0.1−	0.3−	2001 06 16	691	0.1−	0.3−
2001 04 27	704	0.3−	0.3−	2001 05 21	704	0.0	0.1−	2001 06 16	691	0.0	0.3−
2001 04 27	704	0.5−	0.0	2001 05 21	704	0.4+	0.3+	2001 06 20	699	0.2−	0.2+
2001 04 27	704	0.2+	0.4−	2001 05 24	704	0.2−	0.4−	2001 06 20	699	0.3+	0.5+
2001 04 27	704	0.0	0.1−	2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2001 06 20	699	0.1+	0.0
2001 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.1−	2001 06 20	699	0.4+	0.0
2001 04 29	704	0.1−	0.8−	2001 05 24	704	0.0	0.2+	2002 10 18	644	0.7−	0.8+
2001 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2002 10 18	644	0.4−	1.1+
2001 04 29	704	2.4+	1.2+	2001 05 27	704	0.4−	0.3+	2002 10 18	644	0.2−	0.6+
2001 04 29	704	1.4+	0.1−	2001 05 27	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.5+
2001 04 30	704	0.5−	0.3−	2001 05 27	704	1.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 04 30	704	0.1−	0.0	2001 05 27	704	0.8+	1.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 04 30	704	0.2+	0.3−	2001 05 29	608	0.3+	0.9−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+

2001 HA₂₁ = 2003 YU₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.72468		(2000.0)	P	Q
n	0.26919069	ω	117.56465	−0.93355713	−0.35676793
a	2.3755419	Ω	41.55894	+0.30780690	−0.84725890
e	0.1495815	i	2.97790	+0.18364640	−0.39353399
P	3.66	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 18	704	0.5−	1.4−	2001 04 27	704	1.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 04 18	704	0.4−	0.3+	2001 04 27	704	1.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.8−
2001 04 18	704	0.1−	0.5+	2001 04 27	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2001 04 18	704	(1.1+	3.3+)	2001 04 27	704	1.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 04 18	608	0.1+	0.2−	2001 04 27	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.3−
2001 04 18	608	1.0+	0.4−	2001 04 27	608	1.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2001 04 18	608	0.3+	0.2−	2001 04 27	608	1.9−	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2001 04 27	608	(2.2−	0.7−)	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2001 04 23	704	0.9−	0.6+	2001 04 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2001 04 23	704	0.1−	0.2+	2001 04 30	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2001 04 23	704	0.7+	0.6+	2001 04 30	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2001 04 23	704	1.0−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−				

2001 HP₂₄ = 2003 UE₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.53203		(2000.0)	P	Q
n	0.17548399	ω	307.53890	+0.99520593	−0.07980332
a	3.1596894	Ω	57.10510	+0.09641824	+0.89746142
e	0.1925770	i	3.86089	−0.01639163	+0.43381381
P	5.62	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.3−
2001 04 27	691	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	703	0.3−	0.4−
2001 04 27	691	0.0	0.6+	2003 11 05	699	0.1−	0.5+	2003 11 24	703	0.0	0.8−
2001 04 28	691	0.6+	0.5+	2003 11 05	699	0.4−	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2001 04 28	691	0.6+	0.0	2003 11 05	699	0.6−	0.3−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2001 04 28	691	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2003 11 16	703	1.2−	1.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2003 11 16	703	1.0−	0.8−	2003 12 01	704	0.3−	0.4−
2001 05 14	691	0.3−	0.7+	2003 11 16	703	1.0−	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2002 08 09	807	0.1−	0.8+	2003 11 16	703	0.1−	1.5−	2003 12 01	704	0.8+	0.3−
2002 08 09	807	0.0	0.8+	2003 11 18	678	(2.7−	0.3+)	2003 12 04	703	0.2+	0.3−
2003 10 18	699	0.9−	0.5+	2003 11 18	678	1.0−	0.5+	2003 12 04	703	0.5−	0.0
2003 10 18	699	1.1−	0.5−	2003 11 18	691	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	1.7−
2003 10 18	699	0.1−	0.1−	2003 11 18	678	1.8−	1.4+	2003 12 04	703	1.3−	0.4+
2003 10 18	699	0.4−	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.3−	0.5−
2003 10 29	699	0.3+	1.5+	2003 11 18	691	0.1−	2.0−	2003 12 17	703	1.5+	0.3+
2003 10 29	699	0.1+	0.5+	2003 11 18	185	0.2+	1.0+	2003 12 17	703	0.6−	1.7+
2003 10 29	699	0.7+	1.0+	2003 11 18	185	0.5−	1.1+	2003 12 17	703	0.0	0.2+
2003 10 29	699	1.3+	0.1−	2003 11 18	185	0.4−	1.4+	2003 12 18	644	0.5+	0.1+
2003 10 29	699	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 18	644	0.4+	0.3+
2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.4+	0.3+
2003 10 29	703	0.8−	0.4+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
2003 10 29	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2003 10 29	699	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	(0.5+	2.4−)	2003 12 19	704	0.3−	1.1+
2003 10 29	703	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2003 10 29	703	1.0−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2003 10 29	703	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
2003 10 29	608	0.9+	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2003 10 29	608	1.2+	1.0−	2003 11 24	699	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2003 10 29	608	0.7+	1.6−	2003 11 24	699	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	703	(0.0	2.2−)	2004 01 22	704	0.3+	0.7−
2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.2−	0.9−				

2001 HM₂₅ = 2003 UE₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	27.49564		(2000.0)	P	Q		
n	0.21935414	ω	2.07872	+0.78185452	−0.62089027		
a	2.7229447	Ω	36.49957	+0.57063353	+0.67611097		
e	0.1164597	i	5.45617	+0.25115906	+0.39669790		
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.1+	0.5−	2003 10 16	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.2−	0.3−
2001 04 13	691	0.3−	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2001 04 13	691	0.5−	0.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.3−
2001 04 26	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2001 04 26	691	0.9+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
2001 04 26	691	(2.3+	1.0+)	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.7−
2001 04 29	691	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.4−
2001 04 29	691	0.6+	0.7+	2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	1.2−	1.7+
2001 04 29	691	0.6+	0.4+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.1−
2001 05 01	691	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.4−
2001 05 01	691	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.5+	0.5+
2001 05 01	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.7+	2003 11 29	704	0.5+	0.9−
2002 07 08	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.3+
2002 07 08	644	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.6−	0.2+

M.P.O. 56266

2004 FEB. 6

2002 07 08 644 0.3− 0.9+ 2003 11 20 704 0.3+ 0.4+ 2003 11 29 704 0.5+ 0.8−
 2003 10 16 691 0.4+ 0.3+ 2003 11 21 644 0.1− 0.1+

2001 HJ₂₆ = 2003 WE₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.52037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22833709	ω	63.70186	−0.51630605	−0.85222109
<i>a</i>	2.6510530	Ω	57.63766	+0.74571907	−0.49592127
<i>e</i>	0.0521892	<i>i</i>	5.74418	+0.42110703	−0.16667724
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.3+ 0.6+	2001 05 17	691	0.4− 0.5−	2003 11 21	704	0.9− 0.6+
2001 04 27	691	0.4+ 0.5+	2002 08 13	644	0.0 0.4+	2003 11 21	704	0.9− 0.7+
2001 04 27	691	0.4+ 0.4+	2002 08 13	644	0.4− 0.7+	2003 11 21	704	0.4− 0.4+
2001 04 29	691	0.4+ 0.6+	2002 08 13	644	0.1− 0.6+	2003 11 21	704	1.8− 0.2−
2001 04 29	691	0.4+ 0.3+	2003 10 28	704	0.6− 0.0	2003 12 18	691	0.4+ 0.1−
2001 04 29	691	0.3+ 0.6+	2003 10 28	704	0.2+ 0.1−	2003 12 18	691	0.3+ 0.0
2001 04 30	691	0.1+ 0.2−	2003 10 28	704	0.1− 0.6+	2003 12 18	691	0.4+ 0.1−
2001 04 30	691	0.1− 0.4+	2003 11 18	691	0.2+ 0.2−	2003 12 19	704	0.5+ 0.3+
2001 04 30	691	0.2− 0.4+	2003 11 18	691	0.6+ 0.5−	2003 12 19	704	1.2+ 0.3+
2001 05 17	691	0.0 0.4+	2003 11 18	691	0.1+ 0.2−	2003 12 19	704	0.2+ 1.9+
2001 05 17	691	0.2+ 0.5+	2003 11 21	704	0.7− 1.1+			

2001 HR₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.68322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28780446	ω	357.13381	−0.83250906	+0.55361519
<i>a</i>	2.2719793	Ω	216.50694	−0.50759256	−0.77736207
<i>e</i>	0.1163091	<i>i</i>	2.01803	−0.22198751	−0.29869455
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	557	0.1+ 0.3−	2001 04 30	704	0.9+ 0.6+	2001 05 29	608	1.0+ 0.5+
2001 04 27	557	0.8+ 0.4−	2001 05 17	704	0.5+ 0.1−	2001 06 20	699	0.1− 0.2+
2001 04 27	557	0.8+ 0.3+	2001 05 17	704	0.2− 0.7+	2001 06 20	699	0.3+ 0.4−
2001 04 27	704	0.5− 0.4−	2001 05 17	704	0.1− 0.1+	2001 06 20	699	0.3− 0.2−
2001 04 27	704	0.1+ 0.1−	2001 05 21	704	0.2+ 1.2−	2001 06 20	699	0.8− 0.0
2001 04 27	704	0.6+ 0.3+	2001 05 21	704	1.1− 0.2+	2004 01 24	704	0.5− 0.6−
2001 04 29	704	0.5− 1.2+	2001 05 21	704	0.6− 0.9+	2004 01 24	704	0.6− 0.4−
2001 04 29	704	0.9− 1.3−	2001 05 21	704	0.8− 1.4+	2004 01 24	704	0.4− 0.4−
2001 04 29	704	0.1− 0.6−	2001 05 24	704	0.1+ 0.6−	2004 01 24	704	0.7− 0.0
2001 04 30	557	0.5− 0.2+	2001 05 24	704	0.9+ 0.4−	2004 01 29	704	0.6+ 0.3−
2001 04 30	557	0.1− 0.4+	2001 05 24	704	0.3− 0.4−	2004 01 29	704	1.1+ 0.3−
2001 04 30	704	0.9− 0.6+	2001 05 24	704	0.9+ 0.8−	2004 01 29	704	0.1− 1.1+
2001 04 30	704	0.0 0.5−	2001 05 29	608	0.7+ 0.4+	2004 01 29	704	0.1− 0.3+
2001 04 30	704	0.6− 0.9−	2001 05 29	608	0.5+ 0.5+	2004 01 29	704	0.5+ 0.6+

2001 HA₃₁ = 2003 UD₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.14770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24129501	ω	230.87588	+0.44258041	−0.89647321
<i>a</i>	2.5552721	Ω	192.90645	+0.84947776	+0.42678796
<i>e</i>	0.2334676	<i>i</i>	5.50035	+0.28724572	+0.11911266
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.1+ 0.6−	2003 09 22	704	0.5+ 0.4+	2003 12 04	704	0.5+ 0.2−
1999 11 04	704	0.1− 0.0	2003 09 22	704	0.7− 0.0	2003 12 04	704	0.1+ 0.3−
1999 11 04	704	0.9− 0.1+	2003 10 21	704	0.1+ 0.3+	2003 12 14	644	0.3− 0.2+
1999 11 04	704	1.0+ 0.4+	2003 10 21	704	1.0− 0.1−	2003 12 14	644	0.1− 0.3+
1999 11 04	704	0.8+ 0.6+	2003 10 21	704	1.3− 0.5−	2003 12 14	644	0.2− 0.3+
1999 12 06	704	0.7+ 0.7−	2003 10 25	704	0.1+ 0.4+	2003 12 17	699	0.2− 0.2+
1999 12 06	704	1.1− 0.0	2003 10 25	704	0.1+ 0.1−	2003 12 17	699	0.1− 0.8+
1999 12 06	704	0.3− 0.2−	2003 10 25	704	0.0 0.4+	2003 12 17	691	0.2− 0.2+

1999 12 06	704	0.3− 0.0	2003 10 25	704	0.4− 0.3+	2003 12 17	699	0.0 0.4+
2000 01 07	704	0.7+ 0.6−	2003 10 25	704	0.1+ 0.6+	2003 12 17	699	0.4+ 0.2+
2000 01 07	704	0.1+ 0.3−	2003 10 29	704	0.3+ 0.0	2003 12 17	691	0.2− 0.4+
2000 01 07	704	1.2− 0.6−	2003 10 29	704	0.0 0.1+	2003 12 17	691	0.2− 0.0
2000 01 07	704	0.0 0.8−	2003 10 29	704	0.2+ 0.1+	2003 12 18	185	0.1+ 0.1−
2000 01 07	704	0.5− 0.6−	2003 10 29	704	0.2+ 0.1−	2003 12 18	185	0.2+ 0.1+
2000 01 11	704	0.6+ 0.7−	2003 10 29	704	0.4+ 0.5−	2003 12 18	185	0.1− 0.2−
2000 01 11	704	0.2+ 0.3+	2003 11 01	704	0.0 0.4−	2003 12 20	704	1.1+ 0.0
2000 01 11	704	0.2− 0.8−	2003 11 01	704	0.3+ 0.7−	2003 12 20	704	1.5+ 0.2+
2000 01 11	704	0.4+ 0.3−	2003 11 01	704	0.6+ 1.3−	2003 12 20	704	0.8+ 0.1+
2000 01 11	704	0.1+ 0.3−	2003 11 01	704	0.4− 0.3+	2003 12 20	704	1.1+ 0.3+
2001 04 27	691	0.1− 0.3+	2003 11 21	608	0.5− 1.2−	2003 12 20	704	1.2+ 0.6−
2001 04 27	691	0.2+ 0.4+	2003 11 21	608	0.3− 0.9−	2003 12 28	691	0.0 0.1+
2001 04 27	691	0.1+ 0.3+	2003 11 21	608	(0.1+ 2.1−)	2003 12 28	691	0.1− 0.1−
2001 04 30	691	0.2− 0.7+	2003 12 01	704	0.1+ 1.2+	2003 12 28	691	0.2− 0.0
2001 04 30	691	0.2+ 0.4+	2003 12 01	704	0.0 0.5+	2004 01 13	644	0.5− 0.4+
2001 04 30	691	0.1+ 0.1+	2003 12 01	704	0.3− 0.4+	2004 01 13	644	0.6− 0.1+
2001 05 01	691	0.4+ 0.5+	2003 12 01	704	0.2+ 0.5+	2004 01 13	644	0.5− 0.4+
2001 05 01	691	0.1− 0.3+	2003 12 01	704	0.2+ 0.9+	2004 01 23	699	0.9− 0.2+
2001 05 01	691	0.1+ 0.0	2003 12 04	704	0.0 0.3+	2004 01 23	699	0.5− 0.5+
2003 09 22	704	0.4− 0.1+	2003 12 04	704	0.1− 0.7+	2004 01 23	699	0.2− 0.2+
2003 09 22	704	1.1− 0.5+	2003 12 04	704	0.0 0.4+	2004 01 23	699	1.1− 0.2+

2001 HN₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.37386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22366640	ω	271.26592	+0.96043483	+0.06610316
<i>a</i>	2.6878326	Ω	84.99138	+0.05112362	+0.91307212
<i>e</i>	0.0276773	<i>i</i>	15.75851	−0.27377236	+0.40240486
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0+ 1.9−	2001 05 26	704	0.4+ 0.1+	2003 12 18	012	1.5− 0.5−
2000 01 03	704	0.7− 0.9+	2001 05 29	704	0.4+ 0.5+	2003 12 18	012	0.5+ 0.1−
2000 01 03	704	0.5− 0.3+	2001 05 29	704	0.2− 0.8−	2003 12 18	012	0.8+ 0.1−
2001 04 26	919	0.2+ 0.5−	2001 05 29	704	0.6+ 0.7−	2003 12 18	012	0.1− 0.2−
2001 04 26	919	1.7− 0.2−	2001 06 15	704	0.0 0.0	2003 12 18	012	0.2− 0.1−
2001 04 30	919	0.1+ 0.9−	2001 06 15	704	0.1− 0.8+	2003 12 18	704	0.1+ 0.4−
2001 04 30	919	0.1− 0.2+	2001 06 15	704	0.3+ 1.4+	2003 12 18	704	0.3− 0.3+
2001 05 24	704	0.4+ 0.4−	2001 06 15	704	0.4− 1.4+	2003 12 18	704	0.1+ 0.1−
2001 05 24	704	0.1+ 0.2−	2003 10 23	704	0.4− 0.8+	2003 12 22	704	0.2− 0.3+
2001 05 24	704	1.1+ 0.3−	2003 10 23	704	0.2− 0.6+	2003 12 22	704	0.1− 0.8+
2001 05 24	704	0.7+ 0.5+	2003 10 23	704	0.1− 0.2+	2003 12 22	704	0.1+ 0.3+
2001 05 26	704	0.9− 0.2+	2003 11 21	704	0.6+ 0.3−	2003 12 22	704	0.4− 0.2+
2001 05 26	704	0.4− 0.0	2003 11 21	704	0.4+ 0.1−	2003 12 22	704	0.1− 0.6+
2001 05 26	704	0.4+ 0.6+	2003 11 21	704	0.6+ 0.0			

2001 HP₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.53692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26213312	ω	76.91756	−0.69795184	+0.71241894
<i>a</i>	2.4179916	Ω	148.42021	−0.69912373	−0.65574006
<i>e</i>	0.0972782	<i>i</i>	8.00801	−0.15520707	−0.24992845
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	919	0.4+ 0.5−	2001 05 24	919	0.4− 0.6−	2001 06 21	704	0.1− 0.1+
2001 04 26	919	0.1− 0.1+	2001 05 26	704	0.0 0.1+	2002 10 15	644	0.0 0.2+
2001 04 30	919	0.1− 0.0	2001 05 26	704	0.3+ 0.1+	2002 10 15	644	0.3− 0.2+
2001 04 30	919	0.6− 1.0−	2001 05 26	704	0.1− 0.3−	2002 10 15	644	0.1+ 0.2+
2001 05 15	608	0.1− 0.2−	2001 05 26	704	1.1+ 0.3+	2004 01 23	704	0.8+ 0.2+
2001 05 15	608	0.0 0.5−	2001 05 26	704	0.7+ 0.5+	2004 01 23	704	1.2+ 0.1+
2001 05 15	608	0.5− 0.6−	2001 06 15	608	0.1+ 1.5+	2004 01 23	704	0.3+ 0.6+
2001 05 23	919	0.3− 1.2+	2001 06 15	608	0.3− 0.9+	2004 01 30	704	1.0− 0.8+
2001 05 23	919	0.1+ 0.4+	2001 06 15	608	0.4− 1.4+	2004 01 30	704	0.1+ 0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56267

2001 05 23 919 0.3− 0.4− 2001 06 21 704 0.4+ 0.6+ 2004 01 30 704 1.3− 0.1−
 2001 05 24 919 0.4+ 1.3− 2001 06 21 704 0.2+ 0.5−

2001 HZ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.84942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18153937	ω	204.60302	+0.03960303	+0.95588489
<i>a</i>	3.0890303	Ω	68.77971	−0.85726432	+0.18215403
<i>e</i>	0.1780374	<i>i</i>	18.19368	−0.51335124	−0.23044303
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2−	0.0	2001 05 21	704	0.0	0.6+	2003 11 16	291	0.4−	0.4+
1992 11 26	691	0.1+	0.1−	2001 05 23	919	0.6−	1.0+	2003 11 16	291	0.3−	0.4+
1992 11 26	691	0.2−	0.4+	2001 05 23	919	0.0	0.5+	2003 11 16	291	0.4−	0.2+
2001 04 28	919	0.4−	0.4−	2001 05 23	919	0.2−	0.7+	2003 11 24	691	0.4−	0.3−
2001 04 28	919	0.7+	0.9−	2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2001 04 28	919	0.1−	1.0−	2001 05 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2001 04 30	919	0.5+	0.6+	2001 05 24	704	1.2+	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.0
2001 04 30	919	0.1−	0.5−	2001 05 24	704	1.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
2001 05 17	704	0.1−	0.4+	2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
2001 05 17	704	0.3−	0.4−	2001 06 16	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2001 05 17	704	0.2−	0.1+	2001 06 16	704	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.8+
2001 05 17	704	0.5−	0.9+	2001 06 16	704	1.0−	0.5+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 15	291	0.6−	0.2+	2003 12 29	291	1.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 15	291	0.7−	0.3+	2003 12 29	291	0.5+	0.6+
2001 05 21	704	0.4−	0.5−	2003 11 15	291	1.4−	0.3+	2003 12 29	291	1.7+	1.1+

2001 HO₃₂ = 2003 YF₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.39687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23535331	ω	179.09946	−0.65349618	+0.74586951
<i>a</i>	2.5980998	Ω	50.08183	−0.69551620	−0.52449498
<i>e</i>	0.0673062	<i>i</i>	9.67720	−0.29866362	−0.41058944
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.1−	0.2+	2001 04 30	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	1.0+
2001 04 16	691	0.0	0.3−	2001 04 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	691	0.2−	0.4+	2002 09 09	644	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.5+
2001 04 23	704	0.5+	0.6+	2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 04 23	704	0.6+	0.1−	2002 09 09	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.9−
2001 04 23	704	0.1−	0.5+	2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	1.6−
2001 04 23	704	0.4−	0.1+	2002 09 17	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	1.0−
2001 04 23	704	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	1.6+	0.5−
2001 04 24	608	0.6+	0.5−	2003 11 24	704	1.3−	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	1.2+
2001 04 24	608	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2001 04 24	608	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.9−	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2001 04 30	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	1.2−	2003 12 27	704	1.6−	1.4+
2001 04 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+

2001 HR₃₅ = 2003 UX₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.84960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21141183	ω	158.89701	−0.95910911	+0.24700749
<i>a</i>	2.7907217	Ω	36.30735	−0.28139781	−0.77970864
<i>e</i>	0.1437880	<i>i</i>	13.49652	−0.03041359	−0.57536226
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4−	0.7−	2001 04 30	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.4−
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2001 04 30	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.3−
1999 12 13	704	0.2+	0.5+	2001 05 17	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.9−
1999 12 13	704	0.2+	0.2−	2001 05 17	704	0.6+	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 04 29	704	0.2+	0.2−	2001 05 17	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	1.0−	0.6+

2001 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 05 17	704	1.0−	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2001 04 29	704	0.8−	0.7−	2003 10 22	691	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.3−
2001 04 29	704	0.2−	0.7+	2003 10 22	691	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
2001 04 30	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	691	0.2−	0.1−				
2001 04 30	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.0				

2001 HJ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.39891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26806222	ω	161.36820	−0.35571951	+0.93359585
<i>a</i>	2.3822041	Ω	87.77599	−0.86286717	−0.31032914
<i>e</i>	0.1445235	<i>i</i>	2.47527	−0.35905971	−0.17914969
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 05 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.9+	0.7−
2001 04 29	704	0.9−	0.3−	2001 05 21	704	0.8−	0.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.2−
2001 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 05 22	704	0.3−	1.0+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
2001 04 29	704	0.3−	0.3−	2001 05 22	704	1.3−	0.6+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−
2001 04 29	704	1.0−	0.2−	2001 05 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2001 04 30	704	0.4−	0.5−	2001 05 22	704	0.6+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 04 30	704	0.1+	0.2−	2001 05 22	704	1.1+	1.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2001 04 30	704	0.5+	0.6−	2001 05 22	704	0.7−	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.1−
2001 05 18	704	0.8−	0.4+	2001 05 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.9−	0.4+
2001 05 18	704	1.1+	0.4−	2001 05 24	704	1.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2001 05 18	704	0.9+	0.4+	2001 05 24	704	0.8+	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
2001 05 18	704	0.4+	0.1+	2001 05 24	704	1.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.4−
2001 05 18	608	0.0	0.0	2001 05 24	704	0.7+	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2001 05 18	608	0.2−	0.0	2001 05 29	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	608	0.1−	0.1−	2001 05 29	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 05 21	704	0.3−	0.5+	2001 05 29	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
2001 05 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 05 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.6+	0.3−				

2001 HW₄₂ = 2003 WG₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.58921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26951142	ω	110.41716	−0.91457354	−0.39941937
<i>a</i>	2.3736569	Ω	46.10187	+0.33045426	−0.82843781
<i>e</i>	0.1719173	<i>i</i>	5.04763	+0.23314209	−0.39262572
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	691	0.2+	0.1+	2001 04 18	608	0.9+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
2001 02 22	691	0.0	0.1+	2001 04 18	608	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	1.1−
2001 02 22	691	0.0	0.3−	2001 04 27	608	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.6−	0.8+
2001 04 15	691	0.2−	0.1−	2001 04 27	608	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	1.4−	0.1+
2001 04 15	691	0.1−	0.0	2001 04 27	608	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	1.9+
2001 04 15	691	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2001 04 16	699	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.8−
2001 04 16	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2001 04 16	699	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	1.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−
2001 04 16	699	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	1.0−
2001 04 18	704	(2.8−	1.6+)	2003 11 24	704	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	1.3−	1.0−
2001 04 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.8+
2001 04 18	704	0.9−	0.8+	2003 11 24	704	0.7+	0.6−	2004 01 11	644	0.3+	0.3+
2001 04 18	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2001 04 18	704	0.7−	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 11	644	0.2+	0.5+
2001 04 18	608	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.0				

2001 HA₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.10896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27739597	ω	173.32148	-0.48961972	+0.87141365
<i>a</i>	2.3284627	Ω	67.35916	-0.80149079	-0.43616372
<i>e</i>	0.1885769	<i>i</i>	1.87385	-0.34334391	-0.22449825
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.2-	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.0	2001 04 27	608	1.4-	0.2-
1991 09 08	691	0.3-	0.5+	2001 04 16	699	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.0
1991 09 08	691	0.1+	0.3+	2001 04 16	699	0.2+	0.4-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2001 03 24	699	0.5-	1.2+	2001 04 16	699	0.3-	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 24	699	0.1+	1.0+	2001 04 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 28	691	0.5+	0.3+
2001 03 24	699	0.1+	1.0-	2001 04 18	704	0.4+	1.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2001 03 24	699	0.8+	0.0	2001 04 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2001 04 15	691	0.2-	0.5-	2001 04 18	704	1.4+	0.3-	2004 01 15	691	0.1-	0.0
2001 04 15	691	0.2-	0.3-	2001 04 27	608	0.4-	0.3-	2004 01 15	691	0.3-	0.1+
2001 04 15	691	0.3-	0.4-	2001 04 27	608	0.8-	0.4-	2004 01 15	691	0.5-	0.4-

2001 HB₄₆ = 2003 UK₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	242.64502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21760271	ω	99.66787	-0.99465907	-0.09261376
<i>a</i>	2.7375361	Ω	75.36084	+0.05226233	-0.83258023
<i>e</i>	0.0734037	<i>i</i>	10.39627	+0.08900551	-0.54610700
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.8-	0.4-	2001 04 17	699	0.5-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
2001 04 15	704	0.5-	0.7-	2001 04 18	608	0.1-	0.5-	2003 10 24	691	0.0	0.1-
2001 04 15	704	0.7+	1.5+	2001 04 18	608	0.4-	0.5-	2003 10 24	691	0.2-	0.0
2001 04 17	699	1.0+	0.0	2001 04 18	608	0.9+	0.4-	2003 10 24	691	0.0	0.2-
2001 04 17	699	0.0	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+				
2001 04 17	699	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.2+				

2001 HF₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.17168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25749413	ω	80.09090	-0.80329630	-0.59297965
<i>a</i>	2.4469466	Ω	63.51920	+0.51920749	-0.74295871
<i>e</i>	0.1443415	<i>i</i>	3.56067	+0.29178526	-0.31046337
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.1-	0.0	2001 04 17	699	0.2-	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
1995 10 19	691	0.2-	0.1-	2001 04 17	699	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1995 10 19	691	0.4+	0.3-	2001 04 17	699	1.5-	1.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
2001 03 04	608	0.2-	0.1-	2001 04 17	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.0
2001 03 04	608	0.4-	0.1-	2001 04 24	699	(2.3+	0.8+)	2003 11 24	699	0.7+	0.3-
2001 03 04	608	0.6-	0.1-	2001 04 24	699	1.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.2-
2001 03 20	699	1.6+	0.2-	2001 04 24	699	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2001 03 20	699	0.5+	0.3-	2001 04 24	699	0.3-	1.0+	2003 11 24	699	1.0+	0.2-
2001 03 20	699	0.1-	0.5+	2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2001 03 20	699	0.2-	0.7-	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2001 03 26	704	0.2+	1.0+	2003 10 28	704	0.0	1.2+	2003 11 24	704	0.9-	0.1+
2001 03 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	691	0.4-	0.2-
2001 03 26	704	0.8-	0.1-	2003 10 28	704	0.9-	0.1+	2003 11 29	691	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 11 29	691	0.2-	0.4-
2001 04 15	608	0.5+	1.5-	2003 11 19	699	0.8-	0.5+	2003 12 16	291	0.1+	0.1+
2001 04 15	608	0.8+	1.7-	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2003 12 16	291	0.2+	0.0
2001 04 15	608	0.4+	0.7-	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2003 12 16	291	0.2+	0.1-

2001 HV₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.29083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26088296	ω	195.63601	-0.57991204	+0.80905272
<i>a</i>	2.4257102	Ω	39.05773	-0.73024870	-0.46421034
<i>e</i>	0.1444900	<i>i</i>	8.72493	-0.36116322	-0.36047532
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2-	0.4-	2001 04 27	704	0.2+	0.8-	2001 05 27	608	0.0	0.4-
1997 03 02	691	0.2-	0.5-	2001 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 06 16	704	0.8-	1.0+
1997 03 02	691	0.1-	0.1-	2001 04 27	704	0.3-	0.8+	2001 06 16	704	0.7+	0.2+
2001 04 01	704	0.2-	0.1+	2001 04 27	704	0.2-	0.6+	2001 06 16	704	0.6+	0.1-
2001 04 01	704	0.8+	1.6+	2001 05 12	699	0.4-	1.7+	2001 06 16	704	0.9-	0.7-
2001 04 01	704	0.2-	0.7+	2001 05 12	699	0.3+	1.0+	2002 10 30	645	0.1-	0.2+
2001 04 01	704	0.6+	1.1+	2001 05 12	699	0.0	0.5+	2002 10 30	645	0.1-	0.2+
2001 04 16	608	0.2-	0.0	2001 05 12	699	1.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.2-	0.5+
2001 04 16	608	0.2-	0.1+	2001 05 15	699	0.1+	0.3-	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2001 04 16	608	0.1+	0.9-	2001 05 15	699	0.1-	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.3+
2001 04 18	704	0.1-	0.0	2001 05 15	699	0.6+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2001 04 18	704	0.3-	0.8-	2001 05 15	699	0.2-	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.4-
2001 04 18	704	0.8+	1.0+	2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 04 18	704	0.7+	0.2+	2001 05 21	704	1.3+	1.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2001 04 18	704	0.3+	0.3+	2001 05 21	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
2001 04 24	608	0.3+	0.0	2001 05 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2001 04 24	608	0.6+	0.0	2001 05 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	1.2+
2001 04 24	608	0.4+	0.1-	2001 05 27	608	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2001 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 05 27	608	0.2-	0.1-				

2001 HG₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.70450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21458284	ω	339.04323	-0.95163256	+0.29524393
<i>a</i>	2.7631601	Ω	218.45612	-0.25884747	-0.91949889
<i>e</i>	0.2321934	<i>i</i>	7.85628	-0.16550969	-0.25952421
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	704	0.7+	0.8+	2001 04 27	704	0.4-	0.6+	2001 05 24	699	0.0	0.6+
2001 04 01	704	0.8+	0.4-	2001 04 27	704	0.6-	0.6+	2001 05 24	704	0.6+	0.4-
2001 04 01	704	0.2-	0.4-	2001 04 27	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	704	0.3+	0.3+
2001 04 01	704	0.4+	0.3-	2001 04 27	704	0.7-	0.5+	2001 05 24	704	0.2+	0.0
2001 04 18	704	0.6+	0.4-	2001 05 03	608	0.6+	0.3+	2001 05 24	704	0.6+	0.0
2001 04 18	704	0.5+	0.7+	2001 05 03	608	0.9+	0.5+	2001 05 30	691	0.2-	0.0
2001 04 18	704	0.6-	0.5+	2001 05 03	608	0.6+	0.4+	2001 05 30	691	0.1+	0.4-
2001 04 24	608	0.4-	1.1-	2001 05 14	691	0.1-	0.2+	2001 05 30	691	0.1-	0.5-
2001 04 24	608	0.5-	0.7-	2001 05 14	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.0
2001 04 24	608	0.4-	1.0-	2001 05 14	691	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.0
2001 04 26	699	0.9-	0.0	2001 05 24	699	0.1+	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.2+
2001 04 26	699	0.3-	0.2+	2001 05 24	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	695	0.1-	0.2+
2001 04 26	699	0.7-	0.3-	2001 05 24	699	0.3+	0.2-	2003 11 20	695	0.1-	0.2+
2001 04 26	699	0.6-	0.2+	2001 05 24	704	0.4-	0.7-				

2001 HN₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.40413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19055456	ω	255.25541	+0.12496531	+0.98926486
<i>a</i>	2.9908169	Ω	22.34923	-0.81632651	+0.14591466
<i>e</i>	0.0695589	<i>i</i>	11.49146	-0.56391018	+0.00799736
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	1.3+	1.0-	2003 09 28	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.4-
2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2001 03 24	699	1.7-	0.9+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56269

2001 03 24	699	(3.7+	1.9+)	2003 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 03 30	691	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
2001 03 30	691	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
2001 03 30	691	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	1.0+	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2001 04 16	699	0.5-	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2001 04 16	699	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	699	0.1+	1.0-	2003 11 02	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.4-
2001 04 18	608	0.2-	0.8-	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.7-
2001 04 18	608	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	1.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2001 04 18	608	1.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.2-	0.6-
2001 04 23	704	0.5-	0.2-	2003 11 03	704	1.0+	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2001 04 23	704	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2001 04 23	704	0.5-	0.2-	2003 11 03	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
2001 04 23	704	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.5-
2003 09 28	704	0.3+	0.5-	2003 11 18	644	0.4-	0.2-				
2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.4-	0.3-				

2001 HQ₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	294.82327		(2000.0)	P	Q
n	0.28812550	ω	202.23774	-0.95880441	+0.28380013
a	2.2702913	Ω	354.20771	-0.23879531	-0.82871748
e	0.1488607	i	7.00748	-0.15385354	-0.48237415
P	3.42	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.2-	0.4+	2001 04 27	608	0.8-	0.5-	2004 01 13	699	0.7+	0.0
2001 03 29	608	0.7-	0.3+	2001 05 18	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.5+	1.0-
2001 03 29	608	0.4-	0.5+	2001 05 18	704	0.6-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 04 18	608	1.2+	0.9-	2001 05 18	704	0.6-	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 04 18	608	1.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 04 18	608	1.6+	1.9-	2003 12 27	704	0.8-	0.3-	2004 01 26	446	0.6-	0.5-
2001 04 21	704	1.0+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-	2004 01 26	446	0.9-	0.6+
2001 04 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	1.0+	2004 01 26	446	0.1+	0.6-
2001 04 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 04 21	704	0.9-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	1.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2001 04 26	699	0.4-	1.1+	2003 12 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 28	691	0.3-	0.2+
2001 04 26	699	0.9-	0.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.9+	1.5-
2001 04 26	699	0.5-	0.9+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.3-	0.3+
2001 04 26	699	1.8+	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2001 04 27	608	0.5-	0.5-	2004 01 13	699	0.5+	0.2-	2004 01 31	704	1.1+	0.6+
2001 04 27	608	0.6-	0.8-	2004 01 13	699	1.2-	0.2+				

2001 HR₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	256.51928		(2000.0)	P	Q
n	0.27232818	ω	326.96295	-0.67028559	+0.73648577
a	2.3572610	Ω	260.77021	-0.65927499	-0.64734655
e	0.1578803	i	5.29780	-0.34069592	-0.19629353
P	3.62	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	1.1+	0.1+	2001 04 27	608	1.1-	1.1+	2002 10 04	644	0.0	0.5+
2001 03 29	608	0.3+	1.2-	2001 05 18	699	0.1-	0.3+	2002 10 04	644	0.3-	0.9+
2001 03 29	608	0.4+	1.2-	2001 05 18	699	0.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.3-
2001 04 18	608	0.4+	0.8-	2001 05 18	699	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2001 04 18	608	0.2+	0.8-	2001 05 18	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2001 04 18	608	1.1+	0.6-	2001 05 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	1.2+
2001 04 21	704	0.1-	0.3-	2001 05 21	704	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 04 21	704	0.7-	0.3-	2001 05 21	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.9+
2001 04 21	704	0.6+	0.5+	2001 05 21	704	0.7+	0.9-	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2001 04 21	704	1.2-	0.4-	2002 10 04	704	0.9-	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2001 04 27	608	1.4-	1.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.1+				
2001 04 27	608	1.2-	1.0+	2002 10 04	644	0.1+	0.9+				

2001 HF₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	284.03644		(2000.0)	P	Q
n	0.25517578	ω	244.47361	-0.93045917	-0.35479101
a	2.4617451	Ω	274.63461	+0.36040546	-0.84129520
e	0.2250175	i	5.26618	+0.06598218	-0.40785504
P	3.86	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.8+	0.9-	2001 05 18	699	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	1.3+
2001 04 21	704	0.1+	0.6+	2001 05 18	699	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2001 04 21	704	0.2-	1.0-	2001 05 18	699	0.6-	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 04 21	704	0.7-	0.6-	2001 05 18	699	1.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.6-	0.4+
2001 04 21	704	0.3-	0.0	2001 05 23	704	1.2+	0.1+	2003 11 23	691	0.2+	0.2+
2001 04 26	699	0.2-	0.2-	2001 05 23	704	0.9+	0.6+	2003 11 23	691	0.2-	0.4-
2001 04 26	699	0.2+	0.2+	2001 05 23	704	0.6+	0.4+	2003 11 23	691	0.3-	0.2+
2001 04 26	699	0.8-	0.0	2001 05 23	704	1.0+	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 04 26	699	0.8-	0.2+	2003 10 24	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.8+	0.2-
2001 05 02	644	0.6+	1.1+	2003 10 24	691	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2001 05 02	644	0.7+	0.8+	2003 10 24	691	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 05 02	644	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2001 05 03	608	0.1+	0.8-	2003 11 18	644	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.5+
2001 05 03	608	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.3-	0.1+
2001 05 03	608	0.7-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	699	1.1+	0.8-

2001 HQ₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	263.77409		(2000.0)	P	Q
n	0.28314910	ω	113.81405	-0.79592340	+0.59287666
a	2.2968145	Ω	102.76953	-0.59105039	-0.71720408
e	0.1307724	i	7.21505	-0.13101668	-0.36621793
P	3.48	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.4+	0.1-	2001 04 24	608	0.3+	0.1-	2004 01 21	691	0.4+	0.5-
2001 03 21	699	0.0	0.3-	2001 04 24	608	0.5+	0.9-	2004 01 21	691	0.2+	0.4-
2001 03 21	699	0.3-	0.8-	2001 04 24	608	0.0	0.6-	2004 01 21	691	0.4+	0.9-
2001 03 21	699	0.0	0.6-	2001 05 02	644	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.7-
2001 04 23	699	0.5+	0.6+	2001 05 02	644	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2001 04 23	699	0.6+	1.2+	2001 05 02	644	0.8-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 04 23	699	0.5+	0.2+	2002 09 10	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2001 04 23	699	0.3-	0.6+	2002 09 10	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2001 04 24	699	1.3-	0.8+	2002 09 10	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2001 04 24	699	1.1-	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 04 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.8+
2001 04 24	699	1.1+	0.8+	2003 12 28	691	1.1-	0.3+				

2001 HC₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	314.75577		(2000.0)	P	Q
n	0.28031259	ω	217.61284	-0.91466641	-0.40106260
a	2.3122830	Ω	298.67091	+0.38338983	-0.82134604
e	0.0936158	i	3.28916	+0.12805309	-0.40563465
P	3.52	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.3+	0.1+	2001 04 23	704	0.2-	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.9-
1997 01 12	566	0.2+	0.4+	2001 04 23	704	1.1+	1.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-
1997 01 12	566	0.4-	0.4+	2001 04 23	704	1.1-	1.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2001 03 24	699	1.1+	0.9-	2001 04 24	699	0.4+	0.1-	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2001 03 24	699	0.7+	0.3-	2001 04 24	699	0.3-	0.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
2001 03 24	699	0.9+	0.3+	2001 04 24	699	(2.2+	0.3-)	2004 01 24	704	0.3-	2.3+
2001 03 24	699	1.2+	0.7-	2001 04 24	699	0.5+	0.9-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	699	1.4-	1.0+	2002 08 27	644	0.6-	1.8+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2001 04 16	699	0.3-	1.3-	2002 08 27	644	0.8-	1.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.3-

2001 04 16	699	0.4−	1.2+	2002 08 27	644	0.6−	1.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2001 04 16	699	0.1−	1.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2001 04 23	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+				

2001 HD₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	286.32700		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27234934	ω	35.34358	−0.95878706		+0.28357356	
a	2.3571388	Ω	161.10642	−0.27164060		−0.89660731	
e	0.1327263	i	3.13407	−0.08329926		−0.34011964	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.3−	0.4+	2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	699	0.0	1.2−
2001 04 23	704	0.6+	0.2−	2001 05 22	704	0.1+	0.1−	2003 12 16	699	1.8+	0.5+
2001 04 23	704	1.4+	1.0−	2001 05 22	704	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 04 25	699	1.1−	0.5+	2001 05 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2001 04 25	699	0.7−	0.4+	2001 05 28	608	0.8+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	1.8+
2001 04 25	699	1.6−	0.4−	2001 05 28	608	0.3−	0.2+	2003 12 27	691	0.6−	1.5+
2001 04 25	699	0.3+	0.1−	2001 05 28	608	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
2001 05 16	691	0.2+	0.0	2002 10 04	644	0.3+	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2001 05 16	691	0.2+	0.0	2002 10 04	644	0.0	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	1.8−
2001 05 16	691	0.1+	0.0	2002 10 04	644	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	1.3−	1.5−
2001 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.2−	1.1−
2001 05 18	704	0.0	0.5+	2003 12 16	699	1.3+	0.8−	2004 01 30	704	(2.0−	2.9−)

2001 HN₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	307.34148		(2000.0)	P	Q
n	0.26470237	ω	10.01147	−0.86977592	−0.49089703
a	2.4023198	Ω	140.46102	+0.44711253	−0.82698530
e	0.1872209	i	4.51374	+0.20875880	−0.27407192
P	3.72	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.2−	0.2−	2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−
2001 04 14	691	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.4−	0.6−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2001 04 14	691	0.2−	0.1−	2001 05 18	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
2001 04 24	704	0.1+	0.4−	2001 05 18	704	0.2−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2001 04 24	704	1.0−	0.1+	2001 05 18	704	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2001 04 24	704	1.4+	0.5−	2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2001 04 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	691	0.7−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2001 04 24	704	1.1−	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2001 04 25	699	1.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.0				
2001 04 25	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2−				

2001 HQ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	258.00943		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27144453	ω	197.78608	−0.62054539	+0.78390282
a	2.3623740	Ω	33.86636	−0.71492116	−0.55481712
e	0.1431602	i	2.10707	−0.32219738	−0.27870115
P	3.63	H	16.9	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	608	0.1+	0.2+	2001 05 15	699	1.8+	0.0	2001 05 24	704	0.7+	0.2−
2001 04 15	608	0.1+	0.2−	2001 05 15	699	0.4+	0.2+	2001 05 24	704	0.4+	0.3+
2001 04 15	608	0.3−	0.2−	2001 05 15	699	0.3+	0.1−	2001 05 24	704	0.0	0.3+
2001 04 24	691	0.1−	0.7−	2001 05 15	699	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2001 04 24	691	0.0	0.9−	2001 05 21	704	0.7+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	1.2+
2001 04 24	691	0.2−	0.7−	2001 05 21	704	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.5−	0.3−
2001 04 26	699	0.7−	0.8−	2001 05 21	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.8−	1.1+
2001 04 26	699	0.8−	0.7−	2001 05 21	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.9+
2001 04 26	699	1.1−	0.4+	2001 05 21	704	0.0	1.7+	2004 01 27	691	0.0	0.6−

2001 04 26	699	0.3−	1.2−	2001 05 24	699	0.4−	1.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.6−
2001 04 29	704	1.5−	0.6−	2001 05 24	699	0.7+	0.9+	2004 01 27	691	0.0	0.5−
2001 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 05 24	699	0.5+	0.5+				
2001 04 29	704	1.1−	0.4+	2001 05 24	699	0.4+	1.0+				

2001 HB₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	251.08042		(2000.0)	P	Q		
n	0.26551890	ω	156.94274	−0.52872151	+0.81964988		
a	2.3973922	Ω	80.47561	−0.80943307	−0.40869098		
e	0.1364912	i	12.92051	−0.25548320	−0.40142964		
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	704	1.3−	1.4+	2001 05 22	704	1.0+	0.3−	2001 06 11	699	0.2−	0.5+
2001 04 24	704	0.4−	0.4−	2001 05 22	704	0.4+	0.1−	2001 06 20	608	0.7−	0.6−
2001 04 24	704	0.4+	0.7−	2001 05 22	704	0.0	0.5−	2001 06 20	608	0.2−	0.5+
2001 04 25	699	0.8−	0.6+	2001 05 22	704	0.0	0.9−	2001 06 20	608	0.3−	0.6+
2001 04 25	699	1.0−	0.2+	2001 05 24	704	1.5−	1.6+	2002 10 05	644	0.3−	0.6+
2001 04 25	699	0.6−	0.2−	2001 05 24	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	644	0.3−	0.3+
2001 04 25	699	0.5−	0.6−	2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2002 10 05	644	0.3−	0.6+
2001 05 21	699	0.7+	0.2−	2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2001 05 21	699	1.2+	0.2+	2001 05 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2001 05 21	699	0.4+	0.0	2001 05 25	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2001 05 21	699	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.5−	0.7−	2003 12 29	704	1.7−	0.1−
2001 05 21	699	0.6+	0.3−	2001 05 25	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2001 05 21	699	0.7+	0.5+	2001 05 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
2001 05 21	699	0.9+	0.3−	2001 06 11	699	0.4+	1.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.7−
2001 05 21	699	0.4+	0.4+	2001 06 11	699	0.2+	0.3+				
2001 05 22	704	1.2+	0.2−	2001 06 11	699	0.2−	0.2+				

2001 HY₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	197.76143		(2000.0)	P	Q		
n	0.22252163	ω	114.81403	−0.59940244	+0.78545511		
a	2.6970432	Ω	117.47644	−0.78274421	−0.53487546		
e	0.1414667	i	10.00899	−0.16741629	−0.31139767		
P	4.43	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 05	608	0.9+	0.3+	2001 04 26	704	0.7−	0.3+	2002 08 19	644	0.3−	0.7+
2001 03 05	608	1.1+	0.1+	2001 04 26	704	0.5−	0.4+	2002 08 19	644	0.0	0.4+
2001 03 05	608	1.0+	0.6+	2001 05 23	699	0.5+	0.0	2003 11 26	691	0.2−	0.6+
2001 04 25	699	1.8+	1.3−	2001 05 23	704	0.3+	1.2+	2003 11 26	691	0.4−	0.4+
2001 04 25	699	0.2+	0.3−	2001 05 23	699	1.9−	0.4+	2003 11 26	691	0.4−	0.1+
2001 04 25	699	0.0	0.8−	2001 05 23	704	0.6+	1.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.8+
2001 04 25	699	0.2+	0.1+	2001 05 23	699	1.5−	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+
2001 04 26	704	1.6−	0.5−	2001 05 23	704	0.0	1.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	1.1+	2001 05 23	699	0.7+	1.0−				
2001 04 26	704	0.3−	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.7+				

2001 HW₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	326.32470		(2000.0)	P	Q
n	0.27785672	ω	90.31737	−0.84691571	−0.52563550
a	2.3258879	Ω	57.97302	+0.44240195	−0.78030234
e	0.1203693	i	5.43202	+0.29498186	−0.33887398
P	3.55	H	16.8	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3−	0.1+	2001 05 15	699	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	1.1+
1992 11 27	691	0.3+	0.6+	2001 05 15	699	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	1.0+	0.9−
1992 11 27	691	0.4−	0.5+	2001 05 15	699	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	1.4−	0.1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56271

2001 04 23	704	1.1+	0.2-	2001 05 24	807	0.2-	0.3-	2004 01 16	703	0.3+	0.3+
2001 04 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 01 16	703	1.1+	0.3+
2001 04 27	691	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.3-	0.4+
2001 04 27	691	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	703	0.5-	0.7-
2001 04 27	691	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+				

2001 HM₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.86622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27363175	ω	22.57795	-0.33790609	+0.94096093
<i>a</i>	2.3497684	Ω	227.67921	-0.86765405	-0.31979261
<i>e</i>	0.1788131	<i>i</i>	1.57310	-0.36468607	-0.11101897
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1-	0.5-	2001 04 30	704	0.3+	0.8-	2001 05 27	704	0.3-	0.9+
1991 10 08	691	0.0	0.1-	2001 04 30	704	0.4+	0.5+	2001 05 27	704	0.5-	0.2-
1991 10 08	691	0.4+	0.2-	2001 04 30	704	0.8+	0.8+	2002 10 29	291	0.3-	0.8+
2001 04 01	704	0.1-	0.1-	2001 05 14	691	0.2-	0.1-	2002 10 29	291	0.3-	0.8+
2001 04 01	704	0.7-	0.3-	2001 05 14	691	0.2-	0.1-	2002 10 29	291	0.3-	0.8+
2001 04 01	704	0.3-	0.4-	2001 05 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2001 04 01	704	0.2+	1.5+	2001 05 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2001 04 24	608	0.3+	0.6-	2001 05 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2001 04 24	608	0.5+	0.4-	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	691	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.1+	1.0-	2001 05 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	1.5+	0.1-	2001 05 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.1+
2001 04 27	704	0.5-	0.5-	2001 05 24	291	0.3-	0.5+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2001 04 27	704	0.2-	0.2+	2001 05 24	291	0.5+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 04 27	704	1.2-	0.5-	2001 05 24	291	1.3-	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2001 04 30	704	0.3-	0.3-	2001 05 27	704	0.3+	0.2+				

2001 HD₆₃ = 2003 YG₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.38600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27261382	ω	265.18100	-0.96050943	+0.27704998
<i>a</i>	2.3556140	Ω	290.90144	-0.24309563	-0.88064273
<i>e</i>	0.1375504	<i>i</i>	1.58174	-0.13537413	-0.38433279
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1-	0.2+	2001 05 15	699	0.0	0.3+	2003 12 25	291	0.6-	0.4+
1999 12 05	691	0.1+	0.1-	2001 05 15	699	0.5-	0.1+	2003 12 25	291	0.7-	0.5+
1999 12 05	691	0.1-	0.3+	2001 05 15	699	0.2-	0.5+	2003 12 25	291	0.5-	0.4+
2001 04 26	699	0.9+	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
2001 04 26	699	0.4-	0.3+	2001 05 21	704	0.7+	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.6+
2001 04 26	699	0.8+	0.1-	2001 05 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	691	0.3+	0.4+
2001 04 26	699	0.1-	0.6-	2001 05 21	704	0.5-	1.1+	2004 01 21	704	0.3+	1.4+
2001 04 26	699	0.9+	0.2-	2001 05 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
2001 04 26	699	0.3+	0.8-	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 04 26	699	0.8+	0.4-	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.9-	0.2+
2001 04 26	699	0.0	0.1-	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	1.4-
2001 04 30	704	0.2-	0.3-	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.8+	1.6-
2001 04 30	704	1.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 04 30	704	0.6-	1.0-	2003 12 19	704	0.5+	0.9-	2004 01 24	704	0.0	1.5-
2001 04 30	704	1.5-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.4-				
2001 05 15	699	0.6+	1.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.6-				

2001 HR₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	243.63437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27622295	ω	237.70092	-0.25674265	+0.96639730
<i>a</i>	2.3350502	Ω	17.43555	-0.87195515	-0.22597707
<i>e</i>	0.1372857	<i>i</i>	2.41541	-0.41686620	-0.12251783
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.7-	1.1-	2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
2001 04 26	699	0.5+	0.2-	2001 05 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2001 04 26	699	0.2+	1.2+	2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2001 04 26	699	0.2-	0.1+	2001 05 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.9-
2001 04 30	704	0.2-	0.2+	2001 05 21	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 04 30	704	0.1+	0.1+	2001 05 24	699	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	1.1-
2001 04 30	704	0.4+	0.3-	2001 05 24	699	1.0-	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.0
2001 04 30	704	0.2+	0.0	2001 05 24	699	0.3-	1.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
2001 04 30	704	0.2+	0.8-	2001 05 24	699	1.0+	0.0	2004 01 31	691	0.2-	0.0
2001 05 03	608	0.4-	0.2+	2001 05 27	608	0.4-	0.8-	2004 01 31	691	0.3-	0.0
2001 05 03	608	0.0	0.1+	2001 05 27	608	0.4-	0.7-	2004 01 31	691	0.4-	0.2+
2001 05 03	608	0.3-	0.0	2001 05 27	608	0.2-	1.7-				

2001 HC₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.72683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28502437	ω	96.49438	-0.81017102	+0.45157001
<i>a</i>	2.2867291	Ω	110.91836	-0.55336138	-0.79955337
<i>e</i>	0.2283946	<i>i</i>	23.58745	+0.19342724	-0.39597844
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	1.1-	1.1-	2001 06 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.5+
2001 04 26	699	0.2+	1.4+	2001 06 19	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2001 04 26	699	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	1.5+	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2001 04 26	699	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2001 05 20	608	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 05 20	608	0.1-	0.8-	2004 01 20	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 05 20	608	0.3-	0.9-	2004 01 20	704	0.3-	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2001 05 22	699	0.4+	0.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2001 05 22	699	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.4-
2001 05 22	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.8-	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
2001 05 22	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	(2.3+	3.2+)				
2001 06 19	704	0.4+	1.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-				

2001 HV₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.50884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17606029	ω	239.95961	+0.07930402	+0.95565408
<i>a</i>	3.1527905	Ω	38.03977	-0.67987574	+0.25992178
<i>e</i>	0.2256780	<i>i</i>	27.40354	-0.72902665	-0.13844117
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.6-	0.2+	2001 04 27	704	0.4+	0.8+	2003 10 30	704	0.9+	0.0
2001 03 04	704	0.4-	0.3-	2001 04 27	704	1.0+	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.5+
2001 03 04	704	1.2-	0.3-	2003 09 29	704	1.6+	0.6-	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.4+	0.3+	2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.7+	0.6+	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	1.1+	0.5-	2003 10 25	704	1.5-	0.5+	2003 11 14	644	0.6+	0.2-
2001 03 16	704	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.0
2001 03 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.9-	0.1+
2001 04 25	699	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	703	(1.6-	2.8+)
2001 04 25	699	0.7-	0.8-	2003 10 25	704	1.2-	0.3-	2003 11 19	703	1.0-	1.0-
2001 04 25	699	0.4-	0.2+	2003 10 25	691	0.5+	0.3-	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
2001 04 25	699	0.0	0.5-	2003 10 25	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.2-	0.7-	2003 10 25	691	0.4+	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.0

2001 JJ = 2004 BV₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28487222	ω	143.84415	-0.94839141	+0.31598020		
<i>a</i>	2.2875432	Ω	54.59710	-0.29806978	-0.85963760		
<i>e</i>	0.1557818	<i>i</i>	1.87367	-0.10820413	-0.40147193		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.8-	0.3-	2001 05 03	608	0.2-	1.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 04 26	699	0.6+	0.0	2001 05 03	608	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2001 04 26	699	0.3+	0.4-	2001 05 17	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 04 26	699	0.4-	0.4+	2001 05 17	704	1.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2001 04 27	691	0.2-	0.0	2001 05 17	704	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2001 04 27	691	0.3-	0.3-	2001 05 17	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2001 04 27	691	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	1.0+	0.3+
2001 05 02	644	0.4-	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2001 05 02	644	0.4-	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.6-	2004 01 27	691	0.4-	0.1-
2001 05 02	644	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+				
2001 05 03	608	0.3+	1.0-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+				

2001 JX = 2003 UV₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23769	ω	349.71056	+0.50672720	-0.85889889		
<i>a</i>	2.7879230	Ω	69.80840	+0.79648547	+0.43343500		
<i>e</i>	0.0803813	<i>i</i>	4.54048	+0.32990671	+0.27281273		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 11	557	1.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	0.0
2001 05 11	557	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	1.0+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
2001 05 11	557	0.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	1.2+
2001 05 12	557	0.4+	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.8-	0.0
2001 05 12	557	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.8+
2001 05 18	691	0.2+	0.9+	2003 10 29	703	(4.4-	4.1+)	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2001 05 18	691	0.0	0.8+	2003 10 29	703	(3.3-	5.4+)	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
2001 05 18	691	0.4-	0.7+	2003 10 29	703	(4.0+	8.1+)	2003 11 24	703	1.2-	0.3+
2002 07 05	644	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	1.8+	2003 11 24	703	0.6-	0.4-
2002 07 05	644	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	703	1.6-	0.8-
2002 07 05	644	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	703	0.9-	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.5+	0.8-
2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	1.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.7-
2002 08 30	644	0.5+	0.1-	2003 11 05	699	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	1.6+	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 11 05	699	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
2003 10 24	704	0.6+	0.8+	2003 11 05	699	1.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2003 10 24	704	(2.2+	0.3-)	2003 11 19	699	0.2-	0.0				
2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.7-	0.6+				

2001 JE₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17584033	ω	264.60659	+0.95555061	+0.07370811		
<i>a</i>	3.1554192	Ω	90.94164	+0.04122434	+0.92532962		
<i>e</i>	0.1145251	<i>i</i>	16.58894	-0.29193077	+0.37193038		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	691	0.1+	0.1+	2001 06 20	699	0.0	1.3+	2003 12 16	703	1.3-	0.8-
2001 05 15	691	0.4-	0.3-	2001 06 20	699	0.0	0.9+	2003 12 16	703	0.9-	0.4+
2001 05 15	691	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	1.0+	0.5-	2003 12 16	703	0.3-	0.0
2001 05 16	691	0.4-	0.3-	2003 10 27	704	1.1+	0.8+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+
2001 05 16	691	0.7+	0.2+	2003 10 27	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	0.3-	0.0
2001 05 16	691	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	1.5+	1.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.5+
2001 05 17	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	699	0.8+	0.4+

2001 05 17	691	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.6-	0.0
2001 05 17	691	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.0	2003 12 20	704	0.8-	0.1+
2001 05 26	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	1.2-	0.3+
2001 05 26	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2001 05 26	704	0.5+	1.0-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
2001 05 26	704	0.6-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.2+
2001 06 15	704	0.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-
2001 06 15	704	0.3+	0.5-	2003 12 04	703	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.1-
2001 06 15	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	703	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
2001 06 15	704	0.5+	0.0	2003 12 04	703	0.7-	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 06 20	699	0.9-	0.3-	2003 12 04	703	0.4-	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2001 06 20	699	0.0	1.1+	2003 12 16	703	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.1-

2001 JB₄ = 2003 WX₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19683296	ω	260.04602	+0.80227741	+0.56154916		
<i>a</i>	2.9268749	Ω	65.51741	-0.42225709	+0.77364429		
<i>e</i>	0.0571518	<i>i</i>	12.85743	-0.42195961	+0.29349114		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	327	0.3+	1.0+	2002 09 10	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1998 12 13	327	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.0
1998 12 13	327	1.0-	0.3+	2002 09 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2002 09 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2000 03 12	704	0.5-	0.5+	2002 09 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 05 15	608	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.4-	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 05 15	608	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 05 15	608	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2001 05 17	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 05 17	704	0.4-	1.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2001 05 17	704	0.8+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2001 05 18	608	1.2+	1.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2001 05 18	608	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
2001 05 18	608	0.5+	1.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 05 21	704	0.8+	1.5+	2003 11 24	704	1.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
2001 05 21	704	0.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	0.9-
2001 05 21	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	704	0.9-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2001 05 24	704	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2001 05 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	1.1-	0.4-
2001 05 24	704	0.9-	0.4-	2003 11 24	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 05 24	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	691	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 09 01	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	1.2+	0.7+
2002 09 01	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	(2.4-	3.8+)
2002 09 01	644	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.8+
2002 09 10	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1+				
2002 09 10	644	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.3+				

2001 JN₄ = 2003 WF₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19167622	ω	217.87341	+0.95498806	+0.24336199		
<i>a</i>	2.9791376	Ω	127.18809	-0.19232119	+0.94329199		
<i>e</i>	0.1011229	<i>i</i>	12.29363	-0.22585474	+0.22577680		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.1-	1.6-	2002 07 30	608	0.4+	0.7-	2003 11 01
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56273

2001 05 18	699	1.6+	0.4+	2002 08 14	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 05 18	699	0.3+	0.0	2002 08 14	704	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.3-	0.4-
2001 05 18	699	0.4+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.2-	0.5-
2001 05 18	699	0.8+	0.7+	2002 08 16	608	0.4+	0.8-	2003 11 30	704	0.4-	1.0-
2001 05 20	608	1.2-	0.4-	2002 08 16	608	0.2-	1.7-	2003 11 30	704	0.4+	0.2-
2001 05 20	608	0.5+	1.0-	2002 08 16	608	0.5+	1.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.5-
2001 05 20	608	0.2+	0.0	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 06 27	644	0.2-	0.9+	2002 08 19	644	0.5+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2002 06 27	644	0.4-	0.4+	2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 06 27	644	0.1-	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.4+	0.3+
2002 07 24	644	0.1-	1.3+	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.7-	0.3+
2002 07 24	644	0.2-	1.4+	2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2004 01 18	703	0.6-	1.0+
2002 07 24	644	0.3+	1.2+	2003 11 01	704	0.6+	1.1+	2004 01 18	703	0.5+	0.1-
2002 07 30	608	0.3+	1.1-	2003 11 01	704	0.4+	1.8-				

2001 JQ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 315.85303				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.28189436	ω	82.65849	-0.97275737	-0.20808272						
<i>a</i>	2.3036251	Ω	85.29216	+0.15067867	-0.90253127						
<i>e</i>	0.0754792	<i>i</i>	5.88575	+0.17617898	-0.37701312						
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3-	0.4+	2001 05 16	608	0.3+	0.8+	2004 01 13	699	0.7-	0.0
1992 11 18	691	0.0	0.5+	2001 05 16	608	0.1+	1.6+	2004 01 13	699	0.1-	0.5+
1992 11 18	691	0.1-	0.5+	2001 05 18	704	0.8-	1.0-	2004 01 13	699	0.1+	1.0+
2001 04 16	699	0.1-	1.1-	2001 05 18	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2001 04 16	699	1.1-	0.4+	2001 05 18	704	0.6+	1.0-	2004 01 17	644	0.7-	0.1+
2001 04 16	699	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.5-	0.1-
2001 04 16	699	1.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.3-	2004 01 26	699	0.7-	0.2+
2001 04 24	704	0.9-	1.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2001 04 24	704	1.2+	1.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.7-
2001 04 24	704	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2001 04 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.6-	2004 01 31	704	1.2+	0.3+
2001 05 15	699	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	699	0.6+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2001 05 15	699	1.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2001 05 15	699	0.6-	1.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.1-
2001 05 16	608	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-				

2001 JT₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 243.02101				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26575759	ω	133.78924	-0.43200501	+0.90083662						
<i>a</i>	2.3959565	Ω	110.57017	-0.84013197	-0.38455713						
<i>e</i>	0.1520987	<i>i</i>	2.64384	-0.32794809	-0.20151725						
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.2+	0.4-	2001 05 15	699	0.3+	0.4-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2000 01 11	691	0.0	0.6-	2001 05 15	699	0.6+	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2000 01 11	691	0.1-	0.6-	2001 05 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
2001 04 25	699	1.0-	0.9+	2001 05 16	691	0.2+	0.2-	2004 01 15	691	0.1-	0.3+
2001 04 25	699	0.2+	0.5-	2001 05 16	691	0.2+	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.4+
2001 04 25	699	0.9-	0.7-	2001 05 30	691	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2001 04 25	699	0.5-	0.7-	2001 05 30	691	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2001 05 15	699	0.2+	0.4+	2001 05 30	691	0.4-	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.3+
2001 05 15	699	0.9+	0.5-	2003 12 21	691	0.2+	0.6-				

2001 JZ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 239.24123				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.27202300	ω	334.99195	-0.30618943	+0.95113763						
<i>a</i>	2.3590237	Ω	277.15798	-0.86652945	-0.29578216						
<i>e</i>	0.1985215	<i>i</i>	2.29977	-0.39417603	-0.08860087						
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.2-	0.5+	2001 04 27	608	0.9-	0.4+	2001 06 13	608	0.1-	0.2+
2001 03 24	699	0.2-	0.1+	2001 04 27	608	1.0-	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.0
2001 03 24	699	0.7+	0.2-	2001 04 27	608	1.0-	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2001 03 24	699	1.2+	0.1-	2001 05 11	608	0.4-	1.1-	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2001 04 01	704	0.1+	0.1-	2001 05 11	608	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2001 04 01	704	0.5-	0.8-	2001 05 11	608	0.4-	0.8-	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2001 04 01	704	0.4+	0.7+	2001 05 18	699	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	0.8+	0.6-
2001 04 01	704	1.6-	1.0+	2001 05 18	699	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2001 04 01	704	0.6-	0.6+	2001 05 18	699	0.6+	0.7+	2004 01 24	704	0.8-	0.4+
2001 04 18	608	1.1+	1.4-	2001 05 18	699	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.6+
2001 04 18	608	1.0+	1.2-	2001 06 13	608	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2001 04 18	608	1.0+	0.9-	2001 06 13	608	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	0.2-

2001 JJ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 248.87809				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.28697905	ω	195.02982	-0.21464814	+0.97025557						
<i>a</i>	2.2763337	Ω	62.68297	-0.88259932	-0.14360997						
<i>e</i>	0.1616562	<i>i</i>	7.23787	-0.41826381	-0.19488535						
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.6+	0.1-	2001 04 24	704	0.1-	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	0.9+
1992 11 28	691	(0.8- 3.1-)		2001 04 24	704	0.2-	0.6-	2001 05 18	704	0.2+	0.4+
1992 11 28	691	0.9+	0.6+	2001 04 24	704	0.7-	0.6-	2001 05 18	699	0.7-	0.5-
2001 04 16	699	1.0+	0.7-	2001 04 24	704	0.1-	0.1-	2001 05 18	704	0.6-	0.7-
2001 04 16	699	0.1+	0.1-	2001 05 14	691	0.4-	0.2+	2001 05 18	699	0.5+	0.1+
2001 04 16	704	0.2-	0.6-	2001 05 14	691	0.2-	0.2+	2002 10 16	644	0.5-	1.0+
2001 04 16	704	0.2-	0.4+	2001 05 14	691	0.5-	0.1+	2002 10 16	644	0.6-	1.0+
2001 04 16	699	0.1+	0.1-	2001 05 18	699	0.2-	0.7+	2002 10 16	644	0.3-	1.1+
2001 04 16	704	0.4+	0.3+	2001 05 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2001 04 16	704	0.8+	0.7+	2001 05 18	704	0.6+	0.6-	2004 01 18	644	0.2+	0.6+
2001 04 16	699	0.2-	0.1-	2001 05 18	699	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+

2001 JK₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 312.17475				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26938161	ω	87.83785	-0.90242246	-0.37627489						
<i>a</i>	2.3744193	Ω	70.00363	+0.24934789	-0.85337121						
<i>e</i>	0.1336886	<i>i</i>	12.90574	+0.35136781	-0.36079743						
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	1.1-	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.9-	2003 12 30	704	1.3-	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
2001 03 28	691	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	1.1-	0.6+
2001 03 28	691	0.8-	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	1.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
2001 03 28	691	0.6-	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	1.7-	0.6+
2001 04 25	699	1.0-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2001 04 25	699	0.7-	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.9-	0.2+
2001 04 25	699	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.7-	0.9-	2003 12 30	704	0.0	0.6-
2001 04 25	699	0.5+	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.1+	2004 01 03	704	1.4+	0.7+
2001 05 15	699	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 03	704	0.2+	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.4-	2003 12 17	704	1.4+	0.0	2004 01 03	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	699	0.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 03	704	0.7+	0.2-

M.P.O. 56274

2004 FEB. 6

2001 05 15	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 03	704	0.8+	0.2-
2001 05 18	704	1.0+	1.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2001 05 18	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.9-	1.1-	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 05 18	704	1.1+	1.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2001 05 18	704	0.6-	0.8+	2003 12 27	704	1.1-	0.3-	2004 01 19	704	0.5+	0.2-
2001 05 18	704	1.1+	0.5-	2003 12 27	704	1.0-	0.4-	2004 01 19	704	0.8+	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.9-	0.8+	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2003 11 20	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	(1.5-	2.8+)	2004 01 19	704	0.3+	0.4-
2003 11 20	704	0.2-	1.0-	2003 12 29	704	1.0+	0.5-	2004 01 19	704	0.7+	0.7-
2003 11 20	704	0.4-	0.7-	2003 12 29	704	1.8+	1.1+				
2003 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 30	704	0.9-	0.4+				

2001 JY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.81259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24275449	ω	66.57594	-0.73808860	-0.66452338
<i>a</i>	2.5450200	Ω	71.55804	+0.56536853	-0.70359660
<i>e</i>	0.0527790	<i>i</i>	7.07020	+0.36821684	-0.25171513
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	691	0.5-	0.5-	2001 05 27	608	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2001 04 17	691	0.3-	0.5-	2001 05 27	608	0.7+	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2001 04 17	691	0.4-	0.3-	2001 05 27	608	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 05 15	699	0.6-	0.2+	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2001 05 15	699	0.4+	0.6+	2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2001 05 15	699	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2001 05 15	699	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	(3.4+	1.3-)
2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	(3.4+	1.0-)
2001 05 18	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	(3.6+	0.9-)
2001 05 18	704	0.1+	0.7-	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	(3.7+	1.0-)
2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-				
2001 05 18	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+				

2001 JN₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.14777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23271741	ω	290.05902	-0.92451021	+0.37597112
<i>a</i>	2.6176815	Ω	272.06704	-0.32207545	-0.85849345
<i>e</i>	0.1797734	<i>i</i>	3.59499	-0.20383395	-0.34876170
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.0	0.0	2001 05 17	704	0.1-	0.2+	2001 06 20	699	0.2-	1.0+
2000 01 13	691	0.1-	0.1+	2001 05 17	704	1.4-	0.5+	2001 06 20	699	0.5+	0.1+
2000 01 13	691	0.0	0.1+	2001 05 17	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	691	0.3+	0.2-
2001 04 21	704	0.3+	0.7+	2001 05 24	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	691	0.2+	0.3-
2001 04 21	704	0.8-	0.0	2001 05 24	699	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.4+	0.4-
2001 04 21	704	0.6-	1.0-	2001 05 24	699	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	1.4-	0.2+
2001 05 12	699	(1.9-	2.2+)	2001 05 24	699	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-
2001 05 12	699	1.8+	0.1+	2001 05 27	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	1.3+	0.4+
2001 05 12	699	(2.8+	0.8+)	2001 05 27	704	0.5+	1.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.5-
2001 05 12	699	1.3+	1.0-	2001 05 27	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2001 05 15	699	0.5+	0.1+	2001 05 27	608	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	1.5+
2001 05 15	699	0.1+	0.1+	2001 05 27	608	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2001 05 15	699	0.2-	0.4-	2001 05 27	608	0.6-	0.8-	2003 11 24	704	0.8-	0.8+
2001 05 15	699	0.5-	0.3+	2001 06 20	699	0.8+	0.2+				
2001 05 17	704	0.2+	0.6+	2001 06 20	699	0.6-	0.3+				

2001 JS₉ = 2003 UE₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.83348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17441321	ω	292.06006	+0.98394098	+0.08577040
<i>a</i>	3.1726084	Ω	63.31802	-0.00344027	+0.88593241
<i>e</i>	0.0940174	<i>i</i>	10.08983	-0.17846096	+0.45581487
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	1.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	0.2-
2001 05 15	608	0.4+	0.6-	2003 10 28	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	699	1.2-	0.3+
2001 05 15	608	0.7+	0.9-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.6-	2003 11 24	699	1.0+	0.6+
2001 05 17	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.8-	0.4+	2003 11 24	703	0.7+	0.0
2001 05 17	704	0.5+	1.0+	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	703	0.2-	0.3-
2001 06 01	691	0.7-	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	0.1-
2001 06 01	691	1.0-	0.2+	2003 10 29	699	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.8+	0.0
2001 06 01	691	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.7+	2003 12 01	704	0.9+	0.6+
2002 07 16	644	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
2002 07 16	644	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
2002 07 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 05	699	0.4+	0.6-	2003 12 16	291	0.5-	0.2+
2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 05	699	0.3-	0.7-	2003 12 16	291	0.3+	0.1+
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.5-	0.4+	2003 12 16	291	0.3+	0.0
2002 08 13	644	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	1.2-	0.4-
2002 08 13	644	0.0	0.2-	2003 11 15	691	0.0	0.1-	2003 12 19	704	2.4-	0.1+
2002 08 13	644	0.2-	0.3-	2003 11 15	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.7-	0.8-
2003 10 18	699	0.4-	0.8+	2003 11 15	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	291	1.0+	0.2+
2003 10 18	699	0.5-	0.2-	2003 11 15	644	0.2+	0.3-	2003 12 21	291	1.6+	0.1+
2003 10 18	699	0.7+	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.2-	2003 12 21	291	0.5+	0.1+
2003 10 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2003 10 23	608	0.6-	0.7-	2003 11 16	703	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 23	608	0.8-	0.9-	2003 11 16	703	0.7+	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 23	608	0.8-	0.8-	2003 11 16	703	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2003 10 24	704	0.6-	0.6+	2003 11 16	703	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.4-				

2001 JT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.02382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27099941	ω	78.91477	-0.98567220	-0.13582557
<i>a</i>	2.3649601	Ω	93.22303	+0.08665715	-0.91646858
<i>e</i>	0.1670505	<i>i</i>	5.74879	+0.14470952	-0.37634659
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 13	104	1.4+	1.3+	2001 05 21	699	0.6-	1.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
2001 05 13	104	0.3-	1.6-	2001 05 21	699	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2001 05 13	104	0.6+	0.5+	2001 05 21	699	1.0-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2001 05 15	608	0.0	0.6-	2001 05 21	699	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2001 05 15	608	0.2-	0.2-	2001 05 21	699	0.9-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
2001 05 15	608	0.1-	0.7-	2001 06 11	691	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 05 18	704	0.1+	1.8+	2001 06 11	691	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 05 18	704	1.0+	0.3-	2001 06 11	691	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	704	1.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2001 05 21	699	0.7-	0.9-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2001 05 21	699	1.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-				
2001 05 21	699	0.7-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56275

2001 KA

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.54986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26848235	ω	103.82193	-0.42508061	+0.90200432
<i>a</i>	2.3797183	Ω	140.74441	-0.86970319	-0.38390526
<i>e</i>	0.0667309	<i>i</i>	6.84918	-0.25084426	-0.19749671
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.5+	0.0	2001 05 21	926	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 05 15	699	0.7-	0.6+	2001 05 21	926	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.7-
2001 05 15	699	0.7+	0.4+	2001 05 21	926	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2001 05 15	699	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	1.0-	2004 01 26	699	0.9+	0.5+
2001 05 16	926	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.7+	0.9+
2001 05 16	926	0.1+	0.4-	2004 01 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	691	0.3-	0.3-
2001 05 16	926	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.6-	0.4-
2001 05 17	926	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	691	0.5-	0.4-
2001 05 17	926	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.2+				
2001 05 17	926	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.6-	1.0+				

2001 KB = 2002 QP₄₆ = 2003 YL₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.45336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19302219	ω	265.73908	+0.98276252	+0.06441701
<i>a</i>	2.9652722	Ω	90.50300	+0.00848733	+0.92062187
<i>e</i>	0.1460216	<i>i</i>	9.97936	-0.18467756	+0.38510496
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	704	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	1.7-	0.6-	2002 08 13	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1998 12 15	704	1.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	1.0+	0.2-
1998 12 15	704	0.0	1.2-	2002 08 13	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2001 05 16	926	0.7+	0.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 05 16	926	0.9+	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6-
2001 05 16	926	0.4+	0.6+	2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.7-
2001 05 17	926	0.3+	1.3+	2002 08 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
2001 05 17	926	0.7+	0.8+	2002 08 31	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2001 05 17	926	0.3+	0.6+	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2001 05 21	926	0.6-	0.6+	2002 09 02	644	0.5-	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	1.0+
2001 05 21	926	0.1+	0.5+	2002 09 02	644	0.4-	0.2+	2004 01 16	644	0.4-	0.5+
2001 05 21	926	1.0-	0.6-	2002 09 02	644	0.3-	0.2+	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 11 29	691	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2002 07 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 11 29	691	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2002 07 29	644	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.6-	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.8+
2002 07 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	1.4+
2002 07 29	644	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	1.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	1.4+

2001 KP

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.35891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28863747	ω	105.44259	-0.88684721	-0.32042549
<i>a</i>	2.2676059	Ω	56.97530	+0.08528361	-0.82162074
<i>e</i>	0.1818399	<i>i</i>	23.39462	+0.45412413	-0.47145187
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 03	608	0.8-	0.4-	2001 05 24	699	0.1-	0.2+	2003 12 05	704	1.1-	1.0+
2001 05 03	608	0.7-	0.0	2001 05 24	704	0.8+	0.1-	2003 12 05	704	0.4-	0.2+
2001 05 03	608	0.5-	0.1-	2001 05 24	699	1.0-	0.1-	2003 12 06	926	0.3+	0.2-
2001 05 17	704	0.3+	0.0	2001 05 24	704	0.6-	0.4-	2003 12 06	926	0.4+	0.4-
2001 05 17	704	0.0	0.1+	2001 05 24	704	0.0	0.6-	2003 12 06	926	0.0	0.3-
2001 05 17	704	0.1-	0.2+	2001 05 24	699	0.2-	0.3+	2003 12 06	926	0.1+	0.4-

2001 05 17	704	0.0	0.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 06	926	0.1-	0.4-
2001 05 17	704	1.4+	1.4+	2001 05 24	704	0.5+	0.8-	2003 12 07	926	0.1+	0.4-
2001 05 18	704	0.2-	0.1-	2001 05 24	699	0.0	0.1+	2003 12 07	926	0.1-	0.4-
2001 05 18	704	0.6-	0.9-	2001 05 24	704	1.3+	0.2-	2003 12 07	926	0.1+	0.2-
2001 05 18	704	1.2+	0.1-	2001 05 24	704	0.0	1.3-	2003 12 17	704	0.7+	0.3+
2001 05 18	704	1.2+	0.7+	2001 05 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	1.3-	2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.1+	0.6+	2001 05 27	704	0.8-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 05 18	704	0.0	0.6+	2001 05 27	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	1.8+
2001 05 18	704	0.3+	1.0+	2001 05 27	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.7+
2001 05 18	704	0.4+	0.6+	2001 05 28	608	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.4+	1.2+
2001 05 21	704	0.2-	0.2+	2001 05 28	608	0.2-	0.4-	2004 01 31	703	0.5+	0.6-
2001 05 21	704	0.5+	0.3+	2001 05 28	608	0.0	0.4-	2004 01 31	703	0.3-	0.3-
2001 05 21	704	0.6-	0.3+	2001 06 26	644	0.3-	0.0	2004 01 31	703	0.4+	0.9-
2001 05 21	704	0.3+	0.8+	2001 06 26	644	0.2-	0.0	2004 01 31	703	0.1+	0.4-
2001 05 21	704	0.1-	0.0	2001 06 26	644	0.2-	0.1-	2004 01 31	703	0.1-	0.1-
2001 05 22	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	703	0.0	0.1-
2001 05 22	704	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.6-	2004 01 31	703	0.2+	0.2+
2001 05 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	703	0.1-	0.7-
2001 05 22	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.2-				
2001 05 22	704	0.2-	0.0	2003 12 05	704	1.4-	0.2-				

2001 KA₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.93144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19644811	ω	241.39590	+0.98959879	-0.00302608
<i>a</i>	2.9306962	Ω	118.45261	+0.04953220	+0.94581206
<i>e</i>	0.0664142	<i>i</i>	9.41486	-0.13505846	+0.32470046
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 11	557	0.0	0.7+	2002 08 11	644	0.1+	0.2-	2003 12 16	691	0.1-	0.1-
2001 05 11	557	0.7-	0.9+	2002 08 11	644	0.1+	0.5-	2003 12 16	691	0.8-	0.6-
2001 05 11	557	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.2-	0.6-	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
2001 05 19	557	1.1+	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.8-	2003 12 20	704	1.1+	0.1-
2001 05 19	557	0.6+	0.3+	2002 08 14	704	(0.1-	2.3-)	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2001 05 19	557	0.6+	0.4-	2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.0
2001 05 20	557	0.9-	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.9-	1.0+
2001 05 21	557	0.6+	0.5+	2002 08 30	644	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2001 05 21	557	0.1+	0.1+	2003 11 23	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 05 26	557	1.1-	0.2-	2003 11 23	691	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
2001 05 26	557	1.0+	0.9+	2003 11 23	691	1.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 07 30	608	0.1-	1.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2002 07 30	608	0.1-	1.2+	2003 11 30	704	0.3-	1.1+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2002 07 30	608	0.2-	1.4+	2003 11 30	704	1.3+	1.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.2-	0.4-				

2001 KK₃ = 2003 YK₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.03836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26793260	ω	175.68271	-0.71141133	+0.70218551
<i>a</i>	2.3829724	Ω	48.96405	-0.64592217	-0.63716274
<i>e</i>	0.1363941	<i>i</i>	2.18814	-0.27690877	-0.31774071
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.4-	2004 01 15	691	0.1-	0.2-
1993 01 25	691	0.4+	0.4-	2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
1993 01 25	691	0.6-	0.6-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.8+	0.5+
2001 05 17	704	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	1.1-	1.2-	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
2001 05 17	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.5-
2001 05 17	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	704	1.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2001 05 17	704	0.6-	0.8-	2003 12 27	704	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 05 17	704	0.8-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	691	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	691	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1-

M.P.O. 56276

2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.5+	0.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2001 05 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	699	0.7-	0.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2001 05 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	699	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.6-	0.8-
2001 05 24	704	1.7+	0.5+	2003 12 29	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 05 24	704	1.8-	1.1+	2003 12 29	699	1.2-	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.7-
2001 05 24	704	0.6-	0.7-	2004 01 15	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	1.4-	1.3+
2001 05 24	704	0.8-	0.4-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-				

2001 KN₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	234.85303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26168266	ω	174.62742	-0.25183017	+0.96620246
<i>a</i>	2.4207657	Ω	80.77821	-0.88997848	-0.20885270
<i>e</i>	0.1823796	<i>i</i>	3.19913	-0.38015769	-0.15110710
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1-	0.1+	2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2003 12 29	699	0.4-	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2001 05 24	699	0.0	0.3-	2003 12 29	699	0.6-	0.9-
2001 05 17	704	0.1+	0.2+	2001 05 24	704	0.1-	0.0	2003 12 29	699	0.4+	1.1-
2001 05 17	704	0.4+	0.3+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.6-	0.8+
2001 05 17	704	0.7+	0.1-	2001 05 24	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	699	1.2+	1.0+
2001 05 17	704	0.3+	0.9+	2001 05 24	704	0.8+	0.9+	2004 01 19	699	0.8+	0.4+
2001 05 17	704	0.9+	0.2+	2001 05 24	704	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.6-
2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2001 06 11	699	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.3-	0.5-
2001 05 21	704	0.8-	1.0-	2001 06 11	699	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	1.2+
2001 05 21	704	0.4-	0.1-	2001 06 11	699	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	1.3+
2001 05 21	704	0.4+	0.2-	2001 06 11	699	1.5-	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	1.3+
2001 05 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	1.0+
2001 05 24	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+				

2001 KV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.74987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21677711	ω	308.00865	-0.98206493	-0.02391898
<i>a</i>	2.7444823	Ω	231.42177	+0.07100935	-0.96580463
<i>e</i>	0.0313357	<i>i</i>	13.84109	-0.17466009	-0.25816527
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	1.4-	1.1-	2001 05 24	699	0.3-	0.6-	2003 11 02	704	0.8+	0.4+
2001 04 26	699	0.0	0.3-	2001 05 24	699	0.9+	1.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.6-
2001 04 26	699	0.9-	0.2+	2001 05 24	699	0.7+	0.4-	2003 11 24	699	0.7+	0.5-
2001 04 26	699	0.7-	0.3+	2001 05 24	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.6+	0.5-
2001 04 27	557	1.2-	0.4+	2001 05 24	704	0.4+	0.9-	2003 11 24	699	0.6+	0.0
2001 04 27	557	1.0-	0.3+	2001 05 24	291	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
2001 04 27	557	0.9-	0.7-	2001 05 24	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2001 05 15	699	0.4+	0.5+	2001 05 24	291	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 05 15	699	0.2+	0.6-	2001 05 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2001 05 15	699	1.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.7-	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2001 05 15	699	0.8+	0.3+	2001 05 24	291	1.7-	1.2-	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
2001 05 17	704	0.3-	0.6+	2001 06 11	699	0.7+	0.8-	2003 12 16	703	0.9-	0.2+
2001 05 17	704	0.6-	0.8+	2001 06 11	699	0.0	0.4-	2003 12 16	703	1.7-	0.7+
2001 05 17	704	0.2+	0.7+	2001 06 11	699	0.6+	0.7-	2003 12 16	703	1.4-	0.4-
2001 05 17	704	1.1+	0.2+	2001 06 11	699	0.8+	0.7-	2003 12 16	703	0.8-	0.3-
2001 05 21	704	0.6+	0.3-	2003 10 24	704	1.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.5-
2001 05 21	704	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.5-	2003 12 17	699	1.0+	1.3-
2001 05 21	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	699	0.5+	0.1-
2001 05 21	704	0.3+	0.8-	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.6-

2004 FEB. 6

2001 KR₇ = 2003 WV₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.51158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19592755	ω	258.04573	+0.90097484	+0.39536541
<i>a</i>	2.9358850	Ω	78.45301	-0.29187581	+0.85704302
<i>e</i>	0.0922761	<i>i</i>	10.50856	-0.32101847	+0.33039893
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.0	1.0+	2003 11 23	678	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	1.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.1+	1.2+	2003 11 23	704	0.7-	0.6+
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	(0.7+	2.7+)	2003 11 23	704	0.1+	0.6-
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2002 08 20	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.8+	0.7+
2000 03 04	704	0.1-	0.6+	2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+
2001 05 18	704	0.2+	1.8+	2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
2001 05 18	704	0.7+	0.3+	2002 09 09	644	0.7-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2001 05 18	704	1.5+	0.8+	2002 09 09	644	0.5-	0.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.1+
2001 05 18	704	0.2+	1.4+	2002 09 09	644	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.0
2001 05 18	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
2001 05 21	704	0.7+	0.6+	2002 09 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2001 05 21	704	0.3-	0.7+	2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2001 05 21	704	0.9-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2001 05 24	699	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2001 05 24	699	1.6-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2001 05 24	699	1.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	291	0.2-	0.4+
2001 05 24	699	1.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	291	0.3-	0.3+
2002 08 13	704	(0.4+	2.4+)	2003 11 23	678	1.5-	0.1+	2003 12 29	291	0.1+	0.4+

2001 KR₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	252.90622		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24100544	ω	113.59966	-0.92394007	+0.36670469
<i>a</i>	2.5573185	Ω	88.05970	-0.37852404	-0.83527443
<i>e</i>	0.2170502	<i>i</i>	6.25636	-0.05526571	-0.40968804
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2001 05 22	704	0.2-	0.3-	2001 06 11	699	0.3+	0.0
2001 04 23	704	0.1+	1.3+	2001 05 22	704	0.4-	1.0+	2001 06 11	699	0.7+	0.1-
2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2001 05 22	704	0.8-	0.6-	2001 06 11	699	0.9+	1.6+
2001 05 03	608	0.0	0.9-	2001 05 22	704	0.6-	0.6-	2001 06 20	699	0.3+	0.8+
2001 05 03	608	0.6-	0.9-	2001 05 22	704	0.2-	0.8-	2001 06 20	699	0.1+	0.5-
2001 05 03	608	0.1+	0.7-	2001 05 22	704	0.0	0.6-	2001 06 20	699	0.0	0.2-
2001 05 11	608	0.3+	0.1+	2001 05 22	704	0.6+	0.2-	2001 06 20	699	1.4+	0.1-
2001 05 11	608	0.1+	0.2-	2001 05 22	704	0.7-	0.1-	2001 06 27	691	0.5-	0.0
2001 05 11	608	0.2+	0.3-	2001 05 24	704	1.0+	0.3+	2001 06 27	691	1.3-	0.2-
2001 05 18	704	0.6-	1.5+	2001 05 24	704	0.6-	0.4+	2001 06 27	691	0.4-	0.1+
2001 05 18	704	0.6-	1.2+	2001 05 24	704	0.1+	0.5-	2003 11 19	691	0.1-	0.3+
2001 05 18	704	1.6+	0.4+	2001 05 24	704	0.7+	0.6-	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.7+	0.9+	2001 05 24	704	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.3+
2001 05 21	704	0.2+	0.1+	2001 05 25	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-
2001 05 21	704	0.3-	0.0	2001 05 25	704	0.8-	0.7-	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
2001 05 21	704	0.1-	0.2-	2001 05 25	704	0.7-	1.2-	2003 12 21	704	1.4+	1.1-
2001 05 21	704	0.4-	0.2+	2001 05 29	608	0.5-	1.1-	2003 12 21	704	0.2+	1.0-
2001 05 21	704	0.1-	0.4+	2001 05 29	608	0.2-	0.9-	2003 12 27	691	0.6-	0.4+
2001 05 22	704	0.2+	0.4-	2001 05 29	608	0.6-	0.6-	2003 12 27	691	0.8-	0.6+
2001 05 22	704	0.0	0.3+	2001 06 11	699	0.6+	0.6+	2003 12 27	691	0.6-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56277

2001 KC₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.38551	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18487723	ω 164.19604	-0.49110350	+0.77721417
<i>a</i>	3.0517369	Ω 74.87845	-0.83685269	-0.29556034
<i>e</i>	0.1578764	<i>i</i> 24.04786	-0.24185726	-0.55550177
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.7+	1.0-	2001 05 25	704	0.1-	1.0+	2001 06 22	704	0.8+	0.4+
2001 05 18	704	0.6-	0.8-	2001 05 25	704	0.1-	0.3+	2001 06 22	704	0.5+	0.2-
2001 05 18	704	0.4-	0.4+	2001 05 25	704	0.5+	0.8-	2001 06 22	704	0.7+	0.3-
2001 05 18	704	0.6-	0.2-	2001 06 13	704	0.7-	0.2-	2001 06 22	704	1.6-	0.6-
2001 05 18	704	0.2-	0.2+	2001 06 13	704	1.3-	0.6+	2003 11 23	699	0.6+	0.1-
2001 05 21	704	0.6-	0.4+	2001 06 13	704	0.4+	1.1-	2003 11 23	699	0.1-	0.4-
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2001 06 13	704	0.6-	0.7-	2003 11 23	699	0.3-	0.5-
2001 05 21	704	0.3+	0.5-	2001 06 13	704	0.5+	0.8-	2003 11 23	699	0.7-	0.5-
2001 05 21	704	0.7+	0.6+	2001 06 16	704	1.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
2001 05 24	807	0.0	0.1+	2001 06 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.4-
2001 05 24	807	0.2-	0.1+	2001 06 16	704	1.6-	1.1+	2003 11 30	704	0.4-	1.2+
2001 05 25	704	0.6+	0.1-	2001 06 16	704	0.8+	0.4+	2003 11 30	704	0.1-	1.0+
2001 05 25	704	0.3+	0.8+	2001 06 22	704	0.4+	0.0				

2001 KN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.83914	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24084068	ω 119.34842	-0.82498444	+0.55585449
<i>a</i>	2.5584847	Ω 94.59850	-0.54752565	-0.74132027
<i>e</i>	0.1237514	<i>i</i> 5.87968	-0.14005833	-0.37612504
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.4-	0.1-	2001 05 22	704	0.2-	0.1+	2001 06 12	608	0.4-	0.5+
2001 04 15	691	0.5-	0.1-	2001 05 22	704	1.5-	1.0+	2001 06 12	608	0.3+	0.2-
2001 04 15	691	0.4-	0.1+	2001 05 22	608	1.2+	1.1-	2001 06 12	608	0.1-	0.1-
2001 04 25	699	0.8+	0.3+	2001 05 22	608	0.8+	0.5-	2002 09 03	599	0.3-	0.2+
2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2001 05 22	608	1.1+	0.9-	2002 09 03	599	0.1-	0.4+
2001 04 25	699	0.9-	0.1+	2001 05 28	608	0.3-	0.3-	2002 09 03	599	0.1+	0.4+
2001 04 25	699	0.4-	0.5-	2001 05 28	608	0.3-	0.1-	2002 09 03	599	0.2-	0.2+
2001 05 18	704	2.0+	0.2+	2001 05 28	608	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2001 05 18	704	0.6+	0.8+	2001 06 11	699	1.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2001 05 18	704	0.3-	0.9+	2001 06 11	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2001 06 11	699	1.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	1.4+
2001 05 22	704	0.1+	0.8-	2001 06 11	699	1.3+	1.6+				

2001 KG₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.45115	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27151121	ω 104.95667	-0.89747796	+0.42787077
<i>a</i>	2.3619872	Ω 100.47150	-0.43482675	-0.81767998
<i>e</i>	0.1718985	<i>i</i> 6.24984	-0.07388508	-0.38513121
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	1.0-	1.0-	2002 10 08	699	0.2-	0.7-	2004 01 19	699	0.3-	0.6+
2001 05 18	704	0.6-	1.0-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 19	699	0.4-	0.2-
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	1.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.5-	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 20	704	0.0	0.1+
2001 05 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2001 05 21	704	0.9+	0.8-	2003 12 19	691	0.0	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	0.1+
2001 05 21	704	1.9-	0.0	2003 12 19	691	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.9-
2001 05 21	704	0.5+	0.6-	2003 12 19	691	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	1.3-
2001 05 25	704	0.4-	0.0	2003 12 26	608	0.5+	1.0-	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2001 05 25	704	0.1-	0.2+	2003 12 26	608	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.6-
2001 05 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 26	608	0.2+	0.9-	2004 01 22	704	0.3+	0.6-
2001 05 25	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	1.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.6+
2001 05 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	0.9-	0.9+
2001 06 15	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	1.0+	0.1-
2001 06 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
2001 06 15	704	0.6-	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 06 15	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	691	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2001 06 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	699	0.6-	0.4-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2001 06 22	704	1.6+	0.1+	2003 12 29	699	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 06 22	704	1.1+	0.4+	2003 12 29	699	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2001 06 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2001 06 22	704	0.1-	1.5+	2004 01 15	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 10 08	699	0.9-	0.4+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	1.1+
2002 10 08	699	0.9+	0.4+	2004 01 15	691	0.4-	0.0				
2002 10 08	699	0.2-	0.6+	2004 01 19	699	0.5-	2.1-				

2001 KG₁₅ = 2001 HN₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.37503	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26746441	ω 136.12611	-0.11676690	+0.99229606
<i>a</i>	2.3857525	Ω 127.12534	-0.92492258	-0.09346482
<i>e</i>	0.1827380	<i>i</i> 2.97642	-0.36177853	-0.08131942
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.7+	0.6-	2001 05 22	704	0.3-	0.5+	2001 06 20	699	0.7-	1.0+
2001 03 26	704	0.5+	0.0	2001 05 22	691	0.1+	0.3-	2001 06 20	699	0.1-	0.4-
2001 03 26	704	0.6-	0.7+	2001 05 22	691	0.0	0.2-	2001 06 20	699	0.3-	0.1-
2001 03 26	704	0.2+	0.8-	2001 05 22	691	0.0	0.3-	2003 12 19	291	0.6-	0.0
2001 04 17	919	0.7-	0.5-	2001 05 25	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	291	0.4-	0.2+
2001 04 17	919	0.7-	0.4-	2001 05 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	291	0.2+	0.1+
2001 04 21	919	(4.9-	1.7+)	2001 05 25	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2001 04 21	919	(5.9-	1.2+)	2001 05 25	704	0.3-	1.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2001 04 21	919	(5.7-	1.7+)	2001 05 29	608	0.6+	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2001 05 18	704	0.1+	0.7-	2001 05 29	608	0.6+	0.8-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.0	2001 05 29	608	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.7-	0.4+
2001 05 18	704	0.4+	0.4-	2001 06 11	699	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.9-
2001 05 18	704	0.9+	0.8-	2001 06 11	699	0.2-	0.6+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2001 05 18	704	0.1+	0.3-	2001 06 11	699	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 05 21	699	0.5-	0.5+	2001 06 11	699	1.6+	1.0+	2004 01 24	704	0.6-	0.6+
2001 05 21	699	0.8-	0.9+	2001 06 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2001 05 21	699	0.9-	0.5+	2001 06 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2001 05 21	699	0.7-	0.1+	2001 06 13	704	0.9+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2001 05 21	699	0.4+	0.2+	2001 06 13	704	0.7+	1.2+	2004 01 28	691	0.0	0.3-
2001 05 21	699	0.6-	0.2-	2001 06 13	704	0.6-	0.4-	2004 01 29	704	1.4+	0.4-
2001 05 21	699	0.4-	0.2+	2001 06 15	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	(2.1+	0.5+)
2001 05 21	699	0.8-	0.7-	2001 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2001 05 22	704	0.5-	0.3+	2001 06 15	704	0.0	0.3-	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
2001 05 22	704	0.1-	0.5-	2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2001 05 22	704	0.1+	0.8-	2001 06 15	704	0.1-	1.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 05 22	704	0.4-	0.4+	2001 06 20	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+

2001 KL₁₈ = 2004 BY₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.39807		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25770348	ω	91.69259		−0.88045056		+0.45998726				
<i>a</i>	2.4456212	Ω	115.70773		−0.46971278		−0.81314918				
<i>e</i>	0.0736514	<i>i</i>	7.33105		−0.06462751		−0.35665128				
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
2001 05 21	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	1.2+	1.1+
2001 05 21	691	0.3−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2001 05 21	691	0.9−	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2001 05 23	691	0.2−	0.0	2004 01 16	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2001 05 23	691	0.2−	0.3−	2004 01 19	699	1.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.0
2001 05 23	691	0.2−	0.2−	2004 01 19	699	1.3−	0.4−	2004 01 27	691	0.5−	0.1+
2001 05 26	691	1.5+	0.4+	2004 01 19	699	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2001 05 26	691	0.4+	0.2+	2004 01 19	699	0.8−	0.7+	2004 01 27	691	0.5−	0.0
2001 05 26	691	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	1.3+	1.0+	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2003 12 22	691	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.8+	1.4−	2004 01 27	691	0.6−	0.2+
2003 12 22	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.6+	0.8+	2004 01 27	691	0.4−	0.1+

2001 KG₁₉ = 2003 WF₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	88.96399		(2000.0)		P	MPC	Q	
<i>n</i>	0.18067115	ω	260.39414	+0.89255837	+0.40900121			
<i>a</i>	3.0989186	Ω	75.26637	−0.29664885	+0.84972635			
<i>e</i>	0.0842299	<i>i</i>	11.32327	−0.33961599	+0.33269077			
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc											
1998 12 17	704	(1.4−	2.9−)	2002 09 01	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.3−
1998 12 17	704	0.0	1.6−	2002 09 01	644	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	0.1+	1.8−	2002 09 17	644	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.0
1998 12 17	704	(2.8−	2.4−)	2002 09 17	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.1−
2001 05 18	704	0.8+	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	1.6−	0.4−
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2002 09 17	644	0.3+	0.2−	2003 11 23	704	0.9−	0.0
2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2002 09 17	644	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.6−	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	1.3−	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.1−
2001 05 23	704	0.4+	0.6+	2002 09 17	644	0.0	1.1−	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2001 05 23	704	0.4+	0.2−	2002 09 17	644	0.2+	1.0−	2003 11 24	691	0.1−	0.0
2001 05 23	704	0.8+	1.0+	2002 09 17	644	0.2+	0.9−	2003 11 30	291	0.1+	0.2+
2001 05 23	704	0.9+	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	2.0+	2003 11 30	291	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	1.0−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	1.5+	2003 11 30	291	0.4+	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	(2.8+	0.9−)
2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	1.0+	1.4−
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.6−
2001 05 24	291	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2001 05 24	291	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2001 05 24	291	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.8+	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	291	0.8−	0.4+
2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2003 11 02	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	291	0.5−	0.5+
2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	1.4−	0.6−	2003 12 28	291	0.3−	0.3+
2002 08 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.8−	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.5−
2002 08 20	644	0.2+	0.0	2003 11 02	704	1.5−	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.8+
2002 08 20	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.8−	0.2+
2002 09 01	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	1.3−	0.6+

2001 KY₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	241.94704		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27147394	ω	158.55001		+0.09325853		+0.98934335				
<i>a</i>	2.3622034	Ω	116.65333		−0.93071743		+0.12651599				
<i>e</i>	0.3100193	<i>i</i>	7.18707		−0.35364943		−0.07206550				
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2001 03 23	704	0.3+	0.2−	2001 05 24	704	0.5−	0.6−	2001 06 16	704	1.1+	0.0
2001 03 23	704	0.8−	0.1−	2001 05 24	704	0.5−	0.3−	2001 06 21	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	704	0.8−	0.6+	2001 05 24	704	0.7−	0.1+	2001 06 21	704	0.1+	0.6+
2001 03 23	704	(2.5−	0.4+)	2001 05 25	704	0.1+	0.4+	2001 06 21	704	0.4+	0.3−
2001 04 07	608	0.1−	0.1+	2001 05 25	704	0.1−	0.3+	2001 06 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 07	608	0.3+	0.8−	2001 05 25	704	0.4−	0.5+	2001 06 21	704	0.4+	0.3−
2001 04 07	608	0.7+	0.5−	2001 05 25	704	0.2−	0.6+	2001 06 24	919	0.5+	0.5−
2001 04 15	704	0.8−	0.3+	2001 05 25	704	0.8−	0.1+	2001 06 24	919	0.2+	0.5−
2001 04 15	704	0.2−	0.0	2001 05 26	704	0.3−	0.3+	2001 06 24	704	0.3−	0.4+
2001 04 15	704	0.5+	1.1−	2001 05 26	704	0.0	0.7−	2001 06 24	704	0.2+	0.7−
2001 04 24	704	1.5+	1.2−	2001 05 26	704	0.0	0.3−	2001 06 24	704	0.4−	0.4+
2001 04 24	704	0.2+	0.7−	2001 05 26	704	0.1−	0.4−	2001 06 27	919	0.5+	1.1−
2001 04 24	704	0.2−	0.0	2001 05 26	704	0.6−	0.5−	2001 06 27	919	1.0−	0.5+
2001 04 24	704	1.8+	0.7+	2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 06 27	919	0.4+	0.1−
2001 05 22	704	0.5+	0.0	2001 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 07 19	608	0.0	0.9+
2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2001 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 07 19	608	0.5−	0.6+
2001 05 22	704	0.1+	0.3−	2001 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 07 19	608	0.5+	0.4+
2001 05 22	704	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2001 05 22	704	0.7−	0.2+	2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	1.1+
2001 05 23	704	0.1+	0.4+	2001 06 15	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 05 23	704	0.3−	0.2−	2001 06 15	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	599	0.1+	0.3+
2001 05 23	704	0.6−	0.0	2001 06 15	704	0.0	0.1+	2004 01 31	599	0.8+	0.5+
2001 05 23	704	0.3−	0.0	2001 06 16	704	1.0+	0.8+	2004 01 31	599	0.1−	0.7+
2001 05 23	704	0.8−	0.3+	2001 06 16	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	599	1.3−	0.4−
2001 05 24	704	0.4−	0.0	2001 06 16	704	0.9+	0.3+				
2001 05 24	704	0.8−	0.2−	2001 06 16	704	0.9+	0.0				

2001 KM₂₁ = 2003 YW₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	227.75114		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22719485	ω	133.54308		−0.36718729		+0.85851085				
<i>a</i>	2.6599312	Ω	111.67505		−0.92510058		−0.29703610				
<i>e</i>	0.0186619	<i>i</i>	22.65564		−0.09675949		−0.41800560				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2001 05 18	643	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.6−	0.1−
2001 05 18	643	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2001 05 18	643	1.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2001 05 18	643	0.3+	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.4−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2001 05 24	643	(2.4−	1.9+)	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 20	704	0.8+	0.5+
2001 05 24	643	(2.9−	2.0+)	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2001 05 24	643	(2.3−	2.3+)	2003 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 01 20	704	0.8+	0.3+
2001 05 26	643	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	1.7+	2004 01 20	704	0.2+	0.8+
2001 05 26	643	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2001 06 21	704	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 06 21	704	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2001 06 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	608	0.0	0.9−	2004 01 22	704	1.8−	0.2+
2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 21	608	0.4+	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2003 12 01	704	1.2+	0.3−	2003 12 29	699	0.5−	0.5−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.5+	0.6−
2003 12 01	704	1.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2003 12 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2003 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+				
2003 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 13	699	0.1−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56279

2001 KJ₂₂ = 2003 YS₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.10762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22832581	ω	3.51324	+0.49666965	-0.83898451
<i>a</i>	2.6511403	Ω	56.82839	+0.78970496	+0.33054859
<i>e</i>	0.1181580	<i>i</i>	15.40254	+0.36011850	+0.43225296
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.1-	0.2+	2003 10 05	704	0.6+	1.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
1998 09 27	699	0.7-	0.8+	2003 11 19	704	(0.5+	2.7-)	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	704	(0.8+	3.3-)	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 12 07	703	0.5+	0.5-	2003 11 19	704	(0.7+	3.7-)	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.7+	2003 11 19	704	(1.0+	3.0-)	2003 12 19	704	0.6-	0.1-
1999 12 07	703	0.1+	1.0+	2003 11 19	704	(0.8+	3.4-)	2003 12 20	704	0.9+	0.3-
1999 12 07	703	0.1-	0.5+	2003 11 24	703	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.7+	0.3+
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2003 11 24	703	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	703	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	0.3-	0.0	2003 11 24	703	0.6-	0.3-	2003 12 20	704	0.7+	0.0
2000 01 29	704	0.4-	0.6+	2003 11 28	699	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	1.0-	2003 11 28	699	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2000 03 27	704	0.6-	0.0	2003 11 28	699	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
2000 03 27	704	0.6+	0.8-	2003 11 28	699	1.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	704	0.8+	1.0-	2003 12 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2001 05 15	608	1.6+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2001 05 15	608	1.0+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 05 15	608	0.8+	0.3+	2003 12 03	704	0.4-	0.8-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 05 17	704	1.1+	0.0	2003 12 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2001 05 17	704	0.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.7-	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 05 17	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.7-	2004 01 11	699	0.1+	0.6+
2001 05 17	704	1.5-	0.9+	2003 12 17	704	0.3-	0.4-	2004 01 11	699	0.3-	0.2+
2001 05 24	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.5-	2004 01 11	699	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	1.0-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	1.0-	2004 01 11	699	0.1-	0.7+
2001 05 24	704	1.3+	1.1-	2003 12 17	699	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.8-	0.4+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 05 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	0.6-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 05 29	608	1.2-	0.4+	2003 12 17	699	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2001 05 29	608	0.8-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2001 05 29	608	0.8-	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 10 05	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+				
2003 10 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-				

2001 KT₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.06450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24181882	ω	222.28152	-0.97299348	-0.22373406
<i>a</i>	2.5515807	Ω	304.70456	+0.22593702	-0.87265831
<i>e</i>	0.2308014	<i>i</i>	3.96213	+0.04728800	-0.43406284
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.4+	0.7-	2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 08 27	691	0.1-	0.7-	2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
1998 08 27	691	0.4+	0.2-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2001 05 17	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
2001 05 17	704	1.0+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
2001 05 17	704	0.2-	1.5+	2003 10 25	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
2001 05 24	704	0.0	1.0-	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.8+
2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2003 10 30	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.7+	0.6-	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
2001 05 24	704	0.8-	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.8-
2001 05 24	704	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2001 05 26	704	0.5+	1.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.0
2001 05 26	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-
2001 05 26	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1+

2001 05 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	(2.0+	2.3+)	2003 11 24	704	0.5+	0.5-
2001 06 16	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.8+	2003 12 01	691	0.2-	0.3+
2001 06 16	704	1.0-	0.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.5-
2001 06 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2001 06 16	704	0.8-	0.5-	2003 11 19	703	0.8-	1.5+	2003 12 17	644	0.4-	0.2+
2001 06 16	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2001 07 11	644	0.8-	0.4-	2003 11 19	703	0.8+	1.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.6+
2001 07 11	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	1.3+				
2001 07 11	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+				

2001 KZ₂₅ = 2003 YE₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.76247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25957571	ω	177.49083	-0.87565222	-0.48290702
<i>a</i>	2.4338474	Ω	333.63124	+0.44286190	-0.79810612
<i>e</i>	0.1372340	<i>i</i>	0.75217	+0.19263053	-0.36031574
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.5-	0.5-	2001 05 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 05 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 11 12	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	704	1.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.1-	0.3+	2001 05 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.6-	0.2-	2001 05 24	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.4+	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2001 05 26	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.3-	2001 05 26	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 05 17	704	0.0	0.2+	2001 05 26	704	1.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2001 05 17	704	0.0	0.2+	2001 05 26	704	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 05 17	704	0.7-	0.7-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2001 05 24	704	0.2-	1.0-	2002 09 14	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.0

2001 KJ₂₇ = 2003 YB₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	226.19468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22990391	ω	170.33891	-0.52806571	+0.80932631
<i>a</i>	2.6389944	Ω	67.37144	-0.79654635	-0.36708098
<i>e</i>	0.1500586	<i>i</i>	16.17791	-0.29438159	-0.45852206
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2001 05 24	704	0.8-	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2000 01 02	704	0.6-	0.8-	2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 01 02	704	0.5+	0.6-	2001 05 26	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	645	0.0	0.1-	2001 05 26	704	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	1.4-	1.4+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2001 05 26	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.9-	0.2-
2000 04 06	645	0.1+	0.1-	2001 05 26	704	1.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 04 06	645	0.0	0.1-	2001 05 26	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
2001 05 17	704	0.3-	1.4+	2003 11 20	704	0.2-	1.6+	2003 12 28	704	1.4-	2.1+
2001 05 17	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.6-	1.5+
2001 05 17	704	0.9-	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2001 05 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	1.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
2001 05 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.9+	1.3+	2003 12 29	704	0.0	0.4-
2001 05 24	704	0.7+	1.3+	2003 12 17	704	0.5+	1.0+				

2001 KM₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.90647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23144295	ω	350.33794	-0.64939848	+0.71888235
<i>a</i>	2.6272824	Ω	238.69914	-0.67689005	-0.69505271
<i>e</i>	0.1372710	<i>i</i>	16.87061	-0.34655660	+0.01048359
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.4+	0.6-	2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.4+
2001 05 15	699	0.4+	0.4-	2001 05 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
2001 05 15	699	0.2+	0.7+	2001 05 24	704	0.1+	1.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2001 05 15	699	0.0	0.3-	2001 06 12	644	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2001 05 21	704	0.7-	0.2-	2001 06 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 28	691	0.4-	0.3-
2001 05 21	704	0.6+	0.7+	2001 06 12	644	0.3+	0.4+	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2001 05 21	704	0.6-	0.6+	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2001 05 21	704	0.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-				

2001 KU₂₉ = 2003 UU₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	240.77771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18331289	ω	98.45390	-0.95254793	-0.22563794
<i>a</i>	3.0690742	Ω	68.70169	+0.10966081	-0.88050863
<i>e</i>	0.0193919	<i>i</i>	12.66675	+0.28394885	-0.41688376
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	(0.1-	2.4-)	2001 05 24	704	0.6-	0.9-	2003 10 27	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.1+	1.3-	2001 05 24	704	0.6+	1.6+	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1998 11 24	704	(0.3-	2.3-)	2001 05 24	704	0.4+	0.1-	2003 10 27	704	0.3-	0.2-
1998 11 24	704	0.0	0.9-	2001 05 27	691	0.4+	0.1-	2003 11 19	703	0.7+	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2001 05 27	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.2-	0.2-
1998 12 17	704	(1.3-	2.7-)	2001 05 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.1-	1.3-
1998 12 17	704	1.0+	0.1-	2002 07 16	644	0.2-	0.3-	2003 11 19	703	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	(5.2-	0.6-)	2002 07 16	644	0.3-	0.3-	2003 11 23	699	0.6+	0.4+
2000 03 12	704	0.8-	1.8+	2002 07 16	644	0.4-	0.1-	2003 11 23	699	0.7-	0.7-
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 09 22	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	699	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 09 22	644	0.6-	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.1-	2003 09 22	644	0.3-	0.2+	2003 12 12	644	0.7-	0.1+
2001 05 21	704	0.3+	0.7-	2003 10 20	704	0.8-	1.1+	2003 12 12	644	0.4-	0.4+
2001 05 21	704	0.3-	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 12	644	0.4-	0.3+
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2003 10 20	704	0.1-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.6-
2001 05 21	704	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.2-	1.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2001 05 21	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2001 05 23	919	0.5-	0.2-	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2001 05 23	919	0.2+	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	1.0+
2001 05 23	919	0.9+	0.7+	2003 10 27	704	1.1+	0.9+				
2001 05 24	704	0.1-	1.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.3+				

2001 KA₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.62928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26681056	ω	110.64019	-0.49273845	+0.86973978
<i>a</i>	2.3896486	Ω	129.80852	-0.81114842	-0.44760105
<i>e</i>	0.1511414	<i>i</i>	2.05869	-0.31503502	-0.20786054
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.4+	0.7-	2001 06 15	704	0.3-	1.4+	2004 01 24	704	0.5-	0.4-
2001 05 21	704	0.6+	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.5+
2001 05 21	704	1.5-	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 05 21	704	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.2+	0.6+
2001 05 24	704	1.0+	0.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2001 05 24	704	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2001 05 24	704	0.2-	0.4-	2004 01 17	644	0.9+	0.1+	2004 01 26	699	1.0-	1.5-

2001 05 24	704	0.0	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.4-
2001 05 27	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	691	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	2.0-	1.1-
2001 05 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.9-
2001 05 27	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2001 06 15	704	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2001 06 15	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2001 KK₃₂ = 2003 YJ₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.85486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27587748	ω	43.67439	-0.89391623	-0.23461430
<i>a</i>	2.3369991	Ω	118.98188	+0.18437959	-0.96911493
<i>e</i>	0.2521729	<i>i</i>	25.88739	+0.40855591	-0.07597617
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.2-	0.4+	2001 05 25	046	0.9-	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 10	704	0.0	0.1-	2001 05 25	046	0.1+	0.3-	2003 12 22	703	0.1+	0.3-
2000 01 10	704	0.1+	0.6+	2001 05 25	046	0.3+	0.2+	2003 12 22	703	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.6-	0.9+	2001 05 25	649	0.0	0.1-	2003 12 22	703	0.1-	0.0
2001 05 23	704	0.7+	0.0	2001 05 25	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	703	0.2+	0.5-
2001 05 23	704	0.1-	0.6-	2001 05 25	649	0.8+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2001 05 23	704	0.2-	0.6-	2001 05 25	658	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 05 23	704	0.6-	0.2-	2001 05 25	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2001 05 23	704	0.8-	0.2-	2001 05 25	658	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 05 23	046	0.1+	0.1+	2001 05 25	649	0.0	0.1+	2004 01 05	703	0.5+	0.0
2001 05 23	046	0.6-	0.3+	2001 05 25	704	0.4-	0.4+	2004 01 05	703	0.1+	0.3-
2001 05 23	046	0.0	0.5+	2001 05 25	704	0.1-	0.0	2004 01 05	703	0.3+	0.2+
2001 05 23	046	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.0	0.0	2004 01 05	703	0.5+	0.0
2001 05 23	046	0.4-	0.3-	2001 06 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 06	608	0.1+	0.9-
2001 05 24	620	0.5-	0.1-	2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 01 06	608	0.5+	0.1-
2001 05 24	118	0.3-	1.3+	2001 06 21	704	0.2+	0.0	2004 01 06	608	0.3+	1.0-
2001 05 24	557	0.2-	0.2-	2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2001 05 24	118	0.3-	0.3+	2001 11 30	704	0.3+	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2001 05 24	118	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.3-
2001 05 24	557 (2.4-	0.5-)		2003 11 30	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.2-
2001 05 24	620	0.8+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.2-	2004 01 20	704	0.4-	2.0-
2001 05 24	620	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.1+	2004 01 20	704	(0.3+	2.2-)
2001 05 24	649	0.5+	0.3+	2003 12 16	699	0.2-	0.2+	2004 01 20	704	0.7-	2.0-
2001 05 24	658	0.5+	0.2+	2003 12 16	699	0.6+	0.8-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2001 05 24	658	0.2-	0.0	2003 12 16	699	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
2001 05 24	649	0.3+	0.2+	2003 12 16	699	0.7-	0.4-	2004 01 26	699	0.8+	1.8+
2001 05 24	926	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.0
2001 05 24	658	0.1+	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 29	300	0.2-	1.1+
2001 05 24	926	0.1-	0.0	2003 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	300	0.7-	0.7+
2001 05 24	926	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	0.1-	2004 01 29	300	0.4-	1.4+
2001 05 24	926	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 29	300	0.1+	1.6+
2001 05 24	649	0.8-	0.5-	2003 12 20	704	0.2+	0.4-	2004 01 29	300	0.5-	0.8+
2001 05 24	118	0.8+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.2-
2001 05 24	118	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	1.7-	0.2+
2001 05 24	118	0.6+	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.1-
2001 05 24	118	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.7-
2001 05 25	046	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.3+				
2001 05 25	046	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+				

2001 KO₃₅

Epoch 2003 Dec

2004 FEB. 6

M.P.O. 56281

2001 05 18	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
2001 05 18	704	0.3−	0.2−	2001 06 15	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 05 25	704	0.5+	1.2+	2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2001 05 25	704	0.5+	0.3−	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2001 05 25	704	0.6−	0.1−	2002 10 10	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2001 05 25	704	0.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−				
2001 05 25	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.3+				

2001 KU₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.30246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22132477	<i>ω</i>	238.06845	+0.82420902	+0.50436725
<i>a</i>	2.7067576	<i>Ω</i>	90.45162	−0.39239347	+0.83649186
<i>e</i>	0.0469277	<i>i</i>	14.92074	−0.40829750	+0.21423127
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.9−	1.2+	2002 09 19	644	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	1.6+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2002 09 19	644	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	0.0	0.1+	2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2001 05 18	704	0.9−	1.3−	2003 11 20	704	1.0−	0.5−	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2001 05 25	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2001 05 25	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.7−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.7−
2001 05 25	704	0.4−	1.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2001 06 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	1.5−	0.9+	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2001 06 15	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.8−	0.4+	2003 12 28	704	1.2−	0.2+
2001 06 15	704	0.8+	1.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.0	2004 01 16	703	0.7+	0.3+
2001 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 01 16	703	1.7+	0.7−
2001 06 22	704	0.9+	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 01 16	703	0.7−	0.5+
2001 06 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	1.0+	2004 01 16	703	1.2−	0.3−
2001 06 22	704	0.7+	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	1.6−				
2001 06 22	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−				

2001 KS₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	245.32026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27116333	<i>ω</i>	102.60486	−0.25347415	+0.96708565
<i>a</i>	2.3640069	<i>Ω</i>	152.68068	−0.90529578	−0.22903875
<i>e</i>	0.1697713	<i>i</i>	2.78202	−0.34086714	−0.11084496
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 05 13	104	1.4+	1.0−	2001 05 22	691	0.3−	0.2−	2001 06 20	493	1.0−	0.4−
2001 05 13	104	0.5−	0.9−	2001 05 25	704	0.1−	0.5+	2001 06 20	493	0.8−	0.5+
2001 05 13	104	0.1+	1.5−	2001 05 25	704	0.2−	0.4−	2002 10 16	644	0.7−	0.9+
2001 05 21	699	1.5−	0.7−	2001 05 25	704	0.3−	0.2−	2002 10 16	644	0.6−	0.8+
2001 05 21	699	0.3−	0.1−	2001 05 25	704	0.3+	0.0	2002 10 16	644	0.3+	1.3+
2001 05 21	704	0.0	0.0	2001 06 11	699	(2.4+	0.2+)	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2001 05 21	699	0.1−	0.3+	2001 06 11	699	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2001 05 21	699	0.9+	1.2+	2001 06 11	699	0.8+	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2001 05 21	704	0.2−	0.2−	2001 06 11	699	1.0−	0.7+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2001 05 21	704	0.6+	1.5−	2001 06 20	699	0.9+	1.8+	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2001 05 21	704	0.4+	0.7−	2001 06 20	699	0.9+	1.8+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 05 22	691	0.2−	0.4−	2001 06 20	699	1.8+	1.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
2001 05 22	691	0.3−	0.3−	2001 06 20	699	0.2−	1.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.4+

2001 KT₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.82332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18023375	<i>ω</i>	186.42735	−0.03927353	+0.94647404
<i>a</i>	3.1039304	<i>Ω</i>	81.66399	−0.90175237	+0.10455508
<i>e</i>	0.1672929	<i>i</i>	18.89306	−0.43046515	−0.30537703
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.9+	0.2+	2001 06 22	704	0.9−	1.0+	2002 10 07	644	0.8−	0.3−
2001 05 22	704	1.0−	0.8+	2001 06 22	704	0.0	0.7+	2003 11 23	691	0.3−	0.4+
2001 05 22	704	0.9+	0.0	2001 06 22	704	0.6−	0.6+	2003 11 23	691	0.4−	0.3+
2001 05 22	704	0.3−	0.3+	2001 06 29	608	0.9+	0.0	2003 11 23	691	0.0	0.4+
2001 05 22	704	1.5−	0.1−	2001 06 29	608	0.7+	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2001 05 25	704	0.6+	0.3−	2001 06 29	608	1.2+	0.4−	2003 12 01	704	1.0+	0.6+
2001 05 25	704	0.3+	0.3+	2001 07 13	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.8−	1.8+
2001 05 25	704	0.0	0.3−	2001 07 13	644	0.1+	0.0	2003 12 16	691	0.3−	0.6+
2001 05 25	704	0.7−	1.0+	2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 16	691	0.5−	0.4+
2001 05 25	704	0.3+	0.1−	2002 10 07	644	0.4−	0.3−	2003 12 16	691	0.4−	0.6+
2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	644	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	1.0−	1.0−
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2001 06 15	704	1.0+	0.5+	2002 10 07	644	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	644	0.1+	0.1+				

2001 KD₄₀ = 2003 YY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	297.79643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26216942	<i>ω</i>	75.46104	−0.92417067	+0.02374236
<i>a</i>	2.4177684	<i>Ω</i>	104.77266	−0.13720882	−0.95208812
<i>e</i>	0.2624016	<i>i</i>	23.22070	+0.35648606	−0.30490083
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	703	0.6+	0.1−	2001 06 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
1999 11 02	703	1.0−	0.8+	2001 06 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	649	0.1−	0.3−
1999 11 02	703	0.7−	0.8−	2003 11 30	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	649	0.3−	0.3−
1999 11 02	703	1.5+	1.2+	2003 11 30	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.0
1999 12 16	704	0.0	0.7−	2003 11 30	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	649	0.1−	0.3−
1999 12 16	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.8+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1999 12 16	704	0.3−	0.3−	2003 11 30	704	1.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.3−	0.5−
1999 12 16	704	0.0	1.3+	2003 12 20	704	(1.1+	2.2+)	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2000 01 11	704	1.0−	1.4−	2003 12 20	704	1.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	1.9+	1.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.8−	2003 12 20	704	1.5+	1.4+	2003 12 21	704	(0.3−	2.7−)
2000 02 06	704	0.5−	1.6+	2003 12 20	704	(1.6−	2.7−)	2003 12 21	A50	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 20	J95	0.1−	0.3−	2003 12 21	A50	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	J95	0.2−	0.3−	2003 12 21	A50	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	J95	0.2−	0.3−	2003 12 21	A50	0.3−	0.1−
2001 05 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	J95	0.4−	0.0	2003 12 21	A50	1.4−	0.1+
2001 05 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	726	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	1.0+	0.9+
2001 05 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	726	1.6−	1.3−	2004 01 21	704	1.3+	0.9+
2001 05 22	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	726	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.8+	1.0+
2001 05 22	704	0.2−	0.9+	2003 12 21	726	0.4−	0.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 05 25	704	0.8−	0.7−	2003 12 21	H36	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
2001 05 25	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	H36	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	H36	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 05 25	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	854	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2001 05 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	854	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2001 05 29	704	0.2−	0.6−	2003 12 21	854	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2001 05 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	448	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 05 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	448	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.3+
2001 05 29	704	1.5+	1.6+	2003 12 21	448	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	1.7+	0.1+
2001 06 21	704	1.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.3−				
2001 06 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	1.1+				

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.1+	0.6−	2001 05 22	699	0.2−	0.8+	2001 05 29	704	1.0+	0.1−
2001 03 23	699	0.3−	0.5−	2001 05 23	704	0.2−	0.0	2001 06 12	699	0.9+	0.8+
2001 03 23	699	0.6−	0.2−	2001 05 23	704	0.3+	0.9+	2001 06 12	699	0.2+	0.4+
2001 03 23	699	0.1+	0.7+	2001 05 23	704	0.8+	0.1−	2001 06 12	699	1.2+	0.4+
2001 04 21	683	0.8+	0.1−	2001 05 23	704	0.3−	0.9+	2001 06 12	699	0.5+	0.1+
2001 04 21	683	1.4−	0.8+	2001 05 23	645	0.0	0.1−	2001 06 15	645	0.1−	0.0
2001 04 21	683	0.2+	0.0	2001 05 23	645	0.0	0.2−	2001 06 15	645	0.0	0.0
2001 04 27	704	0.1+	0.0	2001 05 25	704	0.4−	0.1−	2002 10 10	644	0.3−	0.3−
2001 04 27	704	0.3−	0.9−	2001 05 25	704	0.2+	1.2+	2002 10 10	644	0.0	0.8+
2001 04 27	704	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.0	0.2+	2002 10 10	644	0.2−	0.4+
2001 04 27	704	0.1−	0.5−	2001 05 29	704	0.9+	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2001 05 22	699	0.4−	0.0	2001 05 29	704	0.4+	1.7+	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2001 05 22	699	0.2−	0.0	2001 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 05 22	699	0.3−	0.1−	2001 05 29	704	0.4+	1.4+				

2001 KE₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.73754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26899117	ω	115.45314	−0.27007149	+0.95873083
<i>a</i>	2.3767164	Ω	138.55611	−0.92457976	−0.23247424
<i>e</i>	0.0824867	<i>i</i>	7.71565	−0.26872599	−0.16367933
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	691	0.2−	0.1+	2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 10 31	608	0.8−	0.3+
2001 05 14	691	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.5−	0.9−	2002 10 31	608	0.6−	0.6+
2001 05 14	691	0.3−	0.0	2001 06 15	704	0.9−	1.0+	2004 01 17	608	0.6−	0.0
2001 05 22	704	0.1+	0.1−	2001 06 15	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	608	0.7−	0.3−
2001 05 22	704	0.6−	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	0.5+	2004 01 17	608	0.6−	0.6−
2001 05 22	704	0.3−	1.1−	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2001 05 22	704	1.0+	1.4−	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2001 05 22	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	1.2−	1.4+	2004 01 24	704	0.9−	0.9+
2001 05 26	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.8+	1.0−	2004 01 24	704	0.3+	0.4−
2001 05 26	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	2.0+	1.4−
2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2001 05 26	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	608	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+

2001 KY₄₅ = 2003 WL₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.07481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18514622	ω	353.27874	−0.63969470	+0.69068893
<i>a</i>	3.0487804	Ω	236.32644	−0.68499286	−0.71132241
<i>e</i>	0.1862988	<i>i</i>	23.90678	−0.34867674	+0.13026601
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.2−	1.4+	2001 06 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.8+	1.4−
2001 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 06 21	704	1.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 22	704	0.2−	0.7−	2001 06 21	704	0.8+	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.6+
2001 05 22	704	0.8+	0.8+	2001 06 21	704	0.3+	0.9−	2003 11 24	699	0.4−	0.6−
2001 05 22	704	0.2+	1.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.8−	2003 11 24	699	0.5−	0.8+
2001 05 26	704	0.0	0.6−	2003 10 18	691	0.4+	0.7−	2003 11 24	699	0.1−	0.9+
2001 05 26	704	0.2−	0.1+	2003 10 18	691	0.4+	0.5−	2003 11 24	699	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	1.7+	0.3+	2003 12 01	291	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 01	291	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	291	0.0	0.0
2001 05 29	704	0.2−	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 16	291	0.3+	0.2−
2001 05 29	704	0.1−	1.2−	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 12 16	291	0.4+	0.0
2001 05 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.4−	0.0	2003 12 16	291	0.2+	0.3−
2001 05 29	704	0.7−	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.1−				
2001 05 29	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	1.2−	0.8+				

2001 KG₅₃ = 2003 WZ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.47666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18918721	ω	280.27925	+0.97259861	+0.13690187
<i>a</i>	3.0052103	Ω	72.04555	−0.03974219	+0.89424717
<i>e</i>	0.1256928	<i>i</i>	11.39246	−0.22906879	+0.42612191
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	1.1−	0.4+	2003 12 22	704	(0.0	2.2+)
2001 05 18	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 05 18	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	1.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.4−
2001 05 18	704	0.9+	0.7−	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.9+
2001 05 18	608	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	1.0−	0.9−	2003 12 22	704	0.9−	0.3−
2001 05 18	608	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	1.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2001 05 18	608	0.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	1.4+	2003 12 22	704	0.3+	1.4+
2001 05 21	699	1.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2001 05 21	699	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
2001 05 21	699	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.8−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6−
2001 05 21	699	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2001 05 21	699	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2001 05 21	699	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 25	691	0.3+	0.4−
2001 05 21	699	1.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 25	691	0.3+	0.5−
2001 05 21	699	1.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 25	691	0.2+	0.5−
2001 05 27	691	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 05 27	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 05 27	691	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	2.4−
2002 08 13	704	0.7−	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 08 13	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2002 08 13	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.2+	1.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.5−	0.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
2002 08 21	644	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	1.4+	1.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 08 21	644	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	1.1+
2002 08 21	644	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
2002 09 01	644	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 09 01	644	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	1.7+
2002 09 01	644	0.3+	1.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	1.0−	1.1+

2001 KP₅₃ = 2003 WN₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.63575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22661258	ω	42.44287	−0.29231279	−0.93563709
<i>a</i>	2.6644855	Ω	65.43617	+0.80862112	−0.35226296
<i>e</i>	0.0347970	<i>i</i>	12.56310	+0.51057333	+0.02222713
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	699	0.2−	0.6−	2001 05 26	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2000 01 10	699	0.9+	0.6−	2001 05 26	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2000 01 10	699	0.9+	0.6+	2001 05 26	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.3−	1.0−	2001 05 26	691	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	0.3−
2000 01 29	704	0.5−	0.8−	2001 05 28	608	1.7−	1.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.4−	2001 05 28	608	0.2−	2.0+	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
2000 01 29	704	0.1−	0.8−	2001 05 28	608	(0.0	3.8+)	2003 12 04	704	0.3+	0.2−
2000 01 29	704	0.8−	0.1−	2002 08 13	704	0.7−	0.7+	2003 12 04	704	0.5+	0.3−
2001 05 18	608	0.3+	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
2001 05 18	608	0.3+	0.6+	2002 08 13	704	0.3+	1.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	608	0.7+	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2001 05 21	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.8−	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2001 05 21	704	0.6+	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	1.6−	0.7−
2001 05 21	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2001 05 21	704	1.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2001 05 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
2001 05 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56283

2001 05 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
2001 05 21	704	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	1.2+
2001 05 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2001 05 26	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2001 05 26	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+				

2001 KO₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	249.31411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27393579	ω	133.30097	−0.44414889	+0.89190309
<i>a</i>	2.3480294	Ω	110.15015	−0.84602887	−0.38624388
<i>e</i>	0.2106771	<i>i</i>	5.20041	−0.29490153	−0.23521171
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.9−	0.3−	2001 05 17	608	0.3+	0.7−	2001 06 15	608	0.3−	0.3+
2001 03 26	704	0.7+	0.0	2001 05 17	608	0.3+	0.6−	2001 06 15	608	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.2+	0.2−	2001 05 17	608	0.0	0.7−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.9−	1.6+	2001 05 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2001 04 15	704	0.9−	0.7−	2001 05 18	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2001 04 15	704	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
2001 04 15	704	0.6−	0.1+	2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2001 04 15	704	0.6−	0.2−	2001 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 04 15	704	0.4+	0.6+	2001 05 23	699	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.7−
2001 04 22	608	1.8+	1.0+	2001 05 23	699	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2001 04 22	608	1.5+	1.3+	2001 05 23	699	1.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	1.5−
2001 04 22	608	1.6+	0.8+	2001 05 23	699	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.4+
2001 05 04	644	0.1+	0.1+	2001 05 24	645	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2001 05 04	644	0.2+	0.1+	2001 05 24	645	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 05 04	644	0.0	0.1+	2001 06 15	608	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.0

2001 KB₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.66741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23867734	ω	161.40044	−0.00286377	+0.97158379
<i>a</i>	2.5739212	Ω	107.88903	−0.94614053	+0.07399123
<i>e</i>	0.2529129	<i>i</i>	14.40075	−0.32374358	−0.22483379
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.5+	0.7+	2001 05 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	(1.2−	2.2+)
2001 05 22	704	0.9+	1.3−	2001 05 29	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
2001 05 22	704	0.5+	0.8−	2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.0
2001 05 22	704	0.2−	0.5+	2001 06 15	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.5+	0.6+
2001 05 22	704	0.3−	0.4+	2001 06 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.1−
2001 05 26	704	1.7−	0.7+	2001 06 15	704	0.6−	0.5−	2003 12 29	699	0.7−	0.5+
2001 05 26	704	0.5+	0.6+	2001 06 15	704	0.0	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2001 05 26	704	0.5−	0.2−	2001 06 22	704	0.1+	0.3−	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.5−	0.1−	2001 06 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 05 26	704	1.2+	0.9−	2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2001 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 06 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2001 05 29	704	0.7−	0.7+	2003 12 21	691	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2001 05 29	704	0.8−	0.4−	2003 12 21	691	0.6+	0.7−	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2001 05 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	691	0.6+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2001 05 29	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	0.9+				
2001 05 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+				

2001 KG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.40466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24295899	ω	169.46263	+0.47918367	+0.80132039
<i>a</i>	2.5435917	Ω	128.14440	−0.83478143	+0.54213401
<i>e</i>	0.1726894	<i>i</i>	27.09016	−0.27115121	−0.25293546
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	704	0.4−	0.6−	2001 07 30	704	0.5−	1.0−	2003 01 28	704	0.2−	0.9+
2001 05 23	704	0.8+	0.9+	2001 07 30	704	0.5−	0.5−	2003 01 28	704	0.9−	0.6+
2001 05 23	704	0.5−	1.4+	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2001 05 23	704	0.7−	0.5+	2001 08 16	704	0.9+	1.0+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2001 05 29	704	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2001 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2001 05 29	704	0.8+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2001 05 29	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	1.1+
2001 05 29	704	1.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2001 06 15	608	0.4+	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.9−	0.3+
2001 06 15	608	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
2001 06 15	608	0.5+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	703	0.2+	0.4+
2001 06 21	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.5+	0.5−
2001 06 21	704	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	703	0.9+	1.2+
2001 06 21	704	0.1+	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2004 01 28	703	0.9+	0.2−
2001 06 29	608	0.1+	0.6−	2001 09 11	704	0.9−	0.7+	2004 01 30	699	1.0−	0.4+
2001 06 29	608	0.0	0.6−	2001 09 11	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	699	1.0−	0.7−
2001 06 29	608	0.0	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	699	0.5+	0.8−
2001 07 21	608	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.0
2001 07 21	608	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2001 07 21	608	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2001 07 23	300	1.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	1.0−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2001 07 23	300	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2001 07 23	300	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2001 07 30	704	0.4−	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.2+				

2001 KK₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.52069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28840356	ω	92.07912	−0.97449835	+0.18649542
<i>a</i>	2.2688318	Ω	98.68594	−0.22044300	−0.89955405
<i>e</i>	0.0620484	<i>i</i>	7.25222	+0.04192676	−0.39499616
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.4+	0.5−	2002 09 17	644	0.1−	0.6+	2004 01 28	703	0.2+	0.2−
2001 04 17	699	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.2−	0.1+
2001 04 17	699	0.5+	0.0	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	703	0.1+	0.8−
2001 04 17	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	1.2−	0.3+
2001 05 16	608	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	1.0+	1.1−	2004 01 30	704	0.0	1.3+
2001 05 16	608	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 05 16	608	0.5−	0.9−	2003 12 22	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 05 23	699	0.3−	1.1+	2004 01 13	699	0.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2001 05 23	699	0.5+	0.1−	2004 01 13	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+
2001 05 23	699	0.9+	1.3+	2004 01 13	699	0.1−	1.0−				
2001 05 23	699	0.4+	1.0+	2004 01 13	699	0.8+	0.1−				

2001 KL₆₂ = 2003 WW₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.81003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19115647	ω	298.65439	+0.96681725	−0.17953476
<i>a</i>	2.9845353	Ω	72.17767	+0.24359385	+0.86224344
<i>e</i>	0.0855970	<i>i</i>	11.00577	−0.07698345	+0.47360692
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	0.6−	0.6−	2003 12 04	703	0.2−	1.3−
2001 05 18	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.4+	1.4−
2001 05 18	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	691	0.3+	0.2−	2003 12 10	644	0.5+	0.2−
2001 05 18	704	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 10	644	0.5+	0.0−
2001 05 24	699	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2001 05 24	699	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 13	703	0.9−	0.1−
2001 05 24	699	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 13	703	0.8−	0.4−
2001 05 24	699	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+	2003 12 13	703	1.0−	1.2−
2001 05 28	608	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 13	703	0.2−	1.0+

2001 05 28	608	0.1+	0.9−	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	1.1+
2001 05 28	608	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2003 10 26	704	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2003 10 26	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.3−
2003 10 26	704	0.3−	1.0+	2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.3−
2003 10 26	704	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
2003 10 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2003 10 26	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2003 10 26	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.7+
2003 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2003 10 26	704	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
2003 11 02	704	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	699	0.3+	0.7−
2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.2−	0.8−
2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	1.0−	2003 12 23	699	0.6+	0.7−
2003 11 02	704	1.4−	1.1−	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2003 12 23	699	0.0	0.6−
2003 11 05	699	0.4+	1.0+	2003 11 24	699	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
2003 11 05	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2003 11 05	699	0.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.8−	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2003 11 05	699	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	1.5−	0.6+
2003 11 19	699	0.7+	0.8−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2003 11 19	699	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	1.0+
2003 11 19	699	0.3+	0.3−	2003 12 04	703	0.8+	0.3−				
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 04	703	0.3−	0.6−				

2001 KG₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.38590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22742262	ω	353.38404	−0.40079867	−0.88480009
<i>a</i>	2.6581548	Ω	120.00469	+0.85264337	−0.45515474
<i>e</i>	0.0718522	<i>i</i>	15.92960	+0.33520101	+0.09981467
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.9+	0.2−	2003 11 23	699	0.0	0.2+	2003 12 25	704	0.5−	0.0
2001 04 27	704	0.2+	1.2−	2003 11 23	699	1.2+	1.3+	2003 12 25	704	0.5−	0.1+
2001 04 27	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	699	0.4+	1.2+	2003 12 25	704	0.3−	0.3+
2001 04 27	704	0.5−	0.5−	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2003 12 25	704	0.1−	0.3−
2001 05 22	699	0.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.5−	0.6−	2003 12 28	699	0.6+	0.1+
2001 05 22	699	0.2+	1.2+	2003 11 29	704	1.0−	0.0	2003 12 28	699	0.1−	0.6−
2001 05 22	699	0.6+	0.2+	2003 11 29	704	0.9−	0.4+	2003 12 28	699	0.5−	0.0
2001 05 22	699	1.3−	0.4+	2003 11 29	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	699	0.4−	1.3−
2001 05 23	704	0.3+	0.4−	2003 12 05	703	0.5−	0.9−	2004 01 14	644	0.8+	0.3+
2001 05 23	704	0.4+	0.5−	2003 12 05	703	0.5−	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.5+
2001 05 23	704	0.6−	1.0+	2003 12 05	703	0.2−	0.2+	2004 01 14	644	0.6+	0.1+
2001 05 23	704	0.3+	0.0	2003 12 05	703	1.7+	0.1−	2004 01 18	644	0.6+	0.5+
2001 06 22	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	683	0.1+	1.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 06 22	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	683	(1.0+	3.5−)	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2001 06 22	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	683	(2.7+	0.1+)				

2001 KB₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	291.96235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28012735	ω	125.91757	−0.57182747	+0.71660695
<i>a</i>	2.3133022	Ω	104.17632	−0.82033559	−0.50417958
<i>e</i>	0.2831698	<i>i</i>	24.32444	+0.00792800	−0.48195169
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 28	608	0.2+	0.5+	2001 07 20	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.8−	1.6+
2001 05 28	608	0.3+	0.4+	2001 07 20	644	0.2−	0.3−	2004 01 02	704	0.4−	0.2−
2001 05 28	608	0.3+	0.7+	2001 07 20	644	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.7−	0.2−
2001 06 02	644	0.3−	1.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	0.6−	0.7−
2001 06 02	644	0.4−	1.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 02	704	0.7−	0.5−
2001 06 02	644	0.4−	1.2−	2003 11 20	704	0.7+	1.8+	2004 01 02	704	0.8−	0.1−
2001 06 22	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.9+	0.2−	2004 01 19	704	(5.4+	1.3−)
2001 06 22	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	699	0.0	1.0−	2004 01 19	704	(5.3+	1.5−)

2001 06 22	644	0.5+	0.6+	2003 11 21	699	1.5−	0.3−	2004 01 19	704	(5.7+	1.1−)
2001 06 22	644	0.5−	0.4+	2003 11 21	699	0.7−	0.2−	2004 01 19	704	(6.2+	1.5−)
2001 06 22	644	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	(5.5+	1.4−)
2001 06 22	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.2−
2001 06 23	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2001 06 23	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.4−
2001 06 23	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	1.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
2001 07 13	644	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.6+	2004 01 31	704	0.9+	0.1−
2001 07 13	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.8+				
2001 07 13	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.2−				

2001 KW₇₀ = 2000 CM₇₅ = 2003 UN₂₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	187.98388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18152434	ω	177.98583	−0.80379922	+0.59132690
<i>a</i>	3.0892008	Ω	38.50816	−0.54726227	−0.69207640
<i>e</i>	0.0998061	<i>i</i>	6.00257	−0.23326128	−0.41395984
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2001 06 11	699	0.9+	0.5−	2003 10 25	291	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2001 06 11	699	0.8+	0.5+	2003 10 28	704	0.6−	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.3−
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.2−	0.7+	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.8−	0.2−
2000 02 10	704	0.5+	0.8+	2003 09 28	691	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.5−
2000 02 10	704	0.0	0.4+	2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	1.2+	1.0+
2000 02 10	704	0.7−	0.5+	2003 09 28	691	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.7−
2000 02 10	704	1.0+	0.3+	2003 10 19	691	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.5+
2001 05 24	699	0.4+	0.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.5+
2001 05 24	699	0.3+	0.5+	2003 10 19	691	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2001 05 24	699	0.3+	0.9+	2003 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 18	291	0.1+	0.0
2001 05 24	699	0.5−	0.3+	2003 10 21	644	0.5−	0.6+	2003 11 18	291	0.2−	0.1+
2001 05 28	608	0.9−	0.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	291	0.0	0.1−
2001 05 28	608	0.4−	0.8+	2003 10 22	695	0.2−	0.1+	2003 11 28	691	0.7+	0.8+
2001 05 28	608	0.4−	0.7+	2003 10 22	695	0.1−	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.3−
2001 06 11	699	1.0+	0.5+	2003 10 25	291	0.4−	0.2+	2003 11 28	691	0.1−	0.0
2001 06 11	699	0.2+	0.1−	2003 10 25	291	0.2−	0.2+				

2001 KD₇₁ = 2003 WS₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.00778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21874378	ω	309.97062	−0.98526137	−0.16451834
<i>a</i>	2.7280076	Ω	220.62307	+0.17049575	−0.92236907
<i>e</i>	0.0964261	<i>i</i>	4.12532	+0.01382886	−0.34952685
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 08 16	644	0.3−	0.1+	2003 11 15	644	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2003 11 15	644	0.1−	0.0
2001 04 26	691	0.1+	0.6+	2003 10 22	695	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.4+
2001 04 26	691	0.2+	0.7+	2003 10 22	695	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	1.1+
2001 04 26	691	0.0	0.7+	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	1.9+
2001 05 24	699	0.2+	1.1+	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	(2.6+	1.7+)
2001 05 24	699	(0.0	2.0+)	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	(0.1−	2.4+)
2001 05 24	699	0.9+	0.2−	2003 10 28	704	0.5−	0.7+	2003 11 23	291	0.3+	0.2+
2001 05 24	699	0.2−	0.6+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	291	0.3−	0.1+
2001 05 27	704	0.4+	1.1+	2003 10 28	704	1.2+	0.9−	2003 11 23	291	0.2+	0.2+
2001 05 27	704	0.5+	1.1+	2003 10 28	704	0.4−	1.0+	2003 11 24	291	0.5−	0.0
2001 05 27	704	0.9+	0.9+	2003 10 29	703	0.1−	0.7+	2003 11 24	291	0.5−	0.1+
2001 05 30	691	0.4−	1.1+	2003 10 29	703	0.3−	0.3+	2003 11 24	291	0.6−	0.0
2001 05 30	691	0.1−	0.2+	2003 10 29	703	0.6−	0.1+				
2001 05 30	691	0.6−	0.0	2003 10 29	703	(4.2−	0.2+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56285

2001 KD₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.45017		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24087172	ω	2.16925	+0.14408464	+0.98560497		
<i>a</i>	2.5582649	Ω	276.12367	-0.90924252	+0.09658646		
<i>e</i>	0.1840345	<i>i</i>	5.10333	-0.39053508	+0.13875840		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.3-	0.9+	2001 06 16	704	0.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.7+	0.4-
2001 05 24	704	0.4-	0.1+	2001 06 16	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2001 05 24	704	1.1+	0.0	2001 06 16	704	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2001 05 24	704	1.2-	0.8+	2001 06 16	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.5+	2001 06 20	608	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2001 05 28	608	0.4+	0.8-	2001 06 20	608	0.2-	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.1+
2001 05 28	608	0.2+	1.0-	2001 06 20	608	0.6-	0.5+				
2001 05 28	608	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+				

2001 KW₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.54257		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23673978	ω	147.61368	-0.62012948	+0.73561093		
<i>a</i>	2.5879461	Ω	82.55004	-0.76554632	-0.49151358		
<i>e</i>	0.1188692	<i>i</i>	15.95787	-0.17140085	-0.46614478		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.2-	0.1-	2001 06 15	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
2001 05 24	691	0.2-	0.0	2001 06 15	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2001 05 24	691	0.3-	0.1-	2001 06 15	608	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2001 05 26	704	0.2-	0.1-	2001 06 15	608	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2001 05 26	704	0.2-	0.2-	2001 06 15	608	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 05 26	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
2001 05 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2004 01 19	691	0.1-	0.0
2001 06 15	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	1.1-	0.8+				
2001 06 15	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.8-				

2001 KL₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.24003		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26430038	ω	193.11483	-0.54385777	+0.83860063		
<i>a</i>	2.4047551	Ω	43.94933	-0.76582811	-0.48082356		
<i>e</i>	0.1320104	<i>i</i>	2.56901	-0.34311228	-0.25604234		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.6-	0.2-	2001 05 27	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	0.1-	0.3+	2001 05 27	704	1.1-	0.6+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2001 04 27	704	1.0+	0.1-	2001 05 27	704	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 05 27	704	0.0	1.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2001 05 23	807	0.2+	0.1-	2001 06 17	691	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 05 23	807	0.0	0.1-	2001 06 17	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2001 05 26	704	0.0	0.5-	2001 06 17	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2001 05 26	704	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.5-	2004 01 30	704	1.6+	0.1-
2001 05 26	704	1.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.8-	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2001 05 26	704	(2.3-	0.2-)	2003 12 27	704	1.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2001 05 27	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2001 05 27	704	0.9+	0.6-	2004 01 19	691	0.2+	0.1-				

2001 KW₇₄ = 2003 UO₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.67583		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21617224	ω	58.78902	-0.78470281	-0.61574449		
<i>a</i>	2.7495994	Ω	83.10797	+0.54144054	-0.73694448		
<i>e</i>	0.1230908	<i>i</i>	4.12517	+0.30180067	-0.27887552		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	1.4-	0.3+
2001 05 15	699	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.4-	2003 10 28	704	1.1-	0.2+
2001 05 15	699	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	1.2+
2001 05 15	699	0.4-	0.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
2001 05 27	608	0.4+	0.9-	2003 10 21	704	1.0+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2001 05 27	608	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	0.6+	1.4+
2001 05 27	608	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.8+	0.4-	2003 11 01	704	0.8-	0.7+
2001 05 30	691	0.8-	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	1.7-	2003 11 28	691	0.1-	0.1-
2001 05 30	691	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 28	691	0.7+	0.2+
2001 05 30	691	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.3-	2003 11 28	691	0.2-	0.3+
2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	1.4-	0.8-				
2003 10 21	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	1.0-	0.0				

2001 KY₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.90320		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18435203	ω	212.13264	+0.32670142	+0.94211185		
<i>a</i>	3.0575303	Ω	77.03037	-0.84993524	+0.32777061		
<i>e</i>	0.1399901	<i>i</i>	4.44009	-0.41337184	+0.07065186		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.2+	0.3-	2001 05 29	608	0.1+	0.3+	2003 11 15	291	0.1-	0.4+
2001 05 15	608	0.1+	0.3-	2001 05 29	608	0.2-	0.2+	2003 11 15	291	0.1-	0.2+
2001 05 15	608	0.2+	0.0	2001 06 01	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-
2001 05 22	807	0.1-	0.1+	2001 06 01	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
2001 05 22	807	0.2-	0.1+	2001 06 01	691	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.5-
2001 05 29	608	0.0	0.8-	2003 11 15	291	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.7+

2001 LH₃ = 2002 UM₄₆ = 2003 YZ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.30624		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21824595	ω	203.90149	+0.37815933	+0.88928186		
<i>a</i>	2.7321545	Ω	89.16480	-0.80248609	+0.45343698		
<i>e</i>	0.1722094	<i>i</i>	14.90808	-0.46153179	-0.05977192		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.3+	0.9+	2002 10 30	704	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.5-
2000 03 11	699	0.2-	0.5+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.2-
2000 03 11	699	0.1-	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 03 11	699	0.3-	0.2+	2002 11 06	699	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-
2001 06 13	704	0.1-	0.2-	2002 11 06	699	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2001 06 13	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	699	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2001 06 13	704	0.0	0.6+	2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
2001 06 13	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.6-
2001 06 13	704	1.1-	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2-	1.7+
2001 06 16	704	0.7+	0.5+	2002 12 08	644	0.9+	0.1+	2003 12 29	704	0.8-	0.9-
2001 06 16	704	0.0	0.4-	2002 12 08	644	0.6+	2.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.5-
2001 06 16	704	0.5+	0.7-	2002 12 08	644	0.5+	1.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2001 06 22	704	0.2+	0.7+	2002 12 13	644	0.3-	0.5+	2003 12 30	704	1.6-	0.5-
2001 06 22	704	0.0	0.2+	2002 12 13	644	0.4-	0.7+	2003 12 30	704	0.3-	0.6-
2001 06 22	704	0.3+	0.6+	2002 12 13	644	0.4-	0.8+	2003 12 30	704	0.5-	0.2-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.7-	1.0+	2003 12 30	704	0.6-	0.2-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.6-	0.3+	2004 01 14	644	0.3-	0.2+
2002 10 10	644	0.5-	0.6-	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.1+	0.6+

M.P.O. 56286

2002 10 10	644	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.7−	0.8+	2004 01 14	644	0.2+	0.6+
2002 10 10	644	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.7−	0.9+	2004 01 16	699	0.2−	0.7+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.9+	1.0−	2004 01 16	699	0.1−	0.8−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 01 16	699	0.7−	0.1−
2002 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 01 16	699	0.6−	0.0
2002 10 30	704	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.7+	0.5+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 10 30	704	1.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	1.0−	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2002 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	1.1−	2004 01 18	691	0.0	0.1+

2001 LN₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.09609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26981970	ω	169.38389	−0.28137586	+0.95752359
<i>a</i>	2.3718485	Ω	84.25177	−0.88499272	−0.23353587
<i>e</i>	0.1490955	<i>i</i>	3.63360	−0.37096564	−0.16914364
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.3+	0.0	2001 06 16	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	703	0.3+	0.2+
2001 05 24	704	0.4+	0.5+	2001 06 19	704	0.0	0.1−	2004 01 23	699	1.0−	0.9−
2001 05 24	704	0.4−	0.7−	2001 06 19	704	0.0	0.2−	2004 01 23	699	1.2−	0.3+
2001 05 24	704	0.4−	0.1−	2001 06 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.6+
2001 05 24	704	0.2−	0.0	2001 06 19	704	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.2+
2001 06 13	704	0.5+	1.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2001 06 13	704	0.6+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.3−
2001 06 13	704	0.4−	2.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	1.3+	0.3+
2001 06 16	704	0.2+	0.6−	2004 01 19	703	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2001 06 16	704	0.8−	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.9−				
2001 06 16	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	703	0.9−	0.1−				

2001 LK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.40393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24181929	ω	281.50505	−0.40463124	+0.90230116
<i>a</i>	2.5515775	Ω	323.46236	−0.71100265	−0.41270353
<i>e</i>	0.0629140	<i>i</i>	14.46867	−0.57510763	−0.12461308
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	608	1.1+	0.4−	2001 08 19	807	0.5−	0.8−	2001 09 22	704	0.7+	0.1−
2001 06 15	608	1.0+	0.2−	2001 08 19	807	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.2−
2001 06 15	608	1.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.1+
2001 06 17	644	0.1+	0.8−	2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.2−
2001 06 17	644	0.1−	1.2−	2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+
2001 06 17	644	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+
2001 06 19	699	0.5−	0.5+	2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.6−
2001 06 19	699	0.8+	0.7+	2001 08 20	807	1.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.6−
2001 06 19	699	0.2+	0.4+	2001 08 20	807	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.4−
2001 06 19	699	0.0	0.5+	2001 08 21	807	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.7+
2001 07 16	699	1.0−	0.2+	2001 08 21	807	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	1.3+
2001 07 16	699	0.7−	0.1+	2001 08 24	699	1.5−	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	1.8−	1.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	1.5−	0.1−	2001 08 24	699	1.0−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.5+
2001 07 20	704	(1.4+	3.3+)	2001 08 24	699	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.2−
2001 07 20	704	1.7+	2.5+	2001 08 28	644	0.4+	0.0	2002 12 07	704	0.6−	0.5+
2001 07 20	704	1.1+	1.8+	2001 08 28	644	0.5+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	704	1.4+	2.0−	2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.9−	0.3−
2001 07 22	704	1.5+	1.1−	2001 09 07	704	0.8−	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.7+
2001 07 22	704	1.5+	1.3−	2001 09 07	704	0.5+	1.4−	2003 01 28	645	0.1+	0.0
2001 08 12	185	0.3−	0.6−	2001 09 07	704	1.3+	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 12	185	1.3−	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.5+	0.2−
2001 08 12	185	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	1.5+	0.3+	2004 01 17	608	0.6+	0.0
2001 08 15	608	1.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 01 17	608	0.9+	0.1−
2001 08 15	608	1.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 01 19	608	0.0	1.0−
2001 08 15	608	1.2−	1.0+	2001 09 12	704	1.1+	0.1−	2004 01 19	608	1.0+	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2004 01 19	608	0.6+	0.6−

2004 FEB. 6

2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2004 01 28	704	1.1+	1.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 28	704	0.1+	1.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	1.1−	1.6+
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 01 29	699	0.4+	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 01 29	699	0.8−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2004 01 29	699	1.1−	0.3−

2001 LF₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.43473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17379937	ω	0.36755	−0.00138376	+0.92840176
<i>a</i>	3.1800742	Ω	269.57949	−0.91842675	−0.14817119
<i>e</i>	0.0961195	<i>i</i>	21.81343	−0.39558867	+0.34075722
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 29	704	0.5+	1.1−	2001 06 15	608	0.3+	0.6−	2002 10 11	644	0.1+	0.2+
2001 05 29	704	0.0	1.0+	2001 06 21	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	644	0.1−	0.1+
2001 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 06 21	704	0.7+	0.6−	2003 12 17	291	0.4−	0.3−
2001 06 15	704	0.7−	0.1−	2001 06 21	704	0.0	1.1+	2003 12 17	291	0.6−	0.1−
2001 06 15	704	0.5−	0.2−	2001 06 29	608	0.0	0.3+	2003 12 17	291	0.5−	0.2−
2001 06 15	704	0.0	0.9+	2001 06 29	608	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−
2001 06 15	608	0.0	0.4−	2001 06 29	608	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2001 06 15	608	0.1−	0.8−	2002 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1+

2001 LK₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	269.00608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26777288	ω	8.11982	−0.24296828	+0.96493603
<i>a</i>	2.3839199	Ω	247.86293	−0.89590488	−0.26247829
<i>e</i>	0.2334738	<i>i</i>	6.15545	−0.37191513	+0.00190026
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.6−	0.3−	2001 07 18	608	0.6−	0.9−	2001 08 25	644	1.4−	0.7−
2001 06 15	704	0.5−	0.7−	2001 07 24	608	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.0
2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2001 07 24	608	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.3−	0.2−	2001 07 24	608	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
2001 06 15	704	0.4−	0.7+	2001 07 28	608	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.0
2001 06 21	704	0.3+	0.5−	2001 07 28	608	0.1−	0.6+	2002 12 08	291	0.1−	0.4+
2001 06 21	704	0.3+	0.7−	2001 07 28	608	0.2−	0.3+	2002 12 08	291	0.1−	0.2+
2001 06 21	704	0.8−	0.5+	2001 08 06	608	1.8+	0.8+	2002 12 08	291	0.4−	0.2+
2001 06 21	704	1.0+	0.0	2001 08 06	608	2.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.0
2001 06 21	704	0.2−	1.2+	2001 08 06	608	2.1+	1.4+	2004 01 23	704	1.5+	0.6+
2001 06 29	699	0.6−	0.1−	2001 08 20	704	0.9−	2.7+	2004 01 23	704	0.6+	1.3+
2001 06 29	699	0.1−	0.6−	2001 08 20	704	0.8−	1.5+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+
2001 06 29	699	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.3+	2.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.8+
2001 06 29	699	0.4−	0.1−	2001 08 20	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	1.2−	1.2+
2001 07 18	608	0.7−	0.9−	2001 08 25	644	0.8−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2001 07 18	608	0.7−	1.0−	2001 08 25	644	0.9−	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.4+

2001 MR₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 56287

2001 06 17	644	0.1+	0.4+	2001 07 21	644	0.3+	0.3+	2001 08 18	644	0.1-	1.0-
2001 06 17	644	0.0	0.4+	2001 07 26	644	0.5-	0.9-	2001 08 18	644	0.8-	1.7+
2001 06 17	644	0.0	0.2+	2001 07 26	644	0.6-	1.2+	2001 08 24	644	0.5+	0.2+
2001 06 17	644	0.2-	0.6-	2001 07 26	644	0.3-	1.1-	2001 08 24	644	0.4+	0.2+
2001 06 17	644	0.3+	0.9-	2001 07 26	644	0.5-	1.0+	2001 08 24	644	0.3+	0.1+
2001 06 17	644	0.0	0.6-	2001 07 26	644	0.5-	0.9-	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2001 06 22	644	(0.6-	2.9-)	2001 07 26	644	0.6-	1.0+	2004 01 23	704	0.7-	0.8-
2001 06 22	644	(1.1-	3.0-)	2001 08 17	644	1.0+	0.6-	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2001 06 22	644	(0.8-	2.9-)	2001 08 17	644	1.0+	0.4-	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2001 07 13	644	0.3+	0.3+	2001 08 17	644	1.4+	0.5-	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2001 08 18	644	0.1-	1.6-				

2001 MZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	182.87400		(2000.0)	P	Q		
n	0.21125765	ω	337.58012	+0.56142889	+0.82166333		
a	2.7920794	Ω	326.34273	-0.72978380	+0.43559430		
e	0.2259357	i	10.21851	-0.39014511	+0.36759621		
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3-	0.1-	2001 06 25	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	1.4-
1995 02 04	691	0.6+	0.1-	2001 06 25	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	0.1-
1995 02 04	691	0.4-	0.4-	2001 06 30	644	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.2-	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 06 30	644	0.1-	0.6+	2001 09 18	644	0.5+	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 06 30	644	0.0	0.4+	2001 09 18	644	0.3+	0.5+
2001 06 21	644	0.1-	0.2-	2001 07 30	644	0.5+	1.0-	2001 09 18	644	0.1-	0.2+
2001 06 21	644	0.1-	0.4+	2001 07 30	644	0.3+	1.1-	2003 12 29	291	0.3-	0.2+
2001 06 21	644	0.5+	0.2+	2001 07 30	644	0.2-	1.3-	2003 12 29	291	0.2-	0.2+
2001 06 22	644	0.2-	0.1+	2001 08 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 29	291	0.2-	0.1+
2001 06 22	644	0.4-	0.4+	2001 08 06	644	0.1-	0.1+	2004 01 28	691	0.5+	0.2-
2001 06 22	644	0.2-	0.5+	2001 08 06	644	0.2-	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2001 06 25	644	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.2-	0.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.2-

2001 MZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	209.44286		(2000.0)	P	Q
n	0.21583160	ω	166.27260	+0.37092250	+0.90694342
a	2.7524917	Ω	125.13799	-0.87342049	+0.41375045
e	0.1501502	i	14.13283	-0.31552044	-0.07914668
P	4.57	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	699	1.0+	0.3+	2001 08 19	704	0.2-	0.4-	2001 09 10	699	0.4+	0.1-
2001 06 19	699	0.8+	1.0+	2001 08 19	704	0.4-	1.0-	2001 09 10	699	0.0	0.1-
2001 06 19	699	0.5+	0.5-	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	1.9+	0.1-
2001 06 19	699	0.3+	0.3+	2001 08 19	704	0.2-	0.9-	2001 09 10	699	0.5-	0.4+
2001 06 28	699	0.2-	0.9+	2001 08 19	704	0.8-	1.6-	2001 09 11	704	0.0	0.7+
2001 06 28	699	1.2-	0.9+	2001 08 22	608	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.2-	0.1+
2001 06 28	699	0.0	1.0+	2001 08 22	608	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.8+
2001 06 28	699	0.7-	0.1-	2001 08 22	608	0.9+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+
2001 07 16	699	0.3-	0.7+	2001 08 23	704	0.2-	0.2+	2001 09 11	704	0.2-	1.2+
2001 07 16	699	1.0-	0.6+	2001 08 23	704	0.6-	0.5+	2002 12 10	644	0.5-	0.1+
2001 07 16	699	1.3-	0.5-	2001 08 23	704	0.6-	0.8+	2002 12 10	644	0.3+	0.0
2001 07 16	699	2.3-	0.3+	2001 08 23	704	0.4-	1.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.1-
2001 07 16	608	1.0+	1.6+	2001 08 23	704	0.8-	0.7+	2003 12 17	291	0.4-	0.8+
2001 07 16	608	1.3+	0.8+	2001 08 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 17	291	0.4-	0.8+
2001 07 16	608	0.9+	1.2+	2001 08 24	704	0.6-	0.4+	2003 12 17	291	0.5-	0.9+
2001 07 23	608	0.1-	1.3-	2001 08 24	704	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	2.5+
2001 07 23	608	0.1+	1.5-	2001 08 24	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	1.5+
2001 07 23	608	0.4+	0.6-	2001 08 24	704	0.6-	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	1.7+
2001 08 16	704	0.8+	0.6-	2001 08 27	608	0.3+	0.0	2004 01 22	704	1.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.5-	0.1-	2001 08 27	608	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	1.3+	0.2-
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 08 27	608	0.1+	0.0				

2001 MB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	261.84291		(2000.0)	P	Q
n	0.24288469	ω	301.42934	-0.43460571	+0.87326631
a	2.5441104	Ω	301.23305	-0.71387197	-0.48314625
e	0.0774718	i	14.92884	-0.54909443	-0.06305283
P	4.06	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2001 06 30	644	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.3-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2001 07 10	644	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.1-
2001 06 25	644	0.5-	0.5+	2001 07 10	644	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.1-	0.8+
2001 06 25	644	0.3-	0.5+	2001 07 10	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	683	0.1+	1.5-
2001 06 25	644	0.4-	0.2+	2002 11 25	644	0.1-	0.7+	2004 01 30	683	0.4-	1.3+
2001 06 30	644	0.3-	0.3+	2002 11 25	644	0.4-	0.7+				
2001 06 30	644	0.4-	0.4+	2002 11 25	644	0.1-	0.5+				

2001 ME₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	186.54115		(2000.0)	P	Q
n	0.20999058	ω	336.79976	+0.43379607	+0.87993364
a	2.8032995	Ω	318.19026	-0.77441916	+0.25421499
e	0.1434581	i	16.89527	-0.46053873	+0.40136210
P	4.69	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2001 07 30	644	0.6+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	1.7+
2000 03 09	704	0.4-	0.2+	2001 07 30	644	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.9-	1.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.4-	2001 07 30	644	0.4+	0.6-	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2001 06 25	644	0.0	0.2-	2001 07 30	644	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 06 25	644	0.0	0.2+	2001 07 30	644	0.5+	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 06 25	644	0.0	0.2+	2001 07 30	644	0.4+	0.5-	2004 01 26	699	1.3-	0.1-
2001 06 30	644	0.9-	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
2001 06 30	644	0.8-	0.3-	2001 09 11	704	0.7-	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.4-
2001 06 30	644	0.7-	0.5-	2001 09 11	704	0.9-	1.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 07 18	644	0.3+	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	1.6+	0.3-
2001 07 18	644	0.0	0.7+	2003 12 23	704	1.5+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2001 07 18	644	0.1-	0.8+	2003 12 23	704	1.6-	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.9-
2001 07 24	644	0.4-	0.6+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2001 07 24	644	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 07 24	644	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	1.7+				

2001 MM₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	223.64289		(2000.0)	P	Q
n	0.22115672	ω	314.42869	-0.04114386	+0.99516001
a	2.7081286	Ω	312.98950	-0.87855831	-0.07857096
e	0.1024384	i	7.00750	-0.47585973	+0.05901833
P	4.46	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	1.3-	1.0-	2001 07 17	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	691	0.3-	0.2+
2001 06 27	644	0.9-	1.4-	2001 07 17	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2001 06 27	644	0.5-	1.0-	2001 07 17	644	0.3-	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.0
2001 06 30	644	0.9+	0.5+	2001 07 20	644	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.6+
2001 06 30	644	0.8+	0.9+	2001 07 20	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
2001 06 30	644	0.5+	1.0+	2001 07 20	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2001 07 12	644	0.2+	0.8+	2001 07 27	608	0.7-	1.0-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2001 07 12	644	0.8+	0.5+	2001 07 27	608	0.4+	0.4-	2004 01 28	691	0.2-	0.3-
2001 07 12	644	0.9+	0.8+	2001 07 27	608	0.5-	0.9-	2004 01 28	691	0.0	0.4-

2001 NO₂ = 2003 WQ₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.80533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17920104	ω 263.94819	-0.97012622	+0.17313237
<i>a</i>	3.1158440	Ω 285.92898	-0.08353391	-0.89605366
<i>e</i>	0.1100931	<i>i</i> 10.17923	-0.22776568	-0.40879459
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	1.7+	2003 12 18	704	0.6-	1.2-
2001 07 13	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
2001 07 13	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.8-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2001 07 14	608	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 07 14	608	0.9+	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.8-
2001 07 14	608	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.8-
2001 07 17	608	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.8+
2001 07 17	608	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2001 07 17	608	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.9-	2003 12 27	704	0.8-	0.7-
2002 10 04	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.2-
2002 10 04	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.7-
2002 10 04	644	0.4-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.9+	0.9+
2002 10 09	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.9+	0.9-	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2002 10 09	704	1.0+	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.3-	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
2002 10 09	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	704	1.1+	1.1-	2004 01 16	644	0.5-	0.1-

2001 NK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.61038	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18768189	ω 185.35373	+0.62027650	+0.78324994
<i>a</i>	3.0212579	Ω 122.98982	-0.71777962	+0.58845676
<i>e</i>	0.2156871	<i>i</i> 2.88044	-0.31630598	+0.20059456
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.2+	0.3-	2001 08 07	608	0.3+	0.7-	2001 08 24	704	0.7-	0.2+
1999 01 18	691	0.2-	0.0	2001 08 07	608	0.2+	0.3-	2001 08 24	704	0.0	0.0
1999 01 18	691	0.1-	0.0	2001 08 11	608	0.2-	0.8-	2001 08 24	704	0.0	0.0
2001 06 27	699	0.1+	0.9+	2001 08 11	608	0.1-	0.6-	2001 08 24	704	0.4-	0.1+
2001 06 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 11	608	0.2-	0.7-	2001 09 21	704	0.5+	0.8-
2001 06 27	699	0.3-	0.8+	2001 08 16	704	0.2-	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2001 06 27	699	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.7+	0.8-	2001 09 21	704	0.1-	0.3+
2001 07 14	608	0.3-	0.2-	2001 08 16	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2001 07 14	608	0.2-	0.4-	2001 08 16	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2001 07 14	608	0.6-	0.5-	2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2001 07 18	608	0.1-	0.2+	2001 08 19	704	0.5-	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 07 18	608	0.3+	0.3-	2001 08 19	704	0.2+	1.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 07 18	608	0.1+	0.8-	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2001 08 07	608	0.7+	0.8-	2001 08 19	704	0.4-	0.7+				

2001 NV₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.80900	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18790579	ω 36.77120	+0.98096751	+0.13602713
<i>a</i>	3.0188575	Ω 314.77770	-0.18876020	+0.83536478
<i>e</i>	0.1005778	<i>i</i> 11.25641	+0.04552280	+0.53259958
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	644	0.5+	1.1+	2001 08 19	704	1.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2001 06 20	644	0.2+	1.3+	2001 08 19	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2001 06 20	644	0.3+	1.1+	2001 08 19	704	0.3-	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2001 07 14	608	0.0	0.8-	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2001 07 14	608	0.2+	0.6-	2002 12 03	644	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2001 07 14	608	0.1+	0.5-	2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.7+	1.0+
2001 07 21	644	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+

2001 07 21	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.7+	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
2001 07 21	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.7-	0.4-	2004 01 30	691	0.2+	0.3-
2001 07 31	644	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	691	0.3+	0.1-
2001 07 31	644	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	1.0+				

2001 OY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.25959	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27987048	ω 187.70934	-0.16605024	+0.97707754
<i>a</i>	2.3147175	Ω 72.80516	-0.89714095	-0.09360453
<i>e</i>	0.0762036	<i>i</i> 8.01601	-0.40934756	-0.19120062
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	691	0.2+	0.1+	2001 07 19	644	0.3-	0.0	2001 07 21	644	0.3-	0.1-
1997 04 16	691	0.3-	0.1+	2001 07 20	644	0.5+	0.0	2001 07 21	644	0.1-	0.1-
1997 04 16	691	0.2+	0.1-	2001 07 20	644	0.7+	0.3-	2001 08 09	644	(3.3+	2.2+)
2001 07 18	644	0.0	0.1-	2001 07 20	644	0.7+	0.2-	2001 08 09	644	(2.2+	2.7+)
2001 07 18	644	0.6-	0.1+	2001 07 21	644	0.1+	0.0	2001 08 09	644	(2.3+	2.7+)
2001 07 18	644	0.1+	0.1+	2001 07 21	644	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.3-	0.6-
2001 07 19	644	0.5-	0.1+	2001 07 21	644	0.5+	0.2-	2002 12 05	704	0.4-	0.5+
2001 07 19	644	0.2-	0.1+	2001 07 21	644	0.4-	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+

2001 OA₄ = 2004 BZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.34092	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17785746	ω 304.02944	+0.99326569	+0.09017045
<i>a</i>	3.1315161	Ω 50.90715	-0.04796386	+0.89161054
<i>e</i>	0.1036643	<i>i</i> 5.37850	-0.10546437	+0.44373409
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3+	1.2+	2001 07 21	644	0.1-	1.6+	2001 08 14	644	0.1-	0.5+
2001 07 18	644	0.3+	0.8+	2001 07 21	644	0.2-	1.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2001 07 18	644	0.6+	1.2+	2001 07 24	644	0.3-	1.5-	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2001 07 20	644	0.3-	1.1-	2001 07 24	644	0.0	1.7-	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2001 07 20	644	0.0	1.7-	2001 07 24	644	0.1-	1.4-	2004 01 17	644	0.4+	0.3-
2001 07 20	644	0.4-	1.1-	2001 08 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 07 21	644	0.2-	1.3+	2001 08 14	644	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+

2001 OO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.55925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18191771	ω 330.07034	+0.06218113	+0.94605070
<i>a</i>	3.0847459	Ω 301.72937	-0.82536936	-0.13039687
<i>e</i>	0.0863080	<i>i</i> 21.95479	-0.56115856	+0.29662219
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.4-	0.4-	2001 08 30	644	0.5-	0.2+	2003 12 27	608	0.1+	0.5+
2001 06 27	608	0.3-	0.1-	2001 08 30	644	0.5-	0.0	2003 12 27	608	0.2-	0.2+
2001 06 27	608	0.2-	0.7-	2001 09 08	699	0.0	0.3-	2003 12 29	699	0.3+	0.5-
2001 07 17	699	0.4-	0.1+	2001 09 08	699	1.3-	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.6-
2001 07 17	699	1.3-	0.5+	2001 09 08	699	0.2+	0.3-	2003 12 29	699	0.5-	0.4+
2001 07 17	699	0.8-	0.3+	2001 09 08	699	1.1-	0.2+	2003 12 29	699	0.8+	0.4-
2001 07 17	699	0.4-	0.9-	2001 11 18	704	0.4+	0.8-	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2001 07 20	699	0.4-	0.5-	2001 11 18	704	0.8+	1.2-	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2001 07 20	699	0.1-	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.5-	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2001 07 20	699	0.1-	0.0	2001 11 18	704	0.8+	1.2-	2004 01 19	703	0.1+	0.5+
2001 07 20	699	1.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.4-	2004 01 19	703	0.4+	0.9+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.2-	2004 01 19	703	0.6-	0.7-
2001 07 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	1.0-	2004 01 19	703	0.4-	0.8+
2001 07 29	704	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	1.0-	0.4+
2001 07 29	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.9-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56289

2001 08 01	644	1.6+	1.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 01	644	1.2+	1.4+	2003 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 01 21	704	0.8−	0.5−
2001 08 01	644	1.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.8−	0.7+
2001 08 10	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	1.0−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2001 08 10	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2001 08 16	644	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	1.3−
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.2+
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 01 26	699	0.7−	0.5+
2001 08 21	704	0.8−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	1.3+	0.0
2001 08 21	704	0.8−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	1.7+	2004 01 26	699	1.8−	0.0
2001 08 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.7+	0.4+
2001 08 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.6+
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+
2001 08 23	699	1.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2001 08 23	699	1.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2001 08 23	699	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2001 08 30	644	0.7−	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.1−				

2001 OS₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.55920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21840783	ω	204.88259	+0.82962117	+0.42496897
<i>a</i>	2.7308043	Ω	125.01557	−0.40897902	+0.90407796
<i>e</i>	0.0391932	<i>i</i>	26.24112	−0.38008535	−0.04521528
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.4+	2001 07 21	608	2.3+	1.9+	2002 11 04	644	0.4−	0.9+
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	1.4−	0.3+	2003 12 28	704	1.4+	0.7+
2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
2001 06 21	704	0.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2001 06 21	704	1.8−	0.4+	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	1.1+
2001 06 21	704	1.5−	1.3+	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2001 06 21	704	0.4−	0.3−	2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	703	0.3+	0.2−
2001 07 17	608	0.3−	0.7−	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2004 01 28	703	1.8−	0.3+
2001 07 17	608	0.2+	1.8−	2001 08 24	704	0.4+	1.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.8−
2001 07 17	608	0.2−	0.6−	2001 09 11	704	1.3+	1.7+	2004 01 28	703	0.4+	1.4+
2001 07 17	608	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	1.7+
2001 07 17	608	0.7−	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 07 17	608	0.2−	1.4−	2001 09 11	704	1.1−	1.0+	2004 01 30	704	0.0	1.1+
2001 07 21	608	2.5+	1.9+	2002 11 04	644	0.6−	0.9+	2004 01 30	704	1.0−	0.3−
2001 07 21	608	2.6+	2.0+	2002 11 04	644	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+

2001 OZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.27744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22960527	ω	183.73587	+0.40261158	+0.88236664
<i>a</i>	2.6412823	Ω	110.13685	−0.83296894	+0.46349943
<i>e</i>	0.1065754	<i>i</i>	15.03699	−0.37956114	−0.08122434
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.5+	2001 07 30	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.5+	2001 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	(2.5+	1.4+)
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 08 06	644	0.4−	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.1−
2001 07 21	608	0.1+	1.1−	2001 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	1.3+
2001 07 21	608	0.1+	0.9−	2001 08 11	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2001 07 21	608	(0.3+	3.1−)	2001 08 11	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	1.3−
2001 07 30	644	0.5−	0.2+	2001 08 11	644	0.2+	0.2−				
2001 07 30	644	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	1.0+	0.5+				

2001 OJ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.41065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19205963	ω	324.30215	+0.34932307	+0.90696098
<i>a</i>	2.9751714	Ω	324.38110	−0.73821106	+0.11168894
<i>e</i>	0.0771139	<i>i</i>	23.83663	−0.57707696	+0.40613713
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.8−	1.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2001 07 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2001 07 22	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.2−	0.6+
2001 07 22	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.5−	1.0−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
2001 08 24	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	1.9−	1.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2001 08 24	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	703	0.0	0.2+
2001 09 18	704	0.6−	0.7−	2003 12 29	703	0.6+	0.0	2004 01 27	703	0.8+	0.2+
2001 09 18	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.9+	0.3−	2004 01 27	703	0.9−	0.0
2001 09 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	703	0.7−	0.1−	2004 01 27	703	0.7+	1.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.4−				
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.3−				

2001 OA₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.14005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17574587	ω	304.29781	−0.77195957	+0.46995813
<i>a</i>	3.1565497	Ω	267.32026	−0.34359970	−0.87500895
<i>e</i>	0.1955006	<i>i</i>	25.37291	−0.53480620	−0.11618389
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.3+	0.7−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	1.2+	0.3+
2000 06 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.5+	0.8−
2000 06 08	704	0.6−	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2000 06 08	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
2001 07 19	644	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	1.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.6−	0.7−
2001 07 19	644	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	0.0
2001 07 23	644	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2001 07 23	644	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	1.5+
2001 07 23	644	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	1.3−	2004 01 29	704	0.4−	0.4−
2001 08 23	704	1.1−	1.6+	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	2004 01 29	704	0.3−	0.0
2001 08 23	704	0.9−	0.8+	2002 12 06	704	0.9−	1.7−				
2001 08 23	704	0.4−	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.6+				

2001 OG₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.11958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.57219186	ω	142.47871	+0.44665146	+0.89093936
<i>a</i>	1.4369498	Ω	153.75139	−0.85924578	+0.45269907
<i>e</i>	0.2496322	<i>i</i>	10.68939	−0.24939760	+0.03592495
<i>P</i>	1.72	<i>H</i>	19.8	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	(1.1−	2.4−)	2001 07 27	046	0.4−	0.8+	2001 08 13	658	0.4−	0.3+
2001 07 23	644	(1.3−	2.4−)	2001 07 27	046	0.2+	0.2+	2001 08 13	658	0.0	0.3+
2001 07 23	644	(1.6−	2.3−)	2001 07 27	046	1.1−	0.1+	2001 08 13	658	0.3−	0.2+
2001 07 23	557	0.0	1.3−	2001 07 27	046	0.3−	0.2+	2001 08 13	215	0.1+	0.2−
2001 07 23	557	0.5−	0.3+	2001 07 30	540	0.2−	0.8−	2001 08 13	215	0.6−	0.2+
2001 07 23	557	0.6−	0.0	2001 07 30	540	(2.1−	0.0)	2001 08 13	215	0.4−	0.1−
2001 07 23	557	0.3−	0.8−	2001 07 30	540	0.5−	1.4−	2001 08 16	587	0.2+	0.7−
2001 07 23	950	0.5−	0.1−	2001 07 30	163	0.2−	0.3−	2001 08 16	587	0.8+	0.4−
2001 07 23	950	0.5−	0.4−	2001 07 30	163	1.3+	0.3+	2001 08 22	360	0.4−	0.2−

2001 07 23	950	0.5−	0.3−	2001 07 30	163	1.2+	0.9+	2001 08 22	360	0.0	0.2−
2001 07 23	952	1.7+	0.9−	2001 07 31	413	0.3−	0.2+	2001 08 22	360	0.3−	0.1−
2001 07 23	952	1.5+	0.4+	2001 07 31	413	0.5−	0.4+	2001 08 24	201	0.3−	0.4−
2001 07 23	952	0.8−	0.0	2001 07 31	413	0.4+	0.3−	2001 08 24	201	0.3+	0.4+
2001 07 23	941	1.1+	0.6−	2001 08 05	649	0.4+	0.0	2001 08 27	587	0.3−	0.4−
2001 07 23	941	0.0	0.2−	2001 08 05	649	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.7−
2001 07 23	941	0.1−	1.1−	2001 08 05	649	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.5−
2001 07 23	941	0.9+	1.2−	2001 08 07	649	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−
2001 07 23	941	0.2+	1.5−	2001 08 07	649	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.8−	0.3+
2001 07 23	941	(0.5+	2.4−)	2001 08 07	649	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.7+
2001 07 24	711	0.5−	0.1−	2001 08 07	649	0.1−	0.5+	2001 09 22	644	0.3+	0.4−
2001 07 24	711	0.2−	0.7+	2001 08 07	413	0.3−	0.1−	2001 09 22	644	0.1+	0.4−
2001 07 24	474	0.2−	0.2+	2001 08 07	413	0.3−	0.1−	2001 09 22	644	0.3+	0.5−
2001 07 24	474	0.1+	0.5+	2001 08 08	918	0.5+	0.4−	2001 10 14	644	0.4−	0.6+
2001 07 24	474	0.1−	0.2−	2001 08 08	918	0.9+	0.3−	2003 10 29	568	0.1−	0.0
2001 07 24	474	0.4−	0.6+	2001 08 08	918	0.1+	1.1+	2003 10 29	568	0.1−	0.1+
2001 07 24	474	0.5−	0.5+	2001 08 08	918	0.6+	0.2−	2003 10 30	568	0.1+	0.1+
2001 07 24	950	0.0	0.6+	2001 08 08	918	0.9+	0.4+	2003 10 30	568	0.1+	0.0
2001 07 24	950	0.1−	0.5+	2001 08 11	658	0.3+	0.3+	2003 10 30	568	0.1+	0.0
2001 07 24	950	0.3−	0.6+	2001 08 11	658	0.0	0.4+	2003 12 14	291	0.4+	0.4+
2001 07 26	360	0.0	0.2+	2001 08 11	658	0.1+	0.3+	2003 12 14	291	0.8+	1.9−
2001 07 26	360	0.5−	0.1+	2001 08 11	118	0.8+	1.1−	2003 12 14	291	(2.8−	1.4−)
2001 07 26	360	0.2−	0.2+	2001 08 11	118	0.3+	0.2−	2003 12 25	291	0.4−	0.5+
2001 07 26	113	(2.6+	1.8−)	2001 08 13	670	0.1+	0.6+	2003 12 25	291	1.7−	1.9+
2001 07 26	113	0.6−	1.8+	2001 08 13	670	0.0	0.4+	2003 12 25	291	1.1−	0.6−
2001 07 27	046	0.5+	0.5+	2001 08 13	670	0.1−	0.2+				

2001 OK₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	260.29926		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23006126	ω	145.92517	−0.56005728		+0.78548866					
<i>a</i>	2.6377910	Ω	88.63570	−0.80663808		−0.44456436					
<i>e</i>	0.1749927	<i>i</i>	15.27226	−0.18886727		−0.43054627					
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 06 28	644	0.3−	0.4−	2001 07 24	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2001 06 28	644	0.3−	0.6+	2001 07 24	644	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2001 06 28	644	0.0	0.3−	2001 07 30	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2001 06 28	644	0.7−	0.8+	2001 07 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.0
2001 06 28	644	0.1−	0.3−	2001 07 30	644	0.2+	0.7−	2004 01 27	703	(2.9−	2.9−)
2001 06 28	644	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−	2004 01 27	703	1.0+	0.5+
2001 07 19	644	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	703	0.7−	0.3−
2001 07 19	644	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	703	0.5−	0.7+
2001 07 19	644	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+				
2001 07 24	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	1.4−	0.1−				

2001 OZ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	160.75877		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18526622	ω	235.55281	+0.56785276		+0.79994075					
<i>a</i>	3.0474638	Ω	70.21658	−0.67129083		+0.58645382					
<i>e</i>	0.1057587	<i>i</i>	11.89823	−0.47635266		+0.12714843					
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 06 30	644	0.1−	0.2−	2001 07 20	644	0.7+	0.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−
2001 06 30	644	0.9−	0.9+	2001 07 20	644	1.0+	0.7−	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2001 06 30	644	0.2−	0.5−	2001 07 26	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2001 06 30	644	0.8−	1.1+	2001 07 26	644	0.1−	0.0	2003 12 28	691	0.4+	0.1−
2001 06 30	644	0.0	0.4−	2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.1+
2001 06 30	644	0.9−	1.2+	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
2001 07 20	644	1.2+	0.8−	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.1−

2001 OG₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	165.72580		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17605363	ω	223.66730	+0.75547444		+0.60363960					
<i>a</i>	3.1528700	Ω	97.45146	−0.50811502		+0.78523833					
<i>e</i>	0.0547444	<i>i</i>	14.88502	−0.41361516		+0.13791298					
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 07 20	644	0.2−	0.0	2001 08 18	644	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.3+
2001 07 20	644	0.0	0.3+	2001 08 18	644	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	(2.5+	1.0+)
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.4−
2001 07 26	644	0.4+	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
2001 07 26	644	0.3+	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	1.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.2+
2001 07 26	644	0.4+	0.2+	2001 08 26	644	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2001 08 14	608	0.2+	0.4−	2001 08 26	644	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2001 08 14	608	0.3+	0.4−	2001 08 26	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	1.2+
2001 08 14	608	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2001 08 18	644	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.9−				

2001 OG₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	151.42688		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17518971	ω	211.16763	+0.59823290		+0.72595937					
<i>a</i>	3.1632268	Ω	97.82607	−0.64649045		+0.68740610					
<i>e</i>	0.1810100	<i>i</i>	20.02646	−0.47346330		−0.02135055					
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 06 22	644	0.8+	0.2−	2001 07 26	644	0.1+	0.7−	2003 12 18	691	0.4+	0.5+
2001 06 22	644	0.5+	0.3−	2001 07 26	644	0.3−	0.4−	2003 12 18	691	0.1+	0.5+
2001 06 22	644	0.3+	0.4−	2001 07 26	644	0.5−	0.2−	2003 12 18	691	0.5+	0.1+
2001 07 13	644	0.6−	0.1+	2001 07 31	644	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.8−	0.3−
2001 07 13	644	0.6−	0.0	2001 07 31	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.0−	0.5−
2001 07 13	644	0.4−	0.1+	2001 07 31	644	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.5−
2001 07 21	644	0.4+	0.6+	2002 10 28	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.7+	0.0
2001 07 21	644	0.0	0.6+	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.5−
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 10 28	644	0.5+	0.1+	2003 12 28	691	0.3+	0.1−

2001 OA₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	173.95119			(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.18863663			ω 308.56982		+0.43045724		+0.90243557			
a	3.0110550			Ω 346.89207		−0.80181351		+0.37325973			
e	0.1274843			i 4.50004		−0.41448964		+0.21514465			
P	5.22			H	15.5	G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc											
2000 04 07	704	0.2−	1.7+	2001 07 27	644	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 08 11	644	0.4+	0.8−	2002 11 24	644	0.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2001 08 11	644	0.3+	1.0−	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2001 07 21	644	0.5−	0.5+	2001 08 11	644	0.4+	0.6−	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2001 07 21	644	0.0	0.7+	2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2001 07 21	644	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2001 07 27	644	0.7−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2001 07 27	644	0.4−	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56291

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.94061	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21945097	ω	294.83556	+0.51478107
<i>a</i>	2.7221437	Ω	6.23281	+0.44166406
<i>e</i>	0.1032713	<i>i</i>	9.24372	+0.26502181
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.0	2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 08 23	608	1.0+	0.2+
2000 04 05	699	0.8+	0.2+	2001 07 30	704	0.1-	0.8+	2001 09 11	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	699	0.1-	1.1+	2001 07 30	704	0.5-	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	699	1.1+	0.8+	2001 08 01	644	2.7-	1.8-	2001 09 11	704	0.6+	0.9+
2000 04 06	699	0.3+	0.5-	2001 08 01	644	3.0-	1.8-	2001 09 11	704	0.9+	0.9+
2000 04 06	699	0.5-	0.9+	2001 08 01	644	2.5-	1.7-	2001 09 11	704	0.5+	1.1+
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 08 02	608	0.2-	1.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.2+
2000 04 06	699	0.1-	1.6+	2001 08 02	608	0.7-	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.1-
2000 04 07	704	0.3+	0.1-	2001 08 02	608	0.6-	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2001 08 09	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.1-
2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2001 08 09	644	0.0	0.2-	2002 12 10	704	0.2-	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.1-	2001 08 09	644	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.2-	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2001 08 10	608	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.4+	0.6+
2001 07 22	644	0.1-	0.2-	2001 08 10	608	0.1+	0.8-	2002 12 10	704	0.3-	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.4-	2001 08 10	608	0.0	0.8-	2002 12 10	704	0.7-	1.0+
2001 07 22	644	0.2+	0.5-	2001 08 23	699	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.7+
2001 07 27	644	0.3-	0.5-	2001 08 23	699	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3-	1.3+
2001 07 27	644	0.5-	0.2-	2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2001 07 27	644	1.0-	0.5-	2001 08 23	699	1.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.3-
2001 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 08 23	608	0.9+	1.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.2+	2001 08 23	608	0.7+	0.5+	2004 01 23	704	0.6-	0.2-

2001 OX₈₃ = 2001 MM₂₉

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.86726	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26108146	ω	241.75120	+0.86623890
<i>a</i>	2.4244805	Ω	88.41377	+0.49684758
<i>e</i>	0.1787462	<i>i</i>	3.01952	+0.80581425
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.3	+0.24045585
		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1-	0.3-	2001 07 28	608	0.8+	0.1-	2001 08 19	704	0.3+	0.1+
1994 11 05	691	0.5+	0.3-	2001 07 28	699	0.0	0.4-	2001 08 19	704	0.2+	0.4+
1994 11 05	691	0.1-	0.3-	2001 07 30	704	1.3+	1.6+	2001 08 19	704	0.2-	0.4+
2001 06 27	699	0.7-	0.3-	2001 07 30	704	0.7-	0.5+	2001 08 19	704	0.3-	0.1-
2001 06 27	699	0.2-	0.5-	2001 07 30	704	0.9-	0.7-	2001 08 25	704	0.7+	0.3-
2001 06 27	699	0.7-	0.8-	2001 08 01	644	0.4+	0.1+	2001 08 25	704	0.8-	0.4+
2001 06 27	699	0.3-	0.5-	2001 08 01	644	0.3+	0.1+	2001 08 25	704	1.2-	0.1+
2001 06 28	644	0.4+	0.3+	2001 08 01	644	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.1-	0.7-
2001 06 28	644	0.1+	0.2+	2001 08 07	644	(4.9+	2.2+)	2002 12 06	645	0.0	0.1+
2001 06 28	644	0.1+	0.0	2001 08 07	644	(4.7+	2.5+)	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.4-	1.1+	2001 08 07	644	(4.7+	2.4+)	2002 12 31	704	0.2-	0.0
2001 07 28	699	0.1+	0.4+	2001 08 12	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2001 07 28	608	0.6+	0.6-	2001 08 12	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.5-
2001 07 28	608	1.1+	0.9-	2001 08 12	644	0.2+	0.2+				
2001 07 28	699	1.0-	0.7+	2001 08 19	704	0.4+	0.3-				

2001 OB₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	222.18622	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23085397	ω	301.83483	+0.05003853
<i>a</i>	2.6317491	Ω	327.50178	+0.96167717
<i>e</i>	0.2908626	<i>i</i>	30.11617	-0.65911355
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	-0.75037689
		<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	413	1.4-	0.7+	2001 08 24	644	0.2-	0.6+	2001 09 21	704	0.1-	0.4-
2001 07 17	413	0.3-	0.4+	2001 09 03	644	0.5-	0.2-	2001 09 21	704	0.1-	0.1-
2001 07 22	413	0.2-	0.3-	2001 09 03	644	0.4-	0.2+	2001 09 21	704	0.2-	0.4+
2001 07 22	413	0.1+	0.2+	2001 09 03	644	0.5-	0.3+	2001 09 21	704	0.3-	0.4+
2001 07 30	413	0.3-	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.2-	2001 11 03	413	0.2-	0.1+
2001 07 30	413	0.3-	0.2+	2001 09 10	699	0.3-	0.3-	2001 11 10	704	1.8+	2.6+
2001 07 30	413	0.3-	0.1+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.2-	0.1+
2001 07 30	413	0.3-	0.2+	2001 09 10	699	0.6+	0.3-	2001 11 10	704	0.2-	0.4+
2001 07 31	413	0.4-	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.3-	0.4+
2001 07 31	413	0.2-	0.1+	2001 09 11	704	0.7+	0.4-	2003 12 17	704	0.5+	1.1-
2001 07 31	413	0.3-	0.0	2001 09 11	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 07	413	0.2-	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	1.0-	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
2001 08 07	413	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.7+	1.0-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2001 08 07	413	0.1-	0.0	2001 09 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2001 08 18	644	0.6-	0.3-	2001 09 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	644	0.9-	0.1+	2001 09 18	704	0.8+	1.9-	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2001 08 18	644	0.7-	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2001 08 23	413	0.1+	0.2-	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2001 08 23	413	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.6-
2001 08 23	413	0.1-	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.6+	1.4+
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	1.3+	2004 01 19	704	0.6+	0.7+
2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.5+	1.2+

2001 OP₈₄ = 2003 YL₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.73100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17554961	ω	126.46164	+0.70726913
<i>a</i>	3.1589018	Ω	188.56936	+0.70688673
<i>e</i>	0.1499176	<i>i</i>	3.47390	-0.66645070
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.0	+0.66244201
		<i>G</i>	0.15	+0.24795509
		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.1-	0.2+	2001 07 25	608	0.1-	0.7-	2003 12 25	291	0.1-	0.3+
2001 07 18	691	0.2-	0.2+	2001 07 27	699	0.2+	0.7+	2003 12 25	291	0.6-	0.2+
2001 07 18	691	0.2-	0.1+	2001 07 27	699	0.5+	0.5+	2003 12 25	291	0.5-	0.3+
2001 07 25	608	0.0	1.0-	2001 07 27	699	0.5+	0.9+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2001 07 25	608	0.4+	0.7-	2001 07 27	699	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.4+	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2001 07 25	608	0.6-	0.5-	2003 12 22	691	0.4+	0.2-				
2001 07 25	608	0.3-	0.3-	2003 12 22	691	0.5+	0.1+				

2001 OD₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.29118	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17195881	ω	349.57128	+0.70786003
<i>a</i>	3.2027259	Ω	324.96528	+0.67750970
<i>e</i>	0.0790139	<i>i</i>	20.36605	-0.62042546
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	+0.46115744
		<i>G</i>	0.15	+0.57298728
		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.3-	0.0	2001 08 26	608	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2001 07 24	644	0.3-	0.2+	2001 08 26	608	0.2-	0.0	2003 12 29	704	1.2-	1.2+
2001 07 24	644	0.3-	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	1.5-	0.4+
2001 07 28	699	0.8+	0.5+	2001 08 26	608	0.2+	0.7-	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2001 07 28	699	0.6+	0.7+	2001 08 26	608	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2001 07 28	699	1.1+	0.9+	2001 09 18	704	0.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.7+	0.3-
2001 07 28	699	0.2+	0.4+	2001 09 18	704	1.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	1.1-
2001 08 14	644	0.4-	1.7-	2001 09 18	704	0.6-	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
2001 08 14	644	0.4-	1.8-	2001 09 19	704	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2001 08 14	644	0.5-	1.8-	2001 09 19	704	0.5-	0.1+	2004 01 19	704	1.3+	0.5-
2001 08 19	704	0.2-	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.2-	0.4-
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.8-	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2001 08 19	704	0.1-	0.8+	2001 09 19	704	0.3-	1.1+	2004 01 19	704	0.7+	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.6-	2004 01 19	704	0.3-	0.3+

2001 08 19 704 0.0 0.8+ 2001 09 21 704 0.5+ 0.1+
 2001 08 26 608 0.4+ 0.2+ 2001 09 21 704 0.4+ 0.5-

2001 OH₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.80057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18850141	ω 189.19005	+0.71740013	+0.68016202
<i>a</i>	3.0124948	Ω 126.83861	-0.62661435	+0.72453301
<i>e</i>	0.0764465	<i>i</i> 10.85497	-0.30445282	+0.11149689
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27 699	0.1-	1.3+	2001 08 25 704	0.6-	0.7+	2004 01 16 644	0.2+	0.3+
2001 07 27 699	0.3-	0.1-	2001 08 25 704	0.6-	0.6+	2004 01 16 644	0.6+	0.1+
2001 07 27 699	0.5-	0.7+	2001 08 26 608	0.5-	0.7-	2004 01 16 644	0.3+	0.6+
2001 07 27 699	0.0	0.4+	2001 08 26 608	0.2-	0.6-	2004 01 17 644	0.4+	0.2+
2001 07 27 608	0.3+	0.1+	2001 08 26 608	0.3-	0.7-	2004 01 17 644	0.2-	0.0
2001 07 27 608	0.3+	0.0	2001 08 26 608	0.4-	0.5-	2004 01 17 644	0.3+	0.2+
2001 07 27 608	0.3-	0.3-	2001 08 26 608	0.6-	0.7-	2004 01 24 704	0.1+	0.1-
2001 07 30 704	0.9-	0.4+	2001 08 26 608	0.5-	1.0-	2004 01 24 704	0.5-	0.3-
2001 07 30 704	0.5-	0.4+	2002 10 31 704	0.3-	0.4+	2004 01 24 704	0.7+	0.1-
2001 07 30 704	0.6+	0.8+	2002 10 31 704	0.3+	0.6-	2004 01 24 704	0.6+	1.1+
2001 08 14 608	0.3+	0.2-	2002 10 31 704	0.3-	0.5-	2004 01 26 699	0.1-	0.7-
2001 08 14 608	0.1-	0.2+	2002 10 31 704	0.1+	0.4+	2004 01 26 699	0.1+	0.7-
2001 08 14 608	0.1-	0.0	2002 10 31 704	0.1+	0.4-	2004 01 26 699	(1.3-	2.2+)
2001 08 19 704	0.7+	0.1+	2002 11 30 704	1.1+	0.4-	2004 01 26 699	0.8-	1.1+
2001 08 19 704	0.8+	0.6+	2002 11 30 704	0.0	0.5-	2004 01 28 691	0.1+	0.1+
2001 08 19 704	0.4+	0.8+	2002 11 30 704	1.5-	0.4-	2004 01 28 691	0.1-	0.2+
2001 08 19 704	0.5+	1.0+	2002 12 13 644	0.3-	0.2+	2004 01 28 691	0.0	0.2+
2001 08 23 699	0.5+	0.0	2002 12 13 644	1.1+	0.5+	2004 01 30 704	0.3-	0.5-
2001 08 23 699	0.5+	0.1+	2002 12 13 644	0.3-	0.9+	2004 01 30 704	0.5-	0.2+
2001 08 23 699	0.3+	0.1-	2003 12 18 644	0.0	0.4+	2004 01 30 704	0.4-	0.4+
2001 08 23 699	0.2-	0.3+	2003 12 18 644	0.3+	0.1-	2004 01 30 704	0.1-	0.2-
2001 08 25 704	1.0+	0.1-	2003 12 18 644	0.3+	0.9+	2004 01 30 704	0.6-	0.9+

2001 OQ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.49048	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27047193	ω 279.79986	-0.40062962	+0.90768261
<i>a</i>	2.3680339	Ω 325.71522	-0.72943599	-0.39848302
<i>e</i>	0.1623772	<i>i</i> 12.81388	-0.55445382	-0.13161905
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13 644	0.1+	0.2+	2001 07 31 644	0.2+	0.1-	2003 12 21 704	0.3-	0.5+
2001 07 13 644	0.2+	0.3+	2001 08 25 704	0.2+	0.2+	2003 12 21 704	0.5+	0.2-
2001 07 13 644	0.4+	0.4+	2001 08 25 704	0.8-	0.1+	2003 12 21 704	0.1-	0.4+
2001 07 28 699	0.1-	0.2+	2001 08 25 704	0.6+	1.1+	2003 12 21 704	0.1+	0.1-
2001 07 28 699	0.1+	0.1+	2001 08 25 704	0.2-	1.1+	2003 12 21 704	0.3+	0.4-
2001 07 28 699	0.2+	0.4-	2001 09 11 704	0.8-	0.9+	2004 01 28 704	0.1-	0.0
2001 07 28 699	0.1+	0.1+	2001 09 11 704	0.3-	0.7+	2004 01 28 704	0.5-	0.6+
2001 07 31 644	0.1-	0.6-	2001 09 11 704	0.1-	0.8-	2004 01 28 704	0.7+	0.0
2001 07 31 644	0.1+	0.1-	2001 09 11 704	0.3-	1.3-	2004 01 28 704	0.2+	0.1+
2001 07 31 644	0.1-	0.8-	2003 11 20 691	0.3+	0.0	2004 01 28 704	0.3-	0.2-
2001 07 31 644	0.1+	0.1-	2003 11 20 691	0.0	0.0			
2001 07 31 644	0.1+	0.5-	2003 11 20 691	0.1+	0.2+			

2001 OC₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.07579	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22721402	ω 163.72058	+0.16096199	+0.96132283
<i>a</i>	2.6597815	Ω 115.08664	-0.93080828	+0.22315282
<i>e</i>	0.1512769	<i>i</i> 14.28663	-0.32815726	-0.16143496
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23 608	0.4-	0.4+	2001 08 10 644	0.0	0.3-	2001 09 11 704	0.1-	0.8-
2001 07 23 608	0.4-	0.4+	2001 08 10 644	0.1+	0.2-	2004 01 28 703	1.2-	0.0
2001 07 23 608	0.5-	0.3+	2001 08 10 644	0.2+	0.3-	2004 01 28 703	0.5-	0.4-
2001 07 30 704	0.5+	0.7-	2001 09 10 699	0.3+	0.2-	2004 01 28 703	1.7-	1.7+
2001 07 30 704	0.1+	0.0	2001 09 10 699	0.0	0.1+	2004 01 28 703	1.1+	0.1-
2001 07 30 704	0.1+	0.3-	2001 09 10 699	0.2-	0.8+	2004 01 30 704	0.4+	0.1+
2001 07 30 704	0.4+	0.1+	2001 09 10 699	0.6+	0.4+	2004 01 30 704	0.5+	1.4-
2001 07 30 704	0.1+	0.3+	2001 09 11 704	0.6-	0.7+	2004 01 30 704	1.0+	0.2+
2001 07 31 644	(0.3-	3.1-)	2001 09 11 704	0.5-	0.0	2004 01 30 704	0.4+	0.1+
2001 07 31 644	(0.1-	3.0-)	2001 09 11 704	0.3-	0.3-			
2001 07 31 644	(0.1-	3.2-)	2001 09 11 704	0.6+	0.2-			

2001 OF₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.10228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17698606	ω 0.89854	+0.57321868	+0.78373694
<i>a</i>	3.1417866	Ω 304.11514	-0.75357717	+0.38962748
<i>e</i>	0.1841389	<i>i</i> 16.78725	-0.32177911	+0.48368050
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 01 327	0.2+	1.2+	2001 09 09 704	0.7-	0.5-	2001 11 20 644	0.4-	0.1-
1998 03 01 327	0.3+	0.1+	2001 09 21 699	0.2+	0.5-	2001 11 20 644	0.1-	0.3-
1998 03 01 327	0.1-	0.3-	2001 09 21 699	0.4+	0.1+	2001 12 11 201	0.3-	0.2-
2001 07 29 699	1.3+	0.6+	2001 09 21 699	0.2+	0.1+	2001 12 11 201	0.5-	0.3-
2001 07 29 699	0.3-	0.7+	2001 09 21 699	0.0	0.0	2001 12 11 201	1.5+	0.6+
2001 07 29 699	0.3+	1.5+	2001 09 30 644	0.4+	0.2+	2001 12 11 201	0.9+	1.3-
2001 07 29 699	1.4+	0.2-	2001 09 30 644	0.4+	0.2+	2003 12 18 644	0.4+	0.3-
2001 07 29 704	0.3-	0.0	2001 09 30 644	0.2+	0.1+	2003 12 18 644	0.7+	0.1-
2001 07 29 704	1.6+	0.9-	2001 10 23 699	0.0	0.5+	2003 12 18 644	0.6+	0.2-
2001 07 29 704	0.7-	0.1+	2001 10 23 699	0.0	0.5+	2003 12 28 291	0.3-	0.1+
2001 07 29 704	0.4+	0.2-	2001 10 23 699	0.8+	0.8+	2003 12 28 291	0.2-	0.1-
2001 07 29 704	0.5-	0.1-	2001 10 23 699	0.1+	0.5+	2003 12 28 291	0.2-	0.1+
2001 07 29 704	0.7+	0.4+	2001 10 23 608	0.2-	0.3-	2004 01 24 704	0.1+	0.3-
2001 07 29 704	0.5-	0.3-	2001 10 23 608	0.3+	0.6-	2004 01 24 704	0.7+	0.2-
2001 07 29 704	0.5+	0.4+	2001 10 23 608	0.4+	0.6-	2004 01 24 704	0.2+	0.7-
2001 07 29 704	0.9+	0.2-	2001 11 11 699	0.4-	0.1-	2004 01 24 704	0.1+	0.5-
2001 07 29 704	0.5-	0.1-	2001 11 11 699	0.5-	0.1-	2004 01 26 699	0.3-	1.1-
2001 08 04 608	0.1-	0.3-	2001 11 11 699	0.6-	0.1-	2004 01 26 699	0.2+	0.9-
2001 08 04 608	0.0	0.2-	2001 11 11 699	0.9-	0.0	2004 01 26 699	0.2-	0.4+
2001 08 04 608	0.2-	0.2-	2001 11 13 704	0.4-	0.7+	2004 01 26 699	1.7-	0.9+
2001 08 22 704	0.6-	0.4-	2001 11 13 704	0.3-	1.0+	2004 01 29 704	0.3-	0.0
2001 08 22 704	0.0	0.7-	2001 11 13 704	0.3-	1.0+	2004 01 29 704	0.3-	0.0
2001 08 22 704	0.3+	1.3-	2001 11 13 704	0.3+	0.1+	2004 01 29 704	0.6-	1.0+
2001 08 22 704	0.3-	1.3-	2001 11 17 704	0.5-	0.0	2004 01 29 704	0.4-	0.1-
2001 08 22 704	0.3-	0.9-	2001 11 17 704	0.3-	0.4+	2004 01 29 704	0.3+	0.2-
2001 09 09 704	1.5-	0.4+	2001 11 17 704	0.3+	0.6+			
2001 09 09 704	0.6-	0.3-	2001 11 20 644	0.1+	0.1-			

2001 OV₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.14306	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17417266	ω 239.77613	+0.96387075	-0.23366430
<i>a</i>	3.1755288	Ω 133.40055	+0.26113609	+0.92361543
<i>e</i>	0.0764123	<i>i</i> 10.13745	-0.05254637	+0.30386761
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29 644	0.1-	0.5+	2001 09 12 704	1.1+	0.4+	2001 10 10 644	0.4-	0.3+
2001 07 29 644	0.2-	0.8+	2001 09 17 699	0.1-	0.5+	2001 10 10 644	0.1-	0.2+
2001 07 29 644	0.7-	0.2-	2001 09 17 699	0.1-	1.5+	2002 12 14 704	0.5-	0.2-
2001 08 25 699	0.9+	0.7-	2001 09 17 699	0.2+	0.3+	2002 12 14 704	0.5+	0.4-
2001 08 25 699	0.9-	0.5-	2001 09 17 699	0.1-	0.4+	2002 12 14 704	0.1+	0.1+
2001 08 25 699	0.1+	0.8+	2001 09 25 704	0.3-	0.3-	2004 01 22 704	1.0+	0.3-
2001 08 25 699	0.8+	1.1+	2001 09 25 704	1.0-	0.4+	2004 01 22 704	1.2+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56293

2001 09 12	704	0.0	0.3-	2001 09 25	704	0.3+	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.7-	2001 09 25	704	0.1+	1.2-	2004 01 22	704	1.5-	1.0+
2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2001 10 10	644	0.0	0.3-				

2001 PW₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.76857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20997917	ω	317.45768	-0.57470163	+0.79278999
<i>a</i>	2.8034011	Ω	276.46552	-0.68512003	-0.60175186
<i>e</i>	0.1428701	<i>i</i>	11.78748	-0.44758082	-0.09684385
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	699	0.3-	0.4+	2001 08 25	704	1.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2001 06 29	699	0.7+	0.3+	2001 08 25	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2001 06 29	699	0.1-	0.5-	2001 08 25	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2001 06 29	699	0.4-	0.1-	2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2001 08 11	608	0.2+	0.6-	2001 08 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2001 08 11	608	0.2+	0.5-	2003 12 17	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2001 08 11	608	0.5+	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.7+
2001 08 16	644	0.5-	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2001 08 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.2+

2001 PH₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.84197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18237545	ω	298.92792	-0.51601603	+0.84411947
<i>a</i>	3.0795822	Ω	299.28776	-0.71627755	-0.51841744
<i>e</i>	0.0428801	<i>i</i>	9.60771	-0.46975944	-0.13676873
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	1.2-
2001 08 11	644	0.2-	0.3+	2001 09 11	699	0.5-	0.5-	2002 10 31	704	0.4-	0.1+
2001 08 11	644	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.7-	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	0.5-
2001 08 17	644	0.1-	0.1+	2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.0	1.9-
2001 08 17	644	0.1-	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	608	0.5+	0.3-
2001 08 17	644	0.1-	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2004 01 17	608	0.1-	0.4-
2001 08 24	699	0.4-	0.6-	2001 09 16	704	0.5+	1.3+	2004 01 17	608	0.3+	0.9-
2001 08 24	699	0.6-	0.0	2001 09 16	704	0.5+	1.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2001 08 24	699	0.9-	0.2-	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2004 01 28	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	699	1.0-	1.3+	2001 09 25	704	0.2-	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	1.1-	0.1-	2001 09 25	704	0.2+	0.4-	2004 01 28	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.4-	0.5+	2001 09 25	704	0.1-	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	1.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.6-	2001 09 25	704	0.2+	0.5-	2004 01 29	704	0.7+	1.5+
2001 08 25	704	0.7-	0.5-	2001 10 16	704	0.2+	1.4+	2004 01 29	704	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.6-				
2001 09 11	699	0.5-	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.8-				

2001 PW₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.77002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17083503	ω	16.67409	+0.73597489	+0.67211586
<i>a</i>	3.2167558	Ω	300.80918	-0.63144080	+0.63819235
<i>e</i>	0.1048263	<i>i</i>	5.42817	-0.24417920	+0.37546077
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.0	1.2-	2001 08 18	704	0.3-	0.7+	2001 09 22	704	0.3-	0.2-
2001 08 15	608	0.7+	0.1-	2001 09 12	704	0.0	0.2-	2001 09 22	704	0.0	0.1-
2001 08 15	608	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.5-	2001 09 22	704	0.4-	0.1-
2001 08 15	608	0.1-	0.2-	2001 09 12	704	0.6-	0.2-	2001 09 22	704	0.3+	0.5-
2001 08 15	608	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.1-	0.4-	2001 09 22	704	0.6+	0.3+
2001 08 15	608	0.3-	1.0-	2001 09 12	704	0.4-	1.0-	2004 01 27	691	0.2-	0.2+

2001 08 16	704	0.2-	0.1-	2001 09 18	644	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2001 08 16	704	0.4-	0.2+	2001 09 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	(0.3+	3.7+)	2001 09 20	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2001 08 18	704	0.2-	0.1-	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2001 08 18	704	0.3-	0.3+	2001 09 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	1.0+				

2001 PN₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.66103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18160037	ω	129.12479	-0.71139694	+0.67732749
<i>a</i>	3.0883385	Ω	94.39046	-0.68877651	-0.61894850
<i>e</i>	0.0646699	<i>i</i>	10.83687	-0.13964715	-0.39765593
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.4+	0.4-	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.7-	0.7+
2001 08 15	608	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.2-	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.2-
2001 08 15	608	0.0	0.2+	2003 12 23	608	0.1+	0.5-	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	1.5+	0.2+	2003 12 23	608	0.1+	0.9-	2004 01 20	704	1.4+	1.1-
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	608	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.7+
2001 08 19	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.4-	2004 01 26	699	0.5+	0.2-
2001 08 19	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	1.4-	0.7+	2004 01 26	699	0.9+	0.5-
2001 08 25	699	1.5-	1.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2001 08 25	699	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2001 08 25	699	1.0-	1.1-	2003 12 28	704	0.7-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	699	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.5-	0.3-	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2001 09 11	704	0.7-	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.2-				
2001 09 11	704	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.3-	0.4-				

2001 PD₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.32599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17701032	ω	31.54146	+0.86329181	+0.50077160
<i>a</i>	3.1414994	Ω	298.28055	-0.47664757	+0.76797819
<i>e</i>	0.1627080	<i>i</i>	4.09516	-0.16593475	+0.39929601
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4-	0.7-	2001 09 08	704	1.3+	0.4-	2001 09 23	704	0.5+	0.1-
2001 08 13	608	0.1-	0.8-	2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2001 09 23	704	0.5+	0.2-
2001 08 13	608	0.3-	0.4-	2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 09 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.8-	1.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	1.1+	0.1-	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.1-	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.3-	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2-	2001 09 20	704	0.1-	0.0	2003 01 27	291	0.2+	0.7-
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	291	0.2+	0.4-
2001 08 23	699	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2003 01 27	291	0.4-	0.2-
2001 08 23	699	0.4-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.7-	0.4+
2001 08 23	699	0.3-	0.2-	2001 09 20	704	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	699	0.4-	0.2-	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2001 09 08	704	0.4-	1.0+	2001 09 22	704	0.3-	0.7+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.3-	1.8-	2001 09 22	704	0.9-	0.5+	2004 01 31	691	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.2-	1.0-	2001 09 22	704	0.5-	0.2+	2004 01 31	691	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.3-	0.8+				

2001 PP₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	153.42442		(2000.0)	P	Q
n	0.19212302	ω	326.80700	+0.97689427	+0.21161382
a	2.9745170	Ω	21.03746	-0.17338571	+0.86663833
e	0.0884915	i	4.78627	-0.12495989	+0.45183802
P	5.13	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4−	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2001 08 13	608	0.2−	0.6+	2001 09 10	699	1.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.6−
2001 08 13	608	0.0	0.2+	2001 09 10	699	1.1+	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	1.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.0	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−				
2001 09 10	699	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+				

2001 PB₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	184.67212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17724946	ω	152.40246	+0.41017388	+0.90507265
<i>a</i>	3.1386733	Ω	141.51654	−0.86647113	+0.42513756
<i>e</i>	0.0271571	<i>i</i>	10.39238	−0.28457894	+0.01007713
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.8−	2004 01 17	608	0.3+	0.9+
2001 08 15	608	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2004 01 17	608	0.6+	0.3+
2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.8+	0.0	2004 01 17	608	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	1.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2004 01 18	644	0.8−	0.2−
2001 08 16	704	1.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 01 18	644	0.9−	0.2−
2001 08 16	704	(1.0+	2.8+)	2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2004 01 18	644	0.6−	0.2−
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 01 26	699	1.2+	0.5+
2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2002 11 03	608	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.6−	0.6+	2002 11 03	608	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 03	608	0.1−	0.5−				

2001 QX₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.05984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21366141	ω	250.32822	−0.62560993	+0.77702021
<i>a</i>	2.7710986	Ω	340.43643	−0.61491738	−0.54609363
<i>e</i>	0.1553045	<i>i</i>	12.00616	−0.48009252	−0.31308359
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	1.0−	0.6−	2001 09 07	704	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−
2001 08 01	644	0.8−	0.7−	2001 09 07	704	1.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.0
2001 08 01	644	0.8−	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 08 16	704	1.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 28	703	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	1.1−	2004 01 28	703	1.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	1.0+	1.8−	2004 01 28	703	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	1.1+	2004 01 28	703	1.1−	0.5−
2001 08 17	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.7+	1.4+	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	1.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.9−
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	1.7+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−				
2001 08 23	699	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.1+				

2001 QP₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.43016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19429682	ω	339.15116	+0.87608935	+0.48120266
<i>a</i>	2.9522893	Ω	351.88516	−0.40653664	+0.70358387
<i>e</i>	0.0973821	<i>i</i>	12.34962	−0.25922077	+0.52288979
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.8+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	1.1−	0.3+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	(3.7−	0.3+)	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.8+
2001 08 18	704	0.6−	1.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.7−	2001 10 19	704	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	1.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	704	0.9−	0.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	1.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 09 25	699	1.0+	0.8+	2001 10 19	704	0.5−	1.0+
2001 08 28	644	0.1+	1.0+	2001 09 25	699	0.9+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 25	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 14	644	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.9−	0.8−
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.0	0.4−
2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.9−	0.5−	2003 01 13	704	0.2−	0.9−
2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 09 27	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	704	0.0	0.2−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.8+	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 09 28	644	0.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 28	644	0.6−	0.1−				
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.0				

2001 QP₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.81915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18987471	ω	192.86041	+0.73585211	+0.65785314
<i>a</i>	2.9979518	Ω	124.81795	−0.60267664	+0.74431474
<i>e</i>	0.1229559	<i>i</i>	11.27189	−0.30871110	+0.11499914
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 07	608	0.0	0.7+	2001 09 11	704	0.6+	1.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 07	608	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 08 07	608	0.4−	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.9−	2004 01 24	704	(1.1+	2.7+)
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	1.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	(0.2−	2.4+)
2001 08 16	704	1.4+	0.4−	2002 12 13	644	0.1−	0.8+	2004 01 26	699	1.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2002 12 13	644	0.0	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.9+
2001 08 19	704	1.6−	0.9−	2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.7−
2001 08 19	704	0.0	1.0−	2004 01 19	691	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	1.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	1.0−	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	691	0.5+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−

2001 QR₄₅ = 2001 PD₄₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 16170)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	184.29387		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17577217	ω	314.31035	+0.20199447	+0.96702859
a	3.1562348	Ω	326.41597	−0.79970835	+0.07143726
e	0.1335509	i	16.28272	−0.56538906	+0.24444310
P	5.61	H	15.0	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56295

Residuals in seconds of arc

2001 08 10 608 0.4+ 0.6+	2001 08 24 699 0.1- 0.1+	2001 09 20 704 0.5+ 0.4-
2001 08 10 608 1.0+ 0.5+	2001 08 24 699 0.7+ 0.2+	2001 09 20 704 0.0 0.0
2001 08 10 608 0.2- 0.9+	2001 08 24 699 0.5+ 0.4-	2001 09 22 704 0.6+ 0.0
2001 08 14 608 0.1+ 0.8-	2001 08 25 691 0.0 0.2+	2001 09 22 704 0.3+ 0.2-
2001 08 14 608 0.2+ 0.4-	2001 08 25 691 0.0 0.2+	2001 09 22 704 0.0 0.1-
2001 08 14 608 0.1+ 0.5-	2001 08 25 691 0.0 0.2+	2001 09 22 704 0.4+ 0.2+
2001 08 16 704 0.7- 0.3-	2001 09 07 704 0.8- 0.7-	2001 09 22 704 0.9+ 0.0
2001 08 16 704 0.2+ 0.1-	2001 09 07 704 0.8- 0.6-	2002 10 06 704 1.5+ 0.5+
2001 08 16 704 0.5- 0.3-	2001 09 07 704 0.7- 0.9-	2002 10 06 704 0.9- 0.1+
2001 08 16 704 0.1+ 0.1+	2001 09 07 704 1.0- 0.5-	2002 10 06 704 0.6+ 1.2-
2001 08 16 704 0.4- 0.5+	2001 09 07 704 0.0 0.5-	2002 10 06 704 0.4- 0.4+
2001 08 19 704 0.5- 0.2-	2001 09 08 699 0.1+ 0.5-	2002 11 25 644 0.0 0.3+
2001 08 19 704 1.1- 0.7+	2001 09 08 699 0.2+ 1.0+	2002 11 25 644 0.3- 0.0
2001 08 19 704 1.0- 0.1+	2001 09 08 699 0.3- 1.0+	2002 11 25 644 0.4- 0.2-
2001 08 20 704 0.2+ 1.0+	2001 09 08 699 0.5- 0.2+	2003 12 28 704 0.7- 0.1+
2001 08 20 704 0.1+ 0.1+	2001 09 20 704 0.7+ 0.4-	2003 12 28 704 1.0+ 1.1+
2001 08 20 704 0.2+ 0.3+	2001 09 20 704 0.8+ 0.3-	2003 12 28 704 1.4- 0.1+
2001 08 24 699 0.4+ 0.6-	2001 09 20 704 0.1+ 0.6+	2003 12 28 704 1.3+ 0.7-

2001 QA₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.56685	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18223289	ω 233.32879	+0.92315471	-0.35063978
<i>a</i>	3.0811880	Ω 146.36347	+0.37461448	+0.91255973
<i>e</i>	0.0606604	<i>i</i> 16.52972	-0.08630972	+0.21044352
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15 608 0.0 0.4+	2001 08 19 704 0.8+ 0.1+	2001 09 21 704 0.9+ 0.3-
2001 08 15 608 0.2+ 0.6-	2001 08 19 704 0.0 0.8-	2004 01 24 704 0.2+ 0.1-
2001 08 15 608 0.2+ 0.6-	2001 09 11 704 0.4+ 0.2+	2004 01 24 704 0.4+ 0.1+
2001 08 16 704 0.1- 0.5-	2001 09 11 704 0.7+ 0.9+	2004 01 24 704 0.2- 0.4+
2001 08 16 704 0.7- 0.1-	2001 09 11 704 1.6- 0.6-	2004 01 24 704 0.7+ 0.3+
2001 08 16 704 0.5+ 0.3-	2001 09 11 704 0.2- 0.6+	2004 01 30 691 0.4- 0.3-
2001 08 16 704 0.4- 0.6+	2001 09 21 704 0.4+ 0.9-	2004 01 30 691 0.4- 0.3-
2001 08 16 704 0.3- 0.5+	2001 09 21 704 0.6- 0.4+	2004 01 30 691 0.3- 0.3-
2001 08 19 704 0.0 0.9+	2001 09 21 704 0.3- 0.0	

2001 QV₅₇ = 2004 BE₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	190.18546	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18830147	ω 160.33435	+0.42770304	+0.89357593
<i>a</i>	3.0146269	Ω 134.70623	-0.85289355	+0.44890627
<i>e</i>	0.0959561	<i>i</i> 11.06084	-0.29940390	-0.00228494
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16 704 0.5- 0.4+	2001 08 25 699 0.5+ 1.6+	2004 01 19 691 0.3+ 0.2-
2001 08 16 704 1.1- 0.2+	2001 08 25 704 0.5+ 1.8-	2004 01 19 691 0.3+ 0.4-
2001 08 16 704 0.1+ 0.4-	2001 08 25 699 1.2+ 1.2+	2004 01 19 691 0.4+ 0.5-
2001 08 19 704 0.4- 0.5-	2001 08 27 644 0.2- 0.4+	2004 01 24 704 1.0- 0.4+
2001 08 19 704 0.3+ 1.1+	2001 08 27 644 0.2- 0.4+	2004 01 24 704 0.6- 1.5+
2001 08 19 704 0.1- 0.3-	2001 08 27 644 0.2- 0.3+	2004 01 24 704 1.2- 0.7+
2001 08 25 704 0.4+ 0.9-	2004 01 16 644 0.2+ 0.1+	2004 01 28 704 1.1+ 0.4-
2001 08 25 704 0.3- 0.6-	2004 01 16 644 0.1- 0.3-	2004 01 28 704 0.1- 0.1-
2001 08 25 699 0.3+ 0.7+	2004 01 16 644 0.4- 0.1+	2004 01 28 704 0.3- 0.0
2001 08 25 704 0.1- 0.7-	2004 01 17 644 0.4+ 0.1-	2004 01 28 704 0.2+ 0.3-
2001 08 25 699 0.2+ 0.5+	2004 01 17 644 0.5+ 0.5-	
2001 08 25 704 0.7- 1.4-	2004 01 17 644 0.3+ 0.0	

2001 QD₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.81223	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23225976	ω 285.36844	-0.34913822	+0.92904568
<i>a</i>	2.6211190	Ω 323.44582	-0.76149716	-0.35740065
<i>e</i>	0.1301153	<i>i</i> 11.85747	-0.54609942	-0.09559757
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10 704 0.3+ 0.6+	2001 08 25 704 0.1- 0.4-	2001 09 23 644 0.2+ 0.8+
2000 05 10 704 0.0 1.1+	2001 08 25 704 0.6+ 0.2-	2001 09 23 704 0.5- 0.5+
2000 05 10 704 0.7+ 0.5-	2001 08 25 704 0.2- 0.3-	2001 09 23 704 0.1+ 0.1-
2000 05 10 704 0.6+ 0.1+	2001 09 11 699 0.4+ 0.6-	2001 09 25 704 0.5+ 0.4+
2000 05 10 704 0.3- 1.2+	2001 09 11 699 0.0 0.0	2001 09 25 704 0.0 0.4+
2001 08 17 704 0.1- 0.7-	2001 09 11 699 0.2- 0.2-	2001 09 25 704 0.2+ 0.0
2001 08 17 704 1.0- 0.8+	2001 09 11 699 0.4+ 0.5-	2001 09 25 704 0.3+ 0.5+
2001 08 17 704 0.4- 0.5-	2001 09 16 704 0.4+ 0.4+	2001 09 25 704 0.8+ 0.2-
2001 08 17 704 0.6- 0.2-	2001 09 16 704 0.1+ 0.3+	2001 10 05 644 0.3- 0.6-
2001 08 19 704 1.0- 0.1+	2001 09 16 704 0.3+ 0.5+	2001 10 05 644 0.3- 0.1-
2001 08 19 704 0.1- 0.0	2001 09 16 704 0.2+ 0.3+	2001 10 05 644 0.1- 0.5-
2001 08 19 704 1.1- 0.1+	2001 09 16 704 0.4+ 0.3+	2001 10 15 608 0.5- 0.6-
2001 08 19 704 0.9- 0.6+	2001 09 18 699 0.9+ 0.0	2001 10 15 608 0.4+ 0.6-
2001 08 19 704 1.9- 0.1-	2001 09 18 699 0.1+ 0.1-	2001 10 15 608 0.4- 0.2+
2001 08 19 704 0.9- 0.3-	2001 09 18 699 0.0 0.5+	2001 10 16 704 0.7- 1.1+
2001 08 19 704 2.2- 0.6+	2001 09 18 699 0.2+ 0.2-	2001 10 16 704 0.4+ 1.0+
2001 08 19 704 1.7- 0.0	2001 09 20 704 0.6+ 0.0	2001 10 16 704 0.8+ 0.2+
2001 08 21 704 1.1- 0.2-	2001 09 20 704 0.6+ 0.2+	2001 10 16 704 0.3- 0.9+
2001 08 21 704 0.6- 0.5+	2001 09 20 704 0.3+ 0.2+	2002 12 06 704 0.4- 1.4+
2001 08 21 704 0.1- 0.2-	2001 09 20 704 0.4+ 0.5-	2002 12 06 704 0.7+ 0.3-
2001 08 24 699 0.2- 0.2-	2001 09 20 704 0.7+ 0.6-	2002 12 06 704 0.2+ 0.3+
2001 08 24 699 0.4+ 0.3+	2001 09 23 644 1.3+ 0.3+	2002 12 06 704 0.8- 1.0+
2001 08 24 699 0.7+ 0.8-	2001 09 23 704 0.9+ 0.3-	2004 01 17 608 0.4+ 0.0
2001 08 24 699 0.1+ 0.3+	2001 09 23 704 0.6+ 0.1+	2004 01 17 608 0.1+ 0.6+
2001 08 25 704 0.8+ 0.3-	2001 09 23 644 0.4+ 0.5+	2004 01 17 608 0.5+ 0.7+
2001 08 25 704 0.3- 0.5-	2001 09 23 704 0.3+ 0.7+	

2001 QU₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.05564	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18045940	ω 111.11001	-0.17613524	+0.97788656
<i>a</i>	3.1013424	Ω 148.08404	-0.96364187	-0.14791092
<i>e</i>	0.0328336	<i>i</i> 12.31483	-0.20092466	-0.14785207
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16 704 (3.0+ 0.5-)	2001 09 07 704 0.7- 0.9+	2001 09 19 704 0.5- 0.5+
2001 08 16 704 0.8+ 0.4-	2001 09 07 704 0.1+ 0.1-	2001 09 19 704 0.3- 0.7+
2001 08 16 704 1.2- 0.1-	2001 09 07 704 1.2+ 1.1-	2001 09 19 704 0.9- 0.3+
2001 08 18 704 0.5- 1.4+	2001 09 07 704 1.0- 0.4+	2001 09 19 704 0.5- 0.4-
2001 08 18 704 0.3- 0.0	2001 09 10 699 0.4- 1.2+	2001 09 19 704 0.9- 0.4+
2001 08 18 704 0.3- 0.7+	2001 09 10 699 0.0 1.0+	2001 09 21 704 0.5+ 0.1-
2001 08 18 704 0.6+ 0.1+	2001 09 10 699 0.8- 0.7+	2001 09 21 704 0.9+ 0.1-
2001 08 19 704 0.1+ 0.4+	2001 09 10 699 0.4- 0.7+	2001 09 21 704 0.9+ 0.3+
2001 08 19 704 0.4+ 0.8-	2001 09 12 704 1.1+ 0.9-	2001 09 21 704 0.0 0.7-
2001 08 19 704 0.2- 0.5+	2001 09 12 704 0.6+ 0.3-	2001 09 21 704 0.1+ 0.1+
2001 08 23 699 0.5- 0.6-	2001 09 12 704 0.1- 0.3-	2004 01 23 704 0.2+ 0.1-
2001 08 23 699 0.3- 0.7-	2001 09 16 704 0.4+ 0.4-	2004 01 23 704 0.9+ 0.1+
2001 08 23 699 0.1+ 0.8-	2001 09 16 704 0.8+ 0.2-	2004 01 23 704 0.2+ 0.6-
2001 08 23 699 0.1- 0.2+	2001 09 16 704 0.7+ 0.3-	2004 01 23 704 0.5- 0.3-
2001 08 27 699 0.9+ 0.5-	2001 09 16 704 0.4- 0.6-	2004 01 23 704 0.6+ 0.3-
2001 08 27 699 (2.5- 0.4-)	2001 09 16 704 0.3+ 0.4-	2004 01 29 704 0.5- 0.0
2001 08 27 699 0.7- 0.1+	2001 09 17 704 0.1+ 0.1-	2004 01 29 704 0.2+ 0.8+
2001 08 27 699 1.0+ 0.1-	2001 09 17 704 0.1- 0.2+	2004 01 29 704 0.8- 1.0+
2001 09 07 704 0.1- 0.7-	2001 09 17 704 0.6- 0.3+	2004 01 29 704 0.3- 0.5-

2001 QC₆₄ = 1990 QD₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18250040	ω	325.74121	+0.70632929	+0.70708319		
<i>a</i>	3.0781763	Ω	349.05899	-0.60328365	+0.57641010		
<i>e</i>	0.0790714	<i>i</i>	10.21203	-0.37033468	+0.40961537		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.9-	1.9+	2001 09 22	704	0.1+	0.2-	2001 10 11	644	0.2+	1.1+
1990 08 26	809	1.5-	2.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.3-	2001 10 13	704	0.4+	0.5-
1990 08 26	809	0.6-	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.3-	2001 09 22	704	0.0	0.2-	2001 10 13	704	0.1-	0.3+
2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.3-	2001 10 13	704	0.2+	0.6-
2001 08 16	704	0.1-	0.3-	2001 09 23	704	0.1+	0.3-	2001 10 13	704	0.0	0.5-
2001 08 16	704	0.3+	0.2-	2001 09 23	704	0.2-	0.1+	2001 10 19	644	0.1-	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 08 20	704	0.8-	0.7-	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.2-	0.2+
2001 08 20	704	0.8-	0.0	2001 09 23	704	0.1-	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	1.1-
2001 08 20	704	1.3-	0.5+	2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.0-
2001 08 24	704	0.1-	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.7-
2001 08 24	704	0.1-	0.2-	2001 09 23	704	0.3+	0.2-	2001 10 21	704	1.0+	0.6-
2001 08 24	704	0.1-	0.3-	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3-
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.7-
2001 08 27	699	0.0	0.4-	2001 09 24	704	0.2+	0.1-	2001 10 25	644	0.1+	0.8-
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.1-	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.4-
2001 08 27	699	0.4-	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.6-	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.9-	0.2+	2001 12 07	704	0.0	1.5+
2001 09 15	644	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.3-	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.4+
2001 09 15	644	1.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.1-	0.4+
2001 09 15	644	0.9+	0.1+	2001 09 24	704	0.2-	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.3-
2001 09 16	704	0.1+	0.8-	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.8-
2001 09 16	704	0.9-	0.8+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	1.2-	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	2.2+
2001 09 18	699	0.7-	0.2+	2001 09 26	699	0.3-	0.5-	2004 01 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.9-	0.5+	2001 09 26	699	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	1.3+	0.9+
2001 09 18	699	0.9-	0.6-	2001 09 26	699	0.7-	0.4-	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.5-	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	1.2+
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 09 28	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	699	0.5-	1.2+
2001 09 20	704	0.2-	0.0	2001 09 28	704	0.2-	0.4-	2004 01 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.3-	0.2+	2001 09 28	704	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	0.5+	0.1-
2001 09 20	704	0.2-	0.1-	2001 09 28	704	1.0+	0.5-	2004 01 23	699	0.5-	0.5+
2001 09 20	704	0.2-	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	1.1+				
2001 09 22	704	0.1+	0.2-	2001 10 11	644	0.0	1.1+				

2001 QG₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18143528	ω	2.08607	+0.79587274	+0.59608321		
<i>a</i>	3.0902116	Ω	320.68256	-0.55790025	+0.65386365		
<i>e</i>	0.1161009	<i>i</i>	9.64580	-0.23523159	+0.46599049		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	608	0.1+	0.8+	2001 08 27	683	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.6-
2001 08 03	608	0.4+	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3-	0.3-
2001 08 03	608	0.2+	1.1+	2001 09 08	704	0.0	0.3-	2001 09 20	704	0.3+	0.0
2001 08 17	704	0.5-	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	(3.1+	3.9-)
2001 08 17	704	0.3-	0.2-	2001 09 08	704	0.9+	0.0	2001 09 23	704	(3.0+	3.8-)
2001 08 17	704	0.4-	0.1+	2001 09 09	683	1.1-	0.7+	2001 09 23	704	(3.5+	4.7-)
2001 08 17	704	0.8-	0.1-	2001 09 09	683	0.5+	1.4+	2001 09 26	699	0.9+	0.2+
2001 08 17	704	1.0-	0.5+	2001 09 09	683	0.5-	0.4+	2001 09 26	699	0.1-	0.6+
2001 08 20	704	0.4-	0.1-	2001 09 10	683	0.1+	1.5+	2001 09 26	699	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.4-	0.2-	2001 09 10	683	1.0-	1.0+	2001 09 26	699	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.7-	0.0	2001 09 10	683	(2.1-	0.2-)	2001 10 14	704	0.3-	0.5-
2001 08 22	683	1.5-	1.8-	2001 09 11	699	0.1-	1.1+	2001 10 14	704	0.5-	0.1+

2001 08 22	683	0.1-	0.4-	2001 09 11	699	0.1+	0.3-	2001 10 14	704	0.0	0.4-
2001 08 22	683	0.6-	1.3-	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.9-	0.6-
2001 08 23	683	1.7+	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.3-	2001 10 14	704	0.7-	0.6-
2001 08 23	683	0.7+	1.4-	2001 09 12	683	1.5-	1.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.1-
2001 08 23	683	0.7+	0.6+	2001 09 12	683	0.5+	0.3-	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.5-	2001 09 12	683	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.6-	1.2-
2001 08 23	699	0.2+	0.5-	2001 09 16	644	0.3+	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.4-
2001 08 23	699	0.4+	0.1-	2001 09 16	644	0.3+	0.3-	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 09 16	644	0.2+	0.2-	2002 12 05	704	0.4-	0.5-
2001 08 24	683	1.2+	0.4+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2001 08 24	683	0.2-	0.4-	2001 09 16	704	0.7+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	683	0.0	0.5-	2001 09 16	704	0.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
2001 08 25	683	(1.0+	2.8+)	2001 09 16	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2001 08 25	683	0.4-	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	691	0.1+	0.4+
2001 08 25	683	0.3+	1.9+	2001 09 20	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2001 08 27	683	0.8-	0.5-	2001 09 20	704	0.3+	0.3-				

2001 QP₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17776493	ω	27.35700	+0.72557530	+0.63297626		
<i>a</i>	3.1326027	Ω	290.70482	-0.67227693	+0.56826339		
<i>e</i>	0.2080527	<i>i</i>	16.77449	-0.14691567	+0.52575448		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	691	0.3-	0.4-	2001 08 21	916	0.3+	0.2+	2001 09 10	704	0.3-	0.1-
1997 12 28	691	0.1-	0.5-	2001 08 21	916	0.8-	1.7-	2001 09 10	704	0.1+	0.0
1997 12 28	691	0.1-	0.0	2001 08 21	916	0.7+	0.4+	2001 09 10	704	0.1+	0.3+
2001 06 21	644	0.3+	0.6+	2001 08 21	916	1.2+	0.9-	2001 09 23	699	0.0	0.0
2001 06 21	644	0.2+	0.5+	2001 08 21	916	0.2+	0.7+	2001 09 23	699	0.1+	0.1+
2001 06 21	644	0.4+	0.5+	2001 08 21	704	1.8+	0.3+	2001 09 23	699	0.2-	0.6+
2001 06 30	699	0.2-	1.0-	2001 08 21	704	0.0	0.5+	2001 09 23	699	0.0	0.1+
2001 06 30	699	0.1-	0.4+	2001 08 21	704	0.2+	0.1+	2001 09 30	644	0.2-	0.4+
2001 06 30	699	0.1+	0.7+	2001 08 26	608	0.7-	0.3+	2001 09 30	644	0.2-	0.5+
2001 06 30	699	0.0	1.0+	2001 08 26	608	1.0-	0.3+	2001 09 30	644	0.3-	0.3+
2001 07 22	699	0.2-	0.2-	2001 08 26	608	0.7-	0.3+	2001 10 17	704	0.3-	0.4-
2001 07 22	699	0.6-	0.1+	2001 08 26	608	0.6-	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.0
2001 07 22	699	0.7-	0.6+	2001 08 26	608	0.8-	0.3+	2001 10 17	704	0.7-	0.3-
2001 07 22	699	0.8-	0.5+	2001 08 26	608	0.8-	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3-
2001 08 03	644	0.0	0.2+	2001 08 27	916	1.0-	0.1+	2001 10 17	704	0.7-	0.8-
2001 08 03	644	0.0	0.3+	2001 08 27	916	0.4-	1.1-	2001 11 13	704	0.1+	0.8+
2001 08 03	644	0.4-	0.3+	2001 08 27	916	0.5-	0.7+	2001 11 13	704	1.4+	1.0+
2001 08 18	699	0.4+	0.3+	2001 08 27	916	1.8-	1.1-	2001 11 13	704	0.8+	1.1+
2001 08 18	699	0.2+	0.3-	2001 08 27	916	0.3+	0.1-	2001 11 17	704	0.9+	0.0
2001 08 18	699	0.6+	0.1+	2001 08 27	916	1.1+	1.5-	2001 11 17	704	0.4+	0.6+
2001 08 18	699	0.8+	0.3+	2001 08 27	916	0.2+	0.4-	2001 11 17	704	0.2-	0.6+
2001 08 20	916	0.2+	0.7-	2001 08 28	916	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.1-	1.2+
2001 08 20	916	0.6+	0.4-	2001 08 28	916	1.0-	0.5-	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2001 08 20	916	0.3-	1.0-	2001 08 28	916	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.5-
2001 08 20	916	0.2-	0.9+	2001 08 28	916	1.4+	1.3-	2004 01 23	704	0.3-	0.2+
2001 08 20	916	0.5+	0.7-	2001 08 28	916	1.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.9-	0.6+
2001 08 20	916	1.2+	0.4+	2001 08 28	916	0.7-	1.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 08 21	916	0.3-	1.5-	2001 09 10	704	0.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	0.3+
2001 08 21	916	0.1-	0.1+	2001 09 10	704	0.0	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56297

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.7−	1.3+	2002 11 06	644	0.1+	1.0−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.9−	2002 11 06	644	0.1+	1.1−	2003 12 27	704	0.6+	1.2−
2001 08 19	704	0.5−	0.9−	2002 11 16	699	0.0	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.7+	1.6−	2002 11 16	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.7−	2002 11 16	699	0.6−	0.3−	2003 12 28	699	0.3+	0.5−
2001 08 22	704	0.1−	0.5+	2002 11 16	699	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.9+	0.7+
2001 08 22	704	0.5+	0.8+	2002 11 16	699	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2002 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	699	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2002 11 30	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2001 08 23	644	0.1−	0.4+	2002 11 30	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	699	0.3+	0.6−
2001 08 23	644	0.1−	0.2+	2002 11 30	704	1.0+	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	704	0.3−	0.9−	2002 11 30	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.8−	0.4+
2001 08 23	644	0.2−	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2004 01 05	699	(0.5−	2.2−)
2001 08 23	704	0.2+	0.7+	2003 01 02	704	1.0−	0.5−	2004 01 05	699	0.2−	0.5−
2001 08 23	704	1.5+	0.7+	2003 01 02	704	0.4−	0.5−	2004 01 05	699	0.4−	0.4−
2001 08 23	704	0.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.8−	0.8−	2004 01 05	699	1.0−	0.3−
2001 08 23	704	0.7−	0.8−	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.2−	0.9−
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2003 01 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2001 08 25	699	0.9+	0.3+	2003 01 16	644	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2003 01 16	644	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.5−	0.6−
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
2001 08 25	608	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−
2001 08 25	608	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
2001 08 25	608	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	1.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.8−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.8−	0.1−
2001 09 11	704	(1.3−	2.1+)	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.8−	0.2+
2001 09 11	704	(0.7−	3.4+)	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.6−	0.4+
2002 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 10 30	704	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2002 10 30	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	1.7+	1.9+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 11 06	644	0.3+	1.1−	2003 12 22	704	1.8+	0.6+				

2001 QJ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	215.97603	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21894883	<i>ω</i> 170.62212	+0.35146956	+0.92342641
<i>a</i>	2.7263041	<i>Ω</i> 119.81757	−0.87004908	+0.38296097
<i>e</i>	0.0920850	<i>i</i> 10.23211	−0.34566420	−0.02499121
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.6+	1.1+	2001 08 28	644	(0.5−	2.2−)
2001 07 16	608	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	644	(0.0	2.3−)
2001 07 16	608	0.4+	0.2−	2001 08 22	608	0.5−	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2001 08 22	608	1.0−	0.1+	2001 09 11	704	0.3+	1.0−
2001 07 27	699	1.1+	0.9+	2001 08 22	608	0.6−	0.0	2001 09 11	704	0.9−	0.5−
2001 07 27	699	0.6+	0.2−	2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2002 12 05	608	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.6+	0.5−	2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2002 12 05	608	0.2+	0.1+
2001 08 14	608	0.6+	0.2+	2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2002 12 05	608	0.3−	0.2−
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2001 08 23	699	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	1.8+
2001 08 14	608	0.6+	0.0	2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	(0.7−	2.4+)
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2004 01 23	704	(0.0	2.9+)
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	704	0.4−	0.3−				
2001 08 19	704	1.4−	0.6−	2001 08 28	644	(0.2+	2.6−)				

2001 QX₁₀₉ = 2003 AV₃ = 2003 WU₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.81091	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17730562	<i>ω</i> 319.60450	−0.07560809	−0.93100493
<i>a</i>	3.1380104	<i>Ω</i> 131.37080	+0.99267136	−0.10413410
<i>e</i>	0.1673575	<i>i</i> 28.41378	+0.09427087	+0.34983696
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.8−
2001 07 27	699	1.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.8−
2001 07 27	699	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.3−
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2003 11 21	699	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.7−	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.7−	0.4−
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2003 11 21	699	0.3−	0.6−	2004 01 19	703	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 11 21	699	0.7+	1.1−	2004 01 19	703	0.4+	0.9+
2001 08 19	704	(1.2+	3.1+)	2003 11 28	699	0.3−	0.6−	2004 01 19	703	0.0	0.7+
2001 08 21	608	0.2+	0.2−	2003 11 28	699	0.8−	1.5+	2004 01 19	703	0.4+	1.0−
2001 08 21	608	0.9+	0.0	2003 11 28	699	0.1−	0.3+	2004 01 28	703	0.4−	0.1−
2001 08 21	608	0.2−	0.1+	2003 11 28	699	0.8−	1.2+	2004 01 28	703	0.0	0.6+
2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.9−	2004 01 28	703	0.3−	0.3−
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	703	0.6−	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	0.0
2001 08 26	608	0.5−	1.0−	2003 11 30	704	0.0	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	0.1−
2001 08 26	608	0.5−	1.0−	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 01 30	699	0.1−	0.1+
2001 08 26	608	0.2−	0.5−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.1−	0.5+
2003 01 03	704	1.6−	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2003 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	1.1−	0.8+
2003 01 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2003 01 03	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+				
2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.0				

2001 QN₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	254.78945	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18397083	<i>ω</i> 100.84501	−0.62240218	+0.76664180
<i>a</i>	3.0617524	<i>Ω</i> 129.48250	−0.77393499	−0.57274104
<i>e</i>	0.0320840	<i>i</i> 11.79143	−0.11679110	−0.29022071
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.7+	2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2004 01 19	691	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	0.0	0.2−	2004 01 19	691	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.8+	0.9+	2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	1.0+	2001 09 11	704	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	1.9+
2001 08 19	704	0.8+	1.7+	2001 09 11	704	1.1−	1.4+	2004 01 24	704	0.0	2.4+
2001 08 19	704	0.3−	1.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	2.0+
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	1.1+	2.1+	2002 10 31	704	0.1+	1.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2001 08 24	608	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2001 08 24	608	0.5−	0.5−	2002 12 01	608	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2001 08 24	608	0.4−	0.2−	2002 12 01	608	0.2−	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	1.0+	0.7+	2002 12 01	608	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.8+	1.1+	2004 01 17	644	1.0−	0.1+				
2001 08 25	704	1.1−	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+				

2001 QS₁₂₄ = 2004 BC₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.60823		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17605285	ω	240.27980	+0.98843835			-0.00402272
<i>a</i>	3.1528793	Ω	119.57264	+0.05182230			+0.94841104
<i>e</i>	0.0791174	<i>i</i>	10.03631	-0.14249236			+0.31701786
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	691	0.2-	0.7-	2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 09 11	704	1.9-	0.5+
2000 08 02	691	0.5+	0.1+	2001 08 25	699	0.9-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.5+
2000 08 02	691	0.3-	0.6+	2001 08 25	704	0.3+	0.5-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2001 08 19	704	0.3-	0.3+	2001 08 25	699	(0.8+	2.5+)	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.1-
2001 08 19	704	0.7-	0.0	2001 08 25	699	0.0	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2001 08 19	704	0.1-	0.3+	2001 08 27	644	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2001 08 24	608	1.1+	1.0-	2001 08 27	644	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
2001 08 24	608	1.0+	0.2-	2001 08 27	644	0.1-	0.3-	2004 01 31	691	0.1-	0.8-
2001 08 24	608	0.9+	0.6-	2001 09 11	704	(2.5-	0.1+)	2004 01 31	691	0.0	0.7-
2001 08 25	699	1.5+	0.0	2001 09 11	704	1.7-	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.5-

2001 QJ₁₆₆ = 2003 YB₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.90347		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16886524	ω	171.85733	-0.71892408			+0.69227020
<i>a</i>	3.2417228	Ω	52.14799	-0.64211010			-0.62698801
<i>e</i>	0.0281857	<i>i</i>	4.54222	-0.26616310			-0.35727861
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.0	0.1-	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.3-
2001 08 19	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2001 08 19	704	0.6-	1.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.9-
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	(1.3-	2.1-)
2001 08 24	608	0.6+	0.2-	2002 11 22	644	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.1-
2001 08 24	608	0.4+	0.1-	2002 11 22	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2001 08 24	608	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2001 08 27	644	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.4-	2003 12 28	691	0.2+	0.2-
2001 08 27	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.5+
2002 10 11	704	1.5-	0.8-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	1.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.8-	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.7-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.4+
2002 10 11	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	1.6+	2004 01 22	704	0.5-	0.0

2001 QK₁₆₆ = 2004 BR₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.66857		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19251852	ω	161.14436	+0.41064986			+0.90043967
<i>a</i>	2.9704418	Ω	132.81404	-0.85967975			+0.43478096
<i>e</i>	0.1886070	<i>i</i>	11.27621	-0.30383781			-0.01318786
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.4-	0.5+	2001 08 24	608	0.2+	0.3-	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2001 08 27	644	0.1-	0.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.1+
2001 08 19	704	0.2-	0.1-	2001 08 27	644	0.1-	0.1+	2004 01 18	691	0.3-	0.1-
2001 08 19	704	0.2+	0.4-	2001 08 27	644	0.2-	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 17	691	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2001 08 24	608	0.1-	0.3-	2004 01 17	691	0.1-	0.2-	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2001 08 24	608	0.2-	0.7-	2004 01 17	691	0.6-	0.1-				

2001 QV₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.93227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17710844	ω	335.30616	+0.04932130			+0.98735266
<i>a</i>	3.1403391	Ω	297.21281	-0.88590656			-0.02641803
<i>e</i>	0.2010013	<i>i</i>	9.75440	-0.46123418			+0.15632279
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 21	644	0.0	0.1+	2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2001 09 09	699	0.9+	0.3-
2001 06 21	644	0.1-	0.3+	2001 08 25	704	0.2-	0.3+	2001 09 09	699	0.1+	0.3-
2001 06 21	644	0.0	0.1+	2001 08 27	704	0.4+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3-
2001 07 17	699	0.5+	0.3+	2001 08 27	704	0.2-	0.0	2001 09 18	699	0.8-	0.3-
2001 07 17	699	0.7-	0.2+	2001 08 27	704	0.3-	0.5+	2001 09 18	699	0.2-	0.9-
2001 07 17	699	1.0+	1.0-	2001 08 27	704	0.8+	0.5-	2001 09 18	699	1.0-	0.7-
2001 07 17	699	0.6-	1.4+	2001 08 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2001 07 29	704	0.3-	0.9-	2001 09 08	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 07 29	704	0.6+	0.4-	2001 09 08	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2001 07 29	704	0.0	0.4-	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	1.1-
2001 07 29	704	0.6+	0.0	2001 09 08	704	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2001 08 25	704	0.7-	0.1-	2001 09 08	704	0.3-	0.8+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2001 08 25	704	0.6-	0.2-	2001 09 09	699	1.1+	0.3-	2004 01 22	704	1.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.3-	0.1-	2001 09 09	699	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3+

2001 QG₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	204.36971		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17895182	ω	337.33988	+0.56961534			+0.81044309
<i>a</i>	3.1187361	Ω	326.91684	-0.71045300			+0.40179666
<i>e</i>	0.0621065	<i>i</i>	14.51637	-0.41327339			+0.42631144
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	608	0.9-	0.8+	2001 09 21	699	0.5-	0.9-	2001 10 26	644	0.1-	0.4-
2001 08 21	608	0.7-	0.8+	2001 09 21	699	0.2-	0.3+	2001 10 26	644	0.4-	0.4-
2001 08 21	608	0.8-	0.5+	2001 09 21	699	0.4+	0.6+	2001 10 26	644	0.1-	0.6-
2001 08 25	704	0.1-	1.0-	2001 09 25	704	0.9+	0.2-	2001 11 11	699	0.1-	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	1.1-	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.9-
2001 08 25	704	0.3-	1.3-	2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 11	699	0.8-	1.5+
2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 11 11	699	0.5-	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 29	644	0.2-	0.7-	2003 11 30	691	0.5-	0.4-
2001 09 10	704	0.1+	0.1-	2001 09 29	644	0.4-	0.5-	2003 11 30	691	0.6-	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	1.1+	2001 09 29	644	0.1-	0.5-	2003 11 30	691	0.5-	0.3-
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	644	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2001 09 10	704	0.5+	0.2-	2001 10 13	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	699	0.6-	0.1+	2001 10 13	644	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2001 09 10	699	0.5+	0.6-	2001 10 19	608	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2001 09 10	699	0.9+	0.1+	2001 10 19	608	0.5-	0.2-				
2001 09 21	699	0.1+	0.1-	2001 10 19	608	0.3-	0.2-				

2001 QC₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.28494		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17424684	ω	344.02385	+0.24421935			+0.94628442
<i>a</i>	3.1746276	Ω	299.68554	-0.86086149			+0.11097091
<i>e</i>	0.1953925	<i>i</i>	14.11771	-0.44640163			+0.30369599
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.7+	0.2-	2001 09 21	699	0.7-	0.6+	2001 11 11	699	0.2-	1.1-
2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	699	0.4-	0.8+	2001 11 11	699	0.9-	0.1+
2001 08 22	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.4-	0.8+
2001 08 26	699	0.1-	0.1-	2001 09 29	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	291	0.4-	0.2+
2001 08 26	699	0.2-	0.4-	2001 09 29	644	0.4-	0.0	2003 12 18	291	0.5-	0.1+
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 09 29	644	0.5-	0.0	2003 12 18	291	0.6-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56299

2001 08 26	699	0.7−	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2001 09 09	704	0.8+	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2001 09 09	704	1.2−	0.3−	2001 10 18	704	1.2+	0.9−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 09 09	704	(2.1−	1.4−)	2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2004 01 17	644	0.6+	0.1−
2001 09 09	704	1.0−	1.6−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.0
2001 09 18	644	0.2−	0.2+	2001 10 19	608	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	1.3+	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−

2001 QO₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 254.37754 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.17784646	ω	279.06996	−0.45882361	+0.84554647		
<i>a</i>	3.1316453	Ω	319.69795	−0.55415904	−0.51249319		
<i>e</i>	0.1758309	<i>i</i>	24.96569	−0.69454205	−0.14967265		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.7+	0.5−	2001 09 30	644	1.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	644	0.6+	0.4−	2001 09 30	644	1.0−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2001 08 17	644	0.5+	0.3−	2001 09 30	644	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	1.0+	0.0	2001 09 30	644	0.8−	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 09 30	644	0.9+	0.0	2003 12 29	703	0.7−	0.7+
2001 08 22	704	1.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2003 12 29	703	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	704	2.0+	0.2+	2003 12 29	703	0.8−	0.7−
2001 08 26	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	1.3+	0.2−	2003 12 29	703	0.3−	0.2+
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.9+	1.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2001 08 26	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2001 08 26	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2001 09 09	704	1.4−	0.8+	2001 10 23	699	0.4+	0.9−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2001 09 09	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
2001 09 09	704	1.9−	0.3+	2003 01 27	645	0.0	0.1−	2004 01 27	703	0.8+	0.0
2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 01 27	703	0.3+	0.0
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 01 27	703	1.0−	0.4−
2001 09 10	699	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2004 01 27	703	0.6−	0.6−
2001 09 10	699	0.6−	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.1+				
2001 09 30	644	1.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−				

2001 QF₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 140.96635 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.17447183	ω	35.98670	+0.92331067	+0.25609001		
<i>a</i>	3.1718977	Ω	306.62835	−0.37864237	+0.73165745		
<i>e</i>	0.0679982	<i>i</i>	20.89376	+0.06424459	+0.63173989		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−
1998 02 01	327	0.7−	0.6−	2001 08 30	644	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+
1998 02 01	327	0.3−	1.0−	2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−
2001 07 20	699	0.5−	0.5+	2001 08 30	644	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+
2001 07 20	699	0.7+	0.6−	2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.4+
2001 07 20	699	1.0+	0.2+	2001 09 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	291	0.6−	0.2+
2001 07 20	699	0.5+	0.9+	2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2003 12 19	291	0.7−	0.1+
2001 08 17	049	0.4−	0.4−	2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2003 12 19	291	1.0−	0.2+
2001 08 17	049	0.5+	0.6−	2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.9−	0.0
2001 08 17	049	0.4+	0.9−	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2004 01 26	699	0.8+	0.7−
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.8−
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 24	644	0.7−	0.2−	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2001 08 23	699	1.6−	0.1+	2001 09 24	644	0.2−	0.0	2004 01 27	704	0.6+	1.3+

2001 08 23	699	0.4−	0.9−	2001 09 24	644	0.6−	0.2−	2004 01 27	704	2.0+	2.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 01 27	704	1.1+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	704	0.7+	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+				

2001 QJ₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 151.76998 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.18094440	ω	3.39285	+0.89628962	+0.43914439		
<i>a</i>	3.0957980	Ω	330.31131	−0.40975520	+0.76679276		
<i>e</i>	0.0598872	<i>i</i>	7.16583	−0.16960423	+0.46816778		
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.6−
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2001 08 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
2001 08 23	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.7+
2001 08 23	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	644	0.5−	0.0	2002 12 05	704	1.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	644	0.9−	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	1.0+	1.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.1+				
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	1.0−	0.0				

2001 QX₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M 238.59571 (2000.0)				P Q			
<i>n</i>	0.18890781	ω	337.35747	−0.05917456	+0.98692160		
<i>a</i>	3.0081728	Ω	288.98569	−0.88987668	−0.12021845		
<i>e</i>	0.0763455	<i>i</i>	9.12411	−0.45234707	+0.10739308		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	699	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	291	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 21	291	0.3+	0.4+
2001 08 24	699	0.9+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	291	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.9−
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	644	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 10 13	644	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 13	644	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.8−	0.4−	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.5+

2001 QA₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M.P.O. 56300

2004 FEB. 6

2001 08 25	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
2001 09 11	699	0.8-	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2001 09 11	699	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.1+

2001 QS₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18590075	ω	333.43263	+0.12298196	+0.98727194
<i>a</i>	3.0405253	Ω	303.47365	-0.88765681	+0.06399151
<i>e</i>	0.2273752	<i>i</i>	6.94382	-0.44378015	+0.14559944
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8-	0.4-	2001 09 08	704	0.2-	1.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.6-	0.7-	2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.5+
2001 08 17	704	0.3-	0.6+	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4-
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 11	699	0.5+	0.4-	2001 09 20	704	0.3-	0.6-
2001 08 24	699	1.0+	0.1-	2001 09 11	699	0.5+	1.0-	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 08 24	699	0.3+	0.8-	2001 09 16	704	0.3-	0.5-	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.4+	0.1-	2001 09 16	704	0.4-	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 09 16	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.1-
2001 08 25	704	1.1-	0.6+	2001 09 16	704	0.2-	0.4-	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2001 09 08	704	0.4-	0.1-	2001 09 16	704	0.2-	0.1+				
2001 09 08	704	0.6-	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.1+				

2001 QV₂₂₉ = 2004 BP₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17387550	ω	298.08615	-0.18896583	+0.97477790
<i>a</i>	3.1791459	Ω	320.44592	-0.82278190	-0.22317458
<i>e</i>	0.0508485	<i>i</i>	10.74667	-0.53602412	-0.00107402
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.2-	0.2+	2001 09 08	704	0.4-	1.1+	2001 09 18	699	1.1+	0.5-
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 10	704	0.6-	0.5-	2001 09 18	699	0.6-	1.0-
2001 08 24	699	0.4-	0.7+	2001 09 10	704	0.3-	0.6-	2001 09 18	699	0.3-	1.3-
2001 08 24	699	0.6+	0.4-	2001 09 10	704	1.2-	0.2+	2004 01 26	699	1.0-	0.1-
2001 08 25	704	0.2+	0.6-	2001 09 10	704	0.4-	1.3+	2004 01 26	699	0.9-	0.6-
2001 08 25	704	0.6+	1.0-	2001 09 16	704	0.5+	0.5-	2004 01 26	699	1.0+	0.4-
2001 08 25	704	0.3-	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.4-	2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	691	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	1.5+	2001 09 16	704	0.9+	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.8-	0.4+	2001 09 16	704	0.7+	0.2-	2004 01 30	691	0.3+	0.5+
2001 09 08	704	1.0-	0.4+	2001 09 18	699	0.2+	0.0				

2001 QL₂₃₀ = 2004 AQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17503439	ω	331.30030	-0.99510184	+0.05450467
<i>a</i>	3.1650977	Ω	212.14782	-0.03008318	-0.96166516
<i>e</i>	0.0419361	<i>i</i>	8.91629	-0.09416653	-0.26875522
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.6-	0.4+	2004 01 23	699	0.6-	0.2+
2001 08 24	699	0.5-	1.1+	2001 09 16	704	1.3+	0.6-	2004 01 23	699	0.3-	0.4-
2001 08 24	699	1.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.5-	0.1+	2004 01 23	699	0.2+	0.7+
2001 08 24	699	1.2+	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.7-	0.5-
2001 08 25	704	0.6-	1.3-	2004 01 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	1.7+	0.4-
2001 08 25	704	0.7-	0.5-	2004 01 14	644	0.3-	0.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	0.9-	2004 01 18	644	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.7-

2001 08 25	704	0.1-	0.4-	2004 01 18	644	0.3-	0.1+
2001 09 16	704	1.2-	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+

2001 QM₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17125996	ω	290.94136	+0.94225723	+0.33365421
<i>a</i>	3.2114327	Ω	49.57971	-0.29152150	+0.85944996
<i>e</i>	0.1381906	<i>i</i>	2.16372	-0.16482272	+0.38732497
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.4+	1.1-	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1-
2001 08 24	704	(0.3+	2.0-)	2001 09 21	704	1.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.5-	0.1-
2001 08 24	704	0.2-	0.6-	2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.8+	1.0+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 21	704	1.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.8-	0.2-
2001 08 27	699	0.1+	0.1-	2001 09 25	644	0.4-	0.4-	2001 10 19	699	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 09 25	644	0.5-	0.4-	2001 10 20	704	0.2-	0.3-
2001 08 27	699	0.0	0.1-	2001 09 25	644	0.7-	0.5-	2001 10 20	704	0.3+	0.3-
2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.4-	0.2+	2001 10 20	704	0.3-	0.4-
2001 09 13	644	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.8-	0.5+	2001 10 20	704	0.4-	0.6-
2001 09 13	644	0.1-	0.1-	2001 09 26	704	0.2-	0.4+	2001 10 20	704	0.7-	0.6-
2001 09 16	704	0.5-	0.6-	2001 09 26	704	0.7-	0.1+	2001 10 23	704	0.2-	0.5-
2001 09 16	704	1.0-	1.1-	2001 09 26	704	0.8-	0.5+	2001 10 23	704	0.2-	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.8-	2001 10 11	704	0.1+	0.3-	2001 10 23	704	0.0	0.2-
2001 09 16	704	0.2+	1.1-	2001 10 11	704	0.8-	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.8-
2001 09 16	704	0.0	0.4-	2001 10 11	704	0.2-	0.4-	2001 10 23	704	0.4+	0.2-
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.5-
2001 09 18	699	0.8+	0.3-	2001 10 11	704	0.2-	0.6-	2001 10 24	704	0.1+	0.4-
2001 09 18	291	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5-
2001 09 18	699	0.2-	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3-
2001 09 18	291	0.2-	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3-
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3-	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.6-
2001 09 18	699	0.1+	0.2-	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6-	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.1-	0.5-
2001 09 19	704	1.2-	1.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.8-	1.1+	2001 10 16	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	1.1-	1.3+	2001 10 16	704	(0.3-	2.4+)	2003 11 20	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.9-	1.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	691	0.2+	0.6+

2001 QR₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18124259	ω	302.41327	+0.40560795	+0.91365879
<i>a</i>	3.0924016	Ω	351.38957	-0.76746082	+0.32458397
<i>e</i>	0.1439666	<i>i</i>	10.25046	-0.49647365	+0.24468930
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.5-	2001 10 19	644	0.2-	0.2-
2001 08 24	704	0.6-	0.5-	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	644	0.1-	0.2-
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	1.3+	2001 10 19	644	0.0	0.1-
2001 08 24	704	0.8-	0.1-	2001 09 23	704	1.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1-	0.4-
2001 08 27	699	0.2-	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.3-	0.4-
2001 08 27	699	1.0-	1.1-	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3-	0.5-
2001 08 27	699	0.3-	0.3-	2001 09 24	704	1.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2-	0.7-
2001 08 27	699	0.4-	0.2-	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.3-	0.5-
2001 09 10	699	0.6+	0.3-	2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	699	1.0+	1.4-
2001 09 10	699	1.0-	0.5-	2001 09 24	704	1.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.7+	0.4-
2001 09 10	699	0.2+	0.4-	2001 10 14	704	0.1+	0.2-	2001 10 23	699	0.5-	0.5-
2001 09 10	699	0.0	0.2-	2001 10 14	704	1.9+	1.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.5-
2001 09 16	704	(0.6+	5.7-)	2001 10 14	704	0.2-	0.1-	2001 10 25	644	0.0	0.8+
2001 09 16	704	(0.5+	6.4-)	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.4+	1.1+
2001 09 16	704	(0.3+	6.0-)	2001 10 16	704	0.1-	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	(0.1-	5.8-)	2001 10 16	704	0.4-	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.8-

2004 FEB. 6

2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	1.2+	2002 12 05	704	0.4+	1.2−
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	1.4+	2002 12 05	704	0.8−	1.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	(2.2−	2.1−)	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 01 28	703	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	703	(0.2+	5.6+)
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	704	(0.1+	2.0+)	2004 01 28	703	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	(0.2−	2.1−)				
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.9+				

2001 QT₂₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	141.14178		(2000.0)	P	Q
n	0.15216180	ω	40.06460	+0.94568580	+0.29888786
a	3.4748198	Ω	302.09821	−0.32326943	+0.82316378
e	0.0895955	i	8.67991	−0.03428195	+0.48277059
P	6.48	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.4−	1.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.0
2001 08 17	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	1.1−	0.5+
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.4+
2001 08 17	704	0.4+	0.8−	2001 09 21	644	0.4+	0.9+	2001 10 26	644	0.5+	0.5+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2001 10 26	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.9+	0.2−	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.9−
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2001 10 05	644	0.2+	0.8−	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.4+	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 05	644	0.3+	0.7−	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	644	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	1.4−	0.2−	2001 10 13	644	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2001 09 10	699	1.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
2001 09 10	699	0.9−	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+				

2001 QL₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	252.73976		(2000.0)	P	Q
n	0.18624288	ω	296.70777	−0.22527970	+0.96633216
a	3.0368005	Ω	319.63949	−0.81173963	−0.25671731
e	0.0938552	i	11.06634	−0.53882077	−0.01727366
P	5.29	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.6−	0.0	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	644	0.9+	0.7−
2001 07 23	644	0.8−	0.1+	2001 09 21	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2001 07 23	644	0.6−	0.2+	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 23	644	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.8+	0.5−
2001 08 25	704	1.0+	0.3−	2001 09 23	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	699	0.7−	0.6+
2001 08 26	699	0.5−	0.7+	2001 09 23	644	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	0.1−	0.1−
2001 08 26	699	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2004 01 23	699	0.7−	0.3+
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2001 08 26	699	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.7−
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 09 29	644	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	1.3+	0.2+	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2004 01 30	291	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 29	644	0.5−	0.0	2004 01 30	291	0.2−	0.0

M.P.O. 56301

2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.4+	0.6−	2004 01 30	291	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 13	644	0.7+	0.8−				

2001 QU₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	228.60136		(2000.0)	P	Q
n	0.21505281	ω	154.16107	−0.07292514	+0.98915982
a	2.7591330	Ω	111.43736	−0.93713848	−0.02423465
e	0.2234980	i	7.87012	−0.34125267	−0.14482933
P	4.58	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.8−	0.0	2001 08 25	699	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.4−
2001 08 19	704	0.0	0.8−	2001 09 10	699	0.4−	1.0−	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	1.2+
2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.3−
2001 08 25	699	0.7+	0.5−	2001 09 10	699	0.9+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2001 08 25	699	1.4−	1.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−				

2001 QC₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	120.45313		(2000.0)	P	Q
n	0.17861860	ω	337.62485	+0.98775764	−0.12398743
a	3.1226137	Ω	29.98086	+0.15559789	+0.82641928
e	0.0623863	i	10.92039	−0.01114201	+0.54923427
P	5.52	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.2−	0.2−	2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	644	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 08 16	644	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.6−	0.7−	2001 09 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	1.5+	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−				

2001 QQ₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	282.10099		(2000.0)	P	Q
n	0.22753859	ω	282.87416	−0.49969235	+0.85687144
a	2.6572516	Ω	316.38526	−0.70624966	−0.48778664
e	0.1612816	i	10.59255	−0.50151668	−0.16683983
P	4.33	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8+	0.4+	2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 09 18	699	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.8−	0.0	2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 09 18	683	0.1+	0.5+
2001 08 17	704	0.6+	1.1+	2001 09 13	644	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.7+
2001 08 24	699	0.7+	0.4−	2001 09 13	644	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	1.2−	0.9−
2001 08 24	699	0.8−	0.2−	2001 09 16	644	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−
2001 08 24	699	0.5−	0.5−	2001 09 16	644	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.3−
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2001 09 16	644	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2001 08 29	644	0.4+	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 29	644	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.1+	1.1−
2001 08 29	644	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2004 01 24	704	1.0−	0.1−
2001 09 08	704	0.7−	1.0−	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2001 09 08	704	1.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.9+	1.4+	2004 01 29	704	1.4+	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 17	683	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2001 09 08	704	0.9−	0.8−	2001 09 17	683	(3.9+	2.2−)	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	1.0−	2004 01 30	699	1.0−	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2004 01 30	699	0.3+	0.4+

M.P.O. 56302

2004 FEB. 6

2001 09 11 699 0.2− 0.7+ 2001 09 18 683 (2.5+ 1.5+) 2004 01 30 699 0.4− 0.4+
 2001 09 11 699 0.7− 0.5− 2001 09 18 683 1.2+ 0.1+ 2004 01 30 699 0.1− 0.5−

2001 QE₃₁₇ = 2004 BU₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.71769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21863456	ω	220.88840	−0.95922077	+0.27958841
<i>a</i>	2.7289161	Ω	335.25403	−0.22655010	−0.84835508
<i>e</i>	0.1715458	<i>i</i>	5.69564	−0.16902830	−0.44958200
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 20 807 0.2− 0.1+	2004 01 22 704 0.1+ 0.1−	2004 01 26 699 0.7+ 0.3−
2001 08 20 807 0.3− 0.2+	2004 01 24 704 0.3+ 0.0	2004 01 30 704 0.1− 1.3+
2001 08 21 807 0.1+ 0.3+	2004 01 24 704 0.1+ 0.1+	2004 01 30 704 0.2+ 0.1+
2001 08 21 807 0.0 0.4+	2004 01 24 704 0.6+ 0.2−	2004 01 30 704 0.2+ 0.1+
2001 08 22 691 0.3+ 0.0	2004 01 24 704 0.7+ 0.2+	2004 01 30 704 0.1− 0.3−
2001 08 22 691 0.1+ 0.4−	2004 01 24 704 0.4+ 0.5+	2004 01 31 704 0.3+ 0.5−
2001 08 22 691 0.1− 0.4−	2004 01 26 699 1.0− 0.4−	2004 01 31 704 0.4− 0.4+
2004 01 22 704 1.5− 0.8−	2004 01 26 699 0.3− 0.7+	2004 01 31 704 0.1+ 0.7−
2004 01 22 704 0.5+ 0.1+	2004 01 26 699 1.0− 0.1−	2004 01 31 704 0.0 0.2+

2001 RU₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.74809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21052046	ω	322.93288	+0.08346486	+0.98481747
<i>a</i>	2.7985936	Ω	311.31498	−0.85879801	−0.00639136
<i>e</i>	0.2589163	<i>i</i>	11.69214	−0.50546968	+0.17347538
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 03 608 0.5− 0.3+	2001 09 10 704 0.2− 0.6−	2001 09 18 644 0.3− 0.3−
2001 07 03 608 0.9− 0.3+	2001 09 10 704 0.2+ 0.0	2001 09 20 704 1.1+ 0.9+
2001 07 03 608 0.5− 0.0	2001 09 10 704 0.1+ 0.0	2001 09 20 704 1.0+ 0.9+
2001 08 11 608 1.0+ 0.3+	2001 09 10 704 0.1− 0.2−	2001 09 20 704 0.6+ 0.8+
2001 08 11 608 1.0+ 0.5+	2001 09 11 704 1.2− 0.1−	2003 12 21 691 0.2+ 0.6−
2001 08 11 608 1.6+ 0.3+	2001 09 11 704 1.1− 0.4−	2003 12 21 691 0.2+ 0.5−
2001 08 27 699 0.2− 0.2−	2001 09 11 704 1.4− 0.4−	2003 12 21 691 0.1+ 0.4−
2001 08 27 699 0.4− 0.1+	2001 09 11 704 1.1− 0.3−	2004 01 15 691 0.1+ 0.3+
2001 08 27 699 0.6+ 0.2+	2001 09 11 704 1.3− 0.7−	2004 01 15 691 0.1+ 0.2+
2001 08 27 699 0.6− 0.1−	2001 09 12 704 0.1+ 0.7−	2004 01 15 691 0.0 0.3+
2001 09 08 704 0.4+ 0.3+	2001 09 12 704 0.2+ 0.6−	2004 01 22 704 0.9+ 0.7+
2001 09 08 704 0.1+ 0.6+	2001 09 12 704 0.0 0.7−	2004 01 22 704 0.8+ 0.8+
2001 09 08 704 0.6+ 1.6+	2001 09 12 704 0.3+ 0.4−	2004 01 22 704 0.7− 0.2+
2001 09 08 704 0.4− 0.6−	2001 09 12 704 0.2+ 0.4−	2004 01 22 704 1.3− 0.4−
2001 09 08 704 0.4+ 0.3+	2001 09 18 644 0.3− 0.0	
2001 09 10 704 0.5+ 0.2−	2001 09 18 644 0.2− 0.0	

2001 RL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.90220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12504741	ω	297.40988	+0.72176747	+0.68928581
<i>a</i>	3.9605263	Ω	19.23565	−0.54853453	+0.62494674
<i>e</i>	0.2282489	<i>i</i>	10.97891	−0.42209192	+0.36650599
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05 644 0.2+ 0.1−	2001 10 12 699 0.2+ 0.4+	2001 10 23 704 2.8+ 1.6−
2001 08 05 644 0.1+ 0.2−	2001 10 13 704 0.9− 0.2+	2001 10 24 704 0.2− 0.3−
2001 08 05 644 0.2+ 0.1+	2001 10 13 704 0.6− 0.4−	2001 10 24 704 0.0 0.7−
2001 08 27 699 0.9− 0.8+	2001 10 13 704 1.2− 0.1+	2001 10 24 704 0.0 0.8−
2001 08 27 699 0.0 0.6+	2001 10 13 704 1.0− 0.0	2001 10 24 704 0.5− 0.8−
2001 08 27 699 0.1+ 1.2+	2001 10 13 704 0.6− 0.1−	2001 10 24 704 0.5− 0.8−
2001 08 27 699 0.4+ 1.0+	2001 10 14 699 0.4− 0.3+	2001 11 09 704 0.4− 0.0
2001 09 10 333 0.5+ 0.0	2001 10 14 699 0.2+ 0.3+	2001 11 09 704 0.1+ 1.3+

2001 09 10 333 0.7+ 1.0−	2001 10 14 699 0.1+ 0.5+	2001 11 09 704 0.0 0.2+
2001 09 11 333 0.1− 0.1+	2001 10 14 699 0.2− 0.2+	2001 11 09 704 0.4− 0.0
2001 09 11 699 0.2− 0.5−	2001 10 17 704 0.5− 0.5−	2001 11 09 644 0.1− 0.1+
2001 09 11 699 1.1− 0.5−	2001 10 17 704 0.6− 0.7−	2001 11 09 704 0.2+ 0.5+
2001 09 11 333 0.3+ 0.8−	2001 10 17 704 0.5− 0.6−	2001 11 09 644 0.6− 0.0
2001 09 11 699 0.2− 0.0	2001 10 17 704 0.2− 0.3−	2001 11 09 644 0.2− 0.2−
2001 09 11 699 0.3− 0.2−	2001 10 17 704 0.2− 0.4−	2001 11 16 644 0.0 1.4+
2001 09 16 644 0.2+ 0.1+	2001 10 17 291 0.4− 0.0	2001 11 16 644 0.5− 0.4+
2001 09 16 644 0.1− 0.0	2001 10 17 291 0.4− 0.0	2001 11 16 644 0.9− 0.6+
2001 09 16 644 0.3+ 0.1−	2001 10 17 291 1.4− 0.0	2001 11 19 704 0.2− 0.7+
2001 09 17 704 0.8− 0.8+	2001 10 18 291 0.2+ 0.1+	2001 11 19 704 0.1− 1.0+
2001 09 17 704 0.0 0.8+	2001 10 18 291 0.5+ 0.2+	2001 11 19 704 0.4− 1.0+
2001 09 17 704 0.3+ 0.0	2001 10 18 291 0.5+ 0.7+	2001 11 19 704 0.7− 0.1+
2001 09 17 704 0.1+ 0.1+	2001 10 19 644 0.1− 0.0	2001 11 19 704 1.4− 1.3+
2001 09 19 704 0.3− 0.2+	2001 10 19 644 0.2− 0.0	2001 11 21 704 0.2+ 0.1−
2001 09 19 704 0.0 0.5+	2001 10 19 644 0.2+ 0.1+	2001 11 21 704 0.0 0.2+
2001 09 19 704 0.6− 0.2+	2001 10 21 695 0.1+ 0.0	2001 11 21 704 0.4− 0.0
2001 09 19 704 0.1+ 0.2+	2001 10 21 695 0.1− 0.2−	2001 11 21 704 0.1+ 0.2+
2001 09 19 704 0.2− 0.6+	2001 10 21 704 0.1− 0.1+	2001 11 21 704 1.2− 0.1−
2001 09 24 704 0.6− 0.3−	2001 10 21 704 0.0 0.3+	2003 12 22 704 0.7− 1.6+
2001 09 24 704 0.4+ 0.0	2001 10 21 704 0.2+ 0.3−	2003 12 22 704 1.1+ 0.8+
2001 09 24 704 0.2+ 0.3−	2001 10 21 704 0.2+ 0.2−	2003 12 22 704 1.7− 2.9−
2001 09 24 704 0.4+ 1.0−	2001 10 21 704 0.9+ 0.6−	2003 12 22 704 0.6+ 1.4−
2001 09 24 704 0.5− 1.3−	2001 10 23 704 2.7+ 1.0−	2003 12 30 704 0.1+ 0.4−
2001 10 12 699 0.3+ 0.4+	2001 10 23 704 (3.1+ 1.6−)	2003 12 30 704 0.6− 0.4+
2001 10 12 699 1.0+ 0.4+	2001 10 23 704 2.6+ 1.3−	2003 12 30 704 0.6+ 0.7+
2001 10 12 699 0.3+ 0.7+	2001 10 23 704 2.7+ 1.2−	2003 12 30 704 0.4+ 0.9+

2001 RA₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.11653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17844042	ω	279.45114	+0.02250999	+0.99872657
<i>a</i>	3.1246921	Ω	351.44215	−0.75612943	−0.01253737
<i>e</i>	0.1499662	<i>i</i>	17.66270	−0.65403485	+0.04886774
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10 704 0.4− 0.3+	2001 09 12 704 0.5+ 0.5+	2001 09 21 704 0.0 0.5−
2001 09 10 704 0.3− 0.1+	2001 09 19 704 0.0 0.1−	2001 10 11 644 0.2+ 0.2+
2001 09 10 704 0.2− 0.3−	2001 09 19 691 0.3− 0.1−	2001 10 11 644 0.0 0.4+
2001 09 10 704 0.4+ 0.1−	2001 09 19 704 0.3− 0.2+	2001 10 11 644 0.1+ 0.4+
2001 09 11 704 0.1+ 0.3−	2001 09 19 704 0.4− 0.0	2001 10 19 644 0.0 0.0
2001 09 11 704 0.3+ 0.0	2001 09 19 691 0.4− 0.1+	2001 10 19 644 0.0 0.2+
2001 09 11 704 0.2+ 0.2−	2001 09 19 704 0.1− 0.3+	2001 10 19 644 0.0 0.2+
2001 09 11 704 0.1+ 0.1+	2001 09 19 691 0.4− 0.0	2001 10 21 704 1.7+ 0.6+
2001 09 11 704 0.1+ 0.1+	2001 09 19 704 0.0 0.5+	2001 10 21 704 0.2+ 0.5−
2001 09 12 704 0.2+ 0.1+	2001 09 21 704 0.4− 0.1−	2001 10 21 704 1.0+ 0.3−
2001 09 12 704 0.3− 0.9+	2001 09 21 704 0.4− 0.3+	2001 10 21 704 (2.3+ 0.0)
2001 09 12 704 0.0 1.3−	2001 09 21 704 0.4− 0.5+	2003 12 30 704 0.8+ 0.3+
2001 09 12 704 0.4− 0.3−	2001 09 21 704 0.2− 0.1−	2003 12 30 704 0.0 0.1−
2001 09 12 704 0.7+ 0.4−	2001 09 21 704 0.0 0.1+	2003 12 30 704 0.9+ 0.3+
2001 09 12 704 0.0 0.2+	2001 09 21 704 0.5− 0.3−	2003 12 30 704 0.6+ 0.4−
2001 09 12 704 0.5+ 0.6+	2001 09 21 704 0.1− 0.7−	2004 01 19 704 0.7− 0.0
2001 09 12 704 0.4+ 0.1−	2001 09 21 704 0.4− 0.4−	2004 01 19 704 0.7− 0.2+
2001 09 12 704 0.2− 0.1+	2001 09 21 704 0.5− 0.5−	2004 01 19 704 0.7− 0.3−

2001 RS₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	224.93397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18034727	ω	284.63047	−0.02667390	+0.99848975
<i>a</i>	3.1026277	Ω	343.61266	−0.83909926	−0.04847773
<i>e</i>	0.0488486	<i>i</i>	9.80150	−0.54332397	+0.02584833
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56303

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	691	0.5−	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	1.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	1.6−	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.4+
2001 09 07	704	0.7+	0.6−	2001 09 20	691	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.6−	1.1−
2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 09 20	691	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.9−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.0	1.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.8−
2001 09 12	704	0.4−	1.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.2+

2001 RY₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.56614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23945642	ω	284.77599	−0.40019466	+0.90310196
<i>a</i>	2.5683354	Ω	320.45914	−0.71823808	−0.41462674
<i>e</i>	0.1042950	<i>i</i>	14.15897	−0.56919091	−0.11176543
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.9+
2001 07 19	699	0.3+	0.0	2001 09 08	704	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.7−
2001 07 19	699	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	0.1−	2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	(2.1−	0.3−)	2001 09 09	699	0.9+	0.6−	2004 01 23	704	0.4−	1.0+
2001 08 27	699	1.6−	0.4−	2001 09 09	699	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.3+	1.1−	2001 09 12	704	1.1+	0.5+	2004 01 29	699	1.0+	0.6−
2001 09 06	644	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.6−	0.2−
2001 09 06	644	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	1.0+	1.1+	2004 01 29	699	1.0−	0.1−
2001 09 06	644	0.6−	0.3−	2001 09 12	704	1.4+	0.6+	2004 01 29	699	0.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	1.1−	1.1−				

2001 RW₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.98596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23042316	ω	334.13696	+0.57985583	+0.80672784
<i>a</i>	2.6350284	Ω	330.89021	−0.70099981	+0.42282697
<i>e</i>	0.1567908	<i>i</i>	13.53186	−0.41517043	+0.41280449
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 08	704	1.5+	0.2+	2001 09 20	704	1.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 08	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	1.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 08	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 09 08	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.4−
2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	1.1−	2004 01 29	291	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	291	0.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	1.1−	2004 01 29	291	0.8−	0.2−
2001 09 07	699	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.8+	0.1+	2004 01 30	291	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	1.8−	1.1+	2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2004 01 30	291	0.5+	0.3−
2001 09 07	699	0.9+	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2004 01 30	291	0.0	0.2+
2001 09 07	699	0.3−	1.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.0				

2001 RC₃₈ = 2003 YK₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	239.32790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18040106	ω	244.07671	−0.46297042	+0.88637328
<i>a</i>	3.1020110	Ω	358.34352	−0.80169965	−0.41917592
<i>e</i>	0.1448581	<i>i</i>	1.78237	−0.37806885	−0.19655523
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.4−	2001 09 16	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
1996 10 07	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	699	0.8+	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	0.9+
1996 10 07	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	699	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
1999 01 14	691	0.9−	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	691	1.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	699	0.8+	0.8+
1999 01 14	691	0.9−	0.6−	2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2003 12 29	699	0.5+	0.0
1999 01 23	691	(2.7+	2.4−)	2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	699	0.3−	0.5+
1999 01 23	691	1.3+	1.8−	2001 09 19	699	0.5+	0.5+	2003 12 29	699	1.8+	1.5−
1999 01 23	691	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 01 20	704	0.4+	1.6+
2000 05 07	704	1.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 01 20	704	0.6+	1.3+
2000 05 07	704	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2001 09 08	704	1.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	1.6−
2001 09 08	704	1.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2001 09 08	704	1.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
2001 09 08	704	1.0+	0.6−	2003 12 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 16	691	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.7−	1.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	691	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2001 09 16	644	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.8−	0.6−	2004 01 31	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	644	0.9−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+				

2001 RL₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.62709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17828628	ω	301.16148	−0.61410274	+0.74961723
<i>a</i>	3.1264928	Ω	288.88612	−0.60570127	−0.64819342
<i>e</i>	0.0518042	<i>i</i>	15.12536	−0.50596818	−0.13386298
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.0
2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.0
2001 08 11	644	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.5−
2001 08 21	608	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+
2001 08 21	608	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	1.2−
2001 08 21	608	0.9−	0.7−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	1.5+
2001 08 21	608	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+
2001 08 21	608	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 21	608	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.4−	2001 09 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	1.3+	0.3−	2001 09 21	644	0.5−	0.3−	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.0	2001 10 06	644	0.3+	0.2+	2004 01 18	703	1.2−	0.9−
2001 08 22	704	0.6−	0.5−	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	703	2.0−	0.1+
2001 08 26	699	0.0	0.5−	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2004 01 18	703	0.2−	1.0+
2001 08 26	699	1.2+	0.3−	2001 10 15	608	0.6−	0.4−	2004 01 18	703	1.0+	0.3+
2001 08 26	699	0.7+	0.6+	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	1.0+	0.4−
2001 08 26	699	1.1+	0.9−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2001 09 10	704	0.9+	1.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.6−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+				
2001 09 12	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	1.1+	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.5+	1.6+	2001 09 12	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	704	1.4+	0.3-
1998 03 04	704	1.4-	0.0	2001 09 12	704	0.6-	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
1998 03 04	704	1.1+	1.2-	2001 09 16	704	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	0.5-
1998 03 04	704	1.6-	1.0-	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.4-	0.6+
2001 05 22	807	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2001 10 11	704	0.0	1.0-
2001 05 22	807	0.5+	0.2-	2001 09 16	704	0.2-	0.1+	2001 10 11	704	0.8+	0.7-
2001 06 15	691	1.1-	0.7+	2001 09 16	704	0.3-	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 06 15	691	1.2-	0.2-	2001 09 20	691	0.0	0.1-	2001 10 19	644	0.3+	0.2-
2001 06 15	691	0.1-	0.1+	2001 09 20	704	1.7-	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.6-	2001 09 20	691	0.0	0.1-	2001 10 21	704	0.2+	1.3-
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.5-	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2-	2001 09 20	704	0.1-	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.6-	0.1-	2001 09 20	691	0.2-	0.0	2002 10 05	704	1.6+	0.1-
2001 08 16	704	0.3+	0.1-	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.9+	0.2-
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.6-	0.7+	2002 10 05	704	1.2+	0.9+
2001 08 19	807	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.4-	0.3-
2001 09 10	615	0.1+	2.4-	2001 09 22	704	0.3+	0.1-	2002 12 07	704	0.5-	0.2-
2001 09 10	615	0.7+	1.0-	2001 09 22	704	0.3-	1.5-	2002 12 07	704	1.1-	0.5+
2001 09 11	615	1.3+	1.0-	2001 09 22	704	1.2-	0.2+	2002 12 07	704	0.7-	0.5-
2001 09 11	699	0.5+	0.6-	2001 09 23	704	0.1+	0.2-	2002 12 07	704	0.1-	0.5+
2001 09 11	699	0.5-	0.6+	2001 09 23	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.6-	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2001 09 11	699	0.3-	0.5-	2001 09 23	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.3-				
2001 09 12	704	0.2-	0.4+	2001 10 11	644	0.2-	0.6+				

2001 RD₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 167.33136				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.18442078				<i>ω</i> 213.39695				<i>P</i> +0.91662801			
<i>a</i> 3.0567703				<i>Ω</i> 123.68501				<i>Q</i> +0.38268724			
<i>e</i> 0.1355383				<i>i</i> 7.97973				-0.32959694			
<i>P</i> 5.34				<i>H</i> 14.9				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7-	0.7+	2001 09 16	704	0.7-	0.2-	2001 10 10	644	0.1+	0.1-
2001 08 16	704	0.9-	0.5+	2001 09 18	699	0.7-	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.7-	0.5+	2001 09 18	699	0.5-	0.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2001 10 11	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.2+	0.1-	2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.4-	0.5-
2001 09 12	704	0.4+	0.5-	2001 09 19	699	0.2+	0.2-	2001 10 24	644	0.6-	0.4-
2001 09 12	704	1.0+	0.3-	2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.4-	0.5-
2001 09 12	704	0.3+	0.3-	2001 09 19	699	0.6+	0.1-	2003 01 30	448	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.8+	0.4-	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	448	0.1-	0.0
2001 09 12	704	1.0+	0.7-	2001 09 25	704	0.5-	0.2+	2003 01 30	448	0.1+	0.1-
2001 09 16	704	0.6+	0.1-	2001 09 25	704	0.5-	1.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.6-	2001 09 25	704	0.5-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2001 09 16	704	0.3-	0.7-	2001 10 10	644	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.3-

2001 RP₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 294.50880				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.18412507				<i>ω</i> 354.47277				<i>P</i> -0.77392487			
<i>a</i> 3.0600423				<i>Ω</i> 224.71172				<i>Q</i> +0.61951518			
<i>e</i> 0.1101044				<i>i</i> 10.75653				-0.57363587			
<i>P</i> 5.35				<i>H</i> 14.4				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 09 21	699	0.1+	0.3-	2001 10 17	704	0.9+	0.7+
2001 09 10	704	0.2-	1.0+	2001 09 28	644	0.2+	0.9-	2004 01 28	704	0.0	0.3-
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	1.0-	2004 01 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	1.3+	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.9-	2004 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.1-	0.0	2001 10 14	704	0.1-	0.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.1-
2001 09 17	704	0.9-	0.0	2001 10 14	704	0.3-	1.0-	2004 01 28	704	0.4+	0.1+

2001 09 17	704	0.6-	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.6-	2004 01 29	699	0.8-	0.4-
2001 09 21	699	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.4-	0.8+	2004 01 29	699	1.2-	0.6-
2001 09 21	699	0.4+	0.9-	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	699	0.5+	0.3-
2001 09 21	699	0.8-	0.2-	2001 10 17	704	0.1-	0.8+	2004 01 29	699	0.2+	0.4+

2001 RE₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 89.07033				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17426846				<i>ω</i> 70.48645				<i>P</i> +0.57670963			
<i>a</i> 3.1743650				<i>Ω</i> 343.61933				<i>Q</i> -0.81349615			
<i>e</i> 0.0559061				<i>i</i> 15.42992				+0.61359475			
<i>P</i> 5.66				<i>H</i> 14.4				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.4-	0.6-	2001 09 18	699	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.4-	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.4-	2001 09 18	699	1.6+	0.8-	2001 09 23	704	0.1-	0.5+
2001 08 23	699	1.2-	1.1-	2001 09 18	699	0.7+	0.3-	2001 10 14	704	0.1-	0.4+
2001 08 23	699	0.5-	0.1-	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.6-	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.3-	2001 10 14	704	0.7-	0.2+
2001 09 08	704	0.5-	1.1+	2001 09 20	704	0.2-	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	1.0+
2001 09 08	704	1.2-	1.7+	2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2001 10 19	644	0.0	0.2-
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.4-	2001 10 19	644	0.3-	0.4-
2001 09 11	699	0.5-	1.5+	2001 09 22	704	0.2-	0.4+	2001 10 19	644	0.2-	0.3-
2001 09 11	699	0.6-	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.6+	1.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.2-	2001 09 22	704	1.3+	0.4-	2002 12 07	704	0.5-	1.1-
2001 09 16	704	0.3-	0.1+	2001 09 22	704	0.5-	0.9-	2002 12 07	704	0.0	0.7-
2001 09 16	704	1.0-	0.7-	2001 09 22	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.6-	0.2+	2001 09 23	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	1.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.6-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	1.4+	0.5-	2001 09 23	704	0.3-	0.0				

2001 RU₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	199.34347	(2000.0)			$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$			
n	0.18449110	ω	290.68059			+0.38122702			+0.92446870		
a	3.0559935	Ω	1.75164			-0.77803110			+0.32366853		
e	0.0682241	i	9.14213			-0.49933312			+0.20148526		
P	5.34	H	14.8	G	0.15	U	4				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56305

2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.4-	2003 12 29	704	0.5+	1.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.7-
2001 09 12	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	1.1+	0.3+	2004 01 13	699	1.8-	0.8+
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	1.2+	2004 01 13	699	(0.9-	2.7+)
2001 09 19	704	1.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	1.0-	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.2-
2001 09 19	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.4-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.6-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 09 19	645	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	1.0+	0.8-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2001 09 19	645	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	1.1-	2004 01 20	704	0.7-	0.4-
2001 09 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	1.0+	2004 01 20	704	0.2+	0.4-
2001 09 20	691	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.2-	2004 01 20	704	(2.3+	1.0+)
2001 09 20	691	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2001 09 21	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.4-	2004 01 30	704	1.2+	1.0-
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-

2001 RW₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.92256		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17440242	ω	246.42622	-0.24931126	+0.96807161
<i>a</i>	3.1727392	Ω	9.25263	-0.81877969	-0.19631773
<i>e</i>	0.0535060	<i>i</i>	9.34221	-0.51714961	-0.15587401
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4-	0.3+	2002 11 24	644	1.3+	1.5-
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6-	0.2+	2002 12 05	704	0.1-	0.6+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 09 26	699	1.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.3-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 26	699	0.4-	1.1+	2002 12 05	704	0.1-	1.2-
2001 09 12	704	0.3-	0.8+	2001 09 26	699	0.1+	1.5+	2003 12 27	704	1.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.5-	0.4+	2001 09 26	699	0.9-	0.9+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 09 12	704	0.8-	0.0	2001 10 17	644	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.8-	0.4+	2001 10 17	644	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.8-	0.7+	2001 10 17	644	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.3-
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	644	0.7-	1.0+	2003 12 29	704	0.6+	0.4-
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1-	0.9+	2003 12 29	704	0.9+	0.2-
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	1.0-	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.8-	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	1.4+
2001 09 21	704	0.2-	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.8+	2004 01 20	704	0.3-	1.4+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.8-	2004 01 20	704	1.0-	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.7+	0.6-	2004 01 20	704	0.1-	1.3+

2001 RE₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.40830		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18342137	ω	164.96810	+0.08499899	+0.99337335
<i>a</i>	3.0678639	Ω	109.86034	-0.92243780	+0.10780508
<i>e</i>	0.1322067	<i>i</i>	4.71802	-0.37667449	-0.03984277
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.3+	0.9-	2001 09 19	704	0.5-	0.2-	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1996 10 16	691	0.4+	0.8-	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.8-	0.4+
1996 10 16	691	0.4+	0.9-	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	1.2+	0.7-
2001 09 12	704	1.2-	0.3-	2001 09 21	704	(1.3+	2.3-)	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.2-	0.3-	2001 09 21	704	1.5+	0.8-	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.8-	0.3-	2001 10 24	644	0.7+	1.4+	2004 01 30	691	0.1-	0.3+
2001 09 12	704	0.4-	0.2+	2001 10 24	644	0.4+	1.4+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2001 09 19	704	1.2-	0.2-	2001 10 24	644	1.1+	1.8+	2004 01 30	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	1.3-	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.2+				
2001 09 19	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1+				

2001 RF₁₂₁ = 2001 QL₃₂₂Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24065)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.36603		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18449285	ω	73.84497	+0.09425046	-0.99499755
<i>a</i>	3.0559742	Ω	10.90826	+0.83342153	+0.06066286
<i>e</i>	0.0424290	<i>i</i>	10.07874	+0.54454147	+0.07937181
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	1.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.7-	0.4-
2001 08 25	644	1.5-	0.5+	2001 09 19	704	1.8+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2001 08 25	644	0.8-	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.1-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2001 09 12	704	1.1+	0.2-	2001 09 19	704	0.1-	0.6-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	644	0.6-	0.0	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2001 09 12	704	1.1+	0.2+	2001 09 24	644	0.3-	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	1.4+	0.5-	2001 09 24	644	0.7-	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	1.1+	0.6-	2001 10 17	644	1.1-	0.3-				
2001 09 19	704	0.3-	0.4+	2001 10 17	644	0.7-	0.1+				

2001 RY₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	204.77027		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16887642	ω	223.31802	+0.19842203	+0.97897926
<i>a</i>	3.2415798	Ω	58.17931	-0.88339882	+0.19949597
<i>e</i>	0.1001732	<i>i</i>	3.18468	-0.42454120	+0.04243768
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.1-	0.4-	2001 09 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	691	0.3-	0.3+
1997 12 05	691	0.6-	1.0-	2001 09 19	704	1.0+	0.4-	2004 01 19	691	0.3+	0.3-
1997 12 05	691	0.3+	0.5-	2001 09 21	704	(0.5-	2.2+)	2004 01 19	691	0.4+	0.2-
2001 09 12	704	0.4-	0.1-	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2004 01 19	691	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.4-	0.8-	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.6-	1.2+
2001 09 12	704	0.8-	1.0-	2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.5-	2001 09 21	704	0.5-	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.9-	0.5-	2001 10 20	704	0.7-	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2001 09 12	704	0.4+	0.4-	2001 10 20	704	1.1-	0.3-	2004 01 26	699	0.2+	1.3-
2001 09 12	704	0.3-	1.4-	2001 10 20	704	1.1-	0.4+	2004 01 26	699	1.4+	0.8-
2001 09 12	704	0.7+	0.4-	2001 10 20	704	0.6-	0.5+	2004 01 26	699	1.2-	1.3+
2001 09 19	704	1.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.5-	1.0+	2004 01 30	691	0.0	0.1-
2001 09 19	704	1.1+	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-

2001 RC₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.99501		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12405420	ω	99.06750	-0.10318462	+0.99202540
<i>a</i>	3.9816376	Ω	164.44356	-0.98522742	-0.09193630
<i>e</i>	0.0971156	<i>i</i>	15.65697	-0.13667430	-0.08621669
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2+	1.6-	2001 09 19	704	0.9+	0.1-	2001 10 17	644	0.6-	0.2+
2001 08 23	699	0.1-	0.2-	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.5-	0.0
2001 08 23	699	0.2-	1.3-	2001 09 19	704	0.0	0.4-	2002 10 10	644	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.2-	2001 09 19	704	0.2-	0.2-	2002 10 10	644	0.2+	0.2-
2001 09 12	704	(0.8+	2.1+)	2001 10 08	843	0.3+	0.8-	2002 10 10	644	0.2-	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.8+	2001 10 08	843	(0.6+	2.7-)	2003 12 14	644	0.1+	0.2-
2001 09 12	704	(0.5-	2.9+)	2001 10 08	843	(3.8+	2.4-)	2003 12 14	644	0.0	0.2-
2001 09 12	704	0.3-	1.7+	2001 10 08	843	(0.4+	2.6-)	2003 12 14	644	0.2-	0.1-
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4-	0.3+				

2001 RQ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.33834	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17498317	ω 123.85622	+0.02075428	-0.97831658
<i>a</i>	3.1657154	Ω 323.21317	+0.76534219	+0.14816776
<i>e</i>	0.0601485	<i>i</i> 20.12808	+0.64328889	-0.14471691
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4-	0.0	2001 09 12	644	0.3-	0.1-	2002 12 12	704	0.2-	0.2+
2001 07 19	699	1.7-	1.2+	2001 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2001 07 19	699	0.0	0.7+	2001 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.5+	0.2-
2001 07 19	699	0.1-	0.4+	2001 09 16	704	0.9+	0.5+	2003 11 30	691	0.4+	0.0
2001 08 24	699	0.5-	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	1.7+
2001 08 24	699	0.5-	0.9-	2001 09 16	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2001 08 24	699	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.9+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2001 08 25	704	2.6-	0.4-	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 01 29	699	1.2-	0.1+
2001 08 25	704	0.3-	0.9-	2001 09 25	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	699	1.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.9+	2004 01 29	699	0.6-	0.3+
2001 08 25	704	1.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	699	0.6-	0.3+
2001 09 09	699	0.1+	0.6-	2001 09 25	704	0.2-	0.5-	2004 01 30	699	2.1+	0.6-
2001 09 09	699	0.7-	0.8+	2002 12 12	704	0.0	0.7-	2004 01 30	699	0.9+	0.4-
2001 09 09	699	0.0	0.7+	2002 12 12	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	699	0.7+	0.2-
2001 09 09	699	0.6-	0.1+	2002 12 12	704	0.4-	0.0	2004 01 30	699	0.3-	0.7+

2001 RZ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.12929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18785276	ω 130.04494	-0.18406317	+0.97132391
<i>a</i>	3.0194256	Ω 128.69418	-0.95029711	-0.13673911
<i>e</i>	0.0778844	<i>i</i> 11.11788	-0.25110986	-0.19450523
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.6+	0.2-	2001 09 18	699	0.1-	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	699	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	1.7-	0.4-	2002 12 14	704	0.5-	0.4-
1999 02 18	699	0.3-	0.1+	2001 09 25	704	1.0+	0.2-	2002 12 14	704	0.4-	0.6-
2000 06 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+
2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2000 06 05	704	1.4-	0.7+	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2000 06 05	704	0.5-	1.2+	2001 10 23	644	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 09 09	644	0.4-	0.7+	2001 10 23	644	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 09	644	0.4-	0.5+	2001 10 23	644	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	1.1+
2001 09 09	644	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	1.8-	2004 01 23	699	0.2-	0.5+
2001 09 12	704	(0.3-	2.3+)	2002 12 01	704	0.0	0.9-	2004 01 23	699	0.6+	0.3+
2001 09 12	704	0.6+	1.8+	2002 12 01	704	1.1-	1.1-	2004 01 23	699	0.3-	0.8+
2001 09 12	704	0.1-	1.5+	2002 12 05	608	0.1-	0.5+	2004 01 23	699	0.7-	0.8+
2001 09 12	704	0.7-	1.5+	2002 12 05	608	0.5-	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	1.3+
2001 09 18	699	0.1+	0.1-	2002 12 05	608	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2001 09 18	699	0.2+	1.9-	2002 12 14	704	0.6-	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+

2001 RD₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.57675	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17949578	ω 356.67289	+0.37745835	+0.88838517
<i>a</i>	3.1124321	Ω 295.36485	-0.84279642	+0.21263602
<i>e</i>	0.1617996	<i>i</i> 16.81115	-0.38369179	+0.40688785
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.1-	0.1+	2001 09 23	699	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2001 08 26	699	0.7-	0.3+	2001 09 23	699	0.1-	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.8-	0.5-	2001 09 23	699	0.1-	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.1-
2001 08 26	699	0.6+	0.2-	2001 09 23	699	0.5+	1.5+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-

2001 09 09	699	0.4+	0.5-	2001 09 30	644	0.2+	0.2-	2004 01 16	691	0.1-	0.1+
2001 09 09	699	1.3-	0.9+	2001 09 30	644	0.3-	0.1-	2004 01 18	691	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.1-	0.7-	2001 09 30	644	0.1+	0.1-	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2001 09 09	699	0.1+	1.0-	2002 12 10	704	0.2-	1.0-	2004 01 18	691	0.2+	0.2-
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4-	2004 01 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1+				

2001 RU₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	225.28105	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17876980	ω 172.43619	+0.11015905	+0.98853488
<i>a</i>	3.1208528	Ω 103.84651	-0.91737653	+0.14110727
<i>e</i>	0.1022917	<i>i</i> 6.10531	-0.38247259	-0.05373569
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.6-	1.3+	2001 09 18	699	(0.3+	2.3+)	2001 10 24	644	0.2-	0.2-
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	1.8-	0.3-	2001 10 24	644	0.3-	0.0
2001 09 11	699	0.6-	0.3+	2001 09 25	704	0.9+	1.4-	2002 11 05	291	0.1+	0.8-
2001 09 11	699	0.4-	0.2+	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2002 11 05	291	0.2+	0.5-
2001 09 12	704	0.5+	0.3-	2001 09 25	704	0.7+	0.5-	2002 11 05	291	0.2+	0.9-
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	1.1-	1.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	1.6+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1-
2001 09 18	699	0.6-	0.6+	2001 10 16	644	0.4-	0.1+				
2001 09 18	699	0.8-	0.1-	2001 10 24	644	0.3-	0.1+				

2001 RF₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.63375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21884347	ω 99.50670	-0.43964718	+0.89061679
<i>a</i>	2.7271791	Ω 143.68487	-0.88169070	-0.40327254
<i>e</i>	0.0684480	<i>i</i> 11.31945	-0.17126547	-0.21017373
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.8-
2001 08 28	644	0.2-	0.0	2001 09 18	699	1.2+	0.5-	2001 10 23	644	0.5+	0.1-
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 09 25	704	1.1-	0.1+	2001 10 23	644	0.7+	0.6-
2001 09 12	704	0.2-	0.2+	2001 09 25	704	0.5-	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	1.3+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.1-	0.3+	2003 01 05	704	0.3-	0.6-
2001 09 12	704	0.2-	0.6+	2001 09 25	644	0.0	0.5-	2003 01 05	704	0.1+	0.5-
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.5-	2004 01 23	704	0.0	0.2-
2001 09 12	704	0.0	1.4+	2001 09 25	644	0.1-	0.3-	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2001 09 13	644	0.7-	0.4+	2001 09 25	644	0.1-	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.1-
2001 09 13	644	0.2-	0.4+	2001 10 19	699	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	1.1+
2001 09 13	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+	2004 01 23	704	0.2-	0.8+
2001 09 18	699	0.3+	0.2-	2001 10 19	699	0.5-	0.8-				
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 19	699	0.7-	0.1-				

2001 SG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.92915	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.56514322	ω 101.46874	+0.28541596	+0.95838081
<i>a</i>	1.4488732	Ω 185.12940	-0.90569675	+0.26745056
<i>e</i>	0.4244866	<i>i</i> 4.25302	-0.31345037	+0.09988209
<i>P</i>	1.74	<i>H</i> 20.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.1-	0.0	2001 09 24	938	0.3+	0.0	2001 10 05	118	0.4-	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.1-	2001 09 24	938	0.3+	0.3+	2001 10 05	118	1.0-	0.8-
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 09 24	938	0.7+	0.5+	2001 10 05	118	1.6-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56307

2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 09 24	938	1.1+	0.5+	2001 10 09	046	0.3+	0.1-
2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2001 09 24	938	0.7+	0.3+	2001 10 09	046	0.0	0.4-
2001 09 20	704	0.1+	0.2-	2001 09 24	938	0.4+	0.2+	2001 10 09	046	0.4+	0.5-
2001 09 20	704	0.1-	0.0	2001 09 24	938	1.0+	0.4+	2001 10 09	046	0.3+	0.3-
2001 09 20	699	0.2-	0.1-	2001 09 24	938	0.5+	0.2+	2001 10 09	046	0.3+	0.2-
2001 09 20	699	0.2-	0.1-	2001 09 24	938	0.7+	0.0	2001 10 13	704	0.2-	0.4+
2001 09 20	704	0.3-	0.3+	2001 09 24	938	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.2-	0.4+
2001 09 20	699	0.3-	0.1-	2001 09 25	699	0.1-	0.4-	2001 10 13	704	0.1-	0.4+
2001 09 20	699	0.3-	0.3-	2001 09 25	699	0.1+	0.3-	2001 10 13	704	0.2+	0.1-
2001 09 21	046	0.4+	0.4+	2001 09 25	750	0.3-	0.1+	2001 10 13	704	0.3-	0.3+
2001 09 21	046	0.6-	0.0	2001 09 25	750	0.5+	0.0	2001 10 13	215	0.0	0.7+
2001 09 21	046	0.5-	0.8+	2001 09 25	750	0.5+	0.0	2001 10 13	215	0.2+	0.1+
2001 09 22	649	0.2+	0.1+	2001 09 25	750	0.6+	0.5-	2001 10 13	215	0.6+	0.2+
2001 09 22	649	0.1+	0.1-	2001 09 25	750	0.4+	0.4-	2001 10 13	046	0.4+	0.4+
2001 09 22	649	0.2+	0.1-	2001 09 25	750	0.3+	0.4-	2001 10 13	046	0.6+	0.4+
2001 09 22	750	0.3+	0.1-	2001 09 25	699	0.3+	0.3-	2001 10 13	046	0.2-	0.7+
2001 09 22	750	0.3-	0.4+	2001 09 25	750	0.3+	0.6-	2001 10 13	046	0.0	0.1+
2001 09 22	750	0.0	0.1-	2001 09 25	699	0.4+	0.4-	2001 10 16	704	0.1-	0.5-
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 09 25	322	0.3-	0.4-	2001 10 16	704	0.6-	0.3-
2001 09 22	704	1.6+	0.5+	2001 09 25	322	0.1+	0.6-	2001 10 16	644	0.2+	0.9+
2001 09 22	704	0.3+	0.1-	2001 09 25	322	0.6+	0.6-	2001 10 16	704	0.1-	0.2-
2001 09 22	704	0.4+	0.1-	2001 09 26	670	0.1+	0.3-	2001 10 16	644	0.1-	0.9+
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 09 26	670	0.3-	0.1-	2001 10 16	704	0.6-	0.0
2001 09 22	670	0.7+	0.1-	2001 09 26	587	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.6-	0.0
2001 09 22	670	0.2+	0.2-	2001 09 26	587	0.1-	0.1-	2001 10 16	644	0.2+	0.9+
2001 09 22	670	0.2-	0.1+	2001 09 26	587	0.2+	0.0	2001 10 19	699	1.2+	0.3+
2001 09 22	349	0.1+	0.3+	2001 09 26	938	0.8-	0.4+	2001 10 19	699	0.5+	0.7+
2001 09 22	349	0.1+	0.0	2001 09 26	938	0.3-	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 22	349	0.3+	0.0	2001 09 26	938	0.3-	0.4-	2001 10 19	699	1.4+	1.1+
2001 09 22	349	0.0	0.4+	2001 09 26	938	0.5-	0.1+	2001 10 23	360	0.5-	0.2-
2001 09 23	704	0.3-	0.2+	2001 09 26	938	0.4-	0.3-	2001 10 23	360	0.4-	0.3+
2001 09 23	704	0.1-	0.2+	2001 09 26	938	0.2-	0.5+	2001 10 23	360	0.1-	0.5-
2001 09 23	704	0.1-	0.1-	2001 09 26	938	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.5-	0.2-
2001 09 23	704	0.1-	0.2-	2001 09 26	938	0.3-	0.0	2001 10 24	644	0.3-	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.2-	2001 09 26	938	0.1-	0.1-	2001 10 24	644	0.7+	1.3-
2001 09 23	903	0.3-	1.1-	2001 09 26	938	0.6	0.3-	2001 11 18	696	0.4+	0.2+
2001 09 23	903	0.6-	1.4-	2001 09 27	185	0.1-	0.6-	2001 11 18	696	0.4+	0.0
2001 09 23	903	0.0	0.7-	2001 09 27	185	0.1+	0.1-	2001 11 21	691	0.9+	0.8+
2001 09 23	402	0.2+	0.3-	2001 09 27	185	0.3+	0.1+	2001 11 21	691	0.2-	0.6+
2001 09 23	402	0.1+	0.4-	2001 09 27	185	0.0	0.2-	2001 11 21	691	0.0	0.7+
2001 09 23	402	0.1+	0.3-	2001 09 28	360	2.2-	0.3+	2003 10 29	568	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.6-	0.1+	2001 09 28	360	2.1-	0.2+	2003 10 29	568	0.0	0.1-
2001 09 24	704	0.4-	0.2+	2001 09 28	360	2.1-	0.3+	2003 10 30	568	0.1-	0.1-
2001 09 24	704	0.5-	0.4+	2001 09 28	046	0.1-	0.3-	2003 10 30	568	0.0	0.1-
2001 09 24	704	0.3-	0.3+	2001 09 28	046	0.2-	0.0	2003 12 18	291	0.5-	0.3-
2001 09 24	704	0.6-	0.7+	2001 09 28	046	0.3-	0.2-	2003 12 18	291	0.6+	0.4-
2001 09 24	938	0.5-	1.3+	2001 09 28	046	0.2-	0.2-	2003 12 18	291	0.3-	0.3-

2001 SM₁₄ = 2004 BO₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.28405		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18040410	ω	59.66797		-0.68925278		+0.72447771				
<i>a</i>	3.1019761	Ω	166.75171		-0.67603049		-0.63915467				
<i>e</i>	0.1216171	<i>i</i>	1.97939		-0.26060196		-0.25809563				
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2001 09 11	699	1.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.5-	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2001 09 11	699	0.0	0.4-	2001 09 21	704	(2.8+	0.4+)	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2001 09 16	704	0.6-	0.1-	2001 09 22	704	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2001 09 16	704	0.9-	1.5-	2001 09 22	704	0.2+	1.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2001 09 16	704	1.3-	1.0-	2001 09 22	704	1.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.2-	0.9-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.3-	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2001 09 19	704	0.7-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.5-

2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.4-	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+

2001 SQ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	194.15114	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18481445	ω	302.63929	+0.68873951
<i>a</i>	3.0524281	Ω	11.08276	-0.59400780
<i>e</i>	0.0896154	<i>i</i>	9.92215	-0.41568332
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1-	0.1+	2001 09 25	644	0.9+	1.6+	2001 10 23	699	0.5+	1.1+
2001 07 19	644	0.3-	0.1+	2001 09 25	644	1.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.3-	0.3+
2001 07 19	644	0.4+	0.4+	2001 09 25	644	1.2+	1.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.3-	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	699	0.3-	0.7+
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	644	0.3-	0.4+	2001 09 26	704	0.8+	0.3-	2001 10 24	704	0.1-	0.7+
2001 09 16	644	0.1-	0.5+	2001 09 27	704	0.3+	0.8-	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	644	0.6-	0.1-	2001 09 27	704	1.0+	0.6-	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	704	0.4-	0.1-	2001 09 27	704	(1.7+	2.4+)	2001 10 24	704	0.6+	1.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4-	2001 09 27	704	1.3+	1.2+	2001 11 14	291	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 05	644	0.3+	0.9+	2001 11 14	291	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.2-	0.3+	2001 10 05	644	0.3+	0.4+	2001 11 14	291	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.2-	0.4-	2001 10 05	644	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	0.8-	0.1-	2001 11 20	704	1.5-	0.1+
2001 09 19	704	0.6-	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2001 11 20	704	0.6-	1.3+
2001 09 19	704	0.4-	0.7+	2001 10 13	704	0.6-	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	1.5+
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 10 13	704	1.0-	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.7-
2001 09 19	704	0.7-	0.4+	2001 10 13	704	0.8-	0.1-	2002 12 05	704	0.0	0.5-
2001 09 21	704	1.1-	0.4+	2001 10 14	645	0.1+	0.3-	2002 12 05	704	0.3+	1.4-
2001 09 21	704	1.1-	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	704	1.0-	0.6+	2001 10 15	645	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.7-	0.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.3-	2004 01 23	699	0.9-	0.4-
2001 09 21	704	0.9-	0.7+	2001 10 20	704	0.2-	0.6-	2004 01 23	704	0.7+	1.7+
2001 09 23	704	1.2-	0.6+	2001 10 20	704	0.2-	0.5-	2004 01 23	699	0.1-	0.1+
2001 09 23	704	1.2-	0.5+	2001 10 20	704	0.2-	0.4-	2004 01 23	704	0.4+	1.9+
2001 09 23	704	1.2-	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.8-	2004 01 23	699	0.1-	0.2-
2001 09 23	704	1.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.4-	0.7-	2004 01 23	699	1.6+	0.2+
2001 09 23	704	1.3-	0.3+	2001 10 23	699	0.7+	0.0				

2001 SE₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	296.18367		(2000.0)	P	Q
n	0.17888528	ω	54.31014	-0.86232594	+0.49555290
a	3.1195095	Ω	154.89885	-0.50634767	-0.84292674
e	0.0950843	i	14.19468	-0.00245374	-0.20952764
P	5.51	H	14.1	G 0.15	U 4

2001 SO₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.76817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122028	ω 101.44483	-0.33695389	-0.94138743
<i>a</i>	3.0926552	Ω 8.29875	+0.81529204	-0.30016672
<i>e</i>	0.0252190	<i>i</i> 6.31171	+0.47091503	-0.15391444
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.7-	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	1.3-	0.4-
2001 08 27	644	0.2-	0.6-	2001 09 25	699	0.7+	0.2-	2001 10 21	704	1.1-	0.4-
2001 08 27	644	0.0	0.7-	2001 09 26	704	1.4-	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.8-	0.8-	2001 09 26	704	1.5-	0.3+	2001 10 23	704	1.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.1-	0.1+	2001 09 26	704	1.7-	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.7-	1.6-	2001 09 26	704	0.9-	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	1.4-
2001 09 16	704	0.2-	1.1-	2001 10 06	644	0.1-	1.0+	2001 10 24	704	1.1+	0.9-
2001 09 18	699	1.2+	0.5+	2001 10 06	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	(2.2+	0.8-)
2001 09 18	699	0.3+	0.5-	2001 10 06	644	0.2-	1.1+	2001 11 18	291	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.3-	2001 11 18	291	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.5-	2001 11 18	291	0.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	0.2-	2003 01 05	704	0.7+	0.3-
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.2-	2003 01 05	704	1.0-	0.6-
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3-	1.0+	2001 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 09 25	699	0.4-	0.4-	2001 10 21	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 09 25	699	0.7+	0.2+	2001 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	691	0.4+	0.2+

2001 SU₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.61529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23122627	ω 204.74502	-0.72244524	+0.68843949
<i>a</i>	2.6289234	Ω 19.21720	-0.59744759	-0.57479994
<i>e</i>	0.1872946	<i>i</i> 11.25069	-0.34803629	-0.44233030
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.4+	0.2+	2001 10 06	644	0.9+	0.8+	2003 12 27	704	1.2+	0.6+
1997 09 28	691	0.4-	0.3-	2001 10 06	644	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
1997 09 28	691	0.1-	0.0	2001 10 06	644	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	1.3-
2001 09 16	704	1.2-	0.1-	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	1.7-
2001 09 16	704	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	1.1+	1.0+
2001 09 16	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	704	1.8-	0.4-	2004 01 22	704	0.8-	0.9+
2001 09 19	704	1.0-	0.1+	2001 10 13	704	0.7-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2001 09 19	704	0.7-	0.5-	2001 10 14	645	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.7-	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1-	2004 01 22	704	1.0+	0.1-
2001 09 19	704	0.4-	0.3+	2001 10 14	645	0.0	0.1-	2004 01 23	699	0.5-	0.5+
2001 09 19	704	1.9-	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.3-	0.0	2001 10 15	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	0.8-	1.0+
2001 09 21	704	0.6-	0.9+	2001 10 15	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	699	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.5-	0.5+	2001 10 17	644	0.5-	0.5+	2004 01 28	704	0.2-	0.4+
2001 09 21	704	0.5-	0.9+	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2001 09 21	704	0.5-	0.8+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+	2004 01 28	704	0.4-	0.0
2001 09 26	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	1.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.7-
2001 09 26	704	(0.4-	2.2+)	2001 10 20	704	0.7-	0.2+	2004 01 28	704	0.3-	0.4-
2001 09 26	704	(0.0	2.5+)	2001 10 20	704	0.9-	0.9+				
2001 09 26	704	0.1+	1.5+	2001 10 20	704	0.7-	1.0+				

2001 SN₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.23015	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12586932	ω 209.86990	+0.91251120	+0.40182566
<i>a</i>	3.9432664	Ω 126.24006	-0.35398200	+0.86949002
<i>e</i>	0.1718573	<i>i</i> 5.44597	-0.20498792	+0.28726861
<i>P</i>	7.83	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6-	2001 10 19	699	0.7-	1.2+
2000 08 01	704	1.0+	0.8-	2001 09 19	704	0.8-	0.0	2001 10 19	699	0.6-	1.6+
2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2001 09 21	704	0.8-	0.9+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.6-	1.0-	2001 09 21	704	0.3-	1.8+	2001 10 19	699	0.0	1.1+
2001 08 05	644	0.0	0.2-	2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2001 12 10	645	0.0	0.2-
2001 08 05	644	0.1-	0.3-	2001 09 21	704	0.3-	0.7+	2001 12 10	645	0.1+	0.3-
2001 08 05	644	0.0	0.3-	2001 10 10	644	0.4-	0.2+	2002 12 05	704	0.4-	0.2+
2001 08 27	699	0.6-	1.0+	2001 10 10	644	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.5-	0.4+	2001 10 10	644	0.2-	0.0	2002 12 05	704	0.1-	0.3+
2001 08 27	699	0.4-	0.7+	2001 10 14	645	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.2-	0.7+	2001 10 14	645	0.2+	0.2-	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.9-	0.3+	2001 10 16	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.7-	0.1+	2001 10 16	704	0.3-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.2-	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2001 09 16	704	0.2-	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.7-	2001 10 16	704	0.8-	0.8-				
2001 09 19	704	0.6-	0.2+	2001 10 16	644	0.0	0.4+				

2001 SJ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	272.18817	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17972611	ω 248.33898	-0.72833569	+0.67425518
<i>a</i>	3.1097724	Ω 333.57031	-0.48213733	-0.63088518
<i>e</i>	0.0920212	<i>i</i> 15.92081	-0.48689907	-0.38387999
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2+	1.1-	2001 09 18	683	1.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.8-	0.3-
2001 08 11	608	0.1+	0.1-	2001 09 18	683	1.0-	0.1-	2004 01 13	699	1.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.6+	0.1-	2001 09 19	683	0.4-	0.7+	2004 01 13	699	0.1+	0.7-
2001 08 17	704	0.6-	0.2+	2001 09 19	683	0.8-	0.7-	2004 01 13	699	0.6-	1.4-
2001 08 17	704	0.6-	0.3+	2001 09 19	683	1.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.4-	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.6+
2001 09 08	704	0.2-	0.3-	2001 09 20	704	1.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2001 09 08	704	0.8+	0.5-	2001 09 20	704	0.1-	0.8+	2004 01 20	704	0.1+	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	0.9-	2001 09 22	683	1.6-	0.2+	2004 01 20	704	0.1-	0.5+
2001 09 13	644	0.6+	1.0+	2001 09 22	683	1.6-	0.3-	2004 01 20	704	0.5-	0.6+
2001 09 13	644	0.5+	0.8+	2001 09 22	683	1.7-	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.6-
2001 09 13	644	0.8+	0.8+	2001 09 23	683	(2.1-	0.2-)	2004 01 26	699	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	(0.7-	3.5-)	2001 09 23	683	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.4-	0.1+
2001 09 16	704	(0.6-	4.9-)	2001 09 23	683	0.6+	0.6-	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	(0.4-	4.6-)	2001 10 14	704	1.3-	1.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2001 09 16	704	(1.2-	4.2-)	2001 10 14	704	1.3+	1.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.6-
2001 09 16	704	(0.6+	4.5-)	2001 10 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.9-
2001 09 18	683	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.7-				

2001 SN₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	197.68113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17709548	ω 102.01315	+0.35474918	+0.93452613
<i>a</i>	3.1404923	Ω 188.92362	-0.91334020	+0.33985976
<i>e</i>	0.0676213	<i>i</i> 10.59834	-0.19990674	+0.10562323
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56309

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	2.7−	2.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	1.1+
1983 05 06	260	2.4−	1.0−	2001 09 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+
1983 05 07	260	2.0+	1.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+
1983 05 07	260	(2.7+	4.3−)	2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 10 11	644	0.6+	0.9+
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	1.1+	0.8+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	2.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.2−
2001 08 11	608	0.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.1+	0.7−	2001 09 16	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	1.1−
2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.7−	0.9−
2001 08 23	699	1.3−	1.8+	2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2004 01 18	644	0.5+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.9−	0.6+	2004 01 18	644	0.6+	0.2−
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	1.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.4−

2001 SF₇₈ = 2004 BG₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.66765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17750498	ω	147.84627	−0.85287590	−0.52210604
<i>a</i>	3.1356604	Ω	0.69897	+0.41645704	−0.68353911
<i>e</i>	0.1285393	<i>i</i>	13.39221	+0.31490670	−0.51007800
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.4−	2001 09 23	691	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.1−

2001 SO₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.30731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633211	ω	300.72334	−0.32519935	+0.93830450
<i>a</i>	3.1495495	Ω	309.82657	−0.80680348	−0.34016811
<i>e</i>	0.2032225	<i>i</i>	8.80832	−0.49326820	−0.06221198
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.3+	0.8+	2001 07 16	699	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.3−
1999 01 23	691	0.7+	0.8+	2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.5−
1999 01 23	691	0.6−	0.6−	2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.7+
2000 05 05	699	0.6+	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.6+
2000 05 05	699	0.1+	0.6−	2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.9−	0.0
2000 05 05	699	0.2−	0.2−	2001 08 28	644	0.5+	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2000 05 05	699	0.3−	0.6+	2001 08 28	644	0.7+	0.3+	2004 01 19	691	0.3+	0.1+
2001 07 16	699	0.4−	0.3+	2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2004 01 19	691	0.3−	0.0
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	1.3−				
2001 07 16	699	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	1.3−				

2001 SP₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.24991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122329	ω	318.48508	−0.61607090	−0.78694073
<i>a</i>	3.0926211	Ω	169.38890	+0.76292870	−0.60698875
<i>e</i>	0.0077779	<i>i</i>	10.75563	+0.19595011	−0.11085554
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.5+
2001 08 15	608	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 01 26	699	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.8−	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	0.3−	2004 01 26	699	0.4−	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	1.2−
2001 09 08	704	0.2+	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	1.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.6+				
2001 09 20	704	1.6−	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+				

2001 SJ₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.80934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21086939	ω	292.17705	−0.41277426	+0.90465756
<i>a</i>	2.7955055	Ω	312.99408	−0.77324670	−0.40948405
<i>e</i>	0.1440941	<i>i</i>	8.32388	−0.48135949	−0.11797248
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.8+	1.3+	2001 09 08	704	(9.1−	1.9−)	2004 01 16	644	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.8−	0.7+	2001 09 09	699	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.5+	0.3+
2000 04 28	704	(1.6+	2.6+)	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	1.6+	1.3+	2001 09 09	699	1.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2001 06 23	644	0.2−	0.7+	2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2001 06 23	644	0.0	1.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	691	0.2+	0.5+
2001 06 23	644	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.2+
2001 06 23	644	0.8−	1.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	1.4−	0.8+
2001 06 23	644	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	1.4+
2001 06 23	644	1.0−	1.6+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	(0.6+	2.0+)
2001 07 19	699	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	1.9+
2001 07 19	699	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 01 26	699	0.5+	0.3−
2001 07 19	699	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	1.8−	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2001 07 19	699	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2004 01 26	699	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 22	704	1.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	1.2−	2.0−	2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.8−	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.9+	2004 01 13	699	(0.0	2.2−)	2004 01 30	704	0.9−	0.8+
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2004 01 13	699	0.8+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.8+	0.2−	2004 01 13	699	0.9+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	1.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	(2.4+	0.7+)	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+				
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+				

2001 SL₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.25205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18452709	ω	14.63651	+0.93617182	+0.33819042
<i>a</i>	3.0555962	Ω	325.11840	−0.33704617	+0.78589048
<i>e</i>	0.0334601	<i>i</i>	9.66040	−0.09991098	+0.51769044
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	1.3−	0.9+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.0
2001 08 12	608	1.0−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+

M.P.O. 56310

2004 FEB. 6

2001 08 12	608	0.6−	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 12 08	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	691	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 08	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.9+
2001 08 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2002 12 06	704	1.0−	0.7−
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2002 12 06	704	1.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.6−	1.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.9−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.0+

2001 SQ₈₁ = 2004 BM₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.86177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18943350	ω	198.44675	−0.97931843	−0.18716118
<i>a</i>	3.0026050	Ω	330.43275	+0.19964174	−0.83224945
<i>e</i>	0.0317131	<i>i</i>	8.95996	+0.03284188	−0.52185395
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.6−	1.6−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	1.5−	0.9−	2001 09 22	704	1.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	1.5−	2001 09 22	704	0.1−	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.7−	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.6−	1.7+	2002 11 13	644	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.9+	1.6+	2002 12 03	644	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	1.3+	1.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.3+	0.2−				
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.0				

2001 SM₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.84418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18444930	ω	326.44750	+0.37495295	+0.92268538
<i>a</i>	3.0564553	Ω	325.33052	−0.81206909	+0.28018784
<i>e</i>	0.0262749	<i>i</i>	9.08181	−0.44716226	−0.26485179
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 20	704	(1.3+	2.1+)	2001 10 14	704	0.3−	1.3−
2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.9−
2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.8−
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	291	0.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	291	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2003 11 21	291	0.5+	1.2+

2001 SC₁₀₀ = 2001 MS₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.81628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18799081	ω	272.56855	−0.62633060	+0.77813219
<i>a</i>	3.0179472	Ω	318.52819	−0.68397699	−0.57753191
<i>e</i>	0.1815095	<i>i</i>	4.08010	−0.37401266	−0.24691534
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	703	0.9+	1.7+
1999 02 07	691	0.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	703	1.3−	0.8+

1999 02 07	691	0.4−	0.7−	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	1.4−	0.1+
2001 06 24	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.6−
2001 06 24	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	1.0−	0.0
2001 06 24	691	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	691	0.4−	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	2.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	1.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 01 19	703	0.4−	0.7+				
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	703	0.6+	0.4+				

2001 SO₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.15750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17945346	ω	313.24162	+0.18932523	+0.97789496
<i>a</i>	3.1129215	Ω	327.35941	−0.84646795	+0.11673124
<i>e</i>	0.0808909	<i>i</i>	9.47129	−0.49764242	+0.17347985
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2−	0.0	2001 09 22	704	1.0−	0.6+	2001 09 28	704	0.2−	0.1−
1993 01 29	691	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	1.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.4−
1993 01 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2002 12 10	644	0.3−	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.7−
2001 09 18	699	1.9−	0.8+	2001 09 26	704	0.6−	0.8−	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	1.0−	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	0.7+	2004 01 18	644	0.4−	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.4−	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.9+	1.4−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 09 28	644	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 09 28	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 09 28	644	0.2+	0.2−				

2001 SH₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	233.46666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18654454	ω	310.46500	+0.10263652	+0.99086672
<i>a</i>	3.0335257	Ω	325.13120	−0.86007225	+0.04422818
<i>e</i>	0.0353915	<i>i</i>	8.79959	−0.49974139	+0.12738525
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.0+	1.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	0.4−
1999 03 22	699	1.2+	0.5+	2001 09 21	644	1.3−	1.1+	2001 10 23	644	0.4+	0.4−
1999 03 22	699	0.1+	1.3+	2001 09 21	644	1.4−	0.9+	2001 10 23	644	0.2+	0.3−
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	644	1.6−	1.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	0.6−	0.0	2001 09 22	704	1.6+	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.4+
2001 08 17	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	1.2−	1.5−	2001 10 25	644	0.0	0.9+
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	1.0+
2001 08 27	699	1.2−	0.6−	2001 09 23	704	1.2+	1.1+	2001 10 25	644	0.6+	1.6+
2001 08 27	699	1.3+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	1.0−
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	1.0−
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	1.2−
2001 09 08	704	0.5−	0.4−	2001 09 28	644	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	1.1+	1.6−
2001 09 08	704	0.4−	0.8−	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56311

2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	2.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	2.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	1.0+	1.8+	2004 01 24	704	1.4+	1.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	1.4−	2004 01 24	704	0.8+	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	1.6+	1.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+				
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+				

2001 SW₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.92508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19221533	<i>ω</i>	340.31095	−0.98578998	−0.16515903
<i>a</i>	2.9735645	<i>Ω</i>	190.32711	+0.16769169	−0.95680564
<i>e</i>	0.0462710	<i>i</i>	9.85066	+0.00987945	−0.23926022
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.9−
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.7−
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	1.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2004 01 28	291	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.5+	0.4−	2004 01 28	291	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	1.3+	2004 01 28	291	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	1.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.8−
2001 09 08	704	0.6−	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	1.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+				

2001 SM₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.03415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12574581	<i>ω</i>	22.87306	+0.76895404	+0.63874895
<i>a</i>	3.9458480	<i>Ω</i>	297.40092	−0.59109107	+0.69447331
<i>e</i>	0.1173821	<i>i</i>	1.71923	−0.24355911	+0.33121987
<i>P</i>	7.84	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.7+	0.2−
2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.4−
2001 08 27	699	1.6+	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.5−
2001 09 11	699	0.7−	1.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.3−
2001 09 11	699	0.7−	1.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 09 24	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	(0.0	2.4−)	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.1+	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	1.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 11 24	695	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	695	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+				

2001 SC₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	184.13839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17923562	<i>ω</i>	326.39231	+0.73788710	+0.67433779
<i>a</i>	3.1154431	<i>Ω</i>	351.03924	−0.57264232	+0.60346200
<i>e</i>	0.1206937	<i>i</i>	10.40394	−0.35721618	+0.42556100
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2−	0.0	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	1.2−	0.0
1990 09 25	691	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.5−
1990 09 25	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	691	0.9−	0.6−	2001 09 20	704	1.8−	1.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.6+
1999 03 19	691	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	1.6−	1.0+	2001 10 14	704	1.1−	0.4+
1999 03 19	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	1.3−	1.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.1−
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	1.5−	1.5+	2001 10 16	704	0.0	1.2−
1999 03 20	645	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	1.6−	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	1.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.7−
2001 08 27	699	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.9−
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−
2001 09 10	699	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	699	1.2+	0.2−
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 23	699	0.7−	0.0
2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	699	1.7+	0.1+
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	699	1.0+	0.3−	2001 10 23	699	1.5+	0.1+
2001 09 14	644	0.5+	0.5+	2001 09 25	699	1.0+	0.5−	2004 01 18	644	0.4+	0.5−
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.5−	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.4+	1.0+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	1.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	1.3−	0.1−

2001 SZ₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.13215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18176588	<i>ω</i>	39.72095	−0.46276577	+0.88644415
<i>a</i>	3.0864635	<i>Ω</i>	202.71679	−0.81852998	−0.43075810
<i>e</i>	0.0957517	<i>i</i>	1.19278	−0.34037702	−0.16930515
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.9−	0.4+	2001 09 22	291	0.6−	1.0+	2001 11 12	645	0.1+	0.3−
2001 08 27	644	0.8−	0.3+	2001 09 22	291	0.0	1.0+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−
2001 08 27	644	0.9−	0.5+	2001 09 24	704	1.2−	1.8+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	1.1+	2001 09 24	704	2.0−	0.2+	2003 01 11	291	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.9−	1.4+	2003 01 11	291	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	1.4−	1.0+	2003 01 11	291	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 06	644	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	1.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	1.0+	1.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	1.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.4+
2001 09 22	291	0.9+	1.0+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.6−	0.1+

2001 SQ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	243.40611		(2000.0)	P	Q
n	0.17812046	ω	47.08900	-0.22085109	+0.97436872
a	3.1284329	Ω	210.23031	-0.91775983	-0.22246499
e	0.1248173	i	4.87460	-0.33006316	-0.03339047
P	5.53	H	14.8	G 0.15	U 4

M.P.O. 56312

2004 FEB. 6

2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.8−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	333	0.5+	1.0−	2001 10 06	644	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 17	333	1.4+	0.8−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.6−
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	1.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.4−				
2001 09 23	704	2.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	1.4+				

2001 SD₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	273.16558		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17582995	ω	263.80553	−0.65188730		+0.75114168					
<i>a</i>	3.1555433	Ω	324.79523	−0.60459601		−0.59765617					
<i>e</i>	0.0750489	<i>i</i>	10.39937	−0.45771893		−0.28034493					
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	703	0.8−	0.5−
1999 04 14	699	0.5−	1.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	699	1.7+	0.9+	2001 09 22	704	0.7+	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2001 07 22	644	0.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	644	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 07 22	644	0.3−	1.0+	2001 09 23	704	1.8−	1.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 23	704	1.0−	0.8+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	1.8−	0.5+	2004 01 23	699	1.1−	1.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	1.7−	1.9+	2004 01 23	699	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.6−
2001 09 08	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	1.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.6−
2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	1.0−	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
2001 09 19	704	1.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 29	644	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	1.8+	1.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 20	704	1.8+	2.8−	2001 10 17	704	1.5+	1.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	1.8+	0.8−	2004 01 31	704	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2004 01 19	703	0.3−	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	703	1.9−	0.2−				
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.5+	2.2+				

2001 SV₁₈₅ = 2003 YE₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	279.19423		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18599526	ω	220.02777	−0.84929521		+0.52674438					
<i>a</i>	3.0394952	Ω	351.53793	−0.40217956		−0.68874711					
<i>e</i>	0.1075333	<i>i</i>	13.83361	−0.34197842		−0.49816441					
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	1.0−
2001 08 21	807	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.2+	2003 12 30	704	0.3+	1.0−
2001 08 25	699	1.0−	0.0	2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.8−	0.4−	2001 09 20	691	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.2−	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	1.0+
2001 08 25	699	(2.4−	1.8+)	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2004 01 17	644	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2004 01 17	644	0.3−	0.2−

2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.5−
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 01 18	703	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	1.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.9−	2004 01 18	703	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	703	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	1.5+

2001 SN₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	187.29582		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18348295	ω	297.97232	+0.42617421		+0.90454400					
<i>a</i>	3.0671775	Ω	357.15201	−0.70762975		+0.32419855					
<i>e</i>	0.1009576	<i>i</i>	15.47229	−0.56359176		+0.27693943					
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	(3.6−	3.9+)	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	1.5−	0.5+	2001 10 18	699	0.6−	0.1+	2003 12 29	703	1.7+	1.6+
2001 08 19	704	0.8−	1.0+	2001 10 18	699	1.2−	0.7+	2003 12 29	703	(2.7+	1.5+)
2001 08 19	704	(3.2−	2.5+)	2001 10 18	699	0.1−	0.7−	2003 12 29	703	(2.5+	0.1+)
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	699	(0.7+	2.6+)	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.9+	0.2−	2002 10 06	704	1.1−	0.5+	2003 12 29	703	0.5+	1.1+
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2001 09 10	699	0.4+	0.7+	2002 10 06	704	1.3+	0.5−	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2001 09 10	699	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	1.8−	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.4−	1.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2002 11 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 18	703	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 01 18	703	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	1.1+	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.0				
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.0				

2001 SV₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	172.20010		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.14693470	ω	297.42071	+0.48264829		+0.87580181					
<i>a</i>	3.5567483	Ω	1.46283	−0.72499240		+0.40251936					
<i>e</i>	0.0830323	<i>i</i>	10.54394	−0.49136204		+0.26636320					
<i>P</i>	6.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.3+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.5+	0.9+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	703	0.7−	1.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.8+	0.8−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	1.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	1.1−
2001 09 19	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	1.0+	0.6+
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2001 09 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2001 09 23	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	691	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	1.5−
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.5−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2002 12 03	644	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2002 12 03	644	0.3+	0.5−				
2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2002 12 03	644	0.5+	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56313

2001 SU₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	259.99837	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17408967	ω 223.88296	-0.54898638	+0.83523639
<i>a</i>	3.1765380	Ω 12.92559	-0.72273625	-0.45541788
<i>e</i>	0.0618303	<i>i</i> 8.10312	-0.41984076	-0.30817968
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18 699	0.5-	0.3-	2001 09 21 704	0.1-	0.1-	2001 10 11 644	0.6-	0.1+
2001 09 18 699	0.4-	0.1+	2001 09 21 704	0.1-	0.1+	2001 10 17 644	0.2-	0.3-
2001 09 18 699	1.6-	0.3-	2001 09 24 704	0.5+	0.3-	2001 10 17 644	0.1+	0.1-
2001 09 18 699	1.2-	0.3-	2001 09 24 704	1.0+	0.6-	2001 10 17 644	0.5+	0.0
2001 09 19 704	0.3+	0.5+	2001 09 24 704	1.1+	1.2-	2004 01 28 703	0.5-	0.4-
2001 09 19 704	0.4-	0.5+	2001 09 24 704	1.0+	0.7-	2004 01 28 703	0.8+	1.0-
2001 09 19 704	0.2-	0.4+	2001 09 26 704	0.4+	0.4-	2004 01 28 703	0.9+	0.6+
2001 09 19 704	0.3+	0.6+	2001 09 26 704	0.2+	0.8+	2004 01 28 703	0.4-	0.5-
2001 09 19 704	0.3+	0.1+	2001 09 26 704	0.2-	0.1-	2004 01 30 704	0.7-	0.1+
2001 09 21 704	0.4+	0.2-	2001 09 26 704	0.0	0.5+	2004 01 30 704	0.1-	0.4+
2001 09 21 704	0.0	0.2+	2001 10 11 644	0.7-	0.3+	2004 01 30 704	0.0	0.4+
2001 09 21 704	0.2+	0.1+	2001 10 11 644	0.3-	0.5+	2004 01 30 704	0.0	0.3+

2001 SE₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.55748	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08391370	ω 330.45915	+0.94804605	-0.28594056
<i>a</i>	5.1671072	Ω 46.85689	+0.31626652	+0.79969677
<i>e</i>	0.1145342	<i>i</i> 11.01824	+0.03441191	+0.52794231
<i>P</i>	11.75	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19 704	0.5+	0.2-	2001 10 20 704	0.3+	0.5+	2001 11 20 704	0.3-	0.2-
2001 09 19 704	0.4-	0.2-	2001 10 23 704	0.4+	0.0	2001 11 20 704	0.3-	0.2+
2001 09 19 704	0.3+	0.3-	2001 10 23 704	0.1+	0.4-	2001 11 20 704	0.2+	0.1+
2001 09 19 704	0.0	0.2-	2001 10 23 704	0.3+	0.4-	2001 11 20 704	0.4+	0.2-
2001 09 19 704	0.3+	0.2+	2001 10 23 704	0.6-	0.1-	2001 11 20 704	0.1-	0.0
2001 09 21 704	0.8+	0.5-	2001 10 23 704	0.1+	0.4+	2001 11 21 704	0.1-	0.3+
2001 09 21 704	0.1+	0.4-	2001 10 24 704	1.0-	0.9-	2001 11 21 704	0.0	0.1-
2001 09 21 704	0.0	0.3+	2001 10 24 704	1.4+	1.5+	2001 11 21 704	0.6+	0.1+
2001 09 21 704	0.4-	0.4+	2001 10 24 704	0.5-	1.0-	2001 11 21 704	0.1-	0.3-
2001 09 21 704	0.1-	1.0+	2001 10 24 704	0.1-	0.1+	2001 11 21 704	0.1+	0.2+
2001 10 17 704	0.2-	0.2+	2001 10 25 644	0.6-	0.0	2003 12 18 691	0.1+	0.2+
2001 10 17 704	0.0	1.4-	2001 10 25 644	0.6-	0.1+	2003 12 18 691	0.2+	0.0
2001 10 17 704	0.3-	0.0	2001 10 25 644	0.9-	0.2+	2003 12 18 691	0.1+	0.1-
2001 10 17 704	0.5+	0.9+	2001 11 14 691	0.6+	0.1-	2003 12 28 691	0.0	0.1+
2001 10 20 704	0.4-	0.6-	2001 11 14 691	0.7+	0.2+	2003 12 28 691	0.3-	0.1-
2001 10 20 704	0.2-	0.8+	2001 11 14 691	0.3-	0.2-	2003 12 28 691	0.0	0.2-

2001 SZ₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.29251	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12618762	ω 246.44720	+0.83019712	+0.55249167
<i>a</i>	3.9366326	Ω 79.93746	-0.47998310	+0.77623724
<i>e</i>	0.0963536	<i>i</i> 4.32974	-0.28352946	+0.30365887
<i>P</i>	7.81	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 17 691	0.1+	0.5-	2001 09 18 699	(2.3+	0.0)	2001 10 16 644	0.0	0.0
2001 06 17 691	0.2-	0.2-	2001 09 18 699	0.6-	0.7-	2001 10 16 644	0.1-	0.3+
2001 06 17 691	0.6-	0.4-	2001 09 18 699	0.4+	1.3-	2001 10 16 644	0.1+	0.1+
2001 09 12 704	0.2+	1.2+	2001 09 20 704	0.7-	0.4+	2003 01 03 291	0.1-	0.3-
2001 09 12 704	0.5-	1.0+	2001 09 20 704	0.1+	0.3+	2003 01 03 291	0.0	0.4-
2001 09 12 704	0.8+	0.1+	2001 09 20 704	0.7-	0.0	2003 01 03 291	0.2+	0.0
2001 09 12 704	0.3-	0.2+	2001 09 20 704	1.0-	1.3-	2003 12 29 691	0.2-	0.4+
2001 09 12 704	0.0	1.3+	2001 09 21 704	0.5+	0.3-	2003 12 29 691	0.5+	0.2-

2001 09 12 704	0.2-	0.8+	2001 09 21 704	0.1+	1.1+	2003 12 29 691	0.3-	0.4+
2001 09 12 704	1.4+	0.7-	2001 09 21 704	0.7-	0.1-			
2001 09 18 699	(2.2+	0.5-)	2001 09 21 704	1.5+	1.1-			

2001 SK₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	175.49641	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17599858	ω 190.90640	+0.86908899	+0.46261019
<i>a</i>	3.1535273	Ω 139.98382	-0.43086758	+0.88189708
<i>e</i>	0.1842097	<i>i</i> 15.80637	-0.24297627	+0.09082600
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29 644	0.9-	0.9+	2001 10 10 678	0.7+	0.0	2001 11 10 704	0.1+	0.0
2001 08 29 644	0.8-	0.7+	2001 10 11 704	0.3-	0.2+	2001 11 10 704	0.1+	0.9+
2001 08 29 644	1.1-	0.7+	2001 10 11 704	0.2+	0.2-	2001 11 10 704	0.4+	0.7+
2001 09 12 704	0.4+	0.0	2001 10 11 704	0.2+	0.2+	2001 11 10 704	0.1-	0.9+
2001 09 12 704	0.3-	0.4-	2001 10 11 704	0.6+	0.7-	2001 11 11 704	0.4-	0.4+
2001 09 12 704	0.3+	0.1+	2001 10 11 704	0.1-	0.3-	2001 11 11 704	1.2-	0.6+
2001 09 12 704	0.6+	0.0	2001 10 14 644	0.5+	0.4-	2001 11 11 704	0.9-	1.0+
2001 09 21 644	0.1-	0.3+	2001 10 14 644	0.6+	0.2-	2001 11 11 704	0.9-	0.4+
2001 09 21 644	0.0	0.3+	2001 10 14 644	0.4+	0.1-	2001 11 11 704	1.1-	0.6+
2001 09 21 644	0.2-	0.1+	2001 10 19 699	0.5+	0.0	2003 01 05 704	0.0	0.4-
2001 09 25 699	0.1+	0.4+	2001 10 19 699	0.7+	0.0	2003 01 05 704	0.2+	0.2-
2001 09 25 699	0.1-	0.4+	2001 10 19 699	0.8+	0.1-	2003 01 05 704	0.3-	0.2-
2001 09 25 699	0.3+	0.1-	2001 10 19 699	0.8+	0.0	2003 11 30 691	0.1+	0.2-
2001 09 25 699	0.1+	0.1+	2001 10 23 678	0.6-	0.1-	2003 11 30 691	0.3+	0.3+
2001 09 26 678	0.9-	1.6-	2001 10 23 678	1.0-	0.5-	2003 11 30 691	0.2+	0.0
2001 09 26 678	1.5-	1.9-	2001 10 23 678	0.3+	0.2+	2004 01 23 699	0.2+	0.4-
2001 09 27 678	1.4-	0.4+	2001 10 23 678	0.3+	0.5-	2004 01 23 699	0.5-	0.2-
2001 09 27 678	0.1-	1.0-	2001 11 07 704	0.0	0.2+	2004 01 23 699	0.6-	0.3+
2001 09 28 678	1.2+	0.0	2001 11 07 704	0.2+	1.1+	2004 01 23 699	0.5+	0.5+
2001 09 28 678	0.4+	1.2-	2001 11 07 704	0.7+	0.5-			
2001 10 10 678	1.9+	1.3-	2001 11 10 704	0.3+	0.4+			

2001 SF₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.06197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.69003556	ω 18.93993	-0.35942370	+0.84852166
<i>a</i>	1.2682992	Ω 232.02086	-0.90711719	-0.41535345
<i>e</i>	0.6451371	<i>i</i> 29.51815	-0.21898175	+0.32786049
<i>P</i>	1.43	<i>H</i> 19.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 27 704	0.1+	0.2+	2001 09 29 046	1.3-	1.2-	2001 11 11 699	0.4-	0.4-
2001 09 27 704	0.5+	1.2+	2001 09 29 557	0.0	0.2-	2001 11 11 699	0.1+	0.4+
2001 09 27 704	0.6-	0.1-	2001 09 29 649	0.1-	0.3-	2001 11 11 699	0.4-	0.4-
2001 09 27 704	0.9+	0.4+	2001 09 29 649	0.6+	0.4-	2001 11 11 699	1.1-	0.2+
2001 09 27 704	0.2-	0.6+	2001 09 29 649	0.3-	0.0	2001 11 18 696	0.3+	0.3+
2001 09 28 649	0.2-	0.7-	2001 09 29 711	1.3-	0.0	2001 11 18 696	0.1-	0.1-
2001 09 28 649	0.2+	0.4-	2001 09 29 711	0.2+	0.3+	2003 11 21 291	0.5+	0.8+
2001 09 28 649	0.0	0.3-	2001 09 29 711	1.2+	1.6+	2003 11 21 291	0.3-	1.0-
2001 09 28 649	0.0	0.1-	2001 10 10 696	0.7+	0.3+	2003 11 21 291	0.6-	0.4-
2001 09 28 711	1.0+	0.4-	2001 10 10 696	0.6+	0.1+	2003 11 24 291	0.3-	0.7-
2001 09 29 046	0.4-	0.4+	2001 10 20 649	0.4+	0.0	2003 11 24 291	1.1+	0.4+
2001 09 29 046	0.7-	0.1+	2001 10 20 649	0.8+	0.0	2003 11 24 291	0.4-	0.9+
2001 09 29 046	0.7-	0.0	2001 10 20 649	0.3+	0.7-			

2001 SE₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.29634	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00323820	ω 287.06351	+0.83106603	-0.55554313
<i>a</i>	45.2480668	Ω 106.69202	+0.52021477	+0.75961229
<i>e</i>	0.1299619	<i>i</i> 1.58402	+0.19673802	+0.33817302
<i>P</i>	304	<i>H</i> 7.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	675	0.2+	0.2+	2001 09 21	675	0.4+	0.2+	2003 10 24	695	0.0	0.3+
2001 09 18	675	0.3+	0.0	2001 09 21	675	0.1-	0.6+	2003 11 20	695	0.2+	0.0
2001 09 18	675	0.4+	0.3-	2003 10 24	695	0.5+	0.0	2003 11 20	695	0.4+	0.1+

2001 SF₂₉₃ = 2003 WE₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.63141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08355361	ω	21.92613	+0.98470628	-0.17070882
<i>a</i>	5.1819422	Ω	347.74784	+0.12527192	+0.83263087
<i>e</i>	0.0408419	<i>i</i>	9.44217	+0.12108047	+0.52686273
<i>P</i>	11.80	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.0	0.2-	2001 09 20	691	0.5+	0.2-	2001 10 11	644	0.6-	0.5-
1995 02 07	691	0.1-	0.1+	2001 09 20	691	0.3-	0.2-	2003 11 19	644	0.4-	0.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.2-	2001 09 20	691	0.3-	0.4-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2001 09 08	704	1.4-	0.7+	2001 09 21	704	(0.5+	2.7-)	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.1+	1.1-	2001 09 21	704	1.3+	0.3-	2003 11 20	691	0.2+	0.2-
2001 09 08	704	0.9-	0.2+	2001 09 21	704	0.5-	0.7+	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2001 09 08	704	0.1-	0.0	2001 09 21	704	(1.4+	2.0+)	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2001 09 23	704	0.9-	0.7-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 09 23	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	1.1-	2003 12 28	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.2-	0.2-				
2001 09 19	704	0.2+	0.1-	2001 10 11	644	0.3-	0.1-				

2001 ST₃₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	169.82675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15884183	ω	346.87355	+0.62622603	+0.77199228
<i>a</i>	3.3767025	Ω	321.73767	-0.69847495	+0.49344582
<i>e</i>	0.0395491	<i>i</i>	10.13254	-0.34637221	+0.40067336
<i>P</i>	6.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	910	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.3+	1.3+
1998 01 28	910	0.1-	0.2-	2001 09 16	704	0.5+	1.0-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1998 01 28	910	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	1.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.4-	0.0	2001 09 18	699	0.1-	0.6-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 08 23	699	1.1-	1.0-	2001 09 18	699	1.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2001 08 23	699	0.8+	0.4-	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2001 08 23	699	1.3-	0.1-	2001 10 14	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.9-	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.8-	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.0-	0.1+				
2001 09 16	704	0.6-	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.7-				

2001 SQ₃₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.97479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21728181	ω	275.77561	+0.59340117	-0.80327701
<i>a</i>	2.7402308	Ω	137.68745	+0.76531567	+0.54336801
<i>e</i>	0.0843704	<i>i</i>	4.36170	+0.24933305	+0.24392059
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	649	0.3-	0.4-	2001 10 16	644	0.2-	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.7-
2001 09 20	649	0.2+	0.6-	2001 10 16	644	1.1-	0.1+	2003 01 31	704	1.2+	0.5-
2001 09 20	649	0.6-	0.1-	2001 10 16	644	0.7-	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	1.3+	0.5-	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.2-	0.3+
2001 09 21	704	0.1-	1.2-	2001 10 24	644	0.1+	1.0+	2003 02 10	291	0.3-	0.1-
2001 09 21	704	0.1+	1.3-	2001 10 24	644	0.4+	0.7+	2003 02 10	291	0.1+	0.7-
2001 09 23	704	(0.9+	4.3+)	2002 12 28	291	0.4-	0.6+	2003 02 10	291	0.2-	0.4-

2001 09 23	704	(4.3+	3.5+)	2002 12 28	291	0.3-	0.3+	2003 03 06	644	0.7-	0.0
2001 09 23	704	(1.6+	2.7+)	2002 12 28	291	0.3-	0.7+	2003 03 06	644	0.6-	0.0
2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.4-	2003 03 06	644	0.0	0.2+

2001 TF₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.55485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18411924	ω	243.14183	-0.05181887	+0.99161679
<i>a</i>	3.0601069	Ω	24.76143	-0.78628070	+0.03256303
<i>e</i>	0.1866155	<i>i</i>	16.41593	-0.61569267	-0.12504315
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5-	0.2+	2001 09 26	704	0.5-	0.6-	2001 10 23	704	0.4-	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.4-	2001 10 12	699	0.7-	0.3-	2001 10 24	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 12	699	0.3-	1.0-	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.2-	0.2-	2001 10 12	699	0.1+	0.6-	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.2-	2001 10 12	699	0.2-	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.5-	0.5-	2001 11 05	704	0.3+	0.8-
2001 09 11	699	1.3+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.4-	2001 11 05	704	0.5-	0.2+
2001 09 11	699	0.2-	0.6-	2001 10 13	704	0.1-	0.9+	2001 11 05	704	0.7-	0.4-
2001 09 15	644	0.1-	0.3-	2001 10 13	704	0.1-	0.3-	2001 11 18	704	0.4+	0.3-
2001 09 15	644	0.3-	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2-	2001 11 18	704	0.8+	0.5+
2001 09 15	644	0.1-	0.3-	2001 10 15	704	0.4-	0.4-	2001 11 18	704	0.2+	0.9-
2001 09 16	704	0.1-	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.6-	2001 11 18	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	0.3-	0.4-	2001 10 15	704	0.4-	0.3-	2001 11 20	704	1.3-	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	1.0+
2001 09 16	704	1.1-	0.6+	2001 10 15	704	0.1-	0.4+	2001 11 20	704	0.7-	0.1-
2001 09 19	683	0.3-	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.7-	0.1+
2001 09 19	704	0.9-	0.3-	2001 10 16	704	0.4+	0.2-	2001 11 20	704	1.2-	0.3-
2001 09 19	683	(2.3-	0.3-)	2001 10 16	704	0.1+	0.3-	2001 11 21	704	0.6-	0.3+
2001 09 19	704	0.6-	0.0	2001 10 16	704	0.6-	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 09 19	683	0.2-	0.5-	2001 10 16	704	0.5-	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.5-	0.9-	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3-	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	1.2-	0.2+
2001 09 19	704	0.4-	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.6-
2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2001 10 20	704	1.0+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2001 09 24	704	0.3-	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	1.6-	0.6+
2001 09 24	704	0.3-	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	1.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.9-	2004 01 19	704	0.4+	0.3-
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.4-	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2001 09 26	704	0.7-	0.2-	2001 10 23	704	1.0+	0.3-	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2001 09 26	704	0.4-	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.1+				
2001 09 26	704	0.5-	0.3-	2001 10 23	704	0.4+	0.2+				

2001 TA₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.84438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.55699184	ω	126.42142	+0.87238585	+0.48244846
<i>a</i>	1.4629747	Ω	205.01929	-0.48647485	+0.84115574
<i>e</i>	0.1914270	<i>i</i>	10.71806	-0.04780327	+0.24433686
<i>P</i>	1.77	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1-	0.1+	2001 10 17	704	0.1-	0.5-	2001 11 15	704	0.8-	0.5+
2001 10 14	704	0.9-	0.4-	2001 10 17	704	0.5-	0.4+	2001 11 19	699	0.7-	0.3+
2001 10 14	704	1.0-	0.3-	2001 10 17	704	0.1-	0.3-	2001 11 19	699	0.4-	0.2-
2001 10 14	704	0.7-	0.3+	2001 10 17	704	0.2-	0.1-	2001 11 19	699	0.1-	0.5+
2001 10 14	704	0.7-	0.1-	2001 10 17	704	0.4-	0.1+	2001 11 19	699	0.3-	0.4-
2001 10 15	704	0.1+	0.8-	2001 10 17	658	0.1-	0.4-	2001 11 20	699	0.2-	0.0
2001 10 15	704	0.2-	1.7-	2001 10 17	704	1.0+	0.8-	2001 11 20	699	0.1-	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.3-	2001 10 17	658	0.2+	0.7-	2001 11 20	699	0.3-	0.3-
2001 10 15	704	0.8-	1.2-	2001 10 17	658	0.2+	0.2-	2001 11 20	699	0.3-	0.2-
2001 10 15	658	0.0	0.5-	2001 10 23	402	0.2+	0.5-	2001 11 21	118	0.4-	0.9-
2001 10 15	658	0.2+	0.4-	2001 10 23	402	0.0	0.4-	2001 11 21	118	0.6-	0.9-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56315

2001 10 15 658	0.1−	0.1−	2001 10 23 402	0.2+	0.2+	2001 12 07 704	0.1−	0.4−
2001 10 15 704	0.0	0.0	2001 10 24 704	0.0	0.0	2001 12 07 704	0.3−	0.8−
2001 10 15 704	1.0+	0.4−	2001 10 24 704	1.3+	1.4+	2001 12 07 704	0.1+	0.1−
2001 10 15 704	0.7+	0.3+	2001 10 24 704	0.8−	0.6+	2001 12 07 704	0.1−	0.4+
2001 10 15 704	0.7−	1.2−	2001 10 24 704	0.3+	0.2−	2001 12 07 704	0.0	0.5+
2001 10 16 046	0.4−	0.2−	2001 10 27 711	1.3−	1.1−	2001 12 08 704	0.6+	0.8−
2001 10 16 046	0.1−	0.1+	2001 10 27 711	0.2−	0.3−	2001 12 08 704	0.3−	0.4−
2001 10 16 046	0.5+	0.2−	2001 10 27 711	0.0	0.7−	2001 12 08 704	0.5−	1.0+
2001 10 16 046	0.1+	0.6+	2001 10 29 644	0.9+	0.5+	2001 12 08 704	0.0	0.3+
2001 10 16 118	0.1+	0.1−	2001 10 29 644	0.6+	0.6+	2001 12 08 704	1.4−	0.8−
2001 10 16 118	1.1+	0.3−	2001 10 29 644	0.3+	1.0+	2001 12 08 704	0.1+	0.3+
2001 10 16 118	0.3+	0.2−	2001 11 03 413	0.4−	0.1−	2001 12 08 704	0.5−	0.6−
2001 10 16 706	1.6+	1.9−	2001 11 03 413	0.3−	0.3−	2001 12 08 704	0.2+	0.1+
2001 10 16 706	0.2+	2.2+	2001 11 06 118	0.1+	0.6+	2001 12 08 704	0.2−	0.7−
2001 10 16 706	0.3+	0.9+	2001 11 06 118	0.2−	0.0	2001 12 08 704	0.1+	0.5−
2001 10 16 706	0.7−	1.8+	2001 11 06 118	0.2+	0.5+	2002 01 13 645	0.1+	0.2−
2001 10 16 704	0.4+	0.3+	2001 11 11 118	1.1−	0.6+	2002 01 13 645	0.1+	0.2−
2001 10 16 704	0.1−	0.0	2001 11 11 118	0.0	0.5+	2002 01 19 291	0.4+	2.3+
2001 10 16 704	0.7−	0.1−	2001 11 11 118	0.5−	0.1−	2002 01 19 291	1.4+	2.7+
2001 10 16 704	0.4−	0.1−	2001 11 11 118	1.1−	1.2+	2002 01 19 291	0.3−	2.5+
2001 10 16 704	0.4−	0.4+	2001 11 12 683	1.5+	2.7+	2003 12 19 291	0.2−	0.5−
2001 10 16 587	0.3+	0.7+	2001 11 12 683	1.8+	1.8+	2003 12 19 291	0.8+	0.2+
2001 10 16 587	0.8+	1.6+	2001 11 12 683	0.9+	0.8+	2003 12 19 291	2.0−	0.5+
2001 10 17 704	1.7+	0.2+	2001 11 12 699	1.0−	0.4−	2003 12 25 291	0.2−	0.3−
2001 10 17 704	1.7+	0.6+	2001 11 12 699	0.4−	0.1−	2003 12 25 291	0.6+	0.7+
2001 10 17 704	0.2−	0.2+	2001 11 12 699	0.1−	0.4−	2003 12 25 291	0.1+	0.1+
2001 10 17 704	0.1−	0.6−	2001 11 12 699	0.7−	0.9−	2004 01 21 711	0.2−	0.6−
2001 10 17 704	0.2−	0.5−	2001 11 15 704	0.5−	0.4+	2004 01 21 711	0.3−	0.3−
2001 10 17 704	0.1−	0.3−	2001 11 15 704	0.6−	0.8+	2004 01 21 711	0.9+	0.2−
2001 10 17 704	0.7+	0.3−	2001 11 15 704	0.2+	0.7−			
2001 10 17 704	0.7+	0.4−	2001 11 15 704	0.2−	0.2−			

2001 TZ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.56103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17491810	ω	120.74054	−0.21110464	+0.97081930
<i>a</i>	3.1665004	Ω	136.59410	−0.94385664	−0.17220160
<i>e</i>	0.0462747	<i>i</i>	9.53046	−0.25410524	−0.16690264
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27 699	1.2+	0.4−	2001 10 11 704	1.1−	0.6−	2001 10 24 644	0.6+	0.3−
2001 08 27 699	0.2+	0.6+	2001 10 15 644	0.4−	0.0	2001 10 24 644	0.3+	0.2−
2001 08 27 699	1.2−	0.2+	2001 10 15 644	0.1−	0.3−	2001 10 26 644	0.1+	0.2−
2001 08 27 699	0.8+	0.4+	2001 10 15 644	0.2−	0.2−	2001 10 26 644	0.0	0.3−
2001 09 25 704	0.4−	0.6+	2001 10 16 644	0.4+	0.1−	2001 10 26 644	0.0	0.1−
2001 09 25 704	1.1−	0.2−	2001 10 16 644	0.4+	0.0	2004 01 22 704	1.0+	0.0
2001 09 25 704	0.1+	0.2−	2001 10 16 644	0.5+	0.2−	2004 01 22 704	0.9+	0.5+
2001 09 25 704	0.0	0.1−	2001 10 20 704	0.4+	0.5+	2004 01 22 704	1.2+	0.3+
2001 10 10 644	0.4−	0.1−	2001 10 20 704	0.5+	1.1+	2004 01 22 704	0.2+	0.6+
2001 10 10 644	0.5−	0.1−	2001 10 20 704	0.2+	0.1−	2004 01 23 699	1.6−	0.1−
2001 10 10 644	0.6−	0.2−	2001 10 20 704	0.3+	0.3+	2004 01 23 699	0.6−	0.3−
2001 10 11 704	0.3−	0.0	2001 10 20 704	0.1−	0.3+	2004 01 23 699	0.6−	0.1−
2001 10 11 704	0.3+	0.6+	2001 10 24 644	0.4+	0.3−	2004 01 23 699	0.5−	0.8−

2001 TK₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.17657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08402562	ω	50.42571	−0.87693545	+0.47380185
<i>a</i>	5.1625178	Ω	157.50045	−0.47960791	−0.85190321
<i>e</i>	0.0481363	<i>i</i>	12.15848	−0.03099139	−0.22309802
<i>P</i>	11.73	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 10 644	0.2−	0.5+	2001 10 23 644	0.5−	1.7+	2002 01 03 209	1.3−	0.3+
2001 10 10 644	0.0	0.4+	2001 10 23 644	0.4+	1.5+	2002 01 13 645	0.0	0.1−

2001 10 10 644	0.4−	0.1+	2001 10 24 644	0.3−	0.3+	2002 01 13 645	0.0	0.0
2001 10 14 699	0.7−	0.4+	2001 10 24 644	0.1+	0.5+	2002 01 14 645	0.1+	0.0
2001 10 14 699	0.8−	1.1+	2001 10 24 644	0.1−	0.6+	2002 01 14 645	0.1+	0.1−
2001 10 14 699	0.6+	0.1+	2001 11 12 645	0.0	0.1−	2002 10 30 608	0.2+	0.1−
2001 10 14 699	0.4−	0.0	2001 11 12 645	0.0	0.1−	2002 10 30 608	0.1−	0.5+
2001 10 15 644	0.0	0.2+	2001 11 18 645	0.0	0.0	2002 10 30 608	0.2−	0.6+
2001 10 15 644	0.2+	0.1+	2001 11 18 645	0.0	0.0	2002 10 31 644	0.3−	0.0
2001 10 15 644	0.1+	0.2−	2002 01 03 209	0.6−	1.6−	2002 10 31 644	0.1−	0.3+
2001 10 23 644	0.2+	1.3+	2002 01 03 209	(2.1−	0.5+)	2002 10 31 644	0.2+	0.2+

2001 TK₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.04636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17470044	ω	315.47663	−0.25962409	+0.96530846
<i>a</i>	3.1691300	Ω	299.45709	−0.87686550	−0.24771795
<i>e</i>	0.1891251	<i>i</i>	1.83206	−0.40460131	−0.08255536
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27 699	(2.3−	2.9−)	2001 09 26 704	0.1+	0.1−	2003 12 29 691	0.0	0.2+
2001 08 27 699	0.6+	0.7−	2001 10 11 644	0.1−	0.1−	2003 12 29 691	0.3−	0.3+
2001 08 27 699	0.7−	0.8+	2001 10 11 644	0.2−	0.3−	2004 01 21 704	0.3−	0.8−
2001 08 27 699	1.4+	0.1−	2001 10 11 644	0.2−	0.2−	2004 01 21 704	0.6−	0.3+
2001 09 20 704	0.2−	0.2−	2001 10 18 644	0.2+	0.2+	2004 01 21 704	0.3+	0.8+
2001 09 20 704	0.8−	0.9+	2001 10 18 644	0.3−	0.4+	2004 01 24 704	0.9+	1.4+
2001 09 20 704	1.4−	0.1−	2001 10 18 644	0.2+	0.0	2004 01 24 704	0.4−	1.8−
2001 09 23 704	0.8+	0.7−	2001 10 21 704	0.3+	1.4+	2004 01 24 704	0.6+	1.0−
2001 09 23 704	0.2+	0.1−	2001 10 21 704	0.7+	0.4−	2004 01 24 704	(1.5+	2.9+)
2001 09 23 704	1.0+	0.0	2001 10 21 704	0.9−	1.3−	2004 01 28 691	0.1−	0.2+
2001 09 23 704	0.5+	0.9+	2001 10 21 704	0.5+	0.9+	2004 01 28 691	0.1−	0.1+
2001 09 26 704	1.1−	0.9−	2001 10 21 704	0.1+	0.6−	2004 01 28 691	0.1+	0.1+
2001 09 26 704	0.7−	0.4+	2003 12 29 691	0.2−	0.1+			

2001 TX₁₇₆ = 2004 BK₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.89726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12555478	ω	277.44950	−0.70528020	−0.70303002
<i>a</i>	3.9498495	Ω	217.95097	+0.69479503	−0.65989104
<i>e</i>	0.0768923	<i>i</i>	8.53396	+0.14085349	−0.26512754
<i>P</i>	7.85	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20 704	0.7+	0.2+	2001 10 14 704	1.3+	0.5−	2001 10 21 704	0.6+	0.1−
2001 09 20 704	0.3+	0.5+	2001 10 14 704	0.5+	0.4−	2001 10 21 704	1.0+	1.0+
2001 09 20 704	0.1+	0.4−	2001 10 14 704	0.7+	0.9−	2001 10 21 704	0.5+	0.2−
2001 09 20 704	0.5+	0.6−	2001 10 14 704	0.6+	0.2+	2004 01 23 699	0.2−	0.6−
2001 09 20 704	0.4+	0.2−	2001 10 14 704	0.1+	0.6−	2004 01 23 699	0.2−	0.5−
2001 09 23 704	0.6−	0.1+	2001 10 18 644	0.5−	0.4+	2004 01 23 699	0.4−	0.3−
2001 09 23 704	0.4−	0.4+	2001 10 18 644	0.6−	0.0	2004 01 23 699	0.5+	0.5+
2001 09 23 704	0.3−	1.0+	2001 10 18 644	0.4−	0.1+	2004 01 29 704	0.2+	0.2+
2001 09 23 704	0.3−	0.0	2001 10 20 291	1.0−	0.3+	2004 01 29 704	0.1−	0.3+
2001 09 23 704	0.3−	0.0	2001 10 20 291	1.0−	0.6+	2004 01 29 704	0.3+	0.7+
2001 09 28 644	0.4−	0.2−	2001 10 20 291	2.7−	0.7−	2004 01 29 704	0.4+	0.2−
2001 09 28 644	0.2−	0.3−	2001 10 21 704	0.2+	1.1+	2004 01 29 704	0.5−	0.0
2001 09 28 644	0.3−	0.2−	2001 10 21 704	1.3+	0.5−			

2001 TK₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.14210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08180001	ω	242.63010	+0.06234142	−0.99740657
<i>a</i>	5.2557394	Ω	203.87731	+0.94421965	+0.07061634
<i>e</i>	0.0061367	<i>i</i>	5.09788	+0.32336172	−0.01390886
<i>P</i>	12.05	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27 644 0.4− 0.5+	2001 10 13 691 0.1− 0.1+	2002 10 16 644 0.0 0.4+
2001 08 27 644 0.2− 0.4+	2001 10 13 691 0.1+ 0.1−	2002 10 16 644 0.3− 0.6+
2001 08 27 644 0.2− 0.1+	2001 10 13 691 0.1+ 0.2+	2003 12 15 691 0.5+ 0.3−
2001 09 23 691 0.4+ 0.2−	2001 10 21 704 0.5+ 0.5−	2003 12 15 691 0.2+ 0.0
2001 09 23 691 0.2+ 0.1−	2001 10 21 704 0.5+ 0.4+	2003 12 15 691 0.2+ 0.2+
2001 09 23 691 0.2+ 0.4−	2001 10 21 704 0.1+ 0.3−	2003 12 24 735 0.6− 0.5−
2001 10 11 644 0.2− 0.1−	2001 10 21 704 0.1+ 0.6−	2003 12 24 735 0.5− 0.0
2001 10 11 644 0.2− 0.6+	2001 10 21 704 0.2+ 0.7−	2003 12 24 735 0.2+ 0.2−
2001 10 11 644 0.8− 0.0	2002 10 16 644 0.0 0.4+	

2001 TH₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.44543	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16810677	<i>ω</i> 249.16668	−0.43482381	+0.89989076
<i>a</i>	3.2514662	<i>Ω</i> 354.68490	−0.63104896	−0.33106743
<i>e</i>	0.0308782	<i>i</i> 21.22711	−0.64242156	−0.28388551
<i>P</i>	5.86	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25 704 0.6− 0.8+	2001 09 25 704 0.9+ 1.6−	2001 11 12 704 0.3− 0.8+
1998 03 25 704 0.7+ 0.5−	2001 09 25 704 0.2+ 0.2+	2001 11 12 704 0.3+ 1.2+
1998 03 25 704 0.4+ 0.5+	2001 09 25 704 1.5+ 0.8−	2002 12 28 704 0.1− 0.6−
1998 03 25 704 (0.1− 3.0−)	2001 10 12 608 0.4− 0.5−	2002 12 28 704 0.1+ 0.5−
1998 03 25 704 0.5− 0.9−	2001 10 12 608 0.1− 0.1+	2002 12 28 704 0.3− 0.5−
2001 08 28 699 (1.3+ 2.1+)	2001 10 12 608 0.3− 0.2+	2003 12 20 704 1.6+ 0.6−
2001 08 28 699 0.0 0.8+	2001 10 18 704 0.5− 0.0	2003 12 20 704 0.2+ 0.8−
2001 08 28 699 1.4+ 0.5+	2001 10 18 704 0.2− 0.5−	2003 12 20 704 0.9+ 0.6+
2001 08 28 699 0.2− 1.5+	2001 10 18 704 0.4− 0.1+	2003 12 20 704 0.6+ 0.1+
2001 09 19 644 0.7+ 0.3−	2001 10 18 704 1.3− 1.1−	2003 12 28 704 0.6− 0.8+
2001 09 19 644 0.7− 0.4−	2001 10 18 704 0.5− 0.2−	2003 12 28 704 0.1− 0.1+
2001 09 19 644 0.8− 0.2+	2001 11 12 704 0.4− 0.6+	2003 12 28 704 0.3− 0.6+
2001 09 25 704 1.0+ 0.9−	2001 11 12 704 0.5− 0.9+	2003 12 28 704 0.3− 0.2+
2001 09 25 704 0.8+ 0.8−	2001 11 12 704 0.2+ 1.3+	2003 12 28 704 0.4− 0.2+

2001 TA₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.82322	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12527755	<i>ω</i> 142.24027	−0.94136216	−0.33389924
<i>a</i>	3.9556746	<i>Ω</i> 18.43354	+0.26000824	−0.80945439
<i>e</i>	0.1415787	<i>i</i> 8.81603	+0.21501862	−0.48300609
<i>P</i>	7.87	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21 691 0.4− 1.5−	2001 10 26 644 0.0 0.8+	2002 12 15 704 0.2− 0.7−
1993 10 21 691 1.5+ 0.7−	2001 10 26 644 0.0 0.7+	2002 12 15 704 0.1+ 0.2−
1993 10 21 691 0.4+ 0.3−	2001 10 26 644 0.0 0.8+	2003 01 04 704 0.2− 0.3+
2000 10 05 691 0.3− 0.1+	2001 11 10 704 0.9+ 0.7−	2003 01 04 704 0.7+ 0.4+
2000 10 05 691 0.2− 0.3+	2001 11 10 704 0.3+ 0.2−	2003 01 04 704 0.3+ 0.7−
2000 10 05 691 0.2− 0.2+	2001 11 10 704 1.0− 1.3−	2003 01 04 704 0.2+ 0.1−
2001 09 20 704 0.2− 0.7+	2001 11 10 704 0.5+ 0.6−	2003 10 27 699 0.6+ 1.2+
2001 09 20 704 0.6− 0.2+	2001 11 19 704 0.5+ 0.2−	2003 10 27 699 0.7+ 0.8−
2001 09 20 704 0.2+ 0.4+	2001 11 19 704 0.2+ 0.1−	2003 10 27 699 1.3− 0.0
2001 09 20 704 0.6− 0.2−	2001 11 19 704 0.0 0.0	2003 10 27 699 0.9− 0.3−
2001 09 20 704 0.9− 0.0	2001 11 19 704 0.5+ 0.2−	2003 12 23 704 0.9+ 0.0
2001 10 14 704 0.4+ 0.8−	2001 11 19 704 0.1+ 0.3−	2003 12 23 704 0.3+ 0.2−
2001 10 14 704 0.2+ 0.7−	2002 12 05 644 0.3− 0.9+	2003 12 23 704 0.2− 0.4+
2001 10 14 704 1.3+ 1.0−	2002 12 05 644 0.4− 0.8+	2003 12 23 704 0.4+ 0.3−
2001 10 14 704 0.3+ 1.4−	2002 12 05 644 0.3− 0.9+	2004 01 23 704 1.4+ 0.6+
2001 10 19 644 0.6+ 1.8+	2002 12 05 704 0.6+ 0.6−	2004 01 23 704 1.2+ 1.1+
2001 10 19 644 0.1+ 1.8+	2002 12 05 704 0.2− 0.4−	2004 01 23 704 0.4+ 0.2+
2001 10 19 644 0.6+ 1.8+	2002 12 05 704 0.5+ 0.3−	2004 01 23 704 0.0 0.0
2001 10 21 704 1.1− 0.0	2002 12 05 704 0.3− 1.1−	2004 01 28 H06 1.8+ 0.7+
2001 10 21 704 1.4− 0.2+	2002 12 10 644 0.0 0.2−	2004 01 28 H06 1.3− 0.7−
2001 10 21 704 1.3− 0.9+	2002 12 10 644 0.0 0.4−	2004 01 28 H06 2.8− 0.3+

2001 10 21 704 0.9− 0.7+	2002 12 10 644 0.2− 0.2−
2001 10 21 704 0.6− 1.1+	2002 12 15 704 0.0 0.2−

2001 TH₂₂₄ = 2001 YT₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.76487	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22511272	<i>ω</i> 242.99748	−0.68812132	−0.72249039
<i>a</i>	2.6763076	<i>Ω</i> 250.11734	+0.69618396	−0.68344864
<i>e</i>	0.2039836	<i>i</i> 11.38100	+0.20449191	−0.10442985
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14 704 1.1+ 0.4−	2001 11 24 704 0.5− 0.1−	2001 12 19 704 0.7+ 1.2−
2001 10 14 704 0.5+ 0.6−	2001 11 24 704 0.0 0.0	2001 12 19 704 0.0 0.4−
2001 10 14 704 0.6+ 0.1+	2001 11 24 704 0.1+ 0.4+	2001 12 19 704 0.3+ 0.8−
2001 10 14 704 0.8+ 0.1+	2001 11 24 704 0.6+ 0.0	2001 12 20 644 0.0 0.1+
2001 10 19 291 0.4− 0.2−	2001 12 10 704 0.0 0.1−	2001 12 20 644 0.2− 0.0
2001 10 19 291 0.4− 0.1−	2001 12 10 704 0.7+ 0.1−	2001 12 20 644 0.3− 0.3+
2001 10 19 291 0.4− 0.5−	2001 12 10 704 0.0 0.0	2003 04 29 608 0.3+ 0.3−
2001 11 10 704 0.4− 0.1+	2001 12 10 704 0.0 0.2−	2003 04 29 608 0.4+ 0.4−
2001 11 10 704 0.6− 0.9+	2001 12 10 704 0.6+ 1.3+	2003 04 29 608 0.3+ 0.2−
2001 11 10 704 0.7− 0.4−	2001 12 18 704 1.0+ 0.4−	2003 04 30 704 0.2− 0.4−
2001 11 10 704 0.8− 0.6+	2001 12 18 704 0.1− 0.8−	2003 04 30 704 0.3+ 0.3+
2001 11 10 704 0.9− 0.7+	2001 12 18 704 0.7+ 1.3+	2003 04 30 704 0.0 0.5+
2001 11 10 644 0.0 0.1−	2001 12 18 704 1.2− 0.6+	2003 04 30 704 0.3− 0.4+
2001 11 10 644 0.4− 0.4−	2001 12 18 704 0.5+ 0.0	2003 04 30 704 0.9− 0.2−
2001 11 10 644 0.2− 0.0	2001 12 19 704 0.2− 0.2+	

2001 TA₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	193.40713	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18680515	<i>ω</i> 199.71831	+0.82199148	+0.55327337
<i>a</i>	3.0307038	<i>Ω</i> 125.95289	−0.49757225	+0.81300796
<i>e</i>	0.0477311	<i>i</i> 9.59834	−0.27704126	+0.18140186
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29 691 0.2− 0.4−	2001 10 11 704 0.4+ 0.7+	2001 10 23 644 0.9+ 0.3+
1993 01 29 691 0.0 0.5−	2001 10 11 704 0.0 0.1+	2001 10 23 644 0.9+ 0.1+
1993 01 29 691 0.1− 0.6−	2001 10 11 704 0.2− 0.2−	2001 10 23 644 0.8+ 0.5+
2001 08 27 699 0.5+ 0.5+	2001 10 11 704 0.2+ 0.4+	2003 01 07 704 0.5+ 0.0
2001 08 27 699 0.3− 0.5+	2001 10 15 644 0.1− 0.2+	2003 01 07 704 0.5− 0.2−
2001 08 27 699 0.2+ 0.5+	2001 10 15 644 0.0 0.0	2003 01 07 704 0.1− 0.8−
2001 08 27 699 0.6− 0.8+	2001 10 15 644 0.0 0.1+	2003 01 07 704 0.2+ 0.2−
2001 09 12 704 0.0 0.2+	2001 10 19 699 0.7+ 0.7−	2003 12 22 704 1.7+ 0.8+
2001 09 12 704 0.1+ 0.3+	2001 10 19 699 0.6− 0.5−	2003 12 22 704 0.1+ 0.9+
2001 09 12 704 0.2− 0.3+	2001 10 19 699 0.2− 0.2+	2003 12 22 704 0.0 0.4+
2001 09 25 704 0.3− 1.1+	2001 10 19 699 0.7− 0.1−	2004 01 18 703 0.3− 1.6+
2001 09 25 704 1.0− 0.5+	2001 10 20 704 0.1− 0.3−	2004 01 18 703 0.3+ 1.4+
2001 09 25 704 0.7− 0.6+	2001 10 20 704 0.2− 0.7−	2004 01 18 703 0.2+ 1.3+
2001 09 25 704 0.2− 0.7+	2001 10 20 704 1.2− 0.8−	2004 01 18 703 0.4+ 0.8+
2001 09 25 704 0.4− 0.4+	2001 10 20 704 0.1− 0.3−	
2001 10 11 704 0.1+ 0.3+	2001 10 20 704 0.6+ 1.5−	

2001 TL₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	239.26251	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17505444	<i>ω</i> 209.08690	−0.04689204	+0.98104422
<i>a</i>	3.1648560	<i>Ω</i> 58.80860	−0.86871111	+0.05286684
<i>e</i>	0.0955907	<i>i</i> 12.69720	−0.49309446	−0.18643319
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 15 691 0.5+ 0.9−	2001 10 15 644 0.2+ 0.3+	2001 12 07 704 0.9− 0.6+
1996 12 15 691 0.6− 1.2+	2001 10 15 644 0.0 0.6+	2003 01 05 704 0.4+ 0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56317

1996 12 15	691	0.5+	1.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.9-
2001 09 12	704	0.3+	0.2-	2001 10 19	699	0.4-	0.1-	2003 01 05	704	0.7+	0.1-
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.1-	0.2-	2003 01 05	704	0.1-	0.9-
2001 09 12	704	0.1+	0.3-	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	0.1-
2001 09 25	704	0.1-	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2001 09 25	704	0.3-	1.1+	2001 10 20	704	0.2-	0.7-	2004 01 17	644	0.3-	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3-	1.2+	2001 10 20	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	699	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.6-	0.0	2004 01 30	699	0.1+	0.2-
2001 10 11	704	0.3-	0.2-	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	699	0.5-	0.8+
2001 10 11	704	0.3-	0.1-	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	1.1+	0.1-
2001 10 11	704	0.2+	0.1-	2001 10 24	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	1.5+
2001 10 11	704	0.1+	0.4-	2001 12 07	704	0.2-	0.7-	2004 01 31	704	0.9+	0.5+
2001 10 11	704	1.5-	0.2-	2001 12 07	704	0.1+	1.0-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.6-	2004 01 31	704	0.3-	0.4+

2001 UG₃ = 2004 BY₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	319.66103		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21566182	ω	188.24561	-0.56353542	+0.80577885
a	2.7539362	Ω	47.67990	-0.74318431	-0.39827979
e	0.1333765	i	14.25497	-0.36070059	-0.43828491
P	4.57	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	1.0-	0.3-	2001 10 17	704	1.5+	0.7-	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 10 10	644	0.8-	0.5-	2001 10 17	704	0.6+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	1.3+
2001 10 10	644	1.2-	0.1+	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	1.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.8-	0.6-
2001 10 16	704	0.2-	1.1-	2001 10 17	704	0.1-	0.1-	2001 11 20	704	0.7-	0.4-
2001 10 16	704	0.8-	0.5+	2001 10 18	644	0.1-	0.3-	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.1-	0.1-	2001 10 18	644	0.0	0.6-	2004 01 23	704	0.5-	0.4+
2001 10 16	704	1.3-	0.4+	2001 10 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2001 10 16	644	0.5-	1.2+	2001 10 24	644	0.7+	0.8-	2004 01 28	704	0.3-	0.3-
2001 10 16	644	1.5-	0.7+	2001 10 24	644	1.2+	1.1-	2004 01 28	704	0.9+	0.1-
2001 10 16	644	0.2+	1.0+	2001 10 24	644	0.8+	1.1-	2004 01 28	704	0.4-	0.6-

2001 US₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	268.32237		(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.62329947	ω	65.08964		−0.45589778	+0.89003118	
<i>a</i>	1.3572866	Ω	177.78635		−0.82833519	−0.42375613	
<i>e</i>	0.2533309	<i>i</i>	1.94338		−0.32560408	−0.16815246	
<i>P</i>	1.58	<i>H</i>	20.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	691	1.0-	0.3-	2001 10 26	291	0.1+	0.1-	2001 11 11	291	0.2-	0.3+
2001 10 23	691	0.5+	0.2+	2001 10 26	291	0.5-	0.1+	2001 11 11	291	0.7+	0.6-
2001 10 23	691	0.6+	0.2+	2001 10 26	711	1.2-	0.4+	2001 11 18	691	1.2+	1.4+
2001 10 24	291	0.1+	0.2+	2001 10 26	711	0.2-	1.4+	2001 11 18	691	0.9-	0.8+
2001 10 24	291	0.2+	0.4+	2001 10 26	711	0.5+	1.7-	2001 11 18	691	0.3-	0.0
2001 10 24	291	0.1-	0.4-	2001 10 27	691	0.3+	0.2-	2004 01 29	291	0.3+	0.3-
2001 10 24	691	0.1-	0.4-	2001 10 27	691	0.0	0.4-	2004 01 29	291	0.3+	0.3-
2001 10 24	691	0.1+	0.5-	2001 10 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 29	291	0.5+	0.4-
2001 10 24	691	0.1+	0.4-	2001 10 27	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	291	1.0-	0.3+
2001 10 25	291	0.9+	1.1-	2001 10 27	691	0.2+	0.1-	2004 01 30	291	0.7-	0.6+
2001 10 25	291	0.0	0.4-	2001 10 27	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	291	0.4+	0.3-
2001 10 26	291	0.1-	0.0	2001 11 11	291	1.0-	1.2+				

2001 UN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	129.61607		(2000.0)		P		Q				
n	0.00336220	ω	222.30526		-0.41862204		+0.90782650				
a	44.1286367	Ω	22.98014		-0.81541904		-0.36379440				
e	0.0770410	i	3.61702		-0.39980917		-0.20857777				
P	293	H	6.4		G	0.15	U	6			
Residuals in seconds of arc											
2001 10 19	695	0.2-	0.1+	2002 11 07	695	0.1+	0.0	2003 10 23	695	0.1+	0.0
2001 10 19	695	0.2+	0.1-	2002 11 07	695	0.1-	0.0				
2001 10 20	695	0.0	0.0	2003 10 23	695	0.1-	0.0				

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	695	0.2-	0.1+	2002 11 07	695	0.1+	0.0	2003 10 23	695	0.1+	0.0
2001 10 19	695	0.2+	0.1-	2002 11 07	695	0.1-	0.0				
2001 10 20	695	0.0	0.0	2003 10 23	695	0.1-	0.0				

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.8-
2001 08 26	644	0.7+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2004 01 19	703	0.2-	0.3-
2001 08 26	644	0.7+	1.0+	2001 10 16	704	0.3-	0.8+	2004 01 19	703	0.2+	0.6-
2001 09 16	704	1.0+	1.1-	2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2001 09 16	704	0.4+	0.5-	2001 10 19	699	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.6-
2001 09 16	704	0.6-	0.9+	2001 10 19	699	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2001 09 21	645	0.0	0.1-	2001 10 19	699	0.8-	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	645	0.1+	0.2-	2001 10 19	699	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2001 09 25	704	0.5-	0.8+	2001 10 20	704	0.6-	0.1+	2004 01 24	704	1.3-	1.7+
2001 09 25	704	0.5-	0.4+	2001 10 20	704	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	1.5+
2001 09 25	704	0.5-	0.7+	2001 10 20	704	0.6-	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.8-
2001 09 25	704	1.0-	0.1-	2001 10 20	704	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2001 10 10	644	0.7-	0.3+	2002 01 13	645	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	1.4+
2001 10 10	644	0.5-	0.2+	2002 01 13	645	0.1+	0.1-				
2001 10 10	644	0.2-	0.7+	2004 01 19	703	0.4+	0.1+				

2001 UR₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	115.70822		(2000.0)	P	Q
n	0.08100353	ω	239.61587	+0.85006446	+0.52132480
a	5.2901348	Ω	88.86749	-0.45385768	+0.79724214
e	0.1033260	i	4.29665	-0.26721456	+0.30434424
P	12.17	H	13.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2001 10 17	704	1.6+	1.3-	2001 10 23	704	0.5-	0.3+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.3-	0.6+
2001 08 27	644	0.3-	0.2-	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.4-	0.3+
2001 08 27	644	0.1-	0.1-	2001 10 18	644	0.0	0.6-	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.3+	0.3-	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3-	0.6+
2001 09 13	644	0.1-	0.1+	2001 10 20	704	0.1-	0.5-	2001 10 24	704	1.3-	1.2+
2001 09 13	644	0.4+	0.2-	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2002 11 13	644	0.0	0.4-
2001 09 13	644	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1-	0.8-	2002 11 24	644	0.1+	0.2-
2001 10 17	704	0.4-	0.4-	2001 10 23	704	0.3-	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1-	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2001 10 23	704	0.2-	0.3-				

2001 UP₆₂ = 2000 KO₄₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
<i>M</i>	225.34086			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21566869			ω 300.38694		+0.69534591		+0.71864453			
<i>a</i>	2.7538777			Ω 13.67427		-0.64935697		+0.63221066			
<i>e</i>	0.2466589			<i>i</i> 1.60982		-0.30794414		+0.28958544			
<i>P</i>	4.57			<i>H</i> 17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1996 08 17	566	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.4-	0.3-	2001 10 17	704	0.9-	0.2-
1996 08 17	566	0.4-	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2-	2001 10 21	704	0.2-	0.5-
1996 08 17	566	0.1+	0.1-	2001 09 20	704	0.0	1.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.3-
2000 05 30	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.9-	0.4+	2001 10 21	704	0.4-	0.2+
2000 05 30	691	0.1+	0.6+	2001 10 13	691	0.8-	0.3-	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
2000 05 30	691	0.3-	0.8+	2001 10 13	691	0.4-	0.3-	2001 11 15	691	0.9+	0.2-
2000 05 31	691	0.3-	1.3-	2001 10 13	691	0.2-	0.3-	2001 11 15	691	0.6+	0.1-
2000 05 31	691	0.2-	1.3-	2001 10 17	704	1.2+	0.8-	2001 11 15	691	0.8+	0.1+
2000 05 31	691	0.1-	0.9-	2001 10 17	704	0.3+	0.8-				

2001 UW ₇₉ = 2000 SX ₃₃₈							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	127.21169		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08485452	<i>ω</i>	260.85126	+0.89269460		+0.44743679	
<i>a</i>	5.1288429	<i>Ω</i>	72.55392	−0.38814887		+0.82404528	
<i>e</i>	0.0725159	<i>i</i>	3.23411	−0.22899085		+0.34749057	
<i>P</i>	11.62	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc											
2000 09 25	608	0.2-	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.3-	0.5-
2000 09 25	608	0.1-	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 09 25	608	0.3-	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 30	049	0.5-	0.1-	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.1-	0.3-
2001 09 30	049	0.2-	0.5+	2001 10 24	704	0.6-	0.1+	2001 12 09	691	0.1+	0.8-
2001 09 30	049	0.4+	1.0-	2001 10 24	704	0.8-	0.6-	2001 12 09	691	0.1+	0.6-
2001 10 11	691	0.2+	0.1-	2001 10 24	704	0.5-	0.3+	2001 12 09	691	0.3+	0.4-
2001 10 11	691	0.3+	0.1-	2001 10 24	704	0.1-	0.8+	2001 12 11	704	0.3-	0.5+
2001 10 11	691	0.4+	0.1-	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.8-
2001 10 18	644	0.2-	0.6-	2001 10 25	644	0.5+	0.2-	2001 12 11	704	0.1-	0.3+
2001 10 18	644	0.2-	0.3-	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	1.1-	0.9+
2001 10 18	644	1.1-	1.0-	2001 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	691	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.6-	0.3+	2001 11 18	691	0.2+	0.0	2004 01 21	691	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	1.0-	0.6-	2001 11 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	691	0.4+	0.1-
2001 10 20	704	0.7-	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.3-
2001 10 22	704	0.9+	0.3-	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2001 10 22	704	0.5+	0.1-	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.4-
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2001 10 22	704	0.1-	0.1+	2001 11 20	704	0.2-	0.6+				
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+				

2001 US ₁₆₉						
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC		
<i>M</i>	157.11466	(2000.0)		P	Q	
<i>n</i>	0.12453352	ω	27.40923	+0.64211875	+0.75638026	
<i>a</i>	3.9714144	Ω	282.81719	−0.72470106	+0.54584105	
<i>e</i>	0.1542980	<i>i</i>	7.35278	−0.24998378	+0.36048085	
<i>P</i>	7.91	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc											
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 20	644	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.7−	1.1+
2001 09 25	704	0.4+	1.7−	2001 10 20	644	0.3−	0.2−	2001 11 11	699	1.8−	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 11	699	0.3+	1.2+
2001 09 28	644	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	699	0.7−	1.8+
2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.9−	0.3+
2001 09 28	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	1.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.0
2001 10 13	699	(2.6−	1.3+)	2001 10 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	1.2−

2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3-	0.0
2001 10 13	644	0.0	0.2-	2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.2-
2001 10 13	644	0.4+	0.2-	2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2001 10 13	699	0.9-	0.1-	2001 11 10	704	0.2-	1.8+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 10 13	644	0.5+	0.4-	2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2001 10 20	644	0.1-	0.2+	2001 11 10	704	1.6+	0.4-	2003 12 19	691	0.1-	0.3-

2001 UJ ₁₈₂							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	234.21583		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18105286	ω	133.48313	-0.01909122		+0.99369191	
<i>a</i>	3.0945615	Ω	135.06127	-0.95653724		+0.01401482	
<i>e</i>	0.1060158	<i>i</i>	9.00082	-0.29098459		-0.11126533	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc											
2001 09 10	644	0.2+	0.9+	2001 10 16	644	0.2-	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2001 09 10	644	0.2+	0.9+	2001 10 16	644	0.1-	0.2+	2002 12 12	644	0.0	0.5-
2001 09 10	644	0.4+	0.8+	2001 10 19	699	0.1+	0.7-	2002 12 12	644	0.7+	0.8-
2001 09 25	704	0.0	1.2+	2001 10 19	699	0.3-	0.7+	2002 12 12	644	0.2-	1.0-
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.5-	2004 01 24	704	0.7-	1.4+
2001 09 25	704	0.1-	0.0	2001 10 19	699	0.5-	0.8-	2004 01 24	704	1.1+	0.3-
2001 09 25	704	0.5-	0.2-	2001 10 24	644	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	1.0+
2001 10 16	644	0.2-	0.1-	2001 10 24	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.0	1.0+

2001 UF ₁₈₉							
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	210.29409		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17126479	ω	6.54049	+0.31173464		+0.92747791	
<i>a</i>	3.2113723	Ω	281.77454	−0.88103804		+0.20080408	
<i>e</i>	0.1098064	<i>i</i>	12.17214	−0.35579978		+0.31537669	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc											
1992 01 09	691	0.2+	0.9-	2001 09 29	644	1.4+	0.1-	2001 11 11	699	0.5+	0.2-
1992 01 09	691	1.1-	1.4-	2001 09 29	644	0.8+	0.3-	2001 11 11	699	0.4-	0.3+
2001 08 22	704	(5.2-	3.5+)	2001 09 29	644	1.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.7-	0.2+
2001 08 22	704	(5.2-	4.1+)	2001 09 29	644	0.8+	0.6-	2003 01 05	704	1.5+	1.0-
2001 08 22	704	(4.9-	3.6+)	2001 09 29	644	1.4+	0.2-	2003 01 05	704	1.2-	0.1-
2001 08 22	704	(5.0-	4.1+)	2001 10 18	704	1.2+	0.4-	2003 01 05	704	0.3-	0.3+
2001 08 22	644	0.3+	0.2-	2001 10 18	704	0.5+	1.0-	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2001 08 22	644	0.2+	0.4-	2001 10 18	704	1.1+	0.5-	2004 01 14	644	0.9+	0.2-
2001 08 22	644	0.2+	0.4-	2001 10 18	704	1.2+	0.8-	2004 01 14	644	0.9+	0.1+
2001 09 09	704	1.1+	1.1-	2001 10 18	704	1.3-	0.4-	2004 01 14	644	0.7+	0.1+
2001 09 09	704	0.4+	1.7-	2001 10 20	699	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.9-	0.9+
2001 09 09	704	0.6+	0.9-	2001 10 20	699	0.2+	0.8-	2004 01 29	704	0.8+	2.4+
2001 09 18	644	0.9+	0.4-	2001 10 20	699	0.9+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2001 09 18	644	1.3+	0.1-	2001 10 20	699	1.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2001 09 18	644	1.0+	0.1-	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.4+
2001 09 29	644	0.8+	0.5-	2001 11 11	699	0.3+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56319

2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 11 17	118	0.1−	0.3−	2001 12 03	118	0.6+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 11 17	649	0.1−	0.1−	2001 12 05	670	0.7+	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	649	0.1−	0.2−	2001 12 05	670	0.6−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	649	0.5−	0.0	2001 12 05	587	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	649	0.3−	0.1−	2001 12 05	587	0.5−	0.6−
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	946	0.3+	1.8−	2001 12 11	587	0.4+	0.5−
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 11 18	946	0.2+	1.4−	2001 12 11	587	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	946	0.2−	0.1−	2001 12 12	620	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	587	0.7+	0.8−	2001 12 12	620	0.7−	0.8−
2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	587	0.9+	1.7−	2001 12 12	620	0.8−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	587	0.0	1.6−	2001 12 21	118	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2001 11 19	587	0.5−	2.6−	2001 12 21	118	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	696	0.1+	0.4−	2001 12 21	118	0.1−	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 11 20	696	0.1−	0.1−	2002 01 06	587	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	649	0.1+	0.1−	2002 01 06	587	0.3−	0.1−
2001 11 16	587	0.5+	1.2+	2001 11 20	649	0.3−	0.1−	2002 01 06	587	0.5+	0.1−
2001 11 16	587	0.8−	0.6+	2001 11 20	649	0.0	0.3−	2002 02 12	696	0.1−	0.6−
2001 11 16	046	0.2−	0.4+	2001 11 20	402	0.2+	0.2+	2002 02 12	696	0.3+	0.1−
2001 11 16	046	0.2+	0.1−	2001 11 20	402	0.6−	0.3+	2002 03 09	696	0.0	0.1−
2001 11 16	046	0.1−	0.2−	2001 11 20	402	0.5+	0.2+	2002 03 09	696	0.5+	0.3−
2001 11 16	046	0.1+	0.2+	2001 11 21	946	0.2+	0.1+	2003 11 24	291	0.4+	0.8−
2001 11 16	046	0.6+	0.0	2001 11 21	946	0.2+	0.0	2003 11 24	291	0.1−	0.3−
2001 11 16	046	0.3−	0.0	2001 11 21	946	0.1−	0.3+	2003 11 24	291	0.3+	0.1+
2001 11 16	046	0.2−	0.5−	2001 11 21	696	0.2−	0.0	2003 12 25	291	0.4−	0.3−
2001 11 16	046	0.8+	0.1+	2001 11 21	696	0.3−	0.1−	2003 12 25	291	1.1+	0.4−
2001 11 16	118	0.4+	0.4+	2001 11 25	104	0.8+	0.4+	2003 12 25	291	1.0+	0.6+
2001 11 16	118	0.3+	0.0	2001 11 25	104	0.6+	0.5−	2004 01 28	291	0.2−	0.2−
2001 11 16	118	0.0	0.3+	2001 11 25	104	0.2−	0.1+	2004 01 28	291	0.3−	0.0
2001 11 16	649	0.4+	0.2−	2001 11 25	104	0.5−	0.0	2004 01 28	291	0.4−	1.1+

2001 WN₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	83.93062		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.53554089	ω	127.13323	+0.96042654	−0.17335058
a	1.5017845	Ω	243.79526	+0.10656299	+0.95186108
e	0.3031489	i	14.06300	+0.25734256	+0.25280440
P	1.84	H	19.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2002 01 01	413	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	1.2+	2002 01 01	413	0.1+	0.7−
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2002 01 01	413	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 12	704	0.9−	0.4+
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 01 12	704	0.6−	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.8−	2002 01 12	704	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.7−	2002 01 12	704	0.4+	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	402	0.0	0.2+	2002 02 12	291	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 20	402	0.7+	0.1−	2002 02 12	291	1.0+	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	402	0.1+	0.7−	2002 02 12	291	(2.3+	0.6+)
2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 26	118	1.0−	0.4+	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 26	118	0.4−	0.9+	2003 12 01	291	0.4−	0.5−
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 26	118	0.1−	0.2+	2003 12 01	291	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 04	413	0.9+	0.3+	2003 12 19	291	0.2−	0.4−
2001 11 18	696	0.4+	0.5−	2001 12 04	413	0.6+	0.8−	2003 12 19	291	0.0	0.2−
2001 11 18	696	0.0	0.6−	2001 12 04	413	0.1−	0.0	2003 12 19	291	0.3+	0.6−

2001 WW₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	90.50705		(2000.0)	P		Q	
n	0.08319416	ω	281.71084	+0.98184530	−0.17711011		
a	5.1968575	Ω	88.51793	+0.18943880	+0.89740424		
e	0.1157858	i	3.89528	+0.00963013	+0.40410103		
P	11.85	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.5+	0.5−	2001 11 17	691	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.6−	0.5+
2000 11 30	691	0.2−	0.4−	2001 11 17	691	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2000 11 30	691	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.3−	0.3+
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.4−	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2001 11 12	843	1.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.3+
2001 11 12	843	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 01 15	691	0.2−	0.5+
2001 11 17	704	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.7−
2001 11 17	704	1.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
2001 11 17	691	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	1.0+	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.9−

2001 WU₃₃ = 2003 EQ₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	326.50821		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26017255	ω	176.02347	+0.15696670	+0.98604556
a	2.4301238	Ω	103.00105	−0.90767168	+0.16616568
e	0.1525323	i	3.26288	−0.38922176	+0.01015472
P	3.79	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.4+	1.4−	2001 11 18	691	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.5−
1994 12 31	691	0.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
1994 12 31	691	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.4−
1996 04 20	809	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
1996 04 20	809	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.4−
1996 04 20	809	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.0+
2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	1.0+
2001 11 18	691	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
2001 11 18	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	699	0.5−	0.0

2001 XF₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	108.66872		(2000.0)	P	Q
n	0.54804633	ω	231.43658	+0.70158810	+0.60587078
a	1.4788514	Ω	87.91482	−0.47901371	+0.79070470
e	0.4638694	i	22.04542	−0.52756043	+0.08778774
P	1.80	H	19.3	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	(3.8+ 0.5+)	2001 12 08	422	0.7+ 0.3+	2001 12 09	118	0.2+ 0.2+
2001 12 07	704	(2.1+ 1.1+)	2001 12 08	422	0.0 0.3-	2001 12 09	118	0.2+ 0.1+
2001 12 07	704	(2.3+ 0.9+)	2001 12 08	611	0.7- 0.9-	2001 12 09	118	0.6- 0.4+
2001 12 07	704	1.6+ 1.6+	2001 12 08	046	1.6+ 0.2-	2001 12 19	422	0.4- 0.1-
2001 12 07	946	1.8+ 1.4-	2001 12 08	046	0.5- 0.3+	2001 12 19	422	1.4- 0.8+
2001 12 08	611	1.1+ 0.7+	2001 12 08	046	1.2- 1.6-	2001 12 19	422	(1.6+ 3.0-)
2001 12 08	611	0.9- 0.1+	2001 12 08	046	0.4+ 0.0	2001 12 20	715	0.5+ 1.5-
2001 12 08	946	1.7- 0.7-	2001 12 08	046	(0.2- 2.2-)	2001 12 20	715	0.1+ 1.2-
2001 12 08	946	(2.8- 1.0-)	2001 12 09	966	0.3- 0.3-	2001 12 20	715	0.3- 1.0-
2001 12 08	704	0.0 0.8-	2001 12 09	966	0.2+ 0.4-	2001 12 20	649	1.2- 0.9-
2001 12 08	704	1.2- 0.2-	2001 12 09	966	0.0 0.2+	2001 12 20	649	0.5- 1.4+
2001 12 08	704	0.5+ 0.4+	2001 12 09	704	0.2+ 0.0	2001 12 20	649	0.7+ 0.8+
2001 12 08	704	0.6+ 0.1-	2001 12 09	699	0.1- 0.6-	2002 01 08	696	0.4+ 0.1-
2001 12 08	704	0.5- 0.4+	2001 12 09	704	0.1- 0.0	2002 01 08	696	0.5+ 1.0+
2001 12 08	704	0.2+ 1.1+	2001 12 09	704	0.0 0.2-	2003 11 24	291	0.4- 0.6-
2001 12 08	704	0.1- 0.0	2001 12 09	699	0.8+ 0.4-	2003 11 24	291	0.6+ 1.3-
2001 12 08	704	1.1- 0.7+	2001 12 09	704	0.1+ 0.4+	2003 11 26	291	0.3+ 0.1+
2001 12 08	704	0.2- 0.0	2001 12 09	699	0.9- 0.6+	2003 11 26	291	0.2- 1.0+
2001 12 08	704	0.4+ 0.8+	2001 12 09	704	0.4+ 0.1+	2003 11 26	291	0.4- 0.7+
2001 12 08	704	0.1- 0.5+	2001 12 09	699	1.0+ 0.1+			

2001 XK₁ = 2003 NS₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.32599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35211634	ω 280.10267	−0.81877705	+0.02864275
<i>a</i>	1.9861495	Ω 263.37185	+0.15133009	−0.95266608
<i>e</i>	0.1727691	<i>i</i> 35.25770	−0.55380804	−0.30266637
<i>P</i>	2.80	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	0.0	2001 12 09	046	0.4−	0.5−	2003 07 06	734	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.4−	0.4−	2001 12 09	046	0.8−	0.0	2003 07 06	926	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	046	0.1−	0.2−	2003 07 06	926	0.1+	0.1−
2001 12 08	704	0.7+	0.2−	2001 12 09	046	0.2−	0.6+	2003 07 06	926	1.2−	0.6+
2001 12 08	704	0.5+	0.7+	2001 12 09	118	0.7−	0.1+	2003 07 06	587	0.7+	0.8+
2001 12 08	704	0.1+	0.4−	2001 12 09	118	0.1−	0.0	2003 07 06	587	0.3−	0.5−
2001 12 08	704	1.5+	0.3+	2001 12 09	118	0.4−	0.1+	2003 07 06	587	0.2−	0.5+
2001 12 08	704	0.6+	0.1−	2001 12 09	118	0.1−	0.2+	2003 07 06	A50	0.3+	0.2+
2001 12 09	557	1.6−	1.2+	2001 12 09	611	0.6−	0.0	2003 07 06	A50	0.1+	0.0
2001 12 09	557	0.3+	0.6+	2001 12 09	611	0.9+	0.3+	2003 07 06	A50	0.4+	0.0
2001 12 09	557	0.2+	0.9+	2001 12 09	611	0.9+	0.6+	2003 07 06	A50	0.2+	0.2+
2001 12 09	557	0.1−	1.4+	2003 07 05	704	0.6−	0.2−	2003 07 06	A50	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.7+	0.8−	2003 07 05	704	0.0	0.4−	2003 07 06	620	0.2−	0.5−
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2003 07 05	704	0.0	0.6−	2003 07 06	620	0.0	0.1−
2001 12 09	704 (1.2+	2.3−)		2003 07 06	918 (2.5+	2.5−)		2003 07 06	620	0.4−	0.3−
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 07 06	918	0.1−	0.1+	2003 07 06	151	0.3+	0.6−
2001 12 09	704	0.3−	1.0−	2003 07 06	918	0.1−	0.3+	2003 07 06	151	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2003 07 06	673	0.2+	0.2−	2003 07 06	151	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	1.2−	0.2−	2003 07 06	673	0.2−	0.3−	2003 07 06	151	0.0	0.1+
2001 12 09	734	0.7−	1.6−	2003 07 06	673	0.1+	0.3−	2003 07 10	704	0.0	0.1−
2001 12 09	734	0.2+	0.5+	2003 07 06	673	0.5−	0.2+	2003 07 10	704	0.3+	0.2−
2001 12 09	734	0.4+	0.1−	2003 07 06	734	0.4+	1.1−	2003 07 10	704	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2003 07 06	734	0.3+	0.1−	2003 07 10	704	0.5+	0.1+
2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2003 07 06	734	0.2−	1.3+	2003 07 10	704	0.4+	0.2+

2001 XH₁₀₅ = 2002 AX₇₀ = 2003 FL₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.61654	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25447814	ω 34.13443	+0.99097975	+0.12632410
<i>a</i>	2.4662422	Ω 318.53601	−0.13301107	+0.88643982
<i>e</i>	0.1139516	<i>i</i> 3.87400	−0.01634580	+0.44527145
<i>P</i>	3.87	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	620	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.5−
2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.9−	2002 01 14	704	1.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.6+
2001 12 15	199	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.8+
2001 12 15	199 (3.2−	0.3+)		2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 30	691	0.1+	0.0
2001 12 15	199 (5.3+	1.2−)		2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 30	691	0.0	0.0
2001 12 16	199	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	1.2−	0.2−	2003 03 30	691	0.1+	0.0
2001 12 16	199	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	1.4−	1.1−	2003 04 01	644	0.2−	0.0
2001 12 17	620	1.8+	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	644	0.2−	0.1−
2001 12 17	620	1.2+	0.9+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 04 01	644	0.2+	0.0
2001 12 17	620	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.7−				

2001 XM₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.12062	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08149202	ω 268.98573	+0.98686575	+0.12920832
<i>a</i>	5.2689732	Ω 83.58557	−0.07932903	+0.91047688
<i>e</i>	0.0674011	<i>i</i> 5.59929	−0.14072280	+0.39285756
<i>P</i>	12.09	<i>H</i> 13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2001 12 07	644	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.9−	2001 12 07	644	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	1.2+	0.5+	2002 01 18	691	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2002 01 18	691	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 01 18	691	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 01 19	691	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.8+
2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	1.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 12 07	644	1.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2001 12 07	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−

2001 XC₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.26044	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26859869	ω 22.23650	−0.61823360	−0.77585960
<i>a</i>	2.3790311	Ω 106.17943	+0.69998002	−0.61628683
<i>e</i>	0.0466968	<i>i</i> 7.52751	+0.35751250	−0.13502747
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 30	I03	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2001 12 23	704	1.5+	0.3−
2000 06 30	I03	0.4−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	0.3+	0.3+
2000 06 30	I03	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2001 12 23	704	0.8+	0.3−
2000 06 30	I03	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.9+	2001 12 23	704	0.8+	0.4−
2000 06 30	I03	0.0	0.1+	2001 12 17	704	1.2−	1.0+	2002 01 13	704	0.6+	0.4−
2000 06 30	I03	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.1+
2000 07 01	I03	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.1+
2000 07 01	I03	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	1.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.4−
2000 07 01	I03	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.6−	2003 06 06	691	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2003 06 06	691	0.7+	0.7+
2001 12 14	704	0.8−	0.1−	2001 12 23	704	0.9+	0.2−	2003 06 06	691	0.4−	0.2−

2001 XH₂₁₄ = 2003 MP₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.45122	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37044675	ω 179.88709	−0.05236196	−0.95155841
<i>a</i>	1.9200779	Ω 273.10908	+0.91598541	+0.07508450
<i>e</i>	0.0952109	<i>i</i> 17.66332	+0.39778002	−0.29815919
<i>P</i>	2.66	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	608	0.7−	0.8−	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2003 07 04	691	0.4+	0.1+
2001 11 19	608	1.0−	1.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 07 04	691	0.2+	0.1+
2001 11 19	608	0.7−	0.8−	2002 01 09	644	0.3−	0.6−	2003 07 04	691	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2002 01 09	644	0.1+	0.5−	2003 07 26	644	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	644	0.0	0.3−	2003 07 26	644	0.0	0.1+
2001 12 11	704	1.0+	0.9+	2003 06 29	704	0.4−	0.1−	2003 07 26	644	0.0	0.1+
2001 12 11	704	1.3+	0.4+	2003 06 29	704	0.2−	1.1−	2003 08 20	644	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 06 29	704	0.7−	0.3−	2003 08 20	644	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2003 06 29	704	0.5+	0.7+	2003 08 20	644	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56321

2001 XG₂₁₆ = 1991 VK₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.97471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30261414	ω	70.17763	+0.98683374	-0.16149736
<i>a</i>	2.1972353	Ω	299.11532	+0.14435846	+0.90407141
<i>e</i>	0.0859757	<i>i</i>	0.57835	+0.07293692	+0.39569368
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.4-	0.2-	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2+
1991 11 06	691	0.6+	0.4-	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1-	0.1+
1998 12 28	691	0.6-	0.4-	2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.1-
1998 12 28	691	0.5-	1.1-	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 12	291	0.4+	0.0
1998 12 28	691	0.1-	0.4-	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 01 12	291	0.5-	0.8-
1999 01 14	691	0.1+	0.7-	2001 12 18	704	0.9-	0.2+	2002 01 12	291	0.4+	0.1+
1999 01 14	691	0.3+	0.6-	2001 12 18	704	0.7-	0.7+	2003 05 10	691	0.0	0.9+
1999 01 14	691	0.3-	0.7-	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 05 10	691	0.3+	1.4+
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.6-	0.2+	2003 05 10	691	0.3+	1.5+
2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2001 12 18	704	0.5-	0.3-	2003 05 30	807	0.2+	0.2-
2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.5-	0.4+	2003 05 30	807	0.5+	0.2-

2002 AC

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.46271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29093379	ω	131.95749	-0.77910337	+0.31115701
<i>a</i>	2.2556581	Ω	73.17179	-0.59283890	-0.64793777
<i>e</i>	0.6476184	<i>i</i>	34.65067	+0.20381357	-0.69523950
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 03	704	0.6+	0.8+	2002 01 11	599	0.8+	0.2+	2002 04 23	413	0.3-	1.0+
2002 01 03	704	0.3+	0.2+	2002 01 11	599	0.4+	0.2-	2002 04 23	413	0.7-	1.1+
2002 01 03	704	0.9-	0.7+	2002 01 11	599	0.4-	0.2+	2002 06 08	809	0.0	0.4+
2002 01 03	046	0.7+	0.6+	2002 01 11	599	0.2-	0.4+	2002 06 08	809	0.0	0.2+
2002 01 03	046	0.0	0.0	2002 01 11	599	0.6-	0.3-	2002 06 08	809	0.0	0.2+
2002 01 03	046	0.5+	0.5+	2002 01 11	599	0.5+	0.2-	2002 07 30	413	0.2+	0.0
2002 01 03	046	0.8+	1.0-	2002 01 11	599	0.1+	0.1-	2002 07 30	413	0.2-	0.4+
2002 01 03	046	(2.5+	0.6+)	2002 01 11	696	(2.6+	1.6-)	2002 07 31	413	0.2-	0.4+
2002 01 03	557	0.2+	0.4+	2002 01 11	696	0.5-	0.0	2002 07 31	413	0.1+	0.7+
2002 01 03	557	0.8+	0.1-	2002 01 12	946	0.6-	0.1-	2003 10 25	568	0.1-	0.1-
2002 01 04	649	1.4-	1.2-	2002 01 12	946	0.4-	0.2+	2003 10 25	568	0.0	0.0
2002 01 04	649	1.3-	0.5-	2002 01 12	946	1.2+	0.8+	2003 10 25	568	0.1-	0.0
2002 01 04	649	(2.3-	0.4-)	2002 01 20	649	0.2-	0.8+	2003 10 26	568	0.0	0.0
2002 01 05	104	0.0	0.9-	2002 01 20	649	0.5+	0.4-	2003 10 26	568	0.0	0.0
2002 01 05	104	0.1+	0.1-	2002 01 20	649	0.5-	0.8-	2003 10 26	568	0.1+	0.0
2002 01 05	104	1.3+	0.2+	2002 01 20	649	0.1+	0.3+	2003 10 29	568	0.2-	0.1+
2002 01 05	104	0.5+	0.6+	2002 01 25	649	0.1+	0.4+	2003 10 29	568	0.2-	0.0
2002 01 05	104	1.0+	0.4-	2002 01 25	649	0.6-	0.2-	2003 10 30	568	0.1-	0.0
2002 01 06	587	0.2-	0.5+	2002 01 25	649	0.4-	0.1-	2003 10 30	568	0.2-	0.1-
2002 01 06	587	0.3-	0.2-	2002 02 12	696	0.4+	0.3+				
2002 01 06	587	0.1+	0.3-	2002 02 12	696	0.4+	0.1+				

2002 AY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.28476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.43439944	ω	323.84908	-0.23835778	+0.84757456
<i>a</i>	0.7786745	Ω	287.91047	-0.73232100	-0.47751858
<i>e</i>	0.4377426	<i>i</i>	29.88637	-0.63788049	+0.23150244
<i>P</i>	0.69	<i>H</i>	20.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2002 01 07	704	0.4+	0.4-	2002 01 08	046	(1.7-	4.1+)	2002 01 12	413	0.7+	0.0-
2002 01 07	704	0.3+	0.5-	2002 01 09	104	0.0-	1.1+	2002 01 14	649	1.3-	0.5+
2002 01 07	704	0.0-	0.6-	2002 01 09	104	(0.9+	3.3+)	2002 01 14	649	0.1-	0.5-
2002 01 07	704	0.0-	0.1-	2002 01 09	104	0.1+	1.2+	2002 01 14	649	0.8-	0.1+

2002 01 07	704	0.3-	0.4-	2002 01 09	104	(2.0+	3.8+)	2003 12 17	673	0.3-	1.7-
2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	587	0.0-	0.4+	2003 12 17	673	0.1+	1.2-
2002 01 08	704	0.1-	0.0-	2002 01 09	251/	251	0.156+ D	2003 12 17	673	0.1-	1.2-
2002 01 08	704	0.0-	0.4+	2002 01 09	587	0.1+	0.3+	2003 12 17	673	0.2-	1.3-
2002 01 08	649	0.8+	1.5+	2002 01 09	251/	251	0.452- R	2003 12 17	673	0.1-	0.1+
2002 01 08	649	1.3-	2.2-	2002 01 09	251/	251	0.450+ R	2003 12 17	673	0.2+	0.1+
2002 01 08	649	0.5-	0.1+	2002 01 11	413	0.4+	0.6+	2003 12 19	673	0.2-	1.5+
2002 01 08	649	2.6+	0.7+	2002 01 11	413	0.3+	0.4-	2003 12 19	673	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.3+	0.0+	2002 01 11	413	0.4-	0.1-	2003 12 19	673	0.5-	1.0+
2002 01 08	704	0.1-	0.4+	2002 01 12	715	0.5-	0.5+	2003 12 19	673	0.2+	0.3+
2002 01 08	046	0.3+	0.0+	2002 01 12	715	1.2-	0.5+	2003 12 19	673	0.6-	1.7+
2002 01 08	046	0.5+	1.5-	2002 01 12	715	0.2-	0.2+	2003 12 19	673	0.4-	0.7+
2002 01 08	046	0.0-	2.2-	2002 01 12	413	0.3-	0.0+				
2002 01 08	046	0.1-	0.3+	2002 01 12	413	0.1-	0.0-				

2002 AX₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.39723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.51216125	ω	256.62796	-0.84002322	-0.40514174
<i>a</i>	1.5471470	Ω	258.46988	+0.51631030	-0.80128202
<i>e</i>	0.0748547	<i>i</i>	21.61044	-0.16668736	-0.44023549
<i>P</i>	1.92	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.4+	0.8+	2002 01 13	711	0.7-	0.4-	2002 01 14	704	0.3-	0.0
2001 11 11	704	0.9+	0.1-	2002 01 13	448	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	0.1-
2001 11 11	704	1.1+	0.0	2002 01 13	448	0.5-	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	0.1-
2001 11 11	704	0.7+	1.1-	2002 01 13	448	0.5-	0.1+	2002 01 14	704	0.5-	0.6-
2002 01 12	704	0.3+	0.0	2002 01 13	413	0.0	0.3-	2002 01 14	704	0.6-	0.6+
2002 01 12	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	413	0.1+	0.3-	2002 02 11	644	0.4-	0.0
2002 01 12	704	1.1+	0.5+	2002 01 13	413	0.1+	0.2-	2002 02 11	413	0.7+	0.2-
2002 01 12	704	0.8+	0.9+	2002 01 13	611	0.5-	0.0	2002 02 11	413	0.1+	0.1-
2002 01 12	704	0.3+	0.9-	2002 01 13	611	0.3+	2.2-	2002 02 11	413	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.5-	1.3+	2002 01 13	621	0.1+	0.2-	2002 03 06	413	0.0	0.5+
2002 01 13	704	0.2-	0.3-	2002 01 13	621	0.1-	0.3-	2002 03 06	413	0.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.2-	0.0	2002 01 13	611	0.5-	0.1+	2002 03 06	413	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.5-	0.2-	2002 01 13	621	0.6-	0.0	2003 11 01	413	0.1-	0.1-
2002 01 13	704	0.5-	1.1+	2002 01 13	611	0.9-	0.8+	2003 11 04	413	0.4-	0.0
2002 01 13	704	0.5-	0.4-	2002 01 13	611	0.1+	0.1+	2003 11 04	413	0.5-	0.0
2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	621	0.2+	0.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.5+
2002 01 13	704	0.4-	0.0	2002 01 13	611	0.2+	0.7+	2003 12 22	644	0.2-	0.4+
2002 01 13	649	0.2-	0.1-	2002 01 13	621	0.5-	0.6-	2003 12 22	644	0.1-	0.5+
2002 01 13	649	0.4+	0.0	2002 01 13	595	0.1-	0.6+	2004 01 03	704	1.0+	0.4-
2002 01 13	704	0.1+	0.4-	2002 01 13	595	0.1+	0.3+	2004 01 03	704	0.3-	0.3+
2002 01 13	649	0.0	0.4-	2002 01 13	595	0.1+	0.6-	2004 01 03	704	0.9+	0.2+
2002 01 13	649	0.0	0.1+	2002 01 14	704	1.4+	0.0	2004 01 03	704	0.4-	0.8+
2002 01 13	704	0.4-	0.1-	2002 01 14	704	0.4-	0.1-	2004 01 03	704	0.6+	0.1+
2002 01 13	711	0.6-	1.3-	2002 01 14	704	0.3-	0.1-				
2002 01 13	711	0.6-	0.7-	2002 01 14	704	0.3-	0.1-				

2002 AD₉₂ = 1998 KP₂₆ = 2003 MD₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.89930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20486455	ω	89.15586	+0.04903293	+0.99865989
<i>a</i>	2.8498686	Ω	183.77600	-0.98687824	+0.04588760
<i>e</i>	0.1317467	<i>i</i>	14.56265	-0.15384116	+0.02393216
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 56322

1999 10 02	704	0.2−	0.0	2002 01 14	807	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 01 14	807	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.4+	1.0+	2002 02 15	704	0.1+	0.2−
2002 01 12	807	0.1+	0.1−	2002 02 15	704	0.9−	0.1−
2002 01 12	807	0.4−	0.2+	2002 02 15	704	0.3+	0.4−
2002 01 12	807	0.3−	0.2+	2002 02 15	704	0.8+	0.4+
2002 01 12	807	0.1−	0.0	2002 02 15	704	0.7+	0.0
2002 01 12	807	0.1−	0.2+	2002 03 06	644	0.1−	0.0
2002 01 13	807	0.1−	0.2+	2002 03 06	644	0.3−	0.2+
2002 01 13	807	0.5−	0.3+	2002 03 06	644	0.0	0.3+

2002 AP₁₂₀ = 1989 TV₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	137.21552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18425514	ω	165.42822	−0.54963781	−0.82739030
<i>a</i>	3.0586021	Ω	317.74190	+0.74826447	−0.42614405
<i>e</i>	0.0748350	<i>i</i>	9.88360	+0.37148156	−0.36582310
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	1.3−	0.1+	2002 01 26	644	0.2−	1.0+
1989 09 28	493	(3.8+ 1.3+)		2002 01 26	644	0.0	0.9+
1989 10 03	493	(3.1− 1.3−)		2002 01 26	644	0.1+	1.0+
1989 10 03	493	0.7+	0.5+	2002 02 03	608	0.3+	0.7−
1999 09 13	704	1.7−	1.5+	2002 02 03	608	0.3+	1.0−
1999 09 13	704	0.6−	0.2−	2002 02 03	608	0.1+	0.9−
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2002 02 05	699	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	1.0−	0.2+	2002 02 05	699	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2002 02 05	644	0.3+	0.9+
2000 11 19	704	0.7+	0.0	2002 02 05	644	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 05	699	0.8−	0.0
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.4−	0.5+	2002 02 05	699	0.1−	0.6+
2000 11 29	704	1.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+
2002 01 07	699	0.6−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+
2002 01 07	699	1.8−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.2+
2002 01 07	699	1.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+
2002 01 07	699	1.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.3+	0.2−
2002 01 09	704	1.4+	1.9−	2002 02 08	704	0.3+	0.1−
2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.1+
2002 01 09	704	1.0+	1.0−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+
2002 01 09	704	1.4+	1.2−	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2002 01 09	608	0.1+	0.6−	2002 02 08	608	0.2−	0.2−
2002 01 09	608	0.1−	0.1+	2002 02 08	608	0.1−	0.3−
2002 01 09	608	0.4+	0.3+	2002 02 08	608	0.0	0.1+
2002 01 14	691	0.2−	0.2−	2002 02 10	691	0.4+	0.3−
2002 01 14	704	0.5+	1.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.5−
2002 01 14	691	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.4−
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	691	0.5+	0.5−
2002 01 14	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	691	0.5+	0.3−
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.1−
2002 01 15	608	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.6+	0.1−
2002 01 15	608	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
2002 01 15	608	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.3−
2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.5−
2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.2−
2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−
2002 01 21	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.6+	0.2−
2002 01 21	704	1.4−	2.8−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−

2004 FEB. 6

2002 CW₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	159.43702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37139507	ω	162.68284	−0.03975389	+0.92112782
<i>a</i>	1.9168081	Ω	103.66424	−0.95745800	+0.07573624
<i>e</i>	0.0481028	<i>i</i>	23.48468	−0.28582129	−0.38182138
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 15	260	0.4+	0.1+	2002 04 09	704	0.4−	0.1−	2003 10 14	699	0.8−	0.2+
1976 09 15	260	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	0.0	0.2−	2003 10 18	704	0.7+	1.0+
1992 08 22	260	1.0−	0.6−	2002 04 09	704	0.0	0.1−	2003 10 18	704	0.5+	0.4+
1992 08 22	260	0.3+	0.1+	2002 04 14	699	0.3−	0.2+	2003 10 18	704	0.4−	0.7+
1998 12 16	699	0.1−	0.9−	2002 04 14	699	0.6−	0.3+	2003 10 18	704	0.6−	1.4+
1998 12 16	699	1.3+	1.0−	2002 04 14	699	0.4−	0.2−	2003 10 22	699	0.1+	0.1−
1998 12 16	699	0.6+	1.2−	2002 04 14	699	0.5−	0.1+	2003 10 22	699	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.7−	0.0	2002 04 22	704	0.2−	0.4+	2003 10 22	699	0.7+	0.4−
2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2002 04 22	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	699	0.6−	0.4−
2002 01 09	704	0.4−	0.0	2002 04 22	704	0.0	0.0	2003 11 01	E17	0.7−	0.6+
2002 01 09	704	0.9−	0.1−	2002 04 22	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	E17	1.2−	0.4−
2002 02 06	704	0.0	0.1+	2002 04 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 01	E17	0.6−	0.0
2002 02 06	704	0.1+	0.3−	2002 05 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	704	0.3+	0.4+
2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2002 05 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 13	704	0.7−	0.8+
2002 02 06	704	0.7−	0.3−	2002 05 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 13	704	0.5+	0.0
2002 02 06	704	0.4−	0.3−	2002 05 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 13	704	0.9−	0.3+
2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 05 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 25	703	1.0+	1.1+
2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 05 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 25	703	0.0	0.8+
2002 02 07	704	1.0+	0.4+	2002 05 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	703	0.4+	0.8+
2002 02 07	704	0.0	0.1+	2002 05 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 25	703	0.0	0.3+
2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2002 05 05	704	0.2−	0.0	2004 01 18	699	0.2−	0.2+
2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2002 05 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	699	0.6+	0.3−
2002 02 07	704	1.3+	0.3+	2002 05 17	704	0.2−	0.3+	2004 01 18	699	0.2+	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 05 17	704	0.8−	0.2+	2004 01 18	699	0.3+	0.2−
2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2002 05 17	704	0.9−	0.2−	2004 01 24	699	0.3+	0.2−
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 05 17	704	0.6−	0.6−	2004 01 24	699	1.1−	1.3+
2002 04 03	704	0.5−	0.1+	2002 05 17	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	699	0.8−	1.2+
2002 04 03	704	0.1−	0.2+	2002 06 01	704	1.4+	1.3+	2004 01 24	699	0.1−	0.1−
2002 04 03	704	0.1−	0.0	2002 06 01	704	1.5+	1.7+	2004 01 24	699	0.2−	0.1−
2002 04 03	704	0.4−	0.2−	2002 06 01	704	0.4+	1.1+	2004 01 24	699	1.3+	0.6−
2002 04 06	704	0.0	0.1−	2002 06 01	704	0.5+	1.1+	2004 01 24	699	0.5−	0.3−
2002 04 06	704	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.1+	0.7−	2004 01 24	699	0.1+	1.0−
2002 04 06	704	1.0+	0.8−	2003 10 14	699	1.7−	0.2+				
2002 04 09	704	0.1−	0.2−	2003 10 14	699	0.4+	0.0				

2002 CZ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	142.70527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37361030	ω	208.26072	+0.28668451	+0.87207012
<i>a</i>	1.9092237	Ω	80.76992	−0.78578432	+0.45087466
<i>e</i>	0.0559521	<i>i</i>	23.69204	−0.54804652	−0.19027809
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.1+	0.3−	2002 05 17	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	1.7+	0.1+
2002 02 06	704	0.4+	0.3−	2002 05 17	704	0.8+	1.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2002 02 06	704	1.2+	1.1−	2002 05 17	704	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2002 02 07	704	0.6−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2002 04 22	704	0.7−	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
2002 04 22	704	0.1−	0.0	2003 12 16	703	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
2002 04 22	704	0.1−	1.4−	2003 12 16	703	1.4−	0.2+	2004 01 13	699	1.4−	0.7−
2002 05 01	644	0.2+	0.4+	2003 12 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.7+
2002 05 01	644	0.7−	0.2−	2003 12 16	703	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56323

2002 05 01	644	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.7−	0.7+	2004 01 13	699	1.4+	0.3+
2002 05 16	704	0.3+	0.3−	2003 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.8−	0.4−
2002 05 16	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	1.7−
2002 05 16	704	1.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.0−	0.1−
2002 05 17	704	1.0+	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.6+

2002 CT₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.43202		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18008004	ω	296.07863	−0.06280660	−0.98407352		
<i>a</i>	3.1056963	Ω	155.71300	+0.99735459	−0.06799657		
<i>e</i>	0.0841806	<i>i</i>	23.84806	+0.03659440	+0.16424305		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 22	608	0.7+	1.7+	2002 02 09	735	0.8+	1.9−	2002 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 11 22	608	0.4−	0.1+	2002 02 09	735	1.2+	1.2−	2002 03 11	644	0.1−	0.1+
2000 11 22	608	0.4−	1.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 03 22	735	1.1−	0.3−
2000 12 02	608	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2002 03 22	735	0.4−	0.3−
2000 12 22	608	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2002 03 22	735	0.4−	0.5+
2000 12 22	608	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	1.2+	1.0+	2002 03 22	644	0.1−	1.0+
2000 12 22	608	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	1.3+	0.2+	2002 03 22	644	0.0	0.7+
2000 12 28	608	0.3−	0.0	2002 02 21	735	0.1−	0.6−	2002 03 22	644	0.2+	0.4+
2000 12 28	608	0.2−	0.2+	2002 02 21	735	0.3−	0.0	2002 04 02	644	0.1−	0.2+
2000 12 28	608	0.3−	0.4−	2002 02 21	735	1.4−	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.1−
2002 02 08	735	0.2−	0.5−	2002 03 10	608	0.4−	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
2002 02 08	735	0.2−	0.5−	2002 03 10	608	0.4−	0.2−	2003 05 24	735	0.1+	1.3+
2002 02 08	735	0.5−	0.6−	2002 03 10	608	0.7−	0.0	2003 05 24	735	0.3+	0.4+
2002 02 09	735	1.7+	0.2−	2002 03 11	644	0.0	0.2−	2003 05 24	735	0.5−	0.3+

2002 CK₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.47442		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22288243	ω	52.21264	−0.85288517	+0.48671678		
<i>a</i>	2.6941317	Ω	155.12643	−0.49246658	−0.87013508		
<i>e</i>	0.1806982	<i>i</i>	26.69029	+0.17338843	−0.07727692		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	1.0−	0.8−	2002 03 15	704	0.3+	0.4+
2002 01 12	704	0.1+	0.8+	2002 02 13	645	0.0	0.2−	2002 03 17	608	0.3+	0.9+
2002 01 12	704	0.3+	0.7+	2002 02 13	645	0.1−	0.2−	2002 03 17	608	1.0+	1.7+
2002 01 12	704	0.2−	0.2+	2002 02 16	608	0.6−	1.1−	2002 03 17	608	0.7+	0.9+
2002 01 12	704	1.2+	0.7+	2002 02 16	608	0.2−	0.5−	2002 03 31	699	0.1−	0.4−
2002 01 16	608	0.4+	0.3+	2002 02 16	608	0.5−	0.4−	2002 03 31	699	0.2−	0.4−
2002 01 16	608	0.3−	1.0+	2002 03 09	704	0.7+	0.1+	2002 03 31	699	0.7+	0.1+
2002 01 16	608	0.6+	1.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.1−	2002 03 31	699	0.4−	0.3−
2002 02 06	683	0.6+	0.3−	2002 03 09	704	0.1−	0.5+	2002 04 05	608	0.2+	0.3−
2002 02 06	683	0.4+	0.9−	2002 03 09	704	0.8+	0.9+	2002 04 05	608	0.7+	0.3−
2002 02 06	683	1.4+	0.3+	2002 03 09	704	0.7+	0.4−	2002 04 05	608	0.7+	0.4−
2002 02 07	683	0.2+	0.7−	2002 03 10	608	0.4−	0.6+	2002 04 17	704	0.6−	0.5−
2002 02 07	683	1.2+	0.4−	2002 03 10	608	0.5−	0.8+	2002 04 17	704	0.6−	0.3+
2002 02 07	683	(0.7+	2.2−)	2002 03 10	608	0.5−	0.6+	2002 04 17	704	0.7−	0.1−
2002 02 07	644	0.0	0.8+	2002 03 13	704	0.1+	0.3+	2002 04 17	704	0.3+	0.2−
2002 02 07	644	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	0.1−	0.5+	2002 04 17	704	0.2−	0.5+
2002 02 07	644	0.2+	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.5+	2002 05 05	704	0.3−	0.6−
2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2002 03 13	704	0.2+	0.3+	2002 05 05	704	0.3−	0.1+
2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.0	0.5+	2002 05 05	704	0.6+	0.2−
2002 02 08	704	0.3−	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.2−	2003 06 23	704	0.1+	0.6−
2002 02 08	704	1.2−	0.9+	2002 03 13	644	0.3+	0.4−	2003 06 23	704	0.0	0.2+
2002 02 08	704	0.7−	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.1−	2003 06 23	704	0.3−	0.4+
2002 02 11	704	0.6−	0.7−	2002 03 15	704	0.0	0.6+	2003 11 16	691	0.4+	0.2+
2002 02 11	704	0.7−	1.2−	2002 03 15	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.3+
2002 02 11	704	0.5−	0.5−	2002 03 15	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2002 02 11	704	1.0−	0.8−	2002 03 15	704	0.1−	0.5+				

2002 CW₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.92024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.39650460	ω	70.87795	+0.53585608	−0.84283092		
<i>a</i>	1.8350049	Ω	346.37603	+0.67283162	+0.46201146		
<i>e</i>	0.3441256	<i>i</i>	12.24123	+0.51005477	+0.27600988		
<i>P</i>	2.49	<i>H</i>	19.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 02 19	413	0.3−	0.2+	2002 03 10	209	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2002 02 21	691	0.4−	1.0+	2002 03 11	696	0.5+	0.3−
2002 02 11	704	1.6+	0.3−	2002 02 21	691	0.1−	0.5−	2002 03 11	696	0.0	0.3−
2002 02 11	704	0.4−	1.0−	2002 02 21	691	0.5−	1.0+	2002 03 11	209	0.1−	0.5+
2002 02 12	651	0.0	0.9+	2002 03 05	699	1.1+	0.1+	2002 03 11	209	0.4−	0.2−
2002 02 12	651	0.3+	0.1−	2002 03 05	699	1.9+	1.4−	2002 03 11	209	0.0	0.2−
2002 02 12	651	0.8−	0.2−	2002 03 05	699	0.8−	0.5+	2002 03 16	291	0.2−	0.2−
2002 02 12	711	0.1+	0.0	2002 03 05	699	0.7−	0.3−	2002 03 16	291	0.1−	0.4−
2002 02 12	711	0.7+	0.4+	2002 03 05	413	0.1−	0.3+	2002 03 16	291	0.1−	0.3−
2002 02 12	711	0.8−	0.1+	2002 03 05	413	0.1−	0.0	2002 04 05	696	0.1+	0.4−
2002 02 13	711	0.7−	0.7+	2002 03 05	413	0.2+	0.6+	2002 04 05	696	0.2+	0.0
2002 02 13	711	0.0	0.8+	2002 03 10	696	0.2−	0.3−	2003 07 30	568	0.2−	0.1+
2002 02 13	711	0.5+	0.1+	2002 03 10	696	0.1+	0.2−	2003 07 30	568	0.2−	0.1+
2002 02 19	413	0.4−	0.2−	2002 03 10	209	0.2+	0.3+	2003 10 29	568	0.2+	0.3+
2002 02 19	413	0.4−	0.0	2002 03 10	209	0.5+	0.0	2003 10 29	568	0.1+	0.4+

2002 CJ₂₂₉ = 2002 EC₁₅₇

Id. K. Sárneczky (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.76974		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20009691	ω	6.21002	+0.37837547	+0.92558302		
<i>a</i>	2.8949593	Ω	286.02352	−0.84977513	+0.34248575		
<i>e</i>	0.0693619	<i>i</i>	0.67464	−0.36703437	+0.16124387		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2−	0.3−	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2002 02 13	691	0.7+	0.2+
1997 02 03	691	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 02 13	691	0.6+	0.3+
1997 02 03	691	0.1+	0.3−	2002 02 05	644	0.1−	0.0	2002 03 03	461	0.3+	1.2−
2001 12 24	608	0.3+	0.6+	2002 02 05	644	0.4−	0.1−	2002 03 03	461	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	1.4+	0.1+	2002 02 08	691	0.3−	0.4+	2002 03 03	461	0.5−	0.8−
2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	691	0.3−	0.8+	2002 03 04	644	0.9−	0.9+
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	691	0.1−	0.8+	2002 03 04	644	0.0	0.1−
2002 01 18	644	0.2−	1.0−	2002 02 09	644	0.1−	0.4−	2002 03 05	644	0.4−	0.3−
2002 01 18	644	0.3+	1.1−	2002 02 09	644	0.2−	0.0	2002 03 05	644	0.2−	0.3−
2002 01 18	644	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.1−
2002 01 22	291	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 03 05	461	0.4+	0.1−
2002 01 22	291	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 03 05	461	(2.4+	0.7+)
2002 01 22	291	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 03 05	461	0.5+	0.4+
2002 01 26	644	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.6−				
2002 01 26	644	0.2−	0.4−	2002 02 13	691	0.3+	0.5+				

2002 CA₂₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	136.11782		(2000.0)		P		Q
n	0.27393641	ω	179.57646		+0.10629194		+0.98792656
a	2.3480259	Ω	96.52241		-0.91261774		+0.14192826
e	0.2244758	i	6.51379		-0.39475422		-0.06210856
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	3

2002 02 09	291	0.0	0.2+	2002 05 14	699	0.3+	0.7−	2002 06 10	644	0.3−	0.3+
2002 03 17	691	0.1+	0.1−	2002 05 14	699	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.3−	0.3+
2002 03 17	691	0.1+	0.4−	2002 05 18	608	0.4−	1.1−	2002 06 10	704	0.8+	0.8+
2002 03 17	691	0.6+	0.1+	2002 05 18	608	0.7+	0.3−	2002 06 10	644	0.3−	0.3+
2002 05 04	644	0.2−	0.1+	2002 05 18	608	0.2+	1.1+	2002 06 10	704	0.6+	1.2+
2002 05 04	644	0.3−	0.1+	2002 05 23	644	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.5+	0.5+
2002 05 04	644	0.1−	0.1+	2002 05 23	644	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	1.0+	0.4+
2002 05 08	704	0.2−	0.1−	2002 05 23	644	0.1−	0.1−	2002 06 10	704	0.6+	1.5+
2002 05 08	704	0.2−	0.2−	2002 05 28	608	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	0.4+	0.5+
2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2002 05 28	608	0.6−	0.5+	2002 07 05	704	0.6−	0.7+
2002 05 08	704	0.2+	0.6+	2002 05 28	608	0.1+	0.3+	2002 07 05	704	0.9−	0.6+
2002 05 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 04	699	0.7−	0.6+	2002 07 06	699	1.4−	0.2−
2002 05 08	608	0.1+	0.4−	2002 06 04	699	0.2−	0.2−	2002 07 06	699	0.9−	0.5−
2002 05 08	608	0.3+	0.3−	2002 06 04	699	0.0	0.3−	2002 07 06	699	0.8−	0.1+
2002 05 08	608	0.2+	0.2−	2002 06 04	704	0.1+	0.3+	2002 07 06	699	0.2−	0.2−
2002 05 10	644	0.3−	0.2+	2002 06 04	699	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	1.2+
2002 05 10	333	0.8−	0.4−	2002 06 04	704	2.2+	1.1+	2003 11 24	699	0.2+	1.3−
2002 05 10	333	0.3−	0.0	2002 06 04	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.2+	1.3−
2002 05 10	333	0.8−	0.9−	2002 06 04	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
2002 05 10	644	0.3−	0.2+	2002 06 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.3−	2.3+
2002 05 10	644	0.0	0.4+	2002 06 07	608	0.2+	1.0−	2003 12 01	704	0.5+	2.2+
2002 05 12	704	0.2+	0.1+	2002 06 07	608	0.4+	0.7−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2002 05 12	704	0.3+	0.1−	2002 06 07	608	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.9−	0.8+

2002 DT = 2002 CR₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	262.99983		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18823047	ω	200.91249	+0.99168300		+0.12597102	
<i>a</i>	3.0153849	Ω	151.81089	−0.10872846		+0.92966737	
<i>e</i>	0.2795538	<i>i</i>	3.20183	−0.06886906		+0.34619341	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.7+	1.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 02 17	735	0.4−	0.7−
2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2002 02 05	644	0.2+	0.2+	2002 02 17	735	0.2−	0.4−
2000 11 21	704	0.6−	1.0−	2002 02 05	644	0.4+	0.7+	2002 02 17	735	0.2+	0.5−
2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	644	0.1+	0.1+	2002 03 04	644	0.4+	0.3−
2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	644	0.1−	0.3−	2002 03 04	644	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	644	0.0	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.7−	0.6−	2002 02 08	735	1.5−	1.2+	2002 03 05	291	0.5+	0.4+
2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2002 02 08	735	0.4−	0.0	2002 03 05	291	0.5+	0.6+
2000 12 30	704	0.6+	0.5−	2002 02 08	735	0.5−	0.2−	2002 03 05	291	0.3+	0.3+
2002 01 26	644	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	1.8−	2002 03 13	644	0.8−	0.5+
2002 01 26	644	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2002 03 13	644	0.4−	0.1−
2002 01 26	644	0.1+	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.1−	0.2−

2002 DR₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	276.44966		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37804939	ω	34.56226	−0.88336162		−0.30675244	
<i>a</i>	1.8942488	Ω	123.60307	+0.27260117		−0.95129887	
<i>e</i>	0.0618863	<i>i</i>	25.18008	+0.38126219		−0.03055153	
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 19	333	0.2−	0.4+	2002 05 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 16	704	0.9+	0.8−
2002 02 19	333	0.2+	0.9−	2002 05 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 16	704	0.4−	0.8−
2002 02 19	333	1.0−	0.0	2002 05 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 16	704	1.7−	1.1+
2002 02 22	704	0.4+	0.5+	2002 05 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 16	704	0.2−	0.1+
2002 02 22	704	0.6+	0.3−	2002 05 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
2002 02 22	704	0.2−	0.8−	2002 05 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 02 22	704	1.1+	0.3+	2002 05 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2002 05 04	704	1.0+	0.2+	2002 05 05	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.8−

2002 EB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	108.39933		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30589679	ω	292.47659	+0.34065875		+0.94018563	
<i>a</i>	2.1814877	Ω	357.43878	−0.84878816		+0.30680348	
<i>e</i>	0.1683612	<i>i</i>	2.06948	−0.40436404		+0.14806286	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	413	0.4−	0.4−	2002 03 20	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	691	0.0	0.0
2002 03 06	413	0.0	0.1−	2002 04 04	644	0.2+	1.2+	2003 10 21	691	0.5−	0.1+
2002 03 06	413	0.4−	0.4−	2002 04 04	644	0.3+	1.0+	2003 10 21	691	0.2+	0.4+
2002 03 07	413	0.4−	0.3−	2002 04 04	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	691	0.3−	0.1+
2002 03 07	413	0.2−	0.4−	2002 04 08	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.2+
2002 03 15	644	0.4+	0.1−	2002 04 08	691	0.4−	0.4−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2002 03 15	644	0.1−	0.1+	2002 04 08	691	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 03 15	644	1.0+	0.4+	2002 05 01	413	0.0	0.5−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2002 03 20	691	0.0	0.1+	2002 05 01	413	0.1−	0.4−	2003 11 30	691	0.5+	0.3−
2002 03 20	691	0.0	0.0	2002 05 01	413	0.1+	0.0				

2002 EN₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	116.56752		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27254461	ω	90.40751	−0.42027329		+0.90723194	
<i>a</i>	2.3560128	Ω	154.71842	−0.84783476		−0.38580620	
<i>e</i>	0.1486918	<i>i</i>	2.32655	−0.3233663		−0.16758215	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.1+	0.0	2002 03 12	691	0.2−	0.6−	2002 03 16	704	0.9+	0.3+
2000 10 29	691	0.3+	0.4−	2002 03 12	333	0.6−	1.3+	2002 03 16	704	0.1−	0.7+
2000 10 29	691	0.2−	0.6−	2002 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 03 16	704	(2.1+	0.3+)
2002 02 14	333	1.2+	0.6+	2002 03 12	704	1.1+	0.3−	2002 04 05	621	1.0−	0.1+
2002 02 14	333	0.2−	0.1+	2002 03 12	333	0.4+	0.3+	2002 04 05	621	1.1−	0.1+
2002 02 14	333	0.4+	0.6+	2002 03 12	704	0.9+	1.4−	2002 04 05	621	0.2+	0.3−
2002 02 25	644	0.1+	0.2−	2002 03 12	333	0.8−	0.3+	2003 09 04	621	1.3−	1.7−
2002 02 25	644	0.5−	0.3+	2002 03 12	704	0.8+	0.1+	2003 09 04	621	0.3−	0.1+
2002 02 25	644	0.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.7−	2003 09 04	621	0.5+	0.3−
2002 03 05	608	0.8−	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.1+	2003 09 04	621	0.9+	1.7+
2002 03 05	608	0.5−	0.1−	2002 03 12	644	(0.0	2.1+)	2003 09 04	621	(0.3+	2.3+)
2002 03 05	608	1.1−	0.1+	2002 03 14	704	0.3−	1.1−	2003 09 16	691	0.2−	1.0+
2002 03 09	704	0.4−	1.7+	2002 03 14	704	0.7+	1.0−	2003 09 16	691	0.5−	0.9+
2002 03 09	704	0.3−	0.0	2002 03 14	704	1.1+	0.2+	2003 09 16	691	0.2−	0.8+
2002 03 09	704	0.0	0.8+	2002 03 14	704	0.7+	0.5−	2003 10 23	695	0.1−	0.8+
2002 03 09	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 23	695	0.3−	0.8+
2002 03 12	691	0.3−	0.2−	2002 03 16	704	0.6+	0.2+				
2002 03 12	691	0.2−	0.4−	2002 03 16	704	0.4−	1.2+				

2002 EB₉₅ = 2003 UA₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	101.74527		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26502372	ω	247.48417	−0.08538533		+0.99610348	
<i>a</i>	2.4003775	Ω	17.66036	−0.88531401		−0.06568805	
<i>e</i>	0.2155888	<i>i</i>	4.17238	−0.45708692		−0.05884674	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0
------------	-----	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 56325

2002 03 12 644 0.6+ 0.7+ 2002 03 16 704 1.2+ 1.0+
2002 03 12 644 (0.0 2.2+) 2003 09 27 691 0.3+ 0.5+

2002 EF₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.51563	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18454364	ω	125.76166	+0.68311890 +0.72945438
<i>a</i>	3.0554135	Ω	187.63082	-0.72594136 +0.67296750
<i>e</i>	0.3651609	<i>i</i>	15.40881	-0.07973531 +0.12251959
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20 691	0.1-	0.3-	2002 05 04 699	0.6-	0.3-	2002 06 07 644	0.1-	0.1-
1996 03 20 691	0.1-	0.2-	2002 05 08 704	0.5+	1.6+	2002 06 08 704	0.1-	0.8-
1996 03 20 691	0.1+	0.3-	2002 05 08 704	0.3-	0.9-	2002 06 08 704	0.1+	0.3-
2002 03 11 691	0.4-	0.0	2002 05 08 704	0.2+	1.3-	2002 06 08 704	0.0	0.3-
2002 03 11 691	0.2-	0.7+	2002 05 08 704	0.3-	0.1-	2002 06 08 704	0.1-	0.2-
2002 03 11 691	0.2-	0.1+	2002 05 08 704	0.6-	0.8-	2002 06 08 704	0.5+	0.6-
2002 03 17 291	0.3+	1.1+	2002 05 13 644	0.3+	0.1-	2002 06 12 704	0.6+	0.7-
2002 03 17 291	0.3-	0.2+	2002 05 13 644	0.6+	0.4-	2002 06 12 704	0.7-	1.5-
2002 03 17 291	0.2-	0.3+	2002 05 13 644	0.4+	0.0	2002 06 12 704	0.5+	0.3-
2002 04 10 704	0.6+	0.3+	2002 05 17 704	0.7+	0.1+	2002 06 12 704	0.4+	0.0
2002 04 10 704	0.7-	0.9-	2002 05 17 704	0.1+	0.4+	2002 06 16 704	1.6+	0.3-
2002 04 10 704	0.2+	0.8+	2002 05 17 704	0.4+	0.4+	2002 06 16 704	0.7+	1.8+
2002 04 10 704	0.9-	0.7-	2002 05 17 704	0.1+	0.6+	2002 06 16 704	1.1+	0.8+
2002 04 10 704	0.1+	1.2+	2002 06 03 704	0.3+	0.1+	2002 06 16 704	1.1-	0.3-
2002 04 16 704	1.5-	0.0	2002 06 03 704	0.8+	0.0	2002 06 16 704	0.6+	0.1+
2002 04 16 704	1.0-	0.3-	2002 06 03 704	0.6+	0.4+	2003 11 21 703	0.0	0.2+
2002 04 16 704	0.9-	0.3-	2002 06 03 704	0.5+	0.5+	2003 11 21 703	0.0	0.8-
2002 04 16 704	1.2-	0.5+	2002 06 03 704	0.6+	0.5+	2003 11 21 703	0.5+	0.9-
2002 04 20 691	0.5-	0.1+	2002 06 04 699	0.2+	0.5+	2003 11 21 703	0.7+	0.4-
2002 04 20 691	0.2-	0.2-	2002 06 04 699	0.7-	0.0	2003 11 23 699	0.6+	0.7-
2002 04 20 691	0.4-	0.1+	2002 06 04 699	0.7-	1.1-	2003 11 23 699	1.4-	0.4-
2002 05 04 699	0.6-	0.9-	2002 06 04 699	0.4-	0.6-	2003 11 23 699	0.0	0.5+
2002 05 04 699	0.2+	0.7+	2002 06 07 644	0.3-	0.2-	2003 11 23 699	0.2-	0.8+
2002 05 04 699	0.7+	0.1-	2002 06 07 644	0.1-	0.1-			

2002 EE₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.91001	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26669995	ω	98.23047	-0.51243674 +0.85845598
<i>a</i>	2.3903093	Ω	140.91905	-0.80067774 -0.46860221
<i>e</i>	0.1342718	<i>i</i>	1.95371	-0.31036066 -0.20848334
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20 691	0.1-	0.0	2002 03 10 691	0.1-	0.3+	2002 03 19 699	0.6-	0.2-
2000 11 20 691	0.2-	0.1+	2002 03 10 691	0.0	0.3+	2002 03 19 699	1.4+	0.4+
2000 11 20 691	0.3+	0.2-	2002 03 13 209	0.7+	0.0	2002 03 19 699	0.1+	1.1-
2002 02 12 691	0.3+	0.2-	2002 03 13 209	0.4+	0.3+	2002 03 19 699	1.6-	0.8-
2002 02 12 691	0.3+	0.1+	2002 03 13 209	0.2+	0.1-	2003 09 21 691	0.7-	0.6+
2002 02 12 691	0.3+	0.0	2002 03 16 704	0.2-	0.8+	2003 09 21 691	0.5-	0.5+
2002 03 09 644	0.0	0.3+	2002 03 16 704	0.1+	0.9+	2003 09 21 691	0.3-	0.6+
2002 03 09 644	0.3-	0.3+	2002 03 16 704	0.4+	0.6+	2003 10 22 695	0.5+	0.7+
2002 03 09 644	0.3-	0.3+	2002 03 16 704	0.5-	0.5+	2003 10 22 695	0.1+	0.3+
2002 03 10 691	0.0	0.4+	2002 03 16 704	0.6+	0.7-			

2002 EU₁₃₂ = 1996 HQ₁₇ = 2000 WH₁₅₁ = 2003 UY₃₄

Id. M. E. Sansaturio (MPO 35176), Minor Planet Center

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.17992	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31353800	ω	232.44616	+0.71451813 +0.69859119
<i>a</i>	2.1458989	Ω	83.20449	-0.62925924 +0.66537780
<i>e</i>	0.2055082	<i>i</i>	2.18571	-0.30577221 +0.26314013
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 03 691	1.1-	0.7-	2002 03 16 704	0.1-	1.1+	2003 11 18 703	0.4-	0.6+
1994 12 03 691	0.3-	0.7-	2002 03 16 704	1.2+	1.0+	2003 11 18 703	0.1-	0.5-
1994 12 03 691	0.6-	0.8-	2002 03 16 704	0.9+	0.3+	2003 11 18 703	0.6-	0.7-
1996 04 18 809	(5.0+ 2.8+)		2002 03 16 704	0.2-	0.5+	2003 11 18 703	0.6-	0.9-
1996 04 18 809	(3.6+ 3.0+)		2002 03 16 704	0.1+	1.0-	2003 11 19 699	0.7-	0.9-
1996 04 18 809	(2.9+ 1.5+)		2003 10 21 704	0.6+	0.7+	2003 11 19 699	0.5-	0.7+
1996 04 18 691	0.9+	0.1-	2003 10 21 704	0.6+	0.2+	2003 11 19 699	0.1-	0.5+
1996 04 18 691	0.7+	0.2+	2003 10 21 704	0.8+	0.7+	2003 11 19 699	0.1+	0.0
1996 04 18 691	0.4-	0.7-	2003 10 21 704	0.4-	0.3-	2003 11 21 704	0.6-	0.6+
1996 04 20 809	(3.5+ 3.3+)		2003 10 21 704	0.7-	0.3+	2003 11 21 704	1.3-	0.9+
1996 04 20 809	(2.2+ 2.4+)		2003 10 23 695	0.2-	0.1+	2003 11 21 704	0.1-	0.8+
1996 04 20 809	(2.0+ 3.0+)		2003 10 23 695	0.0	0.2+	2003 11 21 704	0.2-	0.4+
1999 04 19 704	0.4-	0.5+	2003 10 24 704	1.2-	0.2+	2003 11 21 704	0.1+	0.8+
1999 04 19 704	1.7-	1.7+	2003 10 24 704	0.4+	0.4+	2003 11 24 699	0.4-	0.1-
1999 04 19 704	0.6+	1.3-	2003 10 24 704	0.8+	0.2+	2003 11 24 703	0.2-	0.2-
1999 04 19 704	1.3-	0.1+	2003 10 28 704	0.2+	0.0	2003 11 24 699	0.2-	0.3+
1999 04 19 704	(4.8- 0.8+)		2003 10 28 704	0.2+	0.5-	2003 11 24 703	0.4+	1.0+
2000 11 29 704	1.4+	1.0-	2003 10 28 704	0.5-	0.8-	2003 11 24 699	0.3-	0.4-
2000 11 29 704	0.5+	0.2+	2003 10 30 704	0.2-	0.6-	2003 11 24 703	0.8+	0.3+
2000 11 29 704	1.0+	0.4-	2003 10 30 704	0.1-	0.1+	2003 11 24 703	0.5+	0.5-
2000 11 29 704	0.8+	0.4+	2003 10 30 704	0.4+	0.5+	2003 11 24 699	0.4+	0.6-
2000 12 04 704	0.0	0.0	2003 10 30 704	0.7+	0.0	2003 11 29 691	0.4+	0.2-
2000 12 04 704	0.1-	0.1-	2003 10 30 704	0.1+	0.7-	2003 11 29 691	0.0	0.1+
2000 12 04 704	0.7-	0.6-	2003 11 05 699	0.5-	0.7+	2003 11 29 691	0.3+	0.1+
2002 03 13 691	0.0	0.1+	2003 11 05 699	0.2-	0.2-	2003 12 01 704	0.1-	0.4+
2002 03 13 691	0.4+	0.1-	2003 11 05 699	0.2-	0.3-	2003 12 01 704	0.1+	0.1-
2002 03 13 691	0.0	0.1+	2003 11 05 699	0.3-	0.0	2003 12 01 704	0.0	0.2+
2002 03 15 644	0.0	0.1+	2003 11 15 691	0.1+	0.2+	2003 12 01 704	0.1-	0.5+
2002 03 15 644	0.3+	0.2-	2003 11 15 691	0.2+	0.1+	2003 12 01 704	0.3-	0.4-
2002 03 15 644	0.4+	0.1+	2003 11 15 691	0.2+	0.1+			

2002 ET₁₄₅ = 2003 SL₁₃₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	132.24204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28417426	ω	272.40246	-0.54737520 +0.83517022
<i>a</i>	2.2912873	Ω	324.24186	-0.72677304 -0.50612398
<i>e</i>	0.0872358	<i>i</i>	5.26105	-0.41494739 -0.21524224
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 13 644	0.1+	0.1-	2002 03 16 704	0.3+	0.3+	2003 09 19 691	0.1+	0.1+
2002 03 13 644	0.3+	0.2-	2002 04 04 644	0.7-	0.1-	2003 09 22 691	0.2-	0.1+
2002 03 13 644	0.0	0.4-	2002 04 04 644	0.3-	0.5-	2003 09 22 691	0.2-	0.1-
2002 03 16 704	0.7-	0.0	2002 04 04 644	1.2+	0.2+	2003 09 22 691	0.2-	0.2-
2002 03 16 704	0.3-	0.2-	2003 09 19 691	0.2+	0.1+			
2002 03 16 704	0.1+	1.0+	2003 09 19 691	0.1+	0.1+			

2002 EV₁₄₈ = 2003 TJ₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.80661	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29452821	ω	147.78358	+0.80198374 +0.59724710
<i>a</i>	2.2372685	Ω	175.49777	-0.57320313 +0.77456045
<i>e</i>	0.2474382	<i>i</i>	7.95392	-0.16810788 +0.20821146
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	644	0.4−	0.1−	2003 09 28	704	0.3−	0.2+	2003 11 15	683	1.5+	1.1−
2002 03 15	644	0.1−	0.1+	2003 09 28	704	0.4−	0.2−	2003 11 18	683	0.0	1.0+
2002 03 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 03	608	1.2−	0.4−	2003 11 18	683	1.4+	0.7−
2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2003 10 03	608	0.1+	0.5−	2003 11 18	683	(2.1−	0.9−)
2002 03 16	704	0.0	1.9+	2003 10 03	608	0.6−	0.4−	2003 11 19	683	1.2+	0.3−
2002 03 16	704	0.7+	0.4+	2003 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	683	0.0	0.4−
2002 03 16	704	1.2−	0.4−	2003 10 20	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	683	0.1+	0.6−
2002 03 16	704	0.9+	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 11 20	683	0.4+	0.8+
2002 03 21	691	0.0	0.2−	2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 11 20	683	0.7−	0.8−
2002 03 21	691	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	703	1.0+	1.0−
2002 03 21	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 23	683	1.2+	1.2+
2002 04 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 23	703	0.9−	1.8−
2002 04 18	691	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	683	0.2+	0.5+
2002 04 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 11 23	703	0.7+	0.3+
2003 08 29	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 23	703	0.1+	0.0
2003 08 29	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	683	0.3+	1.1+
2003 08 29	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	1.5+	0.1−	2003 11 23	699	0.3+	0.4−
2003 08 29	704	0.7+	1.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.5+	2003 11 23	699	0.8−	0.0
2003 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	699	0.9−	0.4+
2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.1+
2003 09 20	704	0.2−	0.9+	2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.5−	0.0
2003 09 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	699	0.4−	0.5−	2003 11 29	704	0.0	0.4+
2003 09 28	704	0.9−	0.4+	2003 10 23	699	0.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.5−
2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 10 23	699	0.2−	0.8+	2003 11 29	704	0.4−	0.1−
2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 11 15	683	0.3+	0.7−				

2002 FA₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	178.36601		(2000.0)	P	Q
n	0.39688512	ω	126.20046	+0.49177401	+0.86923158
a	1.8338318	Ω	172.69303	−0.87036143	+0.49241343
e	0.2964950	i	23.61008	−0.02508602	−0.04433368
P	2.48	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	704	0.3+	0.4−	2002 05 06	704	0.1−	0.4−	2002 05 07	658	0.2−	0.1−
2002 03 20	704	0.9+	0.2−	2002 05 06	704	0.7−	0.1+	2002 05 08	704	0.7+	0.4−
2002 03 20	704	0.3+	0.0	2002 05 06	704	0.1−	0.2+	2002 05 08	704	1.1+	0.6+
2002 03 20	704	0.2+	0.0	2002 05 06	704	0.7+	0.9+	2002 05 08	704	0.7+	0.7+
2002 03 20	704	0.1−	0.2+	2002 05 06	658	0.2−	0.4+	2002 06 01	704	0.0	0.4−
2002 03 21	704	0.3−	0.3+	2002 05 06	704	1.4+	0.2+	2002 06 01	704	0.9−	0.5+
2002 03 21	704	0.5−	0.1−	2002 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 06 01	704	0.2+	0.1+
2002 03 21	704	0.3−	0.1+	2002 05 06	658	1.3−	0.4−	2002 06 01	704	0.9−	0.3+
2002 03 21	704	1.3−	0.2+	2002 05 06	658	1.2−	0.5−	2002 07 30	649	0.6+	0.3−
2002 05 05	704	0.7+	1.2−	2002 05 06	704	0.3−	1.1+	2002 07 30	649	0.4−	0.1−
2002 05 05	704	0.1+	1.2−	2002 05 06	651	0.0	0.1−	2003 12 01	696	0.1+	0.0
2002 05 05	704	0.7+	0.3+	2002 05 06	651	0.0	0.3+	2003 12 01	696	0.4+	0.0
2002 05 05	704	0.7+	1.3−	2002 05 06	651	0.6+	0.6+	2003 12 01	291	0.6+	0.3+
2002 05 05	704	0.9−	0.3+	2002 05 07	658	0.6−	0.4−	2003 12 01	291	1.2−	0.8−
2002 05 06	704	0.5+	0.2+	2002 05 07	658	0.2−	0.0	2003 12 01	291	0.1+	0.3+

2002 GT₃ = 1996 TT₄₆ = 2003 WP₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	2.27224		(2000.0)	P	Q		
n	0.42633342	ω	74.03366	+0.11703607	−0.99311837		
a	1.7483825	Ω	9.24845	+0.90065022	+0.10431438		
e	0.1705656	i	1.53157	+0.41848745	+0.05323912		
P	2.31	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.6−	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
1996 10 10	691	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.1+
1996 10 10	691	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.9+	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1996 10 11	691	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1996 10 11	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.0

1996 10 11	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1996 10 16	691	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	1.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.9+
1996 10 16	691	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
1996 10 16	691	0.8−	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.5−
2002 04 08	691	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.4−
2002 04 08	691	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	1.3−	2003 12 19	691	0.0	0.5−
2002 04 08	691	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	1.2−	1.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2002 04 08	246	0.2+	0.0	2003 11 20	704	(1.0+	2.3−)	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 04 08	246	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2002 04 08	246	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2002 04 08	246	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2002 04 08	246	1.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 04 09	691	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.8−	2003 12 27	704	0.0	0.7−
2002 04 09	691	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 04 09	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2002 04 10	493	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2002 04 10	493	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2002 04 10	493	0.2−	0.2+	2003 11 26	691	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2002 04 10	649	0.1−	0.4−	2003 11 26	691	1.7−	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.3−
2002 04 10	649	0.2−	0.7−	2003 11 26	691	(3.9−	0.5+)	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 04 11	691	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2002 04 11	691	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.2−
2002 04 11	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.4−	2004 01 20	704	0.4−	0.1−
2002 04 14	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 20	704	0.4+	0.6+
2002 04 14	704	0.8+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.9+	2004 01 20	704	0.5−	0.3−

2002 GE₅ = 1993 SM₁₀ = 1999 JC₁₁₃ = 2003 WG₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	100.63273		(2000.0)	P	Q		
n	0.30338460	ω	314.05565	+0.56269645	+0.82656941		
a	2.1935137	Ω	350.16410	−0.73603638	+0.49407915		
e	0.1882916	i	4.18901	−0.37632851	+0.26957150		
P	3.25	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.2−	1.3+	2002 04 12	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1993 09 22	809	0.2+	1.6+	2002 04 12	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1993 09 22	809	0.7−	1.3+	2002 04 14	704	0.6+	1.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
1993 09 24	809	1.3−	1.2+	2002 04 14	704	0.8+	1.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
1993 09 24	809	1.7−	1.3+	2002 04 14	704	0.1+	1.2+	2003 11 21	644	0.4−	0.1−
1993 09 24	809	(3.4−	1.2+)	2002 04 14	704	0.9+	1.4+	2003 11 21	644	0.6−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.7+	1.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	1.3−	2002 04 14	704	1.7+	1.3+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	1.5+	2002 04 14	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.8+	0.6−	2002 04 14	704	1.8−	0.8+	2003 11 24	699	0.5+	0.4−
1999 05 18	704	0.5+	0.6+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.5−
1999 05 18	704	0.1−	0.8+	2002 04 15	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.5+	0.8−
1999 05 18	704	0.4−	1.3+	2002 04 15	644	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	1.7+
2002 04 04	644	0.1+	0.0	2002 04 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.3+
2002 04 04	644	0.3+	0.2−	2002 04 16	704	0.1−	0.8+	2003 11 24	704	1.0−	1.1+
2002 04 04	644	0.1+	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.9−	0.4+
2002 04 05	699	0.4−	0.6−	2002 04 16	704	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
2002 04 05	699	0.7−	0.4+	2002 04 16	704	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	1.5+
2002 04 05	699	1.4−	0.3−	2002 04 16	704	0.7−	1.0+	2003 11 26	704	0.4−	1.2+
2002 04 05	699	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.7−	1.3+	2003 11 26	704	0.9+	0.5+
2002 04 10	704	1.6+	0.6−	2003 10 29	699	0.3+	0.1−	2003 11 26	704	0.9+	0.3−
2002 04 10	704	1.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.1−	0.8−	2003 11 26	704	0.3−	0.1−
2002 04 10	704	(2.8+	1.4−)	2003 10 29	699	0.2−	1.2−	2003 11 26	704	0.2−	1.1+
2002 04 10	704	(2.4+	0.9−)	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.3−
2002 04 10	704	1.3+	0.5−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.4−
2002 04 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.5−
2002 04 12	704	0.9+	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56327

2002 GQ₉ = 2003 WQ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.87706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36900694	ω	334.94957	+0.84928281	-0.41576029
<i>a</i>	1.9250693	Ω	53.60448	+0.52629390	+0.61813914
<i>e</i>	0.1133962	<i>i</i>	23.84161	+0.04163458	+0.66711872
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.2-	0.5-	2002 05 07	704	0.2+	0.5-	2003 11 23	704	0.2-	0.5-
2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2002 05 07	644	0.8+	0.4-	2003 11 23	704	0.1+	0.6-
2002 04 10	704	0.4-	0.4+	2002 05 07	644	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	1.0-
2002 04 10	704	1.0-	0.1-	2002 05 07	644	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	1.1-
2002 04 12	644	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	1.8-	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
2002 04 12	644	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.9-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2002 04 12	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	(0.2-	3.9+)	2003 11 24	704	0.4-	0.8-
2002 04 16	704	0.8-	0.2-	2003 11 20	704	(1.7+	7.2+)	2003 12 04	704	0.2-	0.1+
2002 04 16	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	1.1-	2003 12 04	704	0.7-	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	1.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2002 04 16	704	0.1-	1.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.6-
2002 05 07	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	1.7-	2003 12 05	704	0.2-	0.2-
2002 05 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	1.5-	2003 12 05	704	0.5+	0.8+
2002 05 07	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.9-	2003 12 05	704	1.5+	0.6+

2002 GP₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.27356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22372540	ω	235.40703	+0.51399364	+0.83347238
<i>a</i>	2.6873600	Ω	66.77746	-0.69688834	+0.54359985
<i>e</i>	0.2897502	<i>i</i>	12.74996	-0.50015715	+0.09911105
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	621	0.1-	0.2+	2002 04 12	644	0.7+	0.8+	2002 05 18	704	0.6-	0.4+
2002 04 08	621	0.4+	0.9-	2002 04 16	704	0.6-	0.2+	2002 05 18	704	0.2+	0.7+
2002 04 08	621	1.1-	0.1-	2002 04 16	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.9-	1.0+
2002 04 08	621	0.2+	0.0	2002 04 16	704	0.6-	1.0-	2002 05 18	704	0.4+	1.0+
2002 04 09	621	0.4+	0.0	2002 04 16	704	0.7-	0.6-	2003 10 29	691	0.2+	0.5+
2002 04 09	621	0.1-	0.7-	2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	691	0.2+	0.4+
2002 04 09	621	0.2+	0.5+	2002 05 07	644	0.0	0.2+	2003 10 29	691	0.0	0.3+
2002 04 09	621	0.2+	0.2-	2002 05 07	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-
2002 04 09	621	0.6+	0.5-	2002 05 08	608	0.0	0.6-	2003 11 29	691	0.3-	0.1+
2002 04 12	644	0.5+	0.6+	2002 05 08	608	0.5+	0.5-	2003 11 29	691	0.4-	0.1+
2002 04 12	644	0.2+	0.4+	2002 05 08	608	0.7+	0.4-				

2002 GY₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.10672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29700613	ω	249.73717	+0.42573595	+0.90126413
<i>a</i>	2.2248075	Ω	45.72968	-0.78260624	+0.41138862
<i>e</i>	0.1929262	<i>i</i>	6.45073	-0.45417659	+0.13594985
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.7-	1.1-	2002 04 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-
1992 04 26	691	0.7-	1.3-	2002 04 17	704	0.1-	0.2-	2003 10 18	691	0.0	0.1+
1992 04 26	691	0.5-	1.1-	2002 04 17	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+
2002 04 02	644	0.3-	0.2+	2002 05 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.7-	0.7+
2002 04 02	644	0.6-	0.0	2002 05 15	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.4-	0.2-
2002 04 02	644	0.9-	0.4-	2002 05 15	644	0.6+	0.2+	2003 11 15	691	0.4+	0.1+
2002 04 10	704	0.5+	1.0+	2002 05 17	644	0.3+	0.4+	2003 11 15	691	0.0	0.1+
2002 04 10	704	0.5-	0.2+	2002 05 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.3-
2002 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 05 17	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
2002 04 10	704	0.3+	0.2-	2002 06 10	644	0.7+	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.5+
2002 04 10	704	0.1+	0.0	2002 06 10	644	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.0

2002 04 17	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	644	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2002 04 17	704	0.8+	0.1-	2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.4+

2002 GL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.50780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31153318	ω	239.86018	+0.18263955	+0.98150999
<i>a</i>	2.1550955	Ω	40.79019	-0.86920218	+0.18841982
<i>e</i>	0.1279969	<i>i</i>	5.03005	-0.45948924	+0.03370618
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	691	0.4-	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.5-	2003 10 27	691	0.4-	0.3+
2002 02 14	691	0.3-	0.1-	2002 05 11	704	0.1-	0.1+	2003 10 27	691	0.4-	0.2+
2002 02 14	691	0.3-	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 10 27	691	0.5-	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2002 05 13	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
2002 04 14	704	0.1-	0.4-	2002 05 13	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2002 04 14	704	1.0+	0.2-	2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2002 04 17	704	0.2-	0.0	2002 05 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.7-	0.1+
2002 04 17	704	0.3+	0.3+	2002 05 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.8-
2002 04 17	704	0.5-	0.7-	2002 05 18	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2002 05 09	704	0.6-	0.1+	2002 05 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2002 05 09	704	0.0	0.1+	2002 05 18	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
2002 05 09	704	0.5-	0.4+	2002 05 21	704	0.7+	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	2.0+
2002 05 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 21	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2002 05 09	704	0.1-	0.2+	2002 05 21	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
2002 05 09	644	0.1-	0.1+	2002 06 08	704	1.1+	1.0+	2003 12 22	704	1.7+	0.8+
2002 05 09	644	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2002 05 09	644	0.2-	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2002 05 11	704	0.1-	0.6-	2002 06 08	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.7-	0.5-
2002 05 11	704	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	0.6+	0.6+				

2002 GO₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.24465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30533422	ω	266.46032	+0.14178542	+0.98957925
<i>a</i>	2.1841664	Ω	11.78031	-0.85240824	+0.13494272
<i>e</i>	0.1792823	<i>i</i>	7.06078	-0.50328629	+0.05023308
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3+	0.1-	2002 04 12	608	1.7-	0.2+	2002 05 09	644	0.8+	0.3+
1992 02 26	691	0.1+	0.1-	2002 04 12	608	1.8-	0.1-	2002 05 11	704	0.9-	0.4+
1992 02 26	691	0.4-	0.2+	2002 04 12	608	1.6-	0.0	2002 05 11	704	0.7-	0.2+
2002 03 16	608	1.0-	0.5-	2002 04 14	704	0.6+	0.2+	2002 05 11	704	1.3-	0.6-
2002 03 16	608	0.9-	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.4-	1.0-
2002 03 16	608	1.0-	0.7-	2002 04 14	704	0.6+	0.0	2002 05 11	704	1.5-	0.6+
2002 04 04	644	0.4+	0.5+	2002 04 14	704	0.3-	0.9-	2002 05 17	644	0.6+	0.8+
2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.3-	2002 05 17	644	0.2+	0.7+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2002 04 18	608	0.2+	0.8+	2002 05 17	644	0.7+	0.6+
2002 04 09	704	0.6+	0.6-	2002 04 18	608	0.4+	0.6+	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
2002 04 09	704	1.1+	0.2-	2002 04 18	608	0.2+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 04 09	704	0.4+	0.3-	2002 05 08	608	0.3+	1.2-	2003 12 01	691	0.1-	0.2+
2002 04 12	704	0.7+	0.4+	2002 05 08	608	0.8+	1.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2002 04 12	704	0.5+	0.2+	2002 05 08	608	0.4+	0.9-	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 04 12	704	0.7+	0.2+	2002 05 09	644	0.6+	0.2+	2003 12 19	691	0.3-	0.3+
2002 04 12	704	0.6+	0.6+	2002 05 09	644	0.6+	0.2+				

2002 GJ₂₅ = 2003 UR₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.91254		(2000.0)	P	Q
n	0.24013146	ω	119.03621	+0.59812980	+0.80136909
a	2.5635198	Ω	187.71113	-0.75211127	+0.55832730
e	0.1756576	i	2.96959	-0.27671171	+0.21465835
P	4.10	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.9+	0.2-	2002 04 19	291	0.1-	0.1+	2003 10 21	699	0.9+	0.2-
2002 04 09	807	0.1+	0.1-	2002 04 19	291	0.3-	0.2-	2003 10 21	699	0.2+	0.5-
2002 04 13	644	0.1-	0.1-	2003 09 26	704	0.3-	0.0	2003 10 21	699	0.4+	0.6-
2002 04 13	691	0.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.4+
2002 04 13	644	0.2-	0.1-	2003 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.3+
2002 04 13	691	0.2-	0.3+	2003 10 19	291	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.4+
2002 04 13	691	0.1-	0.3+	2003 10 19	291	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2002 04 13	644	0.0	0.2-	2003 10 19	291	0.2-	0.1+				
2002 04 19	291	0.1-	0.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.0				

2002 GH₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	129.00110		(2000.0)	P	Q		
n	0.30571736	ω	28.30154	+0.36648793	+0.92406991		
a	2.1823412	Ω	263.37141	-0.87292967	+0.30112148		
e	0.1611382	i	6.27338	-0.32199438	+0.23541591		
P	3.22	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2002 05 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 20	704	1.1-	0.2-
2002 04 14	704	0.3+	1.2-	2002 05 28	608	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2002 04 14	704	0.6+	0.3-	2002 05 28	608	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2002 04 21	704	0.4-	0.3-	2002 05 28	608	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2002 04 21	704	0.7-	0.9+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2002 04 21	704	0.4-	0.7+	2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-
2002 04 21	704	0.6-	1.0+	2002 06 08	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2002 04 21	704	0.0	0.8+	2002 06 08	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.4-
2002 05 01	644	0.0	0.4-	2003 10 24	704	(2.2+	0.3-)	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
2002 05 01	644	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.8+	1.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.0
2002 05 01	644	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	(1.6+	2.2-)	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2002 05 09	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+	2003 12 01	691	0.4+	0.0
2002 05 09	704	0.8-	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	691	0.4+	0.2-
2002 05 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.4+	0.9-
2002 05 09	704	0.5-	0.2-	2003 10 29	704	(1.0+	2.8-)	2003 12 19	704	0.2-	0.8-
2002 05 09	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.9-	1.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
2002 05 17	644	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
2002 05 17	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
2002 05 17	644	0.6+	0.1-	2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 05 21	704	0.1-	1.0-	2003 11 20	704	0.8+	0.8-	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 05 21	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2002 05 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.0

2002 GS₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	102.68445		(2000.0)	P	Q		
n	0.29006213	ω	89.65719	+0.32170814	+0.94671508		
a	2.2601748	Ω	199.13073	-0.88623324	+0.29538425		
e	0.1653363	i	2.67781	-0.33330844	+0.12836942		
P	3.40	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	644	0.3+	0.1+	2002 04 04	644	0.0	0.5-	2003 10 24	291	0.1-	0.0
2002 03 21	691	0.4-	0.3+	2002 04 04	644	0.2-	0.3-	2003 10 24	291	0.1+	0.0
2002 03 21	644	0.2+	0.1+	2002 04 08	807	0.2-	0.4+	2003 10 24	291	0.1-	0.1+
2002 03 21	691	0.7-	0.1+	2002 04 08	807	0.3-	0.0	2003 11 22	695	0.0	0.2-
2002 03 21	691	0.4-	0.1+	2003 09 28	691	0.0	0.1-	2003 11 22	695	0.1+	0.2-
2002 03 21	644	0.7+	0.7+	2003 09 28	691	0.1+	0.1-	2003 11 23	695	0.2-	0.0
2002 04 03	691	0.4+	0.1-	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 11 23	695	0.2-	0.2-
2002 04 03	691	0.2+	0.5-	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 24	695	0.2+	0.1+
2002 04 03	691	0.2+	0.3-	2003 10 19	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	695	0.2-	0.2-
2002 04 04	644	0.4+	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.4+				

2002 GH₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	113.42440		(2000.0)	P	Q
n	0.29496715	ω	100.12139	+0.33184532	+0.94314979
a	2.2350485	Ω	189.32371	-0.90427019	+0.31241651
e	0.2300599	i	6.60386	-0.26865241	+0.11342130
P	3.34	H	17.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	152	0.5+	1.0+	2002 03 21	644	1.0+	0.5-	2002 04 05	699	0.1-	0.3-
2002 03 16	152	1.7+	0.4+	2002 04 02	691	0.9-	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.4-
2002 03 21	644	0.3-	0.6-	2002 04 02	691	0.8-	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2002 03 21	691	1.0-	0.4-	2002 04 02	691	0.7-	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
2002 03 21	644	0.3-	0.1-	2002 04 05	699	1.7+	0.5-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2002 03 21	691	1.3-	0.3-	2002 04 05	699	0.3-	0.8+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2002 03 21	691	0.7-	0.2-	2002 04 05	699	1.7+	0.5+	2003 11 21	691	0.2-	0.1+

2002 GF₄₃ = 2003 UK₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	90.68231		(2000.0)	P	Q
n	0.29226866	ω	359.63895	+0.60143667	+0.79722705
a	2.2487847	Ω	307.33314	-0.73283122	+0.52459820
e	0.1525951	i	3.74903	-0.31817030	+0.29870682
P	3.37	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5+	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	1.1+	2003 11 02	704	1.2-	0.5-
2002 04 04	644	0.6+	0.1-	2003 10 17	699	(0.7+	2.1+)	2003 11 02	704	1.3-	1.1-
2002 04 04	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	1.5+	0.8-	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
2002 04 05	644	0.3+	1.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
2002 04 05	644	0.5+	1.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2002 04 05	644	0.6+	1.0+	2003 10 22	704	1.4+	1.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2002 04 10	704	0.1-	1.0-	2003 10 22	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.8+	0.4+
2002 04 10	704	0.5-	1.0-	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.4-
2002 04 10	704	1.1-	0.6-	2003 10 23	699	0.5+	1.0+	2003 11 21	691	0.1+	0.5-
2002 04 10	704	0.6-	0.4-	2003 10 23	699	1.3-	0.1-	2003 11 21	691	0.3-	0.5-
2003 09 27	704	0.1+	1.5+	2003 10 23	699	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
2003 09 27	704	0.5-	0.5+	2003 10 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2003 09 27	704	0.5-	0.4+	2003 10 30	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
2003 09 27	704	0.6-	0.5+	2003 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.8+
2003 10 03	691	0.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.8+	1.4+
2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.8+	0.5-	2003 11 26	699	1.0-	1.3+
2003 10 03	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.5-	0.8-	2003 11 26	699	0.3+	0.1-
2003 10 17	699	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	(2.2-	1.4-)	2003 11 26	699	(2.7-	1.4+)
2003 10 17	699	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.3-	2003 11 26	699	(2.7-	1.1+)

2002 GU₄₈ = 2003 OO₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.76455		(2000.0)	P	Q
n	0.17660222	ω	87.85959	+0.43653463	+0.89747926
a	3.1463373	Ω	208.29132	-0.86923602	+0.40266129
e	0.1668607	i	7.63810	-0.23209107	+0.17998571
P	5.58	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.0	0.0	2002 04 15	644	0.0	0.2−	2003 07 24	644	0.6+	0.1−
2002 04 04	644	0.1−	0.1−	2002 05 13	704	0.2−	0.5−	2003 07 24	644	0.6+	0.1−
2002 04 04	644	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.3+	0.0	2003 07 24	644	0.6+	0.1−
2002 04 08	644	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.3−	0.8+	2003 07 26	704	0.5−	0.3−
2002 04 08	644	0.2+	0.0	2003 07 03	699	1.6−	0.2−	2003 07 26	704	0.3+	0.1−
2002 04 08	644	0.2+	0.2+	2003 07 03	699	0.2−	0.9+	2003 07 26	704	0.4−	0.4+
2002 04 15	644	0.2−	0.4−	2003 07 03	699	0.8+	0.9+	2003 07 26	704	0.6−	0.6−
2002 04 15	644	0.3−	0.1−	2003 07 03	699	0.3+	0.6−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56329

2002 GS₆₀ = 2003 SB₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.19020		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23311966	ω	271.66982	−0.22894923	+0.97195326		
<i>a</i>	2.6146694	Ω	344.76781	−0.79183826	−0.21807005		
<i>e</i>	0.1322349	<i>i</i>	11.80512	−0.56619292	−0.08804727		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2−	0.0	2002 04 15	699	0.3+	1.5+	2003 09 19	246	0.2−	1.1−
2002 01 14	291	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	0.4−	0.6+	2003 09 19	246	0.0	0.5−
2002 01 14	291	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	0.8−	0.3−	2003 09 19	246	0.4+	0.8−
2002 04 08	644	0.5−	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.5−	2003 09 19	246	0.6+	0.4−
2002 04 08	644	0.8−	0.1−	2003 09 02	704	0.0	0.4−	2003 09 21	691	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.7−	0.2−	2003 09 18	246	0.3+	1.1+	2003 09 21	691	0.1−	0.0
2002 04 09	704	0.3+	0.3−	2003 09 18	246	1.2+	0.3−	2003 09 21	691	0.0	0.2+
2002 04 09	704	0.4+	1.2−	2003 09 18	246	0.7+	0.9+	2003 09 25	246	1.0−	0.5+
2002 04 09	704	0.5+	0.3−	2003 09 18	246	0.4−	0.0	2003 09 25	246	0.3−	0.2+
2002 04 09	704	1.3+	0.2−	2003 09 18	246	0.9−	0.2+	2003 09 25	246	0.5−	0.9+
2002 04 15	699	0.4−	0.2+	2003 09 18	246	0.0	1.1+	2003 09 25	246	0.4+	0.0
2002 04 15	699	0.0	0.0	2003 09 19	246	0.1−	0.5−	2003 09 25	246	0.5+	0.2+
2002 04 15	699	0.3−	0.5+	2003 09 19	246	0.3+	1.0−				

2002 GX₆₁ = 2003 UD₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.63558		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26964091	ω	228.09892	+0.59407676	+0.80265571		
<i>a</i>	2.3728968	Ω	78.42423	−0.72106352	+0.56060920		
<i>e</i>	0.1492332	<i>i</i>	3.10545	−0.35656726	+0.20362009		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2002 04 21	691	0.8−	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.5−
2002 04 08	644	0.5+	0.5+	2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.9+	0.1+
2002 04 08	644	0.6+	0.4+	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−
2002 04 09	644	0.3−	0.0	2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.0
2002 04 09	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.9+	0.6+
2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+
2002 04 10	644	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
2002 04 10	644	0.3+	0.0	2003 10 21	704	1.0−	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.3+
2002 04 10	644	0.2+	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 28	691	0.1+	0.6−
2002 04 21	691	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.3−
2002 04 21	691	1.0−	0.7−	2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 28	691	0.4+	0.1+

2002 GA₆₆ = 2003 UF₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	99.31176		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26213416	ω	90.68331	+0.22058568	+0.97523334		
<i>a</i>	2.4179852	Ω	192.09688	−0.92278857	+0.20329189		
<i>e</i>	0.1444695	<i>i</i>	4.42891	−0.31591645	+0.08713406		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 04 13	291	0.5−	0.0	2002 04 18	644	0.7+	0.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.0	2002 04 13	291	0.5−	0.0	2002 04 18	644	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.8−	0.0	2002 04 13	291	1.0−	0.4−	2003 10 18	691	0.4−	0.4−
1999 10 06	704	0.8+	0.7+	2002 04 14	644	0.2+	0.2+	2003 10 18	691	0.2−	0.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	2002 04 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 18	691	0.3−	0.3−
2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2002 04 14	644	0.0	0.4−	2003 10 21	699	1.2−	0.3+
2002 04 08	644	0.0	0.3+	2002 04 17	704	0.2+	0.3−	2003 10 21	699	0.9+	0.7+
2002 04 08	644	0.0	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	1.5−	2003 10 21	699	0.1+	0.6+
2002 04 10	704	0.1−	0.5−	2002 04 17	704	0.4+	0.2−	2003 10 21	699	1.1+	0.1−
2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	695	0.1−	0.4−
2002 04 10	704	0.3−	1.0+	2002 04 18	644	0.3+	0.0	2003 10 24	695	0.2+	0.2−

2002 GQ₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.00670		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23974579	ω	239.42306	+0.59193291	+0.80313036		
<i>a</i>	2.5662683	Ω	67.02438	−0.71196690	+0.56045882		
<i>e</i>	0.3151960	<i>i</i>	4.22329	−0.37778111	+0.20215719		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.5+	1.0+	2002 04 12	608	(2.4−	0.3+)	2002 05 08	644	0.3+	0.3−
2002 04 08	644	0.5+	1.1+	2002 04 14	644	0.1+	0.9−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−
2002 04 08	644	0.5+	1.0+	2002 04 14	644	0.1−	1.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	644	0.4+	0.8−	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2002 04 10	704	1.2+	0.1−	2002 04 15	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.2−	0.2−
2002 04 10	704	0.6−	0.3+	2002 04 15	644	0.6+	0.3−	2003 12 01	291	0.1−	0.1−
2002 04 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 15	644	0.5+	0.4−	2003 12 01	291	0.0	0.1−
2002 04 12	608	1.6−	0.3+	2002 05 08	644	0.1+	0.1−				
2002 04 12	608	1.9−	0.0	2002 05 08	644	0.2−	0.5+				

2002 GX₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	127.86369		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29324411	ω	232.12906	+0.10335303	+0.99165939		
<i>a</i>	2.2437950	Ω	43.99795	−0.87422024	+0.12749297		
<i>e</i>	0.1656136	<i>i</i>	6.36474	−0.47440185	−0.01889945		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.7−	0.3−	2002 04 12	608	(2.7−	1.2+)	2003 10 28	704	0.2+	0.1−
2002 03 23	704	0.2+	0.1−	2002 04 14	644	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.7+
2002 03 23	704	0.5+	0.4−	2002 04 14	644	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.1−
2002 04 05	699	0.3−	0.6−	2002 04 14	644	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.9+
2002 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.3−	0.9+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
2002 04 05	699	0.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	291	0.0	0.2−
2002 04 05	699	0.2−	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.2−	0.8−	2002 04 17	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	291	0.1−	0.2−
2002 04 08	644	0.3−	0.7−	2002 04 17	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2002 04 08	644	0.2−	0.7−	2002 05 08	704	0.0	0.1−	2003 11 20	291	0.0	0.1−
2002 04 10	704	0.2−	0.5+	2002 05 08	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2002 04 10	704	0.1+	0.9+	2002 05 08	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2002 04 10	704	0.3+	0.7+	2002 05 08	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2002 04 10	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
2002 04 10	704	0.3+	0.0	2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.9−
2002 04 12	608	(2.6−	1.1+)	2003 10 19	691	0.2−	0.2−				
2002 04 12	608	(3.2−	1.3+)	2003 10 19	691	0.2−	0.2−				

2002 GG₆₉ = 2003 WF₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.42326		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29348625	ω	47.70002	−0.76588953	+0.64272091		
<i>a</i>	2.2425607	Ω	172.23457	−0.62210484	−0.73367933		
<i>e</i>	0.0757680	<i>i</i>	7.64442	−0.16247707	−0.22050956		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.0	0.8−	2002 04 11	704	0.1−	0.2−	2003 09 18	691	0.1−	0.0
2002 04 08	644	0.1−	1.1−	2002 04 11	704	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.1−
2002 04 08	644	0.1−	0.8−	2002 04 13	644	0.3+	0.2−	2003 09 18	691	0.3+	0.0
2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2002 04 13	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	695	0.1−	0.1+
2002 04 10	704	0.7−	0.1+	2002 04 13	644	0.5+	0.3+	2003 11 20	695	0.2−	0.0
2002 04 10	704	0.1+	0.9+	2002 04 16	704	0.2+	0.2−	2003 11 22	695	0.0	0.0</

2002 GT₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.27669	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31338874	ω 129.62316	+0.64021541	+0.76819538
<i>a</i>	2.1465802	Ω 180.18545	-0.72910094	+0.60751672
<i>e</i>	0.1150996	<i>i</i> 5.06794	-0.24194225	+0.20198834
<i>P</i>	3.15	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.4-	0.1-	2002 04 21	691	0.6-	0.1-	2003 11 18	691	0.3+	0.0
2002 04 08	644	0.2-	0.2-	2002 05 08	644	0.3-	0.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.0
2002 04 08	644	0.4-	0.1-	2002 05 08	644	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
2002 04 10	704	0.1+	0.4-	2002 05 08	644	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.1-
2002 04 10	704	0.4+	0.2-	2002 05 13	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
2002 04 10	704	0.3-	0.5+	2002 05 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	1.8-
2002 04 12	704	0.1-	0.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.0	2003 11 19	599	0.6-	0.1+
2002 04 12	704	1.0+	1.6-	2002 05 13	704	1.3+	0.6+	2003 11 19	599	0.1+	0.7+
2002 04 12	704	0.7+	0.4-	2002 05 13	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	599	0.4-	0.5+
2002 04 12	704	(5.6-	0.2+)	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2002 04 14	644	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.0	1.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2002 04 14	644	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	1.5-	0.9+	2003 12 22	691	0.6+	0.1+
2002 04 14	644	0.2-	0.0	2003 10 25	704	1.1-	1.5-	2004 01 18	644	0.4+	0.3-
2002 04 21	691	0.6-	0.5+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 04 21	691	0.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.5+

2002 GP₇₂ = 2003 UK₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.60880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26967322	ω 168.73684	+0.27216816	+0.96095432
<i>a</i>	2.3727073	Ω 117.04021	-0.88714348	+0.27067732
<i>e</i>	0.1633771	<i>i</i> 3.21245	-0.37269416	+0.05745071
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	699	0.4+	0.7+	2002 04 17	704	0.1-	0.1-	2003 10 15	699	1.5+	0.0
2002 04 09	699	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.3-	1.1-	2003 10 15	699	0.1+	1.3-
2002 04 09	699	0.1-	0.3+	2003 09 20	699	0.1+	0.3-	2003 10 15	699	0.8-	0.3+
2002 04 09	699	0.3-	0.1-	2003 09 20	699	0.0	1.1+	2003 10 20	704	0.8-	0.6+
2002 04 10	704	0.9+	0.4+	2003 09 20	699	0.4-	0.3-	2003 10 20	704	0.5+	0.3+
2002 04 10	704	0.0	0.8-	2003 09 20	699	1.1-	0.4-	2003 10 20	704	0.5-	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	0.7+	0.2-
2002 04 10	704	0.1-	0.3+	2003 09 28	704	0.1-	0.7+	2003 10 20	704	0.6-	0.0
2002 04 10	704	0.2-	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	691	0.2+	0.2-
2002 04 17	704	0.2-	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	691	0.2+	0.2-
2002 04 17	704	0.6+	0.7-	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.3-
2002 04 17	704	0.7-	0.4+	2003 10 15	699	0.2-	0.3+				

2002 GU₇₃ = 2003 UX

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.88119	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24564765	ω 187.73651	+0.95109755	-0.30772043
<i>a</i>	2.5249976	Ω 190.30646	+0.29083409	+0.92140468
<i>e</i>	0.0478682	<i>i</i> 8.63516	+0.10406241	+0.23732162
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.2+	2.6-)	2002 04 10	644	0.1-	0.3+	2003 09 27	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	(2.2+	2.9-)	2002 04 10	644	0.0	0.3+	2003 09 27	704	0.8-	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.9-	2002 04 17	704	1.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.2-
1998 04 21	704	(3.7-	1.0+)	2002 04 17	704	1.0+	0.5-	2003 10 16	291	0.0	0.1+
2002 04 09	644	0.7-	0.2+	2002 04 17	704	0.1-	0.4+	2003 10 16	291	0.0	0.1-
2002 04 09	644	0.4-	0.3+	2002 04 17	704	0.7+	0.2-	2003 10 16	291	0.1+	0.1+
2002 04 09	644	0.4-	0.4+	2002 04 21	691	0.2-	0.8-	2003 10 17	291	0.0	0.4+
2002 04 10	704	0.6-	0.0	2002 04 21	691	0.5-	0.6-	2003 10 17	291	0.1-	0.2+

2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2002 04 21	691	0.2-	0.6-	2003 10 17	291	0.4-	0.1+
2002 04 10	704	0.9+	0.8+	2003 08 01	704	0.0	0.1-	2003 10 18	291	0.1-	0.1+
2002 04 10	704	0.5+	0.2-	2003 08 01	704	0.3+	0.3+	2003 10 18	291	0.1+	0.0
2002 04 10	704	0.4-	0.7+	2003 08 01	704	(1.1+	3.1+)	2003 10 18	291	0.1+	0.0
2002 04 10	644	0.5-	0.1+	2003 09 27	704	0.9+	0.8-				

2002 GQ₇₄ = 2003 UM₁₅₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.21219	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28112762	ω 90.27586	+0.43657642	+0.89934171
<i>a</i>	2.3078117	Ω 205.65290	-0.84606702	+0.40127277
<i>e</i>	0.2170950	<i>i</i> 3.20415	-0.30589479	+0.17367973
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.2-	0.6+	2002 04 10	704	0.6+	0.5+	2002 04 15	691	0.0	0.2+
1996 11 13	691	0.1-	0.4+	2002 04 10	704	1.4+	0.3-	2002 04 15	644	0.6+	0.3+
1996 11 13	691	0.1-	0.6+	2002 04 10	704	0.8+	1.0+	2002 04 20	644	0.5+	1.1+
1999 07 13	704	0.6-	0.8+	2002 04 10	704	0.6+	0.0	2002 04 20	644	0.3-	0.9+
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2002 04 12	704	0.3-	1.2-	2002 04 20	644	0.5+	0.9+
1999 07 13	704	0.2-	0.6+	2002 04 12	704	0.5+	0.3-	2003 10 20	691	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.2+	0.9+	2002 04 12	704	0.4+	0.0	2003 10 20	691	0.3-	0.4+
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2002 04 12	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	691	0.2-	0.4+
1999 07 21	699	0.0	1.0+	2002 04 14	704	0.7-	0.5+	2003 10 23	691	0.5-	0.6+
1999 07 21	699	0.3+	0.2-	2002 04 14	704	1.2-	0.3+	2003 10 23	691	0.5-	0.8+
1999 07 21	699	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.9-	0.4+	2003 10 23	691	0.5-	0.5+
1999 08 13	699	0.0	0.1+	2002 04 14	704	1.1-	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.7+
1999 08 13	699	0.7-	0.4+	2002 04 14	704	0.8-	0.8+	2003 11 16	691	0.1-	0.4+
1999 08 13	699	0.3-	0.1-	2002 04 15	644	0.5+	0.4+	2003 11 16	691	0.2-	0.6+
2002 04 09	691	0.2+	0.5+	2002 04 15	691	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.4+
2002 04 09	691	0.2+	0.6+	2002 04 15	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2002 04 09	691	0.4+	0.3+	2002 04 15	644	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.6+

2002 GY₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.47955	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27616212	ω 248.05737	+0.05318217	+0.99856559
<i>a</i>	2.3353930	Ω 24.99360	-0.91068533	+0.05104663
<i>e</i>	0.1991858	<i>i</i> 0.84065	-0.40966314	+0.01615588
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.7-	0.8+	2002 04 10	704	0.0	0.5+	2002 04 20	644	0.2+	0.4+
1992 09 30	691	0.2+	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.4-	2002 04 20	644	0.4+	0.4+
1992 09 30	691	0.4-	0.9+	2002 04 12	704	0.0	0.3+	2002 04 29	644	0.1-	0.4-
2002 03 13	691	0.1-	0.4-	2002 04 12	704	0.1-	0.1-	2002 04 29	644	0.5-	0.4-
2002 03 13	691	0.0	0.4-	2002 04 12	704	0.1+	0.6+	2002 04 29	644	0.5-	0.3-
2002 03 13	691	0.0	0.5-	2002 04 12	704	0.5+	0.8+	2002 05 11	704	0.6+	0.2+
2002 04 04	644	0.6-	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.2-	2002 05 11	704	0.3+	0.5+
2002 04 04	644	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.5+	0.4+
2002 04 04	644	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.3+	0.1-	2002 05 11	704	0.6+	0.8+
2002 04 09	691	0.0	0.7+	2002 04 14	704	0.3+	0.1-	2003 10 02	691	0.5-	0.6+
2002 04 09	691	0.2-	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	0.6-	2003 10 02	691	0.3-	0.7+
2002 04 09	691	0.0	0.5+	2002 04 15	644	0.3-	0.5+	2003 10 02	691	0.3-	0.6+
2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 04 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 01	291	0.4+	0.9+
2002 04 10	704	0.1+	0.2-	2002 04 15	644	0.5-	0.4+	2003 12 01	291	0.2-	0.6+
2002 04 10	704	0.3+	0.0	2002 04 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	291	0.6-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56331

2002 GD₇₉ = 2003 UD₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.77642		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23605191	ω	229.68535	+0.66628619			+0.72982683
<i>a</i>	2.5929713	Ω	82.79510	-0.62881855			+0.66019627
<i>e</i>	0.1811458	<i>i</i>	8.87267	-0.40081161			+0.17746461
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.0	0.7-	2002 04 11	704	0.0	0.4+	2003 09 01	704	0.1-	0.5-
1999 10 09	704	0.2-	0.9+	2002 04 11	704	0.2-	1.3+	2003 10 03	608	0.6-	1.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.7-	2002 04 11	704	(0.1+	2.6+)	2003 10 03	608	0.4-	0.9+
1999 10 09	704	0.7-	1.0-	2002 04 11	704	1.3-	1.3+	2003 10 03	608	0.4-	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 04 13	644	0.3+	0.7+	2003 10 17	644	0.2+	0.1-
1999 11 17	568	0.2+	0.4+	2002 04 13	644	0.2+	0.8+	2003 10 17	644	0.1+	0.1-
1999 11 17	568	0.6+	0.6+	2002 04 13	644	0.3+	1.0+	2003 10 17	644	0.5+	0.1+
1999 11 17	568	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.4+	0.3-	2003 10 18	699	1.3+	0.0
2002 04 10	704	0.1-	1.6-	2002 04 16	704	0.7+	0.3-	2003 10 18	699	0.4+	0.1-
2002 04 10	704	0.2-	0.2-	2002 04 16	704	0.6+	0.4-	2003 10 18	699	0.3+	0.1-
2002 04 10	704	0.9-	0.4-	2003 09 01	704	0.7+	0.0	2003 10 18	699	0.9-	0.1+
2002 04 10	704	0.2+	0.6-	2003 09 01	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.7-	0.2-
2002 04 10	704	0.6+	1.0-	2003 09 01	704	0.2-	0.6-	2003 10 19	704	0.1-	0.2-
2002 04 10	704	0.4-	0.4-	2003 09 01	704	0.4-	0.6-	2003 10 19	704	0.1+	0.4-

2002 GW₈₁ = 2003 UN₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.51820		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27875100	ω	264.21208	+0.58284467			+0.79932420
<i>a</i>	2.3209107	Ω	42.56831	-0.63343080			+0.55962156
<i>e</i>	0.1191802	<i>i</i>	12.48093	-0.50897692			+0.21887105
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.3-	0.0	2002 04 11	704	0.9+	0.3+	2003 10 20	704	0.5-	0.2+
2002 04 10	704	0.4-	1.3-	2002 04 11	704	0.5+	0.1-	2003 10 20	704	1.1-	0.2-
2002 04 10	704	0.0	0.3-	2002 04 14	608	0.6-	0.3-	2003 10 23	691	0.8+	0.1-
2002 04 10	704	1.1+	1.5+	2002 04 14	608	0.9-	0.6-	2003 10 23	691	1.3+	0.1+
2002 04 11	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	608	1.2-	0.5-	2003 10 23	691	1.1+	0.1-
2002 04 11	704	0.7+	1.1+	2003 10 20	704	1.1-	0.1+				
2002 04 11	704	0.2-	0.3-	2003 10 20	704	0.3-	0.1-				

2002 GQ₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.16442		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27093905	ω	146.75022	-0.30446431			+0.95050845
<i>a</i>	2.3653113	Ω	105.45814	-0.88733893			-0.25939082
<i>e</i>	0.0950596	<i>i</i>	3.68396	-0.34631071			-0.17102655
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	608	1.0-	0.3-	2002 04 11	704	0.1+	0.7-	2002 05 08	699	1.1-	1.8-
2002 04 04	608	0.8-	0.4-	2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2002 05 08	699	0.9-	0.3-
2002 04 04	608	1.1-	0.1+	2002 04 13	644	0.5+	0.2+	2003 09 22	691	0.4-	0.2+
2002 04 10	704	0.8+	0.9+	2002 04 13	644	0.2+	0.2+	2003 09 22	691	0.3-	0.1+
2002 04 10	704	0.6+	1.4+	2002 04 16	704	0.3-	0.0	2003 09 22	691	0.3-	0.4+
2002 04 10	704	1.2+	0.8+	2002 04 16	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	695	0.2+	0.4+
2002 04 10	704	0.7+	0.8+	2002 04 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 23	695	0.1+	0.2+
2002 04 11	704	0.5+	0.5-	2002 04 16	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	695	0.1+	0.1+
2002 04 11	704	0.7+	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	695	0.2+	0.0
2002 04 11	704	0.5+	0.2+	2002 05 08	699	0.3-	0.4+				
2002 04 11	704	0.1-	0.6-	2002 05 08	699	0.2-	0.0				

2002 GY₈₅ = 2003 UX₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.95258		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26283392	ω	292.23290	+0.91480775			+0.37773751
<i>a</i>	2.4136916	Ω	45.90964	-0.25645773			+0.81673317
<i>e</i>	0.1981938	<i>i</i>	11.48192	-0.31201956			+0.43618954
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.9+	0.9+	2003 09 18	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	(1.2+	2.3+)
2002 04 10	704	0.3+	0.4+	2003 09 18	704	0.5-	0.2-	2003 10 19	704	0.8+	0.1+
2002 04 10	704	1.3+	0.9+	2003 09 22	608	0.2-	0.8-	2003 10 19	704	0.1+	0.5+
2002 04 11	704	0.1-	1.0+	2003 09 22	608	0.2-	0.7-	2003 10 19	704	0.1-	0.3+
2002 04 11	704	0.8-	0.6+	2003 09 22	608	0.2-	0.6-	2003 10 27	704	0.1+	0.2+
2002 04 11	704	0.2-	0.8+	2003 09 28	699	0.6-	0.2-	2003 10 27	704	0.4-	0.0
2002 04 11	704	(0.6+	2.1+)	2003 09 28	699	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.4+
2002 04 11	704	1.6-	1.2+	2003 09 28	699	0.3-	0.2+	2003 10 27	704	0.1-	0.0
2002 04 12	608	0.6-	0.1+	2003 09 28	699	0.4-	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.1+
2002 04 12	608	0.6-	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
2002 04 12	608	0.6-	0.9+	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.0
2002 04 15	644	1.0+	0.2+	2003 10 16	699	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.5-	0.0
2002 04 15	644	0.6+	0.4+	2003 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-
2002 04 15	644	0.8+	0.4+	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.1+
2002 04 16	704	1.0+	0.1-	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.3-
2002 04 16	704	1.0+	0.4-	2003 10 16	699	0.8-	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.4+
2002 04 16	704	1.1+	0.4+	2003 10 18	699	0.2-	0.6+	2003 11 18	699	0.0	0.2+
2002 04 16	704	0.6+	0.5-	2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 22	704	0.1+	0.1+
2003 09 18	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.6+	1.2+
2003 09 18	704	0.4-	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	1.2-	1.4+
2003 09 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 11 22	704	1.1+	0.9+

2002 GQ₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.69463		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27118515	ω	182.52472	+0.58102429			+0.80023561
<i>a</i>	2.3638801	Ω	123.03898	-0.74358905			+0.59608406
<i>e</i>	0.2674841	<i>i</i>	10.19914	-0.33088685			+0.06562592
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.5+	0.0	2002 04 17	704	0.6-	0.7-	2002 05 13	644	0.4+	0.2-
1999 10 08	704	0.9-	0.4+	2002 04 17	704	0.5-	0.0	2002 05 13	644	0.5+	0.3-
1999 10 08	704	0.6+	1.0-	2002 04 17	704	0.2-	0.6+	2002 06 03	704	0.0	2.0+
2002 04 10	704	0.6-	1.0-	2002 05 05	644	0.3-	1.7-	2002 06 03	704	0.6-	0.1-
2002 04 10	704	0.9-	1.1-	2002 05 05	644	0.2+	0.2-	2002 06 03	704	0.5-	1.7+
2002 04 10	704	1.4-	1.2-	2002 05 05	644	0.6+	0.0	2002 06 03	704	1.5+	1.7+
2002 04 10	704	2.3-	0.5+	2002 05 07	704	0.4+	0.3-	2002 06 11	704	0.6+	0.7-
2002 04 10	704	1.2-	0.2+	2002 05 07	704	0.1-	0.0	2002 06 11	704	0.1-	1.0-
2002 04 11	644	0.8+	0.5+	2002 05 07	704	1.3+	0.0	2002 06 11	704	0.8-	1.2-
2002 04 11	644	1.0+	0.2+	2002 05 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+
2002 04 11	644	0.9+	0.3-	2002 05 07	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	691	0.3+	0.1-
2002 04 12	644	0.7+	0.9+	2002 05 07	049	0.1+	0.0	2003 11 18	691	0.4+	0.3+
2002 04 12	644	0.7+	1.2+	2002 05 08	049	0.1+	0.4-	2003 12 17	691	0.2-	0.3+
2002 04 12	644	0.1+	0.8+	2002 05 08	049	1.1-	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2002 04 17	704	0.4-	0.0	2002 05 13	644	0.6+	0.3-	2003 12 17	691	0.4-	0.2-

2002 GA₉₅ = 1996 QV₂ = 2003 WE₃₁

Id. Minor Planet Center (*MPO* 31567, unpublished), S. Foglia

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.91460		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29740304	ω	349.02346	+0.41020802			+0.90955828
<i>a</i>	2.2228276	Ω	305.16196	-0.83044689			+0.34235759
<i>e</i>	0.1202798	<i>i</i>	4.67150	-0.37694476			+0.23557379
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	2.0+	0.7+	2002 04 12	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	691	0.2-	0.2+
1996 08 18	010	1.2+	1.0+	2002 04 30	644	0.8+	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.6+
1996 08 18	010	1.3+	0.2+	2002 04 30	644	1.1+	0.0	2003 10 22	691	0.3-	0.1+
1996 08 20	010	1.0-	1.5-	2002 04 30	644	0.9+	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.1+
1996 08 20	010	1.2-	1.1-	2002 05 04	699	0.5-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
1996 08 20	010	1.6-	0.3-	2002 05 04	699	0.2+	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1998 01 30	691	0.2-	1.3-	2002 05 04	699	0.5+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1998 01 30	691	0.3-	0.7-	2002 05 04	699	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1998 01 30	691	0.5-	0.7-	2003 09 27	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
2002 04 09	704	0.6-	0.3+	2003 09 27	704	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.2+
2002 04 09	704	0.5-	0.1-	2003 09 27	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.4-	0.4-
2002 04 09	704	0.6-	0.1+	2003 09 27	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2002 04 09	704	0.7-	0.2+	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2002 04 12	704	0.8+	1.2+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2002 04 12	704	0.1-	0.2+	2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
2002 04 12	704	0.1-	1.0+	2003 10 22	704	0.5+	1.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2002 04 12	704	0.5+	1.0+	2003 10 22	704	0.1-	0.7+				

2002 GP₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.70165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21770775	ω	143.64664	+0.41203686	+0.90684802
<i>a</i>	2.7366554	Ω	150.38797	-0.87255548	+0.42071674
<i>e</i>	0.2264856	<i>i</i>	10.33095	-0.26243584	+0.02498179
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.3+	0.7-	2002 04 16	704	2.0+	1.0+	2002 05 12	644	0.2-	0.0
2002 04 10	704	0.8-	0.6-	2002 04 16	704	0.9-	0.8+	2002 05 12	644	0.1+	0.2-
2002 04 10	704	1.1-	0.5-	2002 04 16	704	1.1-	0.6-	2003 10 16	644	0.1+	0.0
2002 04 12	644	0.1-	0.2+	2002 05 06	644	0.3-	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.2+
2002 04 12	644	0.1-	0.2+	2002 05 06	644	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.4+	0.0
2002 04 12	644	0.1-	0.1+	2002 05 06	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.1-
2002 04 14	704	0.2-	0.1-	2002 05 07	699	0.6-	0.8-	2003 10 29	699	0.8+	0.6+
2002 04 14	704	0.0	0.1-	2002 05 07	699	0.0	0.2-	2003 10 29	699	1.8-	0.4-
2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2002 05 07	699	0.9+	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.4-
2002 04 14	704	1.6+	0.2+	2002 05 07	699	(0.4+	2.2-)				
2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 05 12	644	0.1+	0.3+				

2002 GY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.85036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26204108	ω	173.53189	+0.45492141	+0.88261835
<i>a</i>	2.4185578	Ω	123.46674	-0.82327775	+0.46753785
<i>e</i>	0.2131803	<i>i</i>	8.16337	-0.33950002	+0.04892040
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	1.0+	0.5+	2002 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	1.3-	0.3-
2002 04 10	704	0.0	0.4+	2002 05 07	699	0.5-	0.3+	2002 06 14	704	0.4+	1.0+
2002 04 10	704	0.5+	0.3+	2002 05 07	699	0.7+	0.4-	2002 06 14	704	0.9+	1.4+
2002 04 12	644	0.1+	0.1+	2002 05 12	644	0.0	0.0	2002 06 14	704	0.1-	0.2-
2002 04 12	644	0.3+	0.0	2002 05 12	644	0.1-	0.2-	2002 06 14	704	0.6-	0.2-
2002 04 12	644	0.0	0.1+	2002 05 12	644	0.1-	0.1+	2002 06 14	704	0.3-	0.3-
2002 04 16	704	0.7-	0.0	2002 05 27	644	0.4-	0.1-	2003 10 21	644	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	0.0	0.5-	2002 05 27	644	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.5+
2002 04 16	704	0.6-	0.5+	2002 05 27	644	0.2+	0.3-	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
2002 04 16	704	0.7+	1.1-	2002 06 06	699	0.4+	0.9+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2002 04 16	704	0.8+	1.4-	2002 06 06	699	0.4-	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.3-
2002 05 07	704	0.1-	0.3-	2002 06 06	699	0.2-	0.7+	2003 11 18	691	0.2+	0.2-
2002 05 07	704	0.2-	0.1-	2002 06 06	699	0.0	0.3-	2003 12 01	291	0.3-	0.3+
2002 05 07	699	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.1-	0.0	2003 12 01	291	0.0	0.4+
2002 05 07	704	0.2-	0.0	2002 06 10	704	0.4-	0.0	2003 12 01	291	0.6-	0.5+
2002 05 07	704	0.2-	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	0.5-				
2002 05 07	699	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.2-	0.2-				

2002 GX₁₀₈ = 2003 TJ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.18277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38262156	ω	47.84754	-0.02894046	-0.96975816
<i>a</i>	1.8791282	Ω	45.61154	+0.78760648	-0.17141152
<i>e</i>	0.1107191	<i>i</i>	19.82380	+0.61549856	+0.17374463
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1+	2003 10 01	699	1.4-	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2002 03 12	645	0.1-	0.0	2003 10 15	699	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2002 04 11	644	0.5+	0.4+	2003 10 15	699	0.9+	0.5-	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2002 04 11	644	0.6+	0.5+	2003 10 15	699	1.3+	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
2002 04 11	644	0.4+	0.5+	2003 10 15	699	0.9-	0.2-	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2002 04 12	644	0.4+	0.4-	2003 10 18	608	0.0	0.6-	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2002 04 12	644	0.6+	0.2-	2003 10 18	608	0.2+	1.0-	2003 11 21	704	1.5+	0.2+
2002 04 12	644	0.2+	0.7-	2003 10 18	608	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	1.2-
2002 04 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 21	683	1.0-	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.5-
2002 04 16	704	0.4-	0.2+	2003 10 21	683	(3.2-	1.2+)	2003 11 21	704	1.3+	0.2+
2002 04 16	704	1.5+	0.1-	2003 10 21	683	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
2003 10 01	699	1.0-	0.1-	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 30	704	1.5-	0.3+
2003 10 01	699	0.5-	0.5-	2003 10 22	691	0.8+	0.8+	2003 11 30	704	1.1-	1.7+
2003 10 01	699	0.8-	1.3+	2003 10 22	691	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.8+

2002 GP₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.96347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29362320	ω	246.03553	+0.70907016	+0.69164449
<i>a</i>	2.2418634	Ω	69.87802	-0.58208653	+0.68401914
<i>e</i>	0.2090102	<i>i</i>	8.40736	-0.39798841	+0.23183122
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.8+	1.4+	2002 04 29	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
1999 06 15	704	0.5-	1.1+	2002 05 03	699	0.1-	1.1+	2003 12 18	704	0.8-	0.4+
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2002 05 03	699	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.7-	0.7+
1999 06 15	704	0.3-	1.4+	2002 05 03	699	0.1+	1.0+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 04 10	704	0.3-	0.1-	2002 05 03	699	0.3-	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 04 10	704	1.4+	1.2+	2002 05 08	704	0.5-	0.6-	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2002 04 10	704	1.5+	0.2+	2002 05 08	704	1.0+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 05 08	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	1.8+
2002 04 13	644	0.6-	0.4+	2002 05 08	704	0.3+	1.4-	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 04 13	644	0.0	0.0	2002 05 18	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2002 04 13	644	0.7-	0.3-	2002 05 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.3+	1.3+
2002 04 16	704	0.1-	0.0	2002 05 18	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	(1.9+	2.5+)
2002 04 16	704	0.6-	0.0	2002 05 18	704	0.6+	0.4-	2003 12 29	691	0.3-	0.3-
2002 04 16	704	0.5+	0.0	2002 05 18	704	0.4-	0.6+	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2002 04 29	644	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2002 04 29	644	0.7-	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+				

2002 GK₁₁₇ = 2003 TG₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.65063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23231225	ω	230.21798	+0.61410314	+0.78390273
<i>a</i>	2.6207241	Ω	77.90861	-0.6948027	+0.59081371
<i>e</i>	0.2654677	<i>i</i>	5.36988	-0.37861380	+0.19088128
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56333

1998 05 01	704	2.0+	0.6+	2003 08 01	704	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	1.7+	0.7+
1998 05 01	704	0.3-	1.5+	2003 08 01	704	0.9-	0.3-	2003 10 27	704	0.9-	0.4+
2002 04 11	704	0.5-	0.1+	2003 09 19	704	0.8-	1.2+	2003 10 27	704	1.8-	0.6-
2002 04 11	704	0.4+	0.7+	2003 09 19	704	0.4+	0.5+	2003 10 27	704	0.9-	0.2-
2002 04 11	704	0.8-	0.8-	2003 09 19	704	0.1+	0.1-	2003 10 27	704	1.2-	0.7+
2002 04 13	644	0.3+	0.9+	2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.8+	0.4-
2002 04 13	644	0.2-	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.9+
2002 04 13	644	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	1.7-	2.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.5+
2002 04 15	644	0.1+	0.3+	2003 09 28	704	1.2+	0.7-	2003 10 29	699	0.4+	0.5-
2002 04 15	644	0.0	0.4+	2003 10 15	699	0.9+	0.4+				
2002 04 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	1.0+	1.1-				

2002 GV₁₁₇ = 2003 UE₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	65.01371		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27066631	ω	204.30218	+0.88034039		+0.46375990					
<i>a</i>	2.3669000	Ω	127.69597	-0.41198179		+0.85165492					
<i>e</i>	0.2590187	<i>i</i>	7.23395	-0.23509958		+0.24415293					
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.6-	0.7+	2002 04 13	644	0.1-	0.7+	2003 10 29	608	0.5+	0.8-
1995 06 03	691	0.5-	0.4+	2002 04 13	644	(0.8-	2.3+)	2003 10 29	608	0.4+	0.6-
1995 06 03	691	1.1+	0.6+	2002 04 16	704	1.5+	1.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.9+
1995 06 23	691	0.7+	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.6+
1995 06 23	691	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.9+	1.7+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+
1995 06 23	691	0.3+	0.7+	2003 10 09	699	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.8+
1999 07 13	704	0.3-	0.7+	2003 10 09	699	0.3-	1.8+	2003 11 01	704	0.3+	1.3+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2003 10 09	699	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	0.7+	0.4-
1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2003 10 09	699	0.9-	1.2+	2003 11 16	703	0.2-	0.7-
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.2-	0.2+	2003 11 16	703	0.7-	0.1+
1999 07 13	704	0.6-	0.7-	2003 10 19	699	0.0	0.7+	2003 11 16	703	0.2-	0.3+
1999 07 20	699	0.9-	0.6+	2003 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
1999 07 20	699	0.3-	0.6-	2003 10 19	699	0.1-	0.6-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
1999 07 20	699	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
1999 09 11	704	1.1+	1.3+	2003 10 21	704	0.7-	0.3-	2003 11 30	703	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.5-	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.7-	2003 11 30	703	0.7-	0.2-
1999 09 11	704	0.9+	0.3-	2003 10 21	704	0.7-	0.1+	2003 11 30	703	0.9+	0.5-
1999 09 11	704	1.3-	0.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	703	1.1+	0.3+
2001 02 19	691	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 11	703	0.2-	0.9+
2001 02 19	691	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 12 11	703	0.8-	0.0
2001 02 19	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.5+	2003 12 11	703	0.6-	0.5+
2002 04 11	704	0.5-	1.7+	2003 10 29	699	0.6-	0.2-	2003 12 11	703	0.1+	0.4+
2002 04 11	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.3-	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.0
2002 04 11	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.3-	0.1-	2003 12 28	699	1.0+	0.5+
2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
2002 04 13	644	0.1-	0.9+	2003 10 29	608	0.5+	1.0-	2003 12 28	699	1.0-	0.2+

2002 GU₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	130.49728		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29624743	ω	211.51728	+0.21977127		+0.97322059					
<i>a</i>	2.2286044	Ω	71.25206	-0.87960009		+0.22756000					
<i>e</i>	0.3187203	<i>i</i>	4.08135	-0.42190553		+0.03252892					
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6-	0.5+	2002 04 02	644	0.4-	0.2-	2002 04 16	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 04 02	644	0.2-	0.2-	2002 04 16	704	0.6-	0.3+
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.2-	2002 05 10	644	0.5-	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.3-	2002 04 12	644	0.1-	0.1-	2002 05 10	644	0.3-	0.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.9-	2002 04 12	644	0.1-	0.2-	2002 05 10	644	0.1-	0.5+
2002 03 10	608	0.1-	0.7-	2002 04 12	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2002 03 10	608	0.5+	1.1-	2002 04 13	644	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2002 03 10	608	0.6-	1.0-	2002 04 13	644	0.4-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 03 19	699	1.0+	0.8+	2002 04 13	644	0.3-	0.3-	2003 12 01	291	0.2-	0.1-

2002 03 19	699	0.8+	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	291	0.3+	0.2-
2002 03 19	699	0.2-	0.8+	2002 04 16	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	291	0.1+	0.9+
2002 03 19	699	1.7+	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.0				

2002 GR₁₂₅ = 2003 UQ₈

Id. M. E. Sansaturio											
				Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	234.87877		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.35912909	ω	166.79835	-0.99666609		+0.00111267					
<i>a</i>	1.9602088	Ω	14.05279	-0.05596635		-0.73689757					
<i>e</i>	0.0370297	<i>i</i>	19.63209	+0.05936731		-0.67600350					
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.5-	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2003 10 17	691	0.0	0.0
2002 04 12	704	0.2-	0.1-	2002 04 14	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+
2002 04 12	704	1.1+	1.3-	2002 04 19	291	0.2-	0.2-	2003 10 20	644	0.5-	0.1+
2002 04 12	704	0.3+	0.7-	2002 04 19	291	0.3-	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.1-	0.3+	2002 04 19	291	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.5-	0.2+	2003 10 17	691	0.3+	0.2-	2003 11 18	691	0.2-	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.4+	2003 10 17	691	0.0	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.2-

2002 GS₁₂₉ = 1995 UC₈₀ = 2003 SH₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				Sansaturio							
<i>M</i>	104.53539		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23395337	ω	36.29720	-0.32856379		+0.94309483					
<i>a</i>	2.6084540	Ω	214.55753	-0.88527503		-0.28863595					
<i>e</i>	0.1138417	<i>i</i>	3.56189	-0.32914125		-0.16511033					
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.3-	0.1-	2002 04 12	704	0.3+	1.6+	2002 04 15	644	0.1-	0.0
1995 10 24	691	0.0	0.2+	2002 04 12	704	2.0+	0.2+	2002 04 15	644	0.4-	0.1-
1995 10 24	691	0.3+	0.8+	2002 04 12	704	1.8+	0.2-	2002 04 15	644	0.6-	0.4+
1995 10 28	691	0.3-	0.2+	2002 04 12	704	0.7+	1.2+	2003 09 16	291	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.1-	0.1+	2002 04 14	704	0.9-	0.7+	2003 09 16	291	0.0	0.1+
1995 10 28	691	0.1-	0.0	2002 04 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 16	291	0.1+	0.0
2002 04 04	644	0.5-	0.8-	2002 04 14	704	0.3+	0.3-	2003 09 18	691	0.1-	0.0
2002 04 04	644	0.6-	1.0-	2002 04 14	704	0.3-	0.3+	2003 09 18	691	0.0	0.0
2002 04 04	644	0.4-	0.8-	2002 04 14	704	0.4-	0.3-	2003 09 18	691	0.0	0.0

2002 GL₁₃₄ = 2003 UN₄

Id. M. E. Sansaturio									
Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC				
M	90.70314		(2000.0)		P		Q		
n	0.28093419	ω	80.39513		+0.53189903		+0.84572090		
a	2.3088709	Ω	221.83087		-0.79997207		+0.48522459		
e	0.1394184	i	3.68721		-0.27771946		+0.22206587		
P	3.51	H	18.1	G	0.15	U	4		

2002 GO₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	167.63057		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29761233	ω	268.04176	-0.54412726	+0.83813005		
<i>a</i>	2.2217854	Ω	328.89633	-0.73732849	-0.49944737		
<i>e</i>	0.1325669	<i>i</i>	4.24697	-0.40034013	-0.21929511		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.2-	0.0	2002 04 14	704	0.5-	1.4+	2002 06 05	644	0.0	0.3-
1995 03 08	691	0.1-	0.2-	2002 04 14	704	0.2-	0.1-	2002 06 05	644	0.3-	0.3-
1995 03 08	691	0.1+	0.1-	2002 04 14	704	0.7-	0.5-	2002 06 05	644	0.1+	0.1-
1996 09 06	691	0.0	0.0	2002 05 01	644	0.2+	0.3+	2003 10 27	691	0.1+	0.1+
1996 09 06	691	0.0	0.0	2002 05 01	644	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.2+
2002 04 12	704	0.1+	0.2+	2002 05 01	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	691	0.7-	0.2+
2002 04 12	704	0.6+	1.0-	2002 05 10	644	0.2+	0.4-	2003 11 22	691	0.1-	0.1+
2002 04 12	704	0.2-	1.1+	2002 05 10	644	0.1-	0.3-	2003 11 22	691	0.2+	0.1+
2002 04 12	704	0.5+	0.5+	2002 05 10	644	0.2+	0.2-	2003 11 22	691	0.1-	0.6+

2002 GY₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.43188		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21871651	ω	273.89814	+0.84804723	+0.46677345		
<i>a</i>	2.7282343	Ω	58.44302	-0.28782838	+0.80323060		
<i>e</i>	0.2488069	<i>i</i>	17.12235	-0.44493901	+0.37005830		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.6+	0.8+	2002 05 08	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	699	0.4-	1.1+
2002 04 13	644	0.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.0	0.8+
2002 04 13	644	0.1-	0.6+	2002 06 09	704	0.0	0.1-	2003 11 23	699	1.0-	0.8+
2002 04 14	704	0.0	0.3-	2002 06 09	704	1.6-	1.4+	2003 11 23	699	0.2+	0.2+
2002 04 14	704	0.1-	0.0	2003 09 16	704	0.0	0.3-	2003 11 26	704	(3.7+	0.4-)
2002 04 14	704	0.5-	0.1-	2003 09 16	704	0.6+	0.5-	2003 11 26	704	(3.8+	0.7-)
2002 04 14	704	1.1-	0.1-	2003 09 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	(3.1+	0.1+)
2002 04 16	704	0.5-	0.2+	2003 09 16	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	(3.5+	1.0-)
2002 04 16	704	0.3+	0.6-	2003 09 16	704	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.0
2002 04 16	704	1.0+	0.2-	2003 10 26	699	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3-
2002 05 08	704	1.2+	0.2-	2003 10 26	699	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.8-	0.6-
2002 05 08	704	1.0+	0.6+	2003 10 26	699	0.9+	0.2+				
2002 05 08	704	0.2+	0.9-	2003 10 26	699	0.0	0.3-				

2002 GN₁₄₆ = 2003 UJ₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.84380		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27708797	ω	218.99606	+0.75786882	+0.64202219		
<i>a</i>	2.3301879	Ω	100.66138	-0.56515287	+0.73484477		
<i>e</i>	0.2072209	<i>i</i>	6.77541	-0.32594031	+0.21865651		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.1-	0.0	2003 08 26	704	0.7+	0.9+	2003 10 16	644	0.3+	0.2+
2002 04 13	644	0.2-	0.1-	2003 09 19	608	0.4+	0.5-	2003 10 19	704	0.6-	0.3+
2002 04 13	644	0.2+	0.3-	2003 09 19	608	0.6-	0.4-	2003 10 19	704	0.6-	0.7+
2002 04 15	644	0.5-	0.8+	2003 09 19	608	0.2+	0.3-	2003 10 19	704	0.0	0.3+
2002 04 15	644	0.4+	0.3+	2003 09 28	699	0.4-	0.2+	2003 10 19	704	0.8-	0.6+
2002 04 15	644	0.5+	0.6+	2003 09 28	699	0.2+	0.3-	2003 10 19	704	1.0-	0.2-
2002 04 16	704	1.0+	0.0	2003 09 28	699	0.6+	0.5+	2003 10 28	608	0.6-	0.6-
2002 04 16	704	0.7-	0.4+	2003 09 28	699	0.1+	0.1-	2003 10 28	608	0.3+	0.6-
2002 04 16	704	0.1-	0.3-	2003 10 15	699	0.3+	0.2-	2003 10 28	608	0.5-	0.9-
2003 08 23	704	0.2+	1.7+	2003 10 15	699	0.4-	0.3+	2003 11 24	644	0.9+	0.4+
2003 08 23	704	0.7-	0.2+	2003 10 15	699	0.4+	0.0	2003 11 24	644	0.8+	0.4+
2003 08 23	704	1.1-	1.4-	2003 10 15	699	0.2+	0.4-	2003 11 24	644	0.8+	0.5+
2003 08 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	644	0.0	0.1+				
2003 08 26	704	0.3+	0.3-	2003 10 16	644	0.3+	0.2+				

2002 GN₁₄₉ = 2003 UL₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.99071		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28921674	ω	304.63051	+0.53436621	+0.84525071		
<i>a</i>	2.2645770	Ω	357.66769	-0.75853560	+0.47849869		
<i>e</i>	0.1526828	<i>i</i>	2.81623	-0.37292961	+0.23788705		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.3-	2002 04 14	704	0.6+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-
2002 04 04	644	0.2+	0.2-	2002 04 15	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-
2002 04 04	644	0.4-	0.3-	2002 04 15	644	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2002 04 10	704	1.1-	0.0	2002 04 15	644	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
2002 04 10	704	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.5+	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
2002 04 10	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	691	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
2002 04 10	704	0.4-	0.6+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2002 04 14	704	0.5-	0.4-	2003 10 24	704	0.8-	0.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2002 04 14	704	1.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.1-				
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	1.2+				

2002 GW₁₅₈ = 2002 JH₁₂₇ = 2003 XV₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.53023		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28982315	ω	232.76998	+0.77079227	+0.62584972		
<i>a</i>	2.2614171	Ω	88.16807	-0.54024544	+0.74120339		
<i>e</i>	0.1613772	<i>i</i>	6.84528	-0.33765980	+0.24275432		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1-	0.6+	2002 04 16	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.5-	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	1.3+	2002 05 07	644	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.2+	2002 05 07	644	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2002 05 07	644	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.4-
1999 06 15	704	0.4-	0.8+	2002 05 08	704	0.6+	1.8+	2003 12 04	703	0.2+	1.0-
1999 07 16	704	0.2+	0.6+	2002 05 08	704	0.5-	0.5+	2003 12 04	703	0.7-	0.8+
1999 07 16	704	0.6-	1.0+	2002 05 08	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	703	0.5-	0.2-
1999 07 16	704	0.1+	1.2+	2002 05 08	704	0.0	0.4+	2003 12 04	703	1.5-	0.3-
2001 01 04	704	0.0	1.1+	2002 05 08	704	0.6+	0.0	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.8+	2002 06 07	608	0.6+	0.8-	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	2.4+	2002 06 07	608	0.9+	0.7-	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 04 13	644	0.4+	0.1+	2002 06 07	608	1.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.3+
2002 04 13	644	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	0.6-	0.7+
2002 04 13	644	0.8-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	1.0+
2002 04 16	704	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2002 04 16	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.6+	0.1-				

2002 GA₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.09891		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29277967	ω	96.89385	+0.25590290	+0.96655994		
<i>a</i>	2.2461673	Ω	187.99178	-0.92739191	+0.24061314		
<i>e</i>	0.1569417	<i>i</i>	6.85779	-0.27286985	+0.08869726		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.1+	0.5+	2002 04 14	644	0.5+	1.4+	2002 05 18	704	1.5-	0.1-
1996 10 11	566	0.0	0.3+	2002 04 14	644	0.4+	1.2+	2002 05 18	704	0.7+	0.2-
1996 10 11	566	0.3-	0.6+	2002 04 14	644	0.4+	1.3+	2002 05 18	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.9+	0.5+	2002 04 17	704	0.3+	0.2+	2003 11 14	644	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	2.0+	2002 04 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 14	644	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.6-	0.7-	2002 04 17	704	0.3-	0.8+	2003 11 14	644	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	1.1-	0.1+	2002 04 17	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	1.2+	0.7+
2002 04 08	644	0.3+	0.5+	2002 05 08	704	0.4-	1.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
2002 04 08	644	0.3+	0.4+	2002 05 08	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	1.6-	1.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56335

2002 04 08	644	0.4+	0.3+	2002 05 08	704	0.0	1.0−	2003 11 19	699	0.8−	0.5+
2002 04 09	704	1.2+	0.1−	2002 05 08	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
2002 04 09	704	0.0	0.5+	2002 05 08	704	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2002 04 09	704	0.4−	0.5+	2002 05 18	704	0.6+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.9+
2002 04 09	704	(4.9−	0.6+)	2002 05 18	704	0.3+	0.1+				

2002 GN₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.77224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29407164	ω	251.14843	+0.48727115	+0.86716653
<i>a</i>	2.2395836	Ω	48.45525	−0.74049135	+0.47277270
<i>e</i>	0.2406592	<i>i</i>	7.90265	−0.46286001	+0.15655089
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	1.2−	0.7−	2002 05 10	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
2002 04 11	704	0.3−	0.2−	2002 05 10	644	0.6−	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.4−
2002 04 11	704	0.7+	0.8−	2003 10 27	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	1.2+	1.0−
2002 04 15	644	0.1−	0.0	2003 10 27	691	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2002 04 15	644	0.2−	0.1−	2003 10 27	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2002 04 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2002 04 16	704	1.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	1.9+	2003 11 24	704	0.6+	0.8−
2002 04 16	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.6+	2003 12 21	691	0.3−	0.3−
2002 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.3−
2002 05 10	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	691	0.4−	0.4−

2002 GD₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.82783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27937531	ω	291.40418	+0.80889726	+0.58541009
<i>a</i>	2.3174518	Ω	32.83488	−0.49524701	+0.72845702
<i>e</i>	0.2257010	<i>i</i>	5.77843	−0.31688425	+0.35587272
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	0.3+	0.6−	2003 10 24	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2002 04 14	644	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.7−
2002 04 14	644	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2002 04 18	644	0.5+	0.8+	2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	704	0.8−	0.5−
2002 04 18	644	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 04 18	644	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	1.3−	2003 11 24	704	0.8+	0.6−
2002 04 29	644	0.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.6−	1.7+	2003 11 24	704	1.0+	0.9−
2002 04 29	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2002 05 09	644	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 05 09	644	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	691	0.1−	0.6−
2002 05 09	644	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	691	0.5−	0.1−
2002 05 18	644	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 12 18	691	0.3−	0.3−
2002 05 18	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+				
2002 05 18	644	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.7+				

2002 HQ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.35290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28476115	ω	191.61077	+0.28196861	+0.95292929
<i>a</i>	2.2881381	Ω	94.84212	−0.87105790	+0.30295736
<i>e</i>	0.1617694	<i>i</i>	6.42150	−0.40218383	+0.01194168
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.3+	0.6−	2002 05 08	704	0.4+	0.9−	2003 10 29	699	0.0	1.0−
1999 09 11	704	0.3+	0.2+	2002 05 08	704	0.2−	0.2+	2003 10 30	704	0.0	1.3−
1999 09 11	704	0.6−	0.3−	2002 05 08	704	1.1−	0.3+	2003 10 30	704	0.8−	0.5−
1999 09 11	704	0.1+	0.2+	2002 05 08	704	0.0	1.1−	2003 10 30	704	0.9+	0.4+
2002 04 10	704	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.3+	0.6−	2003 10 30	704	0.2+	0.2−
2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 05 10	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.9−

2002 04 10	704	0.4+	0.5+	2002 05 10	704	0.6+	1.2−	2003 11 01	704	1.1+	1.1+
2002 04 11	704	0.3+	0.2−	2002 05 10	704	0.8+	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.3+
2002 04 11	704	0.9+	0.7−	2002 05 12	704	0.9−	0.4−	2003 11 01	704	0.9+	1.3+
2002 04 11	704	0.6−	0.3−	2002 05 12	704	0.1+	0.8−	2003 11 05	699	0.3−	0.9+
2002 04 11	704	0.0	0.7−	2002 05 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.4−	0.2−
2002 04 13	644	0.5+	0.2−	2002 05 18	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.2+	0.2+
2002 04 13	644	0.1+	0.2−	2002 05 18	704	0.2−	0.7+	2003 11 05	699	1.3+	0.2+
2002 04 13	644	0.2+	0.2−	2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	1.9−	1.0+
2002 04 16	333	0.4−	0.5−	2002 05 18	704	0.5+	0.9+	2003 11 17	703	1.2−	0.2+
2002 04 16	333	0.7−	0.6−	2002 05 18	704	0.6+	1.1+	2003 11 17	703	0.1−	0.2−
2002 04 16	333	0.4−	1.0−	2002 05 19	608	1.5+	1.3+	2003 11 17	703	0.2−	0.7+
2002 04 16	704	0.3−	0.2−	2002 05 19	608	1.4+	2.3+	2003 11 18	703	1.1+	0.1−
2002 04 16	704	0.5−	0.1−	2002 05 19	608	(1.7+	3.0+)	2003 11 18	703	1.1+	0.1+
2002 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 05 28	608	0.6−	1.1−	2003 11 18	703	0.7−	0.7+
2002 04 16	704	0.1−	0.8+	2002 05 28	608	0.4−	0.7−	2003 11 18	703	0.7+	0.2+
2002 04 16	704	0.3+	0.6+	2002 05 28	608	0.3−	1.0−	2003 11 19	699	0.4+	1.5−
2002 04 18	333	0.2−	0.4−	2002 06 09	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.6−	0.0
2002 04 18	333	0.8−	0.2+	2002 06 09	704	0.2−	1.0+	2003 11 19	699	0.9−	0.5−
2002 04 18	333	0.8−	0.5−	2002 06 09	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	1.6+
2002 04 21	333	0.5−	0.0	2003 10 27	704	1.2−	0.3−	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
2002 04 21	333	0.3−	0.5−	2003 10 27	704	1.3−	0.9−	2003 11 29	691	0.3+	0.3−
2002 04 21	333	0.3+	0.2−	2003 10 27	704	0.5−	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.2−
2002 04 29	644	0.0	0.5−	2003 10 27	704	1.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.9+	0.2−
2002 04 29	644	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 11 30	704	0.4−	1.3+
2002 04 29	644	0.4+	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
2002 05 07	699	0.6−	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.7−	0.0
2002 05 07	699	0.4−	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2002 05 07	699	0.5−	1.0+	2003 10 29	699	0.0	0.4+				
2002 05 07	699	0.7−	0.6+	2003 10 29	699	0.7−	0.1−				

2002 HT

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.35326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27883356	ω	198.67903	−0.07635311	+0.97140621
<i>a</i>	2.3204525	Ω	67.45307	−0.88099336	+0.03985975
<i>e</i>	0.1894531	<i>i</i>	14.08829	−0.46692709	−0.23405379
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 15	704	0.5−	0.6+	2002 05 07	644	0.3−	0.9−	2002 06 04	704	0.1−	0.0
2002 02 15	704	0.0	0.6+	2002 05 07	644	0.1−	0.4−	2002 06 04	704	0.1−	0.1−
2002 02 15	704	0.8+	0.7+	2002 05 08	704	0.1−	0.0	2002 06 04	704	0.4+	0.3+
2002 04 05	699	0.0	0.3+	2002 05 08	704	0.3−	0.1−	2002 06 06	704	1.3−	0.7+
2002 04 05	699	0.1+	0.2−	2002 05 08	704	0.3+	0.1−	2002 06 06	704	0.3−	1.2+
2002 04 05	699	0.3+	0.2+	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.7−	0.2+
2002 04 05	699	0.2−	0.8+	2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.3−	0.0
2002 04 08	704	0.8+	0.7−	2002 05 09	644	0.2−	0.0	2002 06 06	704	0.6−	0.2+
2002 04 08	704	0.0	0.3+	2002 05 09	644	0.3−	0.1+	2002 06 07	704	0.4−	0.1+
2002 04 08	704	0.3+	0.7−	2002 05 09	644	0.0	0.1−	2002 06 07	704	0.4−	0.9−
2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2002 05 10	704	0.2+	0.1+	2002 06 07	704	0.5−	0.3+
2002 04 10	704	1.2+	0.2+	2002 05 10	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	608	0.8+	0.1−
2002 04 10	704	0.5+	0.5−	2002 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 06 09	608	0.6+	0.1+
2002 04 10	704	0.4+	0.4+	2002 05 12	704	0.4−	0.6+	2002 06 09	608	1.3+	0.2−
2002 04 10	704	0.2−	0.0	2002 05 12	704	0.7−	0.3−	2002 06 11	704	0.5+	1.3+
2002 04 12	644	0.2−	0.2+	2002 05 12	704	0.3−	0.3+	2002 06 11	704	0.2+	0.4+
2002 04 12	644	0.2−	0.1+	2002 05 12	704	0.4−	0.3+	2002 06 11	704	0.0	0.2−
2002 04 12	644	0.1−	0.1+	2002 05 17	704	0.2+	0.3−	2002 06 11	704	0.2+	0.6−
2002 04 16	704	0.9−	0.4+	2002 05 17	704	0.1+	0.1−	2002 06 11	704	0.5+	0.2+
2002 04 16	704	0.2−	0.2−	2002 05 17	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	704	0.4−	0.3+
2002 04 16	333	1.0+	1.2+	2002 05 17	704	0.2+	0.4−	2003 10 21	704	0.3−	0.5+
2002 04 16	704	0.7−	0.1−	2002 05 17	704	1.0+	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.6−
2002 04 16	333	0.0	0.6−	2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.3+
2002 04 16	704	0.3+	0.1+	2002 05 18	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.0
2002 04 16	333	0.3+	0.9−	2002 05 18	704	0.2−	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.0
2002 04 16	704	0.5+	1.0+	2002 05 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	704	0.1−	0.9+
2002 04 18	333	0.6−	1.1−	2002 05 18	704	0.4−	0.6+	2003 10 27	704	0.1−	0.5+
2002 04 18	333	0.1−	1.0−	2002 06 02	699	0.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.0	0.2+

M.P.O. 56336

2002 05 01	106	0.4−	0.3−	2002 06 02	699	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.1−	0.0
2002 05 01	106	0.4+	0.8−	2002 06 02	699	0.4+	0.2−	2003 10 27	704	0.1−	0.4+
2002 05 01	106	0.5−	0.4−	2002 06 02	699	0.5−	0.4+				
2002 05 07	644	0.1−	0.3−	2002 06 04	704	0.2+	0.1+				

2002 HU

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	139.75789		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27478175	ω	133.81893	−0.02808676	+0.99752739
a	2.3432077	Ω	134.45113	−0.94107374	−0.00465756
e	0.2527461	i	5.17779	−0.33703316	−0.07012426
P	3.59	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	699	0.8+	0.6−	2002 05 02	106	0.6+	0.1+	2002 06 07	704	0.2−	0.2−
2002 04 05	699	1.2+	0.4+	2002 05 07	644	0.1+	0.4−	2002 06 07	704	1.0−	0.6+
2002 04 05	699	0.5+	0.0	2002 05 07	644	0.1−	0.6−	2002 06 09	704	0.1+	0.2+
2002 04 05	699	0.0	0.1−	2002 05 07	644	0.5+	0.2−	2002 06 09	704	0.2−	0.3+
2002 04 09	704	0.6−	0.3−	2002 05 08	704	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.2−	0.2+
2002 04 09	704	0.5−	0.4−	2002 05 08	704	0.2−	0.3−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+
2002 04 09	704	0.1−	0.3+	2002 05 08	704	0.4−	0.2−	2002 06 09	704	0.2−	0.5+
2002 04 09	704	0.4−	0.4+	2002 05 08	704	0.4−	0.2−	2002 06 24	644	0.3+	0.2+
2002 04 09	704	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.4−	0.1−	2002 06 24	644	0.5+	0.1+
2002 04 11	704	0.5+	0.3+	2002 05 13	704	0.2−	0.3−	2002 06 24	644	0.3+	0.1−
2002 04 11	704	(3.6+)	(1.3+)	2002 05 13	704	0.7−	0.1+	2002 07 09	704	0.1−	0.0
2002 04 11	704	1.2+	0.2−	2002 05 13	704	1.1−	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.1+
2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2002 05 13	704	0.9−	0.2+	2002 07 09	704	0.2+	0.2+
2002 04 11	704	(0.5−)	(3.1+)	2002 05 13	704	0.6−	0.3+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+
2002 04 16	704	0.8−	0.1+	2002 05 16	608	1.2+	1.0+	2002 07 14	704	1.7−	0.4−
2002 04 16	333	0.2−	0.6−	2002 05 16	608	1.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+
2002 04 16	704	0.8−	0.2+	2002 05 16	608	1.3+	0.9+	2002 07 14	704	1.2+	0.0
2002 04 16	333	1.3−	1.4−	2002 05 18	704	0.2+	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.3+
2002 04 16	704	1.1−	0.1+	2002 05 18	704	0.4+	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.4+
2002 04 16	333	0.3+	1.0−	2002 05 18	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	0.3−	0.1−	2002 05 18	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	599	0.4+	0.2+
2002 04 16	704	1.0−	0.5−	2002 05 18	704	0.1+	0.0	2003 11 19	599	0.3−	1.4+
2002 04 18	333	0.3−	0.3−	2002 06 04	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	599	0.1+	0.8+
2002 04 18	333	1.2+	0.6−	2002 06 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.6−	0.4+
2002 04 18	333	0.6+	0.5−	2002 06 04	704	0.3−	0.0	2003 12 22	691	0.8−	0.4+
2002 05 01	106	0.8−	0.1−	2002 06 04	704	1.0−	0.1−	2003 12 22	691	0.6−	0.5+
2002 05 01	106	0.3+	0.2+	2002 06 07	704	0.4+	0.4+				

2002 HS₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	173.63321		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29926159	ω	80.14058	−0.86125203	+0.50567824
a	2.2136148	Ω	130.21691	−0.48825744	−0.79595485
e	0.1322137	i	3.78017	−0.14088865	−0.33278430
P	3.29	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 04 12	644	0.5+	0.5−	2002 04 17	704	0.1−	0.2−
2002 03 12	704	0.3+	0.2+	2002 04 12	644	0.6+	0.5−	2002 04 17	704	0.2+	0.5+
2002 03 12	704	1.3+	0.4−	2002 04 12	644	0.5+	0.5−	2002 04 17	704	0.4+	0.4−
2002 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 04 13	644	0.7+	0.7−	2002 04 17	704	0.3−	0.3−
2002 03 19	699	0.9−	0.4−	2002 04 13	644	0.6+	0.4−	2002 04 17	704	0.2+	0.9+
2002 03 19	699	1.8−	0.2+	2002 04 13	644	0.4+	0.6−	2003 11 20	695	0.3−	0.3+
2002 03 19	699	0.5−	0.4−	2002 04 16	704	(1.3−)	(2.8+)	2003 11 20	695	0.4−	0.3+
2002 03 19	699	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	1.2−	1.1+	2003 11 23	695	0.1−	0.4+
2002 04 02	644	0.3+	0.5−	2002 04 16	704	1.3−	1.3+	2003 11 23	695	0.3+	0.3+
2002 04 02	644	0.2+	1.0−	2002 04 16	704	1.1−	1.9+				
2002 04 02	644	0.5+	0.6−	2002 04 16	704	0.6−	0.9+				

2002 HA₃ = 1999 NM₃₄

Id. M. E. Sansaturio

2004 FEB. 6

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	125.18815		(2000.0)	P	Q
n	0.29791180	ω	245.61373	+0.41356197	+0.90881602
a	2.2202962	Ω	48.93006	−0.80671376	+0.39374515
e	0.1783302	i	4.18012	−0.42211304	+0.13790645
P	3.31	H	17.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2002 05 09	704	0.7−	0.0	2002 05 14	699	0.5+	1.3+
1999 07 14	704	0.6+	0.3−	2002 05 09	644	0.4+	1.0−	2002 05 14	699	1.4+	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	0.1−	2002 05 09	704	0.3+	0.8−	2002 05 14	699	1.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.8−	2002 05 09	644	0.0	0.8−	2002 05 19	644	0.5−	0.3+
1999 07 16	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.4−	0.1−	2002 05 19	644	0.5−	0.3+
1999 07 16	704	0.4−	0.3+	2002 05 09	644	0.0	1.1−	2002 05 19	644	0.1−	0.1+
1999 07 16	704	1.1−	1.7+	2002 05 11	704	0.2+	0.6+	2002 06 05	291	0.5+	0.3−
2002 04 14	644	0.0	0.6+	2002 05 11	704	0.2−	0.4−	2002 06 05	291	0.0	0.2−
2002 04 14	644	0.6−	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.3+	2002 06 05	291	0.1+	0.3−
2002 04 14	644	0.1−	0.6+	2002 05 11	704	0.9+	1.6+	2003 11 19	691	0.3−	0.6+
2002 04 16	704	0.9−	0.6−	2002 05 11	704	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.2−	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.2−	2002 05 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
2002 04 16	704	0.3+	0.4−	2002 05 13	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.5+
2002 04 16	704	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.3−	0.5−	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
2002 04 17	704	0.0	0.3−	2002 05 13	704	0.5−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.6+
2002 04 17	704	0.0	0.8+	2002 05 13	704	0.2−	0.6+				
2002 04 17	704	1.0−	0.2+	2002 05 14	699	1.1+	1.0+				

2002 HW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	112.47091		(2000.0)	P	Q
n	0.27922129	ω	133.77435	+0.10836976	+0.99106682
a	2.3183039	Ω	142.24086	−0.94465467	+0.12701956
e	0.1019011	i	7.29309	−0.30965067	−0.04065208
P	3.53	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	0.6+	0.4−	2002 04 16	704	0.7+	0.6+	2002 05 12	644	0.0	0.1−
2002 04 11	704	0.1+	0.2−	2002 04 17	704	0.6−	0.0	2002 05 12	644	0.4−	0.5−
2002 04 11	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	0.8−	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.3−
2002 04 11	704	0.1+	1.0−	2002 04 17	704	0.2+	0.9−	2003 10 18	699	0.3+	0.6−
2002 04 12	644	0.2−	0.1+	2002 05 06	644	0.4−	0.2−	2003 10 18	699	0.7−	0.9−
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2002 05 06	644	0.4−	0.1−	2003 10 18	699	0.3+	0.3+
2002 04 12	644	0.3−	0.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	1.6+	0.1−
2002 04 16	704	0.3+	0.5−	2002 05 07	644	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.2−	0.6+
2002 04 16	704	0.6−	0.2+	2002 05 07	644	0.1−	0.7+	2003 10 29	699	0.8−	0.1+
2002 04 16	704	0.4+	0.8+	2002 05 07	644	0.1−	0.8+	2003 10 29	699	0.5−	1.0+
2002 04 16	704	0.8+	0.7−	2002 05 12	644	0.3+	0.1−				

2002 HU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	69.94475		(2000.0)	P	Q
n	0.23514897	ω	220.12965	+0.68080744	+0.69582851
a	2.5996048	Ω	94.13244	−0.59939765	+0.70875215
e	0.1917051	i	13.25825	−0.42097943	+0.11615971
P	4.19	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 16	843	0.5−	0.2+	2002 05 05	843	1.5−	1.0−	2003 10 28	843	0.8−	0.1+
2002 04 16	843	0.2+	0.1−	2002 05 06	644	0.3+	0.4−	2003 10 28	843	0.2−	0.6−
2002 04 19	843	0.2+	0.1−	2002 05 06	644	0.1+	0.0	2003 10 28	843	1.9−	0.4+
2002 04 19	843	0.1−	0.5+	2002 05 06	644	0.7−	0.6−	2003 10 28	843	0.1+	1.0+
2002 04 23	843	1.6+	0.5+	2002 06 02	843	0.7+	0.2−	2003 10 30	843	1.2+	0.0
2002 04 23	843	(3.7−)	(0.7−)	2002 06 02	843	0.2−	0.7+	2003 10 30	843	0.3+	0.2−
2002 05 05	843	0.1−	0.6+	2003 10 28	843	0.5+	0.6−	2003 10 30	843	0.7+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56337

2002 HZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.35477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29313695	ω 231.10016	+0.53471607	+0.82994704
<i>a</i>	2.2443419	Ω 71.93346	-0.71429555	+0.54442731
<i>e</i>	0.2476970	<i>i</i> 9.62496	-0.45150923	+0.12160109
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.3+	0.5-	2002 04 22	704	1.0-	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.6+
2000 12 27	699	0.9+	0.0	2002 04 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.1-
2000 12 27	699	0.8-	0.0	2002 04 22	704	1.7-	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.9-
2000 12 27	699	0.4-	1.6-	2002 05 07	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.4-
2002 03 13	691	0.4-	0.4-	2002 05 07	704	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	2.7+	0.2+
2002 03 13	691	0.5-	0.4-	2002 05 07	704	0.6+	0.7-	2003 11 26	691	0.1+	0.0
2002 03 13	691	0.4-	0.4-	2002 05 07	704	0.5+	0.1-	2003 11 26	691	0.9-	0.1+
2002 03 20	704	0.5-	0.5-	2002 05 07	644	0.0	1.0+	2003 11 26	691	(3.6-	0.8+)
2002 03 20	704	0.5-	0.8+	2002 05 07	704	0.0	1.9-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2002 03 20	704	0.8-	0.3+	2002 05 07	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2002 03 20	704	0.3+	0.5+	2002 05 07	644	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2002 03 20	704	0.7-	1.4+	2002 05 16	608	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2002 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 05 16	608	0.2-	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2002 04 10	704	0.7+	0.2+	2002 05 16	608	0.2-	0.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2002 04 10	704	0.3+	0.6+	2002 06 03	704	0.2+	0.8-	2003 12 19	049	2.5-	1.3-
2002 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 06 03	704	0.3-	0.7-	2003 12 19	049	1.8-	0.2+
2002 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 06 03	704	0.3-	1.1-	2003 12 19	049	2.2-	1.2-
2002 04 11	704	0.3+	0.4+	2002 06 03	704	0.5+	0.7-	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2002 04 11	704	0.4+	0.2-	2002 06 03	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.3-
2002 04 11	704	0.3+	0.0	2002 06 09	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2002 04 11	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	704	0.9+	0.2+	2003 12 24	704	0.2-	1.7+
2002 04 11	704	0.6+	0.0	2002 06 09	704	1.5+	1.0+	2003 12 24	704	0.5-	1.4+
2002 04 12	644	0.1-	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.6+	2003 12 24	704	0.0	1.3+
2002 04 12	644	0.2-	0.1-	2002 06 09	704	0.9+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2002 04 12	644	0.0	0.1-	2002 06 10	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2002 04 16	704	0.1-	0.8-	2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2002 04 16	704	0.3-	1.1-	2002 06 10	704	1.9+	0.8+	2003 12 27	704	1.0-	0.6+
2002 04 16	704	0.2-	0.6-	2002 06 10	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
2002 04 16	704	0.1+	0.7-	2002 06 10	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 04 18	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.4+	0.2-
2002 04 18	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.8+	0.0
2002 04 18	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.1-	0.5+
2002 04 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.9+	0.3+
2002 04 22	704	1.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+				

2002 HT₅ = 2003 QA₁₀₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.42189	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24395852	ω 59.12901	-0.77040094	+0.63095948
<i>a</i>	2.5366394	Ω 159.53175	-0.63679149	-0.75446354
<i>e</i>	0.0701264	<i>i</i> 15.16893	-0.03128877	-0.18076198
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	(0.6-	2.8-)	2002 03 20	704	0.6-	0.4-	2003 08 28	608	1.2-	0.2+
1995 08 30	809	(0.2+	2.4-)	2002 03 20	704	0.2-	0.5+	2003 09 01	704	0.2-	0.3-
1998 04 24	704	0.6+	0.6-	2002 03 20	704	0.9-	0.2+	2003 09 01	704	1.2+	0.4+
1998 04 24	704	(0.6+	2.4-)	2002 04 17	704	0.2+	0.7+	2003 09 01	704	1.3+	0.7+
1998 04 24	704	0.5+	1.4-	2002 04 17	704	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	0.0	1.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.2-	2002 04 17	704	0.6+	1.0+	2003 09 01	704	0.4+	0.4+
1998 05 23	704	1.2-	0.1+	2002 04 17	704	1.4+	0.3+	2003 09 14	644	0.0	0.1-
1998 05 23	704	1.0+	0.7-	2002 04 17	704	0.3+	1.2+	2003 09 14	644	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	1.2-	0.7-	2002 04 18	704	0.3-	0.9-	2003 09 14	644	0.2+	0.4+
1998 05 23	704	0.8+	0.1-	2002 04 18	704	0.3-	0.1-	2003 09 21	691	0.3+	0.0
1998 05 23	704	1.3-	0.6+	2002 04 18	704	1.2-	0.2-	2003 09 21	691	0.1+	0.1-
1999 08 21	691	0.3+	0.0	2002 04 22	644	0.0	0.1+	2003 09 21	691	0.3+	0.1-

1999 08 21	691	0.2+	0.1-	2002 04 22	644	0.0	0.2-	2003 09 24	644	0.1+	0.1-
1999 08 21	691	0.7-	0.9-	2002 04 22	644	0.3-	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.1+
2002 03 20	704	0.4+	0.3+	2003 08 28	608	1.2-	0.7-	2003 09 24	644	0.1+	0.0
2002 03 20	704	1.3+	0.2+	2003 08 28	608	1.0-	0.4-				

2002 HT₈ = 2003 UL₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.29418	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26819203	ω 259.61035	+0.64435324	+0.76082045
<i>a</i>	2.3814354	Ω 50.79164	-0.65685232	+0.60233104
<i>e</i>	0.1199543	<i>i</i> 5.71860	-0.39160430	+0.24155654
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.5+	0.3-	2003 09 24	608	0.4-	0.6-	2003 10 22	608	0.3+	1.2+
2002 04 09	644	0.3+	0.1-	2003 09 24	608	0.2-	0.4-	2003 10 22	608	0.9+	1.1+
2002 04 09	644	0.2+	0.3-	2003 10 20	691	0.1-	0.4-	2003 10 22	608	0.7+	0.7+
2002 04 14	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	(2.0-	2.1+)	2003 10 24	704	0.4-	0.1+
2002 04 14	644	0.9+	0.3+	2003 10 20	691	0.0	0.4-	2003 10 24	704	1.3-	0.2+
2002 04 14	644	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	1.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
2002 04 21	691	0.1-	0.6+	2003 10 20	704	(0.2+	2.2+)	2003 10 24	704	1.3-	0.2-
2002 04 21	691	0.7-	0.6+	2003 10 20	691	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2002 04 21	691	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.8-	1.3+	2003 10 28	704	0.1+	1.0+
2002 04 22	691	0.2-	0.5+	2003 10 21	699	0.4-	0.7-	2003 10 28	704	0.6+	0.8-
2002 04 22	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	0.1-
2002 04 22	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	699	1.1+	0.2-				
2003 09 24	608	0.3-	0.9-	2003 10 21	699	0.0	0.6-				

2002 HT₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.73552	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37545836	ω 135.40124	-0.81012818	+0.44268260
<i>a</i>	1.9029536	Ω 74.57240	-0.58394551	-0.66743249
<i>e</i>	0.0641449	<i>i</i> 23.49794	+0.05196118	-0.59880380
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.1+	0.1-	2002 05 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 26	691	0.2-	0.1+
1999 01 14	704	0.8-	0.3+	2002 05 09	699	0.9-	0.8+	2003 11 26	691	0.1-	0.5+
1999 01 14	704	0.1-	0.7-	2002 05 09	699	0.6-	0.3+	2003 11 26	691	0.7-	0.3+
1999 01 14	704	0.7+	0.7+	2002 05 09	699	1.1+	1.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.3+
2002 04 21	704	0.6-	0.3-	2002 05 09	699	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2002 04 21	704	0.1-	0.5-	2002 05 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2002 04 21	704	0.4-	0.5-	2002 05 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.9-
2002 04 21	704	0.6+	0.6-	2002 05 14	644	0.3+	0.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 04 21	704	0.5-	0.4-	2002 05 15	704	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2002 05 03	644	0.1-	0.2-	2002 05 15	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 05 03	644	0.0	0.3-	2002 05 15	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2002 05 03	644	0.0	0.4-	2002 05 15	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2002 05 06	704	0.7-	0.7+	2002 05 15	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2002 05 06	704	0.3+	0.3+	2002 05 16	644	1.0+	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2002 05 06	704	0.5-	0.9+	2002 05 16	644	0.6+	0.7+				
2002 05 06	704	0.1+	0.5+	2002 05 16	644	0.7+	0.8+				

2002 HD₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.05604		(2000.0)	P	Q
n	0.27522766	ω	286.54061	+0.81512619	+0.57584637
a	2.3406762	Ω	38.36442	-0.48521672	+0.73812914
e	0.2658166	i	5.82674	-0.31643960	+0.35152002
P	3.58	H	16.8	G 0.15	U 2

2001 02 22	645	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	699	1.9−	0.8−
2001 02 22	645	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.0	1.4+
2002 04 05	644	0.5+	0.4−	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2002 04 05	644	1.4+	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.7−
2002 04 05	644	0.6+	0.6−	2003 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	0.0	1.1+
2002 04 10	644	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2002 04 10	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2002 04 10	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	1.3+	2003 11 28	691	0.2−	0.1−
2002 04 17	704	1.4+	1.0+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.1−
2002 04 17	704	0.7−	1.2+	2003 11 19	699	0.9−	0.8−	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2002 04 17	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.6+	0.9−	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
2002 04 19	691	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	691	0.3−	0.2−
2002 04 19	691	0.2−	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	691	0.3−	0.2−
2002 04 19	691	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.0−
2002 04 20	644	0.6+	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2002 04 20	644	0.3+	0.9+	2003 11 21	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	1.2+
2002 04 20	644	0.4+	1.0+	2003 11 21	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	2.0+	1.6+
2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 11 21	644	0.3−	0.5+				

2002 JB₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.58501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36639231	ω	270.34280	+0.91480300	+0.05345558
<i>a</i>	1.9342168	Ω	86.62172	+0.11547706	+0.91521318
<i>e</i>	0.0972693	<i>i</i>	23.64347	−0.38704072	+0.39940873
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 22	704	1.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.6−
2002 04 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2002 04 22	704	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2002 05 05	704	1.5+	1.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2002 05 05	704	1.2+	0.9−	2003 12 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 05 05	704	1.4+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 05 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2002 05 05	704	0.9+	0.0	2003 12 03	704	0.7−	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2002 05 06	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 05 06	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2002 05 06	704	0.8−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 05 06	704	0.0	1.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	1.1+	0.7+
2002 05 08	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2002 05 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	1.1−	1.3+
2002 05 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2002 05 08	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.1−	0.3−
2002 05 08	704	(0.6+	2.3−)	2003 12 21	704	0.4+	0.9+	2003 12 24	704	0.3−	0.4−
2002 05 15	699	0.2−	1.1+	2003 12 21	704	2.7−	1.6+	2003 12 24	704	0.2−	0.3−
2002 05 15	699	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 24	704	0.2+	0.2−
2002 05 15	699	1.0−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2002 05 15	699	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	1.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2003 11 01	704	0.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.8−
2003 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−				
2003 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+				

2002 JN₄ = 2003 WT₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.60441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37467019	ω	317.48599	+0.38234154	−0.83387669
<i>a</i>	1.9056214	Ω	106.36054	+0.91932888	+0.29992895
<i>e</i>	0.0465810	<i>i</i>	24.51146	+0.09300195	+0.46334899
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.4−	0.8+	2002 05 06	704	1.2+	0.2+	2003 12 14	704	0.3−	0.3+
1999 01 10	699	0.9+	1.1−	2002 05 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	704	0.3+	0.1−

1999 01 10	699	0.2−	0.2−	2002 05 08	704	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+
1999 01 22	699	0.3−	0.7+	2002 05 08	704	0.5−	1.2+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	1.4+	0.7−	2002 05 08	704	(1.2−	2.6+)	2003 12 14	644	0.4+	0.0
1999 01 22	699	0.9−	0.2+	2003 11 26	704	1.1−	0.8−	2003 12 15	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2003 11 26	704	1.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.4−
1999 02 10	704	0.3−	1.4−	2003 11 26	704	1.1−	0.3−	2003 12 15	704	0.4+	0.6−
1999 02 10	704	0.2+	0.9−	2003 11 26	704	1.1−	0.5−	2003 12 15	704	0.0	1.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	0.2−	1.0−	2004 01 06	608	0.2+	1.6+
1999 02 10	704	0.2+	1.0−	2003 11 29	704	1.7−	0.1−	2004 01 06	608	0.6+	0.0
1999 02 20	699	1.1+	0.5−	2003 11 29	704	(2.1+	0.1−)	2004 01 06	608	0.7+	0.5+
1999 02 20	699	0.3−	1.2+	2003 11 29	704	0.6−	0.6+	2004 01 08	608	0.1−	0.3+
1999 02 20	699	1.0−	0.6+	2003 11 29	704	0.2−	0.4+	2004 01 08	608	0.6+	0.6−
2002 05 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 10	644	0.3+	0.0	2004 01 08	608	0.4+	0.4−
2002 05 04	704	0.9−	0.1−	2003 12 10	644	0.6+	0.1−	2004 01 10	699	1.0−	1.3+
2002 05 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 01 10	699	0.6−	0.0
2002 05 04	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.6+	0.4−	2004 01 10	699	0.8−	1.5+
2002 05 04	704	0.6−	0.6−	2003 12 13	704	0.6+	0.1−	2004 01 10	699	0.1−	1.1+
2002 05 06	704	0.5−	0.4−	2003 12 13	704	0.4+	0.5−	2004 01 14	644	0.0	0.6+
2002 05 06	704	1.2+	0.7+	2003 12 13	704	0.6+	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.7+
2002 05 06	704	1.2+	0.8+	2003 12 13	704	0.7+	0.3+	2004 01 14	644	0.2−	0.6+
2002 05 06	704	0.8+	0.7+	2003 12 14	704	0.1+	0.6−				

2002 JT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.46135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37305538	ω	157.09267	−0.69955954	+0.60438384
<i>a</i>	1.9111166	Ω	65.84932	−0.70309355	−0.48692804
<i>e</i>	0.0750743	<i>i</i>	24.69572	−0.12757703	−0.63057217
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	1.2+	0.4−	2002 05 11	704	1.7+	0.1+	2002 06 07	608	0.8+	0.5−
1995 11 30	691	0.4−	0.0	2002 05 11	704	0.2−	0.2−	2002 06 07	608	0.8+	0.3−
1995 11 30	691	0.3−	0.3−	2002 05 13	644	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.2+	0.9+
2002 04 13	699	0.1+	0.1+	2002 05 13	644	0.1+	0.2−	2002 06 09	704	0.1+	0.9+
2002 04 13	699	0.4−	0.0	2002 05 13	644	0.2+	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.5+
2002 04 13	699	0.0	0.3+	2002 05 15	704	1.7−	0.2−	2002 06 09	704	0.4+	1.4+
2002 04 13	699	1.1−	0.3+	2002 05 15	704	0.3−	0.1+	2002 06 09	704	0.2+	1.6+
2002 05 04	644	0.0	0.2−	2002 05 15	704	0.7−	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.9+
2002 05 04	644	0.4−	0.1−	2002 05 27	644	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.8−	0.0
2002 05 04	644	0.5−	0.2−	2002 05 27	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+
2002 05 06	704	0.6+	0.1+	2002 05 27	644	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.1−
2002 05 06	704	0.1−	0.5+	2002 05 29	608	0.7+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	1.0+
2002 05 06	704	0.3−	0.4+	2002 05 29	608	0.6+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	1.3+
2002 05 06	704	0.6−	0.2+	2002 05 29	608	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2002 05 08	704	0.2−	0.4+	2002 05 31	621	0.5−	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2002 05 08	704	0.2−	0.0	2002 05 31	621	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.2+
2002 05 08	704	0.4−	0.2+	2002 05 31	621	0.3−	0.1−	2003 11 26	704	0.4−	1.1+
2002 05 08	704	0.1−	0.3−	2002 05 31	621	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.2−	1.2+
2002 05 08	704	0.5−	0.0	2002 06 01	621	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2002 05 09	704	0.4−	0.5−	2002 06 01	621	0.2+	1.4−	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2002 05 09	704	0.1−	0.3−	2002 06 01	621	0.3−	0.7−	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2002 05 09	704	0.1−	0.0	2002 06 01	621	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2002 05 09	704	0.3−	0.6−	2002 06 03	704	1.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2002 05 09	704	0.5−	0.5−	2002 06 03	704	1.1+	1.2−	2003 12 23	704	0.9−	1.0−
2002 05 11	704	0.4+	0.3−	2002 06 03	704	1.3+	1.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.7−
2002 05 11	704	0.1+	0.9+	2002 06 03	704	1.1+	0.7+	2003 12 23	704	1.1−	1.2−
2002 05 11	704	0.1−	0.1+	2002 06 07	608	0.7+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56339

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	704	1.0+	0.6+	2002 05 29	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
2002 05 06	704	1.2+	0.1+	2002 05 29	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	0.9+
2002 05 06	704	0.3+	0.3+	2002 05 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
2002 05 06	704	0.8-	0.7+	2002 06 08	644	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.7+
2002 05 06	704	0.7+	0.0	2002 06 08	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	1.8-	0.0
2002 05 08	704	0.4+	0.2-	2002 06 08	644	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2002 05 08	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2002 05 08	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	704	0.6+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 05 08	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	1.0-	2003 12 30	704	0.2+	0.4-
2002 05 08	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.2-
2002 05 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 05 15	644	0.3-	0.0	2003 12 14	691	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.6-
2002 05 15	644	0.4-	0.2-	2003 12 14	691	0.3-	0.3-				

2002 JG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.29739	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.38425787	ω 2.98069	+0.13944083	-0.89158822
<i>a</i>	1.8737898	Ω 79.30306	+0.89920854	-0.06820641
<i>e</i>	0.0611415	<i>i</i> 26.00589	+0.41470502	+0.44768106
<i>P</i>	2.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.1+	1.1-	2002 05 15	704	0.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.0
1999 02 09	704	0.7-	0.4-	2002 05 15	644	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.0
1999 02 09	704	0.5-	1.0-	2002 05 15	704	0.5-	0.7-	2003 10 29	704	1.1-	0.2-
1999 02 09	704	0.2+	0.1-	2002 05 15	644	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.4-	0.6+
1999 02 09	704	0.8+	0.7+	2002 05 15	704	0.5-	1.2-	2003 10 29	704	2.5+	0.3+
2002 04 09	699	0.4-	0.7-	2002 05 15	644	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.6+
2002 04 09	699	0.0	0.7-	2002 05 15	644	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
2002 04 09	699	0.1+	0.1-	2002 05 15	704	0.3-	0.5-	2003 11 02	704	0.9-	0.5+
2002 04 09	699	0.6-	0.0	2002 05 15	644	1.0+	1.8-	2003 11 02	704	0.7-	0.7+
2002 05 04	699	0.3+	0.0	2002 05 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.8-	0.4+
2002 05 04	699	0.4-	0.1-	2002 06 03	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	(4.3+	4.1-)
2002 05 04	699	0.5-	0.3-	2002 06 03	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	(2.4+	4.2-)
2002 05 04	699	0.5+	0.6+	2002 06 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	(4.4+	2.4-)
2002 05 04	699	1.0-	0.7-	2002 06 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.9-	0.5+
2002 05 04	699	0.2-	1.0+	2002 06 03	704	0.9+	0.2-	2003 11 23	704	1.0-	0.2+
2002 05 04	699	0.2-	0.7+	2002 06 07	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.9-	0.5+
2002 05 04	699	0.3-	1.0+	2002 06 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	2.3-	0.6+
2002 05 07	704	0.4-	0.3-	2002 06 07	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	1.5-	0.1+
2002 05 07	704	0.1-	0.8-	2002 06 08	644	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.7-	0.5+
2002 05 07	704	0.7-	0.5-	2002 06 08	644	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	0.7-	0.6+
2002 05 07	704	0.5-	0.4-	2002 06 08	644	0.5+	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	0.9+
2002 05 07	704	0.2-	0.3-	2002 06 09	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.6+
2002 05 08	704	0.1+	0.8+	2002 06 09	644	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.9-	1.0+
2002 05 08	704	0.3+	0.3+	2002 06 09	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.7-	0.0
2002 05 08	704	0.0	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.9-	0.1+
2002 05 08	704	0.1-	0.5-	2002 06 10	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.9-	0.2-
2002 05 08	704	0.4+	0.5+	2002 06 10	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.8-	0.1+
2002 05 09	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.2-	1.3-	2003 12 25	185	0.7-	0.6-
2002 05 09	704	0.3+	0.8+	2002 06 10	704	0.0	0.9-	2003 12 25	185	0.6-	0.2-
2002 05 09	704	0.1+	0.1-	2002 06 11	704	0.2+	0.8-	2003 12 25	185	0.4-	0.3-
2002 05 09	704	0.6+	0.4+	2002 06 11	704	0.2+	1.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2002 05 09	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.7-	0.0
2002 05 10	704	0.1+	0.1-	2002 06 14	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.3-
2002 05 10	704	0.3-	0.1+	2002 06 14	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.7-	0.2-
2002 05 10	704	0.2+	0.1+	2002 06 14	704	0.4+	0.6-	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2002 05 10	704	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	(4.6+	0.7+)
2002 05 11	704	0.3-	0.6+	2002 06 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	1.4+
2002 05 11	704	0.3-	0.6+	2002 06 24	644	0.6+	0.0	2003 12 30	704	1.2+	1.0+
2002 05 11	704	0.2+	0.6+	2002 06 24	644	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.9+	1.1+
2002 05 11	704	0.0	0.7+	2002 06 24	644	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	1.5+
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.7+	2004 01 04	704	0.2-	0.1-
2002 05 12	636	0.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 04	704	1.1-	0.6-
2002 05 12	636	1.0-	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2004 01 04	704	1.6-	0.0

2002 05 12	636	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.7-
2002 05 15	704	0.8-	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	1.2+

2002 JL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.15998	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28593765	ω 76.36645	+0.92536491	+0.37149794
<i>a</i>	2.2818573	Ω 261.78365	-0.37055431	+0.84451657
<i>e</i>	0.1865569	<i>i</i> 4.37064	-0.07993308	+0.38572147
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	699	0.4-	0.3-	2002 06 08	704	2.0+	0.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
2002 05 04	699	1.1-	1.1-	2003 10 29	704	1.1-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 05 04	699	0.8-	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 05 04	699	0.6-	0.4-	2003 10 29	704	0.9+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2002 05 08	699	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2002 05 08	699	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2002 05 08	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.7-
2002 05 08	699	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
2002 05 09	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2002 05 09	704	0.8+	1.7-	2003 11 21	704	1.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2002 05 09	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	0.8-	1.1-	2003 11 23	704	1.0-	0.4+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	1.0-	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.7-	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	1.0+	0.3-	2003 11 23	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.5-	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.5-	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 05 15	608	0.4+	1.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
2002 05 15	608	0.3+	1.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 05 15	608	0.5+	1.4+	2003 12 17	644	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2002 06 08	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 06 08	704	1.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+				
2002 06 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-				

2002 JY₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	126.30551	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30468927	ω 264.32575	+0.48993446	+0.86884598
<i>a</i>	2.1872476	Ω 35.29900	-0.74309090	+0.45893841
<i>e</i>	0.1504413	<i>i</i> 7.07880	-0.45582906	+0.18569381
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.2+	0.1-	2002 05 09	644	0.0	0.2-	2002 05 21	704	0.2-	0.5-
2002 04 09	704	0.5-	0.0	2002 05 09	644	0.1-	0.2-	2002 05 31	699	0.5-	0.4+
2002 04 09	704	1.4-	0.1+	2002 05 11	704	0.7-	0.1-	2002 05 31	699	0.8-	0.0
2002 04 09	704	0.7+	0.5+	2002 05 11	704	0.6-	0.6+	2002 05 31	699	0.9-	0.7+
2002 05 06	699	0.2-	0.1+	2002 05 11	704	0.7-	0.3+	2002 05 31	699	0.7-	1.4-
2002 05 06	699	0.1-	0.3-	2002 05 11	704	0.8-	0.4+	2002 06 08	704	0.4+	0.6-
2002 05 06	699	0.6-	0.1-	2002 05 11	704	0.9-	0.9+	2002 06 08	704	0.3+	0.0
2002 05 06	699	0.0	0.9-	2002 05 13	704	(0.7-	2.1-)	2002 06 08	704	1.7+	0.4+
2002 05 08	699	0.6-	0.2-	2002 05 13	704	(0.2-	2.2-)	2002 06 08	704	1.3+	1.1+
2002 05 08	699	0.5+	0.7-	2002 05 13	704	(0.5-	2.4-)	2002 06 08	704	1.2+	0.3+
2002 05 08	699	0.2-	0.2-	2002 05 13	704	(0.0	2.9-)	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2002 05 08	699	0.1+	0.5-	2002 05 13	704	(0.8-	2.5-)	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2002 05 09	704	1.0+	0.6+	2002 05 18	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2002 05 09	704	0.4+	0.0	2002 05 18	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	0.6+	0.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.0	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2002 05 09	704	0.3+	0.3-	2002 05 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 25	691	0.6-	0.0
2002 05 09	704	0.5+	0.8+	2002 05 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2002 05 09	644	0.0	0.0	2002 05 21	704	0.5+	0.2-				

2002 JK₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.97864	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30170193	ω 216.99508	+0.53328085	+0.83885753
<i>a</i>	2.2016620	Ω 85.47725	-0.74754712	+0.52774523
<i>e</i>	0.2003621	<i>i</i> 6.29017	-0.39596066	+0.13342798
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4-	1.0-	2002 04 16	704	0.7-	0.5+	2002 05 18	704	1.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.5-	1.1+	2002 04 16	704	0.4-	0.9+	2002 05 18	704	1.5-	0.5-
1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2002 05 04	333	0.3+	0.4-	2002 05 18	704	0.5-	1.2+
1999 06 15	704	0.6+	1.1+	2002 05 04	333	1.1+	1.4-	2003 11 26	691	1.5-	0.0
2002 04 10	704	0.1-	0.4-	2002 05 04	333	0.2-	0.6-	2003 11 26	691	0.2+	0.0
2002 04 10	704	1.8+	1.4-	2002 05 07	644	0.1-	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.2+
2002 04 10	704	0.1-	0.3+	2002 05 07	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	691	0.3-	1.1+
2002 04 10	704	0.2-	0.1+	2002 05 07	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 04 11	704	0.3+	0.2-	2002 05 08	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	691	0.6-	0.4-
2002 04 11	704	0.2+	0.1+	2002 05 08	704	0.8-	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.3+
2002 04 11	704	0.6+	1.0+	2002 05 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.4+
2002 04 11	704	2.0+	0.1+	2002 05 08	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2002 04 13	644	0.2+	0.1-	2002 05 09	333	0.4-	0.9-	2003 12 28	291	0.3+	0.3+
2002 04 13	644	0.1-	0.1+	2002 05 09	333	0.9+	0.4-	2003 12 28	291	0.2+	0.2+
2002 04 13	644	0.4+	0.0	2002 05 18	704	0.9-	0.5+	2003 12 28	291	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	0.8+	0.3+	2002 05 18	704	1.4-	0.5-				

2002 JC₁₃ = 2003 SP₁₈₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.32981	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24502738	ω 33.32000	-0.40297105	+0.90987821
<i>a</i>	2.5292570	Ω 213.22364	-0.87412151	-0.41457738
<i>e</i>	0.1199140	<i>i</i> 10.37481	-0.27115662	-0.01572367
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.2+	2002 05 10	704	0.6+	0.3+	2003 09 20	599	0.2-	0.4-
1998 05 22	704	1.2-	1.2+	2002 05 14	699	0.2-	0.3-	2003 09 20	599	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	1.7+	0.3-	2002 05 14	699	0.0	0.7+	2003 09 20	599	0.0	0.1-
1998 05 22	704	0.1-	1.6-	2002 05 14	699	0.1+	0.5+	2003 09 20	599	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.9-	0.1-	2002 05 14	699	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.3+	0.6-
2002 05 08	333	1.1-	0.5-	2002 05 16	704	0.9+	0.7-	2003 09 22	699	1.4-	0.3-
2002 05 08	333	1.5-	1.3-	2002 05 16	704	0.1-	0.3-	2003 09 22	699	1.1+	0.4+
2002 05 08	333	(2.4-	0.2-)	2002 05 16	704	0.1-	0.1+	2003 09 22	699	1.2+	0.7-
2002 05 09	333	0.5-	0.8-	2002 05 16	704	0.4-	0.9+	2003 09 27	704	0.9-	0.1+
2002 05 09	333	0.0	0.5-	2002 05 17	704	0.4-	0.5-	2003 09 27	704	0.1-	0.4-
2002 05 09	333	0.4-	0.3+	2002 05 17	704	0.4+	0.1+	2003 09 27	704	0.6+	1.1-
2002 05 09	333	1.1-	0.1+	2002 05 17	704	0.3-	0.2+	2003 09 30	291	0.2+	0.4+
2002 05 09	333	0.3-	0.1-	2002 05 17	704	0.4-	0.3+	2003 09 30	291	0.2+	0.5+
2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2002 05 17	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	291	0.2+	0.4+
2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 18	704	0.1+	0.7-	2003 10 02	291	0.9-	0.9+
2002 05 09	704	0.9+	0.7+	2002 05 18	704	0.6+	0.0	2003 10 02	291	0.9-	1.0+
2002 05 09	704	0.1-	0.6+	2002 05 18	704	0.6+	0.0	2003 10 02	291	1.2-	0.8+
2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 18	704	0.7+	0.7+	2003 10 15	699	0.9+	0.5-
2002 05 10	704	0.5+	0.2+	2002 05 19	644	0.0	0.6-	2003 10 15	699	(0.2-	2.1-)
2002 05 10	704	0.3+	0.6+	2002 05 19	644	0.1+	0.7-	2003 10 15	699	0.9+	0.6+
2002 05 10	704	0.5+	0.5+	2002 05 19	644	0.4+	0.5-	2003 10 15	699	0.6-	1.2-

2002 JO₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.58497	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28251757	ω 211.72677	+0.40773787	+0.90588063
<i>a</i>	2.3002361	Ω 82.55543	-0.81172170	+0.41707305
<i>e</i>	0.1721027	<i>i</i> 6.63597	-0.41815991	+0.07369093
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 30	644	0.2+	0.3+	2002 05 09	704	0.0	0.4-	2002 05 31	699	0.8+	1.4+
2002 04 30	644	0.4+	0.7+	2002 05 09	704	0.3-	0.9-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 04 30	644	0.3-	0.3+	2002 05 09	704	0.6+	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 05 08	704	0.5-	0.8+	2002 05 16	608	0.4-	1.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 05 08	704	0.1+	0.1-	2002 05 16	608	0.2+	0.3-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 05 08	704	0.0	0.3-	2002 05 16	608	0.3-	0.5-	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 05 08	704	0.1-	0.3+	2002 05 31	699	0.4-	1.1-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
2002 05 09	704	0.5-	0.0	2002 05 31	699	1.4+	0.4+				
2002 05 09	704	0.0	0.6+	2002 05 31	699	0.9-	0.6+				

2002 JH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.33128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37136120	ω 109.50335	-0.87177464	+0.28881507
<i>a</i>	1.9169246	Ω 88.92226	-0.43972287	-0.81741466
<i>e</i>	0.0565511	<i>i</i> 23.31529	+0.21599253	-0.49841663
<i>P</i>	2.65	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	699	0.2-	0.5+	2002 05 15	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
2002 05 04	699	0.3-	0.4-	2002 05 15	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2002 05 04	699	0.6+	0.4-	2002 05 15	704	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
2002 05 04	699	0.1-	0.4-	2002 05 30	644	0.2+	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2002 05 07	704	0.2+	0.3+	2002 05 30	644	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 05 07	704	0.4+	0.3-	2002 05 30	644	0.4+	0.8-	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2002 05 07	704	0.2+	0.6-	2002 06 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 05 10	704	0.3-	0.4-	2002 06 03	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2002 05 10	704	0.0	0.2-	2002 06 03	704	1.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.3-
2002 05 10	704	0.1+	0.1-	2002 06 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 24	704	1.4-	0.6-
2002 05 11	704	0.6-	0.3+	2002 06 03	704	0.4+	1.0-	2003 12 24	704	1.0-	0.5-
2002 05 11	704	0.1-	0.1+	2002 06 08	644	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.3+	0.0
2002 05 11	704	0.5-	0.6+	2002 06 08	644	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.5-	1.2+	2002 06 08	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.7+	0.5+	2002 06 14	699	0.4-	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2002 05 12	704	0.0	0.5+	2002 06 14	699	1.2-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 05 12	704	0.2+	0.2+	2002 06 14	699	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.8-	0.4-
2002 05 12	704	0.2-	0.3-	2002 06 14	699	(2.1-	1.8+)	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2002 05 12	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2002 05 15	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.1-				
2002 05 15	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+				

2002 JN₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.97426	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29189525	ω 262.68723	+0.42560008	+0.90282185
<i>a</i>	2.2507022	Ω 32.72175	-0.77890979	+0.40006394
<i>e</i>	0.1395961	<i>i</i> 6.52843	-0.46061276	+0.15767546
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.4+	0.3-	2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	1.0+
2002 04 09	704	0.8+	0.3+	2002 05 09	704	0.4+	1.3-	2003 10 29	704	0.7+	0.1+
2002 04 09	704	0.5-	0.2-	2002 05 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.4+
2002 04 09	704	0.2-	0.2+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-
2002 04 13	644	0.2-	0.2+	2002 05 11	704	1.0-	0.5-	2003 11 16	691	0.2-	0.4-
2002 04 13	644	0.1-	0.0	2002 05 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 16	691	0.3-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56341

2002 04 13	644	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2003 11 16	691	0.1-	0.3-
2002 04 14	704	0.0	0.2-	2002 05 11	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	699	1.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.8-	0.2-
2002 04 14	704	0.1-	0.2+	2002 05 13	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	1.2-	0.7-
2002 04 14	704	0.4-	0.2-	2002 05 13	704	0.9-	0.1+	2003 11 19	699	0.8+	0.2-
2002 04 20	691	0.1-	0.2-	2002 05 13	704	1.0+	0.1-	2003 11 19	703	0.3-	0.9+
2002 04 20	691	0.1+	0.1-	2002 05 13	704	0.4+	0.5-	2003 11 19	703	1.3-	0.2+
2002 04 20	691	(2.2-	1.1-)	2002 05 18	704	0.7+	0.6-	2003 11 19	703	0.7-	0.1-
2002 05 01	644	0.1+	0.2-	2002 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	703	0.8+	0.1+
2002 05 01	644	0.2-	0.4+	2002 05 18	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2002 05 01	644	0.3-	0.3+	2002 05 18	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	1.1-	0.8+
2002 05 07	644	0.1+	0.6-	2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	1.3+	0.1+
2002 05 07	644	0.0	0.5-	2002 05 18	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	1.4-
2002 05 07	644	0.3+	0.4-	2002 05 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.4+
2002 05 09	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2002 05 09	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.8+	2003 11 24	704	0.6-	0.8-
2002 05 09	644	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.9-
2002 05 09	644	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.9-	1.0+
2002 05 09	704	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.1-				

2002 JH₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.80468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29385253	ω	228.37609	+0.38993469	+0.91371636
<i>a</i>	2.2406968	Ω	64.91182	-0.80286785	+0.39815323
<i>e</i>	0.1713612	<i>i</i>	7.25293	-0.45094805	+0.08121838
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.0	0.6-	2002 05 10	704	0.8+	0.5+	2003 10 29	699	0.9-	0.6-
2002 03 23	704	0.0	0.4+	2002 05 10	704	1.1-	1.0-	2003 10 29	699	0.0	0.5-
2002 03 23	704	0.1+	0.5-	2002 05 10	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	1.2-	0.6-
2002 04 10	704	0.5+	0.4-	2002 05 10	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.0
2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 05 10	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	699	1.2+	0.3+
2002 04 10	704	0.3+	0.4-	2002 05 16	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	703	0.2-	0.1+
2002 04 10	704	0.4+	0.1+	2002 05 16	704	2.6-	2.1+	2003 10 29	699	0.4+	1.6-
2002 04 11	704	0.1-	0.6-	2002 05 16	704	1.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.5-	0.0
2002 04 11	704	0.8+	0.7-	2002 05 16	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	703	1.1-	0.3+
2002 04 11	704	0.1-	1.7-	2002 05 18	704	0.6+	0.0	2003 10 29	703	0.4+	0.2-
2002 04 11	704	0.2-	0.7-	2002 05 18	704	0.4+	1.1-	2003 10 29	703	0.3-	0.9+
2002 04 15	699	0.5-	0.3-	2002 05 18	704	0.6-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	1.2+
2002 04 15	699	0.7-	0.7+	2002 05 18	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	0.5-
2002 04 15	699	0.5-	0.3-	2002 05 18	704	0.3-	0.6-	2003 11 02	704	0.9+	0.0
2002 04 15	699	0.6-	0.6+	2002 05 19	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
2002 04 16	704	0.0	0.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.5-	0.8+
2002 04 16	704	0.2-	0.4+	2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.3-	0.2+
2002 04 16	704	0.1+	0.2-	2002 05 27	608	0.5-	1.0-	2003 11 16	703	1.0+	1.0+
2002 04 16	704	0.3-	0.6-	2002 05 27	608	0.0	0.8-	2003 11 16	703	0.4-	0.6+
2002 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 05 27	608	0.2-	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2002 05 03	699	0.2-	0.1+	2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.0
2002 05 03	699	0.5+	0.0	2002 06 06	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.1-
2002 05 03	699	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
2002 05 03	699	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2002 05 07	644	0.0	0.2+	2002 06 06	704	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
2002 05 07	644	0.0	0.3+	2002 06 06	608	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.6-	0.3-
2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2002 06 06	608	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	1.2+	0.9+
2002 05 08	704	0.4-	0.1+	2002 06 06	608	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2002 05 08	704	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.4-
2002 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2002 05 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 05 08	704	0.4+	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.5-	2003 11 30	691	0.3-	0.2-
2002 05 10	704	0.1-	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2002 05 10	704	0.8+	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	0.5+	2003 11 30	691	0.3-	0.1-

2002 JH₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.58874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28842626	ω	160.64344	+0.29202223	+0.95444431
<i>a</i>	2.2687128	Ω	126.28926	-0.88721402	+0.29427733
<i>e</i>	0.1827065	<i>i</i>	4.36241	-0.35717546	+0.04936505
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.3+	0.0	2002 05 07	644	0.4-	0.0	2002 05 18	704	0.4-	0.1-
2002 04 10	704	1.0+	0.2-	2002 05 08	704	0.1+	0.5-	2002 05 18	704	0.4-	0.5+
2002 04 10	704	0.5-	0.5-	2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2002 05 18	704	0.2-	0.8+
2002 04 10	704	0.4-	0.2-	2002 05 08	704	0.4-	0.3-	2002 05 19	608	0.7+	0.7+
2002 04 10	704	0.2-	0.4-	2002 05 08	704	0.4+	0.4-	2002 05 19	608	0.1+	0.5+
2002 04 13	644	0.3-	0.3+	2002 05 08	704	0.4-	0.9-	2002 05 19	608	0.0	1.3+
2002 04 13	644	0.6+	0.1+	2002 05 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.4-
2002 04 13	644	0.1+	0.2+	2002 05 10	704	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.3-
2002 04 16	704	0.4+	0.2+	2002 05 10	704	1.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.6-
2002 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 05 12	704	0.2+	0.0	2003 12 11	703	1.7-	0.9+
2002 04 16	704	0.5+	0.4-	2002 05 12	704	0.1-	0.3-	2003 12 11	703	0.4+	0.3-
2002 04 16	704	0.1-	0.3-	2002 05 12	704	0.7+	0.1-	2003 12 11	703	0.9+	1.6+
2002 04 16	704	0.0	0.2-	2002 05 12	704	0.6+	1.3-	2003 12 11	703	1.1+	0.2+
2002 05 07	644	0.5-	0.4+	2002 05 18	704	0.0	0.5+				
2002 05 07	644	0.3-	0.2+	2002 05 18	704	0.0	0.4+				

2002 JS₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.70461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27799349	ω	206.61547	+0.32954064	+0.93482448
<i>a</i>	2.3251250	Ω	82.86651	-0.84073483	+0.35431962
<i>e</i>	0.1832572	<i>i</i>	7.66281	-0.42961368	+0.02368129
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.3+	0.2-	2002 05 07	644	0.0	0.5+	2002 07 09	704	0.1-	0.2+
1999 09 13	704	0.2-	0.7-	2002 05 07	644	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.8-	0.1+
1999 09 13	704	0.4-	0.3-	2002 05 08	704	0.1+	1.2-	2003 10 25	704	0.2+	1.1+
1999 09 13	704	0.6+	0.4+	2002 05 08	704	0.1+	0.8-	2003 10 25	704	0.6-	0.5+
2002 04 04	608	0.2+	0.1-	2002 05 08	704	0.0	0.3-	2003 10 25	704	1.3-	1.5-
2002 04 04	608	0.1-	0.2-	2002 05 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+
2002 04 04	608	0.3+	0.0	2002 05 08	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.9+	0.3-
2002 04 05	699	0.6-	0.5+	2002 05 10	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
2002 04 05	699	0.0	0.4+	2002 05 10	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	1.0+	0.5+
2002 04 05	699	1.0-	1.0+	2002 05 10	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	1.9+	0.6-
2002 04 05	699	0.0	0.3+	2002 05 15	608	0.0	0.2-	2003 10 29	699	1.0+	0.6-
2002 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 05 15	608	0.1+	0.6-	2003 10 29	699	0.4+	0.0
2002 04 10	704	0.5-	0.0	2002 05 15	608	0.0	0.2-	2003 11 18	691	0.0	0.1+
2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	704	1.0-	0.7-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2002 04 10	704	0.4-	0.1+	2002 05 18	704	0.4-	0.7-	2003 11 18	691	0.2-	0.1+
2002 04 10	704	0.3-	0.3-	2002 05 18	704	0.2+	0.6-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2002 04 11	704	0.6+	0.4-	2002 05 18	704	0.0	0.6-	2003 11 18	691	0.2-	0.1-
2002 04 11	704	1.3+	1.0-	2002 05 18	704	0.4+	0.7-	2003 11 18	644	0.6-	0.5+
2002 04 11	704	1.5+	0.4-	2002 06 04	704	2.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.4-	0.6+
2002 04 11	704	0.8+	0.5+	2002 06 04	704	2.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.9-	0.7+
2002 04 12	608	1.9-	1.4+	2002 06 04	704	2.9+	0.6-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
2002 04 12	608	1.9-	1.3+	2002 06 08	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.3+
2002 04 12	608	1.4-	1.3+	2002 06 08	699	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	1.3-	0.0
2002 04 16	704	0.4-	0.5-	2002 06 08	699	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2002 04 16	704	0.6-	0.5-	2002 06 08	699	1.0+	0.9+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2002 04 16	704	0.0	0.5-	2002 06 10	704	0.8-	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2002 04 16	704	0.2+	0.1-	2002 06 10	704	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
2002 04 30	644	0.1-	0.7-	2002 06 10	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 04 30	644	0.3-	0.5-	2002 06 10	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	691	0.2-	0.3+
2002 04 30	644	0.1+	0.8-	2002 07 09	704	1.1+	1.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 05 07	644	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.5+	1.2+				

2002 JW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.33434	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23238725	ω	156.67305	-0.34949638	+0.92402905	
<i>a</i>	2.6201602	Ω	92.57723	-0.88221125	-0.26883990	
<i>e</i>	0.0993387	<i>i</i>	8.92545	-0.31552432	-0.27183711	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.2+	0.3+	2002 05 09	644	0.1-	0.8+	2002 06 02	699	0.3+	0.0
2002 04 10	704	0.8-	0.1+	2002 05 09	644	0.2-	0.9+	2002 06 02	699	0.6-	0.2-
2002 04 10	704	0.2+	0.7+	2002 05 10	704	0.5+	1.2-	2002 06 09	704	0.5+	1.8-
2002 04 10	704	0.0	0.5+	2002 05 10	704	0.6+	0.5-	2002 06 09	704	0.3+	0.1-
2002 04 10	704	0.2-	0.7+	2002 05 10	704	0.3+	1.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.2-
2002 04 12	644	0.3+	0.2+	2002 05 12	704	1.0-	0.5+	2002 06 09	704	0.9-	0.3-
2002 04 12	644	0.6-	0.3+	2002 05 12	704	0.6-	1.1-	2002 06 10	704	1.0+	0.8+
2002 04 12	644	0.1-	0.4+	2002 05 12	704	0.7-	0.2-	2002 06 10	704	1.1+	1.0-
2002 04 16	704	0.2+	1.2-	2002 05 16	608	0.3-	0.4+	2002 06 10	704	0.4-	0.7+
2002 04 16	704	0.6+	1.2-	2002 05 16	608	0.0	0.7+	2002 06 10	704	0.2-	0.6+
2002 04 16	704	0.4+	1.7-	2002 05 16	608	0.3-	0.5+	2003 09 19	699	0.0	0.7-
2002 04 16	704	0.2+	0.4-	2002 05 18	704	0.2-	0.0	2003 09 19	699	0.6+	0.8+
2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.2-	2003 09 19	699	0.9+	1.9+
2002 05 08	704	0.1+	0.5-	2002 05 18	704	0.7+	0.3+	2003 09 19	699	1.2-	0.8-
2002 05 08	704	0.4-	0.2-	2002 05 18	704	0.3-	0.7+	2003 10 27	699	0.1-	0.1-
2002 05 08	704	0.5-	0.6+	2002 05 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	699	0.6+	1.7-
2002 05 08	704	0.2-	0.6-	2002 06 02	699	0.2+	0.5+	2003 10 27	699	1.0-	0.6+
2002 05 09	644	0.1-	0.6+	2002 06 02	699	0.7+	0.7+	2003 10 27	699	0.2+	0.5-

2002 JE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.37590	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26753341	ω	162.61930	+0.31463908	+0.94816137	
<i>a</i>	2.3853423	Ω	125.69760	-0.87728490	+0.30843133	
<i>e</i>	0.2098571	<i>i</i>	3.15066	-0.36245477	+0.07655155	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.9-	1.0-	2002 05 07	644	0.3-	0.3+	2002 05 16	704	0.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.4+	1.2+	2002 05 07	644	0.2-	0.2+	2002 05 16	704	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	1.0-	0.2-	2002 05 07	644	0.3+	0.0	2002 05 18	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	1.1+	0.9+	2002 05 08	704	0.2+	0.3+	2002 05 18	704	0.4-	0.0
2002 04 09	704	0.9+	0.6-	2002 05 08	704	0.2-	0.6-	2002 05 18	704	1.0-	0.4-
2002 04 09	704	0.2-	0.5+	2002 05 08	704	0.4-	0.3-	2002 05 18	704	0.3-	0.2+
2002 04 09	704	0.5-	0.8+	2002 05 08	704	0.2-	0.8-	2002 05 18	704	0.3+	0.3+
2002 04 14	644	0.5+	0.0	2002 05 10	704	0.8-	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.0
2002 04 14	644	0.7+	0.1+	2002 05 10	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	1.3-
2002 04 14	644	0.4+	0.1+	2002 05 10	704	0.1-	0.7-	2003 11 19	699	0.2-	0.7+
2002 04 17	704	0.5+	0.2+	2002 05 14	644	1.0-	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	1.4+
2002 04 17	704	0.3+	0.3+	2002 05 14	644	0.3-	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.4-
2002 04 17	704	0.4-	1.5+	2002 05 14	644	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.2-	0.3-
2002 04 17	704	0.9+	0.4-	2002 05 16	704	0.4-	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+

2002 JY₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.65315	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28373683	ω	270.84420	+0.87093401	+0.47815861	
<i>a</i>	2.2936417	Ω	60.59771	-0.38304788	+0.80503604	
<i>e</i>	0.1396942	<i>i</i>	7.47297	-0.30781208	+0.35111440	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.7-	0.2-	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	704	0.6-	0.6+	2002 06 08	704	0.5-	0.9+	2003 11 23	704	(1.5+	2.2+)
1999 09 11	704	0.2+	0.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	1.7-	1.1+
1999 09 11	704	0.2-	1.2+	2002 06 08	704	0.4-	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.5+

1999 09 11	704	0.7+	0.3+	2002 06 08	704	0.4-	0.9+	2003 11 26	704	0.2-	0.5-
2002 05 09	704	1.4+	0.2+	2002 06 09	704	0.7-	0.9+	2003 11 26	704	0.3-	0.0
2002 05 09	704	1.1+	1.4+	2002 06 09	704	0.3-	0.8+	2003 11 26	704	0.4-	0.0
2002 05 09	704	1.0+	0.9+	2002 06 09	704	0.1-	0.9-	2003 11 26	704	0.1-	0.2+
2002 05 09	704	1.5+	0.7+	2002 06 09	704	0.7+	0.3-	2003 11 26	704	0.0	0.1-
2002 05 10	704	0.3-	0.2+	2002 06 18	704	0.3-	0.6-	2003 11 30	691	0.4-	0.3+
2002 05 10	704	0.1-	0.5+	2002 06 18	704	0.9-	0.6-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2002 05 10	704	0.1-	0.3+	2002 06 18	704	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2002 05 16	704	0.2-	0.5-	2002 06 18	704	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1-
2002 05 16	704	0.0	0.3-	2002 06 18	704	0.3-	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.2-
2002 05 16	704	0.5+	0.2+	2002 06 24	644	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
2002 05 16	704	0.2-	0.5+	2002 06 24	644	0.3-	0.8+	2003 12 18	704	(2.3-	0.3-)
2002 05 16	704	0.1-	0.2+	2002 06 24	644	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.6+	0.3-
2002 05 18	644	0.5-	0.1+	2002 06 23	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
2002 05 18	644	0.4-	0.0	2003 10 23	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 05 18	644	0.5-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
2002 05 21	704	0.8+	0.1+	2003 10 23	704	0.6-	0.6+	2003 12 22	704	0.7-	1.0+
2002 05 21	704	0.3+	1.0+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2002 05 21	704	1.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.6-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2002 05 21	704	0.5+	1.8+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 05 31	699	1.4+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2002 05 31	699	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	699	1.4+	1.0+
2002 05 31	699	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	699	0.1-	0.1+
2002 05 31	699	0.3+	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	1.5+	2003 12 23	699	0.6+	1.3+
2002 06 03	644	0.3-	0.0	2003 11 23	704	1.1+	0.7-	2003 12 23	699	0.4+	1.0-
2002 06 03	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	1.7+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2002 06 03	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.1-
2002 06 05	291	0.3-	0.6-	2003 11 23	704	0.7+	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2002 06 05	291	0.9-	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	0.6+				
2002 06 05	291	0.4-	0.7-	2003 11 23	704	0.6-	0.6+				

2002 JY₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	169.57690	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30334396	ω	28.10227	-0.30094151	+0.95181556	
<i>a</i>	2.1937097	Ω	224.45402	-0.88997801	-0.30254012	
<i>e</i>	0.2050340	<i>i</i>	4.83287	-0.34259795	-0.05016598	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6-	0.2-	2002 05 18	644	0.2-	0.7-	2002 06 08	704	0.3-	0.4-
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2002 05 18	644	0.3-	0.6-	2002 06 08	704	0.3-	0.2-
1999 07 13	704	0.4+	0.7-	2002 05 18	644	0.1-	0.7-	2002 06 11	704	0.2+	1.5-
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2002 05 21	704	0.7+	1.7+	2002 06 11	644	0.4+	0.7+
2002 04 18	704	0.6+	0.9-	2002 05 21	704	0.2+	1.8+	2002 06 11	704	0.0	1.8-
2002 04 18	704	0.4-	0.5+	2002 05 21	704	0.4+	1.5+	2002 06 11	644	0.5+	0.7+
2002 04 18	704	0.9+	0.2-	2002 05 21	704	0.5+	1.6+	2002 06 11	704	(0.1-	2.2-)
2002 04 18	704	0.8-	0.4-	2002 05 21	704	0.7+	1.7+	2002 06 11	704	(0.5+	2.4-)
2002 05 09	704	0.6+	0.1-	2002 06 03	644	0.4+	0.9+	2002 06 11	644	0.5+	0.6+
2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 03	644	0.1+	0.5-	2002 06 14	291	0.1-	0.2-
2002 05 09	704	0.3+	0.2+	2002 06 03	644	0.1+	0.5-	2002 06 14	291	0.0	0.1-
2002 05 09	704	0.0	0.0	2002 06 05	704	0.2-	0.3-	2002 06 14	291	0.2-	0.2-
2002 05 10	704	0.5+	0.2+	2002 06 05	704	0.1+	0.3-	2002 07 22	644	0.3-	0.4+
2002 05 10	704	0.3+	0.2-	2002 06 05	704	0.3+	0.5-	2002 07 22	644	0.0	0.3+
2002 05 10	704	0.5+	0.1+	2002 06 05	704	0.0	0.3-	2002 07 22	644	0.1-	0.5+
2002 05 12	704	0.9-	0.2+	2002 06 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	695	0.7-	0.2+
2002 05 12	704	0.8-	0.2-	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2003 11 21	695	0.2-	0.3+
2002 05 12	704	1.3-	0.3-	2002 06 06	704	0.1-	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
2002 05 12	704	0.9-	0.2-	2002 06 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.5+
2002 05 16	704	0.0	0.6-	2002 06 06	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.5+
2002 05 16	704	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.4+
2002 05 16	704	0.5-	1.7-	2002 06 08	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
2002 05 16	704	0.1+	0.8-	2002 06 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56343

2002 JG₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	147.71202	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27457358	ω 43.93690	-0.15868498	+0.98699203		
<i>a</i>	2.3443919	Ω 216.95483	-0.91729096	-0.15704563		
<i>e</i>	0.2168770	<i>i</i> 2.45992	-0.36523469	-0.03440054		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 05 21	704	1.0-	0.3-	2002 06 11	704	0.7-	1.6-
1999 10 06	704	0.1-	0.1-	2002 05 21	704	1.1-	0.2-	2002 06 12	291	0.2-	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	2002 05 21	704	0.5-	0.3-	2002 06 12	291	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 05 21	704	0.8-	0.3+	2002 06 12	291	0.2+	0.1-
2002 05 04	644	0.2+	0.3+	2002 06 05	704	0.4-	1.5+	2002 06 16	644	0.4+	0.7-
2002 05 04	644	0.1-	0.5+	2002 06 05	704	0.1-	1.3+	2002 06 16	644	0.7+	0.8-
2002 05 04	644	0.4+	0.6+	2002 06 05	704	0.3+	0.1-	2002 06 16	644	0.3+	0.8-
2002 05 09	704	0.3+	0.1+	2002 06 06	704	0.8+	0.6+	2002 06 18	704	0.2+	0.7+
2002 05 09	704	0.6+	0.3+	2002 06 06	704	0.4-	1.3-	2002 06 18	704	0.4-	0.4-
2002 05 09	704	0.2+	0.5-	2002 06 06	704	1.1+	0.5+	2002 06 18	704	0.5+	0.2+
2002 05 10	704	0.9+	0.0	2002 06 06	704	0.3-	0.7+	2002 06 18	704	0.7-	0.6+
2002 05 10	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.3-	0.8+	2002 07 04	644	0.2-	0.3-
2002 05 10	704	1.0+	0.2-	2002 06 08	704	0.6+	1.2+	2002 07 04	644	0.1-	0.2-
2002 05 12	704	1.2-	1.4-	2002 06 08	704	0.8+	0.3+	2002 07 04	644	0.0	0.0
2002 05 12	704	0.9-	1.5-	2002 06 08	704	0.3-	1.7+	2003 10 20	691	0.2+	0.2+
2002 05 12	704	0.0	1.7-	2002 06 08	704	0.4+	1.9+	2003 10 20	691	0.0	0.2+
2002 05 16	704	0.1-	0.2+	2002 06 11	704	0.1-	0.2-	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
2002 05 16	704	0.2-	0.4-	2002 06 11	704	0.1-	0.8-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 05 16	704	0.2-	0.6+	2002 06 11	704	0.5-	1.0-	2003 11 30	691	0.3-	0.3-
2002 05 16	704	0.5+	0.3+	2002 06 11	704	0.1-	1.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+

2002 JW₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.11409	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21660535	ω 223.23344	+0.31331037	+0.93515780		
<i>a</i>	2.7459330	Ω 65.65128	-0.81436722	+0.35410497		
<i>e</i>	0.2962808	<i>i</i> 10.45209	-0.48851064	+0.00946376		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	291	0.3-	0.1+	2002 05 19	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.2-	0.1-
2002 04 18	291	0.4-	0.1+	2002 05 19	644	0.2+	0.6-	2002 06 12	704	0.9+	0.3-
2002 04 18	291	0.4-	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.3+	2002 06 12	704	0.5-	0.4-
2002 05 09	704	0.3+	0.0	2002 05 19	644	0.0	0.3+	2002 06 12	704	0.5-	0.4+
2002 05 09	704	0.2-	0.9+	2002 05 19	644	0.0	0.6-	2002 06 16	644	0.2-	0.3+
2002 05 09	704	0.7+	1.1+	2002 05 21	704	0.2-	0.6+	2002 06 16	644	0.1-	0.4+
2002 05 09	704	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	0.4+	0.0	2002 06 16	644	0.2-	0.0
2002 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 21	704	0.2+	0.5+	2002 06 24	644	0.1-	0.1+
2002 05 10	704	0.4+	1.1-	2002 05 21	704	0.1+	0.1+	2002 06 24	644	0.1-	0.4+
2002 05 10	704	0.1-	0.1-	2002 05 28	608	0.0	0.9-	2002 06 24	644	0.4-	0.2+
2002 05 12	704	0.8+	0.5-	2002 05 28	608	0.2-	0.5-	2003 10 29	691	0.2-	0.0
2002 05 12	704	0.3+	0.0	2002 05 28	608	0.2+	0.5-	2003 10 29	691	0.1-	0.3+
2002 05 12	704	0.7+	0.0	2002 06 06	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	691	0.1+	0.1-
2002 05 16	704	0.4-	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1-
2002 05 16	704	0.0	0.4-	2002 06 06	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.3-
2002 05 16	704	1.3-	0.2+	2002 06 06	704	0.3-	0.5-	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2002 05 16	704	0.3-	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	0.5+	2003 11 30	691	0.3-	0.4+
2002 05 16	704	0.5-	0.9+	2002 06 10	704	2.0+	0.2+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2002 05 19	644	0.0	0.8-	2002 06 10	704	0.3-	0.7-	2003 11 30	691	0.1-	0.4+

2002 JZ₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.64952	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27926882	ω 170.17825	-0.06791544	+0.99548114		
<i>a</i>	2.3180408	Ω 95.90577	-0.91983152	-0.03671364		
<i>e</i>	0.1402806	<i>i</i> 3.82577	-0.38639031	-0.08757512		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.3-	0.8-	2002 05 23	644	0.2+	0.6+	2002 06 08	704	0.7+	0.6-
2002 05 09	704	0.4-	0.2-	2002 05 23	644	0.0	0.4+	2002 06 11	644	0.1-	0.2+
2002 05 09	704	0.4-	0.4-	2002 05 28	608	0.0	0.7+	2002 06 11	644	0.2-	0.2+
2002 05 09	704	1.2-	0.8-	2002 05 28	608	0.5+	0.6+	2002 06 11	704	0.1-	0.8+
2002 05 10	644	0.0	0.1+	2002 05 28	608	0.6+	0.4+	2002 06 11	704	0.9-	0.6+
2002 05 10	704	0.2-	0.5+	2002 06 03	644	0.0	0.2-	2002 06 11	704	0.4-	0.5-
2002 05 10	704	0.2-	0.8+	2002 06 03	644	0.0	0.6-	2002 06 11	644	0.2-	0.3+
2002 05 10	704	0.6-	0.4+	2002 06 03	644	0.0	0.1-	2002 06 16	644	0.4+	0.5+
2002 05 10	704	0.0	1.0+	2002 06 05	704	0.2-	0.7+	2002 06 16	644	0.1+	0.3-
2002 05 10	644	0.2-	0.0	2002 06 05	704	1.2-	0.0	2002 06 16	644	0.7-	0.1+
2002 05 10	644	0.1+	0.3+	2002 06 05	704	0.3-	0.8-	2002 06 25	644	0.1-	0.7-
2002 05 12	704	0.7+	1.3-	2002 06 05	704	0.2-	1.0+	2002 06 25	644	0.4-	0.9-
2002 05 12	704	0.1+	0.1-	2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2002 06 25	644	0.5-	0.5-
2002 05 12	704	0.0	0.1+	2002 06 06	704	0.4-	0.5+	2003 10 19	691	0.3+	0.0
2002 05 12	704	0.9+	0.1-	2002 06 06	704	0.3-	1.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
2002 05 16	704	0.9+	0.1-	2002 06 06	704	0.4-	1.5+	2003 10 19	691	0.4+	0.1+
2002 05 16	704	0.4+	0.6-	2002 06 07	608	0.1+	0.6-	2003 10 29	691	0.3-	0.1+
2002 05 16	704	1.1+	0.6-	2002 06 07	608	0.1+	0.2-	2003 10 29	691	0.4-	0.0
2002 05 16	704	0.3+	0.2+	2002 06 07	608	0.1-	0.6-	2003 10 29	691	0.4-	0.2+
2002 05 19	644	0.1-	0.2-	2002 06 08	704	0.9+	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.0
2002 05 19	644	0.1+	0.1-	2002 06 08	704	0.9+	0.2-	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 05 19	644	(2.2-	1.5-)	2002 06 08	704	0.7+	0.7-	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2002 05 23	644	0.1-	0.4+	2002 06 08	704	0.8+	0.6-				

2002 JE₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.46437	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26637632	ω 219.23204	+0.69029387	+0.72292340		
<i>a</i>	2.3922449	Ω 94.44335	-0.65613228	+0.64271059		
<i>e</i>	0.2091464	<i>i</i> 1.70130	-0.30493412	+0.25358403		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.0	0.9+	2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.9+
2002 05 09	704	0.4-	0.2-	2002 05 13	704	0.1-	0.8-	2002 06 09	704	0.4+	1.0+
2002 05 09	704	0.9-	0.2+	2002 05 13	704	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.1+	0.4+
2002 05 09	704	0.7-	0.6-	2002 05 13	704	1.2+	1.3-	2002 06 09	704	0.8+	0.7+
2002 05 10	704	0.2+	0.7-	2002 05 17	644	0.5-	1.0+	2002 06 09	704	0.3+	0.8+
2002 05 10	704	0.5-	0.7+	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 15	291	0.0	0.4+
2002 05 10	704	0.4-	0.3+	2002 05 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 15	291	0.1+	0.6+
2002 05 12	704	1.2+	0.3-	2002 06 08	704	1.1-	1.0-	2003 11 15	291	0.6+	0.4+
2002 05 12	704	0.6+	0.1+	2002 06 08	704	1.0-	0.5-	2003 11 24	691	0.1-	0.2+
2002 05 12	704	1.1+	0.3-	2002 06 08	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	691	0.3-	0.3+
2002 05 13	704	0.2-	0.2-	2002 06 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	691	0.5-	0.1-

2002 JS₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.57838	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24260024	ω 100.65976	+0.47637905	+0.87872562		
<i>a</i>	2.5460987	Ω 197.88398	-0.84012010	+0.44482890		
<i>e</i>	0.2108767	<i>i</i> 5.61962	-0.25934767	+0.17311424		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.1-	0.
------------	-----	------	----

1995 12 27	691	0.0	0.2−	2002 06 02	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	0.6−
2002 05 09	704	0.8+	0.8−	2002 06 03	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.4+	0.4−
2002 05 09	704	0.4+	1.0−	2002 06 03	644	0.1−	0.3+	2002 06 10	644	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.5−	0.5−	2002 06 03	644	0.1−	0.4+	2002 06 10	704	0.3−	0.1−
2002 05 09	704	0.1−	0.7−	2002 06 05	704	0.1−	0.5+	2002 06 10	704	0.3+	1.0−
2002 05 09	704	0.1−	0.3−	2002 06 05	704	0.9+	0.8−	2002 06 10	704	0.2+	0.0
2002 05 10	704	0.1+	1.3+	2002 06 05	704	0.0	0.4−	2002 06 25	644	0.0	0.3+
2002 05 10	704	0.4+	1.4+	2002 06 05	704	0.4+	0.2−	2002 06 25	644	0.2−	0.2+
2002 05 10	704	0.1+	1.8+	2002 06 08	608	0.2+	0.5−	2002 06 25	644	0.3−	0.1−
2002 05 10	704	(0.8−	2.1+)	2002 06 08	608	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	1.5+	1.0+
2002 05 12	644	0.6−	0.1+	2002 06 08	608	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.0	1.0−
2002 05 12	644	0.9−	0.7−	2002 06 09	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.3−	1.1+
2002 05 12	644	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.4+	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.2+
2002 05 19	608	0.2−	0.5−	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2002 05 19	608	0.3−	0.3−	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	691	0.9−	0.5−
2002 05 19	608	0.3−	1.7+	2002 06 09	704	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.5−

2002 JA₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC	
<i>M</i>	108.42683		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26681639	ω	206.76194	+0.51133199	+0.85193304	
<i>a</i>	2.3896138	Ω	94.18335	−0.76680173	+0.51161379	
<i>e</i>	0.1605925	<i>i</i>	6.50075	−0.38801381	+0.11163077	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	608	0.1−	0.1+	2002 05 10	644	0.2+	0.2+	2002 06 11	644	0.2+	0.6+
2002 05 08	608	0.3−	0.0	2002 06 02	644	0.1+	0.3−	2002 06 11	644	0.1+	0.4+
2002 05 08	608	0.0	0.2+	2002 06 02	644	0.4+	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.1−
2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 06 02	644	0.4+	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.2−
2002 05 09	704	0.7−	0.0	2002 06 05	704	0.3−	0.2+	2003 11 18	691	0.4−	0.2−
2002 05 09	704	0.9+	0.8−	2002 06 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	691	0.2+	1.0+
2002 05 09	704	0.1+	0.8−	2002 06 05	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.9+
2002 05 10	644	0.1+	0.0	2002 06 05	704	0.9−	0.4+	2003 12 22	691	0.1−	0.9+
2002 05 10	644	0.1+	0.1+	2002 06 11	644	0.0	0.8+				

2002 JF₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	122.09530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28551179	ω	45.28211	+0.13269144	+0.98656501
<i>a</i>	2.2841258	Ω	232.57883	−0.93991572	+0.09473241
<i>e</i>	0.1150589	<i>i</i>	6.89204	−0.31456544	+0.13309868
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.7−	0.4+	2002 05 11	704	0.3+	1.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+
2002 04 12	704	1.3−	0.1−	2002 05 13	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+
2002 04 12	704	1.0+	0.2+	2002 05 13	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	0.9−	0.9+
2002 04 12	704	0.6−	0.1−	2002 05 13	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+
2002 04 15	644	0.5+	0.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.5+
2002 04 15	644	0.6+	0.1+	2002 05 13	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2002 04 15	644	0.6+	1.0−	2002 05 18	644	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	1.1−	1.0+
2002 04 18	608	0.7−	0.6+	2002 05 18	644	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.5+
2002 04 18	608	0.8−	0.6+	2002 05 18	644	0.8+	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	1.1+
2002 04 18	608	0.4−	0.9+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	1.7−	1.1+
2002 05 09	704	1.0−	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 11 28	691	0.1−	0.5+
2002 05 09	704	0.4−	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 28	691	0.3−	0.2+
2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 11 28	691	0.4−	0.1−
2002 05 09	704	0.7−	0.4−	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.4−	0.5+
2002 05 11	704	0.1+	1.6+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.1−	0.4+
2002 05 11	704	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.7+	0.5+	2003 12 01	291	0.2+	0.3+
2002 05 11	704	0.7+	1.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+				
2002 05 11	704	0.3+	1.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.6+				

2002 JP₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	117.03773		(2000.0)			P		Q			
n	0.28734839	ω	60.45760			+0.42437282		+0.90154980			
a	2.2743827	Ω	234.89365			−0.86236480		+0.37399836			
e	0.1954791	i	5.91840			−0.27610624		+0.21756192			
P	3.43	H	16.8		G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	1.1−	0.2−	2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2002 05 09	704	0.1−	0.2−	2002 05 18	644	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	1.1+	0.7+	2002 05 18	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.8+	1.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.5−	2002 05 18	644	0.1+	0.0
2002 04 09	704	0.5+	0.7+	2002 05 11	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.5+
2002 04 09	704	0.3+	0.5−	2002 05 11	704	1.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.4+
2002 04 09	704	0.2−	0.0	2002 05 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.5+
2002 04 09	704	0.4−	0.1−	2002 05 13	704	1.3−	0.4+	2003 12 21	691	0.4−	0.0
2002 05 09	704	0.5−	0.3−	2002 05 13	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.6+
2002 05 09	704	0.1−	0.2+	2002 05 13	704	0.3−	1.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.4+

2002 JQ₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
<i>M</i>	135.28720		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28700594	ω	294.95539			+0.05810493		+0.99789360			
<i>a</i>	2.2761915	Ω	338.31697			−0.88546870		+0.03817046			
<i>e</i>	0.1745823	<i>i</i>	4.47806			−0.46105206		+0.05245349			
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.5−	1.5+	2002 05 09	704	0.5−	0.7−	2002 06 05	644	0.0	0.5+
2002 04 12	704	0.1+	0.3+	2002 05 10	644	0.3−	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	0.5+
2002 04 12	704	0.1+	0.2+	2002 05 10	644	0.3−	0.1−	2002 06 05	644	0.1+	0.7+
2002 05 01	644	0.7+	0.6−	2002 05 10	644	0.3−	0.1−	2003 10 27	691	0.3−	0.0
2002 05 01	644	0.1+	0.9−	2002 05 11	704	0.1−	1.0+	2003 10 27	691	0.1+	0.2+
2002 05 01	644	0.2+	0.2−	2002 05 11	704	0.4+	0.7+	2003 10 27	691	0.4−	0.1+
2002 05 04	699	1.0−	0.1+	2002 05 11	704	0.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2002 05 04	699	0.2−	0.4−	2002 05 11	704	1.2+	1.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2002 05 04	699	0.3+	0.5−	2002 05 17	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2002 05 04	699	0.3+	0.2−	2002 05 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	1.0−	0.8−	2002 05 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.6−	0.1−
2002 05 09	704	0.7−	1.6−	2002 05 28	608	0.6+	0.4−	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2002 05 09	704	(0.2−	2.9−)	2002 05 28	608	0.5+	0.7−				
2002 05 09	704	0.2−	0.9−	2002 05 28	608	0.0	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56345

2002 05 11 704 1.3- 0.7+ 2003 09 27 704 1.1- 0.2-
 2002 05 13 704 0.4- 0.7- 2003 10 15 644 0.8- 0.0

2002 JV₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	68.49686	ω	104.33400	+0.98225573	+0.17756830		
<i>n</i>	0.28607086	Ω	245.46674	-0.18721748	+0.90931007		
<i>a</i>	2.2811489	<i>i</i>	3.80430	-0.01110391	+0.37633058		
<i>e</i>	0.1904136	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>P</i>	3.45						

Residuals in seconds of arc

2002 05 09 704	0.7-	0.3+	2002 05 18 644	0.3+	0.2+	2003 11 26 691	(2.8-	1.1+)
2002 05 09 704	0.4-	1.0-	2002 06 08 704	0.4-	0.2-	2003 11 26 691	(4.6-	1.4+)
2002 05 09 704	0.7-	0.4+	2002 06 08 704	0.8-	0.5+	2003 12 01 704	0.1-	1.0+
2002 05 09 704	0.0	0.5+	2002 06 08 704	0.2-	1.2+	2003 12 01 704	0.3-	1.4-
2002 05 09 704	0.5-	0.5+	2002 06 08 704	0.0	1.0+	2003 12 19 704	0.1+	0.0
2002 05 09 644	0.1+	0.1+	2002 06 08 704	0.7-	1.3+	2003 12 19 704	0.1+	0.2-
2002 05 09 644	0.2+	0.2-	2003 09 26 704	0.6-	0.6-	2003 12 19 704	0.7-	0.5-
2002 05 09 644	0.1+	0.1-	2003 09 26 704	1.2+	0.2+	2003 12 19 704	0.1+	0.3-
2002 05 11 704	0.5+	0.7+	2003 09 26 704	0.1-	1.2+	2003 12 19 704	0.1+	0.2+
2002 05 11 704	0.5+	0.0	2003 09 26 704	0.4+	1.3+	2003 12 19 691	0.1+	0.1-
2002 05 11 704	(2.2+	0.8+)	2003 11 19 291	0.1-	0.0	2003 12 19 691	0.0	0.3-
2002 05 11 704	1.6+	0.8+	2003 11 19 291	0.2+	0.0	2003 12 19 691	0.1+	0.2-
2002 05 11 704	(1.0+	2.3+)	2003 11 19 291	0.5+	0.1-	2003 12 21 704	0.2+	0.1-
2002 05 13 704	0.1+	0.0	2003 11 21 704	0.3-	1.0+	2003 12 21 704	0.5-	0.3-
2002 05 13 704	0.4-	0.3+	2003 11 21 704	0.5+	0.2+	2003 12 21 704	0.1+	0.6+
2002 05 13 704	0.9+	0.1+	2003 11 21 704	1.7-	0.5+	2003 12 21 704	0.9+	0.2-
2002 05 13 704	0.4+	0.2-	2003 11 21 704	0.1-	0.3-	2003 12 22 291	0.5-	0.4-
2002 05 13 704	0.6+	0.3+	2003 11 21 704	0.7-	0.3+	2003 12 22 291	0.4-	0.4-
2002 05 16 608	0.2-	1.1-	2003 11 23 704	0.1+	1.7+	2003 12 22 291	0.4-	0.0
2002 05 16 608	0.4+	1.3-	2003 11 23 704	0.2+	0.6-	2003 12 24 704	0.5-	0.1+
2002 05 16 608	0.4-	1.1-	2003 11 23 704	0.2-	0.4+	2003 12 24 704	0.2-	0.4+
2002 05 18 644	0.1+	0.2+	2003 11 23 704	0.9+	0.7+	2003 12 24 704	1.9+	0.0
2002 05 18 644	0.2+	0.3+	2003 11 26 691	(2.3-	0.2+)	2003 12 24 704	0.0	0.3-

2002 JS₅₁ = 2003 UK₂₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	99.94134	ω	40.53577	+0.30836080	+0.95108646		
<i>n</i>	0.23476896	Ω	247.43208	-0.87791337	+0.27697393		
<i>a</i>	2.6024093	<i>i</i>	1.15782	-0.36630826	+0.13682100		
<i>e</i>	0.1768159	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>P</i>	4.20						

Residuals in seconds of arc

2002 05 09 704	0.4+	0.0	2002 05 11 704	0.2-	1.3+	2003 09 28 691	0.0	0.1+
2002 05 09 704	0.1-	1.4+	2002 05 13 704	0.4-	0.2-	2003 09 28 691	0.1+	0.1-
2002 05 09 704	0.0	0.7-	2002 05 13 704	0.3+	1.1-	2003 10 23 695	0.5+	0.2+
2002 05 09 704	0.1+	0.8-	2002 05 13 704	0.4+	1.0-	2003 10 23 695	0.5+	0.2+
2002 05 09 704	0.7+	0.0	2002 05 13 704	0.5+	0.3-	2003 10 24 704	0.2-	0.2+
2002 05 11 704	0.6-	0.0	2002 06 03 644	0.0	0.3+	2003 10 24 704	0.9+	0.1+
2002 05 11 704	0.4-	0.2+	2002 06 03 644	0.1-	0.1-	2003 10 24 704	1.2-	0.2-
2002 05 11 704	0.4-	0.4+	2002 06 03 644	0.2+	0.3+	2003 10 24 704	0.4-	0.6-
2002 05 11 704	0.4-	0.4+	2003 09 28 691	0.2-	0.0			

2002 JV₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	141.01984	ω	22.28134	+0.29303895	+0.95596151		
<i>n</i>	0.31297334	Ω	264.76168	-0.87965557	+0.26288916		
<i>a</i>	2.1484792	<i>i</i>	0.93801	-0.37461212	+0.13048709		
<i>e</i>	0.1011719	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>P</i>	3.15						

Residuals in seconds of arc

2002 05 09 704	0.3+	0.1-	2002 05 13 704	0.6+	0.4+	2003 11 19 691	0.2+	0.2-
2002 05 09 704	0.5+	0.1-	2002 05 13 704	0.8+	0.5+	2003 11 21 704	0.3+	0.9+
2002 05 09 704	0.1-	0.1-	2002 05 13 704	0.2+	0.3+	2003 11 21 704	0.9-	0.1+
2002 05 09 704	0.1-	0.2-	2002 05 13 704	1.2+	0.9+	2003 11 21 704	0.7-	0.1+
2002 05 09 704	0.4-	0.6-	2002 05 13 704	0.5+	0.4+	2003 12 01 691	0.1+	0.2+
2002 05 09 644	0.1-	0.3+	2002 05 28 608	0.2-	1.0-	2003 12 01 291	0.1-	0.0
2002 05 09 644	0.1+	0.3+	2002 05 28 608	0.4-	1.6-	2003 12 01 691	0.3+	0.1+
2002 05 09 644	0.5+	1.2-	2002 05 28 608	0.7-	1.0-	2003 12 01 291	0.9+	0.0
2002 05 11 704	0.4-	0.4+	2002 06 12 644	0.3+	0.9+	2003 12 01 691	0.3+	0.1+
2002 05 11 704	0.8-	0.0	2002 06 12 644	0.3+	0.9+	2003 12 01 291	0.6+	0.1+
2002 05 11 704	0.5-	0.3+	2002 06 12 644	0.2+	0.8+	2003 12 14 691	0.3-	0.1-
2002 05 11 704	0.7-	0.5+	2003 11 19 691	0.3-	0.1+	2003 12 14 691	0.1-	0.2-
2002 05 11 704	1.0-	0.0	2003 11 19 691	0.1-	0.1-	2003 12 14 691	0.2-	0.2-

2002 JO₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	184.08981	ω	173.64894	-0.63650287	+0.76801760		
<i>n</i>	0.30495759	Ω	56.79486	-0.71130171	-0.54904011		
<i>a</i>	2.1859644	<i>i</i>	4.85418	-0.29818446	-0.32970278		
<i>e</i>	0.1692954	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
<i>P</i>	3.23						

Residuals in seconds of arc

1992 03 01 809	0.2+	0.4+	2002 05 21 704	0.4+	0.1+	2002 06 10 644	0.1+	0.8+
2002 05 03 644	0.4+	0.1+	2002 05 29 644	0.3+	0.1+	2002 06 10 644	0.2+	0.7+
2002 05 03 644	0.5+	0.2+	2002 05 29 644	0.1+	0.1-	2002 06 12 644	0.1+	0.1-
2002 05 03 644	0.4+	0.2+	2002 05 29 644	0.2+	0.1-	2002 06 12 704	1.5-	0.2+
2002 05 09 704	0.3+	0.7-	2002 05 30 644	0.1-	0.0	2002 06 12 704	0.4-	0.5+
2002 05 09 704	0.4+	0.2+	2002 05 30 644	0.2-	0.1-	2002 06 12 644	0.1+	0.4-
2002 05 09 704	0.5+	1.0-	2002 05 30 644	0.0	0.2-	2002 06 12 704	0.4-	0.1-
2002 05 09 704	0.4-	0.5+	2002 06 04 644	0.3+	0.1+	2002 06 12 644	0.3+	0.5-
2002 05 09 704	0.9-	0.8+	2002 06 04 644	0.5+	0.0	2002 06 18 704	1.8+	0.1-
2002 05 11 704	0.1+	0.4+	2002 06 04 644	0.3+	0.0	2002 06 18 704	0.3-	0.2+
2002 05 11 704	0.0	0.3+	2002 06 07 644	0.0	0.9-	2002 06 18 704	0.4+	0.4+
2002 05 11 704	0.2-	0.2+	2002 06 07 644	0.2+	0.6-	2002 07 15 644	0.2-	0.3-
2002 05 11 704	0.3-	0.3+	2002 06 07 644	0.0	0.7-	2002 07 15 644	0.3-	0.1+
2002 05 11 704	0.5-	0.2-	2002 06 08 704	0.6+	0.3+	2002 07 15 644	0.4-	0.2+
2002 05 13 704	0.3-	0.2+	2002 06 08 704	1.0-	0.4+	2003 10 22 691	0.4-	0.3+
2002 05 13 704	0.2-	0.1+	2002 06 08 704	0.0	0.4+	2003 10 22 691	0.4-	0.0
2002 05 13 704	0.3-	0.2+	2002 06 08 704	1.0+	0.7+	2003 10 22 691	0.1-	0.3+
2002 05 18 644	0.1-	0.1-	2002 06 08 704	0.8+	0.2+	2003 11 15 291	0.2-	0.2+
2002 05 18 644	0.3-	0.1-	2002 06 09 704	0.4+	0.2-	2003 11 15 291	0.5+	0.4+
2002 05 18 644	0.1-	0.1-	2002 06 09 704	0.3-	0.2-	2003 11 15 291	0.6+	0.3+
2002 05 21 704	0.2+	0.6-	2002 06 09 704	0.5+	0.6-	2003 11 21 691	0.1-	0.2-
2002 05 21 704	0.6-	0.4-	2002 06 09 704	0.1+	0.1-	2003 11 21 691	0.1-	0.1+
2002 05 21 704	0.3-	0.3-	2002 06 09 704	0.1-	0.1-	2003 11 21 691	0.2-	0.3-
2002 05 21 704	0.2-	0.4-	2002 06 10 644	0.0	0.9+			

2002 JC₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	105.53614	ω	232.57814	-0.12202452	+0.99243598		
<i>n</i>	0.21829844	Ω	30.42109	-0.90203015	-0.10523586		
<i>a</i>	2.7317165	<i>i</i>	1.52186	-0.41406717	-0.06321584		
<i>e</i>	0.1870772	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>P</i>	4.51						

Residuals in seconds of arc

2002 04 04 691	0.5+	1.1+	2002 05 09 704	0.6-	0.3+	2002 05 13 704	1.5-	0.8-
2002 04 04 691	0.2+	1.1-	2002 05 09 704	0.2+	0.1+	2002 05 13 704	1.2-	0.4-
2002 04 04 691	0.3+	0.7-	2002 05 09 704	0.5+	0.4-	2002 05 18 644	0.8+	0.4-
2002 04 12 691	0.2-	0.2-	2002 05 09 704	0.1-	0.1+	2002 05 18 644	0.3+	0.2+
2002 04 12 691	0.2-	0.0	2002 05 09 704	1.1-	0.4+	2002 05 18 644	0.1+	0.1+
2002 04 12 691	0.2-	0.0	2002 05 09 644	0.6+	0.9+	2002 06 08 704	0.6+	0.7+
2002 04 14 704	0.1+	0.4+	2002 05 09 644	0.2+	0.9+	2002 06 08 704	0.0	0.6-
2002 04 14 704	0.3+	0.3+	2002 05 09 644	0.5+	0.7+	2002 06 08 704	0.8-	1.0-

2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	1.2+	1.0−	2003 09 21	691	0.3−	0.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.6+	2002 05 11	704	0.1+	0.0	2003 09 21	691	0.1−	0.0
2002 04 14	704	0.2−	1.0+	2002 05 11	704	0.1−	0.2−	2003 09 21	691	0.2−	0.1+
2002 05 08	699	0.3+	0.8+	2002 05 11	704	0.4+	0.0	2003 10 24	695	0.1−	0.3+
2002 05 08	699	0.3−	0.0	2002 05 11	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	695	0.3+	0.4+
2002 05 08	699	0.1+	0.4−	2002 05 13	704	0.9−	1.0−				
2002 05 08	699	0.1−	0.0	2002 05 13	704	(2.8−	1.5−)				

2002 JL₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.05731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28972682	ω	260.95209	+0.67847660	+0.72983684
<i>a</i>	2.2619183	Ω	52.11648	−0.62545141	+0.63365841
<i>e</i>	0.1706348	<i>i</i>	6.08846	−0.38533108	+0.25654476
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	699	0.9+	0.6−	2002 05 13	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.3−
2002 05 08	699	0.3−	0.1+	2002 05 13	704	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.3+
2002 05 08	699	0.7+	0.4−	2002 05 18	644	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	1.3−	0.2−
2002 05 08	699	0.2−	0.2−	2002 05 18	644	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2002 05 09	704	0.9−	0.2+	2002 05 18	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	1.5−
2002 05 09	704	0.7−	0.7+	2002 05 19	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	691	0.4+	0.2−
2002 05 09	704	0.5−	0.4+	2002 05 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 24	691	0.5+	0.2−
2002 05 09	704	0.3−	0.1−	2002 05 19	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2002 05 09	704	0.1+	0.5+	2002 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	(2.6+	0.8−)
2002 05 09	644	0.2−	0.1−	2002 06 08	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.0+	1.0+
2002 05 09	644	0.0	0.0	2002 06 08	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	1.1+	0.1−
2002 05 09	644	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2002 05 11	704	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2002 05 11	704	0.5−	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.6−	2003 12 25	691	0.3−	0.4−
2002 05 11	704	0.6−	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 25	691	0.4−	0.6−
2002 05 11	704	0.7−	1.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 25	691	0.6−	0.5−
2002 05 11	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
2002 05 13	704	1.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.8+	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2002 05 13	704	1.0+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.8−	2003 12 27	704	1.8−	0.8−
2002 05 13	704	0.9+	0.4−	2003 11 21	704	1.7−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.2+

2002 JZ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	147.91399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29663176	ω	240.34102	−0.03670928	+0.99932008
<i>a</i>	2.2266790	Ω	27.55586	−0.91427619	−0.03219630
<i>e</i>	0.1518301	<i>i</i>	0.42572	−0.40342468	−0.01796621
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	291	0.3+	0.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.2+
2002 02 20	291	0.4−	0.2−	2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2002 05 13	704	0.6−	0.8+
2002 02 20	291	0.1+	0.4+	2002 05 09	704	0.0	0.7+	2002 05 16	608	0.1−	0.9−
2002 04 13	691	0.3+	0.2+	2002 05 09	704	0.0	0.5+	2002 05 16	608	0.1−	1.2−
2002 04 13	691	0.1−	0.8−	2002 05 09	644	0.3−	0.6−	2002 05 16	608	0.8+	0.7−
2002 04 13	691	0.1+	0.2+	2002 05 09	644	0.0	0.7−	2002 06 04	644	0.1−	0.2+
2002 05 06	699	0.3−	0.6−	2002 05 09	644	0.1+	0.5−	2002 06 04	644	0.5+	0.2+
2002 05 06	699	0.9+	0.7−	2002 05 11	704	0.5−	0.0	2002 06 04	644	0.4+	0.5+
2002 05 06	291	0.1−	0.1+	2002 05 11	704	0.7−	0.0	2003 10 18	691	0.1−	0.1−
2002 05 06	699	0.1+	0.6+	2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 10 18	691	0.2−	0.4−
2002 05 06	699	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.2+	2003 10 18	691	0.1−	0.1−
2002 05 06	291	0.1−	0.1+	2002 05 11	704	0.3−	0.6+	2003 11 15	691	0.4+	0.4+
2002 05 06	291	0.1−	0.0	2002 05 13	704	0.4−	0.7+	2003 11 15	691	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.7−	0.5−	2002 05 13	704	0.4+	0.6−	2003 11 15	691	0.1−	0.3+

2002 JJ₅₈ = 2003 UN₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	241.91709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35456315	ω	149.40774	−0.91358984	+0.28821750
<i>a</i>	1.9770014	Ω	50.22706	−0.40543458	−0.69983011
<i>e</i>	0.0768758	<i>i</i>	21.91440	+0.03124745	−0.65358128
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	704	0.4−	0.6−	2003 10 26	691	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2002 04 09	704	0.5+	0.1−	2003 10 26	691	0.4−	0.1−	2003 11 20	691	0.2−	0.2−
2002 04 09	704	0.7+	0.1+	2003 10 27	691	0.5−	0.3+	2003 11 20	691	0.3−	0.1−
2002 04 09	704	0.4−	0.5+	2003 10 27	691	0.4−	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2002 04 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	691	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	1.0+
2002 05 09	704	0.6−	1.1−	2003 10 29	704	0.8−	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 05 09	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	1.1+
2002 05 09	704	0.6−	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	704	0.9+	0.6+
2002 05 09	704	0.7+	0.9+	2003 10 29	704	0.4−	0.7−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2002 05 11	704	0.1+	1.0−	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+
2002 05 11	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	1.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.6+	0.3−
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	0.3−
2002 05 11	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	704	0.8+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2002 05 17	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.3−	0.8−	2003 12 30	704	0.1+	0.9+
2002 05 17	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2002 05 17	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	1.6−
2002 05 17	704	0.4+	1.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−				
2003 10 26	691	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−				

2002 JB₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	126.74962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23929314	ω	61.09364	−0.11501500	+0.99276550
<i>a</i>	2.5695035	Ω	202.38081	−0.94001260	−0.11999140
<i>e</i>	0.2873638	<i>i</i>	5.19411	−0.32116641	−0.00432639
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.1+	0.2−	2002 05 11	704	0.7−	0.3+	2002 06 04	704	0.2−	0.2+
1999 10 11	691	0.0	0.5−	2002 05 12	704	0.3+	0.2+	2002 06 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	691	0.0	0.3−	2002 05 12	704	0.4+	0.6+	2002 06 07	704	0.4+	0.6+
2002 04 09	704	0.2−	0.3+	2002 05 12	704	0.6+	0.5+	2002 06 07	704	0.3+	0.3+
2002 04 09	704	0.6−	1.1+	2002 05 16	704	0.4−	0.4+	2002 06 09	704	(2.2+	0.1+)
2002 04 09	704	1.3+	0.9+	2002 05 16	704	0.2+	0.1−	2002 06 09	704	(2.2+	1.1+)
2002 04 09	704	0.1+	0.6+	2002 05 16	704	0.5+	0.2−	2002 06 09	704	0.8+	0.5+
2002 05 08	608	0.1+	0.7−	2002 05 16	704	0.2+	0.6−	2002 06 09	704	2.0+	0.2+
2002 05 08	608	0.3+	0.9−	2002 05 17	557	0.2−	0.1+	2002 06 09	704	1.7+	0.2−
2002 05 08	608	0.2−	0.8−	2002 05 17	557	0.3−	0.1−	2002 07 06	649	0.2−	0.2+
2002 05 09	704	1.7−	0.2+	2002 05 23	644	0.1−	0.1+	2002 07 06	649	0.4−	0.2+
2002 05 09	704	0.9−	0.6+	2002 05 23	644	0.2−	0.1+	2002 07 06	649	0.7−	0.1+
2002 05 09	704	0.9−	0.4+	2002 05 23	644	0.8−	0.2+	2002 07 06	649	0.2−	0.3−
2002 05 09	704	0.4−	0.2−	2002 05 29	608	0.5+	0.9−	2002 07 09	704	0.2−	0.5+
2002 05 09	704	1.1−	0.5−	2002 05 29	608	0.4+	0.7−	2002 07 09	704	0.2+	0.7+
2002 05 10	704	0.1+	0.2+	2002 05 29	608	0.3+	0.9−	2002 07 09	704	0.1−	0.2−
2002 05 10	704	0.0	0.2+	2002 06 04	699	0.0	0.4−	2003 10 22	691	0.3+	0.3+
2002 05 10	704	0.2+	0.2+	2002 06 04	699	0.2+	0.0	2003 10 22	691	0.2−	0.7+
2002 05 10	704	(2.1−	0.7−)	2002 06 04	699	0.2−	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.9−	2002 06 04	699	0.3−	0.2+	2003 11 21	691	0.5−	0.1−
2002 05 11	704	0.1+	0.6−	2002 06 04	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	691	0.1−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56347

2002 JH₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.49340	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22433169	ω 278.92414	+0.86810714	+0.48091021
<i>a</i>	2.6825159	Ω 52.42820	-0.37221635	+0.79454594
<i>e</i>	0.3569984	<i>i</i> 8.92361	-0.32839761	+0.37070490
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	291	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
2002 04 04	291	0.4-	0.1-	2002 05 13	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	(2.3-	0.6-)
2002 04 04	291	0.1-	0.1+	2002 05 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.8-
2002 05 08	699	0.8-	1.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2002 05 08	699	0.0	0.4+	2002 05 14	699	0.9-	0.6-	2003 11 24	704	0.6-	0.7-
2002 05 08	699	0.2-	0.1-	2002 05 14	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2002 05 08	699	0.5+	0.2+	2002 05 14	699	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	1.7+	1.3+
2002 05 10	704	0.1+	0.3-	2002 05 14	699	0.0	1.2+	2003 12 18	704	1.5-	0.2-
2002 05 10	704	0.2+	0.1+	2002 05 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2002 05 10	704	0.3+	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.5-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2002 05 11	704	0.9+	0.4-	2002 05 19	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2002 05 11	704	0.5+	0.5-	2002 05 19	644	0.6-	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2002 05 11	704	1.8+	1.0-	2002 05 19	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+
2002 05 13	704	0.9-	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+

2002 JU₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.45790	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29981901	ω 111.10315	-0.34342722	+0.93793768
<i>a</i>	2.2108703	Ω 138.71035	-0.88655185	-0.30678900
<i>e</i>	0.1744732	<i>i</i> 4.19560	-0.30997349	-0.16172018
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.8-	2002 05 08	704	1.0+	0.1+	2002 06 04	704	0.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2002 05 08	704	0.9-	0.3+	2002 06 04	704	0.3-	1.4+
1999 07 13	704	0.5-	0.2+	2002 05 08	704	0.2-	0.0	2002 06 05	699	0.1+	0.5-
1999 07 13	704	0.2-	1.2+	2002 05 08	704	0.4-	0.1+	2002 06 05	699	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.3-	1.2-	2002 05 12	704	0.3-	0.7-	2002 06 05	699	0.5+	0.7+
2002 04 16	704	0.5+	1.0-	2002 05 12	704	0.9-	0.4-	2002 06 05	699	0.4-	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.1-	2002 05 12	704	0.2-	0.3-	2002 06 09	704	0.2+	0.2-
2002 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 05 12	704	0.5-	0.0	2002 06 09	704	0.1-	0.8+
2002 04 16	704	0.4+	0.1+	2002 05 28	608	0.3+	0.0	2002 06 09	704	1.5-	1.3+
2002 05 02	699	0.8+	0.8-	2002 05 28	608	0.1-	0.8-	2002 06 09	704	1.1-	0.2+
2002 05 02	699	0.8+	0.6+	2002 05 28	608	0.6+	0.9-	2003 10 29	691	0.1-	0.8+
2002 05 02	699	1.4+	0.6+	2002 06 04	699	0.3-	0.4+	2003 10 29	691	0.3-	0.6+
2002 05 02	699	0.1-	1.1+	2002 06 04	699	1.0-	0.4-	2003 10 29	691	0.1-	0.8+
2002 05 03	644	0.2+	0.6+	2002 06 04	699	0.3-	0.3-	2003 11 29	691	0.3-	0.7+
2002 05 03	644	0.4+	0.5+	2002 06 04	699	0.1-	0.5-	2003 11 29	691	1.0-	1.1+
2002 05 03	644	0.3+	0.5+	2002 06 04	704	0.6+	0.8+	2003 11 29	691	0.5+	0.9+
2002 05 08	704	0.0	0.3-	2002 06 04	704	0.4+	0.2-				

2002 JX₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.55677	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26983006	ω 205.10270	+0.43061671	+0.89709927
<i>a</i>	2.3717878	Ω 90.53614	-0.81047286	+0.43258122
<i>e</i>	0.1789655	<i>i</i> 5.67635	-0.39711836	+0.08992432
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2002 05 14	699	0.3-	0.0	2002 06 11	704	0.5-	1.0+
2002 04 16	704	0.6+	0.2-	2002 05 14	699	0.0	0.5+	2002 06 14	608	0.8+	0.3+
2002 04 16	704	0.2-	2.0-	2002 05 23	644	0.1+	0.7+	2002 06 14	608	0.8+	0.3+
2002 05 03	644	0.9+	0.4+	2002 05 23	644	0.3-	0.6+	2002 06 14	608	0.4+	0.4+

2002 05 03	644	0.1-	0.2+	2002 05 23	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-
2002 05 03	644	0.3+	0.4+	2002 06 03	644	0.3-	0.9-	2003 11 24	699	0.8+	1.2-
2002 05 08	704	0.2-	0.3-	2002 06 03	644	0.1+	0.5-	2003 11 24	699	1.2-	0.1+
2002 05 08	704	0.5-	0.1-	2002 06 03	644	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.5+	0.1+
2002 05 08	704	0.2-	0.5+	2002 06 04	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2002 05 08	704	0.3+	0.4-	2002 06 04	704	0.0	1.2+	2003 11 30	691	0.2-	0.3+
2002 05 08	704	0.0	1.4-	2002 06 04	704	0.6-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.2+
2002 05 12	704	0.3-	0.5+	2002 06 06	704	0.9+	0.7-	2003 12 21	704	0.8+	0.7+
2002 05 12	704	0.1-	0.1+	2002 06 06	704	0.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2002 05 12	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 05 12	704	0.0	0.0	2002 06 06	704	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	0.4-	1.0+
2002 05 14	699	0.7-	0.3-	2002 06 11	704	0.1+	0.2+				
2002 05 14	699	0.4-	0.5+	2002 06 11	704	0.0	0.5+				

2002 JU₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.38118	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27932124	ω 176.70097	-0.39786554	+0.91248306
<i>a</i>	2.3177508	Ω 69.83679	-0.84404448	-0.32335365
<i>e</i>	0.2223920	<i>i</i> 5.82539	-0.35957188	-0.25063335
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	0.7+	0.5+	2002 06 12	704	0.7+	0.6+
2002 05 09	704	0.2-	0.7+	2002 06 08	704	0.4-	0.5+	2002 06 12	644	0.1-	0.4-
2002 05 09	704	0.7-	0.2+	2002 06 08	704	0.4-	0.1-	2002 06 12	644	0.1-	0.1+
2002 05 09	704	0.2-	0.8+	2002 06 08	704	0.6-	0.1-	2002 06 12	644	0.2+	0.3-
2002 05 09	704	0.0	0.9+	2002 06 08	704	0.5-	0.2+	2002 06 17	704	0.8+	0.4+
2002 05 12	704	0.7+	1.0-	2002 06 08	704	0.8-	0.1+	2002 06 17	704	0.1+	0.1-
2002 05 12	704	0.2+	0.6-	2002 06 09	704	0.5-	0.4+	2002 06 17	704	0.9+	0.3-
2002 05 12	704	0.2+	0.3-	2002 06 09	704	0.4-	0.5+	2002 06 17	704	0.3-	0.6-
2002 05 12	704	0.3+	0.4-	2002 06 09	704	0.4-	0.1+	2002 06 17	704	0.0	1.0-
2002 05 16	704	1.6+	0.7+	2002 06 09	704	0.4-	0.1+	2002 07 23	644	0.6-	0.2-
2002 05 16	704	1.7-	0.9+	2002 06 09	704	0.4-	1.8+	2002 07 23	644	0.2-	0.2-
2002 05 16	704	0.4-	0.7+	2002 06 10	704	0.4+	0.9-	2002 07 23	644	0.9-	0.3+
2002 05 16	704	1.6-	0.5-	2002 06 10	704	0.3+	1.1-	2003 10 19	691	0.3-	0.5+
2002 05 16	704	0.3+	0.6-	2002 06 10	704	1.3+	0.1-	2003 10 19	691	0.2-	0.4+
2002 05 21	704	0.4+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	2.0-	2003 10 19	691	0.3+	0.3+
2002 05 21	704	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.5+	0.0	2003 11 20	691	0.5-	0.5+
2002 05 21	704	0.8+	0.2+	2002 06 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.3+
2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 12	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	691	0.2-	0.2+

2002 JL₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.17921	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28006220	ω 48.31414	+0.10668584	+0.98999318
<i>a</i>	2.3136609	Ω 228.05798	-0.94515788	+0.07213345
<i>e</i>	0.1381779	<i>i</i> 7.13333	-0.30869841	+0.12128586
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1-	0.8+	2002 05 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 18	691	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 05 17	704	(1.3-	2.4-)	2003 11 18	691	0.4-	0.3-
1999 10 09	704	0.6+	0.5-	2002 05 17	704	1.0-	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.7-
1999 10 09	704	0.3-	0.2-	2002 05 17	704	1.8-	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.8+
2002 05 09	704	0.1-	0.0	2002 05 17	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
2002 05 09	704	1.0+	0.3-	2002 06 05	704	0.6+	0.2-	2003 11 19	699	0.6+	0.7+
2002 05 09	704	0.2-	0.4-	2002 06 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2002 05 09	704	0.4-	1.4-	2002 06 05	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	1.3-	0.5+
2002 05 12	704	0.7+	0.5+	2002 06 09	608	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
2002 05 12	704	0.3+	1.1+	2002 06 09	608	0.3-	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 05 12	704	0.6+	0.7+	2002 06 09	608	0.1+	0.5-	2003 12 22	691	0.3-	0.2-
2002 05 12	704	1.1+	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2002 05 16	704	0.1+	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 05 16	704	0.0	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.6+				
2002 05 16	704	0.9-	0.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.4-				

2002 JN₆₄ = 2003 SM₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.76254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17822344	ω	105.46285	+0.88022461	+0.43193523
<i>a</i>	3.1272277	Ω	229.38444	-0.46959914	+0.85251508
<i>e</i>	0.0840740	<i>i</i>	15.00733	+0.06841989	+0.29436371
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.0	0.1+	2002 06 11	644	0.4-	0.4-	2003 08 28	644	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.4-	0.3+	2002 06 11	644	0.3-	0.6-	2003 09 03	704	0.1-	0.2+
1998 09 20	699	(2.7+	1.3-)	2002 06 16	644	0.1+	1.4+	2003 09 03	704	0.2+	0.1-
1998 10 12	699	0.0	0.8+	2002 06 16	644	0.0	1.0+	2003 09 03	704	0.6+	0.6+
1998 10 12	699	0.5+	0.1-	2002 06 16	644	0.7+	1.1+	2003 09 17	699	1.7+	0.1-
1998 10 12	699	0.3-	0.2+	2003 06 26	699	0.2+	0.2+	2003 09 17	699	0.3+	0.4-
2002 05 09	704	0.3+	0.6+	2003 06 26	699	0.2+	0.0	2003 09 17	699	0.7-	0.7+
2002 05 09	704	0.6+	0.3-	2003 06 26	699	0.5+	0.3-	2003 09 17	699	1.3-	1.0-
2002 05 09	704	0.2-	0.1+	2003 06 26	699	0.1-	0.8-	2003 09 19	704	1.3-	0.4+
2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2003 08 04	608	1.3+	0.8-	2003 09 19	704	1.7-	0.1-
2002 05 12	704	1.0-	0.8+	2003 08 04	608	0.6+	0.7-	2003 09 19	704	(2.3-	0.3-)
2002 05 12	704	0.3+	1.2+	2003 08 04	608	0.6+	0.5-	2003 09 19	704	1.6-	0.0
2002 05 12	704	0.1-	0.7+	2003 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2002 05 16	704	0.1-	1.0-	2003 08 28	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.2+
2002 05 16	704	0.0	1.7-	2003 08 28	644	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.2-	1.0+
2002 05 16	704	0.6+	0.4-	2003 08 28	644	0.0	0.2+				
2002 06 11	644	0.4-	0.9-	2003 08 28	644	0.1+	0.1-				

2002 JM₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.78637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30648321	ω	148.36419	+0.93652797	+0.35042190
<i>a</i>	2.1787042	Ω	191.13886	-0.33232827	+0.87735772
<i>e</i>	0.2231602	<i>i</i>	3.24871	-0.11168387	+0.32779249
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	704	0.0	0.1-	2002 06 03	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	1.3-	0.2-
2002 05 10	704	0.4-	0.3+	2002 06 08	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.0-	0.3+
2002 05 10	704	0.4-	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.8-	2003 12 21	704	1.7+	0.2+
2002 05 10	704	0.1+	0.0	2002 06 08	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2002 05 12	704	0.2+	0.2-	2002 06 08	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2002 05 12	704	0.9-	0.5+	2002 06 08	704	1.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2002 05 12	704	0.3-	0.1+	2002 06 12	644	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.2-
2002 06 03	644	0.2-	0.2+	2002 06 12	644	0.1-	0.2-				
2002 06 03	644	0.3+	0.4+	2002 06 12	644	0.1+	0.0				

2002 JV₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.71173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37875891	ω	40.20498	-0.22280341	-0.91953498
<i>a</i>	1.8918824	Ω	64.94942	+0.77725407	-0.36800886
<i>e</i>	0.0470177	<i>i</i>	20.93851	+0.58841716	+0.13793080
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.7-	0.7+	2002 05 15	704	0.1-	0.9-	2002 06 10	704	0.3-	1.1+
1999 02 09	704	(0.4-	3.4-)	2002 05 15	704	0.2+	0.6-	2002 06 10	704	0.6+	1.3+
1999 02 09	704	0.2-	1.0-	2002 05 16	704	1.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.5+
1999 02 09	704	0.1-	0.8-	2002 05 16	704	0.3-	0.5+	2002 06 12	644	0.3+	0.3+
1999 02 09	704	(0.8-	2.7-)	2002 05 16	704	0.4-	0.5-	2002 06 12	644	0.5+	0.9-
2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2002 05 16	704	0.6-	1.3+	2002 06 12	644	0.0	0.2+
2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2002 05 16	704	0.8-	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	0.6+
2002 05 09	704	0.7-	0.9+	2002 05 16	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2002 05 16	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	1.0-	0.2-
2002 05 09	704	0.2+	0.3-	2002 05 16	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.6-

2002 05 11	704	0.0	0.0	2002 05 21	704	0.1+	0.0	2003 11 27	703	0.9+	1.8+
2002 05 11	704	0.3-	0.1+	2002 05 21	704	0.7+	0.3-	2003 11 27	703	1.3+	1.2+
2002 05 11	704	0.0	0.5-	2002 05 21	704	0.7-	0.2-	2003 11 27	703	0.1+	0.5+
2002 05 11	704	0.4-	0.3+	2002 05 21	704	0.0	0.1+	2003 11 27	703	(0.2-	2.1+)
2002 05 11	704	0.2-	0.3-	2002 05 21	704	1.4+	0.4-	2003 12 15	704	1.0-	0.7-
2002 05 12	704	0.9+	0.2-	2002 06 08	704	0.6+	0.9-	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
2002 05 12	644	0.2+	0.1+	2002 06 08	704	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.5-	1.1+
2002 05 12	704	0.2+	0.9+	2002 06 08	704	1.3+	1.3-	2003 12 15	704	0.5+	0.6-
2002 05 12	704	1.2-	1.1-	2002 06 08	704	0.9-	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.6-
2002 05 12	704	0.5+	0.6-	2002 06 08	704	1.1-	0.7+	2003 12 17	699	0.1-	0.4+
2002 05 12	644	0.4+	0.1-	2002 06 09	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.0
2002 05 12	644	0.4+	0.3+	2002 06 09	704	0.8-	0.9+	2003 12 17	699	0.3+	0.5-
2002 05 15	704	0.2+	0.1-	2002 06 09	704	1.6-	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.6+
2002 05 15	704	0.2+	0.4-	2002 06 09	704	0.3+	0.2+				

2002 JW₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.43039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37925975	ω	75.01461	-0.65509334	-0.67405598
<i>a</i>	1.8902165	Ω	61.20068	+0.45146912	-0.71145875
<i>e</i>	0.1162167	<i>i</i>	22.92333	+0.60582865	-0.19868313
<i>P</i>	2.60	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.1+	0.2-	2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 05 04	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2002 05 04	644	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	704	1.0-	1.1+	2003 11 19	699	0.9-	0.4+	2003 12 17	691	0.8+	0.2-
2002 05 09	704	0.2+	1.3+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2002 05 09	704	1.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2003 12 17	691	1.1-	0.6-
2002 05 09	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1-	0.3-
2002 05 11	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.2-
2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 05 11	704	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.6-	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
2002 05 11	704	(3.4-	0.7-)	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	1.1-	1.6+
2002 05 16	704	0.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.2-	2003 12 18	704	1.3-	0.6+
2002 05 16	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.8-	0.4+
2002 05 16	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	1.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
2002 05 16	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
2002 05 18	644	0.5+	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	1.6-	2003 12 29	691	0.4+	0.2-
2002 05 18	644	0.4+	0.4-	2003 11 23	704	1.3+	0.8+	2003 12 29	691	0.4+	0.3-
2002 05 18	644	0.4+	0.3-	2003 11 23	704	0.8-	1.0+	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2002 05 23	644	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.7-
2002 05 23	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2002 05 23	644	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.8+	1.2-
2002 06 08	704	(2.1+	1.5+)	2003 11 26	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.8+
2002 06 08	704	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.0				

2002 JG₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.15011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21643512	ω	166.81106	+0.44362805	+0.88802493
<i>a</i>	2.7473726	Ω	129.38594	-0.83579732	+0.45861680
<i>e</i>	0.2056589	<i>i</i>	8.99611	-0.32347641	+0.03289907
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.9-	0.2-	2002 05 06	644	0.1-	0.2-	2002 06 09	644	0.6-	0.5-
2002 04 10	704	0.1-	0.1+	2002 05 06	644	0.1-	0.1-	2002 06 09	644	0.7-	0.2-
2002 04 10	704	0.4+	0.1-	2002 05 07	704	1.1-	0.2+	2002 06 09	644	0.7-	0.3-
2002 04 10	704	1.9+	1.3+	2002 05 07	704	0.6+	0.3-	2002 06 10	704	0.4+	0.3+
2002 04 10	704	0.6+	1.2+	2002 05 07	704	0.0	0.5-	2002 06 10	704	0.6-	0.6+
2002 04 11	699	0.7-	0.2-	2002 05 07	704	0.3-	1.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.3-
2002 04 11	699	0.1+	0.1+	2002 05 12	644	0.2-	0.1-	2002 06 10	704	0.6-	0.5-
2002 04 11	699	0.4-	0.1-	2002 05 12	644	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.1+	0.8+
2002 04 11	699	0.8-	1.2+	2002 05 12	644	0.3-	0.2-	2003 10 18	699	0.4+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56349

2002 04 12	644	0.4+	0.1-	2002 05 13	704	1.4+	0.2-	2003 10 18	699	0.5-	0.2+
2002 04 12	644	0.1-	0.3-	2002 05 13	704	(2.3+	1.5+)	2003 10 18	699	0.1+	0.1-
2002 04 12	644	0.0	0.3-	2002 05 13	704	1.4+	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	1.3-
2002 04 16	704	0.3+	0.2-	2002 05 13	704	(3.9+	0.7-)	2003 10 29	699	1.3+	0.4-
2002 04 16	704	0.2+	0.4-	2002 05 13	704	1.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.3-	0.3-
2002 04 16	704	0.1-	0.6+	2002 06 08	608	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.6+
2002 04 16	704	0.6-	0.5-	2002 06 08	608	0.1+	0.7+				
2002 05 06	644	0.4-	0.1+	2002 06 08	608	0.9+	0.0				

2002 JJ₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.67899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36445129	ω	265.02300	-0.47914067	-0.85023522
<i>a</i>	1.9410783	Ω	216.34518	+0.87753341	-0.46938292
<i>e</i>	0.0191279	<i>i</i>	21.58255	-0.01895595	-0.23828501
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	644	0.0	0.2+	2002 05 08	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	1.4+	1.9+
2002 04 18	644	0.2-	0.0	2002 05 08	704	1.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.3-	0.3-
2002 04 18	644	0.1-	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.7+	0.5-
2002 05 04	291	0.2-	0.3+	2002 05 13	704	0.2-	0.6-	2003 11 29	704	0.0	0.1-
2002 05 04	291	0.3-	0.1-	2002 05 13	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.8-	0.2-
2002 05 04	291	0.4-	0.1-	2002 05 13	704	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	0.3-	0.2-
2002 05 08	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	699	0.5-	0.9-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+

2002 JS₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.20789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29106143	ω	146.63061	+0.22335876	+0.97152175
<i>a</i>	2.2549986	Ω	136.12941	-0.91741751	+0.23694754
<i>e</i>	0.1708068	<i>i</i>	6.55356	-0.32932655	-0.00115972
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.2+	0.1-	2002 04 21	291	0.1-	0.3-	2002 05 18	704	0.2+	0.9-
1995 03 24	691	0.1+	0.1-	2002 05 06	644	0.2-	0.1+	2002 06 06	699	0.2-	0.4+
1995 03 24	691	0.3-	0.0	2002 05 06	644	0.2-	0.2-	2002 06 06	699	0.6-	0.5+
2002 04 04	608	0.8-	0.0	2002 05 06	644	0.1-	0.1+	2002 06 06	699	0.6-	1.0+
2002 04 04	608	0.4-	0.1-	2002 05 08	704	0.6-	0.1-	2002 06 06	699	0.3-	0.6+
2002 04 04	608	0.7-	0.0	2002 05 08	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.9+
2002 04 10	704	0.0	0.7+	2002 05 08	704	0.5-	0.0	2002 06 10	704	0.4-	0.4+
2002 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 05 08	704	0.3-	0.2+	2002 06 10	704	0.1-	0.4+
2002 04 10	704	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.4-	0.3+	2002 06 10	704	0.8-	0.2+
2002 04 10	704	0.4+	1.3+	2002 05 13	704	0.1+	0.6-	2002 06 10	704	1.6-	0.5+
2002 04 10	704	0.2-	0.3+	2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2002 07 09	704	0.9+	0.4-
2002 04 12	644	0.3+	0.2+	2002 05 13	704	0.1+	0.5-	2002 07 09	704	0.6+	0.1-
2002 04 12	644	0.1+	0.2-	2002 05 13	704	0.2+	1.2-	2002 07 09	704	0.5+	0.2+
2002 04 12	644	0.4+	0.1+	2002 05 13	704	0.6+	0.3-	2003 10 29	699	0.5+	1.0-
2002 04 16	704	0.7+	0.2-	2002 05 16	608	0.5+	1.0-	2003 10 29	699	1.4-	1.6+
2002 04 16	704	1.0+	0.0	2002 05 16	608	0.4+	1.1-	2003 10 29	699	0.5+	0.5-
2002 04 16	704	0.9+	0.1+	2002 05 16	608	0.3+	0.9-	2003 10 29	699	1.1+	0.2+
2002 04 16	704	1.5+	0.1+	2002 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	691	0.4-	0.1+
2002 04 16	704	1.1+	0.1-	2002 05 18	704	0.8+	0.3+	2003 11 26	691	0.3-	0.2+
2002 04 21	291	0.3-	0.3-	2002 05 18	704	0.3+	0.4-	2003 11 26	691	0.3-	0.3+
2002 04 21	291	0.1-	0.3-	2002 05 18	704	2.0-	1.2+				

2002 JQ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.18758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28953712	ω	165.92153	+0.25862862	+0.95683399
<i>a</i>	2.2629062	Ω	118.92149	-0.90027868	+0.28851244
<i>e</i>	0.1317058	<i>i</i>	8.71281	-0.35015646	-0.03506131
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	0.9+	0.2+	2002 06 05	699	0.3-	0.1+	2002 06 14	704	0.2-	1.5+
2002 05 08	704	0.7+	0.2+	2002 06 05	699	0.2+	0.2-	2002 06 14	704	0.0	1.0+
2002 05 08	704	0.2+	0.0	2002 06 05	699	0.0	0.4-	2002 06 14	704	0.6+	1.0+
2002 05 08	704	1.2+	0.0	2002 06 08	608	0.2-	0.1-	2002 06 14	704	0.4+	0.2+
2002 05 08	704	0.5-	0.5+	2002 06 08	608	0.3-	0.1-	2003 11 26	691	0.3+	0.2-
2002 05 08	704	0.2+	0.3+	2002 06 08	608	0.3-	0.2+	2003 11 26	691	0.2+	0.1-
2002 05 08	704	0.1-	0.4+	2002 06 09	644	0.2-	0.1-	2003 11 26	691	0.1-	0.4-
2002 05 08	704	0.4+	0.6+	2002 06 09	644	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.1-
2002 05 13	704	0.0	0.6-	2002 06 09	644	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2002 05 13	704	0.6-	0.9-	2002 06 10	704	0.3+	1.0-	2003 11 30	704	0.3-	0.1-
2002 05 13	704	1.4-	1.0-	2002 06 10	704	0.0	0.3-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2002 05 13	704	0.8-	0.1-	2002 06 10	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
2002 05 13	704	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	691	0.2+	0.8+
2002 06 05	699	0.7-	0.7-	2002 06 10	704	1.3+	1.0-				

2002 JX₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.53292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23208259	ω	313.50347	-0.99366412	-0.07480287
<i>a</i>	2.6224528	Ω	222.41372	+0.09739068	-0.94558837
<i>e</i>	0.0274489	<i>i</i>	7.14410	-0.05609528	-0.31664990
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2002 04 12	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	0.5-	0.1-
2002 04 04	644	0.1-	0.0	2002 04 12	704	0.4+	0.9+	2002 05 13	704	1.1+	0.6+
2002 04 04	644	0.3-	0.1-	2002 04 15	699	0.5-	0.7-	2002 05 13	704	0.7+	0.3-
2002 04 09	704	0.9+	0.1-	2002 04 15	699	0.8-	0.1-	2002 05 13	704	0.5-	0.2-
2002 04 09	704	0.7+	0.5-	2002 04 15	699	0.5-	1.5+	2003 11 16	691	0.3-	0.1+
2002 04 09	704	0.5-	0.6-	2002 04 15	699	0.1-	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.0
2002 04 09	704	0.4+	0.3-	2002 05 11	704	0.0	0.3-	2003 11 16	691	0.3+	0.0
2002 04 12	704	0.3-	0.6-	2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	291	0.1-	0.2-
2002 04 12	704	0.5+	0.0	2002 05 11	704	0.0	0.0	2003 11 21	291	0.2-	0.1-
2002 04 12	704	0.3-	0.2+	2002 05 11	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	291	0.4+	0.3+

2002 JK₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.10191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30977255	ω	95.33006	+0.49804278	+0.86706108
<i>a</i>	2.1632536	Ω	204.55308	-0.80711394	+0.45820340
<i>e</i>	0.1564677	<i>i</i>	1.73605	-0.31704966	+0.19558817
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 04 05	699	0.6-	0.2+	2002 04 10	704	0.2-	0.6-	2002 05 11	704	0.4-	0.5+
2002 04 05	699	0.3+	0.1-	2002 04 10	704	0.9+	0.1+	2002 05 13	704	0.6+	0.1+
2002 04 05	699	0.9+	1.1+	2002 04 10	704	0.1+	0.4-	2002 05 13	704	1.9+	1.6-
2002 04 05	699	0.3-	0.5+	2002 04 10	704	0.5-	1.2-	2002 05 13	704	0.1-	0.2-
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.5-	0.3+	2002 05 13	704	1.0+	0.3-
2002 04 08	644	0.0	0.4+	2002 04 12	704	0.3-	0.4-	2002 05 16	704	0.2-	0.9-
2002 04 08	644	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.6-	0.4+	2002 05 16	704	0.8-	0.2+
2002 04 09	704	1.2-	0.7-	2002 04 12	704	0.6-	0.2-	2002 05 16	704	0.6-	0.4+
2002 04 09	704	0.5+	1.1-	2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	1.2+
2002 04 09	704	0.8+	0.1-	2002 04 14	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.3-
2002 04 09	704	1.3-	0.1+	2002 04 14	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2002 04 09	704	1.9+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2002 04 10	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2002 04 10	704	0.6-	0.5-	2002 05 11	704	0.0	0.9+	2003 11 24	699	1.0-	0.4+
2002 04 10	704	1.2-	0.1+	2002 05 11	704	0.8-	1.3+	2003 11 24	699	0.3-	1.5-
2002 04 10	704	0.8+	0.5-	2002 05 11	704	0.1-	0.7-	2003 11 24	699	0.4+	0.0

2002 JK₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.48017	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27372194	ω 73.85815	+0.57802454	+0.81057745
<i>a</i>	2.3492522	Ω 231.83551	-0.78694107	+0.52320528
<i>e</i>	0.2096654	<i>i</i> 6.87268	-0.21589669	+0.26309777
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.3-	0.7-	2002 05 09	644	0.3+	0.5+	2002 05 18	644	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	2002 05 11	704	1.2+	0.8-	2002 06 06	291	0.2-	0.3+
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	2002 05 11	704	0.4+	0.3+	2002 06 06	291	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.4+	2002 05 11	704	0.7-	0.9+	2002 06 06	291	0.1-	0.0
1999 09 08	704	1.2+	0.6+	2002 05 11	704	0.9+	0.5-	2003 11 19	691	0.2-	0.4+
2002 04 14	704	0.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.7+
2002 04 14	704	1.2-	1.0+	2002 05 13	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.8+
2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2002 05 13	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.7+
2002 04 14	704	0.5-	0.3-	2002 05 13	704	0.3-	0.9+	2003 12 21	691	0.0	0.4+
2002 04 14	704	0.0	1.0-	2002 05 13	704	0.6+	1.9-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 05 09	644	1.1-	0.4+	2002 05 18	644	0.0	0.5+				
2002 05 09	644	0.0	0.6+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+				

2002 JL₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.78996	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771914	ω 54.87390	+0.29029728	+0.95632262
<i>a</i>	2.3842389	Ω 232.03835	-0.89150785	+0.25725997
<i>e</i>	0.2302520	<i>i</i> 2.49134	-0.34776608	+0.13879609
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2002 05 13	704	0.7-	0.0
1995 07 02	691	0.1-	0.4+	2002 05 09	644	0.4+	0.6+	2002 06 06	291	0.0	0.0
1995 07 02	691	0.3-	0.3+	2002 05 09	644	0.0	0.2+	2002 06 06	291	0.1+	0.2-
2002 04 14	704	0.1+	0.2-	2002 05 11	704	0.4+	0.5-	2002 06 06	291	0.0	0.1-
2002 04 14	704	0.0	0.1-	2002 05 11	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	291	0.3-	0.5+
2002 04 14	704	0.3+	0.2-	2002 05 11	704	0.4-	0.9+	2003 12 01	291	0.1-	0.4+
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	291	0.3-	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	291	0.1+	0.5+
2002 04 22	691	0.3-	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 21	291	0.1+	0.9+
2002 04 22	691	0.3-	0.4+	2002 05 13	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	291	0.3-	0.9+
2002 04 22	691	0.1-	0.4+	2002 05 13	704	0.4-	0.8+				

2002 JP₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.33042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27974517	ω 54.50248	+0.27920880	+0.95570918
<i>a</i>	2.3154086	Ω 231.97872	-0.91482376	+0.23529992
<i>e</i>	0.1210257	<i>i</i> 6.78503	-0.29178749	+0.17678777
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.3+	0.1-	2002 05 11	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	1.1+	0.8+
2002 04 14	704	0.3-	0.1-	2002 05 11	704	0.7+	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	1.1-
2002 04 14	704	0.5-	0.3-	2002 05 11	704	0.5+	0.6-	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.1-	2002 05 13	704	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2002 05 04	699	0.4+	0.9+	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	644	0.5+	0.2-
2002 05 04	699	0.4+	0.5+	2002 05 13	704	0.6-	0.2-	2003 11 30	691	0.4-	0.7+
2002 05 04	699	0.2+	1.2+	2002 05 13	704	1.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 05 04	699	0.3+	0.4+	2002 05 13	704	1.4-	0.3+	2003 11 30	291	0.3-	0.4+
2002 05 07	644	0.3+	0.1+	2002 05 18	644	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.4-	0.8+
2002 05 07	644	0.3+	0.5+	2002 05 18	644	0.1+	0.7+	2003 11 30	691	0.2-	0.7+
2002 05 07	644	1.0+	0.6+	2002 05 18	644	0.4+	0.5+	2003 11 30	291	0.5-	0.3+
2002 05 09	644	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 30	691	0.4-	0.2+
2002 05 09	644	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.3-	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+

2002 05 09	644	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	1.2-	0.1+	2003 11 30	291	0.4-	0.6+
2002 05 11	704	0.5-	1.5-	2003 10 29	704	0.5-	0.2+				
2002 05 11	704	0.4+	0.6-	2003 10 29	704	0.4+	0.3+				

2002 JS₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.80099	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28472925	ω 105.42091	+0.98012683	+0.18621182
<i>a</i>	2.2883090	Ω 243.88774	-0.19828275	+0.90929891
<i>e</i>	0.1913103	<i>i</i> 4.36780	-0.00594619	+0.37215676
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.1+	0.1-	2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.6-	0.6-
2002 04 14	704	1.4-	0.6-	2003 09 26	704	0.6-	1.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.3-
2002 04 14	704	0.5-	1.4-	2003 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.5-	0.4-
2002 04 14	704	0.1-	0.8-	2003 11 04	704	0.5-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.2-
2002 04 14	704	0.4-	0.3-	2003 11 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2002 04 14	704	(2.1-	0.2+)	2003 11 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 04	704	0.2-	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
2002 04 14	704	0.1-	1.2-	2003 11 04	704	1.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.7+
2002 05 09	704	0.3-	0.7+	2003 11 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.6+
2002 05 09	704	0.7+	0.5-	2003 11 04	704	1.8+	1.0-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
2002 05 09	704	0.3+	1.2-	2003 11 04	704	0.4+	0.5-	2003 12 14	691	0.0	0.2-
2002 05 09	704	0.0	1.9+	2003 11 04	704	1.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2002 05 09	644	0.0	0.4+	2003 11 04	704	0.7+	0.9-	2003 12 17	699	(2.2+	0.3+)
2002 05 09	644	0.0	0.6+	2003 11 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.4+
2002 05 09	644	0.1+	0.7+	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.5+
2002 05 11	704	1.2-	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
2002 05 11	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.5-
2002 05 11	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 05 11	704	1.0-	1.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2002 05 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
2002 05 13	704	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2002 05 13	704	1.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2002 05 13	704	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2002 05 13	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 05 15	608	0.4+	0.5-	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2002 05 15	608	0.4+	0.6-	2003 11 23	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
2002 05 15	608	0.6+	0.7-	2003 12 01	704	1.8-	0.2+	2003 12 24	704	0.2-	1.1-
2002 05 18	644	0.3+	0.8+	2003 12 01	704	(0.2-	2.1+)	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
2002 05 18	644	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	1.3-	0.4-	2003 12 24	704	0.1-	0.9+
2002 05 18	644	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	1.6-	0.4-	2003 12 24	704	0.2+	0.8+
2003 09 26	704	0.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+				

2002 JW₈₅ = 2003 UU₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.43145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29842470	ω 61.41498	+0.68000618	+0.71740110
<i>a</i>	2.2177514	Ω 252.26599	-0.71592656	+0.60509663
<i>e</i>	0.1457655	<i>i</i> 9.14722	-0.15824274	+0.34524444
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.3-	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1993 11 08	691	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	1.2+	0.6+
1993 11 08	691	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2002 05 11	704	0.9+	0.8+	2003 10 25	704	0.4-	0.5+	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2002 05 11	704	0.5+	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.8-	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 05 11	704	0.0	1.0+	2003 10 25	704	0.4-	0.4-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2002 05 13	704	1.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2002 05 13	704	0.7-	1.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
2002 05 13	704	0.3+	1.7-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2002 05 17	644	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.8-
2002 05 17	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	1.9+	0.9-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56351

2002 05 17 644 0.0 0.6+ 2003 11 24 704 1.1+ 0.5+
 2003 10 22 704 0.1- 0.1- 2003 11 24 704 0.7- 0.5+

2002 JA₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.05996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27872401	ω	54.58822	+0.43908658	+0.89361298
<i>a</i>	2.3210605	Ω	241.71393	-0.85476864	+0.38359502
<i>e</i>	0.1159996	<i>i</i>	6.06581	-0.27671926	+0.23304658
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.5-	0.4-	2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	1.1-
2002 04 14	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	1.4+	0.6-
2002 04 14	704	0.6+	0.1-	2002 05 11	704	0.4+	0.5-	2003 11 19	699	0.4+	0.3+
2002 04 14	704	0.5+	0.4+	2002 05 13	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	1.3-	0.3+
2002 04 14	704	0.2-	0.4+	2002 05 13	704	0.1+	1.1-	2003 11 19	699	0.9-	1.7+
2002 04 14	704	0.4-	0.7-	2002 05 13	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	1.7-	0.5+
2002 04 14	704	0.6+	0.3+	2002 05 13	704	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2002 04 14	704	0.6-	0.3-	2002 05 13	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.8-
2002 05 04	699	1.1-	0.6+	2002 05 18	644	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.8+
2002 05 04	699	0.4-	0.4-	2002 05 18	644	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
2002 05 04	699	0.4-	1.2+	2002 05 18	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-
2002 05 04	699	0.6-	0.9-	2003 10 24	704	0.4+	0.9-	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
2002 05 11	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	1.2+				

2002 JD₈₆ = 1990 RP₁₃ = 1990 SR₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.74380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23421325	ω	279.19437	+0.66377580	+0.74648568
<i>a</i>	2.6065241	Ω	32.54644	-0.64780843	+0.60487070
<i>e</i>	0.2510349	<i>i</i>	4.95685	-0.37382606	+0.27729149
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.2-	1.3-	2002 05 09	644	0.1-	0.6+	2003 11 15	691	0.5+	0.0
1990 09 14	809	0.5-	0.1-	2002 05 09	644	0.3-	0.7+	2003 11 15	691	0.5+	0.3+
1990 09 14	809	1.2+	0.3-	2002 05 09	644	0.3+	0.2+	2003 11 15	691	0.5+	0.0
1990 09 25	809	0.9+	0.6+	2002 05 11	704	(0.8-	2.3-)	2003 11 16	703	1.1-	0.1+
1990 09 25	809	0.2-	0.6+	2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 11 16	703	0.6-	0.3-
1990 09 25	809	1.5-	1.3+	2002 05 11	704	0.5+	0.9-	2003 11 16	703	0.8-	0.6+
2002 04 13	691	0.3-	0.4+	2002 05 11	704	1.4+	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.4+
2002 04 13	691	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2002 04 13	691	0.3-	0.6+	2002 05 13	704	0.6-	0.9+	2003 11 20	704	0.6+	0.5-
2002 04 14	704	0.0	0.9+	2002 05 13	704	1.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.3+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	1.4-
2002 04 14	704	0.5+	1.0+	2002 05 13	704	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.6-	0.4+
2002 04 14	704	0.7-	0.2-	2002 05 13	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2002 05 09	704	1.2+	1.3-	2003 10 20	691	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.7-	0.2+
2002 05 09	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	691	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2002 05 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	691	0.3+	0.1+				

2002 JR₈₆ = 2003 WM₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.17663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25834889	ω	260.60211	+0.54861603	+0.81680953
<i>a</i>	2.4415464	Ω	44.25319	-0.63097632	+0.54452338
<i>e</i>	0.1732207	<i>i</i>	14.81590	-0.54853380	+0.19056883
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.1+	0.3+	2002 05 13	704	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.0
2002 05 09	644	0.3+	0.4+	2002 05 13	704	1.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+
2002 05 09	644	0.2+	0.2+	2002 05 18	644	0.3-	0.5-	2003 11 19	699	0.7+	0.1-

2002 05 11	704	0.2+	0.3-	2002 05 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.8+	2002 05 18	644	0.4-	0.7-	2003 11 19	699	1.8-	0.5+
2002 05 11	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	291	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	1.4+
2002 05 11	704	0.2+	0.6+	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-
2002 05 11	704	1.1-	1.0+	2003 10 22	291	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	1.3-	1.1-
2002 05 13	704	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.0
2002 05 13	704	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+				

2002 JJ₈₇ = 2003 SX₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.26685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17712375	ω	42.88270	+0.29856015	+0.95137472
<i>a</i>	3.1401581	Ω	244.61868	-0.89678247	+0.25247070
<i>e</i>	0.1462913	<i>i</i>	4.81366	-0.32656246	+0.17647858
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2003 08 28	644	0.2+	0.0
2001 02 18	608	0.3+	0.3-	2002 05 13	704	0.3+	0.9+	2003 08 28	704	1.4+	0.4+
2001 02 18	608	0.9+	0.5-	2002 05 13	704	0.9+	0.1+	2003 08 28	704	1.1-	0.5-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 05 16	608	0.5-	0.7-	2003 08 28	644	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 05 16	608	0.0	0.5-	2003 08 28	644	0.1+	0.6+
2002 05 09	644	0.4-	0.3+	2002 05 16	608	0.4-	0.4-	2003 09 23	644	0.4+	0.0
2002 05 09	644	0.3-	0.4+	2003 08 20	644	0.9-	0.8+	2003 09 23	644	0.2+	0.2+
2002 05 09	644	0.3-	0.3+	2003 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 09 23	644	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	1.2+	0.2-	2003 08 20	644	0.8-	0.4+	2003 09 27	691	0.2+	0.2+
2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2003 08 20	644	0.1-	0.6+	2003 09 27	691	0.2+	0.2+
2002 05 11	704	0.4-	0.1+	2003 08 20	644	0.7-	0.5+	2003 09 27	699	0.8+	0.6-
2002 05 11	704	0.2+	0.9-	2003 08 20	644	0.2-	0.3+	2003 09 27	699	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.7+	0.2+	2003 08 28	704	0.3-	0.3-	2003 09 27	691	0.2+	0.0
2002 05 13	704	0.6-	0.8+	2003 08 28	704	0.6-	0.2-	2003 09 27	699	0.9-	0.7-
2002 05 13	704	0.3-	0.1+	2003 08 28	704	0.5+	0.1-	2003 09 27	699	0.2+	1.1+

2002 JG₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.45204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28289787	ω	72.60002	+0.52497255	+0.84930634
<i>a</i>	2.2981741	Ω	229.19744	-0.80608231	+0.47519615
<i>e</i>	0.1954826	<i>i</i>	4.20622	-0.27319433	+0.22992902
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	1.3-	2002 05 11	704	0.8+	1.0-	2002 06 04	291	0.2-	0.5+
1999 09 14	704	0.7-	0.2+	2002 05 13	704	0.4-	0.1-	2002 06 04	291	0.4-	0.8+
1999 09 14	704	0.2+	1.8+	2002 05 13	704	0.2-	0.1-	2002 06 04	291	0.3-	0.4+
2002 04 14	691	0.2-	0.5+	2002 05 13	704	0.7+	0.2-	2003 11 20	695	0.3+	0.5+
2002 04 14	691	0.1-	0.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	695	0.5+	0.6+
2002 04 14	691	0.0	0.6+	2002 05 13	704	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.4-	0.1+
2002 05 11	704	0.6+	0.3+	2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	691	0.4-	0.5+
2002 05 11	704	0.7+	0.8+	2002 05 18	644	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.3-	0.3+
2002 05 11	704	0.4-	1.5-	2002 05 18	644	0.2+	0.3+				

2002 JP₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.63116		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25641425	ω	271.22328	+0.10420238	+0.99455449
<i>a</i>	2.4538120	Ω	4.75906	-0.90364605	+0.09543296
<i>e</i>	0.1682114	<i>i</i>	1.24265	-0.41541026	+0.04187987
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.0	0.3+	2002 05 09	644	0.3+	0.2-	2002 05 18	644	0.2-	0.2-
2002 04 14	704	0.6-	0.4+	2002 05 11	704	1.8+	1.4+	2002 05 18	644	0.2-	0.0
2002 04 14	704	0.2-	0.4+	2002 05 11	704	1.5+	1.0-	2003 10 02	691	0.2+	0.1+
2002 05 08	699	1.1-	0.2+	2002 05 11	704	1.2+	0.2+	2003 10 02	691	0.2+	0.2+

2002 05 08	699	0.4−	0.1−	2002 05 11	704	1.5+	0.0	2003 10 02	691	0.2−	0.2−
2002 05 08	699	0.6+	0.5−	2002 05 13	704	1.4−	0.1+	2003 12 01	291	0.2−	1.1+
2002 05 08	699	0.4−	0.5−	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	291	0.1−	0.6+
2002 05 09	644	0.5−	0.1+	2002 05 13	704	1.3−	1.1+	2003 12 01	291	0.9−	0.4+
2002 05 09	644	0.0	0.1−	2002 05 18	644	0.4−	0.6−				

2002 JW₉₀ = 2003 UD₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.79458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22924607	ω	287.36785	+0.85069304	+0.47959732
<i>a</i>	2.6440406	Ω	44.62922	−0.28452647	+0.76432569
<i>e</i>	0.2751564	<i>i</i>	17.83739	−0.44200230	+0.43103671
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.9−
2002 05 11	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
2002 05 11	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	1.8+
2002 05 11	704	0.6+	0.9−	2003 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	1.5+
2002 05 13	704	0.2−	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.9−
2002 05 13	704	0.6+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	1.2+	0.5−
2002 05 13	704	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 12 12	644	0.1+	0.5−
2002 05 13	704	0.4+	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 12	644	0.3+	0.2−
2002 05 13	704	1.0+	0.6+	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2002 05 17	704	0.2−	1.0−	2003 11 03	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	704	0.7−	0.6+
2002 05 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
2002 05 17	704	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
2002 05 17	704	1.2−	0.9+	2003 11 18	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2002 05 17	704	1.3−	1.0−	2003 11 19	704	0.5+	0.6−	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	1.2+	0.5−	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
2002 06 13	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	699	1.4−	0.9+
2002 06 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	699	0.1−	0.3+
2003 10 22	704	1.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.4+	0.8−	2003 12 28	699	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	699	0.3+	0.4−
2003 10 22	704	0.3−	1.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.0				
2003 10 22	704	0.4−	0.8−	2003 11 20	704	0.4−	0.8−				

2002 JQ₉₁ = 2003 UY₂₄₁ = 2003 UJ₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.95836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29254929	ω	331.92895	+0.89562996	−0.44087962
<i>a</i>	2.2473464	Ω	54.35162	+0.42046640	+0.79595494
<i>e</i>	0.1545131	<i>i</i>	4.15835	+0.14510334	+0.41482635
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 30	703	0.3+	1.4−
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	(2.4−	0.4+)	2003 11 30	703	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	1.7−	0.6+	2003 11 30	703	0.5+	0.3+
2001 01 04	704	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	2.0−	0.4+	2003 11 30	703	0.4+	0.4−
2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2003 10 24	704	(2.4−	0.3+)	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	(2.2−	0.4+)	2003 12 01	703	0.4−	0.9+
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.8+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.9−	0.5+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	703	0.1−	1.2−
2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 05 07	291	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.1−
2002 05 07	291	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	703	0.4−	0.3+
2002 05 07	291	0.7−	0.6+	2003 11 01	704	1.0−	0.9+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	0.2−	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 01	703	0.1+	0.7−
2002 05 11	704	(0.6+	2.2+)	2003 11 01	704	0.0	0.1−	2003 12 13	703	0.6−	0.4+
2002 05 11	704	1.2+	1.0+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.5−	1.4+
2002 05 11	704	1.1+	2.0+	2003 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 13	703	0.3−	0.8+
2002 05 11	704	0.4+	1.0+	2003 11 16	291	0.5−	0.2−	2003 12 13	703	0.2+	0.7−
2002 05 13	704	0.0	1.2+	2003 11 16	291	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	1.8+	0.2+
2002 05 13	704	0.1−	0.8+	2003 11 16	291	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.2−
2002 05 13	704	0.7+	0.9+	2003 11 18	703	1.1−	0.5−	2003 12 20	704	0.1−	0.6+

2003 10 15	699	0.7−	1.0−	2003 11 18	703	0.8+	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.5−
2003 10 15	699	0.1+	0.1+	2003 11 18	703	1.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2003 10 15	699	1.1−	0.6+	2003 11 18	703	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 15	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	1.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.1+
2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.8−	0.1−
2003 10 23	699	0.2+	0.3−	2003 11 21	699	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
2003 10 23	699	0.4−	0.5−	2003 11 21	699	1.1−	0.1−				
2003 10 23	699	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.8+	1.0+				

2002 JV₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.80464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31765126	ω	2.94649	+0.06936672	+0.99723380
<i>a</i>	2.1273339	Ω	271.03218	−0.91581726	+0.05304444
<i>e</i>	0.1185518	<i>i</i>	1.53035	−0.39555910	+0.05206762
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.5−	0.1−	2002 06 08	704	0.5−	0.5+
2000 11 24	691	0.1−	1.2+	2002 05 13	704	1.1−	0.0	2002 06 12	644	0.1−	0.5−
2000 11 24	691	0.0	0.6−	2002 05 13	704	1.3−	0.9+	2002 06 12	644	0.2−	0.6−
2002 04 18	704	0.7+	0.3−	2002 05 13	704	0.3−	0.1−	2002 06 12	644	0.3−	0.7−
2002 04 18	704	0.3−	0.8−	2002 05 13	704	0.0	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2002 04 18	704	0.4+	0.1+	2002 06 05	699	1.0+	0.8+	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2002 06 05	699	0.5+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.1−	0.2+	2002 06 05	699	0.5+	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2002 06 05	699	1.4+	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.5−
2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2002 06 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.4−
2002 05 11	704	0.3+	0.1−	2002 06 08	704	0.6−	0.6+				

2002 JN₉₃ = 2003 WP₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.17586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30300455	ω	97.93558	+0.95371284	+0.29868276
<i>a</i>	2.1953476	Ω	244.69151	−0.28888473	+0.87770977
<i>e</i>	0.0933275	<i>i</i>	2.21467	−0.08353100	+0.37471880
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.3−	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.5−	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 05 09	644	0.0	0.4−	2003 11 23	704	0.7−	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	644	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	0.6+	1.1−	2003 12 19	291	0.1−	0.2+
2002 05 11	704	0.7−	0.8−	2003 11 23	704	0.8−	0.4+	2003 12 19	291	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	0.6−	0.3−	2003 11 26	704	(3.7−	1.4+)	2003 12 19	291	0.2−	0.2+
2002 05 11	704	0.6−	0.3−	2003 11 26	704	(3.3−	1.0+)	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2002 05 11	704	1.0+	0.9+	2003 11 26	704	(3.6−	2.1+)	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 05 13	704	1.5+	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2002 05 13	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 05 13	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2003 11 21	704	1.0−	0.6+	2003 12 04	703	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	1.5−	0.9−
2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	703	1.3−	1.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.3−				
2003 11 23	704	1.1+	0.4−	2003 12 14	691	0.2+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56353

2002 JT₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	284.11595	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36900059	ω	275.83366	-0.90999227	-0.28802131	
<i>a</i>	1.9250914	Ω	247.72688	+0.36873008	-0.89111954	
<i>e</i>	0.0616514	<i>i</i>	18.80244	-0.18961064	-0.35064182	
<i>P</i>	2.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.0	0.8+	2003 11 03	704	0.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
2000 10 04	704	0.6-	0.9+	2003 11 03	704	0.1+	1.4+	2003 12 03	704	0.0	0.3-
2000 10 04	704	0.4-	0.8+	2003 11 03	704	1.1+	1.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
2002 05 11	704	0.6+	1.7+	2003 11 03	704	0.9+	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	1.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
2002 05 11	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2002 05 11	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
2002 05 15	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.4-
2002 05 15	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.0	2003 12 14	644	0.3+	0.5-
2002 05 15	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.7+	0.0	2003 12 14	644	0.4+	0.4-
2002 05 17	704	0.4-	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 16	703	(4.5+	3.7+)
2002 05 17	704	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.7-	2003 12 16	703	0.5-	0.8+
2002 05 17	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	1.0+	0.2-	2003 12 16	703	0.1-	0.2-
2002 05 17	704	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.0	0.1-	2003 12 16	703	0.0	0.0
2002 05 17	704	0.3-	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.9-
2002 06 07	644	0.2+	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.5-	1.8-
2002 06 07	644	0.2+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.7-
2002 06 07	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.9-
2002 06 08	704	0.4-	1.1-	2003 11 29	704	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.8-
2002 06 08	704	0.1-	1.0-	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	691	0.3+	0.6-
2002 06 08	704	0.3-	1.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	644	0.3+	0.6-
2002 06 08	704	0.3+	1.6-	2003 11 29	704	0.2-	0.7+	2004 01 13	691	0.5+	0.7-
2002 06 08	704	0.3-	1.0-	2003 11 29	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	644	0.3+	0.3+
2002 06 09	704	0.8-	0.6+	2003 12 01	704	1.0-	0.3-	2004 01 13	691	0.3+	0.7-
2002 06 09	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.5-	2004 01 13	644	0.7+	0.5-
2002 06 09	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 18	644	0.4-	0.2-
2002 06 09	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3-	2004 01 18	644	0.6-	0.3-
2002 06 16	644	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.4-
2002 06 16	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.4+	2004 01 19	703	2.5-	1.4+
2002 06 16	644	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	2.0-	2.5+
2002 06 25	644	0.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.1-	2004 01 19	703	(2.1-	5.7+)
2002 06 25	644	0.5+	0.8+	2003 12 03	704	0.6+	0.7-	2004 01 19	703	(1.2-	3.5+)
2002 06 25	644	0.8+	1.4+	2003 12 03	704	0.6+	0.3+				

2002 JH₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.80446	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28209536	ω	232.86857	+0.76469276	+0.49915338	
<i>a</i>	2.3025307	Ω	93.64945	-0.38070472	+0.86021749	
<i>e</i>	0.2247771	<i>i</i>	24.10252	-0.51991240	+0.10426778	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.1-	0.1-	2002 05 29	644	0.2+	0.8-	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
2001 02 22	645	0.1-	0.2-	2002 05 29	644	0.4+	0.9-	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
2001 04 15	645	0.2+	0.2+	2002 05 29	644	0.1-	0.9-	2003 12 01	704	1.0-	0.4-
2001 04 15	645	0.2+	0.2+	2002 06 02	704	0.6-	1.2+	2003 12 15	644	0.3-	0.6+
2002 05 06	704	0.0	0.7+	2002 06 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 15	644	0.3-	0.1+
2002 05 06	704	0.3+	0.2+	2002 06 02	704	0.6+	0.1-	2003 12 15	644	0.1+	0.4+
2002 05 06	704	0.0	0.2+	2002 06 02	704	0.6+	1.0-	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2002 05 06	704	0.2+	0.8+	2002 06 02	704	1.0+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 05 15	704	0.0	0.3+	2002 06 14	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 05 15	704	0.6-	0.6+	2002 06 14	704	1.2-	0.9-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 05 15	704	0.1-	0.4+	2002 06 14	704	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 05 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.2-				

2002 JS₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.40142	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26790799	ω	191.26310	+0.90841537	+0.39585212	
<i>a</i>	2.3831183	Ω	144.44958	-0.36335629	+0.90665714	
<i>e</i>	0.4868590	<i>i</i>	13.37254	-0.20676973	+0.14585584	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	644	0.3+	0.3+	2002 05 29	644	0.4+	0.0	2002 07 14	715	0.1-	0.4+
2002 05 11	644	0.4+	0.4+	2002 05 29	644	0.6+	0.1+	2002 07 14	715	0.2+	0.3+
2002 05 11	644	0.5+	0.2+	2002 05 29	046	0.4+	0.1+	2002 08 01	649	0.1+	0.0
2002 05 15	704	0.9+	0.0	2002 05 29	046	0.0	0.2-	2002 08 01	649	0.2+	0.3+
2002 05 15	704	0.7-	0.4+	2002 05 29	046	0.0	0.1-	2002 08 01	649	0.6-	0.3+
2002 05 15	704	0.2+	1.1-	2002 05 31	046	0.6+	0.3+	2002 09 06	715	1.1+	0.5+
2002 05 15	704	0.9-	0.1+	2002 05 31	046	0.2-	0.0	2002 09 06	715	0.1+	0.6+
2002 05 15	644	0.2+	0.1-	2002 05 31	046	1.0+	0.5+	2002 11 28	711	1.8+	0.0
2002 05 15	704	0.0	0.1-	2002 05 31	046	0.1+	0.5-	2002 11 28	711	1.8-	0.1+
2002 05 15	644	0.1+	0.2+	2002 05 31	046	0.4+	0.0	2002 11 28	711	0.4-	0.8-
2002 05 15	644	0.9+	0.1-	2002 06 03	704	0.5-	0.5-	2002 12 02	474	0.3-	0.7+
2002 05 15	246	0.0	0.2+	2002 06 03	704	0.6-	0.3-	2002 12 02	474	0.3-	0.2+
2002 05 15	246	0.1+	0.0	2002 06 03	704	0.8-	0.4-	2002 12 02	474	0.8-	0.2+
2002 05 15	246	0.0	0.4+	2002 06 06	699	0.6-	0.7+	2003 01 30	448	1.1+	1.5+
2002 05 15	246	0.0	0.2+	2002 06 06	699	0.6-	0.7+	2003 01 30	448	0.5-	2.3+
2002 05 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 06	699	0.6-	1.0+	2003 01 30	448	(0.9-	3.4+)
2002 05 16	704	0.2+	0.3-	2002 06 06	699	0.1-	0.9+	2003 12 19	291	0.1-	0.3+
2002 05 16	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	291	0.3+	0.0
2002 05 16	704	0.1-	0.3-	2002 06 14	704	1.6-	0.3+	2003 12 19	291	0.2-	0.3+
2002 05 16	704	0.0	0.1-	2002 06 14	704	0.8-	0.5-	2003 12 29	291	0.2-	0.3+
2002 05 20	611	0.3+	0.7+	2002 07 08	649	0.1-	0.1-	2003 12 29	291	1.3-	1.7+
2002 05 20	611	0.1+	0.2-	2002 07 08	649	0.3-	0.7-	2003 12 29	291	1.3+	0.3-
2002 05 20	611	0.4-	0.2-	2002 07 08	649	0.4+	0.8-				
2002 05 29	644	0.7+	0.2+	2002 07 14	715	0.4-	0.3-				

2002 JS₁₀₁ = 2003 SV₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.83991	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28260855	ω	176.78770	+0.99859499	-0.05280635	
<i>a</i>	2.2997424	Ω	186.24443	+0.04766776	+0.93158110	
<i>e</i>	0.2599182	<i>i</i>	2.32843	+0.02314786	+0.35967783	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.9-	1.5-	2003 09 22	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	735	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	(2.6+	0.2-)	2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	735	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.2-	0.4-	2003 09 22	704	0.4-	1.0+	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	1.7-	0.1+	2003 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	704	0.3-	1.1+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2003 09 26	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.4+
1999 06 15	704	0.1-	0.6+	2003 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.9-	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2003 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.8+
1999 06 15	704	0.4-	0.4+	2003 09 26	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2001 01 21	704	0.1-	0.3-	2003 09 26	704	0.5-	0.6+	2003 12 19	704	0.6-	0.4+
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2001 01 21	704	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	(2.8+	0.8-)	2003 12 20	704	0.5+	0.1-
2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.4-
2001 01 31	704	0.4-	0.2-	2003 09 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	0.6-
2001 01 31	704	0.6-	1.4-	2003 09 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.9+	0.2-
2001 01 31	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
2001 01 31	704	0.7-	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	1.4+	2003 11 02	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2001 02 22	704	0.9+	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2001 02 22	704	0.0	0.6+	2003 11 22	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2001 02 22	704	0.6+	0.2+	2003 11 22	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2001 03 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 22	704	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.9-	0.6+

2001 03 18	704	0.7+	0.4−	2003 11 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2001 03 18	704	0.6+	1.1+	2003 11 29	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2002 05 09	704	0.7+	1.5+	2003 11 29	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2002 05 09	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 05 09	704	1.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2002 05 16	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
2002 05 16	704	1.6−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2002 05 16	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 05 16	704	1.2−	1.0+	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2002 05 19	644	0.9+	0.4+	2003 12 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 05 19	644	1.0+	0.8+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2002 05 19	644	1.2+	0.5+	2003 12 15	735	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2003 08 25	704	0.6+	0.4+	2003 12 15	735	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2003 08 25	704	0.5+	0.2−	2003 12 15	735	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2003 08 25	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	735	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+

2002 JY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.98811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30135796	ω	40.56581	+0.19160663	+0.97991691
<i>a</i>	2.2033370	Ω	240.54730	−0.91609325	+0.15836725
<i>e</i>	0.1550274	<i>i</i>	3.63619	−0.35222161	+0.12117204
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.1−	0.3−	2002 05 21	704	0.3−	0.1+	2002 06 18	704	0.4−	0.1+
1998 01 07	691	0.0	0.0	2002 05 21	704	0.7+	0.3−	2002 06 18	704	0.4−	0.7+
1998 01 07	691	0.1−	0.6−	2002 06 06	704	0.2−	0.9+	2002 07 04	644	0.3+	0.4+
2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.0	2002 07 04	644	0.6+	0.6+
2002 05 11	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.1+	2002 07 04	644	0.3+	0.2+
2002 05 11	704	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.1−	0.4+
2002 05 11	704	0.5+	0.7+	2002 06 08	704	0.7+	0.7−	2003 12 19	691	0.1−	0.4+
2002 05 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.1−	0.9−	2003 12 19	691	0.1−	0.3+
2002 05 16	704	0.3−	0.5+	2002 06 08	704	0.5−	1.4−	2003 12 22	291	0.1+	0.5+
2002 05 16	704	0.6+	1.4+	2002 06 08	704	1.2−	1.2−	2003 12 22	291	0.0	0.4+
2002 05 21	704	1.1−	0.0	2002 06 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	291	0.1+	0.6+
2002 05 21	704	0.4+	0.5+	2002 06 18	704	0.1+	0.1+				
2002 05 21	704	0.0	0.9−	2002 06 18	704	0.1+	0.3+				

2002 JC₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	170.79273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29735575	ω	23.87220	−0.37536185	+0.92399226
<i>a</i>	2.2230633	Ω	224.17723	−0.86638542	−0.37779151
<i>e</i>	0.1518633	<i>i</i>	6.02014	−0.32936269	−0.05926109
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.3−	0.4−	2002 05 21	704	0.6+	0.1−	2002 06 05	704	0.6−	0.3−
2002 05 09	704	0.1+	1.6+	2002 05 21	704	0.6−	0.1+	2002 06 05	704	0.1+	1.0−
2002 05 09	704	0.7−	0.4+	2002 05 21	704	1.2−	0.3+	2002 06 10	704	(2.5+	2.3−)
2002 05 09	704	0.4−	0.4+	2002 05 21	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	0.6−
2002 05 12	704	(2.1+	0.7+)	2002 06 02	644	0.1+	0.3−	2002 06 10	704	0.2−	0.6−
2002 05 12	704	0.2+	0.8+	2002 06 02	644	0.3+	0.1−	2003 10 20	691	0.4+	0.3+
2002 05 12	704	0.4+	0.3+	2002 06 02	699	0.1−	0.3−	2003 10 20	691	0.3+	0.4+
2002 05 12	704	0.1+	0.3−	2002 06 02	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	691	0.1−	0.3+
2002 05 16	704	0.7+	1.2+	2002 06 02	699	0.7+	0.3−	2003 10 23	695	0.3+	0.2+
2002 05 16	704	0.0	0.2−	2002 06 02	699	1.2−	1.0+	2003 10 23	695	0.3+	0.3+
2002 05 16	704	1.3+	0.3+	2002 06 02	699	0.8−	0.3−	2003 11 29	691	0.4+	0.6+
2002 05 16	704	0.5+	0.0	2002 06 03	644	(0.7+	2.9−)	2003 11 29	691	0.5−	0.5+
2002 05 16	704	0.5+	0.1+	2002 06 03	644	0.3+	0.1+	2003 11 29	691	0.2−	0.1+
2002 05 17	704	0.8−	0.5+	2002 06 03	644	0.6+	0.0	2003 11 30	691	0.4−	0.6+
2002 05 17	704	0.1+	0.9+	2002 06 05	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.4−	0.2+
2002 05 17	704	0.9−	0.4−	2002 06 05	704	0.1+	0.3−	2003 11 30	691	0.6−	0.4+

2002 JE₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.61104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26700835	ω	248.12657	+0.58017615	+0.81088824
<i>a</i>	2.3884683	Ω	57.56362	−0.70981288	+0.54945297
<i>e</i>	0.1942377	<i>i</i>	5.20212	−0.39945126	+0.20139935
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	291	0.2+	0.0	2002 05 17	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.1−
2002 05 06	291	0.5+	0.1+	2002 05 17	644	0.3−	0.3−	2003 11 19	691	0.6+	0.2−
2002 05 06	291	0.2+	0.2−	2002 05 17	644	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
2002 05 12	704	0.9−	0.0	2002 06 03	644	0.4−	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.1+
2002 05 12	704	1.2−	0.2−	2002 06 03	644	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.6−	0.9+
2002 05 12	704	1.4−	0.2+	2002 06 03	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.1−
2002 05 16	704	0.2+	0.9+	2002 06 04	644	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.8−	0.8−
2002 05 16	704	0.6+	0.4+	2002 06 04	644	0.3+	0.1−	2003 11 26	704	0.5−	0.4+
2002 05 16	704	1.6+	0.8−	2002 06 04	644	0.4+	0.4−				

2002 JO₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.32001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27966687	ω	26.03155	−0.29495796	+0.94858129
<i>a</i>	2.3158408	Ω	227.05192	−0.90177751	−0.31609597
<i>e</i>	0.2230542	<i>i</i>	9.02827	−0.31590682	+0.01663982
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	1.9−	0.4+	2002 06 02	644	0.0	0.1+	2002 06 09	608	0.4−	0.1+
2002 05 09	704	(3.7−	0.8−)	2002 06 02	644	0.1−	0.3+	2002 06 09	608	0.4−	0.1+
2002 05 09	704	1.8−	1.7+	2002 06 03	644	0.1+	0.2−	2002 06 10	644	0.0	0.1−
2002 05 09	704	0.5−	1.0+	2002 06 03	644	0.2−	0.1−	2002 06 10	644	0.0	0.1+
2002 05 09	704	0.9−	0.7+	2002 06 03	644	0.2−	0.1−	2002 06 10	644	0.0	0.0
2002 05 12	704	0.4−	0.1−	2002 06 05	704	(3.3−	0.7+)	2002 07 14	644	0.0	0.7+
2002 05 12	704	0.6+	0.1−	2002 06 05	704	0.3+	0.4−	2002 07 14	644	0.4+	0.6+
2002 05 12	704	0.7+	0.1−	2002 06 05	704	0.4+	0.6−	2002 07 14	644	0.1−	0.2+
2002 05 12	704	0.7+	0.2+	2002 06 05	704	0.1+	0.8−	2002 07 16	644	0.0	0.3+
2002 05 12	704	0.6+	0.3+	2002 06 05	704	0.4+	0.9−	2002 07 16	644	0.1+	0.4+
2002 05 16	704	0.7+	0.7+	2002 06 08	704	0.2−	0.0	2002 07 16	644	0.2+	0.3+
2002 05 16	704	0.8+	0.3+	2002 06 08	704	0.4−	0.1+	2002 07 30	608	0.3+	1.1−
2002 05 16	704	0.7+	0.0	2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 30	608	0.0	1.5−
2002 05 16	704	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.3−	0.2+	2002 07 30	608	0.1+	0.4−
2002 05 16	704	0.8+	0.4+	2002 06 08	704	0.3−	0.2+	2003 10 20	691	0.3+	0.9+
2002 05 21	704	0.0	0.2−	2002 06 09	704	0.2+	0.1−	2003 10 20	691	0.0	1.1+
2002 05 21	704	0.2−	0.4+	2002 06 09	704	0.1−	0.3−	2003 10 20	691	0.2−	1.2+
2002 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 06 09	704	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.9+
2002 05 21	704	0.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.9+
2002 05 21	704	0.4+	0.0	2002 06 09	704	0.5−	0.4−	2003 11 30	691	0.2−	1.0+
2002 06 02	644	0.1−	0.0	2002 06 09	608	0.1−	0.0				

2002 JP₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.08839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26631417	ω	176.58207	+0.37399849	+0.92535330
<i>a</i>	2.3926171	Ω	115.37250	−0.85251928	+0.36934975
<i>e</i>	0.1799622	<i>i</i>	3.93590	−0.36515204	+0.08545196
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56355

2002 06 05	704	1.0+	0.4−	2002 06 10	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.7+
2002 06 05	704	0.8+	0.4+	2002 06 10	704	1.2−	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2002 06 05	704	0.3−	0.2−	2002 06 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.5+
2002 06 05	704	0.2+	0.7−	2002 06 10	704	0.5+	0.9+				

2002 JX₁₀₅ = 1996 TZ₁₂ = 2003 UZ₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28733932	<i>ω</i>	122.13335	+0.75390223	+0.65622417		
<i>a</i>	2.2744305	<i>Ω</i>	196.92374	−0.63344304	+0.71326393		
<i>e</i>	0.1391664	<i>i</i>	6.24047	−0.17430244	+0.24622025		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.0	0.6+	2003 09 29	704	0.5−	1.6+	2003 10 26	608	0.6−	0.5+
1996 10 12	566	0.2+	0.8+	2003 09 29	704	1.1+	0.0	2003 10 26	608	0.6−	0.4−
1996 10 12	566	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.2+
1996 10 18	566	0.7−	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 28	704	0.6+	0.4+
1996 10 18	566	0.3−	0.1+	2003 09 29	699	(2.4−	0.6−)	2003 10 28	704	0.4+	0.2+
1996 10 18	566	0.0	0.0	2003 09 29	699	1.6−	1.0+	2003 10 28	704	0.9+	0.1−
2002 04 08	644	1.2+	0.7+	2003 09 29	699	1.2−	0.4+	2003 11 18	703	(1.6−	2.2−)
2002 04 08	644	1.1+	0.5+	2003 09 29	699	0.5−	0.8+	2003 11 18	703	0.4+	0.9−
2002 04 08	644	1.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2002 04 09	644	0.3−	0.8+	2003 10 21	704	1.0−	0.1+	2003 11 18	703	(4.6−	0.1−)
2002 04 09	704	0.3−	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 11 18	703	0.1−	1.0+
2002 04 09	644	0.3−	1.1+	2003 10 21	644	0.4−	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
2002 04 09	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	644	0.5−	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2002 04 09	704	0.8−	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.8−
2002 04 09	644	0.2−	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.0	1.0−
2002 05 13	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.4−
2002 05 13	704	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	699	0.4−	0.0
2002 05 13	704	0.5+	0.8+	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2002 05 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2002 05 13	704	0.8−	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	1.1+	0.9+
2002 05 16	704	0.0	0.0	2003 10 24	691	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2002 05 16	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.9+	1.3+
2002 05 16	704	0.9+	0.6+	2003 10 26	608	0.4+	0.2−				

2002 JA₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.39680701	<i>ω</i>	136.38913	−0.85794348	+0.35735894		
<i>a</i>	1.8340725	<i>Ω</i>	67.99450	−0.50760082	−0.70041745		
<i>e</i>	0.0401510	<i>i</i>	23.45896	+0.07921103	−0.61782682		
<i>P</i>	2.48	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 03	644	0.1+	0.3+	2002 05 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2002 05 03	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	1.4−	0.8−
2002 05 03	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 05 14	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.4−
2002 05 14	644	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2002 05 14	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.7−	0.4−
2002 05 16	644	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+				
2002 05 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.9+				

2002 JV₁₁₁ = 2003 WW₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29504286	<i>ω</i>	2.14447	+0.99520224	+0.09728843		
<i>a</i>	2.2346661	<i>Ω</i>	352.24953	−0.09087097	+0.87985190		
<i>e</i>	0.1758723	<i>i</i>	4.40846	−0.03626241	+0.46518340		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.4−	0.2−	2002 05 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.5−
1996 10 13	566	0.2+	0.2−	2002 05 11	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
1996 10 13	566	0.2−	1.2+	2002 05 11	704	0.5+	0.9−	2003 11 24	704	1.3+	1.2+
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2002 05 11	704	0.9−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	1.3+	2002 05 17	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	1.1+	2002 05 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2002 05 17	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.4−
2000 12 19	691	1.1−	0.2−	2002 06 13	644	0.6+	1.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.0
2000 12 19	691	1.2−	0.2−	2002 06 13	644	0.4+	1.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
2000 12 19	691	1.2−	0.3−	2002 06 13	644	0.9+	1.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2001 01 04	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	1.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.8−	1.5+	2003 12 17	704	0.7−	0.7−
2001 01 04	704	0.6−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.8−	0.3−
2001 01 19	704	1.0+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.7+
2001 01 19	704	0.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2001 01 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2002 05 10	644	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2002 05 10	644	0.0	1.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+				
2002 05 10	644	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+				

2002 JU₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29465758	<i>ω</i>	273.41603	+0.61179928	+0.78987219		
<i>a</i>	2.2366137	<i>Ω</i>	34.41929	−0.69263784	+0.56086982		
<i>e</i>	0.1832413	<i>i</i>	4.30885	−0.38203988	+0.24804631		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.6+	0.1+	2002 05 17	704	0.5−	0.1−	2002 06 17	644	0.3−	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	0.2+	0.8−	2002 06 17	704	0.3−	0.3+
1999 09 13	704	0.5−	0.4−	2002 06 08	704	0.0	0.0	2002 06 17	704	0.3−	0.6+
1999 09 13	704	0.1−	0.0	2002 06 08	704	0.6−	0.0	2002 06 17	704	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.0	0.6−	2002 06 08	704	0.1−	0.3−	2002 06 17	704	0.3+	0.5+
2002 05 13	704	0.5+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	695	0.1−	0.1+
2002 05 13	704	0.6+	1.1+	2002 06 10	704	0.5−	0.0	2003 11 20	695	0.2−	0.2+
2002 05 13	704	0.4+	0.8−	2002 06 10	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	1.2−	1.1−
2002 05 13	704	0.7+	0.5+	2002 06 10	704	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.8−
2002 05 17	704	0.0	0.7−	2002 06 10	704	0.4−	1.3−	2003 12 22	704	0.4+	1.5−
2002 05 17	704	0.1+	0.4+	2002 06 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	1.0+
2002 05 17	704	0.2−	0.7−	2002 06 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 24	735	1.8+	0.3+
2002 05 17	704	0.3−	1.4−	2002 06 17	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	735	0.3−	0.3+

2002 JF₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28560629	<i>ω</i>	230.02797	+0.16980091	+0.97947441		
<i>a</i>	2.2836219	<i>Ω</i>	50.09282	−0.85549647	+0.20121656		
<i>e</i>	0.2139366	<i>i</i>	8.14023	−0.48917628	−0.01190656		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 19	699	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.1−	1.4+	2003 10 28	704	0.2−	0.3−
2002 03 19	699	0.6−	1.1−	2002 05 07	704	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.5+	0.4+
2002 03 19	699	0.2+	0.3−	2002 05 07	704	0.3−	0.0	2003 10 29	703	0.8−	0.4−
2002 03 19	699	0.0	0.0	2002 05 07	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	703	0.5−	0.4+
2002 04 02	644	0.3−	1.9−	2002 05 10	644	0.3−	0.7+	2003 10 29	703	0.6+	0.5+
2002 04 02	644	0.3−	1.8−	2002 05 10	644	0.3+	0.7+	2003 10 29	703	0.8−	0.4+
2002 04 02	644	0.5−	1.5−	2002 05 10	644	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.3−	0.3+
2002 04 06	704	0.0	0.9−	2002 05 15	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.4−	0.3−
2002 04 06	704	0.2−	1.3−	2002 05 15	644	0.1−	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2002 04 06	704	1.0+	0.3−	2002 05 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.1−
2002 04 11	704	1.5−	0.4+	2002 05 16	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.6−	1.4+

M.P.O. 56356

2004 FEB. 6

2002 04 11	704	0.1−	0.7+	2002 05 16	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2002 04 11	704	0.2+	0.6+	2002 05 16	704	0.1+	1.0−	2003 11 21	704	0.8+	0.2+
2002 04 11	704	0.5+	0.0	2002 05 17	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
2002 04 11	704	0.3+	0.3+	2002 05 17	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.0	1.0−
2002 04 13	644	0.4−	0.4−	2002 05 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	699	0.2−	0.0
2002 04 13	644	0.4−	0.3−	2002 06 06	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	699	1.1+	1.3−
2002 04 13	644	0.4−	0.3−	2002 06 06	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	1.0−	0.4+
2002 04 16	704	0.5+	1.2+	2002 06 06	704	0.2+	0.3−	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	0.0	1.7+	2002 06 06	704	0.5+	0.4−	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2002 04 16	704	0.0	1.7+	2003 10 28	704	0.8+	0.1+	2003 11 30	291	0.2+	0.3+
2002 04 16	704	0.0	2.0+	2003 10 28	704	0.6+	0.3+				

2002 JB₁₁₄ = 2003 WZ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.06433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24461308	ω	35.45613	+0.61962142	+0.77862229
<i>a</i>	2.5321121	Ω	273.04132	−0.74108771	+0.53877014
<i>e</i>	0.2627072	<i>i</i>	5.69418	−0.25856971	+0.32167385
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	644	0.4−	0.5−	2002 05 15	608	0.5−	0.1+	2002 06 09	608	0.1+	0.3−
2002 04 18	644	0.4−	0.5−	2002 05 15	608	0.5−	0.4+	2002 06 09	608	0.2−	0.7−
2002 04 18	644	0.2−	0.7−	2002 05 17	704	1.2−	1.0−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 05 09	704	0.6+	0.5+	2002 05 17	704	0.8+	1.3+	2003 11 19	644	0.5−	0.5−
2002 05 09	704	0.3−	0.2+	2002 05 17	704	0.7+	0.9+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2002 05 09	704	0.8+	0.9+	2002 05 17	704	0.1−	1.0+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2002 05 09	608	0.4+	0.4−	2002 05 17	644	0.6−	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 05 09	608	1.0+	0.3+	2002 05 17	644	0.6−	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 05 09	608	0.7+	0.5−	2002 05 17	644	0.3−	0.2+				
2002 05 15	608	0.5−	0.6−	2002 06 09	608	0.6+	0.6−				

2002 JD₁₁₄ = 2003 UN₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.52104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27502688	ω	67.50261	+0.77243487	+0.62657604
<i>a</i>	2.3418152	Ω	253.54118	−0.61516378	+0.69758845
<i>e</i>	0.1407854	<i>i</i>	6.20559	−0.15785403	+0.34752383
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	1.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−
2002 05 10	644	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.9+	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.1+
2002 05 10	644	0.3+	0.1+	2003 10 27	691	0.5−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
2002 05 11	704	1.5−	0.2+	2003 10 27	691	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
2002 05 11	704	0.2−	0.3−	2003 10 27	691	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	1.0+
2002 05 11	704	0.3−	0.4−	2003 10 30	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
2002 05 18	644	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 05 18	644	0.5+	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.1−	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2002 05 18	644	0.6+	0.1−	2003 10 30	704	1.1+	1.0+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2003 10 25	704	(3.1+	0.3+)	2003 11 19	699	0.5−	0.3−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 10 25	704	0.0	0.7−	2003 11 19	699	0.2−	0.6−				

2002 JS₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.10536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25538947	ω	162.68473	+0.24331403	+0.96389835
<i>a</i>	2.4603717	Ω	121.27671	−0.90422055	+0.26576128
<i>e</i>	0.1569587	<i>i</i>	7.27027	−0.35097504	−0.01645933
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	0.5+	0.0	2002 05 23	644	0.1+	0.2−	2002 06 09	704	0.8−	0.9−
2002 05 08	704	(0.8−	3.4+)	2002 05 29	608	0.3−	0.7−	2002 06 09	704	1.8−	0.2−
2002 05 08	704	0.9−	0.2+	2002 05 29	608	0.3−	0.2−	2002 06 10	644	0.3+	0.6+

2002 05 08	704	0.1−	0.2+	2002 05 29	608	0.1−	0.4−	2002 06 10	644	0.2−	0.3+
2002 05 08	704	0.2+	0.3+	2002 06 01	644	0.2+	0.0	2002 06 10	644	0.6+	0.8+
2002 05 13	704	0.6−	0.7−	2002 06 01	644	0.3−	0.1−	2002 06 16	644	0.2−	0.3−
2002 05 13	704	1.0−	0.7−	2002 06 01	644	0.0	0.1−	2002 06 16	644	0.1+	0.2−
2002 05 13	704	1.2−	0.1−	2002 06 04	704	0.2−	0.5+	2002 06 16	644	0.1+	0.0
2002 05 13	704	1.6−	0.3+	2002 06 04	704	0.4+	0.3−	2003 10 22	644	0.3−	0.4+
2002 05 18	704	1.9+	0.8+	2002 06 04	704	0.9+	0.0	2003 10 22	644	0.3+	0.1+
2002 05 18	704	1.3+	1.2+	2002 06 08	644	0.2+	0.4+	2003 10 22	644	0.2+	0.0
2002 05 18	704	0.9+	0.3−	2002 06 08	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	691	0.1−	0.2−
2002 05 18	704	0.4+	0.1−	2002 06 08	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	691	0.1−	0.1−
2002 05 18	704	1.8+	0.4+	2002 06 09	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	691	0.1−	0.2−
2002 05 23	644	0.0	0.4−	2002 06 09	704	0.9−	0.1+				
2002 05 23	644	0.1+	0.4−	2002 06 09	704	0.4+	0.1+				

2002 JB₁₁₈ = 2003 WB₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.13806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39009148	ω	50.46441	−0.48926363	−0.80679113
<i>a</i>	1.8550619	Ω	71.89396	+0.65432284	−0.59066354
<i>e</i>	0.0955980	<i>i</i>	20.39434	+0.57661315	−0.01430579
<i>P</i>	2.53	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	1.1+	0.6−	2003 10 21	699	0.2+	2.0−	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
1998 12 11	699	0.2+	1.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 11 30	703	0.0	1.0−
1998 12 11	699	0.7+	1.3−	2003 10 21	699	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	1.3+	0.5+
2002 05 04	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	0.9−	0.4−	2003 11 30	703	0.9−	0.3+
2002 05 04	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2002 05 04	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	1.3+
2002 05 06	704	1.0−	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.7+
2002 05 06	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2002 05 06	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	0.5−	0.1+	2003 12 03	704	0.0	1.5+
2002 05 13	644	1.1+	0.2−	2003 11 30	704	0.6+	1.5+	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
2002 05 13	644	0.4+	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
2002 05 13	644	0.1+	0.2−	2003 11 30	703	1.0−	0.6−				

2002 JV₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.18329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22629524	ω	131.39020	+0.13951595	+0.98072262
<i>a</i>	2.6669760	Ω	145.89460	−0.96566528	+0.16532945
<i>e</i>	0.1510758	<i>i</i>	14.12278	−0.21914805	−0.10416001
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	704	0.5+	0.2+	2002 05 15	704	0.2+	0.5−	2002 06 11	644	0.1−	0.1+
2002 04 08	704	1.1+	0.1−	2002 05 15	704	0.3−	0.5−	2002 06 11	644	0.0	0.1−
2002 04 08	704	0.2+	0.2−	2002 06 03	704	0.5+	0.5+	2002 06 11	644	0.2+	0.2+
2002 05 05	644	0.5−	0.1+	2002 06 03	704	0.5−	0.4+	2002 07 15	644	0.8+	0.2+
2002 05 05	644	0.8−	0.1−	2002 06 03	704	0.6−	0.0	2002 07 15	644	0.3+	0.5+
2002 05 05	644	0.3+	0.8+	2002 06 03	704	0.5+	0.8+	2002 07 15	644	0.4+	0.3+
2002 05 07	704	0.3−	0.5+	2002 06 03	704	1.1−	0.4−	2003 10 01	699	1.6+	1.3−
2002 05 07	704	0.9+	0.8+	2002 06 07	699	1.1+	0.6−	2003 10 01	699	0.3−	0.0
2002 05 07	704	0.8−	0.2−	2002 06 07	644	0.3−	0.5−	2003 10 01	699	0.3+	0.2+
2002 05 07	704	0.8−	0.1−	2002 06 07	699	0.8+	0.3+	2003 10 01	699	0.4−	0.1−
2002 05 07	704	1.2−	1.4−	2002 06 07	644	0.5−	0.7−	2003 10 29	699	0.3−	0.6−
2002 05 15	704	0.1+	0.4−	2002 06 07	699	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.4+	1.0+
2002 05 15	704	0.1+	0.3−	2002 06 07	644	0.2−	0.4−	2003 10 29	699	0.7−	0.7+
2002 05 15	704	0.1−	0.2−	2002 06 07	699	0.8+	1.1+	2003 10 29	699	0.6−	0.5−

</

2004 FEB. 6

M.P.O. 56357

2002 JG₁₂₅ = 2003 VV₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.66068	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28848990	ω 291.62952	+0.48814584	+0.87264770
<i>a</i>	2.2683791	Ω 7.63525	-0.75626912	+0.43101505
<i>e</i>	0.1059624	<i>i</i> 6.10443	-0.43562675	+0.22959097
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 01	644	0.8+	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 18	644	0.5+	0.1-
2002 05 01	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	1.0-	2003 11 20	704	0.3-	0.4-
2002 05 01	644	0.5+	0.5+	2003 10 25	704	0.2-	1.1-	2003 11 20	704	0.8-	0.2-
2002 05 07	644	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2002 05 07	644	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.9+
2002 05 07	644	0.4-	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.3-
2002 05 11	704	0.4-	0.8-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.2-	0.5-	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.8-	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	1.2-
2002 05 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 03	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.2+
2002 05 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-
2002 05 17	644	0.0	0.9+	2003 11 03	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 18	644	0.4+	0.1+				
2003 10 25	704	0.2-	1.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.4-				

2002 JA₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.39363	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28332652	ω 181.89815	+0.53519325	+0.83852222
<i>a</i>	2.2958556	Ω 120.47253	-0.77345329	+0.53508374
<i>e</i>	0.1830500	<i>i</i> 6.81136	-0.33961477	+0.10279045
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.3-	0.1-	2002 05 07	699	0.8-	0.9-	2002 05 18	704	1.0+	0.7+
2000 12 22	691	0.1+	0.5+	2002 05 08	704	0.9-	1.0-	2002 05 18	704	(2.5+	0.6+)
2000 12 22	691	0.2+	0.4-	2002 05 08	704	0.4-	0.2-	2002 05 18	704	0.6+	0.1-
2002 03 21	691	0.1+	0.0	2002 05 08	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
2002 03 21	691	0.2+	0.1-	2002 05 08	704	1.2-	1.1+	2003 11 23	691	0.0	0.2-
2002 03 21	691	0.1+	0.2-	2002 05 16	608	0.5+	0.1-	2003 11 23	691	0.2+	0.0
2002 05 07	699	0.9-	0.3+	2002 05 16	608	0.0	0.2-	2003 12 16	691	0.3+	0.0
2002 05 07	699	0.7+	0.2-	2002 05 16	608	0.5+	0.0	2003 12 16	691	0.1-	0.0
2002 05 07	699	0.5-	0.6+	2002 05 18	704	1.1+	0.2-	2003 12 16	691	0.6-	0.2+

2002 JD₁₃₀ = 2003 UM₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.09138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22992582	ω 77.52411	+0.25965325	+0.96052456
<i>a</i>	2.6388268	Ω 208.14567	-0.94770193	+0.23357449
<i>e</i>	0.2575390	<i>i</i> 12.22221	-0.18558352	+0.15111429
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	1.5+	0.3-	2002 05 10	699	0.5-	1.0-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-
2002 05 08	704	0.2-	0.4+	2002 05 18	704	0.3+	0.8-	2003 10 22	691	0.4+	0.2+
2002 05 08	704	0.1+	0.9+	2002 05 18	704	0.1-	1.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.2+
2002 05 10	699	1.1-	0.5-	2002 05 18	704	0.0	0.5-	2003 10 24	691	0.1+	0.3+
2002 05 10	699	0.6-	0.2+	2002 05 18	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.3-
2002 05 10	699	0.4+	0.0	2003 10 22	691	0.4-	0.3-				

2002 JB₁₃₂ = 2003 WW₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.21674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29630528	ω 324.98197	+0.31250199	+0.94843542
<i>a</i>	2.2283144	Ω 323.14680	-0.85010347	+0.25431615
<i>e</i>	0.1638412	<i>i</i> 5.07310	-0.42387096	+0.18919183
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.1-	0.4-	2002 05 11	644	0.1-	0.4-	2003 11 26	704	(2.5-	0.7+)
1993 11 10	691	0.1-	0.5-	2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	1.3-
1993 11 10	691	0.3+	0.1+	2002 05 17	644	0.2-	0.5+	2003 11 26	704	0.4-	1.3+
1993 11 10	691	0.2+	0.2-	2002 05 17	644	0.4+	0.3+	2003 12 01	691	0.2-	0.1-
1993 11 10	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
1993 11 10	691	0.1-	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2002 05 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2002 05 09	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 05 11	644	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+				
2002 05 11	644	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.9+				

2002 JC₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.79155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26392912	ω 301.97157	-0.85142392	+0.51208977
<i>a</i>	2.4070097	Ω 269.05938	-0.43480157	-0.80999980
<i>e</i>	0.1640329	<i>i</i> 6.50760	-0.29330004	-0.28576982
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.7+	0.1+	2002 05 10	644	0.3+	0.1+	2002 06 05	644	0.2-	0.0
2002 04 21	704	0.2+	0.3-	2002 05 10	644	0.1-	0.1+	2002 06 05	644	0.0	0.0
2002 04 21	704	0.9+	0.1+	2002 05 10	644	0.0	0.1-	2003 09 18	644	0.3-	0.0
2002 04 21	704	0.9-	0.7-	2002 05 17	704	0.9+	0.0	2003 09 18	644	0.1-	0.5-
2002 05 09	704	0.6+	0.7-	2002 05 17	704	0.4-	0.4+	2003 09 18	644	0.3-	0.2+
2002 05 09	704	0.4-	0.6+	2002 05 17	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	691	0.3+	0.0
2002 05 09	704	1.0-	0.5+	2002 05 17	704	0.2-	0.0	2003 10 29	691	0.5+	0.1+
2002 05 09	704	0.3-	0.5+	2002 05 17	704	0.2+	0.9-	2003 10 29	691	0.0	0.1-
2002 05 09	704	0.6-	0.4-	2002 06 05	644	0.1-	0.4+				

2002 JS₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.36538	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30240030	ω 102.20179	-0.48150771	+0.87536688
<i>a</i>	2.1982710	Ω 138.92259	-0.82761260	-0.43782788
<i>e</i>	0.1199791	<i>i</i> 3.78673	-0.28845747	-0.20503553
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.4-	0.1-	2002 05 12	644	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.1-	0.5-
1992 03 30	691	0.3+	0.4-	2002 05 12	644	0.0	0.0	2002 06 10	704	0.6-	0.4-
1992 03 30	691	0.3-	0.6-	2002 06 05	704	1.0+	0.8-	2002 06 13	291	0.0	0.2-
1995 02 01	691	0.4+	0.9+	2002 06 05	704	1.4+	0.7+	2002 06 13	291	0.2+	0.3-
1995 02 01	691	0.3+	0.8+	2002 06 05	704	0.1+	0.2+	2002 06 13	291	0.2+	0.3-
1995 02 01	691	0.0	0.0	2002 06 05	704	1.2+	0.1-	2002 07 03	644	0.3-	0.0
1996 09 21	691	0.2+	0.1+	2002 06 05	704	0.9+	0.7+	2002 07 03	644	0.5-	0.1+
1996 09 21	691	0.7-	0.0	2002 06 09	704	0.8-	0.1-	2002 07 03	644	0.3-	0.1+
1996 09 21	691	0.3+	0.1+	2002 06 09	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.3+
2002 05 09	704	0.5+	0.7+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	691	0.1-	0.3+
2002 05 09	704	0.4-	1.4+	2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	691	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.7-	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	1.0-	1.0+
2002 05 09	704	0.7+	0.4+	2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.7+
2002 05 09	704	1.5-	1.5+	2002 06 10	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.9-	1.4+
2002 05 12	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	1.1+	0.3+

2002 JF₁₃₈ = 2003 UZ₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	99.98210		(2000.0)		P		Q
n	0.21780095	ω	46.78656		+0.13125393		+0.98845138
a	2.7358747	Ω	230.91155		-0.93548981		+0.09821309
e	0.2476197	i	5.59977		-0.32807198		+0.11540388
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	291	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	291	0.7-	0.6-
2002 05 06	291	0.4+	0.3-	2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 10 23	291	0.6-	0.5-
2002 05 06	291	0.3+	0.1-	2002 05 11	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	(1.4+	2.5+)
2002 05 09	644	0.5-	0.3+	2002 05 11	704	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.9+	0.8+
2002 05 09	644	0.1-	0.2+	2002 05 11	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	1.0+	1.0+
2002 05 09	644	0.3-	0.0	2003 10 23	291	0.6-	0.6-				

2002 JY₁₃₈ = 2003 UN₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.70233		(2000.0)		P		Q
n	0.26322881	ω	124.70618		+0.99034596		-0.02102663
a	2.4112770	Ω	236.86690		-0.02276150		+0.95034481
e	0.1748613	i	9.41693		+0.13673620		+0.31048773
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4-	0.6-	2003 10 23	699	0.7-	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.8+	0.5-	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.5-	2003 10 23	699	0.5-	0.5-	2003 11 18	703	0.1+	0.6-
1999 09 08	704	0.6-	0.5-	2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 18	703	0.0	0.7+
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 11 18	703	1.3-	0.6-
1999 10 04	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	703	0.5-	0.6-
1999 10 04	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.3+
1999 10 04	704	0.5-	0.7+	2003 10 25	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1999 10 04	704	0.9+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
1999 10 19	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
1999 10 19	704	0.1-	0.3+	2003 10 29	703	0.8-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.5-
1999 10 19	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	703	(3.2+	4.8+)	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	0.8-	0.7+	2003 10 29	703	1.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2002 05 09	644	0.9+	1.0+	2003 10 29	703	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2002 05 09	644	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.0	2003 11 30	703	0.2-	0.6+
2002 05 09	644	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 30	703	0.2+	0.0
2002 05 11	704	0.1-	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-	2003 11 30	703	0.0	0.3+
2002 05 11	704	0.9-	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 30	703	0.1+	0.3+
2002 05 11	704	0.6-	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2002 05 11	704	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.5-	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2002 05 17	644	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.6-	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2002 05 17	644	0.5+	1.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2002 05 17	644	0.4+	0.9+	2003 11 02	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2003 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2003 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 11 03	704	1.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2003 10 05	704	0.0	0.3+	2003 11 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
2003 10 05	704	0.9+	0.1+	2003 11 03	704	1.3+	0.4+	2003 12 11	703	0.4-	0.8-
2003 10 05	704	0.5-	0.3-	2003 11 03	704	(2.6+	0.1-)	2003 12 11	703	1.4+	0.7+
2003 10 22	704	(1.5-	2.4-)	2003 11 05	699	0.2+	0.3-	2003 12 11	703	0.3-	0.2+
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.8-	0.4+	2003 12 11	703	(1.7-	3.2-)
2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 05	699	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.7-	0.6-
2003 10 22	704	0.6-	1.6+	2003 11 12	608	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2003 10 22	704	0.2+	0.5-	2003 11 12	608	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 12	608	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2003 10 23	699	0.6+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.2-				

2002 JA₁₄₀ = 2003 UO₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	109.72205		(2000.0)		P		Q
n	0.28054386	ω	46.05488		+0.48691955		+0.86487147
a	2.3110120	Ω	253.45283		-0.83342094		+0.41821492
e	0.1388521	i	7.31751		-0.26137881		+0.27765738
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	644	0.1+	0.7-	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2002 05 10	644	0.0	0.7-	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.3+
2002 05 10	644	0.0	0.8-	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2002 05 11	704	0.3-	0.2-	2003 11 14	644	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.7-
2002 05 11	704	0.5-	0.6+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	703	(1.2-	2.5+)
2002 05 11	704	0.1+	0.1-	2003 11 14	644	0.4+	0.1-	2003 11 24	703	1.1-	0.6+
2002 05 11	704	0.2-	0.6-	2003 11 16	691	0.2-	0.6-	2003 11 24	703	0.1-	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.6-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	703	0.2-	0.1-
2002 05 17	644	0.2+	1.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2002 05 17	644	0.3+	1.2+	2003 11 19	699	0.3-	1.0-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2002 05 17	644	0.3+	1.4+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.9+	2003 12 16	291	0.1+	0.3+
2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 16	291	0.6+	0.7+
2003 10 22	704	1.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-	2003 12 16	291	0.7-	0.6+

2002 JS₁₄₃ = 2003 WH₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	185.21241		(2000.0)		P		Q
n	0.37210489	ω	188.99270		-0.35043215		+0.87007359
a	1.9143696	Ω	61.17574		-0.83282554		-0.12014852
e	0.0465172	i	23.30825		-0.42848445		-0.47805468
P	2.65	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2002 05 04	644	0.2-	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2002 05 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
2002 05 13	644	0.1+	0.8-	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.7+
2002 05 13	644	0.1+	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	704	0.1-	0.2+
2002 05 13	644	0.0	0.6-	2003 11 23	704	(3.4+	1.0-)	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2002 05 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	(3.3+	1.0-)	2003 11 26	704	1.2+	0.4-
2002 05 15	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	(2.2+	0.2-)	2003 11 26	704	0.4+	0.6+
2002 05 15	704	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	(3.7+	1.6-)	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2003 10 29	704	0.9-	0.7-	2003 11 23	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2003 10 29	704	1.8-	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
2003 10 29	704	1.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2003 11 19	691	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.2-
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.4+
2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.9-	2003 12 28	691	0.5-	0.0
2003 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	1.6-	2003 12 28	691	0.1-	0.5+

2002 JO₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	91.45157		(2000.0)		P		Q
n	0.22455888	ω	115.42196	+0.54407339		+0.83875266	
a	2.6807063	Ω	187.65098	-0.81667996		+0.52341968	
e	0.2078813	i	9.45282	-0.19240059		+0.15008603	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	608	0.9+
------------	-----	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56359

2002 05 18	704	0.1+	0.2-	2002 06 10	704	0.6-	0.9+	2003 11 30	291	0.2-	0.1+
2002 05 18	704	0.2-	0.2-	2002 06 11	644	0.4+	0.1+	2003 11 30	291	0.2-	0.4+

2002 JZ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	103.40974	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28495849	ω	219.58154	+0.58184814	+0.80234033		
<i>a</i>	2.2870815	Ω	86.40000	-0.70831554	+0.58031037		
<i>e</i>	0.1312966	<i>i</i>	7.66118	-0.39967715	+0.13960612		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.1-	0.4-	2002 05 18	704	0.0	1.0+	2003 11 17	703	(3.2-	0.1+)
2002 04 10	704	1.1+	0.9+	2002 05 18	704	0.5-	0.4+	2003 11 17	703	1.7-	0.6-
2002 04 10	704	0.8-	0.3-	2002 05 18	704	0.1+	0.6+	2003 11 17	703	0.6+	1.0+
2002 04 10	704	1.1-	0.2+	2002 05 18	704	0.4+	1.1+	2003 11 17	703	0.0	0.2+
2002 04 10	704	0.1+	0.3-	2002 06 09	608	0.3+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.6-
2002 04 16	704	0.1-	0.6-	2002 06 09	608	0.4+	0.6-	2003 11 21	691	0.0	0.5-
2002 04 16	704	0.4+	0.8-	2002 06 09	608	0.7+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.5-
2002 04 16	704	0.6+	1.5-	2003 10 27	704	0.6+	0.6+	2003 11 30	704	1.1-	0.1+
2002 04 30	644	0.2-	0.7-	2003 10 27	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.4-	0.8+
2002 04 30	644	0.0	0.7-	2003 10 27	704	0.8+	0.1-	2003 11 30	704	1.1-	0.1+
2002 04 30	644	0.4+	0.8-	2003 10 27	704	0.7+	0.3-	2003 11 30	704	1.2-	0.6+
2002 05 07	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	1.1-
2002 05 07	644	0.4-	0.5+	2003 10 29	699	1.0+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.8-
2002 05 07	644	0.1-	0.5+	2003 10 29	699	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
2002 05 08	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.9+	0.1-
2002 05 08	704	1.2+	1.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	1.1+	1.3+
2002 05 08	704	2.0-	1.0+	2003 11 01	704	0.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
2002 05 08	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.4-	0.4-				
2002 05 18	704	0.6+	0.7+	2003 11 01	704	1.0-	0.5-				

2002 JH₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	37.42699	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19241572	ω	261.94589	+0.98493332	-0.05318328		
<i>a</i>	2.9714996	Ω	100.99106	+0.11057952	+0.92527242		
<i>e</i>	0.0731958	<i>i</i>	9.64996	-0.13296063	+0.37555624		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	644	0.4+	0.2+	2002 06 29	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	704	0.1+	0.2-
2002 06 03	644	0.2+	0.1+	2002 06 29	644	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.5-	0.8+
2002 06 03	644	0.3+	0.1-	2002 07 01	644	0.4-	0.4-	2003 10 19	704	0.1-	0.2+
2002 06 03	644	0.0	0.4+	2002 07 01	644	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.6-	0.8-
2002 06 12	644	0.1+	0.2-	2002 07 01	644	0.6-	0.0	2003 10 19	704	0.2+	0.7+
2002 06 12	644	0.0	0.0	2002 07 05	644	0.1+	0.6-	2003 11 24	703	0.5-	0.1-
2002 06 12	644	0.0	0.2+	2002 07 05	644	0.1+	0.0	2003 11 24	703	(2.7-	0.6-)
2002 06 16	644	0.0	0.1+	2002 07 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.5+
2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2002 07 19	644	0.0	0.1+	2003 11 24	703	1.4+	1.0-
2002 06 29	644	0.4-	0.7-	2002 07 19	644	0.2+	0.3+				

2002 JJ₁₄₈ = 1998 MF₄₃ = 1999 XZ₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	46.95186	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21959306	ω	85.52415	+0.97759924	+0.20323376		
<i>a</i>	2.7209693	Ω	262.74282	-0.20827615	+0.89661299		
<i>e</i>	0.3024432	<i>i</i>	3.16293	-0.03034415	+0.39342241		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.9+	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 06 26	809	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1998 06 26	809	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.6-	2003 11 24	699	0.5+	1.2-
1998 06 27	809	0.2-	1.8+	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.1-

1998 06 27	809	0.5-	1.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	703	0.1-	0.5-
1998 06 27	809	0.9-	1.5+	2003 10 29	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.4-
1999 12 08	691	0.1+	1.0+	2003 10 29	699	0.5+	0.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.5+
1999 12 08	691	0.7+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	1.1-	0.2+
1999 12 08	691	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.9-	2003 11 24	703	0.5-	0.2+
1999 12 15	691	0.0	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	703	0.2+	0.2-
1999 12 15	691	0.1+	0.8+	2003 11 02	704	(0.0	2.5+)	2003 11 28	691	0.1+	0.3+
1999 12 15	691	0.2+	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2-	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
2002 04 25	608	0.3-	0.9+	2003 11 05	735	0.3+	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.3+
2002 04 25	608	0.0	1.0+	2003 11 05	735	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.8+
2002 05 14	735	(1.7-	10.5-)	2003 11 05	735	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
2002 05 14	735	0.2-	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2002 05 14	735	1.0+	0.5+	2003 11 05	699	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2002 05 16	608	0.8-	0.8+	2003 11 05	699	0.0	0.8+	2003 12 04	703	0.9-	0.4-
2002 05 16	608	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.4-	1.1+
2002 05 16	608	0.3+	0.0	2003 11 15	691	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.8-	0.2+
2002 05 19	735	0.5+	0.6-	2003 11 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	1.6-	0.1+
2002 05 19	735	0.3+	0.7+	2003 11 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 16	291	0.2+	0.3+
2002 05 19	735	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 16	291	0.1+	0.2+
2002 06 04	644	0.5-	0.1-	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 16	291	1.2+	0.2+
2002 06 04	644	0.2+	0.9-	2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2002 06 04	644	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.5-	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2003 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 16	703	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 11 16	703	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.0-
2003 10 18	699	0.3+	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.9-	0.5+
2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.3-	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.1+	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+				
2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+				

2002 KL

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	67.26217	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20257566	ω	194.63069	+0.86566570	+0.42996985		
<i>a</i>	2.8712954	Ω	136.80183	-0.41339786	+0.90283602		
<i>e</i>	0.3043433	<i>i</i>	21.99894	-0.28235636	-0.00361361		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	704	0.4+	0.8-	2002 06 03	704	0.2-	0.4+	2002 06 29	644	0.4-	0.2+
2002 05 16	704	0.4+	0.1-	2002 06 03	704	0.4-	0.1-	2002 06 29	644	0.2-	0.1+
2002 05 16	704	0.4+	0.1-	2002 06 03	704	0.2-	0.2+	2003 10 21	699	1.6+	0.1-
2002 05 16	704	0.8+	0.4-	2002 06 06	704	0.4+	0.8-	2003 10 21	699	0.5+	0.5-
2002 05 17	704	0.5-	0.6+	2002 06 06	704	0.7+	0.4-	2003 10 21	699	0.5-	0.7+
2002 05 17	704	0.1+	0.4+	2002 06 06	704	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.1-
2002 05 17	704	0.7-	0.3+	2002 06 06	704	0.9+	0.5-	2003 11 19	644	0.0	0.0
2002 05 17	704	0.1-	0.6+	2002 06 06	704	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.0
2002 05 17	704	0.2-	0.6+	2002 06 06	704	1.1+	0.6-	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2002 06 02	704	0.0	0.2-	2002 06 06	704	0.1-	0.0	2003 11 20	644	0.2-	0.2+
2002 06 02	704	0.6-	0.0	2002 06 06	704	0.1-	0.0	2003 11 20	644	0.1-	0.2+
2002 06 02	704	0.0	0.2-	2002 06 06	704	0.8+	0.5-	2003 11 20	644	0.4-	0.1-
2002 06 03	704	0.2-	0.3-	2002 06 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.4+
2002 06 03	704	0.5-	0.1-	2002 06 15	644	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.4+	0.2+
2002 06 03	704	0.2-	0.7-	2002 06 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	644	0.4+	0.1+
2002 06 03	704	0.6-	0.7+	2002 06 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 24	608	0.2-	0.4-
2002 06 03	704	0.3-	0.6-	2002 06 20	644	0.1-	0.2+	2003 12 24	608	0.5-	0.2+
2002 06 03	704	0.6-	0.1+	2002 06 20	644	0.4-	0.3+	2003 12 24	608	0.9-	0.3-
2002 06 03	704	0.2+	0.1+	2002 06 29	644	0.1-	0.2+				

2002 KD₂ = 1999 VZ₁₆₉ = 2003 VY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23603353	ω	291.71947	+0.88991969	+0.17722302		
<i>a</i>	2.5931059	Ω	60.39833	+0.10525571	+0.81676638		
<i>e</i>	0.2092644	<i>i</i>	28.90565	-0.44380648	+0.54907620		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.9+	1.5-	2002 05 21	649	0.8-	0.7-	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.9-	2003 09 28	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.7+	0.9-	2003 09 28	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	0.3-	0.3+
1999 11 14	704	0.8+	1.6-	2003 09 28	699	0.8+	0.1+	2003 11 19	703	0.6-	0.8+
1999 11 14	704	1.0+	0.9-	2003 09 28	699	0.8+	1.0+	2003 11 19	703	0.3-	0.5-
1999 11 16	704	0.5-	0.8+	2003 10 19	704	1.0+	0.0	2003 11 21	699	0.5-	0.1+
1999 11 16	704	0.7-	0.6+	2003 10 19	704	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.2-	0.1+
1999 11 16	704	(0.5-	2.3+)	2003 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	699	0.2-	0.7+
1999 11 16	704	0.8-	1.5+	2003 10 19	704	1.0+	0.9-	2003 12 01	703	(2.6-	0.0)
2002 05 18	644	0.0	0.9+	2003 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	703	0.5-	1.0-
2002 05 18	644	0.0	1.1+	2003 10 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	703	0.2-	0.8+
2002 05 18	644	0.3+	0.8+	2003 10 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	703	0.4+	0.7-
2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.1+	0.3-
2002 05 19	644	0.2+	0.0	2003 10 27	699	0.3-	0.7+	2003 12 13	703	1.5-	0.1+
2002 05 19	644	0.2+	0.2-	2003 10 27	699	0.6-	0.4+	2003 12 13	703	0.6-	0.6+
2002 05 20	649	0.3+	0.1-	2003 10 27	699	0.1-	0.6+	2003 12 13	703	1.1+	0.3+
2002 05 20	649	0.3+	0.0	2003 10 27	699	0.4-	0.9-	2003 12 21	704	1.5-	0.2-
2002 05 20	649	0.1+	0.4-	2003 11 12	608	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	1.0-	0.1-
2002 05 20	649	0.1-	0.2-	2003 11 12	608	0.7+	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2002 05 20	649	0.6+	0.4+	2003 11 12	608	0.9+	1.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2002 05 21	649	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.3-
2002 05 21	649	1.3-	1.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+				

2002 KW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.38017288	ω	226.21309	+0.91978070	+0.15853259		
<i>a</i>	1.8871886	Ω	121.46790	-0.10700294	+0.98142248		
<i>e</i>	0.0586295	<i>i</i>	24.89042	-0.37756302	+0.10806176		
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	704	0.7+	0.5-	2002 06 09	699	0.8-	0.9+	2004 01 24	704	0.5-	0.3-
2002 05 18	704	0.1-	0.1+	2002 06 09	699	1.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 05 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 21	704	(2.5+	0.1+)	2004 01 24	704	0.8+	0.1-
2002 05 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	1.7-
2002 05 18	704	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5-
2002 05 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 05 21	704	0.5+	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 05 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 05 21	704	1.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 05 22	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	0.2-
2002 05 22	704	1.1+	0.8-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2002 05 22	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.6+
2002 06 09	699	1.0-	0.5-	2004 01 24	704	1.5-	1.2-	2004 01 30	704	0.7-	0.2-
2002 06 09	699	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.3-	1.0-				

2002 KF₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20012055	ω	193.58778	-0.01956445	+0.80673649		
<i>a</i>	2.8947313	Ω	77.96276	-0.85159253	+0.29604510		
<i>e</i>	0.5790248	<i>i</i>	37.14721	-0.52383910	-0.51140350		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	645	0.1-	0.0	2002 05 30	715	0.2+	0.2+	2002 06 20	704	0.5+	0.3+
2002 05 08	645	0.2-	0.0	2002 05 30	540	1.3-	1.4-	2002 06 20	704	0.3+	0.9+
2002 05 22	704	0.5+	2.1+	2002 05 30	540	0.7-	0.9-	2002 07 04	118	0.2-	0.5-
2002 05 22	704	0.9+	0.4+	2002 05 30	540	1.0-	1.1-	2002 07 04	118	1.1-	0.3+
2002 05 22	704	1.1-	1.2+	2002 05 31	704	1.4+	0.8-	2002 07 04	118	1.0-	0.2-
2002 05 22	704	1.9+	2.5-	2002 05 31	704	0.5+	1.1+	2002 07 04	118	1.4-	0.3-
2002 05 22	046	0.2+	1.1-	2002 05 31	704	0.1+	0.4-	2002 07 10	587	0.7+	0.8+
2002 05 22	046	1.1+	1.1+	2002 05 31	704	1.0-	1.7-	2002 07 10	587	1.1-	0.9-
2002 05 22	046	0.6+	0.4-	2002 06 05	413	0.3+	0.3+	2002 07 10	587	1.7-	0.9-
2002 05 22	046	0.6+	0.8+	2002 06 05	413	0.3-	0.6+	2002 08 19	413	0.1+	0.4-
2002 05 22	557	0.0	0.8+	2002 06 05	413	0.4+	0.1-	2002 08 19	413	0.5+	0.8-
2002 05 22	557	0.3-	1.1+	2002 06 05	413	0.7+	0.6-	2002 10 05	474	2.2-	1.1+
2002 05 22	557	0.4-	1.1+	2002 06 06	696	0.2+	0.2+	2002 10 05	474	0.7+	0.1-
2002 05 23	448	0.3+	0.0	2002 06 06	696	0.1+	0.3+	2002 10 05	474	1.1-	1.2-
2002 05 23	448	0.1+	0.4-	2002 06 06	649	0.3+	0.3+	2002 10 05	474	0.1-	0.2+
2002 05 23	448	0.1+	0.6-	2002 06 06	649	0.1+	0.3+	2002 10 06	474	0.9-	1.7+
2002 05 24	448	0.4+	0.5-	2002 06 06	649	0.5+	0.1+	2002 10 06	474	0.7+	0.3-
2002 05 24	448	0.6+	1.1-	2002 06 11	118	0.1-	0.7-	2002 10 06	474	0.7+	0.1+
2002 05 24	448	0.5+	0.8-	2002 06 11	118	0.3-	0.5+	2002 10 06	474	0.8+	0.2-
2002 05 24	448	0.1-	0.2-	2002 06 19	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	474	0.4+	0.6+
2002 05 24	658	0.9+	0.0	2002 06 19	704	0.1-	0.2-	2002 12 02	474	0.1+	0.5+
2002 05 24	658	0.1-	0.0	2002 06 19	704	1.7+	0.7-	2003 12 01	696	0.0	0.1-
2002 05 24	658	0.1+	0.6+	2002 06 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 01	696	0.4-	0.5+
2002 05 30	715	1.3-	0.4+	2002 06 20	704	0.8+	1.4+				
2002 05 30	715	0.3-	0.5+	2002 06 20	704	0.4+	0.8+				

2002 KU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27684997	ω	29.90961	-0.14714825	+0.98533312		
<i>a</i>	2.3315231	Ω	231.76635	-0.92791675	-0.16776688		
<i>e</i>	0.1122603	<i>i</i>	6.31546	-0.34251701	+0.03119159		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	704	0.7-	0.8+	2002 06 06	704	0.1-	0.4+	2002 06 10	704	0.2+	0.2-
2002 05 16	704	0.8+	0.1-	2002 06 06	704	0.8-	0.7-	2003 11 20	691	0.1-	0.0
2002 05 16	704	0.4+	0.0	2002 06 06	704	0.8+	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2002 05 16	704	0.8+	0.8+	2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1-
2002 05 21	704	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.9-	0.3+	2003 11 23	291	0.1+	0.1-
2002 05 21	704	0.3-	0.8-	2002 06 08	704	0.6-	1.1+	2003 11 23	291	0.0	0.2+
2002 05 21	704	0.6-	0.7-	2002 06 10	704	0.5+	0.5-	2003 11 23	291	0.2-	0.2+
2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2002 06 10	704	0.9+	0.2-				

2002 KU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24083325	ω	70.05511	+0.76247875	+0.61453743		
<i>a</i>	2.5585373	Ω	251.48310	-0.64417121	+0.69173637		
<i>e</i>	0.1920299	<i>i</i>	12.32526	-0.06057733	+0.37926843		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2002 06 09	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	1.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 06 13	704	0.3-	1.1+	2002 10 06	704	1.2+	0.3-
2000 01 05	704	0.8+	1.1+	2002 06 13	704	0.9+	1.1+	2003 11 21	704	1.2+	2.4+
2000 01 05	704	1.4-	0.2+	2002 06 13	704	2.0+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2002 05 16	704	0.3-	1.3+	2002 06 13	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	1.8+
2002 05 16	704	0.6-	0.4+	2002 06 14	608	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	1.9+	0.2+
2002 05 16	704	0.9-	0.4+	2002 06 14	608	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.7-
2002 05 21	704	0.1+	1.4+	2002 06 14	608	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2002 05 21	704	0.5+	0.1-	2002 07 09	704	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
2002 05 21	704	0.0	0.2+	2002 07 09	704	0.8-	1.0-	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2002 06 05	704	0.5+	0.5+	2002 07 09	704	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2002 06 05	704	0.1+	0.6+	2002 07 09	704	0.9-	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56361

2002 06 05	704	0.6+	1.2+	2002 07 09	704	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.7−	0.8+
2002 06 05	704	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2002 06 09	704	0.3−	0.5+	2002 07 18	704	1.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2002 06 09	704	0.2−	0.4+	2002 07 18	704	0.5−	0.1+				
2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.5+	0.2−				

2002 KW₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.90234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37567677	ω	77.83321	−0.79792284	−0.47056676
<i>a</i>	1.9022160	Ω	73.03256	+0.27239746	−0.83897973
<i>e</i>	0.0755003	<i>i</i>	23.19242	+0.53769765	−0.27327629
<i>P</i>	2.62	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	699	0.0	0.5+	2002 05 29	608	0.7+	0.7−	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
2002 05 04	699	0.0	0.4−	2002 06 02	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2002 05 04	699	1.7−	0.6+	2002 06 02	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.7+
2002 05 04	699	0.2−	0.2−	2002 06 02	644	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.7−
2002 05 18	704	1.5−	0.6+	2002 06 03	644	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2002 05 18	704	0.6−	0.4+	2002 06 03	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2002 05 18	704	0.0	0.1+	2002 06 03	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 05 18	704	0.5+	0.9+	2003 11 24	691	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2002 05 29	608	0.9+	0.6−	2003 11 24	691	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2002 05 29	608	0.8+	0.8−	2003 11 24	691	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.5+

2002 KC₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.87858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23284141	ω	241.79340	+0.47185029	+0.85352069
<i>a</i>	2.6167520	Ω	58.05242	−0.68970742	+0.51350031
<i>e</i>	0.2529681	<i>i</i>	15.09971	−0.54923672	+0.08843002
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 10	704	0.1+	0.1−	2002 05 16	704	0.0	0.6+	2003 10 29	691	0.2+	0.0
2002 04 10	704	0.6+	0.9−	2002 05 16	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	1.0+
2002 04 10	704	1.5+	0.7−	2002 05 19	644	0.1−	0.5−	2003 10 29	691	0.5+	0.0
2002 04 10	704	0.1−	0.7−	2002 05 19	644	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	1.4+
2002 04 10	704	1.0+	0.6−	2002 05 19	644	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	1.1+
2002 04 16	704	0.2+	0.0	2002 06 06	704	1.0+	0.3−	2003 10 29	691	0.1+	0.0
2002 04 16	704	0.4+	0.4+	2002 06 06	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	1.1+
2002 04 16	704	0.1+	1.2+	2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.4−	0.3−
2002 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 08	704	1.0−	1.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.0
2002 04 16	704	0.9+	0.3+	2002 06 08	704	0.3−	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
2002 05 08	704	1.9−	1.6+	2002 06 08	704	1.9+	0.6+	2003 11 20	691	0.3−	0.1+
2002 05 08	704	1.0−	0.5+	2003 09 29	699	0.7+	0.1+	2003 11 20	691	0.5−	0.2+
2002 05 08	704	0.2−	0.0	2003 09 29	699	0.2−	0.9−	2003 11 20	691	0.4−	0.0
2002 05 08	704	0.6−	0.5+	2003 09 29	699	0.2+	0.2−				
2002 05 16	704	0.1−	0.1−	2003 09 29	699	0.7−	0.1−				

2002 KJ₁₁ = 2002 GV₁₅₈Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.72512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29584726	ω	237.83716	+0.78741417	+0.60107820
<i>a</i>	2.2306136	Ω	84.85516	−0.50920825	+0.75923322
<i>e</i>	0.1758878	<i>i</i>	7.88829	−0.34739874	+0.24953940
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.1+	0.1−	2002 05 07	644	0.3−	0.2−	2003 12 16	703	0.0	1.4−
2002 04 13	644	0.3+	0.1−	2002 05 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 16	703	0.5−	0.8−
2002 04 13	644	0.0	0.0	2002 05 17	644	0.5−	0.1+	2003 12 16	703	0.2−	2.0+

2002 04 29	644	0.2+	0.5−	2002 05 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.3+	0.1+
2002 04 29	644	0.1+	0.5−	2002 05 18	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.4+
2002 04 29	644	0.3+	0.1−	2002 05 18	704	0.0	0.7−	2003 12 17	699	1.1+	0.0
2002 05 07	699	0.3−	0.2−	2002 05 18	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	1.0−
2002 05 07	644	0.1+	0.3+	2002 05 18	704	1.3−	1.1+	2003 12 27	691	0.3−	0.2−
2002 05 07	699	0.4+	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2002 05 07	699	0.9+	0.8+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
2002 05 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.2+				
2002 05 07	699	0.5−	0.9−	2003 12 16	703	0.7−	0.7+				

2002 KM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.63497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24209011	ω	147.23064	+0.60213894	+0.79542874
<i>a</i>	2.5496741	Ω	159.52828	−0.76828352	+0.60069456
<i>e</i>	0.1592401	<i>i</i>	11.33078	−0.21718456	+0.08036893
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 20	291	0.4+	0.1−	2002 06 03	704	0.4−	0.4−	2003 10 22	683	1.1+	0.8−
2002 04 20	291	0.4+	0.3−	2002 06 03	704	0.5−	0.9−	2003 10 22	683	0.1−	0.3−
2002 04 20	291	0.3+	0.1−	2002 06 03	704	0.2−	0.0	2003 10 22	683	0.4+	0.8−
2002 05 09	704	0.3−	0.1−	2002 06 03	704	0.0	0.1−	2003 11 20	703	0.0	0.5−
2002 05 09	704	0.1+	1.7+	2002 06 08	644	0.2+	0.4−	2003 11 20	703	0.7−	0.3+
2002 05 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	703	0.4−	0.4+
2002 05 09	704	(2.5+	0.5+)	2002 06 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	703	0.9−	0.9+
2002 05 30	644	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	644	0.2+	0.2+
2002 05 30	644	0.1−	0.0	2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	644	0.3+	0.4+
2002 05 30	644	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	644	0.1+	0.4+
2002 06 03	704	0.3−	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.8+				

2002 LB₂ = 2003 WM₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.79574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18091271	ω	315.65954	+0.43382398	+0.90091031
<i>a</i>	3.0961596	Ω	340.04070	−0.81609665	+0.38700673
<i>e</i>	0.2811419	<i>i</i>	2.10600	−0.38181542	+0.19643420
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	691	0.4+	0.2−	2002 06 08	704	0.0	1.9−	2003 11 19	699	0.6+	0.2+
2001 03 29	691	0.4+	0.3+	2002 06 11	735	0.0	0.8+	2003 11 19	699	1.5−	0.1+
2001 03 29	691	0.4+	0.1+	2002 06 11	735	0.5+	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.6−
2001 03 29	691	0.0	0.1+	2002 06 11	735	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	0.2−
2001 03 29	691	0.2−	0.1+	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
2001 03 29	691	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.1−	1.0+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	704	0.1−	1.4+
2002 06 02	644	0.5−	0.5+	2003 10 23	699	(0.6+	2.6+)	2003 11 24	699	0.2+	0.8−
2002 06 02	644	0.8−	0.6+	2003 10 23	699	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.9+	1.1+
2002 06 02	644	0.7−	0.3+	2003 10 23	699	0.6−	0.8−	2003 11 24	704	1.0+	0.1+
2002 06 04	644	0.9−	0.4+	2003 10 23	699	1.1+	0.4+	2003 11 24	699	1.4−	1.2+
2002 06 04	644	0.8−	0.5+	2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2002 06 04	644	0.8−	0.7+	2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.5−
2002 06 06	704	(2.7+	1.5−)	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	1.6−
2002 06 06	704	1.8+	1.0−	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.6−
2002 06 06	704	1.9+	1.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.6−
2002 06 06	704	1.4+	0.7−	2003 10 29	704	0.8−	0.2−	2003 11 26	704	0.1−	0.4−
2002 06 06	704	1.3+	0.7−	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 11 26	704	0.2+	0.0
2002 06 08	704	0.3+	0.9−	2003 11 16	691	0.1+	0.5−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	0.1−	0.9−	2003 11 16	691	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2002 06 08	704	0.5−	1.2−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.0

2002 LG₂ = 2003 YA₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.99248	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23419631	ω 273.17042	+0.96434466	+0.06002143
<i>a</i>	2.6066498	Ω 83.49651	+0.05324426	+0.91002615
<i>e</i>	0.2147347	<i>i</i> 15.03582	-0.25923818	+0.41018269
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 02	644	0.4-	0.9-	2003 12 04	704	0.9-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 06 02	644	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.9-	1.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2002 06 02	644	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2002 06 04	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2002 06 04	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
2002 06 04	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.6+	0.7-	2003 12 27	704	0.8-	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	1.0-	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2002 06 08	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
2002 06 08	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	(2.2+	0.0)
2002 06 08	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.5-	1.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2003 11 23	704	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
2003 11 23	704	0.8+	1.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2003 11 23	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	(2.3-	1.0+)	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2003 11 23	704	0.8+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+

2002 LO₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.79365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23267663	ω 265.00889	+0.84285014	+0.30226456
<i>a</i>	2.6179873	Ω 76.83303	-0.08168377	+0.88962852
<i>e</i>	0.3591952	<i>i</i> 27.21060	-0.53191296	+0.34234081
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	1.2-	0.2+	2002 06 09	608	1.0+	0.7+	2002 07 04	644	0.1-	0.0
2002 05 08	704	0.3+	0.1+	2002 06 09	608	1.2+	0.0	2002 07 04	644	0.1-	0.1-
2002 05 08	704	0.8-	0.2-	2002 06 09	608	1.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.1+	0.5+
2002 05 08	704	0.4-	0.2-	2002 06 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 03	704	1.3+	0.6+
2002 06 05	704	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 03	704	1.7+	1.0-
2002 06 05	704	0.1-	0.1-	2002 06 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	1.4+	0.3+
2002 06 05	704	0.1-	0.6-	2002 06 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.6-
2002 06 05	704	0.7-	0.0	2002 06 12	704	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-
2002 06 05	704	0.9+	0.8+	2002 06 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.8-	0.3+
2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2002 06 12	704	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
2002 06 06	704	0.2-	0.4+	2002 06 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
2002 06 06	704	0.3-	0.0	2002 06 16	644	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2002 06 06	704	0.1+	0.3-	2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2002 06 06	704	0.3-	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.5-	2003 12 29	704	1.1-	0.3+
2002 06 06	704	0.2-	0.2+	2002 06 25	644	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.1-
2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2002 06 25	644	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.9-	0.6-
2002 06 06	704	0.3-	0.1+	2002 06 25	644	0.0	0.2-				
2002 06 06	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.2-	0.1+				

2002 LA₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.39313	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26238358	ω 353.13721	+0.41923986	+0.90427350
<i>a</i>	2.4164526	Ω 301.62043	-0.82838490	+0.34459975
<i>e</i>	0.1906973	<i>i</i> 5.44428	-0.37150559	+0.25207229
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3-	0.8-	2002 05 17	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	704	0.9+	0.5-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	2002 06 04	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.9+	1.0+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 06 04	644	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	1.2-	0.6+	2002 06 04	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.9+

1999 10 10	704	0.5+	0.7+	2002 06 05	644	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	1.1+	0.0
2000 12 31	691	0.2-	0.3+	2002 06 05	644	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2000 12 31	691	0.1-	0.0	2002 06 05	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.0-
2000 12 31	691	0.5-	0.5+	2002 06 06	704	1.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.7-	0.3+
2001 02 19	691	0.1-	0.2-	2002 06 06	704	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+
2001 02 19	691	0.4+	0.2-	2002 06 06	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	1.0+
2001 02 19	691	0.2+	0.1-	2002 06 06	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.8+
2002 05 10	644	0.5+	0.0	2002 06 13	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.3+
2002 05 10	644	0.5+	0.1+	2002 06 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
2002 05 10	644	0.6+	0.1+	2002 06 13	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-
2002 05 17	704	0.7-	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2002 05 17	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	1.0-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 05 17	704	0.6-	1.0+	2003 11 19	704	(2.1-	1.0+)	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
2002 05 17	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.7-	0.8+				

2002 LQ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.80700	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18079505	ω 222.57233	+0.71372899	+0.66587743
<i>a</i>	3.0975027	Ω 94.30855	-0.56960620	+0.73230252
<i>e</i>	0.1020143	<i>i</i> 12.58379	-0.40760238	+0.14261931
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.2+	0.6-	2002 06 03	644	0.0	0.5+	2003 09 19	699	0.3+	1.4-
2002 05 07	291	0.2+	0.6-	2002 06 03	644	0.0	0.6+	2003 09 19	699	1.4+	0.0
2002 05 07	291	1.1-	0.3-	2002 06 07	704	0.1-	0.0	2003 09 19	699	0.1+	0.0
2002 06 01	704	0.1+	0.3-	2002 06 07	704	0.8+	0.2-	2003 09 19	699	0.7-	0.6+
2002 06 01	704	0.1-	0.3-	2002 06 07	704	0.3+	0.3-	2003 11 22	291	1.4-	0.8+
2002 06 01	704	0.3-	0.4-	2002 06 07	704	0.2+	0.6-	2003 11 22	291	0.1-	0.2+
2002 06 01	704	0.0	0.1-	2002 06 10	644	0.2+	0.9+	2003 11 22	291	0.1+	0.1-
2002 06 01	704	0.2-	0.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.5+				
2002 06 03	644	0.1-	0.5+	2002 06 10	644	0.2-	1.0+				

2002 LM₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.23423	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27711442	ω 154.53119	+0.61527657	+0.78727833
<i>a</i>	2.3300396	Ω 153.38396	-0.73779159	+0.59311727
<i>e</i>	0.1418334	<i>i</i> 5.16648	-0.27766584	+0.16853705
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3-	0.3+	2002 06 02	644	0.4+	0.5+	2002 07 03	644	0.3+	0.9-
1992 10 01	691	0.3-	0.5+	2002 06 09	704	1.5-	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.1-
1992 10 01	691	0.3+	0.0	2002 06 09	704	1.7-	0.6-	2003 11 24	691	0.4+	0.0
2002 05 09	704	0.2+	1.2+	2002 06 09	704	1.3-	1.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2002 05 09	704	1.6+	0.4+	2002 06 09	608	0.2+	1.1-	2003 12 17	691	0.2-	0.2+
2002 05 09	704	0.0	1.2+	2002 06 09	608	0.1+	0.8-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+
2002 05 09	704	0.4+	1.0-	2002 06 09	608	0.3+	1.4-	2003 12 17	691	0.3-	0.0
2002 06 01	704	0.2+	0.4+	2002 06 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.5-
2002 06 01	704	0.1-	0.2+	2002 06 10	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	0.1+	1.1+
2002 06 01	704	0.2+	0.3+	2002 06 10	644	0.4+	0.1-	2003 12 17	699	1.0-	1.0-
2002 06 02	644	0.3+	0.5+	2002 07 03	644	0.2-	0.4-	2003 12 17	699	1.0+	0.2-
2002 06 02	644	0.1+	0.6+	2002 07 03	644	0.1+	0.6-				

2002 LW₇ = 2003 YV₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.29520	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30858779	ω 196.07533	+0.99573092	-0.09211081
<i>a</i>	2.1687870	Ω 169.20448	+0.08780511	+0.92531419
<i>e</i>	0.1972319	<i>i</i> 1.82362	+0.02846388	+0.36784407
<i>P</i>	3.19	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56363

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	0.2+	1.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 06 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	1.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 06 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.5-	0.6+
2002 06 08	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	0.2+	2004 01 24	704	0.8-	0.3+
2002 06 08	704	0.2+	1.4-	2004 01 21	704	0.5+	1.0-	2004 01 24	704	1.1+	0.2-
2002 06 08	704	2.0-	1.6-	2004 01 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 06 10	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.8+
2002 06 10	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.1-
2002 06 10	704	0.0	0.6-	2004 01 22	704	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	0.2+	0.7-
2003 12 19	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.3-
2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2003 12 22	691	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2003 12 22	691	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 27	691	0.4+	0.0
2003 12 22	691	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.0

2002 LO₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.88887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18191191	ω	161.07073	+0.55315806
<i>a</i>	3.0848114	Ω	142.46230	+0.53679399
<i>e</i>	0.2147120	<i>i</i>	4.96105	-0.30545203
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.3+	0.4+	2002 06 09	608	1.4+	1.4+	2003 09 28	699	0.2+	0.5-
2001 03 16	691	0.1-	0.0	2002 06 09	608	1.7+	0.2+	2003 09 28	704	0.7-	0.7-
2001 03 16	691	0.1+	0.5+	2002 06 16	704	0.3-	0.5-	2003 09 28	699	0.2-	0.8-
2002 06 03	644	(2.3-	0.1+)	2002 06 16	704	0.1-	0.6-	2003 10 20	704	0.6-	1.0+
2002 06 03	644	0.6-	0.0	2002 06 16	704	0.3-	0.3-	2003 10 20	704	0.1-	0.5+
2002 06 03	644	0.4-	0.1-	2002 07 03	644	0.2-	0.1-	2003 10 20	704	0.0	0.5-
2002 06 05	704	0.6-	0.1-	2002 07 03	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.7+
2002 06 05	704	0.1+	0.5-	2002 07 03	644	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.0	0.7+
2002 06 05	704	0.4-	1.0-	2002 07 09	644	0.8-	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+
2002 06 05	704	0.5+	0.3-	2002 07 09	644	0.6-	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.3-
2002 06 05	704	0.7-	0.5-	2002 07 09	644	0.7-	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.1+
2002 06 09	704	0.4-	0.7+	2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.3-	1.0+
2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+
2002 06 09	704	0.3-	0.5+	2003 09 28	699	0.6-	0.2+	2003 10 29	699	0.7-	0.7+
2002 06 09	704	0.7+	0.2+	2003 09 28	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	699	0.6+	1.1-
2002 06 09	704	0.1-	0.3+	2003 09 28	699	0.7+	0.4-	2003 10 29	699	0.7-	0.0
2002 06 09	608	2.0+	1.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.2+

2002 LY₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.32472	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31064304	ω	85.72178	+0.33729367
<i>a</i>	2.1592104	Ω	204.12723	-0.89997824
<i>e</i>	0.0870152	<i>i</i>	6.02131	-0.27617412
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.6	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.0	0.5-	2002 06 08	704	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.3-	0.1-
1998 03 03	691	0.1-	0.1-	2002 06 08	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	703	1.2-	0.2+
1998 03 03	691	0.0	0.0	2002 06 10	644	0.3-	0.4-	2003 12 17	699	0.6+	0.5-
2002 05 09	704	0.6+	1.2+	2002 06 10	644	0.4-	0.4-	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 05 09	704	0.4+	0.3-	2002 06 10	644	0.4-	0.3-	2003 12 17	699	0.5-	0.5+
2002 05 09	704	0.4+	0.7+	2002 07 03	644	1.4-	1.8+	2003 12 17	699	0.4-	0.7+
2002 05 09	704	0.5+	0.1-	2002 07 03	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	691	0.6+	0.0
2002 05 24	644	0.1-	0.4+	2002 07 03	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1+
2002 05 24	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	691	1.0+	0.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2002 05 24	644	0.1+	0.3-	2003 11 18	691	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2002 05 24	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.3-
2002 05 24	644	0.0	0.0	2003 11 23	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.7-
2002 05 24	644	0.3-	0.0	2003 11 23	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.1-

2002 06 05	704	0.1+	0.8-	2003 11 23	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2002 06 05	704	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.0
2002 06 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.4-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2002 06 05	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.6-	2003 12 28	691	0.3-	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	644	0.5+	0.4+
2002 06 08	704	0.2+	0.0	2003 12 16	703	1.0-	0.2-	2004 01 13	644	0.4+	0.4+
2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 12 16	703	1.0-	1.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+

2002 LV₉ = 2003 UL₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.38139	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22908358	ω	173.48896	+0.96529914
<i>a</i>	2.6452907	Ω	171.35575	-0.24371052
<i>e</i>	0.2065257	<i>i</i>	5.49655	-0.09382295
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

2002 06 04	644	0.0	0.6-	2003 10 29	699	0.2+	1.2+	2003 11 26	691	0.0	0.1-
2002 06 04	644	0.2+	0.7-	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.6-	0.1+
2002 06 04	644	0.1-	0.6-	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.9-	0.0
2002 06 05	704	0.0	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.1-
2002 06 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.2+
2002 06 05	704	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	0.6-	2003 11 30	704	0.4-	0.2-
2002 06 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.3-	0.7+
2002 06 08	704	0.4+	1.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2002 06 08	704	0.6-	1.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.3-	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
2002 06 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 05	699	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2002 06 08	704	0.0	0.7+	2003 11 05	699	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2002 06 09	704	0.2-	0.6-	2003 11 05	699	0.6-	0.7-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 06 09	704	0.6+	0.7-	2003 11 19	699	0.9+	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2002 06 09	704	0.8-	0.6-	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 06 09	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	699	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2003 09 28	704	0.7-	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 09 28	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	699	0.8-	0.6+	2003 12 22	704	0.7-	1.0-
2003 10 27	704	0.7+	1.0+	2003 11 24	699	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2003 10 27	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.6-	2004 01 18	644	0.1-	0.7+
2003 10 27	704	0.0	0.1-	2003 11 26	691	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.4+

2002 LG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	179.08955	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28471797	ω	110.34550	-0.62540329
<i>a</i>	2.2883694	Ω	120.63275	-0.74857144
<i>e</i>	0.1224192	<i>i</i>	5.85740	-0.22025334
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.1-	0.2+	2002 06 09	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.8-	0.5-
1998 03 04	704	0.0	0.8-	2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.9+	0.4-
1998 03 04	704	(2.3+	0.5-)	2002 06 09	704	0.2+	0.5+	2002 07 05	704	0.4+	1.1-
1998 03 04	704	(3.5-	0.9+)	2002 06 10	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.6-	0.1+
2002 06 04	644	0.3-	0.3+	2002 06 10	704	0.3+	0.0	2003 10 27	704	0.8-	0.5+
2002 06 04	644	0.1-	0.0	2002 06 10	704	0.6-	0.3-	2003 10 27	704	0.1+	0.3-
2002 06 04	644	0.2-	0.0	2002 06 10	704	0.3+	0.1-	2003 10 27	704	0.2-	0.7+
2002 06 05	704	0.7+	0.6+	2002 06 10	704	0.2-	1.0-	2003 10 27	704	1.5+	1.0-
2002 06 05	704	0.2+	0.3+	2002 07 03	644	0.3+	0.1-	2003 11 19	644	0.2-	0.2+
2002 06 05	704	0.4+	0.1+	2002 07 03	644	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.3-
2002 06 09	704	0.1-	0.1+	2002 07 03	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.0	0.2-

2002 LP₁₂ = 2003 UO₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.16248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20955889	ω	81.23625	+0.67232275	+0.72258669
<i>a</i>	2.8071481	Ω	232.28639	-0.73359277	+0.62128297
<i>e</i>	0.1523752	<i>i</i>	11.72667	-0.09911494	+0.30311047
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	704	0.6-	0.9+	2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 10 30	704	1.0+	1.1-
2002 06 05	704	0.7-	0.7+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.5-
2002 06 05	704	1.0+	0.3-	2003 10 22	704	0.7-	0.1-	2003 11 02	704	0.6+	0.1-
2002 06 09	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	699	0.6-	0.9-	2003 11 02	704	0.2-	0.2+
2002 06 09	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.0
2002 06 09	704	0.5-	0.9+	2003 10 23	699	0.9-	0.5-	2003 11 02	704	0.3-	0.8-
2002 06 13	704	0.0	0.6-	2003 10 23	699	0.4-	0.7-	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2002 06 13	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	1.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2002 06 13	704	0.6+	1.0-	2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2002 06 13	704	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.5+	1.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.3+
2002 06 13	704	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	1.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2003 10 03	691	0.2-	0.6-	2003 10 25	704	0.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
2003 10 03	691	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.7+
2003 10 03	691	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2003 10 15	699	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	1.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2003 10 15	699	0.5+	1.2+	2003 10 27	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2003 10 15	699	0.5-	0.7+	2003 10 27	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	1.1-
2003 10 15	699	0.1+	1.2-	2003 10 30	704	(1.5+	2.4-)	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	1.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	1.4-
2003 10 22	704	0.5-	0.7-	2003 10 30	704	0.4+	0.0				

2002 LU₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.48807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30065365	ω	12.67368	+0.25350550	+0.96518788
<i>a</i>	2.2067767	Ω	272.03836	-0.89304056	+0.20793029
<i>e</i>	0.1195740	<i>i</i>	3.69473	-0.37177079	+0.15867372
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.3+	0.5+	2002 06 08	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.4-	2002 06 08	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2002 05 11	704	0.2-	0.8-	2002 06 09	704	1.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2002 06 06	704	0.1+	0.7-	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 06 06	704	0.0	0.1-	2002 06 09	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 06 06	704	0.1-	0.1-	2002 06 12	644	1.2+	0.9+	2004 01 14	304	0.2-	0.5+
2002 06 06	704	0.8-	0.3-	2002 06 12	644	0.1+	1.1-	2004 01 14	304	0.1-	0.5+
2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2002 06 12	644	0.1-	0.1-	2004 01 14	304	0.0	0.6+
2002 06 08	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.1+				

2002 LL₁₄ = 2003 TG₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	239.80156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27182925	ω	257.01727	-0.92776333	-0.36156594
<i>a</i>	2.3601445	Ω	261.72673	+0.36822412	-0.84685709
<i>e</i>	0.0510386	<i>i</i>	5.35368	+0.06054916	-0.39000404
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(3.6+	0.0)	2002 05 30	644	0.7+	0.8+	2003 09 30	704	0.3-	0.6+
1998 03 31	704	(6.4+	2.4+)	2002 06 06	704	(1.2+	2.5+)	2003 09 30	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	0.8-	0.8+	2002 06 06	704	0.4+	1.9+	2003 09 30	704	0.4-	0.0
1998 03 31	704	(0.5+	2.0-)	2002 06 06	704	(0.8+	2.6+)	2003 09 30	704	0.8-	0.4-
1998 03 31	704	(2.1-	0.9-)	2002 06 06	704	(0.4+	3.1+)	2003 10 14	644	0.1-	0.3+
1998 04 19	704	0.6-	1.2+	2002 06 06	704	(0.4-	2.6+)	2003 10 14	644	0.4-	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	0.6+	2002 06 08	644	0.2+	0.6+	2003 10 14	644	0.1-	0.2+

1998 04 19	704	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	1.8+	1.2-	2003 10 14	644	0.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.4-	2002 06 08	704	1.0+	0.3-	2003 10 14	644	0.1-	0.1+
1998 04 19	704	1.9+	0.8-	2002 06 08	704	1.8+	0.3-	2003 10 14	644	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	1.1+	0.6+	2002 06 08	644	0.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.4+	0.9+	2002 06 08	644	0.1-	0.5+	2003 10 16	691	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	1.6-	1.1+	2002 06 09	704	0.2-	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.0
1998 04 20	704	(4.9-	3.6+)	2002 06 09	704	0.6-	0.0	2003 10 17	699	0.8+	0.3-
2000 11 21	704	0.7+	0.2+	2002 06 09	704	0.7+	1.4+	2003 10 17	699	0.2-	0.7+
2000 11 21	704	0.7-	0.1-	2002 06 09	704	0.0	0.6+	2003 10 17	699	1.7+	1.0+
2000 11 21	704	0.6-	0.2-	2002 06 12	704	1.2-	0.6+	2003 10 17	699	0.9+	0.9-
2000 11 29	704	0.6-	0.5-	2002 06 12	704	0.8-	0.6+	2003 10 21	704	(1.0-	2.0+)
2000 11 29	704	0.2-	0.5+	2002 06 12	704	1.5-	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2002 06 12	704	1.0-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	1.5+
2000 11 29	704	0.2-	1.2-	2002 06 12	644	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	1.1-	0.4+
2000 12 21	704	0.4-	0.3+	2002 06 12	644	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.3+	1.4+
2000 12 21	704	0.8+	0.8+	2002 06 12	644	0.3-	0.0	2003 10 26	691	0.2-	0.2-
2000 12 21	704	0.3+	0.8+	2003 09 19	644	0.2-	0.4+	2003 10 26	691	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.9+	1.0+	2003 09 19	644	0.1-	0.3+	2003 10 26	691	0.4-	0.3-
2001 01 03	704	0.1-	1.4+	2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 11 01	704	1.2-	0.1-
2001 01 03	704	0.2-	0.2+	2003 09 25	608	0.3-	0.5+	2003 11 01	704	0.6-	0.4-
2001 01 03	704	0.6+	1.6+	2003 09 25	608	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
2002 05 30	644	0.2-	0.8+	2003 09 25	608	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.1+
2002 05 30	644	0.3-	0.6+	2003 09 30	704	0.3-	0.0				

2002 LY₁₆ = 2003 WA₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.59260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27153372	ω	196.31524	-0.07478970	+0.99555562
<i>a</i>	2.3618567	Ω	69.42389	-0.90794566	-0.04425044
<i>e</i>	0.1456370	<i>i</i>	3.50479	-0.41236049	-0.08313189
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.3+	0.8+	2002 06 08	704	0.2-	0.3+	2003 10 22	695	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	1.1-	1.4+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	695	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	0.8-	2002 06 09	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.6+	1.6+
1998 03 20	704	1.2+	0.3+	2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.5+	0.4-
1998 03 20	704	(4.4-	1.5-)	2002 06 09	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.6-
1998 04 20	704	0.5-	1.1-	2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	1.1-	0.5+
1998 04 20	704	0.5-	0.9+	2002 06 12	704	0.4+	1.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.6+
1998 04 20	704	1.1+	0.2-	2002 06 12	704	1.7+	0.0	2003 11 16	691	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	(0.1-	2.3+)	2002 06 12	704	1.8+	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.0
2002 06 04	644	0.2+	0.1-	2002 06 17	704	0.8-	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	0.0
2002 06 04	644	0.1-	0.2+	2002 06 17	704	0.6-	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	1.9-
2002 06 04	644	0.1-	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
2002 06 06	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.6+
2002 06 06	704	0.1-	0.2+	2002 07 05	704	0.5-	0.6-	2003 11 21	704	1.2-	1.1+
2002 06 06	704	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
2002 06 06	704	0.7-	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.8-	0.1-
2002 06 06	704	0.2-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.2-
2002 06 08	704	0.1-	0.3+	2002 07 05	704	0.6-	0.1-	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	691	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	691	0.2+	0.1+				

2002 LL₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 56365

2002 06 06	704	0.9−	0.3−	2003 10 05	704	0.2+	1.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.3+
2002 06 06	704	1.2−	0.0	2003 10 05	704	1.0+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.3+
2002 06 06	704	0.2−	0.2+	2003 10 05	704	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.7−	0.4−
2002 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	1.0−
2002 06 08	704	0.2+	0.5+	2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.2−
2002 06 08	704	0.3−	0.6+	2003 10 20	644	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.3+	0.8+
2002 06 16	644	0.8+	0.1−	2003 10 20	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.7+	0.1+
2002 06 16	644	0.9+	0.7−	2003 10 20	644	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.3−	0.4−
2002 06 16	644	0.9+	0.5−	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.7−
2002 07 03	644	0.5+	0.3+	2003 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+
2002 07 03	644	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.5+
2002 07 03	644	0.5+	0.0	2003 10 22	704	1.4−	0.0				
2003 09 17	644	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+				

2002 LM₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.64893	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.24292513	ω	79.25663	+0.91182901	+0.40131924
<i>a</i>	2.5438280	Ω	257.03766	−0.40281698	+0.83362507
<i>e</i>	0.2501735	<i>i</i>	5.10209	−0.07941251	+0.37948927
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	0.6+	0.0	2002 06 17	704	0.6−	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+
2002 06 06	704	0.5+	0.3+	2002 06 17	704	1.0−	0.3−	2002 12 23	704	0.4−	0.8−
2002 06 06	704	0.8+	0.3+	2002 06 17	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.7−
2002 06 06	704	0.2−	0.2+	2002 06 17	704	1.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 06 06	704	0.3+	0.3+	2002 07 04	644	0.8+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2002 06 09	704	0.8+	0.1+	2002 07 04	644	0.8+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2002 06 09	704	0.7+	0.2+	2002 07 04	644	0.6+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2002 07 05	704	1.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	1.8+
2002 06 09	704	1.2+	0.0	2002 07 05	704	0.8−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2002 06 12	704	0.4−	1.2−	2002 07 05	704	0.8−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7−
2002 06 12	704	1.2+	0.5−	2002 07 05	704	1.4−	0.8+	2004 01 28	691	0.7+	0.0
2002 06 12	704	0.4−	0.9−	2002 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.6+	0.1+
2002 06 12	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	691	0.6+	0.0
2002 06 12	704	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.0	0.1+				
2002 06 12	704	0.4−	0.6−	2002 07 14	704	0.2−	0.3−				

2002 LP₁₉ = 2003 WE₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.00085	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.23596603	ω	47.78178	+0.80526364	+0.57896512
<i>a</i>	2.5936004	Ω	276.44939	−0.57482596	+0.70945765
<i>e</i>	0.2276961	<i>i</i>	7.39337	−0.14534641	+0.40183234
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.6−	0.0
2002 06 06	704	0.1+	0.7+	2003 10 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	1.0−	1.1+
2002 06 06	704	0.2+	0.6+	2003 10 05	704	1.1−	1.0−	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
2002 06 08	704	1.5−	0.1+	2003 10 05	704	1.4+	0.3−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.2−	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+
2002 06 08	704	0.8−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
2002 06 12	704	0.7−	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.9−
2002 06 12	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2002 06 12	704	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.4−	0.9+	2003 12 18	704	1.1−	0.0
2002 06 12	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.7+	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.7−
2002 06 17	704	1.7+	0.8−	2003 11 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2002 06 17	704	1.0+	1.4−	2003 11 03	704	0.8+	0.5−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 06 17	704	0.9+	1.0−	2003 11 03	704	1.1+	1.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2002 07 05	704	0.7−	0.6−	2003 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 12 25	691	0.0	0.0
2002 07 05	704	(0.5−	2.4−)	2003 11 20	704	0.5+	0.9−	2003 12 25	691	0.1−	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 25	691	0.3−	0.2+

2002 07 05	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	1.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2002 07 05	704	0.7−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	1.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2002 07 23	644	0.0	1.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2002 07 23	644	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
2002 07 23	644	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.7−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2003 09 27	704	1.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.6+
2003 09 27	704	0.1−	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+				
2003 09 27	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.6+				

2002 LZ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.93650	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.17907587	ω	45.59708	+0.81185528	+0.51944619
<i>a</i>	3.1172957	Ω	281.35827	−0.58243268	+0.68863321
<i>e</i>	0.2348983	<i>i</i>	15.77788	−0.04078203	+0.50592484
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 06 08	704	1.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 06 09	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 06 04	644	0.5−	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.8−	0.4−
2002 06 04	644	0.7−	0.2−	2002 06 09	704	0.6+	0.4−	2003 12 03	704	1.4−	0.4+
2002 06 04	644	0.4−	0.5−	2002 06 09	704	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+
2002 06 06	704	0.4+	0.7−	2002 07 05	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.4−
2002 06 06	704	0.8+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
2002 06 06	704	0.5+	0.1+	2002 07 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.4+
2002 06 06	704	0.8+	0.3+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2002 06 08	704	0.7−	1.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
2002 06 08	704	0.9−	1.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 06 08	704	0.7−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.0

2002 LS₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	161.15407	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.29085045	ω	208.47075	+0.21733305	+0.97249918
<i>a</i>	2.2560890	Ω	74.18386	−0.87823949	+0.23226201
<i>e</i>	0.1678021	<i>i</i>	4.99281	−0.42598327	+0.01731182
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	1.2−	0.7+	2002 07 01	644	0.4−	0.4−	2002 07 15	644	0.5+	0.6−
2002 06 06	704	0.7−	0.0	2002 07 01	644	0.0	0.2−	2002 07 15	644	0.1+	0.7−
2002 06 06	704	0.3−	1.6+	2002 07 01	644	0.2−	0.3−	2002 07 15	644	0.4+	0.7−
2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.5−	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.6+
2002 06 08	704	0.8+	0.6+	2002 07 05	704	0.7−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.1−
2002 06 08	704	0.7+	0.3−	2002 07 05	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.3+	0.7+
2002 06 08	704	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	695	0.5−	0.4+
2002 06 08	704	1.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	695	0.5−	0.4+
2002 06 12	644	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.0	0.2+	2004 01 13	691	0.3+	0.2+
2002 06 12	644	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	691	0.5+	0.2+
2002 06 12	644	0.1−	0.2+	2002 07 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 13	691	0.1+	0.1+

2002 LU₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.0	0.5−	2002 06 22	644	0.1−	0.2−	2003 11 26	691	(2.7−	0.6+)
2000 01 11	691	0.2+	0.3−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2003 11 26	691	(2.1−	0.6+)
2000 01 11	691	0.2+	0.2−	2002 07 05	704	0.3−	0.2−	2003 11 26	691	1.7−	0.3+
2002 06 06	704	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
2002 06 06	704	0.1+	0.1+	2002 07 05	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2002 06 06	704	0.2−	0.3+	2003 11 05	699	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.9−	0.1+
2002 06 06	704	0.1+	0.6+	2003 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2002 06 06	704	0.0	0.4+	2003 11 05	699	1.3−	1.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.0
2002 06 08	704	0.7+	1.4−	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
2002 06 08	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	699	1.5+	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.7+	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2002 06 22	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.9−				
2002 06 22	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	1.2+	0.1−				

2002 LH₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.53861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22411057	ω	240.62845	+0.95262296	+0.19904852
<i>a</i>	2.6842800	Ω	107.08390	−0.11875740	+0.93951993
<i>e</i>	0.1999684	<i>i</i>	13.92151	−0.28001102	+0.27871488
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2−	1.3−	2002 06 18	704	0.3+	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 06 18	704	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.5−	0.3+
2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2002 06 24	608	1.3−	0.6−	2002 08 31	704	0.6−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 06 24	608	0.9−	1.0−	2002 08 31	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2002 06 24	608	0.9−	0.3−	2002 08 31	704	0.8+	0.7−
2002 05 16	644	0.4+	0.9+	2002 07 05	704	0.3+	0.1−	2002 08 31	704	0.7+	0.7−
2002 05 16	644	0.1+	1.0+	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 05 16	644	0.7+	1.1+	2002 07 05	644	0.5−	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2002 06 06	704	0.8+	0.7+	2002 07 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
2002 06 06	704	0.6+	0.5−	2002 07 05	644	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2002 06 06	704	0.5+	0.3−	2002 07 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 06 06	704	0.9+	0.7−	2002 07 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
2002 06 08	704	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2002 06 08	704	0.7+	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2002 06 08	704	0.4−	0.2−	2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2002 06 08	704	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2002 06 18	704	1.6+	0.4−	2002 08 13	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2002 06 18	704	0.6−	0.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2002 06 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.7−				

2002 LU₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	158.72305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29026562	ω	196.99553	−0.24104190	+0.96070949
<i>a</i>	2.2591183	Ω	59.24770	−0.87077630	−0.15147688
<i>e</i>	0.1518734	<i>i</i>	9.21410	−0.42854106	−0.23257694
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.4+	0.4−	2002 06 08	704	0.1−	1.0+	2002 06 17	644	0.2+	0.4−
2002 05 09	704	0.4−	0.1−	2002 06 08	704	0.2−	0.6+	2002 06 17	704	0.3+	0.4+
2002 05 09	704	0.0	0.2+	2002 06 09	704	1.0−	0.5−	2002 06 17	644	0.1+	0.2−
2002 05 09	704	0.3+	0.4+	2002 06 09	704	1.1−	0.0	2002 06 17	704	1.8+	0.1+
2002 05 09	704	0.6−	0.8−	2002 06 09	704	0.9−	0.2−	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2002 05 21	704	0.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.1−	0.4−	2003 11 16	691	0.0	0.2−
2002 05 21	704	0.2−	0.0	2002 06 10	704	0.1−	0.4−	2003 11 16	691	0.0	0.7−
2002 05 21	704	0.5+	0.4−	2002 06 10	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	291	0.1+	0.1+
2002 05 21	704	0.5+	0.8+	2002 06 12	644	0.2+	0.5−	2003 11 23	291	0.1−	0.3+
2002 05 21	704	0.1+	0.1−	2002 06 12	644	0.3+	0.5−	2003 11 23	291	0.2+	0.1−
2002 06 08	704	0.2−	0.2+	2002 06 12	644	0.4+	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2002 06 08	704	0.5−	0.2+	2002 06 17	644	0.1+	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.1+	0.4+	2002 06 17	704	0.5−	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.3+

2002 LY₂₁ = 2003 WS₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	269.34514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35935945	ω	284.45573	−0.95206459	−0.06796333
<i>a</i>	1.9593710	Ω	252.33342	+0.15840776	−0.94363057
<i>e</i>	0.0810828	<i>i</i>	18.24094	−0.26168682	−0.32394803
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	1.7+	1.0−	2002 06 25	644	0.3+	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.2+
2002 06 08	704	1.3+	1.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.7−
2002 06 08	704	(2.3+	2.4−)	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	699	0.3−	0.7−
2002 06 08	704	(2.2+	2.0−)	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.5−
2002 06 09	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.7−
2002 06 09	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2002 06 09	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
2002 06 09	704	1.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2002 06 10	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.0	1.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.4+
2002 06 10	704	0.5−	1.0+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	1.3+
2002 06 16	644	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2002 06 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	1.3−	2003 12 22	291	0.2+	0.1−
2002 06 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 01	691	0.3−	0.1−	2003 12 22	291	0.2+	0.0
2002 06 25	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.2−	0.1−	2003 12 22	291	0.1−	0.1+
2002 06 25	644	0.0	0.3+	2003 12 01	691	0.3−	0.1−				

2002 LL₂₂ = 2003 WB₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.46394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23763186	ω	69.27934	+0.82053556	+0.56850078
<i>a</i>	2.5814652	Ω	256.03007	−0.54456437	+0.74592052
<i>e</i>	0.2098068	<i>i</i>	3.50924	−0.17369814	+0.34700062
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.2+	0.4−	2002 06 10	704	0.7+	0.3+	2003 11 23	704	(2.3−	1.0+)
1999 12 31	691	0.2−	0.0	2002 06 10	704	1.2+	0.4−	2003 11 23	704	1.9−	1.0+
1999 12 31	691	0.0	0.2−	2002 06 16	599	1.0−	0.8+	2003 12 04	703	0.4+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 06 16	599	0.1−	0.2+	2003 12 04	703	0.7+	0.7−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2002 06 16	599	0.4−	0.5+	2003 12 04	703	0.1−	0.0
2002 06 08	704	0.8−	0.2+	2002 06 16	599	0.3−	0.3−	2003 12 04	703	0.5+	0.3+
2002 06 08	704	0.7−	0.0	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.6−
2002 06 08	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
2002 06 08	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	1.1−	0.8+
2002 06 09	704	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2002 06 09	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	1.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 06 09	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
2002 06 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2002 06 09	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.5−
2002 06 10	704	1.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2002 06 10	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	(2.5−	0.5+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56367

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.0	2003 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.4-
1998 12 17	704	1.0+	0.5-	2003 10 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.3-
1998 12 17	704	1.2-	0.9-	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.3-
1998 12 17	704	(4.1-	2.4-)	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.2-
2000 02 06	704	0.8-	1.0+	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	1.2+	0.2-	2003 10 22	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 12 13	703	(0.5-	2.4+)
2002 06 08	704	0.2-	0.9-	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.3-	1.4+
2002 06 08	704	0.9+	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 12 13	703	0.4-	1.1+
2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 13	703	0.9-	0.7+
2002 06 08	704	0.3+	0.1-	2003 11 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2002 06 09	704	0.8-	1.0+	2003 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
2002 06 09	704	1.0-	0.1-	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	1.3+	0.8-
2002 06 09	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.9-
2002 06 09	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	1.3+
2002 06 12	644	0.6-	1.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.4+
2002 06 12	644	1.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2002 06 12	644	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2004 01 18	699	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.3-	2004 01 18	699	0.3+	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.4-	2004 01 18	699	0.5-	0.2-
2003 10 06	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.4-	2004 01 18	699	0.2+	0.1+

2002 LC₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.49932	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.36894522	ω 206.56294	-0.55558823		-0.67437904
<i>a</i>	1.9252839	Ω 281.26652	+0.82342510		-0.36516311
<i>e</i>	0.1837870	<i>i</i> 29.72944	+0.11529454		-0.64177006
<i>P</i>	2.67	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	0.4-	0.4+	2002 06 10	704	0.3-	0.0	2003 12 16	703	0.6-	0.0
2002 06 06	704	0.3+	0.7+	2002 06 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	703	0.2-	0.4-
2002 06 06	704	0.1+	0.5+	2002 06 10	704	0.6+	0.2-	2003 12 16	703	0.2-	0.0
2002 06 06	704	0.5+	0.0	2002 06 13	704	0.8-	1.1-	2003 12 16	703	0.3-	0.1+
2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2002 06 13	704	0.7-	1.0-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2002 06 08	704	0.3+	1.2+	2002 06 13	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2002 06 08	704	0.4+	0.1+	2002 06 13	704	0.5+	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2002 06 08	704	0.0	0.2-	2002 06 13	704	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2002 06 08	704	0.6+	1.5+	2002 06 13	704	0.1-	1.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2002 06 08	704	0.3+	0.6+	2002 06 13	704	1.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 06 08	704	0.6+	0.2+	2002 06 13	704	0.9-	1.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2002 06 08	704	1.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 06 08	704	0.4-	0.4+	2002 07 05	704	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 06 08	704	0.9-	0.6+	2002 07 05	704	0.7-	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
2002 06 09	474	0.3+	0.0	2003 10 25	699	0.1-	0.9+	2003 12 25	608	0.3+	0.2+
2002 06 09	474	0.1-	0.4+	2003 10 25	699	0.1+	0.0	2003 12 25	608	0.5+	0.1+
2002 06 09	474	0.1-	0.2-	2003 10 25	699	0.7+	0.1-	2003 12 25	608	0.3+	0.1-
2002 06 09	474	0.3+	0.1+	2003 10 25	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	703	0.1-	0.2+
2002 06 09	474	0.2+	0.2+	2003 11 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	703	0.3+	0.4+
2002 06 09	474	0.0	0.1-	2003 11 04	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	703	0.6-	0.1+
2002 06 09	474	0.0	0.1-	2003 11 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	703	(1.2+	2.4-)
2002 06 10	704	0.4+	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+	2004 01 02	127	0.2+	0.5+
2002 06 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2004 01 02	127	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.2-	2004 01 02	127	0.2+	0.2+
2002 06 10	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2004 01 02	127	0.2+	0.3+
2002 06 10	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2004 01 21	127	0.1-	0.2+
2002 06 10	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	699	0.2+	0.0	2004 01 21	127	0.2+	0.0
2002 06 10	704	0.2-	0.2+	2003 12 16	699	0.7+	0.4+	2004 01 21	127	0.1+	0.1-
2002 06 10	704	0.9+	0.5+	2003 12 16	699	0.0	0.5-				
2002 06 10	704	0.3-	0.5-	2003 12 16	699	0.3+	0.1-				

2002 LU₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.31706	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.23452210	ω 101.06544	+0.21780985		+0.97598488
<i>a</i>	2.6042352	Ω 181.52843	-0.93904686		+0.20858096
<i>e</i>	0.2085820	<i>i</i> 7.58199	-0.26598847		+0.06282912
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.0	2.5-	2002 06 10	644	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	1.6+
1998 06 25	704	0.0	2.8-	2002 06 10	704	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.6-	0.0
1998 06 25	704	0.2+	1.4+	2002 06 10	704	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
1998 06 25	704	0.2+	1.1+	2002 06 10	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	0.3+	1.0+
2002 04 16	704	1.6+	0.4+	2002 06 14	704	0.3+	0.2-	2003 11 18	703	0.0	0.9+
2002 04 16	704	1.1+	0.1-	2002 06 14	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	703	0.8-	0.8+
2002 04 16	704	0.5+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	703	0.7-	1.8+
2002 04 16	704	0.7+	1.9+	2002 06 14	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2002 05 08	704	0.1+	1.8+	2002 06 14	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2002 05 08	704	0.4+	1.5+	2002 07 30	608	1.3-	0.8-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2002 05 08	704	0.7-	1.8+	2002 07 30	608	1.4-	0.8-	2003 11 21	699	1.0+	0.2+
2002 05 08	704	0.3+	2.4+	2002 07 30	608	1.3-	0.5-	2003 11 21	699	2.0-	0.6+
2002 05 08	704	0.3-	2.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	1.1-	0.9-
2002 06 01	644	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.2-	0.7+
2002 06 01	644	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2002 06 01	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	1.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2002 06 04	704	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.7+	0.8+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2002 06 04	704	0.0	0.3+	2003 10 29	691	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2002 06 04	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	691	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2002 06 04	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
2002 06 10	704	0.4-	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	1.0+	2003 11 30	704	0.5+	0.1-
2002 06 10	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2002 06 10	704	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.1-				
2002 06 10	704	0.6-	1.0-	2003 11 01	704	0.4+	0.1+				

2002 LG₂₈ = 2003 YH₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.44899	(2000.0)	P	MPC	Q
<i>n</i>	0.28564454	ω 250.14259	+0.98933913		-0.08993780
<i>a</i>	2.2834180	Ω 114.87559	+0.12458368		+0.92997524
<i>e</i>	0.2081063	<i>i</i> 7.25311	-0.07541221		+0.35645091
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.5-	1.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 09 07	699	0.8-	1.3+	2002 06 10	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	691	0.0	0.2-
1999 09 07	699	0.5-	0.9+	2002 06 10	704	0.3-	0.7-	2003 12 27	691	0.0	0.1-
1999 09 13	704	0.4-	0.5-	2002 06 10	704	0.2-	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	1.2-	0.3+	2002 06 10	704	0.7-	0.4+	2003 12 29	699	0.1-	0.4-
1999 09 13	704	(2.6-	1.0-)	2002 07 03	644	0.3-	0.3+	2003 12 29	699	0.8-	0.4-
1999 09 30	704	0.7+	1.0-	2002 07 03	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	699	0.9-	0.7-
1999 09 30	704	0.8+	0.8-	2002 07 03	644	0.5-	0.2+	2003 12 29	699	1.2-	0.3-
1999 09 30	704	0.8+	0.4-	2002 07 05	704	0.0	1.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
1999 09 30	704	0.8+	0.0	2002 07 05	704	0.6+	0.1	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 09 30	704	0.9+	0.4-	2002 07 05	704	0.2-	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 11 10	704	1.1-	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
1999 11 10	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.1-	2004 01 30	291	0.8-	0.2+
1999 11 10	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	291	0.2-	0.2+
1999 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.1	2004 01 30	291	0.0	0.1+
1999 11 10	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	608	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
2002 06 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	608	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	1.1+	1.8+
2002 06 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	608	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2002 06 09	704	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	1.5+	2004 01 30	704	0.7+	1.1+
2002 06 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	0.2-				

2002 LL₂₈ = 2003 UU₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.96163	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24000591	ω 124.86240	+0.78752313	+0.61586218
<i>a</i>	2.5644137	Ω 197.15977	-0.58767559	+0.73929427
<i>e</i>	0.1306766	<i>i</i> 4.43752	-0.18559291	+0.27231923
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2-	1.2-	2002 06 16	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.3-	0.9-
1999 12 07	704	0.5+	1.2-	2002 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.7-	0.5+
1999 12 07	704	1.1+	0.3-	2002 06 16	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.4+
1999 12 07	704	0.8-	1.4-	2002 06 16	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	1.0-	0.5+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.8-
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2003 11 29	691	0.4-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.8+	2003 11 29	691	0.4-	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.1+	2003 11 29	691	0.2-	0.3+
2002 06 09	704	0.4-	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+
2002 06 09	704	0.7-	1.2-	2003 10 28	704	1.6+	1.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2002 06 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	1.0+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2002 06 10	704	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.4-	1.2+	2003 12 01	704	1.6+	0.8+
2002 06 10	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	608	0.5-	1.0-				
2002 06 10	704	0.1-	0.8+	2003 10 28	608	0.1+	1.0-				

2002 LO₂₈ = 2003 UO₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	222.24742	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29426854	ω 344.53976	-0.98141821	+0.18747750
<i>a</i>	2.2385845	Ω 206.37181	-0.16484649	-0.93280975
<i>e</i>	0.1258869	<i>i</i> 5.27940	-0.09820351	-0.30776314
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 06 09	704	0.0	0.3+	2002 06 13	704	0.5-	0.5-	2003 10 21	704	0.5+	0.4-
2002 06 09	704	1.3-	0.0	2002 06 13	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.7+
2002 06 09	704	0.7-	0.4-	2003 09 27	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	1.1-
2002 06 10	704	1.6+	0.2-	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.8+
2002 06 10	704	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.5+
2002 06 10	704	0.4+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2-	1.2-
2002 06 13	704	0.7+	0.3-	2003 10 16	691	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.5+
2002 06 13	704	0.5-	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.0				

2002 LS₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.97538	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26277006	ω 34.93351	+0.14673248	+0.97885941
<i>a</i>	2.4140826	Ω 243.88170	-0.93986104	+0.09304695
<i>e</i>	0.2346496	<i>i</i> 9.13125	-0.30843282	+0.18214426
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.3-	0.3-	2002 06 13	704	0.3-	1.2+	2003 12 01	291	0.2-	0.1+
1998 04 28	566	0.0	0.6+	2002 06 13	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	291	0.3-	0.0
1998 04 28	566	0.5+	0.3+	2002 06 13	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
2002 05 21	704	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	1.1+	0.4-	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2002 05 21	704	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	1.1+	0.3-	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2002 05 21	704	0.2+	1.3-	2002 07 05	704	0.9+	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2002 05 21	704	0.6-	0.4-	2002 07 05	704	0.8+	0.4-	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2002 06 09	704	0.2-	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.2+
2002 06 09	704	0.5-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	291	0.1-	0.3+
2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	291	0.1+	0.0
2002 06 10	704	0.4-	0.0	2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	291	0.3+	0.3+
2002 06 10	704	0.0	0.6+	2002 07 18	704	0.7-	0.5-	2003 12 27	691	0.6-	0.3+
2002 06 10	704	0.2+	0.5+	2002 07 18	704	0.8-	0.5-	2003 12 27	691	0.0	0.2+

2002 06 10	704	1.0+	0.1+	2002 07 18	704	1.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	1.3-	0.4+				
2002 06 13	704	(2.2-	0.2+)	2003 12 01	291	0.1-	0.1-				

2002 LG₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.56171	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23035099	ω 249.30559	+0.88736563	+0.40554796
<i>a</i>	2.6355787	Ω 86.22716	-0.29681607	+0.86651242
<i>e</i>	0.2115411	<i>i</i> 12.69866	-0.35282072	+0.29101045
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.5-	0.1-	2002 06 17	704	1.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.3+	0.6+
2002 05 18	644	0.2+	0.1+	2002 06 17	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.3+
2002 05 18	644	0.6-	0.0	2002 06 17	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2002 05 18	644	0.5+	0.2+	2002 06 20	644	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2002 05 18	644	0.6-	0.1+	2002 06 20	644	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	1.5+	1.0-
2002 05 18	644	0.3+	0.0	2002 06 20	644	0.1-	1.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.4-
2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2002 07 06	644	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.9-	0.6-
2002 06 09	704	0.6-	0.5-	2002 07 06	644	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.9-	0.1-
2002 06 09	704	0.5+	0.7-	2002 07 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	1.4-	0.4+
2002 06 09	704	0.0	1.1-	2002 07 16	644	0.0	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	0.1+
2002 06 10	704	0.1+	0.5-	2002 07 16	644	0.0	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2002 06 10	704	0.3+	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	1.1+	0.7-
2002 06 10	704	0.2-	0.4-	2002 07 27	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	1.6+	2.3+
2002 06 10	704	0.4-	0.3+	2002 07 27	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
2002 06 10	704	0.3-	0.4+	2002 07 27	644	0.0	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.5+
2002 06 11	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.2-	0.5-	2003 12 24	704	0.9+	0.7+
2002 06 11	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 24	704	0.1-	1.7+
2002 06 11	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.6-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 06 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	2.1-	1.0-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 06 11	704	0.7-	0.6+	2003 11 23	704	0.9-	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 06 11	704	0.2-	0.8+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 06 11	704	0.7+	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.5-				

2002 LV₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.11311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22286234	ω 231.33646	+0.84210109	+0.49061700
<i>a</i>	2.6942937	Ω 98.22216	-0.39722076	+0.84511457
<i>e</i>	0.2980429	<i>i</i> 13.07886	-0.36480327	+0.21231185
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 02	644	0.0	0.7+	2002 06 10	644	0.4-	0.3-	2002 07 22	644	0.4+	0.6+
2002 06 02	644	0.0	0.5+	2002 06 10	644	0.7-	0.1-	2002 07 22	644	0.3+	0.5+
2002 06 02	699	1.9+	0.6-	2002 06 17	608	0.4-	0.4-	2002 07 22	644	0.8+	0.3+
2002 06 02	644	0.1+	0.7+	2002 06 17	608	0.1+	0.1-	2003 12 14	644	0.4+	0.3+
2002 06 02	699	0.4-	0.2+	2002 06 17	608	0.4-	0.7-	2003 12 14	644	0.0	0.1+
2002 06 02	699	0.2+	0.8+	2002 06 25	644	0.3-	0.1-	2003 12 14	644	0.4+	0.0
2002 06 02	699	0.3-	0.2-	2002 06 25	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2002 06 09	608	0.2+	0.4-	2002 06 25	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.0
2002 06 09	608	0.5+	0.1-	2002 07 03	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2002 06 09	608	0.2+	0.4-	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 06 10	644	0.5-	0.5-	2002 07 03	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+

2002 LJ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.58373	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29735083	ω 206.36119	+0.69550904	+0.71003206
<i>a</i>	2.2230878	Ω 107.93335	-0.63709987	+0.68026483
<i>e</i>	0.2279415	<i>i</i> 6.64519	-0.33222121	+0.18191820
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56369

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	1.3+	0.6+	2002 06 24	608	0.1+	0.5-	2002 08 29	644	0.4-	0.6+
1994 01 04	691	1.2-	0.6+	2002 06 24	608	0.3+	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.0
2002 06 03	644	0.0	0.0	2002 06 24	608	0.2-	0.4-	2002 08 29	644	0.2+	0.0
2002 06 03	644	0.1-	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.3-	2002 08 31	704	0.7+	0.5-
2002 06 03	644	0.3-	0.5+	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2002 08 31	704	0.8-	0.1-
2002 06 11	644	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 31	704	0.1-	0.3+
2002 06 11	644	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
2002 06 11	644	0.2-	0.1+	2002 07 06	333	0.4-	1.9+	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2002 06 16	644	0.4-	0.1+	2002 07 06	333	0.1+	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2002 06 16	644	0.2-	0.1-	2002 07 06	333	0.9+	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2002 06 16	644	0.1-	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.1-	2004 01 15	691	0.6-	0.4+
2002 06 18	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 06 18	704	0.2+	0.6+	2002 07 14	644	0.2-	0.3-	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 06 18	704	0.6+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.4+
2002 06 18	704	0.2-	0.7-	2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.0	0.4+
2002 06 18	704	0.3-	0.2-	2002 07 14	644	0.2-	0.1+				

2002 LK₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29005733	ω	189.40880	-0.45353054	+0.88958122		
<i>a</i>	2.2601997	Ω	53.64007	-0.81324498	-0.38811564		
<i>e</i>	0.1329155	<i>i</i>	3.87072	-0.36461302	-0.24085577		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 09	704	0.2-	0.3-	2002 07 13	428	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2002 06 09	704	0.1-	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.6+
2002 06 09	704	0.2-	0.2-	2003 10 20	691	0.3-	0.2+	2003 11 24	703	1.0-	1.3-
2002 06 09	704	0.2+	0.7-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.0
2002 06 10	428	0.1+	0.2+	2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.6+
2002 06 10	428	1.3+	0.2-	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 11 24	699	1.1-	0.3-
2002 06 11	428	0.7+	0.1-	2003 11 15	644	0.0	0.2-	2003 11 24	703	0.9+	0.4+
2002 06 14	428	1.1+	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 11 24	703	1.3-	0.5-
2002 06 15	428	0.0	1.3+	2003 11 16	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.3+
2002 06 15	428	0.4-	0.2-	2003 11 16	691	0.3-	0.5-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 06 18	428	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	1.1-	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
2002 06 21	428	1.7-	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2002 06 29	428	0.7-	0.0	2003 11 21	704	1.3+	1.0+				
2002 07 13	428	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+				

2002 LO₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29374447	ω	247.81415	+0.71750031	+0.68663366		
<i>a</i>	2.2412463	Ω	68.60096	-0.58372404	+0.68448822		
<i>e</i>	0.1797705	<i>i</i>	7.22925	-0.38007834	+0.24496959		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	1.0+	2002 05 16	608	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	1.5+
1999 07 14	704	0.4-	0.1-	2002 05 16	608	0.7+	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.6+
1999 07 14	704	0.1-	1.0+	2002 06 06	704	0.6+	0.6-	2003 11 23	704	0.7-	0.6-
1999 07 14	704	0.1-	0.4+	2002 06 06	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.5+	1.3+
1999 07 14	704	0.3-	0.1+	2002 06 06	704	1.8+	0.2-	2003 11 23	704	(2.4-	0.3+)
2002 05 02	699	(2.0+	1.6+)	2002 06 08	704	(5.0+	1.8+)	2003 11 29	691	0.3-	0.2+
2002 05 02	699	0.2+	1.0+	2002 06 08	704	(5.1+	1.0+)	2003 11 29	691	0.2-	0.2+
2002 05 02	699	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	(4.9+	0.4+)	2003 11 29	691	0.4-	0.2+
2002 05 02	699	0.5-	0.9+	2002 06 08	704	(2.6+	0.8+)	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2002 05 08	704	0.2-	1.2-	2002 06 09	608	0.2-	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+
2002 05 08	704	0.8-	0.9+	2002 06 09	608	0.5-	0.6+	2003 12 17	691	0.2-	0.4+
2002 05 08	704	0.1-	0.1-	2002 06 09	608	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	1.5+
2002 05 08	704	0.8-	0.1+	2002 06 11	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 05 08	704	0.1-	0.2-	2002 06 11	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2002 05 16	704	0.9-	2.0+	2002 06 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.4-	0.7-

2002 05 16	704	1.4-	0.8+	2002 06 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2002 05 16	704	0.0	0.9+	2002 06 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 05 16	704	0.4+	0.7-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-				
2002 05 16	608	1.0+	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+				

2002 LE₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18584973	ω	40.98082	+0.69134174	+0.62049035		
<i>a</i>	3.0410818	Ω	276.60319	-0.72104682	+0.55970264		
<i>e</i>	0.2212200	<i>i</i>	21.87970	-0.04623942	+0.54929471		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	644	0.1-	0.7-	2002 07 15	704	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 05 16	644	0.2-	0.5-	2002 07 17	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 05 16	644	0.0	0.6-	2002 07 17	704	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
2002 06 10	704	0.2-	2.1+	2002 07 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 06 10	704	0.6-	2.3+	2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2002 06 10	704	0.9-	2.0+	2002 07 18	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.6-
2002 06 10	704	0.1-	2.1+	2002 07 18	704	0.9+	1.0-	2003 11 21	704	0.5+	0.6-
2002 06 11	704	0.8-	1.5-	2002 08 12	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2002 06 11	704	0.2+	0.3-	2002 08 12	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2002 06 11	704	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.1-	0.7-	2003 12 17	704	0.7-	0.5+
2002 06 13	704	0.5-	1.6-	2002 08 12	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
2002 06 13	704	0.6-	1.4-	2002 08 12	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	1.2+
2002 06 13	704	(3.5+	1.1-)	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
2002 06 13	704	0.6-	1.6-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.0
2002 06 24	644	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.4-
2002 06 24	644	0.1+	0.6+	2002 08 13	704	1.0+	0.7-	2003 12 30	704	0.6-	0.0
2002 06 24	644	0.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2002 07 15	704	1.2-	0.5-	2003 11 04	704	0.7+	0.9-	2004 01 17	644	0.5-	0.4+
2002 07 15	704	0.6-	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.7-	0.5+
2002 07 15	704	0.5-	0.2+	2003 11 04	704	1.0+	0.4-	2004 01 17	644	0.3-	0.7+

2002 LG₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22753250	ω	76.73866	+0.57530392	+0.80253838		
<i>a</i>	2.6572990	Ω	229.52116	-0.80757619	+0.52667084		
<i>e</i>	0.2417473	<i>i</i>	11.98710	-0.12979251	+0.28026768		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.5+	0.9+	2002 06 15	704	0.6-	0.2+	2002 07 18	704	0.3-	0.1-
1998 09 19	699	0.3-	0.1-	2002 06 15	704	0.5+	0.4+	2002 07 18	704	0.1-	0.0
1998 09 19	699	0.2-	0.8-	2002 06 15	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2-
2002 06 10	704	0.3+	1.8+	2002 06 15	704	0.4+	0.1-	2002 08 12	704	1.7+	0.3-
2002 06 10	704	0.5-	0.4+	2002 07 09	644	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.7-
2002 06 10	644	0.9+	0.9+	2002 07 09	644	0.3-	0.3-	2002 08 12	704	0.5+	0.1-
2002 06 10	704	0.8-	0.2+	2002 07 09	644	0.2-	0.2-	2002 08 12	704	0.0	0.3-
2002 06 10	644	1.1+	0.5+	2002 07 11	704	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2002 06 10	644	0.6+	0.7+	2002 07 11	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2002 06 11	704	(3.2-	1.4+)	2002 07 11	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2002 06 11	704	1.8-	1.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.3-	2003 12 15	644	0.1+	0.8+
2002 06 11	704	(2.1-	2.1+)	2002 07 18	704	1.1-	0.4-	2003 12 15	644	0.0	0.9+
2002 06 15	704	0.6-	0.4-	2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 15	644	0.2+	0.9+

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	139.57112		(2000.0)	P	Q
n	0.22585477	ω	26.00966	-0.56269205	+0.81874542
a	2.6704424	Ω	210.14684	-0.79256975	-0.57356776
e	0.0602411	i	13.13941	-0.23496987	-0.02599944
P	4.36	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.2+	0.8-	2002 06 09	644	0.1+	0.0	2002 06 11	644	0.5+	0.3+
1999 10 30	691	0.1+	0.4-	2002 06 09	644	0.2-	0.1+	2003 09 17	644	0.3-	0.3+
1999 10 30	691	0.0	0.6-	2002 06 09	644	0.3+	0.3+	2003 09 17	644	0.2+	0.1-
2001 01 04	608	0.2+	0.5-	2002 06 10	704	0.5-	0.5-	2003 09 17	644	0.1-	0.2+
2001 01 04	608	0.1-	0.3-	2002 06 10	704	0.5-	0.6-	2003 09 21	644	0.1-	0.2+
2001 01 04	608	0.4-	0.0	2002 06 10	704	0.2-	0.6-	2003 09 21	644	0.3-	0.6+
2002 06 02	699	0.4+	0.4-	2002 06 10	704	0.6-	0.4-	2003 09 21	644	0.5-	0.6+
2002 06 02	699	0.1-	0.5+	2002 06 10	704	0.6-	0.1+	2003 09 29	704	0.7-	1.1-
2002 06 02	699	0.5+	0.8-	2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.4+	0.2+
2002 06 02	699	0.5+	0.2-	2002 06 11	644	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	1.4+	0.5-

2002 LR₃₄ = 2003 WB₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.09717		(2000.0)	P	Q
n	0.23665065	ω	283.07005	+0.85643387	+0.50522690
a	2.5885959	Ω	46.70031	-0.39885560	+0.77807650
e	0.1984150	i	8.38643	-0.32777314	+0.37328641
P	4.16	H	15.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 30	644	0.1-	0.4+	2002 06 12	704	0.4+	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
2002 05 30	644	0.2-	0.3+	2002 06 12	704	0.7+	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2002 05 30	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
2002 06 08	704	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.1+
2002 06 08	704	0.7-	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2002 06 08	704	0.4-	0.9+	2003 11 19	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2002 06 12	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2002 06 12	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-				

2002 LF₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	82.70615		(2000.0)	P	Q
n	0.17452743	ω	48.05424	+0.94255103	-0.04430848
a	3.1712240	Ω	311.52770	-0.18420440	+0.75793094
e	0.2921103	i	26.24981	+0.27868674	+0.65082828
P	5.65	H	13.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	699	0.8-	0.4+	2002 09 12	127	0.1-	0.1+	2002 11 15	704	0.8-	0.7-
2002 06 10	699	0.3+	1.0+	2002 09 12	127	0.3-	0.0	2002 12 09	699	0.3+	0.2+
2002 06 10	699	0.7-	0.4+	2002 09 12	127	0.5-	0.3+	2002 12 09	699	0.2-	0.2+
2002 06 10	699	0.2-	0.0	2002 09 13	127	0.4-	0.3-	2002 12 09	699	0.7+	1.0+
2002 06 11	678	0.9-	0.5-	2002 09 13	127	0.2-	0.4-	2002 12 09	699	0.2+	0.5+
2002 06 11	678	1.1-	0.1-	2002 09 13	127	0.4-	0.7-	2003 02 06	699	0.1-	0.6+
2002 06 11	678	0.0	0.0	2002 09 26	644	0.6-	0.0	2003 02 06	699	0.6-	0.2+
2002 06 13	678	0.6-	0.6-	2002 09 26	644	0.8-	0.0	2003 02 06	699	0.8-	0.7+
2002 06 13	678	1.0-	0.5-	2002 09 26	644	0.3-	0.4-	2003 02 06	699	0.4+	1.2+
2002 06 13	678	1.2-	1.3-	2002 09 28	196	0.0	0.2-	2003 10 21	699	0.8+	1.0+
2002 06 17	678	0.3-	0.2+	2002 09 28	196	0.3-	0.3-	2003 10 21	699	0.0	0.1+
2002 06 17	678	0.9-	0.3+	2002 09 28	196	0.2-	0.2-	2003 10 21	699	0.8-	0.8-
2002 06 17	678	1.2-	1.5-	2002 09 29	196	0.1+	0.1-	2003 10 21	699	0.4+	0.1-
2002 07 13	704	0.6-	0.1-	2002 09 29	196	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.4-
2002 07 13	704	0.4-	0.4+	2002 09 29	196	0.0	0.2-	2003 12 04	704	1.9-	1.5+
2002 07 13	704	0.8-	0.3+	2002 09 30	196	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.6+
2002 07 13	704	0.2-	0.5+	2002 09 30	196	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
2002 07 16	848	1.2+	2.3-	2002 09 30	196	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.8-	1.1-
2002 07 16	848	1.3-	0.9+	2002 10 04	196	0.4-	0.0	2003 12 17	703	1.5-	1.1+

2002 07 16	848	1.4-	0.0	2002 10 04	196	0.4+	0.4-	2003 12 17	703	0.1-	2.2-
2002 08 01	704	0.2-	0.1-	2002 10 05	699	0.9+	1.6-	2003 12 17	703	0.1-	0.8-
2002 08 01	704	0.3-	0.5+	2002 10 05	699	0.6+	2.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
2002 08 01	704	0.3-	0.4+	2002 10 05	699	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	0.6-	0.4-
2002 08 01	704	0.3-	0.6+	2002 10 05	699	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	1.3+	0.5+
2002 08 01	704	0.5-	0.7+	2002 10 05	699	0.8+	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-
2002 08 15	704	0.0	0.2+	2002 10 05	699	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.7+	0.7-
2002 08 15	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	699	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	1.0+
2002 08 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	699	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
2002 08 15	636	0.1+	0.1-	2002 10 11	644	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	1.7+
2002 08 15	636	0.0	0.1+	2002 10 11	644	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2002 08 15	636	0.0	0.5+	2002 10 11	644	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
2002 08 17	704	0.5+	0.8+	2002 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2002 08 17	699	0.3+	0.5+	2002 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2002 08 17	704	0.7+	0.7+	2002 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.4-
2002 08 17	699	0.9+	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2002 08 17	704	0.5+	1.4+	2002 11 01	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2002 08 17	704	0.6+	1.3+	2002 11 01	704	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2002 08 17	699	0.8+	0.2+	2002 11 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2002 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 11 03	704	1.4+	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 08 17	699	0.5+	0.3+	2002 11 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 08 30	704	0.3-	1.3+	2002 11 03	704	1.0+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2002 08 30	704	0.2-	1.5+	2002 11 03	704	0.7+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 08 30	704	0.4-	1.7+	2002 11 13	704	0.0	1.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 30	704	0.4-	1.4+	2002 11 13	704	2.5+	1.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2002 08 30	704	0.2+	1.6+	2002 11 13	704	1.4+	1.8-	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2002 09 02	127	0.5+	0.3-	2002 11 13	704	1.8+	2.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.3+
2002 09 02	127	0.8+	0.5-	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
2002 09 08	762	0.2+	0.2+	2002 11 14	704	0.2-	0.3-	2004 01 13	699	0.3-	0.7+
2002 09 08	762	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.5-	0.2+
2002 09 08	762	0.5-	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	1.1+	0.9+
2002 09 08	762	0.2-	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2002 09 08	762	0.1-	0.0	2002 11 15	704	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 09 12	G78	0.2-	0.1+	2002 11 15	704	0.5-	0.9-	2004 01 31	704	1.0+	0.2+
2002 09 12	G78	0.3-	0.6-	2002 11 15	704	0.9-	0.8-				
2002 09 12	G78	0.6-	0.0	2002 11 15	704	0.6-	0.5-				

2002 LO₃₅ = 2003 US₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	83.59790		(2000.0)	P	Q
n	0.21566186	ω	107.57187	+0.67615392	+0.73471196
a	2.7539358	Ω	205.23568	-0.71534750	+0.63684225
e	0.1796789	i	7.39875	-0.17633442	+0.23373122
P	4.57	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 09	704	0.1+	0.2-	2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+
2002 06 09	704	0.5-	0.0	2002 06 17	644	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.8-	1.2-
2002 06 09	704	0.1-	0.4+	2002 06 17	644	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.7+
2002 06 13	704	0.4+	0.1-	2003 10 23	695	0.7+	0.1+	2003 10 28	704	1.0-	0.4-
2002 06 13	704	1.7+	0.4+	2003 10 23	695	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.4-
2002 06 13	704	1.6-	1.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.2-
2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	1.8-	0.4-	2003 11 30	704	0.5+	0.3-
2002 06 13	704	0.4-	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.4-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56371

2002 06 02	644	0.1−	0.6−	2002 06 13	704	0.3−	0.0	2002 07 18	704	0.4−	0.4−
2002 06 09	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.3−	0.2−
2002 06 09	704	0.6+	0.5+	2002 06 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2002 06 09	704	0.3+	0.8+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.3+
2002 06 09	704	0.1−	0.7+	2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.5+	0.3+
2002 06 09	704	0.2−	0.5+	2002 07 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2002 06 10	644	0.5−	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.5−	0.2+
2002 06 10	644	0.2−	0.4+	2002 07 09	704	1.1+	0.3−	2003 12 19	691	0.4−	0.4−
2002 06 10	644	0.1−	0.4+	2002 07 18	704	0.5−	1.0−				

2002 LW₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.48357	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21939999	ω 28.21774	+0.32813264	+0.92244712
<i>a</i>	2.7225654	Ω 261.54583	−0.90077225	+0.24066188
<i>e</i>	0.1386276	<i>i</i> 11.87373	−0.28449663	+0.30194897
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.7−	0.5−	2001 04 17	699	0.2−	1.0+	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1998 08 24	704	2.5+	1.8−	2002 06 09	704	0.4+	0.9+	2002 07 18	704	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.4−	0.1−	2002 06 09	704	0.5+	1.7+	2003 11 20	704	1.1+	0.8+
1998 08 24	704	0.3−	0.0	2002 06 09	704	0.9−	2.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.8+
1998 08 27	704	0.2−	0.6−	2002 06 13	704	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.2−	1.5+	2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	0.0	1.1+	2002 06 13	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.8+
1998 08 27	704	0.1−	0.6+	2002 06 24	644	0.5−	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	2.8−	0.4−	2002 06 24	644	0.5−	0.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
1998 09 19	699	0.1+	0.9+	2002 06 24	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.4+
1998 09 19	699	0.5+	0.2−	2002 07 03	644	0.0	1.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
1998 09 19	699	1.3+	0.1+	2002 07 03	644	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
2001 03 21	699	0.9+	0.1−	2002 07 03	644	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 21	699	0.7+	1.0+	2002 07 09	704	1.0−	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	1.2+
2001 03 21	699	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.3−	1.0−	2003 11 24	704	0.7−	0.1+
2001 03 21	699	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.9+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.4+
2001 04 17	699	0.3−	2.9+	2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
2001 04 17	699	1.0+	0.7+	2002 07 09	704	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.5+
2001 04 17	699	0.6+	0.4+	2002 07 18	704	0.4−	0.3+				

2002 LP₃₈ = 2003 UJ₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.86651	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21933541	ω 41.07684	+0.25274551	+0.96564696
<i>a</i>	2.7230997	Ω 243.64245	−0.90437613	+0.21360955
<i>e</i>	0.1522667	<i>i</i> 3.86377	−0.34383649	+0.14797604
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	910	0.4+	1.0−	2002 06 12	644	0.5+	0.6+	2003 10 17	691	0.0	0.0
1998 09 17	910	0.5+	1.1−	2002 06 12	644	1.0+	1.0+	2003 10 21	699	0.2+	1.8+
1998 09 17	910	0.0	0.9−	2002 06 12	644	0.5+	0.9+	2003 10 21	699	1.0−	0.6+
2002 05 11	704	0.0	0.2−	2003 09 16	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.1+	1.8+
2002 05 11	704	0.4−	0.4+	2003 09 16	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.8−	0.3+
2002 05 11	704	0.2−	0.4+	2003 09 16	691	0.3+	0.3−	2003 10 21	699	0.5+	0.3+
2002 05 11	704	0.3−	0.1+	2003 09 21	644	0.5−	0.3+	2003 10 21	704	1.2−	0.4+
2002 06 06	704	0.2−	0.5+	2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	1.2−	0.6−
2002 06 06	704	0.5+	0.1+	2003 09 21	644	0.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.9+	0.1−
2002 06 06	704	0.2+	0.0	2003 10 03	691	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.3+	0.1−
2002 06 06	704	0.4−	0.6−	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.4−
2002 06 07	291	0.4+	0.0	2003 10 03	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.2−
2002 06 07	291	1.2−	0.3+	2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.2+
2002 06 07	291	0.1+	0.1−	2003 10 17	691	0.1−	0.0				

2002 LS₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.74768	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19013814	ω 57.52325	+0.89557475	+0.38273845
<i>a</i>	2.9951821	Ω 279.09104	−0.44452608	+0.79096510
<i>e</i>	0.2771837	<i>i</i> 13.28102	+0.01850485	+0.47737352
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 06 18	704	0.0	0.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.0
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.2+	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.3+
2002 06 06	704	0.9−	0.2+	2002 06 18	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.5−	0.7+
2002 06 06	704	0.2+	0.7+	2002 07 03	644	0.6−	1.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2002 06 06	704	0.8+	1.2+	2002 07 03	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 06 07	608	0.3+	0.7−	2002 07 03	644	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 06 07	608	0.1+	0.9−	2002 07 05	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2002 06 07	608	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.5−
2002 06 16	644	0.0	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	1.8+
2002 06 16	644	0.1−	0.2+	2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.9+	1.1+
2002 06 16	644	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	1.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	1.2+
2002 06 18	704	1.1−	1.6+	2002 07 14	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	1.9+

2002 LX₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	123.58730	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22312373	ω 43.01541	+0.45916677	+0.85454192
<i>a</i>	2.6921890	Ω 255.68603	−0.86780165	+0.37304369
<i>e</i>	0.1254971	<i>i</i> 14.50828	−0.18996362	+0.36138140
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.7+	0.1+	2002 09 20	644	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2002 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2002 06 10	704	0.7+	0.6+	2002 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2002 06 14	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2002 06 14	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	1.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2002 06 14	704	1.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 06 14	704	0.6−	0.0	2003 10 25	704	0.9−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2002 06 23	644	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
2002 06 23	644	0.1+	0.6−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2002 06 23	644	0.0	0.7−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 19	644	0.1−	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.2−
2002 07 19	644	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 14	691	0.3+	0.1−
2002 07 19	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 14	691	0.4+	0.1−
2002 08 12	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.9−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.4−
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 24	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	1.3−
2002 08 24	644	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2002 08 24	644	0.3−	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	1.2−	0.1−
2002 08 31	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 31	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 31	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+

2002 LT₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.28824	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21402802	ω 250.28033	+0.89902227	+0.41449685
<i>a</i>	2.7679333	Ω 85.01806	−0.32956014	+0.85283071
<i>e</i>	0.2904598	<i>i</i> 8.15114	−0.28835582	+0.31760376
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 1

1999 01 10	691	0.0	0.1−	2002 07 16	644	0.3−	0.1+	2002 10 26	704	1.3−	0.1−
2002 05 18	644	0.2−	0.4+	2002 07 28	644	0.4−	0.3+	2002 10 26	704	0.0	0.2+
2002 05 18	644	0.2−	0.2+	2002 07 28	644	0.1+	0.0	2002 10 26	704	0.0	0.8+
2002 05 18	644	0.0	0.2+	2002 07 28	644	0.2−	0.1+	2002 10 26	704	0.9−	0.3+
2002 06 06	608	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 06 06	608	0.1−	0.8−	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2002 06 06	608	0.4−	0.6+	2002 08 13	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
2002 06 08	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2002 06 08	704	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2002 06 08	704	0.3−	0.3+	2002 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	1.5+
2002 06 08	704	1.3+	0.5−	2002 09 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.7−	1.1+
2002 07 05	704	0.5−	1.1+	2002 09 26	704	1.0+	0.7−	2003 12 27	704	0.7−	1.9+
2002 07 05	704	0.8−	0.8+	2002 09 26	704	1.2+	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 07 05	704	0.5−	0.8+	2002 09 26	704	1.3+	1.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.4+

2002 LE₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	91.31400		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	130.57205		(2000.0)
<i>n</i>	0.23423576	ω	59.10562		+0.86710598	+0.14082841		<i>n</i>	0.27180880	ω	158.03364
<i>a</i>	2.6063571	Ω	288.92770		−0.39762222	+0.77345161		<i>a</i>	2.3602629	Ω	122.34328
<i>e</i>	0.2209563	<i>i</i>	30.33892		+0.30003966	+0.61801292		<i>e</i>	0.1264465	<i>i</i>	7.41282
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.9

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.2−	0.3−	2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2002 06 12	644	0.1−	1.1−	2002 07 14	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2002 06 12	644	0.1+	1.2−	2002 07 14	704	1.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.0−	0.5+
2002 06 17	644	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2002 06 17	644	0.3−	0.0	2002 08 12	704	0.9+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2002 06 17	644	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	1.0+	0.8+	2003 12 29	691	0.5+	0.1−
2002 07 05	704	0.2+	1.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.9−	2003 12 29	691	0.7+	0.4−
2002 07 05	704	0.4−	0.8+	2002 08 12	704	0.7−	0.9−	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.2−				

2002 LQ₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	117.87044		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	117.87044		(2000.0)
<i>n</i>	0.23393190	ω	46.62288		+0.56160411	+0.79208058		<i>n</i>	0.23564007	ω	254.43442
<i>a</i>	2.6086135	Ω	259.04635		−0.81197874	+0.47204008		<i>a</i>	2.5959917	Ω	91.63827
<i>e</i>	0.1035998	<i>i</i>	14.10047		−0.15903256	+0.38702262		<i>e</i>	0.2255706	<i>i</i>	4.91348
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.0	1.3−	2002 08 12	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1998 08 27	704	1.1−	1.3+	2002 08 12	704	1.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
1998 08 27	704	0.1+	1.2−	2002 08 12	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1998 08 27	704	2.0+	0.9−	2002 08 12	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	2.4+
2002 06 07	291	0.5−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2002 06 07	291	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+
2002 06 07	291	0.3−	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2002 06 10	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	1.4+	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2002 06 10	644	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2002 06 10	644	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2002 06 23	644	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 12 14	691	0.8−	0.0
2002 06 23	644	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
2002 06 23	644	0.7−	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+
2002 07 09	829	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	829	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	644	0.2+	0.6+
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	2.8+	1.6−	2003 12 27	691	0.3−	0.4−
2002 07 09	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	1.7+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	691	0.9−	0.4−
2002 07 09	704	1.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.9+	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
2002 07 11	J95	0.1+	1.4+	2003 11 20	704	0.1−	1.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2002 07 11	J95	1.2−	1.6+	2003 11 21	704	0.6−	1.4−	2003 12 27	704	0.8−	0.5−

2002 07 11	J95	1.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2002 07 11	J95	2.5−	1.9−	2003 11 21	704	0.6+	0.4−

2002 LX₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	130.57205		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	130.57205		(2000.0)
<i>n</i>	0.27180880	ω	158.03364		+0.18276422	+0.97709565		<i>n</i>	0.27180880	ω	158.03364
<i>a</i>	2.3602629	Ω	122.34328		−0.92013825	+0.20904962		<i>a</i>	2.3602629	Ω	122.34328
<i>e</i>	0.1264465	<i>i</i>	7.41282		−0.34632765	−0.03977860		<i>e</i>	0.1264465	<i>i</i>	7.41282
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.9

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.1−	0.0	2002 06 09	704	0.9−	0.1−	2002 07 01	291	0.4−	0.0
2000 12 26	691	0.0	0.5−	2002 06 10	644	0.4−	0.0	2002 07 01	291	0.0	0.4−
2000 12 26	691	0.1+	0.7+	2002 06 10	644	0.3−	0.0	2003 10 01	291	0.6−	0.0
2002 06 02	644	0.2−	0.7+	2002 06 10	644	0.4−	0.0	2003 10 01	291	0.6−	0.2+
2002 06 02	644	0.1+	0.7+	2002 06 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 01	291	0.7−	0.0
2002 06 02	644	0.6+	0.3+	2002 06 17	644	0.1+	0.3−	2003 11 29	691	0.5+	0.1+
2002 06 09	704	1.3+	0.8−	2002 06 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 29	691	0.7+	0.1−
2002 06 09	704	0.6+	0.3−	2002 07 01	291	0.3−	0.1+	2003 11 29	691	0.3+	0.2+

2002 LG₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	79.03593		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	79.03593		(2000.0)
<i>n</i>	0.17722968	ω	42.33114		+0.69327136	+0.66751028		<i>n</i>	0.17722968	ω	42.33114
<i>a</i>	3.1389068	Ω	273.61205		−0.71237750	+0.57768825		<i>a</i>	3.1389068	Ω	273.61205
<i>e</i>	0.2101645	<i>i</i>	15.79589		−0.10905558	+0.46979391		<i>e</i>	0.2101645	<i>i</i>	15.79589
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	645	0.0	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.5−	0.4+
2000 02 08	645	0.1−	0.1+	2002 06 18	704	0.2−	0.5+	2003 11 14	644	0.4−	0.4+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 07 03	644	0.2−	0.2+	2003 11 14	644	0.2−	0.4+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2002 07 03	644	0.3−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2002 05 16	644	0.6−	0.2−	2002 07 03	644	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2002 05 16	644	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2002 05 16	644	0.6−	0.1+	2002 07 05	704	0.8+	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.7+
2002 06 08	704	1.1−	0.8+	2002 07 05	704	0.7+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
2002 06 08	704	0.9−	0.8+	2002 07 05	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	0.4−	0.5+	2002 07 05	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
2002 06 08	704	0.4−	0.3+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.4+	0.5−
2002 06 11	644	0.0	0.6+	2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2002 06 11	644	0.1−	0.7+	2002 07 12	644	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.5−
2002 06 11	644	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	1.0−
2002 06 18	704	0.6−	0.9−	2002 07 14	704	0.8+	1.0−				
2002 06 18	704	0.5+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.4−				

2004 FEB. 6

2002 07 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
2002 07 05	704	0.4+	0.1−	2002 08 18	644	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.0
2002 07 05	704	0.0	1.3−	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2002 07 13	608	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	1.4+
2002 07 13	608	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 07 13	608	0.6+	0.1+	2002 08 30	644	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	0.0
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 01 20	704	0.1−	0.1−
2002 07 15	644	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.6−
2002 07 15	644	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2002 07 15	644	0.0	0.4−	2003 12 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 12 16	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 16	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.6−	0.7−
2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	1.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.6−
2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2002 08 14	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.6+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	1.5−

2002 LD₅₄ = 2003 WW₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 132.90963				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.22399801	<i>ω</i>	30.05027	+0.34529816				+0.90842489			
<i>a</i>	2.6851792	<i>Ω</i>	261.02421	−0.90156759				+0.25134267			
<i>e</i>	0.1770252	<i>i</i>	13.80256	−0.26066272				+0.33405252			
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.3−	0.2+	2002 08 24	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	1.6+
2002 06 10	704	0.3−	0.0	2002 08 24	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 06 10	704	0.2+	0.1−	2002 08 24	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2002 06 10	704	0.2−	0.3+	2002 09 01	644	0.1−	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.5+
2002 06 11	699	0.8−	1.0+	2002 09 01	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	644	0.5+	1.0+
2002 06 11	699	0.1−	0.8+	2002 09 01	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2002 06 11	699	0.2−	1.7+	2002 09 20	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2002 06 11	699	0.2+	0.8+	2002 09 20	644	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4−
2002 06 14	704	1.2+	0.6+	2002 09 20	644	0.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2002 06 14	704	1.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.7−	0.7+
2002 06 14	704	0.6+	0.6−	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	691	0.7−	0.7−
2002 06 14	704	0.5−	0.5+	2002 09 30	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 06 14	704	1.6−	0.5−	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	691	0.5+	0.1+
2002 08 03	644	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	1.4−	0.2−	2003 12 22	704	(2.1+	1.4+)
2002 08 03	644	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	2.0+	0.9+
2002 08 03	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	(2.3+	0.4+)
2002 08 11	704	1.0+	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	(2.6+	0.6+)
2002 08 11	704	0.6+	0.7−	2003 11 20	704	0.6−	0.7−	2003 12 29	291	0.7−	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	291	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.5−	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 08 16	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
2002 08 16	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.5−	0.7−	2003 12 29	291	0.6+	0.1+
2002 08 16	704	0.5−	1.4+	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+

2002 LZ₅₄ = 2003 WY₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 23.49109				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.22637627	<i>ω</i>	262.83394	+0.93212240				−0.26390987			
<i>a</i>	2.6663395	<i>Ω</i>	112.21768	+0.33140408				+0.89771607			
<i>e</i>	0.2197179	<i>i</i>	15.53814	−0.14601086				+0.35278525			
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1−	0.2−	2002 06 12	644	0.0	1.3+	2003 11 20	644	0.2−	0.3+
1995 12 20	691	0.3−	0.1+	2002 06 12	644	0.3−	1.2+	2003 11 20	644	0.1−	0.2+
1995 12 20	691	0.3−	0.1−	2002 06 12	644	0.3+	1.3+	2003 11 23	703	0.7−	0.4−
2000 01 05	704	0.3−	0.8+	2003 09 01	704	0.1−	0.6−	2003 11 23	703	0.5−	0.0

M.P.O. 56373

2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 09 01	704	0.6−	0.7−	2003 11 23	703	0.3−	0.4−
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 09 01	704	0.5−	0.5−	2003 11 23	703	1.0−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2003 09 01	704	0.1−	0.9−	2003 11 26	704	0.2−	1.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 09 01	704	0.9−	0.7+	2003 11 26	704	0.4−	1.5+
2001 03 20	699	1.9+	1.4+	2003 09 17	704	0.2−	0.3−	2003 11 26	704	1.3−	0.4−
2001 03 20	699	1.4+	0.4−	2003 09 17	704	0.4−	0.7+	2003 12 13	704	0.8+	0.3+
2001 03 20	699	0.7−	0.2−	2003 09 17	704	0.0	0.6+	2003 12 13	704	0.1−	0.5+
2001 03 20	699	0.4−	1.5+	2003 09 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 13	704	0.4+	0.4−
2002 06 01	644	0.6+	0.6+	2003 09 17	704	0.8+	0.5+	2003 12 13	704	0.8+	0.6+
2002 06 01	644	0.1−	1.3+	2003 10 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	704	0.3+	0.1+
2002 06 01	644	0.4+	0.4+	2003 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 14	644	0.1+	0.4+
2002 06 01	644	0.5+	1.3+	2003 10 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 14	644	0.1+	0.4+
2002 06 01	644	0.0	0.3+	2003 10 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
2002 06 01	644	0.0	1.3+	2003 10 18	704	1.0+	0.4+	2003 12 25	703	0.1−	0.8−
2002 06 10	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	699	0.2−	0.0	2003 12 25	703	0.9−	0.5−
2002 06 10	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 25	703	0.6−	0.6+
2002 06 10	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 25	703	1.0−	0.9+
2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2003 10 24	699	0.1+	0.2+				
2002 06 10	704	0.7+	0.1−	2003 11 20	644	0.0	0.3+				

2002 LE₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 84.63578				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i>	0.18183994	<i>ω</i>	20.60846	+0.71378520				+0.69111650			
<i>a</i>	3.0856253	<i>Ω</i>	295.14112	−0.65884133				+0.60765724			
<i>e</i>	0.2171749	<i>i</i>	7.19875	−0.23756851				+0.39129358			
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.3−	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
2002 06 12	644	0.5−	0.0	2002 07 28	608	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.9−
2002 06 12	644	0.1−	0.0	2002 07 28	608	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2002 06 16	644	0.3−	0.1+	2002 07 28	608	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.2+
2002 06 16	644	0.9+	0.3+	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.4+	1.2+
2002 06 16	644	0.2+	0.7+	2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2002 07 04	291	0.3−	0.0	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2002 07 04	291	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.8−	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2002 07 04	291	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.5−
2002 07 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	691	0.3−	0.1−
2002 07 05	704	0.3+	0.6−	2003 11 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	691	0.3−	0.3−
2002 07 05	704	0.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.6+
2002 07 05	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	1.0−	1.5+
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.4−				
2002 07 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.7−				

M.P.O. 56374

2004 FEB. 6

2002 06 17	644	0.2+	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2002 06 17	644	0.0	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.1-				

2002 LQ₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.00976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18133867	ω	277.22912	+0.98919519	+0.14152525
<i>a</i>	3.0913091	Ω	74.64029	-0.11391406	+0.90624991
<i>e</i>	0.1731700	<i>i</i>	2.27366	-0.09228468	+0.39834871
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.7+
1992 11 27	691	0.3-	0.1+	2002 08 08	644	0.5+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
1992 11 27	691	0.5+	0.3-	2002 08 08	644	0.3+	0.1-	2003 11 24	691	0.0	0.0
1993 11 20	691	0.7-	0.9+	2002 08 13	644	0.0	0.4-	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
1993 11 20	691	0.0	1.0-	2002 08 13	644	0.0	0.9-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
1993 11 20	691	0.1-	0.8-	2002 08 13	644	0.3+	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
2001 04 27	691	0.2+	0.7+	2002 08 18	644	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2001 04 27	691	0.5+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.4-
2001 04 27	691	0.4+	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 06 08	644	1.0-	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2002 06 08	644	0.3-	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2002 06 08	644	0.6-	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2002 07 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
2002 07 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	691	0.1-	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.7+				
2002 07 23	644	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	1.7-	0.8+				

2002 MF

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.88980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23879245	ω	202.43706	+0.78944750	+0.57363310
<i>a</i>	2.5730940	Ω	120.71368	-0.51751951	+0.81338743
<i>e</i>	0.1824221	<i>i</i>	14.71932	-0.33006999	+0.09667450
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	704	0.2-	0.4+	2002 06 17	291	0.5-	0.1-	2002 07 16	644	0.3+	0.4+
2002 05 18	704	0.8+	0.9+	2002 06 17	291	0.5-	0.5-	2002 07 16	644	0.4+	0.2+
2002 05 18	704	0.3-	0.6+	2002 06 17	291	0.4-	0.4-	2003 11 21	644	0.4-	0.3+
2002 05 18	704	0.4-	0.3+	2002 06 18	291	0.2+	0.7-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+
2002 06 07	644	0.3+	0.2-	2002 06 18	291	0.6+	0.5-	2003 11 21	644	0.3-	0.2+
2002 06 07	644	0.3+	0.2-	2002 06 18	291	0.2-	0.7-	2003 11 23	699	0.9-	0.2-
2002 06 07	644	0.3+	0.3-	2002 07 09	704	0.9-	1.0+	2003 11 23	699	1.0+	0.8+
2002 06 15	704	0.7+	0.5-	2002 07 09	704	0.3-	0.7+	2003 11 23	699	0.2-	0.5-
2002 06 15	704	0.4+	0.4-	2002 07 09	704	1.0-	0.3+	2003 11 23	699	0.8+	0.4-
2002 06 15	704	0.2+	0.5+	2002 07 16	644	0.0	0.3-				

2002 MC₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.90341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19893156	ω	70.56678	+0.93882549	-0.26625488
<i>a</i>	2.9062542	Ω	304.29410	+0.11877902	+0.84568080
<i>e</i>	0.1766463	<i>i</i>	15.33145	+0.32326189	+0.46252818
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 19	599	0.5-	0.0	2002 09 26	644	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.3+
2002 06 19	599	0.3-	0.2-	2002 09 26	644	0.1-	0.5+	2002 12 11	699	0.3+	0.2+
2002 06 19	599	0.8-	0.0	2002 09 26	644	0.2-	0.6+	2002 12 11	699	0.2+	0.6+

2002 06 20	599	0.4-	0.1+	2002 10 07	704	0.2-	0.5+	2002 12 11	699	0.1+	0.2+
2002 06 20	599	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2002 12 11	699	0.2+	0.1-
2002 06 20	599	1.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	1.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2002 07 10	599	0.3-	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 07 10	599	0.3-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2002 07 10	599	0.0	0.4-	2002 10 11	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6-
2002 07 12	599	0.1-	0.2+	2002 10 11	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.2+
2002 07 12	599	0.1+	0.5+	2002 10 11	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 07 12	599	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 12	599	0.1+	1.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 08 01	704	0.1-	0.5+	2002 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2002 08 01	704	0.0	0.3+	2002 10 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.6-
2002 08 01	704	0.3-	0.0	2002 10 15	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 01	704	0.1-	0.1-	2002 10 28	628	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.6-	1.3-
2002 08 01	704	0.4-	0.0	2002 10 28	628	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.1+	0.4-
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2002 10 28	628	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.0
2002 08 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 08 15	704	1.4-	0.2-	2002 10 31	704	(0.8+ 4.3-)		2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 08 15	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	0.1-	0.6-	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2002 08 15	704	0.0	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	1.2+	0.0
2002 09 19	941	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	0.5-	0.1+	2004 01 29	704	1.5-	1.4+
2002 09 19	941	0.5+	0.2+	2002 11 10	704	0.4-	0.2-	2004 01 29	704	0.7-	0.5+
2002 09 19	941	1.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.9+	0.4-	2004 01 29	704	0.3-	0.2+
2002 09 19	941	0.1-	0.2-	2002 12 10	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2002 09 26	644	0.1-	0.4+	2002 12 10	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 26	644	0.2-	0.8+	2002 12 10	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2002 09 26	644	0.2-	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.0

2002 MK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.79169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37729155	ω	91.39951	-0.45089276	+0.86896901
<i>a</i>	1.8967845	Ω	149.05902	-0.89140698	-0.45009075
<i>e</i>	0.0660143	<i>i</i>	23.36810	+0.04570905	-0.20569680
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 18	704	0.1+	0.3-	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2003 12 22	644	0.1-	0.5+
2002 06 18	704	0.8+	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	608	0.5-	0.8-
2002 06 18	704	0.5+	0.5+	2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 12 23	608	0.1-	0.4+
2002 06 20	704	0.3-	0.3-	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2003 12 23	608	0.1-	0.6-
2002 06 20	704	0.1-	0.1-	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 06 20	704	0.4-	0.4-	2002 08 12	704	0.5+	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.3-
2002 07 13	704	0.5-	0.2-	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2002 07 13	704	0.3+	0.1-	2002 08 12	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 07 13	704	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 07 13	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	644	0.1-	0.3+				
2002 07 13	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	644	0.3-	0.3+				

2002 MS₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.12286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21651815	ω	61.46855	+0.79053923	+0.25813517
<i>a</i>	2.7466702	Ω	278.67376	-0.52897283	+0.74477940
<i>e</i>	0.2091709	<i>i</i>	34.17866	+0.30860244	+0.61536158
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3-	0.7-	2002 08 19	704	0.8-	0.7+	2002 09 27	704	0.4-	0.5-
1998 12 14	704	0.3-	0.1-	2002 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 09 27	704	0.1+	0.3-
1998 12 14	704	1.1+	0.9-	2002 08 19	704	1.0-	0.4+	2002 09 27	704	0	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56375

2002 06 20	704	0.4−	0.2−	2002 08 19	176	0.1−	0.2+	2002 10 26	704	1.3−	0.7−
2002 06 20	704	0.4−	0.4+	2002 08 20	557	0.4−	0.0	2002 10 26	704	0.9−	0.1−
2002 06 20	704	0.3−	0.0	2002 08 20	557	0.5−	0.0	2002 10 26	704	0.2+	0.7−
2002 06 20	704	1.0−	0.5+	2002 08 20	557	0.2−	0.1−	2002 10 26	704	0.4+	0.3+
2002 06 21	599	0.2−	0.3+	2002 08 20	557	0.3+	0.6+	2002 10 26	704	0.3+	0.9−
2002 06 21	599	0.4−	0.1−	2002 08 20	704	0.1+	0.1−	2002 10 26	704	0.3+	1.2+
2002 06 21	599	0.0	0.6+	2002 08 20	704	0.2+	0.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.5−
2002 06 21	239	0.4+	0.3+	2002 08 20	704	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.0	1.1+
2002 06 21	239	(1.2−	3.1−)	2002 08 20	704	0.4+	0.6+	2002 12 13	704	0.3−	0.0
2002 06 22	946	0.1−	1.0+	2002 08 20	704	0.3−	0.3−	2002 12 13	704	1.1−	0.1+
2002 06 22	946	0.1+	0.6+	2002 08 20	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	1.1+
2002 06 22	413	0.0	0.3+	2002 08 20	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	699	0.2+	0.5−
2002 06 22	413	0.1+	0.4+	2002 08 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+
2002 06 22	413	0.1−	0.4+	2002 08 20	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	699	1.0+	1.1−
2002 06 23	118	0.9+	0.2−	2002 08 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	608	0.2−	0.3+
2002 06 23	118	0.7+	1.4−	2002 08 26	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	608	0.3−	0.2−
2002 06 23	118	0.1+	0.7+	2002 08 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	608	0.5−	0.3−
2002 06 23	118	0.3+	0.7+	2002 08 26	704	0.1−	1.6−	2004 01 14	644	0.3−	0.3+
2002 06 23	620	1.2+	1.5−	2002 08 26	704	1.0−	0.5−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 06 23	620	1.2+	0.1+	2002 08 26	704	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2002 08 18	704	0.6+	0.2+	2002 09 14	201	0.7−	0.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2002 08 18	704	0.2+	0.1−	2002 09 15	201	0.5+	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.1−
2002 08 18	704	0.5+	0.7−	2002 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2002 08 18	704	0.7+	0.9−	2002 09 24	704	0.4−	1.0+	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2002 08 18	704	0.5+	1.3−	2002 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.4−
2002 08 19	704	0.1+	0.2+	2002 09 24	704	0.2+	0.8+				
2002 08 19	704	0.0	0.0	2002 09 24	704	0.6+	0.1+				

2002 MX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	97.92982		(2000.0)	P	Q
n	0.21483078	ω	25.41584	+0.88196119	+0.41988631
a	2.7610337	Ω	308.05322	-0.46538419	+0.70393435
e	0.2465194	i	15.77722	-0.07457895	+0.57286291
P	4.59	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	691	0.1−	0.3+	2002 08 11	644	1.1+	0.8+	2002 09 21	608	0.6−	0.2+
1999 12 18	691	0.3+	0.3+	2002 08 12	608	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	2.4−
1999 12 18	691	0.4+	0.1+	2002 08 12	608	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.4+	1.1−
2002 06 24	608	0.4−	0.7−	2002 08 12	608	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	1.8+	2.3−
2002 06 24	608	0.1+	1.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	1.3−
2002 06 24	608	0.1+	1.0−	2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.1−	1.5+
2002 06 26	644	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2002 10 06	704	0.2−	0.0
2002 06 26	644	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.4+
2002 06 26	644	0.3−	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	704	0.7+	0.7+
2002 07 05	704	0.4−	1.0+	2002 08 18	608	0.0	0.8−	2003 12 03	704	0.7+	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2002 08 18	608	0.3+	1.0−	2003 12 03	704	0.5+	0.7−
2002 07 05	704	0.2+	0.0	2002 08 18	608	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	0.6+	0.2+
2002 07 05	704	0.3−	1.0+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.5−
2002 07 05	704	0.3−	1.4+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.7+
2002 07 14	644	0.5−	0.3−	2002 08 26	644	1.8−	1.9−	2003 12 17	704	0.5−	0.6+
2002 07 14	644	0.5−	0.4−	2002 09 02	608	0.4−	1.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+
2002 07 14	644	0.5−	0.4−	2002 09 02	608	0.7−	1.7+	2003 12 17	704	0.0	0.7+
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2002 09 02	608	0.5−	1.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.2−
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.9+	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	1.0+
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.1−	2002 09 21	608	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.3−
2002 08 11	644	0.3+	0.0	2002 09 21	608	0.3−	0.1+				

2002 MB₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	132.66463		(2000.0)	P	Q
n	0.22303092	ω	356.45194	+0.25990115	+0.93957350
a	2.6929358	Ω	288.51478	−0.88006777	+0.13550868
e	0.2035007	i	13.59117	−0.39740673	+0.31438676
P	4.42	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 27	644	0.1−	0.4+	2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 17	704	0.1−	0.5−
2002 05 27	644	0.4−	0.3+	2002 07 28	608	0.3+	1.1−	2002 08 17	704	0.3−	0.4−
2002 05 27	644	0.2−	0.6+	2002 07 28	608	0.0	0.9−	2002 08 17	704	0.5−	0.4−
2002 06 05	704	0.3+	0.3−	2002 07 28	608	0.3+	1.1−	2002 08 17	704	0.3+	0.5+
2002 06 05	704	1.0+	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.9+	2002 08 25	644	0.0	0.2−
2002 06 05	704	1.5+	0.9−	2002 08 05	644	0.4+	0.7+	2002 08 25	644	0.1−	0.7−
2002 06 05	704	1.1−	0.3+	2002 08 05	644	0.1+	0.8+	2002 08 25	644	0.0	0.3−
2002 06 05	704	0.4+	1.3+	2002 08 11	644	0.0	0.1−	2002 09 04	644	0.1+	0.2−
2002 06 25	644	0.1−	0.1−	2002 08 11	644	0.2−	0.2−	2002 09 04	644	0.0	0.3−
2002 06 25	644	0.3+	0.1+	2002 08 11	644	0.5+	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.3−
2002 06 25	644	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.9−	1.4+	2002 09 21	644	0.0	0.1+
2002 06 26	644	0.5+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	1.4+	2002 09 21	644	0.1+	0.2+
2002 06 26	644	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.9−	1.2+	2002 09 21	644	0.2+	0.3+
2002 06 26	644	0.4+	0.5+	2002 08 12	704	0.8−	1.2+	2002 10 05	704	0.9+	0.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.9−	1.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.1−
2002 07 09	704	0.2+	0.2−	2002 08 13	704	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	1.7+	0.5+
2002 07 09	704	0.1−	0.5−	2002 08 13	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	1.4+	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2002 08 13	704	1.5−	0.7−	2002 10 05	704	0.3+	0.6−
2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2002 07 12	644	0.1−	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2002 07 12	644	0.2−	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
2002 07 14	704	0.5−	0.1−	2002 08 14	704	(0.1+	3.1−)	2003 11 19	704	0.3−	0.8+
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 14	704	1.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.5−	0.5+	2002 08 15	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.5−
2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.7−

2002 MU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	191.88054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26520090	ω	40.93956	-0.59701650	$+0.80222170$
a	2.3993083	Ω	192.40519	-0.74010750	-0.55242153
e	0.1389653	i	0.90981	-0.30953545	-0.22643055
P	3.72	H	17.3	G	U
				0.15	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 12	260	0.1−	0.5−	2002 07 09	644	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.1+
1983 05 12	260	0.2−	0.4−	2002 07 09	644	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.3−
1998 06 01	809	0.1+	0.6+	2002 07 09	644	0.1−	0.5+	2003 11 15	691	0.7−	0.0
1998 06 01	809	0.1−	0.2+	2002 07 22	644	0.8−	0.1+	2003 11 15	691	0.3−	0.7−
1998 06 01	809	0.1+	0.4+	2002 07 22	644	0.5−	0.1−	2003 11 15	691	0.4+	0.2+
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	2002 07 22	644	0.4−	0.8−	2003 11 29	691	0.1+	0.0
1999 10 04	691	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.5+	0.1−	2003 11 29	691	0.5+	0.2+
1999 10 04	691	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 06 16	644	0.7+	0.5+	2002 08 06	644	0.4+	0.2−	2003 12 16	291	0.3+	1.1+
2002 06 16	644	0.3+	0.0	2002 08 07	644	0.2+	0.4−	2003 12 16	291	0.5−	0.5+
2002 06 16	644	0.4+	0.9+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2003 12 16	291	0.1−	0.2+
2002 07 04	644	0.7−	0.2−	2002 08 07	644	0.0	0.5−				
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.1−				

2002 NS

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.61141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21146003	ω	195.90547	+0.24666362	+0.95576586
<i>a</i>	2.7902976	Ω	88.58416	-0.87074882	+0.29114876
<i>e</i>	0.2010930	<i>i</i>	9.22219	-0.42538636	-0.04176150
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	428	1.2-	0.5+	2002 07 15	428	0.8+	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.5+
2002 07 04	428	0.4+	1.0+	2002 07 15	428	0.7+	0.3-	2003 10 27	704	0.8+	0.2-
2002 07 05	428	0.0	0.2+	2002 07 15	428	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.4-	0.7+
2002 07 05	428	0.5+	0.0	2002 08 01	428	0.5-	0.4-	2003 10 27	704	0.2-	0.6-
2002 07 06	428	0.1+	0.3-	2002 08 01	428	0.4+	1.1-	2003 10 29	691	0.2-	0.0
2002 07 06	428	0.4-	0.3+	2002 08 10	428	0.6-	0.2-	2003 10 29	691	0.2-	0.2-
2002 07 08	428	0.2+	0.0	2002 08 11	428	0.8-	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.3-
2002 07 08	428	(2.4-	0.5+)	2003 10 27	704	0.2-	0.5+				

2002 NV

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.94333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22627729	ω	271.75114	-0.82924983	+0.43975655
<i>a</i>	2.6671170	Ω	294.46962	-0.22637951	-0.82854394
<i>e</i>	0.6174566	<i>i</i>	22.26805	-0.51097655	-0.34659648
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	608	1.3-	0.5-	2002 07 07	649	0.1-	0.7-	2002 07 21	413	0.0	0.0
2001 12 23	608	0.6+	0.1-	2002 07 08	246	0.3+	0.1-	2002 07 21	413	0.3-	0.3+
2001 12 23	608	0.8+	0.9+	2002 07 08	246	0.0	0.3+	2002 07 21	413	0.4+	0.2-
2002 07 04	644	0.2-	0.4+	2002 07 08	246	0.1-	0.1-	2002 07 29	413	0.3-	0.2-
2002 07 04	644	0.3-	0.3+	2002 07 08	246	0.0	0.5+	2002 07 29	413	0.2-	0.2-
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2002 07 08	246	0.2+	0.1-	2002 07 29	413	0.1-	0.1-
2002 07 05	704	0.6+	1.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.1+	2002 07 30	649	0.3+	0.2-
2002 07 05	704	1.1-	0.8+	2002 07 14	644	0.2-	0.7+	2002 07 30	649	0.1-	0.7-
2002 07 05	704	0.9-	0.8+	2002 07 14	704	0.4-	0.6+	2002 07 30	649	0.2-	0.8-
2002 07 05	246	0.6+	0.8-	2002 07 14	704	0.1-	0.4-	2002 07 30	413	0.4+	0.6+
2002 07 05	246	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 07 30	413	0.3+	0.5+
2002 07 05	246	0.2+	0.4+	2002 07 14	448	0.4+	1.0-	2002 07 30	413	0.1-	0.1+
2002 07 05	246	0.7+	0.6+	2002 07 14	448	0.1-	0.9-	2002 08 19	413	0.3+	0.2-
2002 07 05	246	0.1+	0.6+	2002 07 14	448	0.1+	1.0-	2002 08 19	413	0.0	0.1-
2002 07 05	246	0.3+	0.3+	2002 07 14	448	0.3+	0.8-	2002 09 28	696	0.1+	0.4+
2002 07 05	246	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2002 09 28	696	0.2+	0.2+
2002 07 06	651	0.0	0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2003 08 29	568	0.1-	0.1-
2002 07 06	651	0.5-	0.0	2002 07 19	413	0.1+	0.1+	2003 08 29	568	0.3-	0.2-
2002 07 06	651	0.1+	0.4+	2002 07 19	413	0.1-	0.0	2003 10 29	568	0.0	0.2+
2002 07 06	649	0.0	1.2-	2002 07 20	413	0.2+	0.2+	2003 10 29	568	0.1+	0.1+
2002 07 06	649	0.6-	0.9-	2002 07 20	413	0.3-	0.4+	2003 10 29	568	0.1+	0.1+
2002 07 06	649	0.3+	1.4-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 30	568	0.1+	0.1+
2002 07 07	649	0.8-	0.6-	2002 07 21	644	0.2-	0.8+	2003 10 30	568	0.1+	0.0
2002 07 07	649	0.3+	0.5-	2002 07 21	644	0.3+	0.5+				

2002 ND₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.72498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25919291	ω	315.36324	-0.38414115	+0.92073033
<i>a</i>	2.4362432	Ω	291.93588	-0.82511284	-0.37564048
<i>e</i>	0.1681843	<i>i</i>	4.23448	-0.41427572	-0.10559300
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	644	0.3-	0.2-	2002 06 09	704	0.9-	1.0+	2003 10 25	691	0.3+	0.0
2002 05 11	644	0.2+	0.3-	2002 06 09	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 05 11	644	0.3-	0.1-	2002 07 05	428	1.6+	0.7-	2003 11 21	691	0.2-	0.1+
2002 06 04	644	0.1-	0.5-	2002 07 06	428	0.1+	0.5-	2003 11 21	691	0.1-	0.1+

2002 06 04	644	0.3+	0.1-	2002 07 06	428	0.4+	0.4-	2003 12 01	691	0.5-	0.2+
2002 06 04	644	0.2-	0.0	2002 07 09	428	1.0-	0.1-	2003 12 01	691	0.3-	0.1-
2002 06 09	704	0.0	0.4+	2002 07 16	428	0.0	0.3-	2003 12 01	691	0.5-	0.1+
2002 06 09	704	0.1-	1.2+	2003 10 25	691	0.6+	0.1+				
2002 06 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	691	0.3+	0.1-				

2002 NL₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.43104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25917549	ω	104.87460	-0.54471998	+0.83819352
<i>a</i>	2.4363523	Ω	132.08818	-0.78257720	-0.49662733
<i>e</i>	0.1458231	<i>i</i>	2.06023	-0.30141844	-0.22537284
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.4-	0.5-	2002 07 14	644	0.1+	1.1+	2002 08 27	644	0.1-	0.2-
2002 07 04	644	0.4-	0.2-	2002 07 18	644	0.2-	0.0	2002 08 27	644	0.1-	0.1-
2002 07 04	644	0.0	0.6-	2002 07 18	644	0.2+	0.0	2003 11 19	599	0.6-	1.0-
2002 07 05	644	0.1+	0.1-	2002 07 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	599	0.3-	0.3+
2002 07 05	644	0.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.4-	2003 11 19	599	0.5+	1.0+
2002 07 05	644	0.2-	0.3-	2002 08 08	644	0.0	0.3-	2003 11 28	691	0.0	0.2-
2002 07 14	644	0.7+	1.0+	2002 08 08	644	0.3+	0.1-	2003 11 28	691	0.0	0.2-
2002 07 14	644	0.0	0.9+	2002 08 27	644	0.2-	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.2+

2002 NM₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.79329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24784195	ω	215.28865	-0.83617139	-0.52712096
<i>a</i>	2.5100719	Ω	292.21053	+0.53328675	-0.71682955
<i>e</i>	0.0366323	<i>i</i>	9.42015	+0.12815087	-0.45639774
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.6+	0.8+	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.3-
2001 04 26	699	0.7+	0.6-	2003 11 19	704	0.4-	0.8-	2003 12 12	644	0.2-	0.7+
2001 04 26	699	0.7-	1.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.5-	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
2001 04 26	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.7-	0.9-	2003 12 12	644	0.6+	0.9+
2002 07 04	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	1.2-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.8-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2002 07 04	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	691	0.4+	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 07 05	644	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
2002 07 05	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2003 11 26	704	1.0-	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2003 11 26	704	1.7-	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.9-	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2002 08 07	644	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 08 07	644	0.3-	0.0	2003 12 03	704	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 08 16	644	0.5+	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	1.2+	1.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.4-
2002 08 16	644	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.8+	2004 01 20	704	0.5-	0.0
2002 08 26	644	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.6+	2004 01 20	704	0.1-	0.1-
2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	1.3+	2004 01 20	704	0.5+	0.3-

2002 NE₃ = 2003 UP₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.24013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17977455	ω	326.78529	+0.66830025	+0.74377773
<i>a</i>	3.1092137	Ω	345.13678	-0.67097262	+0.59514263
<i>e</i>	0.1724528	<i>i</i>	2.90895	-0.32120168	+0.30430237
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56377

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.3+	0.1+	2002 07 14	644	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.7-	1.4+
2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.3-
2002 07 05	644	0.0	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-
2002 07 09	644	0.1-	0.3+	2003 10 23	691	0.3+	0.5-	2003 11 16	691	0.1-	0.4-
2002 07 09	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.6-	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2002 07 09	644	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2002 07 14	644	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+

2002 NL₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.06062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25592884	ω	91.51322	+0.95116889	-0.20416682
<i>a</i>	2.4569137	Ω	280.31021	+0.08981440	+0.90060992
<i>e</i>	0.1423484	<i>i</i>	13.60945	+0.29531528	+0.38368957
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	2.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.3-
2000 01 03	704	0.0	0.9-	2002 08 14	704	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.2-	0.5-	2002 09 03	644	0.8-	0.4+	2003 12 21	691	0.5+	0.8+
2000 01 03	704	0.0	0.4-	2002 09 03	644	0.8-	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
2002 06 06	704	0.6-	0.8-	2002 09 03	644	0.6-	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 06 06	704	0.4-	0.5-	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2002 06 06	704	0.6+	0.7+	2002 10 05	704	0.6+	1.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 06 06	704	1.6+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 06 06	704	0.9+	0.5-	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 06 24	644	0.1-	0.7+	2002 10 06	704	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 06 24	644	0.2-	0.7+	2002 10 06	704	1.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2002 06 24	644	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 07 03	644	0.0	0.4+	2002 10 29	704	1.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2002 07 03	644	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	1.1-	1.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2002 07 03	644	0.1-	0.4+	2002 10 29	704	0.6-	0.9-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2002 07 04	644	0.5-	2.0+	2003 10 24	704	0.2-	0.8-	2003 12 25	608	0.8+	0.7+
2002 07 04	644	0.6-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-	2003 12 25	608	1.0+	0.4+
2002 07 04	644	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 25	608	0.8+	0.7+
2002 07 09	704	0.5+	1.0+	2003 11 18	699	2.1+	2.0+	2003 12 27	703	0.4-	1.8-
2002 07 09	704	1.1+	0.6-	2003 11 18	699	0.5+	0.0	2003 12 27	703	0.8+	0.6-
2002 07 09	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	699	0.5+	1.6-	2003 12 27	703	0.7-	0.2-
2002 07 09	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	699	0.9-	0.0	2003 12 27	703	0.7-	0.4+
2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2002 07 14	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	1.0+
2002 07 14	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.7+
2002 07 14	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.8+
2002 07 14	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 23	246	0.5+	0.5+
2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	703	0.7-	0.0	2004 01 23	246	0.7+	0.4+
2002 08 06	644	0.5-	0.6+	2003 12 01	703	0.2-	0.4+	2004 01 23	246	0.5+	0.2+
2002 08 06	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	703	0.7-	0.9-	2004 01 23	246	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.6-	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	1.0-	0.4-
2002 08 14	704	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	1.3-	0.5+
2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 08 14	704	0.4+	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	1.8-	0.9+

2002 NM₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.41113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18341694	ω	214.58527	+0.99340774	+0.00301150
<i>a</i>	3.0679133	Ω	144.70079	+0.02490355	+0.97011119
<i>e</i>	0.1332127	<i>i</i>	11.43837	-0.11189671	+0.24264216
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1-	0.9+	2002 07 14	704	0.4+	0.4-	2003 11 18	644	0.4-	0.4+
2000 03 05	704	0.6-	0.8+	2002 07 14	704	0.7+	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	1.2+	0.7+	2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.4-
2002 07 03	644	0.1+	0.1+	2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.5+	0.5-

2002 07 03	644	0.1-	0.1-	2002 07 22	644	0.5+	0.4-	2003 11 19	703	0.8-	0.8-
2002 07 03	644	0.2+	0.1-	2002 07 22	644	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.8+	0.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.2+	2002 07 22	644	0.1-	0.0	2003 11 23	644	0.4-	0.3+
2002 07 04	644	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.4-	0.6-	2003 11 23	644	0.1-	0.1-
2002 07 04	644	0.5+	1.0+	2002 08 06	644	0.5-	0.4-	2003 11 23	699	1.2+	0.6+
2002 07 12	644	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.4-	0.4-	2003 11 23	699	0.5+	0.1+
2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2002 08 27	644	0.5-	0.7+	2003 11 23	644	0.0	0.4+
2002 07 12	644	0.3-	0.2+	2002 08 27	644	0.4-	0.7+	2003 11 23	699	0.7-	0.4+
2002 07 14	644	0.3-	0.3+	2002 08 27	644	0.4-	0.6+	2003 11 23	699	0.1-	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2003 11 18	644	0.6-	0.5+				

2002 NQ₄ = 2003 UH₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.07576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16921400	ω	113.55386	+0.78492345	-0.56434052
<i>a</i>	3.2372670	Ω	281.75097	+0.42903213	+0.79286524
<i>e</i>	0.1026717	<i>i</i>	15.14356	+0.44701970	+0.22996626
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					3

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	1.8+	1.0+	2003 09 05	704	0.9+	0.9+	2003 10 22	704	0.2+	0.2-
2002 07 05	704	0.2+	0.9+	2003 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.0
2002 07 05	704	1.5+	0.3-	2003 09 05	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.2-
2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2003 09 16	644	0.2+	0.0	2003 11 02	704	1.1+	0.0
2002 07 09	599	0.2+	0.4+	2003 09 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
2002 07 09	599	0.1-	0.3+	2003 09 16	644	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	599	0.3-	0.0	2003 10 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.3-
2002 07 09	599	0.7-	0.3+	2003 10 02	704	0.4-	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+
2002 07 10	599	0.0	0.2+	2003 10 02	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	644	0.4-	0.5-
2002 07 10	599	0.1+	0.2+	2003 10 16	106	0.1-	0.2-	2003 11 21	644	0.4-	0.4-
2002 07 10	599	0.0	0.3+	2003 10 16	106	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.4-	0.6-
2002 07 11	599	0.9-	1.0-	2003 10 16	106	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	1.5+	0.2-
2002 07 11	599	0.7-	1.0-	2003 10 17	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
2002 07 11	599	0.7-	1.0-	2003 10 17	699	1.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.5-
2002 07 11	599	0.8-	1.3-	2003 10 17	699	0.3-	0.1+	2003 12 15	703	0.2+	0.2-
2003 08 21	704	0.2-	0.2-	2003 10 17	699	0.8-	0.1+	2003 12 15	703	0.0	1.2-
2003 08 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 15	703	0.5-	0.9-
2003 08 21	704	0.4-	0.1+	2003 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 15	703	0.2-	0.9+
2003 08 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2003 08 21	704	0.9-	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	1.6+
2003 08 28	644	0.1-	0.4-	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.5-
2003 08 28	644	0.0	0.3-	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.0
2003 08 28	644	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	1.0+
2003 09 05	704	0.2+	0.2-	2003 10 22	704	0.1+	0.1-				

2002 NU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.07423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22318941	ω	79.75541	+0.99582254	+0.01720113
<i>a</i>	2.6916608	Ω	279.21738	-0.05260695	+0.91079951
<i>e</i>	0.0387853	<i>i</i>	5.21239	+0.07463229	+0.41249046

M.P.O. 56378

2004 FEB. 6

2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.4−
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 22	691	0.8−	0.7−
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.8+	2003 12 22	691	0.3−	0.9−
2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+				

2002 NV₄ = 2003 WE₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.33170		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18546607	ω	75.97368	+0.97896301		+0.18847798	
<i>a</i>	3.0452742	Ω	273.11903	−0.20395915		+0.89332479	
<i>e</i>	0.1687241	<i>i</i>	4.48892	−0.00566501		+0.40797900	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.8−	0.1−	2002 07 11	599	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.8−
1994 01 13	691	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1994 01 13	691	0.6+	0.4−	2002 08 01	599	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	1.1+
2002 07 10	599	0.3+	0.5+	2002 08 01	599	0.2−	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2002 07 10	599	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.4−	0.4+
2002 07 11	599	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	691	0.5−	0.1−
2002 07 11	599	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+				
2002 07 11	599	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.0+	1.1−				

2002 NZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.60887		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21460315	ω	88.92110	+0.95908122		−0.25527593	
<i>a</i>	2.7629858	Ω	285.86010	+0.18140376		+0.88612801	
<i>e</i>	0.1788665	<i>i</i>	7.31420	+0.21738420		+0.38679627	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	010	(2.6+	0.3−)	2002 07 21	644	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
1993 08 18	010	0.2+	0.5−	2002 07 21	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1993 08 18	010	0.3−	0.5−	2002 07 21	644	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	1.6+
1994 12 03	691	0.6−	1.2−	2002 08 01	599	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
1994 12 03	691	0.2+	1.3−	2002 08 01	599	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
1994 12 03	691	0.3−	0.8−	2002 08 01	599	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1998 09 20	699	1.0+	1.1−	2002 08 01	599	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.6−
1998 09 20	699	0.6−	0.3+	2002 08 01	599	0.7−	1.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1998 09 20	699	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2002 07 10	599	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
2002 07 10	599	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
2002 07 11	599	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	1.1+
2002 07 11	599	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	1.0+	2004 01 21	704	0.7+	0.1−
2002 07 11	599	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.4−	0.1+
2002 07 14	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 07 14	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.7+	0.5−	2003 12 18	704	1.3−	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.0

2002 NC₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.52364		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22512655	ω	96.69618	+0.14791755		+0.98899930	
<i>a</i>	2.6761979	Ω	181.81080	−0.91810993		+0.13698187	
<i>e</i>	0.0439990	<i>i</i>	1.60720	−0.36768811		+0.05582433	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.4−	0.3+	2002 07 11	599	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.2+
2002 07 08	644	0.4−	0.3+	2002 07 11	599	0.3+	0.6−	2003 11 16	691	0.1−	0.3−
2002 07 08	644	0.3−	0.4−	2002 08 07	644	0.3−	0.3−	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2002 07 10	599	0.7+	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2002 07 10	599	0.1+	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2002 07 11	599	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+

2002 NN₅ = 2003 UF₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.11423		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21115542	ω	49.82460	+0.77636020		+0.62767914	
<i>a</i>	2.7929804	Ω	271.21822	−0.59430206		+0.69871952	
<i>e</i>	0.0684354	<i>i</i>	3.28582	−0.20992832		+0.34323452	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1+	0.1−	2002 07 10	599	0.2−	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1993 09 16	691	0.2−	0.1+	2002 07 10	599	0.1−	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.2−
1993 09 16	691	0.2+	0.3−	2002 07 11	599	0.2−	0.2+	2003 10 20	691	0.2+	0.0
1999 12 15	691	0.0	0.4−	2002 07 11	599	0.1+	0.4+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−
1999 12 15	691	0.1+	0.0	2002 07 11	599	0.0	0.8+	2003 10 23	691	0.1+	0.0
1999 12 15	691	0.2−	0.1+	2002 07 12	599	0.2−	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.2−
2002 07 08	644	0.1−	0.8−	2002 08 01	599	0.2−	0.3+	2003 12 16	291	0.0	0.2+
2002 07 08	644	0.7+	1.1−	2002 08 01	599	0.3+	0.6+	2003 12 16	291	0.6+	0.7+
2002 07 08	644	0.2−	0.5−	2002 08 01	599	(0.2+	2.6+)	2003 12 16	291	1.0−	0.1+

2002 NB₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.91423		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21954699	ω	43.35687	+0.86148477		+0.49764155	
<i>a</i>	2.7213500	Ω	286.54255	−0.48990017		+0.76223309	
<i>e</i>	0.0538106	<i>i</i>	6.04674	−0.13357328		+0.41394878	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 11	599	0.3+	0.4+	2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
2002 07 11	599	0.1+	0.1−	2002 07 22	644	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
2002 07 11	599	0.3+	0.2−	2002 07 28	608	0.2−	1.6−	2003 11 21	644	0.1−	0.4+
2002 07 12	599	0.1−	0.6+	2002 07 28	608	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2002 07 12	599	0.2+	0.0	2002 07 28	608	0.1−	1.0−	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2002 07 12	599	0.1+	0.0	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.3−
2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.7−	0.5−	2003 12 28	691	0.4−	0.3+
2002 07 15	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 28	691	0.1+	0.2+
2002 07 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.3+
2002 07 15	644	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	1.0−				
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−				

2002 NW₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.97113		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28691103	ω	252.51390	+0.63694999		−0.76955467	
<i>a</i>	2.2766934	Ω	157.72582	+0.74506257		+0.59932894	
<i>e</i>	0.0850452	<i>i</i>	6.91125	+0.19793046		+0.22043237	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.2−	0.4+	2002 07 12	644	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 03	644	0.1−	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 07 03	644	0.2−	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	1.1−
2002 07 08	644	0.0	1.0−	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	0.4+
2002 07 08	644	0.1−	0.9−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2002 07 08	644	0.1+	0.8−	2002 08 07	644	0.3−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.8+
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56379

2002 NA₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.90287	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21729056	ω 227.04902	+0.95159606	-0.29299790
<i>a</i>	2.7401572	Ω 149.63779	+0.30705998	+0.91944674
<i>e</i>	0.2689337	<i>i</i> 10.58245	-0.01338333	+0.26224022
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.2-	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2002 08 16	644	0.4+	0.2-
2002 07 03	644	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.9+	0.3+	2002 08 24	644	0.5+	0.0
2002 07 03	644	0.6-	0.1-	2002 07 14	704	0.3+	1.1+	2002 08 24	644	0.2+	0.4-
2002 07 09	644	0.0	0.6+	2002 07 14	704	0.4+	1.6+	2002 08 24	644	0.1+	0.7-
2002 07 09	644	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	1.1+	1.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2002 07 09	704	1.2-	1.5-	2002 07 21	644	0.3+	0.2-	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.6-	1.1-	2002 07 21	644	0.2+	0.3-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.1-	1.9-	2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	0.5+
2002 07 09	704	0.3+	1.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.3-	0.9-
2002 07 09	704	(1.2+	3.9-)	2002 08 14	704	0.3-	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.0
2002 07 09	644	0.1-	0.9+	2002 08 14	704	1.0-	0.4-	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
2002 07 12	644	0.1-	0.1-	2002 08 14	704	1.0-	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.4-
2002 07 12	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.1-				
2002 07 12	644	0.2-	0.1-	2002 08 16	644	0.2+	0.3-				

2002 ND₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.27996	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18556099	ω 104.84903	+0.96761085	-0.21250736
<i>a</i>	3.0442357	Ω 267.56064	+0.14507692	+0.90985654
<i>e</i>	0.2301884	<i>i</i> 7.83929	+0.20659604	+0.35637298
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.0	0.1-	2002 08 11	608	0.7-	0.4-	2003 12 17	291	0.1-	0.2+
1998 10 20	691	0.2-	0.0	2002 08 11	608	0.3-	0.1-	2003 12 17	291	0.2-	0.2+
1998 10 20	691	0.1+	0.1-	2002 08 26	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.9+	0.0
2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	1.3-
2002 07 12	644	0.2-	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.7-
2002 07 13	608	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.6-
2002 07 13	608	0.3+	0.1-	2002 10 04	704	0.1+	0.8-	2003 12 21	704	0.8-	0.2-
2002 07 13	608	0.1+	0.2-	2003 11 20	695	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	695	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 07 21	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	843	1.0+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 24	704	0.5+	0.1+
2002 08 11	843	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.9+
2002 08 11	608	0.5-	0.2-	2003 12 17	291	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.6-	0.5-

2002 NL₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.13544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25981382	ω 200.38451	+0.63195876	+0.74797034
<i>a</i>	2.4323602	Ω 109.38117	-0.67791898	+0.66038638
<i>e</i>	0.1258769	<i>i</i> 12.42074	-0.37557154	+0.06655975
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1-	0.0	2002 07 03	644	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.2-	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.6+
2001 02 16	704	0.6+	1.0+	2002 07 05	704	1.0-	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.7+
2002 06 10	704	0.1+	1.0-	2002 07 05	704	0.8-	1.3+	2003 11 18	644	0.4+	0.7+
2002 06 10	704	0.5+	0.6-	2002 07 05	704	1.0-	0.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.2+
2002 06 10	704	0.2+	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	703	0.3+	0.5+
2002 06 10	704	0.5+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.5-	0.1+

2002 06 10	704	1.2+	0.0	2002 07 14	704	0.0	0.8-	2003 11 19	703	0.4-	0.8-
2002 07 03	644	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.5-	0.4-				
2002 07 03	644	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.1-	0.8+				

2002 NP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.16351	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21304743	ω 72.84185	+0.49677532	+0.86619028
<i>a</i>	2.7764201	Ω 227.07145	-0.82171438	+0.44936903
<i>e</i>	0.1466031	<i>i</i> 4.23861	-0.27928437	+0.21859067
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 03	644	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	1.0+
2002 06 03	644	0.0	0.6+	2003 10 02	333	0.1-	1.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2002 06 03	644	0.2-	0.7+	2003 10 02	333	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.7+
2002 06 11	644	0.0	0.6+	2003 10 02	333	0.3+	0.7-	2003 11 24	699	(0.2+	2.1+)
2002 06 11	644	0.2-	0.8+	2003 10 28	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+
2002 06 11	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 24	699	(2.5-	0.3+)
2002 06 24	644	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.2-
2002 06 24	644	0.1+	0.1+	2003 11 15	691	0.3-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2002 06 24	644	0.3+	0.2-	2003 11 15	691	0.3-	0.2+	2003 11 28	691	0.2+	0.3-
2002 07 03	644	0.2+	1.7+	2003 11 15	691	0.4-	0.0	2003 12 16	291	0.5+	0.3+
2002 07 03	644	0.3+	0.2-	2003 11 16	703	0.7-	0.0	2003 12 16	291	0.1-	0.7+
2002 07 03	644	0.0	0.3-	2003 11 16	703	1.0+	0.4+	2003 12 16	291	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.5+	0.7-	2003 11 16	703	1.3+	0.6-	2003 12 21	704	1.1+	0.1+
2002 07 05	704	0.6+	0.5-	2003 11 16	703	1.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2002 07 05	704	0.7-	0.7-	2003 11 19	699	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
2002 07 12	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
2002 07 12	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.0	2003 12 22	691	0.5-	0.2-
2002 07 14	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.8-				
2002 07 14	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+				

2002 NR₉ = 2003 WL₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.96541	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18795628	ω 220.16072	+0.97505745	+0.13199287
<i>a</i>	3.0183168	Ω 131.30366	-0.08641798	+0.96628317
<i>e</i>	0.1133793	<i>i</i> 13.74098	-0.20443800	+0.22107629
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.4-	1.0+	2002 07 03	644	0.5-	0.5+	2003 10 27	699	0.4+	0.5-
1998 12 17	699	0.5+	0.6+	2002 07 03	644	0.5-	0.5+	2003 11 20	703	0.9-	0.5+
1998 12 17	699	0.8-	0.9+	2002 07 05	704	0.6-	0.4+	2003 11 20	703	1.2-	0.1-
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	703	0.7+	1.3-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	703	(1.9-	2.2-)
2001 03 23	608	0.2-	0.1-	2002 07 05	704	0.9-	0.0	2003 11 23	699	0.9+	0.6+
2001 03 23	608	0.2+	0.6-	2002 07 14	704	1.7+	0.3-	2003 11 23	699	0.4+	0.7-
2001 03 23	608	0.4+	0.0	2002 07 14	704	1.8+	1.4-	2003 11 23	699	0.6-	0.5-
2002 06 10	644	1.2-	0.6+	2002 07 14	704	1.9+	0.8-	2003 11 23	699	0.0	0.3+
2002 06 10	644	1.0-	0.5+	2003 10 27	699	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.1-	0.3+
2002 06 10	644	1.1-	0.8+	2003 10 27	699	0.4+	0.4-	2003 11 24	644	0.5-	0.2+
2002 07 03	644	0.3-	0.4+	2003 10 27	699	0.9+	0.8+	2003 11 24	644	0.1-	0.1+

2002 NA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.57773	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21744937	ω 44.25232	+0.63996086	+0.75717189
<i>a</i>	2.7388228	Ω 265.98704	-0.73640512	+0.55568099
<i>e</i>	0.2166147	<i>i</i> 7.54153	-0.21944841	+0.34337933
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	704	2.9−	1.6+	2002 07 05	704	0.3−	0.9−	2002 08 14	704	0.7−	0.4−
2002 06 08	704	1.2−	2.9+	2002 07 12	644	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.0
2002 06 08	704	0.3+	1.9+	2002 07 12	644	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	1.5+	1.1−
2002 06 18	704	0.1+	0.5−	2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.6+
2002 06 18	704	0.2−	0.5+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.8+	0.3+
2002 06 18	704	0.5+	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.6−
2002 06 18	704	1.0+	0.6+	2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2002 06 18	704	2.0+	0.8+	2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.8−
2002 06 24	644	0.2−	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 06 24	644	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.0+	1.3+
2002 06 24	644	0.3+	0.1+	2002 07 21	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	1.5−	0.4+
2002 07 03	644	0.1−	0.0	2002 07 21	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.8+
2002 07 03	644	0.1+	0.1−	2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.6+
2002 07 03	644	0.2−	0.1−	2002 08 03	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.5−	0.4−
2002 07 05	704	0.9+	1.2−	2002 08 03	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	691	0.4−	0.5−
2002 07 05	704	1.4−	1.5−	2002 08 14	704	0.9−	0.1−	2003 12 29	691	0.5−	0.5−
2002 07 05	704	0.2+	0.9−	2002 08 14	704	0.9−	0.0				
2002 07 05	704	0.3+	1.3−	2002 08 14	704	1.0−	1.0−				

2002 NC₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.70084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21292451	<i>ω</i>	344.11043	+0.32500883	+0.94540397
<i>a</i>	2.7774886	<i>Ω</i>	304.84981	−0.86444390	+0.28665043
<i>e</i>	0.1862098	<i>i</i>	1.68253	−0.38354400	+0.15505762
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	691	0.2+	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2001 03 29	691	0.3+	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.3−	2002 08 13	704	0.2−	0.1+
2001 03 29	691	0.6+	0.2+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.9+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.8−
2002 06 17	644	0.4−	1.0+	2002 07 09	644	0.1+	0.3−	2003 11 18	691	0.2−	0.2+
2002 06 17	644	0.4−	0.8+	2002 07 09	644	0.2+	0.5−	2003 11 18	691	0.2−	0.2+
2002 06 17	644	0.3−	0.8+	2002 07 09	644	0.1+	0.6−	2003 11 18	691	0.4−	0.1+
2002 07 04	291	0.3−	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.1−	2003 12 18	691	0.3+	0.8+
2002 07 04	291	0.3−	0.4+	2002 07 22	644	0.0	0.4−	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2002 07 04	291	0.2−	0.3+	2002 07 22	644	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.5+

2002 NQ₁₀ = 2003 UP₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.43551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18773111	<i>ω</i>	86.20887	+0.98584561	−0.16448738
<i>a</i>	3.0207298	<i>Ω</i>	283.25651	+0.13753684	+0.90410641
<i>e</i>	0.1777422	<i>i</i>	1.90989	+0.09587514	+0.39437990
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.1+	1.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1992 09 30	691	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	1.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
1992 09 30	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	1.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1997 10 03	910	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.0
1997 10 03	910	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.7+	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
1997 10 03	910	0.3+	1.0+	2003 10 26	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.6−	0.0	2003 10 26	691	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.5+	0.9+	2003 10 26	691	0.7+	0.3−	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	(2.2+	0.9+)	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.6−	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.0
2000 02 02	691	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	691	0.6−	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.6−	0.5−
2000 02 02	691	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	703	0.4+	0.3−
2000 03 03	704	1.4+	1.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.9−	2003 12 04	703	0.7−	0.9−
2000 03 03	704	0.9+	0.6−	2003 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 12 04	703	0.9−	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2003 11 02	704	0.8−	0.1−	2003 12 15	703	0.7+	1.6+

2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	1.2+	1.9−	2003 12 15	703	0.5−	1.4−
2002 06 29	644	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 15	703	0.4+	0.4−
2002 06 29	644	0.4−	0.9+	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 15	703	0.8−	0.0
2002 06 29	644	0.7−	0.2+	2003 11 14	644	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.7−
2002 06 29	644	0.3−	0.7+	2003 11 14	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2002 06 29	644	0.1−	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
2002 06 29	644	0.5−	0.7+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2002 07 04	644	0.5−	0.3+	2003 11 15	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	1.0−	0.2−
2002 07 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.9+
2002 07 05	704	0.5+	0.5−	2003 11 16	703	1.0−	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.7+
2002 07 05	704	0.1+	0.9−	2003 11 16	703	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	1.5+
2002 07 05	704	0.1+	1.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2002 07 05	704	0.3+	1.9−	2003 11 18	644	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2002 07 05	704	0.3+	1.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.6−	0.4+
2002 07 13	644	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 24	704	0.9−	0.7+
2002 07 13	644	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 24	704	0.4−	1.3+
2002 07 13	644	0.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 01 12	644	0.7+	0.4+
2003 10 23	691	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 10 23	691	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	1.0−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
2003 10 23	691	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.2+				

2002 NS₁₀ = 2003 UM₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.40809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18255332	<i>ω</i>	271.43414	+0.78473047	−0.61673500
<i>a</i>	3.0775815	<i>Ω</i>	126.64832	+0.59496190	+0.72144443
<i>e</i>	0.1850370	<i>i</i>	4.42743	+0.17383450	+0.31489027
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	399	0.2+	0.4−	2003 10 22	608	0.1−	0.4−	2003 11 18	703	0.1−	1.1−
1992 09 28	399	(0.0	2.2−)	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.6+	0.4−
2002 06 11	644	0.2−	0.0	2003 10 23	699	0.3−	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
2002 06 11	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.7+	0.3−
2002 06 11	644	0.4−	0.3−	2003 10 23	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2002 06 29	644	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.5+	0.4−
2002 06 29	644	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
2002 06 29	644	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.2+	0.1−
2002 07 04	644	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.2−
2002 07 04	644	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 11 21	699	0.3+	0.2−
2002 07 04	644	0.0	0.2−	2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 22	704	0.7−	0.4−
2002 07 05	704	0.6−	1.1−	2003 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 11 22	704	0.4+	0.4−
2002 07 05	704	1.1−	0.2−	2003 10 29	691	0.1−	0.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 05	704	(2.7−	1.1−)	2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2003 11 22	704	0.7+	0.4−
2002 07 14	704	0.1−	1.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.7−	0.4+
2002 07 14	704	1.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.6−
2002 07 14	704	0.3−	0.6+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	0.1+
2002 07 14	704	1.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.2−
2002 07 14	704	0.3+	0.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
2003 08 23	704	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 12	644	0.1−	0.5+
2003 08 23	704	1.0+	0.3−	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2003 08 23	704	0.5−	0.5−	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.6+
2003 10 16	699	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.3−	0.3+
2003 10 16	699	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	1.4−	2003 12 12	644	0.2+	0.4+
2003 10 16	699	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	1.0+	1.4−	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2003 10 16	699	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 13	703	0.2+	0.3+
2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 13	703	0.1−	0.3−
2003 10 21	704	0.0	0.9+	2003 11 12	608	0.1+	1.0−	2003 12 13	703	0.4−	0.3+
2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 12	608	0.3+	0.9−	2003 12 13	703	0.3+	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 12	608	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	1.1+
2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 18	703	0.9−	1.5−	2004 01 21	704	1.9−	1.4+
2003 10 22	608	0.0	0.3−	2003 11 18	703	0.8+	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2003 10 22	608	0.2−	0.1+	2003 11 18	703	1.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.4−	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56381

2002 ND₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.00735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18171888	ω	75.22928	+0.98266447	+0.04993874
<i>a</i>	3.0869957	Ω	281.66818	-0.12278519	+0.89685594
<i>e</i>	0.1405957	<i>i</i>	10.50421	+0.13890408	+0.43949465
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.2+	0.2-	2002 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.2-	1.0+
1994 02 12	691	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.3+	1.4+
1994 02 12	691	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.5-	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	1.1+
2002 06 16	644	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.3-	0.1-
2002 06 16	644	0.3+	0.2+	2002 07 14	704	1.3-	0.5+	2003 11 05	699	0.4-	1.0-
2002 06 16	644	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.7-	0.8+	2003 11 05	699	0.8-	0.1-
2002 07 04	644	0.2-	0.1-	2002 07 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 05	699	0.2-	0.3+
2002 07 04	644	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.8-	0.1+
2002 07 04	644	0.5+	0.4-	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.6-	0.4-
2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2003 10 18	699	1.1+	0.6-	2003 11 19	704	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2002 07 05	704	0.0	0.4-	2003 10 18	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	0.1-	0.1-
2002 07 05	704	0.9+	1.2-	2003 10 18	699	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2002 07 13	644	0.0	0.3-	2003 10 18	644	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.8-
2002 07 13	644	0.2+	0.6+	2003 10 18	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-
2002 07 13	644	0.2+	0.2-	2003 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.8+	0.3-
2002 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	1.1+	0.1-				
2002 07 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.2+	1.2+				

2002 NH₁₁ = 1979 OT₆ = 2003 WP₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.77296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21415468	ω	34.04527	+0.62448510	+0.77846725
<i>a</i>	2.7668419	Ω	274.68183	-0.72998832	+0.55292834
<i>e</i>	0.1440286	<i>i</i>	3.64151	-0.27773264	+0.29708414
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.6+	1.0+	2002 07 13	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	0.6+
1979 07 24	413	(3.8-	0.5-)	2002 07 13	644	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.1-
1979 07 25	675	1.0-	0.3+	2002 07 13	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.8-	0.1+
1998 10 11	699	0.0	0.2-	2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 10 11	699	0.2-	0.2-	2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 10 11	699	0.6+	0.5-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2002 07 04	644	2.0-	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+
2002 07 04	644	0.0	0.3-	2002 07 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2002 07 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	1.0-
2002 07 05	704	1.0+	0.3-	2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2002 07 05	704	0.5+	0.6-	2003 10 26	691	0.4+	0.9-	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.5+	0.4-	2003 10 26	691	0.6+	0.7-	2003 12 21	691	0.6-	0.9+
2002 07 05	704	0.4+	0.4-	2003 10 26	691	0.3+	0.3-	2003 12 21	691	0.2+	0.1-

2002 NF₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.56248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283277	ω	85.94369	+0.98505662	-0.10111980
<i>a</i>	3.0744447	Ω	279.81959	+0.03441978	+0.90875180
<i>e</i>	0.1844550	<i>i</i>	8.13431	+0.16875646	+0.40490117
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.4-
2002 06 16	644	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2002 06 16	644	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.8+	2003 11 29	704	0.0	0.3-
2002 07 04	644	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.6-

2002 07 04	644	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
2002 07 04	644	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	1.6-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.2-
2002 07 05	704	0.3+	1.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
2002 07 05	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	(0.4+	2.3-)
2002 07 05	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.3-
2002 07 05	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.1-
2002 07 05	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.8-	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 07	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	1.2+
2002 08 07	644	0.7-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.5-	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2003 11 03	704	0.8+	0.8-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2003 11 03	704	0.3-	0.6-	2003 11 26	704	(4.5-	0.9+)	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2003 11 03	704	0.4-	1.1+	2003 11 26	704	(4.2-	0.3+)	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2003 11 03	704	0.0	0.3-	2003 11 26	704	(4.2-	0.9+)	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2003 11 20	704	0.7-	0.3+	2003 11 29	704	1.0-	0.2+				
2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.8-				

2002 NT₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.08519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24254710	ω	246.10184	+0.97498389	-0.05366718
<i>a</i>	2.5464705	Ω	116.36219	+0.11603952	+0.95057303
<i>e</i>	0.2275618	<i>i</i>	13.92990	-0.18958176	+0.30582797
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.0	0.6-	2002 07 09	644	0.1-	0.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.4+
2002 06 16	644	0.1-	0.5-	2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.5+
2002 06 16	644	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.5+	1.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+
2002 07 04	644	0.1-	0.2-	2002 07 14	644	0.3+	1.0+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 07 22	644	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2002 07 04	644	0.2-	0.0	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
2002 07 05	704	0.3-	0.8+	2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2004 01 15	691	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.7-	0.7-	2002 08 13	704	0.1+	0.5-	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
2002 07 05	704	0.6-	0.1-	2002 08 13	704	0.1-	1.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.9+	0.2-	2002 08 13	704	0.4+	0.6-	2004 01 21	704	(1.2+	2.4+)
2002 07 09	644	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	1.1+	1.6+
2002 07 09	644	0.1+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.9-	1.0+

2002 NZ₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.82202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24320016	ω	183.71558	+0.93986199	-0.34145893
<i>a</i>	2.5419099	Ω	196.25730	+0.31410909	+0.87338592
<i>e</i>	0.1136845	<i>i</i>	1.65328	+0.13414514	+0.34727920
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 25	644	0.1+	0.2+	2002 07 14	704	0.0	0.2+	2003 12 05	926	0.3-	0.4-
2002 06 25	644	0.3-	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-
2002 06 25	644	0.3-	0.1-	2002 07 14	704	1.6+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2002 07 04	644	0.3+	0.9+	2002 07 14	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.6-
2002 07 04	644	0.0	1.1+	2002 07 22	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.9+	2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2002 07 05	704	0.2-	1.1-	2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.9-
2002 07 05	704	0.8-	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.0
2002 07 05	704	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	2.1+	0.6+
2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.7-	0.8-	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 07 09	644	0.1-	0.2-	2002 08 31	704	0.2-	1.0-	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2002 07 09	644	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2002 07 09	644	0.1-	0.1+	2003 12 05	926	0.0	0.5+				
2002 07 14	704	0.8+	0.4-	2003 12 05	926	0.3-	0.2+				

2002 ND₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.50171	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22075994	ω 237.62464	+0.98772532	+0.02903365
<i>a</i>	2.7113726	Ω 120.28957	+0.02009637	+0.95078707
<i>e</i>	0.2361668	<i>i</i> 10.23832	-0.15490263	+0.30848177
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809(92.7+ 0.8+)	2002 07 05	704	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.2-	0.2-
1993 07 12	809(92.9+ 1.5+)	2002 07 09	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.3-	0.2-
1993 07 12	809(95.4+ 2.9+)	2002 07 09	644	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.1-
2002 06 16	644 0.6+ 0.4+	2002 07 09	644	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.0
2002 06 16	644 0.0 0.4-	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2002 08 29	644	0.2-	0.2-
2002 06 16	644 0.1- 0.1-	2002 07 14	644	0.2-	0.6+	2002 08 31	704	0.3+	0.5+
2002 06 25	644 0.2+ 0.3+	2002 07 14	644	0.3-	0.5+	2002 08 31	704	0.2-	0.0
2002 06 25	644 0.3+ 0.2+	2002 07 22	608	0.8+	0.5+	2002 08 31	704	0.3+	0.0
2002 06 25	644 0.0 0.1+	2002 07 22	608	0.7+	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
2002 07 04	644 0.1- 0.1+	2002 07 22	608	0.7+	0.7+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
2002 07 04	644 0.4- 0.2-	2002 08 13	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.3-
2002 07 04	644 0.1- 0.1-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2002 07 05	704 0.6- 1.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 07 05	704 0.1- 0.4-	2002 08 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2002 07 05	704 1.0- 0.3-	2002 08 29	644	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-

2002 NE₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.10530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26341597	ω 143.45479	-0.10682596	+0.99277572
<i>a</i>	2.4101347	Ω 120.35343	-0.92657150	-0.07947206
<i>e</i>	0.1581758	<i>i</i> 3.62980	-0.36062926	-0.08989195
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704 1.0+ 0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.7-
1998 06 24	704 0.7- 0.2+	2002 07 05	704	0.3-	0.9+	2002 08 13	704	0.3+	1.2-
1998 06 24	704 0.2- 0.1-	2002 07 05	704	1.0-	0.4+	2002 08 13	704 (0.2+ 2.2-)		
1998 06 24	704 (6.6- 1.1-)	2002 07 09	644	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	1.3-
2002 06 08	291 0.2+ 0.3+	2002 07 09	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.5-
2002 06 08	291 0.1+ 0.4+	2002 07 09	644	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.5-	0.3+
2002 06 08	291 0.1+ 0.5+	2002 07 14	644	0.3+	0.3-	2002 08 29	644	0.5-	0.3+
2002 07 04	291 0.1- 0.3-	2002 07 14	644	0.4+	0.8-	2002 08 29	644	0.2-	0.4+
2002 07 04	291 0.3- 0.0	2002 07 14	644	0.1+	0.3-	2003 11 23	691	0.1-	0.0
2002 07 04	644 0.1+ 0.1-	2002 07 22	644	0.6+	0.6+	2003 11 23	691	0.0	0.3+
2002 07 04	291 0.2- 0.2-	2002 07 22	644	0.6+	0.3+	2003 11 23	691	0.1+	0.4+
2002 07 04	644 0.1+ 0.2-	2002 07 22	644	0.4+	0.3+	2003 12 14	691	0.1-	0.3+
2002 07 04	644 0.1- 0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
2002 07 05	704 0.1+ 0.9+	2002 08 08	644	0.5-	0.2+	2003 12 14	691	0.2-	0.2+
2002 07 05	704 0.6- 0.3+	2002 08 08	644	0.4-	0.0				

2002 NO₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.46024	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22727496	ω 56.29791	+0.96849419	+0.21031502
<i>a</i>	2.6593061	Ω 291.24918	-0.24804355	+0.86241483
<i>e</i>	0.2639845	<i>i</i> 8.22698	+0.02221242	+0.46044355
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644 0.1- 0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2002 08 16	644	0.2-	0.0
2002 07 04	644 0.6- 0.2-	2002 07 22	644	0.1-	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.1-
2002 07 04	644 0.2- 0.3-	2002 08 11	608	0.0	0.1-	2002 08 16	644	0.5-	0.3-
2002 07 06	699 0.7+ 0.5+	2002 08 11	608	0.4+	0.5+	2002 08 16	644	0.1-	0.3-
2002 07 06	699 1.4+ 0.8+	2002 08 11	608	0.6+	0.3-	2003 12 21	691	0.5+	0.2+
2002 07 06	699 0.5+ 0.3-	2002 08 14	704	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1-

2002 07 06	699 0.1+ 0.2+	2002 08 14	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	691	0.6+	0.1-
2002 07 14	704 0.6- 0.7-	2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	691	0.6-	0.0
2002 07 14	704 1.0- 0.1-	2002 08 14	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.1-
2002 07 14	704 0.3- 1.1+	2002 08 14	704	0.8+	1.2+	2004 01 13	691	0.3-	0.4+
2002 07 14	704 0.8- 0.4-	2002 08 16	644	0.5-	0.4-				
2002 07 22	644 0.2- 0.1-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-				

2002 NB₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.48404	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21457075	ω 11.54275	+0.97689874	+0.20659545
<i>a</i>	2.7632640	Ω 336.31989	-0.20530170	+0.83627884
<i>e</i>	0.2395510	<i>i</i> 7.82125	-0.05933006	+0.50789371
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704 0.3+ 0.0	2002 08 29	644	0.6+	0.4-	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2002 07 05	704 0.1+ 0.2+	2002 08 29	644	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 07 05	704 0.2- 0.5+	2002 08 29	644	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2002 07 06	644 1.5- 0.4+	2002 08 31	704	1.0+	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 07 06	644 0.3+ 0.1+	2002 08 31	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.5-	0.6+
2002 07 06	644 0.2+ 0.0	2002 08 31	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.5+
2002 08 13	704 0.8- 0.6+	2002 08 31	704	0.8+	0.1+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2002 08 13	704 1.4- 0.3-	2002 08 31	704	0.1-	1.4-	2004 01 16	691	0.6-	0.2-
2002 08 13	704 0.7- 0.0	2003 12 03	704	1.1+	0.9-	2004 01 16	691	0.1+	0.2-
2002 08 13	704 0.8- 0.5+	2003 12 03	704	0.5-	0.1-				

2002 NJ₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.36618	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21388424	ω 253.56732	+0.97935439	-0.16328538
<i>a</i>	2.7691737	Ω 115.70030	+0.19486521	+0.91940000
<i>e</i>	0.0673214	<i>i</i> 7.60018	-0.05378220	+0.35782890
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691 0.0 0.3+	2002 07 19	644	0.2-	0.1+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+
2000 01 16	691 0.1+ 0.4+	2002 07 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	691	0.4+	0.1-
2000 01 16	691 0.0 0.2+	2002 07 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.5+
2002 06 16	644 0.5+ 0.1+	2002 07 28	608	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.5+
2002 06 16	644 0.6+ 0.2+	2002 07 28	608	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	1.0-	0.3+
2002 06 16	644 0.4+ 0.5-	2002 07 28	608	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.8+	0.2+
2002 07 05	291 0.4- 0.1-	2003 10 29	608	0.3-	1.4-	2003 11 30	703	0.4-	0.4+
2002 07 05	291 1.0- 0.3-	2003 10 29	608	0.2+	0.9-	2003 11 30	703	0.3+	0.7-
2002 07 05	291 0.3- 0.2-	2003 10 29	608	0.1-	0.7-	2003 11 30	703	0.4-	0.4-
2002 07 08	644 0.1- 0.2+	2003 11 01	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.7+
2002 07 08	644 0.1- 0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	703	0.3+	1.0-
2002 07 08	644 0.0 0.2+	2003 11 01	704	2.0-	1.7+	2003 11 30	704	0.9+	0.4+
2002 07 14	644 0.2+ 0.6+	2003 11 01	704	1.2-	0.7-	2003 11 30	704	0.7+	0.3-
2002 07 14	644 0.2- 0.6+	2003 11 01	704	0.4-	0.7+	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
2002 07 14	644 0.4+ 0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+				

2002 NT₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.66534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17625623	ω 94.19046	+0.85457121	+0.41782924
<i>a</i>	3.1504534	Ω 241.36961	-0.49103988	+0.84343663
<i>e</i>	0.2240991	<i>i</i> 20.57244	+0.16907955	+0.33768827
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	699 1.0+ 0.4+	2002 07 17	644	0.3+	0.2+	2002 09 18	644	0.8-	0.3-
2002 06 10	699 0.6+ 1.4+	2002 07 25	644	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.2-
2002 06 10	699 0.2- 0.3+	2002 07 25	644	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.5-
2002 06 10	699 0.6- 0.7+	2002 07 25	644	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56383

2002 07 07	644	0.2−	0.1+	2002 08 01	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.4+	0.5−
2002 07 07	644	0.1−	0.2+	2002 08 01	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	1.0+	0.8−
2002 07 07	644	0.0	0.1+	2002 08 01	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2002 07 08	644	0.4−	0.3+	2002 08 01	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2002 07 08	644	0.2−	0.3+	2002 08 01	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 07 08	644	2.0−	0.1−	2002 08 17	704	1.0−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.5−
2002 07 13	704	0.0	0.8+	2002 08 17	704	0.4+	0.1−	2003 12 15	644	0.6+	0.0
2002 07 13	704	0.1−	0.2−	2002 08 17	704	1.4+	0.4−	2003 12 15	644	0.1−	0.4+
2002 07 13	704	0.2+	0.2−	2002 08 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 15	644	0.0	0.8+
2002 07 13	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	636	0.7+	0.4−	2004 01 12	644	0.8−	0.0
2002 07 13	704	0.3+	0.1−	2002 09 13	636	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2002 07 17	644	0.1+	0.0	2002 09 18	644	0.2−	1.4+	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
2002 07 17	644	0.2+	0.3+	2002 09 18	644	0.7−	0.3−				

2002 NS₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	137.25901		(2000.0)	P	Q
n	0.28304478	ω	18.04594	+0.80740476	+0.58490684
a	2.2973788	Ω	305.90868	−0.55239806	+0.70337906
e	0.2783533	i	5.47939	−0.20725333	+0.40390826
P	3.48	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.3−	0.7+	2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.4−
2002 05 18	644	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.2+	0.0
2002 05 18	644	0.0	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	0.6+	1.2−
2002 06 12	608	0.5−	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 09 13	644	0.4+	0.4−
2002 06 12	608	0.4−	1.0−	2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2002 09 13	704	0.9−	0.4−
2002 06 12	608	0.4−	0.6−	2002 08 10	807	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.8−	0.7+
2002 07 05	704	0.6+	0.6−	2002 08 10	807	0.1+	0.5+	2002 10 01	699	1.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.2−	0.5−	2002 08 14	704	0.8+	0.3−	2002 10 01	699	0.1−	0.4−
2002 07 05	704	0.3−	0.9−	2002 08 14	704	0.3+	0.5−	2002 10 01	699	0.2+	0.4−
2002 07 05	704	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2002 10 01	699	0.1−	0.4−
2002 07 05	704	0.1−	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.9−	1.2+
2002 07 13	608	1.1+	0.3+	2002 08 15	699	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+
2002 07 13	608	0.0	0.5+	2002 08 15	699	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	1.2+
2002 07 13	608	0.4+	0.4+	2002 08 15	699	1.3−	0.4−	2003 12 29	691	0.5+	0.3+
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 09 02	608	0.8−	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.4−
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 09 02	608	0.7−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 07 18	644	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2004 01 16	691	0.1+	0.3+
2002 07 18	644	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.4−	0.3+
2002 07 18	644	0.4−	0.2+	2002 09 06	704	1.2+	0.7−				
2002 08 06	644	1.4+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	0.2−				

2002 NB₁₈ = 2003 WE₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	230.41182		(2000.0)	P	Q
n	0.28853456	ω	333.53109	−0.85744925	+0.50684599
a	2.2681450	Ω	237.20323	−0.45139404	−0.82375028
e	0.0545326	i	6.06495	−0.24703077	−0.25405237
P	3.42	H	16.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	0.9−	0.9+	2002 07 18	704	1.0+	0.2−	2003 12 04	703	0.1+	0.2−
2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2001 01 19	704	0.8+	0.4−	2002 07 18	704	1.0+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.3−
2001 01 19	704	0.8+	0.9+	2002 07 18	704	0.2+	0.4−	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
2001 01 30	608	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 01 30	608	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.6−
2001 01 30	608	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	1.3+
2002 07 03	644	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	1.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.8+
2002 07 03	644	0.9−	0.7−	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.5−
2002 07 03	644	0.5+	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 07 09	704	1.5−	1.5+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−

2002 07 09	704	0.6−	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.9−
2002 07 09	704	0.9−	1.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2002 07 09	704	0.6−	0.9−	2003 11 30	691	0.2+	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2002 07 14	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.4−	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2002 07 14	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	0.6−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.6−
2002 07 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.7+				

2002 NP₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	101.59494		(2000.0)	P	Q
n	0.17838654	ω	66.14458	+0.48863143	+0.86388323
a	3.1253212	Ω	233.66798	−0.84550798	+0.43427258
e	0.1050485	i	8.72841	−0.21530345	+0.25517268
P	5.53	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.3−	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	1.2−	2002 08 15	644	0.7−	0.1−
1997 10 08	691	0.1−	0.1+	2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 08 15	644	0.7−	0.1+
1997 10 08	691	0.1+	0.7+	2002 07 18	704	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+
2001 05 26	291	0.3−	0.7+	2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 08 25	644	0.0	0.2−
2001 05 26	291	0.0	1.3+	2002 07 18	704	0.4−	1.4+	2002 08 25	644	0.2+	0.4−
2001 05 26	291	0.8+	0.4+	2002 07 20	644	1.8+	0.8−	2003 10 22	691	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2002 07 20	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	691	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.3−	0.3−	2002 07 20	644	0.4−	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.3−	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2003 11 21	291	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.2−	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	1.9+
2002 07 09	704	0.9−	0.7+	2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 07 12	644	0.2−	0.7+	2002 08 12	704	0.3+	0.7−	2003 11 21	291	0.3−	0.0
2002 07 12	644	0.0	1.0+	2002 08 12	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.6−	0.5−
2002 07 12	644	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.2−	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6−
2002 07 14	704	1.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	1.1−	2003 11 21	291	0.2−	0.0
2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 15	644	0.5−	0.1−				

2002 NS₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.61026		(2000.0)	P	Q
n	0.17336983	ω	132.83030	+0.78270012	+0.62221945
a	3.1853247	Ω	188.72803	−0.59591894	+0.74225223
e	0.1649514	i	5.65386	−0.17961387	+0.24880633
P	5.69	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.0	0.5−	2002 07 28	608	0.4−	1.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.0
2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 28	608	0.1−	1.4−	2003 10 29	699	0.5−	1.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.2−	2002 07 28	608	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.7+	1.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	1.7−
2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 08 05	644	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.8−	1.0−
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 05	644	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	(2.2−	1.9+)
2002 07 12	644	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	1.2−	0.4−	2003 11 16	703	1.3−	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	1.8−	2003 11 16	703	(2.1−	3.4−)
2002 07 14	704	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.8−	1.4−	2003 11 16	703	(2.1−	0.0)
2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2002 08 14	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.3+	0.1−
2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.5+	1.0−	2003 11 19	699	0.1−	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.3−	2002 09 02	608	0.7−	1.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−
2002 07 19	644	0.0	0.6+	2002 09 02	608	0.1−	1.0+	2003 11 19	699	0.9+	0.4−
2002 07 19	644	0.3−	0.7+	2002 09 02	608	0.7−	1.5+	2003 11 19	599	0.1+	0.6+
2002 07 19	644	0.2−	1.3−	2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	599	0.1+	0.2−
2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 09 06	704	1.2+	0.5+	2003 11 19	599	0.7+	0.3+
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.3−
2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2002 07 22	644	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	1.5−	1.3+
2002 07 22	644	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.1−				
2002 07 22	644	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+				

2002 NA₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.76455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22962966	ω	355.48870	+0.06608337	+0.97038441
<i>a</i>	2.6410952	Ω	278.17545	−0.90797550	−0.03808341
<i>e</i>	0.0809956	<i>i</i>	13.57611	−0.41377952	+0.23854508
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.3+	0.3−	2002 07 14	704	1.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.6+
2002 07 03	644	0.4+	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2002 07 03	644	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	1.2−
2002 07 08	644	0.0	0.3−	2002 07 21	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.9−	0.5+	2002 07 29	644	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2002 07 29	644	0.3−	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2002 07 29	644	0.4−	0.0				

2002 NT₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.16111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17591436	ω	62.73206	+0.96103392	+0.08602015
<i>a</i>	3.1545339	Ω	291.33614	−0.20658303	+0.85496185
<i>e</i>	0.1233222	<i>i</i>	16.38176	+0.18367702	+0.51150832
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	(2.3+	0.3−)	2002 08 14	704	1.9+	0.6+	2003 11 20	644	0.0	0.1−
2002 07 09	704	1.7+	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	644	0.1−	0.0
2002 07 09	704	(2.1+	0.0)	2002 08 16	644	0.5−	0.0	2003 11 20	644	0.0	0.1−
2002 07 09	704	1.8+	0.9+	2002 08 16	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2002 07 13	608	1.3+	0.9−	2002 08 26	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
2002 07 13	608	0.2−	0.8−	2002 08 26	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
2002 07 13	608	0.2−	0.7−	2002 08 26	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.7−	0.4−	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 03	699	0.1+	0.4−
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	699	0.3−	0.2−
2002 07 14	704	1.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	699	0.2+	0.2−
2002 07 14	704	1.0−	1.4−	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 03	699	0.8+	0.1−
2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2003 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.7−	0.2−
2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2003 10 16	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.8−	0.4−
2002 07 21	644	0.4−	0.0	2003 10 16	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	704	0.7−	0.0
2002 07 21	644	0.4−	0.2+	2003 10 16	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.7−
2002 07 21	644	0.5−	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2002 08 05	644	0.4−	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	1.3+	0.3−
2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 08 05	644	0.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.4+	0.6−	2003 11 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.9+	0.9−
2002 08 14	704	1.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.6+	0.1−				

2002 NE₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.43443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25556733	ω	230.22707	+0.98582633	−0.15263354
<i>a</i>	2.4592301	Ω	138.41666	+0.16705446	+0.93133830
<i>e</i>	0.1999988	<i>i</i>	6.02270	−0.01546792	+0.33062362
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.3+
2002 07 04	644	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	1.1−
2002 07 04	644	0.3+	0.8+	2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	0.3−	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+

2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.7−	0.5+
2002 07 09	704	1.0−	0.4+	2002 08 14	704	0.6−	1.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.7+
2002 07 14	704	0.2−	0.7−	2002 08 15	699	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	0.5−	0.4−	2002 08 15	699	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2002 07 14	704	0.4−	0.5−	2002 08 15	699	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2002 08 15	699	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	1.2+	2.0−
2002 07 18	644	0.1+	0.9−	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2002 07 18	644	0.1+	0.7−	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2002 07 18	644	0.1+	0.7−	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.9+	0.8−
2002 07 22	644	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.6−	0.6+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	0.4−	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2002 07 28	608	0.0	0.6−	2002 08 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 07 28	608	0.0	0.5−	2002 08 31	704	0.9−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2002 07 28	608	0.0	0.9−	2002 09 01	699	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 09 01	699	0.6+	0.5−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2002 08 06	644	0.4+	0.4+	2002 09 01	699	1.3−	0.2+	2004 01 30	704	1.0−	0.6+
2002 08 06	644	0.4+	0.5+	2002 09 01	699	0.9−	1.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.2−
2002 08 07	644	0.5+	0.0	2002 09 02	608	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2002 08 07	644	0.3+	0.4+	2002 09 02	608	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 08 07	644	0.5+	0.2+	2002 09 02	608	0.1−	0.0				
2002 08 08	644	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.0				

2002 NU₂₂ = 2003 XT₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.91808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17861436	ω	113.49055	+0.84074340	−0.46680601
<i>a</i>	3.1226631	Ω	275.33630	+0.33884379	+0.84878570
<i>e</i>	0.1587444	<i>i</i>	15.99169	+0.42229779	+0.24830420
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.4−	0.1+	2003 09 29	704	(0.2+	2.2−)	2003 12 03	699	0.4+	1.5−
2002 07 03	644	0.3−	0.2+	2003 09 29	704	0.7+	1.2−	2003 12 04	704	0.0	0.6−
2002 07 03	644	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.7−
2002 07 09	704	0.2−	0.6+	2003 10 22	699	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
2002 07 09	704	0.6−	0.6−	2003 10 22	699	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	0.0	2003 10 22	699	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	1.8+	0.8−	2003 10 22	699	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	0.5−	2003 11 03	704	1.2−	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
2002 07 14	704	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.7−	0.4−	2003 12 18	704	0.1−	1.6+
2002 07 14	704	0.3+	0.3−	2003 11 03	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.9+	0.4−
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2002 07 21	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.9−
2002 07 21	644	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.6−
2002 07 26	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 01 11	699	1.7+	0.6−
2002 07 26	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 11	699	1.2+	0.3−
2002 07 26	644	0.1−	0.4+	2003 12 03	699	0.7+	0.5+	2004 01 11	699	2.3−	1.0+
2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 12 03	699	0.3+	0.2−	2004 01 11	699	1.0−	0.7+
2003 09 29	704	1.1+	1.5−	2003 12 03	699	0.7−	0.2+				

2002 NZ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	79.03832		(2000.0)	P	Q
n	0.23208412	ω	228.39199	+0.97950043	+0.00495017
a	2.6224412	Ω	130.29454	+0.04175324	+0.97299899
e	0.1858994	i	15.30914	-0.19706745	+0.23075629
P	4.25	H	16.2	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56385

2002 07 03	644	0.2−	0.9+	2002 07 14	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	644	0.3−	0.1+
2002 07 03	644	0.5+	0.7+	2002 07 14	704	0.5−	0.0	2002 08 13	644	0.5−	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 07 16	608	(1.2+	4.6+)	2002 08 13	644	0.4−	0.2+

2002 NK₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.05873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29265216	ω	351.15430	−0.20396541	+0.97207907
<i>a</i>	2.2468197	Ω	267.01589	−0.89093902	−0.23343178
<i>e</i>	0.1713041	<i>i</i>	6.67149	−0.40574102	+0.02391421
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.1+	0.4+	2002 07 15	644	0.3−	0.4−	2002 08 07	644	0.3−	0.3−
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.4−
2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 07 21	644	0.1+	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.3−
2002 07 12	644	0.1+	0.0	2002 07 21	644	0.2+	0.4−	2002 08 17	608	0.8+	1.4+
2002 07 12	644	0.2+	0.2+	2002 07 28	608	0.0	0.3+	2002 08 17	608	0.6+	0.3+
2002 07 12	644	0.2+	0.1+	2002 07 28	608	0.2+	0.1−	2002 08 17	608	0.6+	0.7+
2002 07 14	704	0.1+	0.1−	2002 07 28	608	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.1−
2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2002 08 05	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.7−	2002 08 05	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2002 07 14	704	1.0+	0.7+	2002 08 05	644	0.6−	0.4−	2003 12 25	691	0.4+	0.3−
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.4−	2003 12 25	691	0.1−	0.0
2002 07 15	644	0.1−	0.3−	2002 08 06	644	0.3−	0.5−	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
2002 07 15	644	0.3−	0.1−	2002 08 06	644	0.3−	0.1−				

2002 NV₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.95583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18219444	ω	62.29068	+0.98421968	+0.11962580
<i>a</i>	3.0816215	Ω	290.59387	−0.16548504	+0.88319012
<i>e</i>	0.0991443	<i>i</i>	8.00677	+0.06266042	+0.45350290
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.1+	0.9−	2002 08 26	644	0.3−	0.0	2003 11 21	A35	0.0	0.4−
2002 07 09	704	0.6−	1.0−	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 11 21	A35	0.0	0.5−
2002 07 09	704	0.2+	0.4−	2002 09 01	699	0.1−	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2002 09 01	699	0.5+	0.7−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 01	699	0.7−	0.4−	2003 12 01	691	0.2−	0.3−
2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 01	699	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.2+	2002 09 05	699	0.1−	1.1−	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2002 07 14	704	0.7+	0.9+	2002 09 05	699	1.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.5+	0.0
2002 07 14	704	0.3−	1.1+	2002 09 05	699	1.5−	0.9−	2003 12 03	699	0.5−	0.8−
2002 07 22	644	0.4−	0.1+	2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 03	699	0.6−	0.4+
2002 07 22	644	0.4−	0.1−	2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 03	699	0.3−	0.4−
2002 07 22	644	0.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	699	0.2−	0.4+
2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
2002 08 07	644	0.8+	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	1.1+
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.3−	0.6−	2003 12 04	704	0.5+	0.2−
2002 08 08	644	0.0	0.4−	2002 10 29	704	0.6+	0.7−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.8+	0.8+	2003 12 04	704	0.2−	1.1+
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2002 10 29	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	291	0.8−	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.8−	2003 12 04	291	0.8−	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 04	291	0.9−	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 16	691	0.0	0.1−
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.6−
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.3−	0.8−	2003 12 16	691	0.3−	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−

2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.3−	2003 12 28	699	0.5−	0.7+
2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	1.0+	2003 12 28	699	0.4−	0.4+
2002 08 15	699	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.6−	0.0
2002 08 15	699	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.3−	0.0
2002 08 15	699	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2002 08 15	699	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 08 16	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	A35	0.0	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.8+
2002 08 16	644	0.3+	0.4+	2003 11 20	A35	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2002 08 16	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	A35	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.9+	0.1−
2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 11 21	A35	0.1+	0.3−				

2002 NX₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.50570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19221772	ω	29.38724	+0.84833437	+0.51080767
<i>a</i>	2.9735399	Ω	299.24303	−0.51158573	+0.72302931
<i>e</i>	0.0611962	<i>i</i>	9.18631	−0.13641422	+0.46508508
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6−	1.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2002 08 16	644	0.3−	0.2−	2003 12 03	699	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	1.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2003 12 03	699	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	1.2+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
2002 06 07	608	0.0	0.8−	2002 08 26	644	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.6−
2002 06 07	608	0.2+	0.2−	2002 08 26	644	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.6+	0.3−
2002 06 07	608	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.5−	0.0	2002 08 27	644	0.5+	0.4−	2003 12 12	644	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.7−	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
2002 07 09	704	0.1−	0.1−	2002 09 02	608	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	0.1−	0.9+	2002 09 02	608	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
2002 07 14	704	0.7−	0.6+	2002 09 02	608	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2002 07 14	704	0.5−	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.9+
2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−
2002 07 14	704	0.9−	1.1+	2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
2002 08 06	644	0.3+	0.1+	2002 09 13	704	1.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.5+	0.1+	2002 09 13	704	0.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	0.7−	0.8−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.6+
2002 08 08	699	0.0	0.8−	2003 11 18	691	2.1+	0.0	2003 12 28	699	0.9+	0.9+
2002 08 08	699	0.5−	0.7+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.4−	0.3+
2002 08 08	699	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.1−
2002 08 08	699	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 08 14	704	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	1.0−	1.1−
2002 08 14	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	1.0−	1.2−
2002 08 15	699	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2004 01 20	704	1.3−	0.5−
2002 08 15	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	A35	0.1−	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.7−
2002 08 15	699	0.0	0.0	2003 11 21	A35	0.2+	0.3−	2004 01 20	704	0.1−	2.8−
2002 08 15	699	0.4−	0.2+	2003 11 21	A35	0.1+	0.2−	2004 01 20	704	0.2−	1.3−
2002 08 16	644	0.3−	0.0	2003 12 03	699	0.1−	0.8−				

2002 NE₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.05251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18583788	ω	1.98058	+0.63171073	+0.75699583
<i>a</i>	3.0412110	Ω	307.24115	-0.71408920	+0.48438599
<i>e</i>	0.1215438	<i>i</i>	12.11127	-0.30169216	+0.43855162
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.8-	0.3+	2002 08 14	704	1.3+	1.3+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+
2002 07 09	704	0.6-	0.1-	2002 08 14	704	0.4+	1.0+	2002 09 08	608	0.7-	0.5+
2002 07 09	704	1.3-	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.7-	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	608	0.5+	0.1-	2002 09 08	608	0.9-	0.3+
2002 07 14	704	0.2+	0.4-	2002 08 16	644	0.0	0.1-	2002 09 22	644	0.3-	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	608	0.1+	0.5-	2002 09 22	644	0.3-	0.0
2002 07 14	704	0.0	1.0+	2002 08 16	608	0.2+	0.3-	2002 09 22	644	0.6-	0.2-
2002 07 14	704	0.2-	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2002 07 22	644	0.3+	0.4-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 07 22	644	0.7+	0.3-	2002 08 17	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2002 07 22	644	0.4+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	1.3+
2002 08 06	644	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.4-	0.5-	2003 12 03	704	0.2-	0.7+
2002 08 06	644	0.0	0.4-	2002 08 26	644	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2002 08 06	644	0.2-	0.3-	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.8-	0.8-
2002 08 07	644	0.3+	0.2-	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.7-
2002 08 07	644	0.1+	0.3-	2002 09 05	699	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.6-	0.5-
2002 08 07	644	0.1+	0.3-	2002 09 05	699	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.5-
2002 08 08	699	0.4+	0.1-	2002 09 05	699	0.9+	0.5+	2003 12 17	704	0.8+	0.0
2002 08 08	699	1.0+	1.0-	2002 09 05	699	0.6+	0.5-	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 08 08	699	0.0	0.4-	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
2002 08 08	699	0.4+	0.2-	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.6-
2002 08 14	704	0.4-	1.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+				

2002 NF₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.58319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23211469	ω	6.17754	+0.79137101	+0.59048238
<i>a</i>	2.6222109	Ω	316.32215	-0.57024556	+0.61966149
<i>e</i>	0.1611993	<i>i</i>	13.25212	-0.22034504	+0.51705918
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.2+	1.5-	2002 08 09	704	0.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.0
1998 09 20	699	0.2-	0.8-	2002 08 12	704	0.1+	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.4-
1998 09 20	699	(0.4-	3.0+)	2002 08 12	704	0.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.0	0.1+
2002 06 27	644	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.1-
2002 06 27	644	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 09 13	644	0.3-	0.1-
2002 06 27	644	0.1-	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.4-	2002 09 13	644	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2002 08 16	644	0.2-	0.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2002 09 14	608	0.1+	0.4-
2002 07 09	704	0.3-	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.1-	2002 09 14	608	0.0	0.3-
2002 07 09	704	1.9-	0.8-	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2002 09 14	608	0.3+	0.5-
2002 07 14	704	1.1+	0.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2002 09 26	699	0.6+	0.1+
2002 07 14	704	0.6+	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2002 09 26	699	0.3-	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2002 09 26	699	0.6-	0.1+
2002 07 14	704	1.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 26	699	0.6+	0.2+
2002 07 30	608	0.0	0.7-	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2002 07 30	608	0.1-	0.7-	2002 08 26	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
2002 07 30	608	0.4+	0.5-	2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2002 08 08	699	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2002 08 08	699	0.6+	0.3+	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.4-
2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 08 08	699	0.1+	0.1-	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2002 08 09	704	0.6-	0.7+	2002 08 29	644	0.1-	0.8-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2002 08 09	704	0.8-	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.7-	2003 12 29	704	0.2-	0.5-
2002 08 09	704	0.5-	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.6-	2003 12 29	704	0.5-	0.0
2002 08 09	704	0.7-	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.3-				

2002 NG₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.84915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21245023	ω	97.60460	+0.95483510	+0.28533232
<i>a</i>	2.7816207	Ω	245.84656	-0.29561884	+0.88405548
<i>e</i>	0.1752340	<i>i</i>	5.21388	-0.02999064	+0.37017749
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.4-	0.4-	2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2002 08 19	608	0.2+	0.1+
1998 11 25	691	0.8+	0.8-	2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.3-	0.3+
1998 11 25	691	0.1-	0.2-	2002 07 23	644	0.2+	0.7-	2002 08 26	644	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2002 07 23	644	0.0	0.6-	2002 08 26	644	0.4-	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 07 23	644	0.1-	0.8-	2002 09 05	699	0.5-	0.5+
2002 07 09	704	0.2-	0.6-	2002 08 05	644	0.5+	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	0.5+	0.0	2002 08 05	644	0.6+	0.5+	2002 09 05	699	0.0	0.3-
2002 07 12	644	0.4+	0.5+	2002 08 05	644	0.5+	0.4+	2002 09 05	699	0.3+	0.4+
2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.5-	0.1-
2002 07 12	644	0.4+	0.6+	2002 08 08	644	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.3-
2002 07 14	704	0.9-	0.6+	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.3-	0.2-
2002 07 14	704	(2.1-	1.9+)	2002 08 12	704	0.3-	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.0
2002 07 14	704	1.0-	1.7+	2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.9-
2002 07 14	704	(2.5-	2.6+)	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.0
2002 07 18	611	0.3+	1.1+	2002 08 12	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
2002 07 19	611	0.4-	0.6-	2002 08 12	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2002 07 19	611	0.2-	0.5-	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2002 07 19	557	1.5+	1.0-	2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 07 19	557	0.5-	1.8-	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.1-
2002 07 20	557	0.6-	0.1-	2002 08 19	608	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 08 19	608	0.0	0.4+				

2002 NG₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.24518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17731968	ω	56.20715	+0.97487902	-0.02260409
<i>a</i>	3.1378446	Ω	304.12533	-0.09877171	+0.84779939
<i>e</i>	0.2572125	<i>i</i>	15.52599	+0.19963730	+0.52983511
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.8+	0.3-	2002 08 16	683	0.2+	0.2-	2002 09 12	644	0.0	0.9+
2002 07 09	704	0.8+	0.5-	2002 08 16	683	0.2-	0.9+	2002 09 12	644	0.1-	0.9+
2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 16	704	0.2-	0.3+	2002 10 19	644	0.2+	0.1-
2002 07 09	704	0.9+	0.0	2002 08 16	704	1.1+	0.4+	2002 10 19	644	0.0	0.2-
2002 07 14	704	0.3+	2.0+	2002 08 16	704	1.2+	0.1+	2002 10 19	644	0.0	0.2-
2002 07 14	704	2.1-	0.2+	2002 08 16	704	0.9+	0.2-	2002 10 31	704	0.5+	0.6+
2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2002 08 18	683	0.2-	1.2-	2002 10 31	704	1.0+	1.5-
2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2002 08 18	683	0.3+	1.5-	2002 10 31	704	0.0	0.1+
2002 07 14	704	1.0-	1.0+	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.5-	0.0
2002 08 12	704	0.3-	0.2-	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	1.1-	0.4-	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.8-	0.6-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
2002 08 12	704	0.6-	0.3-	2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56387

2002 NP₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.87330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871654	ω	213.02982	+0.99300159	+0.03993851
<i>a</i>	2.7282341	Ω	144.16928	-0.01104257	+0.96835964
<i>e</i>	0.2402051	<i>i</i>	10.94465	-0.11758364	+0.24634230
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5+	0.2-	2002 08 14	704	0.6+	0.3+	2002 09 12	608	0.0	0.9-
1998 12 17	699	0.3-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	0.1-	2002 09 16	644	0.3-	0.6+
1998 12 17	699	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2002 09 16	644	0.2-	0.7+
2002 07 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.5+
2002 07 09	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	699	0.3-	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.3-
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 08 15	699	0.3-	0.2-	2002 10 04	704	0.0	0.2-
2002 07 09	704	0.4+	1.9+	2002 08 15	699	0.3-	0.3-	2002 10 04	704	0.6+	0.1-
2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2002 08 15	699	0.2-	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.8-
2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	1.1-
2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2002 11 03	608	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 11 03	608	0.5+	0.0
2002 07 14	704	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2002 11 03	608	1.3-	0.6+
2002 07 14	704	0.5+	0.2-	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 11 17	644	0.1-	0.1-
2002 08 04	G78	1.4-	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 11 17	644	0.2-	0.0
2002 08 04	G78	2.3-	0.1-	2002 09 05	704	0.5-	0.3+	2002 11 17	644	0.3-	0.5-
2002 08 04	G78	0.4-	0.3-	2002 09 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	0.7-	0.1-
2002 08 06	599	0.3+	0.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
2002 08 06	599	0.3+	0.3+	2002 09 05	704	0.8-	0.1-	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2002 08 06	599	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
2002 08 10	704	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 10	704	0.2-	0.5-	2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.8-	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2002 08 10	704	0.1-	0.3-	2002 09 12	608	0.1-	1.0-	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 08 14	704	0.6+	0.2-	2002 09 12	608	0.0	1.3-				

2002 ND₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.65252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22717078	ω	7.11988	+0.88722394	+0.43157047
<i>a</i>	2.6601190	Ω	325.78070	-0.43627787	+0.66999658
<i>e</i>	0.1781274	<i>i</i>	16.85271	-0.14998437	+0.60402940
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2002 08 12	699	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	0.1-
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	0.2-	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	1.2+	0.2+	2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
2002 07 09	704	0.3-	0.0	2002 09 12	608	0.5-	0.0	2002 10 05	704	1.2+	0.0
2002 07 14	704	0.7-	0.5-	2002 09 12	608	0.8-	0.1+	2002 10 06	644	0.1+	0.1-
2002 07 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 12	608	0.3-	0.2-	2002 10 06	644	0.6+	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.1-	2002 09 13	644	0.3-	0.4-	2002 10 06	644	0.3+	0.2-
2002 07 14	704	0.6+	0.2-	2002 09 13	644	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.9+	1.4-
2002 08 12	704	0.3-	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 09 16	608	1.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.2+
2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 09 16	608	1.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	1.5-
2002 08 12	704	0.1-	0.7+	2002 09 16	608	1.1-	0.8-	2003 12 30	704	0.1-	1.8+
2002 08 12	704	0.7-	0.3-	2002 09 30	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
2002 08 12	699	0.1-	0.2-	2002 09 30	704	1.0+	0.1-	2003 12 30	704	1.0-	0.1+
2002 08 12	699	0.3-	0.0	2002 09 30	704	1.0+	0.6+	2003 12 30	704	0.6-	0.6+
2002 08 12	699	0.5-	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.4+				

2002 NV₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.58992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19696709	ω	4.68903	+0.92929352	+0.35763132
<i>a</i>	2.9255460	Ω	333.75971	-0.34528899	+0.75254899
<i>e</i>	0.0967807	<i>i</i>	12.04540	-0.13110710	+0.55296461
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5-	1.5+	2002 09 15	699	0.2+	0.9+	2002 11 08	704	1.7-	1.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 09 15	699	1.0+	0.4+	2002 11 08	704	1.1-	1.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.4-	2002 09 15	699	1.0+	0.7+	2002 11 08	704	0.5+	1.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2002 09 15	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
2000 03 27	699	0.6+	0.2-	2002 09 18	644	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.0
2000 03 27	699	0.9-	2.6+	2002 09 18	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 03 27	699	0.9+	1.2-	2002 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.0-
2000 03 27	699	0.8+	0.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.6-
2002 07 09	704	0.2-	0.2-	2002 09 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.2+
2002 07 09	704	0.8-	0.5+	2002 09 30	704	0.0	1.0-	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.7-	2002 09 30	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.9+	0.2+
2002 07 14	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2002 07 14	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	1.1-	0.7-
2002 07 14	704	0.4+	0.3-	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	1.3+	0.1+
2002 08 12	704	1.7-	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.5-
2002 08 12	704	1.6-	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	1.5+	1.4-
2002 08 12	704	1.6-	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.0	1.1-
2002 08 12	704	1.3-	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2002 08 21	644	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 08 21	644	0.3-	0.3-	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 08 21	644	0.0	0.1-	2002 10 07	699	0.8-	0.7+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 07	699	0.6-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.1-	0.8+	2003 12 30	704	0.8-	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2002 09 06	704	1.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.6+	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.9+
2002 09 06	704	0.8+	1.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	1.5+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.4-	0.3+
2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.2-				

2002 NJ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.48456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24487347	ω	206.33786	+0.53068655	+0.84434871
<i>a</i>	2.5303168	Ω	95.79624	-0.76395025	+0.51422771
<i>e</i>	0.1115410	<i>i</i>	4.25430	-0.36708555	+0.15048295
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3-	0.7-	2002 07 05	704	0.9-	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.7-	2002 07 05	644	0.5+	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1999 12 07	704	1.5+	0.3-	2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 06 03	644	0.0	0.4-	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	1.2-	1.5+
2002 06 03	644	0.3-	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	1.5+
2002 06 03	644	0.5-	0.5-	2002 07 12	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
2002 06 12	644	0.0	0.9-	2002 07 14	644	0.4+	0.1-	2003 12 17	699	1.3-	0.4+
2002 06 12	644	0.5-	1.0-	2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	1.0-
2002 06 12	644	0.2+	0.6-	2002 07 14	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.7-
2002 06 18	704	0.6-	0.5-	2003 10 24	704	1.3+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	1.0-
2002 06 18	704	0.1-	0.7-	2003 10 24	704	0.8+	0.7-	2003 12 21	704	0.0	1.4-
2002 06 18	704	0.0	1.1-	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	1.0-
2002 07 05	644	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	0.6-	2004 01 17	644	0.5-	0.8+
2002 07 05	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.7-	0.8+

2002 07 05 644 0.5+ 0.6+ 2003 11 19 691 0.1- 0.0 2004 01 17 644 0.4- 1.0+
 2002 07 05 704 0.7+ 1.0+ 2003 11 19 691 0.1- 0.0

2002 NL₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.99076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26042462	ω	31.28557	+0.98674044	+0.15698094
<i>a</i>	2.4285554	Ω	319.61759	-0.15893985	+0.88309639
<i>e</i>	0.2216550	<i>i</i>	3.64905	-0.03288519	+0.44215128
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.3+	0.3-	2002 07 05	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2000 01 03	704	1.7-	0.5-	2002 07 12	644	0.1+	0.3-	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
2002 06 12	644	0.3-	0.3-	2002 07 12	644	0.2+	0.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.1-
2002 06 12	644	0.4-	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2002 06 12	644	0.5-	0.3-	2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	1.1-
2002 06 17	644	0.0	0.1-	2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.0-
2002 06 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	1.3-
2002 06 17	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	1.1-
2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2002 07 05	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	704	1.0-	0.5+
2002 07 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	1.0-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 07 05	644	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	1.2+
2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 07 05	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	1.2+				
2002 07 05	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.4+				

2002 NO₂₈ = 2003 UQ₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.33148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18257578	ω	38.13060	+0.99701269	+0.02148964
<i>a</i>	3.0773290	Ω	320.44257	-0.05443088	+0.87695964
<i>e</i>	0.0998977	<i>i</i>	6.68970	+0.05479932	+0.48008332
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.2+	0.4-	2002 07 12	644	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.4-	0.6-
1992 10 25	691	0.2-	0.3+	2002 07 12	644	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.9-	0.9+
1992 10 25	691	(5.2+	0.1-)	2002 07 12	644	0.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.5-	0.1+
2000 01 10	691	0.2-	0.2+	2002 07 12	644	0.2-	0.1-	2003 10 22	644	0.1+	0.0
2000 01 10	691	0.4-	0.1+	2002 07 14	644	0.6+	0.1-	2003 10 22	704	0.6-	0.8+
2000 01 10	691	0.3-	0.1+	2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.3+	2002 07 14	644	0.0	0.2+	2003 10 22	644	0.1-	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 09 30	704	0.9-	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2003 09 30	704	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.1-	0.4+
2000 03 03	704	0.3-	0.5+	2003 09 30	704	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.8-	0.6+
2000 03 03	704	0.7+	1.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.7-	2003 11 19	704	0.7+	0.1+
2000 03 25	691	0.1+	0.7-	2003 10 17	699	1.0+	1.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
2000 03 25	691	0.1+	0.4-	2003 10 17	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-
2000 03 25	691	0.2-	0.6-	2003 10 17	699	0.7-	0.2-	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
2002 07 05	644	0.1-	0.0	2003 10 17	699	0.0	1.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
2002 07 05	644	0.2+	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 07 05	644	0.0	0.1-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2002 07 12	644	0.2-	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2002 07 12	644	0.2-	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.3+				

2002 NT₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.74399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18465642	ω	40.40876	+0.97085958	+0.10698428
<i>a</i>	3.0541693	Ω	312.05931	-0.21171936	+0.80213772
<i>e</i>	0.1313928	<i>i</i>	16.78802	+0.11227904	+0.58747719
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.3+	0.3-	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	A35	0.4+	0.5+
2002 07 05	704	0.6-	0.1-	2002 08 31	704	0.2-	0.8-	2003 11 21	A35	0.5+	0.0
2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2002 08 31	704	0.8-	0.4-	2003 11 21	A35	0.5-	0.2+
2002 07 05	704	0.4+	0.2-	2002 08 31	704	0.1-	0.8-	2003 12 04	704	0.6+	0.0
2002 07 13	608	1.4-	0.9-	2002 08 31	704	0.8-	0.4-	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2002 07 13	608	0.7-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	1.3-	2003 12 04	704	1.2-	0.2+
2002 07 13	608	0.8-	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.7-	2003 12 04	704	1.1-	0.5+
2002 07 14	644	0.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.6+	0.4-	2003 12 04	704	0.7-	0.6-
2002 07 14	644	0.1-	1.0+	2002 09 05	704	0.4-	1.0-	2003 12 15	704	1.1-	0.3-
2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.9-
2002 07 17	644	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
2002 07 17	644	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 15	704	0.9-	0.0
2002 07 17	644	0.2+	1.3+	2002 10 03	704	1.1+	0.5+	2003 12 15	704	0.6-	0.4-
2002 08 13	704	0.2+	1.4-	2002 10 03	704	0.1+	1.3+	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
2002 08 13	704	0.1-	1.2-	2002 10 04	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.6+
2002 08 13	704	0.8-	0.9-	2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	0.5+
2002 08 13	704	0.4-	1.5-	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.9+
2002 08 13	704	0.3+	1.7-	2003 10 16	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 10 16	704	1.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.9-	0.5-
2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2003 10 16	704	1.3-	0.1+	2003 12 30	704	1.2-	0.6-
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	704	1.2-	1.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2002 08 18	644	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	1.3+	0.6-	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	1.6+	1.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.8+	0.9+
2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	2.4+	1.8-	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+				

2002 NN₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.60993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18286151	ω	222.03003	+0.89958263	+0.37955994
<i>a</i>	3.0741226	Ω	114.46150	-0.31002204	+0.90340262
<i>e</i>	0.2485657	<i>i</i>	13.73165	-0.30763198	+0.19949424
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.3+	0.6-	2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	0.8-
2002 07 05	704	1.0+	0.5+	2002 08 11	644	0.3+	0.8+	2002 08 31	704	0.3-	0.2-
2002 07 05	704	0.3+	1.1-	2002 08 11	644	0.3+	0.7+	2003 11 24	644	1.3-	0.0
2002 07 05	704	0.5+	0.0	2002 08 12	428	0.4-	0.1-	2003 11 24	644	1.4-	0.0
2002 07 05	644	0.2+	0.8+	2002 08 12	428	0.9+	0.3-	2003 11 24	644	0.9-	0.1+
2002 07 05	644	0.4+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	0.5-	2003 12 20	704	0.6-	1.6+
2002 07 05	644	0.2+	0.7+	2002 08 13	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	(2.6-	1.4-)
2002 07 14	428	0.4-	0.5+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	1.1+
2002 07 14	428	0.5+	0.4-	2002 08 13	704	0.3-	0.7-	2003 12 20	704	0.9-	1.6+
2002 07 15	428	0.1+	0.1-	2002 08 13	704	0.8-	0.4-	2003 12 21	704	(2.1+	0.2+)
2002 07 15	428	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	1.6+	1.5-
2002 07 18	644	0.3+	0.2-	2002 08 18	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.8-
2002 07 18	644	0.2-	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.9-
2002 07 18	644	0.3-	0.1+	2002 08 31	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	1.7+	0.7-
2002 07 27	428	1.2-	0.1+	2002 08 31	704	0.4-	0.1+				

2002 NQ₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.55450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24487297	ω	184.18971	+0.95248097	-0.30419017
<i>a</i>	2.5303202	Ω	193.55157	+0.28138139	+0.89851493
<i>e</i>	0.1897441	<i>i</i>	3.85623	+0.11663839	+0.316447

2004 FEB. 6

M.P.O. 56389

2002 07 06	699	1.0+	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.9−	2002 08 17	704	(2.4−	0.1−)
2002 07 06	699	0.2+	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.9−	2002 08 26	644	0.0	0.1−
2002 07 06	699	0.7+	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	1.0−	2002 08 26	644	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 08 26	644	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.1+	1.0−	2002 08 14	704	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.5−	0.3−	2002 08 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 18	644	0.1−	0.1+
2002 07 14	704	(0.9−	2.2+)	2002 08 14	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	644	0.1+	0.6+
2002 07 14	704	0.7+	1.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.6+
2002 07 14	704	0.8+	1.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2002 07 14	704	0.6−	1.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+

2002 ND₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.67525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25556538	ω	252.26307	+0.96743557	+0.24531491
<i>a</i>	2.4592426	Ω	93.50137	−0.20205015	+0.89684678
<i>e</i>	0.1833633	<i>i</i>	3.58209	−0.15246034	+0.36808484
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.7−
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2002 07 17	644	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2002 06 08	704	0.7−	0.4−	2002 07 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2002 07 20	428	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2002 06 08	704	0.0	0.7+	2002 07 20	428	0.5−	0.0	2003 12 21	704	1.4+	2.1+
2002 06 08	704	0.2−	1.4+	2002 08 11	608	0.9+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	1.1+
2002 07 05	704	0.0	0.6+	2002 08 11	608	0.9+	0.9+	2003 12 21	704	0.3−	1.1+
2002 07 05	704	0.0	0.3+	2002 08 11	608	1.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.6+
2002 07 05	704	0.5+	0.5−	2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
2002 07 05	704	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
2002 07 05	704	0.2−	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2002 07 05	644	0.1−	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.9+
2002 07 05	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	699	0.1−	0.7+
2002 07 05	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	699	0.8+	0.7+
2002 07 06	333	1.3+	0.9+	2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.0
2002 07 06	333	1.0+	0.1−	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2004 01 20	704	0.5−	0.4+
2002 07 06	333	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 20	704	0.6+	0.4+
2002 07 15	428	0.8−	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	0.5+
2002 07 15	428	1.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 07 16	428	1.3−	0.0	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
2002 07 16	428	0.6−	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.9−	0.5−
2002 07 17	644	0.4−	0.2−	2002 08 31	704	1.0+	1.1−	2004 01 22	704	0.8−	0.1−
2002 07 17	644	0.2−	0.3+	2002 08 31	704	0.5+	0.6−				
2002 07 17	644	0.5−	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	1.3+				

2002 NA₃₂ = 2003 YD₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.77469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17129241	ω	161.24858	+0.94847144	−0.23506558
<i>a</i>	3.2110270	Ω	214.65773	+0.22124339	+0.97133103
<i>e</i>	0.2571482	<i>i</i>	21.93997	+0.22683317	+0.03549932
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 15	704	(0.3+	2.3−)	2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.1+
2002 06 15	704	(0.3+	2.8−)	2002 07 18	704	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.4−
2002 06 15	704	(0.3−	2.5−)	2003 11 18	683	0.3−	1.0−	2003 12 13	704	0.1+	0.0
2002 06 15	704	(0.2−	2.5−)	2003 11 18	683	1.9+	1.0+	2003 12 22	644	0.0	0.1−
2002 06 15	704	(0.3−	2.9−)	2003 11 18	683	0.7−	0.7+	2003 12 22	644	0.1+	0.0
2002 07 13	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.6−	2003 12 22	644	0.1+	0.1−
2002 07 13	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.6−	2003 12 27	703	0.1−	0.4−
2002 07 13	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.6−	2003 12 27	703	0.0	0.4+
2002 07 13	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	703	1.2+	0.8+
2002 07 17	704	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	703	0.2−	0.9−
2002 07 17	704	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.6+	2003 12 28	703	0.4−	0.1+
2002 07 17	704	0.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.0	2003 12 28	703	0.2−	0.2−

2002 07 18	704	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.1+	0.0	2003 12 28	703	0.3−	0.1+
2002 07 18	704	0.3+	0.3−	2003 12 13	704	0.6−	0.2−	2003 12 28	703	0.3+	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.1−				

2002 NM₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.41220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17934581	ω	113.12122	+0.80800177	−0.47385082
<i>a</i>	3.1141670	Ω	276.80583	+0.32230623	+0.85296820
<i>e</i>	0.0259656	<i>i</i>	20.64799	+0.49320567	+0.21888502
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.6+	1.0+	2002 09 19	644	0.1−	0.3−	2003 12 05	704	0.1−	0.0
2002 07 13	704	0.0	0.0	2003 11 04	704	1.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.2−
2002 07 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.0
2002 07 13	704	0.4+	0.7−	2003 11 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 05	704	0.5+	0.6+
2002 07 17	704	0.9−	1.5+	2003 11 04	704	0.2+	0.5−	2003 12 05	704	0.2+	0.9−
2002 07 17	704	0.1−	1.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 07 17	704	0.2−	1.6+	2003 11 19	704	0.4+	1.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 07 18	704	0.0	1.0+	2003 11 19	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2002 07 18	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2002 07 18	704	0.7−	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.9−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2002 07 26	644	0.0	0.3−	2003 11 26	704	0.4−	0.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2002 07 26	644	0.0	0.2−	2003 11 26	704	0.4−	0.8−	2003 12 27	704	1.3+	0.1−
2002 07 26	644	0.1−	0.3−	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2002 08 14	644	0.0	0.8−	2003 11 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2002 08 14	644	0.1+	0.9−	2003 11 26	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.9+
2002 08 14	644	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	1.2+
2002 08 30	704	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.8−	0.3−
2002 08 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	1.6−	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	704	1.0−	0.1−
2002 08 30	704	0.1+	0.8−	2003 12 03	704	0.3+	0.5−	2004 01 11	644	0.3−	0.2+
2002 09 13	636	0.6+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 11	644	0.4−	0.3+
2002 09 13	636	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.3−	0.2+
2002 09 13	636	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2002 09 19	644	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 09 19	644	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.6−	1.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+

2002 NZ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.01744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17795434	ω	61.82728	+0.90948864	+0.37108833
<i>a</i>	3.1303796	Ω	275.87008	−0.41572803	+0.81267152
<i>e</i>	0.1429701	<i>i</i>	10.85951	+0.00077838	+0.44928660
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 08 30	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 09 03	644	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	1.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2002 09 03	644	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	1.0−	0.8+
2000 04 07	704	0.8+	1.3+	2002 09 03	644	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.6−	0.3−
2002 07 13	704	0.8+	1.0+	2002 09 03	644	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	1.4+
2002 07 13	704	0.4−	0.1+	2002 09 03	644	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−
2002 07 13	704	0.1−	0.3+	2002 09 03	644	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.9+
2002 07 13	704	0.0	0.7+	2002 09 29	850	0.1−	0.5−	2002 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 07 17	704	0.3+	0.4+	2002 09 29	850	0.1−	0.6−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+
2002 07 17	704	0.3−	0.3+	2002 10 02	850	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.5−
2002 07 17	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	850	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.5−
2002 07 18	704	0.4+	1.4−	2002 10 03	644	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.3+
2002 07 18	704	0.7+	0.3+	2002 10 03	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
2002 07 18	704	1.1+	0.7−	2002 10 03	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.7+	0.8−	2002 10 06	704	0.8−	0.6−	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 08 04	704	1.3−	0.9+	2002 10 06	704	0.8−	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2002 08 04	704	0.9−	1.8+	2002 10 06	704	0.9−	0.6−	2003 11 23	704	0.1+	0.5−
2002 08 04	704	0.4−	1.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.8−	2003 11 23	704	0.8−	0.0

M.P.O. 56390

2004 FEB. 6

2002 08 04	704	0.2−	2.1+	2002 10 06	704	0.9−	1.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.9−
2002 08 13	704	0.0	0.7+	2002 10 07	699	1.8+	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.8−
2002 08 13	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	699	1.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	1.1+
2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	1.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2002 08 13	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	699	1.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2002 08 30	704	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2002 08 30	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 30	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2002 08 30	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	1.2+

2002 ND₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.86412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17156680	ω	50.35795	+0.95831116	+0.21817514
<i>a</i>	3.2076026	Ω	296.32022	−0.28116365	+0.83499940
<i>e</i>	0.2162005	<i>i</i>	11.87848	+0.05085985	+0.50514910
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
1996 10 07	691	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.3−	0.0
2002 07 13	704	0.6−	0.1+	2002 10 10	704	0.5+	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.2−
2002 07 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−
2002 07 13	704	0.0	0.4+	2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.5+
2002 07 17	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2002 07 17	704	0.5+	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2002 07 17	704	0.1−	0.1+	2002 10 15	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2002 07 17	704	0.3+	0.5−	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.5−
2002 07 18	704	0.7−	0.3+	2002 10 15	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2002 07 18	704	0.6−	0.2+	2002 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2002 07 18	704	0.3−	0.5−	2002 10 15	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2002 07 18	704	0.1+	0.2−	2002 10 24	608	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 08 01	704	1.0+	0.4+	2002 10 24	608	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 08 01	704	0.2+	0.7−	2002 10 24	608	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 08 01	704	0.9−	0.9+	2002 11 01	644	0.2−	0.0	2003 12 27	704	1.1+	2.0+
2002 08 01	704	0.2−	0.7+	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4−	1.3−
2002 08 13	704	0.4+	0.5−	2002 11 01	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2002 08 13	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2002 08 13	704	0.1+	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.4−
2002 08 30	704	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	691	0.1+	0.0
2002 08 30	704	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	691	0.2+	0.1−
2002 08 30	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	691	0.1+	0.1−
2002 08 30	704	0.6−	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2002 08 30	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2002 09 20	941	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 20	941	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.9+
2002 09 20	941	0.5−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2002 09 20	941	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	1.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 06	699	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 06	699	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	1.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	699	1.0−	1.0−	2002 12 19	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	699	1.0+	0.0	2002 12 19	644	0.4+	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.6−
2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 19	644	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.9+	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	0.3−

2002 NW₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.77746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18186290	ω	147.81780	+0.79945013	+0.60057941
<i>a</i>	3.0853657	Ω	175.20364	−0.57979228	+0.77729427
<i>e</i>	0.1576178	<i>i</i>	9.33299	−0.15722725	+0.18739797
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	1.3+
2002 07 09	704	0.5+	0.3+	2002 07 21	644	0.9+	0.6+	2002 08 26	644	0.1+	1.7+
2002 07 09	704	0.8−	0.5+	2002 07 21	644	0.3+	1.0+	2003 11 16	703	0.6+	0.8−
2002 07 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 21	644	0.0	1.3+	2003 11 16	703	0.0	1.1+
2002 07 12	644	0.7−	1.1−	2002 08 16	644	0.2+	0.8−	2003 11 16	703	0.2−	0.1−
2002 07 12	644	0.3−	0.6−	2002 08 16	644	0.3−	0.5−	2003 11 16	703	(2.8−	0.4−)
2002 07 12	644	0.4−	0.7−	2002 08 16	644	0.2−	0.8−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2002 07 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 17	608	0.1+	1.0−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.3−	2002 08 17	608	0.0	1.4−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	608	0.3−	1.2−				
2002 07 18	704	0.1+	0.4−	2002 08 26	644	0.1+	1.2+				

2002 NN₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.83921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18033988	ω	62.47883	+0.60324259	+0.78490436
<i>a</i>	3.1027125	Ω	245.33320	−0.77562314	+0.53602091
<i>e</i>	0.1937239	<i>i</i>	8.95817	−0.18576093	+0.31081624
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.1−	0.0	2002 07 28	608	0.3−	0.5−	2002 09 04	644	0.5−	0.1+
1997 11 03	691	0.1−	0.2+	2002 08 04	644	0.2−	0.6+	2002 09 04	644	0.4−	0.2+
1997 11 03	691	0.0	0.0	2002 08 04	644	0.1−	0.6+	2002 09 04	644	0.6−	0.3+
2002 06 14	608	0.1−	0.2+	2002 08 04	644	0.1−	0.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.3−
2002 06 14	608	0.7+	0.3−	2002 08 11	644	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2+
2002 06 14	608	0.1−	0.1−	2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+
2002 07 09	704	1.7−	0.3−	2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	1.3+	0.3−
2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	1.4+	0.2−	2003 11 16	703	0.7−	0.2−
2002 07 09	704	0.7−	0.7+	2002 08 12	704	0.8+	0.2−	2003 11 16	703	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.8+	2002 08 12	704	1.3+	1.0+	2003 11 16	703	0.2+	0.5−
2002 07 12	644	0.1−	0.6+	2002 08 12	704	1.8+	1.4+	2003 11 16	703	0.8−	0.4−
2002 07 12	644	0.3−	0.4+	2002 08 12	704	1.8+	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 12	644	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	1.0+	1.3−	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 18	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	1.8+	1.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2002 07 18	704	1.0−	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	2.8−	2003 12 18	644	0.3−	0.8+
2002 07 18	704	0.4−	0.3+	2002 08 13	704	2.4+	2.4−	2003 12 18	644	0.3−	0.1−
2002 07 18	704	1.2−	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	0.3+	2003 12 18	644	0.0	0.4+
2002 07 18	704	1.1−	0.1+	2002 08 13	699	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.3−
2002 07 20	644	0.5−	0.2+	2002 08 13	699	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2002 07 20	644	0.4−	0.4+	2002 08 13	699	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 07 20	644	0.4−	0.4+	2002 08 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2002 07 28	608	0.3−	0.3−	2002 08 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.8−
2002 07 28	608	0.0	0.6−	2002 08 15	644	0.2−	0.1−				

2002 NB₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	51.03450		(2000.0)	P	Q
n	0.18265340	ω	129.69261	+0.96150100	−0.24090622
a	3.0764571	Ω	244.61444	+0.18519217	+0.92350010
e	0.1705059	i	8.41502	+0.20302630	+0.29851591
P	5.40	H	14.8	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

2002 07 18	704	0.1+	0.3-	2002 08 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	1.0+
2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2002 07 18	704	0.6+	0.3-	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2002 07 18	704	0.0	0.4-	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	1.5+	0.7-
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 08 04	644	0.3+	0.4+	2002 09 04	644	0.7+	1.0-	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2002 08 04	644	0.4+	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2002 08 05	644	0.5+	0.1+	2002 09 15	608	0.0	0.2-	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	608	0.3-	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.3-
2002 08 05	644	0.6+	0.1+	2002 09 15	608	0.2-	0.6-				

2002 NH₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5							MPC					
M	143.84359		(2000.0)				P		Q			
n	0.24213994		ω		12.68174		+0.14361912		+0.98371036			
a	2.5493243		Ω		265.65030		-0.91717588		+0.09127684			
e	0.2249903		i		6.22430		-0.37170142		+0.15486276			
P	4.07		H		16.8		G		0.15		U	1
Residuals in seconds of arc												
1997 03 04	691	0.5-	0.8-	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 16	644	0.2+	0.5+	
1997 03 04	691	0.0	0.8-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.4+	
1997 03 04	691	0.6-	0.9-	2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2002 08 26	644	0.4-	0.1-	
2001 02 20	645	0.2+	0.1+	2002 07 21	644	0.1-	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.0	
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2002 08 03	644	0.2-	0.6+	2002 08 26	644	0.4-	0.3-	
2002 07 09	704	0.5+	0.7+	2002 08 03	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.1+	
2002 07 09	704	0.3-	0.3+	2002 08 03	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.3+	
2002 07 09	704	0.2-	1.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	691	0.1+	0.1+	
2002 07 09	704	0.3+	1.6+	2002 08 14	704	0.3-	1.1-	2003 11 30	691	0.2-	0.8+	
2002 07 12	644	0.0	0.1-	2002 08 14	704	0.2-	0.6-	2003 11 30	691	0.2+	0.7+	
2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.8-	0.2+	

2002 NQ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	77.27756		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18345841		<i>ω</i>	75.60181		+0.86104710		+0.48703273			
<i>a</i>	3.0674510		<i>Ω</i>	255.07063		-0.50507280		+0.78559537			
<i>e</i>	0.1499650		<i>i</i>	8.70733		-0.05915537		+0.38162683			
<i>P</i>	5.37		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1997 09 30	327	0.5-	0.9-	2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 15	644	0.2-	0.0
1997 09 30	327	0.3-	0.6-	2002 07 18	704	0.6+	0.1-	2002 09 03	644	0.1+	0.1+
1997 09 30	327	0.4-	0.4+	2002 07 18	704	0.2-	0.4-	2002 09 03	644	0.0	0.1-
1997 09 30	327	0.6+	0.2-	2002 07 18	704	0.1-	0.4-	2002 09 03	644	0.2-	0.0
1997 09 30	327	0.8+	0.1-	2002 07 18	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.6-
1997 09 30	327	0.1+	0.7-	2002 07 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.8-	0.4+
1997 09 30	327	0.5+	0.0	2002 07 21	644	0.4+	0.0	2003 11 19	699	0.0	1.5+
1997 09 30	327	0.1+	0.1-	2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	1.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.1+	0.6+
2002 07 03	644	0.3+	1.2+	2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.4-
2002 07 03	644	0.1-	0.9+	2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	1.2+	0.5-
2002 07 09	704	0.5-	0.6-	2002 08 05	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	1.3+	1.1-
2002 07 09	704	0.1+	0.4-	2002 08 06	644	1.3-	0.6-	2003 11 24	704	0.9-	0.7+
2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2002 08 06	644	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	1.3-	0.7+
2002 07 12	644	0.4-	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2002 07 12	644	0.3-	0.2-	2002 08 15	644	0.1-	0.1+				

M.P.O. 56391

2002 NS₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	67.59129		(2000.0)			P		Q			
n	0.17499264	ω	168.84899			+0.89740044		+0.43875889			
a	3.1656011	Ω	164.86478			-0.41727601		+0.87822886			
e	0.0811099	i	10.26075			-0.14336379		+0.19027531			
P	5.63	H	15.1			G	0.15	U	0		
Residuals in seconds of arc											
1995 04 08	691	0.1+	0.3-	2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.6+	0.3-
1995 04 08	691	0.3-	0.3-	2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.0
1995 04 08	691	0.0	0.2-	2002 07 12	644	0.4+	0.0	2002 08 26	644	0.4-	0.2-
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 07 21	644	1.9-	0.8+	2003 10 21	644	0.4-	0.0
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 07 21	644	0.1+	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2002 07 09	704	1.1-	0.6-	2002 07 21	644	0.0	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.2-	2002 08 05	644	0.7+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.8+	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 05	644	0.5+	0.3-	2003 11 19	644	0.3+	0.7+

2002 NU₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	157.99298		(2000.0)			P		Q			
n	0.22282954		ω 69.47381			−0.30366777		+0.95274832			
a	2.6945581		Ω 182.88001			−0.92039072		−0.29537605			
e	0.1798165		i 8.60539			−0.24630635		−0.07087750			
P	4.42		H 16.2			G	0.15		U 1		
Residuals in seconds of arc											
1994 10 27	691	0.0	0.2+	2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.8−	0.5+
1994 10 27	691	0.2+	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.8+	0.1−
1994 10 27	691	0.2+	0.6+	2002 07 18	704	0.2−	0.6+	2002 08 13	704	1.8+	0.4−
1997 05 09	691	0.1−	0.2+	2002 07 18	704	0.4−	0.2+	2002 08 13	704	1.4+	0.4+
1997 05 09	691	0.2−	0.0	2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	1.4+	0.8−
1997 05 09	691	0.4−	0.4+	2002 07 28	608	1.0−	1.0−	2002 08 26	644	0.6−	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	1.4+	2002 07 28	608	0.8−	0.1+	2002 08 26	644	0.6−	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.2−	2002 07 28	608	0.3−	0.9−	2002 08 26	644	0.5−	0.3+
2001 03 18	704	0.9+	0.2−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.2−
2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 05	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	691	0.3−	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.9−	2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	691	0.4−	0.1−
2002 07 09	704	0.6+	0.3+	2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2003 11 29	691	0.3−	0.5+
2002 07 12	644	0.1+	0.7+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2003 11 29	691	0.2−	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.8+	2002 08 12	704	0.4+	0.3+	2003 11 29	691	0.4−	0.3+
2002 07 12	644	0.1−	0.8+	2002 08 12	704	0.9−	0.8−				

2002 NV₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	109.30951		(2000.0)		P		Q				
n	0.18257982		ω 9.98856		+0.37757450		+0.91015317				
a	3.0772837		Ω 282.35593		−0.86115550		+0.27747310				
e	0.1728978		i 10.05004		−0.34036554		+0.30761971				
P	5.40		H 16.3		G 0.15		U 3				
Residuals in seconds of arc											
2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2002 07 23	644	0.2−	0.5−	2002 08 26	644	0.5−	0.2+
2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2002 07 23	644	0.1−	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.1+	0.6+	2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2002 08 26	644	0.3−	0.1+
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	691	0.3−	0.1+
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 10 27	691	0.1−	0.1+
2002 07 12	644	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	691	0.3−	0.3+
2002 07 21	644	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.9+	0.5+	2003 11 16	691	0.4+	0.3−
2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	0.9+	2003 11 16	691	0.2+	0.0
2002 07 21	644	0.3−	0.1−	2002 08 12	704	0.2−	0.9−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
2002 07 23	644	0.1−	0.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.7−				

2002 NC₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.03127	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29581833	ω 353.83060	-0.57129695	+0.81351478
<i>a</i>	2.2307590	Ω 241.27794	-0.74762000	-0.57045630
<i>e</i>	0.1652652	<i>i</i> 7.11950	-0.33865045	-0.11301912
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.4- 0.4-	2002 08 05	644	0.2- 0.1+	2002 08 15	644	0.1+ 0.1-
2002 07 09	704	0.4+ 0.4-	2002 08 05	644	0.2- 0.1+	2002 08 15	644	0.3+ 0.0
2002 07 09	704	0.1- 0.3-	2002 08 05	644	0.2- 0.2+	2002 08 15	644	0.5+ 0.1-
2002 07 12	644	0.1- 0.7-	2002 08 08	699	0.4- 0.0	2002 09 04	644	0.0 0.0
2002 07 12	644	0.1- 0.9-	2002 08 08	699	0.3- 0.1-	2002 09 04	644	0.4- 0.1+
2002 07 12	644	0.2- 0.7-	2002 08 08	699	0.4- 0.2+	2002 09 04	644	0.3- 0.0
2002 07 18	704	0.1- 1.1+	2002 08 08	699	0.4- 0.5-	2003 12 24	735	0.3+ 0.0
2002 07 18	704	0.1- 0.0	2002 08 12	704	0.1+ 0.1-	2003 12 24	735	0.8- 0.6-
2002 07 18	704	0.5+ 0.3+	2002 08 12	704	0.3+ 0.0	2003 12 24	735	0.3- 0.2+
2002 07 18	704	0.1+ 0.2-	2002 08 12	704	0.5+ 0.1-	2004 01 12	644	0.7+ 0.4-
2002 07 18	704	0.3+ 0.3-	2002 08 12	704	0.5+ 0.0	2004 01 12	644	0.1+ 0.4+
2002 07 21	644	0.4+ 1.0+	2002 08 13	644	0.0 0.1-	2004 01 12	644	0.1+ 0.2+
2002 07 21	644	0.0 0.8+	2002 08 13	644	0.4- 0.1-			
2002 07 21	644	0.2+ 0.8+	2002 08 13	644	0.2- 0.1+			

2002 ND₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.81042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19321836	ω 112.11468	+0.75886336	-0.52014679
<i>a</i>	2.9632648	Ω 281.31470	+0.34427458	+0.83119307
<i>e</i>	0.0956418	<i>i</i> 23.55645	+0.55281228	+0.19638076
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	1.0+ 0.2+	2002 07 29	644	0.3+ 0.1+	2003 12 03	704	0.1+ 0.3-
1999 01 16	704	1.8- 1.3+	2002 07 29	644	0.2+ 0.1+	2003 12 17	704	0.2+ 0.2+
1999 01 16	704	0.1+ 0.8+	2002 09 03	113	0.0 0.1+	2003 12 17	704	1.6+ 1.0+
1999 01 16	704	1.7+ 0.2+	2002 09 03	113	0.1+ 0.2-	2003 12 17	704	1.0+ 0.1+
2002 07 13	704	0.8- 0.8+	2002 09 03	113	0.2+ 0.3-	2003 12 17	704	0.9+ 0.3+
2002 07 13	704	0.2+ 1.0+	2002 09 03	113	0.4- 0.5-	2003 12 28	704	0.8- 0.8-
2002 07 13	704	0.4- 0.8+	2002 09 18	644	0.1+ 0.1-	2003 12 28	704	1.5- 0.8-
2002 07 13	704	0.4+ 0.7-	2002 09 18	644	0.0 0.2+	2003 12 28	704	1.5- 0.6-
2002 07 18	704	1.2+ 0.1-	2002 09 18	644	0.1+ 0.0	2003 12 28	704	0.8- 0.3-
2002 07 18	704	0.4- 0.4-	2002 09 18	644	0.1+ 0.3+	2003 12 28	704	1.0- 0.5-
2002 07 18	704	0.5- 1.0-	2002 09 18	644	0.2+ 0.0	2004 01 20	735	0.1- 0.9-
2002 07 18	704	0.5- 1.0-	2002 09 18	644	0.0 0.3+	2004 01 20	735	0.0 0.5+
2002 07 26	644	0.1- 0.6+	2003 12 03	704	0.1+ 0.2-	2004 01 20	735	0.1+ 1.0-
2002 07 26	644	0.4- 0.1+	2003 12 03	704	0.2+ 0.1+	2004 01 22	704	0.7- 0.0
2002 07 26	644	0.1- 0.2+	2003 12 03	704	1.2+ 0.3+	2004 01 22	704	0.1- 0.4+
2002 07 29	644	0.4+ 0.0	2003 12 03	704	0.5+ 0.1+	2004 01 22	704	0.3- 0.1-

2002 NZ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.78554	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17204026	ω 219.35679	+0.59121826	+0.80536955
<i>a</i>	3.2017149	Ω 86.92827	-0.72869911	+0.55621901
<i>e</i>	0.1903930	<i>i</i> 2.46259	-0.34562781	+0.20493977
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.3+ 0.2+	2002 08 08	699	0.0 0.0	2002 08 29	644	0.3- 0.1+
2001 03 19	691	0.1- 0.6+	2002 08 08	699	0.2- 0.6+	2002 08 29	644	0.3+ 0.5-
2001 03 19	691	0.3+ 0.5+	2002 08 08	699	0.1- 0.3+	2003 10 20	691	0.5- 0.4+
2002 07 14	644	0.2- 0.2+	2002 08 08	644	0.2- 0.2+	2003 10 20	691	0.3- 0.3+
2002 07 14	644	0.0 0.2+	2002 08 08	644	0.0 0.2+	2003 10 20	691	0.1+ 0.3+
2002 07 14	644	0.0 0.0	2002 08 08	644	0.1- 0.0	2003 11 16	691	0.1+ 0.0

2002 07 18	644	0.0 0.3+	2002 08 13	704	0.5+ 0.2-	2003 11 16	691	0.1+ 0.2+
2002 07 18	644	0.1+ 0.3+	2002 08 13	704	0.2- 0.8-	2003 11 16	691	0.0 0.4+
2002 07 18	644	0.2- 0.4+	2002 08 13	704	0.4+ 0.5-			
2002 08 08	699	(1.7- 2.3+)	2002 08 29	644	0.1- 0.2-			

2002 NC₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.30752	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25798355	ω 17.35671	+0.87574765	+0.47043280
<i>a</i>	2.4438509	Ω 314.06963	-0.45891108	+0.74145746
<i>e</i>	0.2137337	<i>i</i> 8.68055	-0.14988888	+0.47847029
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.0 0.3-	2002 08 15	699	0.8- 0.4+	2002 10 30	291	0.3+ 0.3+
2002 05 18	644	0.2- 0.0	2002 08 15	699	0.0 1.5-	2002 10 30	291	0.2+ 0.3+
2002 05 18	644	0.1+ 0.3-	2002 08 15	699	0.7- 0.2+	2002 10 30	291	0.3+ 0.5+
2002 07 05	704	0.3- 0.5+	2002 08 17	644	0.4- 0.5+	2002 10 30	291	0.4+ 0.5+
2002 07 05	704	1.0- 0.1-	2002 08 17	644	0.5- 0.5+	2002 10 30	291	0.5+ 0.8+
2002 07 05	704	0.9- 0.9-	2002 08 17	644	0.4- 0.5+	2002 10 30	291	0.1+ 0.8+
2002 07 05	704	0.3+ 0.3-	2002 08 18	608	0.1- 1.1-	2002 11 08	704	0.4+ 0.7+
2002 07 05	704	0.7+ 2.0+	2002 08 18	608	0.3- 1.3-	2002 11 08	704	0.4+ 0.1+
2002 07 14	644	0.3+ 0.4+	2002 08 18	608	0.4- 1.3-	2002 11 08	704	2.1+ 0.1+
2002 07 14	644	0.0 0.3+	2002 09 05	704	0.4+ 0.2+	2003 12 22	704	0.3- 0.6+
2002 07 14	644	0.2+ 0.5+	2002 09 05	704	0.3+ 0.2+	2003 12 22	704	0.7- 2.1+
2002 07 18	644	0.1- 0.3+	2002 09 05	704	0.3+ 0.3+	2003 12 22	704	0.5+ 1.7+
2002 07 18	644	0.4+ 0.0	2002 09 05	704	0.3- 0.6+	2003 12 27	704	0.5+ 0.8+
2002 07 18	644	0.2- 0.2+	2002 09 13	704	0.1- 1.9-	2003 12 27	704	0.0 0.2-
2002 07 28	608	0.6+ 1.6+	2002 09 13	704	0.5+ 1.2-	2003 12 27	704	0.7+ 0.2-
2002 07 28	608	0.5+ 1.6+	2002 09 13	704	0.7+ 1.0-	2003 12 27	704	0.2+ 0.1+
2002 07 28	608	0.6+ 1.6+	2002 09 13	704	0.5+ 1.5-	2004 01 22	704	0.0 0.1+
2002 08 08	644	0.2- 0.6-	2002 10 04	704	0.8+ 0.7-	2004 01 22	704	0.1+ 0.4+
2002 08 08	644	0.4- 0.7-	2002 10 04	704	0.0 0.1+	2004 01 22	704	0.1+ 0.3+
2002 08 08	644	0.2- 0.6-	2002 10 04	704	0.5+ 1.0-	2004 01 22	704	0.0 0.2-
2002 08 14	704	0.1- 0.3+	2002 10 04	704	0.6- 1.7-	2004 01 22	704	0.2- 1.2-
2002 08 14	704	0.1+ 1.7+	2002 10 05	704	1.9- 0.2+	2004 01 31	691	0.4+ 0.2+
2002 08 14	704	0.0 0.5+	2002 10 05	704	0.7- 0.3+	2004 01 31	691	0.1+ 0.2-
2002 08 14	704	1.0+ 1.7+	2002 10 05	704	1.1- 0.3-	2004 01 31	691	0.0 0.0
2002 08 14	704	0.2- 0.3+	2002 10 05	704	1.2- 0.8-			
2002 08 15	699	0.2- 0.0	2002 10 05	704	0.8- 0.7+			

2002 NT₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.20007	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19902147	ω 205.07372	+0.74714374	+0.66419410
<i>a</i>	2.9053788	Ω 113.28222	-0.60514603	+0.69528718
<i>e</i>	0.1369067	<i>i</i> 1.55636	-0.27490821	+0.27463054
<i>P</i>	4.95	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.5+ 0.2+	2002 07 18	644	0.3- 0.2+	2002 08 29	644	0.1- 0.2+
1993 12 15	691	0.1- 0.3+	2002 07 18	644	0.1- 0.2+	2002 08 29	644	0.4- 0.2+
1993 12 15	691	0.6- 1.4+	2002 07 18	644	0.1+ 0.1+	2002 08 29	644	0.4- 0.2+
1998 12 15	691	(4.7+ 2.5+)	2002 08 18	644	0.1- 1.0-	2003 12 14	691	0.3- 0.1+
1998 12 15	691	0.2+ 0.0	2002 08 18	644	0.2+ 0.4+	2003 12 14	691	0.5- 0.1+
1998 12 15	691	0.5- 0.8-	2002 08 18	644	0.3+ 1.1-	2003 12 14	691	0.8- 0.3+
2001 03 19	691	0.3- 0.3+	2002 08 18	644	0.5- 0.2+	2003 12 21	704	0.8+ 0.8+
2001 03 19	691	1.3+ 1.6+	2002 08 18	644	0.3- 1.0-	2003 12 21	704	0.9+ 0.2-
2001 03 19	691	0.1- 0.5+	2002 08 18	644	0.5+ 0.1-	2003 12 21	704	0.6+ 0.1+
2002 07 14	644	0.3- 1.1+	2002 08 27	644	0.1- 0.0	2003 12 22	291	0.2- 0.0
2002 07 14	644	0.4+ 1.1+	2002 08 27	644	0.2- 0.2-	2003 12 22	291	0.2- 0.3+
2002 07 14	644	0.3+ 1.3+	2002 08 27	644	0.2- 0.3+	2003 12 22	291	0.4- 0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56393

2002 NK₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.34140	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12608412	ω 18.31937	+0.98690863	-0.16056125
<i>a</i>	3.9387867	Ω 350.87978	+0.13336004	+0.86546783
<i>e</i>	0.2898978	<i>i</i> 5.50775	+0.09069986	+0.47453716
<i>P</i>	7.82	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2002 07 14	644	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2002 07 14	644	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
2002 07 15	644	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	1.3+	0.1-
2002 07 15	644	0.4-	0.4+	2003 10 30	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
2002 07 15	644	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	1.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	1.0-	1.8+
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	(0.7+	2.5+)
2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.0-	1.2+
2002 08 15	644	0.4-	0.6-	2003 11 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2002 08 15	644	0.2-	0.3-	2003 11 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.0
2002 08 15	644	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.8-	0.6-	2003 12 18	704	1.1-	0.1-
2002 08 18	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	1.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.9-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	1.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.7-	0.6+
2002 09 05	699	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.9-	0.6-
2002 09 05	699	1.2+	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.8+	0.4-
2002 09 05	699	0.7+	0.7-	2003 11 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	1.1-	0.7-
2002 09 05	699	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.2-	0.6-
2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	699	0.8+	0.3-
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.3+	1.5-
2002 09 05	704	0.2-	0.9+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+				
2003 10 22	704	0.2+	0.9-	2003 11 24	704	0.5-	0.0				

2002 NY₄₃ = 2003 WG₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.55054	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21486345	ω 157.95966	+0.87299687	-0.48590382
<i>a</i>	2.7607539	Ω 231.18129	+0.43902328	+0.82050320
<i>e</i>	0.0822276	<i>i</i> 3.09879	+0.21245003	+0.30111787
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	691	0.4+	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
2001 03 31	691	0.4+	1.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	703	0.1-	0.4-
2001 03 31	691	0.3+	1.1+	2003 10 28	608	0.1-	0.3-	2003 11 24	703	1.0+	0.3+
2002 07 12	644	1.1-	0.3+	2003 10 28	608	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.7+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2003 10 28	608	0.3-	0.5-	2003 11 24	703	0.1+	0.0
2002 07 12	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2002 07 13	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.3-	0.5-
2002 07 13	644	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2002 07 13	644	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.7-	0.8+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+
2002 07 13	644	0.3+	0.1-	2003 11 16	703	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2002 07 13	644	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2002 07 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 16	703	0.4+	0.1-	2003 12 11	703	0.1-	0.8-
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 12 11	703	0.8-	1.3-
2002 07 20	644	0.2-	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.8-	2003 12 11	703	0.3-	1.3+
2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.8-	2003 12 11	703	1.2-	0.7+
2003 10 18	691	0.3-	0.5-	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2003 12 21	704	1.0-	0.1+
2003 10 18	691	0.1+	1.2-	2003 11 21	704	1.9+	1.0-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2003 10 18	691	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	1.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
2003 10 23	608	1.1+	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	1.6+	2003 12 21	704	0.5-	0.1-
2003 10 23	608	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.2+

2003 10 23	608	0.7+	0.7+	2003 11 21	704	1.0+	0.9+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+

2002 NN₄₄ = 2003 XN₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.53142	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771771	ω 355.14799	+0.13147595	-0.98297910
<i>a</i>	2.3842474	Ω 87.25666	+0.91378538	+0.06998813
<i>e</i>	0.1085949	<i>i</i> 7.38106	+0.38433104	+0.16986394
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.0	0.2-	2003 12 12	644	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.0	1.2+
2001 03 16	704	0.6+	0.4-	2003 12 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2003 12 14	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2001 03 16	704	1.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2002 07 05	644	0.0	0.3+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2002 07 05	644	0.2-	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2002 07 05	644	0.0	0.4+	2003 12 14	691	1.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.8-
2002 07 12	644	0.0	1.1-	2003 12 16	703	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.7-	2003 12 16	703	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
2002 07 12	644	0.3+	0.4-	2003 12 16	703	1.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2002 07 14	644	0.0	0.7+	2003 12 16	703	1.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.7-
2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	2.0+	0.6-	2003 12 24	704	0.7+	0.6+
2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	1.8-	2003 12 24	704	0.6+	0.1-
2003 11 18	644	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.4-
2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-	2003 12 27	691	0.5-	0.1-
2003 11 18	644	0.2+	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	691	0.5-	0.1-
2003 12 01	704	0.0	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.1+
2003 12 01	704	0.5+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.6-
2003 12 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	1.0+	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
2003 12 01	704	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.4-	0.6+
2003 12 12	644	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	0.1+				
2003 12 12	644	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.6-	0.4+				

2002 NE₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	154.43972	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22557005	ω 333.24989	-0.15721912	+0.96461808
<i>a</i>	2.6726890	Ω 287.08449	-0.86180424	-0.23866613
<i>e</i>	0.2246703	<i>i</i> 12.79226	-0.48226094	+0.11202873
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	1.3-	0.3-	2002 07 21	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	699	1.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	1.0+	2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2002 08 13	699	0.9+	0.3-
2002 07 09	704	0.1-	0.9+	2002 08 04	644	0.3+	0.1+	2002 08 25	644	0.2-	0.4-
2002 07 09	704	1.5+	0.3+	2002 08 04	644	0.5+	0.1+	2002 08 25	644	0.1+	0.5-
2002 07 12	644	0.0	0.4-	2002 08 05	644	1.4+	0.8+	2002 08 25	644	0.4-	0.4-
2002 07 12	644	0.1+	0.3-	2002 08 05	644	0.7+	0.4+	2002 09 21	644	0.6-	0.3-
2002 07 12	644	0.2-	0.3-	2002 08 05	644	1.2+	1.1+	2002 09 21	644	0.3-	0.3-
2002 07 14	704	0.1+	0.9-	2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2002 09 21	644	0.6-	0.2-
2002 07 14	704	1.4-	1.0-	2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.6-	1.9-	2002 08 12	704	0.9-	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.3+	2002 08 12	704	1.1-	0.8+	2003 11 20	691	0.1-	0.1+
2002 07 14	704	0.8-	0.7-	2002 08 12	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	691	0.4+	0.3-
2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 13	699	1.1+	0.4-	2003 12 29	691	0.3-	0.4-
2002 07 21	644	0.2-	0.0	2002 08 13	699	0.6+	0.3-	2003 12 29	691	0.2+	0.2-

2002 NG₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.62869	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29773396	ω 44.45271	+0.60165002	+0.79509937
<i>a</i>	2.2211802	Ω 262.68356	-0.75262805	+0.53227694
<i>e</i>	0.1354508	<i>i</i> 4.41668	-0.26752249	+0.29068583
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6+	1.4+	2002 08 08	699	1.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.3-	0.5-
1999 11 04	704	1.0-	0.7+	2002 08 08	699	1.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.3-	0.2+
1999 11 04	704	0.9-	0.0	2002 08 08	699	1.2-	0.4+	2002 09 13	644	0.7-	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2002 08 08	699	0.6+	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.2-	0.8+	2002 09 13	644	0.3-	0.2-
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2002 08 12	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-
2002 07 12	644	0.4-	0.7+	2002 08 12	704	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+
2002 07 12	644	0.2-	0.7+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.3-	0.1+
2002 07 12	644	0.0	0.7+	2002 08 16	644	0.3-	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.4-
2002 07 14	704	0.5-	1.4+	2002 08 16	644	0.2-	0.5-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2002 08 16	644	0.1-	0.5-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.2+	1.6+	2002 08 16	608	0.2+	0.4-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2002 07 14	704	0.4-	0.7+	2002 08 16	608	0.2+	0.2-	2003 12 27	691	0.7-	0.4+
2002 07 21	644	0.1-	0.5+	2002 08 16	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	691	0.2-	0.3+
2002 07 21	644	0.1-	0.9+	2002 09 03	608	1.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.6+	0.5+
2002 07 21	644	0.4-	0.6+	2002 09 03	608	0.3+	0.6-	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 08 05	644	0.5-	0.1+	2002 09 03	608	0.7+	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 05	644	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.6-				

2002 NH₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.70871	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25540957	ω 222.81007	+0.98730346	+0.15364069
<i>a</i>	2.4602426	Ω 128.30784	-0.12827850	+0.92092603
<i>e</i>	0.2061511	<i>i</i> 2.94599	-0.09368304	+0.35817563
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.2-	0.2+	2002 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	2.0-	0.7+
1991 12 03	691	0.0	0.5+	2002 07 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.6+	1.5-
2001 03 16	691	0.0	0.2+	2002 07 13	644	1.8-	0.1-	2004 01 13	699	0.1+	1.1+
2001 03 16	691	0.2+	0.0	2002 07 14	704	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.8-	0.8-
2001 03 16	691	0.0	0.1-	2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	699	1.3-	0.6+
2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
2002 06 11	644	0.2+	0.2+	2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2002 06 11	644	0.4+	0.0	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2002 06 18	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	1.4+
2002 06 18	704	0.7-	0.3-	2002 08 13	704	0.8+	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 06 18	704	0.4-	1.2+	2002 08 13	704	0.5+	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	1.4-
2002 06 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 13	704	1.6+	0.8+	2004 01 22	704	0.9+	0.3-
2002 06 18	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 06 29	644	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.9+	1.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2002 06 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.7-	2004 01 24	704	0.6-	1.5+
2002 06 29	644	0.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.6+	0.8-
2002 07 05	704	1.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	1.1+
2002 07 05	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 07 05	704	1.0-	0.3-	2003 12 21	704	1.0+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	1.0+
2002 07 05	704	2.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.2-	1.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 07 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 29	699	0.1-	1.8-				

2002 NQ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.09769	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18600744	ω 175.74966	+0.74932697	+0.65874605
<i>a</i>	3.0393626	Ω 142.75821	-0.61079995	+0.72696182
<i>e</i>	0.2729545	<i>i</i> 6.40850	-0.25579780	+0.19385601
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 17	644	0.1-	0.3-	2002 07 13	644	0.5+	0.3-	2002 07 20	644	0.8+	0.9+
2002 06 17	644	0.0	0.2-	2002 07 13	644	0.7+	0.2-	2002 07 20	644	0.9+	0.4+
2002 06 17	644	0.4+	0.4-	2002 07 13	644	0.5+	0.0	2003 11 24	691	0.4+	0.4-
2002 06 24	644	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	691	0.7+	0.2+
2002 06 24	644	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.0	0.8-	2003 11 24	691	0.6+	0.2+
2002 06 24	644	0.2+	0.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2003 12 16	691	0.3-	0.2-
2002 07 05	704	1.9-	0.2-	2002 07 14	704	0.9-	0.4+	2003 12 16	691	0.5-	0.3-
2002 07 05	704	(2.2-	0.3+)	2002 07 14	704	0.4+	0.2-	2003 12 16	691	0.9-	0.2+
2002 07 05	704	1.6-	0.1-	2002 07 20	644	0.8+	0.4+				

2002 ND₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.23072	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25829223	ω 96.77048	+0.99608108	+0.06378695
<i>a</i>	2.4419035	Ω 259.58524	-0.08260318	+0.91851012
<i>e</i>	0.2059487	<i>i</i> 3.57149	+0.03161021	+0.39021839
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.1-	0.3+	2002 07 13	644	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.5-	0.1+
2002 06 16	644	0.2-	0.2+	2002 07 13	644	0.0	0.4+	2002 07 20	644	0.2-	0.2+
2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2002 07 13	644	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.0	0.2+
2002 07 05	704	0.1-	0.7-	2002 07 13	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2002 07 05	704	0.1-	0.2-	2002 07 14	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2002 07 14	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2002 07 05	704	0.4+	0.4-	2002 07 14	704	0.1-	0.0	2004 01 15	691	0.5+	0.1-
2002 07 13	644	0.2-	0.1-	2002 07 14	704	0.4-	1.0-	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
2002 07 13	644	0.0	0.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.1-	2004 01 15	691	0.2+	0.1-

2002 NF₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.41011	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27748392	ω 351.55896	+0.09839963	+0.99138058
<i>a</i>	2.3279707	Ω 284.05540	-0.90774394	+0.05379653
<i>e</i>	0.1004881	<i>i</i> 5.11577	-0.40782158	+0.11945912
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.1-	0.0	2002 07 13	644	0.2+	0.1-	2002 08 03	644	0.4-	0.1+
1994 03 09	691	0.4+	0.1+	2002 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.0
1994 03 09	691	0.3-	0.0	2002 07 14	704	0.4-	0.7-	2002 08 06	644	0.2-	0.1+
1995 07 02	691	0.1-	0.1+	2002 07 14	704	0.0	0.5-	2002 08 06	644	0.1+	0.1-
1995 07 02	691	0.1-	0.3+	2002 07 14	704	0.7-	0.7-	2003 12 18	704	0.8-	0.0
1995 07 02	691	0.2-	0.4+	2002 07 14	704	1.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.3-
2002 07 05	704	0.1-	0.0	2002 07 20	644	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 07 05	704	0.7-	0.1+	2002 07 20	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 07 05	704	0.0	0.4+	2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2002 07 13	644	0.3+	0.2-	2002 08 03	644	0.4-	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2002 07 13	644	0.1+	0.1-	2002 08 03	644	0.2-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56395

2002 NA₄₇ = 2003 WK₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.88019	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17960462	ω 75.19073	+0.82900203	-0.53254623
<i>a</i>	3.1111746	Ω 316.61470	+0.36772992	+0.74909547
<i>e</i>	0.2336953	<i>i</i> 14.39214	+0.42134348	+0.39401840
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 18	644	0.1-	0.0	2003 10 02	704	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.3-
2002 06 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 04	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	1.0-	0.5-
2002 06 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 04	704	1.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.3-	0.3-
2002 07 06	644	0.0	0.9-	2003 11 04	704	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.6-	0.4+
2002 07 06	644	0.3+	0.5-	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
2002 07 06	644	0.2-	1.0-	2003 11 04	704	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.6-	0.5-
2002 07 12	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.9-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	1.1+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
2002 07 15	644	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2002 07 15	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.8-	2003 12 17	704	0.0	0.0
2002 07 15	644	0.0	0.2+	2003 11 23	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2003 10 02	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	644	0.1-	0.0	2003 12 30	704	(3.0+	1.1+)
2003 10 02	704	0.2+	0.4-	2003 11 23	644	0.4-	0.3+	2003 12 30	704	1.3+	0.3+
2003 10 02	704	0.7+	0.6-	2003 11 30	704	0.3-	0.5-	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2003 10 02	704	0.7+	0.5+	2003 11 30	704	0.6-	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+

2002 NR₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.81929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17171801	ω 28.38067	+0.14111070	+0.98817801
<i>a</i>	3.2057192	Ω 249.78416	-0.91995015	+0.10851991
<i>e</i>	0.1419101	<i>i</i> 3.66184	-0.36575878	+0.10829427
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.1-	1.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.8+	2003 09 18	691	0.0	0.6-	2003 10 30	704	1.1+	0.9+
2002 07 14	704	0.1-	1.2+	2003 09 18	691	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.4+	0.2-
2002 07 16	608	0.1-	0.4-	2003 09 18	691	0.0	0.3-	2003 10 30	704	0.7-	0.6-
2002 07 16	608	0.2+	0.2+	2003 09 29	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.4+	0.3+
2002 07 16	608	0.6-	0.5+	2003 09 29	691	0.1+	0.2-	2003 11 22	695	0.2-	0.0
2002 07 21	644	0.3-	0.3-	2003 09 29	691	0.3+	0.1-	2003 11 22	695	0.1-	0.0
2002 07 21	644	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.3-
2002 07 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	691	0.4-	0.0
2002 08 07	644	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.2-	0.4-
2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.9-	0.0				

2002 NU₄₇ = 2003 WZ₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.02311	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29122531	ω 91.44507	-0.76674039	+0.63859722
<i>a</i>	2.2541525	Ω 128.24738	-0.61719450	-0.70519970
<i>e</i>	0.1564775	<i>i</i> 4.79118	-0.17657897	-0.30803730
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.5-	0.4+	2002 07 14	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1998 03 04	704	0.8-	0.6-	2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	291	0.5+	0.2+
1998 03 04	704	1.0-	0.1-	2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	291	0.0	0.2+
1998 03 04	704	0.6-	1.1-	2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2003 11 21	291	0.4+	0.3-
1998 03 25	704	1.9+	1.3+	2002 07 16	608	0.3-	1.3-	2003 11 24	291	0.1+	0.0
1998 03 25	704	(2.5+	0.4+)	2002 07 16	608	0.2-	0.8-	2003 11 24	291	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	(2.6+	0.7-)	2002 07 16	608	0.3-	0.8-	2003 11 24	291	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	1.9-	2002 07 16	608	0.7+	1.4-	2003 11 24	699	0.8-	1.1-
1998 03 25	704	(1.9+	3.0-)	2002 07 16	608	0.4+	1.4-	2003 11 24	699	0.3+	0.4+

2001 01 03	704	0.6-	0.4-	2002 07 16	608	0.1+	1.3-	2003 11 24	699	(2.2-	1.5+)
2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	1.1-
2001 01 03	704	0.3-	0.6-	2003 11 18	691	0.4+	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2002 07 05	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.8-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	699	0.2-	1.2+				
2002 07 05	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+				

2002 NK₅₀ = 2003 YY₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.01104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24264129	ω 70.57344	+0.87308839	-0.48667928
<i>a</i>	2.5458115	Ω 318.53494	+0.42907184	+0.79552159
<i>e</i>	0.2244541	<i>i</i> 2.53826	+0.23154703	+0.36095524
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2-	1.0-	2003 12 16	699	1.5+	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.3-
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2003 12 16	699	0.3+	0.9-	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2000 01 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2000 01 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 01 19	699	0.6-	0.7+
2000 01 28	691	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	699	0.5-	0.2+
2000 01 28	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.1-	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 19	699	0.9-	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2002 07 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.7-	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 07 15	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 07 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 26	608	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 07 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 26	608	0.0	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 07 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 26	608	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 07 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2002 07 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2003 12 16	699	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.0				
2003 12 16	699	1.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.6+				

2002 NW₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.28098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25719178	ω 148.39388	+0.95129625	+0.30825699
<i>a</i>	2.4488640	Ω 193.65332	-0.28593736	+0.87791130
<i>e</i>	0.1969098	<i>i</i> 0.87777	-0.11521838	+0.36640058
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.2+	0.6+	2002 08 10	807	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.9+	0.3-
2002 07 04	644	0.1+	0.5+	2002 08 10	807	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.0
2002 07 04	644	0.1+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.0	2002 09 05	704	0.6-	0.1-
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2002 09 05	704	0.6-	1.2-
2002 07 14	704	0.2-	0.8+	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	1.9+
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	1.0+	0.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.8-
2002 07 14	704	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.2+
2002 07 18	644	0.2-	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.4+	0.1+
2002 07 18	644	0.3-	0.1+	2002 08 27	644	0.3-	0.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 07 18	644	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.3-	0.4-	2003 12 27	291	0.5-	0.5+
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	291	0.8-	0.9+
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.2-	0.4-	2003 12 27	291	0.6-	0.4+
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.6+	0.5+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2002 08 31	704	1.0-	0.4-	2004 01 27	691	0.6+	0.3+
2002 08 07	644	0.2+	0.5+	2002 08 31	704	0.4-	0.8-	2004 01 27	691	0.5+	0.6+
2002 08 07	644	0.4+	0.5+	2002 08 31	704	0.9-	1.1-				

2002 NX₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.07161	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17806552	ω 72.40178	+0.95144638	-0.24168658
<i>a</i>	3.1290764	Ω 301.20062	+0.11988313	+0.86133203
<i>e</i>	0.3583189	<i>i</i> 12.87696	+0.28350981	+0.44687216
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.9+
2002 07 14	704	0.2-	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1-
2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 08 16	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2002 07 14	704	1.0-	0.1-	2002 08 16	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	691	0.5+	0.3-
2002 07 18	644	0.0	0.3+	2002 08 16	704	1.0+	1.8-	2003 12 21	691	0.2+	0.4-
2002 07 18	644	0.1+	0.4+	2002 08 16	704	0.2-	1.8-	2004 01 19	703	0.5-	0.3-
2002 07 18	644	0.5+	0.3+	2002 08 16	704	0.6-	1.2-	2004 01 19	703	0.5+	0.4+
2002 07 22	644	0.0	0.6+	2002 08 16	704	0.0	0.7-	2004 01 19	703	0.5-	0.9+
2002 07 22	644	0.2+	0.6+	2002 08 18	608	0.4-	0.1+	2004 01 19	703	0.2-	0.1-
2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2002 08 18	608	0.6-	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 07	644	0.4+	0.7+	2002 08 18	608	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+

2002 NR₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.84393	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24010469	ω 260.80063	+0.93468739	-0.34795566
<i>a</i>	2.5637103	Ω 119.53196	+0.35004754	+0.86537623
<i>e</i>	0.0713521	<i>i</i> 4.79344	+0.06185626	+0.36062563
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0-	1.1-	2002 07 18	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1998 08 17	704	0.2-	1.0-	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
1998 08 17	704	0.8+	0.7+	2002 08 14	704	0.2+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 07 14	644	0.5+	0.1+	2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 07 18	644	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2002 07 18	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+				

2002 NF₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.09087	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25546675	ω 4.39178	+0.53748734	+0.84139687
<i>a</i>	2.4598755	Ω 298.13030	-0.77561504	+0.46710830
<i>e</i>	0.1937023	<i>i</i> 3.65393	-0.33095117	+0.27177405
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.0	0.6-	2002 07 19	644	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+
2002 07 05	704	0.0	0.4-	2002 07 28	608	0.2+	1.0-	2002 08 14	704	0.6+	0.0
2002 07 05	704	0.2+	0.5-	2002 07 28	608	0.1-	0.8-	2002 08 14	704	0.4-	0.1-
2002 07 05	704	0.5+	0.2+	2002 07 28	608	0.2+	0.9-	2002 08 28	644	0.2-	0.1+
2002 07 05	704	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.3-	0.2+	2002 08 28	644	0.1-	0.2+
2002 07 08	644	0.2-	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+
2002 07 08	644	0.3-	0.3+	2002 08 06	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
2002 07 08	644	0.3-	0.2+	2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2002 08 06	644	0.2-	1.8-	2003 12 18	704	0.9+	1.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2002 08 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2002 07 19	644	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 07 19	644	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.9-	1.6+

2002 NK₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.45434	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17495961	ω 55.14637	+0.89169521	+0.18935050
<i>a</i>	3.1659996	Ω 290.74466	-0.39430999	+0.77095750
<i>e</i>	0.2655547	<i>i</i> 26.08026	+0.22225949	+0.60808792
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	333	1.4-	1.5+	2002 08 04	644	0.4-	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.5-
2002 07 04	333	0.2-	1.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.2-	0.2-
2002 07 04	333	1.2+	0.1+	2002 08 05	644	0.4-	0.0	2002 10 06	704	0.7+	0.3-
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 08 05	644	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.2-
2002 07 09	704	0.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.8-
2002 07 09	704	1.4+	2.0-	2002 08 12	704	0.3+	0.5-	2002 10 31	704	0.2+	0.6-
2002 07 09	704	0.8-	0.3+	2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 10 31	704	0.9+	0.8-
2002 07 09	704	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2002 07 12	644	0.4-	0.1+	2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.4+
2002 07 18	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	1.0-
2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 15	704	0.3-	0.8+
2002 07 18	704	0.8-	0.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.4-	2003 12 15	704	0.5+	0.3+
2002 07 18	704	0.5-	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	1.3+	2003 12 15	704	0.9-	0.7+
2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.3-
2002 07 21	644	0.6-	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2002 07 21	644	0.4-	0.2-	2002 08 13	704	0.2+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
2002 07 21	644	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2002 07 28	608	0.5+	0.4+	2002 09 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 07 28	608	0.1-	0.4-	2002 09 30	704	0.4-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.5-
2002 07 28	608	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.6-	0.5+	2003 12 30	704	0.8-	0.2+
2002 08 04	644	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.9+				

2002 NZ₅₅ = 2003 UM₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.74985	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17271219	ω 107.07151	+0.91335730	-0.37713631
<i>a</i>	3.1934054	Ω 275.30109	+0.28965180	+0.86671451
<i>e</i>	0.1094908	<i>i</i> 8.86508	+0.28614730	+0.32645699
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	(1.4-	2.3+)
2002 07 12	644	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2002 07 12	644	0.3-	0.4+	2003 10 22	704	1.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2002 07 13	608	0.1-	0.9-	2003 10 24	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	1.6+	0.0
2002 07 13	608	0.6+	1.6-	2003 10 24	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2002 07 13	608	0.3+	1.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2002 07 21	644	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
2002 08 16	644	0.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.7-	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 08 16	644	0.2-	0.0	2003 11 03	704	(0.0	3.5-)	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.5+	2003 11 03	704	1.7-	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.3-
2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2003 11 03	704	1.3-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2003 10 05	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.6-
2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
2003 10 05	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.9-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2003 10 05	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.7-
2003 10 05	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	704	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.4-
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
2003 10 22	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.7+	1.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56397

2002 NF₅₆ = 1998 RX₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.25230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22029288	ω	130.97591	+0.99674045	+0.04815879
<i>a</i>	2.7152036	Ω	226.37279	-0.06737932	+0.93816063
<i>e</i>	0.0510065	<i>i</i>	5.13008	+0.04436781	+0.34283431
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	2.0+	1.0-	2002 07 29	644	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	1.6+
1998 09 14	704	0.1+	1.5-	2002 07 29	644	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.6+
1998 09 14	704	(2.6+	1.2+)	2002 07 29	644	0.4+	0.0	2003 11 21	695	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	0.3+	1.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	699	1.4+	0.6-
1998 09 18	704	1.2-	0.0	2003 10 28	704	1.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.5+	1.1+
1998 09 18	704	1.0-	0.8+	2003 10 28	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	703	0.9-	0.0
1998 09 18	704	(1.9-	2.4+)	2003 11 16	703	1.2+	0.3-	2003 11 24	703	0.2+	1.0-
2002 07 03	644	0.4+	0.0	2003 11 16	703	1.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.9-	1.2-
2002 07 03	644	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.9-	0.1-	2003 11 24	703	(2.9-	2.0-)
2002 07 03	644	0.0	0.2+	2003 11 16	703	1.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.0
2002 07 08	644	1.6-	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 24	703	0.8-	0.7-
2002 07 08	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+				
2002 07 08	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	695	0.0	0.5-				

2002 NK₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.41874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21533375	ω	339.73298	-0.03482539	+0.99103457
<i>a</i>	2.7567326	Ω	288.09665	-0.89721292	-0.08785529
<i>e</i>	0.1123144	<i>i</i>	7.79908	-0.44022286	+0.10065750
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 11	599	0.3+	0.6-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.1+
2002 07 11	599	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2003 10 25	691	0.2-	0.1-
2002 07 11	599	0.1+	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.3-	2003 10 25	691	0.1+	0.1-
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 07	644	0.4+	0.1+	2003 10 25	691	0.2-	0.2-
2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	1.1-	0.2-	2002 08 26	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.2+

2002 NC₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.44323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19110905	ω	54.04971	+0.92563995	-0.36911640
<i>a</i>	2.9850289	Ω	327.37712	+0.27787699	+0.81252183
<i>e</i>	0.1277521	<i>i</i>	8.89180	+0.25685611	+0.45117776
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.4+	0.5+)	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.7+	1.0+
1998 12 17	704	0.4+	1.3-	2002 08 18	644	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.5-	0.9+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
1998 12 17	704	(2.2-	0.5-)	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2002 07 14	644	0.4-	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.4-	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.5-
2002 07 14	644	0.4-	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2002 07 23	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.3-
2002 07 23	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2002 07 23	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.7+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.5-
2002 08 08	644	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.9+	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2002 08 14	704	(0.1+	2.8-)	2003 12 03	704	1.5-	1.1-	2004 01 11	644	0.0	0.2+

2002 08 14	704	(0.9+	2.4-)	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	(1.5+	3.9-)	2003 12 03	704	0.1-	0.2+				

2002 OM

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.90792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18871740	ω	112.63443	+0.98441542	-0.07564059
<i>a</i>	3.0101959	Ω	251.99875	+0.01649559	+0.93850749
<i>e</i>	0.2174688	<i>i</i>	9.60945	+0.17508332	+0.33687118
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	0.5-	1.1+	2002 08 12	704	0.9+	2.8-	2002 09 30	704	0.8+	1.5-
2002 07 17	704	0.2+	0.8+	2002 08 12	704	(0.2+	3.8-)	2002 10 05	704	0.0	1.5+
2002 07 17	704	0.9+	0.4+	2002 08 13	704	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.1-	1.3+
2002 07 17	704	0.5-	1.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.4-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	0.1-	0.7+	2002 08 13	704	0.5-	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1-
2002 07 18	704	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.3-	0.0	2002 10 05	704	0.5-	0.7+
2002 07 18	704	0.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2002 10 05	704	0.3-	0.1+
2002 07 18	704	0.3-	1.5+	2002 08 15	644	0.1-	1.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.6-
2002 07 18	704	0.2-	1.1+	2002 08 15	644	0.4-	1.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2002 07 23	608	0.4+	0.9-	2002 08 15	644	0.5-	1.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-
2002 07 23	608	0.3-	0.2-	2002 08 25	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
2002 07 23	608	0.2-	0.5-	2002 08 25	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+
2002 08 04	644	0.4-	0.7+	2002 08 25	644	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 04	644	0.5-	0.9+	2002 09 04	644	0.2-	1.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
2002 08 04	644	0.6-	0.9+	2002 09 04	644	0.2-	1.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2002 08 12	704	0.5+	2.9-	2002 09 04	644	0.1-	1.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2002 08 12	704	(0.4+	3.3-)	2002 09 30	704	0.2+	1.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2002 08 12	704	(1.3+	3.8-)	2002 09 30	704	0.2+	0.5-				

2002 ON

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.20410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22117744	ω	73.04914	+0.92936103	+0.31197007
<i>a</i>	2.7079595	Ω	268.42645	-0.36615170	+0.84719008
<i>e</i>	0.1564073	<i>i</i>	11.38872	+0.04712760	+0.43005075
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.0	2.0-	2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 04	699	0.2-	0.8-
1998 11 14	704	1.2-	0.7+	2002 08 11	704	0.1-	0.2+	2002 09 10	644	0.2+	0.2-
1998 11 14	704	1.5+	1.0-	2002 08 11	704	0.3+	0.1+	2002 09 10	644	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	0.6+	1.0+	2002 09 10	644	0.1+	0.1-
2002 07 17	704	0.7+	0.4+	2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 09 11	644	0.1-	0.1-
2002 07 17	704	0.1-	0.1+	2002 08 11	704	0.1+	0.2-	2002 09 11	644	0.0	0.2-
2002 07 17	704	0.2+	0.0	2002 08 15	704	0.0	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.2-
2002 07 17	704	0.9+	0.5+	2002 08 15	704	0.7+	0.4-	2002 10 06	704	0.3-	0.1+
2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 15	704	0.2-	0.8-	2002 10 06	704	0.5-	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	704	0.9+	1.0-	2002 10 06	704	0.1+	0.2-
2002 07 18	704	1.2-	1.4+	2002 08 15	704	0.0	0.3-	2002 10 06	704	0.3+	0.4-
2002 07 20	644	0.2+	0.1+	2002 08 16	704	0.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.2-	0.1+
2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 08 16	704	0.6-	0.0	2002 10 19	644	0.6+	0.3+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.4-	0.4-	2002 10 19	644	0.0	0.4+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 08 16	704	0.1+	0.6-	2002 10 19	644	0.5+	0.3+
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 02	636	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2002 07 20	644	0.2+	0.5+	2002 09 02	636	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.1-	2002 09 03	636	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2002 08 04	644	0.1-	0.2-	2002 09 03	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2002 08 04	644	0.1-	0.1-	2002 09 03	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2002 08 11	704	0.6+	0.3+	2002 09 03	644	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2002 09 04	699	1.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2002 09 04	699	1.0-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
2002 08 11	704	0.6-	0.9+	2002 09 04	699	0.6-	0.6-	2003 12 28	704	0.0	0.0

2002 OA₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.01203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23431755	ω	147.05779	+0.70842311	-0.67351618
<i>a</i>	2.6057506	Ω	256.80481	+0.59158390	+0.72967127
<i>e</i>	0.1754654	<i>i</i>	12.51537	+0.38492231	+0.11813462
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	0.4+	1.0-	2002 08 12	704	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.6-	0.4-
2002 07 17	704	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	703	0.6-	0.0
2002 07 17	704	0.1+	0.9-	2002 08 13	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	703	0.7-	0.5-
2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	1.6-	0.4-
2002 07 18	704	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
2002 07 18	704	0.8-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 08 12	704	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.9+	0.6-
2002 08 12	704	0.7-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+				

2002 ON₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.38132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22454129	ω	87.40589	+0.88134174	-0.21907063
<i>a</i>	2.6808463	Ω	284.99507	+0.00139189	+0.88721225
<i>e</i>	0.3307661	<i>i</i>	25.68225	+0.47247730	+0.40603262
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.8-	1.0-	2002 08 05	636	0.3+	0.5-	2002 10 09	704	(4.1+	0.8-)
1998 12 12	704	0.1-	0.7+	2002 08 05	636	0.4+	0.7-	2002 10 09	704	0.0	1.9+
1998 12 12	704	0.6+	0.1-	2002 08 05	636	0.2-	0.3-	2002 10 09	704	(4.2+	0.5-)
1998 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	(0.5-	2.3+)
2002 06 13	704	1.2-	1.0+	2002 08 06	704	0.5+	0.0	2002 10 09	704	(4.4+	0.6-)
2002 06 13	704	1.8-	0.5+	2002 08 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 03	704	0.3-	0.5-
2002 06 13	704	1.7-	0.8+	2002 08 06	704	0.2+	0.0	2002 11 03	704	0.1-	0.4-
2002 06 13	704	(2.1-	0.6+)	2002 08 17	628	0.5+	0.4-	2002 11 03	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	644	0.4-	0.2-	2002 08 17	628	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.4+	1.1+
2002 07 09	644	0.5-	0.2-	2002 08 17	628	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.1+
2002 07 09	644	0.2-	0.1-	2002 08 17	704	1.2+	0.4-	2002 11 11	704	0.1-	0.8+
2002 07 17	704	0.4+	0.1-	2002 08 17	704	1.4-	1.9+	2002 11 11	704	0.5-	0.3+
2002 07 17	704	0.4-	0.4+	2002 08 17	704	0.4+	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.8+
2002 07 17	704	0.2-	0.2+	2002 08 17	704	0.3+	0.3-	2002 12 31	704	0.4-	0.3+
2002 07 18	704	0.1-	0.1-	2002 08 17	704	0.2-	0.4-	2002 12 31	704	0.5-	0.5-
2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2002 10 06	636	0.2+	0.1-	2002 12 31	704	0.5-	0.7-
2002 07 18	704	0.3-	0.3-	2002 10 06	636	0.3+	0.4-	2002 12 31	704	0.4-	0.0
2002 07 18	704	0.1-	0.5-	2002 10 06	636	0.7+	0.6-	2004 01 16	644	0.4+	0.6+
2002 07 18	704	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	(3.5+	0.7-)	2004 01 16	644	0.5+	0.8+
2002 07 28	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.6-	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.4+
2002 07 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	(4.5+	0.6-)				
2002 07 28	644	1.5+	0.4-	2002 10 09	704	0.1+	0.6+				

2002 OQ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.78014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17631365	ω	88.91049	+0.94412022	+0.28509986
<i>a</i>	3.1497694	Ω	254.50844	-0.32644566	+0.87810134
<i>e</i>	0.1680480	<i>i</i>	9.88255	+0.04549996	+0.38426047
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.5-	0.1-	2002 08 12	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.5-
2002 07 12	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 07 12	644	0.3-	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2002 07 17	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	1.4-
2002 07 17	704	0.5-	1.0-	2002 08 13	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.6+

2002 07 17	704	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+
2002 07 18	704	0.2+	0.5-	2002 08 13	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.2-
2002 07 18	704	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.5-	0.4+
2002 07 18	704	0.2-	0.7-	2002 09 04	644	0.0	0.2-	2003 11 24	691	0.1-	0.3-
2002 07 18	704	0.4+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.4-
2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2002 09 04	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	691	0.3-	0.3-
2002 07 20	644	0.1-	0.1+	2002 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.2-
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2002 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2002 08 08	699	(2.6+	1.0-)	2002 09 21	644	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.8-	0.4+
2002 08 08	699	1.5+	0.7-	2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2002 08 08	699	(2.1+	0.4+)	2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 08	699	(2.2+	0.1+)	2002 10 05	704	0.4-	1.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 08 12	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2002 08 12	704	1.0+	0.4-	2003 11 21	704	0.6+	0.5+				

2002 OT₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	209.95741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22319108	ω	298.92039	-0.80542682	+0.54548149
<i>a</i>	2.6916474	Ω	275.04605	-0.42963961	-0.80676472
<i>e</i>	0.1006934	<i>i</i>	13.45700	-0.40828598	-0.22711369
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	0.1-	0.9-	2002 08 13	704	0.1-	0.7+	2002 08 25	644	0.2-	0.0
2002 07 17	704	0.8-	0.4-	2002 08 13	699	0.7+	0.4+	2002 08 25	644	0.3-	0.3+
2002 07 17	704	0.5+	0.2-	2002 08 13	704	0.7-	1.9-	2002 08 25	644	0.1-	0.1+
2002 07 18	704	0.8+	1.2+	2002 08 13	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	644	0.1-	0.3-
2002 07 18	704	0.5+	1.2+	2002 08 13	699	0.5+	0.4-	2003 10 18	644	0.3-	0.4-
2002 07 18	704	0.1-	0.3+	2002 08 13	704	(2.4-	0.4-)	2003 10 18	644	0.1-	0.5-
2002 07 18	704	0.1-	1.4+	2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2002 07 20	644	0.5-	0.1+	2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.3-	0.0	2002 08 13	704	1.1-	0.9-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
2002 07 20	644	0.3-	0.2-	2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5-
2002 08 04	644	0.2-	0.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2002 08 04	644	0.2-	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
2002 08 04	644	0.4-	0.0	2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.1-
2002 08 12	704	0.9+	0.0	2002 08 14	704	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	0.8-	1.1+
2002 08 12	704	0.6+	0.5+	2002 08 14	704	1.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
2002 08 12	704	1.5+	0.6+	2002 08 14	704	1.0-	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2002 08 12	704	0.7+	0.2-	2002 08 25	644	0.0	0.9-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2002 08 12	704	0.7+	0.0	2002 08 25	644	0.2+	0.7-	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.4-	0.6+	2002 08 25	644	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	0.8-	0.1+

2002 OA₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.36709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22724233	ω	23.42682	+0.48669261	+0.84846905
<i>a</i>	2.6595607	Ω	276.27160	-0.83092770	+0.37617312
<i>e</i>	0.0663348	<i>i</i>	12.07380	-0.26960983	+0.37228222
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 08 25	644	0.3-	1.0+	2002 10 05	645	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.6-	0.7-	2002 08 25	644	0.0	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2002 08 25	644	0.5-	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2002 08 25	644	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.5+
2002 07 17	704	0.5+	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1-
2002 07 17	704	0.0	0.1-	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1-
2002 07 17	704	0.4-	0.4-	2002 08 27	683	0.1+	1.5+	2002 10 29	645	0.1+	0.0
2002 07 18	704	0.1+	1.1+	2002 08 27	683	0.8+	0.0	2002 10 29	645	0.2+	0.1-
2002 07 18	704	0.2-	0.6+	2002 08 27	683	1.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.7-
2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 28	683	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 07 18	704	0.4-	0.9+	2002 08 28	683	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.9+	0.5+
2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2002 08 28	683	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.0	1.1+
2002 07 20	644	0.2-	0.5+	2002 09 02	644	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56399

2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 09 02	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.8+
2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 09 02	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.3−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.6−
2002 08 11	704	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.7−
2002 08 11	704	0.6+	0.2−	2002 09 04	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	0.8+	0.0	2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 11	644	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.9+	0.9+	2002 09 11	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.4−
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2002 09 12	644	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	1.4−	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.9+	2002 09 12	644	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	1.3−	0.6+
2002 08 13	704	0.6+	1.0−	2002 09 12	644	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2002 09 22	608	0.9−	0.7−	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
2002 08 15	644	0.3−	0.6−	2002 09 22	608	0.8−	1.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2002 08 15	644	0.6−	0.6−	2002 09 22	608	0.5−	1.0−				
2002 08 15	644	0.6−	0.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.4+				

2002 OH₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.20636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17402951	ω	82.63764	+0.94698728	+0.25780346
<i>a</i>	3.1772699	Ω	262.28028	−0.31274252	+0.87631558
<i>e</i>	0.1231699	<i>i</i>	11.15493	+0.07353370	+0.40695010
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	1.2+	0.6−	2002 08 16	049	0.1−	0.5+	2002 10 08	644	0.1−	0.3+
2002 07 17	704	0.2−	0.2+	2002 08 16	049	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2002 07 17	704	0.3−	0.4−	2002 08 16	049	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2002 07 18	704	0.0	0.2+	2002 09 03	644	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2002 07 18	704	0.4+	0.1+	2002 09 03	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.4−
2002 07 18	704	0.9+	0.5−	2002 09 03	644	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2002 07 18	704	0.5−	0.8+	2002 09 04	644	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	0.7−
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 09 10	644	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 09 10	644	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2002 08 04	644	0.1−	0.0	2002 09 10	644	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	(2.6−	0.8+)
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.8−
2002 08 11	704	0.4+	0.7−	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2002 08 11	704	0.2−	1.4−	2002 09 12	644	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.6−
2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	699	1.0+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	1.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.9−	2002 10 04	699	0.7−	1.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	0.3−	0.4−	2002 10 04	699	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2002 08 11	704	0.6+	1.0−	2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2002 08 11	704	0.5−	0.7−	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.6−
2002 08 11	704	0.1−	0.7−	2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	291	0.6−	0.1−
2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2003 12 29	291	0.5−	0.3−
2002 08 13	704	0.6+	0.6−	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.5−
2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.1−	0.4−	2002 10 08	644	0.2−	0.0	2003 12 29	291	0.2−	0.2−
2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 08	644	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−

2002 OV₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.85939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17997463	ω	86.89467	+0.98664087	−0.02210875
<i>a</i>	3.1069090	Ω	274.33135	−0.04557344	+0.91373460
<i>e</i>	0.1635404	<i>i</i>	9.31519	+0.15640603	+0.40570960
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	0.0	0.6+	2002 09 04	699	0.5−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 07 17	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	599	0.3+	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.1+
2002 07 17	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	599	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.7+
2002 07 17	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	599	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	1.3+
2002 07 18	704	0.1−	0.5+	2002 10 04	699	0.6+	0.6−	2003 01 05	704	0.5+	0.7+

2002 07 18	704	0.5+	0.2−	2002 10 04	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
2002 07 18	704	0.9−	0.5−	2002 10 04	699	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+
2002 07 18	704	0.6+	0.4+	2002 10 04	699	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2002 08 10	704	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 23	704	1.7−	0.7−
2002 08 10	704	1.0+	0.2+	2002 10 05	704	1.6+	1.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.6+
2002 08 10	704	0.2−	0.8+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	1.6−	1.0+
2002 08 10	704	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	644	0.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 06	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	1.7−
2002 08 11	704	0.1−	0.4−	2002 10 06	644	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.4+	1.0+	2002 10 31	704	0.7+	0.9−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	1.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2002 08 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	704	0.5+	1.9−	2003 12 24	704	0.7+	0.2+
2002 08 11	704	0.7−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	1.7−	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.7+	2.4−	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	1.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	1.5−	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 09 04	699	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2002 09 04	699	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+				
2002 09 04	699	0.2−	0.4−	2002 11 06	704	1.5−	0.1+				

2002 OR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.21062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17679929	ω	102.67189	+0.98656532	+0.06767725
<i>a</i>	3.1439987	Ω	253.59356	−0.11685774	+0.92837208
<i>e</i>	0.1176768	<i>i</i>	8.91686	+0.11416277	+0.36543819
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−
2002 07 17	704	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+
2002 07 17	704	0.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.0
2002 07 18	704	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.4−	1.4+
2002 07 18	704	1.1+	0.9−	2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
2002 07 18	704	0.7+	0.9−	2002 10 07	699	0.8+	0.8−	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.5−	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
2002 09 03	644	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.1+	1.0−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2002 09 03	644	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2002 09 12	644	0.3−	0.0	2002 10 09	704	1.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	1.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	1.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	1.0−	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
2002 10 04	644	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	1.5+	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.4−	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	1.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	699	0.5+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.3+	1.3−	2003 12 28	704	0.7−	0.6+
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	699	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.8−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 06	699	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 56400

2004 FEB. 6

2002 07 18	704	0.1−	0.9+	2002 08 30	699	0.6+	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.1+
2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 08 30	699	0.4+	0.2+	2002 10 26	049	0.2+	0.0
2002 08 10	704	0.2−	0.4−	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2002 10 26	049	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2002 10 26	049	0.1+	0.2−
2002 08 10	704	0.3−	0.1−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.8+	0.3+
2002 08 10	704	0.4−	0.1−	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.1−
2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.9−	0.8+
2002 08 11	704	0.4−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 04	699	0.9−	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2002 08 11	704	0.7+	1.0+	2002 10 04	699	0.4−	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.4−	0.4−	2002 10 04	699	0.0	0.6−	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	699	0.6+	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	1.4+	0.0	2002 10 05	644	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 08 11	704	0.0	0.8−	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.9+	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.2−				
2002 08 11	704	0.3+	0.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.1−				

2002 OK₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.16117	(2000.0)	<i>P</i>	16.6	<i>Q</i>	3
<i>n</i>	0.26902757	ω	299.87942	−0.52288516	+0.84815939	
<i>a</i>	2.3765020	Ω	298.35475	−0.74499047	−0.50315041	
<i>e</i>	0.0767349	<i>i</i>	5.53957	−0.41422254	−0.16572661	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	699	0.7+	0.3+	2002 07 22	644	0.0	1.0+	2002 08 28	644	0.3−	0.2−
2001 03 14	699	(2.9+	0.2+)	2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2002 09 01	608	0.7−	0.1−
2001 03 14	699	0.3−	1.7+	2002 07 22	644	0.5−	0.6+	2002 09 01	608	0.5−	0.1+
2001 03 14	699	1.3+	1.7+	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
2002 07 04	644	0.4−	0.1+	2002 07 28	608	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
2002 07 04	644	0.3+	0.8+	2002 07 28	608	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
2002 07 13	735	0.2+	1.0−	2002 07 28	608	1.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2002 07 13	735	0.4+	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
2002 07 13	735	0.5−	0.2−	2002 08 06	644	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.4+
2002 07 18	735	0.2−	0.1+	2002 08 06	644	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
2002 07 18	735	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.7+
2002 07 18	735	0.2−	0.0	2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	735	0.6−	0.6−
2002 07 22	644	0.0	0.8+	2002 08 07	644	0.4−	0.1−	2003 11 30	735	0.1−	0.2−
2002 07 22	644	0.1−	0.9+	2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	735	1.2+	0.5+

2002 OS₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.18311	(2000.0)	<i>P</i>	14.5	<i>Q</i>	2
<i>n</i>	0.21490290	ω	103.57586	+0.96854054	+0.17237092	
<i>a</i>	2.7604160	Ω	246.74008	−0.22309034	+0.92101139	
<i>e</i>	0.1655139	<i>i</i>	11.26643	+0.11027204	+0.34932260	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.3+	0.9−	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 09 03	644	0.0	0.7+
1998 11 16	566	0.1+	1.0−	2002 07 29	636	1.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.7−	0.1−
1998 11 16	566	0.2+	0.9−	2002 07 29	636	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.8+	0.5+
2002 06 09	608	0.5−	0.2−	2002 07 29	636	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.6−	0.6−
2002 06 09	608	0.1+	0.6−	2002 08 04	644	0.4−	0.8−	2003 12 03	704	0.1+	0.7+
2002 06 09	608	0.4−	0.5−	2002 08 04	644	0.4−	0.7−	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
2002 06 14	704	0.9+	1.0+	2002 08 04	644	0.5−	0.8−	2003 12 03	704	0.1+	1.2+
2002 06 14	704	0.1−	1.5+	2002 08 12	704	0.2−	0.7−	2003 12 03	704	0.1−	0.6+
2002 06 14	704	0.6+	1.0+	2002 08 12	704	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.5+
2002 06 23	644	0.3−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.0
2002 06 23	644	0.2−	0.6+	2002 08 12	704	0.5−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.7+
2002 06 23	644	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.2−	0.9−	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+

2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2002 08 13	704	(0.0	2.2+)	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2002 07 20	644	0.2−	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2002 07 20	644	0.4−	0.8+	2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 07 20	644	0.2−	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 09 03	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.8−	2002 09 03	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.4−

2002 OT₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.71130	(2000.0)	<i>P</i>	16.6	<i>Q</i>	4
<i>n</i>	0.17807071	ω	84.15765	+0.39136688	+0.91682355	
<i>a</i>	3.1290155	Ω	209.28194	−0.89532076	+0.35947851	
<i>e</i>	0.2134378	<i>i</i>	9.31423	−0.21267982	+0.17380962	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1−	0.2−	2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.5+	1.0+
2002 07 20	644	0.1−	0.0	2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.2+
2002 07 20	644	0.2−	0.2−	2002 08 04	644	0.0	0.1+	2003 10 29	691	0.2+	0.2+
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.0
2002 07 20	644	0.1+	0.2−	2002 08 04	644	0.3−	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.2−
2002 07 20	644	0.3−	0.0	2002 08 04	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	691	0.4−	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5−	2003 11 29	691	0.0	0.3−
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.8+	1.1−				
2002 07 21	644	0.0	0.3−	2002 08 12	704	0.7−	0.0				

2002 OL₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.27287	(2000.0)	<i>P</i>	15.2	<i>Q</i>	3
<i>n</i>	0.19535121	ω	35.24364	+0.52185058	+0.82436690	
<i>a</i>	2.9416566	Ω	267.16233	−0.82436391	+0.42126768	
<i>e</i>	0.0446824	<i>i</i>	12.68356	−0.21930828	+0.37809094	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	1.0+	0.3−	2002 08 15	644	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.6+
2002 07 18	704	0.9+	0.8−	2002 08 25	644	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2002 07 18	704	(1.5+	2.1−)	2002 08 25	644	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.6+
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2002 07 20	644	0.3+	0.1+	2002 09 04	699	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.4−
2002 07 20	644	0.4+	0.1+	2002 09 04	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.6+
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2002 09 04	699	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 09 04	699	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.9−	1.0+
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 09 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.8−	0.5−
2002 08 12	704	0.1+	1.3−	2002 09 21	644	0.6−	0.2−	2003 12 17	691	0.4−	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 21	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	691	0.7−	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.8−	2003 10 30	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	0.6−
2002 08 13	699	1.3−	0.7−	2003 10 30	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2002 08 13	699	0.8−	1.0−	2003 11 18	691	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
2002 08 13	699	(2.6−	1.6+)	2003 11 18	691	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	1.3+
2002 08 13	699	0.7−	0.4−	2003 11 18	691	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.7+	0.9+
2002 08 15	644	0.3+	0.9+	2003 11 19	704	0.8+	0.7+	2003 12 23	704	0.9+	0.5−
2002 08 15	644	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56401

2002 OY₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.46495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17687489	ω	120.01576	+0.87247420	-0.45601605
<i>a</i>	3.1431028	Ω	267.61660	+0.36550219	+0.84751186
<i>e</i>	0.0800791	<i>i</i>	10.12288	+0.32434073	+0.27161188
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.9+	2002 09 04	644	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2002 07 20	644	0.3-	0.2+	2002 09 04	644	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.8-
2002 07 20	644	0.1-	0.7+	2002 09 12	644	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
2002 07 21	644	0.1-	0.2+	2002 09 12	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2002 07 21	644	0.5-	0.0	2002 09 12	644	0.0	0.2-	2003 12 15	703	0.0	0.9+
2002 07 21	644	0.1-	0.4+	2002 09 21	644	0.1-	0.0	2003 12 15	703	0.1-	0.8+
2002 08 12	704	0.3-	0.6-	2002 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 15	703	0.1+	0.0
2002 08 12	704	1.1+	0.2+	2002 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 15	703	0.4-	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.7+
2002 08 12	704	1.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.0
2002 08 12	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.7-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.3-
2002 08 12	704	1.9+	1.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.8-	0.4-
2002 08 13	699	0.8-	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	(0.4-	2.5+)
2002 08 13	699	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	(1.3-	2.5+)
2002 08 13	699	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.1-
2002 08 13	699	0.5-	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	1.4+
2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2002 08 25	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 08 25	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.8+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2002 08 25	644	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2002 09 04	644	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.0

2002 OA₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.72940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18685364	ω	64.44034	+0.96610941	+0.04106271
<i>a</i>	3.0301794	Ω	292.32033	-0.16286592	+0.86291942
<i>e</i>	0.1492904	<i>i</i>	15.99103	+0.20026805	+0.50367045
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.0	0.4-	2002 08 12	704	1.0+	1.2+	2002 08 25	644	0.3+	0.1-
1993 12 16	691	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	1.2+	0.4+	2002 09 11	644	0.1+	0.1+
1993 12 16	691	0.3+	0.2+	2002 08 13	699	0.6-	0.7-	2002 09 11	644	0.1-	0.2+
2002 07 20	644	0.1-	0.2-	2002 08 13	704	0.0	0.3-	2002 09 11	644	0.2-	0.0
2002 07 20	644	0.0	0.2-	2002 08 13	699	0.2-	0.8-	2002 09 12	644	0.1-	0.0
2002 07 20	644	0.3+	0.3-	2002 08 13	704	0.0	0.8+	2002 09 12	644	0.2+	0.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2002 08 13	699	1.0-	1.0-	2002 09 12	644	0.2-	0.4+
2002 07 21	644	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.9+
2002 07 21	644	0.6+	0.3+	2002 08 15	683	0.6-	1.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
2002 08 04	644	0.4-	0.1-	2002 08 15	683	(2.4+	0.1-)	2003 12 17	704	0.8-	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.1-	0.4-	2004 01 18	691	0.5+	0.3-
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.4-	2004 01 18	691	0.6+	0.3-
2002 08 12	704	1.1-	0.3+	2002 08 15	644	0.2-	0.3-	2004 01 18	691	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.1+				
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 08 25	644	0.1-	0.1-				

2002 OE₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.84716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18357071	ω	60.76009	+0.97367305	+0.21619676
<i>a</i>	3.0661998	Ω	286.67594	-0.22641140	+0.88049137
<i>e</i>	0.1858776	<i>i</i>	4.32534	-0.02643246	+0.42189325
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.6-	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	1.5+
2002 07 04	644	0.3-	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2002 07 04	644	0.4-	0.0	2002 08 11	608	0.6-	0.9-	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 08 11	608	0.5-	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 11	608	0.3-	1.2-	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	691	0.1-	0.3+
2002 07 18	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	1.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.4-
2002 07 18	644	0.1-	0.7+	2002 08 17	644	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.6-	0.6-
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 17	644	0.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.3-	1.1-
2002 07 22	644	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
2002 07 28	608	0.5-	0.4-	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+
2002 07 28	608	0.6+	0.6-	2002 09 06	704	0.6-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 07 28	608	0.4+	1.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+				

2002 OL₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.27489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18121406	ω	85.16038	+0.99732379	+0.03629135
<i>a</i>	3.0927261	Ω	272.75006	-0.05872670	+0.91473208
<i>e</i>	0.1626484	<i>i</i>	3.64310	+0.04354810	+0.40242782
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2+	0.5+	2002 08 15	699	0.3-	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 02 12	645	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	1.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 04	644	0.2-	0.8-	2002 08 17	644	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.8+
2002 07 04	644	0.6-	0.7-	2002 08 17	644	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-
2002 07 04	644	0.5-	0.5-	2002 08 18	608	0.2-	1.5-	2003 11 24	704	0.5-	0.0
2002 07 14	704	0.5-	0.9+	2002 08 18	608	0.1-	1.7-	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
2002 07 14	704	0.2-	0.9+	2002 08 18	608	0.7-	1.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.3+	2002 09 02	608	0.7+	1.0+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 09 02	608	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.2-	2002 09 02	608	1.0+	1.4+	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2002 07 19	644	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	2.3-	1.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2002 07 19	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	1.6-	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2002 07 19	644	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	1.3-	0.6+	2003 12 14	291	0.4-	0.2-
2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	1.3-	1.0+	2003 12 14	291	0.2-	0.2-
2002 07 22	644	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	1.6-	0.2-	2003 12 14	291	0.5-	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.4-	0.9+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2002 07 22	644	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.1-	0.7+	2003 12 17	644	0.4-	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.8-
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 09 26	704	0.8-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	1.1+
2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 09 26	704	0.8-	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2003 09 26	704	0.2-	1.0+	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.9-
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	704	0.7+	1.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	1.2+	2003 12 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 14	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 24	704	0.2-	0.6+
2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	1.3-	2003 12 24	704	1.0+	0.2+

M.P.O. 56402

2002 08 15	699	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	291	0.6+	0.4+
2002 08 15	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	1.3+	2003 12 29	291	0.2+	0.4+

2002 OS₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.92162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20813649	ω	100.16665	+0.99780493	−0.05479112
<i>a</i>	2.8199229	Ω	262.98128	+0.03578841	+0.91871482
<i>e</i>	0.0878415	<i>i</i>	2.14755	+0.05571817	+0.39110230
<i>P</i>	4.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	1.4−	0.5+	2002 08 12	608	0.3−	0.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2002 08 12	608	0.2−	1.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.1+	0.1−	2002 08 12	608	0.0	0.7−	2003 12 14	691	0.0	0.0
2002 07 19	644	0.1+	0.3+	2002 08 24	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2002 07 19	644	0.0	0.4+	2002 08 24	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2002 07 19	644	0.1−	0.4+	2002 08 24	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 07 22	644	0.4+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
2002 07 22	644	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−

2002 OX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.65962		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19648633	ω	99.99555	+0.90788603	−0.37707349
<i>a</i>	2.9303162	Ω	282.34318	+0.27183068	+0.86217893
<i>e</i>	0.0687175	<i>i</i>	10.80836	+0.31914111	+0.33832392
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2002 07 21	644	0.3+	0.0	2002 08 13	699	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 13	699	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.7−
2002 07 23	644	0.6+	0.3−	2002 08 13	699	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	699	0.3+	1.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2002 07 23	644	0.9+	0.4+	2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	2.0−	1.4+
2002 08 05	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.3−	2002 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2002 08 08	699	0.2−	0.1−	2002 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+
2002 08 08	699	0.8−	0.4+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	1.2−	0.7−
2002 08 08	699	1.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 08	699	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.9−
2002 08 12	704	0.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2002 08 12	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.3+				

2002 OZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.56505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18212775	ω	68.49240	+0.81662016	+0.56267645
<i>a</i>	3.0823738	Ω	257.04983	−0.56625627	+0.73792521
<i>e</i>	0.1041879	<i>i</i>	7.58006	−0.11173786	+0.37264138
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.2+	0.7−	2002 08 08	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	1.0+
1997 10 25	691	0.4+	1.1−	2002 08 08	699	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1997 10 25	691	0.2+	0.6−	2002 08 12	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.9+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.7−
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.7−
2000 03 04	645	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	704	0.9−	0.2+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.7+	0.1−	2003 11 23	704	0.1−	0.2+

2004 FEB. 6

2002 07 18	704	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.7−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2002 07 18	704	0.4+	0.4−	2002 08 15	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2002 07 18	704	1.2+	1.7+	2002 08 15	644	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	1.0−
2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2002 08 17	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2002 07 21	644	0.4−	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.8−	0.0
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.8−	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+
2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2002 09 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2002 09 04	644	0.5−	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 09 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.6+
2002 08 05	644	0.5−	1.2+	2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2002 08 05	644	0.0	1.0+	2002 09 13	644	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2002 08 05	644	0.4−	1.0+	2002 09 13	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 08 08	699	1.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	1.1+				

2002 OD₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.76701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18608214	ω	67.30935	+0.95445030	+0.26990457
<i>a</i>	3.0385491	Ω	276.84421	−0.29836944	+0.86261152
<i>e</i>	0.0472577	<i>i</i>	7.35971	−0.00054597	+0.42784681
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 08 13	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	645	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	645	0.2+	0.0	2002 08 13	699	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	1.0−	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 05 18	704	0.3+	0.2−	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2002 08 26	644	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.6+	2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2002 07 21	644	0.0	0.6+	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.6−
2002 07 22	644	0.2−	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	1.7+	0.5+
2002 07 23	644	0.4−	0.5+	2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2002 07 23	644	0.2−	0.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.6−
2002 07 23	644	0.7−	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 08 05	644	0.2−	1.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2002 08 05	644	0.0	1.1+	2003 10 22	704	0.2−	1.0+	2003 12 28	691	1.1−	0.5−
2002 08 12	704	1.0−	0.8+	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.6−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	1.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2002 08 12	704	1.0−	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	1.8+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+				

2002 OF₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	97.29815		(2000.0)	P	Q
n	0.18311835	ω	42.72044	+0.78055115	+0.59916591
a	3.0712474	Ω	279.61125	-0.61113634	+0.67158586
e	0.0590771	i	10.41018	-0.13134794	+0.43585852
P	5.38	H	15.0	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56403

2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	1.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.7−	0.2+
2002 08 05	644	0.3−	0.7−	2002 08 15	644	0.6−	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.3−
2002 08 05	644	0.8−	0.5−	2002 08 15	644	0.4−	0.1+				

2002 OG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.11949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18615845	ω	24.44251	−0.08004170	+0.98899608
<i>a</i>	3.0377186	Ω	241.17769	−0.93632185	−0.11741101
<i>e</i>	0.0452769	<i>i</i>	8.16426	−0.34189869	+0.09000786
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	1.0+	1.2+	2003 10 24	704	1.3+	0.0	2003 11 16	703	0.2+	0.1−
2002 07 21	644	0.4−	0.9+	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.6+	0.4+
2002 07 21	644	0.7+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.2−	2003 11 16	703	0.1+	0.9−
2002 07 22	644	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 16	703	(0.2−	2.2−)
2002 07 22	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	1.1−	0.8−	2003 11 18	291	0.2+	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	1.2−	0.0	2003 11 18	291	0.4+	0.3+
2002 08 04	644	0.4−	0.4−	2003 10 29	704	0.7−	0.1−	2003 11 18	291	0.2+	0.1+
2002 08 04	644	0.5−	0.2−	2003 10 29	703	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2003 10 29	703	0.2−	1.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.5+
2002 08 12	704	1.5−	0.4−	2003 10 29	703	(2.2+	0.8−)	2003 11 21	704	0.0	0.2−
2002 08 12	704	(2.5−	0.3−)	2003 10 29	703	0.0	1.6+	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 15	691	0.3+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.7+	0.8−	2003 11 15	691	0.2+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2002 08 26	644	0.1+	0.2−	2003 11 15	691	0.3+	0.0	2003 12 04	703	0.5+	0.3−
2002 08 26	644	0.4+	0.4−	2003 11 15	644	0.5+	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.9+
2002 08 26	644	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.7+	0.3+	2003 12 04	703	0.7+	1.1+
2003 10 23	695	0.3+	0.4−	2003 11 15	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.4−	1.8−
2003 10 23	695	0.2+	0.4−	2003 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.7−	0.8+	2003 11 15	644	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.4+

2002 OJ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.50100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18900042	ω	117.79145	+0.80212021	−0.57422999
<i>a</i>	3.0071900	Ω	277.70084	+0.47298595	+0.77847192
<i>e</i>	0.0712649	<i>i</i>	9.51996	+0.36453731	+0.25345884
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.0	0.3−	2002 08 15	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.5+
1994 01 14	691	0.0	0.5+	2002 09 12	644	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2002 07 18	704	0.8−	0.7+	2002 09 12	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.2+
2002 07 18	704	0.3−	0.2−	2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2002 07 18	704	0.7−	0.7+	2003 11 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 07 18	704	0.6−	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.9−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2002 07 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2002 07 22	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2002 07 22	644	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2002 07 22	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	1.2−	0.3+
2002 08 08	699	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 08 08	699	1.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2002 08 08	699	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	1.9−	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	691	0.9+	0.1+
2002 08 12	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	691	0.3+	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	1.1−
2002 08 12	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.1+	0.8−	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.8−	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2002 08 13	699	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	1.2−	2004 01 22	704	1.2+	2.0+
2002 08 13	699	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.4−

2002 08 13	699	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	699	0.5−	0.9+	2003 12 17	644	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.6−
2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.3−				
2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1−				

2002 OK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.85000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17317550	ω	39.43442	+0.97268077	+0.15108456
<i>a</i>	3.1877072	Ω	310.94119	−0.22288840	+0.82006630
<i>e</i>	0.1830242	<i>i</i>	13.49327	+0.06490675	+0.55196442
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.3−	2002 08 14	704	2.1−	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.8+
2002 07 14	644	0.1−	0.9−	2002 08 14	704	0.9−	2.1+	2002 09 05	704	0.7+	0.8+
2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.7−	1.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.6−
2002 07 22	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	704	0.3−	0.5−	2002 09 05	704	0.9+	0.5+
2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2002 10 01	699	0.4−	0.8−
2002 07 23	644	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.9+	0.7−	2002 10 01	699	0.9+	1.2−
2002 07 23	644	0.5+	0.8−	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.6−	0.3+
2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2002 08 24	644	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.8−	1.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 08 24	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2002 08 24	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.8−
2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2002 09 01	699	1.0−	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2002 08 07	644	0.3+	0.4+	2002 09 01	699	0.6−	0.3−	2003 12 05	704	0.9−	1.3−
2002 08 07	644	0.6+	0.9+	2002 09 01	699	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	0.6−	0.1−
2002 08 07	644	0.6+	0.2+	2002 09 01	699	0.8−	0.8+	2003 12 05	704	0.1−	0.7−
2002 08 07	644	0.4+	0.9+	2002 09 01	608	0.7+	0.4+	2003 12 05	704	0.4+	0.3−
2002 08 07	644	0.6+	0.5+	2002 09 01	608	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.4−	2.1+
2002 08 07	644	0.3+	0.8+	2002 09 01	608	0.4+	1.7−	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 08 12	608	0.1+	0.7−	2002 09 05	699	0.5+	1.8−	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
2002 08 12	608	0.1−	0.9−	2002 09 05	699	0.4+	0.4+				
2002 08 12	608	0.4−	0.9−	2002 09 05	699	0.4+	0.3+				

2002 OW₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.81779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18125341	ω	62.20894	+0.97939749	−0.02766013
<i>a</i>	3.0922784	Ω	298.75808	−0.07511426	+0.86960231
<i>e</i>	0.1547018	<i>i</i>	13.19012	+0.18745240	+0.49297741
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 08 14	704	1.0−	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2002 07 14	704	0.0	1.2+	2002 08 14	704	0.4+	0.9−	2003 11 19	704	0.5−	0.9−
2002 07 14	704	0.4+	0.7−	2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.5+
2002 07 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	1.2−
2002 07 22	644	0.2+	0.1−	2002 08 16	644	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.2−
2002 07 22	644	0.2+	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.0
2002 07 23	644	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.4−
2002 07 23	644	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2002 08 05	644	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	1.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.6+
2002 08 05	644	0.1+	0.0	2002 09 08	608	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	1.1−	1.2+
2002 08 08	699	0.0	0.3−	2002 09 08	608	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
2002 08 08	699	0.3+	0.1−	2002 09 08	608	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2002 08 08	699	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.7−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2002 08 08	699	0.4−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 14	704	1.1−	0.3+	2002 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 14	704	0.9−	0.6−	2002 10 29	704	0.3+	0.5−				
2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.6−				

2002 OG₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.38027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21071303	ω	148.91770	+0.68340544	+0.72895707
<i>a</i>	2.7968883	Ω	164.07556	-0.69601457	+0.66701001
<i>e</i>	0.2179435	<i>i</i>	8.32630	-0.22027420	+0.15401051
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.1-	0.4-	2002 07 16	608	0.4-	0.2-	2002 09 06	704	1.0-	0.2-
1992 04 26	691	0.2-	1.0-	2002 07 18	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.5+
1997 06 12	691	0.1+	0.3+	2002 07 18	704	0.0	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.7+
1997 06 12	691	0.2+	0.2+	2002 07 18	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	644	0.2+	0.7+
1997 06 12	691	0.1-	0.6+	2002 07 18	704	1.7+	1.1-	2003 11 30	704	0.6+	0.1-
2001 03 14	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.4-
2001 03 14	691	0.2+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	1.3+	2003 11 30	704	0.3-	1.2-
2001 03 14	691	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	0.2-	1.0+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	(7.0-	1.2-)	2002 08 14	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	691	0.3+	0.3-
2002 07 09	704	(6.1-	0.2-)	2002 08 24	644	0.5-	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	(6.9-	0.3-)	2002 08 24	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	(6.4-	1.0-)	2002 08 24	644	0.2+	0.4-	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2002 07 09	704	(7.5-	0.7-)	2002 09 06	704	1.2+	0.0	2003 12 28	691	0.6-	0.1+
2002 07 16	608	0.2-	1.3-	2002 09 06	704	0.6-	0.3-				
2002 07 16	608	0.3+	0.6-	2002 09 06	704	0.9-	1.0+				

2002 OL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.89798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24393896	ω	19.12841	+0.82528167	+0.54362484
<i>a</i>	2.5367750	Ω	306.98290	-0.53986687	+0.68003926
<i>e</i>	0.1680207	<i>i</i>	11.03590	-0.16569226	+0.49195390
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	1.3+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
1998 08 17	704	0.7+	1.3-	2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.5-
1998 08 17	704	1.7-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.6-
1998 08 17	704	0.0	0.9+	2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2002 09 02	608	0.1+	1.0-
2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2002 08 07	644	0.6+	0.1-	2002 09 02	608	0.1+	0.6-
2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 08	699	0.4+	0.4-	2002 09 02	608	0.3-	0.6-
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.8-	0.4+
2002 07 17	608	0.1+	0.7-	2002 08 08	699	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.2-
2002 07 17	608	0.6-	0.1-	2002 08 08	699	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2002 07 17	608	0.6-	1.0-	2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
2002 07 18	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	1.5+	0.9-
2002 07 18	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.0	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 07 18	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	1.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.5-

2002 OE₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.06071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21216185	ω	124.91063	+0.69002291	-0.57707906
<i>a</i>	2.7841408	Ω	274.49272	+0.43349386	+0.81285129
<i>e</i>	0.0134431	<i>i</i>	25.98961	+0.57961319	+0.07907296
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.2-	0.1+	2002 07 19	644	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.5+	0.2-	2002 07 19	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.0	2002 07 19	644	0.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.1-	1.5+
2002 06 22	644	0.2-	0.1-	2002 07 19	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.7-	0.5-
2002 06 22	644	0.3-	0.2-	2002 07 28	644	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	1.7+	1.6-
2002 06 22	644	0.4-	0.1-	2002 07 28	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2002 07 28	644	0.0	0.3-	2003 11 24	704	(2.9+	1.9-)

2002 07 18	704	0.2-	0.1-	2002 08 11	704	0.0	0.8-	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 07 18	704	0.2-	0.6-	2002 08 11	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.6-	0.3-
2002 07 19	644	0.9+	1.0+	2002 08 11	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.1+
2002 07 19	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	0.3-

2002 OT₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.80660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17519244	ω	164.19155	-0.25515429	-0.91522311
<i>a</i>	3.1631938	Ω	299.65860	+0.84367663	-0.05317056
<i>e</i>	0.0065169	<i>i</i>	21.03194	+0.47234101	-0.39942401
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	(2.2-	0.8+)	2002 08 15	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	699	0.1-	0.0
2002 07 17	704	0.8-	0.5+	2002 08 15	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	699	0.1-	0.4-
2002 07 17	704	0.7-	0.0	2002 08 15	704	0.4+	0.9-	2002 10 06	704	0.4-	0.5+
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2002 08 15	704	0.8+	1.6-	2002 10 06	704	0.3+	0.7+
2002 07 20	644	0.0	0.1-	2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.2+
2002 07 20	644	0.4-	0.1-	2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.1-	0.0
2002 08 04	644	0.3-	0.0	2002 09 03	644	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.2-	1.0-
2002 08 04	644	0.1-	0.1-	2002 09 04	699	0.4-	1.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2002 08 04	644	0.2-	0.2-	2002 09 04	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2002 08 11	704	1.2+	0.4+	2002 09 04	699	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 09 04	699	0.5+	0.4+	2003 12 15	704	0.1-	1.0-
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	644	0.3-	0.3-	2003 12 15	704	0.5+	0.7-
2002 08 11	704	0.5+	1.5+	2002 09 10	644	0.1-	0.2-	2003 12 15	704	0.4+	0.3-
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 10	644	0.2-	0.2-	2003 12 15	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 09 11	644	0.2+	0.4-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.1-	2002 09 11	644	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2002 08 11	704	0.7+	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.3-	2002 10 04	699	0.2-	0.9+	2004 01 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 11	704	0.0	0.1-	2002 10 04	699	1.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.3-

2002 OX₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.06267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17933006	ω	76.90981	+0.82698617	-0.53996983
<i>a</i>	3.1143493	Ω	315.49900	+0.38904992	+0.75070416
<i>e</i>	0.2428143	<i>i</i>	12.91077	+0.40587440	+0.38062561
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	010	0.9+	2.4-	2002 10 23	127	0.1-	0.1-	2003 01 31	699	0.3+	0.1+
1996 08 09	010	1.8+	1.4-	2002 10 30	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	699	0.3+	0.5-
1996 08 09	010	2.4+	2.0-	2002 10 30	704	2.2+	0.7-	2003 01 31	699	0.6+	0.4+
1998 02 11	327	0.3-	0.1-	2002 10 30	704	1.9+	0.5-	2003 01 31	699	0.3-	0.9+
1998 02 11	327	0.4-	0.4-	2002 10 30	704	2.1+	1.1-	2003 02 02	704	0.1-	0.5-
1998 02 11	327	0.9-	0.5-	2002 10 30	704	1.8+	0.8-	2003 02 02	704	0.5+	0.3-
1998 02 11	327	0.5-	0.5-	2002 11 09	127	0.2-	0.2-	2003 02 02	704	0.9+	0.4-
2002 07 17	704	0.1+	0.3-	2002 11 09	127	0.2-	0.3-	2003 02 02	704	0.5+	0.6-
2002 07 17	704	1.5-	0.5-	2002 11 09	127	0.1-	0.4-	2003 10 27	699	0.6-	0.9-
2002 07 17	704	1.0-	0.1-	2002 11 09	127	0.1-	0.3-	2003 10 27	699	0.6+	1.0-
2002 07 18	704	0.5-	0.0	2002 11 11	127	0.2-	0.2-	2003 10 27	699	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.7-	0.0	2002 11 11	127	0.3-	0.2-	2003 10 27	699	0.6-	0.2-
2002 07 18	704	1.0-	0.5+	2002 11 11	127	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.1+
2002 07 18	704	1.0-	0.2+	2002 11 15	704	0.5-	0.6-	2003 10 29	704	0.5+	0.1-
2002 08 01	704	0.4-	0.4+	2002 11 15	704	0.7-	0.7-	2003 10 29	704	0.7+	0.0
2002 08 01	704	0.3-	0.7+	2002 11 15	704	0.6-	1.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.0
2002 08 01	704	0.1-	0.3+	2002 11 15	704	1.1-	1.0-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 08 01	704	0.3-	1.2+	2002 11 15	704	1.2-	1.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
2002 08 01	704	0.1+	1.0+	2002 12 03	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2002 08 13	704	1.5-	0.7+	2002 12 03	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	704	1.3-	0.8+	2002 12 03	644	0.1-	0.0	2003 11 23	291	0.6-	0.3+
2002 08 13	704	1.5-	0.4+	2002 12 07	704	0.9+	0.2+	2003 11 23	704	1.0+	0.8+
2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2002 12 07	704	1.0+	0.1+	2003 11 23	291	0.6-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56405

2002 08 13	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 15	699	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.9+	0.1−
2002 08 15	699	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	291	0.2+	0.3+
2002 08 15	699	0.2−	0.4+	2002 12 08	699	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.2−
2002 08 15	699	0.3−	0.3+	2002 12 08	699	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.4−
2002 09 21	941	1.0+	0.9+	2002 12 08	699	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 21	941	0.5+	0.9+	2002 12 08	699	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 21	941	0.4+	0.8+	2002 12 12	644	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2002 09 22	941	0.6+	0.8+	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2003 11 30	703	1.1−	0.5−
2002 09 22	941	0.9+	0.4−	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2002 09 22	941	1.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.9+	0.1−	2003 11 30	703	1.5−	0.7−
2002 09 22	941	0.9+	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 06	704	0.7−	2.0+	2002 12 15	704	0.4+	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.6+	0.8−	2003 11 30	703	0.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.6+	0.7−	2003 11 30	703	0.7+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 13	644	0.5−	0.2−	2002 12 28	699	0.7+	0.3−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 13	644	0.3−	0.2−	2002 12 28	699	0.8+	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.0
2002 10 13	644	0.4−	0.3−	2002 12 28	699	0.5+	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.9−	0.5+	2002 12 29	704	0.2+	0.4−	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2002 10 15	704	0.9−	1.1+	2002 12 29	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2002 10 15	704	1.2−	1.1+	2002 12 29	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 10 15	704	1.5−	1.0+	2002 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	1.4−	1.7+	2002 12 29	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2002 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
2002 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 10 20	644	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.2−
2002 10 20	644	0.3−	0.2−	2003 01 22	644	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.4−
2002 10 20	644	0.3−	0.2−	2003 01 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 10 23	127	0.3−	0.1−	2003 01 22	644	0.4+	0.1+				

2002 ON₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.73395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20026805	ω 45.35518	+0.37954504	+0.91145988
<i>a</i>	2.8933098	Ω 247.55649	−0.88999204	+0.31284590
<i>e</i>	0.1407252	<i>i</i> 9.88715	−0.25270482	+0.26714853
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.5+	0.1+	2002 08 04	644	0.7−	0.4+	2003 11 15	644	0.8−	0.2+
1993 10 20	691	0.4−	0.7−	2002 08 13	704	1.5+	0.7−	2003 11 15	644	0.8−	0.2−
1993 10 20	691	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	1.2+	1.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.3+
2002 07 09	704	0.1−	0.7+	2002 08 13	704	1.7+	0.9−	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2002 07 09	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	1.1+	1.3−	2003 11 21	704	1.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	(3.1+)	1.4−)	2003 11 21	704	0.7+	0.7−
2002 07 18	704	0.0	0.7+	2002 08 15	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 15	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2002 07 18	704	0.8−	0.3−	2002 08 15	644	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4−
2002 07 18	704	0.5+	0.2−	2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2002 07 20	644	0.3−	0.2+	2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2003 12 16	291	0.4−	0.3+
2002 07 20	644	0.5−	0.3+	2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2003 12 16	291	0.2−	0.3+
2002 07 20	644	0.4−	0.3+	2003 11 15	691	0.1−	0.2+	2003 12 16	291	0.3+	0.2+
2002 08 04	644	0.9−	0.3+	2003 11 15	691	0.3−	0.1−				
2002 08 04	644	0.7−	0.3+	2003 11 15	691	0.3−	0.3−				

2002 OV₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.82156	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19034658	ω 228.19942	+0.76138905	−0.64757136
<i>a</i>	2.9929951	Ω 171.98878	+0.64066069	+0.74435351
<i>e</i>	0.2015746	<i>i</i> 12.69508	+0.09919979	+0.16306188
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2002 08 25	644	0.4−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.1+	1.0+
2002 07 18	704	0.6+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.0	2002 08 26	644	0.1+	1.0+
2002 07 18	704	0.2+	0.1−	2002 08 11	644	0.3+	0.2−	2002 08 26	644	0.3−	1.0+
2002 07 18	704	0.2+	0.2−	2002 08 11	644	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.8+
2002 07 18	704	0.3+	1.4−	2002 08 11	644	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.3+
2002 07 18	704	0.5−	1.2−	2002 08 13	704	0.1−	0.6+	2003 10 21	704	1.2+	0.3+
2002 07 20	644	0.0	0.9−	2002 08 13	704	1.1+	1.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
2002 07 20	644	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	0.6−	2003 12 14	704	0.4−	1.1−
2002 07 20	644	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2003 12 14	704	0.3−	0.5−
2002 08 04	644	0.5+	0.2−	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	704	0.7−	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 25	644	0.6−	0.2+				
2002 08 04	644	0.3+	0.1+	2002 08 25	644	0.5−	0.2+				

2002 OM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	223.98973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22596757	ω 287.02802	−0.88846755	+0.39392824
<i>a</i>	2.6695536	Ω 276.68904	−0.27594457	−0.86850302
<i>e</i>	0.0784174	<i>i</i> 13.71447	−0.36671515	−0.30087050
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	1.4+	2002 08 08	699	1.0+	0.2+	2002 09 21	644	0.2−	0.9−
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 08 08	699	1.0+	0.7−	2002 09 21	644	0.4+	0.8−
1999 12 07	704	0.6+	0.0	2002 08 08	699	0.3−	0.3−	2002 09 21	644	0.3−	0.9−
2002 07 12	644	0.2−	0.1+	2002 08 08	699	0.8+	0.6+	2003 11 15	413	0.5+	0.0
2002 07 12	644	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2003 11 15	413	0.1−	0.9−
2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 07 13	608	0.8−	0.8−	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2002 07 13	608	0.5−	0.9−	2002 08 12	704	0.0	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2002 07 13	608	1.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.7+
2002 07 18	704	0.1−	0.5−	2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
2002 07 18	704	0.4−	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.5+
2002 07 18	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.0
2002 07 18	704	1.0+	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	1.0+	2003 11 24	703	(3.3−	0.0)
2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	703	(0.0	3.3+)
2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2002 08 25	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	703	0.8−	1.5−
2002 07 20	644	0.2−	0.0	2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	703	0.9−	0.2+
2002 07 20	644	0.1−	0.1−	2002 08 25	644	0.3−	0.2+				

2002 OR₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.32525	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24051583	ω 102.99888	+0.89396280	−0.38161473
<i>a</i>	2.5607879	Ω 279.83171	+0.25916735	+0.86795427
<i>e</i>	0.1579665	<i>i</i> 13.79509	+0.36559923	+0.31784522
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.7−	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2002 09 02	049	0.8−	1.0−
2002 07 12	644	0.1−	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2002 10 29	645	0.0	0.1−
2002 07 12	644	0.2−	0.5+	2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2002 10 29	645	0.0	0.1−
2002 07 18	704	(1.9+	2.8+)	2002 08 13	704	1.1−	0.6−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2002 07 18	704	0.2+	0.8+	2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.0
2002 07 18	704	(1.3+	2.7+)	2002 08 13	704	1.0−	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 07 18	704	0.8+	1.4+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2002 08 25	644	0.9+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2002 08 25	644	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2002 07 20	644	0.2−	0.5+	2002 08 25	644	0.8+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	1.5+
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2002 09 02	049	0.2−	1.0−	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2002 08 12	704	(2.4−	1.0−)	2002 09 02	049	0.3−	1.0−				

2002 OW₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.62444	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22395953	ω 128.95973	+0.73647000	-0.64383026
<i>a</i>	2.6854867	Ω 272.15262	+0.53843942	+0.74368153
<i>e</i>	0.1724328	<i>i</i> 11.98988	+0.40950572	+0.18005663
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.3-	0.0	2002 08 13	699	0.8+	0.4-	2002 10 10	645	0.0	0.1-
2002 07 18	704	0.3-	1.0+	2002 08 15	644	0.3-	0.2+	2002 10 29	645	0.0	0.1-
2002 07 18	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-	2002 10 29	645	0.1-	0.1-
2002 07 20	644	0.6-	0.4+	2002 08 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2002 07 20	644	0.5-	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2002 07 20	644	0.8-	0.6+	2002 08 25	644	0.3+	0.5+	2003 10 24	691	0.9+	0.1-
2002 08 04	644	0.5-	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2003 10 24	691	0.6+	0.1+
2002 08 04	644	0.3-	0.2+	2002 08 25	644	0.1-	0.3+	2003 10 24	691	0.7+	0.3-
2002 08 04	644	0.5-	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.5+
2002 08 11	704	0.1-	1.0+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.1-	0.5+	2002 09 02	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 08 11	704	1.1-	0.3+	2002 09 02	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.0-	0.7+
2002 08 11	704	0.4-	0.4+	2002 09 02	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	0.3+	0.5-	2002 09 11	644	0.3+	0.4+	2004 01 17	608	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.6-	0.7+	2002 09 11	644	0.1-	0.4+	2004 01 17	608	0.1+	1.2+
2002 08 13	699	1.2+	1.2+	2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2004 01 17	608	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2002 09 11	644	0.2-	0.5+	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2002 08 13	699	1.8+	0.9+	2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2004 01 29	704	2.4+	0.9+
2002 08 13	699	0.5+	1.5+	2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 08 13	704	0.6+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.3-	0.5+

2002 OZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.10610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19104713	ω 86.71755	+0.96678578	-0.13848905
<i>a</i>	2.9856739	Ω 281.16402	+0.03455271	+0.90358133
<i>e</i>	0.0912795	<i>i</i> 12.64794	+0.25324171	+0.40541531
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.1-	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.8-	2002 10 05	704	0.4-	0.0
2002 07 18	704	0.0	0.9-	2002 08 16	704	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	1.2-	0.7-
2002 07 18	704	1.0+	0.1+	2002 08 16	704	0.6-	0.2+	2002 10 29	645	0.2+	0.3-
2002 07 18	704	1.2-	0.8+	2002 08 16	704	0.5+	0.3-	2002 10 29	645	0.1+	0.3-
2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2002 08 26	644	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2002 07 20	644	0.4-	0.2+	2002 08 26	644	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	1.2-	0.5+
2002 08 04	644	0.4-	0.1+	2002 09 04	644	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	1.4-	0.7+
2002 08 04	644	0.2-	0.1+	2002 09 04	644	0.1-	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
2002 08 05	644	0.3-	0.2+	2002 09 12	644	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	1.1-
2002 08 05	644	0.6-	0.3+	2002 09 12	644	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.8-
2002 08 05	644	0.4-	0.2+	2002 09 12	644	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.7-	0.1+
2002 08 11	704	0.3-	0.2+	2002 09 14	683	0.0	1.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.7-	2002 09 14	683	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.5-	2002 09 14	683	1.7-	1.4+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.2-	2002 09 21	644	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2002 09 21	644	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2002 09 21	644	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2002 08 13	704	0.2-	0.7+	2002 09 30	704	0.3-	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.5+
2002 08 13	704	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
2002 08 15	644	0.1-	0.8-	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 08 15	644	0.2-	1.0-	2002 10 05	704	0.2-	0.5-				

2002 OC₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.81590	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22471489	ω 48.34157	+0.92822950	+0.11777488
<i>a</i>	2.6794654	Ω 301.93734	-0.31132878	+0.76515563
<i>e</i>	0.1790012	<i>i</i> 24.57070	+0.20362805	+0.63298178
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.0	0.8-	2002 08 15	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 07 18	704	0.4+	0.2-	2002 08 15	704	0.6+	0.8+	2004 01 17	691	0.5-	0.1+
2002 07 18	704	0.6-	0.3-	2002 08 15	704	0.4+	0.4+	2004 01 17	691	0.0	0.1+
2002 07 18	704	0.2-	0.0	2002 08 22	644	0.1-	0.0	2004 01 17	691	0.1-	0.1-
2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2002 08 22	644	0.4-	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2002 07 20	644	0.0	0.2-	2002 08 22	644	0.3-	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1-
2002 07 20	644	0.1+	0.0	2002 09 18	644	0.1-	0.2-	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2002 07 20	644	0.1+	0.0	2002 09 18	644	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.6+	0.8-
2002 08 03	644	0.1+	0.1-	2002 09 18	644	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	1.3+	0.1-
2002 08 03	644	0.1-	0.1-	2002 09 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.4-
2002 08 03	644	0.1+	0.1-	2002 09 18	644	0.2+	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.0
2002 08 14	644	0.1-	0.1+	2002 09 18	644	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.2-	0.2+
2002 08 14	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.8-	0.8+	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2002 08 14	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	1.4+				
2002 08 15	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.9-	0.0				

2002 OH₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.71808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18785365	ω 181.65700	+0.99667597	+0.07902092
<i>a</i>	3.0194160	Ω 173.70694	-0.07251181	+0.97134247
<i>e</i>	0.0844501	<i>i</i> 10.41560	-0.03713553	+0.22416401
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 17	291	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.0	2003 10 18	644	0.1-	0.0
2002 06 17	291	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.2+	0.1-	2003 10 18	644	0.1+	0.1+
2002 06 17	291	0.1+	0.2+	2002 07 28	644	0.2+	0.2+	2003 10 18	644	0.5-	0.1+
2002 07 18	704	0.9-	0.2+	2002 07 28	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.0
2002 07 18	704	0.6+	0.8-	2002 07 28	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	0.6-	0.1+	2002 08 05	644	0.1+	0.2-	2003 10 29	691	0.2+	0.0
2002 07 18	704	0.0	0.6-	2002 08 05	644	0.3-	0.1-				
2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 08 05	644	0.0	0.1+				

2002 OQ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.93726	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19107787	ω 67.01786	+0.63768030	+0.75946569
<i>a</i>	2.9853536	Ω 243.24311	-0.74896627	+0.57223309
<i>e</i>	0.0715511	<i>i</i> 8.29011	-0.18003709	+0.30945300
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.4-	0.9-	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	2.0+
2002 07 18	704	0.2-	0.8-	2002 08 15	644	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
2002 07 18	704	0.6+	0.7-	2002 08 15	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.0
2002 07 20	644	0.3-	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.1-	1.5-
2002 07 20	644	0.3-	0.3+	2002 09 04	644	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.9-	0.3-
2002 07 20	644	0.3+	0.7+	2002 09 04	644	0.6-	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.9-
2002 08 04	644	0.2-	0.3-	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.3-	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.3-	2003 11 29	691	0.3+	0.2-
2002 08 04	644	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.3-	0.2-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 08 05	644	0.2+	0.7+	2003 11 15	691	0.2+	0.3+	2003 11 29	691	0.6+	0.1-
2002 08 05	644	0.2+	0.7+	2003 11 15	691	0.3+	0.1+				
2002 08 05	644	0.4+	0.8+	2003 11 15	691	0.3+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56407

2002 OL₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.09260	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22548292	ω 20.55411	+0.31474855	+0.92722136
<i>a</i>	2.6733775	Ω 268.23341	-0.89674971	+0.22040515
<i>e</i>	0.1578774	<i>i</i> 11.71592	-0.31108409	+0.30279055
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 23	950	0.2+	0.3+	2002 07 18	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2002 06 23	950	0.3+	0.4+	2002 07 18	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
2002 06 23	950	0.1+	0.3+	2002 07 21	644	0.3-	0.9+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.2+	1.0+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2002 07 21	644	0.3+	0.8+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
2002 07 09	704	0.6+	0.7-	2002 08 04	644	0.0	0.1-	2003 12 18	691	0.2-	0.1+
2002 07 09	704	0.4+	1.5-	2002 08 04	644	1.0+	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2002 07 18	704	0.6-	0.0	2002 08 04	644	0.2+	0.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.3+
2002 07 18	704	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.8-	0.8-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2002 07 18	704	1.0-	0.9-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.1+

2002 OP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.70651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17360763	ω 86.93303	+0.94127529	+0.27492311
<i>a</i>	3.1824153	Ω 257.04604	-0.32890579	+0.87779237
<i>e</i>	0.1541137	<i>i</i> 11.60269	+0.07630080	+0.39229816
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	1.3+
2002 07 18	704	0.6-	0.3+	2003 11 03	704	0.5-	0.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2002 07 18	704	0.2-	0.5+	2003 11 03	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2002 07 21	644	0.1+	0.4-	2003 11 16	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.6+
2002 07 21	644	0.4+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.9+
2002 07 21	644	0.9+	0.5-	2003 11 16	691	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.6+	1.1+
2002 07 28	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
2002 07 28	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
2002 07 28	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
2002 08 04	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	0.6-
2002 08 04	644	0.1-	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.8-
2002 08 04	644	0.0	0.2-	2003 11 19	703	(0.5+	2.1-)	2003 12 19	704	0.5-	1.3-
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.7-	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.6-
2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	1.8-	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	1.5-
2003 10 22	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2003 10 22	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2003 10 27	691	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.9-	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2003 10 27	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2003 10 27	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.0	1.2-	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2003 11 03	704	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.9+	0.8+				
2003 11 03	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	704	0.6-	0.3+				

2002 OU₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.72053	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17153160	ω 90.36342	+0.92864340	+0.34611253
<i>a</i>	3.2080413	Ω 249.39056	-0.37093514	+0.86113477
<i>e</i>	0.1189989	<i>i</i> 8.20117	-0.00534420	+0.37236142
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.8+	1.4-
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.7+	0.0	2002 08 26	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.6-	0.4-
2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.9+	2003 11 21	691	0.3-	0.1+

2002 07 18	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	691	0.4-	0.2+
2002 07 18	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.2-	0.1+
2002 07 18	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2002 07 21	644	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2002 07 21	644	0.5+	0.7-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2002 07 21	644	0.1-	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2002 07 21	644	0.2-	0.7-	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2002 07 21	644	0.2-	0.6-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2002 07 21	644	0.0	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.2-	0.5-
2002 08 05	644	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	0.5-	0.6-	2003 11 24	699	1.3-	0.1+
2002 08 05	644	0.2-	0.7+	2003 11 19	703	1.1+	1.2-				
2002 08 05	644	0.1-	0.6+	2003 11 19	703	0.1+	0.9-				

2002 OY₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.29115	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21139569	ω 118.85312	+0.91080592	-0.36896079
<i>a</i>	2.7908637	Ω 263.31758	+0.28290195	+0.88453693
<i>e</i>	0.1049097	<i>i</i> 10.74689	+0.30066437	+0.28541610
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2-	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	1.3+	0.9+
1998 11 14	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.6-	0.6-	2003 12 23	704	0.7+	0.9-
1998 11 14	704	(2.5-	2.5+)	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
1998 11 14	704	(7.1-	2.5+)	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	1.1+	1.3-
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	1.2-
2002 07 09	704	0.5+	0.5-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.9-
2002 07 09	704	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	(2.7+	0.5-)
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.8-
2002 07 18	704	0.3-	0.9-	2003 11 21	704	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.3-	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.4-
2002 07 18	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.8-
2002 07 18	704	0.4-	1.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.7-
2002 07 21	644	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	(2.4+	1.5-)
2002 07 21	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.0	2003 12 24	704	0.3+	0.4-
2002 07 21	644	0.5+	0.3+	2003 12 17	691	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.3+
2002 08 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.7-
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.6+	0.0
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	291	0.4-	0.2+
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2003 12 29	291	0.2-	0.2+
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.9-	1.0+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2002 08 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.8+	2003 12 29	291	0.2+	0.2+
2002 08 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.0	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2002 09 03	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.6+
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	1.1+
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-

2002 OQ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.78715	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24069530	ω 326.58811	-0.17589941	+0.95728043
<i>a</i>	2.5595148	Ω 292.35234	-0.84007832	-0.26750619
<i>e</i>	0.0982671	<i>i</i> 14.36823	-0.51315476	+0.10979355
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2002 08 08	699	0.3-	0.4+	2002 09 21	644	0.5-	0.3+
1999 12 12	704	0.9+	0.4-	2002 08 08	699	0.3-	0.1-	2002 09 21	644	0.7-	0.1+
1999 12 12	704	0.5-	1.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.4-	2002 09 21	644	0.4-	0.6+
2002 07 12	644	0.1-	0.0	2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.9-	2002 10 30	645	0.1+	0.1-
2002 07 12	644	0.1-	0.1-	2002 08 12	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.9-
2002 07 18	704	0.8+	0.5+	2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6-

2002 07 18	704	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	1.3-
2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2002 07 18	704	0.5-	0.7-	2002 08 15	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.5+
2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2002 08 16	644	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.4+
2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.2-	1.0+
2002 08 05	644	0.0	1.0+	2002 08 16	644	0.3-	0.4+	2003 11 26	704	0.3-	0.1+
2002 08 05	644	0.0	0.8+	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
2002 08 05	644	0.3-	0.9+	2002 08 25	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	1.2+
2002 08 08	699	0.1+	0.2+	2002 08 25	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.6+

2002 OF₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	157.36183			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.23057852	ω	23.50015		-0.13165390			+0.98597550			
<i>a</i>	2.6338446	Ω	239.07647		-0.92740753			-0.15905107			
<i>e</i>	0.1732390	<i>i</i>	6.86670		-0.35011787			+0.05054767			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	291	(2.7-	0.5-)	2002 08 05	644	0.4-	0.5-	2002 08 25	644	0.3-	0.0
2002 06 12	291	0.6-	0.3+	2002 08 05	644	0.2-	0.6-	2002 08 25	644	0.2-	0.0
2002 06 12	291	0.1-	0.6+	2002 08 08	699	0.2-	0.1+	2002 08 25	644	0.2-	0.1-
2002 07 12	644	0.1-	0.7-	2002 08 08	699	0.4+	0.2-	2002 09 04	644	0.3-	0.4+
2002 07 12	644	0.2-	0.6-	2002 08 08	699	1.3+	0.1-	2002 09 04	644	0.1+	0.3+
2002 07 12	644	0.0	0.8-	2002 08 08	699	0.2-	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.2+
2002 07 18	704	1.2+	0.7-	2002 08 12	704	0.3-	1.1+	2003 10 23	691	0.3+	0.1-
2002 07 18	704	0.6+	0.2+	2002 08 12	704	1.3-	0.2-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	0.9+	0.2-	2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 10 23	691	0.2-	0.2+
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2002 07 21	644	0.3-	0.2+	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.2-
2002 07 21	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.2-
2002 08 05	644	0.2-	0.6-	2002 08 15	644	0.1+	0.1+				

2002 ON₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	23.89023			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.18129427	ω	111.97695		+0.75855779			-0.61437283			
<i>a</i>	3.0918138	Ω	286.60974		+0.48233515			+0.75344248			
<i>e</i>	0.1492674	<i>i</i>	13.09475		+0.43811285			+0.23424445			
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	(0.1-	2.9-)
1998 12 17	704	0.8+	0.6-	2002 08 16	644	0.5-	0.4-	2003 12 03	704	(0.3-	3.1-)
1998 12 17	704	0.7-	0.6+	2002 08 16	644	0.2-	0.9-	2003 12 12	644	0.0	0.2-
1998 12 17	704	(2.2-	1.8+)	2002 08 16	644	0.1-	0.5-	2003 12 12	644	0.1-	0.1-
2002 07 12	599	0.5+	0.0	2002 08 18	608	0.0	0.3+	2003 12 12	644	0.1+	0.5-
2002 07 12	599	0.4+	0.3+	2002 08 18	608	0.3-	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.8+
2002 07 12	599	0.1+	0.2-	2002 08 18	608	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
2002 07 12	599	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	1.2-	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2002 07 12	599	0.8+	0.2-	2003 10 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.0
2002 07 12	599	0.4+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2002 07 21	644	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.8-	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2002 07 21	644	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.3-
2002 07 21	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	1.2-	1.6-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2002 07 22	644	0.7-	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
2002 07 22	644	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2002 07 22	644	0.2-	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 07 28	608	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 07 28	608	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2002 07 28	608	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	(0.2+	2.8-)	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	(0.0	3.3-)	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	(0.1-	4.7-)	2004 01 17	644	0.4-	0.2+

2002 OT₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	96.96158			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.18473901	ω	108.36844		+0.57413620			+0.81502269			
<i>a</i>	3.0532589	Ω	197.36506		-0.81460687			+0.55901676			
<i>e</i>	0.1462700	<i>i</i>	15.17729		-0.08236062			+0.15244103			
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	0.3+	0.1+	2002 07 27	644	0.2+	0.4+	2002 08 31	644	0.1-	0.1-
2001 03 21	691	0.0	0.1+	2002 07 28	644	0.2+	0.6+	2002 08 31	644	0.0	0.2-
2001 03 21	691	0.2-	0.2+	2002 07 28	644	0.1+	0.5+	2003 10 19	699	0.8+	0.2+
2002 06 22	644	0.2+	0.5+	2002 07 28	644	0.3+	0.6+	2003 10 19	699	0.8-	0.1-
2002 06 22	644	0.7+	0.3+	2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.9-
2002 06 22	644	0.5+	0.3+	2002 08 03	644	0.0	0.4+	2003 10 19	699	0.2-	0.6+
2002 07 09	644	0.3-	0.9-	2002 08 03	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.6+	1.2-
2002 07 09	644	0.3-	1.2-	2002 08 24	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	0.7+
2002 07 09	644	0.3-	1.2-	2002 08 24	644	0.1-	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
2002 07 27	644	0.6-	0.3+	2002 08 24	644	0.4-	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.8+
2002 07 27	644	0.1-	0.4+	2002 08 31	644	0.1-	0.2-				

2002 OV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	84.39548			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.17727098	ω	194.63091		+0.80475923			+0.53383396			
<i>a</i>	3.1384192	Ω	130.07737		-0.50482809			+0.84554333			
<i>e</i>	0.2143722	<i>i</i>	19.83104		-0.31226780			+0.00881867			
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.4+	1.7-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	1.6-	2002 08 08	644	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.3+	0.9-
2002 07 09	704	0.8+	1.7-	2002 08 15	644	0.2-	0.4-	2002 08 30	644	0.3+	0.9-
2002 07 09	704	0.4+	1.0-	2002 08 15	699	0.4-	0.2-	2002 08 30	644	0.3+	0.9-
2002 07 09	704	(0.5+	4.2-)	2002 08 15	699	0.5-	0.3-	2002 08 31	704	0.5+	0.7+
2002 07 14	704	0.9+	0.4+	2002 08 15	699	0.4-	0.4+	2002 08 31	704	0.6+	0.7+
2002 07 14	704	1.3+	1.7+	2002 08 15	699	0.5-	0.0	2002 08 31	704	0.3+	0.1-
2002 07 14	704	0.4-	1.8+	2002 08 15	644	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.6+	0.3+
2002 07 14	704	1.2+	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.1-	2003 11 26	699	0.2-	0.2-
2002 07 14	704	0.1+	1.3+	2002 08 17	644	0.3-	0.3-	2003 11 26	699	0.5+	0.9+
2002 07 22	644	0.4-	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.9+	1.4-
2002 07 22	644	0.8-	0.5+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 11 26	699	0.2+	0.2+
2002 07 22	644	0.9-	1.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2002 07 23	644	0.7-	0.5+	2002 08 18	644	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	0.1-	0.1+
2002 07 23	644	0.6-	0.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	1.3-	0.2+
2002 07 23	644	0.9-	0.5+	2002 08 29	644	0.5+	0.2+				
2002 08 08	644	0.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56409

2002 07 23	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 19	699	0.5−	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−	2004 01 19	699	0.2+	0.1−
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 01 19	699	0.8−	0.8+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.5−	2004 01 19	699	0.4+	0.3+
2002 08 11	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.3−	0.4−	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.3−	2004 01 19	699	0.8+	0.4−
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	2.8+	1.8+	2004 01 19	699	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	1.6+
2002 08 14	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	1.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	1.8+
2002 08 14	704	1.9−	0.3−	2003 12 22	704	1.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.5−	1.1+
2002 08 14	704	0.8−	0.9−	2003 12 23	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	1.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	1.1−
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.6−	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.3−
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2002 08 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	1.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 01	608	0.0	0.9−	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 01	608	0.1−	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 09 01	608	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	608	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 12 27	608	0.0	1.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	608	0.3−	0.6−				

2002 OO₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	146.57804		(2000.0)		P		Q
n	0.29331756	ω	82.03273	+0.70766694		+0.70458278	
a	2.2434205	Ω	233.15203	−0.67139438		+0.64738494	
e	0.2075560	i	3.77146	−0.22008427		+0.29061288	
P	3.36	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 24	644	0.3−	0.3+	2002 07 21	644	0.4+	0.1−	2002 08 18	608	0.7−	0.2−
2002 06 24	644	0.3−	0.0	2002 08 03	644	1.5−	0.1+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+
2002 06 24	644	0.0	0.3+	2002 08 03	644	0.2+	0.6−	2002 08 26	644	0.2−	0.1+
2002 07 09	704	(0.3−	2.4+)	2002 08 03	644	0.2+	0.7−	2002 08 26	644	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.4−	0.2−	2002 08 05	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	691	0.7−	0.3+
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2002 08 05	644	0.4+	0.5+	2003 12 22	691	0.4−	0.1+
2002 07 17	644	0.3+	0.6+	2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.6+	0.6+
2002 07 17	644	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.4+	0.1−	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
2002 07 17	644	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2004 01 18	691	0.5+	0.3+
2002 07 21	644	0.3+	0.3−	2002 08 18	608	0.6−	0.6−				
2002 07 21	644	0.1+	0.2−	2002 08 18	608	0.9−	0.2−				

2002 OT₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	164.69578		(2000.0)		P		Q
n	0.22167978	ω	314.49853		−0.24167490		+0.96572793
a	2.7038671	Ω	301.29439		−0.85589439		−0.25811973
e	0.0610497	i	6.36092		−0.45720678		−0.02727208
P	4.45	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.3+	0.3−	2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.4−
1993 07 19	691	0.2+	0.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
1993 07 19	691	0.0	0.9−	2002 08 07	644	0.2+	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2002 07 18	644	0.1−	0.4+	2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.6+	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 07 18	644	0.1−	0.5+	2003 11 16	691	0.1−	0.4−	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2002 07 22	644	0.3−	0.8+	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.2−	0.2−	2003 11 16	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.4+	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.0				
2002 08 06	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.2+				

2002 OV₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.98306		(2000.0)		P		Q
n	0.12474888	ω	214.60726	+0.93642966		-0.34834195	
a	3.9668424	Ω	165.59974	+0.34776968		+0.90573306	
e	0.3106534	i	9.70439	+0.04643001		+0.24146533	
P	7.90	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.1+	1.1+	2003 11 23	699	0.8−	0.0
2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 12	608	0.1+	0.9+	2003 11 23	699	0.5+	0.1+
2002 07 12	644	0.2−	0.2−	2002 08 12	608	0.4−	1.4+	2003 11 23	699	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.7+	0.2−	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.8−	0.5−
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	0.4+
2002 07 22	644	0.1−	0.8−	2002 08 26	644	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.6−
2002 07 22	644	0.1−	0.8−	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
2002 07 22	644	0.0	0.7−	2002 08 26	644	0.4+	0.1+	2003 12 14	703	0.9−	0.2+
2002 08 05	644	0.3−	0.0	2002 09 02	608	0.4+	0.2−	2003 12 14	703	0.6+	1.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.2−	2002 09 02	608	0.4+	0.6−	2003 12 14	703	0.5−	0.6+
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2002 09 02	608	0.1−	1.0−	2003 12 14	703	1.3−	0.3−
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	608	0.8+	0.9+
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.8−	0.3−	2003 12 22	608	1.2+	0.8+
2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	608	0.8+	0.3−
2002 08 07	644	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	608	0.2−	1.7−
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	608	0.1−	0.5−
2002 08 07	644	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	608	0.5+	0.8−
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.9+	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2002 08 08	644	0.1−	0.0	2003 11 23	699	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+

2002 OU₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	157.81866		(2000.0)		P		Q
n	0.27689030	ω	46.47158		+0.64326241		+0.65139056
a	2.3312967	Ω	268.32354		−0.76552166		+0.53771860
e	0.1887150	i	23.73738		−0.01378626		+0.53530276
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.2+	0.0	2002 08 01	704	0.7−	0.1−	2002 08 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 12	691	0.2+	0.0	2002 08 16	699	0.5−	0.1−	2002 08 30	704	0.6−	0.2−
2000 01 12	691	0.5−	0.1−	2002 08 16	699	0.4+	0.7−	2002 08 30	704	0.6−	0.0
2002 07 31	704	0.9+	0.6−	2002 08 16	699	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2002 07 31	704	0.7+	0.2−	2002 08 16	699	0.3+	0.4−	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
2002 07 31	704	0.6+	0.6−	2002 08 28	704	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2002 07 31	704	0.1−	0.2−	2002 08 28	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 08 01	704	0.8−	0.8+	2002 08 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 08 01	704	0.5+	0.1−	2002 08 28	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	644	0.0	0.3−

2002 OC₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	103.37091		(2000.0)		P		Q
n	0.23725879	ω	71.94804		+0.87245612		+0.42839027
a	2.5841706	Ω	262.12878		−0.48746069		+0.79701631
e	0.1421815	i	13.73318		+0.03467544		+0.42573088
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	3

2002 07 20	644	0.1−	0.4+	2002 08 12	704	0.5+	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 08 03	644	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	0.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2002 08 03	644	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2002 08 03	644	0.2−	0.1+	2002 08 24	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2002 08 04	644	0.5+	0.2−	2002 08 24	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.0

2002 OG₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 109.30260				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23193866	ω	357.46302					+0.89547779		+0.43578271	
<i>a</i>	2.6235376	Ω	336.04853					−0.40434573		+0.71131904	
<i>e</i>	0.1805650	<i>i</i>	12.89916					−0.18607541		+0.55146954	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.1+
1998 09 25	699	1.0−	0.0	2002 09 06	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−
1998 09 25	699	0.9+	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.0
2002 07 24	644	0.0	0.7+	2002 09 13	704	1.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.4+
2002 07 24	644	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.3−
2002 07 24	644	0.0	0.5+	2002 09 14	608	0.7−	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.3−
2002 07 30	608	0.2+	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	0.6−	2002 10 29	704	0.2−	0.2+
2002 07 30	608	0.7+	0.8−	2002 09 14	608	0.4−	0.5−	2002 10 29	704	1.0+	0.9−
2002 07 30	608	0.4+	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.5−	2002 10 29	704	0.6+	0.6+
2002 08 03	644	0.2+	0.3+	2002 09 15	644	0.3+	0.6−	2003 09 22	291	0.1+	0.1+
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.5−	2003 09 22	291	0.1−	0.6+
2002 08 03	644	0.2+	0.1+	2002 09 22	608	0.2−	0.3+	2003 09 22	291	0.3−	0.2−
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2002 09 22	608	0.8−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.9−	0.3+	2002 09 22	608	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2003 12 17	704	0.8+	0.3−
2002 08 14	704	0.3−	0.6−	2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2003 12 17	704	0.3+	1.2−
2002 08 14	704	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.6+	0.7−	2003 12 17	704	0.7−	0.3−
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	1.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 09 03	608	0.6+	1.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	1.2−	0.0
2002 09 03	608	0.5+	1.0+	2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 09 03	608	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	699	1.5+	1.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 06	699	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	1.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	699	0.7+	1.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 06	699	1.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	0.6+
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 07	704	0.7+	1.9−	2004 01 11	644	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.8−	2004 01 11	644	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.8−	2004 01 11	644	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.0				
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+				

2002 OH₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 100.30408				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23876299	ω	215.39786					+0.97557065		+0.11221055	
<i>a</i>	2.5733057	Ω	136.90633					−0.07429047		+0.97757240	
<i>e</i>	0.1694581	<i>i</i>	16.04828					−0.20674340		+0.17821612	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.0					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.7+	1.2−	2002 09 16	644	0.3+	0.2−
2002 07 30	608	0.5−	0.3+	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2002 07 30	608	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 03	644	0.2−	0.4−	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2002 08 03	644	0.5−	0.4−	2002 08 19	644	0.5−	0.5+	2004 01 14	644	0.4−	0.1+
2002 08 03	644	0.3−	0.3−	2002 08 19	644	0.6−	0.6+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+

2002 08 14	704	1.3+	0.3−	2002 08 19	644	0.6−	0.8+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 08 14	704	1.1+	0.5−	2002 09 16	644	0.2−	0.0				
2002 08 14	704	0.6+	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.1−				

2002 OJ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 202.78301				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.30470395	ω	174.71047					−0.45370259		+0.88894863	
<i>a</i>	2.1871773	Ω	68.29551					−0.82006964		−0.38896836	
<i>e</i>	0.1089448	<i>i</i>	3.86606					−0.34876891		−0.24181386	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.7					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.1+	0.1−	2002 07 26	644	0.3−	0.5+	2002 08 05	644	0.3+	0.2−
2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2002 07 26	644	0.2−	0.5−	2003 12 17	691	0.1−	0.2+
2002 06 12	644	0.1−	0.1−	2002 07 27	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.0
2002 07 05	644	0.0	0.2−	2002 07 27	644	0.0	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−
2002 07 05	644	0.2+	0.2+	2002 07 27	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2002 07 05	644	0.2−	0.1−	2002 08 05	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2002 07 26	644	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.1+

2002 OP₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 152.37572				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.25503602	ω	4.12160					+0.34917506		+0.93545763	
<i>a</i>	2.4626444	Ω	286.32214					−0.86135577		+0.29741867	
<i>e</i>	0.0729762	<i>i</i>	3.26950					−0.36897563		+0.19094807	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.0					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 12	608	0.2−	0.5+	2003 12 25	691	0.4−	0.0
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 07 22	644	0.0	0.4+	2002 08 12	608	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.3−	2003 12 22	704	(0.3−	2.8+)	2003 12 27	704	0.6+	0.6−
2002 08 06	644	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	(0.4−	3.5+)	2003 12 29	704	(0.2−	2.6−)
2002 08 06	644	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	(0.8+	3.4+)	2003 12 29	704	(0.2−	2.0−)
2002 08 07	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	(0.4+	2.8+)	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2002 08 07	644	0.3−	0.0	2003 12 25	691	0.4−	0.1−				
2002 08 07	644	0.4+	0.7−	2003 12 25	691	0.1−	0.2−				

2002 OQ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 39.77374				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17495300	ω	82.70315					+0.86960979		−0.33626645	
<i>a</i>	3.1660793	Ω	296.35889					+0.10609779		+0.84238960	
<i>e</i>	0.2182043	<i>i</i>	23.79586					+0.48220543		+0.42107557	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.5					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

||
||
||

2004 FEB. 6

M.P.O. 56411

2002 07 28 608 0.6+ 1.4+ 2003 12 05 704 1.7- 0.8+
 2002 07 28 608 0.3+ 1.6+ 2003 12 05 704 1.2- 0.9+

2002 OD₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.90287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22651441	ω	340.84466	+0.50376491	+0.84848642
<i>a</i>	2.6652553	Ω	318.96310	-0.75682794	+0.34302208
<i>e</i>	0.1184552	<i>i</i>	14.29831	-0.41645214	+0.40299707
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.2+	0.1-	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.2-	0.6+
2002 07 15	644	0.4-	1.0+	2002 08 14	704	1.6-	0.5-	2002 08 27	644	0.2+	0.4+
2002 07 15	644	0.2-	0.1-	2002 08 14	704	0.8+	0.3-	2002 08 27	644	0.1+	0.3+
2002 07 15	644	0.1+	0.9+	2002 08 14	704	1.1+	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.2+
2002 07 15	644	0.2+	0.1-	2002 08 14	704	0.1+	0.7-	2003 12 15	704	0.4-	0.3-
2002 07 15	644	0.3-	1.1+	2002 08 15	699	0.1-	1.1-	2003 12 15	704	0.3+	0.3-
2002 07 23	644	0.4-	0.1-	2002 08 15	699	0.7-	1.2+	2003 12 15	704	0.0	1.1-
2002 07 23	644	0.4-	0.0	2002 08 15	699	0.4+	0.1-	2003 12 15	704	0.8+	0.1-
2002 07 23	644	0.2-	0.3+	2002 08 15	699	0.2-	1.2+	2003 12 15	704	0.6-	0.5+
2002 07 28	608	0.6+	0.8-	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2002 07 28	608	0.5+	0.8-	2002 08 18	644	0.5-	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.1+
2002 07 28	608	0.1+	1.2-	2002 08 18	644	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	1.0+	0.6-
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	1.2+
2002 08 08	644	0.9+	1.1-	2002 08 27	644	0.4-	0.3+				

2002 OJ₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.04598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17966938	ω	121.55955	+0.40546866	-0.88668004
<i>a</i>	3.1104269	Ω	302.91001	+0.72301302	+0.45984846
<i>e</i>	0.1903572	<i>i</i>	15.35087	+0.55932758	+0.04835189
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.4+	0.5+	2002 09 04	699	0.7-	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
1999 02 21	699	0.0	0.9+	2002 09 04	699	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
1999 02 21	699	0.6+	0.4+	2002 09 04	644	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	1.0-	0.4+
2002 07 17	704	0.7-	0.6+	2002 09 04	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.8-	0.4-
2002 07 17	704	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.6-	0.1+
2002 07 17	704	0.0	1.3+	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 20	704	0.9-	0.7+
2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.7-	0.3-
2002 07 30	608	0.6-	0.4+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
2002 07 30	608	0.2-	0.1+	2002 09 30	704	0.6+	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.1-
2002 08 03	599	0.2-	0.1+	2002 09 30	704	0.6-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2002 08 03	599	0.2-	0.8-	2002 09 30	704	0.1-	1.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2002 08 03	599	0.9-	0.6-	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2002 08 03	599	0.2+	0.1+	2002 10 29	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2002 08 12	704	0.8+	0.1-	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2002 08 12	704	0.4-	1.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	1.2+	0.1+
2002 08 12	704	1.1-	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2002 08 12	704	0.1+	1.4+	2003 09 30	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2002 08 13	699	0.3+	0.8+	2003 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2002 08 13	699	0.2+	0.5+	2003 09 30	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2002 08 13	699	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.9-	0.1+
2002 08 13	699	0.3+	0.2+	2003 09 30	704	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.4-	0.6+
2002 08 17	608	0.9-	0.9+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2002 08 17	608	0.0	1.0+	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2002 08 17	608	0.3-	1.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	2.6+	0.1-
2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	2.9+	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	1.2+	0.0
2002 08 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	2.8+	0.1+
2002 08 26	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.9-	0.2+	2004 01 19	704	2.9+	0.1-
2002 08 26	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	1.2-	2004 01 31	704	0.3+	0.5+

2002 08 26 644 0.2- 0.1+ 2003 12 17 704 0.9- 1.2- 2004 01 31 704 0.1- 1.1+
 2002 09 04 699 0.2- 0.2+ 2003 12 17 704 0.7- 0.5- 2004 01 31 704 0.7- 1.2+
 2002 09 04 699 0.3- 0.7- 2003 12 18 704 0.7- 0.6- 2004 01 31 704 0.0 1.6+

2002 OY₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.00651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19781638	ω	279.62928	-0.27909842	+0.95942092
<i>a</i>	2.9171664	Ω	334.05544	-0.84106586	-0.26443799
<i>e</i>	0.0470125	<i>i</i>	5.27130	-0.46337058	-0.09789810
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.3+	0.4+	2002 08 08	644	0.5-	0.4-	2003 10 25	691	0.0	0.1-
1993 11 08	691	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.3-	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.1+
1993 11 08	691	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1993 12 14	691	0.3-	0.5+	2002 08 18	644	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1993 12 14	691	0.4-	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1993 12 14	691	0.0	0.4-	2002 08 29	291	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	1.6-
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	291	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
2002 07 23	644	0.5+	0.2-	2002 08 29	291	0.4+	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2002 07 23	644	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 07 29	644	0.6-	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2002 07 29	644	0.3-	0.1+	2002 09 01	644	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.1-	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.2+

2002 OE₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	159.32375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21410413	ω	154.84744	-0.05841490	+0.99578096
<i>a</i>	2.7672773	Ω	111.73787	-0.92831377	-0.02811020
<i>e</i>	0.0302784	<i>i</i>	4.36930	-0.36718014	-0.08735047
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.2-	0.2+	2001 05 26	608	0.4-	0.8-	2002 08 29	644	0.2+	0.1-
2000 01 07	691	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.1-
2000 01 07	691	0.4+	0.9+	2002 07 29	644	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.4+
2001 03 26	608	0.3-	0.9-	2002 07 29	644	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.1-
2001 03 26	608	1.7-	0.5+	2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.7+
2001 04 05	608	0.4-	0.5-	2002 08 08	644	0.7-	0.1+	2003 11 19	699	1.1-	0.1-
2001 04 05	608	1.1-	0.5-	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2001 04 16	699	0.3+	1.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1-
2001 04 16	699	0.7+	1.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.1+
2001 04 16	699	2.0+	0.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.7-
2001 04 16	699	0.3+	1.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.1-				
2001 05 26	608	0.7+	1.3-	2002 08 29	644	0.2+	0.1-				

2002 OL₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.12530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23754725	ω	70.79136	+0.95879034	-0.27927279
<i>a</i>	2.5820781	Ω	305.39258	+0.23062539	+0.87238010
<i>e</i>	0.2301574	<i>i</i>	3.67333	+0.16593077	+0.40119780
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 08 08	699	0.1-	0.9+	2002 08 28	644	0.1+	0.1+
1998 09 18	699	0.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.4+	2002 08 28	644	0.1+	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.7-	2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.0	0.0
1998 10 14	699	0.1-	0.1+	2002 08 12							

M.P.O. 56412

2000 03 06	608	0.5+	0.0	2002 08 13	699	0.7−	0.8−	2002 09 06	704	0.6+	1.3+
2001 05 04	608	0.9−	0.9−	2002 08 13	699	1.3−	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.0
2002 07 30	608	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.4+	0.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.0
2002 07 30	608	0.2+	0.1−	2002 08 17	644	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.1−
2002 07 30	608	0.5+	0.4−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.1−
2002 08 08	699	0.2−	0.4+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.3−
2002 08 08	699	1.8+	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2002 11 16	644	1.5−	0.5−
2002 08 08	699	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.0	0.4+				

2002 OP₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	99.68687		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23279798	ω	75.89378	+0.98948778	+0.13977078
a	2.6170775	Ω	276.06187	−0.14285934	+0.90481849
e	0.1390430	i	2.13941	−0.02247544	+0.40220347
P	4.23	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.9+	0.0	2002 09 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 16	644	0.1+	0.7+
2002 08 08	699	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.9−	2003 12 17	291	0.4−	0.3+
2002 08 08	699	0.3+	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.7−	2003 12 17	291	0.6−	0.5+
2002 08 08	699	0.3−	0.4−	2002 09 05	608	0.5−	0.4+	2003 12 17	291	1.0−	0.4+
2002 08 08	699	0.6+	0.1−	2002 09 05	608	0.5−	0.5+	2004 01 11	735	0.1+	0.6−
2002 08 17	644	0.0	0.3−	2002 09 10	608	0.6+	0.5+	2004 01 11	735	0.0	0.5−
2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2002 09 10	608	0.0	0.1+	2004 01 12	735	0.3+	0.2−
2002 08 17	644	0.4+	0.0	2002 09 10	608	0.5+	0.1−	2004 01 12	735	0.4+	0.1+
2002 08 28	644	0.5−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.4−	2004 01 12	735	1.3+	0.5−
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2004 01 18	735	0.1+	0.3−
2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.4−	2004 01 18	735	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.6+	2002 09 28	608	0.2−	0.1−	2004 01 18	735	0.6−	0.4+

2002 PA

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	72.68740		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22198563	ω	165.01328	+0.99066692	+0.13556654
a	2.7013829	Ω	187.23997	−0.13374429	+0.94673500
e	0.0372162	i	6.45539	−0.02629663	+0.29208655
P	4.44	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 08 01	843	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	1.0−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 08 02	843	0.3−	2.0+	2003 11 19	699	0.7+	0.6+
2001 03 19	691	0.0	0.3+	2002 08 02	843	0.3+	0.9+	2003 11 24	699	0.2+	1.3−
2001 03 19	691	0.3+	0.1+	2002 08 12	843	(3.1−	0.9+)	2003 11 24	699	0.7−	1.1+
2001 03 19	691	0.1+	0.4+	2002 08 12	843	1.5+	0.3−	2003 11 24	699	1.2−	1.4+
2002 07 21	644	0.5−	0.4+	2002 08 27	843	1.1−	0.6+	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
2002 07 21	644	0.2−	0.6+	2002 08 27	843	0.3+	0.3+	2003 11 26	691	0.6−	0.3+
2002 07 21	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	0.1−	0.6+	2003 11 26	691	0.4−	0.2+
2002 08 01	843	1.3−	0.5−	2003 11 19	699	2.0+	1.1+	2003 11 26	691	0.2−	0.2+

2002 PM

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.68194		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21633411	ω	231.81517	+0.97598612	−0.20466445		
a	2.7482277	Ω	139.83813	+0.21778289	+0.92410152		
e	0.3247412	i	6.64120	−0.00465986	+0.32272100		
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.6−	0.3−	2002 08 11	608	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.4−
2002 07 14	704	0.4−	0.7+	2002 08 14	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.9−	0.6+
2002 07 14	704	0.4−	0.6+	2002 08 14	704	0.5+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	291	0.2+	0.2+
2002 08 01	599	0.4+	0.3−	2002 08 17	644	0.6−	0.5−	2003 12 28	291	0.5+	0.1−

2004 FEB. 6

2002 08 01	599	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.5−	0.4−	2003 12 28	291	0.4−	0.2+
2002 08 02	599	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2002 08 02	599	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2002 08 02	599	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 08 06	644	0.1−	0.3−	2002 08 27	644	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.5−
2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	1.1+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.3+
2002 08 11	608	0.1−	1.0+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 08 11	608	0.2+	1.5+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.4+

2002 PP

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.70241		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21082504	ω	224.49189	+0.84407195	−0.53558978		
a	2.7958975	Ω	167.81310	+0.52005916	+0.80573479		
e	0.2124988	i	7.12777	+0.13069435	+0.25285377		
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3+	1.0+	2002 08 16	644	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.9+
2002 07 23	644	0.5+	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.2−	2002 10 07	291	0.0	0.3−
2002 07 23	644	0.4+	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.3−	2002 10 07	291	0.0	0.4−
2002 08 02	599	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.3−	2002 10 07	291	0.0	0.2−
2002 08 02	599	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 16	699	0.1−	0.4−
2002 08 02	599	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2003 12 16	699	0.4+	0.6+
2002 08 03	599	0.1+	0.2−	2002 09 01	699	0.6+	0.0	2003 12 16	699	1.9−	0.6−
2002 08 04	599	0.2−	0.3+	2002 09 01	699	0.7+	0.5+	2003 12 16	699	1.1−	0.5−
2002 08 04	599	0.1+	0.1+	2002 09 01	699	0.7+	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.4−
2002 08 05	599	0.3+	0.1−	2002 09 01	699	0.6−	0.0	2003 12 21	608	0.4+	0.3−
2002 08 05	599	0.2+	0.3−	2002 09 03	608	0.4+	0.5−	2003 12 21	608	0.1+	0.7−
2002 08 05	599	0.3+	0.1−	2002 09 03	608	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2002 08 06	644	0.2+	0.9−	2002 09 03	608	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2002 08 06	644	0.3+	0.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.9−
2002 08 06	644	0.3+	1.0−	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.9−	0.6−
2002 08 07	644	0.2+	0.9−	2002 09 05	704	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
2002 08 07	644	0.2+	0.9−	2002 09 05	704	0.2+	0.5−	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 07	644	0.1+	0.7−	2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 07	599	0.4+	0.2−	2002 09 13	704	0.5−	1.3−	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 07	599	0.2+	0.3−	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.3−	0.6+
2002 08 07	599	0.3+	0.1−	2002 09 13	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	1.1+
2002 08 14	704	1.0−	2.0+	2002 09 13	704	0.4−	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	0.9+	0.8+	2002 09 22	608	0.6−	1.4−	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2002 08 14	704	1.6−	2.5+	2002 09 22	608	0.3+	1.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.9+
2002 08 14	704	0.0	1.1−	2002 09 22	608	0.8−	1.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2002 08 14	704	0.8−	1.6+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2002 08 14	704	0.4−	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.8−	2.0+	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	1.4+	0.5+
2002 08 14	704	1.6−	1.5+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.9+

2002 PE₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	84.39695		(2000.0)	P	Q
n	0.18429311	ω	113.00526	+0.81239402	+0.57296977
a	3.0581819	Ω	212.33907	−0.58105769	+0.77990022
e	0.1182773	i	11.67699	−0.04886641	+0.25191525
P	5.35	H	15.8	G 0.15	U 2

Res

2004 FEB. 6

M.P.O. 56413

2002 08 03	644	0.3+	0.1+	2002 08 31	644	0.4−	0.2−	2003 12 22	691	0.5+	0.2+
2002 08 03	644	0.5+	0.3−	2002 08 31	644	0.7−	0.1+				

2002 PO₂ = 2003 WB₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	261.84929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22833900	ω	272.00109	−0.95769654	−0.17672012
<i>a</i>	2.6510382	Ω	257.87450	+0.24836307	−0.90623803
<i>e</i>	0.0627627	<i>i</i>	13.43319	−0.14537236	−0.38406072
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	0.6−	2003 10 22	704	0.4−	1.3+	2003 12 04	703	0.9−	1.0+
1999 12 07	704	0.5−	1.0−	2003 11 03	704	0.3−	0.6−	2003 12 04	703	0.7+	0.9+
1999 12 07	704	0.5+	1.4−	2003 11 03	704	0.6+	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	1.5−	2003 11 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.8−	0.1+	2003 11 03	704	0.6+	0.7−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 03	644	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1−
2002 08 03	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	(2.4+	2.0−)	2003 12 19	704	0.1−	1.1+
2002 08 03	644	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 04	644	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	1.1+
2002 08 04	644	0.1−	0.8+	2003 11 24	704	0.9+	1.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 04	644	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	(3.0+	0.5−)	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
2002 08 12	704	1.0+	0.5−	2003 11 24	704	1.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	1.3+	0.5+	2003 11 26	704	1.6−	1.7−	2003 12 27	704	0.7−	1.4−
2002 08 12	704	0.8+	0.0	2003 11 26	704	(2.3−	1.5−)	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	699	0.9−	0.0	2003 11 26	704	(2.5−	1.2−)	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2002 08 13	699	0.8+	0.0	2003 11 26	704	(2.4−	0.7−)	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 08 13	699	1.0−	0.0	2003 11 26	704	1.5−	1.6−	2003 12 27	704	0.9−	0.9−
2002 08 13	699	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	1.2+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.4+	1.2+
2003 10 22	704	(2.9+	0.1+)	2003 12 04	703	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.4−	0.7+
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 04	703	1.0−	0.9−				

2002 PW₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.69824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19094217	ω	89.36575	+0.72205702	+0.67392038
<i>a</i>	2.9867680	Ω	228.24964	−0.68829176	+0.67691291
<i>e</i>	0.1824377	<i>i</i>	12.10206	−0.06991508	+0.29600714
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.5−	0.2+	2002 08 15	704	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.0
2001 04 26	699	1.1+	0.1−	2002 08 15	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.3+
2001 04 26	699	0.9+	1.4+	2002 08 15	704	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−
2001 04 26	699	1.0−	0.2+	2002 08 15	704	0.0	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 06 10	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	704	0.2−	2.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 06 10	704	0.6+	0.1−	2002 08 16	704	0.0	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.1−
2002 06 10	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	704	0.6+	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.1−
2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2002 08 16	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2002 08 03	644	0.0	0.3+	2002 08 16	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2002 08 03	644	0.0	0.3+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	691	0.2−	0.5+
2002 08 03	644	0.2−	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	0.4+	2003 11 23	691	0.0	0.3+
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.4+
2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2002 09 02	644	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2002 08 04	644	0.2−	0.0	2002 09 02	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 08 08	049	0.0	0.2+	2002 09 02	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.4+
2002 08 08	049	0.3−	0.1−	2002 09 21	644	0.0	0.5+	2003 12 14	644	0.1−	0.6+
2002 08 08	049	0.0	0.2−	2002 09 21	644	0.3+	0.5+	2003 12 14	644	0.3−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2002 09 21	644	0.5−	0.6+	2003 12 14	644	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.5+
2002 08 11	704	0.1−	0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.3+

2002 08 11	704	0.2+	0.0	2002 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.0				
2002 08 15	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−				

2002 PY₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	130.58722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21500980	ω	27.68157	+0.42022973	+0.88078164
<i>a</i>	2.7595009	Ω	267.87716	−0.86767649	+0.31963227
<i>e</i>	0.1455947	<i>i</i>	12.61475	−0.26560210	+0.34936932
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 05	608	0.2+	0.2−	2002 08 13	699	0.6+	0.2+	2002 09 30	704	(3.1+	1.9−)
2001 03 05	608	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.9+	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.2−
2001 03 05	608	0.4−	0.3−	2002 08 15	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.9−
2002 06 13	704	1.1+	0.5−	2002 08 15	704	0.3−	0.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.6−
2002 06 13	704	0.0	0.1+	2002 08 15	704	0.5−	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.6−
2002 06 13	704	0.9−	0.6+	2002 08 15	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	699	0.5−	0.2−
2002 06 13	704	0.2+	0.6+	2002 08 15	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	699	0.7−	0.6−
2002 07 20	644	0.2+	0.6+	2002 08 25	644	0.7−	0.4−	2002 10 07	699	0.5−	0.0
2002 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 08 25	644	0.5−	0.2+	2002 10 07	699	0.1−	0.6−
2002 07 20	644	0.4+	0.5+	2002 08 25	644	0.6−	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.3+
2002 08 03	644	0.3−	0.5+	2002 09 02	644	0.5−	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 03	644	0.3−	0.5+	2002 09 02	644	0.7−	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	1.2+
2002 08 03	644	0.3−	0.5+	2002 09 02	644	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 08 04	644	0.1−	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 08 04	644	0.4−	0.6−	2002 09 06	704	0.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.6−	0.7+
2002 08 04	644	0.2−	0.4−	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.9−
2002 08 11	704	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.4−	0.1+	2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.7+	2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2002 08 11	704	0.4−	0.7+	2002 09 21	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2002 08 13	699	0.4+	0.8−	2002 09 30	704	(3.2+	0.4+)				
2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	2.9+	0.3+				

2002 PV₃ = 2003 UG₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.57333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18419490	ω	2.38420	+0.79557313	−0.59692103
<i>a</i>	3.0592689	Ω	34.94359	+0.55282528	+0.64521220
<i>e</i>	0.0597012	<i>i</i>	10.42847	+0.24788627	+0.47685061
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	1.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.4+
2002 08 03	644	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 08 05	644	0.3−	0.2+	2003 10 29	703	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 29	703	0.6−	1.4+	2003 11 20	704	1.1+	0.3+
2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	0.6+	0.8−	2003 11 24	704	1.4+	0.7+
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.7−
200											

2002 PU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.33616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19928748	ω 187.78525	+0.95488410	-0.29562674
<i>a</i>	2.9027928	Ω 189.55440	+0.28083583	+0.92986438
<i>e</i>	0.1074558	<i>i</i> 9.81865	+0.09657949	+0.21899102
<i>P</i>	4.95	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.1+	1.3+	2002 08 08	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.1-
2002 07 12	644	0.0	1.3+	2002 08 12	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	691	0.3+	0.1+
2002 07 12	644	0.0	1.5+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2002 07 18	704	1.0-	1.3-	2002 08 12	704	1.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 07 18	704	0.0	0.5-	2002 08 12	704	0.4-	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 07 18	704	0.4+	1.0-	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 08 04	644	0.2-	0.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.6-
2002 08 04	644	0.3-	0.1-	2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.5-	0.2+
2002 08 04	644	0.2-	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	1.0-	0.4+
2002 08 05	644	0.3+	1.1-	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.5-
2002 08 05	644	0.2+	1.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.6-
2002 08 05	644	0.3+	1.3-	2002 08 15	644	0.4-	1.6+	2004 01 13	644	0.3-	0.4+
2002 08 08	699	0.1+	0.2-	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2004 01 13	644	0.4+	0.3-
2002 08 08	699	1.5+	0.1+	2002 08 25	644	0.2+	0.0	2004 01 13	644	0.3+	0.6+
2002 08 08	699	1.0+	0.4+	2002 08 25	644	0.3-	0.3+				

2002 PV₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.01104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18107198	ω 187.47968	+0.60368575	-0.79021050
<i>a</i>	3.0943437	Ω 225.45941	+0.73888818	+0.60428296
<i>e</i>	0.1342172	<i>i</i> 8.51230	+0.29934556	+0.10202684
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3-	0.9+	2003 10 29	699	0.5-	0.3+	2003 12 04	703	1.0+	0.1-
2002 07 21	644	0.2-	1.8+	2003 10 29	699	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	0.5-	0.7-
2002 07 21	644	0.1-	1.5+	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.7-
2002 08 04	644	0.0	0.2-	2003 11 05	699	1.5-	1.9+	2003 12 11	703	0.6+	0.7-
2002 08 04	644	0.4+	0.2-	2003 11 05	699	0.3+	0.7+	2003 12 11	703	0.5-	0.5-
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.7+	0.4-	2003 12 11	703	0.1-	0.2-
2002 08 05	644	0.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.8-	2003 12 11	703	0.7+	0.7-
2002 08 05	644	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	0.8-	2003 12 17	703	0.2+	1.2+
2002 08 05	644	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	1.6-	2003 12 17	703	0.7-	0.0
2002 08 08	699	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.8-	2003 12 17	703	0.8-	0.1-
2002 08 08	699	1.0+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.7-	2003 12 17	703	0.9+	0.6+
2002 08 08	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	1.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.3+	0.4-
2002 08 08	699	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	691	0.2+	0.4-
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.4-
2002 08 12	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
2002 08 12	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	699	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.6-
2002 08 13	699	0.1+	1.7-	2003 11 24	699	1.0-	1.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2002 08 13	699	1.3-	1.5-	2003 11 24	699	0.0	0.5-	2003 12 21	704	2.3-	0.0
2002 08 13	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2002 08 13	699	0.2+	0.9-	2003 12 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.6-
2002 08 25	644	0.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.5-
2002 08 25	644	0.2-	0.4-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	691	0.3+	0.3-
2002 08 25	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	1.3+	1.1+
2003 10 29	699	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	1.4-	1.1+	2003 12 23	704	1.1+	1.7+
2003 10 29	699	0.2+	0.8+	2003 12 04	703	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.1-	2.7+

2002 PA₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.26598	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19035739	ω 200.89164	+0.55167588	-0.82756076
<i>a</i>	2.9928817	Ω 215.85359	+0.78819377	+0.55802098
<i>e</i>	0.1528858	<i>i</i> 10.21857	+0.27277153	+0.06128444
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.1-
2002 08 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	1.1+
2002 08 04	644	0.4+	0.2-	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.1-
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.9+
2002 08 05	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	703	0.6-	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	703	1.2+	0.3-
2002 08 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2003 12 21	703	0.0	0.5-
2002 08 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	703	1.9-	0.1+
2002 08 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	1.3-	0.5-				

2002 PD₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.52574	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23013960	ω 149.26198	+0.67954116	-0.70464961
<i>a</i>	2.6371924	Ω 257.06070	+0.62329561	+0.70132051
<i>e</i>	0.0894185	<i>i</i> 12.09351	+0.38694495	+0.10778901
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.6-	0.1-	2002 08 12	704	0.3-	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.5-
2002 07 20	644	0.7-	0.4-	2002 08 25	644	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
2002 07 20	644	0.4-	0.3-	2002 08 25	644	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.7-
2002 08 04	644	0.3-	0.8-	2002 08 25	644	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.4-	0.9-	2002 09 01	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2002 08 04	644	0.2-	0.9-	2002 09 01	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2002 08 05	644	0.2+	0.9+	2002 09 01	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	1.5-	0.1-
2002 08 05	644	0.6+	1.0+	2002 09 20	644	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2002 08 05	644	0.3+	0.9+	2002 09 20	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 12	704	0.8-	0.2-	2002 09 20	644	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.5-	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+				

2002 PL₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.31312	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17985555	ω 128.83039	+0.74664355	+0.66446128
<i>a</i>	3.1082802	Ω 189.67487	-0.65383975	+0.72420298
<i>e</i>	0.1300235	<i>i</i> 10.92579	-0.12254388	+0.18444849
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5-	0.1-	2002 08 05	644	0.1+	0.3-	2002 08 25	644	0.4+	0.1-
1995 03 27	691	0.0	0.0	2002 08 05	644	0.1+	0.1-	2002 09 04	644	0.2+	0.2-
1995 03 27	691	0.5+	0.3-	2002 08 12	704	0.5-	0.1-	2002 09 04	644	0.3+	0.0
2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 09 04	644	0.2+	0.2-
2002 07 20	644	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.4+
2002 07 20	644	0.3-	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.4+	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 26	691	0.6+	0.0
2002 08 04	644	0.2-	0.1-	2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.6-	0.3-
2002 08 04	644	0.0	0.2-	2002 08 25	644	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2002 08 05	644	0.0	0.2-	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56415

2002 PN₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.73142	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18396834	<i>ω</i> 84.67213	+0.97532329	+0.15686067
<i>a</i>	3.0617800	<i>Ω</i> 266.23758	−0.20589029	+0.90027622
<i>e</i>	0.1613548	<i>i</i> 8.95760	+0.07970994	+0.40607568
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc				
2002 07 18	704	0.6− 0.2−	2002 08 05 644	0.1+ 0.5+
2002 07 18	704	0.2+ 1.1−	2002 08 15 644	0.0 0.1−
2002 07 18	704	0.7+ 1.0+	2002 08 15 644	0.2+ 0.0
2002 07 18	704	0.3+ 0.2−	2002 08 15 644	0.2− 0.0
2002 08 04	644	0.1+ 0.1−	2002 08 17 644	0.6− 0.5−
2002 08 04	644	0.2− 0.0	2002 08 17 644	0.0 0.4−
2002 08 04	644	0.1+ 0.1−	2002 08 17 644	0.4− 0.6−
2002 08 05	644	0.3+ 0.8+	2002 09 04 644	0.3+ 0.1+
2002 08 05	644	0.1− 0.8+	2002 09 04 644	0.1− 0.1+

2002 PO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.01619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21762300	<i>ω</i> 31.68933	+0.15811153	+0.98026164
<i>a</i>	2.7373659	<i>Ω</i> 247.64118	−0.93064495	+0.10776679
<i>e</i>	0.1540559	<i>i</i> 7.37374	−0.33000109	+0.16575111
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc				
2002 07 18	704	0.3− 0.6−	2002 08 12 704	0.4− 0.5−
2002 07 18	704	0.5+ 0.6−	2002 08 13 699	0.2− 0.0
2002 07 18	704	0.3+ 0.4+	2002 08 13 699	0.5+ 0.5−
2002 08 04	644	0.2− 0.0	2002 08 13 699	0.0 0.7+
2002 08 04	644	0.7− 0.1−	2002 08 13 699	0.7+ 0.7+
2002 08 04	644	0.6+ 0.0	2002 08 15 644	0.2− 0.5−
2002 08 05	644	0.3− 0.2+	2002 08 15 644	0.3− 0.2−
2002 08 05	644	0.1− 0.4+	2002 08 15 644	0.2− 0.0
2002 08 05	644	0.2− 0.1+	2002 08 25 644	0.3+ 0.1+
2002 08 12	704	0.3− 0.4+	2002 08 25 644	0.1+ 0.1−
2002 08 12	704	0.6+ 1.4−	2002 08 25 644	0.2− 0.3−
2002 08 12	704	0.4+ 0.8+	2002 09 04 644	0.0 0.1+

2002 PV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.41721	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17798996	<i>ω</i> 256.28189	+0.12058417	−0.99211424
<i>a</i>	3.1299618	<i>Ω</i> 187.06402	+0.98386111	+0.12402551
<i>e</i>	0.2171541	<i>i</i> 16.14068	+0.13219975	−0.01808328
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc				
2002 07 20	644	0.1− 0.1−	2003 10 20 704	0.7− 0.2+
2002 07 20	644	0.1− 0.1+	2003 10 20 704	0.6+ 0.8+
2002 07 20	644	0.3+ 0.7+	2003 11 19 644	0.1+ 0.3−
2002 08 04	644	0.1− 0.2−	2003 11 19 644	0.2+ 0.2−
2002 08 04	644	0.1− 0.0	2003 11 19 644	0.1+ 0.3−
2002 08 04	644	0.2− 0.0	2003 11 24 644	0.4− 0.1−
2002 08 05	644	0.2+ 0.1−	2003 11 24 644	0.2− 0.2−
2002 08 05	644	0.3− 0.0	2003 11 24 644	0.3− 0.1−
2002 08 05	644	0.1− 0.0	2003 11 29 704	0.0 0.6−
2002 08 12	704	0.5+ 0.5+	2003 11 29 704	0.1+ 0.2+
2002 08 12	704	0.2− 0.3−	2003 11 29 704	0.1− 1.3+
2002 08 12	704	0.7+ 0.9+	2003 11 29 704	0.2+ 0.5−
2002 08 26	644	0.2− 0.5−	2003 11 29 704	0.2− 0.6−
2002 08 26	644	0.0 0.3−	2003 12 03 699	0.3− 1.0+
			2003 12 25 703	2.4+ 1.7−

2002 08 26	644	0.2− 0.6−	2003 12 03 699	0.3+ 0.1+
2003 10 20	704	0.1+ 0.7−	2003 12 03 699	0.7− 0.5−

2002 PA₆ = 2003 WH₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.74346	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22500287	<i>ω</i> 5.93369	−0.46329023	+0.88492691
<i>a</i>	2.6771786	<i>Ω</i> 236.47578	−0.81540897	−0.44670338
<i>e</i>	0.0274366	<i>i</i> 3.27382	−0.34708843	−0.13175906
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1
Residuals in seconds of arc				
2000 01 05	704	0.2+ 0.4−	2002 08 05 599	0.3− 0.4+
2000 01 05	704	0.6− 0.1−	2002 08 05 599	0.0 0.3+
2000 01 05	704	0.4+ 0.3+	2002 08 05 599	0.2+ 0.1−
2001 04 16	699	0.3− 0.5+	2002 08 06 644	0.2− 1.2+
2001 04 16	699	0.3− 0.3+	2002 08 06 644	0.2+ 1.1+
2001 04 16	699	1.6+ 0.1+	2002 08 06 644	0.1− 1.3+
2001 04 16	699	1.2+ 1.4+	2002 08 07 599	0.2+ 0.3−
2001 04 27	608	0.9− 0.7+	2002 08 07 599	0.4− 0.1+
2001 04 27	608	1.2− 1.4+	2002 08 07 599	0.1+ 0.3−
2001 04 27	608	0.6− 1.0+	2002 08 27 644	0.3− 0.0
2001 05 18	699	0.9+ 0.1−	2002 08 27 644	0.4− 0.2+
2001 05 18	699	0.2− 0.8+	2002 08 27 644	0.4− 0.1+
2001 05 18	699	0.9+ 0.9−	2002 09 06 704	0.0 0.4−
2001 05 18	699	0.8+ 0.1+	2002 09 06 704	0.4− 0.6−
2002 08 02	599	0.3+ 0.4+	2002 09 06 704	0.1+ 0.4−
2002 08 02	599	0.2+ 0.2+	2003 11 19 691	0.4− 0.0
2002 08 02	599	0.0 0.1+	2003 11 19 691	0.2− 0.0

2002 PG₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.03930	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18196822	<i>ω</i> 33.49573	+0.65489125	+0.73635401
<i>a</i>	3.0841751	<i>Ω</i> 278.03374	−0.72558034	+0.54975662
<i>e</i>	0.1268325	<i>i</i> 9.88584	−0.21130694	+0.39439882
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc				
2002 07 12	644	0.1− 0.1−	2002 08 06 644	0.1+ 0.1+
2002 07 12	644	0.1− 0.1−	2002 08 06 644	0.1+ 0.5+
2002 07 12	644	0.3+ 0.1−	2002 08 07 644	0.1− 0.5+
2002 08 05	644	0.1− 0.4+	2002 08 07 644	0.1− 0.4+
2002 08 05	644	0.2− 0.4+	2002 08 07 644	0.1− 0.3+
2002 08 05	644	0.1− 0.3+	2002 08 12 704	0.1− 1.4−
2002 08 06	644	0.1+ 0.4+	2002 08 12 704	0.3− 0.2−

2002 PJ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.05563	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18842956	<i>ω</i> 138.75299	+0.74060494	−0.66544433
<i>a</i>	3.0132607	<i>Ω</i> 263.21697	+0.58925578	+0.70985783
<i>e</i>	0.2549009	<i>i</i> 5.38613	+0.32292714	+0.23083697
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc				
1992 10 25	691	0.3+ 0.2−	2002 08 07 644	0.6+ 1.3+
1992 10 25	691	0.2− 0.0	2002 08 11 644	0.1− 0.2−
1992 10 25	691	(4.5+ 0.5−)	2002 08 11 644	0.1+ 0.2−
2002 08 05	644	0.0 0.1+	2002 08 11 644	0.0 0.2−
2002 08 05	644	0.3− 0.0	2002 08 26 644	0.1− 0.3−
2002 08 05	644	0.1− 0.1−	2002 08 26 644	0.4− 0.2−
2002 08 06	644	0.1+ 0.3−	2002 08 26 644	0.4− 0.4−
2002 08 06	644	0.5+ 0.3−	2003 12 19 704	0.6− 0.4−
2002 08 06	644	0.0 0.2−	2003 12 19 704	0.2− 0.5−

M.P.O. 56416

2004 FEB. 6

2002 08 07 644 0.1− 0.6+ 2003 12 19 704 0.6− 0.6− 2003 12 23 704 1.5+ 0.2+
 2002 08 07 644 0.1− 0.6+ 2003 12 19 704 0.6− 0.1−

2002 PX₉ = 2003 WJ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.26060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17235460	ω	74.29802	+0.97731495	+0.14304068
<i>a</i>	3.1978209	Ω	277.28423	−0.19600307	+0.89025454
<i>e</i>	0.0927651	<i>i</i>	9.05946	+0.08023891	+0.43241903
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05 644 0.2− 0.2−	2002 08 16 644 0.2+ 0.7+	2003 11 26 704 0.9− 0.3−
2002 08 05 644 0.0 0.2−	2003 11 18 691 0.3+ 0.1+	2003 11 26 704 0.3− 0.3+
2002 08 05 644 0.0 0.4−	2003 11 18 691 0.3+ 0.2+	2003 11 26 704 0.1+ 0.7−
2002 08 06 644 0.3− 0.5−	2003 11 18 691 0.3+ 0.2+	2003 12 19 691 0.1+ 0.1−
2002 08 06 644 0.3+ 0.4−	2003 11 19 704 0.1+ 0.8+	2003 12 19 691 0.2+ 0.1−
2002 08 06 644 0.0 0.2−	2003 11 19 704 0.0 0.6−	2003 12 19 691 0.0 0.1−
2002 08 16 644 0.2− 0.5+	2003 11 19 704 0.4− 0.3+	
2002 08 16 644 0.1+ 0.7+	2003 11 19 704 0.2+ 0.0	

2002 PF₁₀ = 2003 WH₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.11807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18450646	ω	156.39322	+0.09155748	−0.98665185
<i>a</i>	3.0558240	Ω	288.13257	+0.88957121	+0.14181591
<i>e</i>	0.0117799	<i>i</i>	8.14651	+0.44752685	−0.08003987
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12 645 0.0 0.0	2002 08 16 644 0.5− 0.5+	2003 11 19 704 0.1+ 0.9−
2000 02 12 645 0.0 0.0	2002 08 16 644 0.4− 0.2+	2003 11 23 691 0.2− 0.1−
2002 08 05 644 0.1+ 0.2+	2003 10 27 704 0.8+ 0.6+	2003 11 23 691 0.5− 0.2−
2002 08 05 644 0.1+ 0.0	2003 10 27 704 0.8+ 0.3+	2003 11 23 691 0.4− 0.2−
2002 08 05 644 0.3+ 0.5+	2003 10 27 704 0.9+ 0.0	2003 11 24 699 0.4+ 0.5−
2002 08 06 644 0.3+ 0.3+	2003 11 19 704 0.1− 0.1+	2003 11 24 699 0.4+ 0.4−
2002 08 06 644 0.4− 0.1−	2003 11 19 704 0.3+ 0.2+	2003 11 24 699 0.5− 0.5+
2002 08 06 644 0.4+ 0.2−	2003 11 19 704 0.4− 0.0	2003 11 24 699 0.9− 1.0+
2002 08 16 644 0.3− 0.0	2003 11 19 704 0.7− 0.2−	

2002 PS₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.94342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17448554	ω	73.94814	+0.91355730	−0.35827739
<i>a</i>	3.1717315	Ω	306.64920	+0.21568547	+0.82802230
<i>e</i>	0.0750034	<i>i</i>	13.88150	+0.34480841	+0.43129617
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09 704 1.5+ 0.3+	2002 08 26 644 0.1+ 0.1+	2003 11 20 704 0.9+ 1.2−
2002 07 09 704 0.2+ 0.8+	2002 08 26 644 0.0 0.0	2003 11 20 704 0.3− 0.1+
2002 07 09 704 0.2+ 0.1−	2002 08 26 644 0.1+ 0.0	2003 12 17 704 0.0 0.6+
2002 07 23 644 0.0 0.0	2002 09 06 704 0.7+ 0.2−	2003 12 17 704 0.4+ 1.0+
2002 07 23 644 0.3− 0.1−	2002 09 06 704 0.2− 0.2−	2003 12 17 704 0.4+ 0.5+
2002 07 23 644 0.1− 0.1−	2002 09 06 704 0.1+ 0.8+	2003 12 17 704 0.1+ 0.4+
2002 08 05 644 0.5− 0.1−	2002 09 06 704 0.5+ 0.2−	2003 12 29 704 0.2+ 0.2+
2002 08 05 644 0.7− 0.2−	2002 09 13 644 0.5− 0.3−	2003 12 29 704 0.9− 0.7+
2002 08 05 644 0.1− 0.2−	2002 09 13 644 0.7− 0.3−	2003 12 29 704 0.3+ 0.7+
2002 08 06 644 0.1− 0.1−	2002 09 13 644 0.4− 0.1−	2003 12 29 704 0.3+ 0.4+
2002 08 06 644 0.1− 0.1+	2003 11 04 704 1.0− 0.4−	2003 12 30 704 0.2− 0.7−
2002 08 06 644 0.1+ 0.0	2003 11 04 704 0.8− 1.0−	2003 12 30 704 0.3− 0.9+
2002 08 12 704 0.2− 0.0	2003 11 04 704 0.4− 0.1+	2003 12 30 704 0.5− 1.2−
2002 08 12 704 0.1− 0.4+	2003 11 04 704 0.6+ 0.3+	2003 12 30 704 0.6+ 1.1−
2002 08 12 704 0.5+ 0.0	2003 11 20 704 0.3+ 0.1−	
2002 08 12 704 0.3− 0.2−	2003 11 20 704 (2.9+ 3.4−)	

2002 PU₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.41497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18116712	ω	106.53871	+0.44576544	−0.85208841
<i>a</i>	3.0932603	Ω	313.62556	+0.60612543	+0.51280688
<i>e</i>	0.0329570	<i>i</i>	22.26764	+0.65871476	+0.10475896
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 704 0.9+ 0.8+	2002 08 17 644 0.2+ 1.1+	2003 12 15 704 0.3− 0.8−
1998 12 17 704 1.3− 1.1−	2002 08 17 644 0.3+ 0.9+	2003 12 17 704 0.0 1.1−
1998 12 17 704 0.1+ 0.4−	2002 08 17 644 0.4+ 1.0+	2003 12 17 704 0.4− 0.8+
1998 12 17 704 (3.4− 0.5−)	2002 08 26 644 0.3− 0.1−	2003 12 17 704 1.3− 0.9+
2002 07 09 704 0.3+ 0.4−	2002 08 26 644 0.3− 0.1−	2003 12 17 704 0.9− 1.2+
2002 07 09 704 0.1− 0.2+	2002 08 26 644 0.2− 0.0	2003 12 18 704 0.3+ 0.1+
2002 07 09 704 0.5− 0.0	2002 09 06 704 0.0 0.5−	2003 12 18 704 0.5+ 0.4+
2002 08 05 644 0.1+ 0.2−	2002 09 06 704 0.1− 0.8−	2003 12 18 704 0.3− 0.7+
2002 08 05 644 0.1− 0.6+	2002 09 06 704 0.1− 0.1−	2003 12 18 704 0.1− 0.6+
2002 08 05 644 0.1+ 0.1−	2002 10 05 704 1.4+ 0.3+	2003 12 18 704 0.3+ 0.5+
2002 08 06 644 0.4− 0.1+	2002 10 05 704 0.3+ 0.1−	2003 12 19 704 0.5+ 0.4−
2002 08 06 644 0.2− 0.3−	2002 10 05 704 0.8− 0.5−	2003 12 19 704 0.4+ 0.0
2002 08 06 644 0.1+ 0.2−	2003 12 15 704 0.6+ 0.7−	2003 12 19 704 0.4+ 0.2−
2002 08 08 644 0.0 0.2−	2003 12 15 704 0.7− 1.2−	2003 12 19 704 0.6+ 0.3+
2002 08 08 644 0.4+ 0.4−	2003 12 15 704 0.0 0.4+	2003 12 19 704 0.2+ 0.2−
2002 08 08 644 0.2− 0.6−	2003 12 15 704 0.1− 0.5−	

2002 PX₁₂ = 2003 WU₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.05482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19020170	ω	198.71653	−0.64581441	−0.74836023
<i>a</i>	2.9945147	Ω	291.80963	+0.71964424	−0.53048087
<i>e</i>	0.0600966	<i>i</i>	9.37674	+0.25502138	−0.39817963
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22 644 0.8+ 0.1−	2002 08 07 644 0.3− 0.2−	2003 11 14 644 0.0 0.1+
2002 07 22 644 0.5+ 0.2+	2002 08 07 644 1.0− 0.7−	2003 11 14 644 0.1+ 0.0
2002 07 22 644 0.0 0.1−	2002 08 07 644 0.3− 0.7+	2003 11 19 704 0.2− 0.0
2002 08 05 644 0.3+ 0.3+	2002 08 07 644 0.1+ 1.1+	2003 11 19 704 0.4− 0.2−
2002 08 05 644 0.3+ 0.3+	2002 08 14 291 0.2− 0.4−	2003 11 19 704 0.1− 0.3+
2002 08 05 644 0.4+ 0.1+	2002 08 14 291 0.1− 0.7−	2003 11 19 704 0.0 0.3+
2002 08 06 644 0.2+ 0.3−	2002 08 14 291 0.0 0.5−	2003 11 19 704 0.1+ 0.2−
2002 08 06 644 0.3+ 0.2+	2002 08 16 644 0.1− 0.3−	2003 11 21 644 0.1+ 0.1+
2002 08 06 644 0.2− 0.8+	2002 08 16 644 0.1− 0.7−	2003 11 21 644 0.1+ 0.0
2002 08 06 644 0.1− 0.3−	2002 08 16 644 0.1− 0.5−	2003 11 21 644 0.1+ 0.3−
2002 08 06 644 0.0 0.9+	2003 10 05 704 0.7− 0.6−	2003 11 24 699 1.0− 0.1+
2002 08 06 644 0.0 0.7+	2003 10 05 704 (1.7− 3.2−)	2003 11 24 699 0.1+ 0.3+
2002 08 07 644 0.2− 0.0	2003 10 05 704 (1.0− 3.0−)	2003 11 24 699 1.2+ 0.1+
2002 08 07 644 0.3− 0.3−	2003 11 14 644 0.0 0.2+	2003 11 24 699 0.3+ 0.1−

2002 PS₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.66540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26867474	ω	205.29563	+0.91278583	+0.39909614
<i>a</i>	2.3785822	Ω	130.89950	−0.35248609	+0.87715664
<i>e</i>	0.1309341	<i>i</i>	6.59860	−0.20633854	+0.26705524
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 704 1.8+ 0.0	2002 07 14 704 0.7+ 0.4−	2002 08 17 644 0.2− 0.0
1999 12 05 704 0.2− 0.1−	2002 07 14 704 0.9+ 0.8+	2002 08 17 644 0.4− 0.0
1999 12 05 704 1.3− 1.5−	2002 07 22 644 0.0 0.0	2003 12 27 704 0.1− 0.1+
2002 06 06 291 0.3+ 1.1−	2002 07 22 644 0.1+ 0.1+	2003 12 27 704 0.1+ 1.0+
2002 06 06 291 0.2+ 0.3−	2002 07 22 644 0.1+ 0.1+	2003 12 27 704 1.2− 0.7+
2002 06 06 291 0.0 0.2+	2002 08 06 644 0.1− 0.1−	2003 12 27 704 0.6+ 1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56417

2002 06 25	644	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.9−
2002 06 25	644	0.7−	0.2−	2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2002 06 25	644	0.8−	0.3−	2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.2−
2002 07 05	704	0.5−	0.3+	2002 08 07	644	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.8−	2002 08 07	644	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.4−	0.1+
2002 07 05	704	0.5−	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	691	0.7−	0.4+
2002 07 05	704	0.3−	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2004 01 31	691	0.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.7+				
2002 07 14	704	1.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.1−				

2002 PU₁₄ = 2003 WT₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.76179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24722158	ω	32.13585	+0.89591808	+0.44118024
<i>a</i>	2.5142694	Ω	301.59943	−0.41936436	+0.80149062
<i>e</i>	0.0603051	<i>i</i>	3.49163	−0.14650710	+0.40369888
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.6−	0.6+	2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
2002 07 05	704	0.6+	0.0	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
2002 07 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.5−
2002 07 05	704	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 07 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2002 08 06	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.7−	1.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
2002 08 08	644	0.0	0.8−	2003 12 17	691	1.5−	1.2−	2003 12 27	704	0.9−	1.1+
2002 08 08	644	0.1−	1.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+				

2002 PN₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.95540		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18094839	ω	56.26307	+0.96299672	+0.26295255
<i>a</i>	3.0957526	Ω	288.43081	−0.26326990	+0.87086228
<i>e</i>	0.1651146	<i>i</i>	3.57181	−0.05767386	+0.41527683
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	1.8+
2002 06 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	1.0+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2002 06 16	644	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2002 07 04	644	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2002 07 04	644	0.3−	0.2−	2003 10 29	704	1.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2002 07 04	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.5−
2002 07 22	644	0.3−	0.2−	2003 11 19	691	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
2002 07 22	644	0.0	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2002 07 22	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.2−
2002 08 07	644	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2002 08 07	644	0.0	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.4+				

2002 PG₂₀ = 2003 WF₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.93491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17767096	ω	59.81268	+0.98415532	+0.10735266
<i>a</i>	3.1337072	Ω	293.70748	−0.16034333	+0.87857801
<i>e</i>	0.1003918	<i>i</i>	8.86590	+0.07568573	+0.46537736
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.4+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.1−	0.0	2002 08 26	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2003 10 27	691	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.0
2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 10 27	691	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.2−
2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	1.3+
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2003 11 16	691	0.1−	0.1−				

2002 PU₂₁ = 2003 YZ₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.81879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22480518	ω	87.97524	+0.87459577	−0.45156991
<i>a</i>	2.6787479	Ω	298.82844	+0.32454636	+0.81575212
<i>e</i>	0.1860819	<i>i</i>	11.62561	+0.36021091	+0.36143200
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.4−	0.6−	2004 01 19	699	0.6−	0.2−
2002 07 22	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	691	1.1+	0.7−	2004 01 19	699	0.4−	0.5−
2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 19	699	0.6−	1.1−
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	1.1+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+
2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 06	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2002 08 07	644	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.7−	0.0
2002 08 07	644	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2002 08 11	644	0.2−	0.5−	2004 01 13	699	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 08 11	644	0.1−	0.5−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	1.3+
2002 08 11	644	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	0.3+	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2002 08 26	644	0.1−	0.5−	2004 01 13	691	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2002 08 26	644	0.2−	0.5−	2004 01 13	691	0.3−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2004 01 19	699	0.7+	0.2+				

2002 PD₂₂ = 2004 BA₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.56281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28488232	ω	136.51522	+0.57237043	−0.81388603
<i>a</i>	2.2874892	Ω	278.32557	+0.72198527	+0.55796662
<i>e</i>	0.0874628	<i>i</i>	5.79516	+0.38875360	+0.16205796
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 08 06	644	0.6−	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.7−
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.9−	1.2+
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.8−
2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+				

2002 PL₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.60729		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28203011	ω	44.69118	+0.84231571	+0.53055335
<i>a</i>	2.3028858	Ω	283.04277	-0.51776107	+0.74753787
<i>e</i>	0.1367074	<i>i</i>	5.59376	-0.14975887	+0.39962516
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.6-	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
1994 03 16	691	0.4+	0.5+	2002 08 06	644	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.3+
1994 03 16	691	0.5+	0.4-	2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	291	0.1-	1.0+
2002 07 04	644	0.2-	1.4+	2002 08 07	644	0.2-	0.0	2003 12 27	291	0.5-	0.1+
2002 07 04	644	0.3-	1.4+	2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 12 27	291	0.5-	0.8+
2002 07 04	644	0.3-	1.2+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	1.0-	0.2-	2002 08 18	608	0.8+	1.9-	2003 12 28	691	0.3+	0.5+
2002 07 14	704	0.3-	0.1+	2002 08 18	608	0.1-	1.3-	2003 12 28	691	0.4+	0.3+
2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 08 18	608	0.1-	1.3-	2004 01 15	691	0.4+	0.2+
2002 07 14	704	(2.1+	0.9-)	2002 08 26	644	0.6+	0.7+	2004 01 15	691	0.6+	0.7+
2002 07 22	644	0.4-	0.7+	2002 08 26	644	0.4+	0.8+	2004 01 15	691	0.7+	0.4+
2002 07 22	644	0.3-	0.7+	2002 08 26	644	0.5+	1.0+				
2002 07 22	644	0.5-	0.4+	2003 12 19	691	0.3-	0.3+				

2002 PS₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.23070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17844880	ω	337.34038	+0.15223505	+0.98700876
<i>a</i>	3.1245943	Ω	301.38156	-0.89731886	+0.11624297
<i>e</i>	0.2286420	<i>i</i>	3.44924	-0.41429864	+0.11091111
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1+	0.1+	2002 08 08	699	0.6-	0.8-	2002 08 27	644	0.2+	0.2+
2000 01 28	691	0.3+	0.4-	2002 08 08	699	1.2+	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1-
2000 01 28	691	0.4-	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	1.1-	2002 09 04	644	0.4+	0.4+
2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2002 08 08	699	(2.7+	0.4-)	2002 09 04	644	0.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.6-	0.7+	2002 08 12	608	0.3-	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.3+
2002 07 14	644	0.6-	0.7+	2002 08 12	608	0.3-	0.4-	2003 10 24	691	0.4+	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 08 12	608	0.3+	0.2+	2003 10 24	691	0.1-	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2002 08 16	291	0.2-	0.5-	2003 11 21	691	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2002 08 16	291	0.0	0.4-	2003 11 21	691	1.0-	0.3-
2002 08 07	644	0.3+	0.1-	2002 08 16	291	0.0	0.7-	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.3+				
2002 08 07	644	0.1-	0.2-	2002 08 27	644	0.2-	0.2+				

2002 PY₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.50388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22036806	ω	240.92214	-0.99493960	-0.07768456
<i>a</i>	2.7145861	Ω	294.55995	+0.09744497	-0.90063214
<i>e</i>	0.0458510	<i>i</i>	4.01737	-0.02448797	-0.42758258
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 07	291	0.0	0.2-	2002 08 13	291	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
2002 07 07	291	0.4-	0.2-	2002 08 13	291	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2002 07 07	291	0.6-	0.2-	2003 10 25	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2002 08 06	644	0.3+	0.4+	2003 10 25	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2002 08 06	644	0.6+	0.3+	2003 10 25	691	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
2002 08 06	644	0.1+	0.7-	2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.9-
2002 08 07	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.2+	2003 12 01	691	0.4-	0.2-
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.3+	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 12 01	691	0.2-	0.1-
2002 08 13	291	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.0				

2002 PE₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.08884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20325397	ω	23.23987	+0.30142645	+0.95157914
<i>a</i>	2.8649036	Ω	264.34683	-0.88404890	+0.25521163
<i>e</i>	0.1280822	<i>i</i>	3.47545	-0.35721091	+0.17135973
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.4-	0.2-	2002 08 07	644	0.0	0.2-	2002 08 27	644	0.3-	0.0
1993 10 12	691	0.6+	0.4-	2002 08 16	644	0.1+	0.1-	2002 08 27	644	0.0	0.2+
1993 10 12	691	(0.6+	5.8-)	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.5+	1.4-
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.4-
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	1.4-	0.2-
2002 07 22	644	0.3-	0.1-	2002 08 17	644	0.6+	0.7+	2003 10 23	691	0.3+	0.8-
2002 08 06	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2003 10 23	691	0.2-	0.4-
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 26	644	0.5-	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.5-
2002 08 06	644	0.2+	0.1-	2002 08 26	644	0.2+	1.0-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 26	644	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	1.0+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	1.0+
2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	691	0.3-	0.0
2002 08 07	644	0.2+	0.4+	2002 08 26	644	0.7+	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.2+
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2002 08 27	644	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.3+

2002 PW₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.43825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18301109	ω	70.31957	+0.92313897	-0.36474424
<i>a</i>	3.0724474	Ω	310.86863	+0.26405168	+0.83129613
<i>e</i>	0.2977635	<i>i</i>	9.25012	+0.27944796	+0.41941435
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5-	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.6+	2002 08 17	644	1.1+	1.3-	2003 12 22	704	1.4+	0.2+
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2002 08 17	644	0.9+	0.8-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
2002 07 23	644	1.0-	0.4-	2002 08 27	644	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.3+	0.4+
2002 07 23	644	1.1-	0.7-	2002 08 27	644	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	1.1-
2002 07 23	644	1.0-	0.6-	2002 08 27	644	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2002 08 06	644	0.3-	0.0	2002 09 01	699	1.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.7+	0.5-
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 09 01	699	1.2+	0.8-	2003 12 28	704	0.7+	1.0-
2002 08 06	644	0.4-	0.1-	2002 09 01	699	0.6-	1.8-	2003 12 28	704	1.8+	0.2+
2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2002 09 01	699	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 09 01	608	1.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.0	0.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2002 09 01	608	1.1+	0.7+	2004 01 13	699	0.8-	0.3-
2002 08 08	699	0.2+	0.1-	2002 09 01	608	1.4+	1.7-	2004 01 13	699	0.6-	0.6-
2002 08 08	699	0.6+	0.4-	2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.6-
2002 08 08	699	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.1-	0.7+	2004 01 20	704	0.6-	0.2-
2002 08 08	699	0.8+	0.1+	2002 09 05	704	0.7-	0.6+	2004 01 20	704	0.4-	0.1-
2002 08 14	704	1.2-	1.6+	2002 09 05	704	0.4-	1.0+	2004 01 20	704	1.2-	0.3-
2002 08 14	704	0.8+	0.4-	2002 09 05	704	0.4-	1.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.5-	0.0	2002 09 13	704	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2002 08 14	704	0.3+	1.6+	2002 09 13	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2002 08 14	704	1.1-	1.8+	2002 09 13	704	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 08 15	699	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.6+	1.2-	2004 01 27	691	0.5-	1.0+
2002 08 15	699	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	0.1-	0.5-	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.3-	0.6+	2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	1.6-	0.7+
2002 08 15	699	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.9-	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.9+	1.1+
2002 08 17	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56419

2002 PN₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.52392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23102059	ω	79.89676	+0.84442228	-0.52084006
<i>a</i>	2.6304835	Ω	311.36810	+0.40246792	+0.77111046
<i>e</i>	0.2145671	<i>i</i>	9.60386	+0.35351179	+0.36621618
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.6-	2002 08 07	644	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2002 07 14	644	0.3+	0.5-	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2002 07 14	644	0.0	0.5-	2002 08 11	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2002 07 22	644	0.0	0.5+	2002 08 11	644	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.4+	2002 08 24	644	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 08 24	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 24	644	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.9-
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.4-	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 07	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.1-	0.1-

2002 PW₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.49061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26485143	ω	353.22166	-0.47300658	+0.87921144
<i>a</i>	2.4014184	Ω	248.53528	-0.80545163	-0.45774190
<i>e</i>	0.0825214	<i>i</i>	3.51308	-0.35708885	-0.13213475
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.0	0.7+	2002 08 16	644	0.3+	0.3-
1999 11 15	691	0.1-	0.1+	2002 08 06	644	0.3+	0.7+	2003 12 28	291	0.1-	0.4-
1999 11 15	691	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	291	0.1-	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 08 07	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	291	0.1-	0.7+
2002 07 22	644	0.5-	0.1-	2002 08 07	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.3-	0.4-	2002 08 16	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.0

2002 PC₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.49029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18046211	ω	50.54146	+0.98951138	+0.13259020
<i>a</i>	3.1013113	Ω	301.76814	-0.14433727	+0.89148365
<i>e</i>	0.1595269	<i>i</i>	3.86672	-0.00582894	+0.43321674
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	1.2-	1.0+	2002 08 13	291	0.7+	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.3-
1994 01 12	691	0.8+	0.3+	2002 08 13	291	0.8+	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.6-
1994 01 12	691	0.9+	0.2+	2002 08 13	291	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2002 07 07	291	0.6-	0.2-	2002 08 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2002 07 07	291	1.2-	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2002 07 07	291	1.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.6+	1.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2002 07 14	704	0.9-	0.3-	2002 08 14	704	1.2+	0.5-	2003 11 30	691	0.4-	0.0
2002 07 14	704	1.1+	0.8+	2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.6-	0.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.7+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.6-	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	0.5-	2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 12 14	691	1.4+	0.0
2002 07 14	644	0.3-	1.0+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.0
2002 07 14	644	0.1+	1.2+	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.8+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.7-	2.0-
2002 07 22	644	0.3-	0.9+	2002 09 01	699	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.9-	0.4-
2002 07 22	644	0.3-	0.9+	2002 09 01	699	1.0+	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	1.6-
2002 07 22	644	0.2+	1.0+	2002 09 01	699	0.8-	0.0	2003 12 22	704	1.9+	2.6+
2002 08 06	644	0.2-	0.1+	2002 09 01	699	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 09 02	608	0.1-	1.1-	2003 12 22	704	1.1+	0.4+

2002 08 06	644	0.1-	0.0	2002 09 02	608	0.0	0.8-	2003 12 22	704	0.0	0.7-
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2002 09 02	608	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 07	644	0.5+	0.1+	2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2003 12 25	691	0.4-	0.2+
2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 25	691	0.3-	0.2+
2002 08 12	608	0.6-	0.7-	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 25	691	0.3-	0.1+
2002 08 12	608	0.9-	0.6-	2002 09 05	704	0.7+	0.4+				
2002 08 12	608	1.3-	0.7-	2003 10 25	704	0.9+	0.0				

2002 PG₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.06863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18492670	ω	66.28413	+0.97826259	-0.16310006
<i>a</i>	3.0511927	Ω	302.87343	+0.08515395	+0.87905100
<i>e</i>	0.1118664	<i>i</i>	8.77078	+0.18907963	+0.44795950
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	1.7+	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.8+	2003 10 27	704	0.7+	0.0
1999 01 16	704	1.9+	0.1+	2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	0.8-
1999 01 16	704	1.2-	0.6-	2002 08 14	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
1999 01 16	704	2.9-	1.1-	2002 08 17	644	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.3-	0.1-
2002 07 14	704	0.3-	0.5-	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
2002 07 14	704	0.6-	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2002 07 14	704	0.2-	0.9+	2002 09 05	699	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
2002 07 22	644	0.3-	0.2+	2002 09 05	699	0.3+	0.4-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2002 09 05	699	1.7+	1.0+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.3-	0.1+	2002 09 05	699	0.8-	1.9-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	1.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.8-	0.4-
2002 08 06	644	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.8+	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	1.4+
2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2002 10 30	291	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.9-	0.2+
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2002 10 30	291	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2002 10 30	291	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
2002 08 07	599	0.1-	0.1-	2002 10 30	291	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
2002 08 07	599	0.3+	0.0	2002 10 30	291	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2002 08 07	599	0.2+	0.1+	2002 10 30	291	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	608	1.2-	1.3-	2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2002 08 12	608	0.8-	1.3-	2003 10 27	704	0.5-	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2002 08 12	608	0.7-	1.1-	2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.0

2002 PT₂₆ = 2003 WE₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.44443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18935484	ω	62.26971	+0.97380757	-0.18054217
<i>a</i>	3.0034364	Ω	307.80159	+0.09117910	+0.86693324
<i>e</i>	0.1020808	<i>i</i>	10.07429	+0.20829110	+0.46457645
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.3-
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 08 08	699	0.4-	0.5+	2003 11 19	704	1.0+	0.2-
2002 07 22	644	1.2-	0.2-	2002 08 08	699	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.6-	0.3+
2002 07 22	644	0.9-	0.0	2002 08 08	699	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
2002 07 22	644	0.5-	0.1+	2002 08 12	608	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
2002 07 22	644	0.5-	0.4+	2002 08 12	608	0.7-	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.9+
2002 07 22	644	0.2-	0.7+	2002 08 12	608	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2002 07 22	644	0.6+	0.6+	2002 08 14	704	1.5-	0.9+	2003 12 17	704	0.8+	0.6+
2002 08 06	644	0.1-	0.3+	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2002 08 14	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2002 08 14	704	0.7+	1.5+	2003 12 29	291	0.1-	0.3-
2002 08 07	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	1.2+	2003 12 29	291	0.2-	0.2-
2002 08 07	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.5-	1.3+	2003 12 29	291	0.4-	0.2-
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1+				

2002 PW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.01845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23676322	ω	172.88508	+0.55196310	-0.83178359
<i>a</i>	2.5877753	Ω	243.59660	+0.76178133	+0.53172925
<i>e</i>	0.1938025	<i>i</i>	3.77242	+0.33915475	+0.15937397
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2-	0.2-	2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
2002 08 06	644	0.4-	0.1-	2002 08 26	644	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.3-
2002 08 06	644	0.6-	0.2-	2002 08 26	644	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.5-	0.9+
2002 08 07	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	691	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 08 16	644	0.5-	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.8+
2002 08 16	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.4-	0.2+

2002 PA₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.01773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30576787	ω	25.91664	+0.81503786	+0.57578523
<i>a</i>	2.1821009	Ω	298.77791	-0.54360287	+0.72125249
<i>e</i>	0.0385768	<i>i</i>	4.23253	-0.20052234	+0.38505352
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.6-	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
1999 10 09	704	0.4+	0.7-	2002 08 27	644	0.3-	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	1.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	644	0.0	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	644	0.1+	0.2-
2002 07 14	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	644	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	1.5+	1.8-	2003 12 29	691	0.4-	0.0	2004 01 24	704	(5.2-	1.9+)
2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2002 07 22	644	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	(5.2-	1.8+)
2002 07 22	644	0.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.7-	0.1+
2002 08 06	644	0.1-	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 06	644	0.1-	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.2-	2004 01 24	704	(2.2-	0.3+)
2002 08 07	644	0.0	0.7+	2004 01 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2002 08 07	644	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	(2.2-	0.3+)
2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.3-
2002 08 12	608	0.2+	0.7-	2004 01 17	644	0.3+	0.5-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	608	0.1-	0.5-	2004 01 19	703	0.1-	0.6-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2002 08 12	608	0.4-	0.9-	2004 01 19	703	0.8-	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 19	703	1.0-	0.5+	2004 01 30	704	(2.1+	0.0)
2002 08 17	644	0.2-	0.5+	2004 01 19	703	1.2-	1.1+	2004 01 30	704	(2.6+	1.4+)
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	1.5+	0.0
2002 08 27	644	0.6-	1.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	(2.9+	2.1+)

2002 PE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.09272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18084387	ω	203.19349	+0.96871460	+0.23350990
<i>a</i>	3.0969452	Ω	142.98312	-0.20016768	+0.93536078
<i>e</i>	0.1575081	<i>i</i>	8.02549	-0.14671376	+0.26565643
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.6-	2002 08 08	644	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.2+	0.4-
2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	291	0.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.1+	0.5-
2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 08 13	291	0.2-	0.1-	2002 09 04	644	0.4-	0.1-
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2002 08 13	291	0.2-	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2002 08 16	291	1.0-	0.5+	2002 09 04	644	1.0+	0.2+

2002 08 06	644	0.2-	0.1-	2002 08 16	291	0.4+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2002 08 07	644	0.2-	0.4+	2002 08 16	291	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2002 08 07	644	0.6-	0.2-	2002 08 17	644	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.0	2004 01 13	691	0.4-	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.8+	2002 08 17	644	0.0	0.2-	2004 01 13	691	0.5+	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.1-	0.3-	2004 01 13	691	0.3-	0.1+

2002 PF₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.10668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22192753	ω	98.70965	+0.67514000	-0.73242505
<i>a</i>	2.7018543	Ω	308.44363	+0.62494234	+0.63123634
<i>e</i>	0.2527944	<i>i</i>	6.44932	+0.39196053	+0.25513571
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1-	0.7+	2002 08 14	704	1.6-	0.8+	2004 01 24	704	0.6-	0.4+
2002 07 22	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.6-	1.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2002 07 22	644	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	1.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2002 07 29	644	0.0	0.3-	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2002 07 29	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.2+	1.2+
2002 07 29	644	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.5-	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	0.6-
2002 08 06	644	0.5+	1.0+	2002 08 27	644	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.9+	0.6-
2002 08 06	644	0.6+	1.0+	2002 08 27	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 08 06	644	0.5+	0.9+	2002 08 27	644	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	1.6+	0.7+
2002 08 07	644	0.3-	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 08 07	644	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.2+	1.6+
2002 08 07	644	0.2-	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 08 12	608	0.1-	0.2-	2004 01 23	704	0.4+	0.7-	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	608	0.1-	0.7-	2004 01 24	704	0.3-	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+
2002 08 12	608	0.7-	0.7-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.5+

2002 PG₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.62798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24713500	ω	121.26922	+0.99193569	-0.12540233
<i>a</i>	2.5148565	Ω	245.94032	+0.10836345	+0.91434503
<i>e</i>	0.1035416	<i>i</i>	1.15339	+0.06573390	+0.38502912
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.5-	2002 08 14	704	0.3-	1.0-	2003 12 19	704	0.7-	0.9-
2000 01 05	704	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2002 08 14	704	0.9-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2002 07 22	644	0.2-	0.4+	2002 08 14	704	0.7-	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.9-
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.5+
2002 08 06	644	0.5+	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 08 06	644	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2002 08 27	644	0.5+	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2002 08 07	644	0.3-	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.2-	2003 12 29	691	0.4-	0.1+
2002 08 07	644	0.2-	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.5-	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2002 08 12	608	0.0	0.5-	2002 09 05	704	0.6+	1.5-	2004 01 21	704	(2.5+	0.8+)
2002 08 12	608	0.2-	0.9-	2003 12 17	291	0.8-	0.3+	2004 01 21	704	1.7+	0.3+
2002 08 12	608	0.1+	0.6-	2003 12 17	291	1.2-	0.4+	2004 01 21	704	1.9+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	291	1.2-	0.5+	2004 01 21	704	(2.4+	0.6+)

2002 PL₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.78644		(2000.0)	P	Q </
----------	-----------	--	----------	----------	-------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56421

Residuals in seconds of arc

2001 04 16 699 1.0+ 0.1-	2002 08 27 644 0.4- 0.6-	2003 11 19 691 0.2- 0.4+
2001 04 16 699 0.8+ 0.6+	2002 08 27 644 0.3- 0.2-	2003 11 19 699 0.9+ 0.6-
2001 04 16 699 0.2- 0.7+	2002 08 27 644 0.0 0.3-	2003 11 19 699 0.8+ 0.3-
2001 04 16 699 0.7- 1.0+	2002 09 02 608 0.1- 0.2-	2003 11 19 691 0.2- 0.2+
2002 08 06 644 0.1+ 0.2-	2002 09 02 608 0.3- 0.6-	2003 11 19 699 0.3- 0.2+
2002 08 06 644 0.1+ 0.1-	2002 09 02 608 0.5- 0.0	2003 11 19 699 0.3+ 1.0+
2002 08 06 644 0.2+ 0.2-	2002 09 05 699 0.5+ 0.7-	2003 11 24 699 0.6- 0.2-
2002 08 07 644 0.0 0.0	2002 09 05 699 0.2+ 0.1+	2003 11 24 699 0.4+ 0.3+
2002 08 07 644 0.1- 0.1-	2002 09 05 699 0.3- 0.7-	2003 11 24 699 0.6- 0.3+
2002 08 07 644 0.4- 0.1-	2002 09 05 699 1.0- 0.0	2003 11 24 699 0.3+ 0.1+
2002 08 14 704 1.2+ 0.9+	2002 09 14 644 0.5- 0.7+	2003 12 21 704 0.5+ 0.2+
2002 08 14 704 1.3+ 0.9+	2002 09 14 644 0.2- 0.9+	2003 12 21 704 0.3+ 0.9+
2002 08 14 704 0.4+ 0.4+	2002 09 14 644 0.4- 1.1+	2003 12 21 704 0.2+ 0.1+
2002 08 14 704 0.2- 0.8+	2003 11 19 691 1.6- 0.9-	2003 12 21 704 0.4- 0.4+

2002 PS₂₈ = 2003 UT₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.20176	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17819193	ω 308.35609	-0.99237842	+0.10849736
<i>a</i>	3.1275964	Ω 237.94472	-0.08009830	-0.92823679
<i>e</i>	0.0878590	<i>i</i> 3.95277	-0.09364470	-0.35581567
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06 704 0.1- 1.7+	2002 08 07 644 0.2+ 0.1-	2003 10 21 644 0.1+ 0.2+
2000 02 06 704 0.1+ 0.2+	2002 08 16 644 0.8- 0.5+	2003 10 21 644 0.0 0.4+
2000 02 06 704 0.5+ 0.3-	2002 08 16 644 0.4- 0.8+	2003 10 21 644 0.2- 0.1+
2000 02 06 704 0.1+ 0.1+	2002 08 16 644 0.3- 0.3+	2003 10 24 704 0.1- 0.0
2001 05 21 704 0.4- 0.7+	2003 09 18 691 0.1+ 0.2-	2003 10 24 704 0.0 0.4-
2001 05 21 704 0.1- 0.4-	2003 09 18 691 0.0 0.1-	2003 10 24 704 0.0 0.3-
2001 05 21 704 0.2+ 0.4-	2003 09 18 691 0.1- 0.2-	2003 10 24 704 0.2- 0.1+
2001 05 21 704 0.5+ 0.6+	2003 09 29 691 0.1+ 0.0	2003 10 24 704 0.4+ 0.8+
2002 08 06 644 0.2- 0.2-	2003 09 29 691 0.0 0.2-	2003 10 29 704 0.2+ 0.4+
2002 08 06 644 0.0 0.1-	2003 09 29 691 0.0 0.1-	2003 10 29 704 0.1+ 0.5+
2002 08 06 644 0.3+ 0.1-	2003 10 18 691 0.0 0.1-	2003 10 29 704 0.8- 0.1+
2002 08 07 644 0.5+ 0.0	2003 10 18 691 0.0 0.2-	
2002 08 07 644 0.1+ 0.2+	2003 10 18 691 0.1+ 0.1-	

2002 PZ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.36503	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17562801	ω 79.80693	+0.86603490	-0.45831761
<i>a</i>	3.1579617	Ω 307.18155	+0.30073201	+0.79677532
<i>e</i>	0.2419216	<i>i</i> 14.52506	+0.39942936	+0.39381983
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14 704 0.3+ 0.1-	2002 08 16 644 0.2+ 0.3-	2003 12 17 704 0.2+ 0.1-
2002 07 14 704 0.6- 0.8-	2002 08 16 644 0.3+ 0.1-	2003 12 17 704 0.4+ 0.3-
2002 07 14 704 0.4+ 0.8-	2002 08 26 644 0.2- 0.1+	2003 12 17 704 0.2+ 0.5-
2002 07 22 644 0.5- 0.0	2002 08 26 644 0.0 0.0	2003 12 17 704 0.3- 0.0
2002 07 22 644 0.6- 0.0	2002 08 26 644 0.1- 0.3-	2003 12 17 A35 0.2- 0.4-
2002 07 22 644 0.4+ 0.0	2002 09 06 704 0.3+ 0.7+	2003 12 17 A35 0.4- 0.5-
2002 08 06 644 0.5+ 0.8+	2002 09 06 704 0.4+ 0.6-	2003 12 17 A35 0.1- 0.6-
2002 08 06 644 0.4+ 0.7+	2002 09 06 704 0.6- 0.4-	2003 12 27 704 0.1+ 0.7+
2002 08 06 644 0.3+ 0.7+	2002 09 06 704 1.7- 0.7-	2003 12 27 704 0.6- 0.0
2002 08 07 644 0.6+ 0.7+	2002 09 13 644 0.6+ 0.2-	2003 12 27 704 0.7- 0.5+
2002 08 07 644 0.2+ 0.6+	2002 09 13 644 0.6+ 0.3-	2003 12 27 704 0.5+ 0.1-
2002 08 07 644 0.5+ 0.7+	2002 09 13 644 0.6+ 0.3-	2003 12 29 704 0.3- 0.2+
2002 08 14 704 0.0 0.1+	2003 12 03 704 0.1+ 0.2-	2003 12 29 704 0.8+ 0.9+
2002 08 14 704 0.4- 0.4+	2003 12 03 704 0.1+ 0.2-	2003 12 29 704 0.7- 0.0
2002 08 14 704 1.0- 0.8+	2003 12 03 704 0.5- 0.3-	2003 12 29 704 0.1- 0.7+
2002 08 14 704 0.7- 0.9-	2003 12 03 704 0.7+ 0.1-	2003 12 29 704 0.2+ 0.3+
2002 08 16 644 0.3+ 0.2-	2003 12 03 704 0.0 0.0	

2002 PY₂₉ = 1999 TG₃₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.52365	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28768591	ω 172.43307	+0.98996503	-0.14039752
<i>a</i>	2.2726034	Ω 195.66518	+0.12633792	+0.93022971
<i>e</i>	0.0346960	<i>i</i> 3.40888	+0.06330851	+0.33905931
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 691 0.2- 0.0	2002 08 07 644 0.2+ 0.4+	2004 01 17 691 0.1- 0.1+
1999 10 12 691 0.1+ 0.2-	2002 08 17 644 0.2- 0.2-	2004 01 17 691 0.1- 0.4-
1999 10 12 691 0.2+ 0.2-	2002 08 17 644 0.3- 0.3-	2004 01 18 644 0.5- 0.1-
2002 08 06 644 1.4+ 1.1-	2002 08 17 644 0.4- 0.4-	2004 01 18 644 0.5- 0.2-
2002 08 06 644 0.2- 0.1-	2002 08 27 644 0.4- 0.4+	2004 01 18 644 0.1- 0.3-
2002 08 06 644 0.2+ 0.1-	2002 08 27 644 0.5- 0.5+	2004 01 21 704 0.3- 0.0
2002 08 07 644 0.1+ 0.3+	2002 08 27 644 0.4- 0.7+	2004 01 21 704 0.5+ 1.2+
2002 08 07 644 0.2+ 0.4+	2004 01 17 691 0.2- 0.2-	2004 01 21 704 1.3+ 0.2+

2002 PA₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.42071	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17924109	ω 95.56093	+0.64011772	-0.76490502
<i>a</i>	3.1153798	Ω 314.36887	+0.65905060	+0.59479905
<i>e</i>	0.1058211	<i>i</i> 5.77258	+0.39484378	+0.24725370
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 06 691 0.3+ 1.1-	2002 08 17 644 0.5- 0.3+	2003 11 19 704 0.2- 0.1-
1997 10 06 691 0.3+ 0.0	2002 08 27 644 0.3- 0.3+	2003 11 23 704 0.3+ 0.3-
1997 10 06 691 0.3+ 0.7-	2002 08 27 644 0.6- 0.1-	2003 11 23 704 1.0+ 0.5-
2002 08 06 644 0.2- 0.1-	2002 08 27 644 0.3- 0.1+	2003 11 23 704 0.1+ 0.9+
2002 08 06 644 0.4- 0.2-	2002 09 04 644 0.1- 0.2-	2003 12 01 691 0.0 0.2-
2002 08 06 644 0.5- 0.5-	2002 09 04 644 0.2- 0.3-	2003 12 01 691 0.1- 0.2-
2002 08 07 644 0.0 0.1-	2002 09 04 644 0.1- 0.3-	2003 12 01 691 0.2- 0.1-
2002 08 07 644 0.2- 0.6-	2002 09 05 704 0.0 0.3+	2003 12 04 704 0.0 0.4-
2002 08 07 644 0.2- 0.2-	2002 09 05 704 0.3- 0.5-	2003 12 04 704 0.2- 0.2-
2002 08 08 644 0.1- 0.6+	2002 09 05 704 0.4- 1.1+	2003 12 04 704 0.4- 0.2+
2002 08 08 644 0.6- 0.4+	2003 10 19 644 0.0 0.0	2003 12 04 704 1.3+ 0.3-
2002 08 08 644 0.1+ 0.6+	2003 10 19 644 0.1- 0.0	2003 12 18 704 1.1- 1.0+
2002 08 14 704 0.4+ 0.7-	2003 10 19 644 0.1- 0.2-	2003 12 18 704 1.6- 0.5+
2002 08 14 704 1.6+ 1.6-	2003 11 03 704 0.8+ 0.0	2003 12 18 704 0.1- 0.6+
2002 08 14 704 0.6+ 1.2-	2003 11 03 704 1.2+ 0.0	2003 12 18 704 0.9- 1.7+
2002 08 14 704 0.1+ 0.6+	2003 11 03 704 0.2- 0.5-	2003 12 18 704 0.8- 1.1+
2002 08 15 699 0.3- 1.4+	2003 11 03 704 0.2+ 0.4-	2003 12 28 704 (0.3+ 2.8+)
2002 08 15 699 0.5+ 0.4-	2003 11 03 704 0.3+ 0.6-	2003 12 28 704 0.6+ 0.4+
2002 08 15 699 0.9+ 1.9+	2003 11 19 704 0.1+ 0.0	2003 12 28 704 0.2+ 0.1+
2002 08 15 699 0.5+ 1.0+	2003 11 19 704 0.0 0.1-	2004 01 20 704 0.5- 0.0
2002 08 17 644 0.3- 0.2+	2003 11 19 704 0.2- 0.2-	2004 01 20 704 0.4+ 0.5+
2002 08 17 644 0.2- 0.2+	2003 11 19 704 0.2- 0.3-	2004 01 20 704 0.1+ 0.8-

2002 PV₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.16281	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30510351	ω 269.82777	-0.99578700	-0.07646015
<i>a</i>	2.1852674	Ω 265.78688	+0.09025630	-0.91473556
<i>e</i>	0.0308539	<i>i</i> 2.90926	-0.01618799	-0.39675269
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16 645 0.0 0.0	2002 08 26 644 0.1- 0.6+	2004 01 22 704 0.1+ 0.4+
1999 10 16 645 0.0 0.1-	2002 08 26 644 0.1- 0.4+	2004 01 22 704 0.4+ 0.0
2001 02 20 645 0.0 0.0	2002 08 26 644 0.8- 0.6+	2004 01 22 704 0.7+ 0.3+
2001 02 20 645 0.0 0.0	2003 12 22 691 0.2+ 0.1+	2004 01 22 704 0.8+ 0.9+
2002 08 06 644 0.3- 0.6+	2003 12 22 691 0.2+ 0.2+	2004 01 24 704 0.2- 0.7+
2002 08 06 644 0.0 0.0	2003 12 22 691 1.0- 0.5+	2004 01 24 704 0.3+ 0.3+

M.P.O. 56422

2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.0−
2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	691	1.3−	1.3−	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.6+	0.7+
2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.8+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.3+
2002 08 15	644	0.3+	0.5+	2003 12 29	699	0.5−	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	1.0−	0.3+				
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.6−				

2002 PQ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	26.58901		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17264120	ω	237.99909	+0.79134506	−0.60982720
a	3.1942808	Ω	159.47468	+0.59434740	+0.75073484
e	0.1323747	i	7.11076	+0.14326259	+0.25398422
P	5.71	H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.1−	0.8+	2002 08 16	608	0.8−	0.4+	2003 11 24	699	0.7−	0.8+
1994 03 13	691	0.2−	0.6+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	1.1−	0.1−
1994 03 13	691	1.6+	2.9+	2002 08 27	644	0.7−	0.7+	2003 11 30	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 11 30	704	1.1−	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 10 10	291	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	1.3−	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 10	291	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.8−	0.3−
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 10 10	291	0.0	0.7+	2003 12 01	703	1.0−	0.2+
2002 08 06	644	0.5−	0.5+	2003 11 01	704	2.2+	1.2+	2003 12 01	703	0.9−	0.9+
2002 08 06	644	0.2−	0.5+	2003 11 01	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	703	0.7−	0.6+
2002 08 06	644	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	1.2+	2003 12 01	703	0.9+	0.9−
2002 08 07	644	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 16	691	0.2−	0.0
2002 08 07	644	0.2−	0.7+	2003 11 19	703	0.2−	0.3+	2003 12 16	703	0.4+	0.9+
2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.5−	0.6+	2003 12 16	703	0.3+	0.7+
2002 08 15	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	0.5+	2003 12 16	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	704	1.1+	0.2+	2003 11 19	703	1.4+	0.7−	2003 12 16	703	1.1+	0.6+
2002 08 15	704	0.5+	1.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.9+	1.8+
2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2003 11 23	691	0.2+	0.1−	2003 12 16	691	0.3−	0.3+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.9−	0.6−
2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.6+	2003 12 17	699	0.4−	0.2+
2002 08 16	608	0.2−	0.7+	2003 11 24	699	0.2−	0.6−	2003 12 17	699	0.2+	0.4−
2002 08 16	608	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.3−	2003 12 17	699	0.6+	0.7+

2002 PF₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	105.72081		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20304263	ω	144.76156	+0.75622020	+0.65422055
a	2.8668913	Ω	174.33807	−0.62344628	+0.72565221
e	0.1053092	i	6.54557	−0.19860955	+0.21312987
P	4.85	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2+	0.4−	2002 08 14	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	1.0+	0.0
2002 07 12	644	0.0	0.4−	2002 08 14	704	1.0−	1.7+	2002 09 06	704	0.3−	0.0
2002 07 12	644	0.1+	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
2002 08 06	644	0.5−	0.5−	2002 08 17	644	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.4+	0.5−
2002 08 06	644	0.1−	0.6−	2002 08 17	644	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.1−
2002 08 06	644	0.2+	0.4−	2002 08 26	644	0.1−	0.6−	2003 12 16	691	0.1−	0.3−
2002 08 07	644	0.4+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2003 12 16	691	0.0	0.2+
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	0.3−	2003 12 16	691	0.1+	0.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.1−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 09	704	0.7+	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2002 08 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.5−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 09	704	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.1−				
2002 08 14	704	0.3−	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.6+				

2004 FEB. 6

2002 PZ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	91.61624		(2000.0)	P	Q
n	0.18863742	ω	20.81638	+0.84858255	+0.51278746
a	3.0110467	Ω	307.65888	−0.50568577	+0.71378036
e	0.1066779	i	9.46741	−0.15552995	+0.47703943
P	5.22	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.9−	0.3−	2002 08 14	704	0.4+	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.0
2002 07 14	704	0.2+	0.3−	2002 08 14	704	1.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.5−	0.3−
2002 07 14	704	0.4−	0.0	2002 08 16	608	0.6−	1.1+	2002 09 14	644	0.1+	0.4−
2002 07 14	704	1.0−	0.3−	2002 08 16	608	0.5−	1.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−
2002 08 05	599	0.3+	0.1−	2002 08 16	608	0.4−	0.9+	2002 09 14	644	0.6+	0.2−
2002 08 05	599	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 09 26	699	0.0	1.1−
2002 08 05	599	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2002 09 26	699	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2002 09 26	699	0.3−	0.3−
2002 08 06	644	0.3+	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.2−	2002 09 26	699	0.5−	0.8+
2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	2.0−
2002 08 07	644	0.3−	0.1+	2002 08 26	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.8−
2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.7+	0.8−
2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	1.1−
2002 08 07	599	0.1+	0.3−	2002 08 27	644	0.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
2002 08 07	599	0.1+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2002 08 07	599	0.0	0.3−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	1.4+
2002 08 09	704	0.0	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+
2002 08 09	704	0.2−	1.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
2002 08 09	704	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 08 09	704	0.4+	0.2+	2002 09 09	608	0.4−	1.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	0.4−	2002 09 09	608	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	1.6−	0.6+
2002 08 14	704	0.0	0.1−	2002 09 09	608	0.5−	0.7−	2003 12 17	704	0.9−	0.6+
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.1+				

2002 PR₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.74700		(2000.0)	P	Q
n	0.18821681	ω	93.81214	+0.38717446	−0.92055050
a	3.0155309	Ω	333.22370	+0.79372008	+0.36136204
e	0.3062330	i	6.60189	+0.46915283	+0.14833832
P	5.24	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	599	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2002 08 06	599	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 08 06	599	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.3−	0.7−
2002 08 08	599	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.0−	2004 01 23	699	0.3−	0.4−
2002 08 08	599	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2004 01 23	699	1.2+	0.9−
2002 08 08	599	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	699	1.7−	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	703	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	703	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 26	644	0.1+	0.2−	2004 01 19	703	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2002 09 26	644	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2002 09 26	644	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	691	0.3−	0.1+

2002 PH₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.25618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18731880	ω	80.75049	+0.80542343	−0.58134624
<i>a</i>	3.0251609	Ω	314.68806	+0.45977258	+0.73574786
<i>e</i>	0.0434450	<i>i</i>	9.34594	+0.37403512	+0.34743580</

2004 FEB. 6

M.P.O. 56423

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.1+	0.7-	2002 08 17	644	0.0	0.6-	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2002 07 29	644	0.7-	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.8+	0.4+
2002 07 29	644	0.7-	0.6-	2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2002 08 06	644	0.3+	0.1-	2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	644	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	1.1-	1.0+
2002 08 08	644	0.5+	0.1+	2003 10 19	644	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	1.0-	0.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.8+	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 11 26	704	0.6-	0.3-
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	0.4+	0.6+
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.3-	2003 11 26	704	1.1+	0.3-
2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.4-	2003 11 26	704	1.2-	0.2-
2002 08 08	644	0.5+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.2-				
2002 08 17	644	0.3-	0.5-	2003 11 19	704	0.1+	0.1+				

2002 PP₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.01761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21049658	ω	106.00406	+0.91856281	-0.39267419
<i>a</i>	2.7988053	Ω	277.13468	+0.34297443	+0.84871226
<i>e</i>	0.1062146	<i>i</i>	2.61491	+0.19649658	+0.35425200
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.4-	0.3-	2002 08 16	608	0.1-	0.2+	2002 10 12	291	0.2-	0.1-
2002 08 06	644	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.4+
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
2002 08 08	699	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2002 08 08	699	0.3+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2002 08 08	699	1.1-	0.5+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	1.3+	0.4+
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.9-	0.3-
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.3+
2002 08 16	608	0.9-	0.2+	2002 10 12	291	0.1-	0.2+				
2002 08 16	608	0.2-	0.5-	2002 10 12	291	0.4+	0.3-				

2002 PQ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.20325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17604331	ω	277.04728	+0.27217746	-0.95451446
<i>a</i>	3.1529932	Ω	156.05145	+0.95794484	+0.25683240
<i>e</i>	0.2465165	<i>i</i>	17.45303	+0.09089067	+0.15145716
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.4-	0.2-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.7-
2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.4-
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2002 10 10	291	0.2+	0.2-	2003 12 13	704	0.3-	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2002 10 10	291	0.7+	0.2+	2003 12 13	704	0.2-	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.2-	2002 10 10	291	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.7-	0.5+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	291	0.7+	0.1-	2003 12 13	704	0.2+	0.6+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	291	0.6+	0.2-	2003 12 13	704	0.1-	0.2+
2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2002 10 11	291	0.9+	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.7-
2002 08 27	644	0.5+	0.1-	2003 10 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 14	644	0.0	0.4-
2002 08 27	644	0.3+	0.1+	2003 10 20	704	0.5-	1.5+	2003 12 14	644	1.0+	0.7-
2002 08 27	644	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	2.8-	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.5-
2002 09 05	704	0.1-	1.0-	2003 10 20	704	0.4+	0.3-	2004 01 29	704	1.1+	0.8-
2002 09 05	704	0.9-	1.1-	2003 11 29	704	0.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.5-	0.3+
2002 09 05	704	1.0-	1.0+	2003 11 29	704	1.9-	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.3+

2002 PU₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.13285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23621193	ω	41.23933	+0.54782878	+0.83642660
<i>a</i>	2.5918000	Ω	261.98511	-0.77187481	+0.49771861
<i>e</i>	0.0647819	<i>i</i>	0.95812	-0.32263432	+0.22949233
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 05 14	691	0.2+	0.1-	2002 08 07	644	0.0	0.3-	2002 08 27	644	0.5-	0.2-
1997 05 14	691	0.0	0.1-	2002 08 07	644	0.3+	0.3-	2003 11 29	691	0.3-	0.3-
1997 05 14	691	0.2-	0.5+	2002 08 08	644	0.4+	0.5+	2003 11 29	691	0.1-	0.3-
2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
2002 07 22	644	0.2-	0.3-	2002 08 08	644	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2002 07 22	644	0.2-	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 07 29	644	0.1-	0.2+	2002 08 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2002 07 29	644	0.3+	0.3-	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2002 07 29	644	0.1+	0.8+	2002 08 27	644	0.3-	0.1-				
2002 08 07	644	0.3-	0.3-	2002 08 27	644	0.1-	0.3-				

2002 PP₃₈ = 2003 XZ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.63140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20320739	ω	218.02271	+0.96149308	-0.27437370
<i>a</i>	2.8653415	Ω	157.88638	+0.26132427	+0.89491400
<i>e</i>	0.0792914	<i>i</i>	2.40782	+0.08509216	+0.35192044
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.3-	0.0	2002 08 08	644	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	1.4+
2000 02 08	691	0.2-	0.3-	2002 08 16	291	0.6-	0.3-	2003 12 17	699	0.6+	0.4-
2000 02 08	691	0.5-	0.1-	2002 08 16	291	0.4-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	1.2-
2000 03 10	691	0.5+	0.1-	2002 08 16	291	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2000 03 10	691	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2000 03 10	691	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2002 08 06	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	691	0.4-	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.2+
2002 08 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.2+				
2002 08 08	644	0.8+	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.1-				

2002 PV₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.40403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17721102	ω	59.10523	+0.55099943	+0.83191749
<i>a</i>	3.1391271	Ω	244.47148	-0.78833880	+0.49308996
<i>e</i>	0.1419357	<i>i</i>	4.17357	-0.27371803	+0.25451049
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1-	0.7-	2002 08 16	644	0.4+	0.4+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.3-	2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 16	691	0.4+	0.2-
2002 08 06	644	0.3+	0.8-	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.4-	0.4-
2002 08 08	644	0.2-	0.5+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.4+
2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 29	691	0.2-	0.2+
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2002 08 26	644	0.3-	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.1-

2002 PU₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.53362	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17579710	ω	264.19824	+0.34103283	-0.93956726	
<i>a</i>	3.1559365	Ω	165.74940	+0.90369143	+0.31883495	
<i>e</i>	0.1782733	<i>i</i>	7.03890	+0.25891775	+0.12473025	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	703	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.9+	0.4-	2003 10 27	704	0.7+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	0.4-	0.7-	2003 10 27	704	0.4+	1.2-	2003 11 30	703	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	(6.4-	1.5+)	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.6-	0.4+
2002 07 22	644	0.3-	0.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.9+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.7-	0.7+	2003 12 11	703	0.8+	0.5+
2002 08 07	644	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.7+	2003 12 11	703	0.5+	0.3+
2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	1.0-	0.3-	2003 12 11	703	1.4+	0.4+
2002 08 07	644	0.0	0.4-	2003 11 18	691	0.0	0.2+	2003 12 11	703	1.3-	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	(1.1-	2.1-)	2003 12 12	644	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.2+	2003 12 12	644	0.3-	0.1+
2002 08 17	644	0.5-	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.4-	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
2002 08 17	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.8-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 08 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	699	0.6-	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 11 22	644	0.2+	0.2-	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
2003 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 11 22	644	0.2-	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.9+
2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	703	0.6+	0.6-				
2003 10 21	704	0.2-	0.8-	2003 11 30	703	1.0-	0.8-				

2002 PB₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.15452	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17026341	ω	218.70714	+0.97405964	+0.21597660	
<i>a</i>	3.2239515	Ω	128.68594	-0.18007232	+0.92054225	
<i>e</i>	0.1711214	<i>i</i>	4.96388	-0.13704664	+0.32550895	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.6+	0.6-	2002 08 20	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.1-	0.2+
1996 08 14	566	0.2-	0.8-	2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 10 09	699	1.4+	0.1-
1996 08 14	566	0.0	0.6-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 10 09	699	0.8+	1.0+
1999 01 18	691	1.9+	1.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 09	699	1.7+	0.0
1999 01 18	691	1.0-	0.1-	2002 09 05	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	699	0.6-	0.9+
1999 01 18	691	1.1-	0.0	2002 09 05	704	0.4-	0.2-	2002 11 23	843	0.1-	0.2-
2002 07 09	704	0.6-	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 23	843	0.7+	0.3-
2002 07 09	704	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2002 11 23	843	1.0-	0.7-
2002 07 09	704	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	695	0.3-	0.3-
2002 08 08	843	0.7-	0.3-	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	695	0.3-	0.3-
2002 08 08	843	0.7-	0.2-	2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.7-
2002 08 10	704	0.3-	0.0	2002 09 08	608	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2002 08 10	704	0.2+	0.5-	2002 09 08	608	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-
2002 08 10	704	0.2-	0.6-	2002 09 08	608	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	1.0-
2002 08 10	704	0.5-	0.4+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2002 08 11	843	0.4+	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.7+
2002 08 11	843	0.4+	0.4-	2002 09 13	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2002 08 12	608	0.6-	0.6-	2002 09 13	704	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	608	0.9-	0.5-	2002 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	608	0.4-	0.5-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.2+	1.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2002 08 14	704	0.0	1.2-	2002 10 03	704	0.6-	0.4-	2004 01 16	644	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	1.0-	1.0-	2002 10 03	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 08 14	704	0.9+	0.6-	2002 10 05	704	0.3-	0.3+	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2002 08 20	644	0.0	0.3-	2002 10 05	704	0.5+	0.4-	2004 01 17	644	0.4-	0.2+

2002 PC₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.48617	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22471672	ω	37.43125	+0.98642581	+0.04144826	
<i>a</i>	2.6794508	Ω	319.29800	-0.12399507	+0.82238077	
<i>e</i>	0.1302196	<i>i</i>	14.10208	+0.10765379	+0.56742569	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.9+	0.4+	2002 12 31	704	0.4-	0.1-
1991 02 19	691	0.1-	1.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.9-	0.3+
1991 02 19	691	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	1.0-	0.5+
1998 11 14	704	0.9-	1.7-	2002 10 10	704	0.9+	0.1+	2002 12 31	704	0.5-	1.1+
1998 11 14	704	2.2+	1.1-	2002 10 10	704	1.0+	0.2+	2002 12 31	704	0.5-	0.6+
1998 11 14	704	0.6+	0.1-	2002 10 12	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.3+
1998 11 14	704	0.7-	1.4-	2002 10 12	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
2002 07 17	704	1.9-	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 07 17	704	0.1+	0.7+	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2002 07 17	704	1.0-	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
2002 07 17	704	0.1-	0.6+	2002 10 15	644	0.0	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.1-	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.4+
2002 08 04	704	0.3-	0.4-	2002 10 15	644	0.0	0.2-	2004 01 19	691	0.1+	0.5+
2002 08 04	704	0.7-	0.2+	2002 10 15	704	1.0+	2.0-	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 15	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 04	704	0.2-	0.5+	2002 10 15	644	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2002 08 10	704	1.0-	0.3+	2002 10 15	704	1.0+	1.2-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 10	704	0.2+	0.6+	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 10	704	0.7-	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	1.8-
2002 08 10	704	0.7-	0.6+	2002 11 01	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	2.1-
2002 08 10	704	1.2-	1.5+	2002 11 08	704	1.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	2.0-
2002 08 30	704	0.8+	0.7-	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	1.4-
2002 08 30	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.3-	0.5-	2004 01 26	699	0.1+	0.9+
2002 08 30	704	0.3+	0.4-	2002 11 08	704	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.7+	0.4+
2002 08 30	704	0.4-	0.6-	2002 11 14	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	1.4-	0.5+
2002 08 30	704	0.4+	0.9-	2002 11 14	704	0.7+	0.5-	2004 01 26	699	0.7-	0.2-
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	691	0.4-	0.3+
2002 09 03	644	0.2-	0.3+	2002 11 14	704	1.3+	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.4+
2002 09 03	644	0.3-	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 01 28	691	0.3-	0.4+
2002 10 06	704	0.4-	0.5+	2002 12 06	704	1.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	704	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.3-
2002 10 06	704	0.4-	0.8+	2002 12 06	704	0.7-	0.1+	2004 01 30	704	2.2+	2.6+
2002 10 06	704	0.3-	0.7+	2002 12 06	704	1.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 10 06	704	0.1-	1.2+	2002 12 06	704	0.7-	0.2-				

2002 PF₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.68246	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17384330	ω	34.19605	+0.99256879	-0.00789664	
<i>a</i>	3.1795384	Ω	325.63018	-0.06083215	+0.83204789	
<i>e</i>	0.2059747	<i>i</i>	12.42112	+0.10538804	+0.55464759	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56425

2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.9-	0.5-
2002 10 03	644	0.1-	0.2+	2002 11 12	644	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 11 12	644	0.3+	0.4-	2003 12 30	704	0.8+	1.0+
2002 10 05	704	1.2-	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	2.3+
2002 10 05	704	1.0-	0.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.3-	2003 12 30	704	0.9-	0.9-
2002 10 05	704	0.9-	0.6+	2002 11 14	704	0.2-	0.7-	2004 01 16	703	1.5-	0.1-
2002 10 06	699	0.5-	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	703	1.2+	1.7+
2002 10 06	699	0.9-	0.2-	2002 12 06	704	0.3+	0.6-	2004 01 16	691	0.2-	0.3-
2002 10 06	699	1.1-	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	703	2.2+	1.0+
2002 10 06	699	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	703	0.3-	0.3-
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.9+	0.2-	2004 01 16	691	0.5-	0.3-
2002 10 06	704	0.1-	0.8+	2002 12 19	644	0.2+	0.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.3-
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 19	644	0.3+	0.4-				

2002 PH₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.64730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23184061	ω	51.73716	+0.98318149	+0.07727827
<i>a</i>	2.6242772	Ω	303.24207	-0.14989578	+0.85906769
<i>e</i>	0.1836563	<i>i</i>	11.41137	+0.10433319	+0.50599483
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.0	0.2-	2002 09 14	699	0.7-	0.2-	2002 11 06	699	0.6+	0.6-
2002 08 04	704	1.9+	1.1-	2002 10 03	644	0.0	0.5-	2002 11 06	699	0.3-	1.0-
2002 08 04	704	0.1+	1.0+	2002 10 03	644	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.3-	0.2-
2002 08 04	704	1.2+	0.8-	2002 10 03	644	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.4-	0.9+
2002 08 10	704	1.1-	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.5-	2004 01 24	704	0.8-	0.3-
2002 08 10	704	0.6+	0.5+	2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2002 08 10	704	1.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	1.2+
2002 08 10	704	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	0.4-	0.0	2004 01 24	704	1.1+	1.4+
2002 09 11	644	0.4+	0.5-	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.7-
2002 09 11	644	0.5-	0.4-	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	691	0.2-	0.5-
2002 09 11	644	1.0-	0.7-	2002 10 09	704	0.3-	1.9+	2004 01 28	691	0.0	0.7-
2002 09 14	699	0.7-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	1.9+	2004 01 28	691	0.2-	0.9-
2002 09 14	699	0.1-	0.1-	2002 11 06	699	0.5+	0.6-				
2002 09 14	699	0.2-	0.0	2002 11 06	699	0.3+	0.1-				

2002 PM₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.57696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23209593	ω	332.52160	+0.76250336	+0.64440345
<i>a</i>	2.6223523	Ω	346.86020	-0.53716908	+0.58082124
<i>e</i>	0.1151897	<i>i</i>	14.71157	-0.36060784	+0.49738404
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.1+	0.3+	2002 09 06	704	0.2-	0.6-	2002 10 07	699	0.1+	0.1-
1996 02 17	691	0.0	0.1+	2002 09 06	704	1.0+	0.8-	2002 10 07	699	0.3+	0.1+
1996 02 17	691	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.6-	2002 10 07	699	0.0	0.7-
2002 08 05	704	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 10 07	699	0.4-	0.0
2002 08 05	704	0.5-	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.5-	2002 10 12	704	0.8-	0.2+
2002 08 05	704	0.0	0.8+	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.4-	0.1-
2002 08 05	704	0.5-	1.1+	2002 09 06	704	0.6+	0.4-	2002 10 12	704	0.7-	0.9-
2002 08 10	704	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-
2002 08 10	704	0.9-	1.4+	2002 09 07	608	0.0	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.1-
2002 08 10	704	0.1-	0.9+	2002 09 07	608	0.1-	0.8-	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.8-	0.8+	2002 09 07	608	0.0	0.7-	2002 10 31	704	0.2-	0.6-
2002 08 10	704	0.2+	1.7+	2002 09 11	644	0.4-	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	1.8+	0.5-	2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.5+	0.9-
2002 08 12	704	0.3+	1.2-	2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.4+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	1.0-	2002 09 14	644	0.5-	0.1-	2002 12 01	704	0.2-	0.5+
2002 08 12	704	0.5+	1.2-	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.3-
2002 08 12	704	0.5+	0.3-	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.4+
2002 08 18	608	0.8-	0.1+	2002 09 15	608	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.7+

2002 08 18	608	0.6-	0.5+	2002 09 15	608	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
2002 08 18	608	0.5-	0.4+	2002 09 15	608	0.7-	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	2.1+
2002 08 31	683	1.2-	1.1+	2002 09 19	644	0.7-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.6+
2002 08 31	683	0.0	1.6-	2002 09 19	644	0.5-	0.0	2003 12 29	703	1.4-	0.0
2002 08 31	683	0.8+	2.2+	2002 09 19	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.7+	1.1-
2002 09 04	699	(0.2-	3.0-)	2002 09 27	699	0.1-	0.0	2003 12 29	703	0.4+	0.9-
2002 09 04	683	0.4-	0.7-	2002 09 27	699	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	1.5-
2002 09 04	699	0.3-	0.1+	2002 09 27	699	0.4+	0.4+	2003 12 29	703	0.7-	0.4+
2002 09 04	683	0.7+	2.2-	2002 09 27	699	0.4-	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2002 09 04	683	1.9+	1.6+	2002 10 04	704	0.6+	1.4+	2003 12 29	703	0.7-	0.5+
2002 09 04	699	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.7-
2002 09 04	699	0.3+	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.5-
2002 09 06	704	0.5+	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	0.8+				
2002 09 06	704	0.6+	0.1-	2002 10 04	704	0.5+	0.7+				

2002 PW₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.82255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18307147	ω	318.71767	+0.74610214	+0.66582806
<i>a</i>	3.0717717	Ω	359.52035	-0.52370432	+0.58484952
<i>e</i>	0.2499304	<i>i</i>	14.83532	-0.41117560	+0.46327533
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	704	0.6+	0.1-	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 10 22	644	0.4+	1.1+
2002 08 05	704	0.5+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.2-	2002 10 22	644	0.1+	1.2+
2002 08 05	704	0.4+	0.4-	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.4-	0.4-
2002 08 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2002 10 30	644	0.5-	0.2-
2002 08 05	704	0.0	0.1-	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.3-	0.2-
2002 08 10	704	0.4-	0.1-	2002 10 05	644	0.4-	1.1-	2002 11 08	704	0.2-	0.1+
2002 08 10	704	0.1+	0.1-	2002 10 05	644	0.3-	0.9-	2002 11 08	704	0.5-	0.5-
2002 08 10	704	0.5+	0.3+	2002 10 05	644	0.1-	0.8-	2002 11 08	704	0.2-	0.7-
2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.4-	0.2+	2002 11 08	704	0.5-	0.7+
2002 08 11	704	0.3+	1.7+	2002 10 06	644	0.5-	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.9+
2002 08 11	704	0.1-	1.0+	2002 10 06	644	0.4-	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	699	0.4-	0.1+	2002 11 11	644	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.5-	0.6+	2002 10 07	699	0.0	0.1+	2002 11 11	644	1.5+	1.4+
2002 08 11	704	0.2+	1.6+	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.8-	0.3+
2002 08 16	608	0.5-	1.5-	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.2+
2002 08 16	608	0.2-	1.6-	2002 10 09	704	0.2+	0.4-	2002 11 12	704	0.1-	0.2+
2002 08 16	608	0.0	1.3-	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.8-	0.8-
2002 09 05	704	0.3-	0.5-	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 12 01	704	1.0+	0.2-
2002 09 05	704	0.0	0.6-	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	1.0+	0.7-
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.6-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.6-	2003 12 17	644	0.2-	0.4+
2002 09 07	704	0.1-	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	1.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.5-	1.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.6-	0.7+	2002 10 22	644	0.2-	0.7+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-

2002 08 05	704	0.4−	1.0+	2002 10 29	608	0.1+	1.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
2002 08 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.3−
2002 08 10	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
2002 08 10	704	1.0+	0.1−	2002 10 31	699	1.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.5−
2002 08 10	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	699	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.9+
2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2003 01 28	608	0.3−	0.3−
2002 08 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	608	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 03	608	0.4−	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 03	608	0.4−	0.6−	2003 11 19	704	0.8−	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	291	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.4−
2002 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 05	291	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	0.2−	2002 11 05	291	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	1.0+	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.6+
2002 09 06	704	1.0+	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+
2002 09 06	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2003 12 03	704	1.0−	0.0
2002 09 09	608	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2002 09 09	608	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.7+	0.5−	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
2002 09 09	608	0.2−	0.0	2002 11 10	704	0.7+	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2002 09 16	608	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2002 09 16	608	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	0.6−	0.9+
2002 09 16	608	0.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 11	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2002 11 11	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	1.4+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.9−
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 10 02	608	0.2+	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
2002 10 02	608	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2002 10 07	644	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5+	1.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 07	644	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	1.0−	0.8+
2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	704	0.1−	0.6−
2002 10 08	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	1.9+	2004 01 19	704	0.9−	1.6−
2002 10 08	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 01 19	704	0.1+	1.2−
2002 10 08	704	1.1−	1.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3+				
2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−				

2002 PF₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.71055		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17093981	ω	241.98916	+0.98206745		−0.16388228	
<i>a</i>	3.2154412	Ω	127.29376	+0.18576074		+0.92555424	
<i>e</i>	0.1352329	<i>i</i>	6.72779	−0.03219422		+0.34130918	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 01 02	704	0.8+	0.5+
2000 04 27	699	0.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.6+	0.9+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	0.4+	2.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 16	699	0.5−	0.5−
2002 08 05	704	0.3−	0.9+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 16	699	0.6−	0.1−
2002 08 05	704	1.3+	0.7−	2002 10 06	608	0.6−	0.2−	2003 12 16	699	0.7−	0.2+

2002 08 05	704	0.8−	0.6+	2002 10 06	608	1.0−	0.1−	2003 12 16	699	2.2−	0.1−
2002 08 05	704	0.4−	1.1+	2002 10 06	608	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.1−
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 10	704	0.2+	0.4−	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2002 08 10	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2002 08 10	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.0
2002 08 10	704	1.1+	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.7−
2002 08 11	704	0.9+	1.9+	2002 10 15	644	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
2002 08 11	704	0.3+	1.2+	2002 10 15	644	0.4+	0.7+	2003 12 23	704	(3.2+ 1.3−)	
2002 08 11	704	1.0+	0.8+	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.6−
2002 08 11	704	1.0+	1.7+	2002 10 28	644	0.3+	0.3+	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2002 08 11	608	0.4+	0.6−	2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2002 08 11	608	0.3+	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.2−	2004 01 13	691	0.0	0.0
2002 08 11	608	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	1.5+
2002 08 25	644	0.2−	0.3+	2002 10 30	704	0.7−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 25	644	0.5−	0.4+	2002 10 30	704	1.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 25	644	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	1.2−	0.8−	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2002 09 14	608	1.2−	0.6−	2002 11 07	704	1.0+	0.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2002 09 14	608	1.0−	0.7−	2002 11 07	704	1.3+	0.9−	2004 01 24	704	0.6−	0.9+
2002 09 14	608	1.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.8+
2002 09 17	608	1.4−	0.6−	2002 11 07	704	0.1+	1.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.7+
2002 09 17	608	1.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 29	608	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 29	608	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2002 09 29	608	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 09 30	704	1.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	1.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 09 30	704	1.1−	0.4+	2002 11 21	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2002 09 30	704	1.2−	0.2+	2002 11 21	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	1.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.8+				

2002 PN₄₂ = 2002 RV₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.76588		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20257275	ω	325.46843	+0.96028277		−0.26586871	
<i>a</i>	2.8713229	Ω	50.17954	+0.27435979		+0.84439718	
<i>e</i>	0.1727415	<i>i</i>	6.32993	+0.05083013		+0.46508842	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.5−	0.9−	2002 09 28	683	0.1+	0.4−	2002 11 05	699	0.5+	0.4+
1995 03 26	691	0.0	0.9−	2002 09 29	683	0.5+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+
1995 03 26	691	1.3−	1.7−	2002 09 29	683	0.8−	1.4−	2002 11 07	704	0.6−	0.7+
1995 04 02	691	0.4−	0.5−	2002 09 29	683	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−
1995 04 02	691	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.7+	1.0+	2002 11 07	704	0.5−	0.0
1995 04 02	691	0.0	0.2−	2002 09 30	704	1.0−	0.7+	2002 11 07	704	0.9−	0.5+
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−
1995 04 06	691	0.4+	0.4+	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+
1995 04 06	691	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.4+
2000 05 04	645	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.2+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.7+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+
2002 08 05	704	0.5−	0.0	2002 10 02	608	0.0	0.7−	2002 11 21	644	0.1+	0.1−
2002 08 05	704	0.4−	0.2+	2002 10 02	608	0.0	0.6−	2002 12 18	608	0.3+	0.7−
2002 08 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 02	608	0.2+	0.4−	2002 12 18	608	0.2+	1.0−
2002 08 05	704	0.1+	1.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 18	608	0.0	0.3−
2002 08 10	704	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2002 08 10	704	0.0	1.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+
2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+
2002 08 12	704	0.5−	0.5+	2002 10 08	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	599	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 10 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 23	599	0.1−	1.1−
2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2002 10 08	704	1.7−	1.1−	2003 02 23	599	0.7+	0.4−
2002 09 05	704	1.5−	1.9+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	1.1−
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56427

2002 09 05	704	(3.2−	0.0	)	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	1.0+	0.2−		2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.7+	1.2−		2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	1.5−	1.1−		2002 10 11	608	0.2−	1.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 09 13	683	1.2+	0.2−		2002 10 11	608	0.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 09 13	683	1.0+	1.0−		2002 10 11	608	0.5+	1.3+	2004 01 20	704	0.0	1.0−
2002 09 14	683	1.0+	0.4−		2002 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.6−
2002 09 14	683	1.4+	0.0		2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 01 20	704	0.5+	1.3−
2002 09 14	683	0.2+	0.5−		2002 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+
2002 09 16	683	0.2−	0.2−		2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	1.1−	0.2+
2002 09 16	683	0.1−	0.4−		2002 10 31	704	0.4+	0.0	2004 01 28	703	1.1−	1.2+
2002 09 16	683	0.6−	0.7−		2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2002 09 16	608	0.2+	0.8+		2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 09 16	608	0.5+	0.2−		2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 16	608	0.1−	0.5−		2002 11 05	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2002 09 28	683	1.1−	0.7+		2002 11 05	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 09 28	683	0.1+	0.2−		2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	1.4+

2002 PS₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.64949		(2000.0)	P	Q
n	0.22866354	ω	272.77663	+0.86650050	−0.49213966
a	2.6485292	Ω	116.71716	+0.48704744	+0.79687053
e	0.1956474	i	5.36508	+0.10936946	+0.35042247
P	4.31	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2002 11 06	644	0.4−	0.5−
1991 02 14	691	0.2+	0.3+	2002 10 04	645	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.2+
1991 02 14	691	0.1−	0.4−	2002 10 04	645	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+
2002 08 05	704	0.8−	0.4+	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.4+
2002 08 05	704	0.9−	0.2−	2002 10 05	645	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+
2002 08 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	644	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	1.0+
2002 08 10	704	0.4−	1.1+	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−
2002 08 10	704	0.2−	1.6+	2002 10 07	644	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.4+
2002 08 10	704	0.4−	1.4+	2002 10 08	699	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.5+
2002 08 10	704	0.4−	1.2+	2002 10 08	699	0.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+
2002 08 10	704	0.0	1.0+	2002 10 08	699	0.4−	0.5+	2002 11 20	644	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.4+	0.5+	2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2002 11 20	644	0.6−	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2002 11 20	644	0.3−	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 12 02	608	0.2−	0.6−
2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 12 02	608	0.1−	0.9−
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2002 12 02	608	0.0	0.6−
2002 09 30	704	0.5−	0.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.7+
2002 09 30	704	0.5−	0.3+	2002 10 16	644	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.3+
2002 09 30	704	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	1.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	1.2+
2002 09 30	704	0.5−	0.0	2002 10 30	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	1.1+
2002 10 04	704	0.9−	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	1.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	1.2+	2002 11 06	644	0.7−	0.5−				
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	644	0.6−	0.5−				

2002 PV₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.10615		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17941205	ω	252.99634		+0.79168207	−0.55832323
<i>a</i>	3.1134004	Ω	139.94531		+0.59363692	+0.79894042
<i>e</i>	0.2151408	<i>i</i>	22.66949		−0.14434233	+0.22353828
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 08 13	291	0.4−	0.2−	2002 08 29	644	0.4+	0.8+
2002 07 09	704	0.8+	0.2−	2002 08 14	704	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.6+	0.6+
2002 07 09	704	0.3+	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	0.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.8+
2002 07 09	704	1.5+	0.4−	2002 08 14	704	0.9−	0.1−	2002 09 01	699	1.1−	0.5−

2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.9+	1.8−	2002 09 01	699	0.1+	0.6−
2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 01	699	0.9+	0.3−
2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2002 08 16	291	0.2−	0.1−	2002 09 01	699	0.6+	0.0
2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2002 08 16	291	0.2−	0.2−	2003 12 13	704	0.7+	0.9+
2002 08 11	644	0.2−	0.1−	2002 08 16	291	0.1−	0.3−	2003 12 13	704	1.0+	0.2−
2002 08 11	644	0.9−	0.9−	2002 08 27	644	0.5+	0.1−	2003 12 13	704	0.4−	0.1−
2002 08 12	608	1.1−	1.2+	2002 08 27	644	0.4+	0.1−	2003 12 13	704	0.9−	0.3−
2002 08 12	608	1.1−	0.8+	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 12 13	704	1.1−	0.3−
2002 08 12	608	0.3−	0.6+	2002 08 27	644	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2002 08 13	291	0.5−	0.0	2002 08 27	644	0.3−	0.6−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2002 08 13	291	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.7+	0.1−	2004 01 12	644	0.2+	0.1+

2002 PK₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	70.64431		(2000.0)	P	Q
n	0.12412406	ω	218.90274	+0.97880204	+0.19887230
a	3.9801435	Ω	129.55546	−0.16845225	+0.91766651
e	0.2524850	i	3.64027	−0.11649212	+0.34400289
P	7.94	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.1+	0.1+	2002 09 14	683	0.7+	0.8+	2002 10 08	699	0.3−	1.2+
1992 05 07	691	0.5−	0.3−	2002 09 15	683	2.3+	2.6+	2002 10 08	699	0.8−	0.4+
1992 05 07	691	0.3+	0.1−	2002 09 15	683	0.5−	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.1−
1998 04 18	691	0.1−	0.3−	2002 09 15	683	1.5+	1.7−	2002 10 10	645	0.0	0.0
1998 04 18	691	0.1−	0.3−	2002 09 16	683	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.2−
1998 04 18	691	0.0	0.3−	2002 09 16	683	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.2−
2002 08 05	704	0.8−	0.4−	2002 09 16	683	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.5−
2002 08 05	704	0.8−	0.1−	2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.3−
2002 08 05	704	0.1−	0.7+	2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−
2002 08 05	704	0.8−	0.5+	2002 09 27	644	0.6−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 08 05	704	0.0	0.7+	2002 09 30	704	0.8−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	1.3+	2002 09 30	704	0.5−	0.1−	2002 10 30	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.7+	0.4−	2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2002 10 30	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	0.8+	0.9+	2002 09 30	704	0.5−	0.6+	2002 10 30	704	0.3−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.0−	2002 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 10 30	704	1.0+	0.5−
2002 09 05	704	0.3+	1.1−	2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	1.2−	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.5+	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	699	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.1+	1.0−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.0	1.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.0	1.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+
2002 09 08	608	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.9+
2002 09 08	608	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	1.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.2−	1.0+
2002 09 08	608	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	1.6+
2002 09 12	683	0.5−	1.6+	2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
2002 09 12	683	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2002 09 12	683	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2002 09 13	683	0.4−	2.0+	2002 10 05	704	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	1.1−	0.1+
2002 09 13	683	1.3+	1.4−	2002 10 05	704	1.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	683	1.1+	1.7−	2002 10 05	704	1.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 09 14	683	0.3+	1.8+	2002 10 08	699	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2002 09 14	683	0.4+	0.7+	2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.2−	1.3+	2002 10 28	608	0.5−	1.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
1997 09 02	566	0.2−	1.0+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	1.1+
1997 09 02	566	0.4−	0.9+	2002 10 31	704	0.8+	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.4+
1998 12 16	699	1.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1998 12 16	699	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.7+	0.1−	2003 01 26	699	1.2+	0.5+
1998 12 16	699	0.4+	1.3+	2002 10 31	704	1.2+	0.0	2003 01 26	699	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.3−	2.0+
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	1.2+	0.6+
2000 03 29	704	1.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+
2002 08 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	1.4−	0.5−
2002 08 05	704	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.9−	0.3+	2003 02 02	704	1.6−	0.7+
2002 08 05	704	0.8−	0.9+	2002 10 31	704	0.7−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.7+
2002 08 05	704	1.0−	0.1+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.6+
2002 08 11	704	0.6+	0.9+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	0.5−	1.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.5+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.3−	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	1.0+	2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	691	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.1+	0.0	2003 11 20	691	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 30	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	1.5−
2002 09 15	699	1.8−	0.3+	2002 11 30	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2002 09 15	699	1.1−	0.9+	2002 12 08	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−
2002 09 15	699	0.8−	0.7+	2002 12 08	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	1.5+
2002 09 15	699	1.1−	0.1−	2002 12 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2002 09 30	683	0.8−	0.5−	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.7−	0.4−
2002 09 30	683	0.1+	1.0−	2002 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	2.6−
2002 09 30	683	0.3−	0.4−	2002 12 13	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	1.2−	0.2−
2002 10 07	608	0.9−	0.9−	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	1.3+
2002 10 07	608	0.9−	1.0−	2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	1.1−	0.1+
2002 10 07	608	1.0−	1.0−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 10 28	608	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.2+				
2002 10 28	608	1.2−	1.0+	2003 01 02	704	0.0	0.1+				

2002 PB₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	64.36105		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	64.36105		(2000.0)
<i>n</i>	0.16014787	<i>ω</i>	3.78914	+0.88154894	−0.47071935			<i>n</i>	0.16014787	<i>ω</i>	3.78914
<i>a</i>	3.3583190	<i>Ω</i>	24.39367	+0.43081407	+0.77095937			<i>a</i>	3.3583190	<i>Ω</i>	24.39367
<i>e</i>	0.2687694	<i>i</i>	4.99820	+0.19305620	+0.42900460			<i>e</i>	0.2687694	<i>i</i>	4.99820
<i>P</i>	6.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	<i>P</i>	6.15	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	691	0.1+	0.2−	2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 31	704	0.4+	0.4+
1990 11 16	691	0.3−	0.0	2002 09 27	644	0.3−	0.1−	2002 11 02	608	1.2+	0.1+
1990 11 16	691	0.1−	0.2−	2002 09 27	644	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.7+	0.3+
1996 10 05	691	0.4+	0.1−	2002 09 27	644	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.7+	0.8−
1996 10 05	691	0.4+	0.3−	2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	1.1−	0.6+
2002 08 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 11 06	704	1.2−	0.7+
2002 08 05	704	0.8−	1.1+	2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.2+
2002 08 05	704	1.3−	0.7+	2002 10 02	704	0.4+	0.6−	2002 11 06	704	0.6−	0.4−
2002 08 05	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 21	644	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 08 11	704	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.9−	0.5+
2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	1.1+	1.4+	2002 10 07	704	0.3+	1.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+
2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	1.0+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	2.5−	2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.5+
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	1.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	0.4−
2002 09 05	704	0.3+	1.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.9+
2002 09 05	704	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.6+	0.7−
2002 09 05	704	0.9−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.1−	2.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	1.2−	0.0	2003 12 28	704	1.2−	1.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2003 12 28	704	1.0−	0.5−
2002 09 05	704	1.1−	0.5+	2002 10 31	699	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	1.5+

2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 31	699	0.5−	0.4−	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.8+	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.6+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.5+				
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.5+	0.3+				

2002 PS₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	22.69047		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	22.69047		(2000.0)
<i>n</i>	0.17882101	<i>ω</i>	109.36738	+0.11990095	−0.97063978			<i>n</i>	0.17882101	<i>ω</i>	109.36738
<i>a</i>	3.1202569	<i>Ω</i>	331.15770	+0.66825733	+0.23423874			<i>a</i>	3.1202569	<i>Ω</i>	331.15770
<i>e</i>	0.2261409	<i>i</i>	25.61125	+0.73420427	−0.05468659			<i>e</i>	0.2261409	<i>i</i>	25.61125
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	704	0.1+	0.5−	2002 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 09	704	1.5−	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 09	704	0.3−	1.0+	2002 10 06	704	0.7+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.8−	2002 10 06	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 08 11	704	1.0+	1.3−	2002 10 06	704	0.9+	1.1+	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	1.5−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 02	704	0.0	0.6−
2002 08 11	704	0.0	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
2002 08 11	704	0.8+	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.1+
2002 08 16	704	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.4−	0.1+
2002 08 16	704	0.4−	0.9−	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	703	0.1−	0.2−
2002 08 16	704	0.5−	0.6−	2003 10 01	699	0.3+	0.5−	2004 01 18	703	0.5−	0.2−
2002 08 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 01	699	1.3−	0.6+	2004 01 18	703	0.5−	0.1+
2002 08 22	644	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.3+	0.4−	2004 01 18	703	0.8−	0.1+
2002 08 22	644	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 10 26	699	0.4+	0.9+	2004 01 19	704	0.7+	0.4−
2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 10 26	699	0.3+	0.8−	2004 01 19	704	0.3−	1.9−
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 10 26	699	1.0−	1.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 12	644	0.6−	0.3+	2003 10 26	699	0.5+	0.6−	2004 01 19	704	0.2−	0.2+
2002 09 12	644	0.7−	0.1+	2003 12 17	704	1.8+	1.0+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+
2002 09 12	644	0.8−	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 01 30	699	0.3−	0.0
2002 09 14	699	0.2−	0.0	2003 12 17	704	1.4+	0.4−	2004 01 30	699	0.6−	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56429

2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.4+	0.5−
2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2002 09 04	644	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2002 10 05	704	1.0+	1.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.4−

2002 PC₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.88245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17679592	ω	87.25829	+0.97438336	+0.17310986
<i>a</i>	3.1440387	Ω	262.74397	−0.21556576	+0.90085445
<i>e</i>	0.2371574	<i>i</i>	8.32112	+0.06409734	+0.39811334
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1+	0.4−	2002 09 04	699	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.4−
1997 12 04	704	0.4−	1.4+	2002 09 04	699	0.9+	0.6+	2002 10 31	704	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	1.1+	1.4−	2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.2−
1997 12 04	704	0.7−	1.1+	2002 09 04	699	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.4+	0.7−
2002 07 06	683	(2.0−	5.1+)	2002 09 04	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.7+	0.4+
2002 07 06	683	0.9+	1.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.0
2002 07 06	683	0.7−	2.7+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	1.1−
2002 07 18	704	0.3+	0.7+	2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.2+
2002 07 18	704	1.5−	0.3+	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+
2002 07 18	704	1.0−	0.7+	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	1.5−	0.2−
2002 07 18	704	1.2+	0.2+	2002 09 22	644	0.1−	0.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.3−
2002 08 04	644	0.4−	0.4+	2002 09 22	644	0.3−	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.2−
2002 08 04	644	0.1−	0.2+	2002 09 22	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.2+
2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2002 09 30	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.3−
2002 08 10	704	1.0−	0.6−	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	1.3+
2002 08 10	704	0.5−	0.2−	2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	1.0+
2002 08 10	704	0.7−	0.0	2002 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.5−	0.6−	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.8+
2002 08 10	704	1.0−	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 08 11	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	704	0.7+	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	1.0+	1.1+
2002 08 13	699	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	1.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2002 08 13	699	0.4+	0.4+	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.7+
2002 08 13	699	0.4+	0.6+	2002 10 06	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2002 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2002 08 16	704	1.2−	1.2+	2002 10 07	699	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.7+
2002 08 16	704	0.7+	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2002 08 27	644	0.3−	0.0	2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	1.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.3−				

2002 PE₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.96479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20981693	ω	139.29183	+0.91464690	+0.40015936
<i>a</i>	2.8048461	Ω	197.38344	−0.40246917	+0.88806205
<i>e</i>	0.1496107	<i>i</i>	11.07471	−0.03794240	+0.22631456
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 25	699	0.7+	0.6+	2002 08 27	644	0.5+	0.1+	2002 09 22	644	0.1+	0.7−
2001 04 25	699	0.5−	1.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.6−	0.3+
2001 04 25	699	0.4+	0.5+	2002 08 31	683	1.7−	1.6+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+
2001 04 25	699	0.2−	0.5+	2002 08 31	683	1.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.9−	0.5+
2002 06 14	704	1.8−	0.0	2002 08 31	683	1.9+	0.9−	2002 10 04	704	0.6−	0.2+
2002 06 14	704	0.9−	0.8+	2002 09 01	608	0.1−	1.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.1+
2002 06 14	704	0.3−	0.1+	2002 09 01	608	0.4−	0.3+	2002 10 09	699	1.1+	0.7+

2002 06 14	704	2.1−	0.5−	2002 09 01	608	0.1−	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.6+
2002 08 10	704	0.6+	0.5+	2002 09 04	699	0.2−	0.4−	2002 10 09	699	0.2−	0.2+
2002 08 10	704	0.8+	0.8−	2002 09 04	699	1.6+	0.1−	2002 10 09	699	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.3+	1.0+	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.2+	0.6+
2002 08 10	704	0.9+	0.3+	2002 09 04	699	0.5+	0.0	2002 10 30	704	0.2−	0.4−
2002 08 10	704	0.7+	0.4+	2002 09 04	644	0.4+	0.1+	2002 10 30	704	0.9−	1.2−
2002 08 11	704	0.5+	0.4+	2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 04	644	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.5−
2002 08 11	704	0.7+	0.6+	2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.7−	0.2+
2002 08 11	704	0.2+	0.5+	2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.6+
2002 08 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 07	704	0.6−	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.9+
2002 08 14	699	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.6+
2002 08 14	699	0.9+	0.2+	2002 09 11	608	0.4−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.5−
2002 08 14	699	0.0	0.2+	2002 09 11	608	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.5−	0.2−
2002 08 14	699	0.1+	0.2−	2002 09 11	608	0.6−	0.1−	2003 11 30	704	0.6−	0.7+
2002 08 16	704	0.8+	1.4−	2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2003 11 30	704	1.2+	0.7+
2002 08 16	704	1.4+	1.0−	2002 09 15	608	0.2−	0.8−	2003 11 30	704	0.4−	0.8+
2002 08 16	704	0.6−	1.1−	2002 09 15	608	0.5−	0.6−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 08 16	704	0.3+	0.4−	2002 09 22	644	0.3+	0.9−	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.4+	0.1+	2002 09 22	644	0.6+	0.8−	2004 01 16	691	0.0	0.3+

2002 PL₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.64125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17832006	ω	73.12099	+0.98877324	−0.03111405
<i>a</i>	3.1260979	Ω	288.47347	−0.03644591	+0.89832220
<i>e</i>	0.1055196	<i>i</i>	8.86394	+0.14491091	+0.43823411
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	2.0−	0.1−	2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	1.2−	1.0−
2002 08 10	704	1.5−	0.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2002 08 10	704	0.6−	0.4+	2002 09 12	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.6−
2002 08 11	704	1.1+	0.5+	2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.9−	1.0+
2002 08 11	704	0.6+	0.1−	2002 09 30	704	0.4+	1.4+	2003 11 24	704	0.2−	1.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	704	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	699	1.0−	0.3−	2002 09 30	704	0.4+	1.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
2002 08 14	699	0.3−	0.3−	2002 09 30	704	1.1+	1.6+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 08 14	699	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	0.4−
2002 08 14	699	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	1.5+	0.5−
2002 08 18	608	0.9+	1.1+	2002 10 05	704	0.9−	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
2002 08 18	608	0.2+	1.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	1.8+	0.6+
2002 08 18	608	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	1.3−	0.4−	2003 12 18	704	1.8+	0.9−
2002 08 27	644	0.0	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2002 08 27	644	0.4+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2002 09 04	644	0.2−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	645	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.3+
2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	645	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	1.0+
2002 09 07	704	0.9−	1.4+	2003 11 20	704	1.5−	1.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.1+
2002 09 07	704	0.9−	0.5+	2003 11 20	704	0.7−	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+				

M.P.O. 56430

2004 FEB. 6

2000 03 09	704	0.5−	1.1+	2002 09 30	704	0.8−	1.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2002 08 10	704	0.8+	0.5−	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2002 08 10	704	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
2002 08 10	704	1.3+	0.0	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 08 10	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
2002 08 11	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 24	704	0.4−	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.8−	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.8+	0.7−
2002 09 04	699	0.5−	0.8−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 24	118	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.5−	1.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.3−	2003 12 24	118	0.4−	0.0
2002 09 04	699	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 24	118	0.1−	0.5+
2002 09 04	699	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.8−	0.6+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2003 12 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.0

2002 PE₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.26694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21737964	ω	67.16109	+0.97863592	+0.15831862
<i>a</i>	2.7394086	Ω	283.52931	−0.19968912	+0.88380514
<i>e</i>	0.1771896	<i>i</i>	7.75395	+0.04894897	+0.44025412
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2+	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+
1998 12 14	704	1.2−	0.2−	2002 09 04	699	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+
1998 12 14	704	0.2+	2.2−	2002 09 04	699	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.1+	1.8−	2002 09 07	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	1.4+	0.0
2002 08 10	704	0.2+	0.4+	2002 09 07	704	1.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
2002 08 10	704	0.1−	0.3+	2002 09 07	704	0.8+	1.3−	2002 12 11	704	1.0−	0.0
2002 08 10	704	0.3−	0.1+	2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.9+
2002 08 10	704	0.3−	0.0	2002 09 29	049	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2002 08 10	704	0.3+	0.7+	2002 09 29	049	1.0−	0.0	2002 12 11	704	1.0−	1.0+
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2002 09 29	049	1.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	1.4+	0.3−	2003 12 16	699	1.3+	0.4−
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 12 16	699	0.4+	0.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 05	704	1.0+	0.5−	2003 12 16	699	0.5−	0.3+
2002 08 11	704	0.6−	0.8+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 16	699	0.5+	0.4−
2002 08 12	608	0.7+	0.9−	2002 10 05	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 08 12	608	0.1+	1.3−	2002 10 05	704	0.9+	0.8−	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	608	0.8+	1.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2002 08 14	699	0.8+	0.6+	2002 10 05	704	0.8+	1.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.2+
2002 08 14	699	1.3+	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2002 08 14	699	0.7+	0.1+	2002 10 31	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2002 08 14	699	1.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.9+
2002 08 19	608	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 08 19	608	0.3−	0.3−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
2002 08 19	608	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2002 09 04	699	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	1.2+

2002 PS₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.45989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18557970	ω	171.49084	+0.55666985	−0.82034620
<i>a</i>	3.0440310	Ω	244.58589	+0.75339522	+0.56495501
<i>e</i>	0.0714833	<i>i</i>	8.33681	+0.35002047	+0.08864508
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.7−	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+
2002 08 10	704	0.1−	0.9+	2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−
2002 08 10	704	0.6−	1.1+	2002 09 07	704	0.2−	1.0−	2003 12 03	704	0.5−	0.4+

2002 08 11	704	0.3+	0.0	2002 09 12	644	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	0.8+	0.2−	2002 09 12	644	0.6+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.7−	0.9+	2002 09 12	644	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	1.0−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
2002 08 11	704	(1.0−	3.8+)	2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2002 08 16	704	0.3+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
2002 08 16	704	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2002 08 16	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
2002 09 04	644	0.1+	0.3−	2002 10 05	644	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.5−
2002 09 04	644	0.0	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
2002 09 05	699	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
2002 09 05	699	0.4−	0.5+	2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2002 09 05	699	0.3−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	699	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.7−	0.5−	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3−

2002 PT₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.44982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19258687	ω	150.16968	+0.29333045	−0.94286180
<i>a</i>	2.9697388	Ω	282.38888	+0.84199828	+0.33307399
<i>e</i>	0.0612145	<i>i</i>	9.31039	+0.45276500	−0.00856437
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.2−	0.9+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 08 10	704	0.1+	0.8+	2002 10 02	599	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2002 08 10	704	0.4−	0.9+	2002 10 02	599	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.6+	2002 10 02	599	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
2002 08 11	704	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2002 08 16	704	(0.2−	2.1−)	2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2002 08 16	704	0.1+	1.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 08 16	704	0.6−	0.7−	2002 10 06	644	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.4+	1.2+
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2002 10 06	644	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	1.0+	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2002 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.8−	2003 12 22	704	0.4−	0.4−
2002 09 07	704	0.8+	1.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.0−	0.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	695	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2003 11 21	695	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2002 09 12	644	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.0

2002 PW

2004 FEB. 6

M.P.O. 56431

2002 08 16	704	0.0	0.5+	2002 10 04	699	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.4-
2002 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	699	0.3-	0.4+				
2002 08 22	644	0.3-	0.8-	2002 10 04	699	0.8-	0.9+				

2002 PD₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.64344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18225293	ω	89.56637	+0.97702875	+0.16159972
<i>a</i>	3.0809622	Ω	261.12955	-0.20285636	+0.90499922
<i>e</i>	0.0773737	<i>i</i>	8.08300	+0.06530022	+0.39352503
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.3-	0.4-	2002 09 07	704	1.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2002 08 10	704	0.3-	1.3+	2002 09 07	704	0.3-	1.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2002 08 10	704	0.0	0.8+	2002 09 07	704	0.5-	0.9+	2003 12 17	691	0.0	0.6-
2002 08 10	704	0.5-	0.7+	2002 09 07	704	0.8-	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.2+	0.6-	2002 09 12	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.3-
2002 08 11	704	0.4+	0.5-	2002 09 12	644	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.3-	0.5-	2002 09 12	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.6-
2002 08 11	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2002 08 27	644	0.6-	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.1+
2002 08 27	644	0.3-	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
2002 08 27	644	0.4-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
2002 09 04	699	0.8-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.7-	0.7+
2002 09 04	699	1.4+	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 24	704	1.2-	0.7+
2002 09 04	699	1.2+	0.4+	2002 10 30	645	0.1-	0.0	2003 12 24	704	0.4+	1.6+
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 10 30	645	0.1-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.5-
2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	691	0.2+	0.5-
2002 09 04	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+				

2002 PH₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.03654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19039739	ω	150.62268	+0.99348489	+0.09044717
<i>a</i>	2.9924626	Ω	204.48077	-0.10518792	+0.96187232
<i>e</i>	0.0914549	<i>i</i>	9.63172	+0.04385510	+0.25811033
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	608	0.0	0.1+	2002 08 18	608	0.8-	1.1-	2002 09 15	608	0.2-	1.0-
1997 10 10	608	0.3+	1.0-	2002 08 27	644	0.1-	0.4+	2002 09 15	608	0.5-	1.1-
2001 05 28	691	0.2-	0.4+	2002 08 27	644	0.1-	0.4+	2002 09 15	608	0.4-	0.8-
2001 05 28	691	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.1-	0.6+	2002 09 30	704	0.6+	1.4+
2001 05 28	691	0.4+	1.0+	2002 09 04	699	0.8-	0.4-	2002 09 30	704	1.3+	1.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.2+	2002 09 04	699	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.0	0.3+
2002 08 10	704	0.7+	0.6-	2002 09 04	699	1.0+	0.4+	2003 12 20	704	0.6-	0.5+
2002 08 10	704	0.7+	0.6-	2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.5-
2002 08 10	704	0.1+	1.3+	2002 09 07	704	0.9-	1.7+	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 09 07	704	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.7+	0.4-
2002 08 11	704	0.5+	0.8-	2002 09 07	704	1.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	1.6+
2002 08 11	704	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 08 11	704	0.1-	0.1+	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
2002 08 18	608	0.7-	0.9-	2002 09 13	644	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2002 08 18	608	1.2-	1.0-	2002 09 13	644	0.3-	0.2+				

2002 PZ₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.12431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22182246	ω	260.38934	+0.66932827	+0.74150238
<i>a</i>	2.7027074	Ω	51.73134	-0.65624766	+0.61946141
<i>e</i>	0.3350170	<i>i</i>	3.40458	-0.34833701	+0.25776303
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	010	0.9+	0.3+	2002 10 07	704	0.8+	1.0+	2002 11 01	704	0.2+	0.2+
1993 10 15	010	0.3-	0.8+	2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2002 11 01	704	0.4+	0.5+
1993 10 15	010	0.0	2.2-	2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 01	704	0.6-	1.0+
2001 03 19	699	0.2-	0.4-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	1.3+	2.0+	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.1-
2001 03 19	699	0.7+	1.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.5-
2001 03 19	699	0.3-	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.8-
2001 04 18	691	0.2+	0.9+	2002 10 09	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.8-
2001 04 18	691	0.7+	1.4+	2002 10 09	704	0.1-	0.4-	2002 11 06	704	0.4+	0.8-
2001 04 18	691	0.5+	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.8-	2002 11 10	704	0.5+	0.4-
2002 08 10	704	0.2-	1.7+	2002 10 11	644	0.4-	0.1-	2002 11 10	704	0.4+	0.2-
2002 08 10	704	0.8+	2.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.3+
2002 08 10	704	0.9+	1.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2002 11 10	704	0.5+	0.1+
2002 08 10	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.3-	1.4+	2002 10 11	644	0.2-	0.1-	2002 11 11	644	0.3+	0.5-
2002 08 11	704	1.8-	1.9+	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2002 11 11	644	0.2-	0.3-
2002 08 11	704	1.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.3-	2002 11 22	644	0.5+	0.1+
2002 08 11	704	1.4-	0.4-	2002 10 11	644	0.1-	0.1-	2002 11 22	644	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	1.7-	0.4+	2002 10 26	608	0.7-	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.6-	0.3+	2002 10 26	608	0.9-	1.0-	2003 12 16	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.4-	0.0	2002 10 26	608	0.8-	1.3-	2003 12 16	691	0.6-	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.3-	0.2+	2003 12 16	691	0.4+	0.2-
2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 10 30	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2002 10 30	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	1.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	699	0.1-	0.6+	2003 12 27	691	0.6+	1.1+
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	699	0.7-	0.1+	2003 12 27	691	0.5-	0.5-

2002 PA₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.24663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21623649	ω	114.15260	+0.93403007	-0.34592522
<i>a</i>	2.7490548	Ω	266.18513	+0.28671583	+0.87470688
<i>e</i>	0.0373979	<i>i</i>	5.11828	+0.21303019	+0.33944604
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.2+	0.3-	2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.8-
2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 16	691	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2002 08 06	644	0.2-	0.2+	2003 10 16	691	0.2+	0.4-	2003 11 26	704	1.1+	0.6-
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 16	691	0.3+	0.3-	2003 11 26	704	0.3-	0.9-
2002 08 06	644	(1.5+	2.3+)	2003 10 24	704	0.4+	1.8+	2003 11 26	704	0.3-	0.2-
2002 08 07	644	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.6+	1.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.6-	1.0+	2003 12 22	704	1.9+	1.0+
2002 08 07	644	0.2-	1.2+	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	1.2-	1.1-
2002 08 11	644	0.0	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
2002 08 11	644	0.1+	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2002 08 11	644	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	1.0-	0.6-				
2002 08 26	644	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.4-				

2002 PR₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	108.48260		(2000.0)	P	Q
n	0.21972737	ω	216.43466	+0.73607171	+0.67425829
a	2.7198604	Ω	101.05489	-0.60576858	+0.69555719
e	0.1512130	i	3.49233	-0.30206434	+0.24814502
P	4.49	H	16.4	G 0.15	U 4

M.P.O. 56432

2002 07 28	608	1.2+	1.5−	2002 08 11	644	0.0	0.7+	2003 12 25	691	0.1−	0.1+
2002 07 28	608	0.5+	0.8−	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2002 08 08	699	0.5−	0.1−	2002 08 13	704	0.5+	0.1−	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	699	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	0.8−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.9−	1.4+	2003 12 29	691	0.0	0.0

2002 PZ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.62055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18219310	ω	341.30382	+0.77644382	+0.62957379
<i>a</i>	3.0816366	Ω	339.59999	−0.56754678	+0.67942489
<i>e</i>	0.1722981	<i>i</i>	4.57147	−0.27390811	+0.37685364
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.2+	0.0	2002 08 12	608	1.0−	0.2+	2002 09 05	699	0.1+	0.4+
2000 02 05	695	0.0	0.3+	2002 08 12	608	1.0−	0.1−	2002 09 05	699	0.3−	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	699	0.6+	0.9+
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.4+	1.4−	2002 09 05	704	0.3+	0.6−
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	(0.1+)	2.3−)	2002 09 05	704	0.6+	0.8−
2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2002 08 15	699	1.9−	0.2−	2002 09 05	704	0.4+	0.1−
2002 07 23	644	0.3+	0.1−	2002 08 15	699	0.5−	0.4−	2002 09 05	704	0.6+	0.4−
2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.9+	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.4−
2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2002 08 15	699	0.7−	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
2002 08 08	699	0.4+	0.4−	2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
2002 08 08	699	0.9+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.2−
2002 08 08	699	0.4+	0.4−	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2002 08 31	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−
2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2002 08 31	704	0.8+	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
2002 08 08	644	0.7−	0.1+	2002 08 31	704	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2002 09 02	608	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2002 08 11	644	0.4+	0.2+	2002 09 02	608	0.0	0.7−	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2002 09 02	608	0.1−	0.3−	2003 12 18	691	0.1−	0.5+
2002 08 12	608	1.1−	0.0	2002 09 05	699	1.0+	0.7+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+

2002 PE₅₂ = 2003 YP₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.31658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21398679	ω	316.28101	+0.93913544	+0.34313242
<i>a</i>	2.7682889	Ω	23.66680	−0.30251212	+0.84924235
<i>e</i>	0.0986157	<i>i</i>	2.40936	−0.16282212	+0.40130733
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	691	0.1+	0.0
1998 09 26	691	0.6+	0.1−	2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.4+	0.1−
1998 09 26	691	0.6+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	691	0.3+	0.1+
1998 10 12	691	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1998 10 12	691	0.1−	0.2−	2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
1998 10 12	691	0.0	0.3−	2002 08 11	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	1.5+
1998 10 23	691	0.4−	0.0	2002 08 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
1998 10 23	691	0.4−	0.5−	2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.4−
1998 10 23	691	0.1−	0.1−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−

2002 PX₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.23148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23771097	ω	299.31046	+0.82737621	−0.55756331
<i>a</i>	2.5808924	Ω	94.65461	+0.53596610	+0.74781363
<i>e</i>	0.1270355	<i>i</i>	3.88985	+0.16789564	+0.36041355
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 08 12	807	0.5−	0.1+	2003 12 16	691	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.9+	2002 08 12	699	0.4+	0.3+	2003 12 16	691	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.7−	2002 08 12	699	0.1−	0.0	2003 12 19	608	0.2+	0.4+
2001 05 24	807	0.2+	0.8+	2002 08 12	699	0.8−	0.9+	2003 12 19	608	0.4+	0.7+
2001 05 24	807	0.2+	0.5+	2002 08 12	699	0.2−	0.3+	2003 12 19	608	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.8+	2003 12 28	291	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.9+	2003 12 28	291	0.4−	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2003 12 28	291	0.3−	0.0
2002 08 11	644	0.0	0.5−	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.2−	0.7+
2002 08 11	644	0.2+	0.5−	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.2+
2002 08 11	644	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	807	0.5−	0.6−	2003 12 16	691	0.3+	0.6−				

2002 PY₅₂ = 2003 WT₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.39929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22238211	ω	237.65520	−0.44365621	+0.89616299
<i>a</i>	2.6981711	Ω	6.02314	−0.79518981	−0.38961696
<i>e</i>	0.0711428	<i>i</i>	4.27075	−0.41333079	−0.21234528
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	691	0.1+	1.3−	2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	1.1−	0.2−
1998 09 16	691	0.5+	0.3−	2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1998 09 16	691	0.4+	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	1.0+
2001 03 26	695	0.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	1.3+
2001 03 26	695	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	1.7−	1.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.4−
2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 10 18	691	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2001 04 30	691	0.2+	0.6+	2003 10 18	691	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.2−	0.3+
2001 04 30	691	0.3+	0.7+	2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.3−	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.2−	0.3+	2003 12 18	691	0.2−	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−				
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+				

2002 PL₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.53108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17374585	ω	205.54358	+0.84450632	+0.52396731
<i>a</i>	3.1807272	Ω	122.41371	−0.46610102	+0.82095765
<i>e</i>	0.2224404	<i>i</i>	7.53887	−0.26374023	+0.22690701
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	691	0.1+	0.3+	2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.8−
2001 03 19	691	0.2+	0.0	2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.4−	1.1−
2001 03 19	691	0.5+	0.6+	2002 08 14	704	0.0	1.0+	2002 09 05	704	1.1−	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 16	608	0.5+	0.9−	2002 09 05	704	0.4−	0.5−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 16	608	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.1−	0.5+
2002 07 30	608	0.4+	0.8−	2002 08 16	608	0.3+	0.7−	2002 09 06	704	0.5+	0.4−
2002 07 30	608	0.7−	0.9−	2002 08 18	644	0.3−	0.2−	2002 09 06	704	1.2+	1.2+
2002 07 30	608	0.4−	0.6−	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.4+	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.1+
2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 08 19	644	0.6+	1.1+	2003 11 18	691	0.2−	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2002 08 19	644	0.8+	1.2+	2003 11 18	691	0.0	0.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.7+	2002 08 19	644	0.4+	1.1+	2003 11 18	691	0.2−	0.4+
2002 08 11	644	0.4−	0.8+	2002 08 30	644	0.1+	0.3−	2003 12 17	691	0.2−	0.8+
2002 08 11	644	0.4−	0.6+	2002 08 30	644	0.2+	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56433

2002 PJ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.53330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21180039	ω	300.41245	+0.26841431	-0.89930065
<i>a</i>	2.7873075	Ω	129.76820	+0.96329261	+0.25228683
<i>e</i>	0.2385164	<i>i</i>	26.69225	-0.00459340	+0.35722499
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.8+	2002 08 12	735	0.4-	0.6-	2003 11 29	704	0.2+	0.7-
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2002 08 12	735	0.2+	0.9-	2003 11 29	704	0.3+	0.2-
2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2002 08 12	735	1.3+	1.5-	2003 11 29	704	0.3-	1.4+
2002 07 22	644	0.4+	0.6+	2002 08 13	704	1.2+	1.5-	2003 12 06	735	0.3-	0.1-
2002 07 22	644	0.0	0.6+	2002 08 13	704	0.8+	0.7-	2003 12 06	735	0.1-	0.2-
2002 07 22	644	0.0	0.6+	2002 08 13	704	1.3+	0.9-	2003 12 06	735	0.2-	0.1-
2002 08 08	699	0.7-	1.2+	2002 08 18	644	0.9-	0.1-	2003 12 17	291	0.6-	0.1+
2002 08 08	699	1.4-	0.1-	2002 08 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 17	291	0.4-	0.2+
2002 08 08	699	0.7+	0.7-	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	291	0.4-	0.1+
2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.2-	2002 08 30	644	0.4-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 09 26	735	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.2-
2002 08 11	735	0.9-	1.0+	2002 09 26	735	0.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
2002 08 11	735	0.9-	0.7+	2002 09 26	735	0.9+	1.2+				
2002 08 11	735	0.8-	0.5-	2003 11 29	704	0.3-	0.6-				

2002 PR₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.09126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986945	ω	311.69781	+0.97459505	-0.12939140
<i>a</i>	3.1081200	Ω	56.51693	+0.20538557	+0.84188117
<i>e</i>	0.1732295	<i>i</i>	12.66165	-0.08933784	+0.52392171
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.8+	0.8+	2002 11 06	699	1.0-	0.6+	2003 01 31	704	0.2-	0.9-
2000 04 05	699	0.4+	1.1+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.8-
2000 04 05	699	0.3+	0.2-	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.6-	1.5+	2002 11 07	704	0.4-	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.3+
2002 08 05	704	0.6+	0.8-	2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+
2002 08 05	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.2-	0.5+	2003 02 22	699	0.8+	1.0-
2002 08 05	704	0.5+	0.2-	2002 11 10	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	699	0.6+	0.1+
2002 08 05	704	0.3-	1.1+	2002 11 10	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
2002 08 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 10	704	0.1-	0.9+	2003 12 04	704	1.0+	0.4-
2002 08 12	704	0.2-	0.9+	2002 11 10	704	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.1-
2002 08 12	704	0.4+	1.3+	2002 11 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	1.6-	0.3+
2002 08 16	683	1.4+	1.1-	2002 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	704	0.9-	0.9+
2002 08 16	683	1.2-	0.8-	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2002 08 16	683	(2.3+	6.4-)	2002 11 11	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
2002 10 01	704	0.6+	0.5-	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.7+
2002 10 01	704	0.4+	0.3-	2002 11 11	704	0.4-	0.7+	2003 12 29	703	0.4+	0.2-
2002 10 01	704	0.5+	0.1-	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	703	0.1+	0.3+
2002 10 01	704	0.4+	0.4-	2002 11 11	704	0.2-	1.0+	2003 12 29	703	0.1+	0.4-
2002 10 01	704	0.4+	0.4-	2002 11 11	704	0.5-	0.9+	2003 12 29	703	0.6-	0.6+
2002 10 02	608	0.9-	0.2-	2002 11 11	704	0.1+	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	608	1.0-	0.4-	2002 11 30	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 02	608	1.0-	0.4-	2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	1.2-	0.3+	2002 11 30	704	0.5-	0.8+	2003 12 30	704	0.7-	0.4+
2002 10 04	704	1.1-	0.4-	2002 12 07	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.7-	0.0
2002 10 04	704	1.6-	0.0	2002 12 07	704	0.5-	0.0	2004 01 18	703	2.1+	0.5-
2002 10 04	704	1.4-	0.1+	2002 12 07	704	0.5+	0.2-	2004 01 18	703	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	1.0-	0.4+	2002 12 10	704	1.5+	1.3-	2004 01 18	703	0.2+	0.1-
2002 10 09	699	0.6+	0.3-	2002 12 10	704	0.0	0.5-	2004 01 18	703	0.4-	0.6-
2002 10 09	699	0.2-	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.5-	0.7-
2002 10 09	699	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	1.2-	1.2-

2002 10 09	699	0.3-	0.6+	2002 12 10	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	1.4-	1.3-
2002 10 26	608	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.7-	2004 01 27	703	0.4-	0.5-
2002 10 26	608	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.1-	2004 01 27	703	0.1+	0.1+
2002 10 26	608	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.9-	2004 01 27	703	0.9-	0.1-
2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.7-	2004 01 27	703	0.1-	0.4-
2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4-	0.6+	2004 01 30	699	0.1-	0.4+
2002 10 31	704	0.6-	0.2+	2003 01 08	704	1.7+	0.5+	2004 01 30	699	1.3+	0.0
2002 10 31	704	0.5-	0.3+	2003 01 08	704	0.1-	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.2-
2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2003 01 08	704	0.1-	1.0-	2004 01 30	699	0.2+	0.1-
2002 10 31	608	0.3-	0.3-	2003 01 08	704	0.4+	1.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.4+
2002 10 31	608	0.2-	0.4-	2003 01 18	644	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	1.6+	0.5-
2002 10 31	608	0.3-	0.3-	2003 01 18	644	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
2002 11 06	699	0.2-	0.5+	2003 01 18	644	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	699	0.8-	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.5-				
2002 11 06	699	0.1-	0.2+	2003 01 31	704	0.4-	1.2-				

2002 PB₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.57733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22372639	ω	53.06039	+0.98518606	-0.08600724
<i>a</i>	2.6873521	Ω	311.36191	-0.00166273	+0.86030740
<i>e</i>	0.1919465	<i>i</i>	11.40077	+0.17148081	+0.50246783
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	1.0-	0.4-	2002 08 12	704	0.4-	0.8+	2002 09 26	699	0.2-	0.2+
2002 07 14	704	0.7+	0.9-	2002 08 12	704	1.0+	0.4+	2002 09 26	699	0.2-	0.3+
2002 07 14	704	0.4-	1.0+	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2002 07 30	608	0.2+	0.9-	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.5-
2002 07 30	608	0.9+	0.5-	2002 09 03	608	0.1-	1.8-	2003 12 23	704	0.8+	0.5+
2002 07 30	608	0.7+	0.9-	2002 09 03	608	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.9-	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2002 09 03	608	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.2-
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.2+	1.0-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2002 08 08	699	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.9-
2002 08 08	699	0.8+	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	1.0+
2002 08 08	699	0.3+	0.4-	2002 09 09	608	0.3-	1.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2002 08 09	704	1.0-	0.1+	2002 09 09	608	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4-
2002 08 09	704	1.2-	0.3-	2002 09 09	608	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 08 09	704	0.6-	0.2-	2002 09 13	644	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 09	704	1.1-	0.9+	2002 09 13	644	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 26	699	0.2+	0.1-				
2002 08 12	704	0.2-	0.2+	2002 09 26	699	0.6+	0.1-				

2002 PF₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	136.92711		(2000.0)	P	Q
n	0.27269894	ω	15.31904	+0.90473345	+0.42411482
a	2.3551238	Ω	319.51179	-0.39698651	+0.80559090
e	0.2150151	i	3.51427	-0.15446392	+0.41370270
P	3.61	H	16.6	G 0.15	U 4

2002 08 20	644	0.1−	0.6+	2002 09 15	699	0.5−	0.0	2003 12 22	291	0.3−	0.3+
2002 08 20	644	0.0	0.4+	2002 09 15	699	0.3−	0.3−	2003 12 22	291	0.2−	0.5+
2002 08 28	644	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	1.6+
2002 08 28	644	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.8−
2002 08 28	644	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	1.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.5−	1.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	(2.3+	1.1+)	2002 10 04	704	0.7+	1.4−	2004 01 30	691	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	1.8−	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	0.8−	2004 01 30	691	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2002 10 04	704	0.6+	1.7−				

2002 PJ₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.51695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19102857	ω	17.51755	+0.98563261	+0.14922844
<i>a</i>	2.9858673	Ω	333.50923	−0.16825724	+0.82655685
<i>e</i>	0.1003802	<i>i</i>	10.21644	−0.01475970	+0.54271047
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.0	0.3+	2002 09 04	699	0.2−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2002 09 04	699	0.3+	0.4−	2002 10 11	645	0.0	0.2−
1997 11 02	691	0.0	0.4−	2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	1.0−	2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	1.0+	0.7+
2002 07 14	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	1.1+
2002 07 14	704	0.2−	0.7−	2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 10 12	704	1.7+	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.7−	2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.6−
2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.7−	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	704	1.0−	1.0+
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2002 09 10	608	1.1−	1.5−	2003 11 19	704	0.9−	0.2+
2002 08 09	704	0.5−	0.2−	2002 09 10	608	0.1−	0.6−	2003 12 03	704	0.5+	0.0
2002 08 09	704	1.3+	0.5+	2002 09 10	608	0.8−	0.4−	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
2002 08 09	704	0.7+	0.7+	2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2002 08 09	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	1.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.7−	2002 09 30	704	1.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2002 08 12	704	0.5+	1.8−	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	1.0−
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 09 30	704	0.6−	0.9+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2002 08 14	699	0.1−	0.1−	2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.7−	0.5−
2002 08 14	699	0.0	0.2+	2002 10 01	699	1.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2002 08 14	699	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	0.1+
2002 08 14	699	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	1.2−	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2002 08 21	644	0.5+	0.1+	2002 10 01	699	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.5−
2002 08 21	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 08 21	644	0.2+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.9−
2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+				
2002 08 28	644	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.2−				

2002 PR₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.99129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17204592	ω	83.33295	+0.96890341	−0.21645387
<i>a</i>	3.2016446	Ω	289.11585	+0.14523503	+0.88976929
<i>e</i>	0.2416247	<i>i</i>	7.28980	+0.20033214	+0.40181879
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.0	0.8−	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	1.1−	1.0+
1997 12 04	704	1.7−	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.9+	2.7−	2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2003 10 24	704	0.7−	0.9−
1997 12 04	704	0.7+	0.1−	2002 09 11	608	0.4+	1.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2002 09 11	608	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−
2002 07 09	704	0.4−	0.4−	2002 09 11	608	0.9+	1.0+	2003 12 18	704	0.7−	1.4+
2002 07 09	704	0.9+	0.3−	2002 09 13	644	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+

2002 07 09	704	0.0	0.2−	2002 09 13	644	0.8−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.7+	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
2002 08 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.4−
2002 08 09	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.2−
2002 08 09	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	1.0+	0.0
2002 08 09	608	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.3+
2002 08 09	608	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.6−	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
2002 08 09	608	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.4+	2.1−	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	2.8−	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.7+	2.8−	2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
2002 08 12	704	0.8+	2.7−	2002 11 08	704	1.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2002 08 12	704	(0.4+	3.2−)	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 08 16	644	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2002 08 17	608	1.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	291	0.5−	0.3−
2002 08 17	608	1.0+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 01 31	291	0.1−	0.2−
2002 08 17	608	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 01 31	291	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.2−				
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	1.3+				

2002 PF₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.10421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23435428	ω	105.54818	+0.43158439	−0.86714174
<i>a</i>	2.6054783	Ω	316.03165	+0.62750491	+0.48657616
<i>e</i>	0.1417929	<i>i</i>	20.98192	+0.64805285	+0.10634304
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.4+	0.8+	2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2004 01 04	699	0.0	1.3−
2000 02 07	703	0.8−	0.3−	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
2000 02 07	703	1.0+	0.0	2002 10 06	704	0.8+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	0.1+
2000 02 07	703	0.3−	1.6+	2002 10 06	704	0.6−	1.2−	2004 01 13	699	0.9+	0.3−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 08 03	599	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.5−	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 08 03	599	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.9−	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 08 03	599	0.4+	1.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2002 08 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 08 10	704	1.1−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
2002 08 10	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 08 10	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	608	0.1−	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	0.0
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	608	0.1−	0.6−	2004 01 26	699	0.7−	0.7−
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2003 12 19	608	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−
2002 08 12	704	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2002 08 17	608	0.1+	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	1.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 08 17	608	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 08 17	608	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.8−
2002 08 27	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.6−
2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.6−
2002 09 04	644	0.4−	0.5+	2004 01 04	699	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.4−	1.6−	2004 01 04	699	0.3−	0.8−	2004 01 31	704	0.6−	0.2+
2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2004 01 04	699	1.0−	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56435

2002 PK₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.11618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28604209	ω	357.83088	+0.85523505	+0.51554605
<i>a</i>	2.2813019	Ω	330.94280	-0.47382522	+0.73662480
<i>e</i>	0.1331836	<i>i</i>	6.23824	-0.20991108	+0.43771699
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.1+	0.6-	2002 09 01	608	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	1.5+	0.1-
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 09 01	608	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.8+
2002 08 10	704	0.2-	0.1-	2002 09 04	644	0.3-	0.5+	2002 10 07	704	0.8-	0.1+
2002 08 10	704	0.4+	0.4-	2002 09 04	644	0.4-	0.7+	2003 12 29	291	0.1+	0.5-
2002 08 10	704	0.1-	0.1+	2002 09 04	644	0.3-	0.6+	2003 12 29	291	0.5-	0.1-
2002 08 11	608	0.8+	1.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	291	0.3-	0.2-
2002 08 11	608	0.8+	1.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 08 11	608	0.9+	1.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2004 01 22	704	0.3-	0.9-
2002 08 12	704	0.4-	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2002 08 12	704	0.7-	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	1.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 15	608	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.5-	0.9+	2002 09 15	608	0.5-	0.7-	2004 01 22	704	1.2-	0.2+
2002 08 12	704	0.5-	0.0	2002 09 15	608	1.3-	0.9-	2004 01 26	699	(2.3+	1.3-)
2002 08 16	291	0.3+	0.3-	2002 09 26	699	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2002 08 16	291	0.3+	0.2-	2002 09 26	699	0.0	0.6+	2004 01 26	699	1.0+	0.2-
2002 08 16	291	0.3+	0.3-	2002 09 26	699	0.5+	0.6+	2004 01 26	699	0.9-	0.1+
2002 08 18	608	0.7-	0.9-	2002 09 26	699	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	1.8+
2002 08 18	608	0.6-	1.1-	2002 10 04	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.3-
2002 08 18	608	0.3-	0.9-	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.7-
2002 09 01	608	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	1.0-	0.6-	2004 01 30	704	0.2+	0.5+

2002 PJ₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.45286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18419258	ω	34.92551	+0.90960331	-0.41446520
<i>a</i>	3.0592945	Ω	349.44107	+0.33599811	+0.77484882
<i>e</i>	0.1471512	<i>i</i>	9.10253	+0.24439128	+0.47731321
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.1-	0.4-	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.3+
2002 08 10	704	0.6+	0.4-	2002 09 09	608	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 09 09	608	0.6-	0.9-	2002 10 11	704	0.4+	0.5-
2002 08 10	704	0.8-	0.5-	2002 09 09	608	0.7-	0.3-	2002 10 11	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	704	0.8-	0.4-	2002 09 12	644	0.6-	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.9-	0.4-	2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.2-
2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 12	644	0.2-	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.5-
2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2002 08 29	644	0.1+	0.6-	2002 10 01	608	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.5+	0.4+
2002 08 29	644	0.4+	0.5-	2002 10 01	608	0.0	0.6-	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2002 08 29	644	0.0	0.6-	2002 10 01	608	0.4-	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-
2002 08 30	699	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.8+	0.5-
2002 08 30	699	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	1.3+
2002 08 30	699	0.4-	0.7+	2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2002 08 30	699	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.3-	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	1.1+	0.5-
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 06	704	0.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2002 09 05	704	0.3+	0.1-	2002 10 06	704	1.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.6-	1.4-
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.6-	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	704	1.4-	0.7+
2002 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 10 07	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	704	1.1-	0.5+
2002 09 07	704	1.0+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.4-	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	1.3+				

2002 PD₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.00275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35481380	ω	90.77730	-0.29304791	+0.94636538
<i>a</i>	1.9760703	Ω	160.44195	-0.95566818	-0.29420037
<i>e</i>	0.0649558	<i>i</i>	23.98347	+0.02865748	-0.13356164
<i>P</i>	2.78	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.1+	0.1-	2002 08 11	704	0.4+	0.0	2002 08 25	644	0.1-	0.7+
2002 07 08	644	0.0	0.1-	2002 08 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 25	644	0.1+	0.5+
2002 07 08	644	0.2-	0.1-	2002 08 12	704	0.9-	0.5+	2002 09 03	644	0.2+	0.1+
2002 07 13	704	0.1-	0.2-	2002 08 12	704	0.3+	0.2-	2002 09 03	644	0.1-	0.3-
2002 07 13	704	0.4+	0.3-	2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2002 09 03	644	0.0	0.7-
2002 07 13	704	0.9+	0.3+	2002 08 12	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2002 07 13	704	0.5-	0.3-	2002 08 13	683	0.4-	0.4+	2004 01 28	704	0.3-	0.7-
2002 07 13	704	0.2-	0.1+	2002 08 13	683	2.0-	0.7-	2004 01 28	704	0.3-	0.9-
2002 07 18	644	0.0	0.1+	2002 08 13	683	0.6-	0.2-	2004 01 28	704	0.1-	0.1+
2002 07 18	644	0.0	0.1+	2002 08 24	644	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 07 18	644	0.2+	0.2+	2002 08 24	644	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 08 24	644	0.7+	0.3-	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2002 08 11	704	0.9+	0.4+	2002 08 25	644	0.3+	0.2+				

2002 PF₆₁ = 1981 UJ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.75599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18145157	ω	144.50164	+0.92096811	-0.35004418
<i>a</i>	3.0900267	Ω	236.87098	+0.29330241	+0.91195051
<i>e</i>	0.0984608	<i>i</i>	11.79163	+0.25649841	+0.21404519
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1-	1.6-	2002 08 12	704	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	1.4-	1.0+
1981 10 30	381	0.2+	1.3-	2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
2002 07 20	644	0.0	0.9+	2002 08 12	704	0.8+	0.3-	2002 10 05	704	(1.0+	2.5+)
2002 07 20	644	0.4+	0.9+	2002 08 12	704	0.6+	0.7-	2002 10 07	699	0.7+	1.1+
2002 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 08 12	704	0.6+	0.5-	2002 10 07	699	1.1+	0.7+
2002 08 04	644	0.2-	1.0-	2002 08 15	704	0.3+	0.5-	2002 10 07	699	0.2-	1.4+
2002 08 04	644	0.1+	0.7-	2002 08 15	704	0.6-	0.3-	2002 10 07	699	1.0-	1.0+
2002 08 04	644	0.4+	0.6-	2002 08 15	704	0.2-	1.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 15	704	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 30	699	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 30	699	0.4-	0.9+	2003 12 01	704	0.4-	0.6-
2002 08 11	704	1.2+	1.3-	2002 08 30	699	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
2002 08 11	704	0.0	0.3+	2002 08 30	699	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.7-	2002 09 03	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.3-
2002 08 11	704	0.3-	1.0-	2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5-
2002 08 11	704	0.2-	0.2+	2002 09 03	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.3+
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 10	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2002 08 11	704	0.9+	0.5-	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	1.9-	1.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 09 10	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 10 05	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2002 08 11	704	1.1-	0.1+	2002 10 05	704	1.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-

2002 PQ₆₁

M.P.O. 56436

2004 FEB. 6

2002 07 20	644	0.4−	0.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.2+
2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.6+	2002 09 12	644	0.2−	0.5+
2002 08 04	644	0.3+	0.0	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.4+	0.8+	2004 01 12	644	0.3−	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 08 15	644	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.1−	2002 08 26	644	0.1+	0.7−	2004 01 22	644	0.1+	0.1−
2002 08 11	704	1.0+	0.9−	2002 08 26	644	0.1−	0.6−	2004 01 22	644	0.1−	0.1−
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	1.0−	2004 01 22	644	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.6−	0.8−	2002 09 04	644	0.0	0.0				
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.1−				

2002 PC₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.64918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25479632	ω	248.55834	+0.99871567	−0.01038853
<i>a</i>	2.4641886	Ω	112.00909	+0.02843151	+0.92503465
<i>e</i>	0.2265617	<i>i</i>	3.06605	−0.04193637	+0.37974066
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	699	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.3+	1.0+	2002 08 31	704	0.9−	0.8−
2002 08 08	699	0.1−	0.8+	2002 08 14	704	0.1−	1.0+	2002 09 05	704	1.3+	0.2+
2002 08 08	699	0.5−	1.0+	2002 08 14	704	0.3−	1.6+	2002 09 05	704	0.1−	0.1+
2002 08 08	699	0.1−	1.0−	2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2002 09 05	704	0.7+	0.8+
2002 08 08	644	0.3−	0.2−	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	1.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.2−
2002 08 08	644	0.5−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.2+	0.3+
2002 08 12	608	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2004 01 28	691	0.4−	0.6+
2002 08 12	608	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.2+	0.5−	2004 01 28	691	0.5−	0.6+
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2002 08 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.5−	0.3+
2002 08 14	704	0.0	0.5+	2002 08 31	704	0.6−	0.7−				
2002 08 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 31	704	0.3−	0.4−				

2002 PY₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.43854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26379194	ω	225.21460	+0.94775261	+0.30429684
<i>a</i>	2.4078441	Ω	116.85106	−0.25391653	+0.90128908
<i>e</i>	0.1467879	<i>i</i>	6.16102	−0.19310975	+0.30835277
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.6+	0.2−
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.4+
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2002 08 15	699	0.2−	0.8−	2003 12 21	691	0.0	0.5+
2002 07 14	644	0.1−	0.7+	2002 08 15	644	0.7+	0.8+	2003 12 21	691	0.2−	0.3+
2002 07 14	644	0.1−	0.5+	2002 08 15	644	0.4+	0.6+	2004 01 15	691	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.3−	2004 01 15	691	0.1−	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 08 12	608	0.7−	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	608	1.3−	0.4+	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 08 12	608	0.4−	0.1+	2002 08 29	644	0.7+	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.0
2002 08 15	644	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
2002 08 15	699	0.4+	0.7−	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.4+

2002 PE₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.98614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26427145	ω	352.18078	+0.61821072	+0.78302015
<i>a</i>	2.4049306	Ω	315.97124	−0.71571209	+0.52473998
<i>e</i>	0.0806262	<i>i</i>	5.65780	−0.32491801	+0.33395718
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	(5.4+	1.4+)	2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2001 03 18	699	0.4+	1.4+	2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2001 03 18	699	1.3−	1.4+	2002 08 14	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2001 03 18	699	1.5−	1.6+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−
2002 05 17	644	0.2+	0.2−	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.7−	1.2−
2002 05 17	644	0.2−	0.5+	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.8−
2002 05 17	644	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 07 23	644	0.3−	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.3−
2002 07 23	644	0.3−	1.0+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	1.2+
2002 07 23	644	0.2−	1.0+	2002 09 05	699	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2002 09 05	699	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	699	0.4−	0.7−	2003 12 28	704	0.1−	0.9+
2002 07 29	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	699	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
2002 08 08	644	1.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
2002 08 08	644	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	608	0.2+	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	608	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	1.0+	2003 12 28	704	0.7−	2.0+
2002 08 12	608	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
2002 08 13	291	0.5−	0.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2002 08 13	291	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 13	291	0.4−	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	1.0+	2003 12 30	704	0.5+	0.9+
2002 08 14	704	1.0−	0.6−	2003 11 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2002 08 14	704	0.8−	0.1−	2003 11 24	704	0.6−	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.7+

2002 PK₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.08308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18525832	ω	35.41382	+0.99517535	+0.01111441
<i>a</i>	3.0475504	Ω	323.57314	−0.05986553	+0.85595639
<i>e</i>	0.0994209	<i>i</i>	9.44875	+0.07773124	+0.51692856
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	644	0.2+	1.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.3−	2003 12 12	644	0.3−	0.5+
2001 06 20	644	0.4+	1.1+	2002 08 27	644	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	1.3−
2001 06 20	644	0.5+	1.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2002 08 08	644	0.4+	0.2−	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.8+
2002 08 12	608	0.0	0.5−	2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
2002 08 12	608	0.6+	0.5−	2003 11 19	704	1.3+	0.5−	2003 12 18	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	608	0.3+	1.1−	2003 11 19	704	(2.7+	1.0+)	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2002 08 14	704	1.3−	1.0+	2003 11 19	704	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.8−	0.7+
2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.5−	0.5−	2003 12 30	704	0.8−	0.5+
2002 08 14	704	1.5−	0.8+	2003 12 03	704	0.4−	0.8−	2003 12 30	704	1.3+	0.5+
2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.7−	0.7−	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	(2.4−	1.7−)	2003 12 30	704	0.9−	0.5+
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.8−	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 12	644	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.2−	0.4−	2003 12 12	644	0.1−	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.4+

2002 PR₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	127.69780		(2000.0)	P	Q
n	0.28371206	ω	6.85302	+0.96199999	+0.27098862
a	2.2937752	Ω	337.33771	−0.25446210	+0.84527544
e	0.1287184	i	4.98554	−0.09902051	+0.46051558
P	3.47	H	16.4	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56437

2002 07 23	644	0.1+	0.7+	2002 08 29	644	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2002 07 23	644	0.5+	0.9+	2002 08 29	644	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2002 07 23	644	0.1−	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
2002 07 30	608	0.1−	0.5−	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2002 07 30	608	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2002 07 30	608	0.0	0.4−	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2002 09 13	704	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.8+
2002 08 08	644	0.1−	0.6+	2002 09 13	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2002 08 12	428	0.1−	0.1+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.9+	0.6+
2002 08 12	428	0.0	0.3+	2002 09 13	704	0.3−	0.8−	2004 01 26	699	0.2−	0.4+
2002 08 13	428	0.3−	0.3−	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	2.0−	1.8+
2002 08 13	428	0.3+	0.5−	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	1.6+
2002 08 14	704	1.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2002 08 14	704	0.8−	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	1.2−	1.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2002 08 16	608	1.0−	1.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	1.0+
2002 08 16	608	0.5−	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.1−				
2002 08 16	608	0.7−	0.4−	2002 10 07	704	0.3−	1.1+				

2002 PY₆₃

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	87.72653	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23727623	ω	42.88502	+0.94744678	+0.25001970	
<i>a</i>	2.5840439	Ω	301.60554	−0.31788094	+0.80596041	
<i>e</i>	0.0493499	<i>i</i>	13.55304	+0.03600414	+0.53657989	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	1.0−	2002 08 02	599	0.2+	0.1+	2002 08 17	608	0.4−	1.1−
1998 08 17	704	1.0−	1.2+	2002 08 02	599	0.1+	0.0	2002 08 17	608	0.8−	1.4−
1998 08 17	704	0.2−	1.6−	2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.8+	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.8+
2002 07 05	704	1.8+	0.6+	2002 08 06	644	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+
2002 07 05	704	0.4−	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 07 05	704	0.0	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2002 07 05	704	0.7−	0.6−	2002 08 07	644	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 07 22	644	0.3−	0.0	2002 08 14	704	0.4−	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.5+	1.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.8−
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 14	704	0.1+	1.4+				
2002 08 02	599	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.7−	1.7−				

2002 PO₆₄

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	71.22459	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21568554	ω	70.50999	+0.98845439	−0.08033018	
<i>a</i>	2.7537343	Ω	293.92356	+0.01474000	+0.89485182	
<i>e</i>	0.1786653	<i>i</i>	8.07947	+0.15080004	+0.43907548	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.0	0.5−	2002 08 06	644	0.3−	0.0	2002 08 26	644	0.2+	0.2+
2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.4−	2002 08 14	704	0.5+	0.8−	2002 08 27	644	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.1−	2002 08 14	704	0.3−	0.6−	2002 08 27	644	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	1.4+	2002 08 14	704	0.1+	1.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2002 07 14	704	0.3+	1.2+	2002 08 14	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	704	0.9−	0.3−
2002 07 22	644	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.5−	1.2−	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2002 07 22	644	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.6−	0.4−
2002 07 22	644	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.3+	1.0−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 03	644	0.0	0.1−	2002 08 18	608	1.6−	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2002 08 03	644	0.3−	0.0	2002 08 18	608	1.9−	1.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2002 08 03	644	0.1+	0.0	2002 08 18	608	(3.2−	1.3+)	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2002 08 06	644	0.4+	1.8+	2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 26	644	0.7+	0.2+				

2002 PZ₆₅

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	27.34784	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17694186	ω	100.52134	+0.50803318	−0.80848788	
<i>a</i>	3.1423097	Ω	314.59790	+0.53173512	+0.56571025	
<i>e</i>	0.2621642	<i>i</i>	24.65797	+0.67761349	+0.16223210	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	599	1.2−	0.0	2002 09 08	608	1.0+	0.5+	2003 12 30	704	0.8−	0.3−
2002 08 05	599	0.4−	0.6−	2002 09 08	608	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.6−	0.2+
2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2002 09 08	608	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2003 12 03	699	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.7−	0.0
2002 08 07	599	0.1+	0.3−	2003 12 03	699	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.2−
2002 08 07	599	0.2+	0.3−	2003 12 03	699	1.0+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.7−
2002 08 07	599	0.4+	0.2−	2003 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.2−
2002 08 16	644	0.0	0.1−	2003 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	1.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.4−	0.1−
2002 08 16	644	0.0	0.1−	2003 12 15	704	0.8−	0.3−				

2002 PT₆₆

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	74.00815	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17672087	ω	197.03796	+0.82251673	+0.52039130	
<i>a</i>	3.1449288	Ω	129.34139	−0.48109432	+0.85181068	
<i>e</i>	0.1130573	<i>i</i>	17.26053	−0.30333888	+0.06009540	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	1.0−	0.5−	2002 08 06	644	0.0	0.2−	2002 08 28	644	0.1−	0.1−
2002 07 14	704	1.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.6+	0.3−	2003 10 21	699	0.8−	0.3+
2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2002 08 07	644	0.3−	0.0	2003 10 21	699	0.7−	0.6−
2002 07 22	644	0.3−	0.2+	2002 08 07	644	0.1+	1.3−	2003 10 21	699	1.6+	0.6−
2002 07 22	644	0.4−	0.5+	2002 08 07	644	0.4−	0.0	2003 10 21	699	0.5+	1.0−
2002 07 22	644	0.3+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 11 24	644	0.0	1.1+
2002 07 28	608	1.8+	0.4+	2002 08 17	644	0.8−	0.6+	2003 11 24	644	0.4−	0.3+
2002 07 28	608	1.6+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2003 11 24	644	0.3−	0.5+
2002 07 28	608	1.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.2+				
2002 08 06	644	0.1+	0.3−	2002 08 28	644	0.6−	0.0				

2002 PX₆₇ = 2003 UY₃₆

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5				MPC
<i>M</i>	4.45768	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17357025	ω	102.65880	+0.69135960	−0.70539449	
<i>a</i>	3.1828721	Ω	302.46201	+0.56989357	+0.66540859	
<i>e</i>	0.0462168	<i>i</i>	10.67781	+0.44412074	+0.24423354	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2003 10 03	691	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.4+
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.2−
2002 08 06	644	0.1+	0.4−	2003 10 03	691	0.3−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.9−
2002 08 07	599	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.4−	2003 11 03	704	0.3+	0.5−
2002 08 07	599	0.0	0.2−	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.1−	0.3+
2002 08 07	599	0.7+	0.1−	2003 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.8−	1.8+
2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 10 18	644	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.8+
2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.2−				
2002 08 13	644	0.4−	0.4+	2003 10 18	644	0.1+	0.2−				

2002 PD₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.92779		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23444267	ω	183.38109	+0.97255616			-0.23236472
<i>a</i>	2.6048233	Ω	190.07899	+0.21502992			+0.91715744
<i>e</i>	0.0739516	<i>i</i>	3.89261	+0.08886305			+0.32377287
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6+	0.9-	2002 08 07	644	0.3-	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.9-
2000 01 05	704	0.8-	0.1+	2002 08 07	644	0.0	1.0+	2002 08 27	644	0.1+	0.9-
2000 01 05	704	0.7-	1.2-	2002 08 07	644	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	1.6+	0.8-
2000 01 05	704	0.3+	0.9-	2002 08 07	644	0.2+	0.9+	2002 09 06	704	0.3+	1.1-
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2002 08 14	704	0.5+	0.7-	2002 09 06	704	0.0	0.8-
2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2002 08 14	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.1-	0.8+	2002 08 14	704	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2002 07 22	644	0.4+	0.9-	2002 08 14	704	1.0-	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.8+
2002 07 22	644	0.2+	0.8-	2002 08 16	644	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 07 22	644	0.0	0.8-	2002 08 16	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.2-	0.4+	2002 08 16	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2002 08 06	644	0.3-	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 08 06	644	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.4-	0.2+				
2002 08 07	644	0.0	0.1-	2002 08 27	644	0.1-	1.0-				

2002 PF₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.80514		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18955507	ω	49.66913	+0.95606024			+0.00923430
<i>a</i>	3.0013209	Ω	307.71421	-0.18464278			+0.79532676
<i>e</i>	0.2231717	<i>i</i>	21.74121	+0.22771883			+0.60611061
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1+	0.3-	2002 09 10	644	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.5-	0.3+
1994 01 10	691	0.0	0.2+	2002 09 10	644	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.5-
1994 01 10	691	0.4-	0.2-	2002 09 11	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-
2002 07 17	704	0.9-	0.2+	2002 09 11	644	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.8-	1.2-
2002 07 17	704	0.8-	0.2-	2002 09 11	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.9-	0.4-
2002 07 17	704	0.0	0.1+	2002 09 11	644	0.0	0.8+	2003 12 17	699	0.3+	1.0+
2002 07 17	704	0.3+	0.3+	2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.7-	0.2-
2002 08 04	644	0.5-	0.1-	2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
2002 08 04	644	0.5-	0.0	2002 10 04	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	699	0.5-	0.9+
2002 08 04	644	0.4-	0.1+	2002 10 04	699	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.7-	0.5+	2002 10 04	699	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.1-	0.5-	2002 10 04	699	0.0	0.7-	2003 12 17	704	0.7+	0.5-
2002 08 11	704	1.3-	0.7+	2002 10 06	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
2002 08 11	704	0.1-	0.7-	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	691	0.4-	0.4-
2002 08 11	704	0.7-	0.6+	2002 10 06	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2002 08 11	704	0.3-	0.5-	2002 10 09	704	0.8+	0.5-	2003 12 27	691	0.3-	0.4-
2002 08 11	704	0.8-	0.9+	2002 10 09	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
2002 08 11	704	0.6-	0.5-	2002 10 09	704	1.0+	0.7-	2003 12 27	691	0.2-	0.6-
2002 08 11	704	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	1.0+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	1.4+
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	1.5+	1.4+
2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	2.4+	0.7+
2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2002 08 13	704	0.5+	0.0	2002 11 08	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2002 09 03	644	0.4-	0.2-	2002 12 01	704	1.0+	0.4-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 09 03	644	0.6-	0.2-	2002 12 01	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 09 03	644	0.4-	0.3-	2002 12 01	704	0.7+	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2002 09 10	644	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+

2002 PL₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.75361		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18274155	ω	62.46234	+0.58066348			+0.80110064
<i>a</i>	3.0754678	Ω	243.77594	-0.79234166			+0.51507845
<i>e</i>	0.1536347	<i>i</i>	9.31143	-0.18714864			+0.30484742
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+
2000 03 04	645	0.1+	0.1-	2002 09 04	699	0.2-	0.8+	2002 10 31	704	1.5-	0.4-
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 09 04	699	1.0+	0.5+	2002 10 31	704	0.8-	0.1-
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 09 04	699	0.7-	0.5+	2002 10 31	704	1.3-	1.1-
2002 08 11	704	0.1-	0.6+	2002 09 04	699	0.5-	0.4-	2003 11 15	291	0.5+	0.0
2002 08 11	704	0.2+	1.0-	2002 09 04	644	0.3+	0.1+	2003 11 15	291	0.3+	0.0
2002 08 11	704	1.1+	0.5-	2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 15	291	0.8+	0.0
2002 08 11	704	0.3-	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.7-	1.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.6+
2002 08 11	704	0.1-	0.2-	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.4+
2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.0	2003 11 24	691	0.9+	0.4+
2002 08 11	704	0.3+	0.4-	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	691	0.4+	0.4-
2002 08 11	704	0.5+	0.4-	2002 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.6+	0.2-
2002 08 13	704	1.1-	0.7+	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 01	291	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.8+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 01	291	1.4-	0.3-
2002 08 13	704	0.8-	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	291	0.3-	0.0
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.6-
2002 08 27	644	0.2+	1.0+	2002 10 06	644	0.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.3+	0.4-
2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2002 10 06	644	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.4-

2002 PA₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.48724		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17274798	ω	113.67618	+0.80307953			+0.58648311
<i>a</i>	3.1929643	Ω	210.72731	-0.59363859			+0.77216933
<i>e</i>	0.1790327	<i>i</i>	11.89999	-0.05154117			+0.24452421
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.1+	0.0	2002 08 26	683	1.0+	0.1+	2002 10 05	704	0.7-	0.3-
2001 04 14	691	0.1+	0.2-	2002 08 26	683	1.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+
2001 04 14	691	0.2-	0.1+	2002 08 26	683	2.1+	1.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.8-	2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.3-
2002 08 04	644	0.2+	0.8-	2002 09 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
2002 08 04	644	0.1+	0.8-	2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.5-	0.0
2002 08 11	704	1.0-	0.5+	2002 09 12	644	1.0-	0.2-	2003 11 19	699	0.8+	1.7-
2002 08 11	704	0.4-	0.8+	2002 09 12	644	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.4-
2002 08 11	704	1.7-	0.0	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.9-	1.2+	2002 09 21	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	1.2+	0.5+
2002 08 11	704	0.6-	0.4+	2002 09 21	644	0.6-	0.8-	2003 11 24	699	0.7+	0.9+
2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2002 09 21	644	0.2+	0.6-	2003 11 24	699	1.6-	1.0+
2002 08 13	704	0.2-	0.3-	2002 09 22	644	0.2+	0.2-	2003 11 30	704	0.8-	0.1-
2002 08 13	704	0.0	0.4-	2002 09 22	644	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2002 09 22	644	0.3+	0.7-	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2002 08 13	704	0.3-	0.8+	2002 09 30	704	0.2-	0.8-	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
2002 08 25	644	0.7+	0.1-	2002 09 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2002 08 25	644	0.7+	0.0	2002 09 30	704	0.1-	0.6+	2003 12 17	691	0.3-	0.5-
2002 08 25	644	0.7+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56439

2002 PC₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.86360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22515291	ω	96.99938	+0.71046042	+0.69315232
<i>a</i>	2.6759891	Ω	219.23463	-0.69738058	+0.67028235
<i>e</i>	0.0854526	<i>i</i>	11.08407	-0.09437324	+0.26506873
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1-	1.5+	2002 08 11	704	0.6+	1.0+	2002 09 04	644	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	0.7-	0.9+	2002 08 13	704	0.7-	0.6+	2002 09 12	644	0.2-	0.2-
1998 10 11	699	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.8-	1.5+	2002 09 12	644	0.2+	0.1+
2001 04 23	704	0.0	0.1-	2002 08 13	704	0.5-	0.2-	2002 09 12	644	0.0	0.1-
2001 04 23	704	0.6-	0.8+	2002 08 13	704	0.6-	0.2-	2002 09 21	644	0.1-	0.3-
2001 04 23	704	1.0+	1.0+	2002 08 25	644	0.2-	0.2+	2002 09 21	644	0.3-	0.1-
2001 04 23	704	0.3+	0.9+	2002 08 25	644	0.1-	0.0	2002 09 21	644	0.3-	0.0
2002 07 20	644	0.2-	0.5+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	1.4+	0.3-
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 02	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.4-
2002 07 20	644	0.2-	0.4+	2002 09 02	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.3-	0.6-
2002 08 03	644	0.1+	0.6+	2002 09 02	644	0.1+	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.3-
2002 08 03	644	0.3-	0.4+	2002 09 04	699	0.1-	0.1-	2002 10 11	645	0.0	0.2-
2002 08 03	644	0.1-	0.4+	2002 09 04	699	0.3+	1.3-	2003 12 04	704	0.2-	1.7+
2002 08 11	704	0.3+	1.4+	2002 09 04	699	1.0-	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	1.4+
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 09 04	699	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.2-	0.1-
2002 08 11	704	0.9+	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.9+				
2002 08 11	704	0.5+	0.6+	2002 09 04	644	0.3+	0.8+				

2002 PM₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.46063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18140213	ω	93.65831	+0.91522909	-0.31664585
<i>a</i>	3.0905881	Ω	284.92790	+0.18208077	+0.87668626
<i>e</i>	0.1403336	<i>i</i>	14.94456	+0.35944722	+0.36215550
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1+	0.5-	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	1.0-	0.4-
2002 07 20	644	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2002 07 20	644	0.0	0.3-	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	1.0+	0.5+
2002 08 11	704	0.6-	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.2+
2002 08 11	704	0.2-	0.8+	2002 09 09	246	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2002 08 11	704	0.1-	0.9+	2002 09 09	246	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.7-
2002 08 11	704	1.8-	1.1+	2002 09 09	246	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.9-
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2002 09 09	246	0.5-	0.0	2003 12 04	704	1.0-	0.3+
2002 08 13	704	0.1-	0.2-	2002 09 09	246	0.2+	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
2002 08 13	704	0.1-	0.5-	2002 09 09	246	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.8-	0.7-
2002 08 13	704	0.1-	0.1+	2002 09 09	246	0.6+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.5-
2002 08 13	704	0.3-	0.4-	2002 09 10	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2002 09 10	644	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.2-	2002 09 10	644	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2002 09 03	644	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.9+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2002 09 03	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.5+
2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	1.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+

2002 PQ₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.98520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17775110	ω	61.46140	+0.67938866	+0.71144781
<i>a</i>	3.1327653	Ω	252.51685	-0.72170666	+0.60364961
<i>e</i>	0.1506419	<i>i</i>	10.85637	-0.13255390	+0.35979044
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	1.2-	1.2+	2002 09 04	644	0.3-	0.8-	2003 11 23	704	(4.8+	1.7-)
2002 08 11	704	(2.2-	0.1-)	2002 09 04	644	0.2-	0.8-	2003 11 23	704	(2.1+	3.2-)

2002 08 11	704	0.1-	0.5+	2002 10 05	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	(4.2+	3.3-)
2002 08 11	704	(2.1-	0.5-)	2002 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
2002 08 13	704	0.8+	0.4+	2002 10 05	644	0.0	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.9+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2002 09 04	699	0.3-	0.8-	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	291	0.1-	0.1+
2002 09 04	699	0.1-	0.2-	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	291	0.1-	0.1-
2002 09 04	699	0.0	1.2-	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	291	0.1-	0.2+
2002 09 04	699	0.5-	0.7-	2002 10 06	644	0.2-	0.0				
2002 09 04	644	0.4-	0.6-	2003 11 23	704	(4.5+	2.2-)				

2002 PR₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.55886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18001884	ω	123.30311	+0.94477938	+0.30320371
<i>a</i>	3.1064002	Ω	219.45182	-0.32560235	+0.91145396
<i>e</i>	0.0873138	<i>i</i>	11.28401	+0.03708128	+0.27806329
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
1992 11 29	691	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2002 10 30	645	0.1-	0.1+
1992 11 29	691	0.1-	0.8+	2002 08 27	644	0.4+	0.5+	2002 10 30	645	0.1-	0.1+
1997 10 03	691	0.1+	0.1-	2002 09 04	699	0.2-	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0
1997 10 03	691	(0.1+	2.8-)	2002 09 04	699	0.3+	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.1-
1997 10 03	691	0.1+	0.4-	2002 09 04	699	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	1.7-
2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	699	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	1.2+	0.9-
2002 07 20	644	0.1-	0.5+	2002 09 04	644	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2002 07 20	644	0.1+	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.9+	0.1-
2002 08 04	644	0.2+	0.5+	2002 09 04	644	0.0	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	0.5+	2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 04	703	1.4-	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.6+	2002 09 12	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.8-	0.1+
2002 08 11	704	0.7+	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.6+	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	1.3+	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	703	0.7-	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	1.1+	0.4-
2002 08 11	704	0.7+	0.1-	2002 10 05	704	0.8+	1.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2002 10 05	704	0.4+	1.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2002 08 13	704	1.4+	0.5+	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.6+
2002 08 13	704	0.5-	0.8+	2002 10 10	645	0.2-	0.1-				
2002 08 13	704	0.5+	1.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0				

2002 PY₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.47697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18894460	ω	81.20416	+0.80787198	+0.56933034
<i>a</i>	3.0077822	Ω	243.95354	-0.58506272	+0.74358163
<i>e</i>	0.0283470	<i>i</i>	9.76194	-0.07102452	+0.35064131
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4-	0.6+	2002 10 05	644	0.1-	0.5-	2003 11 29	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.5+	0.7-	2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.2-
2000 03 09	704	0.1-	0.6-	2002 10 05	644	0.0	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	1.1+
2000 03 09	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.0	1.0+	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 03 09	704	0.2-	0.7-	2002 10 05	704	0.7+	0.9+	2003 12 01	704	0.8-	0.0
2002 08 11	704	0.6+	1.1-	2002 10 05	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.7+
2002 08 11	704	0.7+	1.9+	2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.1+
2002 08 11	704	0.4-	0.3-	2002 10 06	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2002 08 11	704	1.2+	0.8-	2002 10 06	644	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2002 08 11	704	0.5+	0.3-	2002 10 06	644	0.0	0.1-	2003 12 14	644	0.2+	0.2-
2002 08 11	704	2.0+	1.4-	2002 10 10	644	0.1+	0.1-	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.5+	2002 10 10	644	0.1+	0.2-	2003 12 14	644	0.1-	0.2-
2002 08 13	704	0.9-	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.7-
2002 08 13	704	0.3-	0.5-	2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.5-

2002 08 13	704	0.5−	1.1−	2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
2002 08 27	644	0.3−	0.9−	2002 10 31	704	0.7+	1.0+	2003 12 19	691	0.4+	0.2−
2002 08 27	644	0.2−	0.8−	2002 10 31	704	1.5+	0.1−	2003 12 19	691	0.6+	0.3−
2002 08 27	644	0.0	0.8−	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 19	691	0.5+	0.3−
2002 09 04	699	0.1−	0.0	2003 11 21	704	1.0−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2002 09 04	699	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	1.5+	0.4−
2002 09 04	699	1.0−	1.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.8+	0.7−
2002 09 04	699	1.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	644	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	0.7−
2002 09 12	644	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.4+	0.1−
2002 09 27	644	0.1−	0.2−	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.4−
2002 09 27	644	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.5−	0.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2002 09 27	644	0.1+	0.2−	2003 11 26	691	0.4−	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2003 11 26	691	1.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2002 10 04	699	0.0	0.4−	2003 11 26	691	2.5−	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2002 10 04	699	0.8−	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
2002 10 04	699	0.9−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.3−
2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.9−	2004 01 13	699	0.4+	0.1+

2002 PB₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.44551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17998701	ω	242.12853	+0.13155020	−0.98770850
<i>a</i>	3.1067665	Ω	200.83136	+0.97236954	+0.14513505
<i>e</i>	0.2433928	<i>i</i>	13.73224	+0.19285235	−0.05803226
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.5+	0.5+	2002 08 13	704	1.5−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	1.0+
1994 04 16	691	0.5+	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	1.0−
1994 04 16	691	0.2+	0.4+	2002 08 13	699	0.9−	0.1+	2003 11 01	704	1.3+	0.1+
1994 04 16	691	0.3−	0.6+	2002 08 13	699	0.5−	0.9+	2003 11 01	704	0.8+	0.3−
1994 04 16	691	0.3−	0.2+	2002 08 13	699	0.5−	1.9+	2003 11 30	704	0.8−	0.7+
1994 04 16	691	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.7−	2003 11 30	704	1.5+	2.5−
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	2002 08 15	644	0.0	0.3−	2003 11 30	704	2.6+	2.9−
1997 10 30	704	0.6−	2.0+	2002 08 15	644	0.3+	0.6−	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.9+	2002 09 04	683	(1.1+	4.7+)	2003 11 30	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.4+	0.8−	2002 09 04	683	1.3+	1.7+	2003 12 14	704	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	0.7−	0.9+	2002 09 04	683	1.1+	2.0−	2003 12 14	704	0.5−	0.8+
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2003 12 14	704	0.8+	1.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.3+	2002 09 11	644	0.1+	0.3−	2003 12 14	704	0.4−	0.0
2002 07 20	644	0.2+	0.1−	2002 09 11	644	0.0	0.1−	2004 01 18	683	0.9−	0.7+
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.4−	0.2−	2004 01 18	683	0.9+	1.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 18	683	1.6−	0.3+
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2002 08 11	704	0.5+	0.6−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.9−
2002 08 11	704	1.2+	1.0−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	1.1−
2002 08 11	704	0.1+	0.9−	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	1.5−	0.1−
2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+				
2002 08 13	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.9+				

2002 PC₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.01910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964024	ω	92.12741	+0.96437738	+0.13843792
<i>a</i>	3.1107633	Ω	259.97127	−0.21287716	+0.91199443
<i>e</i>	0.1125086	<i>i</i>	13.23297	+0.15703370	+0.38613611
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.7+	0.3−	2003 11 14	644	0.1−	0.0
1992 11 29	691	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	691	0.4−	0.1+
1992 11 29	691	0.5−	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.3−	2003 11 18	691	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 08 15	644	0.4−	0.2−	2003 11 18	691	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	1.3−	0.4−	2002 08 15	644	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2002 08 15	644	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.9+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 08 24	644	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2002 08 24	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2002 06 23	644	0.4−	0.1−	2002 08 24	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2002 06 23	644	0.1−	0.1−	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2003 11 20	A35	0.4+	0.6−
2002 06 23	644	0.3−	0.1−	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2003 11 20	A35	0.3−	0.3−
2002 07 09	704	0.8−	0.4−	2002 08 25	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	A35	0.0	0.1−
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 09 21	644	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.0	1.0−
2002 07 09	704	1.6−	0.9+	2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.7−
2002 07 09	704	0.9−	0.2−	2002 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.6−
2002 07 09	704	0.5+	1.0−	2002 10 05	704	0.5+	1.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.6−
2002 07 20	644	0.0	0.1−	2002 10 05	704	1.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2002 07 20	644	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	1.2+	1.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
2002 08 04	644	0.7−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	691	0.3−	0.1−
2002 08 04	644	0.7−	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.4−
2002 08 04	644	0.7−	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.8+	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.4+	0.2−	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2003 11 14	644	0.4−	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.8+	0.5−	2003 11 14	644	0.3−	0.0				

2002 PF₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.11544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18071804	ω	133.37091	+0.73108399	−0.63203216
<i>a</i>	3.0983826	Ω	267.55789	+0.52763635	+0.76254404
<i>e</i>	0.2850369	<i>i</i>	14.90627	+0.43256916	+0.13806496
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3−	0.3−	2003 10 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	1.0+
2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2003 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.6−	0.7+
2002 08 04	644	0.2−	0.0	2003 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2002 08 12	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2−	2003 12 20	704	0.9+	0.3−
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.8−
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2002 08 13	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.8−
2002 08 13	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6−
2002 08 31	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2002 08 31	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	1.0−	1.1+
2002 08 31	644	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 09 12	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.2+				
2002 09 12	644	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56441

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.2+	0.7−	2002 08 12	704	0.6+	0.0	2002 08 24	644	0.5−	0.3−
2002 07 18	704	1.7−	1.1+	2002 08 12	704	(1.0+	2.9−)	2002 08 24	644	0.3−	0.2−
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2002 07 18	704	0.5+	0.1−	2002 08 13	704	0.0	0.5+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
2002 08 04	644	0.2+	0.1−	2002 08 13	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.4−
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.6−	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.3+
2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2003 12 14	691	0.3−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.5+	2002 08 24	644	0.2−	0.1−				

2002 PO₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	96.35228		(2000.0)	P	Q
n	0.18721002	ω	68.08503	+0.69026421	+0.70841465
a	3.0263326	Ω	246.44706	−0.70889770	+0.62136643
e	0.1377198	i	9.24389	−0.14491160	+0.33474235
P	5.26	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1+	0.0	2002 08 13	699	0.5−	1.0−	2003 11 19	691	0.4+	0.0
2002 07 20	644	0.2+	0.1+	2002 08 13	699	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	691	0.3+	0.3−
2002 08 11	644	0.8+	0.8+	2002 08 13	699	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.8−	0.8−
2002 08 11	644	0.4+	0.6+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.7+
2002 08 11	644	0.3+	0.3+	2002 08 25	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.4−
2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	1.1−	0.5−	2002 09 04	644	0.0	0.3−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2002 08 13	704	0.6+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.9+	1.2−	2003 10 24	704	1.0−	0.5−	2003 12 21	691	0.2+	0.0

2002 PS₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	81.47515		(2000.0)	P	Q
n	0.22045965	ω	90.26847	+0.97979985	−0.03356256
a	2.7138342	Ω	271.66016	−0.04809615	+0.91733238
e	0.1445476	i	11.37484	+0.19411085	+0.39670501
P	4.47	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.1+	1.4−	2002 08 08	699	0.5+	1.1+	2002 09 04	699	0.8−	0.2−
1998 11 26	699	0.1−	1.0+	2002 08 12	704	0.3−	0.5−	2002 09 21	644	0.2+	0.5+
1998 11 26	699	0.2−	1.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2002 09 21	644	0.3−	0.4+
2002 07 12	644	0.2−	0.7−	2002 08 12	704	0.5−	0.3−	2002 09 21	644	0.5−	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.6−	2002 08 12	704	1.0−	0.0	2003 12 01	704	(8.1+	5.9−)
2002 07 12	644	0.1+	0.6−	2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2003 12 01	704	0.3+	0.3−
2002 07 18	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.7−	0.5−
2002 07 18	704	1.0+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2002 07 18	704	0.9+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 07 18	704	0.1−	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.6−
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 25	644	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2002 08 25	644	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.9−	0.8−
2002 08 04	644	0.0	0.1+	2002 08 25	644	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.6+	1.0+
2002 08 08	699	0.3−	0.2+	2002 09 04	699	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 08 08	699	0.5−	0.1+	2002 09 04	699	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2002 08 08	699	0.1+	0.8+	2002 09 04	699	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+

2002 PT₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.57123		(2000.0)	P	Q
n	0.19010826	ω	83.29090	+0.93885351	+0.29350582
a	2.9954959	Ω	259.52473	−0.34059201	+0.86834633
e	0.1198935	i	10.54890	+0.05050913	+0.39978619
P	5.18	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.5+	0.5−	2002 09 04	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.1−
2002 07 18	704	0.7+	0.4−	2002 09 04	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.6−
2002 07 18	704	0.1+	0.9−	2002 09 04	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2002 07 18	704	0.9+	0.2−	2002 09 21	644	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.7−
2002 08 04	644	0.2+	0.4−	2002 09 21	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.4−
2002 08 04	644	0.0	0.3−	2002 09 21	644	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 04	644	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.9−	0.8+	2003 12 19	704	2.0+	1.2+
2002 08 12	704	0.8−	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	1.0+
2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
2002 08 12	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.6−
2002 08 12	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.8−	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.6−
2002 08 13	704	1.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.2+	1.2−	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 08 13	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2002 08 13	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
2002 08 13	704	0.6−	0.3−	2003 12 14	291	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 14	291	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.7+
2002 08 25	644	0.7+	0.6+	2003 12 14	291	0.5−	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.6−
2002 08 25	644	0.5+	0.6+	2003 12 17	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2002 08 25	644	0.6+	0.5+	2003 12 17	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	691	0.5+	0.8−

2002 PP₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	30.25893		(2000.0)	P	Q
n	0.18623341	ω	62.69303	+0.84766809	−0.52175855
a	3.0369035	Ω	328.48340	+0.39817611	+0.74533510
e	0.1233610	i	10.58847	+0.35059177	+0.41502242
P	5.29	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.6−	0.4−	2002 08 13	704	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.4−	0.1+	2002 08 13	704	0.1−	1.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2002 08 08	699	(2.2+	0.7+)	2002 08 13	644	0.5−	0.0	2003 11 20	644	0.2−	0.5+
2002 08 08	699	0.9+	0.2−	2002 08 13	704	0.5+	0.8−	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2002 08 08	699	0.2−	1.1+	2002 08 13	704	1.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.8−	0.6+
2002 08 08	699	0.0	0.7−	2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.6−
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	1.2−
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 11 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	1.5−
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2002 08 13	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	644	0.1+	0.0				

2002 PV₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	179.69788		(2000.0)	P	Q
n	0.22749145	ω	277.99298	−0.41745074	+0.89827139
a	2.6576186	Ω	326.25288	−0.70558245	−0.41561254
e	0.0518889	i	14.30599	−0.57261530	−0.14274006
P	4.33	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.0	0.4−	2002 08 13	704	0.9+	0.2+	2002 08 29	644	0.2−
------------	-----	-----	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------

2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.4−	2002 08 13	644	0.4−	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.8−	2002 08 14	644	0.3+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2002 08 13	644	0.1−	0.7+	2002 08 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	1.1+
2002 08 13	704	0.8−	0.1+	2002 08 14	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.9−
2002 08 13	704	0.7+	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.4−				

2002 PC₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.36236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21469755	ω	282.06684	+0.62357763	+0.78134755
<i>a</i>	2.7621759	Ω	26.56293	−0.69330903	+0.56776323
<i>e</i>	0.0832144	<i>i</i>	3.26069	−0.36121121	+0.25911566
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.7+
2001 04 30	691	0.4+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.3−	0.5+
2001 04 30	691	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.2+	0.9−	2003 10 27	691	0.1−	0.3+
2002 07 14	644	0.5−	0.5+	2002 08 13	644	0.0	1.0−	2003 10 27	691	0.3−	0.6+
2002 07 14	644	0.5−	0.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.9−	2003 12 14	691	0.1+	0.3+
2002 07 15	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.6+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 07 15	644	0.4+	0.2+	2002 08 16	644	0.6−	0.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
2002 07 15	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.8+				
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.7−	0.3+				

2002 PF₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.20190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23204357	ω	354.03006	+0.06441299	−0.99593527
<i>a</i>	2.6227468	Ω	92.26493	+0.91816377	+0.03443139
<i>e</i>	0.0368120	<i>i</i>	3.61253	+0.39092999	+0.08323105
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	(8.0−	5.3+)	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2003 12 16	703	1.9−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.0	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.2+	2002 08 29	644	0.4+	1.0+	2003 12 16	703	(1.8−	2.1+)
2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2003 12 16	703	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.5−	0.4+
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.8+
2002 07 14	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	644	0.6−	0.9+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	0.9+
2002 07 23	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	1.2+	0.7−
2002 07 23	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	1.2+	0.9+
2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.9−	0.7+	2003 12 19	704	(2.4+	1.9−)
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	1.4+	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2002 08 13	644	0.2−	1.4−	2003 11 23	704	1.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.8−
2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
2002 08 13	644	0.9−	0.9−	2003 12 01	704	1.0+	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.4+
2002 08 13	644	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.8−	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	1.3−	2003 12 14	691	0.1−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.4+	0.4+	2003 12 14	691	0.2−	0.4+				
2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.3+				

2002 PY₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.13163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17550414	ω	320.77101	+0.27702756	−0.93866337
<i>a</i>	3.1594474	Ω	112.27413	+0.92794305	+0.20589584
<i>e</i>	0.0460083	<i>i</i>	12.82088	+0.24935400	+0.27661885
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.6+	1.4+	2002 08 11	644	0.3−	0.2+	2003 10 16	699	1.0+	0.5−
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 10 16	699	0.2+	1.2+
2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2003 10 16	699	0.7−	0.0
2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2003 10 16	699	0.6−	0.1−
2001 06 01	691	0.1−	0.2+	2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	703	0.4−	1.1−
2001 06 01	691	0.1+	0.1−	2002 08 13	644	0.4−	0.2−	2003 11 21	703	0.7−	0.3+
2001 06 01	691	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	703	0.2+	1.0+
2002 07 15	644	0.4+	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	703	0.0	0.5+
2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2002 08 13	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	644	0.4+	0.1−
2002 07 15	644	0.5+	0.4+	2002 08 30	644	1.1+	0.3−	2003 11 24	644	0.2+	0.1−
2002 08 11	644	0.6−	0.3−	2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	644	0.1−	0.1+
2002 08 11	644	0.4−	0.2−	2002 08 30	644	0.2−	0.6+				

2002 PP₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.89450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17965085	ω	225.35125	+0.77206049	+0.61117670
<i>a</i>	3.1106408	Ω	96.18642	−0.52214518	+0.76634154
<i>e</i>	0.1543135	<i>i</i>	10.09820	−0.36233549	+0.19794870
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.0	0.3+	2002 08 17	608	0.8−	1.1+	2002 09 16	644	0.0	0.4−
2002 08 11	608	0.5+	0.2−	2002 08 17	608	0.8−	0.1−	2002 09 16	644	0.1−	0.2−
2002 08 11	608	0.1−	0.3−	2002 08 17	608	1.0−	0.4+	2003 11 24	691	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.2+	0.9−	2002 08 20	644	0.6+	1.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	(0.6−	3.0−)	2002 08 20	644	0.7+	1.4+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.9−	1.0−	2002 08 20	644	0.6+	1.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 08 13	704	1.2+	1.6−	2002 09 09	644	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2002 09 09	644	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.3+	2002 09 09	644	0.0	0.6−				
2002 08 13	644	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.5−				

2002 PT₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	157.36279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20093461	ω	253.74607	−0.07253008	+0.99623733
<i>a</i>	2.8869076	Ω	12.38748	−0.80964359	−0.03103553
<i>e</i>	0.0624637	<i>i</i>	12.77623	−0.58242308	−0.08091962
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.0
2000 01 29	704	0.1−	0.4−	2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	608	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.2−	0.7+	2002 09 05	608	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 05 26	644	0.5−	1.0−	2002 09 05	608	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.7−
2001 05 26	644	0.6−	1.0−	2002 09 09	644	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
2001 05 26	644	0.6−	0.9−	2002 09 09	644	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.6−
2002 08 11	608	0.9−	0.5−	2002 09 09	644	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.5−	0.8+
2002 08 11	608	0.7−	0.1−	2002 09 15	608	0.1+	0.6−	2003 12 03	704	0.7−	0.7−
2002 08 11	608	0.2−	0.3−	2002 09 15	608	0.5−	0.9−	2003 12 17	704	0.6+	1.6−
2002 08 13	704	1.0+	1.4+	2002 09 15	608	0.5−	1.1−	2003 12 17	704	0.8+	0.7−
2002 08 13	704	0.4+	0.9+	2002 09 16	644	0.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.7−
2002 08 13	704	0.6+	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	0.7−
2002 08 13	644	0.3+	0.7−	2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
2002 08 13	644	0.1+	0.7−	2002 09 16	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	644	0.1+	0.4−	2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56443

2002 PU₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	152.65524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23026282	ω	197.84790	+0.02604743	+0.99454575
<i>a</i>	2.6362514	Ω	73.73827	-0.90386738	+0.06658762
<i>e</i>	0.2274804	<i>i</i>	6.03901	-0.42701908	-0.08027981
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.2+	0.5+	2002 08 15	699	0.9-	0.7-	2002 09 05	608	0.4+	0.4+
2002 08 11	608	0.4+	1.3+	2002 08 15	699	0.0	1.8-	2002 09 05	608	0.3+	0.2-
2002 08 11	608	0.2+	0.7+	2002 08 15	699	0.8-	0.5-	2003 12 14	691	0.3-	0.0
2002 08 13	644	0.2+	0.6+	2002 08 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2002 08 19	644	0.3-	0.3-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2002 08 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	291	0.2-	0.1+
2002 08 13	644	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	291	0.1-	0.3+
2002 08 13	644	0.1-	0.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	291	0.5+	0.1+
2002 08 13	644	0.3+	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.3-				
2002 08 15	699	0.1+	0.6-	2002 09 05	608	0.4-	0.0				

2002 PY₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.34569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19613536	ω	345.73237	+0.95077906	-0.30266833
<i>a</i>	2.9338109	Ω	32.12830	+0.29513672	+0.81922504
<i>e</i>	0.0671946	<i>i</i>	7.17409	+0.09441126	+0.48709569
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	1.6+	1.1+
2002 08 11	644	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2003 11 03	704	0.2-	1.3-	2003 11 24	704	0.7-	0.6+
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.4+
2002 08 13	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.7+
2002 08 19	644	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
2002 08 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	691	0.1+	0.4-
2002 08 30	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	691	0.1-	0.4-
2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.7-	0.4-
2002 09 15	644	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	691	0.1+	0.8-
2002 09 15	644	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.2+				

2002 PL₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.27812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18248436	ω	163.72168	+0.50925952	-0.84130301
<i>a</i>	3.0783567	Ω	255.34348	+0.76723236	+0.53924451
<i>e</i>	0.1560548	<i>i</i>	10.80002	+0.38988363	+0.03774391
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	691	0.2+	1.2-	2002 09 11	049	0.2-	0.9-	2002 11 06	704	0.6+	0.3-
1997 12 01	691	0.2+	0.9-	2002 09 12	644	0.3-	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.8-
1997 12 01	691	0.0	1.1-	2002 09 12	644	0.1-	1.0+	2002 11 06	704	0.6-	1.2-
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 09 12	644	0.2+	0.9+	2002 12 01	704	1.5+	0.8-
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 09 14	699	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	1.1-	0.7-
2002 08 06	049	0.4+	0.5+	2002 09 14	699	0.4-	0.0	2002 12 01	704	1.0-	0.7+
2002 08 06	049	0.3-	0.3+	2002 09 14	699	0.3+	0.2-	2002 12 01	704	0.4-	0.0
2002 08 07	049	0.4-	0.1+	2002 09 14	699	0.4+	0.6-	2002 12 01	704	0.4+	2.0-
2002 08 10	049	0.7-	0.9-	2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	049	0.0	0.7+	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.5-
2002 08 11	049	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	0.2-

2002 08 16	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+
2002 08 16	704	0.3+	0.0	2002 10 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.5-	0.4-
2002 08 16	704	0.8+	0.8+	2002 10 06	704	0.1-	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.4+
2002 08 16	704	0.6+	0.1+	2002 10 06	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	1.6+	0.0
2002 09 03	644	0.4-	0.6+	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	1.2+	0.4+
2002 09 03	644	0.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	2.9+	1.3+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	1.7+	0.6+
2002 09 05	049	0.3-	0.6+	2002 10 06	704	0.8-	2.9+	2003 12 19	049	0.5-	0.9-
2002 09 05	049	0.5-	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 19	049	1.4-	1.0-
2002 09 05	049	0.4-	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.9+	2003 12 19	049	1.3-	0.6-
2002 09 11	644	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2002 09 11	644	0.1-	0.0	2002 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	1.4-	1.0+
2002 09 11	049	0.4-	1.1-	2002 10 09	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
2002 09 11	049	0.6-	0.7-	2002 10 09	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.5-

2002 PV₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.68333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23624001	ω	290.06286	+0.63307763	-0.76724335
<i>a</i>	2.5915947	Ω	120.23228	+0.74720296	+0.57101914
<i>e</i>	0.1832435	<i>i</i>	6.82771	+0.20223862	+0.29201847
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.6-	2004 01 19	703	0.8+	0.2-
2000 02 06	703	0.6-	1.2+	2002 09 05	704	0.3+	1.0-	2004 01 19	703	0.6+	0.6+
2000 02 06	703	0.4+	0.1-	2002 09 05	704	0.8+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2000 02 06	703	0.5+	1.1+	2002 09 15	644	0.3+	0.7-	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 08 11	644	0.4-	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 08 11	644	0.4-	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	0.5-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2002 08 11	644	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 08 14	644	0.1+	1.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 14	644	0.2-	1.3+	2003 12 01	704	0.6-	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 08 14	644	0.1-	1.3+	2003 12 01	704	0.8-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.9-	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
2002 08 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2002 08 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2002 08 16	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.2-	0.2-
2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.7-	2004 01 30	691	0.1-	0.3-
2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.8-	2004 01 30	691	0.2-	0.3-
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	1.0-	0.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2002 09 04	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2002 09 04	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	703	0.0	0.2+				
2002 09 04	644	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	0.4-	0.1+				

2002 PX₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.88600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25570279	ω	310.04767	+0.53753201	-0.84024234
<i>a</i>	2.4583615	Ω	107.29862	+0.79456069	+0.47647024
<i>e</i>	0.0985707	<i>i</i>	4.26938	+0.28236971	+0.25878353
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 56444

2004 FEB. 6

2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2002 08 15	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 08 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.7−	1.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2002 08 16	608	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
2002 08 16	608	0.5+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	704	1.4+	0.0
2002 08 16	608	0.5+	0.3−	2004 01 27	691	0.6−	0.9−				

2002 PG₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	27.80449		(2000.0)	P	Q
n	0.21129123	ω	126.97114	+0.78858001	−0.58476927
a	2.7917835	Ω	269.59507	+0.48623005	+0.78233080
e	0.0341608	i	10.96633	+0.37645970	+0.21448407
P	4.66	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.4+	1.1+	2002 08 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 07 21	644	0.7−	0.2+	2002 08 14	644	0.2−	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2002 08 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.1−
2002 08 05	644	0.3+	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2002 08 11	644	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 08 11	644	0.4	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2002 08 11	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.3−
2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.4−	0.6+
2002 08 13	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2002 08 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	691	0.1−	0.2−				

2002 PY₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.81342		(2000.0)	P	Q
n	0.12505483	ω	33.02127	+0.99644174	+0.05199601
a	3.9603698	Ω	323.81837	−0.07749455	+0.87467790
e	0.2991112	i	6.45168	+0.03314282	+0.48190766
P	7.88	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.1+	0.6+	2002 08 28	644	0.1−	0.7−	2002 11 02	608	0.1−	0.1+
2002 06 27	644	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2003 09 27	704	1.6−	0.0
2002 06 27	644	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 09 27	704	1.0−	1.2+
2002 07 30	608	0.7+	1.7−	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.4−	0.8−
2002 07 30	608	0.3+	1.6−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.2−	1.1−
2002 07 30	608	0.0	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2002 09 05	608	0.3+	0.8−	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2002 09 05	608	0.0	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2002 09 05	608	0.0	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2002 08 09	704	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.8−
2002 08 09	704	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 08 09	704	0.6+	0.8+	2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2002 08 09	704	0.8+	0.5−	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2002 08 09	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2002 08 14	704	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	0.9−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	1.0+	0.6+
2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2002 10 29	704	1.0+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.7−
2002 08 17	644	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.4−
2002 08 28	644	0.2−	0.9−	2002 11 02	608	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2002 08 28	644	0.2−	0.7−	2002 11 02	608	0.4−	0.6+				

2002 PJ₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.54625		(2000.0)	P	Q
n	0.17250956	ω	221.53403	+0.94478173	−0.31453969
a	3.1959056	Ω	156.31787	+0.32684102	+0.92476427
e	0.1607259	i	13.23169	−0.02371556	+0.21418643
P	5.71	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	699	0.8+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.5−	2.1−
2002 06 08	699	0.1+	0.9+	2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2002 10 11	291	0.4−	0.4+
2002 06 08	699	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	291	0.3−	0.5+
2002 06 08	699	1.9+	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.4−	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+
2002 07 14	704	0.5−	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2002 10 11	291	0.3−	0.5+
2002 07 14	704	1.2−	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.5−	0.9−	2002 08 29	644	0.4−	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.7+
2002 07 14	704	1.2−	0.2−	2002 08 31	644	0.1−	0.0	2002 10 21	704	0.9−	0.5+
2002 07 30	608	0.6+	1.0+	2002 08 31	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.5−
2002 07 30	608	0.7+	0.9+	2002 08 31	644	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.8+	0.0
2002 07 30	608	1.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 08	699	0.6−	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.0
2002 08 08	699	0.3+	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	644	0.7−	0.2+
2002 08 08	699	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2003 11 24	644	0.5−	0.2+
2002 08 08	699	0.4−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.3+
2002 08 09	704	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	0.5−	0.1+	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2002 08 09	704	0.0	1.2−	2002 09 13	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2002 08 09	704	0.1+	0.3−	2002 09 13	704	1.0−	0.3+	2003 11 30	704	0.7−	0.2−
2002 08 14	704	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.3−
2002 08 14	704	0.6+	1.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 14	704	0.4+	0.5−
2002 08 14	704	1.0−	0.7−	2002 09 15	291	0.1−	0.1+	2003 12 14	704	0.8+	0.2+
2002 08 14	704	0.4+	0.6+	2002 09 15	291	0.0	0.2+	2003 12 14	704	1.2−	0.3−
2002 08 16	608	0.1+	0.8+	2002 09 15	291	0.0	0.3+	2003 12 14	704	0.9+	0.1−
2002 08 16	608	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 14	704	1.2+	0.3−
2002 08 16	608	0.1−	0.7+	2002 10 03	704	1.0+	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	2.1−	2004 01 14	644	0.4+	0.3+
2002 08 17	644	0.0	0.2−	2002 10 03	704	2.3+	0.4−	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 08 17	644	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.4−				
2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	1.4−				

2002 PC₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	143.34971		(2000.0)	P	Q
n	0.26996133	ω	180.80840	+0.74610135	+0.66474721
a	2.3710189	Ω	137.44668	−0.61057351	+0.70582911
e	0.1992362	i	3.22107	−0.26558007	+0.24477828
P	3.65	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.9−	2002 09 15	644	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.6+	0.4−	2002 09 16	644	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−
2002 08 10	704	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.1−
2002 08 10	704	0.5−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 29	704	(0.1+	2.5−)
2002 08 10	704	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.5+	1.1−
2002 08 10	704	0.9−	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.1+	1.4−
2002 08 10	704	0.5−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.1−	0.7−
2002 08 11	608	0.8−	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
2002 08 11	608	0.8−	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	1.0+
2002 08 11	608	0.9−	0.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	1.3−	0.5+
2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2002 09 12	608	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.9+	0.3+	2002 09 12	608	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2002 08 14	704	0.2+	0.2−	2002 09 12	608	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2002 08 14	704	0.6+	0.2+	2002 09 13	704	0.6+	0.6−	2004 01 24	704	0.6+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56445

2002 08 14	704	0.0	0.4−	2002 09 13	704	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	1.5+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2002 09 13	704	0.5+	1.3−	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2002 09 13	704	0.8+	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.4+

2002 PK₈₄ = 1991 RW₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.72270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336914	ω	42.27402	+0.78155332	−0.62376387
<i>a</i>	3.1853331	Ω	356.27841	+0.52520321	+0.66624684
<i>e</i>	0.1958090	<i>i</i>	8.54584	+0.33665411	+0.40869766
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.2+	1.7−	2002 10 03	704	1.1+	1.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1991 09 14	675	1.2+	1.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.0
1997 12 06	704	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1997 12 06	704	0.6−	1.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.6−	0.4+
1997 12 06	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
1997 12 06	704	0.3−	1.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
2002 08 10	704	0.9−	1.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
2002 08 10	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
2002 08 10	704	1.2−	0.4−	2002 10 11	704	1.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
2002 08 10	704	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2002 08 10	704	0.7−	0.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.0	0.9+	2003 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2002 08 14	704	0.8−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.6−	1.9+	2003 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2002 08 14	704	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	1.6+	0.8−	2003 11 23	704	1.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2002 09 06	704	0.9−	0.5−	2003 12 03	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
2002 09 06	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.0
2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.2+				
2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+				

2002 PO₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.57947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20941535	ω	307.63961	+0.54093084	+0.84098119
<i>a</i>	2.8084306	Ω	355.06194	−0.72098404	+0.45629343
<i>e</i>	0.1384476	<i>i</i>	8.02660	−0.43310026	+0.29076957
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.2+	0.6−	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.6+
2002 08 10	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.7+
2002 08 10	704	0.8+	0.3−	2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	1.2+
2002 08 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.2+
2002 08 10	704	0.5−	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.6+	0.2+
2002 08 12	608	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.7−	2002 10 05	704	0.4+	0.9+
2002 08 12	608	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2002 10 05	704	0.2+	0.3−
2002 08 12	608	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	1.4−
2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2002 10 07	704	0.4−	0.7−
2002 08 14	704	1.2−	1.3−	2002 09 12	608	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.8−	0.5−

2002 08 14	704	0.4−	0.0	2002 09 12	608	0.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.6−	0.3+
2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2002 09 12	608	0.3+	0.6+	2002 10 29	704	0.6+	0.2−
2002 08 15	699	0.2+	0.3−	2002 09 13	704	0.0	0.1−	2002 10 29	704	0.9−	0.3−
2002 08 15	699	0.5+	0.4−	2002 09 13	704	0.0	0.0	2002 10 29	704	0.6−	0.8−
2002 08 15	699	0.6−	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.2−	2002 10 29	704	0.1−	0.3−
2002 08 15	699	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.1+
2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 08 26	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.0	2003 12 17	704	0.8−	0.4+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2002 09 30	608	1.0+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2002 09 30	608	1.0+	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.4−
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2002 09 30	608	1.0+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+				

2002 PP₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.95160		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17946389	ω	279.37519	−0.05918659	+0.99689451
<i>a</i>	3.1128008	Ω	346.89025	−0.80222092	−0.07846800
<i>e</i>	0.1443363	<i>i</i>	13.23923	−0.59408631	+0.00664194
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.4−	0.7+	2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+
2002 08 10	704	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+
2002 08 10	704	1.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.2−
2002 08 12	608	0.4−	0.4−	2002 09 05	704	0.8−	0.3−	2002 10 03	704	0.9+	0.4−
2002 08 12	608	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+
2002 08 12	608	0.4−	0.3−	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.6−	0.0
2002 08 14	704	0.2−	0.7−	2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−
2002 08 14	704	0.4−	0.5−	2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	1.1+	0.8−
2002 08 14	704	0.1+	0.7+	2002 09 12	608	0.9+	0.5+	2002 10 05	704	0.7−	0.2−
2002 08 14	704	0.2−	0.3+	2002 09 12	608	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.6−	0.3−
2002 08 15	699	0.1+	0.7−	2002 09 12	608	0.7+	1.2+	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2002 08 15	699	0.3+	1.2−	2002 09 13	704	0.7+	0.6−	2003 10 19	644	0.0	0.5+
2002 08 15	699	1.0+	0.9−	2002 09 13	704	0.2+	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.0	0.3−	2002 09 13	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	644	0.0	0.3−
2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2002 09 13	704	0.8+	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.7−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2002 09 16	644	0.8−	0.3+				

2002 PS₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.55281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26041090	ω	206.63510	+0.82722346	+0.55962179
<i>a</i>	2.4286407	Ω	119.24572	−0.50469454	+0.77936961
<i>e</i>	0.2254734	<i>i</i>	3.30138	−0.24695094	+0.28179152
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.5+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.2+
1991 11 09	691	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.7+	0.6+	2002 09 16	608	0.9−	0.6−
1991 11 09	691	0.2−	0.7−	2002 08 15	699	0.6+	0.3+	2002 09 16	608	0.8−	0.6−
2002 06 27	644	0.1−	0.9+	2002 08 15	699	0.5+	0.7+	2002 09 16	608	0.7−	0.8−
2002 06 27	644	0.0	0.9+	2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.5+
2002 06 27	644	0.2−	0.8+	2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2004 01 15	691	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	0.9−	0.3+	2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	1.2−	0.7+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	699	1.4−	0.2−
2002 07 09	704	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	1.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.7−	0.4−
2002 07 09	704	0.8−	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.5−	0.2+
2002 08 10	704	0.6+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2002 08 10	704	0.4+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	1.5+	0.3−
2002 08 10	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.0
2002 08 10	704	0.2+	0.4−	2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.9+
2002 08 10	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	1.2+	0.7+

M.P.O. 56446

2004 FEB. 6

2002 08 12	608	0.0	0.9−	2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	1.3+	0.8+
2002 08 12	608	0.3+	1.4−	2002 09 12	608	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	1.4+	0.3−
2002 08 12	608	0.3+	0.8−	2002 09 12	608	0.9−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	1.1+
2002 08 14	704	0.7+	0.3+	2002 09 12	608	0.9−	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 08 14	704	0.7+	0.1−	2002 09 13	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 08 14	704	1.4−	0.4+	2002 09 13	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.8−	0.2+	2002 09 13	704	0.1−	0.5−				

2002 PK₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.84861		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23999231	ω	239.28845	+0.97019052		+0.09362429	
<i>a</i>	2.5645106	Ω	114.51923	−0.02497758		+0.95607976	
<i>e</i>	0.1145404	<i>i</i>	14.22223	−0.24105287		+0.27775167	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.3+	0.5−	2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
1995 12 27	691	0.1−	0.2−	2002 08 14	704	1.7+	0.3−	2003 12 23	704	0.8+	0.0
1995 12 27	691	0.1−	0.7−	2002 08 14	704	1.2+	0.2+	2003 12 25	608	0.5+	0.9+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 08 20	644	0.1−	0.0	2003 12 25	608	0.4+	1.5+
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2002 08 20	644	0.2−	0.0	2003 12 25	608	1.0+	0.7+
2001 04 25	699	0.7−	2.0+	2002 08 20	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.2−	0.3+
2001 04 25	699	0.8+	0.7+	2002 08 31	699	0.0	0.9−	2003 12 27	691	0.2−	0.0
2001 04 25	699	1.1−	1.5+	2002 08 31	699	0.7−	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
2001 04 25	699	(2.2+	1.3+)	2002 08 31	699	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.9−	0.2+
2002 08 11	608	0.2−	0.2−	2002 08 31	699	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.8−
2002 08 11	608	0.3+	0.4−	2002 09 13	699	1.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.7−
2002 08 11	608	0.5+	0.2+	2002 09 13	699	0.1−	1.8+	2004 01 24	704	1.3−	0.3−
2002 08 13	704	0.5−	1.6+	2002 09 13	699	0.7−	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 08 13	704	0.8−	0.1+	2002 09 13	699	0.6+	1.2+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−
2002 08 13	704	0.3+	1.2+	2003 12 23	704	1.0+	1.0+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2002 08 13	704	(0.2−	3.3+)	2003 12 23	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	1.1−	1.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	1.0−	1.0+

2002 PM₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.46939		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22257283	ω	126.42506	+0.99055663		+0.11768365	
<i>a</i>	2.6966295	Ω	226.93278	−0.13459929		+0.93233729	
<i>e</i>	0.0867433	<i>i</i>	5.52541	+0.02608814		+0.34190312	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1−	0.7+	2002 08 12	941	1.6−	0.9+	2002 09 05	699	0.5−	1.0+
2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 08 14	941	1.0+	1.4−	2002 09 08	608	0.6+	0.4−
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 08 14	941	1.7+	0.3−	2002 09 08	608	0.2+	0.1+
2002 08 05	644	0.1−	0.4+	2002 08 14	941	(0.8−	2.5+)	2002 09 08	608	0.2+	0.1+
2002 08 05	644	0.3−	0.4+	2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2003 11 29	941	0.8−	0.7+
2002 08 05	644	0.1−	0.4+	2002 08 15	644	0.1−	0.8+	2003 11 29	941	0.6−	0.3+
2002 08 08	699	0.1−	0.2+	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 29	941	0.6−	0.2+
2002 08 08	699	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.4−	0.6−	2003 11 29	941	0.4−	0.1+
2002 08 08	699	0.3+	1.2+	2002 08 16	644	0.5−	0.7−	2003 11 29	941	0.3−	0.1−
2002 08 08	699	0.8+	0.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.8−	2003 11 29	941	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 08 28	941	0.1+	1.9−	2003 12 03	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.6+	0.1−	2002 08 28	941	0.5+	1.7−	2003 12 03	704	0.5+	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.5−	2002 08 28	941	1.7+	0.6−	2003 12 03	704	0.5+	0.4−
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2002 09 03	608	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.8−
2002 08 12	941	0.2−	0.8+	2002 09 03	608	0.1−	0.9−	2003 12 03	704	0.8+	0.3+
2002 08 12	941	0.3−	0.5+	2002 09 03	608	1.0−	0.6+	2003 12 14	941	0.7+	0.1+
2002 08 12	941	0.0	0.4+	2002 09 05	699	0.5+	0.7−	2003 12 14	941	0.8+	0.2+
2002 08 12	941	1.1−	0.6+	2002 09 05	699	0.1−	0.5+	2003 12 14	941	0.8+	0.3+
2002 08 12	941	0.0	0.5+	2002 09 05	699	1.9−	0.1+	2003 12 14	941	1.0+	0.4+

2002 PT₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.26496		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23305794	ω	23.09648	+0.98257300		+0.13642421	
<i>a</i>	2.6151310	Ω	328.24419	−0.18450144		+0.79830119	
<i>e</i>	0.1448057	<i>i</i>	13.87943	+0.02257227		+0.58660347	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2002 09 02	848	(0.8−	2.6−)	2002 10 29	704	1.1+	1.0+
2002 07 23	644	0.3−	0.1−	2002 09 02	848	0.2−	0.6+	2002 10 29	704	0.3−	1.3+
2002 07 23	644	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.6+	0.9+
2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 29	704	0.2−	0.5+
2002 08 08	644	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.5−
2002 08 12	699	0.7+	0.1−	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	0.2+	0.0
2002 08 12	699	0.8+	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.6−
2002 08 12	699	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2002 11 08	704	1.2−	1.2−
2002 08 12	699	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.6−
2002 08 13	848	0.7−	0.6−	2002 09 22	608	0.9−	0.7−	2003 12 17	704	1.1+	0.4−
2002 08 13	848	0.4+	0.5+	2002 09 22	608	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.4−
2002 08 13	848	0.2−	1.3−	2002 09 22	608	0.0	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
2002 08 14	704	0.0	0.4+	2002 09 26	699	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
2002 08 14	704	0.4−	0.9−	2002 09 26	699	0.5−	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2002 08 14	704	0.2−	1.5+	2002 09 26	699	1.0+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 08 14	848	1.6+	0.3−	2002 09 26	699	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2002 08 14	848	0.9−	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2002 08 14	704	0.7+	1.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	1.3−
2002 08 15	704	0.6+	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 08 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	1.4+
2002 08 15	848	1.3−	0.6+	2002 10 05	704	1.2+	1.3−	2003 12 29	704	0.5−	1.0+
2002 08 15	848	0.7−	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.5−	2003 12 29	704	0.6−	0.7+
2002 08 15	848	0.9+	1.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
2002 08 15	704	0.4+	0.9−	2002 10 05	704	1.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
2002 09 02	848	0.1+	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.8−				

2002 PX₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.32068		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17770768	ω	177.59343	+0.74002373		+0.66036618	
<i>a</i>	3.1332755	Ω	140.09418	−0.62035535		+0.74346261	
<i>e</i>	0.2164613	<i>i</i>	11.47252	−0.25985402		+0.10573489	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 09 05	608	0.1+	0.1−
2001 04 17	699	0.8−	0.2+	2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2002 09 05	608	0.2−	0.2−
2001 04 17	699	1.0+	0.9+	2002 08 14	704	0.0	1.2+	2002 09 05	608	0.0	0.2−
2001 04 17	699	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.3−
2002 06 09	608	0.9−	0.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.9+	2002 09 06	704	0.1+	1.1+
2002 06 09	608	0.0	0.3−	2002 08 14	428	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.1−
2002 06 09	608	0.0	0.5−	2002 08 14	428	0.8+	0.2−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.8−	1.4+	2002 08 15	428	1.0−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.4−
2002 07 09	704	0.1−	1.2+	2002 08 15	428	0.2−	0.5−	2002 09 15	644	0.1−	0.5−
2002 07 09	704	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.1−	0.5−
2002 07 09	704	0.8−	0.3−	2002 08 16	608	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	0.8+	0.8−
2002 07 23	644	0.2+	0.1−	2002 08 16	608	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.3+	0.9−
2002 07 23	644	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	1.2−
2002 07 23	644	0.6+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.8−	0.2+
2002 07 30	608	0.1−	0.7+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.1−
2002 07 30	608	0.2+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	1.0−	1.3+
2002 07 30	608	0.4+	0.7+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.4+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56447

2002 08 08	644	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.3+	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	644	0.2+	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2002 08 09	608	0.5−	0.9−	2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 30	704	0.5−	0.5−
2002 08 09	608	0.2−	0.7−	2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2002 08 09	608	0.6−	1.0−	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	1.3−	1.0+

2002 PY₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	127.36683		(2000.0)		P		Q
n	0.26693998	ω	15.10220		+0.87404202		+0.48485555
a	2.3888762	Ω	315.85091		−0.45025503		+0.78431739
e	0.2095053	i	2.55703		−0.18254027		+0.38699008
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.4−	2002 08 17	644	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.0
1991 09 30	691	0.3−	0.5−	2002 08 17	644	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.3+
1991 09 30	691	0.0	0.9+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.8+	2002 09 03	608	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	1.3+
2002 07 23	644	0.1−	0.8+	2002 09 03	608	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.3+
2002 07 23	644	0.1+	0.6+	2002 09 03	608	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.3−	1.1+
2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.3+	1.0+
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2002 10 06	704	1.1−	0.1+
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 09 05	704	0.4+	0.7−	2002 10 07	704	0.6+	0.3−
2002 08 08	644	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.3+	2.0−
2002 08 13	G78	1.2−	0.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 10 07	704	0.7−	1.1−
2002 08 13	G78	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.3−	0.2−
2002 08 13	G78	1.4−	0.9−	2002 09 13	704	0.6−	1.1−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.1−	2002 09 13	704	0.0	0.9−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.5+	0.0	2002 09 13	704	0.4−	0.4−	2004 01 15	691	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.5−	0.1+	2002 09 13	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.7+	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2002 08 14	704	0.7+	0.6−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.7−	0.4+
2002 08 15	G78	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 08 15	G78	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 08 15	G78	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.0

2002 PA₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.50501		(2000.0)		P		Q
n	0.26323688	ω	223.57709		+0.66287260		−0.74854310
a	2.4112277	Ω	184.99020		+0.72900805		+0.65037166
e	0.2314597	i	11.15371		+0.17072545		+0.12922821
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2+	0.1−	2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	699	0.1−	0.3+
1991 10 04	691	0.7+	0.1+	2002 08 08	699	0.7+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.8+
1991 10 04	691	0.6+	0.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.5−	2002 08 15	644	0.9+	0.1−
1991 10 05	260	0.6+	0.1−	2002 08 08	699	0.1+	0.3−	2002 08 15	644	0.3+	0.6+
1991 10 05	260	0.5+	1.9+	2002 08 08	699	0.1+	0.1−	2002 08 25	644	0.0	0.1−
1991 10 14	261	1.6−	2.1−	2002 08 12	704	0.0	0.6+	2002 08 25	644	0.2−	0.1−
1991 10 14	261	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	1.0+	2002 08 25	644	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.2+	2002 09 02	608	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2002 09 02	608	0.4+	0.3−
2000 02 06	704	0.5−	0.1+	2002 08 13	699	0.1−	0.6−	2002 09 02	608	0.3−	0.2−
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	699	0.3−	0.3−				
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 13	699	1.3−	1.0−				

2002 PH₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	116.90051		(2000.0)		P		Q
n	0.26610941	ω	2.85400		+0.99823467		+0.05927344
a	2.3938443	Ω	353.74416		−0.05515445		+0.90157613
e	0.1361390	i	1.98254		−0.02203494		+0.42854071
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4−	0.9−	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.9−	0.5−
2002 08 12	704	1.5−	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.5−	1.3+	2002 09 05	704	0.2−	1.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.1−
2002 08 12	704	1.8−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	704	0.0	0.1+
2002 08 12	608	0.4+	0.7−	2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	608	0.8+	0.3−	2002 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 10 07	704	1.6+	0.1−
2002 08 12	608	0.8+	0.6−	2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.7+	0.6+
2002 08 14	291	0.2+	0.3+	2002 09 08	608	0.9+	0.2+	2002 10 10	291	0.1+	0.3−
2002 08 14	291	0.3+	0.5+	2002 09 08	608	0.5+	0.3−	2002 10 10	291	0.4+	0.2−
2002 08 14	291	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.4+	0.0	2002 10 10	291	0.9+	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.6+	1.0+	2002 09 15	644	0.1−	0.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 29	644	0.6+	1.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	1.4+
2002 08 29	644	0.3+	1.0+	2002 09 15	644	0.4−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	1.1+
2002 08 30	291	0.5−	0.3−	2002 09 17	608	0.9−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2002 08 30	291	0.0	0.2+	2002 09 17	608	1.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.5+	1.2−
2002 08 30	291	0.0	0.2+	2002 09 17	608	1.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	1.1−
2002 09 03	608	0.2+	0.6−	2002 10 01	608	0.7−	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
2002 09 03	608	0.2+	0.5−	2002 10 01	608	1.0−	1.0−	2004 01 26	699	0.2+	0.9+
2002 09 03	608	0.1+	0.4−	2002 10 01	608	1.0−	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−

2002 PB₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.70813		(2000.0)		P		Q
n	0.17802438	ω	137.77225		+0.81773320		−0.52396944
a	3.1295584	Ω	255.32325		+0.43994650		+0.83587458
e	0.2593273	i	14.25854		+0.37115966		+0.16361453
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	644	0.4−	0.2+	2002 08 11	704	0.7−	0.1−	2002 08 25	644	0.2−	0.1+
2002 07 09	644	0.2−	0.3+	2002 08 11	704	0.4−	0.7−	2002 09 02	644	0.3−	0.1+
2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2002 08 11	704	0.3−	0.1+	2002 09 02	644	0.1+	0.0
2002 08 03	644	0.0	0.0	2002 08 13	699	0.8+	0.6−	2002 09 02	644	0.2−	0.0
2002 08 03	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.7+	0.0
2002 08 03	644	0.0	0.0	2002 08 13	699	0.8+	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.1−
2002 08 08	049	0.7+	0.4−	2002 08 13	699	0.6+	0.1−	2002 10 06	704	0.7−	0.8−
2002 08 08	049	0.8+	0.5−	2002 08 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2002 08 08	049	0.6+	0.4−	2002 08 15	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	704	0.5−	0.9−	2002 08 15	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	1.0+	2002 08 15	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2002 08 11	704	0.0	0.1−	2002 08 25	644	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.1−
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2002 08 25	644	0.3+	0.9+	2003 12 20	704	0.5−	1.2+
2002 08 11	704	0.7−	0.4−	2002 08 25	644	0.3−	0.1−	2003 12 20	704	0.5+	0.2−
2002 08 11	704	0.4−	0.9−	2002 08 25	644	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.4+	1.2−

2002 PJ₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.06980	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23386534	ω 237.19675	-0.18767949	-0.96565209
<i>a</i>	2.6091085	Ω 224.76600	+0.96474843	-0.14686423
<i>e</i>	0.0234605	<i>i</i> 14.78425	+0.18449084	-0.21435238
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.4-	0.2-	2002 08 22	644	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.1-	0.1-
2002 08 03	644	0.2-	0.1+	2002 08 22	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.9-	0.3+
2002 08 03	644	0.3-	0.0	2002 09 04	699	0.4-	1.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 09 04	699	0.7+	0.2-	2003 11 30	704	0.3-	0.5-
2002 08 11	704	0.3-	0.2-	2002 09 04	699	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 04	699	0.7-	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2002 08 15	704	0.9+	0.2+	2002 09 21	644	0.2-	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 08 15	704	0.2+	1.2-	2002 09 21	644	0.3-	0.3-	2004 01 13	644	0.3+	0.2-
2002 08 15	704	0.1+	0.2+	2002 09 21	644	0.1-	0.5-	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 15	704	0.7+	0.8+	2002 10 06	704	0.9-	1.0-	2004 01 13	644	0.4+	0.1-
2002 08 15	704	0.6-	1.3-	2002 10 06	704	0.7+	0.2-				
2002 08 22	644	0.4+	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.8+				

2002 PQ₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.54877	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20676120	ω 144.72895	+0.84178797	-0.50511091
<i>a</i>	2.8324137	Ω 246.69744	+0.43531051	+0.84378832
<i>e</i>	0.1271838	<i>i</i> 11.96543	+0.31921432	+0.18134011
<i>P</i>	4.77	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	1.0-	2002 09 03	644	0.2-	0.0	2002 09 07	599	0.2+	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.9+	2002 09 03	644	0.2-	0.1-	2002 09 10	644	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	(2.8-	2.6-)	2002 09 04	699	1.6-	0.2-	2002 09 10	644	0.2-	0.3+
1998 12 15	704	0.9-	1.8-	2002 09 04	699	0.2-	0.3+	2002 09 10	644	0.2-	0.3+
2002 07 20	644	0.2-	0.9+	2002 09 04	699	1.3-	0.3-	2002 09 11	644	0.4-	0.0
2002 07 20	644	0.1-	0.7+	2002 09 04	699	0.4-	0.4-	2002 09 11	644	0.6-	0.1+
2002 07 20	644	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2002 09 11	644	0.2-	0.0
2002 08 11	704	0.1-	0.6-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	1.0-	2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.9+
2002 08 11	704	0.7+	1.1-	2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	1.0+	0.3+
2002 08 11	704	0.6+	1.0-	2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.1+
2002 08 11	704	1.2+	0.4-	2002 09 07	850	0.7-	0.3-	2002 10 06	704	0.1-	0.4-
2002 08 11	704	0.2+	1.1-	2002 09 07	850	(2.3+	1.6+)	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.2-	2002 09 07	850	1.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2002 08 11	704	0.2-	0.9-	2002 09 07	850	1.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2002 08 15	704	1.0-	0.2+	2002 09 07	850	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2002 08 15	704	0.0	0.4+	2002 09 07	599	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
2002 08 15	704	0.7-	1.0+	2002 09 07	599	0.0	0.0				
2002 09 03	644	0.0	0.3+	2002 09 07	599	0.0	0.2+				

2002 PB₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.90510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17473211	ω 142.01027	+0.98571061	-0.00255967
<i>a</i>	3.1687471	Ω 219.16923	-0.03054998	+0.98058635
<i>e</i>	0.0938095	<i>i</i> 15.46583	+0.16565416	+0.19607104
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.5+	2002 08 15	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	(1.0+	2.3-)	2002 08 15	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	1.1-
1997 10 30	704	(2.3+	1.4-)	2002 08 15	704	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	1.4+	0.5+
1997 10 30	704	(3.4-	0.8-)	2002 08 25	644	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	1.5+
2002 07 09	644	0.4-	0.6+	2002 08 25	644	0.8+	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.5-

2002 07 09	644	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2003 11 26	691	0.0	0.5-
2002 07 09	644	0.2-	0.3+	2002 09 02	644	0.1-	0.1+	2003 11 26	691	0.2-	0.5-
2002 07 18	704	1.3+	0.3-	2002 09 02	644	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	0.5+
2002 07 18	704	0.1-	0.1+	2002 09 02	644	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.4+
2002 07 18	704	0.3+	1.1+	2002 10 31	645	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	1.3+
2002 08 11	704	0.8+	1.2+	2002 10 31	645	0.1-	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2002 08 11	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.9-	0.9+	2003 12 01	703	0.5+	0.6-
2002 08 11	704	0.4-	1.1+	2003 11 16	703	0.8-	0.7-	2003 12 01	703	0.6+	0.1+
2002 08 15	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	703	0.5-	0.7-	2003 12 01	703	0.0	1.7+
2002 08 15	704	0.1-	0.6+	2003 11 16	703	1.2-	0.2-	2003 12 01	703	1.4+	0.6-

2002 PL₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.13609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22319277	ω 42.02904	+0.28506374	+0.94297826
<i>a</i>	2.6916337	Ω 245.19169	-0.92210929	+0.22085765
<i>e</i>	0.1800267	<i>i</i> 10.91285	-0.26163548	+0.24902592
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2-	0.5+	2002 08 11	704	0.0	0.2-	2002 10 10	645	0.0	0.1-
1994 12 28	691	0.3+	0.0	2002 08 11	704	0.2-	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.1-
1994 12 28	691	0.1-	0.4+	2002 08 11	704	0.4+	0.1-	2002 10 29	645	0.0	0.1-
2002 07 20	644	0.3-	0.7+	2002 08 15	704	0.3-	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.1-
2002 07 20	644	0.1-	0.7+	2002 08 15	704	0.0	0.6+	2003 11 15	291	0.1-	0.3+
2002 07 20	644	0.3-	0.6+	2002 08 15	704	0.1+	0.3+	2003 11 15	291	0.1+	0.6+
2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2002 08 15	704	0.5+	1.1+	2003 11 15	291	0.3+	0.4+
2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	0.5+	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3+

2002 PM₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	164.52129	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22722262	ω 11.15354	-0.09359625	+0.96885172
<i>a</i>	2.6597144	Ω 253.78503	-0.93084344	-0.16685712
<i>e</i>	0.1076319	<i>i</i> 13.81402	-0.35322831	+0.18298920
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	608	0.2-	0.0	2002 08 14	644	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.2-	0.6+
2002 06 08	608	0.6+	0.8-	2002 08 14	644	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.4-
2002 06 08	608	0.7+	0.1-	2002 08 15	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.3-
2002 08 03	644	0.2-	0.4+	2002 08 15	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
2002 08 03	644	0.1-	0.3+	2002 08 15	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2002 08 03	644	0.0	0.4+	2002 08 25	644	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	1.3-	0.2-
2002 08 11	704	0.7+	0.8-	2002 08 25	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.9+	0.5-
2002 08 11	704	0.2+	0.6-	2002 08 25	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	691	0.6-	0.7+
2002 08 11	704	0.9-	0.2-	2002 09 02	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.2-	0.3-
2002 08 11	704	0.3+	0.8-	2002 09 02	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	691	0.9+	1.0+
2002 08 11	704	0.7+	0.1+	2002 09 02	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	1.1+	1.3-	2002 09 11	644	0.2-	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 08 11	704	0.6-	0.8+	2002 09 11	644	0.2-	0.6+	2003 12 14	691	0.3+	0.3-
2002 08 11	704	1.2-	1.1+	2002 09 11	644	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2002 08 13	699	0.2+	0.3-	2002 09 12	049	0.3+	1.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.3-
2002 08 13	699	0.1+	0.7-	2002 09 12	049	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 08 13	699	0.3-	1.0-	2002 09 12	049	0.3+	0.5-	2003 12 27	691	0.0	0.0
2002 08 13	699	0.1+	0.3-	2002 10 06	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.5+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56449

2002 PU₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.50744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17880103	ω	250.17145	+0.75790986	-0.63212064
<i>a</i>	3.1204894	Ω	148.40050	+0.65152253	+0.74596878
<i>e</i>	0.2706491	<i>i</i>	17.92125	-0.03303086	+0.20965228
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.5+	0.8+	2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	703	0.1+	0.8+
2002 07 09	704	0.4-	0.3+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 19	703	1.0-	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	1.2+	2002 08 29	644	0.5-	0.0	2003 12 19	703	0.9+	1.1+
2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	703	1.9-	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.7-
2002 08 10	704	(3.2+	1.3-)	2002 08 30	644	0.7-	0.0	2003 12 27	608	0.2+	0.3-
2002 08 10	704	0.0	0.5+	2002 08 30	644	0.8-	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.5-
2002 08 10	704	1.5+	0.1-	2002 08 30	644	0.5-	0.0	2003 12 28	699	0.7+	0.1-
2002 08 10	704	0.1-	1.0+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.7-	0.1-
2002 08 12	608	0.9-	1.3-	2002 09 13	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	699	1.0-	1.1-
2002 08 12	608	0.8-	1.2-	2002 09 13	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	699	1.7+	0.0
2002 08 12	608	0.9-	1.1-	2002 09 13	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	703	0.3-	0.2-
2002 08 14	704	0.4-	0.5+	2002 10 01	608	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.2+	1.3+
2002 08 14	704	0.1-	0.1-	2002 10 01	608	0.6+	0.4+	2004 01 19	703	0.6+	0.5-
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	608	0.6+	0.6+	2004 01 19	703	1.9-	1.2+
2002 08 14	704	0.2+	0.7-	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.0	1.0-
2002 08 14	704	0.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2002 08 15	704	0.6-	1.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.5-
2002 08 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.6-	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2002 08 15	704	0.1+	0.9-	2002 10 04	704	0.4+	0.6-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 08 15	704	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2004 01 29	704	(3.1+	0.2+)
2002 08 19	608	0.6-	0.7-	2003 10 24	704	0.5-	1.2+	2004 01 29	704	0.3-	0.1+
2002 08 19	608	0.1-	1.0-	2003 10 24	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2002 08 19	608	0.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.4-				
2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+				

2002 PH₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.72455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19005923	ω	88.77613	+0.97736379	-0.06444412
<i>a</i>	2.9960110	Ω	274.89355	-0.02332589	+0.91384801
<i>e</i>	0.1426411	<i>i</i>	11.66850	+0.21027582	+0.40090994
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.3+	0.1-	2002 09 27	699	1.3-	0.6-	2002 10 10	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	704	0.5+	0.4-	2002 09 27	699	0.7-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.4-
2002 08 13	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.4-
2002 08 13	704	0.7+	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.2-
2002 08 15	704	0.2-	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.6-	2002 10 11	704	0.3-	0.3-
2002 08 15	704	0.1-	0.7-	2002 10 06	704	0.1+	0.6-	2002 10 11	704	0.2+	0.5-
2002 08 15	704	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2002 10 15	644	0.2-	0.3-
2002 08 15	704	1.0-	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 15	644	0.2+	0.4-
2002 08 15	704	0.2-	1.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.2+	0.3-
2002 08 30	704	0.4+	0.5+	2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	699	1.0+	0.4+
2002 08 30	704	0.8+	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	699	0.1+	0.3+
2002 08 30	704	0.4-	0.2-	2002 10 07	704	1.3+	0.8+	2002 11 06	699	0.4+	0.4-
2002 08 30	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2002 11 06	699	0.2+	1.0-
2002 08 30	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.7-	0.0	2002 12 01	704	0.3-	0.9+
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.1-	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	1.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.4-	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.7+
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.1-	0.5+
2002 09 11	644	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2002 09 11	644	0.1-	0.0	2002 10 09	704	0.4-	0.9-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2002 09 11	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-
2002 09 14	699	0.6-	0.1-	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2002 09 14	699	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+

2002 09 14	699	0.5-	0.1-	2002 10 10	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 14	699	0.4+	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 09 27	699	0.2-	0.7-	2002 10 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2002 09 27	699	0.9-	0.6+	2002 10 10	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.2+

2002 PJ₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.42073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22533652	ω	44.01127	+0.88388348	+0.42841634
<i>a</i>	2.6745352	Ω	289.75678	-0.46496210	+0.76147568
<i>e</i>	0.1855923	<i>i</i>	11.50059	-0.05059882	+0.48643009
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2+	0.5-	2002 10 03	644	0.2-	0.9+	2002 11 08	704	0.7-	0.1-
1998 11 16	704	0.9+	1.5+	2002 10 03	644	0.1-	0.9+	2002 11 14	704	0.6-	1.9-
1998 11 16	704	0.3+	1.1-	2002 10 03	644	0.1-	0.9+	2002 11 14	704	0.1-	0.1+
1998 11 16	704	2.5-	0.9+	2002 10 06	704	0.1-	0.6-	2002 11 14	704	0.2+	0.8-
2002 07 18	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.7+	0.6-	2002 11 14	704	0.2-	0.7-
2002 07 18	704	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.5-	0.3-	2002 12 01	704	1.0+	0.2+
2002 07 18	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.9-	0.7-
2002 07 18	704	2.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.6-	0.8-	2002 12 01	704	0.3+	0.7-
2002 08 13	704	0.9-	0.5+	2002 10 06	704	1.3+	0.8+	2002 12 01	704	1.1+	0.7-
2002 08 13	704	0.6-	0.4+	2002 10 06	704	0.4-	0.8-	2002 12 01	704	0.5+	1.4+
2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	691	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	1.1-	0.1+	2002 10 06	704	0.7-	0.8-	2003 10 24	691	0.2+	0.2-
2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	1.4+	2003 10 24	691	0.3-	0.4-
2002 08 15	704	0.9-	2.9-	2002 10 07	197	0.8+	0.9-	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2002 08 15	704	0.2-	0.8-	2002 10 07	197	0.5+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3-
2002 08 15	704	1.4+	1.6-	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3-
2002 08 15	704	0.7-	1.0-	2002 10 10	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.5+
2002 08 30	704	0.2-	0.1-	2002 10 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2002 08 30	704	0.3-	0.1-	2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2002 08 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	1.0-
2002 08 30	704	0.0	0.2+	2002 10 15	644	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.9-
2002 08 30	704	0.0	0.1+	2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.5-
2002 09 03	644	0.3-	0.2+	2002 10 15	644	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 15	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2002 09 03	644	0.2-	0.1+	2002 10 15	704	1.1+	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 09 03	644	0.1-	0.3+	2002 10 15	704	0.6+	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2002 09 03	644	0.4-	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 09 03	644	0.0	0.3+	2002 10 31	644	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2002 09 14	699	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	1.1-	1.0+
2002 09 14	699	0.1-	0.2+	2002 11 01	644	0.8-	0.7-	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
2002 09 14	699	1.5-	1.0+	2002 11 01	644	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.8-	0.2+
2002 09 14	699	1.3+	0.8+	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	2.2+
2002 09 15	636	0.4-	0.5+	2002 11 08	704	0.3-	0.4-	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 15	636	1.0-	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 15	636	0.4-	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.1-				

2002 07 24	608	0.7+	0.4+	2002 08 17	704	0.1+	0.2−	2002 09 09	608	0.1−	0.3−
2002 08 12	699	0.1+	0.6−	2002 08 17	644	0.4−	0.0	2002 09 14	608	0.8−	0.8+
2002 08 12	699	0.3−	1.1−	2002 08 17	704	0.2−	0.5−	2002 09 14	608	0.6−	1.1+
2002 08 12	699	0.3+	1.2−	2002 08 17	704	0.4−	0.2−	2002 09 14	608	0.1−	1.0+
2002 08 12	699	0.4−	0.4−	2002 08 17	704	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.6−	0.2+
2002 08 14	704	0.4+	0.8+	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.1+
2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 19	644	0.8−	0.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.0
2002 08 14	704	0.2−	1.0+	2002 08 19	644	0.7−	0.4+	2002 10 06	699	0.7+	0.1−
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.7−	0.5+	2002 10 06	699	0.3+	0.5−
2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.7−	0.1+	2002 10 06	699	0.6+	0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.7−	2002 08 29	644	0.7−	0.0	2002 10 06	699	0.6−	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.3−	0.5+
2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2002 09 03	608	1.6+	1.9+	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.0	1.3+	2002 09 03	608	(1.2+ 2.1+)		2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.1−	0.7−	2002 09 03	608	1.8+	1.0+	2003 12 28	691	0.1+	0.6+
2002 08 15	704	0.1−	0.1−	2002 09 05	704	1.0+	0.3−	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2002 08 15	704	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	1.1−	0.9−	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2002 08 15	704	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.4+	0.4−				

2002 PT₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	64.91316	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18807583	ω 36.70942	+0.99583131	+0.00858020
<i>a</i>	3.0170376	Ω 322.48619	−0.05320245	+0.86331399
<i>e</i>	0.0943028	<i>i</i> 8.57618	+0.07409119	+0.50459422
<i>P</i>	5.24	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.1+	0.6−	2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.3−
2002 07 23	644	0.4+	0.9−	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.8−
2002 07 23	644	0.2−	0.7−	2002 08 27	644	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.2+
2002 08 14	704	0.9−	1.0+	2002 09 05	704	0.1+	1.1−	2003 12 03	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.9−	0.6−	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2002 08 14	704	0.8+	0.9+	2002 09 05	704	0.7+	1.4−	2003 12 25	691	0.0	0.2−
2002 08 14	704	0.8−	0.2+	2002 09 05	704	0.7−	0.5+	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2002 08 15	704	0.2−	1.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 08 15	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
2002 08 15	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	1.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 08 16	608	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2002 08 16	608	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.1−				
2002 08 16	608	0.8+	0.1−	2003 12 03	704	0.6−	0.5−				

2002 PA₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	44.24838	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17939516	ω 150.53997	+0.90108929	−0.38400398
<i>a</i>	3.1135958	Ω 233.43616	+0.33235062	+0.90997055
<i>e</i>	0.1362298	<i>i</i> 14.52496	+0.27853394	+0.15650732
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2002 08 03	644	0.2+	0.1−	2002 09 02	644	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
2002 08 03	644	0.4−	0.0	2002 09 02	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2002 08 14	644	0.2+	0.0	2002 09 02	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	1.5+	0.7+
2002 08 14	644	0.4+	0.0	2003 11 19	649	0.8+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2002 08 14	644	0.6+	0.4+	2003 11 19	649	0.1−	1.9−	2003 12 03	704	0.7+	1.5−
2002 08 15	704	0.0	0.9−	2003 11 19	649	0.3+	1.7−	2003 12 03	704	1.4−	1.2+
2002 08 15	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	649	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2002 08 15	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	291	1.1−	0.6+	2003 12 03	704	1.1−	0.4−
2002 08 25	644	0.0	0.1+	2003 11 19	291	1.2−	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 08 25	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	291	1.1−	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
2002 08 25	644	0.0	0.0	2003 11 20	291	0.5+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2002 08 25	644	0.1−	0.0	2003 11 20	291	0.3+	0.2+				
2002 08 25	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	291	0.5+	0.1+				

2002 PE₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	130.09275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17609223	ω 20.85973	+0.13675573	+0.95718825
<i>a</i>	3.1524092	Ω 257.69915	−0.94183494	+0.04582260
<i>e</i>	0.1076018	<i>i</i> 15.13648	−0.30699320	+0.28581626
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2002 PG₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	130.53130	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27937463	ω 11.09845	+0.93483021	+0.35258354
<i>a</i>	2.3174555	Ω 328.15474	−0.33160568	+0.82435384
<i>e</i>	0.1514975	<i>i</i> 4.58293	−0.12700455	+0.44286069
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3−	0.6+	2002 08 16	608	0.3+	0.8+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−
2002 07 23	644	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	0.4−
2002 07 23	644	0.2−	0.5+	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	1.0+	0.9−
2002 08 08	644	0.0	0.8−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.9+	1.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.9−	2002 08 19	644	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.2+
2002 08 08	644	0.3−	0.9−	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.7−
2002 08 12	699	0.1−	0.4+	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.6−
2002 08 12	699	0.4−	0.5+	2002 08 27	644	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.8+	0.5−
2002 08 12	699	0.1−	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.4−	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2002 08 27	644	0.3−	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.3−	1.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.0
2002 08 14	704	1.4−	0.0	2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
2002 08 14	704	1.1−	1.0+	2002 09 05	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
2002 08 15	704	0.7+	0.4+	2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2002 08 15	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 08 15	704	0.7+	1.1+	2002 09 13	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	1.5+
2002 08 15	704	0.4−	1.3+	2002 09 13	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.5−
2002 08 15	704	0.5+	0.4+	2002 09 13	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.9+
2002 08 16	608	0.2−	0.9+	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2002 08 16	608	0.2−	0.9+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.0

2002 PH₉₂ = 2003 YH₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC			
<i>M</i>	338.67278	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23178749	ω 332.73888	−0.28782351	−0.91418841
<i>a</i>	2.6246782	Ω 132.42272	+0.93393831	−0.33387457
<i>e</i>	0.0345950	<i>i</i> 22.73919	+0.21193595	+0.22975492
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.2−	0.0	2002 08 15	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	644	0.1−	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2002 08 18	644	0.5−	0.3−	2003 12 25	703	0.6−	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.8−	2002 08 18	644	0.5−	0.2−	2003 12 25	703	0.7+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56451

2002 08 03	644	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 25	703	0.2-	0.1-
2002 08 03	644	0.1+	0.4+	2002 08 31	704	1.0-	0.1+	2003 12 25	703	0.1+	0.1+
2002 08 03	644	0.2-	0.2+	2002 08 31	704	0.4+	0.1-	2004 01 12	644	0.4-	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.1-	0.4+	2004 01 12	644	0.4-	0.2+
2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2002 08 31	704	0.4-	0.6+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2002 08 11	644	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.2-	0.1-	2004 01 14	644	0.1+	0.1-
2002 08 14	704	0.7+	0.4-	2003 11 29	704	0.4-	0.5-	2004 01 14	644	0.2+	0.2-
2002 08 14	704	1.2+	0.6-	2003 11 29	704	0.4-	1.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.1-
2002 08 14	704	1.7+	0.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.0	0.8-
2002 08 14	704	1.4+	1.1-	2003 12 13	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	699	0.5+	0.6+
2002 08 15	704	0.3-	0.7+	2003 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	699	0.3-	0.1+
2002 08 15	704	0.7-	1.0-	2003 12 13	704	0.7-	1.2-	2004 01 29	699	0.6+	0.2-
2002 08 15	704	0.5-	0.0	2003 12 22	644	0.2+	0.1-				
2002 08 15	704	0.7-	0.6+	2003 12 22	644	0.3-	0.2-				

2002 PM₉₂ = 2003 WP₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.59928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18327931	ω	262.11378	+0.83023635	-0.50692365
<i>a</i>	3.0694490	Ω	128.02775	+0.55186264	+0.80605435
<i>e</i>	0.1105792	<i>i</i>	17.11454	-0.07845535	+0.30545835
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2003 12 15	644	0.3+	0.0
2001 06 23	644	0.4+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 15	644	0.9+	0.6+
2001 06 23	644	0.2+	1.0+	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 25	704	1.2+	0.1-
2002 08 14	704	1.6-	0.2-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	704	1.0+	0.0
2002 08 14	704	0.7-	1.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 25	704	0.8+	0.4+
2002 08 14	704	1.3-	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 25	704	1.0+	0.1+
2002 08 15	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	703	0.6-	0.9-
2002 08 15	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	644	0.7-	0.3+	2003 12 27	703	1.1-	0.1-
2002 08 15	704	0.4+	0.8-	2003 11 21	703	0.0	0.4-	2003 12 27	703	0.7-	0.8-
2002 08 15	704	0.8+	0.1-	2003 11 21	703	0.3+	0.3-	2003 12 27	703	1.2-	0.4-
2002 08 15	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	703	0.5+	0.1-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	703	0.2-	0.5-	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 08 17	644	0.3-	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.0	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2002 08 17	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	1.5-	0.4+
2002 08 17	704	0.4+	0.7+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.6-	0.6+
2002 08 17	704	1.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	703	0.6-	0.8+
2002 08 17	704	0.5+	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.5+
2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 12 05	703	0.9-	0.3-	2004 01 23	699	0.7+	0.1-
2002 08 30	644	0.1-	0.6-	2003 12 05	703	0.3-	0.9+	2004 01 23	699	0.5-	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.7-	2003 12 05	703	1.0-	1.0+	2004 01 23	699	0.5-	0.4+
2002 08 30	644	0.2-	0.7-	2003 12 05	703	0.3-	0.2-	2004 01 23	699	0.1-	0.5-
2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 12 15	644	0.1-	0.0				

2002 PN₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.84863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25732316	ω	38.78789	+0.98571299	-0.16077370
<i>a</i>	2.4480303	Ω	330.34831	+0.11780670	+0.87116064
<i>e</i>	0.1250456	<i>i</i>	5.82580	+0.12038060	+0.46392990
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	1.0-	0.1-	2002 09 05	704	0.7+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 07 23	644	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.5-
2002 07 23	644	0.2-	0.3+	2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2002 08 14	704	0.0	0.7-	2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2002 09 05	704	0.6+	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	0.6+	0.5-	2002 09 13	704	0.5-	0.3-	2004 01 26	699	0.4+	1.3-
2002 08 15	704	0.3-	0.0	2002 09 13	704	0.9-	0.1+	2004 01 26	699	1.6-	1.5+
2002 08 15	704	0.3+	0.9+	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.7-	0.8-
2002 08 15	704	0.1-	0.1+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.8-	0.4+
2002 08 15	704	0.3+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0

2002 08 15	704	0.0	0.4-	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2002 08 20	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 20	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+				
2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+				

2002 PP₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.12542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18460717	ω	329.74679	+0.99640376	-0.00090956
<i>a</i>	3.0547125	Ω	30.65617	+0.04528284	+0.85088461
<i>e</i>	0.1404551	<i>i</i>	9.56518	-0.07161713	+0.52535184
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.6+	1.8-	2002 09 09	644	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	1.5+	0.7-
1997 10 30	704	1.2-	0.9-	2002 09 09	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.1-
1997 10 30	704	1.3+	0.2-	2002 09 09	644	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.5-	1.3+
1997 10 30	704	0.3-	0.6+	2002 09 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.2-	0.9-	2002 09 16	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.2-	0.7-	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2002 08 14	704	0.6+	1.2-	2002 09 17	608	0.7-	1.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2002 08 15	704	0.7+	0.3-	2002 09 17	608	0.9-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
2002 08 15	704	1.0+	0.9-	2002 09 17	608	0.6-	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2002 08 15	704	0.1-	0.3+	2002 10 01	608	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.6-
2002 08 15	704	0.0	0.7-	2002 10 01	608	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
2002 08 30	644	0.2-	0.4+	2002 10 01	608	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 08 30	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	1.3-	1.3+	2004 01 19	704	0.7+	0.1+
2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.6+	2004 01 19	704	0.2-	0.4-
2002 09 09	608	0.8-	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.7-
2002 09 09	608	0.5-	0.2-	2003 11 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.1-
2002 09 09	608	0.6-	0.4-	2003 12 03	704	1.2-	0.1+				

2002 PX₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.40034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22483232	ω	132.18232	+0.76378865	-0.60059439
<i>a</i>	2.6785323	Ω	266.11062	+0.50000207	+0.78220290
<i>e</i>	0.1525863	<i>i</i>	13.70989	+0.40819706	+0.16566534
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	1.1+	2002 09 11	644	0.1-	0.2-	2002 10 31	699	0.1-	0.6-
1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2002 10 04	941	1.5-	0.9-	2004 01 14	644	0.5+	0.3+
1998 11 14	704	1.4-	1.1+	2002 10 04	941	1.1-	0.7-	2004 01 14	644	0.0	0.7-
1998 11 14	704	0.7+	1.1-	2002 10 04	941	0.1-	0.8-	2004 01 14	644	0.4+	0.5+
2002 08 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 04	941	0.2+	0.8-	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2002 08 14	644	0.0	0.1+	2002 10 04	941	1.1+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2002 08 14	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 08 15	704	0.4-	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 23	699	0.7-	0.3-
2002 08 15	704	0.9-	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 23	699	0.3+	0.1+
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.6-
2002 08 22	644	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2004 01 23	699	0.8-	0.3+
2002 08 22	644	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	0.0	1.1+	2004 01 27	699	1.2-	0.6+
2002 08 22	644	0.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.7-	2004 01 27	699	0.4-	0.4+
2002 08 30	699	0.3-	0.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2004 01 27	699	0.4+	0.5+
2002 08 30	699	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.7-	0.3-
2002 08 30	699	0.7+	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.2+	0.7-
2002 08 30	699	1.1+	0.6+	2002 10 19	644	0.2-	0.1-	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
2002 09 05	642	1.0-	0.4-	2002 10 19	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.5-
2002 09 05	642	0.0	0.2+	2002 10 19	644	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	642	0.1+	0.1-	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.1+
2002 09 11	644	0.2-	0.4-	2002 10 31	699	0.5+	0.3-				
2002 09 11	644	0.4-	0.3-	2002 10 31	699	0.2+	1.2-				

2002 PF₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.03976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18209849	ω	100.11333	+0.96663348	-0.03674537
<i>a</i>	3.0827040	Ω	262.32451	-0.05713353	+0.93380331
<i>e</i>	0.1544086	<i>i</i>	14.82136	+0.24971079	+0.35589485
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	1.0-	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2002 07 13	704	0.6+	0.5-	2002 10 07	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	1.1-
2002 07 13	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	1.1-	0.8-
2002 07 13	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.9-
2002 08 14	644	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2002 08 14	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	1.3+
2002 08 14	644	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	1.2-	0.6+
2002 08 15	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2002 08 15	704	0.2+	0.5-	2002 10 09	704	0.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 08 15	704	0.4+	1.8+	2002 10 09	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2002 08 15	704	0.1-	0.4+	2002 11 08	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.4-
2002 08 22	644	0.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.6+
2002 08 22	644	0.2-	0.4-	2002 11 08	704	0.5-	0.8+				
2002 08 22	644	0.2+	0.3-	2002 11 08	704	0.5+	0.3-				

2002 PH₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.50667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20584322	ω	126.79700	+0.72588377	-0.63529177
<i>a</i>	2.8408284	Ω	274.23957	+0.51623118	+0.75647689
<i>e</i>	0.1535568	<i>i</i>	15.32812	+0.45453066	+0.15539330
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	0.0	2002 08 30	699	1.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	(2.4+	0.9+)	2002 09 15	699	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1998 12 15	704	0.7-	0.1-	2002 09 15	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1998 12 15	704	(2.2-	2.8-)	2002 09 15	699	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2002 08 14	644	0.2+	0.3+	2002 09 15	699	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2002 08 14	644	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.2-	0.1+
2002 08 14	644	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.3-	1.0-	2004 01 13	699	1.2-	1.9-
2002 08 14	644	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.8+	0.4-	2004 01 13	699	1.6-	0.9+
2002 08 14	644	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.9+	1.2-	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2002 08 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 09	704	0.0	1.0+	2004 01 17	608	0.2-	0.2+
2002 08 15	704	1.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2004 01 17	608	0.4+	0.7-
2002 08 15	704	0.8-	1.1+	2002 10 09	704	(2.1-	0.3+)	2004 01 17	608	0.7-	0.5-
2002 08 15	704	0.0	0.8+	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2002 08 15	704	0.2+	1.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.4+
2002 08 30	699	0.3-	0.1+	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4-
2002 08 30	699	1.2-	1.0-	2003 10 24	691	0.8+	0.3+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2002 08 30	699	0.1+	0.5-	2003 10 24	691	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	1.0+	0.2+

2002 PN₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.57990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17537590	ω	45.81470	+0.83690020	+0.47386168
<i>a</i>	3.1609874	Ω	284.09335	-0.54710873	+0.70917461
<i>e</i>	0.1201262	<i>i</i>	16.40710	-0.01643419	+0.52204069
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.8+	0.8-	2002 10 04	699	0.9+	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
2002 07 13	704	0.2+	0.9-	2002 10 04	699	0.8+	0.0	2003 12 03	704	0.5-	0.3+
2002 07 13	704	0.0	0.9-	2002 10 04	699	0.6+	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+
2002 07 13	704	0.3-	1.0-	2002 10 04	699	0.9+	0.0	2003 12 03	704	0.4-	0.0
2002 08 14	644	0.1-	0.0	2002 10 04	699	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.5-	0.7+

2002 08 14	644	0.1-	0.0	2002 10 04	699	0.6-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.6+
2002 08 14	644	0.1-	0.0	2002 10 04	699	0.9-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-
2002 08 15	704	0.2+	0.6-	2002 10 04	699	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.5-
2002 08 15	704	0.1-	0.7-	2002 10 07	704	0.4+	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.5-
2002 08 15	704	0.1+	0.3-	2002 10 07	704	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.9-	0.2-
2002 08 15	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2003 12 05	704	0.6-	0.4-
2002 08 15	704	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.9-	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.0
2002 08 22	644	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
2002 08 22	644	0.2-	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.1-	2003 12 05	704	0.9-	0.3-
2002 08 22	644	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2003 12 05	704	0.4+	0.4+
2002 09 04	113	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.4-	2003 12 05	704	0.2-	0.0
2002 09 04	113	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.5-	2003 12 05	704	0.5-	0.3+
2002 09 04	113	0.5-	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
2002 09 24	636	0.3+	0.2-	2002 11 08	704	1.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
2002 09 24	636	0.3-	0.2-	2002 11 08	704	1.1-	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.3+
2002 09 24	636	0.1-	1.1-	2002 11 08	704	1.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.5+
2002 09 25	636	0.0	0.3-	2002 11 08	704	1.3-	0.7+	2003 12 17	704	0.4-	0.1+
2002 09 25	636	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	1.7-	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.9-
2002 09 25	636	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	1.9+	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.6-
2002 09 25	636	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.7-
2002 09 25	636	0.2+	0.4-	2003 11 19	704	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 10 03	644	0.4+	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2002 10 03	644	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2002 10 03	644	0.3+	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+				

2002 PN₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.61032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30473146	ω	104.92425	-0.65857719	+0.74887796
<i>a</i>	2.1870457	Ω	123.64221	-0.72002867	-0.59857003
<i>e</i>	0.1881010	<i>i</i>	5.09114	-0.21871170	-0.28442173
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 08	699	0.6-	0.2-	2002 08 18	644	0.0	0.9+
2002 07 14	644	0.2+	0.1-	2002 08 12	608	0.1+	1.2-	2002 08 18	644	0.1-	0.8+
2002 07 14	644	0.1-	0.4+	2002 08 12	608	0.2-	1.1-	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 08 12	608	0.2-	1.7-	2003 12 14	644	0.4+	0.1+
2002 07 23	644	0.1-	0.3-	2002 08 15	699	0.6+	0.4+	2003 12 14	644	0.1+	0.3+
2002 07 23	644	0.4+	0.4-	2002 08 15	699	0.3-	0.2+	2003 12 17	691	0.4-	0.0
2002 08 08	699	0.3+	0.0	2002 08 15	699	0.7+	0.2+	2003 12 17	691	0.4-	0.2-
2002 08 08	699	0.8-	0.1+	2002 08 15	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.5-
2002 08 08	699	0.3-	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	1.2+				

2002 PT₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.19973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16850493	ω	242.61847	+0.96647187	-0.20971612
<i>a</i>	3.2463423	Ω	129.10281	+0.24437166	+0.92838274
<i>e</i>	0.0709762	<i>i</i>	11.00668	-0.07883281	+0.30679740
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.7+	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.9-	2003 11 19	703	0.4+	0.8-
2002 08 12	608	0.8+	0.4+	2002 09 16	644	0.2-	0.8-	2003 11 19	703	0.8-	0.2+
2002 08 12	608	0.5+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	1.0-	2003 11 19	703	1.1-	0.0
2002 08 15	699	0.2+	1.4+	2002 09 16	644	0.3-	0.7-	2003 11 19	703	1.3-	0.2-
2002 08 15	699	0.1-	0.5-	2002 09 16	644	0.4-	1.0-	2003 11 23	699	0.4-	0.1-
2002 08 15	699	1.5-	1.0-	2002 09 16	644	0.2-	0.7-	2003 11 23	699	0.1-	0.0
2002 08 15	699	(0.2+	2.5+)	2002 10 07	608	0.3+	1.3+	2003 11 23	699	1.2+	0.5+
2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2002 10 07	608	0.1-	0.8+	2003 11 23	699	0.0	0.9+
2002 08 19	644	0.2+	0.2-	2002 10 07	608	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.4-
2002 08 19	644	0.3+	0.7-	2003 11 19	703	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2002 09 08	608	0.5+	1.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.9-	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2002 09 08	608	0.5-	1.1+	2003 11 19	703	1.3-	0.6-	2003 11 30	704	1.8+	0.7+
2002 09 08	608	0.2-	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.8-	2003 11 30	704	0.2+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56453

2002 PY₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.56306	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23803449	ω 240.04173	+0.84472820	+0.51267224
<i>a</i>	2.5785533	Ω 88.71976	-0.42263908	+0.81510714
<i>e</i>	0.1783644	<i>i</i> 8.83943	-0.32834505	+0.26975457
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.6-	0.4-	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2002 09 17	644	0.1-	0.0
1993 05 23	691	0.1-	0.5+	2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 10 01	608	0.6+	0.2-
1993 05 23	691	0.3+	0.0	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 10 01	608	0.1+	0.2+
1998 09 27	699	0.0	1.5+	2002 08 31	699	0.6-	0.9+	2002 10 01	608	0.4+	0.2-
1998 09 27	699	0.3-	0.2-	2002 08 31	699	0.8+	0.5+	2003 12 17	691	1.1-	0.1-
1998 09 27	699	0.7-	1.8+	2002 08 31	699	0.6+	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.4-
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2002 08 31	699	0.0	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 09 09	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	608	0.1+	1.4-	2002 09 09	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	608	0.4+	1.1-	2002 09 09	644	0.1-	0.7+	2003 12 29	691	0.4-	0.1-
2002 08 12	608	0.5+	1.0-	2002 09 13	608	1.5-	0.4-	2004 01 22	704	0.9+	0.2+
2002 08 15	699	0.3+	0.3+	2002 09 13	608	1.2-	0.5-	2004 01 22	704	1.0-	0.7-
2002 08 15	699	0.7+	0.1+	2002 09 13	608	1.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 08 15	699	0.6+	0.4-	2002 09 17	644	0.5-	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 08 15	699	0.3-	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.1-				

2002 PA₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.54119	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26863184	ω 255.08409	+0.89204837	-0.44160826
<i>a</i>	2.3788354	Ω 131.02151	+0.44792971	+0.83566198
<i>e</i>	0.1260538	<i>i</i> 7.31661	+0.06007226	+0.32657496
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.1-	0.9-	2002 09 03	608	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.3-	1.3-
2002 08 12	608	0.3+	0.7-	2002 09 03	608	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.5-	0.1+
2002 08 12	608	0.8-	0.6-	2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2004 01 19	703	0.4-	0.2-
2002 08 15	699	0.7-	0.4+	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.9+
2002 08 15	699	0.4-	1.3+	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	703	0.8-	1.3-
2002 08 15	699	0.6+	1.0+	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2004 01 19	703	0.4-	0.7-
2002 08 15	699	0.7-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2002 08 20	644	0.3+	0.5+	2002 09 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2002 09 13	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2002 09 13	608	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	1.2+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2002 09 13	608	0.0	0.2+	2004 01 23	699	1.0-	0.2+
2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2002 09 13	608	0.2-	0.4+	2004 01 23	699	0.6-	1.2+
2002 08 30	644	0.1-	0.6-	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.3+	1.6-
2002 08 30	644	0.2-	0.6-	2002 09 16	644	0.3-	0.7-	2004 01 23	699	0.1-	0.4-
2002 08 30	644	0.4+	0.5-	2002 09 16	644	0.2+	0.4+				
2002 09 03	608	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.5-				

2002 PT₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.77624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20896792	ω 189.53546	+0.98180021	+0.18769084
<i>a</i>	2.8124380	Ω 159.57708	-0.16831229	+0.93062753
<i>e</i>	0.1189370	<i>i</i> 4.76576	-0.08797343	+0.31417280
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.1+	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.5+	0.5-
2000 03 09	691	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2002 08 17	644	0.1+	0.5-
2000 03 09	691	0.2+	0.8+	2002 08 07	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.2+	0.2-
2002 07 04	644	0.8+	1.0+	2002 08 08	699	0.9-	0.2+	2002 08 17	644	0.2+	0.4-

2002 07 04	644	0.4+	0.9+	2002 08 08	699	0.4+	0.1-	2002 08 27	644	0.0	0.4-
2002 07 04	644	0.3+	1.1+	2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.4-
2002 07 09	704	0.5+	0.7+	2002 08 08	699	0.1+	0.3-	2002 08 27	644	0.1+	0.6-
2002 07 09	704	0.2-	0.6+	2002 08 12	608	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.1-
2002 07 09	704	1.0-	0.7+	2002 08 12	608	0.8-	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2002 07 09	704	2.0+	0.4-	2002 08 12	608	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.9-	0.3-
2002 07 14	704	0.1-	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 14	704	1.1-	1.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 08 14	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2002 07 14	704	1.0-	0.4-	2002 08 14	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	1.2-	0.6+
2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	0.9-	1.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 15	699	0.3+	0.2+				
2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 15	699	0.1-	0.1+				

2002 PX₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	168.91204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30998904	ω 13.55939	+0.56942067	+0.81765149
<i>a</i>	2.1622463	Ω 291.21376	-0.76245055	+0.48671374
<i>e</i>	0.0867244	<i>i</i> 5.22456	-0.30729346	+0.30749922
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.6-	2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.7-	2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.7-
1999 09 08	704	0.6+	0.5-	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	1.2+	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2002 08 24	644	0.1-	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 08 08	699	0.5+	0.3-	2002 08 24	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	691	0.4+	0.1-
2002 08 08	699	0.8+	0.2-	2002 08 24	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2002 08 08	699	0.2-	1.0+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.4-
2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.9-	0.4+	2002 08 26	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	(2.1-	0.0)	2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	1.1+	2.0+
2002 08 14	704	0.9-	0.6-	2002 08 27	644	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
2002 08 15	699	0.0	0.7-	2002 09 02	608	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2002 08 15	699	0.3-	0.7-	2002 09 02	608	0.6-	0.9+	2004 01 24	704	0.7-	0.1+
2002 08 15	699	0.3+	0.0	2002 09 02	608	0.6-	0.3+				
2002 08 15	699	0.5-	0.5+	2002 09 06	704	1.2-	1.6-				

2002 PY₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.82753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26129178	ω 42.57350	+0.99237023	+0.10184350
<i>a</i>	2.4231793	Ω 311.44423	-0.12233817	+0.88340358
<i>e</i>	0.1627174	<i>i</i> 5.31932	+0.01531991	+0.45741230
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.1+	0.4+	2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.3-	0.3-
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.6-	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.3-
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2002 08 15	699	0.7+	0.2-	2002 09 06	704	(0.8+	3.9+)
2002 08 06	644	0.0	0.1-	2002 08 15	699	0.5+	0.6-	2002 09 14	644	0.3+	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.3-	2002 08 15	699	0.2-	0.2-	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 15	699	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.3+	0.1+
2002 08 09	807	0.3+	0.2-	2002 08 16	608	0.1+	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
2002 08 09	807	0.9-	0.2+	2002 08 16	608	0.2-	0.5-	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
2002 08 12	699	0.2-	0.5-	2002 08 16	608	0.2+	0.7-	2004 01 19	691	0.1-	0.0

M.P.O. 56454

2004 FEB. 6

2002 08 14 704 1.3+ 0.8+ 2002 08 27 644 0.0 0.0 2004 01 28 691 0.3- 0.1-
 2002 08 14 704 0.3- 0.2+ 2002 08 27 644 0.0 0.1+ 2004 01 28 691 0.4- 0.2-

2002 PD₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.32098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21181834	ω 324.33433	+0.64087555	+0.76740913
<i>a</i>	2.7871500	Ω 345.49135	-0.68552067	+0.56098763
<i>e</i>	0.0652380	<i>i</i> 4.35407	-0.34545612	+0.31044502
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31 704	1.0- 0.1-	2002 08 29 644	0.3- 0.0	2003 11 21 704	0.4+ 0.1-
2000 01 31 704	0.3- 0.5+	2002 08 29 644	0.3- 0.1+	2003 11 21 704	0.0 1.5+
2000 01 31 704	1.5+ 0.4+	2003 10 25 704	0.4+ 0.1-	2003 11 21 704	(0.8- 2.3+)
2002 07 29 644	0.0 0.5-	2003 10 25 704	0.4+ 0.1-	2003 11 21 691	0.0 0.6-
2002 07 29 644	0.4- 0.0	2003 10 25 704	0.1- 0.3-	2003 11 21 691	0.4- 0.4-
2002 07 29 644	0.1- 0.0	2003 11 20 704	0.4+ 0.2+	2003 11 21 691	0.3- 0.3-
2002 08 08 644	0.1- 0.1-	2003 11 20 704	0.8- 0.5-	2003 11 24 704	0.1+ 0.9+
2002 08 08 644	0.1+ 0.0	2003 11 20 704	0.0 0.7+	2003 11 24 704	0.2- 0.7+
2002 08 08 644	0.1- 0.1-	2003 11 20 704	0.7+ 0.6+	2003 11 24 704	0.1+ 0.0
2002 08 14 704	1.4- 0.2-	2003 11 20 704	0.2- 0.2-	2003 11 24 704	0.6+ 0.5-
2002 08 14 704	(2.8- 1.7-)	2003 11 21 704	0.1+ 0.0	2003 11 24 704	0.6- 0.8-
2002 08 14 704	(2.6- 0.7-)	2003 11 21 704	0.6+ 0.4+	2003 11 26 704	0.6- 1.4-
2002 08 15 699	0.0 0.6+	2003 11 21 704	1.2- 0.4+	2003 11 26 704	0.0 0.4-
2002 08 15 699	0.8+ 0.3-	2003 11 21 704	0.8+ 0.0	2003 11 26 704	0.8+ 0.4-
2002 08 15 699	1.0+ 0.2+	2003 11 21 704	0.7- 0.1-	2003 11 26 704	0.4- 1.1-
2002 08 15 699	0.7+ 1.4+	2003 11 21 704	1.1- 1.9+	2003 12 04 704	0.4+ 0.4-
2002 08 18 644	0.1- 0.3-	2003 11 21 704	0.8+ 0.9+	2003 12 04 704	0.5- 0.7-
2002 08 18 644	0.2- 0.2-	2003 11 21 704	0.2+ 0.5+	2003 12 04 704	0.8+ 1.0-
2002 08 18 644	0.6+ 0.1-	2003 11 21 704	1.2- 0.7+	2003 12 04 704	0.7+ 0.7-
2002 08 29 644	0.3- 0.1+	2003 11 21 704	0.2+ 0.2+		

2002 PX₉₆ = 2003 WK₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.10362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18277277	ω 328.45961	+0.82576587	-0.55459175
<i>a</i>	3.0751175	Ω 65.56441	+0.53809679	+0.72012240
<i>e</i>	0.1631164	<i>i</i> 6.47435	+0.16900466	+0.41695530
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04 645	0.0 0.0	2002 09 11 608	0.2+ 1.1+	2003 12 18 704	0.1- 0.4-
2000 05 04 645	0.0 0.0	2002 09 15 608	0.7- 0.7-	2003 12 18 704	0.6- 0.5+
2000 05 05 645	0.0 0.0	2002 09 15 608	1.2- 0.2-	2003 12 19 704	0.1- 0.4+
2000 05 05 645	0.0 0.0	2002 09 15 608	0.8- 0.7-	2003 12 19 704	0.0 0.5-
2002 08 14 704	1.5+ 0.8-	2002 09 16 644	0.2+ 0.1+	2003 12 19 704	0.4+ 0.5-
2002 08 14 704	0.7- 0.3+	2002 09 16 644	0.1- 0.1+	2003 12 22 704	0.0 0.6+
2002 08 14 704	0.2+ 0.3+	2002 09 16 644	0.1+ 0.3+	2003 12 22 704	0.2+ 0.0
2002 08 14 704	0.0 0.4-	2003 11 21 704	0.6- 0.8-	2003 12 22 704	0.3+ 0.9+
2002 08 14 704	0.5+ 0.4-	2003 11 21 704	0.8- 1.1-	2003 12 22 704	0.2+ 0.6+
2002 08 15 699	0.0 1.2-	2003 11 21 704	0.3- 0.5-	2003 12 22 704	0.4- 1.6+
2002 08 15 699	0.7+ 0.4+	2003 11 21 704	0.1- 0.1-	2003 12 27 704	0.3+ 0.9-
2002 08 15 699	1.0+ 0.4-	2003 11 21 704	0.7- 0.0	2003 12 27 704	0.3+ 0.4-
2002 08 15 699	0.2+ 0.8+	2003 11 23 704	0.4+ 1.4-	2003 12 27 704	0.2+ 0.7-
2002 08 17 608	0.1- 0.3-	2003 11 23 704	0.6- 0.4-	2003 12 27 704	0.6+ 0.3+
2002 08 17 608	0.0 1.4-	2003 11 23 704	0.3- 0.7-	2004 01 22 704	0.3+ 1.0-
2002 08 17 608	0.3- 1.3-	2003 12 04 704	0.3+ 0.6+	2004 01 22 704	0.2- 0.2-
2002 08 19 644	0.2- 0.4+	2003 12 04 704	0.4- 1.1+	2004 01 22 704	0.6+ 0.1-
2002 08 19 644	0.3- 0.3+	2003 12 04 704	0.1+ 0.6+	2004 01 22 704	0.1+ 0.4-
2002 08 19 644	0.0 0.2+	2003 12 04 704	0.8+ 0.8+	2004 01 22 704	0.2+ 0.2-
2002 09 11 608	0.4+ 1.1+	2003 12 18 704	0.2- 0.6+		
2002 09 11 608	0.0 1.6+	2003 12 18 704	0.2+ 0.2+		

2002 PN₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.72450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17879999	ω 39.68904	+0.90426374	-0.41895525
<i>a</i>	3.1205015	Ω 344.45153	+0.26986896	+0.71028741
<i>e</i>	0.2541047	<i>i</i> 17.89427	+0.33087433	+0.56565741
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23 699	0.6+ 0.8+	2002 09 16 644	0.5- 0.6-	2002 11 16 644	0.0 0.3-
1999 02 23 699	0.1+ 1.8+	2002 09 30 608	0.1- 1.1-	2002 11 16 644	0.4+ 0.3-
1999 02 23 699	1.1+ 0.5-	2002 09 30 608	0.1+ 1.1-	2002 11 16 644	0.1- 0.2-
2002 08 11 608	1.1+ 0.7+	2002 09 30 608	0.2+ 1.1-	2002 12 06 704	0.6+ 0.8+
2002 08 11 608	0.7+ 0.4+	2002 10 03 704	0.1+ 0.0	2002 12 06 704	0.1- 0.3+
2002 08 11 608	1.1+ 0.9+	2002 10 03 704	0.2+ 0.2+	2002 12 06 704	0.5+ 1.0+
2002 08 14 704	0.4- 0.1+	2002 10 03 704	0.6- 0.6+	2002 12 11 704	0.2+ 0.1+
2002 08 14 704	0.0 1.0-	2002 10 03 704	0.4- 0.3+	2002 12 11 704	0.5+ 0.6-
2002 08 14 704	0.4- 0.2-	2002 10 05 704	0.7- 0.1+	2002 12 11 704	0.4+ 0.4+
2002 08 14 704	0.2- 0.1+	2002 10 05 704	0.3- 0.2+	2002 12 11 704	0.1- 0.4+
2002 08 14 704	0.4- 0.3-	2002 10 05 704	0.4- 0.0	2002 12 31 699	0.2+ 0.2+
2002 08 15 699	0.4- 0.6+	2002 10 05 704	0.7- 0.2+	2002 12 31 699	1.5- 1.3-
2002 08 15 699	0.1- 0.4+	2002 10 05 704	0.4- 0.0	2002 12 31 699	0.8- 0.1+
2002 08 15 699	0.4- 0.0	2002 10 07 704	0.3- 0.1-	2002 12 31 699	0.4+ 0.5-
2002 08 15 699	0.3+ 0.8+	2002 10 07 704	0.2+ 0.4+	2003 12 17 704	0.3+ 0.4+
2002 08 18 644	0.0 0.2+	2002 10 07 704	0.3- 0.1+	2003 12 17 704	0.3+ 0.4+
2002 08 18 644	0.3- 0.2+	2002 10 07 704	0.3+ 0.4+	2003 12 17 704	0.3+ 0.4+
2002 08 18 644	0.3- 0.3+	2002 10 07 704	0.9+ 0.4+	2003 12 17 704	0.2+ 0.7+
2002 08 29 644	0.3- 0.4+	2002 10 11 704	0.0 0.9-	2003 12 29 703	0.6- 0.4-
2002 08 29 644	0.4- 0.3-	2002 10 11 704	0.3- 0.6-	2003 12 29 703	0.7- 0.5-
2002 08 29 644	0.2- 0.3+	2002 10 11 704	0.3- 1.1-	2003 12 29 703	0.5- 0.4-
2002 09 04 644	0.1- 0.3-	2002 10 11 704	0.8- 0.6-	2003 12 29 704	0.3- 0.4+
2002 09 04 644	0.3- 0.0	2002 10 11 704	0.1+ 1.0-	2003 12 29 703	0.9- 0.4-
2002 09 04 644	1.5+ 0.3+	2002 10 29 704	0.1- 0.7-	2003 12 29 704	0.0 0.1-
2002 09 05 704	0.3- 0.2+	2002 10 29 704	0.0 0.4-	2003 12 29 704	0.1+ 0.2+
2002 09 05 704	0.1+ 0.3+	2002 10 29 704	0.7+ 0.1+	2003 12 29 704	0.3- 0.3-
2002 09 05 704	0.0 0.4+	2002 10 29 704	0.3- 0.4-	2003 12 29 704	0.0 0.2+
2002 09 05 704	0.0 0.4+	2002 10 29 704	0.2- 0.6+	2003 12 30 704	0.2- 0.4-
2002 09 05 704	0.2+ 0.3+	2002 11 02 608	0.0 0.1-	2003 12 30 704	0.2+ 0.3-
2002 09 06 704	0.3- 0.5+	2002 11 02 608	0.0 0.2-	2003 12 30 704	0.3- 0.1+
2002 09 06 704	0.3- 0.3-	2002 11 02 608	0.1+ 0.1-	2003 12 30 704	0.2- 0.1-
2002 09 06 704	0.1- 0.5-	2002 11 08 704	0.7+ 0.2+	2004 01 02 704	0.8+ 0.4+
2002 09 06 704	0.4+ 0.5-	2002 11 08 704	0.2+ 0.5+	2004 01 02 704	0.0 0.9-
2002 09 06 704	0.4+ 0.3-	2002 11 08 704	0.0 0.7+	2004 01 02 704	1.0+ 0.2+
2002 09 13 704	0.1- 0.2+	2002 11 08 704	0.4+ 0.2+	2004 01 31 699	0.5+ 0.6-
2002 09 13 704	0.4+ 0.1+	2002 11 08 704	0.3- 1.2+	2004 01 31 699	0.0 0.4-
2002 09 13 704	0.7- 0.4-	2002 11 12 704	0.7- 2.2+	2004 01 31 699	0.4+ 0.8+
2002 09 16 644	0.3- 0.1+	2002 11 12 704	0.6+ 0.7+	2004 01 31 699	0.1- 0.8+
2002 09 16 644	0.2- 0.1-	2002 11 12 704	1.7+ 1.5-		

2002 PP₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.28762	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18089003	ω 300.81053	+0.99842446	-0.00941828
<i>a</i>	3.0964183	Ω 59.78112	+0.03215755	+0.90390539
<i>e</i>	0.1614496	<i>i</i> 3.67033	-0.04598367	+0.42762875
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14 704	0.5- 0.6-	2002 09 06 704	1.5- 0.6-	2002 10 09 699	1.1- 0.4-
2002 08 14 704	0.5- 1.0-	2002 09 06 704	0.2- 0.1-	2003 11 21 704	0.5- 0.9-
2002 08 14 704	0.3+ 0.3-	2002 09 12 608	0.5+ 0.3+	2003 11 21 704	0.2+ 0.0
2002 08 14 704	0.5+ 0.2+	2002 09 12 608	0.6+ 0.9+	2003 11 21 704	0.1+ 0.1-
2002 08 14 704	0.3+ 0.3-	2002 09 12 608	0.8+ 1.1+	2003 11 21 704	0.5- 0.5+
2002 08 15 699	0.5+ 0.4+	2002 09 13 704	0.2+ 0.3+	2003 11 21 704	0.2- 0.0
2002 08 15 699	0.7+ 0.3+	2002 09 13 704	0.1+ 0.1+	2003 11 23 704	1.2- 0.3-
2002 08 15 699	0.1- 0.2+	2002 09 13 704	0.0 0.4-	2003 11 23 704	0.3- 0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56455

2002 08 15	699	0.0	0.7+	2002 09 13	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+
2002 08 20	644	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.6-	0.1+
2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	1.1+	0.3-
2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.7-
2002 08 30	644	0.1+	0.3-	2002 09 30	608	0.1+	0.5-	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2002 08 30	644	0.1+	0.3-	2002 09 30	608	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2002 08 30	644	0.0	0.5-	2002 09 30	608	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.5-	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	1.0+
2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.4-
2002 09 05	704	0.7-	0.3-	2002 10 03	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.6-	0.2-
2002 09 06	704	0.2-	0.8-	2002 10 09	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.5-
2002 09 06	704	1.0-	0.2-	2002 10 09	699	0.7-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.7-	0.2-	2002 10 09	699	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+

2002 PH₉₈ = 2003 YQ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	81.92231			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.21769721	ω	258.34788		+0.95808714			-0.23853219			
<i>a</i>	2.7367438	Ω	115.28495		+0.27865297			+0.90450178			
<i>e</i>	0.1597969	<i>i</i>	10.10575		-0.06649483			+0.35352358			
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.1+	1.9-	2002 09 09	644	0.5+	0.4-	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1998 12 16	699	(0.1-	2.8-)	2002 09 17	608	0.5-	0.9-	2004 01 15	691	0.1+	0.1-
1998 12 16	699	0.5-	0.2-	2002 09 17	608	0.6-	0.9-	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.3+	0.1-	2002 09 17	608	0.8-	1.0-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2002 08 14	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2002 08 14	704	0.4-	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.0	1.5+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2002 08 14	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	1.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.1-	0.9+
2002 08 15	699	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	1.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 08 15	699	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.8-	2004 01 24	704	1.0+	0.6+
2002 08 15	699	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	1.0-	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 15	699	0.9-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	1.0+	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
2002 08 20	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.4+	0.0	2003 12 21	704	(1.1+	2.5+)	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.4+	0.0	2003 12 27	291	0.8-	0.3+	2004 01 27	691	0.4+	0.0
2002 09 09	608	0.2+	0.9+	2003 12 27	291	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2002 09 09	608	0.0	0.4+	2003 12 27	291	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2002 09 09	608	0.3+	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	0.1-
2002 09 09	644	0.3+	0.4-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
2002 09 09	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-				

2002 PM₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	69.17289			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.17130933	ω	267.86056		+0.98200587			-0.06437194			
<i>a</i>	3.2108157	Ω	95.79600		+0.12796200			+0.91820874			
<i>e</i>	0.1969440	<i>i</i>	10.27967		-0.13888917			+0.39083111			
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8+	0.6-	2002 08 20	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	1.0-	0.3+
1997 11 29	704	0.6-	0.2+	2002 08 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.2-
1997 11 29	704	0.2+	1.1-	2002 08 21	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.9+
1997 11 29	704	0.2-	0.6+	2002 08 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.0	2002 09 09	608	0.7-	0.2-	2003 11 23	704	1.3-	0.8-
2002 08 14	704	0.3+	0.3+	2002 09 09	608	0.3-	1.0-	2003 12 14	291	0.1-	0.1+
2002 08 14	704	0.2-	0.4+	2002 09 09	608	0.5-	0.4-	2003 12 14	291	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.0	0.6+	2002 09 17	644	0.1+	0.3-	2003 12 14	291	0.3+	0.1+

2002 08 14	704	0.1-	0.1-	2002 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
2002 08 15	699	0.2-	0.6+	2002 09 17	644	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+
2002 08 15	699	0.2-	0.3+	2002 10 09	699	1.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 08 15	699	0.6-	0.1+	2002 10 09	699	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
2002 08 15	699	0.2+	0.9+	2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 08 16	608	0.3-	1.0-	2002 10 09	699	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 08 16	608	0.3-	1.2-	2002 11 24	699	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2002 08 16	608	0.4-	0.7-	2002 11 24	699	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2002 11 24	699	0.1-	1.4-				
2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2002 11 24	699	1.2-	0.0				

2002 PN₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	34.36094			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.17941448	ω	248.21020		+0.68212794			-0.73049831			
<i>a</i>	3.1133723	Ω	158.67194		+0.69976441			+0.63911275			
<i>e</i>	0.2729235	<i>i</i>	5.16892		+0.21220565			+0.24063898			
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.2-	1.1-	2002 08 16	608	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.7+
1994 04 02	691	0.1+	0.1-	2002 08 16	608	0.4+	1.0-	2003 12 04	704	0.7-	0.1+
1994 04 02	691	0.2-	0.5+	2002 08 16	608	0.3+	0.8-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 07 22	644	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.4-
2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.4-
2002 08 08	699	0.2+	1.5+	2002 08 27	644	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2002 08 08	699	0.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.6-	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 08 08	699	0.4+	0.1-	2002 08 27	644	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2002 08 08	699	0.9+	1.2-	2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	0.1-	0.8-	2004 01 23	704	0.1-	0.2-
2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2002 09 05	704	0.3+	1.0-	2004 01 23	704	0.1+	0.1-
2002 08 14	704	0.3+	1.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.6-	2004 01 23	704	(2.4+	0.0)
2002 08 15	699	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.4-	0.3-	2004 01 30	704	0.9-	1.5+
2002 08 15	699	0.2-	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.6-	0.8-
2002 08 15	699	0.2-	0.7-	2003 12 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 08 15	699	1.3-	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.4-

2002 PV₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC		
M	100.72960		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22591763	ω	217.41631		+0.98371357		+0.15247875
a	2.6699470	Ω	133.52413		-0.11606560		+0.94316329
e	0.2371230	i	7.54226		-0.13724574		+0.29528501
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	3

2002 PX₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.19058		(2000.0)	P	Q
n	0.19696967	ω	330.90399	+0.65015697	-0.75809481
a	2.9255205	Ω	78.49410	+0.70676021	+0.57883581
e	0.1358179	i	2.97599	+0.27890127	+0.30040202
P	5.00	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.7+	1.8-	2002 09 12	608	1.9-	2.0+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1998 12 14	704	0.8-	1.4-	2002 09 12	608	(2.3-	2.4+)	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	(2.7+	1.1+)	2002 09 12	608	1.2-	1.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	(2.8-	0.9+)	2002 09 13	704	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.8-
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2000 04 06	699	(2.5+	0.3+)	2002 09 16	608	0.9-	1.5+	2003 12 27	704	0.6+	1.1-
2000 04 06	699	0.0	1.7+	2002 09 16	608	0.8-	1.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 04 06	699	0.3+	1.2+	2002 09 16	608	1.3-	1.6+	2003 12 27	704	1.1+	0.1-
2000 04 06	699	1.9+	1.7+	2002 09 30	608	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2002 08 12	608	0.8+	1.1+	2002 09 30	608	0.6-	0.6-	2004 01 17	644	0.4-	0.3+
2002 08 12	608	1.2+	1.3+	2002 09 30	608	0.7-	1.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.4-
2002 08 12	608	1.3+	1.3+	2002 10 05	704	0.0	1.1-	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 08 14	704	0.6+	0.1-	2002 10 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.1-
2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	1.0-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	1.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2002 08 15	699	1.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	0.3-	1.2+
2002 08 15	699	1.2-	1.1-	2002 10 06	704	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	1.5+
2002 08 15	699	0.2-	0.1-	2002 10 06	704	0.5-	0.4-	2004 01 24	704	0.7-	1.2+
2002 08 15	699	0.6-	0.7+	2002 10 06	704	0.8-	0.6-	2004 01 24	704	0.6-	0.7+
2002 09 05	704	0.6-	0.8+	2002 10 06	704	0.3-	0.8-	2004 01 24	704	0.2-	1.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	1.0-	0.7+
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.5+
2002 09 06	704	0.2-	1.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2002 09 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.9-	0.5+

2002 PY₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	131.08974		(2000.0)	P	Q
n	0.26329690	ω	202.46437	+0.89669301	+0.43473577
a	2.4108612	Ω	131.49336	-0.38733587	+0.86174443
e	0.1258482	i	6.38857	-0.21427218	+0.26153650
P	3.74	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.7+	2002 10 03	704	0.6-	0.9+
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
2002 08 12	608	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	1.3-
2002 08 12	608	0.3+	0.3-	2002 09 05	704	0.3-	0.8+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+
2002 08 12	608	0.2-	0.0	2002 09 06	704	1.1+	0.0	2002 11 17	644	0.1+	0.9+
2002 08 14	704	0.6-	1.0+	2002 09 06	704	1.0+	0.0	2002 11 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.8-	0.4-	2002 09 06	704	1.5+	0.4+	2002 11 17	644	0.8+	0.0
2002 08 14	704	0.8-	0.3-	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	699	1.0+	0.1+
2002 08 14	704	1.1-	0.2+	2002 09 06	704	0.5+	1.2+	2004 01 19	699	1.0+	0.3+
2002 08 15	699	1.3-	0.2+	2002 09 13	704	0.7-	0.4+	2004 01 19	699	0.6-	0.9+
2002 08 15	699	0.7-	0.4+	2002 09 13	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	699	0.1-	1.8+
2002 08 15	699	0.9-	0.3+	2002 09 13	704	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2002 08 15	699	0.4-	0.6+	2002 09 16	644	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	1.5+
2002 08 20	644	0.2-	0.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.2+
2002 08 20	644	0.5-	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.8-	2.1+
2002 08 20	644	0.7-	0.4+	2002 09 30	608	1.3+	0.3-	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2002 08 26	644	0.5-	0.9+	2002 09 30	608	0.9+	0.2+	2004 01 27	691	0.6+	0.4+

2002 08 26	644	0.4-	0.9+	2002 09 30	608	0.9+	0.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.4+
2002 08 26	644	0.4-	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.8+				

2002 PE₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	51.37012		(2000.0)	P	Q
n	0.17112161	ω	21.30199	+0.97961232	-0.19412370
a	3.2131634	Ω	349.48457	+0.11731058	+0.76176440
e	0.0992215	i	16.46536	+0.16308872	+0.61808655
P	5.76	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.0	0.7+
2002 08 14	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.9+
2002 08 14	704	0.3-	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	(1.1-	2.1+)
2002 08 15	699	0.9+	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	0.7+	2003 12 15	704	1.1-	0.1-
2002 08 15	699	0.6-	0.3+	2002 09 11	608	0.2+	0.5-	2003 12 15	704	0.5+	0.4-
2002 08 15	699	1.2+	1.5+	2002 09 11	608	0.1+	0.3-	2003 12 15	704	0.9-	1.1+
2002 08 15	699	0.6+	0.6-	2002 09 11	608	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.1-
2002 08 17	608	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	(1.1-	2.2-)	2003 12 30	704	0.6+	0.2+
2002 08 17	608	0.5-	0.8-	2003 11 21	704	(2.4-	2.7-)	2003 12 30	704	0.7+	0.8-
2002 08 17	608	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	(3.1-	2.8-)	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2002 08 19	644	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	(0.3-	3.0-)	2003 12 30	704	1.0+	0.2-
2002 08 19	644	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.9-	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2002 08 19	644	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.8-	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	1.6-	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 19	704	0.9-	0.1-
2002 09 05	704	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	0.1+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 05	704	0.3+	0.3+				

2002 PJ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	37.39979		(2000.0)	P	Q
n	0.22234512	ω	297.06691	+0.25915723	-0.95240403
a	2.6984703	Ω	136.90050	+0.94831275	+0.21940431
e	0.2445825	i	13.58680	+0.18314052	+0.21163251
P	4.43	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.3-	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 28	699	0.7-	0.6-
1995 02 03	691	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.5-	0.3+	2004 01 05	703	1.0+	0.0
1995 02 03	691	0.1+	0.1-	2002 08 30	644	0.3-	0.4-	2004 01 05	703	1.2-	1.2+
2002 08 14	704	0.6-	0.1-	2002 08 30	644	0.2-	0.7-	2004 01 05	703	1.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.1+	0.4+	2002 08 30	644	0.4-	0.6-	2004 01 05	703	0.2-	0.5-
2002 08 14	704	0.0	0.3+	2002 09 11	608	0.2-	1.4-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 08 14	704	0.5+	0.3-	2002 09 11	608	0.1-	1.3-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 08 15	699	0.0	2.0+	2002 09 11	608	0.3-	1.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 08 15	699	1.7+	1.1+	2002 09 16	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 08 15	699	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2002 08 15	699	0.7+	0.1+	2002 09 16	644	0.8-	0.2-	2004 01 23	699	0.2-	0.2-
2002 08 18	608	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.6-	2004 01 23	699	0.4+	0.4-
2002 08 18	608	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.7+	2004 01 23	699	0.6+	0.1+
2002 08 18	608	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 23	699	0.3-	0.0
2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	1.3+
2002 08 19	644	0.2+	1.0+	2003 12 28	699	1.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.9+	1.0+
2002 08 19	644	0.0	1.0+	2003 12 28	699	1.2-	0.3+	2004 01 29	704	1.0+	0.1+
2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	699	1.3-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56457

Residuals in seconds of arc

1997 03 02 691 2.2− 0.8+	2002 08 20 644 0.1− 0.0	2002 09 30 608 0.0 0.4+
1997 03 02 691 1.9− 0.9+	2002 08 20 644 0.3− 0.0	2003 12 19 704 0.1+ 0.1+
1997 03 02 691 (3.6+ 2.8−)	2002 08 20 644 0.3− 0.0	2003 12 19 704 0.1− 0.5+
2002 08 11 608 1.4+ 1.1+	2002 08 26 644 0.4− 0.4−	2003 12 19 704 0.2+ 0.2−
2002 08 11 608 1.1+ 0.3+	2002 08 26 644 0.4− 0.4−	2003 12 21 704 0.3− 0.2+
2002 08 11 608 0.6+ 0.2+	2002 08 26 644 0.5− 0.4−	2003 12 21 704 0.2− 0.3+
2002 08 14 704 1.0+ 0.5+	2002 08 30 644 0.3− 0.4−	2003 12 21 704 0.2− 0.6−
2002 08 14 704 0.7+ 0.7+	2002 08 30 644 0.3− 0.2−	2004 01 20 704 0.8+ 0.6−
2002 08 14 704 (2.8+ 0.5−)	2002 08 30 644 0.3− 0.2−	2004 01 20 704 0.5− 0.1+
2002 08 14 704 0.4+ 0.0	2002 09 08 599 0.2− 0.9−	2004 01 20 704 0.3− 0.1−
2002 08 15 699 0.1− 0.5−	2002 09 08 599 0.3− 0.9−	2004 01 22 704 0.1+ 0.7+
2002 08 15 699 0.3+ 0.0	2002 09 08 599 0.3− 0.9−	2004 01 22 704 0.0 0.5+
2002 08 15 699 1.2+ 0.2+	2002 09 12 608 0.7− 1.0−	2004 01 22 704 0.4− 0.5−
2002 08 15 699 0.7− 1.3+	2002 09 12 608 0.8− 1.1−	2004 01 22 704 0.3+ 0.3+
2002 08 18 608 0.2+ 1.2+	2002 09 12 608 1.0− 1.1−	2004 01 22 704 0.3+ 0.8+
2002 08 18 608 0.3+ 0.9+	2002 09 15 608 0.1+ 0.8−	2004 01 31 691 0.1+ 0.2−
2002 08 18 608 0.2+ 1.4+	2002 09 15 608 0.1+ 0.7−	2004 01 31 691 0.1+ 0.3−
2002 08 19 644 0.3− 0.4+	2002 09 15 608 0.1+ 0.6−	2004 01 31 691 0.1− 0.4−
2002 08 19 644 0.4− 0.5+	2002 09 30 608 0.2+ 0.4+	
2002 08 19 644 0.0 0.5+	2002 09 30 608 0.2+ 0.4+	

2002 PG₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.96544	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23844466	ω 72.91141	+0.96935891	+0.14140261
<i>a</i>	2.5755954	Ω 278.60874	−0.21527497	+0.88286382
<i>e</i>	0.1803012	<i>i</i> 11.72172	+0.11832154	+0.44783565
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12 644 0.1− 0.1−	2002 08 12 704 0.4+ 0.7+	2003 12 17 291 0.1− 0.2+
2002 07 12 644 0.1− 0.0	2002 08 12 704 0.6− 0.0	2003 12 29 691 0.2+ 0.1−
2002 07 12 644 0.3+ 0.0	2002 08 12 704 0.5− 0.4−	2003 12 29 691 0.0 0.0
2002 07 21 644 0.2+ 0.1−	2002 08 12 704 0.2+ 0.8−	2003 12 29 691 0.3− 0.5−
2002 07 21 644 0.2− 0.2+	2002 08 15 644 0.4+ 0.0	2004 01 31 691 0.2+ 0.0
2002 07 21 644 0.1+ 0.2+	2002 08 15 644 0.3+ 0.1−	2004 01 31 691 0.1− 0.2−
2002 08 07 644 0.4− 0.1+	2002 08 15 644 0.1− 0.3+	2004 01 31 691 0.0 0.4+
2002 08 07 644 0.2− 0.0	2003 12 17 291 0.0 0.1+	
2002 08 07 644 0.1+ 0.1+	2003 12 17 291 0.1+ 0.1+	

2002 PJ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.22540	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17847892	ω 43.44784	+0.56950037	+0.79935817
<i>a</i>	3.1242427	Ω 262.16874	−0.79712303	+0.48017495
<i>e</i>	0.1574435	<i>i</i> 11.14923	−0.20065941	+0.36119044
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09 704 1.0− 0.5+	2002 08 15 644 0.1− 0.1+	2003 11 16 691 0.3+ 0.2+
2002 07 09 704 1.1− 0.2−	2002 08 15 644 0.1+ 0.2−	2003 11 19 691 0.2− 0.0
2002 07 09 704 0.1− 0.7−	2002 08 15 644 0.1+ 0.1−	2003 11 19 691 0.1− 0.1+
2002 07 09 704 0.4+ 0.2+	2002 08 25 644 0.3+ 0.0	2003 11 19 691 0.3+ 0.1−
2002 07 09 704 0.1− 0.1−	2002 08 25 644 0.9+ 0.2+	2003 11 21 644 0.6+ 0.5+
2002 08 07 644 0.5+ 0.7−	2002 08 25 644 0.3+ 0.3+	2003 11 21 644 0.3+ 0.7+
2002 08 07 644 0.3− 0.1+	2002 09 03 644 0.2+ 0.0	2003 11 21 644 0.0 0.4+
2002 08 07 644 0.1− 0.1+	2002 09 03 644 0.1− 0.0	2003 12 17 333 0.5− 0.5−
2002 08 12 704 0.9− 0.2−	2002 09 03 644 0.3+ 0.2+	2003 12 17 333 2.3− 2.1−
2002 08 12 704 0.1+ 0.6+	2003 11 16 691 0.8+ 0.5+	
2002 08 12 704 0.8+ 0.3−	2003 11 16 691 0.6+ 0.0	

2002 PQ₁₀₁ = 1986 XP₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.14100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23697503	ω 145.16949	+0.39885494	−0.89468897
<i>a</i>	2.5862331	Ω 280.57976	+0.78800413	+0.44656463
<i>e</i>	0.2391641	<i>i</i> 11.80555	+0.46900345	+0.01056781
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 12 04 010 0.5+ 1.5+	2002 08 05 644 0.2+ 0.5−	2003 12 29 699 0.2+ 0.3−
1986 12 04 010 1.1− 1.5−	2002 08 12 704 1.6− 1.2+	2003 12 29 699 0.9− 0.4+
1986 12 04 010 0.4+ 0.3−	2002 08 12 704 0.9− 0.6+	2004 01 18 703 0.3− 0.4+
1998 08 24 704 0.5+ 0.5−	2002 08 12 704 1.8− 0.9+	2004 01 18 703 0.6− 0.6+
1998 08 24 704 1.3− 0.7+	2002 08 15 644 0.0 0.7+	2004 01 18 703 0.2+ 0.5+
1998 08 24 704 0.4+ 1.9+	2002 08 15 644 0.0 0.6+	2004 01 18 703 1.9+ 0.1+
1998 08 24 704 (2.9− 1.0+)	2002 08 15 644 0.1− 0.6+	2004 01 28 608 0.5+ 0.5−
2000 03 09 704 0.8+ 1.0+	2002 08 25 644 0.0 0.5+	2004 01 28 608 0.5+ 0.6−
2000 03 09 704 0.4+ 0.4−	2002 08 25 644 0.2− 0.5+	2004 01 28 608 0.5+ 0.5−
2000 03 09 704 0.6+ 1.6+	2002 08 25 644 0.1+ 0.4+	2004 01 29 704 0.4− 0.6+
2000 03 09 704 0.5+ 0.6−	2003 12 22 704 0.2+ 0.7+	2004 01 29 704 0.4− 0.4+
2002 07 21 644 0.2+ 0.4+	2003 12 22 704 0.1+ 1.0+	2004 01 29 704 0.1− 0.8+
2002 07 21 644 0.2− 0.6+	2003 12 22 704 0.8+ 0.5+	2004 01 29 704 0.1− 0.6+
2002 07 21 644 0.1+ 0.7+	2003 12 22 704 0.8+ 0.0	2004 01 29 704 0.2+ 1.2+
2002 08 05 644 0.0 0.1−	2003 12 29 699 0.7− 0.7+	
2002 08 05 644 0.1+ 0.6−	2003 12 29 699 0.0 0.2+	

2002 PT₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.57480	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19342206	ω 101.09249	+0.95872543	+0.24637260
<i>a</i>	2.9611839	Ω 244.77195	−0.28055785	+0.90077712
<i>e</i>	0.0783165	<i>i</i> 9.02715	+0.04618262	+0.35763266
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04 644 0.2+ 0.1−	2002 08 25 644 0.4− 0.2−	2003 11 26 704 0.9+ 0.1−
2002 08 04 644 0.4+ 0.1−	2002 08 25 644 0.2− 0.3−	2003 11 26 704 0.9− 0.5−
2002 08 04 644 0.2+ 0.1−	2003 10 23 691 0.4− 0.1+	2003 11 26 704 0.5+ 0.7+
2002 08 12 704 1.1+ 0.0	2003 10 23 691 0.3− 0.0	2003 11 26 704 0.1+ 0.1−
2002 08 12 704 0.4+ 0.8+	2003 10 23 691 0.4− 0.1−	2003 12 21 691 0.1− 0.1+
2002 08 12 704 0.3+ 0.7+	2003 11 19 691 0.0 0.1+	2003 12 21 691 0.1− 0.3+
2002 08 12 704 0.1+ 0.9+	2003 11 19 691 0.3− 0.2+	2003 12 21 691 0.2− 0.2+
2002 08 15 644 0.5− 0.6−	2003 11 19 691 0.1− 0.4−	2003 12 22 291 0.0 0.0
2002 08 15 644 0.6− 0.7−	2003 11 21 704 0.3− 0.9+	2003 12 22 291 0.1+ 0.1+
2002 08 15 644 0.5− 0.6−	2003 11 21 704 0.2+ 0.5−	2003 12 22 291 0.1+ 0.1−
2002 08 25 644 0.5− 0.3+	2003 11 21 704 1.0+ 0.8−	

2002 PW₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.05234	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18127022	ω 29.51745	+0.32451915	+0.93631443
<i>a</i>	3.0920873	Ω 259.69355	−0.89236154	+0.25602440
<i>e</i>	0.0594794	<i>i</i> 7.83809	−0.31365301	+0.24034724
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12 644 0.1− 0.1−	2002 08 15 644 0.3+ 0.4+	2003 11 20 704 0.9+ 0.8−
2002 07 12 644 0.2− 0.2+	2002 08 15 644 0.1− 0.3+	2003 11 20 704 0.1− 0.4+
2002 07 12 644 0.1+ 0.2+	2002 08 26 644 0.4− 1.2−	2003 11 20 704 0.6− 1.0−
2002 07 21 644 0.2− 0.1−	2002 08 26 644 0.5− 1.1−	2003 11 24 704 1.0− 0.6−
2002 07 21 644 0.3− 0.1−	2002 08 26 644 0.5− 1.0−	2003 11 24 704 0.2+ 0.1−
2002 07 21 644 0.2− 0.1−	2003 10 24 691 0.1− 0.2−	2003 11 24 699 0.7+ 0.9+
2002 08 12 704 0.5+ 0.5+	2003 10 24 691 0.0 0.3−	2003 11 24 704 0.1− 0.5−
2002 08 12 704 0.2+ 0.0	2003 10 24 691 0.0 0.2−	2003 11 24 704 0.1− 0.5+
2002 08 12 704 0.7+ 0.8+	2003 11 18 644 0.0 0.1+	2003 11 24 699 0.9+ 0.9+

2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2002 08 12	704	0.8+	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.6+	1.0+
2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	1.3−	0.7+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+

2002 PB₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.05138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18153188	ω	40.96174	+0.81936166	+0.54003073
<i>a</i>	3.0891152	Ω	285.35026	−0.56412474	+0.69979495
<i>e</i>	0.1456230	<i>i</i>	11.50805	−0.10202820	+0.46760437
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+
2002 07 14	704	0.5−	0.4−	2002 08 15	644	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.8−	0.7−
2002 07 14	704	0.1−	0.4−	2002 08 15	644	0.3+	0.3+	2002 09 08	608	0.5−	0.5−
2002 07 14	704	0.8+	1.0+	2002 08 15	644	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.7−	1.0−
2002 07 14	704	0.1+	0.8+	2002 08 16	644	0.6+	1.0+	2003 11 19	704	(5.8+ 2.3−)	
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.9+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.5+	1.0+	2003 11 19	704	1.1−	1.4+
2002 07 21	644	0.3+	0.1−	2002 08 19	608	0.1+	1.2−	2003 12 04	704	1.1−	0.4−
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2002 08 19	608	0.6−	0.8−	2003 12 04	704	0.7−	0.4−
2002 08 05	644	0.4+	0.0	2002 08 19	608	0.3−	0.9−	2003 12 04	704	0.9−	0.2−
2002 08 05	644	0.4+	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	691	0.9−	0.5+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 08 25	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	691	1.1−	0.7+
2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2002 08 25	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.8−	0.7+
2002 08 12	704	0.3−	0.0	2002 09 04	644	0.3−	0.2+				

2002 PH₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.69744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23214131	ω	105.47377	+0.83514881	−0.51625834
<i>a</i>	2.6220105	Ω	285.94593	+0.39785705	+0.80521850
<i>e</i>	0.1513705	<i>i</i>	11.38145	+0.37978447	+0.29171989
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.4+	0.8+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 12 21	608	0.1−	0.6−
2002 07 21	644	0.5+	0.6+	2002 08 15	644	0.0	0.3+	2003 12 21	608	0.1−	0.2+
2002 07 21	644	0.4+	0.6+	2002 08 15	644	0.1−	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.3+	0.4−	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.6+	0.7−	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2002 08 05	644	0.5+	0.6−	2002 09 04	644	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
2002 08 12	704	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	1.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.0−	0.8+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	608	0.8+	1.5−				

2002 PO₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.71751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28894533	ω	193.95744	−0.65830940	−0.65224940
<i>a</i>	2.2659949	Ω	298.78666	+0.72521984	−0.41579707
<i>e</i>	0.1766877	<i>i</i>	25.38830	+0.20170501	−0.63378508
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.3+	0.2−
2002 07 12	644	0.2−	0.3−	2002 08 25	644	0.6+	0.5+	2003 12 15	704	0.3+	0.1−
2002 07 12	644	0.1+	0.1−	2002 09 04	644	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 07 21	644	0.1−	0.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2002 07 21	644	0.1+	0.7+	2002 09 04	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2002 08 11	644	0.3−	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2−

2002 08 11	644	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.4−	0.1+
2002 08 11	644	0.4−	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.8−	0.1+
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.7−	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.7−	0.0
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	106	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	1.9+	0.1+	2003 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	106	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.7−	0.4−	2003 12 05	704	0.0	0.0	2004 01 30	106	0.4−	0.2−
2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2002 08 15	644	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
2002 08 15	644	0.3+	0.4−	2003 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2002 08 25	644	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.2+	0.1−				

2002 PQ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.91423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23703117	ω	357.74334	−0.21579399	+0.95854883
<i>a</i>	2.5858247	Ω	259.75353	−0.89287774	−0.27083716
<i>e</i>	0.1410142	<i>i</i>	10.89864	−0.39522436	+0.08849504
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.2+	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.3+
2002 07 20	644	0.1+	0.2−	2002 08 15	644	0.1−	1.0+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2002 07 20	644	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.0	0.9+	2003 12 19	691	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.5−	2002 08 25	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	1.0−	2002 08 25	644	0.4+	0.1−				
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	691	0.5+	0.1+				

2002 PS₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.18602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17895760	ω	85.68323	+0.86108337	+0.48864600
<i>a</i>	3.1186690	Ω	245.01092	−0.50592134	+0.79577151
<i>e</i>	0.1617998	<i>i</i>	8.92204	−0.05078414	+0.35773284
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.4−	2002 08 13	699	0.8+	1.0−	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1992 11 25	691	0.1−	0.1+	2002 08 13	699	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.1−
1992 11 25	691	0.0	0.6−	2002 08 13	699	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	1.0−	0.2+
2002 07 20	644	0.7+	0.5+	2002 08 15	644	0.5+	0.1−	2003 12 01	291	0.2−	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.4+	2002 08 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 01	291	0.0	0.4−
2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	291	0.3−	0.2−
2002 08 04	644	0.8−	1.0−	2002 08 25	644	0.4−	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.0	0.3−	2002 08 25	644	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 04	644	0.2+	0.2−	2002 08 25	644	0.1−	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.7−	0.3−	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.4−	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.6+
2002 08 13	699	0.0	0.7+	2003 11 21	704	1.0−	0.6−				

2002 PZ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.68783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18326813	ω	184.53645	+0.91635709	−0.39448938
<i>a</i>	3.0695738	Ω	199.14566	+0.37356764	+0.90386749
<i>e</i>	0.1486434	<i>i</i>	12.02365	+0.14400314	+0.16553455
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 18	291	0.2−	0.3+	2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2003 11 23	691	0.2+	0.1+
2002 06 18	291	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.4−	1.3+	2003 11 23	691	0.3+	0.1−
2002 06 18	291	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.6+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56459

2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2002 08 15	644	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.6−
2002 07 20	644	0.5−	0.0	2002 08 15	644	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	1.4−	2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 12 21	703	0.6+	1.1−
2002 08 04	644	0.2+	1.0−	2002 09 03	644	0.3+	0.0	2003 12 21	703	0.4−	1.0+
2002 08 04	644	0.1−	1.2−	2002 09 03	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	703	0.6−	0.6+
2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	703	1.0−	0.5−

2002 PP₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	123.71888		(2000.0)	P	Q
n	0.18336186	ω	10.58502	+0.29691192	+0.94199100
a	3.0685277	Ω	276.82406	−0.88722312	+0.21152926
e	0.0871880	i	9.06933	−0.35309837	+0.26059228
P	5.38	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 03	704	0.6−	0.0
2001 05 14	644	0.0	0.3+	2002 08 15	644	0.4−	0.1+	2003 11 03	704	0.7+	0.0
2001 05 14	644	0.1+	0.5+	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.3+	0.3+
2002 07 12	644	0.7−	0.3+	2002 08 16	608	1.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.6−	0.9+
2002 07 12	644	0.4−	0.2+	2002 08 16	608	1.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.1−	0.5−
2002 07 12	644	0.3−	0.5+	2002 08 16	608	1.4+	0.5−	2003 11 05	699	1.0−	0.3−
2002 07 21	644	0.3−	0.0	2002 08 25	644	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.2+	0.4+
2002 07 21	644	0.4−	0.2+	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.8+	1.1−
2002 07 21	644	0.4−	0.1+	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.2+	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2002 08 26	644	0.1−	0.4−	2003 11 16	691	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2002 08 26	644	0.2−	0.3−	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
2002 08 05	644	0.6−	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.0
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 03	608	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	1.4+	0.5−	2002 09 03	608	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.5+	0.5−	2002 09 03	608	0.2−	0.6−	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
2002 08 12	704	0.3+	0.2−	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.6+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	1.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 08 13	699	0.3−	0.9+	2002 09 13	644	0.2+	0.7−	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2002 08 13	699	0.4−	0.2+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2002 08 13	699	0.8−	0.9+	2003 10 27	691	0.0	0.1−				
2002 08 13	699	0.1−	0.5+	2003 10 27	691	0.1+	0.1−				

2002 PV₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.55367		(2000.0)	P	Q
n	0.12404587	ω	161.05067	+0.99800106	+0.01350427
a	3.9818159	Ω	198.50413	−0.02685899	+0.97491951
e	0.3000616	i	11.21706	+0.05720551	+0.22214765
P	7.95	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.8−	0.4+	2002 08 13	704	1.6+	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−
2002 07 18	704	0.1+	0.8−	2002 08 13	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	691	0.0	0.7−
2002 07 18	704	0.4−	0.2−	2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	691	0.3−	0.6−
2002 08 04	644	0.6−	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	691	0.3−	0.4−
2002 08 04	644	0.5−	1.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2002 08 04	644	0.5−	0.0	2002 08 25	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2002 08 25	644	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 08 25	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.8+	0.5+	2003 12 17	691	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.9−	1.0+	2003 12 20	704	1.0−	0.5−
2002 08 13	704	0.6+	1.6+	2003 10 29	699	0.5+	0.5−	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
2002 08 13	704	0.4+	0.9−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.5−
2002 08 13	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.9−	1.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	0.7−	2003 11 19	699	0.8+	1.8+				

2002 PZ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	316.31328		(2000.0)	P	Q
n	0.17602526	ω	183.00273	−0.19771887	−0.96474213
a	3.1532087	Ω	278.44795	+0.90298980	−0.11028488
e	0.0501416	i	10.11527	+0.38146647	−0.23897672
P	5.60	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.8−	2002 09 04	644	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.8−	0.6−	2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 23	691	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	691	0.2−	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	(0.1+	3.3+)	2003 11 24	699	0.9+	0.2−
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
2002 08 25	644	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.5+
2002 08 25	644	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.2−	2003 11 25	446	0.1−	0.0
2002 08 25	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.2+	2003 11 25	446	0.2+	1.1−
2002 09 04	644	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.2−				
2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+				

2002 PA₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.58914		(2000.0)	P	Q
n	0.17163718	ω	118.16303	+0.53803022	−0.80571292
a	3.2067256	Ω	297.15392	+0.64224579	+0.58215443
e	0.1194201	i	16.16299	+0.54593390	+0.10919208
P	5.74	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.0	0.1+	2002 08 15	644	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	(1.0+	2.9+)
2002 07 12	644	0.3−	0.2+	2002 08 15	644	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2002 07 12	644	0.3+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.1−	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.8+	1.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2002 08 15	644	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.5−
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2002 08 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.8+
2002 08 05	644	0.4−	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.2−	2003 12 18	A35	0.1+	0.2+
2002 08 05	644	0.1−	0.7+	2002 08 16	644	0.0	0.1−	2003 12 18	A35	0.4+	0.2−
2002 08 05	644	0.2−	0.6+	2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2003 12 18	A35	0.1−	0.1+
2002 08 08	699	0.7−	1.7+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2002 08 08	699	0.8+	0.8−	2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.8−	0.2−
2002 08 08	699	0.6−	0.1+	2002 08 25	644	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 08 08	699	1.1+	0.4−	2002 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2002 08 12	704	0.0	0.5−	2002 08 25	644	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.8−	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 04	644	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.1−				
2002 08 15	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+				

2002 PM₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	84.99259		(2000.0)	P	Q
n	0.18827859	ω	136.57707	+0.93307330	+0.35291426
a	3.0148712	Ω	203.03348	−0.35897443	+0.90154911
e	0.1216868	i	10.22676	−0.02261811	+0.25032126
P	5.23	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	(0.6−	3.0+)
2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	691	0.3−	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.3+

M.P.O. 56460

2004 FEB. 6

2002 08 12	704	1.0+	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.4−	0.1+
2002 08 15	644	0.4−	0.1−	2003 11 18	691	1.5+	1.0−	2004 01 13	691	0.2+	0.1−
2002 08 15	644	0.4−	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.8+	2004 01 13	691	0.3+	0.2−
2002 08 15	644	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	1.8−	0.2+	2004 01 13	691	0.1+	0.2−
2002 08 26	644	0.3+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.0				
2002 08 26	644	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.7+	0.7−				

2002 PN₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.75735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18673943	ω	92.71648	+0.82834463	+0.54809574
<i>a</i>	3.0314148	Ω	234.07412	−0.55384338	+0.77006964
<i>e</i>	0.0739383	<i>i</i>	8.22982	−0.08427739	+0.32647175
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.4+	2002 08 17	644	0.3−	0.4−	2003 11 19	691	0.1−	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2002 08 17	644	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	0.6+	0.4−
2002 08 04	644	0.7+	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.5+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 04	644	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	1.3−	2002 09 04	644	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.6−
2002 08 12	704	1.3−	0.9−	2002 09 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2002 08 12	704	0.7+	0.3−	2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	691	0.2−	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 12	644	0.5+	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2002 08 15	644	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.4−	0.1+
2002 08 15	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.4−	0.1−

2002 PS₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.07855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21801462	ω	80.94641	+0.98720429	+0.05926876
<i>a</i>	2.7340869	Ω	275.55576	−0.11537856	+0.90630754
<i>e</i>	0.1049062	<i>i</i>	8.55366	+0.11007036	+0.41844218
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.4+	0.0	2002 08 12	704	0.4−	0.7−	2002 09 12	644	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2002 08 15	644	0.0	0.1−	2002 09 14	608	0.8−	1.1+
2000 02 06	704	0.2+	1.7+	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2002 09 14	608	0.2+	0.9+
2000 02 06	704	0.7−	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	0.1+	2002 09 14	608	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.5−
2002 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 08 26	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.5−
2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.8+
2002 07 30	608	1.0+	1.3+	2002 08 27	704	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2002 07 30	608	0.6+	1.0+	2002 08 27	704	1.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.9+	0.2−
2002 07 30	608	0.8+	0.6+	2002 08 27	704	0.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 08 05	644	0.3−	0.3+	2002 08 27	704	0.8+	0.8−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2002 09 04	699	0.8−	0.3−	2004 01 21	704	1.8−	0.6+
2002 08 05	644	0.3−	0.3+	2002 09 04	699	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.6−	0.5−
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 09 04	699	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.6−
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 04	699	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−
2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.2−				
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2002 09 12	644	0.2−	0.0				

2002 PV₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.12642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17094551	ω	52.56582	+0.95585180	−0.09389928
<i>a</i>	3.2153697	Ω	310.96327	−0.09364562	+0.80082368
<i>e</i>	0.1450491	<i>i</i>	21.63760	+0.27852796	+0.59149333
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.3+	0.1−	2002 08 08	699	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−
1993 01 23	691	0.3+	0.1−	2002 08 12	704	0.9+	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.5−
1993 01 23	691	0.2+	0.4−	2002 08 12	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.2−	0.7−
1996 08 10	566	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1996 08 10	566	0.4−	0.1+	2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.6+
1996 08 10	566	0.5−	0.1+	2002 08 12	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	1.1+	0.1−
1999 01 18	691	0.2−	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
1999 01 18	691	1.0−	0.5−	2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.1+
2002 07 09	704	1.3+	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.5+	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.0	0.1+
2002 07 09	704	1.7−	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2002 08 08	699	0.6+	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.1−
2002 08 08	699	0.4+	0.3+	2002 09 12	644	0.4+	0.2−				
2002 08 08	699	0.4+	0.1+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−				

2002 PY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	213.36379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25975580	ω	314.79611	−0.69100713	+0.70670474
<i>a</i>	2.4327224	Ω	270.83751	−0.61289692	−0.68423440
<i>e</i>	0.1815201	<i>i</i>	8.73874	−0.38323167	−0.17997693
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.0	0.8−	2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.3−
2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.5+	2002 09 04	644	0.1+	0.2−
2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 02 22	704	0.4+	1.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.3−
2002 08 04	644	0.7+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2002 08 04	644	0.6+	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
2002 08 04	644	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.1−	0.6−	2003 12 28	691	0.3−	0.5−
2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.4−	0.4−
2002 08 12	704	0.6−	0.1−	2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.5−	0.5−
2002 08 12	704	1.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.0				
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 09 04	644	0.2+	0.1−				

2002 PK₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.56160		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22861391	ω	84.62146	+0.92767398	−0.31992968
<i>a</i>	2.6489125	Ω	293.92102	+0.20004888	+0.86121867
<i>e</i>	0.1225518	<i>i</i>	12.15846	+0.31527993	+0.39490177
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8−	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.0	2002 09 04	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	1.0−	2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2002 09 12	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.4−
2002 07 21	644	0.4−	0.5+	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	1.0+
2002 08 12	704	0.8+	0.8+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	1.0+	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2002 08 12	704	1.0+	0.5+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 13	699	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.9+	0.4−	2004 01 21	704	1.9+	0.3+
2002 08 13	699	0.6−	0.8+	2002 10 31	704	0.8+	0.9+	2004 01 21	704	1.0−	0.3+
2002 08 13	699	0.9−	0.4+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2002 08 13	699	0.0	0.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.8−	0.5+
2002 08 15	644	0.5−	0.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56461

2002 08 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.9−	0.3−
2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 08 26	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2002 08 26	644	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.4+	0.1−				
2002 09 04	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	691	0.8+	0.6−				

2002 PO₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	125.57267		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17488039	<i>ω</i>	14.65178	+0.30572359		+0.94051197	
<i>a</i>	3.1669556	<i>Ω</i>	273.31842	−0.88781213		+0.22535572	
<i>e</i>	0.0810788	<i>i</i>	8.53844	−0.34398067		+0.25426764	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.2−	0.0	2002 08 17	608	0.2−	0.8−	2003 11 18	691	0.3−	0.5−
2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 11 18	691	0.1−	0.5−
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.4−	0.4−	2002 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 11 21	644	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	1.0+
2002 08 12	704	0.2−	0.7−	2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.9+
2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−
2002 08 17	608	0.3+	1.0−	2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2002 08 17	608	0.1−	0.9−	2002 09 13	644	0.1+	0.2−				

2002 PF₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	77.53400		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17440968	<i>ω</i>	85.69739	+0.91698186		+0.37420167	
<i>a</i>	3.1726512	<i>Ω</i>	252.28086	−0.39864405		+0.84643415	
<i>e</i>	0.0948487	<i>i</i>	8.34606	−0.01507273		+0.37884343	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1−	0.1−	2002 08 13	699	0.7+	0.8−	2002 09 04	644	0.5−	0.1−
2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2002 08 13	699	1.1−	0.2−	2002 09 04	644	0.7+	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.2−	0.3−	2003 10 23	691	0.3+	0.2+
2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2002 08 15	644	0.0	0.2−	2003 10 23	691	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2002 08 15	644	0.5−	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.3−
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.5+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 13	699	0.5+	1.1−	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 08 13	699	0.5+	0.6+	2002 09 04	644	0.5+	0.2+				

2002 PQ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	78.51840		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17392109	<i>ω</i>	81.57444	+0.93478136		+0.32964659	
<i>a</i>	3.1785903	<i>Ω</i>	259.09854	−0.35511847		+0.85815357	
<i>e</i>	0.0937990	<i>i</i>	7.74612	−0.00864195		+0.39358045	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.2−	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2−
2002 07 21	644	0.1+	0.6+	2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.6−	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.9+	0.9−
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2002 08 26	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	1.3+	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	1.0−	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+

2002 08 15	644	0.1−	0.4−	2002 09 12	644	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.1−	0.2+	2002 09 12	644	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2002 09 12	644	0.6−	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
2002 08 19	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.3−				
2002 08 19	644	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.2−				

2002 PS₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	291.81042		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17773568	<i>ω</i>	282.49170	−0.64114356		−0.76393622	
<i>a</i>	3.1329464	<i>Ω</i>	207.80626	+0.75079684		−0.60470091	
<i>e</i>	0.0523990	<i>i</i>	9.00951	+0.15886797		−0.22525154	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.4−	0.4−	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 11 19	699	0.3−	1.1−
2002 08 12	704	0.9−	0.3+	2003 10 28	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.9−	0.2−
2002 08 15	644	0.4+	0.1−	2003 10 28	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	0.9−	1.1−
2002 08 15	644	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.7+	0.5−
2002 08 15	644	0.7+	0.5−	2003 10 30	704	0.5−	0.2+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.3−	2003 11 30	704	0.9+	1.7+
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	1.7−	0.2−	2003 11 30	704	1.4+	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	0.4−	0.7+
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.6−	2003 11 30	704	0.4−	0.2−

2002 PZ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	213.14745		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25883506	<i>ω</i>	345.90629	−0.65887695		+0.74400921	
<i>a</i>	2.4384882	<i>Ω</i>	242.75017	−0.67751311		−0.65106292	
<i>e</i>	0.1251111	<i>i</i>	7.17554	−0.32689012		−0.15022437	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	608	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.0
2001 02 17	608	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.5−	1.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2001 02 17	608	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.4−
2002 07 21	644	0.7+	0.7+	2002 08 25	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	291	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.2+	0.6+	2002 08 25	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	291	0.1+	0.3+
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 12 01	291	0.3−	0.3+
2002 08 05	644	0.1+	0.9−	2002 09 04	644	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 08 05	644	0.1−	0.6−	2002 09 04	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.8−
2002 08 05	644	0.0	0.9−	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	1.2−	0.0
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2003 11 15	291	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.7−	0.2+	2003 11 15	291	0.1+	0.0				
2002 08 12	704	0.3−	0.8−	2003 11 15	291	0.1−	0.4+				

2002 PA₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	338.08785		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17827580	<i>ω</i>	186.54855	+0.17506513		−0.97246054	
<i>a</i>	3.1266154	<i>Ω</i>	253.45148	+0.91043848		+0.21938238	
<i>e</i>	0.0063040	<i>i</i>	9.23637	+0.37477191		−0.07868847	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.7−	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2002 08 04	644	0.3−	0.5+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2002 08 12	704	0.6−	0.3+	2003 10 25	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.5+	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
2002 08 12	704	0.8+	0.3−	2003 11 20	704	1.1−	1.1+	2003 11 24	699	0.7+	1.4−
2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.7−	0.6+
2002 08 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.8−

M.P.O. 56462

2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.1-	2003 11 24	704	1.2-	0.4-
2002 08 17	644	0.0	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	1.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.0

2002 PM₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.30600		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19282295	ω	182.84709		+0.97869791		-0.20355886
<i>a</i>	2.9673144	Ω	189.03203		+0.19156788		+0.95225549
<i>e</i>	0.0921540	<i>i</i>	9.80143		+0.07383872		+0.22753738
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.3-	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.2-	2003 11 23	691	0.0	0.2+
2002 08 05	644	0.1-	0.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 23	691	0.1-	0.2+
2002 08 05	644	0.1-	0.1-	2002 08 15	644	0.1-	0.4-	2003 11 23	691	0.2+	0.2+
2002 08 08	699	0.2-	1.4+	2002 08 15	644	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.5-	0.2-
2002 08 08	699	0.2+	0.7-	2002 08 15	644	0.4-	0.4-	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
2002 08 08	699	0.7+	0.2+	2002 08 25	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 08	699	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	1.0-
2002 08 13	644	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.2+	0.1+				

2002 PU₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.42319		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18559829	ω	259.47022		+0.96613591		-0.17225519
<i>a</i>	3.0438277	Ω	110.23750		+0.22817374		+0.91799999
<i>e</i>	0.1368283	<i>i</i>	11.81539		-0.12049128		+0.35721725
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.0	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.2-
2002 08 15	644	0.1-	0.2+	2002 09 03	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 08 15	644	0.1-	0.0	2002 09 03	644	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 08 15	644	0.2-	0.2+	2002 09 03	644	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.1-	0.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.2-				
2002 08 30	644	0.3-	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.1+				

2002 PD₁₀₉ = 1996 JH₁₂ = 2003 UK₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.40544		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20843095	ω	16.71937		-0.35866714		-0.92983117
<i>a</i>	2.8172664	Ω	94.35907		+0.84671652		-0.36118146
<i>e</i>	0.0675114	<i>i</i>	4.73402		+0.39297459		-0.07044114
<i>P</i>	4.73	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	1.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.3-	1.2+	2003 11 05	699	0.5+	0.4-
1996 05 10	691	0.8+	0.8+	2002 08 17	644	0.3-	0.8+	2003 11 05	699	0.4-	0.2+
1996 05 17	691	0.6+	0.5+	2002 08 17	644	0.3-	0.7+	2003 11 29	691	0.6+	0.6+
1996 05 17	691	0.3+	0.5+	2002 08 17	644	0.0	0.8+	2003 11 29	691	0.6+	0.0
1996 05 17	691	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	1.0-	0.0	2003 11 29	691	0.5+	0.1+
2000 01 30	704	0.9-	0.0	2002 08 18	644	0.6-	0.2-	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2000 01 30	704	0.2-	1.8+	2002 08 18	644	0.6-	0.2-	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2000 01 30	704	0.7-	0.5+	2003 10 29	691	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	1.1+	1.2+
2000 01 30	704	0.2-	1.3+	2003 10 29	691	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	1.5+	0.7+
2001 05 22	691	0.4+	0.4+	2003 10 29	691	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.9+
2001 05 22	691	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	0.6-	1.1+	2003 12 10	644	0.4+	0.3+
2001 05 22	691	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.3+	2003 12 10	644	0.5+	0.2+
2002 08 13	704	0.0	0.9-	2003 11 01	704	1.1-	0.2-	2003 12 11	703	1.6-	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.4-	0.5+	2003 12 11	703	1.2-	0.3+

2004 FEB. 6

2002 08 15	644	0.5-	1.4+	2003 11 05	699	0.2+	0.9+	2003 12 11	703	1.5-	0.6-
2002 08 15	644	0.3-	0.7+	2003 11 05	699	1.3-	0.9-	2003 12 11	703	0.1-	0.4-

2002 PG₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.44779		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18566196	ω	160.92940		-0.87130365		-0.48979066
<i>a</i>	3.0431318	Ω	349.58189		+0.42540862		-0.72276932
<i>e</i>	0.0366322	<i>i</i>	9.73564		+0.24465785		-0.48755473
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.1+	0.4+	2003 09 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+
2000 03 08	608	0.8+	0.2+	2003 09 20	644	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	1.0-
2000 03 08	608	0.7-	0.3-	2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	691	0.3+	0.0
2002 08 13	704	0.3+	1.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 10 27	691	0.4+	0.1-
2002 08 13	704	0.4-	0.8+	2003 09 30	704	0.1-	0.8+	2003 10 27	691	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.8+	0.9+	2003 09 30	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.5-
2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.4-	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	1.2+
2002 08 15	644	0.3-	0.2-	2003 10 17	691	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.5-	0.4-
2002 08 15	644	0.1-	0.2+	2003 10 17	699	0.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.5-
2002 08 29	644	0.4-	0.1+	2003 10 17	699	0.7+	0.8-	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 10 17	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.4-
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 10 17	699	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.6-
2002 08 30	644	0.1-	1.0-	2003 10 17	699	1.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-
2002 08 30	644	0.2-	1.0-	2003 10 17	691	0.1-	0.0	2003 11 23	691	0.3-	0.5+
2002 08 30	644	0.2+	1.4-	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 23	691	0.4+	0.1-
2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.7-	0.2-	2003 11 23	691	0.9+	0.3+

2002 PV₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.20727		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17630101	ω	17.77301		+0.05217182		+0.98958660
<i>a</i>	3.1499199	Ω	255.38124		-0.93224310		+0.00009766
<i>e</i>	0.1433778	<i>i</i>	7.96911		-0.35805153		+0.14393874
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.0	0.1+	2002 08 13	699	1.4+	0.6-	2003 10 23	691	0.0	0.2+
1997 11 03	691	0.1+	0.4-	2002 08 13	699	0.1+	0.6-	2003 10 23	691	0.4-	0.0
1997 11 03	691	0.1+	0.3-	2002 08 13	699	0.5+	1.0-	2003 10 23	691	0.1-	0.2+
2002 07 21	644	0.4-	0.6-	2002 08 15	644	0.5+	0.2+	2003 10 23	691	0.0	0.3-
2002 07 21	644	0.4-	0.3-	2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2003 10 23	691	0.6-	0.2+
2002 07 21	644	0.2-	0.1+	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.3+
2002 08 05	644	0.3+	0.5+	2002 08 25	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2002 08 05	644	0.1-	0.6+	2002 08 25	644	0.4-	0.3+	2003 11 24	691	0.4+	0.3-
2002 08 05	644	0.2+	0.6+	2002 08 25	644	0.8-	0.0				
2002 08 13	699	0.6-	0.7+	2003 10 23	691	0.3+	0.2+				

2002 PH₁₁₁ = 2004 BR₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.23776		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25722240	ω	260.78684		+0.97459320		-0.19426607
<i>a</i>	2.4486696	Ω	110.35282		+0.22171252		+0.90740641
<i>e</i>	0.1504870	<i>i</i>	6.82909		-0.03180654		+0.37265841
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.6-	0.0	2002 08 30	644	0.8+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 08 14	644	0.3-	0.0	2002 08 31	699	0.4+	1.0-	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 14	644	0.2-	0.0	2002 08 31	699	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2002 08 31	699	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 08 15	644	0.3+	0.4-	2002 08 31	699	1.2-	1.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.2-
2002 08 15	644	0.2+	0.2-	2004 01 19	691	0.5-	0.7-	2004 01 30	691	0.4-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56463

2002 08 30	644	1.0+	1.4+	2004 01 19	691	0.6-	0.7-	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 08 30	644	0.1-	0.9+	2004 01 19	691	0.6-	0.7-	2004 01 30	691	0.4-	0.1-

2002 PY₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.68552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22609568	ω	266.54591	+0.72723312	-0.65543734
<i>a</i>	2.6685450	Ω	134.27169	+0.68628363	+0.69957038
<i>e</i>	0.1712371	<i>i</i>	16.53613	-0.01211463	+0.28461058
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.4+	0.6-	2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 17	608	0.0	0.5-
2002 07 29	644	0.4+	0.2-	2002 09 05	704	0.9+	1.0-	2004 01 17	608	0.1+	0.9-
2002 07 29	644	0.9+	0.1-	2002 09 05	704	0.6-	1.3-	2004 01 17	608	0.1-	0.7-
2002 08 12	699	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	1.7-	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2002 08 12	699	0.5-	0.5+	2002 09 05	704	0.1-	1.8-	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 08 12	699	1.0+	0.5-	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2004 01 18	691	0.6+	0.3-
2002 08 12	699	0.7-	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2002 08 14	704	0.5+	0.3-	2002 09 22	608	0.4-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
2002 08 14	704	0.6-	0.5+	2002 09 22	608	0.5-	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2002 09 22	608	0.2-	1.0+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 08 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2002 08 15	644	0.2-	0.9+	2003 12 20	704	1.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2002 08 16	608	0.4-	0.1-	2003 12 20	704	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 08 16	608	0.6-	0.0	2003 12 20	704	1.0-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.9-
2002 08 16	608	0.1+	0.0	2004 01 13	644	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2002 08 17	644	0.5+	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.6-
2002 08 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.2-

2002 PZ₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.90302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18627851	ω	209.96240	+0.97562327	+0.19042944
<i>a</i>	3.0364132	Ω	138.60147	-0.15385576	+0.94793907
<i>e</i>	0.1132318	<i>i</i>	9.49327	-0.15648526	+0.25524135
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.3-	0.3+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.3-	0.4-
1994 01 10	691	0.0	0.5+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	1.5-	0.1-
1994 01 10	691	0.3+	0.9+	2002 08 15	644	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.4-	0.1-
2002 07 29	644	0.4+	0.6-	2002 08 16	608	0.4-	0.5-	2003 11 30	704	0.9-	0.7+
2002 07 29	644	0.3+	0.3-	2002 08 16	608	0.5-	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
2002 07 29	644	0.3+	0.5-	2002 08 16	608	0.4-	0.3-	2003 11 30	704	0.5-	0.0
2002 08 14	704	0.7+	1.5+	2002 08 18	644	0.4+	0.5+	2003 12 16	703	1.0-	0.1+
2002 08 14	704	0.5+	1.3+	2002 08 18	644	0.0	0.6+	2003 12 16	703	0.2+	1.3-
2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 16	703	1.7+	0.3+
2002 08 14	704	0.3+	0.7-	2002 08 29	644	0.0	0.7-	2003 12 16	703	0.1+	0.8-
2002 08 14	704	0.1+	1.7+	2002 08 29	644	0.3-	0.5-	2003 12 17	691	0.5+	0.3+
2002 08 14	704	(2.6+	0.8-)	2002 08 29	644	0.4-	0.4-	2003 12 17	691	0.5+	0.2+
2002 08 14	704	0.6+	1.7+	2002 09 05	704	0.1-	0.9-	2003 12 17	691	0.1+	0.2+

2002 PB₁₁₂ = 2004 AU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.83171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28275413	ω	157.11879	-0.39273098	-0.87076821
<i>a</i>	2.2989529	Ω	314.45925	+0.76660013	-0.13226357
<i>e</i>	0.1573204	<i>i</i>	24.48762	+0.50802226	-0.47357056
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	599	(0.9-	2.1-)	2003 12 27	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 04	599	0.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+

2002 08 04	599	1.0-	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 08 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.4-
2002 08 06	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.3-
2002 08 16	644	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 08 16	644	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 08 26	644	0.1+	0.6-	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2002 08 26	644	0.2-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2003 12 18	704	0.0	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2003 12 18	704	1.3-	1.0-	2004 01 18	644	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.5-
2003 12 18	704	0.8-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2003 12 18	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-

2002 PO₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.10862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23088029	ω	61.84084	+0.80274252	+0.54635022
<i>a</i>	2.6315491	Ω	264.09657	-0.59569559	+0.71627215
<i>e</i>	0.1612034	<i>i</i>	13.90085	-0.02740839	+0.43411478
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 07	608	0.6+	1.1+	2002 08 16	848	0.3-	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.1+
2002 06 07	608	0.5+	0.3-	2002 08 17	848	2.0-	0.6+	2002 10 06	704	0.9-	0.9+
2002 06 07	608	0.2-	0.5-	2002 08 17	848	0.0	0.1-	2002 10 10	644	0.2+	0.1-
2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 08 25	644	0.5+	0.3+	2002 10 10	644	0.1+	0.1-
2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.1+
2002 08 11	704	0.1+	0.1-	2002 08 25	644	0.5+	0.1+	2002 10 31	704	0.1-	0.9+
2002 08 11	704	0.3+	0.3-	2002 09 01	644	0.1-	0.1-	2002 10 31	704	0.6+	0.5-
2002 08 11	704	0.0	0.1+	2002 09 01	644	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.4+	0.4+
2002 08 13	699	0.6-	0.3+	2002 09 01	644	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.5+
2002 08 13	699	0.5+	0.3+	2002 09 20	644	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.6+	0.0
2002 08 13	699	0.2-	0.5-	2002 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2002 08 13	699	0.2-	0.3+	2002 09 20	644	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
2002 08 16	704	0.6-	0.6-	2002 09 30	704	0.1+	0.9-	2003 11 21	704	1.0-	0.1-
2002 08 16	704	0.5-	1.0-	2002 09 30	704	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
2002 08 16	704	0.2-	0.4-	2002 09 30	704	0.0	1.0-	2003 12 23	704	0.0	1.0-
2002 08 16	704	0.0	0.1-	2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.6-
2002 08 16	848	0.7+	0.4-	2002 10 06	704	0.3+	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	0.2-

2002 PQ₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.42777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21128253	ω	74.28908	+0.77233256	+0.60609573
<i>a</i>	2.7918601	Ω	248.01790	-0.63246530	+0.70589252
<i>e</i>	0.2134957	<i>i</i>	11.83176	-0.05907669	+0.36655657
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.1-	0.2-	2002 08 16	704	1.6+	0.3-	2002 09 21	644	0.6-	0.1-
1998 12 26	691	0.5-	0.1-	2002 08 16	848	1.0-	1.5+	2002 10 06	704	0.0	0.5+
1998 12 26	691	0.5-	0.2+	2002 08 16	704	0.3-	0.6-	2002 10 06	704	0.1-	0.1+
1999 01 07	691	0.3+	0.3+	2002 08 16	848	1.0+	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.2-
1999 01 07	691	0.4+	0.1+	2002 08 16	704	0.9+	0.6-	2002 10 06	704	0.8-	0.1+
1999 01 07	691	0.5+	0.2+	2002 08 16	704	0.0	0.1-	2002 10 29	645	0.1+	0.1-
2002 08 03	644	0.2-	0.3+	2002 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 10 29	645	0.0	0.1-
2002 08 03	644</										

M.P.O. 56464

2004 FEB. 6

2002 08 13	699	0.3+	0.6+	2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	699	0.3+	0.2+	2002 09 04	699	0.3+	0.1-	2003 12 03	704	0.3-	0.4+
2002 08 13	699	0.6-	0.5+	2002 09 21	644	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.4+
2002 08 13	699	0.3+	0.0	2002 09 21	644	0.6-	0.0				

2002 PG₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	35.30573		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20517685	ω	125.19523	+0.30439493	-0.93153545
a	2.8469760	Ω	305.85965	+0.77454138	+0.36363429
e	0.1199638	i	14.21097	+0.55446315	+0.00343550
P	4.80	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5-	2.3-	2002 10 09	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.4-
1998 12 17	704	0.6-	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.8+
1998 12 17	704	0.4-	0.2+	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	1.2-	0.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.8-	2002 12 01	704	1.0-	0.4+	2004 01 13	699	0.6+	0.5-
1998 12 17	704	1.1-	1.6-	2002 12 01	704	0.7-	1.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.3-
2002 08 13	704	0.4+	1.0+	2002 12 01	704	1.6-	0.4-	2004 01 19	703	0.1-	1.4+
2002 08 13	704	0.9-	0.7+	2003 12 16	699	0.0	0.9-	2004 01 19	703	1.1-	1.0-
2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	699	1.2-	0.1-	2004 01 19	703	0.4+	0.8-
2002 08 16	704	3.0+	0.6+	2003 12 16	699	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 08 16	704	1.5+	0.2-	2003 12 16	699	1.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2002 08 16	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2002 08 16	704	1.4+	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.0-	0.9-
2002 09 11	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2002 09 11	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2002 10 04	644	0.6-	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.7-	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	644	0.2-	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.9+	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2002 10 06	704	0.9-	0.4-	2003 12 22	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 10 09	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	1.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.1-				

2002 PH₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.04093		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21655157	ω	87.85020	+0.88922955	-0.27306783
a	2.7463876	Ω	287.83234	+0.07304295	+0.87676028
e	0.2616645	i	22.67754	+0.45159222	+0.39588554
P	4.55	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1+	0.1+	2002 08 16	704	0.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
1998 11 16	704	1.0+	0.5-	2002 08 16	704	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
1998 11 16	704	1.7-	1.4-	2002 08 16	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.7-
1998 11 16	704	2.1-	2.6-	2002 08 24	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2002 07 28	049	0.1+	0.3-	2002 08 24	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.6-
2002 07 28	049	0.4+	0.0	2002 08 24	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	2.1+
2002 07 28	049	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	1.1+	1.2+
2002 08 11	704	0.6-	0.4+	2002 12 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.4-	0.4-	2002 12 01	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	1.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	1.6+	1.6+
2002 08 11	704	1.3-	0.2+	2002 12 01	704	1.5-	0.5-	2003 12 22	704	1.4+	1.3+
2002 08 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	1.6+	2003 12 22	704	0.3+	1.4+
2002 08 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.6+	2004 01 31	608	0.6-	1.0-
2002 08 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 31	608	0.0	1.0-
2002 08 16	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.0	2004 01 31	608	0.1-	0.8-

2002 PR₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	114.15083		(2000.0)	P	Q
n	0.22186210	ω	35.02346	+0.92034519	+0.37857190
a	2.7023855	Ω	302.44024	-0.38013153	+0.80676876
e	0.1446895	i	6.68360	-0.09200410	+0.45366010
P	4.44	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	(1.6+	11.3+)	2002 09 06	704	1.1+	0.2-	2002 10 06	644	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	1.0+	1.3-	2002 10 06	644	0.3-	0.3+
2002 08 11	704	0.1-	0.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.0
2002 08 14	699	0.0	0.5+	2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2002 10 06	644	0.3-	0.3+
2002 08 14	699	0.2-	0.8+	2002 09 13	644	0.2-	0.1-	2002 10 06	644	0.2+	0.0
2002 08 14	699	0.8-	0.2-	2002 09 14	608	1.2-	0.5-	2002 10 06	644	0.1-	0.2+
2002 08 14	699	0.4+	0.7+	2002 09 14	608	1.3-	0.2-	2003 12 22	704	1.1+	0.8+
2002 08 16	704	1.3+	0.1-	2002 09 14	608	1.0-	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2002 08 16	704	0.5+	0.4-	2002 09 30	704	(3.2+	0.2+)	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 16	704	0.6+	0.3-	2002 09 30	704	(3.1+	0.5+)	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2002 08 16	704	1.1+	0.2+	2002 09 30	704	(2.8+	0.2+)	2003 12 27	704	1.4-	0.7-
2002 08 22	644	0.2-	0.2+	2002 09 30	704	(2.6+	0.7+)	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2002 08 22	644	0.4-	0.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.1-
2002 08 22	644	0.1-	0.3+	2002 10 04	683	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.6-
2002 08 28	644	0.2-	0.2-	2002 10 04	683	0.7+	1.0+	2003 12 28	691	0.0	0.3-
2002 08 28	644	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	691	0.3+	0.5-
2002 08 28	644	0.5-	0.1-	2002 10 04	683	0.6-	1.0-	2004 01 21	691	0.3+	0.5-
2002 09 05	699	0.4-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	691	0.1+	0.4-
2002 09 05	699	0.5-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	699	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	699	0.9-	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	644	0.5+	0.3+				
2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2002 10 05	644	0.1+	0.2+				

2002 PU₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	146.95596		(2000.0)	P	Q
n	0.26759843	ω	34.69446	+0.81773130	+0.56689047
a	2.3849559	Ω	290.46676	-0.54927473	+0.71671296
e	0.1083314	i	6.11212	-0.17208368	+0.40614988
P	3.68	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	(0.7+	2.2+)	2002 09 05	699	0.2+	0.9-	2002 10 06	644	0.0	0.1+
2002 08 14	699	1.3-	0.6+	2002 09 07	704	0.1-	0.7-	2002 10 06	644	0.1-	0.2+
2002 08 14	699	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+
2002 08 14	699	0.5-	0.6+	2002 09 07	704	0.3-	0.4-	2002 10 09	704	0.5+	1.6+
2002 08 16	704	0.9-	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.3-	2002 10 09	704	0.6+	1.2-
2002 08 16	704	0.2-	0.4-	2002 09 25	608	1.8-	0.5-	2002 10 09	704	0.5+	1.3-
2002 08 16	704	0.6-	0.5+	2002 09 25	608	2.0-	0.6-	2003 12 17	291	0.2-	0.5+
2002 08 16	704	0.4-	0.5+	2002 09 25	608	1.4-	1.5-	2003 12 17	291	0.1-	0.4+
2002 08 28	644	1.2+	1.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.0	2003 12 17	291	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2002 10 05	704	0.8+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2002 08 28	644	0.2-	0.1+	2002 10 05	644	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.9+	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2002 08 28	644	0.2-	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.7+	1.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.9-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 09 05	699	0.1+	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.8-	2004 01 17	644	0.3+	0.4-
2002 09 05	699	0.1-	0.4-	2002 10 05	644	0.4+	0.1+				
2002 09 05	699	1.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.0	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56465

2002 PZ₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.36230	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18938851	ω 34.47490	+0.99372068	-0.01939943
<i>a</i>	3.0030804	Ω 326.11710	-0.04353160	+0.84022899
<i>e</i>	0.1296280	<i>i</i> 11.40013	+0.10307383	+0.54188459
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 25	012	0.8+	0.8-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.8-
1997 09 26	012	0.3+	0.3-	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.7-	0.7-
1997 09 26	012	0.3+	0.3-	2002 09 05	699	0.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.2-	0.1+
2002 08 14	699	1.3+	0.4-	2002 09 05	699	1.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.8-	0.5-
2002 08 14	699	1.2+	0.2-	2002 09 05	699	0.2-	0.1+	2002 10 06	644	0.3-	0.1+
2002 08 14	699	0.4-	1.8-	2002 09 05	699	1.0+	0.5+	2003 12 03	704	1.0-	0.0
2002 08 14	699	1.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.4-
2002 08 16	704	0.5-	0.1-	2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.9-
2002 08 16	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2002 08 16	704	0.2-	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2002 08 19	704	0.8-	0.0	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.7+
2002 08 19	704	1.2-	0.9-	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 08 19	704	1.7-	0.8+	2002 10 05	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2002 08 19	704	0.8+	0.8+	2002 10 05	644	0.2-	0.1+	2004 01 16	644	0.7-	0.4-
2002 08 20	049	0.1+	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.8-	0.8-
2002 08 20	049	0.3+	0.3-	2002 10 06	704	1.2-	0.0	2004 01 16	644	0.4-	0.3-
2002 08 20	049	0.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.3-	0.8+				
2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.0				

2002 PB₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.70943	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19252050	ω 1.60007	+0.75603225	+0.64459169
<i>a</i>	2.9704214	Ω 317.53914	-0.60237795	+0.61729535
<i>e</i>	0.0657951	<i>i</i> 9.69201	-0.25603915	+0.45105211
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.9-	0.5-	2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.0	0.8-
2000 03 08	704	0.2-	1.6+	2002 08 28	644	0.2+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.4-
2000 03 08	704	1.6+	0.5-	2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 10 05	644	0.3+	0.2-
2000 03 08	704	0.8+	1.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.2-
2002 08 11	704	0.1-	0.1-	2002 09 06	704	0.7-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.2-
2002 08 11	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 06	644	0.1+	0.2-
2002 08 11	704	0.4-	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2002 10 06	644	0.4+	0.2-
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 09 06	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.6+
2002 08 14	699	0.1+	0.9-	2002 09 10	608	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
2002 08 14	699	0.7-	1.2+	2002 09 10	608	0.4-	0.4-	2003 11 19	704	0.9+	0.3-
2002 08 14	699	0.6-	0.2-	2002 09 10	608	0.6-	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2002 08 14	699	0.2-	0.0	2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.2-
2002 08 16	704	0.8+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2002 08 16	704	0.4+	0.2-	2002 09 13	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2002 08 16	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.5-	0.6-	2003 12 29	704	0.5+	0.2-
2002 08 16	704	0.2-	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.9-	1.0+
2002 08 16	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.9-
2002 08 17	704	1.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	1.1-	0.1-
2002 08 17	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 08 17	704	0.7+	0.6+	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 08 17	608	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 08 17	608	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.2-				
2002 08 17	608	0.2+	0.4+	2002 10 05	644	0.1-	0.3-				

2002 PW₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.49357	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18022768	ω 173.19004	+0.99952354	+0.02646512
<i>a</i>	3.1040001	Ω 185.37070	-0.02947768	+0.97106263
<i>e</i>	0.1178997	<i>i</i> 9.77012	+0.00915156	+0.23735408
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.4-	0.1-	2002 08 13	644	0.0	0.2-	2002 10 30	291	0.1+	0.3-
2002 07 12	644	0.1+	0.1-	2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 10 30	291	0.4-	0.3-
2002 07 12	644	0.1+	0.3-	2002 08 16	644	0.4+	0.7-	2003 11 26	691	0.0	0.4+
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.5+	2003 11 26	691	0.1-	0.3+
2002 08 05	644	0.0	0.2+	2002 08 25	644	0.2-	0.1+	2003 11 26	691	0.1-	0.2+
2002 08 05	644	0.1+	0.4+	2002 08 25	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.4+	1.4-
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 08 25	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
2002 08 12	704	0.1-	0.7-	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	1.0-	2002 08 26	644	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	0.7-	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.2-	2002 08 26	644	0.2+	0.8+				
2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2002 10 30	291	0.4+	0.1-				

2002 PC₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.01285	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18409997	ω 87.58258	+0.88390839	-0.44019228
<i>a</i>	3.0603204	Ω 298.49508	+0.32478834	+0.82076636
<i>e</i>	0.1153183	<i>i</i> 10.35115	+0.33647957	+0.36410621
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2002 07 21	644	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2002 07 21	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.1-	2002 08 26	644	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.6-
2002 08 05	644	0.4	0.3-	2002 08 26	644	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.7-
2002 08 05	644	0.2-	0.0	2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	699	0.3+	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.0
2002 08 13	699	0.7+	0.2+	2002 08 27	644	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 13	699	0.7-	0.7-	2002 08 27	644	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2002 08 13	699	0.5+	0.8-	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	1.1+
2002 08 16	644	0.2-	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2002 08 16	644	0.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.3-	0.0				
2002 08 16	644	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.4-				

2002 PP₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.18707	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21524927	ω 187.97405	+0.88213817	-0.46963977
<i>a</i>	2.7574539	Ω 200.15576	+0.43763361	+0.84528753
<i>e</i>	0.0474593	<i>i</i> 5.93810	+0.17409501	+0.25480873
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	910	0.2-	0.1-	2002 08 16	644	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.4+	1.0+
1998 09 22	910	0.2+	0.3-	2002 08 16	644	0.1+	0.2-	2002 08 31	644	0.2+	0.4-
1998 09 22	910	0.1+	0.3-	2002 08 16	644	0.2+	0.2-	2002 08 31	644	0.1+	0.8-
2002 07 21	644	0.1+	0.5-	2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2002 08 31	644	0.1+	0.1-
2002 07 21	644	0.5+	0.5-	2002 08 18	644	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.0
2002 07 21	644	0.5+	0.4-	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2002 08 08	699	0.3-	0.2-	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.1-
2002 08 08	699	1.0-	0.4-	2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 08	699	0.1+	0.9+	2002 08 26	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	1.7-	0.3-
2002 08 08	699	(2.2-	0.3-)	2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 13	699	0.9-	1.1-	2002 08 27	644	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2002 08 13	699	0.1+	0.3-	2002 08 27	644	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-

M.P.O. 56466

2004 FEB. 6

2002 08 13 699 0.2+ 0.1- 2002 08 29 644 0.0 0.9+
 2002 08 13 699 0.9- 0.3+ 2002 08 29 644 0.2+ 0.8+

2002 PS₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	73.61134						
<i>n</i>	0.28339995	ω	131.31352	+0.68483190	-0.72063089		
<i>a</i>	2.2954590	Ω	275.11530	+0.63192807	+0.66121271		
<i>e</i>	0.0928780	<i>i</i>	6.23360	+0.36286662	+0.20853986		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21 644	0.0	0.6+	2002 08 13 699	0.8-	1.7-	2002 09 14 608	0.6-	0.3-
2002 07 21 644	0.3+	0.8+	2002 08 16 644	0.1-	0.9-	2002 09 14 608	0.1+	0.6-
2002 07 21 644	0.1+	1.0+	2002 08 16 644	0.0	1.1-	2004 01 14 644	0.4-	0.1+
2002 08 12 704	0.2-	0.2-	2002 08 16 644	0.1-	1.1-	2004 01 14 644	0.1+	0.1+
2002 08 12 704	0.6-	0.0	2002 08 18 644	0.2-	0.1-	2004 01 14 644	0.3-	0.4+
2002 08 12 704	0.4-	0.0	2002 08 18 644	0.0	0.0	2004 01 23 704	0.1+	0.7+
2002 08 12 704	0.7+	0.4+	2002 08 18 644	0.1+	0.0	2004 01 23 704	0.3-	0.0
2002 08 12 704	0.4+	0.4+	2002 08 26 644	0.3+	1.3+	2004 01 23 704	0.6+	0.2-
2002 08 13 699	0.7-	0.8+	2002 08 26 644	0.7+	1.3+	2004 01 23 704	0.6+	0.1-
2002 08 13 699	0.5-	0.6-	2002 08 26 644	0.3+	1.3+			
2002 08 13 699	0.3+	0.2-	2002 09 14 608	0.4+	0.0			

2002 PT₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	86.10350						
<i>n</i>	0.18186592	ω	152.06271	+0.90263304	+0.43035338		
<i>a</i>	3.0853315	Ω	182.47963	-0.41897361	+0.87478457		
<i>e</i>	0.1102871	<i>i</i>	9.36395	-0.09856318	+0.22259363		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 704	0.5-	0.3+	2002 08 26 644	0.1-	0.1-	2002 09 13 644	0.2+	0.1-
2002 08 12 704	0.1-	0.3+	2002 08 26 644	0.1+	0.1+	2002 09 13 644	0.2+	0.0
2002 08 12 704	0.2-	0.6-	2002 08 26 644	0.4+	0.0	2003 11 30 704	0.1-	0.4+
2002 08 13 699	0.1-	0.4-	2002 08 27 644	0.0	0.2-	2003 11 30 704	0.3+	0.4+
2002 08 13 699	1.5+	0.3-	2002 08 27 644	0.2+	0.2-	2003 11 30 704	0.7+	0.2-
2002 08 13 699	1.3-	0.5-	2002 08 27 644	0.1-	0.2-	2003 11 30 704	0.2+	0.4+
2002 08 13 699	0.6-	0.9+	2002 09 06 704	0.0	0.1-	2003 12 17 691	0.4-	0.4-
2002 08 16 644	0.1+	0.1+	2002 09 06 704	0.3-	0.4+	2003 12 17 691	0.4-	0.3-
2002 08 16 644	0.0	0.1-	2002 09 06 704	0.2-	0.2+	2003 12 17 691	0.3-	0.3-
2002 08 16 644	0.3+	0.2+	2002 09 13 644	0.4+	0.0			

2002 PW₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	50.54970						
<i>n</i>	0.18527012	ω	93.37811	+0.78741531	-0.59859617		
<i>a</i>	3.0474210	Ω	303.44647	+0.47195579	+0.73902221		
<i>e</i>	0.2591380	<i>i</i>	10.15904	+0.39652851	+0.30907733		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12 704	0.8+	1.5-	2002 08 26 644	0.2-	0.3+	2003 12 28 691	0.0	0.1-
2002 08 12 704	0.4-	0.2+	2002 08 26 644	0.2-	0.3+	2003 12 28 691	0.5-	0.2-
2002 08 12 704	0.4+	0.1-	2002 09 06 704	(0.1+	2.5-)	2004 01 15 691	0.1-	0.4-
2002 08 12 704	0.1+	0.0	2002 09 06 704	0.0	1.2-	2004 01 15 691	0.1-	0.9-
2002 08 13 699	0.2-	0.1-	2002 09 06 704	0.0	0.8-	2004 01 15 691	0.1-	1.1-
2002 08 13 699	0.6+	0.6+	2003 12 21 691	0.1+	0.3-	2004 01 24 704	0.0	1.3+
2002 08 13 699	0.1+	0.6+	2003 12 21 691	0.2+	0.1-	2004 01 24 704	0.4+	1.2+
2002 08 13 699	0.6+	0.1-	2003 12 21 691	0.0	0.2-	2004 01 24 704	0.8+	0.1-
2002 08 16 644	0.3-	0.5+	2003 12 27 704	0.0	0.2+	2004 01 24 704	0.6+	0.2+
2002 08 16 644	0.4-	0.6+	2003 12 27 704	0.0	0.3+	2004 01 24 704	0.7-	0.0
2002 08 16 644	0.4-	0.6+	2003 12 27 704	0.4-	0.8+			
2002 08 26 644	0.5-	0.3+	2003 12 28 691	0.2-	0.2-			

2002 PD₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	86.30136						
<i>n</i>	0.21534177	ω	67.66858	+0.99455382	-0.02227538		
<i>a</i>	2.7566642	Ω	293.48437	-0.02447527	+0.89965934		
<i>e</i>	0.2292864	<i>i</i>	6.37361	+0.10130974	+0.43602394		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 03 691	0.0	0.6+	2002 08 16 644	0.1-	0.2+	2002 09 14 608	1.0-	0.4-
1995 02 03 691	0.6+	0.0	2002 08 16 644	0.4-	0.3+	2002 09 14 608	0.9-	0.3-
1995 02 03 691	0.3-	0.1+	2002 08 18 644	0.6-	0.2-	2003 12 22 691	0.3+	0.0
2002 07 14 704	0.2-	0.2-	2002 08 18 644	0.6-	0.3-	2003 12 22 691	0.1+	0.3-
2002 07 14 704	0.5-	0.1+	2002 08 18 644	0.3-	0.2-	2003 12 22 691	0.3+	0.3-
2002 07 14 704	0.2+	0.2-	2002 08 27 644	0.4-	0.6+	2003 12 28 691	0.2-	0.1-
2002 07 14 704	0.9-	0.1+	2002 08 27 644	0.5-	0.6+	2003 12 28 691	0.0	0.4-
2002 08 12 704	2.1+	0.2-	2002 08 27 644	0.3-	0.7+	2003 12 28 691	0.4-	0.1-
2002 08 12 704	1.2+	0.7-	2002 09 06 704	0.7+	0.3+	2004 01 15 691	0.2+	0.2-
2002 08 12 704	1.6+	0.0	2002 09 06 704	0.9+	0.1+	2004 01 15 691	0.0	0.3-
2002 08 12 704	1.8+	0.3+	2002 09 06 704	0.2+	0.4-	2004 01 15 691	0.0	0.2-
2002 08 12 704	2.6+	0.7-	2002 09 06 704	0.9+	0.0	2004 01 19 699	0.8-	0.7-
2002 08 13 699	0.7-	0.0	2002 09 06 704	0.6+	0.6-	2004 01 19 699	0.4+	0.2+
2002 08 13 699	0.7-	0.6+	2002 09 13 644	0.6-	0.2+	2004 01 19 699	0.4+	0.9+
2002 08 13 699	0.6-	0.5+	2002 09 13 644	0.5-	0.3+	2004 01 19 699	0.6-	1.1+
2002 08 13 699	1.3-	0.1+	2002 09 13 644	0.4-	0.1-			
2002 08 16 644	0.7-	0.2+	2002 09 14 608	0.9-	0.4-			

2002 PE₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	73.85210						
<i>n</i>	0.18005418	ω	179.14231	+0.97715700	+0.21047382		
<i>a</i>	3.1059938	Ω	168.57883	-0.19585578	+0.94559299		
<i>e</i>	0.1091856	<i>i</i>	8.54132	-0.08249070	+0.24810214		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11 704	0.3-	0.9+	2002 08 13 699	0.1-	0.3+	2002 10 03 704	0.0	0.5+
2000 03 11 704	0.1-	2.0+	2002 08 16 644	0.1-	0.2-	2002 10 03 704	0.7+	0.9-
2000 03 11 704	0.7+	0.3+	2002 08 16 644	0.3-	0.0	2002 10 03 704	0.0	0.2-
2000 03 11 704	0.7+	0.6+	2002 08 16 644	0.2-	0.1-	2002 10 03 704	0.4+	0.1+
2000 03 11 704	0.2+	1.0+	2002 08 17 644	0.0	0.7+	2003 11 30 704	0.2-	0.7-
2001 04 30 691	0.0	0.7+	2002 08 17 644	0.0	1.1+	2003 11 30 704	0.6+	0.3+
2001 04 30 691	0.2+	0.7+	2002 08 17 644	0.2+	0.9+	2003 11 30 704	1.5+	0.2-
2001 05 20 691	0.1+	0.7+	2002 08 18 644	0.4-	0.1+	2003 11 30 704	0.0	0.3+
2001 05 20 691	0.5+	0.9+	2002 08 18 644	0.1+	0.0	2003 11 30 704	0.1-	0.5-
2001 05 20 691	0.1+	0.9+	2002 08 18 644	0.6+	0.2+	2003 12 17 691	0.5+	0.2-
2001 05 20 691	0.2+	1.1+	2002 08 27 644	0.0	0.0	2003 12 17 691	0.4+	0.2-
2002 08 12 704	0.3-	1.1+	2002 08 27 644	0.1-	0.1-	2003 12 17 691	0.4+	0.0
2002 08 12 704	0.2-	0.4+	2002 08 27 644	0.0	0.5-	2003 12 20 704	1.1-	0.3-
2002 08 12 704	0.4-	0.9+	2002 09 05 704	0.2-	0.4-	2003 12 20 704	0.6+	0.8-
2002 08 12 704	0.0	1.4+	2002 09 05 704	0.3-	0.4+	2003 12 20 704	0.1+	0.4-
2002 08 12 704	0.2+	1.1+	2002 09 05 704	0.3-	0.5-	2004 01 19 703	0.3-	2.3+
2002 08 13 699	0.2-	0.3-	2002 09 05 704	0.1+	0.1+	2004 01 19 703	0.1+	2.5+
2002 08 13 699	0.3-	0.3+	2002 09 05 704	0.0	0.3-	2004 01 19 703	(1.6-	3.4+)
2002 08 13 699	0.7-	0.0	2002 10 03 704	0.3+	0.5+	2004 01 19 703	(2.4-	3.5+)

2002 PH₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	47.66791						
<i>n</i>	0.17102563	ω	91.16525	+0.80911909	-0.56608191		
<i>a</i>	3.2143654	Ω	303.33344	+0.43550832	+0.75784433		
<i>e</i>	0.2783302	<i>i</i>	10.88181	+0.39453618	+0.32438132		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56467

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	699	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	1.6-	1.0+
2002 08 08	699	0.9+	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 08	699	0.7+	0.3+	2002 09 22	644	0.1+	0.6+	2003 12 26	608	0.6+	1.2-
2002 08 08	699	1.5+	0.8+	2002 09 22	644	0.2-	0.7+	2003 12 26	608	0.2+	0.6-
2002 08 12	704	0.7+	0.3-	2002 09 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 26	608	0.1+	0.3-
2002 08 12	704	0.0	0.5-	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.7-
2002 08 12	704	0.4-	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	2.6+
2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.9+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	2.5+
2002 08 13	699	0.6-	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	699	0.1-	0.9+
2002 08 13	699	0.6-	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	699	0.0	0.9-
2002 08 13	699	0.6+	0.3-	2002 12 06	704	0.0	0.6-	2003 12 29	699	0.3-	0.4-
2002 08 13	699	1.1-	1.1+	2002 12 06	704	0.8-	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.1-
2002 08 16	644	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.4-
2002 08 16	644	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2004 01 13	699	0.3+	0.3-
2002 08 16	644	0.6-	0.0	2003 10 25	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2002 08 17	608	0.5-	0.9-	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
2002 08 17	608	0.2-	1.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.7-	2004 01 15	691	0.2+	0.2-
2002 08 17	608	0.7-	0.8-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2002 08 19	644	0.4-	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.1-
2002 08 19	644	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.8-	2004 01 19	699	0.4+	0.8-
2002 08 19	644	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	0.6+	2004 01 19	699	2.1+	1.5-
2002 08 26	644	0.2-	0.6-	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 19	699	0.2-	0.6-
2002 08 26	644	0.2-	0.7-	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 19	699	0.1-	0.7-
2002 08 26	644	0.2-	0.6-	2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	1.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	1.5-	0.0
2002 09 06	704	0.1-	1.0-	2003 12 21	691	0.0	0.3-	2004 01 21	704	1.1-	0.1-
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	691	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	1.7-	0.2-
2002 09 06	704	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.7+	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	608	0.4+	0.7-	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2002 09 07	704	0.4-	0.0	2003 12 21	608	0.7+	0.7-	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 09 13	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.6+				

2002 PL₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	35.97774		(2000.0)								
<i>n</i>	0.27025292	ω	142.65650	+0.18797747	-0.97799832						
<i>a</i>	2.3693131	Ω	296.34668	+0.87501514	+0.20859178						
<i>e</i>	0.0869883	<i>i</i>	5.79390	+0.44610870	+0.00296046						
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2002 08 28	644	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	1.0-	2002 08 28	644	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.2-
2002 08 12	704	0.8+	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	1.1+	1.6+	2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.9+
2002 08 12	704	0.7+	0.5+	2002 09 06	704	0.6-	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.5+	0.5+	2002 09 13	644	0.4-	0.0	2004 01 27	704	0.2-	0.4-
2002 08 13	699	1.0-	0.2+	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	704	0.6-	0.2+
2002 08 13	699	1.1-	0.2-	2002 09 13	644	0.6-	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2002 08 13	699	0.9-	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	1.3-	2004 01 27	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	699	0.0	0.7-	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.3-
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 01 28	691	0.0	0.3-
2002 08 16	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	291	1.1-	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2002 08 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	291	1.0-	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 08 17	608	0.6-	0.5-	2003 12 19	291	1.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 08 17	608	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.3+
2002 08 17	608	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.8-	0.0
2002 08 26	644	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 08 26	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	0.1-				
2002 08 26	644	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+				

2002 PY₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	149.32446		(2000.0)								
<i>n</i>	0.17958079	ω	320.44862	-0.02935835	+0.99122453						
<i>a</i>	3.1114497	Ω	307.48438	-0.87102285	-0.08862569						
<i>e</i>	0.0619409	<i>i</i>	9.34770	-0.49036443	+0.09807866						
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2002 09 05	699	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.5+	1.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2002 09 05	699	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2002 09 05	699	0.6-	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.1-
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	704	0.8-	0.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.8-	2003 11 19	704	1.2+	0.8+
2002 08 12	704	0.6-	0.1-	2002 09 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 03	699	1.6+	0.7+
2002 08 12	704	0.0	1.9-	2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	699	0.8+	1.6-
2002 08 12	704	1.5-	0.8-	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	699	1.4-	0.1-
2002 08 12	704	0.6-	0.9-	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 03	699	0.0	0.3+
2002 08 13	699	1.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1-
2002 08 13	699	1.2+	0.1-	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.3+
2002 08 13	699	0.5+	1.2+	2002 09 15	608	0.7-	0.5+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2002 08 13	699	1.9+	0.9+	2002 09 15	608	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 08 16	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	608	0.6-	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2002 08 16	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
2002 08 16	644	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	1.0-	0.1+
2002 08 17	608	0.6-	0.2-	2002 10 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 29	703	1.7-	1.6-
2002 08 17	608	0.2-	0.2-	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.7-	0.0
2002 08 17	608	0.4-	0.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	703	0.5-	2.0-
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 29	703	0.0	0.2-
2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 29	703	0.6+	0.6+
2002 09 05	699	0.3-	0.6-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.6-	1.7-

2002 PF₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	102.21229		(2000.0)								
<i>n</i>	0.18323444	ω	138.44878	+0.77226999	+0.63526086						
<i>a</i>	3.0699500	Ω	182.14382	-0.61918555	+0.75034628						
<i>e</i>	0.0559494	<i>i</i>	10.06082	-0.14215595	+0.18282259						
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.3+	0.1-	2002 08 13	699	0.4-	0.1-	2002 09 13	644	0.5-	0.2-
1995 04 24	691	0.3-	0.8+	2002 08 13	699	0.3-	0.8-	2002 09 13	644	0.4-	0.1-
1995 04 24	691	0.2+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.1-	2003 11 23	699	0.3+	0.5+
2001 05 14	691	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.5-	0.4-
2001 05 14	691	0.2+	0.5+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 11 23	699	1.0+	0.2+
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2002 08 17	608	0.3-	0.3-	2003 11 23	699	0.8-	0.3-
2002 08 08	699	0.9+	0.5-	2002 08 17	608	0.2-	0.0	2003 11 26	691	0.1-	0.7+
2002 08 08	699	0.4-	0.2-	2002 08 17	608	0.0	0.1-	2003 11 26	691	0.4-	0.7+
2002 08 08	699	0.4+	1.1+	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2003 11 26	691	0.2-	0.5+
2002 08 08	699	0.6+	0.9+	2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 13	699	0.1+	0.7-	2002 08 26	644	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2002 08 13	699	0.6+	1.6+	2002 09 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.2+

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	0.0	2002 09 05	699	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	1.3+
1998 12 17	704	1.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	1.5−	2.7−	2002 09 05	699	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	2.0−	2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
1998 12 17	704	0.2−	2.2−	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2003 12 30	691	0.0	0.5+
2002 08 08	699	1.6+	0.6−	2002 09 07	704	0.2+	1.3−	2003 12 30	691	0.2+	0.2+
2002 08 08	699	0.1+	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	1.4−	2003 12 30	691	0.0	0.2+
2002 08 08	699	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2002 08 08	699	0.6+	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2002 08 12	704	0.9−	0.8+	2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.8+	0.8+
2002 08 12	704	0.4−	0.5+	2002 09 15	608	1.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 09 15	608	1.4−	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 08 13	699	0.5−	0.5+	2002 09 15	608	1.8−	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 08 13	699	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 08 13	699	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	1.0−	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 08 13	699	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2002 08 16	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.9−	0.8+	2004 01 24	704	1.2−	0.0
2002 08 16	644	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.5−	0.4+	2004 01 25	608	0.5+	0.7+
2002 08 17	608	0.3+	1.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.8−	2004 01 25	608	0.4+	0.8+
2002 08 17	608	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	1.6−	0.1+	2004 01 25	608	0.2+	0.7+
2002 08 17	608	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	1.5+	1.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 08 26	644	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 08 26	644	0.3+	0.8+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2002 08 26	644	0.2+	0.8+	2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 01	608	0.8+	1.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2002 09 01	608	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.2+				
2002 09 01	608	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.9+				

2002 PK₁₂₁

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	0.71138	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.16911736	<i>ω</i> 262.27642	+0.29012096	−0.95537901	
<i>a</i>	3.2385001	<i>Ω</i> 170.29960	+0.95520937	+0.28555723	
<i>e</i>	0.1356780	<i>i</i> 19.23312	+0.05835144	+0.07555143	
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.6−	2003 12 19	703	1.2−	0.5+
2002 08 13	699	0.9−	0.3−	2002 09 13	644	0.4+	0.3−	2003 12 19	703	(0.1+	2.6+)
2002 08 13	699	1.4+	0.4−	2002 09 13	644	0.0	0.4−	2003 12 19	703	0.4−	0.7−
2002 08 13	699	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	703	(2.2+	0.6−)
2002 08 16	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 20	608	0.6+	0.0
2002 08 16	644	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 20	608	0.6+	0.4−
2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 03	699	0.3+	0.2+	2003 12 20	608	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 12 03	699	0.1−	0.3−	2003 12 22	644	0.1+	0.3+
2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.3−	0.4−	2003 12 22	644	0.7+	0.5+
2002 08 26	644	0.5−	0.2+	2003 12 03	699	0.3+	0.3−	2003 12 22	644	0.8−	0.7+

2002 PT₁₂₂

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	30.69415	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20844194	<i>ω</i> 140.38003	+0.49940863	−0.85757270	
<i>a</i>	2.8171673	<i>Ω</i> 279.33332	+0.75986503	+0.50183877	
<i>e</i>	0.0940412	<i>i</i> 7.16795	+0.41616842	+0.11281364	
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	1.0+	0.4−
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 11	608	0.1−	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.4−	2002 09 11	608	0.5−	1.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 09 11	608	0.2−	1.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.2−	0.3−
2002 08 14	699	0.2−	0.7+	2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+

2002 08 14	699	1.0−	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 14	699	0.4−	0.3+	2002 09 15	608	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	0.2+
2002 08 14	699	1.3−	0.1+	2002 09 15	608	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.2+	2002 09 15	608	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2002 08 16	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.8−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2002 08 16	644	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
2002 08 18	608	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2002 08 18	608	0.4+	0.1+	2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.1−	0.4+
2002 08 18	608	0.1+	0.2−	2002 10 05	645	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 24	704	0.2+	0.8+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 24	704	1.7+	1.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2002 09 05	699	(0.8+	2.2+)	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.3−
2002 09 05	699	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	1.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.4−
2002 09 05	699	0.8+	1.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 09 05	699	0.7+	1.6+	2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.1−				

2002 PC₁₂₅

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	45.01130	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18141961	<i>ω</i> 90.72733	+0.91733966	−0.31414967	
<i>a</i>	3.0903896	<i>Ω</i> 287.60660	+0.17726716	+0.87232345	
<i>e</i>	0.2497030	<i>i</i> 14.86570	+0.35646081	+0.37464889	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	291	0.2+	0.4+	2002 08 24	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 06 08	291	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 06 08	291	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	1.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	1.9+
2002 06 16	644	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2002 06 16	644	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	(3.2−	1.7+)
2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	1.5+	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2002 06 25	644	0.1+	0.3+	2002 09 22	644	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.2−
2002 06 25	644	0.2−	0.3+	2002 09 22	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2002 06 25	644	0.0	0.2−	2002 09 22	644	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	1.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 07 04	644	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	644	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 07 09	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 07 09	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
2002 07 14	704	0.9−	0.2−	2003 09 30	704	0.7+	0.9−	2003 12 29	704	1.2−	0.2+
2002 07 14	704	0.9−	0.2−	2003 09 30	704	0.2−	1.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 07 14	704	0.7−	0.7+	2003 11 21	A35	0.9+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 07 14	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	A35	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.7−	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
2002 07 29	644	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 09	608	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2002 08 09	608	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.4−	0.3−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2002 08 09	608	0.3+	1.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 14	704	0.0	1.9−	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.8+	0.8−	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.9−
2002 08 14	704	0.4−	1.0−	2003 12 23	704	0.7+	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2002 08 14	704	0.4−	1.1−	2003 12 23	704	1.1−	0.2−	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	608	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.9−	2004 01 18	691	0.3−	0.3−
2002 08 16	608	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	608	0.5+	0.1+	2003 12 24	106	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 08 24	644	0.1−	0.1−	2003 12 24	106	0.3−	0.9−	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2002 08 24	644	0.1+	0.0	2003 12 24	106	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56469

2002 PQ₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.57352	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18388121	ω 190.23707	+0.95513231	+0.27200529
<i>a</i>	3.0627472	Ω 153.07326	-0.25014723	+0.95271315
<i>e</i>	0.1271631	<i>i</i> 14.99891	-0.15858323	+0.13546507
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.3-	0.6-	2002 08 16	608	0.6+	0.6-	2002 09 15	644	0.2-	1.2-
2001 05 25	644	0.1+	0.7-	2002 08 16	608	0.4+	0.5-	2003 11 29	704	0.5+	0.7-
2001 05 25	644	0.1-	0.6-	2002 08 16	608	0.3+	0.5-	2003 11 29	704	0.6+	0.9-
2002 08 08	699	0.1-	0.9+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	0.1-	0.1-
2002 08 08	699	0.7+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
2002 08 08	699	1.2+	0.9+	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
2002 08 08	699	0.2+	1.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.6-	0.8-
2002 08 13	699	0.5-	0.1-	2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	0.4-	0.1+
2002 08 13	699	0.2+	0.3-	2002 08 18	644	0.1-	0.7+	2003 11 30	704	0.8-	0.8-
2002 08 13	699	0.4-	0.3-	2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2002 08 13	699	0.5-	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
2002 08 14	704	0.1+	0.5-	2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2004 01 14	644	0.2-	0.4+
2002 08 14	704	0.3-	0.7-	2002 09 15	644	0.1-	1.3-	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2002 08 14	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	644	0.4-	1.2-	2004 01 14	644	0.2-	0.4+

2002 PS₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.59315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24148504	ω 267.29120	-0.26193523	+0.96490173
<i>a</i>	2.5539314	Ω 347.47530	-0.84736412	-0.23927931
<i>e</i>	0.2760765	<i>i</i> 4.98139	-0.46191340	-0.10821304
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.6+	1.3-	2002 09 04	644	0.1+	0.1-
2002 07 23	644	0.2-	0.6+	2002 08 16	608	0.9+	0.6-	2002 09 14	608	0.3+	0.9+
2002 07 23	644	0.1-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2002 09 14	608	0.1+	0.5+
2002 08 08	644	0.6+	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2002 09 14	608	0.9+	0.5+
2002 08 08	644	0.7+	0.2+	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.1-
2002 08 12	699	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.3-
2002 08 12	699	0.1+	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2002 08 12	699	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.2-
2002 08 12	699	0.6-	0.6-	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2002 08 14	704	1.6-	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	291	0.2-	0.1+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2002 08 31	704	0.9-	0.2-	2003 11 20	291	0.6-	0.2+
2002 08 14	704	0.5-	0.0	2002 08 31	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	291	0.1-	0.0
2002 08 14	704	1.0-	0.6-	2002 08 31	704	0.5-	0.5-	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2002 08 14	704	0.7+	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2002 08 16	608	0.8+	1.2-	2002 09 04	644	0.2+	0.2-	2003 12 01	691	0.1+	0.0

2002 PV₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.53176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21130498	ω 338.48225	+0.95586951	-0.29263644
<i>a</i>	2.7916624	Ω 38.56391	+0.27527345	+0.86114426
<i>e</i>	0.2543707	<i>i</i> 2.39281	+0.10265476	+0.41568555
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.0	0.2+	2002 08 17	644	0.5-	0.6-	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2001 04 24	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.2-
2001 04 24	691	0.2+	0.7+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2002 07 06	291	0.8-	0.5+	2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 07 06	291	0.8-	0.1+	2002 08 31	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.3-

2002 07 06	291	0.9-	0.2+	2002 08 31	704	0.0	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.3-
2002 07 23	644	0.5-	0.4+	2002 08 31	704	0.9+	1.5+	2004 01 19	703	0.1+	0.9+
2002 07 23	644	0.2-	0.7+	2002 09 05	704	0.5-	1.6-	2004 01 19	703	1.4-	0.3+
2002 07 23	644	0.3-	0.8+	2002 09 05	704	0.1-	1.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.6+	2002 09 05	704	0.7-	0.9-	2004 01 19	703	0.1+	0.5+
2002 08 08	644	0.2-	0.5+	2002 09 05	704	(1.0- 3.1-)		2004 01 19	703	0.2+	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2002 08 12	699	0.2-	0.6+	2002 09 06	704	0.8-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 08 12	699	0.6-	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 12	699	0.6-	0.2+	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 08 12	699	0.5-	0.4-	2002 09 15	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2002 08 14	704	0.6+	0.4-	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.4-
2002 08 14	704	0.9+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.3-
2002 08 14	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	0.9-	2.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.3-
2002 08 14	704	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	1.6+	0.8+
2002 08 16	608	0.7+	1.4+	2003 12 28	704	0.2+	1.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
2002 08 16	608	0.6+	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	1.1+	1.3-
2002 08 17	644	0.4-	0.7-	2003 12 29	691	0.4-	0.0				
2002 08 17	644	0.4-	0.6-	2003 12 29	691	0.4-	0.1+				

2002 PH₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.47006	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18946143	ω 256.25836	+0.73327474	-0.67991811
<i>a</i>	3.0023098	Ω 146.57855	+0.62688416	+0.67353427
<i>e</i>	0.1667815	<i>i</i> 0.45958	+0.26329530	+0.28993612
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.0	0.1-	2002 08 16	608	0.4+	0.8+	2002 10 11	291	0.3+	0.2+
1992 09 30	691	0.0	0.1-	2002 08 16	608	1.0+	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1992 09 30	691	0.4-	0.1-	2002 08 17	644	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+
1994 01 12	691	0.9+	1.2-	2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.1+
1994 01 12	691	0.0	0.7-	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1994 01 12	691	0.0	0.9-	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.7+
1997 08 11	691	0.1-	0.6-	2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1997 08 11	691	0.2-	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 12 05	704	0.5-	0.2+
1997 08 11	691	0.2-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 05	704	0.2-	0.0
1997 09 23	691	0.3-	0.1-	2002 09 05	704	1.6+	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.2-
1997 09 23	691	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	1.4-	0.9-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1997 09 23	691	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	(2.1- 0.4+)	
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2000 04 05	704	0.3-	1.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.1+	1.5+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2000 04 05	704	0.9+	1.4+	2002 09 14	608	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	807	0.8-	0.3+	2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.9+	1.5-
2001 05 22	807	0.7-	0.3+	2002 09 14	608	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2002 08 14	704	0.5-	0.1+	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.8+
2002 08 14	704	(2.1- 1.7+)		2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	1.0+
2002 08 14	704	1.8-	1.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.7-	0.7+
2002 08 14	704	0.0	1.1+	2002 10 11	291	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.5+
2002 08 16	608	0.1-	0.9+	2002 10 11	291	0.0	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2002 08 14 704	1.3+	0.1-	2002 08 19 644	0.1-	0.2+	2002 09 05 608	0.3+	0.1-
2002 08 14 704	0.8-	0.4-	2002 08 19 644	0.3-	0.2+	2004 01 30 704	0.0	0.0
2002 08 14 704	0.3-	0.7-	2002 08 19 644	0.3-	0.3+	2004 01 30 704	0.3-	0.6+
2002 08 14 704	0.2-	0.3-	2002 08 19 644	0.6-	0.4+	2004 01 30 704	0.7-	0.2+
2002 08 14 704	0.0	0.7+	2002 08 19 644	0.3-	0.4+	2004 01 31 691	0.3+	0.2-
2002 08 16 608	0.6+	0.3-	2002 08 19 644	0.5-	0.3+	2004 01 31 691	0.3+	0.4-
2002 08 16 608	1.1+	0.1+	2002 09 05 608	0.0	0.1-	2004 01 31 691	0.4+	0.2-
2002 08 16 608	0.2+	0.2-	2002 09 05 608	0.0	0.4-			

2002 PX₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	128.94572		(2000.0)	P	Q
n	0.25985914	ω	255.97943	+0.84432164	+0.53450875
a	2.4320773	Ω	71.69767	-0.47502306	+0.77919842
e	0.1984277	i	2.27581	-0.24793964	+0.32733808
P	3.79	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 06 691	0.3-	0.1+	2002 08 16 608	0.1-	0.5+	2002 09 15 644	0.4-	0.6-
1991 11 06 691	(5.7+	6.5-)	2002 08 16 644	0.1+	0.1-	2002 09 15 644	0.1-	0.6-
1991 11 06 691	0.3+	0.2-	2002 08 18 644	0.3-	0.2-	2002 09 15 644	0.1-	0.6-
2002 07 23 644	0.1-	0.1-	2002 08 18 644	0.0	0.0	2002 10 10 699	0.9+	0.1-
2002 07 23 644	0.2-	0.3+	2002 08 28 644	0.0	0.9-	2002 10 10 699	0.0	0.0
2002 07 23 644	0.0	0.5+	2002 08 28 644	0.1+	0.8-	2002 10 10 699	0.5-	0.2+
2002 08 08 644	0.0	0.3-	2002 08 28 644	0.0	0.6-	2002 10 10 699	0.4-	1.1-
2002 08 08 644	0.0	0.2-	2002 09 05 704	0.6-	0.5+	2003 12 21 691	0.1+	0.1+
2002 08 08 644	0.0	0.3-	2002 09 05 704	0.4+	0.2+	2003 12 21 691	0.2+	0.5+
2002 08 14 704	0.8-	1.9+	2002 09 05 704	0.6+	0.5+	2003 12 21 691	0.2+	0.4+
2002 08 14 704	0.0	0.9-	2002 09 05 704	0.8+	0.1-	2004 01 19 699	1.7+	0.6-
2002 08 14 704	0.4-	0.2-	2002 09 05 704	0.3+	0.7+	2004 01 19 699	0.0	0.5+
2002 08 14 704	0.2-	0.2+	2002 09 06 704	0.9+	0.5+	2004 01 19 699	1.4-	1.1+
2002 08 16 608	0.4-	0.4+	2002 09 06 704	0.5+	0.7+	2004 01 19 699	0.6-	0.6-
2002 08 16 608	0.6-	0.4+	2002 09 06 704	0.2+	0.8+			

2002 PM₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.08581		(2000.0)	P	Q
n	0.20965968	ω	12.93212	+0.99948986	-0.01355544
a	2.8062484	Ω	347.73414	-0.00331633	+0.85651523
e	0.2342217	i	7.82336	+0.03176511	+0.51594372
P	4.70	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 21 691	0.3+	0.8-	2002 08 31 704	0.5-	0.4-	2002 10 06 608	0.3+	0.1+
1993 10 21 691	0.1-	0.5+	2002 08 31 704	0.6-	1.0-	2002 10 11 704	0.1-	0.2-
1993 10 21 691	0.4+	0.8-	2002 08 31 704	0.2+	0.9-	2002 10 11 704	0.8-	0.5+
2000 03 03 704	1.0+	0.5+	2002 09 03 608	0.0	0.7+	2002 10 11 704	0.1-	0.8+
2000 03 03 704	0.1+	2.0+	2002 09 03 608	1.1-	1.3+	2002 10 11 704	0.1-	0.5+
2000 03 03 704	0.4+	1.6+	2002 09 03 608	0.9-	0.1-	2002 10 11 704	0.0	1.2+
2000 03 03 704	0.5+	1.5+	2002 09 05 704	0.5-	1.0-	2003 12 27 704	0.5+	0.0
2002 08 12 699	1.1+	0.2-	2002 09 05 704	0.2-	1.2-	2003 12 27 704	0.9+	0.7+
2002 08 12 699	0.2-	0.6+	2002 09 05 704	0.1-	1.7-	2003 12 27 704	0.8-	0.0
2002 08 12 699	0.5-	0.3+	2002 09 05 704	0.1-	1.7-	2003 12 27 704	0.3+	0.2+
2002 08 12 699	0.4-	0.5+	2002 09 05 704	0.4+	1.3-	2003 12 28 704	0.4-	0.4+
2002 08 14 704	3.0+	1.8+	2002 09 06 704	0.3-	0.2-	2003 12 28 704	0.3-	0.1-
2002 08 14 704	(1.2+	3.1+)	2002 09 06 704	0.3-	0.2+	2003 12 28 704	0.7-	0.3+
2002 08 14 704	2.3+	2.9+	2002 09 06 704	0.0	0.6-	2003 12 29 704	2.0+	0.8+
2002 08 14 704	1.1+	1.3+	2002 09 15 644	0.8-	0.1-	2003 12 29 704	1.2+	0.3+
2002 08 16 608	0.4+	1.3+	2002 09 15 644	0.7-	0.3-	2003 12 29 704	0.5+	1.1+
2002 08 16 608	0.3+	1.0+	2002 09 15 644	0.6-	0.3-	2003 12 29 704	0.8-	0.8+
2002 08 16 608	0.2+	1.0+	2002 10 03 704	0.4-	1.5-	2004 01 16 699	0.1+	0.5-
2002 08 17 644	0.6-	0.2+	2002 10 03 704	0.7-	0.8+	2004 01 16 699	0.4+	0.6+
2002 08 17 644	0.6-	0.1+	2002 10 03 704	0.1+	0.5-	2004 01 16 699	1.0-	0.1+
2002 08 17 644	0.5-	0.1+	2002 10 03 704	1.2-	0.0	2004 01 16 699	1.4-	0.1-
2002 08 29 644	0.6-	0.2+	2002 10 03 704	0.5-	0.6-	2004 01 16 691	0.5+	0.1-

2002 08 29 644	0.7-	0.0	2002 10 06 608	0.5-	0.5+	2004 01 16 691	0.5+	0.1-
2002 08 29 644	0.4-	0.2+	2002 10 06 608	0.1+	0.3+	2004 01 16 691	0.5+	0.0

2002 PA₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.46891		(2000.0)	P	Q
n	0.15213051	ω	232.10549	+0.98488664	-0.10678452
a	3.4752963	Ω	133.56642	+0.14083636	+0.95203080
e	0.0991337	i	10.84773	-0.10081378	+0.28676546
P	6.48	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 08 644	0.1-	0.3+	2002 09 05 704	0.5+	0.3-	2003 10 28 608	0.9+	0.6+
2002 08 08 644	0.2+	0.2+	2002 09 05 704	0.2-	0.2+	2003 10 28 608	0.5+	0.0
2002 08 08 644	0.0	0.1+	2002 09 05 704	0.4+	0.7+	2003 11 19 644	0.3+	0.1+
2002 08 14 704	1.4-	0.3+	2002 09 05 704	1.9+	0.1-	2003 11 19 644	0.2+	0.2+
2002 08 14 704	0.8-	0.2-	2002 09 06 704	0.8+	0.5-	2003 11 19 703	0.2+	1.1-
2002 08 14 704	0.0	0.5-	2002 09 06 704	0.2-	0.2-	2003 11 19 703	0.4+	1.7-
2002 08 14 704	1.0-	0.4-	2002 09 06 704	0.5+	0.6-	2003 11 19 644	0.2+	0.1-
2002 08 16 608	0.8-	0.8-	2002 09 15 644	0.2+	0.1+	2003 11 19 703	1.7-	0.9-
2002 08 16 608	0.3-	0.8-	2002 09 15 644	0.2+	0.2+	2003 11 19 703	0.9+	0.3-
2002 08 16 608	0.2-	0.8-	2002 09 15 644	0.1-	0.4+	2003 11 21 699	0.1-	0.2+
2002 08 18 644	0.1+	0.0	2003 10 20 704	0.1-	0.2+	2003 11 21 699	1.6-	0.3-
2002 08 18 644	0.0	0.1+	2003 10 20 704	0.5+	0.4-	2003 11 21 699	0.1-	1.6+
2002 08 18 644	0.1+	0.1-	2003 10 20 704	0.4+	0.0	2003 11 21 699	1.9+	0.5+
2002 08 19 644	0.0	0.8+	2003 10 23 608	0.1-	0.3-	2003 12 14 703	0.9-	1.3+
2002 08 19 644	0.0	1.0+	2003 10 23 608	0.6-	0.4-	2003 12 14 703	1.3-	0.7-
2002 08 19 644	0.0	1.0+	2003 10 23 608	0.2+	0.7-	2003 12 14 703	0.6-	0.0
2002 09 05 704	0.3+	0.2+	2003 10 28 608	0.3+	0.7+	2003 12 14 703	0.2+	1.5+

2002 PD₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	87.28573		(2000.0)	P	Q
n	0.20985830	ω	235.58546	+0.99261817	+0.11066400
a	2.8044774	Ω	118.01547	-0.08437197	+0.92401804
e	0.1897119	i	3.22241	-0.08712372	+0.36598380
P	4.70	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23 644	0.2+	0.2+	2002 08 16 608	0.4-	0.1+	2002 09 05 704	0.3+	0.7+
2002 07 23 644	0.4+	0.2+	2002 08 16 608	0.2+	0.3-	2002 09 05 704	0.2+	0.8-
2002 07 23 644	0.4+	0.1-	2002 08 18 644	0.2+	0.5+	2002 09 10 608	0.6+	1.1-
2002 08 08 644	0.2-	0.1-	2002 08 18 644	0.0	0.4+	2002 09 10 608	0.1-	0.6-
2002 08 08 644	0.0	0.0	2002 08 18 644	0.1+	0.3+	2002 09 10 608	0.1-	1.4-
2002 08 08 644	0.2-	0.2-	2002 08 28 644	0.2-	0.0	2002 09 15 644	0.0	0.2-
2002 08 12 699	0.2-	1.6-	2002 08 28 644	0.1-	1.1+	2002 09 15 644	0.2-	0.0
2002 08 12 699	0.8-	1.2+	2002 08 28 644	0.1+	0.1+	2002 09 15 644	0.1-	0.1-
2002 08 12 699	0.2-	0.1+	2002 08 28 644	0.2-	0.9+	2003 12 28 704	1.1+	1.1+
2002 08 12 699	(2.5-	0.9+)	2002 08 28 644	0.1-	0.9+	2003 12 28 704	0.5-	0.8+
2002 08 14 704	0.4+	0.4+	2002 08 28 644	0.2+	0.1+	2003 12 28 704	1.0-	0.3+
2002 08 14 704	0.4+	0.1+	2002 09 05 704	0.3-	0.1+	2003 12 30 704	0.6+	0.3+
2002 08 14 704	1.1-	1.0-	2002 09 05 704	0.5+	0.6-	2003 12 30 704	0.1-	1.2-
2002 08 16 608	0.1-	0.2+	2002 09 05 704	0.2+	0.4+	2003 12 30 704	0.0	0.9-

2002 PK₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.68271		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.25430452	ω	333.92412	+0.86136829	-0.49900138		
a	2.4673646	Ω	56.33402	+0.48375701	+0.74867506		
e	0.1205773	i	6.56055	+0.15499622	+0.43644389		
P	3.88	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26 699	0.6+	0.6+	2002 09 14 608	0.5-	0.1-	2003 12 23 704	0.4+	0.3+
2001 04 26 699	0.9+	0.6+	2002 09 14 608	0.1+	0.2+	2003 12 23 704	1.2+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56471

2001 04 26	699	0.3−	0.7+	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	1.0+
2001 04 26	699	0.2−	0.4+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2002 08 14	704	0.5+	0.7−	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2004 01 13	699	1.4−	0.7−
2002 08 14	704	0.3−	1.0−	2002 09 17	644	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.3+
2002 08 14	704	0.7−	0.4+	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.5+
2002 08 14	704	0.6+	0.0	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	(1.5−	2.7−)
2002 08 16	608	0.1−	0.2−	2002 09 27	704	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2002 09 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 08 16	608	0.1+	0.2+	2002 09 27	704	1.5−	1.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2002 09 09	608	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	0.8+	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2002 09 09	608	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2002 09 09	608	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.6+	1.0+				

2002 PU₁₂₈ = 2003 YU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	113.18578		(2000.0)	P	Q
n	0.21871433	ω	254.61578	+0.87022460	+0.46221893
a	2.7282525	Ω	77.59652	−0.35786495	+0.83090159
e	0.1788112	i	10.05261	−0.33858798	+0.30976800
P	4.51	H	15.1	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	1.0+	0.6+	2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.8+	0.3−
2002 08 14	704	1.2−	0.7−	2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	1.1−	0.6+
2002 08 14	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2002 08 14	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.7−	0.5+
2002 08 16	608	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	1.3−	2003 12 30	704	0.3−	0.6−
2002 08 16	608	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.5−	2003 12 30	704	0.2−	0.6+
2002 08 16	608	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.6+				

2002 PM₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	111.28642		(2000.0)	P	Q
n	0.17510558	ω	41.23741	+0.64372124	+0.71045000
a	3.1642398	Ω	270.90266	−0.75529387	+0.53005016
e	0.1930051	i	16.52514	−0.12310210	+0.46293372
P	5.63	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	644	0.2−	0.2+	2002 09 09	113	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	1.1−	0.5−
2001 06 16	644	0.3−	0.5+	2002 09 09	113	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 06 16	644	0.6+	0.4+	2002 09 09	113	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.3−
2002 08 14	644	0.3+	0.1+	2002 09 30	644	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2002 08 14	644	0.2+	0.1+	2002 09 30	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2002 08 14	644	0.3+	0.0	2002 09 30	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2002 08 17	699	0.2+	0.3+	2002 09 30	644	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2002 08 17	699	0.3−	0.9+	2002 09 30	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
2002 08 17	699	0.1+	0.5+	2002 09 30	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 17	699	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2002 08 22	644	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.9−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.7−
2002 08 22	644	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	1.0+	0.8+
2002 08 22	644	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2002 08 30	704	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−
2002 08 30	704	0.7−	0.3−	2002 10 09	704	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2002 08 30	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 30	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2−				

2002 PZ₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.57686		(2000.0)	P	Q
n	0.21391446	ω	174.29239	+0.44224617	−0.89296130
a	2.7689128	Ω	249.43639	+0.81929853	+0.44027272
e	0.1422062	i	5.14087	+0.36492224	+0.09370193
P	4.61	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
1998 11 25	691	0.3−	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
1998 11 25	691	0.5+	0.3−	2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2002 07 21	644	0.2−	0.2−	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2002 07 21	644	0.0	1.0+	2002 08 26	644	2.0−	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.3+	1.1−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.5+	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	(1.2+	2.5−)
2002 08 05	644	0.3+	0.2+	2002 08 27	644	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2002 09 28	291	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 08 13	699	1.6+	0.4+	2002 09 28	291	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 08 13	699	0.6−	0.8−	2002 09 28	291	0.1−	0.0	2004 01 15	H36	0.5−	0.2−
2002 08 13	699	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 15	H36	0.5+	0.1+
2002 08 13	699	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−				
2002 08 17	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+				

2002 PV₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	148.04020		(2000.0)	P	Q
n	0.26600828	ω	267.63490	+0.54960703	+0.83392797
a	2.3944509	Ω	35.85158	−0.72858255	+0.50772386
e	0.1953401	i	4.89361	−0.40877816	+0.21628830
P	3.71	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.4−	0.6+	2002 08 17	608	0.9+	0.4+	2002 09 16	644	0.3−	0.2+
1995 11 30	691	(4.3+	3.9+)	2002 08 19	644	0.4−	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.1+
1995 11 30	691	0.2−	0.7+	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.1+
2002 07 30	608	0.0	0.2+	2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−
2002 07 30	608	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2002 07 30	608	0.4+	0.1−	2002 08 30	644	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.1+
2002 08 14	704	0.8−	0.3−	2002 08 30	644	0.3+	0.2−	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
2002 08 14	704	0.6−	0.3−	2002 09 05	608	0.2−	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.4−
2002 08 14	704	0.6−	0.4+	2002 09 05	608	0.2+	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.2−
2002 08 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 05	608	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 09 10	608	0.4−	0.7−	2003 12 30	704	1.5−	0.8−
2002 08 17	608	0.9+	0.1−	2002 09 10	608	0.5−	0.8−	2003 12 30	704	0.8+	0.0
2002 08 17	608	1.2+	0.0	2002 09 10	608	0.6−	0.8−	2003 12 30	704	0.7−	0.4−

2002 PX₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	90.87711		(2000.0)	P	Q
n	0.22920697	ω	352.34058	+0.99980010	+0.00107070
a	2.6443413	Ω	7.68320	+0.00965692	+0.84850646
e	0.1639854	i	8.58826	−0.01750705	+0.52918395
P	4.30	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.3−	0.1+	2002 08 17	608	0.3+	0.3−	2002 09 16	644	0.5−	0.5−
1998 10 11	699	0.4+	0.0	2002 08 17	608	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.2−	0.5−
1998 10 11	699	0.2−	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.5−
2002 08 13	644	0.4+	0.1+	2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2002 08 13	644	0.3+	0.1−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.4−
2002 08 13	644	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2002 08 14	704	0.6+	0.7−	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−

M.P.O. 56472

2004 FEB. 6

2002 08 14	704	0.1+	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.3-
2002 08 17	608	0.1-	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+

2002 PD₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	137.26748	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27437803	ω	252.78356	+0.83702713	+0.54480212	
<i>a</i>	2.3455057	Ω	74.17820	-0.47983267	+0.77544576	
<i>e</i>	0.2299630	<i>i</i>	3.02406	-0.26295665	+0.31917788	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	(3.1- 4.3-)	2002 08 17	608	0.8+	0.3+	2002 09 15	608	0.4+	0.5+	
1998 06 16	691	0.9+	0.5-	2002 08 18	644	0.5-	0.6+	2002 09 15	608	0.4+	0.3+
1998 06 16	691	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.5-	0.6+	2002 09 15	608	0.5+	0.3-
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.4-	0.6+	2002 09 16	644	0.7-	0.8+
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.3-	0.9+	2002 09 16	644	0.1-	0.0
2002 06 09	608	0.7-	0.5+	2002 08 19	644	0.7-	0.8+	2002 09 16	644	0.1-	0.6+
2002 06 09	608	1.1-	0.4+	2002 08 19	644	0.5-	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.8-
2002 06 09	608	1.0-	0.7+	2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	1.1+	0.5-
2002 06 27	644	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.6-	0.6-
2002 06 27	644	0.6-	0.8+	2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2002 10 03	704	0.4+	0.0
2002 06 27	644	0.6-	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.6-	2004 01 19	691	0.4-	0.0
2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
2002 08 14	704	1.7+	0.0	2002 09 05	608	0.3+	0.7-	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
2002 08 14	704	0.7+	0.6+	2002 09 05	608	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 14	704	1.4+	1.2+	2002 09 05	608	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 08 14	704	1.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 15	699	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2002 08 15	699	0.7-	0.9+	2002 09 06	704	0.0	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.3+
2002 08 15	699	0.6-	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2002 08 15	699	1.1-	0.3+	2002 09 11	608	0.3-	1.1-	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2002 08 17	608	0.6+	0.6-	2002 09 11	608	0.5-	0.9-				
2002 08 17	608	0.4+	0.6-	2002 09 11	608	0.5-	1.2-				

2002 PE₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.31407	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17524469	ω	317.61355	+0.99537855	+0.07345687	
<i>a</i>	3.1625650	Ω	38.30516	-0.03611895	+0.88318410	
<i>e</i>	0.1954513	<i>i</i>	5.72678	-0.08897728	+0.46323854	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.1+	0.8+	2002 08 17	608	0.9-	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	1.1-
1997 11 06	704	0.9-	0.2+	2002 08 19	644	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	1.5+	1.1-
1997 11 06	704	0.1+	0.8+	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1997 11 06	704	0.5-	0.8+	2002 08 19	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	0.3-	1.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	1.1-	0.2+
2001 05 15	608	0.1-	0.5-	2002 08 30	644	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
2001 05 15	608	0.1+	0.3-	2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2001 05 15	608	0.4-	0.4-	2002 09 11	608	1.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.3-
2002 08 05	G78	0.6+	1.1-	2002 09 11	608	1.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.6-
2002 08 05	G78	0.1-	1.4+	2002 09 11	608	1.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2002 08 05	G78	0.9-	0.0	2002 09 15	608	0.4-	1.0-	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	608	0.7-	1.5-	2003 12 28	704	0.6-	0.2-
2002 08 14	704	1.2-	0.5+	2002 09 15	608	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	0.7-	0.7-
2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2002 08 14	704	0.7+	0.9-	2002 09 16	644	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.0
2002 08 14	704	0.4-	0.1-	2002 09 16	644	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 17	608	0.9-	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-				
2002 08 17	608	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	1.1+	1.2-				

2002 PF₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.13371	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18863511	ω	10.18944	+0.74907048	+0.65080747	
<i>a</i>	3.0110713	Ω	308.47158	-0.61841340	+0.61984288	
<i>e</i>	0.0676094	<i>i</i>	9.10315	-0.23760949	+0.43845689	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	1.5+	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 11 15	644	0.3-	0.4+
2000 02 02	704	1.2+	2.3+	2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.9+	1.4+	2002 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.4-
2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.5-
2002 07 14	704	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.4+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.3-	0.1+	2002 09 02	608	0.6+	0.6-	2003 11 19	704	0.7+	0.5+
2002 07 14	704	0.4-	0.2-	2002 09 02	608	0.4+	0.6-	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.2+	0.5-	2002 09 02	608	0.4+	1.0-	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2002 07 14	704	1.3-	0.8-	2002 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 09 05	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
2002 07 22	644	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2002 07 29	644	0.0	0.7+	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	2.2-	0.4-
2002 07 29	644	0.2-	0.8+	2002 09 13	608	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	1.4-	0.7+
2002 07 29	644	0.2+	1.0+	2002 09 13	608	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	1.6-	0.3-
2002 08 08	699	0.3-	0.6-	2002 09 13	608	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.6+
2002 08 08	699	0.5-	0.4-	2002 09 14	644	0.5+	1.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.4+
2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.9-	2003 12 18	704	1.4-	0.3-
2002 08 08	699	0.3-	0.2+	2002 09 14	644	0.2+	1.0-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	608	1.5-	1.4+	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2002 08 12	608	2.1-	2.3+	2003 10 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 12	608	1.6-	1.2+	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2002 08 14	704	0.7+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.8+	1.2+
2002 08 14	704	0.3+	1.1-	2003 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.5-
2002 08 14	704	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.7-	2003 12 29	703	1.5+	0.3-
2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.4-
2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 29	703	2.1+	0.3+
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 11 14	644	0.5+	0.6-	2003 12 29	703	0.5+	0.9+
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2003 11 15	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.6-	0.9-
2002 08 27	644	0.2-	0.3+	2003 11 15	644	0.3-	0.5+				

2002 PW₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.11094	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17231111	ω	284.29413	+0.88561621	+0.45706875	
<i>a</i>	3.1983589	Ω	48.57976	-0.37247260	+0.80488076	
<i>e</i>	0.1839975	<i>i</i>	6.30041	-0.27739518	+0.37849059	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	291	0.1+	0.0	2002 08 17	608	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2001 04 24	291	0.2+	0.4+	2002 08 17	608	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
2001 04 24	291	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2002 08 19	644	0.6+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2002 08 14	704	0.5+	0.1-	2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	(0.3+ 2.6+)		2002 09 16	644	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	0.3-	0.1-	2002 09 16	644	0.4-	0.2+				
2002 08 17	608	0.0	0.1-	2002 09 16	644	0.1+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56473

2002 PB₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.31560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19710653	ω	11.66587	+0.83353636	-0.55227870
<i>a</i>	2.9241661	Ω	21.87617	+0.50373256	+0.74910329
<i>e</i>	0.0915272	<i>i</i>	2.20425	+0.22687142	+0.36583125
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	1.1+	1.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
1995 03 08	691	0.4+	2.0+	2002 08 28	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2001 08 21	807	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2001 08 21	807	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.6-
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2002 08 08	644	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2002 08 14	704	1.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	0.9+
2002 08 14	704	0.6-	0.8+	2003 12 04	704	1.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2002 08 14	704	0.7-	1.2+	2003 12 04	704	1.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2002 08 17	608	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	1.3-	0.9+
2002 08 17	608	1.0+	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.5-	2003 12 22	704	1.3-	1.0-
2002 08 17	608	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	1.0+	1.2+
2002 08 28	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.6-	0.8+

2002 PD₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.66314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18010916	ω	298.95128	+0.67250700	-0.71635992
<i>a</i>	3.1053616	Ω	107.53570	+0.72859545	+0.59673045
<i>e</i>	0.1562205	<i>i</i>	11.24304	+0.12993465	+0.36158157
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2002 09 16	644	0.5+	0.7-
2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.3+	0.5-
2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2002 08 14	704	1.2+	0.6-	2002 08 20	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	1.1-
2002 08 14	704	0.2+	0.5-	2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	1.5+	0.5-
2002 08 14	704	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	1.2+	0.7-
2002 08 17	608	0.3-	1.2-	2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	1.7-	1.1+
2002 08 17	608	0.3-	1.0-	2002 09 09	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	1.1+
2002 08 17	608	0.1+	0.7-	2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
2002 08 19	644	0.2-	0.5+	2002 09 09	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.4-				

2002 PP₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.37031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21059918	ω	82.32795	+0.96098773	+0.27470758
<i>a</i>	2.7978962	Ω	261.72329	-0.26487072	+0.88044631
<i>e</i>	0.1230351	<i>i</i>	1.86601	-0.07966229	+0.38645833
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.0	0.1-	2002 08 17	644	0.4+	0.4-	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2002 07 22	644	0.1-	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.9+
2002 07 22	644	0.1-	0.3-	2002 08 17	644	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.3+	1.1-
2002 08 07	644	0.1+	0.1-	2002 08 26	644	0.2-	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.8+
2002 08 07	644	0.5+	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 08 07	644	0.3+	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2002 08 08	699	0.2-	1.0+	2002 08 27	644	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2002 08 08	699	0.4-	0.5-	2002 08 27	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+

2002 08 08	699	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 08 08	699	(0.6-	2.2-)	2003 12 19	704	1.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
2002 08 15	699	0.8-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 08 15	699	0.7-	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2002 08 15	699	0.6-	1.4+	2003 12 19	704	(2.7-	1.9-)				
2002 08 15	699	1.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.4-				

2002 PS₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.30937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23782517	ω	259.33306	+0.97325853	+0.22128822
<i>a</i>	2.5800661	Ω	87.86154	-0.17917543	+0.89921647
<i>e</i>	0.0513228	<i>i</i>	3.53635	-0.14374975	+0.37741391
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.3-	0.3+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	(2.1+	1.1-)
1992 01 31	691	0.1-	0.2-	2002 08 17	644	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1992 01 31	691	0.2+	0.4-	2002 08 17	644	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2002 07 14	644	0.2-	0.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.7-
2002 07 14	644	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	1.1-	1.1+
2002 07 23	644	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 07 23	644	0.3-	0.0	2002 08 29	644	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 08	644	0.1-	0.0	2003 12 19	291	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 12 19	291	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	291	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-
2002 08 15	644	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.8-
2002 08 15	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.4-				

2002 PV₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.25276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22253193	ω	255.15690	+0.99152243	-0.09032911
<i>a</i>	2.6969600	Ω	109.95708	+0.11849157	+0.92355854
<i>e</i>	0.1846890	<i>i</i>	5.70285	-0.05331997	+0.37266645
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 15	699	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.2-	0.5+	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	291	0.6-	0.1-
2002 08 08	644	0.2+	0.2-	2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	291	0.4-	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2002 08 17	644	0.0	0.3-	2003 12 17	291	0.4-	0.1-
2002 08 08	644	0.5+	0.0	2002 08 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.4-	2002 08 18	644	0.3+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2002 08 15	699	0.5-	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 08 15	699	0.2+	1.0-	2002 08 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 15	699	0.6-	1.4+	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.0

2002 PL₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.24139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17567742	ω	192.92320	+0.85914149	+0.50625207
<i>a</i>	3.1573695	Ω	136.39896	-0.45934362	+0.82727962
<i>e</i>	0.1686496	<i>i</i>	6.22100	-0.22556449	+0.24355139
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0	0.2-	2002 08 15	699	0.3-	0.4-	2002 09 05	704	1.2-	0.1+
1995 03 28	691	0.0	1.0+	2002 08 15	699	1.0-	0.1-	2002 09 05	704	0.3-	0.4+
1995 04 26	691	0.1-	0.4+	2002 08 17	608	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.4-
1995 04 26	691	0.2+	0.5-	2002 08 17	608	0.7+	0.1-	2002 09 15	644	0.1+	0.4-

M.P.O. 56474

1995 04 26	691	0.0	0.2−	2002 08 17	608	0.5+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.5−
2002 08 09	608	0.5−	1.0−	2002 08 18	644	0.5+	0.0	2003 11 23	691	0.3−	0.1+
2002 08 09	608	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2003 11 23	691	0.4−	0.2+
2002 08 09	608	0.3+	0.4−	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	1.2−	0.7+	2002 08 29	644	0.6+	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2002 08 10	704	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2002 08 10	704	0.7+	0.6+	2002 08 29	644	0.4+	0.1−	2003 12 28	691	0.3+	0.1−
2002 08 15	699	0.1−	0.3+	2002 09 05	704	0.6−	0.1+				
2002 08 15	699	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	1.6−	0.1−				

2002 PG₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	108.26681		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.23663070	ω	23.31157		+0.99558777		+0.05862431
a	2.5887413	Ω	333.01369		−0.08846499		+0.84676087
e	0.2176086	i	9.29178		+0.03128806		+0.52873360
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2−	0.2−	2002 09 12	636	0.8−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.2−
1998 10 29	699	1.0+	0.6−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	699	0.2+	1.0−	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.6−	2002 09 14	608	1.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.5−	0.0	2002 09 14	608	1.5−	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 09 14	608	1.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.5+
2002 08 21	644	0.3+	0.9+	2002 09 17	644	0.5−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.1−
2002 08 21	644	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.5−	0.0	2002 10 05	644	0.2+	0.0
2002 08 21	644	0.3+	0.8+	2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.0
2002 09 04	699	0.1+	0.3−	2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.1+
2002 09 04	699	0.1−	0.0	2002 09 18	644	0.4−	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.2−
2002 09 04	699	1.0+	0.4−	2002 09 18	644	0.4−	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.5+	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	0.1−	2002 10 06	644	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.5−
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2002 10 07	699	0.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	291	0.4−	0.6+
2002 09 10	608	0.3−	1.3−	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	291	0.3−	0.2+
2002 09 10	608	0.8+	0.6−	2002 10 04	704	1.0+	1.8−	2003 12 29	291	0.0	0.1+
2002 09 10	608	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.7+	1.2+	2004 01 16	644	0.4+	0.3+
2002 09 12	636	0.6+	1.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.9+	0.4+
2002 09 12	636	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.7+	1.0+

2002 PW₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	124.94327		(2000.0)		P		Q
n	0.23096656	ω	237.68032		+0.47318050		+0.85605668
a	2.6308938	Ω	61.93634		−0.70809656		+0.51004844
e	0.2521343	i	13.63422		−0.52411781		+0.08377083
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.4−	1.0+	2002 10 18	413	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	699	1.2+	1.2+	2002 10 18	413	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2001 03 24	699	0.4+	0.2+	2002 10 21	413	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2001 03 24	699	0.0	0.0	2002 10 21	413	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.4−	0.6−
2002 08 14	413	1.3−	0.8−	2002 10 21	413	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
2002 08 14	413	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.0
2002 08 15	413	1.0−	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2002 08 15	413	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2002 08 20	413	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.9+
2002 08 20	413	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 18	413	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+

2004 FEB. 6

2002 PA₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	93.21667		(2000.0)		P		Q
n	0.21167162	ω	259.70523		+0.91093887		+0.30098795
a	2.7884378	Ω	82.33699		−0.16648139		+0.89392721
e	0.2882847	i	16.53918		−0.37745770		+0.33211503
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	413	0.8−	1.6−	2002 10 15	413	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2002 08 14	413	1.2+	0.2−	2002 10 15	413	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.9−
2002 08 15	413	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	1.0−	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 08 15	413	0.7+	0.2−	2003 12 18	704	1.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2002 08 20	413	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2002 08 20	413	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	1.5−	0.3+	2003 12 29	704	1.5+	0.1−
2002 10 14	413	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.4−
2002 10 14	413	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	0.8+	2003 12 29	704	1.1+	0.1−
2002 10 14	413	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.1−	2003 12 29	704	1.2+	0.4−
2002 10 15	413	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	1.0+	1.0−

2002 PF₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	126.98158		(2000.0)		P		Q
n	0.18181345	ω	24.75517		+0.25695901		+0.91892643
a	3.0859251	Ω	261.28921		−0.92943919		+0.15014155
e	0.1351531	i	17.62193		−0.26479211		+0.36473515
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.6+	0.0	2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
2002 07 13	704	0.3−	0.4−	2002 08 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.3+
2002 07 13	704	1.1−	0.4−	2002 08 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
2002 07 13	704	0.3−	0.1−	2002 08 22	644	0.5−	1.0−	2003 12 04	291	0.0	0.1−
2002 07 26	644	0.1+	0.5+	2002 08 22	644	0.3−	0.7−	2003 12 04	291	0.3+	0.0
2002 07 26	644	0.1+	0.7+	2002 08 22	644	0.1−	1.0−	2003 12 04	291	0.6+	0.1−
2002 07 26	644	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.2−
2002 08 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	(0.5−	2.3−)
2002 08 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2002 08 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	1.0−	0.2−	2003 12 18	704	1.0−	0.0
2002 08 04	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.7−	0.1+
2002 08 13	699	0.1−	1.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.8−	2003 12 29	691	0.3−	0.0
2002 08 13	699	1.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.5−	0.1−
2002 08 13	699	0.6+	0.9−	2003 11 19	704	0.1+	0.5−				
2002 08 13	699	1.3+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.0				

2002 PB₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.14718		(2000.0)		P		Q
n	0.23337622	ω	113.15061		+0.33683163		−0.88618483
a	2.6127528	Ω	313.03141		+0.62276870		+0.46311182
e	0.2125243	i	25.80063		+0.70618949		+0.01427880
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.7−	0.2+	2002 09 10	644	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2002 08 11	704	0.5−	0.1+	2002 09 11	644	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2002 08 11	704	1.5−	1.0+	2002 09 11	644	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
2002 08 11	704	0.1−	1.0+	2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2004 01 14	644	0.3+	0.2−
2002 08 11	704	0.3−	0.0	2002 09 12	644	0.6−	0.4−	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2002 08 13	699	0.6+	0.6−	2002 09 12	644	0.5−	0.3−	2004 01 14	644	0.0	0.1−
2002 08 13	699	0.0	1.6+	2002 09 12	644	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.1−
2002 08 13	699	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.7−	2004 01 23	704	1.5+	0.3+
2002 08 13	699	0.5−	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.8+	0.3−
2002 08 15	644	0.9−	0.3−	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+
2002 08 15	644	0.5−	0.6−	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 27	683	0.4+	1.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56475

2002 08 15	644	0.5−	0.3−	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 27	683	0.6−	1.0−
2002 08 26	644	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.9−	0.7−	2004 01 27	683	2.1+	1.8+
2002 08 26	644	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 01 31	683	0.8−	0.9+
2002 08 26	644	0.3+	0.9+	2003 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 01 31	683	0.1+	2.5+
2002 09 10	644	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 01 31	683	1.1−	1.0+
2002 09 10	644	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+				

2002 PC₁₄₂ = 2003 YA₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	285.68664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29596763	ω	209.22909	−0.99059421	+0.12990535
<i>a</i>	2.2300088	Ω	338.10968	−0.09202890	−0.86499014
<i>e</i>	0.0320958	<i>i</i>	6.62056	−0.10126101	−0.48468201
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	1.2+	1.4−	2002 08 27	644	0.4−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
1999 09 18	703	1.4−	1.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 09 18	703	1.4−	1.0−	2002 08 27	644	0.4−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
1999 09 18	703	2.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2001 03 02	699	0.3−	1.3+	2002 09 15	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.0
2001 03 02	699	0.0	0.6+	2003 12 18	704	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2001 03 02	699	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	1.3+	0.0	2003 12 30	704	0.8−	0.8+
2001 03 21	608	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
2001 03 21	608	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	0.2+
2001 03 21	608	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.2+
2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.5−	0.8−	2004 01 18	691	0.1+	0.3−
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 08 18	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.8−	0.4+
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.0

2002 PH₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.53180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22284037	ω	71.73365	+0.97782955	−0.05947916
<i>a</i>	2.6944707	Ω	291.28257	−0.04054274	+0.88689470
<i>e</i>	0.2008512	<i>i</i>	12.44324	+0.20544017	+0.45812665
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.4+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	291	0.8−	0.5−
2002 08 04	644	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	291	0.3−	0.1+
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2002 09 03	644	0.0	0.2−	2003 12 18	291	1.0−	0.4−
2002 08 13	704	0.9+	0.6−	2002 09 03	644	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	0.5+	1.0+	2002 09 03	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2002 08 13	704	0.0	0.4−	2002 09 10	644	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 13	699	0.2−	0.4−	2002 09 10	644	0.0	0.1+	2004 01 17	691	0.5+	0.1+
2002 08 13	699	0.5−	0.2+	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 17	691	0.4+	0.4+
2002 08 13	699	0.1−	0.6−	2002 09 11	644	0.4−	0.0	2004 01 17	691	0.6+	0.0
2002 08 13	699	0.4−	0.6+	2002 09 11	644	0.3−	0.1+				
2002 08 27	644	0.4+	0.1−	2002 09 11	644	0.6−	0.1+				

2002 PO₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	279.63746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00318392	ω	12.02848	+0.13107131	−0.99131149
<i>a</i>	45.7609365	Ω	70.44080	+0.90859305	+0.11566514
<i>e</i>	0.2000567	<i>i</i>	0.67121	+0.39658414	+0.06263475
<i>P</i>	310	<i>H</i>	6.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 8

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.3+	0.5−	2003 08 25	807	0.0	0.1+	2003 10 24	695	0.0	0.1−
2002 08 12	807	0.0	0.3+	2003 08 25	807	0.0	0.3+				
2002 08 12	807	0.1−	0.2+	2003 10 24	695	0.2+	0.1−				

2002 PY₁₄₉ = 2002 RT₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.09033		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18099946	ω	258.78897	+0.96768677	−0.25069161
<i>a</i>	3.0951701	Ω	115.72477	+0.24150535	+0.89049684
<i>e</i>	0.2315271	<i>i</i>	1.72570	+0.07250854	+0.37969605
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.0	0.2−	2002 09 30	704	0.2+	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.4+
2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.7+
2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.8−	1.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 19	644	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 11 19	644	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 19	644	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	1.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.1−	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
2002 09 07	704	1.7−	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2002 09 14	683	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 14	683	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.6+
2002 09 14	683	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2002 09 14	608	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2002 09 14	608	0.3−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2002 09 14	608	0.1−	0.7−	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	1.1−	0.2−
2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
2002 09 16	644	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	1.0−
2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 10	645	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	1.8−
2002 09 16	644	0.2−	1.0+	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.8+	0.0
2002 09 16	683	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.2+
2002 09 16	683	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.9+	0.3+
2002 09 16	683	1.8+	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	691	0.3−	0.4+
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2002 09 16	644	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2002 09 30	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	291	0.3+	0.3+
2002 09 30	704	0.3+	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	291	0.2+	0.4+
2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	291	0.3+	0.6+
2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+				

2002 PP₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.56669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27415909	ω	51.28425	+0.98055019	−0.18511887
<i>a</i>	2.3467543	Ω	319.26473	+0.13423900	+0.87493754
<i>e</i>	0.1227139	<i>i</i>	5.73506	+0.14318248	+0.44745424
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.6−	1.0+	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 12 07	703	0.2−	1.1−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
1999 12 07	703	0.8+	0.4+	2002 08 10	807	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.5+
1999 12 07	703	0.1+	0.5−	2002 08 10	807	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2002 08 08	699	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 08 08	699	1.0+	0.5+	2003 12 28	704	0.9−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 08	699	0.7−	0.5−	2003 12 28	704	1.0+	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 08 08	699	0.9−	0.4−	2003 12 29	691	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.1−				

2002 PB₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.32345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18650640	ω	190.52514	+0.44438364	+0.89323782
<i>a</i>	3.0339393	Ω	105.88705	-0.81667688	+0.43522393
<i>e</i>	0.0875149	<i>i</i>	4.06535	-0.36818752	+0.11272232
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 14	691	0.6+	0.5+	2002 08 10	807	0.3-	0.2-	2003 10 24	695	0.5-	0.1+
2001 05 14	691	0.1-	0.9+	2002 08 13	644	0.2-	0.4-	2003 10 24	695	0.5-	0.2+
2001 05 14	691	0.2+	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.4-	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2002 07 14	644	0.2-	0.1+	2002 08 13	644	0.1+	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2002 08 18	644	0.7+	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 07 14	644	0.2-	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.6+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2002 07 22	644	1.0+	0.3+	2002 08 29	644	0.2-	0.1+				
2002 08 10	807	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.2-	0.0				

2002 PK₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	88.42569		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17986742	ω	76.15577	+0.91419283	+0.40439063
<i>a</i>	3.1081433	Ω	259.98581	-0.38156541	+0.83650232
<i>e</i>	0.2278856	<i>i</i>	1.56105	-0.13659911	+0.36977301
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.2+	1.4-	2002 08 12	699	0.2-	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.4-
1997 11 06	704	1.2-	0.4+	2002 08 12	699	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	1.0+	2002 08 18	608	0.3+	0.4-	2002 10 03	704	0.1-	1.7+
1997 11 06	704	0.4+	1.6+	2002 08 18	608	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
2002 08 10	807	0.5+	0.3-	2002 08 18	608	0.2+	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+
2002 08 10	807	0.5+	0.4-	2002 09 05	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	695	0.0	0.6-
2002 08 12	704	0.4-	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	695	0.1-	0.6-
2002 08 12	704	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	291	0.3+	0.3-
2002 08 12	704	0.3-	0.2-	2002 09 05	704	0.6+	0.6-	2003 12 17	291	0.1-	0.4-
2002 08 12	704	0.4-	0.0	2002 09 05	704	0.5-	1.2-	2003 12 17	291	0.2-	0.0
2002 08 12	699	0.2-	0.5+	2002 09 14	644	0.1+	0.4-				
2002 08 12	699	0.7+	0.7+	2002 09 14	644	0.2+	0.3-				

2002 PA₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.99773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17833370	ω	145.07545	-0.35747165	-0.89524599
<i>a</i>	3.1259385	Ω	323.67010	+0.72152481	-0.08390559
<i>e</i>	0.1188228	<i>i</i>	26.67775	+0.59297215	-0.43760081
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1+	1.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.7-
1998 12 12	704	0.2-	0.9-	2002 08 12	807	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
1998 12 12	704	(3.3+	1.4+)	2002 08 12	807	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
1998 12 12	704	0.1+	0.7-	2002 08 18	644	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2002 07 15	644	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2002 07 15	644	0.6+	0.9+	2002 08 29	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 07 23	644	0.6+	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	1.2-	0.8-
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.8+	1.0+
2002 08 08	644	0.2-	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.1+				
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1-	0.0				

2002 PH₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.88884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17631548	ω	263.02100	+0.99195522	+0.12187065
<i>a</i>	3.1497476	Ω	89.97481	-0.09836018	+0.91229005
<i>e</i>	0.1730852	<i>i</i>	1.96221	-0.07968767	+0.39099158
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 28	691	0.1+	0.8-	2002 07 23	644	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.7-
1998 12 28	691	0.0	0.3+	2002 07 23	644	0.6+	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.4-
1998 12 28	691	0.1-	0.1+	2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.3-
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2002 08 08	644	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.3+	0.0
2002 07 22	644	0.3-	0.0	2002 08 18	644	0.4+	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2002 07 22	644	0.3-	0.1-	2002 08 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-

2002 PJ₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	143.72114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20875434	ω	183.49368	+0.04322261	+0.99847941
<i>a</i>	2.8143560	Ω	88.98561	-0.91579315	+0.05328501
<i>e</i>	0.0700498	<i>i</i>	1.96107	-0.39931782	-0.01412700
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2002 09 02	608	0.2+	0.2+
2001 04 14	691	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.3-	2003 10 20	691	0.5-	0.0
2001 04 14	691	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.4-	2003 10 20	691	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	0.5-	2003 10 20	691	0.1+	0.4+
2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 11 15	691	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 15	691	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 09 02	608	0.1-	0.8+	2003 11 15	691	0.0	0.1+

2002 PP₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.84637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23843852	ω	270.39262	+0.80617245	-0.58990705
<i>a</i>	2.5756396	Ω	125.75842	+0.56282272	+0.74068645
<i>e</i>	0.2115358	<i>i</i>	3.23394	+0.18252827	+0.32154822
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.5-	2004 01 24	704	0.7+	1.6+
2002 07 23	644	0.9-	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 07 23	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	(3.5-	1.4-)
2002 07 29	644	0.3+	0.1-	2002 09 02	608	1.0-	0.3-	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2002 07 29	644	0.3-	0.1+	2002 09 02	608	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	1.3-	0.3+
2002 07 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 02	608	0.0	0.9-	2004 01 26	699	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.5-	0.1+	2004 01 28	704	1.1-	0.6-
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.4-	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.5-
2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.5-	0.4+	2004 01 28	704	0.3-	0.0
2002 08 14	704	0.9+	1.2+	2004 01 18	644	0.6-	0.1-	2004 01 28	704	0.4+	1.7-
2002 08 14	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.5-	0.1-	2004 01 28	704	0.2+	1.2-
2002 08 14	704	0.7-	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	1.8+	2004 01 30	704	(2.1+	0.3+)
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56477

2002 PR₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.17094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24033615	ω	316.89352	+0.93891188	+0.34383116
<i>a</i>	2.5620640	Ω	23.00883	-0.30441945	+0.85002636
<i>e</i>	0.0401899	<i>i</i>	2.19744	-0.16054059	+0.39904300
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.5+	1.0+	2002 08 16	644	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	1.1-	1.0+
2001 04 30	691	0.5+	0.8+	2002 08 18	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 04 30	691	0.3+	1.2+	2002 08 18	644	0.5+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	1.0+
2002 07 06	291	0.7-	0.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 20	704	1.6+	0.1+
2002 07 06	291	0.6-	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	1.0-
2002 07 06	291	0.8-	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.3+
2002 07 23	644	0.3-	0.9+	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2002 07 23	644	0.4-	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 07 23	644	0.2-	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
2002 07 29	644	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	1.1+
2002 07 29	644	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	1.1+
2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	1.0+	0.8+
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				
2002 08 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	1.4-	0.6-				

2002 PS₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.53132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18970936	ω	244.99304	+0.81875739	+0.57141234
<i>a</i>	2.9996935	Ω	80.11134	-0.50419263	+0.76216265
<i>e</i>	0.1123708	<i>i</i>	3.25260	-0.27463819	+0.30429595
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.3+	1.3+	2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
2001 05 24	691	0.4+	0.7+	2002 08 15	644	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	1.5+
2001 05 24	691	0.5+	1.0+	2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
2002 07 23	644	0.6-	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.4+
2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.5-	0.2-	2003 11 23	704	(1.3+	2.7+)
2002 08 08	644	0.5-	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	1.3+
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.2+	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.8+
2002 08 08	644	0.3+	0.6+	2003 10 27	691	0.4-	0.2-	2003 11 26	704	1.0+	0.1-
2002 08 11	644	0.1-	0.4-	2003 10 27	691	0.4-	0.5-	2003 11 26	704	0.3-	0.2-
2002 08 11	644	0.0	0.2-	2003 10 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.6-	0.2-
2002 08 11	644	0.4-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.2-
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.2-				

2002 PV₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.94380		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12360997	ω	348.91805	+0.99846780	-0.05410296
<i>a</i>	3.9911714	Ω	14.19883	+0.05369880	+0.89665975
<i>e</i>	0.2778682	<i>i</i>	2.71430	+0.01336023	+0.43940205
<i>P</i>	7.97	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.1-	0.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.0
2002 07 23	644	0.7-	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.3-
2002 07 23	644	0.1+	0.3-	2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2002 09 15	644	0.3+	0.5-
2002 07 29	644	0.7+	0.3-	2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.6-
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.9+
2002 08 08	644	0.3+	0.3-	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-

2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2002 09 04	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.1+
2002 08 08	644	0.4-	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 09 04	644	0.9+	0.0	2003 12 21	691	0.4-	0.1-

2002 PW₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.72143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23770464	ω	135.76106	-0.27072523	-0.96160271
<i>a</i>	2.5809382	Ω	329.86235	+0.85646084	-0.21923723
<i>e</i>	0.0537391	<i>i</i>	5.14609	+0.43952552	-0.16509170
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.5+	0.7-	2002 08 16	608	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.7-	0.8+
1998 09 01	691	0.3+	0.5-	2002 08 16	608	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-
1998 09 01	691	0.1+	0.7-	2002 08 27	644	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
2002 07 29	644	0.0	0.2-	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
2002 07 29	644	0.1+	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.3-
2002 07 29	644	0.8-	0.3-	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	1.2+
2002 08 08	644	0.0	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
2002 08 08	644	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	(0.8-	3.0+)
2002 08 08	644	0.3+	0.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	1.1-
2002 08 16	608	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+

2002 PF₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.37413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17375570	ω	98.45958	+0.54105660	-0.82191057
<i>a</i>	3.1806070	Ω	317.16986	+0.63097046	+0.53674597
<i>e</i>	0.2336597	<i>i</i>	15.18777	+0.55599823	+0.19070076
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	1.4-	2003 12 15	704	0.2-	0.3-
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.4+	2003 12 15	704	0.3+	0.4-
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.7-
2002 07 22	644	0.4-	0.7-	2003 11 28	620	0.1+	0.5-	2003 12 15	704	0.5+	0.0
2002 07 22	644	0.0	0.8-	2003 11 28	620	0.2+	0.4-	2003 12 15	704	0.3-	0.9-
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 28	620	0.3+	0.7-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2002 08 08	644	0.2-	0.0	2003 11 28	620	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	1.0+	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 11 29	620	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	1.1+	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	620	0.4-	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
2002 08 17	644	0.1-	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 02	704	0.8-	1.2+
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 02	704	2.1-	1.0+
2002 08 27	644	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	(2.1+	0.2-)	2004 01 02	704	2.0-	2.1+
2002 08 27	644	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 02	704	1.0-	0.4-
2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.4-
2003 11 21	704	(1.8-	3.2+)	2003 12 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.5-
2003 11 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 05	704	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	0.6-
2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.8-	2004 01 19	704	0.6+	0.1+
2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 05	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2003 11 23	704	1.0-	1.7+	2003 12 05	704	0.6+	0.1-				

2002 PJ₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.03430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21906073	ω	159.31064	-0.48100265	-0.87525785
<i>a</i>	2.7253756	Ω	319.39480	+0.79305376	-0.40977092
<i>e</i>	0.0678021	<i>i</i>	4.45879	+0.37376754	-0.25692702
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	327	0.2+	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.1−	0.2−
1998 10 01	327	0.1−	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.4−	2003 11 21	644	0.2−	0.4−
1998 10 01	327	0.3−	0.4−	2002 08 17	644	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.2−

2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.7−
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 08 27	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	699	0.2+	0.4−
2000 01 04	704	0.8−	0.4+	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	1.8+
2000 01 04	704	1.3−	1.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.7−	2003 11 24	699	0.5+	0.5−
2000 01 31	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
2000 01 31	704	0.3+	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.0	1.2+
2000 01 31	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	1.1+
2000 01 31	704	1.0+	1.3+	2003 11 19	699	0.7−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	1.8+
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2003 11 19	699	1.1−	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 11 19	699	0.2−	0.7−	2003 12 19	691	0.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	(0.6+	2.6+)	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.4+	0.1−
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2002 07 23	644	0.7−	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.4−				
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.3−				

2002 PO₁₅₆ = 2001 CV₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	175.12165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25816764	<i>ω</i>	302.60911	−0.19909007	+0.97994764
<i>a</i>	2.4426890	<i>Ω</i>	315.90481	−0.89516515	−0.18522037
<i>e</i>	0.1546445	<i>i</i>	0.66773	−0.39880133	−0.07345769
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.5−	1.1−	2002 07 23	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.1−	0.0
1991 10 10	691	0.3+	0.2+	2002 07 23	644	0.0	0.7−	2002 08 27	644	0.0	0.3+
1991 10 10	691	0.1+	0.2−	2002 08 08	699	1.0−	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.3+
1997 02 14	691	0.5+	0.5−	2002 08 08	699	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.3+
1997 02 14	691	0.4+	0.0	2002 08 08	699	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.4+	0.1−
1997 02 14	691	0.4+	0.0	2002 08 08	699	0.9+	0.4+	2002 09 15	644	0.5+	0.4+
2001 02 15	950	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2+
2001 02 15	950	0.3−	0.8+	2002 08 08	644	0.2+	0.3−	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
2001 02 15	950	0.3−	0.7+	2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.5−	0.3+
2002 07 07	291	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 14	691	0.4+	0.2+
2002 07 07	291	0.5−	0.1+	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+
2002 07 07	291	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.2+

2002 PP₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.88293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20704521	<i>ω</i>	219.86759	+0.98199191	−0.18775101
<i>a</i>	2.8298229	<i>Ω</i>	150.93363	+0.18248442	+0.91385505
<i>e</i>	0.0927399	<i>i</i>	2.47866	+0.04890114	+0.36002570
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.6+	0.6+	2002 08 07	644	0.3−	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.2−
1996 04 12	691	0.3−	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
1996 04 12	691	0.3+	1.0+	2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	691	0.1−	0.5+
2000 02 11	691	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.5−	0.1−
2000 02 11	691	0.3−	0.1+	2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2000 02 11	691	0.1+	0.6−	2002 08 11	644	0.1−	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 08 11	644	0.3+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.3+
2002 07 22	644	0.4+	0.4+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+				
2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.3+				

2002 PS₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.96341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18439249	<i>ω</i>	108.01502	+0.44366835	−0.89074907
<i>a</i>	3.0570830	<i>Ω</i>	315.22425	+0.76015229	+0.43231842
<i>e</i>	0.1614973	<i>i</i>	8.04834	+0.47468609	+0.14023865
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.6−	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1994 03 07	691	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
1994 03 07	691	0.6+	0.1−	2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.0+	0.8+	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.7−	0.7+	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	1.3−	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 08 27	644	0.6+	0.6−	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2002 07 04	644	1.4−	0.2−	2002 09 02	608	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	1.4+	0.3+
2002 07 14	644	0.2−	0.2−	2002 09 02	608	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2002 09 02	608	0.1+	0.4−	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.9−	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.4−	0.8−	2003 12 28	691	0.1−	0.1+

2002 PU₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.95221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18644355	<i>ω</i>	161.25076	+0.38379768	+0.92281306
<i>a</i>	3.0346211	<i>Ω</i>	131.30355	−0.85280144	+0.36808721
<i>e</i>	0.0435135	<i>i</i>	2.54807	−0.35415963	+0.11370073
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.5−	0.4+	2002 08 29	644	0.2+	0.5−
2000 01 28	691	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.1−	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+	2002 08 29	644	0.5−	0.3+
2001 05 29	691	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.3+
2001 05 29	691	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.1+
2001 05 29	691	0.0	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2003 10 19	691	0.8−	0.3+
2002 07 22	644	0.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.4+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.5−	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.2−	2002 08 27	644	0.3−	0.3−	2003 11 20	691	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2002 08 27	644	0.1+	0.0				

2002 PD₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.92995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23057759	<i>ω</i>	265.22472	−0.64491314	+0.76278862
<i>a</i>	2.6338517	<i>Ω</i>	324.47170	−0.66493580	−0.59055789
<i>e</i>	0.0344750	<i>i</i>	4.67227	−0.37675911	−0.26342913
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
2002 07 14	644	0.5+	0.3−	2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.4−
2002 07 14	644	0.2+	0.2−	2002 08 18	644	0.6+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.3−	0.6−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	644	0.6−	0.1+	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2002 08 29	644	0.6−	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.5−	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+				
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56479

2002 PG₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.16219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21990883	ω	260.81076	+0.76540820	-0.62677513
<i>a</i>	2.7183640	Ω	137.81357	+0.64200527	+0.72799900
<i>e</i>	0.2020954	<i>i</i>	12.55308	+0.04449179	+0.27779559
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.7+	2003 12 22	704	1.0+	1.5-
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	608	1.1-	0.8+
2002 07 22	644	0.6+	0.6-	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	608	0.9-	0.7+
2002 07 22	644	0.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	608	0.5-	0.3+
2002 07 28	644	0.7+	0.0	2002 08 18	644	0.3-	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2002 07 28	644	0.6+	0.1-	2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2004 01 23	704	0.6-	0.2+
2002 08 08	699	1.5-	0.9+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.0	1.0+
2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
2002 08 08	699	0.0	0.5+	2002 09 02	608	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2002 08 08	699	0.2-	0.1+	2002 09 02	608	0.2+	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.1-	2002 09 02	608	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.1+				
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+				

2002 PJ₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.39707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27091313	ω	218.01349	+0.97722606	+0.18726637
<i>a</i>	2.3654622	Ω	130.88899	-0.14749349	+0.93755814
<i>e</i>	0.1296068	<i>i</i>	7.58619	-0.15256112	+0.29311437
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.3-	0.4-	2002 08 18	644	0.4-	0.4-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 07 14	644	0.4+	0.1-	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 08 29	644	0.2-	0.6-	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.6-	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.3+	0.1-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+				
2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.0				

2002 PK₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.29928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23097562	ω	309.62940	+0.30076857	+0.95362763
<i>a</i>	2.6308249	Ω	337.86623	-0.86537001	+0.26781794
<i>e</i>	0.0422737	<i>i</i>	1.75142	-0.40084038	+0.13736043
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 08 27	644	0.5+	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
2002 08 17	644	0.2-	0.2-	2002 08 27	644	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	291	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2002 08 29	291	0.3-	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2002 08 18	644	0.1-	0.6-	2002 08 29	291	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.3-

2002 PU₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.09876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18657347	ω	256.70592	+0.97426382	+0.21771352
<i>a</i>	3.0332122	Ω	90.69627	-0.17751667	+0.90073174
<i>e</i>	0.1023363	<i>i</i>	3.34836	-0.13891666	+0.37587651
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	691	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.7-	0.5+
2001 05 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	691	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	1.2+
2001 05 18	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	691	0.3-	0.3+	2003 11 24	695	0.2-	0.0
2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	691	0.4-	0.5+	2003 11 24	695	0.1-	0.1+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.9+	0.8+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
2002 08 15	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.7-	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	699	0.2-	0.5-
2002 08 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	691	0.4+	0.4+
2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	1.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.4+
2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.6+	1.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.4-	0.8-
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	1.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 09 15	644	0.2+	1.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	1.5-	1.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.3+

2002 PB₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.42841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23327255	ω	327.21405	+0.98548216	-0.16761756
<i>a</i>	2.6135268	Ω	42.46168	+0.16311252	+0.89059816
<i>e</i>	0.1094072	<i>i</i>	2.29255	+0.04710868	+0.42277567
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.6-	0.7+	2002 08 18	644	0.5-	0.5-	2003 12 18	704	0.6+	0.9-
2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 08 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2002 07 23	644	0.1-	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.5-
2002 08 08	644	0.2+	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
2002 08 08	644	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	1.0-	0.1-
2002 08 15	644	0.1-	0.4-	2002 09 15	644	0.2-	0.3+				

2002 PZ₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.88850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28274609	ω	89.92649	+0.69901566	-0.71054467
<i>a</i>	2.2989965	Ω	315.35227	+0.60194763	+0.64552960
<i>e</i>	0.1114370	<i>i</i>	6.58949	+0.38605202	+0.28003180
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5-	0.4+	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.3-	1.0+
2002 07 14	644	0.1+	0.4-	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2002 07 22	644	0.0	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	1.8-	0.1+
2002 07 22	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.9+	0.6-	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.7+
2002 08 08	644	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2002 08 08	644	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.7-	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 08 17	644	0.9-	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.0				

2002 PD₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.52459		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21412009	ω	35.57554	+0.95493748			-0.29566466
<i>a</i>	2.7671398	Ω	341.56956	+0.24970664			+0.84768652
<i>e</i>	0.0668683	<i>i</i>	4.72010	+0.16044002			+0.44046563
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.6+	0.6-	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
1998 11 11	704	0.4+	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
1998 11 11	704	1.0-	0.1-	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1998 11 11	704	0.7+	0.6-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	1.2-
2002 07 14	644	0.3+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
2002 07 14	644	0.1+	0.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.7-
2002 07 23	644	0.7+	0.2+	2002 09 02	608	1.3-	0.5+	2003 12 04	704	1.1+	1.2-
2002 07 23	644	0.1+	0.5-	2002 09 02	608	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
2002 07 23	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	1.3-	0.6+
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.5-	0.6+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2002 08 11	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2002 08 11	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-				

2002 PF₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.85920		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21297484	ω	218.98133	+0.18831380			+0.98206060
<i>a</i>	2.7770510	Ω	61.87504	-0.89828093			+0.17624141
<i>e</i>	0.0379627	<i>i</i>	0.63286	-0.39702555			+0.06705176
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.4-	0.7-	2002 08 18	644	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.3-	0.3+
2002 07 29	644	0.1-	0.5-	2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2002 09 15	644	0.1+	0.4+
2002 07 29	644	0.3+	0.5-	2002 08 27	644	0.6-	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.3-
2002 08 08	644	0.2+	0.2-	2002 08 27	644	0.4-	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.2-
2002 08 08	644	0.4+	0.2-	2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
2002 08 08	644	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.1+
2002 08 17	644	0.5+	0.2+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 11 30	291	0.2-	0.0
2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 09 01	644	0.3+	0.3-	2003 11 30	291	0.2-	0.1+
2002 08 17	644	0.2-	0.0	2002 09 01	644	0.3-	0.0				
2002 08 18	644	0.0	0.2-	2002 09 15	644	0.2-	1.0+				

2002 PH₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.74773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21414874	ω	227.07180	+0.85909632			+0.50380978
<i>a</i>	2.7668930	Ω	102.48718	-0.43856765			+0.81544925
<i>e</i>	0.1053620	<i>i</i>	5.29862	-0.26384072			+0.28498813
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 08 18	644	0.1-	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+
2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2002 08 13	704	0.7+	0.1+	2002 08 29	644	0.1-	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.9+	0.8-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+
2002 07 14	644	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	691	0.4+	0.5-
2002 07 14	644	0.4+	0.0	2002 08 13	704	0.8+	1.1-	2003 12 17	691	0.4+	0.3-
2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2002 08 15	644	0.6+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 07 23	644	0.2+	0.1-	2002 08 15	644	0.9-	0.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.3+
2002 07 23	644	0.0	0.4-	2002 08 15	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.6-	0.2-	2002 08 18	644	0.6-	0.0	2003 12 29	691	0.5-	0.1+

2002 PO₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.19744		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18502522	ω	275.16549	+0.85272687			-0.50719217
<i>a</i>	3.0501095	Ω	115.36346	+0.51707812			+0.78568154
<i>e</i>	0.1598561	<i>i</i>	7.94839	+0.07407497			+0.35420419
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 15	644	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2002 08 15	644	0.3-	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.3+
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.4+	0.2-	2003 11 18	691	0.2-	0.3-
2002 07 22	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.6-	0.5-	2003 11 18	691	0.1-	0.2-
2002 07 22	644	0.4-	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.3-
2002 08 08	644	0.2-	0.1-	2002 08 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	1.6+
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	1.0-	0.1-
2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
2002 08 15	644	0.5+	0.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.6-

2002 PK₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.24711		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20361134	ω	260.03874	+0.61036953			-0.79185507
<i>a</i>	2.8615504	Ω	152.31323	+0.74284193			+0.56328677
<i>e</i>	0.0573314	<i>i</i>	2.51162	+0.27501801			+0.23595247
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.3+	0.3+	2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2000 03 10	691	0.4+	0.2+	2002 08 07	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2000 03 10	691	0.3+	0.2+	2002 08 07	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	1.2+
2000 03 10	691	0.1-	0.4+	2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
2000 03 10	691	0.1-	0.5+	2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.6-
2000 03 10	691	0.1+	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.9+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2001 05 25	691	0.1-	0.3-	2002 08 08	644	0.5+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2001 05 25	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1-	0.3+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2001 05 25	691	0.1+	0.5+	2002 08 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2002 07 22	644	0.1-	0.7-	2002 08 17	644	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2002 07 22	644	0.0	0.4-	2002 08 27	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2002 07 22	644	0.2-	0.7-	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.2-	0.4-				
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1+				

2002 PN₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.37427		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20075096	ω	35.65857	-0.13779265			-0.98944918
<i>a</i>	2.8886680	Ω	62.29975	+0.89660508			-0.14380991
<i>e</i>	0.0284345	<i>i</i>	2.89779	+0.42084738			-0.01757914
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.4+	0.3-	2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	1.4+	0.6+
2002 08 08	644	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6-
2002 08 08	644	0.9-	0.4-	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	1.7+
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
2002 08 15	644	0.4+	0.1-	2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2002 08 15	644	0.1+	0.1-	2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.5-
2002 08 18	644	0.0	0.7-	2003 10 20	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	1.1-	0.9+	2003 11 30	691	0.4-	0.4-
2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	0.1-	0.5-	2003 11 30	691	0.3-	0.5-
2002 08 29	644	0.6+	0.0	2003 10 29	703	0.7-	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.7-
2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	(2.7-	0.3+)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56481

2002 PR₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.49794		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19879586	ω	192.57272	+0.52962381		+0.84656816	
<i>a</i>	2.9075765	Ω	109.42933	-0.77328033		+0.50761212	
<i>e</i>	0.0547949	<i>i</i>	3.22861	-0.34862036		+0.16016331	
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	691	0.1+	0.5+	2002 07 23	644	0.6-	0.8+	2002 08 29	644	0.5+	0.0
2001 05 15	691	0.2+	0.5+	2002 07 23	644	0.5-	0.4+	2002 08 29	644	0.3-	0.4-
2001 05 15	691	0.2+	0.4+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2003 10 20	691	0.2-	0.4+
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.4-	2003 10 20	691	0.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.3+	0.3+	2002 08 08	644	0.1-	0.3-	2003 10 20	691	0.6-	0.6+
2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	695	0.4-	0.0
2002 07 22	644	0.2-	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.4-	2003 11 21	695	0.4+	0.4+
2002 07 22	644	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.1+				
2002 07 22	644	0.3+	0.3-	2002 08 29	644	0.0	0.1+				

2002 PC₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.98582		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18907014	ω	70.78456	+0.73931188		-0.66853641	
<i>a</i>	3.0064507	Ω	330.99931	+0.53847397		+0.65873667	
<i>e</i>	0.0634802	<i>i</i>	9.55530	+0.40430649		+0.34514499	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4-	0.2+	2002 08 08	644	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	(0.1-	3.2-)
2000 03 03	704	0.4-	0.4-	2002 08 08	644	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.5-
2000 03 03	704	0.1+	0.2-	2002 08 18	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	1.2-
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 08 18	644	0.5+	0.0	2003 11 20	704	(1.2+	4.0-)
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.2+
2002 07 23	644	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.0
2002 07 23	644	0.1+	0.4-	2002 08 29	644	0.4+	0.5-	2003 12 03	704	1.0+	0.3+
2002 07 23	644	0.5-	0.0	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 07 29	644	0.4+	0.1+	2003 11 14	644	0.3-	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 17	691	0.4+	0.1+
2002 08 08	644	0.6-	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.7+				

2002 PH₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.02882		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18286147	ω	170.43532	+0.36236727		+0.92452130	
<i>a</i>	3.0741230	Ω	120.72708	-0.86395069		+0.38073339	
<i>e</i>	0.0706061	<i>i</i>	7.89749	-0.34968438		+0.01739105	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.2-	0.6+	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	644	0.4-	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.7-	0.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-
2002 07 29	644	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.8-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.7-
2002 08 08	644	0.2+	0.3-	2003 10 23	699	0.5-	0.1-	2003 11 21	699	0.5+	0.9+
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.6+	0.9+	2003 11 21	699	1.8+	1.3-
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.3-	1.1-	2003 11 21	699	0.7+	1.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.3-	0.3+	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	691	0.4-	0.3-	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2002 08 18	644	0.4+	0.2-	2003 10 29	691	0.5-	0.2-	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2002 08 18	644	0.4+	0.3-	2003 10 29	691	0.6-	0.1-				

2002 PK₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.93667		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19559822	ω	332.51400	+0.88979068		-0.45474587	
<i>a</i>	2.9391795	Ω	54.58640	+0.42689562		+0.79957593	
<i>e</i>	0.0982301	<i>i</i>	2.70444	+0.16134645		+0.39228119	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 06 29	260	0.9+	0.7+	2002 08 16	644	0.4+	0.9+	2003 11 23	704	0.4-	0.6+
1976 06 29	260	1.9+	0.6-	2002 08 16	644	0.8+	1.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.2-
1982 08 21	260	0.6-	0.3-	2002 08 16	644	0.5+	1.3+	2003 11 23	704	0.1-	0.8-
1982 08 21	260	1.5-	0.7-	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.7-	0.4-
1995 03 29	691	0.2-	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
1995 03 29	691	0.7-	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 08 29	644	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	1.4-	0.4-
1998 12 17	704	0.6+	0.6-	2002 08 29	644	0.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
1998 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.6-	2002 09 05	704	1.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
1998 12 17	704	(4.5-	0.8+)	2002 09 05	704	1.6-	1.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2001 06 01	691	0.1-	0.3+	2002 09 05	704	0.5-	1.0-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2001 06 01	691	0.5-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2001 06 01	691	0.6-	0.5+	2002 09 15	644	0.4+	0.1-	2003 12 24	704	0.0	0.7-
2002 07 23	644	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.6+	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
2002 07 23	644	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 24	704	0.9+	1.5+
2002 07 23	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.4+
2002 08 08	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.4-	0.1-				

2002 PQ₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.93069		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21224181	ω	358.30794	+0.90806206		+0.41832528	
<i>a</i>	2.7834415	Ω	336.92876	-0.38365200		+0.81096913	
<i>e</i>	0.1014150	<i>i</i>	3.02356	-0.16803106		+0.40906360	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.9+	0.8+	2002 09 15	644	0.4+	0.0
1996 03 20	691	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
1996 03 20	691	0.2+	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.2-	2003 12 16	291	0.3-	0.1+
2002 07 29	644	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.4-	0.0	2003 12 16	291	0.6-	0.5+
2002 07 29	644	0.4-	0.3-	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 16	291	0.1-	0.0
2002 08 08	644	0.4-	0.3-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	691	0.4+	0.3+
2002 08 08	644	0.4-	0.3-	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.5+
2002 08 08	644	0.0	0.1-	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.5+	0.1-
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.3+				
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.6-				

2002 PS₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.10729		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25595202	ω	58.25762	+0.70734966		-0.70680281	
<i>a</i>	2.4567653	Ω	346.70976	+0.63410273		+0.64028948	
<i>e</i>	0.1752033	<i>i</i>	2.31525	+0.31236227		+0.30076430	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.2-	0.6-	2002 08 16	608	0.6-	0.3-	2002 09 15	644	0.2+	0.1-
2002 07 23	644	0.0	0.4-	2002 08 16	608	0.8-	1.0-	2002 09 15	644	0.0	0.4-
2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.0	0.3-	2003 12 17	291	0.1-	0.4+
2002 07 29	644	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2003 12 17	291	0.1-	0.5+
2002 07 29	644	0.3+	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	291	0.2-	0.4+
2002 07 29	644	0.4+	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.5-

M.P.O. 56482

2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.8−
2002 08 08	644	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.9+	0.6−
2002 08 12	699	0.1−	1.0−	2002 09 04	644	0.7+	0.5+	2004 01 23	699	1.1−	0.6+
2002 08 12	699	1.2−	2.0+	2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.5+
2002 08 12	699	0.1+	0.6−	2002 09 04	644	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.6−	1.0−
2002 08 12	699	0.1−	1.9+	2002 09 15	644	1.0+	0.1−	2004 01 23	699	0.2+	0.8+

2002 PR₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.51519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19060012	ω	195.77018	−0.36243357	+0.93152575
<i>a</i>	2.9903402	Ω	52.98953	−0.85098536	−0.31761439
<i>e</i>	0.0261205	<i>i</i>	2.15508	−0.38008661	−0.17714648
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.7+	1.1−	2002 08 16	644	0.0	0.0	2003 10 19	291	0.0	0.2−
1998 12 11	691	0.6+	0.1+	2002 08 16	644	1.0−	0.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.0
1998 12 11	691	0.6+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 10 19	291	0.3+	0.0
1998 12 19	691	0.3−	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.1+
1998 12 19	691	0.9−	0.2−	2002 08 18	644	0.7+	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.0
1998 12 19	691	0.5−	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	291	0.5−	0.4+
2002 07 29	644	0.2−	0.4−	2002 08 29	644	0.3+	0.5−	2003 11 23	291	0.2−	0.6+
2002 07 29	644	0.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2003 11 23	291	0.4−	0.4+
2002 08 08	644	0.3+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.1+				
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 10 19	291	0.2+	0.1−				

2002 PS₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.43499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18377447	ω	322.79059	+0.76867482	+0.63963269
<i>a</i>	3.0639330	Ω	357.43896	−0.56947798	+0.68221062
<i>e</i>	0.0881784	<i>i</i>	3.85935	−0.29126253	+0.35420147
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	291	0.2−	0.0	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.3+
2002 07 06	291	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.2−
2002 07 06	291	0.1−	0.3−	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.0
2002 07 23	644	0.4−	0.7+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2002 07 23	644	1.1−	0.8+	2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2002 07 29	644	0.4+	0.3−	2002 08 29	644	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.5−	0.7+
2002 07 29	644	0.2+	0.2−	2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2002 07 29	644	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.1+	0.6−	2003 12 01	691	0.2−	0.3−
2002 08 08	644	0.4+	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2002 08 08	644	0.5+	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 08 15	644	0.1−	0.3+	2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.3−	0.2−
2002 08 15	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	691	0.2−	0.3−
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.3−	2003 12 18	691	0.3−	0.3−
2002 08 15	644	0.3−	0.2−	2002 09 15	644	0.2+	0.0				

2002 PT₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.78277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24032823	ω	70.62197	+0.67939772	−0.73350192
<i>a</i>	2.5621203	Ω	336.54497	+0.65313190	+0.61683722
<i>e</i>	0.1217318	<i>i</i>	2.85728	+0.33442109	+0.28545887
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4−	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	1.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.4+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.4−

2004 FEB. 6

2000 02 03	704	0.5−	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2002 07 29	644	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.7−
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	1.1−	2004 01 13	691	0.1−	0.1+
2002 08 16	608	0.6−	0.3+	2003 10 24	704	1.2−	0.2−	2004 01 20	704	0.3+	1.2+
2002 08 16	608	1.0−	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 01 20	704	0.3+	0.5−
2002 08 18	644	0.3−	0.8−	2003 10 24	704	0.8+	0.9+	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2002 08 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.4−
2002 08 18	644	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	1.2−	0.2−
2002 08 18	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 01 21	704	(2.6+	2.3+)
2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 08 18	644	0.1+	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	1.1−	2004 01 22	704	1.1+	0.3+
2002 08 18	644	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	1.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	(2.5+	2.7−)	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 08 26	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	(3.0+	3.1−)	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 08 26	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	1.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	691	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2002 09 04	644	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2002 09 04	644	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.0

2002 PN₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.21585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25505389	ω	343.32421	−0.44396005	−0.89282987
<i>a</i>	2.4625293	Ω	132.96030	+0.83348519	−0.44255852
<i>e</i>	0.1377593	<i>i</i>	5.94965	+0.32894059	−0.08364680
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0−	0.9−	2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.3−	0.8+	2001 05 24	645	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.9−	2002 07 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.0
1999 11 05	704	1.0+	0.1−	2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.2+
1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 07 19	644	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+
1999 11 16	703	0.4−	1.5+	2002 07 19	644	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.1+	0.1−
1999 11 16	703	0.1+	1.2−	2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 24	704	0.3−	0.1−
1999 11 16	703	0.5−	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2003 12 24	704	0.7−	0.4+
1999 11 16	703	0.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.1+
1999 12 05	704	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.3−	0.1−	2004 01 13	644	0.2−	0.3−
1999 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 08 27	644	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	0.4+	0.5+	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	644	0.2−	0.3+
2001 03 19	691	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2001 03 19	691	0.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 03 19	691	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2001 05 17	608	1.1+	1.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 05 17	608	1.1+	1.2−	2003 12 01	704	(2.4+	0.8+)				
2001 05 17	608	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	1.5−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56483

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.9-	0.4-
2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2002 08 29	644	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2002 07 18	644	0.1-	0.2-	2002 08 29	644	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 07 18	644	0.4+	0.1-	2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2002 08 08	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-

2002 PV₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.66311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21843183	ω	32.38555	+0.99073336	+0.09896827
<i>a</i>	2.7306043	Ω	321.59404	-0.13247113	+0.85527975
<i>e</i>	0.0283416	<i>i</i>	8.61158	+0.02998012	+0.50862740
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.3-	0.2-	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.2-
2002 07 14	644	0.2+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 12 28	691	(2.9+	0.4+)
2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.8-	0.6+	2003 12 28	691	0.1-	0.7-
2002 08 18	644	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.6-	0.8-				
2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.3-				

2002 PY₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.12359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20999092	ω	281.96284	+0.94236452	-0.32590227
<i>a</i>	2.8032965	Ω	97.09378	+0.32893806	+0.86097616
<i>e</i>	0.0983338	<i>i</i>	4.37742	+0.06122799	+0.39052241
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	644	0.1+	1.1+	2002 08 18	644	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	1.4-	0.8-
2002 06 08	644	0.3-	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.3-
2002 06 08	644	0.4-	0.1+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2002 07 14	644	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.1+
2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	1.1+	0.3-	2003 12 24	704	0.1-	0.7+
2002 07 19	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.9-	2003 12 24	704	0.1+	0.2+
2002 07 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.3-	2003 12 24	704	0.7-	0.9+
2002 08 08	644	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	1.2+	1.3+
2002 08 08	644	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	1.6+	0.4+
2002 08 13	704	1.4+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.8+	0.1+
2002 08 13	704	0.3+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	644	0.1-	0.1+	2003 12 29	691	1.0-	0.4+
2002 08 13	704	0.7+	0.4-	2003 12 19	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+				
2002 08 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.3-	1.4-				

2002 PA₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.54717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17905307	ω	68.06705	+0.83304723	-0.54415493
<i>a</i>	3.1175604	Ω	324.67950	+0.42230676	+0.74187847
<i>e</i>	0.1320718	<i>i</i>	9.92387	+0.35733642	+0.39180576
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	1.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+

2002 07 14	644	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	1.0+
2002 07 14	644	0.4+	0.1-	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2002 07 14	644	0.5-	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2002 08 08	644	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	699	0.9+	0.5-
2002 08 08	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	1.8-	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	1.7+	2003 12 28	699	0.7+	1.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 12	644	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 12	644	0.5-	0.3-	2003 12 28	699	0.2-	0.4+
2002 09 01	644	0.3-	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.5-	2003 12 28	699	0.2-	1.3+
2002 09 01	644	0.2-	0.0	2003 12 12	644	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.0
2003 11 20	644	0.1-	0.5-	2003 12 12	644	0.9-	1.0+	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 12	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
2003 11 20	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.3+				

2002 PC₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	208.53129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26372826	ω	186.29092	-0.71125936	+0.70230056
<i>a</i>	2.4082317	Ω	38.37797	-0.64281996	-0.63274051
<i>e</i>	0.1267846	<i>i</i>	2.74501	-0.28441629	-0.32621062
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.3+	0.3-	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.6+
1994 05 03	691	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.6-	0.5+	2002 08 29	644	0.5-	0.6+
1994 05 03	691	0.1-	0.1-	2001 02 20	704	0.8-	0.1-	2002 08 29	644	0.2+	0.3+
1995 10 01	691	0.3-	0.0	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 29	644	0.2-	0.0
1995 10 01	691	0.2-	0.2-	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2003 10 23	691	0.1-	0.1+
1995 10 01	691	0.1+	0.4-	2002 07 14	644	0.3-	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.2+
1999 11 05	691	0.3+	0.3-	2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	691	0.2-	0.5-
1999 11 05	691	0.2+	0.2-	2002 08 08	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 11 05	691	0.3+	0.4-	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	1.4+
2001 01 31	691	0.0	0.2+	2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.2-
2001 01 31	691	0.3+	0.6+	2002 08 11	644	0.5-	0.4+	2003 11 30	691	0.4-	0.1+
2001 01 31	691	0.0	0.6+	2002 08 13	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2001 02 20	704	0.9+	1.3+	2002 08 13	644	0.2-	0.6+	2003 11 30	691	0.3-	0.1+

2002 PE₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.23298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18830839	ω	318.25312	+0.46229547	-0.88647392
<i>a</i>	3.0145531	Ω	104.20163	+0.81922151	+0.41785703
<i>e</i>	0.1946035	<i>i</i>	1.24948	+0.33935088	+0.19889567
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 10	691	0.1-	0.3+	2003 11 04	704	0.2-	1.0+	2003 12 03	704	(2.1+ 0.8+)
1997 08 10	691	0.3+	0.2-	2003 11 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 03	704	1.8+ 1.0+
1997 08 10	691	0.3-	0.1-	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	1.8+ 0.4+
1998 12 17	704	0.5-	0.4+	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.1+ 0.1-
1998 12 17	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	704	(1.3+ 2.5-)		2003 12 17	699	0.5- 0.1-
1998 12 17	704	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+ 0.6+		2003 12 17	699	0.2+ 1.1-
1998 12 17	704	0.6+	1.5-	2003 11 21	704	(1.6+ 2.9-)		2003 12 17	699	0.6- 0.2+
2002 07 14	644	0.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.4- 0.3+		2003 12 17	644	0.3- 0.1-
2002 07 14	644	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.9+ 0.2+		2003 12 17	644	0.2- 0.1-
2002 07 14	644	0.3-	0.8+	2003 11 23	704	0.1+ 0.0		2003 12 17	644	0.1- 0.1-
2002 07 19	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.2- 0.1+		2003 12 19	704	0.3+ 0.1-
2002 07 19	644	0.2+	0.8+	2003 11 23	704	0.6+ 0.1+		2003 12 19	704	0.2- 0.5-
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.7+ 0.1+		2003 12 19	704	0.0 0.6-
2002 08 08	644	0.2-	0.0	2003 11 24	695	0.2- 0.3-		2003 12 21	704	0.1- 0.1+
2002 08 17	644	0.5-	0.3-	2003 11 24	695	0.3- 0.3-		2003 12 21	704	0.4- 0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.4-	2003 11 26	704	0.3- 0.8+		2003 12 21	704	0.7- 0.2+
2002 08 17	644	0.4-	0.6-	2003 11 26	704	0.9- 0.2+		2003 12 21	704	0.1- 0.0
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.6- 0.1+		2003 12 22	291	0.3- 0.4-
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+ 0.1-		2003 12 22	291	0.3- 0.5-

2002 08 27	644	0.4+	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 22	291	0.3−	0.4−
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.5−	0.3−
2002 08 27	644	0.0	0.4−	2003 12 01	291	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	0.0	1.4+
2002 08 29	644	0.4−	0.6−	2003 12 01	291	0.3−	0.1−	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2002 08 29	644	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	(1.1+	2.2+)	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.0	0.4−	2003 12 01	291	0.4−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2003 11 04	704	1.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2003 11 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	1.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.0
2003 11 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	1.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 11 04	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	1.5+	0.9+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+

2002 PF₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.32059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26627232	ω	252.38283	−0.62683707	+0.77910314
<i>a</i>	2.3928678	Ω	338.79288	−0.70556508	−0.57227298
<i>e</i>	0.1769737	<i>i</i>	1.35885	−0.33053474	−0.25593346
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.1−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.7+
2001 02 03	691	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.0
2001 02 03	691	0.2+	0.0	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2003 10 25	291	0.9−	0.1+
2001 02 20	691	0.2−	0.2+	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2003 10 25	291	0.1+	0.1+
2001 02 20	691	0.3+	1.0+	2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2003 10 25	291	0.1−	0.3−
2001 02 20	691	0.2+	0.4+	2002 08 18	644	0.7+	0.0	2003 11 18	691	0.5+	0.4−
2002 07 14	644	0.2−	0.5+	2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.5+	0.1+
2002 07 14	644	0.2−	0.4+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	695	0.3−	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	695	0.5+	0.3+

2002 PK₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.84050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20675828	ω	285.03646	+0.66538697	+0.74629726
<i>a</i>	2.8324403	Ω	26.70036	−0.66922267	+0.60663693
<i>e</i>	0.0706636	<i>i</i>	2.21129	−0.33075852	+0.27391976
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.5−	2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.0
1998 11 15	691	0.0	0.4−	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.0
1998 11 15	691	0.2+	0.3−	2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	1.0−	0.4+
2001 03 24	691	0.8+	0.8+	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.8+
2001 03 24	691	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.4+
2001 03 24	691	0.2−	0.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.6+
2001 04 29	691	0.1+	0.9+	2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	703	0.7+	1.3−
2001 04 29	691	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.9−	0.2+	2003 11 24	703	0.5−	0.8+
2001 04 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	703	0.9+	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.7−	0.6+	2003 11 24	703	0.7−	0.2+
2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	1.0−	1.3+				
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.4+	0.1+				

2002 PU₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.72455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23896159	ω	302.50933	+0.96013331	−0.27790434
<i>a</i>	2.5718797	Ω	73.64110	+0.26587973	+0.87447161
<i>e</i>	0.1805841	<i>i</i>	1.80479	+0.08632496	+0.39757839
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.4+
2001 04 27	691	0.1−	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.2+
2001 04 27	691	0.2+	0.1−	2002 08 18	644	0.4+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.2+

2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 28	691	0.5+	0.5+
2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 07 14	644	0.3−	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2002 07 19	644	0.4+	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.3−	2004 01 22	704	1.6−	0.7−
2002 07 19	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−

2002 PC₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.52704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17085734	ω	236.04383	+0.98596493	−0.14908058
<i>a</i>	3.2164758	Ω	132.40574	+0.16573040	+0.92834256
<i>e</i>	0.1382004	<i>i</i>	5.84176	−0.02016422	+0.34052176
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.6+	0.8−	2002 07 22	644	0.1+	1.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.3−
1991 10 01	691	0.0	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
1991 10 01	691	0.1−	0.5−	2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.0
1999 01 13	691	0.0	0.7−	2002 08 08	644	0.7−	0.7+	2003 11 18	691	0.4−	0.0
1999 01 13	691	0.1−	0.4−	2002 08 17	644	0.2+	0.8−	2003 11 19	699	0.4+	0.6+
1999 01 13	691	0.0	0.3+	2002 08 17	644	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	1.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	1.5−	0.4+
2002 07 18	644	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.4−	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2002 07 18	644	0.5+	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2002 07 18	644	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.5−	2003 12 22	691	0.3−	0.2+
2002 07 22	644	0.6+	1.0+	2002 08 29	644	0.2−	0.3−				

2002 PG₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.04385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18432638	ω	24.80988	+0.79039684	+0.60777904
<i>a</i>	3.0578139	Ω	297.54324	−0.57549031	+0.69379187
<i>e</i>	0.0525246	<i>i</i>	4.96024	−0.20996128	+0.38633855
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 21	260	0.4+	0.6+	2002 08 17	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−
1992 10 02	261	0.6−	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.3+
1992 10 02	261	0.2−	0.5+	2002 09 01	608	0.4+	1.0−	2003 11 20	704	0.5−	0.3+
1993 12 09	261	0.1−	0.0	2002 09 01	608	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1993 12 09	261	0.6−	0.1+	2002 09 01	608	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 03 05	608	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.2−	2003 11 25	735	0.1−	0.2+
2002 08 08	699	0.6+	1.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2003 11 25	735	0.3−	0.4+
2002 08 08	699	(2.1+	0.5+)	2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 11 25	735	0.3−	0.5+
2002 08 08	699	1.7+	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	1.2+	1.1−
2002 08 08	699	1.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 04	704	0.4+	0.6−
2002 08 09	608	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.4−
2002 08 09	608	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	699	0.1−	0.8+
2002 08 09	608	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 12 28	699	0.0	1.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.8−	2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 12 28	699	0.7−	0.6+
2002 08 12	704	1.0−	1.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	699	1.2+	1.1+
2002 08 12	704	0.0	0.7−	2003 10 25	704	0.1+	0.9−				
2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.3−				

2002 PL₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.19181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20410060	ω	346.55201	+0.73347821	+0.67963053
<i>a</i>	2.8569756	Ω	330.62453	−0.62161104	+0.66439856
<i>e</i>	0.0579423	<i>i</i>	1.23660	−0.27497170	+0.31092909
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56485

Residuals in seconds of arc

2000 02 05 691 0.5+ 0.3+	2002 08 08 644 0.0 0.1+	2002 09 15 644 0.2- 0.5-
2000 02 05 691 0.4+ 0.2+	2002 08 13 699 0.6- 0.1-	2002 09 15 644 0.2- 0.0
2000 02 05 691 0.5+ 0.3+	2002 08 13 699 1.1+ 0.3+	2002 09 15 644 0.3+ 0.7-
2000 03 11 691 0.4- 0.1+	2002 08 13 699 0.5- 0.5-	2003 11 24 691 0.2- 0.2+
2000 03 11 691 0.4- 0.5+	2002 08 13 699 1.2+ 1.2+	2003 11 24 691 0.4- 0.9-
2000 03 11 691 0.2- 0.0	2002 08 17 644 0.1- 0.3-	2003 11 24 691 0.0 0.2+
2001 04 27 691 0.1+ 0.2+	2002 08 17 644 0.1- 0.1-	2003 12 14 691 0.1+ 0.3+
2001 04 27 691 0.2+ 0.5+	2002 08 17 644 0.6- 0.4-	2003 12 14 691 0.0 0.4+
2001 04 27 691 0.1- 0.5+	2002 08 28 644 0.3+ 0.2+	2003 12 14 691 0.1+ 0.3+
2002 07 30 608 0.5+ 0.9+	2002 08 28 644 0.1+ 0.2+	2003 12 19 691 0.0 0.2+
2002 07 30 608 0.1- 0.7+	2002 08 28 644 0.0 0.2+	2003 12 19 691 0.1+ 0.3+
2002 07 30 608 0.6- 0.2+	2002 09 14 644 0.3- 0.1+	2003 12 19 691 0.1+ 0.3+
2002 08 08 644 0.3- 0.1+	2002 09 14 644 0.3- 0.0	
2002 08 08 644 0.2- 0.2+	2002 09 14 644 0.1- 0.1+	

2002 PQ₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	312.53518	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18604863	ω 337.05361	-0.09201632	-0.98354103
<i>a</i>	3.0389139	Ω 117.91673	+0.93870941	-0.13777856
<i>e</i>	0.0111877	<i>i</i> 10.13558	+0.33220120	+0.11689362
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14 644 0.2+ 0.2-	2002 08 08 644 0.2- 0.1-	2002 08 29 644 0.1+ 0.1-
2002 07 14 644 0.4- 0.4-	2002 08 08 644 0.2+ 0.0	2002 08 29 644 0.2- 0.0
2002 07 14 644 0.2+ 0.2-	2002 08 08 644 0.0 0.1+	2002 08 29 644 0.3- 0.2-
2002 07 18 644 0.3- 0.1-	2002 08 11 735 1.4+ 0.9-	2003 11 14 735 0.7- 0.8+
2002 07 18 644 0.6- 0.1-	2002 08 11 735 1.4+ 0.2-	2003 11 14 735 0.5+ 0.1+
2002 07 18 644 0.1- 0.0	2002 08 11 735 0.4+ 0.0	2003 11 14 735 0.2+ 0.9+
2002 07 28 608 0.5+ 0.4+	2002 08 18 644 0.8- 0.7+	2003 11 25 735 1.2- 1.0-
2002 07 28 608 0.3+ 0.5+	2002 08 18 644 0.4- 0.1-	2003 11 25 735 1.0+ 0.2-
2002 07 28 608 0.3- 0.7+	2002 08 18 644 1.1- 0.2+	2003 11 25 735 0.7+ 0.7-

2002 QL

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	164.22681	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17203891	ϖ 0.14439	−0.00929051	+0.93107042
<i>a</i>	3.2017316	Ω 269.33325	−0.91780770	−0.15271619
<i>e</i>	0.0885663	<i>i</i> 21.39195	−0.39691650	+0.33133916
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 07 699 0.6+ 0.2-	2002 09 20 644 0.2- 0.1-	2003 11 19 704 0.5- 0.1-
2000 05 07 699 0.6- 1.5-	2002 09 20 644 0.2- 0.0	2003 11 19 704 0.7- 0.2+
2000 05 07 699 1.3- 0.5-	2002 09 27 644 0.3- 0.3+	2003 11 19 704 0.3- 0.1+
2000 05 07 699 0.7+ 1.0+	2002 09 27 644 0.4- 0.2+	2003 11 19 704 0.5- 0.1-
2002 08 16 699 1.3+ 1.5-	2002 09 27 644 0.4- 0.3+	2003 12 18 704 0.6+ 0.4-
2002 08 16 699 0.7- 0.1-	2002 09 28 644 0.8- 0.7-	2003 12 18 704 0.2+ 0.3-
2002 08 16 699 0.2- 0.8+	2002 09 28 644 0.7- 0.8-	2003 12 18 704 0.4+ 0.2+
2002 08 16 699 0.5+ 1.2-	2002 09 28 644 0.7- 0.6-	2003 12 18 704 0.0 0.0
2002 08 17 704 0.6- 0.3-	2002 10 10 704 0.5+ 0.2-	2003 12 18 704 0.2- 0.9-
2002 08 17 704 0.3- 0.2+	2002 10 10 704 0.5+ 0.1-	2003 12 23 704 0.4+ 0.1+
2002 08 17 704 1.2- 0.6+	2002 10 10 704 0.1+ 0.2-	2003 12 23 704 0.5+ 0.2-
2002 08 17 704 0.4- 0.4+	2002 10 10 704 0.2- 0.2-	2003 12 23 704 0.1+ 0.6-
2002 08 28 704 1.5+ 0.8-	2002 10 10 704 0.4+ 0.3-	2003 12 23 704 0.2- 0.5-
2002 08 28 704 1.1+ 0.8+	2002 10 10 644 0.1- 0.1-	2004 01 23 704 0.0 0.6+
2002 08 28 704 2.1+ 1.0+	2002 10 10 644 0.1- 0.2+	2004 01 22 704 0.0 0.6+
2002 09 15 699 0.1- 0.1+	2002 10 10 644 0.2- 0.0	2004 01 22 704 0.1+ 0.7+
2002 09 15 699 0.3- 0.2+	2002 12 07 644 0.0 0.3+	2004 01 22 704 0.0 0.4+
2002 09 15 699 0.6+ 0.4+	2002 12 07 644 0.1+ 0.0	2004 01 22 704 0.1+ 0.4+
2002 09 15 699 0.2+ 0.3+	2002 12 07 644 0.4+ 0.2+	
2002 09 20 644 0.7- 0.0	2003 11 19 704 0.2- 0.2-	

2002 QN

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC				
M 61.48270	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n 0.21533633	ω 88.37508	+0.75786589	-0.64423214		
a 2.7567106	Ω 311.71789	+0.53019502	+0.70015252		
e 0.0692271	i 7.92977	+0.38017435	+0.30781713		
P 4.58	H 14.8	G 0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 704 0.3+ 0.6-	2002 09 06 704 0.3+ 0.4-	2003 12 22 704 0.0 0.0
1998 12 17 704 0.4+ 1.3-	2002 09 06 704 0.6- 0.0	2003 12 26 106 0.2- 0.2-
1998 12 17 704 0.8- 0.5-	2002 09 06 704 0.4- 0.5+	2003 12 26 106 0.2+ 0.4-
1998 12 17 704 0.0 1.1-	2002 09 06 704 0.2- 0.3+	2003 12 26 106 0.4+ 0.2-
1998 12 17 704 0.8+ 1.4-	2002 09 10 608 0.4- 1.0+	2003 12 27 704 0.2- 0.1-
2000 02 12 645 0.2+ 0.3+	2002 09 10 608 0.2- 1.1+	2003 12 27 704 0.0 0.0
2000 02 12 645 0.2+ 0.3+	2002 09 10 608 0.1- 1.0+	2003 12 27 704 0.1- 0.7+
2002 08 11 704 0.1- 0.6-	2002 10 04 704 0.2+ 0.1+	2003 12 27 704 0.4- 0.4+
2002 08 11 704 0.4- 0.4+	2002 10 04 704 0.2+ 0.4+	2003 12 27 704 0.2- 0.0
2002 08 11 704 0.0 0.8+	2002 10 04 704 0.1- 0.0	2003 12 28 704 0.4- 0.5+
2002 08 11 704 0.1- 0.2+	2002 10 04 704 0.4+ 0.2-	2003 12 28 704 0.4- 0.2+
2002 08 16 704 0.0 0.0	2002 10 04 704 0.2+ 0.1-	2003 12 28 704 0.4- 0.2+
2002 08 16 704 0.5- 0.7+	2002 10 05 644 0.1+ 0.1+	2003 12 28 704 0.6- 0.3+
2002 08 16 704 0.3+ 1.3+	2002 10 05 644 0.2- 0.1+	2003 12 28 704 0.6- 0.3+
2002 08 16 704 0.3- 0.2-	2002 10 05 644 0.0 0.0	2004 01 19 699 0.2+ 0.2+
2002 08 16 704 0.3- 0.9+	2002 12 06 704 0.4- 0.1+	2004 01 19 699 0.0 0.1-
2002 08 16 704 0.3- 0.1+	2002 12 06 704 0.4+ 0.4-	2004 01 19 699 0.1- 0.2-
2002 08 16 704 0.4- 0.2+	2002 12 06 704 0.2+ 0.4+	2004 01 19 699 1.7+ 0.3+
2002 08 16 704 0.8+ 0.9+	2002 12 06 704 1.0+ 0.7+	2004 01 20 704 0.1+ 0.1-
2002 08 16 704 0.8- 0.2+	2003 12 17 699 0.2- 0.0	2004 01 20 704 1.0+ 0.3+
2002 08 16 704 0.9- 0.4+	2003 12 17 699 0.2- 0.5-	2004 01 20 704 1.0+ 0.0
2002 08 16 704 0.1+ 0.8+	2003 12 17 699 0.3- 0.1+	2004 01 22 704 0.6+ 0.0
2002 08 16 704 0.5- 1.0+	2003 12 17 699 0.4- 0.6+	2004 01 22 704 0.0 0.1+
2002 08 16 704 0.5- 0.5+	2003 12 18 704 0.4+ 0.1-	2004 01 22 704 0.5+ 0.2+
2002 08 17 704 1.0- 0.2+	2003 12 18 704 0.1+ 0.2-	2004 01 22 704 0.1- 0.4+
2002 08 17 704 1.5- 1.8+	2003 12 18 704 0.5+ 0.2+	2004 01 22 704 0.4+ 0.3+
2002 08 17 704 2.1- 2.2+	2003 12 18 704 0.3+ 0.3+	2004 01 30 704 0.0 0.0
2002 08 28 644 0.2- 0.0	2003 12 22 704 0.2- 0.2+	2004 01 30 704 0.1+ 0.4+
2002 08 28 644 0.1- 0.0	2003 12 22 704 0.4- 0.3-	2004 01 30 704 0.0 0.0
2002 08 28 644 0.1+ 0.0	2003 12 22 704 0.2- 0.2+	2004 01 30 704 0.0 0.3+
2002 09 06 704 0.1+ 0.6-	2003 12 22 704 0.2- 0.1+	2004 01 30 704 0.5- 0.1+

2002 QO

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	73.59262	(2000.0)		P	Q
n	0.21118700	ω	136.93401	+0.79615771	-0.59382032
a	2.7927020	Ω	259.85367	+0.51813470	+0.76826334
e	0.2316726	i	6.78134	+0.31252093	+0.23905832
P	4.67	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 20 704 0.4+ 0.6+	2002 08 20 704 0.4- 0.3+	2002 10 05 704 0.2- 0.3-
1999 01 20 704 1.3+ 0.5+	2002 08 20 704 0.1+ 0.8-	2002 10 05 704 0.2- 0.3-
1999 01 20 704 0.4+ 0.3+	2002 08 20 704 0.2+ 0.4-	2002 10 05 704 0.3- 0.3-
1999 01 20 704 1.6- 1.0+	2002 08 20 704 0.8- 0.1+	2002 10 12 704 0.5+ 1.0-
2002 08 16 704 0.1+ 1.1-	2002 08 20 704 0.4- 0.2-	2002 10 12 704 0.6+ 1.2-
2002 08 16 704 0.5+ 0.8-	2002 08 20 704 0.0 0.0	2002 10 12 704 1.2+ 0.8-
2002 08 16 704 0.1+ 0.3-	2002 08 20 704 0.0 0.1+	2002 10 12 704 1.1+ 1.2-
2002 08 16 704 0.1+ 0.5-	2002 08 20 704 0.0 0.6+	2002 11 06 699 0.6+ 0.1-
2002 08 16 704 0.2+ 0.7+	2002 08 20 704 1.2- 0.3-	2002 11 06 699 0.2+ 0.0
2002 08 17 704 0.5+ 0.4+	2002 09 03 636 0.1+ 0.0	2002 11 06 699 0.7- 0.0
2002 08 17 704 0.0 0.1-	2002 09 03 636 0.2+ 0.1+	2002 11 06 699 0.2- 0.2+
2002 08 17 704 0.3- 0.2+	2002 09 03 636 0.0 0.0	2002 11 08 704 0.2- 1.4+
2002 08 17 704 0.4- 0.1+	2002 09 07 704 0.0 0.2-	2002 11 08 704 0.3- 0.4+
2002 08 17 704 0.8- 0.4-	2002 09 07 704 0.2- 0.0	2002 11 08 704 0.5- 1.0+
2002 08 17 704 1.0- 0.6+	2002 09 07 704 0.1- 0.1-	2002 11 08 704 0.1+ 0.7+
2002 08 17 704 0.6- 0.2+	2002 09 07 704 0.1+ 0.1-	2002 11 08 704 0.0 0.3+

M.P.O. 56486

2002 08 18	704	0.6+	0.6−	2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.5+
2002 08 18	704	0.4+	0.2−	2002 09 12	644	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.1+
2002 08 18	704	0.1+	0.1−	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	1.0−	0.5−
2002 08 18	704	0.2−	0.5−	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	1.1+	0.4+
2002 08 18	704	1.6+	0.3+	2002 09 14	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.5+
2002 08 19	704	0.6+	0.3+	2002 09 14	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2002 08 19	704	0.0	0.2−	2002 09 14	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.5−
2002 08 19	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	683	2.0−	1.9−
2002 08 19	704	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 30	683	0.4−	1.8−
2002 08 19	704	0.1−	1.0+	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	683	0.4+	1.2−

2002 QJ₁ = 2003 WZ₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.35376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17760237	<i>ω</i> 89.05017	+0.52401717	−0.85140836
<i>a</i>	3.1345140	<i>Ω</i> 329.31411	+0.76277487	+0.48093024
<i>e</i>	0.1062166	<i>i</i> 2.53583	+0.37892018	+0.20930817
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.5−	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.7+	2003 11 24	699	1.1−	0.6−
2002 08 16	608	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2002 08 16	608	0.2−	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.7+
2002 08 16	608	0.1+	1.2−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.3−	2003 11 14	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2003 11 14	644	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2002 08 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2002 08 18	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.7−	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2003 10 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.5−	0.7+	2003 12 19	704	0.7−	1.2+
2003 10 18	691	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.0				
2003 10 18	691	0.1−	0.5−	2003 11 21	644	0.2+	0.0				

2002 QR₁ = 2003 UZ₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	277.37911	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17999798	<i>ω</i> 91.85693	−0.72640752	−0.68654469
<i>a</i>	3.1066402	<i>Ω</i> 44.78766	+0.61147997	−0.66651327
<i>e</i>	0.0398778	<i>i</i> 2.55791	+0.31372658	−0.29054509
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 05	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 05	704	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 05	704	0.5+	0.9+
2000 03 12	704	1.9−	0.2−	2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.7+	0.7−	2003 10 23	699	1.4−	0.5+	2003 11 18	703	0.8−	0.1−
2000 04 03	704	1.1+	0.6+	2003 10 23	699	0.3−	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.1−
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2003 10 23	699	0.5+	1.4−	2003 11 18	703	0.6−	0.7+
2000 04 03	704	1.0+	0.3+	2003 10 23	699	0.6+	0.5−	2003 11 18	703	1.2−	0.6+
2002 08 16	608	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2002 08 16	608	0.2−	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 18	703	(1.5− 2.2+)	
2002 08 16	608	0.1+	1.1−	2003 10 28	704	1.0−	0.4+	2003 11 19	291	0.1+	0.0
2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	1.2+	2003 11 19	291	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	291	0.2−	0.0
2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2003 10 29	703	0.6−	0.4−	2003 11 19	644	0.3−	0.5+
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	703	0.5−	0.2−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.6−	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2003 09 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	1.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+

2004 FEB. 6

2003 09 29	704	0.7+	0.9+	2003 11 01	704	1.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.7+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.9+	1.0−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2003 10 21	691	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	691	0.5+	0.1−

2002 QV₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.75462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19242764	<i>ω</i> 142.47206	+0.29392740	−0.94471142
<i>a</i>	2.9713769	<i>Ω</i> 290.02123	+0.83519762	+0.32779541
<i>e</i>	0.0497250	<i>i</i> 8.89943	+0.46481354	+0.00839612
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	807	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2000 03 06	807	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
2000 03 06	807	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	1.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 07 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	1.0+	2003 12 04	704	1.3+	0.3+
2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 11 19	644	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
2002 07 21	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.8−	0.4−
2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 08 12	704	2.0−	0.5+	2003 11 26	704	(5.0+ 1.2+)		2003 12 23	704	0.5+	0.7−
2002 08 12	704	1.2−	0.4−	2003 11 26	704	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	1.4−
2002 08 12	704	1.0−	1.1−	2003 11 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.8−
2002 08 12	704	1.3−	0.1+	2003 11 26	704	(4.6+ 1.6+)		2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 16	608	0.5+	0.3−	2003 11 26	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.8−	1.2−
2002 08 16	608	0.7+	0.8−	2003 11 26	704	0.5+	1.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2002 08 16	608	0.4+	0.7−	2003 11 26	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.5−
2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2003 11 26	704	0.1−	1.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.6−
2002 08 17	644	0.3+	0.4+	2003 11 26	704	(4.1+ 1.9+)		2003 12 28	704	0.0	0.5+
2002 08 17	644	0.5+	0.7+	2003 11 26	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	1.2−
2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2002 08 26	644	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	(4.3+ 0.6+)		2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 08 26	644	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.3+				
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2003 11 26	704	0.8+	0.3+				

2002 QL₂ = 2003 WO₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	267.60660	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23559593	<i>ω</i> 25.83250	−0.98558303	−0.09216154
<i>a</i>	2.5963159	<i>Ω</i> 147.88005	+0.06650408	−0.98214342
<i>e</i>	0.0606291	<i>i</i> 15.47759	+0.15557411	−0.16401388
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.3+	0.2+	2002 08 16	608	0.5−	0.3+	2003 11 21	703	0.3−	0.2−
1992 01 28	691	0.3−	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.3−	1.1+
1992 01 28	691	0.0	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2003 11 29	704	1.0+	0.3+
2001 03 24	608	0.2−	0.4+	2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.6+	0.3+
2001 03 24	608	0.7−	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.9+	2003 11 29	704	0.9−	1.6+
2001 03 24	608	0.4−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2003 12 03	699	0.9+	0.5+
2001 04 25	699	1.6+	1.9+	2002 08 29	644	0.0	0.6+	2003 12 03	699	0.3+	0.0
2001 04 25	699	0.2−	1.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	699	0.0	1.6+
2001 04 25	699	0.7+	0.6+	2002 09 05	704	1.2−	0.4+	2003 12 03	699	0.1−	0.9+
2001 04 25	699	1.2+	1.0+	2002 09 05	704	0.2+	0.7−	2003 12 13	704	0.1−	0.1+
2001 05 23	704	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.6+	1.3−	2003 12 13	704	0.7−	0.2−
2001 05 23	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.8+
2001 05 23	704	0.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 13	704	0.8+	0.5−
2001 05 23	704	0.3+	1.0+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 13	704	0.6−	0.8−
2001 06 13	699	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.1−	0.1+
2001 06 13	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	644	0.0	0.0
2001 06 13	699	0.4−	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.2+	0.3−
2001 06 13	699	0.3−	1.7−	2003 11 21	703	0.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56487

2002 08 16	608	0.2+	0.2+	2003 11 21	703	0.2-	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.5+
2002 08 16	608	0.8-	0.7+	2003 11 21	703	1.2-	0.8-	2004 01 14	644	0.1-	0.5+

2002 QW₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.89662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21219271	ω	40.73742	+0.86435796	+0.49998869
<i>a</i>	2.7838708	Ω	289.18637	-0.47491004	+0.77640517
<i>e</i>	0.0731325	<i>i</i>	3.26680	-0.16536556	+0.38367476
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.4-
2000 02 02	704	0.2-	0.0	2002 08 19	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
2000 02 02	704	0.8+	0.7+	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2000 02 02	704	0.3-	1.8+	2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.1-	0.8+	2002 09 14	644	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2002 09 14	644	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2002 08 12	704	0.0	0.7+	2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.6+	2002 10 29	704	0.9+	0.4+	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.3-	0.6+	2002 10 29	704	0.6-	0.7-	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
2002 08 16	608	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	0.2-	0.9-	2003 12 25	691	0.3+	0.0
2002 08 16	608	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2002 08 16	608	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	1.3-	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2002 08 17	644	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.8-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-				

2002 QG₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.30281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18903774	ω	159.90925	+0.02699523	-0.99137247
<i>a</i>	3.0067942	Ω	288.37240	+0.89769063	+0.08049368
<i>e</i>	0.0422507	<i>i</i>	7.76752	+0.43979858	-0.10344757
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.1+	0.2-	2002 08 17	608	0.6+	1.0-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.5-	0.6+	2002 08 17	608	0.2-	1.2-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2000 03 09	704	0.1-	0.6+	2002 08 28	644	0.4-	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	0.5-	2002 08 28	644	0.3-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	0.6-	0.2-	2002 08 28	644	0.2-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2002 08 12	704	0.7+	0.2-	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-
2002 08 12	704	0.8-	0.8-	2002 09 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
2002 08 13	699	1.8+	0.3-	2002 09 06	704	0.7-	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.2-
2002 08 13	699	1.0+	0.0	2003 11 19	704	0.9+	1.0+	2003 12 18	691	0.2-	0.3+
2002 08 13	699	0.9+	1.8+	2003 11 19	704	0.9-	0.9-	2003 12 18	691	0.1-	0.5+
2002 08 13	699	1.9-	1.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.3+
2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	1.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.6-
2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.2-
2002 08 16	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.2-	0.5+
2002 08 17	608	0.0	1.3-	2003 11 20	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.7-	1.2-

2002 QM₄ = 2003 XY₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.61956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18741226	ω	102.64664	+0.50680388	-0.85573796
<i>a</i>	3.0241550	Ω	316.38725	+0.72062942	+0.48690133
<i>e</i>	0.0944963	<i>i</i>	8.69042	+0.47312056	+0.17504184
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.9-	0.8-	2003 12 15	644	0.9-	0.4+
1994 02 10	691	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
1994 02 10	691	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	1.5-	2003 11 19	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.7-	0.9-	2003 11 19	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.1+	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.3-	0.9-	2003 12 03	704	0.3+	1.9+	2003 12 27	704	1.0+	0.1-
1998 12 17	704	0.9+	0.3-	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.5-	2003 12 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	1.0-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2002 08 12	704	0.3-	1.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.4-	2003 12 27	704	0.5+	0.7-
2002 08 16	608	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.6+	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.8-
2002 08 16	608	0.0	0.5-	2003 12 04	704	(2.6+	1.6+)	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2002 08 16	608	0.4-	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	1.0-	2003 12 29	704	0.6+	0.2-
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4-
2002 08 17	644	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 11	644	0.2-	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.1+	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.2-	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.1-	2003 12 15	644	0.8-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2003 09 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 15	644	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2003 09 07	704	0.8-	0.4+	2003 12 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2003 09 07	704	0.0	0.3-	2003 12 15	644	0.6-	0.1-				
2003 09 07	704	0.8-	0.5+	2003 12 15	644	0.1-	0.1-				

2002 QP₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.05064		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19204499	ω	80.24642	+0.75222832	-0.63881074
<i>a</i>	2.9753226	Ω	319.20156	+0.46483572	+0.68817839
<i>e</i>	0.1612859	<i>i</i>	14.30755	+0.46699069	+0.34399323
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.5-	0.2-	2002 09 06	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
1994 01 17	691	0.0	0.3+	2002 09 06	704	0.8-	1.8+	2003 12 29	704	0.9+	0.5-
1994 01 17	691	0.5+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.5-
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 16	644	0.3+	0.2+	2002 09 13	644	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.8-	0.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.3-	2003 12 30	704	1.1+	1.3-
2002 08 17	608	0.1-	1.3-	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 08 17	608	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.6-	0.7+	2003 12 30	704	0.3-	1.0+
2002 08 17	608	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.8-
2002 08 28	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2002 08 28	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.3-	0.7-
2002 08 28	644	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	1.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 09 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.8-	0.6+				

2002 QR₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.19423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24429445	ω	101.03440	+0.89814228	-0.43515964
<i>a</i>	2.5343134	Ω	284.78613	+0.37366017	+0.83094402
<i>e</i>	0.0843091	<i>i</i>	3.73945	+0.23177256	+0.34665273
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	1.6+	2002 08 18	644	0.1-	0.9-	2003 12 19	691	0.1-	0.9-
2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2002 08 18	644	0.1-	0.9-	2003 12 19	691	0.0	1.1-
2000 02 02	704	0.0	0.3-	2002 08 26	644	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	1.9+
2000 02 02	704	0.2+	1.1-	2002 08 26	644	0.2+	0				

2002 08 12	704	0.7+	0.2-	2002 09 06	704	0.6-	0.6-	2004 01 13	699	0.4-	1.0-
2002 08 16	644	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	2.0-	0.5+
2002 08 16	644	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.9-
2002 08 16	644	0.4+	0.7+	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.5-
2002 08 17	644	0.1+	1.1+	2002 09 13	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2002 09 13	644	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.7-
2002 08 17	644	0.1-	0.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 08 17	608	0.9-	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2002 08 17	608	0.8-	0.9+	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	(0.3+	3.0+)
2002 08 17	608	0.6-	0.5+	2002 09 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2002 08 18	644	0.1-	0.9-	2003 12 19	691	0.1+	0.8-	2004 01 24	704	1.0+	0.4+

2002 QY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	174.35883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24427048	ω	337.77987	+0.01701127	+0.99560578
<i>a</i>	2.5344792	Ω	293.09471	-0.90163261	-0.02453300
<i>e</i>	0.0857147	<i>i</i>	5.74541	-0.43216807	+0.09037287
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	608	0.3-	0.2-	2002 08 26	644	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	1.1-
2002 08 09	608	0.1+	0.3-	2002 08 28	644	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	1.0+	0.2-
2002 08 09	608	0.2-	0.0	2002 08 28	644	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.5+	0.7-
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2002 08 28	644	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	1.7+
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 09 05	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2002 08 17	608	0.3-	0.3+	2002 09 05	699	0.0	1.0-	2003 12 22	704	0.3-	0.8+
2002 08 17	608	0.2-	0.8+	2002 09 05	699	1.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2002 08 17	608	0.2-	0.5+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
2002 08 26	644	0.3+	0.2-	2002 09 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2002 08 26	644	0.5+	0.1-	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.6-

2002 QB₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.01641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21101309	ω	340.09287	-0.22937887	+0.96743656
<i>a</i>	2.7942362	Ω	276.53074	-0.87779652	-0.25311280
<i>e</i>	0.0366679	<i>i</i>	6.18345	-0.42054560	+0.00064686
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6+	0.4-	2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2002 09 26	644	0.1-	0.8+
2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.7-
2002 08 12	704	1.0+	1.2-	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2002 08 12	704	0.6+	0.9-	2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.9+
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2002 08 16	644	0.4+	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
2002 08 16	644	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
2002 08 17	608	0.9-	1.2-	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2003 12 18	704	1.0-	1.5-
2002 08 17	608	0.8-	1.0-	2002 09 13	644	0.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.6+	0.0
2002 08 17	608	0.6-	0.6-	2002 09 26	644	0.2-	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 08 26	644	0.0	0.3+	2002 09 26	644	0.4-	0.9+	2004 01 12	644	0.1-	0.7-

2002 QC₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.90875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16998657	ω	15.17618	+0.77883534	+0.59884648
<i>a</i>	3.2274509	Ω	306.50572	-0.59693181	+0.61636041
<i>e</i>	0.0992672	<i>i</i>	13.41941	-0.19258226	+0.51135383
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2002 09 07	704	1.5-	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2000 03 09	704	0.5+	1.6+	2002 09 07	704	0.5+	1.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.4-

2000 03 09	704	1.4+	0.8+	2002 09 07	704	0.8+	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2002 09 11	608	0.6+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2002 08 12	704	1.2+	0.3+	2002 09 11	608	0.4+	0.8-	2003 11 20	704	1.0-	0.3-
2002 08 12	704	0.3+	0.7+	2002 09 11	608	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2002 08 12	704	0.3-	0.6+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
2002 08 16	644	0.0	0.3+	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.2-
2002 08 17	608	0.1+	0.6+	2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2002 08 17	608	0.1+	0.5+	2002 09 15	608	1.0-	0.5-	2003 11 26	704	0.4+	0.3-
2002 08 17	608	0.4+	0.7+	2002 09 15	608	0.7-	0.2-	2003 11 26	704	0.0	0.6-
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2002 09 15	608	1.0-	0.3-	2003 11 26	704	0.5+	0.4-
2002 08 27	644	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	2.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2002 08 27	644	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	704	0.5+	0.8+
2002 09 04	644	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	1.5+	2003 12 17	704	1.4-	0.2-
2002 09 04	644	0.5-	0.4+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.4-	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2002 09 05	699	0.6-	0.4+	2002 10 05	704	1.1-	1.9+	2004 01 11	644	0.4+	0.3+
2002 09 05	699	0.7+	1.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.3+
2002 09 05	699	0.8-	0.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.4+
2002 09 05	699	0.2+	0.8+	2002 10 30	645	0.0	0.1-				
2002 09 07	704	0.6+	2.0-	2002 10 30	645	0.0	0.1-				

2002 QR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.58717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23212720	ω	234.10059	-0.40769314	+0.91279269
<i>a</i>	2.6221168	Ω	11.91299	-0.79504707	-0.34170176
<i>e</i>	0.0912697	<i>i</i>	6.79091	-0.44909516	-0.22371724
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.0+	0.6+	2002 10 03	704	0.7+	0.4-	2002 10 31	704	0.3+	0.2-
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.4-	2002 10 31	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	1.0-	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.6-	2002 10 31	704	0.3+	0.5-
2000 02 11	704	0.9-	1.1-	2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2002 10 31	704	0.6-	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.4-	2002 11 02	608	0.3-	0.2-
2002 08 16	621	0.6+	0.1-	2002 10 07	699	0.0	0.2-	2002 11 02	608	0.5-	0.0
2002 08 16	621	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.2-	0.9+	2002 11 02	608	0.1-	0.3-
2002 08 16	621	0.8+	0.3+	2002 10 07	699	0.2-	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	0.0
2002 08 17	621	0.2+	0.5-	2002 10 07	699	0.4-	0.2+	2002 11 21	644	0.5+	0.0
2002 08 17	621	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2002 11 21	644	0.7+	0.3-
2002 09 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 07	704	0.7-	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.3-
2002 09 05	704	0.8-	1.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.4-	2002 10 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	1.0+	0.5-
2002 09 05	704	0.9-	0.2-	2002 10 07	704	0.7-	1.1-	2003 12 17	699	0.3-	0.1-
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 09	291	0.2-	0.4-	2003 12 17	704	1.1+	0.0
2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 09	291	0.0	0.5-	2003 12 17	699	0.5-	0.7-
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 10 09	291	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.7+	0.1-
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.9+
2002 09 07	704	0.2-	0.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	691	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2002 10 01	699	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2002 10 01	699	1.7-	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2002 10 01	699	0.1-	0.5+	2002 10 31	699	0.6-	0.4+	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.9-	0.7+	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.2-	0.9-	2003 12 29	704	0.6-	0.7-
2002 10 02	704	0.4-	0.6+	2002 10 31	699	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56489

2002 QW₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.79585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21329672	ω	44.21520	+0.91511099	+0.06083266
<i>a</i>	2.7742564	Ω	307.84022	-0.32047452	+0.70963236
<i>e</i>	0.0984573	<i>i</i>	30.31250	+0.24467930	+0.70194109
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.1+	0.4+	2002 10 29	704	0.9+	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.1-
1998 12 12	704	1.5+	0.2-	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
1998 12 12	704	0.3+	1.8-	2002 11 13	704	0.3+	0.5-	2004 01 12	644	0.3-	0.6+
1998 12 12	704	(1.0-	3.4-)	2002 11 13	704	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.6+	0.2+
1998 12 12	704	(4.9-	1.4-)	2002 11 13	704	0.5-	0.6-	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2002 08 16	699	0.6-	0.3+	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.2-
2002 08 16	699	0.4-	0.4+	2002 11 15	704	0.1-	0.4-	2004 01 13	699	0.3-	0.5+
2002 08 16	699	0.1-	1.0+	2002 11 15	704	0.3+	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	0.4-
2002 08 16	699	0.4-	0.5-	2002 11 15	704	0.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2002 08 17	848	0.5+	1.2+	2002 11 15	704	0.1-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 08 17	848	0.7-	0.9+	2002 12 29	704	0.9-	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.2+
2002 08 17	848	0.9-	0.8+	2002 12 29	704	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2002 08 18	848	1.5-	2.8-	2002 12 29	704	0.4+	1.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2002 08 18	848	2.5-	0.6-	2002 12 29	704	0.8-	0.4+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2002 08 18	848	1.0-	1.0-	2002 12 29	704	0.2+	0.7-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 08 27	704	0.7+	0.5+	2003 01 13	704	0.8-	1.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 08 27	704	0.5+	0.9+	2003 01 13	704	0.8-	1.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2002 08 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	0.8+	0.8-	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 08 27	704	0.3-	0.7+	2003 01 13	704	1.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 09 09	848	0.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 09 09	848	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	1.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 09 09	848	0.9+	1.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2002 09 25	644	0.2-	1.1+	2003 12 04	704	0.3-	1.0-	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 09 25	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.8+
2002 09 25	644	0.0	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.2-
2002 09 25	644	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.9-
2002 09 25	644	0.4-	1.1+	2003 12 18	704	0.6+	1.3+	2004 01 26	699	0.1-	0.4-
2002 09 25	644	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2002 09 30	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.8+	0.5-	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.7-
2002 09 30	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	2.0+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 09 30	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.7-
2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.5-	2004 01 30	704	0.9+	0.1-
2002 10 29	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2002 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-				
2002 10 29	704	0.7+	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.1+				

2002 QF₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.73334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28541623	ω	0.14367	+0.56824465	+0.74794412
<i>a</i>	2.2846356	Ω	304.49729	-0.75537355	+0.30880500
<i>e</i>	0.1414416	<i>i</i>	24.59715	-0.32635689	+0.58755346
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.2-	0.4+	2002 10 07	704	1.0-	0.4-	2002 11 13	704	0.2+	0.3+
2002 08 17	704	0.6-	0.7+	2002 10 13	644	0.6-	0.3-	2002 11 13	704	0.3-	0.2+
2002 08 17	704	0.1+	1.0+	2002 10 13	644	0.4-	0.2-	2002 11 13	704	0.8+	0.4-
2002 08 19	704	0.3-	0.6+	2002 10 13	644	0.6+	0.0	2002 11 15	704	0.5-	0.7-
2002 08 19	704	0.2+	0.1+	2002 10 30	704	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.2-
2002 08 19	704	0.2-	0.2-	2002 10 30	704	0.1+	0.4-	2002 11 15	704	0.7+	0.5-
2002 08 19	704	0.5-	0.4+	2002 10 30	704	0.7+	0.6-	2002 11 15	704	0.4+	0.5+
2002 08 19	704	0.2-	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.3-	2002 11 15	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2002 10 30	704	0.6+	0.1-	2004 01 28	608	0.2-	0.5-
2002 10 03	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.9-	0.2+	2004 01 28	608	0.4-	0.7-

2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	1.0-	0.2-	2004 01 28	608	0.2-	0.5-
2002 10 03	704	0.3+	1.2+	2002 10 31	704	(3.2-	0.8-)	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.2-	0.0	2002 10 31	704	1.0-	0.6-	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2002 10 07	704	0.4+	0.3-	2002 10 31	704	0.6-	0.0	2004 01 29	704	0.5+	1.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.2-	2002 11 13	704	1.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 13	704	0.8+	0.2-	2004 01 29	704	0.0	0.4+

2002 QQ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.73833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22070376	ω	226.63673	+0.96607638	+0.17719143
<i>a</i>	2.7118327	Ω	122.31056	-0.12052587	+0.95275418
<i>e</i>	0.0767008	<i>i</i>	12.84431	-0.22840739	+0.24670362
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.2-	0.5-	2002 09 02	644	0.3+	0.7+
1991 01 14	691	0.0	0.3-	2002 08 13	704	0.6-	0.1+	2002 09 02	644	0.4+	0.8+
1991 01 14	691	0.0	0.2-	2002 08 16	644	0.0	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.4-
2000 02 03	704	0.3-	0.3-	2002 08 16	644	0.2-	0.3-	2002 09 15	644	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 16	644	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	1.6+	2002 08 19	644	0.4-	0.1-	2003 11 30	704	0.6-	0.4+
2002 07 06	291	0.3-	0.3+	2002 08 19	644	0.0	0.1-	2003 11 30	704	1.2+	0.9+
2002 07 06	291	0.3-	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.2-	2003 12 04	704	1.3-	0.2+
2002 07 06	291	0.4-	0.5+	2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.6+
2002 07 23	644	0.1-	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.7-
2002 07 23	644	0.2-	0.4+	2002 08 31	704	0.7+	0.5+	2004 01 13	644	0.2+	0.5-
2002 07 23	644	0.3-	0.2+	2002 08 31	704	0.5+	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.3-
2002 08 13	704	0.3+	0.4-	2002 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.6-
2002 08 13	704	0.1+	1.3-	2002 09 02	644	0.2+	0.6+				

2002 QS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.53635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19134728	ω	273.34646	+0.85275714	-0.49338175
<i>a</i>	2.9825508	Ω	116.28024	+0.52198670	+0.79353328
<i>e</i>	0.1169208	<i>i</i>	11.02072	+0.01830702	+0.35620131
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.2+	0.8+	2002 09 03	644	0.0	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	0.4-
2001 06 12	691	0.2+	0.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2001 06 12	691	0.2+	0.7+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.3-	2002 09 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.3-
2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	1.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	1.5-	1.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
2002 08 19	644	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	(1.5-	2.1+)	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2002 08 19	644	0.4-	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 20	704	0.4-	1.5+
2002 08 31	699	0.3+	0.4-	2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.2-
2002 08 31	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	644	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 08 31	699	0.1-	0.7+	2003 11 20	644	0.3-	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2002 08 31	704	0.0	0.9+	2003 11 20	644	0.2-	0.1+	2004 01 18	735	0.3+	0.4+
2002 08 31	699	0.7-	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+	2004 01 18	735	0.7+	0.4+
2002 08 31	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	1.3-	2004 01 18	735	0.7-	1.2+
2002 08 31	699	0.5+	0.5-	2003 11 30	704	1.3+	0.2-	2004 01 19	703	0.3+	0.4-
2002 08 31	704	0.9+	1.8+	2003 12 03	704	0.0	0.3-	2004 01 19	703	0.4+	0.2-
2002 09 03	644	0.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.3-	0.1-	2004 01 19	703	0.2-	1.0+
2002 09 03	644	0.5-	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.8-	0.6-

2002 QV₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.27735	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24148685	ω 267.94009	+0.84950843	-0.47149192
<i>a</i>	2.5539186	Ω 120.11402	+0.52271639	+0.81296243
<i>e</i>	0.2071834	<i>i</i> 15.88111	-0.07143529	+0.34174179
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2002 11 25	704	1.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	1.6+	2002 08 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 08 21	644	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	1.2+	2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2002 08 12	608	1.0+	0.7+	2002 09 01	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 08 12	608	0.0	1.1+	2002 09 01	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	0.4+	1.0+
2002 08 12	608	0.9+	0.4+	2002 09 01	644	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	0.1+
2002 08 13	704	0.4+	0.4+	2002 09 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.3+	0.9+
2002 08 13	704	0.6+	0.6+	2002 09 10	644	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	1.0+	1.1+
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2002 09 10	644	0.4+	0.2+	2004 01 28	703	1.6+	1.3+
2002 08 13	704	0.0	0.3+	2002 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	0.7+	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2002 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.0	0.3+
2002 08 19	608	0.1+	0.8+	2002 09 26	704	0.9+	0.5+	2004 01 28	703	0.3+	0.3+
2002 08 19	608	0.4+	0.9+	2002 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2002 08 19	608	0.4+	1.1+	2002 11 25	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 11 25	704	1.0+	1.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2002 11 25	704	0.2+	0.4+				

2002 QW₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.12809	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21337290	ω 255.58765	+0.96503750	-0.19574369
<i>a</i>	2.7735960	Ω 115.45360	+0.24290498	+0.91776664
<i>e</i>	0.0961771	<i>i</i> 11.13131	-0.09848755	+0.34552684
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2002 09 03	608	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	1.4+
2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2002 09 09	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	1.3+	1.4+
2002 09 03	608	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	1.3+
2002 09 03	608	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.0				

2002 QG₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.45094	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12571264	ω 341.60158	+0.97562613	+0.21865152
<i>a</i>	3.9465421	Ω 5.86347	-0.17149025	+0.81252967
<i>e</i>	0.1819318	<i>i</i> 10.47806	-0.13691143	+0.54035825
<i>P</i>	7.84	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4+	1.1+
1999 03 20	645	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.8+	0.3+
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.4+
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 15	699	0.2+	0.8+	2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 15	699	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	1.2+
2002 08 15	699	1.0+	0.6+	2002 09 16	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 15	699	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	1.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+

2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	1.5+	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 08 19	644	0.6+	0.3+	2002 09 17	608	1.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	1.6+
2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2002 10 01	608	0.5+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 10 01	608	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2002 10 01	608	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.9+	2003 11 20	691	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
2002 08 29	644	1.0+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2002 08 29	644	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	699	0.6+	0.5+
2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2003 12 03	699	0.2+	0.8+
2002 08 30	644	0.1+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	699	0.1+	0.4+
2002 08 30	644	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	699	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	1.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	1.4+	1.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	1.0+	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 08	608	0.8+	0.3+	2003 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2002 09 08	608	0.7+	0.6+	2003 10 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	1.2+	0.7+
2002 09 08	608	0.8+	0.5+	2003 10 05	704	0.3+	1.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+
2002 09 13	704	0.4+	0.3+	2003 10 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.6+	1.6+
2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2003 10 05	704	1.3+	2.4+	2003 12 29	704	0.4+	1.2+
2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	1.7+	0.7+	2003 12 29	704	1.6+	0.0

2002 QN₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.21850	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27589587	ω 241.42241	+0.10517906	+0.99168261
<i>a</i>	2.3368952	Ω 34.85973	-0.86104432	+0.12813619
<i>e</i>	0.1001415	<i>i</i> 7.45726	-0.49753396	-0.01211313
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.1+	0.0	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2002 09 09	644	0.0	0.6+
1994 04 10	691	0.3+	0.3+	2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.7+	0.3+
1994 04 10	691	0.0	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.6+	1.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.5+	0.0
2001 02 16	704	0.4+	1.3+	2002 08 19	644	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.2+
2002 08 14	704	1.0+	0.7+	2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.1+	0.5+	2002 08 20	644	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 08 14	704	1.4+	0.9+	2002 08 20	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2002 08 14	704	0.1+	1.6+	2002 09 09	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 08 14	704	0.8+	0.4+	2002 09 09	644	0.1+	0.5+				

2002 QT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	165.87122	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27593416	ω 350.64185	+0.50558026	+0.86026547
<i>a</i>	2.3366791	Ω 309.69758	-0.78594907	+0.42774731
<i>e</i>	0.1580421	<i>i</i> 4.90713	-0.35591103	+0.27744470
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+
2002 08 20	644	0.5−	0.9+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2002 10 07	699	0.1+	1.0+
2002 08 20	644	0.3−	0.5+	2002 09 15	699	0.6−	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.2−
2002 08 21	644	0.1−	0.7+	2002 09 15	699	0.5+	0.9−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
2002 08 21	644	0.0	0.9+	2002 09 15	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2002 08 21	644	0.2−	1.0+	2002 09 15	699	0.4−	0.4−	2002 10 31	645	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.6−	0.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.4−	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.5−	0.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.5−	2002 11 08	645	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56491

2002 08 28	644	0.5−	0.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.7+	0.6−
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 09 18	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	699	(2.5−	0.1+)
2002 08 28	644	0.0	0.3−	2002 09 18	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	699	1.5−	0.4−
2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2002 09 18	644	0.1−	0.9+	2003 12 29	699	0.9+	0.7−
2002 09 04	699	0.5−	0.7+	2002 09 30	704	1.6+	0.3−	2004 01 13	691	0.1+	0.9+
2002 09 04	699	0.5−	0.6+	2002 09 30	704	(2.2+	0.7−)	2004 01 13	691	0.2−	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.0	2002 09 30	704	(2.3+	1.2−)	2004 01 13	691	0.0	0.7+
2002 09 04	699	0.7−	0.3−	2002 09 30	704	1.8+	0.2−	2004 01 22	704	1.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 04	704	(2.1−	0.3+)	2004 01 22	704	0.8+	1.0+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	1.7−	1.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	1.3−	0.7+	2004 01 31	691	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.8+
2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2002 10 07	699	0.1−	0.5−				

2002 QQ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.91856		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18467126	<i>ω</i>	56.61239	+0.97191729	−0.12101383		
<i>a</i>	3.0540057	<i>Ω</i>	309.48593	−0.00633528	+0.84387614		
<i>e</i>	0.2293440	<i>i</i>	15.15925	+0.23523743	+0.52271284		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.4+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.7−
2002 05 18	644	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.6−
2002 05 18	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.6−
2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2002 09 05	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	1.1−
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.2−	2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.8+
2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.9−	0.4+
2002 08 31	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 08 31	704	0.4+	1.2−	2003 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2002 08 31	704	0.6−	1.1−	2003 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+

2002 QB₁₂ = 2003 WB₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.77306		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17494777	<i>ω</i>	144.53612	+0.49190979	−0.86719594		
<i>a</i>	3.1661424	<i>Ω</i>	275.88238	+0.77976158	+0.47837743		
<i>e</i>	0.1743040	<i>i</i>	4.46462	+0.38729401	+0.13829759		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 08 27	644	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	1.2+
2002 08 08	699	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.7+
2002 08 08	699	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2002 08 08	699	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 08 08	699	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	0.7−	2003 12 24	704	0.3+	0.8+
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
2002 08 17	644	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.4−
2002 08 17	644	0.1+	0.8−	2003 12 17	691	0.2+	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.2−
2002 08 17	644	0.5−	0.5−	2003 12 17	691	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.5+	0.3+
2002 08 26	644	0.7+	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1−	2003 12 24	704	(3.6+	1.7−)
2002 08 26	644	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.6−	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2002 08 27	644	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	691	0.3−	0.0

2002 QB₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.11728		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21503678	<i>ω</i>	138.08629	+0.81144292	−0.56797356		
<i>a</i>	2.7592701	<i>Ω</i>	257.03097	+0.49161125	+0.79077355		
<i>e</i>	0.1734202	<i>i</i>	8.12444	+0.31603601	+0.22821750		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1−	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 08 04	644	0.4−	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.6+
2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	1.7+
2002 08 11	704	0.1−	0.6+	2002 09 12	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2002 08 11	704	0.5+	0.2−	2002 09 12	644	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	1.8+
2002 08 11	704	0.3−	0.6−	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	1.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2002 09 30	704	1.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.6+	0.7+
2002 08 15	644	0.3−	0.3+	2002 09 30	704	1.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.3−	0.3+	2002 09 30	704	1.4+	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 08 15	644	0.4−	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−
2002 08 26	644	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2002 08 26	644	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	1.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.2−	0.6−
2002 08 26	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	1.4+	0.1+
2002 08 27	683	(0.3−	2.4+)	2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.0
2002 08 27	683	0.3−	1.7−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.6−	0.3+
2002 08 27	683	0.6−	0.7+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	1.5−
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2002 10 29	645	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	1.2+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2002 10 29	645	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
2002 08 28	683	0.1+	1.3+	2002 10 30	645	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.9−
2002 08 28	683	0.4+	1.0+	2002 11 08	704	1.0+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2002 08 31	683	(2.0−	2.3+)	2002 11 08	704	1.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.2+	0.5−
2002 08 31	683	1.0−	0.0	2002 11 08	704	1.2+	1.0+	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2002 08 31	683	1.2−	1.0−	2003 12 22	704	1.0−	0.8+				

2002 QK₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.66470		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19260722	<i>ω</i>	152.49678	+0.93410660	−0.34158771		
<i>a</i>	2.9695297	<i>Ω</i>	227.87164	+0.29643344	+0.90410226		
<i>e</i>	0.0923931	<i>i</i>	8.04108	+0.19892732	+0.25674293		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5−	0.1−	2002 09 11	608	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.9−	0.4−	2002 09 11	608	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.9−	0.4−
2002 08 12	704	0.7−	0.3−	2002 09 11	608	0.2−	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2002 08 12	704	0.7−	1.0−	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2002 08 26	644	0.3+	0.4+	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 08 26	644	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.8−	2003 12 23	704	0.6−	0.2−
2002 08 26	644	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2002 08 27	644	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.8−
2002 09 04	644	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.0				
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−				

2002 QL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.92260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18878688	ω	87.52878	+0.94200024	-0.26466136
<i>a</i>	3.0094572	Ω	287.76009	+0.14916454	+0.88100774
<i>e</i>	0.2146823	<i>i</i>	12.51533	+0.30064180	+0.39214758
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1+	0.1-	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2002 09 12	644	0.4+	0.2+
2002 08 04	644	0.0	0.1-	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2002 09 12	644	0.2+	0.4+
2002 08 04	644	0.0	0.1-	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2002 09 12	644	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.2-	0.3-
2002 08 11	704	0.7-	0.2+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.0	0.2-
2002 08 11	704	0.5-	0.6+	2002 09 04	644	0.4+	0.9+	2002 10 06	704	0.6+	1.6-
2002 08 13	704	1.2-	0.2-	2002 09 04	644	0.1+	0.8+	2002 10 06	704	0.2+	1.0-
2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2002 09 04	644	0.5+	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.9+	0.6-	2002 09 10	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2002 09 10	644	0.2-	0.0	2003 12 17	691	0.5+	0.1+
2002 08 18	608	0.4-	0.7-	2002 09 10	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
2002 08 18	608	0.8-	1.8-	2002 09 11	644	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
2002 08 18	608	0.3-	1.4-	2002 09 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	691	0.3-	0.1+
2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2002 09 11	644	0.2+	0.2-				

2002 QN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.09262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17399185	ω	122.47187	+0.88556139	-0.44359663
<i>a</i>	3.1777284	Ω	264.19158	+0.36597494	+0.84902576
<i>e</i>	0.0756850	<i>i</i>	7.96470	+0.28608281	+0.28701443
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 09 05	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	(0.7+	2.2+)
2002 08 12	704	0.6+	0.0	2002 09 05	699	0.9+	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.9+
2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2002 09 11	608	0.5-	1.4-	2003 11 19	691	1.6-	0.5-
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 11	608	0.2-	1.7-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 09 11	608	0.6-	0.9-	2003 11 19	691	0.7+	0.8-
2002 08 17	608	0.3-	0.5-	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2002 08 17	608	0.1-	0.2-	2002 09 12	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2002 08 17	608	0.1+	0.1-	2002 09 12	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2002 08 26	644	0.4-	0.3-	2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2002 08 26	644	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2002 08 26	644	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
2002 08 27	644	0.3-	0.1+	2002 10 04	704	0.8-	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2002 08 27	644	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.9-	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	1.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.6-	1.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2002 09 05	699	0.8+	0.1-	2003 10 29	704	0.8+	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 09 05	699	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.7+				

2002 QC₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.25468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17098784	ω	56.49901	+0.96965526	+0.15818086
<i>a</i>	3.2148391	Ω	293.78459	-0.22888389	+0.85531370
<i>e</i>	0.1229774	<i>i</i>	11.75388	+0.08591187	+0.49337338
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.1-	0.1+	2002 08 26	644	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	1.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.7-
2002 07 04	644	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.3-	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.1-

2002 07 22	644	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.4+	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.6-
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 08 07	644	0.1-	0.1-	2003 10 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
2002 08 07	644	0.1-	0.4-	2003 11 03	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2002 08 26	644	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.5+	0.7-				

2002 QP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.33783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17945252	ω	99.49987	+0.51083737	-0.84742352
<i>a</i>	3.1129323	Ω	318.71967	+0.67737708	+0.50036720
<i>e</i>	0.3095387	<i>i</i>	12.66354	+0.52934439	+0.17749942
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.1+	0.0	2002 09 05	699	1.2-	1.0+	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
1993 01 29	691	0.1-	0.1-	2002 09 05	699	1.0+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1993 01 29	691	0.2-	0.1-	2002 09 06	704	1.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2002 08 12	704	0.2-	0.9+	2002 09 06	704	0.1-	0.8-	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.0
2002 08 12	704	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	1.1+	0.0
2002 08 13	699	1.8-	0.7+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.3-
2002 08 13	699	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.2-	0.0	2004 01 27	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	699	0.7-	0.8+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 27	704	0.7-	0.5+
2002 08 13	699	0.0	1.3-	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2004 01 27	704	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.1-	1.0-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	704	0.5+	0.0
2002 08 17	644	0.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.9-	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 08 26	644	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 26	644	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	1.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.9-
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	1.1-	1.5-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.5-	0.5-
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 05	699	0.2-	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+				
2002 09 05	699	0.5+	0.8-	2004 01 22	704	0.3-	0.7+				

2002 QD₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.03117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18300866	ω	146.72163	+0.25120061	-0.95887774
<i>a</i>	3.0724745	Ω	288.42940	+0.85489959	+0.28379344
<i>e</i>	0.1190028	<i>i</i>	8.00424	+0.45392174	-0.00384256
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	1.0-	0.2+	2002 09 17	608	1.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.3+
1999 02 11	699	0.4+	0.3-	2002 09 17	608	0.9-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
1999 02 11	699	0.8+	0.6+	2002 09 30	704	0.8+	0.3-	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	1.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2002 09 30	704	1.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-
2002 08 28	644	0.1-	0.6+	2002 10 05	704	0.8-	0.4-	2003 12 04	704	0.5-	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 05	644	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.2+
2002 08 28	644	0.1-	0.8+	2002 10 05	644	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
2002 09 04	017	1.9-	1.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.5-
2002 09 05	699	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.5-
2002 09 05	699	0.2+	1.2+	2002 10 05	644	0.7+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
2002 09 05	699	0.6+	0.3-	2002 10 05	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2002 09 05	699	0.9-	0.8-	2002 10 05	704	0.2-	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.3-
2002 09 05	017	1.2-	1.0+	2002 10 05	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2002 09 05	017	1.8+	1.7-	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.7-	0.4-
2002 09 07	704	0.2-	0.6-	2002 10 06	644	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.7-	2002 10 06	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56493

2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.3−
2002 09 13	644	0.1−	1.0−	2003 11 24	704	0.2−	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	644	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.5+	0.1+
2002 09 13	644	0.0	1.0−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+				
2002 09 17	608	1.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+				

2002 QL₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.19952	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.20383605	ω	28.85262	+0.82875150	−0.55908455
<i>a</i>	2.8594470	Ω	5.33729	+0.44977661	−0.63950861
<i>e</i>	0.1433507	<i>i</i>	15.20807	+0.33297441	+0.52768666
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	1.0+	1.0−	2002 09 02	433	0.7+	0.4+	2003 09 30	704	(0.8+	2.3−)
1998 11 26	699	0.1−	0.4−	2002 09 05	433	0.2+	0.4−	2003 09 30	704	0.1−	1.1−
1998 11 26	699	0.1+	0.3−	2002 09 05	433	0.4−	0.1+	2003 09 30	704	1.0−	1.5+
2002 08 28	433	0.5−	0.0	2002 09 05	433	0.9−	0.1−	2003 09 30	704	1.0−	0.0
2002 08 28	433	0.4−	0.1−	2002 09 05	433	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 28	433	0.5−	0.7+	2002 09 05	433	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	(3.6−	2.1+)
2002 08 28	433	0.0	0.8+	2002 09 05	433	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	1.4−	0.9+
2002 08 28	433	0.5+	0.5+	2002 09 05	433	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
2002 08 28	433	0.4+	0.4−	2002 09 05	433	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
2002 08 29	433	0.1+	0.9−	2002 09 05	433	0.5+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2002 08 29	433	0.5−	0.1−	2002 09 05	433	0.7+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 08 29	433	0.1−	0.0	2002 09 05	433	0.0	0.4−	2003 12 04	704	1.5+	0.1+
2002 08 29	433	0.1−	0.3+	2002 09 06	433	0.3−	0.6−	2003 12 05	704	0.3+	0.1−
2002 08 30	433	0.4+	0.5−	2002 09 06	433	0.8−	0.5−	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
2002 08 30	433	0.1+	0.2+	2002 09 06	433	0.2−	0.5−	2003 12 05	704	0.3+	1.5−
2002 08 30	433	0.4+	0.7+	2002 09 12	433	0.2+	0.2−	2003 12 15	704	0.2−	0.2−
2002 09 02	433	0.2+	0.1+	2002 09 12	433	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.3+	1.3−
2002 09 02	433	0.3−	0.4−	2002 09 12	433	0.1−	0.2+	2003 12 15	704	1.1−	0.4−
2002 09 02	433	0.6−	0.1−	2002 09 13	433	0.3+	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.4+
2002 09 02	433	0.2+	0.3+	2002 09 13	433	0.5+	0.5+	2003 12 15	704	0.3+	0.7−
2002 09 02	433	0.6−	0.2−	2002 09 13	433	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.9+
2002 09 02	433	0.2−	0.2+	2003 08 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2002 09 02	433	0.3−	0.3+	2003 08 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.6−	0.9+
2002 09 02	433	0.7+	0.6+	2003 08 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.9+

2002 QN₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.92573	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18025627	ω	10.53861	+0.89879325	+0.42992576
<i>a</i>	3.1036719	Ω	323.61022	−0.41197122	+0.76161179
<i>e</i>	0.0778502	<i>i</i>	8.29990	−0.14983462	+0.48488280
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.4−
2002 07 23	644	0.4+	0.7−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.7−
2002 07 23	644	0.0	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.3−
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.5+
2002 08 08	644	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.3−
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2002 08 29	291	0.2+	0.0	2003 11 24	703	1.4−	1.2+
2002 08 17	644	0.4−	0.4−	2002 08 29	291	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	1.5−	0.3−
2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2002 08 29	291	0.2+	0.0	2003 11 24	703	(0.1+	2.8+)
2002 08 17	644	0.0	0.2−	2002 09 01	644	0.2+	0.4−	2003 11 24	703	0.2+	0.3+
2002 08 18	644	0.3−	0.8+	2002 09 01	644	0.1−	0.2−				

2002 QA₁₈ = 2004 BW₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.07909	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.28654530	ω	343.53833	−0.77665491	−0.62901652
<i>a</i>	2.2786302	Ω	157.37855	+0.58741103	−0.74259368
<i>e</i>	0.0910043	<i>i</i>	5.04780	+0.22749820	−0.22998445
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	1.1+	0.8−	2002 08 30	291	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 30	291	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.2−	0.1−
1999 10 19	704	1.2−	0.9−	2002 08 30	291	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.6−	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 28	704	0.5−	1.1+
1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	1.4+	2004 01 29	704	0.4+	1.0+
1999 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 09 08	608	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.4+	2002 09 08	608	0.7−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	0.3+	0.7−	2002 09 08	608	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2001 03 26	704	0.4−	1.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.6+
2001 05 16	608	0.3+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2001 05 16	608	0.3+	0.8−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2001 05 16	608	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.1−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 08 29	291	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 08 29	291	0.8−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2002 08 29	291	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 08 29	644	0.3+	1.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 01 30	691	0.2+	0.3+
2002 08 29	644	0.5+	1.5+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−				

2002 QJ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.83423	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17506270	ω	95.78724	+0.23491518	−0.96818052
<i>a</i>	3.1647565	Ω	339.97751	+0.76193703	+0.23852176
<i>e</i>	0.0960778	<i>i</i>	14.59263	+0.60354521	+0.07572215
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 11 23	704	1.4+	0.2−
1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 11 23	704	1.4+	0.2−
1999 02 12	699	1.3+	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	1.5+	2002 09 06	704	1.6−	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	0.7−
2002 08 12	704	0.8+	0.2+	2002 09 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	0.7−	2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
2002 08 12	704	0.2−	0.7+	2002 09 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	1.5+	0.4−
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2002 09 18	644	0.9−	0.5+	2003 12 05	704	1.0−	0.5+
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 09 18	644	0.9−	0.8+	2003 12 05	704	0.1−	0.1+
2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2003 12 05	704	0.5−	0.7+
2002 08 29	291	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 05	704	0.8−	0.1−
2002 08 29	291	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.2+
2002 08 29	291	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.6−
2002 09 04	699	0.5+	0.8−	2002 10 04	704	0.9+	0.4−	2003 12 15	704	0.0	0.2−
2002 09 04	699	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	0.5−	2003 12 15	704	0.2−	0.4−
2002 09 04	699	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 15	704	0.5−	0.1−
2002 09 04	699	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	(3.6+	5.4+)	2003 12 15	704	0.0	0.1+

2002 QP₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.76076		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18667410	ω	354.52169	+0.84985797	−0.52624485		
<i>a</i>	3.0321220	Ω	37.27516	+0.48528851	+0.76040553		
<i>e</i>	0.1213330	<i>i</i>	2.68977	+0.20551520	+0.38059136		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 08 26	644	0.3−	0.4−	2002 09 16	644	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5−
2002 08 26	644	0.2−	0.5−	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2002 08 26	644	0.2−	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.0−	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.4−
2002 08 29	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.9+				

2002 QE₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.31326		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22137897	ω	339.38949	+0.98614808	+0.16501676		
<i>a</i>	2.7063158	Ω	11.15193	−0.13743437	+0.86953900		
<i>e</i>	0.1207427	<i>i</i>	4.97599	−0.09286423	+0.46547975		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	1.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
2002 08 15	699	1.3−	1.2−	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2002 08 15	699	0.4−	0.1+	2002 09 30	608	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 08 15	699	0.3−	0.0	2002 09 30	608	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.3−	0.6−
2002 08 26	644	0.4−	0.6+	2002 09 30	608	0.9−	1.0+	2003 12 28	704	0.5−	1.0−
2002 08 26	644	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.6−
2002 08 26	644	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	691	0.2+	0.2−
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.3+	0.3−	2003 12 28	691	0.2+	0.2−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	1.3+
2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.9−	0.2+
2002 09 06	704	1.1+	1.0−	2003 12 23	704	0.1+	0.5+				

2002 QF₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.72530		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23391922	ω	272.32672	+0.84445439	−0.52995260		
<i>a</i>	2.6087078	Ω	119.68510	+0.52010518	+0.77659718		
<i>e</i>	0.1692200	<i>i</i>	5.13541	+0.12801325	+0.34065682		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 26	644	0.3−	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 08 26	644	0.3−	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.5−
2002 08 26	644	0.4−	0.5−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.3−
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2002 09 16	644	0.2+	0.9−	2004 01 22	704	0.6−	0.3−
2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2002 09 16	644	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.7−	0.7+

2002 QL₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.63584		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18612741	ω	234.94709	+0.96070852	+0.26690888		
<i>a</i>	3.0380563	Ω	109.46730	−0.22102485	+0.90162434		
<i>e</i>	0.1222468	<i>i</i>	4.63266	−0.16789030	+0.34034278		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	0.1−	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	1.6−
2002 08 15	699	0.6+	0.1+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+
2002 08 15	699	1.0−	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.6−
2002 08 15	699	0.4−	0.0	2002 09 13	704	0.7+	0.9−	2002 10 03	704	0.4+	0.6−
2002 08 26	644	0.3−	0.4+	2002 09 16	649	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	1.0−
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2002 09 16	649	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2002 09 16	649	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2002 09 16	644	0.2−	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2002 09 16	644	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.9+	0.8+	2002 09 30	608	0.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 09 30	608	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2002 09 30	608	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.8−	0.0

2002 QU₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.19233		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17014554	ω	263.59064	+0.14652212	−0.98913523		
<i>a</i>	3.2254403	Ω	177.87033	+0.98602853	+0.14507305		
<i>e</i>	0.1314504	<i>i</i>	18.75535	+0.07924015	+0.02377614		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	1.1−	0.6+	2003 12 20	704	0.0	1.9+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.2−	1.0+
2002 08 28	644	0.4+	0.0	2002 10 04	246	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.4−	0.8−
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 04	246	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2003 12 13	704	0.7+	0.9−	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.5−	1.2−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2003 12 20	704	0.5−	0.1−				

2002 QW₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.78507		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21470600	ω	83.95343	+0.86843611	−0.48203320		
<i>a</i>	2.7621034	Ω	304.80811	+0.38033503	−0.79781743		
<i>e</i>	0.2229067	<i>i</i>	8.12392	+0.31806286	+0.36212062		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5−	0.6+	2002 09 07	704	0.8−	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+
1998 12 14	704	0.7−	0.8−	2002 09 07	704	0.7−	2.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.0
1998 12 14	704	0.0	2.1−	2002 09 07	704	0.1−	2.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.8+
1998 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 09 07	704	0.6−	2.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.0
1998 12 14	704	0.8+	0.4−	2002 09 08	608	1.0−	1.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.2−
2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2002 09 08	608	0.9−	1.0−	2002 10 31	704	0.0	0.3−
2002 07 14	704	0.1−	1.1+	2002 09 08	608	0.5−	1.0−	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2002 07 14	704	0.9+	0.5−	2002 09 13	683	0.5−	0.5+	2002 10 31	704	0.8+	0.6−
2002 07 14	704	0.1+	0.0	2002 09 13	683	0.7+	0.8−	2002 11 06	704	0.8+	0.9−
2002 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	683	0.8+	1.0−	2002 11 06	704	0.5+	0.2−
2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.8+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56495

2002 08 12	704	0.0	0.2−	2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	1.2−	1.6−
2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	0.1−	2002 09 13	644	0.8−	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−
2002 08 12	608	1.4−	0.3+	2002 09 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 18	608	0.1−	0.4+
2002 08 12	608	1.1−	0.6+	2002 09 14	683	0.2+	0.1−	2004 01 18	608	0.2−	0.6+
2002 08 12	608	1.3−	0.2−	2002 09 14	683	0.2+	0.4−	2004 01 18	608	0.2+	0.3+
2002 08 15	683	0.5+	0.5−	2002 09 14	683	1.8+	0.4−	2004 01 21	704	1.2+	0.7+
2002 08 15	683	0.6+	1.5−	2002 09 16	683	1.3−	0.6+	2004 01 21	704	1.1+	1.1+
2002 08 16	683	0.4+	1.3+	2002 09 16	683	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.3+	0.6−
2002 08 16	683	0.9−	0.4−	2002 09 16	683	0.1+	1.0−	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 08 16	683	1.3+	1.5−	2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.8+	1.0+
2002 08 16	704	1.9−	2.2+	2002 09 17	608	1.0−	0.4−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2002 08 16	704	0.5−	1.8+	2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2002 08 16	704	0.4+	1.7+	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.7+
2002 08 19	608	1.7+	1.2−	2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	2.2+
2002 08 19	608	1.1+	0.8−	2002 09 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	1.1+
2002 08 19	608	1.2+	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2002 08 28	644	0.0	1.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.9−	0.2−
2002 08 28	644	0.2+	1.2+	2002 10 05	644	0.1−	2.0+	2004 01 26	699	1.2−	0.9+
2002 08 28	644	0.0	1.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	1.7+	0.1−
2002 09 04	699	0.9+	0.1−	2002 10 05	644	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2002 09 04	699	0.3+	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2002 09 04	699	1.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.6+	0.0	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	1.8+	2002 10 06	644	0.1−	0.2−				

2002 QN₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	140.53619		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.21704309	ω	302.94495		+0.51410606				+0.85772540		
<i>a</i>	2.7422397	Ω	357.99110		−0.77254233				+0.46231521		
<i>e</i>	0.0574822	<i>i</i>	2.36342		−0.37265709				+0.22488169		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 09 07	704	1.0−	0.2−	2003 12 22	704	(1.1+	3.0−)
2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	1.0−	1.0+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 08	608	0.0	0.6−	2003 12 22	704	1.5+	2.9−
2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2002 09 08	608	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.7−	0.7+
2002 08 29	644	0.4−	0.5+	2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	2.6−
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	1.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	1.9−
2002 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	2.6−
2002 09 05	704	0.5−	0.4−	2002 10 09	291	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
2002 09 05	704	0.8+	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	1.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2002 09 07	704	(2.3−	0.7−)	2003 12 21	704	0.1−	1.6+	2003 12 27	704	0.8−	1.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	2.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
2002 09 07	704	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	1.9+				

2002 QP₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	190.78468		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.25954888	ω	261.13168		−0.22687341				+0.97392066		
<i>a</i>	2.4340151	Ω	355.75251		−0.87893427				−0.20591494		
<i>e</i>	0.1682366	<i>i</i>	2.04679		−0.41952712				−0.09527633		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	291	0.2−	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	1.8+
2002 08 14	291	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 09	291	0.1+	0.5−
2002 08 14	291	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 10 09	291	0.1+	0.6−

2002 08 28	644	0.4+	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 09	291	0.3+	0.5−
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	1.0−
2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 09 08	608	0.2+	1.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.6−
2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2002 09 08	608	0.5+	1.4−	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2002 09 08	608	0.0	0.4−	2003 12 22	704	1.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 25	691	0.0	0.0
2002 09 05	699	0.5+	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2002 09 05	699	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 25	691	0.4+	0.0
2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	1.2−	0.3+				
2002 09 05	699	0.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+				

2002 QZ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	162.50667		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.28335331	ω	152.78141		+0.66179414				+0.74923549		
<i>a</i>	2.2957108	Ω	158.62306		−0.70013787				+0.63007117		
<i>e</i>	0.1126040	<i>i</i>	4.08644		−0.26802141				+0.20409927		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.6		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2−	0.9−	2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
1998 05 24	704	1.2+	0.0	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.6+	0.7−	2002 09 05	704	0.3−	1.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	2.7−	0.1+	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 01 16	691	0.1−	0.3−
2001 03 02	691	0.1+	0.7+	2002 09 07	704	0.1−	0.4−	2004 01 16	691	0.3+	0.1−
2001 03 02	691	0.1+	0.5+	2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2001 03 02	691	0.1+	0.8+	2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	691	0.1−	0.2−
2001 03 28	691	0.4+	0.5+	2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	691	0.1−	0.4−
2001 03 28	691	0.1+	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 17	691	0.0	0.0
2001 03 28	691	0.4+	0.9+	2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.3−
2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	644	0.1−	0.5+
2002 08 29	644	(0.6−	2.7+)	2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2004 01 22	644	0.2+	0.4+
2002 08 29	644	0.0	0.7+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	644	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	691	0.6−	0.6−				
2002 09 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	691	0.3+	0.0				

2002 QA₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	180.35503		(2000.0)		P				Q		
<i>n</i>	0.22700341	ω	295.23999		+0.07159587				+0.99597416		
<i>a</i>	2.6614264	Ω	338.65685		−0.85350010				+0.03319015		
<i>e</i>	0.0064444	<i>i</i>	8.52294		−0.51615077				+0.08326994		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.7−	0.4+	2002 09 15	699	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

M.P.O. 56496

2002 09 12	644	0.1−	0.7−	2003 11 19	704	0.5+	1.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 12	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.9−	2003 12 21	448	0.2+	0.3−
2002 09 12	644	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	1.1−	2003 12 21	448	0.3+	0.3−
2002 09 15	291	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	448	0.0	0.2−
2002 09 15	291	0.0	0.2−	2003 11 24	691	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	1.4+
2002 09 15	291	0.3+	0.2−	2003 11 24	691	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2002 09 15	699	(2.2−	0.6+)	2003 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.2−	0.2−
2002 09 15	699	1.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.4+				

2002 QU₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.09730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22271491	ω	30.34619	+0.99769456	+0.05060993
<i>a</i>	2.6954825	Ω	326.66060	−0.06575387	+0.88574845
<i>e</i>	0.0819393	<i>i</i>	4.71879	+0.01679273	+0.46139823
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.3+	0.3−	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.1+
1998 10 14	699	0.1−	0.8−	2002 08 18	644	0.1+	0.8−	2003 11 20	704	0.5+	0.2−
1998 10 14	699	0.1+	0.5+	2002 08 18	644	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.8−	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.1−	2003 11 29	704	0.5−	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2002 08 27	644	0.4−	0.2−	2003 11 29	704	0.5+	0.4+
2002 07 22	644	0.2−	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.1−	2003 11 29	704	0.3−	0.3−
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2003 11 29	704	1.6−	0.6−
2002 07 22	644	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2002 08 08	644	0.3−	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 31	704	1.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.8−
2002 08 08	644	0.3−	0.4−	2002 08 31	704	1.0+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−
2002 08 17	644	0.4+	0.3+	2002 08 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.5−
2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.8+				

2002 QX₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	194.58897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22023272	ω	245.37035	−0.63816284	+0.76986767
<i>a</i>	2.7156981	Ω	344.96790	−0.69593993	−0.58083616
<i>e</i>	0.0478585	<i>i</i>	1.59274	−0.32926555	−0.26444872
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.5+	0.3+	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	1.0+	1.6+
2002 07 23	644	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2002 07 23	644	0.4+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2002 07 29	644	0.4−	0.5−	2002 08 27	644	0.3+	0.0	2003 10 29	704	1.1−	0.6−
2002 07 29	644	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+
2002 07 29	644	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	1.7−
2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	0.5+	0.7+
2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.4+	0.6+
2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.3−	2003 11 16	703	0.0	0.8−
2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.7−	2003 11 16	703	0.2−	0.8−

2002 QD₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.60754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16536267	ω	203.25494	+0.97143679	+0.22925808
<i>a</i>	3.2873383	Ω	143.32134	−0.19842180	+0.92632613
<i>e</i>	0.1482136	<i>i</i>	5.88525	−0.13015126	+0.29893248
<i>P</i>	5.96	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 31	691	0.4+	0.1+	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 11 26	691	0.3+	0.9−
2001 05 31	691	0.4+	0.2+	2002 08 27	644	0.4−	0.0	2003 11 26	691	0.5−	1.0−
2001 05 31	691	0.6−	0.5+	2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2003 11 26	691	0.4+	0.9−

2004 FEB. 6

2002 07 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	1.1+
2002 07 14	704	0.4−	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	1.4−	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	2.0+
2002 08 12	699	0.2−	1.0+	2002 09 05	704	0.7+	0.8−	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 08 12	699	0.9+	0.6+	2002 09 05	704	0.7+	1.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2002 08 12	699	0.9+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2002 08 12	699	0.5−	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	1.0+				
2002 08 27	644	0.5−	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.9+				

2002 QA₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.74393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25837002	ω	29.39987	+0.96589038	−0.25886364
<i>a</i>	2.4414133	Ω	345.59806	+0.23198046	+0.87655712
<i>e</i>	0.0637723	<i>i</i>	1.55216	+0.11506886	+0.40575513
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	1.0−	1.3−
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.8−
2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2004 01 15	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.7−	0.7−
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.1−				
2002 09 15	644	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	0.7−	0.6+				

2002 QU₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.51827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17534422	ω	129.66771	+0.48550216	−0.76644083
<i>a</i>	3.1613682	Ω	286.26394	+0.60589054	+0.64176604
<i>e</i>	0.1783061	<i>i</i>	25.98103	+0.63022560	−0.02654810
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.6−	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	0.3+
1998 01 02	704	0.0	0.5−	2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	699	1.3−	0.7+
1998 01 02	704	0.5−	0.5−	2002 11 25	704	0.7+	1.4+	2003 11 21	699	0.8+	0.1−
1998 01 02	704	0.1−	0.8−	2002 11 25	704	0.7+	0.9−	2003 12 04	683	0.3−	0.1+
1998 01 02	704	0.4−	0.9−	2002 11 25	704	1.3+	1.0+	2003 12 04	683	0.2+	0.7+
1998 01 02	704	0.5−	0.6−	2002 11 25	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	683	1.8+	0.9+
2001 07 21	608	0.2+	0.2−	2002 12 09	699	0.3−	0.2−	2003 12 18	608	0.9−	0.4−
2001 07 21	608	0.2+	0.2−	2002 12 09	699	0.3−	0.4+	2003 12 18	608	0.0	0.6−
2001 07 21	608	0.1+	0.1+	2002 12 09	699	0.0	0.3+	2003 12 18	608	0.3−	0.7−
2002 08 27	704	0.7−	0.9+	2002 12 09	699	0.3+	0.2+	2003 12 19	703	0.7+	0.3+
2002 08 27	704	0.0	0.5+	2002 12 29	704	0.1+	0.4−	2003 12 19	703	0.3+	0.3−
2002 08 27	704	0.3−	0.2+	2002 12 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	703	0.0	0.7+
2002 08 30	704	0.5+	1.5+	2002 12 29	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	703	0.0	0.9+
2002 08 30	704	0.6−	2.0+	2002 12 29	704	0.2+	1.6−	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2002 08 30	704	0.5−	0.5−	2002 12 29	704	0.1+	1.8−	2003 12 22	644	0.2+	0.3+
2002 08 30	704	0.5+	1.3+	2003 10 24	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	644	0.3+	0.2+
2002 08 30	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	699	1.0+	1.0−	2004 01 28	704	0.6+	0.2+
2002 10 29	704	0.9−	0.1−	2003 10 24	699	0.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.3+	0.1+
2002 10 29	704	1.1−	0.1−	2003 10 24	699	0.8−	0.6−	2004 01 28	704	0.8+	0.4+
2002 10 29	704	1.2−	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.3+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56497

2002 10 30 704 0.2+ 0.2- 2003 10 29 704 0.1- 0.5+
 2002 10 30 704 0.2+ 0.1- 2003 11 21 699 0.3- 1.7+

2002 QW₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.07657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17622073	ω	93.49914	+0.89754272	-0.08769963
<i>a</i>	3.1508765	Ω	271.87711	-0.08864273	+0.92412273
<i>e</i>	0.0828111	<i>i</i>	25.61678	+0.43192539	+0.37189508
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16 699	0.2+	0.3+	2002 11 15 704	1.4+	0.5-	2003 11 23 704	0.3-	0.6+
2002 08 16 699	0.8+	0.3-	2002 11 15 704	0.7+	0.2+	2003 11 23 704	0.1-	0.4-
2002 08 16 699	1.1+	0.4-	2002 11 15 704	0.8+	0.1+	2003 12 19 704	0.2+	0.6-
2002 08 16 699	0.5+	0.5-	2002 11 15 704	1.0+	0.2-	2003 12 19 704	0.0	0.0
2002 08 28 704	0.3-	0.4+	2002 12 31 704	0.6-	0.1-	2003 12 19 704	0.5+	0.0
2002 08 28 704	0.5-	0.5-	2002 12 31 704	0.1+	1.3+	2003 12 20 704	0.1-	0.8+
2002 08 28 704	1.0-	0.1-	2002 12 31 704	0.8-	0.6-	2003 12 20 704	0.1-	0.4-
2002 08 28 704	0.5-	0.6-	2002 12 31 704	1.3+	0.1-	2003 12 20 704	0.4+	0.3-
2002 08 28 704	1.1-	0.3-	2003 10 25 704	0.6-	0.1+	2003 12 20 704	(3.2+	2.3-)
2002 08 30 704	0.2-	0.9+	2003 10 25 704	0.7+	0.4+	2003 12 21 704	0.3+	0.2-
2002 08 30 704	0.1-	0.7+	2003 10 25 704	0.6-	0.1+	2003 12 21 704	0.5+	0.1-
2002 08 30 704	0.2+	0.9+	2003 10 25 704	0.0	1.3-	2003 12 21 704	0.1-	0.4-
2002 10 11 644	0.3-	0.4-	2003 11 21 704	0.3+	0.3+	2003 12 21 704	0.1+	0.2-
2002 10 11 644	0.4-	0.3-	2003 11 21 704	0.2+	1.7+	2003 12 21 704	1.1-	0.2+
2002 10 11 644	0.5-	0.3-	2003 11 21 704	0.0	0.3+	2003 12 21 704	1.5-	0.3+
2002 11 13 704	0.4-	0.9-	2003 11 21 704	0.0	0.1+	2003 12 21 704	1.4-	0.3+
2002 11 13 704	0.5-	0.5+	2003 11 23 704	0.9+	0.2+	2003 12 21 704	1.2-	0.1-
2002 11 13 704	0.4+	0.3+	2003 11 23 704	0.0	0.9+			
2002 11 13 704	0.4-	0.4+	2003 11 23 704	0.0	0.5+			

2002 QU₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.27625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18381820	ω	328.27798	+0.82493846	+0.56517545
<i>a</i>	3.0634470	Ω	357.27427	-0.48118135	+0.69544951
<i>e</i>	0.0509807	<i>i</i>	8.82595	-0.29654854	+0.44376422
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05 691	0.1+	0.2-	2002 08 30 644	0.3-	0.1-	2003 11 19 704	0.3-	0.1+
1997 10 05 691	0.4+	0.4-	2002 08 30 644	0.1+	0.2+	2003 11 20 691	0.1+	0.2-
1997 10 05 691	0.2+	0.5-	2002 08 30 644	0.1+	0.0	2003 11 20 704	0.5+	0.7+
2002 08 14 704	0.2+	0.3-	2002 08 30 644	0.2+	0.2+	2003 11 20 691	0.1-	0.3-
2002 08 14 704	1.4-	0.3-	2002 08 30 644	0.2-	0.0	2003 11 20 704	0.9-	0.1-
2002 08 14 704	0.5+	0.1-	2002 08 30 644	0.0	0.0	2003 11 20 704	0.2-	0.4+
2002 08 14 704	0.5+	0.3+	2002 08 30 644	0.2+	1.1+	2003 11 20 691	0.0	0.2-
2002 08 18 644	0.0	0.1+	2002 08 30 644	0.6+	0.7+	2003 11 20 704	0.5+	0.1+
2002 08 18 644	0.0	0.3+	2002 08 30 644	0.1+	0.7+	2003 11 20 704	0.1-	0.4+
2002 08 18 644	0.1-	0.0	2002 09 15 644	0.7-	0.1+	2003 12 01 691	0.1-	0.3-
2002 08 19 644	0.3+	0.9-	2002 09 15 644	0.6-	0.4+	2003 12 01 691	0.2+	0.5-
2002 08 19 644	0.4+	0.3+	2002 09 15 644	0.4-	0.1+	2003 12 01 691	0.0	0.2-
2002 08 19 644	0.3+	0.8-	2003 11 19 704	0.2-	0.3+	2003 12 17 691	0.1+	0.4-
2002 08 28 644	0.1-	0.0	2003 11 19 704	0.1-	0.4+	2003 12 17 691	0.1-	0.2-
2002 08 28 644	0.1+	0.1+	2003 11 19 704	0.1+	0.7+	2003 12 17 691	0.0	0.4-
2002 08 28 644	0.2-	0.0	2003 11 19 704	0.3+	0.3+			

2002 QV₂₈ = 2003 YA₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.20707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24445625	ω	303.13556	+0.99138899	-0.11585283
<i>a</i>	2.5331950	Ω	63.58293	+0.13083501	+0.89584295
<i>e</i>	0.1495902	<i>i</i>	3.90820	-0.00548342	+0.42900294
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13 704	0.8-	0.8+	2003 12 18 704	0.7-	0.3+	2003 12 30 704	0.1+	0.2-
2002 08 13 704	0.0	0.5+	2003 12 19 691	0.0	0.2-	2003 12 30 704	0.2+	0.5+
2002 08 13 704	0.2-	0.6+	2003 12 19 691	0.1-	0.3-	2003 12 30 704	0.2+	0.1+
2002 08 13 704	0.2-	1.0+	2003 12 19 691	0.1-	0.3-	2003 12 30 704	0.0	0.0
2002 08 13 704	0.3+	1.0+	2003 12 21 608	0.0	1.8+	2003 12 30 704	0.6+	0.1-
2002 08 18 644	0.4-	0.3-	2003 12 21 608	0.2-	1.2+	2003 12 30 704	0.5+	0.5-
2002 08 18 644	0.0	0.0	2003 12 21 608	0.1+	1.5+	2003 12 30 704	0.1-	0.1+
2002 08 18 644	0.2+	0.0	2003 12 22 704	0.4-	1.1+	2003 12 30 704	1.1-	1.6+
2002 08 19 644	0.3-	0.4+	2003 12 22 704	0.3+	0.2-	2004 01 16 691	0.6+	0.5-
2002 08 19 644	0.1-	0.1-	2003 12 22 704	0.5+	0.2+	2004 01 16 691	0.4+	0.3-
2002 08 19 644	0.6-	0.0	2003 12 22 704	1.2-	0.2+	2004 01 16 691	0.4+	0.5-
2002 08 29 644	0.3+	0.4-	2003 12 22 704	1.3+	0.5+	2004 01 18 691	0.3+	0.4-
2002 08 29 644	0.1+	0.6-	2003 12 27 691	0.1-	0.2-	2004 01 18 691	0.3+	0.3-
2002 08 29 644	0.4+	0.4-	2003 12 27 704	0.9+	0.5+	2004 01 18 691	0.3+	0.3-
2002 08 30 644	0.0	0.4-	2003 12 27 704	0.1+	0.6-	2004 01 19 699	0.2-	0.9+
2002 08 30 644	0.0	0.5-	2003 12 27 691	0.2-	0.3+	2004 01 19 699	0.2-	0.3-
2002 08 30 644	0.2-	0.4-	2003 12 27 704	0.1+	0.3+	2004 01 19 699	0.4+	0.2+
2002 08 31 704	0.2+	0.5-	2003 12 27 704	0.6+	0.1+	2004 01 19 699	0.3+	0.5-
2002 08 31 704	0.6+	0.6-	2003 12 27 691	0.3-	0.1-	2004 01 21 691	(3.0+	2.0+)
2002 08 31 704	0.6+	0.0	2003 12 27 704	0.6-	1.0-	2004 01 21 691	0.4+	0.3-
2003 12 17 691	0.2-	0.3-	2003 12 28 704	0.1+	0.9-	2004 01 21 691	0.4+	0.3-
2003 12 17 691	0.2-	0.2-	2003 12 28 704	0.5+	0.5-	2004 01 22 704	1.0-	0.1-
2003 12 17 691	0.2-	0.2-	2003 12 28 704	0.4+	0.4-	2004 01 22 704	0.8-	0.4+
2003 12 18 704	0.3-	0.2-	2003 12 28 704	0.2+	0.7-	2004 01 22 704	1.0-	0.5+
2003 12 18 704	0.1-	0.1-	2003 12 28 704	0.0	0.2-	2004 01 22 704	0.7-	0.6+
2003 12 18 704	0.4+	0.5-	2003 12 30 704	0.3-	0.6-	2004 01 22 704	0.7-	0.0

2002 QO₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.12218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19549804	ω	283.76168	+0.84378054	+0.53578985
<i>a</i>	2.9401836	Ω	43.85206	-0.47346863	+0.77037563
<i>e</i>	0.0861660	<i>i</i>	2.56813	-0.25270902	+0.34561629
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 30 608	0.2-	1.3-	2003 11 19 691	0.0	0.1-	2003 12 21 704	0.5+	0.9+
2002 07 30 608	0.0	1.0-	2003 11 19 691	0.3-	1.0-	2003 12 21 704	1.0-	0.9-
2002 07 30 608	0.4-	1.2-	2003 11 21 704	1.2+	0.8+	2003 12 21 704	0.9-	0.8-
2002 08 18 644	0.5+	0.1+	2003 11 21 704	0.7-	0.1-	2003 12 21 704	1.4-	0.4-
2002 08 18 644	0.1+	0.4+	2003 11 21 704	0.6-	0.0	2003 12 22 704	0.0	0.3-
2002 08 18 644	0.3+	0.2+	2003 11 21 704	1.0+	0.8+	2003 12 22 704	0.1-	0.1-
2002 08 19 644	0.1-	0.1+	2003 11 21 644	0.0	0.0	2003 12 22 704	0.4+	0.7-
2002 08 19 644	0.1-	0.5+	2003 11 21 644	0.4+	0.1-	2003 12 22 704	0.3+	0.2-
2002 08 19 644	0.1-	0.4+	2003 11 21 644	0.0	0.1+	2003 12 22 704	0.5-	0.2-
2002 08 29 644	0.2+	0.2+	2003 11 30 691	0.0	0.1-	2003 12 27 691	0.3+	0.1-
2002 08 29 644	0.1-	0.0	2003 11 30 691	0.0	0.0	2003 12 27 691	0.0	0.2-
2002 08 29 644	0.1+	0.4+	2003 11 30 691	0.0	0.2-	2003 12 27 704	0.9+	1.0+
2002 08 30 644	1.5+	0.0	2003 12 14 691	0.1+	0.2-	2003 12 27 691	0.3+	0.1-
2002 08 30 644	0.2-	0.2+	2003 12 14 691	0.2+	0.2-	2003 12 27 704	0.1+	0.4+
2002 08 30 644	0.2-	0.3+	2003 12 14 691	0.1+	0.1-	2003 12 27 704	0.2-	1.2+
2002 09 15 644	0.5-	0.1+	2003 12 19 704	1.2+	0.0	2003 12 27 704	0.9-	0.1+
2002 09 15 644	0.5-	0.1+	2003 12 19 704	0.0	0.4-	2003 12 27 704	0.5-	0.3-
2002 09 15 644	0.5-	0.3+	2003 12 19 704	0.1+	0.2+			
2003 11 19 691	0.1-	0.1-	2003 12 19 704	0.0	0.9+			

2002 QG₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.48588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21807929	ω	8.92256	+0.99125771	-0.13190731
<i>a</i>	2.7335463	Ω	358.64680	+0.11208417	+0.85361179
<i>e</i>	0.0464324	<i>i</i>	7.14065	+0.06960814	+0.50393192
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.9+	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	0.5-	0.9+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	1.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.5-	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2000 02 11	704	0.5-	0.0	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	1.4+	2002 08 30	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	1.9+	0.7-
2000 02 11	704	1.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	1.5-	0.1+
2000 02 11	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
2000 02 11	704	0.3-	0.4+	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2001 05 14	644	0.6+	0.9+	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2001 05 14	644	0.3+	1.2+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	(1.0+	3.0-)
2001 05 14	644	0.2+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.7-	0.3-
2002 08 18	644	0.0	1.0+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	1.0+	1.4+
2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.6-	0.9+				
2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.0				

2002 QZ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.39948		(2000.0)	P	Q
n	0.18300306	ω	250.50748	+0.89278954	-0.42587372
a	3.0725372	Ω	134.37681	+0.45019390	+0.85500236
e	0.1413311	i	11.85431	-0.01588380	+0.29597726
P	5.39	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.2-	0.0	2002 08 19	644	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	0.5-	0.5-	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.8-	0.2-
2002 08 14	704	0.8-	1.0-	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.3-
2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.2-
2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.4+	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2002 08 18	608	0.2+	0.4+	2002 09 15	608	0.4-	0.9-	2003 12 20	704	0.3+	0.1-
2002 08 18	608	0.5+	0.2+	2002 09 15	608	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.6+	0.6+
2002 08 18	608	0.3+	0.2+	2002 09 15	608	0.2-	0.9-	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2002 08 19	644	0.5+	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	0.2-				
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.2+				

2002 QA₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	110.14597		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23402845	ω	341.43881	+0.93212005	+0.36206642
a	2.6078961	Ω	357.29665	-0.30796416	+0.78120845
e	0.1234531	i	9.46167	-0.19055257	+0.50854819
P	4.21	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	1.0+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2002 08 29	644	0.4-	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.4+	1.1-
2002 08 29	644	0.1-	0.2-	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 08 30	644	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.8-
2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	1.7-	0.8+	2003 12 30	704	0.7+	0.6-
2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.3+	2004 01 16	644	0.6-	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.1-	2004 01 16	644	0.6-	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.4-	2004 01 16	644	0.4-	0.5+

2002 QE₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.79881		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17585113	ω	12.67155	+0.99608037	-0.08122382
a	3.1552899	Ω	351.74419	+0.04334230	+0.79334984
e	0.1553979	i	14.11697	+0.07710603	+0.60332307
P	5.60	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.4-	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.2+
2002 08 11	608	0.8-	0.0	2002 09 13	704	0.3-	0.2-	2002 10 07	704	0.6+	0.4+
2002 08 11	608	0.3-	0.1+	2002 09 13	704	0.4-	0.3-	2002 10 07	704	0.1-	0.7+
2002 08 14	704	0.0	0.4+	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.3+	0.2-
2002 08 14	704	0.9-	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2002 10 09	699	0.6-	0.2-
2002 08 14	704	0.7-	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.0	2002 10 09	699	0.1+	1.4+
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 09	699	0.1+	0.7-
2002 08 14	704	0.1-	0.5-	2002 09 30	608	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.8+	0.2+
2002 08 18	608	0.8+	0.7+	2002 09 30	608	0.9-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.4+
2002 08 18	608	0.5+	0.8+	2002 09 30	608	1.1-	0.0	2002 10 11	704	1.1+	1.1+
2002 08 18	608	0.6+	0.8+	2002 10 03	704	1.0-	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	1.3+
2002 08 19	644	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.6-	0.8-	2002 10 11	704	0.8+	0.3+
2002 08 19	644	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	1.8-	0.1-	2002 10 11	704	0.7+	0.8+
2002 08 19	644	0.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.2-	0.8-	2002 10 11	704	0.6+	0.3+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 10 03	704	1.7-	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.6-	2002 11 02	608	1.3+	0.7+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	1.5-	0.2+	2002 11 02	608	1.0+	0.3+
2002 08 30	644	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.8-	2002 11 02	608	0.3+	0.0
2002 08 30	644	0.1-	0.0	2002 10 03	704	1.6-	0.1+	2003 12 15	704	0.1-	0.0
2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.4-	1.4-	2003 12 15	704	0.3-	0.4-
2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.2+	0.9-	2003 12 15	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.8-	2002 10 05	704	0.6+	0.8-	2003 12 15	704	0.6-	0.0
2002 09 05	704	0.8+	0.9-	2002 10 05	704	0.5+	1.3-	2003 12 29	704	1.0+	0.4+
2002 09 05	704	1.1+	0.8-	2002 10 05	704	0.0	1.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2002 09 05	704	1.0+	1.3-	2002 10 05	704	0.1+	1.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.6+				
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.6+				

2002 QL₃₂ = 2003 UG₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	266.83417		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22396751	ω	176.48328	-0.98803080	-0.15258886
a	2.6854230	Ω	354.58060	+0.13503987	-0.78470514
e	0.1862700	i	13.85891	+0.07456125	-0.60079488
P	4.40	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5-	0.3+	2002 08 19	644	0.4-	0.2-	2003 11 14	644	0.0	0.3-
1999 11 01	704	0.0	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 11 01	704	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
1999 11 01	704	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.5-
1999 11 01	704	0.6+	0.1-	2002 08 30	644	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2002 08 30	644	0.0	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2002 08 30	644	0.1-	0.9-	2003 12 03	704	1.4+	0.4-
1999 12 13	704	0.2-	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	699	0.7-	0.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.1-
1999 12 13	704	0.4-	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	644	0.2+	0.4-	2003 12 03	699	0.8-	0.0
1999 12 30	704	0.6+	0.8-	2003 10 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1999 12 30	704	0.5+	0.3-	2003 10 18	644	0.4+	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.4-
1999 12 30	704	0.5+	0.8-	2003 10 22	699	0.1-	0.3-	2003 12 03	699	0.1+	0.3+
2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	699	0.3-	0.3+	2003 12 03	699	0.3-	0.6-
2002 08 19	644	0.1-	0.0	2003 10 22	699	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	1.5-	1.0+
2002 08 19	644	0.3+	0.6+	2003 10 22	699	0.5+	0.6-	2003 12 17	704	1.0-	2.2+
2002 08 19	644	0.6+	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	0.1-
2002 08 19	644	0.4+	0.6+	2003 11 14	644	0.0	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56499

2002 QV₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.31664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22812306	ω	296.78102	+0.81537922	+0.57837115
<i>a</i>	2.6527109	Ω	27.90470	-0.51004769	+0.73840697
<i>e</i>	0.0809533	<i>i</i>	3.10726	-0.27387605	+0.34675923
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6+	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1998 10 11	699	0.4-	0.4-	2002 09 05	704	0.1+	1.2-	2002 10 03	704	0.6-	0.1+
1998 10 11	699	0.5+	0.7-	2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.9-	0.4+
2002 08 10	807	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.4-
2002 08 10	807	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	0.8+
2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.5-	2002 10 05	704	0.9+	0.3+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.1-
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2002 09 13	704	0.6-	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 09 15	644	0.0	0.0				

2002 QX₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.65311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17673030	ω	186.91695	+0.06287770	+0.99664528
<i>a</i>	3.1448170	Ω	86.69757	-0.91313439	+0.07863524
<i>e</i>	0.1017779	<i>i</i>	3.00803	-0.40278031	-0.02268678
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2002 09 08	608	0.9-	0.4+
1994 01 11	691	1.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.9+	0.7+	2002 09 13	608	0.2-	0.8+
1994 01 11	691	0.5+	0.8-	2002 08 30	644	0.2+	0.1-	2002 09 13	608	0.5-	1.7+
2002 08 11	807	0.0	0.7-	2002 08 30	644	0.2-	0.2-	2002 09 13	608	0.2-	1.3+
2002 08 11	807	0.1+	0.7-	2002 08 30	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	599	0.1-	0.4-
2002 08 20	644	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	1.2+	0.0	2003 11 19	599	0.3+	0.4+
2002 08 20	644	0.5-	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	599	0.5-	1.0+
2002 08 20	644	0.5-	0.3-	2002 09 06	704	0.2+	0.6-	2003 11 21	695	0.3+	0.2-
2002 08 29	644	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.3+	1.0-	2003 11 21	695	0.0	0.1-
2002 08 29	644	0.3-	0.4-	2002 09 06	704	0.0	0.8-	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2002 08 29	644	1.6+	1.7-	2002 09 08	608	0.5-	1.0+	2003 12 18	691	0.2-	0.3-
2002 08 29	644	0.6-	0.3-	2002 09 08	608	0.2-	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-

2002 QG₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.74050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26375518	ω	15.36193	+0.94486352	-0.32745404
<i>a</i>	2.4080679	Ω	3.75542	+0.29609767	+0.85093497
<i>e</i>	0.1441319	<i>i</i>	2.27856	+0.13985384	+0.41071100
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2-	1.4+	2002 09 02	246	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0
2002 08 12	704	1.1-	1.0+	2002 09 02	246	0.1-	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.1-
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 02	246	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2002 09 02	246	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	0.8+	1.8+
2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2002 09 03	608	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.2-
2002 08 20	644	0.4+	0.5+	2002 09 03	608	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6-
2002 08 20	644	0.7+	0.7+	2002 09 03	608	0.7-	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
2002 08 20	644	0.6+	0.8+	2002 09 05	704	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.5+	0.8-
2002 08 29	644	0.3+	0.4-	2002 09 05	704	0.1+	0.6-	2002 10 05	704	0.5+	0.6-
2002 08 29	644	0.1-	1.3-	2002 09 05	704	0.1+	0.7-	2002 10 07	704	1.4+	0.5+
2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.8-	2002 10 07	704	1.0+	0.9+

2002 08 29	246	0.6-	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.3-	2002 10 07	704	0.3+	0.3-
2002 08 29	246	0.2-	1.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.4-	2002 10 07	704	1.1-	0.4+
2002 08 29	246	0.4-	1.1+	2002 09 07	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	291	0.7+	0.1+
2002 08 29	246	0.1+	1.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.5-	2002 10 09	291	1.0+	0.3+
2002 08 29	246	0.6+	0.5+	2002 09 08	608	1.1-	1.3+	2002 10 09	291	0.9+	0.1+
2002 08 29	246	0.1+	0.8+	2002 09 08	608	0.8-	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2002 09 08	608	1.2-	1.5+	2004 01 22	704	0.5+	1.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2002 09 17	608	1.6-	0.8-	2004 01 22	704	1.4+	0.3+
2002 08 30	644	0.2+	0.2-	2002 09 17	608	1.1-	1.2-	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2002 09 02	246	0.3+	0.1-	2002 09 17	608	1.7-	1.2-	2004 01 23	699	1.4-	0.4+
2002 09 02	246	0.3+	0.4-	2002 10 01	608	0.0	1.3-	2004 01 23	699	(2.6-	1.2+)
2002 09 02	246	0.3+	0.5-	2002 10 01	608	0.2-	1.0-	2004 01 23	699	0.3+	1.7+
2002 09 02	246	0.4+	0.0	2002 10 01	608	0.0	0.8-				

2002 QO₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.93837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21748988	ω	270.45567	+0.63231672	-0.76669003
<i>a</i>	2.7384827	Ω	139.60873	+0.76138028	+0.58849537
<i>e</i>	0.1593744	<i>i</i>	9.87968	+0.14309308	+0.25663123
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	691	0.1+	0.8+	2002 09 05	704	0.5-	1.0-	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2001 06 16	691	0.3+	0.9+	2002 09 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	1.2-	0.9-
2001 06 16	691	0.1+	1.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.9-
2002 08 10	704	0.2+	1.5+	2002 09 06	704	0.3-	0.8-	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 06	704	1.3-	0.3-	2004 01 13	699	0.0	0.8+
2002 08 10	704	0.5-	0.0	2002 09 08	608	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2002 08 10	704	0.1+	0.5+	2002 09 08	608	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	1.3+	0.6-	2004 01 21	704	1.1+	0.5-
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2002 09 13	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2002 09 13	704	0.7-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 08 30	644	0.1-	0.3-	2002 09 16	644	0.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 08 30	644	0.3-	0.2-	2002 09 16	644	0.1-	0.7+	2004 01 26	699	0.1-	1.4-
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 09 16	644	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.1-	0.5+
2002 09 05	699	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	1.3+	1.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.2+
2002 09 05	704	0.2-	0.6-	2002 10 04	704	(3.3+	1.2+)	2004 01 26	699	0.0	0.4-
2002 09 05	699	0.3-	0.7-	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.4-	0.9-	2002 10 04	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 09 05	699	0.6-	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	2.3+
2002 09 05	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
2002 09 05	699	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	0.8-	0.2-				

2002 QT₃₆ = 2003 WM₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.86015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18563624	ω	99.67789	-0.18366925	-0.98298791
<i>a</i>	3.0434128	Ω	0.90637	+0.88585967	-0.16579351
<i>e</i>	0.1192655	<i>i</i>	2.23936	+0.42604958	-0.07903979
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.3+	0.0	2002 09 07	704	1.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.7-
2000 04 30	699	1.0-	1.3+	2002 09 15	644	0.0	0.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.3-
2000 04 30	699	1.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.7+	1.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.3-	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.8+
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2002 10 03	704	(0.6-	2.3+)	2003 12 04	704	0.5-	0.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.7+	1.5+
2002 08 31	291	0.5-	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.2-	0.7+
2002 08 31	291	0.4-	0.2-	2002 10 10	291	0.7+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
2002 08 31	291	0.4-	0.3-	2002 10 10	291	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
2002 09 04	699	0.1+	0.1-	2002 10 10	291	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.6-
2002 09 04	699	0.2+	0.6-	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.6-

M.P.O. 56500

2004 FEB. 6

2002 09 04	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 04	699	0.6+	1.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.7+
2002 09 05	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.7+
2002 09 05	704	0.3-	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2002 09 07	704	0.8-	0.9-	2003 11 24	704	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2002 09 07	704	1.7-	0.7-	2003 11 24	704	0.1-	0.8-				

2002 QG₃₇ = 2003 YR₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.62004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21007531	ω	84.07820	+0.08845391	-0.99607762
<i>a</i>	2.8025457	Ω	0.85727	+0.84238107	+0.07357489
<i>e</i>	0.0627131	<i>i</i>	8.82678	+0.53157317	+0.04915385
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(4.1+	0.8-)	2002 09 13	644	0.8-	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
1998 12 17	704	(4.5+	0.1-)	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	2.0+	1.6+
1998 12 17	704	(3.3-	1.8-)	2002 09 15	644	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	1.1+	0.5-	2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.5-
2000 03 11	699	1.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2000 03 11	699	0.8+	1.6+	2002 09 15	644	0.7-	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 16	644	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	0.4-	0.6+
2000 03 11	699	0.9+	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.2-	0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 30	704	0.4-	1.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 05	704	0.2-	1.6+	2002 10 03	704	0.1-	1.8-	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2000 04 05	704	0.2-	1.5+	2002 10 04	291	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
2002 08 30	291	0.4-	0.5+	2002 10 04	291	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2002 08 30	291	0.5+	0.1+	2002 10 04	291	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.5-	1.1-
2002 08 30	291	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.8+	0.2-
2002 08 31	291	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.1-	0.9-	2004 01 19	704	0.3+	0.9+
2002 08 31	291	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.6-	2004 01 19	704	0.0	0.6-
2002 08 31	291	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.7-	2004 01 19	704	1.4-	0.8+
2002 09 13	644	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.7-				
2002 09 13	644	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.3+				

2002 QX₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.81614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21413364	ω	350.69814	+0.98981309	+0.14236126
<i>a</i>	2.7670231	Ω	1.12222	-0.12390536	+0.86766049
<i>e</i>	0.0831449	<i>i</i>	5.34319	-0.07012502	+0.47633870
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.4+	0.3-	2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.9+	0.4+
1993 10 08	691	0.0	1.1-	2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.3-	0.5+
1993 10 08	691	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2002 09 15	644	0.1-	1.1+	2002 10 03	704	0.8-	1.8+
2000 03 03	704	0.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	1.6+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	1.5+
2000 03 03	704	(0.0	2.5+)	2002 09 16	608	1.0-	0.0	2002 10 04	291	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.1-	0.9+	2002 09 16	608	1.3-	0.1+	2002 10 04	291	0.0	0.3+
2002 08 30	291	0.1-	0.1+	2002 09 16	608	1.0-	0.6-	2002 10 04	291	0.0	0.2+
2002 08 30	291	0.2-	0.2+	2002 09 30	704	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.1-
2002 08 30	291	0.1+	0.1+	2002 09 30	704	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2002 08 31	291	0.1-	0.3+	2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.7+
2002 08 31	291	0.1-	0.1+	2002 09 30	704	0.2+	1.1-	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2002 08 31	291	0.2-	0.2+	2002 09 30	704	0.6-	0.4-	2002 10 11	704	0.8-	0.8+
2002 09 05	704	0.9-	0.9-	2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
2002 09 05	704	0.7-	1.1-	2002 10 01	699	0.0	0.5+	2003 12 18	691	0.3-	0.2-

2002 09 05	645	0.2+	0.3-	2002 10 01	699	0.2-	0.5+	2003 12 18	691	0.5-	0.1-
2002 09 05	645	0.2+	0.3-	2002 10 01	699	0.4-	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	1.0-	1.0-	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.6+	1.0-
2002 09 07	704	1.0-	0.3-	2002 10 02	704	0.2+	1.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.6-
2002 09 07	704	0.1-	0.4-	2002 10 02	704	0.6+	0.5-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2002 09 07	704	0.2-	0.7-	2002 10 02	608	1.0+	0.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.5-	0.5-	2002 10 02	608	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-

2002 QJ₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.28989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16943157	ω	264.61227	+0.95288316	-0.28590999
<i>a</i>	3.2344951	Ω	111.96981	+0.30306647	+0.88321397
<i>e</i>	0.1595827	<i>i</i>	6.27335	+0.01282164	+0.37173722
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3-	0.3-	2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1997 11 29	704	1.1+	0.9+	2002 08 30	644	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.9-	0.2-
1997 11 29	704	(5.1-	0.4-)	2002 08 30	644	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.0
2000 05 04	645	0.2+	0.2+	2002 08 31	644	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2000 05 04	645	0.0	0.3+	2002 08 31	644	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2002 08 18	608	0.2-	1.1-	2002 08 31	644	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2002 08 18	608	0.5-	0.9-	2002 09 16	644	0.7-	1.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2002 08 18	608	0.4-	0.6-	2002 09 16	644	0.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.1-	1.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.6+	2002 09 16	644	0.4-	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	1.0+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 08 26	644	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.3-
2002 08 26	644	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.3-

2002 QR₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.13086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24495694	ω	231.30424	+0.94623083	-0.32270431
<i>a</i>	2.5297419	Ω	147.50437	+0.30830997	+0.87850734
<i>e</i>	0.1713407	<i>i</i>	2.40718	+0.09793970	+0.35225954
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.4+	2003 12 25	608	0.3-	0.9-
1998 07 16	691	0.3-	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.4+	2003 12 25	608	0.3+	0.8-
1998 07 16	691	0.3-	0.8+	2002 08 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 25	608	1.1+	0.0
2001 03 19	691	0.2-	0.4+	2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.4+
2001 03 19	691	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.7-	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2001 03 19	691	0.4+	0.6+	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2002 06 25	644	0.6-	1.3+	2002 08 28	644	0.5-	0.0	2004 01 13	691	0.3+	0.2+
2002 07 04	644	0.1-	0.7+	2002 08 31	704	0.6-	0.4+	2004 01 13	691	0.2+	0.1+
2002 07 04	644	0.0	0.8+	2002 08 31	704	0.3-	0.4+	2004 01 13	691	0.3+	0.3+
2002 07 04	644	0.1+	0.9+	2002 08 31	704	1.0-	0.6-	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2002 07 14	704	0.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	1.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2002 07 14	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.7+
2002 07 14	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 07 14	704	1.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.7-	0.7+
2002 07 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	1.3+
2002 07 22	644	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
2002 07 22	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.2-	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.1-	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	691	0.1-	0.1+
2002 08 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56501

2002 QQ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.47260	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24462216	ω 33.51027	+0.92939432	-0.36863899
<i>a</i>	2.5320494	Ω 348.08011	+0.31631689	+0.82096021
<i>e</i>	0.1514412	<i>i</i> 5.05719	+0.19018364	+0.43603856
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.3+	0.5+	2002 08 12	608	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1992 01 30	691	0.1+	0.0	2002 08 12	608	1.0-	0.3-	2003 12 23	704	1.4+	0.2+
1992 01 30	691	0.1-	0.1-	2002 08 12	608	0.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.6-	0.2+
1996 01 18	691	0.1-	0.2-	2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	1.1+	0.6+
1996 01 18	691	0.1-	0.3-	2002 08 14	704	0.7+	1.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.5-
1996 01 18	691	0.3-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.8-	0.6+	2002 08 14	704	0.6+	1.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.3-	0.7-	2002 08 14	704	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	1.7+	0.1-
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.5-
1998 08 17	704	0.8+	0.5-	2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2004 01 16	703	1.2-	0.5-
1998 08 17	704	0.3+	0.3-	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.8-	0.2+
2002 08 08	699	0.8+	0.8+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 16	703	1.2-	0.4+
2002 08 08	699	0.4-	0.8+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2004 01 16	703	1.1-	0.2+
2002 08 08	699	0.6-	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.5-
2002 08 08	699	0.3+	0.3+	2002 08 31	704	0.1+	1.2-	2004 01 19	699	0.2+	0.2-
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 08 31	704	0.3-	0.6-	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 08 31	704	0.1-	1.5-	2004 01 19	699	0.1-	0.7-
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+				

2002 QR₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.78880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18378764	ω 301.57106	+0.57239848	-0.81433507
<i>a</i>	3.0637867	Ω 113.21135	+0.78327229	+0.50837585
<i>e</i>	0.2926554	<i>i</i> 5.99653	+0.24257885	+0.28002211
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.8-	2003 12 29	699	0.1+	0.0
2002 07 23	644	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2002 07 23	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2002 07 29	644	0.3+	0.1-	2003 12 16	699	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.4+	0.4-
2002 07 29	644	0.4+	0.3+	2003 12 16	699	0.4-	0.3+	2004 01 13	691	0.2-	0.6+
2002 07 29	644	0.5+	0.2+	2003 12 16	699	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 12 16	699	0.1+	0.2+	2004 01 13	691	0.2-	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 13	691	0.1-	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.5-	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	699	0.1+	0.3-
2002 08 15	644	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2002 08 15	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.2-	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.4-
2002 08 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2002 08 29	644	1.5-	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2002 08 29	644	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 08 31	704	(2.4-	3.9+)	2003 12 21	704	0.8-	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 31	704	(1.8-	2.4+)	2003 12 21	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 08 31	704	(2.9-	2.9+)	2003 12 21	704	0.7-	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 09 15	644	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2002 09 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.5+	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 09 15	644	0.4+	0.0	2003 12 25	608	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 25	608	0.7+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	699	0.5-	0.2-				
2003 11 21	704	0.8-	0.5-	2003 12 29	699	0.2-	0.3-				

2002 QU₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.59021	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23040304	ω 198.65104	+0.77788447	+0.62357584
<i>a</i>	2.6351818	Ω 122.52118	-0.56418318	+0.74752096
<i>e</i>	0.0712439	<i>i</i> 5.29240	-0.27675459	+0.22883528
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2002 07 29	644	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2002 07 29	644	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
2002 08 12	608	0.9-	0.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
2002 08 12	608	0.7-	0.8-	2002 08 31	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.7-
2002 08 12	608	0.4-	1.2-	2002 08 31	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.4-
2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.3-	1.0+				

2002 QC₄₂ = 2001 JA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.18674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18943418	ω 212.85228	+0.69730641	+0.71203581
<i>a</i>	3.0025977	Ω 101.50924	-0.63818007	+0.66900164
<i>e</i>	0.1275018	<i>i</i> 4.81627	-0.32632802	+0.21317086
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.0	0.1-
2000 02 05	695	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.9+	1.1-	2002 09 15	644	0.1+	0.1-
2001 05 15	699	0.4-	0.6+	2002 08 14	704	1.3+	1.0-	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
2001 05 15	699	1.1+	0.3+	2002 08 16	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2002 08 16	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	1.1-	0.0
2001 05 15	699	0.1+	1.1+	2002 08 16	644	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.1-
2002 07 06	291	0.6-	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.1-	2003 11 26	691	0.2+	0.2-
2002 07 06	291	0.6-	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.1+	0.0
2002 07 06	291	0.3-	0.4+	2002 08 29	644	0.7+	0.2-	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
2002 07 23	644	0.3+	0.3+	2002 08 31	704	0.6+	0.7-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2002 07 23	644	0.2+	0.2+	2002 08 31	704	0.1-	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 07 23	644	0.2-	0.2+	2002 08 31	704	0.2-	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 08 12	699	0.7-	0.5+	2002 09 01	699	1.1-	0.6-	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2002 08 12	699	0.3+	0.2+	2002 09 01	699	0.8-	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2002 08 12	699	0.0	0.2-	2002 09 01	699	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2002 08 12	699	1.2-	0.7+	2002 09 01	699	0.0	0.3-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.4-	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2002 09 04	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.7+
2002 08 13	644	0.0	0.1-	2002 09 04	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	1.1-	0.5+
2002 08 14	704	0.3-	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-

2002 QC₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.34209	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27334319	ω 275.48416	+0.88798087	+0.45777828
<i>a</i>	2.3514218	Ω 57.27907	-0.39855873	+0.81370501
<i>e</i>	0.2307860	<i>i</i> 2.99248	-0.22943607	+0.35822228
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.3+	0.4+	2002 08 15	644	0.1-	0.2-	2002 09 06	704	0.2+	0.1+
2001 03 04	691	0.2+	0.4+	2002 08 19	644	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	1.1+
2001 03 04	691	0.1-	0.1+	2002 08 19	644	0.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.3-	0.6+
2002 06 18	704	0.2-	0.7-	2002 08 19	644	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.3-	0.0
2002 06 18	704	0.8-	0.4+	2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.1-
2002 06 18	704	0.5-	0.1+	2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.1-	0.1-
2002 06 18	704	0.3-	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.0	2002 10 08	699	0.2-	0.0
2002 07 15	644	0.1-	0.6+	2002 08 31	699	0.3+	0.2-	2002 10 08	699	0.9-	0.4-

2002 07 15	644	0.1−	0.7+	2002 08 31	699	0.1−	0.4−	2002 10 08	699	1.2+	0.2−
2002 07 15	644	0.3+	0.6+	2002 08 31	699	0.4−	0.2+	2002 10 08	699	0.1+	0.8−
2002 08 13	704	0.9+	1.2+	2002 08 31	699	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2002 08 31	704	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2002 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.7+
2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2002 08 31	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
2002 08 13	704	0.4−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.8−	0.2+
2002 08 15	644	1.3−	0.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 08 15	644	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+

2002 QL₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.54386		(2000.0)	P	Q
n	0.21803296	ω	295.33024	+0.82063908	−0.54341682
a	2.7339335	Ω	98.05207	+0.56714303	+0.73661349
e	0.0982184	i	10.28449	+0.07000208	+0.40261485
P	4.52	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1998 09 28	699	0.8+	0.7−	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1998 09 28	699	1.2−	1.4+	2002 08 31	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 07 29	644	0.3+	0.3−	2002 08 31	704	0.0	1.7−	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2002 07 29	644	0.2+	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.5+	2002 08 31	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	644	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.8−	0.0
2002 08 11	644	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	1.8−	0.7+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
2002 08 11	644	0.6−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2002 08 13	704	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.7−
2002 08 13	704	0.3−	0.6−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.8−	0.8−
2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	1.4+	1.0+
2002 08 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	1.4+
2002 08 13	704	1.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	1.0−				
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−				

2002 QR₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.21722		(2000.0)	P	Q
n	0.21408934	ω	9.10129	+0.87908252	−0.47449964
a	2.7674048	Ω	19.42604	+0.42829139	+0.74442961
e	0.2159019	i	7.85111	+0.20923771	+0.46976021
P	4.60	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.1−	0.5−	2002 09 02	644	0.7+	0.9−	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
2002 07 29	644	0.0	0.8−	2002 09 02	644	0.5−	1.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2002 07 29	644	0.2+	0.5−	2002 09 02	644	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	1.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.5+	0.9+	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.5−
2002 08 13	704	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2002 08 13	704	0.5−	0.5−	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.3+
2002 08 13	644	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	(3.7+	1.7+)	2004 01 19	704	1.2−	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2002 08 13	644	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	1.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2002 08 19	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.6−
2002 08 19	644	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+	2004 01 27	703	0.1+	0.3−
2002 08 19	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 01 27	703	0.5+	0.1−
2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.1−	2004 01 27	703	1.1−	0.3−
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.5+
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	703	0.2+	0.7−
2002 08 31	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.5+	0.5−
2002 08 31	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	703	0.2−	0.7+
2002 08 31	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	1.1+	0.6−				

2002 QU₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	16.00683		(2000.0)	P	Q
n	0.17244329	ω	276.34446	+0.67610511	−0.69772607
a	3.1967243	Ω	128.22415	+0.73677140	+0.64329298
e	0.1002972	i	17.54107	−0.00705486	+0.31520228
P	5.72	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1−	0.2+	2002 09 09	608	0.0	0.5−	2003 11 29	704	0.2+	0.3−
1999 01 17	691	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2003 11 29	704	0.3−	1.8−
1999 01 17	691	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.2−	0.4+
2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.6+	0.4−	2003 12 03	699	1.6+	0.4−
2002 08 17	704	0.1+	0.3−	2003 10 01	699	0.9+	0.1−	2003 12 03	699	0.0	0.5−
2002 08 17	704	0.4−	0.3−	2003 10 01	699	0.6+	0.4−	2003 12 03	699	0.9+	0.5+
2002 08 17	704	1.1+	0.7+	2003 10 01	699	0.1+	0.8+	2003 12 03	699	0.9−	0.3−
2002 08 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	704	0.6+	0.4+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.4−	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.4+
2002 08 19	644	0.5+	0.2−	2003 10 19	704	0.5+	0.7−	2003 12 10	644	0.3+	0.7+
2002 08 19	644	0.2+	0.1−	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2003 12 13	704	0.4−	0.5+
2002 08 19	644	0.3+	0.2−	2003 11 22	703	0.4−	0.9+	2003 12 13	704	0.4−	0.5+
2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2003 11 22	703	0.3−	1.2−	2003 12 13	704	0.1−	1.2+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 11 22	703	1.0−	0.2+	2003 12 13	704	0.1+	0.6+
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2003 11 22	703	1.4−	1.5−	2003 12 13	704	0.7−	0.8+
2002 08 31	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	703	0.2−	0.7+	2003 12 19	703	0.6+	0.4+
2002 08 31	704	0.2+	0.8−	2003 11 23	703	0.0	0.1−	2003 12 19	703	0.1−	0.2−
2002 08 31	704	1.0−	0.1−	2003 11 23	703	0.0	0.2−	2003 12 19	703	0.4+	0.5−
2002 09 09	608	0.7−	0.5+	2003 11 23	703	0.3+	1.3−	2003 12 19	703	0.1−	0.4−
2002 09 09	608	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.2−	1.4+				

2002 QB₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	121.05839		(2000.0)	P	Q
n	0.25759597	ω	292.03985	+0.88308167	+0.46308657
a	2.4463016	Ω	40.48083	−0.37600427	+0.79480118
e	0.1340090	i	6.68870	−0.28069120	+0.39222685
P	3.83	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4−	0.9−	2002 08 31	704	0.3+	0.7+	2002 09 26	704	0.3+	0.9−
2002 08 13	704	0.4+	0.0	2002 08 31	704	0.4+	0.6−	2003 12 18	691	0.3−	0.3−
2002 08 13	704	0.7+	0.0	2002 08 31	704	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.3−	0.1+
2002 08 13	704	0.5+	0.5−	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.3−	0.0
2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	691	0.4+	0.2−
2002 08 13	644	0.5−	0.0	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 27	691	0.4+	0.1−
2002 08 13	644	0.5−	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.6+	0.2−
2002 08 13	644	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2002 09 26	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2002 09 26	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+

2002 QG₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	74.23683		(2000.0)	P	Q
n	0.23469122	ω	279.39326	+0.91555987	-0.37283669
a	2.6029839	Ω	102.61560	+0.40209908	+0.84098143
e	0.1282115	i	8.89004	+0.00815211	+0.39210078
P	4.20	H	16.2	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

2002 08 13	704	1.4+	1.2+	2002 08 31	704	1.2-	0.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
2002 08 13	644	0.6-	0.9-	2002 08 31	704	0.5-	1.7+	2004 01 15	691	0.2-	0.2-
2002 08 13	644	0.2-	0.9-	2002 08 31	704	0.5+	1.0+	2004 01 15	691	0.1-	0.1-
2002 08 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 08 19	644	0.2+	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.3+
2002 08 19	644	0.4+	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 08 19	644	0.1-	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.0				
2002 08 19	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.0				

2002 QQ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.22939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19114154	ω	60.15517	+0.53602246	-0.84416548
<i>a</i>	2.9846907	Ω	357.38949	+0.70083894	+0.45028022
<i>e</i>	0.0815298	<i>i</i>	10.16172	+0.47064287	+0.29091644
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.3-	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.9-
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.5-	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	1.6+	2002 09 15	699	0.1+	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2002 08 30	291	0.2-	0.3-	2002 09 15	699	0.3-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 08 30	291	0.1+	0.2-	2002 09 15	699	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 08 30	291	0.9+	1.0-	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
2002 08 31	699	0.9-	1.0-	2002 09 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2002 08 31	699	0.0	1.2-	2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2002 08 31	699	0.1+	0.1-	2002 10 01	699	0.3-	0.6+	2003 12 20	704	0.2-	0.1+
2002 08 31	699	1.0-	0.5-	2002 10 01	699	1.3-	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	0.5-
2002 09 04	699	0.6+	0.0	2002 10 01	699	0.4-	1.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.3-
2002 09 04	699	0.5+	0.9+	2002 10 01	699	0.8-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2002 09 04	699	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 04	699	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.7-	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	1.3-	1.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.5-	2003 12 30	704	0.6-	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2002 10 06	704	0.7-	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	608	0.6+	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	608	1.1+	1.5+	2002 10 06	704	0.8+	0.0	2003 12 30	704	1.9-	0.6+
2002 09 05	608	1.0+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2002 09 07	704	0.2-	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2002 09 07	704	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 09 07	704	0.8-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.5-	2004 01 19	704	1.5+	1.0-
2002 09 07	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.0-	2004 01 19	704	1.1+	0.7-
2002 09 13	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	704	1.2+	0.0

2002 QO₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.46954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21354883	ω	269.38008	+0.98052874	+0.07015503
<i>a</i>	2.7720725	Ω	86.58647	+0.00947969	+0.91601044
<i>e</i>	0.1731342	<i>i</i>	10.58783	-0.19614669	+0.39497234
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.2-	0.3-	2002 08 31	699	1.7+	1.8-	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
1997 07 02	704	0.5-	1.1+	2002 08 31	699	0.7+	0.1-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1997 07 02	704	0.3+	0.0	2002 08 31	699	0.5+	0.5-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1997 07 02	704	0.6+	0.5+	2002 09 01	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.4-	0.2-	2002 09 01	644	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.1+	0.5+	2002 09 01	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	1.0+	2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.9+
2002 08 13	704	0.8-	0.2+	2002 09 10	644	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.8+
2002 08 20	644	0.5-	0.1+	2002 09 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.8-	0.4-

M.P.O. 56503

2002 08 20	644	0.4-	0.0	2002 09 17	644	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	0.6-	0.1-
2002 08 20	644	0.7-	0.2-	2002 09 17	644	0.1+	0.2+				
2002 08 31	699	0.2+	0.6-	2002 09 17	644	0.0	0.2+				

2002 QA₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.29929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21316184	ω	8.62529	+0.95586868	+0.28746808
<i>a</i>	2.7754266	Ω	334.41505	-0.27723431	+0.81425138
<i>e</i>	0.1515685	<i>i</i>	8.07207	-0.09724296	+0.50433798
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.3+	0.0	2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.7+
2002 07 15	644	0.1-	0.2-	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.2+	0.4-
2002 07 15	644	0.1-	0.0	2002 08 18	644	0.2-	0.1-	2002 09 05	704	0.8+	0.0
2002 08 08	644	0.2-	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2002 08 08	644	0.1-	0.1-	2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	1.3-	0.3-
2002 08 08	644	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
2002 08 15	644	0.0	0.2-	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	1.1+
2002 08 15	644	0.5+	0.4-	2002 09 01	699	0.5-	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.3-
2002 08 15	644	0.3-	0.3-	2002 09 01	699	0.3-	0.6-	2004 01 18	691	0.1+	0.4-
2002 08 18	644	0.1+	0.2-	2002 09 01	699	0.8-	0.9-	2004 01 18	691	0.0	0.5-
2002 08 18	644	0.4+	0.5+	2002 09 01	699	0.0	0.3+				

2002 QO₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.52453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18640581	ω	283.28331	+0.85884117	-0.47016975
<i>a</i>	3.0350307	Ω	105.08538	+0.51224040	+0.78928594
<i>e</i>	0.1172309	<i>i</i>	12.15514	-0.00127366	+0.39492799
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.3+	0.5+	2002 09 02	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.6-	0.1-
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 02	644	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.9-	0.6-
2000 03 05	704	0.9-	0.6+	2002 09 02	644	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	0.5-	0.7-
2002 08 13	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.9+	1.4+	2003 12 16	703	0.7-	0.1-
2002 08 13	704	0.7-	0.3-	2003 11 01	704	0.9+	0.4+	2003 12 16	703	0.5-	0.2-
2002 08 13	704	0.9-	1.7-	2003 11 01	704	0.6+	1.2+	2003 12 17	699	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.2-
2002 08 13	644	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2002 08 13	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.0
2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2-	0.2-
2002 08 19	644	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.8-	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2002 08 19	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.3-	0.1-
2002 08 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.4-	0.3-	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2002 08 30	644	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.3+				

2002 QJ₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	117.00931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18848986	ω	273.14471	+0.72295070	+0.68017046
<i>a</i>	3.0126179	Ω	44.04402	-0.54411724	+0.66869962
<i>e</i>	0.0875243	<i>i</i>	10.04724	-0.42576839	+0.30034808
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 13	699	0.7-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
2000 03 05	704	0.3-	0.1+	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.8+	2002 09 13	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.0	1.0+
2002 08 30	699	0.1-	0.6-	2002 09 13	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+
2002 08 30	699	0.2-	1.5-	2002 09 13	699	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.5+	0.0

2002 08 30	699	1.2−	0.9−	2002 09 13	699	0.9−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2002 08 30	699	1.0−	0.8+	2002 09 15	608	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 09 01	644	0.4+	1.1+	2002 09 15	608	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	(2.6+	0.5+)
2002 09 01	644	0.5+	0.9+	2002 09 15	608	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
2002 09 01	644	0.5+	0.9+	2002 09 17	644	0.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	608	0.8+	0.4−	2002 09 17	644	0.0	1.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	608	0.3+	0.7−	2002 09 17	644	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.1−	0.9−
2002 09 05	608	0.8+	0.2−	2002 10 09	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.1−
2002 09 11	608	0.1+	0.8−	2002 10 09	699	0.3−	1.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.7−
2002 09 11	608	0.0	0.8−	2002 10 09	699	1.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2002 09 11	608	0.0	0.8−	2002 10 09	699	1.8−	0.1+	2003 12 23	704	1.1−	0.9−
2002 09 13	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+				

2002 QU₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26965652	<i>ω</i>	332.29156	+0.55904687		+0.82910759	
<i>a</i>	2.3728053	<i>Ω</i>	331.69675	−0.75801229		+0.50771624	
<i>e</i>	0.1870676	<i>i</i>	0.83026	−0.33598209		+0.23410430	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.3+	2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	704	0.4−	0.3−
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2002 08 29	673	0.6+	1.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+
2002 08 08	699	0.2+	0.2+	2002 08 29	673	0.3−	1.0+	2002 09 14	644	0.4−	0.3+
2002 08 08	699	0.4+	0.2−	2002 08 29	673	1.6+	1.0−	2002 09 14	644	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.6−	0.6+	2002 08 30	673	0.4−	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+
2002 08 08	699	0.0	0.5−	2002 08 30	673	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+
2002 08 09	608	0.4−	0.0	2002 08 30	673	0.6−	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+
2002 08 09	608	0.4−	0.5+	2002 08 31	673	1.0−	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2002 08 09	608	0.4−	0.8+	2002 08 31	673	0.8−	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.3+
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2002 08 31	673	0.5−	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 12	673	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2004 01 12	673	0.5+	0.5+
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 01 12	673	0.2+	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	1.0+	0.4−				

2002 QE₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17835563	<i>ω</i>	50.55978	+0.99644863		−0.08362876	
<i>a</i>	3.1256823	<i>Ω</i>	314.23495	+0.07243365		+0.91077125	
<i>e</i>	0.1550254	<i>i</i>	0.78498	+0.04293586		+0.40435375	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.4+	0.3−	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.3−
2002 07 14	644	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.4−
2002 07 14	644	0.8+	0.1−	2002 08 27	644	0.3+	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2002 07 22	644	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 07 22	644	0.3−	0.4−	2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.9+
2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−

2002 QQ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20682030	<i>ω</i>	299.84432	+0.94143934		−0.33306921	
<i>a</i>	2.8318741	<i>Ω</i>	79.65325	+0.32484427		+0.85418726	
<i>e</i>	0.0925528	<i>i</i>	3.05955	+0.09037796		+0.39928566	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.4+	0.7+	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.3−
1996 04 24	691	0.2+	0.7+	2002 08 12	608	0.7−	0.7−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+
1996 04 24	691	0.2+	0.6+	2002 08 12	608	0.5−	0.7−	2003 11 23	704	0.7−	1.6+
2001 05 18	691	0.4−	0.3+	2002 08 12	608	0.3−	0.5−	2003 12 17	644	0.1−	0.8+
2001 05 18	691	0.1+	0.8+	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+
2001 05 18	691	0.7+	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2002 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.3+
2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5−
2002 07 14	644	0.1−	0.5+	2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
2002 07 22	644	0.3−	1.0+	2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+
2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 07 22	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2002 07 23	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2002 07 23	644	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2−				
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+				

2002 QS₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24138789	<i>ω</i>	164.97232	−0.99393005		−0.10964354	
<i>a</i>	2.5546166	<i>Ω</i>	8.74781	+0.09382864		−0.88765275	
<i>e</i>	0.0478469	<i>i</i>	3.39979	+0.05743899		−0.44727050	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 28	691	0.1+	0.0	2002 08 15	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	691	0.3−	0.0
2001 04 28	691	0.0	0.1−	2002 08 15	644	0.3+	0.4+	2003 11 20	691	0.3−	0.1+
2001 04 28	691	0.1+	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.4−	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
2002 07 15	644	0.5+	0.1−	2002 08 18	644	0.3−	0.6−	2003 11 24	695	0.2+	0.0
2002 07 15	644	0.0	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 24	695	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.9+	2003 12 28	691	0.6+	0.1−
2002 08 08	644	0.3−	0.4−	2002 08 29	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.7−	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.1−	2002 08 29	644	0.6+	0.1−	2003 12 28	691	0.4+	0.1+

2002 QV₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25424341	<i>ω</i>	11.20192	−0.68977097		−0.72172420	
<i>a</i>	2.4677599	<i>Ω</i>	122.44043	+0.65888661		−0.65875575	
<i>e</i>	0.1302903	<i>i</i>	3.92085	+0.30014071		−0.21249718	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 04	260	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	(0.2−	2.3−)
1983 11 04	260	0.5+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.2+	0.2+
1997 05 09	691	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	691	0.3+	0.4+
1997 05 09	691	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
1997 05 09	691	0.5−	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	1.0−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 01 05	704	0.2+	1.1−	2003 12 21	691	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 01 05	704	1.1−	0.8−	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
2000 01 05	704	(1.1−	2.2−)	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2001 05 24	807	1.0+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2001 05 24	807	1.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
2002 08 20	644	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	1.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	1.5−	1.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2002 08 20	644	0.0	0.5+	2003 12 27	703	0.4−	0.3+	2004 01 27	704	0.6−	0.7+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.7+	2004 01 27	704	1.0−	0.2−
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	703	0.5+	0.9+	2004 01 27	704	1.2−	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	703	1.3+	1.6−	2004 01 27	704	0.9−	0.3+
2002 09 03	608	0.3−	1.0+	2003 12 27	691	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.8−	1.5+
2002 09 03	608	0.1−	1.3+	2003 12 27	703	1.1+	0.5−	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.1−
2002 09 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.6−	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.6−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56505

2002 09 17	608	1.3−	0.7+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2002 10 01	608	0.8−	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	1.6+	0.8+
2002 10 01	608	1.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	1.2+
2002 10 01	608	0.7−	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	1.5+	0.3+
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	1.1+	0.5+
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	691	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+

2002 QX₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	266.66749		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23054384	<i>ω</i>	178.47022	−0.99731698		+0.07198755	
<i>a</i>	2.6341088	<i>Ω</i>	5.70914	−0.06850234		−0.85373841	
<i>e</i>	0.0837841	<i>i</i>	7.67752	−0.02581205		−0.51570196	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7+	0.7+	2001 06 16	644	0.4+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.1+
1999 12 12	704	1.2+	0.7+	2001 06 16	644	0.0	0.0	2002 09 17	608	0.1−	1.3+
1999 12 12	704	0.3−	1.1+	2002 08 20	644	0.4+	0.0	2002 09 17	608	0.5−	1.0+
2000 01 01	461	0.1−	0.3+	2002 08 20	644	0.3+	0.7−	2002 10 01	608	0.1−	0.7+
2000 01 01	461	0.0	0.4+	2002 08 20	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
2000 01 01	461	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+
2000 01 01	461	0.3−	0.8+	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	1.1+	1.0+
2001 06 12	644	0.1−	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
2001 06 12	644	0.7+	1.0+	2002 09 09	608	0.7−	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	1.4−
2001 06 12	644	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.9−
2001 06 16	644	0.2+	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.3−	0.6+

2002 QN₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	327.47756		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27149043	<i>ω</i>	147.42446	−0.88038173		−0.47425528	
<i>a</i>	2.3621077	<i>Ω</i>	4.26833	+0.42555908		−0.79288300	
<i>e</i>	0.1067073	<i>i</i>	2.42673	+0.20935013		−0.38264667	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.8−
1997 02 04	566	0.5+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	699	0.1+	1.8−
1997 02 04	566	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.4+	0.6−	2004 01 19	699	0.8−	0.1−
1997 04 03	566	0.4−	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1997 04 03	566	0.1+	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
1997 04 03	566	0.2−	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1998 06 29	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	1.6+
1998 06 29	691	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.6−	1.4+
1998 06 29	691	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.9−	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.7−
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.4−
2002 08 20	644	1.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2002 08 20	644	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.3−
2002 08 29	644	0.5−	0.2−	2003 12 28	691	0.3+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 08 29	644	0.7−	0.5+	2003 12 28	691	0.3+	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	1.4+
2002 08 30	644	0.8−	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2004 01 15	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 09 12	644	0.1−	0.5−	2004 01 15	691	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 12	644	0.2+	0.3−	2004 01 19	699	0.7+	0.3−				

2002 QY₅₀ = 2003 YO₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	324.06355		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23739805	<i>ω</i>	167.56203	−0.67702948		−0.72750331	
<i>a</i>	2.5831599	<i>Ω</i>	324.86824	+0.65758682		−0.53012738	
<i>e</i>	0.0176949	<i>i</i>	11.14386	+0.33047037		−0.43555011	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 14	644	0.0	0.9+	2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.5−
2001 06 14	644	0.8+	1.1+	2002 09 14	644	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+
2001 06 24	644	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	1.3+	0.9+
2001 06 24	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.3−	1.7−	2003 12 19	704	0.8+	0.9−
2001 06 24	644	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	1.3−
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	1.7+	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.9−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.0−	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2002 09 13	644	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.8−				
2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−				

2002 QA₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	36.80003		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17159104	<i>ω</i>	202.95139	+0.81555914		−0.57826303	
<i>a</i>	3.2073005	<i>Ω</i>	192.44856	+0.54537395		+0.78067623	
<i>e</i>	0.0951734	<i>i</i>	5.80374	+0.19346975		+0.23697360	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.0	0.6+	2002 09 09	644	0.6−	0.3−	2003 11 19	599	0.1+	0.0
2000 04 13	691	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2003 11 20	599	0.3−	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2003 11 20	599	0.1+	0.4+
2002 08 16	644	0.5+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2003 12 17	691	0.4+	0.1+
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.4−	0.2+	2003 12 17	691	0.3−	0.6−
2002 08 28	644	0.4−	0.2+	2003 11 18	691	0.2−	0.4+	2003 12 17	691	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.4+	0.0				

2002 QE₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	351.89689		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18000766	<i>ω</i>	129.11590	+0.17413431		−0.98402345	
<i>a</i>	3.1065288	<i>Ω</i>	310.81478	+0.88766955		+0.17316258	
<i>e</i>	0.0230734	<i>i</i>	2.80845	+0.42628630		+0.04138321	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.3+	0.6−	2002 09 17	608	1.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
1997 09 23	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	608	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
1997 09 23	691	0.1+	0.6−	2002 10 01	608	0.3+	0.8−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2002 08 19	608	0.3−	0.8+	2002 10 01	608	0.1−	0.7−	2003 12 01	691	0.4+	0.0
2002 08 19	608	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
2002 08 27	644	0.6−	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	0.0
2002 08 28	644	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	1.7−
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	1.4+
2002 09 08	608	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	1.3+	0.9−
2002 09 08	608	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	1.2−	1.4+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2002 09 08	608	1.1+	0.1+	2003 11 21	704	1.0−	1.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.2−

2002 QK₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.56599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25924028	ω 139.55974	+0.99684131	-0.05201928
<i>a</i>	2.4359464	Ω 223.53647	+0.02871670	+0.94059364
<i>e</i>	0.0527140	<i>i</i> 4.99811	+0.07404563	+0.33552584
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	608	0.3+	1.1+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2002 10 13	644	0.2-	1.0+
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.1-	2002 10 13	644	0.0	0.3+
2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2002 09 01	608	0.2+	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2002 09 01	608	0.7-	0.8-	2003 12 22	691	0.4+	0.2-
2002 08 17	608	0.4+	0.5-	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2002 08 17	608	0.2-	0.2-	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 14	644	0.2-	0.3+
2002 08 17	608	0.7+	0.1-	2002 09 13	644	0.5-	0.1-	2004 01 14	644	0.7-	0.3+
2002 08 26	644	0.4+	0.2+	2002 10 13	644	0.6-	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.0

2002 QT₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.24200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17056739	ω 240.79955	+0.99752985	-0.06540262
<i>a</i>	3.2201199	Ω 122.93946	+0.07022989	+0.92134125
<i>e</i>	0.1051152	<i>i</i> 1.74977	+0.00139705	+0.38321378
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.0	2002 09 01	644	0.3-	0.1+	2002 09 16	644	0.1-	0.6-
2000 03 03	645	0.1-	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.4-	0.0	2002 09 04	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2002 08 18	644	0.0	0.2-	2002 09 15	644	0.1+	0.6+	2003 11 30	291	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.5-	0.2-	2003 11 30	291	0.2-	0.2+
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 15	644	0.7+	0.1-	2003 11 30	291	0.3-	0.2+
2002 09 01	644	0.1-	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+				

2002 QC₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.02842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12495291	ω 327.60641	+0.99764033	+0.06389583
<i>a</i>	3.9625231	Ω 28.76194	-0.04640132	+0.89717747
<i>e</i>	0.2802751	<i>i</i> 2.99273	-0.05060328	+0.43702393
<i>P</i>	7.89	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.5-	0.5-	2003 11 24	691	0.4-	0.1+
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.2-	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.7+	0.3-	2002 09 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.5+	0.1-
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2002 09 01	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.4-
2002 09 01	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.3+				
2002 09 04	644	0.3-	0.5-	2003 11 24	691	0.6-	0.4+				

2002 QL₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.31135	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19251883	ω 200.94276	+0.31617676	+0.94779543
<i>a</i>	2.9704386	Ω 87.50766	-0.86441383	+0.30580450
<i>e</i>	0.0967023	<i>i</i> 2.37644	-0.39092326	+0.09037388
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.3-	2003 11 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 11	608	0.0	0.5+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2002 09 11	608	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.4-
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.6-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.4-
2002 08 29	644	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
2002 09 01	644	0.2-	0.2-	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 22	291	0.5+	0.3+
2002 09 01	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.3+	0.5+
2002 09 04	644	0.3+	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 22	291	0.5-	0.0
2002 09 04	644	0.0	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.0				

2002 QO₅₂ = 2003 WR₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.63172	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18698057	ω 102.43346	-0.42535282	-0.90480755
<i>a</i>	3.0288079	Ω 12.79525	+0.79140890	-0.38255974
<i>e</i>	0.1548183	<i>i</i> 5.16998	+0.43902952	-0.18700625
<i>P</i>	5.27	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2-	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.3-	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1997 10 21	691	0.3+	0.3+	2002 08 29	644	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1997 10 21	691	0.6-	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2002 09 11	608	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.3-
2000 04 05	704	0.4-	0.3+	2002 09 11	608	0.5-	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2002 09 11	608	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2000 04 13	608	0.9+	0.3+	2002 09 15	644	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
2000 04 13	608	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2000 04 13	608	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	1.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.4-	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2000 04 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	1.7-	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.9-	1.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2000 04 29	704	0.3-	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 18	644	0.5-	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 17	644	0.4+	0.1-
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.8+	0.1+	2003 11 18	691	0.3-	0.2+	2003 12 17	644	0.6+	0.1-

2002 QP₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.46763	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23658052	ω 297.55204	+0.68366672	-0.72747950
<i>a</i>	2.5891074	Ω 109.19256	+0.68939047	+0.61765475
<i>e</i>	0.0971827	<i>i</i> 3.52586	+0.23945895	+0.29879121
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2002 09 15	644	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2002 09 11	608	0.1-	0.4-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 09 11	608	0.1-	0.4-	2003 12 21	691	0.3-	0.4+				
2002 09 11	608	0.0	0.7-	2003 12 21	691	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56507

2002 QH₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.51438	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15259489	ω 274.03712	+0.99861819	-0.03839938
<i>a</i>	3.4682420	Ω 88.16614	+0.04953438	+0.91579721
<i>e</i>	0.0796585	<i>i</i> 2.05713	-0.01755155	+0.39980115
<i>P</i>	6.46	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.4+	0.1-	2002 09 15	644	0.7-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.0
2002 08 18	644	0.2+	0.3-	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2002 08 18	644	0.6+	0.4+	2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.3-
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 11 15	691	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 15	691	0.3-	0.1-	2003 12 16	291	0.2-	0.3+
2002 09 01	644	0.6-	0.2-	2003 11 15	691	0.2-	0.0	2003 12 16	291	0.1-	0.0
2002 09 01	644	0.7-	0.1-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 16	291	0.9+	0.2+
2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.2+
2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	1.1-	0.3+	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
2002 09 15	644	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.4-				
2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	1.6+	1.3-				

2002 QT₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.08447	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18511048	ω 325.13181	+0.52121167	-0.85258730
<i>a</i>	3.0491729	Ω 93.42706	+0.79137635	+0.46623354
<i>e</i>	0.0359372	<i>i</i> 2.17356	+0.31947122	+0.23605336
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2002 08 18	644	0.4-	0.1+	2002 09 04	644	0.2+	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 16	644	1.1-	0.6-	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2002 08 29	644	0.4+	0.2-	2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 09 01	644	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2002 09 01	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.2+

2002 QV₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.48006	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17163214	ω 211.86128	+0.96782416	-0.24359524
<i>a</i>	3.2067884	Ω 161.91297	+0.25150539	+0.94428290
<i>e</i>	0.0948873	<i>i</i> 11.72109	-0.00783814	+0.22133948
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	260	0.5+	0.2+	2002 09 05	699	1.4+	1.2-	2003 11 29	735	0.0	0.2-
1997 11 22	260	0.7-	0.5+	2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2003 11 29	735	0.0	0.2-
1999 02 19	566	(3.2-	0.2-)	2002 09 05	699	1.0+	0.1-	2003 11 29	735	0.1+	0.2-
2001 06 12	608	0.2-	1.4+	2002 09 05	699	1.2+	0.5+	2003 12 05	703	0.8+	0.6+
2001 06 12	608	0.5+	1.5+	2002 09 05	704	0.3-	0.9+	2003 12 05	703	(2.3+	1.2+)
2001 06 12	608	0.1-	0.0	2002 09 05	608	0.2-	0.3-	2003 12 05	703	0.2-	0.5+
2001 06 19	608	0.5+	0.9+	2002 09 05	608	0.5-	0.7-	2003 12 05	703	0.7-	0.2-
2001 06 19	608	0.1+	0.0	2002 09 05	608	0.2+	0.8-	2003 12 21	703	0.2+	0.5+
2002 07 24	608	0.7-	1.0+	2002 09 14	644	0.2-	0.4-	2003 12 21	703	0.9-	0.5+
2002 08 09	608	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.1-	0.5-	2003 12 21	703	0.1+	0.6+
2002 08 17	644	0.2+	0.2-	2002 09 15	608	0.5-	0.6+	2003 12 21	703	0.1+	0.4+
2002 08 17	644	0.1-	0.5-	2002 09 15	608	0.2-	0.0	2003 12 25	704	0.9-	0.1-
2002 08 17	644	0.1-	0.3-	2002 09 15	608	0.5-	0.1-	2003 12 25	704	0.3+	0.4-
2002 08 18	644	0.5-	0.5+	2002 09 28	608	1.1-	0.1-	2003 12 25	704	0.2-	0.1-
2002 08 18	644	0.4-	0.4+	2002 09 28	608	1.1-	0.5+	2003 12 25	704	0.2-	0.7+
2002 08 18	644	0.4-	0.5+	2002 09 30	608	0.5+	0.6+	2003 12 25	704	0.7+	0.5-
2002 09 05	699	1.2-	0.0	2002 11 16	644	0.3+	0.1-	2003 12 25	704	0.2-	0.1-

2002 09 05	704	0.3-	0.6-	2002 11 16	644	1.5+	0.0	2003 12 25	704	1.5-	0.3+
2002 09 05	699	0.2+	0.2-	2003 11 20	644	0.2-	0.1-	2003 12 25	704	1.5+	1.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 25	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	699	0.6+	0.2-	2003 11 20	644	0.1+	0.1-	2003 12 25	704	0.2-	0.5+
2002 09 05	699	0.6+	0.6-	2003 11 29	620	0.2+	0.0	2003 12 25	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	620	0.2-	0.7-				
2002 09 05	699	1.3+	0.3+	2003 11 29	620	0.6+	0.2+				

2002 QM₅₄ = 1995 UL₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.92731	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27132159	ω 294.62789	+0.60672229	-0.79353556
<i>a</i>	2.3630876	Ω 117.93794	+0.74713145	+0.54916303
<i>e</i>	0.1933816	<i>i</i> 3.03600	+0.27144549	+0.26214744
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4+	0.4-	2001 05 17	691(84.2+ 29.0-)	2002 09 04	644	0.6-	0.6+
1995 10 21	691	0.1+	0.3-	2001 05 17	691(81.7+ 30.2-)	2002 09 04	644	0.4+	0.1-
1995 10 21	691	0.2-	0.2-	2001 05 17	691(79.8+ 32.2-)	2002 09 04	644	0.4-	0.5-
1995 10 26	691	0.1+	0.4+	2002 08 18	644 0.1+ 0.8+	2002 09 15	644	0.5-	0.9-
1995 10 26	691	0.0	0.0	2002 08 18	644 0.2- 0.5+	2002 09 15	644	0.6+	0.2+
1995 10 26	691	0.2-	0.1-	2002 08 29	644 0.1+ 0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.4-
2000 01 07	691	0.0	0.8+	2002 08 29	644 0.2+ 0.3+	2002 09 16	644	0.1+	0.3-
2000 01 07	691	0.2+	0.4+	2002 09 01	644 0.3+ 0.3+				
2000 01 07	691	0.1-	0.2-	2002 09 01	644 0.6- 0.3+				

2002 QX₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.22396	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23001285	ω 280.90544	+0.58349584	+0.81180152
<i>a</i>	2.6381611	Ω 24.83353	-0.72250141	+0.53161689
<i>e</i>	0.0659152	<i>i</i> 3.08509	-0.37084271	+0.24158182
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.5-	0.1-	2002 09 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.5-
2002 08 18	644	0.4-	0.4-	2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 18	644	0.6+	1.0-	2002 09 15	644	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.9+
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 08 29	644	0.1-	0.5+	2002 09 16	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2002 09 01	644	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.9+
2002 09 01	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.9-	2003 12 22	704	0.9-	0.7+
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.1-				
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	1.6-				

2002 QA₅₅ = 2000 BL₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.75115	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27668809	ω 309.51627	+0.36403398	-0.92985466
<i>a</i>	2.3324324	Ω 119.05814	+0.87217534	+0.32022196
<i>e</i>	0.2089244	<i>i</i> 3.50113	+0.32678652	+0.18118553
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5-	0.9-	2000 01 31	691	0.5-	0.1-	2002 09 01	644	0.6-	0.3-
2000 01 07	704	0.0	0.1-	2000 01 31	691	0.1+	0.1+	2002 09 01	644	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	1.7+	1.1+	2002 08 18	644	1.3+	0.1+	2002 09 04	644	0.2+	0.0
2000 01 26	691	0.2-	0.2-	2002 08 18	644	1.0+	0.0	2002 09 04	644	0.3+	0.3-
2000 01 26	691	0.0	0.1-	2002 08 18	644	0.5+	0.2-	2002 09 15	644	1.3-	0.1+
2000 01 26	691	0.2-	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.9-	0.5+
2000 01 31	691	0.5-	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.1-				

2002 QH₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.97181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17958333	ω	174.88632	+0.54845882	+0.82626347
<i>a</i>	3.1114204	Ω	128.31047	-0.77286207	+0.55952492
<i>e</i>	0.1166019	<i>i</i>	9.41664	-0.31918199	+0.06496576
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.5+	0.0	2002 09 16	644	0.1-	0.0
2001 04 16	691	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.2-
2001 04 16	691	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.3+	2002 09 30	608	1.1+	0.7-
2001 05 20	608	0.1+	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 30	608	0.1+	0.1-
2001 05 20	608	0.5-	0.1-	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 09 30	608	0.0	0.1+
2001 05 20	608	0.3+	0.0	2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2003 11 26	691	0.2-	0.4+
2002 08 11	608	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.3+	0.1+	2003 11 26	691	0.1-	0.3+
2002 08 11	608	0.5-	0.1+	2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 11 26	691	0.4-	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.2-	2002 09 15	608	0.7-	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.4-	2002 09 15	608	0.8-	0.1-	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2002 08 18	644	0.1-	0.1-	2002 09 15	608	0.4-	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2002 08 19	644	0.4+	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.2-				

2002 QK₅₅ = 1998 SC₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	38.33487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21926197	ω	27.80642	+0.67072418	-0.73496605
<i>a</i>	2.7237078	Ω	20.49807	+0.69524491	+0.57613469
<i>e</i>	0.0448396	<i>i</i>	6.11555	+0.25838651	+0.35762232
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.3-	0.3+	2002 08 19	644	0.1-	0.8+	2002 08 30	644	0.1-	0.6-
1998 09 26	691	0.9-	0.0	2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.5-
1998 09 26	691	0.1+	0.2+	2002 08 19	644	0.0	0.1-	2002 08 30	644	0.3+	0.6-
1998 10 01	691	0.3+	0.2-	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.2-	0.6+
1998 10 01	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.7+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.4-				

2002 QV₅₅ = 2003 YW₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.24613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22168522	ω	101.85732	+0.09703739	-0.99280595
<i>a</i>	2.7038228	Ω	342.11652	+0.80090009	+0.11973210
<i>e</i>	0.1705366	<i>i</i>	13.20400	+0.59088307	+0.00075455
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.1-	2002 09 16	644	0.8-	0.7-	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2002 09 16	644	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.0	2004 01 18	703	1.0+	0.2-
2002 09 04	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	0.5-	2004 01 18	703	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 09 04	644	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.3-	2004 01 18	703	0.3-	0.1+
2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	703	0.3+	0.1-
2002 09 14	644	0.4+	0.8-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	(4.1+	1.7+)
2002 09 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	704	(3.9+	1.4+)
2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.0	2004 01 19	704	(4.2+	1.0+)
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.7-	0.5+	2004 01 19	704	(4.2+	0.6+)

2002 QL₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.40229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23890004	ω	293.04932	+0.98626620	-0.15764452
<i>a</i>	2.5723214	Ω	76.04931	+0.16392864	+0.89792034
<i>e</i>	0.1647870	<i>i</i>	2.90981	+0.02015918	+0.41095897
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.1-	0.4-	2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2004 01 19	691	0.0	0.0
2002 08 11	608	0.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.5+	0.2-	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2002 08 11	608	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.4+	0.4+	2004 01 19	691	0.1-	0.2-
2002 08 15	699	0.8+	0.5-	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2002 08 15	699	0.8-	0.4-	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2002 08 15	699	0.5+	1.2+	2002 09 16	608	0.4-	1.0-	2004 01 22	704	0.2-	0.5-
2002 08 15	699	0.6-	0.1+	2002 09 16	608	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.5-
2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2002 09 16	608	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.2-	0.2+	2002 09 22	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2002 09 22	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.1-	0.2+
2002 08 29	644	0.0	0.2-	2002 09 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+

2002 QR₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.47011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26960744	ω	114.95943	-0.23071795	-0.97289624
<i>a</i>	2.3730932	Ω	348.34787	+0.86264197	-0.19712132
<i>e</i>	0.0824100	<i>i</i>	4.41864	+0.45013115	-0.12089699
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	0.5-	0.5-	2002 09 15	644	0.3-	0.5-	2004 01 16	703	0.2-	0.4-
2002 08 17	608	0.5+	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 16	703	2.0-	0.4+
2002 08 17	608	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	703	0.5-	0.2+
2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 16	703	0.6-	0.5-
2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	699	0.5-	0.6-
2002 08 18	644	0.4+	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	699	0.3-	0.6-
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	1.9+	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.1-
2002 08 28	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.6-
2002 09 10	608	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.5-
2002 09 10	608	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.3-
2002 09 10	608	0.1-	0.9-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.9-
2002 09 15	644	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.8+	0.4-				
2002 09 15	644	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.4-				

2002 QS₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.76343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19740835	ω	248.80432	+0.99697859	+0.05797085
<i>a</i>	2.9211848	Ω	107.84317	-0.03389673	+0.92357328
<i>e</i>	0.0738326	<i>i</i>	3.11352	-0.06989071	+0.37901421
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.4-	1.1-	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2002 09 30	608	0.2+	0.9-
1995 03 05	691	0.2-	1.0-	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1995 03 05	691	0.1-	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-
2001 05 29	691	0.6+	0.2-	2002 09 05	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	1.0+	0.0
2001 05 29	691	0.4+	0.2+	2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	695	0.5-	0.1+
2001 05 29	691	0.8-	0.5+	2002 09 05	704	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	608	0.0	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	695	0.5-	0.1+
2002 08 11	608	0.5-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	291	0.0	0.3+
2002 08 11	608	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2003 12 27	291	0.0	0.1+
2002 08 18	644	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 27	291	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56509

2002 08 18 644 0.4+ 0.2+ 2002 09 30 608 0.4+ 0.4−
 2002 08 18 644 0.5+ 0.3+ 2002 09 30 608 0.1− 0.9−

2002 QW₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.10084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20390068	<i>ω</i>	333.80086	+0.80879761	−0.58636559
<i>a</i>	2.8588428	<i>Ω</i>	62.17129	+0.54809534	+0.72387634
<i>e</i>	0.0692178	<i>i</i>	2.91447	+0.21316175	+0.36356352
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11 608 0.7− 0.0	2002 08 29 644 0.2+ 0.4+	2003 12 18 704 0.3+ 0.4−
2002 08 11 608 0.3+ 0.2−	2002 09 15 644 0.1− 0.0	2003 12 18 704 0.5+ 0.1−
2002 08 11 608 0.1+ 0.2+	2002 09 15 644 0.2− 0.2−	2003 12 18 704 0.7− 0.4+
2002 08 18 644 0.0 0.5−	2002 09 15 644 0.1+ 0.0	2004 01 13 691 0.2− 0.0
2002 08 18 644 0.2− 0.3−	2002 09 16 608 0.1+ 0.3+	2004 01 13 691 0.1+ 0.0
2002 08 18 644 0.1+ 0.0	2002 09 16 608 0.1− 0.6−	2004 01 13 691 0.0 0.1+
2002 08 29 644 0.1+ 0.1+	2002 09 16 608 0.1+ 0.4+	
2002 08 29 644 0.1+ 0.3+	2003 12 18 704 0.0 0.0	

2002 QY₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.23711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23169667	<i>ω</i>	37.64482	−0.98333804	−0.14576951
<i>a</i>	2.6253639	<i>Ω</i>	133.59751	+0.10762508	−0.94835750
<i>e</i>	0.0489193	<i>i</i>	8.62583	+0.14650306	−0.28172558
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05 704 0.2− 0.3+	2002 08 29 644 0.4− 0.3+	2003 12 14 644 0.2+ 0.2+
2000 01 05 704 0.4+ 0.3+	2002 08 29 644 0.4− 0.7+	2003 12 20 704 0.3− 0.9+
2000 01 05 704 0.1− 0.2+	2002 08 29 644 0.1− 0.7+	2003 12 20 704 0.0 1.6+
2001 04 25 699 0.2+ 0.0	2002 09 05 704 0.9+ 0.9+	2003 12 20 704 0.6+ 1.8+
2001 04 25 699 0.1+ 1.1+	2002 09 05 704 0.0 0.5−	2003 12 20 704 0.0 0.4+
2001 04 25 699 0.2− 0.3+	2002 09 05 704 0.3+ 0.8−	2003 12 20 704 0.5+ 0.6+
2001 04 25 699 0.8− 0.6+	2002 09 05 704 0.3+ 0.4+	2003 12 21 704 1.0− 0.6+
2001 05 18 699 1.8+ 0.9+	2002 09 15 644 0.5− 0.7+	2003 12 21 704 0.2+ 0.1+
2001 05 18 699 0.0 1.0+	2002 09 15 644 0.3− 0.5+	2003 12 21 704 0.3+ 0.2−
2001 05 18 699 0.8+ 0.7+	2002 09 15 644 0.5− 0.5+	2003 12 21 704 0.1+ 0.0
2001 05 18 699 0.8+ 1.7+	2002 09 16 644 0.7− 0.2+	2003 12 21 704 1.0− 1.9+
2001 05 18 699 0.1− 1.4+	2002 09 16 644 0.2− 0.6+	2003 12 22 704 0.1− 1.0+
2001 05 18 699 0.1+ 1.0+	2002 09 16 644 0.6− 0.2+	2003 12 22 704 0.0 0.1+
2001 05 18 699 0.6+ 0.6+	2002 09 30 608 0.1+ 1.1+	2003 12 22 704 0.4− 0.5+
2001 05 18 699 0.1+ 1.6+	2002 09 30 608 0.3+ 0.2+	2003 12 22 704 0.2− 0.5+
2002 08 18 644 0.3− 0.2+	2002 09 30 608 0.2+ 0.3−	2004 01 18 644 0.1− 0.2+
2002 08 18 644 0.1− 0.5+	2003 12 14 644 0.1− 0.1+	2004 01 18 644 0.1− 0.4+
2002 08 18 644 0.3− 0.4+	2003 12 14 644 0.0 0.2+	2004 01 18 644 0.0 0.1+

2002 QM₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.10117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27543002	<i>ω</i>	350.08337	−0.87059040	−0.49046273
<i>a</i>	2.3395296	<i>Ω</i>	160.39843	+0.45899319	−0.83814495
<i>e</i>	0.0647215	<i>i</i>	6.67069	+0.17719370	−0.23866159
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20 699 0.3+ 0.3−	2002 08 28 644 0.1− 0.1+	2002 09 14 644 0.3− 0.3+
2001 03 20 699 0.2+ 1.1+	2002 08 28 644 0.2− 0.2+	2002 09 14 644 0.1− 0.2−
2001 03 20 699 0.6− 0.1+	2002 08 28 644 0.0 0.2+	2004 01 10 735 0.3− 0.0
2001 03 20 699 0.1+ 0.0	2002 09 05 608 0.1+ 0.2+	2004 01 10 735 0.8+ 0.7+
2001 03 30 608 0.5+ 0.7+	2002 09 05 608 0.1+ 0.3−	2004 01 10 735 1.1+ 0.5+
2002 07 30 608 0.1+ 0.2+	2002 09 10 608 0.9− 0.3−	2004 01 11 735 1.5− 0.3+

2002 08 17 644 0.7+ 0.7+ 2002 09 10 608 0.8− 0.7+ 2004 01 11 735 (1.3− 2.8+)
 2002 08 17 644 0.7+ 0.3+ 2002 09 10 608 0.0 0.3+

2002 QO₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.40869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21995933	<i>ω</i>	33.03484	+0.96558064	+0.25364721
<i>a</i>	2.7179478	<i>Ω</i>	312.16042	−0.25230362	+0.85955324
<i>e</i>	0.0521946	<i>i</i>	4.45620	−0.06322104	+0.44365675
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 30 608 0.0 0.8−	2002 09 10 608 0.3− 0.6−	2003 12 19 735 1.7+ 0.0
2002 08 17 644 0.3− 0.3+	2002 09 10 608 1.0+ 0.8−	2003 12 20 735 0.2+ 0.0
2002 08 17 644 0.1+ 0.6+	2002 09 10 608 0.3+ 0.6+	2003 12 20 735 0.9− 0.3−
2002 08 17 644 0.1+ 0.1+	2002 09 14 644 0.1− 0.2+	2003 12 20 735 0.2− 0.0
2002 08 28 644 0.3− 0.5+	2002 09 14 644 0.0 0.4−	2003 12 30 620 0.5+ 0.1−
2002 08 28 644 0.4− 0.5+	2002 09 14 644 0.0 0.4−	2003 12 30 620 0.3− 0.2+
2002 08 28 644 0.2− 0.1+	2003 12 19 735 0.2− 0.5−	2003 12 30 620 0.9− 0.7+

2002 QT₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	240.47997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23163179	<i>ω</i>	221.45396	−0.90401539	+0.42473358
<i>a</i>	2.6258542	<i>Ω</i>	343.48189	−0.33328772	−0.77135694
<i>e</i>	0.0536601	<i>i</i>	9.83292	−0.26772274	−0.47393022
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644 0.3− 0.4−	2002 09 15 644 0.2− 0.1−	2003 12 17 704 0.0 1.2−
2002 08 18 644 0.2− 0.2−	2002 09 15 644 0.6− 0.5−	2003 12 17 704 0.1+ 0.4+
2002 08 29 644 0.2− 0.8−	2002 09 15 644 0.3− 0.6−	2003 12 17 704 0.0 0.2−
2002 08 29 644 0.1− 0.6−	2002 09 16 644 0.3− 0.0	2003 12 30 704 0.7− 0.0
2002 08 29 644 0.0 0.8−	2002 09 16 644 0.3− 0.3−	2003 12 30 704 0.3− 0.7−
2002 09 05 704 0.5− 1.0+	2002 09 30 608 0.2+ 0.2−	2003 12 30 704 0.2− 0.2−
2002 09 05 704 1.3+ 1.0+	2002 09 30 608 0.2− 0.1−	2003 12 30 704 0.6+ 1.0+
2002 09 05 704 0.2+ 1.1+	2002 09 30 608 0.5+ 0.1−	
2002 09 05 704 1.0+ 1.4+	2003 12 17 704 0.5+ 0.9+	

2002 QV₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.36079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18949486	<i>ω</i>	230.15808	+0.84134400	−0.53835891
<i>a</i>	3.0019567	<i>Ω</i>	162.24802	+0.53145030	+0.80777638
<i>e</i>	0.0840555	<i>i</i>	9.06956	+0.09849290	+0.24013955
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17 644 0.4+ 0.2+	2002 08 28 644 0.1− 0.3+	2003 11 18 691 0.0 0.2−
2002 08 17 644 0.6+ 0.1+	2002 09 14 644 0.4+ 0.5−	2003 11 18 691 0.0 0.1−
2002 08 17 644 0.9− 0.7−	2002 09 14 644 0.5− 0.3+	2003 11 24 644 0.0 0.0
2002 08 28 644 0.4+ 0.2+	2002 09 14 644 0.1+ 0.0	2003 11 24 644 0.2− 0.1+
2002 08 28 644 0.1− 0.0	2003 11 18 691 0.0 0.1+	2003 11 24 644 0.1+ 0.1+

2002 QC₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	320.92769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17380733	<i>ω</i>	138.87740	−0.15257213	−0.98606620
<i>a</i>	3.1799771	<i>Ω</i>	319.76856	+0.87776995	−0.10437929
<i>e</i>	0.0128433	<i>i</i>	5.89152	+0.45413838	−0.12953149
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.6+	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.3−
2002 08 17	644	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	735	1.2−	1.2+
2002 08 17	644	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.8+	0.0	2003 11 20	735	0.1−	0.4+
2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 11 20	735	0.7−	0.6−
2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	1.4−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.4−
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 11 26	704	0.8+	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	1.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.9−	0.1+	2003 11 26	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	1.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.5−	1.3−	2003 11 26	704	0.6+	0.4+
2002 09 14	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	1.2+	0.0

2002 QK₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 39.83144 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22276884	<i>ω</i>	260.26911	+0.47794339	−0.87524551		
<i>a</i>	2.6950475	<i>Ω</i>	160.63671	+0.86785527	+0.45746475		
<i>e</i>	0.1656827	<i>i</i>	12.94357	+0.13563681	+0.15707100		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.0	0.4−	2002 09 14	644	0.6+	0.3−	2004 01 26	735	0.0	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.3−	2002 09 28	608	0.8−	0.6−	2004 01 27	735	0.1+	0.3−
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 09 28	608	0.2−	0.3−	2004 01 27	735	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	735	0.1+	0.5−	2004 01 27	735	0.4+	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	735	0.1−	0.0	2004 01 28	620	0.2+	0.3−
2002 09 14	644	0.3+	0.3+	2004 01 26	735	0.2−	0.1+	2004 01 29	620	0.5+	0.6+
2002 09 14	644	0.5+	0.3+	2004 01 26	735	1.0−	0.5+				

2002 QP₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 230.17041 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23805553	<i>ω</i>	215.09937	−0.79697024	+0.60400895		
<i>a</i>	2.5784014	<i>Ω</i>	2.06769	−0.53030933	−0.69700079		
<i>e</i>	0.0586715	<i>i</i>	5.42376	−0.28915472	−0.38647521		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.4+	0.6−	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1994 10 11	691	0.4+	1.1−	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1994 10 11	691	0.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.0
2002 08 18	644	1.0+	0.5−	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.4−	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.6−	0.5−
2002 08 29	644	0.3−	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 16	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2002 09 30	608	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−
2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2002 09 30	608	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
2002 08 29	644	0.0	0.0	2002 09 30	608	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+

2002 QQ₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 227.30372 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24215254	<i>ω</i>	254.36615	−0.77266698	+0.61838839		
<i>a</i>	2.5492359	<i>Ω</i>	323.48829	−0.44970457	−0.69270804		
<i>e</i>	0.0560165	<i>i</i>	13.95259	−0.44805304	−0.37114872		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
2002 08 12	704	0.8+	0.5+	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2003 12 15	704	0.0	0.2−

2002 08 12	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	1.2−
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2002 09 22	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.1−	2003 12 15	704	1.6−	0.7+				

2002 QA₅₉ = 2003 WA₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 281.61896 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18549615	<i>ω</i>	209.48831	−0.81659548	−0.57279717		
<i>a</i>	3.0449450	<i>Ω</i>	295.39482	+0.54382244	−0.72211037		
<i>e</i>	0.0459411	<i>i</i>	4.52308	+0.19346571	−0.38789176		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1+	0.2−	2003 10 17	185	1.2−	1.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.7+
1994 01 04	691	0.2−	0.4+	2003 10 17	185	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1994 01 04	691	0.1+	0.0	2003 10 17	185	1.5+	1.1−	2003 11 24	699	0.6+	1.6+
2000 03 14	608	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2000 03 14	608	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2000 03 14	608	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.0	1.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2002 08 09	608	1.3−	1.5−	2003 10 25	704	1.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.3−
2002 08 09	608	1.4−	0.7−	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2003 11 16	691	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	1.0+
2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 11 16	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2002 08 17	644	0.5+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
2002 08 27	644	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	691	0.2−	0.4−
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	691	0.4−	0.4−
2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.4−	0.3−
2002 09 01	608	0.2+	1.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	691	0.4−	0.1+
2002 09 01	608	0.2−	1.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.4−	0.3+
2002 09 05	608	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	0.6−	0.2+
2002 09 05	608	0.2−	0.3+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	1.2+
2002 09 14	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.5−
2002 09 14	644	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.7−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 09 14	644	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	1.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.0

2002 QE₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 227.54391 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.24408332	<i>ω</i>	47.62330	−0.77655508	+0.62871868		
<i>a</i>	2.5357746	<i>Ω</i>	171.06041	−0.62719933	−0.76523804		
<i>e</i>	0.0662461	<i>i</i>	15.27061	−0.05985987	−0.13828802		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.0	0.2−	2002 08 16	644	0.1−	0.4−	2002 09 01	608	0.4+	0.2+
2001 03 20	608	0.3+	0.1+	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.4−	0.8+
2001 03 20	608	0.1−	0.1+	2002 08 17	608	0.6+	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.5+
2001 04 16	608	0.3+	0.4+	2002 08 17	608	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+
2001 04 16	608	0.3+	0.4−	2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.2+	0.5+
2001 04 16	608	0.1−	0.2−	2002 08 26	644	0.2−	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.4−
2001 05 13	608	0.9−	0.4+	2002 08 26	644	0.4+	0.5−	2002 09 13	644	0.1+	0.1−
2002 07 30	608	0.3−	0.2−	2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.1−
2002 07 30	608	0.7−	0.3+	2002 08 28	644	0.4−	0.6−	2002 09 14	644	0.1−	0.3−
2002 07 30	608	0.5−	0.6+	2002 08 28	644	0.7+	0	2002 09 14	644	0.1−	0.1−
2002 08 09	608	0.3−	0.2−	2002 09 01	608	0.4+	0.3−	2002 09 26	644	0.2−	0.2+
2002 08 16	644	0.1+	0.3−	2002 09 01	608	0.2+	0.3+	2002 09 26	644	0.4−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56511

2002 RD

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.49684	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17432442	ω 318.25640	+0.42716500	-0.87728751
<i>a</i>	3.1736856	Ω 105.38925	+0.87800908	+0.34466218
<i>e</i>	0.0608346	<i>i</i> 13.12003	+0.21594008	+0.33402785
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 01	644	0.4+	0.8+	2002 09 13	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 09 01	644	0.5+	0.5+	2002 09 13	699	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 01	644	0.4+	0.4+	2002 09 13	699	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.3-	2002 09 29	608	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
2002 09 03	644	0.0	0.5-	2002 09 29	608	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.4-	2002 09 29	608	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2002 09 08	608	0.2-	0.0	2003 12 18	106	0.8-	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.5-
2002 09 08	608	1.0-	0.4-	2003 12 18	106	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2002 09 08	608	0.1-	0.3-	2003 12 18	106	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2002 09 13	699	0.1-	0.8-	2003 12 19	704	0.5+	0.0				

2002 RE₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.09883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22950872	ω 32.34781	+0.92452670	-0.37847025
<i>a</i>	2.6420230	Ω 349.59571	+0.27489045	+0.74370013
<i>e</i>	0.1087818	<i>i</i> 14.37664	+0.26398034	+0.55106296
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	1.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	0.5-	0.3+
1998 11 15	699	1.0+	0.1-	2002 09 13	644	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.1+
1998 11 15	699	1.8-	0.7-	2002 09 13	644	0.7-	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.2+
2002 08 31	699	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.5-	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.3-
2002 08 31	699	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.6-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2-
2002 08 31	699	0.3+	0.6-	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-
2002 08 31	699	1.0-	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 31	704	0.1+	0.0
2002 09 04	699	0.3+	0.3-	2002 09 15	644	0.5-	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.2+
2002 09 04	699	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.6-	0.0	2002 10 31	704	1.3+	0.7+
2002 09 04	699	0.7+	0.2+	2002 09 16	644	0.4-	0.0	2002 10 31	704	1.6+	0.5+
2002 09 04	699	0.4-	0.1+	2002 09 16	644	0.5-	0.1+	2002 10 31	704	0.9+	0.1-
2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 09 16	644	0.5-	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 09 17	644	0.3-	0.2+	2002 11 08	704	1.3+	1.4+
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.1-	2002 11 08	704	0.5+	0.9+
2002 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	1.1+	1.4+
2002 09 05	608	0.3-	0.2-	2002 09 17	608	1.0-	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	1.6+
2002 09 05	608	0.4-	0.4-	2002 09 17	608	1.3-	0.7-	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 09 05	608	0.1-	0.4-	2002 09 17	608	1.4-	0.7-	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.4-	0.0	2002 09 18	644	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.6-
2002 09 07	704	0.6+	0.7-	2002 09 18	644	0.5-	0.5+	2004 01 18	703	0.4-	1.0+
2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2002 09 18	644	0.5-	0.4+	2004 01 18	703	0.5-	0.7+
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	0.2+	2004 01 18	703	0.5+	2.5-
2002 09 11	608	0.8-	0.5+	2002 09 30	704	0.2-	1.2-	2004 01 18	703	0.0	0.4+
2002 09 11	608	0.6-	0.7+	2002 09 30	704	1.8+	0.8+				
2002 09 11	608	0.3-	0.5+	2002 09 30	704	0.0	0.4+				

2002 RL₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.65125	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18631812	ω 292.34529	+0.21252918	-0.97658696
<i>a</i>	3.0359828	Ω 145.33117	+0.91668535	+0.18745737
<i>e</i>	0.0742904	<i>i</i> 3.35663	+0.33840703	+0.10553504
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.0	0.1-	2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.1-
1992 11 17	691	0.1+	0.2-	2002 09 07	704	0.4+	0.2-	2002 10 07	704	0.6-	0.3+
1992 11 17	691	0.2+	0.4-	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	1.2-
2000 04 27	699	0.1-	0.8-	2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2002 10 09	291	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.7-	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	0.9+	2002 09 15	699	0.8-	0.1-	2002 10 09	291	0.1-	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.8+	2002 09 15	699	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 04	699	1.5+	0.4+	2002 09 15	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	0.2+
2002 09 04	699	0.2-	0.7+	2002 09 15	699	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.2-
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.1-
2002 09 04	699	0.3-	0.2-	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.9+	0.3+	2002 09 17	608	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.7-
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
2002 09 05	608	0.0	0.4-	2002 09 17	608	0.7+	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.1+
2002 09 05	608	0.1-	1.4-	2002 10 01	699	1.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2002 09 05	608	0.1+	0.5-	2002 10 01	699	0.7-	1.0+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
2002 09 07	704	0.5-	0.5+	2002 10 01	699	0.9-	0.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.5-	2002 10 01	699	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.2-

2002 RN₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.23129	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21161614	ω 244.54994	+0.58490024	-0.81072212
<i>a</i>	2.7889251	Ω 169.54432	+0.78475867	+0.55786480
<i>e</i>	0.2190727	<i>i</i> 7.89503	+0.20505007	+0.17752890
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.3-	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.6+	0.4-
2002 07 14	704	0.3+	1.8+	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.3+
2002 07 14	704	0.6-	1.3+	2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.2-	2002 10 07	704	0.5-	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.5-	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.0
2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	699	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.9-	0.0	2002 09 15	699	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.0
2002 08 21	644	0.0	0.2+	2002 09 15	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 08 21	644	0.0	0.3+	2002 09 15	699	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.0
2002 08 21	644	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.0
2002 09 04	699	0.8-	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2002 11 18	644	0.3-	0.1-
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2002 11 18	644	0.7-	0.1-
2002 09 04	699	0.2-	0.0	2002 09 17	608	0.7+	1.1-	2002 11 18	644	0.5-	0.2-
2002 09 04	699	1.1-	0.0	2002 09 17	608	1.1+	0.8-	2002 11 18	644	0.3-	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 09 17	608	1.2+	0.9-	2002 11 18	644	0.6-	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 11 18	644	0.3-	0.1+
2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 01 14	644	0.2-	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
2002 09 05	704	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.6-	0.5+
2002 09 05	608	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	608	0.1+	0.3-	2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.8+	0.4+
2002 09 05	608	0.1-	0.2-	2002 10 06	704	0.7+	0.7-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.3-	0.8-				

2002 RT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	27.57634		(2000.0)	P	Q
n	0.17962750	ω	74.67380	+0.67425930	-0.73495628
a	3.1109104	Ω	332.50300	+0.60327761	+0.60455834
e	0.0962471	i	8.99743	+0.42594661	+0.30716198
P	5.49	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	291	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
2002 08 16	291	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.5−	0.5−
2002 08 16	291	0.1+	0.4+	2002 09 15	608	0.4−	0.9−	2003 12 03	704	0.4−	0.3−
2002 08 18	608	0.2+	0.4−	2002 09 15	608	0.8−	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2002 08 18	608	0.2−	0.1+	2002 09 15	608	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2002 08 18	608	0.6+	0.5−	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 09 01	608	0.8+	1.0+	2002 09 16	644	0.5+	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
2002 09 01	608	0.2−	0.9+	2002 09 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
2002 09 01	608	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.9−	0.5−
2002 09 04	644	0.0	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	1.2−	0.2+
2002 09 04	644	0.5−	1.0−	2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
2002 09 04	644	0.2−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	1.1+	0.6−
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.9+	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2002 09 05	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.5+	0.1+
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.4+				

2002 RZ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.69595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23194812	ω	148.41566	+0.81470012	−0.55386331
<i>a</i>	2.6234662	Ω	246.17584	+0.48521063	+0.81329630
<i>e</i>	0.0293154	<i>i</i>	10.82160	+0.31754425	+0.17828225
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.3+	0.2+	2002 10 29	645	0.1+	0.0
2002 07 20	644	0.5−	0.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.0
2002 07 20	644	0.5−	0.3+	2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.0
2002 08 25	644	0.1−	0.7+	2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.4+
2002 08 25	644	0.2−	0.4+	2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.8−	0.9+
2002 08 25	644	1.0−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	1.0+
2002 09 02	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.2−
2002 09 02	644	0.0	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2002 09 02	644	0.2−	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.5−
2002 09 04	644	0.2+	0.6+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.4−

2002 RM₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.47072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22507881	ω	2.45621	+0.12476098	+0.97297567
<i>a</i>	2.6765764	Ω	274.75808	−0.91360505	+0.03627406
<i>e</i>	0.0851052	<i>i</i>	11.24317	−0.38698903	+0.22804066
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	644	0.1+	0.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.5+
2001 05 24	644	0.1+	0.1+	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
2001 05 24	644	0.1+	0.6+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.0+	1.0+
2002 08 13	704	0.2−	0.9+	2002 09 11	644	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 08 13	704	0.8+	0.4+	2002 09 11	644	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2002 09 11	644	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	1.1+	0.5−
2002 09 03	644	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 09 03	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	1.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+

2002 RY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.91106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17054902	ω	103.57407	+0.86050958	+0.48562415
<i>a</i>	3.2203512	Ω	227.62168	−0.50943424	+0.82023019
<i>e</i>	0.1035014	<i>i</i>	12.02672	−0.00010218	+0.30231047
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.1−	0.4−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	644	0.5−	0.8−
1997 12 06	691	0.2+	0.6−	2002 09 12	644	0.0	0.4+	2002 10 05	644	0.0	0.6−
1997 12 06	691	0.1−	0.5−	2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 06	644	0.1−	0.2−
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2002 09 12	644	0.4+	0.0	2002 10 06	644	0.4−	0.3−
2002 08 27	644	0.3+	0.1−	2002 10 02	599	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.5−	0.1−
2002 08 27	644	0.5+	0.4−	2002 10 02	599	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2002 09 03	644	0.5+	0.0	2002 10 02	599	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 10 03	599	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2002 09 03	644	0.3+	0.0	2002 10 03	599	0.1+	0.6+	2003 12 16	691	0.4−	0.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2002 10 03	599	0.1+	0.3+	2003 12 16	691	0.5−	0.2−
2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.6−	2003 12 16	691	0.5−	0.1−

2002 RE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.32836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23028620	ω	151.06807	−0.02341269	−0.97942862
<i>a</i>	2.6360730	Ω	299.62420	+0.86713523	+0.07987688
<i>e</i>	0.1146540	<i>i</i>	13.33041	+0.49752219	−0.18530856
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2−	0.5−	2002 10 03	644	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2002 09 03	644	0.2−	0.5−	2002 10 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2002 09 03	644	0.0	0.3−	2002 10 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 09 04	644	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	1.1−	1.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 09 04	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+				
2002 10 03	644	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−				

2002 RV₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.12772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19503534	ω	184.78172	−0.09532677	−0.98142454
<i>a</i>	2.9448319	Ω	270.75538	+0.91873614	−0.02235900
<i>e</i>	0.1021734	<i>i</i>	9.58460	+0.38319279	−0.19054120
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.7−	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
1998 10 29	691	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 10 29	691	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.8−	0.5−	2003 12 28	691	0.2+	0.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	691	0.5−	0.3−
2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56513

2002 RN₆ = 1986 VR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.72496	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17999747	ω 24.43986	+0.99538494	-0.08766436
<i>a</i>	3.1066460	Ω 340.46966	+0.05685627	+0.86644588
<i>e</i>	0.1998959	<i>i</i> 6.70550	+0.07730576	+0.49151448
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1986 11 04	010	0.8+	1.7-	2002 09 14	644	(0.6+	2.0+)	2003 12 17	704	0.0	0.9-
1986 11 04	010	(4.0+	2.0-)	2002 09 16	644	0.6-	0.6-	2003 12 17	704	0.2-	0.4-
2002 08 12	699	0.5-	0.4+	2002 09 16	644	0.5-	0.6-	2003 12 17	704	0.5-	0.3-
2002 08 12	699	0.6-	1.3-	2002 09 16	644	0.5-	0.7-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2002 08 12	699	1.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
2002 08 12	699	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2002 08 18	608	0.2-	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	1.1+	0.2+
2002 08 18	608	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.8+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	1.5+
2002 08 18	608	0.7-	0.3-	2002 10 07	704	1.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2002 09 01	608	0.4+	1.8+	2002 10 07	704	0.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.8+
2002 09 01	608	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.8-	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.9+
2002 09 01	608	0.2+	1.3+	2002 10 10	291	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.4-	0.0	2002 10 10	291	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.5-
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 10	291	0.9+	0.5+	2003 12 28	704	0.9-	1.2+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 16	691	0.3-	0.4-
2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2004 01 16	691	0.0	0.3-
2002 09 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	0.7-	2004 01 16	691	0.1+	0.4-
2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	1.1-				
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.6-	0.2+				

2002 RP₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.18483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26982501	ω 48.02975	+0.99906676	+0.00188230
<i>a</i>	2.3718174	Ω 311.81449	-0.02037993	+0.90139099
<i>e</i>	0.1216710	<i>i</i> 3.31916	+0.03808237	+0.43300202
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.7-	0.1-	2002 09 05	704	1.3+	0.1-	2002 10 03	704	1.0+	0.4-
2002 07 09	704	0.7-	0.0	2002 09 05	704	0.3-	1.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.2+
2002 07 09	704	0.2-	0.9+	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	291	0.1-	0.5+
2002 08 12	704	0.2-	0.1-	2002 09 14	644	0.4-	0.3-	2003 12 19	291	0.3-	0.3+
2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2003 12 19	291	1.0-	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.3-	2002 09 16	608	(2.2-	0.7-)	2004 01 24	704	0.7-	0.2+
2002 08 12	704	0.9+	0.1+	2002 09 16	608	0.9-	1.3-	2004 01 24	704	0.9+	0.6-
2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2002 09 16	608	1.1-	1.0-	2004 01 24	704	1.2+	0.5+
2002 09 01	608	0.2-	1.3+	2002 09 26	699	0.5+	0.5-	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 09 01	608	0.3-	1.3+	2002 09 26	699	0.1+	0.2-	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 09 01	608	0.0	1.0+	2002 09 26	699	0.0	0.2-	2004 01 30	691	0.3+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 09 26	699	0.4+	0.8-	2004 01 30	691	0.5-	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.4+				

2002 RN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.59327	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17533211	ω 40.55274	+0.95735896	-0.20322017
<i>a</i>	3.1615138	Ω 329.26408	+0.00932108	+0.73212711
<i>e</i>	0.2150364	<i>i</i> 23.68945	+0.28875064	+0.65014725
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 24	644	0.2+	0.2-	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2002 07 24	644	0.4+	0.3-	2002 09 03	608	0.0	1.7+	2003 12 17	704	0.0	0.7-
2002 07 24	644	0.1+	0.2-	2002 09 03	608	0.2-	1.0+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
2002 08 12	699	0.6-	0.3-	2002 09 03	608	0.7-	1.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4-

2002 08 12	699	0.1-	0.4+	2002 09 05	704	0.6+	1.1-	2003 12 18	704	0.9-	0.7+
2002 08 12	699	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.9-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	1.2-
2002 08 12	699	1.0-	0.6+	2002 09 05	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
2002 08 14	704	0.0	0.2-	2002 09 05	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.3+	0.7-	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	0.3+	0.4-	2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.1-				
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+				

2002 RO₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.05230	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17634262	ω 207.73172	+0.93030964	+0.35664551
<i>a</i>	3.1494245	Ω 131.10888	-0.31196565	+0.89216984
<i>e</i>	0.1687935	<i>i</i> 6.52367	-0.19287667	+0.27719480
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.5-	0.1-	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 14	608	0.2-	0.7-
2002 07 23	644	0.7-	0.1+	2002 09 03	608	0.1-	1.9+	2002 09 15	644	0.3+	0.6-
2002 07 23	644	0.6-	0.4+	2002 09 03	608	0.1-	1.7+	2002 09 15	644	0.0	0.7-
2002 08 08	644	0.3-	0.1-	2002 09 03	608	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.3+	0.6-
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2002 09 05	704	0.6-	0.7-	2003 12 18	185	0.7-	0.1-
2002 08 08	644	0.3-	0.1-	2002 09 05	704	0.5+	0.9-	2003 12 18	185	0.4+	1.0-
2002 08 10	807	0.7-	0.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	185	0.6-	1.1-
2002 08 10	807	0.4-	0.4-	2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	1.9+	0.4+
2002 08 14	704	1.0+	0.0	2002 09 05	704	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2002 08 14	704	1.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	704	0.4+	0.4-	2002 09 06	704	0.7-	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2002 08 14	704	1.1+	0.3-	2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	691	0.7-	0.2+
2002 08 14	704	1.6+	0.9-	2002 09 06	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	691	0.5-	0.2+
2002 08 29	644	0.2-	0.4+	2002 09 14	608	0.1-	0.4-	2003 12 28	691	0.7-	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	608	0.1-	0.3-				

2002 RQ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.99883	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20184117	ω 262.09129	+0.93763036	+0.34381650
<i>a</i>	2.8782569	Ω 77.78780	-0.29463969	+0.86440096
<i>e</i>	0.1022963	<i>i</i> 3.01319	-0.18449053	+0.36688037
<i>P</i>	4.88	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	608	0.2-	0.2+	2002 09 08	608	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.5+	0.0
2002 08 12	608	0.3+	1.0+	2002 09 08	608	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.8+	0.0
2002 08 20	644	0.5-	0.7+	2002 09 08	608	0.2-	0.6-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+
2002 08 20	644	0.5-	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	695	0.2-	0.3-
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2002 09 13	704	1.5+	0.3-	2003 11 24	695	0.3-	0.3-
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 13	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 09 13	608	0.0	0.9-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 09 03	608	0.2-	0.0	2002 09 13	608	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-
2002 09 03	608	0.2-	0.1+	2002 09 13	608	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.7-	0.3-
2002 09 03	608	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.7-
2002 09 05	704	0.1+	0.5-	2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2002 09 16	608	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.8-	0.6+
2002 09 05	704	0.8+	0.2-	2002 09 16	608	0.5+	0.2-	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.3-	0.2-	2002 09 16	608	0.2-	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 09 06	704	0.3-	0.0	2002 10 01	608	0.7-	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.1-	0.4-	2002 10 01	608	0.3-	0.2+				
2002 09 06	704	1.2-	0.3-	2002 10 01	608	0.6-	0.2+				

2002 RT₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.00902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18034792	ω	95.63921	+0.07572429	-0.99619902
<i>a</i>	3.1026203	Ω	349.71662	+0.79249320	+0.08633039
<i>e</i>	0.3795827	<i>i</i>	13.95479	+0.60516143	+0.01160057
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.2-	0.4-	2002 09 08	608	0.5-	0.4-	2003 12 20	704	1.2+	0.6-
2002 08 11	807	0.0	0.6-	2002 09 08	608	0.6-	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2002 08 20	644	0.0	0.1-	2002 09 08	608	0.5-	0.5-	2003 12 20	704	1.3-	0.2+
2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 09 13	608	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2002 09 13	608	0.6-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 09 13	608	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.8+	0.5-
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 30	608	1.3+	0.8-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2002 09 30	608	0.8+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	1.0-
2002 09 03	608	0.5-	0.1+	2002 09 30	608	1.6+	1.1+	2003 12 25	691	0.4-	0.6-
2002 09 03	608	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 25	691	0.1-	0.2-
2002 09 03	608	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.9-	0.1+	2003 12 25	691	0.2-	0.2-
2002 09 05	699	0.4-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
2002 09 05	699	0.0	0.0	2002 10 03	704	1.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2002 09 05	699	0.6+	1.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
2002 09 05	699	1.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.9-	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 10 07	704	0.5-	1.4-	2004 01 23	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 10 07	704	0.1+	0.4-	2004 01 23	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	704	1.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.2-
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2002 09 07	704	1.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.3-	1.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.7+
2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2003 12 20	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.3-	1.1+

2002 RZ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	224.64670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23549691	ω	233.82156	-0.75087368	+0.65897657
<i>a</i>	2.5970436	Ω	347.20187	-0.52397724	-0.63497716
<i>e</i>	0.0919766	<i>i</i>	11.46469	-0.40204050	-0.40317973
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.9+	0.5-	2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2002 10 03	704	1.1+	0.1+
1998 09 18	703	0.1+	0.6-	2002 09 03	608	0.4-	0.5-	2002 10 03	704	0.0	1.2+
1998 09 18	703	0.5-	0.6-	2002 09 03	608	1.0-	0.0	2002 10 10	291	0.1+	0.3-
1998 09 18	703	1.2+	0.3-	2002 09 03	608	0.1-	0.9-	2002 10 10	291	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	1.0+	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.2-	2002 10 10	291	1.0-	0.9-
1999 12 13	704	0.1-	0.2-	2002 09 05	704	0.6+	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.5-	0.0	2002 09 05	704	0.3-	0.6-	2003 12 29	704	1.1-	0.2-
1999 12 13	704	0.2+	0.9-	2002 09 05	704	1.0-	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	1.0-
1999 12 13	704	0.9-	0.4+	2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2002 08 20	644	0.6-	1.2+	2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 20	644	0.4-	1.1+	2002 09 07	704	0.0	0.4-	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
2002 08 20	644	0.3-	1.1+	2002 09 07	704	0.3-	1.0-	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
2002 08 29	644	0.1-	0.7+	2002 09 07	704	0.6+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.2+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+				

2002 RH₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.35635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18668922	ω	26.38290	+0.81041260	-0.58578351
<i>a</i>	3.0319583	Ω	9.49259	+0.52689197	+0.72170420
<i>e</i>	0.2742535	<i>i</i>	3.28115	+0.25615674	+0.36878276
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 08 18	644	0.2-	0.5+	2002 09 05	704	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.8-
2002 08 18	644	0.1-	0.6+	2002 09 11	608	1.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 11	608	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 11	608	0.7+	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.7-
2002 09 04	644	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.6+
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	691	0.4-	0.0
2002 09 05	704	2.0-	1.7-	2002 10 03	704	0.2-	0.0	2004 01 30	691	0.3-	0.1-
2002 09 05	704	(2.1-	0.1-)	2002 10 03	704	0.8+	0.0				

2002 RE₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.97236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26144214	ω	96.53663	+0.00672386	-0.99988594
<i>a</i>	2.4222502	Ω	353.03505	+0.86773846	+0.01255541
<i>e</i>	0.0572129	<i>i</i>	6.40321	+0.49697560	-0.00839421
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.2-	2002 09 04	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.7-
1999 12 12	704	0.3+	0.5-	2002 09 05	704	1.8+	0.3+	2004 01 16	703	(3.1+	1.5-)
1999 12 12	704	0.2-	0.8-	2002 09 05	704	0.9+	0.1+	2004 01 16	703	0.6-	0.4+
2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	703	0.7-	0.5+
2002 08 18	644	0.1+	0.3-	2002 09 15	644	0.6-	0.1+	2004 01 16	703	0.9-	0.0
2002 08 18	644	0.3-	0.3-	2002 09 15	644	0.5-	0.2+	2004 01 26	699	0.9-	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.2-	2002 09 15	644	0.5-	0.5+	2004 01 26	699	1.1-	0.1-
2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	1.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.7+	0.3-
2002 09 04	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	1.5+	0.7-
2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.7+	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2002 09 04	644	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2002 09 04	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	(0.1+	2.5-)				
2002 09 04	644	0.3-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.8+				

2002 RG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.54806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21218295	ω	262.88373	+0.55216723	-0.83159608
<i>a</i>	2.7839562	Ω	153.32845	+0.80776548	+0.51587757
<i>e</i>	0.1686488	<i>i</i>	7.63778	+0.20646133	+0.20571411
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2002 09 11	608	0.1-	0.7+	2004 01 23	704	0.5-	0.5-
2002 08 29	644	0.3+	0.7+	2002 09 11	608	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.3-	0.3-
2002 08 29	644	0.5+	0.5-	2002 09 11	608	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2002 09 04	644	0.2-	0.2-	2002 09 15	644	0.1-	0.8-	2004 01 23	704	0.2-	0.2-
2002 09 04	644	0.1-	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.9-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 04	644	0.0	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.9-	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 09 16	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	704	0.6-	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 09 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.6-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56515

2002 RW₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	70.16703		(2000.0)	P	Q
n	0.12491811	ω	346.25030	+0.94281920	+0.33318678
a	3.9632589	Ω	354.26415	-0.29680580	+0.82718068
e	0.2742017	i	5.08713	-0.15165185	+0.45250270
P	7.89	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.1-	0.0	2002 09 16	683	0.3-	0.7-	2002 10 08	704	0.5-	0.4-
1994 10 12	691	0.0	0.2+	2002 09 27	644	0.5-	0.8-	2002 10 08	704	0.3-	0.9-
1994 10 12	691	0.2-	0.1+	2002 09 27	644	0.5-	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.1-
1998 01 23	691	0.4+	0.3+	2002 09 27	644	0.6-	0.8-	2002 10 11	704	0.3+	0.1-
1998 01 23	691	0.2+	0.1+	2002 09 30	683	0.7-	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.4-
1998 01 23	691	0.0	0.0	2002 09 30	683	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2-
2002 09 04	699	0.2-	1.2+	2002 09 30	683	0.9-	0.3+	2002 10 11	704	0.1-	0.5-
2002 09 04	699	0.0	1.2-	2002 09 30	704	0.4-	0.3-	2002 10 28	608	0.8-	0.2-
2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 09 30	704	0.6-	0.2-	2002 10 28	608	0.7-	0.2+
2002 09 04	699	1.0+	0.2+	2002 09 30	704	0.5-	0.2-	2002 10 28	608	0.6-	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 09 30	704	0.4-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.6+	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 10 31	704	0.4-	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 10 31	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.0	0.1-	2002 10 31	704	0.6-	0.8+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2-
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	1.0-	0.2+
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2-	0.2+
2002 09 12	683	0.8+	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	1.7+
2002 09 12	683	0.5+	1.0-	2002 10 06	608	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+
2002 09 12	683	0.6+	0.3+	2002 10 06	608	0.4+	0.0	2003 01 05	704	2.0+	0.9-
2002 09 13	683	1.5+	0.4+	2002 10 06	608	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.2+
2002 09 13	683	0.2+	1.1-	2002 10 07	699	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.0
2002 09 13	683	1.1+	0.5-	2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	1.7+
2002 09 14	683	1.3-	0.1-	2002 10 07	699	1.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 09 14	683	0.0	0.8-	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.8-
2002 09 14	683	1.9-	0.3-	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.6-
2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2002 09 14	644	0.3-	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	1.6-
2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2002 10 07	704	0.2-	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 09 16	683	1.3-	1.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2002 09 16	683	0.6+	0.9-	2002 10 08	704	0.5-	0.9-	2003 12 27	704	0.8+	0.3-

2002 RY₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.64926		(2000.0)	P	Q
n	0.17704709	ω	271.68479	-0.05911661	-0.99821487
a	3.1410644	Ω	181.77267	+0.98979295	-0.05750716
e	0.2404548	i	15.95385	+0.12967319	-0.01612434
P	5.57	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.8+	1.5+	2002 09 26	644	0.4-	0.3-	2002 10 07	704	0.2-	0.0
2002 09 04	699	0.3+	0.8-	2002 09 26	644	0.4-	0.2-	2002 10 07	704	1.3+	0.3+
2002 09 04	699	0.9+	1.1-	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+
2002 09 04	699	0.9+	1.4+	2002 10 02	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	0.4-	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.3+	2002 10 02	704	0.1-	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-
2002 09 05	704	0.8-	0.6-	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.6-	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.7-	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	0.3+	0.8-	2002 10 03	704	1.3+	1.3+	2004 01 25	608	0.3+	0.7-
2002 09 07	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	644	0.3-	0.1-	2004 01 25	608	0.0	0.5-
2002 09 07	704	0.3-	0.7+	2002 10 04	644	0.3-	0.2-	2004 01 25	608	0.0	0.3-
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2002 10 04	644	0.3-	0.1-	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.4-	0.2-	2002 10 06	608	0.1-	1.4-	2004 01 28	704	0.0	0.4+

2002 09 12	683	0.5-	1.0+	2002 10 06	608	0.0	0.9-	2004 01 28	704	0.2-	0.3+
2002 09 12	683	0.2+	0.4-	2002 10 06	608	0.2-	0.9-	2004 01 28	704	0.2-	0.4+
2002 09 12	683	1.2-	1.3-	2002 10 07	704	1.3+	0.6+				
2002 09 26	644	0.6-	0.2-	2002 10 07	704	0.1+	0.5-				

2002 RX₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	159.31433		(2000.0)	P	Q
n	0.26843176	ω	187.95059	+0.65079912	+0.75868006
a	2.3800173	Ω	122.65665	-0.69466201	+0.61062506
e	0.1671085	i	2.00201	-0.30643956	+0.22702776
P	3.67	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.1+	0.3-	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2002 10 06	704	0.2-	0.7+
2002 09 04	699	0.2+	0.6-	2002 09 15	644	0.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	699	0.7-	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.7-
2002 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 09 16	608	1.4-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 09 16	608	1.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2002 09 16	608	1.2-	0.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-
2002 09 05	704	0.4-	0.6-	2002 10 02	608	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	1.6-	2002 10 02	608	0.4+	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	0.0
2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2002 10 02	608	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.9-
2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2002 09 05	704	0.4-	0.7-	2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	1.5-
2002 09 06	704	1.0-	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	1.3+	0.7-
2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 10 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 27	691	0.7-	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.9-	0.2+	2004 01 27	691	0.9-	0.1-
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.6-	0.4+	2004 01 27	691	0.8-	0.2-

2002 RZ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.70196		(2000.0)	P	Q		
n	0.17919747	ω	56.95303	+0.38843290	-0.92102193		
a	3.1158854	Ω	10.31275	+0.78230530	+0.31299867		
e	0.0706859	i	9.30850	+0.48694794	+0.23184142		
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.0	1.1-	2002 10 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.2-
2002 09 04	699	0.1-	0.8-	2002 10 06	704	0.7-	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	1.1-	0.5-	2002 10 06	704	0.8-	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.4+
2002 09 05	704	0.7+	1.6+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	(0.1+	2.6+)	2002 10 07	704	0.0	1.0-	2003 12 03	704	0.3-	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	1.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2002 09 15	644	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.8-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.6-
2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2002 10 08	291	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2002 10 08	291	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2002 10 02	608	0.4-	0.8-	2002 10 08	291	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2002 10 02	608	0.6-	0.9-	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2002 10 02	608	0.3-	1.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.6+	0.8-	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	0.5+	0.6-
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.1-
2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.7-

2002 RM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	221.32973	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20947110	ω 223.11645	-0.71015837	+0.70401557
<i>a</i>	2.8079324	Ω 1.67157	-0.57568864	-0.57568334
<i>e</i>	0.0992545	<i>i</i> 12.06375	-0.40528716	-0.41587350
<i>P</i>	4.71	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	1.8+	1.0+	2002 10 01	699	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.2-	1.0-
2002 09 04	699	0.7+	0.3+	2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.9-
2002 09 04	699	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	1.2+	0.0	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
2002 09 04	699	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.6-
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	1.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.3-	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2002 09 05	645	0.1-	0.1-	2002 10 07	704	0.7-	0.7-	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.6-	2002 10 07	704	0.7+	1.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	704	0.6+	1.1-	2003 12 30	704	0.6+	1.1+
2002 09 07	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	1.1+
2002 09 07	704	0.7-	0.9+	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.4-	1.0+
2002 09 15	608	1.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.6-	0.3-
2002 09 15	608	1.2-	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	1.1-	0.2-
2002 09 15	608	1.0-	0.2-	2002 10 11	704	0.6-	0.8+	2004 01 19	704	0.6-	0.2+
2002 09 28	608	0.7-	0.3-	2002 11 07	695	0.2+	0.4-	2004 01 19	704	0.4-	0.3-
2002 09 28	608	1.0-	0.6-	2002 11 07	695	0.4+	0.3-				
2002 09 28	608	0.9-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-				

2002 RQ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	134.96637	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23803427	ω 338.11443	+0.81300521	+0.57913100
<i>a</i>	2.5785549	Ω 345.99758	-0.49045954	+0.62538713
<i>e</i>	0.1249003	<i>i</i> 14.41814	-0.31380243	+0.52297057
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.8+	1.5-	2002 09 06	704	0.4-	1.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	704	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.7-	2002 10 04	704	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.2-	0.2+	2002 09 06	704	0.7-	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.2+
2002 08 31	699	0.4-	0.7+	2002 09 06	704	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.5+
2002 08 31	699	0.9-	0.7-	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2002 10 06	644	0.2+	0.3+
2002 08 31	699	0.5-	0.2-	2002 09 14	644	0.1-	1.0-	2002 10 06	644	0.1+	0.3+
2002 08 31	699	0.9-	0.2+	2002 09 14	644	0.4-	0.9-	2002 10 06	644	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.4+	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	1.0-	2003 12 26	461	0.0	0.5+
2002 09 04	699	0.1+	0.7+	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 26	461	0.6-	0.4+
2002 09 04	699	0.2+	1.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.0	2003 12 26	461	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.4+	0.9+	2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	1.4+	0.1+	2002 09 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.5-
2002 09 05	704	1.1+	0.9-	2002 09 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	1.3+	1.3+	2002 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
2002 09 05	704	1.5-	0.1-	2002 10 04	704	0.3+	1.0-				

2002 RV₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.99282	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26603540	ω 357.65930	+0.86050454	+0.50927264
<i>a</i>	2.3942882	Ω 331.71313	-0.46695212	+0.77813749
<i>e</i>	0.2040772	<i>i</i> 1.59196	-0.20368520	+0.36761859
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.5+	0.0	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2002 10 07	704	1.1+	0.3+
2002 08 31	699	0.6+	0.8+	2002 09 30	704	0.8+	1.0-	2002 10 07	704	1.0+	0.6+
2002 08 31	699	0.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	1.2-	2002 10 07	704	0.3+	0.1+
2002 08 31	699	0.3+	0.5+	2002 09 30	704	0.8+	1.0-	2002 10 11	704	0.0	0.7+
2002 09 04	699	0.6+	1.0+	2002 09 30	704	0.9+	1.0-	2002 10 11	704	0.4-	0.7+
2002 09 04	699	0.5+	0.7+	2002 09 30	704	1.1+	1.2-	2002 10 11	704	0.0	0.6+
2002 09 04	699	0.8+	0.1+	2002 10 01	699	0.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-
2002 09 04	699	0.7+	0.9+	2002 10 01	699	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.6-
2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 01	699	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 01	699	0.6-	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.8+
2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	1.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	704	0.3-	0.2+	2002 10 03	704	0.9+	1.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.5-	0.2-	2002 10 03	704	1.2+	1.3+	2004 01 19	691	0.3-	0.1+
2002 09 07	704	0.9-	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2004 01 19	691	0.3-	0.1+
2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	1.0+	1.0+	2004 01 19	691	0.3-	0.0
2002 09 07	704	0.6-	0.4+	2002 10 04	291	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2002 09 07	704	0.6-	0.4+	2002 10 04	291	0.3-	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
2002 09 11	608	0.8-	0.7+	2002 10 04	291	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 11	608	1.1-	0.9+	2002 10 05	645	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	(2.3+	0.7-)
2002 09 11	608	0.9-	0.7+	2002 10 05	645	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 09 13	644	0.6-	0.3+	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2002 09 13	644	0.7-	0.2+	2002 10 06	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.5+
2002 09 13	644	0.6-	0.4+	2002 10 06	704	0.6-	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.2-
2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.5+				

2002 RV₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.62205	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28681414	ω 97.12473	+0.64258916	+0.76602609
<i>a</i>	2.2772061	Ω 212.87979	-0.71465337	+0.59128497
<i>e</i>	0.1724376	<i>i</i> 1.77637	-0.27631456	+0.25216288
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.0	0.5-	2002 09 07	704	0.3-	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.3-
1999 11 10	691	0.2-	0.4-	2002 09 11	644	0.4-	0.3-	2002 10 03	704	0.7+	0.0
1999 11 10	691	0.4+	0.6-	2002 09 11	644	0.2-	0.5-	2002 10 03	704	0.1+	0.5-
2002 08 12	704	1.1-	1.6+	2002 09 11	644	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	1.0+
2002 08 12	704	0.3-	0.8+	2002 09 15	699	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-
2002 08 12	704	0.1+	1.5+	2002 09 15	699	0.2-	0.0	2002 10 06	704	0.7-	0.3-
2002 09 04	699	0.4+	0.7+	2002 09 15	699	1.3+	0.4+	2002 10 06	704	0.5-	0.2-
2002 09 04	699	0.8-	0.2+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.1-
2002 09 04	699	0.6-	0.1+	2002 09 17	644	0.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+
2002 09 04	699	0.9+	0.6+	2002 09 17	644	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	0.8+	0.1-	2002 09 17	644	0.1-	0.3-	2002 10 11	704	0.7-	0.1+
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 09 18	644	0.1-	0.2-	2004 01 17	691	0.1-	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2002 09 18	644	0.0	0.3-	2004 01 17	691	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2002 09 18	644	0.0	0.0	2004 01 17	691	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 10 01	699	0.8-	0.5+	2004 01 18	691	0.6+	0.9+
2002 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 01	699	0.7+	0.2-	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.5+	0.3-	2002 10 01	699	0.0	0.1+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 01	699	0.2+	0.3+				

2002 RZ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.18684	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18014133	ω 96.67552	+0.15422269	-0.98626705
<i>a</i>	3.1049919	Ω 344.08148	+0.79985319	+0.15974074
<i>e</i>	0.2727862	<i>i</i> 12.44350	+0.58004330	+0.04195483

2004 FEB. 6

M.P.O. 56517

2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 07	704	1.8+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−
2002 09 04	699	0.1−	0.2+	2002 09 07	704	1.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.0
2002 09 04	699	0.2+	0.8+	2002 09 07	704	1.3+	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 09 07	704	1.8+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.2−
2002 09 04	699	1.0−	0.6+	2002 09 11	644	0.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 09 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 09 11	644	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2004 01 28	703	0.2−	0.7−
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.7−	0.9+	2002 09 17	644	0.4−	0.3−	2004 01 28	703	0.3−	0.1+
2002 09 05	557	0.3−	0.1−	2002 09 17	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	557	0.4−	0.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2002 09 05	557	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 05	557	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	557	0.7−	1.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+

2002 RG₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 218.95880			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18068553	ω	229.75291	−0.82652879	+0.56125823						
<i>a</i>	3.0987543	Ω	344.23770	−0.45653838	−0.71298141						
<i>e</i>	0.0369494	<i>i</i>	9.08388	−0.32927628	−0.42029360						
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.4−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.7−	0.3−
2002 09 04	699	0.4+	1.1+	2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3−
2002 09 04	699	1.7+	0.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.2−
2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.8−
2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 09 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.7−	0.0
2002 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 09 17	644	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.9−	0.7+	2002 09 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.8+	0.4+	2002 09 18	644	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.5+	0.7−
2002 09 07	704	0.6+	0.6−	2002 09 18	644	0.3+	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.5+	0.6+

2002 RS₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 73.55722			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19188344	ω	26.37556	+0.96324641	−0.26532022						
<i>a</i>	2.9769924	Ω	348.76699	+0.19220253	+0.78990922						
<i>e</i>	0.1637947	<i>i</i>	12.44224	+0.18765537	+0.55285496						
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.1+	0.4−	2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+
1997 10 21	691	0.5+	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.4−	0.8+
1997 10 21	691	0.1+	0.5−	2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2002 08 12	704	0.6+	0.2−	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.5−
2002 08 12	704	0.9−	1.8−	2002 09 12	644	0.6−	0.8+	2002 10 07	704	0.3+	0.3−
2002 08 12	704	1.4−	1.8−	2002 09 12	644	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.4−	0.8+
2002 08 21	644	0.4−	0.7+	2002 09 12	644	0.6−	0.7+	2002 10 07	704	0.8−	0.3+
2002 08 21	644	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	645	0.3+	0.1−
2002 08 21	644	0.1+	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2002 10 31	645	0.3+	0.1−
2002 08 30	699	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.4+
2002 08 30	699	1.3+	1.6−	2002 09 15	699	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
2002 08 30	699	0.0	0.2+	2002 09 15	699	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.1−
2002 08 30	699	0.7+	0.6−	2002 09 15	699	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	1.0+
2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 09 15	699	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	1.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.1+	0.4−	2002 09 17	608	2.0−	0.9+	2003 12 30	704	0.1+	1.2+
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2002 09 17	608	1.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.5−	0.9−
2002 09 05	704	0.6−	0.1+	2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	1.0+

2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 01	699	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.1−	0.8−	2002 10 01	699	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+				

2002 RH₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 36.84810			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18105487	ω	70.80374	+0.37210135	−0.92810180						
<i>a</i>	3.0945386	Ω	357.24729	+0.71766329	+0.29652084						
<i>e</i>	0.2434570	<i>i</i>	15.63979	+0.58864249	+0.22517200						
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2−	0.1−	2002 09 11	608	0.9−	0.9−	2002 11 08	645	0.2+	0.1−
1991 09 15	691	0.4+	0.2−	2002 09 11	608	1.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1991 09 15	691	0.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
2002 08 12	704	0.2−	0.6−	2002 09 13	644	0.7−	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.3−
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	1.3−	1.0+
2002 09 04	699	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.8−
2002 09 04	699	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 30	703	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.1+	0.4−
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	703	0.3−	0.5−
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.4−	2002 10 07	704	0.9−	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.8−	2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2004 01 31	699	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 10 07	704	0.7−	0.9+	2004 01 31	699	0.2+	0.8−
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	699	0.6−	0.4−
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	608	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 09 07	608	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	608	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 09 11	608	1.1−	0.8−	2002 11 08	645	0.2+	0.0				

2002 RF₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	97.84815	(2000.0)			P			Q			
n	0.21925008	ω	297.38831		+0.99655334				-0.07254565		
a	2.7238062	Ω	66.79518		+0.08269882				+0.90686835		
e	0.1598982	i	2.50878		-0.00650733				+0.41512278		
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U			1		

2002 09 05	704	1.1−	1.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	1.3+
2002 09 06	704	(0.1−	3.2+)	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.6−	2.2+
2002 09 06	704	(1.4−	2.7+)	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2002 09 06	704	(0.9−	2.8+)	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	1.5+	0.8+
2002 09 06	704	(0.2−	2.4+)	2003 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	(1.1+	2.9+)	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+

2002 RA₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.74405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17362595	ω	74.18300	+0.04923192	−0.99617223
<i>a</i>	3.1821914	Ω	13.62136	+0.75808234	−0.00981554
<i>e</i>	0.1509872	<i>i</i>	17.86056	+0.65029793	+0.08685935
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	703	2.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	1.2−	0.5+
1999 04 18	703	2.5+	2.1+	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	1.6−	0.9+
1999 04 18	703	0.4+	1.6+	2002 10 01	699	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	2.1+
1999 04 18	703	0.8−	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	1.2−	2003 10 11	599	0.3+	1.0−
2002 08 31	699	0.3+	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	1.9−	2003 10 11	599	0.0	0.5−
2002 08 31	699	2.1+	1.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2003 10 11	599	0.2+	0.6−
2002 08 31	699	1.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	1.2−	2003 10 11	599	0.1+	0.5−
2002 08 31	699	0.7+	1.3+	2002 10 03	704	1.0+	0.7−	2003 10 25	699	0.4−	0.9−
2002 09 04	699	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	2.5−	2.3+	2003 10 25	699	0.7−	0.1+
2002 09 04	699	1.2+	0.4−	2002 10 06	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	699	1.1+	1.7+
2002 09 04	699	2.0+	0.9−	2002 10 06	704	1.1−	0.8+	2003 10 25	699	0.2−	0.5−
2002 09 04	699	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.9−
2002 09 05	704	0.1+	1.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 10 06	608	0.4+	1.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.3−
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2002 10 06	608	0.6+	1.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−
2002 09 05	704	1.0−	0.8+	2002 10 06	608	0.6+	1.0−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.2−	1.1−
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 08	699	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 08	699	0.3−	0.7−	2003 11 23	704	0.7−	0.4−
2002 09 06	704	0.0	1.2+	2002 10 08	699	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.3−	1.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
2002 09 08	608	0.4+	1.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2002 09 08	608	1.0+	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
2002 09 08	608	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.3−	2.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.7+
2002 09 13	608	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.3+
2002 09 13	608	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.8+
2002 09 13	608	0.4−	0.5−	2002 11 06	704	1.8−	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.4−
2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 05	704	0.2+	1.6+
2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 12 05	704	1.3−	1.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 15	704	1.3+	0.4−
2002 09 17	644	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.1−	0.2+
2002 09 17	644	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.1+	0.1−
2002 09 17	644	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 15	704	0.0	0.2−
2002 09 29	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2003 12 15	704	0.7+	0.6−
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.4+	2004 01 02	704	0.3+	0.1+
2002 09 29	608	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.9−	0.7+	2004 01 02	704	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	1.1+	2004 01 02	704	0.3−	0.2+

2002 RE₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.45417		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17533099	ω	334.92450	+0.98923827	+0.13513700
<i>a</i>	3.1615273	Ω	17.58394	−0.08187974	+0.82899092
<i>e</i>	0.2182731	<i>i</i>	10.69915	−0.12125739	+0.54268963
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	1.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	2.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 27	699	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	1.0+

2002 08 31	699	0.5−	0.6−	2002 09 27	699	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	1.9+
2002 08 31	699	0.8−	0.1+	2002 09 27	699	0.2+	0.6+	2002 10 30	704	0.4+	0.7+
2002 08 31	699	0.2+	0.0	2002 09 27	699	0.6−	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 31	699	0.2−	0.1−	2002 10 01	699	0.3+	0.8+	2002 10 30	704	1.0+	2.1+
2002 09 04	699	0.3−	0.2+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+
2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	1.0+	0.7+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2002 09 04	699	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	1.8+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.3+	1.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2003 12 28	704	1.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2002 10 06	704	0.8−	2.7−	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	1.0−	0.6−	2002 10 06	704	0.5−	2.9−	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	2.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.3+	2.3−	2003 12 30	704	1.0+	0.3−
2002 09 06	704	1.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.5−	2.0−				

2002 RJ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.07965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19705685	ω	316.72804	+0.85633411	−0.51374107
<i>a</i>	2.9246575	Ω	74.25515	+0.48745027	+0.77048929
<i>e</i>	0.1176554	<i>i</i>	3.13010	+0.17054067	+0.37738093
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.6−	0.5−	2003 12 16	699	(3.0−	0.3−)
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 12 16	699	0.3−	0.4+
2002 09 04	699	1.0−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	1.3+	0.0
2002 09 04	699	0.6−	0.4−	2002 09 06	704	1.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 09 04	699	0.9−	0.2+	2002 09 06	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
2002 09 04	699	1.3−	0.1−	2002 09 18	644	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2002 09 05	704	1.7+	0.4−	2002 09 18	644	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	1.2+	0.3−	2002 09 18	644	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	1.3+	0.9−	2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.6+	0.5−	2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.3+	2002 10 01	699	0.9−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 01	699	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	1.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2002 10 01	699	0.5−	1.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2002 09 05	704	(3.6+	2.5+)	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2002 09 05	704	(3.1+	1.4+)	2002 10 03	704	1.9+	0.3−	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	(3.0+	1.5+)	2002 10 03	704	0.9−	0.4−	2003 12 28	691	0.4−	0.0
2002 09 05	704	(3.6+	2.5+)	2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.7−
2002 09 05	704	(3.4+	1.6+)	2002 10 06	704	1.4+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.7−
2002 09 05	704	(4.8+	2.0+)	2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2002 09 05	704	(3.9+	2.5+)	2002 10 06	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	(4.3+	2.7+)	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	(4.0+	1.9+)	2003 12 16	699	0.6−	0.3−				
2002 09 05	704	(4.0+	2.7+)	2003 12 16	699	1.6−	1.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56519

2002 09 04	699	0.3+	0.1-	2002 09 15	608	0.7-	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.5+
2002 09 04	699	0.8-	1.0-	2002 09 15	608	0.8-	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.2+
2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.1-	0.9-	2004 01 19	691	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.1-	0.9-	2004 01 19	691	0.6+	0.4+
2002 09 05	704	0.4-	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	1.0-	2004 01 19	691	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	1.4-	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	1.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.8-	0.2-	2002 10 03	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	1.4-	0.4+
2002 09 06	704	0.6-	0.3-	2002 10 03	704	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.6-
2002 09 06	704	1.2-	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+				
2002 09 06	704	0.4-	0.9+	2002 10 05	704	0.7+	0.4+				

2002 RY₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.25827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17413860	ω	272.74345	+0.93386843	+0.35582677
<i>a</i>	3.1759428	Ω	66.41447	-0.31066222	+0.85669052
<i>e</i>	0.1684945	<i>i</i>	2.23473	-0.17714047	+0.37345505
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.0+	0.5-	2002 09 06	704	0.3+	0.8-	2002 10 01	699	0.3-	0.1+
1995 05 31	691	1.3+	1.9-	2002 09 06	704	0.1+	0.5-	2002 10 01	699	0.5-	0.5+
1995 05 31	691	0.2+	0.6+	2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 03	704	0.9-	0.7+
1996 08 09	566	0.8-	0.1-	2002 09 11	608	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.6+
1996 08 09	566	0.9-	0.5-	2002 09 11	608	0.1-	0.4-	2002 10 03	704	0.7-	0.3+
1996 08 09	566	0.4+	0.1-	2002 09 11	608	0.2+	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.4-
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.9-	0.5+
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.8+	0.9+
2002 09 04	699	0.3-	1.2+	2002 09 13	644	0.1-	0.6+	2002 10 06	704	1.0+	0.2-
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.7+	0.2-
2002 09 04	699	0.7-	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2002 09 04	699	0.2+	0.1-	2002 09 15	644	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.7+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 09 17	608	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 09 17	608	0.8-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 09 17	608	0.6-	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 01	699	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.1-	0.5-

2002 RJ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.57193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20496684	ω	287.48045	+0.91886044	-0.39089322
<i>a</i>	2.8489204	Ω	95.55689	+0.37943604	+0.83788942
<i>e</i>	0.0719335	<i>i</i>	3.10047	+0.10827644	+0.38097743
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2-	1.0-	2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1994 01 18	691	0.4+	1.2-	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
1994 01 18	691	0.5+	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 04	699	0.7-	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.1-	0.1-
2002 09 04	699	0.1-	0.4+	2002 09 17	608	0.7-	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2002 09 04	699	1.7+	0.1-	2002 09 17	608	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 09 04	699	1.1-	0.1+	2002 09 17	608	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.9-	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2002 09 05	704	1.0+	0.7-	2002 10 01	699	0.9+	0.0	2004 01 21	704	0.5-	0.5+
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	1.1-	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.8+	0.3-	2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.7-	0.8-	2002 10 03	704	0.5+	1.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	691	0.3-	0.0

2002 RU₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.59373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20936764	ω	264.82505	+0.63341147	-0.77329099
<i>a</i>	2.8088573	Ω	145.81941	+0.72852989	+0.58353421
<i>e</i>	0.1981602	<i>i</i>	2.90552	+0.26083349	+0.24800982
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 21	644	0.6-	0.1+	2002 10 01	699	1.3+	0.0	2002 12 05	704	0.5-	0.4+
2002 08 21	644	0.3-	0.8+	2002 10 01	699	0.8+	0.7+	2004 01 13	699	1.5-	0.8+
2002 08 21	644	0.1-	0.4+	2002 10 01	699	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2002 08 30	699	0.7+	0.3+	2002 10 01	608	1.7-	1.9+	2004 01 13	699	0.1-	0.0
2002 08 30	699	0.8+	0.2+	2002 10 01	608	1.9-	1.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.2+
2002 08 30	699	0.1-	0.5+	2002 10 01	608	1.3-	1.8+	2004 01 21	704	0.1-	0.7+
2002 08 30	699	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 04	699	0.9-	0.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.7-
2002 09 04	699	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2002 09 04	699	0.7-	0.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.4-	2004 01 23	704	0.6+	0.4-
2002 09 04	699	0.2-	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.8+	0.6-
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.6+	0.3-
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	0.1-	0.0	2004 01 23	704	1.1+	0.9-
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.7-	2002 10 06	704	1.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.3-	2002 10 06	704	(3.4+	1.9-)	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 07	704	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.9-	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	1.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.8-
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 26	699	0.8-	0.7+
2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	1.0+	0.6-	2004 01 26	699	0.9-	0.3+
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.7-	2004 01 30	704	0.5-	0.6+
2002 09 14	608	0.9-	0.6-	2002 11 11	704	0.8-	0.8-	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
2002 09 14	608	1.0-	0.8-	2002 11 11	704	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.8-	0.9-
2002 09 14	608	0.9-	0.6-	2002 11 11	704	0.5+	0.4-	2004 01 30	704	1.6+	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.0	0.4-	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7-	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.9+				

2002 RC₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.95740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18429345	ω	27.46509	+0.93394709	-0.35681376
<i>a</i>	3.0581781	Ω	353.33868	+0.28647001	+0.78188294
<i>e</i>	0.1119134	<i>i</i>	10.25850	+0.21372357	+0.51121718
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 21	644	0.7-	0.5+	2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.5-
2002 08 21	644	0.6-	0.6+	2002 09 12	644	0.6-	0.2+	2003 11 19	704	0.9+	1.7-
2002 08 21	644	0.5-	0.4+	2002 09 12	644	0.7-	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.3-
2002 09 04	699	0.2-	0.4+	2002 09 15	644	0.6-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2002 09 04	699	1.2-	0.7+	2002 09 15	644	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.8+
2002 09 04	699	1.0+	0.7-	2002 09 15	644	0.6-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.6+
2002 09 04	699	0.1+	1.1+	2002 10 03	704	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.7+

2002 09 07 704 0.1+ 0.2- 2002 10 11 704 0.6+ 0.7+
 2002 09 07 704 0.1+ 0.4- 2003 11 19 704 0.1+ 1.1-

2002 RR₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.21311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18518665	ω	46.74937	+0.81255437	-0.58097665
<i>a</i>	3.0483367	Ω	348.49781	+0.44244584	+0.66740134
<i>e</i>	0.0986757	<i>i</i>	13.67226	+0.37946946	+0.46587722
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.0	0.7-	2002 09 07	704	0.0	0.8+	2002 10 06	704	0.6-	1.8-
2002 08 20	644	0.3+	0.4-	2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	1.8-
2002 08 20	644	0.3+	0.8-	2002 09 12	644	0.2-	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	1.9-
2002 08 28	644	0.2-	0.2-	2002 09 12	644	0.4-	0.1+	2002 10 11	704	(2.2+	2.0-)
2002 08 28	644	0.4-	0.1-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	(0.8+	2.8-)
2002 08 28	644	0.8-	0.2-	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	1.6+	1.9-
2002 09 04	699	0.6+	0.5-	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	(1.4+	2.7-)
2002 09 04	699	1.0+	0.6+	2002 10 01	608	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 10 01	608	0.9-	0.2-	2003 11 20	704	0.9+	0.6+
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 10 01	608	0.9-	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
2002 09 05	704	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.6-	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.2-	0.6-	2002 10 03	704	0.3-	1.3+	2003 12 15	704	1.8-	0.4+
2002 09 07	704	(0.3-	2.6+)	2002 10 04	291	0.5+	0.9+	2003 12 15	704	0.4-	0.9-
2002 09 07	704	0.3+	0.6-	2002 10 04	291	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.3+	0.9-
2002 09 07	704	1.5-	0.5+	2002 10 04	291	0.7+	0.9+				

2002 RV₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.42523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23273496	ω	18.89740	+0.97940163	-0.19919413
<i>a</i>	2.6175499	Ω	352.36124	+0.13780499	+0.77911484
<i>e</i>	0.0238418	<i>i</i>	14.40902	+0.14758804	+0.59439193
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	699	0.2-	1.1+
2000 01 29	704	0.5+	0.5+	2002 09 09	608	0.2-	0.9-	2003 12 03	699	0.2-	0.5+
2000 01 29	704	0.5-	0.4+	2002 09 09	608	1.3-	0.0	2003 12 03	699	0.4+	0.4-
2000 01 29	704	0.7+	1.2+	2002 09 09	608	0.6-	0.9-	2003 12 03	699	1.2-	0.5-
2000 01 29	704	1.1+	1.6+	2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 12 15	704	1.0-	0.3+
2002 09 04	699	0.4+	0.1-	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 12 15	704	0.6-	0.2+
2002 09 04	699	1.2+	1.2-	2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 12 15	704	0.1-	0.0
2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2002 09 14	608	0.8-	0.3+	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
2002 09 04	699	1.0+	0.5+	2002 09 14	608	1.0-	0.5+	2003 12 17	699	1.5+	0.4-
2002 09 05	704	0.4-	0.1-	2002 09 14	608	0.6-	0.3+	2003 12 17	699	0.4+	1.2-
2002 09 05	704	0.5+	0.2-	2002 09 15	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.8+	1.9+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.1-	0.7+
2002 09 05	704	0.5+	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.0	1.3-
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.9-
2002 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	1.1-	0.9-
2002 09 07	704	0.5-	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	1.1-
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.8-

2002 RH₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.85099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19987630	ω	30.22992	+0.97438663	-0.22103587
<i>a</i>	2.8970891	Ω	342.39550	+0.16898287	+0.84114203
<i>e</i>	0.2240632	<i>i</i>	7.86732	+0.14837614	+0.49358204
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6-	0.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	1.0-	0.9-
2002 08 12	704	0.7-	0.2+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.1-
2002 08 12	704	0.6-	0.5+	2002 09 17	608	0.0	1.1+	2002 10 11	704	0.0	0.6-
2002 08 12	704	0.7-	0.0	2002 09 17	608	0.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+
2002 08 12	704	0.5-	0.2+	2002 09 17	608	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	0.4+	1.1+
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2002 11 06	704	0.5+	0.7+
2002 08 20	644	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 11 06	704	0.3+	0.6+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.5-	2002 11 08	704	1.5+	0.5-
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 08	704	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.2-	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.5-
2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	1.1+	0.0
2002 09 04	699	0.3-	0.4+	2002 10 06	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.4-
2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.8-	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.5+
2002 09 04	699	0.6-	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	699	0.5-	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2002 09 05	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.6-	2004 01 16	703	0.6-	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	703	0.5-	0.5-
2002 09 05	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2004 01 16	703	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.5-	0.7-	2004 01 16	703	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.5-	2002 10 09	699	0.6-	1.3-	2004 01 31	704	0.8-	0.9+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	699	0.1+	1.3-	2004 01 31	704	0.9+	0.6-
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 09	699	0.2-	0.8-	2004 01 31	704	1.0-	0.5+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 09	699	0.1+	1.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.2-
2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.5-	0.2+				
2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	1.2-				

2002 RS₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.71255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27328463	ω	199.26270	-0.98719826	-0.15079624
<i>a</i>	2.3517577	Ω	331.90686	+0.15695440	-0.86050550
<i>e</i>	0.0621499	<i>i</i>	6.33523	+0.02837103	-0.48661153
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.5-	0.6-	2002 09 05	704	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1995 09 02	691	0.3-	0.7-	2002 09 05	704	0.9-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.0
1995 09 02	691	0.2-	0.4-	2002 09 14	644	0.7-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
1997 02 06	691	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.8-
1997 02 06	691	0.5+	0.3-	2002 09 14	644	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1997 02 06	691	0.5+	0.4-	2002 10 03	704	1.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2001 04 26	699	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	1.4-	2004 01 18	691	0.0	0.4-
2001 04 26	699	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.4-
2001 04 26	699	1.1-	0.4+	2003 12 16	703	0.7+	1.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.4-
2002 08 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 16	703	0.5-	0.6+	2004 01 26	699	0.4-	1.4-
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 12 16	703	0.8+	1.6+	2004 01 26	699	0.5-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2003 12 16	703	1.9-	1.0+	2004 01 26	699	0.4+	0.4-
2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 09 04	699	1.4+	0.9+	2003 12 17	699	0.4-	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2002 09 04	699	1.6+	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2002 09 04	699	(0.5+	2.2+)	2003 12 17	699	(2.6+	0.8+)	2004 01 31	704	0.3-	0.4-
2002 09 05	704	1.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.6-	0.6+
2002 09 05	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.3-	0.4+
2002 09 05	704	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.8-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56521

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2+	0.8+	2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.7−	0.4−
1994 03 05	691	0.3+	0.2+	2002 09 03	735	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.8−
1994 03 05	691	0.3−	0.1+	2002 09 03	735	0.6−	0.1+	2002 10 01	608	0.5−	0.0
2002 08 20	644	0.1−	1.1+	2002 09 03	735	0.9−	0.7+	2003 12 15	735	0.0	0.2+
2002 08 20	644	1.0+	0.0	2002 09 06	735	0.6+	0.1−	2003 12 15	735	0.1−	0.0
2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2002 09 06	735	0.2+	0.2−	2003 12 15	735	0.0	0.4−
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2002 09 06	735	0.7+	0.3−	2003 12 20	735	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.3−	2003 12 20	735	0.1+	0.3+

2002 RY₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	91.15044		(2000.0)	P	Q
n	0.22639354	ω	222.83882	+0.73483550	−0.67824514
a	2.6662039	Ω	179.86394	+0.66869985	+0.72435385
e	0.1829488	i	13.78023	+0.11339004	+0.12367308
P	4.35	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.2−	0.1+	2002 09 06	599	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.0	1.1+
1991 03 18	691	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 28	644	0.1+	1.1+
1991 03 18	691	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 10 28	644	0.1+	1.2+
2000 03 30	691	1.2−	1.1−	2002 09 06	704	0.6+	0.9+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−
2000 03 30	691	1.4−	0.7−	2002 09 06	704	0.9−	0.8+	2002 10 29	645	0.1+	0.1−
2000 03 30	691	0.9−	1.0−	2002 09 22	608	0.2−	1.4−	2002 10 30	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 09 22	608	0.0	1.2−	2002 10 30	704	0.5−	0.8+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 09 22	608	0.6−	0.8−	2002 10 30	704	0.4−	0.9+
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 10 30	704	0.3−	0.9+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 01	704	0.6−	0.9+	2002 10 30	704	0.8−	2.0+
2002 09 04	599	0.0	0.1+	2002 10 01	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−
2002 09 04	599	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 10 31	645	0.0	0.2−
2002 09 05	599	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.3−	0.4+
2002 09 05	704	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.8−	2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 11 21	644	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	1.0−	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	644	0.6−	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2002 10 09	699	0.1−	0.4+	2002 12 07	644	0.5−	0.0
2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+
2002 09 06	599	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.1−	0.3−				
2002 09 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.1−	0.7+				

2002 RT₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	168.23481		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23613658	ω	27.51391	+0.48667029	+0.87113079
a	2.5923514	Ω	271.67306	−0.81305008	+0.42427093
e	0.0969632	i	3.75406	−0.31953341	+0.24723535
P	4.17	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	699	0.1−	0.7+	2002 09 29	843	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	699	0.7−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	(2.4−	0.2−)
2001 05 24	699	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.9−
2001 05 24	699	0.9+	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.9−
2002 09 05	843	0.2+	0.3−	2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.8−
2002 09 05	843	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.3−
2002 09 05	843	0.4−	0.3+	2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.7−	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.5+	1.0+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	699	0.6−	0.8+
2002 09 06	704	0.5+	0.9−	2002 10 05	644	0.1−	0.9+	2002 10 31	699	0.5+	0.3+
2002 09 06	843	0.5−	0.5−	2002 10 05	644	0.1−	1.1+	2002 10 31	699	0.7−	0.4−
2002 09 06	704	1.3+	0.6+	2002 10 05	644	0.3+	1.1+	2002 11 08	446	0.1+	0.0
2002 09 06	843	1.0+	0.3+	2002 10 06	644	0.6−	0.0	2002 11 08	446	0.0	0.0
2002 09 06	843	0.1−	1.8−	2002 10 06	843	0.6−	0.1−	2003 12 21	691	0.2−	0.6−
2002 09 07	843	1.3+	0.3+	2002 10 06	843	0.8−	0.4−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 09 07	843	0.7−	0.3+	2002 10 06	843	0.2+	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	843	(2.3+	0.4−)	2002 10 06	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.0

2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2002 09 14	608	0.5−	1.0−	2002 10 08	843	0.6+	0.4−	2003 12 27	691	1.3+	0.3−
2002 09 14	608	0.1−	0.8−	2002 10 08	843	1.1+	0.4+	2004 01 24	704	1.5−	1.3+
2002 09 29	843	0.2−	0.0	2002 10 08	843	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2002 09 29	843	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.4−

2002 RA₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.20147		(2000.0)	P	Q
n	0.23942832	ω	155.44542	+0.60392918	−0.79098412
a	2.5685363	Ω	257.25501	+0.71364596	+0.59141616
e	0.1755996	i	5.76947	+0.35493519	+0.15675155
P	4.12	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.4+	0.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.9−	1.0+	2004 01 25	608	0.4+	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	1.5−	0.3−	2004 01 25	608	0.4+	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.0	2002 09 08	608	1.1+	0.4+	2004 01 25	608	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.1−	2002 09 08	608	0.6+	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.8−
2002 08 05	644	0.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.9+	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	0.7−
2002 08 26	644	0.6+	0.2−	2002 09 14	291	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−
2002 08 26	644	0.1+	0.4−	2002 09 14	291	0.3−	0.0	2004 01 26	699	1.6−	0.3+
2002 08 26	644	0.1−	0.4+	2002 09 14	291	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.9+
2002 09 03	608	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2002 09 03	608	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.8−	0.1+
2002 09 03	608	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.0				

2002 RC₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.76713		(2000.0)	P	Q		
n	0.18151148	ω	38.03390	+0.99296806	−0.01114578		
a	3.0893467	Ω	322.08981	−0.05331127	+0.84679520		
e	0.1524951	i	11.05879	+0.10569930	+0.53180227		
P	5.43	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.7−	0.6−	2002 09 07	704	1.3−	0.7+	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2002 08 12	704	0.0	0.5+	2002 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.6−
2002 08 12	704	0.7−	0.0	2002 09 08	608	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.8−	0.2+	2002 09 08	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 08	608	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2002 08 14	699	1.3+	0.6+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
2002 08 14	699	1.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.7−	0.7−
2002 08 14	699	0.4−	0.6−	2002 09 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.8−
2002 08 14	699	0.2−	0.5+	2002 09 17	608	1.2−	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	1.0−
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	1.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 09 17	608	1.1−	0.8−	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
2002 08 28	644	0.6+	0.2+	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.9+
2002 09 04	699	0.7−	0.0	2002 09 30	704	1.0−	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.1+
2002 09 04	699	0.3+	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	0.6−	2003 12 18	704	0.9−	0.3+
2002 09 04	699	0.4+	0.4−	2002 09 30	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	1.9+	1.1−
2002 09 04	699	0.1+	0.0	2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 10 03	644	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 10 07	699	0.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 03	704	0.0	1.0+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	0.5−	0.1−				

2002 RN₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.66376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17194828	ω	41.51610	-0.36236813	+0.92963109
<i>a</i>	3.2028566	Ω	207.43700	-0.88883480	-0.36627982
<i>e</i>	0.1498748	<i>i</i>	8.34810	-0.28046752	-0.04031280
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 22	644	0.1+	0.4-	2002 09 06	704	0.7-	0.3-	2003 10 20	691	0.0	0.0
2002 08 22	644	0.4+	0.6-	2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
2002 08 22	644	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.7-	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.4-	0.2-	2002 09 06	704	0.3-	0.0	2003 10 23	695	0.3-	0.0
2002 08 28	644	0.2-	0.0	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	695	0.4-	0.1-
2002 08 28	644	0.0	0.6-	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.4+
2002 09 04	699	0.3+	1.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	691	0.3-	0.1+
2002 09 04	699	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 10 29	691	0.1-	0.2-
2002 09 04	699	0.5+	0.1-	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 21	695	0.3+	0.0
2002 09 04	699	1.1+	1.1+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 11 21	695	0.5+	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 11	645	0.0	0.0				

2002 RO₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.13237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17390007	ω	67.23446	+0.91847530	-0.38271190
<i>a</i>	3.1788464	Ω	315.09768	+0.29082620	+0.82441430
<i>e</i>	0.0704767	<i>i</i>	8.11729	+0.26799858	+0.41698040
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	1.6-	0.6+	2002 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 05	704	0.7-	0.3+
2002 08 14	699	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.5-
2002 08 14	699	0.3-	0.8-	2002 09 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 05	704	0.9-	0.1-
2002 08 14	699	0.1-	0.3-	2002 09 30	704	0.4-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.4-
2002 08 28	644	0.8+	0.4+	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
2002 08 28	644	1.2+	0.5+	2002 09 30	704	1.0+	0.3-	2003 12 17	704	1.2+	0.5-
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.5-	0.8+
2002 09 04	699	0.3-	0.6+	2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	1.0-	0.0
2002 09 04	699	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
2002 09 04	699	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	1.7+
2002 09 04	699	0.6-	0.1+	2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	1.2-
2002 09 06	704	0.3-	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.6+
2002 09 06	704	0.7+	0.4-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.5-	0.4-	2003 11 19	704	0.0	1.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 09 14	608	0.5-	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2002 09 14	608	0.7-	0.5-	2003 12 04	704	0.9+	0.9-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 09 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.6-				

2002 RU₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.57972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20895151	ω	75.77469	+0.86210969	-0.49686065
<i>a</i>	2.8125853	Ω	313.90593	+0.39515835	+0.78211337
<i>e</i>	0.1627393	<i>i</i>	7.93650	+0.31720145	+0.37606937
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4-	0.1+	2002 09 15	683	0.4-	0.7-	2003 12 27	704	0.1-	1.6+
2002 08 12	704	0.4-	0.0	2002 09 15	683	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2002 08 12	704	0.1-	0.5+	2002 09 16	683	1.2-	1.4+	2003 12 27	704	0.1+	1.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 16	683	1.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2002 08 12	704	0.1+	0.9+	2002 09 16	683	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.1-	0.7+

2002 08 13	683	0.0	1.5+	2002 09 30	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2002 08 13	683	0.3+	0.3+	2002 09 30	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
2002 08 13	683	2.3+	1.1-	2002 09 30	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2002 08 15	683	0.8+	0.6-	2002 09 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2002 08 15	683	1.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 08 15	683	(0.3+	3.0-)	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2002 09 04	683	0.0	0.7-	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 09 04	699	0.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2002 09 04	683	0.5+	0.9-	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.5-	0.3-
2002 09 04	699	0.1-	0.4+	2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.1+	0.3-
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.1-	0.9-
2002 09 04	699	0.5+	0.0	2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	0.3-	1.1-
2002 09 06	704	1.6-	0.1+	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.9-	0.7-	2002 10 06	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 09 06	704	1.5-	0.4-	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2002 09 06	704	0.6-	0.4-	2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.8-	0.8-	2002 10 07	699	0.6-	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.4-
2002 09 12	683	0.5-	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.5-
2002 09 12	683	0.2+	0.3-	2002 10 07	699	0.4-	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.5-
2002 09 12	683	1.3-	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.5-
2002 09 14	683	1.4+	0.7+	2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.7-
2002 09 14	683	0.3+	0.2-	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	1.0-	0.2-
2002 09 14	683	2.1+	0.1-	2002 12 06	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
2002 09 14	608	0.5-	0.8-	2002 12 06	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.2+
2002 09 14	608	0.4-	0.4-	2002 12 06	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	1.0-	0.8-
2002 09 14	608	0.3-	0.8-	2003 12 27	704	0.6-	1.4+				
2002 09 15	683	0.9-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.5+				

2002 RN₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.09236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27171164	ω	166.92600	-0.59831288	-0.79760348
<i>a</i>	2.3608255	Ω	319.74970	+0.72408154	-0.49733444
<i>e</i>	0.0592642	<i>i</i>	6.79855	+0.34311459	-0.34130214
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5-	1.5-	2002 09 18	644	0.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	1.2-	2002 09 18	644	0.4-	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	1.2-	2002 09 18	644	0.2-	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.3-	0.5+	2002 10 01	699	0.9-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2002 10 01	699	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2002 10 01	699	(1.3-	2.1+)	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 09 04	699	0.3-	0.2+	2002 10 01	699	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 09 04	699	(2.1-	1.7+)	2002 10 04	704	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 09 04	699	0.3-	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.8+	0.4-
2002 09 04	699	1.0-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	1.1-	0.4-
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.7+	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2002 09 06	704	1.2+	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 09 13	644	0.7-	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.7+
2002 09 13	644	0.5-	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 09 13	644	0.4-	0.6+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.1+
2002 09 17	644	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.4-	0.3-	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.3-	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.0	0.1−	2002 09 25	608	2.0−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.6−	1.1+	2002 09 25	608	(2.2−	0.4+)	2002 10 10	645	0.1+	0.2−
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 25	608	1.6−	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.4−	1.2+	2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.3−	1.7+	2002 09 30	704	1.5−	0.0	2004 01 19	691	0.3+	0.3−
2002 09 04	699	0.1−	0.1−	2002 09 30	704	0.0	0.6+	2004 01 19	691	0.3+	0.5−
2002 09 04	699	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.2+	0.3−
2002 09 04	699	0.2−	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2002 09 04	699	0.7−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.7+	1.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	1.6+
2002 09 06	704	1.5−	1.0+	2002 10 05	645	0.0	0.1−				
2002 09 06	704	0.8+	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1−				

2002 RQ₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.08867	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22458045	ω 93.00809	+0.51591353	−0.85356194
<i>a</i>	2.6805346	Ω 325.62017	+0.72603937	+0.48064256
<i>e</i>	0.1866701	<i>i</i> 7.38302	+0.45464279	+0.20103418
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.4−	0.0	2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 09 04	699	0.4−	0.8+	2002 09 15	699	0.4−	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.4−	0.1+	2002 09 15	699	0.8−	1.0+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.3−	0.3+	2002 09 30	704	0.6+	0.3−	2004 01 19	703	1.3−	0.8+
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 09 30	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	703	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.9+	0.6+	2002 09 30	704	1.2+	0.5−	2004 01 19	703	1.6−	0.7−
2002 09 06	704	0.8−	0.9−	2002 09 30	704	1.3+	0.4+	2004 01 19	703	1.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	1.6−	1.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.5+	0.6+
2002 09 13	644	1.0−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.4−
2002 09 13	644	0.8−	0.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	1.4+	0.4−
2002 09 13	644	1.1−	0.6+	2002 10 07	699	1.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 09 14	644	0.7−	0.5−	2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2002 09 14	644	0.4−	0.4−	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2002 09 14	644	0.7−	0.4−	2002 10 07	699	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 09 15	699	0.5−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	1.3+

2002 RX₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.68370	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17450847	ω 339.92510	+0.59030127	+0.80331370
<i>a</i>	3.1714537	Ω 326.11656	−0.71989940	+0.47971283
<i>e</i>	0.0686850	<i>i</i> 8.14014	−0.36508802	+0.35293440
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	1.8+	0.7+	2002 09 06	704	1.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	1.0−	0.9−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	1.4−	0.5+
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	(4.1−	2.2−)
2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.7+
2002 08 12	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2002 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	1.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.9+
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
2002 09 04	699	(0.2−	2.1+)	2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2003 12 25	691	0.2+	0.3−
2002 09 04	699	0.7+	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2003 12 25	691	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2003 12 29	704	(2.3+	0.3−)

2002 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.5−
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.9−
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.3−

2002 RZ₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.38678	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18406122	ω 102.22065	+0.52703166	+0.84961607
<i>a</i>	3.0607499	Ω 199.62278	−0.80079854	+0.48869921
<i>e</i>	0.1625282	<i>i</i> 3.37196	−0.28453351	+0.19830688
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 10 03	704	0.8−	0.2+
2002 08 12	704	0.9−	1.0+	2002 09 06	704	1.0+	1.0−	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	1.0−	2002 10 03	704	1.0−	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	1.4+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.7+
2002 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 09 07	704	1.0−	1.0+	2003 11 26	691	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 09 07	704	0.1−	0.6+	2003 11 26	691	0.2−	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	1.0+	2003 11 26	691	0.2+	0.1+
2002 09 04	699	1.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 09 04	699	0.6+	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
2002 09 04	699	0.2+	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	691	0.7−	0.0
2002 09 04	699	1.2+	0.5+	2002 09 18	644	0.5+	0.2−	2003 12 28	691	0.6+	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 18	644	0.4+	0.0	2003 12 28	691	0.4+	0.2−
2002 09 05	645	0.1−	0.2−	2002 09 18	644	0.5+	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	1.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.8−	0.3+				

2002 RF₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.85305	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19177755	ω 303.13826	+0.68686853	+0.72610413
<i>a</i>	2.9780881	Ω 10.42567	−0.59561872	+0.58712217
<i>e</i>	0.1051952	<i>i</i> 9.98459	−0.41647325	+0.35785520
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	1.1+	0.3−	2002 09 28	608	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+
2002 08 31	699	0.6+	1.4−	2002 09 28	608	0.8−	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	0.5−
2002 08 31	699	0.4−	0.8−	2002 09 28	608	0.8−	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.7−
2002 08 31	699	0.4−	1.2−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+
2002 09 04	699	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.2−
2002 09 04	699	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.0
2002 09 04	699	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.7−	0.4−
2002 09 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	1.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 17	704	0.7+	1.2+
2002 09 06	704	0.1−	1.9+	2002 10 06	704	0.2−	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
2002 09 06	704	1.3−	1.0+	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2002 09 15	644	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
2002 09 15	644	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.0

2002 RW₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.79810		(2000.0)		P	Q
n	0.19653835	ω	294.74146		+0.97416941	−0.22180398
a	2.9297991	Ω	78.09615		+0.21966596	+0.88726185
e	0.1810961	i	2.48295		+0.05235283	+0.40443714
P	5.01	H	15.8	G	0.15	U 1

1998 12 28	691	0.2−	0.6−	2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	1.2+	0.0
1998 12 28	691	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	1.3+
1998 12 28	691	0.4+	0.4−	2002 09 13	644	0.5−	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 01 07	691	0.1+	0.6−	2002 10 01	699	0.3+	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
1999 01 07	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	699	0.6−	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.0
1999 01 07	691	1.0−	0.4+	2002 10 01	699	1.1−	0.9+	2004 01 19	699	0.1−	0.7+
2001 05 24	807	0.2+	0.9+	2002 10 01	699	1.3−	0.1−	2004 01 19	699	0.4−	0.1+
2001 05 24	807	0.1+	0.9+	2002 10 03	704	1.4−	0.5−	2004 01 19	699	0.4+	1.0+
2002 09 04	699	0.2−	0.3+	2002 10 03	704	0.9+	0.8−	2004 01 19	699	0.8+	0.8−
2002 09 04	699	0.4+	0.0	2002 10 03	704	(0.1−	2.4+)	2004 01 22	704	0.8−	0.6+
2002 09 04	699	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	1.3−	0.8+
2002 09 04	699	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	1.1+	0.2−	2004 01 22	704	1.0−	0.5−
2002 09 06	704	(0.1+	2.3+)	2003 12 17	691	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	1.1+	1.8+	2003 12 17	691	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	(0.1+	2.2+)	2003 12 17	691	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	1.1+	0.9+	2003 12 21	691	0.2−	0.0				
2002 09 06	704	0.4−	1.0+	2003 12 21	691	0.5−	0.0				

2002 RB₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	32.21884		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21875682	ω	178.05729	+0.43102082	−0.89990245
a	2.7278992	Ω	246.40518	+0.82690382	+0.42333162
e	0.0559690	i	4.14933	+0.36118018	+0.10471823
P	4.51	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	0.7+	0.6+	2002 09 06	704	0.7+	0.7−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+
2002 08 14	699	0.3+	0.5−	2002 09 06	704	0.7+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	699	0.5−	0.9−	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.5+
2002 08 14	699	(2.9−	0.8−)	2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.0−	0.4−
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2002 09 04	699	0.1−	0.2−	2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2003 12 23	704	0.4+	0.4−
2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2002 09 17	608	1.2−	1.5−	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
2002 09 04	699	(0.2+	2.3+)	2002 09 17	608	0.5−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 04	699	1.2−	2.0+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+				
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	1.1+				

2002 RC₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	40.24455		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26778233	ω	114.18995	+0.13107052	−0.98774556
a	2.3838638	Ω	327.91982	+0.84182640	+0.15603114
e	0.0778202	i	9.17995	+0.52359223	−0.00360357
P	3.68	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.9−	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	1.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.5−	0.7−	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	0.7−	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.3−	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 01 19	703	0.5−	1.0+
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+
2002 08 12	704	1.4+	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2002 08 12	704	0.8+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.8+	0.6−
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 09 17	608	1.0−	1.3−	2004 01 23	699	0.9−	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.7−	2004 01 23	699	0.4+	0.1−
2002 09 04	699	0.2−	1.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	0.2−
2002 09 04	699	0.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	699	0.8−	1.0+
2002 09 04	699	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2002 09 04	699	1.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.9+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+

2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	1.2+	2004 01 19	703	0.0	0.2+

2002 RD₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	230.29548		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23163020	ω	248.76981	-0.71916331	$+0.68636761$
a	2.6258662	Ω	334.18521	-0.50894403	-0.62633398
e	0.0347578	i	14.38478	-0.47305402	-0.36960148
P	4.26	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.8−	0.2−
1996 01 15	691	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	1.3−	0.2+
1996 01 15	691	0.1−	0.3−	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 12 12	704	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 12 12	704	1.0−	0.1−	2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.6−
1999 12 12	704	0.6−	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.5+	0.6+
1999 12 12	704	1.1−	1.1−	2002 09 17	608	1.0−	0.3−	2003 12 15	704	0.8−	0.9+
2002 08 12	704	0.6+	0.6+	2002 09 17	608	0.3−	0.4−	2003 12 15	704	1.3−	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.9+	2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2003 12 15	704	0.6−	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.8+	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
2002 08 12	704	0.5+	0.2−	2002 09 30	704	0.3+	1.0−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2002 08 28	644	0.4−	0.0	2002 09 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 09 30	704	2.0+	0.1−	2003 12 18	704	1.0−	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	1.1−	0.1+
2002 09 04	699	0.8−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.6−
2002 09 04	699	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
2002 09 04	699	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 11	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	(3.9+	1.0−)	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	(5.1+	0.4−)	2003 12 29	704	0.9−	0.3+

2002 RL₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	182.78931		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22492700	ω	278.04050	+0.40442854	+0.91224573
a	2.6777806	Ω	16.29158	−0.72065741	+0.36173394
e	0.2660896	i	13.43037	−0.56310785	+0.19224018
P	4.38	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 14	704	0.6+	0.4−
1993 10 12	691	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.9+	0.6−
1993 10 12	691	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
1997 09 27	566	1.0−	0.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.0	2003 01 20	644	0.4−	0.2−
1997 09 27	566	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 20	644	0.5+	0.8+
1997 09 27	566	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2003 01 20	644	0.9+	0.2+
2000 03 10	703	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	703	0.9+	0.4+
2000 03 10	703	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2003 12 29	703	0.1−	0.5−
2000 03 10	703	1.6+	1.8+	2002 11 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	703	0.5−	0.8+
2000 03 10	703	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	1.9−
2002 09 04	699	0.9+	1.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	1.1−
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2003 12 29	703	0.6+	0.9+
2002 09 04	699	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	1.4−
2002 09 04	699	0.2−	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	1.2−
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.9+
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 11 14	644	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.4−	0.4−
2002 09 06	704	0.2−	1.6+	2002 11 15	704	0.7−	1.0+	2004 01 02	704	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 15	704	0.7−	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	1.0−	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56525

2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	0.6−	1.0−	2004 01 18	703	0.8+	0.6−
2002 10 10	704	2.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.4−	1.3−	2004 01 18	703	1.2−	0.9+
2002 10 10	704	0.9−	0.3−	2002 12 09	699	1.2+	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	1.4+	0.3−	2002 12 09	699	0.7+	0.5+	2004 01 18	703	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 12 09	699	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	0.5+	0.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 09	699	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 12 12	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.9+	0.3+
2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.2+				

2002 RT₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 169.74844			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28630084	ω	4.09807			+0.50711230			+0.85692640		
<i>a</i>	2.2799271	Ω	296.39624			−0.79365889			+0.42254313		
<i>e</i>	0.1240878	<i>i</i>	5.91268			−0.33606945			+0.29518545		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2+	1.0−	2002 09 05	699	0.0	1.0+	2003 12 19	691	0.4−	0.0
1992 09 24	691	0.1+	0.4−	2002 09 05	699	0.8−	2.0+	2003 12 19	691	0.4−	0.3+
1992 09 24	691	0.0	0.4−	2002 09 05	699	0.6−	0.1+	2004 01 15	691	0.4−	0.1+
1994 03 09	691	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2004 01 15	691	0.6−	0.0
1994 03 09	691	1.0−	0.2−	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 15	691	0.3−	0.3+
1994 03 09	691	0.7+	0.5−	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	1.0−	1.6−	2002 09 06	704	0.2+	1.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	(0.3+ 2.5−)		2002 09 06	704	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.3+	2.0−	2002 09 12	608	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2002 08 12	704	1.2+	1.3−	2002 09 12	608	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.6−
2002 08 12	608	0.2−	0.0	2002 09 12	608	0.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	608	0.2+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	608	0.1+	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.1−				
2002 09 05	699	0.3−	0.6+	2003 12 19	691	0.4−	0.4+				

2002 RE₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 79.06338			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20567516	ω	48.09772			+0.98391095			−0.12076425		
<i>a</i>	2.8423757	Ω	318.33117			+0.03399471			+0.85003462		
<i>e</i>	0.0909935	<i>i</i>	11.42250			+0.17539554			+0.51269596		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.9			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.0	0.9+	2002 09 06	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2002 08 12	704	0.6−	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2002 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 09 13	644	0.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	699	0.1+	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 09 05	699	1.8+	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2002 09 05	699	0.4−	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.0				
2002 09 05	699	0.6+	0.8+	2002 10 11	645	0.1+	0.0				

2002 RP₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 132.69985			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27378520	ω	342.59756			+0.85928505			+0.51018848		
<i>a</i>	2.3488903	Ω	346.54216			−0.44861412			+0.71737806		
<i>e</i>	0.1155934	<i>i</i>	9.03910			−0.24571237			+0.47442222		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 07 30	608	0.1−	1.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.1−
2002 07 30	608	0.7+	0.7+	2002 09 05	704	0.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+
2002 07 30	608	0.0	1.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.9+	0.0
2002 08 11	644	0.8−	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.2−
2002 08 11	644	1.0−	0.3+	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2002 08 11	644	0.9−	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	1.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.7+
2002 08 12	699	0.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 08 12	699	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 08 12	699	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.3+	1.1−	2003 12 29	704	0.2−	1.0−
2002 08 12	699	0.9+	0.1+	2002 09 06	704	0.9−	0.4−	2004 01 16	699	0.5−	0.1+
2002 08 14	704	1.3+	2.0−	2002 09 14	608	0.5+	1.1+	2004 01 16	699	0.2+	0.1−
2002 08 14	704	0.6−	0.4−	2002 09 14	608	0.0	1.3+	2004 01 16	699	1.1+	1.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.8−	2002 09 14	608	0.3−	1.3+	2004 01 16	699	0.5−	0.1−
2002 08 18	644	0.4+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.5−				
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.3−				

2002 RZ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 29.37183			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17189362	ω	102.59810			+0.66177506			−0.74646439		
<i>a</i>	3.2035355	Ω	305.74312			+0.65024851			+0.61771479		
<i>e</i>	0.1246153	<i>i</i>	4.91953			+0.37313622			+0.24742546		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.4			<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.7−	0.4+
2002 08 12	704	0.8−	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	1.1+	2002 10 04	704	0.9−	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2002 08 12	608	0.3−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2002 08 12	608	0.0	0.6−	2002 10 04	704	0.8−	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.7−
2002 08 12	608	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	699	0.8−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	1.2−	2003 12 22	704	1.5+	0.4+
2002 09 05	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.3−
2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	699	0.3−	0.0	2003 11 21	695	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.0
2002 09 06	704	0.8+	1.0−	2003 11 21	695	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2002 09 06	704	1.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.0+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	1.0+
2002 09 08	608	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 08	608	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.1+
2002 09 08	608	0.9+	0.7−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	1.0−
2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.9−	1.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.9−	1.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+

2002 RA₃₇

2002 08 12	704	1.1−	0.2+	2002 09 08	608	0.5−	0.0	2003 12 03	704	0.4+	1.3−
2002 08 28	644	0.5+	0.5−	2002 09 08	608	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	1.6+	0.4−
2002 08 28	644	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
2002 09 05	699	1.2+	0.7+	2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	1.0+	1.4+
2002 09 05	699	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.1−	0.9−	2003 12 17	704	0.4−	0.7−
2002 09 05	699	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	1.0−	2003 12 29	704	1.0−	0.4−
2002 09 05	699	0.8−	0.4−	2002 09 14	644	0.1−	1.1−	2003 12 29	704	0.0	1.6+
2002 09 06	704	1.1+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 29	704	1.0−	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.2−				
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 04	704	1.0+	0.5−				

2002 RF₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	207.17214		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26916375	ω	290.42212	−0.24548614	+0.96764072
a	2.3757004	Ω	325.20144	−0.84691525	−0.24338027
e	0.0847775	i	5.87124	−0.47166844	−0.06661444
P	3.66	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1−	0.2+	2002 09 05	699	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+
1991 09 09	691	0.2−	0.5+	2002 09 05	699	1.0−	0.5+	2003 12 18	691	0.1−	0.5−
1997 02 06	910	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	691	0.1−	0.5−
1997 02 06	910	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−
1997 02 07	910	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 23	704	0.9−	0.9−
2002 08 12	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
2002 08 12	704	0.8+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.4−
2002 08 28	644	0.3−	0.0	2002 09 17	608	1.2−	1.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2002 09 17	608	0.5−	1.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.5−
2002 08 28	644	0.5−	0.0	2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	1.2+	0.8+
2002 09 05	699	1.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	699	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+

2002 RM₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.41024		(2000.0)	P	Q
n	0.18429102	ω	98.48305	+0.63114185	−0.76907305
a	3.0582050	Ω	311.87864	+0.64761884	+0.59408579
e	0.0671356	i	7.79070	+0.42690725	+0.23577261
P	5.35	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4−	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 08 28	644	0.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.2−
2002 08 12	704	0.5+	0.5−	2002 09 05	699	0.3−	0.6−	2003 12 03	704	0.4−	0.8+
2002 08 12	704	0.0	0.1+	2002 09 05	699	0.8−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.5+	0.7+	2002 09 05	699	0.8−	0.2−	2003 12 03	704	0.8−	0.2+
2002 08 18	608	0.1−	0.2−	2002 09 05	699	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.2−
2002 08 18	608	0.1+	1.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 03	704	0.6−	0.3+
2002 08 18	608	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.8+	0.8−
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.9+	0.3+
2002 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.3−
2002 08 28	644	0.7+	0.5+	2002 09 13	644	0.3+	0.1+				

2002 RO₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.90080		(2000.0)	P	Q
n	0.19846663	ω	189.92850	+0.44781674	−0.89293933
a	2.9107912	Ω	233.48238	+0.82422277	+0.43221725
e	0.0554391	i	3.28397	+0.34657898	+0.12588726
P	4.97	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.4−	2002 09 05	699	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.0	1.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 04 25	699	0.6+	0.4+	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.8−	0.1−
2002 08 12	704	0.4+	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.1−	0.6+
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2002 08 28	644	0.3+	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	699	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	1.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
2002 09 05	699	0.7−	1.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.3+				
2002 09 05	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−				

2002 RH₃₈ = 2003 WP₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.25591		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22259195	ω	119.69735	+0.14263202	−0.98290603
a	2.6964751	Ω	321.54926	+0.83107586	+0.18280924
e	0.1594733	i	10.78977	+0.53755838	−0.02182921
P	4.43	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2002 09 14	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.6+	0.8+
2002 08 28	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.7−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.3−
2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.7−	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
2002 09 05	699	0.2+	0.3−	2003 11 23	699	0.9−	0.4−	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
2002 09 05	699	0.7−	0.2+	2003 11 23	699	0.8−	0.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.1−
2002 09 05	699	0.6−	0.5+	2003 11 23	699	0.7−	0.5−	2004 01 19	699	0.4+	0.0
2002 09 05	699	0.4−	0.4−	2003 11 23	699	0.2−	0.6+	2004 01 19	699	0.2+	1.0−
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	699	0.3−	0.6+
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.8+	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.2−
2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.4+				
2002 09 14	644	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.3+				

2002 RY₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	143.23225		(2000.0)	P	Q
n	0.25926031	ω	24.02055	+0.70860089	+0.70219452
a	2.4358209	Ω	291.18604	−0.65882903	+0.62323587
e	0.1149559	i	4.26464	−0.25264420	+0.34423816
P	3.80	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	704	0.8+	0.6+	2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 09 26	699	0.0	0.5+
2001 03 24	704	1.0−	0.1+	2002 09 01	608	0.0	0.1+	2002 09 26	699	0.9+	0.2+
2001 03 24	704	0.4+	1.1+	2002 09 01	608	0.4−	0.0	2002 09 26	699	1.2+	1.0−
2001 03 24	704	0.8+	0.4+	2002 09 01	608	0.3−	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56527

2002 07 09	704	0.5+	0.5+	2002 09 05	699	0.4-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.7+	2002 09 05	699	0.3+	0.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.2+
2002 07 09	704	0.4+	0.6+	2002 09 05	699	0.3-	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 05	699	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.1-	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.1+
2002 08 12	704	0.2-	0.3+	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.6-	2002 09 06	704	0.3+	0.6-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 08 16	644	0.3-	0.9-	2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2002 08 16	644	0.1-	0.0	2002 09 13	644	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2002 08 16	644	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
2002 08 18	608	0.3-	0.5-	2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	1.0-	0.1-
2002 08 18	608	0.4-	0.5-	2002 09 15	608	1.2-	1.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2002 08 18	608	0.2-	0.5-	2002 09 15	608	1.3-	1.0+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2002 08 28	644	0.2-	0.0	2002 09 15	608	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.7-
2002 08 28	644	0.3-	0.1+	2002 09 26	699	0.1-	0.1+				

2002 RA₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	51.70069		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17800647	ω	29.05552	+0.93216710		-0.36105219	
<i>a</i>	3.1297683	Ω	351.97240	+0.28440465		+0.77573011	
<i>e</i>	0.1574935	<i>i</i>	10.96679	+0.22400555		+0.51757523	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.7+	1.1+	2002 09 06	704	0.2-	0.4-	2002 10 29	704	0.1-	0.3-
2002 08 14	704	0.1-	0.4+	2002 09 11	608	0.5-	0.3-	2003 09 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.0	0.5+	2002 09 11	608	0.2-	0.1-	2003 09 30	704	0.3-	1.0+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2002 09 11	608	0.1-	0.5-	2003 09 30	704	0.3+	0.4+
2002 08 14	704	0.7+	1.5-	2002 10 03	704	0.6+	1.5-	2003 09 30	704	0.1+	0.2-
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+
2002 08 14	704	0.5+	0.1-	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.3+
2002 08 14	704	0.7-	0.4+	2002 10 03	704	0.9+	0.3-	2003 11 20	704	0.5+	0.7+
2002 08 14	704	1.1+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.8+	0.2-
2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.8+
2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.8+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2002 10 05	704	1.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
2002 08 29	644	0.3-	0.4+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	1.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.9+	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.8-	2003 12 17	704	1.0-	0.0
2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 17	704	0.6-	0.4-
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	1.3-	0.9-
2002 09 05	704	1.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.8-	0.0	2003 12 17	704	1.2-	0.1+
2002 09 05	704	1.3-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	1.0-	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
2002 09 05	704	0.7-	0.0	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.5-
2002 09 05	704	1.2-	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.7-
2002 09 05	608	0.4+	0.8-	2002 10 11	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2002 09 05	608	0.6+	0.7-	2002 10 11	704	1.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	608	0.9+	0.1+	2002 10 29	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	1.1-	2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 06	704	0.2+	0.5-	2002 10 29	704	1.0+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.7-

2002 RG₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	162.31499		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21749781	ω	313.70462	-0.00273139		+0.99570772	
<i>a</i>	2.7384162	Ω	315.88313	-0.87501892		-0.04716398	
<i>e</i>	0.1073830	<i>i</i>	7.63706	-0.48408102		+0.07963482	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6-	0.8+	2002 09 05	699	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.2-	0.4+
1998 10 29	699	1.0+	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 10 29	699	0.1+	2.0-	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	1.2+	0.2+
2002 08 12	704	1.2+	0.2+	2002 09 06	704	0.5-	1.1-	2003 11 19	704	2.0+	0.0
2002 08 12	704	0.8+	0.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.9-	2003 11 19	704	1.3+	1.1-
2002 08 12	704	0.8+	1.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.7-	2003 12 03	704	0.7-	0.1+
2002 08 12	704	0.8+	0.4+	2002 09 14	644	0.2-	1.2-	2003 12 03	704	0.8-	0.1+
2002 08 12	704	1.7+	0.9+	2002 09 14	644	0.4-	1.0-	2003 12 03	704	0.6-	0.0
2002 08 18	608	0.7-	0.3-	2002 09 15	608	0.8-	0.6-	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2002 08 18	608	1.0-	0.6-	2002 09 15	608	0.7-	1.0-	2003 12 03	704	0.9-	0.4-
2002 08 18	608	1.0-	0.6-	2002 09 15	608	0.6-	1.0-	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
2002 09 01	608	0.1+	0.4+	2002 09 26	699	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	1.3-	0.3-
2002 09 01	608	0.5+	0.5+	2002 09 26	699	0.3+	0.9-	2003 12 17	704	0.2+	1.2-
2002 09 01	608	0.5+	0.5+	2002 09 26	699	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2002 09 05	699	0.1-	1.3+	2002 09 26	699	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2002 09 05	699	1.0-	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	699	0.7+	1.0+	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	2.2+

2002 RJ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	281.05634		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19255137	ω	154.20853	-0.85389879		-0.52011635	
<i>a</i>	2.9701039	Ω	354.34748	+0.43948033		-0.70175901	
<i>e</i>	0.0407930	<i>i</i>	10.72281	+0.27877212		-0.48684008	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.6-	0.7+	2003 11 20	704	0.7-	0.5-
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 09 06	704	0.1-	0.7-	2003 12 03	704	0.1-	0.5-
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	704	0.0	0.7+
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.9+
2002 08 29	644	0.2-	0.0	2002 09 15	644	1.0-	0.4+	2003 12 03	704	1.4+	1.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.0	2002 09 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	1.8+
2002 09 05	704	0.5-	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	1.1-	2003 12 29	691	0.3+	0.5-
2002 09 05	704	0.8+	1.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.6-
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.5-
2002 09 05	704	1.0+	0.9-	2003 11 20	704	0.3-	0.3-				

2002 RK₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	130.72543		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26055563	ω	285.63141	+0.85574707		+0.51647675	
<i>a</i>	2.4277413	Ω	43.28486	-0.45582874		+0.78074751	
<i>e</i>	0.2131209	<i>i</i>	2.57484	-0.24477971		+0.35168891	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.2-
2002 07 09	704	0.2-	0.7+	2002 08 29	644	0.3-	0.2+	2002 10 29	704	1.0+	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.4-	0.5+	2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2002 10 29	704	0.1+	0.8+
2002 07 09	704	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	0.0	0.1-	2002 10 29	704	0.2+	0.4+
2002 08 10	704	0.3-	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.3-	2002 11 03	608	0.5-	0.1-
2002 08 10	704	0.1+	0.2-	2002 09 05	704	0.0	0.6-	2002 11 03	608	0.3-	0.2+
2002 08 10	704	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 03	608	0.0	0.3+
2002 08 10	704	0.2+	0.1-	2002 09 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	691	0.2-	0.9-
2002 08 10	704	0.5-	0.2+	2002 09 06	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 08 11	608	0.6+	0.9+	2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2003 12 21	691	0.4+	0.3-
2002 08 11	608	1.0+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 28	691	0.0	0.2-
2002 08 11	608	0.8+	0.5+	2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	691	0.4-	0.0
2002 08 14	704	0.6-	0.0	2002 09 07	608	1.0+	0.5-	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2002 08 14	704	1.0-	0.0	2002 09 07	608	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 08 14	704	1.2-	0.1+	2002 09 07	608	0.5+	1.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2002 08 14	704	0.2-	0.2-	2002 09 13	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 08 14	704	1.0-	0.5-	2002 09 13	704	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.5+

M.P.O. 56528

2004 FEB. 6

2002 08 18	644	0.3−	0.1+	2002 09 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.1−				
2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.2−				

2002 RM₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.93582		(2000.0)	P	Q
n	0.12330925	ω	292.43439	+0.98989373	+0.14014166
a	3.9976578	Ω	59.51560	−0.11908875	+0.90456325
e	0.2531031	i	1.44266	−0.07699535	+0.40264829
P	7.99	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.6−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 09 06	704	1.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+	2003 11 29	701	(0.7−	3.6−)
2002 08 18	644	0.2−	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 11 29	701	0.1−	0.1−
2002 08 18	644	0.0	0.9+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2003 11 29	701	0.3−	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	1.0+	2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.9−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.4+
2002 08 29	644	0.1−	0.9−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.4+
2002 08 29	644	0.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 14	691	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.1−	0.5−
2002 09 05	704	1.1−	1.3+	2003 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2003 10 16	691	0.3−	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.2−

2002 RO₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	127.56307		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26397286	ω	231.69487	+0.91922649	+0.39164503
a	2.4067438	Ω	105.21548	−0.34688859	+0.85419119
e	0.1927342	i	2.40297	−0.18625510	+0.34201108
P	3.73	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.3−	0.2+	2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 09 30	608	0.1−	0.1−
2002 06 27	644	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	691	0.2−	0.2−
2002 06 27	644	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
2002 08 18	644	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.5−	1.0−	2004 01 19	691	0.6−	0.4−
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	1.9+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2002 09 06	704	1.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.2+	0.7+
2002 08 29	644	0.4−	0.3+	2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	1.6+	0.5−
2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	691	0.6−	0.3+
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.2−	2004 01 28	691	0.5−	0.2+
2002 08 29	644	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.4−	0.1−
2002 09 01	644	0.9−	0.1+	2002 09 30	608	0.3+	0.5−				
2002 09 01	644	0.3−	0.2−	2002 09 30	608	0.8−	0.8−				

2002 RT₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	92.23833		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21172677	ω	31.23547	+0.98722081		+0.12694549	
a	2.7879536	Ω	321.10412	−0.15833093		+0.84988579	
e	0.2353095	i	8.82506	+0.01806631		+0.51144793	
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	0.5+	1.2+	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.5−	0.0
2002 08 13	699	0.3+	0.3+	2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.5−	0.7+
2002 08 13	699	0.8+	0.5−	2002 09 05	699	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	1.0+

2002 08 13	699	0.7−	0.7−	2002 09 05	699	0.3+	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.8+
2002 08 15	291	0.6−	0.0	2002 09 05	699	0.7+	0.4−	2004 01 17	691	0.2−	0.2−
2002 08 15	291	0.3−	0.1+	2002 09 05	699	0.8+	1.3−	2004 01 17	691	0.2+	0.3−
2002 08 15	291	0.7−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	691	0.4−	0.1+
2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.9−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.4+	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.2−				

2002 RZ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	134.00578		(2000.0)	P	Q
n	0.26677700	ω	318.30414	+0.86801011	+0.49643451
a	2.3898490	Ω	11.94472	−0.44102682	+0.78054183
e	0.1651407	i	2.92093	−0.22815302	+0.37987792
P	3.69	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	699	0.0	0.6+	2002 09 05	704	(3.8−	0.1−)	2002 10 03	704	0.5+	0.3−
2002 08 15	699	0.0	0.6+	2002 09 05	704	(2.5−	0.4−)	2002 10 03	704	0.4+	0.7+
2002 08 15	699	1.1−	0.0	2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.7−	0.5+
2002 08 15	699	0.2+	1.4+	2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 21	691	0.0	0.4−
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2002 09 06	704	0.7+	1.7−	2003 12 21	691	0.4+	0.2−
2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 05	704	(2.4−	0.2+)	2002 09 16	644	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	(3.7−	0.9+)	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+

2002 RG₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.63782		(2000.0)	P	Q
n	0.23160521	ω	298.00228	+0.06856104	−0.99396148
a	2.6260551	Ω	147.71562	+0.96238775	+0.04326484
e	0.1627724	i	9.23016	+0.26288628	+0.10084009
P	4.26	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+	1.4+	2002 09 06	704	0.1−	1.4+	2003 12 22	703	1.0−	0.6−
1998 09 21	699	0.7+	1.8+	2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	703	0.6+	0.0
1998 09 21	699	1.4−	1.3+	2002 09 06	704	1.6+	0.1+	2003 12 22	703	0.8+	0.4+
1998 09 21	910	0.4−	0.2+	2002 09 12	608	0.7−	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.2−
1998 09 21	910	0.3−	0.0	2002 09 12	608	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	1.0−	0.2−
1998 09 21	910	0.2−	0.2+	2002 09 12	608	0.8−	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
2000 02 26	703	0.6−	0.7−	2002 09 13	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.6−	0.2+
2000 02 26	703	0.5−	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.5−	0.1+
2000 02 26	703	0.3+	1.9+	2002 09 13	704	1.4−	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	0.3−	1.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	1.2+
2000 03 12	704	1.3+	0.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	1.1−	0.5+	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.9−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	1.3−	1.0−
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.5−	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.3+	2002 09 30	608	0.4+	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.3−
2000 04 03	704	0.6+	0.7+	2002 09 30	608	0.2−	0.9−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
2000 04 03	704	0.1+	1.5+	2002 09 30	608	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	1.2+	0.5−
2000 04 03	704	0.6+	2.8+	2003 11 01	704	2.0+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 08 29	644	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.9−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.7−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56529

2002 09 05 704 0.0 0.5+ 2003 11 30 704 0.1+ 0.4-
 2002 09 06 704 0.8+ 0.2+ 2003 12 22 703 1.1+ 0.1+

2002 RF₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.30758	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18155882	ω	271.92825	+0.89883424	-0.43436330
<i>a</i>	3.0888096	Ω	113.82055	+0.42325426	+0.82555208
<i>e</i>	0.0816199	<i>i</i>	3.66817	+0.11381051	+0.36026698
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					0

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.5+	0.8+	2002 09 05	704	1.5+	1.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
1995 04 26	691	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	1.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.2-	0.4+
1995 04 26	691	0.7+	0.1-	2002 09 06	704	0.5+	1.4+	2003 12 05	704	0.9-	0.9+
1997 10 30	704	1.0+	1.0-	2002 09 06	704	0.4-	0.4-	2003 12 05	704	0.1-	1.0+
1997 10 30	704	0.9-	0.7-	2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 05	704	0.4-	0.6+
1997 10 30	704	(2.9- 2.8-)		2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	(4.6- 0.2-)		2002 09 13	704	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	(2.5+ 0.5+)	
1998 12 24	691	0.2-	0.5-	2002 09 13	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1998 12 24	691	0.1-	0.4-	2002 09 13	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-
1998 12 24	691	0.2-	0.6-	2002 09 13	704	1.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 09 16	608	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.3-
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 09 16	608	1.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 12	608	0.6-	0.6-	2002 09 16	608	0.6-	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	0.5-
2002 08 12	608	0.1-	1.0-	2002 10 03	704	1.0-	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2002 08 12	608	0.0	0.7-	2002 10 03	704	1.0-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	1.1-	0.4+	2003 12 23	704	1.1-	0.6-
2002 08 20	644	0.6-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.5-	0.7-	2003 12 24	608	(1.0+ 2.1+)	
2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 24	608	(1.7+ 2.3+)	
2002 08 29	644	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.9+	0.5-	2003 12 24	608	0.6+	1.6+
2002 08 29	644	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.5-	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2004 01 16	644	0.3-	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.3-				

2002 RP₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.87983	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26995139	ω	118.37937	-0.69989680	-0.71357869
<i>a</i>	2.3710771	Ω	16.16029	+0.61042590	-0.62001183
<i>e</i>	0.0723380	<i>i</i>	6.35780	+0.37084323	-0.32617600
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	(1.8- 2.2+)
1999 12 13	703	0.2-	1.1-	2002 09 06	704	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	(0.7+ 2.7+)
1999 12 13	703	0.5-	0.6-	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2003 12 29	704	(0.1- 2.5+)
1999 12 13	703	0.1-	0.3-	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 16	699	0.5-
1999 12 13	703	0.4+	0.4-	2002 09 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 16	699	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2004 01 16	699	0.3-
2001 05 15	699	1.0+	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	699	0.3-
2001 05 15	699	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.5+	0.7-	2004 01 19	704	(5.3+ 0.3+)
2001 05 15	699	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.8-	2004 01 19	704	(5.7+ 0.1+)
2002 08 19	644	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4-	2004 01 19	704	(5.7+ 0.4-)
2002 08 19	644	0.1-	1.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.3-	2004 01 19	704	(4.9+ 0.2-)
2002 08 19	644	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	704	(5.8+ 0.3+)
2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	0.4+	2004 01 27	703	0.1+
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 01 27	703	0.3-
2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 27	703	0.2-
2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	703	0.2-
2002 09 05	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.1-
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.9-
2002 09 06	704	1.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-	2004 01 31	704	0.5-
2002 09 06	704	1.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.8+	2004 01 31	704	0.6-

2002 RR₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.01840	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.21699664	ω	18.69782	+0.70880736	-0.70414323
<i>a</i>	2.7426310	Ω	26.21661	+0.63442644	+0.61024561
<i>e</i>	0.1585105	<i>i</i>	5.47169	+0.30837512	+0.36301876
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.4+	0.0	2002 09 13	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.7-	1.7+
2002 08 12	608	0.2+	0.0	2002 09 13	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2002 08 12	608	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.1-	1.0-	2003 12 23	704	0.8+	0.4-
2002 08 14	704	0.1-	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	1.0-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.2+	0.4-	2002 09 16	644	0.3-	1.0-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 08 14	704	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2002 08 14	704	0.7+	0.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.3-	1.0-
2002 08 14	704	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2002 08 19	644	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.4-	2002 10 07	608	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.7-	1.2+
2002 08 29	644	0.5-	0.5+	2002 10 07	608	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.8-	0.8-
2002 08 29	644	0.6-	0.4+	2002 10 07	608	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2002 08 29	644	0.6-	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	1.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	703	0.6-	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.8+	0.8+	2003 11 30	703	0.1-	1.4-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 11 30	703	1.6-	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.1-
2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	703	0.2+	1.3-	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	699	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.9+	0.0
2002 09 06	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	699	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.6-	0.1-
2002 09 08	608	0.2+	0.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.3-	0.4-
2002 09 08	608	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 09 08	608	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.3-
2002 09 13	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.9+	1.4+				

2002 RK₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	156.42224	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27295849	ω	251.68216	+0.69090234	+0.72144797
<i>a</i>	2.3536307	Ω	62.11178	-0.64181643	+0.64173005
<i>e</i>	0.0625397	<i>i</i>	3.01889	-0.33275460	+0.26018332
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
					<i>U</i>
					1

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8+	0.2-	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2002 09 05	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.4-	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.4-	0.5+
1999 12 13	704	0.3-	1.6-	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2004 01 15	691	0.3-	0.3+
2001 03 18	691	0.1+	0.6+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 01 15	691	0.4-	0.2+
2001 03 18	691	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.	

2002 RJ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.36398	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26802346	ω 205.63470	+0.81104624	+0.58294257
<i>a</i>	2.3824338	Ω 118.62116	-0.52668849	+0.76398565
<i>e</i>	0.2296541	<i>i</i> 3.18724	-0.25456479	+0.27659335
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 17	691	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 17	608	1.4-	0.9-
2001 03 17	691	0.4+	0.4+	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 01	608	0.6+	0.4-
2001 03 17	691	0.2-	0.8+	2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	608	0.6+	0.6+
2002 07 09	704	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2002 10 01	608	0.6+	0.2+
2002 07 09	704	0.6-	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.2+	1.0+	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.7-	0.2+	2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.3-
2002 08 14	704	0.2+	1.0+	2002 09 09	608	0.6-	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
2002 08 14	704	0.5+	0.2-	2002 09 09	608	0.7-	0.5-	2002 10 03	704	0.5+	0.6+
2002 08 14	704	0.9+	0.5+	2002 09 09	608	1.0-	0.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	1.0+	0.1+	2002 09 13	704	0.1-	0.4-	2002 10 05	704	0.9+	0.0
2002 08 14	704	1.1+	0.7-	2002 09 13	704	0.5+	0.6-	2002 10 05	704	0.4+	0.7+
2002 08 20	644	0.3-	0.6+	2002 09 13	704	0.3+	0.5-	2002 10 05	704	0.2+	0.3+
2002 08 20	644	0.2-	0.5+	2002 09 13	704	0.5+	0.6-	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2002 09 05	699	0.1-	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2004 01 16	691	0.4+	0.1+
2002 09 05	699	0.6-	0.2+	2002 09 16	291	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 09 16	291	0.1-	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 09 05	699	0.9-	0.1+	2002 09 16	291	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 09 17	608	1.4-	0.9-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2002 09 05	699	0.3-	0.3-	2002 09 17	608	1.4-	1.0-	2004 01 30	704	0.5-	1.6+

2002 RN₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	170.43693	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27784641	ω 302.32601	+0.46227543	+0.88667804
<i>a</i>	2.3259454	Ω 355.17432	-0.76750109	+0.39434358
<i>e</i>	0.1176979	<i>i</i> 6.94513	-0.44412104	+0.24144396
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	0.8-	2002 09 05	704	0.5+	0.9-	2002 10 11	704	1.4-	0.3-
1999 12 12	704	0.2-	1.3-	2002 09 05	699	1.1+	0.5+	2002 10 11	704	1.1+	0.7+
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2002 09 05	699	0.1+	1.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.9+
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2-	0.8-	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.2-	1.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.7+
2002 08 20	644	1.0-	0.6+	2002 09 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.7-
2002 08 20	644	0.6-	0.5+	2002 09 06	704	0.2-	0.9-	2003 12 30	704	0.3-	0.8+
2002 08 20	644	0.1-	0.5+	2002 09 06	704	0.0	1.1-	2003 12 30	704	0.8+	0.4-
2002 09 05	699	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 14	644	0.6+	0.8+
2002 09 05	699	0.5-	0.6+	2002 09 15	644	0.5-	0.8+	2004 01 14	644	0.2-	0.8+
2002 09 05	704	0.7+	0.3-	2002 09 15	644	0.6-	0.7+	2004 01 14	644	0.3-	0.8+
2002 09 05	699	0.7-	1.5+	2002 09 15	644	0.5-	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.7+
2002 09 05	699	0.7-	1.6+	2002 10 03	704	0.6-	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.6+
2002 09 05	699	0.9+	1.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	691	0.1+	0.6+
2002 09 05	699	0.6-	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.8+				

2002 RO₄₃ = 2003 YM₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.41622	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20298780	ω 358.29223	-0.48624320	-0.87254287
<i>a</i>	2.8674076	Ω 120.79918	+0.80236866	-0.46726197
<i>e</i>	0.0171167	<i>i</i> 3.15609	+0.34608104	-0.14260151
<i>P</i>	4.86	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.0	0.5-	2002 09 05	704	0.6-	1.0-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1993 11 20	691	0.2+	0.1-	2002 09 06	704	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1993 11 20	691	0.0	0.1-	2002 09 06	704	0.9+	1.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	699	0.2+	1.2+	2002 09 06	704	0.2-	1.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2000 04 03	699	0.3-	0.5+	2002 09 15	644	(0.3-	2.3+)	2003 12 21	704	0.6+	0.7-
2000 04 03	699	1.1+	1.3+	2002 09 15	644	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2000 04 03	699	(2.3-	2.3+)	2002 09 15	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 08 20	644	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.8-	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 08 20	644	0.5+	1.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2002 08 20	644	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2002 09 05	704	0.4-	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.9-	2004 01 16	644	0.6-	0.3+
2002 09 05	704	1.3-	0.5-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-	2004 01 16	644	0.6-	0.2+
2002 09 05	704	0.6-	1.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.6-	0.2+
2002 09 05	704	1.4-	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.3+				

2002 RX₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.16155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16941871	ω 310.99425	+0.88833666	-0.45737633
<i>a</i>	3.2346587	Ω 76.25993	+0.43290698	+0.80453992
<i>e</i>	0.1884894	<i>i</i> 2.40741	+0.15313240	+0.37884351
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.5+	0.6-	2002 09 06	704	0.7-	0.5+	2002 10 03	704	0.3-	1.2+
1991 12 14	691	0.2+	0.6-	2002 09 06	704	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.6+
1991 12 14	691	0.2-	0.9-	2002 09 06	704	0.6-	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.2+
2002 08 12	704	1.0-	0.5+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	1.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.3-	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.1-	2002 09 09	608	0.4-	0.4-	2002 10 05	704	0.0	1.0-
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2002 09 09	608	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	0.2-
2002 08 20	644	0.3-	0.6+	2002 09 09	608	0.2+	0.9-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2002 09 12	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	1.3+	1.2+
2002 08 29	644	0.3-	0.5+	2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
2002 08 29	644	0.1-	0.5+	2002 09 12	644	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
2002 08 29	644	0.4-	0.5+	2002 09 14	608	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 09 05	704	0.7+	1.0-	2002 09 14	608	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
2002 09 05	704	0.8+	1.1-	2002 09 14	608	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	1.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	106	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.6+	1.0-	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 24	106	0.5-	0.2-
2002 09 05	704	1.0+	1.5-	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 25	106	0.6-	0.1+

2002 RF₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.26735	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21174298	ω 9.18284	+0.99349739	-0.11325582
<i>a</i>	2.7878112	Ω 357.23860	+0.08289137	+0.78973597
<i>e</i>	0.2042870	<i>i</i> 14.01142	+0.07805099	+0.60290150
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.8-	0.5+	2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 09	699	0.3+	0.2-
2002 08 16	608	0.8-	0.9+	2002 09 14	608	0.6-	0.2-	2002 10 09	699	0.2+	1.0+
2002 08 16	608	0.8-	0.2+	2002 09 14	608	0.1-	0.6-	2002 10 09	699	0.0	0.3-
2002 09 05	704	1.8+	0.9-	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.4+
2002 09 05	704	1.6+	0.5-	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
2002 09 05	704	1.1+	0.0	2002 10 03	704	1.3+	1.1-	2002 10 11	704	0.1+	1.0+
2002 09 05	704	1.3+	1.0-	2002 10 06	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.5-	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.2-	2004 01 18	644	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2002 10 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.5-
2002 09 09	608	0.6-	0.0	2002 10 07	704	0.6-	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56531

2002 09 09	608	0.6-	0.2+	2002 10 07	704	1.8-	1.3-	2004 01 19	704	1.0+	0.3+
2002 09 09	608	0.7-	0.0	2002 10 09	699	1.6-	0.1-				

2002 RS₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.17831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18967500	ω	314.07108	+0.97932551	-0.19926825
<i>a</i>	3.0000557	Ω	57.45239	+0.19539940	+0.88726021
<i>e</i>	0.1823838	<i>i</i>	2.36868	+0.05235100	+0.41600659
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1-	0.0	2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 01	699	0.0	0.6-
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.7+	0.4-	2002 10 01	699	0.9+	0.1+
2002 08 20	644	0.5-	0.3-	2002 09 09	608	0.9+	1.8+	2003 12 17	691	0.2-	0.6-
2002 08 20	644	0.3-	0.0	2002 09 09	608	0.0	0.6-	2003 12 17	691	0.4-	0.1-
2002 08 20	644	0.5-	0.1-	2002 09 09	608	0.4-	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	1.0+
2002 09 05	704	0.2-	0.4-	2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	1.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2002 09 15	644	0.4-	0.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2002 09 06	704	1.1-	0.1-	2002 10 01	699	0.1+	1.0+				
2002 09 06	704	0.3-	0.0	2002 10 01	699	0.0	1.5+				

2002 RW₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.75557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17405366	ω	1.98208	+0.99834833	-0.05730413
<i>a</i>	3.1769760	Ω	1.32408	+0.04996420	+0.83076438
<i>e</i>	0.0680050	<i>i</i>	10.23154	+0.02835822	+0.55366667
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.5+	0.8+	2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 11	704	0.0	0.4+
2000 03 10	704	0.2+	0.9+	2002 09 14	608	0.1-	0.7-	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.3-
2002 08 12	704	0.5-	0.5-	2002 09 15	644	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	1.2+	0.2-
2002 08 12	704	1.3-	1.3-	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
2002 08 12	704	0.7-	1.1-	2002 10 01	699	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.4-	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	1.6+	2002 10 01	699	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.8-	0.3-
2002 09 05	704	0.4+	0.8+	2002 10 01	699	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.3-
2002 09 05	704	0.3+	1.2+	2002 10 01	699	0.7+	0.8-	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
2002 09 05	704	0.2+	1.5+	2002 10 03	704	0.9-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-
2002 09 06	704	0.4-	0.3+	2002 10 03	704	0.6-	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.8-	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	1.0-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2002 10 03	704	1.4-	0.5-	2003 12 30	704	0.5-	0.8+
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2002 10 07	704	1.0+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 12	644	0.5+	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 12	644	0.3+	0.2-	2002 10 07	704	2.1+	1.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.7+
2002 09 14	608	0.5-	0.7-	2002 10 11	704	1.4+	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.5+

2002 RR₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.34473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20338770	ω	193.78599	-0.34352394	+0.93823423
<i>a</i>	2.8636477	Ω	56.13725	-0.85686157	-0.29511063
<i>e</i>	0.0218197	<i>i</i>	2.85266	-0.38442105	-0.18062737
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 09 05	704	0.1-	0.8-	2002 10 01	699	0.4+	0.8+	2003 12 25	691	0.2-	0.0

2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 01	699	0.1-	0.4-	2003 12 25	691	0.1-	0.1-
2002 09 06	704	0.8-	0.2-	2002 10 01	699	1.4-	0.0	2003 12 25	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3-	0.4-	2002 10 01	699	0.6+	0.7-	2003 12 27	704	0.3-	0.5+
2002 09 06	704	0.6-	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	1.8-
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
2002 09 12	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.3+
2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
2002 09 15	644	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+				
2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.1-				

2002 RC₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.78593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23946542	ω	203.53132	+0.77489594	+0.62927762
<i>a</i>	2.5682710	Ω	117.33664	-0.56876421	+0.73526343
<i>e</i>	0.2143114	<i>i</i>	3.84366	-0.27575996	+0.25178834
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.5+
2002 08 11	807	0.0	0.5-	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	1.3+	1.8-
2002 09 05	699	0.4+	0.5+	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.5-
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 13	704	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	699	0.3+	0.1+	2002 09 13	704	1.1-	0.3-	2002 10 03	704	0.4-	0.2-
2002 09 05	704	0.8+	0.3-	2002 09 13	704	0.2-	0.4-	2004 01 11	735	(0.9-	2.8+)
2002 09 05	699	0.3-	0.6+	2002 09 13	704	0.6-	0.2+	2004 01 11	735	0.4-	1.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.3+	2004 01 12	735	0.8+	0.3-
2002 09 05	699	0.3+	0.7-	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2004 01 12	735	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2004 01 12	735	0.2-	1.5-
2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 09 16	644	0.2-	0.4+				
2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 09 16	644	0.5-	0.4+				

2002 RE₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.97220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18993105	ω	271.55039	+0.78473415	-0.61361310
<i>a</i>	2.9973588	Ω	126.31020	+0.60309904	+0.72327532
<i>e</i>	0.1878097	<i>i</i>	6.23987	+0.14305197	+0.31678348
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.2-	0.3-	2002 09 13	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.0
1999 01 18	691	0.0	1.0-	2002 09 13	704	1.3-	1.5-	2004 01 19	699	0.4-	0.2-
1999 01 18	691	0.2-	0.2-	2002 09 25	608	(3.2+	2.0-)	2004 01 19	699	1.5-	0.7+
2002 08 30	644	0.1+	0.3-	2002 09 25	608	0.0	0.4-	2004 01 19	699	0.6-	0.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.4-	2002 09 25	608	(0.8-	2.5-)	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	704	0.7-	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.9-
2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	1.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2002 09 05	704	0.6-	0.1-	2002 10 09	699	1.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 09 05	704	0.5-	0.2+	2002 10 09	699	1.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 09	699	(3.4+	1.6-)	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 10 09	699	0.7+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2002 09 06	704	0.2-	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.9-	2004 01 31	704	1.1+	0.2-
2002 09 06	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	691	0.3-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2002 09 10	608	0.8-	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2002 09 10	608	0.3-	0.9-	2003 12 22	691	0.3-	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	1.3+
2002 09 10	608	1.6+	0.8+	2004 01 15	691	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 09 13	704	0.1-	0.8-	2004 01 15	691	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.6+	0.7+

2002 RS₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.54256	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19521873	ω 230.72727	+0.99406363	+0.09924900		
<i>a</i>	2.9429873	Ω 123.53333	-0.07584561	+0.92588929		
<i>e</i>	0.0576409	<i>i</i> 3.06552	-0.07800607	+0.36452525		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.2+	1.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.2-	2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2002 08 12	704	0.6-	1.0-	2002 09 12	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2002 09 05	704	0.8-	0.5+	2002 09 15	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.3-
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.6-	0.6-
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
2002 09 05	704	0.3-	1.0+	2002 09 17	608	0.2-	0.8-	2003 12 23	704	0.0	1.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.1-	2002 09 17	608	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.8-	0.3-
2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 09 17	608	0.4-	0.6-	2004 01 21	704	1.0+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	1.9+	0.1-	2004 01 21	704	1.1-	0.5-
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	1.4+
2002 09 06	704	0.3-	0.3-	2002 10 03	704	0.3+	0.6-				

2002 RG₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.22508	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22810283	ω 22.58999	+0.89064061	-0.45441662		
<i>a</i>	2.6528678	Ω 4.53792	+0.37941117	+0.72295481		
<i>e</i>	0.2002975	<i>i</i> 11.86967	+0.25061217	+0.52042472		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.3-	2002 09 12	246	0.4+	0.3-	2002 10 11	704	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	1.5+	1.2-	2002 09 12	246	0.4+	0.3-	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
1998 11 14	704	1.2+	1.3-	2002 09 12	246	0.5+	0.4-	2002 10 11	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.9+	1.8-	2002 09 12	246	0.4+	0.5-	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	2.2-	0.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
2002 08 30	699	0.1-	0.8-	2002 09 15	644	0.4-	0.3-	2002 10 29	704	0.0	0.4+
2002 08 30	699	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.3-	0.3-	2002 10 29	704	0.2-	0.7+
2002 08 30	699	0.7+	0.5+	2002 09 17	608	1.5-	1.0-	2002 10 29	704	0.6+	0.8+
2002 08 30	699	0.6+	0.5-	2002 09 17	608	1.7-	1.1-	2002 10 29	704	0.0	0.6+
2002 09 05	699	1.0-	1.0+	2002 09 17	608	1.4-	0.9-	2002 11 04	608	0.5-	0.5+
2002 09 05	704	0.3-	0.3-	2002 10 03	704	0.6-	0.5+	2002 11 04	608	0.3-	0.6+
2002 09 05	699	0.2-	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 11 04	608	1.3-	0.5+
2002 09 05	704	0.1-	0.2-	2002 10 03	704	0.6-	0.5+	2002 11 06	704	0.2-	0.8+
2002 09 05	699	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	1.2-	0.7+	2002 10 03	704	1.0-	0.4+	2002 11 06	704	2.0+	0.8-
2002 09 05	699	0.5+	0.1-	2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.8-
2002 09 05	704	0.7-	0.7+	2002 10 03	704	1.0-	0.5+	2004 01 18	644	0.8+	0.7+
2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2002 10 03	704	0.0	0.8-	2004 01 18	644	0.6+	0.8+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.9-	1.2+	2004 01 18	644	0.8+	0.7+
2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 01 20	704	0.3+	1.3+
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2002 10 06	704	0.3+	0.8-	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.7-	1.4+
2002 09 06	704	0.1-	0.5+	2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.7-	0.5+
2002 09 10	608	0.4-	0.3-	2002 10 06	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.7+
2002 09 10	608	0.4-	0.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 10	608	0.3-	0.7-	2002 10 07	704	1.0+	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.3-
2002 09 12	246	0.4+	0.2-	2002 10 07	704	0.7+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 09 12	246	0.5+	0.4-	2002 10 07	704	0.8+	0.0				

2002 RW₄₇ = 1992 WX₆ = 2004 BS₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.97805	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27773586	ω 337.44200	-0.51564896	-0.85483162		
<i>a</i>	2.3265626	Ω 143.52600	+0.80024653	-0.50471117		
<i>e</i>	0.0947246	<i>i</i> 5.60335	+0.30612358	-0.12053850		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4+	0.4-	2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2004 01 22	106	0.0	0.1-
1992 11 19	691	0.0	1.0-	2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2004 01 22	106	0.3-	0.6+
1992 11 19	691	0.4-	0.7-	2002 09 13	704	0.4+	0.9-	2004 01 22	106	0.7-	0.4-
1992 11 20	691	0.1+	0.2-	2002 09 13	704	0.9-	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
1992 11 20	691	0.3+	0.0	2002 09 13	704	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.5-	0.1-
1992 11 20	691	0.3+	0.0	2002 09 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
1999 11 17	703	1.6-	0.8-	2002 09 15	644	0.9-	0.6+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
1999 11 17	703	0.8+	0.4-	2002 09 15	644	0.1-	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 11 17	703	0.6-	1.3+	2002 09 15	644	0.3-	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.4-
1999 11 17	703	0.1-	1.5+	2004 01 13	704	0.8+	0.6+	2004 01 26	699	0.9-	0.2+
2001 04 25	699	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	1.1-	0.7-
2001 04 25	699	0.6-	0.7+	2003 11 30	704	1.4+	1.2+	2004 01 26	699	0.0	0.9+
2001 04 25	699	0.5+	0.9+	2003 11 30	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2001 04 25	699	0.8+	1.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.4-	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 09 05	699	1.1-	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2002 09 05	699	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.8-	2004 01 29	704	1.4+	0.4-
2002 09 05	699	0.5-	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	699	0.8-	1.5+	2004 01 18	608	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 18	608	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 18	608	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6-	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2004 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.8+
2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.0	2004 01 31	691	0.1-	0.2+
2002 09 05	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.0	1.0+	2004 01 31	691	0.1-	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 31	691	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	1.6+	0.8+	2004 01 21	704	0.7+	1.1+				

2002 RS₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.19725	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17321183	ω 259.59201	+0.64605024	-0.76117854		
<i>a</i>	3.1872614	Ω 149.92468	+0.73714378	+0.60287432		
<i>e</i>	0.1603215	<i>i</i> 6.50808	+0.19808619	+0.23906021		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3-	0.8+	2002 09 11	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1996 08 12	566	0.6-	0.6+	2002 09 11	608	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1996 08 12	566	0.4+	0.7+	2002 09 11	608	0.3-	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2002 08 12	704	1.2+	0.3-	2002 09 11	608	0.3-	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	1.3+	0.1-	2002 10 03	704	1.7-	1.0-	2003 12 23	113	1.9+	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	1.8-	1.2-	2003 12 23	113	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.7-	1.5+	2002 10 03	704	1.5-	1.1-	2004 01 16	644	0.5-	0.3+
2002 09 05	704	0.9+	0.6+	2002 10 03	704	1.7-	1.1-	2004 01 16	644	0.4-	0.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	1.5-	1.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.5+
2002 09 05	704	0.9+	0.2+	2002 10 06	704	1.1-	0.3+	2004 01 23	704	0.4-	0.6+
2002 09 05	704	1.5+	0.4-	2002 10 06	704	0.5-	1.1+	2004 01 23	704	0.9-	0.6+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.8-
2002 09 06	704	1.0+	0.8+	2002 10 11	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 30	704	0.9-	1.1-
2002 09 11	644	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	1.1-
2002 09 11	644	0.5+	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56533

2002 RZ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.25704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26136202	ω	332.36380	-0.56298557	-0.82388824
<i>a</i>	2.4227452	Ω	151.75358	+0.78142848	-0.55634536
<i>e</i>	0.0285366	<i>i</i>	7.92272	+0.26910366	-0.10811107
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.5+	0.5+	2002 09 15	608	1.4-	0.9-	2004 01 26	699	1.3-	0.4-
2002 09 05	704	0.9+	0.6+	2002 09 28	608	(2.1-	1.0+)	2004 01 26	699	0.5-	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 09 28	608	1.8-	0.8+	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2002 09 06	704	0.9+	0.9-	2002 09 28	608	1.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.9+
2002 09 06	704	0.1-	0.9+	2002 10 05	704	1.8+	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.2-
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.7+	0.1-	2004 01 29	704	1.0+	0.6-
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2002 10 05	704	(3.1+	0.3+)	2004 01 29	704	0.9+	0.7+
2002 09 15	608	1.7-	1.6-	2002 10 05	704	1.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.5-
2002 09 15	608	0.8-	1.3-	2004 01 26	699	1.3-	0.1+				

2002 RB₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.29903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22017905	ω	237.32082	+0.98173298	-0.18109303
<i>a</i>	2.7161394	Ω	133.03921	+0.19004412	+0.91859377
<i>e</i>	0.1096402	<i>i</i>	4.57970	+0.00914298	+0.35127027
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	691	0.0	0.9-	2002 09 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
1998 12 27	691	0.2+	1.0-	2002 09 19	644	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1998 12 27	691	0.3+	0.6-	2002 09 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	691	0.3+	0.3-
2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 10 01	699	0.9+	1.0-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.4-	0.4+	2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 01	699	1.7+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2002 09 06	704	1.5-	0.9-	2002 10 01	699	1.4+	1.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.8+
2002 09 06	704	1.2-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	1.9+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 13	608	0.9-	1.7-	2002 10 03	704	0.9+	1.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2002 09 13	608	0.9-	1.2-	2002 10 03	704	0.3-	1.9+				
2002 09 13	608	0.6-	1.5-	2002 10 03	704	0.4+	1.1+				

2002 RY₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.38177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16977622	ω	48.35459	+0.99886363	-0.03468576
<i>a</i>	3.2301162	Ω	313.60504	+0.01747420	+0.90458533
<i>e</i>	0.1835923	<i>i</i>	2.58714	+0.04434072	+0.42487913
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.1-	2002 09 30	704	0.7-	0.3-	2002 10 11	704	0.8+	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 09 30	704	0.5-	0.0	2002 10 31	704	1.3+	1.1-
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 09 30	704	0.9-	0.0	2002 10 31	704	0.9+	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.8+	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.5-	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2002 10 31	704	0.1-	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 10 31	704	0.1-	0.9-
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 12 05	704	0.2-	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.8-	2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
2002 09 06	704	0.5+	0.9-	2002 10 07	699	0.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	0.6-	2002 10 07	699	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	1.1-	0.4-
2002 09 14	644	0.1+	0.1-	2002 10 07	699	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.7-	0.0
2002 09 14	644	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	1.2-	0.5+
2002 09 16	608	0.9-	0.8-	2002 10 09	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	1.3-
2002 09 16	608	1.1-	0.7-	2002 10 09	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+

2002 09 16	608	0.9-	0.4-	2002 10 09	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
2002 09 30	683	(0.6+	2.4+)	2002 10 09	704	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 09 30	683	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2002 09 30	683	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	1.3+	0.8-
2002 09 30	704	1.3-	0.3-	2002 10 11	704	1.0+	0.5+				
2002 09 30	704	0.8-	0.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.6+				

2002 RD₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.78403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17961071	ω	294.94277	-0.11229591	-0.99093962
<i>a</i>	3.1111042	Ω	161.06208	+0.97378282	-0.12450664
<i>e</i>	0.2431959	<i>i</i>	13.12153	+0.19782984	+0.05036632
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	327	0.1+	1.3-	2002 10 01	699	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
1997 12 27	327	0.3+	1.3-	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.7+
1997 12 27	327	0.2+	1.0-	2002 10 01	699	0.4+	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.6-
1999 03 20	699	(2.4+	0.7+)	2002 10 04	704	1.1-	0.9+	2003 11 21	699	0.4+	0.7+
1999 03 20	699	1.4+	0.8+	2002 10 04	704	1.6-	0.7+	2003 11 21	699	0.6+	0.7-
1999 03 20	699	0.9+	0.6+	2002 10 04	704	1.1-	0.8+	2003 11 21	699	0.0	1.0-
1999 03 23	703	0.1-	1.7+	2002 10 04	704	0.5-	0.9+	2003 11 23	703	1.0+	0.0
1999 03 23	703	0.1-	0.3+	2002 10 04	704	0.5-	0.9+	2003 11 23	703	0.8-	0.2+
1999 03 23	703	0.2-	0.6+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.9-	1.9+
1999 03 23	703	1.3-	0.2-	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	703	0.5-	0.9+
2002 09 05	704	1.3+	0.2+	2002 10 06	704	1.1+	0.8+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.6+	1.3-	2003 11 24	644	0.1-	0.1+
2002 09 05	704	1.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.7+	0.4-	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.2-	0.6+	2004 01 28	608	0.2-	0.9-
2002 09 06	704	0.8+	0.6+	2002 10 16	644	0.5-	0.5+	2004 01 28	608	0.0	0.6-
2002 09 06	704	0.4-	0.9+	2002 10 16	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	608	0.2+	0.4-
2002 09 06	704	0.5+	1.5+	2002 10 29	704	0.5+	0.1-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2002 10 29	704	0.4-	0.1-	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 09 17	608	1.4-	0.8-	2002 10 29	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+
2002 09 17	608	1.1-	1.1-	2002 10 29	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1-	0.8+
2002 09 17	608	0.9-	0.9-	2003 11 19	699	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.9+
2002 10 01	699	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.1+				

2002 RN₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.43653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18351419	ω	12.60622	+0.89703452	-0.43968716
<i>a</i>	3.0668293	Ω	13.74299	+0.38737115	+0.73342453
<i>e</i>	0.1518387	<i>i</i>	10.86224	+0.21277374	+0.51842422
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	703	0.7-	0.7+
2002 09 05	704	0.5+	0.8-	2002 10 07	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	703	0.9-	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.6-	2002 10 07	704	0.5-	0.7+	2003 12 29	703	0.7-	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 08	699	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	(3.0-	0.7+)
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 08	699	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	0.3+	0.3-	2002 10 08	699	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	(2.6-	0.0)
2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 10 08	699	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	(2.8-	1.3+)
2002 09 06	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2002 09 17	608	0.9-	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	1.0+
2002 09 17	608	0.5-	0.3-	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 09 17	608	0.6-	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.4-
2002 09 30	704	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	(3.5-	0.2-)
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	1.3+	0.5+
2002 09 30	704	0.2-	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	(2.1+	1.9+)
2002 09 30	704	0.7-	0.5+	2002 10 31	704	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.8+	1.6+
2002 09 30	704	0.6-	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.1-
2002 10 01	699	0.2-	0.4-	2002 11 06	704	0.3+	0.4-	2004 01 11	699	1.4+	0.2-

2002 10 01	699	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2004 01 11	699	1.1+	1.6−
2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 01 11	699	1.6−	0.3+
2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	1.2+	0.4+	2004 01 11	699	0.5−	1.0−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 01 19	704	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.8−	2004 01 19	704	0.4−	0.6−
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	1.1−	0.3+	2004 01 31	699	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	699	0.5−	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	699	0.2−	1.0−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	699	0.4−	0.4−
2002 10 07	704	0.9+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.5+				
2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2003 12 29	703	0.4+	0.1+				

2002 RJ₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	98.43203		(2000.0)	P	Q
n	0.20118778	ω	296.48964	+0.99720492	+0.06296438
a	2.8844852	Ω	59.92433	−0.04039347	+0.90721734
e	0.2075260	i	2.66408	−0.06285469	+0.41592329
P	4.90	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.4−
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	1.7+	0.4−	2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	1.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	1.1−	1.1+	2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	1.0+	2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.1−	1.5+
2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	1.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	1.4+
2002 09 14	608	0.5−	1.0−	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.2−
2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.3+
2002 09 14	608	(0.3−	2.1+)	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−
2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 26	644	0.4−	0.2+	2002 10 08	699	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 26	644	0.4−	0.1+	2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2002 10 01	699	0.8−	0.7+	2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.7+				

2002 RU₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	137.13541		(2000.0)	P	Q
n	0.20976000	ω	248.74042	+0.61360487	+0.78770644
a	2.8053535	Ω	59.22877	−0.69873602	+0.57402250
e	0.0554979	i	3.65954	−0.36777309	+0.22364419
P	4.70	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.2−	1.3−	2004 01 22	704	0.9−	0.5−
2002 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 09 17	608	0.0	1.2−	2004 01 22	704	1.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.3+	2002 09 17	608	0.3−	1.1−	2004 01 28	691	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.7+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	1.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	691	0.5+	0.1+
2002 09 15	644	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+				
2002 09 15	644	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	1.3+	0.6−				

2002 RB₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	8.82699		(2000.0)	P	Q		
n	0.22544605	ω	86.30802	−0.08357553	−0.99574941		
a	2.6736690	Ω	8.77268	+0.78350740	−0.08966332		
e	0.0386414	i	14.70204	+0.61573638	−0.02106162		
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 09 18	644	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	0.8+	0.9+
1998 11 14	704	0.2−	1.6−	2002 09 18	644	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.9−	0.2+
1998 11 14	704	0.3−	0.8+	2002 09 18	644	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1998 11 14	704	1.4+	1.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	1.2+
2000 03 04	704	0.4−	1.5+	2002 10 03	704	0.4+	1.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.8−	0.7−	2003 12 30	704	0.4+	0.7+
2000 03 04	704	0.8+	0.6−	2002 10 29	704	0.2−	0.9+	2004 01 02	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	1.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.5−	1.0−	2003 11 23	704	0.1−	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	0.8−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 11	644	0.5−	0.4−
2002 09 06	704	0.6+	1.6+	2003 12 03	699	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	699	0.3+	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2003 12 03	699	1.7−	1.3−	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 03	699	0.3+	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	699	1.6+	0.9+
2002 09 16	644	0.5−	0.2−	2003 12 15	704	0.1−	0.7−	2004 01 31	699	0.4+	0.1+
2002 09 16	644	0.6−	0.3−	2003 12 15	704	0.2+	0.5−	2004 01 31	699	0.1−	0.1+
2002 09 18	599	0.5−	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	699	1.1−	1.0−
2002 09 18	599	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.6+	0.4−				
2002 09 18	599	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.8−	0.0				

2002 RG₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.18051		(2000.0)	P	Q
n	0.17056810	ω	225.23938	+0.94848724	−0.31209697
a	3.2201110	Ω	152.80795	+0.31377542	+0.90163412
e	0.1408694	i	6.84628	+0.04378280	+0.29941843
P	5.78	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6−	0.0	2002 09 29	608	0.9−	1.6+	2002 10 06	608	0.2−	0.7−
2002 09 05	704	1.5−	0.5+	2002 10 02	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	1.7+	0.4+
2002 09 05	704	1.9−	0.7+	2002 10 02	704	1.0+	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	1.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	645	0.3+	0.1−	2002 10 02	704	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	0.3+
2002 09 05	645	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.5−
2002 09 06	704	0.8−	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 03	704	0.9+	0.8−	2003 12 01	704	0.6+	0.1−
2002 09 06	704	0.6−	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.8−
2002 09 13	608	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	1.5−	0.0
2002 09 13	608	0.3−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2002 09 13	608	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2002 09 29	608	1.5−	1.8+	2002 10 06	608	0.1−	0.4−				
2002 09 29	608	1.0−	1.6+	2002 10 06	608	0.2−	0.9−				

2002 RO₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	49.11975		(2000.0)	P	Q
n	0.18095701	ω	30.06221	+0.62420701	-0.77899660
a	3.0956542	Ω	21.49173	+0.68059152	+0.50486028
e	0.1463873	i	9.33277	+0.38361544	+0.37186072
P	5.45	H	14.8	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56535

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
1991 09 30	691	0.3+	0.3−	2002 10 02	704	2.0−	1.9+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1991 09 30	691	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.2+	0.7−
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.2−
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−
2002 09 06	704	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.9+	0.9+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.6+	1.2−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	1.5−	2002 10 04	704	0.8+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	608	1.2−	0.9−	2002 10 04	704	0.4+	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2002 09 14	608	1.0−	1.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	608	0.9−	0.8−	2002 10 04	704	1.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
2002 09 26	644	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	703	0.7−	0.6−
2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	703	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.6+	1.9+	2003 12 29	703	0.1−	0.7−
2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	703	0.5−	0.2−
2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 06	644	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 09 30	704	0.5−	0.9+	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.9+
2002 09 30	704	0.7+	1.0+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2002 09 30	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2002 09 30	608	0.5−	0.9−	2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 09 30	608	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	1.0−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 09 30	608	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	2.4−	1.3−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.2−
2002 10 01	699	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.6−	0.7−
2002 10 01	699	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.5−
2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2−				
2002 10 02	704	0.6−	1.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1−				

2002 RW₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	171.04652		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27254446	ω	10.95912	+0.51203031	+0.85386979		
<i>a</i>	2.3560137	Ω	289.89908	−0.79541135	+0.43026468		
<i>e</i>	0.1218650	<i>i</i>	5.70318	−0.32426184	+0.29288000		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	1.1−	0.5+	2002 09 17	608	1.7−	0.5−	2003 12 27	691	0.2−	0.3+
2002 08 16	704	0.7+	0.3−	2002 09 17	608	1.2−	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2002 08 16	704	0.6−	0.6−	2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2002 08 16	704	0.5+	0.5−	2002 10 04	699	1.0−	0.2+	2004 01 21	704	0.8+	0.5−
2002 08 16	704	0.5−	1.3+	2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2002 08 16	704	1.1+	0.3+	2002 10 04	699	0.8−	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 16	704	0.8−	0.2−	2002 10 04	699	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	1.5−	0.5+
2002 08 16	704	1.0+	0.2−	2002 10 05	644	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2002 09 05	699	1.8+	0.8−	2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	699	0.6+	0.0	2002 10 05	644	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	699	1.2+	0.1−	2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	699	1.2+	0.1−	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.6−
2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.8−
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.4−	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.5+	0.2−
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	691	0.4−	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.0

2002 RL₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.21815		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22281499	ω	168.02482	+0.81911613	−0.56929926		
<i>a</i>	2.6946754	Ω	226.90834	+0.51802434	+0.78679845		
<i>e</i>	0.1102680	<i>i</i>	5.52705	+0.24637277	+0.23842514		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.1+	0.9−	2002 09 15	608	0.9−	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.2+
1998 12 13	691	0.2+	0.4−	2002 09 15	608	1.3−	0.9+	2004 01 13	699	(2.4−	0.3−)
1998 12 13	691	0.1+	0.8−	2002 09 15	608	0.6−	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	0.0
2002 09 05	699	1.0+	0.3−	2002 09 19	644	0.1−	1.4−	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2002 09 05	699	1.2+	1.2+	2002 09 19	644	0.4+	1.1−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 09 05	699	0.2−	0.6−	2002 09 19	644	0.1−	1.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	699	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	(1.4+	2.1−)	2004 01 23	704	0.8+	0.4−
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 04	704	(0.4+	2.3−)	2004 01 23	704	1.0+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	1.0+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	(2.6+	2.5−)	2004 01 23	704	0.4−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	1.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.7−
2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.9−	0.1+
2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.6−	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.4−

2002 RN₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.06999		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19203513	ω	88.06521	+0.48666808	−0.86939763		
<i>a</i>	2.9754244	Ω	332.29251	+0.71052060	+0.45083600		
<i>e</i>	0.1446649	<i>i</i>	10.59019	+0.50824666	+0.20222428		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.1+	1.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.8+
2002 09 05	699	0.4+	1.1+	2002 09 15	608	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	699	0.1−	0.1−	2002 09 15	608	0.5−	0.6−	2003 12 27	704	0.8−	0.8+
2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	1.0−
2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.9−	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	699	(2.5+	0.8+)	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.7−	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 07	699	1.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.7−	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.6−	0.6−	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	0.7−	2004 01 13	699	0.9−	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	0.8−	2002 10 31	704	0.9+	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.1−
2002 09 11	608	0.3+	0.8+	2002 10 31	704	0.9−	0.9−	2004 01 31	704	1.6+	1.2+
2002 09 11	608	0.5+	1.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	1.2+	0.3+
2002 09 11	608	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.7−	0.8−
2002 09 13	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.4−				
2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.3−				

2002 RZ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.23444	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21994177	ω 84.49207	+0.99665693	+0.02633254
<i>a</i>	2.7180926	Ω 273.98250	-0.05531136	+0.91417848
<i>e</i>	0.0888932	<i>i</i> 4.44648	+0.06013009	+0.40445555
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.7-	0.8+	2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	0.0
2002 09 05	699	1.2-	0.2-	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	0.4+
2002 09 05	699	1.3-	0.2-	2002 09 13	644	0.3-	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.3-
2002 09 05	699	0.6-	0.1+	2002 09 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 22	691	0.3-	0.2-
2002 09 06	704	0.2-	0.0	2002 09 13	644	0.4-	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.2-
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	691	0.5-	0.1+
2002 09 06	704	0.4-	0.6+	2002 10 04	704	1.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 04	704	0.7+	0.8+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	1.4+	0.4-	2002 10 07	699	0.4-	1.7-	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2002 09 07	704	1.7+	0.2-	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.1-
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	1.4-	1.7-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.4-	2002 10 07	699	(1.4-	2.4-)	2004 01 27	691	0.3-	0.6-
2002 09 07	704	0.8+	0.3+	2002 10 31	704	0.4-	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 13	644	1.0+	0.5+	2002 10 31	704	0.6+	0.6-	2004 01 27	691	0.3+	0.2+

2002 RD₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.48269	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19002975	ω 357.26994	+0.90211371	+0.42473461
<i>a</i>	2.9963209	Ω 337.11985	-0.39209124	+0.73324442
<i>e</i>	0.1535800	<i>i</i> 11.28740	-0.18015357	+0.53099259
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 07	704	0.4-	0.1-	2002 10 08	704	0.3-	0.1-
2002 08 11	704	0.2-	0.1+	2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 08	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.4+	2002 09 07	704	1.1-	0.0	2002 10 08	704	0.2-	1.1-
2002 08 11	704	0.1+	0.2-	2002 09 07	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	699	0.6+	1.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	699	0.7+	0.4-	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.1-
2002 09 05	699	0.1+	1.0+	2002 09 13	644	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2002 09 05	699	0.4-	0.8+	2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.5-	0.5+
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2002 09 06	704	0.6-	1.6+	2002 10 04	704	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.3-	2002 10 04	704	0.1+	0.4-				
2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.6+	0.0				

2002 RM₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.27900	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18958685	ω 57.76025	+0.82432068	-0.56344124
<i>a</i>	3.0009855	Ω 336.39338	+0.46209598	+0.72582703
<i>e</i>	0.0934782	<i>i</i> 7.89993	+0.32705156	+0.39459991
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	1.0+	0.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.5-	2002 10 31	608	0.3-	0.6-
2002 09 05	699	0.3+	0.2-	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	608	0.1+	1.0-
2002 09 05	699	0.3-	0.7-	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.1+
2002 09 05	699	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.5+
2002 09 06	704	0.6-	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.5-	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.0	1.4-
2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	1.7-
2002 09 06	704	0.1-	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.1-

2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.7+	0.3-
2002 10 04	704	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.3+	1.8-
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.6-	2003 12 20	704	0.4-	0.8+
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2002 10 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2002 10 12	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	704	0.5+	1.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.9-	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.6-	1.2+				
2002 10 04	704	0.8-	0.1-	2002 10 31	608	0.0	0.3-				

2002 RC₅₇ = 2004 BB₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.72302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22841749	ω 104.75090	+0.50920529	-0.85955510
<i>a</i>	2.6504308	Ω 314.55338	+0.76440932	+0.47481229
<i>e</i>	0.1265647	<i>i</i> 3.48374	+0.39545967	+0.18899290
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.5-	0.8-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 11 05	291	0.5+	0.4+
1998 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.7+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	(2.9-	2.4+)	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	(2.8-	2.0+)	2004 01 23	699	0.3+	0.8-
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	(3.1-	2.0+)	2004 01 23	699	0.6+	0.2-
2002 09 05	699	0.8+	0.7+	2002 10 04	704	(2.6-	1.9+)	2004 01 23	699	0.6-	0.2+
2002 09 05	699	0.4+	0.1-	2002 10 04	704	(2.7-	2.4+)	2004 01 23	699	1.1-	0.4+
2002 09 05	699	0.5+	0.7-	2002 10 31	704	0.2-	0.8-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	699	0.7+	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.3+	1.2+	2002 10 31	704	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 09 06	704	1.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.5-	2004 01 24	704	0.7-	0.3-
2002 09 06	704	0.8-	0.6+	2002 11 05	291	0.1+	0.2+				
2002 09 06	704	1.1-	0.3+	2002 11 05	291	0.0	0.1+				

2002 RN₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.83467	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24104512	ω 178.24545	-0.00858700	-0.99834602
<i>a</i>	2.5570378	Ω 272.24371	+0.91675398	+0.01484406
<i>e</i>	0.1349203	<i>i</i> 3.26131	+0.39936000	-0.05554175
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.7+	0.7-	2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.1+
2002 09 05	699	0.2+	0.7+	2002 09 15	608	0.7-	0.7-	2004 01 23	699	0.4-	0.3-
2002 09 05	699	1.1+	0.7+	2002 09 15	608	0.6-	0.4-	2004 01 23	699	0.4-	0.4-
2002 09 05	699	0.8-	0.3+	2002 09 15	608	0.7-	0.4-	2004 01 23	699	0.4+	0.2-
2002 09 06	704	0.1+	0.1-	2002 09 19	644	0.3-	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.2-
2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 09 19	644	0.4-	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.4+	0.3-	2002 09 19	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	0.6-	0.2+
2002 09 06	704	0.1-	0.7-	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
2002 09 06	704	0.9+	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2002 09 13	644	0.1+	0.1-	2002 10 04	704	0.3+	0.6+				
2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+				

2002 RZ₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.31808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23990694	ω 53.28683	+0.95084077	+0.30056555
<i>a</i>	2.5651189	Ω 289.11570	-0.30330133	+0.85521744
<i>e</i>	0.0935118	<i>i</i> 4.52720	-0.06253105	+0.42221261
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56537

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	1.1−	0.9−	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2002 09 05	699	0.6−	0.0	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	699	0.2−	1.5−	2002 09 19	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	699	0.8+	0.2+	2002 09 19	644	0.3−	1.0+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2002 09 19	644	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	1.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 09 06	704	0.9+	1.1−	2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2004 01 27	691	0.2−	0.3−
2002 09 11	608	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.2−
2002 09 11	608	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 11	608	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.7+				
2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+				

2002 RA₅₈ = 1991 PU₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC		Q	
158.05980				P		Q	
<i>n</i>	0.18764526	<i>ω</i>	314.01738	+0.14960077	+0.98418560		
<i>a</i>	3.0216511	<i>Ω</i>	324.26340	−0.85434683	+0.08037646		
<i>e</i>	0.0746578	<i>i</i>	9.34703	−0.49770584	+0.15785539		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.5+	0.5−	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−
1991 08 02	809	0.3+	0.1+	2002 09 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.8−
1991 08 02	809	1.1−	1.0−	2002 09 19	644	0.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.1−
2002 08 16	704	0.2−	0.6+	2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	(2.2−	1.1+)
2002 08 16	704	1.2−	1.0+	2002 10 04	704	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
2002 08 16	704	1.0−	0.8+	2002 10 04	704	0.8+	0.4−	2003 12 18	704	1.2−	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
2002 09 05	699	0.1−	0.0	2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	0.3−	2.0+
2002 09 05	699	0.3+	0.3−	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
2002 09 05	699	0.2−	0.5+	2002 10 07	699	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 09 05	699	0.9−	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2002 10 12	704	1.3+	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.7−
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	1.0+
2002 09 06	704	0.6+	0.8−	2003 11 19	704	(1.3−	2.2−)	2003 12 22	644	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.4+	0.8−	2003 11 19	704	(0.8−	2.1−)	2003 12 22	644	0.2+	0.0
2002 09 11	608	0.5−	0.0	2003 11 19	704	1.7−	1.9−	2003 12 22	644	0.0	0.4+
2002 09 11	608	0.9−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	1.6−	2003 12 29	704	0.0	0.5−
2002 09 11	608	0.2+	0.4−	2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 09 13	644	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	1.3−
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	0.6−
2002 09 17	608	1.4−	0.8−	2003 12 17	704	0.6−	0.5+				
2002 09 17	608	0.9−	0.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+				

2002 RC₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC		Q	
21.74380				P		Q	
<i>n</i>	0.18478137	<i>ω</i>	107.72231	+0.37680287	−0.92219651		
<i>a</i>	3.0527923	<i>Ω</i>	319.79428	+0.79057236	+0.36913027		
<i>e</i>	0.0552473	<i>i</i>	7.74760	+0.48271621	+0.11531021		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.6+	0.1+	2002 09 19	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.6−
2002 09 05	699	1.9+	0.2+	2002 09 19	644	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
2002 09 05	699	(0.1+	2.4+)	2002 09 19	644	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.5−
2002 09 05	699	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	(2.3+	0.4+)	2003 12 23	704	1.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	(2.9−	0.2+)	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.3−	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.2−	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.1−

2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	291	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2002 09 11	608	0.5+	0.0	2002 11 06	291	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.5+	0.6+
2002 09 11	608	0.4+	0.5+	2002 11 06	291	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.9+	1.5−
2002 09 11	608	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	1.0−	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.7−	0.6+
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	1.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.6−	0.7−
2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	(2.5−	0.4−)
2002 09 15	608	1.0−	0.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	(2.5−	0.1−)
2002 09 15	608	0.9−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	(2.5−	0.3−)

2002 RW₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC		Q	
161.01988				P		Q	
<i>n</i>	0.18421357	<i>ω</i>	61.55512	+0.02729662	+0.99661830		
<i>a</i>	3.0590622	<i>Ω</i>	210.31078	−0.96244557	+0.00525287		
<i>e</i>	0.0641849	<i>i</i>	8.83371	−0.27009890	+0.08200221		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.4−	0.7+	2002 09 13	644	0.1−	0.8+	2002 10 07	699	0.5−	0.6−
1997 12 06	910	0.3−	0.7+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
1997 12 06	910	0.1+	0.8+	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.7+
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2002 09 17	608	0.6−	1.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.5−	0.6+	2002 09 17	608	0.5−	0.8−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 08 28	644	0.5−	0.5+	2002 09 17	608	0.3−	0.6−	2003 12 01	704	0.2+	1.2−
2002 09 05	699	1.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	703	0.2+	0.3−
2002 09 05	699	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	703	0.2−	1.0−
2002 09 05	699	(0.0	2.2+)	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	1.6−	0.3+
2002 09 05	699	0.5+	0.3+	2002 10 06	644	0.4−	0.2+	2003 12 04	703	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 06	644	0.4+	0.5+	2003 12 16	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 06	644	0.2+	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2003 12 16	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	699	1.2+	0.5+				
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	0.3−	1.0+				

2002 RB₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		MPC		Q	
28.54569				P		Q	
<i>n</i>	0.17206436	<i>ω</i>	90.71308	+0.38065838	−0.91907985		
<i>a</i>	3.2014159	<i>Ω</i>	336.10245	+0.71631114	+0.36278769		
<i>e</i>	0.1916661	<i>i</i>	14.57434	+0.58480557	+0.15387436		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.5−	2002 10 05	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	(2.7+	0.4−)
2002 08 28	644	0.3−	0.0	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	699	0.8−	0.8−	2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 09 05	699	0.2−	0.8−	2002 10 06	644	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	699	0.9−	1.1+	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2002 09 05	699	0.1−	1.0−	2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	1.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.2−	0.7−	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	0.6−	2003 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 01 19	704	0.3−	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	1.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.2+
2002 09 11	644	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.5+	1.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.2+
2002 09 11	644	0.2+	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.8−	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2002 09 13	644	0.4+	0.0	2003 12 29	703	(0.2−	2.7−)	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	703	(0.4−	2.4−)	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2002 09 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	703	(0.9+	2.1−)	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2002 09 19	644	0.0	0.7+	2003 12 29	703	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0

2002 09 19	644	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	0.9+	0.5−	2004 01 22	704	0.9+	0.6−
2002 10 04	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2003 12 29	704	1.9+	0.1−				

2002 RE₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.30118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22883281	ω	153.46174	+0.97586358	−0.21113350
<i>a</i>	2.6472229	Ω	218.85744	+0.18121121	+0.92547107
<i>e</i>	0.1571574	<i>i</i>	5.10207	+0.12187194	+0.31452495
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	(2.6+ 3.6−)	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.5+ 1.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.3− 1.6−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.2− 0.5+	2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.6+ 0.5−	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+
2002 09 05	699	0.7+ 0.7+	2002 09 17	644	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+
2002 09 05	699	0.1+ 0.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	1.6+
2002 09 05	699	0.9+ 0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.8+	2003 01 03	291	0.1−	0.1+
2002 09 05	699	0.8+ 0.3+	2002 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 01 03	291	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.5+ 0.6+	2002 09 30	704	0.8−	0.8+	2003 01 03	291	0.0	0.5+
2002 09 06	704	0.8+ 0.5+	2002 09 30	704	0.9−	0.5+	2003 01 03	291	0.2−	0.8+
2002 09 06	704	0.3+ 0.4+	2002 09 30	704	0.9−	0.1+	2003 01 03	291	0.3+	0.6+
2002 09 06	704	0.5+ 0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 01 03	291	0.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+ 0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
2002 09 10	608	0.1− 0.5−	2002 10 04	704	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.1−	0.7+
2002 09 10	608	0.2− 0.5−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	1.2+	0.8+
2002 09 10	608	0.1− 0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	1.7+
2002 09 11	644	0.1− 0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0				
2002 09 11	644	0.1− 0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.0				

2002 RH₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.79858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21958382	ω	249.73294	+0.79413927	+0.60541820
<i>a</i>	2.7210457	Ω	72.97142	−0.53484674	+0.73765935
<i>e</i>	0.2338513	<i>i</i>	3.17902	−0.28858583	+0.29887704
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.8− 0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.0
2002 09 05	704	0.8− 0.4−	2002 10 02	704	0.5+ 0.4+		2002 10 11	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.2+ 1.5−	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 22	644	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.3− 0.5+	2002 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 10 22	644	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.1− 0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 22	644	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.6+ 1.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	644	0.0	1.4+
2002 09 06	704	0.3+ 0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	644	0.2−	1.6+
2002 09 06	704	0.1− 0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	644	0.3+	1.6+
2002 09 06	704	0.8− 0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 11 19	644	0.6−	0.7+
2002 09 06	704	1.2− 0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2002 11 19	644	0.6−	0.8+
2002 09 10	608	0.7+ 1.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.0	2002 11 19	644	0.5−	0.3+
2002 09 10	608	0.9+ 1.0+	2002 10 08	699	0.4−	0.9+	2002 11 19	644	0.5−	0.3+
2002 09 10	608	0.4+ 1.0+	2002 10 08	699	0.1+	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.2+
2002 09 28	608	1.7− 0.6−	2002 10 08	608	0.0	0.2+	2002 11 19	644	0.1−	0.1−
2002 09 28	608	1.3− 0.2−	2002 10 08	608	0.2+	0.3+	2004 01 13	691	0.4+	0.6−
2002 09 28	608	1.9− 0.7−	2002 10 08	608	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.2−
2002 09 30	704	0.1+ 0.5−	2002 10 10	645	0.2+	0.3−	2004 01 13	691	0.3−	0.1+
2002 09 30	704	0.2+ 0.9−	2002 10 10	645	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2002 09 30	704	0.1+ 0.8−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 30	704	0.1+ 1.0−	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2002 09 30	704	0.5+ 0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+

2002 RN₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.13807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20646786	ω	282.98629	+0.99755588	−0.04571917
<i>a</i>	2.8350959	Ω	79.65244	+0.06329052	+0.91165449
<i>e</i>	0.0833961	<i>i</i>	3.07902	−0.02960691	+0.40840648
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.5+ 0.9+	2002 10 11	704	0.5− 0.2−	2003 12 16	699	0.2− 0.8−
1991 05 14	691	0.5+ 1.4+	2002 10 11	704	0.5− 0.3−	2003 12 16	699	1.5− 1.9−
1991 05 14	691	0.1+ 0.9+	2002 10 11	704	0.3− 0.1−	2003 12 17	691	0.1− 0.4−
1998 12 14	704	1.6+ 2.2−	2002 10 22	644	0.5+ 0.2+	2003 12 17	691	0.3− 0.5−
1998 12 14	704	0.3− 0.6+	2002 10 22	644	0.2− 0.2+	2003 12 17	691	0.3− 0.5−
1998 12 14	704	1.3+ 0.2−	2002 10 22	644	0.1+ 0.2+	2003 12 19	704	0.2+ 0.1+
1998 12 14	704	2.3− 1.9+	2002 10 28	608	0.9− 0.6+	2003 12 19	704	0.2− 0.5+
2002 08 05	704	0.9− 0.1+	2002 10 28	608	1.0− 0.6+	2003 12 19	704	0.7+ 1.6+
2002 08 05	704	1.0− 0.2−	2002 10 28	608	1.0− 0.9+	2003 12 21	691	0.1− 0.6−
2002 08 05	704	0.2+ 0.7+	2002 10 30	704	0.7+ 0.5+	2003 12 21	691	0.2− 0.6−
2002 08 05	704	0.3+ 1.2+	2002 10 30	704	1.1− 0.9+	2003 12 21	691	0.2− 0.5−
2002 08 05	704	0.2+ 1.2+	2002 10 30	704	0.8+ 0.7+	2003 12 22	704	0.0 0.6−
2002 09 05	704	2.9+ 2.4−	2002 11 02	608	1.1− 0.0	2003 12 22	704	0.1− 0.0
2002 09 05	704	(3.1+ 3.1−)	2002 11 02	608	0.8− 0.3−	2003 12 22	704	0.0 0.3+
2002 09 05	704	(3.2+ 2.8−)	2002 11 02	608	1.1− 0.2−	2003 12 22	704	0.1− 0.3−
2002 09 05	704	(2.4+ 3.4−)	2002 11 07	704	0.1− 1.2+	2003 12 26	608	0.7− 1.1+
2002 09 05	704	(2.9+ 3.3−)	2002 11 07	704	0.8− 0.1−	2003 12 26	608	0.6− 1.0+
2002 09 06	704	1.0+ 3.0−	2002 11 07	704	0.7− 0.5+	2003 12 26	608	0.5− 0.9+
2002 09 06	704	(1.6+ 3.3−)	2002 11 07	704	1.0− 0.3+	2003 12 27	704	1.0− 0.5+
2002 09 06	704	1.7+ 2.9−	2002 11 08	645	0.1− 0.2−	2003 12 27	704	0.6− 0.1+
2002 09 10	608	0.4− 0.1+	2002 11 08	645	0.1− 0.2−	2003 12 27	704	0.5+ 0.2+
2002 09 10	608	0.3− 0.2−	2002 11 11	704	0.1+ 1.5+	2004 01 13	699	0.1− 0.1+
2002 09 10	608	0.1− 0.2−	2002 11 11	704	0.7− 0.6+	2004 01 13	699	0.2+ 0.5−
2002 09 28	644	0.9− 0.5+	2002 11 11	704	0.7− 0.2+	2004 01 13	699	0.1− 0.3−
2002 09 28	644	0.8− 0.4+	2002 11 19	644	0.4− 0.2−	2004 01 13	699	0.0 0.3+
2002 09 28	644	0.9− 0.4+	2002 11 19	644	0.3− 0.5−	2004 01 15	691	0.4− 0.4−
2002 09 30	704	(5.8+ 2.4+)	2002 11 19	644	0.3− 0.4−	2004 01 15	691	0.3− 0.3−
2002 09 30	704	0.4+ 0.2+	2002 11 19	644	0.2− 0.2+	2004 01 15	691	0.3− 0.2−
2002 09 30	704	0.1− 0.6+	2002 11 19	644	0.0 0.1+	2004 01 20	704	0.6− 0.2−
2002 09 30	704	0.1+ 1.3+	2002 11 19	644	0.2− 0.2+	2004 01 20	704	0.4− 0.1−
2002 09 30	704	0.1+ 0.8+	2003 01 02	704	0.6− 0.8+	2004 01 20	704	0.0 0.1+
2002 10 01	608	0.8+ 0.9+	2003 01 02	704	0.9− 0.8−	2004 01 20	704	0.5− 0.0
2002 10 01	608	0.5+ 0.6+	2003 01 02	704	0.1+ 0.1−	2004 01 22	704	0.4+ 0.0
2002 10 01	608	0.5+ 0.4+	2003 01 02	704	0.6− 0.2−	2004 01 22	704	0.1− 0.0
2002 10 02	704	0.4− 1.3+	2003 01 02	704	0.2− 1.6+	2004 01 22	704	0.3+ 0.3+
2002 10 02	704	0.3+ 1.2+	2003 01 04	704	0.1+ 0.4+	2004 01 22	704	0.8+ 0.3+
2002 10 02	704	0.1+ 0.6+	2003 01 04	704	0.1+ 0.7+	2004 01 22	704	0.6− 0.2−
2002 10 02	704	0.2− 1.1+	2003 01 04	704	0.7− 0.4+	2004 01 26	699	0.0 0.9−
2002 10 02	704	0.5+ 1.0+	2003 10 29	704	1.0+ 0.8−	2004 01 26	699	0.6+ 0.8−
2002 10 03	704	0.5− 1.0+	2003 10 29	704	1.0+ 0.2+	2004 01 26	699	1.1− 0.0
2002 10 03	704	0.3− 1.4+	2003 10 29	704	0.6+ 0.5+	2004 01 26	699	1.6+ 1.0+
2002 10 03	704	0.4− 1.2+	2003 10 29	704	0.3+ 1.0+	2004 01 30	704	0.7+ 0.2−
2002 10 03	704	0.8− 1.6+	2003 12 01	703	0.3− 1.5−	2004 01 30	704	1.1+ 0.4−
2002 10 03	704	0.2− 1.6+	2003 12 01	703	1.3− 1.1−	2004 01 30	704	1.2+ 0.2−
2002 10 10	645	0.2− 0.0	2003 12 01	703	0.3+ 1.2+	2004 01 30	704	0.1+ 0.7+
2002 10 10	645	0.1− 0.0	2003 12 01	703	0.4+ 0.3−	2004 01 30	704	1.4+ 0.8+
2002 10 11	704	0.5− 0.1−	2003 12 16	699	0.2− 0.7−			
2002 10 11	704	0.3− 0.3−	2003 12 16	699	0.1− 0.3+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 56539

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.4−	0.4+	2002 09 25	608	1.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.3+
1997 10 05	691	0.2−	0.5+	2002 10 04	699	0.4+	1.0+	2002 10 09	704	0.5−	0.4−
1997 10 05	691	0.4−	0.8+	2002 10 04	699	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	1.2+	1.0+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 10 04	699	1.4−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.9−
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	699	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2002 09 05	699	1.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.5−
2002 09 05	699	0.9+	0.1−	2002 10 05	704	0.9+	0.5+	2004 01 05	703	0.0	0.5+
2002 09 05	699	0.6+	0.2+	2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 01 05	703	1.6−	2.0−
2002 09 05	699	1.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2004 01 05	703	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 05	703	1.2−	0.9−
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 05	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.2+
2002 09 13	644	0.8−	0.4−	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2002 09 13	644	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 09 13	644	0.6−	0.3−	2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 09 14	608	1.4−	0.3−	2002 10 06	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 09 14	608	1.2−	0.0	2002 10 06	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2002 09 14	608	1.0−	0.2−	2002 10 06	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 25	608	1.5−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 09 25	608	2.0−	0.8−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+

2002 RH₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.22311		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17637743	ω	42.58439	+0.56833983	−0.81721800
a	3.1490100	Ω	13.72410	+0.60372266	+0.33522736
e	0.2165799	i	23.77030	+0.55902485	+0.46880418
P	5.59	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 02	608	1.0+	1.0+
1999 03 22	699	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 02	608	1.0+	0.8+
1999 03 22	699	0.6+	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 11 02	608	1.0+	0.6+
2002 08 10	704	0.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.8+	0.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.9+	0.2+
2002 08 10	704	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.2+
2002 08 10	704	0.1+	2.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.7+
2002 09 04	683	0.9+	1.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.6+	0.9+
2002 09 04	683	0.7−	1.8−	2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	1.7+	0.6+
2002 09 04	683	2.4+	1.4−	2002 10 03	704	0.1−	1.9−	2002 11 11	644	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	644	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	1.0−	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 11 12	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.3−
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	1.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.5−
2002 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	1.1−	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−
2002 09 08	608	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2002 09 08	608	0.0	0.2−	2002 10 09	291	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.6−
2002 09 08	608	0.1−	0.3−	2002 10 09	291	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
2002 09 27	644	0.9−	0.0	2002 10 09	291	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	1.6+
2002 09 27	644	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.8−
2002 09 27	644	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.0
2002 09 28	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 12 19	644	0.2+	0.3−
2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2002 12 19	644	0.6+	0.3+
2002 10 01	699	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	1.3−	2003 01 01	704	0.4−	1.0+

2002 10 01	608	0.6−	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	1.4+
2002 10 01	608	0.5−	0.9−	2002 10 28	608	0.0	1.1−	2003 01 01	704	0.4−	0.9+
2002 10 01	608	0.7−	0.7−	2002 10 28	608	0.1+	1.5−	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 28	608	0.0	1.2−	2004 01 11	644	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 10 30	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.9+	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	0.3−	1.4+	2004 01 19	704	0.5+	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	1.0+				

2002 RZ₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	126.96950		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20284691	ω	295.33413	+0.84771250	+0.52358255
a	2.8687352	Ω	33.28390	−0.41362020	+0.75289753
e	0.1683595	i	8.92255	−0.33211721	+0.39875635
P	4.86	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.4−	1.2−
2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2002 11 10	704	0.0	2.1+
2000 03 05	704	0.8+	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	1.7+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.8−	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.8+
2002 08 11	704	0.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.7−	0.6−	2002 11 10	704	0.6+	0.1+
2002 08 11	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	644	0.6+	0.3+
2002 08 11	704	0.2−	1.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	644	0.2+	0.1−
2002 08 11	704	0.3−	1.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 11	644	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 21	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2002 09 05	704	1.5−	1.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.7−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	0.8+	0.8−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.0	1.2−
2002 09 06	704	0.9+	0.8−	2002 10 15	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	1.3−	1.1−
2002 09 06	704	0.0	0.8−	2002 10 15	704	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
2002 09 21	608	1.9−	1.5−	2002 10 15	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.7+
2002 09 21	608	1.6−	1.0−	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2002 09 21	608	2.0−	1.3−	2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.7+
2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.5−
2002 10 01	699	0.4+	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2003 12 28	691	0.1+	0.5−
2002 10 02	704	1.0+	0.2−	2002 10 31	699	0.6+	0.3+	2003 12 28	691	1.0+	0.9−
2002 10 02	704	0.9+	0.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.6+	0.8+
2002 10 02	704	1.4+	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	1.4+	2003 12 29	704	0.2+	2.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2002 10 02	608	1.0−	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	1.9+
2002 10 02	608	1.0−	0.1−	2002 11 03	608	0.5+	0.3−	2004 01 16	699	0.6+	1.1−
2002 10 02	608	0.8−	0.1+	2002 11 03	608	0.7+	1.4−	2004 01 16	699	0.2+	1.2−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.6+	1.1−	2004 01 16	699	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.4−	2004 01 16	699	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−				

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 10 03	644	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2002 08 16	704	0.8−	0.2+	2002 10 03	644	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2002 08 16	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2002 08 16	704	1.0−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 09 03	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.4−
2002 09 03	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.3−	0.5−
2002 09 05	049	(2.7−	1.3−)	2003 12 01	703	0.5+	0.3+	2003 12 22	691	0.3−	0.6−
2002 09 05	049	(3.1−	1.2−)	2003 12 01	703	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.9−
2002 09 05	049	(2.6−	0.5−)	2003 12 01	703	0.9+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	703	1.0+	0.8−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 16	699	0.3−	0.4−	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 16	699	0.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.6−	1.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2003 12 16	699	0.4+	0.1−	2004 01 23	704	1.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 16	699	0.2+	0.7−	2004 01 23	704	0.5−	0.6+
2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2002 09 11	644	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−
2002 09 11	644	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.5−

2002 RU₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.86050	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19288687	ω 117.92734	+0.75681168	−0.63961929
<i>a</i>	2.9666588	Ω 282.16202	+0.54081453	+0.72842992
<i>e</i>	0.0405748	<i>i</i> 7.91555	+0.36709088	+0.24551378
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2002 09 12	644	0.5−	0.1−	2002 10 07	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2002 10 07	699	0.8+	0.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.0	2002 10 07	699	0.7−	0.9+
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2002 09 14	699	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	1.1−	0.5+
2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 09 14	699	0.7+	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.4+
2002 09 03	644	0.2−	0.3+	2002 09 14	699	0.7+	0.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	(2.1+	2.3−)	2002 09 14	699	0.7−	1.2+	2002 10 09	704	(2.6−	0.5−)
2002 09 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	1.1+	1.4−	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	1.5−	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 09 07	704	1.3+	0.4−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.9−	0.2−
2002 09 11	608	0.9−	0.6+	2002 10 05	704	1.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2002 09 11	608	0.8−	1.0+	2002 10 05	704	0.8+	0.5+				
2002 09 11	608	0.6−	0.6+	2002 10 07	699	1.3−	0.7−				

2002 RB₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.73217	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21884106	ω 88.53794	+0.89441358	−0.43278642
<i>a</i>	2.7271990	Ω 297.09495	+0.34316283	+0.82581575
<i>e</i>	0.0813841	<i>i</i> 7.27823	+0.28681636	+0.36155810
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.0	0.4+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.0	1.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	644	0.0	0.1−	2004 01 16	691	0.2−	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2004 01 16	691	0.3−	0.0
2002 09 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 01 19	699	1.2+	0.6+
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	1.2−	0.6+
2002 09 08	049	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.3−	1.0−	2004 01 19	699	0.2−	0.4−
2002 09 08	049	0.6−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	699	0.3−	0.2+
2002 09 08	049	0.6−	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.1+

2002 09 12	644	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.9−	0.1+
2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 01 21	704	0.4−	0.4−
2002 09 13	644	0.4−	0.4−	2003 12 18	644	0.6−	0.4+	2004 01 22	644	0.2−	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.6−	2003 12 18	644	0.5−	0.7+	2004 01 22	644	0.1+	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2003 12 18	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	644	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 09 13	644	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
2002 09 13	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 09 14	699	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 09 14	699	0.1−	0.1+	2003 12 27	608	0.2+	0.9−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 14	699	0.3+	0.0	2003 12 27	608	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 09 14	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	608	1.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 09 16	608	1.0+	0.7+	2003 12 29	699	0.3+	1.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2002 09 16	608	0.4+	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 09 16	608	0.1+	0.5+	2003 12 29	699	1.6+	0.3+				

2002 RE₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	132.46744	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19113898	ω 72.39501	+0.65782068	+0.74085568
<i>a</i>	2.9847174	Ω 239.52267	−0.73685667	+0.59575144
<i>e</i>	0.0855072	<i>i</i> 9.05684	−0.15593012	+0.31018233
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.2−	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.1+
2002 09 03	644	0.1−	0.2−	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+
2002 09 03	644	0.2−	0.2−	2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−
2002 09 03	644	0.1−	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.8+
2002 09 03	644	0.3−	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	1.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.4−
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 05	704	(2.2−	0.7+)	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	1.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.0−	0.8−
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.9−	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+

2002 RP₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.73683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18764448	ω 91.93334	+0.70264392	−0.70160955
<i>a</i>	3.0216594	Ω 312.64900	+0.57186506	+0.65590502
<i>e</i>	0.1104840	<i>i</i> 9.26916	+0.42339329	+0.27844682
<i>P</i>	5.25	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.4+	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2002 09 03	644	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2002 09 03	644	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	1.0−	2002 10 09	704	0.4−	1.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.7+	1.0−	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	1.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 09 17	608	1.1−	0.4+	2002 11 06	699	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2002 09 17	608	1.1−	0.2+	2002 11 06	699	1.5−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56541

2002 RR₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.48132	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19333111	ω 23.12641	+0.94958834	+0.28899608
<i>a</i>	2.9621125	Ω 319.44423	-0.30883195	+0.79570325
<i>e</i>	0.1103773	<i>i</i> 10.77049	-0.05389631	+0.53229465
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2-	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 14	691	0.6+	0.2+
2002 09 03	644	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	1.5-	0.7+
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.8-
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.5-
2002 09 07	704	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 10 04	644	0.2-	0.2-	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2002 10 04	644	0.3-	0.1-	2002 10 31	644	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.3-

2002 RC₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.04525	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12513701	ω 90.49224	+0.96715755	+0.21165458
<i>a</i>	3.9586356	Ω 257.29357	-0.24938526	+0.89718840
<i>e</i>	0.2639312	<i>i</i> 8.29538	+0.04912503	+0.38762781
<i>P</i>	7.88	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.6-	0.1-	2002 09 04	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.2-	0.5-	2002 09 07	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.9+	0.9+
2002 08 11	704	0.5+	0.1+	2002 09 07	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	1.1+	1.1+
2002 08 11	704	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.0	0.0	2003 11 30	701	0.4-	0.1-
2002 08 11	704	0.3-	0.1-	2002 09 07	704	0.5-	1.1-	2003 11 30	701	0.2-	0.6+
2002 08 14	699	0.9+	0.1-	2002 10 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
2002 08 14	699	0.9-	1.0+	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	1.2-	0.2-
2002 08 14	699	0.6+	0.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.3-
2002 08 14	699	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2002 09 04	699	0.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2002 09 04	699	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.6-	0.6-				

2002 RK₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.77528	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12546568	ω 79.29323	+0.93689702	+0.32189374
<i>a</i>	3.9517193	Ω 261.82306	-0.34958292	+0.85814768
<i>e</i>	0.1722091	<i>i</i> 7.92135	-0.00396920	+0.39995871
<i>P</i>	7.86	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.1-	0.5+	2002 09 12	644	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	0.4-	1.0-
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 10 29	699	1.1-	0.5-
2002 08 12	704	1.8+	0.3-	2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.8-
2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2002 09 13	644	0.3-	1.4+	2003 10 30	704	0.4-	0.2+
2002 08 15	683	1.6-	0.7-	2002 09 13	644	0.2-	1.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.4-
2002 08 15	683	0.3-	0.0	2002 09 13	644	0.0	1.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.0
2002 08 15	683	1.0+	1.1-	2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
2002 08 16	683	0.8+	0.4-	2002 09 30	704	0.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.8+	1.1+
2002 08 16	683	0.1+	1.8-	2002 09 30	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+

2002 08 27	644	0.4-	0.5+	2002 09 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 08 27	644	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2002 08 27	644	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	1.3+	0.5-	2003 11 24	699	0.4+	0.4+
2002 09 04	699	0.9-	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	1.2+
2002 09 04	699	1.3-	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.7-	0.1-
2002 09 04	699	1.2-	1.3+	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 11 24	699	1.7+	1.3-
2002 09 04	699	1.0-	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
2002 09 04	644	0.1-	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.9+	0.5-
2002 09 04	644	0.0	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.2-	2003 11 24	704	1.3+	1.0+
2002 09 04	644	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	0.4+
2002 09 07	704	0.6-	1.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.9-	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2002 09 07	704	0.4+	1.1+	2003 10 29	699	0.4-	1.0+	2003 11 24	704	(2.5+	1.4-)
2002 09 07	704	0.8+	1.3+	2003 10 29	699	1.1-	0.5-	2003 11 24	704	1.7+	0.4-

2002 RG₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.01097	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18058574	ω 80.44171	+0.61134470	-0.79110477
<i>a</i>	3.0998957	Ω 331.84039	+0.70817327	+0.55833078
<i>e</i>	0.2387151	<i>i</i> 2.46180	+0.35319722	+0.24983994
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.5-	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	703	0.2+	0.8+
1999 03 06	691	0.1+	0.4+	2002 10 03	704	0.1-	0.7-	2004 01 19	703	0.2-	0.0
1999 03 16	691	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	1.0+
1999 03 16	691	0.8+	0.3+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
1999 03 16	691	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	1.0+	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
2002 08 30	699	0.3+	1.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
2002 08 30	699	0.3+	0.8-	2002 10 06	704	0.0	0.8-	2004 01 22	704	(2.3-	4.0+)
2002 08 30	699	0.8+	0.8+	2002 10 06	704	1.0-	0.2-	2004 01 22	704	(2.3-	1.5+)
2002 08 30	699	0.7-	0.6+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	(2.2-	3.8+)
2002 09 04	699	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	(0.4-	4.3+)
2002 09 04	699	0.7-	0.8+	2002 10 07	704	0.9-	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	1.1+
2002 09 04	699	0.1-	0.7+	2002 10 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 09 04	699	0.5-	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	1.5+	0.5-
2002 09 05	704	(1.2-	3.5+)	2002 10 22	704	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2002 09 05	704	(3.2-	0.3+)	2003 12 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	(2.4-	0.2+)	2003 12 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	(3.5-	0.7+)	2003 12 22	704	0.6-	0.4-	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	2.6+	1.3-
2002 09 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	1.0-	1.1-	2004 01 26	699	0.8+	0.9-
2002 09 12	644	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.6-	2004 01 26	699	0.2-	0.1+
2002 09 12	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	1.3-	2004 01 26	699	0.9-	0.5-
2002 09 12	644	0.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	1.2+	0.4-
2002 09 14	644	0.8-	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	1.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2004 01 13	699	1.7-	0.2-	2004 01 30	704	0.7-	0.0
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 10 01	699	0.8+	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2002 10 01	699	1.0+	0.9-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+				
2002 10 01	699	0.5+	0.4-	2004 01 19	703	0.8-	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1−	0.6−	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.3−	0.5−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.1+	0.3−	2002 09 14	644	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 09 04	699	0.4−	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.3−	0.2−
2002 09 04	699	0.8−	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.8−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 09 04	699	0.6+	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	0.7−	2004 01 30	704	1.3+	1.5−
2002 09 04	699	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	1.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2−				

2002 RE₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.62476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18918856	ω	179.26057	+0.85691911	−0.50952900
<i>a</i>	3.0051960	Ω	211.75871	+0.47215387	+0.83655785
<i>e</i>	0.1039093	<i>i</i>	8.51218	+0.20678578	+0.20137319
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	599	0.2−	0.1−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+
2002 08 03	599	0.6+	0.3+	2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	699	1.1−	0.4−
2002 08 03	599	0.2+	0.1−	2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	699	(2.8−	0.1−)
2002 08 03	599	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	699	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 09	699	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 07	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.4−
2002 08 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 11	608	0.8+	1.2+	2003 12 01	704	0.6−	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 09 11	608	0.7+	1.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.1−
2002 08 13	699	0.0	0.2+	2002 09 11	608	0.6+	0.8+	2003 12 20	704	0.6+	0.0
2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.5+	0.3−	2003 12 20	704	0.6+	0.1−
2002 08 13	699	0.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.3−
2002 08 13	699	0.5+	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2003 12 25	A50	(0.4+	2.4+)
2002 08 17	608	0.0	0.7−	2002 09 15	608	0.6−	0.8−	2003 12 25	A50	0.4+	0.8+
2002 08 17	608	0.2+	1.1−	2002 09 15	608	0.3−	0.8−	2003 12 25	A50	0.2−	0.7+
2002 08 17	608	0.1−	0.9−	2002 09 15	608	0.5−	0.8−	2003 12 25	A50	0.6+	0.0
2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.7−	2004 01 12	644	0.2−	0.3−
2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2002 08 27	644	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.1−

2002 RW₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.67271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19430512	ω	96.86958	+0.83001925	−0.53120819
<i>a</i>	2.9522053	Ω	295.34807	+0.40791446	+0.78600244
<i>e</i>	0.0652878	<i>i</i>	10.83986	+0.38036014	+0.31625625
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
2002 08 11	704	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.9−	0.0
2002 08 11	704	0.4+	1.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
2002 08 11	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.7−
2002 09 04	644	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	1.2+
2002 09 04	644	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	1.0+	2003 12 28	704	0.5−	1.0−
2002 09 04	644	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.8−	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	1.7+	2003 12 30	704	0.0	0.3−
2002 09 07	704	1.1−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 30	704	0.4−	0.5−
2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.3−

2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	644	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.5−

2002 RY₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.12802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17620877	ω	198.72672	−0.34252022	−0.92960002
<i>a</i>	3.1510191	Ω	271.48613	+0.87843774	−0.26549879
<i>e</i>	0.0330867	<i>i</i>	7.82499	+0.33320720	−0.25564469
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.6+	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	1.1−	0.1+
2002 08 27	644	0.7+	0.2+	2002 10 05	704	1.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
2002 08 27	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	(0.4−	2.4+)	2003 11 21	691	0.3+	0.3−
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.8−
2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2002 09 08	608	0.4−	0.7−	2003 10 25	704	0.9−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2002 09 08	608	0.7−	0.6−	2003 10 25	704	0.0	1.2+	2003 12 17	644	0.5+	0.2−
2002 09 08	608	1.0−	0.4−	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	644	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	0.1−	2004 01 12	644	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.4+

2002 RC₇₁ = 2003 WT₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.76605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17076422	ω	162.74484	+0.19972422	−0.96756030
<i>a</i>	3.2176450	Ω	275.52441	+0.87966045	+0.24660834
<i>e</i>	0.1290202	<i>i</i>	8.94225	+0.43163379	−0.05487609
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
1997 12 31	691	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1997 12 31	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	1.0−	0.5+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.5−
2002 09 04	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.8−	0.1+
2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2002 09 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	1.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2003 12 04	704	0.4+	1.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2002 09 12	644	0.4+	0.8−	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.6−
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2003 12 25	691	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.7+	2003 12 25	691	0.0	0.2−
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.1−	1.3−
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.7+	2003 12 27	704	1.5+	0.8+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.7−	0.7−	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.2+
2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2003 11 20	704	1.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.9+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.1+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56543

2002 RD₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.33913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17849331	ω	137.79956	+0.72930039	-0.66958460
<i>a</i>	3.1240748	Ω	264.80833	+0.58394208	+0.71626526
<i>e</i>	0.0671447	<i>i</i>	8.11796	+0.35655658	+0.19652108
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.9+	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 26	291	1.0-	0.4-
2002 08 27	644	0.4+	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.5-	2003 11 26	291	1.0-	0.2-
2002 08 27	644	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2002 09 04	644	0.2+	0.0	2002 10 06	644	0.4-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.3-
2002 09 04	644	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
2002 09 04	644	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 24	704	1.1+	0.1-
2002 09 07	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	1.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.8+	0.7+	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-				
2002 10 05	704	0.8-	0.5-	2003 11 26	291	1.4-	0.8-				

2002 RK₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.85324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18162280	ω	157.78517	+0.65666919	-0.74058239
<i>a</i>	3.0880842	Ω	250.85702	+0.66726785	+0.65861595
<i>e</i>	0.0560453	<i>i</i>	8.67934	+0.35148143	+0.13327698
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.4+	2002 09 23	049	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1992 11 28	691	0.2+	0.8+	2002 09 23	049	0.8-	0.5+	2003 12 21	704	1.2-	0.0
1992 11 28	691	0.3-	0.7+	2002 09 23	049	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
2002 08 11	704	0.5-	0.2-	2002 10 05	704	(2.5+	1.9+)	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 05	644	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	(1.3+	2.3+)	2002 10 05	704	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2002 08 22	644	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	(2.8-	1.5+)	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 08 22	644	0.6+	0.7+	2002 10 05	644	0.5-	0.0	2003 12 23	704	(0.0	3.1+)
2002 08 22	644	0.4-	0.5+	2002 10 05	704	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	1.1+
2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2002 09 04	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	1.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.9+
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	1.8-	2004 01 16	644	0.1+	0.6-
2002 09 07	704	0.1+	1.3-	2003 11 21	704	1.0+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.5-
2002 09 07	704	1.2+	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	1.3-	2004 01 16	644	0.4+	0.5-
2002 09 07	704	0.7+	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.4-
2002 09 07	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.8-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.4-
2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.4-
2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.9+				
2002 09 12	644	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+				

2002 RT₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.56232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16832848	ω	127.26351	-0.13428366	-0.98763578
<i>a</i>	3.2486106	Ω	330.14930	+0.84994575	-0.07282389
<i>e</i>	0.0389659	<i>i</i>	9.35305	+0.50947044	-0.13882451
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	807	0.7-	0.4+	2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-
2002 08 10	807	0.3-	0.1+	2002 09 08	608	0.4-	0.8+	2003 11 20	691	0.0	0.3-
2002 08 12	608	0.4+	0.7-	2002 09 08	608	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2002 08 12	608	0.2-	0.5-	2002 09 08	608	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
2002 08 12	608	0.2+	0.3-	2002 09 14	644	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.0

2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2002 08 27	644	0.3-	0.1-	2002 09 14	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
2002 08 27	644	0.0	0.2+	2002 09 16	608	0.3-	1.4-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2002 09 05	699	0.9-	0.9-	2002 09 16	608	0.2-	1.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.9+
2002 09 05	699	0.3+	0.6-	2002 09 16	608	1.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	699	0.7-	0.3+	2002 10 03	704	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2002 09 05	699	1.6+	0.9+	2002 10 03	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	704	0.5-	1.4+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 03	704	0.6-	1.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
2002 09 05	704	0.7+	0.8+	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.8-
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	1.1-	0.4+
2002 09 07	704	1.2+	0.2+	2003 11 14	644	0.3+	0.2+				
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.4-				

2002 RK₇₃ = 2003 YE₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.11716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17009321	ω	89.76436	+0.39722079	-0.91275608
<i>a</i>	3.2261018	Ω	336.11811	+0.72010992	+0.37440966
<i>e</i>	0.2192688	<i>i</i>	13.62242	+0.56890891	+0.16338218
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4-	0.6+	2003 12 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 30	704	0.9-	0.4-
2002 09 05	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	1.2+	1.3-	2003 12 17	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
2002 09 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.4+	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.9-	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 09 08	608	0.3-	0.5+	2003 12 17	699	0.6+	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2002 09 08	608	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.1-	0.7-	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	1.0+	2004 01 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	1.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.6-	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2003 12 03	704	0.5-	1.0-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.2+
2003 12 03	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2-				

2002 RV₇₃ = 2003 YO₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.29783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17665818	ω	83.92229	+0.43447828	-0.89654984
<i>a</i>	3.1456728	Ω	339.63782	+0.69689932	+0.39524825
<i>e</i>	0.2417194	<i>i</i>	14.34010	+0.57057863	+0.19994299
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4-	0.4-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.1-	0.5-	2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 08 28	644	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.8+	0.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.4-
2002 09 05	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.7-	0.4+	2004 01 18	703	0.7-	1.0-
2002 09 05	704	0.1+	0.8-	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 18	703	(3.5-	2.5+)
2002 09 05	704	1.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.5-	0.1-	2004 01 18	703	0.2+	1.0-
2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-	2004 01 18	703	0.0	1.3-
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	703	0.2+	0.1+	2004 01 27	703	0.7+	0.2-
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.4-	0.1+	2004 01 27	703	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.7+	0.1+	2004 01 27	703	0.4+	0.1+
2002 09 14	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	703	0.2-	0.4+	2004 01 27	703	1.5-	0.5+

2002 RW₇₃ = 2004 BY₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.29040		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26211212	ω	148.63670	-0.51654985	-0.85480218
<i>a</i>	2.4181207	Ω	332.37070	+0.76164471	-0.43206739
<i>e</i>	0.0694870	<i>i</i>	6.17640	+0.39124619	-0.28745607
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 09 14	644	0.1-	0.8-	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.6-	0.1+	2002 09 14	644	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2004 01 26	699	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2002 09 05	704	0.0	0.6-	2004 01 26	699	0.6-	0.9-	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	1.3-	2004 01 30	704	0.1-	1.4+
2002 09 07	704	0.2-	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+				
2002 09 14	644	0.1+	0.7-	2004 01 28	691	0.2+	0.2+				

2002 RS₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.17798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18208073	ω	22.92971	+0.99619503	+0.05032455
<i>a</i>	3.0829045	Ω	333.87983	-0.08032915	+0.84687663
<i>e</i>	0.0556231	<i>i</i>	9.30095	+0.03380377	+0.52940289
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1-	0.1-	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+
2002 08 12	704	0.1-	0.2+	2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 04	704	1.0-	0.5-
2002 08 12	704	0.5-	0.1-	2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.3-	0.4-
2002 08 12	704	0.5-	0.8+	2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.2-
2002 08 12	704	0.5-	1.0+	2002 09 15	699	1.0-	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.2-
2002 08 28	644	0.2-	0.3-	2002 09 15	699	0.0	0.8-	2003 12 17	704	0.8-	0.0
2002 08 28	644	0.1-	0.0	2002 09 15	699	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2002 08 28	644	0.3-	0.2-	2002 09 15	699	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
2002 09 05	704	1.1+	0.9-	2002 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	1.2+	0.0
2002 09 05	704	0.6+	0.7-	2002 09 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.8-	0.5+
2002 09 05	704	1.7+	0.7-	2002 09 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	1.0-	2002 10 04	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	1.0+
2002 09 05	704	1.0+	1.0-	2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-

2002 RD₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.68155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22827745	ω	328.24529	+0.60697859	+0.79281167
<i>a</i>	2.6515147	Ω	338.96531	-0.69328705	+0.49439773
<i>e</i>	0.1673836	<i>i</i>	8.81669	-0.38849718	+0.35639941
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.7-
2001 04 24	608	0.5-	0.1-	2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2002 10 04	704	0.3-	1.2-
2001 04 24	608	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.6-	0.4-
2002 07 09	704	(2.1-	0.4+)	2002 09 07	704	0.4-	0.0	2002 11 08	704	1.1-	0.3+
2002 07 09	704	0.6-	0.3+	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.3-	0.7+
2002 07 09	704	1.5-	0.5+	2002 09 07	704	0.6-	0.1-	2002 11 08	704	0.4+	0.1-
2002 07 09	704	(2.7-	0.8+)	2002 09 07	704	0.1-	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.2-
2002 07 09	704	(2.5-	0.8+)	2002 09 07	704	0.4-	0.0	2002 11 24	843	1.6+	0.1-
2002 08 12	704	0.4-	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.0	2002 11 24	843	0.2+	0.7-
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2002 11 24	843	0.8+	0.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.3-	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2002 09 15	699	1.3+	0.9+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.2-	0.0	2002 09 15	699	1.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.4+
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2002 09 15	699	1.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2002 09 15	699	1.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.8+

2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2002 10 04	704	0.7-	0.5-	2003 12 17	704	1.0+	0.0
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.5-	0.2+				
2002 09 05	704	0.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.6-	0.9-				

2002 RG₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.32019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18405865	ω	21.53101	+0.99241846	+0.12016495
<i>a</i>	3.0607784	Ω	331.52984	-0.11918296	+0.88962993
<i>e</i>	0.1994305	<i>i</i>	3.10328	-0.03001703	+0.44058935
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.3+	0.1-	2002 09 09	608	0.4+	1.0-	2002 10 07	704	0.1-	0.1-
2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2002 09 09	608	0.1-	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	1.0-
2002 08 12	704	0.5-	0.7-	2002 09 12	644	0.1+	0.2-	2002 10 11	704	0.9-	0.4+
2002 08 12	704	0.5-	0.2-	2002 09 12	644	0.0	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.1-
2002 08 12	704	0.6-	0.1+	2002 09 12	644	0.4+	0.2-	2002 10 11	704	0.7-	0.3-
2002 08 21	644	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.2+
2002 08 21	644	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.9-	0.1+
2002 08 21	644	0.4+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.1-	0.2-
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 09 17	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 09 17	644	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.7-
2002 09 05	704	0.2-	0.2+	2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2002 09 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.1-
2002 09 07	704	0.3-	0.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	1.1-	0.2-
2002 09 07	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 09 07	704	0.2+	0.8-	2002 10 07	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.4+	2002 10 07	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.7-

2002 RS₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.77060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20698979	ω	264.69386	-0.26466250	+0.96424335
<i>a</i>	2.8303280	Ω	349.92731	-0.85076074	-0.24017057
<i>e</i>	0.0577501	<i>i</i>	4.50261	-0.45404837	-0.11203952
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.4+	0.3-	2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.1+
1993 10 10	691	0.2+	0.3-	2002 09 07	704	0.3-	1.0-	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
1993 10 10	691	0.1-	0.5-	2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3-
1997 07 31	691	0.3-	0.2+	2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.5-
1997 07 31	691	0.0	0.2-	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 10 03	704	1.1+	0.5-
1997 07 31	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.6+
2002 08 30	699	0.2-	0.6-	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.2-
2002 08 30	699	1.2-	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2002 08 30	699	0.2-	0.9+	2002 09 15	699	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.7-	0.4+
2002 08 30	699	0.4+	0.8-	2002 09 15	699	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.3-	2002 09 15	699	0.8-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2002 09 05	704	0.3-	0.0	2002 09 15	699	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.1+	0.3-	2002 09 15	644	0.0	0.2-				
2002 09 05	704	0.2-	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.0				

2002 RT₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	29.20557		(2000.0)	P	Q
n	0.18209338	ω	66.02656	+0.48970182	-0.87157543
a	3.0827616	Ω	354.47858	+0.68502420	+0.40122455
e	0.1414588	i	14.08629	+0.53938296	+0.28173591
P	5.41	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.4−	0.1−	2002 09 15	644	0.2−	0.8+	2003 12 03	699	0.4+	0.5−
1994 03 14	691	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.8+	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
1994 03 14	691	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.8+	2003 12 15	704	1.1−	0.9−
2002 08 21	644	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.3−	0.5−
2002 08 21	644	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2003 12 15	704	0.1−	0.5−
2002 08 21	644	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2002 08 30	699	0.8−	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2002 08 30	699	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2002 08 30	699	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.3−
2002 08 30	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	(0.4−	2.2−)	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.8+	0.6+
2002 09 05	704	1.1−	0.9−	2002 10 11	704	1.2+	0.3−	2003 12 30	704	(2.0+	3.2−)
2002 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	(1.2+	3.0−)
2002 09 05	704	0.1−	1.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	(1.1+	2.9−)
2002 09 07	704	1.0+	1.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	(1.7+	3.8−)
2002 09 07	704	0.7+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 02	704	0.9+	0.2−
2002 09 07	704	0.8−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	1.0−
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.9+	2004 01 02	704	1.5+	0.1+
2002 09 12	644	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	1.6−	2004 01 16	644	0.2−	0.5+
2002 09 12	644	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 09 12	644	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.1−	0.5+
2002 09 14	608	0.3−	0.7+	2003 12 03	699	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 09 14	608	0.0	0.6+	2003 12 03	699	1.3−	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.5+
2002 09 14	608	0.0	0.7+	2003 12 03	699	0.7−	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.3+

2002 RN₇₉ = 2003 WD₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	38.21778		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.12481001	ω	34.77050	+0.91953633		−0.39287608	
<i>a</i>	3.9655470	Ω	348.35022	+0.34832196		+0.82658311	
<i>e</i>	0.1875237	<i>i</i>	2.85739	+0.18200207		+0.40299969	
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.7−	2002 09 15	699	1.1−	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.6−	0.3−	2002 09 15	699	0.8−	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.1+	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.7−	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.6−
2002 09 07	704	0.6+	0.0	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.9+	0.4−	2003 11 24	704	1.4−	0.1−	2003 12 19	691	0.7−	0.5−
2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	(1.2−	2.5+)	2003 12 19	691	1.1−	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	(1.0−	3.3+)	2003 12 22	704	0.6+	1.8+
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2002 09 14	644	0.4+	0.6−	2003 11 26	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	(0.7−	2.1−)
2002 09 14	644	0.2+	0.3−	2003 11 26	691	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.5+	0.2−
2002 09 14	644	0.2+	0.2−	2003 11 26	691	0.1−	0.3−	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	699	0.7−	0.8+	2003 12 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.3−	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.1+				

2002 RC₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	145.19633		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26135014	ω	170.76351	+0.77852931		+0.62705292	
<i>a</i>	2.4228186	Ω	150.35228	−0.57917265		+0.73401226	
<i>e</i>	0.1877196	<i>i</i>	3.05883	−0.24176674		+0.26082684	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 09 27	699	0.3−	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.8+	0.8+	2002 09 27	699	0.5+	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.7+	1.9+	2002 09 27	699	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	2.0−	0.8+	2002 09 27	699	0.9+	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.1−

2002 08 31	699	0.3−	0.0	2002 10 01	699	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.7+
2002 08 31	699	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
2002 08 31	699	0.9+	0.2−	2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+
2002 08 31	699	0.3−	0.1−	2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 11 18	644	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 18	644	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 18	644	0.2+	0.5−
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.9+	0.4+	2004 01 21	704	1.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	1.8−	0.4−	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 10 06	704	1.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.5−	2002 10 06	704	1.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
2002 09 11	644	0.3−	0.4−	2002 10 06	704	1.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 09 11	644	0.0	0.4−	2002 10 06	704	1.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.6+
2002 09 11	644	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.6−	0.1−				

2002 RH₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	33.02310		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18572179	ω	262.68892	+0.43212753		−0.90170862	
<i>a</i>	3.0424782	Ω	161.68962	+0.84363627		+0.39884096	
<i>e</i>	0.1300060	<i>i</i>	2.49713	+0.31865914		+0.16687556	
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.8−	0.1+
1994 03 05	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	(2.6+	3.6+)
1994 03 05	691	0.6+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	(0.3+	4.1+)
2002 08 30	291	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	(2.7+	3.4+)
2002 08 30	291	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	(2.1+	3.4+)
2002 08 30	291	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	(1.8+	4.2+)
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.4−	2003 12 25	608	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 25	608	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.5−	1.3+	2002 10 07	704	0.9−	0.7−	2003 12 25	608	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.9−	2004 01 21	704	1.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 21	704	1.0+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2002 09 07	704	0.2−	1.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.1+
2002 09 15	608	0.2+	0.6−	2002 11 07	695	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
2002 09 15	608	0.1+	0.2−	2002 11 07	695	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2002 09 15	608	0.3+	0.8−	2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2002 10 01	699	0.6+	1.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.5−
2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 10 01	699	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.2−	0.2−
2002 10 02	608	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 10 02	608	0.3−	0.5−	2003 12 20	704	0.8−	0.4+				
2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.9+	0.5+				

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 09 30	113	0.7-	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.3-
2002 09 05	704	1.4+	0.0	2002 09 30	113	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.8+	0.1-	2002 09 30	113	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+
2002 09 07	704	0.1-	1.0-	2002 09 30	113	0.1-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.3-	0.5+	2002 09 30	113	0.7-	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 02	704	0.5-	0.1-	2002 10 31	645	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4-	0.1+	2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2003 12 14	644	0.3+	0.2-
2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2002 10 02	608	0.5+	0.4-	2003 12 14	644	0.3-	0.2+
2002 09 16	608	0.5+	0.4+	2002 10 02	608	0.6+	1.4-	2003 12 14	644	0.0	0.3-
2002 09 16	608	0.5+	1.1+	2002 10 02	608	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.1-
2002 09 16	608	0.1+	0.5+	2002 10 03	704	1.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.5+
2002 09 27	699	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.8+	0.8-	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
2002 09 27	699	0.1+	1.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.7+
2002 09 27	699	0.5-	1.0+	2002 10 03	704	1.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2002 09 27	699	0.7+	0.4-	2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.8-
2002 09 29	608	0.2-	0.4-	2002 10 05	645	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2002 09 29	608	0.6-	0.3-	2002 10 07	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	1.0-	0.1+
2002 09 29	608	0.1-	0.7-	2002 10 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 30	704	0.1-	0.5+
2002 09 30	704	0.4-	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 30	704	1.0-	1.1+	2002 10 07	704	0.2-	1.0+	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.3+	1.4+
2002 09 30	704	0.3-	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
2002 09 30	704	1.0-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.5-				

2002 RK₈₂

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	62.30388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484092	ω	205.10753	+0.88288828	-0.46958127
<i>a</i>	3.1674322	Ω	182.90058	+0.43507926	+0.81906059
<i>e</i>	0.1942305	<i>i</i>	1.48114	+0.17667575	+0.32959549
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.1+	0.6+	2002 09 30	704	1.4-	0.6-	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2000 04 13	691	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	691	0.2-	0.2-
2000 04 13	691	0.1+	0.3+	2002 10 02	704	1.3+	1.3-	2003 12 21	691	0.3-	0.4-
2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.7-	2003 12 21	691	0.4-	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 02	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.6-
2002 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	0.1-
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4-	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
2002 09 07	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	1.0+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.2-
2002 09 07	704	0.2-	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2002 09 14	644	0.4-	0.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.7+	2004 01 21	704	1.1+	0.7+
2002 09 14	644	0.2-	0.6+	2002 10 07	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.1-	1.1+
2002 09 16	608	0.6-	0.3-	2002 10 07	704	1.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	1.2+
2002 09 16	608	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	1.2-	1.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
2002 09 16	608	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	1.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 30	704	1.4-	1.3-	2002 10 11	704	0.9-	0.7+	2004 01 27	691	0.3-	0.3-
2002 09 30	704	1.1-	0.4-	2002 10 11	704	0.9-	0.6+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2002 09 30	704	1.7-	0.4-	2002 10 11	704	1.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2002 09 30	704	1.1-	0.8-	2002 10 11	645	0.1+	0.1-				

2002 RA₈₃

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	52.81059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17722395	ω	211.90207	+0.74204177	-0.67011491
<i>a</i>	3.1389744	Ω	190.23307	+0.63426430	+0.71048094
<i>e</i>	0.1667092	<i>i</i>	5.77932	+0.21698573	+0.21485538
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.2-	2002 11 19	644	0.2-	0.7+
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2002 10 07	704	0.3-	0.3+	2002 11 19	644	0.3-	0.8+
2002 09 05	704	0.2-	0.5+	2002 10 07	704	0.1-	0.0	2002 11 19	644	0.6-	0.4+
2002 09 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 07	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.5-	0.0	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	0.9-	0.2+
2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2002 10 08	699	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 08	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	1.3+
2002 09 07	704	0.2-	0.4+	2002 10 08	699	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	0.5+	0.6-
2002 09 14	683	0.8+	0.0	2002 10 08	699	0.5-	0.1+	2003 01 04	704	1.0-	0.1+
2002 09 14	683	0.4-	0.6-	2002 10 08	704	0.6+	0.5-	2003 01 04	704	0.6-	0.1-
2002 09 14	683	0.8+	0.8+	2002 10 08	704	0.5+	0.8-	2003 12 10	644	0.6-	0.2-
2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2002 10 08	704	0.9-	0.5+	2003 12 10	644	0.5-	0.3-
2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.3-	0.5-
2002 09 14	644	0.4-	0.0	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.3+
2002 09 15	683	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	0.6-
2002 09 15	683	0.4-	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	1.1-	1.1-
2002 09 15	683	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	0.5-	0.2+
2002 09 16	683	0.8-	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.1-
2002 09 16	683	0.2+	0.4-	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	1.5+	0.4+
2002 09 16	683	1.7-	0.3-	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2002 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 22	704	1.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.1-	0.8+	2002 10 28	608	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.0
2002 09 30	704	0.1-	0.2+	2002 10 28	608	0.9-	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.3-
2002 09 30	704	0.1-	0.5+	2002 10 28	608	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	0.6-	0.3-
2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.4-	1.1+	2004 01 23	704	0.9-	0.1+
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.4-	1.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.3+	0.1-
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	704	0.3-	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	1.0+
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.2-	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	0.0	2002 10 30	704	0.1-	0.6+	2004 01 29	704	0.7-	1.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	1.8+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.3-	1.1+				

2002 RR₈₃

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	161.56103		(2000.0)		P		Q				
n	0.19202137		ω 245.58628		+0.24003838		+0.97042154				
a	2.9755666		Ω 38.33129		−0.87493721		+0.22776362				
e	0.0565075		i 2.38049		−0.42055494		+0.08003603				
P	5.13		H 15.3		G 0.15		U 4				
Residuals in seconds of arc											
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 01	699	0.4+	0.1−	2002 10 08	699	0.5−	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 10 02	704	0.0	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.6−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	1.2+
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.6+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	(0.1+	2.1+)
2002 09 29	608	0.6−	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2002 09 29	608	0.6−	0.7−	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2002 09 29	608	0.8−	0.8−	2002 10 06	608	0.0	1.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	608	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56547

2002 09 30	704	0.1−	0.6+	2002 10 06	608	0.5−	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2002 09 30	704	0.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	691	0.3+	0.2−
2002 09 30	704	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.9−	0.2+	2004 01 13	691	0.6+	0.1−
2002 09 30	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	691	0.1−	0.3−
2002 10 01	699	0.4+	0.9+	2002 10 07	704	1.7−	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.1−	1.7+	2004 01 28	691	0.1−	0.4−
2002 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.4+	0.6−	2004 01 28	691	0.1+	0.3−

2002 RB₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	82.50744		(2000.0)	P	Q
n	0.17881506	ω	334.24285	+0.99614597	−0.08630979
a	3.1203262	Ω	30.72086	+0.08482867	+0.90275877
e	0.2450040	i	1.75159	+0.02230028	+0.42139912
P	5.51	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.0	0.9−	2002 09 30	704	0.7−	0.5−	2002 10 11	291	0.4−	0.0
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	291	0.4−	0.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	291	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 02	704	1.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.8−	0.4+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	1.4−	1.2−
2002 09 14	608	0.4+	1.0−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
2002 09 14	608	0.1−	1.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−
2002 09 14	608	0.0	1.7−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.0
2002 09 26	644	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	1.6−	0.9+
2002 09 26	644	0.5−	0.0	2002 10 07	704	0.4+	1.4+	2004 01 15	691	0.2+	0.6−
2002 09 26	644	0.5−	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.5−
2002 09 27	699	0.9+	0.2−	2002 10 07	704	0.4+	1.7+	2004 01 15	691	0.2−	0.4−
2002 09 27	699	0.2+	0.8+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.3+
2002 09 27	699	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.8−	0.4+
2002 09 27	699	1.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.8+	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.3+
2002 09 30	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.1−				

2002 RC₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	111.26846		(2000.0)	P	Q
n	0.16038194	ω	311.25979	+0.80500901	+0.59268490
a	3.3550506	Ω	12.46712	−0.50159064	+0.70351530
e	0.0680369	i	6.96406	−0.31680804	+0.39216174
P	6.15	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 26	691	0.3+	0.0	2002 09 14	683	1.4−	2.0+	2002 10 03	704	0.3+	0.4+
1990 10 26	691	0.0	0.3+	2002 09 14	683	0.2+	0.7+	2002 10 03	704	0.1−	0.6+
1990 10 26	691	0.2−	0.1+	2002 09 14	683	0.4−	1.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.7+
1996 10 07	691	0.1−	0.4−	2002 09 14	608	0.1−	1.0−	2002 10 03	704	0.6−	0.1+
1996 10 07	691	0.0	0.3−	2002 09 14	608	0.1+	1.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−
1996 10 07	691	0.0	0.5−	2002 09 14	608	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
2000 04 13	608	0.0	0.8+	2002 09 17	608	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.8+
2000 04 13	608	0.9+	1.1+	2002 09 17	608	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2000 04 13	608	0.1+	0.3+	2002 09 17	608	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 09 26	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	1.0−
2002 09 05	704	0.1−	0.7−	2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.0	2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.6−
2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 09 30	704	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 09 30	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.4+	1.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.5−
2002 09 07	704	1.2−	0.7−	2002 09 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.6−
2002 09 07	704	0.6−	0.2−	2002 09 30	704	0.8−	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.3+
2002 09 07	704	1.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
2002 09 13	683	2.3+	2.0+	2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+

2002 09 13	683	0.9+	0.2+	2002 10 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.3+
2002 09 13	683	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.5+	0.0				

2002 RP₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	319.07173		(2000.0)	P	Q
n	0.22221057	ω	336.01069	−0.66427377	−0.74679830
a	2.6995596	Ω	155.57698	+0.69776418	−0.63492907
e	0.0364323	i	4.45754	+0.26807742	−0.19788224
P	4.44	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2002 09 07	704	0.9−	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	1.8+
2002 08 29	644	0.7+	0.6+	2002 09 07	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2002 08 29	644	0.5+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.7+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.5+
2002 09 05	704	0.8−	1.1−	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.7+	0.7−
2002 09 07	704	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.9−
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.8−	0.5+				

2002 RE₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.14962		(2000.0)	P	Q
n	0.27032939	ω	168.80650	−0.74127627	−0.66963670
a	2.3688663	Ω	328.99997	+0.60874620	−0.64200270
e	0.1911463	i	5.10002	+0.28273231	−0.37338884
P	3.65	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2+	1.5−	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	1.5−	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
1999 12 15	704	0.6+	1.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	1.0−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.3+	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.9+	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	0.6+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.9+	0.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	703	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 05	703	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.6+	2.0+	2003 12 05	703	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 07	704	1.8−	0.8+	2003 12 05	703	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	703	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	0.5−	0.6+	2003 12 17	703	0.8−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	703	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 17	703	0.7−	1.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 09 17	644	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2−				

2002 RL₉

2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	1.9+
2002 09 07	704	0.4+	1.0−	2002 10 02	704	0.5+	1.5+	2002 10 31	704	0.0	1.3−
2002 09 07	704	0.6+	1.5−	2002 10 03	704	(0.3+	2.6+)	2002 10 31	704	0.4−	0.8−
2002 09 07	704	0.1−	0.8−	2002 10 03	704	(0.4−	2.1+)	2002 10 31	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 03	704	(1.2+	2.4+)	2003 12 19	691	0.2−	0.0
2002 09 14	291	0.1−	0.0	2002 10 04	644	0.1+	1.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 09 14	291	0.1−	0.1+	2002 10 04	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2002 09 14	291	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.3−	0.3−
2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	1.3+	0.1−
2002 09 17	608	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 17	608	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2002 09 17	608	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+				

2002 RM₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	119.22474		(2000.0)	P	Q
n	0.22825644	ω	74.91974	+0.92168406	+0.37686104
a	2.6516774	Ω	262.87199	−0.38194269	+0.83994626
e	0.1784075	i	5.32314	−0.06795795	+0.39046900
P	4.32	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	1.0+	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	1.3+
2002 09 05	699	1.2−	0.1+	2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 12	291	0.1+	1.0−
2002 09 05	699	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.9+	0.0	2002 11 12	291	0.1−	0.8−
2002 09 05	699	0.9−	1.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 12	291	0.2+	1.7−
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 10 05	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	691	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.5−
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
2002 09 13	644	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	691	0.8−	0.2+
2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.7−	0.0
2002 09 17	608	0.7−	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.7−	2004 01 27	691	0.1−	0.4+
2002 09 17	608	0.8−	0.9−	2002 10 12	704	(3.2−	3.9+)				
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.6−				

2002 RT₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	43.73005		(2000.0)	P	Q
n	0.20919221	ω	159.70399	+0.46928666	−0.87959732
a	2.8104274	Ω	262.23885	+0.79893479	+0.46053571
e	0.0949540	i	4.51304	+0.37612928	+0.11922840
P	4.71	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.9−	0.4−	2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	0.1−	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.4−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 05	699	1.4−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	699	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.0	2004 01 17	691	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.9+	0.1−	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 01 17	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 17	691	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	291	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	1.0+	0.2−
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2002 11 05	291	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.9−
2002 09 13	644	0.0	0.0	2002 11 05	291	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.3−	0.3+
2002 09 13	644	0.3−	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.2−	0.2−
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+				
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.3+				

2002 RZ₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	116.94137		(2000.0)	P	Q
n	0.22542777	ω	341.92261	+0.99296830	+0.10810975
a	2.6738135	Ω	12.17711	−0.05871931	+0.80357121
e	0.0979977	i	13.21785	−0.10279101	+0.58530812
P	4.37	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	644	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	1.2−	2002 11 01	704	0.7−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 11 01	704	0.6+	0.5−
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 11 08	704	0.6−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.1−	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.8−	2002 11 08	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 21	644	0.2+	0.5+
2002 09 05	704	1.2+	1.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2002 11 21	644	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 21	644	0.5+	0.4+
2002 09 05	704	0.9−	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2002 09 05	704	0.1−	1.2+	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2002 09 07	704	0.8−	0.2−	2002 10 07	704	(2.1−	0.8+)	2003 12 29	703	1.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.6−	2002 10 09	291	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 09 07	704	0.9−	0.0	2002 10 09	291	0.1−	0.1−	2003 12 29	703	0.8−	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	291	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 29	703	0.1−	0.5−
2002 09 28	644	(2.2−	1.1+)	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	703	0.0	0.7−
2002 09 28	644	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 01 18	703	1.0−	0.3+
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	703	1.9+	0.1−
2002 10 01	608	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.2−	0.0
2002 10 01	608	0.1+	0.4−	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 01 18	703	1.0−	0.7+
2002 10 01	608	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.2−				

2002 RC₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.34372		(2000.0)	P	Q
n	0.19196850	ω	68.61918	+0.05012371	−0.99676885
a	2.9761129	Ω	18.83672	+0.82914783	+0.00649574
e	0.0482046	i	11.20946	+0.55677777	+0.08006036
P	5.13	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4−	1.0−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	1.1−	0.9−
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	699	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 04	291	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 10 04	291	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 10 04	291	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.8−	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.3−
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.5−	1.1+	2003 12 29	704	(2.1+	1.1−)
2002 09 05	704	0.5+	0.9−	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	1.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	1.8+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−
2002 09 27	644	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 01 03	704	0.3+	0.2−
2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 01 03	704	0.8+	0.9−
2002 09 28	644	0.8−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 03	704	0.4−	0.5−
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2004 01 03	704	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2002 11 02	608	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.7−	0.5−
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 11 02	608	0.5−	1.0−	2004 01 11	699	1.2−	0.3+
2002 10 01	699	0.6+	0.0	2002 11 21	644	0.2+	0.5−	2004 01 11	699	1.4+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56549

2002 10 01	699	0.5−	0.4+	2002 11 21	644	0.2+	0.3−	2004 01 11	699	1.2+	0.9+
2002 10 01	699	0.5−	0.5−	2002 11 21	644	0.1+	0.3−	2004 01 11	699	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.9+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+
2002 10 02	704	0.6−	1.0−	2003 12 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.4−	1.5+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.9+	1.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	0.9−	1.2+
2002 10 03	704	1.0+	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.3+				
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	1.1−	0.9−				

2002 RQ₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.12249		(2000.0)	P	Q
n	0.17867249	ω	37.15675	+0.63614818	−0.76882996
a	3.1219858	Ω	13.74260	+0.62583769	+0.46494626
e	0.0500891	i	15.86208	+0.45126785	+0.43900510
P	5.52	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	(0.5−	2.1+)
2002 09 05	704	0.5−	0.9−	2002 10 07	699	0.3−	0.7−	2003 11 23	704	0.3−	1.0+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.2+	2002 10 07	699	1.7−	0.5−	2003 11 23	704	0.5−	0.7+
2002 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	1.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.6+	0.5−	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2002 09 10	608	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.8−
2002 09 10	608	0.1−	1.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	1.3−	0.6−
2002 09 10	608	0.3−	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.1−
2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	1.0−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.6−
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.5−
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.1−
2002 09 29	291	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.4−	2003 12 14	644	0.3−	0.0
2002 09 29	291	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.1−
2002 09 29	291	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 14	644	0.2−	0.1−
2002 10 01	608	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
2002 10 01	608	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 14	644	0.2−	0.1+
2002 10 01	608	0.2−	1.7−	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 12 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2003 12 15	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.6+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.7+	0.4−	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 12 17	699	1.1−	1.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	(1.8+	6.8−)	2003 12 30	704	0.9+	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.9−	2003 12 30	704	0.8+	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.8−	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.6−	0.5−				

2002 RR₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	103.58080		(2000.0)	P	Q
n	0.20507480	ω	287.00421	+0.99626089	+0.07730426
a	2.8479204	Ω	68.57560	−0.05467138	+0.90984815
e	0.1770410	i	2.37513	−0.06689750	+0.40767682
P	4.81	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.2+	0.1+	2002 09 30	704	0.3−	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.1−
2000 04 10	695	0.0	0.6+	2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.7−	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.1−	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.7+

2002 08 11	704	0.6+	0.4+	2002 09 30	704	0.0	0.3−	2002 11 02	608	0.5−	0.7+
2002 08 11	704	0.5+	0.2+	2002 10 01	608	0.4−	1.0−	2002 11 02	608	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.9+	0.4−	2002 10 01	608	0.4−	0.8−	2002 11 02	608	0.5−	0.5+
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 01	608	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	1.1+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.4−	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 10 02	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	645	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 08	645	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.5−	1.0+	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	1.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.9−	1.0+	2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2002 09 10	608	0.5−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.9−	0.1−
2002 09 10	608	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 09 10	608	0.8−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2002 09 13	683	0.7−	0.2+	2002 10 07	699	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 09 13	683	0.7+	0.0	2002 10 07	699	0.2−	0.7+	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2002 09 13	683	0.5−	0.9−	2002 10 07	699	0.6−	1.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.2−
2002 09 14	683	1.5−	0.6+	2002 10 07	699	0.5−	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.1+
2002 09 14	683	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 09 14	683	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2002 09 15	683	0.9−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 09 15	683	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 09 15	683	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 16	683	0.7−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
2002 09 16	683	0.6+	0.2−	2002 10 31	699	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 09 16	683	2.0−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 09 29	460	0.8−	0.2−	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 01 27	691	0.4−	0.1−
2002 09 29	460	0.4−	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 09 30	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.3−	0.1−

2002 RN₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.52772		(2000.0)	P	Q		
n	0.18634995	ω	7.62588	+0.97577861	-0.21767190		
a	3.0356371	Ω	5.10424	+0.18554806	+0.77074060		
e	0.1359147	i	14.18092	+0.11587937	+0.59881372		
P	5.29	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	1.0+	0.2+	2002 10 01	699	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.2−	0.7+
2002 08 12	807	1.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.8+
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	644	0.2−	0.5+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 10 04	704	0.1+	1.0−	2002 10 30	644	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2002 10 30	644	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.9−	2002 10 05	644	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.7+
2002 09 15	608	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 09 15	608	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 15	608	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2002 10 01	699	0.3−	0.4−	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.5−	1.0−
2002 10 01	699	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.9−	0.8−	2004 01 19	704	0.4−	0.2−
2002 10 01	699	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.5−

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	1.0−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.7−	1.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.8−	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
2002 09 07	704	0.0	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	1.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	703	0.4+	0.1−
2002 10 01	699	1.9+	0.8−	2002 10 31	699	1.2+	0.3−	2004 01 18	703	1.2−	0.4−
2002 10 01	699	(2.6+	0.8−)	2002 10 31	699	0.4+	0.6+	2004 01 18	703	0.2−	0.3+
2002 10 01	699	0.4+	0.6−	2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 01 18	703	1.6+	0.8+
2002 10 01	699	2.0+	0.5−	2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2004 01 19	704	0.8−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	1.1+	2002 11 02	608	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	(2.1−	0.5−)
2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2002 11 02	608	0.5−	0.5−	2004 01 19	704	0.2+	1.0+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 11 02	608	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
2002 10 02	599	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	699	0.5−	0.0
2002 10 02	599	0.0	0.6−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.6−	0.4+
2002 10 02	599	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2004 01 30	699	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−	2004 01 31	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.0

2002 RL₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.24645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18337953	ω	307.83385	+0.73427384	+0.67826407
<i>a</i>	3.0683305	Ω	9.57373	−0.55710693	+0.62586981
<i>e</i>	0.1355891	<i>i</i>	9.79009	−0.38790952	+0.38502575
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	1.0+	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 10 28	291	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	1.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 10 28	291	0.2+	0.3−
2000 03 10	704	1.1+	0.8+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 28	291	0.4+	0.4−
2000 03 10	704	0.8−	0.8+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.5−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	699	0.1−	0.0
2002 09 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 06	644	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.1−	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	1.0−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
2002 09 15	608	0.5−	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 09 15	608	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	0.7−	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	1.1+				
2002 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+				

2002 RB₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.32434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22493329	ω	291.12382	+0.44605670	+0.89489634
<i>a</i>	2.6777307	Ω	5.42871	−0.75680735	+0.38544240
<i>e</i>	0.1607917	<i>i</i>	8.46516	−0.47778243	+0.22493265
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	1.1−	0.7+	2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.8+
2001 05 18	704	1.0+	1.2+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.0	0.1+
2001 05 18	704	1.5+	1.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 11 12	644	0.5+	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2002 11 28	695	0.5+	1.0−
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 11 28	695	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 28	695	0.4+	0.8−
2002 09 05	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	644	0.1−	0.2−	2002 11 28	695	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	1.5−	2002 11 28	695	0.1−	0.5−
2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2002 10 31	699	0.8−	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+
2002 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.7−
2002 09 07	704	0.7+	1.0+	2002 10 31	699	0.5−	1.1+	2003 01 05	704	1.6+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	699	0.4+	1.1+	2003 12 03	704	(2.1−	1.1−)
2002 09 07	704	0.8−	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 31	699	0.6−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	699	0.7−	0.9−	2003 12 28	704	0.8+	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 10 31	699	1.9−	1.9+	2003 12 28	704	0.1−	1.2+
2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 03	704	0.0	0.7−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2002 11 03	704	0.9−	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	1.2−	0.6+	2002 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	1.3−	1.6+
2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2002 11 08	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	1.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.9−	2003 12 29	704	(3.8+	0.7+)
2002 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	1.0−	2003 12 29	704	(1.3+	2.5+)
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.6−	1.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	704	0.4+	0.2+

2002 RJ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.40263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17326433	ω	161.19651	+0.98700438	−0.10844969
<i>a</i>	3.1866175	Ω	205.92439	+0.08892886	+0.98325632
<i>e</i>	0.2203568	<i>i</i>	15.73768	+0.13384324	+0.14644339
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.4−	2.1+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 20	644	0.0	0.9+
2000 04 26	699	0.9+	0.9+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.5−
2000 04 26	699	0.5−	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.2−	0.2−
2000 04 26	699	0.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 30	704	0.7−	0.9−
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 26	608	0.3−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.4+	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 10 26	608	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	608	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	1.1+
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 31	608	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	0.0	2002 10 31	608	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.9+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.9+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	1.0−	0.2+
2002 09 22	608	0.2+	1.2−	2002 11 01	704	0.0	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	1.3+
2002 09 22	608	0.1+	1.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.9−	2002 12 07	704	0.4+	0.3+
2002 09 22	608	0.2+	0.9−	2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2002 12 07	704	0.5+	0.8−
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	1.6−	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.6−
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56551

2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.0	1.7−
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.8−
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 08	704	0.8+	0.3−	2003 02 02	704	0.5−	0.4−
2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	1.3+	0.3−	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2002 11 08	704	0.5+	0.9−	2003 12 22	644	0.5+	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	699	0.3−	0.7+
2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.7−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	699	1.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 12 29	699	1.0+	0.5−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	1.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 11 20	644	0.5−	1.2+	2004 01 28	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 20	644	0.1+	0.9+	2004 01 28	704	0.7+	0.6+

2002 RZ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.73416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18672450	ω	219.59677	+0.28386407	−0.95145220
<i>a</i>	3.0315764	Ω	214.39443	+0.92448172	+0.30450416
<i>e</i>	0.1353482	<i>i</i>	12.16065	+0.25446955	−0.04489906
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	2.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 30	608	0.0	0.2−
2000 05 27	704	1.0+	1.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.0	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.3−
2000 05 27	704	0.9−	1.0+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.1−
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 10 15	644	0.2+	0.9−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 15	644	0.0	0.7−	2002 12 09	644	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	0.7−	2002 12 09	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.1−	0.1+	2002 10 26	608	0.8−	0.0	2002 12 09	644	0.2−	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 26	608	0.7−	0.3+	2002 12 09	644	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 26	608	0.6−	0.1+	2002 12 09	644	0.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2002 12 09	644	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−
2002 09 29	734	0.3+	0.1+	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.8+
2002 09 29	734	0.0	0.5−	2002 11 03	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	1.0+	0.3−
2002 09 29	734	0.3−	0.1−	2002 11 03	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 11 03	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	2.0+	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 04	699	0.2−	0.9+	2003 01 22	608	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 04	699	0.1+	0.5+	2003 01 22	608	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	1.2+	2002 11 04	699	0.3+	0.6+	2003 01 22	608	0.4−	0.7−
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 11 04	699	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.7−	0.2−
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	1.3−	0.8+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.7+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 16	644	0.4+	0.0
2002 10 03	704	1.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	608	0.1−	1.0−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 07	704	1.0−	0.0	2002 11 06	608	0.3+	1.1−	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 11 06	608	0.1+	0.8−	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 01 17	608	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.4+	0.4−	2004 01 17	608	0.3+	0.8+
2002 10 08	699	0.4+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 01 17	608	0.5+	0.8+
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.5−	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.5−
2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.6−	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 30	608	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.9+
2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2002 11 30	608	0.1+	0.6−				

2002 RA₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.31481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20005766	ω	71.21386	+0.09683282	−0.99462257
<i>a</i>	2.8953379	Ω	13.38910	+0.84297623	+0.06233533
<i>e</i>	0.1120322	<i>i</i>	9.12753	+0.52916394	+0.08270576
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.4−
1997 10 09	327	0.2+	0.4−	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	1.0−
1997 10 09	327	0.8+	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.6+
2000 05 01	699	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 21	644	0.4+	0.1+
2000 05 01	699	0.6−	0.9+	2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	1.8−	1.4−
2000 05 01	699	0.7+	0.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	704	0.0	0.8−	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−
2002 09 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.9+
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	2.8−	1.5−
2002 09 07	704	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2003 11 19	704	1.0−	0.5−
2002 09 07	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+
2002 09 07	704	0.4	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+
2002 09 27	644	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2002 09 28	644	0.7−	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.5−
2002 09 28	644	0.8−	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.8+
2002 09 28	644	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	1.4+	0.6+
2002 10 01	608	0.9−	0.8−	2002 10 31	699	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 01	608	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.4+	1.2+	2003 12 30	704	0.7+	1.0+
2002 10 01	608	0.8−	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	1.0+
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	644	0.2+	1.3+	2003 12 30	704	0.9−	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 31	699	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	0.4+	1.3−
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 31	644	0.6+	1.2+	2004 01 13	699	0.9+	0.4+
2002 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	699	1.1+	0.0	2004 01 13	699	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.9−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	699	0.3+	1.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	1.2+	2004 01 30	699	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.2−				
2002 10 07	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.1−				

2002 RG₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2002 09 27	644	0.2−	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.2−
2002 09 27	644	0.0	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.3−
2002 09 27	644	0.0	0.5−	2002 10 11	704	1.1+	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.6−
2002 09 28	608	1.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2002 09 28	608	1.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2002 09 28	608	1.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 01	699	1.3+	0.7−	2002 10 11	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 10 01	699	1.0+	0.1−	2002 10 15	704	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+
2002 10 01	699	1.0+	0.7−	2002 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.5+	0.8−	2002 10 15	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2002 10 02	704	0.0	0.6−	2002 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 28	644	0.7−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 28	644	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−

2002 RJ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.51187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18407843	ω	5.85401	+0.95721383	−0.28751698
<i>a</i>	3.0605592	Ω	11.02406	+0.25805826	+0.79681659
<i>e</i>	0.0781012	<i>i</i>	9.87598	+0.13094893	+0.53142949
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.8−	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.6−
2002 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 10 07	704	1.0+	0.4−	2003 12 18	704	0.9−	0.7+
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	1.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.6−	2002 10 07	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	1.6+
2002 09 27	644	0.9−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2002 09 27	644	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−
2002 09 27	644	0.7−	0.6+	2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	1.1+	0.3+
2002 10 02	704	1.0−	0.0	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 28	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
2002 10 02	704	0.7−	0.9+	2002 10 28	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.5−
2002 10 02	704	0.8−	0.4−	2002 10 30	644	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.6+	0.9−	2002 11 06	704	0.2−	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.7−
2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	699	0.4−	0.7−	2003 12 30	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	1.0+	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 01 19	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.6+	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	1.0−	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.4−
2002 10 05	644	0.3−	0.0	2003 12 17	699	1.5+	1.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.7−
2002 10 05	644	0.4−	0.5−	2003 12 17	704	1.0−	0.8−	2004 01 19	704	0.1−	0.9−
2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 01 19	704	0.8+	1.2−
2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	1.4+				

2002 RT₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.85045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17775203	ω	25.23797	+0.79920516	−0.59981745
<i>a</i>	3.1327543	Ω	11.85623	+0.51467414	+0.64975809
<i>e</i>	0.0905980	<i>i</i>	10.82940	+0.31045392	+0.46694051
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 10 08	704	0.6−	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2002 09 07	704	0.7−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.6−	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.9+	1.0−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2003 12 29	704	1.4−	0.8−
2002 10 01	699	1.0−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	0.8−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	1.9+	1.8−	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.5−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 30	644	0.7−	1.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.8+
2002 10 04	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.9−	2003 12 30	704	0.4−	0.7+
2002 10 07	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.7−	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	1.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	1.4−
2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	0.5−	0.7−
2002 10 08	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.8+	1.0+	2004 01 19	704	0.1−	0.9−
2002 10 08	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.8+	1.2−

2002 RL₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.56212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18249541	ω	24.53356	+0.62487843	−0.77027886
<i>a</i>	3.0782325	Ω	27.33920	+0.66270477	+0.43714527
<i>e</i>	0.0673405	<i>i</i>	16.08835	+0.41273399	+0.46430000
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.0+	0.3−	2002 10 11	644	0.6−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.8+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.3−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	644	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.0	0.2−
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 10 11	704	1.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.6−
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 11	644	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	1.2−	1.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.5−	2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.6−	2002 10 31	644	1.5+	1.6−	2003 12 03	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	608	0.0	0.7−	2003 12 03	704	0.3−	1.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 31	608	0.3−	0.6−	2003 12 03	704	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	608	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 08	704	0.8+	0.1−	2003 12 17	704	1.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	1.1−	2003 12 17	704	0.9+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	0.6+	0.3−
2002 10 07	704	1.7+	2.3−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.2−
2002 10 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	703	1.1−	0.1−
2002 10 07	704	0.0	1.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	703	0.2−	0.1−
2002 10 07	704	2.2+	0.3+	2002 11 12	704	0.7+	2.1+	2003 12 29	703	0.7−	0.5+
2002 10 08	699	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	1.8+	2003 12 29	703	0.1+	0.9−
2002 10 08	699	1.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	1.2+	2004 01 31	699	0.8−	0.2−
2002 10 08	699	0.8−	0.2−	2002 11 22	644	0.5+	0.7+	2004 01 31	699	0.3−	0.1−
2002 10 08	699	1.8−	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.6+	2004 01 31	699	0.9−	0.7+
2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 11 22	644	0.3+	0.7+	2004 01 31	699	0.4−	1.4−
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 31	699	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	699	0.7−	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 01 31	699	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	699	0.6+	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56553

2002 RX₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.92968	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21425853	ω 136.04528	+0.94383875	+0.32318109
<i>a</i>	2.7659478	Ω 205.34116	-0.32970737	+0.90772334
<i>e</i>	0.1746314	<i>i</i> 9.23924	-0.02148156	+0.26756742
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2-	0.5+	2002 10 07	699	0.2-	0.4+	2002 11 23	644	0.0	0.3-
1996 04 18	691	0.1-	0.3+	2002 10 09	704	1.4-	0.1+	2002 11 23	644	0.2-	0.3-
1996 04 18	691	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.5-	0.8-	2002 12 01	704	0.4+	0.2-
2002 09 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 09	704	0.9-	1.2-	2002 12 01	704	0.3+	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2002 12 01	704	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.2-	1.5-	2002 12 01	704	0.8+	0.2-
2002 09 07	704	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.4-	1.0-	2002 12 01	704	0.7+	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.6-	2002 12 11	704	0.5-	0.4-
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	1.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.9+	0.1+	2002 10 30	608	0.5-	0.2-	2002 12 11	704	0.6+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	2.0+	2002 10 30	608	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.9-	1.9+	2002 10 30	608	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2002 11 07	704	0.0	1.1+	2002 12 13	608	0.5+	0.1-
2002 10 03	704	0.4-	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2002 12 13	608	0.4+	0.8-
2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2002 12 13	608	0.8+	0.3+
2002 10 04	704	0.6-	0.7+	2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2003 01 27	644	0.4-	0.2+
2002 10 04	704	0.2-	0.5+	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.4-	0.0
2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.6-	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	926	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 16	926	0.2+	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3-	0.0	2004 01 16	926	0.2-	0.2+
2002 10 07	699	0.0	0.1-	2002 11 11	704	0.6-	0.2+				
2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.0	0.1-				

2002 RW₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.51002	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26818560	ω 346.40734	+0.65560185	+0.75492144
<i>a</i>	2.3814735	Ω 324.55366	-0.69007240	+0.58999599
<i>e</i>	0.1894119	<i>i</i> 1.65294	-0.30657185	+0.28635354
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2-	0.4+	2002 09 15	608	0.3+	0.4-	2002 10 04	291	0.5-	0.4-
2002 09 05	704	0.6-	0.2+	2002 09 17	644	0.6-	0.3+	2002 10 04	291	0.2-	0.4-
2002 09 05	645	0.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.4-	0.0	2002 10 04	291	0.4-	0.4-
2002 09 05	645	0.2+	0.2-	2002 09 17	644	0.3-	0.0	2002 10 07	704	0.4-	0.0
2002 09 05	704	0.6-	0.5+	2002 09 18	644	(0.8+	2.7+)	2002 10 07	704	0.3-	0.3-
2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 09 18	644	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.0	0.4-
2002 09 05	608	0.8-	0.3-	2002 09 18	644	0.3-	0.0	2002 10 07	704	1.1-	0.0
2002 09 05	608	0.5-	0.3-	2002 09 27	699	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4-
2002 09 05	608	0.4-	0.1-	2002 09 27	699	0.1+	1.1-	2002 10 11	704	0.7-	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.2-	2002 09 27	699	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 09 27	699	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.6-	0.1+
2002 09 07	704	0.8-	0.8-	2002 09 30	704	0.6+	1.0+	2002 10 11	704	0.6-	0.2-
2002 09 07	704	0.4-	1.1-	2002 09 30	704	(0.0	2.1+)	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2002 09 13	644	0.3-	0.7+	2002 09 30	704	1.2+	1.7+	2003 12 19	691	0.3+	0.6-
2002 09 13	644	0.1+	0.9+	2002 09 30	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	691	0.1+	0.5-
2002 09 13	644	0.0	0.9+	2002 09 30	704	0.9+	1.2+	2003 12 21	291	0.7-	0.0
2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	291	0.5-	0.1+
2002 09 14	644	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	291	0.3-	0.2+
2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.6-	2004 01 27	691	0.2+	0.6-
2002 09 15	608	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.1+	1.8+	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2002 09 15	608	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.3-

2002 RG₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.91578	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22255560	ω 49.52441	+0.99380284	-0.02581566
<i>a</i>	2.6967687	Ω 311.66229	-0.02967276	+0.87574947
<i>e</i>	0.1422146	<i>i</i> 8.32115	+0.10712352	+0.48207511
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3-	0.6+	2002 09 07	704	0.4-	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.2+
1993 08 15	691	0.0	0.5+	2002 09 07	599	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.1-	1.7+
1993 08 15	691	0.5-	0.5+	2002 09 07	599	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	1.2+
2002 07 14	704	0.8+	0.1+	2002 09 07	599	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	1.3+
2002 07 14	704	0.4-	0.3-	2002 09 07	599	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.6-	0.8+
2002 07 14	704	0.1-	0.3+	2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	1.2+
2002 07 14	704	0.1-	0.5+	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2002 09 30	704	0.0	0.2-	2003 12 17	691	0.2+	0.4+
2002 08 12	704	0.2+	1.1+	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.4+	1.1+
2002 08 12	704	0.3-	0.4+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	2.4-	2.1-
2002 08 12	704	0.0	1.0+	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	1.3+	1.0+
2002 09 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	1.0-	0.3-
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.5+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
2002 09 06	704	0.1-	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	599	0.0	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	599	0.0	0.4+	2002 10 05	645	0.1-	0.2-	2004 01 15	691	0.1-	0.2+
2002 09 06	599	0.4-	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	0.4-	0.5+	2002 10 31	704	1.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	1.1+	0.9-	2004 01 22	704	0.8+	0.9+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 10 31	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	1.1+
2002 09 07	704	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	1.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	1.2+
2002 09 07	704	0.6-	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.1-
2002 09 07	704	0.9-	1.1+	2002 11 08	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 07	704	0.1-	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 09 07	704	1.0-	0.3+	2002 11 08	704	1.3-	0.2+				

2002 RK₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.85171	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24067622	ω 237.98933	+0.60495205	-0.79589487
<i>a</i>	2.5596501	Ω 174.59264	+0.78929257	+0.59537289
<i>e</i>	0.0829164	<i>i</i> 14.86372	+0.10512016	+0.10992028
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.3-	0.9+	2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	644	0.7-	0.2+
1998 09 16	699	0.2-	0.1-	2002 09 07	704	0.8+	0.2+	2003 12 22	644	0.2-	0.2+
1998 09 16	699	0.2+	1.4+	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 08 28	644	0.3+	0.2+	2002 09 07	704	0.9+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2002 09 14	644	0.6-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	644	0.7-	0.4-	2004 01 22	644	0.1+	0.3+
2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2002 09 14	644	0.6-	0.7-	2004 01 22	644	0.1+	0.2-
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 09 17	644	0.2-	0.8-	2004 01 22	644	0.2+	0.5+
2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2002 09 17	644	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.2+	1.4-
2002 09 06	704	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.0	0.2-	2004 01 29	704	1.3+	0.2+
2002 09 06	704	1.7+	0.2+	2002 09 18	644	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.7-
2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 09 18	644	0.3-	0.5-	2004 01 29	704	0.3-	0.4-
2002 09 06	704	0.4-	0.9-	2002 09 18	644	0.2-	0.6-				
2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	644	0.4-	0.3+				

2002 RW₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.17464	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17172269	ω 168.91728	-0.09511904	-0.99254721
<i>a</i>	3.2056610	Ω 286.50736	+0.90713977	-0.05491354
<i>e</i>	0.1565746	<i>i</i> 4.55685	+0.40993878	-0.10878668
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2002 09 06	704	0.4-	0.4+	2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.4-
2002 09 06	704	0.1-	0.2-	2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2002 09 06	704	0.3-	0.6-	2002 10 04	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.9+	0.6-
2002 09 06	704	0.2-	0.7-	2002 10 31	704	0.5-	0.4-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	1.4+	0.5-	2002 10 31	704	0.4-	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2002 09 07	704	0.7-	0.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2004 01 30	691	0.2-	0.1-
2002 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2002 09 13	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.1+				
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+				

2002 RZ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.09164	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16782414	ω 111.97252	+0.69561476	-0.71315274
<i>a</i>	3.2551156	Ω 293.64566	+0.61923286	+0.65644172
<i>e</i>	0.1064640	<i>i</i> 5.43689	+0.36423998	+0.24596227
<i>P</i>	5.87	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.7-
2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	1.4-
2002 09 06	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	1.0+	0.6-
2002 09 06	704	0.9-	0.8+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
2002 09 07	704	0.1+	0.2-	2002 10 07	699	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.5-
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
2002 09 07	704	0.9-	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	1.0-
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.0-	2.0+
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.0-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 13	644	0.5-	0.5-	2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2002 09 15	608	0.1-	0.7-	2002 10 29	049	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2002 09 15	608	0.8-	0.6-	2002 10 29	049	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2002 09 15	608	0.4-	0.1-	2002 10 29	049	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2002 09 19	644	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	1.5+	0.0
2002 09 19	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.0-	0.0
2002 09 19	644	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.7-				

2002 RM₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	186.21216	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28538881	ω 342.40059	+0.33659960	+0.93997779
<i>a</i>	2.2847819	Ω 307.23290	-0.85525611	+0.28026696
<i>e</i>	0.1743103	<i>i</i> 4.03742	-0.39400216	+0.19465913
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(1.0+	2.3+)	2002 09 07	704	(2.1-	0.2+)	2002 10 12	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	1.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.4-	2002 10 29	049	0.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.3-	0.9+	2002 10 04	704	0.4-	0.5-	2002 10 29	049	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	(3.0+	0.4-)	2002 10 04	704	0.3-	0.7-	2002 10 29	049	0.1-	0.2-
1998 05 22	704	(4.2-	0.8+)	2002 10 04	704	0.7-	0.6-	2003 12 21	291	0.4-	0.0

2001 03 15	699	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	291	0.4-	0.1+
2001 03 15	699	1.5+	1.3+	2002 10 06	704	1.3-	0.8+	2003 12 21	291	0.4-	0.3+
2001 03 15	699	0.9+	0.5+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2001 03 15	699	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.7-	0.8+
2002 09 06	704	1.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.0	1.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.6+
2002 09 06	704	(4.3+	2.4+)	2002 10 06	704	0.5+	1.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.2-
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	699	(2.3+	0.5+)	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2002 10 07	699	0.0	1.6+	2004 01 24	704	1.3+	0.9+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 09 07	704	1.7-	1.0+	2002 10 07	699	1.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.2-
2002 09 07	704	(2.5-	0.8+)	2002 10 12	704	0.3-	0.6-				
2002 09 07	704	0.9-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.1-				

2002 RQ₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.86431	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19493254	ω 58.86023	+0.85393212	-0.51405545
<i>a</i>	2.9458671	Ω 331.83309	+0.39971722	+0.74750369
<i>e</i>	0.1443945	<i>i</i> 9.86986	+0.33320575	+0.42069612
<i>P</i>	5.06	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(0.3+	2.5-)	2002 10 09	704	0.2-	0.6-	2002 12 05	704	0.6-	0.7+
2002 09 06	704	(0.7+	2.6-)	2002 10 09	704	0.2+	0.7-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	(0.0	2.6-)	2002 10 09	704	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2002 09 06	704	(0.7+	2.6-)	2002 10 12	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	1.0+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	1.9-	2002 10 12	704	0.1-	0.7-	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
2002 09 07	704	0.5-	1.4+	2002 10 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.9-
2002 09 07	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2002 09 07	704	0.3-	0.7+	2002 10 24	608	0.5-	1.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2002 09 07	704	0.9+	0.0	2002 10 24	608	0.5-	1.0-	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2002 09 14	608	0.6+	0.2-	2002 10 24	608	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2002 09 14	608	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	1.4-	1.8-
2002 09 14	608	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.4+
2002 10 04	644	0.4-	0.0	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.9-
2002 10 04	644	0.3-	0.0	2002 11 03	704	1.1+	0.3-	2004 01 13	699	1.8-	1.2-
2002 10 04	644	0.3-	0.1+	2002 11 03	704	1.0+	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.5-
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 03	704	1.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.7-
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.4-
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.8-	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.7+
2002 10 05	704	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 20	704	0.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 07	699	0.7+	0.2-	2002 12 01	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 07	699	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.1-
2002 10 07	699	0.2-	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	1.3+
2002 10 07	699	0.6-	0.2+	2002 12 05	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.3-	0.6-	2002 12 05	704	1.1-	0.4-				
2002 10 09	704	0.1-	0.0	2002 12 05	704	0.4-	0.5+				

2002 RA₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.57342	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916696	ω 295.88865	+0.51197425	+0.85886911
<i>a</i>	2.7244948	Ω 4.98550	-0.71312832	+0.43472867
<i>e</i>	0.2684330	<i>i</i> 9.96639	-0.47888450	+0.27084097
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.6-	0.2-	2002 10 07	704	0.4+	0.4+
2001 03 04	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	1.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.9+
2001 03 04	691	0.5+	0.6+	2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 10 07	704	0.8+	0.7+
2002 09 06	460	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.5-	0.2-	2002 10 07	704	0.2+	0.7+
2002 09 06	460	0.6+	0.6-	2002 10 04	704	0.4-	0.4-	2002 10 11	704	1.1-	0.0
2002 09 07	704	1.5+	0.8-	2002 10 04	704	0.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	1.0-
2002 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.6-	2002 10 11	704	0.1+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56555

2002 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
2002 09 28	608	(3.2−	0.6−)	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	0.0
2002 09 28	608	(3.1−	0.6−)	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 10 30	644	0.2−	0.5+
2002 09 28	608	(3.0−	0.7−)	2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2002 10 30	644	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 30	644	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.4−	1.1−	2002 11 07	460	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	1.1−	2002 11 07	460	0.0	0.5−
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.8−	1.2+	2004 01 26	460	0.6−	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.0	2002 10 07	699	1.0+	0.2+	2004 01 26	460	0.5+	0.7−
2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.4−	2004 01 26	460	0.1+	0.0

2002 RY₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.56728		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17236964	<i>ω</i>	34.39150	+0.59722259	−0.80003776	
<i>a</i>	3.1976348	<i>Ω</i>	19.13944	+0.69117118	+0.47719212	
<i>e</i>	0.1031828	<i>i</i>	10.03628	+0.40694910	+0.36363068	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	910	0.7+	0.3+	2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2002 11 21	644	0.4−	0.1+
1999 03 21	910	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 11 21	644	0.2+	0.0
1999 03 21	910	0.2−	0.2+	2002 10 02	704	0.9−	1.8−	2003 11 05	461	0.2+	0.1+
2002 09 07	461	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 11 05	461	0.4−	0.1−
2002 09 07	461	0.9−	0.3−	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2003 11 05	461	1.1+	0.1+
2002 09 07	461	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.8−	0.5+	2003 11 05	461	0.6+	0.3−
2002 09 08	461	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2003 11 05	461	0.5+	0.2−
2002 09 08	461	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 11 05	461	0.2+	0.1−
2002 09 08	461	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	1.2+	0.8+	2003 11 05	461	0.5+	0.0
2002 09 09	461	0.6+	0.4−	2002 10 07	704	0.9+	1.4+	2003 11 05	461	0.2−	0.1−
2002 09 09	461	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	1.3−	0.6−
2002 09 10	461	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.8−	0.5+
2002 09 10	461	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	1.3−	0.3−
2002 09 10	461	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2002 09 12	461	1.3+	0.4+	2002 10 29	644	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	1.2−	1.2−
2002 09 12	461	1.6+	0.4+	2002 10 29	644	0.8−	0.1−	2003 12 29	703	0.0	1.1+
2002 09 12	461	0.4−	0.5+	2002 10 29	644	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.8+	2.1−
2002 09 27	644	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.6+	0.2−	2003 12 29	703	0.9+	0.5−
2002 09 27	644	0.6−	0.0	2002 10 31	699	0.7+	1.3−	2003 12 29	703	0.5+	0.3+
2002 09 27	644	0.8−	0.1+	2002 10 31	699	1.1+	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 09 28	644	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	1.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.6−	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 01	699	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.4−
2002 10 01	699	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	1.3+
2002 10 01	699	0.2+	0.3−	2002 11 11	644	0.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.6−	1.7+
2002 10 01	699	0.7−	0.7+	2002 11 11	644	0.2−	0.7−	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 02	704	1.0−	0.4−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+				

2002 RX₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.28633		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19025830	<i>ω</i>	265.09616	+0.95618542	−0.28719484	
<i>a</i>	2.9939208	<i>Ω</i>	111.58505	+0.28694885	+0.88089529	
<i>e</i>	0.1723078	<i>i</i>	3.50328	+0.05804993	+0.37622151	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1+	1.3+	2002 11 07	704	0.9−	0.5+	2002 12 02	608	0.0	0.8−
2002 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 11 11	704	1.0−	0.3+	2002 12 11	704	0.9−	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.9+
2002 09 08	599	0.5+	0.7−	2002 11 11	704	1.0−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.9+
2002 09 08	599	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.0
2002 09 08	599	0.1−	0.1+	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2003 01 18	644	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2002 11 13	704	0.1+	0.2−	2003 01 18	644	0.3−	0.3+

2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2002 11 13	704	0.2+	0.0	2003 01 18	644	0.3−	0.3+
2002 10 11	704	1.0+	1.3−	2002 11 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	1.3−	2002 11 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+
2002 10 30	608	1.1+	0.9+	2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	1.0−
2002 10 30	608	1.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.0	0.3−	2003 01 27	704	(0.5+	2.1−)
2002 10 30	608	1.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	(0.3+	2.7−)
2002 11 04	608	0.4−	0.5−	2002 11 23	644	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	(2.5−	0.2−)
2002 11 04	608	0.3−	0.4−	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.0
2002 11 04	608	0.6−	0.1−	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.7−
2002 11 05	699	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.1−
2002 11 05	699	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.4−
2002 11 05	699	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	1.4+	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.2−
2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	1.1+	0.2−	2004 01 22	704	1.2−	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	608	0.4−	0.7−	2004 01 22	704	1.4+	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+

2002 RZ₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.58501		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17202563	<i>ω</i>	40.22946	+0.72693284	+0.64569380	
<i>a</i>	3.2018965	<i>Ω</i>	277.93014	−0.67495981	+0.60912048	
<i>e</i>	0.0924505	<i>i</i>	13.65214	−0.12648283	+0.46049078	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	1.3−	2003 12 23	704	1.4+	0.0
2002 09 05	704	1.7−	0.3−	2003 12 17	012	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	1.0+	0.3+
2002 09 05	704	0.7−	0.3−	2003 12 18	012	0.6+	0.2−	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	012	0.0	0.5−	2004 01 11	644	0.9−	0.6−
2002 09 07	599	0.1+	0.1+	2003 12 18	012	0.6−	0.2−	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2002 09 07	599	0.8+	0.5+	2003 12 18	012	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.5−
2002 09 07	599	0.1−	0.1−	2003 12 18	012	1.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2002 09 07	599	0.5+	0.2+	2003 12 18	012	0.6−	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.5−
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 20	704	1.1+	0.3−
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 20	704	0.4−	0.7−
2002 10 03	644	0.7+	1.7−	2003 12 21	704	1.2−	1.2+	2004 01 22	704	0.2−	1.3+
2002 10 03	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.8+
2002 10 03	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.9−	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.8−	0.8−
2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+				
2002 10 09	704	0.6+	1.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+				

2002 RJ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	82.01921		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22974254	ω	250.63312	+0.96365363	-0.25921906
a	2.6402300	Ω	124.34077	+0.26493391	+0.89612623
e	0.0976706	i	4.48939	+0.03437605	+0.36022666
P	4.29	H	16.4	G	U
				0.15	4

M.P.O. 56556

2004 FEB. 6

2002 RQ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.24149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19178646	ω 103.90721	+0.59003709	-0.80621079
<i>a</i>	2.9779958	Ω 309.84867	+0.71723452	+0.54806555
<i>e</i>	0.0658564	<i>i</i> 3.23791	+0.37071671	+0.22281903
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	1.3+	2003 12 18	704	0.1-	1.8+	2003 12 25	691	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.6-	2003 12 25	691	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2002 09 08	608	0.0	0.6-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	1.3-	0.7-
2002 09 08	608	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 09 08	608	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	1.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2002 09 14	644	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	1.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2002 09 14	644	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	1.2-
2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.9-
2002 09 16	608	1.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	1.0+	2003 12 27	704	1.3-	0.8-
2002 09 16	608	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.8+	1.3+	2003 12 27	704	0.4+	1.2-
2002 09 16	608	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.6+	1.2+	2003 12 27	704	1.5-	1.0-
2002 10 03	704	1.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	1.1+	2003 12 29	704	0.4-	1.0+
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.7-
2002 10 03	704	0.8-	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	(2.1-	1.5+)
2003 11 24	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.6-
2003 11 24	704	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	1.1-
2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5+				
2003 12 18	704	(2.2+	0.6-)	2003 12 25	691	0.4+	0.0				

2002 RU₁₁₃ = 1999 AV₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.95372	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19931949	ω 278.92982	+0.57493510	-0.81750010
<i>a</i>	2.9024820	Ω 135.91820	+0.76848771	+0.52535778
<i>e</i>	0.2146212	<i>i</i> 2.78578	+0.28084919	+0.23599320
<i>P</i>	4.94	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 10	691	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	691	0.0	0.1-
1997 06 10	691	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 01 05	703	0.5-	1.1+
1997 06 10	691	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.6+	1.3+	2004 01 05	703	0.4-	0.1-
1997 08 10	691	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 05	703	0.7+	1.2+
1997 08 10	691	0.0	0.4-	2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 05	703	1.5-	0.2+
1997 08 10	691	(4.4+	3.6-)	2002 09 08	608	0.0	0.8-	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
1998 10 20	691	0.0	0.6-	2002 09 08	608	0.2+	0.5-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1998 10 20	691	0.1-	0.4-	2002 09 08	608	0.1+	1.1-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
1998 10 20	691	0.3+	1.1-	2002 09 15	644	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
1998 12 13	691	0.6-	0.6-	2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1998 12 13	691	0.4-	0.5-	2002 09 30	608	1.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1998 12 13	691	0.5-	0.4-	2002 09 30	608	1.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
1999 01 14	691	0.0	0.4-	2002 09 30	608	1.9-	0.7-	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
1999 01 14	691	0.5+	0.7-	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	1.2+	1.8+
1999 01 14	691	(4.3+	2.8-)	2002 11 16	644	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.3-	0.9+
2002 08 20	644	0.6+	0.8+	2003 10 24	691	0.3+	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2003 10 24	691	0.3+	0.1-	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 08 20	644	1.0+	0.1-	2003 12 30	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2003 12 30	691	0.2+	0.0				

2002 RV₁₁₃ = 1999 AV₁₈Id. Minor Planet Center; 2000 GW₅₉ = 1999 AV₁₈ (*MPO* 1273) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.66551	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18550524	ω 292.82482	+0.33468974	-0.94154610
<i>a</i>	3.0448456	Ω 137.56026	+0.88408685	+0.29964326
<i>e</i>	0.1256414	<i>i</i> 3.26122	+0.32614907	+0.15396382
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.4-	0.8-	2002 11 16	644	0.7-	0.1+
1992 11 16	691	0.1+	0.0	2002 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 16	644	0.4-	0.6-
1992 11 16	691	0.2-	0.1+	2002 09 05	704	1.3+	0.6+	2003 12 19	704	1.6+	0.7-
1999 01 13	691	0.6+	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 01 13	691	0.6+	0.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1999 01 13	691	0.8+	0.1+	2002 09 08	608	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1999 01 14	691	0.4-	0.0	2002 09 08	608	0.2-	0.8-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
1999 01 14	691	0.6+	0.3-	2002 09 08	608	0.4-	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
1999 01 14	691	0.2-	0.0	2002 09 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.6-
1999 01 22	691	0.6-	0.3-	2002 09 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	1.6+	0.7+
1999 01 22	691	1.0-	0.5-	2002 09 30	608	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
1999 01 22	691	0.7-	0.1-	2002 09 30	608	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	1.8-	0.0
2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2002 09 30	608	0.2-	0.9+	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
2002 08 20	644	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 23	704	0.8-	0.0
2002 08 29	644	0.2-	0.7-	2002 10 03	704	0.1-	0.2-				
2002 08 29	644	0.1-	0.9-	2002 11 16	644	0.5-	0.7-				

2002 RW₁₁₃ = 2003 YR₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.60248	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25731744	ω 94.78444	+0.42998685	-0.90171154
<i>a</i>	2.4480666	Ω 329.62173	+0.78902957	+0.39955817
<i>e</i>	0.0421941	<i>i</i> 5.10847	+0.43879794	+0.16513500
<i>P</i>	3.83	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.2-	2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	(0.5+	2.1+)
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2002 09 08	608	0.0	1.3-	2003 12 27	704	0.2+	1.1+
2001 04 26	699	0.6+	0.3+	2002 09 08	608	0.1+	0.7-	2003 12 29	699	1.2-	0.2-
2001 04 26	699	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 12 29	699	0.6+	0.5-
2001 04 26	699	0.3-	0.5+	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2003 12 29	699	0.4-	0.0
2001 04 26	699	(4.5-	5.0+)	2002 09 14	644	0.5-	0.1+	2003 12 29	699	0.9-	0.0
2002 08 27	644	(0.3-	2.3+)	2002 09 14	644	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	1.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.0	0.9+	2002 09 14	644	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	(0.9+	2.2-)
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	1.2+	0.9+
2002 08 28	644	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	1.6-
2002 08 28	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 21	691	0.5-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.8+	0.6-
2002 09 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.4+				

2002 RB₁₁₅ = 2003 WV₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.99006	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18530924	ω 344.19852	-0.08802445	+0.99243311
<i>a</i>	3.0469922	Ω 280.69300	-0.90422517	-0.11566093
<i>e</i>	0.0777193	<i>i</i> 4.99781	-0.41788580	+0.04121974
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.3-
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
2002 08 28	644	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.6-	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.5-	0.2-	2002 10 04	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.7-
2002 09 06	704	0.1+	1.5-	2002 10 04	704	0.2-	1.3+	2003 11 24	704	1.1+	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56557

2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.6−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.6−	2003 11 20	704	0.6−	1.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.0
2002 09 08	608	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 21	691	0.2−	0.2+
2002 09 08	608	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2002 09 08	608	0.4+	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−

2002 RD₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.56832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22769651	ω	256.47858	−0.74360601	+0.65713798
<i>a</i>	2.6560228	Ω	324.36898	−0.50173202	−0.67038183
<i>e</i>	0.1179894	<i>i</i>	12.22601	−0.44194467	−0.34461264
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.5+	0.2−	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.7−	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2002 08 28	644	0.4−	0.2+	2002 09 13	644	0.8−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 09 16	608	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 09 16	608	(0.0	2.1+)	2003 12 29	704	0.9−	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 09 16	608	0.4+	1.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
2002 09 08	608	1.0+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.3−
2002 09 08	608	0.3+	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2−

2002 RG₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.12981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336684	ω	136.41517	+0.79307482	−0.60490863
<i>a</i>	3.1853612	Ω	260.94245	+0.53711224	+0.74987127
<i>e</i>	0.1258575	<i>i</i>	4.15430	+0.28730256	+0.26791534
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.3−	0.3+	2002 09 08	608	0.6−	0.5−	2003 12 19	291	0.1−	0.3−
1996 06 23	691	0.1−	0.8+	2002 09 08	608	0.3+	0.1−	2003 12 19	291	0.1+	0.2−
1996 06 23	691	0.2−	0.4+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2003 12 19	291	0.0	0.2−
2002 08 28	644	0.6+	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	1.1+
2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	1.6+
2002 08 28	644	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	1.3−	2004 01 13	691	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	291	0.3−	0.4−	2004 01 13	691	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	291	0.2−	0.4−	2004 01 13	691	0.1+	0.3−
2002 09 08	608	0.4−	0.8−	2003 11 30	291	0.2−	0.3−				

2002 RF₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.38313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27082497	ω	100.32111	+0.76528709	+0.63536984
<i>a</i>	2.3659755	Ω	220.34135	−0.63515020	+0.71935917
<i>e</i>	0.1584763	<i>i</i>	9.16925	−0.10449834	+0.28076246
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.2−	0.4−	2002 09 15	608	0.7+	0.7+	2002 10 09	704	0.0	0.5+
1995 11 30	691	0.1+	0.3−	2002 09 15	608	0.6+	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+
1995 11 30	691	0.2+	0.7−	2002 09 15	608	0.8+	0.3+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 09 28	557	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 09 28	557	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.3−

2002 09 07	704	1.1−	0.4+	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2002 11 01	704	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.3−	2002 10 01	699	0.3−	0.4−	2002 11 01	704	0.4−	0.7−
2002 09 07	704	0.8−	0.3−	2002 10 01	699	0.6+	0.3−	2002 11 01	704	0.2−	0.9−
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 02	608	1.1−	0.6−
2002 09 07	557	0.4+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 11 02	608	0.2−	1.0−
2002 09 07	557	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.6−
2002 09 07	557	0.4−	0.6+	2002 10 04	704	1.6−	0.4−	2002 11 08	704	0.2+	1.4+
2002 09 07	557	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	0.3+
2002 09 07	557	0.5+	0.3+	2002 10 04	644	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	557	0.3−	0.3+	2002 10 04	644	0.6+	0.5+	2002 11 08	704	0.4−	0.5+
2002 09 07	557	0.0	0.2−	2002 10 04	644	0.5+	0.6+	2002 11 21	644	0.2+	0.3+
2002 09 07	557	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.7−	2002 11 21	644	0.3−	0.1−
2002 09 09	557	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.7+	0.6−	2002 11 21	644	0.3+	0.6+
2002 09 09	557	0.4+	0.2−	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.8+
2002 09 09	557	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	1.8−	0.9−	2004 01 14	644	0.4−	0.6+
2002 09 09	557	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 14	644	0.1−	1.1+
2002 09 09	557	1.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 01 18	703	0.4+	1.1−
2002 09 09	557	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 01 18	703	0.6−	0.6−
2002 09 14	557	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 01 18	703	0.4+	1.0+
2002 09 14	557	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.8−	0.6+	2004 01 18	703	0.8+	0.7−

2002 RM₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.45519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17862739	ω	3.27703	+0.90809098	−0.40467689
<i>a</i>	3.1225113	Ω	21.60584	+0.37725704	+0.67884738
<i>e</i>	0.0908708	<i>i</i>	17.01313	+0.18179083	+0.61270127
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	0.8+	0.5+
2002 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 10 02	704	0.0	1.1−	2002 10 30	704	0.3+	0.5−
2002 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.9−	2002 10 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 08	599	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	608	0.2+	0.1+
2002 09 08	599	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.1+	1.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.5−
2002 09 08	599	0.7+	1.5+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	608	0.3+	0.1−
2002 09 09	599	0.2+	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2003 12 15	704	0.2−	0.9+
2002 09 09	599	0.2+	0.0	2002 10 08	699	0.4+	1.0+	2003 12 15	704	0.6+	0.2−
2002 09 09	599	0.1+	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.6−	2003 12 15	704	0.5+	1.0+
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2002 10 08	699	0.5−	0.7+	2003 12 15	704	1.0−	0.3−
2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 08	699	0.2+	0.6+	2003 12 15	704	0.1−	0.6−
2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2003 12 17	699	0.7+	0.3+
2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.9−
2002 10 02	704	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	699	0.4−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+				

2002 RT₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	162.08117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18520263	ω	320.65003	+0.23686689	+0.96547373
<i>a</i>	3.0481613	Ω	322.68645	−0.84016929	+0.14752080
<i>e</i>	0.0270243	<i>i</i>	10.30314	−0.48786231	+0.21470467
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.2+	0.5−	2002 09 13	704	0.0	0.9+	2002 10 05	704	0.2+	0.2+
2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	699	0.7−	0.9−	2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.8+	2.0+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.9+	0.4−
2002 09 01	049	0.4+	0.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	1.3+	0.0
2002 09 01	049	0.4+	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.5−
2002 09 01	049	0.9+	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.5−
2002 09 05	049	0.5+	0.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−
2002 09 05	049	0.9+	0.5+	2002 09 14	699	0.0	0.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.5+
2002 09 06	049	0.4−	0.6+	2002 09 14	699	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.8−	0.7−

2002 09 07	704	1.2−	0.0	2002 09 14	699	0.6+	0.4−	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2002 09 07	704	1.4−	0.2+	2002 09 14	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	1.4−	0.5−	2002 09 16	608	0.8−	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 09 16	608	0.8−	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.5−
2002 09 11	049	0.3+	0.2−	2002 09 16	608	0.7−	0.2−	2003 12 03	704	0.7−	0.2−
2002 09 11	049	0.4+	0.4−	2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.7−	0.2−
2002 09 11	049	0.4+	0.5−	2002 10 04	644	0.2+	0.5−				
2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2002 10 04	644	0.3+	0.0				

2002 RF₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	100.12759		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.21408066	ω	112.95175		+0.99211838		−0.11372828
a	2.7674795	Ω	253.61098		+0.08513502		+0.91982324
e	0.1251766	i	3.14312		+0.09194106		+0.37548779
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	941	0.0	0.8−	2002 10 02	599	0.3+	0.1−	2002 10 28	608	0.0	1.1−
2002 09 07	941	1.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 28	608	0.5−	1.4−
2002 09 07	941	0.3−	1.0−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.1−	0.0
2002 09 10	941	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	1.0+	2002 10 30	644	0.6−	0.2+
2002 09 10	941	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2002 10 30	644	0.4−	0.1+
2002 09 10	941	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	699	(0.2+	2.1+)
2002 09 10	941	0.3+	0.7−	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.0	0.9+
2002 09 10	941	0.1+	0.8−	2002 10 07	699	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.4−	0.7+
2002 09 10	941	0.9+	0.7−	2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	1.2+
2002 09 10	941	0.1−	0.4−	2002 10 07	699	0.4−	0.7−	2002 11 01	704	0.4−	0.7−
2002 09 10	941	0.7+	0.4−	2002 10 08	704	0.5+	0.1−	2002 11 01	704	0.6−	0.5+
2002 09 13	941	0.9−	0.7−	2002 10 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.1+
2002 09 13	941	0.1−	0.5−	2002 10 08	704	0.9+	0.8−	2002 11 08	704	1.6+	0.5+
2002 09 13	941	0.7+	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.1−
2002 09 13	941	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.7−
2002 09 26	941	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.4+
2002 09 26	941	1.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	1.3+	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2002 09 26	941	0.7−	1.5+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.2+
2002 09 26	941	0.5−	1.4+	2002 10 25	941	1.0−	0.9−	2004 01 18	941	0.2−	0.3+
2002 09 27	941	0.2−	0.2−	2002 10 25	941	0.6−	0.9−	2004 01 18	941	0.2−	0.1+
2002 09 27	941	0.4−	0.6−	2002 10 25	941	0.2−	0.2−	2004 01 18	941	0.0	0.1−
2002 09 27	941	1.9−	0.4−	2002 10 25	941	0.4−	0.2−	2004 01 18	941	0.1−	0.1−
2002 09 27	941	0.1+	0.2+	2002 10 25	941	0.2+	0.1−	2004 01 18	941	0.1+	0.6−
2002 10 02	599	0.1−	0.1−	2002 10 25	941	0.4+	0.2+	2004 01 18	941	0.3+	0.9−
2002 10 02	599	0.1+	0.3+	2002 10 25	941	0.2−	0.5+				
2002 10 02	599	0.1+	0.3−	2002 10 28	608	0.2−	1.3−				

2002 RP₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	109.85705		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29872851	ω	296.98623	+0.87678927	−0.47388286
a	2.2162475	Ω	91.39920	+0.46507464	+0.79245456
e	0.1298954	i	4.68794	+0.12225447	+0.38399323
P	3.30	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	599	0.1−	0.3−	2002 09 14	608	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 07	599	0.0	0.5−	2002 09 14	608	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2002 09 07	599	0.1−	0.5−	2002 09 14	608	0.2−	0.7+	2004 01 27	691	0.5−	0.0
2002 09 08	599	0.1−	0.4−	2002 09 16	644	0.8−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 08	599	0.3+	0.1−	2002 09 16	644	0.9−	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 09 08	599	0.3+	0.0	2002 09 16	644	0.8−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2002 09 08	599	0.2+	0.2−	2002 10 09	699	1.0+	0.4−	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 09 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.4+	0.3−	2004 01 30	691	0.2+	0.2−
2002 09 13	704	0.9+	0.2+	2002 10 09	699	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2002 09 13	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	699	0.3−	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.3−

2002 RS₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.21082		(2000.0)		P		Q
n	0.19698215	ω	283.03401		+0.93432178		−0.33882924
a	2.9253969	Ω	96.85648		+0.35466310		+0.85290756
e	0.0589954	i	6.39720		+0.03545263		+0.39716929
P	5.00	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	599	0.0	0.1+	2002 09 08	599	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2002 09 07	599	0.2−	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
2002 09 07	599	0.1+	0.2−	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2002 09 08	599	0.0	0.4−	2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2002 09 08	599	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2002 09 08	599	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−				

2002 RA₁₁₉ = 2003 WZ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.08509		(2000.0)		P		Q
n	0.22758305	ω	120.20278		+0.41342987		−0.85751388
a	2.6569055	Ω	302.21691		+0.66015475		+0.51388357
e	0.1340246	i	21.21684		+0.62711359		+0.02436428
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.9−	1.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.0
2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.9−	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 08 04	644	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	1.1−	0.2+	2004 01 16	691	0.1−	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	1.0+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	0.3−	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	1.8+	1.0−	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 10	644	0.8+	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.2−
2002 09 10	644	0.6+	1.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.5−	2004 01 19	703	0.4−	0.2+
2002 09 10	644	1.1+	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.9−	0.3−
2002 09 11	644	0.3+	1.0−	2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 01 19	703	1.0−	0.8−
2002 09 11	644	0.4+	1.0−	2003 12 28	704	1.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.7+
2002 09 11	644	0.5+	0.8−	2003 12 28	704	1.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	1.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2002 10 06	704	1.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2002 10 06	704	1.2−	0.3+	2003 12 29	699	1.1−	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2002 10 06	704	1.3−	0.1−	2003 12 29	699	1.0−	0.4+	2004 01 22	644	0.6−	0.3+
2003 09 29	699	(2.0+	0.5+)	2003 12 29	699	0.5−	0.0	2004 01 22	644	0.4−	0.3+
2003 09 29	699	0.6−	0.8−	2003 12 29	699	0.1−	0.5−	2004 01 22	644	0.2+	0.1−
2003 09 29	699	0.6−	1.6−	2003 12 29	691	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2003 09 29	699	0.4−	1.1+	2003 12 29	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.5−
2003 11 20	704	0.8+	0.8−	2003 12 30	704	0.4−	1.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2003 11 20	704	0.4+	0.9−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	(3.3+	1.3−)
2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2003 12 31	620	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.9−	2.5−
2003 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 31	620	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2003 11 21	644	0.5−	0.2−	2003 12 31	620	0.6−	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 31	620	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.8−	0.3−
2003 11 21	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2003 12 16	699	1.7−	1.5+	2004 01 13	699	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2003 12 16	699	0.1−	1.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.9−	2004 01 30	704	0.9+	0.9+
2003 12 16	699	0.0	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2003 12 16	699	0.2+	1.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+				
2003 12 22	704	1.2−	1.6+	2004 01 16	644	0.0	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56559

2002 RB₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.68194	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21505998	ω 33.48950	+0.66722984	−0.74133181		
<i>a</i>	2.7590717	Ω 15.09043	+0.60777998	+0.48573403		
<i>e</i>	0.1225433	<i>i</i> 16.13025	+0.43059010	+0.46313022		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.5+	0.2+	2002 09 05	608	0.7−	0.6−	2002 10 29	704	0.5+	0.8+
1993 09 15	691	0.1+	0.4+	2002 09 10	608	0.8−	1.0+	2002 10 29	704	0.2+	0.3−
1993 09 15	691	0.4−	0.3+	2002 09 10	608	0.9−	1.3+	2002 10 29	704	0.5−	0.3−
1998 11 16	704	0.4−	2.0−	2002 09 10	608	0.3−	0.8+	2002 10 29	704	0.0	0.3−
1998 11 16	704	0.0	0.8−	2002 09 13	704	0.1−	1.2+	2002 10 29	704	0.7−	0.6−
1998 11 16	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	699	0.1+	0.1+	2003 10 25	699	0.6−	0.8−
1998 11 16	704	0.5+	0.5−	2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	699	0.0	0.7+
1998 11 16	704	0.0	1.4−	2002 09 13	704	0.5−	1.1+	2003 10 25	699	0.5+	0.6−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2002 09 13	699	0.1+	0.2−	2003 10 25	699	0.3+	0.7−
2000 04 08	704	0.8−	0.3+	2002 09 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	1.1+	1.1+	2002 09 13	699	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.7+	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	699	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	1.6+
2002 08 14	704	0.5−	0.8−	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 12 03	699	0.4+	0.1−
2002 08 14	704	1.1+	0.0	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2003 12 03	699	0.4−	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	0.7+	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2003 12 03	699	1.2−	0.6+
2002 08 14	704	2.5+	0.4−	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 03	699	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2003 12 15	704	0.4+	0.0
2002 08 14	704	0.5+	1.0−	2002 10 04	704	0.1−	1.2−	2003 12 15	704	0.6+	0.9+
2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.4+
2002 08 30	699	0.4−	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.4+
2002 08 30	699	1.9−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.3+
2002 08 30	699	0.5−	0.3−	2002 10 05	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	699	0.7+	0.1+
2002 08 30	699	0.4+	0.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	699	0.5+	1.6+
2002 09 05	608	0.7−	0.7−	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	699	0.5−	1.0−
2002 09 05	608	0.5−	0.6−	2002 10 05	704	0.8−	0.1+	2004 01 31	699	1.0+	0.1+

2002 RF₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.33035	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18301069	ω 138.71244	+0.00650514	−0.99344178		
<i>a</i>	3.0724518	Ω 310.58861	+0.87348365	+0.06121872		
<i>e</i>	0.0560453	<i>i</i> 8.64553	+0.48681001	−0.09656964		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.0	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
1991 10 09	691	0.1+	0.8−	2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1991 10 09	691	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.9−
1999 02 09	691	0.0	0.8−	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.8−
1999 02 09	691	0.4−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
1999 02 09	691	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.3−	0.5+
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.7−	0.7−	2002 10 12	704	(2.3−	0.2+)	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	1.1+
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.7−
2002 09 10	608	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2−
2002 09 10	608	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 10	608	0.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	644	0.4+	0.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.6+	0.3+	2002 10 31	644	0.6+	0.1−	2004 01 31	704	0.9+	0.7−
2002 10 03	644	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.6−	2004 01 31	704	0.8+	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.7−	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.5−				

2002 RN₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.06747	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22824941	ω 261.29605	+0.73892883	−0.66935500		
<i>a</i>	2.6517318	Ω 140.66632	+0.65609836	+0.68875165		
<i>e</i>	0.1544711	<i>i</i> 6.98894	+0.15335945	+0.27854093		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.3+	0.5+	2002 10 01	608	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.8+	0.4+
1991 02 21	691	0.1−	0.3+	2002 10 01	608	0.6+	0.1+	2002 10 16	644	0.8+	0.4+
1991 02 21	691	0.1−	0.2−	2002 10 01	608	0.1+	0.0	2002 10 25	644	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.8+	0.5−	2002 10 04	704	1.1+	0.9+	2002 10 25	644	0.2+	0.7+
2002 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 25	644	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2002 10 28	608	0.5−	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 28	608	0.4−	0.6−
2002 09 05	704	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 10 28	608	1.1−	0.8−
2002 09 06	704	(2.3−	1.4+)	2002 10 06	704	2.1−	0.7−	2002 10 29	704	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 10 06	704	2.8−	1.1−	2002 10 29	704	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	(0.0	3.3−)	2002 10 29	704	0.5+	0.3−
2002 09 06	704	(2.1−	0.1−)	2002 10 07	608	0.3+	0.5−	2002 10 29	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	1.2−	0.9−	2002 10 07	608	0.4+	0.3−	2002 10 29	704	0.1+	0.3−
2002 09 09	608	1.0+	0.3+	2002 10 07	608	0.2+	0.3−	2002 11 06	644	0.1+	0.5+
2002 09 09	608	1.2+	0.6+	2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2002 11 06	644	0.1+	0.6+
2002 09 09	608	1.2+	1.2+	2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 11 06	644	0.1+	0.6+
2002 09 26	608	1.4−	1.8−	2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2004 01 18	608	0.1−	0.2−
2002 09 26	608	1.7−	1.5−	2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2004 01 18	608	0.3+	0.2−
2002 09 26	608	2.3−	1.7−	2002 10 16	644	0.8+	0.3+	2004 01 18	608	0.3−	0.2−

2002 RZ₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.42015	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16973326	ω 339.99668	+0.42469783	−0.89478559		
<i>a</i>	3.2306612	Ω 84.66415	+0.84832498	+0.34015515		
<i>e</i>	0.0952846	<i>i</i> 7.95561	+0.31619059	+0.28922868		
<i>P</i>	5.81	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.3−
2002 08 19	644	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.3−	0.4−
2002 08 19	644	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2002 09 03	608	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.5−
2002 09 03	608	1.3+	1.2+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2002 09 03	608	0.7+	1.0+	2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.7−
2002 09 08	608	0.1−	1.0−	2003 11 19	691	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
2002 09 08	608	0.2−	0.6−	2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 09 08	608	0.7−	1.2−	2003 11 30	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 09	644	0.1−	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 09	644	0.4−	0.7+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2002 09 16	644	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.2−
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2003 12 01	704	(2.7+	0.6+)	2003 12 27	691	0.2+	0.4−
2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	(2.4+	0.5+)	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2002 09 17	644	0.2+	0.8−	2003 12 16	703	1.3−	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2002 09 17	644	0.0	0.6−	2003 12 16	703	1.2−	1.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2002 09 17	644	0.2+	0.5−	2003 12 16	703	1.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.4+	0.2−
2003 10 25	704	1.3+	0.7+	2003 12 16	703	(0.2−	3.0+)	2004 01 17	644	0.4+	0.2−
2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	1.0+	0.3−	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2003 10 25	704	1.5−	0.9−	2003 12 17	699	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−

2002 RU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.09437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19890400	ω	102.81801	+0.35329905	-0.93497107
<i>a</i>	2.9065226	Ω	326.43821	+0.83448903	+0.33031301
<i>e</i>	0.1160818	<i>i</i>	3.29372	+0.42285675	+0.12931521
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4-	1.2+	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
1998 12 17	704	(3.5+	2.0-)	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	1.0+	1.8+	2002 09 17	608	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	1.0-	0.4-
1998 12 17	704	(3.2-	0.9-)	2002 09 17	608	0.9-	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2002 09 17	608	1.0-	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
2002 09 05	645	0.2+	0.1-	2002 09 18	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 09 07	704	0.3-	0.0	2002 09 18	644	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2002 09 07	704	0.3-	0.9+	2002 09 18	644	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.5-	0.8+	2002 10 11	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	691	0.3-	0.4-
2002 09 07	704	1.2-	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	691	1.3-	0.1-
2002 09 10	608	1.0-	1.2-	2002 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	691	0.1-	0.5-
2002 09 10	608	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	0.0
2002 09 10	608	1.0-	0.6-	2003 12 22	704	1.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2002 09 11	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.0-
2002 09 11	644	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 11	644	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.9+	0.4+				
2002 09 17	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.0				

2002 RZ₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.15069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19351167	ω	264.27293	+0.98186776	-0.02406122
<i>a</i>	2.9602696	Ω	97.00301	+0.09339619	-0.92457236
<i>e</i>	0.0979280	<i>i</i>	10.92053	-0.16496320	+0.38024597
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	608	0.3-	1.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2002 09 03	644	0.0	0.2-	2002 09 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
2002 09 08	608	0.2-	0.6+	2002 09 17	644	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	1.0-	0.5+
2002 09 08	608	0.1-	0.5+	2002 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 08	608	0.3-	0.6+	2002 09 27	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2002 09 27	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2002 09 16	608	0.6-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.6-	2003 12 23	704	0.9-	0.1+
2002 09 16	608	0.5-	1.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.4-	0.8+

2002 RB₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.18130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19310554	ω	316.37235	+0.95002186	-0.26914597
<i>a</i>	2.9644188	Ω	59.87021	+0.31217572	+0.82258284
<i>e</i>	0.0906925	<i>i</i>	10.53773	-0.00218766	+0.50091708
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.9+	0.1-	2002 10 08	644	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
1998 12 17	699	0.6-	0.4-	2002 10 08	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1998 12 17	699	0.2-	0.9+	2002 10 10	699	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
2002 09 08	608	0.2+	0.6+	2002 10 10	699	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2002 09 08	608	0.1-	0.7+	2002 10 10	699	1.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
2002 09 08	608	0.0	0.8+	2002 10 10	699	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2002 09 10	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	1.1-	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.2+

2002 09 10	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.9-
2002 09 10	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2002 09 17	644	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
2002 09 17	644	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.6-	0.9+	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2002 09 17	644	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 27	704	0.0	1.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2002 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2002 09 27	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 10 08	644	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.6-	0.1+

2002 RC₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.13381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18859067	ω	342.42555	+0.77072610	-0.61551214
<i>a</i>	3.0115443	Ω	56.70828	+0.60570037	+0.62753676
<i>e</i>	0.0719607	<i>i</i>	11.36370	+0.19775829	+0.47680438
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	608	0.6-	0.8-	2003 12 03	704	0.3+	0.9-
2002 09 03	644	0.5+	0.2+	2002 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	1.2-	0.2+
2002 09 03	644	0.6+	0.3+	2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2002 09 08	608	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.3-
2002 09 08	608	0.2+	0.2+	2002 10 08	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.3+	0.2-	2002 10 08	644	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.6-
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2002 10 08	644	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.6-
2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.9+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	699	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2002 09 13	699	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2002 09 13	699	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2002 09 13	699	1.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2002 09 16	608	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.4-	0.6-				
2002 09 16	608	0.7-	0.9-	2003 11 24	704	0.6+	0.3+				

2002 RH₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.02630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26411952	ω	222.01854	+0.81580209	+0.56310532
<i>a</i>	2.4058528	Ω	103.24739	-0.48798796	+0.79257618
<i>e</i>	0.1468361	<i>i</i>	7.78376	-0.31037831	+0.23395599
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	691	1.0+	1.4+	2002 09 03	644	0.0	1.1+	2002 10 08	644	0.0	0.9+
1998 06 01	691	(4.8+	5.5-)	2002 09 03	644	0.3+	1.3+	2002 10 08	644	0.1+	1.1+
1998 06 01	691	0.4-	0.3-	2002 09 08	608	0.3-	0.0	2002 10 08	644	0.2-	0.8+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.3+
2001 03 27	699	0.2+	0.8+	2002 09 10	644	0.5-	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2001 03 27	699	(2.5-	1.9+)	2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2004 01 19	691	0.3+	0.2+
2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2002 09 10	644	0.5-	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2001 03 27	699	1.3+	0.4+	2002 09 10	644	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.1+
2002 08 12	608	0.4-	0.0	2002 09 10	644	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 08 12	608	0.4-	0.5-	2002 09 10	644	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
2002 08 12	608	0.7+	0.5-	2002 09 17	644	0.8-	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2002 08 31	699	0.1+	0.1+	2002 09 17	644	1.0-	0.2+	2004 01 22	704	(0.5-	2.4+)
2002 08 31	699	0.7-	0.0	2002 09 17	644	0.9-	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.4+
2002 08 31	699	0.6-	1.2+	2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.5+	0.1+
2002 08 31	699	0.2+	0.2-	2002 09 29	608	0.5+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.5+
2002 09 03	644	0.1+	1.4+	2002 09 29	608	0.5+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56561

2002 RM₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.71346	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17113130	ω 26.75991	-0.55639622	-0.81955150
<i>a</i>	3.2130421	Ω 97.34256	+0.73548140	-0.56245364
<i>e</i>	0.0723348	<i>i</i> 7.93759	+0.38663984	-0.10945887
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1- 0.9-	2002 09 16	644	0.2- 0.5+	2003 12 21	704	0.2- 0.4+
1998 01 29	691	0.4- 0.4-	2002 09 16	644	0.2- 0.2+	2003 12 21	704	0.1- 0.1-
1998 02 22	327	1.5+ 1.1+	2002 09 17	644	0.1- 0.4+	2003 12 21	704	0.6- 0.4-
1998 02 22	327	(0.2+ 2.2+)	2002 09 17	644	0.0 0.3+	2003 12 23	704	0.0 0.0
1998 02 22	327	1.3- 1.8+	2002 09 17	644	0.0 0.4+	2003 12 23	704	0.3+ 0.0
1998 02 22	327	0.1- 1.0+	2002 09 29	608	0.5- 0.0	2003 12 23	704	0.7+ 0.3-
1999 02 12	699	0.1+ 0.4+	2002 09 29	608	0.5- 0.5+	2003 12 24	735	0.5+ 0.2-
1999 02 12	699	0.1- 0.8+	2002 09 29	608	0.5- 0.1-	2003 12 24	735	0.1+ 0.7-
1999 02 12	699	0.2+ 0.7+	2002 10 05	704	1.1+ 0.8+	2003 12 24	735	0.6- 0.1-
2001 07 18	644	0.0 0.2+	2002 10 05	704	1.0+ 0.2-	2003 12 29	691	0.0 0.2-
2001 07 18	644	0.1+ 0.4+	2002 10 05	704	0.1- 1.0-	2003 12 29	691	0.1- 0.0
2001 07 18	644	0.1+ 0.4+	2003 12 14	644	0.1+ 0.0	2003 12 29	691	0.1+ 0.3-
2002 09 08	608	0.0 0.1-	2003 12 14	644	0.0 0.7+	2004 01 12	644	0.0 0.1-
2002 09 08	608	0.1+ 0.4-	2003 12 14	644	0.1- 0.1+	2004 01 12	644	0.1+ 0.1+
2002 09 08	608	0.2- 0.3-	2003 12 17	691	0.2+ 0.2-	2004 01 12	644	0.3+ 0.0
2002 09 10	644	0.2- 0.2-	2003 12 17	691	0.4+ 0.3-	2004 01 16	644	0.1+ 0.2-
2002 09 10	644	0.1- 0.2-	2003 12 17	691	0.6+ 0.6+	2004 01 16	644	0.3+ 0.0
2002 09 10	644	0.2- 0.1+	2003 12 21	704	1.2- 0.2-	2004 01 16	644	0.4+ 0.1-
2002 09 16	644	0.3- 0.2+	2003 12 21	704	0.4- 0.3-			

2002 RN₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.46683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19565849	ω 233.21476	+0.94771781	-0.28995122
<i>a</i>	2.9385759	Ω 143.10410	+0.31385121	+0.92243112
<i>e</i>	0.1015899	<i>i</i> 12.82489	-0.05769200	+0.25504730
<i>P</i>	5.04	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.2- 1.8+	2002 09 13	704	0.5+ 0.0	2002 10 06	608	0.7+ 1.4-
2000 03 12	704	0.3- 1.0-	2002 09 17	644	0.0 0.5+	2002 10 06	608	0.5+ 0.3-
2000 03 12	704	0.5+ 1.2-	2002 09 17	644	0.1- 0.3+	2002 10 16	644	0.5+ 0.1+
2002 08 12	704	0.8+ 0.0	2002 09 17	644	0.1+ 0.5+	2002 10 16	644	0.2- 0.2-
2002 08 12	704	0.2+ 0.1-	2002 09 29	608	0.3- 0.2+	2002 10 16	644	0.2+ 0.4-
2002 08 12	704	0.0 0.9-	2002 09 29	608	0.1- 0.5+	2003 11 30	704	1.2+ 0.7+
2002 08 12	608	0.6- 0.2+	2002 09 29	608	0.1- 0.6+	2003 11 30	704	0.3+ 0.7+
2002 08 12	608	0.6- 0.1-	2002 10 04	704	0.3- 1.0+	2003 11 30	704	1.2+ 0.1+
2002 08 12	608	0.5- 0.3+	2002 10 04	704	0.9- 0.8+	2003 11 30	704	0.3+ 1.0+
2002 09 08	608	0.0 0.6-	2002 10 04	704	0.2+ 0.6+	2003 12 20	704	0.2+ 1.3-
2002 09 08	608	0.1+ 0.7-	2002 10 04	704	0.8- 0.8+	2003 12 20	704	0.2+ 1.7-
2002 09 08	608	0.3- 0.6-	2002 10 04	704	0.4- 0.0	2003 12 20	704	0.5- 0.1-
2002 09 10	644	0.1+ 0.5+	2002 10 05	704	0.6- 0.2-	2003 12 20	704	0.1+ 1.3-
2002 09 10	644	0.1+ 0.7+	2002 10 05	704	0.3- 0.5-	2003 12 20	704	0.0 0.1-
2002 09 10	644	0.0 0.8+	2002 10 05	704	0.1- 0.5-	2004 01 18	644	1.0- 0.8+
2002 09 13	704	0.8+ 0.2-	2002 10 05	704	0.4- 1.1-	2004 01 18	644	0.9- 0.6+
2002 09 13	704	0.4+ 0.3-	2002 10 05	704	0.1+ 0.1-	2004 01 18	644	0.8- 0.7+
2002 09 13	704	0.3+ 0.2-	2002 10 06	608	0.9+ 0.4-			

2002 RV₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.00807	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21714301	ω 259.03727	+0.95288124	-0.26219580
<i>a</i>	2.7413983	Ω 116.01592	+0.29884031	+0.89772880
<i>e</i>	0.1673784	<i>i</i> 9.77314	-0.05207514	+0.35402876
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.1+ 0.3+	2002 09 17	644	0.3- 0.2-	2004 01 16	644	0.1- 0.3+
2001 05 16	691	0.3- 0.2+	2002 09 19	644	0.2- 0.3-	2004 01 16	644	0.0 0.2-
2001 05 16	691	0.3+ 0.0	2002 09 19	644	0.1- 0.2-	2004 01 19	691	0.2- 0.1-
2002 09 08	608	0.2- 1.2-	2002 09 19	644	0.0 0.1-	2004 01 19	691	0.1- 0.2-
2002 09 08	608	0.2+ 0.3-	2002 09 27	704	1.2+ 0.9+	2004 01 19	691	0.3- 0.2-
2002 09 08	608	0.0 1.1-	2002 09 27	704	0.3- 1.2+	2004 01 22	704	1.0+ 0.3-
2002 09 10	644	0.3- 0.1-	2002 09 27	704	1.0+ 0.5+	2004 01 22	704	0.3+ 0.3+
2002 09 10	644	0.1- 0.3-	2002 09 27	704	0.1+ 0.8-	2004 01 22	704	0.3- 0.5+
2002 09 10	644	0.4- 0.2-	2002 09 29	608	0.3- 0.6+	2004 01 22	704	0.6+ 0.4+
2002 09 13	704(11.7- 6.2+)		2002 09 29	608	0.5- 0.7+	2004 01 22	704	0.1- 0.5+
2002 09 13	704(11.8- 5.5+)		2002 09 29	608	0.1+ 0.9+	2004 01 28	691	0.3- 0.2-
2002 09 13	704(12.1- 6.0+)		2002 10 08	644	0.2+ 0.1+	2004 01 28	691	0.4- 0.4-
2002 09 13	704(11.8- 5.0+)		2002 10 08	644	0.1+ 0.0	2004 01 28	691	0.2- 0.1-
2002 09 17	644	0.2- 0.1-	2002 10 08	644	0.0 0.2+			
2002 09 17	644	0.1- 0.0	2004 01 16	644	0.3+ 0.3-			

2002 RA₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.56588	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18554771	ω 246.60357	+0.90012792	-0.41640466
<i>a</i>	3.0443808	Ω 137.69736	+0.43562364	+0.86130758
<i>e</i>	0.1283569	<i>i</i> 10.96088	-0.00133438	+0.29112956
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809(15.1+ 0.5-)	2002 09 13	608	0.5- 0.9-	2002 10 11	704	0.7+ 0.2-
1994 02 12	809(14.5+ 0.4-)	2002 09 13	608	0.3- 0.6-	2002 10 11	704	0.1- 0.2-
1994 02 12	809(14.4+ 0.4-)	2002 09 16	644	0.1+ 0.4+	2002 10 11	704	0.2+ 0.5+
2000 04 04	699 (1.0- 2.2+)	2002 09 16	644	0.1+ 0.2+	2002 10 11	704	0.1+ 0.1-
2000 04 04	699 (2.3+ 0.6-)	2002 09 16	644	0.0 0.4+	2002 10 11	704	0.4+ 1.5-
2000 04 04	699 0.0 0.4+	2002 09 29	608	0.1- 0.6-	2002 10 28	704	0.3- 0.9+
2000 04 04	699 0.1+ 0.3-	2002 09 29	608	0.0 0.9-	2002 10 28	704	0.2+ 0.4+
2002 08 19	608 0.2+ 0.1-	2002 09 29	608	0.0 0.6-	2002 10 28	704	0.7- 0.0
2002 08 19	608 0.5+ 0.6+	2002 10 04	704	0.7- 0.1-	2002 12 31	608	0.3+ 0.7-
2002 08 19	608 0.4+ 0.6+	2002 10 04	704	0.5- 0.4-	2002 12 31	608	0.3+ 1.2-
2002 09 04	246 0.0 0.1+	2002 10 04	704	0.5- 0.4-	2002 12 31	608	0.1+ 0.3-
2002 09 04	246 0.2- 0.0	2002 10 04	704	0.2- 0.0	2003 12 01	704	0.4+ 1.1+
2002 09 04	246 0.1+ 0.1+	2002 10 04	704	0.5- 0.3-	2003 12 01	704	0.8- 0.2+
2002 09 04	246 0.1+ 0.6+	2002 10 05	704	0.1- 0.1-	2003 12 01	704	0.8+ 0.4+
2002 09 04	246 0.2+ 0.7+	2002 10 05	704	0.3- 0.2-	2003 12 01	704	0.2+ 0.7+
2002 09 04	246 0.0 0.0	2002 10 05	704	0.2- 0.1-	2003 12 19	049	0.3- 0.9-
2002 09 08	608 0.6+ 0.7+	2002 10 05	704	0.3+ 0.1+	2003 12 19	049	0.4- 1.3-
2002 09 08	608 0.6+ 0.7+	2002 10 05	704	0.7+ 0.1-	2003 12 19	049	0.9- 0.3-
2002 09 08	608 0.8+ 0.8+	2002 10 10	704	0.2- 0.1-	2003 12 22	704	0.1+ 0.0
2002 09 10	644 0.1- 0.8+	2002 10 10	704	0.5- 0.2+	2003 12 22	704	0.2+ 0.0
2002 09 10	644 0.3- 0.7+	2002 10 10	704	0.2- 0.2-	2003 12 22	704	0.3- 0.7+
2002 09 10	644 0.0 0.7+	2002 10 10	704	0.2- 0.1+	2003 12 22	704	0.5+ 0.5+
2002 09 13	608 0.3- 0.8-	2002 10 10	704	0.2- 0.3+	2003 12 22	704	0.3+ 0.2+

2002 RE₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.43355	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20854647	ω 332.86663	+0.01817115	-0.98904443
<i>a</i>	2.8162259	Ω 115.77865	+0.94431444	-0.03116896
<i>e</i>	0.1149087	<i>i</i> 9.36283	+0.32854231	+0.14429002
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.6+ 0.1-	2003 12 19	704	0.4+ 0.1+	2004 01 19	699	0.4- 0.5-
1998 12 22	704	1.3- 0.6-	2003 12 19	704	0.1+ 1.5+	2004 01 19	703	0.0 0.5-
1998 12 22	704	0.3- 0.8-	2003 12 19	704	0.0 0.2+	2004 01 19	703	0.7- 0.3-
1998 12 22	704	1.5+ 1.3-	2003 12 27	608	0.3+ 0.7-	2004 01 19	703	0.2+ 0.1-
2002 09 08	608	0.2+ 0.2+	2003 12 27	608	0.2+ 0.4-	2004 01 19	703	0.5- 0.4-
2002 09 08	608	0.0 0.2+	2003 12 27	608	0.3- 0.3+	2004 01 22	704	0.1- 0.3-
2002 09 08	608	0.1- 0.1-	2003 12 29	699	1.2+ 0.2+	2004 01 22	704	0.1- 0.0

2002 09 10	644	0.2+	0.9+	2003 12 29	699	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 09 10	644	0.0	0.7+	2003 12 29	699	(1.2-	2.0+)	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 09 10	644	0.4-	0.8+	2003 12 29	699	1.7+	0.8-	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2002 09 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	1.9+	0.6+
2002 09 17	644	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	1.4+	0.8+
2002 09 17	644	0.1+	0.2-	2004 01 16	644	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	1.9+	0.4+
2002 09 19	644	0.3-	0.1+	2004 01 16	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2002 09 19	644	0.2-	0.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.1-	2004 01 27	691	0.5-	0.2-
2002 09 19	644	0.2-	0.6+	2004 01 16	691	0.4-	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.3-
2002 10 06	608	0.5+	1.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.3-	0.3-
2002 10 06	608	0.4-	0.6-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2002 10 06	608	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2003 12 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	699	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2003 12 18	644	0.4-	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2003 12 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 19	699	0.1+	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.3-

2002 RG₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.46949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18103145	ω	319.72901	+0.77343985	-0.62165359
<i>a</i>	3.0948055	Ω	79.14687	+0.60915911	+0.67494265
<i>e</i>	0.1739947	<i>i</i>	7.24432	+0.17525973	+0.39749118
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.1+	0.4-	2002 09 29	608	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2002 09 08	608	0.3+	0.7-	2002 09 29	608	0.8-	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.8+
2002 09 08	608	0.8+	0.3+	2002 09 29	608	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.8-	0.3+
2002 09 10	644	0.2+	0.1-	2002 10 04	704	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.6-
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2004 01 16	703	0.2+	0.0
2002 09 10	644	0.2+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	1.0-	2004 01 16	703	0.7+	0.3+
2002 09 16	644	0.0	0.2-	2002 10 06	608	0.2+	0.5+	2004 01 16	703	0.1+	0.5-
2002 09 16	644	0.1+	0.1-	2002 10 06	608	0.2-	0.4+	2004 01 16	703	0.4+	0.9-
2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 10 06	608	0.1-	0.1+				

2002 RO₁₂₃ = 2003 YA₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.01039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17485119	ω	37.87065	+0.01294959	-0.99421721
<i>a</i>	3.1673082	Ω	51.64344	+0.88100787	-0.03907954
<i>e</i>	0.1423472	<i>i</i>	7.81334	+0.47292435	+0.10002464
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	599	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+	2003 12 28	704	1.2+	0.0
2002 09 09	599	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.9-
2002 09 09	599	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 09 10	608	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 16	699	1.1-	0.0
2002 09 10	608	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	699	0.3-	0.5+
2002 09 10	608	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 16	699	0.4+	0.0
2002 10 02	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+	2004 01 16	699	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	1.7-	2004 01 16	691	0.6-	0.1+
2002 10 02	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+	2004 01 16	691	0.6-	0.1+
2002 10 03	704	1.1-	0.2-	2003 12 28	704	(0.1+	2.1-)	2004 01 16	691	0.5-	0.0
2002 10 03	704	0.9+	0.8-	2003 12 28	704	0.5+	0.9-				
2002 10 03	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	691	0.3-	0.2-				

2002 RF₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.07840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21916557	ω	280.13858	+0.95467310	-0.23693212
<i>a</i>	2.7245064	Ω	93.73729	+0.28976228	+0.87823802
<i>e</i>	0.1750032	<i>i</i>	10.40223	-0.06809629	+0.41540480
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	1.5+	0.9-	2002 09 17	644	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
2002 08 14	704	1.7+	1.0-	2002 09 17	644	0.2+	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 08 14	704	(2.6+	0.8-)	2002 09 17	644	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	1.0+	1.3-	2002 09 17	644	0.1+	1.2+	2004 01 13	699	1.2+	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 09 26	704	0.0	1.0+	2004 01 13	699	1.1+	0.8-
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2002 09 26	704	0.6-	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.9-
2002 08 20	644	0.0	0.1-	2002 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-
2002 09 09	608	0.4-	0.7-	2002 09 26	704	0.3+	0.5-	2004 01 26	699	0.2-	1.1-
2002 09 09	608	0.9-	0.0	2002 10 26	704	0.4-	0.6+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2002 09 09	608	0.8-	0.4-	2002 10 26	704	1.7-	0.8-	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2002 09 10	644	0.2-	0.9+	2002 10 26	704	1.5+	0.8-	2004 01 26	699	0.2-	0.2-
2002 09 10	644	0.6-	0.9+	2002 10 26	704	0.6+	0.8-	2004 01 28	691	0.2-	0.3-
2002 09 10	644	0.1-	0.7+	2002 10 26	704	0.6+	0.7-	2004 01 28	691	0.2-	0.2-
2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 10 24	691	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.1-	0.3-
2002 09 12	644	0.3-	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.5-	0.8+
2002 09 12	644	0.5-	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 09 17	644	0.3-	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.8+	2004 01 31	704	0.2-	0.3-
2002 09 17	644	0.2+	1.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.6+	0.7+

2002 RJ₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.92817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21135881	ω	272.61414	+0.97890442	-0.10294827
<i>a</i>	2.7911884	Ω	93.33614	+0.16451973	+0.90936988
<i>e</i>	0.1726348	<i>i</i>	10.18267	-0.12115858	+0.40304847
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.4-	0.5-	2002 09 13	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2002 08 20	644	0.1+	0.5-	2002 09 13	699	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.5-
2002 08 20	644	0.1+	0.7-	2002 09 17	644	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2002 09 09	644	0.2-	0.2+	2002 09 17	644	0.0	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.8-
2002 09 09	644	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.7+	0.5-	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2002 09 09	644	0.2-	0.0	2003 12 17	691	0.4-	0.2+	2003 12 27	691	0.5-	0.3+
2002 09 10	644	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.3-	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2002 09 10	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-	2004 01 18	691	0.5-	0.0
2002 09 10	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.4-	0.2+
2002 09 13	699	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.0
2002 09 13	699	0.0	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2+				

2002 RK₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.02994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19127595	ω	342.54155	+0.76742071	-0.62072053
<i>a</i>	2.9832923	Ω	56.91762	+0.60873386	+0.62681556
<i>e</i>	0.1293609	<i>i</i>	11.04589	+0.20126735	+0.47096526
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.6+	0.3-	2002 09 17	644	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.9+	0.3+
2002 08 20	644	0.1-	0.1+	2002 09 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
2002 08 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 17	704	1.3+	0.0
2002 09 09	644	0.4-	0.0	2003 11 20	704	1.3-	1.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.4-
2002 09 09	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.2+
2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.8-	1.4+	2003 12 17	704	0.9+	0.7-
2002 09 10	644	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2002 09 10	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	1.9-	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2002 09 10	644	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2002 09 13	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.2-
2002 09 13	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.9-	2003 12 29	704	0.8-	0.2-
2002 09 13	699	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 29	704	0.6-	0.0
2002 09 13	699	1.1+	1.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 09 17	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 29	704	0.6-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56563

2002 RQ₁₂₄ = 2003 YT₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.57075		(2000.0)	P	Q
n	0.23314806	ω	347.87668	+0.11258219	-0.97913325
a	2.6144571	Ω	95.48371	+0.92525927	+0.04123072
e	0.0528738	i	9.78562	+0.36224375	+0.19899271
P	4.23	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
2002 08 20	644	0.4-	0.7+	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2003 12 27	704	1.0-	0.3+
2002 08 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	1.2+	0.9+
2002 09 09	644	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.8-	2003 12 27	704	1.9+	0.4+
2002 09 09	644	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2002 09 09	644	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	1.0+	1.0-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2002 09 10	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	1.1-	2004 01 17	644	0.5-	0.3+
2002 09 10	644	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	1.0-
2002 09 17	644	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 09 17	644	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.0	0.2+				
2002 09 17	644	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.7-	0.4+				

2002 RT₁₂₄ = 2003 WD₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.92666		(2000.0)	P	Q
n	0.18425053	ω	297.33087	+0.90656972	-0.37782705
a	3.0586531	Ω	85.37801	+0.42205601	+0.81128426
e	0.1070500	i	10.87718	+0.00026708	+0.44616654
P	5.35	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	644	0.0	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
2002 09 09	644	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.2-
2002 09 09	608	1.1+	0.3+	2002 10 01	608	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
2002 09 09	644	0.2-	0.1-	2002 10 01	608	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2002 09 09	608	1.3+	1.1+	2002 10 01	608	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2002 09 09	608	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 10	644	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2002 09 10	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2002 09 10	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2002 09 14	608	0.5-	0.8-	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.7-
2002 09 14	608	0.7-	1.3-	2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.3-	1.0-
2002 09 14	608	0.8-	1.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.5-
2002 09 17	644	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.2+	1.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 09 17	644	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.7-	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 17	644	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+

2002 RX₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.72402		(2000.0)	P	Q
n	0.19609545	ω	342.83634	+0.65751360	-0.72824767
a	2.9342090	Ω	65.58617	+0.71378616	+0.51997660
e	0.1298320	i	12.25047	+0.24121605	+0.44640751
P	5.03	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.9+	1.0+	2002 10 07	608	0.4+	1.1+	2003 12 29	703	0.9-	0.1-
2000 05 04	704	0.0	0.7+	2002 10 07	608	0.4+	1.3+	2003 12 29	703	1.0-	0.4-
2000 05 04	704	0.0	2.0+	2002 10 07	608	0.6+	0.7+	2003 12 29	703	1.0-	0.4-
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 23	644	0.3+	0.8+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2002 10 23	644	0.4+	1.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 08 14	704	0.6-	0.2+	2002 10 23	644	0.8+	0.8+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 08 14	704	0.5+	1.3-	2002 10 28	608	0.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2002 08 14	704	0.5+	1.9-	2002 10 28	608	0.1+	1.6-	2003 12 30	704	0.5+	0.1+

2002 08 14	704	(1.0+	2.5-)	2002 10 28	608	0.0	0.9-	2004 01 02	704	0.0	0.5-
2002 09 09	608	0.2+	0.6-	2002 11 01	608	0.6-	0.1+	2004 01 02	704	0.3-	0.3-
2002 09 09	608	0.3+	0.7-	2002 11 01	608	0.4-	0.1+	2004 01 02	704	1.1-	0.5-
2002 09 09	608	0.2+	0.5-	2002 11 01	608	0.6-	0.0	2004 01 02	704	0.8-	0.7-
2002 09 10	644	0.4-	0.5-	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 02	704	0.4-	0.4-
2002 09 10	644	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 18	644	0.7-	0.1-
2002 09 10	644	0.1+	0.5-	2003 11 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.6-	0.1-
2002 09 14	608	0.1-	1.0-	2003 11 19	704	0.5+	0.9+	2004 01 18	703	0.4-	0.1+
2002 09 14	608	0.5-	0.9-	2003 11 19	704	0.1-	1.0+	2004 01 18	703	0.5-	0.2-
2002 09 14	608	0.4-	0.8-	2003 11 23	699	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.6-	0.1-
2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2003 11 23	699	1.1+	0.1+	2004 01 18	703	0.7-	0.3+
2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	699	0.5+	1.0+	2004 01 18	703	0.7-	0.1+
2002 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	699	(2.6+	0.6+)	2004 01 19	704	0.6-	0.1+
2002 09 18	644	0.5-	0.7+	2003 12 04	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	704	0.9-	0.2-
2002 09 18	644	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.9+
2002 09 18	644	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.2-
2002 09 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	703	0.1-	0.3+
2002 09 19	644	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	0.3-	2004 01 27	703	0.5-	0.9-
2002 09 19	644	0.3-	0.0	2003 12 17	704	1.0+	0.6-	2004 01 27	703	0.3-	0.3-
2002 09 27	704	0.8+	1.0+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	703	0.2+	0.5+
2002 09 27	704	0.3-	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	0.7-
2002 09 27	704	0.4+	1.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	1.2+	1.0+
2002 09 27	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	1.6+	0.2-
2002 09 27	704	0.7-	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.2+	0.9-
2002 09 30	608	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	1.4+	0.5+
2002 09 30	608	0.3-	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+				
2002 09 30	608	0.5-	0.9+	2003 12 29	703	0.2+	0.2+				

2002 RB₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	304.08942		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.57652036	ω	224.68875	-0.62136665	+0.78285701		
a	1.4297484	Ω	7.11428	-0.62620295	-0.47146779		
e	0.7221398	i	15.08125	-0.47092819	-0.40602096		
P	1.71	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	G78	0.0	0.4-	2002 09 20	711	0.4+	0.1+	2002 09 29	246	1.0+	0.1+
2002 09 11	G78	0.3+	0.3-	2002 09 20	711	0.3+	0.1+	2002 09 29	246	0.4+	0.2+
2002 09 11	G78	0.1+	0.4-	2002 09 20	711	0.3+	0.2+	2002 09 30	108	0.6+	2.3+
2002 09 12	G78	0.2+	0.4-	2002 09 23	649	0.2-	0.1+	2002 09 30	469	0.8-	0.5+
2002 09 12	G78	0.9+	0.7-	2002 09 23	649	0.0	0.0	2002 09 30	469	0.3-	0.4+
2002 09 12	G78	0.6-	0.0	2002 09 23	649	0.2-	0.4+	2002 09 30	469	0.4+	0.1-
2002 09 12	G78	0.0	0.1+	2002 09 23	649	0.0	0.1+	2002 09 30	469	0.6+	0.0
2002 09 12	G78	0.7-	0.8-	2002 09 24	649	0.2-	0.2+	2002 10 01	699	0.4+	0.6+
2002 09 12	G78	1.0+	0.0	2002 09 24	649	0.1-	0.0	2002 10 01	699	0.5+	0.4+
2002 09 12	474	0.3-	0.1-	2002 09 24	649	0.9+	0.4-	2002 10 01	699	0.6+	0.5+
2002 09 12	474	0.1-	0.1-	2002 09 24	926	0.6+	0.7+	2002 10 01	699	0.7+	0.4+
2002 09 12	474	0.1-	0.2-	2002 09 24	926	0.7+	0.5+	2002 10 02	608	0.2-	2.8+
2002 09 12	474	1.6-	0.8+	2002 09 24	926	0.0	0.6+	2002 10 02	608	0.5+	0.9+
2002 09 12	474	1.5-	1.0+	2002 09 24	926	0.9-	0.3-	2002 10 02	608	1.4+	1.5+
2002 09 13	704	0.0	0.2+	2002 09 24	926	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	0.3-	0.4+
2002 09 13	704	0.1+	0.3-	2002 09 25	J95	0.8-	0.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+
2002 09 13	G78	0.6+	0.4-	2002 09 25	J95	0.3+	0.2-	2002 10 03	704	0.0	0.1-
2002 09 13	G78	1.8-	0.0	2002 09 25	J95	0.1-	0.6+	2002 10 03	704	0.2-	0.1+
2002 09 13	G78	0.6+	0.1-	2002 09 25	J95	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.5+
2002 09 13	704	0.2+	0.6-	2002 09 25	J95	0.4+	0.1+	2002 10 03	940	0.4+	0.0
2002 09 13	704	0.0	1.1-	2002 09 25	J95	0.1-	0.3+	2002 10 03	940	0.1+	0.3+
2002 09 13	118	0.3+	0.1+	2002 09 25	J95	0.1+	0.4+	2002 10 03	940	0.2+	0.1-
2002 09 13	118	0.5+	0.1+	2002 09 25	170	0.6+	0.5-	2002 10 03	940	0.1+	0.2+
2002 09 14	118	0.1+	0.2+	2002 09 25	170	0.5+	0.3-	2002 10 03	940	0.1+	0.7+
2002 09 14	118	0.5+	0.1+	2002 09 25	170	(4.1-	0.3+)	2002 10 03	940	0.3+	0.5+
2002 09 14	246	0.4+	0.1+	2002 09 25	170	0.5+	0.6-	2002 10 03	940	0.1-	0.2+
2002 09 14	246	0.7+	0.3-	2002 09 25	170	1.1+	0.0	2002 10 03	940	0.5-	0.1-
2002 09 14	246	0.2-	0.0	2002 09 25	170	0.6+	0.2-	2002 10 03	940	0.5-	0.4+
2002 09 14	246	0.5+	0.0	2002 09 27	941	0.3-	0.1-	2002 10 03	940	0.1-	0.1+
2002 09 14	246	0.6+	0.2-	2002 09 27	941	0.8+	0.4+	2002 10 03	940	0.9-	0.3+

2002 09 14	246	1.2+	0.1−	2002 09 27	941	0.7+	0.1−	2002 10 03	940	0.6−	0.1−
2002 09 14	246	0.9+	0.1−	2002 09 27	941	0.2−	0.1−	2002 10 03	940	0.1+	0.1−
2002 09 14	246	0.5+	0.1+	2002 09 27	941	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	0.1−	0.1−
2002 09 14	151	0.0	0.2−	2002 09 28	176	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+
2002 09 14	151	0.2+	0.3+	2002 09 28	176	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	151	0.0	0.3+	2002 09 28	176	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.1+
2002 09 14	151	0.1−	0.1+	2002 09 28	176	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.2−
2002 09 14	151	0.0	0.1−	2002 09 28	176	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+
2002 09 14	151	0.3+	0.2+	2002 09 28	046	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.3+
2002 09 14	151	0.2+	0.0	2002 09 28	046	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.0	0.6+
2002 09 14	151	0.4+	0.2+	2002 09 28	046	0.2−	0.4−	2002 10 07	704	0.4+	0.6+
2002 09 14	151	0.0	0.0	2002 09 28	046	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.5+	1.2+
2002 09 14	151	0.5+	0.4+	2002 09 28	046	0.5+	0.6+	2002 10 08	118	0.2+	0.5+
2002 09 15	176	0.3−	0.1−	2002 09 28	941	1.0−	0.2−	2002 10 08	118	0.3+	0.9+
2002 09 15	176	0.4−	0.0	2002 09 28	941	0.3−	0.1−	2002 10 08	118	0.6+	0.4+
2002 09 15	176	0.6−	0.1+	2002 09 28	941	0.1+	0.6−	2002 10 08	118	0.1−	0.5+
2002 09 15	176	0.8−	0.1+	2002 09 28	941	1.0−	0.9−	2002 10 11	704	0.0	0.5−
2002 09 15	176	0.8−	0.1+	2002 09 28	941	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.1+
2002 09 15	G78	0.3+	0.5−	2002 09 28	941	0.0	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
2002 09 15	G78	0.6−	0.4−	2002 09 28	941	0.7−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2002 09 15	G78	0.2+	0.4−	2002 09 28	163	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2002 09 15	G78	0.1−	0.1−	2002 09 28	163	0.1+	0.6+	2002 10 30	696	0.1+	0.0
2002 09 15	G78	0.3+	0.6−	2002 09 28	163	0.0	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−
2002 09 15	G78	0.2+	0.6−	2002 09 28	163	0.2−	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.2−
2002 09 15	G78	0.1+	0.5+	2002 09 28	J95	0.5−	0.3+	2002 10 30	696	0.0	0.0
2002 09 15	G78	0.4−	0.6−	2002 09 28	J95	0.1+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.3−
2002 09 15	G78	0.2+	0.4−	2002 09 28	J95	0.0	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.3−
2002 09 15	G78	0.6−	0.9−	2002 09 29	649	0.5−	0.1−	2003 11 18	673	0.1−	0.4+
2002 09 17	711	0.1+	0.2+	2002 09 29	649	0.6−	0.4+	2003 11 18	673	0.4−	1.0+
2002 09 17	711	0.2+	0.1+	2002 09 29	649	0.0	0.1−	2003 11 18	673	0.9+	0.2−
2002 09 17	711	0.3−	0.1+	2002 09 29	649	0.5−	0.2−	2003 11 18	673	0.1+	1.5+
2002 09 17	G78	0.8+	0.1−	2002 09 29	118	0.2+	0.0	2003 11 20	673	0.3−	1.3−
2002 09 17	G78	0.9+	0.3−	2002 09 29	118	0.2+	0.5+	2003 11 20	673	0.2+	0.7−
2002 09 17	G78	0.2+	0.3−	2002 09 29	118	0.5+	0.4+	2003 11 20	673	0.4−	1.2−
2002 09 17	G78	0.3+	0.5−	2002 09 29	246	0.7+	0.1+	2003 11 20	673	0.1+	0.9−
2002 09 17	G78	0.6+	0.7−	2002 09 29	246	0.6+	0.1+	2003 12 14	941	0.3−	0.7+
2002 09 17	G78	0.0	0.2−	2002 09 29	246	0.7+	0.2+	2003 12 14	941	0.3−	0.5+
2002 09 19	644	(4.0−	0.4+)	2002 09 29	246	0.5+	0.3+	2003 12 14	941	0.4−	0.8+
2002 09 19	644	(4.0−	0.4+)	2002 09 29	246	0.9+	0.1+	2003 12 14	941	0.3−	0.6+
2002 09 19	644	(3.9−	0.3+)	2002 09 29	246	0.9+	0.2+				

2002 RH₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	149.52859		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23771584	ω	215.40548	+0.44359077	+0.89071509		
<i>a</i>	2.5808571	Ω	81.11305	−0.79738371	+0.44280361		
<i>e</i>	0.0572116	<i>i</i>	5.76639	−0.40915332	+0.10272092		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.1+	0.2+	2002 09 08	599	0.5+	0.2+	2002 09 15	608	0.9−	0.5−
1997 04 06	704	(1.2+	2.1+)	2002 09 08	599	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 09 11	608	1.1+	0.9−	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.1−	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 08 11	608	0.3−	0.1−	2002 09 11	608	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.9−	0.3−
2002 08 11	608	0.2+	1.0+	2002 09 13	699	1.1−	0.9−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2002 08 11	608	0.1+	0.1+	2002 09 13	699	0.2−	1.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2002 09 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2002 08 19	644	0.3+	0.5+	2002 09 13	699	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2002 09 15	608	0.8−	0.9−				
2002 09 08	599	0.5+	0.1+	2002 09 15	608	1.3−	0.2−				

2002 RO₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	35.94677		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18849607	ω	305.31541	+0.54518449	−0.82214836		
<i>a</i>	3.0125517	Ω	110.83633	+0.81476189	+0.47364248		
<i>e</i>	0.2525249	<i>i</i>	10.09686	+0.19732445	+0.31580828		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.8+
2002 08 19	644	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.3−	1.2+
2002 08 19	644	0.5+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 01 19	703	0.1−	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2002 09 09	644	0.0	0.1−	2003 12 27	608	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 09 09	644	0.0	0.3+	2003 12 27	608	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2002 09 09	644	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.8−
2002 09 11	608	0.2+	0.9−	2003 12 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 26	699	0.8+	0.2+
2002 09 11	608	0.0	0.6−	2003 12 29	699	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2002 09 11	608	0.2−	0.8−	2003 12 29	699	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.5+
2002 09 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	0.8−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	1.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.0	2004 01 19	699	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.5−
2002 09 16	644	0.5−	0.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
2003 12 19	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	699	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	0.7+	0.4+				

2002 RR₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	53.32482		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18133590	ω	350.13655	+0.96491805	−0.25137984		
<i>a</i>	3.0913406	Ω	24.82507	+0.25150765	+0.80218051		
<i>e</i>	0.1071034	<i>i</i>	10.39733	+0.07534622	+0.54158528		
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	0.7−	2002 09 09	644	0.0	0.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1997 10 30	704	1.6+	0.3+	2002 09 11	608	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	704	0.6+	0.6+	2002 09 11	608	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	1.5+	0.4+
1997 10 30	704	(3.1−	0.2−)	2002 09 11	608	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
2002 08 13	704	0.5+	0.4−	2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.9+	0.2−	2002 09 15	608	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2002 09 15	608	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2002 08 13	704	0.4+	0.9−	2002 09 16	644	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.3−
2002 08 13	704	1.1−	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	0.8−	2003 12 05	704	0.1+	0.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.9−	2003 12 05	704	0.2−	0.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	0.7+	0.6−
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2002 08 17	608	0.3−	0.3−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
2002 08 17	608	0.4−	0.4+	2003 11 19	704	1.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	1.3−
2002 08 17	608	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.4−	0.0
2002 09 05	608	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	1.2+	1.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2002 09 05	608	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2002 09 05	608	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2002 09 09	644	0.1−	0.9+	2003 12 03	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2002 09 09	644	0.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56565

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.7−	0.1+	2002 09 11	644	0.3−	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.7+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−
2002 08 03	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	1.7+
2002 08 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
2002 08 03	644	0.3−	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.7+
2002 09 03	644	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	1.4−
2002 09 03	644	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2002 09 10	644	0.1+	0.4−	2003 11 03	704	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.8−	0.5−
2002 09 10	644	0.2−	0.2−	2003 11 21	A35	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.8−
2002 09 10	644	0.2−	0.0	2003 11 21	A35	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2002 09 11	644	0.2+	0.6−	2003 12 04	704	0.3+	0.8−	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2002 09 11	644	0.1+	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	1.1−				

2002 RV₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	131.05246		(2000.0)	P	Q
n	0.21422923	ω	43.56992	+0.60347679	+0.76646958
a	2.7661999	Ω	264.77646	−0.77866703	+0.50708264
e	0.0432619	i	12.75490	−0.17173650	+0.39419738
P	4.60	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.6+	0.9+	2002 09 04	699	0.0	0.0	2003 11 05	461	0.1+	0.3−
2002 08 04	644	0.5+	1.0+	2002 09 10	644	0.3−	0.0	2003 11 05	461	0.4−	0.4−
2002 08 04	644	0.6+	1.0+	2002 09 10	644	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.8−	0.1−
2002 08 04	644	0.3+	0.4+	2002 09 10	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.6+
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.1−
2002 08 04	644	0.2+	0.1+	2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.8+
2002 08 15	704	0.1−	1.7−	2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	0.2−
2002 08 15	704	0.1+	1.8−	2003 11 03	461	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
2002 08 15	704	0.1+	0.7−	2003 11 03	461	0.8−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2002 09 04	699	0.9−	0.1+	2003 11 03	461	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.5+	0.5−	2003 11 05	461	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 09 04	699	0.4−	0.8+	2003 11 05	461	1.0−	0.6−				

2002 RZ₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	20.98865		(2000.0)	P	Q
n	0.22629304	ω	185.22698	+0.15695073	−0.96693154
a	2.6669933	Ω	255.85439	+0.91345794	+0.21950747
e	0.1216044	i	11.96464	+0.37544782	−0.12984553
P	4.36	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.6−	0.6+	2002 09 03	644	0.0	0.3−	2002 09 11	644	0.0	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.7+	2002 09 03	644	0.0	0.4−	2002 09 11	644	0.2−	0.1−
2002 07 20	644	0.1+	0.6+	2002 09 04	699	1.1+	1.7−	2003 12 01	704	0.6+	0.5−
2002 08 04	644	0.1+	1.0+	2002 09 04	699	0.5−	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 08 04	644	0.1−	1.0+	2002 09 04	699	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.8−	0.3+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2002 09 04	699	0.5−	1.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.3−
2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 09 10	644	0.3+	0.2−	2003 12 25	608	0.1−	0.2+
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2002 09 10	644	0.2+	0.1−	2003 12 25	608	0.1+	0.4+
2002 08 04	644	0.4−	0.3−	2002 09 10	644	0.0	0.1−	2003 12 25	608	0.3+	0.5+
2002 09 03	644	0.0	1.2−	2002 09 11	644	0.0	0.2−				

2002 RQ₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	69.76241		(2000.0)	P	Q
n	0.23146195	ω	166.50195	+0.87473998	−0.45688612
a	2.6271386	Ω	221.93230	+0.41914227	+0.88060742
e	0.0874871	i	13.98620	+0.24320716	+0.12564092
P	4.26	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.3+	0.3−	2002 08 15	704	1.4+	0.9+	2002 10 04	699	0.5−	0.3+
1998 09 19	699	0.2−	0.1+	2002 08 15	704	1.0+	1.0+	2002 10 04	699	1.0+	0.2−
1998 09 19	699	0.5−	1.5+	2002 08 15	704	1.5+	0.6+	2002 10 04	699	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.0	0.7+	2002 08 15	704	1.6+	0.6−	2002 10 06	704	0.1−	0.8−
1998 10 12	699	0.4+	0.6+	2002 08 30	699	0.2+	1.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.7−
1998 10 12	699	0.2−	0.3−	2002 08 30	699	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.0	1.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2002 08 30	699	0.7−	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	1.3−
2000 03 27	699	0.8−	0.8+	2002 08 30	699	0.4−	0.0	2002 10 06	704	0.5−	1.4−
2000 03 27	699	0.8+	0.4−	2002 09 10	644	0.6−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.2−	0.8−	2002 09 10	644	0.4−	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+
2002 07 13	704	(2.3−	0.1−)	2002 09 10	644	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.1+
2002 07 13	704	0.7−	0.3+	2002 09 11	644	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.6−
2002 07 13	704	1.6−	0.5+	2002 09 11	644	0.3−	0.2−	2004 01 23	113	0.1−	0.2−
2002 07 13	704	0.0	0.0	2002 09 11	644	0.5−	0.2−	2004 01 23	113	0.0	0.4−
2002 08 15	704	1.9+	1.4+	2002 10 04	699	0.6+	0.6+				

2002 RU₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.49030		(2000.0)	P	Q
n	0.17846302	ω	252.29271	+0.55913248	−0.81689337
a	3.1244283	Ω	161.48738	+0.82219054	+0.56831061
e	0.2058154	i	26.48906	−0.10664707	+0.09853053
P	5.52	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5−	0.2+	2002 09 10	644	0.0	0.4+	2002 10 08	644	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 10	644	0.1−	0.3+	2002 10 08	644	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 09 13	608	0.5−	0.4+	2003 11 24	644	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.6−	2002 09 13	608	0.4−	0.6+	2003 11 24	644	0.2+	0.1−
2002 08 12	608	1.0+	0.5−	2002 09 13	608	0.5−	0.2+	2003 11 24	644	0.2−	0.2−
2002 08 12	608	0.7+	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.4−	0.0
2002 08 12	608	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.7+	2003 12 22	644	0.1+	0.3−
2002 08 31	699	0.9+	0.1−	2002 09 17	644	0.3+	0.7+	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2002 08 31	699	0.4−	0.3+	2002 09 19	644	0.0	0.6−	2004 01 28	704	0.3+	0.2+
2002 08 31	699	0.7−	1.1+	2002 09 19	644	0.1−	0.7−	2004 01 28	704	0.2−	0.0
2002 08 31	699	0.7−	0.1+	2002 09 19	644	0.2−	0.8−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 09 08	608	0.2+	0.5−	2002 10 06	608	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.4+	0.4−	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	0.1−	0.4+
2002 09 08	608	0.7+	0.4−	2002 10 06	608	0.1−	0.6−				
2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2002 10 08	644	0.2+	0.1+				

2002 RO₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	74.03165		(2000.0)	P	Q
n	0.17573786	ω	237.07832	+0.96391267	+0.03947748
a	3.1566456	Ω	119.38929	+0.02669694	+0.96962462
e	0.1091852	i	17.58750	−0.26487666	+0.24139102
P	5.61	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 20	608	0.2−	0.1−	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.3−	0.2−
2001 06 20	608	0.0	0.5−	2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2002 09 17	644	0.1−	0.3−
2001 06 20	608	0.1−	0.4−	2002 09 10	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	608	0.6+	0.9+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	608	0.4+	0.6+
2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2002 09 10	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	608	0.5+	1.2+
2002 08 20	644	0.3+	1.6−	2002 09 10	644	0.1+	0.2−	2003 12 24	608	0.1−	1.0−

2002 09 01	644	0.0	0.5+	2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2003 12 24	608	0.1+	1.0-
2002 09 01	644	0.4-	0.5+	2002 09 12	644	0.2+	0.1-	2003 12 24	608	0.4+	0.6-
2002 09 01	644	0.2-	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.5-	0.4-
2002 09 10	644	0.3+	0.1-	2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2004 01 12	644	0.6-	0.5-
2002 09 10	644	0.0	0.1-	2002 09 17	644	0.1+	0.3-	2004 01 12	644	0.6-	0.5-

2002 RS₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.94934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18078916	ω	171.60630	+0.69697512	-0.70454873
<i>a</i>	3.0975700	Ω	234.07941	+0.64797533	+0.69855347
<i>e</i>	0.1041515	<i>i</i>	9.49237	+0.30717038	+0.12503655
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.3+	2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	691	0.3-	0.0
2002 07 20	644	0.0	0.2+	2002 09 12	644	0.2-	1.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.0
2002 07 20	644	0.1-	0.3+	2002 09 12	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2002 08 15	644	0.0	0.1-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2002 08 15	644	0.2+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.6-
2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 14	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	691	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
2002 09 11	644	0.3+	0.2-	2003 12 15	691	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.2-	2003 12 15	691	0.6-	0.1+				
2002 09 11	644	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.4-	0.0				

2002 RL₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.70438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542044	ω	171.80523	+0.03520038	-0.98131009
<i>a</i>	2.6738714	Ω	276.02910	+0.90578964	+0.11131251
<i>e</i>	0.1487435	<i>i</i>	10.96670	+0.42226302	-0.15697143
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3-	0.6+	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.6-
2000 04 04	699	0.1-	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.5-	0.7-
2000 04 04	699	1.5+	1.0+	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.9+	2004 01 13	699	1.2-	0.6-
2002 09 04	644	0.4-	0.7+	2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	(1.5-	2.7-)
2002 09 04	644	0.5-	0.7+	2002 10 06	644	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2002 09 04	644	0.4-	1.0+	2003 10 24	691	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	0.6-	0.1-
2002 09 11	644	0.3-	0.3-	2003 10 24	691	1.1-	0.6+	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
2002 09 11	644	0.6-	0.4-	2003 10 24	691	0.4-	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 09 11	644	0.2-	0.3-	2003 12 18	644	0.0	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.0	0.4-	2003 12 18	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2002 09 12	644	0.1-	0.0	2003 12 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.2+
2002 09 12	644	0.8+	0.3-	2003 12 22	703	1.7+	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 22	703	0.2-	0.3-	2004 01 23	704	2.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	703	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	1.6-	0.8-
2002 09 12	644	0.5-	0.1-	2003 12 22	703	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.1+

2002 RD₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	184.06290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27906166	ω	10.53169	+0.40420413	+0.90853812
<i>a</i>	2.3191879	Ω	283.37556	-0.84689533	+0.32808160
<i>e</i>	0.1000037	<i>i</i>	6.23874	-0.34552470	+0.25869085
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	0.2+	0.4-	2002 09 12	644	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	1.1-	0.1+
1997 03 13	691	0.2-	0.2+	2002 09 13	644	0.5+	0.1-	2002 10 07	699	1.0+	0.5+
1997 03 13	691	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.4+
2002 09 11	608	0.2-	1.2-	2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 10 07	699	1.2+	1.1+
2002 09 11	608	0.1+	1.0-	2002 09 15	608	0.7-	0.6-	2002 10 07	699	0.4-	0.1-
2002 09 11	608	0.4-	1.0-	2002 09 15	608	0.3-	0.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.1-
2002 09 12	644	0.2-	0.1+	2002 09 15	608	0.9-	0.6-	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
2002 09 12	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 09 12	644	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.5-	0.8+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+
2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3-

2002 RJ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.01747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17152500	ω	98.71832	+0.32639539	-0.92983403
<i>a</i>	3.2081236	Ω	330.41407	+0.67380072	+0.35495556
<i>e</i>	0.2935860	<i>i</i>	20.13104	+0.66291677	+0.09703212
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1-	0.5-	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.2-
2002 09 03	644	0.1-	0.5-	2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.1+
2002 09 03	644	0.1-	0.6-	2002 10 06	704	0.1-	1.3-	2002 10 11	704	0.0	0.2+
2002 09 11	644	0.4-	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 09 11	644	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2002 09 11	644	0.4-	0.1-	2002 10 07	699	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	1.1-
2002 09 11	644	0.4-	0.4-	2002 10 07	699	0.9-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2002 09 11	644	0.3+	0.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	1.2+	1.0+
2002 09 12	644	0.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	1.1-	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.2+	0.7-	2004 01 23	699	1.0-	1.5+
2002 09 12	644	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.5-	0.7-	2004 01 23	699	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	599	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.4-	2004 01 31	599	0.1+	0.3-

2002 RO₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	169.71988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27092126	ω	34.78930	+0.52879625	+0.84256153
<i>a</i>	2.3654149	Ω	267.33736	-0.80010627	+0.45464024
<i>e</i>	0.1469322	<i>i</i>	5.87780	-0.28320395	+0.28877730
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.3-	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.5-
2000 01 12	691	0.2+	0.3+	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.7+
2000 01 12	691	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.3-	0.5+
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2002 09 15	608	0.4+	0.8+	2002 10 07	699	1.1+	0.2-
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2002 09 15	608	0.0	0.2+	2002 10 07	704	1.1-	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.0	2002 09 15	608	0.0	0.0	2002 10 07	699	1.1+	0.7+
2002 09 11	608	1.6-	1.0-	2002 09 20	644	0.3-	0.2+	2002 10 07	704	0.2-	0.1-
2002 09 11	608	0.4-	1.0-	2002 09 20	644	0.7-	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	1.2-
2002 09 11	608	0.2+	1.0-	2002 09 20	644	0.4-	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.6+	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.4-
2002 09 12	644	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.4-
2002 09 12	644	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.7-	2004 01 18	691	0.2-	0.3-
2002 09 12	644	0.5-	0.1+	2002 10 07	699	1.8+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56567

2002 RR₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.22399	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26203632	ω 94.56946	-0.08065649	-0.99674195
<i>a</i>	2.4185871	Ω 0.05718	+0.86566740	-0.07010418
<i>e</i>	0.0879698	<i>i</i> 6.27576	+0.49407942	-0.03988591
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.2-	0.5+	2002 09 12	735	1.0+	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+
1999 12 15	704	0.4-	0.9-	2002 09 12	735	0.5-	0.7+	2004 01 13	699	0.7-	0.1-
1999 12 15	704	1.2+	1.0-	2002 09 15	644	0.6-	0.0	2004 01 13	699	1.0-	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.1-	2002 09 15	644	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	1.0-
2002 08 20	644	0.2-	0.0	2002 10 02	735	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 08 20	644	0.4-	0.4+	2002 10 02	735	0.2-	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2002 10 02	735	0.3+	0.3-	2004 01 18	644	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	0.1+	0.5-	2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 01 28	703	0.9+	0.8+
2002 09 06	704	0.5-	0.7-	2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2004 01 28	703	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2004 01 28	703	0.4+	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2002 10 09	291	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.9+	0.3+
2002 09 10	735	1.2+	1.0-	2002 10 09	291	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2002 09 10	735	0.3-	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2002 09 10	735	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	1.5+	2004 01 30	704	0.1+	1.9+
2002 09 12	735	1.0-	0.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.6-

2002 RU₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.10825	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17375426	ω 306.51161	+0.66207316	-0.74107089
<i>a</i>	3.1806246	Ω 101.63648	+0.71889157	+0.58588233
<i>e</i>	0.1786241	<i>i</i> 6.54748	+0.21178773	+0.32795705
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.0-	1.1+	2002 09 13	699	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.9-
1997 11 29	704	0.2+	1.1+	2002 09 13	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.5-	1.2+	2002 09 13	699	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
1997 11 29	704	1.8+	1.0-	2002 09 13	699	0.0	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1997 11 29	704	1.0-	0.5-	2002 09 16	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
2002 08 15	699	0.2+	0.5-	2002 09 16	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2002 08 15	699	0.1-	1.3+	2002 09 16	644	1.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 15	699	0.6+	1.4+	2002 09 17	608	1.0-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 08 15	699	0.4-	0.5-	2002 09 17	608	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2002 09 17	608	0.8-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.4-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 09 09	608	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 09 09	608	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.5-
2002 09 09	608	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	1.6-	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2002 09 13	699	0.3-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	1.1-	2004 01 30	691	0.4-	0.1+
2002 09 13	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	1.1-				

2002 RE₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.88276	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17884798	ω 242.04576	+0.95068259	-0.26422878
<i>a</i>	3.1199433	Ω 132.76922	+0.29870559	+0.92100231
<i>e</i>	0.2104688	<i>i</i> 12.78394	-0.08353190	+0.28624796
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.3+	0.8+	2002 09 17	644	0.0	0.2-	2002 11 04	644	0.3+	0.4+
2002 09 09	608	0.1+	1.0+	2002 09 17	644	0.1+	0.0	2002 11 04	644	0.5+	0.3+

2002 09 09	608	0.2+	1.3+	2002 09 19	644	0.4-	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 09 13	704	0.4-	0.7-	2002 09 19	644	0.1-	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 09 13	704	0.0	0.3-	2002 09 19	644	0.3-	0.1-	2004 01 18	691	0.1-	0.1+
2002 09 13	704	0.8+	0.1-	2002 09 30	608	0.8-	0.8-	2004 01 19	699	0.8+	0.6-
2002 09 13	704	0.3+	0.7+	2002 09 30	608	0.5-	0.6-	2004 01 19	699	0.4+	0.6+
2002 09 13	704	1.5+	1.1-	2002 09 30	608	0.6-	0.5-	2004 01 19	699	0.2+	0.6-
2002 09 14	608	0.0	1.8-	2002 10 07	608	0.6-	1.9+	2004 01 19	699	0.6-	0.8-
2002 09 14	608	0.3-	1.3-	2002 10 07	608	(0.8-	2.6+)	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 14	608	0.0	1.0-	2002 10 07	608	0.3-	1.9+	2004 01 21	704	0.8-	0.1+
2002 09 17	644	0.0	0.0	2002 11 04	644	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+

2002 RJ₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.85717	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23853080	ω 209.11328	+0.90434441	+0.38845750
<i>a</i>	2.5749754	Ω 126.94799	-0.33610893	+0.90350609
<i>e</i>	0.1966445	<i>i</i> 12.78184	-0.26304365	+0.18104563
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 09 27	704	0.8+	0.8-	2003 01 24	809	0.9+	0.5+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2002 09 30	608	1.1+	0.9+	2003 01 24	809	0.6-	0.8+
2002 09 09	608	1.3-	1.4+	2002 09 30	608	1.7+	0.0	2003 01 24	809	0.8+	0.1-
2002 09 09	608	1.1-	1.9+	2002 09 30	608	1.2+	0.1-	2003 12 27	461	0.7-	0.1+
2002 09 09	608	0.2-	0.7+	2002 10 07	608	0.2-	0.7-	2003 12 27	461	0.8-	0.3+
2002 09 13	704	0.2+	0.9+	2002 10 07	608	0.2-	0.4-	2003 12 27	461	0.3-	0.2-
2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2002 10 07	608	0.1-	0.3-	2003 12 27	461	1.0-	0.0
2002 09 13	704	1.6-	0.8+	2002 10 08	644	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.7-	0.3+
2002 09 13	699	0.7-	0.5+	2002 10 08	644	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 09 13	699	0.1-	0.6+	2002 10 08	644	0.5-	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2002 09 13	704	0.4+	0.9+	2002 10 23	644	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2002 09 13	699	0.7-	0.4+	2002 10 23	644	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2002 09 13	699	0.0	0.2-	2002 10 23	644	0.1+	0.4-	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2002 09 27	704	0.0	0.7-	2002 11 04	644	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 09 27	704	0.8-	0.3-	2002 11 04	644	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 09 27	704	1.0-	0.6-	2002 11 04	644	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	1.0+	0.3+

2002 RM₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.97478	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17700242	ω 283.01131	+0.40300198	-0.89823351
<i>a</i>	3.1415930	Ω 141.66879	+0.91032388	+0.37366849
<i>e</i>	0.2449477	<i>i</i> 16.42815	+0.09433895	+0.23140532
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.1-	0.2-	2002 09 27	704	0.4-	1.4-	2004 01 21	704	0.9+	0.0
2002 08 11	608	0.3-	0.4-	2002 09 27	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.3-
2002 08 11	608	0.1-	0.0	2002 09 27	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.2-
2002 08 14	704	0.3-	0.8+	2002 09 27	704	0.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 08 14	704	0.5+	0.1-	2002 10 06	608	1.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2002 10 06	608	1.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 08 14	704	0.1-	0.2+	2002 10 06	608	1.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.3+	2002 10 08	644	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 10 08	644	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 03	644	0.1-	0.4+	2002 10 08	644	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
2002 09 10	644	0.0	0.1+	2002 10 10	699	0.7+	0.7-	2004 01 26	699	0.3-	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.0	2002 10 10	699	0.0	0.6-	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2002 09 10	644	0.1+	0.1-	2002 10 10	699	0.1-	0.6-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 09 10	644	0.3-	0.3+	2002 10 10	699	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.4-	0.2+
2002 09 10	644	0.1-	0.1-	2002 11 27	699	0.9-	0.7-	2004 01 29	704	0.8-	0.4+
2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2002 11 27	699	0.7+	1.1-	2004 01 29	704	0.6-	0.0
2002 09 13	704	0.3-	1.0+	2002 11 27	699	0.8-	0.4-	2004 01 29	704	0.6-	0.6+
2002 09 13	704	0.7-	0.8+	2002 11 27	699	1.0-	0.6-	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2002 09 13	704	0.2-	0.9+	2004 01 13	699	1.0-	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2002 09 13	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	1.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.4+

2002 09 17	644	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 09 17	644	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	1.6−				
2002 09 17	644	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+				

2002 RP₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	145.77350		(2000.0)	P	Q
n	0.27891995	ω	257.21664	+0.88629139	+0.44805328
a	2.3199734	Ω	76.06375	−0.36410295	+0.83049697
e	0.1596497	i	6.93565	−0.28621080	+0.33094266
P	3.53	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.7+	0.3−	2002 09 13	699	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	(2.1+	1.5+)
2001 03 19	699	0.4−	0.5−	2002 09 13	699	0.2−	0.3+	2002 10 10	699	0.1+	0.3−
2001 03 19	699	1.6−	2.7−	2002 09 13	699	0.5−	0.4+	2002 10 10	699	0.4+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2002 09 16	608	0.6−	1.1−	2002 10 10	699	0.0	0.1−
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2002 09 16	608	0.8−	0.9−	2002 10 10	699	0.1+	0.2+
2001 03 19	699	0.6−	1.1+	2002 09 16	608	0.6−	0.9−	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
2002 09 03	644	0.3+	0.3+	2002 09 27	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 09 03	644	0.3+	0.3+	2002 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2002 09 27	704	0.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.1−	0.4−
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2002 09 27	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.5+	0.2−
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2002 10 02	608	0.3+	0.6−	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2002 10 02	608	0.6+	0.4−	2004 01 28	703	0.4−	0.2+
2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	608	0.3+	0.7−	2004 01 28	703	1.1−	0.5+
2002 09 13	704	0.2+	0.3+	2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	0.2−
2002 09 13	704	0.2+	0.1−	2002 10 06	704	(1.0+	2.2−)	2004 01 28	703	0.3−	0.3−
2002 09 13	704	0.4−	0.2+	2002 10 06	704	1.3−	1.7+				
2002 09 13	699	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.8+	0.3+				

2002 RS₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	74.56939		(2000.0)	P	Q
n	0.17780338	ω	253.43337	+0.97692280	−0.11095849
a	3.1321511	Ω	112.63769	+0.16574416	+0.93277596
e	0.0920974	i	11.40514	−0.13472459	+0.34295367
P	5.54	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.4+	0.6+	2002 09 13	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	699	0.7+	0.8−
2002 09 03	644	0.0	0.7+	2002 09 13	699	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.8−
2002 09 03	644	0.4+	0.8+	2002 09 16	608	0.2−	1.0−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2002 09 10	644	0.1−	0.4+	2002 09 16	608	0.6−	1.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.9−
2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2002 09 16	608	0.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 09 13	704	0.2−	0.4+	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.1+
2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2002 09 13	704	0.1−	0.5+	2002 10 10	699	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 09 13	699	0.4−	0.5+	2002 10 10	699	0.7+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2002 09 13	699	0.3−	0.8−	2002 10 10	699	0.0	0.7−				

2002 RV₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	106.41271		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21577308	ω	291.86787	+0.96602596	+0.21717430
a	2.7529894	Ω	55.85005	−0.12577549	+0.86863112
e	0.1670552	i	9.74686	−0.22577503	+0.44532606
P	4.57	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.3+	0.8+	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2002 09 29	608	0.8−	0.6+
2001 05 22	691	0.4+	0.6+	2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2002 10 10	699	0.6+	0.5−
2001 05 22	691	0.3+	0.7+	2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2002 10 10	699	0.6+	0.3−
2002 08 14	704	1.3−	0.6−	2002 09 13	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	699	0.2+	0.9−

2002 08 14	704	0.6+	0.3−	2002 09 13	704	1.0+	0.1+	2002 10 10	699	0.2−	0.8−
2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2002 09 13	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 08 14	704	0.1+	1.6−	2002 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2002 08 14	704	0.3−	0.8−	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+
2002 09 03	644	0.1−	0.3−	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2002 09 03	644	0.0	0.2−	2002 09 27	704	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2002 09 03	644	0.1−	0.4−	2002 09 27	704	0.6+	1.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.4−
2002 09 08	608	0.2−	0.4+	2002 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 08	608	0.4−	0.5+	2002 09 27	704	0.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2002 09 08	608	0.5−	0.8+	2002 09 29	608	0.8−	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2002 09 29	608	0.9−	0.7+	2003 12 30	704	1.2+	0.1−

2002 RB₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	149.81388		(2000.0)	P	Q
n	0.25878617	ω	251.37713	+0.76941150	+0.62076031
a	2.4387953	Ω	69.96733	−0.50884395	+0.73812661
e	0.0922772	i	9.22058	−0.38611369	+0.26424563
P	3.81	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.3−	0.1−	2002 10 08	644	0.5−	0.5−
2002 09 10	644	0.1−	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.2−	2002 10 08	644	0.8−	0.8−
2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2002 09 17	644	0.0	0.5−	2002 10 08	644	0.5−	0.6−
2002 09 13	704	0.7+	0.2+	2002 09 17	644	0.4−	0.2−	2002 10 10	699	(2.7+	0.6+)
2002 09 13	704	0.8+	0.4+	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2002 10 10	699	0.9+	0.2−
2002 09 13	699	0.1+	0.5−	2002 09 27	704	1.0+	1.7+	2002 10 10	699	1.9+	0.5+
2002 09 13	704	0.0	0.1−	2002 09 27	704	1.3+	0.6+	2002 10 10	699	0.7−	0.7+
2002 09 13	699	0.3−	0.5+	2002 09 27	704	(2.3+	0.2+)	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 09 13	699	0.0	0.5+	2002 09 29	608	0.5−	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2002 09 13	699	0.3+	0.8+	2002 09 29	608	0.7−	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 09 13	608	0.1−	1.2−	2002 09 29	608	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.6−
2002 09 13	608	0.2+	1.1−	2002 10 06	608	0.4−	0.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.0
2002 09 13	608	0.5−	0.6−	2002 10 06	608	0.3−	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 09 17	644	0.1−	0.1−	2002 10 06	608	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.0

2002 RG₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	85.59362		(2000.0)	P	Q
n	0.21784604	ω	318.91233	+0.94409289	−0.29192430
a	2.7354972	Ω	58.68713	+0.32936703	+0.81495351
e	0.1234575	i	10.32979	+0.01435158	+0.50063059
P	4.52	H	15.0	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 09 19	644	0.1−	0.5+	2004 01 03	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	1.2+	2.3−	2002 09 19	644	0.0	0.6+	2004 01 03	704	0.6+	0.8+
1998 12 17	704	1.5+	0.2+	2002 09 19	644	0.0	0.6+	2004 01 03	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.6+	2.5−	2002 10 10	699	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	2.5−	2002 10 10	699	0.4−	0.8+	2004 01 16	644	0.3−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	1.6+	2002 10 10	699	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.4+	1.6+	2002 10 10	699	0.4−	0.1+	2004 01 18	703	0.9−	0.2+
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 10 16	644	0.0	0.8+	2004 01 18	703	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2004 01 18	703	0.2−	0.0
2002 09 08	608	0.1+	0.4+	2002 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 01 18	703	0.3−	0.4−
2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.6−	0.9+
2002 09 08	608	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2002 09 10	644	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.9−	1.2−	2004 01 19	704	1.2+	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	0.7−	0.3−
2002 09 10	644	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	703	1.1−	0.3+
2002 09 13	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 01 27	703	0.2−	0.2−
2002 09 13	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	1.6+	0.6+	2004 01 27	703	1.3−	1.1+
2002 09 13	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.5+	2004 01 27	703	0.6−	0.0
2002 09 13	608	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	699	0.2−	0.4+
2002 09 13	608	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	1.0+	1.2+	2004 01 30	699	1.3−	0.9+
2002 09 13	608	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	2.1+	0.1−	2004 01 30	699	0.4+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56569

2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	1.1+				
2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2004 01 03	704	1.9+	0.5+				

2002 RW₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	134.20371		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.26559384	ω	283.34832	+0.90177365		+0.42303865		
<i>a</i>	2.3969412	Ω	51.69825	−0.33985855		+0.82063406		
<i>e</i>	0.2128970	<i>i</i>	6.47952	−0.26702144		+0.38418491		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.3+	0.0	2002 09 13	699	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.1+
1993 01 23	691	0.4−	0.2−	2002 09 13	704	0.0	0.2+	2002 10 09	699	0.3+	0.4+
1993 01 23	691	0.1+	0.3+	2002 09 13	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	699	0.5+	0.2−
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	699	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.4+	0.3−
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2002 09 13	699	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.9+	0.4+
2002 07 09	704	1.0+	0.4+	2002 09 13	699	0.2−	0.1+	2002 10 29	704	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.2+	0.4−	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.2−	0.6+
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.5−	0.2+	2002 10 29	704	0.5−	1.1+
2002 07 09	704	0.2−	0.9+	2002 09 16	644	0.7−	0.4+	2002 10 29	704	0.0	1.9+
2002 08 30	699	0.6−	0.1−	2002 09 17	644	0.3−	0.6−	2002 11 07	704	0.4+	1.1+
2002 08 30	699	0.5−	0.0	2002 09 17	644	0.3−	0.7−	2002 11 07	704	1.1+	1.6+
2002 08 30	699	1.0−	0.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+
2002 08 30	699	0.6−	0.1+	2002 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.6−
2002 09 05	608	0.3+	0.2−	2002 09 27	704	0.5−	0.8+	2002 11 11	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	608	0.4+	0.1−	2002 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	608	0.6+	0.3+	2002 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.2−
2002 09 11	608	0.2−	0.8−	2002 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.7+
2002 09 11	608	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	1.3+
2002 09 11	608	0.4−	0.5−	2002 10 04	704	0.7−	0.7+	2004 01 17	644	0.5+	0.6+
2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+				
2002 09 13	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.5−	0.4+				

2002 RK₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.15452		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.20927539	ω	225.18172	+0.98714879		+0.07812001		
<i>a</i>	2.8096827	Ω	129.82077	−0.03563228		+0.95800602		
<i>e</i>	0.2072662	<i>i</i>	10.45763	−0.15578062		+0.27590166		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.7−	0.5−	2002 09 11	608	0.3−	0.6−	2002 10 08	644	0.0	0.1+
1995 02 06	691	0.1+	1.8−	2002 09 11	608	0.3−	0.7−	2002 10 09	699	0.9+	0.1−
1995 02 06	691	0.1−	1.0−	2002 09 13	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.6+	0.0
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2002 10 09	699	0.3−	1.0−
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 09 13	699	0.5−	0.0	2002 10 09	699	0.7+	0.6−
2002 08 14	704	1.5+	1.4+	2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2002 09 13	699	0.4−	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.5+
2002 08 14	704	0.1−	0.4+	2002 09 13	699	0.4−	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
2002 08 14	704	0.3+	0.3−	2002 09 13	699	0.6−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2002 08 14	704	0.2−	0.4−	2002 09 15	608	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.5+
2002 08 14	704	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	0.4−	0.3−	2004 01 15	691	0.4+	0.6+
2002 08 14	704	0.1+	0.5−	2002 09 15	608	0.0	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.7+
2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2002 09 17	644	0.3−	0.4−	2004 01 15	691	0.3+	0.7+
2002 09 05	608	0.5−	0.7+	2002 09 17	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2002 09 05	608	0.6−	0.8+	2002 09 17	644	0.6−	0.2−	2004 01 19	699	1.7−	2.1+
2002 09 05	608	0.6−	0.9+	2002 10 08	644	0.0	0.1+	2004 01 19	699	1.2+	0.1−
2002 09 11	608	0.4−	0.6−	2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+

2002 RA₁₃₇ = 2003 XZ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.97970		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.18809650	ω	44.48793	+0.62552034		−0.78001052		
<i>a</i>	3.0168165	Ω	6.85836	+0.66860675		+0.52431932		
<i>e</i>	0.0589678	<i>i</i>	8.44956	+0.40210610		+0.34157406		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.3−	0.8−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 15	644	0.2−	0.2+
2002 08 19	644	0.2−	0.9−	2003 11 19	704	0.0	1.7−	2003 12 15	644	0.0	0.3+
2002 08 19	644	0.5−	1.0−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 15	644	0.2−	0.2+
2002 08 30	644	0.5+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+
2002 08 30	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.6−
2002 08 30	644	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 12	608	0.2+	1.0−	2003 12 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2002 09 12	608	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	1.0−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
2002 09 12	608	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2002 09 13	704	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 13	704	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 09 13	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.1+
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.0
2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.8+	1.1+	2003 12 29	704	0.4−	1.3−
2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	1.4+	0.7−	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
2003 11 19	704	1.0−	0.6−	2003 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.5+
2003 11 19	704	0.6−	0.0	2003 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2003 11 19	704	0.5+	0.4−	2003 12 05	704	0.0	0.2−				

2002 RD₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.03717		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.18397775	ω	342.02476	+0.97838806		+0.20376708		
<i>a</i>	3.0616757	Ω	6.52789	−0.13034584		+0.73974343		
<i>e</i>	0.1529077	<i>i</i>	18.01199	−0.16052032		+0.64129450		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.4−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	1.0+
1999 01 14	704	2.2−	1.5+	2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+
1999 01 14	704	1.4+	1.9−	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.1+
1999 01 14	704	0.5+	0.5−	2002 10 01	608	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	1.2+	1.0+
1999 01 14	704	0.7+	0.6+	2002 10 01	608	0.3−	0.6−	2003 11 20	644	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.1+	0.4−	2002 10 01	608	2.1−	2.0−	2003 11 20	644	0.0	0.2+
2002 08 14	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	644	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.4−	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	704	0.3−	0.7−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	2.3+
2002 08 14	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.5−	0.7+
2002 08 20	644	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.2−
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	1.2+	2003 12 04	704	0.9−	0.3+
2002 09 13	704	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.9+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.2−
2002 09 13	699	0.7+	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	2.3+	2003 12 04	704	0.8−	1.3−
2002 09 13	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.9−
2002 09 13	699	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.9−
2002 09 13	704	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.9+	0.3+
2002 09 13	699	0.4+	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	1.9−	2003 12 22	644	0.0	0.2−
2002 09 13	699	0.0	0.6+	2002 10 29	704	1.2+	2.1−	2003 12 22	644	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2002 10 29	704	0.1+	2.8−	2003 12 22	644	0.5−	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.7−	2002 10 29	704	0.4+	2.4−				
2002 09 14	608	0.6−	0.4−	2002 10 29	704	0.1−	2.2−				

M.P.O. 56570

2004 FEB. 6

2002 RN₁₃₈ = 2003 WR₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.98374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18989898	ω 321.59070	+0.89443494	-0.40740521
<i>a</i>	2.9976963	Ω 63.39982	+0.44406200	+0.76038061
<i>e</i>	0.1322257	<i>i</i> 11.90211	+0.05286845	+0.50580859
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2002 08 14	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2002 08 14	704	0.7-	1.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.8+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2002 08 14	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2002 09 10	644	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 09 10	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2002 09 10	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.9+	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
2002 09 13	699	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	699	0.7+	0.2-	2003 11 24	704	1.1-	0.8+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	699	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	1.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	699	0.5+	0.5-	2003 12 17	704	0.5+	0.2-	2003 12 30	704	0.9+	0.0
2002 09 18	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.9+	1.5-	2004 01 19	704	1.5-	0.4+
2002 09 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	1.7+	0.5+	2004 01 19	704	0.9-	0.1+
2002 09 18	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	1.2-	0.5-
2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+				
2003 11 20	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	1.5-				

2002 RT₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.52447	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19242652	ω 321.73956	+0.90943999	-0.37737046
<i>a</i>	2.9713885	Ω 61.28754	+0.41341307	+0.77523849
<i>e</i>	0.1159996	<i>i</i> 11.48789	+0.04481669	+0.50655386
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.6-	0.5+	2002 09 27	704	0.6+	1.1+	2003 12 04	704	0.7-	0.9-
2002 08 11	608	0.6-	1.0+	2002 09 27	704	0.6-	1.2-	2003 12 17	704	0.1-	1.1-
2002 08 11	608	0.7-	0.6+	2002 09 27	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.8-
2002 09 01	644	0.2+	0.5+	2002 09 27	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.0	1.0-
2002 09 01	644	0.1+	0.0	2002 09 27	704	0.6+	1.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-
2002 09 01	644	0.1+	0.2+	2002 10 08	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2002 09 01	644	0.2+	0.5+	2002 10 08	644	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2002 09 01	644	0.1+	0.4+	2002 10 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2002 09 01	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 09 10	644	0.3+	0.7-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2002 09 10	644	0.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 09 10	644	0.2+	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2002 09 13	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
2002 09 13	699	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2002 09 13	699	0.6+	0.6-	2003 11 21	704	1.4+	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
2002 09 13	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2002 09 15	608	0.7-	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 15	608	0.7-	0.4-	2003 11 21	704	1.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 09 15	608	0.8-	0.6-	2003 11 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
2002 09 17	644	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.9-	0.3-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.8-	0.5+
2002 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	1.6-	2004 01 19	704	0.6-	0.2+
2002 09 18	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.5-	2004 01 19	704	0.3-	0.0
2002 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	0.3-	0.1+

2002 RV₁₃₈ = 2003 YG₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	262.26373	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18638846	ω 64.36603	-0.98258146	+0.02346455
<i>a</i>	3.0352191	Ω 116.50269	-0.07986825	-0.94902643
<i>e</i>	0.0536396	<i>i</i> 11.88758	+0.16779376	-0.31432188
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.5+
2002 09 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.0
2002 09 10	644	0.4+	0.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.4-
2002 09 13	699	(2.4-	0.0)	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.8-	0.6+
2002 09 13	699	0.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2002 09 13	699	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.8-	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
2002 09 13	699	0.9-	0.6-	2003 11 30	704	0.9-	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.3-
2002 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
2002 09 17	644	0.3+	0.1-	2003 12 17	691	0.2-	0.1+				

2002 RZ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.04504	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18270048	ω 329.04738	+0.89784101	-0.41245632
<i>a</i>	3.0759286	Ω 56.09319	+0.43236224	+0.75957157
<i>e</i>	0.2083429	<i>i</i> 10.70378	+0.08333322	+0.50292228
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.6-	0.1-	2002 09 27	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	(0.2+	2.5-)
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2002 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2002 09 27	704	0.6+	1.1-	2004 01 16	699	0.0	0.4-
2002 09 10	644	0.3-	0.1+	2002 10 08	644	0.2-	0.1-	2004 01 16	699	0.4-	0.0
2002 09 10	644	0.1-	0.0	2002 10 08	644	0.2+	0.3-	2004 01 16	699	0.1-	0.1+
2002 09 10	644	0.4-	0.1+	2002 10 08	644	0.0	0.4-	2004 01 16	699	1.4+	0.3-
2002 09 13	699	0.0	0.1+	2002 10 10	699	0.9+	0.4-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2002 09 13	699	0.8+	0.4-	2002 10 10	699	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2002 09 13	699	0.2-	0.0	2002 10 10	699	0.1+	1.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2002 09 13	699	0.2+	0.9+	2002 10 10	699	0.2+	0.5-	2004 01 27	703	0.4-	0.8-
2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 01 27	703	0.5+	0.1+
2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 27	703	1.0-	0.2+
2002 09 17	644	0.5-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	703	1.6-	0.1+

2002 RD₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.84808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18945748	ω 280.95768	+0.79252776	-0.58384755
<i>a</i>	3.0023516	Ω 114.99606	+0.60731820	+0.72940499
<i>e</i>	0.1130838	<i>i</i> 11.20569	+0.05535656	+0.35649740
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.1-	0.4-	2003 12 16	691	0.1-	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.1-
1998 11 25	691	0.1-	0.4-	2003 12 16	691	0.6+	0.1+	2004 01 18	735	0.2-	0.4-
1998 11 25	691	0.1+	0.7-	2003 12 16	691	0.0	0.2-	2004 01 18	735	0.4-	0.0
2002 09 08	608	0.6-	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	735	0.4-	0.2+
2002 09 08	608	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2002 09 08	608	0.5-	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.2-
2002 09 10	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2002 09 13	699	(2.7+	0.2+)	2003 12 20	704	0.8-	0.1+	2004 01 22	735	1.0-	0.6+
2002 09 13	699	1.1+	1.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	735	0.4-	0.4+
2002 09 13	699	0.9+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	735	0.1-	0.2+
2002 09 13	699	0.8+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 09 19	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.1+

2004 FEB. 6

2002 09 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−	2004 01 24	704	0.8−	1.3+
2002 09 19	644	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.8−
2002 09 30	608	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.1−
2002 09 30	608	0.4−	0.3−	2003 12 25	608	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2002 09 30	608	0.0	1.0−	2003 12 25	608	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	(0.9−	2.2−)
2002 10 08	644	0.1−	1.4−	2003 12 25	608	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2002 10 08	644	0.3−	1.0−	2003 12 28	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 08	644	0.0	1.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.9−	0.5−

2002 RJ₁₃₉ = 2003 YL₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.03602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23189501	<i>ω</i>	305.06905	+0.96242269	+0.25224958
<i>a</i>	2.6238668	<i>Ω</i>	40.58612	−0.17013635	+0.84873889
<i>e</i>	0.0920080	<i>i</i>	8.89188	−0.21165111	+0.46477139
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.3−	1.1+	2002 09 13	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	691	0.7+	0.2−
1998 10 11	699	0.5+	0.9−	2002 09 13	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	691	0.6+	0.5−
1998 10 11	699	0.1−	0.4−	2002 09 13	699	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	1.4−	0.8−
2002 09 05	608	0.5+	0.6−	2002 09 13	699	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2002 09 05	608	0.3+	1.2−	2002 09 13	699	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2002 09 05	608	0.4+	1.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2002 09 10	608	0.8−	1.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.4−
2002 09 10	608	1.4−	1.4+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	1.4+
2002 09 10	608	0.8−	1.2+	2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
2002 09 13	704	0.3+	0.1−	2002 09 17	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
2002 09 13	704	0.3+	0.2−	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2002 09 13	699	0.2+	0.2−	2003 12 18	691	0.9+	0.3−				

2002 RN₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.44556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12518084	<i>ω</i>	287.94708	+0.95525943	+0.21206425
<i>a</i>	3.9577116	<i>Ω</i>	60.25784	−0.08530087	+0.86499284
<i>e</i>	0.2055011	<i>i</i>	13.73644	−0.28320165	+0.45477042
<i>P</i>	7.87	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.3+	0.7+	2002 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.3+
1992 04 27	691	0.3+	0.6+	2002 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.7−
1992 04 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2002 09 10	644	0.2+	0.7−	2002 11 06	608	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
2002 09 10	644	0.0	0.5−	2002 11 06	608	0.5+	0.6+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2002 09 10	644	0.1−	0.3−	2002 11 06	608	0.8+	1.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2002 09 13	699	0.4−	0.4+	2002 11 18	644	0.4+	0.3+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2002 09 13	699	0.5−	0.3+	2002 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.6−
2002 09 13	699	1.0−	0.1−	2002 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.6−
2002 09 13	699	1.8−	0.3−	2002 11 27	699	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
2002 09 13	608	0.9−	0.1+	2002 11 27	699	0.0	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.7−
2002 09 13	608	0.9−	0.2−	2002 11 27	699	0.0	0.7−	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 09 13	608	0.9−	0.2−	2002 11 27	699	1.0+	0.7+	2003 12 14	691	0.1+	0.3−
2002 09 17	608	0.2−	0.7−	2002 11 30	608	0.3+	0.8−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2002 09 17	608	0.2−	0.0	2002 11 30	608	0.3+	1.4−	2003 12 18	704	0.0	0.5−
2002 09 17	608	0.3−	0.1+	2002 11 30	608	0.6+	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2002 09 18	644	0.0	0.9−	2003 10 24	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2002 09 18	644	0.1−	1.0−	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2002 09 18	644	0.0	1.0−	2003 10 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
2002 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.6−	0.9−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 19	644	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2002 09 27	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 27	704	1.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	1.0−	0.3+
2002 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 10 29	704	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.8−	0.7+

M.P.O. 56571

2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2002 09 30	608	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	1.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2002 09 30	608	0.8−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 10 06	608	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2002 10 06	608	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2002 10 06	608	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
2002 10 08	644	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.6−	0.7−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2002 10 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2002 10 08	644	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−				

2002 RO₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.59213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21444025	<i>ω</i>	283.17842	+0.73636994	−0.64015721
<i>a</i>	2.7643849	<i>Ω</i>	117.09182	+0.67582387	+0.68066211
<i>e</i>	0.1895267	<i>i</i>	14.23994	+0.03195945	+0.35622723
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.5−	0.3+	2002 09 29	608	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.4−	0.2−
2002 08 14	704	0.6+	0.5−	2002 09 29	608	0.2−	0.6−	2004 01 18	644	0.6−	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.6−	2002 09 29	608	0.2−	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.3+
2002 08 14	704	0.1−	1.4+	2002 10 06	608	0.0	1.8−	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2002 08 19	608	0.4+	0.0	2002 10 06	608	0.2+	2.0−	2004 01 19	703	0.5+	0.5+
2002 08 19	608	0.2+	0.2−	2002 10 06	608	0.2+	2.0−	2004 01 19	703	0.7−	0.8+
2002 08 19	608	0.4+	0.7+	2002 10 07	644	0.2−	0.0	2004 01 19	703	0.6−	0.2+
2002 09 10	644	0.4−	0.4+	2002 10 07	644	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.0
2002 09 10	644	0.6−	0.4+	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.3−
2002 09 10	644	0.2−	0.5+	2002 10 22	644	0.0	0.3−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 09 13	699	0.4+	0.5+	2002 10 22	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	1.1+	0.5+
2002 09 13	699	0.7+	1.1+	2002 10 22	644	0.1+	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2002 09 13	699	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	703	0.7−	0.8+
2002 09 13	699	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+	2004 01 28	703	0.6+	0.0
2002 09 18	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	0.7+	0.2+
2002 09 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 01 28	703	0.0	1.1−
2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.7−
2002 09 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2002 09 27	704	0.4+	1.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 09 27	704	0.2+	1.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.3+				

2002 RV₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.59555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18061497	<i>ω</i>	294.78013	+0.48903171	−0.83570093
<i>a</i>	3.0995612	<i>Ω</i>	123.62677	+0.86862672	+0.44043301
<i>e</i>	0.2224279	<i>i</i>	17.46518	+0.07959657	+0.32805902
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2−	1.2−	2002 10 07	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
1993 01 29	691	0.0	1.2−	2002 10 07	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
1993 01 29	691	0.3+	1.1−	2003 12 19	291	0.9−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 10	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	291	1.0−	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 09 10	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	291	0.7−	0.3−	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2003 12 20	608	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
2002 09 13	699	0.5−	0.5+	2003 12 20	608	0.3−	0.8+	2004 01 26	699	1.8+	0.8−
2002 09 13	699	0.4−	0.7+	2003 12 20	608	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
2002 09 13	699	0.5−	0.0	2004 01 05	703	1.0+	0.4+	2004 01 30	704	0.5−	0.1+
2002 09 13	699	0.4−	0.5−	2004 01 05	703	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2002 10 06	608	0.3+	0.4−	2004 01 05	703	0.1+	1.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 10 06	608	0.2+	0.7−	2004 01 05	703	1.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 10 06	608	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.6+				
2002 10 07	644	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+				

2002 RB₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.75900	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21752300	ω	348.25877	+0.83624942	-0.51369978	
<i>a</i>	2.7382048	Ω	44.42081	+0.52267651	+0.64094070	
<i>e</i>	0.1068287	<i>i</i>	15.90694	+0.16581971	+0.57035739	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	1.1+	1.3+	2002 09 13	699	0.3-	0.1-	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
1996 04 18	691	1.0+	0.9+	2002 09 13	699	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.3+	1.1+
1996 04 18	691	1.2+	1.4+	2002 09 18	644	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.4-	0.7+	2002 09 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	1.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.9-	2002 09 18	644	0.4-	0.3-	2003 12 03	704	0.4+	1.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.5-	2002 09 19	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2002 09 19	644	0.4-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.9-
1998 12 17	704	1.3-	1.0-	2002 09 19	644	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.5-
2000 03 12	704	0.5+	1.2+	2002 09 27	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.5-
2000 03 12	704	0.2-	0.0	2002 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	703	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.7+	2002 09 27	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	703	(2.7+	4.2-)
2000 03 12	704	0.5-	0.9+	2002 10 08	644	0.2-	0.9+	2003 12 29	703	0.3-	0.8-
2002 09 10	644	0.5-	0.0	2002 10 08	644	0.2-	0.9+	2003 12 29	703	0.6+	0.5+
2002 09 10	644	0.4-	0.1+	2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.5-	0.2+
2002 09 10	644	0.6-	0.0	2002 10 28	608	0.1+	1.4+	2004 01 30	703	0.3+	0.2+
2002 09 13	699	0.3+	0.3-	2002 10 28	608	0.0	1.4+	2004 01 30	703	0.5-	0.3+
2002 09 13	699	0.8+	0.1+	2002 10 28	608	0.1-	1.0+	2004 01 30	703	0.3+	0.2-

2002 RV₁₄₀ = 2003 YF₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.31658	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22328785	ω	281.07930	+0.98947153	-0.07140002	
<i>a</i>	2.6908696	Ω	83.10357	+0.11729472	+0.90517419	
<i>e</i>	0.0733198	<i>i</i>	7.28511	-0.08478234	+0.41900085	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.4+	0.3-	2002 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 09 10	644	0.3+	0.5-	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.6-
2002 09 10	644	0.6+	0.2-	2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2002 09 13	608	1.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 09 13	608	0.2-	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 09 13	608	0.3-	0.5-	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.0

2002 RY₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.16879	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20967770	ω	266.38729	+0.92993767	-0.33288808	
<i>a</i>	2.8060876	Ω	113.00577	+0.36682751	+0.86935274	
<i>e</i>	0.1656806	<i>i</i>	9.77080	-0.02556385	+0.36525518	
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.1+	0.2-	2002 09 19	644	0.2-	0.4-	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
2002 09 10	644	0.3+	0.1-	2002 09 19	644	0.1+	0.1-	2004 01 19	691	0.1-	0.2-
2002 09 10	644	0.5+	0.1-	2002 09 19	644	0.2+	0.1-	2004 01 19	691	0.5-	0.6-
2002 09 13	608	0.1+	0.4-	2002 10 08	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2002 09 13	608	0.4-	0.5-	2002 10 08	644	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	1.0+	1.0+
2002 09 13	608	0.9-	0.3-	2002 10 08	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2002 09 17	644	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 09 17	644	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	691	0.2-	0.2+
2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.4-	2004 01 30	691	0.3-	0.3+

2002 RH₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.38995	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21844325	ω	253.33996	+0.92254160	-0.36520748	
<i>a</i>	2.7305091	Ω	127.90563	+0.38589062	+0.87111407	
<i>e</i>	0.1174949	<i>i</i>	9.09052	+0.00232815	+0.32830441	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.0-	2002 10 05	704	0.8-	0.5-	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
1998 12 15	704	0.7-	1.8+	2002 10 05	704	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.4-	1.2-	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	(4.7-	0.1-)	2002 10 05	704	0.4-	0.3-	2004 01 24	704	0.6+	0.0
1998 12 16	699	0.5-	1.3-	2002 10 05	704	0.8-	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.9-
1998 12 16	699	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.2-	1.5-
1998 12 16	699	1.1+	1.0-	2002 10 06	704	1.6+	0.9-	2004 01 26	699	0.1+	0.7-
2002 09 10	644	0.3+	0.4+	2002 10 06	704	(2.5+	1.5+)	2004 01 26	699	0.8-	0.0
2002 09 10	644	0.3+	0.2+	2002 10 29	704	0.6+	0.8-	2004 01 27	704	0.8-	0.0
2002 09 10	644	0.0	0.3+	2002 10 29	704	1.3+	0.7+	2004 01 27	704	0.7+	1.5+
2002 09 13	608	0.4-	0.3-	2002 10 29	704	1.8+	0.0	2004 01 27	704	0.6-	0.8-
2002 09 13	608	0.5-	0.6-	2002 10 29	704	0.1-	0.0	2004 01 27	704	1.5-	0.7+
2002 09 13	608	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-	2004 01 27	704	0.0	0.5+
2002 09 16	644	0.0	0.5+	2004 01 13	699	0.9+	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.8+
2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.2-	0.9-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2002 09 16	644	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.6+	0.5-	2004 01 28	704	0.0	0.6+
2002 09 30	608	0.4-	1.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 09 30	608	0.5-	1.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.7+
2002 09 30	608	0.1+	1.6+	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.3-	0.0
2002 10 04	704	1.0-	0.3-	2004 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 10 04	704	(2.8-	1.2-)	2004 01 21	704	0.2-	1.0+	2004 01 30	704	0.3-	0.6+
2002 10 04	704	0.6-	0.9-	2004 01 24	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.8+	0.1+

2002 RP₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.66290	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27810800	ω	342.14637	+0.15413419	+0.98323218	
<i>a</i>	2.3244867	Ω	296.62551	-0.89270476	+0.09630936	
<i>e</i>	0.1090610	<i>i</i>	6.25846	-0.42346294	+0.15485149	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.5-	0.3+	2002 09 10	608	0.2-	1.0-	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2002 09 10	608	0.1-	1.4-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.1+	0.8+	2002 09 10	608	0.7-	1.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2001 03 19	699	0.9+	0.4-	2002 09 13	644	0.3-	0.8+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
2002 08 16	704	0.8+	0.1-	2002 09 13	644	0.1-	0.8+	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.5+	0.1+	2002 09 13	644	0.2-	0.4+	2004 01 13	691	0.4+	0.0
2002 08 16	704	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.6-	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.1+
2002 08 16	704	1.1+	0.6-	2002 10 06	644	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2002 08 28	644	0.1+	1.1+	2002 10 06	644	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2002 08 28	644	0.0	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
2002 08 28	644	0.3+	1.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.3+				

2002 RA₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.65340	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23301290	ω	141.96474	+0.21226693	-0.97452781	
<i>a</i>	2.6154680	Ω	295.67485	+0.87574236	+0.22256742	
<i>e</i>	0.0702402	<i>i</i>	4.60609	+0.43361050	+0.02755540	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.0-	0.8-	2002 09 18	644	0.5-	0.7+	2004 01 13	699	1.1+	0.9+
2002 09 06	704	1.1+	0.2+	2002 09 18	644	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56573

2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 09 18	644	0.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.8-	1.6+
2002 09 11	644	0.3-	0.3-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
2002 09 11	644	0.4-	0.3-	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
2002 09 11	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	691	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
2002 09 13	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	691	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 12 22	691	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 12 27	291	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.5-
2002 09 17	644	0.8-	0.6+	2003 12 27	291	0.8-	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.8-
2002 09 17	644	0.7-	0.7+	2003 12 27	291	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.2-
2002 09 17	644	0.5-	0.8+	2004 01 13	699	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.9-

2002 RF₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.68179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27092387	ω	283.07785	-0.71213541	-0.69976680
<i>a</i>	2.3653997	Ω	212.56774	+0.67790120	-0.66450415
<i>e</i>	0.0694297	<i>i</i>	6.02239	+0.18251883	-0.26222255
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.7-	0.7-	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 18	703	1.0-	0.1-
1995 10 28	691	1.0-	0.3-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.1-	0.4+
1995 10 28	691	1.6+	1.6+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.8-	0.4-
2002 09 11	644	0.9-	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.9+	2004 01 27	699	0.2-	0.2-
2002 09 11	644	0.4-	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.1-	2004 01 27	699	0.4+	0.7-
2002 09 11	644	0.3-	0.4+	2004 01 14	644	0.5+	0.2+	2004 01 27	699	0.4-	0.4+
2002 09 13	644	0.3-	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 01 27	699	0.3-	0.5-
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 28	608	0.4+	0.3-
2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 01 28	608	0.9+	0.4-
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 18	703	0.1-	0.7+	2004 01 28	608	0.6+	0.4-

2002 RT₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.73577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21985184	ω	149.83547	-0.09938412	-0.99332934
<i>a</i>	2.7188337	Ω	305.80716	+0.89792192	-0.06420357
<i>e</i>	0.1260233	<i>i</i>	4.13498	+0.42878786	-0.09578482
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	1.6-	0.4-	2002 09 14	644	0.5+	0.8-	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
1995 02 06	691	(2.6+	4.4-)	2002 09 14	644	0.1-	0.6-	2004 01 13	699	0.7-	0.4-
1995 02 06	691	2.1-	0.3+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1997 08 01	691	0.5-	0.6+	2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
1997 08 01	691	0.3+	0.6+	2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1997 08 01	691	0.7-	0.4+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	333	0.2+	1.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 03 09	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	1.3+	1.3+	2003 12 17	333	0.4+	0.9-	2004 01 24	704	0.7+	0.3-
2000 03 09	704	0.6-	1.7+	2003 12 17	333	0.2-	0.8-	2004 01 24	704	0.1-	0.6-
2002 08 28	644	0.4+	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2003 12 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	1.5+	0.8-
2002 09 04	699	0.4+	0.7+	2003 12 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2002 09 04	699	1.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
2002 09 04	699	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.7-	1.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.2+
2002 09 11	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	1.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.4+	2004 01 27	691	0.1-	0.1+
2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	1.2+	2004 01 30	704	0.6-	0.5+
2002 09 13	644	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	1.3+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	2.8+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 09 13	644	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.1+	0.9-	2004 01 13	699	0.9-	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+

2002 RM₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.92066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22388872	ω	206.59726	-0.96724154	+0.25255250
<i>a</i>	2.6860530	Ω	347.94723	-0.20542415	-0.83818011
<i>e</i>	0.0239199	<i>i</i>	7.07265	-0.14914665	-0.48339562
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2002 09 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.8+
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.7-	0.7+
2002 09 11	644	0.4-	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8+	1.6-
2002 09 11	644	0.4-	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3-	1.1-
2002 09 11	644	0.5-	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 09 13	644	0.4-	0.4+	2003 12 01	691	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	1.0-
2002 09 17	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2002 09 17	644	0.0	0.7+	2003 12 17	704	1.0-	0.6+	2003 12 29	704	1.3+	0.3+

2002 RE₁₄₅ = 2003 YQ₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.20790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25279118	ω	183.50074	-0.99778768	+0.06647604
<i>a</i>	2.4772021	Ω	0.31447	-0.05674094	-0.84504157
<i>e</i>	0.1203451	<i>i</i>	8.67999	-0.03464414	-0.53055224
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.0+	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2002 09 07	704	0.9+	1.1+	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.6-	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 09 11	644	0.5-	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	1.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2002 09 11	644	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2002 09 11	608	0.3-	1.1-	2002 10 11	704	1.0-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2002 09 11	608	0.6-	1.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.7-	0.2-
2002 09 11	608	0.4-	0.7-	2003 11 30	460	0.2+	1.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.6-
2002 09 13	644	0.4-	0.1-	2003 11 30	460	0.7-	1.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.5-
2002 09 13	644	0.5-	0.0	2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 13	644	0.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.2-	0.6-
2002 10 01	699	1.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.5-	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2002 10 01	699	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 10 01	699	1.4+	0.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	644	0.4-	0.2-
2002 10 01	699	1.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-				

2002 RE₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.69861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17758532	ω	124.32750	-0.37052688	-0.92664652
<i>a</i>	3.1347146	Ω	346.95646	+0.73258782	-0.24951311
<i>e</i>	0.2008355	<i>i</i>	16.34918	+0.57098591	-0.28119288
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.4-	0.3-	2003 12 05	704	0.0	0.2-
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 05	704	1.0-	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 09 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.1-	0.3+
2002 09 06	704	1.0-	0.4+	2002 11 06	291	0.5+	0.2-	2003 12 15	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.4-	2002 11 06	291	0.3+	0.4-	2003 12 15	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.8-	0.1+	2002 11 06	291	0.4+	0.5-	2003 12 17	699	0.4+	0.8-
2002 09 11	644	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.6+
2002 09 11	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.9-	2003 12 17	699	0.4+	0.3-

M.P.O. 56574

2004 FEB. 6

2002 09 11	644	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.5+	0.7+
2002 09 13	644	0.8-	0.8+	2003 12 04	704	1.6-	0.3-	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
2002 09 13	644	0.3-	0.7+	2003 12 05	704	1.0-	0.3-	2004 01 16	644	0.6+	0.2+
2002 09 13	644	0.1-	0.7+	2003 12 05	704	0.5-	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.3-	2003 12 05	704	0.6-	0.9-				

2002 RC₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.14613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24556278	ω	331.66090	+0.82137781	-0.56963985
<i>a</i>	2.5255794	Ω	63.09343	+0.52929351	+0.74217244
<i>e</i>	0.1096495	<i>i</i>	1.87240	+0.21257205	+0.35311544
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.2+	0.4-	2002 10 03	704	1.3-	1.0-	2002 10 07	704	0.7-	0.5-
2002 09 11	644	0.2+	0.2-	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 09 13	644	0.4+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.8-	2004 01 18	644	0.5+	0.1-
2002 09 13	644	0.3+	0.3-	2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 13	644	0.3+	1.8+	2002 10 04	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 15	608	0.4-	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 09 15	608	0.5-	0.7+	2002 10 07	704	1.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.7-	0.5-
2002 09 15	608	0.9-	0.1-	2002 10 07	704	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+

2002 RC₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.26239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22380068	ω	152.14722	+0.73306251	-0.65598045
<i>a</i>	2.6867574	Ω	250.02178	+0.58308373	+0.74215603
<i>e</i>	0.1029687	<i>i</i>	11.02612	+0.35018955	+0.13745575
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.2+	0.1-	2002 09 13	644	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
1998 11 15	699	0.5+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.5-	2004 01 12	644	0.5-	0.2+
1998 11 15	699	0.7-	0.2-	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2002 09 03	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2004 01 18	644	0.4-	0.2-
2002 09 03	644	0.4-	0.0	2002 10 05	704	1.0-	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2002 09 03	644	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.3-
2002 09 11	644	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.8-	2004 01 29	704	0.5+	0.6-
2002 09 11	644	0.7+	0.3-	2002 10 06	704	0.5-	0.1-	2004 01 29	704	1.0+	0.5+
2002 09 11	644	0.3+	0.2-	2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.5+
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.6+	0.1-	2004 01 29	704	0.4-	0.0
2002 09 13	644	0.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.7-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.1-

2002 RG₁₄₉ = 1987 DM₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.40817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28699639	ω	186.09470	-0.88590962	-0.41088267
<i>a</i>	2.2762420	Ω	326.85379	+0.44047688	-0.59969898
<i>e</i>	0.1347115	<i>i</i>	23.18493	+0.14541069	-0.68668520
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.0
1987 02 24	010	(4.1+	1.2+)	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
1999 11 01	704	0.3+	0.3-	2002 09 06	704	1.4+	0.3+	2003 12 29	703	0.8-	0.1+
1999 11 01	704	0.6+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.6-	2003 12 29	703	1.4-	1.1-
1999 11 01	704	0.2+	0.9-	2002 09 11	608	0.5-	0.2-	2003 12 29	703	1.0+	1.7-
2002 07 09	704	0.4-	0.3-	2002 09 11	608	0.7-	0.4-	2003 12 29	703	0.2-	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2002 09 11	608	0.3-	0.4-	2004 01 18	703	0.5-	0.6+
2002 07 09	704	0.6+	0.3-	2002 09 13	644	0.2+	1.0+	2004 01 18	703	0.6-	0.5+
2002 07 09	704	1.0-	1.5+	2002 09 13	644	0.1-	1.2+	2004 01 18	703	0.2-	0.6+
2002 08 12	704	0.7+	0.1-	2002 09 13	644	0.3+	1.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.6+

2002 08 12	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.9+
2002 08 12	704	0.3+	0.4-	2002 09 30	704	0.5-	0.6+	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 08 12	704	1.0+	0.3-	2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.3-	0.2-
2002 08 18	608	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.5-	0.0
2002 08 18	608	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 19	704	0.2+	0.4-
2002 08 18	608	0.0	0.1-	2002 10 05	704	0.4-	1.0-	2004 01 31	704	1.0+	0.2+
2002 08 28	644	0.3-	0.6+	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2004 01 31	704	1.4+	0.4+
2002 08 28	644	0.2-	0.5+	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2002 08 28	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.8+
2002 09 06	704	(1.1-	2.1+)	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2+

2002 RT₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.00010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26848073	ω	233.38075	-0.74160432	-0.66299585
<i>a</i>	2.3797279	Ω	264.84969	+0.64360265	-0.66018074
<i>e</i>	0.0565152	<i>i</i>	5.89389	+0.18920535	-0.35298428
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.1+	0.3-	2002 09 13	644	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	691	0.2+	0.4-	2002 09 17	608	1.1-	0.2-	2002 11 02	049	0.4-	0.8+
2000 01 05	691	0.4-	0.3-	2002 09 17	608	1.4-	0.1-	2002 11 02	049	0.5+	1.0+
2002 08 16	704	0.2-	0.2-	2002 09 17	608	1.5-	0.1-	2002 11 02	049	0.5-	0.4+
2002 08 16	704	0.2-	0.6-	2002 10 04	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	704	1.4-	1.2+
2002 08 16	704	1.5+	1.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.1-	0.4-
2002 08 16	704	0.2-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2002 09 05	699	0.8+	0.2+	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.2+	0.3-
2002 09 05	699	0.8-	1.3+	2002 10 04	704	1.1+	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	0.2-
2002 09 05	699	2.2-	0.3-	2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2004 01 28	608	0.4-	0.1+
2002 09 05	699	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 01 28	608	0.0	0.5-
2002 09 11	608	0.1+	1.1-	2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2004 01 28	608	0.8-	0.0
2002 09 11	608	0.3-	1.1-	2002 10 05	704	0.8+	0.6-	2004 01 29	704	0.0	0.3-
2002 09 11	608	0.2+	1.1-	2002 10 05	704	1.0+	0.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2002 09 13	644	0.4-	0.7-	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 09 13	644	0.1+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2002 09 13	644	0.0	0.9-	2002 10 07	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	0.3-
2002 09 13	644	0.2+	0.3-	2002 10 09	704	0.2-	0.4+				
2002 09 13	644	0.2-	0.8-	2002 10 09	704	0.7-	0.1+				

2002 RB₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.14701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21200995	ω	118.35769	+0.21050648	-0.97423935
<i>a</i>	2.7854704	Ω	319.23069	+0.84796339	+0.22314618
<i>e</i>	0.0637211	<i>i</i>	7.11642	+0.48646183	+0.03261078
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.9+	0.6-	2002 09 19	644	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2002 09 06	704	0.2+	0.3-	2002 09 19	644	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2002 09 11	608	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.6+
2002 09 11	608	0.7-	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2002 09 11	608	0.7-	0.5-	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	291	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2002 11 06	291	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2002 11 06	291	0.3-	0.2-				
2002 09 19	644	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56575

2002 RC₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.30535	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23239672	ω	233.49198	-0.92259123	+0.37061950	
<i>a</i>	2.6200890	Ω	327.86275	-0.25694919	-0.79739122	
<i>e</i>	0.1465137	<i>i</i>	11.61308	-0.28775428	-0.47624409	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	1.3+	0.4+	2003 12 30	704	(0.2-	2.5+)
1996 02 15	691	0.1+	0.0	2002 10 04	704	(3.2+	0.5-)	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
1996 02 15	691	0.1+	0.0	2002 10 04	704	1.1-	1.0+	2003 12 30	704	1.0+	0.5+
2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
2000 01 02	704	0.3-	0.2-	2002 10 07	699	0.1-	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 01 02	704	0.4+	0.2-	2002 10 07	699	1.6+	0.3-	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 09 11	608	0.2-	0.2+	2002 10 07	699	1.0+	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2002 09 11	608	0.5-	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	0.2-	0.6-
2002 09 11	608	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.4-	2004 01 19	704	0.4-	0.4-
2002 09 13	644	0.4-	0.1-	2002 10 31	704	0.5-	0.9-	2004 01 19	704	0.5-	0.3-
2002 09 13	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	1.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2002 09 15	608	0.4-	1.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	0.4-	0.2-
2002 09 15	608	0.8	1.1-	2003 12 28	704	0.2+	1.0-	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 09 15	608	0.8-	0.7-	2003 12 28	704	1.0-	0.1+				
2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	1.2-	0.4-				

2002 RM₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.72813	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19298617	ω	202.53770	+0.18666246	-0.97473420	
<i>a</i>	2.9656411	Ω	236.90604	+0.92221044	+0.21689582	
<i>e</i>	0.0711178	<i>i</i>	8.42040	+0.33865178	-0.05338020	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2002 09 12	644	0.6+	0.0	2002 10 07	699	0.2-	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.4-	0.3-
2000 04 07	704	0.5-	0.4+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.3+
2002 08 22	644	0.9+	0.3+	2002 09 13	644	0.1-	0.3-	2002 10 12	704	0.7-	0.7-
2002 08 22	644	0.5+	0.7+	2002 09 14	699	0.4+	0.2-	2002 10 12	704	1.2-	1.3-
2002 08 22	644	0.4+	0.5+	2002 09 14	699	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.5-	0.1+
2002 09 05	608	0.1+	0.4-	2002 09 14	699	0.8+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.1-
2002 09 05	608	0.5+	0.7+	2002 09 14	699	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.5-	0.5+
2002 09 05	608	0.4+	0.7-	2002 09 15	608	1.4-	0.8-	2002 10 31	704	0.6-	1.4+
2002 09 07	704	1.2-	0.6-	2002 09 15	608	1.2-	0.3-	2002 10 31	704	1.0+	1.0+
2002 09 07	704	0.2-	0.6+	2002 09 15	608	1.2-	2.0+	2003 12 01	704	0.3-	0.8+
2002 09 07	704	0.7+	1.2-	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2002 09 07	704	1.1+	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 09 11	608	0.1-	1.0-	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	1.0+
2002 09 11	608	0.1-	1.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.8-	0.0
2002 09 11	608	0.3-	0.5-	2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.8-
2002 09 12	644	0.4+	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 12	644	0.3+	0.2+	2002 10 07	699	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.7-

2002 RA₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.20576	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21771446	ω	90.60332	+0.79615404	-0.58581297	
<i>a</i>	2.7365993	Ω	305.26768	+0.45458514	+0.74434512	
<i>e</i>	0.0551611	<i>i</i>	10.69585	+0.39936337	+0.32058306	
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.9-	0.6+	2002 09 13	644	0.3-	1.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
2002 08 12	704	1.0-	0.2-	2002 09 13	644	0.4-	1.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.7-

2002 08 12	704	1.4-	0.5-	2002 09 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 23	704	1.2+	1.2+
2002 08 12	608	0.2-	1.0+	2002 09 30	704	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	1.6+
2002 08 12	608	0.6-	0.3+	2002 09 30	704	1.0-	0.3+	2003 12 23	704	1.1+	1.1+
2002 08 12	608	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.3-
2002 08 28	644	0.4+	0.6+	2002 10 05	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.8-	1.7-	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 09 12	644	0.3-	0.0	2002 11 08	645	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2002 09 12	608	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.4+
2002 09 12	608	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	1.7-	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2002 09 12	608	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+				
2002 09 13	644	0.3-	0.9+	2003 12 17	704	1.2-	0.1+				

2002 RE₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	229.98383	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19127710	ω	272.32054	-0.92458772	+0.35020732	
<i>a</i>	2.9832803	Ω	288.20896	-0.25540889	-0.86190277	
<i>e</i>	0.0626634	<i>i</i>	9.08391	-0.28267269	-0.36671303	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 08 27	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 09 04	644	0.1-	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.1-	2002 09 04	644	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
2000 03 14	703	0.1+	0.6+	2002 09 12	644	0.5-	0.0	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
2000 03 14	703	(0.5-	2.0+)	2002 09 12	644	0.5-	0.2-	2003 12 17	691	0.0	0.4-
2000 03 14	703	(4.0-	1.1-)	2002 09 12	644	0.6-	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.3-
2000 03 14	703	1.3-	0.6+	2002 09 13	644	0.3+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2000 05 05	645	0.2+	0.0	2002 09 13	644	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.4+	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2002 08 12	608	0.5-	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 08 12	608	0.2-	0.2-	2002 10 05	704	1.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2002 08 12	608	0.7-	0.1-	2002 10 05	704	0.2-	0.7-	2003 12 29	704	1.0-	0.4+
2002 08 18	608	1.0-	0.6+	2002 10 05	704	1.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.6+
2002 08 18	608	0.4-	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2002 08 18	608	0.1-	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	1.2-	0.1-
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.6+	0.0				

2002 RN₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.93649	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18534430	ω	354.95196	+0.63233986	+0.76110521	
<i>a</i>	3.0466078	Ω	314.17542	-0.70352995	+0.48612099	
<i>e</i>	0.1575480	<i>i</i>	11.61898	-0.32433302	+0.42942431	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	691	0.3+	0.1+	2002 09 07	704	0.0	0.1-	2002 10 04	699	0.5+	0.5+
1994 01 21	691	0.6-	0.2-	2002 09 07	704	0.2-	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.4+
1994 01 21	691	0.1+	0.5-	2002 09 07	704	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.1-	0.5+
2002 08 11	704	1.0+	0.5+	2002 09 07	704	0.1-	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	704	0.7-	0.2-	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2002 10 05	704	0.6+	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.6-	2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.0
2002 08 16	704	0.4+	0.2-	2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.1-
2002 08 16	704	0.4+	0.6+	2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2002 10 06	644	0.2-	0.1-
2002 08 16	704	0.2-	0.4-	2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2002 08 16	704	0.1+	0.8+	2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2002 08 22	644	0.1+	0.1+	2002 09 17	608	0.5-	0.6-	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
2002 08 22	644	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	0.6-	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2002 08 22	644	0.3+	0.2+	2002 09 17	608	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.4-	2002 10 04	699	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.2-

M.P.O. 56576

2004 FEB. 6

2002 08 28 644 0.1- 0.2- 2002 10 04 699 0.0 0.4- 2003 12 29 704 0.8- 0.6-
 2002 08 28 644 0.2+ 0.3- 2002 10 04 699 0.3+ 0.3- 2003 12 29 704 0.3- 0.0

2002 RZ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.35686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21268081	ω	215.51650	+0.20822533	-0.97286634
<i>a</i>	2.7796099	Ω	222.72159	+0.92822127	+0.22906219
<i>e</i>	0.1349530	<i>i</i>	8.54982	+0.30829771	-0.03258210
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 22 644 0.4+ 0.0	2002 10 05 644 0.0 0.3+	2004 01 18 644 0.3- 0.4-
2002 08 22 644 0.3- 0.4+	2002 10 05 644 0.1- 0.5+	2004 01 18 644 0.1- 0.4-
2002 08 22 644 0.0 0.4+	2002 10 05 644 0.2- 0.1-	2004 01 18 644 0.2- 0.4-
2002 09 12 644 0.2- 0.3+	2002 10 06 644 0.1- 0.3+	2004 01 31 704 0.1- 0.9+
2002 09 12 644 0.1- 0.1+	2002 10 06 644 0.1+ 0.3+	2004 01 31 704 0.1+ 0.2-
2002 09 12 644 0.0 0.2+	2002 10 06 644 0.1- 0.0	2004 01 31 704 0.0 0.7+
2002 09 13 644 0.0 0.9-	2004 01 17 608 0.3+ 0.5-	2004 01 31 704 0.1- 1.0+
2002 09 13 644 0.2+ 0.9-	2004 01 17 608 0.0 0.1-	
2002 09 13 644 0.2+ 0.9-	2004 01 17 608 0.3+ 0.4-	

2002 RA₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.06113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19175188	ω	13.33098	+0.81086686	+0.56800650
<i>a</i>	2.9783538	Ω	311.15124	-0.55264390	+0.66394051
<i>e</i>	0.0156384	<i>i</i>	10.78797	-0.19256080	+0.48636572
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09 704 0.8- 0.3+	2002 09 14 608 0.5- 1.4-	2002 10 06 644 0.1- 0.2-
2000 03 09 704 0.5+ 0.2+	2002 09 14 608 1.2- 0.5-	2002 10 06 644 0.2- 0.2-
2000 03 09 704 0.3+ 0.4+	2002 09 14 608 0.7- 1.1-	2003 11 19 704 0.6- 0.5+
2000 03 09 704 0.7+ 0.2+	2002 10 05 704 0.1- 0.2+	2003 11 19 704 0.2+ 0.1+
2002 08 11 704 0.6+ 1.3+	2002 10 05 704 0.1+ 0.6-	2003 11 19 704 0.1+ 0.1-
2002 08 11 704 0.3+ 0.5+	2002 10 05 704 0.0 0.4+	2003 11 19 704 0.1+ 0.0
2002 08 11 704 0.6- 0.3+	2002 10 05 704 0.3- 0.5-	2003 11 19 704 0.3+ 0.2-
2002 09 07 704 0.7+ 0.0	2002 10 05 704 0.5+ 0.2+	2003 12 17 704 0.1+ 0.6+
2002 09 07 704 0.2+ 0.7-	2002 10 05 704 0.4- 1.3+	2003 12 17 704 0.7+ 0.3+
2002 09 07 704 0.1+ 0.1-	2002 10 05 704 0.4+ 0.2+	2003 12 17 704 0.5+ 0.1+
2002 09 07 704 0.6+ 0.3-	2002 10 05 704 0.8- 0.3-	2003 12 17 704 0.1- 0.1-
2002 09 07 704 0.4+ 0.0	2002 10 05 704 0.3+ 0.3+	2003 12 17 704 0.2+ 0.4+
2002 09 12 644 0.2- 0.3+	2002 10 05 704 0.1- 0.1+	2003 12 29 704 0.6- 0.3-
2002 09 12 644 0.1+ 0.1+	2002 10 05 704 0.4+ 0.3-	2003 12 29 704 0.5- 0.9-
2002 09 12 644 0.1- 0.2+	2002 10 05 704 0.1+ 0.1+	2003 12 29 704 0.0 0.8-
2002 09 13 644 0.1+ 0.9+	2002 10 05 704 0.6+ 0.3-	2003 12 29 704 0.9- 0.3+
2002 09 13 644 0.0 0.8+	2002 10 05 704 1.1- 0.1-	2003 12 29 704 0.4+ 0.2+
2002 09 13 644 0.0 1.0+	2002 10 06 644 0.2+ 0.3-	

2002 RG₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	184.91061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18384575	ω	290.44587	-0.36190653	+0.92217702
<i>a</i>	3.0631409	Ω	317.53248	-0.76214894	-0.37697081
<i>e</i>	0.0792967	<i>i</i>	11.65787	-0.53679853	-0.08650170
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28 644 0.1+ 0.2+	2002 09 17 608 1.0- 0.2-	2003 11 20 704 0.1+ 0.8+
2002 08 28 644 0.2+ 0.0	2002 09 17 608 1.0- 0.2-	2003 11 20 704 0.1- 0.1-
2002 08 28 644 0.4+ 0.1-	2002 09 17 608 0.4- 1.1-	2003 11 20 704 0.3- 0.5-
2002 09 12 644 0.2+ 0.3+	2002 10 05 644 0.4+ 1.1+	2003 11 21 704 0.3- 0.1+
2002 09 12 644 0.1- 0.1+	2002 10 05 644 0.2- 1.1+	2003 11 21 704 0.0 0.9+
2002 09 12 644 0.1+ 0.1+	2002 10 05 644 0.1+ 1.1+	2003 11 21 704 0.1+ 0.5-

2002 09 13 644 0.1+ 0.4+ 2002 10 06 644 0.1+ 1.0- 2003 11 21 704 0.9+ 0.0
 2002 09 13 644 0.1+ 0.1+ 2002 10 06 644 0.6+ 1.0- 2003 11 21 704 0.3- 0.8-
 2002 09 13 644 0.2+ 0.3+ 2002 10 06 644 0.2+ 1.2-

2002 RE₁₅₃ = 2004 AM₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.63422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21713023	ω	226.11039	-0.17150546	-0.97825862
<i>a</i>	2.7415059	Ω	234.11866	+0.94012015	-0.12712445
<i>e</i>	0.1250457	<i>i</i>	8.27424	+0.29455046	-0.16385799
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15 910 0.3- 0.4+	2002 09 13 644 0.3+ 0.4+	2004 01 14 644 0.0 0.0
1998 12 15 910 0.2- 0.1+	2002 09 13 644 0.2+ 0.6+	2004 01 14 644 0.1+ 0.1+
1998 12 16 910 0.2- 0.2+	2002 09 15 608 0.3- 0.0	2004 01 14 644 0.0 0.2-
1998 12 25 691 1.6+ 0.9+	2002 09 15 608 0.3- 0.2-	2004 01 18 644 0.4- 0.1-
1998 12 25 691 0.1- 0.1-	2002 09 15 608 0.6- 0.4+	2004 01 18 644 0.1- 0.1-
1998 12 25 691 (0.6+ 5.0-)	2002 09 28 608 1.8- 0.3+	2004 01 18 644 0.0 0.1-
1998 12 28 691 0.5- 0.3-	2002 09 28 608 1.9- 0.8+	2004 01 29 704 0.5+ 0.1+
1998 12 28 691 0.6- 0.3+	2002 09 28 608 1.9- 0.5+	2004 01 29 704 0.4- 1.2+
1998 12 28 691 0.3- 0.4-	2002 10 05 704 1.4+ 0.8+	2004 01 29 704 0.6+ 0.8+
2000 04 06 699 1.1+ 1.7+	2002 10 05 704 0.2+ 0.6+	2004 01 29 704 0.1+ 0.6+
2000 04 06 699 0.1- 0.0	2002 10 05 704 0.1- 0.4+	2004 01 29 704 0.5- 0.8+
2000 04 06 699 0.4- 0.4-	2002 10 05 704 0.1+ 0.1+	2004 01 30 704 0.1+ 0.8+
2000 04 06 699 0.2+ 0.3+	2002 10 05 704 1.7+ 0.4-	2004 01 30 704 0.8+ 0.9+
2002 09 12 644 0.2+ 0.7+	2002 10 07 699 0.6- 0.3-	2004 01 30 704 0.6- 0.5-
2002 09 12 644 0.4+ 0.6+	2002 10 07 699 1.0+ 0.3-	2004 01 30 704 0.4+ 0.7+
2002 09 12 644 0.4+ 0.5+	2002 10 07 699 0.3- 0.2-	2004 01 30 704 0.6+ 0.1-
2002 09 13 644 0.2+ 0.5+	2002 10 07 699 0.2+ 0.2+	

2002 RQ₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.11421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27038277	ω	165.45491	-0.91039802	-0.41181655
<i>a</i>	2.3685545	Ω	349.94624	+0.35317913	-0.72346819
<i>e</i>	0.1490399	<i>i</i>	13.17227	+0.21549927	-0.55407663
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09 691 0.3- 0.4-	2002 09 16 644 0.1+ 0.6-	2003 12 29 704 0.1- 1.5+
1991 09 09 691 0.5+ 0.1+	2002 09 17 644 0.6- 0.5+	2003 12 29 703 0.2- 1.4+
1991 09 09 691 0.6- 0.3+	2002 09 17 644 0.3- 0.7+	2003 12 29 703 0.4- 0.4+
1999 12 13 704 0.0 0.5-	2002 09 17 644 0.2- 0.7+	2004 01 02 704 0.0 0.2-
1999 12 13 704 0.6+ 0.3+	2002 10 03 704 0.6+ 0.6+	2004 01 02 704 0.0 0.3-
1999 12 13 704 0.4+ 0.6-	2002 10 03 704 0.5+ 1.1+	2004 01 02 704 0.1- 0.4-
2002 08 30 291 0.0 0.2+	2002 10 03 704 0.9+ 1.3+	2004 01 02 704 0.2+ 0.7-
2002 08 30 291 0.3- 0.4+	2002 10 05 645 0.0 0.1-	2004 01 19 704 2.1+ 0.9-
2002 08 30 291 0.0 0.4+	2002 10 05 645 0.0 0.1-	2004 01 19 704 2.2+ 1.4-
2002 09 13 644 0.3- 0.2+	2002 10 11 645 0.1- 0.1-	2004 01 19 704 1.2+ 0.8-
2002 09 13 644 0.3- 0.6+	2002 10 11 645 0.1- 0.0	2004 01 31 699 1.0- 0.8-
2002 09 13 644 0.3- 0.4+	2002 10 31 645 0.1+ 0.1-	2004 01 31 699 0.5- 0.4-
2002 09 14 644 0.3- 0.6+	2002 10 31 645 0.1+ 0.1-	2004 01 31 699 0.0 0.2-
2002 09 14 644 0.2- 0.3+	2003 12 17 644 0.0 0.0	2004 01 31 699 1.0- 0.2-
2002 09 14 644 0.1- 0.6+	2003 12 17 644 0.1+ 0.2-	2004 01 31 704 0.2- 0.9+
2002 09 15 644 0.2- 1.5+	2003 12 17 644 0.3+ 0.0	2004 01 31 704 0.3- 0.1+
2002 09 15 644 0.3- 1.5+	2003 12 29 704 1.6+ 0.4-	2004 01 31 704 0.7- 0.5+
2002 09 15 644 0.1- 1.3+	2003 12 29 704 1.5+ 1.7+	2004 01 31 704 0.6- 0.1-
2002 09 16 644 0.3- 0.7-	2003 12 29 703 0.3- 0.5+	2004 01 31 704 1.2- 0.2+
2002 09 16 644 0.1- 0.8-	2003 12 29 703 1.4- 2.1+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56577

2002 RR₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.38811	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19023743	ω 11.48010	+0.82573109	-0.55953438
<i>a</i>	2.9941398	Ω 22.98983	+0.50198183	+0.67126497
<i>e</i>	0.0749433	<i>i</i> 10.52462	+0.25725942	+0.48613231
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	2.7+ 0.4+)	2002 09 30	704	0.4- 0.7+	2002 10 11	704	0.2- 0.3+
2000 04 04	699	0.2+ 0.1-	2002 09 30	704	0.1+ 1.0+	2002 10 11	704	0.4- 0.3+
2000 04 04	699	0.2- 0.1+	2002 10 01	608	0.9- 0.1-	2002 10 11	645	0.0 0.2-
2000 04 04	699	0.1+ 0.5+	2002 10 01	608	0.9- 0.4-	2002 10 11	645	0.0 0.2-
2002 09 10	608	0.7- 0.8+	2002 10 01	608	0.7- 0.1-	2002 10 31	704	0.0 0.6+
2002 09 10	608	1.0- 1.0+	2002 10 02	704	0.0 0.2+	2002 10 31	704	0.5- 0.0
2002 09 10	608	0.6- 0.6+	2002 10 02	704	0.5+ 0.6+	2002 10 31	645	0.1+ 0.0
2002 09 14	608	1.0- 0.2-	2002 10 02	704	0.2+ 0.0	2002 10 31	645	0.2+ 0.1-
2002 09 14	608	1.6- 0.6-	2002 10 02	704	0.7- 1.5+	2002 10 31	704	0.9- 0.8+
2002 09 14	608	0.4- 0.7-	2002 10 03	704	0.5+ 0.6+	2002 10 31	704	0.5- 0.3+
2002 09 16	644	0.6- 0.1+	2002 10 03	704	0.4- 1.0+	2002 11 08	645	0.2+ 0.1+
2002 09 16	644	0.4- 1.0+	2002 10 03	704	0.4+ 1.4+	2002 11 08	645	0.2+ 0.0
2002 09 16	644	0.6- 0.0	2002 10 05	645	0.1+ 0.2-	2003 12 17	699	0.4- 0.1+
2002 09 16	644	0.4- 1.1+	2002 10 05	645	0.1+ 0.2-	2003 12 17	699	0.9- 0.0
2002 09 16	644	0.0 0.3+	2002 10 08	699	0.4+ 1.1+	2003 12 17	699	0.5+ 0.3+
2002 09 16	644	0.4- 1.1+	2002 10 08	699	0.1+ 0.7+	2003 12 17	699	0.6+ 0.2-
2002 09 26	644	0.5- 0.2+	2002 10 08	699	0.1+ 0.2+	2003 12 30	704	0.0 0.2+
2002 09 26	644	0.6- 0.2+	2002 10 08	699	0.5+ 0.5-	2003 12 30	704	0.1+ 0.5-
2002 09 26	644	0.7- 0.2+	2002 10 11	704	0.2- 0.7+	2003 12 30	704	0.1+ 1.1+
2002 09 30	704	0.1+ 0.4+	2002 10 11	704	0.7- 0.3+	2003 12 30	704	0.2+ 0.4+
2002 09 30	704	0.0 0.1+	2002 10 11	704	0.4- 0.1+	2003 12 30	704	0.0 0.0

2002 RY₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.15821	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18258983	ω 317.51009	+0.53581380	-0.82197515
<i>a</i>	3.0771712	Ω 99.21296	+0.81766674	+0.44814203
<i>e</i>	0.1012605	<i>i</i> 11.27698	+0.21053426	+0.35146204
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3- 0.1+	2003 12 17	644	0.1- 1.2-	2003 12 29	699	0.1+ 0.4-
2001 07 18	644	0.1+ 0.2+	2003 12 17	644	0.2+ 0.7-	2003 12 29	699	0.2+ 0.9-
2001 07 18	644	0.2+ 0.2+	2003 12 19	704	1.0+ 0.3-	2003 12 29	699	0.0 0.2-
2002 09 10	608	0.1+ 0.3-	2003 12 19	704	0.2+ 0.0	2004 01 13	699	0.4+ 0.1+
2002 09 10	608	0.1+ 0.3-	2003 12 19	704	0.3- 0.5+	2004 01 13	699	1.0- 0.4-
2002 09 10	608	0.2- 0.3-	2003 12 19	704	1.0+ 0.9+	2004 01 13	699	0.1- 0.3+
2002 09 14	608	0.1- 1.0-	2003 12 19	704	0.0 1.5+	2004 01 13	699	0.2+ 0.4-
2002 09 14	608	0.4- 1.2-	2003 12 21	691	0.2- 0.2-	2004 01 16	703	0.6- 0.1+
2002 09 14	608	0.2+ 0.4-	2003 12 21	691	0.2+ 0.4-	2004 01 16	703	0.0 0.1+
2002 10 06	704	0.5+ 0.6+	2003 12 21	691	0.0 0.4-	2004 01 16	703	0.9- 0.3+
2002 10 06	704	0.6+ 0.3+	2003 12 22	704	0.3+ 0.5+	2004 01 16	703	0.4- 0.5+
2002 10 06	704	0.3+ 1.0+	2003 12 22	704	0.1+ 0.6+	2004 01 19	699	0.0 0.2+
2002 10 06	704	0.1+ 0.5+	2003 12 22	704	0.7+ 1.1+	2004 01 19	699	0.4- 0.3-
2002 10 08	699	0.0 0.7+	2003 12 22	704	0.1+ 0.6-	2004 01 19	699	0.1- 0.1+
2002 10 08	699	0.8- 0.2-	2003 12 22	704	1.3+ 1.5+	2004 01 19	699	0.3+ 0.3-
2002 10 08	699	0.8- 0.1+	2003 12 27	704	0.2+ 0.3+	2004 01 26	699	0.7- 0.0
2002 10 08	699	0.6+ 1.0+	2003 12 27	704	0.1+ 0.4+	2004 01 26	699	0.9- 0.7-
2002 10 16	644	0.1- 0.1-	2003 12 27	704	0.1- 0.2+	2004 01 26	699	0.6- 0.2-
2002 10 16	644	0.0 0.1-	2003 12 27	704	0.9- 0.5+	2004 01 26	699	0.5- 0.8-
2002 10 16	644	0.1+ 0.2-	2003 12 27	704	0.2- 0.0	2004 01 31	704	0.3+ 0.0
2002 11 05	644	0.1- 0.1+	2003 12 27	608	0.1- 0.4-	2004 01 31	704	0.7+ 0.9+
2002 11 05	644	0.2- 0.0	2003 12 27	608	0.3+ 1.0-	2004 01 31	704	0.6+ 0.3+
2002 11 05	644	0.2- 0.4-	2003 12 27	608	0.1- 0.4-	2004 01 31	704	0.1- 0.4+
2003 12 17	644	0.1- 0.3-	2003 12 29	699	0.1- 0.7-	2004 01 31	704	0.4+ 0.3+

2002 RU₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.49469	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18362624	ω 51.80660	-0.26796855	+0.96271515
<i>a</i>	3.0655817	Ω 202.73315	-0.91119008	-0.26574132
<i>e</i>	0.1089777	<i>i</i> 5.50107	-0.31293048	-0.05060719
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	1.2- 0.1-	2002 09 17	644	0.4- 0.0	2003 11 24	699	0.0 0.9-
1992 11 18	691	1.2+ 0.6-	2002 10 01	699	0.1- 1.2+	2003 11 26	691	0.1+ 0.2+
2000 03 11	699	0.4+ 1.0+	2002 10 01	699	0.2+ 0.5+	2003 11 26	691	0.1+ 0.0
2000 03 11	699	0.7+ 0.1-	2002 10 01	699	1.2- 0.0	2003 11 26	691	0.3- 0.1+
2000 03 11	699	0.4- 0.6+	2002 10 01	699	0.0 0.0	2003 12 01	704	0.4+ 0.9+
2000 03 11	699	0.5+ 0.3+	2002 10 04	704	1.0+ 0.4-	2003 12 01	704	0.4+ 1.1+
2001 06 15	704	0.1+ 1.4+	2002 10 04	704	0.6+ 0.4-	2003 12 01	704	0.9- 0.1+
2001 06 15	704	0.1- 0.5+	2002 10 04	704	0.6+ 0.4-	2003 12 01	704	0.5+ 0.2+
2001 06 15	704	0.1- 0.6+	2002 10 04	704	1.0+ 1.2-	2003 12 21	704	0.2- 0.3-
2001 06 15	704	0.1- 2.0+	2002 10 04	704	0.1+ 1.5-	2003 12 21	704	0.0 1.2+
2002 09 11	644	0.3- 0.1-	2002 10 11	704	0.1- 0.5+	2003 12 21	704	0.3- 0.8+
2002 09 11	644	0.2- 0.1-	2002 10 11	704	0.1- 0.8+	2003 12 21	704	0.1- 1.1+
2002 09 11	644	0.2- 0.1+	2002 10 11	704	0.1- 1.1+	2003 12 21	704	0.0 0.8+
2002 09 14	644	0.3- 0.1-	2002 10 11	704	0.5+ 1.2+	2003 12 22	691	0.2- 0.3+
2002 09 14	644	0.2- 0.2+	2002 10 11	704	0.1- 0.4+	2003 12 22	691	0.1+ 0.3+
2002 09 14	644	0.2- 0.2-	2003 11 24	699	0.6- 0.1-	2003 12 22	691	0.0 0.1-
2002 09 17	644	(0.6- 2.1+)	2003 11 24	699	0.4- 0.3+			
2002 09 17	644	0.3- 0.1+	2003 11 24	699	0.1+ 0.7-			

2002 RB₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.91131	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20398645	ω 151.49187	+0.74635628	-0.66521947
<i>a</i>	2.8580414	Ω 250.22290	+0.60634024	+0.69255332
<i>e</i>	0.1571964	<i>i</i> 1.27054	+0.27441542	+0.27902143
<i>P</i>	4.83	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0 0.2-	2002 09 17	644	0.3- 0.1+	2004 01 22	644	0.4+ 0.3-
2002 09 07	704	0.8+ 0.8+	2003 12 29	691	0.1+ 0.6-	2004 01 22	644	0.7+ 0.1+
2002 09 07	704	0.2- 0.4+	2003 12 29	691	0.0 0.5-	2004 01 24	704	0.5+ 0.1-
2002 09 07	704	0.5+ 0.7-	2003 12 29	691	1.0- 0.5-	2004 01 24	704	0.9+ 0.2-
2002 09 11	644	0.1- 0.2+	2004 01 16	691	0.1- 0.2-	2004 01 24	704	0.7+ 0.8+
2002 09 11	644	0.2- 0.3-	2004 01 16	691	0.1- 0.3-	2004 01 24	704	0.0 0.3+
2002 09 11	644	0.3+ 0.1+	2004 01 16	691	0.0 0.2-	2004 01 24	704	1.1+ 0.2+
2002 09 14	644	0.2- 0.0	2004 01 21	704	0.6- 0.8+	2004 01 28	691	0.4- 0.1-
2002 09 14	644	0.1- 0.1-	2004 01 21	704	0.2- 0.4-	2004 01 28	691	0.3- 0.1-
2002 09 14	644	0.2- 0.1+	2004 01 21	704	1.4- 0.0	2004 01 28	691	0.6- 0.3+
2002 09 17	644	0.3- 0.2-	2004 01 21	704	0.2+ 1.2+			
2002 09 17	644	0.1- 0.1-	2004 01 22	644	0.0 0.0			

2002 RG₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.36158	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21770595	ω 165.35076	-0.39546583	-0.91729285
<i>a</i>	2.7366705	Ω 307.92245	+0.83662252	-0.33877346
<i>e</i>	0.0912843	<i>i</i> 3.39371	+0.37903764	-0.20929973
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.3- 0.1+	2002 09 11	644	0.2- 0.9+	2003 12 27	704	0.1+ 0.1+
1998 11 15	699	0.9- 1.4+	2002 09 14	644	0.5- 0.7+	2003 12 27	704	0.2- 0.6+
1998 11 15	699	0.9+ 0.7-	2002 09 14	644	0.3- 0.6+	2003 12 27	704	0.3+ 1.1+
2000 02 12	645	0.0 0.1+	2002 09 14	644	0.3- 0.8+	2003 12 27	704	0.1- 0.1-
2000 02 12	645	0.0 0.1+	2002 09 17	644	0.0 0.4+	2003 12 27	704	0.4- 0.2-
2000 03 03	704	0.6+ 0.7+	2002 09 17	644	0.1- 0.4+	2003 12 29	691	0.3- 0.4-

M.P.O. 56578

2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 09 17	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	691	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2003 12 29	691	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.8−	2004 01 22	704	0.2−	0.0
2002 09 11	644	0.5−	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2002 09 11	644	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+

2002 RL₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	271.42122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23671750	<i>ω</i>	231.68204	−0.98503486	+0.17043778
<i>a</i>	2.5881085	<i>Ω</i>	318.11349	−0.14371428	−0.89432345
<i>e</i>	0.1252582	<i>i</i>	2.20066	−0.09514477	−0.41368650
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.4−	1.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2002 09 11	644	0.2−	0.2+	2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.5+	2002 09 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	1.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2002 09 16	644	0.1−	1.4+	2003 12 22	704	0.9−	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.0
2002 09 16	644	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.3−

2002 RE₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.09177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24571375	<i>ω</i>	348.56402	−0.99923320	+0.03432828
<i>a</i>	2.5245448	<i>Ω</i>	193.44615	−0.02637669	−0.94561722
<i>e</i>	0.1655159	<i>i</i>	4.64485	−0.02893576	−0.32346505
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1−	0.4−	2002 10 01	699	0.1−	1.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.9+
2002 09 11	644	0.0	0.2−	2002 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	1.1−
2002 09 11	644	0.2+	0.2−	2002 10 01	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	1.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.0	0.3−	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.9−
2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.7+				
2002 10 01	699	0.4−	1.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+				

2002 RM₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.11741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22107494	<i>ω</i>	137.55807	+0.41530793	+0.90746094
<i>a</i>	2.7087964	<i>Ω</i>	156.76212	−0.87185544	+0.41699166
<i>e</i>	0.0787425	<i>i</i>	9.26361	−0.25959087	+0.05130874
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.2−	2002 08 13	699	1.8+	1.0+	2002 09 11	608	0.7−	1.1−
1996 03 17	691	0.3−	0.1+	2002 08 13	699	(2.3+	0.9+)	2002 09 14	644	0.5−	0.2+
1996 03 17	691	0.2+	0.1+	2002 08 13	699	0.8+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+
2001 03 23	699	0.4−	0.9+	2002 08 13	699	0.8+	0.6+	2002 09 14	644	0.5−	0.3+
2001 03 23	699	0.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	(1.6+	2.9+)
2001 03 23	699	1.3−	0.0	2002 08 17	644	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+
2001 03 23	699	1.3+	1.2+	2002 08 17	644	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.0
2001 05 23	699	0.2+	0.6+	2002 08 18	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	1.2−	1.1−
2001 05 23	699	0.3−	0.7+	2002 08 18	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.7−	0.3+
2001 05 23	699	0.3+	0.4+	2002 08 18	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.9−	0.5+
2001 05 23	699	1.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.3−	1.0+
2002 08 08	699	0.2−	0.5−	2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.4−	0.2+

2004 FEB. 6

2002 08 08	699	0.1+	0.6+	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	1.4+
2002 08 08	699	1.0+	0.9+	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2002 08 08	699	0.6−	0.3+	2002 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2002 08 12	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.4−
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 20	704	0.6+	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2002 09 11	608	0.2−	1.0−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 09 11	608	0.6−	1.4−	2004 01 18	644	0.4+	0.1+

2002 RA₁₆₀ = 2003 YB₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.64892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18026477	<i>ω</i>	313.27128	−0.28388144	−0.95883866
<i>a</i>	3.1035743	<i>Ω</i>	153.21880	+0.88373918	−0.26418680
<i>e</i>	0.1373561	<i>i</i>	0.80172	+0.37204353	−0.10408534
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 01 07	691	0.1−	0.2+	2002 09 16	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	1.4+	0.5+
1999 01 07	691	0.0	0.1+	2003 11 15	291	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 01 17	691	0.1+	0.2+	2003 11 15	291	0.8−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
1999 01 17	691	0.1+	0.3+	2003 11 15	291	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 27	691	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 04 27	691	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	(2.2+	1.2+)	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 09 12	644	0.8−	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2002 09 12	644	0.7−	1.3+	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2002 09 14	644	0.3−	0.4−	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	1.3+	0.6+	2003 12 28	291	0.3−	0.1+
2002 09 14	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	291	0.0	0.4−
2002 09 15	644	0.3+	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.2−	2003 12 28	291	0.0	0.1−
2002 09 15	644	0.5+	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2002 09 16	644	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.0

2002 RQ₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.74986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19073809	<i>ω</i>	257.11878	+0.30933511	−0.95094609
<i>a</i>	2.9888980	<i>Ω</i>	174.85769	+0.88751709	+0.28731912
<i>e</i>	0.2062392	<i>i</i>	2.33459	+0.34150432	+0.11467024
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	1.3−	2002 10 01	699	0.2−	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.7−	1.5+	2002 10 03	704	0.5+	1.6−	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2002 09 05	704	1.5−	1.1+	2002 10 03	704	1.6+	0.4−	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.5−	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.4−	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.0
2002 09 14	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	2.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.2+	2004 01 21	704	1.3+	0.7+
2002 09 15	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−
2002 09 15	699	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	644	0.1+	0.1−
2002 09 15	699	0.5+	1.2−	2004 01 12	644	0.0	0.1−	2004 01 22	644	0.1−	0.1−
2002 09 15	699	1.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2002 09 28	291	0.2+	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2002 09 28	291	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 09 28	291	0.2+	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.5−
2002 10 01	699	1.9−	1.0−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.1−
2002 10 01	699	0.1+	1.7+	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.6+
2002 10 01	699	0.7−	0.7−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56579

2002 RU₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	177.92558	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18533670	ω	237.89100	-0.34656542	+0.93797041	
<i>a</i>	3.0466912	Ω	11.84472	-0.84302312	-0.30668159	
<i>e</i>	0.0751415	<i>i</i>	2.84662	-0.41134467	-0.16173406	
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.8+
1995 04 07	691	0.4+	0.7+	2002 09 15	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.0
1995 04 07	691	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	695	0.0	0.2-
2000 03 11	699	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	1.0-	2003 11 20	704	1.2-	1.1+
2000 03 11	699	0.5-	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	695	0.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2002 10 11	704	1.0-	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	1.4+	2003 10 27	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	691	0.1-	0.6-	2003 11 24	695	0.0	0.1-
2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2002 09 12	644	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	(2.1-	1.1-)	2003 11 24	704	0.4-	0.6-
2002 09 12	644	0.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	695	0.1-	0.1-
2002 09 12	644	0.1-	0.4-	2003 10 29	704	1.4-	0.3-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2002 09 14	608	0.2-	0.6+	2003 11 19	691	0.5+	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 09 14	608	0.2-	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2002 09 14	608	0.4-	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.1-				

2002 RY₁₆₁ = 2003 YS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.97151	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19291921	ω	166.32745	+0.74289426	-0.66913314	
<i>a</i>	2.9663273	Ω	235.68948	+0.61196338	+0.69049267	
<i>e</i>	0.1126358	<i>i</i>	1.33250	+0.27130968	+0.27473752	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	460	0.6+	0.0
2002 09 12	644	0.2-	0.1-	2002 09 17	644	0.1-	0.0	2003 12 20	460	0.9-	0.1-
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2002 09 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	460	0.4+	0.4+
2002 09 14	644	0.1+	0.2-	2002 09 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	460	0.1-	0.4-
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 09 18	644	0.1-	0.1+				
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 09 18	644	0.1+	0.0				

2002 RJ₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.15235	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18433828	ω	59.76756	+0.98814574	-0.10541625	
<i>a</i>	3.0576823	Ω	306.05907	+0.04122829	+0.88248837	
<i>e</i>	0.1495788	<i>i</i>	7.93522	+0.14787912	+0.45836850	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 11 24	704	0.9+	0.3-
2002 08 06	644	0.3-	0.5+	2002 09 06	704	1.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2002 09 06	704	0.5+	0.0	2003 12 03	704	1.1-	0.8+
2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2002 09 13	644	0.9-	0.3+	2003 12 03	704	0.7-	0.2+
2002 08 14	704	0.7-	0.3-	2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.4-
2002 08 14	704	1.4+	0.5-	2002 09 13	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2002 08 14	704	0.7-	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2002 08 27	644	0.2+	0.8-	2002 09 14	644	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.2+	0.9-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2002 08 27	644	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.1+	0.2+				
2002 09 06	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.7+	1.1-				

2002 RU₁₆₅ = 1993 FE₂₈ = 1999 YC₂₉ = 2003 YT₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.03591	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25635884	ω	198.43487	-0.99983887	+0.00009448	
<i>a</i>	2.4541655	Ω	341.54286	+0.00793127	-0.89475788	
<i>e</i>	0.1505656	<i>i</i>	3.25032	-0.01610348	-0.44655159	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.6-	0.1+)	2002 09 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1993 03 22	809	0.5-	0.3-	2002 09 14	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1993 03 26	809	0.5+	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
1999 12 16	704	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
1999 12 16	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.6-
1999 12 16	704	(1.4-	2.4+)	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 27	704	0.6-	0.5-
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2004 01 27	704	0.7+	0.6-
2002 09 13	644	0.4-	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 27	704	0.0	0.6+
2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-				

2002 RE₁₆₆ = 2003 YC₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.67505	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26263679	ω	174.56043	-0.94338857	-0.33151631	
<i>a</i>	2.4148992	Ω	346.06430	+0.30261604	-0.84701457	
<i>e</i>	0.1301784	<i>i</i>	2.55146	+0.13579964	-0.41552768	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.4-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.3+
1999 12 05	703	(1.4+	2.3-)	2003 12 19	691	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
1999 12 05	703	0.6-	0.9+	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.9-
1999 12 05	703	0.6-	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	1.0-	2003 12 21	691	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.7-	2003 12 21	691	0.3-	0.1+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2000 01 04	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	608	0.3+	0.8-	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.5-	0.3-	2003 12 21	608	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 21	608	0.5+	1.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 09 13	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.7-	0.3+
2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.8+	2004 01 26	699	0.1-	0.8-
2002 09 16	291	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2002 09 16	291	0.2+	0.1-	2003 12 26	608	0.0	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 09 16	291	0.2+	0.0	2003 12 26	608	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 26	608	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2003 11 20	704	0.4-	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2003 12 17	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2003 12 17	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+
2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.2-	0.4-	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	699	0.8+	0.6+	2004 01 31	691	0.0	0.2+
2003 12 18	704	0.8-	0.5-	2003 12 29	699	0.1-	0.2-				
2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	699	0.4+	0.3+				

2002 RG₁₆₆ = 1995 SD₈₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	152.13963		(2000.0)	P		Q	
n	0.27433997	ω	92.36536	+0.72969378	+0.68376442		
a	2.3457226	Ω	224.49616	-0.62939268	+0.66957433		
e	0.2037369	i	0.29701	-0.26722993	+0.29006281		
P	3.59	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.4+	0.6−	1995 11 23	691	0.1−	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.3+
1995 09 29	691	0.4+	0.3−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.2+
1995 09 29	691	0.2+	0.3−	2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.4+
1995 10 03	691	0.2−	0.2+	2002 09 07	704	0.9−	1.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.4+
1995 10 03	691	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 09 15	699	0.6+	0.9+
1995 10 03	691	0.4−	0.1−	2002 09 07	704	1.2+	0.3−	2002 09 15	699	1.3−	0.4−
1995 11 23	691	0.1−	0.6+	2002 09 13	644	0.6−	0.1+	2002 09 15	699	0.3+	0.9+
1995 11 23	691	0.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.5−	0.1+	2002 09 15	699	0.4+	0.9+

2002 RW₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	87.62425		(2000.0)	P	Q
n	0.17166867	ω	353.84573	+0.86361561	+0.50087729
a	3.2063334	Ω	335.83011	−0.45637011	+0.72834479
e	0.0725655	i	8.05302	−0.21422979	+0.46758509
P	5.74	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2002 09 13	704	0.2−	0.4+	2003 11 26	704	0.7−	0.5+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 09 13	704	0.1−	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	0.1−
2002 08 13	699	1.0+	1.5−	2002 09 14	644	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.6−	0.1+
2002 08 13	699	0.5−	0.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−
2002 08 13	699	1.4−	0.9−	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
2002 08 13	699	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	644	0.6−	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.9+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.4−	2003 11 30	704	0.5+	0.3+
2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	1.6+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2002 08 18	644	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.3−
2002 08 18	644	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	(0.6−	2.3+)	2003 12 17	691	0.1−	0.4−
2002 08 18	644	0.1−	1.3+	2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.1−
2002 08 27	644	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2002 08 27	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	1.0−	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	1.4−	0.8+	2003 12 29	704	1.7+	0.7−

2002 RA₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	22.65901		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17984095	ω	66.25559	+0.42548590	−0.90495555
a	3.1084483	Ω	358.54325	+0.75950469	+0.35958323
e	0.0706399	i	9.38947	+0.49205118	+0.22749804
P	5.48	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.5−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.9−
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2002 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.5−
2002 09 13	644	0.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2003 12 28	704	1.7+	0.2−
2002 09 13	644	0.5−	0.8+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	1.0+
2002 09 13	644	0.6−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.5−
2002 09 14	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.3−
2002 09 14	644	0.1−	0.9+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.8−	1.3+
2002 09 14	644	0.0	1.0+	2003 12 17	704	0.8−	0.4−				
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2003 12 17	704	0.7−	0.8−				

2002 RY₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.15921		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17804469	ω	67.11587	+0.81570369	−0.56074826
a	3.1293204	Ω	326.49267	+0.38977181	+0.71427884
e	0.2448049	i	14.91493	+0.42744055	+0.41876859
P	5.54	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.5−	0.7−	2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.0	0.8+
1993 01 22	691	0.4+	0.1+	2002 09 14	644	0.3+	0.6+	2003 12 29	703	0.8+	1.3+
1993 01 22	691	0.5−	0.5−	2002 09 14	644	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
2002 08 10	807	0.3−	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
2002 08 10	807	0.3−	0.3−	2002 09 15	608	1.3−	1.0−	2003 12 29	704	1.2−	0.3−
2002 08 17	644	0.3−	0.2−	2002 09 15	608	0.9−	0.5−	2004 01 16	699	0.7+	0.6−
2002 08 17	644	0.2+	0.3−	2002 09 15	608	0.7−	0.6−	2004 01 16	699	0.7+	0.7−
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 16	699	1.3−	0.4+
2002 08 27	644	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	699	1.1−	0.5+
2002 08 27	644	0.5+	0.8+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	691	0.5+	0.3−
2002 08 27	644	0.2+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	691	0.4+	0.2−
2002 09 06	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	691	0.5+	0.4−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	1.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.8−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 13	644	0.3+	0.4−	2003 12 29	703	1.0+	1.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2003 12 29	703	0.0	1.0−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+

2002 RH₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	144.94570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27857416	ω	25.41150	+0.80485838	+0.59066292
a	2.3218928	Ω	298.26333	−0.55505271	+0.71483987
e	0.1469145	i	3.75106	−0.21004639	+0.37432777
P	3.54	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2002 09 06	704	0.7−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	1.6−	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.5+	0.7+
2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.6+	0.3+
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 08 12	704	0.9−	0.4+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	1.0−	0.7+
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	1.2−
2002 08 12	699	0.7+	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	1.4−	1.1+
2002 08 12	699	1.0+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	1.2−	2.7−
2002 08 12	699	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	699	0.3+	0.3−	2002 11 02	608	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	1.0+	0.0
2002 08 18	608	0.7−	0.0	2002 11 02	608	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	1.4+
2002 08 18	608	0.5−	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	2.6−
2002 08 18	608	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.4−	0.8+
2002 09 01	608	0.3+	0.5+	2003 12 29	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2002 09 01	608	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.7+	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 09 01	608	0.7+	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.7+	2004 01 27	691	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.6+	0.5+				

2002 RO₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	63.19137		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25406903	ω	30.88025	+0.51923144	-0.85260947
a	2.4688890	Ω	27.96624	+0.75629356	+0.42636229
e	0.1414234	i	7.20134	+0.39801856	+0.30211303
P	3.88	H	15.0	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56581

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	704	0.6+	1.7+	2002 09 16	644	0.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.4-
2000 04 02	704	0.3+	1.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.2-
2000 04 02	704	0.1-	1.7+	2002 09 25	608	(2.1-	0.4-)	2003 12 29	704	0.4-	0.3+
2000 04 02	704	0.5+	0.1-	2002 09 25	608	1.4-	0.6-	2003 12 29	704	1.1-	0.5+
2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2002 09 25	608	1.2-	0.7-	2003 12 29	704	(0.9+	2.0-)
2002 08 30	644	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	1.0+
2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 30	699	0.8+	0.0
2002 09 13	704	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	699	0.4-	0.7-
2002 09 13	704	0.1+	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	699	0.8-	1.1-
2002 09 13	704	0.5+	0.3-	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	699	0.0	1.4-
2002 09 13	704	0.5-	0.6-	2002 10 05	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2002 09 14	608	0.1-	1.0-	2002 10 05	704	0.9+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.7-
2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 05	704	0.6-	2.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.4-
2002 09 14	608	0.4-	0.9-	2002 10 05	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2002 09 16	644	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.3-				

2002 RY₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	128.01544		(2000.0)	P	Q
n	0.23138807	ω	340.77509	+0.94401740	+0.32989567
a	2.6276977	Ω	359.96238	-0.29294216	+0.83820957
e	0.0315956	i	3.94709	-0.15171039	+0.43425057
P	4.26	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.3-	1.1+	2002 10 11	291	0.1+	0.1+
1996 03 11	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1-
1996 03 11	691	0.1-	0.2-	2002 09 14	644	0.0	0.8+	2002 10 30	645	0.0	0.1-
1998 10 16	691	0.9+	0.2+	2002 09 14	644	0.1-	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.1-
1998 10 16	691	1.2+	0.5-	2002 09 14	644	0.3-	0.9+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-
1998 10 16	691	1.3+	0.2+	2002 09 26	644	0.9-	0.5-	2004 01 18	691	0.3+	0.1+
1998 10 16	691	0.8-	0.1-	2002 09 26	644	0.8-	0.2-	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
1998 10 16	691	1.3-	0.1+	2002 09 26	644	0.8-	0.3-	2004 01 18	691	0.4+	0.2+
1998 10 16	691	1.1-	0.2-	2002 10 04	644	0.4-	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 13	291	0.2-	0.5+	2002 10 04	644	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 13	291	0.0	0.5+	2002 10 04	644	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.8-	0.5+
2002 09 13	291	0.1-	0.7+	2002 10 11	291	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 09 14	644	0.1-	0.5+	2002 10 11	291	0.3+	0.1+				

2002 RF₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	96.34052		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17657753	ω	305.67764	+0.87562719	+0.47655633
a	3.1466306	Ω	26.12974	-0.36508643	+0.75955036
e	0.0635646	i	10.27499	-0.31621026	+0.44269325
P	5.58	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.5+	0.8+	2002 09 16	644	1.0-	0.4+	2003 12 17	704	0.6-	0.2+
2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2002 09 16	644	0.7-	0.5+	2003 12 17	704	0.6-	1.1-
2002 08 30	644	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.7-
2002 09 09	608	1.0-	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2002 09 09	608	0.7-	0.1+	2002 10 04	704	1.5+	0.5-	2003 12 25	691	0.3-	0.6-
2002 09 09	608	0.9-	0.9-	2003 11 19	704	0.2+	0.9-	2003 12 25	691	0.2-	0.5-
2002 09 13	699	0.9+	1.0-	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 25	691	0.1-	0.4-
2002 09 13	699	0.8+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2002 09 13	699	1.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.6+
2002 09 13	699	0.6+	0.8-	2003 11 19	704	1.7+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.3-
2002 09 14	608	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.7-	0.5-	2003 12 29	704	0.9+	0.4+
2002 09 14	608	0.5-	0.9-	2003 12 03	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-
2002 09 14	608	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2002 09 16	644	0.9-	0.2+	2003 12 17	704	1.0-	1.3+	2003 12 29	704	0.5+	1.1+

2002 RF₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	59.28761		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17968450	ω	321.33260	+0.85761068	-0.48335662		
a	3.1102525	Ω	68.43171	+0.50621813	+0.73302351		
e	0.0738316	i	10.89024	+0.09081370	+0.47858428		
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.2+	0.5-	2002 10 07	608	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
1997 12 07	910	0.2+	0.4-	2002 10 07	608	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.8-	0.1-
1997 12 07	910	0.4+	0.6-	2002 10 07	608	0.2+	0.9-	2003 12 27	704	1.1+	0.2-
2002 09 13	704	0.4+	1.4-	2002 10 25	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.5-	0.2-
2002 09 13	704	0.3+	1.2-	2002 10 25	644	0.1-	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2002 09 13	704	0.6+	0.4+	2002 10 25	644	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	1.5-	0.7-
2002 09 14	608	0.9-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2002 09 14	608	0.9-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	1.2+	2003 12 28	704	1.5-	0.4+
2002 09 14	608	1.0-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.6-	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.8-
2002 09 17	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.9-	2003 12 28	704	0.9-	0.0
2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2002 09 19	644	0.7-	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	1.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	(2.3+	0.1-)	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2002 09 19	644	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2002 09 30	608	0.0	0.4-	2003 12 23	704	1.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2002 09 30	608	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	704	0.6-	0.5+
2002 09 30	608	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	1.0+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.7-
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 10 05	704	1.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	1.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+				
2002 10 05	704	0.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.7+	0.6-				

2002 RF₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.96684		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19286532	ω	124.87775	+0.85641582	+0.51254474
a	2.9668798	Ω	204.46695	-0.50895424	+0.81795117
e	0.0716472	i	8.61599	-0.08670368	+0.26125425
P	5.11	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.4+	1.0+	2002 09 06	704	1.0+	0.3+	2002 10 04	704	0.2-	0.2+
2002 08 11	704	0.8-	0.6-	2002 09 06	704	1.5-	1.3+	2002 10 04	704	0.4-	0.2+
2002 08 11	704	0.7-	0.1+	2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+
2002 08 16	704	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2002 08 16	704	0.4+	0.4-	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2002 08 16	704	0.3+	0.4-	2002 09 14	608	0.3-	0.9-	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2002 08 22	644	0.5+	0.1-	2002 09 14	608	0.9-	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.7-
2002 08 22	644	0.0	0.2-	2002 09 14	608	0.1-	0.7-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2002 08 22	644	0.0	0.2+	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.7-	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.4+	0.0	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 30	704	0.7-	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.8-	0.9+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.7-	2002 10 04	704	1.0+	0.1+				
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	1.2+	0.0				

2002 RO₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.06019		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17214539	ω	88.32165	+0.99662764	-0.05455820

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.0	0.4−	2003 11 24	704	1.0+	0.2+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	644	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2002 09 06	704	0.8+	1.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	691	0.7+	0.7−
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 09 17	644	0.4−	0.5+	2003 11 24	691	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	1.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.3−
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.8−	0.5−	2003 11 30	691	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	1.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+				

2002 RV₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.47587	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18227134	ω 56.72266	+0.99277585	+0.01191752
<i>a</i>	3.0807547	Ω 302.32798	−0.06630269	+0.88381783
<i>e</i>	0.1036336	<i>i</i> 8.12252	+0.10000028	+0.46767939
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.5−
2002 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2002 10 05	644	0.4−	0.1+
2002 08 11	704	0.5+	0.3−	2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2002 10 06	644	0.2−	0.1+
2002 08 11	704	1.2+	0.2−	2002 09 14	608	0.6−	1.5−	2002 10 06	644	0.1−	0.1+
2002 08 16	704	0.1+	0.3−	2002 09 14	608	0.6−	0.8−	2002 10 06	644	0.2+	0.1+
2002 08 16	704	0.1+	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2002 08 16	704	0.7−	0.7−	2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2002 08 28	644	0.1−	1.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 08 28	644	0.4+	0.9+	2002 10 05	644	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.8−
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	1.2+	0.1+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+

2002 RW₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.28683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17787924	ω 21.01267	+0.35424677	+0.93146406
<i>a</i>	3.1312606	Ω 269.81039	−0.86938509	+0.29535030
<i>e</i>	0.1654133	<i>i</i> 4.75930	−0.34449789	+0.21246861
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	0.4−	0.7+	2002 09 14	608	0.3+	1.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.9+
2002 08 14	699	0.8−	0.4−	2002 09 14	608	0.5+	1.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2002 08 14	699	0.1−	0.3+	2002 09 25	608	1.6−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2002 08 14	699	0.5−	0.3+	2002 09 25	608	1.3−	0.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2002 09 25	608	1.4−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.5−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.2−	1.1−	2003 11 19	691	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.6−	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	1.1+	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.5−	0.6−	2002 10 04	704	1.0+	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 14	291	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 14	291	0.2−	0.1−
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.9+	2003 12 14	291	0.2−	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.7−	0.5+				
2002 09 14	608	0.7+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	1.3+				

2002 RC₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.60108	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17587046	ω 87.49389	+0.52401467	−0.84428957
<i>a</i>	3.1550588	Ω 330.04239	+0.66453905	+0.48767706
<i>e</i>	0.2283063	<i>i</i> 12.98186	+0.53272552	+0.22214005
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2002 08 11	704	0.4−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2−
2002 08 14	699	0.8+	1.7+	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2002 08 14	699	0.8+	1.4+	2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 08 14	699	0.0	0.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2002 08 14	699	1.1+	0.9−	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.8+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2002 10 07	699	0.1+	0.8−	2004 01 12	644	0.7−	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2002 10 07	699	0.6+	0.6+	2004 01 12	644	0.9−	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.1−	2002 10 07	699	0.8−	0.7+	2004 01 12	644	0.6−	0.4+
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2002 10 07	699	0.4−	1.2−	2004 01 20	704	3.0+	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 01 20	704	(3.1+	0.3+)
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 01 20	704	(3.0+	0.0)
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.0	2002 12 05	704	1.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2003 09 29	699	0.7+	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2002 09 13	644	0.7−	0.0	2003 09 29	699	1.6−	0.1−	2004 01 26	699	1.1−	0.2−
2002 09 14	608	1.4−	1.0−	2003 09 29	699	1.2+	1.9−	2004 01 31	704	0.7−	0.2+
2002 09 14	608	1.2−	0.8−	2003 09 29	699	0.2−	1.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	1.5−	0.9−	2003 11 19	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.9+	2004 01 31	704	0.6−	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+				

2002 RV₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.06844	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17451608	ω 116.95728	+0.32094964	−0.94478557
<i>a</i>	3.1713615	Ω 314.15764	+0.83299338	+0.31481396
<i>e</i>	0.1421792	<i>i</i> 5.28786	+0.45068099	+0.09095268
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	327	0.2+	0.8−	2002 10 01	699	0.5−	1.0+	2003 12 19	704	1.8+	1.5−
1997 10 31	327	0.1+	0.6−	2002 10 01	699	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	1.1+
1997 10 31	327	0.1+	0.7−	2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2002 08 12	704	0.5−	1.5+	2002 10 01	699	0.6−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.8−
2002 08 12	704	0.4−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	1.1−	1.5−	2002 10 04	704	(2.0+	1.6+)	2003 12 21	704	0.5−	1.4+
2002 08 28	644	0.6−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2002 08 28	644	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.5+
2002 08 28	644	0.4−	0.2+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2002 09 06	704	0.0	1.0+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2002 09 06	704	0.1+	0.9+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	1.2−
2002 09 06	704	0.8−	0.9+	2003 11 24	704	1.3+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.9−
2002 09 10	608	0.6−	1.6−	2003 11 24	704	0.5+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
2002 09 10	608	1.0+	1.0−	2003 12 04	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2002 09 10	608	0.9+	1.3−	2003 12 04	704	1.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	1.1−	1.9+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56583

2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	1.0+
2002 09 30	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 09 30	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	0.9+
2002 09 30	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2+				
2002 09 30	704	0.4−	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+				

2002 RQ₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.56527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22113625	ω	28.78268	+0.98890391	−0.14455484
<i>a</i>	2.7082958	Ω	339.44386	+0.11062664	+0.87044573
<i>e</i>	0.0665054	<i>i</i>	5.59748	+0.09915040	+0.47056151
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.5+	0.9−	2003 12 18	704	1.8−	0.7−
1998 10 11	699	0.6−	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	1.4−	0.1+
1998 10 11	699	0.6+	0.8−	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	1.3+	2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2002 09 14	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	291	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2002 09 15	291	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	291	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
2002 08 17	608	0.3−	0.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	1.5+
2002 08 17	608	0.2−	0.8+	2002 09 15	644	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2002 08 17	608	0.2−	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	1.0−
2002 08 18	644	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	1.5−	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	1.3−	0.2−
2002 08 28	644	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	1.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	1.5−
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	1.1+	1.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.9−
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 12 28	704	1.4+	1.0−
2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	704	1.9+	0.1−	2003 12 28	704	1.1−	0.5−
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	1.2−	0.0	2003 12 28	704	0.9+	1.9−

2002 RV₁₇₈ = 2004 BT₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.79125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18182611	ω	60.49568	+0.11803504	−0.99298943
<i>a</i>	3.0857818	Ω	22.72819	+0.90532864	+0.10500330
<i>e</i>	0.1446980	<i>i</i>	0.93457	+0.40798012	+0.05427975
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	291	0.1+	0.4+	2002 10 07	291	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2002 09 14	291	0.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 09 14	291	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.8−
2002 09 15	291	0.1−	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 09 15	291	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.1+
2002 09 15	291	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 07	291	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+				
2002 10 07	291	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.8+				

2002 RG₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.07273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20576164	ω	201.65699	+0.55892987	−0.82912365
<i>a</i>	2.8415792	Ω	214.36461	+0.76395376	+0.52065367
<i>e</i>	0.0981804	<i>i</i>	1.24895	+0.32244699	+0.20365099
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.0	0.2−	2002 09 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	291	0.0	0.5−
2000 03 25	691	0.0	0.4−	2002 09 30	704	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.8+	1.8+

2000 03 25	691	0.2−	0.0	2002 09 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	699	1.3−	0.8+
2002 09 14	291	0.2+	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.5+	0.6+
2002 09 14	291	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	1.6+	2004 01 19	699	0.6+	1.2−
2002 09 14	291	0.2+	0.0	2002 10 03	704	(0.2+	2.1+)	2004 01 21	704	0.2+	0.7−
2002 09 15	291	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.8−	0.1−
2002 09 15	291	0.1+	0.2+	2002 10 04	644	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.3−
2002 09 15	291	0.5+	0.1+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2002 09 26	644	0.8−	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2002 09 26	644	0.5−	0.9+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2002 09 26	644	0.6−	1.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.5+
2002 09 29	608	0.0	0.6−	2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 09 29	608	0.2+	0.0	2003 12 17	291	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
2002 09 29	608	0.7−	0.0	2003 12 17	291	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.0

2002 RD₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.31951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22775891	ω	187.48705	−0.24052716	−0.94421782
<i>a</i>	2.6555377	Ω	276.62917	+0.90187294	−0.13172473
<i>e</i>	0.1370302	<i>i</i>	13.08858	+0.35884800	−0.30182992
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.1−	0.9+	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	703	1.1−	0.4+
2000 04 06	699	1.3+	0.0	2002 10 09	704	0.9−	0.7+	2003 12 27	608	0.0	0.2−
2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2003 12 27	608	0.1+	0.2−
2000 04 06	699	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	608	0.3+	0.6−
2002 08 16	704	0.7−	1.7+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	0.1−
2002 08 16	704	0.0	1.4−	2003 10 25	691	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.3+	0.5−
2002 08 16	704	(1.8−	2.5+)	2003 10 25	691	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	1.6−	1.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	699	0.1−	0.3−
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	1.6+	0.2−
2002 09 03	644	0.4+	0.4+	2003 12 16	699	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.4−	0.5+
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2003 12 16	699	0.2−	0.4−	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
2002 09 11	644	0.4−	0.0	2003 12 16	699	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2003 12 16	699	(2.3−	0.4−)	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 09 14	699	1.0−	0.1−	2003 12 20	704	1.0+	0.8+	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
2002 09 14	699	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.6+	2004 01 19	703	0.4+	0.9−
2002 09 14	699	0.5−	1.1+	2003 12 20	704	1.5+	1.0+	2004 01 19	703	0.6−	1.1−
2002 09 14	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.6+	2004 01 19	703	0.5−	1.2−
2002 10 03	644	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	703	1.0−	0.4−
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 01 29	704	(3.1−	0.4+)
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	1.2−	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 01 29	704	(3.1−	0.2+)
2002 10 06	704	0.9+	1.1−	2003 12 22	703	0.2−	0.1+	2004 01 31	608	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	1.3+	0.2−	2003 12 22	703	0.5−	0.9+	2004 01 31	608	0.4+	0.2−
2002 10 06	704	1.9+	1.1−	2003 12 22	703	0.1+	0.4+	2004 01 31	608	0.3+	0.3−

2002 RJ₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.62674		(2000.0)	P	Q
n	0.18090817	ω	89.36530	+0.85932560	−0.45134055
a	3.0962114	Ω	297.44080	+0.29013965	+0.81751794
e	0.1512651	i	15.72470	+0.42116327	+0.35770955
P	5.45	H	15.0	G 0.15	U 3

M.P.O. 56584

2002 09 14	699	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 14	699	0.5+	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 14	699	0.2−	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2002 10 03	644	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.7+
2002 10 03	644	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	699	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+				
2002 10 04	699	0.2−	0.7−	2003 12 27	704	0.7−	0.1−				

2002 RO₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 105.48764				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.22465228				ω 61.20536				<i>P</i> +0.97507073			
<i>a</i> 2.6799632				Ω 296.01356				<i>Q</i> +0.03546546			
<i>e</i> 0.0932464				<i>i</i> 14.10705				+0.14011515			
<i>P</i> 4.39				<i>H</i> 15.0				+0.17206052			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> +0.50248680			
								4			

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	704	0.6−	0.7+	2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2002 08 15	704	0.2−	1.0+	2002 10 06	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2002 08 15	704	0.5+	1.3+	2002 10 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2002 08 15	704	0.6+	1.6+	2002 10 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
2002 09 11	644	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2002 09 11	644	0.0	0.8−	2002 10 09	704	1.1+	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.4−
2002 09 11	644	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
2002 09 14	699	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2003 12 29	699	0.5−	1.3+
2002 09 14	699	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	699	(2.4−	0.8+)
2002 09 14	699	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	1.3+	2004 01 24	704	1.3+	1.7+
2002 09 14	699	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	1.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	1.2+	1.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	644	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.9−	2004 01 24	704	0.5−	1.9+
2002 10 03	644	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−				

2002 RO₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 116.10200				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.21846794				ω 55.23802				<i>P</i> +0.94972802			
<i>a</i> 2.7303034				Ω 290.26235				<i>Q</i> +0.23758889			
<i>e</i> 0.0953572				<i>i</i> 12.55238				−0.30697366			
<i>P</i> 4.51				<i>H</i> 16.1				+0.06151314			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> +0.49692087			
								2			

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2002 10 06	704	1.3+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2002 09 03	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 21	291	0.5−	0.0
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	291	0.5−	0.1−
2002 09 03	644	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2002 09 11	644	0.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	291	0.7−	0.3+
2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	1.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2002 09 11	644	0.3−	0.2−	2002 10 10	704	0.8+	1.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2002 09 14	699	1.1−	1.5−	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2002 09 14	699	0.4−	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.8−
2002 09 14	699	1.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 09 14	699	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+				
2002 10 03	644	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.1+				

2004 FEB. 6

2002 RJ₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 129.92651				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.23200603				ω 20.71452				<i>P</i> +0.79648522			
<i>a</i> 2.6230296				Ω 302.48573				<i>Q</i> +0.58778468			
<i>e</i> 0.1996994				<i>i</i> 9.68082				−0.57573201			
<i>P</i> 4.25				<i>H</i> 15.5				−0.18478083			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> +0.45997750			
								3			

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.5−	1.5+	2002 09 14	699	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.6−	0.5−
2002 07 14	704	0.3−	0.0	2002 09 14	699	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.6+
2002 07 14	704	0.3−	0.4−	2002 09 14	699	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	1.9−	0.4+
2002 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	699	0.4+	0.3+	2002 10 06	699	0.6−	0.3−
2002 08 10	704	0.4+	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	1.0+	0.7−
2002 08 10	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	644	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.5−	0.3−
2002 08 10	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2002 11 06	699	0.4+	1.1−
2002 08 10	704	0.7+	0.2−	2002 10 04	699	0.4+	0.2−	2003 12 27	691	0.6−	0.5−
2002 08 10	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	699	0.8+	0.1−	2003 12 27	691	0.4+	0.4−
2002 08 16	704	0.2−	0.2−	2002 10 04	699	0.1−	0.3+	2003 12 27	691	0.5−	0.0
2002 08 16	704	0.6−	0.6+	2002 10 04	699	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 08 16	704	0.3−	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2002 08 16	704	0.1+	0.8−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.2+	0.6+
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+				
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.6+				

2002 RK₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 29.78721				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.21232869				ω 125.76823				<i>P</i> +0.17406001			
<i>a</i> 2.7826821				Ω 313.42189				<i>Q</i> −0.97253659			
<i>e</i> 0.1187678				<i>i</i> 12.28313				+0.82082456			
<i>P</i> 4.64				<i>H</i> 15.3				+0.54401300			
				<i>G</i> 0.15				<i>U</i> −0.03582693			
								3			

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	1.8−
2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
2002 09 12	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	1.6−
2002 09 14	699	1.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
2002 09 14	699	1.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2002 09 14	699	0.9−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	1.5−	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2002 09 14	699	0.8−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	1.0−	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 05	704	1.0−	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	(0.8−	2.8+)	2003 12 19	704	1.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	1.9+	1.0−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.3−	1.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.8−	2003 12 23	704	0.5−	1.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	1.9+	2004 01 30	704	1.1−	0.7−
2002 10 10	704	0.8+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	1.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	1.2−	0.7−
2002 10 10	704	0.9+	0.1+	2003 12 27	704	(0.5−	2.1−)	2004 01 30	704	0.5−	0.6−
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.9−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56585

Residuals in seconds of arc

2002 09 12 644 0.0 0.1−	2002 10 04 699 0.3+ 0.1+	2003 11 20 704 0.3− 0.9+
2002 09 12 644 0.2− 0.4−	2002 10 04 699 0.2+ 0.1+	2003 11 20 704 0.9+ 1.2−
2002 09 12 644 0.5− 0.3−	2002 10 05 704 0.3+ 0.5−	2003 11 20 704 0.3− 0.7−
2002 09 14 699 1.1+ 0.7+	2002 10 05 704 0.2− 0.5+	2003 12 18 704 0.0 1.3−
2002 09 14 699 0.3+ 0.6−	2002 10 05 704 0.1+ 0.1−	2003 12 18 704 0.2− 0.2+
2002 09 14 699 0.3− 0.1−	2002 10 05 704 0.0 0.4−	2003 12 18 704 1.1− 0.1−
2002 09 14 699 0.1− 0.6+	2002 10 05 704 0.5+ 0.4−	2003 12 18 704 0.3+ 1.0+
2002 10 04 644 0.2+ 0.3+	2002 10 09 704 0.1− 0.0	2003 12 21 704 0.0 0.5−
2002 10 04 644 0.1− 0.2+	2002 10 09 704 0.1+ 0.2+	2003 12 21 704 1.4+ 0.7+
2002 10 04 644 0.1+ 0.2+	2002 10 09 704 0.0 0.6+	2003 12 21 704 0.2− 0.4−
2002 10 04 699 0.9− 0.1−	2002 10 09 704 0.5− 0.5−	2003 12 21 704 0.2− 0.5+
2002 10 04 699 0.5− 0.3−	2003 11 20 704 0.3− 0.9+	

2002 RO₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.06124	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19086841	ω 40.95412	+0.94699645	+0.28968960
<i>a</i>	2.9875374	Ω 301.69021	−0.32046445	+0.82181216
<i>e</i>	0.1549532	<i>i</i> 9.39111	−0.02236664	+0.49061666
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18 691 0.1− 0.7−	2002 09 12 644 0.3− 0.4+	2002 10 05 704 0.1− 0.3−
1994 01 18 691 0.0 0.5−	2002 09 12 644 0.3− 0.3+	2002 10 05 704 0.2+ 0.3−
1994 01 18 691 0.3− 0.2+	2002 09 12 644 0.3− 0.4+	2003 12 18 704 0.3+ 0.4+
2002 08 16 704 0.8− 0.0	2002 09 14 699 0.8+ 0.5−	2003 12 18 704 0.5+ 1.3+
2002 08 16 704 0.4− 0.2−	2002 09 14 699 0.7+ 0.0	2003 12 18 704 0.3+ 0.1−
2002 08 16 704 0.3+ 0.5−	2002 09 14 699 0.8+ 0.3+	2003 12 18 704 0.7+ 0.5+
2002 08 16 704 0.4− 0.6−	2002 09 14 699 0.1+ 0.1−	2003 12 22 704 1.1− 0.4−
2002 09 07 704 0.2− 0.0	2002 10 04 644 0.2− 0.2+	2003 12 22 704 0.4− 0.8+
2002 09 07 704 0.1− 0.8+	2002 10 04 644 0.3− 0.1+	2003 12 22 704 0.4− 0.6−
2002 09 07 704 0.2− 0.5+	2002 10 04 644 0.1− 0.1+	2003 12 22 704 0.3+ 1.3−
2002 09 07 704 0.7+ 1.0−	2002 10 05 704 0.0 0.3−	
2002 09 07 704 0.0 0.2−	2002 10 05 704 0.3+ 0.3+	

2002 RF₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.94431	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18965451	ω 95.55462	+0.93924553	−0.31119375
<i>a</i>	3.0002718	Ω 282.63965	+0.22549674	+0.87754113
<i>e</i>	0.0931227	<i>i</i> 8.53590	+0.25878379	+0.36480134
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16 704 0.4− 0.9+	2002 09 14 699 1.8+ 0.2−	2002 10 11 704 0.4− 0.2−
2002 08 16 704 0.8− 0.2+	2002 10 04 644 0.1− 0.3+	2002 10 11 704 0.3− 0.1+
2002 08 16 704 0.5− 0.9−	2002 10 04 644 0.3− 0.0	2002 10 11 704 0.3− 0.6−
2002 09 07 704 1.0+ 0.7−	2002 10 04 644 0.2− 0.3+	2002 10 11 704 0.0 0.1−
2002 09 07 704 0.3+ 0.0	2002 10 05 704 0.0 0.4+	2003 12 18 704 0.3+ 0.5+
2002 09 07 704 1.0+ 0.3−	2002 10 05 704 0.2− 0.2−	2003 12 18 704 0.5+ 0.2−
2002 09 07 704 0.2− 0.1−	2002 10 05 704 0.2+ 0.4+	2003 12 18 704 0.5− 0.2+
2002 09 07 704 0.8− 0.7−	2002 10 05 704 0.6+ 0.6+	2003 12 18 704 1.3+ 1.0+
2002 09 12 644 0.2+ 0.1−	2002 10 09 704 0.1− 0.3+	2003 12 18 704 0.6+ 0.7−
2002 09 12 644 0.1+ 0.1−	2002 10 09 704 0.1− 0.2−	2003 12 21 704 0.0 0.5−
2002 09 12 644 0.0 0.3−	2002 10 09 704 0.0 0.9+	2003 12 21 704 0.9− 0.1−
2002 09 14 699 0.5+ 0.4−	2002 10 09 704 0.6− 0.2−	2003 12 21 704 0.4− 0.4−
2002 09 14 699 0.5+ 0.3+	2002 10 09 704 0.3− 0.2−	2003 12 21 704 0.9− 0.0
2002 09 14 699 0.7− 0.8+	2002 10 11 704 0.0 0.3−	

2002 RH₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.96180	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17021252	ω 133.59357	+0.92344888	+0.36439748
<i>a</i>	3.2245940	Ω 205.75399	−0.37994376	+0.91217093
<i>e</i>	0.1187664	<i>i</i> 16.06436	+0.05371126	+0.18750646
<i>P</i>	5.79	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22 645 0.0 0.0	2002 09 12 644 0.1− 0.2+	2002 10 31 704 0.6+ 0.3−
1999 03 22 645 0.0 0.0	2002 09 12 644 0.1− 0.0	2002 10 31 704 0.1+ 0.9−
2002 08 16 704 0.2+ 0.1+	2002 09 12 644 0.1− 0.1+	2002 10 31 704 0.6− 0.0
2002 08 16 704 0.2− 0.6+	2002 09 14 699 0.3+ 0.0	2002 10 31 704 0.8+ 0.4+
2002 08 16 704 0.6− 0.2+	2002 09 14 699 0.5− 0.2−	2004 01 12 644 0.0 0.0
2002 08 16 704 1.2− 0.2+	2002 09 14 699 0.3+ 0.4+	2004 01 12 644 0.3− 0.1−
2002 08 16 704 0.6− 0.0	2002 09 14 699 0.2− 0.0	2004 01 12 644 0.1+ 0.0
2002 09 07 704 1.3+ 0.6−	2002 10 05 704 0.6− 0.7+	2004 01 12 644 0.2− 0.1−
2002 09 07 704 1.5+ 0.6−	2002 10 05 704 1.3− 0.8+	2004 01 12 644 0.0 0.2+
2002 09 07 704 1.4+ 1.4−	2002 10 05 704 1.1− 0.0	2004 01 12 644 0.4+ 0.3−
2002 09 07 704 0.7+ 0.6−	2002 10 05 704 0.1− 1.2+	

2002 RQ₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.84833	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17933995	ω 44.37161	+0.97546880	−0.14336804
<i>a</i>	3.1142348	Ω 322.89606	+0.01902692	+0.81091962
<i>e</i>	0.1675724	<i>i</i> 16.07607	+0.21931391	+0.56732263
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 17 691 0.4− 1.0−	2002 10 06 704 0.1+ 0.3−	2003 12 28 704 0.5+ 0.1+
1999 01 17 691 0.8− 0.8−	2002 10 06 704 0.5+ 0.3+	2003 12 28 704 0.3− 0.3+
1999 01 17 691 0.6− 0.6−	2002 10 06 704 0.6− 0.8+	2003 12 28 704 0.9− 0.7+
2002 09 12 644 0.1− 0.7+	2002 10 09 704 0.3+ 0.2+	2003 12 29 704 0.5− 0.3−
2002 09 12 644 0.7− 0.3−	2002 10 09 704 0.2− 0.4+	2003 12 29 704 0.1+ 0.8+
2002 09 12 644 0.3+ 0.4+	2002 10 09 704 0.8+ 0.8−	2003 12 29 704 0.4+ 0.5−
2002 09 12 644 0.5− 0.4−	2002 10 09 704 0.1− 0.9−	2003 12 29 704 0.8+ 0.2−
2002 09 12 644 0.1+ 0.6+	2002 10 09 704 0.3− 0.4−	2003 12 30 704 0.2+ 0.6+
2002 09 12 644 0.6− 0.4−	2002 12 01 704 0.7+ 0.3−	2003 12 30 704 0.6+ 0.2−
2002 09 14 699 0.3+ 0.1+	2002 12 01 704 0.9+ 0.5+	2003 12 30 704 1.1+ 0.1+
2002 09 14 699 0.2− 0.0	2002 12 01 704 0.4+ 0.6−	2003 12 30 704 0.6+ 1.5−
2002 09 14 699 0.7+ 0.5−	2003 12 17 704 0.4+ 0.4−	2003 12 30 704 0.9+ 0.0
2002 09 14 699 0.2− 0.6−	2003 12 17 704 1.4− 0.6+	2003 12 30 704 0.2+ 0.6−
2002 10 04 644 0.3+ 0.3+	2003 12 17 704 0.5− 0.0	2003 12 30 704 0.6+ 0.3−
2002 10 04 644 0.0 0.4+	2003 12 17 704 0.7− 1.2+	2003 12 30 704 0.3− 0.0
2002 10 04 644 0.2+ 0.4+	2003 12 28 704 0.0 1.5+	
2002 10 06 704 0.6− 0.6−	2003 12 28 704 0.7− 0.3+	

2002 RT₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	224.55632	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23670291	ω 277.05345	−0.55933339	+0.81373082
<i>a</i>	2.5882148	Ω 317.63687	−0.63731593	−0.54408252
<i>e</i>	0.1058277	<i>i</i> 13.56779	−0.53007034	−0.20449051
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28 691 0.8+ 0.6−	2002 10 04 644 0.4− 0.0	2003 12 28 704 0.7− 0.0
1994 12 28 691 0.2+ 0.5−	2002 10 04 644 0.1− 0.1−	2003 12 28 704 0.0 0.5−
1994 12 28 691 0.1+ 0.8−	2002 10 09 704 0.1+ 0.2−	2003 12 28 704 0.5− 0.8−
2002 08 22 644 0.2− 0.1−	2002 10 09 704 0.1+ 0.5−	2003 12 28 704 0.0 0.0
2002 08 22 644 0.3+ 0.1+	2002 10 09 704 0.9− 0.6+	2003 12 30 704 0.1+ 0.5−
2002 08 22 644 0.0 0.1+	2002 10 09 704 0.3− 0.5+	2003 12 30 704 0.1− 1.0+
2002 09 12 644 0.2− 0.0	2003 12 17 704 1.1+ 0.3−	2003 12 30 704 0.4− 0.6+
2002 09 12 644 0.0 0.0	2003 12 17 704 0.8+ 0.4+	2003 12 30 704 0.4+ 0.1+

2002 09 12	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.5−
2002 09 14	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	1.0+	0.6+	2003 12 30	704	1.5−	0.7+
2002 09 14	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	1.2−	0.1+
2002 09 14	699	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3−
2002 09 14	699	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+				
2002 10 04	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.3−				

2002 RQ₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	248.08931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21395346	ω	322.81610	−0.89879146	+0.41576363
<i>a</i>	2.7685764	Ω	242.30338	−0.35493801	−0.87624193
<i>e</i>	0.1518530	<i>i</i>	9.03055	−0.25727986	−0.24359944
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.3−	0.8−	2002 09 12	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.3+
2000 01 11	704	0.7−	0.1+	2002 09 14	699	1.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.9−	0.7+	2002 09 14	699	1.2+	1.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2002 09 14	699	(2.1+	0.1−)	2003 11 23	704	0.2+	0.5+
2000 02 06	704	0.9+	0.4−	2002 09 14	699	0.4−	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2002 09 28	608	1.6−	1.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 09 28	608	1.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 09 28	608	1.5−	0.7−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 09 03	644	0.4+	0.2+	2002 10 04	644	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.7−
2002 09 03	644	0.7+	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	1.3−
2002 09 03	644	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	1.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.5+
2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.7+	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.6−
2002 09 12	644	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.5−				

2002 RR₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.65765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22420021	ω	102.37028	+0.73962638	−0.65228567
<i>a</i>	2.6835645	Ω	298.60005	+0.52049373	+0.71052438
<i>e</i>	0.0840808	<i>i</i>	10.88252	+0.42666040	+0.26396686
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	1.0−	0.7+
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.3−
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	1.6+	2002 10 07	699	0.9−	1.5+	2004 01 13	699	0.2+	1.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.2−
2002 08 04	704	0.3−	0.9+	2002 10 07	699	1.4−	0.6+	2004 01 13	699	1.7−	0.4+
2002 08 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	644	0.4−	0.0
2002 08 04	704	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2004 01 13	644	0.3−	0.4+
2002 08 04	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 01 13	644	0.4−	0.2+
2002 08 04	704	0.9+	0.1+	2002 10 09	704	0.9+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 08 13	704	0.9−	1.1+	2002 10 09	704	1.0+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2002 08 13	704	0.9−	1.2+	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2002 08 13	704	0.3−	1.0+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2004 01 25	608	0.4−	0.3−
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.0	2004 01 25	608	0.3−	0.5−
2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.2−	2004 01 25	608	0.7−	0.5−
2002 09 14	699	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
2002 09 14	699	0.8+	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.6−
2002 09 14	699	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.5+
2002 09 14	699	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.9−	0.0
2002 10 03	644	0.6−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
2002 10 03	644	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.7−
2002 10 06	704	1.4−	0.8−	2002 11 06	699	1.2+	0.0	2004 01 30	704	1.6+	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	699	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	1.4+	0.1−
2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.9−	1.0+				

2002 RS₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.60614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20428432	ω	181.45610	−0.85548459	−0.49988265
<i>a</i>	2.8552624	Ω	327.40568	+0.47759794	−0.66082175
<i>e</i>	0.0795581	<i>i</i>	14.52921	+0.20011575	−0.55984994
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 03 12	699	0.8−	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	699	0.6+	0.4−	2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2000 03 12	699	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 09 12	644	0.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2002 09 12	644	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	(0.5+	2.2−)	2003 12 30	704	0.3−	0.9+
2002 09 14	699	0.5−	0.5−	2003 12 03	704	(12.5+	21.9−)	2003 12 30	704	0.3−	0.6+
2002 09 14	699	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 02	704	0.0	1.3+
2002 09 14	699	0.3+	0.3−	2003 12 03	704	(0.4−	12.4−)	2004 01 02	704	0.5−	0.4−
2002 09 14	699	0.5−	0.2+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.5−
2002 09 20	644	0.9−	0.4−	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.3−	0.2+
2002 09 20	644	0.6−	0.6−	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 03	704	0.2−	0.0
2002 09 20	644	0.1−	0.9−	2003 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 01 03	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.9−
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	704	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	0.1−	1.2−

2002 RA₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.52599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17042168	ω	193.19901	+0.39852158	−0.90242641
<i>a</i>	3.2219552	Ω	233.55518	+0.85888211	+0.42982411
<i>e</i>	0.1963402	<i>i</i>	11.74370	+0.32171738	−0.02962800
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	703	1.7−	0.0
2000 05 28	704	0.5+	1.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	703	0.1−	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 12 21	703	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2002 10 12	704	0.8+	0.1+	2003 12 26	608	0.3+	0.4+
2002 09 03	644	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 26	608	0.5+	0.3+
2002 09 03	644	0.4−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	1.0+	2003 12 26	608	0.4+	0.5+
2002 09 03	644	0.6−	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2003 12 28	699	0.1−	0.4−
2002 09 12	644	0.4−	0.2+	2002 11 06	699	0.5−	0.2+	2003 12 28	699	0.4−	0.8+
2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2002 11 06	699	0.3+	0.5+	2003 12 28	699	0.0	0.7−
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.9+	2003 12 28	699	0.6+	0.0
2002 09 14	699	0.6+	0.1−	2002 11 06	699	1.2+	0.3+	2004 01 06	608	0.8+	0.3+
2002 09 14	699	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 01 06	608	0.9+	0.9+
2002 09 14	699	0.9+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2004 01 06	608	0.3+	1.0+
2002 09 14	699	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.4−	2004 01 12	644	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2004 01 12	644	0.4−	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.4−	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	699	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	699	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	1.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2002 10 07	699	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	1.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2002 10 07	699	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	1.1+	0.3−				
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 21	703	0.1+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56587

2002 RB₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.94070	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18361191	ω 67.07325	+0.85755713	−0.50615025		
<i>a</i>	3.0657412	Ω 323.15217	+0.39789650	+0.76569588		
<i>e</i>	0.2104156	<i>i</i> 8.79508	+0.32599716	+0.39689010		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	1.0−	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	1.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.8−	0.5−
2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	1.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 09 11	049	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2002 09 11	049	0.1+	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	2.7−	0.4+
2002 09 11	049	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.7−	1.1+
2002 09 13	704	0.6−	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2002 09 13	704	0.3+	0.7+	2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 01 24	704	2.4−	1.6+
2002 09 13	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.7−	2004 01 25	118	0.1−	0.4−
2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	1.0−	2004 01 25	118	0.2−	0.6−
2002 09 13	644	0.0	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2004 01 25	118	0.0	0.8−
2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	1.0+	0.3−	2004 01 25	118	0.4−	0.5−
2002 09 13	644	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 01 25	118	0.0	0.4−
2002 09 13	644	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
2002 09 13	644	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 09 14	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	691	0.1−	0.4−
2002 09 14	699	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2002 09 14	699	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	1.2+	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.7−
2002 09 14	699	0.5−	0.0	2003 12 22	704	1.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−				
2002 10 04	644	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+				

2002 RX₁₈₇ = 2004 BX₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.18003	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26172699	ω 39.78372	−0.08324089	−0.99629719		
<i>a</i>	2.4204923	Ω 55.00155	+0.90748286	−0.08470565		
<i>e</i>	0.0380679	<i>i</i> 1.50497	+0.41175942	−0.01472641		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	1.5+	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	1.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.6+	2004 01 26	699	0.8−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	1.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.9−	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	1.2−
2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.5−	0.2−	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	691	0.5−	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
2002 09 12	644	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 28	691	0.3+	0.5−
2002 09 15	699	0.4+	0.5+	2004 01 19	691	0.4−	0.3−	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
2002 09 15	699	0.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	691	0.4+	0.5−
2002 09 15	699	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.6−
2002 09 15	699	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.4+	0.6−
2002 09 17	608	1.0−	0.8−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 17	608	0.5−	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.5+	1.3+
2002 09 17	608	0.3−	1.0−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	1.5−	1.0+
2003 12 27	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+
2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+				
2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.3+				

2002 RY₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.18775	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17879013	ω 352.45815	+0.15370080	−0.98735665		
<i>a</i>	3.1206162	Ω 88.69467	+0.90859250	+0.12580137		
<i>e</i>	0.1507432	<i>i</i> 2.22234	+0.38837576	+0.09644095		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.5+	2.9−)	1999 02 23	699	0.2+	0.0	2002 10 06	704	1.6+	0.1−
1997 10 29	704	(0.9+	3.1−)	2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.9+	0.5−
1997 10 29	704	(0.6+	3.5−)	2000 05 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 06	704	1.6+	1.0−
1997 10 29	704	(0.4−	3.8−)	2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 06	704	(2.3+	0.3+)
1997 10 29	704	(1.2−	2.8−)	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	1.2−
1997 10 30	566	0.2+	0.6+	2002 09 05	704	1.4+	1.2+	2002 10 11	704	0.0	1.4+
1997 10 30	566	0.2−	0.1+	2002 09 05	704	0.1−	1.2+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+
1997 10 30	566	0.4−	0.6−	2002 09 05	704	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−
1997 10 31	704	1.6−	1.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+
1997 10 31	704	1.2−	1.9−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
1997 10 31	704	1.5+	0.4+	2002 09 12	644	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1997 10 31	704	0.1+	0.7−	2002 09 12	644	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
1997 10 31	704	0.4+	0.9−	2002 09 12	644	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.0
1997 11 03	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	699	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.5−
1997 11 03	704	1.1−	1.6+	2002 09 15	699	0.1−	1.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1997 11 03	704	1.4−	0.6+	2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.6−
1997 11 03	704	0.4+	0.9+	2002 09 15	699	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	(3.1+	0.6−)	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2003 12 24	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	1.8+	0.9−	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 24	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	1.5+	0.2−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2003 12 24	704	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	1.3+	0.8−	2002 09 17	608	1.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.8−	0.7+
1999 02 12	699	(0.8+	3.3+)	2002 09 17	608	1.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2002 09 17	608	1.1−	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
1999 02 12	699	0.1−	1.1+	2002 10 03	704	1.5−	1.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	0.2−	1.2+	2002 10 03	704	(2.3−	0.2+)				
1999 02 23	699	(0.4−	2.4+)	2002 10 03	704	1.5−	0.2+				

2002 RX₁₉₀ = 2004 BA₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.44944	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23488582	ω 265.98731	+0.60528314	−0.78239449		
<i>a</i>	2.6015461	Ω 145.36937	+0.79347086	+0.57833292		
<i>e</i>	0.1784962	<i>i</i> 14.94949	+0.06353204	+0.23106254		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	699	0.2−	0.2−	2002 09 13	704	0.5+	0.6−	2002 09 17	644	0.1+	0.8+
2002 08 31	699	0.3+	1.2+	2002 09 13	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.6−	1.0−
2002 08 31	699	0.8−	0.2−	2002 09 13	704	1.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2002 08 31	699	0.0	0.1+	2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 09 05	608	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 09 05	608	0.2+	0.3−	2002 09 16	644	0.0	0.1−	2004 01 30	291	0.1+	0.1−
2002 09 05	608	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	291	0.0	0.0
2002 09 13	704	1.0+	0.5−	2002 09 17	644	0.0	0.8+	2004 01 30	291	0.1+	1.4+

2002 RO₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.55259	(2000.0)	P</
----------	----------	----------	---------------

2002 08 20	644	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	1.2−	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.3−
2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2002 09 15	644	0.8−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.4−
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.8−	0.1+	2003 12 29	699	0.5−	0.6+
2002 08 29	644	0.6+	0.0	2002 10 05	704	0.6+	0.9+	2003 12 29	699	0.9−	0.4−
2002 09 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.9+
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 29	699	0.7−	1.0−
2002 09 07	704	0.3+	0.8−	2002 10 05	704	0.8+	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.9+
2002 09 07	704	0.8+	0.9−	2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−
2002 09 12	644	0.7−	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	1.1+

2002 RG₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17034632	ω	308.98564	+0.65814329		−0.75145410	
<i>a</i>	3.2229053	Ω	99.79092	+0.70454101		+0.59291376	
<i>e</i>	0.1787585	<i>i</i>	2.70582	+0.26546068		+0.28943048	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.3−	0.7+	2002 10 01	608	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.3+
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2002 10 01	608	0.4+	1.0−	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
2002 08 20	644	0.2+	0.9+	2002 10 01	608	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	1.0+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2002 09 12	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	1.6+
2002 09 12	644	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.8−	2003 12 23	704	1.0+	0.6−
2002 09 12	644	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2002 09 14	608	0.9−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.3−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	0.4+	0.4−
2002 09 14	608	1.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	691	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−				

2002 RR₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28406321	ω	153.25063	−0.92833426		−0.37157060	
<i>a</i>	2.2918845	Ω	4.97856	+0.31310776		−0.79811397	
<i>e</i>	0.0366211	<i>i</i>	7.57260	+0.20039721		−0.47428828	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2004 01 28	703	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.9−	2002 09 15	644	0.7−	0.7+	2004 01 28	703	0.6−	0.8−
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	0.1+	0.2−
2001 04 26	699	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.5−	1.6+	2004 01 31	704	0.8−	1.1+
2001 04 26	699	1.3+	0.9+	2002 10 09	291	0.0	0.4+	2004 01 31	704	1.3+	0.1−
2001 04 26	699	0.0	1.9+	2002 10 09	291	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.8+
2001 04 26	699	0.8+	1.5+	2002 10 09	291	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2002 09 12	644	0.6−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2002 09 12	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.1−	2004 01 31	599	0.5−	0.5+
2002 09 12	644	0.5−	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.3−	2004 01 31	599	0.9−	0.1−
2002 09 15	644	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	599	0.3+	0.9+
2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	599	0.1−	0.3+
2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2004 01 20	704	0.3+	0.3+				
2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.1−				

2002 RS₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24693123	ω	216.26817	+0.84952668		+0.51607802	
<i>a</i>	2.5162399	Ω	112.31157	−0.45191381		+0.81890242	
<i>e</i>	0.1294249	<i>i</i>	6.79117	−0.27217333		+0.25112210	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.0	0.3−	2002 09 16	644	0.4−	0.0	2002 10 09	699	0.6−	0.1−
2000 01 10	691	0.1−	0.4−	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2000 01 10	691	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.1+	2.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	608	1.3−	1.1+	2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	608	1.0−	1.0+	2002 10 04	704	1.3+	0.8−	2004 01 22	704	1.0−	0.6+
2002 09 05	608	0.7−	0.6+	2002 10 04	704	1.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 09 13	704	0.8+	0.7+	2002 10 04	704	0.8+	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
2002 09 13	704	0.4+	1.8+	2002 10 05	704	1.6+	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.4−
2002 09 13	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	1.0−	0.7−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2002 09 13	704	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.7−
2002 09 15	608	0.8−	1.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.3+
2002 09 15	608	0.7−	0.3−	2002 10 09	699	0.5−	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 09 15	608	0.9−	0.3−	2002 10 09	699	0.6+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0

2002 RU₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18437286	ω	314.19458	+0.95032939		−0.28145594	
<i>a</i>	3.0572999	Ω	62.56935	+0.31074056		+0.83365665	
<i>e</i>	0.1108200	<i>i</i>	8.61013	+0.01772982		+0.47518328	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 01	644	0.1−	0.0	2002 09 17	644	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2002 09 01	644	0.2−	0.5+	2002 09 17	644	0.6+	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	1.1−
2002 09 01	644	0.5−	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.2−
2002 09 13	704	0.1−	0.8−	2002 10 04	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 09 13	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
2002 09 13	704	0.8−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.5−
2002 09 15	608	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2002 09 15	608	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.5+
2002 09 15	608	0.3+	1.0−	2003 12 28	704	0.3+	0.6−				
2002 09 17	644	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+				

2002 RX₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18706118	ω	232.42429	+0.96415917		−0.26409891	
<i>a</i>	3.0279378	Ω	142.86965	+0.25479239		+0.89482858	
<i>e</i>	0.1104209	<i>i</i>	2.41856	+0.07401308		+0.35990773	
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.3+	0.2−	2002 09 13	704	0.2+	0.9−	2003 12 23	704	0.4+	0.9−
2002 08 18	608	0.2−	1.0−	2002 09 13	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2002 08 18	608	0.4−	0.1+	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.5−
2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 09 13	704	0.6+	0.8−	2004 01 13	691	0.3−	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.9+	2004 01 13	691	0.2−	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	1.0+	2004 01 13	691	0.4−	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 09 15	644	0.3+	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56589

2002 RR₂₀₁ = 2002 PL₁₆₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	191.35217		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29734213	ω	163.71241	+0.17872964		+0.98239070	
<i>a</i>	2.2231312	Ω	116.55628	-0.90936335		+0.18606405	
<i>e</i>	0.1233135	<i>i</i>	3.48954	-0.37565145		+0.01699051	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(3.1+ 0.9+)	2002 09 06	704	0.4+ 0.1+	2004 01 13	691	0.2- 0.1-
1998 04 22	704	0.4+ 0.5+	2002 09 06	704	0.3- 0.7+	2004 01 13	691	0.4- 0.1-
1998 04 22	704	2.3+ 0.0	2002 09 06	704	0.1+ 0.3+	2004 01 21	704	0.2+ 1.1+
1998 04 22	704	0.1- 0.4-	2002 09 06	704	0.1- 0.7+	2004 01 21	704	0.5+ 0.8-
1998 04 22	704	(5.2- 0.8-)	2002 09 13	704	0.3+ 0.3-	2004 01 21	704	1.0+ 0.9+
2001 02 17	704	0.3- 0.0	2002 09 13	704	0.8- 0.0	2004 01 21	704	0.4- 0.4-
2001 02 17	704	0.4- 1.8+	2002 09 13	704	0.3+ 0.9+	2004 01 21	704	0.4+ 0.2+
2001 02 17	704	0.4+ 0.4+	2002 09 15	644	0.0 0.0	2004 01 31	691	0.0 0.3-
2002 08 12	608	0.1+ 0.4-	2002 09 15	644	0.1- 0.1-	2004 01 31	691	0.1+ 0.5-
2002 08 12	608	0.2+ 0.2-	2002 09 15	644	0.4+ 0.2+	2004 01 31	691	0.0 0.3-
2002 08 12	608	1.2- 0.3-	2004 01 13	691	0.3- 0.2-			

2002 RL₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.38345		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18383690	ω	27.48424	+0.98654002		+0.12081222	
<i>a</i>	3.0632393	Ω	325.02893	-0.16131367		+0.82937219	
<i>e</i>	0.1088998	<i>i</i>	11.08469	+0.02677097		+0.54547794	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.4- 0.3-	2002 09 15	608	1.1- 0.7-	2003 12 03	704	0.1+ 0.8-
2002 08 11	704	0.7- 0.4-	2002 09 15	608	0.8- 0.9-	2003 12 03	704	1.2+ 0.7-
2002 08 11	704	1.1- 0.3+	2002 10 05	704	0.2+ 0.3+	2003 12 03	704	0.1+ 0.2-
2002 08 11	704	0.5- 0.3+	2002 10 05	704	0.6+ 0.2+	2003 12 03	704	0.9+ 0.2-
2002 08 11	704	0.8+ 0.5+	2002 10 05	704	0.6+ 0.1-	2003 12 18	704	0.3+ 0.1-
2002 08 16	704	0.5- 0.3-	2002 10 05	704	0.0 0.5+	2003 12 18	704	0.2- 0.0
2002 08 16	704	0.8+ 0.3-	2002 10 05	704	0.2+ 0.0	2003 12 18	704	0.1+ 0.4-
2002 08 16	704	0.2+ 0.2-	2002 10 07	699	0.6- 0.3-	2003 12 18	704	0.2+ 1.3-
2002 09 05	699	1.0+ 0.1-	2002 10 07	699	0.3+ 0.3-	2003 12 18	704	0.7- 0.1-
2002 09 05	699	0.7+ 0.2+	2002 10 07	699	0.6- 0.0	2003 12 21	704	0.7+ 0.7+
2002 09 05	699	0.7+ 0.3+	2002 10 07	699	0.3+ 0.1-	2003 12 21	704	0.3+ 0.5+
2002 09 05	699	0.9+ 0.4+	2003 11 19	704	0.2- 0.1-	2003 12 21	704	0.2- 0.3+
2002 09 13	644	0.1- 0.5+	2003 11 19	704	0.3- 0.8+	2003 12 27	704	0.4- 0.4-
2002 09 13	644	0.2+ 0.4+	2003 11 19	704	0.1- 0.0	2003 12 27	704	0.6- 0.2+
2002 09 13	644	0.2- 0.7+	2003 11 19	704	0.5+ 1.1+	2003 12 27	704	0.6- 0.4+
2002 09 15	608	0.9- 0.7-	2003 11 19	704	0.4- 0.3+	2003 12 27	704	0.7- 0.0

2002 RX₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.89367		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20430834	ω	92.04281	+0.77502064		-0.62452994	
<i>a</i>	2.8550386	Ω	306.62010	+0.52144277		+0.71824768	
<i>e</i>	0.0776190	<i>i</i>	6.90298	+0.35698802		+0.30672889	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3+ 0.7-	2002 10 04	704	0.5+ 0.1-	2003 12 27	691	0.1- 0.1-
2002 09 07	704	0.1- 0.5-	2002 10 04	704	0.1+ 0.2-	2003 12 27	704	0.8- 0.1-
2002 09 07	704	0.1+ 0.3-	2002 10 04	704	1.0+ 0.3-	2003 12 27	704	0.2- 0.6+
2002 09 13	644	0.1- 0.4+	2002 10 07	699	0.0 0.2+	2003 12 27	691	0.0 0.1-
2002 09 13	644	0.2- 0.4+	2002 10 07	699	0.5- 0.5-	2003 12 27	704	0.1- 0.3-
2002 09 13	644	0.2- 0.5+	2002 10 07	699	0.2+ 0.4+	2004 01 20	704	0.2- 0.4-
2002 09 15	608	0.8- 0.1-	2002 10 07	699	0.2- 0.4+	2004 01 20	704	0.1- 0.5-
2002 09 15	608	0.4- 0.1-	2003 12 18	704	1.1+ 0.0	2004 01 20	704	0.7- 0.1+

2002 09 15	608	0.4- 0.5+	2003 12 18	704	0.1+ 0.3+	2004 01 22	704	0.2- 0.6+
2002 09 20	644	0.1+ 0.0	2003 12 18	704	0.2- 0.6-	2004 01 22	704	0.0 0.3-
2002 09 20	644	0.0 0.2-	2003 12 18	704	1.1+ 0.5+	2004 01 22	704	0.0 0.1+
2002 09 20	644	0.5+ 0.1+	2003 12 27	691	0.1+ 0.0	2004 01 22	704	0.2+ 0.4-
2002 10 04	704	0.3+ 0.1+	2003 12 27	704	0.3+ 0.7+	2004 01 22	704	0.3+ 0.1+
2002 10 04	704	0.2- 0.1-	2003 12 27	704	0.5- 0.2-			

2002 RR₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.76148		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17673136	ω	284.30755	+0.06112072		+0.99793346	
<i>a</i>	3.1448043	Ω	349.13842	-0.87042451		+0.04356902	
<i>e</i>	0.1147183	<i>i</i>	6.03938	-0.48849301		+0.04722865	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.2- 0.3+	2002 09 08	608	0.3- 0.7-	2002 10 03	704	0.7+ 0.1+
2002 08 29	644	0.0 0.4+	2002 09 14	644	0.4- 0.1-	2002 10 03	704	0.1+ 0.8-
2002 08 29	644	0.1- 0.5+	2002 09 14	644	0.1+ 0.2-	2003 11 18	691	0.1- 0.1-
2002 09 05	704	0.8+ 0.5-	2002 09 14	644	0.1- 0.4-	2003 11 18	691	0.3+ 0.0
2002 09 05	704	0.8+ 0.7+	2002 09 15	644	0.2- 0.6+	2003 11 18	691	0.3+ 0.1+
2002 09 05	704	0.4+ 1.0+	2002 09 15	644	0.0 0.6+	2003 12 01	691	0.3- 0.1+
2002 09 08	608	0.6- 1.1-	2002 09 15	644	0.1- 0.6+	2003 12 01	691	0.4- 0.0
2002 09 08	608	1.1- 1.9-	2002 10 03	704	0.1+ 0.8+	2003 12 01	691	0.1+ 0.1-

2002 RF₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	224.43313		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21313976	ω	217.61865	-0.94346790		+0.32484825	
<i>a</i>	2.7756183	Ω	341.01447	-0.23298736		-0.79133128	
<i>e</i>	0.0829326	<i>i</i>	11.68574	-0.23576517		-0.51794635	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.3+ 0.1-	2002 08 18	644	0.0 0.2+	2002 09 14	608	(0.4+ 3.3+)
2002 08 11	644	0.1+ 0.1-	2002 08 18	644	0.1- 0.4+	2002 09 15	644	0.2- 0.1+
2002 08 11	644	0.2+ 0.1-	2002 08 18	644	0.4+ 0.4+	2002 09 15	644	0.5- 0.0
2002 08 12	699	1.4+ 0.3+	2002 08 29	644	0.3- 0.4+	2002 09 15	644	0.6- 0.0
2002 08 12	699	0.0 0.9+	2002 08 29	644	0.3- 0.6+	2003 11 03	704	1.5- 0.6-
2002 08 12	699	0.2- 0.6+	2002 08 29	644	0.0 0.4+	2003 11 03	704	0.1- 0.8+
2002 08 12	699	0.3- 0.6-	2002 09 05	704	0.3+ 0.6-	2003 11 03	704	0.2- 0.0
2002 08 14	704	1.1- 0.4-	2002 09 05	704	0.1+ 0.3-	2003 11 20	704	0.0 0.2+
2002 08 14	704	0.9+ 0.4-	2002 09 05	704	0.6+ 0.8-	2003 11 20	704	0.8+ 0.1+
2002 08 14	704	0.9- 0.2+	2002 09 05	704	0.1- 0.7-	2003 11 20	704	0.3+ 0.4-
2002 08 14	704	0.8- 0.3-	2002 09 14	608	(0.5- 2.5+)	2003 11 20	704	0.7+ 0.1-
2002 08 14	704	1.0+ 0.2-	2002 09 14	608	(0.6- 3.1+)			

2002 RM₂₀₅ = 2004 BR₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.21142		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26464970	ω	326.13071	-0.88247708		-0.47017385	
<i>a</i>	2.4026386	Ω	185.86889	+0.45489648		-0.84607974	
<i>e</i>	0.1105175	<i>i</i>	7.34212	+0.11959682		-0.25116850	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2- 0.2+	2002 09 17	644	0.1- 0.1+	2004 01 23	699	0.5+ 0.2-
2002 09 14	644	0.0 0.1+	2002 09 17	644	0.1+ 0.1+	2004 01 26	699	1.0+ 0.2-
2002 09 14	644	0.9- 0.1-	2002 10 03	704	0.7+ 0.2+	2004 01 26	699	0.2- 0.2+
2002 09 15	644	0.3+ 0.2+	2002 10 03	704	0.1+ 0.3+	2004 01 26	699	0.2- 0.2-
2002 09 15	644	0.8+ 0.1-	2002 10 03	704	0.1+ 0.1-	2004 01 26	699	1.3+ 0.1+
2002 09 15	644	0.0 0.0	2002 10 03	704	0.1- 0.2-	2004 01 29	704	0.7- 0.6+
2002 09 16	644	0.1- 0.2-	2002 10 03	704	0.2- 0.4+	2004 01 29	704	1.5- 0.6+
2002 09 16	644	0.2- 0.3-	2004 01 23	699	0.1- 0.5+	2004 01 29	704	0.7+ 0.4-

M.P.O. 56590

2004 FEB. 6

2002 09 16 644 0.0 0.3− 2004 01 23 699 0.1− 0.4− 2004 01 29 704 0.7− 0.3+
 2002 09 17 644 0.1− 0.1− 2004 01 23 699 0.8+ 0.6− 2004 01 29 704 0.5− 0.2−

2002 RQ₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.96798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19030728	ω	78.13294	−0.93681201	+0.34692507
<i>a</i>	2.9934070	Ω	122.15137	−0.33809260	−0.86479047
<i>e</i>	0.0429918	<i>i</i>	3.04771	−0.08987022	−0.36301575
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 01 26	675	0.1−	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2002 09 05	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	1.3+	0.1−	2002 09 05	704	1.1+	0.3−	2003 11 29	735	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2002 09 09	608	0.2+	0.1−	2003 11 29	735	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	0.4−	0.4+	2002 09 09	608	0.3+	0.1+	2003 11 29	735	0.4−	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2002 09 09	608	0.4−	0.7−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.9+	2002 09 14	608	0.6−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.7+	1.8+	2002 09 14	608	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	608	0.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
2000 04 03	704	0.4+	1.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2002 08 20	644	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2002 08 20	644	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
2002 08 20	644	0.5+	0.4−	2002 10 01	608	0.3−	1.7+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2002 08 29	644	0.2−	0.3−	2002 10 01	608	0.4−	1.4+				
2002 08 29	644	0.1+	0.9+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−				

2002 RT₂₀₅ = 2003 WK₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.77217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22322781	ω	161.02721	−0.98443113	−0.17555174
<i>a</i>	2.6913521	Ω	8.87575	+0.15302000	−0.88049997
<i>e</i>	0.0193887	<i>i</i>	3.25914	+0.08648838	−0.44034235
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.7+	0.3−	2002 08 20	644	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.5−
1996 03 19	566	0.4−	0.9−	2002 08 29	644	0.4+	1.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.8−
1996 03 19	566	0.2−	0.9−	2002 08 29	644	0.6+	1.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.5−
1998 09 25	691	0.6+	0.0	2002 08 29	644	0.5+	1.6+	2003 11 20	704	1.0−	1.3−
1998 09 25	691	0.3−	0.5−	2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.9−
1998 09 25	691	0.4+	0.9−	2002 09 05	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 09 05	704	1.3−	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	1.8+	2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.4+
2000 02 03	704	(0.7−	2.2+)	2002 09 05	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	1.1+	0.5+
2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2002 09 14	608	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.9+	2002 09 14	608	0.7−	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.0	0.5−	2002 09 14	608	0.7−	1.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2002 08 20	644	0.1+	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.8−				

2002 RY₂₀₅ = 2003 YD₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	270.71328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27387945	ω	227.10905	−0.87426667	+0.48332587
<i>a</i>	2.3483514	Ω	341.64785	−0.39280348	−0.75918777
<i>e</i>	0.0871257	<i>i</i>	8.27581	−0.28524238	−0.43592434
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	704	0.1+	1.3+	2002 09 15	608	0.7−	0.6−	2003 12 29	704	0.7+	0.9+
2001 04 16	704	0.7+	0.1+	2002 09 15	608	0.7−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2001 04 16	704	1.1−	0.3+	2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2004 01 18	691	0.6−	0.4−
2001 04 16	704	0.5+	0.4+	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	691	1.1−	0.5+
2001 04 16	704	0.1+	1.6−	2002 09 17	644	0.3+	0.3+	2004 01 18	691	0.4−	0.2−

2002 09 07	704	1.0−	1.1−	2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.8+	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.5−	2004 01 19	704	1.4+	0.8−
2002 09 07	704	1.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.7−	2004 01 19	704	1.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.6+	2004 01 27	703	0.5−	0.2−
2002 09 14	644	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+	2004 01 27	703	1.7−	0.2+
2002 09 15	683	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	1.6+	0.3+	2004 01 27	703	0.2+	0.1+
2002 09 15	683	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	1.0+	2004 01 27	703	0.6−	0.8−
2002 09 15	683	0.7−	1.0−	2003 12 29	704	1.3+	0.7−				

2002 RG₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.65082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21732738	ω	68.54561	+0.84812397	−0.52813199
<i>a</i>	2.7398477	Ω	323.29729	+0.45636119	+0.76851514
<i>e</i>	0.1200763	<i>i</i>	4.02781	+0.26911000	+0.36119397
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.3−	1.1−	2002 10 04	704	0.4+	1.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.2+
1995 02 07	691	0.2−	0.7−	2002 10 07	699	1.4−	1.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1995 02 07	691	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.9+	1.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.1−
2002 09 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.8−	2004 01 30	691	0.1+	0.0
2002 09 06	704	1.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	1.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 09 15	608	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.9−	0.5+
2002 09 15	608	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	291	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	291	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	291	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	1.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.1+				
2002 10 04	704	0.5+	0.0	2004 01 19	691	0.2+	0.1+				

2002 RN₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.73851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17899021	ω	235.13805	+0.84351664	−0.53699991
<i>a</i>	3.1182902	Ω	157.33601	+0.50126810	+0.78004938
<i>e</i>	0.1743674	<i>i</i>	1.56516	+0.19289885	+0.32117606
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.0	0.5−	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.2−
1992 12 25	691	0.3−	0.6−	2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.2−
1992 12 25	691	0.1−	0.3−	2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 07	704	1.0−	1.1−	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 09 07	704	1.1−	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	1.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
2002 09 14	683	0.9−	0.8−	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.1−
2002 09 14	683	0.8+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 15	691	0.3+	0.3+
2002 09 14	608	0.8−	1.0−	2002 10 07	704	1.1+	1.8+	2004 01 15	691	0.0	0.2−
2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2002 10 07	704	0.8+	1.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.6+
2002 09 14	608	0.6−	0.4−	2002 10 07	704	1.2+	1.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2002 09 16	291	0.5−	0.0	2002 10 07	7						

2004 FEB. 6

M.P.O. 56591

2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	1.8−
2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.1+

2002 RP₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	255.62340	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23295354	ω	30.05870
<i>a</i>	2.6159123	Ω	180.25380
<i>e</i>	0.1952088	<i>i</i>	13.09354
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	704	0.6−	1.3+	2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+
2001 05 22	704	0.1+	0.4+	2002 09 26	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+
2001 05 22	704	0.3+	0.5+	2002 09 28	644	1.0−	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.0
2001 05 22	704	0.5+	0.5+	2002 09 28	644	1.1−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 09 28	644	1.0−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 09 30	704	0.5−	1.5−	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2002 09 05	704	1.0−	0.6+	2002 09 30	704	0.7+	1.6−	2002 10 11	704	0.7+	0.2+
2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	1.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+
2002 09 14	608	1.1−	0.3−	2002 09 30	704	1.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.0
2002 09 14	608	0.8−	0.2−	2002 10 01	608	0.1+	0.4−	2002 10 11	645	0.0	0.1+
2002 09 16	644	0.7−	0.0	2002 10 01	608	0.1+	0.5−	2002 10 11	645	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.7−	0.1+	2002 10 01	608	0.2−	0.4−	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	(0.5+	2.2+)	2003 12 14	644	0.2+	0.3+
2002 09 16	644	0.4−	0.0	2002 10 03	704	(0.5+	2.3+)	2003 12 14	644	0.4+	0.3+
2002 09 16	644	0.5−	0.1+	2002 10 03	704	1.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.1−	0.7+
2002 09 16	291	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.0	1.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2002 09 16	291	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.6+
2002 09 16	291	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 14	644	0.6−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	1.4+	0.4−	2004 01 14	644	0.1+	0.6+

2002 RP₂₁₂ = 2002 TQ₁₀₉

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	78.08495	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17959930	ω	258.25520
<i>a</i>	3.1112361	Ω	118.53363
<i>e</i>	0.2042906	<i>i</i>	11.61217
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.6

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.4+	0.1−	2002 09 19	644	0.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	0.7+
1993 01 26	691	0.7−	1.0−	2002 09 19	644	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	0.2+
1993 01 26	691	0.3+	0.5−	2002 09 19	644	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−
2002 08 24	644	0.1+	0.1−	2002 10 02	608	1.0+	1.2+	2004 01 17	644	0.6−	0.5+
2002 08 24	644	0.1−	0.3−	2002 10 02	608	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.1−
2002 08 24	644	0.2−	0.1−	2002 10 02	608	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 09 15	608	0.2+	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2002 09 15	608	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2002 09 15	608	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 21	704	0.8+	0.4+

2002 RQ₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	129.19900	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19345835	ω	216.98152
<i>a</i>	2.9608135	Ω	104.76740
<i>e</i>	0.1010825	<i>i</i>	11.57035
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.7

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.2−	0.2+	2002 09 28	608	(2.7−	1.6−)	2003 12 19	704	0.8−	1.0+
2002 08 24	644	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 24	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	1.3+	1.0−	2003 12 19	704	0.3+	0.7−
2002 09 15	608	0.6+	0.7+	2002 10 05	704	0.3+	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2002 09 15	608	0.2+	0.0	2002 10 05	704	1.5+	0.4−	2003 12 29	291	0.8−	0.4−
2002 09 15	608	0.0	0.5−	2002 10 16	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	291	0.0	0.6−
2002 09 19	644	0.6−	0.2+	2002 10 16	644	0.6−	0.5+	2003 12 29	291	0.5+	0.6−
2002 09 19	644	0.4−	0.0	2002 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.9+
2002 09 19	644	0.5−	0.2+	2002 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2002 09 28	608	(2.5−	1.3−)	2002 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 09 28	608	(2.3−	1.6−)	2002 10 25	644	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.7−

2002 RQ₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	81.54619	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18249941	ω	315.01355
<i>a</i>	3.0781875	Ω	38.67118
<i>e</i>	0.0735890	<i>i</i>	10.20892
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.0

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4−	1.7+	2002 09 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	(0.5−	2.7+)	2002 09 13	699	0.5+	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	0.3−	0.2−	2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.9+	0.3−
1997 10 30	704	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.6−	0.8+	2003 12 05	704	0.9−	0.2−
1997 10 30	704	(4.1−	0.7+)	2002 09 13	699	0.9+	0.4−	2003 12 05	704	0.4−	0.0
1997 10 30	704	(4.3+	2.3−)	2002 09 13	704	0.5+	0.8+	2003 12 05	704	0.5−	0.6−
1997 10 30	704	1.4+	1.6−	2002 09 13	699	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.1+	0.8−
1997 10 30	704	(3.0+	0.8−)	2002 09 13	699	0.0	0.7+	2003 12 05	704	1.2−	0.4+
1997 10 30	704	(0.6−	4.5−)	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	(3.0+	3.3−)	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(2.5−	2.5−)	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2003 12 05	704	0.6−	0.1−
1997 10 30	704	0.2−	1.5−	2002 09 17	644	0.1+	0.8−	2003 12 17	704	0.4−	0.7−
1997 10 30	704	(5.1+	0.7−)	2002 09 17	644	0.0	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.6+
1997 10 30	704	(2.3−	1.7−)	2002 09 17	644	0.0	0.9−	2003 12 17	704	0.8+	0.1−
2002 08 14	704	0.7−	0.5−	2002 10 04	704	0.7−	0.8−	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2002 08 14	704	1.1−	1.4−	2002 10 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+
2002 08 14	704	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	1.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.3−
2002 08 20	644	0.2+	0.4+	2002 10 09	699	0.7+	1.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2002 10 09	699	1.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2002 10 09	699	0.8+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 08 30	699	0.1−	0.7−	2002 10 09	699	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.6−
2002 08 30	699	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2002 08 30	699	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2002 08 30	699	1.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2002 09 05	608	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2002 09 05	608	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+
2002 09 05	608	0.4−	0.5−	2003 12 03	704	0.1+	0.9+				
2002 09 13	704	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+				

2002 RC₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	35.69240	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17601359	ω	329.63618
<i>a</i>	3.1533481	Ω	82.39802
<i>e</i>	0.1899284	<i>i</i>	6.04867
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.1−	0.8+	2002 09 16	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	2.0−	1.4−
2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 09 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.9−	1.6−
2002 09 07	599	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.4+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	599	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2002 09 07	599	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.8−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.2+

2002 09 07	599	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
2002 09 14	608	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	608	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2002 09 14	608	1.0−	0.9−	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 09 16	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+

2002 RJ₂₂₁ = 2003 YK₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	179.06538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18274562	ω	239.39507	−0.32587997	+0.94453733
<i>a</i>	3.0754221	Ω	11.79867	−0.78503679	−0.24639737
<i>e</i>	0.0560610	<i>i</i>	11.46368	−0.52680118	−0.21711188
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	1.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2002 09 16	644	0.6+	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 09 17	608	0.9−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 09 17	608	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
2002 09 06	704	0.8−	1.1+	2002 09 17	608	0.5−	1.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 01	699	0.1+	1.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2002 10 01	699	0.3−	0.1−	2003 12 18	691	0.3−	0.5−
2002 09 15	644	0.1+	0.8−	2002 10 01	699	1.0+	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2002 10 01	699	1.2+	0.2+				

2002 RK₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.53945		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17413063	ω	350.55348	+0.15140194	+0.97983493
<i>a</i>	3.1760398	Ω	288.06924	−0.89771631	+0.08108699
<i>e</i>	0.0734420	<i>i</i>	7.88306	−0.41374253	+0.18261548
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	699	0.1+	0.6−	2002 09 13	644	0.6+	1.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.2+
2002 08 14	699	0.2−	0.1+	2002 09 13	644	0.6+	0.9+	2002 10 07	699	1.9+	1.4−
2002 08 14	699	1.2+	1.3−	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2002 10 07	699	0.4+	1.3+
2002 08 14	699	0.8+	0.2−	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2002 11 08	645	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.5−	0.2+	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2002 11 08	645	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.6−	0.1+	2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2002 09 30	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2002 09 30	704	1.0+	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
2002 09 04	699	0.4−	0.7+	2002 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.7+
2002 09 04	699	0.7−	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.3−
2002 09 04	699	0.0	1.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.2−
2002 09 08	608	0.2+	0.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2002 09 08	608	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	691	0.1−	0.5−
2002 09 08	608	0.3−	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	691	0.4+	0.2+
2002 09 13	644	0.4+	1.1+	2002 10 07	699	(2.1+	0.2+)	2003 12 28	691	0.8+	0.0

2002 RV₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.52091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21957587	ω	118.61008	+0.17702606	−0.97973022
<i>a</i>	2.7211113	Ω	320.83548	+0.84319719	+0.20010663
<i>e</i>	0.1240276	<i>i</i>	8.53748	+0.50762217	+0.00927546
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	699	1.4+	0.5−	2004 01 16	644	0.6+	0.7+
2002 08 16	704	0.5−	0.6+	2002 11 02	049	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 08 16	704	0.4+	1.2−	2002 11 02	049	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2002 11 02	049	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2+

2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	(2.4−	0.7+)	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.3−
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 01 04	699	0.1+	1.0+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2002 09 17	608	1.5−	0.9−	2004 01 04	699	0.1−	0.6+	2004 01 26	699	0.8−	0.3−
2002 09 17	608	1.1−	1.1−	2004 01 04	699	1.1+	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 09 17	608	1.4−	0.7−	2004 01 04	699	0.7−	1.9−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 05	703	0.8−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 05	703	0.7−	0.5+	2004 01 30	704	0.8−	0.5−
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2004 01 05	703	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	699	0.6+	0.3+	2004 01 05	703	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.5−	0.9−
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	1.0−	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2002 10 04	699	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	1.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.0	0.2+				
2002 10 04	699	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	(1.8+	2.2−)				

2002 RU₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.47240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23804674	ω	97.95696	+0.98905207	+0.14141264
<i>a</i>	2.5784649	Ω	253.92086	−0.14667338	+0.91066163
<i>e</i>	0.0991858	<i>i</i>	2.51546	−0.01621502	+0.38819821
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 01	699	0.6−	1.1+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.3+	0.3−
2002 08 12	704	0.3−	0.7+	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.2−
2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.3−	0.6+	2002 09 17	644	0.3−	0.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.0
2002 08 28	644	0.4+	0.2−	2002 09 17	644	0.2−	0.4−	2004 01 15	691	0.2−	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.4−	0.6−	2004 01 15	691	0.2−	0.3+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 18	644	0.2−	0.7−	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 09 18	644	0.4−	0.5−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2002 09 18	644	0.1−	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2002 10 01	699	0.5−	0.6−	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	1.4+	0.4−	2002 10 01	699	1.4+	1.2+				

2002 RQ₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.62754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25676227	ω	343.70899	+0.65587707	+0.75339219
<i>a</i>	2.4515942	Ω	327.23336	−0.68248810	+0.56512688
<i>e</i>	0.0294734	<i>i</i>	5.00050	−0.32254498	+0.33620206
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.1−	2002 09 18	644	0.7+	1.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.1−	2002 09 18	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2002 10 01	699	0.6−	1.0+	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	(6.3−	0.9−)	2002 10 01	699	0.9−	0.8+	2004 01 13	699	(0.4−	2.4+)
2002 09 04	699	1.8−	1.6+	2002 10 01	699	0.8−	0.2−	2004 01 13	699	1.8+	1.2−
2002 09 04	699	(3.5−	0.2−)	2002 10 01	699	(0.3+	2.2−)	2004 01 13	699	0.2−	0.9−
2002 09 04	699	0.3−	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 01 13	699	(0.4−	3.0−)
2002 09 04	699	1.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.9−	0.8+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	1.5+	2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2002 09 06	704	1.3+	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2002 09 06	704	0.8−	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.9+
2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.6+

2004 FEB. 6

2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.9+
2002 09 14	644	0.8−	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.7−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 17	644	0.8−	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 09 17	644	0.3−	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.3−				
2002 09 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.2−				

2002 RR₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	68.48568		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20946951	<i>ω</i>	100.08443	+0.85242957	−0.52065035		
<i>a</i>	2.8079466	<i>Ω</i>	291.30589	+0.45734896	+0.78685051		
<i>e</i>	0.1082436	<i>i</i>	2.94237	+0.25336883	+0.33134497		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.1+	0.4−	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	691	0.4−	0.1−
2000 04 10	695	0.4−	0.3−	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.9−	0.9+	2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3−
2002 09 06	704	1.0−	0.8+	2002 09 17	644	0.0	0.8+	2004 01 21	704	1.2−	1.5−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	1.8+	0.7+
2002 09 06	704	1.2+	1.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	1.7+
2002 09 11	644	0.4−	0.8+	2003 12 19	691	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2002 09 11	644	1.2−	0.3−	2003 12 19	691	0.5−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.4+
2002 09 11	644	(2.2− 0.6−)		2003 12 19	691	0.6−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.3−	0.2−				

2002 RD₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	88.46179		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26955811	<i>ω</i>	300.43540	+0.82639238	−0.54781939		
<i>a</i>	2.3733827	<i>Ω</i>	93.07870	+0.55095899	+0.73887709		
<i>e</i>	0.1217826	<i>i</i>	7.49592	+0.11627478	+0.39237044		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	704	1.1+	0.3+	2002 09 14	608	0.5−	0.0	2002 10 10	699	1.2+	0.0
2002 08 15	704	0.5+	0.4−	2002 09 14	608	0.6−	0.9−	2002 10 10	699	0.1−	0.7−
2002 08 15	704	0.7−	1.9−	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.6−	0.3+
2002 08 20	644	0.3−	1.3+	2002 09 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 18	644	0.6−	0.6+
2002 08 20	644	0.2−	1.2+	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.7−	0.4+
2002 08 20	644	0.2−	1.3+	2002 10 01	608	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.9+	0.2−
2002 09 09	644	0.3−	0.1−	2002 10 01	608	0.6+	0.2−	2004 01 23	699	1.9+	0.3−
2002 09 09	644	0.2+	0.1−	2002 10 01	608	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.0
2002 09 09	644	0.1−	0.0	2002 10 10	699	0.4+	0.9+	2004 01 23	699	0.5−	0.4−
2002 09 14	608	0.9−	0.4−	2002 10 10	699	0.3−	0.2−				

2002 RR₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	67.34479		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18383334	<i>ω</i>	274.42378	+0.97368776	−0.15858761		
<i>a</i>	3.0632788	<i>Ω</i>	94.76171	+0.21055587	+0.90075817		
<i>e</i>	0.0942917	<i>i</i>	9.45188	−0.08716864	+0.40433239		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.5−	0.3−	2002 09 09	608	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.1−
2002 08 16	608	0.3−	0.2−	2002 09 09	608	0.6+	0.8−	2003 12 24	704	1.1+	0.6+
2002 08 16	608	0.0	0.1−	2002 09 14	608	0.5−	1.0−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	1.6+	2002 09 14	608	0.8−	0.9−	2003 12 30	704	0.7−	0.1−
2002 08 20	644	0.0	1.3+	2002 09 14	608	0.9−	0.9−	2003 12 30	704	0.3−	1.1−
2002 08 20	644	0.4−	1.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 09	644	0.1−	0.0	2002 09 17	644	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.5+
2002 09 09	644	0.0	0.2+	2002 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	1.1−	0.1−

M.P.O. 56593

2002 09 09	644	0.0	0.0	2002 10 09	699	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.3−
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	699	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2002 09 09	608	0.6+	0.3+	2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2004 01 28	691	0.4+	0.2+
2002 09 09	644	0.0	0.2+	2002 10 09	699	1.1+	1.1−	2004 01 28	691	0.0	0.3+
2002 09 09	644	0.5+	0.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+				

2002 RB₂₃₃ = 2002 RV₂₀₇ = 2004 BS₅₇Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48394; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	10.88579		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28870520	<i>ω</i>	339.67982	−0.51562274	−0.85435028		
<i>a</i>	2.2672512	<i>Ω</i>	141.28078	+0.79976039	−0.50710279		
<i>e</i>	0.0873531	<i>i</i>	5.96032	+0.30743537	−0.11372050		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.1+	0.4−	2002 08 21	644	0.6+	0.4+	2002 10 01	608	0.0	0.9+
1997 02 04	566	0.1−	0.1−	2002 08 21	644	0.2+	1.2+	2002 10 01	608	0.1−	0.2+
1997 02 04	566	0.7−	0.2+	2002 08 21	644	1.0+	0.5+	2003 12 21	704	1.1−	1.7+
1999 11 05	704	0.4+	1.9+	2002 09 09	608	0.2+	1.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.0	2002 09 09	608	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
1999 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 09	608	0.8−	1.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+
1999 12 05	704	1.1+	0.0	2002 09 14	608	0.7−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−
1999 12 05	704	0.0	0.6−	2002 09 14	608	1.3−	0.2−	2004 01 23	699	0.1−	0.0
1999 12 05	704	0.9−	0.7−	2002 09 14	608	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.1+	0.4+
1999 12 05	704	0.4+	0.0	2002 09 14	608	0.9−	0.2−	2004 01 23	699	1.4−	0.5+
2001 04 25	699	0.9+	0.6+	2002 09 14	608	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.3−	0.5+
2001 04 25	699	1.1+	0.6+	2002 09 14	608	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2001 04 25	699	0.8+	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 04 25	699	0.7+	0.2+	2002 09 15	644	0.9−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2001 05 02	608	0.3−	0.7+	2002 09 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	1.4+	1.3+
2001 05 02	608	0.2−	0.7+	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.5−
2001 05 03	608	0.3−	0.3−	2002 09 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.0
2001 05 03	608	0.6−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2001 05 03	608	0.3−	0.3+	2002 10 01	608	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	1.2+	1.4+

2002 RC₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	164.48291		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27130916	<i>ω</i>	204.12881	+0.57492101	+0.81686191		
<i>a</i>	2.3631597	<i>Ω</i>	100.99743	−0.74270386	+0.54507356		
<i>e</i>	0.0845116	<i>i</i>	2.74026	−0.34330279	+0.18876292		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2+	0.3−	2002 09 09	608	0.9+	0.2+	2003 12 21	291	0.3+	0.3+
1995 10 21	691	0.2+	0.3−	2002 09 09	608	1.1−	0.3+	2003 12 21	291	0.2−	0.3+
1995 10 21	691	0.1−	0.1−	2002 09 14	608	0.0	0.4−	2003 12 21	291	0.2−	0.1−
2001 03 25	695	0.4+	0.8+	2002 09 14	608	0.4+	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2001 03 25	695	0.2+	0.8+	2002 09 14	608	0.1+	0.8−	2004 01 15	691	0.2+	0.2−
2002 08 20	644	0.5−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2002 09 15	644	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 08 21	644	0.2−	0.0	2002 09 15	644	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2002 08 21	644	0.1−	0.4+	2002 10 01	608	1.1+	1.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 08 21	644	0.5−	0.2−	2002 10 01	608	0.5+	0.6+				
2002 09 09	608	0.0	0.2−	2002 10 01	608	0.3+	0.3+				

2002 RO₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC
---	--	--	--	-----

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.2−	0.2+	2002 08 31	291	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+
2000 04 11	691	0.6+	0.5−	2002 08 31	291	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.7+
2000 04 11	691	0.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.8−	0.6+	2002 09 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	1.0−
2002 08 10	807	0.4−	0.5+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.5+	0.5+
2002 08 10	807	0.3−	0.0	2002 09 08	608	0.3+	1.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 09 08	608	0.4+	0.8−	2003 12 21	704	0.7−	0.1+
2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2002 09 08	608	0.5+	0.7−	2003 12 21	704	0.0	1.3+
2002 08 27	644	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.3+				
2002 08 31	291	0.1−	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1+				

2002 RJ₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.16751		(2000.0)	P	Q		
n	0.18564933	ω	280.777777	+0.90520568	−0.42462487		
a	3.0432698	Ω	104.35096	+0.39652075	+0.82933271		
e	0.0919706	i	1.01824	+0.15288548	+0.36318174		
P	5.31	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2002 09 16	644	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2002 09 16	644	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
2002 08 29	644	0.2+	0.9−	2002 09 16	644	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.1−	0.6−	2002 09 30	608	0.2−	1.3+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2002 09 01	608	0.2−	0.3+	2003 12 19	291	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2002 09 01	608	1.1+	0.8+	2003 12 19	291	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 01	608	0.4+	0.9−	2003 12 19	291	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.9−
2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.6−
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	1.1+	1.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	1.0−	2003 12 21	704	1.0+	0.3+
2002 09 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.5−
2002 09 15	644	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2+				
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.8+				

2002 RH₂₃₅ = 2000 GD₁₈₁ = 2003 WD₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	325.65060		(2000.0)	P		Q	
n	0.18207146	ω	293.15388	−0.40146477		−0.91587403	
a	3.0830091	Ω	180.51843	+0.87221350		−0.38202926	
e	0.1213936	i	5.65452	+0.27940947		−0.12340340	
P	5.41	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.1+	0.0	2002 09 30	608	0.6+	0.9−	2003 12 01	704	0.7−	1.5−
1992 11 16	691	0.2−	0.1+	2002 09 30	608	0.4+	0.5−	2003 12 04	703	0.3−	0.2+
1992 11 16	691	0.0	0.2+	2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2003 12 04	703	0.3+	0.7+
2000 04 04	699	0.7+	1.0+	2002 10 07	608	0.8+	0.4+	2003 12 04	703	0.3+	0.8+
2000 04 04	699	0.2+	0.9+	2002 10 07	608	0.8+	0.7+	2003 12 04	703	0.1−	0.9+
2000 04 04	699	0.4−	1.2+	2002 10 07	608	0.8+	0.4+	2003 12 14	703	1.6−	0.8+
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2003 11 05	699	1.4+	0.9+	2003 12 14	703	0.0	0.1−
2000 04 12	691	0.4−	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.8−	2003 12 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 12	691	0.2−	0.6+	2003 11 05	699	1.8+	0.0	2003 12 14	703	0.4−	0.9−
2000 04 12	691	0.3−	0.2+	2003 11 05	699	0.8+	0.0	2003 12 16	691	0.1−	0.1+
2000 04 28	691	0.3+	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.2−	2003 12 16	691	0.3+	0.0
2000 04 28	691	0.7+	0.4−	2003 11 18	644	0.2−	0.1−	2003 12 16	691	0.1+	0.0
2000 04 28	691	0.5+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2002 09 01	608	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2002 09 01	608	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2002 09 01	608	0.9−	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.5−	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2003 11 26	691	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.7+	2003 11 26	691	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 09	644	0.0	0.3+	2003 11 26	691	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1+

2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	1.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+				
2002 09 16	608	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	(4.3−	0.8−)				

2002 RX₂₃₅ = 2003 YU₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.03269		(2000.0)	P	Q
n	0.22581078	ω	24.93690	+0.44153664	−0.89638757
a	2.6707891	Ω	38.89406	+0.81238668	+0.38086238
e	0.0975609	i	3.57718	+0.38088486	+0.22678882
P	4.36	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.4−	0.2+	2002 09 14	608	0.4−	1.4+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
1996 03 23	566	0.7−	0.5+	2002 09 14	608	0.3−	1.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1996 03 23	566	0.2−	0.7+	2002 09 14	608	1.0−	1.4+	2004 01 13	699	0.0	0.6+
1996 04 21	608	0.4−	0.7−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 01 13	699	1.8+	0.2+
1996 04 21	608	0.7+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	0.0
1996 04 21	608	0.6+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.9−	1.4−
1996 04 21	608	0.9+	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.5−
2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	699	0.1+	0.3−
2002 08 20	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.7+	2004 01 19	699	0.6−	0.0
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.1−
2002 08 20	644	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.7−
2002 09 09	608	0.6+	1.9−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 20	704	0.4+	0.4−
2002 09 09	608	0.3−	1.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.3−

2002 RG₂₃₆ = 2003 YQ₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	337.63659		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23744333	ω	113.11620	−0.63995470	−0.76805955
a	2.5828314	Ω	16.73697	+0.67210398	−0.57418206
e	0.1098699	i	4.63922	+0.37247045	−0.28354806
P	4.15	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.8−	0.6−	2002 09 15	644	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.3−	0.1−
1994 11 10	691	0.8+	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.5−	2003 12 27	691	0.3−	0.2+
2002 08 20	644	1.0−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 08 20	644	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2002 08 20	644	0.4−	0.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.8−
2002 09 09	608	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2002 09 09	608	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	1.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 09 12	644	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2002 09 12	644	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.0				

2002 RZ₂₃₆ = 2003 YE₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	357.37941		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20420013	ω	266.75084	−0.32815778	−0.94453725		
a	2.8560471	Ω	202.41902	+0.87938365	−0.30054798		
e	0.2052521	i	1.91165	+0.34495923	−0.13236424		
P	4.83	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.4+	0.4−</
------------	-----	------	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56595

2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
2002 09 14	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	1.1−	0.3−
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2003 12 19	704	(1.5+	4.1+)	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.9−

2002 RB₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.09927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12427239	ω	353.09749	+0.91671617	+0.39913875
<i>a</i>	3.9769758	Ω	343.34353	−0.36352322	+0.81467538
<i>e</i>	0.1381631	<i>i</i>	3.57653	−0.16577794	+0.42070451
<i>P</i>	7.93	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 05	261	0.1+	0.0	2002 09 07	704	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.7+
1995 09 05	261	0.0	0.2−	2002 09 07	704	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1995 11 18	691	0.3−	0.4+	2002 09 09	608	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.3−
1995 11 18	691	0.1−	0.0	2002 09 12	644	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.5−
1995 11 18	691	0.2+	0.0	2002 09 12	644	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2002 08 20	644	1.0+	0.8+	2002 09 12	644	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.6+	0.9−
2002 08 21	644	0.6+	0.1−	2002 09 14	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 08 21	644	0.3−	0.7+	2002 09 14	644	0.5+	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 21	644	0.6+	0.9+	2002 09 14	644	0.5+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2002 10 01	699	0.8−	0.5+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 10 01	699	0.7+	1.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
2002 08 30	699	0.2−	0.6−	2002 10 01	699	1.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	1.5+
2002 08 30	699	0.5−	0.4+	2002 10 01	608	0.9−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2002 08 30	699	1.9−	0.7−	2002 10 01	608	1.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2002 08 30	699	1.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.7−				
2002 09 07	704	0.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.9+	0.6+				

2002 RC₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.05592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19069852	ω	3.35545	+0.64725758	−0.75406165
<i>a</i>	2.9893115	Ω	46.34746	+0.69573108	+0.52458602
<i>e</i>	0.1073113	<i>i</i>	8.87071	+0.31147375	+0.39522213
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.5−	0.2+	2002 09 14	608	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.5−
1992 10 01	691	0.4+	0.1−	2002 09 14	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2002 08 20	644	0.2−	0.6−	2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.8+
2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2002 09 16	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	1.1−	0.1−
2002 09 09	644	0.2+	0.1−	2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 09 09	644	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.4+	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2002 09 10	608	0.4−	0.7+	2002 09 17	644	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.8−	0.2−				

2002 RF₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.22903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28568707	ω	355.37492	−0.83576921	−0.54631509
<i>a</i>	2.2831914	Ω	151.29449	+0.50737625	−0.80672090
<i>e</i>	0.0563347	<i>i</i>	6.58044	+0.20990278	−0.22525812
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	691	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.1+	0.3−
2001 03 04	691	0.7+	0.6+	2002 08 29	644	0.5−	0.9+	2002 09 15	644	0.1+	0.2−
2001 03 04	691	0.5+	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.8+	2003 12 29	291	0.5−	0.1−
2001 03 29	608	0.4+	0.1−	2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2003 12 29	291	0.5−	0.2+
2001 03 29	608	0.5−	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	291	0.3−	0.2−

2001 03 29	608	0.2−	0.2+	2002 08 30	644	0.4−	0.4+	2003 12 30	291	0.3+	0.5+
2001 04 18	608	0.4+	0.9+	2002 08 30	644	1.0−	0.5+	2003 12 30	291	0.0	0.3+
2001 04 18	608	0.3−	0.0	2002 09 09	608	0.4−	0.1+	2003 12 30	291	0.1−	0.6+
2001 04 18	608	0.2−	0.3+	2002 09 09	608	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.6−
2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2002 09 09	608	0.5+	0.4−	2004 01 29	704	1.1+	0.5+
2002 08 20	644	0.3+	0.1−	2002 09 12	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	1.7+
2002 08 20	644	0.4−	1.1+	2002 09 12	644	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2002 08 29	644	0.7−	0.1+	2002 09 12	644	0.3+	0.1−				
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.5−				

2002 RU₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.26922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22907611	ω	334.42845	−0.26628303	−0.96305078
<i>a</i>	2.6453482	Ω	130.98709	+0.89327645	−0.26227828
<i>e</i>	0.1701876	<i>i</i>	3.06265	+0.36214711	−0.06118251
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.3+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 27	704	0.3+	0.1−
1994 12 02	691	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2004 01 27	704	0.4−	0.4+
1994 12 02	691	0.1−	0.4−	2002 09 15	644	0.8−	0.1+	2004 01 27	704	1.1−	1.4+
2000 03 06	608	0.5+	0.4+	2003 12 30	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.2−	0.9+
2000 03 06	608	0.3+	0.4−	2003 12 30	691	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2000 03 06	608	0.1−	0.2−	2003 12 30	691	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	608	0.6+	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.5−
2000 03 08	608	0.4+	0.7−	2004 01 19	691	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+
2000 03 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	1.0+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2002 08 20	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2002 08 20	644	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 08 20	644	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 08 29	644	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.6+	0.8+
2002 09 12	644	0.1−	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2002 09 14	608	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	1.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.9−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2002 09 14	608	0.4−	0.3−	2004 01 27	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+

2002 RL₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.51269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27905832	ω	283.99610	−0.60802597	−0.79371847
<i>a</i>	2.3192064	Ω	203.47854	+0.74452809	−0.56229166
<i>e</i>	0.1106860	<i>i</i>	2.55490	+0.27564895	−0.23203249
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.6−	0.3−	2002 09 08	608	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.0
2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2002 09 09	644	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	1.2+	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.0
2002 08 28	644	0.5+	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	0.9+
2002 09 08	608	0.8+	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.9−	1.2−
2002 09 08	608	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.4+				

2002 RS₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	148.73455		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.16787600	ω	10.59404	-0.02720598	+0.99840337			
<i>a</i>	3.2544453	Ω	257.86020	-0.92080569	-0.04430440			
<i>e</i>	0.0523116	<i>i</i>	2.90243	-0.38907161	+0.03504034			
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.3-	0.2-	2002 09 08	608	0.8+	0.2+	2003 11 18	291	0.1-	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.1-	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 11 18	291	0.2-	0.0
2002 08 27	644	0.3-	0.3-	2002 09 14	644	0.3+	0.1-	2003 11 18	291	0.4-	0.3+
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.3+	0.0	2003 11 29	691	0.5+	0.1+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 16	608	0.6-	0.1-	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2002 09 16	608	0.7-	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.5-
2002 09 08	608	1.0+	0.5-	2002 09 16	608	0.9-	0.7+				

2002 RP₂₄₀ = 1998 TN₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.96254		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.22975560	ω	107.51444	+0.97135382	-0.23230236			
<i>a</i>	2.6401300	Ω	265.94052	+0.19451602	+0.89828480			
<i>e</i>	0.1119093	<i>i</i>	2.87744	+0.13651109	+0.37298799			
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.3-	0.4+	2002 08 28	644	0.7+	0.3+	2002 09 14	644	0.2-	0.3+
1998 10 15	910	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.3-	0.4+
1998 10 15	910	0.0	0.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.5-	0.3-
1998 10 20	910	0.3+	0.3-	2002 09 09	644	0.4+	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1998 10 20	910	0.3+	0.4-	2002 09 13	644	0.6-	0.4-	2004 01 15	691	0.0	0.1+
1998 10 20	910	0.2-	0.5-	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.0

2002 RE₂₄₁ = 2000 CE₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.41592		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.24461936	ω	123.21468	+0.88033827	-0.47058961			
<i>a</i>	2.5320688	Ω	264.92136	+0.41286932	+0.82201753			
<i>e</i>	0.0784494	<i>i</i>	3.42927	+0.23354541	+0.32067523			
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.3-	0.1+	2002 08 19	608	0.2+	0.4-	2002 09 14	644	0.2+	0.2+
1996 01 29	691	0.3-	0.2+	2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2002 09 16	608	0.8-	0.3-
1996 01 29	691	0.2-	0.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.1+	2002 09 16	608	0.4-	1.0-
2000 02 02	704	0.2-	1.1+	2002 08 28	644	0.1-	0.2+	2002 09 16	608	0.6-	0.5-
2000 02 02	704	1.8+	0.5-	2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	(0.4+	2.4-)
2000 02 02	704	0.1-	0.7-	2002 09 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	691	(0.5+	2.8-)
2000 02 02	704	0.2-	0.7-	2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	691	(0.2+	2.5-)
2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2002 09 06	704	0.6+	0.2-	2004 01 21	704	0.9+	0.2+
2000 02 03	704	0.4-	0.3+	2002 09 13	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	0.3-	0.6+
2002 08 12	704	0.1-	0.3+	2002 09 13	644	0.3+	0.2-	2004 01 27	691	0.7-	0.3-
2002 08 12	704	0.3-	0.7+	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.6-	0.2-
2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.3+	0.1-				

2002 RN₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	140.64476		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.17946402	ω	254.92431	-0.04678969	+0.99882807			
<i>a</i>	3.1127993	Ω	12.41362	-0.89294136	-0.03626904			
<i>e</i>	0.1534275	<i>i</i>	3.30084	-0.44773480	-0.03204739			
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.5+	0.1+	2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.7-	2002 09 15	644	0.5-	0.1-	2003 10 23	691	0.7-	0.0
2002 08 18	644	0.3-	0.5-	2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2003 10 24	695	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2002 09 16	644	0.5+	0.2-	2003 10 24	695	0.1+	0.1-
2002 08 29	644	0.3-	0.9+	2002 09 16	644	0.1+	0.3-				
2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2003 10 23	691	0.3+	0.3+				

2002 RW₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	222.73623		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.22593228	ω	126.98947	-0.54076171	+0.80937758			
<i>a</i>	2.6698315	Ω	108.73116	-0.82798654	-0.46412138			
<i>e</i>	0.0784793	<i>i</i>	13.99917	-0.14837474	-0.35986009			
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2002 09 10	644	0.3-	0.2+	2002 09 19	644	0.1-	0.7-
2001 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 09 10	644	0.2-	0.7-	2002 09 19	644	0.1-	0.9+
2001 06 15	704	0.7+	0.2-	2002 09 18	644	0.3+	0.0	2002 10 08	644	0.3-	0.1+
2001 06 26	691	0.3-	0.2-	2002 09 18	644	0.4+	0.4-	2002 10 08	644	0.4+	0.0
2001 06 26	691	0.5-	0.0	2002 09 18	644	0.0	0.2+				
2001 06 26	691	0.2-	0.0	2002 09 19	644	0.1-	0.4+				

2002 RB₂₄₂ = 2000 EO₁₉₈ = 2003 YJ₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.97906		(2000.0)	P	Q	MPC		
<i>n</i>	0.23019530	ω	139.98812	-0.32781799	-0.93744799			
<i>a</i>	2.6367670	Ω	328.62833	+0.79899815	-0.20893165			
<i>e</i>	0.2090998	<i>i</i>	13.00610	+0.50412035	-0.27845795			
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.1-	0.2-	2002 09 13	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2000 03 01	703	0.2+	1.0+	2002 09 13	644	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2000 03 01	703	0.4+	0.4-	2002 09 13	644	0.6-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 03 01	703	(0.4+	2.3+)	2002 09 14	644	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2000 03 06	608	0.8+	0.8+	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 03 06	608	1.0+	0.6+	2002 09 14	644	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
2000 03 06	608	0.8+	0.6+	2002 09 16	608	0.5-	1.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.5+	2002 09 16	608	0.3-	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	1.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2000 03 09	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	1.2-	0.2+	2004 01 20	704	0.6-	0.6-
2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	1.2+	0.7+	2004 01 20	704	0.7-	0.7-
2000 04 07	608	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.7-	0.6-
2002 08 27	644	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 09 01	608	0.6+	1.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2002 09 01	608	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-
2002 09 01	608	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2002 09 09	644	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56597

2002 RH₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.83153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17733873	ω	58.37642	+0.81365756	+0.57556233
<i>a</i>	3.1376198	Ω	266.36114	-0.55727504	+0.73214861
<i>e</i>	0.1820151	<i>i</i>	4.70088	-0.16554730	+0.36426147
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2002 09 06	704	0.9+	0.1-	2002 09 16	608	0.5+	0.9-
2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2002 09 06	704	1.1-	0.1-	2003 11 29	691	0.2-	0.3+
2002 08 16	644	0.3+	0.7-	2002 09 06	704	0.6-	0.4-	2003 11 29	691	0.0	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.6-	0.1+	2003 11 29	691	0.3-	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 12 29	691	0.4+	0.3-
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2002 09 01	608	0.3-	0.2+	2002 09 13	644	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.5+	0.2-
2002 09 01	608	0.3-	1.0+	2002 09 16	608	0.5+	0.7-				
2002 09 01	608	0.6-	0.9+	2002 09 16	608	0.5+	0.0				

2002 RN₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.64820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17268358	ω	161.93794	+0.30412765	+0.94850556
<i>a</i>	3.1937581	Ω	125.67748	-0.88691794	+0.31585285
<i>e</i>	0.1791031	<i>i</i>	6.25923	-0.34768224	+0.02396212
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.0	0.2+	2002 07 18	644	0.1-	0.1+	2002 09 02	608	0.4+	0.1+
2002 06 25	644	0.7-	0.8-	2002 07 28	608	0.0	0.1-	2002 09 02	608	0.2+	0.3-
2002 06 25	644	0.2+	0.2-	2002 07 28	608	0.5+	0.9+	2002 09 03	735	0.9-	0.4-
2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 07 28	608	0.3-	0.0	2002 09 03	735	0.8-	0.3-
2002 07 14	644	0.1-	0.0	2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 09 03	735	0.0	0.0
2002 07 14	644	0.1-	0.2-	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 11 20	735	0.4-	0.3-
2002 07 17	608	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	735	0.4-	0.0
2002 07 17	608	0.4+	0.4+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	735	1.0+	0.3+
2002 07 17	608	0.6+	0.4+	2002 08 18	644	0.4+	0.3-	2003 11 30	735	0.1+	0.1+
2002 07 18	644	0.2+	0.1+	2002 09 02	608	0.4+	0.2+	2003 11 30	735	0.2-	0.1-

2002 RT₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.47300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18014909	ω	115.90264	+0.50623924	+0.86228783
<i>a</i>	3.1049027	Ω	184.57947	-0.83925701	+0.48900342
<i>e</i>	0.0703659	<i>i</i>	9.71488	-0.19841749	+0.13166377
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.2+	0.4-	2002 08 28	644	0.2-	0.1+	2002 09 28	608	0.2-	0.2-
2002 08 16	644	0.2+	0.2-	2002 08 28	644	0.3-	0.2+	2003 11 26	691	0.4-	0.1-
2002 08 16	644	0.1-	0.1-	2002 09 13	644	0.2+	0.4-	2003 11 26	691	0.1-	0.2-
2002 08 17	608	0.6+	0.7+	2002 09 13	644	0.2-	0.5-	2003 11 26	691	0.1-	0.0
2002 08 17	608	0.4+	0.0	2002 09 13	644	0.4-	0.2-	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2002 09 15	608	0.3+	0.6-	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2002 09 26	644	0.3+	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2002 09 26	644	0.1-	0.6+				
2002 08 28	644	0.5-	0.0	2002 09 26	644	0.1-	0.2+				

2002 RU₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.06626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25172212	ω	253.88346	-0.97537767	+0.20622245
<i>a</i>	2.4842109	Ω	297.96128	-0.15288032	-0.88770550
<i>e</i>	0.0563681	<i>i</i>	5.07745	-0.15895283	-0.41164456
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.0	0.8+	2002 09 13	644	0.0	0.4-	2002 09 15	608	0.2-	0.4-
2002 08 17	644	0.6+	0.3+	2002 09 13	644	0.3+	0.0	2003 12 19	735	0.1+	1.0+
2002 08 26	644	0.3-	0.1-	2002 09 13	644	0.0	0.4-	2003 12 19	735	0.6+	0.1-
2002 08 26	644	0.8-	0.1-	2002 09 14	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.6-
2002 08 26	644	0.4-	0.6-	2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.3-	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
2002 08 27	644	0.1+	0.5-	2002 09 15	608	0.7+	0.2-				
2002 08 27	644	0.0	0.2-	2002 09 15	608	0.3-	0.5+				

2002 RV₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.03432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17439302	ω	36.35858	+0.99121932	+0.08701251
<i>a</i>	3.1728532	Ω	318.30249	-0.12524031	+0.85933981
<i>e</i>	0.0998803	<i>i</i>	8.60818	+0.04241607	+0.50394833
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	608	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 04	704	0.5-	1.0+
2002 08 09	608	0.3-	0.6+	2002 09 14	644	0.1-	0.5-	2003 11 19	704	0.6-	0.8-
2002 08 09	608	0.2+	0.4-	2002 09 14	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.9-	0.6-
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.3+	0.5-	2003 12 17	704	0.3+	1.2+
2002 08 12	704	0.4+	0.6-	2002 09 15	608	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	1.9+
2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2002 09 15	608	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.8+
2002 08 17	644	0.0	0.3-	2002 09 15	608	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.3+
2002 08 17	644	0.1+	0.3-	2002 09 26	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.8-	1.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.6-	2002 09 26	699	0.2-	0.4+	2003 12 25	691	0.1-	0.7-
2002 08 27	644	0.4+	0.4+	2002 09 26	699	0.4+	0.4+	2003 12 25	691	0.1-	0.6-
2002 09 05	608	0.4-	0.3+	2002 09 26	699	0.4+	0.1+	2003 12 25	691	0.3-	0.8-
2002 09 05	608	0.3-	0.1+	2002 09 28	608	0.9-	0.4-	2003 12 29	704	1.0+	0.0
2002 09 05	608	0.2-	0.6-	2002 09 28	608	0.9-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.7-
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2002 09 28	608	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	1.0+	0.1+
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.6+	0.8-
2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.0

2002 SM

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	255.33574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38480684	ω	217.11151	-0.67116452	+0.73977681
<i>a</i>	1.8720073	Ω	11.01221	-0.60614094	-0.51066504
<i>e</i>	0.4856590	<i>i</i>	14.43842	-0.42676849	-0.43812269
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	644	0.0	0.1+	2002 09 18	644	0.1+	1.1+	2002 10 01	246	0.4+	0.5-
2002 09 16	644	0.2-	0.4-	2002 09 19	644	0.3+	0.6+	2002 10 01	246	0.2+	0.5-
2002 09 16	644	0.4-	0.4+	2002 09 19	644	0.7-	0.7+	2002 10 01	246	0.7+	0.4-
2002 09 17	673	0.3-	0.4-	2002 09 19	644	0.2+	0.1-	2002 10 01	246	0.4+	1.2-
2002 09 17	673	1.4+	0.5-	2002 09 24	649	0.7+	0.6+	2002 10 08	246	0.1+	0.5-
2002 09 17	673	0.6-	0.1-	2002 09 24	649	0.6+	0.1+	2002 10 08	246	0.7-	0.5-
2002 09 17	644	0.3-	0.3+	2002 09 24	649	1.0+	0.1-	2002 10 29	696	1.1-	0.9-
2002 09 17	644	0.6-	0.2+	2002 09 29	246	0.6-	0.3-	2002 10 29	696	0.1+	1.8-
2002 09 17	644	0.7-	0.5+	2002 09 29	246	0.9-	0.2+	2002 12 05	291	0.5-	0.1-
2002 09 18	599	0.7+	0.0	2002 09 29	246	0.1+	0.5+	2002 12 05	291	0.0	1.8+
2002 09 18	599	0.4+	0.2+	2002 09 29	246	0.2+	0.1+	2002 12 05	291	0.7+	1.7+

2002 09 18	711	(3.9+	1.2+)	2002 09 29	246	0.2+	0.7−	2003 12 18	540	0.1+	0.5+
2002 09 18	711	0.6−	1.3+	2002 09 29	246	0.7+	0.3−	2003 12 20	540	1.0+	0.2−
2002 09 18	711	1.0−	0.1−	2002 09 29	246	0.3+	0.7−	2003 12 20	540	1.1−	0.2−
2002 09 18	644	0.3−	0.7+	2002 09 29	246	0.1−	0.7−				

2002 SG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.75958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17921613	ω	326.51892	+0.97684787	+0.19078719
<i>a</i>	3.1156690	Ω	23.07282	−0.09713130	+0.79863439
<i>e</i>	0.2008421	<i>i</i>	14.29878	−0.19061415	+0.57077435
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3+	0.7−	2002 09 17	644	0.2+	0.6−	2002 10 09	699	0.8+	0.4−
1997 10 29	566	0.4+	1.0−	2002 09 26	608	1.6−	0.6+	2003 11 20	704	1.0−	1.7−
1997 10 29	566	0.2+	0.3−	2002 09 26	608	1.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2002 08 14	704	0.4+	0.1+	2002 09 26	608	(2.0−	0.5+)	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
2002 08 14	704	0.8−	0.7−	2002 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2002 08 14	704	1.1−	0.8−	2002 09 27	704	0.6−	0.4+	2003 12 14	644	0.4+	0.3−
2002 08 14	704	0.7−	1.4−	2002 09 27	704	1.0−	0.2−	2003 12 14	644	0.4+	0.2−
2002 08 14	704	0.7−	1.0−	2002 09 27	704	0.7−	0.2+	2003 12 14	644	0.6+	0.2−
2002 08 30	699	0.5+	0.4+	2002 09 27	704	0.7−	0.2+	2003 12 15	704	0.7−	0.7+
2002 08 30	699	0.3−	1.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 15	704	0.2−	1.5+
2002 08 30	699	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 15	704	0.3−	1.6+
2002 08 30	699	1.0+	0.7+	2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2003 12 15	704	0.1−	1.1+
2002 09 05	608	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 15	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	608	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	1.0+	0.3+	2004 01 11	644	0.0	0.3−
2002 09 05	608	0.6+	0.1+	2002 10 09	699	1.2+	0.3+	2004 01 11	644	0.1−	0.2−
2002 09 17	644	0.0	0.6−	2002 10 09	699	0.5+	0.2+	2004 01 11	644	0.0	0.3−
2002 09 17	644	0.0	0.8−	2002 10 09	699	1.0+	0.2+				

2002 SM₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.49394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17997213	ω	130.60673	+0.96100277	−0.24376951
<i>a</i>	3.1069377	Ω	243.86976	+0.18869495	+0.92321023
<i>e</i>	0.0596935	<i>i</i>	8.36280	+0.20215808	+0.29708468
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	0.1+
2002 08 04	644	0.3−	0.2+	2002 10 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.4−
2002 08 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 08	644	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−
2002 08 13	699	0.3−	0.3−	2002 10 08	644	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	699	0.0	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.5−
2002 08 13	699	0.9−	1.2+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 08 13	699	1.4−	0.9−	2003 11 19	691	0.4−	0.2−	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.3−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.3−	2003 12 16	703	(0.6+	2.8+)
2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 12 16	703	(1.3−	2.3+)
2002 09 07	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	1.1−	0.4+	2003 12 16	703	(0.4+	2.5+)
2002 09 07	704	1.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 16	703	0.3−	2.0+
2002 09 07	704	1.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 09 07	704	1.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2002 09 26	644	0.5−	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.7+	1.0−
2002 09 26	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.8−	0.0
2002 09 27	644	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	291	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 01	291	0.5−	0.1−	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 01	704	1.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.6+	1.2+

2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 01	291	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	1.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	1.9−	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.8+	0.2−				
2002 10 06	704	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	1.3+	0.1−				

2002 SH₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.10027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16990123	ω	319.83651	+0.60150978	−0.79702612
<i>a</i>	3.2285315	Ω	93.11731	+0.74616155	+0.53630709
<i>e</i>	0.1319596	<i>i</i>	3.11035	+0.28535754	+0.27771221
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.6−	1.0−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 09 30	704	1.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.1−
2002 09 26	644	0.4−	0.4+	2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
2002 09 26	644	0.1−	0.8+	2002 10 01	699	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2002 09 27	644	0.0	0.5+	2002 10 01	699	1.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.3−	0.4−
2002 09 27	644	0.6−	0.7+	2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2003 12 28	691	0.5+	0.4−
2002 09 27	644	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.2−	0.8−
2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.5−				

2002 SJ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.41097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26570635	ω	49.85122	−0.99209941	−0.11601112
<i>a</i>	2.3962646	Ω	123.43597	+0.09048203	−0.92533412
<i>e</i>	0.1046940	<i>i</i>	3.28032	+0.08690084	−0.36096841
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	(0.6+	2.3+)	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
1995 11 17	691	0.1−	0.5−	2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2004 01 16	644	0.0	0.4+
1995 11 17	691	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.7+	1.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
1999 12 16	704	0.2−	0.9−	2002 10 03	704	0.7+	1.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.7+
1999 12 16	704	0.2+	1.0−	2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
1999 12 16	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	1.0−	2004 01 18	644	0.0	0.6+
1999 12 16	704	0.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.5+
1999 12 16	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.8+	1.1−	2003 12 18	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 06	704	0.1+	1.9−	2003 12 18	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
2000 01 06	704	0.4+	1.7−	2003 12 18	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 09 14	608	0.3+	1.0−	2004 01 04	699	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	608	0.6+	0.2−	2004 01 04	699	1.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 14	608	0.9−	0.1−	2004 01 04	699	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 26	644	0.6−	0.2+	2004 01 04	699	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2002 09 26	644	0.6−	0.3+	2004 01 05	703	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2004 01 05	703	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 09 27	644	0.3−	0.4+	2004 01 05	703	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 09 27	644	0.3−	0.7+	2004 01 05	703	0.5+	1.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56599

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.0	0.5−	2002 09 20	644	0.1−	0.4−	2002 11 10	704	0.2+	0.8+
1999 01 23	704	1.2−	0.6−	2002 09 27	644	0.5−	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.4−
1999 01 23	704	1.5+	1.1+	2002 09 27	644	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.0	1.6+
1999 01 23	704	0.2−	0.2+	2002 09 27	644	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	1.2−
2002 08 01	704	0.1+	0.7−	2002 09 28	644	0.3−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.8+
2002 08 01	704	0.4+	0.1+	2002 09 28	644	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.4+
2002 08 01	704	0.3−	0.1+	2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.5+
2002 08 01	704	0.1+	0.8−	2002 10 05	699	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	2.2+
2002 08 01	704	0.4−	0.0	2002 10 05	699	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2002 08 17	704	1.0+	0.1−	2002 10 05	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2002 08 17	704	1.0+	0.3+	2002 10 05	699	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.0
2002 08 17	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.9−	0.3−
2002 08 30	704	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2002 08 30	704	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.5−	2003 11 23	704	1.6+	0.5−
2002 08 30	704	0.3−	0.1−	2002 10 10	704	0.6−	0.7−	2003 11 23	704	0.0	0.2−
2002 08 30	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.7−	2003 11 23	704	0.9+	0.2−
2002 08 30	704	0.2+	0.0	2002 10 14	644	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.1−
2002 09 15	699	1.1+	0.3−	2002 10 14	644	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.7−
2002 09 15	699	0.2+	0.3+	2002 10 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 24	704	0.5−	2.2+
2002 09 15	699	1.3+	0.3+	2002 10 17	704	0.6+	0.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.8−
2002 09 15	699	1.0+	0.0	2002 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 12 24	704	0.9−	0.1−
2002 09 20	644	0.4−	0.2−	2002 10 17	704	0.3+	0.2+				
2002 09 20	644	0.2−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.8+				

2002 SF₅ = 2003 YB₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.71629	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19314944	<i>ω</i> 38.19024	+0.55911903	−0.82706475
<i>a</i>	2.9639696	<i>Ω</i> 18.04759	+0.70730947	+0.43941038
<i>e</i>	0.1011325	<i>i</i> 10.76716	+0.43254968	+0.35054590
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	683	0.2+	0.8−	2002 10 02	704	0.5−	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2002 09 16	683	0.9+	0.7+	2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2002 09 27	644	0.9−	0.1+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.4−	0.6−
2002 09 27	644	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 27	644	0.7−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 09 28	644	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 01 18	703	1.4−	0.1−
2002 09 28	644	0.7−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	703	1.0+	0.6−
2002 09 28	683	0.3+	1.5+	2002 10 04	683	0.1−	0.1+	2004 01 18	703	0.7+	0.1+
2002 09 28	683	(2.4− 1.3−)		2002 10 04	683	1.2+	1.0+	2004 01 18	703	0.4+	0.6+
2002 09 28	644	0.9+	1.3−	2002 10 04	683	0.8+	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2002 09 30	683	0.2−	1.0+	2002 10 07	704	0.8+	1.2−	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2002 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	1.1+
2002 09 30	683	0.9−	0.1−	2002 10 07	704	0.9+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	1.5+
2002 09 30	704	0.3+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	1.3−	2004 01 27	703	1.3−	0.1−
2002 09 30	683	(2.6− 2.1−)		2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.6−	0.9−
2002 09 30	704	0.3+	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2004 01 27	703	0.7−	0.6−
2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 01 27	703	0.1−	1.3−
2002 09 30	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.1−
2002 10 01	608	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2002 10 01	608	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2002 10 01	608	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.0				
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+				

2002 SR₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.09381	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17413406	<i>ω</i> 53.82762	−0.02711007	−0.99690206
<i>a</i>	3.1759981	<i>Ω</i> 37.93177	+0.87425354	−0.05945914
<i>e</i>	0.2000997	<i>i</i> 6.89833	+0.48471208	+0.05148680
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	1.3+
2002 09 27	644	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	1.2−	0.7+
2002 09 27	644	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2002 09 28	644	0.7−	1.1−	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	1.0+
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
2002 09 28	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	1.6−	2004 01 13	699	0.1−	0.3+
2002 09 30	704	1.0+	1.1+	2003 12 18	704	0.5+	1.1−	2004 01 13	699	0.1+	1.5−
2002 09 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	1.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.6+
2002 09 30	704	1.9−	0.9+	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 01 17	644	0.5−	1.2−
2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	1.1−	2004 01 17	644	0.4−	0.4−
2002 09 30	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	1.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	1.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.3+

2002 SS₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.59399	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19930696	<i>ω</i> 279.41659	+0.91532319	−0.39934876
<i>a</i>	2.9026037	<i>Ω</i> 104.13515	+0.38732962	+0.83761831
<i>e</i>	0.0310922	<i>i</i> 3.07389	+0.11026884	+0.37271454
<i>P</i>	4.95	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 10 01	608	0.2−	0.3+	2003 12 18	291	1.0−	0.4−
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 10 01	608	0.4−	0.7−	2003 12 19	704	1.1−	1.8−
2000 03 29	704	0.3+	1.1+	2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	1.5+	2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	0.6+	0.2−	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8−
2000 03 29	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.7−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2002 09 10	608	1.0−	0.6−	2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2002 09 10	608	0.8−	0.5−	2002 10 03	704	0.0	1.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.6−
2002 09 10	608	0.4−	0.8−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 09 27	644	0.1−	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.8−
2002 09 27	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	(0.2+ 2.5+)		2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 09 27	644	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	(0.5− 2.4+)		2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	(0.3− 3.1+)		2004 01 21	704	0.1+	1.0+
2002 09 28	644	0.8−	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	1.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 09 28	644	0.5−	0.1+	2002 10 11	645	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2002 09 30	704	0.8−	1.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.8+
2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2002 09 30	704	0.3−	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2002 09 30	704	0.3−	1.1+	2003 12 18	291	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2002 10 01	608	0.4−	0.4−	2003 12 18	291	0.9−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−

2002 SB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2002 10 01	699	0.9+	0.6+	2002 10 07	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2002 10 01	699	0.3+	1.1-	2002 10 07	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2002 10 01	699	0.7+	0.3-	2002 10 07	704	0.3-	1.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2002 10 02	704	0.4-	0.7-	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 10 02	704	0.6+	1.0-	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2002 10 02	704	0.0	0.4-	2002 10 11	704	0.3+	1.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
2002 10 02	704	0.9-	0.6+	2002 10 11	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.5-
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	1.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.6-	2002 10 31	704	0.2-	0.5-	2003 12 30	704	0.5-	0.8+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.2-	1.3+	2003 12 30	704	0.4-	1.5-
2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2002 10 31	704	0.7-	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.8-
2002 10 04	704	0.7-	0.1-	2002 10 31	704	1.2+	0.3+				

2002 SR_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.39775		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20096748	ω	12.78843	+0.70194007	-0.71098172
a	2.8865928	Ω	32.65819	+0.64637639	+0.61099661
e	0.0727349	i	4.49065	+0.29912824	+0.34812086
P	4.90	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.1+	0.1+	2002 10 02	704	0.7-	0.1+	2002 10 11	704	0.4+	0.7-
2000 04 06	691	0.3+	0.4+	2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	691	0.1+	0.4+	2002 10 02	704	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.1+
2002 09 27	644	0.2-	0.0	2002 10 02	704	0.4-	0.4-	2002 10 31	704	(2.5-	1.1-)
2002 09 27	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2002 10 31	704	1.0-	1.2-
2002 09 27	644	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	(0.8-	2.5-)
2002 09 28	644	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	291	0.5+	0.1-
2002 09 28	644	0.3-	0.3-	2002 10 03	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	291	0.5+	0.8+
2002 09 28	644	0.0	0.1-	2002 10 07	291	0.5+	0.2+	2003 11 24	291	0.2+	0.0
2002 10 01	699	0.5-	0.5+	2002 10 07	291	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 10 01	699	0.1-	0.3+	2002 10 07	291	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.3+
2002 10 01	699	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.8-	2003 12 28	704	0.1-	0.8-
2002 10 01	699	1.1-	1.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+				

2002 ST_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.53886		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18049074	ω	234.90576	+0.46400183	-0.88581217
a	3.1009833	Ω	187.45657	+0.82761428	+0.43601222
e	0.1202510	i	2.76189	+0.31584317	+0.15883999
P	5.46	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.1-	0.2+	2002 11 06	291	0.2-	0.2-
1991 10 06	691	0.1+	0.4-	2002 10 03	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	291	0.3-	0.1-
1991 10 06	691	0.2+	0.4-	2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2002 11 06	291	0.4-	0.2-
2002 09 07	704	1.1+	0.7-	2002 10 06	291	0.1-	0.5-	2003 12 22	691	0.2+	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	291	0.1+	0.4-	2003 12 22	691	0.2+	0.7-
2002 09 07	704	0.3+	0.7-	2002 10 06	291	0.1-	0.4-	2003 12 22	691	0.3+	0.5-
2002 09 27	644	0.6-	0.5-	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2004 01 17	691	0.6+	0.6-
2002 09 27	644	0.4-	0.2-	2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 17	691	0.8+	0.1+
2002 09 27	644	0.5-	0.2-	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	691	0.5+	0.5-
2002 09 28	644	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 01 17	608	0.6+	0.4+
2002 09 28	644	0.2-	0.2-	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	608	0.2+	0.5+
2002 09 28	644	0.4-	0.0	2002 10 11	704	1.0-	0.3-	2004 01 17	608	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	1.5-	0.9-
2002 10 02	704	0.0	1.5+	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	(3.9-	1.1+)
2002 10 02	704	0.4-	0.3-	2002 10 31	704	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.9-	1.9+
2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2002 10 31	704	1.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.1-				
2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	704	0.8+	0.3+				

2002 SR₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	259.23750		(2000.0)	P	Q
n	0.22668735	ω	194.19932	-0.85355546	+0.51528967
a	2.6638996	Ω	17.46962	-0.44950989	-0.65369416
e	0.1258152	i	14.85022	-0.26340830	-0.55422063
P	4.35	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.7+	0.2-	2002 10 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	1.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.6+	0.3-
2000 01 29	704	0.5-	0.1-	2002 10 04	291	0.2-	0.4-	2003 12 14	644	0.3-	0.3-
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2002 10 04	291	0.1-	0.3-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
2002 09 27	644	0.6-	0.1+	2002 10 04	291	0.1+	0.4-	2003 12 14	644	0.3-	0.2+
2002 09 27	644	0.4+	0.2+	2002 10 07	699	0.9+	0.9+	2003 12 15	704	0.2-	0.2+
2002 09 27	644	0.5-	0.8-	2002 10 07	699	0.3+	0.5-	2003 12 15	704	0.3+	0.2-
2002 09 28	644	0.2-	0.2+	2002 10 07	699	1.4-	2.0-	2003 12 15	704	0.6+	0.5+
2002 09 28	644	0.2-	0.2+	2002 10 07	699	1.0+	0.2-	2003 12 15	704	0.0	0.1-
2002 09 28	644	0.6-	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 10 01	699	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2002 10 01	699	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.1-
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	1.0-	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 10 01	699	1.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.7+	0.6-	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	1.8+	2004 01 02	704	1.1+	0.6-
2002 10 02	704	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.2-	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.4-	2004 01 02	704	0.0	0.2-
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.9-	0.4+				
2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.6+				

2002 SX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	184.60286		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21151471	ω	214.84190	+0.17855787	+0.98282350
a	2.7898167	Ω	65.48367	-0.89068881	+0.18159572
e	0.0336460	i	2.93820	-0.41807958	+0.03287794
P	4.66	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.1-	0.8-	2002 10 11	704	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.9-
2002 09 08	608	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2002 09 08	608	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	1.5+
2002 09 27	644	0.4-	0.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 09 27	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2002 09 27	644	0.3-	0.3+	2002 11 02	608	0.9-	0.8-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2002 09 28	644	0.0	0.3+	2002 11 02	608	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	(0.0	2.1-)
2002 09 28	644	0.2+	0.5+	2002 11 02	608	0.7-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	644	0.2+	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.8-	0.6+
2002 10 07	704	1.1+	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 10 07	704	1.3-	0.6+	2003 12 17	691	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 07	704	1.1+	0.5-	2003 12 17	691	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	1.0-	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2002 10 11	704	0.5+	0.9-	2003 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.5-	0.5-
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2004 01 27	691	0.4-	0.8-
2002 10 11	704	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	0.7-
2002 10 11	704	0.7-	0.5-	2003 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 01 27	691	0.2-	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56601

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	809	0.6+	0.7+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.4-	1.0+
1994 02 12	809	0.6+	0.5-	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.2-	0.4+
1994 02 12	809	0.5-	1.4+	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.7-	1.0+
2002 09 08	608	0.2-	0.4+	2002 10 04	704	0.3-	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.6+
2002 09 08	608	0.3-	1.0+	2002 10 04	704	0.6-	0.8+	2002 11 08	645	0.2+	0.1-
2002 09 08	608	0.3-	0.7+	2002 10 04	704	0.7-	0.5+	2002 11 08	645	0.2+	0.0
2002 09 27	644	0.9-	0.3+	2002 10 04	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	2.1-
2002 09 27	644	0.9-	0.4+	2002 10 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	1.5+	1.3-
2002 09 27	644	0.8-	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	1.1-
2002 09 28	644	0.8-	0.3+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.1-
2002 09 28	644	0.6-	0.3+	2002 10 05	704	0.9-	0.7+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
2002 09 28	644	0.4-	0.4+	2002 10 05	704	0.8-	0.2+	2003 12 28	704	0.8-	0.3+
2002 09 30	704	1.7-	0.1-	2002 10 05	704	1.3-	0.6+	2003 12 28	704	1.0-	0.8+
2002 09 30	704	0.9-	1.0-	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.9+
2002 09 30	704	1.4-	0.4-	2002 10 10	645	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 09 30	704	0.6-	0.0	2002 10 11	704	0.6-	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.3-
2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	1.0+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 10 02	704	0.5-	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	1.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.4+	1.5+	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.6-	1.4+	2004 01 30	704	0.4-	1.0+
2002 10 02	704	0.1+	0.4-	2002 10 31	645	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	1.3+
2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 10 31	645	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	1.6+				

2002 SL₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.60654		(2000.0)	P	Q
n	0.18053770	ω	52.53539	+0.59744667	-0.80189949
a	3.1004456	Ω	0.80748	+0.62272812	+0.46093541
e	0.0580735	i	15.77934	+0.50523971	+0.38012597
P	5.46	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.1+	0.6-	2002 10 01	699	0.5-	0.7+	2002 11 08	645	0.2+	0.1-
2002 09 05	704	0.5+	1.0-	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.2+	0.6-	2003 12 04	704	1.1+	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.6-	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
2002 09 05	704	0.9+	0.7-	2002 10 03	704	0.0	0.7-	2003 12 04	704	0.4+	0.1-
2002 09 15	608	0.5-	0.1-	2002 10 03	704	0.0	0.7-	2003 12 04	704	0.9+	0.5+
2002 09 15	608	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.1-	0.0
2002 09 15	608	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.2+	1.5+	2003 12 15	704	0.8-	0.1+
2002 09 27	699	0.6-	0.7+	2002 10 07	704	0.2-	1.9+	2003 12 15	704	0.2+	0.6-
2002 09 27	699	0.8+	0.7+	2002 10 07	704	0.9+	0.8+	2003 12 15	704	0.3-	0.2-
2002 09 27	699	1.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.3+	1.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 27	699	0.2-	0.9-	2002 10 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2002 09 28	608	2.0-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 09 28	608	2.1-	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.9+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2002 09 28	608	1.8-	0.0	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.3-
2002 10 01	699	0.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.3+				
2002 10 01	699	1.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.2-				

2002 SM₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.41912		(2000.0)	P	Q		
n	0.20953015	ω	305.65823	+0.89831831	-0.43862278		
a	2.8074048	Ω	80.36977	+0.41089736	+0.81847811		
e	0.1731248	i	1.46378	+0.15552358	+0.37108442		
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1-	0.6+	2002 10 01	699	0.5+	1.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-
2002 09 05	704	0.2-	0.0	2002 10 01	699	0.5+	0.5+	2002 10 07	704	0.3-	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	1.4+	2002 10 01	699	0.5+	0.5-	2002 10 07	704	0.4-	0.4+
2002 09 07	704	(3.0+	1.4+)	2002 10 01	699	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	1.0-
2002 09 07	704	0.2+	0.3-	2002 10 02	608	0.1-	0.9-	2002 10 11	704	0.2+	0.1-

2002 09 07	704	0.1-	0.2+	2002 10 02	608	0.3+	0.4-	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.5-	2002 10 02	608	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-
2002 09 16	608	0.6-	0.4-	2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.5+
2002 09 16	608	0.5-	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 09 16	608	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	1.1-	0.3-
2002 09 27	699	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 09 27	699	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 09 27	699	0.7+	0.7-	2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
2002 09 27	699	0.1-	0.9+	2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	1.6-	1.4-	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 09 28	608	1.5-	1.7-	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.4+	0.4+
2002 09 28	608	1.9-	1.4-	2002 10 03	704	0.0	0.2-				

2002 ST₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	161.86734		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23688579	ω	331.37560	+0.49938522	+0.85997422
a	2.5868826	Ω	328.24802	-0.75194019	+0.36992533
e	0.1026133	i	11.52717	-0.43034911	+0.35156734
P	4.16	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2002 09 27	699	0.1-	0.3+	2002 10 31	291	0.1-	0.2+
2000 02 11	704	0.1-	0.1-	2002 09 27	699	0.8+	0.6+	2002 10 31	291	0.2-	0.1+
2000 02 11	704	0.3-	0.4-	2002 09 27	699	0.7+	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.1+
2001 06 27	644	0.2+	0.5+	2002 09 27	699	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.4-	0.1-
2001 06 27	644	0.2+	0.6+	2002 09 28	608	2.3-	0.0	2002 12 01	704	0.4-	1.0-
2001 06 27	644	0.1+	0.1+	2002 09 28	608	2.0-	0.2-	2002 12 01	704	0.0	0.5-
2002 07 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	2.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.1+
2002 07 14	704	0.4-	0.4-	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.5-	0.4+
2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	1.3+
2002 08 11	704	0.2-	1.1+	2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.8+	1.5+
2002 08 11	704	0.7+	0.8+	2002 10 05	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.2-
2002 08 11	704	0.5-	0.1+	2002 10 05	704	0.6+	1.0-	2003 12 18	691	0.4-	0.0
2002 08 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.0	1.2-	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
2002 08 11	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.3-	1.5-	2003 12 27	704	0.6-	0.7-
2002 09 01	049	0.5+	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	1.8-	2003 12 27	704	0.0	0.7-
2002 09 01	049	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
2002 09 01	049	0.7+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.6-	0.9+	2002 10 09	704	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2002 09 07	704	0.4-	0.8+	2002 10 09	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.6-	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 09 07	704	0.7-	0.9+	2002 10 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 09 13	644	0.3+	0.9-	2002 10 12	704	0.6+	1.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2002 09 13	644	0.2+	1.0-	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 09 13	644	0.3+	1.0-	2002 10 31	291	0.3+	0.2+				

2002 SV₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	40.11945		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17661446	ω	116.91239	+0.41621249	-0.86674813		
a	3.1461920	Ω	305.76696	+0.66675348	+0.49641705		
e	0.1311713	i	19.79605	+0.61822889	+0.04814334		
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	1.0-	0.5-	2003 12 28	7
------------	-----	-----	------	------------	-----	------	------	------------	---

M.P.O. 56602

2002 09 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.7−	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 09 28	644	0.3+	0.7+	2003 12 27	703	0.5+	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	1.0−	2003 12 27	703	0.4−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.9+	0.0	2003 12 27	703	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.5+	1.1−	2003 12 27	703	1.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.7−
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	704	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.6−
2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2003 12 17	699	0.7−	0.8−	2003 12 28	704	0.8+	0.8+				

2002 SZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	172.51552		(2000.0)		P		Q
n	0.25231309	ω	357.20230		+0.45645374		+0.86250058
a	2.4803303	Ω	299.86830		−0.81135697		+0.30270219
e	0.1414057	i	14.59409		−0.36517099		+0.40554177
P	3.91	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.6−	0.8+	2002 09 14	699	0.3+	0.4−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	704	0.2−	1.3+	2002 09 14	699	0.2+	1.1+	2002 10 10	704	0.6+	0.5+
1998 08 27	704	0.2+	1.2−	2002 09 27	644	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.7+
1998 08 27	704	(3.8−	0.1+)	2002 09 27	644	0.4+	0.3−	2003 12 21	691	0.3+	0.6−
2002 09 03	644	0.2−	0.0	2002 09 27	644	0.3+	0.4−	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
2002 09 03	644	0.2−	0.2−	2002 09 28	644	0.3−	1.0−	2003 12 21	691	0.2+	0.8−
2002 09 03	644	0.6−	0.2−	2002 09 28	644	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 09 14	699	0.3−	0.5−	2002 09 28	644	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2002 09 14	699	0.8+	0.0	2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.4+

2002 SB₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	105.67938		(2000.0)		P		Q
n	0.22426762	ω	109.21721		+0.97553975		−0.04809901
a	2.6830267	Ω	253.99743		−0.02634378		+0.94315502
e	0.2089083	i	12.89372		+0.21823888		+0.32885420
P	4.39	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−
2002 09 14	699	0.5+	0.2−	2002 10 15	704	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.3+	0.0
2002 09 14	699	0.7+	0.1−	2002 10 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.0
2002 09 14	699	0.3+	0.3+	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.0
2002 09 27	644	0.3−	0.1−	2002 10 15	704	0.3+	0.6−	2003 01 01	704	0.2−	0.5−
2002 09 27	644	0.3−	0.1−	2002 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+
2002 09 27	644	0.3−	0.3−	2002 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.8−
2002 09 28	644	0.1−	0.2−	2002 10 17	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.7−	0.9+
2002 09 28	644	0.2−	0.3−	2002 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
2002 09 28	644	0.3−	0.2−	2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	699	0.3+	0.1+	2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.1−
2002 10 06	699	0.9+	0.5+	2002 11 01	644	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	1.4−
2002 10 06	699	0.7+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	1.6−
2002 10 06	699	1.3−	1.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	1.4+	0.7−
2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 29	699	0.9+	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2003 12 29	699	(3.0+	2.3+)
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	1.0−	2003 12 29	699	0.5−	0.3−
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	1.7+	2003 12 29	699	0.5+	0.2+
2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	1.2+	2004 01 25	608	0.5−	0.6−
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	2.0+	2004 01 25	608	0.5−	0.7−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	1.8+	2004 01 25	608	0.4−	0.9−
2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	1.5+	2004 01 29	704	0.5−	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.4+
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
2002 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.5−
2002 10 15	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+				

2004 FEB. 6

2002 SO₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	73.23472		(2000.0)		P		Q
n	0.17758167	ω	105.22745		+0.87967407		−0.39525195
a	3.1347575	Ω	278.64589		+0.26379230		+0.86825436
e	0.1498667	i	15.51672		+0.39571094		+0.29985039
P	5.55	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 17	291	0.6−	0.0	2002 10 15	704	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2002 06 17	291	0.5−	0.1+	2002 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2002 06 17	291	0.8−	0.1+	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2002 08 01	704	0.3−	1.1−	2002 10 15	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 01	704	0.3+	0.5+	2002 11 03	704	1.2−	1.9−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 08 01	704	0.1−	0.1+	2002 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 21	608	0.4+	0.3+
2002 08 01	704	0.5+	0.4+	2002 11 03	704	1.2+	0.2−	2003 12 21	608	0.2+	0.5−
2002 08 01	704	1.8−	1.6+	2002 11 10	704	1.0−	0.7+	2003 12 21	608	0.2+	0.5−
2002 08 15	704	0.1−	0.5−	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2002 08 15	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	1.0−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 08 15	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 15	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
2002 08 30	704	1.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 04	699	0.2+	0.0
2002 08 30	704	0.7−	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 01 04	699	0.0	0.3+
2002 08 30	704	0.9−	0.3+	2002 12 02	704	0.8+	0.5−	2004 01 04	699	0.8−	0.6+
2002 08 30	704	0.7−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2004 01 04	699	0.3+	0.2−
2002 08 30	704	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 01 17	608	0.4−	1.2−
2002 09 27	644	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	1.1−	0.1−	2004 01 17	608	0.3−	0.7−
2002 09 27	644	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 17	608	0.6−	1.1−
2002 09 27	644	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	1.5+	0.9+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2004 01 23	704	0.1−	0.0
2002 10 07	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 07	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.3−	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
2002 10 10	704	1.1+	0.3−	2003 12 16	699	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	1.2+	0.5−	2003 12 16	699	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	704	1.7+	0.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	0.4−	2003 12 16	699	1.0+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
2002 10 10	704	1.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.5−	0.3+				
2002 10 15	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.2−				

2002 SR₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	113.84096		(2000.0)		P		Q
n	0.19162987	ω	57.40787		+0.92537711		+0.29788200
a	2.9796179	Ω	284.32878		−0.37428676		+0.81579542
e	0.0773787	i	14.00026		+0.05988842		+0.49572588
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U	3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56603

2002 09 14	699	0.5+	0.4-	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 09 27	644	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	1.0-	0.7+	2004 01 30	704	0.8+	0.7-
2002 09 27	644	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2002 09 27	644	0.2+	0.4-	2002 11 08	704	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 09 28	644	0.4+	0.1-	2002 11 12	644	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.2+	0.3-	2002 11 12	644	0.1+	0.5+				

2002 SS₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 157.40444				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i> 0.17100593				ω 358.11565				+0.19375689			
<i>a</i> 3.2146123				Ω 282.99811				+0.07190279			
<i>e</i> 0.1114300				<i>i</i> 14.34741				-0.39770150			
<i>P</i> 5.76				<i>H</i> 13.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.6-	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	1.0-	0.7+
2001 06 13	704	0.4-	0.9+	2002 10 10	704	0.9+	0.4-	2003 11 21	704	0.8+	0.7+
2001 06 13	704	0.0	0.8+	2002 10 10	704	1.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+
2001 06 13	704	0.5-	1.1+	2002 10 10	704	1.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.8+	1.2+
2002 08 01	704	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	1.2+
2002 08 01	704	0.6-	0.0	2002 10 10	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 01	704	0.1+	0.6-	2002 10 15	704	1.0+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2002 08 01	704	0.2-	0.4-	2002 10 15	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.3+
2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2002 10 15	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.3+
2002 08 15	704	0.0	0.2+	2002 10 15	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2002 08 15	704	0.6+	0.4+	2002 10 18	644	0.9+	0.5-	2003 12 04	704	0.6+	0.0
2002 09 03	644	0.4-	0.2+	2002 10 18	644	1.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.0
2002 09 03	644	0.3-	0.0	2002 10 18	644	1.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2002 09 03	644	0.3-	0.0	2002 11 08	704	0.5-	0.8-	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2002 09 14	699	0.6-	0.3-	2002 11 08	704	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.0	1.4-
2002 09 14	699	0.2-	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.5-	2003 12 05	704	0.2-	0.9+
2002 09 14	699	0.4-	0.1-	2002 11 08	704	0.7-	0.5-	2003 12 05	704	1.1-	0.1+
2002 09 14	699	0.1+	0.2+	2002 11 08	704	0.6-	0.1-	2003 12 05	704	0.0	0.0
2002 09 27	644	0.7-	0.1+	2002 11 12	644	0.6-	0.3-	2003 12 05	704	1.1-	1.1-
2002 09 27	644	0.7-	0.2-	2002 11 12	644	0.7-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2002 09 27	644	0.7-	0.1-	2002 11 12	644	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.8-
2002 09 28	644	0.4-	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2002 09 28	644	0.5-	0.1-	2002 11 14	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
2002 09 28	644	0.7-	0.0	2002 11 14	704	0.3-	1.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.7-
2002 10 06	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 06	699	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	699	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	1.2-
2002 10 06	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	1.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
2002 10 06	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.7+

2002 SB₁₆ = 2004 BK₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 44.24911				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i> 0.18226509				ω 138.21516				+0.41308206			
<i>a</i> 3.0808252				Ω 285.76630				+0.74375651			
<i>e</i> 0.1283160				<i>i</i> 16.23762				+0.52553731			
<i>P</i> 5.41				<i>H</i> 14.3				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.3-	0.2-	2002 10 10	704	1.1+	1.7-	2004 01 18	644	0.2-	0.4+
2002 09 27	644	0.4+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	1.3-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 09 27	644	0.0	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	1.5-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 09 28	644	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.7-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.5-
2002 09 28	644	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.0	0.1-
2002 09 28	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.5-	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.7-
2002 10 07	704	0.7-	1.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.2+

2002 10 07	704	0.8-	1.1+	2004 01 16	644	0.5-	0.0
2002 10 07	704	0.2-	1.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+

2002 SH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 24.50798				(2000.0)				MPC			
				P				Q			
<i>n</i> 0.17400355				ω 109.35021				+0.08624110			
<i>a</i> 3.1775860				Ω 333.99442				+0.71598812			
<i>e</i> 0.1151083				<i>i</i> 21.82657				+0.69276510			
<i>P</i> 5.66				<i>H</i> 13.8				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.4-	0.5-	2002 10 07	704	1.3+	0.2-	2003 12 30	704	1.0+	0.1+
2002 08 30	704	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.3-	0.2+	2004 01 02	704	0.3+	0.6-
2002 08 30	704	0.1+	1.5+	2002 10 10	704	0.5-	0.0	2004 01 02	704	0.1-	0.5-
2002 08 30	704	0.2+	0.9+	2002 10 10	704	0.3+	0.4-	2004 01 02	704	0.2-	0.8-
2002 09 14	699	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.7-	0.3+	2004 01 02	704	0.4+	0.1-
2002 09 14	699	0.7+	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	0.3-	2004 01 02	704	0.4+	1.6-
2002 09 14	699	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.1-	0.0	2004 01 18	703	0.8-	0.1-
2002 09 14	699	0.5+	0.4-	2002 10 12	704	0.4-	1.1-	2004 01 18	703	0.1-	1.1-
2002 09 27	644	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.6-	0.0	2004 01 18	703	0.4-	0.1-
2002 09 27	644	0.5-	0.2+	2002 10 12	704	0.8-	1.0-	2004 01 18	703	0.9-	0.9-
2002 09 27	644	0.2-	0.1+	2003 10 06	704	0.5-	0.0	2004 01 19	704	0.0	1.1+
2002 09 27	644	0.4-	0.2+	2003 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.5-	0.1+
2002 09 27	644	0.1-	0.2-	2003 10 06	704	1.5+	0.7+	2004 01 19	704	0.5-	0.1+
2002 09 27	644	0.3-	0.0	2003 10 26	699	0.1-	1.1-	2004 01 19	704	0.5-	0.2+
2002 09 28	644	1.8-	1.4+	2003 10 26	699	1.1-	1.3+	2004 01 19	704	0.0	0.7+
2002 09 28	644	0.5-	0.0	2003 10 26	699	0.8+	0.7-	2004 01 30	699	0.2-	0.0
2002 09 28	644	0.5-	0.1+	2003 10 26	699	0.3-	0.3-	2004 01 30	699	0.0	0.5+
2002 10 06	699	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	699	0.4-	0.6+
2002 10 06	699	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.0
2002 10 06	699	0.0	0.5-	2003 12 17	704	0.7-	0.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 06	699	1.0+	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2002 10 07	704	0.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.7+	0.2-
2002 10 07	704	1.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.5-	2004 01 31	704	0.7+	0.5+
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.6-	0.0				

M.P.O. 56604

2004 FEB. 6

2002 SV₁₆ = 2002 RK₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.30941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17519655	ω	46.61041		+0.33113716		-0.94355922
<i>a</i>	3.1631444	Ω	24.05417		+0.86093837		+0.29924404
<i>e</i>	0.1612924	<i>i</i>	0.93431		+0.38617781		+0.14194715
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.1-	0.2+	2002 09 28	644	0.5-	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
1994 05 02	691	0.3-	0.1-	2002 10 01	699	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
1994 05 02	691	0.0	0.7+	2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
1996 09 08	691	0.2-	0.6-	2002 10 01	699	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.5-
1996 09 08	691	0.0	0.1+	2002 10 01	699	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.8-	0.2-
1996 09 08	691	0.3-	0.2+	2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	1.5-
1999 03 10	691	0.3-	0.7-	2002 10 02	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	1.3-	0.2-
1999 03 10	691	0.6-	0.6-	2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
1999 03 10	691	0.3-	0.1-	2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.9-	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.1-	2004 01 19	691	0.4-	0.1-
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.7-	1.0+	2004 01 19	703	0.7+	0.4+
2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.4-	0.1-
2000 05 28	704	0.3-	0.7+	2002 10 07	704	1.1-	0.8-	2004 01 19	703	0.1-	0.2+
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2002 10 07	704	0.8-	0.0	2004 01 19	703	0.6-	0.4+
2002 09 05	704	0.5+	0.6-	2002 10 07	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	691	0.4-	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 07	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.9+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2002 09 05	704	1.5+	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.3-
2002 09 05	704	0.1-	0.5-	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	2.0+	2002 10 11	704	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2002 09 07	704	0.4-	0.6+	2002 10 11	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.6-
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	1.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 09 27	644	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.8-
2002 09 27	644	0.8-	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 09 27	644	0.5-	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2002 09 28	644	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	1.6+	0.1+				
2002 09 28	644	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+				

2002 SU₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.00421		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20419060	ω	201.51554		+0.88450206		-0.46652416
<i>a</i>	2.8561360	Ω	186.29648		+0.43239017		+0.82245197
<i>e</i>	0.0805371	<i>i</i>	1.75820		+0.17519946		+0.32546576
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	644	0.1-	0.3-	2002 10 03	704	1.7+	0.3-	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.2-	0.0
2002 09 15	644	0.4-	0.4-	2002 10 07	291	0.2-	0.9-	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
2002 09 26	644	0.4-	0.8+	2002 10 07	291	0.1-	0.9-	2004 01 22	704	1.1-	0.6+
2002 09 26	644	0.7-	0.9+	2002 10 07	291	0.5-	0.9-	2004 01 22	704	1.6+	0.1-
2002 09 26	644	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2002 09 29	291	0.0	0.5-	2002 10 11	704	(2.4-	1.3-)	2004 01 22	704	0.9+	1.2-
2002 09 29	291	0.1-	0.6-	2002 10 11	704	0.9-	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	0.2-
2002 09 29	291	0.3+	0.3-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.0
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	1.5-	2002 10 12	704	(2.5-	0.3-)	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2002 10 02	704	0.7-	1.2+	2002 10 12	704	0.5-	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.5+
2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-				
2002 10 03	704	0.6+	1.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.5-				

2002 SY₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.19814		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18358294	ω	247.65304		+0.91399088		-0.34304876
<i>a</i>	3.0660636	Ω	131.66680		+0.38599438		+0.89971093
<i>e</i>	0.2427390	<i>i</i>	16.85920		-0.12501602		+0.26988477
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	691	0.0	1.1+	2002 10 07	644	0.4-	0.0	2004 01 19	703	0.0	1.1+
2001 07 21	691	0.5+	1.6+	2002 10 07	644	0.4-	0.1-	2004 01 19	703	0.3+	1.0+
2001 07 21	691	0.5+	1.3+	2002 10 07	644	0.4-	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2002 10 22	644	0.7-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2002 10 22	644	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 08 14	704	0.9-	0.6+	2002 10 22	644	0.6-	0.3-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 08 14	704	0.0	1.0+	2003 12 18	644	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	1.2+
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	644	0.4+	0.3+	2004 01 25	941	0.4+	0.3+
2002 08 19	608	0.1-	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.0	2004 01 25	941	0.3+	0.1+
2002 08 19	608	0.0	0.2-	2003 12 23	704	2.0-	0.3-	2004 01 25	941	0.1+	0.0
2002 08 19	608	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	1.2-	0.8+	2004 01 25	941	0.1+	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.2-	0.4+	2004 01 26	699	1.2+	0.6-
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.7-	1.0+	2004 01 26	699	1.2-	1.2-
2002 09 10	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	1.0-	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.3-
2002 09 27	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.7+	0.5+
2002 09 27	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 09 27	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.3-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 09 27	704	0.1-	0.5-	2004 01 19	699	0.6+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 09 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	699	0.6+	1.0-	2004 01 30	704	0.9+	0.1-
2002 09 29	608	0.9+	0.5-	2004 01 19	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 09 29	608	0.7+	0.9-	2004 01 19	699	0.8-	0.4-	2004 01 30	704	1.1+	0.4-
2002 09 29	608	0.7+	0.7-	2004 01 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	1.1+
2002 10 06	608	0.2+	0.9+	2004 01 19	703	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	1.4+	0.1-
2002 10 06	608	0.2+	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.0				
2002 10 06	608	0.2+	0.8+	2004 01 19	703	0.6+	1.2+				

2002 SG₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.83815		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22057655	ω	286.18348		+0.84189429		+0.53555859
<i>a</i>	2.7128752	Ω	41.49752		-0.44900250		+0.76330209
<i>e</i>	0.0620208	<i>i</i>	5.73968		-0.29935056		+0.36131277
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 09 29	608	0.3+	0.3-	2002 10 11	704	0.6+	0.4+
2002 09 06	704	0.9+	0.6-	2002 09 29	608	0.4+	0.7-	2002 10 11	704	0.3+	1.0+
2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2002 10 01	699	0.8-	0.2+	2002 10 11	704	1.6+	1.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.1+	2002 10 01	699	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.7-	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.1-	2002 10 01	699	0.6+	1.0+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2002 09 13	608	0.1+	0.4+	2002 10 01	699	0.2+	1.3+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2002 09 13	608	0.4-	0.9+	2002 10 03	704	1.7-	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2002 09 13	608	0.3-	0.5+	2002 10 03	704	1.4-	1.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.8+	0.1+	2002 10 03	704	1.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.0
2002 09 16	644	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	(2.2-	1.0-)	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 09 16	644	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	1.9-	0.6-	2003 12 23	704	0.7-	0.2+
2002 09 17	608	0.5-	0.8-	2002 10 06	704	0.7+	1.3-	2003 12 27	691	0.0	0.5-
2002 09 17	608	1.1-	0.1-	2002 10 06	704	(1.0-	2.7-)	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2002 09 17	608	1.2-	0.5-	2002 10 06	704	1.4+	1.8-	2003 12 27	691	0.3-	0.4-
2002 09 27	699	0.9+	0.4-	2002 10 06	704	0.5+	1.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 09 27	699	0.7+	0.2+	2002 10 08	699	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 09 27	699	0.9+	0.3+	2002 10 08	699	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.7+
2002 09 27	699	0.2+	1.1+	2002 10 08	699	0.6-	1.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.7+
2002 09 29	608	0.2+	0.7-	2002 10 08	699	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56605

2002 SC₂₀ = 2003 YO₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.00208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18141315	ω 275.93180	-0.01099438	-0.99989749
<i>a</i>	3.0904630	Ω 174.67226	+0.95207164	-0.01327185
<i>e</i>	0.1553467	<i>i</i> 5.66937	+0.30567747	+0.00537333
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3+	0.2-	2002 10 01	699	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
1999 03 13	691	0.1+	0.1-	2002 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
1999 03 13	691	0.5-	0.0	2002 10 02	704	1.3+	0.8-	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
2000 05 03	691	0.1-	0.5+	2002 10 02	704	0.5-	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.9+
2000 05 03	691	0.2-	0.7+	2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	608	0.0	0.5+
2000 05 03	691	0.1-	1.0+	2002 10 03	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	608	0.1-	0.6+
2000 05 28	691	0.3+	0.5-	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	608	1.1-	1.4+
2000 05 28	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 05 28	691	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.1-	0.1-	2002 10 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.3-
2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.2-	2002 10 04	644	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	0.1-	2002 10 04	644	0.6-	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
2002 09 17	608	1.3-	1.3-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.7+	0.5-
2002 09 17	608	1.3-	0.9-	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.4-
2002 09 17	608	0.9-	0.8-	2002 10 06	608	0.5-	1.1-	2004 01 23	704	0.1-	1.0+
2002 09 26	644	0.9-	0.4+	2002 10 06	608	0.4-	1.1-	2004 01 23	704	0.1+	0.2-
2002 09 26	644	0.9-	0.5+	2002 10 06	608	0.3-	1.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 26	644	1.0-	0.4+	2002 10 07	704	0.5-	1.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2002 09 30	704	0.7-	0.8+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.1-
2002 10 01	699	1.2-	1.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0				
2002 10 01	699	1.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+				

2002 SE₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	161.60565	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26710880	ω 143.65694	+0.64072078	+0.76775350
<i>a</i>	2.3878695	Ω 166.18573	-0.70983941	+0.59514099
<i>e</i>	0.1800545	<i>i</i> 1.34576	-0.29258313	+0.23740634
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+
2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.9+	2002 10 11	704	0.1-	0.1-
2002 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.3-	0.9+
2002 09 14	683	(0.3- 2.1+)		2002 10 03	704	1.0-	0.6+	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
2002 09 14	683	0.5+	0.6-	2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.1-
2002 09 14	683	1.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.1-	0.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-
2002 09 16	683	0.7-	0.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2002 10 30	645	0.0	0.1-
2002 09 16	683	(2.3- 0.0)		2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 17	291	1.0-	0.1-
2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2002 10 06	608	0.8-	0.8+	2003 12 17	291	1.1-	0.2+
2002 09 26	644	0.7-	0.1+	2002 10 06	608	0.7-	0.8+	2003 12 17	291	0.8-	0.2+
2002 09 26	644	0.5-	0.3+	2002 10 06	608	0.9-	0.6+	2004 01 16	691	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	0.3-	0.5-	2002 10 07	704	0.7-	0.5+	2004 01 16	691	0.4+	0.1+
2002 09 30	704	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 16	691	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.9+	0.8+	2004 01 27	691	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	0.5-	1.0+	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2004 01 27	691	0.7+	0.3+
2002 09 30	704	0.1+	0.8+	2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 27	691	0.4+	0.3+
2002 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.7+				
2002 10 02	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	0.9-	0.1-				

2002 SP₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.62300	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17575912	ω 266.11042	+0.98164609	-0.18669750
<i>a</i>	3.1563910	Ω 104.64660	+0.18702131	+0.90243243
<i>e</i>	0.1700375	<i>i</i> 2.30565	+0.03733609	+0.38827793
<i>P</i>	5.61	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.8-	0.8-	2002 09 30	608	0.5-	1.0+	2002 10 11	704	1.1+	0.7-
2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2002 09 30	608	0.3-	1.4+	2002 10 11	704	0.8+	0.7-
2002 09 05	704	0.0	0.5-	2002 09 30	608	0.6-	0.6+	2003 12 17	691	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	1.1-	2002 10 01	699	1.0+	0.1+	2003 12 17	691	0.8+	0.3+
2002 09 05	645	0.1+	0.2-	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.8+	0.2-
2002 09 05	645	0.2+	0.2-	2002 10 01	699	0.9-	0.7+	2003 12 18	291	0.3-	0.3+
2002 09 17	608	0.7-	0.8+	2002 10 01	699	0.6-	0.7+	2003 12 18	291	0.4-	0.4+
2002 09 17	608	0.6-	1.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	291	0.2+	1.8+
2002 09 17	608	0.5-	0.6+	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	1.1-
2002 09 26	644	0.4-	0.1+	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.5-
2002 09 26	644	0.4-	0.0	2002 10 08	699	0.2+	1.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2002 09 26	644	0.4-	0.1+	2002 10 08	699	0.9-	1.0+	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2002 09 30	704	1.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.7+	0.4-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.9+	1.2+	2003 12 28	691	0.4+	0.5-
2002 09 30	704	1.2-	0.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.5-	2004 01 21	691	0.3-	0.4-
2002 09 30	704	0.7-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2004 01 21	691	0.6-	0.2-
2002 09 30	704	1.4-	0.4-	2002 10 11	704	0.9+	0.8-	2004 01 21	691	0.1-	0.4-

2002 SV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.14310	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18032139	ω 330.18707	+0.93268380	-0.35971510
<i>a</i>	3.1029246	Ω 50.91987	+0.33733179	+0.84382083
<i>e</i>	0.1789818	<i>i</i> 1.96151	+0.12770351	+0.39821030
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.6-	0.7-	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2002 09 14	608	0.8-	1.2-	2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.1-
2002 09 14	608	0.4-	0.6-	2002 10 03	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.2-
2002 09 26	644	0.5-	0.4+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2002 09 26	644	0.5-	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.3+	0.1-
2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	691	0.3+	0.1+
2002 09 30	704	0.6+	1.0+	2002 10 05	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 09 30	704	0.3-	0.7+	2002 10 05	644	0.2-	0.3+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2002 09 30	704	0.1-	1.5+	2002 10 05	644	0.1-	0.2+	2004 01 15	691	0.1-	0.0
2002 09 30	704	0.0	1.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.2-	2004 01 15	691	0.0	0.2-
2002 09 30	704	0.1+	0.7+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2004 01 15	691	0.3-	0.0
2002 10 01	699	1.4+	0.6+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	1.3+	0.2-
2002 10 01	699	(2.8+ 0.3+)		2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 10 01	699	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 02	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	1.0-	0.6-	2004 01 27	691	0.5-	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2004 01 27	691	0.6-	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.7-	2004 01 27	691	0.3-	0.0
2002 10 02	704	0.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+				

2002 SO₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.76382	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20922995	ω 64.91901	+0.13088869	-0.99057562
<i>a</i>	2.8100895	Ω 17.70079	+0.85506831	+0.09219923
<i>e</i>	0.2038998	<i>i</i> 7.62615	+0.50172337	+0.

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.2-	2002 10 31	704	0.2+	0.1-
2002 09 26	644	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3-	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.6+
2002 09 26	644	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2002 11 06	704	0.4+	1.6+
2002 09 30	704	1.0-	0.4-	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
2002 09 30	704	1.1-	0.6-	2002 10 11	644	0.1-	0.2+	2002 11 06	704	0.2-	1.0+
2002 09 30	704	0.8-	0.4-	2002 10 11	704	0.9+	0.9+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 09 30	704	0.5-	0.6-	2002 10 11	644	0.1-	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0
2002 09 30	704	0.3-	0.7-	2002 10 11	704	1.1+	1.1+	2003 12 27	291	0.4-	0.4+
2002 09 30	608	0.3+	0.6-	2002 10 11	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	291	0.4-	1.0+
2002 09 30	608	0.4+	0.9-	2002 10 11	704	0.5-	1.2+	2003 12 27	291	0.9-	0.1-
2002 09 30	608	0.7+	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	2.0+	2004 01 23	704	0.1-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	291	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.7-
2002 10 02	704	0.5-	0.2-	2002 10 11	291	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 02	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	291	0.0	0.0	2004 01 23	699	1.1+	0.6-
2002 10 02	704	0.1-	0.4-	2002 10 30	645	0.1-	0.2-	2004 01 23	704	0.7+	0.6-
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.2-	2004 01 23	699	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.6+	2004 01 23	704	0.4-	0.7-
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 31	704	1.2+	0.7+	2004 01 23	699	0.1-	0.5-
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 31	704	0.7-	0.5+	2004 01 23	699	0.3-	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+				

2002 SZ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.13898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21345138	ω	342.96651	+0.99021602	-0.13223680
<i>a</i>	2.7729162	Ω	24.76375	+0.13719053	+0.86416435
<i>e</i>	0.0581473	<i>i</i>	6.10675	+0.02551435	+0.48552385
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	1.1-	1.4+	2002 10 31	704	0.8+	1.0+
1998 12 17	704	1.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.7-	0.1+	2002 10 31	704	1.6-	1.8+
1998 12 17	704	1.3-	0.5-	2002 10 04	704	0.4-	0.7+	2002 10 31	704	0.7-	0.0
1998 12 17	704	(3.9-	1.7-)	2002 10 04	704	0.6-	0.7+	2002 10 31	704	1.0-	0.9+
2002 09 26	644	0.6-	0.1+	2002 10 05	704	0.5-	1.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.9+
2002 09 26	644	0.5-	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 01	608	0.5-	0.5+
2002 09 26	644	0.2-	0.3+	2002 10 05	704	0.2-	0.4-	2002 11 01	608	0.7+	0.2-
2002 09 30	704	0.9-	1.3-	2002 10 05	704	0.7+	0.4+	2002 11 01	608	0.3-	0.1+
2002 09 30	704	0.4-	1.0-	2002 10 05	704	1.0-	1.3+	2002 11 06	704	0.0	0.7+
2002 09 30	704	0.3-	0.7-	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.4-	0.1+
2002 09 30	704	0.7-	0.6-	2002 10 05	704	0.3-	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+
2002 09 30	704	0.5-	0.9-	2002 10 05	704	0.5-	0.1+	2002 11 08	645	0.2+	0.0
2002 09 30	608	0.4+	1.0+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2002 11 08	645	0.1+	0.0
2002 09 30	608	0.8+	1.6+	2002 10 05	704	0.2+	1.5+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2002 09 30	608	0.5+	0.9+	2002 10 05	645	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.8-
2002 10 01	699	0.3-	0.1-	2002 10 05	645	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.8-
2002 10 01	699	0.5+	1.2-	2002 10 07	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2002 10 01	699	0.3-	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 10 02	704	0.5-	0.7+	2002 10 07	704	0.1-	1.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.3-	0.2-	2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.7-
2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	1.5+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.9+	2002 10 08	699	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.5-	0.6+	2002 10 08	699	(2.1+	1.2+)	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	699	1.1-	0.5-
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.1+	2004 01 16	699	0.4+	0.2-
2002 10 04	704	0.7-	0.5+	2002 10 11	704	0.6-	0.7+	2004 01 16	699	0.2+	0.4-
2002 10 04	704	1.6-	1.0+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 16	699	1.2-	0.5-
2002 10 04	704	0.6-	0.5+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.9+
2002 10 04	704	0.9-	1.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.1-	1.0+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.1-

2002 SH₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.12792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20579809	ω	307.37946	+0.99506598	-0.08884722
<i>a</i>	2.8412437	Ω	57.75811	+0.09919069	+0.90078348
<i>e</i>	0.0773371	<i>i</i>	2.99263	-0.00221248	+0.42508270
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4-	0.8-	2002 10 08	699	0.3-	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.1+
1995 02 25	691	0.1-	0.6-	2002 10 08	699	1.1+	0.8+	2003 12 29	699	1.4+	0.8+
1995 02 25	691	0.3-	0.3-	2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	1.9-	1.2-	2002 10 11	704	0.9-	1.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.3-
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	1.5-	0.6-
2002 09 05	704	0.6+	0.3-	2002 10 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.9-	0.5-
2002 09 26	644	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	1.1+
2002 09 26	644	0.5-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 26	644	0.6-	0.3+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	2.0-	2.3+
2002 09 30	704	0.5-	0.9+	2002 10 11	645	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.1-
2002 09 30	704	0.6-	0.1+	2002 10 28	644	0.5-	0.6-	2003 12 30	704	0.5-	0.9+
2002 09 30	704	0.4-	0.5+	2002 10 28	644	0.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 09 30	704	0.3-	0.5+	2002 10 28	644	0.7-	0.1-	2004 01 13	691	0.1+	0.3-
2002 09 30	704	0.2-	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.2-
2002 10 01	699	0.5+	0.7+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2004 01 13	691	1.1+	0.4-
2002 10 01	699	0.6+	0.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.3-
2002 10 01	699	1.1+	0.8+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.2-
2002 10 01	699	0.3-	0.7+	2003 12 17	691	0.3+	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.3-
2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.4-	2004 01 20	704	0.5+	0.3-
2002 10 02	704	1.4+	1.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.6-	2004 01 20	704	1.0+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.5-	2004 01 20	704	0.7+	0.5+
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
2002 10 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	691	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
2002 10 03	704	0.3-	1.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	1.2-	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	1.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	1.3-	0.4+
2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	1.0-	2004 01 24	704	0.8+	1.1-
2002 10 05	645	0.0	0.2-	2003 12 27	691	0.4-	0.5-	2004 01 24	704	0.9+	2.2+
2002 10 06	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	691	0.2-	0.5-	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2002 10 06	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-	2004 01 31	691	0.1+	0.5-
2002 10 06	644	0.3-	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	1.9+	2004 01 31	691	0.1+	0.4-
2002 10 08	699	0.5+	0.7+	2003 12 29	699	1.0-	0.4+				

2002 SL₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	352.78667		(2000.0)	P	Q
n	0.17199418	ω	346.37903	-0.38635453	-0.92198131
a	3.2022867	Ω	126.34265	+0.84924504	-0.36662608
e	0.1660941	i	1.85608	+0.35987921	-0.12464260
P	5.73	H	14.9	G 0.15	U 0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56607

2002 09 30	704	0.1−	0.9+	2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2002 10 02	704	1.4−	0.4+	2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.2−
2002 10 02	704	1.4−	0.1−	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 10 02	704	1.4−	1.1−	2002 10 08	699	(2.3+	0.6+)	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	1.4−	0.7+	2002 10 08	699	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2002 10 08	699	0.8+	0.8+	2004 01 24	704	1.8+	1.1−
2002 10 03	704	1.4−	0.0	2002 10 08	699	0.9+	1.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.7−
2002 10 03	704	0.8−	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.8+
2002 10 03	704	1.0−	0.0	2002 10 10	645	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	1.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	1.5−	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.3+

2002 ST₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	56.07555		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17870798	ω	312.85778	+0.68675973	−0.70439121
a	3.1215725	Ω	92.82176	+0.70825012	+0.59291290
e	0.2484545	i	10.34908	+0.16353239	+0.39024007
P	5.52	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	704	1.4+	1.1−	2002 09 26	608	0.8−	1.1−	2003 12 19	704	(3.6−	0.9+)
1998 01 26	704	0.8+	0.4−	2002 09 30	608	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	1.2+
1998 01 26	704	1.0−	0.7−	2002 09 30	608	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1998 01 26	704	0.6−	0.1+	2002 09 30	608	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	1.5−	1.8+
2002 09 13	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	608	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2002 09 13	704	0.1+	0.5−	2002 10 07	608	0.8−	1.5+	2003 12 28	704	0.0	0.7−
2002 09 13	704	0.8+	0.1−	2002 10 07	608	0.5−	1.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 09 13	699	0.3+	0.2−	2002 10 23	644	0.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−
2002 09 13	699	0.1−	0.1−	2002 10 23	644	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
2002 09 13	699	0.8+	0.1−	2002 10 23	644	0.6+	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2002 09 13	699	0.3−	0.0	2002 10 28	704	1.7+	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	1.4−
2002 09 17	644	0.1+	0.3−	2002 10 28	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	1.1+
2002 09 17	644	0.1−	0.4−	2002 10 28	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	1.3−	0.1−
2002 09 17	644	0.7+	0.4−	2002 11 01	608	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2002 11 01	608	(0.3+	2.2−)	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 09 19	644	0.2−	0.1+	2002 11 01	608	(0.5−	2.4−)	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	644	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 09 26	608	0.5−	1.3−	2003 12 18	644	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
2002 09 26	608	0.9−	1.1−	2003 12 18	644	0.7+	0.1−				

2002 SV₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.52154		(2000.0)	P	Q
n	0.17932708	ω	304.83361	+0.70350454	−0.69986124
a	3.1143838	Ω	99.94005	+0.68613123	+0.62352083
e	0.1201361	i	7.20836	+0.18521688	+0.34844801
P	5.50	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	699	0.1−	0.3+
1998 02 02	691	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	1.8+	0.2−	2004 01 20	704	0.0	0.5+
1998 02 02	691	0.4−	0.9+	2002 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 20	704	0.8+	0.2−
2002 09 14	608	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	1.0+	0.4+	2004 01 20	704	1.1−	0.5+
2002 09 14	608	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 14	608	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 26	608	1.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.1−	2004 01 22	704	0.1+	1.2+
2002 09 26	608	0.9−	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 26	608	0.6−	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 30	608	0.3−	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2002 09 30	608	0.3−	0.6+	2003 12 28	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2002 09 30	608	1.3+	1.5−	2003 12 29	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+

2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	1.5−
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−				

2002 SY₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	55.50786		(2000.0)	P	Q
n	0.12373979	ω	325.91469	+0.98629676	−0.12902556
a	3.9883793	Ω	41.87991	+0.16333249	+0.85151610
e	0.1701432	i	8.85966	−0.02326373	+0.50820540
P	7.97	H	13.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	644	0.3−	0.2+
2001 07 24	644	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 06	644	0.0	0.1+
2001 07 24	644	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 06	704	1.0+	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.6−
2002 09 26	608	0.8−	0.2−	2002 10 06	704	0.5−	0.7−	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
2002 09 26	608	1.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
2002 09 26	608	0.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2002 09 30	608	0.7+	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 09 30	608	0.8+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2002 09 30	608	1.4+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	1.7+	0.6+
2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 10 30	704	0.8−	1.2+	2003 12 23	704	0.4−	1.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.9−
2002 10 01	699	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.9−
2002 10 01	699	0.4−	0.5−	2002 11 06	644	0.5−	0.0	2003 12 23	704	1.1−	0.1+

2002 SG₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	117.87387		(2000.0)	P	Q
n	0.21332268	ω	249.46310	+0.96701648	+0.25288753
a	2.7740313	Ω	95.87877	−0.22080965	+0.89187643
e	0.0804260	i	1.75398	−0.12697330	+0.37497244
P	4.62	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.8−	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.3+
2002 09 27	644	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.4+
2002 09 27	644	0.8−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	1.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.2+	0.5+
2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 09 30	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.9+	1.0+	2003 12 21	691	0.2+	0.3−
2002 10 01	608	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	608	0.5−	0.6−	2002 10 11	704	1.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.3−
2002 10 01	608	0.1−	0.9−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.8−
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−

2002 ST₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.15106		(2000.0)	P	Q
n	0.12485925	ω	149.60821	+0.97769211	−0.20110937
a	3.9645044	Ω	222.13207	+0.16991219	+0.92688686
e	0.2664351	i	5.18341	+0.12348277	+0.31691603
P	7.89	H	13.9	G 0.15	U 2

2002 08 16	704	1.2+	0.1+	2002 10 04	683	0.2+	0.8+	2003 01 02	704	0.4+	0.2+
2002 08 16	704	0.5+	0.0	2002 10 04	683	0.0	0.3-	2003 01 02	704	1.1-	0.3+
2002 08 16	704	0.1+	0.1-	2002 10 04	683	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3-	0.6+
2002 08 16	704	0.3-	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.5-	0.4+
2002 08 16	704	0.3-	0.2+	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.8-	0.9+
2002 08 16	704	0.2-	0.7+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.2-	0.6-
2002 08 16	704	1.0+	2.8-	2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.4-
2002 08 16	704	1.0-	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.7-
2002 08 16	704	0.7-	0.6-	2002 10 05	683	0.9+	1.3+	2003 01 04	704	0.4-	1.2-
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 05	683	0.5+	0.4+	2003 09 28	704	0.9-	0.5-
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	683	1.2+	0.6+	2003 09 28	704	0.7-	1.1-
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	1.8+	0.0
2002 09 06	704	0.2-	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.3-
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+
2002 09 15	608	0.9-	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.5-	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2002 09 15	608	1.0-	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.5-	2003 12 03	704	0.2+	0.4+
2002 09 15	608	0.9-	0.3+	2002 10 31	704	1.0+	1.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
2002 09 18	644	0.5-	0.1-	2002 10 31	704	0.7+	1.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.0
2002 09 18	644	0.6-	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2002 09 18	644	1.0-	0.1+	2002 10 31	704	0.2+	1.8-	2003 12 19	704	0.4-	0.3+
2002 09 27	699	0.4-	0.1+	2002 11 28	608	0.3+	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 09 27	699	0.1-	0.6+	2002 11 28	608	0.7+	0.5-	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2002 09 27	699	0.3-	0.3+	2002 11 28	608	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2002 09 27	699	0.2-	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
2002 09 30	683	1.5-	1.3-	2002 12 05	704	0.1+	1.0-	2003 12 22	704	0.5-	0.1-
2002 09 30	683	0.7+	1.0-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.7-
2002 09 30	683	0.4-	1.2-	2002 12 05	704	0.8+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2002 09 30	704	0.0	0.8+	2002 12 10	704	0.4-	1.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2002 09 30	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.1+				

2002 SN₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	135.64428		(2000.0)	P	Q		
n	0.19836339	ω	256.90437	+0.78330764	+0.61982231		
a	2.9118010	Ω	64.77188	-0.54809789	+0.72462968		
e	0.0490937	i	3.00535	-0.29328800	+0.30121776		
P	4.97	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5-	0.1-	2002 10 02	704	0.6-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2002 09 05	704	1.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 09 28	644	0.4-	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	1.0-	0.9+
2002 09 28	644	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	1.1+	0.5+
2002 09 28	644	1.1-	1.9+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	1.6-	0.6-
2002 09 30	704	0.5+	0.6-	2002 10 11	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2002 09 30	704	0.1+	0.4-	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2002 09 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	1.5-
2002 10 01	608	1.3-	1.8-	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	1.9-
2002 10 01	608	0.4-	0.2-	2002 10 31	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	1.4-
2002 10 01	608	0.9-	0.3+	2002 10 31	704	0.5-	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.8+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	1.4+
2002 10 02	704	0.6-	0.1+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6+

2002 SE₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	94.94603		(2000.0)	P	Q
n	0.22407470	ω	334.14911	+0.95161792	-0.30052596
a	2.6845665	Ω	43.50180	+0.29560421	+0.83835912
e	0.1068676	i	5.34211	+0.08391349	+0.45479460
P	4.40	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	0.9-	0.3-	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.0
2002 09 28	608	1.2-	0.5+	2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-
2002 09 28	608	1.2-	0.1-	2002 10 08	699	0.4-	0.4+	2002 10 31	644	0.2-	0.3+
2002 09 30	704	0.1+	0.0	2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.3-	0.5+
2002 09 30	704	0.3+	0.5-	2002 10 08	699	0.1-	0.1+	2002 10 31	644	0.3-	0.6+
2002 09 30	704	0.5-	0.3-	2002 10 08	608	0.1-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.5-
2002 09 30	704	0.3-	0.6-	2002 10 08	608	0.2-	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.5-
2002 09 30	704	0.1+	0.5-	2002 10 08	608	0.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2002 10 01	608	0.6+	1.3+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 10 01	608	0.2+	1.0+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 10 01	608	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	1.0+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 01 20	704	0.1-	1.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.4+	2004 01 20	704	1.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.7-	0.3+
2002 10 03	704	0.7-	0.3-	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.4-	0.5-
2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2002 10 28	644	0.3-	1.0+	2004 01 30	704	0.8-	0.3-
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 10 28	644	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 28	644	0.3-	0.6+				

2002 ST₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.94695		(2000.0)	P	Q		
n	0.17361523	ω	334.63296	+0.34091718	-0.93643961		
a	3.1823224	Ω	95.34419	+0.87607148	+0.28451727		
e	0.0730282	i	4.77048	+0.34099007	+0.20525784		
P	5.68	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.0	0.5+	2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2003 12 24	608	0.2+	1.0+
2001 07 21	608	0.1-	0.7+	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2003 12 24	608	0.1+	1.0+
2001 07 21	608	0.1-	0.6+	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	1.1+
2002 09 15	608	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 15	608	0.0	0.6-	2002 10 11	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2002 09 15	608	0.6-	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2002 09 28	608	(2.1-	0.6-)	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.8+
2002 09 28	608	1.7-	0.8-	2002 10 28	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.8+
2002 09 28	608	1.6-	0.9-	2002 10 28	644	0.1-	1.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.9-
2002 09 30	704	0.6-	1.6+	2002 10 28	644	0.0	1.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+
2002 09 30	704	0.6+	1.5+	2002 11 02	608	0.3-	1.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.3-
2002 09 30	704	0.1-	0.3+	2002 11 02	608	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	1.5+	0.6-
2002 09 30	704	0.1-	1.3+	2002 11 02	608	0.5-	1.0-	2004 01 22	704	0.1-	0.9-
2002 10 02	704	1.2-	0.4+	2002 11 06	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2002 11 06	644	0.5-	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 10 02	704	1.4-	0.7+	2002 11 06	644	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	1.1-	0.3-	2004 01 27	691	0.1-	0.3-
2002 10 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	0.8-	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.7-	0.4-	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2002 10 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56609

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.2-
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.2-	1.0+	2002 11 11	704	0.7+	1.1+
2002 08 12	704	0.9-	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	1.0-
2002 08 12	704	1.6-	1.1+	2002 10 11	704	0.7-	0.9+	2002 12 05	704	0.2-	0.5-
2002 08 12	704	0.6-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	1.1+	2002 12 05	704	0.7-	0.1-
2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	1.2+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.5-	0.1+
2002 09 08	608	0.2-	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.1+	0.1+
2002 09 08	608	0.1-	0.2+	2002 10 28	644	0.1-	1.3+	2003 01 04	704	0.2-	0.7+
2002 09 08	608	0.1-	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.5-	0.1-
2002 09 15	608	0.8-	0.1-	2002 10 28	644	0.0	1.5+	2003 01 04	704	0.5-	0.9+
2002 09 15	608	0.8-	0.0	2002 10 30	645	0.2+	0.2-	2003 01 04	704	0.2-	0.5+
2002 09 15	608	0.9-	0.5+	2002 10 30	645	0.2+	0.2-	2003 12 14	691	0.4-	0.1-
2002 09 28	608	(2.6-	0.7+)	2002 10 30	704	0.6-	0.3+	2003 12 14	691	0.4-	0.3-
2002 09 28	608	(2.7-	0.5+)	2002 10 30	704	0.0	0.7+	2003 12 14	691	0.0	0.3-
2002 09 28	608	(3.0-	0.1+)	2002 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	1.6+
2002 09 30	704	0.6-	0.5+	2002 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.5-
2002 09 30	704	0.2-	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2002 09 30	704	0.8-	0.8+	2002 11 02	608	0.7-	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
2002 09 30	704	0.3-	0.8+	2002 11 02	608	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2002 09 30	704	0.7-	0.0	2002 11 02	608	0.4-	0.5-	2003 12 28	691	0.4-	0.2-
2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.4-
2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-
2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.6-	0.1+	2002 11 07	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.7-	0.6+				

2002 SD₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.29520		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17916333	ω	21.84532	+0.26135542		-0.96096504	
<i>a</i>	3.1162812	Ω	53.11828	+0.86794800		+0.19282392	
<i>e</i>	0.1574882	<i>i</i>	6.51610	+0.42232643		+0.19840645	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3-	0.4-	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1991 10 07	691	0.1+	0.1-	2002 10 15	644	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
1991 10 07	691	0.4+	0.1+	2002 10 15	644	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.4-
2001 07 19	644	0.0	0.7-	2002 10 15	644	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
2001 07 19	644	0.2+	1.1-	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.0
2001 07 19	644	0.3+	0.9-	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.5-
2002 09 28	608	1.8-	0.7+	2002 10 31	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
2002 09 28	608	(2.0-	0.9+)	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 09 28	608	(2.3-	0.4+)	2002 10 31	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.2-
2002 09 30	704	0.8-	0.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.6-
2002 09 30	704	1.9-	0.8-	2002 10 31	704	0.6-	1.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 30	704	1.3-	0.6-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.3-
2002 10 08	699	0.7-	0.6+	2002 11 08	645	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.6-	0.6+
2002 10 08	699	0.5-	0.7+	2003 11 20	704	1.5+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.4+
2002 10 08	699	1.2-	1.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.8-	0.3-
2002 10 08	699	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-	2004 01 26	699	0.8-	0.3-
2002 10 11	704	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2004 01 31	704	0.1-	0.4+
2002 10 11	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	1.0-	0.7-	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	1.0-	0.6+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8-	0.2-				

2002 SR₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.72972		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21884735	ω	328.13412	+0.86297952		+0.50523167	
<i>a</i>	2.7271468	Ω	1.52688	-0.43964872		+0.75357129	
<i>e</i>	0.0641750	<i>i</i>	5.81883	-0.24894847		+0.42056067	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.4-	0.3+	2002 09 30	704	0.4-	1.3+	2002 10 30	645	0.2+	0.0
1993 09 18	809	0.3-	0.0	2002 09 30	704	0.8+	1.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1993 09 18	809	0.7+	0.5-	2002 09 30	704	0.4-	1.6+	2003 12 18	691	0.4+	0.0
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 04	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 10 04	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.1-	0.3-	2002 10 04	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.5-	1.3+	2002 10 07	704	0.2+	1.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2002 10 07	704	1.2-	0.3+	2003 12 23	704	1.5-	1.4+
2002 09 14	644	0.7-	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2002 09 14	644	0.6-	0.2+	2002 10 07	704	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	1.5-
2002 09 29	608	0.6-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.0+
2002 09 29	608	0.4-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.2-				
2002 09 29	608	0.0	0.2-	2002 10 30	645	0.1+	0.1+				

2002 SG₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.07421		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23268142	ω	246.40757	+0.95340409		+0.29473243	
<i>a</i>	2.6179514	Ω	96.40073	-0.24773698		+0.88672831	
<i>e</i>	0.0695810	<i>i</i>	3.71832	-0.17218312		+0.35615403	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.6-	0.2+	2002 10 02	704	0.5-	1.1-	2002 11 08	645	0.2+	0.2-
1998 11 11	699	0.7+	0.3-	2002 10 02	704	0.3-	0.5-	2004 01 16	644	0.3+	0.3-
1998 11 11	699	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	1.2-	0.8-	2004 01 16	644	0.3+	0.4-
2000 03 09	704	0.0	0.4-	2002 10 03	704	0.5-	0.9-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2000 03 09	704	0.2+	1.2-	2002 10 03	704	1.1-	0.9-	2004 01 16	644	0.2-	0.4-
2000 03 09	704	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.3-
2000 03 09	704	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.9-	0.6-	2004 01 16	644	0.3+	0.4-
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	683	1.2+	1.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2002 08 11	704	0.8+	0.1+	2002 10 05	683	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.4+	2002 10 05	683	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2002 08 11	704	1.0+	0.3+	2002 10 09	012	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 08 11	704	0.2-	0.7+	2002 10 09	012	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
2002 09 21	608	1.5-	0.8-	2002 10 09	012	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 09 21	608	1.1-	1.2-	2002 10 10	012	0.1-	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2002 09 21	608	1.7-	0.4-	2002 10 10	012	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 09 29	608	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 09 29	608	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.7-	0.3-	2004 01 28	691	0.4-	0.1+
2002 09 29	608	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.4-	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 09 30	704	0.6-	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 09 30	704	0.1+	1.0+	2002 11 03	608	0.6-	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	1.3+
2002 09 30	704	0.1-	1.1+	2002 11 03	608	0.5-	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 01	699	0.3+	0.2-	2002 11 03	608	0.2-	1.4+	2004 01 30	704	0.1-	1.2+
2002 10 01	699	0.6+	0.6+	2002 11 07	704	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	1.5+
2002 10 01	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.7-	0.8+				
2002 10 02	704	1.0-	1.2-	2002 11 08	645	0.3+	0.2-				

2002 SK₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.78681	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18563782	ω 238.15566	+0.53059908	+0.82316286
<i>a</i>	3.0433956	Ω 65.20877	-0.68282132	+0.55641128
<i>e</i>	0.1339295	<i>i</i> 12.86643	-0.50221476	+0.11317862
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	557	0.2+	0.1-	2002 11 06	699	0.6-	0.7+	2002 11 11	704	0.6-	0.8-
2002 09 30	557	0.3+	0.0	2002 11 06	699	1.1-	0.3+	2002 11 11	704	0.8-	0.7-
2002 09 30	557	0.3-	0.5-	2002 11 06	608	0.3+	1.1-	2003 12 14	691	0.3-	0.2+
2002 09 30	557	0.4-	0.2+	2002 11 06	608	0.2+	0.7-	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
2002 10 01	557	0.0	0.2+	2002 11 06	608	0.3-	0.8-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+
2002 10 01	557	0.8+	1.0-	2002 11 07	704	(2.3+	0.1-)	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 01	557	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	691	0.4+	0.2-
2002 10 15	644	0.3-	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	1.4+	2003 12 28	691	0.5-	0.1-
2002 10 15	644	0.2-	0.2+	2002 11 07	704	0.8+	1.0+	2003 12 28	691	0.0	0.0
2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2002 11 11	704	1.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2002 11 06	699	0.6+	0.0	2002 11 11	704	1.1-	0.7-				

2002 SN₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.11795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12515275	ω 180.07856	+0.91685013	-0.39172630
<i>a</i>	3.9583038	Ω 203.45307	+0.36639329	+0.90226670
<i>e</i>	0.2669443	<i>i</i> 11.16226	+0.15856163	+0.18018131
<i>P</i>	7.88	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.1+	0.3+	2002 10 08	185	0.1-	0.4-	2002 11 01	608	0.0	1.6-
1999 05 16	691	0.5+	0.8+	2002 10 08	185	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.9+
1999 05 16	691	0.1-	1.9+	2002 10 08	185	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	1.1+
2002 09 06	704	0.1-	0.3-	2002 10 08	185	0.1-	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	185	1.1-	0.5-	2002 11 06	704	0.4-	0.7+
2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	185	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.1-	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.5-	2002 10 09	185	0.5-	0.1-	2002 11 28	734	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.3-	0.6-	2002 10 12	704	0.3+	0.2-	2002 11 28	715	0.3+	0.4+
2002 09 30	185	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 11 28	715	0.1+	0.1-
2002 09 30	185	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.7+	0.2-	2002 11 28	734	0.6+	0.0
2002 09 30	185	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	0.0	2002 11 28	715	0.3-	0.2-
2002 10 01	185	0.4+	0.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.4+
2002 10 01	185	0.2+	0.5-	2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.3+
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 10 16	644	0.5-	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2002 10 16	644	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.2-	0.0	2002 10 26	185	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 26	185	0.2-	0.3-	2003 01 04	704	(0.4-	2.8+)
2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2002 10 26	185	0.0	0.6-	2003 01 04	704	(2.7+	0.8+)
2002 10 05	A05	0.5+	0.6-	2002 10 28	608	0.6+	0.0	2003 01 04	704	(3.4+	1.7+)
2002 10 06	A05	0.2+	0.8-	2002 10 28	608	0.7+	0.1+	2003 01 04	704	0.3-	1.1+
2002 10 06	A05	0.0	0.9-	2002 10 28	608	1.2+	0.2-	2003 01 04	704	(0.7-	2.8+)
2002 10 07	699	0.2-	0.3+	2002 10 31	683	0.9-	1.0-	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 07	699	0.4-	1.0+	2002 10 31	683	0.3-	0.8-	2003 11 30	704	0.5+	0.8+
2002 10 07	699	0.3+	0.6+	2002 10 31	704	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2002 10 07	699	0.3-	0.8+	2002 10 31	683	1.2-	0.9-	2003 12 24	185	0.3+	0.1-
2002 10 07	185	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.4-	0.0	2003 12 24	185	1.5-	0.6-
2002 10 07	185	0.3-	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2003 12 24	185	0.8-	0.2-
2002 10 07	185	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	185	0.6+	0.2-
2002 10 07	185	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2003 12 25	185	1.0+	0.2-
2002 10 07	185	0.0	0.3+	2002 11 01	608	0.8-	1.0-	2003 12 25	185	0.3-	0.2-
2002 10 08	185	0.3+	0.4+	2002 11 01	608	0.4-	1.6-				

2002 SE₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.17435	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19147695	ω 318.37942	+0.36651049	-0.91245667
<i>a</i>	2.9812041	Ω 109.39389	+0.89646251	+0.29398491
<i>e</i>	0.0910459	<i>i</i> 11.11960	+0.24904825	+0.28459742
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 29	699	0.2+	1.9+
2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.3-
2002 09 14	608	0.3+	1.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.7-	2004 01 13	699	0.2+	0.2-
2002 09 19	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.7-	2004 01 13	691	0.1-	0.1-
2002 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 13	699	0.8-	0.3-
2002 09 19	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.5-	2004 01 13	699	0.2-	0.4+
2002 09 28	608	1.2-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2002 09 28	608	1.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.7-	2004 01 13	691	0.0	0.3-
2002 09 28	608	1.0-	0.0	2003 12 21	704	0.2+	1.0-	2004 01 20	704	0.3+	0.4-
2002 10 01	608	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.6-	2004 01 20	704	0.7+	0.1-
2002 10 01	608	1.6+	0.3-	2003 12 25	608	(1.6+	5.2+)	2004 01 20	704	0.4+	0.7-
2002 10 01	608	1.1+	1.1-	2003 12 25	608	(1.9+	5.3+)	2004 01 22	704	1.0-	0.1+
2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 25	608	(1.8+	4.6+)	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	1.3+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	1.2+	2003 12 29	699	0.2-	1.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2002 10 05	704	0.6-	1.2+	2003 12 29	699	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+

2002 SL₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.24466	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24232677	ω 112.65367	-0.85982288	-0.48778679
<i>a</i>	2.5480139	Ω 38.61810	+0.33261802	-0.75931749
<i>e</i>	0.1007178	<i>i</i> 13.99082	+0.38738852	-0.43069827
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3+	0.0	2000 03 27	704	1.6-	0.3-	2003 12 03	704	0.0	0.4+
1999 12 07	703	0.6+	1.2-	2002 09 28	608	0.8-	1.1-	2003 12 03	704	0.9-	0.1+
1999 12 07	703	1.9-	0.7+	2002 09 28	608	0.7-	0.7-	2003 12 17	704	0.7+	0.7-
1999 12 07	703	1.2+	0.2+	2002 09 28	608	1.2-	1.1-	2003 12 17	704	0.8+	0.2+
2000 01 02	704	0.4-	0.1+	2002 10 01	699	(2.2-	0.5-)	2003 12 17	704	0.6+	0.2-
2000 01 02	704	0.0	0.8-	2002 10 01	699	0.9-	1.0-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.9-	0.8-	2002 10 01	699	1.3+	1.5+	2003 12 18	703	0.3-	0.9+
2000 01 02	704	0.8-	0.6-	2002 10 01	699	0.7+	0.8-	2003 12 18	703	0.5-	0.0
2000 01 29	704	0.6-	0.7+	2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	703	0.7-	0.1+
2000 01 29	704	0.1-	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.9-	2003 12 18	703	0.3-	0.0
2000 01 29	704	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	1.7+	0.7+	2004 01 02	704	0.9+	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	0.6-	2002 10 07	608	0.0	0.6-	2004 01 02	704	1.1+	0.4+
2000 03 11	703	1.5+	1.1+	2002 10 07	608	0.1-	0.6-	2004 01 02	704	0.5+	0.0
2000 03 11	703	0.0	0.7-	2002 10 07	608	0.2-	0.5-	2004 01 30	703	0.1-	0.6+
2000 03 11	703	0.3+	0.0	2002 10 25	644	0.3-	1.4+	2004 01 30	703	0.2-	0.2-
2000 03 11	703	0.4+	0.2-	2002 10 25	644	0.4+	1.1+	2004 01 30	703	0.2-	0.2+
2000 03 27	704	1.5+	0.0	2002 10 25	644	0.0	1.1+	2004 01 30	703	0.7-	0.2+
2000 03 27	704	0.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.1-	0.1-				
2000 03 27	704	0.1+	0.9-	2003 12 03	704	0.2-	0.2-				

2002 SP₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.23156		(2000.0)	P	Q
n	0.18136714	ω	64.16819	-0.07908417	-0.98716754
a	3.0909856	Ω	31.34315	+0.79220559	-0.14671103
e	0.2536127	i	15.46827	+0.60510826	+0.06305643
P	5.43	H	14.7	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56611

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.9+	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 10 16	644	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	1.4−	0.9+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1999 03 23	703	0.9−	0.1−	2002 10 28	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 03 23	703	1.2−	2.0−	2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
1999 03 23	703	0.4+	0.8−	2002 10 30	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−
1999 03 23	703	0.8−	0.8−	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2002 09 14	608	0.1−	0.3−	2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.8−
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2002 10 30	704	1.0−	1.0+	2003 12 30	704	0.6−	0.1+
2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2002 10 30	704	1.0+	1.1+	2003 12 30	704	0.7−	0.5+
2002 09 28	608	1.1−	0.0	2002 11 01	608	1.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.7−	1.1−
2002 09 28	608	1.3−	0.1−	2002 11 01	608	0.1+	1.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.8−
2002 09 28	608	1.3−	0.5−	2002 11 01	608	0.7+	0.9−	2004 01 02	704	0.8+	1.1−
2002 10 01	608	0.8−	0.2+	2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 02	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	608	0.7−	0.3+	2002 11 06	644	0.0	0.6+	2004 01 02	704	0.4+	0.3−
2002 10 01	608	0.8−	0.1+	2002 11 06	644	0.1+	0.7+	2004 01 17	644	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 19	644	0.2+	0.7+	2004 01 17	644	0.6−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.0	2002 11 19	644	0.6+	0.7+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 19	644	0.5+	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	608	0.4−	0.3−	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 30	608	0.2−	1.2−	2004 01 19	704	0.5+	0.7−
2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 30	608	1.1−	0.8−	2004 01 31	704	0.6−	0.3+
2002 10 06	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	703	0.5+	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2002 10 06	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	703	2.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 10 06	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	1.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2002 10 07	608	0.4+	0.4−	2003 11 24	703	2.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.0
2002 10 07	608	0.7+	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.0				
2002 10 07	608	0.5+	0.4−	2003 12 04	704	0.8−	0.5+				

2002 SY₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	134.89840		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24097339	ω	175.03203	+0.91167593	+0.40719048		
<i>a</i>	2.5575452	Ω	160.65018	−0.38250535	+0.89001861		
<i>e</i>	0.1289215	<i>i</i>	9.58358	−0.15012217	+0.20509216		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	0.8−	1.1−	2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
2002 09 28	608	0.9−	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.5−
2002 09 28	608	0.9−	0.8−	2002 10 16	644	0.0	1.4+	2004 01 23	704	0.0	0.2−
2002 10 01	608	0.2+	1.0+	2002 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 01 24	704	1.1+	0.1+
2002 10 01	608	0.2+	1.1+	2002 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	1.3+
2002 10 01	608	0.7+	1.0+	2002 10 29	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	1.5−	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 29	704	0.9+	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2002 10 29	704	0.9−	0.8−				
2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 29	704	0.1−	1.8−				

2002 SA₃₂ = 2004 BS

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	104.87958		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22184131	ω	223.87387	+0.99335241	−0.08980247		
<i>a</i>	2.7025543	Ω	141.10655	+0.10800666	+0.94351037		
<i>e</i>	0.0581660	<i>i</i>	6.58634	−0.03981892	+0.31894153		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	699	0.5−	1.2+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	699	0.6+	1.2−
2002 09 28	608	1.5−	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.6+	0.5+
2002 09 28	608	1.3−	0.8−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	1.0−	0.6−
2002 09 28	608	(3.0−	0.3−)	2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.6+
2002 10 01	699	0.9+	0.7−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	1.3−	1.5+
2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.7−

2002 10 01	699	0.6−	0.6+	2004 01 17	691	0.2+	0.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.4−
2002 10 01	699	0.9+	0.6+	2004 01 17	691	0.3+	0.1−	2004 01 27	691	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2004 01 19	699	0.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.4−

2002 SL₃₂ = 2003 XU₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	33.53368		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18939159	ω	24.18347	+0.36839052	−0.91378214		
<i>a</i>	3.0030479	Ω	44.73255	+0.80841969	+0.22396406		
<i>e</i>	0.0828733	<i>i</i>	14.07391	+0.45907084	+0.33888391		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1992 11 24	691	0.3+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+
1992 11 24	691	0.5−	0.1+	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.7+
1999 02 18	704	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.6−	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.5−
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.5−	1.0+	2003 12 17	699	0.4−	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	1.0+	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	1.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 25	644	0.1−	0.6+	2003 12 17	699	1.4−	0.5−
2000 05 01	699	0.9+	1.2+	2002 10 25	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	703	1.3−	0.4+
2000 05 01	699	1.0−	0.8+	2002 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	1.5−	0.4+	2003 12 29	703	0.9−	1.0−
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2000 05 10	704	1.9+	0.5−	2002 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 12 29	703	0.8−	1.1−
2000 05 10	704	1.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	1.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.9+	0.3+	2003 12 03	704	1.4+	0.1−	2003 12 29	703	1.3−	0.2−
2000 05 10	704	0.8−	0.3+	2003 12 03	704	1.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 09 28	608	(2.5−	0.6−)	2003 12 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	704	0.6−	0.0
2002 09 28	608	(2.6−	0.6−)	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.7+
2002 09 28	608	(2.8−	0.5−)	2003 12 04	704	0.1−	1.0−	2004 01 28	703	0.5+	0.7+
2002 10 01	608	0.8−	1.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	0.1+	0.9+
2002 10 01	608	1.0−	0.8−	2003 12 04	704	0.8+	0.5−	2004 01 28	703	0.1+	0.7+
2002 10 01	608	0.8−	1.1−	2003 12 04	704	1.4+	0.1−				
2002 10 04	704	0.5+	1.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.5+				

2002 SX₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	78.14438		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23135801	ω	97.80025	+0.68589558	−0.72638796		
<i>a</i>	2.6279253	Ω	308.79805	+0.64361857	+0.63355855		
<i>e</i>	0.1060526	<i>i</i>	3.21276	+0.33956207	+0.26639088		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.6+	0.5−	2002 10 04	704	1.1+	0.4−	2002 11 02	608	0.1−	0.5−
1998 11 18	704	1.9−	2.7−	2002 10 04	704	0.9+	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.6+
1998 11 18	704	0.3−	0.6−	2002 10 04	704	1.0+	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.4+
1998 11 18	704	1.3+	0.3−	2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+
1998 11 18	704	1.4+	0.2+	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 11 08	704	0.9−	1.0+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2002 11 08	704	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2002 10 05	599	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.9−
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2002 10 05	599	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	1.6−
2002 09 06	704	0.8+	1.5+	2002 10 05	599	0.2+	0.0	2002 11 12	704	0.2−	1.0−
2002 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	1.1−
2002 09 06	704	1.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	1.0+
2002 09 06	704	1.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	1.6+
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	608	1.8−	0.8−	2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2003 11 30	691	0.5−	0.5−
2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
2002 09 28	608	1.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
2002 10 01	699	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	1.1−

M.P.O. 56612

2004 FEB. 6

2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	1.1−	0.9+	2003 12 21	704	1.5+	0.8+
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	599	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	1.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 10 03	599	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	1.2+	0.2−	2002 11 02	608	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 02	608	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.0	0.4+

2002 SA₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	200.43218	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28133405	ω	59.32898	+0.29442008
<i>a</i>	2.3066827	Ω	227.98687	+0.25431608
<i>e</i>	0.1180767	<i>i</i>	5.75314	+0.16599303
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.6−	0.9−	2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.4+
2002 09 28	608	1.8−	1.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	1.1−	1.2−	2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.9−	0.8−
2002 10 01	699	1.2+	0.6+	2002 10 05	644	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−
2002 10 01	699	0.8+	0.7+	2002 10 05	644	0.1+	0.7−	2002 10 12	704	1.1−	0.7−
2002 10 01	699	0.9+	0.8+	2002 10 05	644	0.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 10 01	699	0.6+	1.3+	2002 10 05	599	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2002 10 03	599	0.2+	0.5+	2002 10 05	599	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	599	0.6+	0.5+	2002 10 05	599	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	599	0.3+	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.6−
2002 10 04	704	0.2+	1.8−	2002 10 06	446	0.5−	0.1+	2004 01 25	608	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.6−	2004 01 25	608	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 10 06	446	1.0+	1.2+	2004 01 25	608	0.8−	0.7−
2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2002 10 06	644	0.1+	0.3−				
2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+				

2002 SJ₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.26094	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20397816	ω	63.37934	+0.99919483
<i>a</i>	2.8581188	Ω	295.21987	+0.91079235
<i>e</i>	0.1018995	<i>i</i>	2.02750	+0.01919992
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
1997 09 28	691	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
1997 09 28	691	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	1.0+
2002 09 28	608	1.3−	1.6−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.7−	0.5+
2002 09 28	608	1.4−	1.7−	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.9+
2002 09 28	608	1.7−	1.4−	2002 10 12	704	0.5+	1.5−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 10 01	699	0.2−	1.0−	2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 10 01	699	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2002 10 01	699	0.2−	0.7−	2002 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.8+
2002 10 01	699	1.1−	0.5+	2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.5−
2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 11 01	704	0.9+	0.6+	2004 01 13	699	0.9−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 02	608	1.2+	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.6−	2002 11 02	608	0.6+	0.9+	2004 01 15	691	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 11 02	608	0.7+	0.6+	2004 01 15	691	0.4+	0.2−
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	0.7−
2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	1.0+	0.6+	2004 01 24	704	0.6−	0.5+
2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 11 12	704	0.9+	0.3−	2004 01 24	704	0.7−	1.2−
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.8−	2004 01 26	699	0.8−	0.8−
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	1.0−	1.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.9+

2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	1.0+	0.8−	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+				

2002 SG₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.70196	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20976768	ω	289.48121	+0.78890104
<i>a</i>	2.8052851	Ω	33.21425	−0.48747687
<i>e</i>	0.1751527	<i>i</i>	9.11731	−0.37416767
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 02	608	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.4−	0.0	2002 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 05 02	608	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2002 10 16	644	0.2+	0.1−
2001 05 02	608	0.2−	0.6+	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.2−	0.3−
2002 09 08	608	1.3−	1.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.3−
2002 09 08	608	0.5+	0.4−	2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.7+
2002 09 08	608	0.2−	0.0	2002 10 06	608	0.4+	0.9−	2002 10 29	704	0.5+	0.0
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 06	608	0.2+	1.0−	2002 10 29	704	1.1+	0.4−
2002 09 16	644	0.2−	0.1+	2002 10 06	608	0.3+	1.1−	2002 10 31	608	0.7−	0.0
2002 09 16	644	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.3−	0.5−	2002 10 31	608	0.3−	0.1−
2002 09 29	608	0.3−	0.9+	2002 10 08	699	0.0	0.3−	2002 10 31	608	0.7−	0.7−
2002 09 29	608	0.5−	0.7+	2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.5−	0.6−
2002 09 29	608	0.4−	0.6+	2002 10 08	699	0.7−	1.7+	2003 12 17	704	1.5−	0.2−
2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	704	1.0−	0.1−
2002 10 01	699	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2003 12 17	704	0.0	1.0−
2002 10 01	699	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2002 10 01	699	0.3+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	704	1.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 16	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.9+

2002 SK₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.10117	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21319381	ω	305.35695	+0.10211575
<i>a</i>	2.7751491	Ω	138.43774	+0.95400491
<i>e</i>	0.1719825	<i>i</i>	8.52336	+0.28186346
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(4.0+ 2.6−)	2002 10 06	608	0.8− 0.7+	2004 01 23	699	0.5− 0.4+
1998 12 22	704	1.2+ 1.3−	2002 10 06	608	0.3+ 1.2+	2004 01 23	699	0.6− 0.1+
1998 12 22	704	0.3+ 0.2−	2002 10 06	608	0.5− 0.3+	2004 01 23	699	0.3− 0.1−
1998 12 22	704	0.1− 2.0−	2003 12 21	704	1.0+ 0.6−	2004 01 23	699	0.4− 0.2+
1998 12 22	704	0.9− 1.7−	2003 12 21	704	1.4+ 0.9−	2004 01 24	704	0.3+ 0.6+
2000 05 04	645	0.0 0.1+	2003 12 21	704	0.0 0.2+	2004 01 24	704	0.0 0.1+
2000 05 04	645	0.0 0.1+	2003 12 21	704	1.1+ 1.2+	2004 01 24	704	0.4+ 0.3+
2002 09 16	644	0.3− 0.5+	2004 01 05	703	0.0 0.3+	2004 01 24	704	0.0 0.2+
2002 09 16	644	0.0 0.6+	2004 01 05	703	0.2− 0.9−	2004 01 24	704	0.6+ 0.6+
2002 09 16	644	0.3− 0.6+	2004 01 05	703	0.1+ 0.6+	2004 01 29	704	0.1+ 0.1+
2002 09 29	608	0.5− 1.1+	2004 01 05	703	0.7− 0.6+	2004 01 29	704	1.2+ 0.1+
2002 09 29	608	0.8− 0.8+	2004 01 17	608	0.5− 1.6+	2004 01 29	704	0.1+ 0.4−
2002 09 29	608	0.7− 0.4+	2004 01 17	608	0.8− 1.8+	2004 01 30	691	0.0 0.3+
2002 10 01	699	0.7+ 0.7+	2004 01 17	608	0.1− 1.0+	2004 01 30	691	0.0 0.2+
2002 10 01	699	0.1− 0.6+	2004 01 18	644	0.2+ 0.5+	2004 01 30	691	0.2− 0.2+
2002 10 01	699	0.1− 0.4+	2004 01 18	644	0.1+ 0.7+			
2002 10 01	699	0.3+ 0.9+	2004 01 18	644	0.1+ 0.4+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 56613

2002 SR₃₄ = 2003 YP₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24602357	ω	122.17342	-0.80219675	-0.59200621		
<i>a</i>	2.5224249	Ω	21.83565	+0.45316408	-0.68824206		
<i>e</i>	0.1350507	<i>i</i>	12.02930	+0.38874503	-0.41934653		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7-	0.7+	2002 09 29	608	0.8+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	0.8+	1.0+	2002 09 29	608	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	(4.8-	1.0+)
1999 12 12	704	0.3+	0.1-	2002 10 01	699	0.5-	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
1999 12 12	704	1.8+	0.6+	2002 10 01	699	0.5+	0.6+	2003 12 30	704	(3.4-	0.8+)
1999 12 12	704	0.3+	1.1+	2002 10 01	699	0.8+	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.7-	0.7-	2002 10 01	699	0.4-	0.9+	2004 01 02	704	0.1+	0.4+
2000 01 02	704	0.7-	0.2+	2002 10 06	608	0.3+	1.8-	2004 01 02	704	0.2-	0.1-
2000 01 02	704	0.4-	0.7-	2002 10 06	608	(0.5+	2.2-)	2004 01 02	704	0.1-	0.3+
2000 01 02	704	0.7-	0.3-	2002 10 06	608	0.1-	1.3-	2004 01 02	704	0.1-	0.2-
2000 01 02	704	1.0-	1.3-	2002 10 07	704	0.7-	1.1+	2004 01 18	703	0.9-	1.2-
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	703	0.1-	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	0.3-	2002 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.5-	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	703	0.5+	0.7-
2000 01 29	704	0.8+	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.5-	0.6-	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 13	608	1.0-	1.4-	2003 12 03	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	608	0.8-	0.7-	2003 12 03	704	0.5-	1.0-	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2002 09 13	608	0.3-	0.4-	2003 12 29	703	1.0-	0.3-	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 29	703	0.2-	0.2+	2004 01 30	703	0.0	0.1-
2002 09 16	644	0.2-	0.4+	2003 12 29	703	0.3+	0.4-	2004 01 30	703	0.3-	0.6+
2002 09 16	644	0.4+	0.5+	2003 12 29	703	0.2-	0.6+	2004 01 30	703	0.1+	1.0+
2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	1.4+	0.6-	2004 01 30	703	0.4-	0.5+

2002 SQ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17434936	ω	4.11765	+0.79977063	-0.59363645		
<i>a</i>	3.1733829	Ω	32.82480	+0.54596111	+0.65748541		
<i>e</i>	0.0720734	<i>i</i>	9.47496	+0.24958646	+0.46401369		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2002 10 07	704	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.9-	0.5-
2001 07 19	644	0.3-	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	0.7-	2003 12 03	704	0.2+	0.5+
2001 07 19	644	0.3-	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2002 09 16	608	0.0	0.8+	2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.4-	0.4+
2002 09 16	608	0.0	1.1+	2002 10 11	704	1.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2002 09 16	608	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	1.3+
2002 09 29	608	0.1+	0.5-	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 09 29	608	0.2+	0.9-	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	691	0.1-	0.4-
2002 09 29	608	0.1+	0.1-	2002 10 30	644	0.1+	0.2-	2003 12 18	691	0.3-	0.0
2002 10 01	699	1.1+	0.2-	2002 10 30	644	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2002 10 01	699	0.8+	0.7+	2002 10 30	644	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	1.1-
2002 10 01	699	0.6+	1.8+	2002 10 31	704	0.9+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2002 10 01	699	1.2+	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2002 10 02	704	0.7-	0.9-	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.7-
2002 10 02	704	0.3-	1.1-	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	704	0.1-	0.6+
2002 10 02	704	0.6-	0.7-	2002 10 31	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	1.0-	0.6-	2002 11 06	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.9+
2002 10 03	704	0.1-	0.3+	2002 11 06	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.3-
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.0				
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.4+				

2002 SV₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18160698	ω	157.93171	+0.99963568	+0.00547239		
<i>a</i>	3.0882635	Ω	201.80474	-0.01404317	+0.94170169		
<i>e</i>	0.1527779	<i>i</i>	4.08035	+0.02304988	+0.33640450		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	291	0.2+	0.3-	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 10 30	644	0.4+	0.2+
2002 09 29	291	0.4+	0.5-	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.1+
2002 09 29	291	0.9+	0.2-	2002 10 05	704	0.9-	1.6+	2002 10 30	644	0.4+	0.0
2002 10 01	699	(2.1-	0.0)	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2002 10 31	699	1.0-	0.6+
2002 10 01	699	0.0	0.1-	2002 10 05	704	1.3-	0.3+	2002 10 31	699	0.3-	0.3-
2002 10 01	699	0.8+	0.5-	2002 10 05	704	1.2-	0.1-	2002 10 31	699	0.3-	0.2+
2002 10 01	699	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	0.8-	0.9+	2002 10 31	699	0.7-	0.0
2002 10 02	704	0.2-	0.6+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2002 11 07	695	0.8+	0.1-
2002 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.1+	0.1-	2002 11 07	695	0.8+	0.1-
2002 10 02	704	0.7+	1.3-	2002 10 07	704	0.9-	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	1.0+	0.6-	2002 10 09	704	1.0-	1.2+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.4-	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.2+	0.7-	2002 10 09	704	0.4-	0.0	2004 01 23	246	0.1-	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2002 10 11	704	1.2+	1.3-	2004 01 23	246	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2004 01 23	246	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2004 01 23	246	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.2+	0.8-	2004 01 23	246	0.5-	0.3+
2002 10 05	704	0.5-	0.6-	2002 10 11	704	0.1+	0.8-	2004 01 23	246	0.1-	0.1-

2002 SH₃₇ = 2003 WD₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18267977	ω	296.97669	-0.41820247	-0.90832847		
<i>a</i>	3.0761611	Ω	177.71179	+0.88199247	-0.40784174		
<i>e</i>	0.0885827	<i>i</i>	9.78875	+0.21724635	-0.09276046		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.6-	0.3+	2002 10 01	699	1.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.1-	0.2-
1994 04 03	691	0.3+	0.2+	2002 10 01	704	0.7-	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	1.4+
1994 04 03	691	0.4+	0.1-	2002 10 01	699	0.2-	0.4-	2003 11 19	699	0.7-	1.1+
2001 08 26	644	0.0	0.8+	2002 10 02	704	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.8+
2001 08 26	644	0.0	0.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	1.0-
2001 08 26	644	0.1-	0.4+	2002 10 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2002 09 29	608	0.6-	0.3-	2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.6+	0.4+
2002 09 29	608	0.2-	1.0-	2002 10 11	704	(2.2+	1.0-)	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
2002 09 29	608	0.7-	0.1-	2002 10 11	704	0.8+	0.5-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2002 10 01	699	1.4+	1.5-	2002 10 11	704	0.9-	0.2-	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2002 10 01	704	0.5-	0.8+	2002 10 11	704	0.5-	1.3-	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
2002 10 01	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+				
2002 10 01	699	0.0	1.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.5-				

2002 SR₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19285097	ω	219.07828	+0.79287140	-0.60938893		
<i>a</i>	2.9670270	Ω	178.46697	+0.56166494	+0.73060177		
<i>e</i>	0.1214532	<i>i</i>	0.59261	+0.23640525	+0.30800355		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2002 09 29	608	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	291	0.1+	0.1−
2002 10 01	699	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	291	0.0	0.2−
2002 10 01	699	0.5−	0.5+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 19	291	0.8−	0.1−
2002 10 01	699	0.6−	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	1.3+
2002 10 01	699	0.5+	0.8−	2002 10 09	704	1.3−	0.0	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	691	0.6+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.8+	0.7+	2004 01 28	291	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 28	291	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2002 10 11	704	1.1−	0.1−	2004 01 28	291	0.4+	0.1−

2002 SB₃₈

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	83.71522		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20540211	ω	53.90879	+0.99298904	−0.09520197		
<i>a</i>	2.8448941	Ω	311.44290	+0.05337948	+0.89001478		
<i>e</i>	0.0682000	<i>i</i>	5.36327	+0.10546748	+0.44588146		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3+	0.1−	2002 09 30	704	0.8−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1993 11 09	691	0.8−	0.0	2002 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	1.3+	0.1+
1993 11 09	691	0.4+	0.1+	2002 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	1.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.6−	2002 10 01	699	0.9−	0.4−	2003 12 20	704	0.5−	0.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 10 01	699	1.0+	0.4−	2003 12 20	704	0.8+	1.1+
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 10 01	699	0.5−	0.8+	2003 12 20	704	0.2−	0.4−
2002 09 06	704	1.3−	0.8+	2002 10 01	699	0.0	0.8+	2003 12 20	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	1.0+	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	1.4−	0.1+
2002 09 14	644	0.3−	0.8+	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2002 09 14	644	0.3−	1.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	1.2−	0.3+
2002 09 14	644	0.2−	0.7+	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2002 09 30	704	0.8−	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.0

2002 SJ₃₉

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	90.63628		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18293635	ω	222.68619	+0.99033259	−0.12445918		
<i>a</i>	3.0732840	Ω	144.32646	+0.13754333	+0.93829794		
<i>e</i>	0.1316721	<i>i</i>	6.02867	−0.01797778	+0.32265599		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.1−	1.3−	2002 10 28	644	0.3−	0.3+
1999 02 07	691	0.2−	0.7−	2002 10 03	704	1.1−	1.3+	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1999 02 07	691	0.2−	0.7−	2002 10 03	704	(1.2−	2.1+)	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
2002 09 30	704	0.3+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	1.8+	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
2002 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	645	0.1−	0.1−
2002 09 30	704	1.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.0
2002 09 30	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2002 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	691	0.4−	0.2+
2002 10 01	699	1.4+	1.0+	2002 10 11	704	1.3+	0.2−	2004 01 15	691	0.2+	0.5+
2002 10 01	699	1.0+	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 01 15	691	0.1+	0.5+
2002 10 01	699	1.0−	0.2+	2002 10 15	644	0.3−	1.0+	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	1.4−	2002 10 28	644	0.2−	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+

2002 SO₃₉

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	21.24465		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18460608	ω	344.35997	−0.05388301	−0.99821375		
<i>a</i>	3.0547245	Ω	108.72335	+0.91904636	−0.05968154		
<i>e</i>	0.2162600	<i>i</i>	1.56136	+0.39044898	+0.00272337		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	1.1−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 09 30	704	0.6−	1.3+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 09 30	704	0.3+	0.9+	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 10 01	699	0.8+	1.0−	2002 10 03	704	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 10 01	699	0.7−	0.3+	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2002 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2002 10 01	699	0.0	0.6−	2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	1.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	1.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−				

2002 SY₃₉

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	48.21892		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25175611	ω	8.27912	+0.14798789	−0.98142927		
<i>a</i>	2.4839873	Ω	73.27567	+0.89992404	+0.08244959		
<i>e</i>	0.1007046	<i>i</i>	7.32172	+0.41016619	+0.17320120		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	(3.3+	0.3+)	2002 10 04	704	(3.1+	0.7+)	2003 12 23	704	0.5−	1.0+
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	(2.8+	1.0+)	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2000 03 04	704	0.2−	1.1+	2002 10 04	704	(2.9+	0.8+)	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 09 14	608	0.0	0.1+	2002 10 04	704	(3.3+	1.0+)	2004 01 29	703	0.1−	0.1−
2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2002 10 04	704	(3.9+	0.6+)	2004 01 29	703	0.4−	0.5−
2002 09 14	608	0.4−	0.1−	2002 10 05	704	1.4+	0.9−	2004 01 29	703	0.6−	0.7−
2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	703	0.7−	0.4−
2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	699	0.6+	0.5+
2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	699	0.9−	0.7−
2002 09 30	608	0.5−	0.4−	2002 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.7+
2002 09 30	608	0.2+	0.7−	2002 10 16	644	0.3+	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	0.7−
2002 09 30	608	0.1−	0.6−	2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
2002 10 01	699	0.9+	0.0	2002 10 29	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.2−
2002 10 01	699	0.2+	0.2+	2002 10 29	704	0.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 01	699	0.2−	0.1−	2002 10 29	704	0.1−	0.3+				

2002 SL₄₀

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5			MPC	
<i>M</i>	25.44936		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17179637	ω	74.51296	+0.07478486	−0.99284029		
<i>a</i>	3.2047444	Ω	12.37652	+0.66374043	−0.02014783		
<i>e</i>	0.2626237	<i>i</i>	25.75740	+0.74421493	+0.11773796		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0
2002 09 26	644	0.8−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.5−	0.2−
2002 09 26	644	1.0−	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.2−	1.8−
2002 09 26	644	0.9−	0.5+	2002 10 11	704	1.5+	0.6+	2003 12 03	699	1.1+	1.2−
2002 09 30	608	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	(2.2+	1.0−)	2003 12 03	699	0.2−	0.2−
2002 09 30	608	0.5+	1.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 01 19	704	0.1+	0.6−
2002 09 30	608	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	1.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	1.1+
2002 10 01	608	0.3−	1.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	0.7+
2002 10 01	608	0.1−	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.1−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56615

2002 10 01 608 0.2+ 0.4- 2002 10 30 645 0.0 0.0 2004 01 19 704 0.1- 1.3+
 2002 10 05 645 0.0 0.1+ 2002 10 31 645 0.0 0.0

2002 SU₄₀ = 2003 YL₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.17134	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19919318	ω	263.47389	+0.96739482 +0.24498735
<i>a</i>	2.9037089	Ω	82.33102	-0.19911101 +0.89242836
<i>e</i>	0.0549960	<i>i</i>	3.71727	-0.15653138 +0.37888365
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05 704 0.0 0.1-	2002 10 03 704 0.3- 0.1+	2003 12 27 704 0.4- 0.2+
2002 09 05 704 0.3+ 0.1+	2002 10 03 704 0.3- 0.2-	2003 12 27 704 0.3- 0.7-
2002 09 05 704 0.1- 1.8+	2002 10 11 704 0.2- 0.3+	2003 12 27 704 0.1- 0.3-
2002 09 05 704 0.4+ 1.3+	2002 10 11 704 0.1+ 0.1-	2003 12 27 704 0.2- 0.1-
2002 09 05 704 0.3+ 0.5+	2002 10 11 704 0.3- 0.0	2003 12 27 704 0.6- 0.7-
2002 09 05 645 0.0 0.2-	2002 10 11 704 0.1+ 0.9+	2003 12 27 704 0.3+ 0.9-
2002 09 05 645 0.0 0.2-	2002 10 11 704 0.1- 0.2+	2003 12 28 704 0.1+ 0.5+
2002 09 30 608 0.8- 0.5+	2003 12 18 704 0.2+ 0.0	2003 12 28 704 0.4- 1.4-
2002 09 30 608 1.2- 1.2+	2003 12 18 704 0.3- 0.1-	2003 12 28 704 0.2- 1.4+
2002 09 30 608 1.0- 0.4+	2003 12 18 704 0.2- 0.1+	2003 12 28 704 0.3+ 0.4+
2002 10 01 699 0.2- 0.4+	2003 12 18 704 0.0 0.0	2003 12 28 704 0.7+ 0.8+
2002 10 01 699 0.4+ 0.0	2003 12 18 704 0.2+ 0.8-	2004 01 21 704 0.2+ 0.0
2002 10 01 699 0.3- 0.1+	2003 12 21 704 0.1- 0.0	2004 01 21 704 0.4+ 0.6+
2002 10 01 699 0.1- 0.1+	2003 12 21 704 1.2+ 0.1+	2004 01 21 704 0.1+ 0.0
2002 10 02 704 0.7+ 0.3+	2003 12 21 704 0.9+ 0.7+	2004 01 21 704 0.5- 0.1-
2002 10 02 704 1.1+ 0.6+	2003 12 21 704 0.5+ 0.7+	2004 01 24 704 0.0 0.1-
2002 10 02 704 1.1+ 0.2+	2003 12 21 704 1.6+ 0.1+	2004 01 24 704 0.2+ 0.4+
2002 10 02 704 0.8+ 0.4+	2003 12 27 704 1.6- 1.2-	2004 01 24 704 0.3- 0.2+
2002 10 03 704 0.1- 0.2+	2003 12 27 704 0.5- 0.4-	2004 01 30 704 1.3- 0.1-
2002 10 03 704 0.5- 0.4-	2003 12 27 704 0.7- 0.4-	2004 01 30 704 0.3- 0.4-
2002 10 03 704 0.2+ 0.0	2003 12 27 704 0.1- 0.3-	2004 01 30 704 0.9+ 1.2+

2002 SX₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.68674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21371402	ω	324.68861	+0.99335201 -0.09270571
<i>a</i>	2.7706439	Ω	40.79851	+0.11394191 +0.87627515
<i>e</i>	0.0588691	<i>i</i>	5.99528	-0.01640213 +0.47280811
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30 608 0.3- 0.7-	2002 10 08 699 0.3- 0.6+	2003 12 17 699 0.5- 0.1+
2002 09 30 608 0.4- 0.7-	2002 10 08 699 0.0 0.0	2003 12 17 699 0.2+ 0.6-
2002 09 30 608 0.8- 0.1-	2002 10 08 699 0.3+ 0.0	2003 12 18 704 0.4+ 0.4+
2002 10 01 699 0.8+ 1.0+	2002 10 08 699 0.0 0.2+	2003 12 18 704 0.1- 1.0-
2002 10 01 699 0.5+ 0.4+	2002 10 11 704 (0.7+ 2.5-)	2003 12 18 704 1.6- 0.7+
2002 10 01 699 0.1- 0.3-	2002 10 11 704 0.2+ 0.8-	2003 12 18 704 1.2+ 1.2-
2002 10 01 699 0.7+ 0.8+	2002 10 11 704 0.1+ 0.3-	2003 12 28 704 0.6- 0.3+
2002 10 02 704 0.6+ 0.6-	2002 10 11 704 0.2- 0.1+	2003 12 28 704 0.3+ 0.1-
2002 10 02 704 0.2+ 0.1+	2002 10 11 704 1.0+ 0.2-	2003 12 28 704 0.0 0.2+
2002 10 02 704 0.4+ 0.1+	2002 11 06 649 0.8+ 0.2-	2003 12 28 704 0.0 0.0
2002 10 03 704 0.2- 0.2+	2002 11 06 649 0.0 0.1+	2004 01 18 691 0.3- 0.1-
2002 10 03 704 1.1- 0.4+	2002 11 06 649 0.7+ 0.2-	2004 01 18 691 0.2- 0.1-
2002 10 03 704 1.3- 0.1+	2002 11 06 649 0.7- 0.3-	2004 01 18 691 0.4- 0.0
2002 10 03 704 0.2- 0.3-	2003 12 17 699 0.0 0.4+	
2002 10 03 704 0.6- 0.6+	2003 12 17 699 1.8+ 1.1+	

2002 SY₄₀ = 1999 CT₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.81020	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19517624	ω	353.73257	+0.19446540 -0.97887311
<i>a</i>	2.9434144	Ω	85.04115	+0.90269789 +0.15338880
<i>e</i>	0.0976171	<i>i</i>	3.63550	+0.38382253 +0.13520103
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 28 691 0.4+ 0.8+	2002 10 11 704 0.6+ 0.3-	2003 12 27 704 0.3- 0.9-
1995 04 28 691 0.5+ 0.8+	2002 10 11 704 0.1+ 0.6-	2003 12 27 704 0.1- 0.1+
1995 04 28 691 0.1+ 0.9+	2002 10 22 644 0.0 0.7-	2003 12 27 704 0.0 0.3+
1999 02 06 568 0.2- 0.4-	2002 10 22 644 0.5+ 0.5-	2003 12 27 704 0.4+ 0.0
1999 02 06 568 0.1+ 0.4-	2002 10 22 644 0.5+ 0.5-	2004 01 15 691 0.2+ 0.2-
1999 02 07 568 (4.1+ 5.0+)	2002 11 06 644 0.2- 0.4+	2004 01 15 691 0.2+ 0.3-
1999 02 07 568 (3.5+ 4.3+)	2002 11 06 644 0.4+ 0.6+	2004 01 15 691 0.2+ 0.3-
2002 09 14 608 0.3- 0.8-	2002 11 06 644 0.2+ 0.6+	2004 01 20 704 0.1- 0.6+
2002 09 14 608 0.2- 0.7-	2003 12 19 704 0.2+ 0.4+	2004 01 20 704 0.5- 0.4+
2002 09 14 608 0.6- 0.1-	2003 12 19 704 0.5+ 0.0	2004 01 20 704 0.4- 0.4+
2002 09 30 608 0.2- 0.5+	2003 12 19 704 0.6+ 0.9+	2004 01 22 704 0.2+ 0.4+
2002 09 30 608 1.2- 0.9+	2003 12 19 704 0.7+ 0.0	2004 01 22 704 0.0 0.3+
2002 09 30 608 0.5- 1.0+	2003 12 19 704 1.1+ 0.1+	2004 01 22 704 0.0 0.6+
2002 10 01 699 0.3- 0.1+	2003 12 19 691 0.2+ 0.3-	2004 01 22 704 0.5+ 0.2+
2002 10 01 699 0.1- 0.7+	2003 12 19 691 0.3+ 0.4-	2004 01 22 704 0.3- 0.0
2002 10 01 699 (2.1- 0.1+)	2003 12 19 691 0.2+ 0.3-	2004 01 27 704 0.3+ 0.4-
2002 10 01 699 0.3- 0.8+	2003 12 22 704 0.1+ 0.4-	2004 01 27 704 1.0- 0.3+
2002 10 02 704 0.3- 0.4-	2003 12 22 704 0.1- 0.5-	2004 01 27 704 0.9+ 0.4+
2002 10 02 704 0.0 0.3+	2003 12 22 704 0.4- 0.3-	2004 01 30 704 0.7- 2.0+
2002 10 02 704 0.2- 0.1+	2003 12 22 704 0.5- 0.6-	2004 01 30 704 0.6- 0.6-
2002 10 03 704 0.5- 0.6+	2003 12 22 704 0.0 0.4-	2004 01 30 704 0.3- 0.0
2002 10 03 704 0.0 0.5+	2003 12 26 608 0.4- 0.5+	2004 01 30 704 0.0 0.0
2002 10 03 704 0.3+ 1.5+	2003 12 26 608 0.3- 0.8+	2004 01 30 704 0.4+ 0.6-
2002 10 11 704 0.2+ 0.7-	2003 12 26 608 0.5- 0.2+	
2002 10 11 704 0.9+ 0.5-	2003 12 27 704 0.4- 0.2-	

2002 SH₄₂ = 2003 YD₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.91174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19063396	ω	31.48846	-0.83656095 -0.54782819
<i>a</i>	2.9899863	Ω	115.29177	+0.50102479 -0.77018675
<i>e</i>	0.1638111	<i>i</i>	0.44831	+0.22167529 -0.32664451
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14 699 0.5- 1.2-	2002 10 02 704 0.1+ 0.3+	2003 12 19 704 0.2- 0.5-
1999 01 14 699 0.2- 0.4+	2002 10 03 704 0.7- 0.2+	2003 12 19 704 0.2+ 0.6+
1999 01 14 699 0.5+ 0.5-	2002 10 03 704 0.0 0.7+	2003 12 19 704 0.1+ 0.0
2000 05 28 704 0.3- 0.5+	2002 10 03 704 0.2+ 0.8+	2003 12 19 704 0.4+ 0.1+
2000 05 28 704 0.3- 1.0+	2002 10 11 704 0.5+ 0.1-	2003 12 21 704 0.6+ 0.7+
2000 05 28 704 0.1- 0.7+	2002 10 11 704 0.9+ 0.3+	2003 12 21 704 0.3+ 0.4-
2000 05 28 704 0.7+ 1.1+	2002 10 11 704 0.8+ 1.0-	2003 12 21 704 (2.2+ 1.2+)
2000 05 28 704 0.5- 0.0	2002 10 11 704 0.0 0.6+	2003 12 21 704 1.1- 0.1+
2001 08 19 704 1.0+ 0.5+	2002 10 31 704 0.1+ 0.6-	2003 12 21 704 0.8- 0.4+
2001 08 19 704 0.3+ 1.2+	2002 10 31 704 0.2+ 0.2+	2004 01 24 704 0.7- 0.9+
2001 08 19 704 0.3- 1.2+	2002 10 31 704 1.1+ 0.6+	2004 01 24 704 0.2+ 1.1+
2002 09 05 704 0.3- 0.2+	2003 12 16 699 0.0 0.3-	2004 01 24 704 0.0 0.1+
2002 09 05 704 1.1- 0.8+	2003 12 16 691 0.2+ 0.3+	2004 01 24 704 0.2+ 0.8+
2002 09 05 704 1.5- 0.3-	2003 12 16 699 0.1+ 0.2+	2004 01 24 704 0.7+ 0.9+
2002 09 28 644 0.8- 0.9-	2003 12 16 699 0.6+ 0.0	2004 01 30 291 0.5+ 0.2-
2002 09 28 644 0.3- 1.3-	2003 12 16 691 0.0 0.4+	2004 01 30 291 0.1- 0.3-
2002 09 28 644 0.8- 0.8-	2003 12 16 699 0.0 0.5+	2004 01 30 291 0.2- 0.3-
2002 10 02 704 0.4- 0.2-	2003 12 16 691 0.2+ 0.2+	
2002 10 02 704 0.2+ 0.6+	2003 12 19 704 0.1- 0.3+	

2002 SJ₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.66630	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22100812	ω 295.29824	+0.95991811	+0.27839799
<i>a</i>	2.7093424	Ω 48.55504	-0.23907641	+0.87369254
<i>e</i>	0.0882904	<i>i</i> 2.47969	-0.14628637	+0.39894350
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.7-	2002 11 06	704	0.3-	0.3+
1993 09 15	691	0.5-	0.2-	2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.1-
1993 09 15	691	0.3+	0.2-	2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.8-
2002 09 07	704	0.9+	0.3-	2002 10 07	704	0.7-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2-	0.5-	2002 10 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2002 09 07	704	0.7-	0.4-	2002 10 07	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
2002 09 07	704	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.7-	0.1-	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.3-	0.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.1-
2002 09 28	644	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2002 10 02	704	0.2-	0.8+	2002 10 31	704	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.9-	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 10 03	704	0.1+	0.7-	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 01 27	691	0.4-	0.0
2002 10 03	704	1.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.9-	0.7-	2004 01 27	691	0.3-	0.1+

2002 SN₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.35027	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22242703	ω 30.87769	+0.95605951	+0.29287741
<i>a</i>	2.6978078	Ω 312.08601	-0.27246950	+0.87108829
<i>e</i>	0.1057972	<i>i</i> 1.01560	-0.10821546	+0.39424360
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 03	704	1.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.3-	0.5-
2002 09 07	704	0.2-	0.2-	2002 10 05	644	0.1-	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.6+	0.1-	2002 10 05	644	0.5-	0.6-	2002 10 31	704	1.3-	0.1+
2002 09 15	644	0.1-	0.0	2002 10 05	644	0.0	1.9-	2002 10 31	704	0.7-	1.0+
2002 09 15	644	0.1+	0.2-	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.2-	0.4+
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	1.2+	0.7+
2002 09 28	608	1.3-	0.0	2002 10 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 09 28	608	0.7-	0.7-	2002 10 07	699	0.6+	1.2+	2003 12 21	691	0.0	0.2-
2002 09 28	608	0.6-	0.3-	2002 10 07	699	1.8+	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2002 10 02	704	0.3+	0.2-	2002 10 07	699	0.4-	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.3-	2002 10 07	699	0.6-	0.6-	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.5+	0.7+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.3-	0.0	2002 10 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 07	704	0.8+	0.8+	2004 01 27	691	0.6-	0.1-
2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.3-				
2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 10 11	704	0.1+	0.0				

2002 SO₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.65369	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18866057	ω 36.51906	+0.77684033	-0.62964584
<i>a</i>	3.0108003	Ω 2.54878	+0.52617609	+0.64203002
<i>e</i>	0.0971075	<i>i</i> 10.46321	+0.34591592	+0.43742835
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.3-	0.3-	2002 10 12	704	0.3-	0.6-	2003 12 29	704	(0.0	2.1+)
2002 09 05	704	0.0	0.5-	2002 10 12	704	0.6-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.5-

2002 09 05	704	0.1-	0.1+	2002 10 28	608	(0.7-	2.2-)	2003 12 29	704	0.3+	0.2-
2002 09 05	704	0.8+	0.0	2002 10 28	608	0.5+	0.9-	2003 12 30	704	0.5-	1.3-
2002 09 15	644	0.4-	0.0	2002 10 28	608	0.3+	1.3-	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 09 15	644	0.4-	0.1-	2002 10 30	644	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2002 09 15	644	0.4-	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-
2002 09 28	608	(2.2-	0.8-)	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
2002 09 28	608	1.7-	0.5-	2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	(2.1-	0.5-)	2002 10 31	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 10 31	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2002 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	1.4-
2002 10 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 01	608	0.1-	1.1-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	608	0.1+	1.4-	2004 01 02	704	0.5-	0.1-
2002 10 03	704	0.2+	0.4-	2002 11 01	608	0.6-	0.1-	2004 01 02	704	0.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.5+	0.7-	2002 11 03	704	0.4-	1.1-	2004 01 02	704	1.0-	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.2-	2004 01 02	704	0.2-	0.9+
2002 10 03	704	1.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.2-	0.4-	2004 01 03	704	0.5+	0.4-
2002 10 03	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	1.3-	2004 01 03	704	0.8+	0.2-
2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-	2004 01 03	704	0.1-	0.9+
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	703	0.8-	1.7+	2004 01 03	704	0.9+	1.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	703	(0.8-	2.2+)	2004 01 16	699	0.5-	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.1+	1.2+	2004 01 16	644	0.6-	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2003 12 29	703	1.2+	0.0	2004 01 16	699	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.5-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.4-	2004 01 16	699	0.6+	0.3-
2002 10 07	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	699	0.4-	0.4+
2002 10 07	704	0.8-	0.2+	2003 12 29	704	0.4-	0.6-	2004 01 16	644	0.4-	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+	2004 01 16	644	0.4-	0.1-
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.5+	2004 01 19	704	(0.0	3.3+)
2002 10 10	291	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	704	(2.1+	2.6+)
2002 10 10	291	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	1.8-	2004 01 19	704	0.0	3.8+)
2002 10 10	291	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.2-	2004 01 19	704	0.4+	1.2+
2002 10 12	704	0.7-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.8+	2004 01 19	704	0.9+	0.9+
2002 10 12	704	0.9-	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.5+				
2002 10 12	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.0				

2002 SY₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.48239	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22099516	ω 263.15330	+0.63940696	+0.75949872
<i>a</i>	2.7094484	Ω 47.32361	-0.62537930	+0.60428319
<i>e</i>	0.1901923	<i>i</i> 9.36775	-0.44728008	+0.24083919
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 03	608	0.7+	0.1+	2002 09 14	608	0.3+	0.3+	2002 10 09	644	0.3-	0.1-
2001 05 03	608	0.5+	0.1-	2002 09 17	608	0.3-	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.3-
2001 05 03	608	0.5+	0.2+	2002 09 17	608	0.5-	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.6-
2001 05 27	608	0.0	0.1-	2002 09 17	608	1.1-	0.0	2002 10 11	704	1.7-	0.2-
2001 05 27	608	0.0	0.3-	2002 09 29	608	0.3-	0.3-	2002 10 11	704	0.5+	1.0+
2001 05 27	608	0.0	0.2+	2002 09 29	608	0.4-	0.2-	2002 10 29	644	0.2+	0.1+
2001 06 12	644	0.5-	0.0	2002 09 29	608	0.3-	0.2-	2002 10 29	644	0.5-	0.0
2001 06 12	644	0.2-	0.4+	2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 29	644	0.1+	0.2+
2001 06 12	644	0.5-	0.3-	2002 10 02	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	0.8+	0.3+
2001 06 12	644	0.3-	0.5+	2002 10 02	704	2.0+	0.4-	2002 10 31	704	0.5-	0.2+
2002 08 25	644	0.7+	0.1-	2002 10 06	608	0.2+	0.3-	2002 10 31	704	0.5+	0.3+
2002 08 25	644	0.6+	0.1+	2002 10 06	608	0.4-	0.4-	2002 10 31	704	0.5-	0.4+
2002 08 25	644	0.5+	0.1+	2002 10 06	608	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.3+	0.9+
2002 09 14	608	0.0	0.0	2002 10 09	644	0.4-	0.1-				
2002 09 14	608	0.1+	0.1+	2002 10 09	644	0.2-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56617

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9+	1.7-	2002 11 01	704	0.5-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.2-
1997 11 29	704	0.9+	1.3+	2002 11 01	704	0.4+	0.1-	2002 12 01	704	0.2-	0.7+
1997 11 29	704	1.1+	0.6+	2002 11 01	704	0.3-	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	1.1+	0.0	2002 11 01	704	1.1-	0.1-	2002 12 05	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	(3.8- 0.8-)		2002 11 02	608	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	0.2-	0.3+
2000 03 09	691	0.0	0.2-	2002 11 02	608	0.6+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	0.2-
2000 03 09	691	0.1-	0.3-	2002 11 02	608	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.1-	0.9+
2000 03 09	691	0.3-	0.2-	2002 11 04	649	0.5-	0.1-	2002 12 08	608	0.7-	0.8+
2002 09 29	608	0.9-	0.9+	2002 11 04	649	0.2-	0.0	2002 12 08	608	0.9-	0.8+
2002 09 29	608	0.8-	0.8+	2002 11 04	649	0.4-	0.1-	2002 12 08	608	0.7-	0.4+
2002 09 29	608	0.4-	0.1+	2002 11 06	608	0.5-	1.4-	2002 12 10	644	0.2-	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.4-	1.1-	2002 12 10	644	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.4-	0.4-	2002 11 06	608	0.1-	1.1-	2002 12 10	644	0.4-	0.1+
2002 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.6+	0.3-	2002 12 10	704	0.9+	0.7-
2002 10 02	704	1.0-	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.3-	0.5-	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2002 12 10	704	1.3+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2002 11 11	704	1.1+	0.0	2003 01 27	704	0.5-	0.6-
2002 10 03	704	0.5-	0.2+	2002 11 11	704	1.4+	0.1-	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2002 10 09	704	0.2-	1.2-	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+
2002 10 09	704	0.4-	1.0-	2002 11 11	704	1.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.6-	0.0
2002 10 09	704	0.4-	1.7-	2002 11 11	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.9+	0.0
2002 10 09	704	0.5-	0.8-	2002 11 12	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.0	0.8-	2002 11 12	644	0.6-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	1.2-	0.1+	2002 11 12	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	1.2+	0.6-
2002 10 11	704	0.9-	0.2+	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	1.2-	0.2-	2002 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.9-	0.1+	2002 11 15	704	0.1-	0.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2002 10 11	704	1.7-	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 18	644	0.3+	0.9+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+	2004 01 27	703	0.3-	0.3+
2002 10 18	644	0.4+	0.4+	2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	703	0.7-	1.1-
2002 10 18	644	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+	2004 01 27	703	0.4-	0.3+
2002 10 18	644	0.0	0.2+	2002 11 30	608	0.7+	0.9-	2004 01 27	703	0.1-	0.7+
2002 10 18	644	0.4+	0.5+	2002 11 30	608	0.6+	2.0-	2004 01 30	699	1.1-	0.4+
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2002 11 30	608	0.8+	1.0-	2004 01 30	699	1.1-	0.9-
2002 10 20	608	0.1+	1.0-	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	699	0.8+	0.2+
2002 10 20	608	0.7-	1.1-	2002 12 01	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	699	0.6-	0.2-
2002 10 20	608	0.1+	0.9-	2002 12 01	704	0.9+	0.3+				

2002 SJ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.92836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19267780	ω	330.69712	+0.99500849	+0.02525287
<i>a</i>	2.9688045	Ω	28.35146	+0.03259670	+0.83213123
<i>e</i>	0.1364719	<i>i</i>	11.72992	-0.09431628	+0.55400352
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1-	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 02	608	0.5-	0.5+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-
2002 09 10	608	0.0	0.6-	2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2002 11 08	645	0.1+	0.1-
2002 09 10	608	0.8-	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	1.1+	0.7+
2002 09 10	608	0.7-	1.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	1.7-	0.1-
2002 09 30	704	0.5-	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	1.3-	1.7+
2002 09 30	704	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	0.2-	0.5+	2002 12 10	704	2.1-	0.9-
2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	1.4+	0.5-
2002 10 02	704	0.5-	0.8+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.2-	0.2-	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.5-	0.4+	2002 10 31	704	1.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.9-	0.7-
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.2+	1.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.5-
2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 10 31	704	1.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 31	704	(2.8- 4.2+)		2003 12 30	704	0.8-	0.3+
2002 10 03	704	1.0+	0.0	2002 11 02	608	0.2-	1.2+				
2002 10 03	704	0.9+	0.3+	2002 11 02	608	0.2-	1.3+				

2002 SO₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.88830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17125395	ω	73.87687	-0.18112355	-0.97602875
<i>a</i>	3.2115078	Ω	27.45910	+0.77232318	-0.21712918
<i>e</i>	0.0619501	<i>i</i>	15.17093	+0.60886055	-0.01492607
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.8-	0.4-	2002 10 05	645	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	1.1+	0.3+
2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	1.0-	1.7+
2002 09 30	704	0.8+	1.3-	2002 10 11	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
2002 09 30	704	0.9-	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 15	704	0.4+	0.2-
2002 09 30	704	0.2+	1.0+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+	2003 12 15	704	1.1+	0.0
2002 10 02	704	(2.1- 1.9+)		2002 10 11	704	0.6-	0.6+	2003 12 15	704	0.9-	0.6+
2002 10 02	704	1.2-	1.5+	2002 10 31	699	0.5-	0.3-	2003 12 15	704	0.4+	1.0-
2002 10 02	704	1.0-	1.0+	2002 10 31	699	0.5-	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 10 02	704	0.6-	0.6+	2002 10 31	699	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.2+
2002 10 03	704	0.6-	1.0+	2002 10 31	699	0.7-	0.2+	2003 12 30	704	0.4-	0.7-
2002 10 03	704	1.1-	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.0	1.1-
2002 10 03	704	1.0-	0.2-	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2002 10 03	704	1.2-	0.3+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2004 01 11	644	0.3-	0.2-
2002 10 05	645	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	(1.4+ 5.3-)		2004 01 11	644	0.2-	0.1-

2002 SV₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.21003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20226882	ω	250.14631	+0.89167779	+0.44913775
<i>a</i>	2.8741985	Ω	83.13034	-0.39113865	+0.82722481
<i>e</i>	0.0822679	<i>i</i>	3.25918	-0.22786241	+0.33760094
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.2-	0.1+	2002 10 03	704	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.7-	1.6-
2000 02 07	691	0.1-	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2000 02 07	691	0.4+	0.1-	2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.7-	0.0
2002 09 30	704	0.2+	0.4-	2002 10 31	704	1.5-	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1-
2002 09 30	704	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	1.1-	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2002 09 30	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 09 30	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.8-	0.8+	2004 01 20	704	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	704	0.3-	0.9+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.6-	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	1.1-	0.4+	2002 11 03	608	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.4-	0.0	2002 11 03	608	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.3-	0.4+	2002 11 08	645	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2002 11 08	645	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 10 03	704	1.0-	0.5-	2003 12 27	704	1.1-	0.5+				

2002 SC₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2000 01 29	704	0.3+	1.2-	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2004 01 02	704	0.3-	1.1-
2002 09 30	704	0.3-	1.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 02	704	1.1+	0.2-
2002 09 30	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 02	704	1.1+	0.8+
2002 09 30	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 02	704	1.2+	0.2+
2002 09 30	704	1.1+	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.2-	2004 01 18	703	(2.8- 1.9-)	
2002 10 02	704	0.8-	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.4-	2004 01 18	703	0.9-	0.3-
2002 10 02	704	0.8+	0.8-	2002 10 31	704	0.1-	0.8+	2004 01 18	703	0.4-	0.4+
2002 10 02	704	0.3-	0.4-	2002 10 31	704	1.1-	0.3-	2004 01 18	703	1.3-	0.6-
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	704	0.1-	0.9+
2002 10 02	608	0.9-	0.3+	2003 12 18	703	1.1+	0.8-	2004 01 19	704	0.6-	0.5+
2002 10 02	608	0.7-	0.5+	2003 12 18	703	0.3-	0.8-	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 10 02	608	0.7-	0.1-	2003 12 18	703	0.8+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2002 10 03	704	(1.8+ 2.4+)		2003 12 18	703	0.2+	0.1-	2004 01 30	699	0.2-	0.9-
2002 10 03	704	(0.3- 2.0+)		2003 12 28	704	0.4+	1.8+	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	1.2+	2004 01 30	699	0.4-	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	(0.1- 2.1+)		2004 01 30	699	0.6-	0.3-
2002 10 03	704	0.9+	1.9+	2003 12 28	704	(0.3+ 2.3-)		2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2002 10 07	644	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.4-	2004 01 31	704	0.5-	0.2+
2002 10 07	644	0.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	644	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2002 10 08	699	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.3+

2002 SD₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.16120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17557031	ω	261.47041	+0.99663178	+0.00311694
<i>a</i>	3.1586536	Ω	98.32212	+0.02880587	+0.92229460
<i>e</i>	0.1762072	<i>i</i>	4.75065	-0.07678101	+0.38647503
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	644	0.3-	0.6+	2002 10 30	704	0.8-	0.8+
2002 09 05	704	0.3+	0.4-	2002 10 07	644	0.3-	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2002 09 05	704	1.2-	0.4-	2002 10 07	644	0.1-	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.2-
2002 09 30	704	0.2-	0.4+	2002 10 08	699	2.0-	0.1-	2002 11 03	608	0.5+	0.5+
2002 09 30	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	1.3-	0.2+	2002 11 03	608	0.5+	1.1+
2002 09 30	704	0.2+	0.9+	2002 10 08	699	1.3-	0.3+	2002 11 03	608	0.4+	1.7+
2002 09 30	704	0.8-	0.6+	2002 10 08	699	0.7-	0.2-	2003 12 18	291	0.3-	0.3+
2002 10 02	704	0.8-	0.8+	2002 10 11	704	1.0-	0.3-	2003 12 18	291	0.2-	0.2+
2002 10 02	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	291	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.6-	0.2+	2002 10 11	704	0.7-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.9-
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.7+
2002 10 03	704	0.6+	0.1-	2002 10 11	645	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.3-	2002 10 15	644	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.6-
2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 10 15	644	0.1-	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 10 03	704	0.1-	0.8-	2002 10 15	644	0.0	0.9+	2004 01 31	691	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.7-	2002 10 30	704	1.7-	0.9+	2004 01 31	691	0.2-	0.1-
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2002 10 30	704	0.2+	0.5+				
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2002 10 30	704	0.4+	1.7+				

2002 ST₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.39099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663586	ω	95.95273	-0.12254017	-0.99246128
<i>a</i>	3.1459378	Ω	1.09283	+0.86074297	-0.10734316
<i>e</i>	0.1286658	<i>i</i>	6.40283	+0.49407029	-0.05914443
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.1-	0.4+	2002 10 04	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
2002 09 05	704	0.2-	0.1-	2002 10 04	644	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	0.2+
2002 09 05	704	1.2+	1.2-	2002 10 04	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.5-	0.5-
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 11	291	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.4+
2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 11	291	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 11	291	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2002 09 30	704	1.7-	1.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	1.0-	0.4-

2002 09 30	704	1.6-	1.0+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.5-	0.1+
2002 09 30	704	1.4-	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	1.5+	2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.6+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.9-
2002 10 02	704	1.0-	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.6+				

2002 SV₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.77068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19109447	ω	237.22990	+0.86176411	-0.50179442
<i>a</i>	2.9851808	Ω	152.67039	+0.50259653	+0.82448111
<i>e</i>	0.0943594	<i>i</i>	9.35122	+0.06898796	+0.26159753
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.6-	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 13	704	0.1-	0.6+
2002 09 30	704	1.0-	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.4-	0.3+
2002 09 30	704	1.2-	0.2-	2002 10 04	645	0.1+	0.3-	2002 11 13	704	0.1+	0.3-
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 10 04	645	0.1+	0.2-	2002 11 21	644	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.6-	0.5-	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 21	644	0.1-	0.4+
2002 10 02	704	1.3-	1.2+	2002 10 04	704	0.8-	0.8+	2002 11 21	644	0.6-	0.4+
2002 10 03	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.4+	2002 11 21	644	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 21	644	0.7-	0.8+
2002 10 03	704	0.6-	0.5+	2002 10 05	704	0.2-	0.8+	2002 11 21	644	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.6-	0.9+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	608	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2002 10 07	608	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2002 10 03	704	0.1-	0.0	2002 10 07	608	0.3+	1.0+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 08	699	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3-
2002 10 03	599	0.0	0.1+	2002 10 08	699	0.4-	1.1+	2004 01 13	699	0.7+	0.9-
2002 10 03	599	0.2+	0.3+	2002 10 08	699	0.7-	1.0+	2004 01 13	699	0.5+	0.5-
2002 10 03	599	0.1+	0.2+	2002 10 08	699	0.2+	1.6+	2004 01 13	699	0.0	0.8+
2002 10 03	599	0.0	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	1.0-	0.3+
2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2002 10 10	645	0.0	0.2-	2004 01 23	704	0.8-	0.0
2002 10 04	704	1.4+	0.6+	2002 10 15	644	0.3-	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.2-	0.6+	2004 01 23	704	1.3-	0.6+
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.2-	1.9-	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2002 10 04	704	0.3+	0.1-	2002 10 30	704	0.6-	1.0-	2004 01 29	704	0.6+	0.8-
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.4+	1.4-	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.7-	0.9+	2002 10 30	704	0.1-	0.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.1-
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 30	704	0.4+	0.3-	2004 01 29	704	0.7+	0.3-

2002 SG₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	132.96717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21285014	ω	260.81049	+0.82405731	+0.56499400
<i>a</i>	2.7781355	Ω	64.77714	-0.50015068	+0.75988510
<i>e</i>	0.2141847	<i>i</i>	2.62093	-0.26604292	+0.32149093
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.2+	0.5-	2002 10 03	704	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.5-	0.8-
2002 09 17	608	0.3+	0.2-	2002 10 07	704	0.5-	0.8+	2002 11 06	704	0.8-	0.4-
2002 09 17	608	0.3+	0.5-	2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.5-	0.3-
2002 09 30	608	0.8+	1.0-	2002 10 07	704	0.1-	0.5-	2002 11 06	704	0.6-	0.1+
2002 09 30	608	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.9-	0.7+
2002 09 30	608	(0.2-	2.5-)	2002 10 07	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2002 10 02	704	1.1-	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 10 02	704	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	1.1+
2002 10 02	704	0.3+	1.4-	2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	1.6-	0.2-
2002 10 02	704	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 10 02	704	0.2+	0.8-	2002 10 30	644	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	1.1-
2002 10 02	704	1.2-	0.9+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.9-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56619

2002 10 02	704	0.1+	1.5−	2002 10 30	644	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	1.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	1.8+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 10 31	699	0.8+	0.4−				

2002 SK₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			P			Q			MPC		
59.60275			(2000.0)								
<i>n</i>	0.16943371	<i>ω</i>	291.73559	+0.65443200	−0.75565729						
<i>a</i>	3.2344678	<i>Ω</i>	117.36003	+0.70427573	+0.59644453						
<i>e</i>	0.2329527	<i>i</i>	1.70808	+0.27516258	+0.27062148						
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.6+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.3−	0.5−
2002 09 30	608	0.6+	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.7−	0.6+
2002 09 30	608	0.5+	1.6+	2002 10 11	704	(3.0+	2.1+)	2002 11 10	704	0.2−	1.0+
2002 10 02	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2002 11 10	704	0.4−	0.7−
2002 10 02	704	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.8+	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.6+	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.5+	0.2−
2002 10 02	704	0.9+	1.2−	2002 10 31	699	0.4+	0.1−	2002 11 20	644	0.2+	0.6−
2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2002 11 20	644	0.4+	0.9−
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.3−	0.8+	2002 11 20	644	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 11 01	704	0.2−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	699	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 23	699	2.2+	0.6−
2002 10 07	704	1.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 01 30	691	0.4−	0.2+
2002 10 10	644	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.5+				

2002 SN₅₁ = 2002 TJ₈₃

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 38538)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			P			Q			MPC		
117.37642			(2000.0)								
<i>n</i>	0.23571872	<i>ω</i>	251.65762	+0.95669262	+0.27886378						
<i>a</i>	2.5954141	<i>Ω</i>	92.08433	−0.22542035	+0.89121652						
<i>e</i>	0.2057458	<i>i</i>	4.79363	−0.18418714	+0.35772629						
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.9−	0.3+	2002 10 02	608	0.0	0.3−	2003 12 29	691	0.3−	0.6+
1996 02 18	691	0.6+	0.1+	2002 10 02	608	0.1−	0.2−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
1996 02 18	691	0.3+	0.4−	2002 10 02	608	0.1−	0.4−	2004 01 19	691	0.2−	0.4+
2002 09 03	599	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	1.6+	0.6−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 03	599	0.2−	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 09 03	599	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.9−	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
2002 09 03	599	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 09 16	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.8−
2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.2+
2002 09 16	644	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	691	0.3+	0.1+
2002 09 19	644	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2002 09 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.4+				
2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2003 12 29	691	0.4−	0.2+				

2002 SQ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			P			Q			MPC		
96.95907			(2000.0)								
<i>n</i>	0.21985344	<i>ω</i>	213.88502	+0.99219574	−0.11808073						
<i>a</i>	2.7188205	<i>Ω</i>	152.81207	+0.12468761	+0.93756297						
<i>e</i>	0.1337541	<i>i</i>	5.02952	+0.00078467	+0.32715839						
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	691	(3.4−	1.1+)	2002 09 19	644	0.5−	0.5−	2002 10 08	699	1.2+	0.2+
2000 02 11	691	0.4−	0.2+	2002 09 19	644	0.8−	0.7−	2002 10 08	699	0.2+	1.0+
2000 02 11	691	0.1+	0.8−	2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2002 10 08	699	1.3+	1.0+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 08	699	0.5+	0.5−
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 01 17	691	0.2−	0.2−
2002 09 07	704	0.5−	1.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.1−
2002 09 07	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 17	691	0.1−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.9−	2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.8−	2002 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 01 18	691	0.3+	0.1−
2002 09 17	644	0.7−	0.4+	2002 10 04	644	0.9−	0.8+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 09 17	644	0.8−	0.2+	2002 10 06	608	0.5+	0.8−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2002 09 17	644	0.6−	0.2+	2002 10 06	608	0.8+	0.8−	2004 01 28	691	0.3−	0.5+
2002 09 19	644	0.5−	0.6−	2002 10 06	608	0.4+	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+

2002 SF₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M			P			Q			MPC		
109.85122			(2000.0)								
<i>n</i>	0.22525246	<i>ω</i>	246.25824	+0.97356146	+0.03138696						
<i>a</i>	2.6752006	<i>Ω</i>	111.29930	+0.04019185	+0.95152396						
<i>e</i>	0.1655621	<i>i</i>	14.05457	−0.22486150	+0.30596898						
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	644	0.5−	1.0+	2002 09 18	644	0.7−	0.2+	2003 12 29	291	0.4−	0.5+
2001 05 15	644	0.2−	0.9+	2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	291	0.5−	0.3+
2001 05 15	644	0.3−	0.8+	2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	291	0.5−	0.3+
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2002 10 08	644	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2002 08 16	608	0.2+	0.4−	2002 10 08	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2002 08 16	608	0.1+	0.5−	2002 10 08	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	1.0−
2002 08 16	608	0.0	0.4−	2002 12 05	644	0.7+	1.4+	2004 01 30	704	0.2+	1.5+
2002 08 23	644	0.1+	0.5+	2002 12 05	644	0.5+	1.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2002 08 23	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	644	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2002 08 23	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 09 18	644	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.8−				
2002 09 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.3+				

2002 SN₅₃

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	38.21618		(2000.0)	P	Q	
n	0.17711025	ω	99.87526	+0.05013058	-0.99681308	
a	3.1403177	Ω	346.76674	+0.77673282	+0.07796895	
e	0.1941754	i	15.72821	+0.62783203	-0.01686792	
P	5.56	H	14.1	G 0.15	U 3	

2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.8+	0.6−
2002 10 06	704	0.0	0.6−	2002 11 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	1.2−
2002 10 07	704	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.4−	1.0+
2002 10 07	704	0.0	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.3−	0.3−
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.6−	0.9+	2004 01 23	704	1.0−	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2002 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	1.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	644	0.2−	0.4+				
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 11 14	644	0.4−	0.3+				

2002 SO₅₃ = 2002 TL₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	151.33438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25774654	ω	205.08960	+0.69952911	+0.70318210
<i>a</i>	2.4453488	Ω	109.59393	−0.63074329	+0.69127171
<i>e</i>	0.2720138	<i>i</i>	7.76310	−0.33588976	+0.16636814
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.0	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2002 11 06	644	0.3−	0.8+
2002 09 19	644	0.5+	0.6+	2002 10 08	699	0.0	0.8+	2002 12 02	608	0.2−	0.1+
2002 09 19	644	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.2+	0.5+	2002 12 02	608	0.3−	0.4−
2002 09 21	608	0.7−	1.4−	2002 10 25	644	0.2−	1.0+	2002 12 02	608	0.1+	0.3−
2002 09 21	608	0.4−	1.2−	2002 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 01 16	691	0.0	0.4−
2002 09 21	608	1.0−	1.3−	2002 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	608	0.3+	0.8−	2002 10 29	704	0.2−	0.1−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2002 10 02	608	0.4+	0.6−	2002 10 29	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.9+
2002 10 02	608	0.6+	0.4−	2002 10 29	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2002 10 06	704	0.6+	0.3−	2002 10 29	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 03	608	0.7+	0.7−	2004 01 22	704	1.2+	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 11 03	608	0.8+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 03	608	0.2+	0.8−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2002 11 06	644	0.4−	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 08	699	0.0	0.6+	2002 11 06	644	0.4−	0.6+				

2002 SP₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.42704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21887052	ω	87.43110	+0.94780751	−0.22692560
<i>a</i>	2.7269544	Ω	285.61542	+0.10793533	+0.88934945
<i>e</i>	0.0432834	<i>i</i>	13.44788	+0.30001814	+0.39694122
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.4−	0.5−	2002 10 10	704	0.1−	1.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2002 09 20	644	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.4−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2002 09 20	644	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.3+	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 09 20	644	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	0.8−	1.0+	2004 01 23	704	0.8+	0.9+
2002 09 20	644	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.9−	0.1−	2004 01 23	704	1.4+	0.3−
2002 09 20	644	0.8+	0.2−	2002 11 08	704	1.4−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 09 21	644	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.0
2002 09 21	644	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.1+	0.6+	2004 01 23	704	1.0+	0.3+
2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+
2002 10 06	704	0.1−	0.9−	2003 10 26	291	0.2+	1.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2003 10 26	291	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.2−	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	1.0+	2003 10 26	291	1.1−	0.0	2004 01 26	699	0.5−	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	1.0−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	1.1−	1.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.2−
2002 10 10	704	0.9+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	1.1−	2004 01 29	704	1.3−	1.1+

2002 SS₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.60376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17730873	ω	28.25082	+0.97750186	+0.13255857
<i>a</i>	3.1379737	Ω	322.97011	−0.20443822	+0.78686860
<i>e</i>	0.0914170	<i>i</i>	15.80913	+0.05191465	+0.60271555
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.2+	0.3+	2002 10 06	699	0.3−	0.6−	2002 10 10	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	691	0.1−	0.4−	2002 10 06	699	0.6−	0.8−	2002 11 14	644	0.5+	0.2−
1999 02 11	691	0.3−	0.2−	2002 10 06	699	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.0	0.6+
2002 09 20	644	0.3−	0.2−	2002 10 06	699	1.0−	0.2+	2002 11 14	644	0.7+	0.0
2002 09 20	644	0.4−	0.6−	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2002 09 20	644	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.6+
2002 09 21	644	0.0	0.2−	2002 10 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.2−
2002 09 21	644	0.0	0.1−	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 27	644	0.3−	0.1−	2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.1+
2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	0.5+	1.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.4−
2002 09 27	644	0.2+	0.3−	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.8−	0.3+

2002 SX₅₃ = 2002 TC₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	123.78752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20945457	ω	230.03325	+0.94725364	+0.24050831
<i>a</i>	2.8080801	Ω	115.09573	−0.17243248	+0.93958121
<i>e</i>	0.1156889	<i>i</i>	13.52658	−0.27014362	+0.24360397
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.2−	0.8+	2002 10 06	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2001 06 15	704	0.4+	0.8+	2002 10 08	608	1.0+	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2001 06 15	704	0.2+	0.8+	2002 10 08	608	0.7+	0.8−	2003 12 22	704	0.7−	0.5−
2001 06 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 08	608	1.1+	1.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2001 06 15	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.9+	2003 12 29	691	0.4−	0.1+
2002 09 21	644	0.3−	0.2+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	691	0.6−	0.1+
2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	691	0.6−	0.2+
2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2002 11 27	699	1.8−	1.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 09 22	644	0.7−	0.2+	2002 11 27	699	1.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.1−
2002 09 22	644	0.5−	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 09 22	644	0.4−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.9+	0.2−
2002 10 01	608	0.8−	0.5−	2003 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2002 10 01	608	0.5−	0.0	2003 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	1.9+	0.3+
2002 10 01	608	0.7−	1.0−	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	1.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 10 06	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.4+				
2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.1+	0.1−				

2002 SJ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.45743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22360252	ω	177.27011	+0.86366768	−0.49927582
<i>a</i>	2.6883445	Ω	212.97498	+0.46002202	+0.83692282
<i>e</i>	0.1604745	<i>i</i>	7.31455	+0.20605309	+0.22424062
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	691	0.0	0.1−	2002 09 08	608	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.8+	0.4+
2001 05 21	691	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.7−
2001 05 21	691	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	0.0
2002 08 11	704	0.0	0.9+	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.1−
2002 08 11	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.0	1.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56621

2002 08 11	704	1.5−	0.1−	2002 09 17	608	0.1−	0.9+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.4+	1.1+	2002 09 17	608	0.0	0.3+	2002 10 11	645	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.7+	1.1+	2002 09 30	704	1.2+	1.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.8+
2002 08 28	644	1.2+	0.8+	2002 09 30	704	0.6+	0.2−	2004 01 14	644	0.3+	1.0+
2002 09 08	608	0.3+	0.3−	2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2004 01 14	644	0.3−	0.1−
2002 09 08	608	0.1−	0.5−	2002 09 30	704	0.3−	0.8+				

2002 SO₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 142.96313 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17885920	<i>ω</i>	88.48025	+0.26515918	+0.96239858		
<i>a</i>	3.1198128	<i>Ω</i>	197.24851	−0.94472475	+0.24708025		
<i>e</i>	0.0507613	<i>i</i>	11.47476	−0.19283608	+0.11287301		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1995 04 30	691	0.1−	0.2+	2002 09 13	683	1.9−	0.5−	2002 10 04	704	0.5+	0.6+
1995 04 30	691	0.2−	0.3+	2002 09 13	683	1.2+	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.1−
1995 04 30	691	0.4+	0.2−	2002 09 13	683	0.6−	0.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−
2001 06 21	704	0.4+	0.5+	2002 09 13	644	0.2+	0.6+	2002 10 10	645	0.0	0.1−
2001 06 21	704	0.8−	0.7+	2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0
2001 06 21	704	0.5+	0.6+	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.5−	1.0+
2002 08 22	644	0.2−	0.5+	2002 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2002 08 22	644	0.5−	0.6+	2002 09 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	1.9+	0.7+
2002 08 22	644	0.3−	0.7+	2002 09 30	704	0.5+	0.9−	2003 11 30	704	0.1−	0.7+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 09 30	704	1.0−	0.7−	2003 12 17	691	0.8−	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2003 12 17	691	0.9−	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.8+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.7+				
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.7+				

2002 SE₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 105.08777 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23637397	<i>ω</i>	33.38813	+0.99733575	−0.02588678		
<i>a</i>	2.5906155	<i>Ω</i>	327.88503	−0.01123022	+0.86928616		
<i>e</i>	0.0491657	<i>i</i>	7.37065	+0.07207832	+0.49363088		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
2002 08 28	644	0.4−	0.2+	2002 09 30	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.5−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 09 30	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.8+	0.1−	2002 09 30	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.9+
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.7+	0.4−	2004 01 18	691	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 01 18	691	0.6−	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	691	0.4−	0.1−
2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 01 20	704	0.8+	0.6+
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.0	2004 01 20	704	1.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.4−	0.2−	2004 01 20	704	0.8+	0.2+
2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2002 10 05	704	(0.4−	2.7+)				
2002 09 17	644	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	1.0+				

2002 SF₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 47.62441 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.19908568	<i>ω</i>	91.72780	+0.52728973	−0.84716398		
<i>a</i>	2.9047541	<i>Ω</i>	326.18928	+0.72534318	+0.48888616		
<i>e</i>	0.1763910	<i>i</i>	6.75086	+0.44254132	+0.20809497		
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.0	0.4−	2002 09 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
1994 01 19	691	0.7−	0.3−	2002 09 30	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	(2.2−	0.7−)

1994 01 19	691	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.7+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.0	1.0−	2004 01 13	699	0.6−	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.8−	0.5−	2002 10 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 09 06	704	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.4−
2002 09 13	644	0.8−	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 09 13	644	0.4−	0.2−	2002 10 05	704	0.7+	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.4−
2002 09 13	644	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	1.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.4−
2002 09 19	644	0.1+	0.0	2002 10 06	704	1.0+	1.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.0	1.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.4+	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	2.0−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 30	704	0.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+				
2002 09 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	1.5+				

2002 SJ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 18.52267 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18406869	<i>ω</i>	111.72879	+0.12644608	−0.99090367		
<i>a</i>	3.0606672	<i>Ω</i>	330.88968	+0.87155100	+0.13314906		
<i>e</i>	0.1520552	<i>i</i>	5.43250	+0.47371959	+0.01952566		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6+	1.5+	2002 10 04	704	1.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	2.0+
1999 02 23	699	1.0+	0.7+	2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	(0.4+	2.2+)
1999 02 23	699	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.3−	0.9−	2003 12 27	704	(0.1−	2.4+)
2002 09 04	699	1.0+	0.7+	2002 10 04	704	1.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.0−	1.3+
2002 09 04	699	1.8+	0.7−	2003 12 17	699	0.3−	0.5−	2004 01 16	703	0.5−	0.5−
2002 09 04	699	0.9+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.9−	2004 01 16	703	0.5−	0.4−
2002 09 04	699	1.5−	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.1−	2004 01 16	703	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	1.1−	2004 01 16	703	0.4−	0.7−
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	1.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.3−	1.2+	2004 01 16	691	0.3−	0.5−
2002 09 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.5−
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	1.5−
2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.9+	0.3−
2002 09 30	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	1.0−	2004 01 31	704	1.2+	1.0−
2002 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.5−
2002 09 30	704	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+				
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	1.9+				

2002 SX₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	164.66850		(2000.0)	P	Q
n	0.23152325	ω	179.07794	+0.56313287	+0.82202338
a	2.6266748	Ω	125.18990	-0.75883750	+0.55493553
e	0.1023931	i	5.94255	-0.32718042	+0.12776589
P	4.26	H	16.0	G 0.15	U 5

2002 SC₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.48410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18025924	ω	249.74555	+0.89683871	-0.43316770
<i>a</i>	3.1036378	Ω	135.79577	+0.43846653	+0.84364505
<i>e</i>	0.0578203	<i>i</i>	7.39182	+0.05854429	+0.31722037
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.2+	0.4-	2002 10 07	644	0.3-	0.3+	2002 11 06	644	0.3-	0.0
2001 06 12	691	0.2-	0.4-	2002 10 07	644	0.3-	0.2+	2002 11 06	644	0.2-	0.0
2001 06 12	691	0.1+	0.7-	2002 10 08	699	1.3-	1.6+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2002 09 09	608	1.0-	0.5+	2002 10 08	699	0.9-	1.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+
2002 09 09	608	0.5-	0.2+	2002 10 08	699	1.5+	1.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2002 09 09	608	0.0	0.4-	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+
2002 09 30	704	0.5-	0.2-	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 30	704	0.1-	0.6+	2002 10 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.5-
2002 09 30	704	0.6-	1.2+	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.3-	0.6+	2002 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 10 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.0
2002 10 04	704	0.5-	1.0+	2002 10 16	644	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.9-	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	(0.3-	2.0-)	2003 12 23	704	0.0	0.9-
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2002 10 30	704	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.8-
2002 10 04	645	0.2+	0.4-	2002 10 30	704	1.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2002 10 04	645	0.2+	0.3-	2002 10 30	704	0.2-	1.4+				
2002 10 07	644	0.4-	0.1+	2002 11 06	644	0.2-	0.0				

2002 SN₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.75810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999134	ω	273.08394	+0.43945703	-0.89468398
<i>a</i>	2.9967247	Ω	150.42913	+0.87509038	+0.40628657
<i>e</i>	0.0763039	<i>i</i>	9.34254	+0.20271742	+0.18566582
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	120	0.3+	0.1+	2002 10 30	704	1.1+	0.5-	2004 01 18	644	0.0	0.1-
1999 02 06	120	0.5-	0.6-	2002 11 06	644	0.1-	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
1999 02 06	120	0.1-	0.9-	2002 11 06	644	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	1.1+	0.1+
2002 09 30	704	0.0	1.3+	2002 11 06	644	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.6+	0.3-
2002 09 30	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	1.0-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 30	704	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 23	704	1.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.7-	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.7-	2004 01 23	704	0.9+	0.5+
2002 10 04	704	0.4-	0.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.6+
2002 10 04	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	1.3-	2004 01 26	699	0.0	0.6-
2002 10 04	704	0.7-	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.9+	2004 01 26	699	0.1-	0.6-
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2004 01 13	644	0.6-	0.7+	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 01 13	644	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.8-	0.4+
2002 10 15	644	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.1+	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 30	704	0.4-	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.4+
2002 10 30	704	0.9+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.6+

2002 SW₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.38345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24025020	ω	279.19568	+0.99250631	-0.03842918
<i>a</i>	2.5626751	Ω	83.06901	+0.08288554	+0.90921658
<i>e</i>	0.0867771	<i>i</i>	6.71017	-0.08978424	+0.41454602
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.3+	1.0+	2002 10 15	644	0.1-	0.6+	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 09 17	608	0.3+	1.2+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.6-	0.1+
2002 09 17	608	0.3+	1.1+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.6-

2002 09 30	704	(2.2+	0.8-)	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	1.1+	0.1-
2002 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.0	0.0
2002 09 30	704	1.1+	0.2+	2002 11 05	699	0.5-	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.1-
2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2002 11 05	699	0.4+	1.4+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.5-	0.5+	2002 11 05	699	1.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.2-	0.8+
2002 10 04	704	0.3-	0.6+	2002 11 05	699	0.4-	0.4+	2004 01 28	703	0.6+	0.0
2002 10 04	704	0.3-	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.7+	2004 01 28	703	0.5-	0.1-
2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2004 01 28	703	0.7+	0.9+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.2+	1.6+	2004 01 28	703	0.9+	0.2+
2002 10 04	645	0.1-	0.1-	2002 11 11	704	(2.8+	1.8+)	2004 01 30	704	0.6-	0.8-
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.9-	0.5-
2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2002 11 11	704	0.7+	0.5+				
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4-	0.4+				

2002 SC₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.75573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20580619	ω	273.27738	+0.91507621	-0.38625216
<i>a</i>	2.8411692	Ω	109.46954	+0.40127743	+0.84345789
<i>e</i>	0.0824452	<i>i</i>	7.06435	+0.04014911	+0.37334709
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 25	644	0.2-	0.4+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 08 25	644	0.0	0.5+	2002 10 30	704	0.1-	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 08 25	644	0.2+	0.4+	2002 10 30	704	0.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2002 09 30	704	1.1-	0.4-	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.7-	0.0
2002 09 30	704	0.4-	0.0	2002 10 30	645	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.4+	0.4-	2002 10 30	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.4-	2002 10 30	704	0.5+	1.0+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2002 10 04	704	1.6+	0.4+	2003 10 25	691	0.5-	0.4-	2004 01 26	699	0.4+	1.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 25	691	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.9-
2002 10 04	704	0.2+	1.6+	2003 10 25	691	0.9+	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.4+	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.1+
2002 10 15	644	0.4-	1.7+	2004 01 16	644	0.6+	0.5-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 10 15	644	0.3-	1.7+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	1.3+
2002 10 15	644	0.4-	1.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.6-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 10 28	644	0.3-	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2002 10 28	644	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2002 10 28	644	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+				
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.0				

2002 SS₅₇ = 2002 RM₂₃₂Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 43525)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.27982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17696936	ω	41.46396	+0.22240364	-0.96093556
<i>a</i>	3.1419842	Ω	36.58770	+0.80580652	+0.08605571
<i>e</i>	0.2231128	<i>i</i>	16.04463	+0.54882828	+0.26305371
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	1.1+	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 20	704	0.2-	0.2+
2002 09 13	704	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.8+	0.4-	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2002 09 13	704	1.0+	0.1-	2002 10 05	704	1.6+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.5-
2002 09 13	704	0.8+	0.7+	2002 10 05	704	1.7-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2002 09 14	608	0.9-	0.6-	2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.2-	0.4+
2002 09 14	608	0.8-	0.5-	2002 10 05	704	1.0+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.6+
2002 09 14	608	1.0-	1.5-	2002 10 29	704	0.2+	1.6-	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2002 10 29	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.7+	0.6+
2002 09 17	644	0.3-	0.7+	2002 10 29	704	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2002 09 17	644	0.5-	0.3+	2002 10 29	704	1.0-	0.4-	2004 01 23	704	0.5+	0.1-
2002 09 19	644	0.5-	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	703	1.2-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56623

2002 09 19	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.0	2004 01 30	703	0.5−	0.6+
2002 09 19	644	0.8−	0.5−	2003 11 21	644	0.5+	0.2−	2004 01 30	703	0.4−	0.5−
2002 09 30	608	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.5−	0.6−	2004 01 30	703	0.7−	0.3−
2002 09 30	608	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	699	0.2+	0.2−
2002 09 30	608	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	(1.8+	3.1−)	2004 01 31	699	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	699	1.3−	0.6−
2002 10 04	704	1.0+	0.6−	2004 01 20	704	0.8+	0.7−	2004 01 31	699	0.0	0.9−

2002 SS₅₈ = 2002 TJ₁₄₂ = 2004 BO₉₀Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.60579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18095640	ω	176.66198	+0.50454339	−0.86324691
<i>a</i>	3.0956611	Ω	243.03645	+0.79173774	+0.46976652
<i>e</i>	0.2379225	<i>i</i>	0.99745	+0.34436509	+0.18472733
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	1.7−
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	(1.8+	2.3−)
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	1.1−	1.6+
2002 09 30	704	1.2−	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2002 09 30	704	0.1−	0.4−	2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.4−
2002 09 30	704	0.7+	0.9+	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.8−
2002 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	1.0−	2004 01 29	704	0.5+	1.0−

2002 SW₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.84061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17897426	ω	337.47008	+0.72366848	−0.69012862
<i>a</i>	3.1184754	Ω	66.17127	+0.63405149	+0.66188808
<i>e</i>	0.1687875	<i>i</i>	0.32193	+0.27254841	+0.29262032
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	291	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2002 11 19	608	1.5−	1.9−
2002 09 16	291	0.5−	0.3+	2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2003 12 22	691	0.4+	0.2+
2002 09 16	291	0.6−	0.2+	2002 10 11	291	0.1−	0.1+	2003 12 22	691	0.7+	0.2+
2002 09 30	704	1.1+	1.6+	2002 10 11	291	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2002 09 30	704	1.0+	1.4+	2002 10 11	291	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.5−
2002 09 30	704	0.2−	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.6−
2002 09 30	704	0.0	1.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2002 09 30	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.6−	0.4−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.0−	0.6+
2002 10 04	644	0.6−	0.3−	2002 11 08	645	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
2002 10 04	644	1.0−	0.1−	2002 11 08	645	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 11 19	608	(1.0−	2.7−)	2004 01 27	691	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	1.2−	0.8+	2002 11 19	608	1.9−	1.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.4+

2002 SB₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.71807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19738604	ω	76.92869	+0.79478231	−0.57771893
<i>a</i>	2.9214049	Ω	317.94487	+0.39097885	+0.72169587
<i>e</i>	0.1403241	<i>i</i>	16.11339	+0.46417304	+0.38130815
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	0.4+	0.9+	2002 10 06	704	0.1+	0.9−	2004 01 19	691	0.2+	0.0
2002 09 14	699	0.6−	1.0−	2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2004 01 19	691	0.3+	0.1+
2002 09 14	699	0.1+	0.7+	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 01 20	446	0.3−	0.2+
2002 09 14	699	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.2−	1.0−	2004 01 20	446	0.5+	0.6−
2002 09 28	446	1.6+	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	1.4+	2004 01 20	446	0.2−	0.3+
2002 09 28	446	(2.1+	0.4−)	2002 10 11	446	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+

2002 09 28	446	0.8−	0.2+	2002 10 11	446	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 06	446	0.3−	0.2−	2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 06	446	0.2+	0.3−	2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 10 06	446	0.8−	0.2−	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 01 26	446	2.2−	1.0−
2002 10 06	446	1.1−	0.6−	2002 10 30	446	1.3−	0.5−	2004 01 26	446	0.3+	0.3−
2002 10 06	446	0.5−	0.3−	2002 10 30	446	0.1−	0.9+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 10 06	446	1.1+	0.3+	2002 10 31	446	0.2−	0.7−	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2002 10 31	446	1.2+	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.6+	0.2−	2002 11 10	446	0.6+	0.9+				
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	691	0.5+	0.1+				

2002 ST₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.02497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25735260	ω	221.89070	+0.93945253	+0.32064718
<i>a</i>	2.4478437	Ω	119.02868	−0.26605681	+0.90483235
<i>e</i>	0.1155834	<i>i</i>	7.94707	−0.21596925	+0.28011392
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.0	0.8+	2002 09 17	644	0.3+	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
2002 09 10	644	0.1+	1.1+	2002 09 29	608	0.2+	0.4+	2004 01 19	691	0.4−	0.8+
2002 09 10	644	0.0	1.2+	2002 09 29	608	0.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
2002 09 16	608	0.5−	0.5−	2002 09 29	608	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.6−
2002 09 16	608	0.4−	0.4−	2002 10 10	699	0.2+	1.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2002 09 16	608	0.3−	0.5−	2002 10 10	699	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2002 09 17	644	0.1+	0.2−	2002 10 10	699	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2002 09 17	644	0.4+	0.5−	2002 10 10	699	0.2+	0.7−				

2002 SG₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.51802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17095148	ω	295.28331	+0.88960408	+0.45414303
<i>a</i>	3.2152949	Ω	37.75985	−0.38532013	+0.80334613
<i>e</i>	0.1042870	<i>i</i>	4.54897	−0.24522026	+0.38521306
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.5+	0.0	2002 09 15	644	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.2−	0.0
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.3−	0.0
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
2002 08 20	644	0.0	0.4−	2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.3−	0.1−	2002 09 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.0
2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2002 09 17	608	0.3+	0.6−	2003 12 25	691	0.6+	0.2−
2002 08 29	644	0.4−	0.3−	2002 09 17	608	0.3+	0.0	2003 12 25	691	0.3−	0.0
2002 08 31	644	0.3−	0.2+	2002 09 17	608	0.3+	0.6−	2003 12 25	691	0.7+	0.0

2002 SP₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.25925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27275097	ω	2.25916	+0.70059383	+0.70976883
<i>a</i>	2.3548243	Ω	312.22707	−0.65622451	+0.60044370
<i>e</i>	0.1379156	<i>i</i>	5.69346	−0.28024576	+0.36836881
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.1−	0.2+	2002 09 01	608	0.5−	0.1+	2002 10 03	644	0.0	0.1−
2002 06 27	644	0.6−	0.4+	2002 09 13	644	0.4−	0.1−	2002 10 13	644	0.5+	0.4+
2002 08 12	704	1.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.3−	2002 10 13	644	0.1−	0.5+
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.6−	2002 10 13	644	0.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.5+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.5−	2003 12 17	691	0.6+	0.0
2002 08 13	699	0.5−	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.5−	2003 12 17	691	0.2+	0.7+
2002 08 13	699	0.6+	0.3+	2002 09 15	608	0.2+	0.6−	2003 12 17	691	0.4−	0.0
2002 08 13	699	0.1−	0.6+	2002 09 15	608	0.3+	0.3−	2003 12 21	691	0.4−	0.1−

M.P.O. 56624

2004 FEB. 6

2002 08 13	699	0.5+	0.2+	2002 09 15	608	0.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.9−	0.4−
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2002 09 26	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.4−	0.0
2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2002 09 28	608	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 08 27	644	0.4+	0.3−	2002 09 28	608	0.1−	0.4+	2004 01 31	691	0.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.5+	0.5−	2002 09 28	608	0.6−	0.5+	2004 01 31	691	0.3+	0.3+
2002 09 01	608	0.1−	0.1−	2002 10 03	644	0.5−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 09 01	608	0.5−	0.1+	2002 10 03	644	0.1+	0.1+				

2002 TH

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.84992		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21490582	<i>ω</i>	22.21992		+0.84457243		−0.53528462
<i>a</i>	2.7603909	<i>Ω</i>	10.17317		+0.47956672		+0.74545842
<i>e</i>	0.0847938	<i>i</i>	4.20568		+0.23814526		+0.39719280
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.3+	0.9+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2002 10 02	704	0.9−	1.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	1.5+	0.4+	2002 10 02	704	0.9−	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	704	1.5+	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	1.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	1.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	1.2+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.9+	1.1+	2004 01 16	703	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.6−	0.6+	2002 10 03	704	0.2−	1.9+	2004 01 16	703	1.4−	0.0
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2002 10 08	291	0.0	0.1+	2004 01 16	703	0.4−	0.4−
2002 09 15	644	0.5−	0.1+	2002 10 08	291	0.1−	0.0	2004 01 16	703	0.3−	0.3+
2002 09 15	644	0.4−	0.0	2002 10 08	291	0.5−	0.0	2004 01 19	699	0.6+	0.9−
2002 10 01	699	0.5−	0.0	2002 10 11	704	1.3+	1.7−	2004 01 19	699	0.2−	0.5−
2002 10 01	699	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	1.2−	0.3+	2002 10 11	704	(2.2−	0.2−)	2004 01 19	699	0.2−	0.4−
2002 10 01	699	(2.5−	0.3+)	2002 10 11	704	0.2−	0.5+				

2002 TH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.45340		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17884043	<i>ω</i>	294.53558		+0.99446688		+0.04631703
<i>a</i>	3.1200310	<i>Ω</i>	62.92893		−0.00013505		+0.89811816
<i>e</i>	0.1522519	<i>i</i>	6.07843		−0.10505053		+0.43730824
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.3+	0.3+	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 29	704	0.2+	0.5+
1995 05 25	691	0.1−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1+
1995 05 25	691	0.3+	0.2+	2002 10 02	704	0.4−	1.2+	2002 10 29	704	0.5−	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	1.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.4−	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.0	2003 12 18	691	0.6−	0.2−
2002 09 08	599	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	1.0−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2002 09 08	599	0.4+	0.2+	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2002 09 08	599	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	1.1−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2002 09 17	608	1.5−	0.4−	2002 10 06	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.8−	0.3+
2002 09 17	608	1.5−	0.9−	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
2002 09 17	608	1.4−	0.8−	2002 10 06	704	0.6+	1.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.2−
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 08	699	0.7+	0.6−	2003 12 28	704	0.0	1.6+
2002 10 01	699	0.3+	0.0	2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2002 10 01	699	0.9−	0.4+	2002 10 08	699	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2002 10 01	699	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.3+	0.1+				

2002 TB₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.05236		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21754861	<i>ω</i>	165.35275		+0.99784140		−0.05763183
<i>a</i>	2.7379899	<i>Ω</i>	198.04023		+0.04521788		+0.95062417
<i>e</i>	0.0223306	<i>i</i>	5.83463		+0.04762220		+0.30494633
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 10 07	644	0.3−	0.0	2002 11 05	699	0.6−	0.7+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 11 05	699	0.0	1.1−
2000 04 03	691	0.4−	0.5−	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	699	0.2+	0.5+
2000 04 03	691	0.3−	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	699	0.6+	0.1−
2000 04 03	691	0.5−	0.4−	2002 10 07	644	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	1.6+
2002 09 07	704	0.7−	0.7+	2002 10 07	704	0.5−	1.0−	2002 11 06	704	0.0	1.0+
2002 09 07	704	0.9−	0.3−	2002 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	1.1+
2002 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 21	644	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	1.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.3−	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	0.3−	0.5−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 21	644	0.2−	0.1−
2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 01	699	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 10 02	704	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2003 12 22	704	0.8−	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.1−	0.0
2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2004 01 13	644	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 13	644	0.5−	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.4+	0.1+	2004 01 13	644	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 01 23	704	1.9+	0.5−
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	1.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	704	1.4+	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 10 31	704	1.0−	0.2+	2004 01 29	704	0.6−	0.3−
2002 10 04	704	1.2+	0.1−	2002 11 03	608	0.7+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 11 03	608	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	1.5−	0.1+
2002 10 07	644	0.2−	0.2−	2002 11 03	608	0.0	0.4+	2004 01 29	704	1.5−	0.0

2002 TR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.58305		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17668986	<i>ω</i>	241.16005		+0.73145085		−0.68168362
<i>a</i>	3.1452968	<i>Ω</i>	161.79793		+0.64300554		+0.68125154
<i>e</i>	0.1070983	<i>i</i>	3.10944		+0.22698795		+0.26684037
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	699	0.5−	0.7−
2002 10 01	699	0.6+	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2004 01 27	704	0.2−	0.7+
2002 10 01	699	0.6−	0.5−	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 01	699	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2002 10 31	704	1.0−	0.7−	2004 01 27	704	1.0−	0.1+
2002 10 02	704	(2.2−	0.6+)	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	704	0.6−	0.8−
2002 10 03	704	0.2+	1.8−	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	(0.9+	2.7−)	2003 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.9+
2002 10 03	704	0.5+	1.9−	2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	(1.5+	3.1−)	2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	704	(2.8−	1.6+)	2004 01 13	699	1.3−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.8

2004 FEB. 6

M.P.O. 56625

2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 19	699	0.1-	0.2+				

2002 TV₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.21599		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17853260	ω	6.10117	+0.82243825		-0.55742690	
<i>a</i>	3.1236164	Ω	28.71439	+0.51142241		+0.63722514	
<i>e</i>	0.0523228	<i>i</i>	13.65841	+0.24908320		+0.53218359	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 11 01	704	1.2-	0.0
2000 05 01	699	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2002 11 06	704	0.3+	1.0+
2000 05 01	699	0.5-	0.6+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.3-	0.4+
2000 05 01	699	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2002 11 06	704	0.1+	0.1-
2002 09 14	608	0.2-	0.4-	2002 10 07	704	0.6-	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.0
2002 09 14	608	0.2-	0.2-	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.1-	0.8-
2002 09 14	608	0.1+	0.1-	2002 10 07	704	0.2+	0.5-	2002 11 22	644	0.4-	0.1+
2002 09 17	608	0.2+	0.2-	2002 10 07	704	0.3-	0.1-	2002 11 22	644	0.2-	0.0
2002 09 17	608	1.0-	0.2+	2002 10 07	704	0.0	0.6-	2002 11 22	644	0.1-	0.2+
2002 09 17	608	0.8-	0.0	2002 10 10	644	0.4-	0.1+	2002 11 25	291	0.5-	0.1-
2002 10 01	699	0.4-	0.5-	2002 10 10	644	0.2-	0.2+	2002 11 25	291	0.0	0.0
2002 10 01	704	0.0	0.4+	2002 10 10	644	0.2-	0.0	2002 11 25	291	0.1-	0.0
2002 10 01	704	0.1-	0.6-	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	703	0.7-	1.0-
2002 10 01	699	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	1.4+	0.1+	2003 12 29	703	1.1-	1.0-
2002 10 01	704	0.0	0.2-	2002 10 11	704	1.2+	0.2-	2003 12 29	703	0.5-	0.3+
2002 10 01	699	0.5-	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 12 29	703	1.2-	0.3-
2002 10 01	699	0.4-	1.1+	2002 10 30	644	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	1.0+	0.8-	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 11 01	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	1.0+	0.9+

2002 TB₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.56691		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21681473	ω	306.40057	+0.85306142		-0.51911575	
<i>a</i>	2.7441648	Ω	84.92846	+0.49416242		+0.77108991	
<i>e</i>	0.1508060	<i>i</i>	3.04791	+0.16759987		+0.36869932	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.7+	0.6+	2002 10 04	704	0.5-	0.3+	2002 11 03	608	0.8-	0.5-
2002 09 29	608	0.9+	0.1-	2002 10 04	704	0.4-	0.4+	2002 11 03	608	0.6-	0.6-
2002 09 29	608	1.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2002 11 11	704	0.2-	0.5+
2002 10 01	704	0.4+	0.3-	2002 10 04	704	0.3-	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.3-
2002 10 01	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2002 11 11	704	0.6-	0.4+
2002 10 01	704	0.7+	0.1-	2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.1+
2002 10 01	704	0.3+	0.1-	2002 10 04	704	0.2-	0.6+	2002 11 11	704	0.1-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	0.9-	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 10 02	704	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.8-	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.5-	0.9-	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	0.9-	2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	1.3-	0.7-	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	1.5-	2002 10 31	704	0.3+	0.4-	2004 01 23	699	1.2-	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.9-	2002 10 31	704	1.6+	0.3+	2004 01 23	699	0.8+	0.9-
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.0				
2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2002 11 03	608	0.3-	0.1+				

2002 TG₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.68038		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20604445	ω	267.86194	+0.75371219		-0.65619495	
<i>a</i>	2.8389784	Ω	133.14581	+0.62107417		+0.69306265	
<i>e</i>	0.0715603	<i>i</i>	2.86088	+0.21490650		+0.29844990	
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2002 09 14	608	0.1+	1.3+	2002 10 11	704	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2002 09 14	608	0.7+	0.9+	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
2002 09 17	608	0.6-	0.2+	2002 10 31	704	1.0+	0.1-	2004 01 26	699	1.9-	0.6-
2002 09 17	608	0.5-	0.2+	2002 10 31	704	1.3-	0.7-	2004 01 26	699	0.8+	0.0
2002 09 17	608	0.6-	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.9-	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2002 10 01	699	1.3+	1.0-	2002 11 04	608	0.6-	0.7-	2004 01 26	699	1.7-	0.5-
2002 10 01	704	0.1+	0.6+	2002 11 04	608	1.1-	0.9-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2002 10 01	704	0.7-	0.8-	2002 11 04	608	0.3-	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2002 10 01	699	0.5-	0.3+	2002 11 07	704	0.5-	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 01	704	0.2+	0.4-	2002 11 07	704	0.1-	0.6-	2004 01 28	291	0.5-	0.2-
2002 10 01	699	1.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 01 28	291	0.6-	0.1-
2002 10 01	704	0.1-	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.6-	2004 01 28	291	0.5-	0.3-
2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.9-	2004 01 29	704	0.9+	1.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.8+
2002 10 02	704	1.6-	1.3+	2003 12 19	291	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.0	1.4+	2003 12 19	291	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	291	1.6-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	1.3+
2002 10 03	704	0.4-	0.7-	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.5+	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	0.4-	2004 01 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	1.4-
2002 10 03	704	0.3+	0.6-	2004 01 17	644	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.7-
2002 10 10	644	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.1	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2002 10 10	644	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.5-	0.9-	2004 01 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2002 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.0

2002 TH₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.43283		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22867117	ω	224.97128	+0.81330062		+0.57889222	
<i>a</i>	2.6484703	Ω	99.56958	-0.51575475		+0.76382968	
<i>e</i>	0.2063683	<i>i</i>	3.40292	-0.26933091		+0.28539098	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.7-	1.1-	2002 10 06	608	0.3+	0.9+	2002 10 31	704	0.4-	0.0
2002 09 17	608	0.7-	0.9-	2002 10 06	608	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.1-
2002 09 17	608	0.6-	0.9-	2002 10 10	644	0.0	0.3-	2002 11 04	608	0.2-	0.7-
2002 10 01	699	0.6+	0.4+	2002 10 10	644	0.1-	0.3-	2002 11 04	608	0.1-	0.4-
2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	644	0.0	0.2-	2002 11 04	608	0.0	0.7-
2002 10 01	704	0.2+	1.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2002 11 11	704	1.0+	0.3-
2002 10 01	699	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.8-	2002 11 11	704	1.2+	0.1-
2002 10 01	704	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	1.5+	0.4-
2002 10 01	699	0.3-	0.4-	2002 10 11	704	0.7-	0.3+	2002 11 11	704	0.7+	1.6-
2002 10 01	704	0.6+	0.2+	2002 10 29	683	0.4+	0.5+	2004 01 16	691	0.1-	0.0
2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 10 29	683	0.9+	0.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.2+

2002 10 03 704 0.3+ 0.6+ 2002 10 31 704 0.4- 0.2+
 2002 10 06 608 1.4+ 0.2- 2002 10 31 704 0.5- 0.2+

2002 TJ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.03837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17711580	ω	57.46357	-0.13610287	-0.98363344
<i>a</i>	3.1402521	Ω	40.88272	+0.83767461	-0.17789283
<i>e</i>	0.2060625	<i>i</i>	10.39297	+0.52893974	+0.02862514
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.6+	0.5+	2002 10 10	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.4-
2002 09 14	608	0.5+	0.3-	2002 10 10	644	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2002 09 14	608	0.3+	1.0+	2002 10 10	644	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2002 09 17	608	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.2-	0.9-	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
2002 09 17	608	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 09 17	608	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2002 10 01	699	0.3-	0.3+	2002 10 31	699	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2002 10 01	704	0.1-	0.5+	2002 10 31	699	1.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2002 10 01	704	0.5+	0.1-	2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	1.0+	0.6-
2002 10 01	699	0.3-	0.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.3-	2004 01 28	703	0.7-	0.2+
2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.1+	2004 01 28	703	0.3+	0.8+
2002 10 01	699	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	703	1.6-	0.5+
2002 10 01	704	0.6+	0.1-	2002 10 31	699	0.3+	0.3-	2004 01 28	703	1.1+	0.6-
2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.7-	0.2-	2004 01 30	699	0.4-	0.3-
2002 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	704	0.7-	0.4-	2004 01 30	699	0.3-	0.4+
2002 10 02	704	0.8+	1.6+	2002 11 06	704	1.2+	0.5-	2004 01 30	699	0.2+	0.1-
2002 10 02	704	1.8+	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.3-	2004 01 30	699	0.3+	0.1-
2002 10 03	704	0.5+	1.8-	2002 11 06	704	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2002 10 03	704	1.8-	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2002 10 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
2002 10 03	704	0.4-	1.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	1.6-	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.4-

2002 TL₄ = 2003 YH₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.67050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20390899	ω	196.11873	+0.84114191	+0.53900786
<i>a</i>	2.8587651	Ω	131.18034	-0.48948162	+0.79348837
<i>e</i>	0.1961953	<i>i</i>	3.36428	-0.22997397	+0.28257165
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.1+	0.7+	2002 10 04	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2002 10 01	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2002 10 01	704	1.0+	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	691	0.1+	0.2-
2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 05	413	0.0	0.3-
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2004 01 05	413	0.3-	0.2-
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.3-	0.4+
2002 10 03	704	1.2-	1.0-	2002 10 11	704	0.7+	0.2-	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2002 10 03	704	1.1-	1.0-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.6-	1.1-	2003 12 19	691	0.0	0.2+				
2002 10 04	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+				

2002 TF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.09618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22330614	ω	208.07271	+0.92548083	+0.37414859
<i>a</i>	2.6907227	Ω	129.83119	-0.33152562	+0.87558827
<i>e</i>	0.2631935	<i>i</i>	4.41716	-0.18323755	+0.30554544
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	599	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.1-	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+
2002 09 19	599	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.9+
2002 09 19	599	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.5-	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.5+
2002 09 21	608	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.4-	0.5+	2002 11 11	704	0.1-	0.3-
2002 09 21	608	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+
2002 09 21	608	0.2+	0.5-	2002 10 11	704	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.2-	0.1-
2002 10 01	704	0.0	0.7-	2002 10 31	699	0.5-	0.2-	2002 11 11	704	0.2-	0.1+
2002 10 01	704	0.2+	0.2-	2002 10 31	699	0.1-	0.2-	2002 11 11	704	0.6-	0.5-
2002 10 01	704	0.6-	0.4-	2002 10 31	704	0.7+	0.8-	2002 11 20	644	0.1-	0.4+
2002 10 01	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	699	0.0	0.1-	2002 11 20	644	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.4-	2002 10 31	704	1.0+	0.9-	2002 11 20	644	0.6-	0.5+
2002 10 02	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.9+	1.0-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.3-	2002 10 31	699	0.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2002 10 02	704	0.1+	0.3-	2002 10 31	704	1.1+	0.9-	2004 01 16	644	0.2+	0.4-
2002 10 02	704	0.1+	0.5-	2002 10 31	704	0.4+	1.4-	2004 01 24	704	0.6-	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 11 04	608	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	1.4+
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 11 04	608	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	1.2-	1.1+
2002 10 03	704	0.2-	1.2-	2002 11 04	608	0.3+	0.8-	2004 01 26	699	1.0+	0.9-
2002 10 03	704	0.4+	0.7-	2002 11 05	699	0.6-	1.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2002 11 05	699	0.3-	0.9+	2004 01 26	699	1.4+	0.3-
2002 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 11 05	699	0.1+	0.8+	2004 01 26	699	(0.5+ 2.2-)	
2002 10 04	704	0.7-	0.7+	2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.5-
2002 10 04	704	0.9-	0.6+	2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	691	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	0.1-	0.9+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	691	0.3-	0.5-

2002 TM₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.92636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20573056	ω	259.04718	+0.99147808	+0.11831367
<i>a</i>	2.8418654	Ω	94.14168	-0.08755808	+0.91511983
<i>e</i>	0.0912727	<i>i</i>	3.13386	-0.09646138	+0.38543168
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2002 09 16	608	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 16	608	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	1.3-	0.4-
2002 10 01	699	0.5-	1.0+	2002 10 11	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2002 10 01	699	0.4-	0.7+	2002 10 31	704	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.5-	0.7-
2002 10 01	699	0.9-	1.1-	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2002 10 01	699	0.6+	0.9+	2002 10 31	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.8+	1.7-	2002 10 31	704	0.4-	0.7+	2004 01 15	691	0.3-	0.0
2002 10 02	704	1.3+	1.4-	2002 11 03	608	(1.6- 2.8+)		2004 01 15	691	0.4-	0.0
2002 10 02	704	1.3+	0.9-	2002 11 03	608	(1.7- 2.2+)		2004 01 15	691	0.3-	0.1+
2002 10 02	704	(1.1+ 2.1-)		2002 11 03	608	(1.8- 2.4+)		2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2003 10 27	291	1.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.8-
2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2003 10 27	291	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2002 10 03	704	0.8+	0.4-	2003 10 27	291	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 10 03	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
2002 10 07	644	0.5-	0.5+	2003 12 19	691	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 10 07	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2002 10 07	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 10 11	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.1-				

2002 TN₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.34313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18369688	ω	307.99663	+0.46702255	-0.88281209
<i>a</i>	3.0647957	Ω	114.09126	+0.82758049	+0.41633945
<i>e</i>	0.1776673	<i>i</i>	3.16023	+0.31144898	+0.21749548
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56627

2002 10 01	699	0.7+	0.6+	2002 10 07	644	0.1-	0.4+	2002 11 07	704	0.7-	0.1+
2002 10 01	699	0.1-	0.6+	2002 10 07	644	0.1+	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2002 10 02	704	1.4+	0.9-	2002 10 07	644	0.3-	0.3+	2002 11 08	645	0.0	0.1-
2002 10 02	704	1.3+	1.8-	2002 10 07	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2002 10 02	704	1.2+	0.7-	2002 10 11	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.6-
2002 10 02	704	1.1+	0.8-	2002 10 11	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.6-
2002 10 02	608	0.7-	0.9-	2002 10 11	704	1.8-	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.4-	1.1-	2002 10 11	704	0.1-	1.1+	2004 01 31	704	0.8-	0.4+
2002 10 02	608	1.4-	1.2-	2002 10 11	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.7-	0.1-
2002 10 03	704	0.0	0.4-	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	1.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	704	0.7-	0.6+	2004 01 31	599	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2002 10 31	704	0.6-	0.6+	2004 01 31	599	1.0+	1.1-
2002 10 03	704	0.3-	0.0	2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2004 01 31	599	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	599	0.7-	0.1+

2002 TR₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	71.58333		(2000.0)	P	Q
n	0.17679900	ω	243.61491	+0.78655237	-0.61586901
a	3.1440023	Ω	154.32390	+0.59720114	+0.74001632
e	0.1313170	i	5.98458	+0.15711832	+0.27033537
P	5.57	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.9+	0.5-	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.6-
2002 10 01	704	0.5-	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	1.0-
2002 10 01	704	0.2-	1.3+	2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2002 11 08	704	0.5-	1.2-
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 05	704	0.5-	1.3+	2002 11 11	704	(2.9+	0.4-)
2002 10 02	704	0.7+	0.9-	2002 11 05	704	0.5-	0.5-	2002 11 11	704	1.0+	1.0+
2002 10 02	704	0.6-	0.2-	2002 11 05	704	0.3-	0.3+	2002 11 11	704	1.0+	0.4-
2002 10 02	704	0.2-	0.0	2002 11 05	704	0.9-	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2002 10 03	704	0.2+	0.9-	2002 11 06	699	0.2+	0.9-	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.1+	0.5-	2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	1.2-	0.5-	2002 11 06	699	0.5+	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.8+	0.5-	2002 11 06	699	0.5-	0.2+	2004 01 28	691	0.2-	0.3-
2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.3-	0.2-
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1-	0.3-
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	(2.7-	0.7+)	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	1.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2002 10 31	704	0.1-	0.2-	2002 11 08	704	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.4+	0.2-

2002 TA₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	243.90947		(2000.0)	P	Q
n	0.22290699	ω	193.15599	-0.73282638	+0.67216802
a	2.6939339	Ω	29.93638	-0.60354112	-0.57047641
e	0.1353355	i	12.21894	-0.31417132	-0.47196061
P	4.42	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.2-	0.8-	2002 10 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.0	1.1-	2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
2000 01 02	704	0.5+	1.5-	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.8+
2000 01 02	704	0.1+	1.4-	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2000 03 11	703	0.7-	1.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 12 19	704	1.2-	0.5+
2000 03 11	703	1.5-	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.1-
2000 03 11	703	0.7+	1.3+	2002 10 31	704	(2.1+	0.8-)	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2000 03 11	703	0.2-	0.5-	2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	1.0-
2002 09 15	683	0.3+	0.0	2002 10 31	704	1.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.4-
2002 09 15	683	0.9-	0.5-	2002 10 31	704	0.8+	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.4-
2002 09 15	608	0.8-	0.8-	2003 11 19	704	0.2-	1.0-	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2002 09 15	608	0.7-	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 09 15	608	1.0-	1.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.9+	0.4+
2002 10 01	699	0.4-	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 10 01	699	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	1.2+	0.6+

2002 10 01	699	1.0-	1.0+	2003 11 23	704	0.1-	0.7-	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 01	699	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	1.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
2002 10 02	704	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	0.9-	1.2-	2003 12 30	704	2.0+	1.2+
2002 10 02	704	1.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.9+	2.0+
2002 10 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	1.0-	0.8-
2002 10 03	704	(0.8-	2.4-)	2003 12 17	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	704	0.7-	0.2+
2002 10 03	704	0.9-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	1.2+	2004 01 19	704	0.2-	0.7+

2002 TD₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	142.87501		(2000.0)	P	Q
n	0.23735219	ω	249.39158	+0.87117337	+0.48986121
a	2.5834926	Ω	81.26417	-0.43709112	+0.80447133
e	0.0933597	i	1.91678	-0.22362537	+0.33594922
P	4.15	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2002 10 07	704	0.9-	0.7-	2002 11 06	704	0.5-	0.7+
2002 10 01	699	1.1-	1.9+	2002 10 07	704	0.4-	0.5-	2002 11 06	704	0.8+	0.0
2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.3-	2002 11 06	704	1.0+	0.1-
2002 10 01	699	1.7+	0.4+	2002 10 07	291	0.2-	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	291	0.0	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	291	0.3+	0.3-	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2002 10 02	704	0.4-	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.2-	2002 10 11	704	0.7-	0.8-	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 02	704	0.4-	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 10 03	704	1.0-	0.9-	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.3-	0.8+	2004 01 28	691	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	1.4-	0.6+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.7-	2002 10 31	704	0.5-	1.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.3+	2002 10 31	704	0.9+	0.9-				
2002 10 07	704	0.8-	0.2+	2002 10 31	704	0.5-	0.7-				

2002 TR₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	69.71292		(2000.0)	P	Q
n	0.17663110	ω	2.78666	+0.91886306	-0.38319112
a	3.1459943	Ω	20.54348	+0.35663338	+0.70449591
e	0.1947335	i	15.55483	+0.16882924	+0.59736930
P	5.58	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.8-	0.9-	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.2-	0.2+
2002 09 14	608	0.7-	0.9-	2002 10 03	704	0.4-	0.3+	2002 10 31	699	0.1-	0.2-
2002 09 14	608	0.7-	0.7-	2002 10 03	704	0.8-	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.6+
2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.6-	2002 10 31	699	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	1.1-	2002 11 06	704	0.1-	1.5-
2002 09 16	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.9-	2002 11 06	704	0.5+	1.3+
2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.4+	0.3-	2002 11 06	704	1.1-	0.6-
2002 09 16	644	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2002 11 06	704	1.0+	0.8+
2002 09 16	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	645	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.9+	0.6-
2002 10 01	608	0.5-	1.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.8+	0.7+
2002 10 01	608	0.8-	1.3+	2002 10 28	644	0.2+	1.7+	2003 12 17	704	0.2+	0.2-
2002 10 01	608	0.6-	1.2+	2002 10 28	644	0.2-	1.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.7-
2002 10 02	704	0.0	1.1+	2002 10 28	644	0.3-	1.5+	2003 12 30	704	0.5-	0.0
2002 10 02	704	0.3+	1.1+	2002 10 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.6-	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2002 10 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 30	645	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.4-
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2002 10 30	645	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2002 10 30	704	0.4-	0.0				

M.P.O. 56628

2004 FEB. 6

2002 TS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.08693	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17456788	ω 285.99131	-0.28625769	-0.95813823
<i>a</i>	3.1707341	Ω 180.71008	+0.95770026	-0.28628688
<i>e</i>	0.2198291	<i>i</i> 25.11172	-0.02944061	+0.00330908
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 04	691	0.2-	0.2-	2002 10 02	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	644	0.1-	0.6+
1994 06 04	691	0.1+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	1.0+	2002 11 06	608	0.2-	0.6-
1994 06 04	691	0.4+	0.6+	2002 10 02	704	0.3-	0.7+	2002 11 06	608	0.2-	0.8-
1999 03 22	645	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2002 11 06	608	0.1-	0.7-
1999 03 22	645	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2003 01 04	699	0.7-	0.2-
2002 08 11	704	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	699	1.4-	0.0
2002 08 11	704	0.5-	0.2+	2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2003 01 04	699	1.0-	1.2-
2002 08 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	699	0.5-	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.1-	2002 10 11	704	0.1-	0.0	2003 11 26	704	1.0+	0.1+
2002 09 04	683	0.8-	0.3-	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2003 11 26	704	1.0+	0.6-
2002 09 04	683	1.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	0.8+	0.8-
2002 09 04	683	1.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.7-	0.1-
2002 09 14	608	0.5+	0.8+	2002 10 28	644	1.1+	0.9+	2003 12 14	644	0.7-	0.1+
2002 09 14	608	0.7+	0.4+	2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2003 12 14	644	0.4-	0.3+
2002 09 14	608	0.8+	0.6+	2002 10 28	644	0.2+	0.2+	2004 01 03	704	0.2-	0.1+
2002 09 27	644	0.6-	0.2+	2002 10 29	704	0.7-	0.4-	2004 01 03	704	0.0	0.8+
2002 09 27	644	0.6-	0.1+	2002 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 03	704	1.1-	0.3-
2002 09 27	644	0.5-	0.3+	2002 10 29	704	0.3-	0.6+	2004 01 03	704	0.9+	0.1-
2002 10 01	608	0.6-	0.9+	2002 10 29	704	0.0	0.2-	2004 01 03	704	0.7+	0.6-
2002 10 01	608	0.8-	1.0+	2002 10 29	704	0.2+	0.7-	2004 01 27	704	0.2-	1.2+
2002 10 01	608	0.5-	0.9+	2002 11 06	644	0.3+	1.2+	2004 01 27	704	0.3-	0.8+
2002 10 02	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	644	0.1-	0.5+	2004 01 27	704	0.1+	1.0+

2002 TU₇ = 2003 YU₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.06114	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27713941	ω 171.09121	-0.99389974	-0.11026656
<i>a</i>	2.3298995	Ω 2.58102	+0.09802783	-0.89215772
<i>e</i>	0.1708889	<i>i</i> 2.72864	+0.05053567	-0.43805923
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2-	0.1-	2002 10 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1995 10 02	691	0.1-	0.1-	2002 10 04	291	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1995 10 02	691	0.2-	0.2-	2002 10 04	291	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1995 10 22	691	0.2-	0.0	2002 10 04	291	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
1995 10 22	691	0.3-	0.2-	2002 10 06	644	0.3-	0.5-	2003 12 28	699	0.4-	0.3-
1995 10 22	691	0.0	0.2+	2002 10 06	644	0.3-	0.9-	2003 12 28	699	0.6-	0.7-
1999 12 15	704	1.1+	0.8-	2002 10 06	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	699	0.4-	1.0-
1999 12 15	704	0.8+	1.9-	2002 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	699	0.4-	0.5-
1999 12 15	704	0.4-	0.4-	2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.5+	0.2-
2000 01 04	704	0.4+	0.1-	2002 10 07	704	0.8+	0.7+	2004 01 19	703	0.2-	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.2-	2002 10 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	703	0.4-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2004 01 19	703	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	1.0-	2002 10 11	704	0.6+	0.7-	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.6-	0.2-	2002 10 11	704	1.6+	1.9-	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2002 09 26	644	0.6-	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	1.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 26	644	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 09 26	644	1.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
2002 10 01	608	0.8-	0.4+	2003 12 18	703	0.3-	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 01	608	0.4-	1.1+	2003 12 18	703	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 01	608	0.0	1.0+	2003 12 18	703	1.4-	0.3-	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2002 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	703	1.8-	1.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.0	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	704	0.8-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.7-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+

2002 10 03	704	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+				

2002 TY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.12384	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18162377	ω 92.96444	-0.21691338	-0.97568916
<i>a</i>	3.0880732	Ω 9.73463	+0.80591954	-0.19707538
<i>e</i>	0.0696692	<i>i</i> 10.66531	+0.55085595	-0.09587467
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.6+	0.7-	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.8-
1991 10 02	691	0.1+	0.6-	2002 10 03	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.5+	0.1-
1991 10 02	691	0.5+	0.6-	2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	1.3-
1994 03 14	691	0.1-	0.5+	2002 10 03	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.3+	0.5-
1994 03 14	691	0.2+	0.3-	2002 10 03	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	A35	0.0	0.3-
1994 03 14	691	0.0	0.2+	2002 10 04	291	0.2+	0.7+	2003 12 18	A35	0.9+	0.8-
1999 02 20	699	0.8+	1.0+	2002 10 04	291	0.0	0.3-	2003 12 18	A35	0.7-	0.5-
1999 02 20	699	1.1+	0.5+	2002 10 04	291	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
1999 02 20	699	0.0	1.7+	2002 10 07	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2002 09 07	704	0.8+	0.1-	2002 10 07	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	1.4-	0.1-
2002 09 07	704	0.9+	0.7-	2002 10 07	704	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.6+
2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
2002 09 16	644	0.3-	0.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	1.2+
2002 09 16	644	0.2-	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2002 09 26	644	0.6-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	1.1+
2002 09 26	644	0.1-	0.9+	2002 10 11	704	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 09 26	644	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2002 10 01	608	0.9-	0.9+	2002 10 31	704	0.8-	0.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-
2002 10 01	608	0.9-	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	704	0.1+	0.4-
2002 10 01	608	0.8-	0.7+	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.4-	0.8-
2002 10 02	704	0.6+	0.8-	2002 10 31	704	0.5-	1.7+	2004 01 19	704	0.4+	1.2-
2002 10 02	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	704	0.2-	1.0-
2002 10 02	704	0.1-	1.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.5+				
2002 10 02	704	0.6-	0.6-	2003 11 19	704	0.1-	0.6+				

2002 TZ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.82659	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22170946	ω 326.79412	+0.89592154	+0.44419375
<i>a</i>	2.7036257	Ω 6.83782	-0.39976336	+0.81022711
<i>e</i>	0.0947107	<i>i</i> 1.95530	-0.19368491	+0.38239240
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	608	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.6-	0.3-	2002 11 06	291	0.0	0.2-
2002 10 01	608	0.6-	0.3+	2002 10 07	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2002 10 01	608	0.6-	0.3+	2002 10 07	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2002 10 02	704	1.1+	0.4-	2002 10 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2002 10 02	704	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.0	0.6-	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2002 10 02	704	0.4-	0.7-	2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.3-
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.7-	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	1.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1-	1.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2002 10 03	704	0.7-	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.8-	2004 01 27	691	1.3-	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	1.2+	2002 11 06	291	0.1-	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.8-	1.2+	2002 11 06	291	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.8-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56629

2002 TA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.69668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22695611	ω	248.44530	+0.94310828	-0.31953222
<i>a</i>	2.6617962	Ω	130.06636	+0.33175056	+0.88598988
<i>e</i>	0.1153739	<i>i</i>	6.89706	+0.02209827	+0.33603734
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.1-	0.3-	2002 10 26	608	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.1-
2002 10 01	704	0.6-	0.2+	2002 10 26	608	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.0
2002 10 01	704	0.2-	0.2-	2002 10 31	704	0.6-	0.1-	2002 11 12	704	0.1+	0.0
2002 10 01	704	0.4-	0.2+	2002 10 31	704	0.6-	0.8-	2002 11 12	704	0.1+	0.5-
2002 10 02	608	0.5-	0.6-	2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2002 12 08	644	0.2+	0.2+
2002 10 02	608	0.8-	0.7-	2002 10 31	704	0.2-	0.6+	2002 12 08	644	0.0	0.1+
2002 10 02	608	0.5-	0.6-	2002 10 31	704	0.2-	0.4-	2002 12 08	644	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	0.9+	0.4-	2002 11 01	608	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	1.0+	0.6+	2002 11 01	608	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2002 11 01	608	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 09	699	0.8+	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	1.2-	2004 01 23	699	1.9-	0.2-
2002 10 09	699	0.3+	1.0+	2002 11 05	704	0.6-	0.1-	2004 01 23	699	0.4+	1.2-
2002 10 09	699	0.0	1.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	699	1.7+	1.5+
2002 10 09	699	0.9-	0.7+	2002 11 05	704	0.5-	1.3-	2004 01 23	699	0.6-	0.2+
2002 10 26	608	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.5-				

2002 TV₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.24419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23683185	ω	92.94492	-0.59600751	-0.79880926
<i>a</i>	2.5872753	Ω	34.06785	+0.66653457	-0.54891859
<i>e</i>	0.0358425	<i>i</i>	8.38884	+0.44777976	-0.24615471
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.7+	0.8+	2002 10 11	704	0.8-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 08	608	0.2+	1.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	1.7+
2002 09 08	608	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2002 09 16	644	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	1.4+	0.4-
2002 09 16	644	0.6-	0.2-	2003 12 17	699	0.6+	0.0	2004 01 19	704	(0.5+	3.2+)
2002 09 16	644	0.7-	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.7+
2002 10 01	699	0.9-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	1.0-	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.6+	2004 01 27	703	0.5-	0.4-
2002 10 01	699	0.3-	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.6-	0.7-
2002 10 01	699	0.3-	1.0-	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	703	0.7-	0.1-
2002 10 03	704	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-	2004 01 27	703	0.6-	0.5-
2002 10 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.9-	0.3-
2002 10 03	704	1.3+	0.1+	2003 12 29	703	(0.7+	2.4+)	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	0.3-	2003 12 29	703	0.2-	0.7-	2004 01 31	704	0.7+	1.4-
2002 10 06	608	0.8-	0.5-	2003 12 29	703	0.8-	0.9-	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2002 10 06	608	0.8-	0.6-	2003 12 29	703	0.4-	0.5-				
2002 10 06	608	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	1.6+				

2002 TX₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	121.90402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19419919	ω	245.66415	+0.96522706	+0.25502093
<i>a</i>	2.9532787	Ω	99.52012	-0.21373095	+0.89642191
<i>e</i>	0.0735386	<i>i</i>	3.33978	-0.15051845	+0.36248046
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.8-	0.2+	2002 10 11	704	1.6-	1.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.3+
2002 10 01	704	0.1-	0.3+	2002 10 11	704	(4.7-	2.1+)	2002 11 07	704	0.0	0.3+
2002 10 01	704	0.2-	0.9-	2002 10 11	704	(1.2-	3.4+)	2004 01 22	704	0.0	0.3+

2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.3+	0.3-	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
2002 10 03	704	0.9+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 10 03	704	1.4+	1.0-	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2002 10 03	704	1.1+	0.6-	2002 10 31	699	0.4-	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 10 09	699	0.2-	0.0	2002 10 31	699	0.3-	0.2-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 10 09	699	0.1-	0.3-	2002 10 31	699	0.6-	0.7-	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2002 10 09	699	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 09	699	0.9-	0.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 10 11	704	1.6-	1.7+	2002 11 07	704	1.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.2-

2002 TN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.62453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19299550	ω	284.41532	-0.14246400	-0.98969594
<i>a</i>	2.9655456	Ω	173.72211	+0.95116507	-0.14090015
<i>e</i>	0.1545959	<i>i</i>	7.54121	+0.27384121	-0.02547734
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.7+	0.2-	2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 01	699	0.8+	0.6+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.3-
2002 10 01	699	0.7+	1.0+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.8-
2002 10 01	699	0.6-	0.8+	2002 10 31	704	0.6-	1.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.2-
2002 10 03	704	0.7-	0.2+	2002 10 31	704	0.4-	0.7+	2004 01 26	699	0.8-	0.7+
2002 10 03	704	0.3-	0.2-	2002 10 31	704	0.7+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.4-	0.2-	2002 10 31	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	608	1.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.6-	2002 10 31	704	0.4-	0.2+	2004 01 28	608	0.7+	1.0-
2002 10 03	704	1.0-	0.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1-	2004 01 28	608	0.8+	0.6-
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 08	645	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.9+	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.1-	2004 01 14	644	0.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	0.2-	0.2-	2004 01 14	644	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.2-
2002 10 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 14	644	0.8-	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2002 10 31	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 29	704	0.5-	0.1+
2002 10 31	704	0.9-	0.4-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+				
2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+				

2002 TN₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.87332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28508503	ω	231.70886	+0.86060018	-0.50747412
<i>a</i>	2.2864047	Ω	158.68244	+0.49628891	+0.81677977
<i>e</i>	0.0948497	<i>i</i>	6.77144	+0.11430070	+0.27448283
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	1.3+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2002 09 14	608	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 09 14	608	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	691	0.1-	0.1+
2002 09 16	644	0.1-	0.2+	2002 10 11	704	1.4-	0.1+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 09 16	644	0.2-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2002 09 16	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	1.3-	0.7-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.1-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 02	704	0.9+	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	691	0.1-	0.1-
2002 10 02	704	1.3+	0.3-	2004 01 27	691	0.3-	0.4+				
2002 10 03	704	0.3+	0.4-	2004 01 27	691	0.4+	0.2+				

2002 TH₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.16544		(2000.0)	P	Q
n	0.18159049	ω	50.93392	+0.66910005	-0.74311320
a	3.0884505	Ω	357.01744	+0.61401069	+0.55987498
e	0.0834364	i	10.38025	+0.41868364	+0.36650073
P	5.43	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.0	1.6−	2003 12 03	704	0.0	0.9+
2002 09 17	608	0.5−	0.8+	2002 10 07	704	0.3−	0.9−	2003 12 17	704	0.3−	0.8−
2002 09 17	608	0.6−	0.7+	2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2003 12 17	704	0.5−	0.0
2002 10 01	595	0.7−	0.3+	2002 10 09	704	1.0−	0.7−	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2002 10 01	595	0.2−	1.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.7−
2002 10 02	595	1.8−	0.7−	2002 10 12	704	1.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.5+
2002 10 02	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−
2002 10 02	704	0.8+	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.8−
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.6−
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.7+	1.5+	2003 12 30	704	0.1−	2.0+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	1.2+	1.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	(0.3+	2.4+)
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.4−	1.3+	2004 01 19	704	0.8−	0.9−
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2002 10 06	595	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 10 06	595	(3.7−	1.0−)	2003 12 03	704	0.0	0.7−	2004 01 19	704	0.3−	1.0−
2002 10 07	704	1.0−	1.9−	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.6−	0.3−
2002 10 07	704	(0.3−	2.2−)	2003 12 03	704	0.6−	0.3−				

2002 TW₁₇ = 2004 BG₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
170.47823				MPC			
<i>n</i>	0.26202866	<i>ω</i>	238.41024	+0.69160158	+0.71912300		
<i>a</i>	2.4186342	<i>Ω</i>	75.50594	−0.63683241	+0.65117899		
<i>e</i>	0.0635734	<i>i</i>	3.99482	−0.34078108	+0.24254491		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.8−	0.6−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	1.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.5−	0.9+	2004 01 22	704	1.7−	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	1.3+	2002 10 11	704	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	1.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.5−

2002 TX₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
56.33333				MPC			
<i>n</i>	0.21066821	<i>ω</i>	74.86287	+0.59215170	−0.80548981		
<i>a</i>	2.7972849	<i>Ω</i>	338.77579	+0.71242715	+0.53680703		
<i>e</i>	0.0632284	<i>i</i>	3.68896	+0.37656862	+0.25104655		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 31	699	1.0−	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	1.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	699	0.5+	0.7−	2004 01 16	691	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 10 31	704	1.0−	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.8−	2002 10 31	704	1.3+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.3−	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 12 21	691	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.2+	1.2−

2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	1.2−
2002 10 07	699	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	(1.1−	2.4+)	2004 01 26	699	0.5−	0.8−
2002 10 07	699	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	691	0.4−	0.2−
2002 10 07	699	1.2−	1.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 07	699	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	1.0+	2004 01 27	691	0.3−	0.2−
2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	1.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	1.8−	2.0+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	1.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.6−	1.1−	2004 01 12	644	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 10 12	704	1.6+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.3−				
2002 10 31	699	0.6+	1.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−				

2002 TD₁₉ = 2000 JS₈₂ = 2003 YT₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
356.35465				MPC			
<i>n</i>	0.18946121	<i>ω</i>	195.13002	−0.32026173	−0.94702008		
<i>a</i>	3.0023121	<i>Ω</i>	273.55336	+0.87165493	−0.28457998		
<i>e</i>	0.0720382	<i>i</i>	1.38908	+0.37101227	−0.14888656		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	(1.7+	2.7+)	2002 10 04	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2000 05 07	704	(1.2+	2.4+)	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2000 05 07	704	0.5+	1.6+	2002 10 04	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
2000 05 11	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2000 05 11	691	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	1.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+
2000 05 11	691	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	(2.4+	1.2−)	2004 01 21	704	0.7+	0.9−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	(0.5+	2.5−)	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2002 10 02	704	0.9−	0.5−	2002 10 09	291	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 10 02	704	0.7+	1.5−	2002 10 09	291	0.0	0.6−	2004 01 21	704	1.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	291	0.2−	0.7−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2003 12 18	291	0.4−	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	1.2−	0.7+	2003 12 18	291	0.6−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2003 12 18	291	1.4−	0.1−				
2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.9+				

2002 TY₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
168.77021				MPC			
<i>n</i>	0.20451675	<i>ω</i>	188.43533	+0.44920907	+0.89227380		
<i>a</i>	2.8530987	<i>Ω</i>	108.26783	−0.81688966	+0.43076280		
<i>e</i>	0.0312683	<i>i</i>	2.73868	−0.36180451	+0.13524377		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.2−	1.0−	2002 10 31	699	0.1−	0.7−	2004 01 21	704	0.9−	0.8+
2002 09 16	608	0.0	0.7−	2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 16	608	0.4−	0.9−	2002 10 31	699	0.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.8+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	699	0.5−	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	1.4−
2002 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	1.1+
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	(2.4+	0.5−)
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	1.6−
2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
2002 10 11	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.0				
2002 10 11	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56631

2002 TD₂₀ = 2003 WK₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.63547		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.17518326	ω	120.89177	-0.65343912	-0.75529572	
<i>a</i>	3.1633043	Ω	10.37954	+0.56299478	-0.52946280	
<i>e</i>	0.2165889	<i>i</i>	16.26279	+0.50601798	-0.38626095	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	(2.4+ 1.6+)	2002 10 11	704	1.3+ 0.7+	2003 12 05	704	1.5- 0.6-
1999 03 22	699	2.0+ 0.5+	2002 10 11	704	0.5+ 0.1+	2003 12 05	704	0.5- 0.3-
1999 03 22	699	0.5- 1.5+	2003 09 21	291	0.2+ 0.4-	2003 12 05	704	0.4- 0.3+
1999 04 07	691	0.1+ 0.2+	2003 09 21	291	0.1- 0.4-	2003 12 17	699	0.1+ 0.1+
1999 04 07	691	0.0 0.1-	2003 09 21	291	0.3+ 0.2-	2003 12 17	699	0.3+ 0.2+
1999 04 07	691	0.1+ 0.1+	2003 11 21	704	0.2+ 0.3+	2003 12 17	699	0.2- 0.3+
2002 09 28	644	0.4- 0.7-	2003 11 21	704	0.3+ 0.2-	2003 12 17	699	0.2- 0.4+
2002 09 28	644	0.5- 0.7-	2003 11 21	704	0.3+ 0.4-	2004 01 11	699	0.0 0.5-
2002 09 28	644	0.6- 0.8-	2003 11 21	704	0.4- 0.1+	2004 01 11	699	0.1+ 0.3-
2002 10 02	704	0.8- 0.7+	2003 11 23	704	0.1+ 0.2-	2004 01 11	699	0.8- 0.3-
2002 10 02	704	0.7+ 1.4-	2003 11 23	704	0.2+ 0.2+	2004 01 11	699	0.3- 0.1+
2002 10 02	704	1.6- 0.0	2003 11 23	704	0.9+ 0.1-	2004 01 11	699	0.9- 0.4-
2002 10 02	704	0.9- 0.5+	2003 11 23	704	0.0 0.1+	2004 01 11	699	(1.6+ 2.4-)
2002 10 03	704	0.8- 0.1-	2003 11 23	704	0.0 0.4+	2004 01 11	699	0.2+ 1.6+
2002 10 03	704	0.0 0.0	2003 12 03	699	0.2- 0.0	2004 01 11	699	0.4+ 0.4+
2002 10 03	704	0.2+ 0.5+	2003 12 03	699	1.3- 0.3-	2004 01 30	703	0.0 0.8-
2002 10 03	704	0.3- 0.8+	2003 12 03	699	0.2- 0.3+	2004 01 30	703	0.6- 0.7-
2002 10 09	291	0.0 0.4+	2003 12 03	699	0.6- 0.0	2004 01 30	703	0.1+ 0.2+
2002 10 09	291	0.0 0.5+	2003 12 04	704	0.5+ 0.0	2004 01 30	703	0.1+ 0.1+
2002 10 09	291	0.1+ 0.5+	2003 12 04	704	0.2+ 0.3+	2004 01 31	699	1.5+ 0.4-
2002 10 11	704	0.3+ 0.8+	2003 12 04	704	0.2+ 0.6+	2004 01 31	699	0.5+ 0.0
2002 10 11	704	0.4+ 0.3+	2003 12 04	704	0.8+ 0.9-	2004 01 31	699	0.7+ 0.2+
2002 10 11	704	0.4+ 0.5+	2003 12 04	704	0.4+ 0.0	2004 01 31	699	0.2+ 0.8+

2002 TS₂₀ = 2004 BT₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.27503		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.27897011	ω	22.85991	-0.88362173	+0.46813872	
<i>a</i>	2.3196952	Ω	185.07352	-0.44184981	-0.83919301	
<i>e</i>	0.0721549	<i>i</i>	4.97320	-0.15485923	-0.27676928	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.4- 0.2-	2002 10 09	704	0.4- 0.8+	2004 01 23	704	0.5- 0.0
2002 09 28	644	0.2- 0.2-	2002 10 09	704	0.1- 0.1+	2004 01 23	704	0.0 0.3-
2002 09 28	644	0.3- 0.1-	2002 10 09	704	0.4+ 1.3+	2004 01 23	704	0.1+ 0.0
2002 10 02	704	0.3+ 0.7+	2002 10 09	704	0.4+ 0.2-	2004 01 23	704	1.1+ 0.4+
2002 10 02	704	1.1- 0.4-	2002 10 09	704	0.6- 0.3-	2004 01 23	704	0.2+ 0.9+
2002 10 02	704	0.5+ 0.3-	2002 10 09	704	1.0+ 0.2+	2004 01 26	699	1.2- 0.6+
2002 10 02	704	1.1+ 0.2+	2002 10 09	704	0.4- 0.5-	2004 01 26	699	0.8- 0.5-
2002 10 03	704	0.7- 1.1-	2002 10 11	704	0.8- 0.2-	2004 01 26	699	0.4- 1.3-
2002 10 03	704	0.9+ 0.7+	2002 10 11	704	1.6- 1.0-	2004 01 26	699	1.5- 1.3+
2002 10 03	704	0.5+ 0.3+	2002 10 11	704	0.0 0.1-	2004 01 29	704	0.5+ 0.5-
2002 10 03	704	0.3+ 0.4+	2002 10 11	704	0.7+ 0.6-	2004 01 29	704	0.0 0.0
2002 10 03	704	0.6- 0.8+	2002 10 11	704	0.3+ 0.5+	2004 01 29	704	0.9+ 0.4-
2002 10 07	704	0.5+ 0.3+	2002 10 11	704	0.4- 0.4-	2004 01 29	704	0.3+ 0.2+
2002 10 07	704	0.8+ 0.4+	2002 10 11	704	0.1- 0.1-	2004 01 29	704	1.1+ 0.5-
2002 10 07	704	0.6- 0.0	2002 10 11	704	0.7+ 0.8-			

2002 TW₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.00002		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.22228888	ω	351.92051	+0.90143829	-0.42828935	
<i>a</i>	2.6989255	Ω	33.66469	+0.40327433	+0.77780360	
<i>e</i>	0.0222911	<i>i</i>	6.53259	+0.15741292	+0.45998890	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5- 0.3-	2002 10 11	704	0.3+ 0.2+	2003 12 27	704	0.9+ 1.5+
2002 10 02	704	0.5- 0.2-	2002 10 12	704	1.0- 1.6+	2003 12 27	704	0.6- 0.3+
2002 10 02	704	0.2- 0.5+	2002 10 12	704	1.6+ 1.1+	2003 12 29	704	0.9+ 1.1+
2002 10 02	704	0.3- 0.9-	2002 10 12	704	0.2- 1.3+	2003 12 29	704	0.3- 0.7+
2002 10 02	704	0.0 0.0	2002 10 12	704	0.2- 0.9+	2003 12 29	704	0.7+ 1.0+
2002 10 03	704	0.4+ 0.5-	2002 10 31	704	0.4- 0.1+	2003 12 29	704	0.2+ 0.8+
2002 10 03	704	0.0 0.4-	2002 10 31	704	0.3- 0.2-	2004 01 17	644	0.1- 0.2-
2002 10 03	704	0.2+ 0.3-	2002 10 31	704	0.6- 0.6-	2004 01 17	644	0.4- 0.1-
2002 10 03	704	0.5+ 0.3+	2002 10 31	704	0.0 0.7+	2004 01 17	644	0.3+ 0.1-
2002 10 03	704	0.3+ 0.4-	2002 10 31	704	0.0 0.8-	2004 01 26	699	1.0- 0.3-
2002 10 07	704	0.2+ 0.6+	2002 11 02	608	0.2- 0.6-	2004 01 26	699	0.7- 0.1-
2002 10 07	704	0.7- 0.1-	2002 11 02	608	0.3- 0.9-	2004 01 26	699	0.1- 0.6-
2002 10 07	704	0.8- 0.2-	2002 11 02	608	0.7- 0.9-	2004 01 26	699	1.1- 0.3+
2002 10 07	704	0.3+ 0.1+	2003 11 21	644	0.0 0.3-	2004 01 31	704	0.6+ 0.2-
2002 10 11	704	1.3+ 0.3+	2003 11 21	644	0.2+ 0.3-	2004 01 31	704	0.1+ 0.8-
2002 10 11	704	0.9+ 0.6-	2003 11 21	644	0.3- 0.2+	2004 01 31	704	0.1+ 1.3-
2002 10 11	704	0.5+ 0.7-	2003 12 27	704	0.0 0.3+	2004 01 31	704	1.1+ 1.0-
2002 10 11	704	0.4+ 0.1+	2003 12 27	704	0.0 0.0	2004 01 31	704	0.0 1.0-

2002 TX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	116.89790		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.21821789	ω	301.41783	+0.99117683	+0.12812658	
<i>a</i>	2.7323887	Ω	51.24308	-0.10196053	+0.90065665	
<i>e</i>	0.0918026	<i>i</i>	2.49465	-0.08469082	+0.41521221	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0 0.3-	2002 10 07	704	0.1- 0.4+	2002 10 31	704	0.2- 0.1+
2002 09 07	704	0.2+ 0.9-	2002 10 07	704	1.1- 0.6+	2002 10 31	704	0.7- 0.3+
2002 09 07	704	0.4- 1.0+	2002 10 07	704	1.1- 0.2+	2003 12 29	691	0.0 0.2-
2002 09 07	704	0.0 0.3+	2002 10 11	704	0.2+ 0.1-	2003 12 29	691	0.1- 0.2-
2002 09 07	704	0.1- 0.9-	2002 10 11	704	0.1+ 0.3+	2003 12 29	691	0.3+ 0.1-
2002 10 02	704	0.6- 0.0	2002 10 11	704	0.6+ 0.7-	2004 01 22	704	0.3- 0.1+
2002 10 02	704	0.1- 0.5-	2002 10 11	704	0.4+ 0.3-	2004 01 22	704	0.1+ 0.0
2002 10 02	704	0.5+ 0.4-	2002 10 11	704	0.1+ 0.5-	2004 01 22	704	0.6+ 0.1+
2002 10 03	704	0.4- 0.5+	2002 10 12	704	0.2+ 0.9+	2004 01 22	704	0.4- 0.2-
2002 10 03	704	0.2+ 0.2-	2002 10 12	704	0.6- 0.4+	2004 01 22	704	0.0 0.5+
2002 10 03	704	0.6+ 0.3-	2002 10 12	704	0.4+ 0.9+	2004 01 28	691	0.3- 0.1+
2002 10 03	704	0.6+ 0.2+	2002 10 12	704	0.2- 0.8+	2004 01 28	691	0.1+ 0.1-
2002 10 07	704	0.0 0.3-	2002 10 31	704	0.3+ 1.8-	2004 01 28	691	0.1- 0.0
2002 10 07	704	0.7+ 0.1+	2002 10 31	704	0.3+ 0.2+			

2002 TU₂₂ = 2004 BN₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.16007		(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25439455	ω	337.05549	-0.96784305	+0.25114110	
<i>a</i>	2.4667825	Ω	217.49887	-0.22696785	-0.89652941	
<i>e</i>	0.1192478	<i>i</i>	1.35746	-0.10846851	-0.36491529	
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.0 0.1-	2002 10 07	291	0.8+ 0.2+	2004 01 24	704	0.6+ 0.0
2002 10 02	704	0.7- 0.3+	2002 10 07	291	0.8+ 0.2+	2004 01 24	704	0.4+ 0.2+
2002 10 02	704	0.0 0.9-	2002 10 11	704	0.1- 0.5-	2004 01 24	704	0.2+ 0.0
2002 10 02	704	0.9- 0.2+	2002 10 11	704	0.5+ 0.8+	2004 01 24	704	0.6+ 0.4-

M.P.O. 56632

2004 FEB. 6

2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 25	608	0.8+	0.4+
2002 10 03	704	1.8−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.9−	2004 01 25	608	0.8+	0.4+
2002 10 06	599	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.5+	0.8+	2004 01 25	608	0.8+	0.4+
2002 10 06	599	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.2−
2002 10 06	599	0.5+	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 10 06	599	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 10 07	291	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.7−	0.6−	2004 01 30	704	1.2−	0.1+
2002 10 07	291	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
2002 10 07	291	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.3−				
2002 10 07	291	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+				

2002 TS₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	99.25274		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20147572	ω	229.09565	+0.99032066	−0.13515641
a	2.8817363	Ω	138.64341	+0.13732692	+0.92106129
e	0.0734008	i	2.74009	+0.02015735	+0.36521068
P	4.89	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 10 02	704	1.0+	0.7−	2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.9−	0.9−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	1.2−	0.4+	2004 01 21	704	1.3+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	1.1−	0.7−	2002 10 12	704	1.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.5−
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	1.4−
2002 10 03	704	0.5+	0.7−	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.9+
2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.6−
2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 10 07	704	1.6−	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+

2002 TE₂₄ = 2000 EV₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	109.63958		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21641490	ω	159.24991	+0.99959585	−0.01640482		
a	2.7475437	Ω	201.72911	+0.00743287	+0.93910622		
e	0.1420250	i	3.59541	+0.02743872	+0.34323518		
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 12	704	0.6−	0.6+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	644	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	1.4+	0.1+	2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 30	644	0.3+	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.7−	2002 10 07	644	0.3+	0.9−	2002 10 30	644	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	1.3−	0.6−	2002 10 07	644	0.2+	0.8−	2002 11 01	704	0.4+	0.4−
2002 09 05	704	(1.2−	2.3+)	2002 10 07	704	0.4−	0.8+	2002 11 01	704	0.7+	0.5−
2002 09 05	704	1.7+	0.7−	2002 10 07	704	1.2−	1.1+	2002 11 01	704	0.5−	0.3−
2002 09 05	704	(3.5+	1.4−)	2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	704	0.3+	1.1−
2002 09 07	704	1.4+	0.6+	2002 10 07	704	0.5−	0.6+	2002 11 03	608	0.3+	0.7−
2002 09 07	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 03	608	0.0	0.6−
2002 09 07	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	1.0+	2002 11 03	608	0.4+	0.8−
2002 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	644	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.1−	0.4−
2002 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.7−
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.8+	0.2+
2002 10 02	608	0.7−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.0

2002 10 02	608	0.6−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.5−	0.1+
2002 10 02	608	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 11 21	644	0.0	0.3−
2002 10 02	599	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.3−
2002 10 02	599	0.4+	0.8−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2002 11 21	644	0.2+	0.1−
2002 10 02	599	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 25	608	0.8+	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.0	2004 01 25	608	0.4−	1.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 01 25	608	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−				

2002 TF₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	55.61747		(2000.0)	P	Q		
n	0.16934914	ω	205.70155	+0.70555265	−0.70829381		
a	3.2355446	Ω	199.45140	+0.66137448	+0.66964401		
e	0.1319862	i	3.90889	+0.25451768	+0.22337588		
P	5.82	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	644	0.1+	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 07	644	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.4+
2002 09 07	704	1.2+	0.0	2002 10 07	704	1.3−	1.0+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.9+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 21	644	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2002 12 07	644	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 07	644	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 07	644	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	608	0.3+	0.8−
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	608	0.2−	0.5−
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	608	0.4+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.4−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 03	608	0.4+	0.8−	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 03	608	0.0	1.2−	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2002 10 05	291	0.1−	0.1−	2002 11 03	608	0.4+	1.6−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	291	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	3.0−	0.0
2002 10 05	291	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
2002 10 07	644	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.5−
2002 10 07	644	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−
2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.5−	0.9−	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.4+	1.4−	2004 01 26	699	0.5+	0.4+
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.7−	2004 01 26	699	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.8−	1.3+	2002 11 10	704	0.7−	0.8−	2004 01 26	699	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 11 10	704	1.0+	0.9−				
2002 10 07	704	1.2−	1.5+	2002 11 11	644	0.3−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56633

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	1.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.1−	0.7+
2002 08 11	704	0.7−	1.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.8−	2003 12 03	704	1.3+	0.0
2002 08 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 01	704	0.3−	0.7−	2003 12 03	699	0.8−	0.2+
2002 08 11	704	1.2−	0.8+	2002 11 01	704	0.5−	0.3+	2003 12 03	699	0.9−	0.8−
2002 09 07	704	0.6+	0.8−	2002 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	699	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.8+	0.1+	2002 11 01	704	2.5−	0.4+	2003 12 03	699	0.2+	1.1+
2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 15	704	0.3−	0.5+
2002 09 07	704	1.5−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.2−
2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 15	704	0.3−	0.4−
2002 09 14	608	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	0.3−
2002 09 14	608	0.6−	0.9−	2002 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	644	0.1−	0.5+
2002 09 17	608	1.6−	1.4−	2002 11 10	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	644	0.2+	0.1−
2002 09 17	608	0.4−	1.2−	2002 11 10	704	0.2−	1.8+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2002 09 17	608	0.0	1.6−	2002 11 11	644	0.2−	0.5−	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	2003 12 17	699	1.2−	0.3−
2002 10 02	704	0.1+	1.0+	2002 11 11	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.7−	0.5−
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 11	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	644	0.1−	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	2003 12 17	699	1.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.8−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.8−	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2003 10 06	704	1.0+	1.4−	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2003 10 06	704	0.8−	0.7+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.0	2003 10 06	704	0.3−	1.0−	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2003 10 06	704	0.4−	0.8−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	1.4+	0.2−	2003 10 06	704	1.0+	0.8+				
2002 10 11	704	0.9+	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+				

2002 TV₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 38.78709			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18089284	ω	190.82230	+0.17990502	−0.98358079						
<i>a</i>	3.0963863	Ω	248.81466	+0.90364989	+0.17097323						
<i>e</i>	0.1439258	<i>i</i>	0.87558	+0.38865287	+0.05776666						
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.4+	0.7−
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2002 11 05	699	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	1.0−
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.8−
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.9−
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	1.1−	1.6+
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.0	0.3+
2002 10 04	599	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.4−	1.1+
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 10 11	704	1.1+	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 06	599	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	1.6+	0.4−	2002 11 22	644	0.4+	0.2+
2002 10 06	599	0.2−	0.4+	2002 10 11	291	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 10 06	599	0.0	0.0	2002 10 11	291	0.9−	0.2−	2003 10 25	691	0.0	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	1.0−	2002 10 11	291	0.7−	0.6−	2003 10 25	691	0.4−	0.0
2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 10 25	691	0.2+	0.5−
2002 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2002 10 07	704	1.1−	0.6−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.5−
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.8−	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.9−
2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 10 12	704	1.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.7−
2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	1.1+

2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.3−
2002 10 10	644	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.3+
2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.7−
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4−	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.0	2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.6−	0.2+	2002 11 01	704	0.4+	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2002 11 01	704	0.4−	1.0−	2004 01 31	333	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	1.0+	1.2−	2002 11 05	699	0.9−	1.1+	2004 01 31	333	0.2−	0.4+
2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	1.3−	0.1−	2004 01 31	333	0.2−	0.1+

2002 TA₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 121.57468			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20262047	ω	117.42797	+0.97712792	+0.21210779						
<i>a</i>	2.8708721	Ω	230.33019	−0.20141613	+0.90018740						
<i>e</i>	0.0962675	<i>i</i>	1.13216	−0.06820972	+0.38035896						
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	1.2+	2002 10 31	699	1.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	1.4+	2002 10 31	699	1.2−	1.2+
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.7+	1.1−	2003 12 17	291	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	291	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	1.2−	1.0−	2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2003 12 17	291	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.8−	2002 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	691	0.3−	0.2+
2002 10 04	599	0.2−	0.1−	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 19	699	0.7+	0.4+
2002 10 04	599	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	699	1.2−	0.7−
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.7−	2004 01 19	699	0.8−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	1.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 10 30	644	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	644	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	644	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 10 09	704	1.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.1+				

M.P.O. 56634

2004 FEB. 6

2002 10 07	704	0.1+	0.2-	2002 11 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 20	704	0.1-	0.2-
2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2002 11 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 20	704	0.5-	0.2-
2002 10 09	704	0.7-	0.3+	2002 11 06	704	1.3-	0.7-	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.6-	0.9-	2002 11 06	704	0.9-	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	1.2-	0.1-	2002 11 22	644	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.4-	0.2+
2002 10 10	644	0.4-	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.8-	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2002 10 10	644	0.4-	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+

2002 TK₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.69223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18416743	ω	18.90540	+0.58324687	-0.80574489
<i>a</i>	3.0595730	Ω	35.62466	+0.72063269	+0.45477366
<i>e</i>	0.0791676	<i>i</i>	10.18009	+0.37484878	+0.37941546
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 29	691	0.3-	0.5+	2002 10 10	291	0.5+	0.2-	2002 12 01	704	0.7-	0.5-
1991 09 29	691	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.8-	0.1-
1991 09 29	691	0.2+	0.3-	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.7-	0.5-
2001 07 20	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3-	0.1+	2002 12 01	704	0.9-	1.4+
2001 07 20	644	0.3-	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 07 20	644	0.3-	0.7+	2002 10 11	704	0.6+	0.2-	2002 12 07	291	0.2-	0.6-
2002 10 02	704	0.0	0.1-	2002 10 26	608	0.6-	1.2+	2002 12 07	291	1.0-	0.3-
2002 10 02	704	0.8+	0.3-	2002 10 26	608	1.0-	1.3+	2002 12 07	291	0.9-	0.8-
2002 10 02	704	0.7-	0.6-	2002 10 26	608	0.6-	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.1-
2002 10 02	704	0.8+	0.4-	2002 10 30	291	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+
2002 10 03	704	0.1-	0.1-	2002 10 30	291	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.1-	2002 10 30	291	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.3-	2002 11 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 03	704	0.8+	0.3-	2002 11 01	704	0.4+	1.0-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.1-	2002 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2002 10 07	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	703	0.1+	0.1-
2002 10 07	704	0.7-	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4-	2004 01 18	703	0.1+	0.2-
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.6+	2004 01 18	703	0.0	0.1-
2002 10 09	704	0.6-	0.4+	2002 11 10	704	0.9+	0.4+	2004 01 18	703	0.2+	0.1-
2002 10 09	704	0.5-	0.0	2002 11 10	704	(3.8+	1.2-)	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2002 11 10	704	0.8-	1.1-	2004 01 19	704	0.7+	0.0
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 22	644	0.5-	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 10 10	291	0.2+	0.1-	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.2-	0.1-
2002 10 10	291	0.1+	0.3-	2002 11 22	644	0.4-	0.1-				

2002 TU₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.16742		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17521036	ω	35.48553	+0.44966905	-0.89220506
<i>a</i>	3.1629782	Ω	27.86257	+0.79731449	+0.37973580
<i>e</i>	0.1593924	<i>i</i>	5.16169	+0.40260073	+0.24448079
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4-	1.3+	2002 11 06	704	0.8+	0.0
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2001 07 13	644	0.5-	1.2+	2002 10 11	704	0.2-	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.2+
2001 07 13	644	0.3-	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.7+
2001 07 13	644	0.3-	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.4-	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.6-	2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2002 11 10	704	0.6+	0.3-
2002 10 02	704	0.1+	0.6-	2002 10 29	291	0.4-	0.2-	2002 11 10	704	0.9+	0.2+
2002 10 02	704	0.2-	0.5-	2002 10 29	291	0.6-	0.4-	2002 11 10	704	0.0	1.0-
2002 10 03	704	0.1-	0.4+	2002 10 29	291	0.2-	0.0	2002 11 10	704	0.1-	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 30	644	0.3-	0.3+	2002 11 22	644	0.4-	0.0
2002 10 03	704	0.4-	1.5-	2002 10 30	644	0.2-	0.0	2002 11 22	644	0.4-	0.1+
2002 10 03	704	0.1-	0.5-	2002 10 30	644	0.1-	0.1+	2002 11 22	644	0.3-	0.1+
2002 10 03	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2002 11 28	715	0.1-	0.1-

2002 10 04	599	0.1-	0.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.2-	2002 11 28	715	0.3-	0.3+
2002 10 04	599	0.0	0.1-	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2002 11 28	715	0.1-	0.1+
2002 10 04	599	0.2+	0.1-	2002 10 31	699	0.3-	0.8+	2002 12 01	704	0.1-	0.4-
2002 10 07	704	0.4-	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	1.0-	0.9-
2002 10 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2002 12 01	704	0.2-	0.6+
2002 10 07	704	0.5+	0.5-	2002 10 31	608	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.9-	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	608	0.4+	0.8-	2004 01 13	699	1.1-	0.7-
2002 10 08	699	0.4-	0.7+	2002 10 31	608	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.6+	0.1+
2002 10 08	699	0.8-	0.1+	2002 11 03	704	0.9-	0.4-	2004 01 13	699	0.1-	1.5-
2002 10 08	699	0.2-	0.2+	2002 11 03	704	0.4-	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 10 08	699	0.6-	0.1-	2002 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	1.5+	2002 11 05	699	0.6+	1.8-	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2002 10 09	704	0.2-	1.3+	2002 11 05	699	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
2002 10 09	704	0.1-	1.5+	2002 11 05	699	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	1.2+	1.0+
2002 10 09	704	0.5+	1.8+	2002 11 05	699	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+

2002 TO₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.44723		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28561754	ω	161.41829	-0.95622134	+0.28950537
<i>a</i>	2.2835619	Ω	35.49947	-0.27696305	-0.84809963
<i>e</i>	0.0938058	<i>i</i>	4.22166	-0.09451042	-0.44374955
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.4-	0.2-	2002 10 09	704	0.1+	1.0-	2002 11 06	704	0.5-	1.6+
1995 09 22	691	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.3-	1.1-	2002 11 06	704	0.9-	0.9+
1995 09 22	691	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.5-	1.6-	2002 11 06	704	0.1+	1.5+
1998 08 17	704	0.4+	1.1-	2002 10 11	704	0.5-	0.5-	2002 11 06	704	0.7+	1.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.6-	1.2-	2002 11 22	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2002 11 22	644	0.3-	0.0
1998 08 17	704	1.0-	0.7+	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(1.6-	2.9+)	2002 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2000 01 02	704	0.9+	0.4-	2002 10 28	644	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2000 01 02	704	0.3-	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2000 01 02	704	0.2+	1.0-	2002 10 28	644	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2002 10 02	704	0.1+	0.5-	2002 10 30	644	0.7+	1.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	699	1.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.9+
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 10 31	699	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.9+	0.2+
2002 10 09	704	0.7-	1.7-	2002 10 31	699	0.8-	0.3+				
2002 10 09	704	0.8-	1.0-	2002 11 06	704	0.7+	0.7-				

2002 TE₃₃ = 2004 AT₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.60738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27752554	ω	228.41594	-0.70462831	+0.70954631
<i>a</i>	2.3277379	Ω	356.76148	-0.61160541	-0.61199903
<i>e</i>	0.0531309	<i>i</i>	6.66424	-0.35977460	-0.349286

2004 FEB. 6

M.P.O. 56635

2002 10 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 01 18	644	0.7+	0.3−				

2002 TJ₃₃ = 2004 BR₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.37897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21296840	ω	44.21609	+0.83817464	−0.54531744
<i>a</i>	2.7771070	Ω	348.81862	+0.48565990	+0.75425724
<i>e</i>	0.0968898	<i>i</i>	2.83770	+0.24818893	+0.36568416
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.1+
1993 11 20	691	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1993 11 20	691	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.5−
1995 02 01	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	(2.1−	0.9−)	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
1995 02 01	691	0.5−	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.2−
1995 02 01	691	0.1+	0.4−	2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
1995 02 07	691	0.3−	0.2+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1995 02 07	691	0.2−	0.1−	2002 10 04	644	0.0	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.2−
1995 02 07	691	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.4−
2000 02 06	695	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.1−	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2000 02 06	695	0.1+	0.7+	2002 10 07	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 06	695	0.1+	0.5+	2002 10 07	699	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 02 06	695	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 09 17	608	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.8−
2002 09 17	608	0.4−	0.9−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2002 09 17	608	0.5−	0.7−	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	1.0−	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.0				
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.4−	0.1−				

2002 TT₃₃ = 2004 BR₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.09630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19643389	ω	47.92367	+0.36247338	−0.93191396
<i>a</i>	2.9308377	Ω	20.83374	+0.84461979	+0.32291869
<i>e</i>	0.0849254	<i>i</i>	1.96963	+0.39399297	+0.16510570
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.5−	0.9−	2002 10 06	644	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+
2002 09 26	644	0.5−	0.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2002 09 26	644	0.4−	0.5−	2002 10 06	644	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2002 10 02	704	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.6+	1.9+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	699	0.4−	1.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	699	0.1+	0.8−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	699	0.3−	0.2−				
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	1.8+	0.1−				

2002 TY₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.46987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21292936	ω	227.17134	+0.99872771	−0.03814316
<i>a</i>	2.7774464	Ω	134.98464	+0.04760310	+0.92896385
<i>e</i>	0.0882796	<i>i</i>	2.67303	−0.01664020	+0.36820004
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.1−	0.1−	2002 10 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.7−
1996 04 20	691	0.4+	0.1−	2002 10 07	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	691	0.3−	0.5−

1996 04 20	691	0.0	0.4+	2002 10 07	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	1.6+	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2003 12 29	691	1.0+	0.7−
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 10 31	704	0.6−	0.6−	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
2002 09 07	704	0.4−	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2002 10 31	704	1.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 11 03	608	0.7−	1.0−	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 11 03	608	0.8−	1.0−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 03	608	0.4+	0.9−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	291	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.0
2002 10 03	704	1.0−	0.2+	2003 12 17	291	0.3+	0.2+				
2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	291	0.5+	0.1+				

2002 TP₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.54571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18125334	ω	51.60504	+0.02796532	−0.99281401
<i>a</i>	3.0922793	Ω	37.29894	+0.84680949	−0.03832157
<i>e</i>	0.0625976	<i>i</i>	11.07022	+0.53116065	+0.11336577
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.6+	2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	1.6−	0.7+
2001 07 18	644	0.6−	0.9+	2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 10 31	699	0.4−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	(2.2−	0.8+)	2002 11 04	291	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	1.7−	1.3+	2002 11 04	291	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2002 10 03	704	1.2−	1.5+	2002 11 04	291	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	1.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 01 19	704	0.1+	0.7+
2002 10 07	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.9−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	644	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 01 27	703	0.0	0.8−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 07	291	0.3+	0.4−	2004 01 27	703	0.9−	0.2−
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 12 07	291	0.7+	0.4−	2004 01 27	703	0.6+	0.0
2002 10 11	704	0.9+	0.1−	2002 12 07	291	1.1+	0.5−	2004 01 27	703	0.2+	0.0
2002 10 11	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+				

2002 TU₃₅ = 1998 RD₃₉

Id. Minor Planet Center; 1998 RD₃₉ = 2001 SY₂₄₀ (*MPO* 19344) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.92420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25994627	ω	224.01290	+0.42567834	+0.90407757
<i>a</i>	2.4315339	Ω	71.21422	−0.81872770	+0.40268215
<i>e</i>	0.1777678	<i>i</i>	2.29853	−0.38533480	+0.14314619
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	1.1−	2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	0.4−
1998 09 14	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	704	0.6+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.7−	0.7−	2002 10 07	704	0.1+	1.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	1.5−	0.4+	2002 10 07	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.9−
1998 09 18	704	(1.0+	2.7+)	2002 10 07	704	0.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.7−	0.6−
1998 09 18	704	1.2+	0.6+	2002 10 10	644	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	1.6+	0.0	2002 10 10	644	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	1.3+
1998 09 18	704	0.3−	0.9+	2002 10 10	644	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
1998 09 18	704	0.9−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 02	704	0.8−	1.0+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.4+	0.2−

2002 10 02	704	1.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	1.4−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	1.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 10 30	644	0.4+	0.2+				

2002 TK₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.26842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17045755	ω	204.28283	+0.42276226	−0.90456736
<i>a</i>	3.2215031	Ω	220.76848	+0.84464017	+0.41530964
<i>e</i>	0.1367658	<i>i</i>	4.83549	+0.32841292	+0.09631089
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	1.2+	0.0	2002 11 22	644	0.3+	1.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	608	1.0+	0.4−	2002 11 22	644	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	608	1.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+
2002 10 02	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	699	0.7−	0.3+	2002 11 30	608	0.0	1.1−
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.7−	0.0	2002 11 30	608	0.2+	0.5−
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	699	(1.0−	2.4+)	2002 11 30	608	0.3−	0.6−
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	699	0.7−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	0.1+	1.6+	2002 12 11	644	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.0	0.9+	2002 11 07	699	0.2+	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.4−
2002 10 07	699	0.4−	0.6+	2002 11 10	704	1.1+	0.8−	2004 01 14	644	0.4−	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 11 10	704	0.3−	0.8−	2004 01 14	644	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	1.0−	0.5+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	699	0.6−	1.5−	2002 11 10	704	0.0	0.6−	2004 01 23	704	0.4−	0.9−
2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2002 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.1−
2002 10 07	699	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.9−
2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 11 10	704	0.9+	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	1.4+
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2002 11 12	644	1.2+	1.1−	2004 01 29	704	0.1+	1.3+
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 11 12	644	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	1.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.9+				

2002 TB₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.03940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18366893	ω	242.78150	+0.88945305	+0.45300574
<i>a</i>	3.0651066	Ω	90.22797	−0.39500160	+0.82855377
<i>e</i>	0.2118906	<i>i</i>	3.46798	−0.22988477	+0.32906604
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1−	0.2−	2002 11 04	699	0.3−	0.4−	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
1991 10 01	691	0.0	0.1+	2002 11 04	699	0.3−	0.2−	2003 12 19	691	0.3+	0.4−
1991 10 01	691	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.0	0.3−	2003 12 19	691	0.5+	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	0.4−	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.9−
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	(5.6−	0.1−)
2002 10 03	704	0.8−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	(3.6−	0.1−)
2002 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	(5.6−	1.0+)
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 01 13	699	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.8−	2004 01 13	699	1.3+	0.4−
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	1.8+	0.6+
2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	644	0.3+	0.5−	2004 01 15	691	0.4+	0.3−
2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2002 11 11	644	0.0	0.7−	2004 01 15	691	0.4+	0.3−
2002 10 08	699	0.1+	1.2+	2002 11 11	644	0.1+	0.6−	2004 01 15	691	0.3+	0.1−

2002 10 09	704	0.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 01 16	691	0.4+	0.3−
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.5+	0.3+	2004 01 16	691	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	0.2+	2004 01 16	691	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	1.0+	1.2−	2002 12 01	704	1.2−	0.6−	2004 01 20	704	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.7−
2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	0.6−
2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.5−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	1.5+	2004 01 22	704	1.1+	1.1−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 16	644	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2002 10 26	608	0.5−	0.7−	2002 12 10	704	0.5+	1.2+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 10 26	608	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 01 28	291	0.3+	0.5+
2002 10 26	608	0.8−	0.8−	2002 12 10	704	1.6−	1.0+	2004 01 28	291	0.1+	0.4+
2002 11 01	704	0.9+	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.2+	2004 01 28	291	0.3+	0.6+
2002 11 01	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.0
2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	1.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	1.1−
2002 11 04	699	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	1.2+				
2002 11 04	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	2.0−	0.5+				

2002 TC₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.47850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22293767	ω	118.52151	+0.98215844	−0.01751002
<i>a</i>	2.6936867	Ω	243.02610	−0.04048833	+0.95261641
<i>e</i>	0.2281634	<i>i</i>	12.12785	+0.18364503	+0.30366985
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.3−	1.0+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
1997 06 11	691	0.2−	0.9+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.1−	0.1−
1997 06 11	691	0.5−	0.9+	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.5−	0.6−
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2002 12 28	699	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 28	699	0.5−	0.6−
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	1.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.0−
2002 09 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 19	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 19	644	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	1.8+	0.9+	2002 11 19	644	0.1−	1.0−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
2002 10 02	704	0.8+	1.5+	2002 11 24	644	0.9+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.6−	1.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.4−
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 28	608	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	1.0+	0.5+	2002 11 28	608	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	0.6−	1.2−
2002 10 03	704	0.9+	0.9+	2002 11 28	608	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.8+
2002 10 03	704	1.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	1.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.3−
2002 10 07	704	0.4+	0.9−	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	1.0+
2002 10 07	704	0.9+	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	1.0+
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.7−	2003 01 27	644	0.5−	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.7−	2003 01 27	644	0.6−	0.4−
2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.4+	0.4−
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	704	0.5−	0.6+
2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	608	1.5+	1.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.9+
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	608	1.5+	1.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	608	1.4+	1.0+	2003 02 02	704	0.2−	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	644	0.4−	0.6+
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.6−	2003 02 03	644	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 03	644	0.4−	0.8+
2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.6−	0.5−	2004 01 16	644	1.1+	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.7−	2004 01 16	644	0.4+	0.9+
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.7−	2004 01 16	644	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.6−	2004 01 18	608	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 01 18	608	0.0	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56637

2002 11 06	704	0.2+	0.5-	2002 12 11	704	0.4-	0.0	2004 01 18	608	0.0	0.8+
2002 11 06	704	0.7-	0.7-	2002 12 11	704	0.1-	0.1-				
2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.3-	1.0-				

2002 TM₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	126.84583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17784435	ω	302.86109	+0.93824379	-0.06041927
<i>a</i>	3.1316700	Ω	62.71974	+0.24426996	+0.81297940
<i>e</i>	0.0832604	<i>i</i>	22.53760	-0.24501181	+0.57914939
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.6+	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	1.4-	0.4+
1999 03 21	699	0.8+	0.1-	2002 11 14	704	0.8+	0.2-	2003 01 05	704	0.6-	0.3-
1999 03 21	699	0.4-	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.1-	2003 01 05	704	1.4-	0.1+
2002 10 02	704	0.2+	0.4-	2002 11 14	704	0.5+	0.6-	2003 01 05	704	0.8-	0.9-
2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	2.0+	2003 01 05	704	1.5-	0.0
2002 10 02	704	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.6-
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.3-	0.0	2003 03 05	704	0.3-	0.5-
2002 10 02	704	0.1-	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.7-	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.7-	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.6-	2003 03 05	704	0.9+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	0.5-	2002 12 10	704	0.1-	0.1-	2003 12 03	704	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	1.0+	0.6-	2003 12 03	704	0.1-	0.6-
2002 10 03	704	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.8-	0.8-	2003 12 03	704	1.1-	0.2-
2002 10 10	704	2.0-	0.6-	2002 12 10	704	0.0	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2002 10 10	704	0.8-	0.5+	2002 12 10	704	1.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.3-	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.1-	0.5-
2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2002 12 11	704	0.1+	0.9-	2004 01 19	704	0.3-	0.2+
2002 10 11	704	0.9+	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	0.6-	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2002 10 11	704	1.3+	0.1-	2002 12 11	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.4-	2002 12 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.3+	0.2-
2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2002 12 14	704	0.9-	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.7+
2002 11 06	704	0.0	0.4-	2002 12 14	704	0.9-	1.4+	2004 01 27	703	0.0	1.1-
2002 11 06	704	0.9+	0.3+	2002 12 14	704	0.8-	1.2+	2004 01 27	703	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.9+	0.1+	2002 12 14	704	0.5-	0.9+	2004 01 27	703	0.1-	0.3-
2002 11 06	704	0.5+	0.3-	2002 12 14	704	0.9-	0.9+	2004 01 27	703	0.4-	0.3-

2002 TT₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.80102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20566980	ω	225.25233	+0.68050798	+0.73088557
<i>a</i>	2.8424251	Ω	87.70657	-0.65668458	+0.63987826
<i>e</i>	0.0814622	<i>i</i>	2.98928	-0.32507576	+0.23740704
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.8+	0.2-	2002 10 03	704	0.4-	0.5-	2002 11 11	704	0.0	0.7+
1973 09 24	675	1.8-	1.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.0
1973 09 24	675	0.1-	0.3+	2002 10 09	704	1.5+	0.6-	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
1973 09 25	675	0.0	0.1+	2002 10 09	704	1.4+	0.6+	2002 11 22	644	0.2-	0.7+
1973 09 25	675	0.1+	1.6-	2002 10 09	704	1.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1995 03 05	691	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1995 03 05	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1995 03 05	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.5-	2004 01 15	691	0.2-	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.6-	0.4-	2004 01 15	691	0.2-	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.5-	0.6-	2004 01 15	691	0.1-	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.7-	2002 11 06	699	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.5-	2002 11 06	699	1.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	(2.2-	0.8+)	2002 11 06	699	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	0.6-	2002 11 06	699	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	1.3-
2002 10 03	704	1.3-	0.2-	2002 11 07	704	0.1-	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.0	0.1-	2002 11 07	704	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	(2.5-	0.0)	2002 11 07	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 10 03	704	0.4-	0.5-	2002 11 07	704	0.2+	1.1-	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	1.6-	0.8-	2002 11 11	704	1.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.9-

2002 10 03	704	0.2+	0.5-	2002 11 11	704	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2002 10 03	704	(3.4-	0.1-)	2002 11 11	704	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.0	0.1-

2002 TL₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.75440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24449931	ω	43.70923	-0.41404181	+0.90672767
<i>a</i>	2.5328975	Ω	202.20459	-0.88251734	-0.42142278
<i>e</i>	0.1097179	<i>i</i>	12.23515	-0.22300790	-0.01574046
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.1-	0.3-	2002 10 09	704	1.4-	1.4+	2002 11 07	704	0.4-	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	(1.7+	2.7+)	2004 01 22	644	0.2-	0.3+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3-	0.4-	2004 01 22	644	0.4+	0.1-
2002 10 02	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	644	0.6+	0.3-
2002 10 03	704	0.3-	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.7-	2004 01 23	699	0.7-	0.6-
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.6-	2004 01 23	699	0.7-	0.4-
2002 10 03	704	0.1-	1.1+	2002 10 11	704	1.1+	0.0	2004 01 23	699	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.3+	0.6-	2002 10 11	704	1.2+	0.0	2004 01 23	699	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.1-	0.8+	2002 10 31	608	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
2002 10 07	704	0.5-	1.0-	2002 10 31	608	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 10 07	704	0.1-	0.8-	2002 10 31	608	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 10 07	704	0.3+	0.6-	2002 11 07	704	0.1-	1.4-	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.4-	0.5-	2002 11 07	704	0.9-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.9-	0.3-	2002 11 07	704	0.3-	0.6+				

2002 TX₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.28316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18344670	ω	346.14118	+0.98335293	-0.16361556
<i>a</i>	3.0675815	Ω	23.71810	+0.17974402	+0.81214700
<i>e</i>	0.0406102	<i>i</i>	11.33209	+0.02662885	+0.56004214
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.4-	0.2+	2002 10 08	699	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2001 07 22	644	0.2-	0.3+	2002 10 08	699	0.7-	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 02	704	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.9-	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.4+	1.2-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 10 02	704	0.1-	1.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.8-	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 11 09	695	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.8+
2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2002 11 09	695	0.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.8-
2002 10 03	704	0.4-	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	1.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.6-
2002 10 03	704	0.6-	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	0.5-	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.5-	2004 01 19	704	0.1-	0.2-
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.5-	0.8+	2004 01 19	704	0.5-	0.6-
2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.9+				
2002 10 08	699	0.4+	0.6-	2003 12 29	704	0.3-	0.9+				

2002 TR₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	38.89943		(2000.0)	P	Q
n	0.19193367	ω	245.88461	+0.15550645	-0.98688672
a	2.9764730	Ω	195.35756	+0.95525210	+0.16139031
e	0.0319126	i	9.40329	+0.25161712	-0.00278670
P	5.14	H	14.5	G 0.15	U 3

2002 10 03	704	0.3+	0.8−	2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2004 01 23	699	0.0	0.7+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	699	0.5−	0.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	699	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2002 10 08	699	1.6+	0.7+	2002 11 07	704	1.8+	0.1−	2004 01 23	699	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	1.8+	2002 11 07	704	0.9+	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	1.0−	0.2−
2002 10 08	699	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	0.9−	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	1.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	1.2−	1.0+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+				

2002 TA₄₅ = 1998 SR₅₆ = 2004 BT

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.95915		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26016298	ω	138.05367	+0.54708949			+0.83694736
<i>a</i>	2.4301834	Ω	165.09501	−0.78227305			+0.51738873
<i>e</i>	0.2672501	<i>i</i>	3.24664	−0.29789588			+0.17840408
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.4−
1998 09 17	699	0.5+	1.0−	2002 10 03	704	1.5+	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.5−
1998 09 17	699	(0.4+ 2.6−)		2002 10 03	704	0.6+	1.2+	2004 01 17	691	0.3−	0.3+
1998 09 25	699	1.1−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.3+	2004 01 17	691	0.5−	0.0
1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2002 10 09	704	1.2−	0.5−	2004 01 17	691	0.2−	0.3−
1998 09 25	699	0.5+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.9−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 10 09	704	1.3−	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.3+	1.0−				
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.0				

2002 TT₄₆ = 2004 BN₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.84032		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21541663	ω	227.64492	+0.29732615			+0.95200826
<i>a</i>	2.7560255	Ω	59.78786	−0.84942280			+0.29849494
<i>e</i>	0.0872281	<i>i</i>	4.82223	−0.43597943			+0.06768333
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.8−	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2002 11 10	704	0.5−	0.2−
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 11 10	704	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	1.0−	2002 11 10	704	0.0	0.9−
2002 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 11 10	704	1.4−	0.3−
2002 10 03	704	1.0−	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	1.3−	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
2002 10 08	699	0.6−	0.3−	2002 11 06	704	0.7+	1.0+	2004 01 26	699	0.8+	0.2−
2002 10 08	699	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	1.0+	1.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−

2002 TX₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.65967		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17925851	ω	274.97805	+0.93386419			−0.35520746
<i>a</i>	3.1151780	Ω	105.83288	+0.34284463			+0.85615361
<i>e</i>	0.1597686	<i>i</i>	2.47452	+0.10176064			+0.37527145
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.0	0.3+	2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2002 11 22	644	0.3+	0.7+
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 10 26	608	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.6−	0.4−	2002 10 30	644	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+

2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 10 30	644	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.5−
2002 10 03	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.6+	0.1−	2003 12 22	291	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 04	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	291	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2002 11 04	699	0.5−	0.3−	2003 12 22	291	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 04	699	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 04	699	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.8+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	1.0−	1.0−	2004 01 22	704	0.7−	0.6−
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.6+	1.0−	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.6−
2002 10 26	608	0.3−	1.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.3−

2002 TY₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.48792		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17916430	ω	3.09721	+0.68795436			−0.69772231
<i>a</i>	3.1162699	Ω	43.56046	+0.65948126			+0.48608027
<i>e</i>	0.0517504	<i>i</i>	16.85023	+0.30299053			+0.52622196
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.9+	0.9−	2002 11 01	608	0.0	0.1−	2002 12 06	608	0.3−	0.7−
2002 10 02	704	0.6−	0.5−	2002 11 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	608	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2002 11 03	704	0.5+	1.1−	2002 12 06	608	0.5−	0.7−
2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 11 03	704	0.5+	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 04	699	0.9+	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 04	699	1.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 11 04	699	1.3+	0.6−	2002 12 10	704	1.0+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 11 04	699	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.9+
2002 10 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.3−
2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2002 11 06	608	0.6−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	0.8+	0.3+	2002 11 06	608	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2002 11 06	608	0.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	0.2−
2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.9−	0.8+	2002 11 10	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	703	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.6+	2002 11 12	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	703	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	644	0.8−	0.8+	2003 12 29	703	0.2−	0.0
2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	644	0.5−	0.4−	2003 12 29	703	0.1+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	1.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.6+	0.8+	2004 01 30	703	0.4−	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 01 30	703	0.7−	0.2+
2002 10 31	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5−	1.0−	2004 01 30	703	0.1+	0.3−
2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	1.6−	2004 01 31	699	0.1−	0.9−
2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	699	0.5+	0.1+
2002 11 01	608	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	1.0−	2004 01 31	699	0.7−	0.4+
2002 11 01	608	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	1.2−	2004 01 31	699	0.4−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56639

2002 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.0	0.6−	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	644	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	644	0.4−	0.1−	2004 01 22	644	0.0	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2002 10 11	704	0.0	1.0−	2002 11 11	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.7−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	1.4−	0.5−
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.1−

2002 TU₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	162.19278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23008507	ω	248.61410	+0.87161222	+0.48675138
<i>a</i>	2.6376090	Ω	82.21796	−0.42526972	+0.80971093
<i>e</i>	0.0480849	<i>i</i>	3.35657	−0.24379868	+0.32778241
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 11 02	608	0.2−	0.3−	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 04	699	0.6−	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 04	699	0.4−	0.5+	2002 12 01	704	0.7+	1.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 04	699	0.5+	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 04	699	0.8+	1.0+	2002 12 01	704	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.7−	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
2002 10 07	704	0.0	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	1.0+	2002 12 05	704	1.0−	0.4+
2002 10 07	704	1.0−	0.8+	2002 11 08	704	0.5+	1.0+	2004 01 18	644	0.2−	0.8−
2002 10 09	704	0.0	0.7−	2002 11 08	704	0.0	1.0+	2004 01 18	644	0.4−	0.5−
2002 10 09	704	1.4−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 01 18	644	0.2−	0.7−
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	(2.4+ 2.3−)	
2002 10 18	644	1.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2002 10 18	644	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2002 10 18	644	0.2+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 23	699	1.6+	1.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.7+
2002 10 31	644	0.0	0.4+	2002 11 15	704	1.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.5−	0.5+
2002 11 02	608	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	1.6+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.2−
2002 11 02	608	0.2−	0.4−	2002 11 22	644	0.6−	0.1−				

2002 TM₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.26255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21310094	ω	292.19092	+0.96007833	+0.27585029
<i>a</i>	2.7759553	Ω	51.82729	−0.22994040	+0.87277274
<i>e</i>	0.1116220	<i>i</i>	3.38623	−0.15930164	+0.40270877
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 11 30	608	0.3−	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.6+
2002 10 02	704	0.2+	1.3−	2002 10 28	608	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.0	1.1−
2002 10 02	704	0.1−	1.0−	2002 10 28	608	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.2−	0.9−
2002 10 02	704	1.0−	1.3−	2002 10 28	608	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	699	0.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 31	699	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.3+	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	699	0.6+	1.2+	2002 12 05	704	1.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 04	699	0.9+	1.2+	2002 12 09	291	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 04	699	0.4+	1.0+	2002 12 09	291	0.6−	0.2−
2002 10 04	599	0.1−	0.3−	2002 11 04	699	0.4−	0.8+	2002 12 09	291	0.6−	0.1−
2002 10 04	599	0.2−	0.3−	2002 11 04	699	0.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.0

2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.2+
2002 10 07	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2002 10 07	704	0.7−	1.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.7−
2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	704	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	1.0−	1.0−
2002 10 09	704	0.2−	0.8−	2002 11 10	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	1.2−
2002 10 09	704	0.3−	0.7−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 10 09	704	1.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 30	608	0.2−	0.4+				
2002 10 11	704	0.0	0.9−	2002 11 30	608	0.3−	0.9+				

2002 TZ₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.71725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18946159	ω	175.79186	+0.89376659	−0.43954742
<i>a</i>	3.0023082	Ω	210.78397	+0.40625815	+0.87771679
<i>e</i>	0.0882086	<i>i</i>	10.05158	+0.19009368	+0.19081748
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	1.4+	0.8+	2002 10 11	704	1.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
1995 05 30	691	1.8+	1.4+	2002 10 11	704	0.0	1.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
1995 05 30	691	1.7+	1.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	2.2−	2002 12 07	704	0.5+	1.0+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2002 10 28	608	0.8−	1.6−	2002 12 07	704	0.5+	0.1+
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2002 10 28	608	0.9−	1.9−	2002 12 07	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 28	608	0.1+	1.0−	2002 12 07	704	0.7+	0.5−
2000 04 29	704	1.1−	1.0−	2002 10 31	644	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	1.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2002 12 08	608	0.3−	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2002 11 04	644	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2002 11 04	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2002 11 04	644	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	1.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.3−
2002 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	699	0.4+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.7+	0.5−
2002 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.6−	0.3−
2002 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 18	703	0.9+	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 01 18	703	1.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 18	703	0.9+	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.6−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	608	0.2−	0.7−
2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	608	0.2+	0.5−
2002 10 07	704	0.9+	0.8−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	608	0.1−	0.2−
2002 10 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+
2002 10 07	704	0.8−	1.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.0+
2002 10 09	704	1.2−	0.6+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+
2002 10 09	704	0.4+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	1.0−	0.3+	2002 12 01	704	0.2−	0.0				

2002 10 02	704	0.9−	0.5−	2002 11 03	608	0.2+	1.0−	2002 12 11	644	1.5+	0.3+
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 03	608	0.2+	1.1−	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 03	608	0.1−	1.4−	2002 12 11	644	1.4+	0.6−
2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.8+
2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.5+	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1−
2002 10 07	704	0.8−	0.4−	2002 11 10	704	0.1−	0.0	2002 12 12	608	0.2+	0.1+
2002 10 07	699	1.1+	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 12	608	0.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 12	608	0.2+	0.3+
2002 10 07	699	1.0+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 19	644	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.5−
2002 10 07	699	0.8−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.2−
2002 10 07	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	1.6+	0.0
2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 18	703	1.3−	1.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2002 12 02	704	1.9−	0.1−	2004 01 18	703	0.1+	1.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.9−	1.5+	2004 01 18	703	0.8−	1.3+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	1.4−	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	1.7−
2002 10 31	699	0.8+	0.0	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 01 19	704	0.0	1.8−
2002 10 31	699	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	704	(0.7−	2.7−)
2002 10 31	699	0.7+	0.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−				
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.0				

2002 TD₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.85062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18957898	<i>ω</i>	24.60789	+0.93546987	−0.35321931
<i>a</i>	3.0010686	<i>Ω</i>	356.02302	+0.29053324	+0.78716274
<i>e</i>	0.0879449	<i>i</i>	9.54392	+0.20121272	+0.50557980
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 05	599	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2002 10 05	599	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 10 05	599	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
2002 10 01	699	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
2002 10 01	699	0.6−	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	703	1.4−	0.0
2002 10 01	699	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	703	0.0	1.9−
2002 10 03	599	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	703	0.7−	0.4+
2002 10 03	599	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	703	1.9−	0.9−
2002 10 03	599	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	1.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	1.0−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	1.8+
2002 10 04	704	1.9+	1.4−	2002 10 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	1.4+
2002 10 04	704	1.6+	0.6+	2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2003 12 29	704	1.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.8+	0.8−	2002 10 30	644	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.2−	0.4−	2004 01 18	691	0.3+	0.3−
2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2002 10 30	644	0.4−	0.6−	2004 01 18	691	0.3+	0.3−
2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.4−

2002 TN₅₅ = 2003 YL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.70438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18759527	<i>ω</i>	141.88547	−0.89447128	−0.44512141
<i>a</i>	3.0221879	<i>Ω</i>	11.90375	+0.34312715	−0.74398270
<i>e</i>	0.0183857	<i>i</i>	11.82964	+0.28667907	−0.49835397
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.6−	0.5+	2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.4+
2000 04 30	699	0.3+	0.6−	2002 10 07	704	0.9+	1.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.5+
2000 04 30	699	1.0+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 10 09	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	1.3+	2002 10 09	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2002 09 07	704	0.9−	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
2002 10 02	704	1.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	1.3−
2002 10 02	704	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.6−
2002 10 02	704	0.3+	1.6−	2002 10 11	704	0.1−	1.3−	2003 12 29	704	1.5−	0.5−
2002 10 02	704	(7.9+	2.8+)	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.4−	0.8−
2002 10 02	608	0.7+	1.3+	2002 10 11	704	0.2+	1.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2002 10 02	608	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 12 30	704	0.5+	0.5−
2002 10 02	608	0.2−	1.3+	2002 11 08	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	1.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.9−	1.0+	2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.8−	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.9+	0.5+	2002 11 08	704	0.7+	0.9+	2004 01 11	644	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.6−	0.7−	2003 12 17	704	(0.3+	2.4+)	2004 01 11	644	0.3−	0.3−
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2003 12 17	704	1.9−	0.9+	2004 01 11	644	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.8−	2003 12 17	704	1.3−	2.0+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.8−	2003 12 17	704	(0.7−	2.1+)	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.9−	2003 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
2002 10 04	644	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+				

2002 TF₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.37114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21582898	<i>ω</i>	108.87285	+0.97529592	+0.21021999
<i>a</i>	2.7525141	<i>Ω</i>	239.04289	−0.22046056	+0.90685491
<i>e</i>	0.0988213	<i>i</i>	4.53891	−0.01396493	+0.36526938
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.7+
2002 09 06	704	0.9+	0.2−	2002 10 04	644	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.4+	2002 10 04	644	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2002 10 05	599	0.4+	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.4+
2002 09 15	608	0.7−	0.6−	2002 10 05	599	0.2+	0.6−	2002 11 01	704	1.0+	0.2−
2002 09 15	608	0.5−	0.4−	2002 10 05	599	0.4+	0.6−	2002 11 01	704	0.1+	0.3+
2002 09 15	608	0.4−	0.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.6−	2002 11 01	704	0.2+	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.2−	0.6−	2002 11 01	704	1.1−	0.3−
2002 10 01	699	0.0	0.0	2002 10 06	446	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.0	0.7−
2002 10 01	699	0.1−	0.8+	2002 10 06	446	1.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.9+
2002 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 10 06	704	1.7−	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.4−
2002 10 02	049	0.4+	0.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.5−	2002 11 12	704	(1.5+	2.4−)
2002 10 02	049	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 01 17	691	0.3−	0.1−
2002 10 02	049	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	1.0−	0.2+	2004 01 17	691	0.1−	0.0
2002 10 03	599	0.4+	0.4−	2002 10 06	704	0.8−	0.2+	2004 01 17	691	0.1−	0.0
2002 10 03	599	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	1.4−	0.1+	2004 01 17	608	0.5−	0.6−
2002 10 03	599	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 01 17	608	1.0−	1.2−
2002 10 04	704	0.8−	1.8+	2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2004 01 17	608	0.7−	0.3−
2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 01 23	704	1.1+	1.1+
2002 10 04	704	0.6−	1.4+	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	1.6+	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2004 01 23	704	0.9+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56641

2002 TR₅₇ = 2004 AR₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.63357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22229827	ω	226.18584	-0.29310476	-0.94391012
<i>a</i>	2.6988495	Ω	241.43258	+0.91936209	-0.23460587
<i>e</i>	0.2008449	<i>i</i>	9.97059	+0.26241750	-0.23236562
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 11	691	0.0	1.1+	2002 10 05	644	0.0	0.5+	2003 12 28	683	1.6-	0.0
1997 06 11	691	0.3-	0.5+	2002 10 05	704	0.8-	0.9+	2003 12 29	683	0.2+	1.8-
1997 06 11	691	0.4+	0.7+	2002 10 05	704	0.7-	0.4-	2003 12 29	683	0.5+	1.3-
1998 11 11	704	1.8+	1.9-	2002 10 05	644	0.7+	1.2+	2003 12 29	683	0.7+	0.1+
1998 11 11	704	0.0	0.6-	2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 14	644	0.1-	0.5+
1998 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	644	0.2-	0.7+	2004 01 14	644	0.3-	0.4+
1998 11 11	704	0.1-	0.7-	2002 10 06	644	0.3-	0.6+	2004 01 14	644	0.1-	0.7+
1998 11 11	704	1.5-	1.3-	2003 10 29	704	1.1+	0.2-	2004 01 18	703	0.2+	0.1-
1998 11 15	699	0.6-	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.1-
1998 11 15	699	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2004 01 18	703	0.1-	0.1+
1998 11 15	699	0.1+	1.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	703	0.3+	0.1+
2002 09 12	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	703	0.1+	0.9+	2004 01 23	699	0.7-	0.2+
2002 09 12	644	0.4-	0.1-	2003 12 19	703	0.4+	0.5+	2004 01 23	699	0.1-	0.4-
2002 09 12	644	0.4-	0.1-	2003 12 19	703	0.7+	1.6+	2004 01 23	699	0.1-	0.1-
2002 10 02	599	0.0	0.3+	2003 12 19	703	0.2+	0.8+	2004 01 23	699	0.3-	0.4+
2002 10 02	599	0.1+	0.1-	2003 12 23	608	0.3+	0.3-	2004 01 27	699	0.1+	0.5+
2002 10 02	599	0.2-	0.0	2003 12 23	608	0.5+	0.3-	2004 01 27	699	0.4-	0.7+
2002 10 03	599	0.5+	0.1-	2003 12 23	608	0.4+	0.5-	2004 01 27	699	0.0	0.3+
2002 10 03	599	0.5+	0.2-	2003 12 28	699	0.0	0.8+	2004 01 27	699	0.1+	0.2-
2002 10 03	599	0.1+	0.2-	2003 12 28	699	1.3-	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	683	0.6+	1.6-	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	699	1.2+	0.3-	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 12 28	683	0.7-	0.5-	2004 01 29	704	0.2-	0.4+

2002 TM₅₈ = 2003 YJ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.19781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18326840	ω	60.82559	+0.18044272	-0.98349309
<i>a</i>	3.0695708	Ω	18.79321	+0.88726435	+0.15684126
<i>e</i>	0.0651698	<i>i</i>	2.39847	+0.42450254	+0.09023387
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.3-	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	699	1.3+	0.8+
2002 10 01	699	0.0	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.2+	0.1+
2002 10 01	699	0.2-	0.3-	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2003 12 29	699	0.6+	0.2+
2002 10 01	699	(2.2+	0.2+)	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2004 01 15	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	608	0.6-	1.0-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	608	0.7-	1.0-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2002 10 02	608	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2004 01 19	699	0.8-	0.5-
2002 10 02	599	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	699	1.1-	0.2-
2002 10 02	599	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	699	0.6-	0.4-
2002 10 02	599	0.3-	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 19	699	1.4-	0.3-
2002 10 02	599	0.7+	0.6-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	1.3-	0.3-
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2002 10 03	704	0.8+	0.9-	2003 12 21	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.6-
2002 10 03	704	1.1+	0.3-	2003 12 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 21	608	0.7-	0.6-	2004 01 26	699	1.0+	1.0-
2002 10 07	704	1.1-	0.8-	2003 12 21	608	0.7-	0.7-	2004 01 26	699	0.6+	0.7+
2002 10 07	704	0.7-	0.4-	2003 12 21	608	1.0-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2003 12 26	608	0.2+	0.4-	2004 01 26	699	0.7-	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 26	608	0.1+	0.4-	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 26	608	0.9+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.5-	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.0

2002 10 11	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.6-				
2002 10 11	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	699	0.4+	1.2+				

2002 TO₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.08660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26828603	ω	338.60988	-0.59690733	-0.80193629
<i>a</i>	2.3808791	Ω	148.02408	+0.74265194	-0.56381592
<i>e</i>	0.0846696	<i>i</i>	2.65075	+0.30359467	-0.19750896
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 16	260	0.5-	0.2-	2002 08 29	644	0.3-	1.0+	2004 01 13	699	1.4-	0.2-
1976 09 16	260	0.2+	0.2-	2002 09 05	704	0.4-	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1998 07 27	691	(2.8-	2.9+)	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
1998 07 27	691	0.1-	1.6-	2002 09 05	704	0.8-	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1998 07 27	691	0.3-	0.7+	2002 09 15	644	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2002 09 15	644	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.6+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 10 01	608	0.5+	0.1+	2004 01 19	691	0.3-	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2002 10 01	608	0.6-	0.6+	2004 01 19	703	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	735	0.6+	0.0	2004 01 19	691	0.2-	0.1+
2001 04 05	608	0.3+	0.9+	2002 10 02	735	0.7+	0.5-	2004 01 19	703	0.5-	0.3+
2001 04 05	608	0.4+	0.9+	2002 10 02	735	0.3-	0.5+	2004 01 19	703	0.7-	0.1-
2001 04 05	608	1.4+	0.6+	2002 10 03	704	1.1+	0.9+	2004 01 19	703	0.5+	0.8+
2001 05 17	691	0.3-	0.6+	2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 01 19	691	0.2-	0.0
2001 05 17	691	0.2-	0.3+	2002 10 03	704	1.5-	0.9-	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2001 05 17	691	0.3+	0.3+	2002 10 04	735	0.6+	0.5-	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 05 22	608	0.5+	0.7+	2002 10 04	735	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2001 05 22	608	0.6+	0.9+	2002 10 04	735	0.1+	0.9-	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2001 05 22	608	0.5-	0.1-	2002 10 08	735	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 08 20	644	0.3-	0.5+	2002 10 08	735	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 08 20	644	0.2-	0.6+	2002 10 08	735	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	0.8+
2002 08 20	644	0.4-	0.5+	2003 12 30	691	0.5-	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 08 28	644	0.3-	0.5+	2003 12 30	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2003 12 30	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2002 08 28	644	0.4-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	1.5-	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 08 29	644	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2002 08 29	644	0.1-	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	1.0+

2002 TG₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.86255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23716835	ω	350.31540	+0.54506064	+0.82335761
<i>a</i>	2.5848275	Ω	312.51644	-0.75414949	+0.39911573
<i>e</i>	0.1663207	<i>i</i>	12.38472	-0.36628875	+0.40347103
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.2-	0.5+	2002 09 12	644	0.4+	0.9+	2002 10 09	704	0.2+	1.5+
1998 10 29	699	0.1-	0.3+	2002 10 04	644	0.5-	0.2-	2002 10 09	704	0.1-	0.1+
1998 10 29	699	0.2-	0.3+	2002 10 04	644	0.3-	0.4-	2002 10 25	941	1.6-	0.3-
2000 02 04	046	0.8+	0.2+	2002 10 04	644	0.5-	0.3-	2002 10 25	941	1.0-	0.0-
2000 02 04	046	0.4+	0.3-	2002 10 04	941	0.5+	0.2+	2002 10 25	941	1.0-	0.1+
2000 02 04	046	0.8+	1.0+	2002 10 04	941	0.6+	0.4-	2002 10 25	941	0.4-	0.4+
2000 02 04	046	1.5-	0.5+	2002 10 04	941	0.5+	0.9-	2003 12 26	941	0.2-	0.2-
2000 02 04	046	0.2+	0.8-	2002 10 04	941	0.4-	1.4-	2003 12 26	941	0.1-	0.3-
2000 02 04	046	1.0+	0.0	2002 10 05	941	0.0	0.8+	2003 12 26	941	0.1-	0.2-
2000 02 04	046	1.4-	0.6+	2002 10 05	941	0.6+	0.5+	2003 12 26	941	0.1-	0.3-
2002 08 09	608	0.3+	0.4-	2002 10 05	941	1.2+	0.6+	2003 12 26	941	0.1-	0.2-
2002 08 09	608	0.0	0.4-	2002 10 05	941	1.0+	0.6-	2003 12 26	941	0.0	0.1-
2002 08 09	608	0.4+	0.7-	2002 10 05	941	1.7+	0.6-	2003 12 26	941	0.1+	0.1-
2002 08 10	704	0.9-	0.2-	2002 10 05	941	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.1-
2002 08 10	704	0.2-	0.3+	2002 10 05	941	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.4-	0.0

M.P.O. 56642

2004 FEB. 6

2002 08 10	704	0.8−	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.6−	0.0
2002 08 10	704	0.6−	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2002 08 10	704	2.3−	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	1.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.2+
2002 08 22	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.8−	2004 01 24	941	0.4+	0.0
2002 08 22	644	0.1−	0.4+	2002 10 06	704	0.6+	0.9−	2004 01 24	941	0.4+	0.1−
2002 08 22	644	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	941	0.3+	0.1+
2002 09 12	644	0.0	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	941	0.2+	0.1+
2002 09 12	644	0.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	1.1+	2004 01 24	941	0.2+	0.2+

2002 TU₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.51507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18840666	ω	109.84472	+0.87104868	−0.49077513
<i>a</i>	3.0135047	Ω	279.55151	+0.44259257	+0.80214977
<i>e</i>	0.0736239	<i>i</i>	1.18223	+0.21303995	+0.34014043
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.2−	1.4+	2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2004 01 12	673	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(3.0+)	(1.0+)	2002 10 10	644	0.2+	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	1.0+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	(4.5−)	(0.1−)	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 19	699	1.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	(2.3+)	(1.8+)	2004 01 19	699	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	0.8+	0.1+
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 01 19	703	0.7+	0.6+
2002 10 04	599	0.2+	0.3−	2002 10 31	699	0.4−	0.1−	2004 01 19	703	0.4+	0.1+
2002 10 04	599	0.1+	0.2−	2002 10 31	699	0.8−	0.4−	2004 01 19	703	0.4+	1.5+
2002 10 06	599	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.8−	0.7+	2004 01 21	704	0.9−	0.2+
2002 10 06	599	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	1.4−	0.6−	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2002 10 06	599	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.8+	0.4−
2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 10 07	704	0.2−	0.9−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2002 11 24	843	1.3+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 24	843	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	704	0.0	1.0−	2002 11 24	843	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.9−
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 01 11	673	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 01 11	673	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 11	673	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 01 12	673	0.5−	0.2+				
2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 01 12	673	0.3−	0.1+				

2002 TA₆₂ = 2003 UN₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.00718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17957785	ω	227.55170	−0.45872916	−0.87506480
<i>a</i>	3.1114837	Ω	250.36110	+0.85577353	−0.38831037
<i>e</i>	0.1037711	<i>i</i>	9.43341	+0.23920541	−0.28892327
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	1.5+	0.4−	2002 10 05	599	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.4−
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 05	599	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.8+
2002 09 07	704	0.6−	0.9+	2002 10 07	699	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2002 09 07	704	0.3−	0.5−	2002 10 07	699	0.9−	0.8−	2003 10 25	704	0.2−	0.0
2002 10 03	599	0.0	0.2−	2002 10 07	699	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.5−	0.2+
2002 10 03	599	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	1.0+	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2002 10 03	599	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.5−	0.8+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−
2002 10 04	644	0.1−	0.8−	2002 10 09	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	644	0.2−	0.9−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.1+
2002 10 05	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 12	704	(0.8+)	(2.4−)	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−

2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2002 10 12	704	0.5+	1.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 10 05	704	0.7+	1.2+	2002 10 12	704	1.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2002 10 05	599	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−

2002 TK₆₂ = 2004 BT₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.55099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21630407	ω	122.05186	+0.62718519	−0.77640246
<i>a</i>	2.7484822	Ω	288.97861	+0.69069404	+0.59118044
<i>e</i>	0.0338958	<i>i</i>	3.75628	+0.35997290	+0.21841454
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.0	0.4−	2002 10 05	599	0.2−	0.6−	2002 10 10	704	0.5+	1.1−
2002 10 03	599	0.3+	0.3−	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	599	0.1+	0.5−	2002 10 06	644	0.3+	0.9+	2002 10 12	704	0.0	0.4+
2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2002 10 06	644	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.4+	0.7−
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	1.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.0	1.2−	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 10 05	644	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.4−	0.5−
2002 10 05	599	0.1+	0.4−	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2004 01 27	691	0.3−	0.7+
2002 10 05	599	0.4−	0.4−	2002 10 10	704	0.9+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−

2002 TY₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.11350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17304719	ω	130.04112	−0.54790152	−0.83636966
<i>a</i>	3.1892826	Ω	353.11836	+0.71773900	−0.45954083
<i>e</i>	0.2163506	<i>i</i>	8.16681	+0.42971461	−0.29884447
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.4+	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
1999 04 07	704	0.7+	1.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	0.6−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
1999 04 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 12	704	1.2+	0.8−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 30	644	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2002 10 02	049	0.4+	1.0−	2002 10 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
2002 10 02	049	0.4+	1.0−	2002 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.3+
2002 10 02	049	0.1+	0.9−	2002 11 02	608	0.2−	0.8−	2004 01 13	699	0.4−	0.2−
2002 10 03	599	0.1−	0.4−	2002 11 02	608	0.0	0.1−	2004 01 13	644	0.4−	0.2−
2002 10 03	599	0.1−	0.3−	2002 11 02	608	0.4−	0.2+	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 01 20	704	2.7+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2002 11 22	644	0.9+	0.1+	2004 01 20	704	2.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	699	0.9+	0.9+	2004 01 20	704	2.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2004 01 20	704	2.5+	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.7−	0.3−	2004 01 26	699	0.5−	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	1.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	0.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.8−	0.6−
2002 10 05	704	1.0+	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	703	0.6−	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 01 30	703	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.5−
2002 10 05	599	0.1−	0.2−	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2002 10 05	599	0.2+	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	1.2+
2002 10 05	599	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.6+
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	1.4−	2004 01 31	704	0.5−	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.3−				
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56643

2002 TF₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.97868		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22091399	ω	117.69694	+0.68185486			-0.73012379
<i>a</i>	2.7101120	Ω	289.24101	+0.65337211			+0.63534734
<i>e</i>	0.0408016	<i>i</i>	2.71033	+0.32890551			+0.25150149
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8-	1.7-	2002 10 05	599	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.4-	1.8-	2002 10 05	599	0.1+	0.1-	2003 10 25	691	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.9-	2002 10 07	704	0.9-	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	1.2+
1998 12 17	704	2.0+	0.3+	2002 10 07	704	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.8+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	1.2+	2002 10 09	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	0.5-
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2002 10 09	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	1.3-	0.7+
2002 09 06	704	0.3+	0.1-	2002 10 09	704	0.6+	1.0-	2004 01 13	699	0.1-	0.2-
2002 09 28	608	1.5-	1.3-	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.0
2002 09 28	608	1.5-	1.6-	2002 10 12	704	1.0+	1.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 09 28	608	1.5-	1.5-	2002 10 12	704	0.3-	0.9-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2002 10 03	599	0.2-	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2002 10 03	599	0.0	0.1+	2002 10 26	049	0.6-	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2-	0.9+	2002 10 26	049	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
2002 10 04	704	0.4-	0.7+	2002 10 26	049	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.3-	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2002 10 31	699	1.4+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 10 04	704	0.3-	1.3+	2002 10 31	699	1.0-	1.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
2002 10 04	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	699	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.3-
2002 10 04	644	0.2-	0.3+	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	1.5+	0.7+
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.6+	1.1-	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2002 10 05	704	0.2+	1.6+	2002 11 01	704	0.1-	2.3-	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 02	608	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 02	608	0.3+	0.7-	2004 01 26	699	0.8-	0.2-
2002 10 05	704	0.7+	1.0+	2002 11 02	608	0.4+	0.8-	2004 01 26	699	0.5-	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 05	049	0.1+	0.2-	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.3-
2002 10 05	049	0.0	0.1-	2002 11 22	644	0.6+	0.4+	2004 01 28	691	0.3-	0.2-
2002 10 05	599	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.8-	0.0	2004 01 30	704	2.0-	0.2-
2002 10 05	049	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.5-	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2002 10 05	599	0.0	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 10 05	599	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1-				
2002 10 05	599	0.2-	0.0	2003 10 25	691	0.2+	0.0				

2002 TE₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.31949		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23451041	ω	237.53371	-0.90456036			-0.42138804
<i>a</i>	2.6043217	Ω	277.47206	+0.40981938			-0.81746200
<i>e</i>	0.0772054	<i>i</i>	3.74886	+0.11755266			-0.39266779
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	1.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2002 10 10	704	0.6+	0.5-	2004 01 26	699	0.4-	0.7-
2002 10 04	704	0.4+	0.3-	2002 10 12	704	0.3-	0.7-	2004 01 26	699	0.9-	0.3+
2002 10 04	704	1.3-	0.2+	2002 10 12	704	0.5-	0.3+	2004 01 26	699	1.0-	0.3-
2002 10 05	644	0.4-	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
2002 10 05	644	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.6-	1.0-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	644	0.1-	1.0+	2002 11 02	608	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	1.2+	0.9+
2002 10 05	599	0.5-	0.6-	2002 11 02	608	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.3-
2002 10 05	599	0.3-	0.0	2002 11 02	608	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.3-
2002 10 05	599	0.4+	0.3-	2004 01 24	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4-

2002 10 10	704	1.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.4+

2002 TA₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.59654		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18682384	ω	114.29654	+0.97875064			+0.03597998
<i>a</i>	3.0305016	Ω	244.18229	-0.09638333			+0.94967525
<i>e</i>	0.1144312	<i>i</i>	12.95920	+0.18099017			+0.31116291
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	704	0.4-	1.3-	2002 10 06	704	0.3+	0.6-	2002 11 17	644	0.3+	0.0
2002 08 15	704	0.3+	0.4-	2002 10 06	704	0.7+	0.0	2002 11 17	644	0.0	0.3-
2002 08 15	704	0.4+	0.0	2002 10 06	704	0.3-	0.4+	2002 11 17	644	0.1+	0.1-
2002 08 15	704	0.5+	0.0	2002 10 08	608	0.3-	1.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2002 09 03	644	0.2-	0.4+	2002 10 08	608	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2002 10 08	608	0.1-	1.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2002 09 03	644	0.1-	0.5+	2002 10 09	704	0.7+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2002 09 11	644	0.1-	0.2+	2002 10 09	704	1.3+	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2002 09 11	644	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2002 09 11	644	0.3-	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 02	049	0.3-	0.6-	2002 10 09	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
2002 10 02	049	0.6-	0.6-	2002 11 10	049	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
2002 10 02	049	0.6-	0.4-	2002 11 10	049	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.9+	0.3-
2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 11 10	049	0.3-	0.3-				

2002 TB₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.01436		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17054162	ω	150.06329	+0.84145702			-0.49715255
<i>a</i>	3.2204443	Ω	241.24358	+0.43533708			+0.85579484
<i>e</i>	0.0414061	<i>i</i>	13.96961	+0.32004953			+0.14301935
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	699	0.4-	0.3-	2003 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 04	703	0.3-	0.5+
2002 08 30	699	0.9+	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	1.6-	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 08 30	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.9+	2003 12 14	691	0.3+	0.2-
2002 08 30	699	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.7-	0.2-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2002 09 03	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2002 09 11	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	1.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 09 11	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.5-	1.2-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 09 11	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.6-
2002 10 02	049	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.6-	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	049	0.3+	0.6-	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2002 10 02	049	0.9+	0.5-	2003 11 30	691	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2002 10 06	704	0.7-	0.1-	2003 11 30	691	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.2+
2002 10 06	704	0.9-	0.7-	2003 11 30	691	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	1.3-	2003 12 23	704	1.1-	0.2-
2002 10 06	704	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	(1.5+	2.9-)	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2002 10 09	704	0.3-	1.2+	2003 12 01	704	1.2+	0.6-	2003 12 27	691	0.3+	0.4-
2002 10 09	704	0.1-	0.9+	2003 12 04	703	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.3-
2002 10 09	704	0.0	0.6+	2003 12 04	703	0.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
2003 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.4+	0.7-				

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.8-	2002 10 09	704	0.5-	1.2+	2004 01 21	704	0.9-	0.5+
1992 11 27	691	0.2+	0.2-	2002 10 09	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	1.3-	0.6+
1992 11 27	691	0.1+	0.5-	2002 10 09	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	1.8+	1.0+
2000 06 01	691	0.0	0.0	2002 10 11	291	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.8-
2000 06 01	691	0.1-	0.8+	2002 10 11	291	0.6+	0.1-	2004 01 24	704	0.7-	2.4+
2000 06 01	691	0.1+	0.4+	2002 10 11	291	0.7+	0.1-	2004 01 24	704	1.6+	0.6+
2001 08 27	644	0.4-	1.0+	2002 11 06	704	0.3-	0.5-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2001 08 27	644	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.5-	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2001 08 27	644	0.0	0.7+	2002 11 06	704	1.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.2+	0.1-
2002 10 04	599	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.5-	0.9+	2004 01 30	704	1.6+	0.4-
2002 10 04	599	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	1.0-
2002 10 04	599	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2002 10 06	599	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.9-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	1.4-
2002 10 06	599	0.7+	0.4+	2004 01 21	704	1.1-	1.0+				
2002 10 06	599	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.9-	0.0				

2002 TH₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	176.44693		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22935507	ω	312.40031	+0.15409755	+0.98032174
a	2.6432028	Ω	325.87638	-0.82958687	+0.06054077
e	0.2470194	i	12.70556	-0.53669317	+0.18789385
P	4.30	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.4+	0.8+	2002 10 06	636	0.1-	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.3+
2001 04 21	704	0.0	0.6+	2002 10 06	636	0.1-	0.4+	2002 11 06	113	0.1+	0.2+
2001 04 21	704	1.2+	0.3+	2002 10 06	636	0.3-	0.0	2002 11 06	113	0.1-	0.5+
2001 04 21	704	0.6+	1.8+	2002 10 06	636	0.3-	0.1+	2002 11 06	113	0.0	0.4+
2001 04 21	704	0.6+	0.2+	2002 10 06	636	0.0	0.3-	2002 11 13	644	0.1-	0.0
2002 08 30	704	0.3+	1.5-	2002 10 07	636	0.2-	0.3-	2002 11 13	644	0.2-	0.2+
2002 08 30	704	0.3+	1.4-	2002 10 08	636	0.5-	0.1-	2002 11 13	644	0.0	0.2+
2002 08 30	704	0.5+	1.2-	2002 10 08	636	0.2-	0.4-	2003 09 25	113	0.3-	0.1+
2002 09 27	644	0.7-	0.0	2002 10 08	636	0.8-	1.0+	2003 09 25	113	0.1-	0.1+
2002 09 27	644	0.6-	0.1-	2002 10 08	636	0.1-	0.3-	2003 09 25	113	0.2-	0.1+
2002 09 27	644	0.7-	0.4+	2002 10 08	636	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.3-
2002 10 04	699	0.6-	0.1-	2002 10 08	611	1.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.9+
2002 10 04	699	0.3+	0.2-	2002 10 08	611	1.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.1-
2002 10 04	699	1.2-	0.6+	2002 10 08	611	2.2+	0.9+	2003 12 28	704	1.0-	0.3+
2002 10 04	699	0.9-	0.6+	2002 10 09	239	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.8-
2002 10 06	704	0.0	0.6+	2002 10 09	239	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2002 10 06	704	0.2-	0.2-	2002 10 09	239	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2002 10 06	704	0.5-	0.9+	2002 10 10	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.4-
2002 10 06	704	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.3-
2002 10 06	704	0.1-	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.3+

2002 TP₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.06544		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18553461	ω	356.35302	+0.97923500	+0.20141247
a	3.0445241	Ω	351.91625	-0.18160378	+0.82094272
e	0.1047960	i	9.43907	-0.09010487	+0.53430896
P	5.31	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.9+	0.4-	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.4-	0.3+
2002 09 06	704	1.7-	0.2-	2002 10 09	678	0.7+	0.7-	2003 01 04	695	0.1-	0.6-
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2003 01 04	695	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2002 10 09	678	(2.2-	2.8-)	2003 01 04	695	1.0+	0.0
2002 09 15	608	0.4-	0.6-	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2003 01 04	695	0.3-	0.6-
2002 09 15	608	0.5-	0.3-	2002 10 09	704	1.3-	0.0	2003 01 04	695	0.1+	0.0
2002 09 15	608	0.3-	0.3-	2002 10 09	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	691	0.5-	0.0
2002 10 01	699	0.2-	0.4-	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2003 12 18	691	0.5-	0.2-
2002 10 01	699	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.3-	0.5-	2003 12 18	691	0.5-	0.2-
2002 10 01	699	0.9+	0.8+	2002 10 12	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	691	0.3-	0.5-

2002 10 01	699	0.6+	0.4-	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	1.3-
2002 10 04	704	0.6-	0.2-	2002 10 14	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	0.2-	0.1+	2002 10 14	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
2002 10 04	704	0.3-	0.0	2002 10 15	704	0.2-	1.0+	2003 12 27	704	1.2+	0.3-
2002 10 04	644	0.2-	0.2-	2002 10 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.2-	2002 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	644	0.2-	0.1-	2002 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	678	0.4-	0.3-	2002 10 15	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.5-	0.6+
2002 10 07	678	0.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+				
2002 10 07	678	0.6+	0.9-	2002 11 22	644	0.3-	0.1+				

2002 TM₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.90502		(2000.0)	P	Q
n	0.18945943	ω	86.53310	+0.93726350	-0.31443524
a	3.0023309	Ω	291.74880	+0.21895928	+0.86700083
e	0.1086757	i	9.32858	+0.27128208	+0.38657474
P	5.20	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1+	0.5+	2002 10 31	644	0.4+	0.0	2003 12 29	699	0.8-	0.3+
2002 09 03	644	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.8-	0.4-	2003 12 29	699	0.8-	0.1+
2002 09 03	644	0.1-	0.4+	2002 11 06	699	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.6-	0.2-
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 06	699	1.6-	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2002 11 06	699	1.6-	0.8-	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	1.0+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2002 12 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.5-	2002 12 01	704	0.5+	0.7-	2004 01 24	704	0.8+	0.2+
2002 10 05	704	1.1+	0.1-	2002 12 01	704	0.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.8-	2003 12 16	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2002 10 07	699	0.7-	0.1-	2003 12 16	699	0.9-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2002 10 07	699	0.0	0.0	2003 12 16	699	0.1-	1.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2002 10 07	699	0.7-	0.6-	2003 12 16	699	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
2002 10 07	699	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2002 10 08	721	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 08	721	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	1.5+	0.0
2002 10 08	721	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 10 10	721	0.1+	0.1-	2003 12 25	608	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 10 10	721	1.0+	0.3+	2003 12 25	608	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	721	0.4+	0.3-	2003 12 25	608	0.3-	0.0	2004 01 31	691	0.3-	0.4-
2002 10 31	644	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.2-	0.4-	2004 01 31	691	0.2-	0.3-
2002 10 31	644	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.8-	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.4-

2002 TX₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	279.86234		(2000.0)	P	Q
n	0.45500866	ω	122.26141	+0.06166014	+0.98792892
a	1.6741316	Ω	150.26481	-0.98472090	+0.08344568
e	0.2932825	i	16.64920	-0.16285816	-0.13051156
P	2.17	H	18.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.8+	1.0+	2002 10 10	926	0.1-	0.0	2002 10 31	696	0.1+	0.9-
2002 10 08	644	0.3+	1.0+	2002 10 10	926	0.6-	0.0	2002 10 31	696	0.4+	0.6-
2002 10 08	644	0.1-	0.6+	2002 10 10	649	0.0	0.1-	2002 11 04	644	0.7-	0.8+
2002 10 09	926	1.2+	0.5-	2002 10 10	926	0.2-	0.2-	2002 11 04	644	0.4-	0.1-
2002 10 09	926	0.4-	0.3-	2002 10 10	649	0.3+	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.6-
2002 10 09	474	0.3+	0.5-	2002 10 15	649	0.1+	0.2-	2002 12 12	413	0.8+	0.1-
2002 10 09	474	0.6-	0.6-	2002 10 15	649	0.6-	0.6-	2002 12 12	413	0.4+	0.5-
2002 10 10	734	(2.6-	0.8-)	2002 10 15	649	0.2-	1.3-	2002 12 13	413	0.7+	0.2-
2002 10 10	734	1.5+	0.2+	2002 10 15	413	0.1-	0.3-	2003 12 25	291	0.9+	0.1+
2002 10 10	734	1.0-	0.4+	2002 10 15	413	0.2-	0.6-	2003 12 25	291	0.8-	0.8+
2002 10 10	651	0.0	0.3-	2002 10 15	413	0.2-	0.2-	2003 12 25	291	0.4-	0.3+
2002 10 10	651	1.4+	0.3+	2002 10 18	644	1.0-	1.7+	2004 01 30	291	0.9-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56645

2002 10 10	651	0.2−	0.2−	2002 10 18	644	0.5−	1.8+	2004 01 30	291	1.0+	0.4−
2002 10 10	649	0.2+	0.1−	2002 10 18	644	0.9−	0.9+	2004 01 30	291	0.1+	0.1+

2002 TO₆₉ = 2004 BD₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.28214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23509045	ω	89.32159	+0.79908319	−0.59601410
<i>a</i>	2.6000362	Ω	307.26005	+0.50459426	+0.73624623
<i>e</i>	0.0743825	<i>i</i>	5.69297	+0.32688025	+0.32048196
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6−	0.2−	2002 10 08	704	1.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.8−	0.3+
2002 09 06	704	0.1+	1.2+	2002 10 08	704	0.6−	0.5−	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 08	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 10 09	049	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2002 09 13	608	1.2+	0.7−	2002 10 09	049	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 09 13	608	0.1+	0.4−	2002 10 09	049	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2002 09 13	608	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	1.5+	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	1.5−	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
2002 10 07	699	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	691	0.4−	0.0
2002 10 07	699	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.2−				
2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.0				

2002 TK₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.13632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27529859	ω	57.43564	+0.56591240	+0.81814365
<i>a</i>	2.3402741	Ω	247.36119	−0.78861290	+0.50110090
<i>e</i>	0.1217414	<i>i</i>	6.33893	−0.24048463	+0.28202636
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 11 03	608	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2002 10 03	644	0.6+	0.3+	2002 11 03	608	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.7−
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 11 03	608	0.3+	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.9−
2002 10 04	699	0.5−	0.3+	2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.8−
2002 10 04	699	0.6−	0.2+	2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2004 01 14	644	0.3−	0.0
2002 10 04	699	0.0	0.2+	2002 11 04	644	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.2−
2002 10 04	699	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	1.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2004 01 23	704	0.6+	1.3−
2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 11 08	704	0.9+	0.4+	2004 01 23	704	0.9−	0.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	1.0+
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.7+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.7−	0.1+
2002 10 12	704	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.6−	2004 01 29	704	0.8+	0.4−
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.7−	0.5−
2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2002 11 12	704	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	1.2−	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.0				

2002 TM₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.51104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17478762	ω	57.22161	+0.76398644	+0.63952900
<i>a</i>	3.1680761	Ω	262.87226	−0.61708799	+0.68544928
<i>e</i>	0.1019438	<i>i</i>	4.94887	−0.18848640	+0.34808325
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.1+	0.2+	2002 10 04	699	0.4+	0.2−	2002 11 08	704	0.5−	0.2+
1991 11 11	691	0.1−	0.1−	2002 10 04	699	0.8+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+
2002 08 04	704	0.5+	0.7−	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2002 11 08	704	0.2−	0.1+
2002 08 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+
2002 08 04	704	0.0	0.5−	2002 10 09	704	0.8−	0.9+	2002 11 08	704	0.5−	0.5−
2002 08 04	704	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	644	0.4−	0.7−
2002 09 06	704	1.1+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.1−	0.9−
2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.0
2002 09 06	704	0.1−	1.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+
2002 09 21	608	1.0−	0.6−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 11 12	644	0.7+	0.2+
2002 09 21	608	0.8−	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	1.2−
2002 09 21	608	1.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	1.1−
2002 10 03	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.9+	0.6−
2002 10 03	644	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.7−
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 03	608	0.9+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 11 03	608	1.5+	0.4+	2004 01 13	926	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 11 03	608	1.4+	0.5−	2004 01 13	926	0.0	0.2+
2002 10 04	699	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.4+	0.4+	2004 01 13	926	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	699	0.9−	0.7−	2004 01 13	926	0.3−	0.2+
2002 10 04	699	0.1+	0.2−	2002 11 05	699	0.9−	0.2+				
2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2002 11 05	699	0.0	0.1+				

2002 TP₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.66519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17139702	ω	116.14538	+0.74040525	−0.66912870
<i>a</i>	3.2097204	Ω	285.92644	+0.59059150	+0.69292044
<i>e</i>	0.1382276	<i>i</i>	3.80250	+0.32093885	+0.26856666
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	691	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2003 10 25	691	1.1+	0.1−
2001 06 29	691	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	1.0+	0.1−	2003 10 25	691	0.4−	0.3−
2001 06 29	691	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	691	0.6+	0.2+
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.4−	2002 11 05	699	0.9−	1.7+	2004 01 19	703	0.2+	1.1−
2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2004 01 19	703	0.7−	0.5+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 11 05	699	1.4−	0.5−	2004 01 19	703	1.9−	0.7−
2002 10 04	699	0.2−	0.2−	2002 11 05	699	0.4−	0.6−	2004 01 19	703	0.5−	0.7−
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	1.0+	0.1−	2004 01 24	704	1.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+
2002 10 04	699	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.8−	0.4−	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	699	0.7−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.8+
2002 10 04	699	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	0.8−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.3+	0.9−	2004 01 28	691	1.0+	0.8−

2002 TF₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.39562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21681009	ω	135.14088	+0.60014110	−0.79296918
<i>a</i>	2.7442040	Ω	277.69661	+0.70094054	+0.58460373
<i>e</i>	0.0979661	<i>i</i>	6.08370	+0.38537387	+0.17157610
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	608	0.1−</
------------	-----	--------

2002 10 04 699 0.8− 0.3+	2002 10 12 704 0.2+ 0.5+	2002 12 01 704 0.4− 0.3−
2002 10 04 699 0.1+ 0.4−	2002 10 30 608 0.8− 0.2+	2002 12 01 704 0.2+ 0.2−
2002 10 04 699 0.8− 0.1+	2002 10 30 608 0.9− 0.2+	2004 01 14 644 0.3+ 0.5−
2002 10 04 699 1.1− 1.1+	2002 10 30 608 0.5− 0.6+	2004 01 14 644 0.1+ 0.7−
2002 10 05 704 0.1− 0.4+	2002 10 31 644 0.1− 0.3−	2004 01 14 644 0.1− 0.4−
2002 10 05 704 0.2+ 0.3+	2002 10 31 644 0.3− 0.2−	2004 01 23 704 0.6+ 0.2+
2002 10 05 704 0.0 0.4+	2002 10 31 644 0.1− 0.3−	2004 01 23 704 0.5− 1.1+
2002 10 05 704 0.1− 0.0	2002 11 06 704 0.4+ 0.2+	2004 01 23 704 0.5+ 0.1−
2002 10 05 704 0.5+ 0.2−	2002 11 06 704 0.4− 0.3+	2004 01 23 704 0.2− 0.5+
2002 10 09 704 0.2+ 0.3−	2002 11 06 704 0.8+ 0.1−	2004 01 23 704 0.7− 0.1+
2002 10 09 704 0.7+ 0.7−	2002 11 06 704 0.3+ 0.2−	

2002 TW₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	111.63708	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17898902	ω 343.51783	+0.97778266	+0.20924144
<i>a</i>	3.1183040	Ω 4.46209	−0.16933937	+0.82392163
<i>e</i>	0.0842941	<i>i</i> 9.33034	−0.12355264	+0.52666039
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14 691 0.1+ 0.2−	2002 10 09 704 0.5+ 0.7−	2003 12 18 691 0.7− 0.7−
1994 03 14 691 0.4− 0.1−	2002 10 09 704 0.1+ 1.0+	2003 12 18 691 0.8+ 0.1−
1994 03 14 691 0.0 0.1−	2002 10 09 704 0.5+ 0.1+	2003 12 18 691 0.6+ 0.1−
2001 07 10 644 0.2− 1.3+	2002 10 09 704 0.4+ 0.2+	2003 12 27 704 1.1+ 0.7+
2001 07 10 644 0.4− 1.1+	2002 10 10 644 0.3− 0.3−	2003 12 27 704 1.3+ 0.1−
2001 07 10 644 0.4− 0.9+	2002 10 10 644 0.2− 0.2−	2003 12 27 704 0.9+ 0.2+
2002 10 03 644 0.1− 0.0	2002 10 10 644 0.0 0.2−	2003 12 27 704 1.8+ 0.0
2002 10 03 644 0.1+ 0.1+	2002 10 12 704 0.5+ 0.0	2003 12 27 704 1.3+ 0.3+
2002 10 03 644 0.2− 0.2−	2002 10 12 704 0.2+ 0.2−	2003 12 29 704 (0.8+ 2.3+)
2002 10 04 704 0.1+ 0.7+	2002 10 12 704 0.3+ 0.2−	2003 12 29 704 (0.6+ 2.2+)
2002 10 04 704 0.9+ 0.4−	2002 10 12 704 0.1− 0.0	2003 12 29 704 (0.7+ 3.1+)
2002 10 04 704 0.2− 0.0	2002 10 12 704 0.6+ 0.3−	2003 12 29 704 0.3+ 1.7+
2002 10 04 699 0.5− 0.5−	2002 11 04 608 0.9− 0.3−	2003 12 29 704 (2.2+ 2.3+)
2002 10 04 704 0.6− 0.4−	2002 11 04 608 0.6− 0.5−	2004 01 19 704 2.6− 0.0
2002 10 04 704 0.3+ 0.2+	2002 11 04 608 0.6− 0.3+	2004 01 19 704 2.0− 0.9+
2002 10 04 699 0.4− 0.1−	2002 11 08 704 1.3+ 0.7+	2004 01 19 704 2.1− 0.6+
2002 10 04 699 1.0− 0.1+	2002 11 08 704 0.2− 0.6+	
2002 10 04 699 0.2− 0.1−	2002 11 08 704 0.8+ 0.2+	

2002 TG₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.44904	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17783493	ω 352.19760	+0.99618345	+0.08699025
<i>a</i>	3.1317806	Ω 2.84152	−0.07024000	+0.84763512
<i>e</i>	0.0725875	<i>i</i> 8.30119	−0.05181577	+0.52339985
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 21 691 0.0 0.1−	2002 10 10 644 0.3− 0.3−	2002 11 12 704 0.6+ 1.4−
1996 09 21 691 0.2+ 0.1−	2002 10 10 644 0.2− 0.2−	2002 11 12 704 0.4− 1.8−
1996 09 21 691 0.0 0.1−	2002 10 12 704 0.0 0.9−	2002 11 12 704 (0.6− 3.6−)
2002 10 03 644 0.5+ 0.2+	2002 10 12 704 0.3− 0.6−	2003 12 27 704 0.3+ 0.2−
2002 10 03 644 0.5+ 0.5+	2002 10 12 704 0.4+ 1.0−	2003 12 27 704 0.5+ 1.1+
2002 10 03 644 0.6− 0.5+	2002 10 12 704 0.1− 0.5−	2003 12 27 704 0.6+ 0.4+
2002 10 04 704 0.5+ 0.3+	2002 10 12 704 0.0 0.5−	2003 12 27 704 0.6− 1.4−
2002 10 04 704 0.6+ 0.9+	2002 10 31 644 0.1+ 0.6+	2003 12 28 691 0.2− 0.1+
2002 10 04 699 0.1+ 0.4+	2002 10 31 644 0.0 0.9+	2003 12 28 691 0.1− 0.1−
2002 10 04 704 1.1+ 0.1−	2002 10 31 644 0.1− 1.0+	2003 12 28 691 0.1− 0.1+
2002 10 04 699 0.6− 0.1+	2002 11 08 704 0.7− 0.9+	2004 01 16 691 0.3− 0.2−
2002 10 04 704 0.5+ 0.4+	2002 11 08 704 0.5− 0.0	2004 01 16 691 0.1− 0.0
2002 10 04 699 0.0 0.3+	2002 11 08 704 0.4− 0.2+	2004 01 16 691 0.2− 0.1−
2002 10 04 699 0.8− 0.0	2002 11 08 704 0.3+ 0.6+	
2002 10 10 644 0.3− 0.2−	2002 11 12 704 (0.5+ 2.3−)	

2002 TN₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.21512	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18221460	ω 266.47157	+0.40035092	−0.91432005
<i>a</i>	3.0813942	Ω 159.59080	+0.89488088	+0.37573339
<i>e</i>	0.1244339	<i>i</i> 10.09744	+0.19724945	+0.15113987
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05 704 0.3− 0.3−	2002 10 07 608 0.6− 1.0−	2002 10 29 704 0.9+ 0.2+
2002 09 05 645 0.0 0.0	2002 10 07 608 0.6− 0.8−	2002 10 29 704 0.4− 1.0−
2002 09 05 704 0.1+ 0.2−	2002 10 08 699 0.3+ 0.6+	2002 11 06 644 0.0 0.2+
2002 09 05 645 0.1− 0.0	2002 10 08 699 0.3− 0.2−	2002 11 06 644 0.2+ 0.2+
2002 09 05 704 1.5+ 1.2+	2002 10 08 699 1.6+ 0.5+	2002 11 06 644 0.2+ 0.3+
2002 09 05 704 0.5+ 0.7−	2002 10 08 699 0.5− 1.6+	2003 12 20 704 0.6− 0.1−
2002 10 01 699 0.9− 0.4+	2002 10 11 704 0.5+ 0.1+	2003 12 20 704 0.5+ 0.4−
2002 10 01 699 0.7+ 0.4+	2002 10 11 704 0.5+ 0.6+	2003 12 20 704 0.5+ 0.4−
2002 10 01 699 0.4+ 0.0	2002 10 11 704 0.3− 0.9+	2003 12 20 704 0.7+ 0.7−
2002 10 01 699 0.2+ 0.3+	2002 10 11 704 0.5+ 0.2+	2003 12 20 704 0.9+ 0.1+
2002 10 01 608 0.2− 0.4−	2002 10 11 704 0.2− 0.5+	2003 12 28 699 0.5− 0.7+
2002 10 01 608 0.3− 0.2−	2002 10 26 587 1.6+ 0.8−	2003 12 28 699 0.1+ 0.4+
2002 10 01 608 0.4− 0.8−	2002 10 26 587 0.7− 1.1+	2003 12 28 699 0.5+ 0.5+
2002 10 04 704 0.7− 0.8−	2002 10 26 587 0.0 1.0−	2003 12 28 699 0.4− 0.8−
2002 10 04 704 0.5− 0.0	2002 10 28 644 0.1+ 0.5+	2004 01 29 704 1.1− 0.2+
2002 10 04 704 0.2− 0.1−	2002 10 28 644 0.3+ 0.0	2004 01 29 704 0.5− 0.2+
2002 10 04 704 0.7− 0.3−	2002 10 28 644 0.4+ 0.6+	2004 01 29 704 0.4− 0.3+
2002 10 04 704 0.4− 0.4−	2002 10 29 704 0.4− 0.2+	2004 01 29 704 0.4+ 0.2−
2002 10 07 608 0.5− 0.9−	2002 10 29 704 0.0 0.3+	

2002 TN₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.89534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24439427	ω 2.32528	+0.74673983	−0.65657525
<i>a</i>	2.5336232	Ω 39.39726	+0.60749877	+0.60825764
<i>e</i>	0.0464182	<i>i</i> 9.63668	+0.27078565	+0.44601746
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24 699 0.0 0.1+	2002 10 05 704 0.7+ 1.1−	2003 12 28 704 0.0 0.3+
1998 09 24 699 0.5− 0.6−	2002 10 05 704 1.0+ 0.0	2003 12 28 704 1.0+ 0.1−
1998 09 24 699 1.1+ 0.5−	2002 10 05 704 0.2+ 1.0+	2003 12 30 704 0.1+ 0.4+
2002 09 16 644 0.0 0.2−	2002 10 05 704 0.1+ 0.7+	2003 12 30 704 0.4− 0.4+
2002 09 16 644 0.3+ 0.1−	2002 10 05 704 0.0 0.1−	2003 12 30 704 0.3− 0.7+
2002 09 16 644 0.2− 0.4−	2002 10 06 704 0.1− 0.3+	2003 12 30 704 0.4− 0.5−
2002 09 17 608 1.3− 0.2+	2002 10 06 608 0.0 0.1+	2003 12 30 704 0.2− 0.4+
2002 09 17 608 1.1− 0.3+	2002 10 06 608 0.2− 0.2−	2003 12 30 704 1.3+ 1.4−
2002 09 17 608 1.2− 0.2+	2002 10 06 704 0.4− 0.4−	2003 12 30 704 0.6− 0.4+
2002 10 01 699 0.5− 0.3−	2002 10 06 608 0.2− 0.1+	2003 12 30 704 0.4− 0.2+
2002 10 01 699 0.5+ 0.2+	2002 10 06 704 0.3− 0.5−	2004 01 18 644 0.5− 0.3−
2002 10 01 699 0.7− 0.4−	2002 10 06 704 0.4− 0.4−	2004 01 18 644 0.6− 0.7−
2002 10 01 699 0.3+ 0.7−	2002 10 10 704 0.5+ 0.5+	2004 01 18 703 0.1+ 0.8+
2002 10 04 704 0.2+ 0.2+	2002 10 10 704 0.3+ 0.1+	2004 01 18 703 0.3− 0.3+
2002 10 04 704 0.2− 0.6+	2002 10 10 704 0.4+ 0.8+	2004 01 18 703 0.0 0.5−
2002 10 04 704 0.5+ 0.3+	2002 10 11 704 0.2− 0.4−	2004 01 18 644 0.4− 0.3−
2002 10 04 704 0.3+ 1.0−	2002 10 11 704 0.2+ 0.0	2004 01 18 703 1.1− 1.6−
2002 10 04 704 0.2− 1.2+	2002 10 11 704 0.0 0.4−	2004 01 19 704 0.4+ 0.4+
2002 10 04 704 1.0− 1.1+	2002 10 11 704 0.6− 0.0	2004 01 19 704 0.8+ 0.8+
2002 10 04 704 1.2+ 0.2+	2002 10 11 704 0.3+ 0.0	2004 01 19 704 1.0+ 0.3+
2002 10 04 704 0.9+ 0.4−	2003 12 28 704 0.5+ 0.5−	2004 01 19 704 0.4+ 0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56647

2002 TT₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.80650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18586498	ω	355.39330	+0.93130566	+0.36181820
<i>a</i>	3.0409154	Ω	343.20737	-0.32937568	+0.78743370
<i>e</i>	0.1634068	<i>i</i>	8.34313	-0.15550383	+0.49903483
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.6-	0.3+
2002 08 04	704	0.5-	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 06	704	0.2-	0.6-
2002 08 04	704	0.9-	0.3-	2002 10 04	644	0.1+	0.6-	2002 11 22	644	0.1-	0.1-
2002 08 04	704	0.6-	0.4+	2002 10 04	644	0.1+	0.4-	2002 11 22	644	0.2-	0.5-
2002 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 10 04	644	0.1+	0.5-	2002 11 22	644	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.4+	2002 10 09	704	0.5-	0.1-	2002 12 11	704	0.2-	0.7+
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.1-	2002 12 11	704	0.0	0.4+
2002 09 15	608	0.3-	1.0-	2002 10 09	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.5+	1.9-
2002 09 15	608	0.0	0.8-	2002 10 09	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3-
2002 09 15	608	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	691	0.3+	0.3-
2002 10 01	699	0.7+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.3-	2003 12 27	691	0.9+	0.2-
2002 10 01	699	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.7-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2002 10 01	699	1.5+	1.2+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 10 01	699	0.6+	0.1-	2002 10 12	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.8-	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.1-	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.8-	0.8+				
2002 10 04	704	0.5+	0.3-	2002 11 06	704	0.1+	0.1+				

2002 TG₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.83031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21864104	ω	358.28403	+0.27957318	+0.95809251
<i>a</i>	2.7288621	Ω	287.94704	-0.88011339	+0.22974602
<i>e</i>	0.0824185	<i>i</i>	3.76266	-0.38371768	+0.17110087
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	(2.6-	0.7-)	2002 11 09	695	0.2-	0.4-
2002 10 01	699	0.0	1.1-	2002 10 09	704	0.1+	0.6-	2002 11 09	695	0.2-	0.7-
2002 10 01	699	1.2-	0.8-	2002 10 09	704	0.2-	1.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.5-
2002 10 01	699	0.2-	1.0+	2002 10 09	704	1.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.5-	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.2-
2002 10 04	704	0.3-	0.2-	2002 10 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.0	1.1-
2002 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 10 04	644	0.2-	0.5+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	644	0.3-	0.4+	2002 10 30	644	0.8+	0.3-	2004 01 27	704	0.4-	1.1+
2002 10 04	644	0.1-	0.4+	2002 10 30	644	1.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.1-	0.0
2002 10 07	704	1.4+	1.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.0	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	1.1-	0.2+				
2002 10 07	704	0.2-	0.7-	2002 10 31	644	0.2-	0.0				

2002 TJ₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	155.44014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23832431	ω	35.05273	+0.77347576	+0.63217633
<i>a</i>	2.5764625	Ω	285.67068	-0.59182890	+0.69453806
<i>e</i>	0.0998417	<i>i</i>	2.72042	-0.22687840	+0.34346757
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.1-	1.2-	2002 11 22	644	0.1+	0.6+
2001 05 26	704	0.3+	1.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.4-
2001 05 26	704	0.3+	1.5+	2002 10 09	704	0.3+	1.3+	2002 11 22	644	0.3+	0.2-
2001 05 26	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.6+	0.5+

2002 10 01	699	0.4+	0.6-	2002 10 12	704	0.4-	1.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.5-	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2002 10 01	699	0.8-	0.5-	2002 10 12	704	0.4-	0.7+	2004 01 19	703	0.2+	1.5+
2002 10 01	699	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	1.3+	2004 01 19	703	1.2+	1.9+
2002 10 04	704	0.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.1+	1.1+	2004 01 19	703	1.1-	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 01 19	703	1.4+	1.6-
2002 10 04	704	0.0	0.2-	2002 10 30	644	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.4-
2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2002 10 31	699	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2002 10 09	704	0.3+	1.3-	2002 10 31	699	0.0	1.0-	2004 01 21	704	0.6+	1.0-
2002 10 09	704	0.1+	1.5-	2002 10 31	699	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.2-	0.8-
2002 10 09	704	0.4+	0.5-	2002 10 31	699	1.1-	0.5-	2004 01 26	699	1.0-	0.0
2002 10 09	704	0.2-	0.8-	2002 11 03	608	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2002 10 09	704	0.3-	0.7+	2002 11 03	608	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.8+
2002 10 09	704	0.0	0.7-	2002 11 03	608	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	2.3-	0.1-

2002 TM₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	226.81764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21189367	ω	333.58186	-0.44750735	+0.89273729
<i>a</i>	2.7864894	Ω	269.79493	-0.81091285	-0.42984523
<i>e</i>	0.0522191	<i>i</i>	3.01000	-0.37703782	-0.13510442
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.2+	0.5-	2002 10 31	699	1.4-	0.0
1995 02 08	691	0.2-	0.6-	2002 10 09	704	0.2-	0.6+	2002 10 31	699	0.4-	0.1+
1995 02 08	691	0.4-	0.5-	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.5-	0.4+
2000 03 08	608	0.6-	0.9-	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	291	0.7-	0.9-
2000 03 08	608	0.4-	0.9-	2002 10 09	704	1.4-	1.3-	2003 12 17	291	0.0	0.1+
2000 03 08	608	0.2-	0.7-	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	291	0.0	0.0
2002 10 01	699	1.2+	0.6-	2002 10 12	704	0.4+	1.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2002 10 01	699	0.1-	1.1-	2002 10 12	704	1.0+	1.1-	2003 12 21	704	1.3+	1.5+
2002 10 01	699	1.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.9+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2002 10 01	699	0.4+	0.4-	2002 10 12	704	0.7+	0.4-	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2002 10 04	704	0.4-	1.4+	2002 10 30	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2002 10 04	704	1.2+	0.4+	2002 10 30	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 10 30	644	0.4-	0.7-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 31	699	0.9-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.4+

2002 TY₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.53123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18460497	ω	15.16295	+0.97314912	-0.23012521
<i>a</i>	3.0547368	Ω	358.12131	+0.19294604	+0.82697224
<i>e</i>	0.1003674	<i>i</i>	8.44271	+0.12550939	+0.51299055
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.3-	0.6+	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 28	695	0.2-	0.3-
1991 09 08	691	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	695	0.0	0.2-
1991 09 08	691	0.2-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.3-	2002 11 28	695	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.6-	0.5-	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	1.4-	2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.8-	1.0+
2002 10 01	699	1.9-	0.2-	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.5+
2002 10 01	699	1.2-	0.2-	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2002 10 01	699	1.2-	0.7-	2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.8+	1.0-
2002 10 01	699	0.2-	0.4+	2002 10 31	699	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	1.1-
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.4-
2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	699	0.5-	1.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.5-
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2004 01 27	703	0.3-	1.4-
2002 10 04	644	0.4-	0.2-	2002 11 12	704	0.0	0.1-	2004 01 27	703	1.0-	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.5+	2004 01 27	703	0.1+	0.3-
2002 10 04	644	0.4-	0.1-	2002 11 12	704	0.1-	0.0	2004 01 27	703	0.4+	1.2+

M.P.O. 56648

2004 FEB. 6

2002 10 04 644 0.3− 0.2− 2002 11 12 704 0.0 0.6+
 2002 10 04 704 0.3+ 0.0 2002 11 28 695 0.8+ 0.9−

2002 TL₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.30261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17363990	ω	185.04678	+0.63004506	−0.77387593
<i>a</i>	3.1820209	Ω	225.91860	+0.71558324	+0.61082668
<i>e</i>	0.1229371	<i>i</i>	5.15085	+0.30163528	+0.16735236
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01 699	0.6+ 0.0	2002 10 12 704	0.4− 0.6−	2002 11 22 644	0.1− 0.6−
2002 10 01 699	0.0 0.5−	2002 10 12 704	0.2− 0.1+	2002 11 22 644	0.3− 0.6−
2002 10 01 699	0.9− 0.3−	2002 10 12 704	0.7+ 0.6+	2004 01 18 644	0.1− 0.2−
2002 10 01 699	0.1− 0.0	2002 10 30 644	0.1+ 1.0+	2004 01 18 644	0.6+ 0.8−
2002 10 04 704	0.8− 0.3−	2002 10 30 644	0.1+ 1.1+	2004 01 18 644	0.5+ 0.3−
2002 10 04 704	0.4− 0.3−	2002 10 30 644	0.0 0.5+	2004 01 23 704	0.1− 1.2+
2002 10 04 704	0.3+ 0.5+	2002 10 31 699	0.5− 0.2−	2004 01 23 704	0.6+ 0.4−
2002 10 04 704	0.2+ 0.1+	2002 10 31 699	1.3+ 0.6−	2004 01 23 704	1.1− 0.5+
2002 10 04 704	0.2+ 1.0+	2002 10 31 699	0.5+ 0.3−	2004 01 23 704	0.4− 0.2+
2002 10 12 704	0.2− 0.5−	2002 10 31 699	0.1+ 0.2+		
2002 10 12 704	0.2+ 0.3+	2002 11 22 644	0.3− 0.5−		

2002 TO₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.03433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21775096	ω	90.56149	+0.90531765	+0.42020949
<i>a</i>	2.7362934	Ω	244.59201	−0.41182254	+0.83281474
<i>e</i>	0.0460564	<i>i</i>	3.92553	−0.10393343	+0.36033816
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21 644	0.2+ 0.4+	2002 10 12 704	0.6− 0.1−	2002 12 06 291	0.5+ 0.4−
2002 09 21 644	0.2− 0.4+	2002 10 12 704	0.0 0.5+	2003 12 23 704	0.9− 0.0
2002 09 21 644	0.3− 0.0	2002 10 30 644	0.3− 0.7+	2003 12 23 704	0.3− 0.2+
2002 10 01 699	0.4+ 0.5−	2002 10 30 644	0.2− 1.1+	2003 12 23 704	0.1− 0.2−
2002 10 01 699	1.4+ 0.6−	2002 10 30 644	0.4+ 1.3+	2004 01 18 644	0.5+ 0.1−
2002 10 01 699	0.6+ 1.1+	2002 10 31 699	1.5+ 0.5−	2004 01 18 644	0.2+ 0.0
2002 10 01 699	0.0 0.9+	2002 10 31 644	0.4− 0.0	2004 01 18 644	0.4+ 0.0
2002 10 04 704	0.7+ 0.4−	2002 10 31 699	0.2+ 0.5−	2004 01 24 704	1.8+ 0.5+
2002 10 04 704	0.5− 1.0−	2002 10 31 644	0.1+ 0.0	2004 01 24 704	1.5+ 0.6+
2002 10 04 704	0.6− 0.5+	2002 10 31 699	0.1+ 0.2+	2004 01 24 704	1.6+ 0.4−
2002 10 04 704	0.2− 0.6+	2002 10 31 644	0.1− 0.1+	2004 01 26 699	0.6− 0.3+
2002 10 04 704	0.9− 0.1−	2002 10 31 699	0.5− 1.5+	2004 01 26 699	0.1+ 1.0+
2002 10 09 704	0.2− 0.3+	2002 11 12 704	0.2+ 1.2−	2004 01 26 699	0.1− 0.1−
2002 10 09 704	0.2− 1.2−	2002 11 12 704	1.0+ 0.3−	2004 01 26 699	0.2− 0.2−
2002 10 09 704	0.0 0.5−	2002 11 12 704	1.1− 0.5+	2004 01 30 704	0.4− 0.8−
2002 10 09 704	0.1+ 1.2−	2002 11 22 644	0.0 0.2+	2004 01 30 704	1.6− 0.3+
2002 10 09 704	0.2− 0.1−	2002 11 22 644	0.4− 0.3−	2004 01 30 704	0.9− 0.5−
2002 10 12 704	0.1+ 0.5−	2002 11 22 644	0.1− 0.1+	2004 01 30 704	0.0 0.2+
2002 10 12 704	0.3− 0.2−	2002 12 06 291	0.1− 0.6−	2004 01 30 704	0.9− 0.6−
2002 10 12 704	0.4− 0.3+	2002 12 06 291	0.3+ 0.7−		

2002 TV₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.59688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21779090	ω	200.98539	+0.54215890	−0.83545171
<i>a</i>	2.7359589	Ω	216.35123	+0.79093446	+0.54352032
<i>e</i>	0.0437780	<i>i</i>	8.72490	+0.28370127	+0.08127786
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22 704	1.0+ 1.5−	2002 10 09 704	1.3+ 0.2−	2002 11 22 644	0.2+ 0.5+
1998 12 22 704	(2.3+ 2.9−)	2002 10 12 704	0.2+ 0.7+	2002 11 22 644	0.3+ 0.4+

1998 12 22 704	1.1− 0.0	2002 10 12 704	0.3− 0.0	2003 12 29 699	0.9+ 0.2+
1998 12 22 704	(5.2− 2.9−)	2002 10 12 704	0.5+ 0.6+	2003 12 29 699	1.3+ 0.5+
2000 03 27 699	(0.3+ 3.0+)	2002 10 12 704	0.2− 0.1−	2003 12 29 699	0.9− 0.2+
2000 03 27 699	0.5+ 0.5+	2002 10 18 644	0.0 0.1+	2003 12 29 699	1.1− 0.7+
2000 03 27 699	0.5+ 0.9−	2002 10 18 644	0.0 0.0	2004 01 14 644	0.2− 0.0
2000 03 27 699	0.7− 1.7+	2002 10 18 644	0.6+ 0.1+	2004 01 14 644	0.4− 0.1−
2002 10 01 699	0.1+ 0.7+	2002 10 30 644	0.1+ 0.3−	2004 01 14 644	0.1− 0.2−
2002 10 01 699	0.1+ 0.5+	2002 10 30 644	0.5+ 0.4+	2004 01 27 699	0.8+ 0.4−
2002 10 01 699	1.0+ 0.1+	2002 10 30 644	0.4+ 0.1−	2004 01 27 699	0.9− 0.8+
2002 10 01 699	0.2+ 0.4+	2002 10 31 699	0.1− 0.6−	2004 01 27 699	0.6− 0.3+
2002 10 04 704	0.6− 0.1+	2002 10 31 699	0.6− 0.2+	2004 01 27 699	0.1− 0.7−
2002 10 04 704	1.2− 0.7+	2002 10 31 699	0.4− 0.0	2004 01 28 608	0.1+ 0.7−
2002 10 04 704	0.5+ 0.2+	2002 10 31 699	0.1− 1.7−	2004 01 28 608	0.2+ 0.4−
2002 10 04 704	0.4+ 0.4+	2002 11 06 704	1.0− 0.7+	2004 01 28 608	0.6+ 0.5−
2002 10 04 704	0.1+ 0.1+	2002 11 06 704	1.2− 0.2−	2004 01 29 704	0.5+ 0.1−
2002 10 09 704	0.3+ 0.9−	2002 11 06 704	0.8− 0.6+	2004 01 29 704	0.0 0.8+
2002 10 09 704	0.6+ 1.7−	2002 11 06 704	0.8− 1.2+	2004 01 29 704	0.0 0.2−
2002 10 09 704	0.4+ 1.0−	2002 11 06 704	0.8− 0.1+	2004 01 29 704	0.2+ 0.2−
2002 10 09 704	0.4− 0.4−	2002 11 22 644	0.3+ 0.3+	2004 01 29 704	0.1+ 0.8+

2002 TS₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.24108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21075854	ω	349.90172	+0.99293890	−0.09721399
<i>a</i>	2.7964856	Ω	16.15520	+0.11853384	+0.79037930
<i>e</i>	0.1950264	<i>i</i>	14.14249	+0.00469676	+0.60485536
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 13 691	0.1+ 0.6−	2002 09 17 644	0.2− 0.1−	2003 12 29 703	1.4− 0.6−
1993 10 13 691	0.7+ 0.5−	2002 10 01 608	0.3+ 0.9+	2003 12 29 704	0.9+ 0.1+
1993 10 13 691	0.3+ 0.7−	2002 10 01 608	0.1− 1.4+	2003 12 29 704	0.4+ 0.5+
2002 08 13 704	0.7+ 0.1+	2002 10 01 608	0.0 1.3+	2003 12 29 704	0.5− 0.3+
2002 08 13 704	0.4− 0.6−	2002 10 04 704	0.4− 0.6−	2003 12 29 703	0.1− 0.2−
2002 08 13 704	0.2− 0.6−	2002 10 04 704	0.6+ 0.5+	2003 12 29 704	0.8+ 0.6−
2002 08 13 704	0.1− 0.9−	2002 10 04 704	0.9− 1.9+	2003 12 29 704	0.4+ 0.7+
2002 08 13 704	0.5− 0.6−	2002 10 04 704	0.3+ 0.6+	2003 12 29 704	0.8+ 0.4−
2002 08 20 644	0.4+ 0.2+	2002 10 04 704	0.4+ 0.2+	2003 12 29 704	0.0 0.0
2002 08 20 644	0.3+ 0.2+	2002 10 10 699	0.5− 0.6−	2003 12 29 704	0.2− 0.1+
2002 08 20 644	0.5+ 0.2+	2002 10 10 699	0.5− 0.9−	2003 12 29 704	0.1+ 0.0
2002 09 09 644	0.5+ 0.1+	2002 10 10 699	1.6− 1.0−	2003 12 29 704	0.3+ 0.1−
2002 09 09 644	0.4+ 0.3+	2002 10 10 699	0.2+ 0.3−	2003 12 29 704	0.8+ 0.5+
2002 09 09 644	0.3+ 0.3+	2003 12 29 703	1.1− 0.6−	2003 12 30 704	0.0 0.9+
2002 09 17 644	0.4− 0.0	2003 12 29 703	1.0− 0.6−	2003 12 30 704	0.1− 1.1+
2002 09 17 644	0.3− 0.1−	2003 12 29 704	1.0+ 0.2−	2003 12 30 704	0.4− 0.5+

2002 TU₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.50736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27586600	ω	221.65026	+0.82073870	+0.56000552
<i>a</i>	2.3370640	Ω	103.95142	−0.48853024	+0.79054134
<i>e</i>	0.1456900	<i>i</i>	6.68975	−0.29618607	+0.24786732
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09 704	0.4− 0.7+	2002 09 16 644	0.0 0.2+	2003 12 31 859	0.4− 0.4−
2002 07 09 704	0.3− 0.4+	2002 09 17 644	0.1+ 0.9+	2003 12 31 859	0.6− 0.3−
2002 07 09 704	0.2+ 0.6+	2002 09 17 644	0.1+ 0.9+	2004 01 17 644	0.5− 0.0
2002 08 14 704	0.5− 0.5+	2002 09 17 644	0.3+ 1.1+	2004 01 17 644	0.0 0.4−
2002 08 14 704	0.3+ 0.3−	2002 09 17 608	0.2+ 0.1+	2004 01 17 644	0.6− 0.3−
2002 08 14 704	0.4− 0.5−	2002 09 17 608	0.1− 0.7−	2004 01 22 704	0.6+ 0.9+
2002 08 14 704	0.1− 0.6−	2002 09 17 608	0.1+ 1.1−	2004 01 22 704	0.2− 0.4+
2002 08 14 704	0.2− 0.5−	2002 10 01 608	0.2+ 0.1+	2004 01 22 704	0.8+ 1.4+
2002 08 19 644	0.0 1.0+	2002 10 01 608	0.2− 0.5+	2004 01 22 704	0.8− 0.6+
2002 08 19 644	0.0 1.1+	2002 10 01 608	0.8+ 0.0	2004 01 22 704	0.8+ 0.7+
2002 08 19 644	0.1− 0.8+	2002 10 04 704	0.4+ 0.1+	2004 01 26 699	0.1− 0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56649

2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	1.3+
2002 08 30	644	0.1−	0.6+	2002 10 04	704	0.2−	0.9−	2004 01 26	699	1.8+	0.0
2002 08 30	644	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.6−
2002 09 03	608	0.0	1.2−	2002 10 04	704	0.5−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.2−
2002 09 03	608	0.5+	0.9−	2003 12 29	691	0.3+	0.0	2004 01 28	691	0.5−	0.2−
2002 09 03	608	0.3−	1.6−	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.4−	0.2−
2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.1−				
2002 09 16	644	0.0	0.1−	2003 12 31	859	0.2+	0.3−				

2002 TR₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.71078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21564981	ω	272.11441	+0.78401279	−0.61075473
<i>a</i>	2.7540384	Ω	125.54996	+0.60982777	+0.72446510
<i>e</i>	0.1165798	<i>i</i>	7.83538	+0.11590528	+0.31957625
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	704	0.7+	0.4−	2002 10 26	608	0.5−	0.7−	2002 11 30	704	0.5−	0.0
2000 04 25	704	0.2+	0.4+	2002 10 26	608	0.9−	0.7−	2002 11 30	704	0.1−	0.5+
2000 04 25	704	0.5+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.7+	2002 11 30	704	0.5+	0.3+
2000 04 25	704	0.6−	1.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.0	0.7+
2000 04 25	704	0.3+	1.0+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 12 08	644	0.1−	0.4+
2000 04 25	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 08	644	0.1+	0.3+
2000 04 25	704	0.2−	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 12 08	644	0.3−	0.5+
2002 10 01	704	0.6+	0.2−	2002 11 01	608	0.4+	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	1.0+
2002 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	608	0.2+	1.0−	2003 01 02	704	0.4−	0.4+
2002 10 01	704	0.7−	0.3−	2002 11 01	608	0.4+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.6+
2002 10 01	704	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.7−
2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2002 10 06	608	0.5−	0.7−	2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2004 01 23	699	0.5−	0.5+
2002 10 06	608	0.2−	0.6−	2002 11 07	645	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.0
2002 10 06	608	0.0	0.8−	2002 11 07	645	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.1−
2002 10 09	699	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.3−
2002 10 09	699	1.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	0.6+
2002 10 09	699	1.0−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 10 26	608	0.9−	1.0−	2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	1.5+	1.6−

2002 TX₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.26731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18053324	ω	36.95938	−0.00450545	−0.96287301
<i>a</i>	3.1004967	Ω	54.87754	+0.82030712	−0.15792895
<i>e</i>	0.0961362	<i>i</i>	19.26893	+0.57190553	+0.21893837
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	2.0−	2.0−	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.1−
1999 04 10	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.5−	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.0
1999 04 10	704	2.3+	1.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1999 04 10	704	0.2−	1.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.1−
2002 10 01	704	1.0−	0.4−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.0
2002 10 01	704	1.0−	1.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.6+
2002 10 01	704	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
2002 10 01	704	0.7−	1.0−	2002 11 11	644	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	644	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	1.0+	0.3−
2002 10 04	704	0.9−	1.5+	2002 11 11	644	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.7−
2002 10 06	608	0.1−	0.5−	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.4−
2002 10 06	608	0.1+	0.7−	2002 11 21	644	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.3−	0.8+

2002 10 06	608	0.1+	0.5−	2002 11 21	644	0.1−	0.6−	2003 01 28	704	0.9−	0.2+
2002 10 09	699	1.8+	0.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.6−	0.4+
2002 10 09	699	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.3−
2002 10 09	699	0.8+	1.3+	2002 11 22	644	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.6−	1.8+
2002 10 09	699	0.9+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.3+
2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.9+	0.4−
2002 10 26	608	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.5+	0.4−	2003 12 03	704	0.5+	0.1+
2002 10 26	608	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.6+	1.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.7+
2002 10 30	644	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.3−
2002 10 30	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2003 12 03	704	0.7+	0.4−
2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2002 12 06	608	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	1.5−	0.1−
2002 11 01	704	0.2−	0.0	2002 12 06	608	0.7+	0.4−	2003 12 17	704	1.4−	0.4+
2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	608	0.2+	0.7−	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
2002 11 01	704	0.3+	0.9−	2002 12 07	704	0.0	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.9+
2002 11 01	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2002 11 01	704	0.5+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2002 11 06	608	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	608	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	703	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.4+	1.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	703	0.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	703	0.2−	0.2−
2002 11 07	704	0.2−	1.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	703	0.3−	0.4−

2002 TZ₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.99412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17952512	ω	292.22228	+0.97179937	+0.12460499
<i>a</i>	3.1120930	Ω	61.12600	−0.01122828	+0.87247498
<i>e</i>	0.1293917	<i>i</i>	13.21584	−0.23554175	+0.47250503
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	1.0+	0.7+	2002 11 06	608	0.1+	0.9−	2002 12 11	704	0.5−	1.9+
2000 04 27	699	1.1+	1.0+	2002 11 06	608	0.3+	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2002 11 06	608	0.6+	1.9−	2002 12 11	704	0.3−	1.3−
2000 04 27	699	0.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2002 12 11	704	1.2+	0.7+
2002 10 01	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.6−
2002 10 01	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+
2002 10 01	704	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	1.3−	1.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.9−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.9+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	703	0.8+	0.6+
2002 10 06	608	0.3−	0.7+	2002 11 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	703	0.2+	0.0
2002 10 06	608	1.1−	0.7−	2002 11 11	644	0.0	0.5+	2003 12 29	703	1.4−	0.5−
2002 10 06	608	0.0	1.0+	2002 11 11	644	0.5+	0.6+	2003 12 29	703	0.1+	0.2+
2002 10 09	699	0.7+	0.2−	2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	699	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.1+	1.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	699	0.4+	0.5−	2002 11 13	644	0.6+	1.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	1.2+
2002 10 19	644	0.2−	0.7+	2002 11 22	644	0.6+	0.5+	2004 01 18	703	0.0	1.3−
2002 10 19	644	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.3+	0.7+	2004 01 18	703	0.9−	0.7−
2002 10 19	644	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 18	703	0.1−	0.4−
2002 10 20	608	0.0	1.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 18	703	1.1−	0.7−
2002 10 20	608	0.0	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.2−
2002 10 20	608	0.1+	1.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.4+
2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2002 11 01	704	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2002 11 01	704	0.9−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.4−	2004 01 30	699	0.6−	0.5+
2002 11 01	704	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	699	0.1−	1.6−
2002 11 06	699	0.0	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	0.5+
2002 11 06	699	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	1.5+	0.9+	2004 01 30	699	0.1−	0.1+
2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−				
2002 11 06	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.7−				

2002 TC₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.22666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18982834	ω 295.45229	+0.98165241	+0.09571830
<i>a</i>	2.9984399	Ω 59.44917	-0.00496212	+0.87740644
<i>e</i>	0.1155959	<i>i</i> 11.04020	-0.19061457	+0.47010205
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	1.0-	0.3+	2002 11 07	704	0.7-	0.1+
1997 11 02	691	0.1+	0.3-	2002 10 10	704	1.0-	0.5+	2002 11 07	704	0.4-	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.2-	2002 10 10	704	0.6-	1.2+	2002 11 11	704	(3.0+	1.2+)
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 31	683	0.8+	1.3+	2002 11 11	704	1.4+	0.2-
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 31	683	1.2+	1.0-	2002 11 11	704	0.9-	0.2+
2002 10 01	704	0.5-	0.4-	2002 10 31	704	0.5+	0.5-	2003 12 29	703	1.5-	0.3-
2002 10 01	704	0.2-	0.5+	2002 10 31	683	0.4+	1.0-	2003 12 29	703	1.9-	1.0+
2002 10 01	704	0.4-	0.2+	2002 10 31	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	703	(2.4-	1.8+)
2002 10 01	704	1.6-	0.5-	2002 10 31	704	0.8+	0.2-	2003 12 29	703	1.1-	0.5+
2002 10 04	704	0.8-	1.4+	2002 10 31	704	1.0+	0.3+	2003 12 30	704	1.5+	0.3-
2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2002 10 31	704	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	1.6+	0.6-
2002 10 04	704	1.8-	0.3+	2002 11 07	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
2002 10 10	704	1.1-	1.1+	2002 11 07	704	0.6-	0.3+	2003 12 30	704	1.4+	0.1-

2002 TN₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.80008	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18567891	ω 280.95366	+0.96421324	-0.23268488
<i>a</i>	3.0429466	Ω 92.59241	+0.26424952	+0.88240814
<i>e</i>	0.1319276	<i>i</i> 7.30869	-0.02156445	+0.40891762
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.4-	0.3-	2002 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
1995 04 02	691	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5-	1.4-
1995 04 02	691	0.3+	0.0	2002 09 17	644	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 09 17	608	0.4+	0.9-	2003 12 20	704	0.0	1.0+
2002 08 30	644	0.0	0.2+	2002 09 17	608	0.0	0.8-	2003 12 20	704	1.0+	1.6-
2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2002 09 17	608	0.4-	1.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.5-
2002 09 09	608	0.3+	0.4+	2002 10 01	608	0.1-	1.2+	2003 12 20	704	0.5-	0.7-
2002 09 09	608	0.1-	0.6-	2002 10 01	608	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2002 09 09	608	0.4+	0.8-	2002 10 01	608	0.7-	1.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2002 09 09	644	0.2+	0.9+	2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2002 09 09	644	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	1.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 09 09	644	0.1+	1.2+	2002 10 04	704	0.2+	1.0-	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2002 09 14	608	0.3+	1.3-	2002 10 04	704	(0.2-	2.4-)	2004 01 21	704	0.8-	0.1-
2002 09 14	608	0.2-	1.0-	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 09 14	608	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	1.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.0

2002 TR₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.77630	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21299218	ω 260.15645	+0.97593944	+0.17890331
<i>a</i>	2.7769003	Ω 89.46001	-0.11644505	+0.91094476
<i>e</i>	0.0422826	<i>i</i> 7.16045	-0.18434416	+0.37171663
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.4+	0.9-	2002 10 08	699	(1.1+	2.4+)	2003 12 22	704	0.7+	0.8-
2000 03 12	704	0.2-	0.9+	2002 10 08	699	1.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 10 08	699	(2.7+	2.3+)	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2002 10 01	704	0.3-	0.1+	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.7+
2002 10 01	704	0.2-	0.3+	2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2002 10 01	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-
2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2002 10 30	704	0.8+	1.0+	2003 12 29	699	0.6-	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.8-	0.5+

2002 10 04	704	1.1-	0.4-	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.3-	0.1-
2002 10 04	704	0.2+	1.4+	2002 10 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 29	699	0.6-	0.6+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	704	1.0-	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.2+
2002 10 04	645	0.0	0.1-	2002 11 07	645	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.1-	2002 11 07	645	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 21	644	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.6-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 10 07	608	0.3-	0.8+	2002 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 10 07	608	0.2-	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	1.1-	2004 01 28	691	0.3-	0.0
2002 10 07	608	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	1.0+	0.0				
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.3-				

2002 TF₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.26243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23163141	ω 320.65917	+0.98632637	+0.12684589
<i>a</i>	2.6258571	Ω 32.51771	-0.05015938	+0.83919803
<i>e</i>	0.1490196	<i>i</i> 11.28730	-0.15698512	+0.52882585
<i>P</i>	4.26	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.4+	1.0+	2002 10 02	608	0.5-	0.6-	2002 10 29	704	0.7-	0.5-
2002 09 03	644	0.5+	1.1+	2002 10 04	704	0.1-	0.4-	2002 10 29	704	1.0+	0.2-
2002 09 03	644	0.6+	1.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 10 29	704	1.4+	1.2+
2002 09 13	704	0.2+	0.5-	2002 10 04	704	0.0	0.3-	2002 10 29	704	0.1-	0.3-
2002 09 13	704	0.3-	0.7-	2002 10 04	704	0.5+	0.9-	2002 10 29	704	0.1-	1.1+
2002 09 13	704	0.2-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.3-	2002 11 18	644	0.1-	0.3-
2002 09 13	704	0.3-	0.3-	2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 18	644	0.2-	0.0
2002 09 16	608	0.7-	0.8-	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 18	644	0.3-	0.2+
2002 09 16	608	0.7-	0.4-	2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.2-
2002 09 16	608	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.3-
2002 09 17	644	0.2-	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.5-
2002 09 17	644	0.1-	0.1-	2002 10 10	699	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.2-
2002 09 17	644	0.3-	0.2-	2002 10 10	699	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.7-	0.7+
2002 10 02	608	0.5-	0.4-	2002 10 10	699	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
2002 10 02	608	0.6-	0.2+	2002 10 10	699	0.6-	0.4+				

2002 TK₈₃ = 2003 YJ₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.30972	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17624390	ω 281.86121	+0.79601499	-0.59727044
<i>a</i>	3.1506004	Ω 114.89164	+0.58888062	+0.72673033
<i>e</i>	0.1401796	<i>i</i> 6.20994	+0.13992768	+0.33930966
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.7-	0.5+	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1993 01 26	691	0.7-	0.2+	2002 10 05	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
1993 01 26	691	0.7-	0.4+	2002 10 10	699	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
1997 11 29	704	0.9+	1.0-	2002 10 10	699	1.0-	1.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
1997 11 29	704	1.0+	0.4-	2002 10 10	699	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	0.3+	2002 10 10	699	0.4+	0.8+	2003 12 27	704	0.9+	0.4-
1997 11 29	704	1.1+	1.1-	2002 10 29	704	0.2+	1.5+	2003 12 27	704	1.2-	0.4+
1997 11 29	704	0.8+	2.5-	2002 10 29	704	0.2-	1.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.9+	0.4+	2002 10 29	704	0.2-	1.9+	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2000 04 27	699	0.6+	0.7+	2002 10 29	704	1.0-	1.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.7-
2000 04 27	699	1.0+	0.9+	2003 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.5-	0.3-
2002 10 02	608	0.4+	1.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	1.4+
2002 10 02	608	0.4+	1.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	1.3+
2002 10 02	608	0.2-	1.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.8-	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.2+
2002 10 04	704	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.9-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	1.2+
2002 10 04	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.4-	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56651

2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	1.6−	0.1−	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+

2002 TP₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.40499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21534692	ω	250.74008	+0.95469862	+0.27605077
<i>a</i>	2.7566202	Ω	93.11330	−0.21365373	+0.89578898
<i>e</i>	0.1872203	<i>i</i>	6.38906	−0.20712949	+0.34836487
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.2+	1.0+	2002 10 02	608	0.2−	0.8−	2003 12 17	691	0.5−	0.1−
2001 04 16	691	0.5+	1.0+	2002 10 04	704	0.8+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.0	1.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.2−
2002 09 05	699	0.2+	1.1−	2002 10 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 21	691	0.3+	0.4−
2002 09 05	699	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2002 09 05	699	0.4−	1.1−	2002 10 04	704	1.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2002 09 13	704	0.6+	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2002 09 13	704	0.8−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
2002 09 13	704	1.0−	0.2−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 09 13	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	699	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.6+
2002 09 17	644	0.4−	0.8−	2002 10 10	699	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.0	1.0−
2002 09 17	644	0.5−	0.5−	2002 10 10	699	0.9−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 09 17	644	0.4−	0.4−	2002 10 10	699	0.2+	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	608	0.8−	0.5+	2003 12 17	691	0.5−	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 10 02	608	0.5−	0.8+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.2+	0.1+

2002 TX₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.58093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17457208	ω	38.98901	+0.10894062	−0.97713151
<i>a</i>	3.1706832	Ω	45.61638	+0.83606810	−0.00930037
<i>e</i>	0.2673482	<i>i</i>	14.80403	+0.53770072	+0.21243240
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	566	0.0	1.6−	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+
1997 12 27	566	0.6−	1.2−	2002 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
1997 12 27	566	0.1−	1.9−	2002 10 15	644	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	1.3+
2002 09 09	608	0.4−	0.3−	2002 10 30	704	0.2−	1.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2002 09 09	608	0.3−	0.9−	2002 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	1.3+	1.1+
2002 09 09	608	0.5−	0.3−	2002 10 30	704	0.2+	1.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2002 10 02	608	0.4−	1.2−	2002 10 30	704	0.1−	1.1+	2004 01 02	704	1.0+	1.0−
2002 10 02	608	0.4−	1.2−	2002 10 30	704	0.4+	1.0+	2004 01 02	704	1.1+	0.5−
2002 10 02	608	0.6−	1.4−	2002 11 03	608	0.0	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.8+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 03	608	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.5+
2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2002 11 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.2−	1.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	644	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	1.0+	0.5+
2002 10 08	699	1.0−	0.3+	2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2002 10 08	699	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 10 08	699	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.0	0.1+				
2002 10 08	699	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−				

2002 TL₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.18857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824469	ω	303.44824	+0.72316641	−0.68158369
<i>a</i>	3.1269791	Ω	99.79394	+0.66532985	+0.64405805
<i>e</i>	0.1567492	<i>i</i>	6.50783	+0.18538212	+0.34732248
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	608	0.1−	0.3−	2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
2002 10 02	608	0.2−	0.3−	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.0
2002 10 02	608	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.6+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.9−	2002 10 30	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	703	0.6+	0.3−
2002 10 04	704	1.0+	0.4−	2002 10 30	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	691	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2002 10 30	704	1.0+	0.3−	2004 01 19	703	1.6−	0.7−
2002 10 04	704	1.8−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 01 19	703	1.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.6−	0.1+
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	691	0.5−	0.2+
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.5−	0.3+
2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2004 01 17	644	0.7+	0.1+				
2002 10 08	699	0.5−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+				

2002 TY₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.22491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003381	ω	254.07936	+0.45582441	−0.88881988
<i>a</i>	3.1062280	Ω	168.45340	+0.87984066	+0.44194476
<i>e</i>	0.0859532	<i>i</i>	13.62500	+0.13455304	+0.12117773
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.0	0.7−	2002 10 28	644	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
1999 03 12	691	0.2−	0.6−	2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
1999 03 12	691	0.2−	1.0−	2002 10 30	704	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 10 02	608	0.6−	0.9−	2002 10 30	704	0.5+	1.4+	2004 01 27	699	0.7−	0.3−
2002 10 02	608	0.0	0.6−	2002 10 30	704	0.8+	1.8+	2004 01 27	699	0.8−	0.3−
2002 10 02	608	0.1−	1.0−	2002 10 30	704	0.4−	0.2−	2004 01 27	699	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 27	699	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.5−	1.5+	2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.9−	0.3−	2002 10 30	704	0.9+	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2002 10 04	704	1.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.1−
2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.3+				

2002 TD₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.54228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22597819	ω	273.35247	+0.85881807	+0.48056381
<i>a</i>	2.6694699	Ω	57.99701	−0.34605981	+0.79964893
<i>e</i>	0.2198251	<i>i</i>	12.07881	−0.37772231	+0.36002779
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	1.1−	2002 10 05	704	0.9+	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	1.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.3−	0.8−	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	704	2.2−	1.4+	2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.7+	0.3−
2001 05 30	691	0.5+	0.9+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	704	1.3−	0.7+
2001 05 30	691	0.6+	0.8+	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	1.0−	1.3−
2001 05 30	691	0.3+	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−
2002 09 22	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−
2002 09 22	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2002 09 22	644	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 10 02	608	(1.2−	2.7+)	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2002 10 02	608	(1.5−	2.9+)	2002 10 31	704	0.1+	0.0	2004 01 18	703	1.1−	0.7+
2002 10 02	608	1.3−	2.0+	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.2−	0.3−	2004 01 18	703	0.0	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 31	608	0.2−	0.4−	2004 01 18	703	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	(0.3−	3.1−)	2002 10 31	608	0.2−	0.4−				
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2002 11 07	704	0.2−	0.3+				

2002 TQ₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.70942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17754242	ω	356.88639	+0.91608194	+0.39766576
<i>a</i>	3.1352195	Ω	339.44396	-0.36465837	+0.77271397
<i>e</i>	0.0702280	<i>i</i>	8.43983	-0.16678774	+0.49474748
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7-	0.6+	2002 10 09	704	0.2-	0.8+	2003 12 03	704	1.0+	0.1-
1999 02 12	699	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	1.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.9+	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
2001 07 10	644	0.0	0.6+	2002 10 09	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
2001 07 10	644	0.2-	0.4+	2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.4-
2001 07 10	644	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	1.4+	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2002 09 06	704	0.0	0.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2002 09 06	704	0.3-	0.9-	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2002 09 06	704	0.6-	0.3-	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
2002 09 06	704	0.6-	0.5-	2002 10 12	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	1.0+	0.5-
2002 09 06	704	0.5-	0.6-	2002 11 06	704	0.3-	1.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.7-
2002 10 02	599	0.6+	0.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
2002 10 02	599	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
2002 10 02	599	0.1-	0.0	2002 11 10	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	1.3-	0.3-
2002 10 02	599	0.8+	0.6-	2002 11 10	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.8-	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 11 10	704	0.2-	1.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2002 11 10	704	0.3-	0.9-	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 10	704	0.4-	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 11 10	704	0.5-	1.2-	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	1.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.2-
2002 10 04	704	0.6-	0.9+	2002 11 12	644	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	1.2+	0.1-	2002 11 12	644	0.4-	0.7-	2004 01 19	704	2.0-	1.0+
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2002 11 12	644	0.4-	0.4-	2004 01 19	704	1.2-	0.5+
2002 10 09	704	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	1.0-	0.3-
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	1.2-	0.2+
2002 10 09	704	0.9+	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	1.4-	0.3+

2002 TZ₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.15085		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28003418	ω	329.18605	-0.01043125	+0.99925765
<i>a</i>	2.3138153	Ω	300.19291	-0.90846784	-0.02496734
<i>e</i>	0.1664931	<i>i</i>	2.45910	-0.41782457	+0.02933892
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3-	0.6-	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1997 01 09	691	0.1-	0.7-	2002 10 04	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	291	0.3-	0.3+
1997 01 09	691	0.2-	0.5-	2002 10 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	291	0.5-	0.1+
2001 03 18	704	0.3+	0.7-	2002 10 04	704	0.0	0.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	0.2-	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2003 12 21	291	0.4-	0.5+
2001 03 18	704	0.1-	1.4+	2002 10 07	699	1.9-	1.4+	2003 12 21	691	0.4+	0.2-
2001 03 18	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	699	0.0	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.1-
2001 03 18	704	1.2+	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.9+	2004 01 15	691	0.4+	0.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.7+	2002 10 12	704	1.3+	1.6-	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	1.3+	1.9-	2004 01 15	691	0.2+	0.1-
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 10 12	704	1.1+	1.5-	2004 01 21	704	0.6+	1.1+
2002 09 06	704	1.2-	0.2+	2002 10 12	704	1.4+	1.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
2002 09 28	608	(2.3-	0.1+)	2002 10 30	644	0.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2002 09 28	608	(2.8-	0.5+)	2002 10 30	644	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.7-	0.1-
2002 09 28	608	(2.5-	0.3+)	2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2002 10 02	599	0.2-	0.0	2002 11 02	608	1.3-	0.6-	2004 01 24	704	0.2+	0.4-
2002 10 02	599	0.3-	0.5+	2002 11 02	608	0.7-	0.9-	2004 01 24	704	1.5-	0.2-
2002 10 02	599	0.2-	0.5+	2002 11 02	608	1.0-	0.5-	2004 01 27	691	0.1-	0.1+

2002 10 02	599	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.4+	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.1+

2002 TB₈₆ = 2004 AK₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.17434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17095531	ω	209.47074	+0.31671314	-0.94655676
<i>a</i>	3.2152468	Ω	222.14759	+0.88707753	+0.31835986
<i>e</i>	0.1387572	<i>i</i>	5.21705	+0.33583664	+0.05174268
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	599	0.2+	0.2-	2002 10 06	644	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.5+	0.5-
2002 10 02	599	0.2+	0.6-	2002 10 06	644	0.0	0.1-	2004 01 14	644	0.1-	0.0
2002 10 02	599	0.0	0.4-	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2004 01 14	644	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	699	0.3+	1.9+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.9-	0.9-	2004 01 18	691	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.4-
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.8-	0.5-	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.5-	1.0+	2004 01 23	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	644	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.4+	0.5-	2004 01 23	704	0.2-	0.5+
2002 10 05	644	0.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.7-	0.4-
2002 10 05	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.1-				

2002 TC₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	136.89857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23828628	ω	36.53335	+0.88736733	+0.45963358
<i>a</i>	2.5767366	Ω	296.06518	-0.43200500	+0.80137123
<i>e</i>	0.1555386	<i>i</i>	2.31463	-0.16109282	+0.38280690
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.2-	2002 10 12	704	0.2+	0.3-
2002 09 06	704	0.1+	0.3-	2002 10 05	644	0.1-	0.1-	2002 11 02	608	0.5+	0.6-
2002 09 06	704	0.1-	0.5-	2002 10 05	644	0.1+	0.0	2002 11 02	608	0.4+	0.4-
2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 10 05	704	1.7-	1.3-	2002 11 02	608	0.4+	0.9-
2002 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	1.4+	2003 12 18	291	0.0	0.2+
2002 09 28	608	1.6-	0.2-	2002 10 05	704	(2.1+	2.2+)	2003 12 18	291	0.3-	0.2+
2002 09 28	608	(2.3-	0.7-)	2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 18	291	1.3-	0.3-
2002 09 28	608	(2.3-	0.5-)	2002 10 05	704	1.0+	0.7-	2003 12 29	691	0.3+	0.1-
2002 10 02	599	0.1-	0.6+	2002 10 06	644	0.4-	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.6-
2002 10 02	599	1.0-	0.2+	2002 10 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	691	0.4+	0.1-
2002 10 02	599	0.1+	0.4-	2002 10 06	644	0.3-	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.2-	0.1-	2002 10 07	699	0.3+	0.1+	2004 01 19	691	0.4+	0.1-
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	0.7+	0.3-	2004 01 19	691	0.1-	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.2-	2002 10 07	699	0.4+	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2002 10 07	699	0.3-	1.8+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
2002 10 04	644	0.1-	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1-				
2002 10 04	644	0.2-	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.1+				

2002 TD₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.89426		(2000.0)	P	Q
n	0.18379442	ω	67.75687	+0.62399994	-0.78105720
a	3.0637113	Ω	343.56534	+0.68215838	+0.55942756
e	0.1941123	i	4.85658	+0.38116141	+0.27747155
P	5.36	H	16.0	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56653

2002 10 02	599	1.4−	0.9−	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 10 02	599	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.9+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 10 02	599	0.3−	0.0	2002 10 05	704	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 05	704	1.0+	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.5−	2002 10 06	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 10 06	644	0.4+	0.1−	2004 01 31	691	0.8−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.1−	2004 01 31	691	0.7−	0.0
2002 10 04	644	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	1.2−	0.9−	2004 01 31	691	0.9−	0.2+

2002 TE₈₆ = 2003 XW₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.06703	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17966080	<i>ω</i> 129.26231	−0.68257407	−0.73063701
<i>a</i>	3.1105260	<i>Ω</i> 3.90158	+0.57555973	−0.55108792
<i>e</i>	0.1086953	<i>i</i> 13.76694	+0.45035945	−0.40307773
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.6+	0.4−	2002 10 07	699	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	(1.2−	2.3+)
1991 10 10	691	0.8+	0.3−	2002 10 12	704	1.4+	0.5−	2003 12 05	704	1.1−	0.7+
1991 10 10	691	0.1−	1.0−	2002 10 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 05	704	0.4−	1.9+
2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.5+	0.9−	2003 12 15	704	0.0	0.3−
2002 09 28	608	1.7−	0.6−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 12 15	704	0.6−	0.5−
2002 09 28	608	1.5−	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	599	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	1.8−	0.7−	2003 12 15	704	0.2−	0.0
2002 10 02	599	0.5+	0.3+	2003 09 30	704	1.0+	0.3+	2003 12 15	704	0.4−	0.1−
2002 10 02	599	0.3+	0.2+	2003 09 30	704	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.0
2002 10 02	599	0.3−	1.2+	2003 09 30	704	0.6+	0.4−	2003 12 17	699	0.2+	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2003 09 30	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	699	0.4−	0.8−
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.7+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2002 10 04	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.5−
2002 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 12 03	699	1.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	1.0−
2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2003 12 03	699	1.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	644	0.2−	0.5+	2003 12 03	699	0.5−	0.4+	2004 01 02	704	0.2+	1.1+
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 03	699	0.7+	1.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 10 07	699	0.9+	0.4−	2003 12 04	704	0.6+	0.7−	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.1+	0.8−	2003 12 05	704	0.8+	1.0+				

2002 TH₈₇ = 2004 BN₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.80584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16769693	<i>ω</i> 164.58013	+0.73795361	−0.67478442
<i>a</i>	3.2567616	<i>Ω</i> 237.86128	+0.61797007	+0.68134959
<i>e</i>	0.1305329	<i>i</i> 0.64356	+0.27117792	+0.28359959
<i>P</i>	5.88	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.6−	2004 01 13	699	1.2−	0.2+
1999 03 10	691	0.1−	0.5−	2002 10 05	291	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	1.5−
1999 03 10	691	0.2+	0.4−	2002 10 05	291	0.0	0.6−	2004 01 13	699	1.6−	0.8−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 10 05	291	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.7+	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.9−
2002 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	1.5+
2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2002 10 08	291	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 08	291	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 10 08	291	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.1+	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.0

2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	0.8+				

2002 TX₈₇ = 2004 BQ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.78271	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20335712	<i>ω</i> 103.66733	+0.47201338	−0.88150112
<i>a</i>	2.8639348	<i>Ω</i> 318.16007	+0.80135864	+0.43497660
<i>e</i>	0.0616101	<i>i</i> 1.08366	+0.36746115	+0.18371483
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2004 01 19	691	0.1+	0.2−
1997 10 10	691	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.2+	0.9−	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1997 10 10	691	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.9+	0.9−
2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.2+
2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 10 11	704	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	1.2+
2002 10 04	704	1.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2002 10 04	704	1.1+	0.9+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.0	1.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.8+	1.4−
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.2−	0.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
2002 10 07	704	0.5−	0.5−	2004 01 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.2−

2002 TA₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	129.86801	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17638567	<i>ω</i> 345.75041	+0.70799988	+0.70353094
<i>a</i>	3.1489120	<i>Ω</i> 329.24795	−0.63559454	+0.59683456
<i>e</i>	0.1829068	<i>i</i> 6.90633	−0.30782423	+0.38578845
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	2.6+	0.9−	2002 10 03	644	0.1−	0.3−	2002 10 31	644	0.6+	0.8−
1994 03 09	691	(6.4−	0.1−)	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 10 31	644	0.5+	0.8−
1994 03 09	691	2.4+	0.8−	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.1−
1996 09 16	566	0.5+	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.8−
1996 09 16	566	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.0
1996 09 16	566	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 13	644	0.2−	0.0
1999 01 23	691	0.1−	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 13	644	0.0	0.2−
1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2002 10 05	704	0.4−	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.2−
1999 01 23	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.9−
2002 09 06	704	0.8+	1.2+	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.7−
2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.9−
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	1.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	1.2−
2002 09 14	608	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2002 09 14	608	0.6−	1.0−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	1.1+
2002 09 14	608	0.5−	0.8−	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2002 09 17	608	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	2.7−	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2002 09 17	608	0.1−	1.1−	2002 10 12	704	(0.6−	3.1+)	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 09 17	608	0.4−	1.0−	2002 10 12	704	1.2−	2.9+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 09 21	644	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.9−	1.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 10 30	608	0.5+	0.6−	2003 12 30	704	0.5−	0.2−
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 10 30	608	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2002 10 30	608	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
2002 10 03	644	0.1−	0.1−	2002 10 31	644	0.5+	1.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.4+

2002 TB₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.29542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16052275	ω 70.12981	+0.25217241	-0.96732982
<i>a</i>	3.3530883	Ω 5.46721	+0.75319807	+0.17926296
<i>e</i>	0.1521340	<i>i</i> 15.90954	+0.60753744	+0.17927023
<i>P</i>	6.14	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.4-	0.5-	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.2-
2001 07 31	644	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.6-	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	1.4-
2001 07 31	644	0.1-	0.5+	2002 10 12	704	0.8-	0.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.4-
2002 09 07	704	0.2+	0.3-	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.8-	0.1+
2002 09 07	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	1.0-	2003 12 18	703	0.5-	0.1+
2002 09 07	704	0.6-	0.4-	2002 10 12	704	(1.0-	2.4+)	2003 12 18	703	0.1-	0.4+
2002 09 07	704	0.5-	0.1-	2002 10 30	608	1.2-	0.8-	2003 12 18	703	0.3-	0.2-
2002 09 07	704	0.2-	1.0-	2002 10 30	608	0.7-	0.7-	2003 12 29	703	0.9+	0.9-
2002 09 21	644	0.1-	0.3+	2002 10 30	608	0.6-	0.8-	2003 12 29	703	0.7+	0.5-
2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	703	0.3+	0.1+
2002 09 21	644	0.2-	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.6-	2003 12 29	703	0.1+	0.2+
2002 10 03	644	0.4+	0.6+	2002 11 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.2-
2002 10 03	644	0.7+	1.0+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	1.0+	0.0
2002 10 03	644	0.1+	0.8+	2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.4-
2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	1.0+	0.1-
2002 10 04	704	0.1+	0.8-	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.6-	2004 01 19	704	1.9-	1.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	1.4-	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2002 11 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	704	1.9-	0.5+
2002 10 10	704	0.3-	0.3+	2002 11 13	644	0.1-	0.0	2004 01 19	704	2.1-	0.6+
2002 10 10	704	0.6-	0.5+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.3+	1.1+
2002 10 10	704	0.6-	0.9+	2002 11 13	644	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.8+	0.4-
2002 10 10	704	0.7-	0.1-	2002 11 14	704	0.4+	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.6-
2002 10 10	704	0.0	0.1-	2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.6-	0.9-
2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.5-
2002 10 12	704	0.2+	0.8-	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	599	0.8+	0.9-
2002 10 12	704	0.4-	1.1+	2002 11 14	704	1.1+	0.9+	2004 01 31	599	0.9+	0.2-
2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2002 12 02	704	0.0	0.2-	2004 01 31	599	0.8+	0.7+

2002 TR₉₄ = 2003 YW₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.86830	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19027754	ω 140.47161	+0.00469776	-0.99983609
<i>a</i>	2.9937190	Ω 309.25203	+0.91166081	+0.01146708
<i>e</i>	0.1257354	<i>i</i> 1.29381	+0.41091666	-0.01401037
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.4-	0.2+	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2004 01 15	691	0.0	0.2-
1999 01 22	691	0.5-	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.1-
1999 01 22	691	(0.2-	2.1+)	2002 10 11	704	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	691	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	1.5+	0.1+	2004 01 21	704	1.1+	0.0
1999 02 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.6-	2004 01 21	704	0.0	0.3-
1999 02 16	691	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.7-	0.1-
2002 09 28	644	0.6-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	1.0-	2004 01 22	704	0.5+	0.6-
2002 09 28	644	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	1.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.7-
2002 09 28	644	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.6+	0.5-
2002 10 03	704	0.9+	1.9+	2003 12 19	691	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.8+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	1.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	1.2-
2002 10 03	704	(0.7+	2.2+)	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	1.0+
2002 10 03	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	291	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	0.9+
2002 10 03	704	0.7-	1.4+	2003 12 21	291	0.8-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.5-	2003 12 21	291	0.9-	0.1+	2004 01 24	704	1.2-	0.6-
2002 10 04	644	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	644	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.1-
2002 10 07	704	1.5-	1.1-	2004 01 13	699	0.7+	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	1.3+

2002 10 07	704	0.8-	1.5-	2004 01 13	699	0.8-	0.3-	2004 01 30	704	1.8-	1.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2004 01 15	691	0.1-	0.1-				

2002 TM₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.41240	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17441012	ω 58.90493	-0.99537195	+0.01960047
<i>a</i>	3.1726458	Ω 122.06314	-0.05073579	-0.93860188
<i>e</i>	0.0895040	<i>i</i> 6.37356	+0.08161230	-0.34444496
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	204	0.1+	0.1-	2002 11 09	204	(2.8-	0.4-)	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2002 10 13	204	0.9-	0.1-	2002 11 09	204	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	0.3-
2002 10 13	204	0.4+	0.0	2002 11 10	204	(0.3+	2.7-)	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2002 10 14	204	1.3+	0.2-	2002 11 11	704	0.1+	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.3-
2002 10 19	204	0.1-	0.1+	2002 11 11	704	0.6-	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 10 19	204	0.8-	0.7+	2002 11 11	704	1.0+	0.0	2004 01 11	204	0.3+	0.3-
2002 10 19	204	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 11	204	0.5-	0.3-
2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.1-	2004 01 11	204	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.7-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1+				

2002 TQ₉₇ = 2003 YS₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.03995	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18319292	ω 171.16802	+0.48583790	-0.86094661
<i>a</i>	3.0704139	Ω 249.64170	+0.79178240	+0.50657272
<i>e</i>	0.0661079	<i>i</i> 9.25440	+0.37019208	+0.04642219
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 22	644	0.1+	0.4-	2002 10 02	599	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2002 08 22	644	0.1+	0.4-	2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2002 08 22	644	0.3+	0.5-	2002 10 05	644	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2002 09 07	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	1.0+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2002 09 07	704	0.3+	0.1-	2002 10 05	644	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2002 09 07	704	0.1-	0.3+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.0	2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2002 09 12	644	0.4-	0.7+	2002 10 05	644	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2002 09 12	644	0.8-	0.2+	2002 10 06	644	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.5-	0.5+	2002 10 06	644	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2002 10 02	599	0.0	0.3+	2002 10 06	644	0.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2002 10 02	599	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+				

2002 TH₉₉ = 2003 YL₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.97666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18363522	ω 301.60285	-0.60022817	+0.79738059
<i>a</i>	3.0654817	Ω 291.38255	-0.70919857	-0.56673516
<i>e</i>	0.1091317	<i>i</i> 3.85061	-0.36981553	-0.20735347
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.1+	0.5-	2002 10 05	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	012	1.4-	0.4-
2002 10 03	599	0.0	0.6-	2002 10 06	644	0.3-	0.4+	2003 12 18	012	0.8-	0.2+
2002 10 03	599	0.2+	0.8-	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	012	1.3+	0.5+
2002 10 04	704	0.5-	0.2-	2002 10 06	644	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
2002 10 04	704	0.1+	0.3-	2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	1.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.8-	0.4+
2002 10 04	704	0.4+	1.0+	2002 10 09	704	0.5+	1.2+	2003 12 19	291	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	291	0.1-	0.1-
2002 10 04	644	0.6-	0.4-	2002 10 12	704	0.2+	0.9-	2003 12 19	291	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56655

2002 10 04	644	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.6−	1.3−	2003 12 25	291	0.2+	0.6−
2002 10 04	644	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2003 12 25	291	0.1+	0.1−
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	012	1.6+	0.0	2003 12 25	291	0.1+	0.1−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	012	0.1−	0.4+				

2002 TB₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.53327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630358	ω	110.27956	+0.39080678	−0.90130189
<i>a</i>	3.1498893	Ω	315.23317	+0.71403397	+0.42497011
<i>e</i>	0.2253419	<i>i</i>	15.38915	+0.58088342	+0.08399584
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	1.2+	0.8+
2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2004 01 13	699	1.7−	0.4+
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.5+	2002 10 06	644	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
2002 10 04	699	0.4−	0.7−	2002 10 06	644	0.1−	0.2−	2004 01 16	703	0.0	0.1+
2002 10 04	699	0.6+	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	1.1−	2004 01 16	703	0.2+	0.5+
2002 10 04	699	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.9−	0.5−	2004 01 16	703	0.3+	0.3+
2002 10 04	699	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	0.6−	2004 01 16	703	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−				

2002 TF₁₀₀ = 2004 BH₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.94156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26387796	ω	205.38944	−0.99781518	+0.06454630
<i>a</i>	2.4073208	Ω	338.29743	−0.05223138	−0.90132730
<i>e</i>	0.1289428	<i>i</i>	2.18427	−0.04045672	−0.42830231
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.2−	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1998 08 30	691	0.0	0.1−	2002 10 09	291	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1998 08 30	691	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
1999 12 07	704	0.1+	1.1−	2002 10 11	704	0.7−	1.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 10 11	704	1.0+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	1.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 10 05	644	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 09	291	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	1.7−	0.8−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−

2002 TL₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.80730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26890461	ω	342.87967	+0.54099738	+0.83696006
<i>a</i>	2.3772264	Ω	319.76564	−0.75588053	+0.44082731
<i>e</i>	0.1260748	<i>i</i>	7.34547	−0.36873630	+0.32429793
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.1+	0.0	2002 09 10	608	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−
2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 09 10	608	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	1.4+
2002 08 16	704	0.1−	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.4−

2002 08 16	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	704	0.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2002 08 16	704	0.0	0.8−	2002 10 04	704	0.0	0.6−	2004 01 19	699	0.7−	0.7−
2002 08 16	704	0.1−	1.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
2002 08 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	699	1.4+	0.1−
2002 09 06	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	699	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 09 06	704	0.7−	0.6−	2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	1.1+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 09 10	608	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.8−				

2002 TQ₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.63905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18786417	ω	34.74956	+0.46801966	+0.87890554
<i>a</i>	3.0193033	Ω	263.31454	−0.83036891	+0.40170790
<i>e</i>	0.0938032	<i>i</i>	5.32079	−0.30239886	+0.25720771
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	704	0.4+	1.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 06 19	704	0.6−	0.9+	2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2001 06 19	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2001 06 19	704	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	2.7+
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 10 04	704	0.2+	1.9+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	644	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 05	644	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	644	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2003 12 15	947	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 09 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 15	947	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.3+	0.0	2003 12 15	947	0.0	0.7+	2003 12 21	704	1.0−	0.3+
2002 09 13	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	1.0+	0.6−
2002 09 28	608	1.6−	1.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.3+	0.8+
2002 09 28	608	1.7−	1.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	1.9−	1.0−
2002 09 28	608	1.6−	1.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	1.2−

2002 TN₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.43237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21234558	ω	121.74418	+0.92073088	+0.38612037
<i>a</i>	2.7825346	Ω	215.63147	−0.38264971	+0.86525729
<i>e</i>	0.0480360	<i>i</i>	5.54228	−0.07637967	+0.31975129
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	0.9−	1.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 02	608	0.7+	1.2−
2002 09 28	608	0.9−	1.6−	2002 10 12	704	0.6+	1.4+	2002 11 08	704	1.5−	0.1+
2002 09 28	608	0.8−	1.5−	2002 10 22	644	0.0	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.1−	1.5+	2002 10 22	644	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	1.9−
2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2002 10 22	644	0.2+	0.2−	2002 11 21	644	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	1.4+	2002 10 31	699	0.6−	0.2−	2002 11 21	644	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2002 11 21	644	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	(0.2+	2.4+)	2002 10 31	699	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.6+	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.0
2002 10 05	644	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.9+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	644	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.9−	0.3−
2002 10 06	644	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.8−	0.7+
2002 10 06	644	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2002 10 12	704	0.6+	0.2+	2002 11 02	608	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2002 11 02	608	0.6+	0.2−				

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.37198		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17629560	ω	234.26369	+0.01823355	-0.99269553
<i>a</i>	3.1499843	Ω	215.27061	+0.97102830	+0.04600726
<i>e</i>	0.1465861	<i>i</i>	11.91931	+0.23826788	-0.11152988
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.0-	0.2-	2002 10 12	704	0.6+	0.5-	2004 01 12	644	0.6-	0.0
2002 10 04	704	0.1-	0.5-	2002 10 12	704	0.9+	0.2-	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.7-	2003 11 19	644	0.3-	0.3+	2004 01 12	644	0.6-	0.0
2002 10 04	644	0.6-	0.3-	2003 11 19	644	0.6-	0.2+	2004 01 13	704	0.0	0.5-
2002 10 04	644	0.4-	0.2-	2003 11 19	644	0.8-	0.1+	2004 01 13	704	0.2-	0.5+
2002 10 04	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	703	1.4+	0.1+	2004 01 13	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	703	0.9+	0.2-	2004 01 13	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	644	0.2-	0.8+	2003 12 21	703	0.6+	0.1+	2004 01 13	704	0.9+	1.5+
2002 10 05	644	0.3-	0.9+	2003 12 21	703	0.7+	0.0	2004 01 18	644	0.2-	0.3+
2002 10 06	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	608	0.8-	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2002 10 06	644	0.4-	0.9+	2003 12 21	608	0.7-	1.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 10 06	644	0.2-	1.0+	2003 12 21	608	0.5-	1.0-	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	1.0+	1.5-	2003 12 26	608	0.0	1.0-	2004 01 29	704	0.7-	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.7-	2003 12 26	608	0.6+	0.9-	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	(2.5-	0.5-)	2003 12 26	608	0.8+	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 12	644	0.6-	0.4+				
2002 10 12	704	0.1-	0.4-	2004 01 12	644	0.2-	0.0				

2002 TO₁₀₅ = 2003 XP₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.62901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18365411	ω	14.95992	+0.42203834	+0.89664420
<i>a</i>	3.0652715	Ω	280.15266	-0.84510706	+0.33567489
<i>e</i>	0.0103541	<i>i</i>	7.81459	-0.32814279	+0.28870666
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	327	0.3+	0.4+	2002 10 05	644	0.5+	1.2+	2003 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 01 10	327	0.2+	0.6+	2002 10 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 05	704	0.5+	0.3+
1999 01 10	327	0.2-	0.2+	2002 10 05	644	0.8+	1.4+	2003 12 18	704	0.2-	1.1-
2002 08 16	704	0.7-	1.1+	2002 10 05	644	1.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.1-	1.6-
2002 08 16	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.2-	0.4+
2002 08 16	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.5-
2002 08 16	704	0.1+	0.9+	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.9+
2002 09 12	644	0.3+	0.0	2002 10 31	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2002 09 12	644	0.1+	0.2-	2002 10 31	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	1.5+	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.4-	2002 10 31	704	1.5-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2002 09 17	608	0.7-	0.8-	2002 10 31	704	0.5-	0.8-	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2002 09 17	608	1.0-	0.9-	2003 11 24	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	0.9-	0.0
2002 09 17	608	0.3-	0.9-	2003 11 24	704	1.0+	0.9-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2002 10 04	699	0.6-	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.1-
2002 10 04	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	1.0-	2003 12 27	704	1.1-	0.2+
2002 10 04	699	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.8-	0.0
2002 10 04	699	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.9-	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.6-	0.7-	2003 12 04	704	0.8+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.9+	0.2-	2003 12 04	704	1.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	1.5+	0.4+	2003 12 05	704	0.5+	0.2-				

2002 TY₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.25937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19483568	ω	302.03110	+0.68029998	-0.71957746
<i>a</i>	2.9468433	Ω	104.43089	+0.71158338	+0.60291249
<i>e</i>	0.1466370	<i>i</i>	8.26909	+0.17561617	+0.34453564
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.1+	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2002 09 10	608	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2002 09 10	608	0.2+	0.6+	2002 10 29	704	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2002 10 01	699	0.4-	0.3-	2002 10 29	704	0.6-	0.6-	2004 01 26	699	2.0-	1.1-
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 11 02	608	0.6-	0.9-	2004 01 26	699	0.0	0.4-
2002 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 11 02	608	0.7-	1.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.8+
2002 10 01	699	0.2+	0.6-	2002 11 02	608	0.7-	0.9-	2004 01 30	691	0.2-	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.4+	0.9+	2004 01 30	691	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2002 11 05	644	0.1-	1.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.1+
2002 10 05	704	0.5-	0.9-	2002 11 05	644	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.9+	1.1-
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	1.4+	0.5+
2002 10 05	704	1.0-	0.3-	2004 01 16	644	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 10 16	644	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	1.3+	0.5+
2002 10 16	644	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2002 10 16	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0				
2002 10 29	704	1.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-				

2002 TA₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.27365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19833523	ω	273.98726	+0.96876605	-0.07913728
<i>a</i>	2.9120767	Ω	90.66367	+0.16735850	+0.90798103
<i>e</i>	0.1244597	<i>i</i>	13.59313	-0.18298490	+0.41147021
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.0	0.5-	2002 10 28	704	0.3-	0.5-
2002 08 24	644	0.1-	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	0.5+
2002 08 24	644	0.4-	0.4-	2002 10 23	644	0.6-	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.5-
2002 10 02	608	0.2+	1.0+	2002 10 23	644	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 10 02	608	0.4+	1.4+	2002 10 23	644	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.6-	0.8-
2002 10 02	608	0.5+	0.9+	2002 10 28	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.7-
2002 10 05	704	0.6+	0.4-	2002 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.8+

2002 TK₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.04990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18432763	ω	239.14551	+0.87405578	+0.43880395
<i>a</i>	3.0578000	Ω	94.10398	-0.34282385	+0.86119119
<i>e</i>	0.1751538	<i>i</i>	12.06662	-0.34423581	+0.25651673
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.3-	0.0	2002 10 09	704	0.3+	1.0-	2002 10 25	644	0.1-	0.3+
2002 08 24	644	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2002 10 25	644	0.3-	0.1-
2002 08 24	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2002 10 25	644	0.3-	0.1-
2002 10 02	608	0.2-	0.9+	2002 10 10	704	0.0	0.4-	2002 10 29	704	0.3-	0.2+
2002 10 02	608	0.8-	1.1+	2002 10 10	704	1.1+	0.3-	2002 10 29	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	608	0.2-	0.4+	2002 10 10	704	0.2+	0.3-	2002 10 29	704	0.1+	0.5-
2002 10 05	704	0.6-	0.8-	2002 10 10	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	1.2-	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.5+
2002 10 09	704	0.6-	0.2-	2002 10 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2002 10 09	704	0.5+	0.6-	2002 10 11	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56657

2002 TQ₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.92114	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17628253	ω 284.78928	+0.81646031	-0.54472866
<i>a</i>	3.1501400	Ω 108.55826	+0.57621688	+0.74744761
<i>e</i>	0.0592905	<i>i</i> 11.65273	+0.03696849	+0.38025354
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2002 10 08	699	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	1.1+	2002 10 08	699	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.6-	0.2-	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 09 09	608	0.3-	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2002 09 09	608	0.1-	0.5-	2002 10 09	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2002 09 09	608	0.5-	0.2-	2002 10 10	704	1.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 09 16	608	0.1+	0.7-	2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	1.2-
2002 09 16	608	0.0	0.8-	2002 10 10	704	0.5-	1.5+	2003 12 21	704	0.6-	1.8-
2002 09 16	608	0.1-	0.5-	2002 10 10	704	0.3+	1.7+	2003 12 21	704	1.1-	0.0
2002 10 02	608	0.7-	0.6-	2002 10 16	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	1.5+	1.8-
2002 10 02	608	0.4-	0.2-	2002 10 16	644	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2002 10 02	608	0.8-	0.3-	2002 10 16	644	0.2-	0.7+	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2002 10 05	704	0.3+	1.3-	2002 10 29	704	1.0+	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
2002 10 05	704	0.2+	1.2-	2002 10 29	704	1.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.0	1.4-	2002 10 29	704	(1.1+	2.5+)	2004 01 21	704	0.8-	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	1.1-	2002 10 29	704	1.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 10 05	704	0.2+	1.4-	2002 11 05	644	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.4-	2002 11 05	644	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 11 05	644	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	1.7+	1.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.7-
2002 10 06	704	0.3-	0.4-	2003 09 28	704	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2002 10 06	704	0.5-	0.2-	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	2.1+
2002 10 08	699	0.5-	0.4+	2003 09 28	704	0.3-	0.7-				
2002 10 08	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.2-				

2002 TS₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.87378	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17145676	ω 244.47060	+0.93921943	-0.25741062
<i>a</i>	3.2089748	Ω 129.57275	+0.30499208	+0.92939613
<i>e</i>	0.1973769	<i>i</i> 17.14043	-0.15762836	+0.26450446
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 23	644	0.0	0.1-	2002 11 27	699	0.9-	0.0	2004 01 17	691	0.1+	0.1-
2002 09 23	644	0.4-	0.1+	2002 11 27	699	1.0+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 09 23	644	0.3-	0.3+	2002 11 27	699	1.2-	0.0	2004 01 17	691	0.2-	0.0
2002 10 02	608	0.0	1.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 02	608	0.5-	0.5+	2003 12 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 17	691	0.0	0.2-
2002 10 02	608	0.3-	0.2+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.1-
2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.2-
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.6-	2004 01 18	691	0.5-	0.1-
2002 10 05	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.8-	0.5+	2004 01 18	691	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	1.1+
2002 10 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	1.0+
2002 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.5-	0.8+
2002 10 28	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.3-
2002 10 28	704	0.7+	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2002 10 28	704	0.0	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 28	704	0.0	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 28	691	0.8-	0.6-
2002 11 04	644	0.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	1.2+	0.1+
2002 11 04	644	0.3+	0.7-	2004 01 16	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2002 11 04	644	0.4+	0.6-	2004 01 16	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	1.0+
2002 11 27	699	0.2+	0.3-	2004 01 16	691	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.8-

2002 TU₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.81490	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22869007	ω 300.88428	+0.64800428	-0.75792856
<i>a</i>	2.6483244	Ω 108.53201	+0.72302864	+0.58118043
<i>e</i>	0.1821026	<i>i</i> 4.54087	+0.23941603	+0.29626611
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 09 10	608	(1.0+	4.4+)	2002 10 03	704	0.2+	0.4+
1998 11 19	699	0.4+	0.3-	2002 09 13	704	0.4-	0.0	2002 10 03	704	0.3-	0.2+
1998 11 19	699	0.4-	0.2-	2002 09 13	704	0.1+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2002 09 13	704	0.4-	0.1+	2002 10 05	704	0.7-	0.5-
2002 09 06	704	0.9-	0.4+	2002 09 13	704	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	0.5+	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.1-	2002 09 16	644	0.4-	0.0	2004 01 23	699	1.2-	0.9-
2002 09 06	704	0.5+	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.2-	2004 01 23	699	1.6+	1.0+
2002 09 06	704	0.2+	0.2-	2002 09 16	644	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.5-	0.0
2002 09 10	608	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.7-	1.0+	2004 01 23	699	0.0	0.1-
2002 09 10	608	0.2+	0.8-	2002 10 03	704	0.8+	0.2+				

2002 TP₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.83285	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184940	ω 155.80188	+0.12440752	-0.97895963
<i>a</i>	3.0855184	Ω 286.72585	+0.88059944	+0.18405197
<i>e</i>	0.0903910	<i>i</i> 9.72319	+0.45723888	-0.08810740
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2002 09 03	644	0.1-	0.3+	2002 10 09	704	0.4-	1.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2002 09 03	644	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2002 10 03	644	0.2-	0.1+	2002 10 09	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
2002 10 03	644	0.6-	0.1-	2002 10 31	644	0.2-	0.5+	2003 12 24	608	0.1-	1.4+
2002 10 03	644	0.2-	0.1+	2002 10 31	644	0.4-	0.3+	2003 12 24	608	0.4-	1.6+
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.4-	0.4+	2003 12 24	608	0.2-	1.4+
2002 10 05	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	1.3-	2.0-	2003 12 29	691	0.3-	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	1.7-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2002 10 05	704	0.2-	0.8-	2003 12 19	704	1.0+	0.1-	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	1.2-	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2002 10 07	699	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	2.0+	1.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2002 10 07	699	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 10 07	699	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	(2.2+	0.3-)	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2002 10 07	699	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.0

2002 TU₁₁₂ = 2003 YH₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	276.58208	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23923775	ω 183.20043	-0.93417110	+0.35628497
<i>a</i>	2.5699001	Ω 17.71061	-0.32593113	-0.82960503
<i>e</i>	0.0833717	<i>i</i> 3.69992	-0.14523517	-0.42990292
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	(2.7+	0.1-)
1994 10 28	691	0.2+	0.5-	2002 10 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	2.0+	0.7-
1994 10 28	691	0.2+	0.5-	2002 10 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	(2.5+	1.0+)
1995 11 18	691	0.1+	0.5-	2002 10 06	291	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.1+
1995 11 18	691	0.6-	0.2+	2002 10 06	291	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.2-
1995 11 18	691	0.5+	0.2+	2002 10 06	291	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2000 02 11	704	0.5-	0.2-	2002 10 11	704	1.0-	1.0+	2004 01 13	699	0.2-	0.2-
2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2002 10 11	704	1.9+	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	1.2+	0.3+	2002 10 11	704	1.8+	0.9+	2004 01 13	699	1.1-	0.5-
2000 02 11	704	0.4-	1.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2002 09 28	644	0.5-	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.7-	2004 01 16	691	0.1-	0.0

2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2003 12 17	699	1.0+	0.6−	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.8−	0.3+	2004 01 19	699	0.4−	0.0
2002 09 29	291	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.7+	0.8+	2004 01 19	699	0.5−	0.3−
2002 09 29	291	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.1−	2004 01 19	699	0.1+	1.3−
2002 09 29	291	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	699	0.5−	0.3+
2002 10 03	704	0.7+	0.3−	2003 12 18	704	1.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.7−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	1.0−	0.9−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+				
2002 10 05	704	0.8−	0.7−	2003 12 22	704	0.6−	0.5+				

2002 TP₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.09923		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19201460	<i>ω</i>	34.71785	+0.95518124	+0.26005840
<i>a</i>	2.9756365	<i>Ω</i>	309.56956	−0.29567553	+0.81506266
<i>e</i>	0.0803470	<i>i</i>	10.57101	−0.01431024	+0.51772820
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.5−	0.3+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	1.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.8−
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.8−	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	704	0.7+	1.0−	2002 10 09	704	0.7−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	1.0+
2002 10 05	704	0.9+	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2002 10 05	704	0.6+	0.4−	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 10 07	699	0.8+	0.1+	2003 12 14	691	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2003 12 14	691	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 07	699	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.3−
2002 10 07	699	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.0				

2002 TW₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	144.90200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17693748	<i>ω</i>	7.26619	+0.18712493	+0.96697866
<i>a</i>	3.1423616	<i>Ω</i>	273.63036	−0.90977353	+0.10415614
<i>e</i>	0.2299136	<i>i</i>	9.98380	−0.37053526	+0.23260219
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−
2001 06 16	704	0.4−	0.0	2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.5+
2001 06 16	704	0.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.5+
2001 06 16	704	1.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 15	644	0.1−	0.4+
2001 06 16	704	1.1+	0.7−	2002 10 05	704	0.7+	0.4−	2002 10 15	644	0.2+	0.2+
2001 06 16	704	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2002 08 30	704	0.4−	0.0	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7−
2002 08 30	704	0.2−	1.4+	2002 10 09	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	1.4−
2002 08 30	704	0.7+	0.4+	2002 10 09	704	1.1−	1.1−	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 08 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	1.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2002 08 30	704	0.3−	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−

2002 TL₁₁₄ = 2003 XT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.90832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18093037	<i>ω</i>	293.21388	−0.95209155	−0.24007878
<i>a</i>	3.0959580	<i>Ω</i>	233.42157	+0.28412751	−0.92353927
<i>e</i>	0.2131205	<i>i</i>	13.64415	−0.11310722	−0.29906084
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.6−	0.2+	2002 10 05	704	0.8−	1.9+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
1999 01 23	704	0.6−	0.3−	2002 10 05	704	0.9−	2.6+	2003 12 03	704	0.0	0.8−
1999 01 23	704	0.9−	0.5+	2002 10 07	699	1.7−	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.8−
1999 01 23	704	0.7−	0.5−	2002 10 07	699	0.9−	0.2+	2003 12 03	704	(3.5+	2.8−)
1999 01 23	704	0.8−	0.7−	2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
1999 02 17	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	699	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 02 17	704	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.8−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 02 17	704	0.7−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 02 17	704	0.3+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
1999 02 17	704	0.2−	1.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.6−
1999 03 22	645	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−
2000 06 24	704	0.3+	0.0	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2003 12 04	704	0.5−	0.1−
2000 06 24	704	0.7−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.6+	2003 12 05	704	0.7−	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	1.4+	2002 11 06	704	0.5+	1.3+	2003 12 05	704	0.0	0.4−
2001 09 20	645	0.0	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	645	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.4+	0.9+	2003 12 05	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	1.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	1.0+	2003 12 15	644	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 15	644	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.9+	2003 12 15	644	0.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.6−	2003 12 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 03	644	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.6−	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	1.1−	1.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.5−	0.2−
2002 10 05	704	1.5−	1.7+	2003 12 01	704	1.1−	1.0−	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2002 10 05	704	1.2−	1.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.0	0.3−

2002 TV₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	191.86844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27927260	<i>ω</i>	2.40811	+0.41140866	+0.90506456
<i>a</i>	2.3180199	<i>Ω</i>	291.90182	−0.83816817	+0.32925416
<i>e</i>	0.1146708	<i>i</i>	6.66632	−0.35807406	+0.26916510
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.8+	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	1.0−	1.0−
2002 10 05	704	0.3−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2002 10 05	704	0.8−	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	644	0.4−	0.8−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.9−	2002 10 31	644	0.2−	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	1.3+
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 07	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2003 12 28	291	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 10 07	699	0.8−	0.2+	2003 12 28	291	0.2−	0.0				
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	291	0.5+	0.2−				

2002 TL₁₁₅ = 2003 YW₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	165.89877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18773323	<i>ω</i>	13.19972	+0.20478822	+0.96503283
<i>a</i>	3.0207071	<i>Ω</i>	268.79763	−0.91224797	+0.12758547
<i>e</i>	0.0983590	<i>i</i>	9.41951	−0.35477517	+0.22898381
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1−	0.2+	
------------	-----	------	------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 56659

2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.9+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.2-	0.9+	2003 11 23	704	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 10 09	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	291	0.7-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
2002 10 09	704	1.0-	1.0-	2003 12 17	291	0.7-	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.6-

2002 TX₁₁₅ = 2003 YH₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.69287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22485180	ω	10.97959	+0.74241538	+0.66083979
<i>a</i>	2.6783776	Ω	307.08237	-0.62463554	+0.62342781
<i>e</i>	0.1870619	<i>i</i>	7.92880	-0.24217731	+0.41788580
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.5-	0.1+	2002 10 06	699	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.6-	0.1-	2002 10 09	704	0.4-	0.6+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2002 10 03	644	0.1-	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
2002 10 05	704	0.3-	0.2-	2002 10 09	704	0.4-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.7-	0.2-	2002 10 09	704	1.0-	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.2-
2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2002 10 09	704	0.0	0.2-	2004 01 13	691	0.1-	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2002 10 12	704	1.8+	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
2002 10 05	704	0.6-	0.4+	2002 10 12	704	1.0+	0.3-	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 06	699	0.7-	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	1.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.0
2002 10 06	699	1.0+	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.3-	2004 01 27	691	0.4-	0.1+
2002 10 06	699	0.7+	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.0				

2002 TW₁₁₆ = 2003 YW₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.72483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20175047	ω	224.34923	-0.64389522	-0.74504412
<i>a</i>	2.8791194	Ω	266.53932	+0.74150498	-0.55157067
<i>e</i>	0.1757272	<i>i</i>	10.04436	+0.18859828	-0.37507206
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2+	0.8+	2002 10 06	699	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2002 10 10	704	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.7-
2002 10 03	644	0.5+	0.8+	2002 10 10	704	0.1-	1.0-	2004 01 28	608	0.3+	0.2-
2002 10 05	704	0.6+	1.9-	2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	608	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	1.6-	0.8-	2003 12 19	703	0.5-	0.5-	2004 01 28	608	0.5+	0.3+
2002 10 05	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	703	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2-	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	703	1.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.9+
2002 10 05	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	703	0.3-	1.5+	2004 01 29	704	0.3-	0.2-
2002 10 06	699	0.6-	1.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.3-	2004 01 29	704	0.2-	0.7-
2002 10 06	699	0.3+	1.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2002 10 06	699	1.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-				

2002 TY₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.97026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17182288	ω	71.58724	+0.96251687	-0.23582709
<i>a</i>	3.2044147	Ω	301.85524	+0.14800976	+0.87061577
<i>e</i>	0.0909921	<i>i</i>	9.07465	+0.22727603	+0.43175660
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.0	1.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	644	0.1-	0.2-	2002 10 12	704	0.1-	1.0+	2003 12 29	691	0.2+	0.3-
2002 10 03	644	0.0	0.3-	2002 10 12	704	1.1+	1.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.4-
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2002 10 12	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.4+	0.4-
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	691	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.4-	0.3-	2004 01 21	691	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	1.2+	2002 10 31	644	0.2-	0.6-	2004 01 21	691	0.0	0.4+
2002 10 05	704	1.4+	0.2+	2002 10 31	644	(0.1+	2.6-)	2004 01 22	704	0.1-	0.1-

2002 10 06	699	1.1-	0.2-	2002 11 13	644	0.5-	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 10 06	699	0.5-	1.9+	2002 11 13	644	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 10 06	699	0.5-	0.2+	2002 11 13	644	0.1-	0.6-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 10 06	699	0.9-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	691	0.9+	0.3+
2002 10 09	704	0.2+	1.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	1.0-	1.0-	2003 12 22	704	0.9-	0.2-				
2002 10 09	704	1.2+	1.8-	2003 12 22	704	0.6-	0.1-				

2002 TA₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.22872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17386911	ω	91.39915	+0.98695912	+0.08536079
<i>a</i>	3.1792237	Ω	263.71730	-0.13175362	+0.91546171
<i>e</i>	0.0820641	<i>i</i>	7.89158	+0.09248070	+0.39324723
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.4+	0.2-	2002 10 07	699	0.7-	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 09 10	608	0.3+	0.3+	2002 10 07	699	1.5+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
2002 09 10	608	0.1-	0.1-	2002 10 07	699	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.4-
2002 10 03	644	0.5-	0.3+	2002 10 07	699	0.9+	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-
2002 10 03	644	0.2-	0.0	2002 10 09	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.2-	0.3-
2002 10 03	644	0.1+	0.1-	2002 10 09	704	0.6-	0.2-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2002 10 05	704	1.1-	0.7-	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2002 10 05	704	0.2-	0.8-	2002 10 09	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.2-				
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.0	0.1+				

2002 TZ₁₁₇ = 2002 RP₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.30060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17834055	ω	4.90791	+0.99922772	-0.03613690
<i>a</i>	3.1258585	Ω	357.02880	+0.01732199	+0.75759053
<i>e</i>	0.1979790	<i>i</i>	17.31885	+0.03526928	+0.65172901
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.6+	1.5-	2002 10 12	704	0.8+	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.6+
2002 07 14	704	1.0+	2.1-	2002 10 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 17	704	0.7+	0.2-
2002 07 14	704	1.2+	1.9-	2002 10 12	704	0.6+	0.4-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2002 08 09	704	0.0	1.9+	2002 10 31	644	1.0+	0.1-	2003 12 29	703	1.6-	0.0
2002 08 09	704	0.2+	2.0+	2002 10 31	644	0.3-	0.4-	2003 12 29	703	0.8+	2.0-
2002 08 09	704	0.1-	1.7+	2002 10 31	644	0.3-	0.1-	2003 12 29	703	0.2-	0.2-
2002 09 06	704	0.5+	0.0	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2002 09 06	704	0.1-	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 09	608	1.0-	1.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.8-
2002 09 09	608	0.1+	1.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.2-	2004 01 02	704	0.2-	0.0
2002 09 09	608	0.2+	0.1-	2002 11 07	704	0.3+	0.5-	2004 01 02	704	2.7-	1.1-
2002 09 28	608	2.3-	0.4+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.7+
2002 09 28	608	2.2-	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.8+	0.1+
2002 09 28	608	2.3-	0.4+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	644	0.1-	0.1+	2002 11 14	704	0.1-	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.2-
2002 10 03	644	0.2-	0.1-	2002 11 14	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	644	0.2-	0.0	2002 11 14	704	0.5-	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.2-
2002 10 05	704	0.0	0.2-	2002 11 14	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	1.5+	0.2+	2004 01 28	703	0.4+	0.6-
2002 10 05	704	0.8+	0.7-	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	0.5-	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.6-	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	1.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.1-
2002 10 09	704	1.2+	1.2-	2002 12 31	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	699	0.6-	0.4+
2002 10 09	704	1.0-	1.1-	2002 12 31	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	699	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.5+	0.3-	2002 12 31	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	699	0.4-	0.1+

M.P.O. 56660

2004 FEB. 6

2002 10 12 704 0.5+ 0.6- 2002 12 31 704 0.5- 0.2- 2004 01 30 699 0.7- 0.7+
 2002 10 12 704 0.7+ 0.4- 2003 12 17 704 0.4- 0.6+

2002 TW₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>M</i>	69.60028								
<i>n</i>	0.18590823	ω	87.52267	+0.76691751	-0.63281755				
<i>a</i>	3.0404437	Ω	311.71114	+0.51724733	+0.70792769				
<i>e</i>	0.1495329	<i>i</i>	8.21558	+0.37985884	+0.31365639				
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1999 01 15 699 (3.6+ 0.0)	2002 11 06 704 0.6- 1.2-	2004 01 13 699 0.6+ 0.2-
1999 01 15 699 1.8- 0.2+	2002 11 06 704 0.8- 0.5-	2004 01 16 644 0.1- 0.0
1999 01 15 699 1.7- 0.2-	2002 11 06 704 0.3- 0.6-	2004 01 16 644 0.2- 0.1-
2002 08 04 704 0.2- 0.1+	2002 11 06 704 0.7- 1.8-	2004 01 16 644 0.1+ 0.1-
2002 08 04 704 0.8+ 0.5+	2002 11 13 644 0.4- 0.0	2004 01 21 704 0.4- 1.0+
2002 08 04 704 0.1- 0.7+	2002 11 13 644 0.1+ 0.0	2004 01 21 704 0.2- 1.1+
2002 08 04 704 0.9+ 0.3+	2002 11 13 644 0.4- 0.1+	2004 01 21 704 0.1- 0.7+
2002 10 03 644 0.4+ 1.7+	2002 11 14 704 0.3+ 0.7+	2004 01 21 704 0.3+ 2.0+
2002 10 03 644 0.7+ 1.2+	2002 11 14 704 0.9- 0.1+	2004 01 24 704 0.6- 0.0
2002 10 03 644 0.7+ 1.4+	2002 11 14 704 0.7- 0.4+	2004 01 24 704 0.8- 0.3+
2002 10 05 704 0.6+ 0.0	2002 11 14 704 0.1+ 0.4+	2004 01 24 704 0.6- 0.1+
2002 10 05 704 0.8+ 0.3+	2002 11 14 704 1.7- 0.0	2004 01 24 704 1.0- 0.1+
2002 10 05 704 0.4+ 0.6+	2003 01 27 704 0.2+ 0.2-	2004 01 24 704 0.5- 0.1+
2002 10 05 704 0.6+ 0.1+	2003 01 27 704 0.3- 0.3-	2004 01 26 699 0.2+ 0.1-
2002 10 05 704 0.9+ 0.2+	2003 01 27 704 1.3+ 0.7-	2004 01 26 699 0.3+ 0.7-
2002 10 10 704 0.4+ 0.4-	2003 01 27 704 0.8+ 0.9-	2004 01 26 699 0.5- 0.3-
2002 10 10 704 0.4+ 1.0-	2003 12 22 704 0.5+ 0.6-	2004 01 26 699 0.3- 0.4-
2002 10 10 704 0.1+ 0.8-	2003 12 22 704 1.2+ 0.1+	2004 01 28 291 0.5- 0.1+
2002 10 10 704 0.5+ 0.5-	2003 12 22 704 1.6+ 0.4-	2004 01 28 291 0.6- 0.1+
2002 10 10 704 0.5- 0.8-	2003 12 22 704 0.7+ 1.3-	2004 01 28 291 0.7- 0.0
2002 10 12 704 0.5+ 0.3-	2003 12 27 704 0.4+ 0.4-	2004 01 30 704 0.2- 0.1-
2002 10 12 704 0.8- 0.9+	2003 12 27 704 1.4+ 0.6-	2004 01 30 704 0.2+ 0.2+
2002 10 12 704 0.0 0.6+	2003 12 27 704 0.3+ 0.2+	2004 01 30 704 0.8+ 0.0
2002 10 12 704 0.2- 0.2+	2004 01 13 699 0.9+ 0.6-	2004 01 30 704 0.2+ 0.7-
2002 10 12 704 0.7- 0.8+	2004 01 13 699 1.4- 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.3+
2002 11 06 704 1.4- 2.0-	2004 01 13 699 0.2+ 0.7+	

2002 TY₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>M</i>	23.60346								
<i>n</i>	0.18222523	ω	119.65113	-0.02551731	-0.99648375				
<i>a</i>	3.0812744	Ω	331.47656	+0.84967724	+0.02044077				
<i>e</i>	0.1212684	<i>i</i>	9.62081	+0.52668535	-0.08125466				
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 03 644 0.2+ 0.0	2002 10 31 644 0.1- 0.6+	2004 01 17 644 0.3+ 0.1-
2002 10 03 644 0.0 0.3+	2002 10 31 644 0.2- 0.6+	2004 01 17 644 0.5+ 0.1+
2002 10 03 644 0.1- 0.1-	2002 11 06 704 0.8- 1.4+	2004 01 20 704 0.4- 0.2+
2002 10 05 704 0.1+ 0.2-	2002 11 06 704 0.3+ 0.7+	2004 01 20 704 0.0 0.2+
2002 10 05 704 0.7+ 0.3-	2002 11 06 704 0.4+ 0.6+	2004 01 20 704 0.1- 0.1+
2002 10 05 704 0.6+ 0.1-	2002 11 14 704 0.5+ 1.2-	2004 01 20 704 0.4- 0.1+
2002 10 05 704 0.5- 0.1-	2002 11 14 704 0.1- 0.1+	2004 01 26 699 0.3- 0.2-
2002 10 05 704 0.2- 1.0-	2002 11 14 704 0.6- 0.7-	2004 01 26 699 1.4- 0.0
2002 10 09 704 0.3+ 0.6-	2002 11 14 704 0.2- 0.7+	2004 01 26 699 0.0 0.2+
2002 10 09 704 0.5+ 0.8-	2002 11 14 704 0.1- 0.5-	2004 01 26 699 0.7- 0.1+
2002 10 09 704 0.1+ 0.1+	2003 11 20 704 0.2+ 0.3-	2004 01 30 704 1.7+ 0.3-
2002 10 12 704 0.9- 1.0-	2003 11 20 704 0.9- 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.2+
2002 10 12 704 0.9- 0.8+	2003 11 20 704 0.1+ 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.2-
2002 10 12 704 0.1- 0.0	2004 01 16 644 0.3+ 0.1+	2004 01 30 704 0.1- 0.1-
2002 10 12 704 0.4+ 0.4+	2004 01 16 644 0.0 0.0	2004 01 30 704 0.0 0.1-
2002 10 12 704 0.5+ 0.3-	2004 01 16 644 0.3+ 0.1+	
2002 10 31 644 0.0 0.6+	2004 01 17 644 0.8+ 0.3-	

2002 TA₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>M</i>	343.83885								
<i>n</i>	0.18157818	ω	128.80767	-0.68891896	-0.72353472				
<i>a</i>	3.0885901	Ω	5.39602	+0.43393721	-0.45971047				
<i>e</i>	0.1297194	<i>i</i>	27.52111	+0.58059381	-0.51494057				
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2002 09 06 704 0.4- 0.0	2002 10 09 704 1.1+ 0.1+	2004 01 05 704 0.5- 0.2-
2002 09 06 704 1.0- 0.1+	2002 10 09 704 0.5- 0.3+	2004 01 05 704 0.8- 0.1+
2002 09 06 704 0.1+ 0.3-	2002 10 09 704 0.2+ 0.3+	2004 01 13 704 1.7+ 0.5-
2002 09 06 704 0.0 0.2-	2002 10 12 704 1.0+ 0.3+	2004 01 13 704 1.4+ 0.8+
2002 10 03 644 0.1- 0.3-	2002 10 12 704 1.1+ 0.0	2004 01 13 704 1.2+ 0.0
2002 10 03 644 0.3- 0.2-	2002 10 12 704 0.4- 0.9+	2004 01 31 703 0.7- 0.1+
2002 10 03 644 0.0 0.3-	2002 11 01 644 0.3- 0.0	2004 01 31 703 0.4- 0.5-
2002 10 05 704 0.5+ 0.2+	2002 11 01 644 0.5- 0.2+	2004 01 31 703 0.6- 0.5-
2002 10 05 704 0.3- 0.3-	2002 11 01 644 0.4- 0.0	2004 01 31 703 0.7- 0.0
2002 10 05 704 0.0 0.6-	2004 01 05 704 1.0- 0.2+	
2002 10 05 704 0.1- 0.2-	2004 01 05 704 0.4+ 0.4+	

2002 TR₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>M</i>	172.77672								
<i>n</i>	0.18098906	ω	27.65981	+0.22090392	+0.96541031				
<i>a</i>	3.0952887	Ω	255.37422	-0.91916965	+0.15859953				
<i>e</i>	0.0553269	<i>i</i>	8.22995	-0.32608068	+0.20695200				
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

2000 04 26 699 0.3- 0.2-	2002 10 05 704 0.0 0.7+	2002 11 04 644 0.3- 0.0
2000 04 26 699 0.0 0.8+	2002 10 05 704 0.1+ 0.4+	2002 12 02 695 0.1- 0.4+
2000 04 26 699 0.9+ 0.0	2002 10 09 704 0.5+ 0.3-	2002 12 02 695 0.2- 0.1+
2000 04 26 699 0.0 0.1-	2002 10 09 704 0.4+ 0.2-	2003 12 19 704 0.3+ 0.5+
2002 10 03 644 0.1+ 0.1+	2002 10 09 704 0.2+ 0.6-	2003 12 19 704 0.1- 0.1+
2002 10 03 644 0.0 0.1+	2002 10 09 704 0.3+ 0.4-	2003 12 19 704 0.8+ 0.3-
2002 10 03 644 0.2+ 0.2+	2002 10 09 704 0.6+ 0.5-	2003 12 23 704 0.3- 0.1+
2002 10 05 704 1.0- 0.4-	2002 11 04 644 0.3- 0.2+	2003 12 23 704 0.5- 0.3-
2002 10 05 704 0.4- 0.4+	2002 11 04 644 0.4- 0.2+	2003 12 23 704 0.2- 0.1-

2002 TO₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q		MPC	
<i>M</i>	128.61321								
<i>n</i>	0.18482333	ω	350.84517	+0.84341828	+0.53361333				
<i>a</i>	3.0523303	Ω	336.57399	-0.48244579	+0.70106923				
<i>e</i>	0.1100850	<i>i</i>	9.04035	-0.23641418	+0.47303145				
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 03 644 0.1+ 0.1+	2002 10 31 644 0.1+ 0.4+	2002 11 14 704 0.1- 1.3-
2002 10 03 644 0.2+ 0.0	2002 10 31 644 0.5+ 0.7+	2002 11 14 704 0.6- 0.0
2002 10 03 644 0.1+ 0.0	2002 10 31 644 0.3+ 0.2+	2002 11 14 704 0.9+ 1.1-
2002 10 05 704 0.4- 0.2+	2002 11 01 644 0.2- 0.2+	2003 12 14 691 0.2+ 0.1-
2002 10 05 704 0.0 0.1+	2002 11 01 644 0.4- 0.2+	2003 12 14 691 0.1- 0.6-
2002 10 05 704 1.0+ 0.1+	2002 11 01 644 0.4- 0.2+	2003 12 14 691 0.1- 0.5-
2002 10 05 704 0.3- 0.3-	2002 11 06 704 0.5+ 0.3-	2003 12 27 691 0.5+ 0.0
2002 10 05 704 0.3- 0.6-	2002 11 06 704 0.4- 0.5-	2003 12 27 691 0.1+ 0.0
2002 10 09 704 0.2- 0.1+	2002 11 06 704 1.9+ 1.2+	2003 12 27 691 0.5- 0.1+
2002 10 09 704 0.1+ 0.2+	2002 11 06 704 0.4- 1.1+	2003 12 29 704 0.1- 0.6+
2002 10 09 704 0.6- 0.5-	2002 11 13 644 0.4- 0.1-	2003 12 29 704 0.5+ 0.6+
2002 10 09 704 0.4+ 0.8-	2002 11 13 644 0.6- 0.1+	2003 12 29 704 0.5- 0.3-
2002 10 09 704 0.5- 0.4+	2002 11 13 644 0.5- 0.1-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56661

2002 TS₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.47999	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21583569	<i>ω</i> 172.93581	+0.74247133	−0.65245312
<i>a</i>	2.7524570	<i>Ω</i> 228.95924	+0.60433615	+0.75015924
<i>e</i>	0.1445384	<i>i</i> 11.61023	+0.28898813	+0.10754553
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 699	0.5+ 0.8+	2002 10 12 704	0.1+ 0.9−	2002 12 06 704	0.5+ 0.5+
2000 04 05 699	0.2+ 1.1+	2002 11 08 704	0.9− 0.1−	2002 12 06 704	1.2+ 0.2+
2000 04 05 699	0.2− 0.4+	2002 11 08 704	0.6− 0.2+	2002 12 06 704	0.2− 0.6−
2000 04 05 699	0.0 0.1+	2002 11 08 704	1.0− 0.0	2003 01 01 704	0.8+ 0.5+
2002 09 16 608	0.2+ 0.4−	2002 11 08 704	0.9− 0.3+	2003 01 01 704	0.6− 0.6+
2002 09 16 608	0.3− 0.0	2002 11 11 644	0.4+ 0.0	2003 01 01 704	0.4− 0.2+
2002 09 16 608	0.4− 0.4+	2002 11 11 644	0.2+ 0.3+	2003 01 01 704	0.5− 0.2+
2002 10 03 644	0.2+ 0.0	2002 11 11 644	0.3+ 0.1−	2003 01 04 704	0.7− 0.8−
2002 10 03 644	0.0 0.1+	2002 11 12 704	0.2+ 0.5−	2003 01 04 704	0.9− 0.1+
2002 10 03 644	0.1+ 0.0	2002 11 12 704	0.4+ 0.3−	2003 01 04 704	1.2− 0.1+
2002 10 05 704	0.0 1.1+	2002 11 12 704	0.1+ 0.9−	2003 01 04 704	0.2− 0.1+
2002 10 05 704	0.0 1.8+	2002 11 12 704	0.7+ 0.2−	2003 01 04 704	0.1+ 0.4−
2002 10 05 704	0.2− 0.8+	2002 11 22 644	0.1− 0.1+	2004 01 16 644	0.6− 0.6−
2002 10 05 704	0.2+ 1.6+	2002 11 22 644	0.2+ 0.2+	2004 01 16 644	0.3− 0.1−
2002 10 05 704	0.8+ 2.0+	2002 11 22 644	0.2+ 0.1+	2004 01 16 644	0.1− 0.1−
2002 10 09 704	0.7− 0.8−	2002 12 01 704	0.3− 0.4+	2004 01 17 608	0.1− 0.0
2002 10 09 704	0.0 0.4−	2002 12 01 704	0.4+ 0.2−	2004 01 17 608	0.3− 0.2+
2002 10 09 704	0.1− 1.2−	2002 12 01 704	0.8+ 0.5+	2004 01 17 608	0.1− 0.2+
2002 10 09 704	0.2− 0.2−	2002 12 01 704	0.3+ 0.3−	2004 01 28 704	0.6+ 0.6−
2002 10 09 704	0.4− 0.6−	2002 12 02 608	0.3− 0.9+	2004 01 28 704	1.6+ 0.4+
2002 10 12 704	0.1− 0.9−	2002 12 02 608	0.1− 0.7+	2004 01 28 704	0.7− 0.5+
2002 10 12 704	0.1− 0.8−	2002 12 02 608	0.0 0.1+	2004 01 28 704	0.2− 0.6−
2002 10 12 704	0.2− 0.6−	2002 12 06 704	1.3+ 0.3+		
2002 10 12 704	0.3− 0.6−	2002 12 06 704	1.9+ 0.1+		

2002 TU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.16317	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19009908	<i>ω</i> 187.10847	−0.99933011	−0.02272211
<i>a</i>	2.9955923	<i>Ω</i> 351.43098	+0.03496355	−0.82434038
<i>e</i>	0.0889500	<i>i</i> 11.10100	−0.01081076	−0.56563826
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12 691	0.1− 0.2+	2002 10 09 704	1.1− 0.5−	2003 12 17 704	0.3+ 0.7−
1994 02 12 691	0.0 0.2+	2002 10 09 704	0.2− 0.1−	2003 12 17 704	0.2+ 0.1+
1994 02 12 691	0.8− 0.3−	2002 10 09 704	1.8+ 0.6−	2003 12 17 704	0.3− 0.6−
1999 01 22 699	1.5+ 0.1+	2002 10 09 704	0.4+ 0.8−	2003 12 17 704	0.2+ 0.3−
1999 01 22 699	0.4+ 0.2+	2002 10 12 704	1.1+ 1.2+	2003 12 17 704	0.2+ 0.3−
1999 01 22 699	0.5+ 1.5+	2002 10 12 704	1.2+ 0.1+	2003 12 28 704	0.4− 0.3+
2001 07 25 644	0.6− 1.5+	2002 10 12 704	1.0+ 0.3−	2003 12 28 704	0.3− 0.4+
2001 07 25 644	0.3− 0.5+	2002 10 12 704	1.1+ 0.2−	2003 12 28 704	0.1− 0.4+
2001 07 25 644	0.5− 0.7+	2002 10 31 644	0.3− 1.0−	2003 12 28 704	0.1+ 0.6+
2001 08 10 644	0.0 0.1+	2002 10 31 644	0.0 0.7−	2003 12 28 704	0.2+ 0.4+
2001 08 10 644	0.2− 0.2−	2002 10 31 644	0.5− 0.8−	2003 12 30 704	0.1+ 0.7+
2001 08 10 644	0.0 0.2−	2003 12 03 704	0.4− 0.0	2003 12 30 704	0.5+ 0.4+
2002 10 03 644	0.3− 0.1+	2003 12 03 704	0.7− 0.6+	2003 12 30 704	0.1− 0.2+
2002 10 03 644	0.3+ 0.3+	2003 12 03 704	0.5− 0.0	2003 12 30 704	0.8+ 0.5+
2002 10 03 644	0.1+ 0.4−	2003 12 03 704	0.6− 0.3+	2004 01 19 704	0.7+ 0.2−
2002 10 05 704	0.4− 1.0+	2003 12 17 704	0.1− 1.0−	2004 01 19 704	0.2− 0.0
2002 10 05 704	1.5− 0.6+	2003 12 17 704	0.4− 0.0	2004 01 19 704	0.1− 0.4−
2002 10 05 704	1.0− 1.8+	2003 12 17 704	0.1− 0.4−	2004 01 19 704	0.1+ 0.0
2002 10 05 704	1.1− 0.0	2003 12 17 704	0.8− 0.8−	2004 01 19 704	0.6+ 0.8+

2002 TB₁₂₁ = 2002 UA₁₉

Id. Minor Planet Center (d, MPO 43525)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	168.35097	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20951270	<i>ω</i> 348.91689	+0.61338198	+0.78656458
<i>a</i>	2.8075606	<i>Ω</i> 318.86359	−0.71607942	+0.51580620
<i>e</i>	0.0203971	<i>i</i> 6.21903	−0.33315584	+0.33949980
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21 644	0.1− 0.1−	2002 11 06 704	0.0 0.6+	2004 01 19 699	0.6− 0.3+
2002 09 21 644	0.2− 0.3−	2003 12 27 704	(0.6− 2.3−)	2004 01 19 699	0.6+ 0.4+
2002 09 21 644	0.6− 0.5+	2003 12 27 704	0.4+ 0.6−	2004 01 19 703	0.9− 0.5+
2002 10 03 644	0.2+ 0.2+	2003 12 27 704	0.3− 0.1−	2004 01 19 703	0.9− 0.0
2002 10 03 644	0.3+ 0.2+	2003 12 27 704	0.3− 0.2−	2004 01 19 703	0.5− 0.8−
2002 10 03 644	0.3+ 0.4+	2003 12 29 699	0.6− 0.9+	2004 01 19 703	0.6− 0.3+
2002 10 05 704	0.4+ 0.1+	2003 12 29 699	0.1+ 0.5+	2004 01 22 704	0.3+ 0.2+
2002 10 05 704	0.4− 0.4+	2003 12 29 699	0.4− 0.1−	2004 01 22 704	0.3+ 0.2+
2002 10 05 704	0.6+ 0.3+	2003 12 29 699	0.2+ 0.4−	2004 01 22 704	0.2+ 0.4+
2002 10 05 704	0.3+ 0.0	2004 01 16 644	0.3+ 0.0	2004 01 22 704	0.3+ 0.3+
2002 10 05 704	0.4− 0.2+	2004 01 16 644	0.4+ 0.1+	2004 01 22 704	0.6+ 0.6+
2002 10 30 608	0.1− 0.2+	2004 01 16 644	0.6+ 0.0	2004 01 27 691	0.1+ 0.2−
2002 10 30 608	0.3− 0.4−	2004 01 16 691	0.2+ 0.1−	2004 01 27 691	0.2+ 0.4−
2002 10 30 608	0.9− 0.0	2004 01 16 691	0.0 0.2−	2004 01 27 691	0.1+ 0.1−
2002 10 31 644	0.2+ 0.5−	2004 01 16 691	0.1+ 0.7+	2004 01 30 704	0.6+ 0.1+
2002 10 31 644	0.2+ 0.3−	2004 01 17 644	0.5+ 0.1+	2004 01 30 704	0.2+ 0.4−
2002 10 31 644	0.3+ 0.4−	2004 01 17 644	0.0 0.2−	2004 01 30 704	0.9− 0.4−
2002 11 06 704	0.2+ 1.0−	2004 01 17 644	0.5+ 0.1+	2004 01 30 704	0.2+ 0.8+
2002 11 06 704	0.5− 0.1+	2004 01 19 699	1.2− 0.6−	2004 01 30 704	0.2− 0.2+
2002 11 06 704	0.7+ 0.1+	2004 01 19 699	0.3+ 0.1+		

2002 TN₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.85782	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18091537	<i>ω</i> 31.81871	+0.86272603	−0.50563399
<i>a</i>	3.0961292	<i>Ω</i> 358.51277	+0.39962080	+0.68921762
<i>e</i>	0.0606062	<i>i</i> 13.75066	+0.30984998	+0.51895408
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03 644	0.4+ 0.2−	2002 10 30 608	0.6− 0.2−	2003 12 29 703	1.1− 0.5+
2002 10 03 644	0.1+ 0.5−	2002 10 30 608	0.3− 0.2+	2003 12 29 703	1.5− 0.1+
2002 10 03 644	0.3+ 0.5−	2002 11 05 704	0.3− 0.7+	2003 12 29 704	0.8+ 0.5+
2002 10 05 704	0.1− 0.1+	2002 11 05 704	0.6− 0.8+	2003 12 29 704	0.5+ 0.3+
2002 10 05 704	0.2+ 0.5+	2002 11 05 704	0.9+ 0.4+	2003 12 29 703	0.6− 0.7+
2002 10 05 704	0.1+ 0.7+	2002 11 05 704	0.2− 0.2−	2003 12 29 704	0.0 0.0
2002 10 05 704	0.0 0.8+	2002 11 06 704	0.8+ 0.5−	2003 12 29 704	0.6+ 0.3+
2002 10 10 704	0.1+ 0.1−	2002 11 06 704	0.8− 0.9−	2004 01 19 704	0.1− 0.7−
2002 10 10 704	0.2+ 0.1−	2002 11 06 704	0.1− 0.2+	2004 01 19 704	0.6+ 0.2−
2002 10 10 704	0.3− 0.7−	2002 11 06 704	0.4+ 0.7−	2004 01 19 704	0.4+ 1.4−
2002 10 30 608	0.3− 0.1+	2003 12 29 703	0.4+ 0.0		

2002 TW₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.98414	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17808074	<i>ω</i> 263.41220	−0.56258606	−0.78683969
<i>a</i>	3.1288980	<i>Ω</i> 224.18432	+0.82595104	−0.54831918
<i>e</i>	0.2076930	<i>i</i> 21.34922	−0.03608059	−0.28324791
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 13 691	1.8− 0.1−	2002 10 12 704	0.2− 0.7−	2002 12 01 704	0.0 0.5−
1994 06 13 691	0.2+ 1.0+	2002 10 12 704	0.2+ 0.0	2002 12 01 704	0.3− 0.2−
1994 06 13 691	0.2+ 0.7+	2002 10 12 704	0.1− 0.8+	2002 12 01 704	0.2− 0.3+
1999 05 10 704	1.8+ 0.1−	2002 10 12 704	0.2+ 1.2−	2002 12 01 704	0.9− 0.2+
1999 05 10 704	2.2+ 1.2+	2002 10 30 608	0.0 0.7+	2002 12 01 704	0.3− 0.4−
1999 05 10 704	1.7− 0.1+	2002 10 30 608	0.1− 1.0+	2002 12 11 704	0.6− 0.2−

1999 05 10	704	0.8−	0.6+	2002 10 30	608	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	1.0+	0.5−
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2003 11 26	704	1.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 26	704	0.5+	0.5+
2002 09 17	608	0.6−	1.0−	2002 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.3+	0.3+
2002 09 17	608	0.5−	0.9−	2002 11 04	608	0.2−	1.4−	2003 12 27	608	0.8+	0.5−
2002 09 17	608	0.6−	0.9−	2002 11 04	608	0.1+	1.1−	2003 12 27	608	0.2+	0.3−
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2002 11 04	608	0.5+	0.6−	2003 12 27	608	0.6+	0.6−
2002 09 21	644	0.0	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 01 03	704	0.5−	0.0
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.6+	2004 01 03	704	0.5+	0.0
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2004 01 03	704	0.9−	0.1−
2002 09 21	644	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 01 03	704	0.5+	0.1+
2002 09 21	644	0.1−	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2004 01 03	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	644	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2002 11 13	704	0.2−	0.8−	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	0.6+	2004 01 19	608	0.4−	0.1+
2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 13	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	608	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.9+	0.7+	2002 11 13	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	608	0.6−	0.3+
2002 10 10	704	0.8+	1.3+	2002 11 13	704	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.9+	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2004 01 27	699	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	1.0+	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	1.3+	2004 01 27	699	0.4−	0.7+
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.9+	2004 01 27	699	1.0−	0.9−

2002 TY₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.34090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19029299	ω	298.47099	−0.70441091	+0.69245842
<i>a</i>	2.9935569	Ω	285.83746	−0.58130417	−0.68884893
<i>e</i>	0.0562981	<i>i</i>	9.32634	−0.40729686	−0.21444926
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.4−	0.9+	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.0	1.2−
2002 08 16	704	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	1.0−	0.4+
2002 08 16	704	0.4+	0.4−	2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2002 08 16	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	704	0.5−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	1.0+
2002 09 12	644	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2002 09 12	644	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	1.0+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.8−	2003 11 20	704	1.1+	0.2+				

2002 TQ₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.37279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18128197	ω	72.86427	+0.95654027	−0.24773056
<i>a</i>	3.0919537	Ω	301.23605	+0.14771747	+0.86646805
<i>e</i>	0.0955493	<i>i</i>	10.36377	+0.25141652	+0.43343130
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	644	0.5+	0.1+
2002 09 03	644	0.6−	0.4+	2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.3−
2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.5−
2002 09 03	644	0.4+	0.4+	2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2002 09 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	0.8−	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 09 03	644	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 09 12	644	0.4+	0.1−	2002 10 07	699	0.5−	0.8+	2003 12 23	704	0.8−	1.3+

2002 09 12	644	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	1.0−	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
2002 09 12	644	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	1.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	1.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.2−	1.0−	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.3+	1.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	1.5−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+

2002 TL₁₂₄ = 2003 XO₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.15574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19374148	ω	306.50151	−0.94445348	+0.28658678
<i>a</i>	2.9579283	Ω	250.64428	−0.21954033	−0.91440058
<i>e</i>	0.0318794	<i>i</i>	9.81664	−0.24456014	−0.28590137
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 13	704	0.4+	0.5−	2002 10 07	699	1.1−	0.4+	2003 12 05	704	1.6−	0.7−
2000 03 13	704	1.0+	0.7−	2002 10 07	699	0.5−	0.4+	2003 12 05	704	0.6−	0.3+
2000 03 13	704	0.9+	0.3+	2002 10 07	699	0.4+	1.5−	2003 12 05	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.4+	1.1+	2002 10 07	699	0.0	0.3−	2003 12 05	704	0.2−	0.3−
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2002 10 09	704	1.3+	0.2+	2003 12 05	704	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	1.4+
2000 04 07	704	0.1+	1.2−	2002 10 09	704	0.9+	0.4+	2003 12 05	704	0.3+	0.3+
2000 05 01	699	1.1−	0.7+	2002 10 09	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.5−
2000 05 01	699	0.6−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.0
2000 05 01	699	0.5−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.2−
2000 05 01	699	1.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2002 09 03	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	1.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 21	704	0.8−	0.1−
2002 09 03	644	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	1.1−	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	1.1−	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.9−	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	1.4+	0.3+
2002 10 05	704	0.7−	0.2+	2003 12 05	704	0.8−	0.8−				

2002 TM₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.18918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18645748	ω	188.88951	−0.29623013	−0.94227872
<i>a</i>	3.0344700	Ω	278.45670	+0.88571569	−0.20986221
<i>e</i>	0.0469145	<i>i</i>	9.07851	+0.35742890	−0.26089971
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
2002 09 03	644	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
2002 09 03	644	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2002 09 12	644	0.6−	0.7+	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.8−	0.0
2002 09 12	644	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.9−	0.3+
2002 09 12	644	0.8−	0.8+	2003 11 21	704	0.5−	1.4+	2003 12 21	704	0.9−	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	1.0−	2003 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	1.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.9−	2003 12 24	704	0.5−	0.4−
2002 10 04	644	0.2−	0.9−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.8−
2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	2.0+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	1.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	1.0+	1.4+	2004 01 21	704	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56663

2002 TS₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.92564	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17957578	ω 223.90932	-0.72927042	-0.66265707
<i>a</i>	3.1115077	Ω 273.77445	+0.66540580	-0.62883371
<i>e</i>	0.0918569	<i>i</i> 9.83503	+0.15937307	-0.40676010
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	691	0.2-	0.2+	2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 06 24	691	0.1-	0.4+	2002 10 09	704	0.4+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2001 06 24	691	0.1-	0.3+	2002 10 09	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.1-	0.3+	2003 12 24	704	0.9-	1.5+
2002 09 03	644	0.5+	0.5+	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	1.1+
2002 09 03	644	0.1-	0.4+	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.5-	1.1+
2002 09 12	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	1.2+	0.9-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2002 09 12	644	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
2002 10 04	644	0.1-	0.4-	2003 12 05	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.6+
2002 10 04	644	0.2-	0.5-	2003 12 05	704	0.4+	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.3-	2003 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	1.1-
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	(1.1+	2.2-)
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.7-	2004 01 24	704	2.0+	1.2-
2002 10 05	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.9-
2002 10 05	704	(2.7+	3.5-)	2003 12 18	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	(4.8+	1.3+)
2002 10 05	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.7-	0.2+				
2002 10 09	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-				

2002 TV₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.29265	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18491120	ω 173.82928	-0.36442623	-0.92027891
<i>a</i>	3.0513632	Ω 297.46694	+0.84737963	-0.26429203
<i>e</i>	0.0936373	<i>i</i> 9.23597	+0.38618814	-0.28850728
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
1998 11 15	691	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 11 15	691	0.0	0.1-	2002 10 07	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 10	644	0.2-	0.2+	2002 10 07	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2001 08 10	644	0.1-	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2001 08 10	644	0.3+	0.6-	2002 10 09	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 09 03	644	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	1.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2002 09 03	644	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.8-
2002 09 03	644	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	1.0-
2002 09 12	644	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	1.8+	1.8-	2003 12 27	704	1.2+	0.1+
2002 09 12	644	0.3-	0.7-	2003 12 04	704	0.1-	0.9-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.5-	1.1+
2002 10 04	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	1.3-	2004 01 22	704	0.7-	0.8+
2002 10 04	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	(0.6-	2.1+)	2004 01 22	704	0.8-	0.5+
2002 10 04	644	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	1.8+	2004 01 22	704	0.8-	0.3+
2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.9+	0.2+				
2002 10 05	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	1.0-	1.0-				

2002 TN₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.84067	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19241815	ω 155.84592	+0.84315689	-0.51143185
<i>a</i>	2.9714746	Ω 235.93982	+0.45494227	+0.84306775
<i>e</i>	0.1517445	<i>i</i> 11.55202	+0.28655539	+0.16635573
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.5-	0.0	2002 10 07	699	0.5-	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.6-
2002 10 04	644	0.4-	0.0	2002 10 12	704	0.2-	0.2-	2003 12 26	608	0.5+	0.1+
2002 10 04	644	0.6-	0.1-	2002 10 12	704	0.9-	0.5-	2003 12 26	608	0.6+	0.3+
2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.4-	0.8-	2003 12 26	608	0.0	0.4+
2002 10 05	704	0.6+	0.1-	2002 10 12	704	0.3-	0.0	2003 12 28	699	1.7-	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.2-	2002 11 06	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	699	0.5-	2.0+
2002 10 05	704	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	699	0.6-	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	699	0.0	1.0-
2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.5-	0.6-	2004 01 18	644	0.2-	0.1-
2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4-	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2002 10 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 01	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.9+	0.1-
2002 10 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.1-
2002 10 07	699	0.7-	0.2-	2002 12 11	704	0.6+	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	0.5-
2002 10 07	699	0.6-	0.2+	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.4-
2002 10 07	699	0.5-	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2-	2004 01 29	704	0.4+	0.3-

2002 TJ₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.84047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16972186	ω 66.66943	+0.02587893	-0.99331739
<i>a</i>	3.2308058	Ω 22.72821	+0.77744427	-0.05073108
<i>e</i>	0.1734299	<i>i</i> 16.92483	+0.62841920	+0.10366739
<i>P</i>	5.81	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(4.0+	0.3-)	2002 10 04	704	0.5+	0.5-	2003 11 23	704	1.6+	0.4-
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	1.7+	1.4+
1999 04 12	704	0.3+	0.5-	2002 10 05	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.5-
1999 04 12	704	(2.2-	1.8-)	2002 10 05	704	0.4+	0.6-	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
2002 08 31	699	1.0+	0.6+	2002 10 05	704	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
2002 08 31	699	0.1-	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.2-
2002 08 31	699	1.0+	0.1-	2002 10 05	704	1.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
2002 08 31	699	0.7-	0.2-	2002 10 05	704	1.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.0	0.5-
2002 09 08	608	0.6-	0.7+	2002 10 05	704	1.4-	0.2+	2003 12 05	704	0.8+	0.8+
2002 09 08	608	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 05	704	0.7+	0.3+
2002 09 08	608	0.6-	0.1+	2002 10 05	704	1.2-	0.4-	2003 12 05	704	0.0	1.2+
2002 09 16	644	0.3-	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 14	644	0.3-	0.1-
2002 09 16	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.2-	0.2+	2003 12 14	644	0.3-	0.1-
2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2003 12 14	644	0.3-	0.0
2002 10 04	704	1.0-	1.5-	2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2003 12 15	704	0.5-	0.3+
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 10 11	704	1.3+	0.3+	2003 12 15	704	0.4-	0.0
2002 10 04	704	1.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+	2003 12 15	704	0.4-	0.5-
2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 15	704	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.9+	0.3-	2003 11 21	704	0.8-	0.2-	2003 12 15	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.4-	0.4-				
2002 10 04	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.4-				

2002 TL₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.42796	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19109583	ω 333.90204	+0.61840662	-0.77930005
<i>a</i>	2.9851666	Ω 77.72898	+0.73793853	+0.53152080
<i>e</i>	0.1260532	<i>i</i> 5.95133	+0.27022209	+0.33192933
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1995 05 04	691	0.2+	0.3+	2002 10 10	704	0.8-	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.5+
1995 05 04	691	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.1-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2002 09 05	599	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 09 05	599	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.1-	0.9+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+

2002 09 29	608	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.7+
2002 09 29	608	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	(1.0−	2.2−)
2002 10 04	704	0.8+	0.6−	2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.2−	1.1−	2002 10 29	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	1.0−	0.3−	2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	0.9−	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	(1.1+	2.2−)	2003 12 18	704	0.8+	0.9+	2004 01 17	691	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 17	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.0	1.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	691	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.4−	1.0−	2003 12 21	691	0.3+	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.3−	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	699	0.3−	0.6−
2002 10 05	704	1.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	1.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.7−	0.8+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+	2004 01 19	699	0.6−	0.7+
2002 10 06	704	0.9+	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	1.3−	0.3−
2002 10 06	608	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.5+	0.6−
2002 10 06	608	1.0+	0.6+	2003 12 26	106	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 26	106	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2002 10 06	608	1.0+	0.8+	2003 12 26	106	0.5−	1.3−				
2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+				

2002 TD₁₂₇ = 2003 YR₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.31748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17083389	ω	116.81612	+0.68824715	−0.71291020
<i>a</i>	3.2167701	Ω	289.01133	+0.60486770	+0.66620894
<i>e</i>	0.1085662	<i>i</i>	8.17513	+0.40056327	+0.21891709
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3−	0.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2002 09 03	644	0.5−	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 03	644	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.7−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	1.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.8−	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2002 10 05	704	0.5−	0.7−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	0.5+	1.0−	2004 01 22	460	0.1−	0.3−
2002 10 07	699	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7+	2004 01 22	460	0.0	0.1+
2002 10 07	699	0.8−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.0				

2002 TP₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.44752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21109616	ω	38.49859	+0.96911439	+0.22509345
<i>a</i>	2.7935031	Ω	308.19443	−0.24583114	+0.84927780
<i>e</i>	0.1996665	<i>i</i>	7.36513	−0.01960475	+0.47755644
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	688	0.2−	1.1+	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.6−
1997 08 01	688	0.8−	1.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.9−
2002 08 19	608	0.1+	0.5+	2002 10 09	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
2002 08 19	608	0.3−	0.9+	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2002 08 19	608	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	691	0.3−	0.1−
2002 09 07	704	0.4−	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	0.6+	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.4−
2002 09 07	704	0.2−	1.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.4−
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	699	0.5−	0.2+
2002 09 13	608	0.9−	0.4−	2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.7+

2002 09 13	608	0.9−	0.4−	2002 10 12	704	1.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.8+	1.4+
2002 09 13	608	0.9−	0.6−	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	699	0.0	1.4−
2002 09 17	608	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	1.0−	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2002 09 17	608	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	1.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2002 09 17	608	0.6−	0.6−	2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	644	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.7−
2002 10 04	644	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 01 24	704	0.7+	2.1+
2002 10 04	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	1.0+
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	2.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	1.0+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	1.3+	0.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.4−	2004 01 27	691	0.4−	0.4−

2002 TS₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.23693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17775682	ω	9.48028	+0.79758294	−0.59758168
<i>a</i>	3.1326980	Ω	27.73415	+0.54121639	+0.64876138
<i>e</i>	0.1522117	<i>i</i>	10.17432	+0.26635743	+0.47117386
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.7−	0.7−	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2003 12 17	704	0.7+	0.4−
2000 04 02	691	0.8+	0.5+	2002 10 04	704	1.4−	0.5−	2003 12 17	704	0.8+	0.5−
2000 04 02	691	0.7−	0.8−	2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2002 08 31	699	0.4−	0.9+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
2002 08 31	699	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.8−	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2002 08 31	699	0.5−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2002 08 31	699	1.4−	1.0−	2002 10 05	704	1.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 09 13	704	1.1+	0.4+	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.8+	0.5+
2002 09 13	704	1.0+	0.7+	2002 10 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 09 13	704	1.0+	0.8+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
2002 09 13	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2002 09 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	1.1+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.0	1.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
2002 09 17	608	0.5−	1.1−	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.5−	0.3+
2002 09 17	608	0.5−	1.4−	2003 12 17	704	0.7+	1.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.0

2002 TC₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.43353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19338332	ω	17.13962	+0.41743267	+0.89647197
<i>a</i>	2.9615793	Ω	277.74144	−0.85031857	+0.32766987
<i>e</i>	0.0731993	<i>i</i>	8.62619	−0.32048135	+0.29827917
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3+	0.3−	2002 10 07	699	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.1−
2002 09 03	644	0.3+	0.2−	2002 10 07	699	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.7+	0.0
2002 09 03	644	0.2−	0.4−	2002 10 07	699	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.0
2002 10 04	644	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.7−
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.2+	0.2−
2002 10 04	644	0.5+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.8−	2002 10 31	644	0.0	0.5−
2002 10 05	704	1.0−	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2003 11 20	695	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2003 11 20	695	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 10	704	0.7+	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2002 10 10	704	2.0−	1.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−
2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2002 10 10	704	1.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 10 07	699	0.2−	0.2−	2002 10 10	704	1.8−	2.0+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56665

2002 TR₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.28052	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18079367	ω 66.91778	+0.91360913	-0.39174378
<i>a</i>	3.0975185	Ω 315.93604	+0.29156366	+0.81785578
<i>e</i>	0.1065372	<i>i</i> 9.00729	+0.28338841	+0.42148397
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.7-	0.9-	2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	691	0.3-	0.2+
1999 01 10	691	0.2-	0.8-	2002 10 09	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.1-
1999 01 10	691	0.5-	0.7-	2002 10 09	704	1.6+	0.1-	2003 12 28	691	0.5-	0.2-
2002 09 17	608	1.5-	0.2-	2002 10 09	704	1.7+	0.6-	2003 12 28	691	0.4-	0.0
2002 09 17	608	1.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	2.0+	0.1+
2002 09 17	608	1.6-	0.5-	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.2-	2002 10 31	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	1.4+	0.7+
2002 10 04	644	0.1-	0.2-	2002 10 31	644	0.8-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 10 04	644	0.0	0.5-	2002 10 31	644	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	691	0.4-	0.1+				
2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	691	0.4-	0.1+				

2002 TV₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.00246	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18658642	ω 124.09573	+0.38061447	-0.91717922
<i>a</i>	3.0330718	Ω 303.10358	+0.79526819	+0.38974825
<i>e</i>	0.0711296	<i>i</i> 8.09521	+0.47189101	+0.08293717
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.3-	0.1-	2002 11 06	704	0.8+	0.8-	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2002 09 07	704	1.3-	1.2+	2002 11 06	699	0.9+	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2002 09 07	704	1.3-	0.7+	2002 11 06	704	1.5+	1.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2002 09 07	704	1.8-	0.5+	2002 11 06	704	0.6-	0.0	2003 12 22	704	(1.9-	3.1+)
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 25	106	0.0	0.3-
2002 10 04	644	0.2+	0.1-	2002 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 25	106	0.2-	0.4-
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 25	106	0.1-	0.3-
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.7-	0.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.5-	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	1.0-	2003 12 27	704	0.5-	0.8+
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	1.4-	0.0
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	1.3-	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	1.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2002 10 09	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	699	0.1-	0.7-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.8-	0.3-
2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2002 11 06	699	0.0	0.5-	2003 12 18	704	1.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.6-	0.1-
2002 11 06	699	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.7-	0.3-
2002 11 06	699	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+				

2002 TH₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.26919	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18481266	ω 234.91052	+0.92845030	-0.35505917
<i>a</i>	3.0524478	Ω 145.51286	+0.37129551	+0.89573372
<i>e</i>	0.1306567	<i>i</i> 11.11410	-0.01093962	+0.26757073
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2002 10 16	644	0.8+	0.7+
2002 08 12	704	0.8+	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2003 10 04	291	0.1+	0.1+

2002 08 12	704	0.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2003 10 04	291	0.3+	0.1-
2002 09 26	608	1.1-	1.2-	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 04	291	0.5+	0.2+
2002 09 26	608	1.0-	1.1-	2002 10 05	704	0.7-	0.7+	2004 01 23	704	0.2-	0.5+
2002 09 26	608	1.2-	1.3-	2002 10 07	608	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.4-	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 07	608	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.6-	0.2+	2002 10 07	608	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.1-	0.0	2002 10 16	644	0.8+	1.0+	2004 01 23	704	0.4+	0.2-
2002 10 04	704	0.4+	0.6-	2002 10 16	644	0.6+	0.9+				

2002 TK₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.34101	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18423583	ω 255.48849	+0.99307167	-0.03165115
<i>a</i>	3.0588158	Ω 106.22916	+0.07115844	+0.92836981
<i>e</i>	0.1658481	<i>i</i> 6.76885	-0.09351548	+0.37030757
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.6-	0.3-	2002 10 29	704	1.2+	0.1-	2003 12 29	699	0.4-	0.7-
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	699	0.5-	0.4+
2002 10 04	704	1.3-	0.1-	2002 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	1.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.6-	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.9-	2003 12 29	699	0.2-	0.5+
2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2002 10 29	704	0.6+	0.8-	2004 01 13	691	0.1-	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 02	608	0.4-	0.3+	2004 01 13	691	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2002 11 02	608	0.7-	0.7+	2004 01 13	699	0.5-	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2002 11 02	608	0.6-	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.1-
2002 10 05	704	0.7+	0.2-	2002 11 06	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.4-
2002 10 06	704	0.7+	0.3+	2002 11 06	644	0.5-	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.8-
2002 10 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	644	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.6-
2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.3-	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.9-	2003 12 19	691	0.7-	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.3+
2002 10 28	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	691	0.6+	0.4-	2004 01 31	691	0.6-	1.0+
2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+				

2002 TJ₁₃₁ = 2004 BF₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.84436	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24576488	ω 355.29205	+0.96045203	+0.27608720
<i>a</i>	2.5241946	Ω 348.48481	-0.24918999	+0.79430974
<i>e</i>	0.0669736	<i>i</i> 10.43688	-0.12424272	+0.54115423
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1-	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.5-	0.5+
2002 10 04	704	1.4-	0.2+	2002 10 07	699	0.2+	0.1-	2002 10 12	704	0.3+	0.3-
2002 10 04	704	0.6+	0.2-	2002 10 07	699	1.2+	0.1-	2002 10 12	704	0.9-	0.4-
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2002 10 07	699	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2002 10 04	704	1.2-	0.1-	2002 10 07	699	0.6+	1.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.3-	0.6-
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2002 10 04	704	0.8-	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.5-
2002 10 05	704	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.6+
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.7-	0.0	2004 01 20	704	0.4+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.3-	0.8+

2002 TS₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	245.45401		(2000.0)	P	Q
n	0.30333551	ω	329.01511	-0.41873396	+0.90583425
a	2.1937504	Ω	276.16272	-0.81938401	-0.40737106
e	0.1845818	i	3.70439	-0.39149931	-0.11624601
P	3.25	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	0.6−	0.9−	2002 10 07	699	0.8−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 28	608	0.9−	0.8−	2002 10 07	699	1.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2002 09 28	608	0.4−	1.0−	2002 10 07	699	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	699	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 10 09	704	1.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	0.5+
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2004 01 26	699	0.9−	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.7−	0.8+
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 01 26	699	0.7−	0.0
2002 10 05	704	0.8−	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.8−
2002 10 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 15	691	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.9−	0.8+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 01 15	691	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	1.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 15	691	0.6+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+

2002 TW₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	100.59315		(2000.0)	P	Q
n	0.21215557	ω	86.33877	+0.98963714	−0.11266507
a	2.7841957	Ω	280.11535	+0.06657646	+0.90932814
e	0.1175328	i	5.18820	+0.12722381	+0.40053578
P	4.65	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.4+	1.0−	2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
1993 12 14	691	0.2−	1.4−	2002 10 07	699	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	1.1+
1993 12 14	691	0.8+	1.5−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	1.2−	0.5−
2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.3+
2002 09 28	608	1.7−	1.5−	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2002 12 01	608	0.2+	1.4−
2002 09 28	608	1.5−	1.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	608	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	608	0.5+	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	1.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	0.2−	2002 10 30	644	0.5+	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2002 10 30	644	0.8+	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	1.7+	0.8+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 01	704	0.4+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.6−	1.7+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 01	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 08	704	1.1−	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	644	0.0	0.2+
2002 10 07	699	0.6−	0.5−	2002 11 08	704	1.4−	0.9+	2004 01 22	644	0.1+	0.8−
2002 10 07	699	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.4−	0.9+	2004 01 22	644	0.1+	0.2+

2002 TK₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	186.01369		(2000.0)	P	Q
n	0.26863666	ω	16.63681	+0.37829735	+0.92465138
a	2.3788069	Ω	275.60847	−0.85422257	+0.33050964
e	0.1434414	i	2.51750	−0.35664397	+0.18916450
P	3.67	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	1.2+	0.3−	2002 10 30	644	0.1+	0.4+
1992 12 25	691	0.0	0.1−	2002 10 05	704	1.3−	0.3+	2002 10 30	644	0.2−	0.1−
1992 12 25	691	0.2−	0.4+	2002 10 05	704	1.1−	0.1−	2002 10 30	644	0.1−	0.0
1997 03 09	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 02	608	0.0	0.7−
1997 03 09	691	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	1.0−	1.3+	2002 11 02	608	0.2+	0.9−
1997 03 09	691	0.5−	0.6−	2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2002 11 02	608	0.2−	1.0−

2001 03 26	608	0.5+	0.2+	2002 10 09	704	1.3+	1.3+	2004 01 19	699	1.0−	1.4−
2001 03 26	608	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	699	0.2+	0.7−
2001 03 26	608	0.4−	0.8+	2002 10 09	704	1.0+	0.8+	2004 01 19	699	0.2+	0.1−
2002 09 28	608	(2.6−	1.4−)	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2004 01 19	699	0.2+	1.1+
2002 09 28	608	(2.5−	1.8−)	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	608	(2.5−	1.9−)	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 01 21	704	0.9+	0.7+
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.8+

2002 TN₁₃₂ = 2004 BZ₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	7.31530		(2000.0)	P	Q
n	0.18240659	ω	232.99523	−0.37987023	−0.91991300
a	3.0792317	Ω	239.60276	+0.88049470	−0.32734094
e	0.2014754	i	6.47418	+0.28359777	−0.21588884
P	5.40	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	1.3+	1.2+	2002 10 05	704	0.7+	0.8−	2004 01 22	106	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	106	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	106	0.3−	0.5−
2002 09 06	704	0.9−	0.6−	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 01 22	106	0.3+	0.9−
2002 09 28	608	1.5−	0.4−	2002 10 07	699	0.3−	0.6−	2004 01 22	106	0.1−	0.2−
2002 09 28	608	1.8−	0.2−	2002 10 07	699	0.0	0.4−	2004 01 25	608	0.7+	0.8+
2002 09 28	608	(2.2−	0.1+)	2002 10 07	699	0.4−	1.4−	2004 01 25	608	0.7+	0.6+
2002 10 04	704	1.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 01 25	608	0.8+	0.6+
2002 10 04	704	1.0+	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	699	1.1−	0.4−
2002 10 04	704	1.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 27	699	0.6−	0.5−
2002 10 04	704	1.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	699	0.1−	0.4−
2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2004 01 27	699	0.8−	0.5−
2002 10 04	644	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	1.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.8+
2002 10 04	644	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	1.0−	1.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2002 10 12	704	1.4−	1.2+	2004 01 29	704	1.0+	0.6+
2002 10 05	704	0.8+	0.2−	2002 10 12	704	1.3−	1.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2002 10 05	704	0.1+	0.8−	2004 01 22	106	0.1−	0.5−				

2002 TD₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	212.87789		(2000.0)	P	Q		
n	0.26962313	ω	300.54752	+0.00449039	+0.99845890		
a	2.3730012	Ω	329.56031	−0.87600614	−0.02274981		
e	0.0964184	i	6.26808	−0.48227904	+0.05061893		
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3+	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	1.1−	1.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.2−	2002 10 05	704	0.8−	0.6−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.3+	1.0−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.6+	0.3−
2002 09 06	704	(0.1+	2.6−)	2002 10 09	704	1.6+	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.7−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 10 12	704	(0.9+	2.4+)	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.5+	1.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	1.1−	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.1−				
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56667

2002 TE₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.60306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18221151	ω	194.45071	-0.10909149	-0.98895138
<i>a</i>	3.0814291	Ω	261.88562	+0.92177474	-0.06285070
<i>e</i>	0.1352206	<i>i</i>	5.81896	+0.37206232	-0.13425706
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.1-	2003 12 18	644	0.2+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
2001 07 13	644	0.1-	0.9+	2002 10 07	699	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.6-
2001 07 13	644	0.3-	1.3+	2002 10 09	704	0.9-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2001 07 13	644	0.6-	1.0+	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2002 09 28	608	1.9-	1.0-	2002 10 09	704	0.4-	0.5+	2004 01 17	691	0.0	0.8-
2002 09 28	608	1.4-	1.1-	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	691	0.4-	0.3-
2002 09 28	608	(2.2-	0.9-)	2002 10 12	704	1.8+	1.0+	2004 01 17	691	0.3-	0.4-
2002 10 04	704	0.5-	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	0.4+	0.2-	2002 10 12	704	1.3+	1.0+	2004 01 18	644	0.2-	0.2-
2002 10 04	644	0.2-	0.8+	2002 10 12	704	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2002 10 12	704	(0.1+	2.3+)	2004 01 23	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.8+
2002 10 04	644	0.4-	0.1+	2002 11 22	644	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.1-	0.1+	2002 11 22	644	0.3-	0.4+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 26	291	1.0-	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2003 10 26	291	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.6-
2002 10 05	704	0.1-	0.3-	2003 10 26	291	0.8-	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 10 07	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.4+

2002 TP₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	182.46793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27582584	ω	358.91566	+0.29245037	+0.94781127
<i>a</i>	2.3372908	Ω	288.07939	-0.87636174	+0.21249063
<i>e</i>	0.1340248	<i>i</i>	7.67686	-0.38270469	+0.23770049
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.4+	0.8+	2002 09 12	644	0.3-	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.0
2002 08 16	704	0.2-	0.5+	2002 10 04	699	0.3-	0.3+	2004 01 13	691	0.2+	0.4+
2002 08 16	704	0.4-	0.6+	2002 10 04	699	0.2-	0.1-	2004 01 13	691	0.3+	0.1+
2002 08 16	704	0.0	0.4+	2002 10 04	699	1.2-	0.3-	2004 01 13	691	0.2+	0.1-
2002 08 16	608	0.0	1.0-	2002 10 04	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 08 16	608	0.2-	0.8-	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.5-
2002 08 16	608	0.1-	0.3-	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.4+	0.7-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	691	0.3+	0.3-
2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.1+	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.4-
2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2002 10 06	644	0.2-	0.4+				

2002 TC₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.07110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17086868	ω	134.56940	+0.94734262	-0.29026842
<i>a</i>	3.2163335	Ω	242.73983	+0.23335369	+0.91496435
<i>e</i>	0.1259770	<i>i</i>	8.74991	+0.21928979	+0.28032922
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.3-	0.4+	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2002 11 12	704	0.7-	0.2-
2002 08 04	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2002 11 12	704	1.0+	0.5+
2002 08 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.2-	2002 11 12	704	0.6-	0.0
2002 08 04	704	0.1+	1.2-	2002 10 09	704	0.5+	0.7-	2002 11 12	704	0.3-	0.6-

2002 08 04	704	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.2+	1.2-	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2002 11 22	644	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	1.2-	0.1-	2002 10 12	704	0.4-	0.2-	2002 11 22	644	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.3+	0.4-	2002 10 12	704	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	1.1-	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.7+	0.2-	2002 12 06	704	0.0	0.1-
2002 09 07	704	1.3-	0.9-	2002 10 24	608	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.5+	0.4+
2002 09 14	608	0.2-	0.5-	2002 10 24	608	0.4-	0.3-	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
2002 09 14	608	0.8-	0.5-	2002 10 24	608	0.7+	0.3-	2002 12 11	704	0.2+	0.2-
2002 09 14	608	0.1+	0.4-	2002 11 01	704	0.3-	0.7+	2002 12 11	704	0.6-	0.2-
2002 10 04	644	0.0	1.0+	2002 11 01	704	1.4+	1.0+	2002 12 11	704	1.0+	0.6+
2002 10 04	644	0.0	0.8+	2002 11 01	704	1.0+	0.1-	2003 12 22	704	1.0+	0.5-
2002 10 04	644	0.2+	0.8+	2002 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.1-	0.7+	2002 11 06	704	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2002 10 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.4-	1.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2002 10 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.2-	1.6-	2004 01 18	644	0.6-	0.1+
2002 10 05	704	0.2-	1.0+	2002 11 06	704	0.3-	1.5-	2004 01 18	644	0.5-	0.0
2002 10 05	704	0.1-	0.9+	2002 11 06	704	0.4-	1.4-	2004 01 18	644	0.4-	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.2-	2002 11 12	704	0.4-	0.5+				

2002 TU₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.30713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17723768	ω	41.96966	+0.98752339	+0.10897282
<i>a</i>	3.1388123	Ω	311.40280	-0.15089239	+0.86131833
<i>e</i>	0.0845275	<i>i</i>	8.71697	+0.04504495	+0.49624153
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.1-	1.6+	2002 11 05	704	0.1-	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3-	1.6+	2002 11 05	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2001 08 19	704	0.2-	0.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.3-	0.1+
2001 08 19	704	0.1-	1.2+	2002 11 05	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.3-	0.2+
2002 10 04	699	1.3-	0.6+	2002 11 06	704	0.5-	0.9-	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2002 10 04	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.7-	0.6-	2003 12 27	691	0.3-	0.2-
2002 10 04	699	0.5+	0.7-	2002 11 06	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2002 10 04	699	0.5-	0.4-	2002 11 06	704	0.0	1.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.7+
2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.8-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.5-	1.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.5-	0.8+	2002 11 06	704	(0.6-	2.2-)	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2002 10 05	704	0.2-	0.7+	2002 11 06	704	0.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	621	0.0	0.1+	2002 11 11	699	1.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.3-	0.8+
2002 10 10	621	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.9+	0.6+
2002 10 10	621	0.2+	0.0	2002 11 11	699	1.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.2-
2002 10 10	704	0.1-	0.2-	2002 11 11	699	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2004 01 13	691	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.5-	0.3+	2002 11 13	644	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.2-	0.6+
2002 10 10	704	0.3-	0.1+	2002 11 13	644	0.8+	0.5+	2004 01 13	699	0.8-	0.4-
2002 10 10	621	0.2-	0.2-	2003 12 17	691	0.5-	0.2-	2004 01 13	691	0.2-	0.0
2002 10 10	621	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2004 01 13	691	0.1-	0.1-
2002 10 12	704	0.4-	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.4-	2004 01 20	704	0.5+	0.2-
2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	1.1+	0.6-
2002 10 12	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.6+	2004 01 20	704	0.4+	0.4-
2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.9-	0.5-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 30	608	0.0	0.8-	2003 12 21	691	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	1.1+
2002 10 30	608	0.0	0.8-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 30	608	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	1.0-	0.8+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	691	0.1+	0.2-
2002 11 01	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	1.3-				
2002 11 05	704	1.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	1.3+				

2002 TV₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.71910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17152949	ω	212.40962	-0.58233153	-0.79552479
<i>a</i>	3.2080676	Ω	273.74122	+0.77706121	-0.48417447
<i>e</i>	0.0897039	<i>i</i>	9.65877	+0.23888463	-0.36430124
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8-	0.4+	2002 10 30	608	0.1-	0.4+	2003 12 25	291	0.1-	0.8+
2001 08 25	704	0.8-	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.6-	2003 12 25	291	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.7+	1.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.4-	2003 12 25	291	0.3-	0.3+
2002 10 04	699	0.9-	0.4-	2002 11 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 27	291	0.1+	0.2+
2002 10 04	699	0.2-	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	291	0.5+	0.4+
2002 10 04	699	0.6-	1.9-	2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	291	0.2-	0.4+
2002 10 04	699	0.7-	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	608	0.2-	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	1.8-	2002 11 06	704	0.6+	0.2-	2004 01 17	608	0.0	0.5+
2002 10 05	704	1.0+	0.9-	2002 11 06	704	0.3+	0.4-	2004 01 17	608	0.1-	0.5+
2002 10 05	704	1.0+	1.6+	2002 11 13	644	0.5-	0.2-	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.2+	0.9+	2002 11 13	644	0.7-	0.4-	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.4-	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	621	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
2002 10 10	621	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.7-	0.4+	2004 01 23	704	1.1+	0.7-
2002 10 10	621	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.5+	0.7-
2002 10 10	704	0.3-	0.0	2003 12 21	608	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.8+	0.1-
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 12 21	608	0.6+	0.1+	2004 01 28	291	0.2-	0.2+
2002 10 10	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	608	0.6+	0.1-	2004 01 28	291	0.3-	0.0
2002 10 10	704	0.9-	0.5+	2003 12 23	704	0.8-	0.4-	2004 01 28	291	0.4-	0.1+
2002 10 10	621	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.6-
2002 10 10	621	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.5-	0.2+
2002 10 30	608	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.7-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 30	608	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.6+

2002 TW₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.50971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18391285	ω	58.03291	+0.99092802	-0.03576673
<i>a</i>	3.0623959	Ω	303.70878	-0.02993647	+0.88097320
<i>e</i>	0.1390059	<i>i</i>	8.95913	+0.13101707	+0.47181243
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.1+	2002 11 07	704	1.4+	0.0	2004 01 12	644	1.0+	0.2+
2000 05 03	645	0.1+	0.1+	2002 11 07	704	1.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.7-
2002 09 07	704	1.2+	1.6+	2002 11 07	704	1.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.2+
2002 09 07	704	1.2+	2.3+	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.3+
2002 09 07	704	0.9-	1.7+	2002 11 13	644	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
2002 09 07	704	0.2+	2.3+	2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 09 21	644	0.8-	0.1+	2002 11 14	704	0.8-	0.7-	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 09 21	644	0.6-	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	1.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.1-
2002 09 21	644	0.6-	0.2+	2002 11 14	704	0.4-	0.7-	2004 01 16	691	0.4+	0.1-
2002 10 04	699	0.1+	0.2-	2002 11 14	704	0.2-	1.1-	2004 01 16	691	0.4+	0.2-
2002 10 04	699	0.3-	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.6-	2004 01 16	691	0.3+	0.2-
2002 10 04	699	0.3-	0.0	2002 12 02	704	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.2-
2002 10 04	699	0.4-	0.1+	2002 12 02	704	0.3+	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.4-	0.4-	2002 12 05	704	0.1-	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	0.3-	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.2-
2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	699	0.5+	0.1-
2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2002 12 05	704	1.2+	0.4-	2004 01 19	699	0.8-	0.5-
2002 10 05	704	0.3-	0.6+	2002 12 05	704	0.3-	0.8-	2004 01 19	699	1.0+	0.8-
2002 10 10	704	0.2-	0.1+	2002 12 11	049	(0.4-	5.0-)	2004 01 19	703	1.7-	2.0+
2002 10 10	704	0.4-	0.1-	2002 12 11	049	0.9-	0.6+	2004 01 19	703	1.5-	2.4+
2002 10 10	704	0.6-	0.4+	2002 12 11	049	0.2-	0.2+	2004 01 19	703	1.3-	0.0
2002 10 10	704	0.3-	0.1+	2002 12 20	644	0.3-	0.1+	2004 01 19	703	1.0-	1.8+
2002 10 10	704	0.2-	0.1+	2002 12 20	644	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	1.5+
2002 10 15	704	0.8+	0.2-	2002 12 20	644	0.4-	0.0	2004 01 21	704	1.2-	0.8+

2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.7-	0.7+
2002 10 15	704	0.2-	0.5-	2002 12 31	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	1.1+
2002 11 01	644	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.0	1.1+
2002 11 01	644	0.3-	0.5-	2002 12 31	704	0.2+	0.6-	2004 01 24	704	0.2+	0.8-
2002 11 01	644	0.4-	0.5-	2002 12 31	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
2002 11 03	704	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	0.6-	1.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.8-
2002 11 03	704	0.2+	0.5-	2003 01 04	704	0.6-	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	1.0-
2002 11 03	704	0.3-	1.0-	2003 01 04	704	0.1+	1.6+	2004 01 30	704	2.0+	1.0-
2002 11 07	704	1.3+	0.4+	2004 01 12	644	0.8+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2002 11 07	704	1.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.4-

2002 TR₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.65140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19139039	ω	113.70770	+0.83519621	-0.52776995
<i>a</i>	2.9821030	Ω	278.47760	+0.43024801	+0.80216277
<i>e</i>	0.0965895	<i>i</i>	8.99361	+0.34254044	+0.27927367
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.1-	0.9+	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2002 10 04	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	699	0.4+	0.1-
2002 10 04	699	0.5+	0.3-	2002 11 07	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	699	0.1+	0.9+
2002 10 04	699	0.4+	0.3-	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.6+	0.1-
2002 10 05	704	0.4-	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
2002 10 05	704	0.2-	0.5-	2002 11 13	644	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.5+
2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2002 10 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	1.8+	0.1-
2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	691	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	1.1+	0.0
2002 10 10	704	0.6-	0.0	2004 01 13	644	0.1-	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.3-
2002 10 10	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	1.3-	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.5-	2004 01 13	644	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.9-
2002 11 01	644	0.3+	0.2-	2004 01 18	644	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
2002 11 01	644	0.3-	1.0-	2004 01 18	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 11 01	644	0.0	0.4-	2004 01 18	644	0.4-	0.0				

2002 TW₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.16609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23601921	ω	27.49656	+0.75780753	+0.64147506
<i>a</i>	2.5932107	Ω	292.08851	-0.61979592	+0.65055826
<i>e</i>	0.1904246	<i>i</i>	7.39866	-0.20391361	+0.40655098
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	(0.7+	2.4-)	2002 10 30	608	0.2-	1.0-
2002 09 21	644	0.4-	0.3+	2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2002 10 30	608	0.7-	1.2-
2002 09 21	644	0.3-	0.3+	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2002 10 30	608	0.0	0.6-
2002 10 04	699	0.4-	0.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 13	644	0.1-	0.0
2002 10 04	699	0.0	1.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.2-	2002 11 13	644	0.2-	0.2+
2002 10 04	699	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2002 11 13	644	0.4+	0.3+
2002 10 04	699	0.3-	0.6-	2002 10 10	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	291	0.2-	0.2+
2002 10 05	704	0.2-	0.3+	2002 10 10	704	1.8+	0.4-	2003 12 17	291	0.4-	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	291	0.6-	0.3+
2002 10 05	704	0.3-	0.1-	2002 10 10	704	1.2+	1.4+	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.2+	0.1-	2002 10 10	704	0.1+	0.7-	2004 01 16	691	0.4+	0.2-
2002 10 05	704	0.7-	0.1-	2002 10 12	704	1.3-	0.5-	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.6+	1.0-	2002 10 12	704	1.5+	1.4-	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	(0.8+	2.2-)	2002 10 12	704	0.5-	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 10 09	704	0.3-	0.3+	2002 10 12	704	1.2-	1.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56669

2002 TB₁₃₇ = 2003 YN₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	218.87138	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19268592	ω 352.09342	−0.39640474	+0.90631541		
<i>a</i>	2.9687211	Ω 254.45678	−0.83378042	−0.42217905		
<i>e</i>	0.0404994	<i>i</i> 8.74504	−0.38428310	−0.01890037		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.4−	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	699	1.1+	0.4+	2002 10 06	704	0.5−	1.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	699	0.7+	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.9−	0.1−
2000 05 04	699	1.0−	0.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2001 07 21	608	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	1.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.9−	0.3−
2001 07 21	608	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2001 07 21	608	0.1−	0.4+	2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	1.7−	0.7+
2002 10 04	699	1.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2003 12 30	704	1.7−	1.1+
2002 10 04	699	1.0−	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	1.2+	0.7−
2002 10 04	699	0.8−	0.5+	2002 10 12	704	1.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.8+	1.2−	2004 01 03	704	1.0+	0.0
2002 10 05	704	0.5−	0.9+	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 01 03	704	2.1+	0.9+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.4+	2004 01 03	704	0.6+	0.9+
2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 01 03	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	1.1−	1.5−				
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+				

2002 TX₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.90438	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18179744	ω 65.79722	+0.93386072	+0.32841972		
<i>a</i>	3.0861062	Ω 274.77831	−0.35737436	+0.84177320		
<i>e</i>	0.1164091	<i>i</i> 8.16781	−0.01370124	+0.42843713		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.9−	1.4−
1997 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
1997 12 04	704	0.8−	0.2−	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	699	0.3+	0.9+	2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	699	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
2002 10 04	699	0.6−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2002 10 05	704	0.3−	0.6−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.8+	0.8+	2002 12 02	704	1.6−	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	1.1−	2004 01 17	608	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	1.8−	2004 01 17	608	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 01 17	608	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+				

2002 TD₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.33448	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16878902	ω 265.95387	−0.98057025	−0.03796269		
<i>a</i>	3.2426986	Ω 271.79483	+0.11298021	−0.91133153		
<i>e</i>	0.0548735	<i>i</i> 11.10189	−0.16036662	−0.40991910		
<i>P</i>	5.84	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	2.2−	2003 12 01	703	0.6−	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2003 12 01	703	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.7−	1.3−	2003 12 01	703	0.4−	0.9−
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 11 06	699	0.1−	0.7−	2003 12 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 11 06	699	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2002 10 04	699	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	699	0.4−	0.6+	2002 11 11	699	1.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.4−	0.1+	2002 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.5−
2002 10 04	699	0.2+	0.5+	2002 11 11	699	0.4+	0.2−	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 01 16	703	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	703	0.4−	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.8+	2004 01 16	703	0.4−	0.7+
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.6+	2004 01 16	703	0.3−	0.6+
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 01 23	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	1.3+	0.5+
2002 10 10	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	1.5−	1.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.0	2.4−	2002 12 31	704	0.0	1.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	1.0+	1.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2002 11 06	699	0.6+	0.2−	2003 12 01	703	1.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.3−

2002 TO₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	137.03483	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25833898	ω 301.80796	+0.65170752	+0.75747634		
<i>a</i>	2.4416088	Ω 9.17132	−0.58714304	+0.53623461		
<i>e</i>	0.2396867	<i>i</i> 14.09615	−0.48014618	+0.37240037		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4+	0.6−	2002 09 26	704	0.6−	1.3−	2002 11 16	644	0.3+	0.8+
1999 12 13	704	0.2−	0.2−	2002 09 26	704	0.7−	0.8−	2002 11 16	644	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	1.0−	2002 09 26	704	1.4−	0.6−	2002 11 16	644	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.7−	0.7−	2002 09 26	704	0.6−	1.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.2−
2001 03 26	704	1.3+	0.4+	2002 09 26	704	1.0−	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	1.4+
2001 03 26	704	1.4+	0.9+	2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.6+
2001 03 26	704	0.3+	1.1+	2002 10 04	704	0.8+	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+
2001 03 26	608	0.0	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+
2001 03 26	608	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.3+	1.3+
2001 03 26	608	0.8	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.6+	0.9+
2002 09 09	644	0.0	0.6+	2002 10 06	608	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.1−	0.3+
2002 09 09	644	0.3+	0.5+	2002 10 06	608	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.3+
2002 09 09	644	0.0	0.4+	2002 10 06	608	0.1+	0.1+	2003 12 15	704	0.8−	0.8−
2002 09 13	699	0.3−	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2003 12 15	704	0.3+	0.1+
2002 09 13	699	0.3+	0.5+	2002 11 07	699	0.1+	1.0+	2003 12 30	704	0.1−	0.8+
2002 09 13	699	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 13	699	0.0	0.2+	2002 11 07	699	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.3+
2002 09 16	644	0.0	0.4+	2002 11 07	699	0.6−	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 09 16	644	0.2−	0.2+	2002 11 07	699	0.7+	0.8+				
2002 09 16	644	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.0	1.4+				

2002 TQ₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.33310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20001786	ω	308.79532	+0.71459725	+0.69884998
<i>a</i>	2.8957220	Ω	7.06840	−0.53801465	+0.57735951
<i>e</i>	0.1841283	<i>i</i>	14.57938	−0.44709171	+0.42221405
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4−	2.0−	2002 09 09	644	0.2+	0.7+	2002 10 04	704	0.4−	0.0
2002 08 13	704	0.3−	1.3−	2002 09 09	644	0.2+	0.6+	2002 10 06	608	0.2−	1.1−
2002 08 13	704	0.5−	1.2−	2002 09 09	644	0.3+	0.8+	2002 10 06	608	0.4−	0.9−
2002 08 13	704	0.1−	1.3−	2002 09 09	644	0.4+	0.8+	2002 10 06	608	0.3−	1.3−
2002 08 13	704	0.5−	1.0−	2002 09 09	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.4−
2002 08 13	644	0.2+	0.6+	2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2002 08 13	644	0.0	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2002 08 13	644	0.2+	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2002 09 26	704	0.9+	0.4+	2003 12 04	704	0.9−	0.6+
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2002 09 26	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2002 08 20	644	0.1−	0.3+	2002 09 26	704	0.9+	0.1−	2003 12 04	704	0.5+	0.9−
2002 08 31	704	0.4+	0.2+	2002 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	1.2+	1.5−
2002 08 31	704	0.8+	0.6+	2002 10 04	704	1.8−	0.2+	2003 12 05	704	0.1−	0.0
2002 08 31	704	1.0+	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 05	704	0.3−	0.7+
2002 08 31	704	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2003 12 05	704	0.1−	0.6+
2002 09 09	644	0.4−	1.4+	2002 10 04	704	0.7−	0.3+				

2002 TV₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.68243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17039216	ω	280.67050	+0.74717088	−0.65851878
<i>a</i>	3.2223272	Ω	120.58294	+0.64330635	+0.68254165
<i>e</i>	0.1261285	<i>i</i>	5.99661	+0.16701083	+0.31700145
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	691	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	1.0+	2004 01 15	691	0.1−	0.4−
2001 06 27	691	0.2+	0.3+	2002 10 28	644	0.5+	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.4−
2001 06 27	691	0.2−	0.3−	2002 10 30	704	0.3−	0.5+	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	1.9−	0.4+	2002 10 30	704	1.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 10 30	704	1.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 30	704	0.1−	1.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	1.7−	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	608	0.6−	0.3+	2002 10 31	704	0.6−	1.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	608	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.9−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.6−
2002 10 06	608	0.7−	0.5+	2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.7−
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	1.2+	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 12 27	291	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
2002 10 11	645	0.2+	0.0	2003 12 27	291	1.0−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7−
2002 10 11	645	0.2+	0.1−	2003 12 27	291	0.8−	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.2−	2003 12 29	699	0.5−	0.8+	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.8+	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.6+	0.0				
2002 10 28	644	0.2−	0.9+	2003 12 29	699	0.2+	0.1−				

2002 TO₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.68101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21992115	ω	322.28505	−0.10705181	−0.98690075
<i>a</i>	2.7182624	Ω	133.50399	+0.94790668	−0.13793715
<i>e</i>	0.0959113	<i>i</i>	9.57847	+0.30002138	+0.08366748
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.0	2.8+	2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	703	0.8+	0.7+
1996 06 17	691	1.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	703	0.1−	0.0

1996 06 17	691	1.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.5+	0.2+
2000 04 04	699	0.0	1.0+	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	1.6−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	(1.2−	4.7+)
2000 04 04	699	0.8+	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	(1.3−	4.4+)
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	(1.1−	4.5+)
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.8+	0.5+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 06	704	0.6−	0.1+	2002 10 15	644	0.3+	0.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.2−	2004 01 23	699	0.3+	0.4+
2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 29	704	0.4+	0.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.9−	0.5+	2002 10 29	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.0	0.6+
2002 10 06	608	0.2−	0.5−	2002 11 21	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.4+
2002 10 06	608	0.2−	0.5−	2002 11 21	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 10 06	608	0.5−	0.1+	2002 11 21	644	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2003 11 30	691	0.9+	0.4−	2004 01 29	704	0.8−	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	1.7+	2003 11 30	691	0.8+	0.1−				
2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	691	0.7+	0.3−				

2002 TH₁₄₅ = 2002 SO₁₉Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 41953)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.27853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17845848	ω	263.15323	+0.38496818	−0.92292254
<i>a</i>	3.1244812	Ω	164.20348	+0.85200922	+0.35385398
<i>e</i>	0.0989898	<i>i</i>	0.77280	+0.35479541	+0.15166195
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.5+	1.1−	2002 10 06	644	0.7+	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1991 10 08	691	0.0	0.4−	2002 10 11	704	1.8−	0.9−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
1991 10 08	691	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2002 09 26	644	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.1+
2002 09 26	644	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2002 09 26	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	291	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	691	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	1.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 17	291	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	1.1+	2003 12 17	291	0.6−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	644	0.3+	0.6−	2003 12 17	691	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.9−
2002 10 06	644	0.6+	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.2+				

2002 TU₁₄₅ = 2003 YD₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.80140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24341680	ω	208.35865	−0.94292696	+0.33214272
<i>a</i>	2.5404015	Ω	350.94292	−0.26963249	−0.80360289
<i>e</i>	0.1786424	<i>i</i>	8.72306	−0.19541512	−0.49386598
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.2+	0.7−	2002 10 06	644	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.4−
2002 10 03	599	0.3+	0.2−	2002 10 06	644	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	599	0.5+	0.2+	2002 10 06	644	0.3−	0.6−	2003 12 28	691	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	691	1.2−	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	691	0.4−	0.6−
2002 10 04	704	0.6+	1.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	1.0−	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	1.0+	0.7+
2002 10 04	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.9+	0.7+
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	1.7−				
2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56671

2002 TX₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.29544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17225519	ω	133.11502	+0.37333424	-0.90522274
<i>a</i>	3.1990510	Ω	293.93101	+0.77357536	+0.42452827
<i>e</i>	0.1169900	<i>i</i>	12.82947	+0.51205732	+0.01864251
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.2-	0.7+	2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
1996 06 22	691	0.2-	0.1-	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
1996 06 22	691	0.1-	0.4+	2002 09 30	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	704	0.8+	0.3-
2002 08 04	644	0.0	0.4+	2002 09 30	704	0.3+	0.7-	2003 12 03	704	0.7-	0.6-
2002 08 04	644	0.1+	0.4+	2002 09 30	704	0.6-	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	1.6+
2002 08 04	644	0.2-	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.9-
2002 08 10	704	0.3-	0.1-	2002 10 05	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.0	2.1+
2002 08 10	704	0.1-	0.0	2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.4-	1.1-
2002 08 10	704	0.5-	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.4+	2.3+
2002 08 10	704	0.7-	1.4-	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.4-	1.1-
2002 08 13	699	0.3+	0.4-	2002 10 05	704	0.8+	0.8-	2003 12 17	704	0.8+	0.5-
2002 08 13	699	0.1-	0.1+	2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	1.0+	0.3-
2002 08 13	699	0.8+	0.4-	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.5-
2002 08 13	699	0.2+	0.2-	2002 10 06	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	0.2-
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2002 10 07	699	1.3+	0.2+	2003 12 27	704	2.8-	0.8+
2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.9-	1.3+
2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2002 09 04	644	0.1-	0.3+	2002 10 07	699	1.1-	1.0+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2002 09 04	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 09 04	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.7-	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 09 12	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	0.4-	0.5-

2002 TL₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.90191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18775218	ω	80.69864	+0.84521130	-0.51846803
<i>a</i>	3.0205038	Ω	310.41057	+0.39862516	+0.77318265
<i>e</i>	0.2024163	<i>i</i>	9.80366	+0.35597169	+0.36521157
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4-	0.5+	2002 09 13	644	0.2+	1.0+	2004 01 15	691	0.2+	0.3-
2002 08 28	644	0.1-	0.7+	2002 09 13	644	0.3+	0.4-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
2002 08 28	644	0.1-	0.9+	2002 09 13	644	0.2+	1.0+	2004 01 15	691	0.1-	0.4-
2002 09 07	704	0.4+	0.9-	2002 09 17	608	0.7-	0.5-	2004 01 19	699	0.9+	0.7-
2002 09 07	704	0.4+	1.1-	2002 09 17	608	0.7-	0.1-	2004 01 19	699	0.1-	1.2+
2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 09 17	608	0.6-	0.1-	2004 01 19	699	0.2+	0.9-
2002 09 08	608	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.3-	0.6+
2002 09 08	608	0.4-	0.6-	2002 10 05	704	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2002 09 08	608	0.4-	0.5-	2002 10 05	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2002 09 13	644	0.2+	0.2-	2002 10 06	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6-
2002 09 13	644	0.4+	0.9+	2002 10 06	644	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2002 09 13	644	0.3+	0.3-	2002 10 06	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	1.7-	0.8+

2002 TA₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.27490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16944099	ω	277.21173	+0.78574036	+0.53213478
<i>a</i>	3.2343752	Ω	51.20292	-0.27210219	+0.75519094
<i>e</i>	0.1351515	<i>i</i>	23.86730	-0.55549302	+0.38277829
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.8-	0.1+	2002 10 06	704	0.5-	0.3-	2002 11 12	704	1.2-	0.7+
2000 04 04	699	0.7+	0.3+	2002 10 07	608	0.2-	0.5-	2002 11 12	704	(2.4-	0.2+)
2000 04 04	699	0.7+	1.5+	2002 10 07	608	0.1+	1.1-	2002 11 21	644	0.1-	0.7+

2000 04 04	699	1.5+	0.2+	2002 10 07	608	0.1-	0.5-	2002 11 21	644	0.0	0.8+
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.2-	0.4+	2002 11 21	644	0.0	0.8+
2002 10 05	644	0.0	0.2+	2002 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 10 06	644	0.5-	0.1-	2002 10 28	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	1.2+
2002 10 06	644	0.3-	0.1+	2002 10 28	644	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.0	2002 10 28	644	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2002 10 06	704	0.3+	0.5-	2002 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	1.0-
2002 10 06	644	0.2-	0.0	2002 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3-
2002 10 06	704	1.0+	0.6-	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	1.9+	0.8-
2002 10 06	704	0.3+	0.4-	2002 11 12	704	(0.6-	2.6+)				

2002 TN₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.89644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17999948	ω	292.12941	+0.77271176	-0.60965534
<i>a</i>	3.1066230	Ω	105.88247	+0.62875675	+0.69694489
<i>e</i>	0.0880242	<i>i</i>	10.58852	+0.08707179	+0.37760852
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.5-	0.3+	2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 15	691	0.4-	0.2-
2002 10 05	644	0.6-	0.3+	2002 11 21	644	0.0	0.3-	2004 01 15	691	0.3-	0.2-
2002 10 05	644	0.6-	0.1+	2002 11 21	644	0.5-	0.5-	2004 01 19	699	0.6-	0.3+
2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2002 11 21	644	0.3-	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.1+
2002 10 06	644	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	699	1.1+	0.1+
2002 10 06	704	1.7+	1.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.9-
2002 10 06	704	0.9+	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.7+	2004 01 20	704	0.1+	0.6+
2002 10 06	644	0.5-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2004 01 20	704	1.0-	0.6+
2002 10 06	704	0.5+	1.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.2-	2004 01 20	704	(2.2+	1.4+)
2002 10 06	704	0.0	1.0-	2003 12 19	691	0.2-	0.3-	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	0.5+	1.4-	2003 12 19	691	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.8-
2002 10 07	608	0.5+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 10 07	608	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.8-
2002 10 07	608	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.7-
2002 10 15	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.9-
2002 10 15	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.8-
2002 10 28	644	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2002 10 28	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.3+	2004 01 26	699	0.5-	0.1-
2002 10 28	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	1.4+
2002 10 30	704	0.8-	1.2+	2003 12 28	691	0.0	0.4-	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2002 10 30	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
2002 10 30	704	0.7-	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 15	691	0.3-	0.1-				

2002 TT₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.90470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774435	ω	304.13426	+0.73723561	-0.64090842
<i>a</i>	3.1328445	Ω	96.70792	+0.66881878	+0.64744271
<i>e</i>	0.0806732	<i>i</i>	12.43291	+0.09573453	+0.41237643
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3—	0.0	2002 10 16	644	0.1—	0.1+	2003 12 21	691	0.1—	0.1+
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.1—	0.0
2002 10 05	644	0.2+	0.4—	2002 10 16	644	0.1—	0.5+	2003 12 21	691	0.2—	0.0
2002 10 06	644	0.2+	0.3—	2003 12 17	691	0.2+	0.1—	2004 01 18	691	0.1—	0.0
2002 10 06	644	0.1—	0.3—	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 18	691	0.1—	0.0
2002 10 06	644	0.2+	0.1—	2003 12 17	691	0.0	0.1—	2004 01 18	691	0.2+	0.1+

2002 TA₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.11654	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18133118	ω 15.46523	-0.29085040	-0.90060319
<i>a</i>	3.0913942	Ω 92.30221	+0.83996210	-0.40199122
<i>e</i>	0.1838062	<i>i</i> 18.85940	+0.45811539	+0.16527842
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	704	1.3+	0.6-	2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
1998 01 26	704	0.9-	0.5-	2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
1998 01 26	704	1.8+	1.5-	2002 10 06	644	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.1-
1998 01 26	704	0.7-	0.4-	2002 11 05	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2001 07 26	644	0.5-	0.1-	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.5-	1.7-
2001 07 26	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.7+	1.6+
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	1.6-
2002 09 15	699	0.3+	0.5-	2003 01 28	704	0.0	0.1-	2004 01 02	704	0.0	1.3+
2002 09 15	699	0.8-	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.0	1.6+
2002 09 15	699	1.5-	0.0	2003 01 28	704	0.3-	0.2+	2004 01 02	704	0.7+	0.3+
2002 09 15	699	0.2+	0.4-	2003 01 28	704	0.1-	0.0	2004 01 02	704	0.2+	1.7+
2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	1.5-	0.4+	2004 01 30	703	0.6-	1.0-
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	1.8-	0.4+	2004 01 30	703	1.0-	0.6-
2002 10 05	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	703	1.3-	1.1-
2002 10 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	704	0.9-	0.2+	2004 01 30	703	0.8-	0.4-
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	1.3+	1.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2002 10 05	644	0.2	0.2-	2003 12 18	704	1.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.7+	0.1+
2002 10 05	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2002 10 05	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	106	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 27	106	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	106	0.1+	0.2-				
2002 10 06	644	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.1+				

2002 TD₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.37537	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17058458	ω 297.37934	+0.71302216	-0.67252066
<i>a</i>	3.2199036	Ω 105.62151	+0.69375391	+0.63576612
<i>e</i>	0.0725294	<i>i</i> 11.88138	+0.10151307	+0.37883691
<i>P</i>	5.78	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.4+	1.3+	2002 10 07	608	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	691	0.2+	1.3+	2002 10 07	608	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2000 04 06	691	0.6+	1.1+	2002 10 16	644	0.4-	0.3+	2003 12 25	608	0.4+	0.5-
2000 05 27	704	0.3+	0.8+	2002 10 16	644	0.4-	0.2-	2003 12 25	608	1.0+	0.6-
2000 05 27	704	0.7+	1.9+	2002 10 16	644	0.3-	0.2-	2003 12 25	608	0.6+	0.3-
2000 05 27	704	0.3-	0.3-	2002 10 29	704	0.2-	1.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2000 05 27	704	1.0+	0.8+	2002 10 29	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2001 06 30	608	0.6-	0.0	2002 10 29	704	1.3+	1.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2001 06 30	608	0.2-	0.2+	2002 12 07	644	0.7-	0.2+	2004 01 20	704	0.3-	0.1-
2001 06 30	608	0.7-	0.3+	2002 12 07	644	0.1-	0.6+	2004 01 20	704	1.0-	0.1-
2001 07 12	644	0.6+	0.0	2002 12 07	644	0.6-	0.4+	2004 01 20	704	0.1-	0.8+
2001 07 12	644	0.3+	0.0	2003 12 16	699	0.4+	1.5-	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2001 07 12	644	0.6+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2001 07 26	644	0.4-	0.5+	2003 12 16	699	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2001 07 26	644	0.4-	0.6+	2003 12 16	699	0.1+	2.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.1-	0.3+	2003 12 16	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	644	0.4-	0.5+	2003 12 16	699	1.2-	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.2+
2002 10 05	644	0.5-	0.4+	2003 12 16	691	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	1.2+
2002 10 05	644	0.4-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
2002 10 06	644	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 06	704	0.7+	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 06	644	0.4-	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	1.2-	0.0
2002 10 06	704	1.2+	1.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.7-	0.0
2002 10 06	644	0.4-	0.6+	2003 12 19	608	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 10 06	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	608	0.2+	0.9-	2004 01 30	704	0.9-	0.1+

2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	608	0.3+	0.4-	2004 01 31	691	0.2-	1.4-
2002 10 06	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.4-
2002 10 07	608	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	1.0+	2004 01 31	691	0.0	0.4-

2002 TK₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.51887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23924326	ω 254.05208	+0.78630676	-0.59935356
<i>a</i>	2.5698607	Ω 142.40416	+0.61775241	+0.75868050
<i>e</i>	0.1100314	<i>i</i> 14.23206	+0.01018032	+0.25530220
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2002 10 16	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.3-	0.6-
2002 10 05	644	0.3-	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	644	0.4-	0.1-	2002 10 29	704	0.3-	0.2-	2002 12 05	704	0.5+	0.2-
2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2002 10 29	704	0.7-	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.6-
2002 10 06	644	0.4-	0.0	2002 10 29	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	291	0.3-	0.1+
2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2002 11 05	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	291	0.3-	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.2-	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	291	0.2-	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.3-	2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4-
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.1-	2002 12 05	704	0.7+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 10 16	644	0.1-	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.4-

2002 TM₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.44342	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18176095	ω 269.90678	+0.97727256	-0.09323271
<i>a</i>	3.0865192	Ω 95.44111	+0.15997914	+0.91360955
<i>e</i>	0.0904382	<i>i</i> 11.02548	-0.13908640	+0.39575908
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.6-	1.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2002 09 30	608	0.1+	1.1-	2003 12 17	691	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.6+
2002 09 30	608	0.0	1.9-	2003 12 17	691	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.0
2002 09 30	608	0.0	1.2-	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.7-	0.9+
2002 10 05	644	0.3+	1.0+	2003 12 21	608	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2002 10 05	644	0.0	1.1+	2003 12 21	608	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.4-
2002 10 05	644	0.8+	1.1+	2003 12 21	608	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.5-	2003 12 30	704	1.7+	0.1+
2002 10 06	704	0.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	1.8-	0.1-
2002 10 06	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.6-	2004 01 13	699	0.9+	0.7-
2002 10 06	704	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.7-	2004 01 13	699	0.7-	0.7+
2002 10 06	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2002 10 06	704	0.9-	0.6-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
2002 10 06	644	0.4-	0.0	2003 12 27	691	0.2-	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.3-
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	691	0.1-	0.1-
2002 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.3-
2002 10 15	644	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.3-	0.2-	2004 01 17	691	0.2+	0.4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56673

2002 TO₁₅₈ = 2004 BG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	87.10771		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.20299006	ω	253.82442	+0.87813913		-0.45136077					
<i>a</i>	2.8673862	Ω	132.69739	+0.47804367		+0.84075711					
<i>e</i>	0.0410229	<i>i</i>	12.46014	-0.01859886		+0.29899990					
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 18	859	(0.8-	2.6+)
2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.3+	0.2-	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 18	691	0.3+	0.2-
2002 10 06	644	0.3-	0.4+	2004 01 17	691	0.3+	0.1-	2004 01 18	691	0.3+	0.1-
2002 10 06	644	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.2-
2002 10 06	644	0.0	0.2+	2004 01 17	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 10 16	644	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.6-	0.4-
2002 10 16	644	0.0	0.5-	2004 01 17	691	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.5+	1.4-
2002 10 16	644	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2003 12 29	691	0.3+	0.6-	2004 01 18	859	0.4+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2003 12 29	691	0.2-	0.2-	2004 01 18	859	1.5-	1.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2003 12 29	691	0.3-	0.2-	2004 01 18	859	0.6-	1.4+				

2002 TJ₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
M	161.58441		(2000.0)		P		Q		
n	0.23679041	ω	170.62863		+0.69168699		+0.70516118		
a	2.5875771	Ω	142.87104		-0.67821134		+0.70844031		
e	0.1293110	i	14.97175		-0.24819043		+0.02932651		
P	4.16	H	16.1		G	0.15	U	0	
Residuals in seconds of arc									
1998 09 25	645	0.1+	0.2-	2002 10 05	704	0.2-	0.8+	2002 10 16	644 0.0 0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.2-	2002 10 05	644	0.3-	0.2+	2002 11 05	644 0.0 0.3+
2000 03 02	691	0.2-	0.4-	2002 10 05	704	1.0-	0.9+	2002 11 05	644 0.1- 0.4+
2000 03 02	691	0.2-	0.3-	2002 10 05	644	0.5-	0.3+	2002 11 05	644 0.1- 0.1+
2000 03 02	691	0.1+	0.2-	2002 10 06	644	0.6-	0.2+	2004 01 16	644 0.1+ 0.3+
2001 04 27	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.2-	0.1+	2004 01 16	644 0.1+ 0.6+
2001 04 27	704	0.9+	0.4-	2002 10 06	644	0.4-	0.4+	2004 01 16	644 0.6+ 0.6+
2001 04 27	704	0.8+	0.4-	2002 10 08	608	0.1+	0.4+	2004 01 18	644 0.3- 0.5+
2001 06 16	645	0.0	0.0	2002 10 08	608	0.0	0.3-	2004 01 18	644 0.1+ 0.6+
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2002 10 08	608	0.3+	0.1+	2004 01 18	644 0.1- 0.4+
2002 10 05	704	1.3+	1.4+	2002 10 16	644	0.0	0.4+		
2002 10 05	644	0.5-	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.5+		

2002 TL₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC				
<i>M</i>	49.06109		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17143760	ω	301.75620		+0.51530856		-0.82607914		
<i>a</i>	3.2092139	Ω	115.54382		+0.84666402		+0.44948997		
<i>e</i>	0.1112916	<i>i</i>	14.64689		+0.13272951		+0.33992944		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
2001 07 26	644	0.6-	0.2+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644 0.7- 0.3-
2001 07 26	644	0.0	0.0	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2004 01 13	699 0.3- 0.4+
2001 07 26	644	0.7+	0.1-	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2004 01 13	699 0.5+ 0.4+
2002 09 21	644	0.1+	0.4+	2002 11 05	644	0.2-	0.1-	2004 01 13	699 0.5+ 0.3+
2002 09 21	644	0.0	0.4+	2002 11 05	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699 0.0 0.1+
2002 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	1.1-	2004 01 19	703 0.0 0.4-
2002 10 05	704	0.5-	1.5-	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2004 01 19	703 0.6- 0.6-
2002 10 05	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	703 0.9- 0.9+
2002 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 12 16	699	1.1+	1.2-	2004 01 19	703 1.3- 0.4-
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 12 16	699	1.9+	0.1+	2004 01 22	704 0.1+ 0.3-
2002 10 05	704	0.8-	0.7+	2003 12 16	699	(2.2+ 1.3-)		2004 01 22	704 0.2+ 0.3-
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 12 16	699	0.7-	1.5-	2004 01 22	704 0.1- 0.3+

2002 10 06	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2002 10 06	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2002 10 08	608	0.4+	1.0-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.3-
2002 10 08	608	0.0	1.1-	2003 12 19	704	0.6+	1.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.3-
2002 10 08	608	0.4+	0.1-	2003 12 22	691	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 10 16	644	0.0	0.3-	2003 12 22	691	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 01 12	644	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2002 11 05	644	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-				

2002 TU₁₅₉ = 2003 YQ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	39.65684		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18366857	ω	318.47549		+0.19502879		-0.96353502				
<i>a</i>	3.0651107	Ω	119.52173		+0.94622552		+0.13568579				
<i>e</i>	0.1217358	<i>i</i>	12.15397		+0.25811051		+0.23062877				
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.2+	0.7+	2004 01 16	644	0.2+ 0.2+	
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.2+ 0.0	
2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.2+ 0.1+	
2002 10 06	644	0.3+	1.2+	2003 12 25	291	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.1- 0.2-	
2002 10 06	644	0.4+	1.1+	2003 12 25	291	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.3- 0.2-	
2002 10 06	644	0.2+	1.1+	2003 12 25	291	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.4- 0.3+	
2002 10 08	608	0.0	1.0-	2003 12 27	704	0.1+	0.7-	2004 01 22	704	0.0 0.1+	
2002 10 08	608	0.2-	1.0-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.1- 0.2+	
2002 10 08	608	0.7-	0.8-	2003 12 27	704	0.7+	0.8-	2004 01 24	704	0.9+ 0.0	
2002 10 28	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	291	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.6+ 0.0	
2002 10 28	644	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.7+ 0.5+	
2002 10 28	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	291	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.4- 0.6-	
2002 10 29	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	1.1+	2004 01 30	704	0.0 0.3-	
2002 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	291	1.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.2- 0.2+	
2002 10 29	704	0.5+	0.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.7-	2004 01 30	704	0.0 0.0	
2002 10 29	704	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	1.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+ 0.3+	
2003 12 22	704	0.7+	0.2-	2004 01 13	699	0.5+	1.5-				
2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.1+	0.9+				

2002 TK₁₆₀ = 2003 YH₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	86.88746		(2000.0)	P		Q					
n	0.17513192	ω	267.04861	+0.93640851		−0.28230000					
a	3.1639226	Ω	109.27728	+0.33815700		+0.88462531					
e	0.0786976	i	12.75705	−0.09374935		+0.37113982					
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
2002 10 05	644	0.1+	0.6−	2002 10 16	644	0.2−	0.3−	2004 01 15	691	0.2−	0.2+
2002 10 05	644	0.3−	0.4−	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.5−	2003 12 19	691	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 21	291	0.7−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 06	644	0.3+	0.2−	2003 12 21	291	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.9−
2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	291	0.4−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2003 12 21	691	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 16	644	0.5+	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.0				

2002 TO₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.67442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23039731	ω	232.28182	+0.93850429	-0.30795257
<i>a</i>	2.6352254	Ω	144.86077	+0.33352842	+0.92552320
<i>e</i>	0.1370703	<i>i</i>	15.73893	-0.08926642	+0.22039061
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.1+	1.3-	2002 08 12	704	0.4-	0.2-	2002 10 29	704	0.3-	0.1+
1998 12 19	704	0.6+	2.0-	2002 08 12	704	1.3-	0.3-	2002 10 29	704	0.2-	0.4-
1998 12 19	704	0.6+	1.4-	2002 08 12	704	0.3-	1.5+	2002 12 06	699	0.2-	0.4+
1998 12 19	704	0.0	0.1-	2002 09 21	644	0.1-	0.0	2002 12 06	699	0.3-	0.3-
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 09 21	644	0.1+	0.1-	2002 12 06	699	0.1-	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 09 21	644	0.2+	0.1+	2002 12 06	699	0.1+	0.0
2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	2.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.4-	0.6+	2002 10 05	644	0.0	0.4+	2004 01 18	608	0.3-	0.6+
2000 03 26	699	0.6-	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	608	0.2-	0.7+
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	1.0+	2004 01 18	608	0.7-	0.7+
2000 03 26	699	0.6-	0.2-	2002 10 05	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	1.0-	0.1+
2000 04 08	704	0.5-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2002 10 06	644	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.4-	0.2-
2000 04 28	699	1.6-	0.1+	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 04 28	699	0.3-	1.0+	2002 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.5-
2000 04 28	699	0.2-	0.1-	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.2-
2000 04 28	699	0.5-	1.5+	2002 10 29	704	0.5-	0.1+	2004 01 29	704	0.3-	0.8-
2002 08 12	704	0.3-	0.5-	2002 10 29	704	0.3-	0.0				

2002 TA₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.76916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17163358	ω	21.10595	+0.03189031	-0.89767061
<i>a</i>	3.2067705	Ω	69.32929	+0.83650130	-0.21670263
<i>e</i>	0.1447423	<i>i</i>	28.01821	+0.54703618	+0.38370228
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.7+	0.2+
2002 10 05	644	0.2-	0.0	2002 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.3-	0.5+
2002 10 05	644	0.0	0.1-	2002 10 29	704	0.7-	0.3-	2003 12 03	704	0.5+	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.2-	2002 11 05	644	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.3+
2002 10 06	644	0.1-	0.1+	2002 11 05	644	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+
2002 10 06	644	0.1-	0.3-	2002 11 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
2002 10 16	644	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.1-	0.3-	2004 01 17	830	0.2+	0.3+
2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 01 02	704	0.6-	0.4-	2004 01 17	830	0.3-	0.5-
2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.0	2004 01 17	830	0.4+	0.3-

2002 TP₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.96494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17464629	ω	11.17777	+0.59614115	+0.76412178
<i>a</i>	3.1697850	Ω	295.89382	-0.75613859	+0.43113111
<i>e</i>	0.1750427	<i>i</i>	15.89913	-0.26994474	+0.47983734
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 13	552	0.1-	0.4-	2002 09 15	699	1.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.6-	0.5+
1996 07 13	552	0.4-	1.0+	2002 09 15	699	0.4+	0.1-	2002 10 09	704	1.3-	0.4+
1996 07 13	552	0.3+	0.5-	2002 09 15	699	0.5+	0.2-	2002 10 09	704	0.9-	0.1+
2002 07 17	704	0.1-	1.4+	2002 09 15	699	0.5-	0.1+	2002 11 08	704	1.6+	0.1-
2002 07 17	704	0.8-	0.4-	2002 10 03	644	0.2-	0.1-	2002 11 08	704	0.8+	0.5+

2002 07 17	704	1.3-	0.3-	2002 10 03	644	0.4-	0.0	2002 11 08	704	1.0+	0.6-
2002 08 15	704	0.5-	0.8-	2002 10 03	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
2002 08 15	704	0.2+	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.0
2002 08 15	704	0.0	0.7+	2002 10 06	704	1.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 08 15	704	0.0	1.3+	2002 10 06	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2002 08 15	704	0.2-	0.4-	2002 10 06	704	0.8+	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 10 06	704	1.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2002 09 03	644	0.5-	0.2+	2002 10 08	608	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.9-	1.3-
2002 09 03	644	0.3-	0.1+	2002 10 08	608	0.2+	1.2-	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2002 10 08	608	0.5+	0.8-	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2002 09 11	644	0.4-	0.0	2002 10 09	704	0.8-	0.3-				
2002 09 11	644	0.3-	0.2+	2002 10 09	704	1.2-	0.4+				

2002 TB₁₆₇ = 2004 BJ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.90797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21133261	ω	132.12805	+0.15928714	-0.97221101
<i>a</i>	2.7914191	Ω	307.89307	+0.82947192	+0.22603378
<i>e</i>	0.1202991	<i>i</i>	12.55626	+0.53535404	-0.06094651
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3+	1.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2002 09 03	644	0.4+	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 27	704	0.0	0.2+
2002 09 03	644	0.3+	0.8-	2004 01 13	699	0.7-	0.1-	2004 01 27	704	0.3-	0.7-
2002 09 12	644	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.5+	0.5-	2004 01 27	704	0.1+	1.1-
2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	1.3-	0.8+	2004 01 27	704	1.4+	1.4+
2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2004 01 13	699	1.9-	0.7-	2004 01 27	704	0.3-	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.4-	0.2-	2004 01 28	704	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.4-	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.1-
2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.2-	2004 01 28	691	0.1+	0.3-
2002 10 06	704	1.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.1-	0.5+
2002 10 06	704	1.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 28	704	0.5-	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.8-	2004 01 17	644	0.3-	0.5-	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 06	704	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	0.0	1.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 07	699	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.2-
2002 10 07	699	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2002 10 07	699	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2003 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-

2002 TO₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.85527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22531672	ω	58.59602	+0.96323633	+0.19471171
<i>a</i>	2.6746919	Ω	289.61652	-0.25926705	+0.85427481
<i>e</i>	0.1716550	<i>i</i>	11.33284	+0.07040152	+0.48197707
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	(0.6−	2.3−)	2002 10 05	699	1.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.3+	0.0
2002 08 30	704	0.3−	0.9+	2002 10 05	699	0.4+	1.0−	2002 10 09	704	0.5−	1.8+
2002 08 30	704	0.2+	0.6−	2002 10 05	699	0.4+	0.2−	2002 10 10	704	0.8−	0.9−
2002 08 30	704	1.1−	0.7−	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2002 10 10	704	0.3+	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.6+	2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.1+
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.0	0.1−
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.1+	0.8−	2002 10 10	704	0.3+	0.2−
2002 09 11	644	0.0	0.4+	2002 10 06	704	0.1−	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.1−
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.1−
2002 10 03	644	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	644	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	699	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56675

2002 TP₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.52233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19964256	ω	97.08464	+0.96310136	-0.16761313
<i>a</i>	2.8993499	Ω	272.72538	+0.07213298	+0.91453016
<i>e</i>	0.1157212	<i>i</i>	12.17000	+0.25929250	+0.36815815
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.9-	0.5-	2002 10 09	704	1.0-	1.0-	2003 11 02	704	0.5+	0.2-
1998 12 22	704	(1.8+	3.0+)	2002 10 09	704	0.6-	0.1+	2003 11 02	704	1.1+	0.0
1998 12 22	704	0.1-	1.5-	2002 10 09	704	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	0.2+	1.2-	2002 10 09	704	1.3+	0.2-	2003 11 02	704	1.0+	1.0-
2002 07 13	704	0.9-	0.3+	2002 10 09	704	1.4-	0.7+	2003 11 18	699	1.3+	0.1+
2002 07 13	704	0.6-	1.0+	2002 10 09	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	699	0.5-	0.7+
2002 07 13	704	0.3-	0.2+	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 11 18	699	1.4-	0.7+
2002 07 13	704	0.0	0.8+	2002 10 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 18	699	1.0+	0.2-
2002 08 01	704	0.7+	0.7+	2002 10 15	644	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2002 08 01	704	0.8+	0.5+	2002 10 15	704	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 08 01	704	1.3+	0.6+	2002 10 15	704	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
2002 08 15	704	0.1+	0.4+	2002 10 15	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
2002 08 15	704	0.3-	0.4+	2002 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2002 08 15	704	0.1+	0.1+	2002 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	703	0.4-	0.7+
2002 08 15	704	0.1+	0.6+	2002 11 03	704	0.1-	0.0	2003 12 01	703	0.7-	0.2-
2002 08 15	704	0.5+	0.6+	2002 11 03	704	0.7-	0.5+	2003 12 01	703	0.2+	0.3-
2002 08 30	704	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.0	2003 12 01	703	0.5-	0.0
2002 08 30	704	0.1+	0.4-	2002 11 07	704	0.4+	0.3-	2003 12 16	699	0.5+	0.2+
2002 08 30	704	0.1-	1.0-	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 12 16	699	0.5+	0.1-
2002 08 30	704	0.2-	0.8-	2002 11 07	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	699	0.6+	0.4-
2002 08 30	704	0.3-	0.5-	2002 11 07	704	0.4-	0.3+	2003 12 16	699	0.1-	0.1+
2002 09 03	644	0.2-	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.6-	2003 12 20	704	0.4+	0.0
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.9-	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
2002 09 03	644	0.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	1.3-	2003 12 20	704	0.2+	0.2-
2002 09 11	644	0.7-	0.7+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 09 11	644	0.1-	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2002 12 06	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 11	644	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 09 11	644	0.0	0.1-	2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2002 10 03	644	0.4-	0.1-	2002 12 06	704	1.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2002 10 03	644	0.4-	0.1-	2003 01 01	704	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.2-	0.1-	2003 01 01	704	0.3-	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
2002 10 05	699	0.5+	0.3-	2003 01 01	704	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
2002 10 05	699	0.5+	0.5-	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	704	0.3-	0.2-
2002 10 05	699	0.6+	0.7-	2003 01 01	704	1.2+	0.6+	2004 01 23	704	1.1-	0.3-
2002 10 05	699	0.1+	0.1-	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 01 23	704	0.2-	1.0-
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.2-	0.1+	2004 01 23	704	0.3-	1.1-
2002 10 06	704	0.4+	0.4-	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 01 23	704	0.3-	1.2-
2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 27	699	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.8-
2002 10 06	704	0.6+	0.6-	2003 10 27	699	0.9+	0.6+	2004 01 30	704	0.5-	0.4+
2002 10 06	704	1.5+	0.6-	2003 10 27	699	1.0-	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2002 10 09	704	0.4-	0.1-	2003 10 27	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.3-

2002 TO₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.11590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22355929	ω	124.23847	+0.84260333	-0.50574652
<i>a</i>	2.6886911	Ω	266.79096	+0.41273266	+0.82717021
<i>e</i>	0.0770605	<i>i</i>	10.68045	+0.34593552	+0.24496918
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1-	0.2+	2002 10 03	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2000 03 09	704	0.1-	0.3-	2002 10 03	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2002 10 06	704	1.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.7-

2002 08 13	704	0.4+	0.3+	2002 10 06	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	608	0.8+	0.6-
2002 08 13	704	0.3-	0.7+	2002 10 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	608	0.3+	0.1-
2002 08 13	704	0.6-	0.3-	2002 10 06	704	0.3-	0.0	2003 12 27	608	0.3+	0.7-
2002 08 13	704	0.4-	0.0	2002 10 06	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	699	0.5-	0.2-
2002 08 13	704	0.8-	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.3-	2003 12 28	699	0.1+	0.5+
2002 08 30	704	0.1-	0.1-	2002 10 09	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	699	0.5+	0.0
2002 08 30	704	0.1+	0.7+	2002 10 09	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	699	0.1-	1.1+
2002 08 30	704	1.5+	0.2-	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 08 30	704	1.0+	0.9+	2002 10 09	704	0.3-	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2002 08 30	704	0.1-	0.4-	2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 09 03	644	0.1+	0.2-	2002 10 15	644	0.4-	0.3+	2004 01 24	608	0.3-	0.4-
2002 09 03	644	0.2+	0.3-	2002 10 15	644	0.2-	0.7+	2004 01 24	608	0.3-	0.1-
2002 09 03	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	608	0.1-	0.5-
2002 10 03	644	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.5+				

2002 TS₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.95008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17426833	ω	196.81996	+0.21361841	-0.94233433
<i>a</i>	3.1743665	Ω	241.50002	+0.92666154	+0.27895080
<i>e</i>	0.1784214	<i>i</i>	17.04695	+0.30929850	-0.18491205
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.1-	0.0	2002 10 06	704	0.2-	0.6-	2002 10 11	704	0.1+	0.2-
2002 08 30	704	1.0+	0.4-	2002 10 06	704	0.7-	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	1.0-
2002 08 30	704	0.3+	0.6+	2002 10 06	704	0.9-	0.1+	2002 10 11	704	1.0+	0.7+
2002 09 03	644	0.6+	1.0+	2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	1.3+
2002 09 03	644	0.2-	0.5-	2002 10 06	704	0.8-	0.1+	2002 10 15	644	0.3-	0.2+
2002 09 03	644	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.5-	0.5-	2002 10 15	644	0.2-	0.0
2002 09 03	644	0.4-	0.2-	2002 10 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 15	644	0.1-	0.2-
2002 09 03	644	0.5+	1.0+	2002 10 06	704	0.7-	0.4-	2003 11 19	644	0.4-	0.6+
2002 09 03	644	0.1-	0.5-	2002 10 06	704	(2.1+	0.2+)	2003 11 19	644	0.6-	0.5+
2002 09 14	699	0.5+	0.3-	2002 10 10	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	644	0.6-	0.5+
2002 09 14	699	0.9-	0.8-	2002 10 10	704	0.0	0.3-	2003 11 29	704	0.3+	0.0
2002 09 14	699	0.7-	0.0	2002 10 10	704	0.6+	0.4-	2003 11 29	704	0.2+	0.9-
2002 09 14	699	0.5-	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.3-
2002 10 03	644	0.0	1.1+	2002 10 10	704	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.9-
2002 10 03	644	0.5+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	1.0-	2004 01 28	704	0.2+	0.8+
2002 10 03	644	0.0	1.0+	2002 10 11	704	1.0-	0.0	2004 01 28	704	0.7+	0.5+
2002 10 06	699	0.7-	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.6-	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2002 10 06	699	0.8-	0.1-	2002 10 11	704	1.8+	1.7-	2004 01 28	704	0.4+	0.1+
2002 10 06	699	1.3-	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.2+	0.7-
2002 10 06	699	0.2-	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.4+				

2002 TH₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.13459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16950983	ω	109.34641	+0.82054224	-0.53725957
<i>a</i>	3.2334994	Ω	283.59715	+0.41946236	+0.79786142
<i>e</i>	0.1831580	<i>i</i>	11.57919	+0.38828053	+0.27343976
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.5-	0.1+	2002 10 07	
------------	-----	------	------	------------	--

2002 08 30	704	0.4−	0.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	691	0.8+	1.7−
2002 09 03	644	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.3+	0.1−
2002 09 03	644	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 09 03	644	0.5+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 09 14	699	0.1+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	1.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 09 14	699	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 09 14	699	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	1.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2002 09 14	699	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.9−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.9+
2002 10 03	644	0.4+	0.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	644	0.1+	1.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.6−	1.2+
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 10 27	291	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 10 27	291	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	1.3−	0.3−
2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2003 10 27	291	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.9+
2002 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	699	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 10 06	704	0.8+	0.5+	2003 12 16	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 10 07	704	0.6+	0.3−	2003 12 16	699	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−				
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−				

2002 TN₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.27437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17915987	ω	106.71577	+0.59756392	−0.77653511
<i>a</i>	3.1163212	Ω	304.87916	+0.61107240	+0.60236004
<i>e</i>	0.0750946	<i>i</i>	14.09455	+0.51914149	+0.18481236
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.5−	0.1−	2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	1.4−
2002 08 30	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	704	0.9+	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.5−
2002 08 30	704	0.7−	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−
2002 08 30	704	0.4−	0.7−	2002 10 10	704	1.3+	1.1−	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2002 09 14	699	0.2+	0.2+	2002 10 10	704	1.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	1.0+
2002 09 14	699	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2002 09 14	699	0.4−	0.3−	2002 10 10	704	0.6+	1.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2002 09 14	699	0.2−	0.7+	2002 10 15	644	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2002 10 03	644	0.2−	0.9+	2002 10 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	644	0.3+	1.1+	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−
2002 10 03	644	0.3−	0.9+	2002 11 01	644	0.7−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2002 10 06	699	0.4−	0.5+	2002 11 01	644	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2002 10 06	699	0.4−	0.2+	2002 11 01	644	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+
2002 10 06	699	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	699	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2002 10 06	704	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.7−				

2002 TY₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.33848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17540014	ω	99.35062	+0.97758711	+0.08879463
<i>a</i>	3.1606963	Ω	255.73252	−0.15157398	+0.92611585
<i>e</i>	0.0850622	<i>i</i>	11.35954	+0.14611216	+0.36664007
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.1+	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 15	644	0.5+	0.5+
1996 09 12	691	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 15	644	0.4+	0.4+
1996 09 12	691	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	644	0.4+	0.3+
2002 08 30	704	0.2−	1.9−	2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2002 08 30	704	0.4−	0.3−	2002 10 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2002 08 30	704	(2.0−	2.1+)	2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2002 08 30	704	0.7−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2002 10 03	644	1.7−	1.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.7−				

2002 TD₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.45353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16885972	ω	116.40328	−0.18763666	−0.97693781
<i>a</i>	3.2417935	Ω	343.42945	+0.72469700	−0.06765872
<i>e</i>	0.3222780	<i>i</i>	20.93585	+0.66302846	−0.20252114
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.4+	1.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2002 10 10	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.0	0.6+	2002 10 10	704	0.6+	1.0−	2004 01 29	704	0.0	0.9+
2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.5−
2002 10 06	704	0.7+	0.6−	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2004 02 01	599	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 02 01	599	0.0	0.4−
2002 10 09	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.2+	2004 02 01	599	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 01	644	0.1−	0.0				
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 11 01	644	0.0	0.4+				

2002 TL₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.74472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17695236	ω	80.67898	+0.57384258	−0.81009519
<i>a</i>	3.1421854	Ω	333.16902	+0.60710521	+0.51930178
<i>e</i>	0.2305100	<i>i</i>	15.44592	+0.54966168	+0.27216069
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	291	0.3+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 10 06	704	1.0+	0.5−	2003 11 30	291	0.1−	0.4+
2002 10 03	644	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	291	0.4+	0.1−
2002 10 06	699	0.6−	0.6+	2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	291	0.3−	0.2−
2002 10 06	699	0.3−	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 01	291	0.1−	0.0
2002 10 06	699	0.8+	1.0−	2002 11 01	644	0.0	0.2−	2003 12 01	291	0.3−	0.1−
2002 10 06	699	0.5−	0.0	2002 11 01	644	0.1+	0.2+				
2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	644	0.0	0.2+				

2002 TN₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.25222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19727771	ω	149.99326	+0.44166337	−0.87778406
<i>a</i>	2.9224743	Ω	273.23984	+0.78174828	+0.47799816
<i>e</i>	0.0331441	<i>i</i>	10.71049	+0.44023073	+0.03182608
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	0.0	0.7−	2002 10 06	704	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	0.6−	0.4+
2002 09 14	699	1.3−	1.4+	2002 10 15	644	0.4+	0.3+	2003 12 24	608	0.2+	0.5+
2002 09 14	699	0.4+	1.0+	2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 24	608	0.1+	0.1+
2002 09 14	699	0.7−	0.5+	2002 10 15	644	0.3+	0.0	2003 12 24	608	0.5+	0.2−
2002 10 03	644	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.1−	0.9−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2002 10 03	644	0.0	0.3−	2002 10 31	644	0.2+	0.8−	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2002 10 03	644	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.5−	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56677

2002 TO₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.39509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19152957	ω	55.29499	+0.95366649	+0.25200568
<i>a</i>	2.9806581	Ω	289.62113	-0.29970438	+0.84366256
<i>e</i>	0.2621103	<i>i</i>	10.04895	+0.02641051	+0.47405339
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.7-	0.3+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2002 10 18	644	0.1+	0.4-
2002 08 30	704	0.5+	0.9-	2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2002 11 01	644	0.2-	0.5-
2002 08 30	704	0.9+	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	644	0.2-	0.1-
2002 08 30	704	0.2-	0.9+	2002 10 10	704	0.1-	0.4+	2002 11 01	644	0.6+	0.6+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.5+
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	691	0.5+	0.2+
2002 09 03	644	0.1-	0.2+	2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	691	0.5-	0.1-
2002 10 03	644	0.2+	0.1-	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	291	0.6-	1.8-
2002 10 03	644	0.0	0.2-	2002 10 11	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	291	1.4-	1.2-
2002 10 03	644	0.1+	0.3-	2002 10 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	291	0.1-	1.1+
2002 10 06	699	0.1-	0.0	2002 10 11	704	0.6-	0.9-	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
2002 10 06	699	0.3-	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.7-	2004 01 15	691	0.2+	0.2+
2002 10 06	699	0.3-	0.4+	2002 10 15	644	0.2-	0.1-	2004 01 15	691	0.1+	0.4+
2002 10 06	699	0.1+	0.3-	2002 10 15	644	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.6+	0.5+
2002 10 06	704	0.2+	0.6-	2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 27	691	0.6+	0.3+
2002 10 06	704	0.1-	0.0	2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.6+	0.3+
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 10 18	644	0.5+	0.0				

2002 TQ₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.34860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15696654	ω	120.97627	+0.90364738	-0.36192930
<i>a</i>	3.4035437	Ω	261.09592	+0.26903855	+0.89570001
<i>e</i>	0.0686440	<i>i</i>	13.40106	+0.33322617	+0.25831895
<i>P</i>	6.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.3-	0.3-	2002 10 06	699	0.1-	1.1-	2002 11 01	644	0.3-	0.1-
1990 11 10	691	0.1+	0.6-	2002 10 06	699	0.0	0.6-	2002 11 14	704	0.2-	0.8-
1990 11 10	691	0.2+	0.5-	2002 10 06	699	0.7-	0.2-	2002 11 14	704	0.4+	0.2+
1995 06 25	691	0.6+	0.0	2002 10 06	699	0.5-	0.2-	2002 11 14	704	0.6-	0.4-
1995 06 25	691	0.0	0.1-	2002 10 06	704	0.6-	0.4+	2002 11 14	704	0.5-	0.3+
1995 06 25	691	0.5-	0.1+	2002 10 06	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.4-
2002 09 03	644	0.2-	0.0	2002 10 06	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.9-
2002 09 03	644	0.2-	0.2-	2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.2-
2002 09 03	644	0.0	0.3-	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.6+
2002 09 14	699	0.1+	0.2-	2002 10 10	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	699	0.3+	1.5+	2002 10 10	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
2002 09 14	699	0.1+	1.2+	2002 10 10	704	0.8+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-
2002 09 14	699	0.2-	0.8+	2002 10 10	704	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	1.2+
2002 10 03	644	0.4+	0.8+	2002 10 10	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.1+
2002 10 03	644	0.8+	0.8+	2002 11 01	644	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2002 10 03	644	0.7+	0.5+	2002 11 01	644	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.5-	0.3+

2002 TX₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.16892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17947750	ω	82.17127	+0.88885551	-0.43497997
<i>a</i>	3.1126434	Ω	303.50425	+0.32194501	+0.81650062
<i>e</i>	0.1802479	<i>i</i>	9.94263	+0.32601731	+0.37963029
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.0	0.3+	2002 11 07	704	1.2-	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2002 10 03	644	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.6-	0.2-	2004 01 19	691	0.0	0.1+

2002 10 06	704	0.3+	0.7-	2002 11 12	644	1.1+	0.9+	2004 01 19	691	0.0	0.1-
2002 10 06	704	0.1+	0.3-	2002 11 12	644	0.2-	0.5-	2004 01 19	691	0.0	0.1-
2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2002 11 12	644	0.2-	0.6-	2004 01 21	704	1.8+	0.3-
2002 10 06	704	0.3-	0.1-	2002 11 14	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
2002 10 06	704	0.8-	0.5-	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	(0.0	2.2+)
2002 10 09	704	0.4-	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.3-	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.7-	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2002 10 09	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2002 10 24	608	0.3-	0.8-	2004 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1-	0.9-
2002 10 24	608	0.2+	0.5-	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.2+
2002 10 24	608	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2002 10 31	644	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 28	691	0.2-	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.0	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2002 11 07	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.2-	0.2-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-

2002 TH₁₇₁ = 2003 YX₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.06649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16966868	ω	96.87314	+0.20546067	-0.97326285
<i>a</i>	3.2314809	Ω	340.33577	+0.73328207	+0.22258630
<i>e</i>	0.1291748	<i>i</i>	17.76812	+0.64813835	+0.05669884
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3+	0.1-	2002 10 10	704	0.7-	0.2-	2004 01 02	704	0.2+	0.4-
2002 10 03	644	0.2+	0.2-	2002 10 10	704	0.5-	1.2-	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.2-	2002 10 12	704	(2.7+	0.4+)	2004 01 19	704	0.5+	0.5-
2002 10 06	699	0.5-	0.8+	2002 10 12	704	0.6+	1.2+	2004 01 19	704	1.0+	0.7-
2002 10 06	699	0.8+	1.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.6-	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2002 10 06	699	0.0	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.5+
2002 10 06	699	0.5+	0.3-	2003 12 29	703	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.8+	2004 01 27	703	0.2-	1.1-
2002 10 06	704	0.7-	0.2+	2003 12 29	703	0.5-	0.0	2004 01 27	703	0.2+	0.6-
2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	1.0+	2004 01 27	703	1.0-	0.3+
2002 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	703	0.2+	1.3-	2004 01 27	703	1.0-	0.4-
2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	699	0.4-	0.9+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 29	703	0.1-	0.1-	2004 01 30	699	0.1-	0.5-
2002 10 09	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.8+	0.5-	2004 01 30	699	1.4+	0.9+
2002 10 09	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	699	0.2-	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	0.4-	2004 01 02	704	0.3-	0.3+				

2002 TM₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.12135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21427042	ω	179.97882	-0.77265022	-0.62157812
<i>a</i>	2.7658454	Ω	320.61322	+0.58241704	-0.61317789
<i>e</i>	0.0938197	<i>i</i>	11.73362	+0.25259063	-0.48749720
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2-	0.7+	2002 11 01	644	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.5-	0.5+	2002 11 01	644	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.3-	0.8+	2002 11 01	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 11	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	1.0-	0.8+
2001 08 11	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
2002 10 03	644	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	644	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	1.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 10 03	644	0.2-	0.6-	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.2-
2002 10 06	699	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
2002 10 06	699	1.3+	1.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 10 06	699	0.8+	0.2+	2004 01 04	699	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	1.2-
2002 10 06	699	0.1+	0.2+	2004 01 04	699	0.0	0.7-	2004 01 30	691	0.0	0.0

M.P.O. 56678

2004 FEB. 6

2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 04	699	0.8−	1.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2004 01 04	699	1.7−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 10 06	704	1.1−	0.6+	2004 01 05	703	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2002 10 06	704	1.0+	0.4+	2004 01 05	703	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2004 01 05	703	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.6−
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2004 01 05	703	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	1.0−	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.0				
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+				

2002 TJ₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.77706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22805600	ω	158.61994	+0.39844430	−0.88393521
<i>a</i>	2.6532309	Ω	267.20380	+0.80197395	+0.46524241
<i>e</i>	0.0795074	<i>i</i>	14.18407	+0.44506172	−0.04698978
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.3−	0.1−	2002 10 04	699	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.9+
1998 10 02	699	0.4+	0.4−	2002 10 04	699	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	1.1−	0.2+
1998 10 02	699	0.2−	0.8−	2002 10 04	699	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.0	2.3+	2002 10 04	699	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.6−
2000 03 09	704	2.2+	2.5+	2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.8+
2000 03 09	704	1.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 03	644	0.4+	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.6+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 03	644	0.4−	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	1.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2002 07 13	704	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 07 13	704	1.4−	0.8+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2002 07 13	704	0.5−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	2.7+	0.9+
2002 07 13	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2004 01 29	704	1.4−	0.5−
2002 08 15	704	0.1+	0.9−	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 01 29	704	1.4−	1.6−
2002 08 15	704	0.6+	1.4+	2002 11 08	704	1.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.9−	0.8−
2002 08 15	704	0.7+	1.6+	2002 11 08	704	0.6−	0.2−				
2002 08 15	704	0.0	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	1.4−				

2002 TL₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.05453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17864579	ω	138.86534	+0.37023705	−0.89401715
<i>a</i>	3.1222969	Ω	288.01478	+0.76768150	+0.44739886
<i>e</i>	0.0808947	<i>i</i>	15.38547	+0.52305797	−0.02382443
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.5+	1.0−	2002 10 04	699	0.3−	0.5−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
1997 10 30	566	0.3+	1.1−	2002 10 04	699	1.5−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	566	0.3+	0.9−	2002 10 04	699	0.4−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
2002 08 15	704	0.4−	0.1−	2002 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.1−
2002 08 15	704	0.2−	0.4−	2002 10 06	704	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.3+
2002 08 15	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.0
2002 08 15	704	0.6−	0.4−	2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2002 08 15	704	0.1−	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+
2002 08 30	699	1.4+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2002 08 30	699	1.4+	0.6+	2002 10 09	704	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2002 08 30	699	0.9+	1.2+	2002 10 09	704	1.0−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2002 08 30	699	1.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.3−	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.3−
2002 09 04	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	1.0−	0.6−
2002 09 04	699	0.9+	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
2002 09 04	644	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
2002 09 04	644	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 09 04	644	(1.5−	2.3−)	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2002 10 04	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+				

2002 TF₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.21508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17405423	ω	281.54850	+0.84188244	−0.52915533
<i>a</i>	3.1769691	Ω	110.48122	+0.52866004	+0.76922133
<i>e</i>	0.1472905	<i>i</i>	6.49494	+0.10840907	+0.35818039
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(0.2+	2.7−)	2002 10 07	608	0.2+	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	1.1−
1997 12 04	704	(2.3−	0.8−)	2002 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.7−
1997 12 04	704	0.2+	1.1−	2002 10 16	644	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	(1.3+	2.5−)	2002 10 16	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
1997 12 04	704	0.2−	0.9+	2002 10 25	644	0.4+	0.1+	2003 12 25	608	0.7+	1.2+
2002 09 09	608	0.1+	0.6+	2002 10 25	644	0.5+	0.1−	2003 12 25	608	0.6+	1.6+
2002 09 09	608	0.2−	0.9+	2002 10 25	644	0.5+	0.1+	2003 12 25	608	0.3+	1.7+
2002 09 09	608	0.2+	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 09 14	608	0.1−	0.1−	2002 10 28	608	0.7−	0.5−	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 09 14	608	0.2+	0.5−	2002 10 28	608	0.5−	0.7−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.1+	0.6−	2002 10 29	704	0.3+	1.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 09 26	608	0.8−	1.7−	2002 10 29	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.3−	0.6−
2002 09 26	608	0.6−	1.8−	2002 10 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 09 26	608	1.4−	1.7−	2002 10 29	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 16	699	(1.3−	3.1−)	2004 01 24	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 16	699	0.9−	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 16	699	0.3−	1.0−	2004 01 24	704	0.9−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	699	1.1−	0.9−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.6−	1.0−	2003 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.5−
2002 10 07	608	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+				
2002 10 07	608	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.7−				

2002 TK₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.01249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18968366	ω	296.05689	+0.97759308	+0.15977389
<i>a</i>	2.9999644	Ω	55.04345	−0.07553171	+0.87396585
<i>e</i>	0.1060123	<i>i</i>	9.62649	−0.19648597	+0.45897276
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	608	0.3+	0.3−	2002 10 06	704	1.4+	0.6−	2002 11 06	644	1.4−	0.7−
2002 09 10	608	0.3+	0.4−	2002 10 06	704	0.9+	0.2+	2002 11 06	644	0.7−	0.9−
2002 09 10	608	0.3+	0.5−	2002 10 08	699	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.3−
2002 09 28	608	0.9−	0.7−	2002 10 08	699	0.3+	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.9−
2002 09 28	608	1.1−	1.0−	2002 10 08	699	0.8−	0.1+	2003 12 17	704	1.0−	0.5+
2002 09 28	608	1.2−	1.6+	2002 10 08	699	0.1−	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 16	644	0.1−	0.6−	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 10 16	644	0.2−	0.5−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2002 10 16	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56679

2002 TY₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.50473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18103432	ω	244.24533	+0.99160063	-0.05450168
<i>a</i>	3.0947728	Ω	118.68257	+0.09120307	+0.93767533
<i>e</i>	0.1405368	<i>i</i>	7.68342	-0.09170706	+0.34321209
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.3-	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2003 01 25	809	0.6+	0.8-
2002 10 04	704	0.1-	0.7+	2002 10 25	644	0.6+	1.4+	2003 01 25	809	0.1+	0.1-
2002 10 04	704	0.7-	0.1-	2002 10 25	644	0.0	1.0+	2003 12 17	691	0.1+	0.2-
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2002 10 25	644	0.6+	1.0+	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.2-	0.6+	2002 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 10 06	704	0.1-	0.8-	2002 10 29	704	0.5-	0.8-	2004 01 24	704	0.7+	0.3+
2002 10 06	704	0.1+	0.1-	2002 10 29	704	2.0-	0.3-	2004 01 24	704	0.6-	0.2+
2002 10 06	704	0.8+	0.4-	2002 10 29	704	0.4+	0.6-	2004 01 24	704	0.7-	0.3-
2002 10 06	704	0.0	0.8-	2003 01 25	809	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.4+

2002 TA₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.00465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19319167	ω	297.23105	+0.96785871	+0.19109949
<i>a</i>	2.9635376	Ω	52.20832	-0.08416058	+0.85871785
<i>e</i>	0.1184288	<i>i</i>	11.94024	-0.23699475	+0.47548359
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.4+	0.5+	2002 10 06	704	0.6-	0.0	2002 10 29	704	1.2+	0.0
2002 08 24	644	0.1-	0.2+	2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
2002 08 24	644	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 14	691	0.0	0.2-
2002 09 19	644	0.3+	0.1-	2002 10 06	704	0.3+	0.3-	2003 12 14	691	0.0	0.5-
2002 09 19	644	0.1-	0.1-	2002 10 06	704	0.2-	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.2+
2002 09 19	644	0.2+	0.1-	2002 10 08	608	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	1.8+	0.4+
2002 09 28	608	1.8-	1.2-	2002 10 08	608	0.7+	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2002 09 28	608	1.6-	0.9-	2002 10 08	608	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.2-
2002 09 28	608	1.2-	1.4-	2002 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 01 14	644	0.3-	0.3+
2002 10 04	704	0.4-	0.6+	2002 10 25	644	0.0	0.6+	2004 01 14	644	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2002 10 25	644	0.3+	0.7+	2004 01 14	644	0.1-	0.8+
2002 10 04	704	0.3-	0.0	2002 10 29	704	0.6+	0.9-	2004 01 19	704	0.7-	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	704	0.6+	0.8+	2004 01 19	704	1.2-	0.8-
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	1.2-	0.3-

2002 TO₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.21129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18196447	ω	351.14214	+0.70745635	-0.69174452
<i>a</i>	3.0842174	Ω	53.66528	+0.65895597	+0.57148016
<i>e</i>	0.0771102	<i>i</i>	10.36211	+0.25550450	+0.44147474
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2002 09 08	608	0.5+	0.2+	2002 10 30	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	691	0.2+	1.2-
2002 09 08	608	0.3-	0.0	2002 11 06	644	0.6-	0.2+	2003 12 18	691	0.3-	0.1-
2002 09 15	608	1.8-	0.0	2002 11 06	644	0.6-	0.3+	2003 12 18	691	0.4-	0.0
2002 09 15	608	1.0-	0.3+	2002 11 06	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.5-
2002 09 15	608	0.8-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2002 10 04	704	1.6+	1.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704 (2.1+	1.1-)		2003 11 19	704	0.9-	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.6-
2002 10 04	704	1.8+	1.4-	2003 11 19	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2002 10 04	704	1.7+	1.2-	2003 12 04	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	704	1.9+	1.0-	2003 12 04	704	0.3+	0.8-	2003 12 27	704	0.9+	0.9+
2002 10 06	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	1.1+	0.4-
2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	1.0+

2002 10 06	704	0.8-	0.5+	2003 12 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 10 06	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.5+
2002 10 08	699	0.9-	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2002 10 08	699	0.9-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	0.3-	0.9-
2002 10 08	699	0.7-	0.4+	2003 12 17	704	0.6-	0.4-	2004 01 19	704	0.4-	0.1+
2002 10 08	699	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	704	0.4-	0.1-
2002 10 30	704	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.4+
2002 10 30	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-				
2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-				

2002 TY₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.85678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17775126	ω	256.70532	+0.78499279	+0.59841489
<i>a</i>	3.1327633	Ω	66.30542	-0.47872426	+0.75015579
<i>e</i>	0.1145458	<i>i</i>	10.07997	-0.39320402	+0.28136436
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6-	0.1+	2002 10 06	704	1.6+	2.6-	2002 11 03	608	0.5-	0.7+
2000 03 11	699	0.1-	0.1-	2002 10 15	644	0.5-	0.3+	2002 11 03	608	0.8-	0.5+
2000 03 11	699	0.7+	0.5+	2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2002 11 03	608	0.7-	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2002 10 15	644	0.2-	0.4+	2002 11 06	644	0.5-	0.6+
2002 08 24	644	0.0	0.4+	2002 10 16	644	0.3-	0.0	2002 11 06	644	0.3-	0.8+
2002 08 24	644	0.6+	0.0	2002 10 16	644	0.2+	0.2-	2002 11 06	644	0.5-	0.5+
2002 08 24	644	0.4-	0.1+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2002 10 04	704	0.0	0.6+	2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	1.7-	1.1-
2002 10 04	704	0.3-	0.4+	2002 10 28	644	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	1.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.6-	0.6+	2002 10 28	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2002 10 04	704	0.4-	0.8+	2002 10 30	704	0.3-	0.9+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 10 04	704	0.2-	0.9+	2002 10 30	704	0.2+	1.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2002 10 06	704	1.5+	2.0-	2002 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2002 10 06	704	1.2+	2.8-	2002 10 30	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 10 06	704	1.5+	2.7-	2002 10 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.3+

2002 TJ₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.85063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19737230	ω	286.58703	+0.41322706	-0.90513669
<i>a</i>	2.9215405	Ω	138.54768	+0.88239339	+0.37090626
<i>e</i>	0.1658920	<i>i</i>	8.67553	+0.22500066	+0.20774050
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.3-	0.5+	2002 10 25	644	0.5+	0.6+	2002 12 07	291	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2002 10 25	644	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.1-	0.5-
2002 10 04	704	0.1+	0.5-	2002 10 25	644	0.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.5-
2002 10 04	704	0.7+	0.0	2002 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.3-
2002 10 06	704	0.8+	0.8-	2002 10 29	704	0.9-	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
2002 10 06	704	0.3-	0.7-	2002 10 29	704	0.5-	1.0+	2004 01 24	704	0.6-	0.6+
2002 10 06	704	0.7-	0.5+	2002 10 29	704	0.7-	0.2+	2004 01 24	704	0.3-	0.4+
2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	644	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2002 10 08	699	0.4+	0.3-	2002 11 06	644	0.5-	0.1+	2004 01 24	704	0.8-	0.1-
2002 10 08	699	0.0	1.4-	2002 11 06	644	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	1.3+	0.3+
2002 10 08	699	0.1-	0.4-	2002 12 07	291	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 08	699	0.1+	0.8-	2002 12 07	291	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4-
2002 10 16	644	0.5-	0.2-	2002 12 07	291	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2002 10 16	644	0.3+	0.3+	2002 12 07	291	0.0	0.1+				
2002 10 16	644	0.8+	0.2+	2002 12 07	291	0.0	0.0				

2002 TU₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.69622		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21884136	ω	181.00917		-0.18986424		-0.96112735
<i>a</i>	2.7271966	Ω	279.95689		+0.90221327		-0.09026336
<i>e</i>	0.0809722	<i>i</i>	11.74343		+0.38725029		-0.26093437
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3-	0.1+	2002 10 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 06	704	1.1+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2000 04 07	704	0.6+	0.4-	2002 10 06	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2000 04 07	704	0.3-	0.1-	2002 10 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2002 09 14	699	0.4+	0.5-	2002 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2002 09 14	699	0.5+	1.1-	2002 10 09	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	1.2-	1.1+
2002 09 14	699	0.7+	0.7+	2002 10 09	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
2002 09 14	699	1.4-	0.2+	2002 10 09	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.3-
2002 10 04	644	0.3-	0.3-	2002 10 09	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2002 10 04	644	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.4-	0.6-
2002 10 04	644	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	699	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	699	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	699	1.2+	0.3+	2003 12 21	608	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2002 10 04	699	0.0	0.0	2003 12 21	608	0.8+	1.4-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	608	0.5+	0.5-	2004 01 31	704	0.3+	0.5-

2002 TL₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	158.21062		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26587468	ω	204.46374		+0.70686779		+0.69726296
<i>a</i>	2.3952530	Ω	110.77254		-0.62620648		+0.69510236
<i>e</i>	0.1420621	<i>i</i>	7.31239		-0.32894281		+0.17509160
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.4+	0.6-	2002 10 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
1996 01 15	691	0.2+	0.7-	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
1996 01 15	691	0.2+	0.5-	2002 10 06	704	0.3-	0.9+	2004 01 17	644	0.4+	0.2-
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.4-
2001 03 19	645	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.4-	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2001 03 27	699	0.7-	0.6-	2002 10 06	704	0.4-	0.7+	2004 01 19	691	0.1-	0.0
2001 03 27	699	0.5+	0.0	2002 10 16	644	0.5-	0.4+	2004 01 19	691	0.1-	0.1-
2001 03 27	699	0.5+	0.6+	2002 10 16	644	0.5-	0.6+	2004 01 19	691	0.3-	0.1-
2001 03 27	699	1.0+	0.4+	2002 10 16	644	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 09 10	644	0.4+	0.8+	2002 10 29	704	(0.1+	2.6+)	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 09 10	644	0.5+	0.9+	2002 10 29	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.8-	0.0
2002 09 10	644	0.4+	0.7+	2002 10 29	704	0.7+	1.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 09 14	608	0.7-	0.7-	2002 10 29	704	1.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 14	608	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	1.2+	2004 01 26	699	0.1-	0.7+
2002 09 14	608	0.5-	0.8-	2003 12 27	704	0.9+	1.0+	2004 01 26	699	1.0+	0.7-
2002 09 30	608	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.5-
2002 09 30	608	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 26	699	0.2-	0.7+
2002 09 30	608	0.2-	0.0	2003 12 29	699	(2.4-	0.2+)	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	699	0.3-	0.7-	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	1.3-	1.2-				
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+				

2002 TP₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.09895		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19011014	ω	250.11722		+0.96567636		-0.18771874
<i>a</i>	2.9954762	Ω	120.32820		+0.23461378		+0.92696976
<i>e</i>	0.1005942	<i>i</i>	12.00482		-0.11146986		+0.32479029
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.3+	0.4-	2002 10 16	644	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.7-	0.3-
2002 09 29	608	0.1-	0.4-	2002 11 05	644	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 09 29	608	0.0	0.1-	2002 11 05	644	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.9-	0.2-
2002 10 05	704	0.5-	0.8+	2002 11 05	644	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	1.1-	0.5-
2002 10 05	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.5-
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	704	0.1+	1.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	691	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.8-
2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
2002 10 06	704	0.2+	0.4-	2003 12 21	691	0.4-	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.1-	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.2-	0.4+
2002 10 16	644	0.0	0.1-	2004 01 15	691	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.4+
2002 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0				

2002 TQ₁₇₆ = 2003 YX₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.62140		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17842206	ω	352.53301		-0.07747583		-0.97032183
<i>a</i>	3.1249065	Ω	101.70759		+0.92639188		-0.15498651
<i>e</i>	0.1090683	<i>i</i>	13.52896		+0.36850451		+0.18561987
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	1.3+	0.3+	2003 12 27	703	1.0-	0.6-
2002 10 05	704	0.9+	0.2-	2003 12 19	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
2002 10 05	704	0.4-	1.5+	2003 12 19	691	0.3-	0.3-	2003 12 29	699	0.0	0.3-
2002 10 06	704	1.1-	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.5-	2003 12 29	699	0.7-	0.1-
2002 10 06	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	691	0.4-	0.2-	2003 12 29	699	0.8+	0.4+
2002 10 06	704	1.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2003 12 29	699	0.1+	0.5-
2002 10 06	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	0.2-	0.2-
2002 10 16	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
2002 10 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.6+	2004 01 20	704	0.4-	0.2-
2002 10 16	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
2003 12 16	699	1.1-	0.6-	2003 12 27	703	1.3-	1.0-	2004 01 20	704	0.2+	0.4-
2003 12 16	699	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	1.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2003 12 16	699	0.3-	0.3+	2003 12 27	703	1.1-	0.5-	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2003 12 16	699	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1-	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	703	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	1.0-	0.1+
2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+

2002 TA₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.00648		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17529670	ω	204.32636		-0.26455812		-0.92176380
<i>a</i>	3.1619395	Ω	262.03105		+0.92505647		-0.15948679
<i>e</i>	0.2365969	<i>i</i>	16.63319		+0.27254270		-0.35343382
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.3-	0.3-	2002 11 07	699	0.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
1997 12 29	566	0.5-	0.5-	2002 11 07	699	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.4-	0.7-
1997 12 29	566	0.2+	0.4-	2002 11 08	704	1.0+	0.8-	2002 12 31	704	0.1-	0.4+
2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2002 11 08	704	0.5+	0.3-	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 11 08	704	1.2+	0.5-	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.9+	0.8-	2003 01 08	608	0.2+	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56681

2002 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	2.0+	0.5-	2003 01 08	608	0.1-	0.5-
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.1+	0.5-
2002 10 11	644	0.4-	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.4-	0.4-
2002 10 11	644	0.4-	0.0	2002 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.7-
2002 10 11	644	0.2-	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2002 10 15	704	0.0	0.7+	2002 12 02	704	0.1-	0.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.4+
2002 10 15	704	0.9-	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	0.5-	0.1-
2002 10 15	704	0.2+	0.5-	2002 12 02	704	0.2-	0.2-	2003 11 29	704	0.3-	0.2+
2002 11 01	704	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	1.0-	0.7+	2004 01 03	704	0.2+	0.3-
2002 11 01	704	0.6-	0.5-	2002 12 06	704	1.5-	1.0+	2004 01 03	704	0.3-	0.2+
2002 11 01	704	0.2-	0.6+	2002 12 06	704	1.6-	0.7+	2004 01 03	704	0.4+	0.8+
2002 11 01	704	0.3-	0.6+	2002 12 06	704	1.2-	0.1+	2004 01 03	704	0.3+	0.1-
2002 11 01	704	0.6-	0.4-	2002 12 20	644	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 11 07	699	1.2+	0.1+	2002 12 20	644	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2002 11 07	699	0.2-	0.2-	2002 12 20	644	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.4+	0.7+

2002 TD₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.37371		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20336611	ω	31.86367	+0.96746742		+0.18588033	
<i>a</i>	2.8638504	Ω	316.34838	-0.25064739		+0.79643023	
<i>e</i>	0.1503262	<i>i</i>	14.39673	+0.03439022		+0.57545407	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	0.9-	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 29	291	0.7-	0.1-
2002 09 16	699	1.0+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	291	0.7-	0.1-
2002 09 16	699	0.7-	0.6+	2002 11 01	704	1.2-	0.5-	2003 12 29	291	0.4-	0.1-
2002 09 16	699	0.5-	0.2-	2002 11 01	704	1.3-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2002 10 01	704	(3.1+	1.9-)	2002 11 01	704	1.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 10 01	704	(0.4+	4.7-)	2002 11 15	704	1.1+	1.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2002 10 01	704	1.8+	1.4-	2002 11 15	704	0.7+	1.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.2-
2002 10 01	704	(4.8+	2.5-)	2002 11 15	704	0.0	1.7+	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2002 10 07	704	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.8-	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2002 10 07	704	0.5-	0.3+	2002 12 07	704	0.1-	0.6-	2004 01 19	691	0.2-	0.1-
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 12 07	704	0.7-	0.3+	2004 01 19	691	0.3-	0.3-
2002 10 07	704	0.5+	0.2+	2002 12 07	704	1.2-	0.3-	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
2002 10 11	644	0.5-	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 11	644	0.5-	0.2+	2002 12 11	699	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2002 10 11	644	0.8-	0.2+	2002 12 11	699	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 15	704	0.9-	0.0	2002 12 11	699	1.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.7-	0.2-
2002 10 15	704	1.7-	0.7-	2002 12 11	699	0.5+	0.8+	2004 01 28	691	0.3+	0.2-
2002 10 15	704	1.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2002 10 15	704	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
2002 10 20	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.2-
2002 10 20	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	1.0-	0.4-	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 10 20	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	704	1.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	1.3-	2004 01 30	704	0.0	0.6-
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-

2002 TT₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	123.27732		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18140656	ω	42.57081	+0.90735727		+0.36815731	
<i>a</i>	3.0905378	Ω	294.78138	-0.42000320		+0.77411079	
<i>e</i>	0.1569458	<i>i</i>	12.91261	-0.01732312		+0.51498804	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	1.0+	0.2-	2002 10 20	644	0.2-	0.0	2002 12 05	699	0.6+	0.3+
2002 10 05	699	1.0+	0.1-	2002 10 20	644	0.2+	0.0	2002 12 05	699	0.5-	0.3-
2002 10 05	699	1.0+	0.1+	2002 10 20	644	0.2-	0.0	2002 12 05	699	0.5-	0.4+
2002 10 05	699	1.1+	0.7-	2002 10 31	704	0.3+	1.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2002 10 06	704	0.3-	0.5-	2002 10 31	704	(1.8+	2.3+)	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.1-	2002 10 31	704	0.8+	1.8+	2003 12 21	691	0.5-	0.3-

2002 10 06	704	0.2+	1.0-	2002 10 31	704	(0.6+	2.3+)	2003 12 27	333	0.2+	0.1-
2002 10 06	704	0.6-	0.1+	2002 10 31	704	0.0	0.9+	2003 12 27	333	0.0	0.2-
2002 10 12	704	0.5+	0.5-	2002 11 08	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	333	0.2+	0.3-
2002 10 12	704	0.4-	0.0	2002 11 08	704	0.8-	0.5-	2003 12 28	333	1.9-	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.2-	2002 11 08	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	333	(0.2+	4.6-)
2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	333	0.0	0.0
2002 10 15	704	0.6-	0.7-	2002 11 25	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 10 15	704	1.4-	0.2+	2002 11 25	644	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2002 10 15	704	1.0-	0.6+	2002 11 25	644	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	1.0+	1.0-
2002 10 15	704	(2.3-	1.4-)	2002 12 05	699	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.0

2002 TW₁₇₈ = 2003 YE₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	135.44918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17853903	ω	9.56775	+0.70446178		+0.66906881	
<i>a</i>	3.1235414	Ω	305.69385	-0.66893419		+0.51439992	
<i>e</i>	0.2017789	<i>i</i>	16.95314	-0.23719326		+0.53641370	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.8+	0.4+	2002 10 19	644	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.9-
2002 10 13	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2002 10 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
2002 10 15	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
2002 10 15	704	1.4-	0.7+	2003 12 23	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2002 10 15	704	0.4+	1.1-	2003 12 27	691	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 10 15	704	0.0	0.4-	2003 12 27	691	0.4+	0.0	2003 12 29	704	1.0+	0.2-
2002 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.3+	0.2-				
2002 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+				

2002 TK₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.38275		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17443246	ω	32.96584	+0.96488059		+0.19817008	
<i>a</i>	3.1723750	Ω	314.56340	-0.26092209		+0.79900580	
<i>e</i>	0.2521431	<i>i</i>	14.00601	+0.03041547		+0.56773088	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.6-	0.4-	2002 11 25	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.9+
2002 10 06	704	0.4-	0.1-	2002 12 03	644	0.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2002 10 06	704	0.2-	0.1-	2002 12 03	644	0.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	1.2-
2002 10 06	704	0.5-	0.3-	2002 12 03	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2002 10 06	704	0.2-	0.2-	2002 12 03	644	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.0
2002 10 13	644	1.2+	0.4+	2002 12 03	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2002 10 13	644	1.1+	0.6+	2002 12 03	644	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
2002 10 13	644	1.2+	0.6+	2002 12 07	704	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2002 10 15	704	0.5-	0.5-	2002 12 07	704	0.2-	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.4-
2002 10 15	704	0.6+	0.7+	2002 12 07	704	0.0	0.4-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2002 10 15	704	0.1+	0.7-	2002 12 07	704	0.3-	0.5-	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
2002 10 15	704	0.2-	0.6-	2002 12 07	704	0.3-	1.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.6-
2002 10 15	704	0.1-	0.6-	2002 12 08	699	0.2+	1.3+	2004 01 19	703	0.6-	0.3-
2002 10 30	704	0.1+	0.1-	2002 12 08	699	1.0-	0.8+	2004 01 19	703	0.3+	1.0+
2002 10 30	704	0.2-	0.3+	2002 12 08	699	0.8-	0.6+	2004 01 19	691	0.1-	0.3-
2002 10 30	704	0.6-	0.0	2002 12 08	699	0.2+	0.6+	2004 01 19	703	0.5-	1.3+
2002 10 30	704	0.8-	0.0	2002 12 12	644	0.0	0.0	2004 01 19	703	1.3+	0.2-
2002 10 30	704	0.7-	0.1-	2002 12 12	644	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 11 15	644	0.2+	0.4-	2002 12 12	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 11 15	644	0.2+	0.4-	2002 12 28	699	1.0+	1.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2002 11 15	644	0.0	0.3-	2002 12 28	699	1.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 11 15	704	0.5+	0.7+	2002 12 28	699	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 11 15	704	0.3-	0.3+	2002 12 28	699	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2002 11 15	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2002 11 15	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.8-
2002 11 15	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-

2002 11 25 644 0.3+ 0.3− 2003 12 22 704 0.2− 0.3+
 2002 11 25 644 0.1+ 0.1− 2003 12 22 704 0.3− 1.1−

2002 TW₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.08050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17615108	ω	41.03242	+0.78300624	−0.62190365
<i>a</i>	3.1517071	Ω	357.34006	+0.48420338	+0.62123446
<i>e</i>	0.2141710	<i>i</i>	14.61285	+0.39044630	+0.47676367
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 13 691	0.2−	0.2+	2002 10 30 704	0.3−	0.2+	2002 12 28 704	(0.7+ 2.1−)
1996 11 13 691	0.3−	0.3+	2002 10 30 704	0.2−	0.1+	2002 12 28 704	0.8+ 0.3−
1996 11 13 691	0.2−	0.3+	2002 10 30 704	0.3+	0.2+	2002 12 28 704	0.1− 0.7+
2002 10 14 704	0.4−	0.8+	2002 10 31 704	0.2+	0.0	2002 12 28 704	0.3+ 0.0
2002 10 14 704	0.0	0.1+	2002 10 31 704	0.0	0.0	2003 01 28 645	0.0 0.1−
2002 10 14 704	0.3+	0.1−	2002 10 31 704	0.0	0.4−	2003 01 28 645	0.0 0.1−
2002 10 15 704	(2.3− 1.3−)		2002 10 31 704	0.5+	0.4−	2004 01 23 704	0.2+ 0.2+
2002 10 15 704	0.2−	0.2+	2002 12 07 704	0.5−	0.2+	2004 01 23 704	1.2+ 0.9+
2002 10 15 704	0.0	0.1+	2002 12 07 704	0.1+	0.4+	2004 01 23 704	0.2+ 0.8+
2002 10 15 704	1.0−	0.4+	2002 12 07 704	0.4+	0.3+		
2002 10 30 704	0.4−	0.5+	2002 12 07 704	0.3+	0.3+		

2002 TD₁₈₃ = 2004 BE₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.83217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29163575	ω	186.30909	−0.80416244	−0.58854560
<i>a</i>	2.2520371	Ω	317.27474	+0.55058565	−0.68472164
<i>e</i>	0.0196772	<i>i</i>	7.05117	+0.22400494	−0.42984922
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 06 704	0.0	0.4−	2002 09 28 608	1.6−	1.4−	2002 10 07 699	0.3− 0.1−
2002 09 06 704	0.3+	0.2−	2002 09 28 608	1.5−	1.2−	2004 01 24 704	0.1+ 0.2−
2002 09 06 704	0.6+	1.0−	2002 10 04 704	0.4+	0.4−	2004 01 24 704	0.0 0.5−
2002 09 13 644	0.4+	0.2+	2002 10 04 704	1.2+	0.9+	2004 01 24 704	0.4+ 0.5−
2002 09 13 644	0.2+	0.2+	2002 10 04 704	0.7+	0.6+	2004 01 24 704	0.2− 1.0+
2002 09 13 644	0.4+	0.1+	2002 10 04 704	0.1−	0.3+	2004 01 29 704	0.1+ 0.2+
2002 09 16 608	0.2−	1.0+	2002 10 04 704	0.4+	0.2+	2004 01 29 704	0.0 0.5+
2002 09 16 608	1.0−	1.7+	2002 10 07 699	1.7+	0.6−	2004 01 29 704	0.1+ 0.1+
2002 09 16 608	0.5−	1.5+	2002 10 07 699	0.4+	0.6−	2004 01 29 704	0.2− 0.3−
2002 09 28 608	1.9−	1.2−	2002 10 07 699	0.5+	0.6+		

2002 TK₁₈₃ = 2002 PU₁₆₆ = 2000 GC₁₇₀Id. Minor Planet Center; 2002 TG₁₀₂ = 2002 TK₁₈₃ (*MPO* 38029) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.62572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19218622	ω	44.22814	+0.81139349	−0.58389893
<i>a</i>	2.9738648	Ω	351.37774	+0.47513800	−0.68531249
<i>e</i>	0.1134715	<i>i</i>	10.18404	+0.34041809	+0.43521125
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 699	0.9+	0.6+	2002 10 04 704	0.2+	0.4−	2003 09 30 704	1.3− 0.2+
2000 04 05 699	1.2+	0.7+	2002 10 04 704	0.0	0.6−	2003 12 17 703	2.2− 0.4+
2000 04 05 699	0.3−	0.5+	2002 10 04 704	0.1−	0.4−	2003 12 17 703	1.8− 0.5−
2000 04 05 699	0.3+	0.5+	2002 10 04 704	0.3+	0.8−	2003 12 17 704	0.6− 0.2+
2000 04 06 699	0.4+	0.8+	2002 10 04 704	0.1−	1.0−	2003 12 17 703	1.3− 0.7+
2000 04 06 699	1.3−	0.6+	2002 10 07 699	0.0	0.4+	2003 12 17 704	1.2− 0.0
2000 04 06 699	0.9+	0.5+	2002 10 07 699	0.2−	0.3+	2003 12 17 703	1.9− 0.9+
2000 04 06 699	0.6+	0.8+	2002 10 07 699	1.7−	1.3+	2003 12 17 704	1.7− 1.4+
2002 08 05 704	1.1−	0.6−	2002 10 07 699	0.4+	0.4+	2003 12 22 704	0.7− 0.2+
2002 08 05 704	0.1+	0.9+	2002 10 08 704	0.7−	0.1−	2003 12 22 704	1.1− 0.4+
2002 08 05 704	1.1+	0.1−	2002 10 08 704	0.5−	0.1−	2003 12 22 704	0.8− 0.1+

2002 08 05 704	0.7−	1.7+	2002 10 08 704	0.2−	0.4+	2003 12 22 704	0.7− 0.2+
2002 08 11 704	0.8−	0.6+	2002 10 12 704	0.1−	0.2−	2003 12 22 704	0.8− 0.3+
2002 08 11 704	2.3−	1.0+	2002 10 12 704	0.2+	0.2−	2003 12 29 703	0.8− 0.4+
2002 08 11 704	2.3−	1.7+	2002 10 12 704	0.2+	0.2+	2003 12 29 703	1.1− 0.9+
2002 08 11 704	(3.9− 1.4+)		2002 10 12 704	0.2+	0.2+	2003 12 29 703	1.0− 0.7+
2002 08 16 704	1.0−	0.0	2002 10 31 704	0.1−	0.2+	2003 12 29 704	1.2− 1.1+
2002 08 16 704	0.5−	0.7+	2002 10 31 704	0.4−	0.0	2003 12 29 703	0.8− 0.4+
2002 08 16 704	0.1+	0.6−	2002 10 31 704	0.3+	0.2−	2003 12 29 704	0.9− 0.6+
2002 08 16 704	0.3−	0.2+	2002 10 31 704	0.2+	0.0	2003 12 29 704	0.5− 0.3+
2002 09 05 704	0.1−	0.1+	2002 10 31 704	0.3+	0.0	2003 12 29 704	0.9− 0.1+
2002 09 05 704	0.1−	0.3+	2002 10 31 608	0.7+	1.2+	2003 12 29 704	0.8− 0.3+
2002 09 05 704	0.1+	0.7+	2002 10 31 608	0.7+	1.0+	2004 01 19 704	(4.6+ 0.0)
2002 09 05 704	0.1+	0.8+	2002 10 31 608	0.5+	1.4+	2004 01 19 704	(4.6+ 0.0)
2002 09 05 704	0.1−	0.0	2002 11 06 291	0.4+	0.0	2004 01 19 704	(5.4+ 1.7−)
2002 09 07 704	0.0	0.5+	2002 11 06 291	0.3+	0.1−	2004 01 19 704	(4.4+ 0.2−)
2002 09 07 704	0.2−	0.2+	2002 11 06 291	0.2+	0.1+	2004 01 19 704	(4.7+ 0.7−)
2002 09 07 704	0.3+	0.4+	2003 01 05 704	0.4−	0.5−	2004 01 31 704	0.3+ 1.0−
2002 09 07 704	(7.8+ 6.2−)		2003 01 05 704	0.3+	0.3+	2004 01 31 704	0.0 0.1−
2002 09 14 644	0.6−	0.1+	2003 01 05 704	0.3+	1.1−	2004 01 31 704	0.0 0.2−
2002 09 14 644	0.5−	0.3+	2003 09 30 704	0.7+	0.0		
2002 09 14 644	0.7−	0.2+	2003 09 30 704	0.5−	0.4−		

2002 TL₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	150.07883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27268703	ω	75.45001	+0.82961603	+0.55753672
<i>a</i>	2.3551924	Ω	250.65620	−0.52366542	+0.75845526
<i>e</i>	0.1880641	<i>i</i>	1.81192	−0.19367955	+0.33748841
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 01 23 691	0.3+	0.1−	2002 09 06 704	0.0	1.0+	2002 10 04 704	0.0 0.9−
1993 01 23 691	0.2−	0.3−	2002 09 06 704	0.8−	0.3+	2002 10 04 704	0.3+ 1.4+
1993 01 23 691	0.2−	0.3−	2002 09 14 644	0.1−	0.9+	2002 10 07 699	0.6+ 0.2−
2000 01 06 691	0.2+	0.2+	2002 09 14 644	0.3−	0.8−	2002 10 07 699	0.5+ 0.3+
2000 01 06 691	0.1−	0.2+	2002 09 14 644	0.2−	0.8−	2002 10 07 699	0.6+ 0.6−
2000 01 06 691	0.1−	0.5+	2002 09 16 608	0.8−	1.4−	2002 10 07 699	0.1− 0.3+
2002 08 05 704	0.1+	0.4+	2002 09 16 608	0.5−	0.8−	2002 10 07 704	0.2− 0.1+
2002 08 05 704	0.2−	0.4+	2002 09 16 608	0.4−	1.3−	2002 10 07 704	0.7+ 0.1+
2002 08 05 704	1.0+	0.1+	2002 10 04 704	0.4+	0.0	2002 10 07 704	0.2− 0.0
2002 09 05 699	0.0	0.1−	2002 10 04 704	0.5+	0.8+	2002 10 07 704	0.2+ 0.5−
2002 09 05 699	0.2+	0.4+	2002 10 04 704	0.4−	1.2−	2002 10 07 704	0.0 0.2+
2002 09 05 699	0.1−	0.5−	2002 10 04 704	0.1−	0.8+	2002 10 11 704	0.0 0.0
2002 09 05 699	0.2−	0.6+	2002 10 04 704	0.1+	0.7−	2002 10 11 704	0.4− 0.2−
2002 09 06 704	0.7−	0.2+	2002 10 04 704	0.5+	0.6+	2002 10 11 704	0.3− 0.9+
2002 09 06 704	0.2−	0.9+	2002 10 04 704	0.1+	0.9−	2002 10 11 704	0.7+ 0.3+
2002 09 06 704	0.6−	0.5+	2002 10 04 704	0.4+	1.1+	2002 10 11 704	0.1− 0.6+

2002 TM₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.31575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18097263	ω	60.42712	+0.70720124	−0.70555104
<i>a</i>	3.0954761	Ω	344.29394	+0.57663239	+0.61277726
<i>e</i>	0.0882493	<i>i</i>	9.66185	+0.40909839	+0.35595191
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15 691	0.8+	0.6−	2002 10 04 644	0.0	0.9−	2003 12 03 704	0.7+ 0.0
1991 09 15 691	0.0	0.2−	2002 10 07 699	1.0+	0.8−	2003 12 03 704	0.6+ 0.1−
1991 09 15 691	0.2−	0.0	2002 10 07 699	0.7−	0.1−	2003 12 03 704	0.0 0.3−
2000 05 03 704	0.2−	0.2−	2002 10 07 699	0.3−	0.6−	2003 12 14 691	0.6+ 0.7−
2000 05 03 704	0.4+	0.5+	2002 10 07 699	0.6−	0.2−	2003 12 14 691	1.0+ 0.5−
2000 05 03 704	0.2+	0.1+	2002 10 12 704	1.2+	0.8−	2003 12 14 691	0.4+ 0.3−
2002 09 06 704	0.2+	0.7+	2002 10 12 704	0.6−	0.2+	2003 12 27 704	0.5− 0.6−
2002 09 06 704	0.3−	0.5+	2002 10 12 704	0.4−	0.3+	2003 12 27 704	0.2+ 0.6−
2002 09 06 704	1.0+	0.3+	2002 10 12 704	1.4−	1.1+	2003 12 27 704	0.6+ 0.2−

2004 FEB. 6

2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 10 12	704	0.5+	1.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.1−
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.4+	0.7−	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2002 09 14	644	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.8+	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 09 14	644	0.7−	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	644	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 17	608	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 17	608	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 09 17	608	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	2.5+	0.5−	2004 01 14	644	0.1−	0.3−
2002 10 04	644	0.1−	1.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 14	644	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.8−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	1.6+	2004 01 19	704	2.3−	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 01 19	704	2.5−	1.2+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.4−	2004 01 19	704	1.9−	0.6+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.9+	0.1−	2004 01 19	704	2.8−	1.0+

2002 TP₁₈₄ = 2004 BQ₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 36.34276				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.22258108	ω	190.31092					+0.24012090		−0.96801247	
<i>a</i>	2.6965629	Ω	245.82611					+0.89622118		+0.24986330	
<i>e</i>	0.0419257	<i>i</i>	4.57433					+0.37300073		+0.02280759	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2002 10 07	699	0.1+	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	1.6−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	699	0.0	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2002 10 07	699	0.7+	1.0−	2004 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 07	699	0.4−	0.3+	2004 01 23	704	0.3−	0.0				

2002 TV₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 10.67228				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17475445	ω	263.79355					−0.36654228		−0.91953981	
<i>a</i>	3.1684769	Ω	209.01145					+0.92651123		−0.34683094	
<i>e</i>	0.3059622	<i>i</i>	16.99446					+0.08499232		−0.18481027	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	644	0.1−	0.4−
2002 09 14	608	1.6−	0.5−	2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2003 11 24	644	0.3−	0.5−
2002 09 14	608	0.9−	0.6−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	608	1.0+	1.3+
2002 09 14	608	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	608	1.6+	1.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	1.0−	2003 12 27	608	1.2+	1.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 01 03	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2004 01 03	704	0.3−	0.7−
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 28	608	1.0−	1.1+	2004 01 03	704	0.9−	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 10 28	608	1.1−	0.8+	2004 01 03	704	0.5−	0.6−
2002 10 07	699	1.0+	0.3+	2002 10 28	608	1.0−	0.7+	2004 01 03	704	0.5−	0.5−
2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	1.7+	2004 01 16	644	0.4−	0.3−
2002 10 07	699	0.8+	0.1−	2002 11 08	704	0.7+	1.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.4−
2002 10 07	699	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.5−	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.4−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2002 11 08	704	0.4−	0.4−				
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	644	0.1−	0.6−				

M.P.O. 56683

2002 TA₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 95.28531				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21009578	ω	73.31773					+0.98188202		−0.17701767	
<i>a</i>	2.8023637	Ω	296.83549					+0.13171871		+0.89411905	
<i>e</i>	0.0618836	<i>i</i>	4.34609					+0.13622728		+0.41135857	
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(0.1−	2.6+)	2002 10 31	699	0.5+	1.0+	2003 12 29	699	0.0	0.4+
2002 09 06	704	1.5−	0.9+	2002 10 31	699	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2002 10 31	699	1.0+	0.6+	2003 12 29	699	0.1−	0.5+
2002 09 06	704	1.1+	0.1−	2002 12 01	704	1.0−	0.6+	2003 12 29	699	0.7+	0.4−
2002 09 06	704	0.3+	0.8−	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.3+	0.4−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	2.0−	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	1.1+	1.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	1.0−	1.8−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	1.5+	1.0+
2002 10 07	699	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.5−	2004 01 21	704	0.9+	1.3+
2002 10 07	699	0.0	0.7+	2003 12 19	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2002 10 07	699	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.7+	1.5+
2002 10 07	699	0.1+	1.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	291	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	291	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2003 12 21	291	0.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	691	0.2+	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	1.0−	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.8−	2003 12 21	704	1.3−	0.8−	2004 01 30	704	1.4−	0.4−
2002 10 28	608	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 10 28	608	0.4+	0.3+	2003 12 26	608	0.0	1.2−	2004 01 30	704	1.2−	0.4+
2002 10 28	608	0.2+	0.1−	2003 12 26	608	0.5−	1.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.0	0.6−	2003 12 26	608	0.1+	1.1−				

2002 TA₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 0.19464				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17878649	ω	265.60958					−0.40923074		−0.90307335	
<i>a</i>	3.1206586	Ω	209.64627					+0.90619172		−0.38558725	
<i>e</i>	0.2096660	<i>i</i>	15.27810					+0.10652119		−0.18915866	
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994

M.P.O. 56684

2002 09 14	608	0.1+	0.0	2002 11 01	608	1.0−	1.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 09 14	608	0.0	0.5+	2002 11 01	608	1.0−	1.3−	2004 01 28	704	0.4+	1.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 08	704	0.8+	0.4+	2004 01 28	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.7−	2002 11 08	704	0.8+	1.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.9+	2002 11 21	644	0.6−	0.1+				
2002 10 07	699	0.6+	0.4+	2002 11 21	644	0.2−	0.3+				

2002 TK₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.44124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21570076	ω	71.23773	+0.69316491	−0.71983123
<i>a</i>	2.7536048	Ω	334.76025	+0.62436409	+0.62526858
<i>e</i>	0.0914019	<i>i</i>	4.97136	+0.36012759	+0.30146676
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2002 10 07	699	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.5+	0.5+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	1.1−	0.6+	2004 01 18	644	1.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.8−	2004 01 18	644	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 28	608	1.8−	1.4−	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 28	608	1.5−	1.5−	2002 10 09	704	(0.5+	2.4−)	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 28	608	1.9−	1.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2002 10 04	704	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	691	0.2−	0.6−
2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	2.5+
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 12	704	1.2−	0.8−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	1.1−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.5+	1.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	1.0+	0.1+	2002 10 31	699	0.1+	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.6−
2002 10 07	699	0.2−	0.9+	2004 01 16	644	0.3+	0.2−				

2002 TU₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	140.00978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24337586	ω	6.98895	+0.87321858	+0.48461404
<i>a</i>	2.5406863	Ω	323.87798	−0.45122695	+0.76421208
<i>e</i>	0.1833172	<i>i</i>	4.99881	−0.18407484	+0.42559268
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.2+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.3−	0.2−
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 10 07	699	0.1+	0.2−	2002 10 30	644	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.0	0.4−	2002 10 07	699	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 07	699	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 09 28	608	(2.6−	0.5+)	2002 10 09	704	1.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.7−	0.7−
2002 09 28	608	(2.6−	0.7+)	2002 10 09	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 28	608	(2.4−	0.4+)	2002 10 09	704	0.5+	0.3−	2004 01 24	704	1.8+	0.9+
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	1.8+	0.5+
2002 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.8−	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	691	0.7−	0.2−
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.6−	0.3−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 01 30	691	0.8−	0.3−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+				

2004 FEB. 6

2002 TM₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.94260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21298124	ω	129.52530	+0.99355212	+0.03867480
<i>a</i>	2.7769954	Ω	228.53619	−0.06990875	+0.94903034
<i>e</i>	0.1781394	<i>i</i>	8.17633	+0.08925777	+0.31280294
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.0	0.1−	2002 10 18	644	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.3−	2002 10 28	608	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.9+	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 10 28	608	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 10 31	644	0.7+	1.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.2+	0.7−	2002 10 31	644	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	699	0.5+	0.5−	2002 10 31	644	0.4+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.3−	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.3+
2002 10 07	699	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+
2002 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 08	608	0.5+	0.9−
2002 10 07	699	0.7−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 08	608	0.5+	0.6−
2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2002 11 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 08	608	0.2+	0.5−
2002 10 07	699	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	704	0.9+	0.5+
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.7+
2002 10 09	704	1.1+	0.1−	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	1.6−	0.7−
2002 10 09	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	699	0.3−	1.2−
2002 10 09	704	1.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.6−	0.6−
2002 10 09	704	0.9+	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.7−	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.7−	2002 11 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	(3.4−	0.7+)
2002 10 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 10	704	0.4+	0.7−	2004 01 28	608	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 12	644	0.5−	0.1−	2004 01 28	608	0.2+	0.4−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 12	644	0.5−	0.3−	2004 01 28	608	0.0	0.5−
2002 10 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.5−
2002 10 16	699	0.2+	0.5+	2002 11 23	644	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.0
2002 10 16	699	0.4−	0.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2002 10 16	699	0.1+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2002 10 16	699	0.4−	0.2+	2002 11 30	608	0.6+	0.7−	2004 01 31	683	1.2−	0.5+
2002 10 18	644	0.4−	0.1+	2002 11 30	608	0.1−	0.7+	2004 01 31	683	0.0	1.0+
2002 10 18	644	0.3−	0.1+	2002 11 30	608	(1.3+	2.2+)	2004 01 31	683	0.8−	0.3−

2002 TM₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.11564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17479087	ω	88.44054	+0.69457111	−0.71205628
<i>a</i>	3.1680368	Ω	316.94468	+0.58566465	+0.64254533
<i>e</i>	0.2219805	<i>i</i>	8.65172	+0.41781323	+0.28303948
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.4+	2002 10 05	704	0.4−	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.0
2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.3−	0.3−
2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2002 10 07	699	1.4+	0.5+	2004 01 17	644	0.5−	0.4−
2002 09 17	608	0.1−	0.1−	2002 10 07	699	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−
2002 09 17	608	0.1−	0.2+	2002 10 07	699	1.0−	1.1+	2004 01 24	704	0.2−	1.3+
2002 09 17	608	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.9−
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.9+	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.6−	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	0.3−	0.9−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56685

2002 TR₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.12931		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19226310	ω	104.70183	+0.94794190		-0.27806808	
<i>a</i>	2.9730720	Ω	271.62667	+0.19790476		+0.89622917	
<i>e</i>	0.1212464	<i>i</i>	8.93151	+0.24947919		+0.34561745	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	704	0.4-	0.2+	2002 11 06	704	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2002 08 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
2002 08 04	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.4-
2002 08 04	704	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.4-	2004 01 17	608	0.4-	0.7-
2002 10 05	704	0.4+	0.5-	2002 12 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 17	608	0.4-	0.7-
2002 10 05	704	0.6+	0.6-	2002 12 01	704	0.1-	1.2-	2004 01 17	608	0.4-	0.6-
2002 10 05	704	0.2+	0.6-	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.6-	2003 01 05	704	0.4-	0.3-	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	1.0+	0.8-	2003 01 05	704	0.3-	0.5-	2004 01 18	691	0.2+	0.2+
2002 10 07	699	0.2-	0.2+	2003 01 05	704	0.6-	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.8+
2002 10 07	699	0.8-	0.6+	2003 01 05	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
2002 10 07	699	0.3-	0.2+	2003 01 28	704	0.3-	0.4+	2004 01 21	704	0.9-	0.4+
2002 10 07	699	0.5-	0.1+	2003 01 28	704	0.1-	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.7-
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	1.5+	0.5-	2004 01 23	704	0.6+	0.2-
2002 10 09	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.8-
2002 10 09	704	1.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.1-
2002 10 12	704	0.5-	0.9+	2003 12 21	704	0.8+	0.7-	2004 01 23	704	0.1-	0.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	608	0.4-	0.2-	2004 01 23	246	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	608	0.6-	0.4-	2004 01 23	246	0.1-	0.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	608	0.4-	0.0	2004 01 23	246	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 12 22	691	0.3-	0.1-	2004 01 23	246	0.0	0.1+
2002 10 15	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-	2004 01 23	246	0.3+	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	691	0.2-	0.1-	2004 01 23	246	0.2+	0.3+
2002 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.5-	0.5+
2002 11 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
2002 11 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 23	704	(2.2+	0.1+)	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2002 11 06	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2-
2002 11 06	704	0.3-	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	1.2+	0.3-

2002 TY₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.94576		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19431641	ω	87.41954	+0.96295170		+0.01533623	
<i>a</i>	2.9520909	Ω	271.60641	-0.12357618		+0.91248307	
<i>e</i>	0.1623622	<i>i</i>	15.62519	+0.23969343		+0.40882691	
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.4-	0.1+	2002 11 15	704	0.3-	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.9+
2002 10 01	704	0.4-	0.6+	2002 11 15	704	0.3-	0.1-	2003 01 04	704	0.9-	1.1+
2002 10 01	704	0.2-	0.8+	2002 11 15	704	0.3-	0.2-	2003 01 04	704	1.5-	1.0+
2002 10 05	699	0.0	0.2+	2002 11 25	644	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	0.5+	0.1-
2002 10 05	699	0.6-	0.4+	2002 11 25	644	0.2+	0.3-	2003 02 04	704	0.7-	1.0+
2002 10 05	699	1.0+	0.3-	2002 11 25	644	0.2+	0.4-	2003 02 04	704	0.8-	0.9+
2002 10 05	699	0.3+	0.0	2002 12 05	699	0.6+	0.3-	2003 02 04	704	0.5+	0.6+
2002 10 06	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	1.2+	0.4-
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 28	699	0.5+	0.2-
2002 10 06	704	0.3+	0.3-	2002 12 05	699	0.0	0.2-	2003 12 28	699	0.5-	1.6-
2002 10 06	704	0.9+	0.5-	2002 12 06	704	1.7+	0.7-	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2002 12 06	704	0.2-	0.2+	2004 01 14	644	0.5+	0.0
2002 10 15	704	0.7+	0.2-	2002 12 06	704	0.7+	0.6-	2004 01 14	644	0.6+	0.1-
2002 10 15	704	1.5-	0.4-	2002 12 06	704	1.3+	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
2002 10 15	704	0.2-	0.3-	2002 12 08	699	0.4+	0.1+	2004 01 18	644	0.9-	0.2-
2002 10 15	704	0.2+	0.9-	2002 12 08	699	0.2-	0.5-	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 31	704	0.1-	0.6-	2002 12 08	699	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.4-	2002 12 08	699	0.6+	0.5-	2004 01 27	699	0.3-	0.2-

2002 10 31	704	0.4+	0.0	2002 12 09	699	0.0	0.1-	2004 01 27	699	1.0-	0.1+
2002 10 31	704	0.0	0.0	2002 12 09	699	0.6-	0.7-	2004 01 27	699	0.4-	0.1-
2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2002 12 09	699	0.3+	0.4-	2004 01 27	699	0.3+	0.4-
2002 11 08	704	0.9-	0.3+	2002 12 09	699	0.2+	0.9-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 11 08	704	0.7-	0.2-	2002 12 31	704	0.1+	0.9-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 11 08	704	0.9-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.7-	0.3+
2002 11 08	704	1.0-	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2002 11 08	704	0.7-	0.3-	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 01 29	704	0.5-	0.7+
2002 11 15	704	0.3-	0.1-	2002 12 31	704	0.3+	0.1-				
2002 11 15	704	0.3-	0.3+	2003 01 04	704	0.0	2.4+				

2002 TO₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.39072		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18074642	ω	255.76508	-0.96550974		+0.09090337	
<i>a</i>	3.0980583	Ω	288.99765	+0.03311552		-0.88658763	
<i>e</i>	0.0259898	<i>i</i>	14.95364	-0.25825239		-0.45354046	
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 07	699	1.2+	0.3-	2003 12 25	608	0.8+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 08	704	1.2+	2.7+	2003 12 25	608	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.7-	0.9+	2002 11 08	704	0.1+	2.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.7-	1.4+	2002 11 08	704	0.1-	2.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.8-	1.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.4-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2001 08 25	704	0.1-	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
2002 10 05	699	0.6-	1.6-	2002 12 31	704	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2002 10 05	699	1.1-	1.2-	2002 12 31	704	0.2-	0.7+	2004 01 22	704	0.9-	0.3+
2002 10 05	699	0.1+	0.6-	2002 12 31	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.4-
2002 10 05	699	1.0-	0.8-	2003 12 19	704	0.4+	0.8-	2004 01 22	704	1.6-	0.1+
2002 10 06	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2002 10 06	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.7-	2004 01 24	704	0.4-	0.7+
2002 10 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.9-	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 10 06	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	608	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2002 10 20	644	0.0	0.9-	2003 12 19	608	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.9+
2002 10 20	644	0.1-	0.5-	2003 12 19	608	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.8+
2002 10 20	644	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	1.3-	2004 01 30	704	1.4+	0.0
2002 11 07	699	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	1.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 11 07	699	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.8-	2004 01 30	704	0.9+	0.4+
2002 11 07	699	0.4-	0.7+	2003 12 25	608	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	1.9+

2002 TR₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.48895		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18279789	ω	190.48972	+0.04046676		-0.96252758	
<i>a</i>	3.0748358	Ω	257.58286	+0.93546667		+0.13079501	
<i>e</i>	0.1709624	<i>i</i>	15.93641	+0.35109051		-0.23755699	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.5+	0.1-	2002 11 01	704	1.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.7-	0.5-
1997 12 04	704	0.3+	0.8+	2002 11 01	704	0.1-	0.4+	2002 12 31	704	0.6-	0.1+
1997 12 04	704	0.0	0.1-	2002 11 01	704	0.6-	1.4+	2002 12 31	704	0.6-	0.4+
1997 12 04	704	0.6+	0.4-	2002 11 01	704	0.7-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
1997 12 04	704	1.5-	0.8-	2002 11 01	704	0.2-	0.8-	2004 01 16	644	0.2-	0.3+
2002 10 05	699	0.3+	0.7+	2002 11 08	704	0.2-	1.0-	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 10 05	699	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.8+	1.6-	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 10 05	699	0.7-	0.6-	2002 11 08	704	0.5+	1.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2002 10 05	699	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.3-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2002 10 06	704	0.5-	0.1-	2002 11 11	699	0.1+	0.4-	2004 01 17	608	0.4-	0.2+
2002 10 06	704	0.0	0.3-	2002 11 11	699	0.3-	0.7-	2004 01 17	608	0.1-	0.3+
2002 10 06	704	0.1-	0.3-	2002 11 11	699	0.3+	0.4-	2004 01 17	608	0.0	0.1-
2002 10 06	704	0.1-	0.0	2002 11 14	644	0.2-	0.5-	2004 01 27	699	0.7-	0.6-
2002 10 06	704	0.4-	0.4-	2002 11 14	644	0.0	0.4-	2004 01 27	699	0.8-	0.5-
2002 10 10	704	0.2-	0.3+	2002 11 14	704	1.3+	0.4+	2004 01 27	699	0.5+	2.4+

2002 10 10	704	0.5+	1.6+	2002 11 14	644	0.0	0.4−	2004 01 27	699	2.0−	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	1.4+	2002 11 14	704	1.4+	0.6+	2004 01 28	704	1.4+	1.6−
2002 10 10	704	0.6−	0.8+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	2.3+	1.1−
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.2+

2002 TZ₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.81059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18090852	ω	72.94837	+0.97168994	−0.16731058
<i>a</i>	3.0962073	Ω	296.41615	+0.07162675	+0.88143488
<i>e</i>	0.1487069	<i>i</i>	10.73453	+0.22514055	+0.44167830
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1993 01 21	691	0.0	0.7−	2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	699	0.3+	0.4+
1993 01 21	691	0.4−	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	1.3+	0.1+
2002 08 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	699	1.3−	1.6−
2002 08 10	704	0.2+	0.8−	2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	699	0.9−	0.1−
2002 08 10	704	0.8+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 05	703	0.2+	0.7+
2002 08 10	704	0.9+	1.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2004 01 05	703	0.0	0.4+
2002 10 05	699	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 01 05	703	0.5−	0.1+
2002 10 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 01 05	703	0.4+	0.6−
2002 10 05	699	0.5−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 05	699	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.7−	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3+	1.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.8+	1.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.7+	1.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 20	644	0.5−	0.1−	2004 01 19	699	0.7−	0.1−
2002 10 10	704	1.3−	0.1−	2002 12 20	644	0.5+	0.9+	2004 01 19	699	0.7−	0.3−
2002 10 10	704	1.5−	0.2−	2002 12 20	644	0.4−	0.5−	2004 01 19	699	0.0	0.6−
2002 10 10	704	0.8−	0.5−	2002 12 20	644	0.3+	1.0+	2004 01 19	699	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	1.5−	0.7−	2002 12 20	644	0.3−	0.2−	2004 01 19	703	0.5+	0.0
2002 10 10	704	1.5−	0.8−	2002 12 20	644	0.3+	1.1+	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2002 11 01	704	1.6+	1.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	703	0.3+	0.0
2002 11 01	704	1.1+	1.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	703	0.1−	0.2−
2002 11 01	704	1.4+	1.4−	2002 12 31	704	0.3+	2.0−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2002 11 01	704	2.0+	1.5−	2002 12 31	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 11 01	704	1.9+	1.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	1.0+	1.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	608	1.2+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	608	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	608	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2002 11 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	291	0.5−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
2002 11 08	704	0.6−	0.0	2003 12 17	291	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	291	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2002 11 11	699	0.5−	0.3−	2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 11 11	699	0.3+	0.1−	2003 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 11 11	699	0.6−	0.6+	2003 12 18	644	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.6−	0.7−
2002 11 11	699	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.5−
2002 11 11	699	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.3−
2002 11 11	699	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.5−
2002 11 11	699	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2002 11 11	699	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+				
2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.1−				

2002 TX₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.48861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18221534	ω	43.80826	+0.97786580	−0.19118352
<i>a</i>	3.0813860	Ω	326.93302	+0.12159044	+0.84990259
<i>e</i>	0.0980505	<i>i</i>	8.96387	+0.17027698	+0.49103406
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	608	0.0	0.8−	2002 09 26	699	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2002 08 09	608	0.1−	0.6−	2002 09 26	699	0.9+	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2002 08 09	608	0.2−	0.7−	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2002 08 13	699	0.8−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 13	699	0.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
2002 08 13	699	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.6−	0.7−
2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.7−	0.4+
2002 08 14	704	0.6−	0.5−	2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.0	1.1+
2002 08 14	704	0.2−	0.6−	2002 10 07	704	1.1−	1.5+	2003 12 20	704	0.7−	0.1−
2002 08 14	704	0.9−	0.6+	2002 10 07	704	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.0
2002 08 14	704	0.4−	0.9+	2002 10 09	699	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2002 08 18	704	0.7+	1.4+	2002 10 09	699	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
2002 08 18	704	0.6−	0.2−	2002 10 09	699	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2002 08 18	704	1.0+	0.5+	2002 10 09	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2002 08 18	704	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.8−	0.6+	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2002 08 18	704	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2002 09 05	704	0.1−	0.5−	2002 10 29	704	0.9−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	644	0.2−	0.2−
2002 09 05	608	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	644	0.3+	0.0
2002 09 05	608	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	644	0.2−	0.0
2002 09 05	608	0.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 24	704	0.6+	0.7−
2002 09 14	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.8−	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2002 09 15	608	0.5−	0.9−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2002 09 15	608	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.6−
2002 09 15	608	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2002 09 26	699	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 09 26	699	1.3+	0.4−	2003 12 17	704	0.3+	0.2+				

2002 TZ₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.68175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18278515	ω	231.46749	+0.52627512	−0.85028657
<i>a</i>	3.0749786	Ω	186.78893	+0.79712527	+0.49615360
<i>e</i>	0.1567932	<i>i</i>	3.33365	+0.29601655	+0.17562561
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2002 09 09	644	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	1.8+
2000 04 05	704	0.8−	2.0+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.5+
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 11 16	644	0.5−	0.5−
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.5−	0.6−
2002 08 12	704	0.4−	0.7+	2002 09 16	608	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.6−	2002 09 16	608	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.4+
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2002 09 16	608	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.3+	2002 09 30	608	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2002 08 27	644	0.6+	0.2+	2002 09 30	608	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2002 09 01	608	0.0	0.7+	2002 09 30	608	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2002 09 01	608	1.2−	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2004 01 21	704	0.5−	0.1+
2002 09 01	608	0.3−	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 09 05	699	1.3+	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2002 09 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2002 09 05	699	1.8+	0.8+	2002 10 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	1.2+	0.0
2002 09 05	699	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.7−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
2002 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 10 07	608	0.1−	1.0−	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 10 07	608	0.2+	0.8−				
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 10 07	608	0.4−	0.6−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56687

2002 TN₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.29570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17383900	ω	354.23160	+0.99913065	+0.04090746
<i>a</i>	3.1795909	Ω	3.45461	-0.03088934	+0.85583936
<i>e</i>	0.0721177	<i>i</i>	7.66121	-0.02799647	+0.51562153
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.7-	1.5-	2002 09 26	644	0.5-	0.7-	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2002 09 05	704	0.2+	0.0	2002 10 03	704	1.0+	0.8-	2002 10 11	704	0.2-	0.5-
2002 09 05	704	0.5+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	0.3-	2002 10 28	608	0.2-	0.3+
2002 09 05	704	0.2-	0.8+	2002 10 03	704	1.6+	0.8-	2002 10 28	608	0.5-	1.3+
2002 09 05	704	0.4+	1.7+	2002 10 03	704	1.6+	1.3-	2002 10 28	608	0.6-	1.1+
2002 09 14	291	0.0	0.4+	2002 10 03	704	1.5+	1.7-	2003 12 03	704	1.7+	0.3-
2002 09 14	291	0.1-	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.1-
2002 09 14	291	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.3-	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.0
2002 09 17	608	1.2-	0.5-	2002 10 07	704	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2002 09 17	608	1.0-	0.5-	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 09 17	608	1.2-	0.5-	2002 10 11	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
2002 09 26	644	0.6-	0.6-	2002 10 11	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.3+
2002 09 26	644	0.4-	0.6-	2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.0

2002 TG₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.96275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20960998	ω	109.69878	-0.79673102	-0.59971719
<i>a</i>	2.8066919	Ω	33.57334	+0.49160549	-0.71491783
<i>e</i>	0.1462149	<i>i</i>	7.74848	+0.35148788	-0.35948824
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8-	0.1-	2002 10 31	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	1.2-	0.2+
1998 12 17	699	0.4+	0.8-	2002 10 31	699	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
1998 12 17	699	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.8-	1.1+	2003 12 19	704	0.4-	1.3-
2001 08 10	644	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2001 08 10	644	0.3-	0.8+	2002 11 03	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	1.0-
2001 08 10	644	0.0	0.0	2002 11 03	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2002 11 03	704	0.2+	1.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.2-
2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 04	699	0.0	1.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2002 10 03	704	0.2+	1.1-	2002 11 04	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	1.5-
2002 10 03	704	1.0+	0.6-	2002 11 04	699	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2002 10 07	704	0.4+	0.3-	2002 11 04	699	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2002 10 07	704	0.0	1.7-	2002 11 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
2002 10 07	704	0.8-	2.6-	2002 11 06	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.1-	1.0-	2002 11 06	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.1-	2004 01 29	703	0.8+	0.1-
2002 10 09	704	1.3-	0.1-	2002 11 10	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	703	0.2-	0.9+
2002 10 09	704	0.1-	0.9-	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	703	0.0	0.4-
2002 10 09	704	0.2-	1.9-	2002 11 10	704	1.1-	0.1+	2004 01 29	703	0.1+	0.4-
2002 10 09	704	0.6-	0.4-	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 01 30	699	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2004 01 30	699	0.2+	1.4-
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	0.7-	0.8+
2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	699	0.7-	0.3+
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	1.0+
2002 10 29	291	0.1+	0.1-	2002 12 01	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 29	291	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.1-	1.0+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 29	291	0.1+	0.1-	2002 12 01	704	0.6-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	1.2+
2002 10 31	644	0.5-	0.2+	2003 01 27	704	0.1-	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.3-	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+				
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	1.7+	1.0+				

2002 TX₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	177.19008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24503248	ω	272.14169	+0.73075931	+0.67782771
<i>a</i>	2.5292220	Ω	45.19765	-0.57221931	+0.67284623
<i>e</i>	0.1459168	<i>i</i>	6.54474	-0.37223096	+0.29635714
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	(3.3+	0.3+)	2002 11 05	704	0.3-	0.2-	2002 12 01	608	0.3+	1.2-
1998 11 18	704	0.0	0.2-	2002 11 05	704	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.4-	1.6+
1998 11 18	704	1.1+	0.7-	2002 11 05	704	0.6-	0.7-	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	(3.7-	1.2-)	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.6-
2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.5-	2002 12 05	704	1.0+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.7-
2002 10 03	704	0.8+	0.2-	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.5-	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.6+	0.1-
2002 10 07	704	0.7+	0.4-	2002 11 06	704	1.1+	1.6+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
2002 10 07	704	0.9+	0.1-	2002 11 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.6-	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.0
2002 10 07	704	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.6+	0.1-	2002 12 11	704	0.1-	0.8-
2002 10 11	704	0.7-	0.1-	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1-	0.4+
2002 10 11	704	1.0-	0.3-	2002 11 14	704	0.2-	0.6+	2002 12 11	704	0.5-	1.6+
2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	0.6-	0.4-	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 28	291	0.2-	0.2-	2002 11 14	704	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.2-
2002 10 28	291	0.6-	0.0	2002 11 14	704	0.7-	0.2-	2002 12 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 28	291	0.6-	0.2-	2002 11 23	644	0.3-	0.1-	2002 12 11	644	0.2-	0.2+
2002 10 31	699	0.2-	0.5-	2002 11 23	644	0.2-	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.3-
2002 10 31	699	0.6-	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.5-
2002 10 31	699	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.7-	0.8+	2004 01 18	644	0.2-	0.1-
2002 10 31	699	0.6-	0.2+	2002 11 28	699	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.8-	0.5+
2002 11 01	644	0.6+	0.2+	2002 11 28	699	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 11 01	644	0.6+	0.2-	2002 11 28	699	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2002 12 01	608	0.2+	0.7-				
2002 11 05	704	0.5-	0.3+	2002 12 01	608	0.6+	0.7-				

2002 TZ₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.15373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17508231	ω	258.46782	-0.50054212	-0.86339722
<i>a</i>	3.1645202	Ω	221.76355	+0.82669348	-0.45501065
<i>e</i>	0.1176094	<i>i</i>	5.45066	+0.25697369	-0.21796917
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.1-	1.3+	2002 10 31	699	0.3-	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1999 03 24	699	0.8+	1.2+	2002 11 06	704	1.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 03 24	699	0.6+	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	0.6-	0.5-	2002 11 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 10 04	704	0.5-	1.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2002 10 04	704	1.1-	1.6+	2002 11 10	704	1.3+	0.0	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
2002 10 07	704	0.5+	0.4-	2002 11 10	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.4-
2002 10 07	704	0.4+	0.8+	2002 11 10	704	0.4-	0.5+	2004 01 13	699	0.4-	0.5-
2002 10 07	704	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.2-	0.1-	2004 01 18	644	0.4-	0.1-
2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 11 22	644	0.3-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2002 10 09	704	0.7-	0.2-	2002 11 22	644	0.1-	0.0	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2002 10 09	704	0.3-	0.0	2002 12 01	704	0.3+	1.6-	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 09	704	0.3-	0.1-	2002 12 01	704	0.7-	0.4-	2004 01 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	644	0.1-	0.2-	2002 12 01	704	1.4-	0.5+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 11	644	0.1+	0.0	2002 12 01	704	1.0-	0.4-	2004 01 23	704	0.1+	0.2-
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 07	291	0.2+	0.5-	2004 01 23	704	0.2-	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.4-	2002 12 07	291	0.1+	0.6-	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 12 07	291	0.1-	0.3-	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2003 12 16	699	0.1-	0.9-	2004 01 26	699	0.2+	0.8-
2002 10 11	644	0.2+	0.2-	2003 12 16	699	1.0-	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.3-

2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 12 16	699	0.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.5−	0.2+
2002 10 30	644	0.3+	1.1+	2003 12 16	699	0.7−	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.4−
2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2003 12 20	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.4+	1.1−
2002 10 30	644	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−
2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	1.1+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.7+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	1.0+				
2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.3−	1.2+				

2002 TA₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	139.04512		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19199501	ω	24.73752	+0.69797244	+0.69939988
a	2.9758390	Ω	289.95307	−0.68126596	+0.58227215
e	0.2283518	i	9.42117	−0.22070604	+0.41448636
P	5.13	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	049	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	644	0.0	0.3−
2002 09 06	049	0.4+	0.5−	2002 10 12	704	1.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	1.0+
2002 09 06	049	1.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.5+	1.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.0
2002 09 12	049	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	1.4+	0.3+	2002 11 14	644	0.0	0.1−
2002 09 12	049	0.5−	0.4−	2002 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.1+
2002 09 12	049	0.7−	0.5−	2002 10 15	704	1.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.6−
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 10 15	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.6−	1.4+
2002 10 05	704	0.5−	1.1+	2002 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.9+	0.4+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 10 15	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	691	0.1+	0.5−
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.0	1.0−	2003 12 28	691	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.8−	0.5+	2002 11 07	704	(0.2−	3.6−)	2003 12 28	691	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	0.6−	0.3−	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.1+

2002 TL₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.39139		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19332990	ω	165.58659	+0.19786619	−0.96757224
a	2.9621249	Ω	272.82046	+0.88306050	+0.24548201
e	0.0730083	i	9.04458	+0.42550337	−0.05951924
P	5.10	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.3−	0.2−
2002 09 21	644	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2002 11 14	704	1.0−	0.8+
2002 09 21	644	0.1+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.1−	0.6−
2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2002 10 30	608	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 10 30	608	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 30	608	0.1+	1.2+	2004 01 23	704	1.0−	0.5−
2002 10 10	621	0.6+	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	704	0.9+	0.4−
2002 10 10	621	0.4+	0.1−	2002 11 05	704	0.1−	1.3−	2004 01 23	704	0.8+	0.6−
2002 10 10	621	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 01 23	704	1.0+	0.8−
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2004 01 25	608	0.0	0.5+
2002 10 10	704	1.2−	0.5+	2002 11 05	704	0.4+	1.2+	2004 01 25	608	0.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	1.0+	1.1+	2004 01 25	608	0.0	0.5+
2002 10 10	704	1.0−	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 10 10	621	0.2+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	1.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.4−
2002 10 10	621	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−
2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.8−	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.8−	1.2−	2002 11 13	644	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.4+	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
2002 10 11	704	0.4+	1.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	(0.1+	2.4−)	2002 11 14	704	1.1−	1.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−				

2002 TO₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.59700		(2000.0)	P	Q
n	0.19715006	ω	332.67868	+0.95684228	−0.25487727
a	2.9237357	Ω	42.85144	+0.28970326	+0.79871313
e	0.0876439	i	11.84565	+0.02291025	+0.54506413
P	5.00	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.1−	1.1−	2002 10 08	699	(0.0	2.6+)	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
2002 09 14	608	0.3−	1.0−	2002 10 08	699	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2002 09 14	608	0.2−	0.8−	2002 10 29	704	0.8+	0.1−	2003 12 30	704	1.0−	0.6−
2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	1.6+	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2002 09 17	644	0.2+	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.8−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 17	644	0.1+	0.5+	2002 10 29	704	0.2+	1.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.9+	2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.6−	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	1.5+
2002 10 08	699	0.0	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.3−
2002 10 08	699	0.9−	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.5−				

2002 TD₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	112.07558		(2000.0)	P	Q
n	0.17132662	ω	276.91352	+0.90235122	+0.38756726
a	3.2105996	Ω	60.43793	−0.25701443	+0.83505460
e	0.0939834	i	12.51980	−0.34598534	+0.39048102
P	5.75	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	1.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.1+	0.2−	2002 11 11	704	1.8+	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.1+	1.4+
2000 04 27	699	(3.7+	0.9+)	2002 10 28	644	0.2−	0.6+	2002 11 21	644	0.8+	1.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2002 10 28	644	0.1−	1.2+	2002 11 21	644	0.6+	1.7+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 10 28	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 10 30	704	1.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 10 30	704	0.6−	0.7−	2003 12 17	704	1.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 10 30	704	0.8−	0.9−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2002 10 30	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	704	1.0−	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.1−	2002 10 30	704	0.2−	1.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.2−	1.3+	2003 12 30	704	1.4+	0.3+
2002 10 08	699	0.8−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.3−
2002 10 15	644	0.0	0.3−	2002 11 07	704	1.3−	0.2−	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	1.9−	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2002 10 15	644	0.2+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.4+				
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.9+	0.8−				

2002 TA₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.20279		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17923771	ω	78.77356	+0.92065518	−0.38875818
a	3.1154190	Ω	304.09447	+0.33934693	+0.84195709
e	0.0954281	i	2.45778	+0.19297074	+0.37413278
P	5.50	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2003 10 25	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 10 31	699	0.2−	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.9−
2002 10 08	699	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2003 12 29	699	1.1−	1.5−
2002 10 08	699	0.9+	0.3−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.1−
2002 10 08	699	0.4+	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	1.2−	0.3−
2002 10 08	699	0.4+	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56689

2002 10 09	704	1.1+	0.1-	2002 10 31	608	0.1-	0.7-	2004 01 16	691	0.2+	0.3-
2002 10 09	704	0.3-	0.3-	2002 10 31	608	0.4-	1.0-	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.5-	0.7-	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.5-	2002 11 05	699	0.4-	0.4+	2004 01 17	644	0.7+	0.0
2002 10 10	704	0.9-	0.9-	2002 11 05	699	1.3-	0.5-	2004 01 19	703	1.2-	0.7+
2002 10 10	704	0.2-	0.6-	2002 11 05	699	1.7-	1.1+	2004 01 19	703	0.9-	1.0+
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 05	699	1.7-	1.3+	2004 01 19	703	0.5-	0.9+
2002 10 10	704	1.3-	0.8+	2002 11 12	644	0.2-	0.2-	2004 01 19	703	(0.8-	2.3+)
2002 10 11	704	0.7+	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.9+	0.5-	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2002 10 11	704	0.4-	0.6+	2002 11 12	644	0.1+	0.5-	2004 01 21	704	1.4-	0.8+
2002 10 11	704	0.1-	0.2+	2002 11 12	644	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2002 10 11	704	0.6+	1.0+	2002 11 12	704	0.5+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.3-
2002 10 12	704	0.3+	0.9-	2002 11 12	644	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.1-
2002 10 12	704	0.3-	0.1+	2002 11 12	644	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	1.4+	1.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 10 12	704	0.2-	0.8-	2002 11 12	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	0.2-
2002 10 12	704	0.4+	0.3-	2002 11 12	704	0.9+	0.4-	2004 01 30	704	0.6+	1.1-
2002 10 12	704	0.6+	0.7-	2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.9-
2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2002 11 22	644	0.1+	0.9+				
2002 10 12	704	0.5+	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.9+				

2002 TE₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	96.94397		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17388838	ω	103.40841	+0.99852520		-0.01505231	
<i>a</i>	3.1789889	Ω	257.47259	-0.00629197		+0.92223647	
<i>e</i>	0.1592053	<i>i</i>	3.06300	+0.05392444		+0.38633316	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	1.6-	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 10 12	704	0.4-	1.1+	2002 11 12	704	0.1-	0.4+
2002 10 04	704	1.4+	1.1+	2002 10 12	704	0.5-	0.8-	2002 11 12	704	0.1+	0.5-
2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	1.0+	0.9-	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2002 10 08	699	(2.3+	0.6-)	2002 10 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.3-
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
2002 10 08	699	0.6+	1.1-	2002 10 12	704	0.4-	0.0	2004 01 15	691	0.2-	0.3-
2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	1.0+	0.2-	2004 01 15	691	0.1-	0.4-
2002 10 09	704	1.8-	1.1-	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.2-	0.3-
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 10 31	699	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.8+
2002 10 09	704	(0.4+	2.4+)	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2002 10 10	704	0.6+	0.9-	2002 10 31	699	1.4-	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	1.4+
2002 10 10	704	1.4-	1.1+	2002 10 31	608	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.8-	2002 10 31	608	0.1+	0.0				
2002 10 10	704	1.0-	0.9-	2002 10 31	608	0.4+	0.0				

2002 TY₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	105.17546		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18955099	ω	350.60089	+0.99612473		-0.07536880	
<i>a</i>	3.0013641	Ω	13.96509	+0.08782921		+0.82521592	
<i>e</i>	0.1070055	<i>i</i>	10.82707	+0.00464241		+0.55976622	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.0	0.3-	2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.4-	1.1-
2002 09 06	704	0.6-	0.8-	2002 10 12	704	0.4-	0.0	2002 11 14	704	0.5-	0.6-
2002 09 06	704	0.1-	0.7-	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	1.1+	0.5-
2002 10 04	704	0.3-	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.3-
2002 10 04	704	1.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.4-	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 11 05	704	0.5-	0.2+	2002 12 02	704	1.1-	0.3-
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.1-	0.0	2002 12 06	704	0.1+	1.0+
2002 10 04	704	0.2+	1.2+	2002 11 05	704	1.0-	0.5-	2002 12 06	704	0.0	0.2+
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 11 05	704	0.5-	0.5-	2002 12 06	704	1.0+	0.3+

2002 10 08	699	0.6-	0.2+	2002 11 05	704	0.1-	0.6-	2002 12 06	704	0.3-	0.4-
2002 10 08	699	0.7-	0.2-	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
2002 10 08	699	0.2-	0.1+	2002 11 08	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2002 10 09	704	0.3-	0.4+	2002 11 08	704	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	0.1+	2002 11 12	704	(0.8-	2.3+)	2003 12 28	704	0.5-	1.2-
2002 10 09	704	0.2-	0.0	2002 11 12	704	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.0	0.5-	2002 11 12	704	1.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	1.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.2-
2002 10 12	704	0.3-	0.1-	2002 11 14	704	0.6-	0.8-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	1.2+	0.7-	2002 11 14	704	0.3-	0.7-				
2002 10 12	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	1.4-	0.1-				

2002 TS₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	110.39753		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23064965	ω	228.23387	+0.98892608		-0.07874357	
<i>a</i>	2.6333031	Ω	135.84418	+0.11075243		+0.95579734	
<i>e</i>	0.0873375	<i>i</i>	10.40370	-0.09878820		+0.28328588	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.2+	0.5+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.4-
2002 09 19	644	0.4+	0.9+	2002 10 08	699	1.0-	0.5-	2004 01 22	704	0.8+	1.2-
2002 09 19	644	0.5+	0.4+	2002 10 08	699	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 09 28	608	1.1-	1.6-	2002 10 08	699	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 09 28	608	0.6-	1.2-	2002 10 08	699	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
2002 09 28	608	1.1-	1.8-	2002 11 02	608	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2002 10 05	704	0.7+	0.2-	2002 11 02	608	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.1-
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 02	608	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2002 11 05	644	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 05	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.4-

2002 TB₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	58.12531		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18836694	ω	277.54836	+0.66295844		-0.73742644	
<i>a</i>	3.0139284	Ω	130.08684	+0.73607324		+0.61053528	
<i>e</i>	0.1270351	<i>i</i>	9.72108	+0.13668318		+0.28887527	
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(2.4+	0.0)	2002 10 25	644	0.3+	0.3-	2004 01 19	699	0.4-	0.9-
1994 02 08	809	0.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
1994 02 08	809	(2.5-	0.6+)	2002 10 29	704	0.5-	0.6-	2004 01 19	703	0.5-	1.5-
2002 08 24	644	0.9+	0.7+	2002 10 29	704	0.7-	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 08 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 19	703	0.6-	1.0-
2002 08 24	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	1.1-	1.4-
2002 09 08	608	0.7-	0.5-	2003 12 18	644	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2002 09 08	608	1.1-	0.1+	2003 12 29	691	1.4+	1.4+	2004 01 19	703	1.9-	0.9+
2002 09 08	608	0.6-	1.0-	2003 12 29	691	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 09 15	608	0.6-	0.7-	2003 12 29	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 09 15	608	0.5-	0.5-	2004 01 05	703	0.8+	0.4-	2004 01 21	704	0.4-	0.3-
2002 09 15	608	0.3-	0.6-	2004 01 05	703	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.1-

2002 10 25	644	0.3+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2002 10 25	644	0.6+	0.2−	2004 01 19	699	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.3+

2002 TT₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.99966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17062884	ω	66.29360	−0.26659592	−0.96085477
<i>a</i>	3.2193467	Ω	39.41289	+0.83538015	−0.26937962
<i>e</i>	0.0946756	<i>i</i>	6.82017	+0.48069389	−0.06475133
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
2002 10 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.7−	1.5−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.8+	0.9−	2004 01 26	699	0.0	1.0−
2002 10 02	704	1.6−	0.5+	2002 12 01	704	0.9−	0.7+	2004 01 26	699	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	1.4+	0.7−	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.9−	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
2002 10 08	699	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 10 08	699	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 08	699	1.2−	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	2.5−	0.4+
2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	703	0.1−	0.1−
2002 10 30	644	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.0	2004 01 30	703	1.1−	0.8−
2002 10 30	644	0.0	1.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	703	2.1−	0.8−
2002 10 30	644	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.7−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	608	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	608	0.1−	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 01 31	704	0.8−	0.7−
2002 10 31	608	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.0

2002 TP₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.05330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18080165	ω	293.28469	+0.83364293	−0.48312631
<i>a</i>	3.0974274	Ω	96.55965	+0.55145388	+0.75497734
<i>e</i>	0.1403382	<i>i</i>	15.62848	−0.03062820	+0.44339394
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 01 08	608	0.6+	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 21	644	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
2002 09 21	644	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.7−	0.6−	2003 12 29	704	0.6−	0.5−
2002 09 21	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.9+	2004 01 12	644	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.3+	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.5−
2002 10 05	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	1.0−
2002 10 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2002 10 08	608	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2002 10 08	608	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	1.8−	0.0
2002 10 08	608	0.3−	0.9−	2003 12 23	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	699	0.3+	0.4+
2002 10 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	699	0.1−	1.5−
2002 10 29	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	1.5+	1.6−
2002 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	703	0.2−	0.5+
2002 11 05	644	0.2−	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	703	0.9+	0.0
2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	703	1.0+	0.3+
2002 11 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	1.0+	2004 01 30	703	0.5+	0.4+
2003 01 08	608	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.2+				

2002 TS₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.59338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21489936	ω	300.34021	+0.41989163	−0.89366037
<i>a</i>	2.7604463	Ω	123.99804	+0.88439389	+0.36372279
<i>e</i>	0.1309813	<i>i</i>	11.00837	+0.20380990	+0.26282479
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.2+	0.1−	2002 10 08	644	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.8−
1996 04 21	691	0.0	0.1+	2002 10 08	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
1996 04 21	691	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.8−	2004 01 22	704	0.0	0.7−
2002 09 10	644	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2002 09 10	644	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.5−
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2002 09 16	608	0.6+	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	0.2+
2002 09 16	608	0.1−	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	1.5+	0.8−
2002 09 16	608	0.0	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.7+
2002 09 17	644	0.1+	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.0
2002 09 17	644	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.7−
2002 09 17	644	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2002 10 06	608	0.0	1.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2002 10 06	608	0.0	1.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2002 10 06	608	0.5−	1.0−	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+

2002 TN₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.14925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17900071	ω	315.69498	−0.02057729	−0.97482106
<i>a</i>	3.1181682	Ω	134.07639	+0.98152012	−0.06195714
<i>e</i>	0.1912448	<i>i</i>	18.00296	+0.19024940	+0.21420832
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	1.4+	0.6+	2003 10 21	704	1.0−	0.1+	2003 12 27	608	0.5+	0.6+
1999 04 10	704	2.4+	1.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 04	699	0.3+	0.1−
1999 04 10	704	0.8+	0.5−	2003 10 27	704	0.1−	0.5−	2004 01 04	699	0.3+	0.0
1999 04 10	704	0.8+	2.0+	2003 10 27	704	0.5+	0.6+	2004 01 04	699	0.9−	0.5−
1999 04 10	704	(4.5−	1.0+)	2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 04	699	0.4−	0.1−
2002 08 14	704	0.8+	0.6+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
2002 08 14	704	1.0−	1.9+	2003 11 01	704	0.0	1.0+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+
2002 08 14	704	0.9−	2.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.7−	2004 01 13	699	0.3−	0.4−
2002 09 13	704	1.1−	0.5+	2003 11 01	704	2.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.3−
2002 09 13	704	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	644	0.5−	0.1+
2002 09 13	704	0.5+	0.5−	2003 11 30	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	644	0.4−	0.2+
2002 09 18	644	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.9+	0.7−	2004 01 13	644	0.2−	0.0
2002 09 18	644	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
2002 09 18	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2002 09 30	608	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	1.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.5−
2002 09 30	608	0.5+	0.5−	2003 12 20	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.0
2002 09 30	608	0.3+	0.2−	2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2002 10 07	608	0.3−	1.0−	2003 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.4−
2002 10 07	608	0.8	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.0
2002 10 07	608	0.0	0.5−	2003 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2002 10 08	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 10 08	644	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 08	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.4−
2002 10 23	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.9−					

2004 FEB. 6

M.P.O. 56691

2002 TL₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.49725		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18850861	ω	306.45899	+0.70972164	−0.68258592		
<i>a</i>	3.0124181	Ω	97.31023	+0.68942417	+0.62209007		
<i>e</i>	0.1566322	<i>i</i>	10.11956	+0.14487753	+0.38351063		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	0.2+	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 09 17	608	0.9−	0.2+	2002 10 30	704	0.1+	1.2−	2004 01 18	644	0.0	0.2−
2002 09 17	608	0.7+	0.2−	2002 10 30	704	0.4+	0.2−	2004 01 20	704	0.9+	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.7+	2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2004 01 20	704	0.8+	0.1+
2002 10 06	704	0.7−	0.4+	2002 10 30	704	0.6−	0.8−	2004 01 20	704	0.5+	0.2−
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 21	644	0.0	0.4−	2004 01 28	703	1.3−	0.7+
2002 10 06	704	1.1−	0.7+	2002 11 21	644	0.8−	0.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2002 11 21	644	0.5+	0.8−	2004 01 28	703	0.6−	0.3+
2002 10 07	608	0.9+	0.8−	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 28	703	1.2−	0.1−
2002 10 07	608	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	1.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	1.3−
2002 10 07	608	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2002 10 28	644	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	1.0−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2002 10 28	644	0.2+	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.1−				

2002 TM₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.22195		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18517812	ω	329.04548	+0.04652072	−0.98175851		
<i>a</i>	3.0484303	Ω	117.71539	+0.95381153	−0.01117421		
<i>e</i>	0.0793623	<i>i</i>	12.01954	+0.29678172	+0.18980349		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3−	0.5−	2003 10 24	691	0.4−	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2003 10 24	691	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.1−
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2003 10 24	691	0.5−	0.3−	2004 01 13	699	0.0	0.3−
2002 08 26	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	2.9+	0.9−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.1+
2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.2+	0.6−	2004 01 19	703	0.4−	0.2+
2002 09 17	608	0.4−	0.8−	2003 11 21	704	1.9+	1.7+	2004 01 19	703	0.4−	0.1−
2002 09 17	608	0.8−	1.0−	2003 12 18	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	0.0
2002 09 17	608	0.8−	0.6−	2003 12 18	644	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.3+
2002 09 30	608	0.6−	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2002 09 30	608	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.0
2002 09 30	608	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2002 10 06	704	0.3+	1.0−	2003 12 19	704	0.3+	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+
2002 10 06	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.6−	0.3+
2002 10 06	704	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2002 10 06	704	0.1−	1.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 10 07	608	1.0−	1.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 10 07	608	0.9−	1.7+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 10 07	608	1.0−	1.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.5−	0.7−
2002 10 16	644	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2002 10 16	644	0.5+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2002 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.8−	0.3−
2002 10 29	704	0.5+	0.9−	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.4−	0.7+
2002 10 29	704	0.2+	1.2−	2003 12 29	699	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 10 29	704	0.4+	1.9−	2003 12 29	699	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.6+	1.3+
2002 10 29	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	699	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2002 11 05	644	0.3+	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 11 05	644	0.5+	0.4−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−				
2002 11 05	644	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−				

2002 TN₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.86869		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17487458	ω	357.72218	+0.31063497	−0.91031070		
<i>a</i>	3.1670257	Ω	74.08510	+0.87652928	+0.16299705		
<i>e</i>	0.1671368	<i>i</i>	16.52738	+0.36769869	+0.38048179		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2003 12 29	703	0.4−	0.3+
1994 06 09	691	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.6−
1994 06 09	691	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2002 09 21	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.5+	0.6−	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	608	0.7+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.6−
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2003 01 08	608	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 02	704	0.7+	0.0
2002 10 06	644	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.3−	2004 01 02	704	0.7+	0.4+
2002 10 06	704	0.6−	0.9+	2003 01 28	704	0.6−	0.1+	2004 01 02	704	0.9+	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	1.6+	0.3−
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	2.3+	0.1+
2002 10 06	704	0.8−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	1.5+	0.1+
2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.8−	2004 01 19	704	1.5+	0.4+
2002 10 07	608	0.1−	1.0−	2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	704	1.2+	0.4+
2002 10 07	608	0.3+	1.3−	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	1.6+	0.7+
2002 10 07	608	0.1−	1.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.0	2004 01 30	703	1.3−	0.8+
2002 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.4−	0.0	2004 01 30	703	1.8−	1.0+
2002 10 16	644	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2004 01 30	703	1.6−	0.8+
2002 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	703	2.2−	0.8+
2002 10 29	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	0.6−	1.1+	2004 01 31	699	0.8−	0.2+
2002 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	699	0.1−	0.9−
2002 10 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 31	699	1.4−	0.3−
2002 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	699	0.6−	0.5−
2002 11 05	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 11 05	644	0.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2003 01 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	2.1−	1.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2003 01 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	703	1.5+	1.1−	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	703	0.4−	0.7−				
2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.1−				

2002 TD₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.43510		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21128595	ω	318.41627	+0.80364950	−0.58779791		
<i>a</i>	2.7918300	Ω	77.81965	+0.56802347	+0.71108067		
<i>e</i>	0.0737509	<i>i</i>	5.45698	+0.17747344	+0.38582107		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.0	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.7−
1993 12 15	691	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.7−	0.7+
1993 12 15	691	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.6−
2002 09 30	704	1.7−	1.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	1.2−
2002 09 30	704	0.7−	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.9−	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2002 09 30	704	1.4−	1.0−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.8−	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2002 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.8−	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.1+	2002 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 01 26	699	0.3+	0.2+
2002 10 07	644	0.4−	0.5+	2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2002 10 07	644	0.3−	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.8+
2002 10 08	699	0.1−	0.1+	2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.9+	0.3−
2002 10 08	699	0.4−	1.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 30	704	1.4+	0.3−
2002 10 08	699	0.5+	0.6+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0				

2002 TQ₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.58595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18298768	ω	14.06760	+0.29997878	-0.94201609
<i>a</i>	3.0727093	Ω	58.67078	+0.85732392	+0.19708604
<i>e</i>	0.0803253	<i>i</i>	10.14068	+0.41834010	+0.27159305
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.5-	0.1-
2000 05 28	704	0.2+	1.7+	2002 10 31	644	0.1-	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.0
2000 05 28	704	1.2+	0.9+	2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2002 12 10	644	0.1-	0.0
2000 05 28	704	0.1+	2.2+	2002 11 04	644	0.3-	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.0
2002 08 13	291	0.1-	0.6+	2002 11 04	644	0.1-	0.1+	2002 12 10	704	0.3-	0.2+
2002 08 13	291	0.3-	0.6+	2002 11 04	644	0.3-	0.1+	2002 12 10	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	291	0.2-	0.5+	2002 11 06	704	0.7-	0.4+	2002 12 10	704	0.7-	0.7-
2002 10 08	699	0.6-	0.7-	2002 11 06	704	0.1-	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.5-
2002 10 08	699	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+
2002 10 08	699	0.8-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 11	291	0.1-	0.0
2002 10 08	699	0.3+	1.3-	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2002 12 11	291	0.1-	0.1-
2002 10 09	291	0.2+	0.5+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2002 12 11	291	0.2+	0.5+
2002 10 09	291	0.1+	0.5+	2002 11 12	644	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	291	0.2-	0.6+	2002 11 22	644	0.1+	1.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.3-	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	0.6-	0.2-	2002 11 22	644	0.1-	1.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.3+	0.7+
2002 10 09	704	0.1-	0.6-	2002 12 01	704	0.5+	0.4-	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	291	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 20	704	0.3-	0.9+
2002 10 09	291	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 20	704	0.5+	0.0
2002 10 09	291	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2002 10 28	608	0.3-	0.9-	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 01 31	704	0.9-	0.6-
2002 10 28	608	0.4-	1.0-	2002 12 05	704	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	0.4-	0.3-
2002 10 28	608	0.1+	1.1-	2002 12 05	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.2-

2002 TX₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.15008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19316556	ω	52.08732	+0.88105425	-0.46795906
<i>a</i>	2.9638047	Ω	335.58395	+0.36446836	+0.76456383
<i>e</i>	0.0980008	<i>i</i>	9.60573	+0.30150658	+0.44323409
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.2+	0.9+	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2003 12 17	703	0.5-	0.5-
2000 05 04	699	0.2-	0.0	2002 10 11	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.9-
2000 05 04	699	0.5+	1.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	699	0.4+	1.0+
2000 05 04	699	0.9+	0.2+	2002 10 12	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.9+	1.0+	2003 12 17	699	0.3-	1.6+
2002 09 06	704	0.1-	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	(0.8-	3.1+)
2002 09 06	704	0.3-	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.8+	2.1-
2002 09 06	704	0.5-	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2002 09 06	704	0.2-	0.3+	2002 11 06	704	0.9-	1.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2002 09 14	608	0.9-	0.3-	2002 11 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	(3.0-	0.5+)
2002 09 14	608	0.6-	0.0	2002 11 06	704	0.4-	1.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2002 09 14	608	0.8-	0.5-	2002 11 06	704	0.1-	1.3+	2003 12 18	704	0.3-	1.0+
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2-	1.0-	2003 12 18	185	2.2+	0.3-
2002 10 05	704	0.3+	0.1-	2002 11 06	704	0.3-	0.0	2003 12 18	185	0.4-	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.1-	1.2-	2003 12 18	185	1.0-	0.8-
2002 10 05	704	0.1-	0.3-	2002 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.4-
2002 10 05	704	0.3-	0.3-	2002 12 01	704	0.7-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
2002 10 09	704	0.4+	0.7-	2002 12 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
2002 10 09	704	0.1+	0.3-	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2002 10 09	704	0.4-	1.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	2.1+
2002 10 09	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	1.0+	2003 12 29	704	1.1+	0.8+
2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2002 12 01	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	1.5+
2002 10 09	704	0.6-	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	704	(3.8+	5.8-)

2002 10 09	704	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	(3.1-	0.1+)
2002 10 09	704	0.7-	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.8+
2002 10 09	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.2-	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2002 10 10	704	0.1-	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.6+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	1.6-	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.5-	2004 01 31	704	0.3-	0.3+
2002 10 10	704	0.1-	0.2+	2003 01 05	704	0.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 10 10	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.5-	0.6-	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 17	703	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	703	0.7-	0.4-	2004 01 31	704	0.7+	0.2-
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	703	0.3+	1.4-				

2002 TV₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.95534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22649307	ω	127.91867	+0.98310133	+0.04153854
<i>a</i>	2.6654228	Ω	230.43699	-0.08640082	+0.96390161
<i>e</i>	0.1102717	<i>i</i>	13.37151	+0.16138983	+0.26299855
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.5-	0.0	2002 11 12	644	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	0.9-	0.6+
2002 10 05	704	0.5-	0.1+	2002 11 12	704	0.5-	0.5+	2002 12 11	704	1.1+	1.8-
2002 10 05	704	0.2-	0.0	2002 11 12	644	0.4+	0.4-	2003 01 04	704	0.4+	0.6-
2002 10 05	704	0.6-	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	0.1-	0.9+
2002 10 05	704	0.6-	0.1+	2002 11 12	704	0.2-	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2-
2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.7-
2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3-	0.6+
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.8-	0.5-
2002 10 09	704	0.7+	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	699	0.3+	0.5-
2002 10 09	704	0.9+	0.7-	2002 12 01	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	699	1.7-	0.3+
2002 10 12	704	0.6+	0.1-	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.2+	0.4-
2002 10 12	704	0.0	0.2-	2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2004 01 23	699	0.6-	1.1-
2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	1.5+	0.5+
2002 10 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 02	608	0.1-	0.8-	2004 01 23	699	0.5-	1.0-
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 02	608	0.2-	0.8-	2004 01 23	699	0.1-	0.1+
2002 11 08	704	0.3-	0.4-	2002 12 02	608	0.2-	1.2-	2004 01 25	608	1.0+	0.6+
2002 11 08	704	0.3-	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1-	2004 01 25	608	0.1+	0.4-
2002 11 08	704	0.6-	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 25	608	0.6-	0.2-
2002 11 08	704	0.9-	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	1.0+	1.0+
2002 11 08	704	0.5-	0.3+	2002 12 06	704	0.5-	0.3+	2004 01 28	704	0.3-	1.1+
2002 11 12	644	0.3-	0.2-	2002 12 11	704	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.2+	0.1-	2002 12 11	704	0.3-	0.1+				
2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2002 12 11	704	0.6-	0.1-				

2002 TS₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.53552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18823467	ω	325.09535	+0.74202336	-0.64377634
<i>a</i>	3.0153401	Ω	76.10398	+0.65052530	+0.62412301
<i>e</i>	0.0787501	<i>i</i>	11.10425	+0.16192028	+0.44274428
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56693

2002 09 17	608	0.5−	0.5−	2002 10 30	704	1.3+	1.7+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.5−	1.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.8+	1.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.8−	2003 10 25	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
2002 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.8+
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2002 10 06	608	0.2−	1.2−	2003 12 18	704	0.8+	0.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2002 10 06	608	0.3+	1.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 10 06	608	0.2+	0.7−	2003 12 18	704	1.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	1.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.8−	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	0.6−
2002 10 09	704	1.0+	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	0.8+	0.4−
2002 10 09	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	1.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.9+	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.9−	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.8−
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.6−	0.7+
2002 10 10	704	0.6+	1.1−	2003 12 28	704	(2.0+	3.7+)	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	1.0+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.8−	0.9+				
2002 10 10	704	1.1+	0.8−	2003 12 28	704	(1.6+	3.3+)				

2002 TV₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.85343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17405194	ω	214.65409	−0.37835663	+0.92205328
<i>a</i>	3.1769970	Ω	33.32845	−0.81212614	−0.28833910
<i>e</i>	0.0083352	<i>i</i>	8.54443	−0.44418172	−0.25822145
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.6+	0.6−	2002 11 02	608	0.2−	1.1−	2002 12 10	644	0.6+	0.9+
2001 08 14	644	0.6+	0.5−	2002 11 02	608	0.2+	0.9−	2002 12 10	644	0.3+	0.4+
2001 08 14	644	0.3−	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.9+
2002 10 07	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 10 07	704	1.7−	1.1−	2002 11 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	1.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.9−
2002 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2002 10 09	704	0.7−	0.7−	2002 11 14	704	0.6+	0.9−	2003 12 28	704	0.6−	0.9−
2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.7−	0.3−
2002 10 11	704	1.0+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	1.0−	0.6−
2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2002 10 11	704	0.6+	0.8−	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.7−
2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2002 10 18	644	0.4+	0.0	2002 11 30	608	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
2002 10 18	644	0.4+	0.2−	2002 11 30	608	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 10 18	644	0.4+	0.3−	2002 11 30	608	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	1.0+
2002 10 31	699	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	1.4−	1.6+	2003 12 29	704	0.3−	1.2+
2002 10 31	699	0.4+	0.8−	2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2002 10 31	699	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	1.2−	1.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.1+	1.0−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+				
2002 11 02	608	0.4+	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+				

2002 TN₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.59900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17402314	ω	306.38435	+0.91044115	+0.40510426
<i>a</i>	3.1773475	Ω	29.97949	−0.30525747	+0.79439827
<i>e</i>	0.0745343	<i>i</i>	9.63004	−0.27913221	+0.45257256
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.7−	2002 11 11	049	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 10 28	644	0.4−	0.0	2002 11 22	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 10 28	644	0.4−	0.1+	2002 11 22	644	0.7−	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+

2002 10 08	699	0.7−	0.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 10 08	699	1.2−	0.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2002 10 08	699	0.1−	1.1+	2002 11 02	049	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 10 08	699	0.3+	0.2−	2002 11 02	049	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 11 02	049	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2002 10 09	704	0.4−	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.8−
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.8−	2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2004 01 19	704	0.3+	1.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.7−	2002 11 11	049	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.0	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2002 11 11	049	0.1−	0.5−	2004 01 19	704	0.4−	0.1+

2002 TP₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.29243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18072362	ω	0.20282	+0.13064308	−0.98417512
<i>a</i>	3.0983189	Ω	82.29191	+0.90944856	+0.07088399
<i>e</i>	0.1432734	<i>i</i>	6.93866	+0.39476032	+0.16240318
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	1.1−	0.8+	2002 11 08	704	0.4−	0.7+	2002 12 07	704	0.6+	0.3+
2002 10 08	699	0.1−	0.3+	2002 11 08	704	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.6−	0.9+
2002 10 08	699	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.6−	1.3+	2002 12 07	704	1.2+	0.0
2002 10 08	699	0.4−	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2002 12 07	704	(0.3+	2.6−)
2002 10 09	704	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.4−
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.6+	0.9−	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	0.0
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	1.6+	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.9−
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.4+	1.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2002 10 30	644	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2002 10 30	644	0.0	0.6+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.3+	0.7+
2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 01 23	699	0.4+	0.1−
2002 11 01	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	699	0.8−	0.0
2002 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	1.1−	0.4+
2002 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 29	703	0.3+	0.8+
2002 11 07	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.7−	0.7−	2004 01 29	703	0.5+	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.2−	0.8−	2004 01 29	703	0.2+	1.4+
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 12 01	608	0.1−	0.6−	2004 01 29	703	0.2−	0.6−
2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 01	608	0.0	0.8−				

2002 TV₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	113.06809		(2000.0)	P	Q
n	0.16893132	ω	244.01909	+0.98524210	+0.14395006
a	3.2408773	Ω	107.59004	−0.10032385	+0.92401548
e	0.1141748	i	5.57515	−0.13868355	+0.35422278
P	5.83	H	14.7	G	0.15
				U	3

M.P.O. 56694

2004 FEB. 6

2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2002 11 07	704	0.6−	0.0	2002 11 30	608	(0.2−	2.4−)	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 11 30	608	(0.4−	2.5−)				

2002 TC₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.02401		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18253490	ω	355.17605	+0.50600271	−0.84694924
a	3.0777885	Ω	64.34275	+0.79729100	+0.38708651
e	0.1019497	i	10.43181	+0.32907191	+0.36447361
P	5.40	H	14.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.0+	0.8+	2002 11 04	644	0.0	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2002 11 04	644	0.1+	1.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2002 11 04	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.4−	1.2+	2002 11 07	704	0.8+	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	291	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.7+	0.2−
2002 08 14	291	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.4+	1.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.5+
2002 08 14	291	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.9+
2002 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 11 11	704	1.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.7+	0.7−
2002 09 05	704	1.3+	0.1+	2002 11 11	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2002 11 11	704	1.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	1.0−	0.7+	2003 01 04	704	1.3+	0.4−
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 12	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−
2002 10 03	704	0.8−	1.2+	2002 11 12	644	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.8−
2002 10 08	699	1.2+	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2002 10 08	699	0.4+	0.9+	2002 11 22	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.2−
2002 10 08	699	0.2+	0.8+	2002 11 22	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 10 08	699	0.9+	0.8+	2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 01 20	704	0.6−	0.5+
2002 10 11	704	0.6+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.8−	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	1.1−	1.2−	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
2002 10 11	704	0.6−	1.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.9+	0.5+
2002 11 04	644	0.0	0.8+	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.1+				
2002 11 04	644	0.0	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+				

2002 TY₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	130.87387		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17957959	ω	223.39778	+0.80710709	+0.58545211
a	3.1114637	Ω	100.61477	−0.51825068	+0.76444691
e	0.1996383	i	4.45313	−0.28283276	+0.26993839
P	5.49	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	608	0.6−	0.6−	2002 11 30	608	0.3+	0.7−
2002 10 03	704	1.1+	0.4+	2002 11 06	608	0.8−	0.4−	2002 11 30	608	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	608	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2002 11 07	704	1.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2002 11 07	704	0.8+	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+
2002 10 08	699	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
2002 10 08	699	0.7+	0.7+	2002 11 07	704	0.3−	1.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.7+
2002 10 08	699	0.0	0.9−	2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2002 11 08	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2002 11 08	704	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.9+	1.3−
2002 10 09	704	(2.3−	0.9−)	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−

2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 11	704	0.7−	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 10 20	608	0.0	0.7+	2002 11 11	644	0.0	0.6−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−
2002 10 20	608	0.4−	0.1+	2002 11 11	644	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 10 20	608	0.0	0.2+	2002 11 11	644	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.5+	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	1.5−	0.4−	2002 11 22	644	0.4+	0.4+	2004 01 31	691	0.3−	0.1−
2002 11 06	699	0.7−	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+				
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2002 11 30	608	0.3+	0.9−				

2002 TU₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	40.83306		(2000.0)	P	Q
n	0.17855965	ω	283.44545	+0.13829558	−0.97431847
a	3.1233009	Ω	156.27080	+0.98962045	+0.14302181
e	0.2331447	i	26.20529	−0.03906022	+0.17392034
P	5.52	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 10 22	644	0.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2002 08 12	704	0.7−	0.4−	2002 10 22	644	0.5+	0.2−	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2002 08 12	704	1.5−	0.0	2003 11 29	704	1.3+	0.7−	2004 01 24	704	1.0+	0.7−
2002 08 12	704	1.1−	1.4−	2003 11 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.7−
2002 09 13	704	1.2+	0.3−	2003 11 29	704	1.8−	0.7−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2002 09 13	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.4+	1.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 13	704	0.1−	1.1+	2003 11 29	704	1.5+	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2002 09 27	704	0.6+	0.0	2003 12 13	703	0.7−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2002 09 27	704	0.6+	1.2+	2003 12 13	703	1.8−	0.8−	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 09 27	704	0.2−	0.4−	2003 12 13	703	1.5−	0.4+	2004 01 29	699	1.0−	0.6−
2002 09 27	704	1.1+	1.3−	2003 12 13	703	0.9−	0.4−	2004 01 29	699	1.2−	0.5−
2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	699	0.9−	0.4−
2002 10 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 29	699	0.0	0.6−
2002 10 08	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	699	1.0−	0.3−
2002 10 10	699	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	699	1.4−	0.6−
2002 10 10	699	0.1−	0.0	2004 01 20	608	1.3+	1.0+	2004 01 30	699	0.6−	0.2−
2002 10 10	699	0.1+	0.4−	2004 01 20	608	1.7+	0.6+	2004 01 30	699	0.4−	0.3−
2002 10 10	699	0.9−	0.4−	2004 01 20	608	0.5+	1.4+				
2002 10 22	644	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	0.9+				

2002 TE₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	90.01951		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18363123	ω	36.82031	+0.98541982	−0.08254847
a	3.0655262	Ω	326.96305	−0.02201009	+0.80521807
e	0.0993335	i	15.83624	+0.16871081	+0.58720491
P	5.37	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	704	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2002 08 30	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.1−
2002 08 30	704	0.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
2002 08 30	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	1.0+
2002 08 30	704	1.2−	0.8−	2002 10 15	644	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2002 10 06	699	0.1+	0.9−	2002 10 15	644	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.9−	0.5+
2002 10 06	699	0.1−	0.5−	2002 10 15	644	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	699	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	1.0+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 10 06	699	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 01 19	704	(2.4−	1.0−)
2002 10 06	704	0.3−	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	1.4−	2004 01 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+				
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.7−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56695

2002 TN₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.84347	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23722480	ω 69.19410	+0.67570623	-0.73062663
<i>a</i>	2.5844174	Ω 337.36791	+0.54539059	+0.58492647
<i>e</i>	0.1190318	<i>i</i> 14.75543	+0.49595382	+0.35220130
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(0.5- 2.5-)	2002 10 06	704	0.6- 0.1+	2002 11 14	704	0.5+ 0.3+
1998 11 16	704	0.5+ 1.0+	2002 10 10	704	0.1- 0.0	2002 11 14	704	0.2- 0.3-
1998 11 16	704	0.4- 0.0	2002 10 10	704	0.2- 0.0	2002 11 14	704	0.1+ 0.7-
1998 11 16	704	1.1- 0.5+	2002 10 10	704	0.2- 0.7+	2002 12 06	704	0.5- 1.2-
2002 10 06	699	0.3- 0.0	2002 10 10	704	0.3+ 0.2+	2002 12 06	704	0.0 0.2+
2002 10 06	699	0.7- 0.5-	2002 11 01	644	0.2+ 0.2-	2002 12 06	704	0.4- 0.1+
2002 10 06	699	1.4+ 0.3-	2002 11 01	644	0.1+ 0.5-	2002 12 06	704	0.3+ 0.7-
2002 10 06	699	0.8- 0.3+	2002 11 01	644	0.4+ 0.1-	2002 12 27	644	0.4+ 0.0
2002 10 06	699	0.5+ 0.5-	2002 11 08	704	0.1- 0.4+	2002 12 27	644	0.5+ 0.0
2002 10 06	699	0.3- 0.7+	2002 11 08	704	0.6+ 0.4+	2002 12 27	644	0.2+ 0.1+
2002 10 06	699	1.3+ 0.8+	2002 11 08	704	0.0 0.0	2004 01 22	704	0.6+ 0.2+
2002 10 06	699	0.0 0.1+	2002 11 08	704	0.4+ 0.1+	2004 01 22	704	0.0 0.1-
2002 10 06	704	0.8- 0.1-	2002 11 12	644	0.3+ 0.0	2004 01 22	704	0.0 0.0
2002 10 06	704	0.8- 0.3-	2002 11 12	644	0.3+ 0.5-	2004 01 22	704	0.5- 0.0
2002 10 06	704	0.6- 0.3+	2002 11 12	644	0.2+ 0.1-			
2002 10 06	704	1.1- 0.1+	2002 11 14	704	1.2+ 0.3-			

2002 TX₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	179.44997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24331399	ω 19.57855	+0.30242838	+0.92922734
<i>a</i>	2.5411170	Ω 268.48491	-0.90038637	+0.20540986
<i>e</i>	0.1592260	<i>i</i> 12.26185	-0.31279620	+0.30715360
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.4+ 0.8+	2002 09 20	644	0.6- 0.2-	2002 10 24	608	1.0+ 0.1-
1998 10 29	699	1.6- 0.6-	2002 09 20	644	0.8- 0.0	2002 10 24	608	0.1+ 0.0
1998 10 29	699	1.3+ 0.5-	2002 09 20	644	0.5- 0.1-	2002 10 24	608	0.8+ 0.4-
2001 05 26	704	0.3+ 0.4+	2002 10 06	704	0.4+ 0.5-	2002 11 12	644	0.4+ 0.2-
2001 05 26	704	0.5+ 0.1+	2002 10 06	704	0.5- 0.1+	2002 11 12	644	0.4- 0.2-
2001 05 26	704	0.4+ 0.3+	2002 10 06	704	0.3- 0.2-	2002 11 12	644	0.1- 0.1+
2001 05 26	704	0.8- 1.3+	2002 10 06	704	0.2+ 0.0	2002 12 06	704	(3.1+ 0.8+)
2001 05 26	704	0.5+ 0.7+	2002 10 06	704	0.5- 0.3+	2002 12 06	704	0.0 0.6+
2002 08 01	704	0.1- 1.0+	2002 10 10	704	0.1- 0.5+	2002 12 06	704	0.2- 0.1+
2002 08 01	704	1.1+ 0.2-	2002 10 10	704	0.1- 0.4+	2003 12 22	704	0.4- 1.3+
2002 08 01	704	1.2+ 0.8+	2002 10 10	704	0.1- 0.4-	2003 12 22	704	0.6+ 0.0
2002 08 01	704	0.4+ 0.2+	2002 10 10	704	0.2- 0.2+	2003 12 22	704	0.9+ 0.2+
2002 08 13	704	0.4+ 1.2+	2002 10 10	704	0.3- 0.3+	2003 12 22	704	0.2- 0.2+
2002 08 13	704	(2.0+ 0.1+)	2002 10 15	704	0.0 0.2-	2003 12 22	704	0.4- 0.2-
2002 08 13	704	0.2- 0.4-	2002 10 15	704	0.8- 0.6+			
2002 08 13	704	0.7+ 0.3-	2002 10 15	704	0.7- 0.6+			

2002 TK₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.14978	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21701564	ω 54.96974	+0.90939442	+0.36504580
<i>a</i>	2.7424709	Ω 282.89019	-0.41592903	+0.80065308
<i>e</i>	0.1804958	<i>i</i> 11.80088	+0.00219808	+0.47507496
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.0 1.0-	2002 10 10	704	0.6+ 0.1-	2002 12 06	704	0.9+ 0.8-
2002 09 27	644	0.2- 1.1-	2002 10 15	704	0.2- 0.0	2002 12 06	704	0.9+ 0.8-
2002 09 27	644	0.1- 1.0-	2002 10 15	704	0.1+ 0.6+	2002 12 06	704	1.2+ 0.5-
2002 10 06	704	0.1- 0.3+	2002 10 15	704	0.2+ 0.3-	2002 12 31	704	0.0 0.6-

2002 10 06	704	0.2- 0.3+	2002 10 15	704	0.5- 0.1+	2002 12 31	704	0.2- 0.3+
2002 10 06	704	0.2- 0.3+	2002 10 15	704	0.3- 0.7+	2002 12 31	704	0.1- 0.1-
2002 10 06	704	0.4- 0.1-	2002 11 08	704	0.2- 0.6+	2002 12 31	704	0.3- 0.1-
2002 10 06	704	0.1+ 0.1+	2002 11 08	704	0.6- 0.3+	2004 01 18	644	0.5+ 0.6+
2002 10 06	699	0.5+ 0.2+	2002 11 08	704	1.0- 0.5+	2004 01 18	644	0.5+ 0.2+
2002 10 06	699	0.5- 0.1-	2002 11 08	704	0.6+ 0.4+	2004 01 18	644	0.3+ 0.1+
2002 10 06	699	0.4- 0.2-	2002 11 08	704	0.4- 0.1-	2004 01 23	704	0.4- 0.0
2002 10 06	699	0.2- 0.0	2002 11 14	704	1.0- 0.4+	2004 01 23	704	0.3+ 0.1-
2002 10 10	704	1.1+ 0.4-	2002 11 14	704	1.0- 0.7+	2004 01 23	704	0.6- 0.1-
2002 10 10	704	0.8+ 0.4-	2002 11 14	704	1.0- 0.5+	2004 01 23	704	0.7- 0.8-
2002 10 10	704	1.1+ 0.0	2002 11 14	704	0.5- 0.6+			
2002 10 10	704	0.9+ 0.0	2002 12 06	704	0.7+ 0.1+			

2002 TA₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.19270	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18551435	ω 112.00708	+0.46388372	-0.86758863
<i>a</i>	3.0447458	Ω 309.09049	+0.70358342	+0.48370073
<i>e</i>	0.1476362	<i>i</i> 13.34678	+0.53831428	+0.11542778
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	0.2- 0.6-	2002 11 01	644	0.3- 0.4-	2004 01 22	704	0.3+ 0.5+
2002 09 14	699	0.4- 0.5+	2002 11 01	644	0.2- 0.3-	2004 01 22	704	0.2+ 0.5+
2002 09 14	699	0.5- 0.1+	2002 11 01	644	0.1+ 0.4-	2004 01 22	704	0.0 0.0
2002 09 14	699	0.1- 0.3-	2002 11 08	704	0.0 1.1+	2004 01 24	704	0.0 0.0
2002 10 06	704	0.2+ 0.4+	2002 11 08	704	0.7- 0.2+	2004 01 24	704	0.2+ 0.3+
2002 10 06	704	0.1+ 0.4-	2002 11 08	704	0.7- 0.3-	2004 01 24	704	1.0+ 0.3-
2002 10 06	704	0.1+ 0.1-	2002 11 08	704	1.0+ 0.6+	2004 01 24	704	0.0 0.6-
2002 10 06	704	0.0 0.5-	2004 01 16	644	0.2- 0.2-	2004 01 24	704	0.1- 0.2+
2002 10 10	704	0.2+ 0.2-	2004 01 16	644	0.2- 0.1-	2004 01 30	704	2.6- 0.7+
2002 10 10	704	0.5+ 0.1+	2004 01 16	644	0.2- 0.5-	2004 01 30	691	0.2- 0.2-
2002 10 10	704	0.1+ 0.3+	2004 01 21	704	0.5+ 0.2+	2004 01 30	704	0.1- 0.2-
2002 10 10	704	0.4+ 0.3+	2004 01 21	704	1.0+ 0.1+	2004 01 30	704	0.6- 0.4+
2002 10 10	704	0.5+ 0.0	2004 01 21	704	0.8+ 0.1-	2004 01 30	704	0.5- 0.1+
2002 10 15	704	0.3- 0.5+	2004 01 21	704	0.5+ 0.6-	2004 01 30	691	0.0 0.1-
2002 10 15	704	0.3- 0.4-	2004 01 22	704	0.0 0.2+	2004 01 30	691	0.2- 0.1-
2002 10 15	704	0.3+ 0.3-	2004 01 22	704	0.4+ 0.1-			

2002 TG₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.41028	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16899103	ω 163.54843	+0.27809082	-0.93604593
<i>a</i>	3.2401139	Ω 269.90758	+0.85522153	+0.34347077
<i>e</i>	0.0831116	<i>i</i> 12.45077	+0.43733468	-0.07645819
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.6- 0.4+	2002 11 01	644	0.5- 0.3+	2003 11 23	704	0.0 1.1+
2000 05 10	704	1.1+ 0.1-	2002 11 01	644	0.4- 0.3+	2003 11 23	704	0.3+ 1.3+
2000 05 10	704	0.3- 0.6-	2002 11 07	704	0.7+ 0.1-	2003 11 23	704	0.2+ 0.3-
2000 05 10	704	0.1- 0.4-	2002 11 07	704	0.4+ 0.1+	2003 12 01	704	0.4+ 0.1+
2001 07 27	608	0.2+ 0.0	2002 11 07	704	0.9- 1.2-	2003 12 01	704	0.4- 0.6+
2001 07 27	608	0.2- 0.1-	2002 11 12	644	0.1- 0.0	2003 12 01	704	0.7+ 0.2+
2001 07 27	608	0.1- 0.4-	2002 11 12	644	0.2+ 0.0	2003 12 01	704	1.1+ 0.4+
2002 08 30	704	0.6- 0.3-	2002 11 12	644	0.2- 0.1+	2003 12 19	704	2.8- 1.6-
2002 08 30	704	0.5- 0.5+	2002 11 14	704	0.3+ 0.7+	2003 12 19	704	0.6- 0.9-
2002 08 30	704	0.6- 0.6+	2002 11 14	704	0.0 0.3+	2003 12 19	704	0.0 0.7-
2002 08 30	704	0.2+ 0.8+	2002 11 14	704	0.7+ 0.2-	2003 12 19	704	0.7+ 0.9-
2002 08 30	704	0.4- 0.5+	2002 12 01	704	0.6+ 1.1-	2003 12 19	704	0.0 0.6-
2002 09 14	699	0.3- 0.5+	2002 12 01	704	1.4+ 1.0-	2003 12 19	049	0.1- 0.7-
2002 09 14	699	0.5- 0.0	2002 12 01	704	0.1+ 1.0-	2003 12 19	049	0.1+ 0.2+
2002 09 14	699	0.3- 0.3+	2002 12 01	704	0.6+ 2.1-	2003 12 19	049	0.0 0.4-
2002 09 14	699	0.6- 0.9+	2002 12 01	704	1.6+ 1.7-	2003 12 21	704	0.6+ 0.8+
2002 10 06	704	0.2+ 0.8-	2002 12 06	704	0.0 1.0+	2003 12 21	704	0.0 0.2+
2002 10 06	704	0.0 0.0	2002 12 06	704	0.2- 0.3-	2003 12 21	704	1.2+ 0.2+

2002 10 06	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.9−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
2002 10 10	704	0.9+	0.7−	2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	0.8−	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	1.0+	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.3+
2002 10 10	704	1.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	1.0+	0.0
2002 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.4−
2002 10 15	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.3−	0.7−
2002 10 15	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.8−	1.0−
2002 10 24	608	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2002 10 24	608	0.7−	0.9+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 10 24	608	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.3−
2002 11 01	644	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	(0.5−	3.0+)	2004 01 30	704	0.9+	1.5−

2002 TJ₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.58781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24402102	ω	77.51446	+0.93322176	+0.31119346
<i>a</i>	2.5362062	Ω	264.14117	−0.35737137	+0.85566421
<i>e</i>	0.1177098	<i>i</i>	10.40133	+0.03718671	+0.41351832
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.8−
1998 11 14	704	1.4+	1.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+
1998 11 14	704	1.2−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
1998 11 14	704	0.5−	0.9+	2002 10 12	704	0.5+	0.9−	2002 12 05	704	1.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	1.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+
2002 10 06	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.5−	1.0−	2004 01 18	703	0.4−	0.5+
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 01 18	703	0.9−	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2004 01 18	703	1.4−	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 01 18	703	0.4−	0.0
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2004 01 28	608	0.7+	0.5−
2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 11 13	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	608	1.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.7+	2004 01 28	608	1.1+	0.5−
2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.3+	0.7+				
2002 10 12	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.0				

2002 TB₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.76681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18367912	ω	71.77622	+0.63793726	−0.76351950
<i>a</i>	3.0649932	Ω	337.62689	+0.56850070	+0.55484358
<i>e</i>	0.2210636	<i>i</i>	15.28904	+0.51946416	+0.33043391
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.4−	0.3+	2002 11 01	704	1.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.8+
2002 09 21	644	0.2−	0.1−	2002 11 01	704	1.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.8+	0.0
2002 09 21	644	0.2−	0.0	2002 11 01	704	2.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	0.9−
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2002 11 01	704	1.6+	0.2−	2002 12 11	699	0.9+	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.6+	0.3−	2002 12 11	699	0.0	0.7+
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	2.3−	0.6−	2002 12 11	699	0.7+	0.5−
2002 10 06	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	2.0−	0.3−	2002 12 11	699	0.4+	0.6+
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	2.0−	1.0−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2002 10 06	699	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	1.6−	1.0−	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
2002 10 06	699	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2002 10 06	699	0.2−	0.3+	2002 11 11	699	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 10 06	699	0.3−	0.1−	2002 11 11	699	0.0	0.7−	2004 01 23	699	0.4−	0.3−
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 11 11	699	0.9+	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	1.0−
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	644	0.1−	0.5+	2004 01 23	699	0.7+	0.6−
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 11 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	699	1.1−	0.6−
2002 10 10	704	0.2−	1.0+	2002 11 14	644	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 11 19	644	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2002 10 15	704	0.2+	0.1+	2002 11 19	644	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+

2002 10 15	704	0.1+	0.3+	2002 11 19	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 15	704	0.2+	0.8+	2002 11 19	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2002 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 11 19	644	0.1−	0.1−				
2002 10 15	704	1.0+	0.4+	2002 11 19	644	0.2+	0.0				

2002 TH₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.60898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21827945	ω	178.15145	+0.46827330	−0.84609517
<i>a</i>	2.7318749	Ω	243.84911	+0.80698868	+0.52690372
<i>e</i>	0.0720987	<i>i</i>	16.48006	+0.35984634	−0.08059429
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.4−	1.1+	2002 11 01	644	0.1+	0.4+	2002 12 19	644	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.0	0.3−	2002 11 01	644	0.0	0.3+	2002 12 19	644	0.3+	0.4−
1998 12 22	704	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.2+	2002 12 19	644	0.2+	0.2−
1998 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.8−	0.5+
2002 08 15	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
2002 08 15	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+
2002 08 15	704	1.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	1.7+	1.0−
2002 10 06	704	0.2+	0.7−	2002 11 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	1.2+	0.7+
2002 10 06	704	0.2+	1.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	2.7+
2002 10 06	704	0.6+	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	644	0.3−	0.2−
2002 10 06	704	0.4+	1.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	644	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.7−	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.0
2002 10 30	608	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.5−
2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.0				
2002 11 01	644	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−				

2002 TQ₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.52210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17608084	ω	158.85525	+0.67076215	−0.69646277
<i>a</i>	3.1525452	Ω	248.01466	+0.63490117	+0.71691069
<i>e</i>	0.1894547	<i>i</i>	15.96098	+0.38337794	+0.03128357
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	1.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	1.5+
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	1.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	704	0.6+	0.8−
2002 10 10	704	0.4+	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	1.0−	0.4−
2002 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2003 12 22	644	0.5+	0.2+
2002 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	644	0.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	644	0.6+	0.2−
2002 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 01 25	608	0.8−	0.3−
2002 10 30	333	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.8−	2004 01 25	608	0.4−	0.4−
2002 10 30	333	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 01 25	608	0.3−	0.3−
2002 10 30	333	0.5+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.2+	2004 01 28	704	0.4+	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.1−	0.0
2002 11 03	704	1.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−

2004 FEB. 6

2002 11 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	699	0.8−	0.5−
2002 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	0.2+
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	1.0+	2004 01 29	699	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	699	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.9+				

2002 TD₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	119.54174			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23220917	ω	95.32428			+0.96672593		+0.07965743			
<i>a</i>	2.6214997	Ω	260.26923			−0.16340809		+0.92342932			
<i>e</i>	0.0757893	<i>i</i>	14.27904			+0.19682169		+0.37541042			
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2002 10 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	1.0−	0.3−	2004 01 23	699	0.6−	0.4+
2002 10 07	704	1.7+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2004 01 27	699	0.1+	0.7−
2002 10 07	704	1.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	699	0.8−	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	0.9+	2004 01 27	699	0.1−	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 27	699	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.9+
2002 10 10	704	0.8−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2002 11 12	644	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2002 11 12	644	0.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−
2002 11 12	644	0.0	0.2−	2004 01 23	699	0.3+	0.9−				
2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.1−	1.1+				

2002 TF₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	108.75564			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18100141	ω	126.44672			+0.98813878		−0.05547661			
<i>a</i>	3.0951479	Ω	237.15266			+0.00891899		+0.95162367			
<i>e</i>	0.1014621	<i>i</i>	9.81359			+0.15330429		+0.30221639			
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2001 07 27	608	0.1−	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−
2001 07 27	608	0.1+	0.1+	2002 11 01	644	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.9−	0.5+
2001 07 27	608	0.2−	0.4+	2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2002 10 07	699	0.7−	0.4+	2002 11 05	704	0.8+	0.8−	2002 12 01	704	1.3−	0.4+
2002 10 07	699	0.8−	0.1−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	1.2−	0.5−
2002 10 07	699	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 10 07	699	1.2−	1.7+	2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.6+
2002 10 10	704	1.0+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 11 06	704	0.8−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+
2002 10 10	704	1.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.7−	0.8−	2002 12 10	644	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	0.7−
2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2003 12 28	699	1.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.9−	0.3+
2002 10 18	644	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.6+	0.2−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 10 18	644	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 10 18	644	0.2+	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2002 10 28	608	0.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.8+	0.3+
2002 10 28	608	0.3+	0.8−	2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2002 10 28	608	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 31	678	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2002 10 31	678	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.4+
2002 10 31	678	1.0+	0.6−	2002 11 14	704	0.6−	0.3−				

M.P.O. 56697

2002 TH₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	39.58533			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.17476555	ω	39.42159			+0.31154490		−0.94606385			
<i>a</i>	3.1683428	Ω	32.70775			+0.82497793		+0.22286727			
<i>e</i>	0.0661396	<i>i</i>	9.46931			+0.47154129		+0.23514545			
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
2002 10 09	704	0.5−	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.8+	2003 12 29	703	1.2+	0.4−
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 10 30	644	0.3+	0.7+	2003 12 29	703	0.1−	0.6−
2002 10 09	704	1.2−	0.7+	2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2003 12 29	703	0.4−	0.4−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 10 31	699	0.7+	0.7+	2003 12 29	703	0.7+	1.2−
2002 10 10	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	699	0.7+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.8+
2002 10 10	704	0.2−	0.9+	2002 10 31	699	1.0+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	1.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	1.1−	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.9−	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 01 16	644	0.4−	0.5−
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.6−	0.1−
2002 10 11	704	1.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.5−	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.7−	2004 01 18	703	0.6−	0.5−
2002 10 11	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	1.6+	0.9+	2004 01 18	703	1.9−	0.6−
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.7+	2004 01 18	703	0.3−	1.0+
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 01 18	703	0.9−	0.7−
2002 10 30	644	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	1.3+				

2002 TO₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	64.97083		(2000.0)		P	Q					
n	0.17976566	ω	90.77738		+0.95606211	−0.13584888					
a	3.1093162	Ω	277.05748		+0.01702177	+0.91038351					
e	0.2817591	i	15.17525		+0.29266960	+0.39082854					
P	5.48 <th>H</th> <td>14.9<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>3</td></td></td>	H	14.9 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>3</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>3</td>	U	3				
Residuals in seconds of arc											
2002 05 16	608	0.0	0.4+	2002 08 16	704	1.2−	0.0	2002 10 31	699	0.3+	0.4−
2002 05 16	608	0.8−	0.4+	2002 08 16	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	704	1.1+	0.9+
2002 05 16	608	0.2+	0.5+	2002 09 01	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.3−
2002 06 07	608	0.4−	0.1−	2002 09 01	644	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.4−	2.2+
2002 06 07	608	0.7−	0.3+	2002 09 01	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.6−	0.1−
2002 06 07	608	0.6−	0.2−	2002 09 01	644	0.4−	0.3+	2003 10 29	704	0.5−	0.6+
2002 06 13	704	0.1+	0.2−	2002 09 01	644	0.3−	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.5+
2002 06 13	704	0.2−	0.2+	2002 09 01	644	0.6−	0.4+	2003 12 17	691	0.4−	0.6+
2002 06 13	704	1.3+	0.1−	2002 09 21	644	0.0	0.1−	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 06 13	704	0.4−	0.0	2002 09 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
2002 08 04	644	0.0	1.1+	2002 09 21	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.7+
2002 08 04	644	0.8+	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2002 08 04	644	0.0	1.1+	2002 10 06	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	0.1+	1.0−	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2002 08 11	704	0.5+	0.8−	2002 10 06	704	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.5−
2002 08 11	704	0.5+	1.0−	2002 10 10	644	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2002 08 11	704	1.3+	0.6−	2002 10 10	644	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.8+	0.3−
2002 08 11	704	0.6+	0.6−	2002 10 10	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.5−
2002 08 16	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2003 12 24	608	0.1−	0.0
2002 08 16	704	0.0	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.6−	2003 12 24	608	0.3−	0.3−
2002 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	699	0.3−	0.3−	2003 12 24	608	0.5−	0.0

2002 TR₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.79509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17723589	ω 256.26523	+0.50241339	-0.85957253
<i>a</i>	3.1388334	Ω 162.60762	+0.86352249	+0.49338038
<i>e</i>	0.1307308	<i>i</i> 18.19949	+0.04370001	+0.13308218
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8-	0.2+	2002 10 29	704	0.1+	0.1-	2004 01 18	683	0.4-	0.3+
2001 08 25	704	0.1-	0.6+	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2004 01 18	683	0.7+	0.8+
2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2004 01 19	683	1.6-	1.4-
2002 10 06	704	0.6-	0.2+	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 01 19	683	0.4+	1.5-
2002 10 06	704	0.7-	0.2+	2003 01 03	704	1.0-	0.1+	2004 01 19	683	0.3-	0.5-
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2003 01 03	704	0.6+	0.1-	2004 01 28	608	0.8+	0.9+
2002 10 06	704	0.7+	0.3+	2003 01 03	704	0.2-	0.6-	2004 01 28	608	0.6+	0.2+
2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2004 01 14	644	0.5-	0.3+	2004 01 28	608	0.8+	0.3+
2002 10 06	644	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.5+
2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 14	644	0.3-	0.5+	2004 01 29	704	0.7-	1.1-
2002 10 10	644	0.0	0.3-	2004 01 18	703	0.5-	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	0.7+
2002 10 10	644	0.0	0.4-	2004 01 18	703	0.6-	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	644	0.1+	0.4-	2004 01 18	703	1.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2002 10 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.8+				
2002 10 29	704	0.3+	0.1-	2004 01 18	683	0.7-	1.4-				

2002 TX₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.56631	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18234775	ω 323.54165	+0.38731010	-0.89887203
<i>a</i>	3.0798940	Ω 102.86384	+0.88776927	+0.30363561
<i>e</i>	0.0594621	<i>i</i> 12.13788	+0.24870987	+0.31596596
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.6-	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
1999 02 23	699	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.3-	1.0+	2003 12 23	704	0.9+	0.1-
1999 02 23	699	0.2-	0.4-	2002 11 06	699	0.7-	0.1-	2003 12 23	704	1.5+	0.2+
2000 05 27	704	1.0-	0.9+	2002 11 06	699	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	2.4+	2002 11 22	644	0.5-	1.3+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2000 05 27	704	1.2+	1.8+	2002 11 22	644	0.2-	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2001 09 11	704	0.6+	0.7+	2002 11 22	644	0.2-	1.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
2001 09 11	704	0.2-	0.4+	2002 11 30	704	0.1-	1.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.0	1.0+	2004 01 13	699	0.4+	1.1-
2001 09 11	704	0.2+	0.4-	2002 11 30	704	0.2-	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.3+
2002 10 06	608	0.2-	1.3-	2002 12 08	644	0.8+	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.5+
2002 10 06	608	0.1-	1.1-	2002 12 08	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2002 10 06	608	0.3-	0.9-	2002 12 08	644	0.5-	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 10 10	644	0.1-	1.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.7-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.8-	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2002 10 10	644	0.1+	1.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.2-	0.0
2002 10 10	644	0.1+	1.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-
2002 10 28	608	1.1-	0.9-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 20	704	0.3-	0.3+
2002 10 28	608	0.9-	1.2-	2003 12 17	644	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 28	608	1.1-	1.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.3-	2004 01 20	704	0.5+	0.7+
2002 10 31	645	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.8+	0.8+
2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.7-	2004 01 26	699	0.7-	0.2-
2002 10 31	704	0.3-	2.9+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.9-	0.6-
2002 10 31	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 26	699	0.4-	0.5-
2002 10 31	704	1.5+	1.7+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+				

2002 TH₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.60795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16900957	ω 253.24723	+0.18759035	-0.98220537
<i>a</i>	3.2398769	Ω 185.96278	+0.93121176	+0.18077716
<i>e</i>	0.1263384	<i>i</i> 5.01487	+0.31249723	+0.05091383
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.2-	0.4+	2002 10 11	704	0.8-	0.9+	2003 12 23	704	0.4-	1.2+
1996 09 22	327	0.1+	0.1-	2002 10 11	704	0.3-	0.6+	2004 01 23	704	(2.7+	0.6+)
1996 09 22	327	0.1+	0.4+	2002 10 30	644	0.8+	0.1+	2004 01 23	704	1.7+	0.9-
1996 09 22	327	0.2-	0.3-	2002 10 30	644	0.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.8-	0.4+
2002 09 30	608	0.8-	1.0-	2002 10 30	644	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.5-	0.2+
2002 09 30	608	0.1-	1.4-	2002 10 31	699	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	(2.3+	0.2-)
2002 09 30	608	0.5-	0.0	2002 10 31	699	1.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.3-	0.9-
2002 10 03	704	1.4+	1.2+	2002 10 31	699	0.4-	0.5+	2004 01 26	699	0.6-	0.9+
2002 10 03	704	0.4+	0.4-	2002 10 31	699	0.5-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.2-
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	1.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.6-
2002 10 03	704	0.7+	0.7-	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	0.2-	0.4+	2002 11 06	704	0.2-	0.0	2004 01 29	704	0.9-	0.5-
2002 10 07	704	0.4-	0.8-	2002 11 06	704	0.0	0.6-	2004 01 29	704	1.0+	0.5-
2002 10 07	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	703	0.3+	0.7-	2004 01 29	704	0.8+	1.0-
2002 10 07	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	703	0.0	1.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.1+
2002 10 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	703	0.5+	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
2002 10 10	644	0.0	0.0	2003 12 22	703	0.8+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2002 10 10	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	1.2+	2004 01 30	704	0.5-	1.1-
2002 10 10	644	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.0

2002 TL₂₄₁ = 2003 YY₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.51450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18560639	ω 87.55502	-0.49453906	-0.86144763
<i>a</i>	3.0437391	Ω 32.90564	+0.68876661	-0.46947327
<i>e</i>	0.0804356	<i>i</i> 12.27461	+0.53012420	-0.19365648
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.4-	1.1+	2002 10 11	704	0.6-	1.5+	2003 12 29	703	0.7+	0.9+
2001 07 19	644	0.4-	0.8+	2002 10 31	699	0.9-	0.5-	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2001 07 19	644	0.6-	0.7+	2002 10 31	699	0.1+	0.8-	2003 12 29	703	0.3-	0.1+
2001 08 14	644	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	0.1-	0.5-
2001 08 14	644	0.4-	0.8+	2002 10 31	699	0.2+	0.8-	2003 12 29	703	0.3-	0.2-
2001 08 14	644	0.4-	0.7+	2002 11 04	291	1.6-	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 10 03	704	0.3-	0.1+	2002 11 04	291	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.4-	0.3-
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 04	291	0.3-	0.3-	2004 01 02	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.1+	0.0	2004 01 02	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2002 11 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.2-
2002 10 07	704	0.8+	0.1-	2002 11 06	704	0.7+	0.1-	2004 01 02	704	0.4+	0.3+
2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.8+	2004 01 02	704	1.0-	0.2+
2002 10 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2002 10 07	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	1.8+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.1-
2002 10 10	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	1.1-	1.1+	2004 01 19	704	0.0	0.1-
2002 10 10	644	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	704	0.1+	0.1-
2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 01 30	699	0.4-	0.3-
2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	699	0.4+	0.3-
2002 10 11	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	703	0.4+	0.2+	2004 01 30	699	0.2+	1.0+
2002 10 11	704	0.7+	0.8-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	699	0.4+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56699

2002 TY₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.25203		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21104453	ω	241.35092	+0.93564578	−0.32701719		
<i>a</i>	2.7939587	Ω	137.35548	+0.35118090	+0.90011663		
<i>e</i>	0.1992492	<i>i</i>	11.30194	−0.03519886	+0.28783643		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.9−	0.9+	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	1.5+
2002 09 15	699	0.1−	1.2+	2002 11 06	644	0.1−	1.3+	2003 01 02	704	0.8+	0.3+
2002 09 15	699	0.4−	0.5+	2002 11 06	644	0.0	1.0+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+
2002 09 15	699	0.2−	0.3−	2002 11 06	644	0.0	1.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.7+
2002 10 07	608	0.1−	0.4−	2002 11 30	704	1.2+	0.4+	2003 01 02	704	(0.6−	2.2+)
2002 10 07	608	0.3−	0.4−	2002 11 30	704	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.7+
2002 10 07	608	0.4−	0.4−	2002 11 30	704	1.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 30	704	1.4+	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.7+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 12 07	644	0.0	1.1+	2003 01 05	704	1.4−	0.3+
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.2+	1.1+	2003 01 10	608	0.3+	0.7−
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.0	1.0+	2003 01 10	608	0.1−	1.0−
2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2003 01 10	608	0.0	1.0−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 12 10	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.0
2002 10 28	644	0.1−	0.3+	2002 12 12	608	0.3−	0.8−	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2002 10 28	644	0.1+	0.5+	2002 12 12	608	0.1−	1.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 28	644	0.4−	0.4+	2002 12 12	608	0.6−	1.0−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2002 10 30	704	0.5−	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 10 30	704	0.2+	0.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.0+	1.5−
2002 10 30	704	0.7−	0.6+	2002 12 13	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.9−	0.3−
2002 10 30	704	1.1−	0.3+	2002 12 30	608	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 30	704	0.1+	0.7+	2002 12 30	608	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2002 12 30	608	0.5−	0.2−				

2002 TF₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.90245		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17752898	ω	288.87554	−0.03238429	−0.99715351		
<i>a</i>	3.1353778	Ω	162.55533	+0.98103817	−0.04473787		
<i>e</i>	0.1681311	<i>i</i>	13.12799	+0.19108994	+0.06069106		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 12 07	644	0.1+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	1.0+	0.5+	2004 01 18	608	0.5+	0.7−
2002 10 09	699	0.2−	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.8−	2004 01 18	608	0.6+	0.7−
2002 10 09	699	0.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 18	608	0.3+	0.5−
2002 10 09	699	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.7−	1.2−	2004 01 23	704	1.9−	0.7−
2002 10 09	699	0.0	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 10	644	0.3−	0.4−	2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 01 23	704	0.1−	0.5+
2002 10 10	644	0.4−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	1.1+
2002 10 10	644	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 12 07	644	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	1.0+
2002 10 31	704	1.2−	0.3−	2002 12 07	644	0.2+	0.1+				

2002 TM₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	100.55236		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19045720	ω	289.12202	+0.97077851	−0.13725376		
<i>a</i>	2.9918360	Ω	79.14477	+0.21056142	+0.88068220		
<i>e</i>	0.1279091	<i>i</i>	11.56258	−0.11512158	+0.45338756		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.8+	1.0−	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2002 11 30	704	2.4−	1.0−
1998 01 26	691	0.6+	0.6−	2002 10 26	608	0.8−	0.2−	2002 11 30	704	2.0−	1.5−
1998 01 26	691	0.3+	1.0−	2002 10 26	608	0.7−	0.2−	2002 12 06	608	0.4+	0.3−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 26	608	0.8−	0.1+	2002 12 06	608	0.0	0.8−
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2002 12 06	608	0.1+	0.3−
2002 09 22	644	0.7−	0.0	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.3+
2002 09 22	644	0.4−	0.2−	2002 10 31	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 22	644	0.4−	0.4−	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	1.5+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 31	704	1.5−	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 10 09	699	0.7−	0.8+	2002 10 31	704	1.3−	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2002 10 09	699	0.6−	0.8+	2002 10 31	608	0.6+	1.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 10 09	699	0.1−	0.9+	2002 10 31	608	0.6+	1.0−	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
2002 10 09	699	0.2−	1.6+	2002 10 31	608	0.8+	0.4−	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2002 10 10	644	0.4−	1.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2002 10 10	644	0.6−	1.4+	2002 11 05	704	1.7+	0.8−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 10 10	644	0.0	1.4+	2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 05	704	0.8+	1.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.3−
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.4−	0.3+
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.6+	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 30	704	1.5−	1.0−	2004 01 30	699	0.5+	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2002 11 30	704	2.1−	0.2−				

2002 TX₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.22942		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17547558	ω	234.11073	+0.27308496	−0.96155383		
<i>a</i>	3.1597902	Ω	200.10033	+0.90754146	+0.26749683		
<i>e</i>	0.1645958	<i>i</i>	4.83439	+0.31905031	+0.06212633		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.2+	0.4−	2002 10 10	644	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.6−	2002 11 06	704	1.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	1.6−	2002 11 06	704	0.8+	0.3+
2002 10 03	291	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	1.4−	2002 11 06	704	1.3+	0.1+
2002 10 03	291	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.1−	0.7−
2002 10 03	291	1.0−	0.9+	2002 11 05	699	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.8+	0.4−	2002 11 05	699	0.6+	0.1−	2004 01 23	704	0.5−	0.0
2002 10 09	704	1.2−	0.7+	2002 11 05	699	0.4−	0.5−	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	1.2+	2002 11 05	699	0.9+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+
2002 10 10	644	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.9−	0.5−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2002 10 10	644	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.9−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.4−

2002 TU₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.74390		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19481651	ω	7.45690	+0.37852986	−0.92537767		
<i>a</i>	2.9470367	Ω	60.30226	+0.84803143	+0.33816876		
<i>e</i>	0.0316898	<i>i</i>	1.30490	+0.37088790	+0.17122516		
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.1+	0.0	2002 10 30	291	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	291	0.1−	0.2+	2002 11 04	291	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
2002 10 09	291	0.3+	0.1−	2002 11 04	291	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	644	0.2−	0.1+	2002 11 04	291	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 11 25	291	0.0	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.4−
2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2002 11 25	291	0.5+	0.5−	2004 01 27	691	0.4−	0.3−
2002 10 30	291	0.3−	0.0	2002 11 25	291	0.4−	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2002 10 30	291	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+				

M.P.O. 56700

2004 FEB. 6

2002 TN₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.54789		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18221572	ω	105.42719	−0.70148889	−0.71254024		
<i>a</i>	3.0813817	Ω	29.13529	+0.64223668	−0.64062354		
<i>e</i>	0.1041206	<i>i</i>	1.66341	+0.30894235	−0.28616060		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.1+	0.7−	2004 01 16	691	0.1−	0.3−
1994 04 15	691	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	1.4+	0.2+	2004 01 16	691	0.1−	0.3−
1994 04 15	691	0.1−	0.4+	2002 10 11	644	0.0	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−
1999 03 19	699	0.0	0.5−	2002 10 30	644	0.4−	0.2+	2004 01 19	703	0.2+	1.3+
1999 03 19	699	0.2+	0.7+	2002 10 30	644	0.5−	0.1+	2004 01 19	703	1.5+	1.5+
1999 03 19	699	1.3+	0.2+	2002 10 30	644	0.6−	0.3+	2004 01 19	703	1.3+	1.4+
2001 09 21	291	0.3−	0.7+	2002 11 22	644	0.8−	0.4−	2004 01 19	703	0.2−	0.9+
2001 09 21	291	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	291	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	1.8+	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.8−	0.0
2002 10 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.1+
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.9+	0.6−	2004 01 26	699	1.4−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.4−	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.6−	2004 01 27	691	0.4−	0.3−
2002 10 11	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	1.0−
2002 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+

2002 TQ₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.16031		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18222971	ω	263.90391	−0.45929812	−0.85106462		
<i>a</i>	3.0812239	Ω	217.11022	+0.88525974	−0.46216530		
<i>e</i>	0.2286086	<i>i</i>	24.94159	−0.07321503	−0.24918318		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.9+	1.2+	2002 10 31	644	0.4+	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2002 10 04	704	(2.2+	1.8+)	2002 10 31	644	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+
2002 10 04	704	1.8+	0.6+	2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	(3.1+	1.3+)	2002 10 31	644	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2002 10 31	644	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 10 31	608	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.2+
2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2002 10 31	608	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	644	0.5−	1.1−	2002 10 31	608	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.5−
2002 10 11	644	0.6−	1.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−
2002 10 11	644	0.4−	1.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.4−
2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	608	0.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	608	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.9−	0.4−	2003 12 22	608	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	644	0.1+	0.3−
2002 10 18	644	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	644	0.2−	0.4−
2002 10 18	644	0.1+	0.1−	2002 11 10	704	1.3+	0.5−	2004 01 22	644	0.5−	0.4+
2002 10 18	644	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.1+				
2002 10 31	644	0.6+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	0.2+				

2002 TB₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.76110		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17331420	ω	343.22083	+0.84103696	−0.53997049		
<i>a</i>	3.1860062	Ω	49.50748	+0.50118647	+0.75476525		
<i>e</i>	0.1292506	<i>i</i>	2.48668	+0.20363927	+0.37250675		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
1996 09 21	691	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.1+
1996 09 21	691	0.5+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	(1.2+	3.5−)
2002 09 07	704	1.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	(1.7+	2.5−)
2002 09 07	704	1.9−	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	(0.2−	2.4−)
2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	(1.8+	3.0−)
2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 31	704	0.9+	1.0−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 10 07	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 10 07	644	0.3−	0.2−	2003 12 19	691	0.4+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 07	644	0.3−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−				
2002 10 11	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	691	0.1+	0.0				

2002 TG₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.55258		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19830005	ω	210.70032	+0.99452528	+0.09998364		
<i>a</i>	2.9124211	Ω	143.52300	−0.08246099	+0.92947061		
<i>e</i>	0.0841820	<i>i</i>	2.92888	−0.06418456	+0.35508823		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	644	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2002 10 07	644	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	1.0+
2002 10 07	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.0	0.4−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.4−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0				
2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.7−	0.5+				

2002 TH₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.84579		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19170948	ω	327.63584	+0.95837786	−0.23729240		
<i>a</i>	2.9787930	Ω	46.96194	+0.28548757	+0.80225771		
<i>e</i>	0.1551595	<i>i</i>	12.54517	−0.00295517	+0.54779091		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	0.6+	0.7−	2002 10 11	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	(2.9+	2.0−)	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	1.4−	0.2+	2002 10 29	683	(1.4−	2.0+)	2002 11 11	704	0.9−	0.2+
2002 08 25	644	0.1−	0.1−	2002 10 29	683	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.2−
2002 08 25	644	0.4+	0.1−	2002 10 29	683	1.5−	1.4+	2002 11 11	683	0.5−	0.6+
2002 08 25	644	0.1−	0.7−	2002 10 31	683	0.9+	0.2+	2002 11 11	683	0.5−	0.5−
2002 08 25	644	0.4+	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+
2002 08 25	644	0.3−	0.1−	2002 10 31	683	0.8+	0.5−	2002 11 11	683	(3.1−	3.4−)
2002 08 25	644	0.4+	0.1−	2002 10 31	683	1.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	699	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	1.

2004 FEB. 6

M.P.O. 56701

2002 10 11 704 0.6− 0.8+ 2002 11 07 704 0.3− 0.0
2002 10 11 704 0.1− 0.5+ 2002 11 07 704 0.2− 0.4−

2002 TG₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.60291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17544835	ω	303.77349	+0.29884924	−0.95180088
<i>a</i>	3.1601173	Ω	128.68535	+0.90218997	+0.25821632
<i>e</i>	0.2239404	<i>i</i>	5.07297	+0.31103438	+0.16552769
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	1.3−	2.2−	2002 10 08	699	1.0−	0.6+	2004 01 23	699	1.6−	0.2+
2002 09 30	704	0.1+	1.0−	2002 10 08	699	0.4−	0.7+	2004 01 23	699	1.5+	0.6+
2002 09 30	704	(2.2−	1.1−)	2002 10 08	699	(1.1−	2.2+)	2004 01 23	699	0.7+	0.1+
2002 09 30	704	(0.4−	2.2−)	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 01 23	699	0.9−	0.2−
2002 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 03	704	1.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	1.5+	1.0+	2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.6+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 10 08	699	(0.8+	2.4+)	2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.4−

2002 TU₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.97765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16498821	ω	226.54823	−0.43508165	−0.89864354
<i>a</i>	3.2923104	Ω	249.31997	+0.84243365	−0.38430508
<i>e</i>	0.1229441	<i>i</i>	3.43583	+0.31781991	−0.21154052
<i>P</i>	5.97	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	1.1−	0.1−	2002 11 08	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.1+	0.8+
2002 10 08	699	1.1−	0.3−	2002 11 12	644	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2002 10 08	699	1.3+	1.4−	2002 11 12	644	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2002 10 08	699	0.7−	0.4+	2002 11 12	644	0.7−	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2002 10 11	704	0.3−	1.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	699	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 31	699	1.0−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 31	644	0.4+	1.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	699	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	1.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2002 10 31	644	0.6+	1.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2002 10 31	644	0.9+	1.0+	2004 01 24	704	0.7−	0.2−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2002 11 06	608	0.4+	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	608	0.0	0.7−	2004 01 26	699	0.2+	1.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	608	0.1+	0.9−	2004 01 26	699	0.8−	0.5−	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	0.2−	0.7−	2004 01 26	699	0.3+	0.4−	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2002 11 08	704	0.8+	0.7−	2004 01 26	699	0.5−	1.1−				

2002 TX₂₅₃ = 2002 TG₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.98336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17435672	ω	109.05608	−0.40649874	−0.91282925
<i>a</i>	3.1732936	Ω	5.42252	+0.60492638	−0.30068387
<i>e</i>	0.1633951	<i>i</i>	24.20804	+0.68470640	−0.27628241
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 10 09	704	0.9+	1.0−	2003 12 04	704	0.4+	0.9+
2002 09 06	704	0.5+	0.5−	2002 10 09	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.8−	0.2+
2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−

2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.8+	0.7+	2003 12 15	704	0.0	0.4−
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.7+
2002 09 15	608	0.7−	0.7−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2003 12 15	704	0.5+	0.1+
2002 09 15	608	1.0−	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	0.4−	2003 12 15	704	0.6+	0.3−
2002 09 15	608	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 12 16	704	1.2−	0.6+
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.0	2003 12 16	704	0.4−	0.3−
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.9−	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.3+
2002 10 03	644	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.7−	1.9+	2003 12 16	704	0.7+	0.5−
2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2002 10 12	704	2.0−	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	1.0−
2002 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	1.0+	0.5−	2002 11 06	704	0.3−	0.9−	2003 12 17	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	644	0.8+	0.9+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2002 10 04	644	0.9+	1.0+	2003 12 04	704	0.8+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2002 10 04	644	0.8+	0.9+	2003 12 04	704	0.8−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.5+

2002 TL₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	174.81618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23520422	ω	267.25168	+0.60718235	+0.77647415
<i>a</i>	2.5991976	Ω	41.71472	−0.59038520	+0.58287493
<i>e</i>	0.0764685	<i>i</i>	14.67496	−0.53176585	+0.23946755
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.3+	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	1.0+	2002 11 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	699	0.7−	1.0−	2002 11 01	704	0.6−	0.2−	2003 12 30	704	1.1−	0.3+
2002 10 09	699	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	(0.5−	2.9−)	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
2002 10 09	699	0.4+	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 12 30	704	0.7−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 01 19	704	0.2+	0.7−
2002 10 11	704	1.3−	1.1+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2002 10 31	608	0.3−	0.7−	2002 11 10	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.6+
2002 10 31	608	0.2+	0.6−	2002 11 10	704	1.3−	0.0	2004 01 19	704	0.6+	0.8+
2002 10 31	608	0.2+	1.0−	2002 11 22	644	0.0	0.1+				
2002 11 01	704	1.4+	1.0+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+				

2002 TT₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.42129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17768616	ω	264.54344	+0.77359248	+0.60785361
<i>a</i>	3.1335285	Ω	57.89060	−0.46467610	+0.73628912
<i>e</i>	0.2698131	<i>i</i>	12.20538	−0.43084893	+0.29730846
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.3−	0.0	2002 11 07	704	1.7+	0.8−
1991 11 08	691	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.8+	1.0−
1991 11 08	691	0.2−	0.3+	2002 10 09	699	0.5+	0.5+	2002 11 11	704	1.3−	0.2−
1991 11 08	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+
1991 11 08	691	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+
1991 11 08	691	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	1.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+
2001 05 26	704	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	644	0.2+	0.2+
2001 05 26	704	0.6+	0.6+	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.4+	0.2+
2001 05 26	704	0.4−	0.1+	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2002 11 14	644	0.3+	0.0
2001 05 26	704	0.0	1.0+	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.3+	0.3+
2002 10 01	704	0.5−	0.7−	2002 10 26	608	0.2+	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2002 10 01	704	1.7−	0.2+	2002 10 26	608	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2002 10 01	704	0.0	0.6+	2002 10 26	608	0.1+	0.7−	2003 12 25	461	0.4−	0.3+
2002 10 01	704	0.1−	1.9+	2002 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 26	461	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 11 01	704	1.2−	0.7−	2003 12 26	461	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.9−	0.3−	2003 12 27	691	0.6−	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 01	704	(2.2−	0.5−)	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	(2.3+	0.5−)	2003 12 27	691	0.9+	0.3+

M.P.O. 56702

2002 10 03 704 0.7+ 0.6+ 2002 11 07 704 1.2+ 0.9−
 2002 10 09 699 0.2+ 0.6+ 2002 11 07 704 0.9+ 0.8−

2002 TW₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.32686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062370	ω	107.84537	+0.98859216	+0.03578089
<i>a</i>	3.0994613	Ω	250.30504	−0.08487623	+0.93479552
<i>e</i>	0.0878654	<i>i</i>	8.93976	+0.12442492	+0.35337948
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05 704 0.3+ 0.1+	2002 10 12 704 0.6+ 0.8−	2002 11 13 704 0.8− 0.2−
2002 10 05 704 0.1+ 0.7+	2002 10 30 608 0.4+ 1.5+	2002 11 13 704 0.1+ 0.1−
2002 10 05 704 0.1+ 0.2+	2002 10 30 608 1.1+ 0.6+	2002 11 13 644 0.1+ 0.5+
2002 10 05 704 0.3+ 0.4+	2002 10 30 608 0.5+ 0.2+	2002 11 13 704 0.2− 0.4−
2002 10 05 704 1.2− 0.7+	2002 11 01 644 0.4− 0.1+	2002 11 13 644 0.0 0.1+
2002 10 10 704 0.1− 0.0	2002 11 01 644 0.3− 0.2+	2002 11 13 704 0.4 0.5− 0.6−
2002 10 10 704 0.1− 0.2+	2002 11 01 644 0.0 0.3+	2002 11 13 704 0.1+ 0.8−
2002 10 10 704 0.1+ 0.1−	2002 11 05 704 0.3− 0.3+	2002 11 13 644 0.3+ 0.3+
2002 10 10 704 0.2+ 0.5−	2002 11 05 704 0.4− 0.4+	2002 11 05 704 0.0 0.2+
2002 10 10 704 0.7+ 0.3−	2002 11 05 704 0.2− 0.3−	2003 12 22 691 0.1− 0.1+
2002 10 11 704 0.1− 1.3−	2002 11 05 704 0.2− 0.2+	2003 12 22 691 0.1− 0.0
2002 10 11 704 1.4+ 0.7+	2002 11 05 704 0.1− 0.5+	2003 12 24 413 0.3− 0.2−
2002 10 11 704 0.7+ 0.8−	2002 11 12 704 1.3− 0.0	2003 12 24 413 0.3− 0.1−
2002 10 11 704 0.2− 0.2−	2002 11 12 704 0.1− 0.8−	2003 12 24 413 0.2− 0.0
2002 10 11 704 0.5+ 0.4−	2002 11 12 704 1.0− 1.1−	2004 01 28 291 1.0+ 0.5+
2002 10 12 704 0.2− 0.1+	2002 11 12 704 0.4+ 0.9+	2004 01 28 291 1.1+ 0.3+
2002 10 12 704 0.8+ 0.4−	2002 11 12 704 1.0− 0.0	2004 01 28 291 1.4+ 0.3+

2002 TO₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.50360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16880336	ω	79.96121	+0.72340545	−0.69001147
<i>a</i>	3.2425150	Ω	323.66318	+0.61664226	+0.66125018
<i>e</i>	0.1213895	<i>i</i>	2.30664	+0.31054289	+0.29433377
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 10 704 0.5+ 0.1+	2002 10 12 704 0.6− 0.6+	2002 11 22 644 0.7+ 1.0−
2002 10 10 704 0.5− 0.0	2002 10 12 704 0.2− 1.0+	2004 01 22 704 0.1− 0.8+
2002 10 10 704 0.4− 0.6+	2002 10 12 704 0.8+ 0.1+	2004 01 22 704 0.0 0.7−
2002 10 10 704 0.1− 0.5+	2002 10 12 704 0.2+ 0.9−	2004 01 22 704 0.2− 1.0+
2002 10 11 704 0.8+ 1.2+	2002 10 12 704 0.1− 0.1+	2004 01 22 704 0.1− 0.4+
2002 10 11 704 0.1− 0.1+	2002 10 31 608 0.7− 1.3−	2004 01 22 704 0.2+ 0.8+
2002 10 11 704 0.8− 0.4−	2002 10 31 608 0.1+ 1.0−	2004 01 28 691 1.5+ 1.0−
2002 10 11 704 0.0 0.6+	2002 10 31 608 0.4− 0.9−	2004 01 28 691 0.2− 0.5−
2002 10 11 704 0.2− 0.1+	2002 11 10 049 0.2+ 0.2+	2004 01 28 691 0.4− 0.4−
2002 10 12 704 0.2− 0.5+	2002 11 10 049 0.2+ 0.3+	2004 01 30 704 0.9− 0.4+
2002 10 12 704 0.3− 0.1+	2002 11 10 049 0.4+ 0.2−	2004 01 30 704 0.3+ 0.3+
2002 10 12 704 0.3+ 0.5+	2002 11 22 644 0.6+ 0.7−	2004 01 30 704 0.1+ 0.4−
2002 10 12 704 0.4− 0.9+	2002 11 22 644 0.3+ 1.0−	

2002 TR₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.19702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22135437	ω	166.67061	−0.65687577	−0.74922862
<i>a</i>	2.7065163	Ω	324.28335	+0.67779701	−0.53755411
<i>e</i>	0.1246198	<i>i</i>	8.34048	+0.33031111	−0.38690058
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17 704 0.6− 1.3−	2002 10 11 704 0.8− 0.9−	2002 11 13 644 0.2+ 1.0+
1998 12 17 704 0.6+ 1.2−	2002 10 11 704 1.0+ 0.2−	2002 12 05 704 0.2+ 0.1+
1998 12 17 704 (1.1+ 2.1−)	2002 10 11 704 0.9− 0.2+	2002 12 05 704 0.3+ 0.5−

2004 FEB. 6

1998 12 17 704 (1.8+ 2.7−)	2002 10 11 704 0.5− 0.7+	2002 12 05 704 0.5− 0.0
2001 08 12 644 0.3− 0.2+	2002 10 30 608 0.3− 0.9−	2003 11 23 291 0.4− 0.6+
2001 08 12 644 0.2+ 0.4+	2002 10 30 608 0.2+ 0.5−	2003 11 23 291 1.5− 0.6+
2001 08 12 644 0.3− 0.1+	2002 10 30 608 0.2− 0.7−	2003 11 23 291 0.4− 0.4+
2002 10 10 704 0.4− 0.1−	2002 11 05 704 0.7+ 0.2+	2003 12 21 704 0.1+ 0.7+
2002 10 10 704 0.3+ 0.3−	2002 11 05 704 0.7+ 0.4+	2003 12 21 704 (0.5+ 2.6+)
2002 10 10 704 0.6− 0.0	2002 11 05 704 0.5+ 0.7+	2003 12 21 704 1.5+ 0.0
2002 10 10 704 0.4+ 0.3−	2002 11 05 704 0.1− 0.6+	2003 12 21 704 0.7+ 0.2+
2002 10 11 704 0.6+ 0.6−	2002 11 05 704 0.3+ 0.0	2003 12 21 704 0.4+ 1.0+
2002 10 11 704 0.5− 0.2−	2002 11 06 704 0.9+ 0.2+	2004 01 29 704 (4.9+ 1.5−)
2002 10 11 704 0.4+ 1.0−	2002 11 06 704 0.5+ 0.7−	2004 01 29 704 (2.8+ 2.0−)
2002 10 11 704 0.2− 1.3−	2002 11 06 704 (2.6+ 3.6−)	2004 01 29 699 0.4− 0.0
2002 10 11 704 0.2+ 1.0−	2002 11 06 704 0.3− 0.0	2004 01 29 704 (2.2+ 0.9−)
2002 10 11 704 (2.2− 1.0−)	2002 11 06 704 (0.6− 2.8+)	2004 01 29 699 0.1+ 0.3+
2002 10 11 704 0.2+ 0.2+	2002 11 06 704 0.2− 1.9+	2004 01 29 699 0.2+ 0.5+
2002 10 11 704 1.6− 0.0	2002 11 06 704 0.9+ 1.6+	2004 01 29 699 0.4+ 0.3+
2002 10 11 704 (2.1+ 0.7−)	2002 11 06 704 (0.8− 2.9+)	2004 01 30 699 0.9− 1.2+
2002 10 11 704 0.2− 0.2−	2002 11 11 699 0.7− 0.4+	2004 01 30 699 0.2+ 0.5+
2002 10 11 704 0.1− 0.1−	2002 11 11 699 0.2− 0.8+	2004 01 30 699 0.5+ 0.1−
2002 10 11 704 1.5− 0.4−	2002 11 11 699 0.6− 0.4−	2004 01 30 683 (1.5+ 2.4−)
2002 10 11 704 0.9+ 0.3+	2002 11 11 699 0.0 0.4+	2004 01 30 699 0.3+ 0.5−
2002 10 11 704 0.6− 0.1+	2002 11 13 644 0.1+ 1.0+	2004 01 30 683 1.6+ 1.1−
2002 10 11 704 0.0 0.9+	2002 11 13 644 0.0 1.2+	2004 01 30 683 1.2− 1.3−

2002 TH₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.09835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22118884	ω	56.14809	+0.99635372	−0.06042197
<i>a</i>	2.7078664	Ω	307.24297	+0.02795145	+0.89822255
<i>e</i>	0.0863576	<i>i</i>	4.33954	+0.08061001	+0.43536816
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 17 608 0.6− 0.6−	2002 10 30 608 0.5− 1.0+	2002 11 12 704 0.1+ 0.3−
2002 09 17 608 0.7− 0.2−	2002 10 30 608 0.5− 0.6+	2002 11 12 644 0.4− 0.1−
2002 09 17 608 0.8− 0.3−	2002 11 03 704 1.1+ 0.3−	2002 11 12 704 0.3− 0.3+
2002 10 03 644 0.2− 0.0	2002 11 03 704 0.1− 0.6−	2002 11 12 644 0.2− 0.0
2002 10 03 644 0.5− 0.4−	2002 11 03 704 0.0 0.0	2002 11 12 704 0.2+ 0.1+
2002 10 03 644 0.2− 0.2−	2002 11 04 608 0.3− 0.1+	2002 11 12 704 0.4− 0.3−
2002 10 09 704 0.6+ 0.6+	2002 11 04 608 0.2− 0.5−	2004 01 21 704 0.5− 0.3+
2002 10 09 704 0.8+ 0.3−	2002 11 04 608 0.0 0.4−	2004 01 21 704 0.6− 0.3+
2002 10 09 704 1.4+ 0.0	2002 11 08 704 0.1+ 0.6+	2004 01 21 704 0.3− 0.3+
2002 10 09 704 0.9+ 0.3−	2002 11 08 704 0.1+ 0.1−	2004 01 24 704 0.5+ 0.7−
2002 10 09 704 0.7+ 0.0	2002 11 08 704 0.4− 0.5+	2004 01 24 704 0.9− 0.5−
2002 10 12 704 0.2− 0.8+	2002 11 08 704 0.1− 0.2−	2004 01 24 704 0.4+ 0.1−
2002 10 12 704 0.2− 0.5−	2002 11 08 704 0.1− 0.4−	2004 01 24 704 0.3+ 0.1+
2002 10 12 704 0.1− 0.3+	2002 11 11 704 0.8− 0.3+	2004 01 24 704 0.9+ 0.1+
2002 10 12 704 0.7+ 0.2+	2002 11 11 704 0.4+ 1.2+	2004 01 30 704 0.0 2.0+
2002 10 12 704 0.4+ 0.3+	2002 11 11 704 0.0 0.0	2004 01 30 691 0.2− 0.7−
2002 10 18 644 0.7+ 0.1−	2002 11 11 704 0.3− 0.5+	2004 01 30 704 0.1+ 0.1−
2002 10 18 644 0.0 0.5−	2002 11 11 704 0.9− 0.1−	2004 01 30 704 0.4+ 0.3+
2002 10 18 644 0.1+ 0.4−	2002 11 12 704 0.6+ 0.8−	2004 01 30 691 0.1− 0.8−
2002 10 30 608 0.6− 0.9+	2002 11 12 644 0.1+ 0.4−	2004 01 30 691 0.0 0.7−

2002 TL₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.91969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17182434	ω	56.22319	+0.84582326	−0.52920080
<i>a</i>	3.2043966	Ω	335.52195	+0.41980325	+0.73813799
<i>e</i>	0.1946646	<i>i</i>	9.34794	+0.32916295	+0.41844811
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25 691 0.7− 0.1+	2002 10 04 704 0.4+ 0.5+	2002 12 01 704 0.3+ 0.8+
1993 03 25 691 0.2− 0.5−	2002 10 07 699 1.5+ 0.2+	2002 12 01 704 0.2+ 0.6+
1993 03 25 691 0.4+ 0.3−	2002 10 07 699 0.2− 0.0	2002 12 01 704 0.3+ 0.3+

2004 FEB. 6

2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	699	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.9−	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.4−	2002 10 07	699	1.9−	1.4−	2003 12 18	704	0.2−	1.0+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.8−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	1.4−	0.1+
2002 09 17	608	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
2002 09 17	608	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.9+	0.7−
2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2002 10 12	704	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 12	704	0.9+	0.2+				
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−				

2002 TT₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 94.36396			(2000.0)			MPC			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17786457	ω	6.38069	+0.99939204	+0.02033642						
<i>a</i>	3.1314328	Ω	352.28204	−0.03300554	+0.81355571						
<i>e</i>	0.0899572	<i>i</i>	12.17333	+0.01123289	+0.58113125						
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.6−
1994 03 16	691	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.6+	0.7−
1994 03 16	691	0.3+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	1.1−	0.6+
2002 09 06	704	0.7+	0.5+	2002 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	1.1+
2002 09 06	704	1.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	(0.9+	3.0+)
2002 09 06	704	0.1−	0.5−	2002 10 09	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2002 09 06	704	1.0+	1.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.6+	2003 12 28	704	0.7−	1.1−
2002 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 09 28	608	1.7−	0.7+	2002 10 12	704	1.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.9+	0.9−
2002 09 28	608	1.7−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 09 28	608	1.7−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	644	1.0+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	0.6−				

2002 TG₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 109.97256			(2000.0)			MPC			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.19263939	ω	352.67170	+0.98945916	+0.14477686						
<i>a</i>	2.9691991	Ω	358.98718	−0.12198149	+0.82135503						
<i>e</i>	0.0513735	<i>i</i>	10.42640	−0.07804543	+0.55173869						
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.3−	2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.4+
2000 04 05	699	1.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.0
2000 04 05	699	0.9−	0.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 09	704	1.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.5−	0.5−	2002 10 09	704	1.4+	1.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.7+	1.7−
2002 10 04	704	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.9+	1.5−
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.6−	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	1.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2002 11 02	608	0.4−	1.2−	2004 01 19	704	1.3−	0.8+
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2002 11 02	608	0.8−	1.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	644	0.2−	0.3+	2002 11 02	608	0.7−	1.3−	2004 01 19	704	1.4−	0.8−

M.P.O. 56703

2002 TB₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 11.72325			(2000.0)			MPC			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.16960766	ω	171.86271	−0.12689338	−0.99011518						
<i>a</i>	3.2322560	Ω	285.41225	+0.90654027	−0.09131230						
<i>e</i>	0.1115677	<i>i</i>	3.55338	+0.40259509	−0.10646127						
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	699	1.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
1998 01 02	704	0.6+	0.7−	2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	1.0+	1.2+
1998 01 02	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	699	1.6+	0.7+	2003 12 29	699	0.2−	0.2−
1998 01 02	704	1.1+	0.7−	2002 10 31	699	2.6+	0.2−	2003 12 29	699	0.3−	0.1+
1998 01 02	704	2.1−	0.4+	2002 11 03	608	0.8−	1.7−	2003 12 29	699	0.6−	0.4−
2002 10 01	699	0.0	0.7−	2002 11 03	608	0.9−	1.6−	2003 12 29	699	0.0	0.3−
2002 10 01	699	0.6−	0.8+	2002 11 03	608	0.6−	1.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2002 10 01	699	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2002 10 01	699	1.5−	1.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	1.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2002 10 04	704	1.1−	1.5+	2002 12 08	644	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2002 12 08	644	0.3−	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.1−	2002 12 08	644	0.2+	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.7−	1.3+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2002 10 09	704	0.6+	0.7+	2003 12 16	699	0.0	1.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 16	699	1.0−	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	699	1.4−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.7−
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	1.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.7+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 10 31	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.9+

2002 TF₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	162.68425	(2000.0)		P	Q
n	0.27131698	ω	3.66673	+0.81958561	+0.57122201
a	2.3631143	Ω	321.38679	−0.52747692	+0.72188400
e	0.1501360	i	4.09382	−0.22371303	+0.39062630
P	3.63	H	15.6	G 0.15	U 3

M.P.O. 56704

2004 FEB. 6

2002 TT₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.95689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21632156	ω	93.83963	+0.10926909	-0.99382783
<i>a</i>	2.7483340	Ω	349.82733	+0.86355289	+0.10444875
<i>e</i>	0.0734107	<i>i</i>	6.22292	+0.49227702	+0.03737253
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1-	0.6-	2002 10 31	699	0.2-	0.1-	2004 01 19	703	0.7+	0.4-
2002 10 04	704	0.5-	0.3-	2002 10 31	699	0.6+	0.4-	2004 01 19	703	0.1-	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	1.5+	2002 10 31	699	0.4-	0.5-	2004 01 23	699	1.2-	0.3-
2002 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	699	0.2-	0.6+	2004 01 23	699	1.0-	0.2+
2002 10 09	704	0.0	0.3-	2002 11 08	704	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	0.3-	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	0.2-	2002 11 08	704	0.6+	0.1-	2004 01 23	699	0.8-	0.4-
2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	1.6-	2004 01 23	704	0.1-	0.2+
2002 10 12	704	0.7-	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.7-	2004 01 23	699	0.3-	0.5-
2002 10 12	704	1.0-	0.1-	2002 11 12	704	0.7-	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.3-	0.6+	2002 11 12	704	0.6-	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.2-
2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2002 11 12	704	0.9-	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
2002 10 25	644	0.1+	0.2-	2002 11 12	704	1.2-	0.6+	2004 01 27	704	1.3+	0.4+
2002 10 25	644	0.3-	0.0	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.4-
2002 10 25	644	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1-	0.6+	2004 01 27	704	0.6-	1.0+
2002 10 29	049	0.8+	0.7-	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 01 27	704	0.1-	0.5+
2002 10 29	049	1.4+	0.7-	2004 01 19	703	0.1-	0.2-				
2002 10 29	049	1.4+	0.8-	2004 01 19	703	1.2+	1.0-				

2002 TE₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.73631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17108837	ω	94.80440	+0.26536079	-0.96379350
<i>a</i>	3.2135795	Ω	339.74846	+0.85189414	+0.24709770
<i>e</i>	0.1507448	<i>i</i>	4.33873	+0.45150861	+0.10022383
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.2-	2002 11 08	704	0.3-	1.0-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	1.4-	0.8+	2002 11 08	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	1.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2002 10 04	704	0.1-	0.5-	2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	1.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.6-	2004 01 26	699	0.6+	0.8-
2002 10 09	704	0.4-	1.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.5-	2004 01 26	699	1.1-	0.2+
2002 10 09	704	1.0-	0.3-	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	1.2+
2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.0	0.5-	2004 01 26	699	0.1-	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.5-	1.0-	2004 01 30	704	0.1-	1.3+
2002 10 12	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	1.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.4-	0.9-	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 10 18	644	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.3-	2004 01 31	691	0.1-	0.0
2002 10 18	644	0.2-	0.2-	2004 01 18	644	0.1+	0.3-	2004 01 31	691	0.1+	0.2-
2002 10 18	644	0.5-	0.1+	2004 01 18	644	0.5+	0.3-	2004 01 31	691	0.1-	0.1-
2002 11 08	704	1.0-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.4-				

2002 TW₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.33378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19940351	ω	209.68276	+0.03956693	-0.99324411
<i>a</i>	2.9016667	Ω	238.24913	+0.94017901	+0.07397781
<i>e</i>	0.0238556	<i>i</i>	7.37073	+0.33837537	-0.08940594
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.5+	0.6-	2002 11 12	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.5+
1997 11 21	691	0.2-	0.4-	2002 11 12	704	1.0+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
1997 11 21	691	0.1+	0.5-	2002 11 12	704	0.7+	1.1-	2004 01 13	644	0.5-	0.1-

2002 10 09	704	0.6-	0.3-	2002 12 01	704	0.7-	0.2+	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	0.6+	0.1-	2002 12 01	704	1.1-	0.1-	2004 01 13	644	0.7-	0.5+
2002 10 09	704	0.5-	0.5-	2002 12 01	704	0.8+	0.8-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 12 01	704	0.6-	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2002 10 12	704	0.4-	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 10 12	704	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 01 29	704	0.1-	0.2-
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.2-	2004 01 29	704	0.3+	0.4-
2002 11 08	704	0.5+	0.4-	2002 12 06	704	1.1-	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.5-
2002 11 08	704	0.4+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.2-
2002 11 08	704	0.6-	1.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2002 11 12	704	0.0	0.8-	2003 12 22	704	0.5+	1.2-				

2002 TA₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.91966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18681957	ω	129.47554	+0.70870872	-0.68799410
<i>a</i>	3.0305478	Ω	274.61726	+0.58958657	+0.69915580
<i>e</i>	0.0774796	<i>i</i>	9.01546	+0.38745275	+0.19453868
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.1+	0.4-	2002 10 10	704	0.3-	0.3-	2002 11 14	704	0.4-	0.5-
1998 01 01	691	0.1+	0.4-	2002 10 10	704	0.1+	0.9-	2003 01 05	704	0.1+	0.8+
1998 01 01	691	0.0	0.3-	2002 10 12	704	1.7-	0.1+	2003 01 05	704	0.1-	1.2+
2002 09 21	644	0.2-	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.7-	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
2002 09 21	644	0.2-	0.0	2002 10 12	704	0.4-	1.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 09 21	644	0.2-	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	1.2+
2002 10 05	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.8+	1.4+
2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	1.5+	2002 11 13	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.3-	0.5+
2002 10 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.8+	1.4-
2002 10 10	704	0.1+	0.3-	2002 11 13	644	0.0	0.8+	2004 01 24	704	1.1-	1.8-
2002 10 10	704	0.2-	0.8-	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.4-
2002 10 10	704	0.0	0.9-	2002 11 14	704	0.8-	0.6-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+

2002 TL₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.07528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18065549	ω	105.26162	+0.96839089	+0.09771213
<i>a</i>	3.0990978	Ω	249.56327	-0.16733097	+0.93681814
<i>e</i>	0.1517313	<i>i</i>	14.17699	+0.18498496	+0.33589301
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.5-	1.1-	2002 11 05	704	0.6+	0.4+	2002 11 21	644	0.1-	0.3-
1997 12 04	704	0.7+	1.3-	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 21	644	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.0	1.4-	2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.3-	0.4-
1997 12 04	704	0.3-	2.8-	2002 11 06	704	0.7-	0.3+	2002 12 02	704	0.3-	1.8-
2002 10 05	704	2.2+	1.2+	2002 11 06	704	0.7-	0.7+	2002 12 02	704	0.7+	1.1-
2002 10 05	704	2.1+	0.9+	2002 11 06	704	0.5-	0.3+	2002 12 05	704	0.2-	0.3-
2002 10 05	704	2.2+	0.5+	2002 11 06	704	1.2-	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+
2002 10 05	704	2.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	2.2+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.9-	0.9-
2002 10 10	704	0.2+	0.5-	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.3-
2002 10 10	704	0.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.2+	0.1-	2003 01 05	704	0.7-	0.7+
2002 10 10	704	0.2-	0.1-	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.6-	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.5-	2002 11 07	704	0.3+	0.6-	2003 01 05	704	0.5-	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.4-	2002 11 13	644	0.4-	0.4+	2003 01 05	704	0.0	1.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.7-	2002 11 13	644	0.2-	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.5-	0.1+	2002 11 13	644	0.7-	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.6+
2002 10 12	704	0.8-	0.2-	2002 11 14	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	691	0.1-	0.6+
2002 10 15	704	1.7-	0.6-	2002 11 14	704	0.9-	0.4-	2003 12 21	703	1.2+	0.9+
2002 10 15	704	1.0-	0.1-	2002 11 14	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	703	0.1-	0.2+
2002 10 15	704	0.5-	0.2-	2002 11 14	704	1.0-	0.5+	2003 12 21	703	1.1-	0.9+
2002 11 01	644	0.1-	0.6+	2002 11 14	704	0.7-	0.3+	2003 12 21	703	0.7+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56705

2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2002 11 20	644	0.1−	0.3−	2004 01 17	608	0.2+	0.5+
2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2002 11 20	644	0.4−	0.1−	2004 01 17	608	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 20	644	0.4−	0.6−	2004 01 17	608	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 21	644	0.2−	0.1−				

2002 TZ₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.26864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18081325	ω	75.92911	+0.94327623	−0.30530731
<i>a</i>	3.0972949	Ω	301.70044	+0.21318071	+0.85817827
<i>e</i>	0.1028522	<i>i</i>	8.81972	+0.25452688	+0.41269540
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 21	644	0.6−	0.2−	2002 10 12	704	0.7+	0.8−	2004 01 19	703	0.1−	0.9+
2002 09 21	644	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.8−	1.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2002 09 21	644	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	1.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 01	644	0.8+	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2002 11 01	644	0.5+	0.7−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2002 11 01	644	0.7+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	1.2+	2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.1+	1.4+	2002 11 05	704	1.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	1.2+	2004 01 22	644	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2004 01 22	644	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.7+	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.4−	2004 01 22	644	0.3+	0.2−
2002 10 10	704	1.2+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	1.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	691	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2004 01 16	691	0.5−	0.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 10 12	704	1.3−	1.0−	2004 01 16	691	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	1.3−
2002 10 12	704	0.1−	0.7−	2004 01 19	703	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	1.3−	0.1+	2004 01 19	703	(2.2−	0.7+)	2004 01 30	704	1.0+	1.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.8−	2004 01 19	703	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	1.6−	0.2−

2002 TG₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.49520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21279607	ω	51.61993	+0.99701813	−0.01997688
<i>a</i>	2.7786061	Ω	309.39654	−0.01592887	+0.89183069
<i>e</i>	0.0750335	<i>i</i>	5.53502	+0.07550576	+0.45192804
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	291	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.9−	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.9−	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.9−	2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.5−	2004 01 17	644	0.2+	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	1.0−	1.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	1.0−	1.0+
2002 10 10	704	0.6+	0.3+	2002 11 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.9+
2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 11 13	644	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 13	644	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.8−
2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 10 12	704	0.3+	1.0−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 01 28	291	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	1.2+	2004 01 28	291	0.6+	0.1+
2002 10 30	608	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	1.6+	1.2−	2004 01 28	291	0.5+	0.0
2002 10 30	608	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.9+
2002 10 30	608	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	678	0.2+	0.8−	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	678	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−

2002 10 31	678	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	291	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.2−
2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2003 12 22	291	0.2−	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−

2002 TU₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.64419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15065014	ω	44.00956	+0.99350476	+0.02163824
<i>a</i>	3.4980259	Ω	314.38839	−0.07433664	+0.86672418
<i>e</i>	0.1122763	<i>i</i>	8.99383	+0.08615314	+0.49831816
<i>P</i>	6.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 01	644	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 11 01	644	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.5−
2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	691	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 12 18	691	0.4+	0.6−
2002 10 10	704	0.5−	1.0+	2002 11 07	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	1.7−	0.3−
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	1.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 11 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2002 11 14	644	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	1.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.9+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	1.2−	2003 12 30	704	0.7−	0.4+
2002 10 12	704	0.6−	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	1.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.2+				
2002 10 12	704	0.1−	1.0−	2002 12 05	704	1.4+	0.0				

2002 TX₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.36281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29624647	ω	283.73067	−0.57030115	+0.81683553
<i>a</i>	2.2286092	Ω	311.15715	−0.70205944	−0.53955884
<i>e</i>	0.1684158	<i>i</i>	6.62107	−0.42646118	−0.20409797
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2001 05 18	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	1.2+	1.0+
2001 05 18	704	0.6+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	1.8−	2003 12 21	704	1.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	699	0.3−	1.6+
2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	699	0.7−	0.8+
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 13	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.6+	2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2003 12 28	699	1.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	1.0+	1.1−	2004 01 18	608	0.4−	0.5−
2002 10 10	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.9+	1.1−	2004 01 18	608	0.6−	0.4−
2002 10 10	704	1.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	1.0+	2004 01 18	608	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.9−	1.2+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 01 23	699	0.7−	0.2−
2002 10 10	704	0.9−	0.2+	2003 10 29	704	1.0−	0.2−	2004 01 23	699	0.3+	1.0−
2002 10 10	704	0.6−	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.7−	2004 01 23	699	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2003 10 29	704	1.3+	0.4−	2004 01 23	699	1.5−	0.5−
2002 10 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.6−	1.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.7−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2002 10 30	608	0.5−	0.9+	2003 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2003 12 20	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 30	608	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.8+	2004 01 29	704	0.0	1.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.8−
2002 11 05	704	0.7+	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.2−
2002 11 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.1+	0.8−	2003 12 21	704	1.6+	2.0+	2004 01 29	704	0.0	0.6−

2002 TC₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.81985	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18125940	ω 265.18687	-0.72083202	-0.66188391
<i>a</i>	3.0922103	Ω 233.19685	+0.69278110	-0.67889184
<i>e</i>	0.1778063	<i>i</i> 14.88595	+0.02134379	-0.31782945
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	644	0.1-	0.4+	2002 11 01	644	0.0	0.4+	2003 12 20	608	0.1-	0.7-
2001 08 21	644	0.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.3-	2003 12 20	608	0.6-	0.5-
2001 08 21	644	0.4+	1.0+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	644	0.3+	0.4-
2001 11 18	645	0.0	0.1-	2002 11 05	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	644	0.0	0.3-
2001 11 18	645	0.0	0.2-	2002 11 13	644	0.6-	0.1+	2003 12 22	644	0.5+	0.3-
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	644	0.2-	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.1-
2002 10 04	704	0.3-	0.9+	2002 11 13	644	0.3-	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.6-
2002 10 04	704	0.4-	0.7-	2002 12 01	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	644	0.5+	0.5-
2002 10 10	704	0.3-	0.6+	2002 12 01	704	1.6+	0.9-	2004 01 15	644	0.2+	0.5-
2002 10 10	704	0.1-	0.2+	2002 12 01	704	(2.2+	0.9-)	2004 01 15	644	0.1+	0.2-
2002 10 10	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	644	0.2-	0.3+	2004 01 15	644	0.2+	0.1-
2002 10 12	704	0.5-	0.8+	2003 11 24	644	0.2-	0.3+	2004 01 28	704	0.3+	1.0+
2002 10 12	704	0.0	0.1-	2003 11 24	644	0.2-	0.4-	2004 01 28	704	0.6-	0.8+
2002 10 12	704	0.9-	0.6+	2003 12 19	291	0.1-	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.7-
2002 10 12	704	0.8-	0.0	2003 12 19	291	0.2-	0.2+	2004 01 28	704	0.4-	0.3+
2002 11 01	644	0.1-	0.4+	2003 12 19	291	0.3-	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.9+
2002 11 01	644	0.2+	0.2-	2003 12 20	608	0.2-	0.6-				

2002 TQ₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.23971	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18330152	ω 55.28171	+0.94563967	+0.29758728
<i>a</i>	3.0692010	Ω 287.09614	-0.32472693	+0.84188233
<i>e</i>	0.1234188	<i>i</i> 7.88825	-0.01783331	+0.45019545
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.4+	1.8-	2002 11 06	704	0.3+	0.3-	2003 01 05	704	0.2+	0.5-
2001 06 25	644	0.6+	1.6-	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.2+
2001 06 25	644	0.5+	1.9-	2002 11 06	704	0.1-	0.4-	2003 01 05	704	0.2+	0.6-
2002 10 05	704	0.5-	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.4-	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2002 10 05	704	0.4-	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.3-	0.0
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2002 11 06	704	0.4-	2.4-	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
2002 10 05	704	0.5-	0.6+	2002 11 06	704	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.3-	0.3-
2002 10 05	704	0.8-	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	1.1-	2003 12 19	691	0.2-	0.5-
2002 10 10	704	0.8-	0.3-	2002 11 06	704	0.5-	1.0-	2003 12 27	291	0.2-	0.1+
2002 10 10	704	0.5-	0.8-	2002 11 06	704	0.1+	1.0-	2003 12 27	291	1.5-	0.3+
2002 10 10	704	1.1-	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	291	1.3-	0.1+
2002 10 10	704	0.8-	0.1+	2002 11 13	644	0.3-	0.8+	2004 01 15	691	0.2-	0.5-
2002 10 10	704	0.5-	0.9-	2002 11 13	644	0.3+	0.8+	2004 01 15	691	0.2-	0.4-
2002 10 12	704	1.8+	0.9-	2002 11 14	704	0.2-	0.7-	2004 01 15	691	0.2-	0.6-
2002 10 12	704	1.3+	0.4-	2002 11 14	704	0.1+	0.5-	2004 01 21	704	0.7+	0.9-
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	0.6+
2002 10 12	704	1.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2002 11 01	644	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	1.0-	0.5-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 11 01	644	0.0	1.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5-
2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	1.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	1.1-
2002 11 05	704	0.2-	0.7-	2002 12 02	704	0.5-	1.0+	2004 01 24	704	1.1+	0.5-
2002 11 05	704	0.4+	0.1-	2002 12 20	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.1-	0.0	2002 12 20	644	0.3-	0.2+				
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 20	644	0.2+	0.1+				

2002 TD₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.57918	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18104123	ω 30.87189	+0.99624810	-0.07987484
<i>a</i>	3.0946941	Ω 333.64773	+0.05579068	+0.88701666
<i>e</i>	0.1584053	<i>i</i> 4.30392	+0.06615977	+0.45477627
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.7-	0.7+	2002 11 05	704	0.4-	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.2-
2001 07 08	644	0.2+	0.9+	2002 11 05	704	0.4-	0.0	2002 12 06	704	0.5-	0.4-
2001 07 08	644	0.0	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.4-	0.5+
2002 09 06	704	0.0	1.0-	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	1.3-	0.4-
2002 09 06	704	1.0-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	1.1-	1.2-
2002 10 04	704	0.3-	0.2-	2002 11 06	704	0.9-	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.6-
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 08	704	1.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2002 11 08	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2002 10 04	704	0.2+	0.4-	2002 11 08	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.1-	0.7-
2002 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.6-	1.1+
2002 10 10	704	0.1-	1.1-	2002 11 12	704	0.3-	0.2+	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2002 10 10	704	0.5-	1.0-	2002 11 12	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.5+
2002 10 10	704	0.7-	1.3-	2002 11 12	704	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.5+	1.1-	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 10 12	704	0.1-	0.5-	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2002 10 12	704	0.6+	0.7-	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2002 10 12	704	0.6+	1.0-	2002 11 14	704	0.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.2-	2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 10 15	644	0.0	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	0.8+	2002 11 14	704	1.2+	1.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2002 10 15	644	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	1.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3-
2002 11 05	704	0.5-	0.4-	2002 12 06	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2002 11 05	704	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	1.0-
2002 11 05	704	0.1-	0.3-	2002 12 06	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.6+	1.1-

2002 TG₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.77682	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17798005	ω 30.83633	+0.71776608	-0.69497804
<i>a</i>	3.1300780	Ω 13.45915	+0.59564908	+0.58116789
<i>e</i>	0.1186252	<i>i</i> 10.55383	+0.36057458	+0.42337857
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 11 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.3-
2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.2-	0.4-
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 11 10	704	0.3+	0.4-	2002 12 02	704	1.8+	0.6-
2002 10 04	704	0.1+	0.3-	2002 11 10	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	2.0+	0.1+
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 10	704	1.0+	0.9+	2002 12 02	704	1.2+	0.2-
2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2002 11 10	704	0.4+	0.4-	2002 12 02	704	1.6+	0.4-
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 11 10	704	0.8+	0.2+	2002 12 02	704	1.0+	0.2+
2002 10 04	704	0.9-	0.1-	2002 11 10	704	0.9-	0.7-	2002 12 05	704	0.7-	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.7-	2002 11 11	704	0.4+	0.5-	2002 12 05	704	0.5-	1.1-
2002 10 10	704	0.6+	0.4-	2002 11 11	704	0.5-	0.0	2002 12 05	704	0.3-	0.1-
2002 10 10	704	0.8+	1.1-	2002 11 11	704	0.2-	0.1-	2002 12 05	704	0.2+	0.8-
2002 10 10	704	0.9+	0.5-	2002 11 11	704	0.4-	0.7-	2002 12 05	704	0.3-	1.0-
2002 10 10	704	0.9+	0.7-	2002 11 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2002 10 12	704	0.7-	0.5+	2002 11 11	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	1.5+	0.4+
2002 10 12	704	2.2-	1.0+	2002 11 11	704	0.4-	1.3-	2003 12 28	704	0.7+	0.3-
2002 10 12	704	1.5-	0.3-	2002 11 11	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	1.1+	0.4-
2002 10 12	704	0.8-	0.3+	2002 11 11	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
2002 10 12	704	1.4-	0.0	2002 11 11	704	0.1-	1.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2002 10 26	608	1.0+	0.6-	2002 11 11	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 26	608	0.6+	0.8-	2002 11 11	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.9+	0.2+
2002 10 26	608	0.6+	0.6-	2002 11 11	704	0.0	1.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56707

2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	1.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	1.7−	1.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.4−	0.3+
2002 11 06	704	1.7−	2.2+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2002 11 06	704	1.9−	1.1+	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 01 28	703	0.6−	1.1−
2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.1−	0.9+
2002 11 06	704	0.3−	1.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.9−	0.2−
2002 11 06	699	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	703	0.7−	0.4−
2002 11 06	704	1.4−	1.4+	2002 11 14	704	0.5−	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.5−
2002 11 06	699	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 11 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 11 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+				

2002 TQ₂₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.12834	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17191833	ω 92.82950	+0.94133938	+0.29185262
<i>a</i>	3.2032286	Ω 250.24705	−0.33353058	+0.88103470
<i>e</i>	0.2312917	<i>i</i> 10.37030	+0.05135688	+0.37229009
<i>P</i>	5.73	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.9−	0.6+
2000 05 05	699	0.2−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
2000 05 05	699	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	1.2+	0.4−
2000 05 05	699	0.7+	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.8+	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−
2002 09 06	704	0.6+	0.8−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.5−
2002 09 06	704	0.4+	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.8−
2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.8+	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	0.8+	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.9+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.2−
2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	1.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2003 01 08	704	1.4+	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	1.5+	0.1+
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2003 01 19	644	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.1−	0.6+	2003 01 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.6+
2002 10 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	1.1−	0.8−
2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	1.4−	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	1.8+
2002 11 05	704	0.5−	0.7−	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 26	608	0.7−	0.3−
2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2003 12 26	608	0.4−	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 26	608	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 17	608	0.2+	0.1+
2002 11 06	699	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 01 17	608	0.5−	0.2−
2002 11 06	699	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 01 17	608	0.1−	0.1+
2002 11 06	699	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−
2002 11 06	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.6−
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+				

2002 TK₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	180.03052	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24040149	ω 282.69062	+0.63330238	+0.76897866
<i>a</i>	2.5615998	Ω 27.21197	−0.61525418	+0.56860328
<i>e</i>	0.1345449	<i>i</i> 10.99026	−0.46945755	+0.29216799
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2002 11 05	704	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2002 11 05	704	0.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.8+
2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2002 11 08	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	1.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	1.7+	0.2−	2002 11 12	704	1.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	1.6−
2002 10 04	704	1.2+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.4+	0.7−	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.7−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	1.9−	2003 12 28	704	0.7−	0.7+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	1.5−	2003 12 30	704	0.0	1.1+
2002 10 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	2.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.9+	1.3−	2003 12 30	704	0.9+	1.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	704	0.4+	1.4−	2003 12 30	704	0.7−	0.2−
2002 10 12	704	0.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.3−	0.9−
2002 10 12	704	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.8−
2002 10 12	704	0.5−	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 01 17	644	0.4−	0.8−
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 30	608	0.5+	0.5−	2004 01 30	703	0.5+	0.9+
2002 10 31	699	0.1−	0.5+	2002 11 30	608	0.4+	0.4−	2004 01 30	703	0.6+	0.8−
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 11 30	608	0.6+	0.4−	2004 01 30	703	0.8−	0.2−
2002 10 31	699	0.2−	0.6+	2002 12 02	735	1.1+	0.6+	2004 01 30	703	0.3+	1.1−
2002 10 31	699	0.7−	0.5+	2002 12 02	735	1.0+	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2002 11 02	049	0.1−	0.0	2002 12 02	735	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	1.0−	0.0
2002 11 02	049	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	0.4−
2002 11 02	049	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.9−	0.6+	2004 01 31	704	0.7+	0.6−
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.6+	0.5−
2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+				
2002 11 05	704	0.8−	0.3−	2002 12 02	704	1.8−	0.2+				

2002 TN₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	124.97790	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18125861	ω 40.72445	+0.89300765	+0.42620368
<i>a</i>	3.0922193	Ω 293.49735	−0.44288329	+0.77520601
<i>e</i>	0.2201923	<i>i</i> 9.06727	−0.07994830	+0.46626824
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.2−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.3−
2002 09 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.1+
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2002 09 16	699	0.5−	0.5+	2002 11 13	644	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.7−
2002 09 16	699	0.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.0
2002 09 16	699	0.7+	0.9+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.3−	0.0
2002 09 16	699	1.2+	0.3+	2002 11 25	644	0.8+	0.6+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 25	644	0.8+	0.6+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	1.0−	0.1−	2002 11 25	644	0.7+	0.7+	2003 12 29	699	0.8+	0.8−
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−
2002 10 05	704	0.1−	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.4+	1.6+
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.4+
2002 10 10	704	0.9+	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	0.3−	2004 01 15	691	0.3−	0.0
2002 10 10	704	0.8+	0.2−	2002 12 03	644	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.3+	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.7−	2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.0

M.P.O. 56708

2004 FEB. 6

2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	699	0.5+	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2002 12 05	699	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	699	0.7+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2002 10 12	704	1.4−	0.6−	2002 12 05	699	1.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2002 11 06	699	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.8−	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	1.5−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	1.4−	0.9−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	699	0.1−	0.8−	2002 12 05	704	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.6−

2002 TH₂₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.39535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21523365	ω	3.68345	+0.92699355	+0.37296895
<i>a</i>	2.7575873	Ω	334.30535	−0.34642499	+0.81078040
<i>e</i>	0.0624064	<i>i</i>	5.25533	−0.14377999	+0.45114222
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	(1.6−	2.5+)	2002 11 24	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+
2002 10 10	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.9−
2002 10 10	704	0.3−	1.5+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.0
2002 10 12	704	0.5+	0.7−	2002 11 27	699	0.7+	0.3−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
2002 10 12	704	0.6−	1.0−	2002 11 27	699	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 02	704	0.8+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.0	1.0+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.7−	2002 12 02	704	0.8+	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	1.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 11 12	704	0.7+	0.4−	2002 12 02	704	1.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.9−	2002 12 06	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	1.0−
2002 11 14	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
2002 11 14	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.7+	2004 01 23	699	0.3−	0.8−
2002 11 14	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	1.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	644	0.0	1.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.4−
2002 11 14	644	0.1−	0.5−	2002 12 11	644	(0.1−	2.2+)	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	644	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	1.3−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−

2002 TS₂₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.15045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23934217	ω	264.88657	+0.29871168	+0.95296461
<i>a</i>	2.5691526	Ω	22.69845	−0.81447817	+0.28257100
<i>e</i>	0.1704765	<i>i</i>	7.63688	−0.49738983	+0.10959965
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2002 11 11	699	1.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 11 11	699	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.2−	2002 11 11	699	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+
2002 09 17	699	1.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.8−	1.1−
2002 09 17	699	1.4−	0.0	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.3+
2002 09 17	699	1.0−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 12 27	644	0.3+	0.2+
2002 09 17	699	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.7+	1.9−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	1.3−	2002 11 14	704	0.1+	1.1−	2003 11 21	644	0.0	0.2−
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.0−
2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.2−
2002 10 10	704	1.0−	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.7−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	1.0−	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0

2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2002 11 28	699	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 11 04	644	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	1.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	1.5+	2002 12 02	704	0.8−	1.0−	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 31	704	0.8−	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
2002 11 08	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+				
2002 11 08	704	1.2+	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.2−				

2002 TL₂₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.68911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18021849	ω	23.65839	+0.64905675	−0.75378630
<i>a</i>	3.1041056	Ω	26.23510	+0.65565618	+0.48587457
<i>e</i>	0.0343246	<i>i</i>	13.42371	+0.38579827	+0.44241622
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.0	0.7+	2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2002 12 09	699	0.1−	0.5−
2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2002 12 12	644	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	1.2−	0.3+	2002 11 25	644	0.1−	0.0	2002 12 12	644	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2002 12 12	644	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	(1.6−	2.6+)	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.9−	0.2−
2002 10 10	704	1.2−	1.8+	2002 12 02	704	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	704	(0.9−	2.1+)	2002 12 02	704	0.7+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	1.3−	1.5+	2002 12 02	704	0.5+	1.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
2002 10 10	704	(0.5−	2.4+)	2002 12 05	699	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	1.8+	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	699	1.3−	1.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2002 10 12	704	1.0+	0.7−	2002 12 05	699	0.2+	1.8+	2003 12 29	704	0.1+	1.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	699	0.0	0.8−	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	699	0.8+	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.1−	1.2−	2004 01 14	644	0.0	0.6+
2002 11 06	699	1.1+	0.2+	2002 12 05	699	1.3+	0.4+	2004 01 31	699	0.1−	0.2+
2002 11 06	699	0.1−	0.3−	2002 12 05	699	0.3−	0.6+	2004 01 31	699	0.4−	0.0
2002 11 06	699	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	699	1.0+	0.7−
2002 11 08	704	1.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	1.3−	2004 01 31	699	0.6−	0.1−
2002 11 08	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.8−	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.9+	1.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2002 11 08	704	1.3−	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	1.3−	2004 01 31	704	0.8−	0.1−
2002 11 13	644	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 09	699	0.4−	0.4−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 09	699	0.8−	0.2+				

2002 TM₂₈₉

Epoch 200

2004 FEB. 6

M.P.O. 56709

2002 08 10	704	0.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 08 10	704	0.2−	0.8+	2002 11 27	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
2002 08 10	704	0.1+	1.0+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.2−
2002 09 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	608	0.6−	1.2+
2002 09 07	704	1.7+	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	1.2−	2003 01 27	608	0.7−	1.2+
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	608	0.7−	1.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	608	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	608	0.3−	0.4−
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2003 02 02	608	0.0	0.5−
2002 10 10	704	0.8−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	0.4−	0.7+
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	1.5+	0.1−	2003 02 22	699	0.7−	0.3+
2002 10 12	704	0.0	0.6−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2003 02 22	699	1.3−	0.6−
2002 10 12	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	703	0.7+	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	703	0.2+	0.1+
2002 11 01	704	0.5−	2.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	683	1.8+	0.1+
2002 11 01	704	0.3+	1.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	703	0.3+	1.0+
2002 11 01	704	0.3−	2.0+	2002 12 11	704	0.3−	0.8−	2003 12 21	683	0.7+	1.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	1.1−	2003 12 21	703	1.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	628	0.4−	0.3−	2003 12 21	683	2.7−	1.0+
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	628	0.2−	0.1−	2003 12 27	608	0.3+	0.3−
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 12	608	0.5+	0.9+	2003 12 27	608	0.0	0.9−
2002 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 12 12	608	0.4+	0.8+	2003 12 27	608	0.5+	0.8−
2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 12	608	0.4+	1.0+	2004 01 14	644	0.0	0.3−
2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.7−
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.5−
2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.7+
2002 11 11	699	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.4−	0.7−
2002 11 11	699	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	1.1+
2002 11 11	699	0.8+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 01 23	699	1.1+	0.6+
2002 11 11	699	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 27	699	0.4+	0.4−
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2004 01 27	699	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	699	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.0	2004 01 27	699	0.7+	1.4+
2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	1.4+	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	1.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	0.6−
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	1.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 01 29	704	1.1−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.0
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+				

2002 TB₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.60646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17279250	ω	90.56485	+0.98482967	−0.00592470
<i>a</i>	3.1924158	Ω	269.78317	−0.06335524	+0.91814468
<i>e</i>	0.1897332	<i>i</i>	9.98695	+0.16154450	+0.39620101
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	1.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 11 06	699	0.7+	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.8−
2002 09 07	704	0.7+	0.5−	2002 11 06	704	1.0+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	1.4−	2002 11 06	699	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.5−
2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.9−
2002 10 05	704	0.8−	0.9+	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3−
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.7−
2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.4+	1.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.9+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2002 10 10	704	0.6−	0.9−	2002 11 24	644	0.0	1.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	0.8−	1.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.6−	0.1−
2002 10 12	704	0.0	0.8+	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.6+	0.6−
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	1.6+	1.1+	2004 01 23	704	0.0	0.7−
2002 10 12	704	0.4−	1.0+	2002 12 05	699	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+

2002 11 06	704	0.6+	1.1−	2002 12 05	699	0.5−	0.3−	2004 01 24	704	1.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.5+	1.2−	2002 12 05	699	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	699	0.5−	0.8−	2002 12 05	699	1.8−	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	0.2−
2002 11 06	704	1.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2004 01 24	704	1.3−	0.2+
2002 11 06	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.4+				

2002 TQ₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.35333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19149107	ω	3.79338	+0.95226428	−0.30270785
<i>a</i>	2.9810576	Ω	14.02154	+0.27561831	+0.79688519
<i>e</i>	0.1127905	<i>i</i>	9.38418	+0.13125277	+0.52282115
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.3−	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	644	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	644	0.1−	0.0	2002 11 15	644	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	1.7−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.7+	0.0	2003 01 20	644	0.3−	0.9+
2002 10 04	704	1.0+	0.2−	2002 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 01 20	644	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	699	0.3−	0.8−	2003 01 20	644	0.5−	0.9+
2002 10 10	704	0.8−	1.1−	2002 12 05	699	0.9−	0.0	2003 01 28	644	0.5−	0.7+
2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.6−	0.2+	2003 01 28	644	0.0	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	699	0.2+	0.1+	2003 01 28	644	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	2.1−	2004 01 18	644	0.5+	0.7+
2002 10 12	704	1.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	1.5−	2004 01 18	644	0.3+	0.6+
2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	1.7−	2004 01 18	644	0.1−	1.0+
2002 10 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	2.3−	2004 01 19	703	1.2+	0.2−
2002 11 06	699	1.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.6+	2.5−	2004 01 19	703	0.6+	1.1+
2002 11 06	699	1.1+	0.7+	2002 12 06	699	0.5−	1.3+	2004 01 19	703	1.0+	0.4+
2002 11 06	699	0.6+	0.3+	2002 12 06	699	0.0	0.8+	2004 01 19	703	0.9+	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 06	699	0.4+	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	0.3−
2002 11 06	699	1.5+	0.2−	2002 12 06	699	0.9−	1.1−	2004 01 28	703	0.3+	0.4+
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 09	699	0.8−	0.3−	2004 01 28	703	1.2−	1.9−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	1.4−	0.9−
2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.5−
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	699	0.2+	1.2−
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 13	644	0.1+	0.9+	2004 01 30	699	0.4−	0.5+
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2002 12 13	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	699	0.5−	0.2−
2002 11 15	644	0.3−	0.3+	2002 12 13	644	0.0	0.9+				
2002 11 15	704	0.5+	0.5+	2002 12 14	704	0.9+	0.1+				

2002 TX₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M.P.O. 56710

2002 10 15	704	0.0	0.7+	2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2002 10 20	644	0.2+	0.3+	2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 10 20	644	0.0	0.4+	2002 12 03	644	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.2+
2002 10 20	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2002 10 31	704	0.1-	1.2-	2002 12 06	704	0.6-	0.2-	2004 01 25	608	0.3-	0.8-
2002 10 31	704	0.4-	1.1-	2002 12 06	704	0.3-	1.0+	2004 01 25	608	0.4+	0.4-
2002 10 31	704	0.2-	1.3-	2002 12 06	704	0.9-	0.1-	2004 01 25	608	0.5-	0.8-
2002 10 31	704	0.4-	1.1-	2002 12 06	704	0.7-	0.4+				
2002 10 31	704	0.4-	1.5-	2002 12 08	699	0.2+	0.2+				

2002 TZ₂₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 106.64320				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18997321				ω 51.33035				+0.95995495			
<i>a</i> 2.9969154				Ω 322.86015				+0.15123568			
<i>e</i> 0.1589320				<i>i</i> 11.54119				+0.23582677			
<i>P</i> 5.19				<i>H</i> 14.4				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.2+	1.4+	2002 11 15	704	0.1-	0.6-	2002 12 07	704	0.1-	0.4+
2002 10 13	644	0.1-	1.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.6-	2002 12 07	704	0.1-	0.5+
2002 10 13	644	0.1-	1.0+	2002 11 15	704	0.2-	1.0-	2002 12 07	704	0.3-	0.2+
2002 10 14	704	0.7+	0.2-	2002 11 15	704	0.9-	0.5-	2002 12 07	704	1.0-	0.3+
2002 10 14	704	0.6+	0.4-	2002 11 15	704	0.3+	0.9-	2002 12 12	644	0.1+	0.1-
2002 10 14	704	0.3-	0.7-	2002 11 25	644	0.4+	0.4-	2002 12 12	644	0.2+	0.0
2002 10 15	704	0.6+	0.1+	2002 11 25	644	0.2-	0.1-	2002 12 12	644	0.1+	0.0
2002 10 15	704	0.1-	0.1+	2002 11 25	644	0.3+	0.2-	2003 01 22	644	0.3+	0.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.3-	2003 01 22	644	0.2+	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.1+	0.1-	2003 01 22	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.0	0.3-	2002 12 03	644	0.1+	0.3-	2004 01 17	608	0.0	0.4+
2002 10 31	704	1.4-	0.5-	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 01 17	608	0.2-	0.4+
2002 10 31	704	0.3-	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	608	0.3-	0.1+
2002 11 15	644	0.3-	0.0	2002 12 06	704	1.0+	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
2002 11 15	644	0.2-	0.1-	2002 12 06	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6-
2002 11 15	644	0.3-	0.2+	2002 12 06	704	0.2-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.0

2002 TZ₂₉₉ = 2004 BC₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 38.43989				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18137381				ω 268.78356				+0.28088481			
<i>a</i> 3.0909098				Ω 164.62113				+0.93824804			
<i>e</i> 0.1523485				<i>i</i> 10.83297				+0.20197608			
<i>P</i> 5.43				<i>H</i> 15.8				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 15	644	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.1-	0.3-
2002 10 04	645	0.1-	0.0	2002 10 15	644	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	1.4-	0.6+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 16	644	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.2+	0.6+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	1.0+	0.9-
2002 10 15	644	0.2-	0.4-	2002 10 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	1.2-
2002 10 15	644	0.2-	0.1-	2004 01 23	704	0.2-	0.7+	2004 01 26	699	0.8+	0.4+
2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.4-	0.4+				
2002 10 15	644	0.1-	0.1+	2004 01 23	704	0.2-	0.2-				

2002 TT₃₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 125.74953				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18154687				ω 244.22053				+0.90241670			
<i>a</i> 3.0889452				Ω 92.65645				-0.29122987			
<i>e</i> 0.0862581				<i>i</i> 11.23802				-0.31753623			
<i>P</i> 5.43				<i>H</i> 15.0				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2+	0.6-	2002 10 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 16	691	0.3+	0.3-
2000 03 25	691	0.5+	0.6-	2002 10 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 16	691	0.6-	0.2+

2004 FEB. 6

2000 03 25	691	0.2+	0.6-	2002 10 28	644	0.1+	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.5-	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2002 09 22	644	0.2+	0.3+	2002 10 30	704	0.7-	1.5+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 09 22	644	0.2-	0.5+	2002 10 30	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	1.0-
2002 09 22	644	0.4-	0.6+	2002 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.9-	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 10 10	644	0.0	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.2-	2004 01 16	703	0.1+	0.7-
2002 10 10	644	0.1-	1.3+	2002 11 07	645	0.0	0.2-	2004 01 16	703	2.6-	1.7+
2002 10 10	644	0.1-	1.2+	2002 11 12	704	2.5-	0.6-	2004 01 16	703	0.7+	0.3+
2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.3-	0.6-	2004 01 16	703	2.9+	0.4-
2002 10 10	645	0.1+	0.1-	2002 11 12	704	0.2+	2.0-	2004 01 16	691	0.3-	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.5+	2002 11 30	704	0.7-	1.2+	2004 01 16	691	0.4-	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2002 11 30	704	0.4-	1.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.0
2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2002 11 30	704	0.0	1.4+				
2002 10 18	644	0.7-	0.3+	2003 12 16	691	0.2-	0.1+				

2002 TN₃₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 248.73702				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.23097782				ω 172.32867				-0.67557122			
<i>a</i> 2.6308082				Ω 54.95819				-0.68775341			
<i>e</i> 0.1323643				<i>i</i> 12.89646				-0.26570429			
<i>P</i> 4.27				<i>H</i> 16.1				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2002 09 05	645	0.1-	0.1-	2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.5-
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.9-	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.4-
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.6+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	1.1-	0.7+	2004 01 16	644	0.5+	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.6+	0.2+

2002 TV₃₁₃

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	10.07582		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.17678888	ϖ	335.99622	-0.47685825	-0.87048643	
a	3.1441222	Ω	142.16029	$+0.83518535$	-0.49195036	
e	0.1731118	i	11.46157	$+0.27399206$	-0.01543441	
P	5.58	H	15.0	G 0.15	U 3	

M.P.O. 56711

2002 TM₃₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	144.28446		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18044350	ω	211.40911	+0.63100162	+0.73546110
a	3.1015246	Ω	98.93173	-0.64986662	+0.67489114
e	0.1996283	i	14.47029	-0.42368659	+0.06015748
P	5.46	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.1+	1.0+	2003 12 29	691	0.3-	0.1-
2002 10 04	645	0.1-	0.0	2002 10 28	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2002 10 28	644	1.1-	1.2+	2004 01 21	691	0.4+	0.1+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 01 21	691	0.0	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 01 21	691	0.1-	0.1-
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-				

2002 TA₃₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.83246		(2000.0)	P	Q
n	0.17818164	ω	85.65788	+0.95536231	+0.26039618
a	3.1277167	Ω	259.20378	-0.29421411	+0.88149690
e	0.0912749	i	8.16786	+0.02684979	+0.39389979
P	5.53	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.1+	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 14	291	0.7-	0.1-
2002 09 04	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 14	291	0.6+	0.1-
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 14	291	0.6+	0.5-
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.1-	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.4-	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.3-	0.2+				

2002 TG₃₁₇ = 2004 BR₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.74441		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22305919	ω	158.24070	-0.23466416	-0.96434625
a	2.6927083	Ω	305.13012	+0.86835065	-0.15138557
e	0.2239041	i	8.60361	+0.43692091	-0.21706846
P	4.42	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.6+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.0-	0.5-	2004 01 30	704	0.1+	0.8-
2002 10 10	645	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.7-
2004 01 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2004 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	691	0.1-	0.0
2004 01 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1+

2002 TA₃₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	314.72884		(2000.0)	P	Q
n	0.28654456	ω	217.75293	-0.98820453	-0.13662200
a	2.2786341	Ω	314.24150	+0.15312743	-0.87580385
e	0.1352578	i	5.54163	+0.00194606	-0.46292768
P	3.44	H	16.7	G	U
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 09 13	644	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	1.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2002 09 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+

2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.8−	0.3−	2004 01 26	699	0.9+	0.2−
2003 12 17	644	0.1+	0.0	2003 12 29	699	0.8−	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2003 12 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	1.5−
2003 12 17	644	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.2−
2003 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2003 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 01 12	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2003 12 22	704	0.2−	1.1+	2004 01 12	644	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2003 12 22	704	0.4−	0.9+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.0
2003 12 27	704	0.7+	1.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.1−				

2002 TG₃₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	171.54302		(2000.0)	P	Q
n	0.18869337	ω	20.07446	-0.26332259	+0.96430655
a	3.0104514	Ω	234.66790	-0.88969331	-0.25389602
e	0.1508181	i	1.95439	-0.37297056	-0.07516441
P	5.22	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.0	0.5+	2002 10 10	645	0.1-	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	644	0.8-	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.5-	0.4-
2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 11 30	291	0.2+	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.3-	0.3+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 30	291	0.0	0.3+

$$\mathbf{2002\ TE}_{320} = \mathbf{2000\ CW}_{73}$$

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	167.01500		(2000.0)	P	Q
n	0.19104220	ω	290.31256	-0.17888877	+0.98366697
a	2.9857252	Ω	329.36106	-0.88744873	-0.17007969
e	0.1711686	i	2.24376	-0.42477472	-0.05892527
P	5.16	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2-	0.1-	2000 02 07	691	0.1+	0.1-	2002 10 05	645	0.0	0.0
1995 02 04	691	0.8+	0.8+	2000 02 10	691	0.2-	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1995 02 04	691	0.8-	1.1-	2000 02 10	691	0.2-	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.4+	0.3-	2000 02 10	691	0.5-	0.3+	2002 10 11	645	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.4+	0.2-	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0

2002 TJ₃₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	233.56162		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21932324	ω	156.34099	-0.51701383	+0.84978194
a	2.7232005	Ω	82.38317	-0.80096987	-0.43793109
e	0.0564420	i	5.95300	-0.30190060	-0.29340588
P	4.49	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.5-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.6+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 10 11	645	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.7-	0.2-				

2002 TE₃₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.67839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17846901	ω	268.01168	+0.75627752	-0.64189210
<i>a</i>	3.1243584	Ω	131.89328	+0.64725620	+0.70584638
<i>e</i>	0.1070929	<i>i</i>	9.78933	+0.09541347	+0.29959211
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.0	0.3-	2002 10 30	704	0.6-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2001 07 21	608	0.1+	0.3+	2002 10 30	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2001 07 21	608	0.1-	0.1-	2002 10 30	704	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 10 03	644	0.2-	0.4+	2002 10 30	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.3-
2002 10 03	644	0.3-	0.4+	2002 10 30	704	0.1-	0.9-	2004 01 21	704	0.2-	1.1-
2002 10 03	644	0.4-	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.3-
2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.5-	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 10 15	644	0.1-	0.4+	2004 01 17	644	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2002 10 15	644	0.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.4-	0.2-				

2002 TV₃₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.35362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17636175	ω	214.65569	+0.85943316	-0.51099678
<i>a</i>	3.1491967	Ω	175.97297	+0.50532169	+0.84429284
<i>e</i>	0.1843367	<i>i</i>	13.19396	+0.07761848	+0.16140599
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.2-	1.0+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.1-	0.2+
2002 09 05	704	0.2-	1.0+	2002 10 15	644	0.5-	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.2+	0.4-	2002 10 15	644	0.7-	0.1-	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 10 15	644	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2-
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.3-	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.1-	2002 10 30	704	0.4+	0.4-	2004 01 23	699	0.2+	0.1-
2002 10 04	704	0.2+	0.2-	2002 10 30	704	0.1+	0.4-	2004 01 23	699	0.8-	0.9-
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 10 30	704	0.3+	0.7-	2004 01 23	699	0.1+	0.7-
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2002 10 30	704	1.0+	0.6-	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2002 11 04	608	0.1-	1.6+	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2002 10 11	644	0.8-	0.4+	2002 11 04	608	0.0	2.0+	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	644	0.7-	0.4+	2002 11 04	608	0.6-	1.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.5+
2002 10 11	644	0.6-	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.2+				
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2004 01 14	644	0.3-	0.3+				

2002 TS₃₆₉ = 2004 BP₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.45618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23325775	ω	52.56290	-0.90060706	+0.42308116
<i>a</i>	2.6136374	Ω	152.05594	-0.43461006	-0.87420314
<i>e</i>	0.1347045	<i>i</i>	12.26462	-0.00458477	-0.23826709
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.5+	1.7-
2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.5-	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.3+	0.3-
2000 03 12	704	0.2+	0.5-	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2000 03 12	704	0.4-	0.6+	2002 10 11	645	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.9+	1.2+
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3-	0.9-	2004 01 24	704	0.4-	0.9+

2002 UV = 2003 YP₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.24521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17211102	ω	28.26840	-0.86194363	-0.50577929
<i>a</i>	3.2008373	Ω	121.30601	+0.45705639	-0.80521823
<i>e</i>	0.1567017	<i>i</i>	2.36254	+0.21943709	-0.30953336
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 27	673	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	699	0.0	0.7+
2002 10 27	673	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.7-
2002 10 27	673	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.7-
2002 10 27	673	0.1+	0.1-	2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.7-
2002 10 28	673	0.0	0.0	2003 12 26	608	0.3+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.9-
2002 10 28	673	0.3-	0.1+	2003 12 26	608	0.0	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2002 10 28	673	0.4-	0.3+	2003 12 26	608	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.4-
2002 10 28	673	0.3-	0.1+	2003 12 27	291	1.3-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	1.1-
2002 11 01	673	0.3+	0.0	2003 12 27	291	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.8-
2002 11 01	673	0.4+	0.2-	2003 12 27	291	1.0+	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.9-
2002 11 01	673	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.1-	0.7-
2003 12 19	704	0.6-	0.8-	2004 01 13	699	0.9-	0.8-	2004 01 25	A16	0.2+	1.1+
2003 12 19	704	0.6-	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2003 12 19	704	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	1.7+
2003 12 21	704	1.0+	0.4+	2004 01 19	699	0.9+	0.3+	2004 01 30	704	1.8-	0.3+
2003 12 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2003 12 21	704	0.1+	0.9+	2004 01 19	699	0.1-	0.0				

2002 UQ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.68790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21311271	ω	220.50320	-0.76977409	-0.63595296
<i>a</i>	2.7758532	Ω	279.91968	+0.59909541	-0.69012848
<i>e</i>	0.0406744	<i>i</i>	3.19370	+0.22030102	-0.34537880
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	926	0.4+	0.1-	2002 11 05	704	0.2-	0.0	2002 11 12	704	0.5-	0.1+
2002 10 28	926	0.3-	0.3-	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2002 10 28	926	0.5+	0.5-	2002 11 05	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	704	1.1-	0.4+
2002 10 29	926	0.1-	0.3-	2002 11 06	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2002 10 29	926	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2002 10 29	926	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.5-	0.2+	2004 01 30	704	1.1-	0.3-
2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.3-	2004 01 31	704	1.5+	0.5-
2002 10 31	644	0.1-	0.2+	2002 11 12	704	0.9+	0.8-	2004 01 31	704	0.2-	0.5-

2002 UP₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.53836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23465286	ω	275.49311	+0.95660217	+0.22375505
<i>a</i>	2.6032676	Ω	71.68149	-0.12020161	+0.88656549
<i>e</i>	0.3763091	<i>i</i>	11.34028	-0.26545029	+0.40488925
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.0	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2002 11 04	699	0.1+	0.7-
1998 11 13	704	0.2+	0.1-	2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2002 11 04	699	0.5-	0.6-
1998 11 13	704	0.0	0.5-	2002 10 29	704	0.2-	0.2+	2002 12 16	608	0.7-	0.7+
1998 11 13	704	0.2+	0.3-	2002 10 29	704	0.7+	0.1-	2002 12 16	608	0.1-	0.8+
1998 11 13	704	0.2+	0.1-	2002 10 29	704	0.6+	0.1+	2002 12 16	608	0.3-	0.7+
2002 05 18	644	0.3-	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
2002 05 18	644	0.1-	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
2002 05 18	644	0.3-	0.3+	2002 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.0
2002 06 20	644	0.2-	0.3+	2002 10 30	422	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	1.2+
2002 06 20	644	0.2+	0.4+	2002 10 30	422	0.9+	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56713

2002 06 20	644	0.0	0.4+	2002 10 30	422	(9.6–	3.5–)	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2002 10 26	704	0.2–	0.6+	2002 10 30	422	0.6+	0.5–	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 10 26	704	1.4+	0.5+	2002 10 30	428	0.9+	0.4–	2004 01 30	699	1.5+	0.7+
2002 10 26	704	(2.0–	3.2+)	2002 10 30	428	1.5+	0.2–	2004 01 30	699	0.7+	0.1–
2002 10 26	704	3.0+	0.5+	2002 10 30	428	0.8+	0.7–	2004 01 30	699	0.1–	1.1+
2002 10 29	704	0.4+	0.0	2002 11 04	699	0.5+	1.1+	2004 01 30	699	0.9–	0.9–
2002 10 29	704	0.2+	0.1+	2002 11 04	699	0.1–	0.0				

2002 UL₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.05912		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17584920	ω	259.82178		+0.99478559		+0.01427888
<i>a</i>	3.1553131	Ω	99.30762		+0.02535715		+0.92443150
<i>e</i>	0.1867730	<i>i</i>	5.87342		–0.09878581		+0.38108073
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.7+	1.9–	2002 11 08	645	0.1+	0.1–
1996 09 08	566	0.2–	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1–	2002 11 08	645	0.0	0.1–
1996 09 08	566	0.4–	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.1–	2002 11 11	704	0.0	0.9–
2000 03 09	691	0.0	0.2–	2002 10 15	644	0.2–	1.7+	2002 11 11	704	1.2–	0.5+
2000 03 09	691	0.2+	0.1–	2002 10 15	644	0.2–	1.6+	2002 11 11	704	0.9+	0.8–
2000 03 09	691	0.3–	0.0	2002 10 15	644	0.2–	1.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.1+
2002 08 25	644	0.4–	0.6+	2002 10 28	644	0.3–	0.4–	2002 11 21	644	0.3–	0.3–
2002 08 25	644	0.7–	0.7+	2002 10 28	644	0.3–	0.5–	2002 11 21	644	0.4–	0.0
2002 08 25	644	0.4–	0.4+	2002 10 28	644	0.2–	0.1–	2002 11 21	644	0.6–	0.5–
2002 08 25	644	0.9–	0.8+	2002 10 30	704	0.1–	0.1+	2003 12 21	691	0.2–	0.0
2002 08 25	644	0.5–	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1–	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2002 08 25	644	0.8–	0.8+	2002 10 30	645	0.0	0.1–	2003 12 21	691	0.1–	0.2+
2002 09 16	608	0.4–	0.1+	2002 10 30	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.2–	0.3+
2002 09 16	608	0.1–	0.5–	2002 10 30	704	2.1–	0.6+	2003 12 27	704	0.2–	0.3–
2002 09 16	608	0.2+	0.2+	2002 10 30	704	0.8–	0.2+	2003 12 27	704	2.0–	1.1+
2002 09 29	608	0.5–	0.4–	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.1–
2002 09 29	608	0.8–	0.6–	2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	1.1+	0.2+
2002 09 29	608	0.7–	0.4–	2002 10 31	704	0.8+	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.5–
2002 10 04	704	0.3–	0.9+	2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.6–	0.3–
2002 10 04	704	0.1–	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.4–
2002 10 04	704	0.9–	1.1+	2002 10 31	704	0.3–	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.2–
2002 10 04	704	0.0	1.2+	2002 11 06	644	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	1.1+	2002 11 06	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.6–	0.6+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 06	644	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.1–	2002 11 07	704	0.5–	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 10 06	608	1.3+	1.2–	2002 11 07	704	0.6–	0.7+	2004 01 27	691	0.1–	0.2+
2002 10 06	608	1.6+	0.9–	2002 11 07	704	1.8–	2.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2+

2002 UW₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.30804		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18116347	ω	286.20631		+0.92810023		+0.14467219
<i>a</i>	3.0933018	Ω	66.54972		+0.05259113		+0.86124875
<i>e</i>	0.1836021	<i>i</i>	21.96013		–0.36859753		+0.48715556
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.4+	1.3+	2002 10 18	644	0.4–	0.3–	2002 10 31	704	0.1+	0.3–
2002 09 29	608	0.2+	1.2+	2002 10 18	644	0.3–	0.3–	2002 11 28	699	1.3+	0.3+
2002 09 29	608	0.5+	1.0+	2002 10 18	644	0.2–	0.2–	2002 11 28	699	0.9+	0.6–
2002 10 06	608	0.3+	0.9–	2002 10 28	704	1.2+	0.5+	2002 11 28	699	0.5+	0.4–
2002 10 06	608	0.2+	0.2–	2002 10 28	704	0.9+	1.0+	2002 11 28	699	0.6–	0.2+
2002 10 06	608	0.3+	1.5–	2002 10 28	704	0.9+	1.8+	2003 12 30	704	1.0+	0.2+
2002 10 08	644	0.0	0.5–	2002 10 30	704	0.6–	0.1–	2003 12 30	704	0.1–	1.2–
2002 10 08	644	0.5–	0.2–	2002 10 30	704	1.5–	1.3–	2003 12 30	704	0.7+	0.2–
2002 10 08	644	0.2–	0.4–	2002 10 30	704	0.1–	0.3–	2003 12 30	704	0.3–	0.2+
2002 10 08	644	0.5–	0.1–	2002 10 30	704	0.2–	0.4+	2004 01 11	644	0.7–	0.4+
2002 10 08	644	0.3–	0.4–	2002 10 31	704	0.6–	0.0	2004 01 11	644	0.4–	0.2+
2002 10 08	644	0.4–	0.3–	2002 10 31	704	1.0–	0.7+	2004 01 11	644	0.2–	0.5+

2002 UJ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.49275		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18809542	ω	299.50729		–0.42328111		–0.90570760
<i>a</i>	3.0168281	Ω	175.35210		+0.89793425		–0.42275159
<i>e</i>	0.0301791	<i>i</i>	16.45483		+0.12061170		–0.03122238
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.6+	0.2–
2002 10 28	644	0.2+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.6–	0.4–
2002 10 28	644	0.4+	0.6+	2002 12 07	644	0.1–	0.2+	2004 01 23	699	0.4–	0.6–
2002 10 30	704	0.6–	0.4–	2002 12 07	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2002 10 30	704	0.6–	0.5–	2002 12 07	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.1–	0.3+
2002 10 30	704	0.2–	0.2–	2004 01 18	703	0.6–	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 11 06	644	0.4+	0.6–	2004 01 18	703	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	644	0.3+	0.4–	2004 01 18	703	0.1–	0.4–	2004 01 29	704	0.1–	0.2–
2002 11 06	644	0.1–	0.3–	2004 01 18	703	0.5+	0.6–				
2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.4+	0.2+				

2002 UP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.35130		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17951760	ω	28.09207		+0.12457411		–0.94680308
<i>a</i>	3.1121799	Ω	56.23842		+0.83032690		–0.06423516
<i>e</i>	0.1600184	<i>i</i>	20.91087		+0.54317450		+0.31533756
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 02	327	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.4-	0.6+	2002 12 11	704	0.1-	0.2+
1997 12 02	327	0.0	0.1-	2002 11 06	704	1.1-	0.3+	2002 12 28	699	0.7-	0.7-
1997 12 02	327	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.7-	0.0	2002 12 28	699	0.1-	0.9-
1999 03 20	645	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.9-	0.1-	2002 12 28	699	0.5-	0.4-
1999 03 20	645	0.0	0.1-	2002 11 06	704	1.2-	0.2-	2002 12 28	699	0.8-	0.5-
1999 03 22	645	0.1-	0.1-	2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2002 12 31	699	0.3+	0.6-
1999 03 22	645	0.1-	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 31	699	0.3+	0.4-
2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 11 13	644	0.3+	0.6+	2002 12 31	699	0.1-	0.7-
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1-	2002 12 31	699	0.5-	0.3-
2002 09 06	704	1.7-	0.5+	2002 11 14	704	0.0	0.1-	2003 01 05	704	0.3-	0.4-
2002 09 06	704	0.4-	0.9-	2002 11 14	704	0.1-	0.7-	2003 01 05	704	0.2+	0.3-
2002 10 03	704	0.4+	0.2-	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2003 01 05	704	0.3+	0.2-
2002 10 03	704	0.7+	0.5-	2002 11 14	704	0.3-	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2-
2002 10 03	704	0.2-	0.3-	2002 11 24	644	0.1-	0.3-	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.5-	0.8-	2002 11 24	644	0.1-	0.3-	2003 01 20	644	0.4-	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2002 11 24	644	0.1-	0.2-	2003 01 20	644	0.4-	0.7+
2002 10 11	704	0.9+	0.2-	2002 11 27	699	0.1-	0.2+	2003 01 20	644	0.6-	0.8+
2002 10 11	704	1.4+	0.1+	2002 11 27	699	0.3-	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.8+
2002 10 11	704	0.8+	0.4-	2002 11 27	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.2-
2002 10 11	704	0.9+	0.1+	2002 11 27	699	0.2+	0.1-	2003 01 31	704	0.6-	0.6+
2002 10 11	704	1.7+	0.5-	2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.2+
2002 10 28	291	1.1-	0.1-	2002 11 28	699	0.8+	0.2-	2003 02 01	644	0.1-	0.0
2002 10 28	291	1.4-	0.3-	2002 11 28	699	0.9+	0.3+	2003 02 01	644	0.1-	0.0
2002 10 28	291	2.9-	0.2-	2002 11 28	699	0.9+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.3-
2002 10 30	608	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.2-	0.8-	2003 03 06	704	0.5+	1.8-
2002 10 30	608	0.6+	0.8+	2002 12 02	704	0.2-	0.2-	2003 03 06	704	1.0+	0.5+
2002 10 30	608	0.7+	0.3+	2002 12 02	704	0.5-	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6-
2002 11 05	699	0.1-	0.3+	2002 12 02	704	0.5-	0.2+	2003 12 10	699	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.5+	1.1+	2002 12 05	699	0.2+	0.4-	2003 12 10	699	2.0+	0.5-
2002 11 05	704	0.3+	0.3-	2002 12 05	699	0.1+	0.6-	2003 12 10	699	0.3+	0.1-
2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	699	0.2+	0.6-	2003 12 10	699	1.1-	0.8+
2002 11 05	704	1.0+	0.7+	2002 12 05	699	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	2.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.3-	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2002 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.5-	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+

M.P.O. 56714

2004 FEB. 6

2002 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5-	0.4+				

2002 US₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	208.25199		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28994045	<i>ω</i>	163.32599		+0.36828612		+0.92873332
<i>a</i>	2.2608071	<i>Ω</i>	128.26346		-0.85907548		+0.35748934
<i>e</i>	0.1495138	<i>i</i>	3.11443		-0.35546401		+0.09826385
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.1+	0.4-	2002 10 09	699	0.2-	1.3+	2002 11 11	704	0.7-	1.2+
1992 11 21	691	0.4-	0.5-	2002 10 26	608	0.4-	1.0-	2002 11 11	704	0.1-	0.8+
1992 11 21	691	0.0	0.7-	2002 10 26	608	0.5-	0.9-	2002 11 11	704	0.4-	1.0+
1994 03 06	691	0.2-	0.4-	2002 10 26	608	0.5-	0.5-	2004 01 23	699	0.5-	0.3+
1994 03 06	691	0.1-	0.5+	2002 10 30	644	0.2-	0.4+	2004 01 23	699	0.5+	0.5+
1994 03 06	691	0.4+	0.1-	2002 10 30	644	0.1-	0.5+	2004 01 23	699	0.1-	0.1-
1997 02 03	691	0.4+	1.4-	2002 10 30	644	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.3-	1.2-
1997 02 03	691	0.0	0.6-	2002 10 31	608	0.9+	0.5-	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
1997 02 03	691	0.2+	0.8-	2002 10 31	608	0.4+	0.9-	2004 01 24	704	0.3-	0.8+
2002 10 09	699	0.6-	1.0-	2002 10 31	608	0.7+	1.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2002 10 09	699	0.9-	0.5+	2002 11 11	704	1.1+	1.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	699	0.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	1.2+

2002 UF₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.61567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17767419	<i>ω</i>	224.72204		+0.54588928		-0.83710005
<i>a</i>	3.1336692	<i>Ω</i>	192.33623		+0.80780741		+0.53711698
<i>e</i>	0.0467051	<i>i</i>	9.59583		+0.22237823		+0.10377305
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	691	0.2+	0.2+	2002 10 28	644	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.3-	0.1+
2000 06 03	691	0.1-	0.2+	2002 10 28	644	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.6+
2000 06 03	691	0.0	0.4+	2002 10 28	644	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.3+
2001 08 26	644	0.2-	0.3+	2002 10 30	644	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.5-	0.1+
2001 08 26	644	0.1-	0.3+	2002 10 30	644	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.4-	0.2+
2001 08 26	644	0.0	0.6+	2002 10 30	644	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.5-	1.2+
2002 10 02	704	1.1+	0.2-	2002 10 31	608	0.2-	0.7-	2002 11 11	704	0.5-	0.2+
2002 10 02	704	1.0+	0.2+	2002 10 31	608	0.4-	0.8-	2002 11 11	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 10 31	608	0.5-	0.6-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	(0.0	2.6-)	2002 11 06	699	0.6+	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.2-	0.9-	2002 11 06	699	0.3-	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.6-	0.2-	2002 11 06	699	0.6-	0.5+	2004 01 17	608	0.0	0.0
2002 10 11	704	0.6+	0.4-	2002 11 06	699	0.3+	1.1-	2004 01 17	608	0.2-	0.6+
2002 10 11	704	0.1-	0.6-	2002 11 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	608	0.3+	0.4+

2002 UW₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.45816		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17377568	<i>ω</i>	29.72400		-0.47825119		-0.86144170
<i>a</i>	3.1803632	<i>Ω</i>	89.32405		+0.76829469		-0.50464180
<i>e</i>	0.0628770	<i>i</i>	9.83866		+0.42543986		-0.05705130
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.8+	2002 10 28	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2000 05 27	704	0.1-	0.1+	2002 10 28	644	0.7-	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2002 10 29	645	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 05 27	704	0.7-	1.6-	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2001 07 20	644	0.1-	0.6+	2002 10 31	704	(2.2+	2.3-)	2003 12 18	704	0.5+	0.3-

2001 07 20	644	0.1-	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	1.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 07 20	644	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	1.0+	1.0-	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2001 08 10	644	0.4+	0.2+	2002 10 31	704	1.1+	1.0-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 08 10	644	0.3+	0.6+	2002 10 31	704	1.4+	1.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 08 10	644	0.4+	0.4+	2002 11 06	699	0.6-	0.6-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 08 27	644	0.3-	0.7+	2002 11 06	699	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2001 08 27	644	0.4-	0.3+	2002 11 06	699	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	0.6-	0.6+	2002 11 06	699	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.9+
2001 09 11	704	0.3-	0.9+	2003 10 24	704	0.6-	1.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.2-	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	1.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	1.3+	2003 12 26	106	0.1-	0.4-
2002 10 08	608	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+	2003 12 26	106	0.1-	0.3-
2002 10 08	608	0.5-	0.9+	2003 10 29	704	0.9-	0.4-	2003 12 26	106	0.5+	0.4-
2002 10 08	608	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	699	1.4-	0.2-	2003 10 29	704	1.4+	0.9+	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2002 10 09	699	0.4-	1.2+	2003 10 29	704	1.5+	0.5-	2004 01 16	691	1.8-	1.3+
2002 10 09	699	0.8-	0.0	2003 12 16	703	0.1-	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.2+
2002 10 09	699	1.7-	0.5+	2003 12 16	703	0.6-	0.9-	2004 01 19	699	0.4-	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 16	703	0.0	0.3-	2004 01 19	699	0.2-	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 16	703	1.1-	0.2+	2004 01 19	699	0.7-	0.1+
2002 10 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.8-	2004 01 26	699	0.4-	0.6+
2002 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	699	0.5-	0.6-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
2002 10 28	644	0.6+	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.2-	2004 01 26	699	0.6+	0.5-

2002 UO₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.17253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17664077	<i>ω</i>	8.85118		-0.32258182		-0.93002591
<i>a</i>	3.1458795	<i>Ω</i>	100.11582		+0.85712270		-0.36592304
<i>e</i>	0.1123157	<i>i</i>	10.30148		+0.40159887		+0.03394306
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.3+	1.3-	2002 11 12	704	(2.7-	1.4-)	2003 12 19	704	1.6+	0.1-
1998 01 02	704	0.7+	0.9-	2002 11 12	704	1.3-	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	1.6+
1998 01 02	704	0.6+	1.3-	2002 11 12	704	1.8-	0.7+	2003 12 19	704	0.0	1.2+
1998 01 02	704	1.1-	1.4-	2002 11 12	704	1.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.6-
2001 08 14	644	0.6-	1.3+	2002 11 12	704	(2.4-	0.4+)	2003 12 28	704	0.9+	0.5+
2001 08 14	644	0.2-	1.3+	2002 11 30	704	0.6-	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.8-
2001 08 14	644	0.2-	1.2+	2002 11 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2002 10 28	608	0.2-	1.3-	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.7+
2002 10 28	608	0.2-	1.7-	2002 11 30	608	(0.2-	2.3-)	2004 01 13	699	0.2-	0.5+
2002 10 28	608	0.2-	0.7-	2002 11 30	608	(0.2+	2.0-)	2004 01 13	699	0.8-	0.0
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	(0.0	2.2-)	2004 01 13	699	0.7-	1.1+
2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2002 12 08	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 12 08	644	0.3-	0.4+	2004 01 28	703	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.5+	1.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.2-	1.7+
2002 10 31	704	(1.8+	2.2+)	2003 11 21	699	0.1-	1.6-	2004 01 28	703	0.1+	0.4+
2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	699	1.3+	0.7+	2003 11 21	699	0.2+	1.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	699	1.1+	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 11 06	699	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.1-	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56715

1998 11 11	704	0.2−	1.1−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.5+	1.1+
2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2000 04 04	699	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
2000 04 04	704	0.8+	0.5−	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
2000 04 04	699	0.4−	0.8+	2002 10 30	704	0.6−	1.6+	2003 12 22	704	0.7−	1.6+
2000 04 04	704	0.3+	1.4+	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2000 04 04	699	0.8−	0.0	2002 10 30	704	1.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 30	704	1.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
2002 08 25	644	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	1.5+
2002 08 25	644	0.4−	0.6+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+
2002 08 25	644	0.7−	0.3+	2002 11 03	608	1.1−	0.5−	2004 01 19	608	0.1+	0.9−
2002 09 16	608	1.5−	0.2−	2002 11 03	608	1.0−	0.4−	2004 01 19	608	0.4−	1.2−
2002 09 16	608	0.7−	0.1+	2002 11 03	608	0.7−	0.3−	2004 01 19	608	0.2−	0.1−
2002 09 16	608	0.7−	0.3−	2002 11 06	644	0.5−	0.4−	2004 01 23	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2002 11 06	644	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.4−
2002 10 04	704	0.7−	0.2−	2002 11 06	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.3−				

2002 UD₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.62582		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20961450	ω	273.08827	+0.44671282			−0.88756590
<i>a</i>	2.8066515	Ω	149.56570	+0.88347361			+0.41776074
<i>e</i>	0.1052684	<i>i</i>	12.84122	+0.14114543			+0.19417191
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	2.0−	0.1+	2003 01 28	704	1.1+	1.1−
2002 10 10	644	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.7−
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	(2.1−	0.4+)	2003 01 28	704	0.1+	1.3−
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.2−
2002 10 20	608	0.1−	0.7−	2002 10 31	704	(2.2−	0.2+)	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 20	608	0.1+	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2002 10 20	608	0.2+	0.6−	2002 11 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2002 10 30	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.6−
2002 10 30	704	0.0	0.5−	2002 11 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2002 10 30	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2002 10 30	704	0.3−	1.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	704	0.3+	1.0+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3+	1.2+
2002 10 31	704	(2.3−	0.1+)	2002 12 07	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.6−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.5−	0.2+
2002 10 31	704	1.9−	0.3−	2002 12 07	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	1.3−

2002 UM₁₈ = 1991 PP₂₇ = 2004 BP₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	242.48976		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28385857	ω	142.83739	−0.17752363			+0.98208890
<i>a</i>	2.2929859	Ω	116.85837	−0.91906340			−0.14250731
<i>e</i>	0.1389790	<i>i</i>	4.05854	−0.35186336			−0.12326016
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.5+	0.6+	2002 10 31	608	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
1991 08 05	809	0.2−	0.3−	2002 10 31	608	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
1991 08 05	809	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	1.3−	0.0	2004 01 26	699	0.0	1.2+
2002 10 30	644	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.8−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−
2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2004 01 26	699	0.9+	0.3−
2002 10 30	644	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	1.2−
2002 10 31	608	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+				

2002 UM₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.08975		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19035217	ω	263.12522	+0.36472485			−0.93080980
<i>a</i>	2.9929365	Ω	165.41494	+0.88731970			+0.33969184
<i>e</i>	0.2047489	<i>i</i>	5.43513	+0.28220478			+0.13491691
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(3.8−	0.8−)	2002 11 04	608	0.3+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	1.6−	2002 11 04	608	0.8+	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.4−	1.9+	2002 11 04	608	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.0	1.6−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
2002 08 14	699	1.1−	0.0	2002 11 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+
2002 08 14	699	1.2+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 13	608	0.7−	0.5−
2002 08 14	699	0.9+	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 13	608	0.5−	0.8−
2002 08 14	699	0.4−	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 13	608	0.8−	0.7−
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.0
2002 09 05	704	1.0−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.7−
2002 09 05	704	(2.4−	1.4+)	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	1.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.9+	1.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	1.2+	0.6+
2002 10 03	704	1.0+	0.3+	2002 11 15	644	0.2−	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.3+	0.9+	2002 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	1.3+	0.1−	2002 11 15	644	0.0	0.1+	2003 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
2002 10 09	704	0.9+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.4+
2002 10 09	704	0.4+	1.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+
2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2002 10 09	704	0.6+	1.2−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 10 30	608	0.4−	0.5−	2002 12 02	608	0.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
2002 10 30	608	0.5−	0.6−	2002 12 02	608	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2002 10 30	608	0.5−	0.5−	2002 12 02	608	0.6−	0.5−	2003 12 29	703	(1.0−	2.1+)
2002 10 31	644	0.4−	0.2−	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.0	1.0+
2002 10 31	644	0.5−	0.1+	2002 12 09	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	703	0.4+	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	0.0	2002 12 09	644	0.1−	0.7+	2003 12 29	703	1.0−	1.7−

2002 UB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.74207		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18232482	ω	78.85829	−0.23090954			−0.97232350
<i>a</i>	3.0801522	Ω	24.58056	+0.85594862			−0.22040084
<i>e</i>	0.1386631	<i>i</i>	4.91038	+0.46263673			−0.07752729
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	1.4−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2004 01 23	699	0.3+	0.5−
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 23	699	0.0	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2002 10 28	644	0.6−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.5−	2004 01 23	699	0.3+	0.4−
2002 10 28	644	0.5−	0.1−	2002 11 12	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 28	644	2.0+	0.5−	2002 11 12	644	0.4−	0.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.7−
2002 10 31	699	0.7−	0.7+	2002 11 22	644	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	1.3−	0.3+
2002 10 31	699	0.1−	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 31	699	0.7+	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 01 23	704	0.0	0.5+
2002 10 31	699	0.2+	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.1−				
2002 11 06	704	0.6+	0.7−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+				

2002 UG₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.95108	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21540965	ω 288.38075	+0.67183587	+0.73897632
<i>a</i>	2.7560850	Ω 24.05910	-0.62420260	+0.60155825
<i>e</i>	0.0944370	<i>i</i> 7.11606	-0.39875766	+0.30338370
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	(3.9- 3.6+)	2002 10 11	704	0.6- 0.3+	2002 11 08	704	0.9+ 0.4-
1993 12 14	691	0.4+ 1.0-	2002 10 28	644	0.3- 0.1-	2002 11 08	704	0.1+ 1.1+
1993 12 14	691	0.4+ 0.7-	2002 10 28	644	0.1- 0.2+	2002 11 08	704	0.1+ 1.1-
2002 10 02	704	1.2+ 0.2+	2002 10 28	644	0.0 0.1+	2002 11 12	704	0.7+ 0.6+
2002 10 02	704	0.1+ 0.4-	2002 10 31	699	0.6- 0.9+	2002 11 12	704	0.9- 1.2-
2002 10 02	704	0.3+ 0.2-	2002 10 31	699	0.8- 1.2+	2002 11 12	704	0.5+ 0.9-
2002 10 02	704	0.9+ 0.5+	2002 10 31	699	1.3- 1.2-	2002 12 27	704	0.2+ 0.3+
2002 10 07	704	1.1+ 0.1+	2002 10 31	699	0.2+ 0.9+	2003 12 27	704	0.2+ 0.1-
2002 10 07	704	1.1- 0.3-	2002 11 04	699	0.4+ 0.7+	2003 12 27	704	1.1+ 0.1+
2002 10 07	704	0.5- 0.5-	2002 11 04	699	0.7- 0.3+	2003 12 29	704	0.7- 0.6+
2002 10 07	704	0.5- 0.0	2002 11 04	699	0.1- 1.1+	2003 12 29	704	1.1- 0.1+
2002 10 11	704	0.3+ 1.0-	2002 11 04	699	0.9- 0.7-	2003 12 29	704	0.6+ 0.4-
2002 10 11	704	1.0+ 1.5+	2002 11 08	704	0.0 0.0			
2002 10 11	704	0.6+ 0.2-	2002 11 08	704	0.6- 0.3-			

2002 UU₂₄ = 2003 YF₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	196.32099	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27908121	ω 244.89106	+0.26219977	+0.96038131
<i>a</i>	2.3190796	Ω 40.67967	-0.82497641	+0.27384858
<i>e</i>	0.2863471	<i>i</i> 8.33065	-0.50066477	+0.05171752
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.8+ 0.1+	2002 11 04	699	0.9+ 0.7-	2003 12 28	704	1.2+ 0.3+
2002 10 29	291	0.6+ 0.2+	2003 12 27	704	0.8- 0.2-	2003 12 28	704	0.6+ 0.5+
2002 10 29	291	0.5+ 0.1+	2003 12 27	704	1.2- 0.1+	2003 12 28	704	0.7+ 1.6-
2002 10 31	644	1.1- 0.3-	2003 12 27	704	0.3- 0.3-	2003 12 28	704	0.8+ 0.8-
2002 10 31	644	1.2- 0.4-	2003 12 28	704	1.5+ 0.5+	2003 12 29	704	0.9- 1.5+
2002 10 31	644	1.3- 0.4-	2003 12 28	704	1.8+ 1.7-	2003 12 29	704	1.1- 1.6+
2002 11 04	699	0.3- 0.4-	2003 12 28	704	(2.4+ 0.1+)	2003 12 29	704	1.6- 0.1-
2002 11 04	699	0.5- 1.5+	2003 12 28	704	0.9+ 0.8+	2003 12 29	704	1.8- 1.2+
2002 11 04	699	1.7+ 0.3+	2003 12 28	704	0.9+ 0.9-	2003 12 29	704	0.6- 0.9-

2002 UW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.89178	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19476021	ω 259.80027	+0.95931665	-0.26727029
<i>a</i>	2.9476046	Ω 115.65317	+0.28198587	+0.89106302
<i>e</i>	0.1315592	<i>i</i> 5.79291	+0.01398329	+0.36684231
<i>P</i>	5.06	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.4- 0.9+	2002 11 07	704	0.4- 1.2+	2004 01 18	644	0.3- 0.0
2002 10 01	704	0.7+ 0.1-	2002 11 11	704	0.3+ 0.1+	2004 01 18	644	0.1+ 0.2+
2002 10 01	704	0.2- 0.2-	2002 11 11	704	0.2+ 0.3-	2004 01 22	704	0.5- 0.2+
2002 10 01	704	0.4+ 1.4-	2002 11 11	704	0.2+ 0.3-	2004 01 22	704	0.4- 0.4-
2002 10 31	704	0.4- 1.0-	2002 11 11	704	0.5+ 0.1-	2004 01 22	704	0.8+ 0.0
2002 10 31	704	0.0 0.6-	2002 11 11	704	0.4+ 0.2-	2004 01 22	704	0.3- 0.1-
2002 10 31	704	0.0 0.7-	2002 11 13	644	0.4- 0.1-	2004 01 22	704	0.3- 0.1+
2002 10 31	704	0.2+ 0.8-	2002 11 13	644	0.4- 0.1+	2004 01 26	699	0.1+ 0.5-
2002 10 31	704	0.1+ 1.0-	2002 11 13	644	0.3- 0.0	2004 01 26	699	0.2+ 0.4+
2002 11 01	608	0.1+ 0.5+	2002 11 21	644	0.1- 0.2-	2004 01 26	699	1.2+ 0.8+
2002 11 01	608	0.4- 1.3+	2002 11 21	644	0.5- 0.0	2004 01 26	699	0.8+ 1.1+
2002 11 01	608	0.0 0.5+	2002 11 21	644	0.1- 0.3+	2004 01 30	704	0.7+ 0.6+
2002 11 06	699	0.4+ 0.2-	2002 11 30	704	0.4+ 0.3+	2004 01 30	704	0.2+ 0.7-

2002 11 06	699	0.6+ 0.0	2002 11 30	704	0.3- 0.0	2004 01 30	704	0.0 0.6+
2002 11 06	699	0.3+ 0.2-	2002 11 30	704	0.1- 0.7-	2004 01 30	704	1.1- 1.3-
2002 11 06	699	0.3- 0.1+	2002 11 30	704	0.9- 0.0	2004 01 31	691	0.2- 0.1-
2002 11 07	704	0.4+ 0.4+	2002 12 08	644	0.5+ 0.6-	2004 01 31	691	0.2- 0.3-
2002 11 07	704	0.1- 1.0+	2002 12 08	644	0.4+ 0.0	2004 01 31	691	0.3- 0.3-
2002 11 07	704	0.8- 0.9+	2002 12 08	644	0.6+ 0.3-			
2002 11 07	704	0.4- 1.1+	2004 01 18	644	0.5- 0.0			

2002 UP₂₇ = 2003 YK₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.85009	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18138364	ω 115.54783	-0.80139659	-0.59224029
<i>a</i>	3.0907982	Ω 28.36389	+0.46574430	-0.70572912
<i>e</i>	0.0803741	<i>i</i> 10.15438	+0.37529422	-0.38884167
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.2- 0.5+	2002 11 01	608	0.4- 0.7-	2003 12 30	704	0.0 0.3-
2002 10 16	644	0.2- 0.7+	2002 11 06	608	0.2+ 0.2+	2003 12 30	704	0.2+ 0.1+
2002 10 16	644	0.0 0.6+	2002 11 06	608	0.1- 0.4+	2003 12 30	704	0.7+ 0.5-
2002 10 31	699	0.4+ 0.4-	2002 11 06	608	0.1+ 0.8+	2003 12 30	704	1.1- 0.5-
2002 10 31	699	0.3- 0.1-	2002 11 08	704	0.1- 0.4-	2004 01 18	703	0.6- 0.4+
2002 10 31	699	0.1+ 0.4+	2002 11 08	704	0.3- 0.7-	2004 01 18	703	0.2+ 0.9-
2002 10 31	644	0.1+ 0.4+	2002 11 08	704	1.1+ 0.1+	2004 01 18	703	0.3- 0.2-
2002 10 31	699	1.1- 1.4-	2002 11 08	704	0.8+ 0.4-	2004 01 18	703	0.9- 0.4-
2002 10 31	644	0.3+ 0.3+	2003 12 28	704	0.8+ 0.8+	2004 01 19	704	(2.8+ 0.8+)
2002 10 31	644	0.2+ 0.0	2003 12 28	704	0.5+ 0.1+	2004 01 19	704	(3.1+ 1.3+)
2002 11 01	608	0.3- 0.4-	2003 12 28	704	0.4+ 0.4+	2004 01 19	704	(3.5+ 1.2+)
2002 11 01	608	0.3- 0.3-	2003 12 28	704	0.3+ 1.0+			

2002 UZ₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.66603	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19088691	ω 24.34706	+0.95034437	-0.31043901
<i>a</i>	2.9873443	Ω 353.62059	+0.24364503	+0.78571117
<i>e</i>	0.1203100	<i>i</i> 11.29020	+0.19360446	+0.53505661
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.0 1.5+	2002 10 12	704	0.7+ 0.8+	2003 12 28	704	0.6- 0.3-
2000 04 05	699	1.4+ 0.3+	2002 10 30	644	0.1- 0.1+	2003 12 29	703	0.1+ 0.1+
2000 04 05	699	0.3- 0.2+	2002 10 30	644	0.1+ 0.1-	2003 12 29	703	1.3- 0.2-
2000 04 05	699	0.5+ 0.7+	2002 10 30	644	0.2+ 0.2-	2003 12 29	703	1.3- 1.6+
2002 09 06	704	0.6+ 0.3+	2002 11 01	704	0.3+ 0.0	2003 12 29	703	2.8+ 0.6-
2002 09 06	704	1.1+ 0.4+	2002 11 01	704	1.0- 0.3-	2003 12 30	704	0.7+ 0.6+
2002 09 06	704	0.2+ 0.7+	2002 11 01	704	0.1+ 0.2+	2003 12 30	704	0.0 0.7+
2002 09 06	704	0.7+ 1.7+	2002 11 01	704	0.1- 0.4+	2003 12 30	704	0.5- 0.2-
2002 09 28	608	1.5- 0.2-	2002 11 08	704	0.4+ 0.1+	2003 12 30	704	0.3+ 1.4+
2002 09 28	608	1.7- 0.2-	2002 11 08	704	0.7- 0.6-	2003 12 30	704	0.3- 0.5+
2002 09 28	608	2.2- 1.0-	2002 11 08	704	0.3+ 0.0	2004 01 19	704	0.9+ 1.7-
2002 10 12	704	0.6+ 0.4-	2002 11 08	704	0.6- 0.7+	2004 01 19	704	1.8+ 1.1-
2002 10 12	704	0.6+ 0.3-	2003 12 28	704	1.1- 0.7+	2004 01 19	704	0.4+ 0.5-
2002 10 12	704	0.2+ 0.2+	2003 12 28	704	1.3- 0.6-			
2002 10 12	704	0.4+ 0.2+	2003 12 28	704	0.4- 0.4+			

2002 UY₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.14341	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17024321	ω 13.94715	-0.11919281	-0.97361571
<i>a</i>	3.2242065	Ω 83.16626	+0.89112004	-0.19132919
<i>e</i>	0.0958697	<i>i</i> 11.30215	+0.43783347	+0.12436072
<i>P</i>	5.79	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56717

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	699	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.7-
2002 10 04	704	0.6+	0.8-	2002 11 12	704	2.0+	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
2002 10 04	704	1.1-	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2002 10 04	704	0.2-	1.2-	2002 11 12	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	1.0+	0.1-
2002 10 09	699	0.9-	0.2+	2002 11 30	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.5+	0.5-
2002 10 09	699	1.0-	0.8+	2002 11 30	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2002 10 09	699	0.6+	0.2-	2002 11 30	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.7-
2002 10 09	699	0.1+	0.1-	2002 11 30	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.4-
2002 10 26	608	0.6-	0.1+	2002 12 08	644	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.4-
2002 10 26	608	0.8-	0.3-	2002 12 08	644	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.6-	0.1-
2002 10 26	608	1.5-	0.9-	2002 12 08	644	0.2-	0.8-	2003 12 29	704	0.4-	0.3+
2002 10 29	683	2.3+	2.7+	2003 01 05	699	0.4-	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
2002 10 29	683	0.3+	1.7+	2003 01 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2002 10 29	683	1.2+	0.6+	2003 01 05	699	0.5+	0.2-	2003 12 29	704	1.8-	0.1-
2002 10 31	704	0.4-	0.4-	2003 01 05	699	1.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.5-
2002 10 31	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	2.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.5-
2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.1-	0.6+
2002 10 31	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.2-	1.2-
2002 11 01	704	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.3+	2.2+	2004 01 30	703	0.0	0.4+
2002 11 01	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	699	0.4-	0.4+	2004 01 30	703	0.4+	0.5+
2002 11 01	704	0.6-	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	1.1-	2004 01 30	703	0.3-	0.5+
2002 11 05	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	699	1.4+	0.5-	2004 01 30	703	0.3-	0.4+
2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2002 11 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.6-	0.6-
2002 11 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2002 11 06	699	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2002 11 06	699	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.2-				
2002 11 06	699	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-				

2002 UK₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	110.80905			P	Q
<i>n</i>	0.17406422	ω	59.95342	+0.96399510	+0.23203763
<i>a</i>	3.1768475	Ω	286.36886	-0.26562298	+0.86330809
<i>e</i>	0.0791760	<i>i</i>	7.78057	+0.01256513	+0.44817148
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.7+	1.6-	2002 11 01	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.9+
1991 11 04	691	0.3-	0.7-	2002 11 01	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
1991 11 04	691	0.0	0.9-	2002 11 01	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2002 10 05	704	0.5-	0.0	2002 11 05	699	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
2002 10 05	704	0.2-	0.4+	2002 11 05	699	0.5+	0.5-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2002 11 05	699	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 10 05	704	0.5-	0.1+	2002 11 05	699	1.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2003 12 30	704	1.9+	0.7+
2002 10 10	704	0.2-	0.6+	2002 11 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.9-	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.7-	2003 12 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 10	704	1.5-	0.0	2002 11 13	644	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	1.1+
2002 10 10	704	0.5-	0.3+	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	1.3-	0.0
2002 10 10	704	0.0	0.1-	2002 11 13	644	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.6-
2002 10 30	608	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	1.0+	0.5-
2002 10 30	608	0.1-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.8-
2002 10 30	608	0.3+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.2-				

2002 UL₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	139.48845			P	Q
<i>n</i>	0.21196300	ω	290.88105	+0.94886431	+0.28547217
<i>a</i>	2.7858818	Ω	52.77650	-0.18777792	+0.85356382
<i>e</i>	0.1788249	<i>i</i>	9.74395	-0.25376362	+0.43581469
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	0.8-	0.3-	2002 12 02	608	0.4-	1.1-
2002 09 05	704	0.0	0.2-	2002 11 06	704	0.5-	0.0	2002 12 02	608	0.5-	1.0-
2002 09 05	704	0.3+	0.2-	2002 11 13	704	0.9+	0.5-	2002 12 02	608	0.2-	1.0-
2002 10 11	704	0.0	1.4+	2002 11 13	704	0.7+	0.4-	2002 12 05	704	0.4+	0.2+
2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 13	704	0.6-	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	1.4+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+
2002 10 16	699	0.4+	0.6+	2002 11 13	644	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.7+	0.4+
2002 10 16	699	0.9-	0.7-	2002 11 13	644	0.1-	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.4+
2002 10 16	699	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.3-	0.0	2002 12 06	704	0.4-	0.4-
2002 10 16	699	0.2+	0.7-	2002 11 14	704	0.7-	0.6-	2002 12 06	704	0.0	0.7+
2002 10 30	608	0.3-	1.0-	2002 11 14	704	0.7+	0.4-	2002 12 06	704	0.2-	0.0
2002 10 30	608	0.0	0.6-	2002 11 14	704	0.6-	0.5-	2002 12 06	704	0.5-	0.5+
2002 10 30	608	0.1-	0.6-	2002 11 14	704	0.5-	0.5-	2002 12 06	704	1.9+	0.9-
2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2002 11 15	704	0.1-	0.1-	2002 12 06	704	0.9+	1.9+
2002 11 01	644	0.3-	0.1+	2002 11 15	704	0.2-	0.7-	2002 12 06	704	0.1-	0.2+
2002 11 01	644	0.2-	0.0	2002 11 15	704	0.9-	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.7+
2002 11 04	291	0.2-	0.2-	2002 11 15	704	0.5-	0.2-	2002 12 10	704	0.1-	0.4-
2002 11 04	291	0.0	0.1-	2002 11 23	644	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.7-	1.7+
2002 11 04	291	0.2-	0.2-	2002 11 23	644	0.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.7+	0.4-
2002 11 05	704	1.1+	1.0-	2002 11 23	644	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.5-	1.0+
2002 11 05	704	0.3-	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.7-	2002 12 10	704	0.0	1.6+
2002 11 05	704	1.1+	0.2-	2002 11 27	699	0.7+	1.4-	2004 01 17	644	0.6-	0.2-
2002 11 05	704	0.5+	1.0-	2002 11 27	699	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.6-	0.3-
2002 11 06	704	0.1+	0.6-	2002 11 27	699	0.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.5-	0.0
2002 11 06	704	0.1-	0.0	2002 12 02	704	0.9-	0.1-	2004 01 20	704	0.7+	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.3-	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.8+
2002 11 06	704	0.6-	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.8-
2002 11 06	704	0.9-	0.7+	2002 12 02	704	0.8-	0.2-				

2002 UY₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	125.27354			P	Q
<i>n</i>	0.23157911	ω	50.70720	+0.98737588	-0.01735794
<i>a</i>	2.6262524	Ω	309.69664	-0.06612041	+0.85806273
<i>e</i>	0.1795431	<i>i</i>	11.80714	+0.14393387	+0.51325145
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.3-	0.6+	2002 10 31	704	0.1+	1.6-	2002 11 15	704	0.2+	0.1-
2000 03 06	608	0.3+	0.3-	2002 10 31	704	0.1-	1.2-	2002 11 16	715	0.2+	0.2-
2000 03 06	608	0.3+	0.2+	2002 11 02	715	0.0	0.4-	2002 11 16	715	0.1-	0.0
2002 09 16	699	0.9+	0.1+	2002 11 02	715	0.1+	0.2-	2002 11 16	715	0.1+	0.2+
2002 09 16	699	0.4+	0.2-	2002 11 02	715	0.0	0.2-	2002 11 16	715	0.3+	0.0
2002 09 16	699	0.1+	0.0	2002 11 02	715	0.0	0.0	2002 11 25	644	0.1-	0.1-
2002 09 16	699	0.1-	0.5+	2002 11 02	715	0.0	0.3-	2002 11 25	644	0.1-	0.1-
2002 10 01	704	0.0	0.3+	2002 11 04	715	0.0	0.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.1+
2002 10 01	704	0.4-	0.6+	2002 11 04	715	0.3+	0.2-	2002 11 26	644	0.4-	0.4-
2002 10 01	704	0.3+	0.4-	2002 11 04	715	0.4+	0.4-	2002 11 26	644	0.4-	0.1-
2002 10 15	704	0.5-	0.7+	2002 11 04	715	0.1-	0.4-	2002 11 26	644	0.5-	0.1+
2002 10 15	704	1.1+	1.1+	2002 11 04	715	0.6+	0.5-	2002 12 07	704	0.3-	2.1+
2002 10 15	704	0.6-	1.4+	2002 11 06	715	0.1+	0.1-	2002 12 07	704	0.5-	2.3+
2002 10 15	704	0.4-	1.5+	2002 11 06	715	0.0	0.0	2002 12 07	704	0.6-	2.2+
2002 10 20	644	0.2-	0.4+	2002 11 06	715	0.0	0.4-	2002 12 07	704	0.6+	2.0+
2002 10 20	644	0.1-	0.4+	2002 11 06	715	0.3-	0.3-	2002 12 07	704	0.1+	1.7+
2002 10 20	644	0.1-	0.3+	2002 11 06	715	0.1+	0.2+	2002 12 28	699	0.0	2.2-
2002 10 31	715	0.4-	0.1+	2002 11 08	704	0.2-	0.8-	2002 12 28	699	2.0+	0.5+
2002 10 31	715	0.5-	0.2-	2002 11 08	704	1.0-	0.1-	2002 12 28	699	0.4+	0.8-
2002 10 31	715	0.4-	0.2-	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 28	699	0.4-	0.8-
2002 10 31	715	0.1-	0.1-	2002 11 08	704	0.1-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2002 10 31	715	0.1-	0.4-	2002 11 15	704	1.4+	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2002 10 31	704	0.1+	1.2-	2002 11 15	704	0.3+	0.8-	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2002 10 31	704	0.0	1.3-	2002 11 15	704	0.4+	0.3-				
2002 10 31	704	0.0	1.5-	2002 11 15	704	0.1-	0.2-				

2002 UC₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.59865	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20077383	ω 285.97719	+0.84979865	+0.52644210		
<i>a</i>	2.8884486	Ω 42.26711	-0.46731038	+0.77568002		
<i>e</i>	0.1467129	<i>i</i> 2.25597	-0.24385088	+0.34810807		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.0	1.0-	2002 11 06	704	0.4-	0.6+	2002 12 10	644	0.1-	0.3-
2000 03 02	691	0.3+	0.6-	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2000 03 02	691	0.2+	0.6-	2002 11 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 29	691	0.5-	0.3+
2000 03 03	645	0.0	0.1-	2002 11 06	644	0.2-	0.6+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.1-	2002 11 06	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2000 04 05	704	1.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.4-	0.1-
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 06	644	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 11 06	644	0.1-	0.5+	2004 01 19	691	0.3-	0.3-
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	691	0.4-	0.4-
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.2-	0.0	2004 01 19	691	0.3-	0.5-
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2000 05 04	645	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.9+	0.0
2002 10 31	699	0.9+	0.2+	2002 11 07	704	0.1-	1.3-	2004 01 22	704	(0.2-	2.6+)
2002 10 31	699	0.2+	1.1+	2002 11 09	695	0.8-	1.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.7-
2002 10 31	699	0.2-	0.2+	2002 11 09	695	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.8+
2002 10 31	699	0.2+	0.7-	2002 12 05	704	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-
2002 11 04	699	0.8-	0.1+	2002 12 05	704	0.5-	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 11 04	699	0.1-	0.3-	2002 12 05	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 11 04	699	1.1+	0.1-	2002 12 09	291	0.4-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 11 04	699	0.7-	0.5+	2002 12 09	291	0.3+	0.2-	2004 01 28	691	0.2+	0.5-
2002 11 05	644	0.1-	0.4+	2002 12 09	291	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.4-
2002 11 05	644	0.1-	0.4+	2002 12 10	644	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.4-
2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.0				

2002 US₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.66604	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20069148	ω 300.94705	+0.96331940	+0.11302830		
<i>a</i>	2.8892388	Ω 53.67812	+0.03889179	+0.83859774		
<i>e</i>	0.1706375	<i>i</i> 17.58309	-0.26552433	+0.53289627		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.6-	0.1+	2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.9-	1.4+
2000 04 03	704	0.4+	0.1-	2002 10 26	608	0.8-	0.3-	2002 11 11	704	0.6-	0.7+
2000 04 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 26	608	1.0-	0.6-	2002 11 11	704	0.6-	0.2+
2002 09 22	644	0.4-	0.6+	2002 10 26	608	0.5-	0.6-	2002 11 11	704	0.8-	0.3+
2002 09 22	644	0.2-	0.7+	2002 10 29	645	0.1+	0.1-	2002 11 11	704	0.6-	0.6+
2002 09 22	644	0.3-	0.9+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2002 11 20	644	0.3-	0.6+
2002 10 02	608	0.1-	0.5-	2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2002 11 20	644	0.2-	0.6+
2002 10 02	608	0.1-	0.9-	2002 10 30	645	0.1+	0.2-	2002 11 20	644	0.4-	0.4+
2002 10 02	608	0.2-	0.8-	2002 10 31	704	0.2-	0.2+	2002 11 30	704	0.1-	0.5+
2002 10 04	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.8-	0.3+	2002 11 30	704	0.0	0.1+
2002 10 04	645	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.8+	2002 11 30	704	0.0	0.0
2002 10 09	699	0.1-	0.1+	2002 10 31	704	0.3-	0.9+	2002 12 07	704	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.1-	0.3-	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	0.1-	0.1+
2002 10 09	699	0.2-	0.5+	2002 11 06	699	0.4+	0.1-	2002 12 07	704	0.2-	0.2+
2002 10 09	699	0.6-	0.1-	2002 11 06	699	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.9+	0.8+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.6-	0.4-
2002 10 15	644	0.4+	0.2+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.5-
2002 10 15	644	0.1-	0.3+	2002 11 07	645	0.1+	0.0				

2002 UJ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.65587	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18832559	ω 124.53544	+0.53738769	-0.81139813		
<i>a</i>	3.0143695	Ω 291.33107	+0.67005696	+0.57632583		
<i>e</i>	0.0884417	<i>i</i> 14.28780	+0.51209193	+0.09737360		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 15	644	0.3-	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2002 08 15	644	0.0	0.3+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2002 10 31	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 08 26	644	0.8-	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2002 08 26	644	0.3-	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 08 26	644	0.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2002 09 04	644	0.5-	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.2-
2002 09 04	644	0.1-	0.7+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2002 09 04	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2002 09 12	644	0.4-	0.6+	2003 12 17	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 09 12	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 09 12	644	0.5-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.1+	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.6-	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.0				

2002 UT₅₁ = 2003 WR₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.64464	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16904069	ω 239.72605	-0.36730990	-0.91677133		
<i>a</i>	3.2394793	Ω 232.65790	+0.90669218	-0.31533212		
<i>e</i>	0.1097798	<i>i</i> 11.38123	+0.20734687	-0.24514483		
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.1-	0.3+	2003 11 16	691	0.3+	0.3-
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	1.3-	2003 11 19	699	0.7+	0.8-
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.5+	0.8+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	1.7-	0.9+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.1+				
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.1-				

2002 UZ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.23227	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22426264	ω 287.67589	-0.84633301	-0.51538925		
<i>a</i>	2.6830665	Ω 221.57987	+0.53226793	-0.80869185		
<i>e</i>	0.1026380	<i>i</i> 11.69407	+0.02028047	-0.28353379		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.2+	1.1-	2002 09 04	644	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	1.3-	0.2-	2002 09 04	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2000 02 06	704	0.0	1.0+	2002 10 29	645	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.3-
2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1-	2003 12 16	691	0.0	0.4-
2002 08 04	644	0.2+	0.2+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.1-
2002 08 04	644	0.0	0.8+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.0
2002 08 27	644	0.3+	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.1+	1.5+
2002 08 27	644	0.1+	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.5+	0.6-
2002 09 04	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56719

2002 UK₅₆ = 2004 BL₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.03711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21871963	ω	320.56516	+0.12553314	-0.98695922
<i>a</i>	2.7282084	Ω	122.00286	+0.93760841	+0.08483181
<i>e</i>	0.0428704	<i>i</i>	6.82399	+0.32424050	+0.13680301
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 10 29	645	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2002 10 30	645	0.0	0.1-	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	1.0+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.6-	2004 01 26	699	0.8-	0.4-
2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	1.1+
2002 10 31	704	0.6-	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.5-				
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+				

2002 UR₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	279.52649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27133197	ω	114.63509	-0.68531604	+0.71780774
<i>a</i>	2.3630273	Ω	111.51890	-0.70676275	-0.61489207
<i>e</i>	0.0620236	<i>i</i>	7.58881	-0.17558003	-0.32658811
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.6+	0.5+	2002 10 31	645	0.0	0.1-	2004 01 23	704	0.6+	0.5+
2002 10 15	644	0.2+	0.7+	2002 10 31	645	0.1-	0.1-	2004 01 23	704	1.6-	0.6-
2002 10 15	644	0.5-	0.7+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2-	0.9+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.8-
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.2-	0.5-	2004 01 23	704	0.9+	0.8+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.4-				
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.3+	0.0				

2002 US₆₅ = 2004 BJ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.13905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26757042	ω	121.13294	-0.98263549	+0.18072030
<i>a</i>	2.3851223	Ω	69.30725	-0.18183888	-0.89288039
<i>e</i>	0.1241662	<i>i</i>	2.57591	-0.03690696	-0.41243761
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.4-
2002 10 30	645	0.1+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
2002 10 31	645	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.6-	0.4-	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	645	0.1-	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2004 01 16	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-

2002 VX₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	222.97610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18363160	ω	330.94318	-0.34224998	+0.92715725
<i>a</i>	3.0655220	Ω	278.69212	-0.82953415	-0.37435756
<i>e</i>	0.0054192	<i>i</i>	8.87229	-0.44129133	-0.01535760
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.7-	0.2-	2002 11 05	704	0.1+	0.1-	2002 11 06	704	0.5-	1.1+
2002 10 05	704	0.2-	0.1-	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.5-	0.2+	2002 11 05	704	0.9+	0.3-	2002 11 13	704	1.2-	1.2-

2002 10 05	704	0.6-	0.3-	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 11 13	704	0.8-	1.3-
2002 10 05	704	0.4-	0.5-	2002 11 05	704	0.2+	0.2-	2002 11 13	704	0.6-	0.0
2002 10 12	704	0.6-	0.1+	2002 11 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.9+	2002 11 06	704	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 10 12	704	0.7+	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.3-	0.4-
2002 11 01	644	0.6+	0.6-	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 01 27	691	0.2-	0.4-
2002 11 01	644	0.3+	0.3-	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2002 11 01	644	0.7+	0.7-	2002 11 06	704	0.3+	0.2-				

2002 VD₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.30680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19561600	ω	112.52360	-0.21985084	-0.97515514
<i>a</i>	2.9390014	Ω	350.05998	+0.82721125	-0.17159038
<i>e</i>	0.0315404	<i>i</i>	9.05512	+0.51709493	-0.14010422
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2002 11 01	644	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	1.3-
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2002 11 01	644	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.7-	0.8-
1999 02 12	699	0.2-	0.9+	2002 11 01	644	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.9-
2001 07 18	644	0.3-	0.7+	2002 11 05	704	1.1+	0.5-	2003 12 28	704	(0.5+	2.1-)
2001 07 18	644	0.2-	0.4+	2002 11 05	704	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	1.8+	1.4+
2001 07 18	644	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	1.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.5-	2002 11 05	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	1.3+
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2002 11 14	704	1.4+	0.2-	2004 01 20	704	0.2-	0.2-
2002 10 04	704	1.5-	0.1-	2002 11 14	704	0.8+	1.0-	2004 01 20	704	0.3+	0.7-
2002 10 04	704	0.3+	0.7-	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.4-	0.4-
2002 10 10	704	0.8-	1.2+	2002 11 14	704	1.3+	0.6-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.3-	0.8+	2002 12 02	704	0.5-	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 10 10	704	(1.0-	2.3+)	2002 12 02	704	0.9-	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2002 10 10	704	0.8-	1.0+	2002 12 02	704	0.4-	0.5+	2004 01 30	704	1.5-	0.1-
2002 10 10	704	(0.9-	2.1+)	2002 12 02	704	0.3-	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.0

2002 VN₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.89596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17773631	ω	271.27531	-0.80019125	-0.52324618
<i>a</i>	3.1329391	Ω	237.25329	+0.58647469	-0.78491411
<i>e</i>	0.2764178	<i>i</i>	20.39463	-0.12546472	-0.33184826
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1+	0.2-	2002 11 12	704	0.2-	0.6-	2004 01 03	704	0.2-	0.2-
2002 11 01	644	0.5+	0.4-	2002 11 12	704	0.0	0.4-	2004 01 11	608	0.8+	0.4-
2002 11 01	644	0.1+	0.3-	2002 11 12	704	1.1-	0.0	2004 01 11	608	0.2-	0.6-
2002 11 05	704	0.1-	0.4+	2002 11 14	704	0.6-	0.9+	2004 01 11	608	1.1+	0.6-
2002 11 05	704	1.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	1.3+
2002 11 05	704	1.0+	0.1-	2002 11 14	704	0.3-	0.9-	2004 01 26	699	1.5-	0.6-
2002 11 05	704	0.1-	0.8+	2002 12 06	704	0.6-	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	1.1+
2002 11 08	704	0.5-	0.0	2002 12 06	704	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.9+	0.4-
2002 11 08	704	0.2-	0.1+	2002 12 06	704	1.0+	0.7+	2004 01 27	704	0.3+	0.0
2002 11 08	704	0.1+	1.0-	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.2-	0.2-
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.3-	0.1+	2004 01 27	704	0.1-	0.1-
2002 11 11	704	0.2-	1.0-	2004 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	0.4-	0.7-
2002 11 11	704	0.4-	0.2-	2004 01 03	704	0.1-	0.6+				
2002 11 12	704	0.1-	0.1-	2004 01 03	704	0.2-	0.1+				

2002 VJ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.93918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17984443	ω	154.78603	-0.52538119	-0.84983459
<i>a</i>	3.1084082	Ω	326.86175	+0.76709145	-0.45176951
<i>e</i>	0.1233695	<i>i</i>	4.39607	+0.36816478	-0.27145069
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.5-	0.7-	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	644	0.1-	0.2-
2002 11 01	644	0.3-	0.3-	2002 11 12	704	1.0+	0.5-	2002 12 11	644	0.0	0.4-
2002 11 01	644	0.1-	0.7-	2002 11 14	704	0.8+	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.2-	0.3-	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-
2002 11 05	704	0.0	1.5+	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	691	0.2-	0.1-
2002 11 05	704	0.9-	1.8+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 01 18	608	0.5-	0.7-
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	608	0.6-	0.6-
2002 11 06	699	0.9-	0.4+	2002 11 24	644	0.5-	0.2-	2004 01 18	608	0.2-	0.6-
2002 11 06	704	0.4+	0.6-	2002 11 24	644	0.7-	0.4-	2004 01 24	704	1.1+	0.6+
2002 11 06	699	0.4-	0.1+	2002 11 24	644	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 11 06	704	1.0+	0.3-	2002 12 06	704	0.3+	0.6-	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 11 06	699	0.5-	0.6+	2002 12 06	704	0.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2002 11 06	699	0.9-	0.2+	2002 12 06	704	(0.1+	2.4+)	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2002 11 12	704	0.3-	0.5-	2002 12 06	704	0.8-	0.5+				
2002 11 12	704	0.1-	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+				

2002 VV₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	215.48274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28270945	ω	277.48619	+0.42520305	+0.90443689
<i>a</i>	2.2991952	Ω	17.80058	-0.77938819	+0.38530748
<i>e</i>	0.1486618	<i>i</i>	6.49631	-0.46016998	+0.18311761
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	608	0.7-	0.7-
2001 05 24	704	0.2+	0.7-	2002 11 12	704	0.3-	0.1-	2002 12 01	608	0.4-	0.6-
2001 05 24	704	0.5-	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.5-
2001 05 24	704	0.0	0.4+	2002 11 12	704	1.3+	1.1-	2002 12 06	704	1.0-	0.3+
2002 09 12	049	0.4-	0.2-	2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.6+
2002 09 12	049	0.9-	0.3+	2002 11 14	704	0.7-	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.5+
2002 09 12	049	0.2-	0.5-	2002 11 14	704	0.2+	0.3-	2002 12 27	644	0.0	0.2-
2002 11 01	644	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.2-	1.2-	2002 12 27	644	0.6-	0.2+
2002 11 01	644	0.7+	1.3+	2002 11 28	699	0.4-	1.6-	2002 12 27	644	0.1-	0.0
2002 11 01	644	0.6+	1.1+	2002 11 28	699	1.3+	0.5+	2004 01 23	704	1.2+	0.3+
2002 11 05	704	1.4-	0.1+	2002 11 28	699	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.3-
2002 11 05	704	1.0+	0.3+	2002 11 28	699	0.3-	0.7-	2004 01 23	704	0.4-	0.5-
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	608	0.0	0.5-	2004 01 23	704	0.7-	0.7+

2002 VD₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.54551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21498338	ω	26.59693	+0.99748497	+0.06530637
<i>a</i>	2.7597270	Ω	329.62008	-0.07075974	+0.89505859
<i>e</i>	0.0870160	<i>i</i>	3.12238	-0.00409847	+0.44114080
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	(2.6-	1.1+)	2002 11 08	704	0.2+	0.8-	2002 12 06	704	0.5-	0.1-
2002 10 12	704	0.5-	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.4-	2002 12 06	704	0.6+	0.9-
2002 10 12	704	0.4-	0.0	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1-	0.7+
2002 10 28	608	0.1-	0.8+	2002 11 12	704	0.5-	0.5-	2002 12 11	704	0.5+	0.3+
2002 10 28	608	0.2-	0.5+	2002 11 12	704	0.3-	0.5-	2002 12 11	704	0.3+	0.4-
2002 10 28	608	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.2-	2002 12 11	704	0.5+	0.2-
2002 11 02	049	(3.1-	0.3-)	2002 11 12	704	0.9-	0.7-	2003 10 24	291	0.6-	0.8-
2002 11 02	049	(3.0-	0.2-)	2002 11 12	704	0.6-	1.1+	2003 10 24	291	0.2-	0.4-

2002 11 02	049	(3.4-	0.0)	2002 11 30	608	0.3+	0.9+	2003 10 24	291	0.1-	0.5-
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 11 30	608	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.4-	0.2-	2002 11 30	608	0.3-	0.8+	2004 01 24	704	(1.2+	3.7-)
2002 11 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 02	704	0.7-	1.0-	2004 01 24	704	0.2+	1.2+
2002 11 05	704	1.0+	0.6-	2002 12 02	704	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.1-	0.3-
2002 11 05	704	1.2+	0.4-	2002 12 02	704	0.2-	0.5+				
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	0.7-	0.1+				

2002 VS₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	152.91319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.97288186	ω	226.83733	-0.05302784	+0.96148588
<i>a</i>	1.0087014	Ω	42.47292	-0.76045219	+0.13616132
<i>e</i>	0.3021865	<i>i</i>	23.54058	-0.64722524	-0.23875721
<i>P</i>	1.01	<i>H</i>	21.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	1.0-	0.2+	2002 11 07	734	(0.0	2.8+)	2002 11 28	696	0.3+	0.1+
2002 11 06	699	0.8-	1.0+	2002 11 07	734	1.6+	1.5-	2003 11 01	413	0.4+	0.5-
2002 11 06	699	0.6-	0.0	2002 11 07	734	(0.8+	2.6-)	2003 11 01	413	0.4+	0.4-
2002 11 06	699	1.1-	0.0	2002 11 07	926	0.6-	0.1-	2003 11 01	413	0.3+	0.5-
2002 11 06	938	1.2-	1.0+	2002 11 07	926	0.4-	0.4-	2003 11 03	461	1.0-	0.1+
2002 11 06	557	0.8-	0.9-	2002 11 07	926	0.5+	0.9-	2003 11 03	461	0.2+	0.2-
2002 11 06	557	0.6-	0.5-	2002 11 07	926	0.4-	0.0	2003 11 03	461	0.8-	1.2+
2002 11 06	557	0.3-	0.1-	2002 11 08	649	0.0	0.0	2003 11 03	461	0.6-	0.3+
2002 11 06	938	0.2+	0.6+	2002 11 08	649	0.2-	0.1+	2003 11 03	461	0.3-	0.2+
2002 11 07	246	0.4+	0.1-	2002 11 08	649	0.0	0.1-	2003 11 04	413	0.3+	0.4-
2002 11 07	246	0.1-	0.1-	2002 11 11	649	0.4-	0.1-	2003 11 04	413	0.2+	0.4-
2002 11 07	246	0.3+	0.1-	2002 11 11	649	0.5-	0.1-	2003 11 04	461	0.0	0.1+
2002 11 07	246	0.4+	0.3+	2002 11 11	649	0.3-	0.2+	2003 11 04	461	0.3-	0.2-
2002 11 07	246	0.7+	0.4-	2002 11 12	246	0.0	0.1-	2003 11 04	461	1.2+	0.6+
2002 11 07	995	1.0-	0.3+	2002 11 12	246	0.7+	0.6-	2003 11 04	461	0.1-	0.1-
2002 11 07	995	0.6-	0.5+	2002 11 12	246	0.1+	0.5-	2003 11 04	461	0.1-	0.2-
2002 11 07	995	0.9+	0.1+	2002 11 12	246	0.2-	0.2+	2003 11 04	461	0.6-	0.9+
2002 11 07	858	0.8-	1.4+	2002 11 12	246	0.7+	0.8-	2003 11 04	461	1.1+	0.2+
2002 11 07	858	1.4+	0.2+	2002 11 12	246	0.3+	0.0	2003 11 04	461	0.1+	0.8-
2002 11 07	858	1.3+	0.1-	2002 11 23	715	0.1-	0.4+	2003 11 04	461	0.3+	0.3-
2002 11 07	854	(4.0-	3.0+)	2002 11 23	715	0.2-	0.2+	2003 11 04	461	0.7-	0.6+
2002 11 07	854	1.7+	1.1+	2002 11 23	715	0.1+	0.0				
2002 11 07	854	1.6+	0.6-	2002 11 28	696	0.9-	0.1-				

2002 VD₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.32265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15495357	ω	15.27025	+0.68513211	-0.72805137
<i>a</i>	3.4329566	Ω	31.49437	+0.66358630	+0.61073937
<i>e</i>	0.1031961	<i>i</i>	2.53806	+0.30041174	+0.31134967
<i>P</i>	6.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1-	0.1-	2002 10 30	291	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.9+	0.3+
1995 09 20	809	1.3+	2.0+	2002 11 04	699	1.3-	0.6-	2003 12 23	704	1.2+	0.1-
1996 12 05	691	0.3-	0.7-	2002 11 04	699	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.8+
1996 12 05	691	0.2-	0.9-	2002 11 04	699	1.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.8+
1996 12 05	691	0.2-	0.8-	2002 11 04	699	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
1999 04 14	691	0.2-	1.2+	2002 11 04	291	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1999 04 14	691	0.2-	1.1+	2002 11 04	291	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	1.5+
1999 04 14	691	0.2+	1.1+	2002 11 04	291	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	608	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.9-
2002 10 03	704	0.4-	0.1+	2002 11 06	608	0.1+	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.3-
2002 10 03	704	0.0	1.5+	2002 11 06	608	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.3+	0.3-
2002 10 08	699	0.5-	0.1+	2002 12 05	704	0.2-	0.9+	2004 01 16	691	0.1+	0.3-
2002 10 08	699	1.3+	0.4+	2002 12 05	704	1.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
2002 10 08	699	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
2002 10 08	699	1.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.7+
2002 10 15	644	0.4-	1.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56721

2002 10 15	644	0.4−	1.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 15	644	0.7−	1.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2002 10 30	291	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2002 10 30	291	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.8−	1.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.4−

2002 VL₁₆ = 2000 JN = 2004 BK₂₃Id. Minor Planet Center; 2000 JN = 1997 RC₅ (*MPO* 1325) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	299.16000		(2000.0)		P		Q
n	0.21002983	ω	241.48166		-0.96738958		+0.24875100
a	2.8029503	Ω	312.87797		-0.20360052		-0.87580897
e	0.0796567	i	3.73631		-0.15067925		-0.41362010
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	1.0+	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 18	644	0.3+	0.3−
2000 05 01	704	0.7+	0.5−	2000 05 03	704	0.7−	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.9−
2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 05 03	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.9+	0.7−
2000 05 01	699	0.9−	0.8−	2000 05 03	704	0.0	0.4−	2004 01 21	704	1.0+	0.2−
2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.4−	2004 01 21	704	0.9+	0.6−
2000 05 01	699	1.0−	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2000 05 01	704	0.8+	0.1−	2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.3+
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2002 11 05	704	1.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2000 05 02	704	0.6+	0.8+	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.6−	1.4+
2000 05 02	704	0.0	0.0	2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2004 01 24	704	0.6−	1.3+
2000 05 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	704	0.6+	1.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.9−	1.9+	2002 11 06	608	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	1.4+
2000 05 02	704	1.2−	0.3−	2002 11 06	608	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	1.5+
2000 05 02	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	608	0.8+	1.0−	2004 01 30	704	0.8+	1.0−
2000 05 02	704	1.2+	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 14	704	1.8−	1.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2000 05 02	704	1.0−	0.3+	2002 11 14	704	1.8−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 22	291	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.8−	0.5−
2000 05 03	704	1.0+	1.3−	2003 12 22	291	0.5−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.4−
2000 05 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	291	0.7−	0.0	2004 01 30	691	0.2−	0.6−
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−				
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 18	644	0.3+	0.5−				

2002 VN₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.74956		(2000.0)		P		Q
n	0.18620753	ω	99.13685		−0.59040971		−0.80269147
a	3.0371849	Ω	27.59304		+0.65046963		−0.53504592
e	0.0761397	i	10.48347		+0.47781339		−0.26346210
P	5.29	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.9−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
1991 10 03	691	0.0	0.9+	2002 11 05	704	1.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
1991 10 03	691	0.4−	1.0+	2002 11 06	608	0.0	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 11 06	608	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	0.2+	1.0−	2002 11 06	608	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	0.8−	1.2+
2002 10 11	291	0.8−	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.3−
2002 10 11	291	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2002 10 11	291	0.5−	0.4−	2002 11 23	644	0.1+	0.0	2004 01 30	703	1.0+	1.2+
2002 10 12	704	0.8−	0.5−	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	703	0.3−	0.4+
2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.1−	2004 01 30	703	0.2−	0.6+
2002 10 12	704	1.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	703	0.8+	1.4+
2002 10 31	644	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.9+	0.2−
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.9+	0.7+	2004 01 31	704	1.0−	1.0−
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.1−

2002 11 05	704	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.6−				

2002 VC₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	259.87750		(2000.0)		P		Q
n	0.27072836	ω	307.76093		-0.40957358		+0.91025397
a	2.3665383	Ω	297.95723		-0.81389294		-0.39466052
e	0.2027455	i	3.94190		-0.41210164		-0.12522290
P	3.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 21	704	1.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2002 11 08	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2001 06 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	1.0+	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2001 06 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
2001 06 16	704	0.0	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.7−
2002 10 28	608	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.5−
2002 10 28	608	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2002 10 28	608	0.6−	0.1−	2002 12 11	644	0.5+	0.3+	2004 01 26	699	1.0−	0.3−
2002 11 05	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.8−	2002 12 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	291	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.0
2002 11 06	608	0.1−	0.8+	2003 12 19	291	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 11 06	608	0.5−	1.3+	2003 12 19	291	(2.5−	0.5+)	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 11 06	608	(1.3−	2.1+)	2004 01 21	704	0.8+	0.2+				
2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	1.2+	0.3+				

2002 VY₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	114.51993		(2000.0)		P		Q
n	0.18760443	ω	68.89706		+0.96365382		+0.21734853
a	3.0220895	Ω	278.29017		−0.26325237		+0.87156362
e	0.1347800	i	9.03175		+0.04549187		+0.43947294
P	5.25	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.1−	0.6−	2002 11 06	704	0.4−	1.7−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1997 12 31	691	0.1+	0.3−	2002 11 11	699	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	2.0+
1997 12 31	691	0.1+	0.1−	2002 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.7−	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−
2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2002 11 11	699	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	0.9−
2002 09 21	644	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.5−
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2002 10 10	704	0.7+	2.4−	2002 12 02	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.4−
2002 10 10	704	2.2−	1.0+	2002 12 02	704	0.6+	0.8+	2004 01 13	699	1.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	1.3+	2002 12 02	704	0.7+	0.7+	2004 01 13	699	0.9−	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	1.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−
2002 10 10	704	0.5−	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	2.1−	0.5−
2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	608	0.0	0.8−
2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 17	608	0.3+	0.7−
2002 10 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 17	608	0.2+	0.6−
2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2002 12 20	644	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.6+	0.9+	2002 12 20	644	0.1+	0.4+	2004 01 18	691	0.0	0.3−
2002 10 30	608	0.1+	0.8−	2002 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.3−
2002 10 30	608	0.4+	0.9−	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2002 10 30	608	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.8−	1.9+	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.6+	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.5+	0.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.1−

M.P.O. 56722

2004 FEB. 6

2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	0.8−	2004 01 24	704	1.2−	1.8+
2002 11 06	704	0.5−	0.8−	2003 01 27	704	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2003 02 01	704	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	1.9−	0.0
2002 11 06	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.7−	1.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	1.1−	2003 02 01	704	0.2+	1.5+	2004 01 30	704	0.3−	1.0+
2002 11 06	704	0.1−	2.1−	2003 02 01	704	0.6−	1.5+	2004 01 30	704	1.3+	0.9+
2002 11 06	704	0.8−	1.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	0.5−	1.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−				
2002 11 06	704	0.0	1.0−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+				

2002 VA₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 168.24203				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23377505	ω	45.16639	+0.76315166	+0.63188714						
<i>a</i>	2.6097803	Ω	275.16090	−0.62459898	+0.66753723						
<i>e</i>	0.0770187	<i>i</i>	7.81041	−0.16575784	+0.39384347						
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.4−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 11 06	699	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	2.3+
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2002 10 10	704	0.4−	1.6−	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	699	0.3+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 11 13	644	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.0	0.5−	2002 11 13	644	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.8+	1.2−	2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	1.6−	0.2−
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.5−	0.4−
2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 01 28	608	0.1+	1.3−
2002 11 06	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	608	0.7−	0.9−
2002 11 06	699	0.0	0.5−	2002 12 06	704	1.0−	0.0	2004 01 28	608	0.5+	0.9−

2002 VW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 354.87035				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.15459946	ω	103.91032	−0.42131317	−0.90563652						
<i>a</i>	3.4381968	Ω	11.37364	+0.70891457	−0.36197397						
<i>e</i>	0.0435424	<i>i</i>	14.13002	+0.56562828	−0.22090121						
<i>P</i>	6.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	(2.3+	3.3−)	2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	703	0.8+	0.3−
2002 10 10	704	0.7+	0.5+	2002 11 24	644	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	1.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.4−	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.6+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	1.5−	0.8−
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	1.2−	2003 12 17	704	1.1+	0.7+	2004 01 28	703	1.1+	0.9+
2002 11 06	704	1.2+	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	1.0−	0.1−
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 01 28	703	0.4−	1.3−
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2003 12 29	703	1.1−	0.6−	2004 01 28	703	1.2+	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.6+				

2002 VH₂₈ = 1993 TV₄₈ = 2000 HG₂₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 41175, unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i> 82.74798				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.22283830	ω	178.60526	+0.42777894	−0.90191592						
<i>a</i>	2.6944874	Ω	246.06505	+0.82866411	+0.41766371						
<i>e</i>	0.1247288	<i>i</i>	3.73913	+0.36099996	+0.11002136						
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 11 27	699	0.3+	0.4+
1993 10 10	691	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.4+
1993 10 10	691	0.2+	0.4−	2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 11 28	699	0.7+	0.2+
1998 12 16	699	1.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	1.1+	0.4+
1998 12 16	699	0.9+	0.7+	2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.6+
1998 12 16	699	0.6+	1.3+	2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.8−
1998 12 23	120	(1.3+	3.1−)	2002 11 05	699	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.9−
1998 12 23	120	2.1−	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.0	1.0−
1998 12 24	120	0.3+	0.1+	2002 11 05	699	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.8−
1999 01 18	704	0.2+	1.7+	2002 11 05	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.8−
1999 01 18	704	0.1+	0.8−	2002 11 05	699	0.6−	0.5−	2002 12 04	333	0.0	0.0
1999 01 18	704	0.3−	1.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 04	333	0.5−	0.0
1999 01 18	704	2.9−	2.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 04	333	0.6−	0.3−
2000 04 24	699	0.3+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	1.8+
2000 04 24	699	0.9+	1.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−
2000 04 24	699	0.5+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−
2000 04 25	699	0.6+	2.2+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.2+	1.5+	2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2002 12 27	644	0.3+	1.2+
2000 04 25	699	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	1.2+
2000 04 25	699	0.3+	1.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	1.0+
2002 09 06	704	0.5+	1.1+	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2003 01 19	644	0.5−	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2003 01 19	644	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.6−	0.2−	2003 01 19	644	0.6+	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 16	699	0.3+	0.1−	2002 11 23	644	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
2002 10 16	699	0.8−	0.8+	2002 11 23	644	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−
2002 10 16	699	0.3−	0.6+	2002 11 23	644	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
2002 10 16	699	0.6+	0.6+	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2002 11 27	699	0.9+	0.2+				
2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.1+				

2002 VW₃₁ = 2002 XU₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48394)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i> 18.68834				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21085464	ω	61.15177	−0.69738164	−0.71225659						
<i>a</i>	2.7956359	Ω	73.29849	+0.62516644	−0.65891106						
<i>e</i>	0.0436819	<i>i</i>	4.77210	+0.35046507	−0.24192306						
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.4−	0.8+	2002 12 02	704	1.1−	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+
2001 08 27	644	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.6−	1.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	644	0.5−	0.8+	2002 12 03	608	0.8−	0.8−	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	1.1−	2002 12 03	608	0.6−	1.3−	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
2002 11 05	704	1.2+	0.6−	2002 12 03	608	0.2−	1.0−	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 01 18	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	1.2+				
2002 12 02	704	1.0−	1.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56723

2002 VS₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	183.02664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17498926	ω	240.73786	+0.37262015	+0.91003892
<i>a</i>	3.1656419	Ω	52.28225	-0.75166888	+0.41075463
<i>e</i>	0.0640928	<i>i</i>	13.27292	-0.54419493	+0.05576561
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.2+	0.3+	2002 11 05	291	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.5-	0.2+
1996 10 17	691	0.3+	0.1-	2002 11 05	699	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	1.1+
1996 10 17	691	0.9-	0.4+	2002 11 05	291	0.6+	0.2-	2003 12 30	704	0.7-	0.4+
2001 08 17	644	0.2-	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	1.1-	0.1+
2001 08 17	644	0.3-	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.2-	0.8+
2001 08 17	644	0.7-	1.0+	2002 11 06	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2002 10 03	704	0.1-	0.5-	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.3+	2002 11 14	704	0.2-	0.4-	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.5-	0.3+	2002 11 14	704	0.8+	0.1-	2004 01 19	704	0.7+	0.9-
2002 11 05	699	0.1-	1.4-	2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	704	0.5+	0.2-
2002 11 05	699	0.1-	1.2-	2002 12 10	644	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	1.0+	0.4+
2002 11 05	291	0.0	0.2-	2002 12 10	644	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.1-
2002 11 05	699	0.7-	1.2-	2002 12 10	644	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.6+

2002 VN₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.67977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19246253	ω	196.12981	+0.99630594	+0.08494471
<i>a</i>	2.9710178	Ω	158.98511	-0.07439341	+0.92707167
<i>e</i>	0.0855647	<i>i</i>	2.01425	-0.04289636	+0.36513355
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.7+	0.6-	2002 11 07	446	0.1+	0.5-	2002 12 05	704	0.2-	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.3-	2002 11 09	446	0.1-	0.5-	2002 12 05	704	0.3+	1.0-
2002 10 09	704	0.5-	0.7+	2002 11 09	446	0.5-	0.5-	2002 12 05	704	0.4+	0.1-
2002 11 05	699	1.1+	1.1+	2002 11 10	704	1.5+	1.6+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 11 05	699	0.3+	0.5-	2002 11 10	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	1.3+	0.3-
2002 11 05	699	1.7-	0.8-	2002 11 10	704	0.7-	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 11 05	699	0.0	1.5+	2002 11 12	644	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	1.4-	1.0+
2002 11 06	704	0.2+	0.1-	2002 11 12	644	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.2+
2002 11 06	704	0.3-	0.8-	2002 11 12	644	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.6-
2002 11 06	704	0.0	0.9-	2002 11 22	644	0.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.4-	0.6-
2002 11 06	704	0.5-	0.4-	2002 11 22	644	0.2+	0.1+				
2002 11 07	446	1.0-	1.0-	2002 11 22	644	0.3-	0.4+				

2002 VM₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.42856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15258563	ω	121.72691	+0.53272540	-0.84170438
<i>a</i>	3.4683823	Ω	295.83485	+0.73963401	-0.51357797
<i>e</i>	0.0592986	<i>i</i>	5.60848	+0.41127262	+0.16664754
<i>P</i>	6.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.0	0.9+	2002 12 01	608	0.1+	1.0-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2002 11 04	644	0.2-	1.4+	2002 12 01	608	0.3+	1.3-	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
2002 11 04	644	1.2+	1.2+	2002 12 06	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.6+	0.5-
2002 11 06	699	0.5-	1.1-	2002 12 06	704	0.6-	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2002 11 06	699	0.3-	0.5-	2002 12 06	704	0.6-	0.7+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	699	0.5-	0.6+	2003 12 29	691	0.7-	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2003 12 29	691	0.6-	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	691	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2002 11 12	704	0.3-	0.2-	2004 01 16	691	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 11 12	704	0.2+	0.7-	2004 01 16	691	0.0	0.1-	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.0	0.1-

2002 11 12	704	0.7+	0.8-	2004 01 17	644	0.1+	0.2-	2004 01 28	691	0.2-	0.3-
2002 12 01	608	0.1+	1.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1+				

2002 VV₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.70867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21710244	ω	184.67127	+0.97796293	+0.20392120
<i>a</i>	2.7417399	Ω	163.35690	-0.18613006	+0.94873151
<i>e</i>	0.0457125	<i>i</i>	8.99373	-0.09457331	+0.24150502
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.0	0.9-	2002 11 05	704	1.0-	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.1+
2002 10 01	704	0.5+	0.3-	2002 11 05	704	1.1-	1.6+	2004 01 23	704	0.7-	0.3+
2002 10 01	704	0.9+	0.2+	2002 11 05	704	1.4+	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2002 10 01	704	0.1-	0.9-	2002 11 05	704	1.9+	0.7+	2004 01 23	704	0.5-	0.6-
2002 10 09	699	1.5-	1.0+	2002 11 06	699	0.2-	0.0	2004 01 23	704	0.7-	0.3+
2002 10 09	699	0.6+	0.8+	2002 11 06	699	0.9+	0.3-	2004 01 26	699	1.5-	0.7+
2002 10 09	699	0.1+	1.0+	2002 11 06	699	1.8+	1.8+	2004 01 26	699	1.4+	1.2-
2002 10 09	699	1.3-	0.3+	2002 11 06	699	1.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.7-	0.4+
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.9-
2002 10 31	704	0.4-	0.1-	2002 11 07	645	0.0	0.2-	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.3+	1.1+
2002 10 31	704	0.6-	0.2+	2002 11 11	704	0.9-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	704	0.1-	0.0	2002 11 11	704	1.2-	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2002 10 31	608	0.8-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	1.6-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2002 10 31	608	0.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.1-	0.3-				
2002 10 31	608	0.8-	0.3-	2004 01 13	699	0.9+	0.4+				

2002 VN₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.18640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17849213	ω	87.26084	+0.96812091	+0.20009307
<i>a</i>	3.1240885	Ω	261.16446	-0.24303010	+0.89600411
<i>e</i>	0.1925391	<i>i</i>	8.77127	+0.06064881	+0.39640812
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.4+	0.2-	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	1.2-	0.6+
2002 10 12	704	0.8-	0.5-	2002 11 12	704	0.9-	0.4-	2002 12 06	704	0.3-	0.7-
2002 10 12	704	0.1-	0.1+	2002 11 12	704	0.0	1.2-	2002 12 11	644	0.2-	0.0
2002 11 05	644	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.2-	0.8-	2002 12 11	644	0.4-	0.0
2002 11 05	644	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.1-	0.8-	2002 12 11	704	0.6-	0.5+
2002 11 05	644	0.0	0.9+	2002 11 14	704	0.1+	0.5-	2002 12 11	644	0.2-	0.2-
2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.1-	2002 12 11	704	0.7-	1.1+
2002 11 05	644	1.9+	1.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	(0.6+	2.5-)
2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2002 12 01	608	0.1-	1.0+	2002 12 11	704	0.9+	1.3-
2002 11 06	699	0.4-	0.0	2002 12 01	608	0.2-	0.4+	2002 12 27	644	0.7+	0.3+
2002 11 06	699	0.1+	0.1-	2002 12 01	608	0.3+	1.1+	2002 12 27	644	0.8+	0.2+
2002 11 06	699	0.0	0.5-	2002 12 02	704	0.1-	0.5-	2002 12 27	644	0.4+	0.0
2002 11 06	699	0.1-	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	1.2-	0.1+
2002 11 08	704	0.4-	0.5-	2002 12 02	704	0.6-	0.2-	2004 01 23	704	0.4+	1.1-
2002 11 08	704	0.1-	0.3-	2002 12 02	704	0.5+	0.2-	2004 01 23	704	0.8-	0.5-
2002 11 08	704	0.0	0.5-	2002 12 02	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	0.6+
2002 11 08	704	0.3+	0.7-	2002 12 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.7-	0.2+	2002 12 06	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.1-	2002 12 06	704	(3.4+	0.5+)	2004 01 24	704	0.7+	0.2+

2002 VW₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	284.92431		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18321715	ω	132.93140	-0.94777789	+0.31703011
a	3.0701432	Ω	65.57934	-0.30260856	-0.85948077
e	0.0815652	i	2.18847	-0.10072303	-0.40097969
P	5.38	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.0	0.3−	2002 11 11	291	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.3−	0.2−
1999 03 24	691	0.1+	0.0	2002 11 11	291	0.0	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.1−
1999 03 24	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.4−	2004 01 15	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2003 12 19	691	0.3+	0.5−	2004 01 19	699	0.1−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.6−	2004 01 19	699	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	(0.3+	2.3−)	2003 12 22	704	0.1−	1.0+	2004 01 19	699	0.0	0.3−
2002 10 18	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	699	0.4−	1.1−
2002 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	(2.1−	0.2+)	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2002 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2002 11 04	291	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.8−
2002 11 04	291	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2002 11 04	291	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	1.1−
2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.5−	1.7+	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	691	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.5−	1.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2002 11 11	291	0.0	0.2−	2003 12 28	691	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.0

2002 VR₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	146.22158		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21581281	ω	239.90452	+0.95450720	+0.28090929						
<i>a</i>	2.7526515	Ω	103.62642	−0.22567448	+0.89979490						
<i>e</i>	0.1249203	<i>i</i>	5.90775	−0.19490263	+0.33385491						
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	608	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	1.1+	1.3−	2002 12 11	704	0.0	1.0+
2002 11 04	608	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	1.3+
2002 11 04	608	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	704	1.2−	0.0
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.8−	2003 01 27	704	0.9−	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	1.0+
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.6−	1.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.8−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	1.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.4+	1.0+	2002 12 02	608	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 02	608	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	608	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.0
2002 11 23	644	0.7−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.8−	0.5−
2002 11 23	644	0.4−	0.4−	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.2+
2002 11 23	644	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.0	0.7−
2002 12 01	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.7+				

2002 VU₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	337.10053		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17331900	ω	71.79190	−0.88461267	−0.41982852						
<i>a</i>	3.1859474	Ω	82.96980	+0.31166261	−0.85606419						
<i>e</i>	0.1047904	<i>i</i>	11.80178	+0.34688160	−0.30149315						
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.5−	0.5−	2002 12 07	704	0.7−	0.8−	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2002 11 03	608	0.9−	0.4−	2002 12 07	704	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2002 11 03	608	0.6−	0.8−	2002 12 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2002 11 05	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 04	699	0.4−	1.4−
2002 11 05	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.6−	0.7+	2004 01 04	699	0.1−	1.0+
2002 11 05	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.8−	0.7−	2004 01 04	699	1.9+	0.6−
2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 01 04	699	0.1+	1.5−
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.7+	1.0−
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.8+	0.0
2002 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.7+
2002 11 11	704	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	1.9−	2.0+
2002 11 11	704	1.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.3−

2002 11 11	704	1.1+	0.8−	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.1+	1.0−	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2002 11 22	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.8−	2004 01 31	704	0.4+	0.4−
2002 11 22	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 11 22	644	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9−	2004 01 31	599	0.7−	0.5−
2002 12 01	704	1.3−	1.9+	2003 12 27	704	0.8−	0.5−	2004 01 31	599	0.2+	0.5+
2002 12 01	704	0.1−	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	599	0.0	0.4−
2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.8+	2004 01 31	599	0.2−	0.1+

2002 VV₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	58.27685		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18162780	ω	3.03768	+0.29200516	−0.87946240						
<i>a</i>	3.0880276	Ω	70.23276	+0.86886111	+0.07966203						
<i>e</i>	0.0631761	<i>i</i>	23.54106	+0.39976663	+0.46925457						
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	1.0+	0.1+	2002 11 28	699	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	1.2+
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 11 28	699	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.0
2002 11 05	699	0.1−	0.6−	2002 11 28	699	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.4−	0.5+
2002 11 05	699	0.7+	0.4−	2002 11 28	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.9+
2002 11 05	699	0.7−	0.1+	2002 12 01	704	0.8−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−
2002 11 05	699	0.6+	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	1.2−	0.0
2002 11 05	699	0.5−	1.1−	2002 12 01	704	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2002 11 05	699	0.6−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.8−	0.1−
2002 11 05	699	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	1.4+	0.7−
2002 11 05	699	0.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	1.1−
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.2−
2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.9+	0.5+
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	1.8−	0.2−
2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	1.4−	2003 12 03	704	1.0−	0.8+
2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.3−
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.5−
2002 11 16	644	0.0	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.2+	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	1.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.9−	2004 01 19	704	0.3−	0.7+
2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−				
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	1.0−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56725

2002 11 07	704	0.2+	0.7-	2004 01 15	691	0.4-	0.5-	2004 01 27	691	0.1-	0.4-
2002 11 07	704	0.1-	0.1-	2004 01 15	691	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.5-
2002 11 07	704	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-				
2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.6+				

2002 VV₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.99919		(2000.0)	P	Q
n	0.18263332	ω	333.39058	-0.06988310	-0.99288746
a	3.0766827	Ω	120.47760	+0.93401087	-0.09906030
e	0.2083783	i	6.42154	+0.35034277	+0.06604201
P	5.40	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	699	1.0+	0.6-	2002 11 07	704	0.4-	0.7+	2002 12 01	704	1.0+	0.9-
2002 10 16	699	0.3-	0.4-	2002 11 09	460	0.0	0.5-	2003 11 20	691	0.2-	0.3+
2002 10 16	699	0.6-	0.8+	2002 11 09	460	0.8+	0.8-	2003 11 20	691	0.6+	0.1+
2002 10 16	699	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	691	0.1-	0.0
2002 11 06	699	1.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 18	691	0.2-	0.1-
2002 11 06	699	0.5+	0.2+	2002 11 11	704	0.3-	0.2+	2004 01 18	691	0.3+	0.0
2002 11 06	699	0.1-	1.3+	2002 11 11	704	0.1-	0.2-	2004 01 18	691	0.1-	0.0
2002 11 06	699	1.5+	0.9+	2002 11 11	704	0.4-	0.5-	2004 01 18	691	0.1-	0.1+
2002 11 07	704	0.7-	0.7+	2002 12 01	704	0.4-	1.3-	2004 01 18	691	0.1-	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3-	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.8-	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.0				
2002 11 07	704	1.1-	0.1+	2002 12 01	704	0.2-	0.0				

2002 VA₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	223.68801		(2000.0)	P	Q
n	0.23974122	ω	204.53880	-0.01720601	+0.97728390
a	2.5663009	Ω	65.06896	-0.87456007	+0.08768696
e	0.0600623	i	13.47029	-0.48461184	-0.19294343
P	4.11	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.5-	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	703	0.6-	0.0
2002 10 31	704	1.1-	0.8-	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 01 30	703	1.0+	0.5-
2002 10 31	704	0.1+	0.1-	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	703	0.2+	0.4+
2002 10 31	704	0.1-	0.1+	2002 11 11	704	1.1+	0.7-	2004 01 30	703	0.4+	0.5+
2002 11 06	699	0.8+	0.2-	2002 11 11	704	0.7+	0.1-	2004 01 31	699	0.4-	0.0
2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	1.3+	0.4+	2004 01 31	699	0.1-	0.3-
2002 11 06	699	0.6-	0.0	2002 11 21	644	0.6-	0.0	2004 01 31	699	0.1-	0.1+
2002 11 06	699	1.0-	0.6+	2002 11 21	644	0.7-	0.0	2004 01 31	699	0.6-	0.1-

2002 VV₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	136.96573		(2000.0)	P	Q
n	0.18725499	ω	30.71738	+0.89709175	+0.42131334
a	3.0258480	Ω	303.78093	-0.43091728	+0.76766226
e	0.1054082	i	9.21631	-0.09765596	+0.48289721
P	5.26	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.2+	0.3-	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 01 19	699	0.5+	1.2-
2001 07 21	608	0.0	0.3+	2002 12 02	704	1.4+	0.5-	2004 01 19	699	0.9+	0.9+
2001 07 21	608	0.1-	0.1-	2002 12 02	704	0.8+	0.5-	2004 01 21	704	(0.4-	2.4+)
2002 11 06	699	0.2-	0.5-	2002 12 03	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	1.9+
2002 11 06	699	1.0+	0.1-	2002 12 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.6-	0.7+
2002 11 06	699	0.4-	0.1-	2002 12 03	644	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.0
2002 11 06	699	1.1+	0.7+	2002 12 09	291	0.7-	0.0	2004 01 28	691	0.3-	0.5-
2002 11 07	704	0.8-	0.2-	2002 12 09	291	0.5-	0.1-	2004 01 28	691	0.2-	0.5-
2002 11 07	704	0.5-	0.2+	2002 12 09	291	0.5-	0.2-	2004 01 28	691	0.3-	0.4-

2002 11 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 19	699	0.7-	1.4-
2002 11 07	704	0.6-	0.3-	2004 01 19	699	0.6-	0.5+

2002 VW₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	194.45639		(2000.0)	P	Q
n	0.23767395	ω	18.28555	+0.48794503	+0.84882423
a	2.5811604	Ω	281.36070	-0.82451827	+0.37169836
e	0.2665181	i	11.97905	-0.28649480	+0.37594913
P	4.15	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.5-	0.2-	2002 11 15	704	1.1-	0.5-	2004 01 13	699	0.5+	1.6-
2002 10 31	704	0.1+	0.5-	2002 11 15	704	0.4-	0.8-	2004 01 13	699	1.3-	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.1-	2002 11 15	704	0.1-	0.6-	2004 01 13	699	0.6+	0.0
2002 10 31	704	0.4+	1.3-	2002 12 05	704	0.5-	0.8+	2004 01 23	704	0.9+	0.5-
2002 11 06	704	0.1-	0.2+	2002 12 05	704	0.7-	1.0+	2004 01 23	704	0.2-	0.5-
2002 11 06	704	0.3-	0.5-	2002 12 05	704	0.6-	0.9+	2004 01 23	704	0.3+	0.3-
2002 11 06	704	0.0	0.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.5+	2004 01 23	704	0.1-	0.3-
2002 11 06	704	0.6-	0.1-	2002 12 14	704	0.1+	0.3-	2004 01 23	704	1.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.1-	0.8+	2002 12 14	704	0.1-	0.9+	2004 01 25	608	0.1-	0.6+
2002 11 07	704	0.8+	0.3-	2002 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 01 25	608	0.2-	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.3-	2002 12 14	704	0.1-	0.2-	2004 01 25	608	0.4+	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.4-	2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5-	2004 01 26	699	0.1-	0.6+
2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2002 11 07	704	0.5-	0.6+	2003 01 05	704	0.3-	0.3-	2004 01 26	699	0.0	0.6-
2002 11 07	704	0.6+	0.2-	2003 01 05	704	0.4-	0.3-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 11 07	704	0.2-	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4-	2004 01 29	704	0.3+	0.4-
2002 11 08	704	1.5+	0.1+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.5-	0.5+
2002 11 08	704	0.5+	0.1-	2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.3-	0.2+
2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	644	0.6+	0.3+				
2002 11 08	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	1.2-	0.7+				

2002 VZ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	47.63799		(2000.0)	P	Q
n	0.18218452	ω	1.99115	+0.23806801	-0.95594752
a	3.0817334	Ω	74.26796	+0.88861924	+0.14302045
e	0.0532944	i	10.27678	+0.39201974	+0.25633863
P	5.41	H	14.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1-	0.4-	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	1.0-	0.2-
2000 05 28	704	0.2-	0.5+	2002 11 07	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.3-	2002 11 11	704	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 07 26	644	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.7-	1.8-
2001 07 26	644	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2001 07 26	644	0.3+	0.2-	2002 11 11	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2001 08 22	644	0.5-	0.6+	2002 11 11	704	0.0	1.0-	2003 12 27	704	0.7+	1.2+
2001 08 22	644	0.3-	0.5+	2002 11 11	644	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.7-	1.3+
2001 08 22	644	0.4-	0.6+	2002 11 11	644	0.3+	0.8-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2001 09 11	704	0.3-	0.5+	2002 11 11	644	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2001 09 11	704	0.7-	1.7+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	1.4+
2001 09 11	704	0.4-	0.7+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	1.5+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 16	699	(0.9-	2.2+)	2002 12 01	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.4-	0.2+
2002 10 16	699	0.2-	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2002 10 16	699	0.3+	1.5+	2002 12 01	704	1.5+	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.4-
2002 11 06	699	0.6-	0.4+	2002 12 08	608	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.6+
2002 11 06	699	0.6-	0.1+	2002 12 08	608	0.3-	0.7-	2004 01 31	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	699	0.0	0.6+	2002 12 08	608	0.2-	1.3-	2004 01 31	704	0.0	0.3+

M.P.O. 56726

2004 FEB. 6

2002 11 06 699 0.7− 0.7+ 2003 12 17 644 0.3− 0.1+
 2002 11 07 704 0.3+ 0.2+ 2003 12 17 644 0.3− 0.4+

2002 VD₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.13311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21444851	ω	350.28801	−0.89320446	−0.44861570
<i>a</i>	2.7643139	Ω	162.95655	+0.41921307	−0.85535012
<i>e</i>	0.0350825	<i>i</i>	5.97143	+0.16262284	−0.25907552
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06 699	0.1+ 1.5−	2002 11 11 704	1.1+ 0.9+	2002 12 01 704	1.2+ 0.2−
2002 11 06 699	0.4− 0.4+	2002 11 11 704	1.0+ 0.5−	2004 01 18 608	0.1+ 1.2−
2002 11 06 699	0.8− 0.1−	2002 11 11 704	0.8− 0.9−	2004 01 18 608	0.3+ 1.5−
2002 11 06 699	0.1+ 0.5−	2002 11 14 644	0.3− 0.2−	2004 01 18 608	0.2− 0.9−
2002 11 07 704	0.7+ 0.1+	2002 11 14 644	0.7− 0.2−	2004 01 24 704	0.1− 1.7+
2002 11 07 704	0.5+ 0.5+	2002 11 14 644	0.5− 0.1−	2004 01 24 704	(0.1+ 2.4+)
2002 11 07 704	0.3− 0.0	2002 12 01 704	0.7− 0.2−	2004 01 24 704	0.0 1.7+
2002 11 11 704	0.3+ 0.4+	2002 12 01 704	0.3− 0.4+		
2002 11 11 704	0.4− 1.2+	2002 12 01 704	0.1− 0.7+		

2002 VJ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.49268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17602152	ω	249.03098	+0.95093383	+0.26607107
<i>a</i>	3.1532533	Ω	95.27026	−0.19035061	+0.90544809
<i>e</i>	0.1696129	<i>i</i>	9.12367	−0.24390879	+0.33071127
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 03 691	0.5+ 0.6−	2002 11 03 608	0.4+ 0.3−	2002 12 01 704	0.7+ 0.3+
1991 12 03 691	0.1− 0.4−	2002 11 03 608	0.1− 0.2−	2002 12 01 704	0.3+ 0.1+
1991 12 03 691	0.6+ 1.9−	2002 11 06 699	1.2− 0.0	2002 12 01 704	0.3− 0.3+
2000 04 27 699	1.1+ 0.7+	2002 11 06 699	1.0− 0.4−	2002 12 01 704	0.3− 0.4+
2000 04 27 699	0.9− 0.3−	2002 11 06 699	0.4− 0.3−	2002 12 07 704	0.1+ 1.1−
2000 04 27 699	0.9− 0.2−	2002 11 06 699	0.2+ 0.5+	2002 12 07 704	0.5+ 0.9+
2000 04 27 699	1.1+ 0.8+	2002 11 07 704	0.0 0.2−	2002 12 07 704	1.0− 1.2+
2002 10 16 699	1.0− 0.9−	2002 11 07 704	0.4+ 0.3+	2002 12 07 704	0.7+ 0.3+
2002 10 16 699	0.7+ 0.2+	2002 11 07 704	0.1− 0.6+	2003 12 21 691	0.2− 0.1−
2002 10 16 699	0.7+ 0.0	2002 11 07 704	0.4+ 0.6+	2003 12 21 691	0.2− 0.1−
2002 10 16 699	0.7− 0.3−	2002 11 07 704	0.1+ 0.6+	2003 12 21 691	0.1+ 0.3−
2002 10 30 644	0.3+ 0.2−	2002 11 11 704	0.1+ 0.7+	2003 12 22 704	0.0 0.5+
2002 10 30 644	0.3+ 0.1+	2002 11 11 704	0.4− 0.1+	2003 12 22 704	0.9+ 0.5+
2002 10 30 644	0.3+ 0.2−	2002 11 11 704	0.9− 0.6+	2003 12 22 704	0.5− 0.1+
2002 11 03 608	0.1+ 0.6+	2002 11 11 704	0.0 0.8−		

2002 VX₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.60020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08481081	ω	146.92797	−0.65212571	+0.68162699
<i>a</i>	5.1306051	Ω	79.94970	−0.74793037	−0.50696762
<i>e</i>	0.0693394	<i>i</i>	19.69480	−0.12382337	−0.52760637
<i>P</i>	11.62	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07 691	0.0 0.4−	2002 11 08 704	0.2+ 1.3+	2003 12 18 704	0.7+ 0.9+
1991 12 07 691	0.3+ 0.6−	2002 11 24 644	0.0 0.1−	2003 12 18 704	0.2− 0.0
1991 12 07 691	0.3+ 0.2−	2002 11 24 644	0.2− 0.1−	2003 12 18 704	0.3+ 0.1+
2000 09 30 699	0.1− 0.3−	2002 11 24 644	0.3− 0.2−	2003 12 20 704	0.4− 0.3−
2000 09 30 699	1.4+ 1.1−	2002 11 28 699	0.8− 0.3−	2003 12 20 704	0.2− 0.6−
2000 09 30 699	0.2− 0.5+	2002 11 28 699	1.1− 1.4−	2003 12 20 704	0.1− 0.4+
2000 09 30 699	0.5− 0.6−	2002 11 28 699	0.9− 0.6−	2003 12 20 704	0.7− 0.9+
2001 10 28 644	0.9− 0.9+	2002 11 28 699	1.6+ 1.1−	2004 01 22 704	0.4+ 0.3−
2001 10 28 644	0.2− 0.7+	2003 01 18 644	0.3+ 0.2−	2004 01 22 704	0.2+ 0.0

2001 10 28 644	0.1− 0.8+	2003 01 18 644	0.1+ 0.0	2004 01 22 704	0.4+ 0.5−
2002 11 04 608	0.3− 0.2−	2003 01 18 644	0.7+ 0.4−	2004 01 22 704	0.3− 0.5−
2002 11 04 608	0.6− 0.5+	2003 02 02 644	0.1− 0.3−	2004 01 28 691	0.0 0.0
2002 11 04 608	0.8+ 0.5−	2003 02 02 644	0.2+ 0.2+	2004 01 28 691	0.1− 0.1−
2002 11 08 704	0.1− 1.1+	2003 02 02 644	0.3+ 0.0	2004 01 28 691	0.0 0.1−
2002 11 08 704	0.4+ 1.0+	2003 12 18 704	0.0 1.0+		

2002 VP₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.31382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18103421	ω	351.72438	+0.71011606	+0.70230268
<i>a</i>	3.0947741	Ω	323.49527	−0.64107137	+0.61552612
<i>e</i>	0.2248970	<i>i</i>	4.82728	−0.29114031	+0.35762906
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 09 566	0.3+ 0.6−	2002 11 12 704	0.4+ 1.0−	2002 12 06 704	0.3− 0.4+
1996 08 09 566	0.2− 0.1−	2002 11 12 704	0.2− 0.3−	2002 12 06 704	0.4+ 1.3−
1996 08 09 566	0.3+ 0.0	2002 11 12 704	0.2+ 0.8−	2002 12 06 704	0.2− 0.1−
2002 09 06 704	0.4− 0.4−	2002 11 13 644	0.0 0.1−	2002 12 11 644	0.2+ 0.1+
2002 09 06 704	0.1− 0.2−	2002 11 13 644	0.2+ 0.2−	2002 12 11 644	0.1+ 0.2−
2002 09 06 704	0.2− 0.2+	2002 11 13 644	0.0 0.0	2002 12 11 644	0.0 0.0
2002 10 04 704	0.7− 1.0+	2002 11 14 704	0.2+ 0.6−	2002 12 11 704	0.2+ 1.5−
2002 10 04 704	0.5+ 1.4+	2002 11 14 704	0.2+ 0.6−	2002 12 11 704	0.3+ 0.6−
2002 10 04 704	1.0− 1.2+	2002 11 14 704	0.3+ 0.6−	2002 12 11 704	0.0 0.7−
2002 10 04 704	0.8− 1.2+	2002 11 14 704	0.2+ 0.2−	2003 12 18 704	0.6+ 0.2−
2002 10 04 704	0.6− 0.7+	2002 11 14 704	0.1+ 0.7−	2003 12 18 704	0.9+ 0.8+
2002 10 10 704	0.2+ 0.2+	2002 11 24 644	0.4− 0.0	2003 12 18 704	0.6+ 0.0
2002 10 10 704	1.4+ 1.6+	2002 11 24 644	0.4− 0.0	2003 12 18 704	0.2+ 0.8+
2002 10 10 704	0.6− 1.8+	2002 11 24 644	0.2− 0.0	2003 12 22 704	0.5+ 0.0
2002 10 10 704	0.8− 1.5+	2002 11 27 699	0.2+ 0.2+	2003 12 22 704	0.8+ 0.2−
2002 10 10 704	0.9− 0.4−	2002 11 27 699	0.1+ 0.1−	2003 12 22 704	0.6+ 0.3−
2002 10 18 644	0.1+ 0.2+	2002 11 27 699	0.2+ 0.2−	2003 12 22 704	0.8+ 0.4+
2002 10 18 644	0.0 0.3+	2002 11 27 699	0.3− 0.3−	2003 12 27 704	0.4− 1.1−
2002 10 18 644	0.1− 0.3−	2002 11 30 608	0.3+ 0.8−	2003 12 27 704	1.3− 0.9−
2002 11 05 704	0.2+ 0.5−	2002 11 30 608	0.3+ 0.3−	2003 12 27 704	0.2+ 0.3+
2002 11 05 704	0.6− 0.1+	2002 11 30 608	0.3+ 0.7−	2003 12 28 704	0.5− 0.0
2002 11 05 704	0.1− 0.0	2002 12 02 735	0.4+ 0.5+	2003 12 28 704	1.8− 0.6−
2002 11 05 704	0.1− 0.3−	2002 12 02 735	1.3+ 0.2+	2003 12 28 704	0.6− 0.7−
2002 11 05 704	0.1− 0.4−	2002 12 02 735	0.9+ 0.1+	2003 12 30 704	0.2− 0.4+
2002 11 08 704	0.0 0.2−	2002 12 02 704	0.2+ 0.0	2003 12 30 704	0.2− 0.3+
2002 11 08 704	0.6− 0.6+	2002 12 02 704	0.2+ 0.2+	2003 12 30 704	0.4− 0.8+
2002 11 08 704	0.4+ 0.5+	2002 12 02 704	0.6+ 0.2−	2003 12 30 704	0.4+ 1.1+
2002 11 12 704	0.2− 0.6+	2002 12 06 704	0.4+ 0.1−	2003 12 30 704	0.1+ 0.3+
2002 11 12 704	0.5− 0.4+	2002 12 06 704	0.1− 0.5−		

2002 VO₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.11675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17624210	ω	63.31251	+0.95364356	−0.29475513
<i>a</i>	3.1506218	Ω	313.76156	+0.23750897	+0.86102423
<i>e</i>	0.0972541	<i>i</i>	4.82043	+0.18480649	+0.41443539
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05 644	0.0 0.3+	2002 11 14 704	0.5− 0.2+	2002 12 27 644	0.1− 0.8+
2002 11 05 644	0.1− 0.5+	2002 11 24 644	0.0 0.7−	2002 12 27 644	0.0 0.5+
2002 11 05 644	0.2+ 0.5+	2002 11 24 644	0.2+ 0.5−	2002 12 27 644	0.2− 0.8+
2002 11 08 704	0.1+ 0.4−	2002 11 24 644	0.3+ 0.4−	2004 01 24 704	1.0+ 0.4+
2002 11 08 704	0.6+ 0.5+	2002 11 27 699	0.1− 0.6−	2004 01 24 704	0.7+ 0.8+
2002 11 08 704	0.1+ 0.6+	2002 11 27 699	0.3− 0.3−	2004 01 24 704	0.2− 0.1−
2002 11 08 704	0.2− 1.7+	2002 11 27 699	0.1+ 0.0	2004 01 24 704	0.2+ 0.5+
2002 11 10 704	0.5− 0.1−	2002 11 27 699	0.8− 0.2+	2004 01 24 704	0.5+ 0.1+
2002 11 10 704	0.0 0.7−	2002 12 02 704	0.5+ 0.2−	2004 01 27 704	0.7− 0.3−
2002 11 10 704	0.0 0.2+	2002 12 02 704	0.0 0.5+	2004 01 27 704	0.5− 0.3+
2002 11 10 704	0.1+ 0.6−	2002 12 02 704	0.3+ 0.7−	2004 01 27 704	0.5− 0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56727

2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.2+
2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.8−	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	1.1+	2004 01 28	704	0.5+	0.2+
2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.1−	1.0−
2002 11 14	704	0.6+	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.5−	0.5−
2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	644	0.0	0.5−	2004 01 31	691	0.5−	0.4−
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.6−	2004 01 31	691	0.4−	0.4−
2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	644	0.4+	0.6−				

2002 VS₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	190.47238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22590550	ω	334.78227	+0.32815558	+0.93231434
<i>a</i>	2.6700426	Ω	313.95570	−0.82695167	+0.02575842
<i>e</i>	0.1499602	<i>i</i>	12.18956	−0.45657952	+0.29741124
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	699	(1.3+	2.4+)	2002 11 08	704	0.1−	1.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2002 09 16	699	0.9+	0.6−	2002 11 15	704	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 09 16	699	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 09 16	699	0.3+	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 10 20	644	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	1.7−	0.9−	2004 01 27	691	0.0	0.3−
2002 10 20	644	0.4+	0.5−	2002 12 09	699	0.3+	0.7−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2002 10 20	644	0.1+	0.3−	2002 12 09	699	0.1+	1.1+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 11 07	699	1.2+	0.2+	2002 12 09	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 11 07	699	0.7−	1.5−	2002 12 09	699	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
2002 11 07	699	0.0	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 11 07	699	0.6−	0.5−	2003 12 29	699	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 11 08	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	699	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 11 08	704	1.1+	1.1+	2003 12 29	699	0.3−	0.3−				
2002 11 08	704	0.6+	1.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+				

2002 VC₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.61279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17529115	ω	135.57210	−0.97186059	−0.23526078
<i>a</i>	3.1620062	Ω	30.82663	+0.20919768	−0.88505888
<i>e</i>	0.1158823	<i>i</i>	1.32000	+0.10827428	−0.40165052
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.7−	2002 11 05	699	0.7+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
1996 10 07	691	0.6+	0.1−	2002 11 05	699	0.5−	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	2002 11 07	446	0.1+	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.1+
1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2002 11 07	446	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
1999 04 07	691	0.6+	0.2+	2002 11 10	446	0.1−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2002 11 10	446	1.9−	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.6−
1999 06 06	691	0.2−	0.5+	2002 11 29	446	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 06 06	691	0.6−	0.5+	2002 11 29	446	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.9−
1999 06 06	691	0.3−	0.0	2002 11 29	446	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2001 08 19	807	0.3+	0.8+	2002 12 02	735	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
2001 08 19	807	0.2−	0.8+	2002 12 02	735	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2001 09 19	691	0.1+	0.7+	2002 12 02	735	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.7−	2004 01 26	699	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	691	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	691	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	1.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2004 01 13	699	0.4+	1.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	699	0.3−	1.8+	2004 01 13	699	0.6+	0.2+				
2002 11 05	699	0.7+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+				

2002 VM₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.47016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18728731	ω	36.54326	+0.98214376	+0.14631545
<i>a</i>	3.0255000	Ω	314.58295	−0.18617876	+0.84625525
<i>e</i>	0.1218555	<i>i</i>	9.55770	+0.02703911	+0.51229273
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.1+	0.4−	2002 11 14	644	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.3−
1991 09 15	691	0.1+	0.2+	2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
1991 09 15	691	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.6−	2004 01 17	644	0.6+	1.0−
1999 01 10	691	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
1999 01 10	691	(0.7+	6.1−)	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	703	0.7−	0.5+
1999 01 10	691	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	703	0.2+	0.3+
2002 09 16	049	1.4−	1.0−	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.0
2002 09 16	049	(2.8−	0.5−)	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	703	0.5+	1.2−
2002 09 16	049	1.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.9−	0.4−
2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2002 10 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	1.1−	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.9−	0.6−
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.9−	0.4−
2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	1.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.9+	2004 01 26	699	0.6+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	1.1+	2004 01 26	699	(0.2−	2.9+)
2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.8+	2004 01 26	699	0.2+	0.8+
2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	691	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	1.1−
2002 11 11	699	0.0	0.2−	2003 12 29	691	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
2002 11 11	699	0.7−	0.4+	2003 12 29	691	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2002 11 11	699	0.3−	1.2+	2004 01 12	644	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2002 11 11	699	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+				

2002 VQ₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.92567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18865366	ω	30.83597	+0.95736637	−0.28485417
<i>a</i>	3.0108739	Ω	345.47597	+0.21020328	+0.80100416
<i>e</i>	0.0423229	<i>i</i>	11.04346	+0.19815200	+0.52654576
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.1+	0.2−	2002 11 11	699	0.7+	0.3−	2004 01 17	644	0.4−	0.4+
1994 03 18	691	0.2+	0.2−	2002 11 11	699	0.7−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.4+
1994 03 18	691	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.5+
1996 08 20	566	0.7−	0.1−	2002 11 11	699	0.2+	0.6−	2004 01 20	704	0.5−	0.4−
1996 08 20	566	0.2+	0.6+	2002 11 25	644	0.0	0.5−	2004 01 20	704	0.6−	0.1+
1996 08 20	566	0.1−	0.2+	2002 11 25	644	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
1999 02 23	699	0.2+	0.4+	2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.6+	0.6+
1999 02 23	699	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.9+	1.7−
1999 02 23	699	0.5−	1.1+	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 01 26	699	0.6−	1.3−
2002 10 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	2.0−	1.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	1.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2002 11 07	704	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.7+	0.7−	2004 01 31	704	0.7−	0.1−
2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.6−

2002 VR₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.43534	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20948688	ω 17.63533	+0.82184566	+0.55703939
<i>a</i>	2.8077913	Ω 307.91291	-0.53925211	+0.69294875
<i>e</i>	0.1577227	<i>i</i> 8.71096	-0.18378485	+0.45774354
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.8-
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.8+	2004 01 16	691	0.4-	0.3-
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 14	644	0.8+	0.3-	2004 01 16	691	0.5-	0.3-
2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	1.8+	0.1-	2004 01 16	691	0.4+	0.9-
2002 10 15	704	0.7-	0.9+	2002 11 14	704	0.5+	1.6+	2004 01 21	704	0.0	0.9-
2002 10 15	704	1.7-	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.7+
2002 10 15	704	0.1+	0.4-	2002 12 05	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.9-	2.1-	2002 12 05	704	1.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	1.3+
2002 11 07	704	0.3+	1.5-	2002 12 05	704	0.3-	1.7+	2004 01 24	704	(2.1+	3.2+)
2002 11 07	704	0.5-	0.7-	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2002 11 11	699	0.6-	0.1-	2002 12 31	704	0.2-	0.9-	2004 01 24	704	0.6-	1.3+
2002 11 11	699	0.4+	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	1.0-	2004 01 28	691	0.2-	0.9-
2002 11 11	699	0.3-	1.1+	2002 12 31	704	0.1-	0.8-	2004 01 28	691	0.2-	0.9-
2002 11 11	699	0.4-	1.3-	2003 12 29	691	0.6-	0.6-	2004 01 28	691	0.3-	0.9-
2002 11 14	644	0.4+	0.1-	2003 12 29	691	0.6-	0.4-				

2002 VT₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.57439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17601179	ω 159.84422	-0.27458320	+0.87427323
<i>a</i>	3.1533696	Ω 92.49224	-0.92799559	-0.13190148
<i>e</i>	0.0497847	<i>i</i> 23.62144	-0.25184967	-0.46717055
<i>P</i>	5.60	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.3+	0.2-	2002 12 13	644	0.4+	0.9+	2003 12 29	704	(2.8-	3.2+)
2002 10 31	704	0.6-	0.5+	2002 12 13	644	0.1+	0.8+	2004 01 02	704	0.2-	0.6-
2002 10 31	704	0.7-	0.0	2002 12 13	644	0.3+	0.9+	2004 01 02	704	0.2-	0.0
2002 10 31	704	0.1-	0.9-	2003 01 26	644	0.2+	0.2-	2004 01 02	704	0.7+	0.5-
2002 11 07	699	1.4-	1.1-	2003 01 26	644	0.2-	0.7-	2004 01 02	704	0.3-	0.7+
2002 11 07	699	0.2+	0.0	2003 01 26	644	0.2-	0.5-	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
2002 11 07	699	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.3-	2004 01 18	703	0.1+	0.3+
2002 11 07	699	0.5-	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.6-	2004 01 18	703	0.2-	0.2-
2002 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-	2004 01 18	703	0.5-	0.7+
2002 11 11	699	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	1.3+	0.1-	2004 01 18	703	0.7-	0.2+
2002 11 11	699	0.9+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.7-	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 11 11	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	704	0.4+	0.5+
2002 11 17	644	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.6-	0.8-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2002 11 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 17	704	0.6-	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 11 17	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	704	(2.3-	2.3+)	2004 01 19	704	0.1-	0.3+
2002 11 30	704	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	(4.5-	1.4+)	2004 01 30	699	0.4-	0.1+
2002 11 30	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	(2.3-	1.8+)	2004 01 30	699	0.2+	0.2-
2002 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	(2.0-	2.2+)	2004 01 30	699	0.4+	0.8-
2002 11 30	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	1.1-	1.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.4-

2002 VS₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.58780	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18035792	ω 308.26818	+0.83996252	+0.53655804
<i>a</i>	3.1025056	Ω 19.69708	-0.39166890	+0.70283782
<i>e</i>	0.3353717	<i>i</i> 13.91359	-0.37557747	+0.46703798
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.2+	2002 10 26	704	0.8+	1.5+	2002 12 06	699	0.0	0.4-
1997 10 29	566	0.0	0.1+	2002 10 26	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	699	0.7-	0.1-

1997 10 29	566	0.2-	0.2+	2002 10 26	704	0.2-	0.5+	2002 12 07	704	0.2-	0.2+
2001 03 14	691	0.1+	0.6+	2002 10 26	704	0.4-	0.6+	2002 12 07	704	0.2-	0.3+
2001 03 14	691	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.3+	0.1-	2002 12 07	704	0.2-	0.5+
2001 03 14	691	0.1+	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	608	0.2-	0.0
2001 03 29	608	0.3+	0.2-	2002 11 07	704	1.2+	0.1-	2002 12 14	608	0.5-	0.6+
2001 03 29	608	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.1-	2002 12 14	608	0.1-	0.3+
2001 03 29	608	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	1.0-	0.0	2003 12 15	704	0.1-	0.5+
2001 04 16	699	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.1-	0.5-	2003 12 15	704	0.5+	0.3-
2001 04 16	699	0.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.3-	0.7+
2001 04 16	699	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	699	1.1+	0.9+	2002 12 01	608	1.1-	0.7+	2003 12 15	704	0.4-	0.2+
2001 04 30	691	0.2-	0.4+	2002 12 01	608	0.7-	1.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.5+
2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2002 12 01	608	1.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2001 04 30	691	0.4+	0.1+	2002 12 06	699	0.2-	1.0+	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 10 26	704	0.5-	1.4-	2002 12 06	699	1.1-	0.1-				

2002 VK₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.39550	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17232290	ω 234.14144	+0.99574440	-0.02592717
<i>a</i>	3.1982130	Ω 127.17896	+0.05414836	+0.94109487
<i>e</i>	0.1557091	<i>i</i> 6.37270	-0.07457248	+0.33714718
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	1.0+	1.0-	2002 10 31	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	691	0.5-	0.3-
2002 10 04	704	(0.6+	2.1-)	2002 11 07	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	691	0.4-	0.4-
2002 10 04	704	0.4+	1.4-	2002 11 07	704	0.3-	0.4+	2004 01 16	691	0.2+	0.6-
2002 10 09	699	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.5-	0.2-	2004 01 16	691	0.2-	0.2-
2002 10 09	699	1.5-	0.2+	2002 11 07	704	0.7-	0.1+	2004 01 16	691	0.2-	0.1-
2002 10 09	699	0.9+	0.1-	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.1+
2002 10 09	699	0.7+	0.8+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
2002 10 26	608	0.2-	0.3-	2002 11 11	704	0.4-	0.5+	2004 01 21	704	0.4+	0.1-
2002 10 26	608	0.3-	0.2-	2002 11 11	704	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	1.0+
2002 10 26	608	0.3-	0.5-	2002 11 11	704	0.3+	0.7-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	704	0.7-	0.4+	2002 12 08	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	(1.0+	2.6-)
2002 10 31	704	0.2-	0.3+	2002 12 08	644	0.6+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.6-
2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2002 12 08	644	0.4+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	1.0+

2002 VX₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.20908	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17471032	ω 337.60847	+0.62540425	-0.75364873
<i>a</i>	3.1690104	Ω 73.07258	+0.74411666	+0.49803825
<i>e</i>	0.0649820	<i>i</i> 12.20164	+0.23486151	+0.42891898
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.5+	0.2-	2002 12 07	704	0.0	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 11 07	704	0.7+	0.2-	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.7+
2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2002 12 07	704	0.5+	0.7-	2003 12 30	704	0.0	0.4-
2002 11 07	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.7-	0.2-
2002 11 11	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.3-
2002 11 11	704	1.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.2-	2004 01 17	644	0.6-	0.0
2002 11 11	704	0.3+	0.9+	2003 12 30	704	0.5+	0.5-				
2002 11 11	704	0.7-	0.1+	2003 12 30	704	1.2+	1.1+				

2002 VW₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	126.91947		(2000.0)	P	Q
n	0.21522323	ω	221.50616	+0.99767657	-0.02675016
a	2.7576763	Ω	139.89559	+0.04587901	+0.94369007
e	0.1319989	i	5.58174	-0.05036445	+0.32974760
P	4.58	H	15.4	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56729

Residuals in seconds of arc

2000 02 12 645 0.0 0.0	2002 11 11 704 0.1− 0.2−	2002 12 07 704 0.7+ 0.4−
2000 02 12 645 0.0 0.0	2002 11 11 704 0.1− 0.4+	2002 12 07 704 0.3− 1.1+
2002 10 09 704 0.1+ 0.7+	2002 11 11 704 0.3+ 0.1+	2002 12 07 704 0.6− 0.2−
2002 10 09 704 0.2− 0.2+	2002 11 11 644 0.3+ 0.0	2002 12 07 704 0.9− 0.1−
2002 10 09 704 0.6− 0.1−	2002 11 11 644 0.3+ 0.0	2002 12 07 704 0.5+ 0.5−
2002 10 09 704 0.1− 0.5−	2002 11 11 644 0.2+ 0.5+	2002 12 11 704 1.2− 0.6+
2002 11 07 704 0.3− 0.1+	2002 11 22 644 0.1+ 0.0	2002 12 11 704 0.2+ 0.4+
2002 11 07 704 0.4+ 0.2−	2002 11 22 644 0.2+ 0.2+	2002 12 11 704 0.3+ 0.7+
2002 11 07 704 0.4− 0.3−	2002 11 22 644 0.3+ 0.1+	2004 01 24 704 0.1+ 0.9+
2002 11 07 704 0.1− 0.0	2002 12 01 704 0.2− 0.8−	2004 01 24 704 0.1+ 0.6−
2002 11 07 704 0.1+ 0.5−	2002 12 01 704 0.2+ 0.4−	2004 01 24 704 0.2− 0.2−
2002 11 11 704 0.5+ 0.2+	2002 12 01 704 0.4− 0.7−	
2002 11 11 704 0.2+ 0.2+	2002 12 01 704 0.6+ 0.9−	

2002 VG₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC
<i>M</i>	131.47741	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17257850	ω 261.70759	+0.82726480	+0.52052785	
<i>a</i>	3.1950544	Ω 66.68578	−0.38058660	+0.79600014	
<i>e</i>	0.2074923	<i>i</i> 13.30766	−0.41326359	+0.30892481	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27 699 0.7+ 0.4−	2002 11 11 704 0.5− 0.3−	2002 12 01 608 0.6− 1.0−
2000 04 27 699 0.4+ 0.3+	2002 11 11 704 0.5− 0.0	2002 12 10 644 0.0 0.1+
2000 04 27 699 0.6+ 0.0	2002 11 11 704 0.5− 0.7−	2002 12 10 644 0.2+ 0.2+
2000 04 27 699 0.1+ 0.3+	2002 11 11 704 0.3− 0.3−	2002 12 10 644 0.1+ 0.1+
2000 05 05 645 0.0 0.0	2002 11 11 704 1.0− 0.4−	2002 12 10 704 0.0 0.7+
2000 05 05 645 0.1− 0.0	2002 11 11 704 0.2− 0.3+	2002 12 10 704 0.2− 0.6+
2002 10 08 699 0.6− 0.3−	2002 11 11 704 0.1− 0.1−	2002 12 10 704 1.0− 0.0
2002 10 08 699 0.7− 0.6+	2002 11 11 704 0.2− 0.3−	2002 12 10 704 0.2− 0.2+
2002 10 08 699 0.3− 0.0	2002 11 12 704 1.7+ 1.4−	2003 12 04 704 0.9− 0.3−
2002 10 08 699 0.4− 0.4+	2002 11 12 704 0.0 0.1+	2003 12 04 704 0.3+ 0.2−
2002 10 09 704 0.4+ 1.6+	2002 11 12 704 0.3+ 0.8+	2003 12 04 704 0.3− 0.4−
2002 10 09 704 0.4− 0.7−	2002 11 12 704 0.6− 1.0+	2003 12 28 704 0.8− 0.2−
2002 10 09 704 0.3+ 1.2+	2002 11 23 644 0.4+ 0.1+	2003 12 28 704 0.6+ 0.3+
2002 10 09 704 1.0− 1.0−	2002 11 23 644 0.3+ 0.4+	2003 12 28 704 1.6− 0.2−
2002 11 05 699 0.4− 0.9+	2002 11 23 644 0.4+ 0.3+	2003 12 28 704 1.3− 0.5−
2002 11 05 699 1.7+ 0.8−	2002 11 23 644 0.4+ 0.3+	2004 01 16 699 0.7− 0.9−
2002 11 05 699 0.6− 0.4−	2002 11 23 644 0.4+ 0.0	2004 01 16 699 0.6− 0.0
2002 11 05 699 2.0+ 0.1+	2002 11 23 644 0.6+ 0.2+	2004 01 16 699 1.3− 0.4+
2002 11 07 704 1.1+ 0.2−	2002 12 01 704 1.2− 0.8+	2004 01 16 699 1.6− 1.0−
2002 11 07 704 0.7+ 0.0	2002 12 01 704 0.1+ 0.1+	2004 01 19 704 2.1+ 1.1+
2002 11 07 704 0.3+ 0.7−	2002 12 01 704 0.5+ 0.3−	2004 01 19 704 2.5+ 0.7+
2002 11 07 704 0.9+ 0.5−	2002 12 01 704 0.3− 0.3+	2004 01 19 704 1.4+ 1.1+
2002 11 07 704 0.8+ 0.6−	2002 12 01 704 1.4− 1.0+	2004 01 19 704 1.8+ 0.5+
2002 11 11 704 0.4− 0.5−	2002 12 01 608 0.2− 1.0−	
2002 11 11 704 0.3− 0.1−	2002 12 01 608 0.1+ 1.0−	

2002 VQ₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC
<i>M</i>	208.63353	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21211714	ω 164.67276	+0.17641151	+0.98069081	
<i>a</i>	2.7845320	Ω 115.42723	−0.91263513	+0.19508685	
<i>e</i>	0.0351839	<i>i</i> 5.36270	−0.36874936	−0.01366229	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 23 608 0.4− 1.1+	2002 11 22 644 0.5+ 0.7−	2004 01 22 704 0.8+ 0.3+
2001 07 23 608 0.3− 0.8+	2002 11 22 644 0.3+ 0.7−	2004 01 22 704 0.3+ 0.3+
2001 07 23 608 0.2+ 0.8+	2002 11 22 644 0.7+ 0.9−	2004 01 22 704 0.1+ 0.0
2002 11 07 704 1.1− 1.1+	2003 12 22 291 0.7− 0.4+	2004 01 26 699 0.4− 0.4−
2002 11 07 704 1.2− 1.0+	2003 12 22 291 0.7− 0.4+	2004 01 26 699 0.5− 0.3+
2002 11 07 704 0.0 1.5+	2003 12 22 291 0.5− 0.5+	2004 01 26 699 0.9− 0.8−
2002 11 11 704 0.3+ 0.5−	2004 01 18 644 0.0 0.1−	2004 01 26 699 0.5+ 0.5+

2002 11 11 704 (2.5− 0.8+)	2004 01 18 644 0.3+ 0.0	2004 01 30 704 0.5+ 0.4+
2002 11 11 704 0.5− 0.7−	2004 01 18 644 0.4+ 0.1+	2004 01 30 704 0.1− 0.5+
2002 11 11 704 0.9+ 0.5+	2004 01 22 704 0.6+ 0.0	2004 01 30 704 0.7+ 1.0+

2002 VQ₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC
<i>M</i>	335.18560	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21512014	ω 72.40235	−0.99221812	−0.00035657	
<i>a</i>	2.7585573	Ω 107.43588	−0.04465190	−0.93246246	
<i>e</i>	0.1482289	<i>i</i> 7.49894	+0.11622997	−0.36126672	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 11 704 1.0− 0.7−	2002 11 23 644 0.8+ 0.3+	2003 12 22 704 0.2− 1.0−
2000 05 11 704 0.1+ 0.2+	2002 11 23 644 0.5+ 0.4+	2003 12 22 704 0.5− 0.4+
2000 05 11 704 0.9+ 0.6+	2002 11 23 644 0.7+ 0.1+	2003 12 22 704 0.1+ 0.6−
2002 11 07 704 0.2− 0.5+	2002 12 07 704 0.2− 0.1+	2003 12 25 691 0.3− 0.1−
2002 11 07 704 0.1− 0.5+	2002 12 07 704 0.3+ 0.9−	2003 12 25 691 0.4− 0.3−
2002 11 07 704 0.8− 0.0	2002 12 07 704 0.8+ 0.4−	2003 12 25 691 0.2− 0.2−
2002 11 07 704 0.8− 0.7+	2002 12 07 704 0.9+ 0.6+	2003 12 28 704 0.1− 0.4+
2002 11 11 704 1.0− 0.0	2002 12 10 621 0.7+ 0.3−	2003 12 28 704 0.6+ 0.2+
2002 11 11 704 1.1− 0.1+	2002 12 10 621 0.8− 0.4−	2003 12 28 704 0.0 0.8+
2002 11 11 704 0.2+ 1.0−	2003 12 22 704 0.8+ 0.2−	2003 12 28 704 0.1+ 0.8+

2002 VS₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC
<i>M</i>	90.56949	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18990902	ω 281.45043	+0.78609204	−0.61132925	
<i>a</i>	2.9975906	Ω 116.30228	+0.59936612	+0.71779425	
<i>e</i>	0.0892065	<i>i</i> 5.84543	+0.15106143	+0.33323860	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2002 11 07 704 0.4+ 0.5+	2002 11 23 644 0.3− 0.0	2002 12 02 608 0.7− 0.4−
2002 11 07 704 0.3− 0.1−	2002 12 01 704 1.9+ 0.8+	2002 12 11 704 0.5− 0.2+
2002 11 07 704 0.6− 1.1+	2002 12 01 704 0.4+ 0.3+	2002 12 11 704 0.0 0.2+
2002 11 07 704 0.3+ 0.2+	2002 12 01 704 0.3+ 0.4+	2002 12 11 704 0.1− 0.2−
2002 11 11 704 0.5+ 0.2−	2002 12 01 704 0.5+ 0.7−	2004 01 19 703 0.4+ 0.1+
2002 11 11 704 0.6+ 1.3−	2002 12 01 704 0.1− 0.0	2004 01 19 703 0.3− 0.2+
2002 11 11 704 0.1+ 0.9−	2002 12 02 704 1.2+ 0.6+	2004 01 19 703 0.4+ 0.0
2002 11 15 644 0.3− 0.2+	2002 12 02 704 0.1+ 0.8−	2004 01 19 703 0.9− 0.6−
2002 11 15 644 0.2− 0.1+	2002 12 02 704 0.6− 0.6+	2004 01 22 704 0.3− 0.2+
2002 11 15 644 0.6− 0.2−	2002 12 02 704 0.0 0.1+	2004 01 22 704 0.5+ 0.0
2002 11 23 644 0.2− 0.1−	2002 12 02 608 0.5− 0.4−	2004 01 22 704 0.3+ 0.1+
2002 11 23 644 0.3− 0.0	2002 12 02 608 0.7− 0.0	

2002 VR₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC
<i>M</i>	84.88509	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21308015	ω 251.02341	+0.48235733	−0.87589833	
<i>a</i>	2.7761359	Ω 170.11303	+0.82688097	+0.45093025	
<i>e</i>	0.1811134	<i>i</i> 3.85865	+0.28913538	+0.17165084	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

2002 11 07 704 0.2− 0.3+	2002 11 16 644 0.4− 0.7−	2002 12 10 644 0.0 0.0
2002 11 07 704 0.4− 0.4−	2002 11 16 644 0.4+ 1.0+	2002 12 10 644 0.5+ 0.1+
2002 11 07 704 0.6− 0.5−	2002 11 23 644 0.3+ 0.2+	2002 12 11 704 0.3+ 0.3−
2002 11 07 704 0.6+ 0.7+	2002 11 23 644 0.0 0.3+	2002 12 11 704 0.9− 0.6−
2002 11 11 704 0.6+ 0.4−	2002 11 23 644 0.5+ 0.4−	2002 12 11 704 0.3+ 0.6−
2002 11 11 704 0.2+ 0.0	2002 11 24 644 0.2+ 0.1+	2004 01 25 J86 0.2+ 0.1−
2002 11 11 704 0.6− 0.5+	2002 11 24 644 0.6+ 0.4+	2004 01 25 J86 0.1− 0.1+
2002 11 11 704 0.0 1.0+	2002 11 24 644 0.4+ 0.2+	2004 01 25 J86 0.2− 0.2+
2002 11 11 704 0.4− 0.9+	2002 12 01 704 0.1− 0.1+	2004 01 25 J86 0.0 0.2+
2002 11 16 644 0.2− 0.5−	2002 12 01 704 0.3− 1.0−	2004 01 25 J86 0.1+ 0.2+

M.P.O. 56730

2004 FEB. 6

2002 11 16	644	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	1.0−	0.8−	2004 01 26	J86	0.1+	0.2−
2002 11 16	644	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	J86	0.1+	0.2+
2002 11 16	644	0.3+	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 01 26	J86	0.1+	0.0

2002 VJ₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	123.14287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17010356	ω	291.21536	+0.89827696	−0.21482764
<i>a</i>	3.2259709	Ω	82.83105	+0.37423706	+0.83121700
<i>e</i>	0.0624547	<i>i</i>	22.72806	−0.23031527	+0.51276445
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	291	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	291	0.5+	0.0
2001 08 24	644	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 01 27	291	0.6+	0.1−
2002 11 07	704	1.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.7+
2002 11 07	704	1.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	(2.5+	0.2−)
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−
2002 11 11	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.0	1.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	703	0.4−	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	703	0.4−	0.5−
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	703	0.4−	0.4+
2002 11 14	704	0.6+	1.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	703	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	1.3−	0.9+	2004 01 31	704	0.1+	0.4−
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	0.5−	0.4−
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.0−				
2002 12 05	704	1.0−	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	1.1−				

2002 VK₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.95427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23752864	ω	225.65830	−0.98423660	−0.06156772
<i>a</i>	2.5822130	Ω	310.08221	+0.13982797	−0.84489322
<i>e</i>	0.2321990	<i>i</i>	12.51470	−0.10828877	−0.53138014
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	1.3+	0.4+	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2002 11 25	644	0.8+	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	703	0.6−	0.8+
2002 10 06	704	1.0+	0.5+	2002 11 12	699	0.2−	0.6+	2003 12 19	703	1.7+	0.0
2002 10 13	644	0.3−	0.1−	2002 11 12	699	0.5+	0.1−	2003 12 19	703	1.6+	0.4+
2002 10 13	644	0.4−	0.2−	2002 11 12	699	0.7−	0.1−	2003 12 19	703	1.2−	0.5−
2002 10 13	644	0.3−	0.0	2002 11 12	699	0.3−	1.6−	2003 12 22	704	1.0−	0.9−
2002 10 31	704	0.5−	1.7−	2002 11 15	704	1.5−	0.7+	2003 12 22	704	1.2−	0.7+
2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2002 11 15	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.9+	0.8−
2002 10 31	704	0.0	1.1−	2002 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2002 11 08	704	0.7+	1.4+	2002 11 25	644	0.8+	0.4+				
2002 11 08	704	0.0	0.9−	2002 11 25	644	0.1+	0.4+				

2002 VB₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.22546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18010821	ω	61.17349	+0.72773946	−0.68522438
<i>a</i>	3.1053726	Ω	342.02664	+0.59141582	+0.64864619
<i>e</i>	0.1312841	<i>i</i>	5.46242	+0.34730766	+0.33124866
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.6−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	644	0.6−	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2002 10 04	644	0.7−	0.0	2002 11 12	704	1.0+	1.4−	2004 01 22	704	0.0	0.5−

2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 11 22	644	0.4−	0.8+	2004 01 25	830	0.3−	0.1+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 01 25	830	0.0	0.4−
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	695	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2002 11 28	695	0.4−	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.6+
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
2002 11 08	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.3+
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.8−
2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−				

2002 VC₈₉ = 2001 PC₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.58618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21196430	ω	96.99639	+0.20271666	−0.97875553
<i>a</i>	2.7858703	Ω	341.22242	+0.85654404	+0.19243314
<i>e</i>	0.0433600	<i>i</i>	5.47591	+0.47459274	+0.07076086
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2−	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	1.2−	0.6−
2001 08 01	644	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.6−
2001 08 01	644	0.2−	1.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.5−
2001 08 07	644	(6.1+	1.2−)	2002 11 14	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−
2001 08 07	644	(6.0+	1.3−)	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.1−
2001 08 07	644	(5.4+	1.5−)	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+
2002 10 10	704	0.5+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.7−	2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2002 10 10	704	1.1+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2002 10 10	704	0.1+	0.9−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 27	699	0.4−	1.5+	2002 12 27	644	0.3+	0.5+
2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2004 01 23	699	0.0	0.8−
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	1.3−	0.3−	2004 01 23	699	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2002 11 11	699	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	699	0.6−	1.5−
2002 11 11	699	1.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 11 11	699	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.2+
2002 11 11	699	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	1.5+	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	1.1+
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.7+
2002 11 12	704	0.1−	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	1.5−				

2002 VF₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.35582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17578962	ω	264.74006	−0.79428739	−0.55840759
<i>a</i>	3.1560260	Ω	241.10275	+0.60660523	−0.75079569
<i>e</i>	0.2042020	<i>i</i>	15.86613	−0.03372897	−0.35282686
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	1.4+
2002 11 01	644	0.3−	0.1+	2002 12 01	608	0.1+	0.5−	2003 11 24	644	0.4+	0.1+
2002 11 01	644	0.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.0	0.4−	2003 11 24	644	0.3−	0.2+
2002 11 11	699	1.7+	0.3−	2002 12 01	608	0.2+	0.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.3+
2002 11 11	699	0.8+	0.3−	2002 12 02	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+
2002 11 11	699	0.6−	0.9+	2002 12 02	704	1.0+	1.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2002 11 11	699	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	1.2+	0.9−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 02	704	0.0	1.3−	2004 01 18	608	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	608	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 18	608	0.2+	0.9−
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.5+				
2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56731

2002 VX₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	143.86560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.00893634	ω	78.38188	+0.42760228	+0.90363593
<i>a</i>	0.9845253	Ω	216.96452	-0.84441779	+0.38962812
<i>e</i>	0.2014299	<i>i</i>	2.33150	-0.32266840	+0.17785399
<i>P</i>	0.98	<i>H</i>	24.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.4-	1.1+	2002 11 14	926	0.2-	0.5-	2002 12 01	649	1.1-	0.5-
2002 11 12	704	0.7+	1.6+	2002 11 14	926	0.8+	0.6+	2003 10 29	568	0.2-	0.1-
2002 11 12	704	0.8-	1.0+	2002 11 16	715	1.0+	0.2+	2003 10 29	568	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.2-	2002 11 16	715	0.7-	0.3-	2003 10 30	568	0.0	0.0
2002 11 13	926	0.8+	0.4-	2002 11 16	715	0.9-	0.9-	2003 10 30	568	0.0	0.0
2002 11 13	926	0.7+	0.1-	2002 11 22	448	0.1-	0.5+	2003 10 30	568	0.2+	0.0
2002 11 13	926	0.6+	0.4-	2002 11 22	448	0.2-	0.9+	2003 10 30	568	0.1-	0.1-
2002 11 14	711	0.3-	1.5+	2002 11 22	448	0.2-	1.0+	2003 10 30	568	0.0	0.0
2002 11 14	711	0.1+	1.8-	2002 11 23	715	0.8+	0.4+	2003 11 30	696	0.4+	0.1-
2002 11 14	854	0.8-	1.2+	2002 11 23	715	0.2-	0.3+	2003 11 30	696	0.4+	0.1+
2002 11 14	854	(1.8-	5.0-)	2002 11 23	715	0.2-	0.0	2003 11 30	696	0.4-	0.2+
2002 11 14	854	1.0+	1.5+	2002 12 01	649	0.4-	0.6-	2003 11 30	696	0.4-	0.2-
2002 11 14	926	0.5+	0.0	2002 12 01	649	0.8-	1.3-				

2002 VQ₉₂ = 2004 BB₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.57247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20628018	ω	67.02130	-0.99684556	+0.01377201
<i>a</i>	2.8368152	Ω	113.69305	-0.04145849	-0.93014028
<i>e</i>	0.0904753	<i>i</i>	4.89651	+0.06767657	-0.36694603
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 13	704	0.5-	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2002 11 11	704	0.1-	0.6+	2002 11 23	644	0.4+	1.0-	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2002 11 11	704	0.6+	0.8+	2002 11 23	644	0.1+	1.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2002 11 23	644	0.6+	0.8-	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2002 11 11	704	0.7+	1.1+	2003 11 20	691	0.2-	0.3-	2004 01 23	699	1.0+	1.2-
2002 11 13	704	0.7-	1.0-	2003 11 20	691	0.1+	0.2-	2004 01 23	699	1.2-	0.5+
2002 11 13	704	1.8-	1.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1-	2004 01 23	699	0.2-	0.7-
2002 11 13	704	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.6-	2004 01 23	699	0.1-	0.2+

2002 VZ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	221.54479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24360331	ω	271.10411	+0.12590367	+0.99192914
<i>a</i>	2.5391046	Ω	6.18935	-0.84588228	+0.11523871
<i>e</i>	0.1748467	<i>i</i>	7.99467	-0.51829666	+0.05288310
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.2-	0.8-	2002 11 11	699	1.3-	0.1-	2002 12 12	644	0.1+	0.3+
1992 02 23	691	0.3-	0.6-	2002 11 11	699	0.7+	0.9-	2003 12 29	704	0.9+	0.1+
1992 02 23	691	0.3-	0.0	2002 11 13	644	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	699	0.6+	0.8-	2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	1.3+	0.6-
2000 03 12	699	0.6+	0.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2000 03 12	699	0.5-	0.9+	2002 11 25	644	0.1+	0.3-	2004 01 13	699	1.0-	0.5+
2000 03 12	699	0.2-	0.4+	2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.7-
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.6-	0.6+
2002 10 10	704	0.7+	0.8-	2002 12 02	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.9+
2002 10 10	704	0.2-	0.4-	2002 12 02	704	0.3+	0.4-	2004 01 28	703	0.1+	0.0
2002 11 06	704	0.3-	0.7+	2002 12 02	704	2.9-	1.6+	2004 01 28	703	0.3-	0.1-
2002 11 06	699	0.3-	0.8+	2002 12 02	704	0.3-	0.9-	2004 01 28	703	0.4+	0.3-
2002 11 06	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.5-	1.4-	2004 01 28	703	0.1-	0.1-
2002 11 06	704	1.0-	1.1+	2002 12 05	704	1.8+	0.6-	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 11 06	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	1.5+	1.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.1+

2002 11 06	704	0.4-	1.5+	2002 12 05	704	0.6+	2.0-	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	2.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.2+
2002 11 11	699	0.4-	1.3+	2002 12 12	644	0.0	0.4+				
2002 11 11	699	0.1-	0.9+	2002 12 12	644	0.1+	0.3-				

2002 VE₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.53367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18410339	ω	181.42140	-0.99029927	+0.13757169
<i>a</i>	3.0602826	Ω	6.58287	-0.12574513	-0.82748577
<i>e</i>	0.0334826	<i>i</i>	9.80813	-0.05912284	-0.54437241
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.8-	0.6-
2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.7-
2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2002 11 14	704	0.4+	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 11 11	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 11 11	699	0.3+	0.8-	2002 11 24	644	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 11 11	699	0.5+	0.0	2002 11 24	644	0.4-	0.0	2004 01 31	704	0.7-	0.4-
2002 11 11	699	0.7-	0.5+	2002 11 24	644	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	1.0-	0.6+
2002 11 13	644	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	2.0+	0.5-
2002 11 13	644	0.2-	0.0	2003 12 27	704	1.7-	0.4-	2004 01 31	704	0.7+	1.7+

2002 VH₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.80503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17487763	ω	336.98636	+0.83171849	-0.49970014
<i>a</i>	3.1669889	Ω	55.23822	+0.54411023	+0.64697064
<i>e</i>	0.0355945	<i>i</i>	17.12890	+0.11040109	+0.57595900
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.9-	0.0	2002 11 13	644	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
2002 11 06	699	0.7-	0.2+	2002 11 13	644	0.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.2-	0.6+
2002 11 06	699	0.6+	0.5-	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	0.2+
2002 11 06	699	0.3+	0.8-	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.8-
2002 11 11	704	0.9+	0.4+	2002 11 21	644	0.2-	0.4+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2002 11 11	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	703	1.6-	1.3-	2004 01 02	704	0.2+	0.2+
2002 11 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	703	1.3-	1.2+	2004 01 02	704	0.7-	1.1+
2002 11 11	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	703	1.0+	1.2-	2004 01 02	704	0.5+	0.8+
2002 11 13	644	0.4+	0.5-	2003 12 29	703	0.1+	1.4-	2004 01 02	704	0.8+	0.6+

2002 VL₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.62783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18400816	ω	276.92794	+0.85024652	-0.51321354
<i>a</i>	3.0613383	Ω	114.01080	+0.51922719	+0.78116510
<i>e</i>	0.0477973	<i>i</i>	7.35985	+0.08651004	+0.35551785
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2002 11 30	608	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 10 31	704	0.6-	0.7+	2002 11 30	608	0.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2002 10 31	704	0.6+	0.9+	2002 11 30	608	0.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 11 11	704	0.5-	0.8-	2002 12 07	333	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2002 11 11	704	0.5-	0.5-	2002 12 07	333	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	1.3-	0.7+
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2002 12 07	333	0.2-	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.6-
2002 11 11	704	0.5-	0.1-	2004 01 13	699	0.3+	0.1-	2004 01 30	691	0.1-	0.6-
2002 11 13	644	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.7+	0.1+	2004 01 30	691	0.3-	0.7-
2002 11 13	644	0.6+	0.5+	2004 01 13	699	0.8+	0.2-				
2002 11 13	644	0.9+	0.2-	2004 01 13	699	1.1-	1.2+				

2002 VW₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.30568	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17515184	ω 269.74171	-0.86979062	-0.34721617
<i>a</i>	3.1636827	Ω 249.92246	+0.44455546	-0.85973031
<i>e</i>	0.2105271	<i>i</i> 21.91693	-0.21409045	-0.37457272
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	1.0-	2002 12 27	644	0.1+	0.7-
2002 11 12	704	0.7+	0.4-	2002 12 06	704	0.3+	0.7-	2003 01 05	704	0.6-	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2002 11 14	704	0.3-	0.8-	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2003 01 05	704	0.6-	0.1-
2002 11 14	704	1.0-	0.3-	2002 12 06	704	0.2-	0.2-	2003 01 05	704	0.4-	0.1-
2002 11 14	704	0.3-	0.3-	2002 12 11	644	0.3+	1.1+	2003 01 05	704	0.5-	0.7-
2002 11 24	644	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2-	2003 12 22	608	0.3+	0.6-
2002 11 24	644	0.9+	0.3+	2002 12 11	644	0.6+	1.0+	2003 12 22	608	0.9+	0.5+
2002 11 24	644	0.9-	0.8-	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	608	0.0	0.0
2002 11 27	699	0.0	0.3-	2002 12 11	644	0.2+	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 11 27	699	1.0-	0.1+	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.5-
2002 11 27	699	0.7-	0.4+	2002 12 11	704	0.2-	1.1+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 11 27	699	0.2-	0.2-	2002 12 11	704	0.6+	0.1-	2004 01 27	704	0.6-	0.5+
2002 12 02	704	0.8+	1.6-	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.1-
2002 12 02	704	0.6-	0.7-	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	704	0.5-	0.1+

2002 VF₁₀₄ = 2001 QF₃₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.42397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18846065	ω 87.45038	+0.97560740	+0.17712600
<i>a</i>	3.0129292	Ω 262.32515	-0.21380323	+0.90064381
<i>e</i>	0.0282194	<i>i</i> 7.51877	+0.04978341	+0.39682125
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4-	0.6+	2002 11 12	704	1.3-	0.4-	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.2-	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.3-
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	1.3+	0.5+
2001 09 08	704	0.6-	0.7+	2002 11 14	704	0.3-	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	1.1-
2001 09 08	704	0.4-	1.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.2-	2002 12 06	704	0.4-	0.3+
2001 09 08	704	0.1-	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.6-	0.1+
2001 09 08	704	0.9-	0.5-	2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	1.0+	0.5-
2002 11 06	699	0.2-	1.1-	2002 12 02	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	704	0.1-	0.7+
2002 11 06	699	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.1-	0.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2002 11 06	699	0.4+	0.1-	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.4+
2002 11 06	699	0.2-	0.1-	2002 12 02	704	0.7+	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.9+
2002 11 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 05	695	0.6-	0.2-	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2002 11 12	704	1.2-	0.7-	2002 12 05	704	(0.1-	2.8+)	2004 01 29	704	0.6+	0.7+
2002 11 12	704	1.7-	0.9+	2002 12 05	695	0.3-	0.1-				

2002 VR₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.83116	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17067856	ω 145.93308	+0.68962914	-0.71774891
<i>a</i>	3.2187215	Ω 260.25736	+0.64076966	+0.66667768
<i>e</i>	0.1107818	<i>i</i> 5.59952	+0.33738094	+0.20094123
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.4-	0.2+	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.2-	0.7-
2001 09 08	704	0.4-	0.3+	2002 11 27	699	0.9+	0.1+	2002 12 10	704	1.4+	0.8-
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.3+	0.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.7-
2002 11 05	704	1.5+	1.2-	2002 11 28	699	0.1+	0.2-	2002 12 10	704	0.1-	0.4+
2002 11 05	704	0.8-	0.7+	2002 11 28	699	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.8-
2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1-
2002 11 05	704	0.3+	0.7-	2002 11 28	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.6-	0.0

2002 11 05	704	0.2+	0.6-	2002 12 02	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.3-	0.3-
2002 11 12	704	0.4-	0.2-	2002 12 02	704	0.0	0.8-	2002 12 31	699	1.7+	1.9-
2002 11 12	704	0.1-	0.2+	2002 12 02	704	1.5-	0.7+	2002 12 31	704	0.2-	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.6-	2002 12 02	704	1.1-	0.1-	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	1.6+	0.1-	2002 12 31	699	1.2-	0.3-
2002 11 12	704	0.4-	0.6-	2002 12 06	704	0.2-	0.4-	2002 12 31	704	0.3+	0.9+
2002 11 14	704	0.8-	1.2-	2002 12 06	704	0.5-	0.2+	2002 12 31	699	0.2-	0.4+
2002 11 14	704	0.7+	0.9-	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+
2002 11 14	704	0.1-	0.6-	2002 12 06	704	0.1-	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	1.2+
2002 11 14	704	0.4-	0.4-	2002 12 06	704	1.0+	0.8+	2002 12 31	699	0.0	0.5+
2002 11 14	704	0.6-	0.9-	2002 12 06	704	0.4-	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	0.3-
2002 11 24	644	0.4-	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 01 23	704	0.2-	0.0
2002 11 24	644	0.4-	0.1-	2002 12 06	704	0.7-	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.8+
2002 11 24	644	0.5-	0.0	2002 12 06	704	1.3-	0.0				
2002 11 27	699	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.3-	0.1+				

2002 VC₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.15852	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22451166	ω 149.47404	-0.97420538	+0.12794246
<i>a</i>	2.6810821	Ω 39.26798	-0.21469157	-0.77921102
<i>e</i>	0.2271670	<i>i</i> 17.07882	+0.06950831	-0.61356410
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2+	0.3-	2002 11 14	704	0.9-	0.0	2002 12 13	644	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2002 12 02	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	1.6+	0.0
2002 11 05	704	1.0+	0.3-	2002 12 02	704	0.5+	1.2-	2003 12 29	704	1.0+	0.6+
2002 11 05	699	0.3+	0.1-	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.8-	0.6+
2002 11 05	699	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.4-	0.4-
2002 11 05	699	0.7-	0.8+	2002 12 06	704	0.7-	0.1+	2004 01 02	704	0.4-	0.8-
2002 11 05	699	0.3-	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.7-	0.2-
2002 11 12	704	(2.6+	0.7+)	2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 01 02	704	0.0	0.3-
2002 11 12	704	0.1-	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
2002 11 12	704	0.2-	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	1.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.6+
2002 11 12	704	0.1+	0.1-	2002 12 11	644	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.5+	0.2-
2002 11 14	704	0.0	0.2-	2002 12 11	644	0.0	1.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 11 14	704	0.6-	0.4-	2002 12 13	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.7+
2002 11 14	704	0.3-	0.4+	2002 12 13	644	0.1-	0.0				

2002 VP₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	203.79694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25961906	ω 339.65660	+0.47984077	+0.87354916
<i>a</i>	2.4335765	Ω 318.90293	-0.78680840	+0.38728258
<i>e</i>	0.0970952	<i>i</i> 7.13425	-0.38818215	+0.29482888
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.8-	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2003 11 20	691	0.5-	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.9+	2003 11 20	691	0.0	0.5-
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.8+	1.3-	2003 11 20	691	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	1.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2002 11 24	644	0.2-	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2002 10 05	704	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.4-	0.4-	2004 01 24	704	0.1+	0.9-
2002 10 05	704	0.3-	1.2+	2002 11 24	644	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	0.3-	0.0
2002 11 06	704	0.1+	1.5-	2002 11 27	699	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
2002 11 06	704	0.1-	0.3-	2002 11 27	699	0.6+	0.4+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
2002 11 06	704	0.3-	1.0-	2002 11 27	699	0.3-	0.0				
2002 11 13	644	0.0	1.1+	2002 11 27	699	0.8+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56733

2002 VD₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.33391	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18489172	ω 297.32111	-0.98582097	-0.11542069
<i>a</i>	3.0515775	Ω 236.28829	+0.14899110	-0.93599431
<i>e</i>	0.1302080	<i>i</i> 8.41960	-0.07719236	-0.33255482
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	1.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.5-	2004 01 28	704	0.0	0.8-
2002 11 05	704	0.2+	1.2-	2002 12 05	704	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.8+	1.3+
2002 11 05	704	1.9-	0.2-	2002 12 05	704	0.0	0.6-	2004 01 28	704	0.0	0.5+
2002 11 13	644	0.1-	0.2-	2002 12 05	704	0.4-	0.1+	2004 01 28	704	0.2-	0.5+
2002 11 13	644	0.1+	0.2-	2002 12 05	704	0.1-	0.5+	2004 01 28	704	0.9-	0.8+
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 01 29	699	0.2-	0.8-
2002 11 14	704	0.8+	1.6+	2002 12 10	704	0.9+	0.1+	2004 01 29	699	1.2-	0.4-
2002 11 14	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	1.3-
2002 11 14	704	0.8-	0.5-	2002 12 10	704	0.4-	0.3+	2004 01 29	699	0.9-	0.2-
2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.6-	0.3+	2004 01 30	699	0.7+	0.4+
2002 12 02	704	0.5-	0.3-	2002 12 10	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	699	1.0+	0.3+
2002 12 02	704	0.8-	0.5-	2002 12 10	644	1.0+	0.0	2004 01 30	699	0.4+	0.1+
2002 12 02	704	0.5-	0.3-	2002 12 10	644	0.0	0.6-	2004 01 30	699	0.5+	0.4-

2002 VK₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.35524	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25547995	ω 255.30862	-0.27491346	+0.96146631
<i>a</i>	2.4597908	Ω 358.72785	-0.83824107	-0.24083145
<i>e</i>	0.1132904	<i>i</i> 5.85262	-0.47092939	-0.13259996
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.3+	0.0	2002 11 24	644	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2001 07 23	644	0.4-	0.1-	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 07 23	644	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	1.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	1.0+	2002 11 27	699	0.4+	1.0-	2004 01 23	699	0.5-	0.9-
2002 11 12	704	0.1-	0.5-	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.6-	1.0-
2002 11 12	704	0.2-	1.3+	2002 11 27	699	0.4-	1.7-	2004 01 23	699	0.9-	0.4-
2002 11 12	704	0.6-	1.2+	2002 12 27	644	0.7+	0.2+	2004 01 23	699	1.3-	0.0
2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	1.1+	0.4-
2002 11 14	644	0.5+	0.1+	2002 12 27	644	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	1.5+	0.4+
2002 11 14	644	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	1.1+	0.9+
2002 11 24	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.8+				

2002 VK₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.55318	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21101253	ω 136.99154	-0.95367760	-0.25571836
<i>a</i>	2.7942412	Ω 29.33072	+0.09984984	-0.76592766
<i>e</i>	0.0782718	<i>i</i> 18.87298	+0.28377640	-0.58988384
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.8-	1.2-	2002 11 06	704	1.2-	0.9-	2002 12 06	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	0.2-	0.2-	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.3-	0.2+
1999 01 14	704	1.2-	1.5-	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 09	699	0.3-	0.8+
1999 01 14	704	0.9-	1.7-	2002 11 06	704	0.2-	0.4-	2002 12 09	699	0.9+	0.4-
1999 01 14	704	0.4+	0.8-	2002 11 13	644	0.3-	0.1+	2002 12 09	699	0.1-	0.4-
1999 01 23	699	0.1-	0.4-	2002 11 13	644	0.1-	0.4-	2002 12 09	699	0.6-	0.7-
1999 01 23	699	1.7+	0.0	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
1999 01 23	699	0.4-	0.4+	2002 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.8+	0.4+
1999 02 18	704	0.8-	1.3-	2002 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	1.3+
1999 02 18	704	0.5-	1.4-	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.7+
1999 02 18	704	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.6-	0.7+	2004 01 02	704	0.9+	0.1-
1999 02 18	704	0.3+	1.1-	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2004 01 02	704	0.4+	0.8+

1999 02 18	704	1.0-	0.8-	2002 11 15	704	0.2-	0.8+	2004 01 30	704	1.0+	0.7+
2001 08 12	644	0.4-	0.3+	2002 12 06	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	1.5+	1.3+
2001 08 12	644	0.4-	0.0	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	1.3+	1.3+
2001 08 12	644	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.3+

2002 VL₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.68630	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17171391	ω 122.46663	+0.67215309	-0.65064796
<i>a</i>	3.2057703	Ω 280.84409	+0.49885021	+0.75063205
<i>e</i>	0.0943865	<i>i</i> 21.08735	+0.54713681	+0.11492935
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 25	644	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2002 09 25	644	0.1-	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.3+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2002 09 25	644	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.4-	0.4+	2004 01 12	644	0.4+	0.0
2002 10 13	644	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.3+	0.3-	2004 01 14	644	0.3+	0.4-
2002 10 13	644	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.3-	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2002 10 13	644	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.9+	0.4-	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 10 19	644	0.5+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.1-	2004 01 27	699	0.1-	0.1-
2002 10 19	644	0.6+	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.1-	2004 01 27	699	0.6-	0.3-
2002 10 19	644	0.6+	0.1-	2002 11 25	644	0.4+	0.1+	2004 01 27	699	0.6+	0.8-
2002 10 30	704	0.3-	0.7-	2002 11 25	644	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.6+	0.4+
2002 10 30	704	1.6-	0.8-	2002 11 25	644	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.6-	0.5+
2002 10 30	704	1.9-	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.1+
2002 10 30	704	1.2-	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.3-	2004 01 29	704	0.8-	0.5-
2002 10 30	704	0.8-	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.2-	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	1.0+	0.3-	2002 12 10	704	0.7-	0.2+				
2002 11 11	704	0.0	1.0+	2002 12 10	704	0.4-	0.5+				

2002 VP₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.00356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19285852	ω 104.99688	+0.79561028	-0.58747574
<i>a</i>	2.9669496	Ω 291.19781	+0.47678893	+0.75783806
<i>e</i>	0.0921620	<i>i</i> 9.12804	+0.37373333	+0.28381987
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2-	0.7+	2002 11 15	704	0.9+	0.7-	2002 12 31	699	0.4-	0.4-
2001 08 27	644	0.3-	0.6+	2002 11 15	704	0.6-	0.6+	2002 12 31	699	0.0	0.3-
2001 08 27	644	0.3-	0.5+	2002 12 05	699	0.4-	0.7+	2002 12 31	699	1.2+	0.2-
2002 11 01	644	1.2+	1.0+	2002 12 05	699	1.5+	0.1-	2002 12 31	699	0.3-	0.3-
2002 11 01	644	1.2+	0.6+	2002 12 05	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4-	0.6-
2002 11 01	644	0.4+	1.1+	2002 12 05	699	1.2+	1.6+	2003 01 05	704	0.0	0.3-
2002 11 06	704	1.1-	0.2-	2002 12 05	704	0.6+	0.2-	2003 01 05	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	1.6-	0.5-	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.1-	2003 01 05	704	0.1+	0.8-
2002 11 06	704	0.4	0.2-	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	608	0.7-	0.4+
2002 11 06	704	1.0-	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2-	2004 01 18	608	0.4-	0.3+
2002 11 12	644	0.1-	0.3-	2002 12 09	699	0.3+	0.0	2004 01 18	608	0.5-	0.7+
2002 11 12	644	0.5-	0.4+	2002 12 09	699	0.5+	0.5+	2004 01 23	704	1.1+	0.5-
2002 11 12	644	0.3-	0.0	2002 12 09	699	(3.5-	2.0-)	2004 01 23	704	0.8+	0.3+
2002 11 15	704	0.2-	0.7-	2002 12 11	644	1.3-	0.5+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	644	0.3+	0.3-	2004 01 23	704	0.9+	0.7+
2002 11 15	704	0.4-	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.0				

2002 VS₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	158.31524		(2000.0)	P	Q
n	0.23320174	ω	49.58402	+0.85391008	+0.47236271
a	2.6140558	Ω	281.18517	-0.51886662	+0.74033139
e	0.1271604	i	12.86519	-0.04018719	+0.47831257
P	4.23	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	1.0−	0.5−	2003 02 04	704	1.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	1.3−	0.3−	2004 01 14	644	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 09	699	1.8+	0.5−	2004 01 22	644	0.2+	0.1−
2002 11 13	644	0.3+	0.8−	2002 12 09	699	0.5+	0.8−	2004 01 22	644	0.1+	0.1+
2002 11 13	644	0.4+	1.1−	2002 12 09	699	(2.2+	1.2+)	2004 01 22	644	0.0	0.2+
2002 11 13	644	0.3+	1.2−	2002 12 09	699	1.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.6+
2002 11 15	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	644	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.3−
2002 11 15	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	1.3+	0.8−
2002 11 15	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.6−
2002 11 15	704	(1.0+	2.2−)	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	1.0−
2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	1.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.5+
2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 29	699	1.3−	0.3−
2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.8+				
2002 12 06	704	1.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.4+				

2002 VS₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	359.33684		(2000.0)	P	Q
n	0.17716293	ω	137.29032	-0.92110819	-0.38535994
a	3.1396952	Ω	20.24629	+0.29995155	-0.79303812
e	0.2522253	i	9.19432	+0.24817087	-0.47179260
P	5.56	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.5−
2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.8+
2002 11 14	704	0.8+	1.0+	2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 01 23	704	0.3+	0.0
2002 11 15	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.8+	0.7−	2004 01 23	704	0.3+	0.5+
2002 11 15	644	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.7−	0.2+
2002 11 15	644	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	1.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	1.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2002 11 24	644	0.9−	0.2−	2002 12 12	644	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.8−	0.2−
2002 11 24	644	0.5−	0.3−	2002 12 12	644	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.5−
2002 12 02	704	0.0	0.3+	2002 12 12	644	0.1+	0.7−				

2002 VD₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.15404		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.00296742	ω	54.50355	-0.04134248	-0.99826269
a	47.9604104	Ω	37.93288	+0.89316115	-0.05575713
e	0.3266729	i	3.91583	+0.44783252	+0.01904606
P	332	H	7.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.0	0.0	2002 11 28	688	0.2+	0.0	2003 11 20	695	0.1−	0.0
2002 11 07	695	0.1−	0.1+	2002 12 02	688	0.2−	0.2−	2003 11 20	695	0.1+	0.1+
2002 11 08	695	0.0	0.1−	2003 01 03	688	0.0	0.2+	2004 01 14	304	0.1−	0.0
2002 11 28	688	0.2+	0.0	2003 01 03	688	0.0	0.0	2004 01 14	304	0.1+	0.0

2002 VE₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	201.55880		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.00330482	ω	227.87264	-0.70713016	$+0.70707766$
a	44.6379412	Ω	357.12061	-0.63086425	-0.63271976
e	0.0660334	i	3.24982	-0.31933873	-0.31576396
P	298	H	6.3	G	0.15
					U
					6

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.1−	0.1+	2002 11 30	568	0.2−	0.0	2003 11 20	695	0.0	0.0
2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2002 12 01	568	0.2−	0.1−	2003 11 20	695	0.1+	0.0

2002 11 08	695	0.3+	0.2+	2003 01 03	688	0.5−	0.5−	2004 01 14	304	0.1−	0.1+
2002 11 30	568	0.1−	0.0	2003 01 03	688	0.9+	0.0	2004 01 14	304	0.1+	0.0

2002 VS₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.07345		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.00324967	ω	89.10974	+0.99524312	-0.08250549
a	45.1415398	Ω	275.62165	+0.05485147	+0.91403197
e	0.1229335	i	2.98402	+0.08051362	+0.39716294
P	303	H	6.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.0	0.2−	2002 11 28	688	0.2+	0.2−	2003 10 23	695	0.0	0.0
2002 11 07	695	0.0	0.1−	2002 12 02	688	0.0	0.1−	2003 10 23	695	0.0	0.1−
2002 11 27	688	0.2−	0.1−	2002 12 02	688	0.1−	0.1+	2003 11 21	695	0.0	0.0
2002 11 27	688	0.0	0.1+	2003 01 03	688	0.1−	0.0	2003 11 21	695	0.0	0.0
2002 11 28	688	0.4+	0.2+	2003 01 03	688	0.1−	0.3+				

2002 VT₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	94.90978		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.00355474	ω	347.68184	+0.79406412	+0.60777297		
a	42.5204165	Ω	334.88335	−0.55594063	+0.72046948		
e	0.0339878	i	1.16273	−0.24574822	+0.33396967		
P	277	H	5.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.3+	0.0	2002 12 02	688	0.0	0.1+	2003 11 20	695	0.0	0.0
2002 11 07	695	0.2+	0.0	2002 12 02	688	0.1+	0.3+	2004 01 14	304	0.0	0.0
2002 11 27	688	0.3−	0.1+	2002 12 02	688	0.1−	0.4−	2004 01 14	304	0.1−	0.0
2002 11 27	688	0.4−	0.1+	2003 01 03	688	0.3+	0.1−	2004 01 14	304	0.0	0.0
2002 11 28	688	0.1−	0.1−	2003 01 03	688	0.1+	0.1+				
2002 11 28	688	0.1−	0.2−	2003 11 20	695	0.0	0.0				

2002 VU₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	257.04132		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.00399419	ω	278.80617	-0.99261178	+0.11897973
a	39.3414404	Ω	268.02955	-0.09985556	-0.91240799
e	0.2152379	i	1.36367	-0.06892552	-0.39160628
P	247	H	5.6	G	0.15
					U
					6

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.3+	0.2+	2002 11 28	688	0.4−	0.2−	2003 11 20	695	0.0	0.1−
2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2002 12 02	688	0.3−	0.3−	2003 11 20	695	0.1+	0.1−
2002 11 27	688	0.1−	0.0	2002 12 02	688	0.1+	0.2−	2004 01 14	304	0.1−	0.0
2002 11 27	688	0.1+	0.2−	2003 01 03	688	0.1+	0.2+	2004 01 14	304	0.0	0.1+
2002 11 28	688	0.1−	0.0	2003 01 03	688	0.1+	0.4+				

2002 VV₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	322.25008		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.00354995	ω	264.62487	+0.23997313	-0.97076001
a	42.5586322	Ω	171.48265	+0.90632590	+0.22176351
e	0.1867737	i	2.38247	+0.34783080	+0.09190189
P	278	H	7.5	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.1−	0.3+	2002 12 02	568	0.4+	0.4−	2003 10 23	695	0.1+	0.1+
2002 11 07	695	0.1−	0.1+	2002 12 05	695	0.2−	0.1−	2003 10 23	695	0.1−	0.0
2002 12 01	568	0.0	0.2−	2002 12 05	695	0.2−	0.1+	2003 11 20	695	0.0	0.1−
2002 12 01	568	0.0	0.4−	2002 12 06	695	0.3+	0.4+	2003 11 20	695	0.1+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56735

2002 VX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.36381		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.00396147	ω	109.70588		+0.68410818		-0.72909217				
<i>a</i>	39.5577690	Ω	297.11113		+0.66026951		+0.63098881				
<i>e</i>	0.2260290	<i>i</i>	1.32022		+0.30990347		+0.26509947				
<i>P</i>	249	<i>H</i>	8.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
2002 11 07	695	0.0	0.1+	2002 12 02	568	0.2+	0.7-	2003 11 20	695	0.1-	0.0
2002 11 07	695	0.2-	0.2+	2003 10 23	695	0.0	0.0	2003 11 24	695	0.1-	0.1+
2002 12 01	568	0.1-	1.1+	2003 10 23	695	0.1+	0.0	2003 11 24	695	0.4+	0.2+
2002 12 02	568	0.1+	0.7-	2003 11 20	695	0.3-	0.2-				

2002 VA₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.94213		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.00358056	ω	255.04281		-0.48797089		-0.86858504				
<i>a</i>	42.3157568	Ω	224.50310		+0.84067015		-0.44107659				
<i>e</i>	0.2449539	<i>i</i>	7.07059		+0.23485766		-0.22585721				
<i>P</i>	275	<i>H</i>	6.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
2002 11 09	695	0.2-	0.6+	2002 11 30	568	0.2+	0.3-	2003 10 23	695	0.1+	0.0
2002 11 09	695	0.2-	0.3+	2002 12 01	568	0.1+	0.4-	2003 11 24	695	0.0	0.4+
2002 11 30	568	0.2+	0.3-	2003 10 23	695	0.0	0.0	2003 11 24	695	0.1-	0.3-

2002 VD₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.88744		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.00326997	ω	257.67118		+0.95100606		+0.30881571				
<i>a</i>	44.9544954	Ω	84.33952		-0.27754830		+0.87389926				
<i>e</i>	0.0461774	<i>i</i>	0.85466		-0.13621457		+0.37541035				
<i>P</i>	301	<i>H</i>	6.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
2002 11 07	695	0.2-	0.4+	2002 12 01	568	0.2-	0.0	2003 10 23	695	0.1-	0.0
2002 11 07	695	0.1-	0.3+	2002 12 01	568	0.6+	0.7-	2003 11 20	695	0.0	0.0
2002 11 30	568	0.1-	0.1-	2003 10 23	695	0.1+	0.1+	2003 11 20	695	0.0	0.0

2002 VH₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.61855		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18000904	ω	107.42911	-0.02520533			-0.99064982
<i>a</i>	3.1065129	Ω	342.31047	+0.66442578			+0.08361140
<i>e</i>	0.1266830	<i>i</i>	26.18428	+0.74692910			-0.10780572
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc											
2002 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 11 14	446	0.8-	0.2+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2002 09 16	699	0.5+	0.3-	2002 11 14	446	0.3+	0.8-	2004 01 14	644	0.2-	0.0
2002 09 16	699	0.6-	0.5+	2002 11 24	446	1.3+	0.7-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2002 09 16	699	0.5+	0.0	2002 11 24	446	1.6+	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	0.0
2002 09 26	644	0.1-	0.4+	2002 11 24	446	0.8+	1.2+	2004 01 17	644	0.5-	0.2+
2002 09 26	644	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.4-	0.1+
2002 09 26	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.7+	1.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.2+
2002 10 11	644	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2002 10 11	644	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	703	0.1-	1.1+
2002 10 11	644	0.4-	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2004 01 30	703	0.7-	0.3+
2002 10 31	704	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	703	0.8-	0.1-
2002 10 31	704	0.7-	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.1+
2002 10 31	704	0.7-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.0	2004 01 31	699	0.1-	0.2-
2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.3-	2004 01 31	699	0.3-	0.6+
2002 11 11	699	0.3-	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.4-	2004 01 31	699	0.3+	1.4+

2002 11 11	699	0.6-	0.1-	2004 01 02	704	0.4-	1.1-	2004 01 31	699	0.2+	1.4-
2002 11 11	699	0.7-	0.2-	2004 01 02	704	0.3-	0.1-	2004 01 31	704	0.8+	0.4-
2002 11 11	699	0.8+	0.6+	2004 01 02	704	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.7-
2002 11 13	446	0.4+	0.4-	2004 01 02	704	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2002 11 13	446	0.4+	0.6-	2004 01 14	644	0.2-	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.3-

2002 WB₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	203.96160		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24075754	ω	264.30338	+0.25356565			+0.96381944
<i>a</i>	2.5590737	Ω	20.95039	-0.77133230			+0.25273935
<i>e</i>	0.1867508	<i>i</i>	13.29041	-0.58373876			+0.08470481
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc											
2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.8-	0.8-	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.1-	2002 11 11	699	1.1-	0.8+	2002 12 11	644	0.0	0.3-
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.5-	2002 12 11	644	0.2-	0.1-
2002 11 06	704	0.1+	1.0-	2002 11 24	644	0.0	0.4-	2004 01 18	703	0.7+	0.3-
2002 11 06	699	0.8+	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.4-	2004 01 18	703	0.2-	0.3-
2002 11 06	704	0.3-	0.4-	2002 11 27	699	0.4-	0.4-	2004 01 18	703	1.1+	1.0+
2002 11 06	699	0.0	0.9+	2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2004 01 18	703	0.9-	0.7+
2002 11 06	704	0.5-	0.4-	2002 11 27	699	0.2-	1.2-	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2002 11 06	699	0.9+	1.0+	2002 11 27	699	0.7-	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 11 06	704	0.4+	0.2-	2002 12 02	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.9-	0.7-
2002 11 06	699	0.4+	0.1-	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.3-
2002 11 11	699	0.4-	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0				

2002 WF₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.59594		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16871096	ω	87.69509	+0.73501672			-0.67634047
<i>a</i>	3.2436988	Ω	314.85813	+0.59200741			+0.67471707
<i>e</i>	0.1211108	<i>i</i>	3.89117	+0.33057171			+0.29550032
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc											
2001 08 16	704	0.5-	1.3+	2002 11 27	699	0.9+	0.2-	2002 12 01	246	0.2-	0.4+
2001 08 16	704	0.4-	1.0+	2002 11 27	699	1.4-	1.3+	2002 12 01	246	0.2-	0.1-
2001 08 16	704	0.3-	0.6+	2002 12 01	246	0.2+	0.5-	2002 12 01	246	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.2-	1.4-	2002 12 01	246	0.1-	0.3-	2002 12 06	704	0.0	0.8+
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2002 12 01	246	0.2+	0.3-	2002 12 06	704	0.6-	0.1-
2002 11 14	704	0.1+	1.2-	2002 12 01	246	0.7+	0.7-	2002 12 06	704	0.0	0.8+
2002 11 24	644	0.4+	0.0	2002 12 01	246	0.1+	0.3-	2002 12 06	704	0.4+	1.3+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2002 12 01	246	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	1.4+
2002 11 24	644	0.1-	0.0	2002 12 01	246	0.3+	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.8+
2002 11 27	699	(2.3-	0.2-)	2002 12 01	246	0.7+	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2002 11 27	699	1.1-	0.1-	2002 12 01	246	0.4-	0.4+				

2002 WC₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.13709		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17318437	ω	270.03611	+0.91075336			-0.37937392
<i>a</i>	3.1875983	Ω	112.25936	+0.41274145			+0.84885007
<i>e</i>	0.0797883	<i>i</i>	10.15084	-0.01314582			+0.36814262
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc											
2002 10 31	608	0.1+	0.2+	2002 11 25	644	0.6+	0.2+	2004 01 18	644	0.5+	0.1-
2002 10 31	608	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.4+	0.2-
2002 10 31	608	0.1-	0.0	2002 11 28	699	1.1+	0.8-	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2002 11 18	644	0.5-	0.6-	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	0.2-	0.1+
2002 11 18	644	0.4-	0.3-	2002 11 28	699	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 18	644	0.3-	0.3-	2002 12 05	608	0.7-	0.3-	2004 01 23	704	0.8-	0.0

2002 11 25	644	0.0	0.3+	2002 12 05	608	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.4-	0.1-
2002 11 25	644	0.0	0.4+	2002 12 05	608	0.4-	0.2-				

2002 WD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.89964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18405024	ω	220.52274	+0.92533171	+0.33330935
<i>a</i>	3.0608716	Ω	119.13188	-0.27179142	+0.91546036
<i>e</i>	0.1366838	<i>i</i>	11.94143	-0.26436840	+0.22547110
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.1-	2002 12 08	644	0.4-	0.4+
2002 11 06	699	0.6-	0.1+	2002 12 01	704	0.3+	0.6+	2002 12 08	644	0.4-	0.3+
2002 11 06	699	1.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2002 11 06	699	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.8+	0.4-
2002 11 07	645	0.0	0.1-	2002 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	1.4+	1.1+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	0.4-	0.5-
2002 11 30	704	0.3-	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.3-	0.5-
2002 11 30	704	0.9-	0.1+	2002 12 01	608	0.2-	1.0-	2004 01 27	691	0.3-	0.5-
2002 11 30	704	0.5-	0.0	2002 12 01	608	0.1-	0.4-	2004 01 28	291	0.7-	0.0
2002 11 30	704	1.0+	0.5+	2002 12 01	608	0.1+	0.9-	2004 01 28	291	0.6-	0.2-
2002 12 01	704	1.3+	0.5-	2002 12 08	644	0.3-	0.2+	2004 01 28	291	0.4-	0.1-

2002 WZ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	203.50589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23475807	ω	91.22828	+0.46806629	+0.87648690
<i>a</i>	2.6024898	Ω	207.58573	-0.87619813	+0.44374736
<i>e</i>	0.1238912	<i>i</i>	14.07629	-0.11485119	+0.18670562
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	1.1+	0.2+	2002 11 28	699	0.8+	0.6+	2002 12 02	704	0.5-	1.3-
2002 10 31	644	0.7+	0.3-	2002 11 28	699	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.2-	0.2-
2002 10 31	644	0.1-	0.1+	2002 11 28	699	0.7+	0.3-	2004 01 28	704	0.4+	0.4-
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.1-	0.9-	2004 01 28	704	0.4-	0.0
2002 11 05	704	0.2-	0.0	2002 12 01	704	0.6-	0.4-	2004 01 28	704	0.0	0.2-
2002 11 05	704	0.0	0.6-	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.2-	0.5-
2002 11 05	704	0.7-	0.2-	2002 12 01	704	0.1-	0.4-	2004 01 28	704	0.2-	0.2-
2002 11 11	699	0.1-	1.1+	2002 12 01	704	1.0+	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2002 11 11	699	0.2-	0.7-	2002 12 01	704	0.0	1.0+	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2002 11 11	699	0.7-	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.3-	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2002 11 11	699	1.0-	0.0	2002 12 02	704	0.3-	1.2+				

2002 WR₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.06253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08319648	ω	39.28351	-0.95793025	-0.20436155
<i>a</i>	5.1967609	Ω	127.73906	+0.15359665	-0.95815469
<i>e</i>	0.0441088	<i>i</i>	14.76262	+0.24244115	-0.20043940
<i>P</i>	11.85	<i>H</i>	11.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 28	644	0.1-	0.3+	2002 12 01	704	1.2-	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.2-
2001 10 28	644	0.1-	0.2+	2002 12 02	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2-	0.0
2001 10 28	644	0.0	0.1+	2002 12 02	704	1.0-	0.5+	2003 01 05	704	0.3-	0.5+
2002 10 31	704	0.3-	0.5-	2002 12 02	704	0.2+	0.4-	2003 01 05	704	(2.3-	0.4+)
2002 10 31	704	0.4+	0.7+	2002 12 02	704	1.2+	1.0-	2003 01 05	704	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.3+	0.1-	2002 12 02	704	0.0	0.3-	2003 01 26	644	0.1+	0.2+
2002 11 30	704	1.1-	1.2-	2002 12 02	704	0.5+	0.7-	2003 01 26	644	0.0	0.4+
2002 11 30	704	0.5+	0.3-	2002 12 02	704	0.1-	0.2+	2003 01 26	644	0.0	0.7+
2002 11 30	704	0.1-	0.3-	2002 12 02	704	0.7-	0.5-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2002 11 30	704	0.8+	1.2-	2002 12 02	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
2002 12 01	704	0.0	0.2-	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.5-	0.2+

2002 12 01	704	0.8-	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2002 12 01	704	1.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.8+

2002 WC₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.33296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00295756	ω	43.86808	-0.88808907	-0.43455611
<i>a</i>	48.0670341	Ω	109.82260	+0.36548396	-0.86526306
<i>e</i>	0.2649528	<i>i</i>	9.16637	+0.27878178	-0.24996166
<i>P</i>	333	<i>H</i>	4.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 16	644	0.7-	0.4+	2002 11 16	644	0.2-	0.3+	2003 02 22	621	0.0	0.2-
2001 12 16	644	0.2-	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.4-	2003 02 23	621	0.4+	0.1+
2001 12 16	644	0.4+	0.0	2003 01 04	675	0.2-	0.2-	2003 10 28	621	0.0	0.1+
2001 12 18	644	0.7+	0.2+	2003 01 04	675	0.2-	0.1-	2003 10 28	621	0.2+	0.2+
2002 01 08	644	0.3+	0.5-	2003 01 04	675	0.1-	0.1-	2003 10 28	621	0.2+	0.0
2002 02 06	644	0.5-	0.0	2003 01 05	675	0.3-	0.1-	2003 11 05	621	0.8-	0.3-
2002 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 02 21	621	0.3+	0.5+	2003 11 06	621	0.4+	0.1+

2002 WG₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.37831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12443124	ω	224.43757	-0.79580345	-0.60491131
<i>a</i>	3.9735904	Ω	278.31973	+0.56314682	-0.72233829
<i>e</i>	0.1627055	<i>i</i>	1.61657	+0.22262644	-0.33512640
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.0	0.5+	2002 11 24	644	0.2-	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2002 10 31	291	0.3-	0.3-	2002 11 24	644	0.6+	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2002 10 31	291	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2002 11 25	644	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.1+	0.3+	2002 11 25	644	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 11 13	644	0.5-	0.0	2002 11 25	644	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.5-	2002 12 13	926	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 11 16	644	0.3-	0.1+	2002 12 13	926	0.4-	0.4+				
2002 11 16	644	0.1+	0.4-	2004 01 16	644	0.4-	0.4+				

2002 XG₆ = 2003 YH₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.32066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17628110	ω	98.55497	-0.88005799	+0.42706550
<i>a</i>	3.1501571	Ω	106.94166	-0.47401407	-0.81623335
<i>e</i>	0.0508164	<i>i</i>	12.53621	+0.02843598	-0.38907348
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.0-	0.1-	2004 01 28	703	0.4+	0.3-
2002 12 01	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.3-	0.9-
2002 12 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 28	703	0.6-	0.1-
2002 12 01	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.3-	2004 01 28	703	0.7+	0.7-
2002 12 05	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.9+	1.2-	2004 01 30	699	0.2-	0.5-
2002 12 05	704	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+	2004 01 30	699	0.1+	0.6-
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.0	2004 01 30	699	0.8-	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	699	1.2+	0.6-	2004 01 30	699	1.1-	0.9+
2002 12 05	608	0.5-	0.2-	2003 12 28	699	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.9-
2002 12 05	608	0.4-	0.2+	2003 12 28	699	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 12 05	608	0.3-	0.1+	2003 12 28	699	0.9-	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 12 10	644	0.4+	0.2-	2004 01 19	649	0.5-	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2002 12 10	644	0.2+	0.3-	2004 01 19	649	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	1.0+
2002 12 10	644	0.2+	0.2-	2004 01 19	649	0.2-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56737

2002 XX₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.48453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17899381	ω	141.28642	-0.88409991	+0.40489391
<i>a</i>	3.1182484	Ω	64.11186	-0.46660046	-0.73762498
<i>e</i>	0.1551674	<i>i</i>	15.02984	-0.02552179	-0.54034277
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.2-	1.1+	2002 12 02	608	0.4+	0.8-	2003 12 29	703	0.3+	0.2+
1999 04 10	699	1.3+	0.1+	2002 12 02	608	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
1999 04 10	699	0.1+	0.1+	2002 12 02	608	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.1-
1999 04 10	704	1.0+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.2-
1999 04 10	704	1.2+	0.1-	2002 12 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 30	704	0.5+	0.5-
1999 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1999 04 10	704	0.7-	1.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 02	704	0.9+	0.0
1999 04 10	704	0.9-	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 02	704	0.9-	1.1+
2001 09 12	704	0.6-	0.8+	2002 12 10	704	(0.5-	2.0-)	2004 01 02	704	0.5+	1.3+
2001 09 12	704	1.0-	1.1+	2002 12 10	704	0.2+	1.0-	2004 01 02	704	0.2+	0.4-
2001 09 12	704	0.3-	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	1.3-	2004 01 19	704	0.8-	0.5-
2002 10 30	608	0.1-	0.3+	2002 12 10	644	0.5+	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.1-
2002 10 30	608	0.4+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.1-
2002 10 30	608	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.8-	1.3-	2004 01 19	704	0.3-	0.4-
2002 11 06	704	0.2-	1.4+	2002 12 11	644	0.6-	0.2-	2004 01 19	704	0.9-	0.2+
2002 11 06	704	1.4-	1.0-	2002 12 11	644	0.6-	0.1-	2004 01 30	703	0.5-	0.3-
2002 11 06	704	0.7-	0.1+	2002 12 11	644	0.6-	0.6+	2004 01 30	703	0.2-	0.3-
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 27	644	0.8+	0.1+	2004 01 30	703	0.2-	0.1-
2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.4-	0.3-
2002 11 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 27	644	1.0+	0.2-	2004 01 31	699	0.3-	0.5-
2002 11 14	704	0.6-	1.1-	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 01 31	699	0.7-	0.5-
2002 11 23	644	0.1+	0.1-	2002 12 27	644	1.0+	0.0	2004 01 31	699	0.1+	0.2+
2002 11 23	644	0.3+	0.2-	2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	699	0.2+	0.7-
2002 11 23	644	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2002 12 02	704	0.3-	2.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2002 12 02	704	0.9-	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.3-	0.1+
2002 12 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2002 12 02	704	0.5-	0.8+	2003 12 29	703	0.3+	0.8+				
2002 12 02	704	1.0-	0.4+	2003 12 29	703	0.2-	0.2+				

2002 XR₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.98610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16902547	ω	127.41380	-0.92270139	-0.32894356
<i>a</i>	3.2396738	Ω	34.72732	+0.13133216	-0.75850498
<i>e</i>	0.0623198	<i>i</i>	20.66543	+0.36245551	-0.56255340
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
1993 04 20	691	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.1-
2002 11 15	644	0.2-	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.1-
2002 11 15	644	0.1-	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.3-	2004 01 19	704	0.2+	1.1+
2002 11 15	644	0.2-	0.5+	2002 12 12	644	0.0	0.4-	2004 01 19	704	1.3-	0.3+
2002 12 03	644	0.1-	0.1-	2002 12 12	644	0.2+	0.4-	2004 01 27	703	2.2+	0.4-
2002 12 03	644	0.1-	0.3-	2004 01 14	644	0.3-	0.2-	2004 01 27	703	0.1-	0.5-
2002 12 03	644	0.1-	0.3-	2004 01 14	644	0.5-	0.1+	2004 01 27	703	0.1-	0.3-
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 01 14	644	0.5-	0.1-	2004 01 27	703	0.4+	0.2-

2002 XD₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	183.20019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22853492	ω	240.86980	+0.76916391	+0.63538699
<i>a</i>	2.6495228	Ω	79.59560	-0.55952561	+0.72124823
<i>e</i>	0.1757733	<i>i</i>	3.98422	-0.30873609	+0.27583394
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.2-	0.6-	2002 12 14	291	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.2-	0.7-	2002 12 14	291	0.4-	0.1+
2000 03 11	699	0.1-	0.4-	2002 12 07	704	0.0	0.4+	2002 12 14	291	0.3-	0.3-
2000 03 11	699	0.0	0.5-	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.5-
2001 07 17	644	0.2+	0.9+	2002 12 07	704	(2.2+	0.8-)	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
2001 07 17	644	0.1-	0.9+	2002 12 07	704	0.4-	0.3-	2002 12 31	704	0.6+	0.5+
2001 07 17	644	0.3-	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	1.2-
2002 12 05	704	0.1-	0.6-	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.7+
2002 12 05	704	0.3-	1.0+	2002 12 10	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.3-	0.8+	2004 01 23	704	0.5-	0.5-
2002 12 06	704	0.4-	0.1-	2002 12 10	704	0.2-	0.2-	2004 01 23	704	0.1+	0.6-
2002 12 06	704	0.7-	0.9-	2002 12 10	704	0.1-	0.2+	2004 01 23	704	0.1-	0.9+

2002 XK₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.03183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23550506	ω	0.01848	+0.66896485	+0.71923500
<i>a</i>	2.5969837	Ω	311.96934	-0.68199131	+0.49356501
<i>e</i>	0.2611253	<i>i</i>	14.61337	-0.29559072	+0.48897301
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.5+	0.0	2002 11 15	644	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.5-	0.3+
2002 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 11 15	704	0.5-	0.3+	2002 12 12	644	0.2-	0.2-
2002 10 01	704	0.3+	0.4-	2002 11 15	704	0.2+	0.2+	2002 12 12	644	0.2-	0.2-
2002 10 15	704	0.8+	0.1+	2002 11 15	704	0.1+	1.1-	2002 12 12	644	0.2-	0.1-
2002 10 15	704	0.1-	0.8-	2002 11 15	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	691	0.4-	0.2-
2002 10 15	704	0.6+	0.1-	2002 11 25	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	691	0.2-	0.1-
2002 10 30	704	0.1-	0.3-	2002 11 25	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	691	0.3+	0.6-
2002 10 30	704	0.9-	0.3-	2002 11 25	644	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	704	0.5-	0.1-	2002 12 03	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2002 10 30	704	0.4-	0.1-	2002 12 03	644	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2002 10 30	704	1.2-	0.3+	2002 12 03	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2002 11 15	644	0.3-	0.6+	2002 12 07	704	0.6+	0.7-				
2002 11 15	644	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+				

2002 XF₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.98959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21150482	ω	38.16695	+0.97717111	-0.20488202
<i>a</i>	2.7899036	Ω	333.49212	+0.15041218	+0.85402263
<i>e</i>	0.1068340	<i>i</i>	7.23557	+0.15004267	+0.47819317
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	644	0.1+	1.2-	2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	644	0.1-	0.3-
2001 07 17	644	0.0	1.5-	2002 11 15	704	0.7-	0.2-	2002 12 12	644	0.1-	0.3-
2001 07 17	644	0.7+	1.0-	2002 11 15	704	0.8-	0.1-	2002 12 12	644	0.3-	0.2-
2002 10 05	704	0.6-	0.9-	2002 12 05	704	0.0	0.6-	2003 11 20	691	0.1-	0.5-
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.5-
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	691	0.4-	0.3-
2002 11 06	704	0.4-	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.0	0.4-
2002 11 06	704	0.4-	0.4+	2002 12 05	704	1.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-

M.P.O. 56738

2004 FEB. 6

2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	699	0.1+	0.6−	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 06	699	0.3−	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.8−
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 06	699	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 11 15	704	0.2−	2.1−	2002 12 06	699	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.2−	0.0

2002 XP₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	287.48861		(2000.0)	P	Q
n	1.05589143	ω	317.55806	−0.67814712	+0.63728416
a	0.9551169	Ω	265.96419	−0.53634825	−0.76966457
e	0.3594005	i	21.52764	−0.50244108	−0.03854018
P	0.93	H	20.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.7+	0.0	2002 12 11	118	0.0	0.1+	2002 12 21	926	0.9+	1.1+
2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	118	0.1+	0.0	2002 12 21	926	0.2−	0.5+
2002 12 07	704	0.3+	1.0−	2002 12 11	118	0.7+	0.2+	2002 12 28	413	0.3+	0.5−
2002 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 12	926	0.1+	0.2+	2002 12 28	413	0.5+	0.2−
2002 12 10	649	0.1−	0.4−	2002 12 12	926	0.5+	0.4+	2002 12 28	413	0.3+	0.3−
2002 12 10	649	0.0	0.0	2002 12 12	926	1.5+	0.8+	2002 12 29	858	0.9−	0.1+
2002 12 10	649	0.1−	0.3−	2002 12 12	670	0.0	0.0	2002 12 29	858	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.0	2002 12 12	704	0.9−	0.0	2002 12 29	858	0.4+	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2002 12 12	704	0.0	0.0	2002 12 29	448	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 12	704	0.6−	1.6+	2002 12 29	448	0.2+	0.3−
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2002 12 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 29	448	0.3+	0.5−
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2002 12 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 03	649	0.4−	0.2+
2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 12	670	1.2+	0.0	2003 01 03	649	0.4−	0.2+
2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2002 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 01 03	649	0.6−	0.1+
2002 12 10	704	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.9−	0.1−	2003 01 29	413	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.5−	0.2+	2003 01 29	413	0.2−	0.1+
2002 12 10	557	1.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 01 30	413	0.2+	0.3−
2002 12 10	557	0.6+	1.0+	2002 12 15	704	0.6−	0.0	2003 01 30	413	0.0	0.3+
2002 12 10	557	0.5−	0.2−	2002 12 20	649	0.3+	0.1−	2003 10 29	568	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	0.7−	2002 12 20	649	0.1−	0.1−	2003 10 29	568	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 20	649	0.4+	0.4+	2003 10 30	568	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.6−	2002 12 21	926	0.5+	0.1+	2003 10 30	568	0.1−	0.0

2002 XR₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	341.34705		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17233275	ω	26.05460	−0.86255820	−0.48380561
a	3.1980911	Ω	124.22199	+0.42727621	−0.85326851
e	0.0969345	i	10.31601	+0.27097673	−0.19458926
P	5.72	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2002 12 12	608	0.5−	1.0−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2002 10 16	699	0.7+	0.1+	2002 12 12	608	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 10 16	699	0.1−	1.6+	2002 12 13	644	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2002 10 16	699	0.6+	0.4+	2002 12 13	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2002 10 16	699	0.5−	0.8+	2002 12 13	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.6−	2004 01 26	699	0.5−	0.5−
2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2003 12 01	704	0.8+	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.7+	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.5−
2002 11 05	704	0.8+	0.9−	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	1.1−	2003 12 19	291	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 11 05	704	0.5−	0.0	2003 12 19	291	0.9−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2002 11 30	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	291	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 11 30	704	0.5−	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.3−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
2002 11 30	704	0.6−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.5−	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 11 30	704	0.4−	1.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.2−
2002 12 08	644	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+				
2002 12 08	644	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+				

2002 XK₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	72.30209		(2000.0)	P	Q
n	0.17625758	ω	328.78624	+0.48066771	−0.76245436
a	3.1504373	Ω	89.08566	+0.86703093	+0.33931853
e	0.3035700	i	25.67136	+0.13120949	+0.55093220
P	5.59	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 27	699	0.4−	0.1+	2003 01 08	699	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 11 27	699	0.7−	0.2+	2003 01 08	699	0.8+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.3−	0.0	2003 01 08	699	0.1+	0.1−	2003 02 04	608	0.1−	0.3−
2002 11 27	699	0.8−	0.5+	2003 01 08	699	0.3−	0.3+	2003 02 04	608	0.0	0.1−
2002 12 04	683	1.0+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	608	0.1−	0.3−
2002 12 04	683	1.3+	1.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 02 07	704	0.0	1.0−
2002 12 04	683	1.3+	1.4−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 07	704	0.1+	1.2−
2002 12 09	644	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 07	704	0.5−	0.6−
2002 12 09	644	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2003 02 07	704	1.1−	1.2−
2002 12 09	644	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.2−
2002 12 14	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.6+	0.6−
2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	704	0.0	1.2+
2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	1.1+	0.9+
2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 18	644	0.3−	0.5+	2003 03 01	704	0.3−	0.0
2002 12 15	608	0.6−	0.5−	2003 01 18	644	0.3−	0.5+	2003 03 01	704	0.5−	0.3+
2002 12 15	608	0.4−	0.5−	2003 01 18	644	0.1−	0.5+	2003 03 01	704	0.2+	0.1−
2002 12 15	608	0.6−	0.5−	2003 01 19	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.9−	1.0+
2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.1−
2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.5−
2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	1.0−
2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2003 01 07	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 01 07	704	0.0	0.1+	2003 01 28	608	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	608	0.1−	0.7−	2004 01 31	704	0.2+	0.5−
2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2003 01 07	608	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.1−
2003 01 07	608	0.0	0.8−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.8+
2003 01 07	608	0.0	1.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+				

2002 XV₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	264.10964		(2000.0)	P	Q
n	0.00398224	ω	163.44413	−0.99648741	+0.03659664
a	39.4200863	Ω	19.13530	−0.07394482	−0.80670731
e	0.1221700	i	13.28429	+0.03930666	−0.58981692
P	248	H	5.1	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.0	0.1−	2003 02 21	621	0.3−	0.1−	2003 11 23	695	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.0	2003 02 22	621	0.3+	0.2+	2003 12 17	621	0.6+	0.2−
2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2003 02 23	621	0.1−	0.5+	2003 12 17	621	1.0+	0.3−
2003 01 04	675	0.1+	0.1−	2003 11 22	695	0.0	0.1+	2003 12 17	621	0.2+	0.2−
2003 01 04	675	0.1+	0.1−	2003 11 23	695	0.1−	0.0	2003 12 18	621	1.1−	0.3+
2003 01 05	675	0.2−	0.4−	2003 11 23	695	0.0	0.2+	2003 12 18	621	0.6−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56739

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
2002 11 07	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	1.1+
2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	1.1−	0.8−	2004 01 11	644	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	1.7−	2004 01 27	703	0.0	0.3−
2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.9−	0.6−	2004 01 27	703	0.4−	0.3+
2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.4+
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	1.1+	0.2+	2004 01 27	703	1.1+	0.5−
2002 11 28	608	0.5−	0.0	2003 01 04	704	1.2+	0.4+	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
2002 11 28	608	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.0+	2004 01 28	703	0.6−	0.5+
2002 11 28	608	0.5−	0.2−	2003 01 04	704	1.0+	0.5+	2004 01 28	703	0.0	0.1+
2002 12 05	608	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	703	0.5−	0.2−
2002 12 05	608	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.3−	0.8−
2002 12 05	608	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 01 28	703	0.7+	0.4−
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 01 28	703	0.6−	0.5−
2002 12 10	704	(2.2−	0.7−)	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	703	0.6+	1.3+

2003 AT₄ = 1991 PN₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.70336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19244259	ω	342.41456	+0.71710843	+0.68775584
<i>a</i>	2.9712231	Ω	333.04796	−0.60577365	+0.53494131
<i>e</i>	0.1834536	<i>i</i>	14.42442	−0.34466473	+0.49074403
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.2+	0.3+	2003 01 04	446	0.7−	0.4+	2004 01 20	446	0.3+	0.6−
1991 08 14	809	0.1+	0.0	2003 01 04	446	1.2−	0.0	2004 01 20	446	0.9−	0.7−
1991 08 14	809	0.7−	0.2+	2003 01 05	446	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	0.6−
2002 12 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 05	446	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.8+
2002 12 27	699	0.3+	0.1−	2003 01 05	446	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2002 12 27	699	0.2+	0.8−	2003 01 05	446	0.3−	1.0+	2004 01 26	699	1.0+	0.5+
2002 12 27	699	0.6−	0.4−	2003 01 20	446	1.3+	1.0−	2004 01 28	691	0.4−	0.3+
2003 01 01	446	0.2+	0.6−	2003 01 20	446	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.3+
2003 01 01	446	0.4+	0.1+	2003 01 20	446	0.1+	0.9+	2004 01 28	691	0.3−	0.4+

2003 AA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.66325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17109290	ω	65.09821	−0.93136347	+0.11482855
<i>a</i>	3.2135228	Ω	119.75662	−0.18712024	−0.96501001
<i>e</i>	0.1623903	<i>i</i>	23.45240	+0.31232691	−0.23573309
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.2−	0.3+	2001 10 18	699	2.0+	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
1992 01 29	691	0.1−	0.0	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
1992 01 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	699	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
1992 01 29	691	0.7−	0.3+	2001 10 18	699	0.9−	1.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+
1992 01 29	691	0.2−	0.3−	2001 10 26	608	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1992 01 29	691	1.9+	0.1−	2001 10 26	608	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	1.0−	0.2−
1999 06 14	704	0.5−	1.3+	2001 10 26	608	0.3−	0.6+	2003 02 28	704	0.3−	0.7+
1999 06 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	608	0.4−	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
1999 06 14	704	0.0	1.6+	2001 11 17	608	1.0−	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	1.3+
1999 06 14	704	(0.5+	2.4+)	2001 11 17	608	0.6−	1.7+	2003 02 28	704	0.8+	0.7+
1999 06 14	704	0.5−	1.0+	2002 12 14	704	0.1−	0.7−	2003 12 01	704	0.6+	1.9+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	1.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	1.1+	1.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	1.0+
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 01 02	704	1.5+	1.9+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.9−	2004 01 02	704	0.2+	1.6+
2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	1.1−	2004 01 02	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	644	0.1+	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	1.9−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2001 09 25	644	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	1.3−	2004 01 30	704	0.0	0.1−

2001 09 26	699	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	1.0−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2001 09 26	699	0.9+	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	699	0.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−				

2003 AQ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	116.06719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25990245	ω	172.66867	+0.30859861	−0.93537255
<i>a</i>	2.4318072	Ω	259.23883	+0.86353306	+0.35165553
<i>e</i>	0.2896029	<i>i</i>	10.12812	+0.39884528	−0.03763743
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	(1.9+	2.3−)	1999 01 07	691	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
1998 11 14	704	1.4+	0.2+	1999 01 07	691	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 11 14	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	644	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
1998 11 14	704	1.3−	1.1−	2002 12 06	644	0.7+	0.3−	2003 01 16	644	0.3+	0.2−
1998 12 11	699	1.6+	0.6+	2002 12 06	644	0.2+	0.3−	2003 01 16	644	0.3+	0.1−
1998 12 11	699	1.1+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2003 01 16	644	0.3+	0.5−
1998 12 11	699	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	644	0.4+	0.1−
1998 12 14	704	1.3−	0.9−	2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	644	0.7+	0.2−
1998 12 14	704	2.0−	1.9+	2003 01 01	704	0.9−	0.4+	2003 01 26	644	0.2+	0.3−
1998 12 14	704	1.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	1.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.4+
1998 12 14	704	(2.5−	1.5+)	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.5+
1999 01 07	691	0.3+	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−

2003 AS₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.21619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28231771	ω	241.38727	+0.70666924	−0.70647666
<i>a</i>	2.3013216	Ω	163.45854	+0.68743740	+0.67255489
<i>e</i>	0.1408033	<i>i</i>	7.84273	+0.16747658	+0.22036479
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.0	0.4+	2000 03 03	704	0.2+	0.8−	2003 01 01	704	0.4−	0.3−
1998 08 27	691	0.1+	0.0	2000 03 03	704	0.7−	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.1+
1998 08 27	691	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
1998 08 27	691	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+				

2003 AL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.41711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19654134	ω	306.01950	+0.70035702	−0.67229507
<i>a</i>	2.9297694	Ω	97.58005	+0.70764117	+0.60993879
<i>e</i>	0.1660974	<i>i</i>	14.00144	+0.09350950	+0.41951641
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	327	0.0	0.2+	2002 12 07	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.6−
1997 12 04	327	0.0	0.5+	2002 12 07	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1997 12 04	327	0.5−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	1.4+	0.8+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	1.2+	0.5−
2002 09 21	644	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 09 21	644	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2002 09 21	644	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.7−	0.6−	2003 12 28	699	1.1−	0.9+
2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	1.2−	0.4−	2003 12 28	699	1.4−	0.4−
2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	699	(2.1−	0.4+)
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	699	1.1+	0.3−
2002 10 06	644	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+

2002 10 06	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.6−	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.3−	2003 12 29	704	(0.3−	2.4+)
2002 10 06	644	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.8−	0.6+	2004 01 20	704	0.5−	0.3+
2002 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 20	704	0.2−	0.6+
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2004 01 20	704	0.1+	0.5+
2002 10 16	644	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	1.4+	0.2+	2004 01 28	703	1.2−	0.8+
2002 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	1.3+	2004 01 28	703	0.9−	0.5−
2002 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 01 28	703	0.3−	0.3+
2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	703	0.4+	0.2+
2002 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	644	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.8+	0.6+	2004 01 30	704	1.0−	0.3+
2002 11 05	644	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.3−
2002 11 05	644	0.2+	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	1.2+	1.6−	2004 01 30	704	0.3−	0.7−

2003 AL₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.63457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21419026	ω	338.31088	−0.31271339	+0.93926489
<i>a</i>	2.7665354	Ω	273.24182	−0.84932516	−0.34315142
<i>e</i>	0.0966808	<i>i</i>	8.14154	−0.42527297	−0.00534616
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.1+	0.2+	2002 12 07	291	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.6+
2000 06 25	608	0.2+	0.0	2002 12 07	291	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	1.2+
2000 06 25	608	0.3−	0.4+	2002 12 07	291	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	1.1+	0.9+
2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.1+	1.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	1.1+	0.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2003 02 03	644	0.6+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2003 01 07	704	0.8+	0.6+	2003 02 03	644	0.6+	0.5+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.8−				

2003 AW₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.30638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22928346	ω	150.91435	+0.56478793	−0.81133353
<i>a</i>	2.6437532	Ω	264.30908	+0.72480309	+0.57508636
<i>e</i>	0.1846395	<i>i</i>	8.71887	+0.39455680	+0.10494564
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.6−	1.2+	2002 11 14	704	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
1999 02 21	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.2−
1999 02 21	699	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	1.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	1.0−
2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.7−	0.2−
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.5−				

2003 AH₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.29565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21833863	ω	104.48057	−0.96293943	+0.21552081
<i>a</i>	2.7313813	Ω	88.15989	−0.26364251	−0.87900860
<i>e</i>	0.2072387	<i>i</i>	9.33761	+0.05692353	−0.42531713
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1+	1.2−	1999 04 19	703	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.9+
1999 04 12	704	0.2−	1.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 22	644	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	(0.1−	2.2−)	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 22	644	0.5−	0.2−
1999 04 12	704	(2.9−	0.3+)	2002 12 11	704	0.2−	1.5−	2003 01 22	644	0.2−	0.0
1999 04 19	703	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−
1999 04 19	703	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
1999 04 19	703	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.8−	0.6+
1999 04 19	703	0.8+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.5−
1999 04 19	703	0.8−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
1999 04 19	703	1.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−				
1999 04 19	703	0.4+	1.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+				

2003 AS₄₉ = 2000 GT₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	108.62551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29464730	ω	104.88021	−0.23673674	−0.97157343
<i>a</i>	2.2366657	Ω	358.81273	+0.87417873	−0.21260759
<i>e</i>	0.1179958	<i>i</i>	2.44766	+0.42398970	−0.10413011
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2000 04 02	691	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2000 04 02	691	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.2+	1.4+	2000 04 07	691	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.9−	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 07	691	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	1.0+	2000 04 07	691	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.7+	2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.5−
2000 03 10	704	0.3+	1.2+	2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.9−	0.3+
2000 04 02	691	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	1.3+	0.5−	2003 01 09	704	0.0	1.4+

2003 AH₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	133.86275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21952890	ω	77.39405	+0.81552954	−0.57059926
<i>a</i>	2.7214995	Ω	317.29280	+0.46014855	+0.74056088
<i>e</i>	0.2186539	<i>i</i>	8.18664	+0.35096279	+0.35494516
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.6−	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−
2001 07 27	699	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−
2001 07 27	699	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.5−	0.8−	2003 01 09	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	644	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 27	644	0.0	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.4+	0.8+
2001 08 27	644	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2003 01 25	699	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 25	699	1.9−	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.9+	1.5+				

2003 AR₆₉ = 1999 CR₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.31390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19898992	ω	208.65549	+0.71818252	−0.69584597
<i>a</i>	2.9056859	Ω	195.44079	+0.64091694	+0.66343336
<i>e</i>	0.4183861	<i>i</i>	0.75362	+0.27099695	+0.27505375
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
1999 02 08	568	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.0
1999 02 09	568	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	1.3+	2003 01 11	704	0.4−	0.7+
1999 02 09	568	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	1.3+	2003 01 11	704	1.0+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56741

2002 12 31	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2003 01 11	704	0.0	1.1−
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.4−	2003 01 11	704	0.0	0.1+

2003 AG₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.57043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23038473	ω	146.55186	−0.93028210	+0.31285371
<i>a</i>	2.6353214	Ω	52.85932	−0.36655618	−0.77202597
<i>e</i>	0.0219486	<i>i</i>	13.90500	−0.01455246	−0.55326165
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	0.9+	1.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.6−
1999 02 18	704	1.5−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	1.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	1.4+	0.9−	2002 12 15	704	0.2−	0.9−	2003 01 13	704	0.2−	0.4+
1999 02 18	704	0.2+	1.2−	2002 12 15	704	0.8+	0.3−	2003 01 13	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.9−	2003 01 13	704	0.0	0.9+
2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.7−	2003 01 31	644	0.3−	0.8+
2001 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	644	0.4−	1.2+
2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	644	0.3−	0.9+

2003 BB₁₀ = 2000 GA₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.26640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29403811	ω	329.70901	−0.89995984	+0.43273411
<i>a</i>	2.2397539	Ω	236.02541	−0.38606766	−0.84754512
<i>e</i>	0.1347226	<i>i</i>	3.66721	−0.20254394	−0.30725958
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.4−	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2000 04 02	699	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	1.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.4−
2000 04 07	704	0.5−	1.0−	2003 01 26	644	0.1+	0.1−				

2003 BY₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.65848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17344060	ω	174.46684	+0.45610524	−0.78770007
<i>a</i>	3.1844581	Ω	247.78838	+0.79837499	+0.56775845
<i>e</i>	0.1437550	<i>i</i>	26.57155	+0.39314804	−0.23912117
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2002 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	1.3+	0.6+
2000 05 10	704	0.5−	0.6+	2002 11 01	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	1.4+	0.6+
2000 05 10	704	1.0−	0.6+	2002 11 01	704	0.8−	0.9−	2003 01 27	704	1.5+	1.0+
2000 05 10	704	0.2+	1.5+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	644	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.3−	0.6+
2000 06 01	608	0.3+	0.5−	2002 11 14	644	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	1.0−
2000 06 01	608	0.1+	0.1+	2002 11 14	644	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.4−	1.1−
2000 06 01	608	0.3−	0.5+	2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2003 01 28	608	0.3−	0.6−
2002 08 17	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	644	0.3−	0.8+	2003 01 28	608	0.1−	0.6−
2002 08 17	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2003 01 28	608	0.4−	0.5−
2002 08 17	704	0.2−	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2003 11 29	704	0.3−	0.1+
2002 08 17	699	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.4−
2002 08 17	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	1.0+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2002 08 17	699	1.1+	0.0	2002 12 02	704	0.7−	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−
2002 08 17	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.0
2002 08 17	699	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 12 13	704	0.4−	0.4−
2002 08 17	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2003 12 13	704	0.1+	0.2+

2002 09 20	644	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2003 12 13	704	0.1−	0.0
2002 09 20	644	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.3+
2002 09 20	644	0.1−	0.7−	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.7+
2002 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	1.2+	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	644	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	1.1−	0.2+				
2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+				

2003 BJ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.02279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23088185	ω	263.49448	+0.39436220	−0.91617875
<i>a</i>	2.6315373	Ω	162.73847	+0.90917957	+0.37768896
<i>e</i>	0.1715243	<i>i</i>	13.91893	+0.13368229	+0.13404309
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.9−	0.1−	2003 01 25	644	0.5+	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.5+	0.7−	2003 01 25	644	0.5+	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 30	704	1.0+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 11 30	704	1.4+	1.2−	2003 01 28	704	0.0	1.4−
2000 05 10	645	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	1.0+	2003 01 28	704	0.4−	0.4+
2002 10 31	704	0.4−	0.5−	2003 01 02	704	1.2−	1.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.9−
2002 10 31	704	0.0	0.6+	2003 01 25	644	0.2+	0.3+				

2003 BZ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.02573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22501415	ω	294.54188	−0.55021109	−0.83439097
<i>a</i>	2.6770891	Ω	189.05232	+0.82126846	−0.53368847
<i>e</i>	0.1358356	<i>i</i>	11.93944	+0.15094993	−0.13772553
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 01 25	644	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.4−	0.2+
2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.3−
2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.2−

2003 BA₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.79454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18010710	ω	326.17251	+0.08745107	−0.97723724
<i>a</i>	3.1053853	Ω	118.12360	+0.95561762	+0.02750026
<i>e</i>	0.1292908	<i>i</i>	12.65985	+0.28133126	+0.21035950
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.8−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	1.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2002 12 14	704	0.1+	1.5−	2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2003 01 28	704	0.4−	0.3−
2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	1.1−	0.2−
2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+

2003 BB₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.39616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26286328	ω	60.55253	−0.75937886	+0.55734277
<i>a</i>	2.4135118	Ω	149.16733	−0.51407878	−0.83023421
<i>e</i>	0.5232162	<i>i</i>	40.92238	+0.39883175	−0.00895484
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 06 21	261	1.3+	1.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.5-	2003 03 05	118	0.2-	0.0
1988 06 21	261	1.1-	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.7-	2003 03 06	670	0.2-	0.5+
1988 07 10	261	1.4+	0.7+	2003 02 04	704	1.0+	0.8-	2003 03 06	670	0.1-	0.3+
1988 07 10	261	0.6-	1.1-	2003 02 04	446	0.1-	0.3-	2003 03 09	084	0.2-	0.7+
2003 01 28	704	0.5+	0.6-	2003 02 04	704	0.1+	0.6-	2003 03 09	170	0.6-	0.6+
2003 01 28	704	1.0+	0.1-	2003 02 04	446	0.2-	0.4-	2003 03 09	170	0.7-	0.1-
2003 01 28	704	0.3+	0.0	2003 02 04	446	0.6-	0.6-	2003 03 09	170	0.3-	0.2-
2003 01 28	704	0.2+	1.0-	2003 02 04	446	0.1-	0.4-	2003 03 12	670	0.5-	0.8-
2003 01 30	651	0.1-	0.1+	2003 02 04	704	0.3-	0.6-	2003 03 12	670	0.3-	0.0
2003 01 30	651	0.2+	0.4+	2003 02 04	446	0.3-	0.2-	2003 03 12	670	0.4+	0.7-
2003 01 30	651	0.4-	0.2+	2003 02 04	446	0.4-	0.3-	2003 03 16	204	0.5-	0.5+
2003 01 30	704	0.7-	0.1-	2003 02 06	704	0.2-	0.1+	2003 03 16	204	0.2+	0.0
2003 01 30	704	0.1+	0.1-	2003 02 06	704	0.6-	0.8+	2003 03 16	204	0.8-	0.1-
2003 01 30	704	0.3-	0.2-	2003 02 06	704	0.3-	0.8+	2003 03 16	204	0.6-	0.1-
2003 01 30	704	0.5-	0.6-	2003 02 06	704	0.3-	0.8+	2003 03 16	204	0.6+	0.5-
2003 01 30	704	0.2-	0.5-	2003 02 06	704	0.2+	0.7+	2003 03 19	941	0.3+	0.0
2003 01 30	413	0.1-	0.0	2003 02 09	941	0.3-	0.1+	2003 03 19	941	0.0	0.3-
2003 01 30	413	0.2-	0.1-	2003 02 09	941	0.5+	0.1+	2003 03 19	941	0.2+	0.0
2003 01 30	413	0.3-	0.2-	2003 02 09	941	0.2-	0.1+	2003 03 19	941	0.3+	0.5+
2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2003 02 09	941	0.5+	0.1-	2003 03 22	084	0.1-	0.1+
2003 01 31	704	0.2-	0.3+	2003 02 09	170	0.1+	0.2+	2003 03 23	704	1.2+	0.5+
2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 09	170	0.0	0.6+	2003 03 23	704	1.0+	1.1-
2003 01 31	704	0.9+	0.0	2003 02 09	170	0.0	0.4+	2003 03 23	704	0.4+	0.4+
2003 01 31	704	1.4+	0.3+	2003 02 09	170	0.7-	1.1+	2003 03 23	704	1.8+	0.0
2003 01 31	704	0.4+	0.3-	2003 02 14	118	0.0	0.2-	2003 03 23	704	0.5+	0.7+
2003 01 31	670	1.6+	1.0-	2003 02 14	118	0.7+	0.6+	2003 03 26	084	0.4-	0.6-
2003 01 31	704	0.5+	0.1-	2003 02 14	118	1.3-	0.7-	2003 03 29	084	1.1+	0.3+
2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 14	118	0.8-	0.3-	2003 03 30	084	1.5+	0.9+
2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 02 15	046	0.2+	0.6+	2003 04 20	941	0.7+	0.2+
2003 01 31	704	0.8+	0.3+	2003 02 15	046	0.1-	0.8+	2003 04 20	941	0.4+	0.1+
2003 01 31	704	0.9+	0.2+	2003 02 15	046	0.5-	0.5+	2003 04 20	941	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	1.5+	0.4+	2003 02 15	046	0.6-	0.1-	2003 04 20	941	0.0	0.4+
2003 01 31	670	0.3-	1.1-	2003 02 15	046	0.2-	0.5-	2003 04 20	941	0.2+	0.4+
2003 01 31	704	0.9+	0.4+	2003 02 15	046	0.9-	0.1-	2003 04 23	240	1.1-	0.5-
2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 16	170	0.5-	1.2+	2003 04 23	240	0.7-	0.0
2003 01 31	670	1.4-	1.6-	2003 02 16	170	1.4+	1.6-	2003 04 23	240	0.6-	0.1+
2003 02 01	649	0.3-	0.0	2003 02 16	170	1.8-	0.5-	2003 04 23	240	0.9-	0.3+
2003 02 01	649	0.5-	0.0	2003 02 16	170	0.4-	0.7-	2003 04 23	240	0.9-	0.4+
2003 02 01	649	0.3-	0.0	2003 02 25	246	0.2-	0.2+	2003 06 26	785	1.1-	0.3+
2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 02 25	246	0.6-	0.2-	2003 06 26	785	0.5+	0.2-
2003 02 01	704	0.5+	0.7+	2003 02 25	246	0.5-	0.1+	2003 07 07	461	0.7-	0.8-
2003 02 01	704	0.2-	0.1+	2003 02 25	246	0.7-	0.2-	2003 07 07	461	1.8-	0.5-
2003 02 01	704	2.6+	0.8+	2003 02 25	246	0.1+	0.9+	2003 07 07	461	0.9-	0.1+
2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 03	084	0.8+	0.0	2003 07 07	461	0.6-	1.1-
2003 02 03	704	0.1-	1.5-	2003 03 04	084	1.2+	1.0-	2003 07 26	A50	0.8+	1.5-
2003 02 03	704	0.2-	0.3-	2003 03 05	118	0.1+	0.2+	2003 07 26	A50	1.0+	0.3-
2003 02 03	704	0.4-	0.5+	2003 03 05	118	0.1-	0.2+	2003 07 26	A50	1.4+	0.2+

2003 BM₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5												MPC			
<i>M</i>	154.44450			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.78892282			ω	155.24319			+0.39764086			+0.90337955				
<i>a</i>	1.1599690			Ω	137.68043			−0.87655567			+0.42573912				
<i>e</i>	0.5821367			<i>i</i>	13.79891			−0.27116768			−0.05149366				
<i>P</i>	1.25			<i>H</i>	20.5			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc															
2003 01 31	291	0.1−	0.0	2003 02 04	291	0.7+	0.8+	2003 02 26	246	0.4−	0.9−				
2003 01 31	291	0.1+	0.5−	2003 02 04	291	0.3−	0.8+	2003 02 26	246	0.0	0.1−				
2003 01 31	291	0.3−	0.1+	2003 02 09	966	0.1−	0.9−	2003 02 26	246	0.0	0.2+				
2003 02 01	858	0.1−	0.0	2003 02 09	966	0.6−	1.0−	2003 02 26	246	0.3−	0.4+				
2003 02 01	858	0.1−	0.6−	2003 02 10	291	0.6−	0.1+	2003 02 26	246	0.3+	0.3−				
2003 02 01	858	0.6+	0.8−	2003 02 10	291	0.5−	0.1−	2003 02 26	246	0.5−	0.0				
2003 02 01	291	0.2−	0.3−	2003 02 10	291	0.5−	0.2−	2003 03 24	291	0.3+	0.2+				
2003 02 01	291	0.2−	0.1−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2003 03 24	291	0.1+	0.1+				
2003 02 01	291	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.3+	2003 03 24	291	0.2−	0.3−				

2003 02 03	291	0.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.4+	2003 12 01	696	0.8-	0.4-
2003 02 03	291	0.0	1.0+	2003 02 22	858	0.1+	0.0	2003 12 01	696	0.6-	0.4-
2003 02 03	291	1.1+	1.7+	2003 02 22	858	0.3+	0.3-	2003 12 01	696	1.5+	0.8+
2003 02 04	291	0.1+	0.3+	2003 02 22	858	0.4+	0.4-				

2003 BW₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>		44.02663		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26618994	ω	22.21011			-0.98638607		-0.15374786			
<i>a</i>	2.3933614	Ω	148.76887			+0.12882183		-0.94296044			
<i>e</i>	0.0750501	<i>i</i>	6.46106			+0.10221279		-0.29527480			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
2000 04 13	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+
2000 04 13	691	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.3-	0.8-	2003 01 27	704	0.4+	0.6+
2000 04 13	691	0.3+	0.5+	2001 09 19	699	1.1-	0.4-	2003 01 27	704	0.4+	0.8+
2000 05 26	699	0.5+	0.9+	2003 01 01	704	1.1-	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.0
2000 05 26	699	0.8+	0.6-	2003 01 01	704	0.2-	0.3+	2003 01 29	645	0.1-	0.1-
2000 05 26	699	0.1-	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	1.6+	2003 01 29	645	0.1-	0.1-
2000 05 26	699	1.2-	0.5+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.4-
2001 09 12	704	0.4-	1.3+	2003 01 08	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.4-
2001 09 12	704	0.2-	1.0+	2003 01 08	704	0.7-	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.6-
2001 09 12	704	0.8-	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+				
2001 09 19	699	1.8+	0.6-	2003 01 08	704	0.0	0.1-				

2003 BY₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i> 109.71881			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18661409	ω	334.37701	+0.21843856		-0.97305892					
<i>a</i>	3.0327720	Ω	102.93467	+0.90784066		+0.17490917					
<i>e</i>	0.1048405	<i>i</i>	4.34047	+0.35792449		+0.15021026					
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 10 16	644	0.3-	0.2-	2003 01 27	704	0.3-	0.1-	2003 01 31	644	0.4-	0.1+
2001 10 16	644	0.3-	0.1-	2003 01 27	704	0.7+	0.1-	2003 02 21	049	0.2+	0.2+
2001 10 16	644	0.5-	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.8-	2003 02 21	049	0.1+	0.0+
2001 10 24	644	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.1-	0.8+	2003 02 21	049	0.5-	0.2-
2001 10 24	644	0.4+	0.1-	2003 01 31	644	0.2-	0.2-				
2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	644	0.1-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56743

2002 10 23	608	1.2+	0.2-	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.8-
2002 10 23	608	1.1+	0.9-	2003 01 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4-
2002 10 23	608	1.2+	0.8-	2003 01 02	704	0.6-	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.7-
2002 10 30	704	0.3-	0.1-	2003 01 17	644	0.2-	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.7-
2002 10 30	704	0.3-	0.4-	2003 01 17	644	0.3-	0.2+	2004 01 29	704	1.1-	0.3+
2002 10 30	704	1.0-	0.2-	2003 01 17	644	0.2-	0.2+	2004 01 30	291	0.6-	0.1+
2002 10 30	704	0.3-	0.2-	2003 01 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	291	0.4-	0.4+
2002 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.3+	2004 01 30	291	0.6-	0.2+
2002 11 06	644	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.1-	0.0				

2003 BH₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.14075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17336101	ω	243.81798	+0.91198043	-0.04031464
<i>a</i>	3.1854327	Ω	116.01243	+0.12003353	+0.97783031
<i>e</i>	0.2077486	<i>i</i>	27.01769	-0.39228005	+0.20548143
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	699	0.1-	0.1+	2003 02 02	699	1.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2002 11 24	699	0.1-	0.3-	2003 02 02	699	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2002 11 24	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	699	0.5-	0.3+
2002 11 24	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 29	699	0.2-	0.3-
2002 12 05	644	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	699	0.3+	0.2-
2002 12 05	644	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-	2003 12 29	699	0.4+	0.1+
2002 12 05	644	0.6+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	1.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2003 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 20	608	0.0	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2003 01 03	699	0.2-	0.2+	2003 12 20	608	0.1+	0.7-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2003 01 03	704	0.2+	0.7-	2003 12 20	608	0.4-	1.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2003 01 03	704	0.2+	0.0	2003 12 20	608	0.1-	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.7-
2003 01 03	699	0.4-	0.6-	2003 12 20	608	0.6-	0.8+	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2003 01 03	704	0.3+	0.6-	2003 12 20	608	0.2-	0.8+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2003 01 03	699	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2003 01 03	704	0.8+	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.3-
2003 01 03	699	1.4-	0.1-	2003 12 22	704	1.2-	0.4-	2004 01 26	699	0.1+	0.5+
2003 01 14	644	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.4+	0.5-
2003 01 14	644	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.2-	0.2+
2003 01 14	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.7-	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.1-
2003 01 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.8+	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2003 01 29	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.9+	2004 01 28	691	0.2+	0.1-
2003 01 29	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.7-	0.8+	2004 01 28	691	0.4+	0.1-
2003 01 29	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.9+	2004 01 31	704	0.3-	0.7-
2003 01 29	704	0.2+	0.6-	2003 12 28	704	1.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2003 02 02	699	0.8-	1.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2003 02 02	699	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.6-	0.4+

2003 BN₈₂ = 1999 CX₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.97785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23530643	ω	267.44954	-0.41745692	+0.90527503
<i>a</i>	2.5984450	Ω	337.36195	-0.73099409	-0.38605761
<i>e</i>	0.0633802	<i>i</i>	11.81083	-0.53979381	-0.17730381
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4-	0.3+	2001 10 12	608	0.0	0.4-	2003 01 31	704	1.2+	0.9+
1999 02 10	704	1.4+	0.6+	2001 10 12	608	0.2-	0.3-	2003 01 31	699	0.0	0.5+
1999 02 10	704	1.3-	1.5-	2001 10 12	608	0.3-	0.8-	2003 01 31	699	0.6-	1.1-
1999 02 10	704	0.3+	1.4+	2003 01 25	645	0.0	0.1-	2003 01 31	699	0.7-	0.5+
1999 02 13	704	1.0+	0.3+	2003 01 25	645	0.0	0.1-	2003 02 04	699	0.4+	0.8+
1999 02 13	704	0.9+	0.2-	2003 01 25	645	0.0	0.1-	2003 02 04	699	1.2-	0.2+
1999 02 13	704	0.8-	0.7+	2003 01 25	645	0.0	0.1-	2003 02 04	699	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	1.7+	2003 02 04	699	1.0-	0.4-
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	1.7+	2003 03 07	644	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.1-	1.0+	2003 01 31	699	0.1+	0.6+	2003 03 07	644	0.1-	0.5-
2001 09 25	704	0.0	0.2-	2003 01 31	704	1.1+	1.8+	2003 03 07	644	0.4-	0.4-

2003 BS₈₂ = 2001 OT₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.31615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27396210	ω	27.09028	+0.83585961	-0.54882063
<i>a</i>	2.3478791	Ω	6.23380	+0.48230717	+0.72413731
<i>e</i>	0.1190170	<i>i</i>	6.13390	+0.26214213	+0.41763748
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 02 19	691	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.7-	1.0+
1996 02 19	691	0.5-	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	645	0.0	0.1-
1996 02 19	691	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.1-	0.2-	2003 02 01	645	0.0	0.1-
2001 07 22	644	0.0	0.3-	2003 01 10	704	0.9+	0.6-	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
2001 07 22	644	0.0	0.2-	2003 01 10	704	0.8+	1.4+	2003 02 04	699	0.8+	0.3+
2001 07 22	644	0.3+	0.3-	2003 01 29	645	0.0	0.1-	2003 02 04	699	0.3-	0.1+
2001 07 24	644	0.1+	0.3+	2003 01 29	645	0.1-	0.1-	2003 02 04	699	0.0	0.2-
2001 07 24	644	0.2-	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+				
2001 07 24	644	0.2-	0.3+	2003 01 31	704	0.1-	0.5+				

2003 BG₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.44049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21308521	ω	197.67349	+0.29385931	+0.93857096
<i>a</i>	2.7760919	Ω	89.71621	-0.85367666	+0.34284779
<i>e</i>	0.1285959	<i>i</i>	10.42335	-0.42998007	-0.03924215
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.2-	0.2-	2001 12 17	704	0.5+	1.1-	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 07 10	699	0.8+	0.5-	2001 12 17	704	0.0	1.5-	2003 02 04	699	0.7-	1.2-
2000 07 10	699	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3-	1.4-	2003 02 04	699	1.2-	1.3+
2000 07 10	699	0.1-	0.1-	2002 01 08	644	0.6-	0.2+	2003 02 04	699	0.6+	0.8-
2000 08 20	699	0.2-	0.6+	2002 01 08	644	0.8-	0.3-	2003 02 04	699	0.8+	0.5+
2000 08 20	699	0.2-	0.1+	2002 01 08	644	0.9-	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2000 08 20	699	0.1-	0.0	2002 01 13	704	1.1+	0.9-	2003 02 19	644	0.2-	0.2+
2000 08 20	699	0.8+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.5-	0.0
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.1-	1.4+	2003 02 26	704	1.6+	0.4+
2001 11 17	704	0.6+	0.3-	2002 01 13	704	1.4-	0.4+	2003 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 01 10	704	0.2-	0.1-	2003 02 26	704	0.0	0.1-
2001 11 17	704	1.7+	1.0+	2003 01 10	704	0.5-	0.7+	2003 02 26	704	1.1+	0.3-
2001 12 11	704	(3.0-	0.4+)	2003 01 10	704	1.4-	0.8-	2003 03 03	644	0.5-	0.3+
2001 12 11	704	0.7-	0.5+	2003 01 10	704	0.9-	0.7+	2003 03 03	644	0.2-	0.0
2001 12 11	704	0.4-	0.9+	2003 01 10	704	0.1-	0.8+	2003 03 03	644	0.2-	0.2-
2001 12 11	704	0.7-	1.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.6-				
2001 12 17	704	0.3+	1.4-	2003 01 31	704	1.5+	0.8-				

2003 BK₈₈ = 1997 AX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.38208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17047084	ω	0.56338	-0.50434311	-0.84440264
<i>a</i>	3.2213356	Ω	119.73677	+0.79143304	-0.53568040
<i>e</i>	0.0393601	<i>i</i>	12.00565	+0.34535746	-0.00554060
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	0.9-	0.0
1997 01 09	691	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.3-	0.0	2003 01 30	699	(0.5-	2.6-)
1997 01 09	691	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	0.5-	0.5-	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1997 01 11	691	0.1-	0.0	2003 01 27	699	0.9+	0.2-	2003 02 01	704	0.2+	0.5-
1997 01 11	691	0.2-	0.1-	2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.3-	0.5-
1997 01 11	691	0.2-	0.1-	2003 01 30	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+

2003 CT₄ = 2000 FO₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.78049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27988437	ω	51.05105	+0.65538556	-0.75529168
<i>a</i>	2.3146409	Ω	357.99648	+0.67346073	+0.58560942
<i>e</i>	0.1560342	<i>i</i>	3.37861	+0.34193628	+0.29427213
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.5+	0.1-	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.5-	0.7+
1998 10 17	699	0.0	0.7-	2003 01 05	704	0.1+	0.8-	2003 02 04	699	0.6-	0.2-
1998 10 17	699	0.5-	0.6+	2003 01 05	704	0.3-	0.2-	2003 02 04	699	0.8-	0.4+
2000 03 29	691	0.1-	0.2-	2003 01 29	645	0.1+	0.2-	2003 02 04	699	0.5-	0.1-
2000 03 29	691	0.2-	0.0	2003 01 29	645	0.1+	0.2-	2003 02 04	704	0.1+	1.5+
2000 03 29	691	0.2-	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.6-
2000 04 05	704	0.3+	0.2-	2003 02 01	704	0.6-	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2003 02 01	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	704	0.1-	1.0+
2000 04 05	704	0.3+	0.7-	2003 02 01	704	1.2-	1.4+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
2003 01 05	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	704	0.6-	0.3+				

2003 CE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.10771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27244213	ω	61.60484	-0.32611626	-0.94455483
<i>a</i>	2.3566036	Ω	47.48138	+0.84814281	-0.31022688
<i>e</i>	0.0676119	<i>i</i>	2.97606	+0.41749487	-0.10758933
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.3+	0.1-	2003 02 01	704	0.7-	0.6-	2003 02 23	699	2.0+	0.7-
2000 04 24	691	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	1.2-	0.2+	2003 02 23	699	0.5-	1.0+
2000 04 24	691	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.6+	0.3-
2000 05 10	704	0.1+	0.7-	2003 02 01	704	0.5+	0.4-	2003 02 23	699	0.2-	0.4-
2000 05 10	704	0.5-	0.2-	2003 02 04	699	0.2-	0.3+	2003 03 10	699	1.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.4-	0.3+	2003 02 04	699	0.3-	0.6-	2003 03 10	699	1.2-	0.9+
2000 05 10	704	0.2-	0.1+	2003 02 04	699	0.1-	0.7+	2003 03 10	699	0.8-	0.1-
2003 02 01	704	0.4-	0.9-	2003 02 04	699	0.1+	0.6-	2003 03 10	699	0.9+	1.2+

2003 CF₁₁ = 1993 MS = 1998 GL₆ = 2000 QO₂₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.04479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17168859	ω	348.48776	-0.79079020	-0.59300970
<i>a</i>	3.2060854	Ω	153.28228	+0.58494678	-0.80511846
<i>e</i>	0.1071796	<i>i</i>	19.70937	+0.18024460	+0.01112482
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.2-	0.4+	2000 08 29	704	1.0-	1.0+	2003 01 02	704	0.2+	0.2-
1993 06 21	691	0.1-	0.8+	2000 08 29	704	0.4-	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
1993 06 21	691	0.0	0.5+	2000 08 31	691	0.5+	0.1-	2003 01 28	704	1.2+	0.1-
1993 06 22	691	0.2-	0.5+	2000 08 31	691	0.5+	0.1+	2003 01 28	704	(3.6+	0.4-)
1993 06 22	691	0.2+	0.2-	2000 08 31	691	0.5+	0.2+	2003 02 04	644	0.2-	0.5+
1993 06 22	691	0.3+	0.1-	2001 10 12	608	0.1+	0.1-	2003 02 04	644	0.1-	0.3+
1998 04 02	704	1.0-	0.1+	2001 10 12	608	0.1-	0.5-	2003 02 04	644	0.2-	0.4+
1998 04 02	704	0.6-	0.8-	2001 10 12	608	0.1+	0.6-	2003 02 05	608	0.5-	0.0
1998 04 02	704	0.4+	1.5-	2002 12 08	644	0.3+	0.2+	2003 02 05	608	0.1-	0.5-
1998 04 03	704	0.7-	0.2-	2002 12 08	644	0.3+	0.1-	2003 02 05	608	0.1-	0.2-
1998 04 03	704	1.2-	0.8-	2002 12 08	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	1.8-	0.6-
1998 04 03	704	0.8-	1.5-	2003 01 02	699	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.6-	0.6-
1998 04 03	704	0.1+	0.3-	2003 01 02	699	0.2-	0.6-	2003 02 28	704	1.2-	0.3+
1998 04 24	704	0.8+	1.0-	2003 01 02	699	0.3-	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	1.8+	2003 01 02	699	0.2-	0.1+	2003 02 28	704	1.7-	0.7+
1998 04 24	704	1.1+	1.2-	2003 01 02	704	0.1+	1.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.8+	2.5+	2003 01 02	704	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	1.6-	0.4+

1998 04 24	704	1.0+	2.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.6-	2003 02 28	704	0.1+	0.7-
2000 08 29	704	0.0	1.1+	2003 01 02	704	0.1-	0.6+				

2003 CR₂₁ = 2000 LZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.42954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26913056	ω	153.01706	+0.53015751	+0.84574699
<i>a</i>	2.3758957	Ω	148.89058	-0.79749951	+0.52156202
<i>e</i>	0.2453605	<i>i</i>	6.71043	-0.28797144	+0.11262807
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	0.2+	2000 06 06	704	0.8+	0.9-	2003 02 06	291	0.5+	0.6+
2000 06 05	704	0.4-	0.2+	2003 02 01	291	0.0	0.1-	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2000 06 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	291	0.2-	0.2-	2003 03 06	699	0.7-	1.9+
2000 06 05	704	0.2-	0.6+	2003 02 01	291	0.5+	0.3-	2003 03 06	699	0.0	1.8-
2000 06 06	704	0.7-	0.2-	2003 02 06	291	0.1-	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.4-
2000 06 06	704	0.4+	0.5-	2003 02 06	291	0.8-	0.1-				

2003 CC₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.95917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.04868209	ω	38.36910	-0.94989786	-0.29858039
<i>a</i>	7.4283085	Ω	124.01504	+0.25211419	-0.90672632
<i>e</i>	0.4343040	<i>i</i>	6.40258	+0.18474980	-0.29782063
<i>P</i>	20.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2003 02 02	695	0.1+	1.1+	2003 02 08	568	0.4-	0.4-	2003 04 03	568	0.3-	0.2-
2003 02 02	695	0.1+	0.9+	2003 02 08	568	0.7-	0.6-	2003 04 03	568	0.4-	0.4-
2003 02 02	695	0.2+	0.8+	2003 02 10	568	0.3-	0.3+	2003 07 02	568	0.2+	0.4+
2003 02 04	695	0.8-	1.0+	2003 02 10	568	0.1+	0.4+	2003 07 02	568	0.0	0.1-
2003 02 04	695	(2.4+	0.4-)	2003 02 23	568	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.9-
2003 02 04	695	0.8-	0.7+	2003 02 23	568	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2003 02 04	695	(2.3+	0.7-)	2003 02 26	568	0.0	0.3-	2003 12 22	704	1.3+	0.6+
2003 02 04	695	0.2+	0.0	2003 02 26	568	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	1.1+
2003 02 04	695	(3.4+	1.4-)	2003 03 02	568	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
2003 02 04	695	0.3+	1.1-	2003 03 02	568	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2003 02 04	695	1.9+	1.8-	2003 03 03	568	0.1+	0.3-				
2003 02 04	695	(5.0+	3.1-)	2003 03 03	568	0.2-	0.2-				

2003 DC

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.90679		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22471147	ω	79.65879	-0.86263076	+0.27601982
<i>a</i>	2.6794925	Ω	115.23848	-0.37437805	-0.91191760
<i>e</i>	0.0824271	<i>i</i>	27.94492	+0.34016061	-0.30367639
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	608	1.2+	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.2-	2003 02 21	673	0.2+	0.5+
2001 11 17	608	0.7+	0.3-	2003 02 01	644	0.4-	0.3+	2003 02 21	673	0.0	0.6+
2001 11 17	608	0.3+	0.3+	2003 02 01	644	0.5-	0.3+	2003 03 07	645	0.1-	0.1-
2001 12 17	699	0.2-	1.1-	2003 02 01	644	0.3-	0.3+	2003 03 07	645	0.1-	0.1-
2001 12 17	699	1.3-	0.8+	2003 02 11	704	0.2+	0.0	2003 03 10	644	0.3+	0.3+
2001 12 17	699	0.0	0.6+	2003 02 11	704	0.6+	0.5-	2003 03 10	644	0.4+	0.4+
2001 12 17	699	0.7-	0.4-	2003 02 11	704	0.2+	0.8-	2003 03 10	644	0.4+	0.6+
2002 12 31	704	0.2+	0.4-	2003 02 11	704	0.2-	1.3-	2003 03 24	704	1.9+	0.8+
2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2003 02 11	704	0.0	0.7-	2003 03 24	704	1.1+	0.4-
2002 12 31	704	0.4-	0.5+	2003 02 19	644	0.4+	0.6+	2003 03 24	704	0.4+	0.4+
2002 12 31	704	(1.0+	2.7-)	2003 02 19	644	0.6+	0.5+	2003 03 24	704	0.3-	0.4+
2003 01 19	644	0.5-	0.0	2003 02 19	644	0.4+	0.5+				
2003 01 19	644	0.2-	0.0	2003 02 21	673	0.0	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56745

2003 DD

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	152.75126		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20542815	ω	81.56098		+0.63992378		−0.76695896		
<i>a</i>	2.8446537	Ω	328.49208		+0.66427095		+0.58329297		
<i>e</i>	0.0726389	<i>i</i>	5.23239		+0.38631809		+0.26747572		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2001 10 21	704	0.1+	1.9+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 02 19	608 0.4+ 0.8−
2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 02 21	644 0.0 0.5+
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2002 12 28	291	0.3+	0.7+	2003 02 21	644 0.4− 0.8+
2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2002 12 28	291	0.2+	0.5+	2003 02 21	644 0.2+ 0.5+
2001 11 10	704	0.9+	0.5−	2002 12 28	291	0.4+	0.0	2003 03 12	644 0.2+ 0.5+
2001 11 10	704	1.5+	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 03 12	644 0.1− 0.5+
2001 11 10	704	0.3−	0.9−	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2003 03 12	644 0.1+ 0.4+
2001 11 10	704	0.5+	0.8−	2003 02 19	608	0.6+	1.4−		
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2003 02 19	608	0.3+	0.8−		

2003 DA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	115.27496		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20203497	ω	111.43659		−0.03649771		−0.99854428		
<i>a</i>	2.8764159	Ω	340.52833		+0.86709461		−0.01188640		
<i>e</i>	0.0513186	<i>i</i>	6.84252		+0.49680465		−0.05261212		
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 23	291 0.4− 0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.9−	1.5+	2003 02 26	599 0.2− 0.1−
2001 10 14	704	0.9−	0.9−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 02 26	599 0.2+ 0.1−
2001 10 14	704	1.3+	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 02 26	599 0.1− 0.4−
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2003 02 23	291	0.1+	0.1−	2003 02 26	599 0.4+ 0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 02 23	291	0.2−	0.1−		

2003 EA₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	186.29524		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17956851	ω	14.71095		+0.98467230		−0.17264897		
<i>a</i>	3.1115917	Ω	355.02786		+0.11667874		+0.75754609		
<i>e</i>	0.1945505	<i>i</i>	16.59571		+0.12964004		+0.62953654		
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 18	699	0.3+	1.4+	2003 02 22	644 0.1+ 0.3+
2000 08 02	704	0.6−	1.4+	2000 10 18	699	0.7+	0.5+	2003 02 22	644 0.0 0.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644 0.3+ 0.7+
2000 08 02	704	0.8−	0.7+	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704 0.9+ 0.1−
2000 08 20	699	1.2−	0.4−	2001 12 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 05	704 1.0+ 0.8+
2000 08 20	699	0.7−	0.4+	2001 12 23	704	0.5−	0.3+	2003 03 05	704 0.5+ 1.0+
2000 08 20	699	0.8−	0.5+	2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644 0.1+ 0.4+
2000 08 20	699	0.6−	0.3−	2002 01 06	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	644 0.1− 0.7+
2000 09 28	699	1.0−	0.5+	2002 01 06	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644 0.0 0.6+
2000 09 28	699	0.2−	0.7+	2002 01 06	704	0.3−	0.4+	2003 03 31	291 0.2+ 0.4+
2000 09 28	699	1.8+	1.2+	2002 01 06	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	291 0.4+ 0.3+
2000 09 28	699	0.4−	0.4+	2002 01 06	704	0.9+	0.2+	2003 03 31	291 0.3+ 0.2+
2000 10 18	699	0.7−	0.8+	2003 01 28	645	0.1+	0.0		
2000 10 18	699	1.1−	0.6+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+		

2003 EN₈ = 2001 SB₃₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	133.12117		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17599699	ω	114.22198		+0.45781250		−0.87232776		
<i>a</i>	3.1535464	Ω	307.42356		+0.71700373		+0.47640627		
<i>e</i>	0.1338127	<i>i</i>	12.47983		+0.52565518		+0.10991518		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc									
1997 01 31	691	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	1.1−	0.0	2002 01 15	644 0.3− 0.6+
1997 01 31	691	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.5−	0.6−	2002 02 08	704 0.1+ 0.5+
1997 01 31	691	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2002 02 08	704 0.5− 0.7+
1997 02 01	691	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	1.0+	2002 02 08	704 0.0 0.5+
1997 02 01	691	0.3−	0.7−	2001 12 09	704	0.7−	0.4−	2002 02 08	704 0.1− 0.6+
1997 02 01	691	(1.9−	4.1+)	2001 12 09	704	0.3+	1.0−	2002 02 08	704 0.2− 0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 12 09	704	0.7+	1.0−	2003 02 12	608 0.5− 0.7+
2001 09 25	704	1.1−	0.5−	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2003 02 12	608 0.3− 1.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2001 12 22	704	2.0+	1.6+	2003 02 12	608 0.4+ 1.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.9−	0.9+	2003 03 06	699 0.3+ 0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	699 0.6+ 0.6+
2001 09 28	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	699 0.9+ 0.7+
2001 09 28	704	1.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	699 0.1− 1.8−
2001 09 28	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.7−	1.3−	2003 03 07	704 0.6+ 0.3+
2001 09 28	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	704	0.3+	1.1−	2003 03 07	704 0.2+ 0.4−
2001 10 25	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	1.0−	2003 03 07	704 0.5− 0.7−
2001 10 25	704	0.7+	0.7+	2002 01 08	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	704 0.1+ 0.4−
2001 10 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 03 07	704 0.6− 0.7−
2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 01 15	644	0.5−	0.6+		
2001 10 25	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	644	0.3−	0.9+		

2003 ES₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	39.15705		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26341066	ω	301.34258		−0.85570815		+0.51738341		
<i>a</i>	2.4101671	Ω	269.81567		−0.47170878		−0.78695441		
<i>e</i>	0.1269584	<i>i</i>	0.50595		−0.21273081		−0.33618026		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc									
2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.1+	2003 03 09	291 0.1− 0.1+
2001 10 17	691	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.7+	0.8+	2003 03 09	704 0.0 0.8−
2001 10 17	691	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	704 0.5− 0.2+
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−	2003 03 09	291 0.1+ 0.1+
2001 11 12	691	0.4+	0.0	2003 03 06	699	1.0−	0.2−	2003 03 09	704 0.1− 0.0
2001 11 12	691	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2003 04 05	291 0.1− 0.3−
2003 01 28	291	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.2−	2003 04 05	291 0.1− 0.0
2003 01 28	291	0.2−	0.4−	2003 03 09	291	0.0	0.1+	2003 04 05	291 0.3− 0.0
2003 01 28	291	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.6−		

2003 EL₃₁ = 1999 CH₁₅₃ = 2001 XU₁₄₀

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5									
MPC									
<i>M</i>	326.36407		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.25457192	ω	134.52734		+0.17070123		+0.98488003		
<i>a</i>	2.4656365	Ω	145.26949		−0.91808187		+0.16986458		
<i>e</i>	0.1752474	<i>i</i>	2.97179		−0.35775240		+0.03401974		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc									
1997 11 20	691	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	1.2+	2001 12 17	704 (0.9− 26.9−)
1997 11 20	691	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704 (0.5− 26.3−)
1997 11 20	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 02 26	599 0.7− 0.2−
1999 02 14	691	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 02 26	599 0.2+ 0.3+
1999 02 14	691	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	599 0.1− 0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.3−	2001 12 07	644	0.4+	0.4+	2003 02 26	599 0.1− 0.2+
1999 02 16	691	0.6−	0.7−	2001 12 07	644	0.1+	0.7+	2003 03 07	699 1.2− 0.5−

M.P.O. 56746

1999 02 16	691	0.0	0.2−	2001 12 07	644	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	1.0+
1999 02 16	691	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.8+	1.0−	2003 03 07	699	1.1+	0.5+
2000 07 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	0.4−
2000 07 03	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	1.5−	2003 03 08	291	0.1+	0.5+
2000 07 03	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	(2.1− 27.8−)		2003 03 08	291	0.0	0.5+
2000 07 03	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	(1.7− 28.0−)		2003 03 08	291	0.8−	0.4+

2003 EK₄₆ = 1999 BO₂₈

Id. Minor Planet Center; 2001 WT₂ = 2003 EK₄₆ (*MPO* 46922) is invalid
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	359.51530		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26160611	ω	265.14251	−0.20293443		+0.97918937	
<i>a</i>	2.4212379	Ω	353.14747	−0.89020834		−0.18551586	
<i>e</i>	0.1130708	<i>i</i>	1.15566	−0.40785626		−0.08229241	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.3+	0.2−	2001 11 12	691	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.3−	0.4−
1997 11 01	691	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2003 02 09	608	0.3−	0.2−
1997 11 01	691	0.0	0.5−	2001 11 12	691	0.5+	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.4+
1997 11 22	691	0.0	0.3−	2001 11 12	691	0.2+	0.3−	2003 03 07	699	0.5+	0.4+
1997 11 22	691	0.0	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.2−
1997 11 22	691	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+
1999 01 17	691	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	2.0+	2003 03 09	699	0.2−	0.2+
1999 01 17	691	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	1.0−	2003 03 09	699	0.2+	0.3+
1999 01 17	691	0.4+	0.8−	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2003 03 09	699	0.7+	0.3−
1999 01 19	691	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 03 09	699	0.6+	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	699	0.3+	0.1+
1999 01 19	691	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.0	2003 03 26	699	0.0	1.0−
1999 02 13	691	0.8−	0.3−	2001 12 15	704	1.6−	0.5+	2003 03 26	699	0.5+	0.3+
1999 02 13	691	0.4−	0.2−	2003 01 28	291	0.5−	0.5+	2003 03 26	699	0.9+	0.1+
1999 02 13	691	0.7−	0.6−	2003 01 28	291	0.3−	0.5+	2003 04 01	695	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	1.2+	1.0+	2003 01 28	291	0.8−	0.1−	2003 04 01	695	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 02 09	608	0.1−	0.9−				

2003 EB₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.63012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.50056742	ω	278.81146	+0.84735598		+0.28351306	
<i>a</i>	1.5709451	Ω	65.79718	−0.00184485		+0.84711582	
<i>e</i>	0.5194911	<i>i</i>	29.49051	−0.53102207		+0.44946094	
<i>P</i>	1.97	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	0.0	1.6+	2003 03 20	673	1.6−	1.1+	2003 04 23	926	0.7−	1.1+
2003 03 10	699	0.2+	0.6−	2003 03 20	673	2.2−	0.7+	2003 04 23	926	1.2−	1.8+
2003 03 10	699	0.1−	0.7+	2003 03 20	673	1.3−	0.6+	2003 05 03	941	0.8+	0.4−
2003 03 10	699	0.5+	0.5−	2003 03 20	673	1.9−	1.0+	2003 05 03	941	0.3+	0.4−
2003 03 11	106	1.9−	1.6−	2003 03 23	587	0.2−	0.8+	2003 05 03	941	0.3−	0.2−
2003 03 11	106	0.5+	0.6+	2003 03 23	587	1.0−	1.3−	2003 05 03	941	0.4−	0.1−
2003 03 11	649	0.2−	0.1+	2003 03 23	587	0.4−	0.1+	2003 12 25	413	0.1−	0.3+
2003 03 11	649	0.0	0.4+	2003 03 27	240	(3.4+ 3.6−)		2003 12 25	413	0.0	0.5+
2003 03 11	649	0.3+	0.0	2003 03 27	240	2.4+	2.5−	2003 12 25	413	0.1+	0.2+
2003 03 11	926	0.0	0.6+	2003 03 27	240	1.7+	0.0	2003 12 29	413	0.1+	0.2+
2003 03 11	926	0.7+	1.4+	2003 04 06	941	0.6+	0.2−	2003 12 29	413	0.1−	0.2+
2003 03 11	926	0.2−	1.3+	2003 04 06	941	0.5+	0.3−	2004 01 19	448	0.5+	0.8+
2003 03 12	926	0.3+	0.3+	2003 04 06	941	0.7+	0.2−	2004 01 19	448	0.2−	0.6+
2003 03 12	926	0.0	0.1+	2003 04 06	941	0.9+	0.3−	2004 01 19	448	1.0−	1.6−
2003 03 16	540	1.2−	0.2−	2003 04 06	941	0.8+	0.1−				
2003 03 16	540	0.7+	0.2−	2003 04 23	926	0.5+	0.0				

2004 FEB. 6

2003 EU₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.28341		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24091194	ω	233.40191	+0.14684236		−0.98392210	
<i>a</i>	2.5579801	Ω	208.66056	+0.96169515		+0.16605918	
<i>e</i>	0.1506990	<i>i</i>	12.23714	+0.23147304		−0.06573924	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 03 11	644	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2003 01 14	644	0.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	644	0.3−	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 01 14	644	0.4−	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2003 02 06	644	0.1+	0.6−	2003 03 28	699	1.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 02 06	644	0.0	0.1−	2003 03 28	699	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 02 06	644	0.1+	0.0	2003 03 28	699	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	1.7−	0.0	2003 03 11	644	0.2−	0.2+	2003 03 28	699	1.2−	0.5−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 03 11	644	0.0	0.0				

2003 FB₁₀ = 1997 CM₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.24916		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18898532	ω	177.85720	+0.28271437		+0.95836259	
<i>a</i>	3.0073501	Ω	108.56318	−0.88068165		+0.27593834	
<i>e</i>	0.2051659	<i>i</i>	2.42869	−0.38009527		+0.07347906	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.2−	2000 11 20	691	0.1−	0.3+	2003 03 23	691	(1.1− 2.7+)
1997 02 02	691	0.1+	0.5−	2000 11 20	691	0.1−	0.5+	2003 03 23	691	(1.2− 2.9+)
1997 02 02	691	0.2−	0.5−	2001 12 14	291	0.6−	0.5+	2003 03 23	691	(1.0− 2.4+)
1997 02 03	691	0.1+	0.6−	2001 12 14	291	0.2−	0.1+	2003 03 24	691	0.3− 0.4+
1997 02 03	691	0.3−	0.4−	2001 12 14	291	0.1−	0.5+	2003 03 24	691	0.5+ 0.4+
1997 02 03	691	0.1+	0.4−	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 03 24	691	0.1+ 0.0
1998 03 29	704	0.4+	1.8+	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 03 26	644	0.4+ 0.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	2002 01 15	704	0.9+	1.3+	2003 03 26	644	0.0 1.1+
1998 03 29	704	0.8−	1.0−	2002 01 15	704	0.9+	0.7+	2003 03 26	644	0.3+ 0.1+
1998 03 29	704	(2.3+ 1.6+)		2002 01 15	704	(2.0+ 0.8+)		2003 03 26	644	0.1+ 1.1+
1999 07 21	699	1.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.8−	2003 03 26	644	0.2+ 0.1−
1999 07 21	699	0.5−	1.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.4−	2003 03 26	644	0.1+ 0.6+
1999 07 21	699	(0.6− 2.7+)		2003 03 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 06	691	0.2− 0.0
1999 08 08	699	0.3−	1.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.2+	2003 04 06	691	0.2− 0.3+
1999 08 08	699	0.2−	1.1+	2003 03 09	291	0.0	0.0	2003 04 06	691	0.4− 0.5+
1999 08 08	699	0.1+	1.8+	2003 03 09	291	0.0	0.1+			
2000 11 20	691	0.0	0.3+	2003 03 09	291	0.0	0.0			

2003 FR₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.48599		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28447021	ω	53.33997	+0.34922126		+0.93679632	
<i>a</i>	2.2896979	Ω	237.11307	−0.86763816		+0.31465385	
<i>e</i>	0.1604210	<i>i</i>	1.45902	−0.35390469		+0.15298894	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 11	644	0.1−	0.0	2003 03 25	644	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2003 03 11	644	0.1+	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2003 03 11	644	0.0	0.2+	2003 03 25	644	0.4−	0.3+
2001 12 18	691	0.2+	0.2−	2003 03 23	691	0.5+	0.1+	2003 04 06	691	0.2−	0.3−
2001 12 18	691	0.0	0.1−	2003 03 23	691	0.3+	0.1+	2003 04 06	691	0.4−	0.3−
2001 12 18	691	0.0	0.0	2003 03 23	691	0.4+	0.1+	2003 04 06	691	0.3−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56747

2003 FC₁₇ = 2001 XY₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.54550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17708635	ω	31.38579	-0.22776668	-0.97282973
<i>a</i>	3.1406002	Ω	71.80766	+0.88406664	-0.22448370
<i>e</i>	0.1619316	<i>i</i>	2.50543	+0.40810356	-0.05665144
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1-	0.6+	2001 12 14	704	0.5-	1.3+	2003 02 27	599	0.7+	0.5-
2000 08 27	807	0.3-	0.4+	2001 12 14	704	0.6-	0.2+	2003 03 24	691	0.1-	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.6-	2001 12 17	691	0.4+	0.3-	2003 03 24	691	0.2-	0.1+
2001 11 21	704	0.5-	0.2+	2001 12 17	691	0.5+	0.8-	2003 03 24	691	0.6+	0.3-
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	691	0.4+	0.6-	2003 03 25	291	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 02 27	599	0.2-	0.0	2003 03 25	291	0.2-	0.3+
2001 12 14	704	0.4-	0.0	2003 02 27	599	0.7+	0.1+	2003 03 25	291	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 02 27	599	1.2-	0.8+				

2003 FA₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.00112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17325063	ω	42.39315	-0.97440998	-0.03839841
<i>a</i>	3.1867855	Ω	133.92754	-0.00279954	-0.98315126
<i>e</i>	0.2176349	<i>i</i>	17.90922	+0.22476064	-0.17871530
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.1-	0.1-	2003 02 28	608	0.2+	0.2-	2003 03 26	704	0.3+	0.2+
2002 01 09	645	0.1-	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.1-	2003 03 26	704	0.5+	1.2+
2002 01 13	645	0.1+	0.1+	2003 03 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	704	0.9+	0.6+
2002 01 13	645	0.1+	0.1-	2003 03 03	704	0.8+	0.4+	2003 03 26	704	0.9+	1.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 04 02	644	0.8-	0.4-
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.6-	0.6-	2003 04 02	644	0.4-	0.3-
2003 01 28	645	0.1-	0.0	2003 03 08	704	1.4-	0.3-	2003 04 02	644	0.6-	0.2-
2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.7-	0.4-	2003 04 08	644	0.3-	0.5-
2003 02 08	608	0.4+	0.2-	2003 03 23	644	0.2-	0.4-	2003 04 08	644	0.2-	0.7-
2003 02 08	608	0.5+	0.5-	2003 03 23	644	0.2-	0.3-	2003 04 08	644	0.6-	0.6-
2003 02 08	608	0.1-	0.0	2003 03 23	644	0.0	0.3-				
2003 02 28	608	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	1.4+	1.1+				

2003 FR₂₈ = 2002 AG₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.41069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21315329	ω	158.43823	+0.13904960	+0.98088764
<i>a</i>	2.7755008	Ω	119.32740	-0.92986444	+0.17659987
<i>e</i>	0.1335496	<i>i</i>	8.98138	-0.34061316	-0.08168184
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	691	0.2+	0.7-	2002 01 14	704	0.4-	0.1-	2003 03 26	644	0.2-	0.6+
2002 01 13	691	0.7+	0.6-	2002 01 14	704	0.4+	0.4-	2003 03 26	644	0.1+	0.5+
2002 01 13	691	0.2+	0.8-	2002 01 14	704	1.4-	0.6+	2003 04 09	704	0.5-	0.0
2002 01 14	704	0.1-	0.2+	2003 03 24	608	0.0	0.4-	2003 04 09	704	0.4-	0.0
2002 01 14	704	0.5-	0.9+	2003 03 24	608	0.1+	0.3-	2003 04 09	704	0.8+	0.3-
2002 01 14	704	0.4+	0.0	2003 03 24	608	0.1+	1.0-	2003 04 09	704	0.4+	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2003 03 26	644	0.3-	0.6+				

2003 FW₄₄ = 2000 RV₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	157.49777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20247051	ω	212.32435	+0.47491678	-0.87662840
<i>a</i>	2.8722894	Ω	209.53387	+0.83709592	+0.47710457
<i>e</i>	0.0829212	<i>i</i>	9.02314	+0.27152252	+0.06240089
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	691	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 07	691	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.2-	1.4+
2000 09 07	691	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2000 09 08	691	0.4+	0.9+	2001 11 24	704	(2.6+	0.2+)	2003 03 07	704	0.1+	0.4-
2000 09 08	691	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3-	1.0+	2003 03 24	291	0.5-	0.5+
2000 09 08	691	0.4-	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.5-	2003 03 24	291	0.0	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.3-	2003 03 24	291	0.1-	0.3+
2000 09 27	645	0.1-	0.0	2001 12 11	704	0.1-	0.0	2003 03 27	644	0.4-	0.2+
2001 11 17	704	0.4-	0.4-	2001 12 11	704	0.5-	0.3+	2003 03 27	644	0.6+	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.1-	2003 03 27	644	0.4+	0.1+

2003 FF₉₆ = 2001 WR₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.10737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28299221	ω	324.72068	-0.97569198	+0.20520956
<i>a</i>	2.2976634	Ω	227.31394	-0.16923347	-0.92850336
<i>e</i>	0.0716415	<i>i</i>	6.00526	-0.13923075	-0.30946818
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 31	704	0.7+	0.5-
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 03 31	704	0.4-	0.4-
2001 10 26	644	0.2-	0.1+	2001 11 21	704	0.1-	0.0	2003 03 31	704	0.6+	0.4-
2001 11 19	704	0.0	0.2-	2001 11 21	704	0.2-	1.1+	2003 03 31	704	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.1-	0.3-	2003 03 30	699	(2.4-	1.3+)	2003 04 01	644	0.3-	0.6+
2001 11 19	704	0.4-	0.9-	2003 03 30	699	0.4+	0.2+	2003 04 01	644	0.0	0.8+
2001 11 19	704	0.3-	0.2-	2003 03 30	699	0.6-	0.0	2003 04 01	644	0.1+	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	1.0-	2003 03 30	699	0.3-	0.2+				
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 31	704	0.1-	0.9-				

2003 FY₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.76141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00282031	ω	181.06784	-0.95496798	-0.28974071
<i>a</i>	49.6140116	Ω	341.69580	+0.27371172	-0.77709523
<i>e</i>	0.2464837	<i>i</i>	11.74431	+0.11453409	-0.55872473
<i>P</i>	349	<i>H</i>	4.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 02 26	644	0.0	0.2+	2003 04 25	675	0.4+	0.3-	2003 05 04	246	0.2+	1.3+
2002 03 13	644	0.5+	0.1-	2003 05 02	360	0.5-	0.3-	2003 05 04	246	0.3-	0.0
2002 03 14	644	0.4-	0.0	2003 05 02	360	0.2+	0.2+	2003 05 04	246	0.3-	0.9+
2003 03 26	644	0.0	0.2-	2003 05 02	360	0.0	0.5-	2003 05 05	360	0.3+	0.6+
2003 03 26	644	0.6-	0.2-	2003 05 03	246	0.1-	0.2-	2003 05 05	360	0.2-	0.5+
2003 03 26	644	0.3+	0.1-	2003 05 03	246	0.0	0.8-	2003 05 31	675	0.3+	0.3+
2003 04 01	675	0.2-	0.1-	2003 05 03	246	0.2-	0.8-	2003 05 31	675	0.1-	0.2+
2003 04 01	675	0.2-	0.1-	2003 05 03	246	0.2+	0.0	2003 05 31	675	0.0	0.1-
2003 04 01	675	0.0	0.1+	2003 05 03	246	0.2-	0.7-	2003 07 19	413	0.2-	0.2-
2003 04 02	675	0.1+	0.1+	2003 05 04	246	0.8+	0.4-				
2003 04 25	675	0.1-	0.0	2003 05 04	246	0.3+	0.7+				

2003 GB₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.74004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23262676	ω	184.62483	+0.36049264	+0.92921559
<i>a</i>	2.6183615	Ω	106.52271	−0.85305091	+0.36367125
<i>e</i>	0.0272841	<i>i</i>	4.86231	−0.37729192	+0.06558661
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2003 03 09	291	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2003 03 09	291	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	291	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.7−	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	0.7−	2003 04 08	704	0.4+	0.7+	2003 04 25	699	0.0	1.0−
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.0	2003 04 25	699	1.3−	0.4−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.9+	0.5+	2003 04 25	699	0.6+	0.5+
2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2003 04 08	704	0.8+	0.3+	2003 04 25	699	0.3−	0.5−
2002 01 15	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	1.1−	0.9+				

2003 HF

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.32281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35133949	ω	206.24417	+0.00080834	+0.75139231
<i>a</i>	1.9890761	Ω	70.63780	−0.74947496	+0.43730092
<i>e</i>	0.1073802	<i>i</i>	44.37992	−0.66203220	−0.49414320
<i>P</i>	2.81	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 30	608	0.7−	0.2−	2003 04 23	246	0.2−	0.3−	2003 05 04	118	0.7−	0.5+
2001 10 30	608	0.8−	0.4−	2003 04 23	246	0.4−	0.5−	2003 05 04	941	0.1+	0.3+
2001 10 30	608	0.1+	0.2−	2003 04 23	246	0.1+	0.0	2003 05 04	941	0.4−	0.2+
2001 11 12	608	0.6+	2.4+	2003 04 23	557	0.4+	0.4−	2003 05 11	699	0.2−	1.2+
2001 11 12	608	0.2+	0.9−	2003 04 23	557	0.5+	0.3−	2003 05 11	699	1.8−	0.9+
2002 01 02	644	0.3−	0.3+	2003 04 23	557	0.2−	0.0	2003 05 11	699	1.2+	0.5−
2002 01 02	644	0.9−	0.0	2003 04 23	395	0.5+	0.9+	2003 05 11	699	0.0	0.6−
2003 04 11	699	0.4−	0.2+	2003 04 24	395	0.1−	0.2−	2003 05 23	560	0.4−	0.2−
2003 04 11	699	0.2−	0.2+	2003 04 24	704	0.1+	0.2−	2003 05 23	560	1.2−	0.3+
2003 04 11	699	0.9−	0.0	2003 04 24	704	0.7+	0.9−	2003 05 23	560	1.5−	0.4+
2003 04 11	699	0.6+	0.1+	2003 04 24	704	0.5+	0.0	2003 05 25	118	0.2−	0.5+
2003 04 23	704	0.2−	0.6+	2003 04 24	704	0.6+	0.1+	2003 05 25	118	0.1−	0.2+
2003 04 23	704	0.4+	0.0	2003 04 24	704	0.8+	0.7−	2003 05 25	118	0.9+	0.8+
2003 04 23	704	0.6+	0.3−	2003 04 24	704	0.2+	0.5−	2003 05 30	699	0.1+	0.4+
2003 04 23	704	0.9+	0.0	2003 04 24	704	0.5+	0.9−	2003 05 30	699	0.2+	0.7−
2003 04 23	587	0.4−	0.7+	2003 04 26	704	0.4+	0.6+	2003 05 30	699	1.2−	0.9−
2003 04 23	587	0.4−	0.1+	2003 04 26	704	1.0−	1.0−	2003 05 30	699	0.1−	0.7+
2003 04 23	587	0.1−	0.4−	2003 04 26	704	0.2+	1.0−	2003 06 21	699	0.6+	0.2+
2003 04 23	587	0.3−	0.1−	2003 04 26	704	0.3+	1.0+	2003 06 21	699	0.9+	0.1+
2003 04 23	246	0.2+	0.2−	2003 04 27	704	0.3+	0.6+	2003 06 21	699	0.9+	0.4+
2003 04 23	246	0.5+	0.2−	2003 04 27	704	0.2−	0.2+	2003 06 21	699	0.3−	0.2+
2003 04 23	246	0.0	0.3+	2003 04 27	704	0.7+	0.9−	2003 09 05	413	0.7+	0.3−
2003 04 23	246	0.0	0.4−	2003 05 04	118	1.0−	0.6+	2003 09 05	413	0.4+	0.2−
2003 04 23	246	0.3+	0.4−	2003 05 04	118	0.1+	0.3−				

2003 HG₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.69575		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15865338	ω	305.87095	−0.99383667	+0.06294537
<i>a</i>	3.3793758	Ω	237.90375	−0.02797967	−0.93893579
<i>e</i>	0.3903463	<i>i</i>	6.18351	−0.10726517	−0.33828607
<i>P</i>	6.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	644	0.5−	0.6+	2003 04 29	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	246	0.1−	0.3−
2001 12 09	644	0.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.0	0.9+	2003 05 05	246	0.1+	0.2−
2001 12 09	644	0.5+	0.1+	2003 04 29	704	0.6−	0.4+	2003 05 05	246	0.1−	0.4−

2002 02 06	644	0.6−	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.9+	2003 05 05	246	0.3+	0.1−
2002 02 06	644	0.0	0.2−	2003 04 30	704	0.4+	0.8+	2003 05 06	704	0.3+	0.7+
2003 03 07	704	0.1−	1.1−	2003 04 30	704	0.2+	1.0+	2003 05 06	704	0.2+	0.6+
2003 03 07	704	0.8−	0.4+	2003 04 30	704	0.7+	0.9+	2003 05 06	704	0.1−	0.7+
2003 03 07	704	0.5+	0.8+	2003 05 03	691	0.2+	0.8+	2003 05 06	704	0.0	0.7+
2003 03 07	704	0.4+	0.8−	2003 05 03	691	0.5+	0.7+	2003 05 11	608	0.2−	0.8−
2003 03 31	704	0.9+	0.1−	2003 05 03	691	0.4+	0.8+	2003 05 11	608	0.3−	1.2−
2003 03 31	704	0.2+	1.3−	2003 05 04	246	0.3−	0.2−	2003 05 11	608	1.1−	1.7−
2003 03 31	704	0.6−	1.3+	2003 05 04	246	0.4−	0.2+	2003 05 24	608	0.2+	0.5−
2003 04 03	699	0.8−	0.2−	2003 05 04	246	0.1+	0.1−	2003 05 24	608	0.2+	0.7−
2003 04 03	699	0.1−	0.2−	2003 05 04	246	0.1+	0.0	2003 05 24	608	0.1−	0.7−
2003 04 03	699	0.1−	0.6−	2003 05 04	246	0.3−	0.0	2003 05 27	699	1.3−	0.1−
2003 04 03	699	0.2+	1.2−	2003 05 04	246	0.0	0.1+	2003 05 27	699	0.8−	0.1−
2003 04 03	699	0.1+	0.7−	2003 05 05	291	1.5+	0.0	2003 05 27	699	1.3−	0.1+
2003 04 03	699	0.1+	0.3−	2003 05 05	291	1.3+	0.1−	2003 05 27	699	0.4−	0.1−
2003 04 03	699	1.1−	0.3−	2003 05 05	291	1.6+	0.1−	2003 06 05	691	0.3+	0.7+
2003 04 03	699	0.2+	0.1−	2003 05 05	246	0.1−	0.2−	2003 06 05	691	0.6+	0.2−
2003 04 29	704	0.6−	0.2+	2003 05 05	246	0.1+	0.2−	2003 06 05	691	0.6+	0.0
2003 04 29	704	0.2−	0.5+	2003 05 05	246	0.1+	0.1+				

2003 MS₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	102.52635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.92740718	ω	254.47246	+0.93959742	+0.06415868
<i>a</i>	1.0414116	Ω	100.93614	+0.04765760	+0.94818490
<i>e</i>	0.1263956	<i>i</i>	20.02521	−0.33894754	+0.31117368
<i>P</i>	1.06	<i>H</i>	21.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2003 06 25	699	0.5−	0.5+	2003 06 25	557	0.2−	0.1+	2003 06 27	046	0.5+	0.6−
2003 06 25	699	0.3−	0.7+	2003 06 25	557	0.5−	0.2−	2003 06 27	046	0.3−	0.1+
2003 06 25	699	0.6−	0.1−	2003 06 25	557	0.3−	0.2+	2003 06 27	046	1.0+	0.6−
2003 06 25	699	0.9−	0.1+	2003 06 26	673	0.3+	0.3−	2003 06 27	046	0.1−	0.3−
2003 06 25	699	0.3+	0.0−	2003 06 26	926	0.1+	0.0+	2003 06 27	046	0.0+	0.1−
2003 06 25	699	0.7+	0.4−	2003 06 26	926	0.1−	0.6−	2003 06 27	046	0.9+	0.7+
2003 06 25	699	0.8−	0.6+	2003 06 26	926	0.6+	0.5−	2003 06 28	926	0.4+	0.2−
2003 06 25	699	0.3−	0.4+	2003 06 26	673	0.3+	0.3−	2003 06 28	926	0.4+	0.0+
2003 06 25	118	0.3+	0.8+	2003 06 26	673	0.2+	0.0−	2003 06 28	926	0.1+	0.5−
2003 06 25	118	0.5−	0.9+	2003 06 26	673	0.7+	0.2−	2003 06 28	926	0.6+	0.1+
2003 06 25	046	1.0−	0.5+	2003 06 26	557	0.2+	0.6+	2003 06 28	926	0.3+	0.1+
2003 06 25	046	1.7+	0.3−	2003 06 26	557	0.6−	0.6+	2003 06 28	253/	253	0.256+ D
2003 06 25	118	1.6−	0.8+	2003 06 26	557	0.3−	0.1+	2003 06 28	253/	253	0.103− R
2003 06 25	046	0.6−	1.0+	2003 06 26	557	0.2−	0.5+	2003 06 28	253/	253	0.004− R
2003 06 25	046	0.9+	1.1+	2003 06 26	557	0.5−	0.0+	2003 06 28	224	2.1+	0.2+
2003 06 25	118	1.3+	0.4+	2003 06 26	557	0.3−	0.4+	2003 06 28	224	1.2+	1.1−
2003 06 25	046	0.2−	1.1+	2003 06 26	557	0.1−	0.5+	2003 06 28	224	1.6+	0.2−
2003 06 25	046	0.8+	0.2+	2003 06 26	557	0.2−	0.1+	2003 06 29	253/	253	0.679− D
2003 06 25	118	0.2−	1.2+	2003 06 26	557	0.5−	0.5+	2003 07 04	253/	253	0.196+ D
2003 06 25	557	0.4−	0.4+	2003 06 26	557	0.2+	0.1+	2003 07 04	253/	253	0.146+ R
2003 06 25	557	0.1−	0.1+	2003 06 26	557	0.3−	0.7−	2004 01 15	691	0.2−	0.3+
2003 06 25	557	0.4−	0.1−	2003 06 26	557	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.5−	0.8−
2003 06 25	557	0.4−	0.1−	2003 06 27	926	0.2−	0.5+	2004 01 15	691	0.3+	0.2−
2003 06 25	557	0.4−	0.0−	2003 06 27	926	1.3+	0.3−	2004 01 16	691	0.1−	0.5−
2003 06 25	557	0.3−	0.0−	2003 06 27	046	0.3−	0.1+	2004 01 16	691	0.7−	0.4−
2003 06 25	557	0.4+	0.3−	2003 06 27	046	0.1−	0.4+	2004 01 16	691	0.7−	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56749

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.2+	0.4-	2003 06 28	704	0.7-	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.4-
1992 12 17	691	0.3-	0.2-	2003 06 28	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1992 12 17	691	0.2-	0.2-	2003 06 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2003 06 28	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	1.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.8+	2003 06 28	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.5-	0.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 07 01	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2003 07 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 13	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2003 07 01	704	0.8-	0.7-	2003 12 13	704	0.1-	0.6+
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 07 01	704	0.2+	1.8+	2003 12 13	704	0.6-	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2003 07 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 13	704	0.8-	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.6+	0.9-	2004 01 19	703	2.2-	1.6+
2001 01 21	704	1.0+	0.8+	2003 10 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	703	1.3-	2.2-
2001 01 21	704	0.3+	0.9-	2003 10 19	704	0.5-	0.1+	2004 01 19	703	0.9+	0.6+
2001 01 27	608	0.2+	0.2-	2003 10 19	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	703	0.5+	2.6+
2001 01 27	608	1.3+	0.3+	2003 11 22	704	1.4+	1.3+				
2001 01 27	608	0.5+	0.3+	2003 11 22	704	0.2-	0.2-				

2003 NK₅ = 2003 UR₁₈₃ = 2003 UA₂₅₇ = 2002 EL₉₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	85.92736	(2000.0)	
<i>n</i>	0.31013711	ω 152.63661	+0.57754894 +0.81572063
<i>a</i>	2.1615580	Ω 152.60533	-0.76120667 +0.55236625
<i>e</i>	0.2011076	<i>i</i> 4.01343	-0.29496038 +0.17173057
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	644	0.9-	0.7+	2003 07 05	290	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.4+
2002 03 09	644	0.0	0.6+	2003 07 05	290	0.7-	0.3+	2003 10 21	644	0.5+	0.2+
2002 03 09	644	0.3+	0.7+	2003 07 07	290	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.5+
2002 03 10	691	0.6-	0.1+	2003 07 07	290	0.2-	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.1+
2002 03 10	691	1.0-	0.0	2003 07 07	290	1.0-	0.1-	2003 10 23	699	1.6-	0.3-
2002 03 10	691	0.7-	0.3+	2003 07 08	290	0.2+	0.7+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+
2002 03 16	704	0.9+	0.3-	2003 07 08	290	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	1.4-	1.3-
2002 03 16	704	0.3+	1.1+	2003 07 08	290	0.7-	0.4+	2003 10 23	699	0.2-	0.0
2002 03 16	704	0.8+	0.5+	2003 07 09	290	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.6+
2002 03 17	691	0.9+	0.4-	2003 07 09	290	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
2002 03 17	691	0.6+	0.2+	2003 07 09	290	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.1+	0.1-
2002 03 17	691	0.8+	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.3-
2002 07 05	290	0.3-	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	1.0-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-
2002 07 05	290	0.3-	0.0	2003 09 28	704	0.4-	0.6+	2003 10 29	704	1.0+	0.6-
2002 07 05	290	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.1-

2003 OC₁ = 2002 JV₃₁

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	326.01574	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26705985	ω 192.13726	+0.55280044 -0.77979981
<i>a</i>	2.3881613	Ω 225.21892	+0.79498806 +0.59920552
<i>e</i>	0.2103222	<i>i</i> 24.45199	+0.24981126 -0.18128706
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	1.3-	0.8+	2003 07 22	704	0.3-	0.9+	2003 09 27	704	0.4+	1.6-
2002 05 09	704	0.7-	0.2-	2003 07 22	704	0.5+	0.8+	2003 09 27	704	0.6+	0.0
2002 05 09	704	0.4-	0.0	2003 07 23	704	0.0	1.2-	2003 09 29	704	0.3-	0.5+
2002 05 09	704	0.6-	0.8+	2003 07 23	704	0.5-	1.0+	2003 09 29	704	0.9-	0.1+
2002 05 10	704	0.8+	0.2-	2003 07 23	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.9-
2002 05 10	704	0.1+	0.6-	2003 07 23	704	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.5+
2002 05 10	704	0.5+	0.3-	2003 09 22	704	0.2-	0.6+	2003 09 29	704	0.3-	0.3-
2002 05 19	644	0.7+	0.3-	2003 09 22	704	0.4-	0.2-	2003 09 30	704	0.5+	0.4+
2002 05 19	644	0.4+	0.4-	2003 09 22	704	0.4-	0.2-	2003 09 30	704	0.3-	0.1+
2002 05 19	644	0.7+	0.2-	2003 09 22	704	0.1+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	0.4-
2003 07 22	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.7-	2003 09 30	704	0.4+	0.2+

2003 07 22	704	0.4-	0.4+	2003 09 27	704	0.2-	0.3-
2003 07 22	704	0.4+	0.0	2003 09 27	704	0.4+	0.6+

2003 OT₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	40.23527	(2000.0)	
<i>n</i>	0.19091430	ω 6.27231	+0.30878918 +0.92548208
<i>a</i>	2.9870586	Ω 281.87798	-0.88209882 +0.19238313
<i>e</i>	0.1286781	<i>i</i> 12.95530	-0.35573996 +0.32629994
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.8-	0.1-	2003 06 26	608	0.8+	1.5+	2003 07 25	704	0.6-	0.7+
1998 08 27	704	0.3+	0.0	2003 06 26	608	1.0+	1.3+	2003 07 25	704	0.4-	0.5-
1998 08 27	704	0.1-	0.4+	2003 07 01	704	0.3-	0.5-	2003 07 25	704	0.7-	0.4+
1998 08 27	704	0.6-	1.0+	2003 07 01	704	1.1-	0.5-	2003 07 25	704	0.4-	0.1-
1998 08 27	704	1.5+	0.1-	2003 07 01	704	0.1-	0.4-	2003 08 05	704	0.7-	0.3+
2001 02 02	704	0.4+	0.4-	2003 07 01	704	0.7-	0.3-	2003 08 05	704	0.2-	0.1-
2001 02 02	704	0.9+	0.2+	2003 07 01	704	0.5-	0.4-	2003 08 05	704	0.1+	0.6-
2001 02 02	704	0.2-	2.2+	2003 07 10	608	0.8+	0.1+	2003 08 05	704	0.7-	0.1-
2002 05 09	704	0.2+	0.6-	2003 07 10	608	0.9+	0.0	2003 08 05	704	0.5-	0.6+
2002 05 09	704	0.5+	0.7-	2003 07 10	608	0.4+	0.6+	2003 10 18	704	0.5+	1.1-
2002 05 09	704	0.2+	0.7-	2003 07 22	608	0.6+	0.3-	2003 10 18	704	0.6-	0.8-
2002 05 09	704	0.3-	0.3+	2003 07 22	608	0.7+	0.2-	2003 10 18	704	1.1+	0.9-
2002 05 09	704	1.1-	1.5+	2003 07 22	608	0.7+	0.2-	2003 10 18	704	0.9-	0.7-
2003 06 26	608	1.4+	1.5+	2003 07 25	704	0.1-	0.1-	2003 10 18	704	0.6-	0.0

2003 OB₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	9.42985	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24209216	ω 207.26271	+0.99766514 +0.06003914
<i>a</i>	2.5496598	Ω 149.24232	-0.04506522 +0.93686056
<i>e</i>	0.2475954	<i>i</i> 3.64934	-0.05131663 +0.34451066
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7-	0.1-	1999 09 04	699	1.1-	0.5+	2003 08 04	704	0.3+	0.7-
1995 08 22	809	0.8-	0.9-	2003 07 05	691	0.4+	0.2-	2003 08 04	704	0.2-	0.3-
1995 08 26	809	0.2+	0.6-	2003 07 05	691	0.3+	0.1-	2003 08 04	704	0.2-	0.2-
1995 08 27	809	0.1-	1.0-	2003 07 05	691	0.3+	0.3-	2003 08 04	704	0.3+	0.6+
1995 08 27	809	0.1-	0.4+	2003 07 25	704	0.3+	0.9-	2003 08 25	704	0.2+	0.6-
1995 08 28	809	0.2-	0.2-	2003 07 25	704	0.1+	0.1+	2003 08 25	704	(0.7-	2.1-)
1995 09 01	809	0.6+	0.2+	2003 07 25	704	0.0	0.2-	2003 08 25	704	0.7-	0.8+
1995 09 20	809	0.5-	0.4-	2003 07 25	704	0.1-	0.4+	2003 08 25	704	0.1-	0.7+
1995 09 22	809	0.0	0.1-	2003 07 25	704	0.6-	0.6+	2003 08 31	704	0.6-	0.5-
1995 09 22	809	1.1+	0.3+	2003 07 26	644	0.1-	0.0	2003 08 31	704	0.3-	0.5+
1995 09 23	809	0.5+	0.4+	2003 07 26	644	0.2-	0.2-	2003 08 31	704	0.2-	0.8+
1999 09 04	699	0.6+	0.7+	2003 07 26	644	0.3-	0.3-	2003 08 31	704	1.1+	0.5+
1999 09 04	699	1.4+	0.3-	2003 08 04	704	0.2-	0.3-	2003 08 31	704	0.2-	0.7+

2003 OW₁₀ = 1999 LB₃₅ = 2002 CD₃₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	38.23595	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26582584	ω 220.62194	+0.62350361 +0.77311633
<i>a</i>	2.3955464	Ω 88.27537	-0.68378643 +0.61139446
<i>e</i>	0.2151212	<i>i</i> 6.68381	-0.37905062 +0.16878376
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.1+	3-	1999 05 18	704	(5.1-	2.0+)	2002 04 08	291	0.7-	0.0
1999 05 10	704	2.0-	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2002 04 08	291	0.4-	0.1+
1999 05 10	704	(1.0-	4.3-)	1999 06 14	704	0.0	0.4-	2002 04 08	291	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.4+	1.0-	1999 06 14	704	0.8-	0.2-	2003 07 27	428	1.2-	0.1+
1999 05 13	704	(1.7+	1.4+)	1999 06 14	704	0.1+	0.5-	2003 07 27	428	(2.6-	0.2+)
1999 05 13	704	(1.6+	1.2+)	1999 06 14	704	0.4-	0.8-	2003 07 28	428	0.3+	0.5+

M.P.O. 56750

1999 05 13	704	1.8−	1.3+	1999 06 18	691	0.1+	0.9+	2003 07 28	428	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	(4.8−	0.5−)	1999 06 18	691	0.6+	0.2+	2003 08 05	428	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(0.6−	2.1−)	1999 06 18	691	0.2+	0.1+	2003 08 26	428	1.1+	0.4−
1999 05 18	704	1.1+	0.3+	2002 02 13	291	0.4+	0.4+	2003 08 26	428	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2002 02 13	291	0.5+	0.4+				
1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2002 02 13	291	0.7+	0.2+				

2003 OZ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	127.64398		(2000.0)	P	Q
n	0.23741784	ω	319.43565	−0.90957156	+0.37254734
a	2.5830163	Ω	243.33895	−0.30762089	−0.90148937
e	0.1304568	i	11.88737	−0.27937243	−0.22028482
P	4.15	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(0.0	2.8+)	2002 02 13	704	0.6+	0.4+	2002 05 29	644	0.5+	0.4−
1998 04 01	704	(2.3+	0.2+)	2002 02 13	704	0.2+	0.6−	2003 06 02	691	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.7−	0.2−	2002 02 13	704	0.5+	0.7+	2003 06 02	691	0.5+	0.6+
1998 04 01	704	(1.8+	3.4+)	2002 02 21	644	0.1+	0.6+	2003 06 02	691	0.4−	0.0
1998 04 01	704	(2.1−	1.4+)	2002 02 21	644	0.1−	0.8+	2003 06 29	704	0.5+	0.5−
1999 09 09	704	0.4+	0.9+	2002 02 21	644	0.3−	0.5+	2003 06 29	704	0.9−	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	2002 03 18	704	0.3+	0.1+	2003 06 29	704	0.5−	0.3−
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2002 03 18	704	0.2−	1.1+	2003 06 29	704	0.5−	0.3−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2002 03 18	704	0.7−	0.0	2003 06 29	704	0.3+	0.3+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2002 03 18	704	0.3+	0.4+	2003 06 29	608	0.1−	0.8−
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2002 03 18	704	1.6−	1.6+	2003 06 29	608	0.1−	0.6−
2000 11 03	704	1.1−	1.6+	2002 03 23	704	2.0+	0.1−	2003 06 29	608	0.3+	0.7−
2000 11 03	704	(0.0	2.1+)	2002 03 23	704	(2.4+	0.5−)	2003 07 23	644	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.8+	2002 03 23	704	1.9+	1.4−	2003 07 23	644	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 03 23	704	1.7+	1.8−	2003 07 23	644	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.4+	0.7−	2002 04 10	704	0.7−	0.8+	2003 07 30	644	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.4+	2003 07 30	644	0.4−	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	1.3−	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	2003 07 30	644	0.2−	0.3+
2002 02 08	644	0.1+	0.4+	2002 04 15	704	1.3−	0.4+	2003 08 01	704	0.6+	0.2+
2002 02 08	644	0.2+	0.1+	2002 04 15	704	0.1+	0.3+	2003 08 01	704	0.7−	0.0
2002 02 08	644	0.4+	0.6+	2002 04 15	704	0.8−	0.3+	2003 08 01	704	0.2−	0.9+
2002 02 13	704	0.5−	0.3−	2002 05 29	644	0.3−	0.5−	2003 08 01	704	0.2+	0.7+
2002 02 13	704	0.0	0.5−	2002 05 29	644	0.5+	0.1+	2003 08 01	704	0.3+	0.6+

2003 OH₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.20726		(2000.0)	P	Q
n	0.22084146	ω	126.36328	+0.55833418	+0.82957229
a	2.7107053	Ω	177.52999	−0.81037832	+0.54755958
e	0.1535690	i	11.41566	−0.17762296	+0.10949120
P	4.46	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	691	0.2−	1.0−	2003 07 30	644	0.1−	0.6+	2003 08 25	704	(2.2+	0.4−)
1998 06 28	691	0.1+	0.8−	2003 08 01	704	0.5−	0.1−	2003 09 23	608	0.2+	0.7+
1998 06 28	691	0.2−	1.0−	2003 08 01	704	1.0−	0.6−	2003 09 23	608	0.2+	0.2+
2002 03 16	704	0.7−	0.2+	2003 08 01	704	0.9−	0.2−	2003 09 23	608	0.2−	0.5+
2002 03 16	704	1.2+	1.6+	2003 08 01	704	1.2−	0.1−	2003 09 27	704	(1.1+	3.2−)
2002 03 16	704	0.6+	1.0+	2003 08 01	704	1.1−	0.4−	2003 09 27	704	(1.7+	3.3−)
2002 05 10	644	0.2−	0.4+	2003 08 25	704	0.4+	0.4+	2003 09 27	704	(1.3+	2.8−)
2002 05 10	644	0.3+	0.5+	2003 08 25	704	0.7+	0.0	2003 09 27	704	(1.7+	2.7−)
2002 05 10	644	0.5−	0.4+	2003 08 25	704	0.3+	0.9−	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2003 07 23	644	0.1+	0.6+	2003 08 25	704	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+
2003 07 23	644	0.0	0.5+	2003 08 25	704	(3.3+	0.4−)	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2003 07 23	644	0.0	0.5+	2003 08 25	704	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	0.9−	0.4+
2003 07 30	644	0.7+	0.0	2003 08 25	704	0.7+	0.2−				
2003 07 30	644	0.0	0.4+	2003 08 25	704	0.6+	0.5+				

2004 FEB. 6

2003 OB₂₇ = 2000 YP₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	359.75157		(2000.0)	P	Q
n	0.26960688	ω	125.09022	+0.99024585	−0.12359075
a	2.3730965	Ω	242.08700	+0.09186634	+0.92628516
e	0.1515981	i	4.17487	+0.10475557	+0.35597912
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2003 07 24	644	0.0	0.1−	2003 08 05	704	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	1.0−	0.6−	2003 07 26	704	0.2−	0.1+	2003 08 21	106	0.3+	0.6−
2000 12 30	704	0.9+	0.3+	2003 07 26	704	0.5−	1.0+	2003 08 21	106	0.1−	0.6−
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2003 07 26	704	0.1−	0.3−	2003 08 21	106	0.6−	1.0−
2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2003 07 26	704	0.1−	0.2−	2003 09 01	704	0.5+	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.2−	2003 08 05	704	0.5+	0.0	2003 09 01	704	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.1+	2003 08 05	704	0.4+	0.1−	2003 09 01	704	0.3−	0.7+
2003 07 24	644	0.0	0.4−	2003 08 05	704	(3.1+	0.7−)				
2003 07 24	644	0.0	0.3−	2003 08 05	704	0.2+	1.5+				

2003 PF

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	53.83772		(2000.0)	P	Q
n	0.24283611	ω	215.91316	+0.14462910	+0.98473646
a	2.5444497	Ω	62.58260	−0.88048378	+0.17273050
e	0.1657014	i	6.26259	−0.45147617	−0.02140724
P	4.06	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.9+	1.6−	1999 09 11	704	0.4−	0.6+	2002 04 02	644	0.3+	0.4−
1998 03 04	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.9+	1.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.4−
1998 03 04	704	1.5−	1.8−	2002 02 08	704	1.4+	1.1+	2003 08 01	428	0.6−	0.1−
1998 03 04	704	(4.0−	0.4−)	2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2003 08 01	428	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	1.6+	0.9−	2002 02 08	704	1.2+	0.6+	2003 08 02	428	0.4−	0.8+
1999 07 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 22	644	0.5+	1.2+	2003 08 02	428	0.3−	0.3+
1999 07 14	704	1.0+	0.5−	2002 02 22	644	0.4+	0.4+	2003 08 20	428	1.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2002 02 22	644	0.4+	0.7+	2003 08 20	428	1.0−	1.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.5−	2002 03 06	704	0.3−	0.9+	2003 09 23	428	0.0	0.7+
1999 09 11	704	0.2−	0.4+	2002 03 06	704	0.4+	1.6+	2003 09 23	428	0.9−	0.1−
1999 09 11	704	0.3−	0.4+	2002 03 06	704	0.4−	0.8+				
1999 09 11	704	1.0−	0.5+	2002 04 02	644	0.6+	0.3−				

2003 PG₃ = 1997 EU₁₂ = 2002 GR₆₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	101.87294		(2000.0)	P	Q		
n	0.21295277	ω	290.91473	−0.59056770	+0.79818623		
a	2.7772429	Ω	302.32873	−0.67824838	−0.57075206		
e	0.0544558	i	8.08650	−0.43727443	−0.19271957		
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.5−	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2003 08 02	608	0.5+	1.2−
1997 03 03	691	0.2−	0.5−	2002 04 08	644	0.6+	0.2+	2003 08 02	608	0.7+	0.7−
1997 03 03	691	0.2−	0.3−	2002 04 08	644	0.7+	0.1+	2003 08 04	704	0.8−	0.3+
1997 03 10	691	0.4−	0.2−	2002 04 08	644	0.8+	0.2+	2003 08 04	704	0.2−	1.2+
1997 03 10	691	0.2−	0.3−	2002 04 09	704	1.2−	0.9−	2003 08 04	704	0.6−	0.4+
1997 03 10	691	0.3−	0.3−	2002 04 09	704	0.1+	0.5+	2003 08 05	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 04 09	704	0.5−	0.0	2003 08 05	691	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 04 09	704	0.2+	0.1−	2003 08 05	691	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	704	0.5−	0.1+				
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	2003 08 02	608	0.4+	1.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56751

2003 PO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.19576	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30131124	ω 136.77986	+0.82159090	+0.56989581
<i>a</i>	2.2035648	Ω 188.51281	-0.54594182	+0.77928718
<i>e</i>	0.1716511	<i>i</i> 5.57977	-0.16412170	+0.26063432
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	0.0	0.4+	2003 08 05	704	1.1+	0.8+	2003 08 28	608	0.1-	0.8+
1996 05 22	691	0.1+	0.4+	2003 08 20	599	0.3-	0.1-	2003 09 01	704	0.6+	0.4-
1996 05 22	691	0.1-	0.4-	2003 08 20	599	0.1+	0.1-	2003 09 01	704	0.3+	0.2+
2000 10 06	691	0.0	0.0	2003 08 20	599	0.5-	0.1-	2003 09 01	704	0.4+	0.4-
2000 10 06	691	0.0	0.1+	2003 08 20	599	0.3-	0.4-	2003 09 01	704	0.5-	1.1-
2000 10 06	691	0.3+	0.2+	2003 08 24	704	0.0	0.4+	2003 09 01	704	0.5-	1.0-
2003 08 01	704	0.8+	0.6-	2003 08 24	704	0.4-	0.1+	2003 09 27	704	0.5-	0.3-
2003 08 01	704	0.2+	0.2-	2003 08 24	704	0.1+	0.6+	2003 09 27	704	0.5-	0.6-
2003 08 01	704	0.4-	0.4-	2003 08 24	704	0.7+	0.5+	2003 09 27	704	0.5+	0.3-
2003 08 01	704	0.1-	0.5-	2003 08 24	704	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.6+	0.0
2003 08 01	704	0.4-	0.5+	2003 08 28	704	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	1.1-	0.5-
2003 08 05	704	0.3+	0.8-	2003 08 28	704	0.6-	0.0	2003 10 24	704	0.8-	0.2-
2003 08 05	704	0.9+	0.5+	2003 08 28	704	1.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.1+
2003 08 05	704	0.4+	0.6+	2003 08 28	608	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
2003 08 05	704	0.1+	0.2+	2003 08 28	608	0.2-	0.9+				

2003 PY₅ = 2002 JL₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.15244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19859438	ω 62.08010	+0.63525799	+0.76835319
<i>a</i>	2.9095428	Ω 247.57535	-0.73491319	+0.57038118
<i>e</i>	0.0605189	<i>i</i> 4.83908	-0.23738133	+0.29034235
<i>P</i>	4.96	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.2+	0.4-	2003 07 23	644	0.1+	0.2-	2003 08 05	704	0.2+	0.4-
2000 01 08	691	0.1+	0.3-	2003 07 23	644	0.1+	0.1-	2003 08 05	704	1.2-	1.0-
2000 01 08	691	0.1-	0.3-	2003 07 23	644	0.2+	0.0	2003 09 24	644	0.2-	0.1+
2002 05 09	644	0.3-	0.6+	2003 08 01	704	1.0+	0.5-	2003 09 24	644	0.1-	0.0
2002 05 09	644	0.1-	0.2+	2003 08 01	704	0.0	0.4+	2003 09 24	644	0.0	0.1-
2002 05 09	644	0.0	0.4+	2003 08 01	704	0.2-	0.7+	2003 09 29	691	0.1+	0.2-
2002 05 11	704	0.6-	0.5-	2003 08 01	704	0.7-	1.1+	2003 09 29	691	0.3+	0.2-
2002 05 11	704	0.2+	0.3-	2003 08 05	704	0.5+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.3-
2002 05 11	704	0.6+	1.5-	2003 08 05	704	0.1+	0.3+				

2003 PZ₆ = 1979 ON₁₁ = 1993 TU₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.41649	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28752245	ω 81.21187	+0.65984732	+0.74961347
<i>a</i>	2.2734647	Ω 230.20811	-0.71317372	+0.60309033
<i>e</i>	0.2403213	<i>i</i> 3.86403	-0.23661099	+0.27269342
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.8+	0.1-	1993 10 13	691	0.3+	0.4+	2003 07 25	704	0.2-	0.6-
1979 07 26	675	2.1+	1.9-	2003 06 28	704	0.3+	0.9+	2003 08 01	608	0.5+	0.7+
1979 07 28	413	2.3-	1.0-	2003 06 28	704	0.0	1.2+	2003 08 01	608	0.5+	0.3+
1993 10 08	691	0.1-	0.4-	2003 06 28	704	0.4-	0.7-	2003 08 01	608	0.6+	0.7+
1993 10 08	691	0.3-	0.3+	2003 06 28	704	0.4-	0.3-	2003 08 05	704	0.9-	0.2+
1993 10 08	691	0.5-	0.6+	2003 06 28	704	0.7-	0.6+	2003 08 05	704	0.1+	0.2+
1993 10 13	691	0.0	0.2+	2003 07 25	704	0.6+	0.2-	2003 08 05	704	0.6-	0.1-
1993 10 13	691	0.5+	0.8-	2003 07 25	704	0.3-	0.1+	2003 08 05	704	0.1+	0.1+

2003 PA₇ = 2000 XE₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.65616	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26287800	ω 90.05354	+0.99390517	+0.06306191
<i>a</i>	2.4134218	Ω 266.33110	-0.09365388	+0.91568960
<i>e</i>	0.2117331	<i>i</i> 5.19843	+0.05815036	+0.39690775
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 03	691	0.2-	0.1-	2003 07 22	608	0.0	0.1+	2003 08 05	704	0.5+	0.5+
2000 12 03	691	0.3-	0.1-	2003 07 22	608	0.4+	0.1+	2003 08 05	704	0.3-	0.1-
2000 12 03	691	0.3-	0.0	2003 08 01	608	0.2-	0.8-	2003 08 05	704	0.5+	0.4+
2000 12 04	691	0.3+	0.4-	2003 08 01	608	0.1-	1.4-	2003 09 27	704	0.4-	0.0
2000 12 04	691	0.3+	0.1-	2003 08 01	608	0.2-	0.8-	2003 09 27	704	0.1+	0.3+
2000 12 04	691	0.1+	0.0	2003 08 05	704	0.4-	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.4+
2003 07 22	608	0.1-	0.2+	2003 08 05	704	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.6+

2003 PW₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.65063	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27246019	ω 15.55045	-0.47674033	+0.87716245
<i>a</i>	2.3564995	Ω 226.01701	-0.81478748	-0.46548904
<i>e</i>	0.1932415	<i>i</i> 4.58239	-0.32990912	-0.11792362
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.3-	1.1-	2002 01 08	644	0.2+	1.3+	2003 08 02	608	0.4+	0.3+
1999 05 07	699	0.6-	0.7-	2002 01 08	644	0.2+	1.0+	2003 08 02	608	0.4+	0.1+
1999 05 07	699	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.8+	2003 08 02	608	0.2+	0.4-
1999 05 15	703	0.4+	0.9-	2003 07 08	691	0.1-	0.0	2003 08 05	704	0.0	0.4+
1999 05 15	703	0.5-	0.2+	2003 07 08	691	0.1+	0.3-	2003 08 05	704	0.0	0.0
1999 05 15	703	0.1+	1.0+	2003 07 08	691	0.0	0.1+	2003 08 05	704	0.0	0.9+
1999 05 15	703	0.8+	1.2+	2003 07 26	704	0.2-	1.0+	2003 08 05	704	0.5-	0.8+
2000 10 30	691	0.1-	0.2-	2003 07 26	704	0.3+	0.4+	2003 08 05	704	0.4+	0.3-
2000 10 30	691	0.2+	0.3-	2003 07 26	704	0.4-	0.4-				
2000 10 30	691	0.0	0.4-	2003 07 26	704	1.1-	0.1-				

2003 PX₇ = 1999 VV₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.78719	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19244150	ω 81.25760	+0.97648672	+0.15911458
<i>a</i>	2.9712343	Ω 269.49307	-0.20456997	+0.89677208
<i>e</i>	0.1058005	<i>i</i> 8.36378	+0.06800602	+0.41289513
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1-	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.2-	2003 07 24	599	0.1+	1.0-
1998 08 27	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.2-	0.5+	2003 08 02	608	0.1-	0.4-
1998 08 27	704	0.6+	0.7+	1999 11 16	704	0.3+	0.3+	2003 08 02	608	0.3-	0.2-
1998 08 27	704	0.9-	0.4-	1999 11 16	704	0.9+	0.4-	2003 08 02	608	0.0	0.2-
1998 08 27	704	(3.5-	0.1-)	1999 11 16	704	1.0+	0.2+	2003 08 05	704	0.5-	0.1+
1999 11 14	704	0.8-	0.2-	2003 07 24	599	0.7+	0.5+	2003 08 05	704	1.0+	0.1+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 07 24	599	0.6-	0.9+	2003 08 05	704	0.2+	0.2-
1999 11 14	704	0.9-	0.1-	2003 07 24	599	0.8-	0.6-	2003 08 05	704	0.2+	1.3+

2003 PD₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.99781	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26991505	ω 204.34643	+0.98540708	-0.16750753
<i>a</i>	2.3712899	Ω 165.20144	+0.16902405	+0.94198841
<i>e</i>	0.1379970	<i>i</i> 6.79804	+0.02009360	+0.29085919
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.4−	0.2−	2003 08 21	644	0.0	0.1−	2003 09 01	704	2.2−	0.6+
1995 05 31	691	0.3+	0.9−	2003 08 22	704	0.2−	0.3−	2003 09 05	106	0.4−	0.4−
1995 05 31	691	0.1−	0.5+	2003 08 22	704	0.4+	0.4+	2003 09 05	106	0.1−	0.5−
2002 04 15	644	0.6+	0.5+	2003 08 22	704	0.3+	0.5+	2003 09 05	106	0.1−	0.9−
2002 04 15	644	0.0	0.5+	2003 08 22	704	0.5+	0.5+	2003 09 17	704	0.1+	0.0
2002 04 15	644	0.2−	0.3+	2003 08 22	599	0.2−	0.2−	2003 09 17	704	0.7−	0.8+
2003 08 02	608	0.5−	0.4+	2003 08 22	599	0.1+	0.2−	2003 09 17	704	0.3−	0.2−
2003 08 02	608	0.7−	0.4+	2003 08 22	599	0.1−	0.3−	2003 09 17	704	0.9+	0.0
2003 08 02	608	0.5−	0.7+	2003 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 09 19	291	0.3+	0.2+
2003 08 05	704	0.4−	0.2+	2003 08 25	704	0.6−	0.3+	2003 09 19	291	0.4+	0.4+
2003 08 05	704	0.2+	0.1−	2003 08 25	704	0.9+	0.3+	2003 09 19	291	0.2+	0.3+
2003 08 05	704	0.1+	0.7+	2003 08 25	704	1.5+	0.3+	2003 09 21	608	0.4+	1.3−
2003 08 05	704	0.0	0.3+	2003 08 25	704	1.3+	0.3−	2003 09 21	608	0.3+	1.2−
2003 08 05	704	0.4+	0.8−	2003 08 26	106	0.1−	0.5−	2003 09 21	608	0.2+	1.2−
2003 08 20	599	0.0	0.3−	2003 08 26	106	0.1−	0.7−	2003 09 24	644	0.0	0.2+
2003 08 20	599	0.3−	0.3−	2003 08 26	106	0.6−	0.5−	2003 09 24	644	0.0	0.2+
2003 08 20	599	0.1−	0.3−	2003 09 01	704	0.2+	0.8+	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
2003 08 20	599	0.0	0.5−	2003 09 01	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	1.1+
2003 08 21	644	0.1−	0.2−	2003 09 01	704	0.5−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.9+
2003 08 21	644	0.0	0.2−	2003 09 01	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.9−	0.8+

2003 PR₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.47597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23255182	ω 82.36710	+0.77236715	+0.47343031
<i>a</i>	2.6189239	Ω 248.49112	−0.58969558	+0.78219338
<i>e</i>	0.2432645	<i>i</i> 27.07456	+0.23602565	+0.40501514
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 08 01	704	1.4−	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.2−
1999 10 16	704	0.2−	0.6+	2003 08 05	704	0.2+	0.9+	2003 10 23	704	0.7+	0.1+
1999 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 08 05	704	0.4+	0.4−	2003 11 03	704	1.1−	0.4+
1999 10 16	704	0.6+	0.8+	2003 08 05	704	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.3−	0.1+
1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2003 08 05	704	0.3+	0.3−	2003 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 11 01	704	0.1+	0.7−	2003 08 05	704	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.0
1999 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.9+	0.3−	2003 11 06	704	0.6+	0.3−
1999 11 01	704	0.5−	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 11 06	704	0.3−	0.3−
1999 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 10 23	699	0.7+	0.5−	2003 11 06	704	0.2+	0.6−
1999 11 01	704	0.2−	0.0	2003 10 23	699	1.5−	0.0	2003 11 06	704	1.2−	0.0
2003 08 01	704	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2003 08 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2003 08 01	704	0.0	1.0+	2003 10 23	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−

2003 QE = 2000 SA₃₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	93.79503	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30543587	ω 68.41716	−0.18717728	+0.98008220
<i>a</i>	2.1836818	Ω 190.82643	−0.91090434	−0.14788414
<i>e</i>	0.1394054	<i>i</i> 3.87487	−0.36771994	−0.13254874
<i>P</i>	3.23	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2003 08 19	599	0.1−	0.2−
2000 09 25	691	0.0	0.1−	2003 08 18	599	0.7−	0.2−	2003 08 22	599	0.1+	0.2+
2000 09 25	691	0.0	0.0	2003 08 18	599	0.4−	0.0	2003 08 22	599	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2003 08 18	599	0.0	0.1−	2003 08 22	599	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.0	2003 08 19	599	1.2+	0.4+	2003 08 22	599	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2003 08 19	599	0.0	0.0				

2003 QC₂ = 2003 SD₁₆₆

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.76875	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23242055	ω 226.96814	+0.83312350	−0.55308634
<i>a</i>	2.6199099	Ω 166.61080	+0.50851208	+0.76537234
<i>e</i>	0.1288992	<i>i</i> 0.21098	+0.21753320	+0.32909068
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.5+	0.1−	2003 08 20	599	0.5+	0.3−	2003 09 21	691	0.5−	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2003 08 20	599	0.1+	0.1−	2003 09 24	644	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	2003 08 21	599	0.6−	0.4+	2003 09 24	644	0.2−	0.3+
1999 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 08 21	599	1.2+	0.6−	2003 09 24	644	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	2003 08 21	599	0.5−	0.4+	2003 09 29	704	0.2−	0.9−
1999 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 08 26	807	0.6−	0.5−	2003 09 29	704	0.3+	0.9−
1999 11 09	704	0.8+	0.3+	2003 08 26	807	0.7−	0.1−	2003 09 29	704	1.4+	0.2+
2003 08 19	599	0.1+	1.0+	2003 09 21	691	0.3−	0.2+				
2003 08 20	599	0.9+	0.3+	2003 09 21	691	0.3−	0.0				

2003 QN₂ = 1999 UE₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.26031	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21718199	ω 188.24759	+0.74355602	−0.66638533
<i>a</i>	2.7410703	Ω 213.75106	+0.61903310	+0.71725480
<i>e</i>	0.0206470	<i>i</i> 5.70951	+0.25282894	+0.20365693
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	691	0.2+	0.4−	2002 05 17	644	0.1+	0.4−	2003 08 20	599	0.1−	0.0
1999 10 20	691	0.0	0.2−	2002 05 17	644	0.2−	0.1+	2003 08 22	644	0.1−	0.0
1999 10 20	691	0.0	0.2+	2002 05 17	644	0.1+	0.3−	2003 08 22	644	0.1−	0.3+
1999 10 31	691	0.0	0.2−	2003 08 19	599	0.5+	0.5+	2003 08 22	644	0.0	0.6+
1999 10 31	691	0.1+	0.2−	2003 08 19	599	0.2+	0.1−	2003 09 29	691	0.5−	0.1+
1999 10 31	691	0.0	0.2−	2003 08 19	599	0.1+	0.1+	2003 09 29	691	0.3−	0.1−
2001 02 17	608	0.1+	0.1+	2003 08 19	599	0.1+	0.1+	2003 09 29	691	0.4−	0.1+
2001 02 17	608	0.3+	0.8+	2003 08 20	599	0.0	0.0				
2001 02 17	608	0.0	0.7+	2003 08 20	599	0.0	0.3+				

2003 QL₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.86258	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22258611	ω 22.89858	+0.96033617	−0.27856474
<i>a</i>	2.6965222	Ω 353.23944	+0.23658568	+0.83769461
<i>e</i>	0.2029424	<i>i</i> 6.09285	+0.14758609	+0.46975465
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7+/-	1.2-	2003 09 02	704	0.2+/-	1.0+/-	2003 09 22	699	0.5+/-	0.2-
1999 10 14	704	0.3+/-	1.0-	2003 09 02	704	0.3+/-	0.9+/-	2003 09 22	699	0.2+/-	0.3-
1999 10 14	704	0.7-	0.3+/-	2003 09 02	704	0.6+/-	0.1-	2003 09 23	644	0.2-	0.3+/-
2001 02 20	645	0.1+/-	0.2+/-	2003 09 02	704	0.1+/-	0.6+/-	2003 09 23	644	0.3-	0.1+/-
2001 02 20	645	0.1+/-	0.2+/-	2003 09 15	699	1.3-	0.1+/-	2003 09 23	644	0.3-	0.1+/-
2003 08 18	599	0.5+/-	0.1+/-	2003 09 15	699	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.4+/-
2003 08 19	599	0.3-	0.5+/-	2003 09 15	699	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.6-	0.4+/-
2003 08 19	599	0.3+/-	0.4+/-	2003 09 15	699	0.1-	0.6+/-	2003 09 29	704	0.9-	0.2+/-
2003 08 22	704	0.1-	0.0	2003 09 17	291	0.6-	0.0	2003 09 29	704	0.8+/-	0.5+/-
2003 08 22	704	0.2+/-	0.2-	2003 09 17	291	0.3-	0.1+/-	2003 09 29	704	0.1+/-	0.5-
2003 08 22	704	0.4-	0.9+/-	2003 09 17	291	0.1+/-	0.0	2003 10 19	704	0.8-	0.9+/-
2003 08 22	704	0.5-	0.2+/-	2003 09 18	704	0.4-	0.2+/-	2003 10 19	704	0.0	1.3+/-
2003 08 25	704	0.2+/-	0.8-	2003 09 18	704	1.0-	0.2-	2003 10 19	704	0.2+/-	0.4+/-
2003 08 25	704	1.0+/-	0.6-	2003 09 18	704	0.9-	0.2+/-	2003 10 19	704	(2.7-	1.6+/-)
2003 08 25	704	0.3+/-	0.7-	2003 09 18	704	0.7-	0.1-	2003 11 15	699	0.5+/-	0.3+/-
2003 08 25	704	1.0+/-	0.2-	2003 09 18	704	0.6-	0.2+/-	2003 11 15	699	1.6+/-	0.3-
2003 08 25	704	0.2-	0.2+/-	2003 09 22	699	0.1+/-	0.2+/-	2003 11 15	699	0.8-	0.9-
2003 09 02	704	0.1+/-	0.0	2003 09 22	699	0.2+/-	0.3-	2003 11 15	699	1.0-	0.9+/-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56753

2003 QK₉ = 1998 HP₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	48.84424	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22820573	ω 128.08045	+0.48760963	+0.86578812
<i>a</i>	2.6520702	Ω 171.27700	-0.77047803	+0.48731342
<i>e</i>	0.2475701	<i>i</i> 6.53606	-0.41060984	+0.11373898
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.0	0.1-	2003 08 20	599	0.0	0.1-	2003 08 24	704	0.6-	0.4+
1998 04 17	691	0.0	0.0	2003 08 22	644	0.0	0.1+	2003 08 24	704	0.1+	0.5+
1998 04 17	691	0.3+	0.0	2003 08 22	644	0.0	0.0	2003 08 24	704	0.2+	0.8+
1998 04 25	691	0.0	0.3+	2003 08 22	644	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.5-	0.2-
1998 04 25	691	0.6-	0.1+	2003 08 22	599	0.0	0.2-	2003 09 01	704	0.2+	0.8+
1998 04 25	691	0.0	0.1-	2003 08 22	599	0.0	0.2-	2003 09 01	704	0.4+	0.1+
2003 08 20	599	0.9-	0.5-	2003 08 22	599	0.0	0.2-	2003 09 01	704	0.4+	0.7+
2003 08 20	599	0.2+	0.1-	2003 08 22	599	0.0	0.3-				
2003 08 20	599	0.0	0.2-	2003 08 24	704	0.6+	1.1-				

2003 QE₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.56461	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27415664	ω 10.55370	+0.99434792	+0.09495259
<i>a</i>	2.3467683	Ω 343.76764	-0.10551046	+0.83393626
<i>e</i>	0.1494142	<i>i</i> 9.78347	-0.01182221	+0.54363069
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.3+	0.4+	2003 08 26	704	1.4+	0.1-	2003 09 18	699	0.0	0.2-
1998 03 05	691	0.0	0.1-	2003 09 01	704	0.6+	0.3+	2003 09 21	608	0.3-	1.2-
1998 03 05	691	0.1-	0.0	2003 09 01	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	608	0.3-	1.2-
2000 11 19	704	(2.8-	0.2-)	2003 09 01	704	0.2-	0.5+	2003 09 21	608	0.3-	0.9-
2000 11 19	704	0.2-	1.2-	2003 09 01	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.6+	0.6+
2000 11 19	704	0.2-	0.8+	2003 09 01	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	1.4+	1.3+
2000 11 19	704	0.6+	1.3+	2003 09 04	691	0.5-	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.0
2003 08 20	599	0.1+	0.0	2003 09 04	691	0.4-	0.2-	2003 09 29	704	0.8+	0.2+
2003 08 21	599	0.2+	0.1+	2003 09 04	691	0.5-	0.2-	2003 10 01	699	0.2-	1.2-
2003 08 21	599	0.1+	0.1+	2003 09 05	106	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.2+	0.8-
2003 08 21	599	0.2+	0.1+	2003 09 05	106	0.3+	0.1-	2003 10 01	699	0.0	0.2-
2003 08 23	704	0.5-	0.5+	2003 09 05	106	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.6-	0.3+
2003 08 23	644	0.2-	0.2+	2003 09 17	704	0.3+	0.4+	2003 10 13	705	0.0	1.3-
2003 08 23	704	1.8-	0.8+	2003 09 17	704	0.2-	0.4+	2003 10 13	705	0.3+	0.3-
2003 08 23	704	1.0-	0.4+	2003 09 17	704	0.2+	1.2+	2003 10 13	705	0.5+	1.5-
2003 08 23	704	0.5-	0.7+	2003 09 17	704	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.5+
2003 08 23	644	0.2-	0.0	2003 09 17	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.5-	1.1+
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2003 09 18	699	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2003 08 26	704	0.2-	0.4-	2003 09 18	699	0.2-	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.7+
2003 08 26	704	1.0+	0.3-	2003 09 18	699	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-

2003 QM₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.98079	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26698496	ω 308.55073	+0.54327825	+0.83946244
<i>a</i>	2.3886078	Ω 354.31537	-0.72643099	+0.46267487
<i>e</i>	0.1910587	<i>i</i> 7.13959	-0.42088805	+0.28501717
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	644	0.0	0.1-	2003 08 21	608	0.5-	0.4-	2003 08 31	704	0.6+	0.2+
2002 03 09	644	0.6+	0.2-	2003 08 23	704	1.0+	1.3+	2003 08 31	704	0.0	0.4+
2002 03 09	644	0.1+	0.0	2003 08 23	704	0.9-	0.4+	2003 09 22	699	0.7+	0.2+
2002 03 21	691	0.0	0.4+	2003 08 23	704	0.7+	0.4+	2003 09 22	699	0.2+	0.9-
2002 03 21	691	0.1+	0.7+	2003 08 23	704	0.9+	1.2+	2003 09 22	699	0.5-	0.6+
2002 03 21	691	0.2-	0.4+	2003 08 23	704	0.8-	0.4+	2003 09 22	699	0.1+	0.5-
2003 08 01	608	0.4-	0.1+	2003 08 23	704	1.2+	0.9+	2003 09 22	699	0.9-	0.3+

2003 08 01	608	0.1-	1.5-	2003 08 23	704	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.2+	0.3-
2003 08 01	608	0.2+	1.2-	2003 08 31	704	0.9-	0.1+	2003 09 22	699	0.6-	0.0
2003 08 21	608	0.2-	0.7-	2003 08 31	704	0.1-	0.2+	2003 09 22	699	0.3-	0.5-
2003 08 21	608	0.0	0.7-	2003 08 31	704	0.1-	1.1+				

2003 QC₁₅ = 1998 UX₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.86690	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18870528	ω 128.16809	+0.75411220	+0.65608456
<i>a</i>	3.0103247	Ω 190.93783	-0.64060750	+0.72495832
<i>e</i>	0.1627114	<i>i</i> 8.93171	-0.14469562	+0.20973432
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.4-	0.0	2003 08 20	644	0.0	0.3-	2003 08 22	644	0.1-	0.0
1998 10 24	691	0.1+	0.1+	2003 08 20	644	0.2+	0.0	2003 09 18	644	0.1+	0.1+
1998 10 24	691	0.4-	0.1-	2003 08 22	644	0.6+	0.6+	2003 09 18	644	0.2+	0.1+
1998 10 28	691	0.2-	0.3+	2003 08 22	644	0.3-	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.3-
1998 10 28	691	0.8+	0.6-	2003 08 22	644	0.1+	0.0	2003 09 23	644	0.2-	0.2-
1998 10 28	691	0.2+	0.4+	2003 08 22	644	0.2-	0.0	2003 09 23	644	0.2-	0.2+
2003 08 20	644	0.2-	0.0	2003 08 22	644	0.3+	0.1-	2003 09 23	644	0.3-	0.2-

2003 QR₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.18794	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27403797	ω 301.59068	+0.42768503	+0.90382021
<i>a</i>	2.3474457	Ω 353.68214	-0.78045478	+0.36143621
<i>e</i>	0.2131827	<i>i</i> 7.28167	-0.45604369	+0.22906963
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.8+	0.0	2003 09 01	704	1.8-	1.6+	2003 09 18	608	0.2+	0.2-
1996 10 13	566	0.7+	0.0	2003 09 01	704	1.0-	0.2-	2003 09 18	608	0.2-	0.2-
1996 10 13	566	1.4-	0.1-	2003 09 13	608	0.3-	0.8-	2003 09 21	691	0.2+	0.1+
2002 03 12	691	0.1+	1.0+	2003 09 13	608	0.4+	0.7-	2003 09 21	691	0.3+	0.0
2002 03 12	691	0.2+	0.6+	2003 09 13	608	1.0+	0.6-	2003 09 21	691	0.2+	0.1+
2002 03 12	691	0.9+	0.7+	2003 09 17	699	0.4-	1.1+	2003 09 29	699	0.2+	1.2-
2003 08 22	644	0.2+	0.1+	2003 09 17	699	0.7-	0.1+	2003 09 29	699	0.0	0.3-
2003 08 22	644	0.2+	0.1+	2003 09 17	699	0.8-	0.6+	2003 09 29	699	0.8+	0.3-
2003 08 22	644	0.2+	0.1+	2003 09 17	699	1.1-	1.3+	2003 09 29	699	0.5-	1.1-
2003 08 23	704	0.3+	0.0	2003 09 17	704	0.3-	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.2-
2003 08 23	704	0.2-	0.2+	2003 09 17	704	1.0+	0.7-	2003 09 29	704	0.6-	0.2-
2003 08 23	704	0.1-	0.0	2003 09 17	704	(2.0-	0.1+)	2003 09 29	704	0.5-	0.1-
2003 08 23	704	0.2+	0.1-	2003 09 17	704	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.6-	0.0
2003 08 24	644	0.0	0.2+	2003 09 18	699	0.7+	0.4+	2003 10 23	704	0.9+	1.0+
2003 08 24	644	0.1+	0.2+	2003 09 18	699	0.0	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.8+
2003 08 24	644	0.0	0.6+	2003 09 18	699	0.8+	0.2-	2003 10 23	704	0.3-	0.2+
2003 09 01	704	(3.4-	0.3+)	2003 09 18	699	0.1+	0.2+				
2003 09 01	704	0.4+	0.4-	2003 09 18	608	0.1-	0.5-				

2003 QA₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.49679	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25829655	ω 50.15821	+0.84374893	+0.53624738
<i>a</i>	2.4418762	Ω 277.40170	-0.49924455	+0.76839465
<i>e</i>	0.1802769	<i>i</i> 1.32584	-0.19708529	+0.34929703
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 04	691	0.0	0.2+	2003 08 28	644	0.0	0.2+	2003 09 16	699	0.5-	1.3-
1999 07 04	691	0.0	0.4+	2003 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 09 22	608	(1.0+	2.2-)
1999 07 04	691	0.2-	0.2+	2003 09 01	704	0.6+	0.1+	2003 09 22	608	(0.1-	2.1-)
2002 04 05	691	0.4-	0.7-	2003 09 01	704	0.3-	0.5-	2003 09 22	608	0.7+	0.8-
2002 04 05	691	0.2-	0.3-	2003 09 01	704	0.2+	0.7-	2003 09 22	461	0.2-	0.8-
2002 04 05	691	0.1+	0.1-	2003 09 01	704	0.4-	0.7-	2003 09 22	461	0.6-	0.8-

2003 08 22	704	0.0	0.7+	2003 09 01	704	0.5+	0.7−	2003 09 22	461	0.2−	0.7−
2003 08 22	704	0.2−	1.0+	2003 09 04	691	0.0	0.1−	2003 09 24	644	0.3+	0.0
2003 08 22	704	0.1−	0.7+	2003 09 04	691	0.0	0.1−	2003 09 24	644	0.0	0.0
2003 08 22	704	0.0	0.7+	2003 09 04	691	0.1+	0.2−	2003 09 24	644	0.1+	0.1−
2003 08 23	644	0.2−	0.2+	2003 09 04	106	0.2−	0.9−	2003 09 29	704	0.7+	1.3+
2003 08 23	644	0.0	0.2+	2003 09 04	106	0.4+	0.2−	2003 09 29	704	0.2+	1.0+
2003 08 23	644	0.0	0.3+	2003 09 04	106	0.1+	0.5−	2003 09 29	704	0.3−	0.6+
2003 08 25	704	0.8−	1.6+	2003 09 04	106	0.3+	0.6−	2003 09 29	704	1.1−	0.7+
2003 08 25	704	0.7+	0.2−	2003 09 05	106	0.3+	0.4−	2003 09 29	704	0.7+	1.0+
2003 08 25	704	0.4−	0.7−	2003 09 05	106	0.0	0.1−	2003 10 23	704	0.1+	0.3+
2003 08 25	704	0.4+	0.1−	2003 09 16	699	0.0	0.9−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+
2003 08 25	704	0.1+	0.0	2003 09 16	699	0.1−	0.4+	2003 10 23	704	0.5−	0.3+
2003 08 28	644	0.1−	0.0	2003 09 16	699	0.4+	0.8−	2003 10 23	704	0.3−	0.3+

2003 QE₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	33.71542		(2000.0)	P	Q
n	0.27417269	ω	215.41190	+0.95220215	+0.29512464
a	2.3466767	Ω	127.23185	−0.25245840	+0.90557870
e	0.2527035	i	5.68132	−0.17197621	+0.30467797
P	3.59	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2−	1.4−	2003 08 30	608	0.9−	0.0	2003 09 18	699	0.1−	0.5−
1995 03 28	691	0.1−	1.0−	2003 08 30	608	0.0	0.8−	2003 09 18	699	0.4−	0.1−
1995 03 28	691	0.0	1.3+	2003 08 30	608	0.2−	0.6−	2003 09 18	699	0.1−	0.1+
2000 12 28	691	0.1+	0.0	2003 09 01	704	0.1−	0.4+	2003 09 24	644	0.2+	0.1−
2000 12 28	691	0.2+	0.1−	2003 09 01	704	0.1+	0.3+	2003 09 24	644	0.2+	0.2−
2000 12 28	691	0.4−	0.6+	2003 09 01	704	0.5+	0.3−	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
2003 08 22	644	0.6+	0.0	2003 09 01	704	0.4+	0.7+	2003 09 27	699	0.0	0.3−
2003 08 22	644	0.6+	0.1+	2003 09 01	704	0.6+	0.7+	2003 09 27	699	0.2+	0.3−
2003 08 22	644	0.7+	0.1+	2003 09 17	699	0.1+	0.4−	2003 09 27	699	0.3+	0.6−
2003 08 23	704	0.5+	0.1+	2003 09 17	699	0.4−	0.9−	2003 09 27	699	0.2+	0.5−
2003 08 23	704	0.3+	0.7−	2003 09 17	699	0.4−	0.2+	2003 10 02	608	0.6+	0.2−
2003 08 23	704	0.4+	0.9+	2003 09 17	699	0.1+	0.8−	2003 10 02	608	0.7+	0.2−
2003 08 23	704	0.0	0.6+	2003 09 17	704	0.2−	0.0	2003 10 02	608	0.2+	0.3−
2003 08 23	704	0.3+	0.2−	2003 09 17	704	0.3−	0.2+	2003 10 17	644	0.3−	0.0
2003 08 26	704	0.9−	0.4+	2003 09 17	704	0.5+	0.5+	2003 10 17	644	0.3−	0.0
2003 08 26	704	0.8−	0.9+	2003 09 17	704	0.7−	0.9+	2003 10 17	644	0.2−	0.1+
2003 08 26	704	0.9−	0.6+	2003 09 17	704	0.4+	0.3−				
2003 08 26	704	1.1−	0.3+	2003 09 18	699	0.2−	0.3−				

2003 QX₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	92.33650		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19847309	ω	255.87554	−0.28169154	+0.95941610
a	2.9107281	Ω	357.64008	−0.71148937	−0.21799335
e	0.2334357	i	18.49479	−0.64376452	−0.17888444
P	4.97	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.5−	0.1+	2003 08 23	704	0.2+	0.6+	2003 09 28	691	0.2+	0.2−
2002 05 09	704	0.3+	0.8−	2003 08 23	704	0.6+	0.0	2003 09 28	691	0.1−	0.1−
2002 05 09	704	0.4−	0.9−	2003 08 23	704	1.1+	0.0	2003 09 28	691	0.2−	0.2−
2002 05 09	704	0.1+	0.9−	2003 08 23	704	1.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.9+
2002 05 17	704	0.8−	0.0	2003 08 23	704	0.8−	0.5−	2003 09 29	704	0.1−	0.1+
2002 05 17	704	0.8+	0.3+	2003 09 01	704	0.3−	1.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.4+
2002 05 17	704	0.1+	0.5+	2003 09 01	704	0.6−	0.8+	2003 09 29	704	0.4+	1.0−
2002 05 17	704	0.4+	0.9+	2003 09 01	704	1.2−	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	1.4−
2002 05 17	704	0.0	0.9+	2003 09 01	704	0.4−	0.7+	2003 10 23	704	0.1+	0.0
2003 08 22	644	0.1−	0.6−	2003 09 16	691	0.0	0.3−	2003 10 23	704	0.7+	0.5+
2003 08 22	644	0.1−	0.6−	2003 09 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 23	704	0.9−	0.1+
2003 08 22	644	0.2−	0.5−	2003 09 16	691	0.0	0.4−				

2003 QG₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	350.10080		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26261196	ω	211.57713	+0.79130871	−0.61130616
a	2.4150514	Ω	186.14597	+0.58116110	+0.75792562
e	0.1242568	i	6.23746	+0.18995342	+0.22771373
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.1+	0.4+	2003 09 02	704	0.2−	0.7+	2003 09 22	699	0.4+	0.3−
1994 04 02	691	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 09 22	699	0.3−	0.6−
1994 04 02	691	0.2−	0.1−	2003 09 02	704	1.3+	0.7+	2003 09 22	699	0.7−	0.6−
2001 01 04	704	0.0	1.5+	2003 09 02	704	0.2−	0.4−	2003 09 22	291	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 09 15	699	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2003 09 15	699	0.2−	0.8+	2003 09 22	699	0.1+	0.1+
2002 04 03	291	0.1−	0.6+	2003 09 15	644	0.1−	0.3−	2003 09 22	291	0.1+	0.3−
2002 04 03	291	0.3+	0.5+	2003 09 15	699	0.1+	0.4−	2003 09 23	309	(2.3−	0.1+)
2002 04 03	291	0.2+	0.8+	2003 09 15	699	0.1+	0.5+	2003 09 23	309	(2.2−	0.3+)
2003 08 20	644	0.2−	0.0	2003 09 15	644	0.0	0.0	2003 09 23	309	(2.2−	0.2+)
2003 08 20	644	0.2−	0.0	2003 09 15	644	0.3+	0.1−	2003 09 23	309	(2.3−	0.2+)
2003 08 20	644	0.0	0.3+	2003 09 16	691	0.1−	0.2−	2003 09 23	644	0.1+	0.2−
2003 08 24	704	0.5−	0.4+	2003 09 16	691	0.1−	0.3−	2003 09 23	644	0.1−	0.1−
2003 08 24	704	0.2−	1.0+	2003 09 16	691	0.1−	0.3−	2003 09 23	644	0.0	0.2−
2003 08 24	704	0.2−	0.2+	2003 09 18	704	1.0+	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.9+
2003 08 24	704	0.5−	0.4−	2003 09 18	704	0.5−	0.4+	2003 09 29	704	0.4−	0.1+
2003 08 28	704	0.8+	0.4+	2003 09 18	704	0.9−	0.0	2003 09 29	704	0.6−	0.9+
2003 08 28	704	0.1−	0.4+	2003 09 18	704	0.9+	0.0	2003 09 29	704	0.7−	0.7+
2003 08 28	704	0.7−	0.2+	2003 09 21	291	0.2+	0.6−	2003 10 23	704	1.2−	0.3−
2003 08 28	704	1.1+	1.1+	2003 09 21	291	0.2+	0.6−	2003 10 23	704	0.1−	0.1+
2003 09 02	704	0.2+	1.1+	2003 09 21	291	0.2+	0.6−	2003 10 23	704	0.0	1.1−

2003 QN₂₅ = 1997 AJ₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	186.68384		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22791620	ω	231.98757	-0.97060976	-0.17255629
a	2.6543158	Ω	297.50201	$+0.23265767$	-0.85105081
e	0.1390418	i	10.90173	-0.06153949	-0.49592020
P	4.32	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.2−	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 02 21	704	1.0−	0.2+
1997 01 02	691	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.9+	0.7−	2001 02 21	704	0.0	0.4+
1997 01 02	691	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.8−	2003 08 22	644	0.1−	0.4+
1997 01 11	691	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2003 08 22	644	0.2−	0.0
1997 01 11	691	0.2+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.6−	2003 08 22	644	0.1+	0.4+
1997 01 11	691	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.5−	2003 08 24	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2000 12 20	704	0.1−	0.3−	2003 08 24	704	0.7+	0.1−
1999 10 13	704	0.8−	0.4+	2000 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 08 24	704	0.5+	0.4−
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.4−	0.6+	2003 08 24	704	0.4−	1.0+
1999 10 13	704	0.7−	0.4+	2000 12 20	704	0.9−	0.3−	2003 08 24	704	0.5+	0.9+
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2003 09 15	608	0.6−	1.0−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2003 09 15	608	0.0	1.0−
1999 10 13	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2003 09 15	608	0.5+	1.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 02 21	704	0.4−	0.3+				

2003 QJ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	353.36960	(2000.0)	P	Q
n	0.22470342	ω 211.97898	+0.94082610	-0.33490063
a	2.6795566	Ω 167.26881	+0.33870948	+0.92426812
e	0.1607284	i 13.60647	+0.01105157	+0.18322120
P	4.39	H 16.4	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56755

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.4+	0.1-	2003 08 22	608	0.5-	0.9-	2003 09 01	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	703	1.2-	0.4-	2003 08 22	608	0.5-	1.6-	2003 09 01	704	0.4+	1.6+
1999 10 07	703	1.0+	0.6-	2003 08 24	704	0.4+	1.3-	2003 09 28	608	0.0	0.7+
1999 10 07	703	0.1-	0.1+	2003 08 24	704	1.5+	0.1+	2003 09 28	608	0.1+	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2003 08 24	704	0.0	1.3+	2003 09 28	608	0.5-	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.3+	2003 08 28	704	0.3-	0.5+	2003 10 01	691	0.1-	0.2+
2003 08 05	704	0.4+	1.3+	2003 08 28	704	0.8-	0.3-	2003 10 01	691	0.2-	0.0
2003 08 05	704	0.6-	0.6+	2003 08 28	704	0.3-	0.7+	2003 10 01	691	0.3+	0.0
2003 08 05	704	0.6-	0.1+	2003 09 01	704	0.9+	0.7+	2003 10 23	704	0.1+	1.1+
2003 08 05	704	0.1-	0.5+	2003 09 01	704	0.4+	1.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.6+
2003 08 22	608	0.7-	1.3-	2003 09 01	704	0.2+	0.8+	2003 10 23	704	0.8-	1.0+

2003 QC₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.67271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26068656	ω	97.47753	+0.45973118	+0.88719654
<i>a</i>	2.4269284	Ω	200.03558	-0.85315438	+0.42900836
<i>e</i>	0.0874178	<i>i</i>	6.55479	-0.24652555	+0.16980616
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.0	0.1-	2003 08 22	599	0.1+	0.7-	2003 09 02	704	0.0	0.6+
2002 04 04	644	0.1+	0.0	2003 08 23	599	0.1+	0.6-	2003 09 02	704	0.1+	0.4-
2002 04 04	644	0.7+	0.5-	2003 08 24	704	0.2-	1.2-	2003 09 18	691	0.1+	0.4-
2002 04 13	291	0.2-	0.2-	2003 08 24	704	0.1-	0.9+	2003 09 18	691	0.0	0.2-
2002 04 13	291	0.3-	0.2-	2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2003 09 18	691	0.1+	0.2-
2002 04 13	291	0.4+	0.6+	2003 08 28	644	0.3-	0.3-	2003 09 23	644	0.2+	0.1+
2002 04 15	644	0.3-	1.1+	2003 08 28	644	0.1-	0.1-	2003 09 23	644	0.0	0.2+
2002 04 15	644	0.2-	0.7-	2003 08 28	644	0.0	0.2-	2003 09 23	644	0.1+	0.2+
2002 04 15	644	0.2-	0.2+	2003 09 02	704	0.5-	1.5+				
2003 08 22	599	0.7+	0.6-	2003 09 02	704	0.8-	1.3+				

2003 QH₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.98070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28499971	ω	14.04474	+0.56221091	+0.82320932
<i>a</i>	2.2868610	Ω	290.22016	-0.76665003	+0.48296943
<i>e</i>	0.1283572	<i>i</i>	4.83103	-0.31010744	+0.29844085
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3-	0.6+	2002 02 11	704	(2.2-	0.9+)	2003 08 05	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.1-	2003 08 05	704	0.1-	0.1+
2000 10 25	704	1.2+	1.8-	2002 02 11	704	(0.3+	2.1-)	2003 08 23	644	0.2-	0.2+
2000 11 03	704	0.3-	0.0	2002 02 11	704	1.1-	0.9-	2003 08 23	644	0.1-	0.1+
2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2002 03 05	645	0.0	0.0	2003 08 23	644	0.1-	0.0
2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2002 03 05	645	0.0	0.0	2003 08 24	704	0.8-	1.1-
2000 11 03	704	0.3-	0.8+	2003 07 11	608	0.9-	0.6-	2003 08 24	704	0.7+	0.7+
2000 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 07 11	608	1.1+	0.4-	2003 08 24	704	0.5+	0.3+
2000 11 20	704	0.8-	0.5-	2003 07 11	608	0.0	0.5-	2003 08 24	704	0.2+	0.3-
2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 08 05	704	0.7-	0.3-	2003 08 31	608	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 08 05	704	0.1+	0.1-	2003 08 31	608	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2003 08 05	704	0.1-	0.0	2003 08 31	608	0.2+	0.2+

2003 QX₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.14095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23918160	ω	81.10159	+0.94273664	+0.26213728
<i>a</i>	2.5703023	Ω	263.50267	-0.32291435	+0.87213674
<i>e</i>	0.2010461	<i>i</i>	11.97971	+0.08351014	+0.41311203
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4-	0.7-	2003 08 25	246	0.2+	0.0	2003 10 14	644	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.4+	0.9-	2003 08 25	246	0.2+	0.5-	2003 10 14	644	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.6+	0.6-	2003 08 25	246	0.0	0.4-	2003 10 17	106	0.1-	0.4-
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 08 26	246	0.5+	0.1+	2003 10 17	106	0.4-	0.3-
1999 10 14	704	0.7+	0.1+	2003 08 26	246	0.7+	0.1-	2003 10 17	106	0.1-	0.6-
1999 11 10	703	1.1-	0.5+	2003 08 26	246	0.7+	0.1-	2003 10 17	106	0.5-	0.4+
1999 11 10	703	0.1-	0.7-	2003 08 26	246	0.5+	0.1-	2003 10 17	106	0.4+	0.3-
1999 11 10	703	0.6+	1.2-	2003 08 26	246	0.2+	0.1+	2003 10 17	106	0.0	0.6-
1999 11 10	703	0.1-	1.0-	2003 08 26	246	0.2+	0.1-	2003 10 19	699	0.6-	0.1-
2003 08 23	246	0.7-	0.0	2003 08 27	246	0.7+	0.3+	2003 10 19	699	0.5+	0.1+
2003 08 23	246	0.4-	0.1+	2003 08 28	644	0.0	0.2-	2003 10 19	699	0.4+	0.1-
2003 08 23	246	0.4-	0.3+	2003 08 28	644	0.0	0.0	2003 10 19	699	1.0-	0.7+
2003 08 23	246	0.1-	0.2-	2003 08 28	644	0.1-	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.1-
2003 08 23	246	0.3-	0.2+	2003 09 19	644	0.5-	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.2-
2003 08 24	246	0.0	0.1+	2003 09 19	644	0.3-	0.4-	2003 10 20	644	0.0	0.1-
2003 08 24	246	0.2-	0.2+	2003 09 19	644	0.6-	0.4-	2003 11 02	704	0.1-	1.8+
2003 08 24	246	0.0	0.2-	2003 09 19	644	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	(0.0	2.1+)
2003 08 24	246	0.4-	0.1+	2003 09 19	644	0.4-	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	1.3+
2003 08 24	246	0.3-	0.2+	2003 09 19	644	0.2-	0.4-	2003 11 02	704	0.1+	0.9+
2003 08 24	246	0.2-	0.1+	2003 10 05	704	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.4+	1.8+
2003 08 24	246	0.4-	0.1-	2003 10 05	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0
2003 08 24	246	0.6-	0.3+	2003 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.7+
2003 08 24	246	0.3-	0.1-	2003 10 05	704	1.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2003 08 25	246	0.5+	0.9-	2003 10 05	704	0.2-	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2003 08 25	246	0.9+	0.8-	2003 10 14	644	0.0	0.0				

2003 QG₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.43298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24501045	ω	263.22705	+0.98656255	+0.07133926
<i>a</i>	2.5293736	Ω	92.60838	-0.00896019	+0.92190849
<i>e</i>	0.3040614	<i>i</i>	8.46116	-0.16313811	+0.38078267
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	1.6-	1.7+	2003 08 25	673	0.4-	0.2+	2003 09 16	704	1.8-	0.6-
1999 09 13	704	0.7-	0.3+	2003 08 30	608	1.7+	0.1-	2003 09 16	704	0.7-	1.3+
1999 09 13	704	0.1+	0.9+	2003 08 30	608	1.6+	0.2+	2003 09 20	608	0.4-	0.7-
1999 09 13	704	0.2-	0.5+	2003 08 30	608	1.3+	0.7+	2003 09 20	608	0.0	0.5-
1999 09 30	704	1.1+	1.0-	2003 08 31	704	0.8+	0.0	2003 09 20	608	0.2-	0.5-
1999 09 30	704	0.2-	0.5-	2003 08 31	704	0.0	0.2-	2003 09 25	644	0.1+	0.3+
1999 09 30	704	0.1+	0.9-	2003 08 31	704	0.0	1.0-	2003 09 25	644	0.1+	0.1+
1999 09 30	704	0.4+	0.2-	2003 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 09 25	644	0.1+	0.6+
1999 09 30	704	0.6+	0.2-	2003 08 31	704	0.0	0.1-	2003 10 24	699	0.4+	0.2+
2003 08 23	644	0.4-	0.1-	2003 09 04	608	0.1+	1.0-	2003 10 24	699	0.6+	0.1-
2003 08 23	644	0.4-	0.1+	2003 09 04	608	0.1+	0.6-	2003 10 24	699	0.1+	0.7+
2003 08 23	644	0.2-	0.2+	2003 09 04	608	0.1-	0.6-	2003 10 24	699	0.8-	0.1+
2003 08 25	673	0.3-	0.1+	2003 09 16	704	0.3+	0.6+				
2003 08 25	673	0.3-	0.1+	2003 09 16	704	1.1-	0.1-				

2003 QQ₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.80601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18185484	ω	260.40381	+0.56281126	-0.80928676
<i>a</i>	3.0854568	Ω	153.09841	+0.82553552	+0.56058714
<i>e</i>	0.1419151	<i>i</i>	21.82625	-0.04164835	+0.17549074
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.7+	0.2+	2003 08 23	461	0.3+	0.3-	2003 08 26	461	0.0	0.1+
1998 09 22	699	0.0	0.1+	2003 08 23	461	0.3-	0.5+	2003 08 26	461	0.3+	0.2-
1998 09 22	699	0.8-	0.5+	2003 08 24	704	0.4+	0.4+	2003 08 27	461	0.0	0.0
1999 12 16	704	0.1-	0.2+	2003 08 24	704	(2.5+	1.2+)	2003 08 27	461	0.0	0.4-
1999 12 16	704	0.5-	0.7-	2003 08 24	704	0.5+	0.2+	2003 08 27	461	0.1+	0.1+
1999 12 16	704	0.7-	0.4-	2003 08 24	704	0.4+	0.2-	2003 08 27	461	0.1+	0.1-

M.P.O. 56756

2004 FEB. 6

1999 12 16	704	0.7−	0.2+	2003 08 24	704	0.6+	0.9+	2003 08 27	461	0.1+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2003 08 24	461	0.6+	0.3+	2003 08 27	461	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2003 08 24	461	0.2+	0.1−	2003 09 04	461	0.9−	0.9−
2000 02 06	704	0.8+	0.6+	2003 08 24	461	0.2+	0.7+	2003 09 04	461	0.1−	0.9−
2001 03 23	608	0.2+	0.3+	2003 08 24	461	0.4+	0.3+	2003 09 04	461	1.0−	0.1+
2001 03 23	608	0.1+	0.1+	2003 08 24	461	0.7+	1.1+	2003 09 04	461	0.3+	1.4+
2001 03 23	608	0.2−	1.0+	2003 08 24	461	0.4−	0.1−	2003 09 04	461	0.8+	0.1+
2002 06 29	644	0.2+	0.3+	2003 08 24	461	0.3−	0.2+	2003 09 18	461	0.3+	0.2−
2002 06 29	644	0.1−	0.1−	2003 08 24	461	0.1−	0.4+	2003 09 18	461	0.1+	0.3−
2003 08 23	859	1.5−	0.4−	2003 08 25	461	0.1+	0.2+	2003 09 18	461	0.3−	0.1−
2003 08 23	859	0.5−	0.6−	2003 08 25	461	0.0	0.2+	2003 09 18	461	0.4−	0.4+
2003 08 23	859	0.8−	1.1−	2003 08 25	461	0.2−	0.3+	2003 09 18	461	0.6+	0.6−
2003 08 23	461	0.2−	0.8+	2003 08 25	461	0.0	0.2−				
2003 08 23	461	0.2−	0.4+	2003 08 26	461	0.2+	0.0				

2003 QF₃₀ = 2000 WD₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	17.23235		(2000.0)		P		Q
n	0.29571665	ω	256.10567		+0.98880889		+0.03334031
a	2.2312704	Ω	101.83418		+0.02236000		+0.93057907
e	0.2379888	i	8.54421		-0.14750255		+0.36456963
P	3.33	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.8−	0.7+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2003 08 24	644	0.2−	0.1−
1997 12 31	691	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2003 08 24	644	0.3−	0.0
1997 12 31	691	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2003 08 24	644	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	1.0−	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2003 08 24	428	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.1+	2003 08 24	428	0.2+	0.8+
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	1.4+	0.6−	2003 08 29	428	0.1+	1.0−
2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2003 09 22	428	0.2−	0.2−
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2003 08 22	428	0.4+	1.1+	2003 09 22	428	0.5+	0.6+
2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2003 08 22	428	0.2+	0.8−				

2003 QG₃₀ = 2003 JV₁₆ = 1999 NG₁₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 50303), M. E. Sansaturio Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.70114		(2000.0)		P		Q
n	0.25738782	ω	220.00827		+0.58536624		+0.79968389
a	2.4476204	Ω	86.22991		−0.70541853		+0.58357620
e	0.2632751	i	7.69509		−0.39966368		+0.14122496
P	3.83	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	1.3−	1.1−	2003 05 12	699	0.2+	0.6+	2003 09 01	428	0.0	0.1+
1995 06 26	691	0.5−	0.0	2003 05 12	699	0.5−	0.7+	2003 09 19	644	0.2−	0.3+
1995 06 26	691	0.7−	0.5+	2003 05 12	699	0.0	0.1−	2003 09 19	644	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2003 05 12	699	0.4−	0.7−	2003 09 19	644	0.3−	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 06 27	704	0.5+	0.2+	2003 10 16	699	0.1+	1.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2003 06 27	704	0.2−	0.6+	2003 10 16	699	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.1−	0.6+	2003 06 27	704	0.3+	0.9+	2003 10 16	699	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.7−	1.1+	2003 06 27	704	0.1−	0.5+	2003 10 16	699	0.5+	0.4+
1999 07 16	704	0.7+	1.5−	2003 07 08	644	0.0	0.0	2003 10 17	704	0.5+	0.9+
1999 07 16	704	1.2+	1.1−	2003 07 08	644	0.1−	0.0	2003 10 17	704	0.3−	0.1−
1999 07 16	704	1.1+	1.6−	2003 07 08	644	0.0	0.1−	2003 10 17	704	0.8−	0.6+
1999 07 16	704	0.3+	0.8−	2003 07 23	704	0.2−	0.0	2003 10 17	704	0.3−	0.4+
2000 12 30	704	(2.7−	0.5+)	2003 07 23	704	0.3−	0.4+	2003 10 17	704	0.1−	1.1+
2000 12 30	704	0.5−	0.8−	2003 07 23	704	0.1−	0.1−	2003 10 18	699	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	1.0+	0.8−	2003 07 23	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.0
2002 03 11	644	0.2+	0.0	2003 07 23	704	0.2+	0.7−	2003 10 18	699	0.7−	1.3−
2002 03 11	644	0.9+	1.2+	2003 08 22	428	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.2+
2002 03 11	644	0.1−	0.3−	2003 08 22	428	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.2+
2002 03 11	644	0.8+	0.9+	2003 08 24	644	0.0	0.6+	2003 10 18	699	0.7−	0.5−
2002 03 11	644	0.1−	0.1−	2003 08 24	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	699	0.3−	0.1−
2002 03 11	644	0.6+	0.9+	2003 08 24	644	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.2−

2002 03 20	704	0.1−	0.1−	2003 08 24	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	1.5−
2002 03 20	704	0.2−	1.7+	2003 08 24	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	(2.0+	0.1−)
2002 03 20	704	0.6+	1.5+	2003 08 24	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.7+
2003 05 08	608	0.7−	0.5−	2003 08 24	428	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.0
2003 05 08	608	0.5−	0.3−	2003 08 24	428	0.1+	0.0				
2003 05 08	608	1.0−	0.4−	2003 09 01	428	0.2+	0.1−				

2003 QG₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	19.07926		(2000.0)		P		Q
n	0.27432177	ω	29.55779		+0.99766554		−0.04450312
a	2.3458264	Ω	332.84578		+0.01360513		+0.87281657
e	0.1291264	i	6.51676		+0.06692066		+0.48601513
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.1−	0.4+	2003 09 02	704	1.0−	0.1+	2003 09 23	644	0.3−	0.3+
1996 11 14	691	0.2−	0.2+	2003 09 02	704	0.5−	0.2+	2003 09 23	644	0.6−	0.2+
1996 11 14	691	0.2−	0.4+	2003 09 02	704	0.5+	0.8−	2003 09 23	644	0.1−	0.1+
2000 12 04	704	0.9+	0.1−	2003 09 15	644	0.2−	0.2−	2003 09 23	644	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.7−	0.4+	2003 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 09 27	704	0.1−	0.0
2000 12 04	704	0.0	1.1+	2003 09 15	644	0.3−	0.1+	2003 09 27	704	0.2+	0.3−
2002 04 09	704	0.1−	0.2−	2003 09 18	704	0.3+	0.5+	2003 09 27	704	0.5−	0.3−
2002 04 09	704	0.4+	1.1+	2003 09 18	704	0.9+	0.1+	2003 09 27	704	0.3−	0.1−
2002 04 09	704	0.7+	1.3+	2003 09 18	704	0.7+	0.2−	2003 09 27	704	0.2+	0.6−
2003 08 22	704	0.5−	0.3+	2003 09 18	704	0.4−	0.6−	2003 09 29	699	0.1+	0.7−
2003 08 22	704	0.4−	0.8+	2003 09 18	644	0.4−	0.1−	2003 09 29	699	0.1+	0.3+
2003 08 22	704	1.3−	0.5+	2003 09 18	644	0.4−	0.0	2003 09 29	699	0.3−	0.4−
2003 08 22	704	0.6−	0.3+	2003 09 18	644	0.3−	0.1−	2003 09 29	699	0.4+	0.4−
2003 08 22	704	0.5−	1.2+	2003 09 22	699	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	1.1+
2003 08 25	704	2.0+	1.3+	2003 09 22	699	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	1.1+	1.0+
2003 08 25	704	1.1+	0.1−	2003 09 22	699	0.6−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
2003 08 25	704	1.6+	0.7+	2003 09 22	699	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.9−	1.2−
2003 08 25	704	1.5+	0.5−	2003 09 23	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	1.2−
2003 09 02	704	0.8+	0.0	2003 09 23	644	0.4−	0.1+				

2003 QA₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	24.84060		(2000.0)		P		Q
n	0.19941846	ω	263.79960		+0.90396337		+0.42469770
a	2.9015216	Ω	71.05990		−0.36854239		+0.83287536
e	0.0748274	i	3.01930		−0.21685646		+0.35489506
P	4.94	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	0.3+	2002 05 17	644	0.1−	0.1+	2003 08 22	644	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 05 17	644	0.8+	0.7−	2003 08 22	644	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 05 17	644	0.0	0.0	2003 08 22	644	0.3+	0.0
2002 05 07	291	0.5−	0.0	2003 07 25	644	0.3+	0.1−	2003 08 25	644	0.0	0.0
2002 05 07	291	0.0	0.2−	2003 07 25	644	0.0	0.4−	2003 08 25	644	0.2−	0.1−
2002 05 07	291	0.5−	0.1−	2003 07 25	644	0.1+	0.1+	2003 08 25	644	0.2−	0.3+

2003 QF₄₂ = 1978 RH₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	30.39831		(2000.0)		P		Q
n	0.27755156	ω	152.71609		+0.99343789		−0.11319069
a	2.3275924	Ω	213.79558		+0.09882280		+0.92169314
e	0.2335140	i	1.68978		+0.05757790		+0.37103858
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56757

2002 04 13	691	0.5+	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.5+	0.1-
2002 04 13	691	0.6+	0.0	2003 09 29	704	0.6+	0.4-	2003 10 23	704	0.4+	0.0
2002 04 13	691	0.7+	0.1+	2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	291	0.1-	0.3-
2003 08 22	704	0.1-	0.6+	2003 10 14	699	0.4-	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.0
2003 08 22	704	0.5-	0.3-	2003 10 14	699	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.4+	0.0
2003 08 22	704	0.5+	1.4+	2003 10 14	699	0.0	0.2+	2003 10 23	291	0.2-	0.3-
2003 08 25	704	0.3+	0.5+	2003 10 14	699	0.5+	0.4-	2003 10 25	106	1.0+	0.4-
2003 08 25	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 10 25	106	0.5+	0.2-
2003 08 25	704	0.3-	0.2-	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	106	0.4+	0.3+
2003 08 25	704	0.6+	0.1+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.3-
2003 09 04	704	0.7-	0.5-	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.4-
2003 09 04	704	0.1-	0.3-	2003 10 19	704	0.1+	1.1-	2003 10 28	704	0.0	0.3-
2003 09 04	704	0.5-	0.6+	2003 10 19	704	1.2-	0.9+	2003 10 28	704	0.1-	0.3-
2003 09 04	704	0.3+	0.7+	2003 10 19	704	0.4-	1.0+	2003 10 28	704	0.1-	0.5-
2003 09 04	704	0.1+	0.3-	2003 10 20	291	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2003 09 19	291	0.5-	0.2-	2003 10 20	291	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2003 09 19	291	0.6-	0.1-	2003 10 20	291	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.4+
2003 09 19	291	0.6-	0.2-	2003 10 21	699	0.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.2-	0.4+
2003 09 21	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	1.0-	1.0-	2003 11 01	704	0.1-	0.6+
2003 09 21	704	1.0+	0.4+	2003 10 21	699	0.3+	0.1+	2003 11 17	185	0.0	1.4-
2003 09 21	699	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.5-	2003 11 19	644	0.4+	0.1+
2003 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	644	0.4+	0.0
2003 09 21	699	0.6-	1.2-	2003 10 21	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.5+	0.1+
2003 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	644	0.4+	0.1-
2003 09 21	699	0.6-	0.3-	2003 10 21	644	0.3+	0.6-	2003 12 19	644	0.2+	0.0
2003 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	644	0.3+	0.1+
2003 09 21	704	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 20	704	0.9+	0.4+
2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.3-
2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	608	0.7-	0.7+				

2003 QO₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	330.77636		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22269541	ω	72.33910	+0.48950680		-0.87115182	
<i>a</i>	2.6956399	Ω	348.12568	+0.71238941		+0.42494097	
<i>e</i>	0.1755882	<i>i</i>	10.76681	+0.50287614		+0.24600748	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 08 25	704	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.8+	0.2+
1999 11 01	704	0.6-	0.3-	2003 08 25	704	0.8-	0.1+	2003 09 26	704	0.7-	0.2-
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2003 08 25	704	0.6-	0.2-	2003 09 26	704	0.2+	0.7+
1999 11 01	704	1.0-	0.1+	2003 09 02	704	1.2-	0.4+	2003 09 26	704	0.1+	0.7+
1999 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 09 02	704	0.6-	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.3-
1999 12 12	704	0.2+	0.6+	2003 09 02	704	0.8-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.8+
1999 12 12	704	0.3-	0.1-	2003 09 02	704	0.6-	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.9-
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2003 09 16	691	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	1.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.3-	0.0	2003 09 16	691	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	0.3+	0.5-	2003 09 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.7+	1.6+	2003 09 18	704	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.5+	0.3-
2000 01 02	704	0.7+	0.2-	2003 09 18	704	0.3-	0.4-	2003 10 21	699	0.4+	1.6+
2000 01 02	704	0.7-	0.1+	2003 09 18	704	0.2-	0.2+	2003 10 21	699	0.4-	0.2+
2003 08 22	644	0.3-	0.3-	2003 09 18	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	1.7+	0.6-
2003 08 22	644	0.5-	0.1-	2003 09 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	1.1-
2003 08 22	644	0.1-	0.1-	2003 09 22	699	0.6+	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.7-
2003 08 25	704	0.4-	0.8-	2003 09 22	699	0.5+	0.4+				
2003 08 25	704	0.7+	0.5-	2003 09 22	699	0.5+	0.2+				

2003 QP₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	319.31380		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27771481	ω	293.15260	+0.24118121		-0.96988947	
<i>a</i>	2.3266802	Ω	142.83959	+0.90963949		+0.21376700	
<i>e</i>	0.1474242	<i>i</i>	3.21275	+0.33821239		+0.11669653	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	0.4-	0.2-	2003 08 22	644	0.3+	0.2+	2003 09 16	691	0.1-	0.1+
1998 04 04	691	0.1-	0.5-	2003 08 25	704	0.0	0.7-	2003 09 16	691	0.1+	0.1+
1998 04 04	691	0.1+	0.2-	2003 08 25	704	1.4-	0.1+	2003 09 28	704	1.1-	0.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2003 08 25	704	0.4+	0.8+	2003 09 28	704	1.0+	1.4-
2000 12 30	704	0.0	0.0	2003 08 25	704	0.6-	0.7+	2003 09 28	704	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.6-	0.1-	2003 09 05	106	0.6+	0.7-	2003 09 28	704	0.3-	0.1-
2000 12 30	704	0.2+	0.2-	2003 09 05	106	0.2+	0.9-	2003 10 17	644	0.2-	0.0
2003 08 22	644	0.3+	0.5+	2003 09 05	106	0.2+	0.7-	2003 10 17	644	0.1+	0.1+
2003 08 22	644	0.1+	0.5+	2003 09 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 17	644	0.4+	0.4+

2003 QL₄₅ = 2002 EH₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				Sansaturio			
<i>M</i>	84.88943		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24274741	ω	295.01303	-0.09373734		+0.99046533	
<i>a</i>	2.5450695	Ω	329.37105	-0.93879670		-0.05417374	
<i>e</i>	0.1476538	<i>i</i>	6.73748	-0.33147256		-0.12666345	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	704	0.1-	0.1-	2002 03 15	704	0.3+	0.2+	2003 08 25	704	0.3+	0.0
2002 03 13	704	0.0	0.1-	2002 03 15	704	0.1-	0.3+	2003 08 25	704	0.1+	0.7-
2002 03 13	704	0.4-	0.2+	2002 03 15	704	0.3-	0.6-	2003 08 25	704	0.9+	0.3-
2002 03 13	704	0.3-	0.5-	2002 03 15	704	0.6+	0.5-	2003 08 25	704	0.3+	0.1-
2002 03 13	704	0.2-	0.1+	2003 08 23	644	0.6-	0.0	2003 09 01	704	0.3-	0.4-
2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2003 08 23	644	0.5-	0.3+	2003 09 01	704	0.3+	0.2-
2002 03 13	644	0.5+	0.0	2003 08 23	644	0.3-	0.5+	2003 09 01	704	0.4-	0.4+
2002 03 13	644	0.0	0.5+	2003 08 25	704	0.3+	0.0	2003 09 01	704	0.2-	0.5+

2003 QM₄₅ = 1996 RO₁₇ = 1998 FA₄₄

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	302.32563		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27527515	ω	267.16976	+0.13473185		-0.99087631	
<i>a</i>	2.3404069	Ω	175.08325	+0.92409456		+0.12441628	
<i>e</i>	0.1406563	<i>i</i>	2.26470	+0.35762630		+0.05181439	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	1.1+	0.4-	1998 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 08 23	644	0.1+	0.3+
1996 09 13	691	0.8+	0.5-	1998 03 29	704	0.3-	1.5+	2003 08 23	644	0.1+	0.3+
1996 09 13	691	0.6+	0.4-	1998 03 29	704	(1.5-	2.6+)	2003 08 25	704	0.7-	0.3+
1996 09 21	691	0.6-	0.6-	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2003 08 25	704	0.6-	0.4-
1996 09 21	691	0.5-	0.5-	2000 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 08 25	704	0.4+	0.6-
1996 09 21	691	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.3+	2003 08 25	704	0.3-	0.9+
1998 03 20	704	(2.6-	1.3+)	2000 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 08 26	106	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	1.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 08 26	106	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	2000 12 30	704	0.9-	0.3+	2003 08 26	106	0.1+	0.4-
1998 03 20	704	(1.0-	2.6-)	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2003 08 31	691	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	1.0-	2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2003 08 31	691	0.1-	0.0
1998 03 22	704	(2.3-	2.0-)	2000 12 30	704	0.4+	0.8-	2003 08 31	691	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.1+	1.4-	2000 12 30	704	0.2+	0.5-	2003 09 01	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	1.9-	1.1+	2001 01 26	691	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.4-	1.8+
1998 03 22	704	(3.9-	2.4-)	2001 01 26	691	0.4+	0.0	2003 09 01	704	0.2-	0.4+
1998 03 29	704	1.5-	1.1-	2001 01 26	691	0.2+	0.1+				
1998 03 29	704	(2.1+	0.2-)	2003 08 23	644	0.1+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3−	0.2−	2003 08 22	644	0.2−	0.3−	2003 09 17	704	0.7+	0.3+
1997 02 02	691	0.7−	0.2−	2003 08 22	644	0.1−	0.2−	2003 09 17	704	0.6+	0.2−
1997 02 02	691	2.2+	0.9−	2003 08 26	704	0.7−	0.3+	2003 09 18	699	0.6−	0.9−
1998 03 22	691	0.2−	0.0	2003 08 26	704	0.4−	0.1+	2003 09 18	699	0.4+	0.2−
1998 03 22	691	0.0	0.1+	2003 08 26	704	0.7−	0.2+	2003 09 18	699	0.0	0.4+
1998 03 22	691	0.6+	0.8+	2003 08 26	704	0.3−	0.2+	2003 09 18	699	0.5+	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 09 01	704	0.5−	0.8+	2003 09 25	608	0.9+	0.8+
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	2003 09 01	704	0.5+	0.0	2003 09 25	608	0.0	1.3+
1999 09 14	704	0.2−	1.5+	2003 09 01	704	0.4+	0.2−	2003 09 25	608	0.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.5−	0.3+	2003 09 01	704	0.6+	1.0+	2003 09 28	704	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	1.0−	0.4−	2003 09 01	704	0.1+	0.3−	2003 09 28	704	0.5+	0.4−
2001 02 13	691	0.0	1.0+	2003 09 17	699	0.2−	0.7−	2003 09 28	704	0.5−	0.2+
2001 02 13	691	0.6−	0.9+	2003 09 17	699	0.5−	0.3−	2003 09 28	704	0.0	0.3+
2001 02 13	691	0.2−	0.3+	2003 09 17	699	0.3−	0.3−	2003 09 28	704	0.1+	0.2+
2002 03 12	691	0.0	0.5+	2003 09 17	699	0.6−	0.7−	2003 10 17	644	0.0	0.3−
2002 03 12	691	0.1−	0.4+	2003 09 17	704	0.4+	0.6+	2003 10 17	644	0.0	0.2−
2002 03 12	691	0.1+	0.3+	2003 09 17	704	0.6−	0.7−	2003 10 17	644	0.2−	0.5−
2003 08 22	644	0.0	0.3−	2003 09 17	704	0.9+	0.4−				

2003 QO₅₆ = 1999 TQ₃₀₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.39402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23667883	ω	309.09299	+0.80511629	+0.59264044
<i>a</i>	2.5883903	Ω	14.61274	−0.51093282	+0.71335405
<i>e</i>	0.2881995	<i>i</i>	5.40666	−0.30122319	+0.37403651
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	1.1−	2003 08 23	704	0.3−	0.3−	2003 09 17	699	1.2−	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 08 23	704	0.5−	0.5+	2003 09 17	699	1.3+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 08 23	704	0.2−	0.7+	2003 09 17	699	0.6+	1.8+
1999 10 06	704	0.5+	0.3−	2003 08 26	704	0.3+	0.2−	2003 10 17	691	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 08 26	704	0.7+	0.7−	2003 10 17	691	0.1−	0.1−
1999 10 13	691	0.2−	0.2+	2003 08 26	704	0.1−	0.6−	2003 10 17	691	0.1−	0.2−
1999 10 13	691	0.0	0.2+	2003 08 26	704	0.6+	0.6−				
1999 10 13	691	0.0	0.1+	2003 09 17	699	0.9−	0.8−				

2003 QU₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.60781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24598487	ω	183.69152	−0.09194705	+0.99360433
<i>a</i>	2.5226894	Ω	81.04092	−0.91188771	−0.05757727
<i>e</i>	0.1167379	<i>i</i>	3.80464	−0.40000818	−0.09713546
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.5−	0.9−	2002 04 16	704	0.1−	1.4+	2003 08 23	644	0.1−	0.4+
1994 04 10	691	0.5−	0.8−	2002 04 16	704	0.4+	0.7+	2003 08 26	704	0.2−	0.5−
1994 04 10	691	0.1−	0.7−	2002 04 16	704	0.4+	0.5+	2003 08 26	704	0.8−	1.0+
2001 01 01	691	0.6−	0.6+	2002 05 10	644	0.5+	0.8+	2003 08 26	704	0.0	0.2+
2001 01 01	691	0.0	0.7+	2002 05 10	644	0.3+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2001 01 01	691	0.5+	0.7+	2002 05 10	644	0.7+	0.4+	2003 09 24	644	0.2+	0.3+
2002 04 16	704	0.1−	0.0	2003 08 23	644	0.1−	0.3+	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
2002 04 16	704	0.3+	0.7+	2003 08 23	644	0.2−	0.4+				

2003 QX₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.24083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18139798	ω	304.32541	+0.99354464	−0.07979834
<i>a</i>	3.0906352	Ω	60.37304	+0.10723838	+0.89249053
<i>e</i>	0.1632481	<i>i</i>	5.32225	−0.03699961	+0.44395144
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.7+	0.4+	2003 08 26	704	0.7+	0.3−	2003 09 24	608	(0.4+	2.2−)
1997 07 02	704	0.2−	0.3−	2003 08 26	704	0.1+	0.6−	2003 09 28	704	0.4+	1.3+
1997 07 02	704	1.2+	0.7+	2003 08 26	704	0.8+	0.2−	2003 09 28	704	0.5−	0.8+
1997 07 02	704	1.3−	1.2+	2003 08 26	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.7−	0.1−	2003 08 31	704	1.2−	0.0	2003 09 29	699	(2.2+	0.5−)
1998 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 08 31	704	0.7−	0.2+	2003 09 29	699	0.6+	0.6+
1998 11 10	704	0.8+	1.9−	2003 08 31	704	1.4−	0.1+	2003 09 29	699	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	(0.8+	2.4−)	2003 08 31	704	0.7−	0.2+	2003 09 29	699	0.2−	0.6+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 08 31	704	1.0−	0.6+	2003 10 12	699	0.2+	0.2−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 17	704	0.7−	0.9+	2003 10 12	699	0.6+	0.9−
2002 06 09	704	0.5−	1.1−	2003 09 17	704	1.5−	0.5−	2003 10 12	699	0.9+	0.5+
2002 06 09	704	0.4−	1.1−	2003 09 17	704	0.3+	0.1+	2003 10 12	699	0.2−	0.9−
2002 06 09	704	0.8−	0.4−	2003 09 17	704	0.7+	0.2−	2003 11 22	704	0.6+	0.8+
2003 08 23	644	0.9+	0.6−	2003 09 17	704	(3.4−	3.3+)	2003 11 22	704	0.2+	0.0
2003 08 23	644	0.4+	0.5−	2003 09 24	608	1.0+	1.3−	2003 11 22	704	0.4−	1.7+
2003 08 23	644	0.5+	0.6−	2003 09 24	608	0.3−	1.5−				

2003 QC₆₀ = 1997 CR₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.50148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23186167	ω	157.84219	+0.59231312	+0.80182631
<i>a</i>	2.6241183	Ω	148.31906	−0.75995288	+0.58855343
<i>e</i>	0.0691455	<i>i</i>	8.65052	−0.26765052	+0.10334136
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.0	0.1−	2001 02 02	704	0.6+	0.0	2003 08 26	704	0.5−	0.5+
1997 02 06	691	0.1+	0.5−	2001 02 02	704	0.5+	0.7+	2003 08 26	704	0.0	0.4+
1997 02 06	691	0.1+	0.1−	2003 08 23	704	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.6−	1.2+
1997 02 10	691	0.2−	0.2+	2003 08 23	704	0.2−	0.2+	2003 09 02	704	0.4−	0.5+
1997 02 10	691	0.2−	0.3−	2003 08 23	704	0.4+	0.0	2003 09 02	704	0.5+	1.2+
1997 02 10	691	0.0	0.3−	2003 08 23	704	1.4+	0.5−	2003 10 03	608	0.2−	0.7−
2001 02 02	704	0.0	0.3−	2003 08 26	704	0.0	1.2−	2003 10 03	608	0.6−	0.6−
2001 02 02	704	1.4−	0.2−	2003 08 26	704	0.6+	0.5−	2003 10 03	608	0.3−	0.5−
2001 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 08 26	704	0.2−	0.4−				

2003 QN₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.81743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22278248	ω	247.23629	+0.83872711	−0.53135785
<i>a</i>	2.6949375	Ω	144.53791	+0.54376053	+0.80542409
<i>e</i>	0.2673679	<i>i</i>	11.85088	+0.02934825	+0.26258498
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2003 08 26	704	0.9+	0.4+	2003 09 22	608	1.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2003 09 01	704	0.4−	0.2+	2003 09 22	608	0.7−	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 01	704	0.0	1.2−	2003 09 22	608	0.6−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 09 01	704	0.6+	0.7+	2003 10 04	608	0.6−	0.7−
2002 05 17	291	0.0	0.2+	2003 09 01	704	0.8+	0.3−	2003 10 04	608	0.3−	0.3−
2002 05 17	291	0.2+	0.2+	2003 09 01	704	0.7+	0.2−	2003 10 04	608	1.0−	0.2−
2002 05 17	291	0.0	0.4+	2003 09 17	704	0.7+	0.1−	2003 10 17	704	0.0	0.6+
2003 08 23	704	0.4−	0.1−	2003 09 17	704	0.2−	1.1+	2003 10 17	704	0.4−	0.8+
2003 08 23	704	0.1−	0.4−	2003 09 17	704	0.3−	0.0	2003 10 17	704	0.4+	0.6−
2003 08 23	704	0.6−	0.0	2003 09 17	704	0.5−	0.5+	2003 10 17	704	0.3+	0.2−
2003 08 23	704	0.4+	0.4−	2003 09 17	704	0.5+	0.0	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2003 08 26	704	0.9+	0.1−	2003 09 19	699	0.4−	0.2−	2003 11 26	704	1.0+	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 09 19	699	0.2+	0.6−	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
2003 08 26	704	0.1+	0.5+	2003 09 19	699	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56759

2003 QF₆₂ = 1994 RM₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.16956	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22553047	ω 177.97538	+0.94081328	+0.32888834
<i>a</i>	2.6730017	Ω 162.14682	-0.31459022	+0.93728179
<i>e</i>	0.1674047	<i>i</i> 15.48859	-0.12610855	+0.11547855
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.8+	0.7+	2002 05 15	704	0.8+	0.4+	2003 09 18	704	0.0	0.8-
1994 09 03	809	0.5+	0.4-	2002 05 15	704	0.6+	0.1+	2003 09 18	704	0.0	0.2-
1994 09 03	809	0.5+	0.2+	2002 05 15	704	0.1+	0.5+	2003 09 18	704	1.1+	1.7-
1994 09 04	809	0.4-	0.3+	2002 06 07	644	0.4+	1.0-	2003 09 18	704	(2.5+	0.3+)
1994 09 04	809	1.2-	0.9+	2002 06 07	644	0.4+	0.6-	2003 09 18	704	0.3+	0.3+
1994 09 04	809	0.6-	1.2+	2002 06 07	644	0.5+	0.3-	2003 09 28	699	0.4+	0.3+
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 08 23	704	0.1+	0.4-	2003 09 28	699	0.4+	0.6+
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2003 08 23	704	0.1-	0.4+	2003 09 28	699	0.4-	0.5+
2002 05 07	704	1.1-	1.2-	2003 08 23	704	0.5-	0.3-	2003 09 28	699	0.0	0.2-
2002 05 07	704	0.7-	0.8+	2003 08 23	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	699	0.4-	0.0
2002 05 07	704	1.2-	0.3+	2003 08 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.9-	0.2+
2002 05 07	704	0.8+	0.9+	2003 08 26	704	(0.0	2.3+)	2003 10 29	699	1.2-	0.9-
2002 05 15	704	0.0	0.6+	2003 08 26	704	0.2+	1.0+	2003 10 29	699	1.0+	0.8+
2002 05 15	704	0.2-	1.1+	2003 08 26	704	1.3-	1.0+				

2003 QO₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.91413	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17273097	ω 242.52461	+0.75550624	-0.65127172
<i>a</i>	3.1931740	Ω 157.87742	+0.64773216	+0.72627374
<i>e</i>	0.2047672	<i>i</i> 10.88302	+0.09825153	+0.21993545
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.3-	0.0	2003 10 05	608	0.5-	0.4+	2003 11 16	703	0.0	0.5-
1997 08 11	691	0.1+	0.5-	2003 10 05	608	0.3-	0.0	2003 11 16	703	0.2+	0.4-
1997 08 11	691	0.3-	0.4-	2003 10 05	608	0.2+	0.2+	2003 11 23	703	0.6+	1.0+
1997 09 04	327	0.1+	0.6+	2003 10 16	608	(0.7+	4.7+)	2003 11 23	703	0.6-	0.2-
1997 09 04	327	0.1-	0.2-	2003 10 16	608	0.1+	0.7+	2003 11 23	703	0.2-	0.5+
1997 09 04	327	0.6+	0.3+	2003 10 16	608	0.2+	0.2-	2003 11 23	703	0.6-	0.5+
2001 04 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 19	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	644	0.1-	0.2+
2001 04 16	691	0.3+	0.5+	2003 10 19	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	644	0.2-	0.1+
2001 04 16	691	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	644	0.0	0.9+
2003 08 23	704	0.3+	0.0	2003 10 19	704	1.0+	0.2-	2003 11 24	703	0.1-	0.6-
2003 08 23	704	0.6-	0.5+	2003 10 19	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	703	0.2+	0.3-
2003 08 23	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.4-	1.0+
2003 08 23	704	1.0-	0.3-	2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	0.1+	0.7+
2003 08 23	704	1.1-	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.8-	0.1-
2003 08 26	704	0.2-	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 12 13	704	0.4-	0.4-
2003 08 26	704	0.4+	0.4-	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.1-
2003 08 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 12 13	644	0.2-	0.4+
2003 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	608	0.1-	0.0	2003 12 13	704	0.4-	0.1+
2003 09 20	683	0.0	0.6+	2003 10 23	608	0.0	0.8-	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2003 09 20	683	0.5-	1.7+	2003 10 23	608	0.1-	0.5-	2003 12 13	644	0.0	0.7+
2003 09 20	683	(2.7+	1.7+)	2003 11 03	608	0.2+	0.6-	2003 12 22	644	0.0	0.3+
2003 09 28	699	0.3-	0.3-	2003 11 03	608	0.5+	1.1-	2003 12 22	644	0.4-	0.2+
2003 09 28	699	0.1+	0.6-	2003 11 03	608	0.0	0.9-	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2003 09 28	699	0.4+	0.0	2003 11 16	703	0.0	0.1+				
2003 09 28	699	0.3+	0.3-	2003 11 16	703	0.5+	0.0				

2003 QX₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.39034	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19933058	ω 271.30165	+0.96153458	-0.26862844
<i>a</i>	2.9023744	Ω 104.28332	+0.26963811	+0.88322329
<i>e</i>	0.0890101	<i>i</i> 3.39322	+0.05240745	+0.38438961
<i>P</i>	4.94	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	699	0.6+	0.4+	2003 08 31	608	0.8-	0.1-	2003 09 28	704	0.6-	0.3+
1998 09 13	699	0.1+	0.9-	2003 09 02	704	0.4-	0.8+	2003 09 28	704	0.3-	0.6+
1998 09 13	699	0.9-	0.5+	2003 09 02	704	0.9-	0.9+	2003 09 28	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.7-	0.1-	2003 09 02	704	0.6-	0.7+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.5+	2003 09 28	608	0.0	1.3-
2000 01 05	704	0.8+	0.4-	2003 09 02	704	0.4-	0.9+	2003 09 28	608	0.1-	0.4-
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 09 15	699	0.9-	1.5+	2003 09 28	608	0.0	0.8-
2000 01 05	704	0.3-	0.0	2003 09 15	699	0.9-	1.6+	2003 10 03	608	1.3+	0.2+
2001 03 26	704	1.4+	0.1-	2003 09 15	699	0.3+	0.7-	2003 10 03	608	0.7+	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2003 09 15	699	0.5-	0.4-	2003 10 03	608	0.7+	0.5+
2001 03 26	704	0.1+	1.7+	2003 09 18	704	0.2+	0.8+	2003 10 16	644	0.3-	0.3+
2001 03 26	704	0.9+	1.3+	2003 09 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	644	0.3-	0.2+
2001 03 26	704	0.8-	0.7+	2003 09 18	704	0.8-	0.4+	2003 10 16	644	0.1-	0.0
2003 08 23	704	1.3+	0.2+	2003 09 18	704	0.7+	0.3-	2003 10 27	699	0.7+	0.9+
2003 08 23	704	0.9+	0.8+	2003 09 18	704	0.4-	0.3+	2003 10 27	699	0.6-	0.3-
2003 08 23	704	0.8+	0.0	2003 09 21	608	0.4+	1.0-	2003 10 27	699	0.3+	0.6-
2003 08 23	704	1.3+	0.8-	2003 09 21	608	0.0	0.2-	2003 10 27	699	0.2+	0.0
2003 08 26	704	0.1+	0.6-	2003 09 21	608	0.4+	1.4-	2003 12 13	704	0.4-	0.1-
2003 08 26	704	0.9+	0.7-	2003 09 22	699	0.3+	0.2+	2003 12 13	704	0.0	0.7+
2003 08 26	704	1.0-	0.4-	2003 09 22	699	0.8+	0.5+	2003 12 13	704	0.3-	0.3+
2003 08 26	704	0.4+	0.5-	2003 09 22	699	0.1-	0.0	2003 12 13	704	1.0-	0.2-
2003 08 31	608	1.1-	0.8-	2003 09 22	699	0.4+	0.3+				
2003 08 31	608	0.8-	0.1-	2003 09 28	704	0.0	0.4+				

2003 QJ₆₃ = 1998 QP₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.74384	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21067591	ω 205.17068	+0.97113466	-0.22213498
<i>a</i>	2.7972168	Ω 166.75468	+0.22537283	+0.97383239
<i>e</i>	0.1951125	<i>i</i> 22.29180	-0.07813165	+0.04802634
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1+	0.8-	2003 08 23	704	1.4-	0.0	2003 09 02	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	704	0.5+	0.6+	2003 08 23	704	1.1+	0.5+	2003 09 09	608	0.8-	1.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.8-	2003 08 23	704	0.6+	0.2-	2003 09 09	608	0.2+	1.0-
1998 08 27	704	(1.0+	2.3-)	2003 08 26	704	0.1-	0.2+	2003 09 09	608	0.0	1.0-
1998 08 29	704	0.6-	1.1+	2003 08 26	704	0.1-	0.6+	2003 10 18	704	0.2+	0.2+
1998 08 29	704	1.1-	1.8-	2003 08 26	704	0.4-	0.2+	2003 10 18	704	1.1+	0.6+
1998 08 29	704	1.3+	1.0+	2003 08 26	704	0.8-	0.5+	2003 10 18	704	0.0	0.4-
1998 08 29	704	(3.4-	1.6+)	2003 08 26	704	0.5-	0.1-	2003 10 26	699	0.6-	0.6+
2002 06 15	644	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.8-	0.1+	2003 10 26	699	1.0+	0.2+
2002 06 15	644	0.2-	0.4+	2003 09 02	704	1.1+	0.6+	2003 10 26	699	0.0	0.2-
2002 06 15	644	0.1+	0.2+	2003 09 02	704	0.2+	0.2+	2003 10 26	699	0.2-	0.3+

2003 QL₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.19017	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29066267	ω 158.41433	+0.55437660	+0.82856813
<i>a</i>	2.2570606	Ω 145.11693	-0.78223968	+0.55089237
<i>e</i>	0.1954271	<i>i</i> 7.87596	-0.28419654	+0.09996220
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	1.1-	0.4-	2003 08 23	704	0.6+	0.2+	2003 09 28	699	0.5-	0.7-
1996 05 16	691	0.6+	0.4+	2003 08 26	704	0.4+	0.4+	2003 09 28	699	0.4+	0.4-

M.P.O. 56760

1996 05 16	691	0.3+	0.3+	2003 08 26	704	0.2+	0.8−	2003 09 28	699	0.1+	0.5−
1999 05 18	703	0.1−	0.7+	2003 08 26	704	0.6−	0.4−	2003 09 28	699	0.8+	1.4−
1999 05 18	703	0.2−	0.2−	2003 08 26	704	0.6+	0.1+	2003 10 19	704	1.1−	1.3+
1999 05 18	703	0.7+	0.3+	2003 08 26	704	0.2+	0.3−	2003 10 19	704	0.2−	0.7+
1999 05 18	703	0.0	0.8+	2003 09 02	704	0.2−	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2000 12 01	608	0.1−	0.2+	2003 09 02	704	1.4−	0.0	2003 10 19	704	0.7−	0.8+
2000 12 01	608	0.2+	0.1+	2003 09 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	644	0.1−	0.2−
2000 12 01	608	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.8−	0.3+	2003 12 22	644	0.4−	0.4+
2003 08 23	704	0.0	0.1−	2003 09 18	704	0.8+	0.5−	2003 12 22	644	0.1−	0.6+
2003 08 23	704	0.1−	0.2−	2003 09 18	704	0.7+	1.2+				
2003 08 23	704	0.4+	0.4−	2003 09 18	704	0.2+	0.3+				

2003 QW₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	31.07663		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27261656	ω	331.84364	+0.98282056	−0.17384951
a	2.3555983	Ω	38.32733	+0.18247053	+0.86484391
e	0.2443788	i	5.73482	+0.02771747	+0.47097915
P	3.62	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.0	0.9+	2003 10 18	291	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.7+	0.1−
2002 04 09	291	0.1+	0.7+	2003 10 18	291	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	1.0+	0.1+
2002 04 09	291	0.5+	0.8+	2003 10 18	704	0.4−	0.4+	2003 11 02	704	1.1+	0.0
2002 05 11	704	0.8−	0.1−	2003 10 18	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.2−	2003 10 18	291	0.3−	0.4−	2003 11 12	608	0.4−	0.8+
2002 05 11	704	0.7−	0.0	2003 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 11 12	608	0.1−	0.3+
2002 06 05	291	0.6+	0.2+	2003 10 18	704	0.9+	1.1−	2003 11 12	608	0.0	0.3+
2002 06 05	291	0.6+	0.2−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.6−	0.4−
2002 06 05	291	0.4+	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	699	0.8−	0.5−
2003 08 23	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	691	0.1−	0.3−	2003 11 18	699	0.6−	0.3−
2003 08 23	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	699	0.1−	0.1−
2003 08 23	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2003 08 23	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.5+
2003 08 23	704	0.4+	0.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2003 08 26	704	0.1−	1.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2003 08 26	704	0.2+	1.0+	2003 10 23	699	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2003 08 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.1−	0.5−	2003 11 26	699	0.1+	0.5+
2003 08 26	704	0.1−	1.2+	2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 11 26	699	0.3−	0.0
2003 09 04	704	0.6−	0.9+	2003 10 23	699	0.4−	0.7−	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2003 09 04	704	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	1.2−	0.1−	2003 11 26	699	0.5−	0.1−
2003 09 04	704	0.4−	1.0−	2003 10 28	704	1.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	1.4−
2003 09 20	704	0.2+	1.2−	2003 10 28	704	1.0−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 09 20	704	1.0+	0.2−	2003 10 28	704	1.0−	0.0	2003 12 01	704	(0.3+	2.6+)
2003 09 20	704	0.8+	0.9+	2003 10 28	704	1.2−	0.1−	2003 12 01	704	(1.8−	2.1+)
2003 09 28	704	0.5+	0.7−	2003 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.6+
2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	0.0	1.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.3−	1.2+
2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	1.1+	0.3−
2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2003 10 02	333	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.1−
2003 10 02	333	0.8+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
2003 10 02	691	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2003 10 02	333	1.0−	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2003 10 02	691	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
2003 10 02	691	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
2003 10 14	699	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2003 10 14	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 10 14	699	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.0				
2003 10 14	699	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.7+	0.1−				

2004 FEB. 6

2003 QC₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	36.32303		(2000.0)	P	Q
n	0.23761059	ω	250.31598	+0.99650343	+0.03375247
a	2.5816193	Ω	107.69048	−0.00271565	+0.92737291
e	0.2915149	i	4.60147	−0.08350771	+0.37261274
P	4.15	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	1.2+	0.9−	2003 10 16	699	0.8+	0.9−	2003 11 18	703	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.3−	0.5−	2003 10 16	699	0.3−	0.1−	2003 11 18	703	0.5−	0.3−
1999 11 04	704	0.7−	1.1−	2003 10 19	608	0.6−	0.1+	2003 11 19	644	0.5+	0.0
1999 11 04	704	0.2−	1.1−	2003 10 19	608	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2003 10 19	608	0.5−	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.6−	0.1−
1999 12 08	704	0.8+	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	699	0.3−	0.3−
1999 12 08	704	0.8−	0.8−	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	1.6−	1.1+
1999 12 08	704	0.3−	1.0−	2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 22	704	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	1.5+	0.2−	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.3−	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.6−	2003 10 23	699	0.2−	0.6−	2003 11 22	704	0.2+	1.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2003 10 23	699	0.1−	0.2−	2003 12 01	703	(3.4−	0.0)
2000 01 06	704	0.9+	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 12 01	703	1.2−	0.8−
2003 08 23	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	691	0.0	0.1−	2003 12 01	703	0.9−	0.3+
2003 08 23	704	0.8−	0.8−	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 01	703	1.1−	0.2+
2003 08 23	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 13	703	0.7+	0.1+
2003 08 26	704	1.1+	0.4−	2003 10 26	608	0.2+	1.3+	2003 12 13	703	0.4+	0.2−
2003 08 26	704	1.5+	0.1+	2003 10 26	608	0.3+	1.3+	2003 12 13	703	0.2+	0.5+
2003 08 26	704	0.9+	0.6+	2003 10 26	608	0.2+	1.2+	2003 12 13	703	1.0−	0.9+
2003 08 26	704	1.7+	0.3+	2003 10 27	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2003 09 04	608	0.2+	1.2−	2003 10 27	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2003 09 04	608	0.1−	1.9−	2003 10 27	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2003 09 04	608	0.7−	0.1−	2003 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 10 27	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2003 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
2003 09 20	704	0.1−	1.1−	2003 10 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2003 09 20	704	0.8+	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	1.1+	0.7+
2003 09 20	704	0.9+	0.9−	2003 10 30	704	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	1.1+	0.3−
2003 10 16	699	0.4−	0.4−	2003 11 18	703	0.1+	0.0				
2003 10 16	699	0.3+	1.0+	2003 11 18	703	1.5−	0.1−				

2003 QD₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	56.33430		(2000.0)	P	Q
n	0.21502510	ω	280.82207	+0.90629975	+0.40045861
a	2.7593700	Ω	55.70160	−0.29476323	+0.82801570
e	0.1608552	i	9.41267	−0.30287853	+0.39245752
P	4.58	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.4+	1.1−	2003 09 28	704	0.2−	0.5+	2003 10 25	608	0.4−	0.2+
1998 08 20	699	0.6+	0.9−	2003 09 28	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	608	0.5−	0.4+
1998 08 20	699	0.1+	0.4−	2003 09 28	704	0.0	0.1−	2003 10 25	608	0.6−	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	0.8−	2003 09 28	704	1.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	1.0−	2003 10 14	699	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	1.1−	2003 10 14	699	0.1−	0.4−	2003 10 29	704	0.3−	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	1.6+	2003 10 14	699	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.2+	0.1−
2001 03 16	704	1.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.3−	0.5−	2003 10 29	704	0.1−	0.2+
2001 03 16	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2002 06 06	704	0.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.6+
2002 06 06	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+
2002 06 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	1.0−	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.3+
2002 06 06	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2002 06 17	704	0.3−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.8+	0.3+
2002 06 17	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 11 22	704	0.5+	0.6−
2002 06 17	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 22	704	0.8+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56761

2003 07 30	704	0.1−	1.0+	2003 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 11 22	704	0.0	0.0
2003 07 30	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 22	704	0.7−	0.3+
2003 07 30	704	0.3−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 30	704	(0.2−	2.1+)
2003 07 30	704	0.3−	0.2−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.8+
2003 08 23	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.1−	0.5−	2003 11 30	704	0.5−	0.1−
2003 08 23	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 11 30	704	0.6−	0.5+
2003 08 23	704	0.3+	0.1−	2003 10 23	699	0.1−	0.3−	2003 12 12	644	0.0	0.3−
2003 08 23	704	0.0	0.3+	2003 10 23	699	0.3−	0.8−	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.1−	0.0
2003 08 26	704	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.1−	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2003 08 26	704	0.8+	0.2−	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.4+
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+				

2003 QG₆₄ = 2003 UT₂₄₄

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.41936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22507650	<i>ω</i>	265.49190	+0.99529640	+0.07229257
<i>a</i>	2.6765947	<i>Ω</i>	90.35302	−0.04091549	+0.91708594
<i>e</i>	0.3075141	<i>i</i>	3.69760	−0.08781234	+0.39208056
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.4−	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 22	704	0.8−	1.2+
1995 12 22	691	0.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.7−
1995 12 22	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1995 12 27	691	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.9−
1995 12 27	691	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	703	0.3−	0.6+
1995 12 27	691	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.5−	0.0	2003 12 01	703	0.9−	0.8−
2003 08 23	704	0.6−	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 12 01	703	0.2−	0.5−
2003 08 23	704	0.1−	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	703	0.6−	0.2−
2003 08 23	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	703	0.0	0.4−	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
2003 08 23	704	1.3−	0.2+	2003 10 26	703	0.1−	0.0	2003 12 10	644	0.4−	0.0
2003 08 26	704	0.3+	0.8−	2003 10 26	703	0.8−	0.1+	2003 12 10	644	0.4−	0.1−
2003 08 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 26	703	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	0.5−	0.2+
2003 08 26	704	1.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2003 12 13	703	0.2−	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 13	703	0.3−	0.2+
2003 10 16	699	0.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 13	703	0.9+	0.8+
2003 10 16	699	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.8−	0.3−
2003 10 16	699	0.6−	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2003 10 16	699	0.0	0.1+	2003 11 18	703	1.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 18	703	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	1.1+	0.3−
2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 18	703	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2003 10 21	704	0.7−	0.7−	2003 11 18	703	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	1.3−
2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 21	699	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2003 10 23	699	0.2−	0.4+	2003 11 21	699	1.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2003 10 23	699	0.2+	0.3−	2003 11 22	704	0.0	0.0				
2003 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 11 22	704	0.1+	0.4+				

2003 QQ₆₄ = 2003 UO₂₆₄

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.03535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21373005	<i>ω</i>	267.69750	+0.97309086	+0.15275495
<i>a</i>	2.7705054	<i>Ω</i>	83.48073	−0.07011334	+0.90946681
<i>e</i>	0.1830199	<i>i</i>	9.99917	−0.21949555	+0.38669892
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	0.4−	0.2−	2003 11 30	703	0.7+	0.3−
2000 01 03	704	0.8−	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.7−	1.5−
2000 01 03	704	0.6−	0.5−	2003 10 29	699	0.4+	0.4−	2003 12 11	703	0.2−	0.9+

2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 11	703	0.1+	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	1.8−	0.5+	2003 12 11	703	0.4+	0.1−
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 11	703	0.3−	1.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	703	0.5−	0.6+
2000 01 29	704	1.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 17	703	2.2−	0.6−
2003 08 23	704	0.2−	0.6+	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	703	2.4−	0.4−
2003 08 23	704	1.5−	0.7+	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	703	1.1−	1.6−
2003 08 23	704	0.3+	0.7−	2003 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.7+
2003 08 23	704	0.7−	0.2−	2003 11 17	703	0.0	1.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.0
2003 08 26	704	0.1−	0.0	2003 11 17	703	0.5−	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	0.0
2003 08 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 17	703	0.8−	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2003 08 26	704	0.0	0.3+	2003 11 17	703	0.7−	0.9+	2003 12 20	704	0.0	0.2−
2003 08 26	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	703	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.8−
2003 10 09	699	0.4−	0.0	2003 11 18	703	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	1.4−
2003 10 09	699	0.8+	0.3−	2003 11 18	703	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.0	1.0−
2003 10 09	699	0.8+	0.3+	2003 11 18	703	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2003 10 09	699	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.6−
2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	691	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	0.9−	0.3−
2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	691	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	1.5−	0.6+
2003 10 23	608	0.2+	0.2−	2003 11 21	691	0.4+	0.3−	2003 12 24	704	0.5+	0.2+
2003 10 23	608	0.4−	0.2+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
2003 10 23	608	0.5+	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 24	704	0.3−	1.1+
2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 11 22	704	0.3−	0.1−	2003 12 24	704	1.2+	0.7+
2003 10 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 22	704	0.2−	0.9+	2004 01 12	644	0.5+	0.0
2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2003 10 27	704	0.7+	0.6+	2003 11 30	704	0.2−	0.2−	2004 01 12	644	0.5+	0.0
2003 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	703	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 10 28	608	0.4−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2003 10 28	608	0.0	1.0−	2003 11 30	703	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 10 28	608	0.3−	0.7−	2003 11 30	704	0.3+	0.0				

2003 QS₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.05120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18452978	<i>ω</i>	306.77622	+0.86334979	−0.49480933
<i>a</i>	3.0555665	<i>Ω</i>	83.07629	+0.48889321	+0.77167390
<i>e</i>	0.3118462	<i>i</i>	5.72050	+0.12494228	+0.39960370
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1955 11 19	261	0.3−	0.6−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1955 11 19	261	1.2+	1.1−	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.7+
1955 12 11	261	0.0	1.6−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	1.3+
1955 12 11	261	0.3+	1.6−	2003 11 21	704	0.7−	0.9−	2003 12 19	704	0.5−	1.0+
1979 05 19	260	1.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	1.0−	2003 12 19	704	0.4−	1.5+
1979 05 19	260	1.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.5−	1.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 08 23	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2003 08 23	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.8+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2003 08 23	704	0.4−	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.8+
2003 08 26	704	0.3+	1.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 24	704	0.3−	0.6−
2003 08 26	704	0.4−	0.6+	2003 11 23	704	0.6+	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.1+
2003 08 26	704	0.4−	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
2003 08 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.6−	2003 12 24	704	0.2+	0.9+
2003 09 05	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.7−	2003 12 24	704	0.1−	1.2+
2003 09 05	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.8−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2003 09 05	704	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2003 09 21	704	0.4−	1.7−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2003 09 21	704	1.3−	1.9−	2003 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 01 11	699	0.2−	0.5−
2003 09 21	704	0.7−	1.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 11	699	0.0	0.5−
2003 09 21	704	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 11	699	0.2+	0.2+
2003 09 21	704	1.7+	0.4−	2003 12 04	703	0.6−	1.7+	2004 01 11	699	0.5+	0.0
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.7−	1.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.1−
2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.8−	1.7+	2004 01 12	644	0.3−	0.1−

2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.7−	1.6+	2004 01 12	644	0.2−	0.2−
2003 09 28	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	703	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2003 09 28	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	703	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−
2003 10 29	704	1.1+	0.1−	2003 12 04	703	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.4−
2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2003 10 29	704	0.8+	0.8+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	1.4−
2003 10 29	704	0.6+	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.4−
2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 14	691	1.1+	1.6+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2003 11 02	704	0.5+	0.3−	2003 12 15	333	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.7−
2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 15	333	0.4−	0.5−	2004 01 21	704	1.3+	0.1+
2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 15	333	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.9−
2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 15	333	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 16	703	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2003 11 08	608	0.2−	0.8−	2003 12 16	703	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2003 11 08	608	0.3−	1.0−	2003 12 16	703	0.4−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2003 11 08	608	0.9−	0.4+	2003 12 16	703	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2003 11 19	699	0.4−	0.6−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2003 11 19	699	0.3−	0.5−	2003 12 17	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2003 11 19	699	0.4−	0.6−	2003 12 17	699	0.3+	0.9−				

2003 QW₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	22.06039		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.12526839	ω	298.68709	+0.94245597	−0.28561437		
a	3.9558674	Ω	78.35503	+0.33338548	+0.84190405		
e	0.3099205	i	10.22051	−0.02511684	+0.45784496		
P	7.87	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	691	0.1−	0.3−	2003 12 13	703	1.0−	0.1+
2002 07 06	644	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 12 13	703	0.6−	0.5+
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 12 13	703	0.8−	0.3+
2002 08 13	644	0.2−	0.2−	2003 10 29	691	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.2+
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.3−	2003 12 20	704	1.3+	1.1+
2003 08 23	704	1.2+	0.6−	2003 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2003 08 23	704	1.0+	1.0+	2003 11 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
2003 08 23	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2003 08 26	704	0.7+	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2003 08 26	704	0.6+	0.3+	2003 11 05	699	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2003 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2003 08 26	704	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2003 10 18	699	0.5−	0.1+	2003 11 05	699	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.7+	1.4+
2003 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 17	703	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+
2003 10 18	699	0.3+	0.4−	2003 11 17	703	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.5−	0.3−	2003 11 17	703	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 17	703	0.7−	0.7−	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	703	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 18	703	0.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.8+	1.1+
2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	703	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	703	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2003 10 22	608	0.6−	0.3−	2003 11 21	608	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2003 10 22	608	0.3−	0.4−	2003 11 21	608	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2003 10 22	608	0.0	0.4−	2003 11 21	608	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2003 10 27	704	0.3+	0.1−	2003 11 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.0
2003 10 27	704	0.5+	0.2−	2003 11 22	704	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2003 10 27	704	0.2+	0.1−	2003 11 22	704	0.7−	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2003 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	1.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2003 10 27	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2003 10 27	608	0.0	1.1−	2003 11 30	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2003 10 27	608	0.0	1.4−	2003 12 10	644	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.1+
2003 10 27	608	0.0	1.6−	2003 12 10	644	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2003 10 29	691	0.1−	0.2−	2003 12 10	644	0.1−	0.3−				
2003 10 29	699	0.5−	0.6−	2003 12 13	703	0.3+	0.0				

2003 QY₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	9.70991		(2000.0)	P	Q
n	0.17141742	ω	223.64152	+0.79926134	−0.59977218
a	3.2094657	Ω	172.90015	+0.60032372	+0.79380121
e	0.1854940	i	17.97351	+0.02815565	+0.10076197
P	5.75	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 10 27	699	0.6−	0.2+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2003 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 10 27	699	0.0	0.2+
2000 03 10	704	1.0+	0.0	2003 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 10 27	699	0.0	0.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.7+	2003 10 01	699	0.9+	0.1+	2003 10 27	699	0.7+	0.3+
2000 03 10	704	0.7+	0.9+	2003 10 01	699	0.3−	0.2−	2003 11 23	703	0.3−	1.5+
2000 03 10	704	(2.2+	0.3−)	2003 10 01	699	1.1+	0.4−	2003 11 23	703	0.7−	0.8−
2001 05 25	644	0.2−	1.1−	2003 10 16	699	0.1+	0.5+	2003 11 23	703	0.3−	0.4+
2001 05 25	644	0.1−	1.2−	2003 10 16	699	0.4−	0.0	2003 11 23	703	0.9−	0.5+
2001 05 25	644	0.0	0.6−	2003 10 16	699	0.3−	0.1−	2003 11 28	699	0.1+	0.5−
2003 08 23	704	0.2−	0.9+	2003 10 16	699	0.5+	0.4−	2003 11 28	699	0.3−	1.3−
2003 08 23	704	0.4−	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.4−	2003 11 28	699	0.6+	0.4+
2003 08 23	704	0.3+	0.5+	2003 10 16	644	0.6−	0.5−	2003 11 28	699	1.3+	1.0−
2003 08 26	704	0.6−	0.8+	2003 10 16	644	0.1−	0.5−	2003 12 13	644	0.3−	0.1+
2003 08 26	704	0.5+	0.1−	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2003 12 13	644	0.3−	0.4+
2003 08 26	704	0.3+	0.3+	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2003 12 13	644	0.3−	0.3+
2003 08 26	704	0.0	0.6+	2003 10 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	1.2−	0.5−
2003 09 19	704	0.6+	0.5−	2003 10 19	704	0.1−	1.2−	2004 01 28	704	0.8−	0.2−
2003 09 19	704	0.6+	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	1.9−

2003 QE₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	69.10974		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37080716	ω	320.57775	+0.72986851	+0.68314769
a	1.9188336	Ω	356.05754	−0.50168057	+0.51093713
e	0.0463791	i	20.89266	−0.46433668	+0.52177819
P	2.66	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.2+	1.4-	2003 08 30	608	0.1+	0.5+	2003 09 18	699	0.9+	0.9+
2001 12 23	704	0.1+	0.4+	2003 08 30	608	0.1+	0.9+	2003 09 24	644	0.0	0.4+
2001 12 23	704	1.2+	0.5+	2003 09 01	704	0.1-	0.2-	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
2001 12 23	704	0.8+	0.6+	2003 09 01	704	0.5-	0.5-	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2002 02 21	704	1.0-	0.4-	2003 09 01	704	(2.4-	0.6-)	2003 09 25	608	0.1-	0.7-
2002 02 21	704	0.9+	1.4-	2003 09 01	704	0.8-	0.3+	2003 09 25	608	0.4-	1.0-
2002 02 21	704	0.7-	1.0+	2003 09 01	704	0.5-	0.2+	2003 09 25	608	0.7-	0.6-
2002 02 21	704	0.7-	0.7+	2003 09 04	608	0.0	0.2-	2003 09 29	704	0.5-	0.4+
2003 08 23	644	0.1+	0.4-	2003 09 04	608	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.2-	0.4+
2003 08 23	644	0.1+	0.2-	2003 09 04	608	0.2-	0.2+	2003 09 29	704	0.6-	0.1+
2003 08 23	644	0.3+	0.2-	2003 09 17	699	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.6-	0.4-
2003 08 26	704	0.3+	0.0	2003 09 17	699	0.0	1.0-	2003 09 29	704	0.2-	0.3+
2003 08 26	704	0.1+	0.2+	2003 09 17	699	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.7-
2003 08 26	704	0.8-	0.2-	2003 09 17	699	1.4+	0.7-	2003 10 19	704	0.4-	0.2+
2003 08 26	704	0.5-	0.1-	2003 09 17	704	0.6+	0.5+	2003 10 19	704	0.4+	0.5+
2003 08 26	704	0.4-	0.0	2003 09 17	704	0.4-	0.4+	2003 10 19	704	0.9+	1.4-
2003 08 26	704	0.2-	0.2-	2003 09 17	704	0.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.9+	1.0+
2003 08 26	704	0.2-	0.2+	2003 09 17	704	0.3+	0.5-	2003 10 21	699	1.2+	0.5+
2003 08 26	704	0.4-	0.1+	2003 09 17	704	0.0	0.4+	2003 10 21	699	1.4+	0.2-
2003 08 26	704	0.3-	0.8-	2003 09 18	699	0.3+	0.8-	2003 10 21	699	0.1-	0.4+
2003 08 26	704	0.2+	0.2-	2003 09 18	699	0.6+	0.7+	2003 10 21	699	(2.1-	1.6+)
2003 08 30	608	0.1+	0.3-	2003 09 18	699	0.9-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56763

2003 QY₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.87878	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27171754	ω 46.07963	+0.92833377	+0.35372148
<i>a</i>	2.3607913	Ω 292.90218	-0.36662722	+0.82026921
<i>e</i>	0.2442268	<i>i</i> 7.13128	-0.06148899	+0.44948808
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.3-	0.0	2003 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.0
2001 01 15	691	0.3+	0.1+	2003 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	1.3-	0.1-
2001 01 15	691	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	1.1-	0.1-
2002 04 08	644	0.1-	0.1+	2003 09 29	699	0.5+	0.6-	2003 10 22	704	0.9-	0.1-
2002 04 08	644	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.7+	0.2-	2003 10 22	704	0.7-	0.3+
2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.7-
2003 08 25	704	0.4-	0.5-	2003 09 29	699	1.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.0
2003 08 25	704	1.0-	0.1-	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.2-
2003 08 25	704	1.7+	1.2-	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+
2003 08 25	704	0.4+	0.8+	2003 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.3+
2003 08 25	704	0.6+	0.3-	2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2003 08 25	608	1.3+	1.8+	2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2003 08 25	608	1.5+	1.0+	2003 10 17	699	0.2+	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-
2003 08 25	608	1.0+	1.5+	2003 10 17	699	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.5+
2003 08 26	704	0.9-	1.1-	2003 10 17	699	0.5-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.4-
2003 08 26	704	0.9-	0.2-	2003 10 17	699	0.6+	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.1-
2003 08 26	704	1.0-	0.8-	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.6-
2003 08 26	704	1.0-	1.1-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.2-
2003 08 26	704	1.6-	0.6-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 10	644	0.3-	0.0
2003 09 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2003 12 10	644	0.3-	0.3-
2003 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.4+	2003 12 10	644	0.2-	0.1-
2003 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.3+				

2003 QJ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.70647	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25665560	ω 315.27091	+0.80020570	-0.58969724
<i>a</i>	2.4522734	Ω 81.17035	+0.57653022	+0.70623622
<i>e</i>	0.1971089	<i>i</i> 6.34559	+0.16517794	+0.39177489
<i>P</i>	3.84	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	(2.1+	1.0+)	2003 09 28	699	0.1-	0.0	2003 11 16	703	1.1-	1.0+
1999 09 04	699	1.5+	0.3-	2003 09 28	699	0.4+	0.1-	2003 11 16	703	0.4+	0.2-
1999 09 04	699	0.6-	1.6+	2003 10 05	608	0.5-	0.2+	2003 11 16	703	0.9-	0.2+
1999 09 13	704	0.5-	0.0	2003 10 05	608	0.5-	1.0+	2003 11 22	704	1.9+	0.1-
1999 09 13	704	0.7-	0.4-	2003 10 05	608	0.3+	0.3+	2003 11 22	704	1.4+	1.0-
1999 09 13	704	0.2-	0.8+	2003 10 14	699	0.7+	0.4-	2003 11 22	704	1.9+	0.2+
1999 09 13	704	0.1+	0.7+	2003 10 14	699	0.9+	0.3+	2003 11 22	704	0.4+	1.3-
1999 10 04	703	0.6-	0.1-	2003 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 11 26	699	1.1-	0.3-
1999 10 04	703	0.1-	0.6-	2003 10 14	699	0.0	1.0-	2003 11 26	699	0.5-	0.3-
1999 10 04	703	0.5+	0.7-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.5+	1.2-
1999 10 04	703	0.9-	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 26	699	0.0	0.3+
1999 11 10	704	0.3+	1.3+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 11 29	704	1.8+	0.7+
1999 11 10	704	1.1+	0.3-	2003 10 27	699	0.0	0.4-	2003 11 29	704	0.1+	1.4+
1999 11 10	704	0.4-	0.1+	2003 10 27	699	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.1+	1.3+
2003 08 23	704	0.6-	0.2-	2003 10 27	704	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	0.3-
2003 08 23	704	0.2+	1.0-	2003 10 27	699	0.1-	0.5-	2003 12 19	644	0.4-	0.2-
2003 08 23	704	1.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.3-	0.0	2003 12 19	644	0.3-	0.0
2003 08 23	704	1.7+	1.3-	2003 10 27	699	0.1-	0.5-	2003 12 19	644	0.2-	0.4-
2003 08 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 08 26	704	0.3-	0.6+	2003 10 27	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
2003 08 26	704	0.3+	0.6-	2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	1.3-	0.8+
2003 08 26	704	0.8+	0.1+	2003 11 03	608	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.6-
2003 08 26	704	0.0	0.1+	2003 11 03	608	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	1.4-	2.0+
2003 09 28	699	0.3-	0.3-	2003 11 03	608	0.6-	0.6-				
2003 09 28	699	0.7-	0.6+	2003 11 16	703	0.1-	0.6-				

2003 QL₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.94889	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17528268	ω 331.06179	+0.93351279	-0.27733593
<i>a</i>	3.1621081	Ω 46.94008	+0.35844040	+0.73711073
<i>e</i>	0.2170336	<i>i</i> 18.12052	-0.00862264	+0.61624066
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.3+	0.8-	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	0.9+	0.2-
1999 01 14	704	1.0+	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	691	0.3+	0.0
1999 01 14	704	0.7-	0.9-	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 21	699	(2.4+	0.4+)
1999 01 14	704	1.6-	1.7+	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 21	699	1.6+	0.3-
2001 04 16	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2001 04 16	691	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
2001 04 16	691	0.6+	0.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2003 08 23	704	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 11 30	291	0.0	0.0
2003 08 23	704	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.7-	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2003 08 23	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.7-	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.0
2003 08 23	704	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	1.3-	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2003 08 26	704	1.3+	1.7+	2003 10 26	608	0.1-	0.1-	2003 11 30	291	0.1+	0.0
2003 08 26	704	0.3+	0.4-	2003 10 26	608	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.5-
2003 08 26	704	0.9+	1.6-	2003 10 26	608	0.6-	0.9+	2003 12 01	704	0.2-	0.0
2003 08 26	608	0.7-	1.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.5-
2003 08 26	608	0.1+	0.8-	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.0
2003 08 26	608	0.0	1.0-	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2003 09 03	704	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	1.4+	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2003 09 03	704	0.7-	0.4+	2003 10 28	704	1.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2003 09 03	704	0.4-	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.1-	0.0
2003 09 03	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	1.3-	0.3+
2003 09 03	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.2+	0.3-
2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.7-	0.3-
2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 15	291	0.2+	0.2-	2003 12 13	703	1.2-	0.7-
2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 15	291	0.1+	0.2-	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 15	291	0.1+	0.2-	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2003 09 28	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2003 09 29	699	0.0	0.1-	2003 11 18	703	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2003 09 29	699	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2003 09 29	699	0.2-	0.0	2003 11 18	703	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	1.1+
2003 09 29	699	0.0	0.1+	2003 11 18	703	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.2+	0.8+
2003 10 09	699	0.6-	0.4-	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2003 10 09	699	0.5+	0.1-	2003 11 18	703	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2003 10 09	699	0.5-	1.0+	2003 11 19	291	0.2+	0.0	2003 12 22	704	(0.8+	2.2+)
2003 10 09	699	0.9-	1.4-	2003 11 19	291	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2003 10 16	699	0.1-	0.2-	2003 11 19	291	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.9+
2003 10 16	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.6-	0.8-
2003 10 16	699	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.4+
2003 10 16	699	0.1+	0.5-	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.4-
2003 10 19	608	0.7-	0.8-	2003 11 21	704	0.2+	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2003 10 19	608	0.7-	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 10 19	608	0.6-	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2004 01 11	699	0.4-	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.0	2004 01 11	699	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2004 01 11	699	0.8+	1.9+
2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.9-	2004 01 11	699	1.8-	1.0-

M.P.O. 56764

2004 FEB. 6

1999 07 23	704	0.1−	0.2−	2003 06 22	699	0.1+	0.9+	2003 08 24	704	1.0+	0.5+
1999 07 23	704	0.6+	0.8+	2003 06 22	699	0.2+	1.3+	2003 08 24	704	0.7+	0.4+
1999 07 23	704	0.4+	0.2+	2003 07 02	608	0.3+	0.9−	2003 08 24	704	0.8+	0.4+
1999 07 23	704	0.4+	0.7+	2003 07 02	608	0.3−	0.9−	2003 08 24	704	0.5+	0.1+
1999 09 06	703	0.1+	0.7+	2003 07 02	608	0.5−	0.6−	2003 08 26	106	0.3+	0.3−
1999 09 06	703	0.9−	0.2+	2003 07 08	691	0.1−	0.1−	2003 08 26	106	0.7−	0.6−
1999 09 06	703	0.8−	0.4+	2003 07 08	691	0.2−	0.2−	2003 08 26	106	0.0	0.5−
1999 09 06	703	(3.9−	4.2−)	2003 07 08	691	0.2−	0.1−	2003 09 01	704	0.1+	0.2+
1999 09 18	704	0.2+	0.1−	2003 07 25	704	0.2+	0.0	2003 09 01	704	0.5+	0.4−
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	2003 07 25	704	0.0	0.6+	2003 09 01	704	0.0	0.2−
1999 09 18	703	0.1+	0.1−	2003 07 25	704	0.2+	0.4+	2003 09 24	644	0.7−	0.3+
1999 09 18	704	1.6+	0.4+	2003 07 25	704	0.1+	0.0	2003 09 24	644	0.5−	0.2+
1999 09 18	703	0.3+	0.1−	2003 07 25	704	0.0	0.5−	2003 09 24	644	0.7−	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	2003 07 30	608	0.0	0.7−	2003 10 19	704	0.2−	0.5+
1999 09 18	703	0.3+	0.2+	2003 07 30	608	0.1+	0.5−	2003 10 19	704	0.3+	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.4+	2003 07 30	608	0.3+	0.2−	2003 10 19	704	0.8−	0.3+
1999 09 18	703	0.1+	0.2+	2003 08 04	704	0.2−	0.2−	2003 10 19	704	0.5+	0.7+
2001 02 22	688	0.0	0.6+	2003 08 04	704	0.4−	0.2−				
2001 02 22	688	0.8+	0.4+	2003 08 04	704	0.3−	0.2+				

2003 QG₆₈ = 2002 GS₁₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	103.12979		(2000.0)	P	Q		
n	0.24484029	ω	270.96511	−0.30470649	+0.95216173		
a	2.5305454	Ω	341.24361	−0.84252842	−0.28086040		
e	0.0898422	i	4.15202	−0.44418444	−0.12043867		
P	4.03	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.1+	0.3−	2002 04 14	704	0.1+	0.7−	2003 08 31	291	0.3−	1.5+
2002 03 23	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	644	0.5−	0.1+	2003 08 31	691	0.2+	0.2+
2002 03 23	704	0.8−	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.2+	2003 08 31	291	0.4−	0.3+
2002 04 04	644	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.7−	0.1+	2003 08 31	691	0.1+	0.6−
2002 04 04	644	0.2+	0.2+	2002 04 14	644	0.3−	0.0	2003 08 31	291	0.4−	0.4−
2002 04 04	644	0.0	0.1−	2003 08 25	704	1.2−	0.8−	2003 08 31	691	0.2+	0.0
2002 04 12	704	0.5+	0.2−	2003 08 25	704	0.5+	0.5−	2003 09 01	704	0.9−	0.7+
2002 04 12	704	0.2+	0.6−	2003 08 25	704	1.1+	0.2−	2003 09 01	704	0.0	0.6−
2002 04 12	704	0.5+	0.0	2003 08 26	106	0.4−	0.2+	2003 09 01	704	0.7−	0.6−
2002 04 12	704	0.8+	0.7+	2003 08 27	106	0.1+	0.6+				
2002 04 14	644	0.5−	0.0	2003 08 27	106	1.9+	0.1+				

2003 QN₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	27.55263		(2000.0)	P	Q
n	0.22730066	ω	94.14693	+0.97634725	+0.11603882
a	2.6591056	Ω	259.26079	−0.17603173	+0.91654208
e	0.1965428	i	10.70096	+0.12553436	+0.38273438
P	4.34	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.5−	0.2+	2003 08 27	608	0.6+	0.4−	2003 09 27	704	0.1+	0.6+
1999 12 05	703	0.7+	0.4−	2003 09 06	704	1.4−	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.5+
1999 12 05	703	0.0	1.0−	2003 09 06	704	1.0−	0.1−	2003 09 27	704	0.2+	0.1−
1999 12 05	703	0.1−	0.3+	2003 09 06	704	0.5−	0.0	2003 10 19	699	0.0	0.0
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 15	644	0.2−	0.2−	2003 10 19	699	0.9−	0.3−
2001 03 19	645	0.1−	0.0	2003 09 15	644	0.2−	0.1−	2003 10 19	699	0.3−	0.4+
2003 07 28	644	0.1+	0.1+	2003 09 15	644	0.2−	0.0	2003 10 19	699	0.7−	0.5−
2003 07 28	644	0.0	0.1+	2003 09 18	608	0.4−	0.1−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
2003 07 28	644	0.1+	0.2+	2003 09 18	608	0.4−	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.0
2003 08 09	608	0.4+	1.2−	2003 09 18	608	0.5−	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.1−
2003 08 09	608	1.0+	0.8−	2003 09 22	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.0
2003 08 09	608	0.9+	1.4−	2003 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.1−
2003 08 25	644	0.1+	0.0	2003 09 22	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.1−
2003 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 11 27	703	1.4+	0.6+
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2003 09 22	704	0.0	0.2+	2003 11 27	703	0.5−	0.6+

2003 08 27	608	0.5+	0.3−	2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 27	703	(0.0	2.1−)
2003 08 27	608	0.7+	0.2−	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 11 27	703	0.0	0.1−

2003 QR₆₉ = 2000 AF₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.48196		(2000.0)	P	Q
n	0.24065463	ω	31.27749	+0.99769751	−0.03588798
a	2.5598031	Ω	330.61327	+0.00318744	+0.87239787
e	0.3569824	i	6.73493	+0.06774601	+0.48747719
P	4.10	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2003 08 27	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 08 27	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 08 27	704	0.2−	1.0−	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 09 07	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.7−	0.8−	2003 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.3+
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2003 09 07	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2003 09 07	704	0.6−	1.0−	2003 12 27	704	1.3+	0.9+
2000 01 02	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2000 01 02	704	0.5+	0.5−	2003 11 19	704	(2.0+	2.3+)	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	(2.4−	1.8+)	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2003 08 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2003 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.0				
2003 08 24	704	0.4+	0.5−	2003 12 03	704	0.1−	0.3+				

2003 QM₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	12.87827		(2000.0)	P	Q
n	0.27522645	ω	63.42025	+0.29655134	−0.95264344
a	2.3406830	Ω	10.05169	+0.67997005	+0.16114477
e	0.3244370	i	22.67653	+0.67059528	+0.25788142
P	3.58	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	1.9−	0.5+	2003 08 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 06	704	0.5−	0.2+
1992 09 25	691	0.4+	0.5+	2003 08 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 06	704	0.3−	0.2−
1992 09 25	691	0.2+	0.5+	2003 08 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2003 10 02	704	0.6+	0.9−	2003 12 11	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2003 10 02	704	0.6+	0.9−	2003 12 11	704	0.2−	0.9+
1999 09 11	704	0.6−	0.2−	2003 10 02	704	0.3−	1.0−	2003 12 11	704	0.0	0.6+
1999 09 11	704	0.8−	0.1−	2003 10 02	704	0.3+	1.8−	2003 12 11	704	0.1+	0.2+
2003 08 21	704	0.7+	0.4−	2003 10 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 11	704	0.1+	0.3+
2003 08 21	704	1.9+	0.8+	2003 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 05	704	0.3−	0.0
2003 08 21	704	0.2+	0.5−	2003 10 05	704	0.2+	0.5−	2004 01 05	704	0.3+	0.3+
2003 08 21	704	0.4+	1.3−	2003 10 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 05	704	0.2+	0.3+
2003 08 26	704	0.6−	0.9+	2003 10 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 05	704	0.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.3−	0.3+	2003 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 05	704	0.5+	0.1−
2003 08 26	704	0.8−	0.3+	2003 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	704	0.1−	0.5+
2003 08 26	704	1.7−	1.3+	2003 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	704	0.1+	0.3+
2003 08 28	704	0.2+	0.3−	2003 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	704	0.1−	0.2+
2003 08 28	704	0.5−	0.2+	2003 11 05	704	0.2−	0.0	2004 01 13	704	0.2+	0.6+
2003 08 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 06	704	0.8+	0.0	2004 01 13	704	0.1−	0.6+
2003 08 28	704	0.5+	0.5+	2003 11 06	704	0.2+	0.1+				
2003 08 28	704	0.7+	0.2+	2003 11 06	704	0.6+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56765

2003 QX₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	145.11098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17909002	ω	347.17798	-0.55800602	+0.79580722
<i>a</i>	3.1171315	Ω	248.43950	-0.73729240	-0.60551784
<i>e</i>	0.0610825	<i>i</i>	14.64904	-0.38082699	+0.00624557
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.1-	1.7-	2002 07 09	704	0.6+	0.8+	2003 09 29	699	0.6+	1.2-
1999 12 14	704	0.2-	0.2-	2003 08 25	644	0.3-	0.3-	2003 09 29	699	0.2-	1.0-
1999 12 14	704	0.4-	0.8+	2003 08 25	644	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.8+	0.5+	2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 10 19	699	(0.7-	2.1-)
2000 01 08	704	0.3-	0.5+	2003 08 27	644	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.9+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 08 27	644	0.1+	0.0	2003 10 19	699	0.4-	0.4-
2000 01 08	704	0.7+	1.1+	2003 08 27	644	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.5+
2000 01 08	704	1.0+	1.2+	2003 09 21	644	0.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-
2001 04 21	704	0.5-	0.3+	2003 09 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	0.3-
2001 04 21	704	0.2+	0.9-	2003 09 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.4-
2001 04 21	704	0.1+	0.6-	2003 09 22	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.5-	0.8-
2002 06 02	644	0.4-	0.1+	2003 09 22	704	0.5+	1.1+	2003 11 28	699	0.6-	0.0
2002 06 02	644	0.5-	0.4+	2003 09 22	704	1.1+	1.4+	2003 11 28	699	0.6+	0.5-
2002 06 02	644	0.3-	0.3+	2003 09 22	704	0.4-	0.3-	2003 11 28	699	0.1-	0.1-
2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2003 09 22	704	0.1-	0.4+	2003 11 28	699	0.9+	0.4+
2002 07 09	704	0.1-	0.3+	2003 09 29	699	0.1-	0.0				
2002 07 09	704	0.0	0.4-	2003 09 29	699	0.4-	0.3-				

2003 QU₇₄ = 2002 EQ₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.57747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26987154	ω	143.68490	+0.80023829	+0.59968094
<i>a</i>	2.3715447	Ω	179.46356	-0.57604155	+0.76924814
<i>e</i>	0.1263753	<i>i</i>	7.39020	-0.16671775	+0.22054495
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2-	0.3+	2003 08 05	704	0.9+	0.3+	2003 08 28	704	0.4-	1.1-
1995 03 31	691	0.4+	0.3-	2003 08 05	704	0.5-	0.3+	2003 08 28	704	0.2-	0.5-
1995 03 31	691	0.3-	0.4-	2003 08 05	704	0.4-	0.1+	2003 08 28	704	0.3+	0.3-
2002 03 12	408	0.7+	0.5-	2003 08 05	704	0.5-	0.1+	2003 09 19	691	0.1-	0.2+
2002 03 12	408	0.7+	0.7-	2003 08 24	704	1.0-	0.1+	2003 09 19	691	0.1-	0.1+
2002 03 13	408	(1.9+	3.7-)	2003 08 24	704	0.4-	0.6+	2003 09 19	691	0.1-	0.2+
2002 03 13	408	(1.5+	3.0-)	2003 08 24	704	0.9+	0.4+	2003 09 24	644	0.2+	0.5+
2002 03 18	691	0.3-	0.5+	2003 08 24	704	0.4+	0.8+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2002 03 18	691	0.5-	0.8+	2003 08 24	704	1.2+	0.3-	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
2002 03 18	691	0.3-	0.8+	2003 08 28	704	0.2-	1.4-				

2003 QY₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.26957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12586062	ω	89.83781	+0.59404916	-0.79746807
<i>a</i>	3.9434483	Ω	323.04868	+0.65036521	+0.55337504
<i>e</i>	0.1968331	<i>i</i>	10.11699	+0.47342443	+0.24045942
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.3+	0.5-	2003 09 14	608	1.2-	0.3+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+
1995 07 26	691	0.3+	0.4-	2003 09 17	691	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.7+	0.3-
1995 07 26	691	0.2+	0.4-	2003 09 17	691	0.1-	0.0	2003 10 15	699	0.1-	0.1+
2002 07 08	644	0.2+	0.1+	2003 09 17	691	0.1-	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.2-
2002 07 08	644	0.1-	0.1-	2003 09 19	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-
2002 07 08	644	0.1-	0.1-	2003 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	691	0.2-	0.0
2003 08 24	704	0.0	0.0	2003 09 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 14	704	0.0	0.2+
2003 08 24	704	0.2-	0.3+	2003 09 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 14	704	0.2-	0.6+
2003 08 24	704	0.0	0.0	2003 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 14	704	0.3+	0.6+

2003 08 24	704	0.0	0.1+	2003 09 25	608	0.8+	0.8-	2003 12 14	704	0.2-	0.4-
2003 08 24	704	0.6-	0.6+	2003 09 25	608	0.3+	0.5-	2003 12 14	704	0.4+	0.2-
2003 08 28	704	0.2+	0.7+	2003 09 25	608	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	1.1+	0.9-
2003 08 28	704	0.4+	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.6-
2003 08 28	704	0.8+	0.9+	2003 09 27	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.4-
2003 08 28	704	0.3+	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2003 08 28	704	0.1-	0.0	2003 09 27	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2003 09 03	704	0.3+	0.3+	2003 09 27	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2003 09 03	704	0.5+	0.7+	2003 09 30	691	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.3-	0.3+
2003 09 03	704	0.3+	0.1-	2003 09 30	691	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2003 09 14	608	0.7-	0.1-	2003 09 30	691	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.2-
2003 09 14	608	0.9-	0.3+	2003 10 15	699	0.7-	0.8-				

2003 QC₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.44800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23874136	ω	29.38845	+0.99789477	-0.05422812
<i>a</i>	2.5734611	Ω	333.64875	+0.03167130	+0.88611412
<i>e</i>	0.3248436	<i>i</i>	4.59655	+0.05659462	+0.46028369
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	0.7-	2003 09 27	704	0.8-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.2-
1999 12 15	704	0.1-	1.1-	2003 09 27	704	0.3+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	1.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.8-	1.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.9-	2003 12 17	704	0.2-	0.3+
2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2003 10 22	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.5+
2000 01 04	704	0.8-	0.3-	2003 10 22	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.7-	0.9+
2000 01 04	704	0.0	0.8-	2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	0.8+
2000 01 04	704	0.6+	1.0-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.6+	1.5+
2000 01 30	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2000 01 30	704	0.8-	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
2000 01 30	704	0.5-	1.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2003 08 24	704	(1.8-	2.8+)	2003 11 24	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	704	0.8-	0.0
2003 08 24	704	(1.7-	3.2+)	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2003 08 24	704	(1.0-	3.8+)	2003 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2003 08 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
2003 08 28	704	1.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	A35	0.0	0.6+
2003 08 28	704	0.8-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	A35	0.4+	0.1+
2003 08 28	704	0.5-	1.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	A35	0.2-	0.4-

2003 QD₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.18029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17174048	ω	58.39577	+0.33595070	-0.94057888
<i>a</i>	3.2054396	Ω	12.27605	+0.76596370	+0.24225474
<i>e</i>	0.2721430	<i>i</i>	13.45751	+0.54812110	+0.23795800
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.2+	0.9-	2002 10 10	699	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1997 10 30	566	0.4+	0.7-	2002 10 10	699	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
1997 10 30	566	0.3+	1.1-	2002 10 10	699	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1997 11 20	631	0.3+	0.2+	2003 08 24	704	0.9-	1.5+	2003 11 23	704	0.0	0.8-
1997 11 20	631	0.7-	0.6+	2003 08 24	704	0.7-	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.6-
1999 03 23	699	0.8+	0.4+	2003 08 24	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	699	1.0+	1.7+	2003 08 24	704	0.8-	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.5-
1999 03 23	699	0.2+	0.6+	2003 08 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.5-	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2003 08 28	704	0.9+	0.7+	2003 12 04	704	0.6+	1.3-
1999 04 12	704	0.1-	0.4+	2003 08 28	704	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.9-
1999 04 12	704	0.7+	0.6+	2003 08 28	704	0.6+	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	0.6-
1999 04 12	704	0.9-	1.4-	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.7-
1999 04 12	704	(5.4-	0.3-)	2003 09 28	704	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	1.0+	0.1-
2002 08 13	704	0.3-	0.2-	2003 09 28	704	(1.5+	2.2+)	2003 12 05	704	0.1+	0.5-

2002 08 13	704	0.0	0.8−	2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 05	704	0.6+	0.1−
2002 08 13	704	0.5−	0.3+	2003 09 30	704	0.0	0.8−	2003 12 05	704	0.7+	0.0
2002 08 13	704	0.4+	0.8+	2003 09 30	704	0.4+	0.8−	2003 12 05	704	0.8+	0.1+
2002 08 13	704	0.3+	0.5−	2003 09 30	704	0.1+	1.2−	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
2002 08 13	644	0.1−	0.0	2003 10 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 14	644	0.1−	0.0
2002 08 13	644	0.3−	0.1+	2003 10 06	704	0.0	0.5+	2003 12 14	644	0.2−	0.1+
2002 08 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+
2002 08 20	644	0.6−	0.4+	2003 10 06	704	0.3−	0.5+	2003 12 15	704	0.2−	0.1−
2002 08 20	644	0.3−	0.3+	2003 10 06	704	0.7−	0.5+	2003 12 15	704	0.4−	0.1+
2002 08 20	644	0.5−	0.3+	2003 10 16	704	0.2−	0.0	2003 12 15	704	0.5−	0.3−
2002 08 31	704	0.8+	0.1+	2003 10 16	704	1.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.2+
2002 08 31	704	0.5+	0.0	2003 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 12 15	704	0.1−	0.0
2002 08 31	704	1.5+	0.1+	2003 10 16	704	0.6+	0.3+	2003 12 15	644	0.2+	0.1+
2002 08 31	704	0.2+	0.5−	2003 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 12 15	644	0.2−	0.4+
2002 09 09	644	0.4−	0.1+	2003 11 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 15	644	0.0	0.4+
2002 09 09	644	0.3−	0.2+	2003 11 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	1.6−	1.4+
2002 09 09	644	0.4−	0.2+	2003 11 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.9−	0.3−
2002 09 16	644	0.4−	0.9+	2003 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.6−	0.1−
2002 09 16	644	0.4−	0.8+	2003 11 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	1.1−	0.5−
2002 09 16	644	0.4−	0.6+	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	1.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2003 11 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 02	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 02	704	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 11 04	704	0.3+	0.7+	2004 01 02	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	1.2−	2003 11 04	704	0.4+	0.2+				
2002 10 10	699	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+				

2003 QF₇₉ = 1974 SK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.92517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24057084	ω	353.90057	+0.99432279	+0.10640581
<i>a</i>	2.5603975	Ω	359.99106	−0.08647522	+0.80789788
<i>e</i>	0.1829337	<i>i</i>	12.21855	−0.06200189	+0.57963680
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 09 23	095	0.5−	0.8+	2003 08 28	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+
1993 03 25	691	0.6−	0.2−	2003 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.5−
1993 03 25	691	0.6−	0.1+	2003 09 07	704	1.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.9+
1993 03 25	691	0.8−	0.3−	2003 09 07	704	1.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
1999 11 01	704	0.5−	0.5−	2003 09 30	704	0.4+	0.2−	2003 11 22	704	0.2−	0.1−
1999 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 09 30	704	0.7+	0.8−	2003 11 22	704	0.4+	0.5+
1999 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 22	704	0.1−	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.4−
1999 11 01	704	0.3−	0.7+	2003 10 23	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.3−
1999 12 13	704	0.2−	0.5−	2003 10 23	704	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	1.3+	1.5+
1999 12 13	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	704	0.4−	0.0	2003 11 23	704	1.8−	0.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	0.7+	0.3+	2003 11 04	704	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.5−
1999 12 13	704	0.7+	0.3+	2003 11 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−
2001 03 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.2−
2001 03 03	704	0.1+	0.0	2003 11 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.8−
2001 03 03	704	0.3+	0.3−	2003 11 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	644	0.2−	0.4−	2003 12 12	644	0.3+	0.2−
2001 03 21	608	0.6+	0.8+	2003 11 20	644	0.3−	0.5−	2003 12 12	644	0.1+	0.2−
2001 03 21	608	1.0+	0.0	2003 11 20	644	0.3+	0.3−	2003 12 12	644	0.3+	0.2−
2001 03 21	608	1.2+	0.3+	2003 11 20	644	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.3−	0.6+
2003 08 24	704	1.2+	0.1−	2003 11 20	644	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.3+
2003 08 24	704	0.7−	0.6−	2003 11 20	644	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
2003 08 24	704	0.7−	1.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2003 08 24	704	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2003 08 28	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.1−
2003 08 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2003 08 28	704	1.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	1.5−
2003 08 28	704	0.9−	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+				

2003 QG₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.21997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22569319	ω	49.42934	+0.54324370	−0.83902257
<i>a</i>	2.6717168	Ω	7.84413	+0.68701329	+0.42338703
<i>e</i>	0.1599139	<i>i</i>	12.89329	+0.48259613	+0.34173754
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
1992 04 09	691	0.4−	0.4−	2003 09 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1992 04 09	691	0.3+	0.3+	2003 10 05	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	1.0+	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.2−	0.8−	2003 10 05	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 12 13	704	0.5−	0.4−	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 12 13	704	0.6−	0.9−	2003 10 05	704	1.6+	0.4+	2003 11 22	704	0.6+	0.4−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 10 18	644	0.0	0.4−	2003 11 22	704	1.1−	1.1+
1999 12 30	704	0.2+	0.6−	2003 10 18	644	0.7+	1.3−	2003 11 22	704	0.4−	0.4−
1999 12 30	704	(0.0	2.3−)	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	1.3−	1.8+
1999 12 30	704	0.5−	2.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.5−	2003 12 03	699	0.0	0.1+
2000 01 27	704	0.0	0.5+	2003 10 19	644	0.2+	0.3−	2003 12 03	699	0.2+	0.8−
2000 01 27	704	0.6+	0.7+	2003 10 19	644	0.3+	0.2−	2003 12 03	699	0.1−	0.2+
2000 01 27	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.6+	0.7−	2003 12 03	699	0.5+	0.5+
2000 01 27	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 27	704	0.1+	1.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.0
2003 08 24	704	1.2−	1.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.5−	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2003 08 24	704	1.5−	1.1+	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.1+
2003 08 24	704	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 29	703	0.3−	0.1+
2003 08 28	704	0.3+	1.0+	2003 11 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	703	0.1+	0.8−
2003 08 28	704	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.8−	0.1+
2003 08 28	704	0.2+	0.8+	2003 11 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.8+
2003 08 28	704	0.1+	0.4−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2003 08 28	704	0.1−	0.7+	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.4+
2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.8+
2003 09 30	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−				
2003 09 30	704	0.1−	0.9−	2003 11 19	644	0.2+	0.1−				

2003 QZ₈₇ = 2000 YE₇₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.64141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26062305	ω	289.67507	−0.12782586	−0.99175057
<i>a</i>	2.4273226	Ω	167.65728	+0.92588402	−0.12278008
<i>e</i>	0.1798383	<i>i</i>	2.56293	+0.35552684	−0.03682213
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2−	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2003 08 25	704	0.7−	0.2−
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 08 25	704	0.3+	0.0
2000 12 30	704	0.5−	1.0−	2001 01 03	704	0.7−	0.8+	2003 08 25	704	0.4+	0.3+
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2003 08 04	691	0.0	0.2−	2003 08 26	807	0.1−	0.3−
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2003 08 04	691	0.4−	0.5+	2003 08 26	807	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.0	2003 08 04	691	0.0	0.1−				
2001 01 03	704	0.4+	0.2−	2003 08 25	704	0.7+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56767

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	1.0−	0.6−	2002 07 05	704	1.0+	0.3−	2003 10 23	704	0.7+	0.0
1995 02 07	691	0.4−	0.4−	2002 07 05	704	0.8+	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+
1995 02 07	691	0.4−	0.4−	2002 07 14	704	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.4−	0.4+
1998 10 18	699	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	1.0−	0.1−	2003 10 28	704	0.1−	0.4+
1998 10 18	699	0.6−	0.4+	2002 07 14	704	1.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.1−
1998 10 18	699	0.8+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
1998 10 28	691	0.2−	0.2−	2003 08 25	704	0.1−	0.7−	2003 10 28	704	0.3+	0.7+
1998 10 28	691	0.3−	0.2−	2003 08 25	704	0.4−	0.8−	2003 10 29	703	1.3−	0.3−
1998 10 28	691	0.4−	0.3−	2003 08 25	704	0.8−	0.3−	2003 10 29	703	1.0−	1.3−
1998 11 11	704	0.4+	0.5−	2003 08 29	704	0.0	0.8+	2003 10 29	703	0.2+	0.2−
1998 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 08 29	704	0.7−	0.5+	2003 10 29	703	1.9+	0.5−
1998 11 11	704	0.9+	0.3+	2003 08 29	704	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.7+
1998 11 11	704	0.4−	0.0	2003 08 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.8+	0.2−
1998 11 11	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.7+	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.3+
1998 11 11	704	0.4−	1.6−	2003 09 29	704	1.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.5−	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 09 29	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1998 11 11	704	(2.9+	2.4−)	2003 09 29	704	1.8−	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1998 11 11	699	0.4+	0.8−	2003 10 16	699	0.3−	1.0+	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1998 11 11	704	(5.4−	0.4−)	2003 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
1998 11 11	699	0.5+	0.8+	2003 10 16	699	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	1.4+	0.9−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.8−	0.6−	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	1.1−	0.1+	2003 10 20	460	0.0	0.2−	2003 11 21	699	0.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2003 10 20	460	0.3+	0.5−	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 30	703	0.5−	0.5−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	0.4+	0.0
2001 03 22	691	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.3−	2003 11 30	703	0.7+	0.6+
2001 03 22	691	1.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	703	0.3+	0.5+
2001 03 22	691	0.7+	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2001 04 16	699	0.4+	1.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
2001 04 16	699	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	1.0+
2001 04 16	699	0.4−	0.3+	2003 10 23	699	0.0	1.3−	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2001 04 16	699	0.8−	0.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.9−
2002 06 11	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.6−	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
2002 06 11	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−
2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.8+
2002 07 05	704	0.7+	0.3−	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.7−	1.0+

2003 QW_{ss}

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.99961		(2000.0)	P	Q
n	0.12536011	ω	344.37547	+0.86551655	−0.48786252
a	3.9539375	Ω	45.40135	+0.47492896	+0.72738127
e	0.2492927	i	9.16816	+0.15913387	+0.48260403
P	7.86	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4−	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.6−	0.1−
2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	703	0.2−	0.6−
2002 08 13	704	0.0	0.8−	2003 10 23	704	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
2002 08 13	704	0.8+	0.7+	2003 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.1−	0.6−
2002 08 13	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	704	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.2−
2002 08 13	644	0.4−	0.5−	2003 10 23	608	0.5−	0.7+	2003 11 21	704	1.1−	1.6+
2002 08 13	644	0.2−	0.3−	2003 10 23	608	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	1.1−	1.5+
2002 08 13	644	0.3−	0.5−	2003 10 23	608	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	1.4−	1.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.5−	2003 10 27	704	1.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.6−	1.4+
2002 08 13	644	0.3−	0.3−	2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	1.5−	1.5+
2002 08 13	644	0.3−	0.2−	2003 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
2002 08 20	644	0.8−	0.2−	2003 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.3−
2002 08 20	644	0.5−	0.3−	2003 10 27	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	0.3+	0.0
2002 08 20	644	0.6−	0.3−	2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2002 08 31	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	703	0.4−	0.1+

2002 08 31	699	1.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−
2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.3−	2003 11 24	703	0.1−	0.1−
2002 08 31	699	0.3+	1.4+	2003 10 28	704	1.1−	0.9+	2003 11 24	703	0.4−	0.5−
2002 08 31	699	0.2+	0.5+	2003 10 28	608	0.1+	0.6−	2003 12 01	704	0.8+	0.2−
2002 08 31	704	0.2+	0.3−	2003 10 28	608	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2002 08 31	699	(2.2+	0.2−)	2003 10 28	608	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2002 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	703	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	703	0.0	1.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.2−	2003 10 29	703	1.1−	1.5−	2003 12 13	703	0.1−	0.3−
2002 09 10	644	0.4−	0.1+	2003 10 29	703	1.2−	1.2−	2003 12 13	703	0.1−	0.0
2003 08 25	704	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 12 13	703	0.8−	0.1+
2003 08 25	704	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.5+	2003 12 13	703	0.3−	0.3−
2003 08 25	704	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2003 08 25	704	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.7+	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
2003 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2003 08 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	1.1+	0.4−	2003 12 18	608	0.4+	1.1−
2003 08 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	608	0.5+	1.0−
2003 08 29	704	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 18	608	0.2+	0.8−
2003 09 13	608	0.3+	1.0−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.8+	0.0
2003 09 13	608	0.0	0.8−	2003 11 01	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2003 09 13	608	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2003 09 28	333	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2003 09 28	333	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2003 09 28	333	0.4−	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2003 10 18	699	0.1−	0.5−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	1.4+	0.5+
2003 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	1.9+
2003 10 20	691	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2003 10 20	691	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2003 10 20	691	0.3+	0.1−	2003 11 15	691	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.9−	0.0
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 15	691	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 15	691	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
2003 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.0	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+				

2003 QD₉₃ = 1995 FD₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M.P.O. 56768

1998 12 14	704	(2.3−	1.0+)	2003 09 17	704	1.0−	1.0+	2003 10 16	699	0.5+	1.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 09 17	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	699	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 09 17	704	0.6+	0.1+	2003 10 18	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2003 09 17	704	0.7+	0.4+	2003 10 18	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	608	0.9−	0.7−	2003 10 18	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	0.0	1.1+	2003 09 22	608	0.4−	0.5−	2003 10 18	704	0.7+	0.5+
2003 08 29	608	0.3+	0.3−	2003 09 22	608	0.4−	0.9−	2003 10 18	704	1.0+	0.2−
2003 08 29	608	0.2+	0.5−	2003 09 28	608	0.2−	0.8−	2003 11 22	704	0.9−	0.3+
2003 08 29	608	0.5+	0.6−	2003 09 28	608	0.3−	0.7−	2003 11 22	704	1.4−	0.4+
2003 08 31	704	0.9+	0.4+	2003 09 28	608	0.6−	0.8−	2003 11 22	704	1.1−	0.4+
2003 08 31	704	0.1−	0.8+	2003 10 03	608	0.9−	1.5+	2003 11 22	704	0.5−	1.0+

2003 QA₉₉ = 1999 VM₁₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21406429	<i>ω</i>	351.33557	+0.98253709	−0.18593559		
<i>a</i>	2.7676207	<i>Ω</i>	19.38436	+0.17194966	+0.89300253		
<i>e</i>	0.0595563	<i>i</i>	1.20624	+0.07109274	+0.40984684		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.4−	0.1+	1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2003 08 30	291	0.1−	0.2+
1999 11 10	691	0.7−	0.0	1999 12 16	691	0.0	0.3−	2003 08 31	691	0.0	0.2+
1999 11 10	691	0.2−	0.0	2003 08 23	644	0.4−	0.1−	2003 08 31	691	0.1−	0.1+
1999 11 14	691	0.3+	0.0	2003 08 23	644	0.3−	0.2−	2003 08 31	691	0.0	0.1+
1999 11 14	691	0.3+	0.1−	2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2003 09 01	704	0.6+	0.7+
1999 11 14	691	0.4+	0.1+	2003 08 30	291	0.4−	0.0	2003 09 01	704	1.2+	0.5−
1999 12 16	691	0.2+	0.0	2003 08 30	291	0.1−	0.1+	2003 09 01	704	0.2−	0.6−

2003 QP₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23216625	<i>ω</i>	66.23530	+0.21726452	+0.96568273		
<i>a</i>	2.6218227	<i>Ω</i>	217.22679	−0.95914949	+0.18414504		
<i>e</i>	0.1823092	<i>i</i>	13.60572	−0.18118602	+0.18315970		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.8+	1.4−)	2003 08 29	608	0.1+	0.6+	2003 09 20	704	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	0.6−	1.0−	2003 08 29	608	0.1+	0.5+	2003 09 20	704	0.5−	0.2−
1998 04 21	704	0.7+	0.9−	2003 08 29	608	0.0	0.8+	2003 09 20	704	0.5−	0.0
1998 04 21	704	1.9+	0.6−	2003 09 01	704	1.1+	0.7+	2003 09 20	704	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	1.2−	0.7−	2003 09 01	704	1.3+	0.8+	2003 09 20	704	0.4−	0.1−
1998 05 23	691	0.4−	1.3+	2003 09 01	704	0.1−	0.7+	2003 09 21	644	0.2−	0.2−
1998 05 23	691	0.4−	0.9+	2003 09 01	704	1.5−	0.4−	2003 09 21	644	0.1−	0.2−
1998 05 23	691	0.1−	1.0+	2003 09 04	704	0.4+	0.3−	2003 09 21	644	0.2−	0.2−
2002 04 08	644	0.3+	0.8+	2003 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	644	0.2+	0.3+
2002 04 08	644	0.1+	0.7+	2003 09 04	704	0.2+	2.0−	2003 10 15	644	0.0	0.3+
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2003 09 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 15	644	0.1+	0.1−
2003 07 01	699	1.0−	1.6−	2003 09 18	699	0.4−	1.5+	2003 10 20	704	0.0	0.5+
2003 07 01	699	1.0+	0.5−	2003 09 18	699	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6+	0.0
2003 07 01	699	0.2+	0.7+	2003 09 18	699	0.2−	1.0−	2003 10 20	704	0.4−	0.9+
2003 07 01	699	0.5+	0.8−	2003 09 18	699	1.2−	0.6−	2003 10 20	704	0.5+	0.4+

2003 QE₁₀₀ = 1999 TN₂₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24288210	<i>ω</i>	19.84322	+0.97989276	+0.19775521		
<i>a</i>	2.5441285	<i>Ω</i>	328.71381	−0.18926265	+0.87917920		
<i>e</i>	0.1952867	<i>i</i>	2.92668	−0.06316507	+0.43351680		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.2−	1999 10 06	704	0.8−	0.3−	2003 09 01	704	0.2−	1.5+
1995 10 17	691	0.0	0.1−	1999 10 06	704	0.6+	0.1−	2003 09 04	691	0.4−	0.2+
1995 10 17	691	0.0	0.3+	1999 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 09 04	691	0.0	0.1−
1999 10 02	691	0.3+	0.4+	2003 08 28	644	0.1+	0.0	2003 09 04	691	0.1−	0.1−
1999 10 02	691	1.0−	0.1−	2003 08 28	644	0.1+	0.0	2003 09 04	106	0.4+	0.1−
1999 10 02	691	0.0	0.5+	2003 08 28	644	0.1−	0.2−	2003 09 04	106	0.1−	0.2−
1999 10 06	704	1.2+	0.1−	2003 09 01	704	0.1−	0.0	2003 09 05	106	0.1+	0.7−
1999 10 06	704	0.5−	0.2−	2003 09 01	704	0.3+	0.3−				

2003 QT₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26848420	<i>ω</i>	202.09477	+0.85137627	−0.52424993		
<i>a</i>	2.3797074	<i>Ω</i>	189.58319	+0.49592582	+0.81556041		
<i>e</i>	0.1332285	<i>i</i>	6.17284	+0.17092695	+0.24499640		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.6−	0.7+	2003 08 05	704	0.6−	0.5−	2003 08 28	608	1.3+	1.2+
2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2003 08 05	704	0.7−	0.4−	2003 08 28	608	1.6+	0.8+
2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2003 08 05	704	0.4−	0.1−	2003 08 28	608	1.3+	1.1+
2000 11 27	704	1.2+	1.0−	2003 08 05	704	0.6+	1.0+	2003 09 01	704	0.4−	0.6−
2000 11 27	704	0.2+	0.4−	2003 08 24	704	0.3+	0.9−	2003 09 01	704	0.1+	0.0
2000 12 20	704	0.1+	0.9−	2003 08 24	704	1.1+	0.2−	2003 09 01	704	1.3−	0.7−
2000 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 08 24	704	0.5−	0.8+	2003 09 01	704	0.8−	0.4−
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 08 24	704	0.1−	0.4−	2003 09 01	704	0.8−	0.8+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 08 24	704	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.6−	0.2+
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 08 24	704	0.6−	0.8−	2003 10 24	704	0.6+	0.0
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 08 24	704	0.6+	1.8+	2003 10 24	704	0.4−	0.6−
2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2003 08 24	704	1.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.6−
2001 01 19	704	0.1+	1.1+	2003 08 24	704	0.4+	0.2−				
2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2003 08 24	704	0.3+	0.7−				

2003 QV₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17138842	<i>ω</i>	340.03597	+0.97413834	−0.18115607		
<i>a</i>	3.2098277	<i>Ω</i>	31.37837	+0.22594780	+0.77717604		
<i>e</i>	0.1366802	<i>i</i>	15.03196	+0.00144340	+0.60264407		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	1.2+	0.5+	2003 09 17	704	0.0	0.7+	2003 10 18	704	0.8−	0.9−
1995 03 25	691	0.5−	0.4−	2003 09 17	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+
1995 03 25	691	0.5−	0.2+	2003 09 17	704	0.7−	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	1.1+
1995 03 31	691	0.5−	0.3−	2003 09 17	704	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+
1995 03 31	691	0.2+	0.3−	2003 09 17	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	1.0+
1995 03 31	691	0.3−	0.4−	2003 09 24	644	0.4+	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	1.7−	0.2−	2003 09 24	644	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	1.0+	0.2+	2003 09 24	644	0.4+	0.1−	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.6+	2003 10 04	608	0.2+	1.2−	2003 10 25	704	0.6−	1.0+
1998 12 17	704	(3.5−	0.6−)	2003 10 04	608	0.5+	0.6−	2003 10 25	704	0.6−	1.8+
2001 03 19	691	0.6+	0.8+	2003 10 04	608	0.9−	0.4−	2003 10 27	699	0.5+	1.4−
2001 03 19	691	0.7+	0.9+	2003 10 18	699	0.5−	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.1−
2001 03 19	691	0.4+	0.8+	2003 10 18	699	0.6−	1.3−	2003 10 27	704	0.7+	0.5+
2003 08 22	644	0.2+	0.4−	2003 10 18	704	0.6−	0.9+	2003 10 27	704	0.4+	0.0
2003 08 22	644	0.2−	0.2+	2003 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 27	704	0.6+	1.4−
2003 08 22	644	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.2+	0.8+	2003 10 27	699	0.5−	0.8−
2003 08 29	608	0.5+	0.7−	2003 10 18	704	0.5−	0.1−	2003 10 27	699	0.4−	0.2+
2003 08 29	608	0.1+	0.7−	2003 10 18	704	0.8−	0.2−	2003 10 27	699	0.7−	0.1+
2003 08 29	608	0.5+	0.3−	2003 10 18	699	0.6−	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.7−
2003 09 01	704	0.3−	0.1−	2003 10 18	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.9+
2003 09 01	704	0.1−	0.5−	2003 10 18	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	699	0.4−	0.4+
2003 09 01	704	0.5−	0.2+	2003 10 18	704	0.5−	1.4−	2003 11 21	699	0.4+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56769

2003 09 01 704 0.2− 0.9+ 2003 10 18 704 0.0 0.1−
 2003 09 01 704 0.4− 0.0 2003 10 18 704 0.6− 0.6+

2003 QY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.95240	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26278629	<i>ω</i> 352.61492	+0.53233397	−0.82060729
<i>a</i>	2.4139832	<i>Ω</i> 65.01131	+0.78793677	+0.39052518
<i>e</i>	0.1726224	<i>i</i> 13.26033	+0.30947730	+0.41724544
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 07 691	0.2+	0.3+	2003 10 19 704	0.5−	0.4−	2003 11 29 704	0.3+	0.4+
1994 04 07 691	0.1+	0.2+	2003 10 19 704	0.1−	0.2−	2003 11 29 704	0.1−	0.7+
1994 04 07 691	0.6+	0.1−	2003 11 03 608	0.6+	0.3−	2003 12 10 699	1.6−	0.2−
1999 09 11 704	0.2−	0.7+	2003 11 03 608	0.2+	0.3+	2003 12 10 699	0.1−	0.4+
1999 09 11 704	0.7+	0.7+	2003 11 03 608	0.0	0.0	2003 12 10 699	0.2+	0.4+
1999 09 11 704	1.8−	0.9+	2003 11 16 703	0.2−	0.0	2003 12 10 699	0.6−	0.4+
2001 02 03 704	0.7+	0.5+	2003 11 16 703	0.4+	0.3−	2003 12 14 704	0.3+	0.1−
2001 02 03 704	0.0	1.1+	2003 11 16 703	(0.5−	3.2+)	2003 12 14 704	0.4−	0.0
2001 02 03 704	0.4+	1.5+	2003 11 16 703	0.1−	0.0	2003 12 14 704	0.6+	0.2+
2003 08 29 608	0.2−	0.1−	2003 11 23 703	0.1+	0.2−	2003 12 14 704	1.0−	0.1−
2003 08 29 608	0.1+	0.1−	2003 11 23 703	0.3+	0.1+	2003 12 19 644	0.0	0.1−
2003 08 29 608	0.2+	0.0	2003 11 23 703	0.6−	0.0	2003 12 19 644	0.0	0.1−
2003 09 02 704	1.3−	0.6+	2003 11 23 703	0.3−	0.3−	2003 12 19 644	0.1+	0.1+
2003 09 02 704	0.3−	0.7+	2003 11 24 644	0.0	0.2+	2003 12 21 704	0.3+	0.2+
2003 09 02 704	1.1−	0.2−	2003 11 24 644	0.0	0.2+	2003 12 21 704	0.1−	0.0
2003 09 28 699	0.3+	0.1−	2003 11 24 644	0.1+	0.1+	2003 12 21 704	0.2−	0.3+
2003 09 28 699	0.0	0.1+	2003 11 24 703	0.7+	0.1+	2003 12 21 704	0.2+	0.1+
2003 09 28 699	0.4+	0.1+	2003 11 24 703	0.6−	1.2+	2003 12 21 704	0.3+	0.4+
2003 09 28 699	0.7+	0.4−	2003 11 24 703	1.1+	0.4+	2003 12 23 704	0.4−	0.9−
2003 10 16 699	0.6−	0.2+	2003 11 24 703	0.1+	0.0	2003 12 23 704	0.4−	0.5+
2003 10 16 699	0.0	0.2+	2003 11 28 699	0.5−	0.7+	2003 12 23 704	0.2+	0.4−
2003 10 16 699	0.2−	0.2−	2003 11 28 699	0.3+	1.7−	2003 12 23 704	0.8+	1.5−
2003 10 16 699	0.2+	0.2−	2003 11 28 699	0.9−	0.6−	2003 12 23 704	1.1+	1.2+
2003 10 19 704	0.5−	0.1−	2003 11 28 699	1.9+	2.0−	2004 01 21 704	1.1+	0.5+
2003 10 19 704	0.7−	0.5−	2003 11 29 704	0.3+	0.8+	2004 01 21 704	0.1+	0.0
2003 10 19 704	0.7−	0.2−	2003 11 29 704	0.4+	0.1+	2004 01 21 704	0.8+	0.9+

2003 QM₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.67342	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18140633	<i>ω</i> 154.85156	+0.96030121	+0.27863974
<i>a</i>	3.0905403	<i>Ω</i> 189.00078	−0.26828995	+0.90924429
<i>e</i>	0.0970895	<i>i</i> 4.93979	−0.07643355	+0.30924864
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 17 691	0.2+	0.3−	2003 09 19 704	0.3−	1.1+	2003 10 01 699	1.2−	0.5−
1996 05 17 691	0.8+	0.1−	2003 09 19 704	0.5−	1.1+	2003 10 01 699	0.3−	0.9−
1996 05 17 691	0.8−	1.3+	2003 09 19 704	0.5+	1.1+	2003 10 01 699	0.1−	0.1+
1998 10 14 699	0.7+	0.1+	2003 09 20 683	0.7+	0.4−	2003 10 01 699	0.5+	0.3−
1998 10 14 699	0.4+	0.7−	2003 09 20 683	0.9+	0.7−	2003 10 15 699	0.8−	1.1−
1998 10 14 699	1.1−	0.8+	2003 09 20 683	0.2−	0.7−	2003 10 15 699	0.0	0.2−
2000 02 02 704	0.6−	0.5−	2003 09 21 683	0.0	0.2+	2003 10 15 699	0.5−	1.0−
2000 02 02 704	0.4+	0.2+	2003 09 21 683	(2.3+	0.7+)	2003 10 15 699	0.2+	0.2−
2000 02 02 704	0.1−	0.5+	2003 09 21 683	0.9+	0.7+	2003 10 17 704	0.1−	0.5−
2000 02 02 704	0.3+	0.0	2003 09 22 683	1.2−	0.7−	2003 10 17 704	1.0−	0.7+
2003 08 31 291	0.2−	0.1+	2003 09 22 683	0.3+	1.8+	2003 10 17 704	0.0	0.1+
2003 08 31 291	0.3−	0.8+	2003 09 22 683	(4.1+	3.0+)	2003 10 17 704	0.1−	0.0
2003 08 31 291	0.3−	0.1+	2003 09 26 704	0.5+	0.4+	2003 10 19 704	0.6+	0.6−
2003 09 03 704	0.2+	0.5+	2003 09 26 704	0.8+	0.8+	2003 10 19 704	0.1+	0.5−
2003 09 03 704	0.4+	0.4+	2003 09 26 704	0.2+	0.3−	2003 10 19 704	0.0	0.4+
2003 09 03 704	0.1−	0.1−	2003 09 26 704	0.3+	0.8+	2003 10 19 704	0.2+	0.5+
2003 09 16 699	0.6+	0.2+	2003 09 26 704	0.9+	0.4+	2003 10 19 704	0.1−	0.3+
2003 09 16 699	0.4+	0.3−	2003 09 28 333	0.0	0.1−	2003 10 23 704	0.3+	0.7+

2003 09 16 699	0.2−	0.0	2003 09 28 678	0.1−	0.7−	2003 10 23 704	0.2−	0.9+
2003 09 16 699	0.5−	0.6−	2003 09 28 333	0.1−	0.1−	2003 10 23 704	0.4+	0.1+
2003 09 18 683	0.6+	1.1−	2003 09 28 678	0.1−	0.6−	2003 10 23 704	0.4+	0.4+
2003 09 18 683	(0.4+	2.7−)	2003 09 28 333	0.2−	0.0	2003 10 23 704	0.5+	0.1+
2003 09 18 683	(2.8−	3.5−)	2003 09 28 678	1.4−	0.6−	2003 11 21 704	1.8−	0.9+
2003 09 18 644	0.4−	0.1−	2003 09 29 333	0.0	0.5−	2003 11 21 704	0.3−	0.3+
2003 09 18 644	0.2−	0.5+	2003 09 29 333	0.0	0.2−	2003 11 21 704	0.7−	0.3+
2003 09 18 644	0.1+	0.1−	2003 09 29 333	0.1+	0.3−	2003 12 21 704	0.2+	0.6−
2003 09 19 683	0.3+	0.8−	2003 09 29 704	0.2+	0.1+	2003 12 21 704	0.6+	1.7+
2003 09 19 683	0.4−	1.8−	2003 09 29 704	0.2+	0.3+	2003 12 21 704	0.6+	0.6−
2003 09 19 704	0.3+	0.1+	2003 09 29 704	0.5+	0.0	2003 12 21 704	0.5−	0.1+
2003 09 19 683	1.0−	1.1−	2003 09 29 704	0.7+	0.2−			
2003 09 19 704	0.1+	1.0+	2003 09 29 704	0.1+	0.1+			

2003 QV₁₀₆ = 2000 TC₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.04050	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30354508	<i>ω</i> 250.89964	+0.17214313	+0.98393776
<i>a</i>	2.1927405	<i>Ω</i> 29.13917	−0.86338153	+0.17380120
<i>e</i>	0.1535966	<i>i</i> 5.56935	−0.47427743	+0.04073856
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 20 691	0.5+	0.6+	2000 10 04 704	0.4+	0.4+	2003 08 30 608	0.5+	0.9−
1996 04 20 691	0.0	0.8+	2000 10 04 704	0.1+	0.4+	2003 08 30 608	0.1+	0.6−
1996 04 20 691	0.5+	0.6+	2000 11 24 691	0.1+	0.0	2003 09 03 608	1.4+	0.8+
2000 10 01 704	0.8+	0.8+	2000 11 24 691	0.1−	0.0	2003 09 03 608	1.1+	0.7+
2000 10 01 704	0.6−	0.4+	2000 11 24 691	0.2+	0.3−	2003 09 03 608	1.3+	0.1+
2000 10 01 704	0.0	0.2+	2003 07 08 644	0.3−	0.1+	2003 09 19 699	1.1−	0.8+
2000 10 01 704	0.4−	0.4+	2003 07 08 644	0.4−	0.0	2003 09 19 699	0.7−	0.0
2000 10 01 704	0.9−	0.6−	2003 07 08 644	0.2−	0.1−	2003 09 19 699	1.8−	0.2+
2000 10 04 704	0.8−	0.7+	2003 08 30 608	0.4+	1.1−	2003 09 19 699	0.7−	0.5−

2003 QN₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.13731	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28603221	<i>ω</i> 211.59267	+0.51270173	+0.84644981
<i>a</i>	2.2813544	<i>Ω</i> 89.61501	−0.75473110	+0.52414209
<i>e</i>	0.2382844	<i>i</i> 8.26420	−0.40928950	+0.09379656
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 27 704	0.4+	1.3+	2003 08 21 608	0.6+	0.2+	2003 09 16 704	0.5−	0.0
2000 11 27 704	0.4+	0.4−	2003 08 21 608	0.2+	0.0	2003 09 27 699	1.0+	0.2−
2000 11 27 704	0.5+	1.0−	2003 08 31 704	0.1−	0.2−	2003 09 27 699	0.2+	1.1+
2000 12 28 691	0.7−	0.3+	2003 08 31 704	0.3+	0.0	2003 09 27 699	1.0+	0.3+
2000 12 28 691	0.3−	0.2−	2003 08 31 704	0.1−	0.5−	2003 09 27 699	0.3+	0.1−
2000 12 28 691	0.8−	0.5+	2003 08 31 704	0.3+	0.2+	2003 09 27 699	0.7+	0.9−
2003 07 04 699	0.5+	0.7+	2003 08 31 704	0.9+	0.7+	2003 09 27 699	0.1−	0.7+
2003 07 04 699	0.2+	0.5+	2003 09 03 608	0.6−	1.1−	2003 09 27 699	0.4−	0.0
2003 07 04 699	0.8+	0.9+	2003 09 03 608	0.6−	1.0−	2003 09 27 699	1.1−	0.3+
2003 07 04 699	0.4−	1.5−	2003 09 03 608	1.1−	0.8−	2003 10 24 699	0.5−	1.3−
2003 07 31 608	1.0−	0.4+	2003 09 16 704	0.2+	0.3+	2003 10 24 699	0.5+	1.5+
2003 07 31 608	0.6−	1.1+	2003 09 16 704	0.2−	0.2−	2003 10 24 699	0.0	0.2+
2003 07 31 608	0.4−	0.3+	2003 09 16 704	0.3−	1.0−	2003 10 24 699	0.3−	0.1+
2003 08 21 608	0.3+	0.2−	2003 09 16 704	0.2+	0.1+			

2003 QD₁₀₈ = 2001 DH₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.00279	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24119317	<i>ω</i> 250.12476	+0.82315024	−0.46432828
<i>a</i>	2.5559914	<i>Ω</i> 135.76788	+0.50386463	+0.86269174
<i>e</i>	0.1430928	<i>i</i> 27.93955	−0.26180932	+0.20040511
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.2−	0.3+	2001 02 27	926	0.8−	0.2+	2003 08 30	704	0.4+	0.5+
2001 02 19	699	(3.7+	0.6+)	2001 02 27	926	1.2−	0.7+	2003 09 04	704	(1.6+	2.9−)
2001 02 19	699	1.0+	0.5+	2002 06 14	644	0.0	0.0	2003 09 04	704	0.1+	1.2−
2001 02 19	699	1.4+	2.5−	2002 06 14	644	0.1+	0.1+	2003 09 04	704	0.6−	0.0
2001 02 22	926	0.7−	0.5+	2002 06 14	644	0.1−	0.4+	2003 09 04	704	0.3−	0.3+
2001 02 22	926	1.0−	0.6+	2003 08 30	704	0.1+	0.9+	2003 09 26	644	0.2−	0.2−
2001 02 22	926	0.7−	0.4+	2003 08 30	704	0.5−	0.1+	2003 09 26	644	0.1−	0.0
2001 02 27	926	1.4−	0.1−	2003 08 30	704	1.1+	1.0+	2003 09 26	644	0.2−	0.1−

2003 QK₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.62401	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28164735	ω	248.42881	+0.89328015 −0.44744620
<i>a</i>	2.3049717	Ω	138.11861	+0.43252798 +0.82963060
<i>e</i>	0.1662170	<i>i</i>	3.68648	+0.12235243 +0.33392360
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.8−	0.9+	2003 08 22	704	0.1+	0.5+
1996 08 12	566	0.2+	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	1.5−	2003 08 22	704	0.1−	0.5+
1996 08 12	566	0.1−	0.1−	2003 07 25	704	0.2−	0.1+	2003 08 31	704	0.1−	1.2−
2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 07 25	704	0.2−	0.0	2003 08 31	704	0.6+	0.4−
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 07 25	704	0.3−	0.0	2003 08 31	704	0.4−	0.8−
2000 11 21	704	1.1+	0.6−	2003 07 25	704	0.1−	0.1+	2003 08 31	704	0.1−	0.3−
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 07 25	704	0.1−	0.1+	2003 09 04	691	0.1−	0.0
2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2003 07 30	608	0.4−	1.0−	2003 09 04	691	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2003 07 30	608	0.3−	0.6−	2003 09 04	691	0.1−	0.0
2000 11 27	704	0.0	0.4−	2003 07 30	608	0.4−	0.9−	2003 09 14	699	0.1+	0.1−
2000 11 27	704	(2.3+	1.4+)	2003 08 04	704	0.2+	0.6+	2003 09 14	699	0.3+	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.4−	2003 08 04	704	0.1+	0.5+	2003 09 14	699	1.0+	1.2+
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2003 08 04	704	0.0	0.1+	2003 09 14	699	1.0+	1.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.7+	2003 08 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 15	699	0.6−	0.3−
2001 01 03	704	0.5−	0.4−	2003 08 04	704	0.1−	0.7+	2003 10 15	699	0.8+	0.2−
2002 04 10	704	0.6+	0.4−	2003 08 22	704	(1.1−	2.6+)	2003 10 15	699	0.6−	0.2+
2002 04 10	704	0.6+	0.6+	2003 08 22	704	0.6−	0.3+	2003 10 15	699	0.4+	0.3−

2003 QB₁₀₉ = 1992 UW₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.04635	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25861887	ω	34.46970	+0.57411633 −0.81774531
<i>a</i>	2.4398469	Ω	20.58758	+0.72249800 +0.48239921
<i>e</i>	0.1180165	<i>i</i>	6.69983	+0.38521044 +0.31398026
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.5+	0.1−	2002 04 14	704	0.6−	0.1+	2003 08 31	608	0.0	0.6+
1992 10 31	033	0.4−	0.6−	2002 04 14	704	0.3+	0.2+	2003 08 31	608	1.1+	0.1−
1992 11 01	033	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	0.0	0.7+	2003 08 31	608	0.1+	0.5−
2000 12 04	704	0.5+	1.4+	2002 04 14	704	0.0	0.5+	2003 09 04	608	0.3+	0.9−
2000 12 04	704	0.0	0.7+	2002 04 14	704	0.7+	0.1+	2003 09 04	608	0.2+	0.3−
2000 12 04	704	0.7+	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	0.5+	2003 09 04	608	0.2−	0.5−
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.6−	2003 09 19	699	0.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2002 04 14	704	0.2−	0.3+	2003 09 19	699	0.3+	0.2−
2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.2+	0.8+	2003 09 19	699	0.3+	1.0+
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 05 10	644	0.0	0.2+	2003 09 19	699	0.2+	0.4+
2000 12 19	704	0.0	0.5+	2002 05 10	644	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.4+
2000 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 05 10	644	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.4+	1.3+
2001 01 05	704	0.5−	0.1−	2003 07 08	644	0.2−	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	0.4+
2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2003 07 08	644	0.2−	0.5+	2003 09 28	704	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.0	0.2+	2003 07 08	644	0.2−	0.6+	2003 09 28	608	0.3−	0.2+
2001 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 08 23	644	0.4−	0.1−	2003 09 28	608	0.2−	0.2+
2001 01 05	704	0.4+	1.2+	2003 08 23	644	0.6−	0.1−	2003 09 28	608	0.1−	0.8+
2002 04 14	704	0.0	0.2−	2003 08 23	644	0.5−	0.1−	2003 10 15	699	0.5−	0.8+
2002 04 14	704	0.4+	0.0	2003 08 31	704	1.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.1−	0.2+
2002 04 14	704	0.1−	0.3+	2003 08 31	704	0.0	1.2−	2003 10 15	699	0.1+	0.7+

2002 04 14	704	0.7+	0.0	2003 08 31	704	0.3−	0.1−	2003 10 15	699	1.0−	0.3−
2002 04 14	704	0.7+	0.7+	2003 08 31	704	1.1−	1.9+				
2002 04 14	704	0.4−	0.4+	2003 08 31	704	1.7−	0.2−				

2003 QC₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.86043	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184342	ω	179.74401	+0.40317939 +0.89957724
<i>a</i>	3.0855860	Ω	114.02872	−0.83993353 +0.43662004
<i>e</i>	0.0849546	<i>i</i>	10.59614	−0.36326030 −0.01112372
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	291	0.2−	0.1−	2002 05 18	704	0.2+	0.6−	2003 08 31	704	1.1−	0.2−
2002 03 21	291	0.2−	0.0	2002 05 18	704	1.5+	0.9−	2003 08 31	608	0.0	0.2−
2002 03 21	291	0.3−	0.1+	2002 05 18	291	0.0	0.0	2003 08 31	608	0.3+	0.5−
2002 04 10	704	0.8+	0.0	2002 05 18	704	0.2+	0.3+	2003 08 31	608	0.2+	0.5−
2002 04 10	704	0.6−	0.3−	2002 05 18	704	0.6+	0.6−	2003 09 04	608	0.8+	0.3+
2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2002 06 02	291	0.2−	0.0	2003 09 04	608	0.6+	0.3−
2002 04 16	704	0.0	0.7−	2002 06 02	291	0.3−	0.1−	2003 09 04	608	0.9+	0.3+
2002 04 16	704	1.5−	0.3−	2002 06 02	291	0.3−	0.0	2003 09 19	699	0.4−	1.8+
2002 04 16	704	1.2+	0.1+	2002 06 10	704	0.7−	0.1−	2003 09 19	699	0.1−	1.0+
2002 04 16	704	0.6−	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	1.0+	2003 09 19	699	0.4+	0.2+
2002 05 06	644	0.1+	1.0+	2002 06 10	704	0.2+	1.0+	2003 09 19	699	1.7−	1.1−
2002 05 06	644	0.2+	0.1−	2003 08 31	704	0.2−	0.7−	2003 09 25	644	0.3−	0.4−
2002 05 06	644	0.1+	0.2+	2003 08 31	704	0.5−	0.2−	2003 09 25	644	0.2−	0.3−
2002 05 18	291	0.0	0.2−	2003 08 31	704	0.4+	0.3+	2003 09 25	644	0.1+	0.3−
2002 05 18	291	0.0	0.0	2003 08 31	704	0.9+	0.5+				

2003 QG₁₀₉ = 1998 FV₄ = 1999 RO₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.58358	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24339573	ω	156.33647	+0.99437534 −0.02170921
<i>a</i>	2.5405480	Ω	205.57072	+0.00191258 +0.98228898
<i>e</i>	0.0822585	<i>i</i>	13.89677	+0.10589628 +0.18611037
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.9−	0.1−	2002 05 19	644	1.1+	0.7+	2003 09 18	699	0.3+	0.2+
1998 03 23	691	0.4−	0.0	2002 05 19	644	0.3+	1.2+	2003 09 18	699	1.0+	0.1+
1998 03 23	691	0.2+	0.2+	2003 08 10	608	0.2+	0.9−	2003 09 18	699	0.0	0.8+
1998 03 24	691	0.0	0.7−	2003 08 10	608	0.6−	1.1−	2003 09 18	699	0.2−	0.7+
1998 03 24	691	0.5−	0.2−	2003 08 10	608	0.4+	1.1−	2003 09 30	704	0.6−	0.1+
1998 03 24	691	0.1−	0.4−	2003 08 24	644	0.3−	0.3−	2003 09 30	704	0.6+	0.2−
1999 09 07	703	0.6−	0.2+	2003 08 24	644	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	0.3−	0.2+
1999 09 07	703	0.4−	1.0+	2003 08 24	644	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.3−	0.4−
1999 09 07	703	0.7+	0.7+	2003 08 31	704	0.2−	0.8−	2003 09 30	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	703	0.1−	1.0+	2003 08 31	704	1.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2003 08 31	704	(2.5−	1.7−)	2003 11 20	704	0.2−	0.8+
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	2003 08 31	704	1.4−	1.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2003 09 04	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2003 09 04	704	0.5−	0.4+				
2002 05 19	644	0.2+	0.8+	2003 09 04	704	0.7−	0.1−				

2003 QQ

2004 FEB. 6

M.P.O. 56771

1995 05 29	691	(0.9+ 2.5+)	2003 08 22	608	0.6+ 0.3-	2003 10 16	699	1.1- 1.1+
2000 12 30	704	0.0 1.0+	2003 08 31	608	0.7- 0.7-	2003 10 16	699	0.4- 0.1+
2000 12 30	704	0.3+ 0.1-	2003 08 31	608	0.8- 0.7-	2003 10 16	699	0.2+ 0.8+
2000 12 30	704	0.2- 0.0	2003 08 31	608	0.4- 0.9-	2003 10 16	699	0.6- 1.1-
2000 12 30	704	0.5- 0.5-	2003 09 04	608	0.1+ 0.4+	2003 10 18	699	0.3+ 0.3+
2001 01 04	704	0.9+ 0.4+	2003 09 04	608	0.1- 0.2+	2003 10 18	699	0.3+ 0.4+
2001 01 04	704	(0.03+ 0.01+)	2003 09 04	608	0.2- 0.1+	2003 10 18	699	1.0+ 1.1+
2001 01 04	704	0.3- 0.3+	2003 09 07	608	1.1- 0.1-	2003 10 18	699	1.4- 0.5+
2001 01 04	704	0.0 1.2+	2003 09 07	608	0.4- 0.5-	2003 11 19	699	1.1+ 1.1-
2002 04 13	644	0.6+ 0.8+	2003 09 07	608	0.4- 0.2-	2003 11 19	699	1.2+ 0.4-
2002 04 13	644	0.0 0.5+	2003 09 19	699	0.8+ 0.5+	2003 11 19	699	1.5+ 0.9+
2002 04 13	644	0.3+ 0.6+	2003 09 19	699	0.3- 0.4+	2003 11 19	699	2.2- 1.6-
2003 08 02	608	1.1+ 0.2+	2003 09 19	699	0.3+ 0.6+	2003 11 26	704	0.3+ 1.3+
2003 08 02	608	0.8+ 0.2+	2003 09 19	699	0.2- 0.5+	2003 11 26	704	0.6- 2.0+
2003 08 02	608	0.8+ 0.5+	2003 09 25	644	0.1- 0.4-	2003 11 26	704	0.6- 2.0+

2003 QS₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.75601	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23948853	ω 56.93277	+0.42699389	+0.88314927
<i>a</i>	2.5681058	Ω 239.52723	-0.88646346	+0.36642550
<i>e</i>	0.1756406	<i>i</i> 13.02368	-0.17849021	+0.29288176
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+ 0.9-	2003 07 29	704	0.4+ 0.8+	2003 09 22	691	0.1- 0.0
1999 10 10	704	0.3- 0.4-	2003 08 26	608	0.0 0.8-	2003 09 22	644	0.1+ 0.2+
1999 10 10	704	0.4+ 0.9+	2003 08 26	608	0.5+ 1.8-	2003 09 22	691	0.0 0.5+
1999 10 10	704	0.1- 0.1+	2003 08 26	608	0.1+ 1.1-	2003 09 22	644	0.0 0.4+
1999 10 10	704	0.2- 0.5+	2003 08 27	644	0.5- 0.1+	2003 09 22	644	0.1- 0.2+
2002 04 08	644	0.1+ 0.6+	2003 08 27	644	0.3- 0.1-	2003 09 22	691	0.1- 0.0
2002 04 08	644	0.5+ 0.6+	2003 08 27	644	0.3- 0.5+	2003 11 19	704	0.7- 0.8+
2002 04 08	644	0.1+ 1.0+	2003 09 20	704	0.4+ 0.1-	2003 11 19	704	0.6- 0.3+
2003 07 29	704	0.1+ 0.2+	2003 09 20	704	0.8+ 0.0	2003 11 19	704	0.3+ 0.7+
2003 07 29	704	0.1+ 0.3+	2003 09 20	704	0.6- 0.9+	2003 11 19	704	0.4- 0.7+
2003 07 29	704	0.0 0.1+	2003 09 20	704	0.6+ 0.1+			
2003 07 29	704	0.3- 0.0	2003 09 20	704	0.3- 0.2-			

2003 QU₁₁₀ = 2000 XQ₂₃ = 2002 EG₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.89080	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28212569	ω 315.78642	+0.83610226	+0.54803390
<i>a</i>	2.3023656	Ω 11.05737	-0.46153504	+0.72672199
<i>e</i>	0.1765247	<i>i</i> 7.28743	-0.29651041	+0.41416662
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2+ 0.4-	2002 03 16	704	1.7+ 0.9+	2003 08 31	704	0.1- 0.1+
1995 03 31	691	0.3- 0.1+	2002 03 16	704	0.3+ 1.5+	2003 08 31	704	0.3- 0.2-
1995 03 31	691	0.1- 0.4-	2002 03 16	704	0.8- 1.1+	2003 08 31	704	0.1- 0.0
1999 05 13	704	1.1+ 0.6+	2002 03 16	704	0.6+ 0.9+	2003 08 31	608	0.8- 0.8+
1999 05 13	704	0.4+ 0.4-	2003 07 01	608	0.1- 0.7+	2003 08 31	608	0.6+ 1.4+
1999 05 13	704	1.1+ 0.0	2003 07 01	608	0.3- 1.4+	2003 08 31	608	0.7+ 1.4+
1999 05 13	704	(3.2- 0.7-)	2003 07 01	608	0.3- 0.7+	2003 09 05	608	0.2- 0.8-
2000 12 04	704	0.0 0.1+	2003 07 11	608	0.4- 1.3+	2003 09 05	608	0.1- 1.1-
2000 12 04	704	0.2+ 0.8+	2003 07 11	608	0.2- 0.9+	2003 09 05	608	0.1- 0.9-
2000 12 04	704	1.0+ 0.3-	2003 07 11	608	0.2- 1.7+	2003 09 21	608	0.8- 0.4-
2000 12 06	704	0.8+ 0.3-	2003 08 23	644	0.1+ 0.1-	2003 09 21	608	0.4- 0.7-
2000 12 06	704	0.0 1.5+	2003 08 23	644	0.0 0.1+	2003 09 21	608	0.6- 0.8-
2000 12 06	704	0.7- 0.5+	2003 08 23	644	0.1+ 0.1-	2003 09 25	644	0.1- 0.1+
2000 12 06	704	1.5+ 1.9+	2003 08 23	644	0.0 0.0	2003 09 25	644	0.3- 0.5+
2000 12 19	704	1.1- 0.4-	2003 08 23	644	0.0 0.1-	2003 09 25	644	0.0 0.1+
2000 12 19	704	0.6- 0.0	2003 08 23	644	0.1+ 0.2-	2003 09 25	644	0.0 0.2+
2000 12 19	704	0.5- 0.3+	2003 08 26	704	0.5+ 0.0	2003 09 25	644	0.0 0.3+
2000 12 19	704	1.2- 0.5-	2003 08 26	704	0.0 0.4-	2003 09 25	644	0.2- 0.2+
2000 12 19	704	0.0 0.5-	2003 08 26	704	0.1- 0.4-	2003 10 24	704	0.7+ 0.2-

2002 03 12	644	0.1+ 0.1+	2003 08 26	704	0.6+ 1.2-	2003 10 24	704	0.8+ 0.8+
2002 03 12	644	0.1+ 0.2+	2003 08 31	704	0.9- 0.3-	2003 10 24	704	1.3+ 0.3-
2002 03 12	644	0.6+ 0.1+	2003 08 31	704	0.6- 0.4+			

2003 QT₁₁₁ = 1999 JC₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.69648	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28478866	ω 205.26481	+0.26560928	+0.95538781
<i>a</i>	2.2879907	Ω 80.35405	-0.86079287	+0.29535221
<i>e</i>	0.1541515	<i>i</i> 7.52889	-0.43415130	-0.00109917
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2+ 1.1-	2003 07 25	644	0.2+ 0.3+	2003 09 19	699	0.0 0.3-
1999 05 13	704	0.2+ 0.6-	2003 07 25	644	0.1+ 0.2+	2003 09 19	699	0.2- 0.3+
1999 05 13	704	0.3+ 0.0	2003 08 31	608	0.1- 0.1+	2003 09 19	699	0.6- 1.1+
1999 05 18	704	1.4- 0.8+	2003 08 31	608	1.0- 0.5+	2003 09 19	699	0.4+ 0.5-
1999 05 18	704	(2.3+ 0.9-)	2003 08 31	608	0.5- 0.1-	2003 09 25	644	0.1- 0.1+
1999 05 18	704	0.7+ 0.8+	2003 09 05	608	0.1+ 1.2-	2003 09 25	644	0.2+ 0.4+
1999 05 18	704	(1.3- 2.5+)	2003 09 05	608	0.9+ 0.9-	2003 09 25	644	0.2- 0.4+
2003 07 25	644	0.2+ 0.4+	2003 09 05	608	0.7+ 0.7-			

2003 QU₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.69634	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24051845	ω 189.91753	+0.10215504	+0.98367163
<i>a</i>	2.5607693	Ω 86.05552	-0.90220528	+0.15435928
<i>e</i>	0.1987165	<i>i</i> 8.54130	-0.41903459	-0.09253830
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	695	1.6- 0.5-	2003 08 31	608	0.2+ 0.5+	2003 09 19	699	0.8- 0.9-
1996 01 21	695	1.4+ 1.1+	2003 08 31	608	0.4- 0.8+	2003 09 19	699	0.1- 0.2-
2002 03 15	049	0.3- 0.3-	2003 08 31	608	0.2+ 0.0	2003 09 26	644	0.0 0.2-
2002 03 15	049	1.6- 0.3-	2003 09 05	608	0.3+ 1.0+	2003 09 26	644	0.1- 0.0
2002 03 15	049	0.4+ 0.3-	2003 09 05	608	0.1- 0.3-	2003 09 26	644	0.1+ 0.2-
2002 03 20	704	0.1+ 0.1+	2003 09 05	608	0.5- 0.2+	2003 09 26	644	0.2- 0.2-
2002 03 20	704	0.4+ 0.6+	2003 09 19	699	0.1+ 0.2+	2003 09 26	644	0.1+ 0.3-
2002 03 20	704	1.0+ 0.3+	2003 09 19	699	0.9+ 0.2-	2003 09 26	644	0.4+ 0.6-

2003 RW₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.64349	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23441272	ω 219.90817	+0.96301396	-0.23108067
<i>a</i>	2.6050452	Ω 152.49301	+0.24955183	+0.95886718
<i>e</i>	0.2015654	<i>i</i> 17.46125	-0.10162674	+0.16484981
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.6- 0.2+	2003 09 02	704	0.2- 0.5-	2003 10 21	699	0.2- 0.0
1999 12 16	704	0.3+ 0.2+	2003 09 03	608	0.5- 0.1-	2003 10 21	699	0.1+ 0.2-
1999 12 16	704	0.3+ 0.3-	2003 09 03	608	0.0 0.7-	2003 10 30	608	0.1- 0.2+
2002 06 01	644	0.1+ 0.2+	2003 09 03	608	0.9+ 0.8-	2003 10 30	608	0.1- 0.4+
2002 06 01	644	0.1- 0.1+	2003 10 01	699	0.2- 0.5-	2003 10 30	608	0.6- 0.3-
2002 06 01	644	0.0 0.5+	2003 10 01	699	0.2+ 0.3-	2003 12 13	704	0.4+ 0.9-
2002 06 14	704	0.5+ 0.3+	2003 10 01	699	0.1- 0.0	2003 12 13	704	0.3- 0.1-
2002 06 14	704	0.2- 1.0-	2003 10 01	699	0.4- 0.3-	2003 12 13	704	0.4+ 0.7-
2002 06 14	704	0.1- 1.2-	2003 10 09	699	0.3- 1.1-	2003 12 13	704	0.2- 1.5+
2002 06 21	644	0.2+ 0.3+	2003 10 09	699	0.4+ 0.1+	2003 12 19	703	1.2- 1.4-
2002 06 21	644	0.2- 0.3+	2003 10 09	699	0.7+ 0.9+	2003 12 19	703	(1.2- 2.2-)
2002 06 21	644	0.0 0.4+	2003 10 09	699	0.7+ 1.2+	2003 12 19	703	1.5- 1.5-
2002 06 30	644	0.1- 0.1+	2003 10 19	704	0.1+ 0.8+	2003 12 19	703	1.3- 1.2-
2002 06 30	644	0.0 0.0	2003 10 19	704	(2.3+ 0.1-)	2004 01 18	699	0.4- 1.0+
2002 06 30	644	0.0 0.0	2003 10 19	704	0.9+ 0.5+	2004 01 18	699	1.1+ 0.2+
2003 09 02	704	0.7- 0.7+	2003 10 19	704	0.0 0.1+	2004 01 18	699	0.9+ 0.8+

M.P.O. 56772

2004 FEB. 6

2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 18	699	0.1-	0.7+
2003 09 02	704	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.1+				
2003 09 02	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.5+	0.2-				

2003 RT₂ = 1997 JC₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.96950		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19432570	ω	167.80377	+0.12733955	+0.99153237		
<i>a</i>	2.9519969	Ω	109.50791	-0.91226775	+0.12715744		
<i>e</i>	0.1079608	<i>i</i>	1.54777	-0.38929704	+0.02635432		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	684	0.3-	1.0-	2002 05 08	699	0.6-	1.1+	2003 09 01	704	0.9-	0.2+
1997 05 08	684	0.4-	0.6-	2002 05 08	699	0.7-	0.7+	2003 09 01	704	0.4+	0.3+
1997 05 10	684	0.0	0.6-	2002 05 08	699	0.8-	1.4-	2003 09 01	704	0.6-	0.0
1997 05 10	684	0.0	0.5-	2002 05 08	699	0.3-	0.9-	2003 09 01	704	0.3+	0.1+
2002 04 08	291	0.4+	0.2+	2002 05 19	644	0.2+	0.6+	2003 09 01	704	0.3-	0.9-
2002 04 08	291	0.6+	0.3+	2002 05 19	644	0.7+	0.6+	2003 09 04	691	0.3+	0.2+
2002 04 08	291	0.6+	0.3+	2002 05 19	644	0.3+	0.6+	2003 09 04	691	0.2+	0.2+
2002 04 30	644	0.1-	0.1+	2003 08 23	644	0.0	0.3+	2003 09 04	691	0.3+	0.0
2002 04 30	644	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.1+	0.1+				
2002 04 30	644	0.8+	0.5+	2003 08 23	644	0.1+	0.2+				

2003 RB₃ = 1999 TY₃₁₉ = 2001 AB₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	176.32382		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22899335	ω	216.45985	-0.98587244	+0.13938412		
<i>a</i>	2.6459855	Ω	331.13284	-0.06682733	-0.83581344		
<i>e</i>	0.0556872	<i>i</i>	11.09263	-0.15358922	-0.53102539		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2001 01 04	699	0.5-	0.2+	2003 09 01	704	0.4-	0.0
1999 10 10	704	0.6-	0.9+	2001 01 04	699	0.5+	0.3+	2003 09 01	704	0.3+	0.9-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2001 01 04	699	0.1+	0.4-	2003 09 01	704	0.3-	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.5-	2001 01 05	704	0.3-	1.4+	2003 09 04	691	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.2+	2003 09 04	691	0.3-	0.3-
1999 10 20	691	0.3-	0.1+	2001 01 05	704	0.8-	0.1+	2003 09 04	691	0.3-	0.1-
1999 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 08 22	704	0.1-	0.1-	2003 09 24	644	0.0	0.1+
1999 10 20	691	0.5+	1.1-	2003 08 22	704	0.5+	1.0+	2003 09 24	644	0.2-	0.3+
2000 12 06	704	0.3+	1.3-	2003 08 22	704	0.7-	0.1-	2003 09 24	644	0.1-	0.4+
2000 12 06	704	0.7+	0.1+	2003 08 22	704	2.3+	1.0+	2003 09 27	691	0.1-	0.1+
2000 12 06	704	0.7+	0.6+	2003 09 01	704	0.1+	0.6-	2003 09 27	691	0.1-	0.2+
2001 01 04	699	0.2-	0.8-	2003 09 01	704	0.7-	0.3+	2003 09 27	691	0.3-	0.1+

2003 RW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.40704		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22119203	ω	115.91826	+0.75754529	-0.61695009		
<i>a</i>	2.7078404	Ω	282.93127	+0.49274064	+0.75475735		
<i>e</i>	0.1465902	<i>i</i>	12.64163	+0.42817262	+0.22296618		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	1.1+	1.9+	2003 09 01	704	0.8+	0.2-	2003 09 21	704	1.0+	0.6+
1995 12 18	691	0.3+	0.4+	2003 09 01	704	1.8-	0.3-	2003 09 21	704	0.5-	1.5+
1995 12 18	691	0.3+	0.1-	2003 09 01	704	0.2-	0.8+	2003 09 21	644	0.2+	0.8-
1999 11 01	704	1.0+	0.3-	2003 09 01	704	1.1+	0.4+	2003 09 21	704	0.0	0.7+
1999 11 01	704	0.4+	0.0	2003 09 04	704	0.2-	0.4+	2003 09 21	704	0.5-	1.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.4-	2003 09 04	704	0.6-	0.2-	2003 09 21	704	0.7+	1.0+
1999 11 01	704	0.4-	0.4+	2003 09 04	704	0.4-	0.2+	2003 10 19	699	0.5+	0.4-
1999 12 12	704	0.6+	1.0-	2003 09 20	644	0.2+	0.2-	2003 10 19	699	0.1-	0.5-
1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2003 09 20	644	0.1+	0.2-	2003 10 19	699	1.1-	0.5-
1999 12 12	704	1.3-	0.2-	2003 09 20	644	0.3+	0.3-	2003 10 19	699	0.1-	1.1-

1999 12 12	704	0.2+	0.8-	2003 09 21	644	0.0	0.4-
1999 12 12	704	0.4-	0.6+	2003 09 21	644	0.1-	0.4-

2003 RB₈ = 2000 AB₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.26741		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22857698	ω	87.72477	+0.95335486	-0.21298483		
<i>a</i>	2.6491978	Ω	284.51686	+0.10103869	+0.89290558		
<i>e</i>	0.3075616	<i>i</i>	12.76491	+0.28443927	+0.39668260		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.4+	0.3-	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2003 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2003 10 16	704	0.1+	0.7-	2003 11 23	704	1.0+	0.8+
2000 01 08	704	0.8-	0.0	2003 10 16	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	704	1.4+	0.3-
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2003 10 16	704	0.7-	0.3-	2003 11 23	704	0.7+	0.0
2000 01 08	704	0.9-	0.7+	2003 10 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.2-
2003 08 21	704	0.0	0.3-	2003 10 22	699	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2003 08 21	704	0.8-	0.1-	2003 10 22	699	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	1.0+	0.2-
2003 08 21	704	1.5+	1.3+	2003 10 22	699	0.3-	0.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.3-
2003 08 21	704	0.6-	0.1+	2003 10 22	699	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2003 09 04	704	0.1-	0.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2003 09 04	704	0.4-	0.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2003 09 04	704	0.5-	0.1+	2003 11 03	704	0.7+	1.0-	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
2003 09 04	704	1.0-	0.5+	2003 11 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	1.1+
2003 09 07	704	0.5-	0.3-	2003 11 14	644	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2003 09 07	704	0.1-	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	1.2+
2003 09 07	704	0.2-	1.8+	2003 11 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.7+
2003 09 07	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 29	703	0.4-	1.8+
2003 09 07	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 29	703	1.2-	0.2-
2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	1.5+	1.1-
2003 09 30	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	703	0.9-	0.9-
2003 09 30	704	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+				
2003 09 30	704	0.1+	1.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+				

2003 RM₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.85045		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.39277308	ω	287.01001	-0.01599941	+0.99705932		
<i>a</i>	1.8466088	Ω	341.57917	-0.80323950	-0.05745355		
<i>e</i>	0.5911457	<i>i</i>	13.71968	-0.59544129	+0.05071297		
<i>P</i>	2.51	<i>H</i>	20.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	704	0.2+	0.8-	2003 09 16	246	0.2+	0.6+	2003 09 18	246	0.2-	0.2+
1998 09 19	704	0.1-	1.1-	2003 09 16	246	0.1+	0.5+	2003 09 18	246	0.2-	0.1+
1998 09 19	704	(0.6-	2.5-)	2003 09 16	246	0.5+	0.7+	2003 09 18	246	0.0	0.3+
1998 09 19	704	0.5-	0.0	2003 09 16	246	0.1+	0.5+	2003 09 18	215	0.3+	0.3+
1998 09 19	704	0.2+	0.7-	2003 09 16	246	0.1+	0.6+	2003 09 18	215	0.2+	0.3+
1998 09 20	699	0.6+	1.3-	2003 09 16	151	0.1+	0.0	2003 09 18	215	0.1+	0.1+
1998 09 20	699	0.8+	0.5-	2003 09 16	151	0.3+	0.0	2003 09 18	132	0.5+	0.0
1998 09 20	699	0.8+	0.4+	2003 09 16	151	0.1+	0.1-	2003 09 18	132	0.0	0.0
2003 09 13	699	0.2+	0.4-	2003 09 16	151	0.3-	0.3+	2003 09 18	132	0.2+	0.1+
2003 09 13	699	0.0	0.1-	2003 09 16	151	0.0	0.2+	2003 09 18	170	0.1-	0.5-
2003 09 13	699	0.7-	0.4-	2003 09 16	151	0.1+	0.2+	2003 09 18	196	1.4+	0.4+
2003 09 13	699	0.2+	0.1+	2003 09 16	151	0.4-	0.5-	2003 09 18	170	0.0	0.7-
2003 09 13	J95	0.1-	0.2-	2003 09 16	151	0.5-	0.6-	2003 09 18	170	0.3-	0.4-
2003 09 13	J95	0.3-	0.2-	2003 09 16	113	0.3+	0.6+	2003 09 18	170	0.0	0.5-
2003 09 13	J95	0.3-	0.1-	2003 09 16	113	0.4+	0.2+	2003 09 18	196	0.4+	0.2+
2003 09 13	J95	0.2+	0.0	2003 09 16	113	0.7+	0.5+	2003 09 18	196	0.1-	0.1-
2003 09 13	198	0.3-	0.6-	2003 09 16	113	0.3+	0.6+	2003 09 18	196	0.1+	0.6+
2003 09 13	198	0.0	0.5-	2003 09 16	113	0.5+	0.7+	2003 09 19	246	0.2-	0.5+
2003 09 13	198	0.0	0.2-	2003 09 16	940	0.3+	0.5-	2003 09 19	246	0.3-	0.3+
2003 09 13	198	0.2+	0.1-	2003 09 16	940	0.1+	0.1+	2003 09 19	246	0.6-	0.1+
2003 09 13	198	0.0	0.1-	2003 09 16	940	0.1+	0.1+	2003 09 19	246	0.4-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56773

2003 09 13	J90	0.1+	0.2+	2003 09 16	940	0.2+	0.0	2003 09 19	246	0.1-	0.1+	2003 09 14	J95	0.0	0.5-	2003 09 17	151	0.1-	0.1-	2003 09 24	J95	0.0	0.2-
2003 09 13	J90	0.2-	0.9+	2003 09 16	940	0.4-	0.4-	2003 09 19	246	0.1-	0.1+	2003 09 14	J95	0.0	0.1-	2003 09 17	151	0.1-	0.0	2003 09 24	J95	0.4-	0.0
2003 09 13	176	0.1-	0.4-	2003 09 16	940	0.3-	0.3-	2003 09 19	176	0.1+	0.1+	2003 09 14	J95	0.2-	0.1-	2003 09 17	151	0.1-	0.2-	2003 09 24	J95	0.1-	0.0
2003 09 13	J90	1.8+	1.6+	2003 09 16	940	0.1+	0.3+	2003 09 19	176	0.1+	0.0	2003 09 15	649	0.0	0.2-	2003 09 17	151	0.1+	0.2-	2003 09 25	932	0.4-	0.6+
2003 09 13	176	0.1-	0.2-	2003 09 16	940	0.2-	0.3-	2003 09 19	176	0.1+	0.1+	2003 09 15	649	0.0	0.1-	2003 09 17	151	0.0	0.4-	2003 09 25	932	0.3+	0.0
2003 09 13	176	0.1-	0.2-	2003 09 16	940	0.7+	0.3-	2003 09 19	176	0.0	0.0	2003 09 15	649	0.1-	0.1-	2003 09 17	151	0.1+	0.1-	2003 09 25	932	0.1-	0.5+
2003 09 13	176	0.1+	0.1-	2003 09 16	940	0.3-	0.5-	2003 09 19	176	0.1+	0.0	2003 09 15	448	0.1-	0.2-	2003 09 17	204	0.3+	0.8+	2003 09 25	932	0.1-	0.1-
2003 09 13	176	0.1+	0.0	2003 09 16	940	0.6-	0.1-	2003 09 19	196	0.2+	0.1+	2003 09 15	448	0.1+	0.0	2003 09 17	204	0.2-	0.6+	2003 09 25	170	0.7+	0.0
2003 09 13	J87	0.3-	0.6+	2003 09 16	940	0.3-	0.4-	2003 09 19	587	0.2-	0.0	2003 09 15	448	0.2-	0.3-	2003 09 17	204	0.4+	0.6+	2003 09 25	170	0.4+	0.0
2003 09 13	J87	0.1-	0.2+	2003 09 16	176	0.0	0.2-	2003 09 19	587	0.0	0.4+	2003 09 15	413	0.1-	0.4-	2003 09 17	204	0.7+	0.9+	2003 09 25	246	0.6-	0.4+
2003 09 13	J87	0.4+	0.5+	2003 09 16	940	0.1-	0.7-	2003 09 19	196	0.4+	0.0	2003 09 15	413	0.0	0.3-	2003 09 17	204	0.5+	0.6+	2003 09 25	170	0.4+	0.0
2003 09 13	J87	0.2-	0.1+	2003 09 16	176	0.0	0.1-	2003 09 19	587	0.2-	0.3+	2003 09 15	413	0.0	0.2-	2003 09 17	204	0.5+	0.6+	2003 09 25	246	0.6-	0.2+
2003 09 13	J87	0.8+	0.6+	2003 09 16	940	0.5+	0.2-	2003 09 19	587	0.1-	0.1-	2003 09 15	413	0.1-	0.3-	2003 09 17	196	0.3+	0.7+	2003 09 25	246	0.6-	0.1+
2003 09 13	J87	0.0	0.5+	2003 09 16	176	0.0	0.2-	2003 09 19	699	0.4-	0.1-	2003 09 15	413	0.1-	0.2-	2003 09 17	084	0.1+	0.2+	2003 09 25	246	0.2-	0.1+
2003 09 13	J87	0.3+	0.4+	2003 09 16	940	0.5+	0.1-	2003 09 20	H06	0.6+	0.4+	2003 09 15	151	0.2-	0.0	2003 09 17	196	0.2+	0.6+	2003 09 26	246	0.1-	0.1-
2003 09 13	J87	0.1-	0.2+	2003 09 16	940	0.3-	0.3-	2003 09 20	699	0.4-	0.2+	2003 09 15	151	0.3-	0.0	2003 09 17	196	0.6+	0.7+	2003 09 26	246	0.3-	0.2+
2003 09 13	J87	0.2-	0.1+	2003 09 16	176	0.1+	0.2-	2003 09 20	H06	0.3-	0.2-	2003 09 15	151	0.2-	0.1+	2003 09 17	196	0.6+	0.8+	2003 09 26	246	0.0	0.1-
2003 09 13	J87	0.2-	0.2+	2003 09 16	940	0.4-	0.2-	2003 09 20	734	0.2-	0.4-	2003 09 15	151	0.1-	0.0	2003 09 17	118	0.1-	0.2+	2003 09 26	246	0.5-	0.1+
2003 09 13	636	1.2+	0.1+	2003 09 16	940	0.2+	0.2+	2003 09 20	699	0.3-	0.2+	2003 09 15	151	0.2-	0.1-	2003 09 17	108	1.1+	0.9-	2003 09 26	246	0.4-	0.2+
2003 09 13	636	0.3-	0.1-	2003 09 16	940	0.2-	0.1-	2003 09 20	734	0.4+	0.1-	2003 09 15	151	0.1-	0.1-	2003 09 17	118	0.3+	0.3+	2003 09 26	246	0.4-	0.1-
2003 09 13	636	0.0	0.1-	2003 09 16	940	0.2+	0.1+	2003 09 20	734	0.1-	0.4-	2003 09 15	151	0.2-	0.1+	2003 09 17	118	0.1-	0.0	2003 09 26	118	0.2+	0.7+
2003 09 13	J90	0.6-	0.4+	2003 09 16	940	0.1+	0.2-	2003 09 20	H06	0.4+	0.4+	2003 09 15	151	0.1-	0.2+	2003 09 17	108	0.2-	0.4-	2003 09 26	118	0.1+	0.3+
2003 09 14	J90	(2.4+	0.1+)	2003 09 16	940	0.1-	0.4-	2003 09 20	699	0.6-	0.2+	2003 09 15	151	0.1-	0.1+	2003 09 17	108	0.2-	0.6+	2003 09 26	118	0.4+	0.4+
2003 09 14	J90	1.0+	1.7+	2003 09 16	940	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.4-	0.2-	2003 09 15	246	0.3-	0.1+	2003 09 18	932	0.6+	0.2-	2003 09 26	118	0.2+	0.2+
2003 09 14	J90	(2.8+	2.3+)	2003 09 16	940	0.3-	0.1+	2003 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 09 15	151	0.0	0.1+	2003 09 18	932	0.6+	0.1-	2003 09 27	246	0.2-	0.1-
2003 09 14	620	0.2-	0.0	2003 09 16	940	0.2-	0.3-	2003 09 20	704	0.2-	0.0	2003 09 15	246	0.1-	0.3+	2003 09 18	932	0.1+	0.1+	2003 09 27	246	0.0	0.1+
2003 09 14	J90	2.0+	1.7+	2003 09 16	940	0.2+	0.1-	2003 09 20	704	0.2-	0.3-	2003 09 15	246	0.4-	0.2+	2003 09 18	649	0.0	0.0	2003 09 27	246	0.1+	0.2+
2003 09 14	620	0.4+	0.1-	2003 09 16	940	0.2-	0.1+	2003 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 09 15	246	0.4-	0.2+	2003 09 18	649	0.1-	0.0	2003 09 27	246	0.2-	0.2-
2003 09 14	J95	0.0	0.2-	2003 09 16	940	0.6+	0.3+	2003 09 20	422	0.3+	0.3-	2003 09 15	246	0.3-	0.2+	2003 09 18	649	0.1-	0.0	2003 09 27	246	0.2-	0.2+
2003 09 14	J95	0.2+	0.1-	2003 09 16	940	0.7+	0.2+	2003 09 20	422	0.2+	0.3-	2003 09 15	246	0.2-	0.1+	2003 09 18	670	0.2-	0.3+	2003 09 29	049	1.1-	0.2-
2003 09 14	J95	0.1-	0.1-	2003 09 16	940	0.3+	0.5-	2003 09 20	246	0.2+	0.0	2003 09 15	215	0.1-	0.4+	2003 09 18	670	0.1+	0.3+	2003 09 29	049	1.2-	0.1-
2003 09 14	G76	0.3-	0.3+	2003 09 16	940	0.3+	0.5-	2003 09 20	246	0.0	0.0	2003 09 15	215	0.2-	0.4+	2003 09 18	413	0.1-	0.2-	2003 09 29	049	0.7-	0.2+
2003 09 14	G76	0.5+	0.7+	2003 09 16	940	0.2+	0.5-	2003 09 20	J87	0.1-	0.2-	2003 09 15	215	0.2-	0.5+	2003 09 18	413	0.0	0.2-	2003 10 13	715	0.6-	0.1+
2003 09 14	G76	0.3-	0.1+	2003 09 16	940	0.2+	0.1-	2003 09 20	J87	0.3+	0.1+	2003 09 15	170	0.1-	0.3-	2003 09 18	413	0.0	0.2-	2003 10 13	715	0.0	0.1-
2003 09 14	448	0.1-	0.3-	2003 09 16	940	0.3+	0.2+	2003 09 20	J87	0.0	0.1-	2003 09 15	170	0.3+	0.0	2003 09 18	413	0.1-	0.2-	2003 10 13	715	0.4+	0.1+
2003 09 14	448	0.2-	0.0	2003 09 16	940	0.5+	0.3+	2003 09 20	084	0.5-	0.1-	2003 09 15	170	0.3-	0.3-	2003 09 18	413	0.0	0.1-	2003 10 27	715	0.1+	0.3-
2003 09 14	448	0.1-	0.2-	2003 09 16	940	0.3+	0.3+	2003 09 20	108	(3.1-	0.7-)	2003 09 15	170	0.2-	0.2-	2003 09 18	413	0.1+	0.1-	2003 10 27	715	0.2+	0.4+
2003 09 14	474	0.2-	0.1+	2003 09 16	940	0.2-	0.1+	2003 09 20	108	0.9-	1.4-	2003 09 16	J95	0.0	0.1+	2003 09 18	246	0.0	0.3+	2003 10 27	715	0.3-	0.4-
2003 09 14	474	0.1+	0.2+	2003 09 16	940	0.2-	0.0	2003 09 20	108	1.2-	0.7-	2003 09 16	J95	0.1+	0.1-	2003 09 18	246	0.1+	0.2+				
2003 09 14	474	0.1+	0.1+	2003 09 16	940	0.1+	0.2-	2003 09 21	704	0.5-	0.2+	2003 09 16	J95	0.2-	0.1+	2003 09 18	246	0.1-	0.2+				
2003 09 14	474	0.2-	0.0	2003 09 16	940	0.3+	0.3-	2003 09 21	704	0.4+	0.3-												
2003 09 14	474	0.1-	0.0	2003 09 16	940	0.2+	0.2-	2003 09 21	704	0.1+	0.3+												
2003 09 14	474	0.3-	0.1-	2003 09 16	940	0.2+	0.2-	2003 09 21	704	0.5+	0.4+												
2003 09 14	474	0.1-	0.1-	2003 09 16	940	0.3+	0.1-	2003 09 21	704	0.1-	0.8+												
2003 09 14	300	0.9-	0.3-	2003 09 16	940	0.0	0.3-	2003 09 21	151	0.0	0.1-												
2003 09 14	300	1.6-	1.0-	2003 09 16	940	0.0	0.3-	2003 09 21	151	0.0	0.4-												
2003 09 14	300	0.1+	0.1+	2003 09 16	940	0.2-	0.1+	2003 09 21	151	0.5+	0.1+												
2003 09 14	151	0.0	0.2-	2003 09 16	940	0.1+	0.3+	2003 09 21	151	0.5+	0.1+												
2003 09 14	151	0.2-	0.0	2003 09 16	940	0.9+	0.4+	2003 09 21	151	0.7+	0.3+												
2003 09 14	151	0.2-	0.4+	2003 09 16	170	0.0	0.4-	2003 09 21	151	0.1+	0.5+												
2003 09 14	151	0.0	0.1-	2003 09 16	170	0.1+	0.2-	2003 09 22	246	0.1+	0.1+												
2003 09 14	151	0.0	0.0	2003 09 16	170	0.0	0.1-	2003 09 22	246	0.1+	0.1+												
2003 09 14	151	0.0	0.1-	2003 09 16	170	0.3-	0.1-	2003 09 22	246	0.1-	0.3+												
2003 09 14	151	0.0	0.1+	2003 09 17	J95	0.4-	0.1-	2003 09 22	246	0.2+	0.3+												
2003 09 14	108	0.0	1.4+	2003 09 17	J95	0.0	0.1+	2003 09 22	246	0.1-	0.3+												
2003 09 14	108	1.3-	0.5+	2003 09 17	J95	0.1-	0.0	2003 09 23	649	0.4-	0.1-												
2003 09 14	108	0.3+	1.3+	2003 09 17	649	0.1-	0.0	2003															

2003 RF₁₂ = 1999 RW₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	13.74373		(2000.0)	P	Q
n	0.24527967	ω	280.55029	+0.99435491	-0.05573536
a	2.5275224	Ω	82.68803	+0.08790131	+0.90929847
e	0.2358806	i	5.22275	-0.05942794	+0.41239527
P	4.02	H	17.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.6-	0.4+	2003 08 31	704	0.2-	0.1+	2003 09 13	608	0.2-	1.3-
1999 09 07	699	0.1+	0.1+	2003 08 31	704	0.5+	0.0	2003 09 16	704	0.8+	0.5-
1999 09 07	699	0.1+	0.5+	2003 08 31	704	0.2-	0.1-	2003 09 16	704	0.1+	1.4-
1999 09 08	703	1.2-	1.3-	2003 08 31	704	0.7-	1.2+	2003 09 16	704	(0.1+	2.2-)
1999 09 08	703	0.7+	0.7+	2003 08 31	704	1.0+	0.5+	2003 09 22	608	0.1+	0.5+
1999 09 08	703	0.4-	0.1-	2003 09 13	608	0.4-	1.6-	2003 09 22	608	0.3-	0.7+
1999 09 08	703	0.8+	1.2+	2003 09 13	608	0.1+	1.3-	2003 09 22	608	0.2-	1.7+

2003 RG₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	77.19984		(2000.0)	P	Q
n	0.17787125	ω	256.98994	-0.20663844	+0.97837525
a	3.1313543	Ω	1.20247	-0.64241654	-0.12867132
e	0.2107388	i	25.63537	-0.73797124	-0.16194311
P	5.54	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2-	0.4-	2002 02 22	699	0.4+	0.0	2003 09 16	704	0.3+	0.2-
1998 10 12	699	0.3+	0.7+	2002 02 22	699	1.0+	0.6+	2003 09 16	704	0.4+	0.2-
1998 10 12	699	0.6-	0.3+	2002 02 22	699	0.3-	0.7-	2003 09 16	704	0.5-	0.3-
2001 01 17	704	0.5-	0.7-	2002 04 21	704	0.3+	0.0	2003 09 22	608	0.1+	0.8-
2001 01 17	704	0.7+	0.2+	2002 04 21	704	0.0	0.1-	2003 09 22	608	0.3-	0.3-
2001 01 17	704	0.4+	0.4+	2002 04 21	704	0.1+	1.2-	2003 09 22	608	0.4-	0.3-
2001 01 17	704	0.3-	0.0	2002 04 21	704	0.3-	0.7-	2003 10 17	704	0.3+	0.8+
2001 02 22	699	0.4+	0.2+	2002 05 17	704	0.2-	1.1+	2003 10 17	704	0.1-	1.1+
2001 02 22	699	0.3-	0.2-	2002 05 17	704	0.3-	0.6+	2003 10 17	704	0.2-	0.6-
2001 02 22	699	0.4+	0.2+	2002 05 17	704	0.7+	0.3+	2003 10 17	704	0.1-	0.6+
2001 02 22	699	0.1-	1.0+	2002 05 17	704	0.1-	0.1-	2003 10 26	699	0.6-	1.1+
2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2003 09 13	608	0.3+	0.7+	2003 10 26	699	0.8-	0.0
2002 02 08	704	0.0	0.3+	2003 09 13	608	0.3+	0.4+	2003 10 26	699	0.3-	0.8+
2002 02 08	704	0.5-	0.3-	2003 09 13	608	0.2+	0.4+	2003 10 26	699	0.0	0.3-
2002 02 08	704	0.2+	1.8+	2003 09 16	704	0.3+	1.2-				
2002 02 22	699	0.7+	0.0	2003 09 16	704	0.8-	0.3+				

2003 RF₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.41090		(2000.0)	P	Q
n	0.21550148	ω	36.52669	+0.99851505	-0.03430828
a	2.7553020	Ω	325.36674	+0.01143858	+0.89149711
e	0.0825615	i	4.27007	+0.05326217	+0.45172541
P	4.57	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.1-	2003 09 14	608	1.1-	0.8-	2003 09 25	608	0.5+	0.9-
1996 01 12	691	0.3-	0.1-	2003 09 14	608	1.2-	0.4-	2003 09 27	704	0.4+	0.4+
1996 01 12	691	0.1+	0.3-	2003 09 15	699	0.0	0.3-	2003 09 27	704	0.0	0.5+
2001 02 22	704	0.1+	0.8+	2003 09 15	699	0.2+	0.8+	2003 09 27	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.5-	0.3-	2003 09 15	699	0.4+	0.1+	2003 09 27	704	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.4-	1.3+	2003 09 15	699	0.1-	0.7+	2003 09 27	704	0.1+	0.4+
2001 02 22	704	1.8+	0.5+	2003 09 16	691	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.3-	0.6+
2001 02 22	704	1.0+	1.7+	2003 09 16	691	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.5-	0.1-
2003 08 24	704	(0.7-	2.3+)	2003 09 16	691	0.2-	0.1+	2003 10 15	699	0.1-	0.4+
2003 08 24	704	0.7-	1.4+	2003 09 19	704	0.8+	0.3-	2003 10 15	699	0.8+	0.1-
2003 08 24	704	0.0	1.2-	2003 09 19	704	1.0+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	1.4-
2003 08 24	704	0.7-	1.9+	2003 09 19	704	0.2-	1.0+	2003 11 23	699	0.3-	0.8+
2003 08 29	704	0.3-	0.9+	2003 09 19	704	0.4-	0.1+	2003 11 23	699	0.8+	0.3-

2003 08 29	704	0.6-	0.3+	2003 09 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	699	0.3+	1.1-
2003 08 29	704	0.3+	0.1+	2003 09 25	608	0.8+	1.6-				
2003 09 14	608	1.1-	0.9-	2003 09 25	608	0.1+	0.1-				

2003 RU₁₃ = 2000 AC₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	343.29218		(2000.0)	P	Q
n	0.22096378	ω	185.30086	+0.34829747	-0.92361121
a	2.7097048	Ω	244.39679	+0.86642541	+0.38238671
e	0.2738932	i	10.22589	+0.35776512	-0.02688389
P	4.46	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.8+	1.5-	2003 09 22	704	0.6+	0.9+	2003 11 01	704	0.8-	0.0
1999 12 06	704	1.2-	0.4+	2003 09 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 12 06	704	0.7+	0.6+	2003 09 29	699	0.0	0.3-	2003 11 19	704	1.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.9+	0.4-	2003 09 29	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.1-
2000 01 07	704	0.5-	1.3+	2003 09 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	1.1+	0.5-
2000 01 07	704	1.3+	0.5+	2003 09 29	699	0.8-	0.4-	2003 11 19	704	0.6+	0.6-
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 14	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.7+	2003 10 14	644	0.2-	0.4-	2003 11 28	699	0.2-	1.2-
2000 01 11	704	0.7-	0.2-	2003 10 14	644	1.3-	0.1-	2003 11 28	699	0.8-	0.3-
2000 01 11	704	0.6-	1.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 28	699	0.5+	0.9+
2000 01 11	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 11 28	699	0.3+	0.7+
2000 01 11	704	0.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	0.3-	1.8-
2003 09 15	644	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.3-	2003 11 30	704	(0.6-	2.2-)
2003 09 15	644	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	1.8-	0.4-
2003 09 15	644	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.9-	0.3-
2003 09 16	644	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	1.0+	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2003 09 16	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	1.8-
2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	1.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2003 09 22	704	1.0+	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	1.2+
2003 09 22	704	0.9+	0.4-	2003 11 01	704	1.3-	0.1-				

2003 RF₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	21.47449		(2000.0)	P	Q
n	0.21986182	ω	56.01492	+0.98288443	-0.05479144
a	2.7187514	Ω	306.50137	-0.04285439	+0.86055369
e	0.0882052	i	12.63898	+0.17916944	+0.50640423
P	4.48	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.0	0.8-	2003 09 15	620	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	0.1-	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2003 09 15	611	0.4+	0.2-	2003 09 21	704	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.0	0.3-	2003 09 15	163	0.4+	0.8+	2003 09 21	704	0.4+	0.7+
1999 12 12	704	0.1-	0.2+	2003 09 15	620	0.7-	0.0	2003 09 21	704	0.7+	0.0
2001 02 19	704	0.6-	0.5-	2003 09 15	163	0.2-	0.4+	2003 10 14	644	0.2-	0.7+
2001 02 19	704	1.9+	1.0+	2003 09 15	611	0.6+	0.2+	2003 10 14	644	0.3-	0.2+
2001 02 19	704	1.4+	1.2+	2003 09 15	611	0.2+	0.9-	2003 10 14	644	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.7-	0.2+	2003 09 15	611	0.3-	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.1-
2001 02 19	704	0.7+	1.7+	2003 09 15	611	0.5-	0.5-	2003 10 19	691	0.1-	0.1-
2001 02 20	704	0.4+	0.1-	2003 09 15	611	(0.4-	2.1+)	2003 10 19	691	0.1-	0.1-
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 09 16	850	0.6-	0.3-	2003 10 19	699	0.5-	0.3-
2001 02 20	704	0.7-	0.1+	2003 09 16	850	0.9+	0.1-	2003 10 19	699	0.1+	0.2+
2003 07 28	644	0.4+	0.7+	2003 09 16	850	0.6+	0.8-	2003 10 19	699	0.7-	0.1+
2003 07 28	644	0.4+	0.7+	2003 09 16	850	0.5-	0.7+	2003 10 19	699	0.2+	0.4-
2003 07 28	644	0.3+	0.6+	2003 09 16	163	0.7-	0.8+	2003 10 20	644	0.0	0.1-
2003 08 09	608	0.2-	0.6+	2003 09 16	246	0.2-	0.0	2003 10 20	644	0.2-	0.1-
2003 08 09	608	0.1+	0.2+	2003 09 16	246	0.3-	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-
2003 08 09	608	0.2-	1.0+	2003 09 16	246	0.4-	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.0
2003 08 27	608	0.8-	0.9-	2003 09 16	163	0.3+	0.4+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-
2003 08 27	608	0.8-	0.5-	2003 09 16	246	0.6-	0.3-	2003 10 20	644	0.2-	0.2-
2003 08 27	608	0.7-	0.5-	2003 09 16	246	0.8-	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	1.2-
2003 09 15	246	0.2+	0.0	2003 09 16	246	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.2+	1.1+
2003 09 15	246	0.1-	0.2+	2003 09 16	246	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56775

2003 09 15	246	0.2−	0.1+	2003 09 16	620	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
2003 09 15	246	0.2−	0.1+	2003 09 16	620	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.9−
2003 09 15	246	0.2−	0.1−	2003 09 16	620	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.6−
2003 09 15	246	0.4−	0.2−	2003 09 18	608	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.7−
2003 09 15	246	0.5−	0.4−	2003 09 18	608	1.0+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.6−
2003 09 15	163	0.1−	0.2−	2003 09 18	608	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
2003 09 15	163	0.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.0	0.6+	2003 11 22	704	0.4−	0.2−
2003 09 15	163	0.4+	0.3−	2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 11 22	704	0.8−	0.7+
2003 09 15	611	0.2+	0.2+	2003 09 21	699	0.4+	0.5−	2003 11 22	704	0.3−	0.9+
2003 09 15	611	0.2+	0.4+	2003 09 21	699	0.2+	0.1+				

2003 RR₁₄ = 1999 VA₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	52.28285		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22147344	ω	259.04640	+0.50916289	+0.85865104
a	2.7055461	Ω	41.73260	−0.75104657	+0.47670211
e	0.1915374	i	5.07812	−0.42033582	+0.18834407
P	4.45	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5+	0.8+	2003 08 23	704	0.4+	0.1−	2003 09 13	608	0.0	1.4−
1999 11 09	704	0.3−	0.0	2003 08 23	704	0.5+	0.4+	2003 09 17	704	0.2−	1.8+
1999 11 09	704	0.8−	0.5−	2003 08 31	704	0.3−	0.0	2003 09 17	704	0.9−	1.2+
1999 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 08 31	704	0.3−	0.0	2003 09 17	704	0.8−	0.2+
1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 08 31	704	1.0−	0.3+	2003 09 17	704	0.3−	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 08 31	704	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.4+
1999 11 12	704	0.6+	0.0	2003 08 31	704	0.4−	0.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.4−
2003 08 23	704	0.5+	0.1−	2003 09 13	608	0.2−	1.1−	2003 09 28	704	1.6+	1.8−
2003 08 23	704	0.2−	0.5+	2003 09 13	608	0.1+	0.9−	2003 09 28	704	1.2+	0.2−

2003 RT₁₄ = 1990 BU₄ = 2000 YN₈₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	286.96484		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26609834	ω	304.52666	-0.22243939	-0.97482075
a	2.3939107	Ω	158.30962	+0.90780775	-0.21295199
e	0.1510250	i	2.42837	+0.35553595	-0.06615102
P	3.70	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	1.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2003 08 22	644	0.2+	0.5+
1990 01 25	033	0.6+	0.3−	2001 01 03	704	0.6+	0.0	2003 09 13	608	0.8−	0.0
1992 09 23	691	1.1−	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2003 09 13	608	0.1−	0.7−
1992 09 23	691	0.5−	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.1−	2003 09 13	608	0.3−	0.6−
1992 09 23	691	0.6−	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2003 09 17	704	0.1−	1.3+
1994 03 13	691	0.4−	0.6+	2002 05 19	644	0.3−	0.6+	2003 09 17	704	(0.7+	2.7+)
1994 03 13	691	0.2−	0.6+	2002 05 19	644	0.5−	0.9+	2003 09 17	704	0.1−	0.2+
1994 03 13	691	0.1−	1.0+	2002 05 19	644	0.3−	0.6+	2003 09 17	704	0.0	0.9+
1998 04 22	704	1.0+	0.4−	2002 06 03	809	0.2−	0.3+	2003 09 21	691	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	1.2−	2002 06 03	809	0.1−	0.3+	2003 09 21	691	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.1−	1.0+	2002 06 03	809	0.2−	0.3+	2003 09 21	691	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.8+	0.6−	2003 08 04	704	1.1−	1.4+	2003 09 22	644	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	(1.3+	2.2−)	2003 08 04	704	0.4−	1.5−	2003 09 22	644	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.9−	0.3+	2003 08 04	704	0.6+	0.2+	2003 09 22	644	0.3+	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2003 08 04	704	0.8+	0.4−	2003 09 29	704	1.2+	0.8+
2000 12 30	704	0.6−	0.1−	2003 08 22	644	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+
2000 12 30	704	0.9−	0.6+	2003 08 22	644	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.1−	0.8+

2003 RZ₁₄ = 1998 SV₉₆ = 1999 XS₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	270.48581		(2000.0)	P	Q
n	0.18761508	ω	84.65212	-0.24018786	-0.96931003
a	3.0219751	Ω	19.48915	$+0.81675594$	-0.23097975
e	0.0844685	i	9.03981	$+0.52461369$	-0.08418084
P	5.25	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(2.6−	2.0+)	1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2001 05 18	699	0.0	0.4−
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 03 04	608	1.3+	0.3+	2001 05 18	699	0.9−	0.7+
1998 09 26	704	1.3−	0.1+	2001 03 04	608	0.8+	0.0	2003 09 01	704	0.6+	1.0+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 03 04	608	0.5+	0.3+	2003 09 01	704	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	1.5−	1.2+	2001 03 20	699	0.3+	0.2+	2003 09 01	704	0.5−	0.6−
1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 03 20	699	0.9+	0.9+	2003 09 14	608	1.1−	0.7+
1998 09 27	704	0.4−	0.7+	2001 03 20	699	0.8+	0.1+	2003 09 14	608	0.9−	1.2+
1998 09 27	704	0.9+	1.1+	2001 03 20	699	1.0+	2.0+	2003 09 14	608	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.5+	0.3−	2003 09 15	644	0.4−	0.0
1999 12 12	704	0.3−	0.2+	2001 04 01	704	0.0	0.4−	2003 09 15	644	0.3−	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	0.1+	2001 04 01	704	1.0+	0.2−	2003 09 15	644	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.2−	0.9+	2001 04 15	608	0.5−	1.7+	2003 09 27	699	1.9+	0.5−
1999 12 12	704	0.4+	0.6+	2001 04 15	608	0.4−	1.5+	2003 09 27	699	1.0−	0.4−
1999 12 15	704	1.5+	0.4+	2001 04 15	608	0.3−	1.5+	2003 09 27	699	0.8−	1.0+
1999 12 15	704	0.1−	0.4+	2001 05 18	699	0.2−	0.8−	2003 09 27	699	1.0+	0.1−
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2001 05 18	699	0.1−	0.8+				

2003 RH₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	56.44016		(2000.0)	P	Q
n	0.18326130	ω	67.21252	+0.28338812	+0.94626038
a	3.0696501	Ω	220.30230	−0.94429689	+0.24698413
e	0.2908264	i	13.94052	−0.16731576	+0.20878252
P	5.38	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2−	0.1+	2002 05 08	704	1.1−	1.2+	2003 09 21	704	0.1−	0.8+
1993 11 20	691	1.1−	0.2−	2002 05 08	704	0.9+	0.2−	2003 09 21	704	0.6−	0.1+
1993 11 20	691	0.1−	0.2−	2003 06 30	704	0.1−	0.6+	2003 09 21	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	327	0.1+	1.4+	2003 06 30	704	0.4+	0.6+	2003 09 21	704	0.5−	0.5−
1998 10 18	327	0.9+	0.3+	2003 06 30	704	0.5+	0.3+	2003 09 21	704	0.2−	0.3+
1998 10 18	327	0.9+	0.3−	2003 08 25	608	0.4−	0.1−	2003 09 21	704	0.7−	0.5−
1999 01 07	691	(0.7+	3.2+)	2003 08 25	608	0.7−	0.8−	2003 10 14	699	0.5−	1.1−
1999 01 07	691	0.4−	0.8−	2003 08 25	608	0.0	0.4−	2003 10 14	699	0.9−	0.3+
1999 01 07	691	0.6−	0.0	2003 09 15	608	0.3+	1.1−	2003 10 14	699	1.0+	0.0
2002 04 15	699	0.2−	0.3+	2003 09 15	608	0.3+	0.3−	2003 10 14	699	0.2+	0.2+
2002 04 15	699	1.9+	0.5+	2003 09 15	608	0.5+	0.6−	2003 10 18	446	0.7−	0.1−
2002 04 15	699	0.0	0.9−	2003 09 16	644	0.0	0.4+	2003 10 18	446	1.4+	0.2+
2002 04 15	699	0.1+	0.5+	2003 09 16	644	0.1−	0.5+	2003 10 19	446	0.1+	0.8−
2002 05 03	699	0.8−	1.1+	2003 09 16	644	0.0	0.6+	2003 10 19	446	0.7−	0.8−
2002 05 03	699	0.1+	0.7+	2003 09 19	608	0.3+	0.3+	2003 10 19	446	1.4−	0.6+
2002 05 03	699	0.0	1.2+	2003 09 19	608	0.2−	0.4+	2003 10 30	704	1.2+	0.2+
2002 05 03	699	0.7−	0.4−	2003 09 19	608	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.5+
2002 05 08	704	1.2+	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.4+	2003 10 30	704	0.0	1.7+
2002 05 08	704	0.4−	0.0	2003 09 21	644	0.0	0.4+				

2003 RQ₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	7.39743		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22300136	ω	86.00398	+0.96309877	−0.14859995
a	2.6931738	Ω	282.43632	+0.03820510	+0.90080660
e	0.0692897	i	13.28528	+0.26642284	+0.40800187
P	4.42	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.2−	1.2−	2003 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 09 20	644	0.0	0.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.0	2003 09 15	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.8+	2003 09 18	599	0.5+	0.0	2003 09 21	704	0.4+	0.3−
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2003 09 18	599	0.3+	0.4−	2003 09 21	704	0.3−	0.0
2001 02 20	608	0.4+	0.1+	2003 09 18	599	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.2+	0.6+
2001 02 20	608	0.3−	0.0	2003 09 18	599	0.1+	0.2+	2003 09 21	704	0.2−	0.3+
2001 02 20	608	0.0	0.0	2003 09 20	644	0.4−	0.0	2003 10 19	699	0.2+	0.2−
2003 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 19	699	1.3+	0.4+
2003 07 22	644	0.3−	0.2+	2003 09 20	644	0.3−	0.2−	2003 10 19	699	0.7−	0.3+
2003 07 22	644	0.0	0.2−	2003 09 20	644	0.1+	0.2−	2003 10 19	699	0.4−	0.2+
2003 09 15	644	0.2−	0.1−	2003 09 20	644	0.3−	0.2−				

2003 RQ₁₇ = 1998 TS₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.35102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18105065	ω	192.03178	+0.61530007	−0.78029139
<i>a</i>	3.0945867	Ω	220.14296	+0.73688975	+0.61981948
<i>e</i>	0.0578740	<i>i</i>	10.00736	+0.27999877	+0.08348153
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	910	0.1−	0.2+	2003 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 09 22	704	0.1−	0.6+
1998 10 15	910	0.2−	0.0	2003 09 15	644	0.1−	0.4−	2003 09 22	691	0.1−	0.4−
1998 10 15	910	0.1−	0.1+	2003 09 15	644	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.5−	1.6+
1998 10 20	910	0.1+	0.1+	2003 09 15	644	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.1+	1.9+
1998 10 20	910	0.1+	0.2−	2003 09 18	699	0.6+	0.3−	2003 09 22	691	0.1−	0.4−
1998 10 20	910	0.1+	0.2−	2003 09 18	699	0.1+	1.0−	2003 09 22	704	0.3−	0.9−
2003 08 20	644	0.3−	0.0	2003 09 18	699	0.4+	0.8−	2003 09 22	691	0.0	0.4−
2003 08 20	644	0.4−	0.1+	2003 09 18	699	0.0	0.4−				

2003 RH₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	150.62991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23121027	ω	267.58267	−0.59629396	+0.78980626
<i>a</i>	2.6290447	Ω	324.51365	−0.60236126	−0.55850991
<i>e</i>	0.0824196	<i>i</i>	14.32849	−0.53065471	−0.25352072
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4−	0.0	2001 01 19	704	0.5−	0.6−	2003 09 19	644	0.2+	0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.5−	1.2−	2003 09 19	644	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.7−	2001 01 19	704	0.0	0.0	2003 09 19	644	0.5+	0.0
1999 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	704	0.5−	0.8−	2003 09 29	699	0.8+	0.3−
1999 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 02 01	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	699	0.3−	1.4−
1999 11 04	704	0.0	1.0−	2001 02 01	699	0.4−	0.1+	2003 09 29	699	0.6−	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	1.0+	2001 02 01	699	0.7+	1.2−	2003 09 29	699	0.3+	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2001 02 01	699	1.4−	0.1−	2003 10 20	644	0.7−	0.8+
2000 12 31	608	0.6+	0.9+	2003 09 15	644	0.3+	0.4−	2003 10 20	644	0.5−	0.8+
2000 12 31	608	1.0+	1.2+	2003 09 15	644	0.2+	0.3−	2003 10 20	644	0.5−	0.9+
2000 12 31	608	0.8+	0.9+	2003 09 15	644	0.2+	0.4−				

2003 RQ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.94831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26550447	ω	269.73371	−0.26561940	−0.96371784
<i>a</i>	2.3974791	Ω	195.74626	+0.91864812	−0.24471729
<i>e</i>	0.1219701	<i>i</i>	5.57179	+0.29245847	−0.10658976
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.7−	0.5+	2003 09 15	699	0.1+	0.3−
1994 04 02	691	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2003 09 15	699	0.4+	1.0+
1994 04 02	691	0.4−	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2003 09 16	691	0.2−	0.3−

1998 05 01	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	1.0−	0.6+	2003 09 16	691	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	1.6+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2003 09 16	691	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.5+	0.1−	2001 01 19	704	0.4+	0.1−	2003 09 22	699	0.5+	0.3−
1998 05 01	704	2.9+	1.2+	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	(3.5−	2.5+)	2001 02 02	704	0.1+	1.7+	2003 09 22	699	0.5−	0.2+
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2001 02 02	704	0.7−	0.1+	2003 09 22	699	0.5−	0.2−
2000 11 27	704	1.1+	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	1.0+
2000 11 27	704	0.9+	0.1+	2003 08 28	704	0.2−	1.1+	2003 09 29	704	0.2−	1.3+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2003 08 28	704	0.3−	1.0+	2003 09 29	704	0.8+	0.9+
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2003 08 28	704	1.2+	1.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.4+
2000 12 20	704	0.5−	0.5−	2003 09 02	704	0.4−	0.3−	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 12 20	704	0.5−	0.7−	2003 09 02	704	0.3−	0.6+	2003 10 16	644	0.2−	0.2+
2000 12 20	704	0.3−	0.0	2003 09 02	704	1.0−	0.2−	2003 10 21	699	0.0	0.3−
2000 12 20	704	0.7+	0.0	2003 09 02	704	1.6−	0.6+	2003 10 21	699	0.8−	0.9−
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 09 15	699	0.0	1.1−	2003 10 21	699	1.4+	0.7+
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2003 09 15	699	0.0	0.7−	2003 10 21	699	0.0	0.6+

2003 RS₁₉ = 2002 ER₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.11303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30377492	ω	40.41941	+0.70700139	+0.70708564
<i>a</i>	2.1916344	Ω	274.57676	−0.65226633	+0.64464564
<i>e</i>	0.2026927	<i>i</i>	0.76889	−0.27330875	+0.29062329
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.1+	0.5−	2003 08 25	704	0.4−	0.1+	2003 09 16	691	0.2+	0.0
2002 03 05	691	0.1−	0.7+	2003 08 25	704	0.7−	0.3−	2003 09 16	691	0.2+	0.1+
2002 03 05	691	0.3−	0.5+	2003 08 25	704	0.6−	0.2+	2003 09 16	691	0.1+	0.0
2002 03 05	691	0.1+	0.0	2003 09 02	704	0.2−	0.8+	2003 09 23	644	0.1−	0.1−
2002 03 05	691	0.5+	0.6+	2003 09 02	704	1.2−	0.6+	2003 09 23	644	0.0	0.0
2002 03 05	691	0.4+	0.5+	2003 09 02	704	0.3+	1.1+	2003 09 23	644	0.0	0.0
2002 03 09	291	0.5+	0.6+	2003 09 02	704	0.7+	1.1+	2003 09 29	704	0.5−	0.8−
2002 03 09	291	0.2+	0.5+	2003 09 15	699	0.7−	0.6−	2003 09 29	704	1.5−	0.3−
2002 03 09	291	0.1+	0.7+	2003 09 15	699	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.8+	0.3+
2003 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 09 15	699	0.4+	0.1+	2003 09 29	704	1.0+	0.1−
2003 08 25	704	1.2+	0.3+	2003 09 15	699	0.5−	0.5−				

2003 RZ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.07070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26434211	ω	225.95186	+0.77822889	−0.62791692
<i>a</i>	2.4045020	Ω	172.92807	+0.59495019	+0.73265862
<i>e</i>	0.0432459	<i>i</i>	4.16956	+0.20098273	+0.26254843
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(0.4+ 2.8+)	2003 09 15	699	0.3+ 0.7+	2003 09 22	A50	0.3− 0.1−
1998 03 29	704	(2.1+ 1.5+)	2003 09 15	699	0.2+ 0.3−	2003 09 25	608	0.5− 0.1+
1998 03 29	704	(2.1+ 3.1+)	2003 09 15	699	0.4+ 0.4−	2003 09 25	608	0.2− 0.2−
1998 03 29	704	1.4− 1.0+	2003 09 15	699	0.4+ 0.1−	2003 09 25	608	0.2+ 0.2−
1998 03 29	704	(7.4− 1.4+)	2003 09 16	691	0.0 0.2−	2003 09 28	691	0.2+ 0.1−
1998 04 24	691	0.5+ 1.0−	2003 09 16	691	0.2− 0.2−	2003 09 28	691	0.0 0.1+
1998 04 24	691	0.4+ 0.4−	2003 09 16	691	0.1+ 0.2+	2003 09 28	691	0.1+ 0.1−
1998 04 24	691	0.4+ 0.3−	2003 09 22	699	0.1− 0.5−	2003 09 29	704	0.7− 0.8+
2002 04 02	291	0.0 0.0	2003 09 22	699	0.2+ 1.0+	2003 09 29	704	0.1+ 0.2+
2002 04 02	291	0.0 0.2+	2003 09 22	699	0.2+ 1.0−	2003 09 29	704	0.0 1.0−
2002 04 02	291	0.1+ 0.1+	2003 09 22	699	0.8+ 0.2−	2003 10 03	A50	0.1− 0.1+
2003 08 25	704	0.2− 0.3+	2003 09 22	A50	(3.5+ 8.0−)	2003 10 03	A50	0.9− 0.4−
2003 08 25	704	0.9+ 0.4+	2003 09 22	A50	0.1− 0.0	2003 10 03	A50	0.2+ 0.5+
2003 08 25	704	0.9− 0.1+	2003 09 22	A50	0.1− 0.2+			

2004 FEB. 6

M.P.O. 56777

2003 RG₂₂ = 2000 WG₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.38882	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27321756	ω 251.41945	+0.98727723	-0.08548937
<i>a</i>	2.3521426	Ω 113.30446	+0.12691438	+0.93162917
<i>e</i>	0.1376690	<i>i</i> 8.39413	-0.09579359	+0.35321191
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5-	0.0	2002 04 12	644	0.1+	0.9+	2003 09 03	608	0.0	0.1-
1994 01 11	691	0.1+	0.3+	2003 08 22	608	1.5+	1.7+	2003 09 15	608	0.1+	1.0-
1994 01 11	691	0.3+	0.5+	2003 08 22	608	1.6+	1.3+	2003 09 15	608	0.3+	0.9-
2000 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 08 22	608	1.0+	1.2+	2003 09 15	608	0.3+	0.8-
2000 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 08 23	644	1.1-	0.1-	2003 09 19	644	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 08 23	644	1.1-	0.1-	2003 09 19	644	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 08 23	644	0.9-	0.0	2003 09 19	644	0.2+	0.1-
2000 11 27	704	0.2-	0.3+	2003 08 28	608	0.0	1.0-	2003 10 18	699	0.7-	0.1+
2000 11 27	704	0.8+	0.7-	2003 08 28	608	0.4-	0.7-	2003 10 18	699	0.3-	1.4+
2000 11 27	704	0.4+	0.7+	2003 08 28	608	0.4-	0.2-	2003 10 18	699	0.6+	1.3+
2002 04 12	644	0.5+	0.8+	2003 09 03	608	0.7-	0.2+	2003 10 18	699	0.6-	0.2+
2002 04 12	644	0.4+	0.9+	2003 09 03	608	0.4-	0.4+				

2003 RO₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.83120	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16868181	ω 193.52384	+0.32733046	-0.91976083
<i>a</i>	3.2440725	Ω 237.76856	+0.88900954	+0.37742586
<i>e</i>	0.0391655	<i>i</i> 14.83295	+0.32018247	-0.10765566
<i>P</i>	5.84	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.9+	1.5-	2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 09 20	691	0.1+	0.3-
1998 11 24	704	0.5+	0.2-	2000 05 05	645	0.1+	0.0	2003 10 14	644	0.3-	0.3+
1998 11 24	704	1.1+	0.9-	2003 07 28	644	0.1-	0.0	2003 10 14	644	0.1+	0.1-
1998 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 07 28	644	0.3-	0.3+	2003 10 14	644	0.1-	0.0
1998 11 25	699	0.1-	1.9+	2003 07 28	644	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.1-	0.5-
1998 11 25	699	0.9+	0.6+	2003 08 27	644	0.4-	0.1+	2003 10 19	699	0.3+	0.1+
1998 11 25	699	0.7-	0.2+	2003 08 27	644	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.3+	0.9-
1998 12 20	691	0.1-	0.1+	2003 08 27	644	0.2-	0.0	2003 10 19	699	0.0	0.3-
1998 12 20	691	0.2-	0.2-	2003 09 15	608	0.1-	0.0	2003 10 21	644	0.5-	0.2-
1998 12 20	691	0.2-	0.0	2003 09 15	608	0.4-	0.5+	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
1998 12 28	691	0.9-	0.1+	2003 09 15	608	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.3-	0.2-
1998 12 28	691	0.7-	0.1+	2003 09 19	608	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	1.2-	0.8+
2000 02 05	703	0.3-	0.6-	2003 09 19	608	1.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.3-
2000 02 05	703	0.4+	0.6+	2003 09 19	608	0.9+	1.0+	2003 10 21	704	0.7+	0.3-
2000 02 05	703	0.5-	0.6-	2003 09 20	691	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
2000 02 05	703	1.0-	1.2+	2003 09 20	691	0.0	0.2-				

2003 RQ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.40338	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18515407	ω 148.99018	+0.79164759	-0.57531574
<i>a</i>	3.0486943	Ω 247.53553	+0.50498886	+0.80562343
<i>e</i>	0.2138743	<i>i</i> 12.86024	+0.34391911	+0.14136017
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1-	0.9-	2003 09 19	608	0.7+	0.1-	2003 10 19	699	0.6-	0.1+
1998 11 11	704	1.1+	1.0-	2003 09 19	608	0.7+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1998 11 11	704	0.5-	0.7-	2003 09 20	691	0.2-	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.1-
1998 11 11	704	1.0-	0.6-	2003 09 20	691	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.1-
1998 11 15	699	0.2+	1.8+	2003 09 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.2+	1.4+
1998 11 15	699	0.2+	1.1+	2003 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
1998 11 15	699	0.1+	0.1-	2003 09 21	704	0.3-	1.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.7+
1999 03 10	568	0.0	0.3-	2003 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.3+

1999 03 10	568	0.2+	0.3-	2003 09 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.4-
2003 09 15	608	0.0	1.4-	2003 09 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.1-
2003 09 15	608	0.0	1.1-	2003 10 19	699	0.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2003 09 15	608	0.4-	1.5-	2003 10 19	699	0.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2003 09 19	608	0.5+	0.2+	2003 10 19	699	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.5-

2003 RX₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.63212	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22702840	ω 351.16544	+0.62748318	-0.74415843
<i>a</i>	2.6612311	Ω 59.61889	+0.72962315	+0.45921421
<i>e</i>	0.2342608	<i>i</i> 15.40163	+0.27187298	+0.48512940
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	608	0.1+	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.5-
1999 12 12	704	0.5-	0.6-	2003 10 22	608	0.0	0.4-	2003 12 10	644	0.2-	0.4-
1999 12 12	704	0.8-	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	0.1-	2003 12 16	333	0.4+	0.1+
1999 12 12	704	0.2-	1.0+	2003 10 27	704	0.5+	0.3+	2003 12 16	333	0.3+	0.2-
2000 01 27	704	0.7+	0.3+	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	333	0.1+	0.2+
2000 01 27	704	0.6+	0.2-	2003 10 27	704	0.0	0.3-	2003 12 17	333	0.1+	0.1+
2000 01 27	704	0.3+	1.2-	2003 10 27	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	333	0.1-	0.3+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.2+	2003 12 17	333	0.2+	0.3+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2003 09 03	704	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
2003 09 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.1-
2003 09 03	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.1-
2003 09 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.9-	0.1+
2003 09 03	704	0.2-	0.7+	2003 11 05	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.8-	0.3-
2003 09 12	699	0.8-	0.4-	2003 11 05	699	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.3-
2003 09 12	699	0.8+	0.6+	2003 11 05	699	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2003 09 12	699	1.5+	0.3-	2003 11 05	699	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2003 09 12	699	1.0-	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2003 09 22	699	0.2-	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2003 09 22	699	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2003 09 22	699	0.7-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2003 09 22	699	0.7-	0.7-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 12 23	699	0.2+	0.5-
2003 09 22	644	0.0	0.0	2003 11 22	704	1.1+	0.3+	2003 12 23	699	0.2-	0.4+
2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	699	0.1+	0.0
2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 11 22	704	0.0	0.5+	2003 12 23	699	0.3-	0.3+
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 30	703	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2003 10 19	699	0.1-	0.1-	2003 11 30	703	1.7+	1.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.0
2003 10 19	699	0.0	0.5-	2003 11 30	703	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2003 10 19	699	0.0	0.4-	2003 11 30	703	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2003 10 19	699	0.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.1+
2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.4+	0.8+
2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	0.2+
2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	1.2-	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 12 10	644	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.2-
2003 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 12 10	644	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 12 10	644	0.1-	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	1.1+	0.8−	2003 09 14	644	0.4−	0.5−
1999 10 04	703	0.3−	0.5−	2001 02 21	704	0.5−	0.3−	2003 09 19	644	0.2+	0.1+
1999 10 04	703	0.4−	1.1+	2001 02 21	704	0.7−	0.4−	2003 09 19	644	0.3+	0.1+
1999 10 04	703	0.3+	1.2−	2001 02 21	704	0.1−	0.3+	2003 09 19	644	0.3+	0.2−
2001 01 18	704	2.3+	0.5−	2003 07 08	644	0.5−	0.7+	2003 09 19	699	0.0	0.4−
2001 01 18	704	0.4+	0.5−	2003 07 08	644	0.2−	0.5+	2003 09 19	699	0.5+	0.7+
2001 01 18	704	1.2−	1.9+	2003 07 08	644	0.3−	0.7+	2003 09 19	699	0.5−	0.5+
2001 01 18	704	1.6−	1.4+	2003 08 31	608	0.6−	0.1−	2003 09 19	699	0.9+	0.3+
2001 02 16	704	1.0−	0.0	2003 08 31	608	0.0	1.0−	2003 09 26	644	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	0.4+	0.5−	2003 08 31	608	0.1−	0.6−	2003 09 26	644	0.1−	0.3−
2001 02 16	704	0.7+	0.1+	2003 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 09 26	644	0.1−	0.1+
2001 02 16	704	0.6+	0.0	2003 09 14	644	0.1−	0.1+				

2003 RW₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.71261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28902853	ω	197.71293	+0.37402131	−0.87721211
<i>a</i>	2.2655600	Ω	231.45127	+0.89066114	+0.43022317
<i>e</i>	0.2151980	<i>i</i>	22.63658	+0.25851653	−0.21308904
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 09 30	699	0.2−	0.0	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2000 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.4+	0.1−
2000 12 22	704	1.0−	0.2−	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 12 14	704	0.1+	0.9+
2000 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 14	704	0.4+	0.2−
2002 05 24	644	0.2−	0.7+	2003 10 19	644	0.4+	0.1−	2003 12 14	704	0.4+	0.1+
2002 05 24	644	0.6−	0.8+	2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 12 14	704	0.3−	0.8+
2002 05 24	644	0.5−	0.8+	2003 10 19	644	0.3+	0.4−	2003 12 18	703	0.4+	0.1+
2002 06 01	644	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	703	0.8−	0.1+
2002 06 01	644	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	703	1.1−	0.4−
2002 06 01	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	1.1−	0.8+
2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.0	2003 12 19	644	0.2+	0.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.7−	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	644	0.2+	0.0
2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	644	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2003 08 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.2−
2003 08 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.0
2003 08 20	704	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2003 08 20	704	1.6−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−
2003 08 20	704	1.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2003 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2003 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.6−
2003 09 19	644	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.9+
2003 09 19	644	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.2−
2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	1.2+	0.6+
2003 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 12 09	699	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.0
2003 09 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 09	699	0.3−	0.0	2004 01 31	703	0.7−	0.3+
2003 09 30	699	0.0	0.1+	2003 12 09	699	0.1+	0.9−	2004 01 31	703	0.8−	0.1−
2003 09 30	699	0.1+	0.2−	2003 12 09	699	0.4−	0.0	2004 01 31	703	1.0−	0.9−
2003 09 30	699	0.2+	0.2−	2003 12 10	644	0.5+	0.0	2004 01 31	703	0.3−	0.5−

2003 RA₂₄ = 2002 JY₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.54710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27720935	ω	227.71294	−0.97448240	−0.19341078
<i>a</i>	2.3295076	Ω	300.83677	+0.22425214	−0.86091668
<i>e</i>	0.0611154	<i>i</i>	7.62385	−0.00974825	−0.47054727
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.0	0.4+	2002 05 13	644	0.1+	0.5+	2003 09 19	704	0.3−	0.4+
1998 03 03	704	1.0+	1.2−	2002 05 13	644	0.1−	0.1+	2003 09 19	704	1.0+	1.1+

1998 03 03	704	0.5−	0.3−	2002 05 17	704	1.2+	0.1−	2003 09 19	704	0.7+	1.2+
1998 03 03	704	(4.7−	0.4+)	2002 05 17	704	0.4+	0.5+	2003 09 25	644	0.2−	0.1−
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2002 05 17	704	0.6−	0.5+	2003 09 25	644	0.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.5−	0.6−	2002 05 17	704	0.8−	0.4−	2003 09 25	644	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.7−	2003 08 28	704	0.1+	1.1+	2003 09 30	699	0.6−	0.1−
2000 11 30	704	0.5−	0.1−	2003 08 28	704	0.3−	0.2+	2003 09 30	699	0.9+	0.8−
2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2003 08 28	704	0.3−	0.4+	2003 09 30	699	0.5−	0.2+
2000 11 30	704	0.8−	0.0	2003 09 03	704	1.0−	0.8−	2003 09 30	699	0.2+	0.4−
2000 11 30	704	0.1−	0.0	2003 09 03	704	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.4−	1.3+
2000 12 19	704	1.0−	1.1−	2003 09 03	704	0.5−	0.6+	2003 09 30	704	0.7+	0.0
2000 12 19	704	0.0	0.4−	2003 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 09 30	704	0.6+	0.7−
2000 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 09 14	608	0.2+	1.0−	2003 09 30	704	0.9+	0.1−
2000 12 19	704	0.6+	0.8+	2003 09 14	608	0.3−	1.3−	2003 09 30	704	0.4−	0.2−
2000 12 19	704	0.9+	1.1+	2003 09 14	608	0.2+	0.8−				
2002 05 13	644	0.1−	0.5+	2003 09 19	704	0.5+	0.2+				

2003 RD₂₄ = 2001 AX₂₆

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.46790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27812195	ω	25.50229	+0.85088863	−0.52511064
<i>a</i>	2.3244090	Ω	6.24290	+0.45382851	+0.71964402
<i>e</i>	0.2568071	<i>i</i>	8.31575	+0.26462846	+0.45428108
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.2+	1.2−	2003 09 15	699	2.4−	1.1−	2003 09 28	704	1.9+	0.4+
2001 01 05	704	0.0	0.6+	2003 09 15	699	0.3−	1.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.1−
2001 01 05	704	0.6+	0.3−	2003 09 19	608	0.5+	1.0−	2003 09 28	704	0.5−	0.3−
2001 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 09 19	608	0.1+	0.7−	2003 12 13	704	1.1+	0.9−
2001 01 06	704	0.5−	0.3+	2003 09 19	608	0.2−	0.3−	2003 12 13	704	0.1−	0.5−
2001 01 06	704	0.6+	0.6+	2003 09 25	644	0.4−	0.6+	2003 12 13	704	0.4−	0.4+
2001 01 06	704	0.3−	0.5+	2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2003 09 15	699	0.3−	1.1+	2003 09 25	644	0.2−	0.2+				
2003 09 15	699	0.6+	0.2+	2003 09 28	704	0.7+	0.1−				

2003 RP₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.91757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17553299	ω	45.10265	+0.91828902	−0.35588808
<i>a</i>	3.1591012	Ω	334.19297	+0.14244998	+0.70579369
<i>e</i>	0.2404393	<i>i</i>	23.48129	+0.36939583	+0.61253485
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	(0.1−	3.2−)	2003 08 26	704	0.4−	0.5−	2003 09 21	699	0.4+	0.0
1998 12 12	704	(3.1−	0.1−)	2003 08 26	704	1.0−	0.6+	2003 09 21	704	0.1−	0.3−
1998 12 12	704	0.0	0.3+	2003 08 26	704	0.7−	0.4−	2003 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 01 28	691	0.5−	0.3−	2003 08 26	704	1.0−	0.4+	2003 09 21	704	0.3−	0.5−
2000 01 28	691	0.9−	0.3−	2003 08 26	704	0.9−	0.2+	2003 09 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 28	691	0.6−	0.4−	2003 09 03	106	0.4+	0.5−	2003 09 21	704	0.5−	0.5−
2000 03 03	704	1.4+	0.7+	2003 09 03	106	0.4+	0.3−	2003 10 14	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	(2.1+	0.1−)	2003 09 03	106	0.0	0.4−	2003 10 14	644	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	0.6+	2003 09 15	644	0.1−	0.0	2003 10 14	644	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 09 15	644	0.2+	0.1−	2003 10 19	699	0.1−	0.1−
2003 07 29	704	0.3+	0.8−	2003 09 15	644	0.4+	0.0	2003 10 19	699	0.6+	0.4−
2003 07 29	704	0.6+	0.5−	2003 09 18	608	0.1−	0.8+	2003 10 19	699	0.3+	0.4−
2003 07 29	704	1.0+	0.1+	2003 09 18	608	0.5−	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.3−
2003 08 05	704	0.2+	1.3+	2003 09 18	608	0.2−	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2003 08 05	704	0.7−	1.0−	2003 09 21	699	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.3+
2003 08 05	704	0.5−	0.6+	2003 09 21	699	0.4+	0.3−	2003 10 22	704	0.6+	0.1−
2003 08 05	704	1.1−	0.2+	2003 09 21	699	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56779

2003 SJ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.41244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21571969	ω 161.26611	+0.98450088	+0.17505687
<i>a</i>	2.7534437	Ω 188.67262	-0.16857041	+0.92780235
<i>e</i>	0.0792763	<i>i</i> 4.04443	-0.04839455	+0.32945090
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.3-	0.3+	2003 09 21	699	0.2-	0.2+	2003 10 06	699	1.8+	0.2-
1994 10 26	691	0.3+	0.2-	2003 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 06	699	0.3+	0.9-
1994 10 26	691	0.0	0.2-	2003 09 21	644	0.5-	0.0	2003 10 06	699	0.0	0.5+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.3+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.4-	0.2+	2003 10 15	699	0.4+	0.6-
2003 08 30	691	0.1-	0.1-	2003 09 21	644	0.3-	0.3+	2003 10 15	699	0.5+	0.9-
2003 08 30	691	0.2-	0.1-	2003 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 10 15	699	0.7-	1.1-
2003 08 30	691	0.1+	0.2-	2003 09 22	699	0.2-	0.2+	2003 10 15	644	0.1-	0.1+
2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 09 22	699	1.1+	0.7-	2003 10 15	644	0.1-	0.1+
2003 09 16	644	0.1-	0.2+	2003 09 22	699	0.3-	0.4-	2003 10 15	644	0.2-	0.1+
2003 09 16	644	0.1-	0.2+	2003 09 22	699	0.2-	0.0	2003 10 17	704	0.8+	1.2+
2003 09 17	691	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.2-	0.3+	2003 10 17	704	0.8-	0.0
2003 09 17	691	0.0	0.3-	2003 09 26	704	1.0+	0.2+	2003 10 17	704	0.8-	1.2+
2003 09 17	691	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
2003 09 19	704	0.0	0.6-	2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.0
2003 09 19	704	0.9-	0.3-	2003 09 26	704	0.7-	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.1-
2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 09 27	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	704	0.4+	0.1+
2003 09 19	608	0.6+	0.3-	2003 09 27	691	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	0.8-	0.2-
2003 09 19	608	0.2-	0.3-	2003 09 27	691	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	0.2-
2003 09 19	608	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.6-	0.1+
2003 09 20	333	0.9+	0.3-	2003 09 29	704	0.7-	0.2-	2003 10 23	704	0.4+	0.5+
2003 09 20	333	0.4+	0.1-	2003 09 29	704	0.8-	0.7+	2003 10 23	704	0.4+	0.2-
2003 09 20	333	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.5-	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.3-
2003 09 21	333	1.0+	0.5+	2003 09 29	704	0.5-	0.6+	2003 10 23	704	0.1-	0.1-
2003 09 21	333	0.1-	0.2+	2003 10 01	699	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	0.1+	0.1+
2003 09 21	333	0.8+	1.0+	2003 10 01	699	0.2+	0.3-	2003 10 24	691	0.1+	0.1+
2003 09 21	699	0.0	0.3-	2003 10 01	699	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.6-	0.2+	2003 10 01	699	0.1-	0.1-	2003 10 24	691	0.1+	0.0
2003 09 21	699	0.2-	0.1+	2003 10 06	699	0.2-	0.2-				

2003 SU₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.15842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23707661	ω 184.67762	+0.98093781	+0.19410211
<i>a</i>	2.5854943	Ω 164.12101	-0.17717347	+0.91289175
<i>e</i>	0.2263498	<i>i</i> 1.93536	-0.07981587	+0.35910029
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	1.8+	0.9+	2003 09 21	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.3-	1.0+
1999 11 04	704	1.4-	0.7-	2003 09 21	691	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.8+	0.2+
1999 11 04	704	0.4-	0.3-	2003 09 22	699	1.0-	0.5-	2003 09 29	704	0.6+	0.6+
2002 04 09	807	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	0.8-	0.3-	2003 09 29	704	1.0+	0.6+
2002 04 09	807	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	0.6+	0.4-	2003 10 05	683	0.5+	1.2-
2002 04 09	807	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	0.5+	0.1-	2003 10 05	683	0.9+	0.2-
2003 09 16	291	0.2-	0.3+	2003 09 26	704	1.2-	0.9-	2003 10 05	683	1.3-	1.0-
2003 09 16	291	0.5+	0.1-	2003 09 26	704	0.6-	0.3+	2003 10 20	691	0.2+	0.2+
2003 09 16	291	0.8+	0.0	2003 09 26	704	1.8-	0.1+	2003 10 20	691	0.3+	0.2+
2003 09 18	599	0.2-	1.0+	2003 09 26	704	0.5-	0.4+	2003 10 20	691	0.3+	0.0
2003 09 18	599	0.1-	0.1-	2003 09 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.9+	1.0+
2003 09 18	599	0.2-	0.8-	2003 09 27	691	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2003 09 18	599	0.4+	0.5-	2003 09 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.8-	0.6+
2003 09 21	691	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	1.2-	1.4+

2003 SF₈ = 1998 UP₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.13940	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19741514	ω 131.62778	+0.97005869	+0.24254990
<i>a</i>	2.9211179	Ω 214.34055	-0.22888890	+0.89582744
<i>e</i>	0.0616611	<i>i</i> 1.26738	-0.08121580	+0.37237447
<i>P</i>	4.99	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.3-	0.4+	2003 09 16	291	0.5+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.4+
1998 10 24	691	0.6-	0.2-	2003 09 16	291	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.7-	1.0-
1998 10 24	691	0.3-	0.1+	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 09 29	704	0.1-	0.3+
1998 10 28	691	0.5+	0.1-	2003 09 18	691	0.1+	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.1+
1998 10 28	691	0.4+	0.0	2003 09 18	644	0.1+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.2+
1998 10 28	691	0.2+	0.3+	2003 09 18	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	691	0.1+	0.2+
2001 03 22	291	0.8+	0.0	2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	691	0.3-	0.2-
2001 03 22	291	0.2-	0.0	2003 09 18	644	0.0	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.1-
2001 03 22	291	0.6-	0.0	2003 09 29	704	0.1-	1.2-	2003 10 24	691	0.1-	0.2-
2003 09 16	291	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.1-	0.6+				

2003 SV₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.06547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26611089	ω 97.68287	+0.45661290	-0.88950322
<i>a</i>	2.3938354	Ω 325.13225	+0.80408853	+0.42078874
<i>e</i>	0.1872138	<i>i</i> 1.70313	+0.38071815	+0.17810351
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.1-	0.3+	2003 09 20	291	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.3+	0.3-
2001 02 03	691	0.1-	0.0	2003 09 20	291	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.3-
2001 02 03	691	0.1-	0.0	2003 09 20	291	0.3+	0.1-	2003 09 29	704	0.7-	0.2+
2001 02 16	691	0.2+	0.2-	2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	691	0.0	0.3-
2001 02 16	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.6-	0.2-	2003 09 29	691	0.1+	0.3-
2001 02 16	691	0.1+	0.4-	2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 09 29	691	0.1+	0.2-
2003 09 17	691	0.1+	0.0	2003 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.0
2003 09 17	691	0.2+	0.1+	2003 09 27	291	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
2003 09 17	691	0.3+	0.3-	2003 09 27	291	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.0
2003 09 18	291	0.0	0.1-	2003 09 27	291	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 18	291	0.2-	0.1-	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2003 09 18	291	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.1+	0.3+				

2003 SX₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.16774	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21989979	ω 214.13916	+0.82739872	-0.56161495
<i>a</i>	2.7184385	Ω 180.02850	+0.53235574	+0.78431654
<i>e</i>	0.1150152	<i>i</i> 4.86680	+0.17890983	+0.26350751
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.4-	0.1+	2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.7+
2001 03 24	691	0.1-	0.0	2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	1.2-	1.1-
2001 03 24	691	0.3-	0.3+	2003 09 19	599	0.1+	0.1-	2003 10 01	699	0.3-	1.2-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 19	599	0.2+	0.0	2003 10 01	699	(2.4-	1.5+)
2001 04 16	645	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.2-	0.3+
2003 09 17	691	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.0
2003 09 17	691	0.4+	0.4+	2003 09 26	704	0.8-	0.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.2+
2003 09 17	691	0.1+	0.3+	2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	691	0.7+	0.1+
2003 09 18	691	0.2+	0.1+	2003 09 26	704	0.5-	1.0+				

2003 SZ₁₀ = 1998 FA₅₀ = 2002 JB₁₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	202.13865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26897886	ω	15.45802	-0.99234609	+0.12302395
<i>a</i>	2.3767890	Ω	171.58687	-0.11962802	-0.93623666
<i>e</i>	0.0891892	<i>i</i>	4.19133	-0.03063295	-0.32912919
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2-	0.1+	2002 05 13	704	0.3+	0.3+	2003 09 19	599	0.1-	0.7+
1992 09 26	691	0.5+	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.7+	2003 09 19	599	0.3+	0.4-
1992 09 26	691	0.4-	0.1+	2002 05 13	704	0.3-	0.1+	2003 09 19	599	0.1-	0.4-
1998 03 20	704	1.1-	1.3+	2002 05 13	704	0.4-	0.2-	2003 09 19	599	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.1-	1.3-	2002 05 13	704	1.0-	0.0	2003 09 28	291	0.1+	0.3-
1998 03 20	704	1.3-	0.8-	2002 05 29	608	0.4+	0.8-	2003 09 28	291	0.7-	0.5+
1998 03 20	704	(5.0-	0.8-)	2002 05 29	608	0.4+	0.3-	2003 09 28	291	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.9+	0.7-	2002 05 29	608	0.2-	0.3-	2003 09 29	704	0.9+	0.8-
1998 03 22	704	0.4-	1.8-	2003 09 17	691	0.2+	1.0-	2003 09 29	704	0.0	0.7-
1998 03 22	704	(0.3-	2.7-)	2003 09 17	691	0.6+	0.8-	2003 09 29	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	2.0-	2003 09 17	691	0.4+	1.2-	2003 09 29	691	0.2+	0.5-
2002 05 10	644	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.2-	0.2-	2003 09 29	691	0.1+	0.5-
2002 05 10	644	0.4+	0.3+	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.3-
2002 05 10	644	0.2+	0.0	2003 09 18	691	0.1+	0.3-				

2003 SH₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.84832		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28794206	ω	227.12350	+0.90392765	-0.38626297
<i>a</i>	2.2712554	Ω	153.91110	+0.39586990	+0.91814189
<i>e</i>	0.2153195	<i>i</i>	24.67921	-0.16186978	+0.08841035
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	608	0.6+	0.9+	2003 09 18	704	(2.3-	0.6-)	2003 11 21	644	0.3-	0.0
2001 01 05	608	0.7+	1.0+	2003 09 18	704	0.1-	1.0+	2003 11 27	699	0.5+	0.2+
2001 01 05	608	0.7+	1.2+	2003 09 18	704	0.3-	0.7+	2003 11 27	699	0.5+	0.4+
2001 01 17	608	0.7-	0.7-	2003 09 18	704	1.2-	0.3+	2003 11 27	699	0.3+	0.3+
2001 01 17	608	0.8-	0.6-	2003 10 17	704	0.2-	0.3+	2003 11 27	699	0.2-	0.5-
2001 01 17	608	0.8-	0.3-	2003 10 17	704	1.4+	0.5+	2003 12 16	704	0.4+	0.6-
2003 09 01	704	0.0	0.1+	2003 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 16	704	0.2+	0.6-
2003 09 01	704	0.5+	0.4+	2003 10 17	704	0.1+	0.3-	2003 12 16	704	0.1-	0.8-
2003 09 01	704	0.2+	0.3-	2003 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	704	0.0	0.6-
2003 09 01	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 16	699	1.2-	0.4+
2003 09 01	704	0.0	0.2+	2003 10 18	704	0.4-	0.3+	2003 12 16	699	0.1+	0.3-
2003 09 17	704	0.4-	0.9-	2003 10 18	704	0.1-	0.5+	2003 12 16	644	0.2+	0.7-
2003 09 17	704	0.6-	0.5-	2003 10 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	699	0.3+	0.0
2003 09 17	704	0.5-	0.3-	2003 10 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	699	0.7-	0.1+
2003 09 17	704	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.2-	0.3+	2003 12 16	644	0.2-	0.4-
2003 09 18	704	0.3+	0.6-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 16	644	0.2+	0.2-

2003 ST₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.03608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21490055	ω	136.59298	+0.86026636	-0.50201716
<i>a</i>	2.7604361	Ω	253.73974	+0.43876711	+0.81787196
<i>e</i>	0.0678426	<i>i</i>	5.31929	+0.25966365	+0.28118362
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	1.2-	0.3-	2003 09 17	691	0.0	0.2+	2003 09 30	691	0.0	0.1-
1999 12 14	691	0.5+	0.2-	2003 09 17	691	0.1+	0.1-	2003 09 30	691	0.0	0.2-
1999 12 14	691	0.6+	0.1-	2003 09 17	691	0.0	0.1+	2003 09 30	691	0.0	0.1-
2000 01 08	691	0.3-	0.5+	2003 09 18	291	0.1-	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-
2000 01 08	691	0.8+	0.1-	2003 09 18	291	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.2-	0.0
2000 01 08	691	0.4-	0.2+	2003 09 18	291	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.1-

2003 SY₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.80927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26589347	ω	146.54508	+0.99409673	+0.10804514
<i>a</i>	2.3951402	Ω	207.25742	-0.10368093	+0.91913215
<i>e</i>	0.1996454	<i>i</i>	1.23813	-0.03196794	+0.37884343
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 10 17	683	0.3-	0.8-
1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2003 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 10 17	683	0.6-	1.5-
1999 07 14	704	0.0	0.1-	2003 09 26	704	0.4-	0.6-	2003 10 18	683	0.2+	1.1+
2002 04 02	291	0.4+	0.8+	2003 09 29	704	1.0+	0.8-	2003 10 18	683	(0.7-	2.7+)
2002 04 02	291	0.1+	0.8+	2003 09 29	704	0.9+	0.6-	2003 10 18	683	0.5-	0.6+
2002 04 02	291	0.1+	1.0+	2003 09 29	704	1.0+	1.1-	2003 10 19	704	0.6-	0.2+
2002 04 14	704	0.2+	1.2+	2003 09 29	704	1.2+	0.5-	2003 10 19	704	0.9-	0.0
2002 04 14	704	1.1+	0.2+	2003 09 29	704	1.0+	0.5-	2003 10 19	704	0.3-	0.1-
2002 04 14	704	0.1-	0.9+	2003 09 29	691	0.1-	0.3-	2003 10 19	683	0.6-	1.1+
2003 07 30	704	0.7+	1.8+	2003 09 29	691	0.2-	0.2-	2003 10 19	704	0.0	0.6+
2003 07 30	704	0.2-	0.9-	2003 09 29	691	0.1-	0.2-	2003 10 19	683	0.1-	1.3+
2003 07 30	704	0.3+	0.4-	2003 09 30	291	0.2-	0.1-	2003 10 19	683	0.2-	0.5+
2003 07 30	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	291	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.0	0.9+
2003 09 03	704	0.5-	0.1+	2003 09 30	291	0.2-	0.1-	2003 10 20	704	0.3-	0.6+
2003 09 03	704	0.0	0.1-	2003 10 02	291	0.1+	0.5-	2003 10 20	704	0.0	0.4+
2003 09 03	704	0.8-	0.6-	2003 10 02	291	0.1+	0.5-	2003 10 20	704	0.5+	1.0+
2003 09 17	691	0.1+	0.4-	2003 10 02	291	0.1+	0.6-	2003 10 20	704	0.4-	0.0
2003 09 17	691	0.0	0.5-	2003 10 04	608	0.2+	0.5-	2003 10 23	704	0.0	0.4+
2003 09 17	691	0.2-	0.2-	2003 10 04	608	0.4+	0.2-	2003 10 23	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	333	0.1-	1.0-	2003 10 04	608	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.2-
2003 09 19	333	0.6-	0.3-	2003 10 06	699	0.5-	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.3+
2003 09 19	333	0.3-	0.8-	2003 10 06	699	0.1+	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.4-
2003 09 19	704	0.2-	0.1-	2003 10 06	699	0.3-	0.3-	2003 10 24	691	0.0	0.1+
2003 09 19	704	0.9-	0.0	2003 10 06	699	0.6-	0.3-	2003 10 24	691	0.2+	0.3+
2003 09 19	704	0.4-	0.3+	2003 10 15	683	0.4-	0.1-	2003 10 24	691	0.1-	0.1+
2003 09 19	704	0.8-	0.0	2003 10 15	683	1.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
2003 09 19	704	0.4-	0.2-	2003 10 15	699	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2003 09 23	608	0.7+	0.5+	2003 10 15	683	0.6-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2003 09 23	608	0.6+	0.7+	2003 10 15	699	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 09 23	608	0.9+	0.1+	2003 10 15	699	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
2003 09 24	608	0.6+	0.6+	2003 10 15	699	0.9-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 24	608	0.6+	0.7+	2003 10 16	683	0.8+	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2003 09 24	608	0.5+	0.9+	2003 10 16	683	0.8+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.8+
2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	683	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2003 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 17	683	0.2+	0.5-				

2003 SC₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.65998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36708065	ω	158.67698	+0.90204178	+0.43058745
<i>a</i>	1.9317980	Ω	175.46215	-0.43022805	+0.90254356
<i>e</i>	0.0514172	<i>i</i>	22.47899	-0.03499212	+0.00309537
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.3-	0.1+	2003 09 19	704	0.3+	0.9-	2003 09 28	608	0.3-	0.1-
1994 05 02	691	0.5+	0.2-	2003 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 09 28	608	0.5-	0.5-
1994 05 02	691	0.1-	0.0	2003 09 19	704	0.2+	0.0	2003 10 02	608	1.8+	1.4-
1995 08 20	691	0.4+	0.8-	2003 09 19	704	0.6+	0.3-	2003 10 02	608	(2.1+	0.9-)
1995 08 20	691	0.3+	1.2-	2003 09 20	704	0.3+	0.2-	2003 10 02	608	(2.0+	0.6-)

2004 FEB. 6

M.P.O. 56781

2003 08 28	704	0.8−	1.1+	2003 09 22	699	0.2+	0.5+	2003 10 18	704	0.3−	0.9−
2003 09 18	704	0.2+	0.2+	2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 18	704	0.2+	0.6−
2003 09 18	704	0.2+	0.2−	2003 09 27	691	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	1.0+
2003 09 18	704	0.1−	0.5−	2003 09 27	691	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	1.6+
2003 09 18	704	0.2+	0.5−	2003 09 28	704	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.7+
2003 09 18	704	0.4+	0.5−	2003 09 28	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.8+
2003 09 19	704	0.5−	0.2−	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	608	0.3−	0.3+
2003 09 19	704	0.5+	0.1+	2003 09 28	704	0.6−	0.0	2003 10 22	608	0.1−	0.3+
2003 09 19	704	0.3−	0.4−	2003 09 28	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	608	0.1−	0.5+
2003 09 19	704	0.1+	0.0	2003 09 28	608	0.2+	0.5−				

2003 SY₂₁ = 2003 WF₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24420922	<i>ω</i>	275.60184	+0.98519750	−0.09765485		
<i>a</i>	2.5349030	<i>Ω</i>	90.05836	+0.14625499	+0.90753910		
<i>e</i>	0.3050931	<i>i</i>	8.09923	−0.08941674	+0.40845602		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	1.4+	0.1+	2003 07 25	704	0.7+	0.1−	2003 09 28	608	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	1.3+	0.1+	2003 07 25	704	0.4+	1.2+	2003 09 28	608	0.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2003 07 25	704	0.4−	0.3+	2003 10 03	608	0.3−	0.5−
1999 09 13	704	0.9+	1.2−	2003 07 25	704	0.1+	0.6+	2003 10 03	608	0.4−	0.5−
1999 09 13	704	0.5+	0.8−	2003 07 25	704	0.6−	0.7+	2003 10 03	608	0.0	0.6−
1999 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 08 25	644	0.4−	0.7+	2003 10 17	704	0.0	0.5−
1999 09 30	704	0.3+	0.7−	2003 08 25	644	0.3−	0.7+	2003 10 17	704	0.3+	0.2+
1999 09 30	704	0.3+	1.0−	2003 08 25	644	0.2−	0.6+	2003 10 17	704	0.2+	0.5−
1999 09 30	704	0.6−	0.3−	2003 08 31	704	0.3−	0.4+	2003 10 17	704	0.0	0.4+
1999 09 30	704	0.0	0.7−	2003 08 31	704	0.1−	0.7+	2003 10 17	704	0.7−	0.7+
1999 10 16	699	0.1−	1.0−	2003 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 10 17	644	0.2−	0.0
1999 10 16	699	0.1−	0.9+	2003 08 31	704	0.1+	0.5+	2003 10 17	644	0.2−	0.0
1999 10 16	699	0.2+	1.1+	2003 08 31	704	0.6−	0.3−	2003 10 17	644	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.1−	1.0−	2003 09 09	608	0.1+	0.4+	2003 11 22	703	0.2+	1.2+
1999 10 16	704	0.1−	1.0−	2003 09 09	608	0.2+	0.4+	2003 11 22	703	0.4+	0.5−
1999 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 09 09	608	0.1+	0.2+	2003 11 22	703	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 09 16	704	0.2+	0.0	2003 11 22	703	0.5−	0.3−
1999 10 16	704	0.0	0.8+	2003 09 16	704	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.3−
1999 11 06	703	0.1+	0.3+	2003 09 16	704	0.1−	0.4−	2003 11 26	704	0.5−	0.6+
1999 11 06	703	0.5−	0.2+	2003 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 11 26	704	0.5−	0.2−
1999 11 06	703	0.3−	0.1−	2003 09 16	704	0.0	0.6−	2003 12 13	704	0.2−	0.3+
1999 11 06	703	0.0	0.4+	2003 09 17	608	0.1+	0.4−	2003 12 13	704	0.2+	1.0+
1999 12 13	699	1.3−	0.7−	2003 09 17	608	0.2+	0.5−	2003 12 13	704	0.6−	0.4+
1999 12 13	699	0.5+	0.3+	2003 09 17	608	0.1−	0.5−	2003 12 13	704	0.7−	0.4+
1999 12 13	699	0.5−	0.2−	2003 09 22	608	0.1−	0.8−	2003 12 22	703	0.3−	1.9+
2000 01 08	704	0.5+	1.2−	2003 09 22	608	0.1−	1.0−	2003 12 22	703	0.1−	0.6+
2000 01 08	704	0.1−	0.7−	2003 09 22	608	0.2−	0.8−	2003 12 22	703	0.3+	1.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.7−	2003 09 28	608	0.1+	0.5+	2003 12 22	703	1.4+	0.4+

2003 SQ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28989151	<i>ω</i>	299.80977	+0.35651257	+0.93421187		
<i>a</i>	2.2610616	<i>Ω</i>	351.05123	−0.82804833	+0.30993604		
<i>e</i>	0.1421158	<i>i</i>	4.46980	−0.43270630	+0.17660076		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.0	2002 03 21	691	0.6+	0.7+	2003 09 29	704	0.8−	0.1−
2002 03 05	645	0.1−	0.0	2002 03 17	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.6−	0.1+
2002 03 12	691	0.0	0.1+	2002 03 17	691	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.4+
2002 03 12	691	0.1−	0.4+	2002 03 17	691	0.3−	0.2−	2003 10 17	691	0.1−	0.2−
2002 03 12	691	0.0	0.2+	2002 03 18	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	691	0.3−	0.2−
2002 03 21	691	0.3+	0.1−	2002 03 18	644	0.5+	0.0	2003 10 17	691	0.0	0.2+
2002 03 21	691	0.6+	0.3+	2002 03 18	644	0.4+	0.0				

2003 SZ₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28771896	<i>ω</i>	284.81113	+0.80627605	−0.59122433		
<i>a</i>	2.2724294	<i>Ω</i>	111.43645	+0.55039103	+0.73783083		
<i>e</i>	0.0665794	<i>i</i>	1.18844	+0.21676864	+0.32566772		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 18	691	0.3−	0.1+	2003 09 18	704	0.2+	0.1+	2003 09 26	704	0.5+	0.4+
2000 12 18	691	0.1+	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.5−
2000 12 18	691	0.1−	0.3−	2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 09 29	704	0.3+	0.2+
2001 01 24	691	0.1−	0.1+	2003 09 20	599	0.4−	0.0	2003 09 29	704	0.2−	0.4+
2001 01 24	691	0.3+	0.4+	2003 09 20	599	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.5+	0.1−
2001 01 24	691	0.0	0.6+	2003 09 20	599	0.3−	0.1−	2003 09 29	691	0.1+	0.4−
2002 04 13	644	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	0.7+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.8−
2002 04 13	644	0.6+	0.8+	2003 09 22	699	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.1+
2002 04 13	644	0.1−	0.7+	2003 09 22	699	0.1−	0.5+	2003 09 29	691	0.0	0.4−
2003 09 02	704	0.9−	0.0	2003 09 22	699	0.3+	0.6+	2003 10 24	691	0.0	0.0
2003 09 02	704	0.1−	0.4−	2003 09 26	704	0.1+	1.1+	2003 10 24	691	0.0	0.3+
2003 09 02	704	1.3+	0.6+	2003 09 26	704	1.3−	0.5+	2003 10 24	691	0.1−	0.4+
2003 09 17	608	0.7−	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	1.2−	0.4−
2003 09 17	608	0.5−	1.0−	2003 09 26	704	0.4−	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+
2003 09 17	608	0.4−	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
2003 09 18	704	0.8−	0.7−	2003 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
2003 09 18	704	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+
2003 09 18	691	0.1+	0.2−	2003 09 26	704	0.1−	0.2+				
2003 09 18	704	0.7+	0.4−	2003 09 26	704	0.1−	1.4−				

2003 SF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27334213	<i>ω</i>	346.48873	+0.98264871	+0.18539894		
<i>a</i>	2.3514279	<i>Ω</i>	2.84335	−0.15854342	+0.85460768		
<i>e</i>	0.2067331	<i>i</i>	6.20417	−0.09625743	+0.48504942		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.4+	0.6−	2003 09 18	704	0.2−	0.5−	2003 09 29	704	0.1−	0.4+
1996 12 01	691	0.5+	0.0	2003 09 18	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.2+
1996 12 01	691	0.1−	0.3−	2003 09 18	691	0.0	0.4−	2003 09 29	691	0.1−	0.0
1996 12 09	691	0.6−	0.3+	2003 09 18	691	0.0	0.4−	2003 09 30	678	0.8+	0.2−
1996 12 09	691	0.1−	0.1+	2003 09 18	644	0.0	0.4−	2003 09 30	678	0.8+	0.7+
1996 12 09	691	0.2+	0.3−	2003 09 18	644	0.0	0.4−	2003 09 30	678	0.7+	0.3+
2003 08 23	704	0.3+	0.3−	2003 09 18	644	0.0	0.2−	2003 10 19	704	1.7+	0.6−
2003 08 23	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	599	0.1+	0.3−	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2003 08 23	704	0.2+	0.3+	2003 09 20	599	0.1+	0.1−	2003 10 19	704	0.0	0.4−
2003 08 23	704	1.1+	0.3+	2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.4−
2003 08 23	704	0.6−	1.4+	2003 09 20	599	0.0	0.4−	2003 10 19	704	0.5+	0.7−
2003 09 02	704	1.1−	0.4+	2003 09 26	704	(1.8+	2.4−)	2003 10 19	704	0.5−	0.5+
2003 09 02	704	0.1+	0.1−	2003 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 10 19	704	0.6+	0.0
2003 09 02	704	0.2−	0.4−	2003 09 26	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.2−
2003 09 02	704	0.3+	0.4+	2003 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	691	0.4−	0.2+
2003 09 02	704	0.3+	0.3+	2003 09 26	704	0.2−	0.5+	2003 10 24	691	0.3−	0.3+
2003 09 09	608	0.5+	0.4+	2003 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	691	0.0	0.2+
2003 09 09	608	0.6+	0.9+	2003 09 26	704	0.3+	1.5+	2003 10 24	704	0.0	1.2−
2003 09 09	608	0.2+	0.6+	2003 09 26	704	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.7−
2003 09 17	608	1.1−	1.2−	2003 09 26	704	1.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	1.0−
2003 09 17	608	1.2−	0.8−	2003 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.2+
2003 09 17	608	1.1−	0.5−	2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.1−
2003 09 18	704	0.3−	0.2−	2003 09 29	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	1.7+
2003 09 18	704	0.3−	0.2−	2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.9−	1.0+
2003 09 18	704	0.8+	0.3−	2003 09 29	691	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	1.7+
2003 09 18	691	0.1−	0.4−	2003 09 29	704	0.3−	0.3+				

2003 SL₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	52.11648		(2000.0)	P	Q
n	0.26504610	ω	131.94681	+0.78010499	+0.62546016
a	2.4002424	Ω	189.37282	-0.59829917	+0.73860175
e	0.1867523	i	5.41028	-0.18295984	+0.25152941
P	3.72	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.0	2003 09 18	691	0.1-	0.4+	2003 09 29	691	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2003 09 18	691	0.2-	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.1-	0.4+	2003 09 19	704	0.5-	1.0+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2003 09 19	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.7+	0.6+
1999 07 13	704	0.4-	0.8-	2003 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.6+
2002 04 02	691	0.3+	0.1+	2003 09 21	683	0.9+	0.2-	2003 09 29	704	0.4+	1.0+
2002 04 02	691	0.1-	0.6+	2003 09 21	683	1.2+	1.4-	2003 09 29	704	0.4+	0.6+
2002 04 02	691	0.1+	0.3+	2003 09 21	683	1.2-	0.2-	2003 09 29	691	0.2+	0.2+
2003 09 03	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	683	1.4-	1.9-	2003 09 30	333	0.6+	1.0-
2003 09 03	704	0.4+	0.0	2003 09 22	683	(3.6+	0.3+)	2003 09 30	333	0.4-	1.3-
2003 09 03	704	0.2-	0.1+	2003 09 22	683	0.3+	0.3-	2003 09 30	333	0.2+	1.4-
2003 09 15	699	0.8-	1.3-	2003 09 26	704	0.2+	1.0+	2003 10 15	699	0.8+	0.1-
2003 09 15	699	0.8+	0.3-	2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 15	699	0.0	0.2+
2003 09 15	699	0.5-	0.2+	2003 09 26	704	0.2-	0.9-	2003 10 15	699	0.2-	0.1-
2003 09 15	699	0.4-	0.6+	2003 09 26	704	0.1+	0.9-	2003 10 15	699	1.5-	0.1-
2003 09 17	608	0.0	0.3-	2003 09 26	704	0.1+	1.2-	2003 10 23	704	0.4+	1.3+
2003 09 17	608	0.2-	0.2-	2003 09 28	291	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.6+	1.2+
2003 09 17	608	0.7-	0.0	2003 09 28	291	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.4-	1.4+
2003 09 18	691	0.2-	0.3+	2003 09 28	291	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.1+

2003 SM₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.04408		(2000.0)	P	Q
n	0.19099372	ω	19.05891	+0.70557927	+0.69813247
a	2.9862305	Ω	296.03585	-0.66646031	+0.59548085
e	0.0814871	i	7.77325	-0.24080812	+0.39750926
P	5.16	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.6+	0.3-	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.0
1995 01 07	691	0.3-	0.1-	2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2003 10 17	699	0.4+	0.5+
1995 01 07	691	0.1-	0.3+	2003 09 29	699	0.4-	1.9+	2003 10 17	699	0.6+	0.5-
1995 01 29	691	0.0	0.4+	2003 09 29	699	0.8+	0.0	2003 10 17	699	0.1-	0.7-
1995 01 29	691	0.2-	0.2+	2003 09 29	699	1.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.8-	0.2+
1995 01 29	691	0.1-	0.3-	2003 09 29	699	(2.3+	0.0)	2003 10 29	691	0.0	0.2-
2003 09 17	608	0.7-	0.5-	2003 09 30	704	1.0+	0.5+	2003 10 29	691	0.1+	0.2-
2003 09 17	608	(2.1-	0.8-)	2003 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.2-
2003 09 17	608	0.9-	1.0-	2003 09 30	704	0.5-	0.1+				
2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.6-	0.5-				

2003 SY₂₈ = 2000 WC₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	320.72901		(2000.0)	P	Q
n	0.29846541	ω	154.86605	+0.15315347	-0.98419158
a	2.2175498	Ω	286.22255	+0.89028895	+0.17648009
e	0.0788875	i	5.31503	+0.42887014	-0.01489012
P	3.30	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4-	0.5+	2003 08 10	621	0.1-	0.2+	2003 09 29	699	0.8-	0.5-
2000 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 08 10	621	0.1+	0.5+	2003 09 29	699	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 08 10	621	0.2-	0.3-	2003 09 29	699	0.5+	0.4-
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 17	699	1.4+	0.8-
2000 11 20	704	0.4-	0.0	2003 09 18	644	0.3-	0.2+	2003 10 17	699	0.6-	0.4+
2000 11 30	704	0.3+	0.2-	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 17	699	0.4+	0.8+
2000 11 30	704	0.5+	0.5-	2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	1.3-	1.7-

2000 11 30	704	0.4+	0.4+	2003 09 19	691	0.1-	0.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+
2000 11 30	704	0.7+	0.6-	2003 09 19	691	0.3-	0.2+	2003 10 18	644	0.7+	0.2+
2000 11 30	704	0.5-	0.2+	2003 09 29	699	0.6-	0.4-	2003 10 18	644	0.7+	0.2+

2003 SM₂₉ = 1999 XO₂₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	136.80045		(2000.0)	P	Q		
n	0.21535097	ω	2.07739	-0.45705399	+0.88153803		
a	2.7565857	Ω	240.74426	-0.81798682	-0.46882974		
e	0.0736673	i	7.79235	-0.34928386	-0.05558209		
P	4.58	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.0	0.2-	2003 09 18	644	0.1+	0.1-	2003 09 30	704	0.1+	1.8+
1999 12 07	691	0.0	0.1-	2003 09 18	644	0.2+	0.2-	2003 09 30	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	691	0.1+	0.1-	2003 09 19	691	0.3-	0.3-	2003 09 30	704	1.3-	0.1-
1999 12 13	691	0.2+	0.0	2003 09 19	691	0.1-	0.4-	2003 10 18	691	0.2+	0.4-
1999 12 13	691	0.4-	0.1+	2003 09 19	691	0.2-	0.4-	2003 10 18	691	0.5+	0.4-
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	691	0.2+	0.2-
2003 09 18	644	0.0	0.4-	2003 09 30	704	0.1+	0.2+				

2003 SC₃₀ = 2003 SR₃₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.25339		(2000.0)		P	Q
n	0.21579639	ω	6.07309		+0.90895249	+0.41450245
a	2.7527912	Ω	329.31636		-0.38608546	+0.79652447
e	0.0754693	i	5.01900		-0.15730029	+0.44015507
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 13	691	0.2-	0.0	2003 09 18	644	0.4+	0.1+	2003 09 28	291	0.4-	0.0
2001 02 13	691	0.1+	0.0	2003 09 18	644	0.2+	0.1+	2003 09 28	291	0.3-	0.0
2001 02 13	691	0.1+	0.1-	2003 09 18	644	0.4+	0.2+	2003 09 28	291	0.2-	0.0
2001 03 18	691	0.1+	0.4+	2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	691	0.2-	0.1+	2003 09 19	691	0.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.2+	0.1+
2001 03 18	691	0.3+	0.1+	2003 09 19	691	0.0	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.0	2003 09 27	291	0.5-	0.1-	2003 11 19	291	0.2+	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 09 27	291	0.5-	0.1-	2003 11 19	291	0.0	0.3-
2003 09 16	691	0.2+	0.0	2003 09 27	291	0.5-	0.1+	2003 11 19	291	0.1+	0.6-

2003 SE₃₀ = 1995 YO₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.22643		(2000.0)	P	Q
n	0.22910963	ω	119.50902	+0.69306976	+0.72082940
a	2.6450902	Ω	194.37284	-0.67165980	+0.64184126
e	0.0777579	i	1.77752	-0.26177741	+0.26161953
P	4.30	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1-	0.1+	1995 12 28	691	0.3+	0.3+	2003 09 19	691	0.1+	0.1-
1993 03 25	691	0.4-	0.5-	2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 09 19	691	0.1-	0.2-
1993 03 25	691	0.3+	0.1-	2002 04 14	704	0.9+	0.5+	2003 09 24	644	0.6+	0.1+
1995 12 16	691	0.3-	0.1+	2002 04 14	704	0.1-	0.6+	2003 09 24	644	0.1-	0.5+
1995 12 16	691	0.2+	0.4+	2003 09 18	644	0.1-	0.1+	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
1995 12 16	691	0.5-	0.0	2003 09 18	644	0.3-	0.1+	2003 10 22	695	0.1-	0.2-
1995 12 28	691	0.2-	0.5+	2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 22	695	0.1-	0.2-
1995 12 28	691	0.1+	0.3+	2003 09 19	691	0.0	0.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56783

2003 SE₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.71110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26309021	ω	332.06218	+0.64058740	+0.76787818
<i>a</i>	2.4121238	Ω	337.77295	-0.70288578	+0.58462815
<i>e</i>	0.1921849	<i>i</i>	0.49966	-0.30919146	+0.26186451
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	291	0.2+	0.3+	2003 09 19	291	0.2+	0.5+	2003 10 21	699	1.1-	0.0
2002 03 20	291	0.2-	0.2+	2003 09 19	291	0.2-	0.6+	2003 10 21	699	1.8+	0.9-
2002 03 20	291	0.2+	0.2+	2003 09 19	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.3-
2002 04 09	691	0.5+	0.5+	2003 09 19	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.8-	0.7+
2002 04 09	691	0.2+	0.9+	2003 09 19	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-
2002 04 09	691	0.3+	0.5+	2003 09 29	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.6+
2003 09 18	691	0.1-	0.3+	2003 09 29	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.6-
2003 09 18	691	0.1-	0.3+	2003 09 29	691	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
2003 09 18	691	0.3-	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.6-	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
2003 09 19	291	0.0	0.4+	2003 10 21	699	0.8-	0.6-				

2003 SQ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.42021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25897445	ω	106.11898	+0.78168110	+0.62342262
<i>a</i>	2.4376130	Ω	215.32013	-0.58336921	+0.72073352
<i>e</i>	0.2067025	<i>i</i>	1.77004	-0.22057884	+0.30312939
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	644	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.9-	0.5+	2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	2003 09 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.8+	0.4+	2003 09 28	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	291	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	2003 09 28	691	0.3+	0.1-	2003 10 23	704	0.7-	0.2+
2002 04 12	704	0.4+	1.5+	2003 09 28	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	1.3-	0.4+
2002 04 12	704	0.7+	1.0+	2003 09 29	704	0.2+	0.9+	2003 10 23	291	0.1+	0.0
2002 04 12	704	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.8+	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.1-
2003 09 17	644	0.7+	0.3-	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 10 23	291	0.2+	0.0
2003 09 17	644	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	0.2+	0.5-	2003 10 23	704	0.1-	0.4-
2003 09 17	644	0.5+	0.1-	2003 10 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 26	691	0.2+	0.1+
2003 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	691	0.5+	0.2+
2003 09 18	691	0.1+	0.3-	2003 10 16	691	0.1-	0.4-	2003 10 26	691	0.4+	0.0
2003 09 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	699	0.5+	0.7-	2003 10 28	704	0.1-	1.2+
2003 09 19	291	0.8-	0.4-	2003 10 21	699	0.5+	0.7+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2003 09 19	291	0.9-	0.4-	2003 10 21	699	0.9-	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
2003 09 19	291	0.7-	0.5-	2003 10 21	644	0.4+	0.3-	2003 10 28	704	0.9-	0.4-
2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	699	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	1.0-	0.2+

2003 SJ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.73177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24057150	ω	71.94770	+0.59044323	-0.80481405
<i>a</i>	2.5603928	Ω	341.47152	+0.64975041	+0.51842149
<i>e</i>	0.2913594	<i>i</i>	10.96145	+0.47874962	+0.28898703
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 09 22	704	0.3+	1.7+	2003 10 22	704	0.2+	1.0+
1999 10 16	704	0.5-	0.0	2003 09 22	704	0.8-	1.2+	2003 10 22	704	0.2+	1.1+
1999 10 16	704	0.6-	1.0-	2003 09 22	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	699	1.2-	0.4+
1999 10 16	704	0.0	1.1-	2003 09 22	704	1.1+	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.3-	2003 09 22	608	0.6-	1.0-	2003 10 29	699	0.6+	0.3+
1999 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 09 22	608	0.3-	1.3-	2003 10 29	699	0.6+	0.6-
1999 11 01	704	0.9+	0.4-	2003 09 22	608	0.5-	1.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.4-
1999 11 01	704	0.2+	0.6-	2003 10 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.1+

1999 11 01	704	0.3-	1.0-	2003 10 05	704	0.6-	0.2+	2003 11 03	704	0.3-	0.3-
1999 12 13	704	1.0+	0.8+	2003 10 05	704	0.3-	0.4-	2003 11 03	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.7+	0.1+	2003 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.3-	2003 10 05	704	0.5-	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.2-
1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2003 10 16	106	0.3+	0.6-	2003 11 18	691	0.3-	0.3-
1999 12 13	704	0.1-	1.3-	2003 10 16	106	0.0	0.5-	2003 11 18	691	0.1-	0.4-
2000 01 02	704	1.1-	1.1-	2003 10 16	106	0.0	0.9-	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	1.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2000 01 02	704	0.3+	1.0+	2003 10 17	699	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 01 02	704	0.2-	1.7+	2003 10 17	699	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.7-	0.4-
2003 09 17	644	0.4+	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2003 09 17	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	644	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2003 09 17	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2003 09 19	644	0.3+	0.3+	2003 10 19	644	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
2003 09 19	644	0.1+	0.1-	2003 10 19	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2003 09 19	644	0.2+	0.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	1.0+	1.3+
2003 09 21	699	0.2+	0.7+	2003 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.9-	0.0
2003 09 21	699	0.6-	0.1-	2003 10 22	704	0.0	1.0+	2003 12 29	704	0.8+	1.0+
2003 09 21	699	0.8+	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	1.3+				
2003 09 21	699	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.2-	1.0+				

2003 SN₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	139.13131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36582394	ω	251.23904	-0.34760070	+0.93758136
<i>a</i>	1.9362197	Ω	358.30397	-0.66420096	-0.25428595
<i>e</i>	0.0536390	<i>i</i>	21.23873	-0.66182387	-0.23723376
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 09 19	704	0.2-	0.5+	2003 09 29	691	0.1+	0.1-
2002 01 14	645	0.1-	0.0	2003 09 19	704	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
2002 01 25	704	0.3+	0.7+	2003 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 04	683	(0.2-	5.0-)
2002 01 25	704	0.1-	0.6+	2003 09 20	704	0.1-	0.2-	2003 10 04	683	1.7+	0.2-
2002 01 25	704	0.3-	0.6-	2003 09 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 04	683	1.3-	1.9-
2002 01 25	704	0.4-	0.5-	2003 09 20	704	0.3-	0.3-	2003 10 05	683	0.0	0.2-
2002 02 21	704	0.5+	0.2+	2003 09 20	704	0.4+	0.4-	2003 10 05	683	1.4-	0.2-
2002 02 21	704	0.9+	0.2+	2003 09 20	106	0.0	0.0	2003 10 05	683	(2.9-	0.5-)
2002 02 21	704	0.1-	0.9-	2003 09 20	106	0.1-	0.5-	2003 10 20	691	0.0	0.1-
2002 03 05	704	0.6+	0.3-	2003 09 20	106	0.7+	0.2-	2003 10 20	691	0.0	0.0
2002 03 05	704	0.4+	0.6-	2003 09 20	106	0.0	0.5-	2003 10 20	691	0.0	0.0
2002 03 05	704	1.0+	0.4+	2003 09 20	106	1.0-	0.2-	2003 10 20	704	0.4+	0.2+
2003 09 02	704	0.0	0.3+	2003 09 20	106	0.5+	0.2-	2003 10 20	704	0.5+	1.1+
2003 09 02	704	0.2+	0.0	2003 09 21	106	0.5+	0.5-	2003 10 20	704	0.7+	0.7+
2003 09 02	704	0.2-	0.2-	2003 09 21	106	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.7+	0.7+
2003 09 02	704	0.1+	0.3-	2003 09 22	106	0.1+	0.5-	2003 10 20	704	0.3+	0.9+
2003 09 17	608	0.5-	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	291	0.3+	0.0
2003 09 17	608	0.3-	0.4+	2003 09 26	704	0.5-	0.2-	2003 10 21	291	0.3+	0.0
2003 09 17	608	0.5-	0.1+	2003 09 26	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	291	0.4+	0.1+
2003 09 19	704	0.0	0.9+	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 22	291	0.0	0.0
2003 09 19	704	0.5+	0.3+	2003 09 26	704	0.8-	0.4-	2003 10 22	291	0.1+	0.1-
2003 09 19	704	0.9-	1.5+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	291	0.0	0.0

2003 SQ₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.68062		(2000.0)	P	Q
n	0.22682031	ω	44.95512	+0.76608776	-0.64270714
a	2.6628585	Ω	355.02752	+0.56819173	+0.68163569
e	0.2294737	i	4.02872	+0.30044584	+0.34971464
P	4.35	H	17.1	G 0.15	U 3

1999 10 13	704	0.3+	0.7−	2003 09 21	106	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.1−	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 09 21	106	0.1−	0.2+	2003 09 29	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 09 21	106	0.1−	0.2−	2003 10 15	699	0.5−	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 09 21	106	0.1−	0.3−	2003 10 15	699	0.3+	0.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 09 21	106	0.7+	0.3−	2003 10 15	699	1.4+	1.7−
1999 12 15	704	0.2−	0.0	2003 09 22	106	0.1−	0.4−	2003 10 15	699	0.9−	0.0
2003 08 19	097	0.3−	0.9−	2003 09 22	106	0.1+	0.1−	2003 10 24	691	0.5−	0.1+
2003 08 20	097	0.2−	0.2+	2003 09 22	106	0.6+	0.5−	2003 10 24	691	0.5−	0.2+
2003 08 20	097	0.5−	0.4+	2003 09 22	699	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
2003 09 17	691	0.0	0.4+	2003 09 22	699	0.0	0.3+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−
2003 09 17	691	0.2−	0.2+	2003 09 22	699	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
2003 09 17	691	0.2−	0.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−
2003 09 18	106	0.0	0.3−	2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	1.2+	0.6+
2003 09 18	106	0.1+	0.2+	2003 09 26	704	0.7−	0.6−				
2003 09 18	106	0.3+	0.4−	2003 09 26	704	0.9−	0.1−				

2003 SZ₃₂

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										
<i>M</i>	15.38177		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26098139	ω	343.75195		+0.91251804		−0.40136769				
<i>a</i>	2.4251002	Ω	40.20228		+0.38756445		+0.78678265				
<i>e</i>	0.1403668	<i>i</i>	7.01509		+0.13078462		+0.46891049				
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	0.8−	1.0−	2003 09 28	699	0.5+	0.1+	2003 10 20	291	0.2−	0.1+
2001 02 02	699	0.1−	1.8+	2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 10 20	704	0.3−	0.5−
2001 02 02	699	0.8−	0.1−	2003 09 28	699	0.6+	0.2−	2003 10 20	291	0.2−	0.0
2001 02 02	699	0.4−	1.1+	2003 09 28	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	683	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	1.0+	0.7−	2003 09 28	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	683	0.4+	0.0
2001 02 16	704	0.3−	0.4−	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	683	1.1−	0.4+
2001 02 16	704	1.0+	0.2−	2003 09 28	699	0.6+	0.1+	2003 10 22	683	0.6+	0.9−
2001 02 16	704	0.2+	1.2−	2003 10 15	683	0.0	1.4+	2003 10 22	683	1.3+	1.3−
2003 09 18	246	0.0	0.2+	2003 10 15	683	1.3+	0.3−	2003 10 22	683	0.4−	1.1−
2003 09 18	246	0.3+	0.5+	2003 10 15	683	0.3−	0.3+	2003 10 23	683	0.1−	0.7−
2003 09 18	246	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.1+	0.1−	2003 10 23	683	(1.1+ 2.3−)	
2003 09 18	246	0.4−	0.0	2003 10 15	699	0.2+	0.2−	2003 10 23	683	1.5−	0.5+
2003 09 18	246	0.3+	0.3−	2003 10 15	699	0.3−	0.4−	2003 10 24	683	0.3+	0.4+
2003 09 18	246	0.3+	0.3−	2003 10 15	699	0.8+	0.6+	2003 10 24	683	0.8+	1.3+
2003 09 18	246	0.4+	0.0	2003 10 15	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+
2003 09 18	246	0.0	0.1+	2003 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 10 24	683	0.3+	0.4+
2003 09 19	704	0.2−	0.3−	2003 10 15	644	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.5+
2003 09 19	704	0.0	0.0	2003 10 16	683	0.0	0.6−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 19	704	0.4+	0.9−	2003 10 16	683	1.2+	1.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2003 09 19	106	0.3+	0.6−	2003 10 16	683	0.0	1.4−	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2003 09 19	106	0.1+	0.3−	2003 10 17	683	0.6+	0.2+	2003 10 25	683	0.2+	0.5−
2003 09 19	106	0.2+	0.3−	2003 10 17	683	0.2+	0.5+	2003 10 25	683	0.4+	0.5+
2003 09 20	246	0.1−	0.2−	2003 10 17	683	0.6−	0.0	2003 10 25	683	0.0	1.4+
2003 09 20	246	0.0	0.0	2003 10 18	683	1.3−	0.8+	2003 10 28	704	0.9+	1.0+
2003 09 20	246	0.1−	0.1+	2003 10 18	683	0.3−	0.4−	2003 10 28	704	0.7+	0.9+
2003 09 20	246	0.3+	0.1−	2003 10 18	683	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.0
2003 09 20	246	0.2+	0.2−	2003 10 19	683	0.1−	1.3−	2003 10 28	704	0.3+	0.6+
2003 09 20	246	0.2+	0.1+	2003 10 19	683	0.4+	1.0−	2003 10 31	683	(0.2+ 2.0−)	
2003 09 20	246	0.4−	0.1+	2003 10 19	683	0.7−	0.5−	2003 10 31	683	(0.3+ 2.7−)	
2003 09 21	246	0.2−	0.1+	2003 10 20	683	0.6−	1.3−	2003 10 31	683	0.8−	1.6−
2003 09 21	246	0.5−	0.2+	2003 10 20	683	(0.3+ 2.2−)		2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2003 09 21	246	0.4−	0.3+	2003 10 20	683	0.6−	0.8−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2003 09 21	246	0.3−	0.7+	2003 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
2003 09 21	246	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2003 09 21	246	0.1−	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.4+
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 10 20	704	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	0.6−
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 10 20	291	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.6+

2003 SO₃₃

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										
<i>M</i>	23.37144		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25909517	ω	229.12315		+0.99824191		−0.05408661				
<i>a</i>	2.4368558	Ω	133.96196		+0.05923504		+0.92468356				
<i>e</i>	0.2041198	<i>i</i>	1.93012		−0.00207534		+0.37687525				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			

Residuals in seconds of arc

2003 SB₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.15950		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27029848	<i>ω</i>	193.67767		+0.99307925		+0.11066501	
<i>a</i>	2.3690468	<i>Ω</i>	159.84253		−0.09413628		+0.95026413	
<i>e</i>	0.1459039	<i>i</i>	6.55355		−0.07022789		+0.29112083	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2+	1.8−	2003 09 02	704	0.1+	0.2−	2003 09 28	704	0.2+	1.0+
1992 09 26	691	0.1−	0.0	2003 09 02	704	0.6−	0.6−	2003 10 15	699	0.0	1.2+
1992 09 26	691	0.5+	0.6−	2003 09 18	704	0.3−	1.0+	2003 10 15	699	0.7−	0.8−
1994 02 16	691	0.2+	0.2−	2003 09 18	704	1.6+	1.0−	2003 10 15	699	0.4+	1.8+
1994 02 16	691	0.0	0.5−	2003 09 18	704	(0.5+	3.1−)	2003 10 15	699	0.3+	0.4−
1994 02 16	691	0.3−	0.0	2003 09 18	704	0.4−	0.3−	2003 10 16	644	0.1−	0.0
1995 07 04	691	0.1−	0.6+	2003 09 19	599	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.3+
1995 07 04	691	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.5−	0.2+
1995 07 04	691	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.6−	0.3−	2003 10 16	644	0.3−	0.0
1996 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 09 20	699	0.6+	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.4+
1996 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 09 20	699	0.3−	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.6+
1996 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 09 20	699	0.3−	0.1+	2003 10 19	704	0.9−	1.0+
1996 12 07	691	0.3−	0.0	2003 09 20	699	0.4+	0.2+	2003 10 19	704	0.5+	0.1+
1996 12 07	691	0.0	0.4−	2003 09 28	704	0.3−	0.1−	2003 10 19	704	0.4−	0.3+
1996 12 07	691	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 19	704	0.3+	0.1+
2003 09 02	704	0.5+	1.5−	2003 09 28	704	0.3−	0.0				
2003 09 02	704	0.7+	1.3−	2003 09 28	704	0.4+	0.3+				

2003 SB₃₄

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										
<i>M</i>	31.15950		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27029848	ω	193.67767		+0.99307925		+0.11066501				
<i>a</i>	2.3690468	Ω	159.84253		−0.09413628		+0.95026413				
<i>e</i>	0.1459039	<i>i</i>	6.55355		−0.07022789		+0.29112083				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2+	1.8−	2003 09 02	704	0.1+	0.2−	2003 09 28	704	0.2+	1.0+
1992 09 26	691	0.1−	0.0	2003 09 02	704	0.6−	0.6−	2003 10 15	699	0.0	1.2+
1992 09 26	691	0.5+	0.6−	2003 09 18	704	0.3−	1.0+	2003 10 15	699	0.7−	0.8−
1994 02 16	691	0.2+	0.2−	2003 09 18	704	1.6+	1.0−	2003 10 15	699	0.4+	1.8+
1994 02 16	691	0.0	0.5−	2003 09 18	704	(0.5+ 3.1−)		2003 10 15	699	0.3+	0.4−
1994 02 16	691	0.3−	0.0	2003 09 18	704	0.4−	0.3−	2003 10 16	644	0.1−	0.0
1995 07 04	691	0.1−	0.6+	2003 09 19	599	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.3+
1995 07 04	691	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.5−	0.2+
1995 07 04	691	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.6−	0.3−	2003 10 16	644	0.3−	0.0
1996 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 09 20	699	0.6+	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.4+
1996 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 09 20	699	0.3−	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.6+
1996 11 19											

2004 FEB. 6

M.P.O. 56785

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.8−	0.5+	2003 09 18	644	0.3−	0.0	2003 09 28	699	0.5−	1.5+
1998 10 11	699	1.1+	0.4−	2003 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 09 28	699	0.2+	0.5−
1998 10 11	699	0.5+	0.6+	2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 10 02	691	0.2+	0.1−
1998 10 20	699	0.1+	0.1−	2003 09 19	106	0.0	0.8−	2003 10 02	691	0.4+	0.0
1998 10 20	699	0.0	0.8−	2003 09 19	106	0.4−	0.3−	2003 10 02	691	0.4+	0.0
1998 10 20	699	0.9−	0.2+	2003 09 19	106	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.3+	0.3−
2003 09 18	704	0.8−	2.5−	2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.1+
2003 09 18	704	0.2−	1.2+	2003 09 20	644	0.4−	0.2−	2003 10 20	704	0.0	0.6−
2003 09 18	704	0.9+	0.7+	2003 09 20	644	0.2−	0.2+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+
2003 09 18	704	1.7+	0.5−	2003 09 28	699	0.3−	0.5−				
2003 09 18	704	0.6−	0.6+	2003 09 28	699	0.3+	1.1+				

2003 SE₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.23452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21953037	ω	261.47166	+0.20954216	+0.96397606
<i>a</i>	2.7214873	Ω	22.74389	−0.64383262	+0.26212911
<i>e</i>	0.1512464	<i>i</i>	25.07303	−0.73591551	+0.04514969
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.5+	0.2+	2003 09 21	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	1.1−	0.7−
1997 05 02	910	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	0.9+	2003 10 30	704	0.2−	0.9+
1997 05 02	910	0.2+	0.6+	2003 09 25	608	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.3−
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2003 09 25	608	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1−
2001 02 19	704	0.2+	0.5−	2003 09 25	608	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.6+	1.3−
2001 02 19	704	1.0−	0.3−	2003 09 26	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.9−
2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2003 09 26	704	0.9+	0.3+	2003 11 02	704	0.8+	1.1−
2001 04 26	644	0.3−	0.5+	2003 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 11 04	049	0.6+	0.1−
2001 04 26	644	0.0	0.6+	2003 09 26	704	0.3−	0.9+	2003 11 04	049	0.0	0.3−
2001 04 26	644	0.2−	0.1−	2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 11 04	049	0.0	0.0
2003 09 19	599	0.2−	0.0	2003 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 11 04	049	0.2+	0.1−
2003 09 19	599	0.2−	0.3−	2003 10 17	691	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.8+	0.5+
2003 09 19	599	0.3−	0.3−	2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.8+
2003 09 20	106	0.3+	0.4−	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.6−
2003 09 20	106	0.5+	0.5−	2003 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2003 09 20	106	0.6−	0.5−	2003 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
2003 09 20	699	0.7−	0.8+	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2−
2003 09 20	699	1.4−	0.4−	2003 10 23	608	0.5+	1.0+	2003 11 21	699	0.5−	0.3+
2003 09 20	699	0.4−	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	1.1+	2003 11 21	699	1.1−	0.5+
2003 09 20	699	0.3−	0.0	2003 10 23	608	0.1+	0.8+	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
2003 09 20	644	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.6−	2003 12 10	644	0.2+	0.3−
2003 09 20	644	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.3−
2003 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.2+	0.3−	2003 12 10	644	0.2+	0.2−
2003 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.2+				

2003 SF₃₇ = 1995 QF₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.89399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25490978	ω	231.59724	−0.00228273	−0.99826725
<i>a</i>	2.4634574	Ω	218.65808	+0.94432188	+0.01719384
<i>e</i>	0.0723560	<i>i</i>	5.40109	+0.32901517	−0.05627490
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.0	0.1−	2003 09 16	644	0.4−	0.7−	2003 09 27	704	0.7+	0.3+
1995 08 28	691	0.5−	0.1−	2003 09 16	644	0.4−	0.5−	2003 09 27	704	1.0+	1.6−
1995 08 28	691	0.1+	0.3+	2003 09 19	704	0.2−	1.5+	2003 10 22	691	0.2−	0.0
1995 09 03	691	0.2−	0.0	2003 09 19	704	0.8−	0.5+	2003 10 22	691	0.1−	0.1−
1995 09 03	691	0.3+	0.4−	2003 09 19	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.0
1995 09 03	691	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.5+	0.8+				
2003 09 16	644	0.4−	0.6−	2003 09 27	704	0.0	0.6+				

2003 SU₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.78202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23718862	ω	58.53310	−0.37078545	+0.92323984
<i>a</i>	2.5846802	Ω	191.18023	−0.92510245	−0.35760108
<i>e</i>	0.0590822	<i>i</i>	31.29877	+0.08187554	+0.14053349
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3−	0.6+	2002 05 28	644	0.4−	0.0	2003 09 22	644	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 05 28	644	0.5+	0.1+	2003 09 22	644	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 05 28	644	0.3+	0.1−	2003 09 22	644	0.1+	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.1−	2003 08 27	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.8−	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.6+	2003 08 27	644	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.7+
2002 04 11	699	0.2−	1.0−	2003 08 27	644	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.7−	0.3−
2002 04 11	699	0.0	1.1+	2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.9−	0.3+
2002 04 11	699	0.1−	0.7+	2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	291	0.4+	0.0
2002 04 11	699	0.1−	0.3+	2003 09 16	644	0.4+	0.6+	2003 11 18	291	0.2−	0.3−
2002 05 14	644	0.2+	0.0	2003 09 19	608	0.3−	1.0−	2003 11 18	291	0.9+	0.3+
2002 05 14	644	0.3−	0.2−	2003 09 19	608	0.1−	1.5−				
2002 05 14	644	0.0	0.2−	2003 09 19	608	0.1−	1.1−				

2003 SL₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.41019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17867910	ω	36.87182	+0.94605779	+0.31816551
<i>a</i>	3.1219087	Ω	304.46616	−0.31215697	+0.84447644
<i>e</i>	0.1785334	<i>i</i>	4.25696	−0.08679100	+0.43084830
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 01	910	0.1−	0.2+	2003 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 10 20	644	0.1−	0.1−
1997 07 01	910	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.5+	0.3−	2003 10 21	704	0.8−	0.1−
1997 07 01	910	0.1−	0.3+	2003 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 02 07	691	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	0.9+	0.9−	2003 10 21	704	0.8−	0.2−
2000 02 07	691	0.1−	0.2+	2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	1.1−	0.2−
2000 02 07	691	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.2−	0.0	2003 10 21	704	1.0−	0.2−
2003 09 04	704	0.3+	0.2+	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 27	291	0.6+	0.5−
2003 09 04	704	0.1+	1.0+	2003 09 27	704	0.0	0.3−	2003 10 27	291	0.6+	0.4−
2003 09 04	704	(2.2−	1.1+)	2003 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 10 27	291	0.2+	0.4−
2003 09 04	704	0.7−	1.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	0.6+	1.4+
2003 09 16	644	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.8−	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.9+
2003 09 16	644	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.2+	0.2−	2003 10 30	704	0.7+	0.2+
2003 09 16	644	0.1−	0.1−	2003 10 06	608	0.6−	0.3−	2003 10 30	704	1.0+	0.8+
2003 09 19	699	0.4−	0.2+	2003 10 06	608	0.1−	0.7−	2003 11 01	704	0.5−	0.8+
2003 09 19	699	0.1+	0.2−	2003 10 06	608	0.5−	1.1−	2003 11 01	704	1.1+	0.4+
2003 09 19	699	0.5+	0.1+	2003 10 17	699	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2003 09 19	699	0.9+	0.0	2003 10 17	699	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.0
2003 09 20	608	0.0	1.2−	2003 10 17	699	(2.3+	0.5−)	2003 12 28	704	0.6+	1.1−
2003 09 20	608	0.1−	0.9−	2003 10 17	699	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	1.0−	1.2+
2003 09 20	608	0.0	1.0−	2003 10 20	644	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
2003 09 21	704	1.1+	1.4+	2003 10 20	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	1.1−	0.5−

2003 SM₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.35639		(2000.0)	P	Q
n	0.23368428	ω	89.01495	+0.50649831	−0.85436904
a	2.6104560	Ω	329.64947	+0.67092279	+0.47519790
e	0.1759934	i	13.30045	+0.54159216	+0.21033424
P	4.22	H	14.8	G 0.15	U 3

1999 10 31	704	1.3+	0.9+	2003 10 05	691	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 10 31	704	0.0	0.3+	2003 10 05	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.7+
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 12 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2003 10 05	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2003 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2003 10 17	699	0.2+	1.0−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1999 12 30	704	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	0.8+
1999 12 30	704	0.0	0.3+	2003 10 17	699	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
1999 12 30	704	0.1−	0.2+	2003 10 17	699	0.8+	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
1999 12 30	704	1.3−	0.3−	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
1999 12 30	704	0.2−	0.1+	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2003 08 26	704	1.5−	0.4−	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 01 13	703	0.5−	0.8−
2003 08 26	704	1.5−	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	703	0.9−	0.4−
2003 08 26	704	0.7−	1.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	703	0.4−	0.5−
2003 09 17	644	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 13	703	0.3+	0.5−
2003 09 17	644	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2003 09 17	644	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.2−
2003 09 19	644	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 20	704	0.3+	0.4−
2003 09 19	644	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.2−
2003 09 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	(1.0+	2.9−)	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2003 09 29	699	0.5−	0.1−	2003 11 03	704	(2.6−	0.7+)	2004 01 31	704	1.0−	0.1−
2003 09 29	699	0.2−	0.1−	2003 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.0
2003 09 29	699	0.2+	0.6−	2003 11 14	644	0.0	0.0				

2003 SQ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	351.23322		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17109123	ω	86.83905	+0.95424573	−0.15285877						
<i>a</i>	3.2135438	Ω	281.84380	+0.02761568	+0.90084290						
<i>e</i>	0.1516380	<i>i</i>	15.22385	+0.29774562	+0.40634500						
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	1.0−	2003 07 23	599	(0.1+	4.3+)	2003 09 19	704	0.6−	1.1+
1998 11 14	704	0.4−	1.2−	2003 07 23	599	0.1−	0.0	2003 09 19	704	1.0−	0.1−
1998 11 14	704	0.4+	0.7−	2003 07 23	599	0.1+	0.3−	2003 09 19	704	1.4−	0.5−
1998 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 07 30	704	0.1−	1.0+	2003 09 20	683	0.2+	1.2−
1998 11 14	704	0.1−	0.8+	2003 07 30	704	(2.1+	1.0−)	2003 09 20	683	0.1−	0.4−
1998 12 24	699	0.2−	0.5−	2003 07 30	704	1.4+	0.9−	2003 09 20	683	0.5+	0.1+
1998 12 24	699	1.2−	1.2+	2003 07 30	704	0.9+	0.7−	2003 09 21	683	0.0	0.7−
1998 12 24	699	0.4+	1.0+	2003 08 28	644	0.2+	0.1+	2003 09 21	683	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.7+	1.1+	2003 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 09 21	683	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 08 28	644	0.3+	0.1+	2003 09 22	683	0.4+	0.3+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 09 22	683	0.9−	0.3+
2003 06 26	699	0.4+	0.7+	2003 09 03	704	0.1−	0.4+	2003 09 22	683	0.3−	0.3−
2003 06 26	699	1.1−	1.5+	2003 09 03	704	0.6−	0.4−	2003 10 19	699	0.3−	0.4−
2003 06 26	699	0.3+	0.2+	2003 09 03	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	699	0.0	0.2+
2003 06 26	699	0.3+	0.5+	2003 09 03	704	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.1−	0.2−
2003 06 30	608	0.2−	0.8−	2003 09 16	699	0.3−	0.5−	2003 10 19	699	0.5−	1.2−
2003 06 30	608	1.0−	0.1+	2003 09 16	699	0.0	0.4−	2003 10 20	704	0.0	0.7+
2003 06 30	608	0.1−	0.5−	2003 09 16	699	0.2−	0.4−	2003 10 20	704	0.3+	0.6+
2003 07 07	599	0.2+	0.1+	2003 09 16	699	0.5+	0.5−	2003 10 20	704	1.2+	1.9+
2003 07 08	599	0.3−	0.2+	2003 09 17	683	0.1−	0.5−	2003 10 20	704	0.4−	1.0+
2003 07 08	599	0.2+	0.5+	2003 09 17	683	0.1−	0.4−	2003 10 20	704	0.2−	0.1−
2003 07 08	599	0.3+	0.1−	2003 09 17	683	0.5+	0.6−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2003 07 23	644	0.2+	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−
2003 07 23	644	0.2+	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2003 07 23	599	0.5+	0.4+	2003 09 19	704	0.7−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.6+

2003 SG₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	342.01102		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.36224893	ω	146.21815	+0.29964473	−0.90985826						
<i>a</i>	1.9489378	Ω	284.88369	+0.79643233	+0.40417904						
<i>e</i>	0.0937709	<i>i</i>	17.27552	+0.52527000	−0.09379370						
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.1−	0.5−	2003 09 06	699	0.4−	0.8−	2003 09 21	704	0.3+	0.4−
1999 02 17	704	1.1−	1.1−	2003 09 06	699	0.4+	1.0−	2003 10 23	699	0.3+	0.1−
1999 02 17	704	0.2+	0.4+	2003 09 17	704	0.3−	0.7−	2003 10 23	699	0.1−	0.0
1999 02 17	704	(4.9−	0.0)	2003 09 17	704	0.5+	0.4−	2003 10 23	699	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.6+	0.5−	2003 09 17	704	0.8−	0.4−	2003 10 23	699	0.3−	0.5−
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2003 09 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	704	0.9+	0.2−
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2003 09 17	704	0.4−	0.6−	2003 10 23	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	1.1+	0.7+	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.6−	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.2−	2003 09 20	704	0.6−	0.9+	2003 10 23	704	0.6−	1.1+
2003 08 21	704	0.5−	0.7−	2003 09 20	704	1.2−	1.1−	2003 10 23	704	0.6−	0.2+
2003 08 21	704	0.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
2003 08 21	704	0.3−	0.0	2003 09 20	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	1.4+	0.9+
2003 08 21	704	0.8−	0.0	2003 09 21	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.2+	1.4+
2003 09 06	699	0.2+	0.4+	2003 09 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	1.2+	0.7+
2003 09 06	699	0.1+	0.1−	2003 09 21	704	0.1+	0.6+				

2003 SG₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	25.33068		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23973981	ω	163.30485	+0.96089864	+0.27689273						
<i>a</i>	2.5663109	Ω	180.63133	−0.27054866	+0.93725267						
<i>e</i>	0.2722439	<i>i</i>	10.73609	−0.05896798	+0.21186754						
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.0	0.1−	2003 08 28	704	0.4−	0.1+	2003 09 18	704	1.0+	0.1−
1999 09 14	691	0.1+	0.3−	2003 08 28	704	1.0+	0.2−	2003 09 18	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	691	0.1−	0.1−	2003 08 28	704	0.3−	0.5+	2003 09 27	691	0.2−	0.4−
1999 10 07	703	0.7−	0.1+	2003 09 16	699	1.5−	0.6+	2003 09 27	691	0.1−	0.4−
1999 10 07	703	0.8+	0.4−	2003 09 16	699	0.6−	1.3+	2003 09 27	704	0.4+	0.5−
1999 10 07	703	0.1+	0.4+	2003 09 16	699	0.1+	0.9−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+
1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2003 09 16	699	0.6+	0.7−	2003 09 27	691	0.1−	0.5−
2003 08 28	704	0.1−	0.1−	2003 09 18	704	0.3+	1.2+	2003 09 27	704	0.3−	0.2−
2003 08 28	704	0.2−	0.7−	2003 09 18	704	0.5−	0.8+	2003 09 27	704	0.4−	0.4−

2003 SP₄₃ = 2000 CA₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC		
M	327.10469			(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.17817157			ω	84.74556			+0.68241345		−0.72526313		
a	3.1278346			Ω	321.69387			+0.59882308		+0.62618401		
e	0.0932582			i	8.45437			+0.41919304		+0.28615902		
P	5.53			H	14.3			G	0.15		U	4
Residuals in seconds of arc												
2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2003 08 28	704	0.3−	0.4−	2003 09 16	699	0.1+	0.8−	
2000 02 03	704	0.1−	0.7−	2003 08 28	704	0.1+	1.0+	2003 09 18	704	0.1−	0.8−	
2000 02 03	704	0.0	0.7−	2003 08 28	704	0.2−	0.2+	2003 09 18	704	0.1−	0.4−	
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 08 28	704	0.1+	0.4+	2003 09 18	704	0.3+	0.1+	
2000 02 03	704	0.5−	0.3+	2003 09 02	704	0.3−	0.4+	2003 09 18	704	0.2+	0.8−	
2000 02 11	704	0.2+	0.4−	2003 09 02	704	0.7+	0.5−	2003 09 27	704	0.3−	0.0	
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2003 09 02	704	0.5+	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.1−	
2000 02 11	704	0.8+	0.4+	2003 09 16	699	0.3−	1.0+	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	
2000 02 11	704	1.4−	0.2+	2003 09 16	699	0.6−	0.3−	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	
2003 08 28	704	0.3+	0.3+	2003 09 16	699	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	0.5−	0.0	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56787

2003 SV₄₄ = 1995 YH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21736436	<i>ω</i>	93.28359	+0.63062854	−0.77375685		
<i>a</i>	2.7395370	<i>Ω</i>	317.42272	+0.67212876	+0.58321303		
<i>e</i>	0.0509828	<i>i</i>	5.09337	+0.38800848	+0.24731135		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2+	0.3+	2003 09 18	644	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.4−	0.7+
1995 12 20	691	0.2+	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	1.1+
1995 12 20	691	0.4+	0.1−	2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.9−
1995 12 27	691	0.2−	0.5+	2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.5+
1995 12 27	691	0.0	0.4+	2003 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−
1995 12 27	691	0.0	0.1+	2003 09 20	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.2−	0.8−
1998 08 28	691	0.1+	0.4+	2003 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.7+	0.0
1998 08 28	691	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.6−	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.4−
1998 08 28	691	0.1−	0.2−	2003 09 27	704	0.5−	0.5+	2003 10 25	704	0.9+	0.2−
2001 03 18	608	0.5−	0.3−	2003 09 27	704	0.0	0.6−	2003 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 03 18	608	0.4−	0.3−	2003 09 27	704	0.3+	0.8−	2003 10 25	704	0.2−	0.6+
2001 03 18	608	0.3−	1.8−	2003 10 15	699	0.2−	0.5−	2003 10 30	704	0.0	0.1+
2003 09 16	699	0.9−	0.1−	2003 10 15	699	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.4+
2003 09 16	699	0.5+	0.1−	2003 10 15	699	0.8+	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.1+
2003 09 16	699	0.7−	1.5−	2003 10 15	699	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	0.1−	0.9−
2003 09 16	699	0.7−	0.6−	2003 10 21	704	(1.5−	2.3+)				

2003 SQ₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23089342	<i>ω</i>	269.29166	−0.02346134	−0.99962302		
<i>a</i>	2.6314493	<i>Ω</i>	182.20942	+0.99927198	−0.02301906		
<i>e</i>	0.0964477	<i>i</i>	21.71031	+0.03008440	−0.01496435		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.0	0.0	2003 08 28	704	0.9+	0.1−	2003 09 26	704	0.4−	1.4+
1999 10 07	703	0.7−	1.1−	2003 08 28	704	0.3−	0.5+	2003 09 29	704	0.8−	0.7−
1999 10 07	703	0.0	0.7−	2003 08 28	704	0.5−	0.7−	2003 09 29	704	1.0−	0.8−
1999 10 07	703	0.2−	0.5−	2003 09 16	699	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.3−
1999 11 06	703	0.3+	1.0−	2003 09 16	699	1.1−	1.6+	2003 09 29	704	0.1−	0.4−
1999 11 06	703	0.9−	0.6−	2003 09 16	699	0.0	1.5−	2003 09 29	704	0.5+	0.7−
1999 11 06	703	0.6+	1.0+	2003 09 16	699	0.6+	0.5+	2003 09 30	704	0.6−	0.3−
1999 11 06	703	0.8+	1.6+	2003 09 18	644	0.0	0.3−	2003 09 30	704	0.6−	0.1+
2001 03 03	704	0.7−	0.1+	2003 09 18	644	0.3+	0.2−	2003 09 30	704	0.1−	0.4+
2001 03 03	704	0.0	0.3−	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 09 30	704	0.5−	0.2−
2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 09 20	683	0.2+	0.4+	2003 09 30	704	0.7−	0.2+
2001 03 03	704	0.7+	0.9+	2003 09 20	683	0.7+	1.4+	2003 10 19	704	1.2−	1.5+
2001 03 03	704	0.4−	0.1+	2003 09 20	683	0.4+	0.6+	2003 10 19	704	1.0+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2003 09 22	683	0.7+	0.1−	2003 10 19	704	0.5−	1.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2003 09 22	683	0.9+	0.8−	2003 10 19	704	1.1−	0.4+
2001 03 18	704	1.2+	0.6+	2003 09 22	683	0.0	0.4−	2003 10 19	704	0.5−	0.8+
2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 27	699	0.8+	1.0+
2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 10 27	699	0.5+	0.3+
2003 08 28	704	0.3+	0.4+	2003 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 10 27	699	0.7+	1.1−
2003 08 28	704	0.2−	0.3+	2003 09 26	704	1.6+	0.5−	2003 10 27	699	0.2−	1.7−

2003 SF₄₇ = 1999 XC₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22688524	<i>ω</i>	115.59174	+0.66459474	−0.74528015		
<i>a</i>	2.6623504	<i>Ω</i>	292.64925	+0.66303047	+0.62127600		
<i>e</i>	0.1674823	<i>i</i>	3.32862	+0.34453509	+0.24201990		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.8−	1.5−	2003 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.0	0.6−	2003 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 09 27	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.0	2003 09 20	704	0.9−	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	0.4−
1999 11 03	704	0.1+	1.3+	2003 09 20	704	0.9−	0.5+	2003 09 27	704	0.1−	0.0
1999 12 05	703	0.7+	0.3+	2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.2+	0.0
1999 12 05	703	1.5−	0.1+	2003 09 20	691	0.0	0.3−	2003 09 27	704	0.3−	0.3−
1999 12 05	703	0.2+	0.7+	2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	291	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	0.1−	0.6+	2003 09 21	644	0.1−	0.1−	2003 09 27	291	0.3−	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 09 21	644	0.1−	0.0	2003 09 27	291	0.7−	0.1+
1999 12 15	704	0.7+	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	1.1−
1999 12 15	704	0.8−	1.2−	2003 09 22	608	0.5−	0.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 09 22	608	1.0−	0.1−	2003 10 20	704	0.2−	0.2−
2003 09 03	704	0.3−	0.5−	2003 09 22	608	0.7−	0.4−	2003 10 20	704	0.4−	0.5+
2003 09 03	704	0.4+	0.0	2003 09 25	049	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.1+
2003 09 03	704	0.2+	0.2−	2003 09 25	049	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.5+
2003 09 03	704	0.0	0.3+	2003 09 25	049	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+
2003 09 16	699	0.9+	0.1−	2003 09 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	1.9+	0.2−
2003 09 16	699	0.8+	1.0+	2003 09 27	704	0.6−	0.0	2003 10 29	691	0.1+	0.2−
2003 09 16	699	0.6+	1.0+	2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.1−
2003 09 16	699	1.6+	0.1−	2003 09 27	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	691	0.3−	0.1−

2003 SG₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23233849	<i>ω</i>	86.20352	+0.64905885	−0.75077649		
<i>a</i>	2.6205268	<i>Ω</i>	322.38265	+0.59347135	+0.60063072		
<i>e</i>	0.1846547	<i>i</i>	11.59742	+0.47593524	+0.27491345		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 09 17	691	0.1−	0.1−	2003 09 30	699	0.4−	0.9−
1999 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 09 17	691	0.0	0.3−	2003 09 30	699	0.3−	0.8+
1999 10 14	704	0.2+	0.8−	2003 09 17	691	0.1+	0.2−	2003 09 30	704	0.5+	0.1−
1999 10 14	704	0.9+	0.1+	2003 09 20	691	0.0	0.2−	2003 09 30	704	0.3+	0.4+
1999 10 28	703	0.3−	1.3−	2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.0	1.0+
1999 10 28	703	0.7+	1.2+	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 09 30	704	0.4−	0.3+
1999 10 28	703	0.2+	0.9+	2003 09 20	704	0.4+	0.1−	2003 09 30	704	0.0	0.0
1999 10 28	703	1.6−	0.8−	2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 10 05	691	0.1+	0.0
2003 08 28	704	0.6+	0.7+	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 05	691	0.1+	0.1−
2003 08 28	704	0.4+	0.5−	2003 09 20	704	0.4−	0.5−	2003 10 05	691	0.3+	0.0
2003 08 28	704	0.3−	0.3+	2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
2003 08 28	704	0.0	0.8+	2003 09 25	608	0.1−	1.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.5−
2003 09 16	699	0.8+	0.6+	2003 09 25	608	0.6−	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	1.2+
2003 09 16	699	1.5+	0.3+	2003 09 25	608	1.0−	1.0−	2003 11 19	704	0.6+	0.8+
2003 09 16	699	0.5−	0.9−	2003 09 30	699	0.7+	0.5−				
2003 09 16	699	0.9−	0.0	2003 09 30	699	1.0−	0.2+				

2003 SP₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19087763	<i>ω</i>	113.19648	+0.96731561	−0.17487244		
<i>a</i>	2.9874412	<i>Ω</i>	257.27476	+0.10123670	+0.93027469		
<i>e</i>	0.1709810	<i>i</i>	10.85093	+0.23249009	+0.32250368		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of

1998 10 01	691	0.4−	0.1+	2003 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 09 27	699	0.1+	0.6+
1998 10 01	691	0.5−	0.1+	2003 09 16	699	0.1+	0.3+	2003 09 27	699	0.5+	0.3−
2003 07 07	599	0.2−	0.5+	2003 09 16	699	(0.4+	2.3−)	2003 09 27	699	0.6+	1.9−
2003 07 08	599	0.4−	0.3−	2003 09 16	699	0.9+	0.1+				
2003 07 08	599	0.8−	0.6+	2003 09 16	699	0.8−	0.1−				

2003 SA₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.98698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28533679	ω	344.42518	+0.14908912	+0.98314011
<i>a</i>	2.2850596	Ω	294.05318	−0.89439642	+0.08841795
<i>e</i>	0.1145257	<i>i</i>	6.65753	−0.42169596	+0.16005559
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1−	0.6−	2003 09 04	704	0.5+	0.3+	2003 09 21	644	0.1+	0.3+
1998 01 02	691	0.1−	0.7−	2003 09 04	704	0.8+	0.3−	2003 09 21	608	0.4+	1.5−
1998 01 02	691	0.1−	0.6−	2003 09 18	644	0.2−	0.0	2003 09 21	608	0.0	1.3−
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 09 18	644	0.6−	0.3−	2003 09 21	608	0.6−	1.8−
2000 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 09 18	644	0.2−	0.0	2003 09 30	704	0.6+	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 09 18	644	0.2−	0.2−	2003 09 30	704	0.6+	0.9+
2000 11 19	704	0.6−	0.1−	2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	1.1+	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.4+	1.2+
2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2003 09 19	691	0.3−	0.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.6+
2000 11 30	704	0.7−	0.1+	2003 09 19	691	0.3−	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.0
2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 09 19	691	0.5−	0.0	2003 10 03	691	0.2−	0.1−
2002 03 23	704	0.3−	0.4+	2003 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 10 03	691	0.2−	0.1+
2002 03 23	704	0.2−	0.5+	2003 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 10 15	644	0.2−	0.1+
2002 03 23	704	0.1−	0.4+	2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 10 15	644	0.3−	0.1−
2002 03 23	704	0.2−	0.5+	2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 15	644	0.2−	0.1+
2002 04 10	704	0.5−	0.4−	2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.3+
2002 04 10	704	1.0+	0.6−	2003 09 21	699	0.4−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.4+
2002 04 10	704	0.7+	0.9+	2003 09 21	699	0.8+	0.9−	2003 10 21	644	0.3−	0.2+
2002 04 10	704	0.9+	0.5+	2003 09 21	699	0.8−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.6+
2003 09 04	704	0.6+	0.1+	2003 09 21	699	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.8−	0.2−
2003 09 04	704	0.4+	0.7+	2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	1.2−	0.7+
2003 09 04	704	1.1+	0.7+	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	1.0−

2003 SD₄₈ = 1999 XP₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Kretlow

<i>M</i>	99.55317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18065749	ω	353.85829	+0.12253641	+0.98031545
<i>a</i>	3.0990749	Ω	283.10375	−0.90366984	+0.04571655
<i>e</i>	0.0471741	<i>i</i>	9.14595	−0.41032383	+0.19207189
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1+	0.4+	2003 09 18	644	0.2−	0.2+	2003 09 21	699	0.6+	0.2−
1999 12 02	691	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.7+	0.2+	2003 09 21	699	(1.9+	0.6−)
1999 12 02	691	0.1−	0.2−	2003 09 20	704	(1.0−	1.4+)	2003 09 30	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	691	0.3+	0.0	2003 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.4−	0.6−
1999 12 08	691	0.3−	0.6−	2003 09 20	704	0.2+	0.7−	2003 09 30	704	0.3−	0.2−
1999 12 08	691	0.2−	0.4+	2003 09 20	704	0.9−	0.4+	2003 09 30	704	0.0	0.2+
2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 09 21	699	(2.5+	0.9−)	2003 09 30	704	0.3+	0.0
2003 09 18	644	0.3−	0.0	2003 09 21	699	(0.2+	1.6−)				

2003 SS₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.53133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25461830	ω	143.30612	+0.93788789	−0.33817540
<i>a</i>	2.4653371	Ω	236.63557	+0.29216894	+0.89031559
<i>e</i>	0.2076105	<i>i</i>	5.32319	+0.18709255	+0.30491891
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.2−	0.9+	2003 09 22	699	0.1−	0.2+	2003 10 16	644	0.2−	0.0
1995 06 24	691	0.5−	0.6+	2003 09 22	699	0.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.0
1995 06 24	691	0.0	0.6+	2003 09 22	699	0.2−	0.3−	2003 10 16	644	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 09 22	608	(0.1+	2.1+)	2003 10 17	699	0.1+	0.6−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	608	0.5−	1.6+	2003 10 17	699	1.1−	0.2−
2003 09 18	644	0.2+	0.1−	2003 09 22	608	0.6−	1.8+	2003 10 17	699	0.2−	0.8−
2003 09 18	644	0.2−	0.2−	2003 09 30	704	0.0	0.6−	2003 10 17	699	0.2+	0.4−
2003 09 18	644	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.9−	2003 10 21	644	0.4−	0.2−
2003 09 18	644	0.4−	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.8−	2003 10 21	644	0.4−	0.3+
2003 09 18	644	0.3+	0.2−	2003 09 30	704	0.2+	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.3+
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.3+	1.0−	2003 10 21	704	0.0	0.1−
2003 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 10 04	608	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.4−	1.0+
2003 09 20	704	0.0	0.9+	2003 10 04	608	0.3+	1.0−	2003 10 21	704	0.1+	0.9+
2003 09 20	704	0.5+	0.7+	2003 10 04	608	0.0	0.8−	2003 10 21	704	1.1−	1.5+
2003 09 20	704	0.8+	0.5+	2003 10 14	644	0.2+	0.4−	2003 10 21	704	0.7−	1.1+
2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 14	644	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.8+
2003 09 20	691	0.0	0.3−	2003 10 14	644	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 09 20	691	0.1−	0.4−	2003 10 15	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2003 09 20	691	0.0	0.5−	2003 10 15	644	0.1+	0.1−				
2003 09 22	699	0.6+	0.1+	2003 10 15	644	0.2+	0.1−				

2003 SV₄₉ = 2003 SK₃₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.71604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21337262	ω	181.24365	+0.99977485	−0.02121775
<i>a</i>	2.7735985	Ω	179.96927	+0.02120483	+0.99944101
<i>e</i>	0.1351799	<i>i</i>	24.92032	−0.00077424	−0.02583536
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1+	0.2+	2003 09 18	644	0.3+	0.4+	2003 09 20	246	0.3+	0.2+
2001 03 19	645	0.1−	0.3+	2003 09 18	644	0.4+	0.4+	2003 09 20	246	0.3+	0.1−
2002 05 15	644	0.3−	0.3+	2003 09 18	644	0.3+	0.4+	2003 09 23	644	0.2−	0.0
2002 05 15	644	0.2+	0.5+	2003 09 18	246	0.1−	0.5+	2003 09 23	644	0.0	0.2+
2002 05 15	644	0.1+	0.6+	2003 09 18	246	0.3+	0.3+	2003 09 23	644	0.1−	0.2+
2003 08 29	608	0.4+	0.9−	2003 09 18	246	0.6+	0.7+	2003 09 27	704	0.6+	0.3+
2003 08 29	608	0.1+	1.0−	2003 09 18	246	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.6+	0.6+
2003 08 29	608	0.5−	0.4−	2003 09 18	246	0.5+	0.3+	2003 09 27	704	0.0	1.3+
2003 09 03	704	0.6−	0.3+	2003 09 19	704	0.2+	0.0	2003 09 27	704	0.8+	0.2−
2003 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 09 19	704	0.3+	0.8+	2003 09 27	704	0.5−	0.5−
2003 09 03	704	0.3−	1.0+	2003 09 19	704	0.7+	1.3+	2003 09 30	691	0.1+	0.0
2003 09 03	704	0.4−	0.7+	2003 09 19	246	0.1−	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.0
2003 09 16	699	0.2+	0.3−	2003 09 19	246	0.1+	0.7+	2003 09 30	691	0.1−	0.0
2003 09 16	699	0.3−	0.5+	2003 09 19	246	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.5−	0.9−
2003 09 16	699	0.0	0.7−	2003 09 19	246	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.9−	1.0+
2003 09 16	699	0.3−	0.3+	2003 09 19	246	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.7−
2003 09 17	683	(3.2−	0.1+)	2003 09 19	246	0.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	0.1−
2003 09 17	683	0.0	0.4+	2003 09 20	246	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.3−	0.6+

2003 SN₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.48859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12690520	ω	241.18533	+0.91449974	−0.40280460
<i>a</i>	3.9217789	Ω	142.53258	+0.38953265	+0.85125999
<i>e</i>	0.3088020	<i>i</i>	3.57488	+0.10933682	+0.33631069
<i>P</i>	7.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	1.4+	0.7−	2003 09 29	683	1.7−
------------	-----	------	------	------------	-----	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56789

2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 10 04	683	0.6-	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+
2003 09 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 05	683	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	1.1+	1.1-
2003 09 19	704	0.2-	0.7+	2003 10 05	683	0.2-	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2003 09 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 05	683	1.8-	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.3-
2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 15	699	(2.6+	0.1+)	2003 10 28	704	0.3+	0.3-
2003 09 28	704	0.8+	0.0	2003 10 15	699	(2.5+	0.5+)	2003 10 28	704	0.4+	0.3-
2003 09 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 15	699	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.3-	0.6+
2003 09 28	704	0.4+	0.5+	2003 10 15	699	1.5-	1.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1-
2003 09 28	704	0.8-	0.3-	2003 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.5-
2003 09 29	683	1.4-	1.7-	2003 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2003 09 29	683	0.5+	1.6-	2003 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.0

2003 SV₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	54.73840	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21416238	ω 95.29267	+0.81759574 +0.57341270
<i>a</i>	2.7667756	Ω 229.73036	-0.55170331 +0.75415503
<i>e</i>	0.1555123	<i>i</i> 3.93023	-0.16480493 +0.32007508
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.5+	0.1+	2003 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.1-
1994 11 29	691	0.0	0.2+	2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.2+
1994 11 29	691	0.4-	0.6-	2003 09 20	608	0.3-	0.7-	2003 10 21	704	0.7-	0.5+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 20	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	704	0.7-	0.1+
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 20	608	0.5-	0.5-	2003 10 22	704	0.2-	0.4+
2002 05 11	704	0.6-	0.4+	2003 09 20	704	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.5-	1.2+	2003 09 20	608	0.2-	0.2-	2003 10 22	704	0.5-	0.6+
2002 05 11	704	0.3-	1.6+	2003 09 27	704	0.6+	0.2-	2003 10 22	704	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.8+	2003 09 27	704	0.8+	0.2-	2003 10 22	704	0.6-	1.0+
2002 05 11	704	0.4-	0.8+	2003 09 27	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.5-	0.3-
2002 06 16	644	1.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.8+
2002 06 16	644	1.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.8+	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-
2002 06 16	644	1.0+	0.8+	2003 10 01	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.3-
2003 09 19	644	0.1-	0.2+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.7-	0.1+
2003 09 19	644	0.6-	0.6+	2003 10 01	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
2003 09 19	644	0.1-	0.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.5-	2003 10 24	704	0.0	0.2-
2003 09 19	644	0.5-	0.5+	2003 10 15	699	0.5-	1.3+	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2003 09 19	699	1.5+	1.6+	2003 10 15	699	0.7-	0.1-	2003 10 29	704	(1.7-	2.5+)
2003 09 19	644	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	0.2+	0.8+	2003 10 29	704	1.7-	0.5+
2003 09 19	644	0.3-	0.5+	2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	1.4-	0.8+
2003 09 19	699	1.0+	0.3-	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.0	1.3-
2003 09 19	699	1.1+	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.3+
2003 09 19	699	0.5+	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.3-	0.0
2003 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.9-	0.4-				

2003 SG₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	24.35545	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24608370	ω 80.20553	+0.95260265 -0.29392630
<i>a</i>	2.5220140	Ω 296.85239	+0.23308010 +0.87089706
<i>e</i>	0.2917678	<i>i</i> 5.04507	+0.19550412 +0.39388531
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.0	2003 09 20	291	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.8+	0.3+
1999 10 12	704	1.0+	0.6-	2003 09 21	291	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.7-	0.8-	2003 09 21	291	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	1.0+	0.9-	2003 09 21	291	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.4+
1999 10 12	704	0.1-	0.7-	2003 10 17	699	1.0-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.4+
1999 10 31	703	0.2-	0.9-	2003 10 17	699	0.5-	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	1.4+
1999 10 31	703	1.0-	0.4-	2003 10 17	699	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.3+
1999 10 31	703	(2.4-	0.7-)	2003 10 17	699	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.5-	0.0
1999 10 31	703	0.1+	0.7+	2003 10 20	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2003 09 19	644	0.4-	0.1+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	644	0.2-	0.4+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	1.0+	0.7-

2003 09 19	644	0.1-	0.5+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.9-	0.2-
2003 09 20	291	0.2+	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.0				
2003 09 20	291	0.3+	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.0				

2003 SG₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	51.09662	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18895590	ω 339.43506	+0.71334983 +0.69625919
<i>a</i>	3.0076624	Ω 335.84832	-0.61268103 +0.56437283
<i>e</i>	0.1459315	<i>i</i> 11.23535	-0.34022636 +0.44351601
<i>P</i>	5.22	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.3+	1.0-	2003 09 19	704	0.3-	0.0	2003 09 27	704	0.1+	0.4+
1998 10 12	699	0.1-	0.9-	2003 09 19	704	0.4+	1.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.7-
1998 10 12	699	0.9+	0.1+	2003 09 20	608	1.1-	1.9+	2003 09 27	704	0.1+	0.0
2001 01 19	691	0.6+	0.5+	2003 09 20	608	0.4-	1.5+	2003 09 27	704	0.3-	0.5+
2001 01 19	691	0.9+	0.1-	2003 09 20	608	0.0	0.9+	2003 09 27	704	0.6-	0.0
2001 01 19	691	0.7+	0.4+	2003 09 21	704	1.1+	0.6-	2003 10 03	691	0.1+	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 09 21	704	0.2+	0.9-	2003 10 03	691	0.0	0.5-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.1-	0.9+	2003 10 03	691	0.0	0.4-
2003 09 16	699	0.6-	1.9-	2003 09 21	704	0.4-	0.0	2003 10 17	699	0.1-	0.3+
2003 09 16	699	0.2+	0.7-	2003 09 21	704	0.6-	0.4+	2003 10 17	699	0.8+	0.2+
2003 09 16	699	0.6-	0.6+	2003 09 21	704	1.2-	1.6+	2003 10 17	699	1.2+	0.2-
2003 09 16	699	0.7-	0.3+	2003 09 21	644	0.0	0.1-	2003 10 17	699	0.3+	0.4-
2003 09 16	608	0.2+	0.9-	2003 09 21	704	0.9-	0.3+	2003 10 20	704	0.2-	0.1-
2003 09 16	608	0.0	0.9-	2003 09 21	704	0.0	0.1-	2003 10 20	704	0.1-	0.0
2003 09 16	608	0.0	0.9-	2003 09 21	644	0.0	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.3-
2003 09 19	704	1.1+	0.7+	2003 09 21	704	0.7-	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.2+
2003 09 19	704	0.7+	1.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.2-				

2003 SY₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	354.30750	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17459480	ω 136.63201	+0.91622371 -0.39082914
<i>a</i>	3.1704082	Ω 246.56669	+0.33630721 +0.86987938
<i>e</i>	0.0612376	<i>i</i> 5.51892	+0.21778794 +0.30093595
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	402	0.4+	0.8-	2003 09 20	704	0.7-	0.2+	2003 10 15	644	0.3-	0.0
1997 09 04	402	0.4+	0.7-	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 10 20	691	0.4-	0.2-
1997 09 04	402	0.1+	0.8-	2003 09 27	704	0.3-	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1-
1998 11 25	699	0.5-	0.1-	2003 09 27	704	0.9-	0.2-	2003 10 20	691	0.4-	0.3-
1998 11 25	699	0.4+	0.3+	2003 09 27	704	1.1+	0.3+	2003 10 22	291	0.3+	0.8+
1998 11 25	699	0.3+	1.6-	2003 09 30	699	0.6-	0.0	2003 10 22	291	0.3+	0.0
2003 09 16	699	0.1+	0.8-	2003 09 30	699	0.0	0.1-	2003 10 22	291	1.4+	0.2-
2003 09 16	699	0.9-	0.1-	2003 09 30	699	0.3-	0.7+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+
2003 09 16	699	0.5-	1.7+	2003 09 30	699	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	1.0+
2003 09 16	699	0.5-	0.2-	2003 10 03	691	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.8+
2003 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 10 03	691	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.1-
2003 09 20	704	0.0	0.1-	2003 10 03	691	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
2003 09 20	704	0.0	0.2-	2003 10 15	644	0.3-	0.2-				
2003 09 20	704	0.6+	0.2-	2003 10 15	644	0.2-	0.1+				

2003 SB₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	353.03579	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26071336	ω 190.36531	+0.77316597	-0.63225615
a	2.4267620	Ω 209.03703	+0.58894845	+0.74484081
e	0.1355636	i 5.87288	+0.23527453	+0.21322365
P	3.78	H 16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.1−	2003 08 24	704	0.0	0.8+	2003 09 22	699	0.6+	0.8+
1992 11 21	691	0.1+	0.3−	2003 09 16	699	0.1−	0.9+	2003 09 22	699	0.1−	0.5+
1992 11 21	691	0.2−	0.4−	2003 09 16	699	0.5−	0.3+	2003 09 22	699	0.1+	0.3+
2001 02 20	608	0.4+	2.5+	2003 09 16	699	0.0	0.6+	2003 09 22	699	0.2−	0.9+
2001 02 20	608	0.2+	2.4+	2003 09 16	699	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.9−	0.5+
2001 02 20	608	0.9+	1.9+	2003 09 19	704	1.1−	1.1−	2003 09 27	704	0.8−	0.0
2002 05 17	644	0.4+	1.0+	2003 09 19	704	0.3−	0.4+	2003 09 27	704	0.0	0.3+
2002 05 17	644	0.5+	1.4+	2003 09 19	704	1.5−	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.7+
2002 05 17	644	0.0	1.6+	2003 09 19	704	1.9+	1.2−	2003 09 27	704	0.4+	0.4−
2003 08 24	704	0.4+	0.4+	2003 09 20	608	0.9−	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2003 08 24	704	0.6+	1.3+	2003 09 20	608	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2003 08 24	704	0.2+	0.3+	2003 09 20	608	0.3−	0.8−	2003 10 24	704	0.5−	0.3+

2003 SP₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.68503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24235127	ω	242.64608	−0.71498157	+0.69503793
<i>a</i>	2.5478421	Ω	341.05773	−0.53035153	−0.60968991
<i>e</i>	0.1529297	<i>i</i>	13.47727	−0.45555308	−0.38105183
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.6−	0.4−	2003 09 16	691	0.2+	0.2−	2003 09 22	699	0.2−	0.3−
2002 04 21	704	0.0	0.3−	2003 09 16	691	0.3+	0.1−	2003 09 25	608	0.1−	1.5−
2002 04 21	704	1.3+	0.1+	2003 09 20	291	0.3+	0.0	2003 09 25	608	0.8+	1.2−
2002 04 21	704	0.0	0.5+	2003 09 20	291	0.3+	0.2−	2003 09 25	608	0.3−	1.4−
2002 04 21	704	0.3+	0.4+	2003 09 20	291	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.5+	0.5+
2002 05 17	704	0.0	0.3−	2003 09 21	683	1.5+	0.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.0
2002 05 17	704	0.3−	0.8+	2003 09 21	683	(0.5−	2.6+)	2003 09 27	704	0.1−	0.3+
2002 05 17	704	0.2−	0.3−	2003 09 21	683	0.2−	0.7−	2003 09 27	704	1.0−	1.9+
2002 05 17	704	0.6−	0.2−	2003 09 22	699	0.5+	0.3−	2003 09 30	691	0.3−	0.1+
2003 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 09 22	683	0.7−	1.4+	2003 09 30	691	0.1−	0.0
2003 08 24	704	1.7−	0.3−	2003 09 22	699	0.5+	0.3+	2003 09 30	691	0.0	0.0
2003 08 24	704	0.7−	0.5+	2003 09 22	683	0.4−	0.1−	2003 10 22	691	0.2−	0.2+
2003 08 24	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	683	0.6−	0.5−	2003 10 22	691	0.2−	0.2+
2003 09 16	691	0.2+	0.0	2003 09 22	699	1.8+	0.4+	2003 10 22	691	0.6−	0.3+

2003 SP₅₈ = 1998 WK₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.42532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17467517	ω	122.37160	+0.87073594	−0.45729269
<i>a</i>	3.1694356	Ω	265.41300	+0.36776207	+0.84968763
<i>e</i>	0.1590417	<i>i</i>	10.45242	+0.32645058	+0.26251539
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.5+	1.1−	2003 08 29	608	0.1+	1.2−	2003 09 20	704	0.1−	0.9+
1997 06 28	691	0.2+	0.6−	2003 08 29	608	0.3−	1.1−	2003 10 14	699	0.1+	1.2+
1997 06 28	691	0.2+	0.7−	2003 09 04	704	0.0	0.2−	2003 10 14	699	1.1−	0.9+
1998 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 09 04	704	1.1+	0.7+	2003 10 14	699	0.9+	0.1−
1998 11 21	704	1.6−	1.2−	2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 14	699	0.7−	0.6+
1998 11 21	704	1.2+	0.4−	2003 09 04	704	2.0−	1.0−	2003 10 21	699	0.6−	0.5+
1998 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 09 17	699	1.1−	0.0	2003 10 21	699	1.1−	0.6+
1998 11 24	704	0.8−	0.5−	2003 09 17	699	0.1−	0.6−	2003 10 21	699	0.3−	0.8+
1998 11 24	704	1.6+	1.6−	2003 09 17	699	0.5−	0.4−	2003 10 21	699	1.0+	0.6−
1998 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 09 17	699	0.0	0.1−	2003 12 14	704	0.5−	0.3+
2003 08 24	644	0.2−	0.0	2003 09 20	704	1.3+	0.9+	2003 12 14	704	0.1+	0.7+
2003 08 24	644	0.1−	0.1+	2003 09 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 14	704	0.9−	0.3−
2003 08 24	644	0.0	0.1+	2003 09 20	704	0.5+	0.7+				
2003 08 29	608	0.6+	2.0−	2003 09 20	704	1.2+	0.2+				

2003 SF₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.90415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22595215	ω	79.16477	+0.94918636	−0.26284149
<i>a</i>	2.6696750	Ω	295.88642	+0.15573851	+0.87021395
<i>e</i>	0.2090275	<i>i</i>	11.09246	+0.27347902	+0.41670378
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	1.0−	0.7+	2003 08 27	608	0.3−	0.3−	2003 09 19	704	1.1−	1.0+
1999 10 16	704	0.3+	0.0	2003 08 28	704	0.6−	0.3+	2003 09 19	704	0.0	0.1−
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2003 08 28	704	1.0+	0.5−	2003 09 30	699	0.5+	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	0.8−	2003 08 28	704	0.4+	0.2+	2003 09 30	699	0.8+	0.2−
1999 10 16	704	0.5+	0.5−	2003 08 28	704	0.1+	0.8+	2003 09 30	699	0.5−	0.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2003 09 17	699	0.3+	0.6−	2003 09 30	699	0.4−	0.2−
1999 12 12	704	0.7−	0.2−	2003 09 17	699	0.7+	0.5+	2003 10 02	691	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.3−	0.1+	2003 09 17	699	0.8+	0.9−	2003 10 02	691	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2003 09 17	699	0.2+	0.1+	2003 10 02	691	0.1+	0.1+
2003 08 27	608	0.5−	0.3+	2003 09 19	704	0.6−	0.7−				
2003 08 27	608	0.8−	0.3−	2003 09 19	704	0.0	0.4−				

2003 SG₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.18976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18040072	ω	307.08821	−0.49291724	+0.83291885
<i>a</i>	3.1020149	Ω	291.54152	−0.68753737	−0.55005381
<i>e</i>	0.1986291	<i>i</i>	15.69061	−0.53322130	−0.06072059
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2003 07 30	704	0.4+	0.1−	2003 09 17	699	0.5+	0.4−
2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2003 07 30	704	0.1−	0.1−	2003 09 17	699	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	1.4−	0.3+	2003 07 30	704	0.7+	0.0	2003 09 17	699	0.6−	0.7+
2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2003 08 25	644	0.3−	0.3−	2003 09 17	699	0.5−	0.1+
2001 02 02	704	0.4+	0.7+	2003 08 25	644	0.1−	0.5−	2003 09 18	699	1.3+	1.3+
2001 02 02	704	0.6+	0.2−	2003 08 25	644	0.0	0.6−	2003 09 18	699	0.3−	1.4+
2001 02 02	704	1.0−	0.7−	2003 09 03	704	0.2−	0.0	2003 09 18	699	0.3+	0.6−
2001 02 02	704	0.4−	1.0−	2003 09 03	704	0.6−	0.3−	2003 09 18	699	1.4+	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2003 09 03	704	0.7−	0.4−				
2003 07 30	704	0.6−	0.3−	2003 09 03	704	0.4−	0.2−				

2003 SP₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.87148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23917906	ω	91.56609	+0.39923147	+0.91629440
<i>a</i>	2.5703205	Ω	202.04900	−0.87138005	+0.36837466
<i>e</i>	0.1216685	<i>i</i>	4.87752	−0.28515091	+0.15717720
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.4−	0.8+	2002 05 08	291	0.3+	0.5+	2003 09 22	699	0.7+	0.2−
1991 11 06	691	0.2−	1.2+	2002 05 08	291	0.3+	0.6+	2003 09 22	699	0.4−	0.2−
1991 11 06	691	0.1−	0.9+	2002 05 08	291	0.3+	0.5+	2003 09 22	699	0.2−	0.2−
1995 09 26	691	0.1−	0.1+	2003 08 23	599	0.7+	0.2−	2003 09 22	699	0.9−	0.6−
1995 09 26	691	0.0	0.1+	2003 08 23	599	0.0	0.1−	2003 09 26	683	0.6+	0.7−
1995 09 26	691	0.0	0.2+	2003 08 23	599	0.2+	0.4−	2003 09 26	683	(0.5+	4.4+)
1998 05 01	704	0.6+	0.3−	2003 08 28	704	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.2−	0.9−	2003 08 28	704	0.5−	0.0	2003 09 27	683	1.4+	0.7+
1998 05 01	704	0.8+	1.0+	2003 08 28	704	0.3−	0.4−	2003 09 27	683	(1.9+	2.4+)
1998 05 01	704	1.3−	0.1+	2003 08 28	704	0.2−	0.1−	2003 09 27	704	1.0−	0.1−
2002 04 02	291	0.1−	0.3+	2003 09 17	691	0.1+	0.0	2003 09 27	683	(3.0+	1.3+)
2002 04 02	291	0.1−	0.2+	2003 09 17	691	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.7−	0.4+
2002 04 02	291	0.2−	0.5+	2003 09 17	691	0.0	0.2−	2003 09 27	704	0.5−	0.4+
2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2003 09 19	704	0.2+	1.1+	2003 09 28	683	0.1−	1.8+
2002 04 08	644	0.2+	0.3+	2003 09 19	704	0.5−	0.7−	2003 09 28	683	1.8+	2.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56791

2002 04 08	644	0.0	0.5+	2003 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 09 28	683	(3.2+	1.7+)
2002 04 14	704	0.3-	1.0+	2003 09 19	704	0.9-	0.1+	2003 09 29	691	0.1+	0.2+
2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2003 09 19	704	0.9-	0.3+	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2003 09 21	106	0.4-	0.4-	2003 09 29	691	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.5+	0.0	2003 09 21	106	0.4+	0.8-				
2002 04 14	704	0.3-	0.6-	2003 09 21	106	0.1-	0.8-				

2003 SY₆₀ = 1998 TW₄Id. M. Kretlow; 1995 CP₅ = 1998 TW₄ (MPO 46323) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.54791		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18741078	ω	128.07125		+0.98405488		+0.17500314
<i>a</i>	3.0241710	Ω	221.87707		-0.17443213		+0.91459893
<i>e</i>	0.1710842	<i>i</i>	2.72868		-0.03477689		+0.36453078
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.6+	0.2-	2003 08 28	704	1.1+	0.8-	2003 09 27	704	0.5-	0.8+
1995 02 08	691	2.2-	0.6-	2003 08 28	704	0.4-	0.0	2003 09 27	691	0.2+	0.3-
1995 02 08	691	1.0+	0.5-	2003 08 28	704	0.6-	0.3-	2003 09 27	704	0.2+	1.6+
1998 10 13	691	0.2+	0.4-	2003 08 28	704	0.2-	0.4-	2003 09 27	704	0.3-	0.7+
1998 10 13	691	0.1-	0.5-	2003 09 17	691	0.1-	0.1-	2003 09 27	691	0.2+	0.1-
1998 10 13	691	0.1+	0.7-	2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.1-	0.1+
1998 10 15	691	0.4-	0.0	2003 09 17	683	0.2+	0.2-	2003 09 27	704	0.4-	0.6+
1998 10 15	691	0.5-	0.1-	2003 09 17	691	0.0	0.1-	2003 10 19	704	0.9-	0.2+
1998 10 15	691	0.6-	0.2-	2003 09 17	683	0.7+	1.9-	2003 10 19	704	0.2-	0.1+
1998 11 14	327	0.3+	0.3+	2003 09 17	683	0.9-	1.5-	2003 10 19	704	1.8-	0.9+
1998 11 14	327	0.6+	1.1+	2003 09 19	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	704	1.0-	0.4+
1998 11 14	327	0.8+	0.0	2003 09 19	704	0.2-	1.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.0
2001 05 21	807	0.3+	0.6+	2003 09 19	704	0.3+	0.9+	2003 10 26	703	1.4-	1.3+
2001 05 22	807	0.3+	0.5+	2003 09 20	683	0.9+	0.5-	2003 10 26	703	0.2+	0.2+
2003 08 28	704	0.8+	0.4-	2003 09 20	683	1.4+	0.7-	2003 10 26	703	0.4-	0.7-
2003 08 28	704	0.1-	0.4-	2003 09 20	683	0.1+	0.6-	2003 10 26	703	1.8-	0.2-
2003 08 28	704	1.4+	0.6-	2003 09 21	683	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2003 08 28	704	0.8-	0.7-	2003 09 21	683	1.8+	1.5+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
2003 08 28	704	0.5-	0.6-	2003 09 21	683	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.9-
2003 08 28	704	0.1-	0.2-	2003 09 27	691	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	1.4+	0.5+

2003 SE₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.38918		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27903537	ω	251.24977		+0.88297807		-0.46206287
<i>a</i>	2.3193335	Ω	136.16754		+0.46298772		+0.82818078
<i>e</i>	0.1124779	<i>i</i>	6.86245		+0.07740865		+0.31719789
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.4-	0.5+	2003 08 26	704	0.6-	0.2+	2003 09 17	704	0.4-	0.4-
2000 11 27	704	0.8+	0.2+	2003 09 01	704	1.4+	0.8+	2003 09 18	699	0.5-	0.4-
2000 11 27	704	0.4-	0.1-	2003 09 01	704	0.5-	0.1+	2003 09 18	699	0.2-	0.3-
2002 04 10	704	0.5-	0.1-	2003 09 01	704	0.2+	0.2+	2003 09 18	699	0.8-	1.0+
2002 04 10	704	0.9-	0.1+	2003 09 01	704	0.7-	0.4+	2003 09 18	699	0.0	0.3-
2002 04 10	704	1.3+	0.2-	2003 09 01	704	0.3-	0.4+	2003 09 28	704	1.2+	0.1+
2002 04 10	704	0.4+	0.6+	2003 09 17	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.5-
2003 08 26	704	0.5-	0.3-	2003 09 17	704	0.3+	0.6-	2003 09 28	704	0.1+	0.3-
2003 08 26	704	0.2+	0.3-	2003 09 17	704	0.5+	0.5+	2003 09 28	704	0.0	0.3-

2003 SW₆₃ = 1999 TY₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.67450		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23387447	ω	32.02131		+0.98412715		+0.07936818
<i>a</i>	2.6090406	Ω	322.40185		-0.15730508		+0.80417694
<i>e</i>	0.2134062	<i>i</i>	15.07945		+0.08215147		+0.58906718
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8-	0.4+	2003 08 04	704	0.1-	0.6+	2003 09 17	599	0.1+	0.4+
1999 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 08 04	704	0.5-	0.4+	2003 09 17	599	0.1-	0.2+
1999 10 14	704	0.1-	0.4-	2003 08 04	704	0.2-	0.3+	2003 09 17	599	0.3+	0.2-
1999 10 14	704	0.9-	0.2+	2003 08 23	704	0.0	1.0-	2003 09 17	599	0.2+	0.1-
1999 10 14	704	0.2-	0.3+	2003 08 23	704	0.3+	0.8-	2003 09 20	704	0.8+	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2003 08 23	704	0.3-	0.4-	2003 09 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2003 08 23	704	1.6+	0.0	2003 09 20	704	0.3-	0.4+
1999 10 15	704	0.2-	0.7+	2003 09 03	704	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.4+	0.1-
1999 10 15	704	0.0	0.1-	2003 09 03	704	0.0	0.1+	2003 09 20	704	0.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2003 09 03	704	0.4+	0.1+	2003 09 30	699	0.7-	0.4+
1999 11 01	704	0.5-	0.1-	2003 09 03	704	0.1+	0.1-	2003 09 30	699	0.1+	0.4-
1999 11 01	704	0.0	0.1-	2003 09 17	699	0.2+	0.2-	2003 09 30	699	0.7-	0.0
1999 11 01	704	0.6+	0.6-	2003 09 17	699	0.2-	0.1+	2003 09 30	699	1.1-	0.1+
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2003 09 17	699	0.2+	0.4-				
1999 11 01	704	0.8+	0.3-	2003 09 17	699	0.5-	0.2-				

2003 SX₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.11100		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22860416	ω	113.43129		+0.42117399		-0.89321897
<i>a</i>	2.6489878	Ω	310.69880		+0.73780978		+0.43834478
<i>e</i>	0.2494964	<i>i</i>	11.98181		+0.52749332		+0.10006862
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.5+	1.0+	1999 12 12	704	0.3+	0.2-	2003 09 20	704	0.1+	0.3-
1999 10 16	704	0.7-	0.2-	1999 12 12	704	0.5-	0.1+	2003 09 20	704	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.2-	0.7+	1999 12 12	704	0.5-	0.6-	2003 09 20	704	0.1-	0.2-
1999 10 16	704	0.3-	0.5+	2003 09 03	704	1.0+	0.4-	2003 09 20	704	0.1-	1.2+
1999 10 16	704	0.1-	1.3+	2003 09 03	704	0.8+	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.2-
1999 11 01	704	0.2-	1.0-	2003 09 03	704	0.8+	0.3+	2003 09 20	704	0.3-	0.4-
1999 11 01	704	0.4+	0.5-	2003 09 17	599	0.7+	0.0	2003 09 20	704	0.0	0.5-
1999 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 09 17	599	0.6+	0.5-	2003 09 30	704	0.7-	0.0
1999 11 01	704	0.2+	0.0	2003 09 17	599	0.2+	0.1-	2003 09 30	704	0.7-	0.1+
1999 11 01	704	0.6+	0.4-	2003 09 17	599	0.3-	0.2-	2003 09 30	704	1.3-	0.3-
1999 12 12	704	0.0	0.4-	2003 09 20	704	0.3-	0.2+	2003 09 30	704	0.5-	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 09 20	704	0.1-	0.2+				

2003 SY₆₃ = 1976 UV₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.33165		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21734750	ω	219.60262		+0.57453372		-0.81742926
<i>a</i>	2.7396786	Ω	195.47501		+0.78483517		+0.56458864
<i>e</i>	0.3164059	<i>i</i>	8.94308		+0.23226010		+0.11423253
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1-	0.7+	2003 09 17	599	0.1-	0.0	2003 09 27	704	0.5-	0.3+
1976 10 22	381	0.1+	0.3+	2003 09 17	599	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.1+
1994 09 29	691	0.0	0.9-	2003 09 18	644	0.0	0.3+	2003 09 27	704	0.5+	0.4+
1994 09 29	691	0.0	1.4-	2003 09 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 29	699	0.4+	0.2+
1994 09 29	691	0.0	0.4-	2003 09 18	644	0.3+	0.2+	2003 09 29	699	1.3-	0.2-
2000 01 08	704	0.3-	0.2+	2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 09 29	699	0.5-	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 09 19	704	0.2+	0.4-	2003 09 29	699	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2003 09 19	704	0.3+	0.0	2003 09 30	691	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 09 30	691	0.1-	0.2-
2001 05 22	807	0.3+	0.8+	2003 09 19	704	0.0	0.6+	2003 09 30	691	0.1-	0.3-
2001 05 22	807	0.2+	0.9+	2003 09 22	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
2003 08 23	644	0.3-	0.4+	2003 09 22	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.3-
2003 08 23	644	0.1-	0.5+	2003 09 22	691	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.6-
2003 08 23	644	0.0	0.6+	2003 09 27	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+
2003 09 17	599	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.6-

2003 SZ₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.54162	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20447768	ω	359.15753	+0.85891974	+0.51198530	
<i>a</i>	2.8534621	Ω	330.03777	-0.46971938	+0.77883022	
<i>e</i>	0.0985361	<i>i</i>	1.29771	-0.20401122	+0.36234589	
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.3+	0.0	2003 09 19	704	0.2-	0.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.2+
1998 09 01	691	0.1+	0.5-	2003 09 19	704	0.1+	1.9-	2003 09 29	691	0.0	0.1-
1998 09 01	691	(2.6-	2.8-)	2003 09 19	704	1.0-	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.1+
1998 09 12	691	0.1+	0.4+	2003 09 22	699	0.9+	0.3-	2003 09 29	691	0.0	0.0
1998 09 12	691	0.1-	0.2-	2003 09 22	699	0.7+	0.6+	2003 10 24	691	0.2+	0.4-
1998 09 12	691	0.2-	0.1-	2003 09 22	699	0.2-	1.4-	2003 10 24	691	0.5+	0.6-
2003 09 17	106	0.4-	0.8+	2003 09 22	699	0.5+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.7-
2003 09 17	106	0.6-	1.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
2003 09 17	106	0.2-	0.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.9+
2003 09 19	704	0.6-	0.9+	2003 09 26	704	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.6-	0.5-

2003 SB₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.17906	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20277179	ω	336.38026	+0.90832398	+0.41826691	
<i>a</i>	2.8694436	Ω	358.89403	-0.37883699	+0.82211090	
<i>e</i>	0.0775444	<i>i</i>	1.71104	-0.17728531	+0.38624663	
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.5+	0.2-	2003 09 18	599	1.0+	0.6+	2003 10 01	699	0.7+	1.0-
1998 08 26	691	0.6+	0.4-	2003 09 18	599	0.9+	0.4+	2003 10 01	699	1.0+	1.3+
1998 08 26	691	0.5+	0.0	2003 09 20	291	0.6-	0.1+	2003 10 01	699	0.3+	0.6+
1998 09 15	691	0.2-	0.6+	2003 09 20	291	0.7-	0.2+	2003 10 06	699	0.9-	0.9-
1998 09 15	691	0.0	0.6+	2003 09 20	291	0.6-	0.1+	2003 10 06	699	0.0	1.0-
1998 09 15	691	0.3-	0.8+	2003 09 21	691	0.2-	0.2-	2003 10 06	699	0.9+	0.3+
1998 09 27	691	0.9-	0.5+	2003 09 21	691	0.3-	0.1-	2003 10 06	699	2.1-	0.1-
1998 09 27	691	1.0-	0.6+	2003 09 21	691	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	691	0.7-	0.8+	2003 09 29	704	0.3-	1.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.6-
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2003 09 29	704	(0.8-	2.4+)	2003 10 23	704	0.3-	0.8-
2001 04 16	645	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.1+	1.1+	2003 10 23	704	0.1+	1.2-
2003 09 18	599	0.2+	0.9+	2003 10 01	699	0.8+	0.0				

2003 SH₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.09563	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20646803	ω	10.38104	+0.49393349	+0.85247118	
<i>a</i>	2.8350943	Ω	289.40470	-0.81019856	+0.37974883	
<i>e</i>	0.0232582	<i>i</i>	10.46014	-0.31560735	+0.35928221	
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.4-	0.5-	2003 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 09 20	704	0.3-	0.2+
1995 12 20	691	0.2-	0.3-	2003 09 03	704	0.6-	0.1-	2003 09 20	704	0.3-	0.1+
1995 12 20	691	0.4-	0.5-	2003 09 03	704	0.7-	1.3-	2003 09 20	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.6-	0.3-	2003 09 18	699	0.3-	0.1+	2003 09 20	704	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	(1.6-	2.3-)	2003 09 18	699	0.6-	0.7-	2003 09 30	699	1.3-	1.1+
1998 08 17	704	0.3-	0.3-	2003 09 18	699	(0.1+	2.3-)	2003 09 30	699	0.5+	0.6+
1998 08 17	704	1.0+	1.0+	2003 09 18	699	1.5+	0.1-	2003 09 30	704	0.8+	0.6-
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.2-	0.4+	2003 09 30	704	0.8+	0.2-
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.6+	0.0	2003 09 30	699	0.9+	0.3-
2001 02 18	608	0.0	0.8+	2003 09 20	704	0.2-	0.6+	2003 09 30	704	0.6+	0.0
2001 02 18	608	0.0	0.8+	2003 09 20	704	0.5-	1.1+	2003 09 30	699	1.4-	0.9-
2001 02 18	608	0.1-	1.0+	2003 09 20	704	0.3+	0.4-	2003 09 30	704	0.3-	0.0
2003 09 03	704	0.7-	0.2-	2003 09 20	704	0.3-	1.4+				

2003 SC₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.00470	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27233880	ω	210.81246	+0.70640744	+0.70475454	
<i>a</i>	2.3571997	Ω	104.22325	-0.63481954	+0.67185387	
<i>e</i>	0.1849709	<i>i</i>	3.88323	-0.31303782	+0.22788902	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.4-	0.0	2003 09 02	704	0.8-	0.4+	2003 09 28	699	1.1+	0.4+
1994 01 18	691	0.0	0.1-	2003 09 18	704	0.7-	0.2-	2003 09 28	704	0.2-	0.2+
1994 01 18	691	0.3-	0.5+	2003 09 18	704	0.3-	0.5+	2003 09 28	699	0.3+	0.7+
1998 01 25	691	0.2+	0.0	2003 09 18	704	0.4-	0.5-	2003 10 16	699	0.1+	0.2+
1998 01 25	691	0.5+	0.2-	2003 09 18	704	0.0	0.6-	2003 10 16	699	0.2+	0.9-
1998 01 25	691	0.7+	0.6-	2003 09 18	704	0.1+	0.6+	2003 10 16	699	0.1-	0.6+
2002 03 12	291	0.0	0.4+	2003 09 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 16	699	0.1-	1.0-
2002 03 12	291	0.2-	0.2+	2003 09 18	644	0.4-	0.1-	2003 10 18	699	0.3+	0.5-
2002 03 12	291	0.2-	0.4+	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 18	699	0.1+	0.6-
2002 03 12	291	0.0	0.4+	2003 09 18	644	0.4-	0.2+	2003 10 18	699	0.3-	0.4-
2002 03 12	291	0.0	0.3+	2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.0	1.5-
2002 03 12	291	0.0	0.5+	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 19	704	0.7+	0.5+
2002 03 12	291	0.1+	0.5+	2003 09 19	644	0.2-	0.0	2003 10 19	704	0.9+	0.8+
2002 03 12	291	0.0	0.5+	2003 09 19	644	0.2-	0.0	2003 10 19	704	(1.1-	2.2+)
2002 03 12	291	0.1-	0.6+	2003 09 19	644	0.0	0.1-	2003 10 19	704	0.6+	0.7+
2002 04 16	704	0.0	0.1-	2003 09 28	704	0.2-	1.0+	2003 10 19	704	0.2-	0.8+
2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2003 09 28	704	0.4-	0.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.5+
2002 04 16	704	0.6+	0.4-	2003 09 28	699	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2002 04 16	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 27	704	1.1-	0.0
2003 09 02	704	0.5+	0.1-	2003 09 28	699	0.2-	0.7-	2003 10 27	704	0.2+	0.6-
2003 09 02	704	0.1+	1.0+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+				

2003 SY₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.21793		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21212955	ω	168.11498	+0.88758029		+0.46044189	
<i>a</i>	2.7844234	Ω	164.44647	-0.42678736		+0.83334466	
<i>e</i>	0.1087761	<i>i</i>	2.98130	-0.17336023		+0.30582665	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.0	0.5-	2003 09 26	704	0.6-	0.3+	2003 10 24	704	(2.1-	1.3-)
1993 07 21	691	0.7-	0.3-	2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.3+	0.2-
1993 07 21	691	0.7+	0.6+	2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.4-	0.2+
1998 09 18	699	0.0	0.4-	2003 09 27	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
1998 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 09 29	704	0.1-	1.1+	2003 10 24	704	1.9-	0.0
1998 09 18	699	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.3+
2003 09 19	599	0.7+	0.3-	2003 09 29	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.4+
2003 09 19	599	0.2-	0.1-	2003 10 21	699	0.8+	0.4+	2003 10 25	691	0.1-	0.2-
2003 09 19	599	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.1-	0.6+	2003 10 25	691	0.1+	0.3-
2003 09 19	599	0.5-	0.0	2003 10 21	699	0.4-	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.4-
2003 09 20	704	0.8-	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.5+
2003 09 20	699	0.5+	0.2-	2003 10 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	(2.1-	0.2+)
2003 09 20	699	1.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.5-
2003 09 20	704	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.6-	2003 11 01	704	0.8-	0.4-
2003 09 20	699	0.7-	0.7-	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.8-	0.2-
2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.1-
2003 09 20	699	0.3-	1.3-	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.4-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 28	691	0.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.0	0.8-	2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 11 28	691	0.1-	0.3-
2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	1.3+	0.2-	2003 11 28	691	0.1+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56793

2003 SC₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.54646	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17126406	ω 213.67911	+0.68003024	-0.72947344
<i>a</i>	3.2113815	Ω 193.97185	+0.72183024	+0.68372584
<i>e</i>	0.1003456	<i>i</i> 17.76560	+0.12853003	+0.01968422
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.1+	0.6+	2003 09 19	704	0.1-	0.9+	2003 10 15	644	0.2+	0.0
1998 11 13	704	1.5-	0.7+	2003 09 19	704	1.0+	0.4+	2003 10 15	644	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.3+	0.6+	2003 09 19	704	0.7-	1.1+	2003 10 15	644	0.3+	0.1+
1998 11 13	704	(7.0-	0.8+)	2003 09 19	608	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 09 19	608	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 09 19	608	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.7+
2003 09 03	704	0.1-	0.1+	2003 09 20	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.9+	0.4+
2003 09 03	704	0.6+	0.2+	2003 09 20	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.3+
2003 09 03	704	0.2+	0.2-	2003 09 20	691	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.6+	0.5+
2003 09 03	704	0.1-	0.5+	2003 09 23	608	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.3+	0.8-
2003 09 14	608	1.0-	0.8-	2003 09 23	608	0.1+	0.5-	2003 10 30	704	0.0	0.1+
2003 09 14	608	0.5-	1.2-	2003 09 23	608	0.1-	0.3-	2003 11 19	291	0.3+	0.2-
2003 09 14	608	0.6-	1.2-	2003 09 24	608	0.1-	0.9-	2003 11 19	291	0.2+	0.1-
2003 09 16	699	0.4+	0.5-	2003 09 24	608	0.2+	0.7-	2003 11 19	291	0.3+	0.1-
2003 09 16	699	0.5+	1.0+	2003 09 24	608	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	1.0-
2003 09 16	699	0.5+	0.5-	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	2.2+
2003 09 16	699	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	1.9-	0.4-	2003 12 21	704	2.5+	1.8+
2003 09 19	704	0.6-	1.1+	2003 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2003 09 19	704	0.2-	0.7+	2003 09 30	704	1.4-	0.2-				

2003 SH₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.12997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29772065	ω 120.47157	+0.52353559	+0.85200241
<i>a</i>	2.2212464	Ω 181.10174	-0.80662584	+0.49506809
<i>e</i>	0.2126050	<i>i</i> 4.60191	-0.27434511	+0.17029233
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	0.6-	0.6-	2003 09 19	699	0.0	0.2+	2003 09 26	704	0.2-	0.0
1993 09 20	691	0.6-	0.5-	2003 09 19	699	1.1+	0.1-	2003 09 26	704	0.0	0.3-
1993 09 20	691	0.3-	0.7-	2003 09 20	608	0.3+	0.3-	2003 09 29	704	0.2-	0.6-
1993 09 22	809	1.1+	1.3-	2003 09 20	608	0.3+	0.8-	2003 09 29	704	(0.4-	2.2-)
1993 09 22	809	1.8+	0.1+	2003 09 20	608	0.1+	0.7-	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
1993 09 22	809	0.3-	0.5-	2003 09 20	106	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.2-	0.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.3-	2003 09 20	106	0.1-	0.8+	2003 10 15	644	0.2+	0.1-
2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2003 09 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 15	644	0.3+	0.1+
2000 11 27	704	0.3-	2.0+	2003 09 21	691	0.0	0.2-	2003 10 15	644	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.2-	1.1-	2003 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 10 19	691	0.3+	0.3-
2002 02 11	704	0.6-	0.3-	2003 09 21	691	0.1-	0.3-	2003 10 19	691	0.4+	0.1-
2002 02 11	704	0.1-	0.3+	2003 09 21	644	0.1-	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.1-
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.8+
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.0	0.7+	2003 10 20	704	1.5-	0.2-
2003 09 19	106	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.3-	0.5+	2003 10 20	704	0.4+	0.1+
2003 09 19	106	0.1-	0.4-	2003 09 22	699	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.8+	0.4+
2003 09 19	106	0.1+	0.5-	2003 09 22	699	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.6+
2003 09 19	704	0.6-	0.5+	2003 09 25	608	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.8+
2003 09 19	704	0.9-	0.3-	2003 09 25	608	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
2003 09 19	704	0.8-	0.1+	2003 09 25	608	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-
2003 09 19	704	0.7-	0.3-	2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.4-
2003 09 19	699	0.6+	0.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.2+				
2003 09 19	699	0.1+	0.1-	2003 09 26	704	0.2+	0.2+				

2003 SJ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.12613	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18494914	ω 82.27629	-0.07796651	-0.99558040
<i>a</i>	3.0509459	Ω 12.55975	+0.79321695	-0.09375872
<i>e</i>	0.1004019	<i>i</i> 13.93099	+0.60392722	-0.00538297
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.9-	0.1-	2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.9+	0.1+
2000 03 04	704	1.9+	0.5-	2003 09 26	704	0.4+	0.2-	2003 10 20	704	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	1.1+	0.7-	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.3-	0.6-
2000 03 04	704	1.8+	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.3-
2000 03 11	699	1.0-	0.6+	2003 09 29	704	0.1-	0.6-	2003 10 21	644	0.1-	0.2-
2000 03 11	699	0.9-	0.6+	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.8-	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.2-
2000 03 11	699	1.1-	0.1-	2003 10 01	699	0.7+	0.5-	2003 10 21	644	0.2+	0.2-
2003 09 19	704	(0.3-	2.3+)	2003 10 01	699	0.1-	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.3+
2003 09 19	704	0.4-	1.0+	2003 10 01	699	0.4+	0.3-	2003 10 23	704	0.0	0.7+
2003 09 19	704	0.7+	0.1-	2003 10 01	699	0.3+	0.6+	2003 10 23	704	0.4+	0.9+
2003 09 19	704	0.3-	1.3-	2003 10 15	699	0.4-	0.6-	2003 10 23	704	0.0	0.2+
2003 09 19	704	0.7-	0.9+	2003 10 15	699	0.9+	0.1-	2003 10 23	704	0.6-	0.6+
2003 09 19	699	0.4+	0.1-	2003 10 15	699	0.7-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.0
2003 09 19	699	0.9-	0.8+	2003 10 15	699	0.2+	1.0-	2003 10 25	704	0.5-	0.4-
2003 09 19	699	0.0	0.1+	2003 10 19	704	1.0-	1.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.2-
2003 09 19	699	0.2+	0.2-	2003 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 10 25	704	0.7-	0.0
2003 09 20	608	0.1+	0.4-	2003 10 19	704	0.7-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-
2003 09 20	608	0.5-	0.3-	2003 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.8+
2003 09 20	608	0.5-	0.6-	2003 10 19	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.2-
2003 09 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.6-	0.0
2003 09 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2003 09 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 19	691	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	1.4+	0.8+
2003 09 26	704	0.9-	0.9+	2003 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	1.0-
2003 09 26	704	0.7+	0.2-	2003 10 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	1.6-
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.1-				

2003 SB₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.93797	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27747412	ω 231.62336	+0.10193516	-0.99156071
<i>a</i>	2.3280255	Ω 212.79489	+0.95260129	+0.12049667
<i>e</i>	0.1906046	<i>i</i> 8.50482	+0.28663567	-0.04783209
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.7+	0.2-	2002 06 08	704	0.8-	0.7+	2003 09 30	699	0.2+	1.4+
2000 11 20	704	0.0	0.5+	2003 09 04	704	0.5+	1.2-	2003 09 30	704	0.2-	0.0
2000 11 20	704	0.7-	1.0+	2003 09 04	704	0.7+	1.6-	2003 09 30	704	0.3-	0.4+
2000 11 20	704	1.0-	0.6+	2003 09 04	704	0.4-	0.0	2003 09 30	704	0.2+	1.0+
2000 11 29	608	0.3+	0.2-	2003 09 04	704	0.3+	0.8-	2003 09 30	704	0.6-	0.2+
2000 11 29	608	0.2+	0.4-	2003 09 04	704	0.7+	0.0	2003 10 15	699	0.2-	0.7+
2000 11 29	608	0.1+	0.0	2003 09 17	291	0.0	1.2+	2003 10 15	699	0.7-	0.3+
2000 12 19	608	0.5-	0.7-	2003 09 17	291	0.2+	1.0+	2003 10 15	699	0.6-	0.6-
2000 12 19	608	0.2-	0.6-	2003 09 17	291	0.1-	1.0+	2003 10 15	699	0.8-	0.2-
2000 12 19	608	0.4-	0.4-	2003 09 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.5+	2003 09 20	704	(0.0	2.1+)	2003 10 22	691	0.2-	0.2+
2001 01 26	704	1.2+	0.7+	2003 09 20	704	0.0	0.8+	2003 10 22	691	0.4-	0.3+
2001 01 26	704	0.0	0.7+	2003 09 20	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.1-	1.0-	2003 10 25	704	0.0	0.3-
2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2003 09 30	699	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+
2002 06 08	704	0.1-	0.5+	2003 09 30	699	0.1-	1.1-	2003 10 25	704	0.6+	0.7+
2002 06 08	704	0.7+	0.0	2003 09 30	699	0.0	0.6-	2003 10 25	704	0.5+	1.2-

2003 SO₇₀ = 1999 VZ₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.49884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21476357	ω 284.48162	+0.85669631	+0.50143770
<i>a</i>	2.7616097	Ω 45.59389	-0.38350689	+0.77600609
<i>e</i>	0.1697157	<i>i</i> 9.74824	-0.34495491	+0.38258956
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	0.5-	2002 04 09	644	0.0	0.4-	2003 09 17	608	0.1+	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2002 04 09	691	0.1-	0.3+	2003 09 19	644	0.1-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.3-	2002 04 09	644	0.2+	0.4-	2003 09 19	644	0.0	0.2+
1999 11 14	704	0.2-	1.0+	2002 04 09	691	0.1+	0.3+	2003 09 19	644	0.1-	0.1+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	691	0.5+	0.3+	2003 09 19	699	1.2+	1.9+
1999 11 14	704	1.1+	0.1+	2002 04 14	644	0.0	0.4+	2003 09 19	699	0.8-	0.5-
1999 11 14	704	1.0-	0.4-	2002 04 14	644	0.0	0.4+	2003 09 19	699	0.5-	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.6-	2002 04 14	644	0.2-	0.6+	2003 09 19	699	0.5-	0.4-
1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2003 09 13	608	0.7+	0.1+	2003 09 25	644	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.4-	0.8+	2003 09 13	608	0.7+	0.3-	2003 09 25	644	0.3-	0.1+
1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2003 09 13	608	0.8+	0.0	2003 09 25	644	0.4-	0.2+
1999 11 16	704	(1.7-	2.0-)	2003 09 17	608	1.0-	1.3-				
2002 04 09	644	0.1-	0.5-	2003 09 17	608	0.2-	0.4-				

2003 SR₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.82694	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21107403	ω 155.91062	+0.90695376	+0.42120378
<i>a</i>	2.7936984	Ω 179.13517	-0.41906341	+0.90336613
<i>e</i>	0.1908821	<i>i</i> 18.20914	-0.04267004	+0.08072797
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 09 18	012	0.3+	0.3-	2003 10 06	699	1.0+	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 09 18	012	0.2+	0.9-	2003 10 16	644	0.0	0.4+
2002 05 05	644	0.7-	0.2+	2003 09 19	704	0.3-	0.4+	2003 10 16	644	0.1-	0.4+
2002 05 05	644	0.3+	0.6+	2003 09 19	704	0.9-	0.1-	2003 10 16	644	0.1+	0.6+
2002 05 05	644	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	0.3-	0.1+
2002 05 13	644	0.1-	0.1-	2003 09 19	704	1.1-	0.0	2003 10 16	699	0.5+	0.6-
2002 05 13	644	0.1+	0.2+	2003 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 10 16	699	0.4-	0.6+
2002 05 13	644	0.4+	0.1-	2003 09 26	704	1.0-	0.5+	2003 10 16	699	0.0	0.5-
2003 07 29	704	0.3-	1.7+	2003 09 26	704	0.7-	0.2+	2003 10 18	699	0.7-	0.4+
2003 07 29	704	0.8-	1.1+	2003 09 26	704	0.9-	0.5+	2003 10 18	699	0.0	0.0
2003 07 29	704	0.9+	0.6+	2003 09 26	704	1.1-	0.1-	2003 10 18	699	0.2+	0.1+
2003 07 29	704	0.5+	0.1+	2003 09 26	704	0.8-	0.2+	2003 10 18	699	0.5-	1.0+
2003 09 18	012	0.8+	0.0	2003 09 29	012	0.5-	0.3-	2003 10 19	704	0.7+	0.0
2003 09 18	012	0.4+	0.4-	2003 09 29	012	1.4+	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.2+
2003 09 18	012	0.3+	0.2+	2003 09 29	012	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	1.7+	0.7-
2003 09 18	012	0.1-	0.1-	2003 09 29	012	0.2+	0.1-	2003 10 19	704	0.3+	0.7-
2003 09 18	012	0.2+	0.4-	2003 09 29	012	0.2+	0.2+	2003 10 19	704	1.4+	0.7+
2003 09 18	012	0.7+	0.2-	2003 09 29	012	0.5+	0.0	2003 10 24	608	0.2-	0.1-
2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 04	608	0.8-	0.7-	2003 10 24	608	1.0+	0.2-
2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 04	608	0.5-	0.3-	2003 10 24	608	0.1-	0.1+
2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2003 10 04	608	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	0.8+	0.3-
2003 09 18	012	0.7+	0.4-	2003 10 06	699	0.0	0.0	2003 10 25	704	1.2-	0.3+
2003 09 18	012	0.2+	0.9-	2003 10 06	699	0.1-	0.6-	2003 10 25	704	1.6-	0.4+
2003 09 18	012	0.4-	0.1-	2003 10 06	699	0.2+	0.6+				

2003 SB₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.35197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17685515	ω 190.03137	-0.27213577	-0.94973290
<i>a</i>	3.1433368	Ω 275.88569	+0.89328462	-0.18954859
<i>e</i>	0.0992497	<i>i</i> 8.95023	+0.35774952	-0.24915606
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1-	0.2+	2001 05 14	644	0.2+	0.6+	2003 09 30	704	0.9+	0.4-
1992 10 02	691	0.1+	0.2+	2001 05 14	644	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.1-	0.9+
1992 10 02	691	0.2-	0.0	2003 09 18	691	0.1+	0.0	2003 10 04	691	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.5-	2003 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 04	691	0.1-	0.0
2000 01 07	704	1.5-	0.3-	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 10 04	691	0.0	0.0
2000 01 07	704	1.0-	0.2+	2003 09 20	704	0.5-	0.9+	2003 10 17	699	0.3+	1.7-
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 17	699	0.2-	0.8+
2000 02 06	704	0.7+	1.2+	2003 09 20	704	0.7-	0.1-	2003 10 17	699	0.9-	0.5-
2000 02 06	704	0.9+	0.0	2003 09 20	704	0.3-	0.8+	2003 10 17	699	0.5-	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.1-	2003 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	691	0.2-	0.0
2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2003 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 10 23	691	0.4+	0.1-
2001 05 14	644	0.2+	0.5+	2003 09 30	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-

2003 SH₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.52542	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22238095	ω 140.62495	+0.93594924	-0.33371439
<i>a</i>	2.6981804	Ω 239.21676	+0.28095939	+0.90012407
<i>e</i>	0.1399470	<i>i</i> 7.51773	+0.21227540	+0.28002031
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3+	0.5-	2000 01 04	691	0.2-	0.2-	2003 09 20	608	0.4-	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.2-	2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 09 20	608	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 09 20	608	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.5+	2003 09 21	699	0.5-	1.0-
1999 11 12	704	0.8+	0.6+	2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 09 21	699	0.7-	0.9+
1999 12 08	704	0.9-	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.2-	2003 09 21	699	0.5+	0.0
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2003 09 18	691	0.2-	0.0	2003 09 21	699	1.0+	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2003 09 20	704	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	0.3-	0.5+	2003 09 20	704	0.5+	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.0
2000 01 04	691	0.3+	0.1+	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 10 20	691	0.1-	0.1-
2000 01 04	691	0.3-	0.5-	2003 09 20	704	0.2+	0.5-				

2003 SJ₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.83204	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27936157	ω 248.29594	-0.99396395	-0.00020740
<i>a</i>	2.3175278	Ω 291.55460	+0.04817346	-0.89925705
<i>e</i>	0.0503027	<i>i</i> 6.77414	-0.09856460	-0.43742051
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2-	0.0	2002 04 21	704	0.2-	0.1-	2003 09 20	704	0.8-	0.0
2000 11 20	704	0.1+	1.1-	2002 05 11	644	0.2+	0.3-	2003 09 20	704	1.2-	0.1+
2000 11 20	704	0.9+	0.1-	2002 05 11	644	0.1+	0.2+	2003 09 30	699	0.2-	0.5-
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 05 11	644	0.1+	0.4+	2003 09 30	699	0.0	0.0
2000 11 20	704	1.6+	0.2-	2003 09 17	644	0.3+	0.1-	2003 09 30	699	1.0-	1.1-
2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2003 09 17	644	0.4+	0.1+	2003 09 30	699	0.5-	0.0
2000 11 30	704	0.2-	0.0	2003 09 17	644	0.6+	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.6+
2000 11 30	704	1.2-	1.1+	2003 09 18	691	0.4+	0.0	2003 09 30	704	0.6+	0.7+
2000 11 30	704	1.2-	0.4+	2003 09 18	691	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	1.2+	0.5-
2002 04 21	704	0.1-	1.1-	2003 09 18	691	0.4+	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.5+
2002 04 21	704	0.6-	0.1-	2003 09 20	704	0.3+	1.1+	2003 10 20	691	0.0	0.2-
2002 04 21	704	0.9+	0.6+	2003 09 20	704	0.9-	0.3-	2003 10 20	691	0.0	0.2-
2002 04 21	704	0.3-	0.5+	2003 09 20	704	0.4-	0.1-	2003 10 20	691	0.4-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56795

2003 SP₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.28505	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27634840	ω	157.46602	+0.58002229	-0.81003161	
<i>a</i>	2.3343434	Ω	256.97891	+0.73325404	+0.56524404	
<i>e</i>	0.2262771	<i>i</i>	5.07331	+0.35484174	+0.15603833	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.8+	0.4-	2003 09 20	608	1.4-	1.3+	2003 10 15	644	0.3-	0.3-
2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2003 09 20	704	0.2-	0.3-	2003 10 15	644	0.1-	0.3-
2001 01 03	704	1.0-	0.4+	2003 09 20	608	1.1-	0.9+	2003 10 15	644	0.0	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.0	2003 09 30	699	0.3-	0.7+	2003 10 17	699	0.3-	0.2+
2001 01 31	704	0.2+	0.7+	2003 09 30	699	0.5-	0.2+	2003 10 17	699	0.7-	0.2+
2001 01 31	704	0.3+	0.4-	2003 09 30	691	0.3+	0.2-	2003 10 17	699	0.1-	1.9-
2001 01 31	704	1.1-	0.4-	2003 09 30	699	0.8+	0.0	2003 10 17	699	0.8+	0.7-
2003 09 18	691	0.4+	0.2-	2003 09 30	691	0.2+	0.2-	2003 10 22	691	0.0	0.4-
2003 09 18	691	0.2+	0.3-	2003 09 30	699	1.4+	1.1+	2003 10 22	691	0.0	0.4-
2003 09 18	691	0.3+	0.2-	2003 09 30	704	0.0	0.6+	2003 10 22	691	0.0	0.3-
2003 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 09 20	704	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	2.1+
2003 09 20	608	0.3-	0.2+	2003 09 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	1.2-	0.4-
2003 09 20	704	0.8-	0.6-	2003 09 30	704	0.3+	0.1-				

2003 SR₇₁ = 2002 JD₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.85901	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26819447	ω	197.77055	+0.01778253	-0.99530149	
<i>a</i>	2.3814210	Ω	251.29438	+0.92910463	+0.05161801	
<i>e</i>	0.0667136	<i>i</i>	5.76711	+0.36938919	-0.08191783	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.9-	1.2+	2002 06 07	644	0.2-	0.2+	2003 09 30	699	0.3+	0.3+
2000 12 30	704	1.3+	0.5+	2003 08 28	644	0.8-	0.0	2003 09 30	691	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	0.2-	0.1-	2003 08 28	644	0.3-	0.2-	2003 09 30	699	0.8-	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2003 08 28	644	0.3-	0.4-	2003 09 30	691	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 08 28	644	0.3-	0.3-	2003 09 30	699	0.0	0.4-
2002 05 11	704	0.2-	0.0	2003 08 28	644	0.5-	0.1-	2003 09 30	704	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.7+	2003 08 28	644	0.1-	0.2-	2003 09 30	691	0.1-	0.2+
2002 05 11	704	0.5+	0.6+	2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	0.7+	0.9+	2003 09 18	691	0.1-	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.4-
2002 05 13	704	0.2-	0.3-	2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.1+
2002 05 13	704	0.4-	1.0-	2003 09 20	608	0.2+	0.7-	2003 09 30	704	0.6+	0.5+
2002 05 13	704	0.8-	0.3+	2003 09 20	608	0.5+	0.5-	2003 10 20	704	0.3-	0.6+
2002 06 07	644	0.1-	0.4+	2003 09 20	608	0.1+	1.3-	2003 10 20	704	0.3+	1.1+
2002 06 07	644	0.1+	0.1+	2003 09 30	699	0.1-	0.5+	2003 10 20	704	1.0+	0.8+

2003 SG₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.47318	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20277499	ω	23.17633	+0.98360757	-0.18023238	
<i>a</i>	2.8694134	Ω	347.20304	+0.16115599	+0.89279322	
<i>e</i>	0.0751001	<i>i</i>	1.47355	+0.08090057	+0.41283963	
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.5-	0.3-	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 09 29	333	0.0	0.2-
1993 08 15	691	0.7-	0.3-	2003 09 18	644	0.1-	0.1-	2003 09 29	333	0.1-	0.5-
1993 08 15	691	0.6-	0.3-	2003 09 18	644	0.3+	0.1-	2003 09 29	333	0.2-	0.3-
1996 03 11	691	0.5-	0.5+	2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.1+
1996 03 11	691	0.4-	0.6+	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.2-
1996 03 11	691	0.0	0.1-	2003 09 18	644	0.1-	0.3+	2003 09 29	704	0.4-	0.0
1998 08 03	699	1.5+	0.7+	2003 09 19	683	(2.5-	0.8-)	2003 09 29	704	0.3-	0.2-

1998 08 03	699	0.1+	0.4-	2003 09 19	683	1.7-	1.4+	2003 09 29	704	0.1-	0.2-
1998 08 03	699	0.1-	1.0+	2003 09 19	704	0.7-	0.5+	2003 10 01	699	0.7-	0.8-
1998 09 18	699	0.0	1.2+	2003 09 19	683	1.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.6+	0.3-
1998 09 18	699	0.6+	0.6+	2003 09 19	704	0.7-	0.9+	2003 10 01	699	0.1-	0.4-
1998 09 18	699	1.1+	1.4+	2003 09 19	704	0.9+	0.1-	2003 10 01	699	0.5-	1.0-
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.2+	1.5+	2003 10 15	699	0.3-	0.7-
1999 12 07	704	0.5-	0.2-	2003 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 10 15	699	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2003 09 22	699	0.2+	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.6-
2001 03 18	704	0.9+	1.1+	2003 09 22	699	0.1-	0.7-	2003 10 15	699	1.5-	0.5-
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2003 09 22	699	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.1-	0.6-
2001 03 18	704	1.9+	0.5+	2003 09 22	699	0.2-	0.1-	2003 10 19	704	0.4-	0.7+
2001 03 18	704	0.1-	1.2+	2003 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	704	0.4+	0.0
2003 08 25	704	0.2+	0.2+	2003 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.9+
2003 08 25	704	0.3-	0.4+	2003 09 26	704	0.5+	0.8+	2003 10 19	704	0.1-	0.3-
2003 08 25	704	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.3+	0.7-	2003 10 23	704	0.1+	0.4+
2003 08 25	704	0.3-	0.9-	2003 09 26	704	0.2-	0.4-	2003 10 23	704	0.5+	0.2+
2003 08 25	704	0.8-	0.0	2003 09 28	333	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.0	0.3+
2003 09 17	683	1.6+	0.5-	2003 09 28	333	0.5-	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.2+
2003 09 17	683	0.7+	0.3-	2003 09 28	678	1.0+	0.6+	2003 10 23	704	0.5-	0.4+
2003 09 18	683	0.1+	0.5+	2003 09 28	333	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.2+	1.5+
2003 09 18	683	(2.1+	1.7+)	2003 09 28	678	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2003 09 18	683	1.7+	0.5+	2003 09 28	678	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	1.0-
2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 09 28	291	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	1.1+	0.6-
2003 09 18	691	1.2-	1.3-	2003 09 28	291	0.2-	0.1-				
2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 09 28	291	0.2-	0.2-				

2003 SM₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.46468	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31575251	ω	25.50724	+0.90864166	-0.41757634	
<i>a</i>	2.1358537	Ω	359.17376	+0.37587635	+0.81850826	
<i>e</i>	0.1178863	<i>i</i>	2.31231	+0.18189917	+0.39455573	
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	699	0.6-	0.3-	2003 09 18	691	0.1-	0.6-	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
2000 10 07	699	0.3+	0.2-	2003 09 19	704	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.1-	0.3-
2000 10 07	699	0.2-	0.4+	2003 09 19	704	1.4+	0.8+	2003 09 29	704	0.3-	0.1+
2000 10 07	699	0.0	0.5+	2003 09 19	704	0.6+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.1-
2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 09 26	704	(1.3-	2.2+)	2003 09 29	704	1.6-	0.4-
2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	0.8+	2003 09 29	691	0.2-	0.1-
2000 11 01	704	0.6-	0.4-	2003 09 26	704	1.1-	1.5+	2003 10 23	704	0.4+	0.0
2000 11 01	704	0.9+	0.0	2003 09 26	704	1.0+	0.0	2003 10 23	704	0.7+	0.3-
2003 09 18	691	0.1-	0.6-	2003 09 29	691	0.2-	0.1-	2003 10 23	704	0.3-	0.4-
2003 09 18	691	0.3-	0.6-	2003 09 29	704	0.7-	0.0				

2003 SS₇₄ = 1994 TJ₁₁Id. M. Kretlow; 1994 TJ₁₁ = 1997 LM₃ (MPC 33245) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.84733	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21827473	ω	251.86128	-0.06511305	-0.99629796	
<i>a</i>	2.7319143	Ω	202.10183	+0.96264105	-0.04789836	
<i>e</i>	0.1125011	<i>i</i>	8.57960	+0.26283551	-0.07138715	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.3+	0.1+	1994 10 13	691	0.2-	0.6+	2003 09 21	644	0.3+	0.0
1994 10 10	691	0.2+	0.0	1994 10 13	691	0.4+	0.8-	2003 09 27	704	0.5-	0.4-
1994 10 10	691	0.4+	0.4+	1994 10 13	691	0.1+	0.3-	2003 09 27	704	1.1-	0.7+
1994 10 10	691	(2.6+	2.2+)	2003 09 18	691	0.1+	0.3-	2003 09 27	704	0.2-	0.3-
1994 10 10	691	0.4-	0.2+	2003 09 18	691	0.1-	0.3-	2003 09 27	704	0.8-	0.4+
1994 10 10	691	0.6-	0.5-	2003 09 18	691	0.1+	0.4-	2003 10 24	691	0.2+	0.3-
1994 10 11	691	0.2-	0.1+	2003 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1994 10 11	691	0.1-	0.1+	2003 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.1-
1994 10 11	691	0.1-	0.2-	2003 09 20	704	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.0
1994 10 12	691	0.2+	0.3+	2003 09 20	704	0.6+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.5+

1994 10 12	691	0.1-	0.2-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.2+	0.4-
1994 10 12	691	0.0	0.1-	2003 09 21	644	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.3-

2003 SM₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.77127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29031315	ω	185.69188	+0.99342102	-0.11451084
<i>a</i>	2.2588718	Ω	180.88714	+0.10830210	+0.94337581
<i>e</i>	0.1819283	<i>i</i>	5.16667	+0.03722005	+0.31133477
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 15	807	0.4+	0.0	2003 09 18	608	1.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.2+	0.4+
2002 02 15	807	0.6+	0.2+	2003 09 18	691	0.2-	0.4+	2003 10 18	699	0.4-	0.1-
2002 02 15	807	0.4+	0.0	2003 09 19	704	0.6+	0.2-	2003 10 19	704	0.1+	0.7-
2002 02 15	807	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	0.7+	0.2-	2003 10 19	704	0.0	0.4+
2002 04 13	691	0.2-	0.9+	2003 09 19	704	1.1+	0.7-	2003 10 19	704	0.4-	0.3-
2002 04 13	691	0.3-	0.2+	2003 09 19	704	0.4+	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.2-
2002 04 13	691	0.2-	0.7+	2003 09 21	683	(0.1+	2.1-)	2003 10 19	704	0.2-	0.5+
2003 07 30	704	1.6-	0.8+	2003 09 21	683	0.3-	1.8-	2003 10 20	704	0.8+	0.5+
2003 07 30	704	0.5-	0.6+	2003 09 21	683	0.0	1.8-	2003 10 20	704	0.3-	1.0+
2003 07 30	704	0.8+	0.8-	2003 09 22	683	0.4-	0.5-	2003 10 20	704	0.2+	0.4+
2003 07 30	704	0.2+	0.9+	2003 09 22	683	1.7-	1.1-	2003 10 20	704	0.3-	0.1-
2003 08 25	704	0.2+	0.6+	2003 09 22	683	1.2-	1.0-	2003 10 20	704	0.3+	0.2+
2003 08 25	704	0.0	0.8-	2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.3-
2003 08 25	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.2-	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.5+
2003 08 25	704	0.6+	0.2+	2003 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.7+
2003 08 25	704	0.2+	0.5-	2003 09 26	704	0.3-	0.5+	2003 10 20	704	(0.7-	2.7-)
2003 09 02	608	0.0	0.5-	2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.7-	0.2-
2003 09 02	608	0.8+	0.7-	2003 09 28	291	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.6-	0.3+
2003 09 02	608	0.1+	0.1+	2003 09 28	291	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	1.2-	0.1+
2003 09 03	704	(2.6+	2.8+)	2003 09 28	291	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.3-	0.1+
2003 09 03	704	0.0	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	704	1.3-	0.2-
2003 09 03	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.2-
2003 09 03	704	0.3-	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.8+	0.1+
2003 09 16	699	0.2-	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+
2003 09 16	699	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.4-
2003 09 16	699	0.0	0.5+	2003 10 06	699	0.9-	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2003 09 16	699	0.2+	0.6-	2003 10 06	699	0.3-	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	0.2-
2003 09 18	691	0.3-	0.4+	2003 10 06	699	0.4-	0.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2003 09 18	608	1.1+	0.9-	2003 10 06	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2003 09 18	691	0.1-	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.7+	2003 11 21	699	0.1+	0.6-
2003 09 18	608	1.3+	0.9-	2003 10 18	699	0.4-	0.4-				

2003 SM₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.23444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18727904	ω	18.08561	+0.85470989	-0.51890697
<i>a</i>	3.0255890	Ω	13.20220	+0.46816222	+0.75857407
<i>e</i>	0.0951693	<i>i</i>	3.60796	+0.22426578	+0.39408240
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.0	0.3+	2003 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 10 19	360	0.2+	0.3+
1995 03 10	691	0.6-	0.1+	2003 09 21	699	0.7+	1.5-	2003 10 21	699	0.2+	0.4-
1995 03 10	691	0.1+	0.2-	2003 09 26	704	0.9-	0.1-	2003 10 21	699	0.4-	0.6-
1995 03 10	691	0.3+	0.0	2003 09 26	704	0.0	1.1+	2003 10 21	699	0.7-	0.9+
1995 03 10	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.5-	0.1+	2003 10 21	644	0.3-	0.0
1995 03 10	691	0.4+	0.2+	2003 09 26	704	0.8-	0.0	2003 10 21	699	0.1+	0.2+
2001 05 24	291	0.2+	0.4+	2003 09 26	704	1.5-	1.6+	2003 10 21	644	0.4-	0.2+
2001 05 24	291	0.2+	0.1-	2003 09 29	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+
2001 05 24	291	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	608	0.8+	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 10 22	608	0.4+	0.1-
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	608	0.6+	0.4+
2003 09 17	644	0.4+	0.2-	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3-
2003 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 02	704	0.7+	1.0-	2003 10 24	704	0.1-	0.6-

2003 09 18	691	0.0	0.2-	2003 10 02	704	0.2+	1.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2003 09 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 02	704	(0.9+	2.5-)	2003 10 24	704	0.1-	0.5-
2003 09 20	704	0.3-	0.3+	2003 10 16	691	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-
2003 09 20	704	0.5-	0.5-	2003 10 16	691	0.2+	0.6+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
2003 09 20	704	0.0	0.2-	2003 10 16	691	0.5-	0.2+	2003 10 26	691	0.4-	0.2-
2003 09 21	699	0.8+	0.2+	2003 10 19	360	0.3+	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.2-
2003 09 21	699	0.4+	0.0	2003 10 19	360	0.1+	0.3+				

2003 SN₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.03413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17692554	ω	344.89312	+0.91080175	+0.41284041
<i>a</i>	3.1425030	Ω	350.72293	-0.37766159	+0.83149235
<i>e</i>	0.1778258	<i>i</i>	0.61170	-0.16676896	+0.37173009
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.0	0.5+	2003 09 28	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.6-	0.1+
1994 01 05	691	0.3+	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	291	0.1-	0.1-
1994 01 18	691	(4.9+	4.3-)	2003 09 29	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	704	0.6-	0.0
1994 01 18	691	0.5-	0.2-	2003 09 29	704	1.5+	0.0	2003 10 23	704	0.5-	0.2-
1994 01 18	691	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 23	291	0.1-	0.1-
1995 03 27	691	1.1-	0.1-	2003 09 29	704	1.2+	0.2+	2003 10 23	704	0.5-	0.0
1995 03 27	691	1.1+	1.1-	2003 10 01	678	0.9-	1.3+	2003 10 23	291	0.0	0.1-
1995 03 27	691	0.4-	0.0	2003 10 14	699	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.1-	0.2+
2000 02 07	691	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	0.4-	0.8-	2003 10 25	106	0.5+	0.4-
2000 02 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 14	699	0.2-	1.1-	2003 10 25	106	0.1+	0.4-
2000 02 07	691	0.3-	0.0	2003 10 14	699	1.0-	0.6+	2003 10 25	106	0.8+	0.4-
2003 09 18	691	0.3+	0.1-	2003 10 16	691	0.2+	1.0-	2003 10 26	691	0.1+	0.4-
2003 09 18	691	0.5+	0.2-	2003 10 16	691	0.1+	0.3-	2003 10 26	691	0.3+	0.3-
2003 09 18	691	0.3+	0.1-	2003 10 16	691	0.3+	0.2-	2003 10 26	691	0.3+	0.4-
2003 09 20	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	699	0.2-	0.1-	2003 10 27	608	0.3-	1.0-
2003 09 20	704	0.6-	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.1+	2003 10 27	608	1.1-	0.4-
2003 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	0.5-	0.3+	2003 10 27	608	0.1+	0.9-
2003 09 20	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 20	699	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 20	699	0.1-	0.5-	2003 10 21	699	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
2003 09 20	699	0.2-	1.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.8+
2003 09 20	699	1.0+	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	1.2-	0.2+
2003 09 21	699	0.6-	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
2003 09 21	699	0.5+	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2003 09 21	699	0.7+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.4-	0.5+
2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2003 10 22	608	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.4+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 22	608	0.5-	0.3-	2003 11 21	704	1.4+	1.9+
2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2003 10 22	608	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	695	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2003 09 28	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	695	0.3+	0.1-				

2003 SB₇₇ = 1995 BP₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56797

1995 02 07	691	0.1-	0.5-	2003 09 21	699	0.6-	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.0
2003 09 19	691	0.2+	0.2-	2003 09 21	699	1.0-	1.4+	2003 10 19	691	0.3+	0.2+

2003 SN₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.06998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27649640	ω	91.95968	+0.74296468	-0.66307029
<i>a</i>	2.3335103	Ω	309.58899	+0.55729294	+0.68838976
<i>e</i>	0.0983882	<i>i</i>	6.80631	+0.37071292	+0.29403628
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 09 19	691	1.0-	0.8-	2003 09 30	699	0.8+	1.0+
2001 01 04	704	0.3-	0.5+	2003 09 20	704	1.8+	0.2-	2003 09 30	699	0.3+	0.7-
2001 01 04	704	0.7-	0.3+	2003 09 20	704	0.8-	0.2-	2003 09 30	704	0.2-	0.3-
2001 01 04	704	0.9-	0.1-	2003 09 20	704	0.8-	0.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2003 09 20	704	0.9+	0.4-	2003 09 30	704	0.3+	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.1-	0.6+	2003 09 30	704	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.6+	0.2-	2003 09 21	699	0.1-	0.5-	2003 09 30	704	0.3-	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.4-	2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 15	644	0.3+	0.2-
2001 02 03	691	0.4+	0.1-	2003 09 21	699	1.0-	0.0	2003 10 15	644	0.5+	0.3-
2001 02 03	691	0.4+	0.0	2003 09 21	699	0.4-	0.2+	2003 10 15	644	0.3+	0.2-
2001 02 03	691	0.3+	0.0	2003 09 21	608	0.6+	0.8+	2003 10 21	644	0.4+	0.2+
2003 08 28	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	608	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.4+
2003 08 28	704	1.0-	1.2+	2003 09 21	608	0.2+	0.4+	2003 10 21	644	0.4+	0.3+
2003 08 28	704	0.8-	0.1+	2003 09 29	699	0.3-	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.5-
2003 09 04	704	0.6+	0.3-	2003 09 29	699	0.9+	1.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
2003 09 04	704	0.5-	1.2-	2003 09 29	699	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.4-
2003 09 04	704	1.0-	0.0	2003 09 29	699	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	1.3-	0.2-
2003 09 19	691	0.1+	0.2-	2003 09 30	699	0.9+	0.3-				
2003 09 19	691	0.1-	0.2-	2003 09 30	699	0.4-	0.3-				

2003 SQ₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.81943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30858159	ω	12.18888	+0.96601477	+0.25131870
<i>a</i>	2.1688160	Ω	333.02135	-0.24693935	+0.82814747
<i>e</i>	0.1298055	<i>i</i>	7.65762	-0.07639649	+0.50100966
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.0+	0.3-	2003 09 20	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	704	0.5+	0.2+
2000 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 09 20	704	0.5-	0.4+	2003 09 30	704	0.3+	0.6+
2000 10 25	704	0.5-	0.6+	2003 09 20	704	0.2+	0.1-	2003 09 30	704	0.4+	0.4+
2000 11 19	704	0.2+	0.5-	2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 09 30	704	0.4+	1.0+
2000 11 19	704	0.5-	0.4+	2003 09 22	699	0.7+	0.4-	2003 09 30	704	0.4-	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 09 22	699	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.3-	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.4-	2003 09 22	699	0.7+	0.2-	2003 10 17	699	0.7+	0.7-
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 09 22	699	0.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	1.0+
2003 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 09 23	608	0.8-	0.6-	2003 10 17	699	0.6-	0.1-
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 09 23	608	0.4-	0.0	2003 10 21	704	(2.1+	0.3-)
2003 09 19	691	0.0	0.1-	2003 09 23	608	0.7-	0.3-	2003 10 21	704	(1.0+	2.2-)
2003 09 19	691	0.2+	0.1-	2003 09 24	608	0.1+	0.9-	2003 10 21	704	0.9-	0.6+
2003 09 19	691	0.3+	0.1-	2003 09 24	608	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	1.0-
2003 09 20	704	0.6-	0.0	2003 09 24	608	0.5+	0.6-				

2003 SE₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.00810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23307431	ω	134.25002	+0.89363818	-0.42039408
<i>a</i>	2.6150086	Ω	251.18924	+0.34975962	+0.87172650
<i>e</i>	0.1916237	<i>i</i>	9.55311	+0.28120990	+0.25171756
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.6-	0.2+	2003 08 25	644	0.7-	0.2+	2003 09 19	608	0.7+	1.3-
1999 10 13	704	0.0	0.3-	2003 08 25	644	0.2-	0.1-	2003 09 19	608	0.1+	1.2-
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 08 25	644	0.5-	0.0	2003 09 20	704	0.6-	2.0+
1999 10 13	704	0.5+	0.5-	2003 08 25	644	0.2-	0.1+	2003 09 20	704	0.1-	1.0-
1999 10 31	703	1.5+	0.6+	2003 08 25	644	0.3-	0.2-	2003 09 20	704	0.1+	0.8+
1999 10 31	703	0.3+	0.3+	2003 08 25	644	0.2-	0.2-	2003 09 20	704	0.8+	0.4+
1999 10 31	703	1.5-	0.6+	2003 09 04	704	1.7+	0.6-	2003 10 21	644	0.1-	0.2-
1999 10 31	703	0.3-	0.2+	2003 09 04	704	0.7-	0.7+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.9-	1.2+	2003 09 04	704	0.4+	1.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-
1999 11 03	704	0.2+	0.8-	2003 09 04	704	0.4-	0.2+				
1999 11 03	704	0.6+	1.4-	2003 09 19	608	0.3+	0.9-				

2003 SG₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.72550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17891637	ω	13.35378	+0.62859253	+0.75808399
<i>a</i>	3.1191481	Ω	295.88126	-0.73012328	+0.49824660
<i>e</i>	0.1399178	<i>i</i>	11.13324	-0.26793924	+0.42078378
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6-	0.3+	2003 09 20	704	0.0	0.1-	2003 10 17	699	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.1-	0.2-	2003 09 20	704	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 09 20	704	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.3+	0.1-
1998 11 14	704	0.6+	0.6-	2003 09 20	704	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.1+	0.7+
2001 03 21	699	1.1-	0.5-	2003 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 10 17	699	0.1-	0.5-
2001 03 21	699	1.1+	0.1+	2003 09 20	691	0.2+	0.2-	2003 10 17	699	0.1-	0.2+
2001 03 21	699	0.3-	0.6+	2003 09 20	691	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.1-	0.9+
2001 03 21	699	0.3+	0.1-	2003 09 20	691	0.2+	0.0	2003 10 21	699	1.0-	1.2+
2003 09 04	704	0.3+	0.1-	2003 09 22	644	0.3+	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.8+
2003 09 04	704	0.3+	0.0	2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	1.2-	0.3-
2003 09 04	704	0.3-	0.4-	2003 09 22	644	0.4+	0.0	2003 10 21	699	1.1+	0.4+
2003 09 04	704	0.4-	0.4+	2003 10 12	699	1.4-	1.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.4+
2003 09 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 12	699	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.3+	0.7-
2003 09 19	608	0.1-	0.3-	2003 10 12	699	0.4+	0.7+	2003 10 21	704	0.0	0.8-
2003 09 19	608	0.4-	0.2-	2003 10 12	699	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	1.0-	0.1-
2003 09 19	608	0.5-	0.2-	2003 10 17	699	0.1+	0.2-				

2003 SQ₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.61156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26296089	ω	197.08385	+0.99739488	-0.07186123
<i>a</i>	2.4129145	Ω	167.03222	+0.06902116	+0.92541984
<i>e</i>	0.2039255	<i>i</i>	1.60337	+0.02096522	+0.37206731
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
1999 10 04	691	0.0	0.1+	2003 10 14	699	0.5-	0.3+	2003 10 22	608	0.5+	0.5-
1999 10 04	691	0.0	0.2+	2003 10 14	699	0.2+	0.3-	2003 10 22	608	0.1+	0.8-
2001 01 26	691	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	1.0+	0.2-	2003 10 22	608	0.7+	0.8-
2001 01 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 14	699	1.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-
2001 01 26	691	0.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	1.1-
2003 09 19	691	0.0	0.2-	2003 10 21	699	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	1.1+	0.4+
2003 09 19	691	0.2-	0.1-	2003 10 21	699	1.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 26	691	0.0	0.1-
2003 09 20	704	0.2+	0.9-	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 26	691	0.3-	0.9-
2003 09 20	704	1.1-	0.4-	2003 10 21	699	0.2-	0.1+	2003 10 26	691	0.1-	0.2+
2003 09 20	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.3+
2003 09 20	704	0.3-	1.1-	2003 10 21	644	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.3-
2003 09 29	704	1.0+	1.0-	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.2-
2003 09 29											

2003 SV₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.12610	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26421486	ω 261.54369	−0.97563262	+0.16653269		
<i>a</i>	2.4052740	Ω 287.95043	−0.08908085	−0.89565942		
<i>e</i>	0.0100081	<i>i</i> 8.63652	−0.20051334	−0.41238462		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	(3.4+ 2.7−)	2003 09 04	704	0.5−	0.1−	2003 09 21	699	1.1−	0.6−
1998 04 01	704	1.4+ 2.0+	2003 09 04	704	1.0−	0.6−	2003 09 21	699	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.5+ 0.1−	2003 09 04	704	0.2−	0.1−	2003 09 21	644	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.5− 0.1−	2003 09 04	704	0.3−	0.1−	2003 09 21	699	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	1.2− 0.9+	2003 09 04	704	0.3+	0.3+	2003 09 21	644	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.3− 1.1−	2003 09 04	704	0.1−	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.9+ 0.8+	2003 09 04	704	(2.0+ 0.4−)		2003 09 30	704	0.9+	0.5+
1999 07 13	704	0.1+ 0.5−	2003 09 19	608	0.0	0.8−	2003 09 30	704	1.5+	0.4+
2000 12 20	704	0.3− 0.3−	2003 09 19	608	0.4−	0.0	2003 09 30	704	1.1+	0.4−
2000 12 20	704	0.4− 0.3−	2003 09 19	608	0.5−	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.3+
2000 12 20	704	0.3+ 1.1−	2003 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 09 30	704	1.6+	0.5+
2001 01 20	704	0.4− 0.8+	2003 09 20	704	0.4−	0.3−	2003 10 04	691	0.1+	0.1−
2001 01 20	704	0.4+ 0.4−	2003 09 20	704	0.7+ 0.7+		2003 10 04	691	0.1−	0.1−
2001 01 20	704	0.3+ 0.4−	2003 09 20	704	0.1+ 0.4+		2003 10 04	691	0.1−	0.2−
2001 01 20	704	0.4− 0.2−	2003 09 20	704	0.3+ 0.8+		2003 10 15	644	0.1+	0.2+
2001 01 20	704	0.1− 1.2+	2003 09 20	704	0.6+ 0.5−		2003 10 15	644	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.4− 0.4−	2003 09 20	704	1.0+ 0.5+		2003 10 15	644	0.4−	0.3+
2001 01 20	704	0.5+ 1.1+	2003 09 20	704	0.2− 0.3−		2003 10 23	691	0.3−	0.1−
2001 01 20	704	0.2− 0.0	2003 09 20	704	1.0+ 1.5+		2003 10 23	691	0.3−	0.1−
2002 05 17	704	0.3+ 1.8−	2003 09 20	704	0.4− 0.5+		2003 10 23	691	0.5−	0.2−
2002 05 17	704	0.7− 0.9−	2003 09 20	691	0.2− 0.2−		2003 11 19	704	0.4−	0.6−
2002 05 17	704	0.2− 1.5+	2003 09 20	691	0.2− 0.2−		2003 11 19	704	0.6+	0.0
2003 09 04	704	1.1− 1.1−	2003 09 20	691	0.2− 0.1−		2003 11 19	704	0.7+	0.3+
2003 09 04	704	(2.4+ 1.2+)	2003 09 21	699	0.9− 0.3−					

2003 SW₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.68645	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23615490	ω 257.73200	+0.07415295	−0.99679653		
<i>a</i>	2.5922173	Ω 188.19428	+0.97705201	+0.07863530		
<i>e</i>	0.1615222	<i>i</i> 12.13704	+0.19967651	−0.01460048		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.1− 0.1+	2003 09 21	291	0.2−	0.7−	2003 10 23	691	0.4−	0.2−
1997 05 01	691	0.6+ 0.3+	2003 09 21	291	0.3+ 0.1−		2003 10 23	691	0.9−	0.1+
1997 05 01	691	0.3− 0.7+	2003 09 26	704	0.1+ 0.4−		2003 10 23	691	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	0.5− 0.6−	2003 09 26	704	0.0	1.2+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+
1999 10 19	704	0.1− 0.1+	2003 09 26	704	0.0	1.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.6+
1999 10 19	704	1.0+ 0.5−	2003 09 28	704	0.5+ 0.5+		2003 10 25	704	0.1−	0.7+
1999 10 19	704	0.4+ 0.3−	2003 09 28	704	0.4+ 0.6+		2003 10 25	704	1.0+	0.2−
1999 11 16	703	0.7− 0.9+	2003 09 28	704	0.1+ 0.5+		2003 10 25	704	1.2−	1.2−
1999 11 16	703	0.2− 0.1+	2003 09 28	704	0.3+ 0.7+		2003 10 25 A04	1.2+	0.9+	
1999 11 16	703	0.4− 0.6+	2003 09 28	704	0.3+ 0.3+		2003 10 25 A04	1.1−	0.1+	
1999 11 16	703	0.5+ 1.1+	2003 10 20	704	0.3+ 0.1+		2003 10 26	683	0.4−	1.6−
2003 09 19	691	0.1+ 0.2+	2003 10 20	704	0.2+ 0.6+		2003 10 26	683	0.7−	1.1−
2003 09 19	691	0.1− 0.2+	2003 10 20	704	0.3− 0.4−		2003 10 26	683	0.0	0.3−
2003 09 19	691	0.2− 0.3+	2003 10 20	704	0.3− 0.2−		2003 11 16	703	0.2+	0.4−
2003 09 20	291	(0.3+ 2.3−)	2003 10 20	704	0.9− 0.0		2003 11 16	703	0.7+	0.4+
2003 09 20	291	(0.0 2.6−)	2003 10 22	608	0.3− 0.3−		2003 11 16	703	0.2+	1.0−
2003 09 20	291	(0.4+ 2.1−)	2003 10 22	608	0.2− 0.4−		2003 11 16	703	1.1+	0.2−
2003 09 21	291	0.3− 0.7−	2003 10 22	608	0.5− 0.0					

2003 SX₈₀ = 1998 UF₄₇

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.07906	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18752091	ω 122.70231	+0.13194264	+0.99106406		
<i>a</i>	3.0229868	Ω 154.85761	−0.92418647	+0.13013149		
<i>e</i>	0.0820705	<i>i</i> 2.64067	−0.35842782	+0.02928859		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.4− 0.1+	2001 03 24	691	0.2+	0.3+	2003 09 20	291	0.1−	0.8−
1997 07 06	691	0.1+ 0.2+	2001 03 24	691	0.1+	0.3+	2003 09 21	291	0.2−	0.4+
1997 07 06	691	0.2+ 0.2+	2001 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 09 21	291	0.3−	0.1+
1998 10 24	691	0.6+ 0.3+	2003 09 19	691	0.1−	0.6+	2003 09 21	291	0.0	0.2+
1998 10 24	691	0.1− 0.3+	2003 09 19	691	0.0	0.3+	2003 09 28	691	0.2+	0.2+
1998 10 24	691	0.7+ 0.0	2003 09 19	691	0.1−	0.5+	2003 09 28	691	0.1+	0.3+
1998 10 29	691	0.5− 0.0	2003 09 20	291	0.2+	0.8−	2003 09 28	691	0.1+	0.0
1998 10 29	691	1.0− 0.4+	2003 09 20	291	0.2+	1.1−				

2003 SO₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.56034	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18543530	ω 215.26633	+0.69003564	−0.72212537		
<i>a</i>	3.0456110	Ω 191.38076	+0.70782555	+0.68738038		
<i>e</i>	0.1483382	<i>i</i> 14.33130	+0.15110860	+0.07773778		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.5− 1.7+	2003 09 20	699	0.1+	0.4−	2003 11 16	703	0.6+	0.4+
1998 11 13	704	1.2+ 0.6−	2003 09 20	699	0.1−	0.0	2003 11 16	703	0.2−	1.3−
1998 11 13	704	1.5− 0.6−	2003 09 24	608	0.7−	0.8−	2003 11 16	703	0.7−	1.3−
1998 11 13	704	(4.0− 0.2+)	2003 09 24	608	0.4−	0.5−	2003 11 22	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	699	0.4+ 0.2−	2003 09 24	608	0.0	0.9−	2003 11 22	704	0.3+	0.1−
1998 12 17	699	0.9+ 0.2+	2003 09 28	704	0.7−	0.0	2003 11 22	704	0.2−	0.6+
1998 12 17	699	0.3− 0.6+	2003 09 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 22	704	0.9+	0.3+
1999 01 13	699	0.6− 0.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 22	704	0.6−	1.2−
1999 01 13	699	0.6+ 0.8−	2003 09 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	644	0.0	0.0
1999 01 13	699	0.4− 0.1−	2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2003 08 25	704	0.4− 0.6+	2003 10 14	699	1.0+	0.9+	2003 11 24	644	0.2−	0.2+
2003 08 25	704	0.4+ 0.0	2003 10 14	699	0.2−	0.1−	2003 12 14	704	0.6−	0.1+
2003 08 25	704	0.5+ 0.4−	2003 10 14	699	0.3+	0.3−	2003 12 14	704	0.9+	0.2−
2003 09 19	691	0.2− 0.0	2003 10 14	699	0.1−	0.8−	2003 12 14	704	0.0	0.6−
2003 09 19	691	0.1− 0.1+	2003 10 20	691	0.3−	0.2−	2003 12 14	704	0.2−	0.4+
2003 09 19	691	0.1− 0.1+	2003 10 20	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	644	0.1+	0.7+
2003 09 20	704	0.6− 0.4+	2003 10 20	691	0.2−	0.3−	2003 12 22	644	0.2−	0.7+
2003 09 20	704	0.8− 0.5+	2003 10 25	704	1.6+	0.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.7+
2003 09 20	704	0.3− 0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2003 09 20	704	0.3− 0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2003 09 20	704	0.7− 0.8+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.7−	0.2−
2003 09 20	699	0.3+ 0.1−	2003 10 25	704	1.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2003 09 20	699	0.2+ 0.3+	2003 11 16	703	0.4−	0.5−				

2003 SM₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.63835	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24656229	ω 326.89372	+0.99905256	−0.02091436		
<i>a</i>	2.5187493	Ω 34.36668	+0.03581695	+0.89328068		
<i>e</i>	0.2060111	<i>i</i> 3.87674	−0.02472102	+0.44901250		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.5+ 0.6−	2003 09 20	599	0.2+	0.0
------------	-----	-----------	------------	-----	------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 56799

1999 10 07	703	0.0	0.4−	2003 09 23	608	0.2−	0.7−	2003 10 19	704	1.2+	0.7−
1999 10 07	703	1.2−	0.4+	2003 09 24	608	0.5+	1.2−	2003 10 19	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	703	0.7−	0.1+	2003 09 24	608	0.2+	1.9−	2003 10 19	704	1.1+	0.8+
1999 10 07	703	0.3+	0.5+	2003 09 24	608	0.8+	1.3−	2003 10 24	691	0.3−	0.1−
2003 09 18	704	0.3+	0.5+	2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.1−	0.1−
2003 09 18	704	1.2+	0.8+	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.7−
2003 09 18	704	0.1−	1.4+	2003 09 28	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.9+	0.2−
2003 09 18	704	0.1+	1.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.5−	2003 10 24	691	0.2−	0.2−
2003 09 18	704	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	1.3+	0.7+
2003 09 19	599	0.2−	0.1+	2003 10 01	699	0.2−	0.0	2003 10 24	704	1.3−	0.1−
2003 09 20	599	0.5−	0.0	2003 10 01	699	0.5+	0.3+				
2003 09 20	599	0.2−	0.1−	2003 10 01	699	0.1+	1.0+				

2003 SY₈₄ = 1990 KN = 2002 GH₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.01789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23730357	ω	99.32280	+0.40207233	+0.90694261
<i>a</i>	2.5838454	Ω	196.24026	−0.91135138	+0.40963482
<i>e</i>	0.4098349	<i>i</i>	26.70249	+0.08818451	+0.09825692
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 22	675	0.1+	0.9+	2003 09 20	704	0.6+	0.8+	2003 09 22	611	0.4−	0.2+
1990 05 22	675	1.0−	0.2−	2003 09 20	704	0.7+	0.0	2003 09 22	106	0.1+	0.3−
1990 05 23	675	0.7+	0.2−	2003 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 09 22	611	0.3−	0.0
1990 05 23	675	0.3−	0.3+	2003 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 09 22	106	0.9+	0.3+
1998 03 24	566	1.0+	1.0−	2003 09 20	608	0.2−	0.1−	2003 09 22	699	0.5+	0.0
1998 03 24	566	0.2+	1.2−	2003 09 20	608	0.4+	0.1+	2003 09 22	699	0.0	0.7+
1998 03 24	566	0.7+	1.3−	2003 09 20	608	0.5+	0.3−	2003 09 22	699	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.5+	0.4−	2003 09 21	620	0.0	0.3+	2003 09 22	699	1.1−	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.9+	2003 09 21	620	0.1−	0.6+	2003 10 27	699	0.6+	0.7−
1998 04 01	704	0.9−	1.3+	2003 09 21	620	0.2−	0.2+	2003 10 27	699	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	1.1+	0.3+	2003 09 21	J95	0.2+	0.4+	2003 10 27	699	0.7+	0.7−
1998 04 01	704	0.4−	1.5−	2003 09 21	J95	0.3+	0.2−	2003 10 27	699	1.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.6+	2003 09 21	J95	0.3+	0.2−	2003 11 20	703	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.6+	0.9−	2003 09 21	G90	0.4+	0.1−	2003 11 20	703	1.9−	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2003 09 21	G90	0.4+	0.1−	2003 11 20	703	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.3−	1.0−	2003 09 21	854	0.5+	0.1+	2003 11 20	703	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	0.9−	2003 09 21	854	0.7+	0.3+	2003 11 21	644	0.3−	0.0
2002 04 04	608	0.8−	1.2+	2003 09 21	G90	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
2002 04 04	608	0.4−	1.4+	2003 09 21	854	0.3+	0.4−	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
2002 04 04	608	1.1−	1.7+	2003 09 21	E14	0.7−	0.5−	2003 11 23	699	1.0−	0.7+
2002 04 08	644	0.0	0.1+	2003 09 21	E14	0.0	0.2−	2003 11 23	699	2.2−	0.8+
2002 04 08	644	0.1+	0.1+	2003 09 21	E14	0.1−	1.5−	2003 11 23	699	0.8−	0.6−
2002 04 08	644	0.1+	0.0	2003 09 21	246	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.5−	0.1−
2003 08 04	704	0.2−	0.7+	2003 09 21	246	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.1−	0.1−
2003 08 04	704	0.5+	0.5+	2003 09 21	246	0.1−	0.2+	2003 11 24	644	0.2−	0.1−
2003 08 04	704	1.4+	1.1−	2003 09 21	246	0.0	0.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.1−
2003 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 09 22	106	0.1−	0.1−				

2003 SM₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.78634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21544210	ω	145.63557	+0.08083026	−0.97871742
<i>a</i>	2.7558083	Ω	299.05960	+0.85917597	+0.16434602
<i>e</i>	0.1150354	<i>i</i>	12.46173	+0.50525551	−0.12289260
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	0.5−	2003 09 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	699	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.9−	0.1−	2003 09 16	644	0.3+	0.2−	2003 10 19	699	0.8−	0.7+
1999 12 12	704	0.4−	0.6−	2003 09 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	699	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.3−	0.7−	2003 09 16	644	0.5+	0.1+	2003 10 19	699	0.5−	0.4−
2000 01 02	704	1.0+	0.1+	2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.3−	0.1−
2000 01 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.1−
2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2003 09 20	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.4−	0.1−

2000 01 02	704	0.4+	0.8+	2003 10 04	691	0.0	0.3−	2003 10 23	691	0.1−	0.1−
2003 09 16	644	0.2+	0.4+	2003 10 04	691	0.1+	0.2−	2003 10 23	691	0.2−	0.1−
2003 09 16	644	0.2+	0.1−	2003 10 04	691	0.1−	0.3−	2003 10 23	691	0.2−	0.2−

2003 SJ₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.46332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19450797	ω	110.33657	+0.97045408	−0.15617327
<i>a</i>	2.9501524	Ω	258.99892	+0.08185151	+0.93015491
<i>e</i>	0.0748636	<i>i</i>	10.79929	+0.22697842	+0.33229768
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 09 29	699	0.1−	0.4−	2003 10 22	644	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2003 09 29	699	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.5+	2003 09 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2001 03 21	608	0.0	0.7−	2003 09 29	699	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2001 03 21	608	0.1−	0.4−	2003 10 14	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.9+
2001 03 21	608	0.3−	0.4−	2003 10 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	1.4−
2003 09 16	644	0.1−	0.0	2003 10 14	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.8+
2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+
2003 09 16	644	0.4+	0.3+	2003 10 17	699	0.6−	0.6−	2003 11 19	704	0.8−	0.6−
2003 09 20	644	0.8−	0.1−	2003 10 17	699	0.5+	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.5−
2003 09 20	644	0.6−	0.1−	2003 10 17	699	0.4+	0.9−	2003 11 19	704	1.4+	0.5−
2003 09 20	644	0.5−	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.8+	0.9+
2003 09 22	704	0.2+	1.0−	2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	1.2+	0.7+
2003 09 22	704	0.7−	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
2003 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.8−
2003 09 22	704	0.7−	0.9+	2003 10 22	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2003 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	644	0.2+	0.2+				

2003 SP₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.39919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18538612	ω	100.61124	+0.82942124	−0.53725806
<i>a</i>	3.0461497	Ω	292.04517	+0.42588432	+0.78541033
<i>e</i>	0.1568073	<i>i</i>	9.50227	+0.36150098	+0.30738314
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.3+	1.0−	2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
1998 11 16	704	1.2−	1.3−	2003 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
1998 11 16	704	0.5+	0.2−	2003 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 11 28	699	0.1+	0.3+
1998 11 16	704	1.5−	0.5+	2003 09 22	704	0.3−	0.2−	2003 11 28	699	0.1−	0.2+
1998 12 24	699	1.1+	0.5−	2003 09 22	704	0.3−	0.4+	2003 11 28	699	0.1+	0.5+
1998 12 24	699	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 28	699	0.0	0.4−
1998 12 24	699	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 15	703	0.3−	1.1+
2003 07 31	608	0.7−	0.9−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 15	703	0.6−	1.9−
2003 07 31	608	0.8−	0.6−	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 15	703	(0.5+	2.4+)
2003 07 31	608	0.5−	0.9−	2003 10 22	704	0.6+	0.9+	2003 12 15	703	0.3−	0.4−
2003 09 16	644	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.7−	1.1+
2003 09 16	644	0.1+	0.5−	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.7+

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2003 09 21	699	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.9−	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	0.8+	2003 09 22	704	0.1−	0.8−	2003 10 21	704	0.3−	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.8−	2003 09 22	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.8−	0.1−
2002 05 10	644	0.1−	0.0	2003 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.4−	0.2+
2002 05 10	644	0.1−	0.1+	2003 09 29	699	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.5−	0.1+
2002 05 10	644	0.3+	0.4+	2003 09 29	699	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.5−	0.4−
2003 09 16	644	0.2+	0.0	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.1−
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2003 09 29	699	0.2+	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.8−
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+
2003 09 18	608	0.1+	0.2−	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.4−
2003 09 18	608	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	1.2+	0.3+
2003 09 18	608	0.1−	0.2+	2003 09 30	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.7−	0.3−	2003 11 19	704	0.6+	0.4+
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	608	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	608	0.3−	0.7−	2003 11 19	704	1.0+	1.2+
2003 09 20	691	0.9+	0.9−	2003 10 18	608	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 12 10	644	0.2−	0.0
2003 09 20	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 12 10	644	0.6−	0.1+
2003 09 21	699	0.3−	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.4−	0.2+
2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.1+				
2003 09 21	699	0.4−	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.1−				

2003 SW₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.27624	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27663218	ω	78.45679	+0.81623949	−0.57251194
<i>a</i>	2.3327467	Ω	316.40795	+0.47664020	+0.74302884
<i>e</i>	0.1173896	<i>i</i>	6.44106	+0.32644634	+0.34660961
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+	0.6−	2003 09 20	704	0.7−	0.7−	2003 09 30	699	0.0	0.9−
1996 12 08	691	0.3+	0.5−	2003 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 09 30	699	0.5−	0.4−
1996 12 08	691	0.4+	0.5−	2003 09 20	704	1.7+	0.2+	2003 09 30	704	0.1−	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2003 09 20	704	0.0	0.3−	2003 09 30	704	0.8−	0.1−
2001 01 19	704	1.0+	0.7−	2003 09 20	704	0.9+	0.2−	2003 09 30	704	0.7−	0.3−
2001 01 19	704	0.7−	0.6+	2003 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 09 30	704	0.4−	0.3+
2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2003 09 21	608	0.5+	0.9+	2003 09 30	704	0.5−	0.4−
2003 08 28	704	0.5−	0.2+	2003 09 21	608	1.0+	0.7+	2003 10 17	699	0.8−	0.1+
2003 08 28	704	0.2+	0.9+	2003 09 21	608	0.4+	1.0+	2003 10 17	699	0.0	0.0
2003 08 28	704	0.5+	0.7+	2003 09 22	246	0.1+	0.3−	2003 10 17	699	0.3+	0.2−
2003 08 28	704	0.3−	0.2+	2003 09 22	246	0.0	0.1+	2003 10 17	699	1.3+	0.3+
2003 09 17	608	0.1+	0.4−	2003 09 22	246	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	1.0+
2003 09 17	608	0.4−	0.0	2003 09 22	246	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.0
2003 09 17	608	0.2−	0.4−	2003 09 22	246	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.8+
2003 09 20	704	0.1+	1.0−	2003 09 22	246	0.2−	0.6−	2003 10 21	704	0.2−	0.4−
2003 09 20	704	0.5−	1.0+	2003 09 30	699	0.3−	0.9+				
2003 09 20	704	0.3−	0.5−	2003 09 30	699	0.2−	0.0				

2003 SK₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.94414	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28584893	ω	154.28330	+0.90392416	+0.42769275
<i>a</i>	2.2823295	Ω	180.39556	−0.39601053	+0.83683323
<i>e</i>	0.0747268	<i>i</i>	1.22932	−0.16154493	+0.34174414
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.4+	0.3+	2003 09 18	599	0.5−	0.7−	2003 09 29	704	0.6−	0.2+
1993 12 17	691	0.2−	0.4+	2003 09 18	599	0.2−	0.9−	2003 09 29	704	0.3−	0.3+
1993 12 17	691	0.2−	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	1.6+
1995 04 06	691	0.5−	0.2−	2003 09 21	699	0.9+	0.8−	2003 09 29	704	0.1+	0.5+
1995 04 06	691	0.1+	0.3−	2003 09 21	699	1.0+	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.4+
1995 04 06	691	0.2−	0.1+	2003 09 21	699	0.4−	0.6−	2003 10 20	691	0.0	0.3+
2002 02 17	807	0.5−	0.6+	2003 09 21	691	0.1−	0.3−	2003 10 20	691	0.1+	0.4+

2002 02 17	807	0.2−	0.7+	2003 09 21	691	0.2−	0.0	2003 10 22	683	1.5−	0.3+
2002 02 17	807	0.4−	0.5+	2003 09 21	691	0.0	0.2−	2003 10 22	683	1.3+	1.6+
2002 04 08	644	0.1−	0.7+	2003 09 22	699	0.8−	0.0	2003 10 22	683	0.4−	0.6+
2002 04 08	644	0.3−	0.8+	2003 09 22	699	0.2+	0.3−	2003 10 23	704	0.7+	1.4+
2002 04 08	644	0.2−	0.7+	2003 09 22	699	0.7−	0.7+	2003 10 23	704	0.6+	0.0
2002 04 14	704	1.7+	0.8+	2003 09 22	699	0.0	0.1−	2003 10 23	704	0.2+	0.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.9+	2003 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.7+
2002 04 14	704	0.2+	1.0+	2003 09 26	704	0.7−	0.2+	2003 10 28	704	(0.2+	2.6+)
2002 04 14	704	1.2+	0.8+	2003 09 26	704	1.2+	0.7−	2003 10 28	704	0.5−	0.9+
2002 04 14	704	1.0+	1.1+	2003 09 27	691	0.3−	0.0	2003 10 28	704	1.1−	0.3+
2003 09 18	599	1.3+	0.3−	2003 09 27	691	0.4−	0.1+				
2003 09 18	599	0.0	0.2+	2003 09 27	691	0.5−	0.1+				

2003 SO₈₈ = 1998 UQ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.89188	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18052052	ω	142.15651	+0.84882295	−0.50901758
<i>a</i>	3.1006423	Ω	249.02129	+0.44001736	+0.82996383
<i>e</i>	0.0701826	<i>i</i>	8.79914	+0.29306028	+0.22816912
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	0.4−	0.4−	2001 03 24	699	0.2−	0.6−	2003 09 30	704	0.2−	0.1+
1998 10 28	704	(1.1+	2.7−)	2003 09 03	704	0.1−	0.2−	2003 09 30	699	0.9−	0.4−
1998 10 28	704	0.2−	0.6−	2003 09 03	704	0.2+	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.6−	0.4−	2003 09 03	704	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.5−	0.1+
1998 10 29	704	1.3+	0.8+	2003 09 03	704	0.8−	0.0	2003 09 30	699	0.4−	0.3−
1998 10 29	704	0.9+	0.6+	2003 09 18	699	0.1−	0.7+	2003 09 30	704	0.6+	0.1+
1998 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 09 18	699	0.7+	0.8+	2003 09 30	699	0.4+	0.8−
1998 10 29	704	0.5−	0.3−	2003 09 18	699	0.3−	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.2+
1998 11 14	327	0.2−	0.2−	2003 09 18	699	0.0	1.0+	2003 10 21	699	0.4+	0.7−
1998 11 14	327	0.6−	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 10 21	699	1.1+	0.8+
1998 11 14	327	0.2−	0.0	2003 09 21	704	0.9+	1.2−	2003 10 21	699	0.1+	1.0−
2001 03 24	699	0.3+	0.3−	2003 09 21	704	0.8−	0.4+	2003 10 21	699	0.7−	0.2−
2001 03 24	699	0.4−	0.1+	2003 09 21	704	0.4+	0.9−				
2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2003 09 30	699	0.2+	0.1+				

2003 SW₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	242.73991	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36085927	ω	139.59338	−0.85497241	−0.51549080
<i>a</i>	1.9539381	Ω	9.87795	+0.34608848	−0.64937153
<i>e</i>	0.0653313	<i>i</i>	19.53765	+0.38632233	−0.55909378
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	0.5−	1.4−	2002 03 16	699	0.1−	0.9+	2002 04 16	704	0.6−	1.0+
1998 12 11	704	(1.3+	3.9−)	2002 03 16	699	0.6−	0.1+	2003 08 31	704	1.0−	0.1+
1998 12 11	704	0.6+	0.6+	2002 03 16	699	0.2+	0.0	2003 08 31	704	(2.4−	0.9−)
1998 12 11	704	(3.7−	2.7−)	2002 03 20	644	0.3+	0.1+	2003 08 31	704	(2.2−	0.1+)
2002 02 04	699	1.1+	0.2−	2002 03 20	644	0.2+	0.0	2003 09 18	699	1.3−	0.8+
2002 02 04	699	0.7+	0.1−	2002 03 20	644	0.3+	0.0	2003 09 18	699	1.4−	0.8−
2002 02 04	699	0.1+	0.6−	2002 03 20	704	0.4−	0.0	2003 09 18	699	0.6+	1.5+
2002 02 04	699	0.0	0.3−	2002 03 20	704	0.5−	0.0	2003 09 18	699	(2.2−	0.8+)
2002 02 21	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.4−	0.6−	2003 09 21	691	0.2−	0.1+
2002 02 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 20	704	1.0−	0.1−	2003 09 21	691	0.3−	0.1+
2002 02 21	704	0.3+	0.2−	2002 03 20	704	0.7−	0.1+	2003 09 21	691	0.2−	0.9+
2002 02 21	704	0.3−	0.1+	2002 04 01	644	0.4+	1.1+	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
2002 02 21	704	1.1−	0.5+	2002 04 01	644	0.4+	0.9−	2003 09 24	644	0.2+	0.4+
2002 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 04 01	644	0.5+	0.9−	2003 09 24	644	0.2+	0.5+
2002 03 05	704	0.7+	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.8+	2003 10 17	644	0.1−	0.2−
2002 03 05	704	0.8+	0.1−	2002 04 16	704	0.1+	1.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.1−
2002 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 04 16	704	0.1+	0.8+	2003 10 17	644	0.1−	0.1−
2002 03 16	699	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56801

2003 SJ₈₉ = 2001 FX₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.29895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18199983	ω	343.56512	-0.38149501	+0.90914183
<i>a</i>	3.0838179	Ω	263.76028	-0.82805267	-0.41645867
<i>e</i>	0.0807094	<i>i</i>	9.67717	-0.41084101	-0.00482757
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.2-	0.5-	2003 09 18	644	0.3-	0.1-	2003 09 21	704	0.2-	0.2+
2001 03 18	608	0.1+	0.6-	2003 09 18	644	0.4+	0.1+	2003 09 21	704	0.3+	0.4-
2001 03 18	608	0.1-	0.2-	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 09 21	704	0.5-	0.3-
2001 03 24	699	1.0-	0.5+	2003 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	0.4-	0.1+
2001 03 24	699	1.0-	0.7+	2003 09 18	644	0.4+	0.2+	2003 09 30	704	0.2-	0.5+
2001 03 24	699	1.3+	0.1-	2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	699	0.8+	0.3+	2003 09 21	699	1.1-	1.4-	2003 09 30	704	0.4+	0.2+
2003 09 18	644	0.2-	0.2-	2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.1-	0.2-
2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 09 21	699	0.9+	0.1+				
2003 09 18	644	0.2-	0.0	2003 09 21	699	(2.2+	4.4+)				

2003 SO₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.19342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824914	ω	261.02414	+0.73334150	+0.66321624
<i>a</i>	3.1269271	Ω	57.27006	-0.53277256	+0.69722784
<i>e</i>	0.0819362	<i>i</i>	10.23774	-0.42233120	+0.27206168
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	1.0+	0.3+	2003 09 18	704	0.2-	0.1-	2003 10 18	699	1.0-	0.6-
1998 11 14	691	(4.9+	0.1-)	2003 09 20	644	0.4+	0.0	2003 10 18	699	0.9-	0.2+
1998 11 23	691	0.3-	0.0	2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 18	699	0.3-	0.6-
1998 11 23	691	0.3-	0.3-	2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 19	704	0.5+	0.4+
1998 11 23	691	0.4-	0.1+	2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.6+	0.1-
2003 09 18	704	0.7+	1.5+	2003 09 28	699	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.2-	0.9-
2003 09 18	704	0.6-	0.1-	2003 09 28	699	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.0	0.4-
2003 09 18	704	0.6+	0.2+	2003 09 28	699	0.4-	0.1+				
2003 09 18	704	0.3+	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.0				

2003 SP₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.33211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26636454	ω	309.71044	+0.99528069	-0.01768395
<i>a</i>	2.3923154	Ω	51.51653	+0.06021928	+0.88357468
<i>e</i>	0.1389194	<i>i</i>	7.00112	-0.07609201	+0.46795627
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.2-	1.3+	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
2002 05 09	704	0.4+	0.4+	2003 09 21	644	0.0	0.3+	2003 10 30	608	0.2+	1.0-
2002 05 09	704	0.1+	0.5-	2003 09 21	608	0.2+	1.5-	2003 10 30	608	0.1-	0.8-
2002 05 18	644	0.5+	0.8+	2003 09 21	608	0.4+	1.0-	2003 10 30	608	0.6-	0.4-
2002 05 18	644	0.4+	0.9+	2003 09 21	608	0.2+	0.8-	2003 11 03	608	0.1-	0.3+
2002 05 18	644	0.5+	0.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	608	0.4+	0.5-
2002 06 06	291	0.4-	0.4-	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 11 03	608	0.3+	1.2-
2002 06 06	291	0.3-	0.6-	2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 16	703	0.4-	1.6+
2002 06 06	291	0.2-	0.7-	2003 09 28	704	0.2+	0.1-	2003 11 16	703	0.2-	0.8+
2003 09 18	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 16	703	0.3-	0.8+
2003 09 18	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.0	2003 11 16	703	0.3-	1.0+
2003 09 18	704	0.5-	0.5-	2003 10 19	704	0.3-	0.2+	2003 11 22	704	0.3-	0.2-
2003 09 18	704	0.2-	0.5+	2003 10 19	704	0.1-	0.2-	2003 11 22	704	0.2+	0.1+
2003 09 18	704	0.5-	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.7+
2003 09 18	644	0.1-	0.0	2003 10 19	704	0.6+	0.0	2003 11 22	704	0.9+	0.1+
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.6+	2003 12 14	704	(3.1-	0.8-)

2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.6+	2003 12 14	704	1.7-	0.1-
2003 09 21	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 12 14	704	0.2+	0.4-

2003 SF₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.75582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30237169	ω	127.72560	+0.89168917	+0.45057827
<i>a</i>	2.1984097	Ω	205.57882	-0.44039710	+0.84151367
<i>e</i>	0.2311668	<i>i</i>	5.74774	-0.10459840	+0.29805029
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.6+	1.7+	2003 10 23	704	0.4-	0.5-
1999 04 18	691	0.0	0.7+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.3-
1999 04 18	691	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.8+	1.2+	2003 10 23	291	0.2-	0.5-
2002 04 06	807	1.2-	1.3+	2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.6-	0.4-
2002 04 06	807	1.8+	0.3+	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.3-	0.1+
2003 09 17	644	0.2+	0.2-	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 23	291	0.1-	0.5-
2003 09 17	644	0.2+	0.2-	2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	1.5+	0.0
2003 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 10 14	699	0.8-	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+
2003 09 18	691	0.0	0.1-	2003 10 14	699	1.0+	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	1.1+
2003 09 18	691	0.1+	0.0	2003 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	1.4-	1.0+	2003 10 28	704	0.8+	0.4+
2003 09 20	699	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2003 09 20	699	0.4-	0.2-	2003 10 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
2003 09 20	699	1.0+	0.6+	2003 10 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.8-
2003 09 20	699	0.6-	0.0	2003 10 21	699	0.5-	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.0
2003 09 20	644	0.4-	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.4+	0.1-
2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.4-	1.3-	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.3-	1.0-	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
2003 09 21	704	0.6+	0.7-	2003 10 21	644	0.1+	0.4-	2003 12 11	926	0.3-	0.4-
2003 09 21	704	0.9-	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 11	926	0.2+	0.3+
2003 09 21	704	1.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 11	926	0.6-	0.6+
2003 09 21	704	0.4+	0.9+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 12 11	926	0.4+	0.7+
2003 09 21	704	0.2-	0.8-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	926	0.6-	0.4+
2003 09 26	704	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 13	926	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.6-	0.1-	2003 12 13	926	0.4-	0.2-
2003 09 26	704	0.8-	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 12 13	926	0.4-	0.1+
2003 09 26	704	0.0	0.8+	2003 10 23	704	0.2-	0.5-	2003 12 13	926	0.4-	0.5-
2003 09 26	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	291	0.0	0.5-				

2003 SG₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.63511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23102461	ω	133.18757	+0.95662359	+0.28774183
<i>a</i>	2.6304530	Ω	210.17433	-0.28660796	+0.90151190
<i>e</i>	0.2751123	<i>i</i>	5.20088	-0.05222245	+0.32323512
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.3+	0.4+	2003 09 21	704	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.3-	0.4+
2001 02 20	645	0.2-	0.1-	2003 09 29	691	0.5+	0.9+	2003 10 21	704	0.6+	0.6-
2002 04 06	807	0.0	0.2+	2003 09 29	691	0.7+	0.9+	2003 10 23	704	0.1+	0.1+
2002 04 06	807	0.2+	0.2+	2003 09 29	691	0.6+	0.7+	2003 10 23	704	0.1-	0.4+
2003 09 18	691	0.2+	1.0+	2003 10 14	699	1.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.8-	0.1+
2003 09 18	691	0.3+	1.0+	2003 10 14	699	0.9+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.9-
2003 09 18	691	0.4+	0.9+	2003 10 14	699	0.2+	0.9+	2003 10 23	704	0.2+	0.1-
2003 09 20	699	0.4+	1.3+	2003 10 14	699	0.4-	1.0-	2003 10 26	291	0.7-	0.6-
2003 09 20	699	0.2+	0.0	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 26	291	0.8-	0.7-
2003 09 20	699	0.6+	0.6+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	291	1.1-	0.5-
2003 09 20	699	0.5+	0.9+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.6-
2003 09 20	644	0.2+	1.2+	2003 10 21	699	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+
2003 09 20	644	0.3+	1.2+	2003 10 21	699	0.7+	0.0	2003 10 28	704	0.5-	1.2-
2003 09 20	644	0.4+	1.0+	2003 10 21	699	0.6-	0.7-	2003 10 28	704	1.0-	0.2-
2003 09 21	704	(0.1-	2.6+)	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.7-	0.1+
2003 09 21	704	0.4-	1.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	644	1.1-	2.0-

2003 09 21	704	(0.1+	2.2+)	2003 10 21	704	0.7+	1.1-	2003 11 19	644	1.0-	1.6-
2003 09 21	704	0.2-	1.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	1.2-	2.2-

2003 SK₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.65473		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24048896	ω	11.03140	+0.54342564	-0.83267387		
<i>a</i>	2.5609786	Ω	46.15466	+0.75851079	+0.43270094		
<i>e</i>	0.2304306	<i>i</i>	8.49202	+0.35965256	+0.34557795		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.5-	0.3+	2003 09 18	644	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.0	0.7-
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.2+	0.7-
1999 10 09	704	0.3+	0.4-	2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.1-	0.4+	2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.5-	0.0
1999 11 05	704	0.3+	0.4-	2003 09 20	644	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.7+	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.1-	2003 10 16	699	0.1+	0.6-	2003 10 27	704	0.1-	0.5+
1999 11 05	704	1.3+	0.4+	2003 10 16	699	0.7+	0.1+	2003 10 27	704	0.5-	0.5-
1999 11 05	704	1.1-	0.1+	2003 10 16	699	0.3+	0.5-				
2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.4-	1.0+				

2003 SM₉₃ = 2003 UE₂₆

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.11299		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18919689	ω	6.86733	+0.50368721	+0.86370718		
<i>a</i>	3.0051078	Ω	293.37825	-0.79350822	+0.45451185		
<i>e</i>	0.0652814	<i>i</i>	1.09750	-0.34153169	+0.21778177		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.9-	0.3-	2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.9-
1998 11 17	691	0.5-	0.3-	2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.7-	0.6-
1998 11 17	691	0.4-	0.1-	2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.6-	0.5-
1998 11 27	691	0.5+	0.1+	2003 09 29	704	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.1-
1998 11 27	691	0.8+	0.3+	2003 09 29	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
1998 11 27	691	0.7+	0.1-	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.9-	1.3+
2003 09 18	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.3-
2003 09 18	691	0.4+	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.2-	0.3-
2003 09 18	691	0.5+	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.0	1.3+
2003 09 20	699	0.2+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	1.0+
2003 09 20	699	0.4-	1.1-	2003 10 18	691	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	1.2+
2003 09 20	699	1.0-	0.6-	2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2003 09 20	699	1.1-	0.5+	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+

2003 SO₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.34395		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18595477	ω	279.70001	+0.89446134	+0.44681238		
<i>a</i>	3.0399364	Ω	53.76263	-0.40140535	+0.81936472		
<i>e</i>	0.2028775	<i>i</i>	1.22556	-0.19700928	+0.35916592		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.4+	0.4+	2003 09 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 26	703	0.0	0.8+
1996 04 12	691	0.1+	0.8+	2003 09 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 26	703	0.5+	0.5+
1996 04 12	691	0.1+	0.7+	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 26	703	0.3-	0.5+
1998 11 24	704	0.4-	0.7-	2003 09 27	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	703	(1.6-	3.0+)
1998 11 24	704	(2.1-	1.1-)	2003 09 27	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	0.0	0.0	2003 09 29	704	1.0-	1.0+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.9-	1.1-	2003 09 29	704	0.1+	0.6-	2003 10 28	704	0.4-	0.7+
1998 11 25	699	(2.3+	0.2-)	2003 09 29	704	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.1-
1998 11 25	699	0.2-	1.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.2-
1998 11 25	699	0.7+	1.0+	2003 09 29	704	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+

1998 12 19	691	0.5+	0.3-	2003 10 14	699	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.3-
1998 12 19	691	0.5+	0.2-	2003 10 14	699	0.2+	1.0+	2003 11 01	704	1.0+	0.6-
1998 12 19	691	0.4+	0.5-	2003 10 14	699	1.0+	0.2-	2003 11 01	704	0.6-	1.1-
1998 12 23	691	0.1+	0.9-	2003 10 14	699	1.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.5-
1998 12 23	691	0.0	0.5-	2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 11 03	608	0.6-	0.9-
2001 03 25	695	0.3+	0.9+	2003 10 21	699	0.4+	0.2-	2003 11 03	608	0.5-	0.6-
2001 03 25	695	1.1+	0.9+	2003 10 21	699	0.3-	0.2+	2003 11 03	608	0.2-	0.1-
2001 04 28	691	0.9+	1.3+	2003 10 21	699	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2001 04 28	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2001 04 28	691	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
2003 09 19	599	0.9+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.1+
2003 09 19	599	0.3+	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	699	0.9-	0.5-
2003 09 19	599	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	699	0.4-	1.0-
2003 09 21	704	0.2-	1.9+	2003 10 21	644	0.3-	0.4+	2003 11 18	699	1.4-	1.5+
2003 09 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
2003 09 21	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+
2003 09 21	704	0.4-	0.8+	2003 10 21	644	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2003 09 21	704	1.6-	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2003 09 25	608	0.6+	1.1+	2003 10 21	644	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+
2003 09 25	608	1.1+	0.9+	2003 10 22	695	0.1-	0.1+	2003 11 28	691	0.5+	0.2+
2003 09 25	608	0.8+	0.4+	2003 10 22	695	0.0	0.0	2003 11 28	691	0.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	291	0.1+	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.1-
2003 09 26	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	291	0.3-	0.0				
2003 09 26	704	0.1-	0.3-	2003 10 24	291	0.3-	0.1+				

2003 SJ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.41347		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17493849	ω	206.90655	-0.03408559	-0.99473065		
<i>a</i>	3.1662543	Ω	245.18080	+0.93505790	+0.00241632		
<i>e</i>	0.0796657	<i>i</i>	6.11534	+0.35285252	-0.10249434		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.8-	0.8+	2003 09 27	704	1.0-	0.7-
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.3+	1.1+	2003 09 27	704	0.2+	1.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 09 21	704	(0.1-	2.5+)	2003 09 27	704	0.3-	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 09 21	644	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.3-	0.2+
2002 07 08	644	0.4-	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 09 27	704	0.2-	0.9+
2002 07 08	644	0.1-	0.6+	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.0	0.4+
2002 07 08	644	0.2+	0.8+	2003 09 22	699	0.8-	0.4+	2003 10 17	699	0.1+	0.1-
2003 09 04	106	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	1.1-	0.4-	2003 10 17	699	1.1+	0.6-
2003 09 04	106	1.0+	0.2+	2003 09 22	699	0.5-	0.3-	2003 10 17	699	0.3+	0.5-
2003 09 04	106	1.0+	0.7+	2003 09 22	699	0.5+	0.6-	2003 10 26	691	0.3-	0.5+
2003 09 19	644	0.1-	0.2+	2003 09 25	644	0.2-	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.4-
2003 09 19	644	0.2-	0.1+	2003 09 25	644	0.3-	0.2+	2003 10 26	691	0.2-	0.6-
2003 09 19	644	0.0	0.1+	2003 09 25	644	0.0	0.2+				

2003 SQ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.21609		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26267343	ω	75.48146	+0.84390153	+0.53360377		
<i>a</i>	2.4146746	Ω	252.24163	-0.51198598	+0.77000254		
<i>e</i>	0.1994323	<i>i</i>	3.35011	-0.16031398	+0.34980438		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.3-	0.8-	2003 09 19	644	0.3-	0.2-	2003 09 27	704	0.7+	0.6-
1992 11 24	691	0.0	0.6-	2003 09 19	699	0.4+	0.1-	2003 10 17	699	0.2+	0.3+
1992 11 24	691	0.6+	0.5-	2003 09 19	644	0.7-	0.1-	2003 10 17	699	0.6-	0.3+
1999 07 13	704	0.9-	0.3-	2003 09 19	644	0.3-	0.0	2003 10 17	699	0.3-</	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56803

1999 08 13	699	1.0+	0.5+	2003 09 20	608	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.4−	2003 09 21	704	0.4+	0.8−	2003 10 25	704	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 09 21	704	1.3+	0.8+	2003 10 25	704	1.3−	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 09 21	704	1.8+	0.7+	2003 10 25	704	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.2−	0.5−	2003 09 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.6+
2003 09 19	644	0.9−	0.4+	2003 09 27	704	1.4+	0.5−	2003 10 30	704	0.4−	1.1+
2003 09 19	644	0.3−	0.2+	2003 09 27	704	0.4+	1.0−	2003 10 30	704	0.1−	0.3+
2003 09 19	644	1.0−	0.6−	2003 09 27	704	0.0	0.9−	2003 10 30	704	0.3+	1.1+

2003 SR₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.29256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22287099	ω	10.56392	+0.80130561	+0.59640636
<i>a</i>	2.6942240	Ω	312.71747	−0.55344785	+0.70916988
<i>e</i>	0.1176425	<i>i</i>	3.66759	−0.22716690	+0.37600203
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	691	0.3+	1.4+	2003 09 21	599	0.3−	0.2−	2003 10 17	699	0.1−	0.2−
2001 02 03	691	0.5−	0.4+	2003 09 21	599	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.0
2001 02 03	691	0.5−	0.1+	2003 09 21	599	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	1.6+	1.0−	2003 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.2−
2001 02 19	704	0.3−	0.3+	2003 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.5−	0.0
2001 02 19	704	0.2+	0.7+	2003 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.4−	0.3+
2002 05 30	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	704	0.5−	0.1−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−
2002 05 30	644	0.1+	0.4+	2003 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.2−
2002 05 30	644	0.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	691	0.2+	0.1−
2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.6+	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−
2003 09 19	644	0.3−	0.2+	2003 09 27	704	1.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.8+
2003 09 19	699	0.1−	0.3−	2003 09 27	704	0.7+	0.2−	2003 10 25	704	0.4−	0.2−
2003 09 19	699	0.1−	0.8+	2003 10 01	691	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.0
2003 09 19	644	0.3−	0.0	2003 10 01	691	0.2−	0.2−	2003 10 30	704	0.5−	0.2+
2003 09 19	699	0.1−	0.3−	2003 10 01	691	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	0.2−
2003 09 19	699	0.3+	0.5+	2003 10 06	608	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.5−
2003 09 19	699	0.0	0.7+	2003 10 06	608	0.2−	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	699	0.6−	0.6+	2003 10 06	608	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.7−
2003 09 19	699	0.4+	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.5−
2003 09 19	699	0.5+	1.0+	2003 10 17	699	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+
2003 09 20	599	0.1−	0.1−	2003 10 17	699	0.3−	0.0				

2003 SR₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.07147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23276543	ω	78.60282	+0.96895333	−0.12216776
<i>a</i>	2.6173214	Ω	288.13354	+0.01216961	+0.89190657
<i>e</i>	0.1081518	<i>i</i>	13.07263	+0.24694399	+0.43540523
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	1.2−	1.4−	2003 09 01	704	0.4+	1.6+	2003 09 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 11	704	0.0	0.3−	2003 09 01	704	1.2+	0.4+	2003 10 19	699	0.1+	0.8−
1999 09 11	704	1.0−	0.5+	2003 09 01	704	0.5+	0.4+	2003 10 19	699	0.8−	0.7+
1999 09 11	704	0.3+	0.4−	2003 09 15	644	0.5−	0.1−	2003 10 19	699	0.2+	0.3+
1999 10 14	704	0.8+	1.2+	2003 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 10 19	699	0.7+	0.9+
1999 10 14	704	0.4−	0.1+	2003 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.7+	0.9+	2003 09 19	608	(0.1+	2.5−)	2003 10 21	644	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.7+	1.2−	2003 09 19	608	0.7+	0.9−	2003 10 21	644	0.2−	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 19	608	0.0	0.9−	2003 10 21	644	0.6−	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.4+	1.2−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+
2001 02 20	608	(2.7+	0.3−)	2003 09 21	704	1.1−	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.0
2001 02 20	608	(2.6+	0.2−)	2003 09 21	704	0.1−	0.1−				
2001 02 20	608	0.0	0.3−	2003 09 21	704	0.5−	0.0				

2003 SW₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.87481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23159705	ω	88.01264	+0.85383279	+0.48268194
<i>a</i>	2.6261168	Ω	243.07772	−0.52039744	+0.80048134
<i>e</i>	0.0803638	<i>i</i>	12.62655	+0.01249255	+0.35531362
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.5−	0.2+	2002 05 10	644	0.3+	0.3+	2003 09 19	608	0.3−	0.7−
1995 12 23	691	0.4−	0.5−	2002 05 10	644	0.1+	0.3+	2003 09 21	704	0.9+	1.7+
1995 12 23	691	0.5−	0.6−	2002 05 10	644	0.1+	0.2+	2003 09 21	704	0.1+	0.9+
1996 01 14	691	0.2+	0.7+	2002 05 11	704	1.1−	0.9−	2003 09 21	704	1.0+	0.4+
1996 01 14	691	0.0	0.2+	2002 05 11	704	1.6+	0.1+	2003 09 21	704	0.9+	0.6+
1996 01 14	691	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.9−	0.6+	2003 09 21	704	0.3+	1.3+
1999 10 12	704	0.8+	0.1+	2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2003 10 05	691	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2003 07 28	644	0.3−	0.1+	2003 10 05	691	0.7+	0.2−
1999 10 12	704	0.0	0.2−	2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 10 05	691	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	0.7−	0.3+	2003 07 28	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.5+
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 09 02	704	1.8−	0.5−	2003 11 19	704	1.3+	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.2−	2003 09 02	704	1.2−	1.2−	2003 11 19	704	0.9−	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	1.3+	2003 09 02	704	1.3−	1.9−	2003 11 19	704	0.3−	0.6−
1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2003 09 19	608	0.2−	0.6−				
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2003 09 19	608	0.1−	0.4−				

2003 SD₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.22113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23861054	ω	126.02061	+0.97893784	+0.12343547
<i>a</i>	2.5744016	Ω	227.50504	−0.16206571	+0.95424700
<i>e</i>	0.1967466	<i>i</i>	12.74115	+0.12415881	+0.27235334
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.8−	2003 09 20	644	1.0−	0.4−	2003 10 17	699	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2003 09 20	644	0.8−	0.1−	2003 10 17	699	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.5+	2003 09 21	704	0.0	0.4−	2003 10 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	2003 09 21	704	1.3+	0.3+	2003 10 19	691	0.2−	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.0	2003 09 21	704	0.5+	0.1−	2003 10 19	691	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.5+	0.9+	2003 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 10 21	704	0.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	2003 09 21	704	0.5−	1.4+	2003 10 21	704	1.7+	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.4−	2003 10 14	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	1.0+
2003 09 18	608	0.1+	0.6−	2003 10 14	644	0.3−	0.0	2003 10 21	704	1.0+	1.3+
2003 09 18	608	0.0	0.6−	2003 10 14	644	0.2−	0.1+	2003 10 25	691	0.4−	0.0
2003 09 18	608	0.2+	0.8−	2003 10 17	699	0.4−	0.4+	2003 10 25	691	0.3−	0.1+
2003 09 20	644	1.0−	0.1+	2003 10 17	699	0.1−	0.4−	2003 10 25	691	0.3−	0.2−

2003 SS₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.46197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21714694	ω	175.10100	+0.46890710	−0.87385369
<i>a</i>	2.7413653	Ω	246.88566	+0.80554458	+0.48276401
<i>e</i>	0.1302143	<i>i</i>	8.02984	+0.36224861	+0.05760761
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 09 21	699	0.9+	1.0−	2003 10 22	691	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	1.0+	1.4−	2003 09 21	704	0.4−	0.6−	2003 10 22	691	0.2−	0.1−
1999 12 14	704	0.6+	0.8+	2003 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	691	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 09 29	699	1.4+	0.2−	2003 10 22	691	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	1.0−	0.7−	2003 09 29	699	0.3+	0.4+	2003 10 22	691	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 09 29	699	0.9+	0.2−	2003 10 30	704	0.8−	1.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2003 09 29	699	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.3−	2003 10 30	704	0.0	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.6−	0.3−	2003 10 30	704	0.8−	0.1+

2003 09 18	608	0.2+	0.3-	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.5-
2003 09 18	608	0.0	0.6-	2003 09 30	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.7+
2003 09 18	608	0.1-	0.7-	2003 09 30	704	0.4-	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
2003 09 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 17	699	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 17	699	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
2003 09 20	644	0.1-	0.1+	2003 10 17	699	0.9-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2003 09 21	699	0.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2003 09 21	704	0.6+	0.1-	2003 10 21	704	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2003 09 21	699	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.1+
2003 09 21	704	0.7-	0.4+	2003 10 21	704	0.9+	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
2003 09 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.6+	0.2+
2003 09 21	704	0.2-	0.1-	2003 10 22	691	0.6-	0.1-	2003 11 30	704	0.0	1.0-

2003 SV₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.42241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28816673	ω	138.91582	+0.24909667	−0.96536289
<i>a</i>	2.2700747	Ω	296.52892	+0.86434167	+0.25775237
<i>e</i>	0.0851467	<i>i</i>	4.97711	+0.43688022	+0.04047464
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	557	0.7-	0.4-	2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.8-	0.7-
1998 02 21	557	0.1+	0.6-	2003 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	1.3+	0.7+
2000 12 20	704	0.2-	0.2-	2003 09 21	704	0.2-	1.3+	2003 10 17	699	0.8+	0.1-
2000 12 20	704	0.2-	0.1+	2003 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.1+
2000 12 20	704	0.4+	0.8+	2003 09 21	704	0.5-	0.9+	2003 10 21	704	0.2-	0.6+
2000 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	1.0-
2003 09 16	644	0.3+	0.4-	2003 09 30	704	0.4-	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.5-
2003 09 16	644	0.2+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	1.2-	2003 10 26	691	0.2+	0.1-
2003 09 16	644	0.1+	0.1-	2003 09 30	704	0.4-	0.4-	2003 10 26	691	0.4-	0.1-
2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.2-	2003 10 26	691	0.2+	0.0
2003 09 20	644	0.3+	0.1-	2003 10 17	699	0.0	0.0				

2003 SN₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.70745		(2000.0)	P	Q
n	0.24091629	ω	300.67525	-0.15622772	+0.97834446
a	2.5579494	Ω	319.61822	-0.81930213	-0.20513558
e	0.1509334	i	12.09714	-0.55166740	+0.02759542
P	4.09	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.6+	0.6+	2003 09 15	644	0.7-	0.1+	2003 09 21	704	0.6+	0.6-
2002 04 21	704	0.1-	1.1-	2003 09 20	704	0.0	1.3+	2003 09 21	704	0.1-	0.2-
2002 04 21	704	0.3+	0.3-	2003 09 20	704	1.4+	0.2-	2003 09 29	049	1.0-	0.7-
2002 04 21	704	1.2+	0.0	2003 09 20	704	0.2-	0.7+	2003 09 29	049	1.4-	0.5-
2002 04 21	704	1.0+	0.4+	2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 09 29	049	1.5-	0.8-
2002 05 03	699	1.0-	0.0	2003 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 09 30	704	2.0+	0.3-
2002 05 03	699	1.1-	0.3-	2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 09 30	704	0.7+	0.9+
2002 05 03	699	0.4-	0.4+	2003 09 20	704	0.0	0.3-	2003 09 30	704	1.1+	0.5+
2002 05 03	699	0.6-	0.2+	2003 09 20	644	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	2.9+	0.9+
2003 08 21	599	0.4-	0.5-	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.1-
2003 08 21	599	0.4+	0.1+	2003 09 21	704	0.0	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.2-
2003 08 21	599	1.1-	0.5-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 19	691	0.2-	0.2-
2003 08 21	599	0.1+	0.1+	2003 09 21	704	0.8-	0.3+	2003 10 25	691	0.4-	0.2-
2003 09 15	644	0.7-	0.2-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.3-
2003 09 15	644	0.3-	0.0	2003 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 10 25	691	0.2-	0.2-

2003 SH₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	41.59445		(2000.0)	P	Q
n	0.26470213	ω	117.12378	+0.94142656	+0.33651080
a	2.4023213	Ω	223.22144	-0.31957976	+0.86965204
e	0.2387980	i	1.82667	-0.10763277	+0.36120051
P	3.72	H	17.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	695	0.7-	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.7-	0.2-
2002 03 20	695	0.4-	0.1+	2003 09 21	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.1+
2002 04 09	691	0.5+	0.1+	2003 09 21	644	0.4+	0.0	2003 10 19	704	1.1-	0.8+
2002 04 09	691	0.4+	0.4+	2003 09 26	704	0.9+	0.3-	2003 10 19	704	0.8-	0.1-
2002 04 09	691	0.7+	0.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 10 19	691	0.1-	0.1+
2003 09 05	049	0.5-	0.1-	2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
2003 09 05	049	0.5-	0.1-	2003 09 26	704	0.5+	0.3-	2003 10 19	691	0.1-	0.0
2003 09 06	049	0.4-	0.2-	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.3+
2003 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2003 09 20	704	0.7+	0.7+	2003 09 29	704	0.0	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.1+
2003 09 20	704	0.4-	1.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2003 09 20	704	0.7-	0.1+	2003 10 15	699	0.4-	1.9-	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
2003 09 21	691	0.0	0.1-	2003 10 15	699	1.5+	1.0-	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.8+
2003 09 21	691	0.3+	0.0	2003 10 15	699	0.2-	1.8-				

2003 SM₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	77.88899		(2000.0)	P	Q
n	0.17512031	ω	292.27483	+0.59652272	+0.79730589
a	3.1640624	Ω	15.43785	-0.54816012	+0.48845776
e	0.0440150	i	20.21922	-0.58624323	+0.35455935
P	5.63	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.3-	1.4-	2003 09 19	699	0.3-	1.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.4+
1995 03 24	691	0.6-	0.5-	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.5+
1995 03 24	691	1.0-	0.3-	2003 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.9+	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2003 09 20	704	0.1+	1.2+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.4-	0.6+
2000 01 29	704	0.8+	1.5+	2003 09 20	704	0.9+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2003 09 21	608	0.4-	1.3-	2003 10 24	704	0.3-	0.3+
2000 01 29	704	0.2-	1.1+	2003 09 21	608	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 03 24	699	1.0+	0.7+	2003 09 21	608	0.2+	1.2-	2003 10 24	704	1.1-	0.0
2001 03 24	699	1.0+	0.6+	2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
2001 03 24	699	1.0+	0.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.2-
2001 03 24	699	0.3-	0.8+	2003 09 26	704	0.1-	0.7+	2003 11 20	704	1.0-	0.3-
2001 04 26	699	0.9+	0.4+	2003 09 26	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.3-	0.1-
2001 04 26	699	1.1+	0.7+	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	1.0-	0.6+
2001 04 26	699	1.1+	1.4+	2003 09 29	704	1.1+	0.4-	2003 11 20	704	1.7-	0.3+
2001 04 26	699	1.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.9-
2001 05 18	699	1.3+	1.7+	2003 09 29	704	1.5+	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.6-
2001 05 18	699	0.2-	0.6+	2003 09 29	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	1.2-	0.5+
2001 05 18	699	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2001 05 18	699	0.5-	1.1+	2003 09 30	691	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	1.5-	0.8+
2003 09 17	644	0.2-	0.0	2003 09 30	691	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	2.4-
2003 09 17	644	0.5-	0.0	2003 09 30	691	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2003 09 17	644	0.3-	0.1-	2003 10 01	699	0.2-	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2003 09 19	699	0.2+	0.0	2003 10 01	699	1.4-	1.0+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2003 09 19	699	0.2-	0.5-	2003 10 01	699	0.3+	1.0+				
2003 09 19	699	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	1.0+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56805

2003 SN₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.18812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26995769	ω	248.90831	+0.99795739	+0.06197312
<i>a</i>	2.3710402	Ω	107.53602	-0.05090042	+0.91803028
<i>e</i>	0.1705700	<i>i</i>	0.93167	-0.03860309	+0.39163725
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.2-	0.8+	2003 09 21	644	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.3-
2000 12 31	691	0.2+	0.4+	2003 09 21	608	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.1-	0.3-
2000 12 31	691	0.3+	0.1+	2003 09 21	608	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.2-
2002 04 18	691	0.3+	0.1-	2003 09 21	608	0.9-	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.0
2002 04 18	691	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	644	0.3+	0.0
2002 04 18	691	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-
2002 05 04	291	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-
2002 05 04	291	0.1+	0.6+	2003 09 29	704	0.1+	0.9+	2003 10 23	704	0.2-	0.2+
2002 05 04	291	0.0	0.6+	2003 09 29	704	0.2-	0.8+	2003 10 23	704	0.1-	0.2+
2003 09 19	699	0.0	0.3+	2003 10 15	699	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.0
2003 09 19	699	0.5+	0.2-	2003 10 15	699	0.3+	0.3-	2003 10 23	704	0.2-	0.5-
2003 09 19	699	0.6-	0.3-	2003 10 15	699	0.1+	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.0
2003 09 19	699	0.5-	1.1-	2003 10 15	699	0.3+	0.1+	2003 10 26	703	0.3+	0.3+
2003 09 20	704	0.4+	0.0	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 10 26	703	0.6-	0.6+
2003 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 10 15	644	0.2-	0.0	2003 10 26	703	0.2-	0.0
2003 09 20	704	0.1-	0.5+	2003 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 26	703	0.3+	0.5+
2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.6-	0.7-
2003 09 20	704	0.4-	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.8+	0.2-
2003 09 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.5-
2003 09 21	644	0.2-	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.2+

2003 SR₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.18185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23494186	ω	147.03138	+0.92014571	+0.39097415
<i>a</i>	2.6011323	Ω	190.02443	-0.38081969	+0.88059158
<i>e</i>	0.2040375	<i>i</i>	7.16281	-0.09114950	+0.26776421
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.0	1.1-
1999 10 10	704	0.9+	0.3+	2003 09 21	608	1.0+	1.0-	2003 10 20	704	0.2+	1.6-
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2003 09 21	608	0.8+	0.7-	2003 10 20	704	0.5-	0.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2003 09 21	608	0.0	0.8-	2003 10 21	644	0.0	0.4-
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2003 09 22	106	0.3+	0.3-	2003 10 21	644	0.3-	0.3-
1999 11 05	704	1.3-	0.1-	2003 09 22	106	0.3-	0.5-	2003 10 21	644	0.0	0.5-
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2003 09 22	106	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.3-	0.3-
2002 05 19	644	0.3+	0.8+	2003 09 26	704	0.6-	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.5-
2002 05 19	644	0.2+	1.0+	2003 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.2-	0.3-
2002 05 19	644	0.1+	0.7+	2003 09 26	704	1.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+
2003 09 04	049	1.0-	0.2-	2003 09 26	704	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+
2003 09 04	049	0.7-	0.3-	2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	1.1-	0.1-
2003 09 04	049	0.6-	0.2-	2003 09 29	704	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.6+
2003 09 04	049	0.9-	0.2+	2003 09 29	704	1.0+	0.2-	2003 10 24	704	0.8-	0.4+
2003 09 19	699	0.6-	0.1+	2003 09 29	704	1.4-	0.8+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2003 09 19	699	0.0	0.2-	2003 09 29	704	1.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-
2003 09 19	699	0.8+	1.2-	2003 09 29	704	0.5-	1.2+	2003 10 28	704	1.9+	0.4+
2003 09 19	699	0.7-	0.2+	2003 09 29	704	1.9+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
2003 09 20	704	0.8+	0.8+	2003 09 29	704	1.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+
2003 09 20	704	0.8+	0.2-	2003 10 15	644	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	1.0+	0.5-
2003 09 20	704	0.6-	0.4+	2003 10 15	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.1+
2003 09 20	704	(0.6-	2.1+)	2003 10 15	644	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.2+
2003 09 21	106	0.4+	0.3-	2003 10 15	644	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.5+	0.6+
2003 09 21	106	0.3+	0.2+	2003 10 15	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2003 09 21	106	0.0	0.5+	2003 10 15	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.8-	1.5+				
2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.0				

2003 ST₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.84255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21335024	ω	3.00634	+0.96913487	+0.24590852
<i>a</i>	2.7737924	Ω	342.72763	-0.22740039	+0.86424019
<i>e</i>	0.1078234	<i>i</i>	3.38087	-0.09521904	+0.43888254
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.7-	2003 09 21	608	0.4+	0.0	2003 10 18	608	0.1-	1.4-
1998 08 17	704	0.1-	0.2+	2003 09 21	608	0.1+	0.1-	2003 10 18	608	0.3-	1.4-
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2003 09 21	608	1.4+	0.1-	2003 10 21	704	0.8-	0.2-
1998 08 17	704	1.3-	1.2+	2003 09 22	644	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.8-	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.1-	2003 09 22	644	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.7-	1.0-
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	1.0-	0.4-
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2003 09 27	704	0.9-	1.0+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+
2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2003 09 27	704	0.1-	1.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+
2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+
2003 09 17	644	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.7+	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.5+
2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
2003 09 19	699	0.3+	0.3+	2003 09 30	691	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	1.1+
2003 09 19	699	0.0	0.2-	2003 09 30	691	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	1.5+
2003 09 19	699	0.7+	0.1+	2003 09 30	691	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.5-	0.4+
2003 09 19	699	0.2+	0.1+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.0
2003 09 20	704	0.2+	0.8+	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
2003 09 20	704	0.5-	0.1-	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.6-	1.4-
2003 09 20	704	0.0	0.4-	2003 10 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2003 09 20	704	0.8-	0.5+	2003 10 17	699	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2003 09 20	704	0.6-	0.7+	2003 10 18	608	0.0	0.8-				

2003 SN₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.88197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20627345	ω	353.21297	+0.98261655	+0.18548742
<i>a</i>	2.8368769	Ω	356.07240	-0.16461421	+0.85139321
<i>e</i>	0.1309241	<i>i</i>	6.44631	-0.08583054	+0.49063634
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2-	0.7+	2003 09 20	704	0.8-	0.5+	2003 10 06	699	1.0-	1.1-
1998 09 18	699	1.4+	0.3+	2003 09 20	704	1.0-	1.1+	2003 10 06	699	0.2-	0.0
1998 09 18	699	0.2+	0.6+	2003 09 21	691	0.0	0.0	2003 10 06	699	0.2+	0.3+
1998 09 30	691	0.8-	0.4-	2003 09 21	691	0.1-	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.1-
1998 09 30	691	0.8-	0.1-	2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.1-
1998 09 30	691	0.5-	0.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.0	0.1-
2001 04 13	691	0.0	0.3+	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	1.3-	0.1-
2001 04 13	691	0.2-	0.5+	2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	1.5+	0.3+
2001 04 13	691	0.2-	0.5+	2003 09 22	699	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.4+	0.2+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.4-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 22	699	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
2003 09 20	608	0.4-	0.4-	2003 09 22	699	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	1.6-	0.6-
2003 09 20	704	1.6+	0.4+	2003 09 27	704	1.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.4-
2003 09 20	608	0.0	0.2-	2003 09 27	704	0.5+	1.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1+

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.2-	2003 09 21	699	0.6-	0.4+	2003 09 27	691	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	1.1-	1.6+	2003 09 21	699	0.3-	0.1+	2003 09 27	691	0.3-	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	1.0+	2003 09 21	644	0.3+	0.1+	2003 09 27	691	0.2-	0.0
1998 08 17	704	(3.4-	2.2+)	2003 09 21	691	0.3+	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2001 02 03	691	0.3+	0.8+	2003 09 21	644	0.5+	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2001 02 03	691	1.3+	0.7+	2003 09 21	691	0.1+	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.3+
2001 02 03	691	0.5+	1.0+	2003 09 21	644	0.6+	0.1+	2003 10 20	691	0.2-	0.0
2001 03 26	691	0.1-	0.1+	2003 09 21	691	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.1+
2001 03 26	691	0.1+	0.3+	2003 09 22	333	0.2-	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.0
2001 03 26	691	0.2+	0.3+	2003 09 22	333	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.6-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 22	333	0.7+	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.4+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.2-	2003 10 21	704	0.5+	0.1+
2003 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 09 22	699	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	1.1-	0.7+
2003 09 20	704	0.3+	0.6+	2003 09 22	699	0.5-	0.5-	2003 10 25	704	0.4-	0.2-
2003 09 20	704	0.6-	0.1-	2003 09 22	699	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
2003 09 20	704	0.1+	0.9+	2003 09 25	608	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	1.1-	0.1+
2003 09 21	333	(0.1-	2.2+)	2003 09 25	608	0.0	1.0-	2003 10 25	704	0.4-	0.5-
2003 09 21	333	0.0	0.1+	2003 09 25	608	0.2+	0.9-	2003 10 30	704	0.0	0.0
2003 09 21	699	0.9+	1.0-	2003 09 27	704	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.3-	0.6-
2003 09 21	333	0.5+	0.1+	2003 09 27	704	0.3-	1.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.3+
2003 09 21	699	0.7-	1.1+	2003 09 27	704	0.6-	0.3+				

2003 SY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.14986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22764898	ω	96.80082	+0.97561920	-0.12564041
<i>a</i>	2.6563925	Ω	270.52858	+0.04583025	+0.91847847
<i>e</i>	0.0798238	<i>i</i>	10.36724	+0.21463168	+0.37498238
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.0	2003 09 21	699	0.8+	0.9+	2003 10 19	699	0.1+	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.3-	2003 09 21	699	0.1-	0.3+	2003 10 19	699	0.0	1.2-
1999 10 14	704	0.7-	0.4-	2003 09 21	699	1.1+	0.9+	2003 10 19	699	0.7-	0.0
1999 10 14	704	0.9+	0.1-	2003 09 21	699	1.7+	0.0	2003 10 19	699	0.1-	0.5-
1999 10 14	704	0.2-	0.3+	2003 09 21	704	0.8-	0.2-	2003 10 21	291	0.3-	0.1+
2001 02 18	608	0.3+	0.1+	2003 09 21	704	1.4-	0.1-	2003 10 21	291	0.3-	0.1+
2001 02 18	608	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.9+	0.8+	2003 10 21	291	0.2-	0.1+
2001 02 18	608	0.1-	0.2+	2003 09 21	704	1.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.0
2003 09 18	608	0.1-	1.0-	2003 10 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.5-
2003 09 18	608	0.2-	0.7-	2003 10 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2003 09 18	608	0.5-	0.9-	2003 10 14	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.9+	0.7+
2003 09 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 19	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
2003 09 20	644	0.3-	0.1-	2003 10 19	691	0.1-	0.0				
2003 09 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.1+				

2003 SO₁₀₅ = 1999 TL₃₁₈

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.18943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23836125	ω	181.83661	+0.99751940	-0.07039202
<i>a</i>	2.5761963	Ω	182.19990	+0.06460825	+0.91597854
<i>e</i>	0.0687295	<i>i</i>	0.11156	+0.02794309	+0.39500415
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	691	0.2+	0.1+	1999 10 19	691	0.3-	0.2+	2003 09 21	691	0.3-	0.2+
1997 03 11	691	0.1-	0.3-	2001 02 13	691	0.1+	0.3+	2003 09 21	691	0.2-	0.1+
1997 03 11	691	0.1-	0.1+	2001 02 13	691	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.4+	0.2-
1999 10 12	691	0.2+	0.1+	2001 02 13	691	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.9+	0.2-
1999 10 12	691	0.0	0.1-	2003 09 20	291	0.0	0.7+	2003 09 22	699	0.8-	1.5-
1999 10 12	691	0.0	0.0	2003 09 20	291	0.0	0.7+	2003 09 22	699	0.2-	0.6-
1999 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 09 20	291	0.1+	0.7+				
1999 10 19	691	0.1-	0.0	2003 09 21	691	0.1+	0.2+				

2003 SZ₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.88308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23087876	ω	116.14108	-0.32260784	-0.94610917
<i>a</i>	2.6315607	Ω	352.51059	+0.77223142	-0.24578569
<i>e</i>	0.2571757	<i>i</i>	12.54574	+0.54734159	-0.21087161
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3-	0.7-	2003 09 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-
1992 03 26	691	0.3-	0.4-	2003 09 04	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	691	0.1+	0.2-
1994 09 05	809	0.1-	0.2-	2003 09 04	704	0.4+	0.0	2003 10 26	691	0.0	0.2-
1994 09 05	809	0.2-	0.1-	2003 09 20	608	0.5-	0.5-	2003 10 26	691	0.2+	0.3-
1994 09 05	809	0.4+	0.1-	2003 09 20	608	0.5-	0.7-	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
1999 10 14	704	0.7-	0.0	2003 09 20	608	0.4-	0.6-	2003 10 30	704	1.4-	0.1+
1999 10 14	704	0.6-	0.7-	2003 09 20	599	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	1.2-	0.3+
1999 10 14	704	0.3-	0.7-	2003 09 21	599	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	1.2-	0.1-
1999 10 14	704	0.6-	1.0-	2003 09 21	599	0.0	0.3-	2003 10 30	704	1.1-	0.0
1999 10 14	704	0.2-	1.1-	2003 09 21	599	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.5+
1999 11 01	704	0.7-	0.2+	2003 09 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 09 21	704	0.9-	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.0
1999 11 01	704	0.2+	0.1-	2003 09 21	704	0.7-	0.8+	2003 11 01	704	0.2-	0.5-
1999 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 09 21	704	0.8-	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.1-
1999 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 09 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	704	0.9+	0.9+
1999 12 13	704	0.7+	0.5+	2003 09 30	704	(0.2-	3.7-)	2003 11 19	704	0.4+	0.2-
1999 12 13	704	1.5+	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	1.0+	0.2-
1999 12 13	704	1.6+	1.3-	2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
1999 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	704	0.4-	0.1-
1999 12 30	704	0.1-	0.3+	2003 09 30	704	0.6+	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.6+
1999 12 30	704	0.2-	0.1+	2003 10 01	691	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	0.1-
1999 12 30	704	0.0	0.2-	2003 10 01	691	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	0.9+
1999 12 30	704	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.3+	0.2-	2003 12 20	704	0.4-	0.6-
2002 07 16	644	0.0	0.4-	2003 10 06	608	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2002 07 16	644	0.2+	0.6-	2003 10 06	608	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2002 07 16	644	0.0	0.7-	2003 10 06	608	0.7-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2003 08 28	704	1.3+	1.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 01 10	699	0.1+	0.2-
2003 08 28	704	0.2+	1.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.4-	2004 01 10	699	0.2+	0.1-
2003 08 28	704	1.1+	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.5-	2004 01 10	699	1.0-	0.4+
2003 08 28	704	1.4+	1.8+	2003 10 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 10	699	1.4-	0.6-
2003 09 04	704	0.2+	0.6-	2003 10 21	704	1.0+	0.2-				
2003 09 04	704	0.2+	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.1-				

2003 SF₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.05722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23594874	ω	336.20977	+0.59052153	+0.79908279
<i>a</i>	2.5937270	Ω	329.61945	-0.69997554	+0.43751624
<i>e</i>	0.2001528	<i>i</i>	12.90159	-0.40164482	+0.41236663
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2+	0.4+	2003 09 21	699	0.9+	0.5-	2003 10 14	644	0.0	0.1+
1997 01 09	691	0.1+	0.6+	2003 09 21	699	0.9+	0.7-	2003 10 14	644	0.3+	0.0
1997 01 09	691	0.6+	0.2+	2003 09 21	699	0.2-	0.6-	2003 10 19	699	0.2+	0.7-
1999 10 14	704	0.0	0.7-	2003 09 21	699	0.2-	0.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.0
1999 10 14	704	0.7+	0.1-	2003 09 21	704	0.3-	0.2+	2003 10 19	699	1.0-	0.0
1999 10 14	704	0.0	1.0-	2003 09 21	704	0.0	0.7+	2003 10 19	699	0.4-	1.2-
1999 10 14	704	0.4+	0.7-	2003 09 21	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+
2002 04 08	644	0.1+	0.1-	2003 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2002 04 08	644	0.1+	0.1+	2003 09 21	704	0.0	0.4+	2003 10 21	644	0.5-	0.0
2002 04 08	644	0.2-	0.1+	2003 09 22	608	0.2-	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.3+
2003 09 20	644	0.3-	0.2+	2003 09 22	608	0.3-	0.9+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+
2003 09 20	644	0.2-	0.1+	2003 09 22	608	0.8-	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.1+
2003 09 20	644	0.3-	0.2+	2003 10 14	644	0.2+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56807

2003 SO₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.19529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26776945	ω	52.11320	+0.93162881	-0.36204380
<i>a</i>	2.3839403	Ω	329.07610	+0.31121560	+0.83957205
<i>e</i>	0.1680903	<i>i</i>	3.51383	+0.18765021	+0.40502228
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	691	0.1-	0.2-	2003 09 21	246	0.3-	0.0	2003 10 17	699	0.4-	0.6-
1999 08 07	691	0.1+	0.1-	2003 09 21	246	0.0	0.1-	2003 10 17	699	0.1+	0.7-
1999 08 07	691	0.0	0.0	2003 09 21	246	0.3-	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.2-
2001 01 21	704	0.2+	0.5-	2003 09 21	704	1.0+	1.0+	2003 10 17	699	0.7+	0.9-
2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2003 09 21	704	0.5+	1.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.1-
2001 01 21	704	0.7-	0.6+	2003 09 21	704	0.3+	1.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	695	0.2+	0.3+	2003 09 21	704	0.1-	1.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-
2001 03 24	695	0.2+	0.2+	2003 09 21	704	0.5+	1.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.4-
2003 09 17	644	0.4-	0.1-	2003 09 25	H36	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.3-
2003 09 17	644	0.2-	0.1-	2003 09 25	H36	0.0	1.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.6+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
2003 09 19	699	0.4+	0.7+	2003 09 27	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.7+
2003 09 19	699	0.4-	1.1+	2003 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
2003 09 19	699	0.5-	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.5-	0.5+
2003 09 19	699	0.7+	0.6+	2003 09 27	704	0.8-	1.1+	2003 10 27	291	0.1-	0.5-
2003 09 19	246	0.4-	0.5-	2003 10 02	H36	0.0	0.1-	2003 10 27	291	0.2-	0.3-
2003 09 19	246	0.4-	0.2-	2003 10 02	H36	0.3+	0.4-	2003 10 27	291	0.2-	0.4-
2003 09 19	246	0.0	0.1-	2003 10 02	691	0.1-	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+
2003 09 19	246	0.3-	0.2-	2003 10 02	H36	0.4-	0.4-	2003 10 30	704	0.1+	0.5+
2003 09 19	246	0.2-	0.1-	2003 10 02	691	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.6+	0.2+
2003 09 19	246	0.0	0.2-	2003 10 02	691	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2003 09 19	246	0.4-	0.5-	2003 10 13	H36	0.2+	0.7-	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
2003 09 20	734	0.4+	0.2-	2003 10 13	H36	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.6+
2003 09 20	734	0.0	0.4-	2003 10 16	691	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2003 09 21	246	0.4+	0.4-	2003 10 16	691	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
2003 09 21	246	0.2-	0.3-	2003 10 16	691	0.2+	0.5-				

2003 SE₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.03894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28755057	ω	146.53092	+0.76225679	-0.64434826
<i>a</i>	2.2733164	Ω	253.70921	+0.57892678	+0.72116729
<i>e</i>	0.2192939	<i>i</i>	3.67247	+0.28949677	+0.25442692
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	327	0.6+	0.7-	2003 09 27	704	0.0	0.2-	2003 10 26	691	0.0	0.1+
1996 10 18	327	0.2+	0.8-	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.1+	0.0
1996 10 18	327	0.2-	0.1+	2003 10 03	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	691	0.2+	0.2-
2001 02 02	704	0.1-	0.4+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.4+	1.6+
2001 02 02	704	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.0	0.2+	2003 10 26	691	0.2+	0.2-
2001 02 02	704	0.2+	0.9+	2003 10 17	699	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	1.7-
2001 02 02	704	0.8+	0.3+	2003 10 17	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.3-
2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 10 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	1.2-
2003 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 10 17	699	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.3+	2003 10 17	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.5-
2003 09 20	644	0.3-	0.2-	2003 10 17	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	1.1+	0.1-
2003 09 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2003 09 20	644	0.1-	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2003 09 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2003 09 21	699	0.4-	0.3-	2003 10 21	699	0.5-	0.0				
2003 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.1+				
2003 09 21	699	0.0	0.4-	2003 10 21	699	0.2-	0.1+				
2003 09 21	704	1.0-	1.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+				
2003 09 21	699	0.0	0.1-	2003 10 21	699	0.2-	0.3-				
2003 09 21	704	0.2-	1.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+				
2003 09 21	699	0.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+				

2003 09 21	704	0.4+	1.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2003 09 21	704	0.7-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
2003 09 21	644	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.1+
2003 09 21	644	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2003 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+
2003 09 27	704	0.5+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2003 09 27	704	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.2+				
2003 09 27	704	0.8+	0.2+	2003 10 26	691	0.2+	0.0				

2003 SA₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.17230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26820294	ω	105.06519	+0.92703112	+0.36150606
<i>a</i>	2.3813708	Ω	233.84063	-0.37360791	+0.86768472
<i>e</i>	0.1786685	<i>i</i>	7.08852	-0.03210021	+0.34122807
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4-	0.1-	2003 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 10 26	691	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	691	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2003 09 30	704	0.4-	0.2-	2003 10 29	695	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2003 09 30	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	695	0.4-	0.0
2002 04 18	644	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	0.5-	0.3-	2003 10 29	695	0.2-	0.2+
2002 04 18	644	0.2+	0.3+	2003 10 02	691	0.1+	0.4-	2003 10 29	695	0.2-	0.0
2002 04 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 02	691	0.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.3+	0.3+
2003 09 20	644	0.2-	0.2-	2003 10 02	691	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	0.2+	0.1-
2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.5-	0.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.4+
2003 09 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 17	699	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.3-
2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.8-
2003 09 21	699	0.7-	0.4+	2003 10 17	699	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.4-	0.2+
2003 09 21	699	0.3-	0.7-	2003 10 21	699	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.1-
2003 09 21	699	0.6+	0.6-	2003 10 21	699	0.8+	0.4-	2003 11 20	704	1.4+	0.4+
2003 09 21	691	0.0	0.4-	2003 10 21	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	1.0-
2003 09 21	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.5-
2003 09 21	691	0.0	0.3-	2003 10 21	699	1.0+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2003 09 22	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+
2003 09 22	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2003 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2003 09 22	704	0.8+	0.5+	2003 10 21	704	0.5-	0.5+				
2003 09 22	704	0.9+	0.7+	2003 10 26	691	0.0	0.2+				

2003 SR₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.13613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18063504	ω	46.65909	+0.98038102	+0.19005783
<i>a</i>	3.0993316	Ω	302.31996	-0.19396613	+0.88303391
<i>e</i>	0.2128408	<i>i</i>	3.54545	-0.03507416	+0.42910272
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3-	0.4+	2003 09 21	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	1.1-	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	0.3-	2003 09 21	704	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.3-
1998 12 17	704	(5.3-	0.4-)	2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.5-
2000 02 03	691	0.3-	0.6-	2003 09 27	704	0.9+	0.7+	2003 10 30	704	0.1-	0.5-
2000 02 03	691	0.2-	0.4-	2003 09 27	704	1.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.5+	0.0
2000 02 03	691	0.0	0.5-	2003 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.7-	0.4+
2003 07 29	704	0.1-	0.3-	2003 10 03	691	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	1.0-	0.2+
2003 07 29	704	1.5+	1.0-	2003 10 03	691	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	1.2-	0.1-
2003 07 29	704	0.6+	0.3+	2003 10 03	691	0.2+	0.4-	2003 11 01	704	1.4-	0.0
2003 08 05	704	0.4+	0.7-	2003 10 14	699	0.1+	0.4-	2003 12 17	703	2.0-	2.0-
2003 08 05	704	0.2-	0.6+	2003 10 14	699	0.5-	0.2+	2003 12 17	703	0.4-	0.4-
2003 08 05	704	1.0-	0.9+	2003 10 14	699	0.7+	0.5-	2003 12 17	699	1.3-	0.8-
2003 08 05	704	0.6-	1.8+	2003 10 14	699	0.8-	0.0	2003 12 17	703	0.4+	0.5-
2003 08 05	704	0.5-	0.0	2003 10 16	644	0.3+	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.7-
2003 09 17	644	0.5+	0.4-	2003 10 16	644	0.4+	0.3-	2003 12 17	703	0.8+	0.6-

2003 09 17	644	0.4−	0.3−	2003 10 16	644	0.4+	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.3+
2003 09 17	644	0.2+	0.4−	2003 10 17	691	0.3+	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.3−
2003 09 17	644	0.2−	0.2−	2003 10 17	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2003 09 17	644	0.3+	0.3−	2003 10 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2003 09 17	644	0.2−	0.2−	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.6+
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2003 09 20	644	0.6+	0.2−	2003 10 21	699	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	1.6+	0.7+
2003 09 20	644	0.5+	0.1+	2003 10 21	699	0.1−	0.4−	2003 12 24	608	0.3−	0.7+
2003 09 21	699	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 24	608	0.1−	0.8+
2003 09 21	704	0.8+	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	608	1.2−	0.9+
2003 09 21	699	1.0−	0.6−	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2003 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	1.1+
2003 09 21	699	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	1.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2003 09 21	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	2.0−	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.6−
2003 09 21	699	0.6+	0.5−	2003 10 24	704	1.4−	0.8+	2003 12 27	704	(2.2+	0.8+)

2003 SW₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.70733		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26382108	ω	167.55129	+0.17340029	−0.97990092
<i>a</i>	2.4076668	Ω	272.40193	+0.89490851	+0.19858149
<i>e</i>	0.0864095	<i>i</i>	5.66489	+0.41118256	−0.01896276
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.2+	0.5−	2003 09 21	644	0.3−	0.2+	2003 10 20	644	0.1−	0.2−
1999 09 14	704	0.1−	1.3−	2003 09 21	644	0.2+	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.5−	2003 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	1.3−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	1.4+	2003 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	(2.7−	2.3+)
2001 02 19	704	0.7−	0.5−	2003 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	1.0−	0.1+
2001 02 19	704	0.1−	0.9−	2003 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.9−	1.5−
2001 02 19	704	0.6+	0.2−	2003 09 22	704	0.9+	0.2+	2003 10 29	699	0.6−	0.1−
2001 02 19	704	0.4−	1.3−	2003 09 22	704	1.1+	0.5−	2003 10 29	699	0.3+	0.1+
2001 02 19	704	0.3+	1.8−	2003 09 22	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	(0.3−	2.6−)
2001 02 19	608	0.2+	1.8+	2003 09 22	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.6−	0.4−
2001 02 19	608	0.0	1.7+	2003 09 30	704	0.8+	1.2+	2003 11 01	704	1.4+	0.9−
2001 02 19	608	0.3+	1.7+	2003 09 30	704	1.1+	0.4+	2003 11 01	704	1.0+	0.8−
2003 09 17	644	0.7−	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.4−	0.5+
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 09 30	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+
2003 09 20	644	0.2−	0.2+	2003 10 03	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
2003 09 20	644	0.2−	0.6+	2003 10 03	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.5−
2003 09 20	644	0.2−	0.5+	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
2003 09 21	644	0.1+	0.4+	2003 10 17	699	0.4−	0.0	2003 11 24	704	1.1−	0.3−
2003 09 21	699	0.7−	0.1+	2003 10 17	699	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2003 09 21	699	1.1−	0.8+	2003 10 17	699	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2003 09 21	699	0.3−	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
2003 09 21	699	0.5−	0.5+	2003 10 20	644	0.1−	0.0				

2003 SZ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.60203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22763141	ω	282.38735	−0.68271655	−0.71843330
<i>a</i>	2.6565291	Ω	211.98745	+0.72908238	−0.65773593
<i>e</i>	0.0405934	<i>i</i>	14.56713	+0.04834258	−0.22635599
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 09 21	699	1.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 12 05	704	0.6−	0.7−	2003 09 27	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.1−	0.6+
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2003 09 27	704	1.1+	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.8+
1999 12 05	704	0.9+	0.6−	2003 09 27	704	0.9+	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 03 18	608	0.2−	0.1+	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 10 25	106	0.4+	1.2−
2001 03 18	608	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 10 25	106	0.6+	1.0−
2001 03 18	608	0.2−	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.6−	2003 10 25	106	0.1+	0.5−
2001 03 27	608	0.1+	0.2−	2003 09 29	691	0.3+	0.5−	2003 10 26	691	0.4−	0.2−

2003 SO₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.31623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17638551	ω	133.49430	+0.98545307	+0.15781589
<i>a</i>	3.1489138	Ω	217.55615	−0.16974965	+0.93194989
<i>e</i>	0.1720592	<i>i</i>	5.93804	+0.00820367	+0.32644072
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
2001 03 28	691	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.6+	0.9+
2001 03 28	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	1.2−	0.3+
2001 04 29	691	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5−	2003 11 01	704	0.2+	0.2−
2001 04 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
2001 04 29	691	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2001 05 22	807	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 03	608	0.1−	0.5+
2001 05 22	807	0.5+	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 03	608	0.2−	0.7+
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	608	0.1−	1.5−	2003 11 03	608	0.5+	1.8+
2003 09 20	644	0.1+	0.5+	2003 10 24	608	0.3−	1.5−	2003 11 16	291	0.4+	0.1−
2003 09 20	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	608	0.1−	1.3−	2003 11 16	291	0.6+	0.1−
2003 09 21	704	1.2+	0.0	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 11 16	291	0.5+	0.1−
2003 09 21	704	1.0+	0.5−	2003 10 25	691	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.8−	0.0
2003 09 21	704	0.6−	0.5−	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 11 18	699	0.4−	0.1−
2003 09 27	691	0.4−	0.1+	2003 10 26	703	1.6−	0.1+	2003 11 18	699	0.4−	0.2−
2003 09 27	691	0.3−	0.1+	2003 10 26	291	0.3−	0.1+	2003 11 18	699	0.9−	0.3+
2003 09 27	691	0.6−	0.1+	2003 10 26	703	0.3−	0.3+	2003 11 18	699	0.2−	0.8−
2003 09 29	704	1.8−	0.9+	2003 10 26	703	0.8−	0.3+	2003 11 18	699	1.4+	0.4−
2003 09 29	704	0.4+	0.6−	2003 10 26	291	0.3−	0.7+	2003 11 18	699	0.1−	0.4+
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 26	703	0.0	0.8−	2003 11 18	699	0.6+	0.7+
2003 09 29	704	0.6+	0.7+	2003 10 26	291	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2003 10 19	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	1.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.3+	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.1−	0.6+	2003 11 23	291	0.0	0.2−
2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	0.2+	0.0	2003 11 23	291	0.3−	0.0
2003 10 20	704	0.2+	0.8+	2003 10 28	608	0.0	0.3−	2003 11 23	291	0.2+	0.1−
2003 10 20	704	(1.1−	5.1+)	2003 10 28	608	0.0	0.0	2003 11 28	691	0.2−	0.4−
2003 10 21	699	0.3−	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 11 28	691	0.2−	0.4−
2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.2+	2003 11 28	691	0.2−	0.3−
2003 10 21	699	0.2+	0.4−	2003 10 29	704	0.7+	1.1+				

2003 SZ₁₁₀ = 2000 AF₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.39851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24475574	ω	306.73795	+0.25003004	−0.96444983
<i>a</i>	2.5311281	Ω	128.55997	+0.91957182	+0.20886887
<i>e</i>	0.2131510	<i>i</i>	6.28219	+0.30310500	+0.16189604
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56809

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.9+	0.1−	2003 09 21	291	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
1999 12 14	704	0.9−	1.8−	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.5−	1.0−	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.7−	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2000 01 07	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.6−	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.8−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.4−
2000 01 07	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.6−	0.4−
2003 09 20	291	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.4−
2003 09 20	291	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.9+	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2003 09 20	291	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	(3.3+	1.1+)	2004 01 31	691	0.1−	0.0
2003 09 21	291	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2003 09 21	291	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2−				

2003 SC₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	28.44057		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28340769	ω	236.08818	+0.89500463	−0.44411723
a	2.2954172	Ω	150.21659	+0.43187721	+0.83948404
e	0.1963547	i	4.79859	+0.11157415	+0.31309173
P	3.48	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.8−	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 17	703	0.5−	0.2−
2001 02 02	704	0.1−	1.7+	2003 10 21	704	0.9−	1.1+	2003 11 18	703	0.4+	0.2−
2001 02 02	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.7−	0.6+	2003 11 18	703	0.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.9+	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	2003 11 18	703	0.3−	0.7+
2002 05 10	644	0.3+	0.9+	2003 10 21	644	0.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.4−	0.3−
2002 05 10	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	608	1.0−	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2002 05 10	644	0.0	0.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−
2003 09 20	608	1.1−	0.1+	2003 10 21	608	0.9−	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
2003 09 20	608	0.8−	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2003 09 20	608	0.6−	0.3+	2003 10 21	608	0.5−	0.0	2003 11 19	644	0.5+	0.0
2003 09 21	704	0.0	0.8+	2003 10 21	644	0.5−	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2003 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.3+	2003 11 21	699	0.5+	0.5−
2003 09 21	704	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.9+	0.2−	2003 11 21	699	0.9+	0.1+
2003 09 28	704	0.1−	0.3+	2003 10 27	704	1.1+	0.2−	2003 11 21	699	0.3−	0.2−
2003 09 28	704	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	1.0+	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.4−
2003 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 10 27	704	1.1+	0.2−	2003 11 22	644	0.5+	0.0
2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	1.0+	0.1−	2003 11 22	644	0.0	0.1−
2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 28	608	0.0	0.9−	2003 11 22	644	0.7+	0.3−
2003 09 29	699	0.1−	0.3−	2003 10 28	608	0.2+	1.1−	2003 11 30	703	0.5+	0.5+
2003 09 29	699	0.3−	0.2−	2003 10 28	608	0.1+	1.0−	2003 11 30	704	0.2−	1.1+
2003 09 29	699	0.9−	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2003 09 29	699	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 30	704	0.4+	0.1−
2003 10 09	699	0.8−	0.9+	2003 10 29	699	0.3−	0.4+	2003 11 30	703	0.1−	0.5+
2003 10 09	699	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2003 10 09	699	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	703	0.2+	0.3−
2003 10 09	699	0.0	0.3−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.4−
2003 10 18	699	0.5−	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	703	0.5+	0.1−
2003 10 18	699	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 24	699	1.8−	0.2−
2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 24	699	1.2−	0.9+
2003 10 18	699	0.2−	0.1−	2003 11 17	703	0.1+	0.1+	2004 01 24	699	0.3−	0.1+
2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 11 17	703	0.3+	0.3−	2004 01 24	699	0.4−	0.2−
2003 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 11 17	703	0.1−	0.1−				

2003 SE₁₁₁ = 1996 FX₁₃ = 2000 EP₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.29352		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21878711	ω	327.55700	+0.02292760	−0.99698970		
a	2.7276474	Ω	121.03063	+0.93469854	−0.00490824		
e	0.2831634	i	4.95863	+0.35470123	+0.07737866		
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2+	0.7−	2003 09 29	699	0.4+	0.3+	2003 11 18	703	0.5+	0.9−
1995 02 03	691	0.1−	1.0−	2003 10 18	699	0.4+	0.5+	2003 11 18	703	0.1+	0.5−
1995 02 03	691	0.6+	0.7−	2003 10 18	699	0.5−	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.5+
1996 03 18	691	0.7+	0.4+	2003 10 18	699	0.1−	0.5−	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
1996 03 18	691	0.9+	0.4+	2003 10 18	699	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
1996 03 18	691	0.2−	0.4+	2003 10 27	704	1.0+	0.2−	2003 12 20	703	1.0−	0.7+
1996 03 24	691	0.6−	1.0−	2003 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	703	0.5−	0.0
1996 03 24	691	0.8−	0.3−	2003 10 27	704	0.4+	0.1−	2003 12 20	703	0.8−	0.1−
1996 03 24	691	0.3−	0.3−	2003 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	703	1.7−	0.7+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.5−
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.5−	2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 09	699	0.2+	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 01 09	699	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.1−	2004 01 09	699	1.3+	0.8+
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 09	699	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2003 09 20	608	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2003 09 20	608	0.9−	0.4−	2003 11 05	699	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2003 09 20	608	0.5−	0.9−	2003 11 05	699	0.6+	0.0	2004 01 24	699	0.8−	0.2−
2003 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 05	699	0.5+	0.2+	2004 01 24	699	0.4+	0.2+
2003 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 11 17	703	0.7−	0.5−	2004 01 24	699	0.3−	0.2−
2003 09 21	704	0.2−	0.0	2003 11 17	703	0.1−	0.5+	2004 01 24	699	0.0	0.8+
2003 09 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 17	703	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2003 09 29	699	0.6−	0.2+	2003 11 17	703	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
2003 09 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 18	703	0.9−	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2003 09 29	699	0.4+	0.2+	2003 11 18	703	0.4−	1.0−				

2003 SG₁₁₁ = 2000 AR₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	359.06164		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22896277	ω	116.56295	+0.52917131	−0.83342606
a	2.6462211	Ω	300.58509	+0.69770226	+0.53422917
e	0.2880011	i	10.66420	+0.48289675	+0.14142207
P	4.30	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9−	0.2−	2003 09 22	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	1.5−	0.4−	2003 09 22	644	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−
2000 01 03	704	1.3+	0.0	2003 09 29	699	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.8+	1.0−
2000 01 03	704	0.3+	1.0+	2003 09 29	699	1.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	699	0.3+	0.6−	2003 11 03	704	0.8+	0.5+
2000 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 09 29	699	0.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.7−	0.2+

2003 SL₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.35806	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17166038	ω 109.05962	+0.85190149	+0.43130562
<i>a</i>	3.2064367	Ω 226.69742	-0.47838564	+0.87169475
<i>e</i>	0.1955409	<i>i</i> 24.09068	+0.21309866	+0.23264508
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.0	0.3+	2003 09 22	644	0.2-	0.0	2003 10 17	699	0.3+	0.1+
1996 06 23	691	0.2-	0.1+	2003 09 22	644	0.9-	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.0
1996 06 23	691	0.0	0.5+	2003 09 22	644	0.0	0.3+	2003 10 20	644	0.3+	0.2+
2002 06 16	704	0.1+	1.5-	2003 09 29	699	0.2+	0.2-	2003 10 20	644	0.1+	0.3+
2002 06 16	704	0.3+	1.5-	2003 09 29	699	(2.4-	0.6+)	2003 10 22	704	1.1+	1.1+
2002 06 16	704	0.9-	1.2-	2003 09 29	699	1.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.7+	0.3-
2002 06 16	704	0.3-	1.0-	2003 09 29	699	0.8+	0.8+	2003 10 22	704	0.5+	0.1-
2002 06 16	704	0.7+	0.3-	2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.2-
2002 07 01	644	0.0	1.2+	2003 10 05	704	1.2+	1.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.5-
2002 07 01	644	0.3+	1.5+	2003 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	1.7-	0.4+
2002 07 01	644	0.3+	1.6+	2003 10 05	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	704	1.8-	1.7-
2003 09 19	644	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.5+	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	1.1-
2003 09 19	644	0.4-	0.1-	2003 10 17	699	0.8+	0.2-	2003 11 19	704	1.5-	0.2+
2003 09 19	644	0.2-	0.4+	2003 10 17	699	0.0	0.1+				

2003 SP₁₁₁ = 1978 WD₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.49155	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27505926	ω 321.52101	+0.72983501	-0.67579922
<i>a</i>	2.3416314	Ω 81.32436	+0.65019955	+0.63961237
<i>e</i>	0.2201377	<i>i</i> 5.98834	+0.21114309	+0.36632149
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	(5.9-	0.1-)	2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	703	0.2+	0.7-
1978 11 29	675	0.8-	1.0-	2003 10 21	644	0.1+	0.2-	2003 11 18	703	0.0	1.1-
1978 11 30	675	0.6-	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-	2003 11 18	703	0.4+	1.8-
1978 11 30	675	1.7+	0.8-	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.8+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.4-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 10 21	644	0.7+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2003 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	1.0+	0.3+	2003 11 22	704	0.9+	1.3+
2003 09 20	704	0.8+	0.1+	2003 10 22	608	0.2+	0.0	2003 11 22	704	0.0	0.1+
2003 09 20	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	608	0.3+	0.4-	2003 11 22	704	0.6-	0.2-
2003 09 22	699	0.3-	0.9+	2003 10 22	608	0.8+	0.9-	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
2003 09 22	699	1.1-	0.6-	2003 10 23	699	1.3-	1.5+	2003 11 30	704	1.3+	0.2+
2003 09 22	699	0.5-	0.9+	2003 10 23	699	0.7-	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.7+
2003 09 22	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 30	704	0.6+	1.0+
2003 09 22	699	1.0+	0.6-	2003 10 23	699	0.1+	0.9-	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
2003 09 22	699	1.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.2-	0.4-	2003 12 10	644	0.2+	0.3+
2003 09 22	699	0.5+	0.2-	2003 10 27	704	0.2+	0.3-	2003 12 10	644	0.2+	0.1+
2003 09 22	699	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.3-	0.2+	2003 12 10	644	0.4+	0.4+
2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	0.3+
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	1.4-	1.1-
2003 10 16	608	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	1.0+
2003 10 16	608	0.0	0.8-	2003 11 01	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	1.1+
2003 10 16	608	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.9-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.6-	0.3+				
2003 10 21	704	0.5-	0.3-	2003 11 18	703	0.7-	1.1-				

2003 SD₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.77122	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19315901	ω 344.71482	+0.91451845	-0.38553610
<i>a</i>	2.9638717	Ω 38.69073	+0.38867825	+0.75336237
<i>e</i>	0.0853957	<i>i</i> 11.30546	+0.11218383	+0.53273544
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.4+	0.4+	2003 08 23	644	0.1-	0.4+	2003 09 20	599	0.1+	0.8-
1996 04 22	691	0.1+	0.2+	2003 08 31	704	1.0+	0.8+	2003 09 25	644	0.3-	0.1+
1996 04 22	691	0.2-	0.1+	2003 08 31	704	0.1-	0.2+	2003 09 25	644	0.1-	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.2+	2003 08 31	704	0.5+	0.2+	2003 09 25	644	0.1+	0.3-
1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2003 08 31	704	0.0	0.7-	2003 09 27	699	0.6-	0.3-
1999 12 13	704	1.0-	0.3-	2003 09 16	704	0.5+	0.6-	2003 09 27	699	0.7-	0.2+
1999 12 13	704	0.6+	0.4+	2003 09 16	704	0.0	0.1+	2003 09 27	699	0.3-	0.7+
2001 03 19	699	0.3-	0.8+	2003 09 16	704	0.7-	0.0	2003 09 27	699	0.6+	0.5+
2001 03 19	699	0.3-	0.1+	2003 09 16	704	0.4-	0.5-	2003 11 28	699	(2.6-	0.1-)
2001 03 19	699	0.7+	0.0	2003 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 28	699	0.5-	0.6-
2001 03 19	699	0.3+	0.2-	2003 09 20	599	0.1-	0.0	2003 11 28	699	1.1+	0.7+
2003 08 23	644	0.3-	0.2+	2003 09 20	599	0.0	0.3-	2003 11 28	699	0.7-	0.3+
2003 08 23	644	0.3-	0.3+	2003 09 20	599	0.2+	0.1+				

2003 SG₁₁₄ = 1999 NM₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.48541	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26272303	ω 148.20293	-0.22331426	+0.96395778
<i>a</i>	2.4143707	Ω 108.54939	-0.92323987	-0.16158086
<i>e</i>	0.1912200	<i>i</i> 8.77468	-0.31266416	-0.21136938
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.5-	2002 03 11	644	0.0	0.8-	2003 08 31	704	0.8-	0.1+
1999 07 14	704	0.5-	0.5-	2002 03 11	644	0.1-	0.4-	2003 09 16	704	0.2-	0.5+
1999 07 14	704	0.4-	0.1-	2002 03 11	644	0.1+	0.7-	2003 09 16	704	0.7+	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2002 04 01	644	0.1+	0.5+	2003 09 16	704	0.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2003 09 16	704	0.7+	0.4-
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2002 04 01	644	0.0	0.3+	2003 09 20	599	0.6+	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.0	2003 08 23	644	0.4-	0.3+	2003 09 20	599	0.6+	0.1+
2002 02 08	608	0.1-	0.0	2003 08 23	644	0.6-	0.3+	2003 09 20	599	0.5-	0.3-
2002 02 08	608	0.3-	0.8+	2003 08 23	644	0.4-	0.2+	2003 09 20	599	0.1+	0.3-
2002 02 08	608	0.2-	0.1+	2003 08 31	704	0.2+	0.4+	2003 09 27	699	0.8+	0.2+
2002 03 06	704	0.6+	0.0	2003 08 31	704	0.9-	0.2-	2003 09 27	699	1.0+	0.8-
2002 03 06	704	0.2-	0.4+	2003 08 31	704	1.1-	0.6+	2003 09 27	699	0.6+	0.3-
2002 03 06	704	0.3+	0.5+	2003 08 31	704	0.5-	0.1+	2003 09 27	699	0.1+	0.6+

2003 SN₁₁₅ = 1997 GD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.79842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36303930	ω 297.78438	+0.67138864	+0.73500885
<i>a</i>	1.9461081	Ω 15.58498	-0.49233590	+0.53802780
<i>e</i>	0.0934316	<i>i</i> 20.67662	-0.55393380	+0.41265976
<i>P</i>	2.71	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	0.6+	2003 09 16	704	0.5+	0.1-	2003 09 20	599	0.1+	0.5+
1997 04 03	704	0.0	1.0-	2003 09 16	704	0.1+	0.0	2003 09 27	699	0.5-	0.6+
1997 04 07	704	0.6+	0.3-	2003 09 16	704	0.5-	0.2-	2003 09 27	699	0.0	0.4+
1997 04 07	704	0.4-	1.0+	2003 09 20	599	1.0-	0.1+	2003 09 27	699	0.1-	0.6+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2003 09 20	599	0.1+	1.2-	2003 09 27	699	0.2+	0.2+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2003 09 20	599	0.8+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56811

2003 SC₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.28570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18319704	ω	162.78057	+0.69423398	-0.70368226
<i>a</i>	3.0703679	Ω	242.94764	+0.63874887	+0.69919005
<i>e</i>	0.1429897	<i>i</i>	9.77667	+0.33172137	+0.12635087
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.5-	0.2+	2003 09 21	704	1.1-	0.3+	2003 10 17	699	(2.7-	0.6+)
1997 05 30	691	0.1-	0.7+	2003 09 30	704	0.7-	0.6+	2003 10 18	644	0.1+	0.3-
1997 05 30	691	0.2+	0.4+	2003 09 30	704	0.0	0.8+	2003 10 18	644	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.3-
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.9+	1.0+	2003 10 19	644	0.2+	0.3-
2003 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 10 14	644	0.0	0.4-	2003 10 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 16	644	0.5+	0.3+	2003 10 14	644	0.0	0.3-	2003 10 19	644	0.3+	0.1+
2003 09 16	644	0.4+	0.3+	2003 10 14	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	0.7-
2003 09 21	704	0.6-	0.4-	2003 10 17	699	0.7+	0.7+	2003 11 19	704	0.8-	0.6-
2003 09 21	704	0.9+	0.8+	2003 10 17	699	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.7-	0.7-
2003 09 21	704	0.5+	0.9-	2003 10 17	699	0.4-	1.7+	2003 11 19	704	0.6-	0.2-

2003 SR₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.70603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18106760	ω	87.73320	+0.68312839	+0.71905886
<i>a</i>	3.0943936	Ω	226.25289	-0.72038714	+0.63479146
<i>e</i>	0.0929688	<i>i</i>	10.17633	-0.11990818	+0.28283239
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.1-	0.1-	2003 09 22	699	0.3-	0.4+	2003 10 04	291	0.4+	1.9-
1997 06 26	691	0.1+	0.2-	2003 09 22	699	0.3+	0.1-	2003 10 16	691	0.1-	0.1+
1997 06 26	691	0.4-	0.1+	2003 09 22	699	0.7-	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.3+
1997 07 09	691	0.1+	0.3-	2003 09 22	699	0.0	0.5-	2003 10 16	691	0.1-	0.0
1997 07 09	691	0.2-	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	1.4+	2003 10 17	699	1.4-	0.3+
1997 07 09	691	0.5+	0.8+	2003 09 30	704	0.5+	0.6+	2003 10 17	699	0.0	0.2+
2001 03 24	699	0.9-	0.7+	2003 09 30	704	0.0	0.4-	2003 10 17	699	0.1-	0.4+
2001 03 24	699	0.3+	0.4-	2003 09 30	704	0.9+	0.3+	2003 10 17	699	0.3+	0.4-
2001 03 24	699	1.0+	0.1-	2003 09 30	704	0.4-	0.2-	2003 10 21	704	1.1+	1.7-
2001 03 24	699	0.4-	0.1-	2003 10 02	291	1.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.4-
2003 09 16	644	0.1-	0.1+	2003 10 02	291	1.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 16	644	0.0	0.1+	2003 10 02	291	1.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	0.8+
2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 10 03	291	0.7+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	1.0+
2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 03	291	0.5+	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
2003 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 10 03	291	0.6+	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	1.1+
2003 09 20	599	0.0	0.0	2003 10 04	291	0.0	1.9-				
2003 09 20	599	0.0	0.1-	2003 10 04	291	0.2+	1.7-				

2003 SV₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.62570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27694794	ω	74.48581	+0.11239760	-0.99358275
<i>a</i>	2.3309732	Ω	9.08884	+0.87821352	+0.09337328
<i>e</i>	0.1097896	<i>i</i>	4.59424	+0.46487395	+0.06383374
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	608	0.1+	0.3+	2003 09 21	608	0.4+	1.1-	2003 10 15	699	0.8-	0.2+
2000 12 29	608	0.1+	0.4+	2003 09 21	608	0.8+	1.2-	2003 10 15	699	0.9-	0.3-
2000 12 29	608	0.1+	0.1+	2003 09 21	608	0.2+	0.7-	2003 10 15	699	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2003 09 22	012	0.1+	1.0+	2003 10 15	644	0.2-	0.6-
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2003 09 22	012	1.1+	0.7+	2003 10 15	644	0.3-	0.5-
2001 01 04	704	0.3+	0.4-	2003 09 22	012	0.7-	0.6-	2003 10 15	644	0.1-	0.7-
2001 01 04	704	0.8-	0.4+	2003 09 24	012	0.3+	0.9-	2003 10 21	704	0.8-	0.5-
2001 01 19	704	0.1+	0.4-	2003 09 24	012	(0.8-	2.7-)	2003 10 21	704	0.2+	0.2-

2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2003 09 24	012	1.8+	1.0-	2003 10 21	704	0.4-	0.5+
2001 01 19	704	0.9-	0.9-	2003 09 24	012	0.7+	0.8-	2003 10 24	704	0.7+	0.8-
2001 01 19	704	0.1-	0.1-	2003 09 26	704	1.9-	1.3+	2003 10 24	704	0.1-	1.5+
2001 01 19	704	0.5+	0.2-	2003 09 26	704	1.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.4-
2003 09 16	691	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.3-	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.3-
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 09 26	704	0.7-	1.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.4+
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 10 15	699	0.4+	1.4+				

2003 SY₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	166.10505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27868062	ω	225.30915	-0.58614445	+0.81020399
<i>a</i>	2.3213014	Ω	8.80765	-0.73952412	-0.53397695
<i>e</i>	0.0174514	<i>i</i>	0.76486	-0.33096639	-0.24173976
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 09 22	333	0.1-	0.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-
1996 11 19	691	0.0	0.0	2003 09 22	333	0.5-	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-
1996 11 19	691	0.1+	0.5-	2003 09 22	333	0.5-	0.2-	2003 10 21	699	0.1+	0.6+
1999 09 05	691	0.0	0.4-	2003 09 22	333	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.3+
1999 09 05	691	0.4+	0.5-	2003 09 25	012	1.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1+
1999 09 05	691	0.0	0.5-	2003 09 25	012	1.3-	0.6-	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2003 09 25	012	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.7+	2003 09 25	012	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.4+
2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2003 10 14	699	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.1-	0.5-
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2003 10 14	699	1.0+	1.5+	2003 10 23	704	0.5+	0.8-
2003 09 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 14	699	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.4+	1.1-
2003 09 16	691	0.2+	0.4-	2003 10 14	699	0.0	0.2+	2003 10 23	704	1.5+	0.7+
2003 09 16	691	0.3-	0.3-	2003 10 20	291	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.6+	0.2+
2003 09 21	333	0.6-	0.4+	2003 10 20	291	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.0
2003 09 21	333	0.2-	0.8-	2003 10 20	291	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.9-	0.4-
2003 09 21	333	0.2-	0.2+	2003 10 21	699	0.9-	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.0
2003 09 22	333	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.3-	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
2003 09 22	333	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	1.4-	0.6+	2003 11 19	644	0.2-	0.3-

2003 SE₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.14630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17172958	ω	290.64115	-0.61250166	-0.78750300
<i>a</i>	3.2055753	Ω	197.66145	+0.78286161	-0.59235135
<i>e</i>	0.1118470	<i>i</i>	13.03248	+0.10940483	-0.17017313
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.6-	0.5+	2003 09 22	333	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.4-
2000 03 12	699	0.4-	0.2+	2003 09 22	333	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	1.9-	0.7+
2000 03 12	699	0.4-	1.1-	2003 10 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.8+
2000 03 12	699	0.3+	0.1+	2003 10 16	691	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 22	704	1.0-	0.2+
2000 04 07	699	0.5+	1.1+	2003 10 21	699	0.7+	0.4-	2003 10 22	704	1.0-	0.0
2000 04 07	699	0.9+	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+
2000 04 07	699	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	1.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	644	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.6-
2000 04 07	704	0.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.5-	1.0-	2003 10 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.4-
2000 04 07	704	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 26	691	0.0	0.3-
2003 09 16	691	0.0	0.4-	2003 10 21	644	0.3+	0.4-	2003 10 26	691	0.1+	0.4-
2003 09 16	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
2003 09 16	691	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	1.1-	0.6+	2003 10 28	704	1.1+	1.2-
2003 09 20	699	0.0	0.5-	2003 10 21	644	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.8+	0.7-
2003 09 20	699	0.9+	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.6-
2003 09 20	699	0.6+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 20	699	0.0	1.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	644	0.6+	0.3+
2003 09 22	333	0.2+	0.5-	2003 10 22	704	0.9-	0.2+	2003 11 19	644	0.5+	0.2-

2003 SB₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21143360	ω	51.98272	+0.95657320	+0.27788136		
<i>a</i>	2.7905301	Ω	291.72985	−0.28821566	+0.85650220		
<i>e</i>	0.0564163	<i>i</i>	5.43787	−0.04358269	+0.43495509		
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.1+	0.3+	2003 09 21	704	0.6−	1.2+	2003 10 14	644	0.6+	0.3−
1998 08 28	691	0.1−	0.1+	2003 09 25	644	0.4−	0.2−	2003 10 14	644	0.2−	0.3−
1998 08 28	691	0.1−	0.3−	2003 09 25	644	0.2−	0.2−	2003 10 17	699	0.5−	0.3+
2001 02 20	608	0.0	0.7+	2003 09 25	644	0.2−	0.3−	2003 10 17	699	0.5−	0.5+
2001 02 20	608	0.3−	0.4−	2003 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.6−
2001 02 20	608	0.4+	0.1−	2003 09 30	704	1.0+	0.2+	2003 10 17	699	1.0−	0.9+
2003 09 16	644	0.4+	0.2−	2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 10 26	691	0.3+	0.2−
2003 09 16	644	0.4+	0.2+	2003 10 14	644	0.6+	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.3−
2003 09 16	644	0.4+	0.1+	2003 10 14	644	0.3−	0.3−	2003 10 26	691	0.0	0.2−
2003 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 10 14	644	0.3+	0.1−				
2003 09 21	704	1.0+	0.2+	2003 10 14	644	0.2−	0.3−				

2003 SM₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25957972	ω	133.42486	−0.83038735	−0.55655516		
<i>a</i>	2.4338224	Ω	12.83252	+0.47048711	−0.72587885		
<i>e</i>	0.0729699	<i>i</i>	6.85720	+0.29849408	−0.40416118		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5−	1.6+	2000 12 19	704	0.8−	0.2−	2003 09 21	608	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	0.0	2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 09 21	608	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	1.1+	0.4−	2001 01 05	704	1.0+	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.3−
1998 04 21	704	1.5+	1.5+	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.6−	0.5−
1998 05 01	704	1.0−	0.2−	2001 01 05	704	0.3+	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	(2.8+	1.9+)	2001 01 05	704	1.7+	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	1.8+
1998 05 01	704	0.4−	0.3−	2003 09 17	691	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.8+	0.5+
1998 05 01	704	0.9−	0.3−	2003 09 17	691	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.6−	0.6+
1998 05 01	704	0.4+	0.4−	2003 09 17	691	0.0	0.5−	2003 10 24	704	1.2+	0.0
2000 12 19	704	2.0−	0.2+	2003 09 21	608	0.5−	0.7+				

2003 SR₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23702540	ω	321.42631	+0.99420696	+0.04134612		
<i>a</i>	2.5858667	Ω	36.57688	+0.01573673	+0.85710920		
<i>e</i>	0.2320943	<i>i</i>	9.58385	−0.10632440	+0.51347281		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.4+	0.1−	2002 04 06	807	0.1+	0.2+	2003 09 21	608	0.6−	0.0
1999 09 15	691	0.3+	0.4−	2003 08 31	608	0.4−	0.3−	2003 09 21	608	0.4−	0.6−
1999 09 15	691	1.3+	0.1+	2003 08 31	608	0.3−	0.8−	2003 09 27	699	1.3+	0.0
1999 10 04	703	1.5−	0.7−	2003 08 31	608	0.3−	0.2+	2003 09 27	699	0.1+	0.5+
1999 10 04	703	0.6+	0.6+	2003 09 17	704	0.3+	0.0	2003 09 27	699	0.4+	0.1+
1999 10 04	703	0.1−	1.0+	2003 09 17	704	0.4+	0.3+	2003 09 27	699	0.3+	0.6+
1999 10 04	703	0.9−	0.4−	2003 09 17	704	0.3−	0.1+				
2002 04 06	807	0.2+	0.2+	2003 09 21	608	0.6−	0.0				

2003 SM₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23689148	ω	77.31100	+0.58323501	+0.79640188		
<i>a</i>	2.5868411	Ω	229.54592	−0.80270376	+0.53487864		
<i>e</i>	0.1087925	<i>i</i>	12.13360	−0.12451347	+0.28222134		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.4−	2003 09 18	699	0.3−	0.8−	2003 09 30	699	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 09 18	699	0.9+	0.7+	2003 09 30	699	0.6+	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 09 18	699	1.0−	0.1−	2003 09 30	699	0.4+	0.2+
1999 10 20	691	0.1+	0.3−	2003 09 18	699	(2.2+	0.4+)	2003 09 30	699	0.6+	0.4+
1999 10 20	691	0.3−	0.0	2003 09 20	704	1.0−	0.3+	2003 10 02	691	0.1−	0.1+
1999 10 20	691	0.0	0.2−	2003 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 10 02	691	0.1+	0.0
2003 09 04	704	0.8+	0.2+	2003 09 20	704	1.2−	0.6−	2003 10 02	691	0.2−	0.2+
2003 09 04	704	0.2+	0.2+	2003 09 20	704	0.3−	0.2−				
2003 09 04	704	0.5+	0.2−	2003 09 20	704	0.2−	0.6−				

2003 SN₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17800594	ω	168.60160	+0.89618175	−0.42415421		
<i>a</i>	3.1297746	Ω	217.37491	+0.38835182	+0.89179293		
<i>e</i>	0.1521715	<i>i</i>	12.38527	+0.21457200	+0.15747561		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.2+	0.1−	2003 08 29	608	0.7−	1.2−	2003 09 30	699	0.8+	0.4+
1996 05 20	691	0.1−	0.3+	2003 09 04	704	0.1+	1.0+	2003 09 30	704	0.3−	0.0
1996 05 20	691	0.1−	0.3−	2003 09 04	704	0.1+	0.9+	2003 09 30	699	0.4−	0.6+
1998 09 19	910	1.1−	0.5−	2003 09 04	704	0.7+	0.8+	2003 09 30	704	0.1+	0.1−
1998 09 19	910	1.0−	0.4−	2003 09 04	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.1+
1998 09 19	910	1.3−	0.5−	2003 09 18	699	0.2−	2.0−	2003 09 30	699	0.3+	0.0
1998 11 11	704	1.6+	1.4−	2003 09 18	699	0.9−	0.2−	2003 09 30	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	1.1+	1.0+	2003 09 18	699	1.1+	1.5−	2003 09 30	699	0.4−	0.0
1998 11 11	704	0.1+	1.4−	2003 09 18	699	0.6+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.4−
1998 11 11	704	1.2+	0.3−	2003 09 18	699	0.8−	0.2−	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
1998 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 09 18	699	0.5−	1.9−	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
1998 11 24	699	0.7+	0.5+	2003 09 18	699	0.6+	0.7+	2003 10 15	644	0.1+	0.2−
1998 11 24	699	0.3+	1.4+	2003 09 18	699	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	(0.5+	2.3+)	2003 11 20	704	0.7+	1.8+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.7−	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.8+
2003 08 29	608	0.2−	1.4−	2003 09 20	704	(2.4−	1.6+)	2003 11 20	704	0.8−	1.4+
2003 08 29	608	0.2+	0.8−	2003 09 20	704	0.1−	1.2+				

2003 SZ₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23851910	ω	253.15728	+0.45813694	−0.88798101		
<i>a</i>	2.5750595	Ω	169.30626	+0.87533203	+0.44286833		
<i>e</i>	0.1755251	<i>i</i>	12.44970	+0.15461043	+0.12392486		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.2−	0.0	2003 09 18	704	1.2+	0.7+	2003 09 22	699	0.5+	0.5−
2001 02 20	691	0.0	0.1−	2003 09 18	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.6−	0.0
2001 02 20	691	0.1−	0.4+	2003 09 18	704	0.2−	0.7+	2003 09 22	699	0.2−	0.1−
2001 03 02	691	0.1−	0.0	2003 09 20	699	0.7−	0.7+	2003 10 03	608	0.9−	0.4−
2001 03 02	691	0.6−	0.3+	2003 09 20	699	0.2+	0.1−	2003 10 03	608	0.1−	0.5−
2001 03 02	691	0.2+	0.2+	2003 09 20	699	0.2+	0.7−	2003 10 03	608	0.7−	0.4−
2001 03 24	691	0.3+	0.3+	2003 09 20	699	0.2+	0.8−	2003 10 17	644	0.1+	0.2+
2001 03 24	691	0.5+	0.4+	2003 09 20	599	0.1−	0.3+	2003 10 17	644	0.3+	0.0
2001 03 24	691	0.2+	0.1−	2003 09 20	599	0.0	0.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56813

2003 09 18 704 1.0+ 0.5+ 2003 09 20 599 0.7- 1.0+
2003 09 18 704 0.1- 0.0 2003 09 22 699 0.1+ 0.6+

2003 SK₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	36.00157	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22416721	ω 257.62475	+0.92819913	+0.36940071	
<i>a</i>	2.6838279	Ω 80.68326	-0.32140678	+0.85639567	
<i>e</i>	0.1739682	<i>i</i> 2.59065	-0.18746749	+0.36073475	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.2-	0.0	2003 08 31	608	0.4-	1.0-	2003 09 22	699	0.2+	0.8-
1999 11 17	691	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.2+	0.4-	2003 09 22	699	0.5-	0.1+
1999 11 17	691	0.1-	0.2-	2003 09 02	704	0.1-	0.4+	2003 09 22	699	0.6-	0.1-
1999 12 18	691	0.2+	0.1-	2003 09 02	704	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.4+	0.6+
1999 12 18	691	0.0	0.1+	2003 09 02	704	0.2-	1.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+
1999 12 18	691	0.1+	0.1+	2003 09 18	704	1.4-	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	1.0+
2003 08 26	704	0.5-	0.1+	2003 09 18	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.5+	0.4+
2003 08 26	704	0.1-	0.4+	2003 09 18	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.2+	0.5+
2003 08 26	704	0.1+	0.0	2003 09 18	704	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.3+	0.4-
2003 08 26	704	0.7+	0.1-	2003 09 20	599	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.0
2003 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 09 20	599	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-
2003 08 31	608	0.4+	1.5-	2003 09 20	599	0.1-	0.2-				
2003 08 31	608	0.5+	1.5-	2003 09 22	699	0.1+	0.8-				

2003 SV₁₂₃ = 1990 WF₁₀ = 1999 XD₂₅₆ = 2001 DO₆₈ = 2003 SS₃₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	76.93185	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21947273	ω 153.60604	+0.66247661	+0.74795785	
<i>a</i>	2.7219638	Ω 157.80702	-0.70504971	+0.64110283	
<i>e</i>	0.0325645	<i>i</i> 6.23658	-0.25304079	+0.17189014	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	0.5-	1.0-	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2003 09 22	683	0.8+	0.2+
1990 11 21	809	0.2-	0.2+	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2003 09 22	683	0.8+	0.0
1990 11 21	809	0.5+	1.8+	2001 02 22	704	0.9-	0.2+	2003 09 25	644	0.2-	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.9-	2001 02 22	704	0.7+	1.2+	2003 09 25	644	0.1-	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	1.1-	2001 05 20	807	0.4-	0.1+	2003 09 25	644	0.3-	0.5+
1999 12 06	704	0.6+	1.9-	2001 05 21	807	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.6+
1999 12 06	704	0.8+	0.4-	2003 09 03	704	0.7+	0.0	2003 09 28	704	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.2-	1.2-	2003 09 03	704	0.7+	0.2-	2003 09 28	704	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.4-	2003 09 03	704	0.6-	1.0+	2003 09 28	704	0.0	0.5+
1999 12 15	704	0.4-	1.1-	2003 09 03	704	0.2-	0.6+	2003 09 28	704	1.0-	0.8+
2001 02 19	699	1.3+	0.3+	2003 09 18	683	0.3+	0.2-	2003 10 19	704	0.5-	0.5+
2001 02 19	699	0.8+	2.1+	2003 09 18	683	0.6+	1.0-	2003 10 19	704	0.4-	0.6+
2001 02 19	699	0.4+	0.4+	2003 09 18	683	0.8+	0.0	2003 10 19	704	2.0-	0.7+
2001 02 19	704	1.1-	1.0+	2003 09 19	683	0.2+	0.1-	2003 10 19	704	1.3-	1.7-
2001 02 19	699	0.9+	0.3-	2003 09 19	683	1.3+	0.2-	2003 10 19	704	1.9-	1.2+
2001 02 19	704	0.6-	0.8-	2003 09 19	683	1.4+	3.0+	2003 10 25	704	1.5-	0.1+
2001 02 19	704	1.3-	0.9+	2003 09 21	683	0.7-	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.6-
2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2003 09 21	683	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	1.0-	0.1+
2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2003 09 21	683	1.0+	0.2+	2003 10 25	704	0.8-	0.2+
2001 02 22	704	1.0+	0.5+	2003 09 22	683	0.8+	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	1.0+

2003 SG₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	147.56701	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23247252	ω 78.11807	-0.65456057	+0.75510384	
<i>a</i>	2.6195195	Ω 150.89103	-0.71985861	-0.60756283	
<i>e</i>	0.0594380	<i>i</i> 4.36145	-0.23098494	-0.24634447	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.0	0.5-	2003 09 18	691	0.2-	0.1+	2003 09 25	143	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.2-	0.0	2003 09 18	691	0.3-	0.1+	2003 09 25	143	0.9+	0.0
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2003 09 18	691	0.2-	0.0	2003 09 25	143	0.3+	1.7-
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2003 09 18	644	0.5-	0.3+	2003 09 25	143	(0.2-	2.1-)
2002 05 09	704	0.6+	0.2-	2003 09 18	644	0.5-	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	1.2+
2002 05 09	704	0.2-	0.3-	2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 09 28	704	0.4-	0.4+
2002 05 09	704	0.2-	0.3+	2003 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	1.6+	0.4+
2002 05 09	704	0.7-	1.0-	2003 09 20	599	0.4-	0.2+	2003 10 16	644	0.1-	0.1-
2002 05 12	644	0.2+	0.3+	2003 09 20	599	0.3+	0.4-	2003 10 16	644	0.3-	0.2-
2002 05 12	644	0.3-	0.3+	2003 09 22	699	0.2-	0.6+	2003 10 16	644	0.1-	0.2-
2002 05 12	644	0.2+	0.4+	2003 09 22	699	0.5-	0.2+	2003 10 16	691	0.6-	0.2-
2002 06 09	704	0.2+	0.2-	2003 09 22	699	0.5+	0.6-	2003 10 24	691	0.3-	0.2-
2002 06 09	704	0.3+	0.3+	2003 09 22	699	0.3+	0.3+	2003 10 24	691	0.5-	0.3-
2002 06 09	704	0.1+	0.3+	2003 09 25	143	0.4+	0.3-				

2003 SZ₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	13.31808	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28112143	ω 345.28741	+0.82234682	-0.55900747	
<i>a</i>	2.3078456	Ω 49.20063	+0.53517121	+0.69658474	
<i>e</i>	0.1203962	<i>i</i> 8.05669	+0.19322907	+0.44975589	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4-	0.3+	2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.2+
2001 01 18	704	0.0	0.4-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.2+
2001 01 18	704	0.2-	0.5+	2003 10 20	704	0.2-	0.3+	2003 10 22	704	0.9+	0.0
2001 01 18	704	1.6-	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.5-	0.3+
2001 02 21	645	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.8-	0.3+
2001 02 21	645	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	1.2-	0.4+
2003 09 19	599	0.5-	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	1.6-	0.7+
2003 09 19	599	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.6+
2003 09 19	599	0.3-	0.8-	2003 10 20	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	1.8+	0.8+
2003 09 19	608	0.1+	1.0-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.7-
2003 09 19	608	0.2-	0.4-	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.4-
2003 09 19	608	0.5-	0.4-	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2003 09 20	699	0.2+	1.0+	2003 10 21	699	0.6+	0.7-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2003 09 20	699	1.3+	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2003 09 20	699	0.9+	1.1-	2003 10 21	699	0.0	0.6-	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2003 09 20	699	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 09 25	608	0.1-	1.9-	2003 10 21	699	0.9+	0.1-	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
2003 09 25	608	0.2-	1.6-	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.8-	0.1-
2003 09 25	608	0.0	1.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	699	1.1+	0.7+
2003 09 28	704	0.1-	1.3+	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.6-	0.4-
2003 09 28	704	0.5-	0.8+	2003 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 17	699	0.2-	1.0-
2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.3-				
2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	1.3+	0.2+				

2003 SA₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	350.52247	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25590335	ω 27.41177	+0.64962184	-0.75923239	
<i>a</i>	2.4570768	Ω 22.14697	+0.67694743	+0.55402786	
<i>e</i>	0.0987988	<i>i</i> 6.00937	+0.34602549	+0.34149568	
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.5+	1.1+	2003 09 27	704	1.1+	0.8-	2003 10 20	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.8-	0.2+	2003 09 27	704	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.8+	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	2003 09 27	704	0.2+	0.2+				

M.P.O. 56814

2004 FEB. 6

2003 09 19	704	0.9+	0.2+	2003 09 29	704	1.0−	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.4+
2003 09 19	704	0.1−	0.0	2003 10 01	699	0.7−	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.1−
2003 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 10 01	699	1.7+	0.1−	2003 10 28	704	0.8+	0.3−
2003 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 10 01	699	1.5+	0.2−	2003 10 28	704	0.5+	0.3+
2003 09 20	599	0.1+	0.3−	2003 10 01	699	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.7−	0.2−
2003 09 20	599	0.4+	0.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.7−	2003 10 28	704	0.1−	0.3+
2003 09 20	599	0.1+	0.2−	2003 10 15	699	1.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 20	599	0.1+	0.2−	2003 10 15	699	0.6+	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.9−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
2003 09 26	704	0.6−	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.2+
2003 09 26	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.8+				
2003 09 27	704	0.4−	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	1.0−				

2003 SR₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.35714		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20605627	ω	320.59077	+0.95286129	−0.30037143
a	2.8388700	Ω	56.93992	+0.28967365	+0.85866832
e	0.0897271	i	2.92768	+0.09024712	+0.41528993
P	4.78	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.8+	0.9−	2003 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	691	1.4−	0.8+
1998 09 25	699	0.8+	1.1+	2003 09 26	704	0.9−	0.9−	2003 10 25	691	0.0	0.2−
1998 09 25	699	0.2−	0.2−	2003 09 26	704	0.0	1.0+	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
1998 10 22	910	0.2−	0.7−	2003 09 27	691	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.2−	0.7−
1998 10 22	910	0.3−	0.8−	2003 09 27	691	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.3−	0.4−
1998 10 22	910	0.1−	0.5−	2003 09 27	691	0.1+	0.3+	2003 10 26	703	0.6−	0.2+
2001 03 26	695	0.3+	0.1−	2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 10 26	703	1.6−	0.1+
2001 03 26	695	0.3+	0.2−	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.5+
2001 04 16	691	0.0	0.1+	2003 09 29	704	1.0+	0.7−	2003 10 28	704	0.5−	0.1−
2001 04 16	691	0.2−	0.4+	2003 09 29	704	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.6+	1.0−
2001 04 16	691	0.2−	0.4+	2003 09 29	704	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.1−	0.4−
2003 09 19	608	0.3−	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.5−	0.1+
2003 09 19	608	0.4−	0.5−	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 28	608	0.3−	1.4−
2003 09 19	608	0.5−	0.8+	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 28	608	0.4−	1.2−
2003 09 20	704	0.1+	1.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.7+	2003 10 28	608	0.3−	1.1−
2003 09 20	704	1.0−	1.4+	2003 10 21	699	0.3+	0.4−	2003 11 03	608	1.7+	0.8+
2003 09 20	699	0.6+	0.7+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 11 03	608	1.3+	0.1+
2003 09 20	704	1.2−	1.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 11 03	608	0.8+	0.9−
2003 09 20	699	0.9+	0.4−	2003 10 21	699	0.7−	0.6−	2003 11 18	699	0.1+	0.1−
2003 09 20	704	(0.7−	2.1+)	2003 10 21	704	0.0	1.1+	2003 11 18	699	1.0+	0.9+
2003 09 20	699	0.3−	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 18	699	0.7+	0.3+
2003 09 20	704	0.8−	1.4+	2003 10 21	704	0.6−	0.0	2003 11 18	699	0.7+	0.4+
2003 09 20	699	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.6−
2003 09 25	608	0.8−	0.8−	2003 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2003 09 25	608	0.2+	0.6−	2003 10 24	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
2003 09 25	608	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2003 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+				

2003 SD₁₂₇ = 1999 RF₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

M	18.63054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24403546	ω	180.77933	+0.98496621	+0.09479406
a	2.5361061	Ω	173.64720	−0.02795207	+0.91243043
e	0.2004591	i	8.35415	−0.17047067	+0.39810149
P	4.04	H	17.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.0	0.2+	2003 09 19	461	0.1+	0.4−	2003 09 20	461	0.3+	0.0
1999 09 13	691	0.0	0.1+	2003 09 19	461	0.0	0.0	2003 09 20	461	0.1−	0.1+
1999 09 13	691	0.0	0.0	2003 09 19	461	0.1+	0.4−	2003 09 21	461	2.5−	0.0
1999 09 17	691	0.1−	0.3−	2003 09 19	461	0.1−	0.3+	2003 09 21	461	0.4+	0.1−

1999 09 17	691	0.0	0.1+	2003 09 20	461	0.8+	0.1+	2003 09 22	461	0.5+	0.1−
1999 09 17	691	0.0	0.0	2003 09 20	461	0.2−	0.0	2003 09 22	461	0.5+	0.6+

2003 SF₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	1.99121		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30376016	ω	230.86311	+0.65282152	−0.75751120
a	2.1917054	Ω	178.38134	+0.70465792	+0.60682645
e	0.1339170	i	1.86488	+0.27799511	+0.24070406
P	3.24	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.3+	2003 09 26	333	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.1+
1995 03 27	691	0.1+	0.7−	2003 09 26	333	0.0	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
1995 03 27	691	0.6−	0.7−	2003 09 26	333	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.6+	0.8−	2003 09 26	333	0.4−	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 09 26	333	0.0	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	1.2−	0.5+	2003 09 26	704	1.0+	1.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	608	0.0	1.6−
2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	608	0.1−	1.3−
2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2003 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 10 22	608	0.0	1.2−
2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2003 09 28	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.2−
2003 09 20	704	0.4+	0.7−	2003 09 28	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
2003 09 20	704	0.0	1.1+	2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.3−
2003 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.3−
2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2003 09 20	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.9−	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.0
2003 09 20	699	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 10 26	691	0.2−	0.1−
2003 09 20	699	0.8−	0.4−	2003 09 29	704	0.2−	0.6+	2003 10 26	691	0.1−	0.2−
2003 09 20	699	0.7−	0.2+	2003 10 14	699	0.7+	0.7+	2003 10 28	704	0.7+	0.1+
2003 09 20	699	0.9−	0.3+	2003 10 14	699	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
2003 09 21	333	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.6−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−
2003 09 21	699	0.3−	0.3−	2003 10 21	699	0.5+	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.2+
2003 09 21	699	0.9−	0.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.5−	2003 11 16	703	0.4−	0.5+
2003 09 21	333	0.1−	0.4−	2003 10 21	699	0.5+	0.2+	2003 11 16	703	0.3+	0.4+
2003 09 21	699	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	0.4+
2003 09 21	333	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 16	703	1.0−	0.0
2003 09 22	333	0.3−	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	644	0.3−	0.0
2003 09 22	333	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.1−	0.2−	2003 12 19	644	0.3−	0.1+
2003 09 22	333	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 19	644	0.2−	0.2+
2003 09 26	333	0.1−	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.2−				

2003 SK₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.83248		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27515980	ω	142.54640	+0.88181581	+0.47151181		
a	2.3410610	Ω	189.33345	−0.44474778	+0.82526404		
e	0.1645882	i	3.11150	−0.15684480	+0.31083096		
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.0	0
------------	-----	-----	---

2004 FEB. 6

2003 09 20	699	1.1+	1.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2003 09 20	699	0.6-	0.3-	2003 10 21	704	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.6-	0.2-

2003 ST₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	335.37857	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.26456951	ω	248.49253		+0.08970092			-0.99593161			
<i>a</i>	2.4031240	Ω	196.36810		+0.92470642			+0.08648728			
<i>e</i>	0.1869637	<i>i</i>	1.74887		+0.36996186			+0.02530164			
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3-	1.1+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.2+
1992 11 26	691	0.3+	0.3-	2001 04 16	645	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.7-	0.5-
1992 11 26	691	0.1-	0.5-	2003 09 18	691	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+
1996 12 07	691	0.6-	0.4-	2003 09 18	691	0.3+	0.3+	2003 10 26	691	0.2-	0.4+
1996 12 07	691	0.2-	0.1-	2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 10 26	691	0.2-	0.0
1996 12 07	691	0.2-	0.2-	2003 09 22	291	0.2+	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.0
1997 02 13	691	0.4+	0.4-	2003 09 22	291	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.9-	0.6-
1997 02 13	691	0.1-	0.2-	2003 09 22	291	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.9+
1997 02 13	691	0.6+	0.3+	2003 10 21	699	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.2+
2001 04 13	691	0.7+	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2001 04 13	691	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.1-	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-
2001 04 13	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	1.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+

2003 SV₁₃₁ = 1999 TW₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	141.77265	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.24272381	ω	56.90879		-0.30204355			+0.95261550			
<i>a</i>	2.5452345	Ω	195.24796		-0.88248188			-0.26513980			
<i>e</i>	0.0834094	<i>i</i>	2.13666		-0.36054878			-0.14907914			
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.0	0.1-	1999 10 11	691	0.2-	0.0	2003 09 22	291	0.2+	0.0
1999 10 06	691	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.0	0.2+
1999 10 06	691	0.0	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 28	691	0.1-	0.1-
1999 10 11	691	0.2+	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.0	2003 09 28	691	0.2+	0.2-
1999 10 11	691	0.0	0.1+	2003 09 22	291	0.2-	0.1+	2003 09 28	691	0.0	0.0

2003 SM₁₃₂ = 1999 VU₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	66.75797	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.23106549	ω	148.77511		+0.77969673			+0.62615342			
<i>a</i>	2.6301427	Ω	172.45682		-0.57791036			+0.72097587			
<i>e</i>	0.1381266	<i>i</i>	0.96650		-0.24102414			+0.29685971			
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.7-	0.4-	2001 02 13	691	0.1+	0.6+	2003 09 29	704	0.5+	0.6-
1999 11 12	704	0.7+	0.4-	2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	1.1-	1.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.3+	2002 05 18	644	0.0	0.3+	2003 09 29	704	1.2+	0.8-
1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2003 09 29	691	0.1-	0.3+
1999 11 17	691	0.0	0.4+	2003 09 19	691	0.1-	0.5+	2003 09 29	691	0.1-	0.5+
1999 11 17	691	0.0	0.1-	2003 09 19	691	0.1-	0.5+	2003 09 29	691	0.2-	0.4+
1999 12 18	691	0.1-	0.2-	2003 09 19	691	0.1+	0.4+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+
1999 12 18	691	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.2-	0.4+	2003 10 18	691	0.1-	0.3+
1999 12 18	691	0.2+	0.2+	2003 09 22	291	0.3+	0.8+	2003 10 18	691	0.1+	0.0
2001 02 13	691	0.2-	0.1+	2003 09 22	291	0.3-	0.2+				
2001 02 13	691	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.6-	0.8-				

2003 SQ₁₃₂ = 1995 SM₇₂

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 56815

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	19.85493	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.24725265	ω	189.57859		+0.92468482			-0.37926828			
<i>a</i>	2.5140587	Ω	192.86343		+0.35848707			+0.89682542			
<i>e</i>	0.1479602	<i>i</i>	8.62059		+0.12823806			+0.22772733			
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	18.5	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3-	0.2+	2003 09 19	691	0.0	0.2-	2003 09 29	691	0.1+	0.2+
1995 09 20	691	0.4-	0.1+	2003 09 19	691	0.1+	0.2-	2003 09 29	691	0.2-	0.2+
1995 09 20	691	0.4-	0.4+	2003 09 19	691	0.2+	0.2-	2003 09 29	691	0.1+	0.1-
1995 09 24	691	0.3+	0.3-	2003 09 22	291	0.1-	0.0	2003 10 18	691	0.0	0.1-
1995 09 24	691	0.3+	0.1-	2003 09 22	291	0.2+	0.0	2003 10 18	691	0.0	0.3+
1995 09 24	691	0.4+	0.1-	2003 09 22	291	0.3-	0.1+	2003 10 18	691	0.1-	0.2-

2003 SA₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	4.92353	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.23289552	ω	211.03854		+0.78382221			-0.62097330			
<i>a</i>	2.6163467	Ω	187.35235		+0.57575172			+0.72904264			
<i>e</i>	0.0946775	<i>i</i>	1.72881		+0.23266435			+0.28790448			
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.3+	0.4-	2003 09 22	291	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.2-
1999 11 29	691	0.2+	0.5-	2003 09 22	291	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.4-	0.3-
1999 11 29	691	0.1-	0.5-	2003 09 22	291	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.1-	0.5-
2001 02 21	691	0.3+	0.4+	2003 10 18	691	0.2-	0.1-	2003 10 27	621	0.5-	0.2-
2001 02 21	691	0.2+	0.5+	2003 10 18	691	0.1-	0.0	2003 10 27	621	0.1-	0.1-
2001 02 21	691	0.2+	0.8+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 10 27	621	0.2-	0.2-
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2003 10 19	291	0.1-	0.2-	2003 10 27	621	0.4+	0.1+
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2003 10 19	291	0.3-	0.1-	2003 10 27	621	0.4-	0.3-
2003 09 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 19	291	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.9+	0.6+
2003 09 21	699	0.5-	0.4-	2003 10 21	644	0.5-	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.1-
2003 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.8+
2003 09 21	699	0.8+	0.9+	2003 10 21	704	0.4-	0.7-	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2003 09 21	699	0.8-	1.0+	2003 10 21	644	0.6-	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	1.4+

2003 SC₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	67.21893	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.17969178	ω	109.37178		+0.69114266			+0.71449760			
<i>a</i>	3.1101685	Ω	205.40515		-0.72084463			+0.67068655			
<i>e</i>	0.1987944	<i>i</i>	14.67660		-0.05200805			+0.19918014			
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2002 07 01	644	0.8+	0.2-	2003 09 29	704	1.0-	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.1+
2002 07 01	644	0.6+	0.1-	2003 09 29	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.3-
2002 07 01	644	1.0+	0.1-	2003 09 29	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	608	0.4+	0.1-
2002 07 09	704	0.3-	0.4-	2003 09 29	704	0.4+	0.5-	2003 10 24	608	0.3-	0.3-
2002 07 09	704	0.0	0.1-	2003 10 19	691	0.0	0.4-	2003 10 24	608	0.9+	0.6-
2002 07 09	704	1.0-	1.0+	2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
2002 07 09	704	0.6-	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.2-
2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2003 10 21	699	0.2+	0.5-	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.3-	0.5-	2003 10 28	704	0.7-	0.1+
2003 09 20	599	0.1+	0.1-	2003 10 21	699	1.0+	0.2+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
2003 09 20	599	0.2+	0.2-	2003 10 21	699	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-
2003 09 20	599	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.9-	1.0+	2003 11 01	704	0.4-	0.4+
2003 09 22	291	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
2003 09 22	291	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.8+	0.9-
2003 09 22	291	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 18	699	1.1+	1.6+
2003 09 28	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 18	699	0.3+	1.4-
2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	699	0.5+	0.1-
2003 09 28	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	699	0.8-	1.0+

2003 SZ₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.29644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20342783	ω 245.08404	+0.44860750	+0.89291806
<i>a</i>	2.8632711	Ω 51.62410	-0.80146972	+0.42077756
<i>e</i>	0.0414825	<i>i</i> 2.78282	-0.39547137	+0.16013614
<i>P</i>	4.84	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3-	1.1-	2003 09 18	704	1.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.9-	0.1-
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 09 18	704	0.0	0.1-	2003 09 29	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.3+	0.4-	2003 09 29	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2003 09 18	644	0.1+	0.2-	2003 09 29	704	0.1-	0.2+
2001 03 02	699	0.1+	0.1-	2003 09 18	644	0.2+	0.5-	2003 09 29	704	0.3+	0.0
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2003 09 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.2-	0.3+
2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2003 09 22	691	0.1-	0.0	2003 10 19	704	1.6+	0.1+
2001 03 02	699	0.3-	0.1-	2003 09 22	691	0.0	0.1-	2003 10 19	704	0.7-	0.4+
2003 09 02	704	0.3+	1.0-	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 19	704	1.8-	1.4+
2003 09 02	704	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+	2003 10 22	695	0.2-	0.6-
2003 09 02	704	0.2-	1.2+	2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 22	695	0.2-	0.3-
2003 09 18	704	0.4+	0.3-	2003 09 28	704	0.1-	0.2-				
2003 09 18	704	0.0	0.1-	2003 09 28	704	0.1-	0.3-				

2003 SC₁₃₄ = 2002 LR₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.11856	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20528981	ω 189.74024	+0.69925722	+0.70835033
<i>a</i>	2.8459316	Ω 124.70404	-0.64774298	+0.68482547
<i>e</i>	0.0720498	<i>i</i> 6.72898	-0.30243739	+0.17103768
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	644	0.3-	0.3+	2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 09 22	691	0.1-	0.2+
2002 06 08	644	0.2-	1.3+	2003 09 18	644	0.4-	0.1+	2003 09 22	691	0.1-	0.0
2002 06 08	644	0.0	0.2+	2003 09 18	608	0.7+	0.7-	2003 09 22	691	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.8+	1.2-	2003 09 18	608	0.7+	0.5-	2003 10 16	644	0.1+	0.1-
2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2003 09 18	608	1.1-	0.5+	2003 10 16	644	0.2-	0.1+
2002 06 09	704	0.4-	0.6-	2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 16	644	0.1+	0.2-

2003 SN₁₃₄ = 1999 XV₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.24833	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20067319	ω 195.77240	-0.03520422	-0.99630853
<i>a</i>	2.8894143	Ω 256.29431	+0.92540653	-0.00291827
<i>e</i>	0.0225017	<i>i</i> 4.62241	+0.37733727	-0.08579507
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	695	0.4-	0.7-	2003 08 28	644	0.1-	0.2-	2003 09 18	644	0.2+	0.3+
1999 12 05	695	0.8+	0.0	2003 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 09 18	644	0.3+	0.0	2003 09 22	691	0.2-	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.3-	2003 09 18	644	0.2-	0.2-	2003 09 22	691	0.3-	0.1-
1999 12 08	704	0.5-	1.3+	2003 09 18	644	0.4+	0.1+	2003 09 22	691	0.2-	0.2-
2003 08 28	644	0.2-	0.2-	2003 09 18	644	0.1+	0.3+				

2003 SX₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.32829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17407198	ω 107.65226	+0.67580472	+0.73485269
<i>a</i>	3.1767532	Ω 205.15216	-0.71699163	+0.63738305
<i>e</i>	0.1223384	<i>i</i> 7.74348	-0.17091223	+0.23180673
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.3-	1.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 20	699	(3.0-	0.1-)	2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	1.2-	0.5+
2001 03 20	699	0.6+	0.1+	2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.2-	1.0+	2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.6+
2001 04 16	699	0.2-	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.6+	2003 10 24	704	0.5-	0.3-
2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2003 09 29	704	0.0	1.0+	2003 10 25	691	0.3-	0.1-
2001 04 16	699	0.5+	0.5-	2003 09 29	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	691	0.0	0.1-
2001 04 16	699	0.1-	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.9+	2003 10 25	691	0.0	0.0
2002 06 02	644	0.6+	0.3+	2003 09 29	704	0.6-	0.1+	2003 10 26	703	0.5-	0.1-
2002 06 02	644	0.6+	0.6+	2003 10 06	333	0.1+	0.5-	2003 10 26	703	0.2+	0.9-
2002 06 02	644	0.7+	0.3+	2003 10 06	333	0.1+	0.2-	2003 10 26	703	0.0	0.4-
2002 07 09	704	0.4-	0.1-	2003 10 06	333	0.0	0.6-	2003 10 26	703	0.9-	0.3+
2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 14	699	0.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.1-
2002 07 09	704	1.6-	0.3+	2003 10 14	699	0.5-	0.4-	2003 10 28	704	0.2-	0.3-
2002 07 09	704	0.5-	0.3+	2003 10 14	699	0.4-	0.6-	2003 10 28	704	0.1-	0.5+
2002 07 09	704	0.7-	0.3-	2003 10 14	699	0.7+	1.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
2002 07 18	704	0.2+	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.6-	0.3+
2002 07 18	704	0.9+	0.3-	2003 10 21	699	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	0.3-
2002 07 18	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	699	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.8-	0.2+
2002 07 18	704	0.3+	0.8-	2003 10 21	699	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
2003 09 20	699	0.4-	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.1-
2003 09 20	699	0.4-	0.5-	2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.2+	1.3+
2003 09 20	699	0.7+	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.8+	2003 11 03	608	0.2+	0.4+
2003 09 20	699	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	608	0.3-	0.4-
2003 09 21	704	0.0	0.6-	2003 10 21	704	1.1+	0.0	2003 11 03	608	0.1-	1.2+
2003 09 21	704	0.3-	0.6-	2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 11 18	699	1.4-	0.9-
2003 09 21	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.9+	0.4-	2003 11 18	699	0.8-	1.2-
2003 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	699	0.5+	0.2+
2003 09 22	691	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	699	0.5-	0.2-
2003 09 22	691	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+
2003 09 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	2.0+	0.6-
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	1.0+
2003 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	1.0+	0.1+
2003 09 26	704	0.7-	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.3-				
2003 09 26	704	0.6-	0.5-	2003 10 23	704	0.1+	0.6-				

2003 SH₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.54325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17959859	ω 287.36944	+0.78401229	+0.60151789
<i>a</i>	3.1112442	Ω 36.08529	-0.42312096	+0.69855623
<i>e</i>	0.2466640	<i>i</i> 15.08649	-0.45419532	+0.38755053
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.8-	2003 09 22	608	0.6-	0.4+	2003 11 16	683	0.4+	1.2-
1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2003 09 22	608	0.6-	0.1+	2003 11 16	683	0.6-	0.4-
1998 12 17	704	(2.6+	1.7-)	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	683	0.5-	0.8-
1998 12 17	704	(3.5-	4.3-)	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	683	1.5+	0.2-
2002 06 06	704	0.5-	0.4-	2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	683	0.2+	1.3+
2002 06 06	704	0.5+	0.4-	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 11 18	683	0.1+	0.9+
2002 06 06	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	699	0.7+	0.8-
2002 06 06	704	0.1-	0.9+	2003 10 03	608	0.1-	0.7-	2003 11 18	699	0.6+	0.0
2002 06 18	644	0.1+	0.1+	2003 10 03	608	0.0	0.7-	2003 11 18	699	0.3+	0.5+
2002 06 18	644	0.1+	0.2-	2003 10 03	608	0.1-	0.6-	2003 11 18	699	0.9+	1.0+
2002 06 18	644	0.3+	0.2+	2003 10 16	644	0.4+	0.0	2003 11 19	683	0.2-	0.1+
2002 06 27	644	0.1-	0.3-	2003 10 16	644	0.5+	0.0	2003 11 19	683	0.6-	0.6-
2002 06 27	644	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.5+	0.0	2003 11 19	683	0.2+	0.1-
2002 06 27	644	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	683	1.0-	0.9-
2003 08 01	704	0.5+	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 20	683	1.0+	1.0-
2003 08 01	704	0.3+	1.2+	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 11 20	683	0.4+	0.8+
2003 08 01	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 22	704	0.5-	0.1-
2003 08 01	704	0.4-	0.0	2003 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 11 22	704	0.9-	0.4+
2003 09 02	704	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 22	704	1.0-	0.4+
2003 09 02	704	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 22	704	0.1-	1.1+
2003 09 02	704	1.7-	0.9+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 22	704	1.3-	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56817

2003 09 19	704	0.9+	0.5−	2003 10 25	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2003 09 19	704	0.3+	1.3−	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	1.1+
2003 09 19	704	0.3+	1.1−	2003 10 29	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.7−
2003 09 19	704	0.9−	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+
2003 09 22	608	0.5−	0.2−	2003 10 29	704	1.0+	0.1+				

2003 SM₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.97209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17991219	ω	210.94538	+0.30794471	−0.94639377
<i>a</i>	3.1076277	Ω	221.34318	+0.90030862	+0.32300873
<i>e</i>	0.0747795	<i>i</i>	8.48907	+0.30759460	+0.00204621
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	910	0.4+	0.1−	2003 09 22	608	1.0−	1.0−	2003 09 29	699	0.7+	0.3+
1998 09 19	910	0.4−	0.5−	2003 09 22	608	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	1.5−	1.2−
1998 09 19	910	0.2−	0.3−	2003 09 22	608	0.2−	1.2−	2003 10 17	699	0.4−	0.2+
1998 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	0.1−	2003 10 17	699	0.2+	1.7+
1998 11 11	699	0.5−	1.0+	2003 09 27	704	0.2−	0.6−	2003 10 17	699	0.4+	0.5+
1998 11 11	699	0.5+	0.2−	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.1+
2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 09 27	704	0.3−	1.0−	2003 10 21	644	0.1+	0.1−
2003 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 10 21	644	0.3+	0.0
2003 09 17	644	0.3+	0.3+	2003 09 27	704	0.1−	1.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
2003 09 20	704	0.4−	1.7+	2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.5−
2003 09 20	704	0.8+	1.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.1−	0.0
2003 09 20	704	1.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.8+	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.2−
2003 09 20	691	0.3−	0.1+	2003 09 29	699	0.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.8−	0.7−
2003 09 20	691	0.0	0.1+	2003 09 29	699	0.3−	0.0				
2003 09 20	691	0.1−	0.1+	2003 09 29	699	0.0	0.4+				

2003 SR₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.09647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22584473	ω	353.32979	+0.91668306	+0.39519326
<i>a</i>	2.6705215	Ω	343.01506	−0.35662465	+0.74207860
<i>e</i>	0.1824373	<i>i</i>	11.70893	−0.18030816	+0.54142556
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.2+	1.1+	2003 09 21	699	0.6+	0.8−	2003 10 22	704	0.2+	0.5−
1994 09 03	809	0.4−	1.2+	2003 09 22	608	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	0.6+	1.0−
1994 09 03	809	0.5−	1.5+	2003 09 22	608	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.6−	0.2−
1994 09 04	809	0.5+	1.3−	2003 09 22	608	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.5−
1994 09 04	809	0.5−	1.4−	2003 09 30	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	0.2+	0.4−
1994 09 04	809	(2.8−	0.7−)	2003 09 30	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.5−	0.4−
2003 09 17	644	0.0	0.2−	2003 09 30	704	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.5+
2003 09 17	644	0.2+	0.3+	2003 10 01	691	0.1+	0.5−	2003 11 02	704	0.6−	0.7+
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 01	691	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.9−	0.5+
2003 09 20	644	0.6+	0.1+	2003 10 01	691	0.1+	0.6−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+
2003 09 20	644	0.5+	0.0	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.9−	0.4+
2003 09 20	644	0.4+	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	1.0−	0.7+
2003 09 21	699	0.5+	0.1−	2003 10 20	644	0.5+	0.1−	2003 11 18	691	1.0−	0.6+
2003 09 21	699	0.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+				
2003 09 21	699	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	0.6+	0.2+				

2003 SB₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.38860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28321884	ω	333.89349	+0.73194974	+0.68078075
<i>a</i>	2.2964375	Ω	343.10639	−0.60701853	+0.63283396
<i>e</i>	0.2343787	<i>i</i>	5.54035	−0.30948034	+0.36886142
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	691	0.2+	0.7+	2003 09 22	608	0.3+	0.4−	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
2002 03 23	691	0.4+	0.6+	2003 09 22	608	0.2+	0.4−	2003 10 20	644	0.3+	0.1+
2002 03 23	691	0.0	1.2+	2003 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	704	0.1−	0.6+
2002 04 14	704	0.1−	0.4−	2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.7−	2003 09 27	704	0.7−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.0
2002 04 14	704	0.5−	1.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
2003 09 17	644	0.4−	0.5−	2003 09 27	704	0.9−	0.5−	2003 10 27	691	0.0	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.4−	2003 10 01	691	0.4+	0.0	2003 10 27	691	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.2−	0.3−	2003 10 01	691	0.5+	0.1−	2003 10 27	691	0.2−	0.1−
2003 09 21	704	0.1−	1.1−	2003 10 01	691	0.4+	0.2−	2003 10 29	699	(4.8+	4.8−)
2003 09 21	704	0.9−	1.1+	2003 10 15	644	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	(0.5+	3.5−)
2003 09 21	704	0.4+	1.9+	2003 10 15	644	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	1.1+	1.3−
2003 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 10 15	644	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	1.0−	0.1+
2003 09 22	608	0.3−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.3−				

2003 SM₁₃₉ = 1995 BW₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.91615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18804118	ω	208.13398	+0.87331738	+0.47096536
<i>a</i>	3.0174083	Ω	123.23375	−0.41436189	+0.85256936
<i>e</i>	0.0972854	<i>i</i>	8.56225	−0.25616593	+0.22653281
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.0	2003 09 02	704	0.7−	0.4−	2003 09 22	644	0.3+	0.3+
1995 01 29	691	0.1−	0.1+	2003 09 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 18	699	0.2−	0.0
1995 01 29	691	0.1−	0.3−	2003 09 02	704	1.8−	0.1−	2003 10 18	699	0.0	0.6+
1995 02 05	691	0.0	0.1−	2003 09 18	704	0.6+	0.4+	2003 10 18	699	0.1−	0.2−
1995 02 05	691	0.1+	0.1−	2003 09 18	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.5+	0.2+
1995 02 05	691	0.1−	0.0	2003 09 18	704	0.6−	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.3−
2000 01 16	691	0.7+	0.4−	2003 09 18	704	0.2−	0.7+	2003 10 18	699	0.5+	0.3−
2000 01 16	691	0.2−	0.2+	2003 09 18	704	0.7+	0.2−	2003 10 18	699	0.6−	0.3+
2000 01 16	691	0.3−	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	699	0.3+	0.5+
2001 03 19	699	1.0+	1.6+	2003 09 18	644	0.1−	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.6−
2001 03 19	699	0.6+	0.8+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.5−	0.7+
2001 03 19	699	0.7−	1.1+	2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.9+	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.6−	2003 09 22	644	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.7−	0.0

2003 SA₁₄₀ = 1999 NA₆₄ = 2002 CL₁₇₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.81365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27070852	ω	191.73301	−0.18168410	+0.97978526
<i>a</i>	2.3666540	Ω	67.84406	−0.89474136	−0.12938432
<i>e</i>	0.2500911	<i>i</i>	5.18731	−0.40795685	−0.15257962
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2002 04 02	644	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2003 09 18	599	0.1−	0.6−
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	1.4+	2003 09 18	599	0.3−	0.1−
1999 07 14	704	0.3−	0.6−	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2003 09 18	599	0.4+	0.2+
1999 07 14	704	0.3+	0.9−	2002 03 09	699	1.5−	0.9+	2003 09 19	599	0.2+	0.3−
1999 07 22	704	0.1−	0.8+	2002 03 09	699	0.8−	0.6−	2003 09 21	644	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.1−	0.6+	2002 03 09	699	0.6−	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.8+	0.6+	2002 03 09	699	0.4+	0.1+	2003 09 21	644	0.0	0.3+
2002 02 08	704	0.6+	1.4−	2002 03 11	644	0.2−	0.0	2003 09 22	644	0.2−	0.1+
2002 02 08	704	0.4+	0.0	2002 03 11	644	0.2−	0.3−	2003 09 22	644	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.3−	0.8+	2002 03 11	644	0.1−	0.4−	2003 09 22	644	0.1−	0.1−
2002 02 08	704	0.0	1.0−	2002 04 02	644	0.3+	0.4+				
2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2002 04 02	644	0.5+	0.5+				

2003 SB₁₄₀ = 1999 XB₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.43897	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22312054	<i>ω</i> 296.45147	+0.97985448	+0.17245349
<i>a</i>	2.6922146	<i>Ω</i> 53.78154	-0.10738379	+0.88017358
<i>e</i>	0.0547081	<i>i</i> 7.17189	-0.16838623	+0.44221519
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.1+	0.6+	2003 09 19	599	0.4-	0.1-	2003 09 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 06	691	0.3+	0.7+	2003 09 22	644	0.1-	0.1+	2003 09 28	699	1.1-	0.9-
1999 12 06	691	0.5+	0.2+	2003 09 22	644	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.7+	0.4-
1999 12 15	691	0.2-	0.5-	2003 09 22	644	0.2-	0.3+	2003 09 28	699	1.0-	0.7+
1999 12 15	691	0.2-	0.6-	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	0.5+
1999 12 15	691	0.4-	0.5-	2003 09 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	699	0.5-	1.2-
2003 09 18	599	0.2-	0.3-	2003 09 28	699	0.7+	0.9+	2003 10 29	699	1.3-	0.2+
2003 09 18	599	0.0	0.1-	2003 09 28	704	1.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+
2003 09 18	599	0.0	0.0	2003 09 28	699	1.7+	1.9-				

2003 SL₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.49793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983299	<i>ω</i> 324.28410	+0.49760203	-0.86370211
<i>a</i>	3.1085401	<i>Ω</i> 95.74991	+0.81334747	+0.43252145
<i>e</i>	0.2802223	<i>i</i> 4.61575	+0.30142679	+0.25873510
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.9+	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.2-	0.0
1994 02 13	809	0.4-	1.1+	2003 10 15	644	0.3-	0.2-	2003 11 16	703	0.5+	1.0+
1994 02 13	809	0.3+	0.2+	2003 10 15	644	0.3-	0.1-	2003 11 16	703	(2.5-	0.2-)
1998 11 22	950	0.3+	0.4+	2003 10 15	644	0.2-	0.2-	2003 11 18	699	0.2-	0.0
1998 11 22	950	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.3-	2003 11 18	699	0.5+	0.4-
1998 11 22	950	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.5-	2003 11 18	699	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.1-	0.0
1998 12 17	704	0.1-	1.6-	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.3+	0.9-	2003 10 20	704	0.9+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.2-	1.6-	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	(6.7-	0.0)	2003 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-
2003 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2003 09 19	704	0.3+	0.3-	2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2003 09 19	704	1.1-	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.5+	0.8+
2003 09 19	704	1.4-	0.1-	2003 10 26	291	0.8+	0.1-	2003 11 22	704	1.2+	0.3+
2003 09 20	699	0.0	0.3-	2003 10 26	291	0.1+	0.3-	2003 11 22	704	0.3-	0.3-
2003 09 20	699	0.2-	0.4-	2003 10 26	291	0.1-	0.4-	2003 11 24	683	1.6+	0.8-
2003 09 20	699	0.2-	0.4+	2003 10 27	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	683	0.6-	0.2-
2003 09 20	699	1.4-	0.8-	2003 10 27	704	0.1-	0.3+	2003 11 26	699	0.5+	0.1-
2003 09 22	644	0.1-	0.3-	2003 10 27	704	0.4-	0.7+	2003 11 26	699	0.2+	0.3+
2003 09 22	644	0.2-	0.3-	2003 10 27	704	0.2-	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.4-
2003 09 22	644	0.2-	0.3-	2003 10 27	704	1.3-	0.1+	2003 11 26	699	0.9-	0.1+
2003 09 28	704	0.4-	0.2-	2003 10 28	608	0.1+	1.2+	2003 12 19	644	0.3-	0.3+
2003 09 28	704	0.0	0.6-	2003 10 28	608	0.2+	1.0+	2003 12 19	644	0.3-	0.2+
2003 09 28	704	0.1+	0.6-	2003 10 28	608	0.1-	1.0+	2003 12 19	644	0.1+	0.5+
2003 09 28	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.9+	1.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2003 10 05	608	0.8+	0.4-	2003 10 29	704	1.0+	1.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 10 05	608	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.6-
2003 10 05	608	0.5+	0.4-	2003 11 16	683	0.5+	0.9-	2003 12 21	704	0.8-	0.9+
2003 10 15	699	0.0	0.7+	2003 11 16	683	0.3+	0.6-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2003 10 15	699	0.7+	0.3-	2003 11 16	683	0.1-	0.9-				
2003 10 15	699	0.6-	0.2-	2003 11 16	703	0.7+	0.2+				

2003 SR₁₄₀ = 1996 BX₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.60795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21696809	<i>ω</i> 28.71157	+0.85662543	+0.47750527
<i>a</i>	2.7428716	<i>Ω</i> 301.46038	-0.50624582	+0.70485110
<i>e</i>	0.0941233	<i>i</i> 13.24261	-0.09953914	+0.52456995
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1-	0.1+	2003 09 22	644	0.4+	0.2-	2003 10 17	699	0.1-	0.8-
1996 01 19	691	0.1-	0.1+	2003 09 22	644	0.1+	0.1-	2003 10 17	699	0.4-	0.4-
1996 01 19	691	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.5+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.0
1996 01 26	691	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.7+	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1996 01 26	691	0.0	0.2-	2003 10 05	704	0.8+	0.4-	2003 10 22	704	1.0-	0.1+
1996 01 26	691	0.1+	0.1-	2003 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	1.2-	0.0
2003 09 19	644	0.0	0.1-	2003 10 05	704	0.3-	1.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.1+
2003 09 19	644	0.3-	0.0	2003 10 17	699	0.5+	0.1+				
2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 10 17	699	0.5+	0.5-				

2003 SV₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.70956	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17373761	<i>ω</i> 66.38912	+0.77500737	+0.62840934
<i>a</i>	3.1808278	<i>Ω</i> 254.60959	-0.60213101	+0.70219687
<i>e</i>	0.1704824	<i>i</i> 3.97425	-0.19183798	+0.33469576
<i>P</i>	5.67	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2-	0.8-	2003 09 27	704	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-
1992 11 25	691	0.4+	0.9-	2003 09 27	704	0.4-	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.1+
1992 11 25	691	0.1+	0.6-	2003 09 27	704	0.4+	0.3-	2003 10 29	699	0.5-	0.8-
1997 10 31	327	0.4-	0.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	0.6-	0.3-
1997 10 31	327	0.8+	1.2-	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.1-	0.1+
1997 10 31	327	0.4+	0.7-	2003 10 19	691	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.1+
2003 09 20	599	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	1.5+
2003 09 20	599	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
2003 09 20	599	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.5+
2003 09 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	(0.2-	2.2+)
2003 09 22	644	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.1+				
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.4-	0.5-				

2003 SF₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.14149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28473181	<i>ω</i> 38.02400	+0.44208000	+0.88900164
<i>a</i>	2.2882952	<i>Ω</i> 258.50001	-0.84991583	+0.37263470
<i>e</i>	0.1831209	<i>i</i> 6.99496	-0.28671999	+0.26611926
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9-	0.7+	2003 09 04	704	0.4-	0.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.7-
1999 05 13	699	0.1+	0.7-	2003 09 20	704	0.2-	0.5+	2003 09 30	704	1.1-	0.0
1999 05 13	704	1.3+	1.2+	2003 09 20	704	0.5+	0.7+	2003 09 30	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	1.3+	1.3-	2003 09 20	704	0.3-	0.4+	2003 09 30	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	699	0.4+	0.9-	2003 09 20	704	0.2-	0.3+	2003 09 30	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	1.7-	0.1-	2003 09 20	704	0.1-	0.5+	2003 10 15	644	0.2+	0.3-
1999 05 13	699	0.6-	0.6+	2003 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 15	644	0.2+	0.3-
2000 11 29	704	0.3-	0.2-	2003 09 20	704	0.3-	0.6+	2003 10 15	644	0.2+	0.1-
2000 11 29	704	0.5+	0.7-	2003 09 20	704	1.2+	0.6-	2003 10 17	699	0.8-	0.0
2000 11 29	704	0.2-	0.3+	2003 09 20	704	0.2-	0.4+	2003 10 17	699	0.8+	0.5-
2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.4+	0.4+	2003 10 17	699	0.1+	0.8-
2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 09 20	691	0.0	0.5-	2003 10 17	699	0.4-	1.2+
2003 08 25	644	0.2+	0.2-	2003 09 20	691	0.1-	0.3-	2003 10 21	699	0.4+	0.8+
2003 09 04	704	0.3-	0.2-	2003 09 20	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	699	0.8+	0.2+
2003 09 04	704	0.1-	0.5-	2003 09 22	644	0.4+	0.4-	2003 10 21	699	0.7+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56819

2003 09 04	704	0.5−	0.4−	2003 09 22	644	0.0	0.4−	2003 10 21	699	0.0	0.5+
2003 09 04	704	0.4−	0.3−	2003 09 22	644	0.1+	0.6−				

2003 SO₁₄₂ = 1998 UR₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.82738		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19289108	ω	264.70122		+0.54476582		−0.83720706
<i>a</i>	2.9666156	Ω	152.12114		+0.80437738		+0.50546184
<i>e</i>	0.1287097	<i>i</i>	5.90535		+0.23708065		+0.20878857
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.6−	0.6+	1998 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.4+
1995 03 28	691	0.1+	0.2+	2003 09 20	704	0.8+	0.2−	2003 09 28	704	0.4−	0.8+
1995 03 28	691	0.6+	0.6−	2003 09 20	704	0.4−	0.0	2003 10 14	699	0.7+	0.6−
1998 10 18	809	1.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.1+	1.5−	2003 10 14	699	0.4+	1.4−
1998 10 18	809	1.4+	0.6−	2003 09 20	704	1.1−	0.1−	2003 10 14	699	0.4−	0.9−
1998 10 18	809	0.6+	0.5−	2003 09 22	644	0.1−	0.3+	2003 10 14	699	0.8−	1.0+
1998 10 19	809	0.7+	0.2+	2003 09 22	644	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.2−	0.8−
1998 10 19	809	0.3−	0.4+	2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.0
1998 10 19	809	0.5−	0.3−	2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2003 10 27	704	0.1−	0.3+
1998 11 19	699	1.3−	1.2−	2003 09 28	704	0.3−	1.0+	2003 10 27	704	0.6+	0.1+
1998 11 19	699	1.5−	1.4+	2003 09 28	704	0.2+	1.0+				

2003 SW₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.33708		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21690358	ω	229.62255		+0.29540795		+0.94371938
<i>a</i>	2.7434154	Ω	58.16007		−0.81488956		+0.33017136
<i>e</i>	0.1357588	<i>i</i>	10.08465		−0.49868742		+0.01950923
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4−	0.8−	2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 10 25	704	0.5+	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	1.1−	0.5+	2003 10 25	608	0.6−	0.5−
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 10 25	608	0.3−	0.6−
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 10 14	699	0.3−	0.0	2003 10 25	608	0.1−	0.6−
2001 01 18	704	0.5+	1.6+	2003 10 14	699	0.5−	0.1+	2003 10 29	704	0.8−	0.4+
2001 01 18	704	0.3+	0.3−	2003 10 14	699	0.6−	0.6−	2003 10 29	704	1.9−	0.1−
2001 01 18	704	0.1+	0.9−	2003 10 14	699	0.3+	0.4−	2003 10 29	704	0.0	0.5+
2001 01 18	704	0.9−	0.6−	2003 10 18	608	0.7+	1.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.1+
2001 02 02	608	(0.8+	3.1+)	2003 10 18	608	0.9+	0.9−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−
2001 02 02	608	(0.5+	2.8+)	2003 10 18	608	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
2001 02 02	608	(1.2+	2.5+)	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
2001 02 16	704	0.8+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.9+
2001 02 16	704	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.8−	0.4+
2001 02 16	704	1.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	703	1.4−	0.0
2001 03 04	704	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	1.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.4−	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	1.0−	0.1+
2001 03 04	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	699	0.4+	0.1+
2001 03 04	704	1.3−	0.2−	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	0.5+
2003 09 20	704	1.0+	0.9−	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.3−	0.5−
2003 09 20	704	0.3+	1.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 11 26	699	0.0	0.8−
2003 09 20	704	0.2−	1.1−	2003 10 23	699	0.2+	0.5−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
2003 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−
2003 09 20	704	1.3−	0.1−	2003 10 23	699	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.0
2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.4−	0.3+
2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	1.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.6+	0.3−
2003 09 28	704	0.8+	0.7−	2003 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 12 12	644	0.5+	0.4+
2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.4+				

2003 SA₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.66503		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18408734	ω	233.75914		+0.34229196		−0.93296079
<i>a</i>	3.0604604	Ω	197.28749		+0.93648768		+0.34838844
<i>e</i>	0.0765825	<i>i</i>	22.02625		+0.07633507		−0.09060712
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.3+	0.4−	2003 11 20	703	0.9+	0.2−
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	703	0.9+	0.2+
2001 06 23	644	0.0	1.9+	2003 09 22	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	703	0.9+	0.7+
2001 06 23	644	(0.4−	2.4+)	2003 09 22	644	0.0	0.0	2003 11 24	644	0.0	0.2+
2001 06 23	644	(0.1+	2.4+)	2003 10 19	699	0.2−	0.5−	2003 11 24	644	0.1−	0.1+
2002 07 08	644	0.2−	0.1−	2003 10 19	699	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.2+	0.1−
2002 07 08	644	0.0	0.2−	2003 10 19	699	0.5+	0.6+	2003 12 13	704	0.7+	0.2−
2002 07 08	644	0.2−	0.2−	2003 10 19	699	0.7+	1.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.3−
2002 07 28	644	0.4+	0.4−	2003 10 20	704	0.7−	0.7+	2003 12 13	704	0.4−	0.2+
2002 07 28	644	0.5−	0.1−	2003 10 20	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	703	0.5−	0.8+
2002 07 28	644	0.1−	0.3−	2003 10 20	704	0.5−	0.5−	2003 12 19	703	0.3+	0.8+
2003 09 20	704	0.8+	0.6+	2003 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 12 19	703	1.2−	0.6+
2003 09 20	704	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	703	0.1−	0.0
2003 09 20	704	0.1−	0.0	2003 11 20	703	0.4−	0.6−				

2003 SL₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.93273		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27348291	ω	239.17582		−0.32492776		−0.94241297
<i>a</i>	2.3506209	Ω	229.99933		+0.89919859		−0.28188974
<i>e</i>	0.0996833	<i>i</i>	5.93775		+0.29302534		−0.17998880
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.1−	0.3−	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.2−
1996 11 17	691	0.4+	0.4−	2003 09 27	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	699	0.1+	0.1+
1996 11 17	691	0.2−	0.2−	2003 09 27	704	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.7−	0.2+
1998 05 01	704	1.0+	0.6−	2003 09 27	704	0.6−	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.3−
1998 05 01	704	1.9+	1.4+	2003 09 27	704	0.5−	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.5−	0.3+
1998 05 01	704	1.2+	0.8+	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	(3.9−	0.5+)	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 10 22	704	1.7+	0.7+
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 17	699	0.6−	0.0	2003 10 22	704	1.0−	0.5−
2001 01 04	704	1.0+	0.2+	2003 10 17	699	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	1.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.6+
2001 01 04	704	0.8−	0.7−	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.4−	2003 10 17	699	0.4+	1.0+	2003 10 25	704	0.3+	1.1−
2001 01 19	704	0.9−	1.9+	2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 17	691	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.5−	2003 10 20	644	0.6−	0.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.3−
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 20	644	0.4−	0.3+	2003 10 26	691	0.2−	0.1−
2003 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.3+	2003 10 26	691	0.3+	0.2−
2003 09 20	644	0.2+	0.0	2003 10 21	699	0.5+	1.0−	2003 10 27	291	0.3−	0.1+
2003 09 22	644	0.4−	0.2+	2003 10 21	699	1.0−	0.2+	2003 10 27	291	0.2−	0.0
2003 09 22	644	0.4−	0.1+	2003 10 21	699	0.2−	0.5+	2003 10 27	291	0.1−	0.1+

2003 SV₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.16248		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>							

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	399	0.3−	1.6+	2003 09 27	106	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.0	0.6−
1992 11 18	399	(2.1−	3.4+)	2003 09 27	106	0.3−	0.1−	2003 11 09	608	0.2+	1.1+
1998 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 09 27	106	0.1−	0.2−	2003 11 09	608	0.5+	0.6+
1998 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 09 30	106	0.3+	0.7−	2003 11 09	608	0.5+	1.2+
1998 12 22	704	1.0−	0.5−	2003 09 30	106	0.1+	0.2−	2003 11 15	644	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.0	1.0+	2003 09 30	106	0.1+	0.4−	2003 11 15	644	0.2−	0.1+
1998 12 22	704	0.6+	1.5−	2003 09 30	106	0.2+	0.2−	2003 11 15	644	0.2−	0.4−
2000 03 08	704	1.5+	0.9−	2003 09 30	106	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
2000 03 08	704	0.4−	1.4+	2003 09 30	106	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 03 08	704	(1.5−	2.6+)	2003 09 30	106	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.7−
2001 05 15	699	0.3+	2.0+	2003 09 30	106	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	1.1−
2001 05 15	699	0.8+	0.7+	2003 09 30	106	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	1.1−
2001 05 15	699	0.2+	0.6+	2003 10 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.8+
2001 05 15	699	0.3−	1.1+	2003 10 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.0+
2002 06 03	644	0.8−	0.7+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	1.7−
2002 06 03	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.0	0.1−	2003 12 12	644	0.1−	0.1−
2002 06 03	644	0.9−	0.5+	2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.2−	0.1−
2003 08 05	704	0.7+	0.6−	2003 10 21	699	0.2−	0.2+	2003 12 12	644	0.3+	0.0
2003 08 05	704	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.6+	0.6+
2003 08 05	704	0.9+	0.8+	2003 10 21	699	0.4−	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.5+
2003 09 19	699	0.4+	0.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.8−	0.5+
2003 09 19	699	0.2+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.1+
2003 09 19	699	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	(0.9−	2.1+)
2003 09 19	699	0.7+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	(1.9−	2.1+)
2003 09 21	704	0.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.9−	1.6+
2003 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.6+	2003 12 20	704	0.5−	1.5+
2003 09 21	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	1.4+
2003 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.1+
2003 09 21	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.2+
2003 09 21	608	0.1−	0.6−	2003 10 27	691	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2003 09 21	608	0.1−	0.8−	2003 10 27	691	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	1.2+
2003 09 21	608	0.0	0.8−	2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.8+
2003 09 22	644	0.4−	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2003 09 22	644	0.3−	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
2003 09 22	644	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	1.6−	1.1−
2003 09 27	704	(2.3+	0.3−)	2003 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	1.5−	0.0
2003 09 27	704	(0.1+	3.1−)	2003 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	1.6−	0.4+
2003 09 27	704	0.4−	0.7−	2003 11 01	704	0.2−	0.2−				

2003 SG₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	85.59377		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23963404	ω	32.72447	+0.25403071	+0.93898795
a	2.5670660	Ω	252.90808	−0.93135722	+0.17282432
e	0.1533274	i	14.03994	−0.26084887	+0.29737751
P	4.11	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.3−	2002 05 09	704	0.9−	0.4−	2003 10 19	699	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	1.3−	2002 05 09	704	0.6−	0.4+	2003 10 20	644	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.1−	0.8−	2002 05 15	644	0.4+	0.4+	2003 10 20	644	0.4−	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.9+	2002 05 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	644	0.2−	0.2−
1999 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 05 15	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	691	0.3−	0.3−
1999 10 05	704	0.1−	0.8+	2003 07 27	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	691	0.2−	0.4−
1999 10 05	704	0.7−	0.7−	2003 07 27	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	691	0.2−	0.2−
1999 10 05	704	0.7+	0.0	2003 07 27	704	0.2+	1.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.7+
1999 10 31	703	0.2+	0.3−	2003 07 27	704	1.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.2−
1999 10 31	703	0.4−	0.9+	2003 09 03	704	0.8−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.2+
1999 10 31	703	0.3+	0.2+	2003 09 03	704	1.0−	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.1−
1999 10 31	703	0.0	0.6+	2003 09 03	704	0.9−	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	1.4+
2001 01 21	704	1.0+	1.1+	2003 09 03	704	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2003 09 19	644	0.8−	0.0	2003 11 02	704	0.6−	0.5+
2001 01 21	704	1.2−	1.2+	2003 09 19	644	0.6−	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.6+
2002 04 21	704	0.4+	0.1+	2003 09 19	644	0.5−	0.4−	2003 11 02	704	0.8+	0.8+

2002 04 21	704	0.9+	1.3+	2003 09 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	1.7+	0.0
2002 04 21	704	0.5+	1.0+	2003 09 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 22	704	1.0+	0.8+
2002 04 21	704	0.7+	1.0+	2003 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.6−
2002 04 21	704	0.0	0.6+	2003 09 22	704	0.3−	0.0	2003 11 22	704	1.1−	1.1+
2002 05 04	699	0.6+	0.4+	2003 09 22	704	1.0+	0.1+	2003 11 22	704	0.5+	0.4−
2002 05 04	699	0.1+	0.4+	2003 10 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2002 05 04	699	0.2+	0.9+	2003 10 14	644	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.6−
2002 05 04	699	0.5+	0.6+	2003 10 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.1+	0.6−	2003 10 19	699	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2002 05 09	704	0.9−	0.8+	2003 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.2−
2002 05 09	704	0.3−	0.4−	2003 10 19	699	0.5+	0.0				

2003 SH₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	16.35170		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24652165	ω	90.82816	+0.98221853	-0.18167851
a	2.5190261	Ω	279.64034	+0.14743215	+0.90248907
e	0.2305456	i	2.75144	+0.11623480	+0.39052068
P	4.00	H	17.8	G	0.15
					U
					5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 09 19	704	0.6+	1.0+	2003 10 15	644	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.9+	2003 09 19	704	0.8+	0.6+	2003 10 15	644	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	1.4−	1.0−	2003 09 22	704	0.4−	1.2−	2003 10 15	644	0.2+	0.3+
1999 10 09	704	0.7+	0.5−	2003 09 22	704	1.4−	0.3−	2003 10 15	644	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.7+	2003 09 22	704	0.6+	0.2+	2003 10 15	644	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.6+	1.1−	2003 09 22	704	0.1+	1.1−	2003 10 15	644	0.1−	0.2+
2003 09 19	691	0.1−	0.3+	2003 09 27	704	0.5−	0.2−	2003 10 20	691	0.2−	0.1+
2003 09 19	691	0.2−	0.3+	2003 09 27	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	691	0.4−	0.2−
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 10 20	691	0.2−	0.2−
2003 09 19	704	0.4−	0.3+	2003 09 27	704	0.1+	0.2+				
2003 09 19	704	1.4+	1.0−	2003 09 27	704	0.3+	0.3+				

2003 SY₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	31.36821		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18280090	ω	100.15177	+0.98671952	-0.03620638		
a	3.0748021	Ω	262.05191	-0.02571656	+0.92772537		
e	0.1176359	i	9.20008	+0.16038470	+0.37150334		
P	5.39	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.5−
1998 11 24	704	0.1+	0.0	2003 09 22	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	0.5−
1998 11 24	704	0.9+	1.2−	2003 09 22	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2−
1998 11 24	704	0.3+	1.1−	2003 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.0
1998 11 24	704	1.1+	0.8+	2003 09 30	704	0.3+	1.0−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 12 11	699	0.6−	0.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56821

2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	699	0.3−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.9+
2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.8+
2003 09 21	699	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2003 09 21	699	0.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+				
2003 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.3+				

2003 SF₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.33463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29092696	ω	27.52155	+0.99642898	+0.04743269
<i>a</i>	2.2556934	Ω	329.51391	−0.07623757	+0.86100494
<i>e</i>	0.2097155	<i>i</i>	7.91406	+0.03629215	+0.50637992
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	704	0.3+	0.2−	2003 09 05	704	0.8+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
2000 12 01	704	1.8−	0.2−	2003 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.2−
2000 12 01	704	0.7−	0.5−	2003 09 05	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.6−
2000 12 01	704	0.3−	0.5+	2003 09 19	608	0.3−	0.7−	2003 11 02	704	0.5−	0.1−
2001 01 05	704	0.7+	0.5+	2003 09 19	608	0.1+	0.8−	2003 11 02	704	0.2+	0.3−
2001 01 05	704	0.5−	0.0	2003 09 19	608	0.3−	0.5−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−
2001 01 05	704	0.0	0.4−	2003 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2001 01 05	704	1.6+	0.4+	2003 09 22	704	0.7−	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2001 01 05	704	0.0	1.0−	2003 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.2−
2002 04 09	704	0.1+	1.1−	2003 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2002 04 09	704	0.6+	0.3+	2003 09 22	704	0.7−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.8−
2002 04 09	704	0.1−	0.5+	2003 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
2002 04 09	704	0.3−	1.1+	2003 09 30	704	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
2003 07 29	704	0.5−	0.1+	2003 09 30	704	0.8−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
2003 07 29	704	0.7−	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	1.0+
2003 07 29	704	0.3+	1.2+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 07 29	704	0.1+	0.6+	2003 10 05	691	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2003 07 29	704	0.4+	0.1+	2003 10 05	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2003 08 05	704	0.6+	0.0	2003 10 05	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2003 08 05	704	0.3+	0.5+	2003 10 17	699	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2003 08 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 17	699	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2003 08 24	704	0.5−	0.4−	2003 10 17	699	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.7+
2003 08 24	704	0.4−	0.2−	2003 10 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2003 08 24	704	0.2−	1.6−	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	1.2+
2003 08 24	704	0.4+	0.8−	2003 10 22	704	0.0	0.2+				
2003 08 24	704	(2.1−	1.0−)	2003 10 22	704	0.5+	0.2+				

2003 SG₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.13171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21171403	ω	98.78376	+0.97797668	+0.19241357
<i>a</i>	2.7880654	Ω	250.15361	−0.20870347	+0.90547928
<i>e</i>	0.0693934	<i>i</i>	4.93168	+0.00211673	+0.37826483
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.9−	1.1−	2003 10 15	699	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.6−	0.3−
1993 07 22	691	1.0+	0.7−	2003 10 15	699	0.7−	0.8+	2003 11 01	704	0.7−	0.2−
1993 07 22	691	0.7−	0.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.3+
1998 09 16	699	(0.4−	2.1+)	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.4+
1998 09 16	699	0.8+	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1998 09 16	699	0.6+	1.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.6−	1.4−	2003 10 21	704	1.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	1.0−	1.8−	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2003 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 18	699	0.4−	0.5−
2001 03 23	699	0.8+	1.5+	2003 10 24	608	0.5−	1.0−	2003 11 18	699	0.1−	0.1+
2001 03 23	699	(0.7−	2.3+)	2003 10 24	608	0.0	0.6−	2003 11 18	699	0.2−	0.6+
2001 03 23	699	1.2+	1.9+	2003 10 24	608	0.2−	0.6−	2003 11 18	699	0.6−	0.8−
2001 03 23	699	0.1+	1.3+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+

2003 09 20	599	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2003 09 20	599	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
2003 09 20	599	1.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2003 09 22	704	0.1−	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2003 09 22	704	0.3+	0.9−	2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2003 09 22	704	0.2+	0.9+	2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2003 09 22	704	0.0	0.6−	2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2003 09 25	608	0.7−	0.5−	2003 10 29	699	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
2003 09 25	608	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
2003 09 25	608	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 09 27	704	1.6+	1.0−	2003 10 29	699	0.6−	0.7−	2003 11 28	691	0.3+	0.2−
2003 09 27	704	1.0+	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	0.3+	2003 11 28	691	0.5+	0.1−
2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.9−	0.1−
2003 09 27	704	(2.3+	0.7−)	2003 10 30	704	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 09 27	704	1.1−	1.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2003 10 15	699	1.6+	0.5−	2003 11 01	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
2003 10 15	699	1.2−	0.9+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+				

2003 SD₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.99001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23210359	ω	50.52296	+0.45080196	−0.89085877
<i>a</i>	2.6222946	Ω	13.03272	+0.72339125	+0.32778518
<i>e</i>	0.1536187	<i>i</i>	14.40731	+0.52295573	+0.31452747
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.6−	0.3−	2003 09 27	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.4+	0.2−	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.5+	0.6−
1999 12 30	704	0.9+	0.1−	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.7+	0.2−
1999 12 30	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.2+	0.4+
1999 12 30	704	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	703	0.3+	0.7−
1999 12 30	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	(1.1+	2.8−)	2003 12 17	644	0.2−	0.0
2003 09 20	608	1.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2003 09 20	608	0.1+	0.9−	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.2−
2003 09 20	608	0.3−	0.8−	2003 10 23	608	0.3−	0.5−	2003 12 29	703	0.9−	0.3+
2003 09 21	699	0.6−	0.7+	2003 10 23	608	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	0.1+	0.9+
2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 10 23	608	0.6−	0.6−	2003 12 29	703	0.6+	0.4+
2003 09 21	699	0.9+	0.1−	2003 10 24	608	0.3+	0.5−	2003 12 29	703	0.6−	0.4+
2003 09 21	699	0.4+	0.1+	2003 10 24	608	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
2003 09 22	704	1.2+	0.1−	2003 10 24	608	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2003 09 22	704	1.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2003 09 22	704	0.5−	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.2−	0.2+
2003 09 22	704	0.3−	1.0+	2003 11 02	704	1.0−	0.5−	2004 01 20	704	0.1+	0.5−
2003 09 27	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	1.2−	0.1−	2004 01 20	704	0.4−	0.5+
2003 09 27	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.4+				
2003 09 27	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+				

2003 09 05	704	1.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.4-
2003 09 05	704	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	691	0.1+	0.2+
2003 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 09 20	608	0.0	0.8-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.4-
2003 09 20	608	0.1-	1.1-	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.4-
2003 09 20	608	0.3+	0.8-	2003 10 30	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	699	1.1-	0.3-
2003 09 21	699	0.8-	0.5-	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.6-	0.3+
2003 09 21	699	0.3-	0.5-	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.4-	0.2+
2003 09 21	699	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.4-	0.0
2003 09 21	699	0.8-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.2-	0.1-
2003 09 22	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 09 22	704	0.5+	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 09 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2003 09 22	704	1.3+	0.3-	2003 11 03	704	0.5+	0.3-	2003 12 13	703	0.0	0.8-
2003 09 22	704	0.5+	1.2+	2003 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 13	703	0.4-	0.0
2003 09 27	704	0.4-	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 13	703	0.4-	1.0+
2003 09 27	704	0.0	0.4-	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	1.6-	0.9+
2003 09 27	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.0	2003 12 19	704	1.0-	0.2+
2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.5-
2003 09 27	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	0.2-
2003 09 27	704	(0.0	2.3+)	2003 11 19	703	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2003 10 15	699	0.6-	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.0
2003 10 15	699	0.7-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 10 15	699	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2003 10 15	699	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2003 10 20	644	0.3-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.1-
2003 10 20	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.7+	1.4-
2003 10 20	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.8-
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	1.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	1.4-
2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+				
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-				

2003 SM₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.06842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18682105	ω	332.02270	+0.30796181	+0.94536976
<i>a</i>	3.0305318	Ω	315.68131	-0.84183923	+0.21840557
<i>e</i>	0.1297895	<i>i</i>	8.80446	-0.44324511	+0.24202276
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.6-	2003 09 22	704	0.2-	0.5-	2003 10 20	644	0.2-	0.3+
1994 12 28	691	0.4-	0.1-	2003 09 22	704	0.1-	0.5+	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1994 12 28	691	0.3-	0.6-	2003 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	704	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.6+	0.2+	2003 09 30	704	0.3-	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.5+
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2003 09 30	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.5+
2001 03 26	704	0.2+	0.4+	2003 09 30	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+
2002 06 02	644	0.1-	0.3-	2003 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.2-
2002 06 02	644	0.3+	0.2-	2003 10 01	113	0.7-	0.2-	2003 10 29	699	0.5+	0.4+
2002 06 02	644	0.0	0.2+	2003 10 01	113	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.5+
2003 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 01	113	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.4-	0.4-
2003 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 01	113	0.3+	0.1-	2003 11 18	691	0.3+	0.2-
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 01	691	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.2-
2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.1+
2003 09 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 11 19	704	1.2-	0.1+
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 05	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2003 09 21	699	0.6-	0.5+	2003 10 05	691	0.0	0.3-	2003 11 19	704	0.7-	0.3-
2003 09 21	699	1.0-	0.2+	2003 10 05	691	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.9-	0.6-
2003 09 21	699	0.2+	0.3-	2003 10 20	446	0.1-	0.7-	2003 11 19	704	0.7-	0.1-
2003 09 21	699	0.3-	0.4-	2003 10 20	446	1.0+	0.3+				

2003 SQ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.11304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22176607	ω	28.45965	+0.57136396	-0.81355050
<i>a</i>	2.7031656	Ω	27.12607	+0.70088115	+0.41519278
<i>e</i>	0.2771306	<i>i</i>	13.71063	+0.42697639	+0.40712471
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.6+	0.3-	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.9-	0.4-	2003 09 29	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.2-
1999 12 10	704	1.1-	0.8+	2003 09 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
2000 01 02	704	0.3+	0.2-	2003 09 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
2000 01 02	704	0.3-	1.6-	2003 09 29	704	0.4+	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2000 01 02	704	0.7-	0.9-	2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.8-	2003 10 18	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 01 02	704	0.5-	0.5-	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.3-
2000 01 29	704	0.7-	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2003 10 18	608	0.4-	0.3-	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
2000 01 29	704	1.2+	0.2-	2003 10 18	608	0.6-	1.0-	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
2000 01 29	704	0.4-	0.2+	2003 10 18	608	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	1.2+	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.9+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
2000 01 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	1.3+
2003 08 25	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.0
2003 08 25	704	0.1+	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2003 08 25	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.2-
2003 08 25	704	0.2+	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	1.1-	0.4-
2003 08 25	704	0.6-	0.5+	2003 10 22	704	0.9-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2003 09 05	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
2003 09 05	704	0.2+	1.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.6+
2003 09 05	704	0.7+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	703	1.3-	0.3-
2003 09 05	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	703	1.2-	0.1-
2003 09 20	608	0.9+	1.0-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	703	0.6+	1.3-
2003 09 20	608	1.3+	1.0-	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	703	0.8-	0.4-
2003 09 20	608	1.3+	1.1-	2003 10 30	704	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2003 09 21	699	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2003 09 21	699	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.6-	2003 12 30	704	0.4-	0.3+
2003 09 21	699	0.1+	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 09 21	699	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2003 09 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2004 01 13	703	0.0	0.1+
2003 09 22	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2004 01 13	703	1.1+	0.3-
2003 09 22	704	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	703	0.5-	1.4-
2003 09 22	704	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.1-	0.0	2004 01 13	703	0.2+	0.3-
2003 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 14	644	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	1.7+
2003 09 26	704	0.2+	0.1-	2003 11 14	644	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
2003 09 26	704	0.5+	0.4-	2003 11 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	1.0+	0.6+
2003 09 26	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	1.0-	0.3-	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56823

1998 11 23	699	0.8−	1.9+	2003 10 01	691	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.8+	0.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.8−	2003 10 15	699	0.1+	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.1−
1998 11 24	704	0.6+	1.3−	2003 10 15	699	0.7−	0.4−	2003 11 02	704	1.3+	0.4+
1998 11 24	704	0.8+	0.0	2003 10 15	699	0.1−	0.9−	2003 11 02	704	1.0+	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	1.0−	2003 10 15	699	0.3−	1.0−	2003 11 02	691	0.1+	0.0
1998 12 19	691	1.1−	0.3−	2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 11 02	691	0.3+	0.0
1998 12 19	691	1.2−	0.4−	2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 02	691	0.2+	0.2−
1998 12 19	691	1.2−	0.3−	2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.7−	0.2+
2003 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.1−
2003 09 17	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	1.0−	2003 11 03	704	0.6+	0.6+
2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.7+	0.4−	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.1−
2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2003 09 17	644	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	1.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
2003 09 18	608	0.4+	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.5−
2003 09 18	608	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1−
2003 09 18	608	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.8+	1.6+	2003 11 21	699	0.6+	1.0−
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.3−	0.0
2003 09 20	644	0.8−	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.5−
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	699	0.3−	0.1+
2003 09 22	704	1.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2003 09 22	704	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2003 09 22	704	0.9−	0.6−	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2003 09 22	704	0.5−	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2003 09 24	608	0.1−	1.4−	2003 10 30	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 09 24	608	0.3−	1.4−	2003 10 30	704	0.2+	1.5+	2003 11 30	704	0.7−	0.1−
2003 09 24	608	0.2−	1.0−	2003 11 01	704	(2.2−	0.3+)	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2003 09 27	704	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	1.6−	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	1.0−
2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	1.5−	0.5+	2003 11 30	704	0.7−	0.1+

2003 SB₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	64.07799	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17238256	ω	32.31618	+0.77454605	+0.62775249		
<i>a</i>	3.1974751	Ω	288.60165	−0.59632326	+0.68387389		
<i>e</i>	0.1586342	<i>i</i>	4.69002	−0.21089568	+0.37181087		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2003 09 27	704	0.0	0.6−	2003 11 12	049	1.0+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	1.0−	2003 09 27	704	0.2−	0.8−	2003 11 12	049	0.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	699	1.0−	0.6−
2001 03 27	608	0.4+	0.6+	2003 10 17	691	0.0	0.3+	2003 11 18	699	0.6−	0.4−
2001 03 27	608	0.2−	0.0	2003 10 17	691	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	0.6−	0.1−
2001 03 27	608	0.3+	0.8+	2003 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 11 18	699	0.8−	0.2+
2002 06 08	704	0.4−	0.2+	2003 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
2002 06 08	704	0.4+	0.3+	2003 10 17	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.1−	0.8+	2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2002 06 08	704	0.1+	0.4−	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2002 06 08	704	0.1−	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5−
2003 09 20	644	0.0	0.4+	2003 10 23	608	0.1−	0.4−	2003 11 22	691	0.2+	0.1+
2003 09 20	644	0.1−	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	1.3−	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 23	608	0.1+	0.6−	2003 11 22	691	0.1+	0.2+
2003 09 21	699	0.7+	0.0	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.6−
2003 09 21	699	0.7+	0.2−	2003 10 29	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2003 09 21	699	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
2003 09 21	699	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2003 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2003 09 22	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2003 11 26	699	0.2−	0.1−
2003 09 22	704	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.9−	0.1+	2003 11 18	699	0.1−	0.6+
2003 09 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.7+	1.1−
2003 09 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	699	0.5+	0.4−
2003 09 27	113	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2003 11 18	699	0.3+	0.3−
2003 09 27	113	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	1.5−	0.5+
2003 09 27	113	0.6+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	(3.1−	0.4+)
2003 09 27	704	1.5+	0.7+	2003 11 12	049	0.7+	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2003 09 27	704	0.0	1.0−	2003 11 12	049	0.7+	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.1+

2003 SF₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	53.81362	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.20462557	ω	105.89710	+0.93737192	+0.32019608		
<i>a</i>	2.8520871	Ω	235.61810	−0.34753520	+0.88627973		
<i>e</i>	0.1107585	<i>i</i>	9.56555	+0.02351969	+0.33463818		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.4−	0.1−
1998 09 25	699	0.8+	0.4−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 09 25	699	1.1−	0.1+	2003 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.4−
1998 10 18	699	0.4+	0.6−	2003 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 11 02	704	0.3−	0.2+
1998 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.1−
1998 10 18	699	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.5−
2003 09 20	644	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.5−	1.0+
2003 09 20	644	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.5−
2003 09 20	644	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
2003 09 22	704	0.7+	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
2003 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.4−	2003 11 18	644	0.3+	0.3−
2003 09 22	704	1.1−	1.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.7−	0.5−
2003 09 25	608	0.5+	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 11 18	699	0.4−	0.2−
2003 09 25	608	1.0+	0.7−	2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 11 18	699	0.6−	0.0
2003 09 25	608	0.3+	0.4−	2003 10 27	691	0.1−	0.5−	2003 11 18	699	0.2−	0.9−
2003 09 27	704	0.4−	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.8−
2003 09 27	704	0.6−	0.4+	2003 10 27	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	1.1−
2003 09 27	704	0.8−	0.8+	2003 10 29	699	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	1.3−
2003 09 27	704	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.6−
2003 09 27	704	0.8−	0.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2003 10 15	699	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.2−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2003 10 15	699	0.9+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2003 10 15	699	0.2+	0.5−	2003 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.8+
2003 10 15	699	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 11 24	291	0.1−	0.2+
2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	291	0.1−	0.1+
2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	291	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.9+	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2003 10 22	704	1.2−	0.2−	2003 11 01	704	1.0+	1.0+	2003 11 26	699	0.3+	0.8−
2003 10 22	704	0.8+	1.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	699	0.8−	0.6+
2003 10 22	704	1.2−	0.2+	2003 11 01	704	1.0+	0.0	2003 11 26	699	0.6+	0.6+
2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 11 26	699	1.3−	0.6+
2003 10 23	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.4+				

2003 09 22	704	1.6+	0.6+	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.0	1.1-
2003 09 22	704	1.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 26	699	0.1+	1.2+
2003 09 22	704	0.8+	0.6-	2003 10 30	704	0.1+	0.5-	2003 11 26	699	0.0	0.6+
2003 09 27	704	0.4-	0.8-	2003 11 01	704	0.1-	0.8-	2003 11 26	699	0.9-	0.0
2003 09 27	704	0.1+	0.6-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 11 26	699	0.3+	0.4-
2003 09 27	704	0.2-	0.7-	2003 11 01	704	1.0+	0.3-	2003 11 26	699	0.4-	0.3-
2003 09 27	704	0.4-	0.7-	2003 11 01	704	1.1+	0.3-	2003 11 26	699	0.0	0.1+
2003 09 27	704	0.8-	1.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.4+	2003 11 26	699	0.7-	1.0-
2003 10 19	691	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.3-	2003 11 28	691	0.0	0.5-
2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.5+	2003 11 28	691	0.3-	0.4-
2003 10 19	691	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	1.0+	0.8-	2003 11 28	691	0.0	0.4-
2003 10 20	644	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	644	0.2+	0.1+
2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.8+	2003 12 19	644	0.7+	0.2+

2003 SL₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.62623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27327688	ω	67.79153	+0.90489590	-0.42482159
<i>a</i>	2.3518022	Ω	317.33566	+0.37484569	+0.82463894
<i>e</i>	0.2256807	<i>i</i>	2.22141	+0.20162867	+0.37349328
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	691	0.9+	1.0-	2003 10 23	699	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
1999 11 02	691	0.4+	0.7-	2003 10 23	699	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 11 02	691	0.5-	0.6-	2003 10 23	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 02 13	691	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 02 13	691	0.3-	0.5-	2003 10 25	704	(1.6+	2.2+)	2003 11 22	704	0.3+	0.6+
2001 02 13	691	0.1-	0.6-	2003 10 25	704	1.0-	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.1+
2001 02 22	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 22	704	0.2-	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.3-	2003 10 30	704	0.4+	0.9-	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	0.3-	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.9-	2003 11 24	699	0.0	0.4-
2003 08 28	704	1.6+	0.2-	2003 10 30	704	0.1+	1.6-	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2003 08 28	704	0.3+	0.6-	2003 10 30	704	0.3+	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2003 08 28	704	0.7+	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	1.0-	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
2003 08 28	704	0.1-	0.7+	2003 11 02	704	0.9-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2003 09 20	608	0.3-	1.3-	2003 11 02	704	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2003 09 20	608	0.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2003 09 20	608	0.4+	0.9-	2003 11 02	704	1.0-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2003 09 22	704	0.2+	1.9+	2003 11 05	699	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2003 09 22	704	1.1-	1.4+	2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2003 09 22	704	0.7-	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2003 09 27	704	0.5-	0.2+	2003 11 05	699	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
2003 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.6-	0.0
2003 09 27	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2003 09 27	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.7+
2003 10 18	699	0.5+	0.7-	2003 11 19	703	0.7+	0.3+	2003 12 28	699	0.6+	0.4-
2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 11 19	703	0.3-	0.3+	2003 12 28	699	0.8+	0.1+
2003 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	0.4-	2003 12 28	699	0.3+	0.2-
2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 11 19	703	0.1-	0.3+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.2-
2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 11	644	0.4+	0.2-
2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.9+
2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	1.0+
2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.8-
2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.0				

2003 SN₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.71119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22637053	ω	166.30464	+0.93316821	-0.33517233
<i>a</i>	2.6663846	Ω	214.17952	+0.30417123	+0.92882047
<i>e</i>	0.2698425	<i>i</i>	13.36225	+0.19151230	+0.15796216
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.1-	0.5-	2003 10 26	608	0.1-	1.0-	2003 11 23	699	0.3+	0.4+
1997 04 29	691	0.1+	0.0	2003 10 26	608	0.1-	0.9-	2003 11 23	699	0.5-	0.1-
1997 04 29	691	0.1-	0.1-	2003 10 26	608	0.1+	1.0-	2003 11 23	699	0.3+	0.1+
2002 06 14	644	0.0	0.4+	2003 10 27	704	(2.4+	0.8-)	2003 11 23	699	0.1-	0.2-
2002 06 14	644	0.0	0.2+	2003 10 27	704	1.6+	0.2-	2003 11 23	699	0.0	0.4+
2002 06 14	644	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	0.2-	0.2-
2003 09 20	608	0.5+	0.5+	2003 10 27	704	1.0+	0.2-	2003 11 23	699	0.0	0.6-
2003 09 20	608	0.4-	0.2+	2003 10 27	704	1.1+	0.3-	2003 11 23	699	0.0	0.1-
2003 09 20	608	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2003 09 22	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2003 09 22	704	0.2-	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
2003 09 22	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2003 09 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2003 09 26	704	0.6-	0.1+	2003 11 01	704	1.5+	0.6-	2003 12 01	703	0.1+	0.3+
2003 09 26	704	1.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.5-	2003 12 01	703	0.0	0.1+
2003 09 26	704	0.4-	0.7-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	703	0.5-	0.2+
2003 09 26	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	1.3+	0.6-
2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 06	704	1.3-	0.1+	2003 12 20	703	0.3+	0.3+
2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 06	704	0.5-	0.5-	2003 12 20	703	0.4-	0.1+
2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 20	703	0.1-	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 20	703	0.5-	0.1+
2003 09 29	704	0.2-	0.1+	2003 11 06	704	0.8-	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.9+
2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 08	608	0.1-	1.3-	2003 12 24	704	0.0	0.4+
2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 08	608	0.0	1.5-	2003 12 24	704	0.1-	0.5+
2003 10 21	704	0.4+	0.2-	2003 11 08	608	0.1+	1.0-	2003 12 25	704	1.2+	1.5+
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 25	704	0.1-	0.6+
2003 10 21	704	0.6+	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 25	704	0.2-	0.3+
2003 10 25	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 25	704	0.1-	0.6-
2003 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.1-	2004 01 19	703	0.4-	0.4+
2003 10 25	704	0.6-	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.6-	2004 01 19	703	0.1-	0.4-
2003 10 25	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	703	0.8-	0.3-	2004 01 19	703	0.5-	0.1+
2003 10 25	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.4-	0.0	2004 01 19	703	0.5-	0.4-

2003 SW₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.15294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22711271	ω	230.75260	+0.08961351	-0.97292807
<i>a</i>	2.6605725	Ω	215.88920	+0.98849634	+0.11304702
<i>e</i>	0.0517030	<i>i</i>	21.30857	+0.12183760	-0.20157217
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.7+	0.1-	2003 10 30	608	0.3-	0.3-
1999 12 16	704	0.2+	1.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 10 30	608	0.1-	0.6-
1999 12 16	704	0.8+	1.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	1.1-	0.7+
1999 12 16	704	0.3-	0.9+	2003 09 29	704	0.8-	0.5-	2003 11 01	704	0.8-	0.3+
2001 03 18	608	0.8-	0.8-	2003 09 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.4-	0.3+
2001 03 18	608	0.6-	0.7-	2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.8+
2001 03 18	608	0.7-	0.9-	2003 09 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	1.0+
2001 04 14	608	0.6+	0.5-	2003 09 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2001 04 14	608	0.6+	1.0-	2003 10 03	608	0.4-	0.9-	2003 11 18	703	0.5+	1.6-
2001 04 14	608	0.9+	0.6+	2003 10 03	608	0.2-	1.3-	2003 11 18	703	0.4-	1.9-
2003 09 21	699	0.6-	0.1+	2003 10 03	608	0.2-	0.4-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2003 09 21	699	0.9+	0.2-	2003 10 21	704	1.3+	0.1-	2003 11 18	703	0.3+	0.3-
2003 09 21	699	0.4+	1.4-	2003 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	703	0.7+	0.2-
2003 09 21	699	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.5-	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	608	0.4+	0.4+	2003 10 21	691	0.1-	0.5-	2003 11 19	703	0.7-	0.7-
2003 09 21	608	0.1+	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.4-	2003 11 19	703	0.8-	1.3-
2003 09 21	608	0.4+	0.8-	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 11 19	703	0.9-	0.6-
2003 09 22	704	0.4-	0.3-	2003 10 23	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	703	0.2+	0.0
2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	699	0.5-	0.3+
2003 09 22	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.6-	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2003 09 22	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.6+
2003 09 22	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.5+	1.3+	2003 10 28	704	0.0	0.1-	2003 11 30	703	0.3+	0.0
2003 09 26	704	0.6+	1.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	703	0.2-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56825

2003 09 26	704	0.7−	1.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.4−	2003 11 30	703	1.0+	0.8+
2003 09 26	704	0.6−	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	703	0.7+	1.1−
2003 09 26	704	0.7+	1.7+	2003 10 28	704	0.2−	0.4−				
2003 09 28	704	0.1−	0.0	2003 10 30	608	0.3−	0.3−				

2003 SY₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.65256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18219115	ω	322.76075	+0.90982783	+0.40773480
<i>a</i>	3.0816586	Ω	13.81625	−0.25788291	+0.70133215
<i>e</i>	0.2156368	<i>i</i>	18.87042	−0.32513033	+0.58470980
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.4+	0.5+	2003 08 25	644	0.0	0.3+	2003 09 19	699	0.2+	0.5+
1996 03 20	691	0.4+	0.2+	2003 09 16	704	0.2−	0.4−	2003 09 26	644	0.5+	0.1+
1996 03 20	691	(0.9+	2.3+)	2003 09 16	704	0.8+	0.2−	2003 09 26	644	0.2+	0.1−
1996 03 26	691	(6.0+	1.1−)	2003 09 16	704	0.1+	0.1−	2003 09 26	644	0.3+	0.0
1996 03 26	691	0.0	0.1+	2003 09 16	704	0.4+	0.0	2003 10 17	704	1.1+	0.4+
1996 03 26	691	0.1−	0.0	2003 09 19	644	0.4−	0.3+	2003 10 17	704	0.2−	0.1−
2003 07 07	644	0.2+	0.3−	2003 09 19	644	0.4−	0.2+	2003 10 17	704	0.0	0.1−
2003 07 07	644	0.0	0.2−	2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 10 29	608	1.1−	1.2+
2003 07 07	644	0.1+	0.1−	2003 09 19	699	0.6−	0.6−	2003 10 29	608	0.8−	0.4−
2003 08 25	644	0.0	0.4−	2003 09 19	699	0.5−	0.6+	2003 10 29	608	0.5−	0.6−
2003 08 25	644	0.4−	0.2+	2003 09 19	699	0.7+	0.5+				

2003 SD₁₄₈ = 2001 FA₁₈₉ = 2002 LX₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.35226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19236342	ω	257.00180	+0.86517062	+0.46242130
<i>a</i>	2.9720382	Ω	75.16845	−0.34587223	+0.83039734
<i>e</i>	0.0835410	<i>i</i>	11.57871	−0.36311458	+0.31081635
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.0−	1.6+	2001 03 24	699	0.8+	0.1+	2003 09 16	704	0.6+	0.1−
1998 09 27	699	1.5−	1.4+	2002 06 06	704	0.6−	0.3+	2003 09 16	704	0.3−	0.7−
1998 09 27	699	0.7+	0.1−	2002 06 06	704	0.8−	0.4+	2003 09 16	704	1.1−	0.5+
2000 01 02	704	0.7−	1.3−	2002 06 06	704	0.6−	0.7+	2003 09 16	704	0.3−	0.7+
2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2002 06 06	704	0.1+	0.2−	2003 09 19	699	0.3−	0.0
2000 01 02	704	1.5+	0.9+	2002 06 08	704	0.5−	0.1+	2003 09 19	699	0.5−	0.4−
2001 03 16	704	0.9+	0.6+	2002 06 08	704	0.6+	0.2+	2003 09 19	699	0.1−	0.0
2001 03 16	704	0.1+	0.8+	2002 06 08	704	0.2+	0.2+	2003 09 19	699	0.6−	0.7+
2001 03 16	704	0.7−	1.0+	2002 06 08	704	0.8+	0.3+	2003 09 22	608	(1.2+	2.8+)
2001 03 16	704	0.8−	1.9+	2002 06 08	704	0.3−	0.3+	2003 09 22	608	(1.3+	2.8+)
2001 03 16	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 09 22	608	(1.2+	2.3+)
2001 03 16	704	0.1+	1.0+	2002 06 08	704	1.0+	0.9−	2003 09 28	608	0.2+	0.1−
2001 03 16	704	0.4−	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.1−	2003 09 28	608	0.3+	1.1−
2001 03 16	704	1.1+	0.3+	2003 08 31	704	0.2−	0.7+	2003 09 28	608	0.1+	0.4−
2001 03 16	704	0.3−	0.2+	2003 08 31	704	0.7−	0.9+	2003 10 16	699	1.2−	0.1+
2001 03 24	699	1.5+	0.6−	2003 08 31	704	0.7+	0.5+	2003 10 16	699	1.0−	1.3+
2001 03 24	699	0.2+	0.8+	2003 08 31	704	0.6+	0.3+	2003 10 16	699	1.5+	0.2−
2001 03 24	699	0.4+	0.2−	2003 08 31	704	0.5+	0.5+	2003 10 16	699	0.1+	0.6+

2003 SJ₁₄₈ = 2000 AD₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.51141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18959608	ω	238.95619	+0.92171222	+0.32224158
<i>a</i>	3.0008882	Ω	101.49211	−0.23580955	+0.90745496
<i>e</i>	0.0823190	<i>i</i>	12.72683	−0.30796174	+0.26960314
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.7−	0.7+	2001 03 20	699	0.2−	1.2+	2003 09 19	699	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 06 10	704	0.4−	0.3−	2003 09 19	699	0.5−	0.5−

2000 01 04	704	0.8+	0.8−	2002 06 10	704	0.5+	0.2+	2003 10 17	644	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	0.4−	2002 06 10	704	0.4−	0.3+	2003 10 17	644	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 06 10	704	0.3+	0.8+	2003 10 17	644	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.8−	1.1+	2003 09 16	704	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.6+	1.0+
2000 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 09 16	704	0.4+	0.2+	2003 10 20	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.6−	0.4+	2003 09 16	704	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.1−	1.1−
2001 03 20	699	0.9+	0.5+	2003 09 16	704	0.9−	0.6+	2003 10 20	704	0.4−	1.3−
2001 03 20	699	0.6+	0.4+	2003 09 19	699	0.2+	0.7+				
2001 03 20	699	0.1−	0.2+	2003 09 19	699	0.3−	0.4+				

2003 SN₁₄₈ = 1999 TF₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.47165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23604345	ω	339.10268	+0.88795732	−0.42177640
<i>a</i>	2.5930332	Ω	47.22639	+0.44942613	+0.71099438
<i>e</i>	0.1813837	<i>i</i>	14.46879	+0.09771358	+0.56266479
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.6+	0.6−	1999 10 19	704	0.4−	0.5−	2003 09 19	699	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	1.2+	0.7+	2003 09 19	699	0.8−	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.8+	0.6+	2003 09 19	699	0.7+	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.0	2003 09 25	644	0.0	0.8+
1999 10 09	704	0.3−	0.7+	1999 11 05	704	0.1−	0.6−	2003 09 25	644	0.3−	0.8+
1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 09 16	704	0.5+	0.6−	2003 09 25	644	0.2−	0.8+
1999 10 19	704	0.9−	0.2−	2003 09 16	704	0.7−	0.2−	2003 10 17	644	0.1−	0.2−
1999 10 19	704	0.8−	0.2+	2003 09 16	704	0.6+	0.0	2003 10 17	644	0.0	0.3−
1999 10 19	704	1.1−	0.1−	2003 09 19	699	0.1+	0.9−	2003 10 17	644	0.2−	0.2−

2003 SX₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.30267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27139228	ω	350.29450	+0.79264589	+0.60965519
<i>a</i>	2.3626772	Ω	332.13841	−0.55854458	+0.72235027
<i>e</i>	0.1369820	<i>i</i>	0.70469	−0.24441858	+0.32639031
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.4−	0.9−	2003 09 18	291	0.1−	0.2−	2003 10 19	691	0.5−	0.0
1996 12 05	691	0.5−	0.4+	2003 09 18	291	1.1+	0.9+	2003 10 19	691	0.7−	0.1+
1996 12 05	691	0.9+	0.4+	2003 09 19	699	0.5−	0.6+	2003 10 20	704	0.9+	1.1+
1999 06 21	691	0.2−	0.1+	2003 09 19	699	0.7−	0.2−	2003 10 20	704	1.5+	0.0
1999 06 21	691	0.2+	0.7−	2003 09 19	699	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.7−	0.5+
1999 06 21	691	0.2+	0.1−	2003 09 19	699	0.9−	1.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.3+
2002 04 04	644	0.4+	0.5+	2003 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.1−	0.5−
2002 04 04	644	0.5+	0.9+	2003 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.8+
2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2003 09 26	704	0.1−	0.2−	2003 10 23	704	1.2−	1.3−
2002 04 12	704	0.2−	1.0−	2003 09 26	704	0.4−	0.0	2003 10 23	704	0.7−	0.2−
2002 04 12	704	0.5−	0.5+	2003 09 26	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	704	0.8−	0.1−
2002 04 12	704	0.2−	1.2+	2003 09 29	704	0.8+	1.0+	2003 10 29	704	(2.0−	2.1+)
2002 04 12	704	0.6+	0.5+	2003 09 29	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.3−
2003 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	704	0.9+	1.2−
2003 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+
2003 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.4+				
2003 09 18	291	0.3−	0.3−	2003 10 19	691	0.4−	0.1+				

2003 SZ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	87.21164		(2000.0)	P	Q
n	0.17953072	ω	112.95771	+0.27102372	+0.96257028
a	3.1120283	Ω	172.76649	-0.88926567	+0.25123564
e	0.1691113	i	0.97614	-0.36844634	+0.10168141
P	5.49	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.3+	0.5+	2001 04 27	691	0.6+	0.9+	2003 09 29	704	0.8+	0.1+
1992 10 03	691	0.0	0.1+	2001 04 27	691	0.6+	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.2-
1992 10 03	691	0.8-	0.5+	2003 09 17	644	0.2+	0.6-	2003 10 18	691	0.1+	0.1-
1995 02 07	691	0.3-	0.9-	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.1-
1995 02 07	691	0.2+	1.0-	2003 09 17	644	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.4-	0.4+
1995 02 07	691	0.0	0.8+	2003 09 18	291	0.1-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.1+
1998 11 23	691	0.0	1.5-	2003 09 18	291	0.1-	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	1.0+
1998 11 23	691	0.2+	0.2-	2003 09 18	291	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	1.8+
1998 11 23	691	0.1+	0.5-	2003 09 19	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.3+	0.6+
2001 02 03	691	0.1-	0.6+	2003 09 19	699	0.2+	0.9-	2003 10 28	704	1.0-	0.6+
2001 02 03	691	0.1+	0.6+	2003 09 19	699	1.6+	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	0.6+
2001 02 03	691	0.1+	0.5+	2003 09 19	699	0.9-	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.1-
2001 02 25	568	0.1-	0.6+	2003 09 29	704	0.4-	1.1+	2003 10 28	704	1.2-	0.5-
2001 02 25	568	0.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.2+				
2001 04 27	691	0.5+	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.6+				

2003 SC₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.32358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17953618	ω	220.62408	+0.96613012	+0.16512117
<i>a</i>	3.1119652	Ω	128.73955	-0.11578106	+0.96415855
<i>e</i>	0.0203863	<i>i</i>	14.72894	-0.23062381	+0.20768555
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	1.1-	0.0	2002 07 09	704	0.1-	0.2+	2003 09 13	608	0.2+	0.5-
2001 03 04	704	0.3-	0.1+	2002 07 09	704	0.3-	0.6+	2003 09 13	608	0.2-	0.0
2001 03 04	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.2-	0.4-	2003 09 13	608	1.0-	0.5-
2001 03 04	704	0.9+	0.8+	2002 07 09	704	0.3-	0.8+	2003 09 19	699	0.4+	0.3+
2001 03 24	608	0.2+	0.6-	2002 07 16	644	0.1+	0.2-	2003 09 19	699	0.3-	0.7-
2001 03 24	608	0.2+	0.4-	2002 07 16	644	0.1-	0.4-	2003 09 19	699	0.8+	0.2-
2001 03 24	608	0.2+	0.1-	2002 07 16	644	0.3-	0.3-	2003 09 19	699	1.1-	0.1+
2002 06 15	704	0.0	0.5-	2003 08 23	644	0.2-	0.2+	2003 09 22	608	0.5+	0.1+
2002 06 15	704	0.1-	0.4+	2003 08 23	644	0.1-	0.3+	2003 09 22	608	0.2+	0.2+
2002 06 15	704	1.3+	0.3-	2003 08 23	644	0.0	0.4+	2003 09 22	608	0.9+	0.5+

2003 SD₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.69275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28580709	ω	200.79919	+0.49022554	+0.86382366
<i>a</i>	2.2825522	Ω	98.71615	-0.78216100	+0.49479366
<i>e</i>	0.1145584	<i>i</i>	6.74744	-0.38458170	+0.09480461
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4-	1.4+	2002 03 09	699	0.2+	0.2-	2003 08 31	608	0.5+	0.6-
1999 05 12	704	0.1+	0.9-	2002 03 09	699	0.5+	0.4+	2003 08 31	608	0.8+	0.6-
1999 05 12	704	(1.3+	2.7-)	2002 03 09	699	(1.5-	2.9+)	2003 08 31	608	0.8+	0.3-
1999 05 12	704	0.4+	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.2-	2003 09 19	699	0.7+	0.3-
2000 11 24	699	0.0	0.7+	2002 03 11	644	0.0	0.0	2003 09 19	699	0.8-	0.6+
2000 11 24	699	0.5-	0.6+	2002 03 11	644	0.1+	0.1-	2003 09 19	699	0.2+	0.6+
2000 11 24	699	0.6+	0.0	2002 04 02	644	0.3+	1.6+	2003 09 19	699	1.2-	1.5+
2000 11 24	699	0.4-	0.1+	2002 04 02	644	0.6+	0.8+	2003 09 22	608	0.6-	0.4-
2002 02 22	644	0.6-	0.1+	2002 04 02	644	0.6+	1.0+	2003 09 22	608	0.3-	0.5-
2002 02 22	644	0.1+	0.5+	2003 08 23	644	0.2-	0.7+	2003 09 22	608	0.2+	0.9-
2002 02 22	644	0.1-	0.1+	2003 08 23	644	0.6-	1.1+				
2002 03 09	699	1.3-	1.9-	2003 08 23	644	0.3-	0.7+				

2003 SL₁₅₂ = 2001 FS₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.36920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21283310	ω	35.03057	+0.62268042	-0.78041642
<i>a</i>	2.7782838	Ω	16.69475	+0.66523541	+0.48981022
<i>e</i>	0.2402690	<i>i</i>	11.39131	+0.41198414	+0.38863370
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.1+	0.0	1999 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 09 21	608	0.6-	0.9-
1994 10 06	691	0.2-	0.2+	1999 12 30	704	0.0	0.3+	2003 09 21	608	0.1+	0.9-
1994 10 06	691	0.1-	0.1+	1999 12 30	704	0.6+	0.1+	2003 09 21	608	0.2+	0.8-
1999 10 14	704	0.9-	0.2+	1999 12 30	704	0.3-	0.0	2003 09 25	644	0.0	0.7+
1999 10 14	704	0.8-	0.1+	2001 03 27	691	0.4+	0.5+	2003 09 25	644	0.3-	0.4-
1999 10 14	704	0.5-	0.3+	2001 03 27	691	0.0	0.2+	2003 09 25	644	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.2-	2001 03 27	691	0.0	0.8+	2003 10 17	644	0.3-	0.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 28	691	0.5+	0.1+	2003 10 17	644	0.4-	0.1+
1999 11 01	704	1.1+	0.1+	2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 17	644	0.5-	0.3+
1999 11 01	704	0.6+	0.3+	2001 03 28	691	0.6+	0.4+	2003 11 22	704	0.7-	0.1-
1999 11 01	704	0.7+	0.0	2003 08 31	608	0.7+	0.5-	2003 11 22	704	1.3-	1.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2003 08 31	608	0.7+	0.3-	2003 11 22	704	0.0	1.0+
1999 12 13	704	0.2+	0.5-	2003 08 31	608	0.6+	0.5-	2003 11 26	704	0.6-	0.9+
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 19	699	0.5+	1.0+	2003 11 26	704	0.2-	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.9-	2003 09 19	699	0.6-	0.8+	2003 11 26	704	1.3+	0.5+
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2003 09 19	699	0.5-	0.2+				
1999 12 30	704	1.3-	0.3-	2003 09 19	699	0.3+	0.0				

2003 SS₁₅₃ = 1995 UX₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Sansaturio

<i>M</i>	44.71435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24087394	ω	227.17673	+0.83591265	+0.54874614
<i>a</i>	2.5582491	Ω	99.04600	-0.48243120	+0.74440218
<i>e</i>	0.2001580	<i>i</i>	4.11049	-0.26174451	+0.38045115
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.0	2003 09 19	699	0.0	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.4-
1995 10 21	691	0.1-	0.0	2003 09 19	699	0.8+	0.0	2003 09 24	644	0.0	0.1-
1995 10 21	691	0.1-	0.1-	2003 09 19	699	0.3+	0.0	2003 09 24	644	0.0	0.5-
1995 10 26	691	0.0	0.0	2003 09 19	699	1.1+	0.5+	2003 09 24	644	0.2+	0.1-
1995 10 26	691	0.0	0.0	2003 09 22	608	0.7-	0.4-	2003 09 28	704	0.6-	0.2+
1995 10 26	691	0.2+	0.1-	2003 09 22	608	0.2+	0.1-	2003 09 28	704	0.1-	0.5+
2003 09 18	644	0.5-	0.2-	2003 09 22	608	0.0	0.3+	2003 09 28	704	1.2+	0.6+
2003 09 18	644	0.3-	0.3-	2003 09 24	644	0.2-	0.2-	2003 09 28	704	0.1+	0.0
2003 09 18	644	0.4-	0.2-	2003 09 24	644	0.1-	0.2-	2003 09 28	704	1.0-	0.8+

2003 SL₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.54892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18802784	ω	201.35328	-0.93176660	+0.36305780
<i>a</i>	3.0175509	Ω	359.93392	-0.30453972	-0.78186910
<i>e</i>	0.0353134	<i>i</i>	9.51709	-0.19765263	-0.50682318
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.7+	0.1-	2003 09 20	644	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.0	2003 09 27	704	1.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 01 29	704	0.8-	0.1+	2003 09 27	704	1.5+	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.7-
2000 01 29	704	0.6-	0.7-	2003 09 27	704	0.3+	1.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2002 07 16	644	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2002 07 16	644	0.1-	0.8+	2003 10 03	691	0.3-	0.3-	2003 10 27	691	0.2-	0.0
2002 07 16	644	0.1+	0.5+	2003 10 03	691	0.4-	0.4-	2003 10 27	691	0.1-	0.1-
2002 08 13	644	0.0	0.5-	2003 10 03	691	0.3-	0.2-	2003 10 27	691	0.0	0.1-
2002 08 13	644	0.1+	1.0-	2003 10 14	699	1.4-	0.5+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+
2002 08 13	644	0.0	0.8-	2003 10 14	699	0.4-	1.1-	2003 10 30	704	0.5-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56827

2003 09 19	699	0.2+	0.8+	2003 10 14	699	0.8−	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.9+
2003 09 19	699	1.0−	0.3−	2003 10 14	699	0.6+	0.6−	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2003 09 19	699	0.6+	0.3+	2003 10 21	699	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.7+
2003 09 19	699	0.3−	0.2+	2003 10 21	699	0.5−	0.5−	2003 11 24	704	0.9+	0.3+
2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.6−
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.5−	0.2+				

2003 SU₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.72404		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.39106155	ω	110.72890	−0.36586238		−0.93065624	
<i>a</i>	1.8519928	Ω	0.78332	+0.66495542		−0.26506033	
<i>e</i>	0.0827313	<i>i</i>	20.85131	+0.65113671		−0.25223398	
<i>P</i>	2.52	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	291	0.1+	0.3+	2003 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 09 29	699	0.1+	0.9−
2002 01 08	291	0.7−	0.0	2003 09 19	699	1.9+	0.2−	2003 09 29	699	0.7+	0.4−
2002 01 08	291	0.2−	0.2−	2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+
2002 03 11	644	0.2−	0.2−	2003 09 19	699	0.1−	1.0+	2003 09 30	704	0.8−	1.3+
2002 03 11	644	0.1+	0.1−	2003 09 19	699	1.2+	0.4−	2003 09 30	704	0.8−	1.5+
2002 03 11	644	0.1−	0.2−	2003 09 19	699	0.0	0.4−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+
2002 03 20	699	0.1+	0.8+	2003 09 20	691	0.4−	0.2−	2003 10 20	644	0.2−	0.1−
2002 03 20	699	0.5+	0.1−	2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2003 10 20	644	0.3−	0.4−
2002 03 20	699	0.3−	0.0	2003 09 20	691	0.5−	0.0	2003 10 22	644	0.4−	0.2−
2002 03 20	699	0.3+	0.2−	2003 09 29	699	1.2+	0.3−	2003 10 22	644	0.2−	0.2−
2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 09 29	699	0.3−	0.8−	2003 10 22	644	0.1−	0.0

2003 SD₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.49124		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27419277	ω	149.96583	+0.83121709		−0.55533980	
<i>a</i>	2.3465621	Ω	243.79076	+0.50412964		+0.77263102	
<i>e</i>	0.2004028	<i>i</i>	1.66047	+0.23437461		+0.30763455	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	0.2+	0.2+	2003 09 30	106	0.3+	1.3−	2003 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 01 04	608	0.2+	0.1+	2003 10 06	608	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.2−
2001 01 04	608	0.3−	0.1+	2003 10 06	608	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2002 05 10	291	0.4+	0.9+	2003 10 06	608	0.6−	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−
2002 05 10	291	0.1+	1.2+	2003 10 15	106	1.7+	1.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2002 05 10	291	0.3+	0.6+	2003 10 15	106	0.5+	0.4−	2003 10 25	704	0.5+	0.3−
2003 09 19	699	0.1−	0.7−	2003 10 15	106	0.5+	0.7−	2003 10 25	704	0.2+	0.2−
2003 09 19	699	0.0	0.2+	2003 10 19	691	0.5−	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.3−
2003 09 19	699	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.1−
2003 09 19	699	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.3−	0.4−	2003 10 26	703	1.4−	1.1+
2003 09 20	704	0.0	0.2−	2003 10 20	704	0.7−	0.2+	2003 10 26	703	(5.7−	1.4+)
2003 09 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	(2.3−	0.4−)	2003 10 26	703	0.4+	0.3+
2003 09 20	704	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 10 26	703	0.8−	0.6+
2003 09 20	608	0.6−	0.8−	2003 10 20	704	0.1−	0.7−	2003 10 29	704	0.3+	1.1+
2003 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 10 29	704	0.1−	0.1+
2003 09 20	608	0.7−	0.3−	2003 10 21	704	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.1+
2003 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.4+
2003 09 20	608	0.4−	1.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	608	0.6+	0.8+
2003 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 03	608	0.1+	1.1+
2003 09 27	704	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 03	608	0.8+	1.1+
2003 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
2003 09 27	704	0.9−	0.4+	2003 10 24	704	1.0−	1.0+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2003 09 27	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2003 09 30	106	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.6−
2003 09 30	106	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.7−

2003 SP₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.46868		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17569237	ω	149.49962	+0.36716966		−0.92940740	
<i>a</i>	3.1571905	Ω	278.93723	+0.84560395		+0.35021361	
<i>e</i>	0.1382155	<i>i</i>	2.16160	+0.38747954		+0.11641437	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2003 09 22	644	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	1.1−	0.1+
1998 12 17	704	(0.3+ 3.2−)		2003 09 26	246	0.5+	0.8−	2003 10 21	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 09 26	246	0.1+	0.8−	2003 10 21	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 09 26	246	0.5+	0.5−	2003 10 21	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2003 09 26	246	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.7−	0.4−
2000 03 03	645	0.0	0.0	2003 09 26	246	0.7−	0.9−	2003 10 21	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2003 09 26	246	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.7−	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2003 09 26	246	0.4+	0.4−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.7−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2003 09 27	704	1.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2003 09 27	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.8+	1.0+
2003 09 19	699	0.6+	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	1.5+
2003 09 19	699	0.6+	0.3−	2003 10 17	699	1.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
2003 09 19	699	0.7−	0.6+	2003 10 17	699	0.5+	0.7−	2003 10 29	704	0.4+	0.1−
2003 09 19	699	1.0−	1.7+	2003 10 17	699	0.8+	0.4−	2003 10 29	704	0.9+	0.5+
2003 09 22	644	0.1−	0.2−	2003 10 17	699	0.9+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.5+
2003 09 22	644	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.8−	1.0+	2003 10 29	704	0.0	0.6+

2003 ST₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.98661		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25995205	ω	208.50750	+0.44428452		−0.89585517	
<i>a</i>	2.4314978	Ω	215.11638	+0.82438255		+0.41204523	
<i>e</i>	0.1723978	<i>i</i>	0.73724	+0.35072022		+0.16631969	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.7−	0.6−	2003 09 19	699	0.0	0.2−	2003 10 15	699	0.0	0.5−
1997 01 02	691	0.6−	0.4−	2003 09 19	699	0.4−	0.1+	2003 10 15	699	0.6+	1.5−
1997 01 02	691	0.3−	0.4−	2003 09 19	699	0.4+	0.1+	2003 10 15	699	0.8−	0.6−
1998 06 26	691	0.7−	0.2−	2003 09 20	704	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.1+	0.2−
1998 06 26	691	0.5−	0.8+	2003 09 20	704	0.8−	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.2−
1998 06 26	691	0.5−	0.6+	2003 09 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.4−	0.3−
1999 08 17	691	0.2−	0.2+	2003 09 26	704	0.5−	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+
1999 08 17	691	0.4−	0.1−	2003 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.2−
1999 08 17	691	0.2−	0.0	2003 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	704	0.7+	0.3−	2003 09 26	704	1.0−	0.5+	2003 10 23	704	0.2+	0.1−
1999 10 01	704	1.0+	0.8−	2003 09 26	704	0.2−	0.7+	2003 10 23	704	0.1−	0.2−
1999 10 01	704	1.0+	1.2−	2003 09 29	704	0.3+	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.2+
1999 10 01	704	0.3+	0.7−	2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.2−	0.3−
1999 10 01	704	0.9+	0.7−	2003 09 29	704	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.0
1999 10 01	704	0.7+	0.2−	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.4+
2001 01 31	691	0.1−	0.6−	2003 09 30	691	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	0.0	1.1−
2001 01 31	691	0.2+	0.1+	2003 09 30	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2001 01 31	691	0.6+	0.1+	2003 10 02	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.3−
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2003 10 02	704	0.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.4−	1.0+
2003 09 19	699	0.2+	0.2−	2003 10 15	699	0.4−	0.2+				

2003 SF₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.00746	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28232189	ω 54.88416	+0.52793579	-0.84927399
<i>a</i>	2.3012988	Ω 3.25826	+0.75330232	+0.46599137
<i>e</i>	0.0874101	<i>i</i> 4.21968	+0.39219820	+0.24816472
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4-	0.8-	2003 09 20	704	1.4-	0.8+	2003 10 15	644	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.7+	1.5-	2003 09 20	704	0.4-	0.6-	2003 10 15	644	0.3+	0.3-
1998 03 20	704	(4.4+	1.1+)	2003 09 20	704	0.9-	0.6+	2003 10 19	691	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	0.9-	1.0+	2003 09 20	704	0.0	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.4-
2001 01 04	704	0.2-	0.3-	2003 09 26	704	0.5-	1.3-	2003 10 19	691	0.1+	0.5-
2001 01 04	704	0.2-	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6+	1.1+
2001 01 04	704	0.2+	0.1-	2003 09 26	704	0.3-	0.5-	2003 10 20	704	0.4+	0.1-
2001 01 04	704	1.0+	0.2-	2003 09 26	704	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2003 09 26	704	0.5-	0.3-	2003 10 20	704	1.7+	0.3+
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.6-	0.1+	2003 10 20	704	0.7-	0.0
2001 01 19	704	0.5-	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.8-	2003 10 21	704	0.7+	0.2+
2001 01 19	704	0.7-	0.4-	2003 09 29	704	0.7+	0.4-	2003 10 21	704	0.6+	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	704	1.0+	1.0+	2003 09 30	691	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+
2003 09 06	049	0.4-	0.1+	2003 09 30	691	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.9-	0.6+
2003 09 06	049	0.3-	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2003 09 06	049	1.3-	0.1+	2003 10 15	699	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2003 09 19	699	1.2-	0.8+	2003 10 15	699	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
2003 09 19	699	1.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.4+	0.7-	2003 10 29	704	1.2+	0.4-
2003 09 19	699	0.4-	1.0+	2003 10 15	699	1.6+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.4-
2003 09 19	699	(0.5+	2.1+)	2003 10 15	644	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.3+

2003 SD₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.32152	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26488759	ω 269.98783	+0.54380091	+0.83909725
<i>a</i>	2.4011998	Ω 32.96725	-0.75935776	+0.49909538
<i>e</i>	0.1873227	<i>i</i> 1.47566	-0.35729030	+0.21637837
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.2+	0.2+	2003 09 19	699	0.7-	0.3-	2003 09 29	704	0.5+	1.0+
1998 03 05	691	0.2+	0.3+	2003 09 19	699	0.5-	0.2-	2003 09 29	704	0.1-	0.7+
1998 03 05	691	0.2-	0.2+	2003 09 19	699	0.8-	0.1-	2003 09 29	704	0.4+	0.1-
1999 07 14	704	1.2-	1.1-	2003 09 19	699	0.1+	0.5-	2003 09 29	704	0.5+	0.6+
1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2003 09 20	599	0.3+	0.2-	2003 10 15	699	0.2-	1.1+
1999 07 14	704	0.4-	0.1+	2003 09 20	599	0.1+	0.2-	2003 10 15	699	0.4+	0.8-
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	599	0.0	0.1-	2003 10 15	699	0.3+	1.1+
1999 07 20	699	0.4-	0.1+	2003 09 20	599	0.1+	0.4-	2003 10 15	699	(2.5+	1.2-)
1999 07 20	699	0.7+	0.8+	2003 09 20	608	0.2-	0.7-	2003 10 19	691	0.2-	0.1+
1999 07 20	699	0.2-	0.0	2003 09 20	608	0.2+	0.5-	2003 10 19	691	0.1-	0.1-
1999 08 13	699	0.7+	0.2-	2003 09 20	608	0.4-	1.1-	2003 10 19	691	0.3-	0.0
1999 08 13	699	0.0	0.5+	2003 09 26	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.3+
1999 08 13	699	0.2+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.2-	0.6+
2002 04 20	691	0.5+	1.1+	2003 09 26	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.4-	0.9+
2002 04 20	691	1.0+	1.4+	2003 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.3-	0.5+
2002 04 20	691	0.3+	1.4+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.3+

2003 SN₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.40642	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21074859	ω 264.79564	-0.01134967	-0.99991305
<i>a</i>	2.7965737	Ω 185.86726	+0.94147425	-0.00842386
<i>e</i>	0.0677345	<i>i</i> 3.76554	+0.33689379	-0.01014513
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.8-	0.4-	2003 09 19	699	0.3+	0.7+	2003 10 23	704	0.7-	0.3-
1995 02 04	691	0.2-	0.6-	2003 09 19	699	(0.2-	2.5+)	2003 10 23	704	0.4-	0.0
1995 02 04	691	0.6-	0.7-	2003 09 19	699	0.4+	0.4+	2003 10 23	704	1.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 10 23	704	0.0	0.6-
1998 08 17	704	0.2-	0.9-	2003 09 20	704	0.6-	0.7+	2003 10 23	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.9+	0.3-	2003 09 20	704	0.4-	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	1.7+	0.3+	2003 09 20	704	1.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.7-	2003 09 26	704	1.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.3-	0.5-	2003 09 26	704	0.3+	1.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.2-
1999 12 14	704	0.1+	0.2-	2003 09 26	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	704	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 09 26	704	(2.1+	1.7-)	2003 10 26	703	0.3-	0.2-
2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2003 09 28	691	0.3+	0.1+	2003 10 26	703	0.3-	1.0+
2000 01 05	704	0.7+	0.6-	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 26	703	0.4-	0.8-
2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 26	703	0.2-	1.1+
2000 02 02	704	0.6-	0.3+	2003 09 29	704	0.6+	0.2-	2003 10 28	704	(2.2-	0.0)
2000 02 02	704	0.6+	0.9+	2003 09 29	704	0.8+	0.7+	2003 10 28	704	1.5-	0.0
2000 02 02	704	0.4+	1.4+	2003 09 29	704	1.2+	0.5-	2003 10 28	704	1.4-	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	1.2+	2003 09 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2001 03 20	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.4+	0.6-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2001 03 20	699	0.2+	1.1+	2003 10 03	608	0.6-	1.0-	2003 11 19	703	0.1+	0.0
2001 03 20	699	0.6+	0.7+	2003 10 03	608	0.2-	1.0-	2003 11 19	703	0.1+	0.3-
2001 03 20	691	0.3-	0.3+	2003 10 03	608	0.9-	0.8-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 03 20	699	0.1-	0.7+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.1-
2001 03 20	691	0.1-	0.4+	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.8+	0.2+
2001 03 20	691	0.1-	0.4+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 18	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2001 04 18	704	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	1.4-	1.4+
2001 04 18	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	(2.2-	1.6+)
2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2003 12 19	644	0.3-	0.1+
2002 07 05	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	644	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	1.4-	0.1+	2003 12 19	644	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	1.0-	1.1+	2003 10 22	608	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.8-
2003 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 10 22	608	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.7-
2003 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 10 22	608	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+
2003 09 17	644	0.1-	0.3+	2003 10 23	695	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2003 09 19	699	1.6+	0.4+	2003 10 23	695	0.4-	0.1+				

2003 SU₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.18156	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24278914	ω 135.30283	+0.67858185	-0.73212404
<i>a</i>	2.5447779	Ω 271.86744	+0.65621280	+0.64054899
<i>e</i>	0.1147675	<i>i</i> 3.40366	+0.33001732	+0.23171403
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.5+	0.6-	2003 09 21	644	0.4+	0.1+	2003 10 01	691	0.3+	0.1+
1991 11 09	691	0.4-	0.4+	2003 09 22	699	0.6-	0.3-	2003 10 01	691	0.1+	0.1+
1991 11 09	691	0.6+	1.3-	2003 09 22	699	0.3+	0.3-	2003 10 01	691	0.3+	0.0
1999 10 20	704	1.5-	0.1+	2003 09 22	699	(2.9-	2.6-)	2003 10 15	699	0.1+	0.8-
1999 10 20	704	0.7-	0.1-	2003 09 22	699	1.1+	0.5-	2003 10 15	699	1.6-	0.7-
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 09 25	608	1.0+	1.0+	2003 10 15	699	0.4+	0.4+
1999 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 09 25	608	0.9+	0.1-	2003 10 15	699	0.0	1.1+
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 09 25	608	1.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.5-	0.2-
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.6-	0.7+
2003 09 20	704	0.0	0.4-	2003 09 27	704	0.9-	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.6+
2003 09 20	704	0.6-	0.7+	2003 09 27	704	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.1+	0.5+
2003 09 20	704	0.4-	0.5+	2003 09 27	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.2+
2003 09 20	704	0.9-	0.2-	2003 09 29	699	0.5-	0.2-	2003 10 26	691	0.1-	0.2-
2003 09 20	704	0.9-	0.6+	2003 09 29	699	0.5+	0.2+	2003 10 26	691	0.3-	0.3-
2003 09 21	644	0.4+	0.3-	2003 09 29	699	0.1+	0.4-	2003 10 26	691	0.1-	0.3-
2003 09 21	644	0.4+	0.2-	2003 09 29	699	0.5+	0.6-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56829

2003 SF₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21741766	ω	298.69873	+0.60029978	−0.76295846		
<i>a</i>	2.7390891	Ω	112.39365	+0.79396808	+0.53243216		
<i>e</i>	0.0736709	<i>i</i>	15.03609	+0.09620216	+0.36662022		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	566	1.0+	1.0+	2003 09 24	461	0.1−	0.3+	2003 11 12	461	0.3+	0.1+
1997 05 31	566	0.4+	0.5+	2003 09 30	291	0.4−	0.1+	2003 11 12	461	0.6−	0.3+
1997 07 06	691	0.3−	0.2−	2003 09 30	291	0.4−	0.1+	2003 11 12	461	0.3+	0.2−
1997 07 06	691	0.4−	0.2+	2003 09 30	291	0.5−	0.1+	2003 11 23	703	0.7+	0.9−
1997 07 06	691	0.5−	0.2+	2003 10 01	699	0.3−	0.2+	2003 11 23	703	1.3+	1.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 10 01	699	0.6−	0.3−	2003 11 23	703	1.8+	1.4−
2000 01 05	704	0.2+	1.0+	2003 10 01	699	0.6+	0.1+	2003 11 23	703	1.8−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 01	699	0.3+	0.5−	2003 12 13	704	0.9−	1.1+
2002 06 28	644	0.1+	0.5−	2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 12 13	704	0.5+	0.1+
2003 09 22	461	0.0	0.2+	2003 10 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 13	704	0.4+	0.3−
2003 09 22	461	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 13	704	0.6+	0.6−
2003 09 22	461	0.4−	0.1+	2003 11 03	461	0.0	0.2−	2003 12 13	644	0.3−	0.4+
2003 09 22	461	0.2−	0.2+	2003 11 03	461	0.0	0.6+	2003 12 13	644	0.2−	0.3+
2003 09 23	461	0.5+	0.1+	2003 11 03	461	0.3−	0.3−	2003 12 13	644	0.4−	0.0
2003 09 23	461	0.7−	0.1+	2003 11 03	461	0.8+	0.2+	2003 12 25	461	0.5−	0.2+
2003 09 23	461	0.1−	0.2+	2003 11 04	461	1.5+	0.7+	2003 12 25	461	0.3−	0.5−
2003 09 23	461	0.1−	0.8+	2003 11 04	461	0.9+	0.3−	2003 12 25	461	0.5−	0.1−
2003 09 24	461	0.1−	0.6+	2003 11 04	461	1.0−	1.0−				
2003 09 24	461	0.0	0.3+	2003 11 12	461	0.3+	0.4+				

2003 SN₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23950640	ω	17.34370	+0.85211339	−0.52046405		
<i>a</i>	2.5679780	Ω	14.41389	+0.45018127	+0.67536810		
<i>e</i>	0.2855539	<i>i</i>	12.75403	+0.26690749	+0.52248933		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6−	0.3+	2003 09 23	608	0.2+	0.2−	2003 10 15	699	0.5−	1.0+
1999 10 12	704	0.5−	0.5+	2003 09 24	608	0.0	0.9−	2003 10 15	699	1.3−	0.4−
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	2003 09 24	608	0.2−	0.3−	2003 10 15	699	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2003 09 24	608	0.4−	0.4−	2003 10 15	699	0.3−	0.3+
1999 10 31	703	1.5+	0.2+	2003 09 27	333	0.2+	0.3+	2003 10 18	291	0.5+	0.1−
1999 10 31	703	0.0	0.9−	2003 09 27	333	0.3−	0.1−	2003 10 18	291	0.2+	0.2−
1999 10 31	703	0.4−	0.0	2003 09 27	333	0.3−	0.1+	2003 10 18	291	0.2+	0.0
1999 10 31	703	0.5−	0.2−	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.7+
2003 09 18	644	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.4+	0.2+	2003 10 20	704	0.1−	0.3+
2003 09 18	644	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.2+	0.2+
2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2003 10 20	704	0.8+	0.6+
2003 09 23	644	0.0	0.6+	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 23	704	0.7−	0.2+
2003 09 23	644	0.1+	0.6+	2003 10 06	699	0.8+	1.4−	2003 10 23	704	0.5−	0.0
2003 09 23	644	0.1+	0.4+	2003 10 06	699	0.1+	0.2−	2003 10 23	704	0.8−	0.4−
2003 09 23	608	0.1−	0.5−	2003 10 06	699	0.2−	0.6−	2003 10 23	704	0.1−	0.1−
2003 09 23	608	0.2+	0.3−	2003 10 06	699	0.6−	0.3+				

2003 SP₁₅₉ = 2001 BX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23563161	ω	250.74219	−0.97189359	−0.11753114		
<i>a</i>	2.5960538	Ω	282.09860	+0.19667702	−0.88156413		
<i>e</i>	0.1058989	<i>i</i>	12.04133	−0.12938701	−0.45719921		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2003 09 16	691	0.4+	0.1−
2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2001 01 21	704	0.6−	0.1−	2003 09 16	691	0.2−	0.2−
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.7−	2003 09 22	691	0.0	0.1−
2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.7−	0.5−	2003 09 22	691	0.0	0.1−
2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.0	1.2+	2003 09 22	691	0.0	0.3−
2000 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2003 09 23	644	0.0	0.3+
2000 12 20	704	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2003 09 23	644	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.4−	0.7−	2003 08 23	644	0.2+	0.1+	2003 09 23	644	0.3+	0.4+
2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2003 09 16	691	0.2−	0.3−				

2003 SE₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25956952	ω	168.90429	+0.78872196	−0.60967849		
<i>a</i>	2.4338861	Ω	228.95537	+0.55572188	+0.76191602		
<i>e</i>	0.1136394	<i>i</i>	5.99750	+0.26285141	+0.21857749		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	608	0.2+	0.5+	2003 09 24	608	0.7−	0.1−	2003 10 14	644	0.4−	0.1−
2001 02 17	608	0.3+	0.7+	2003 09 25	621	0.2−	0.1+	2003 10 14	644	0.4−	0.1+
2001 02 17	608	0.0	0.6+	2003 09 25	621	0.2+	0.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 25	621	0.7+	0.1−	2003 10 15	699	0.1−	0.2−
2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 25	621	0.5−	0.4−	2003 10 15	699	0.6+	0.2+
2002 05 18	644	0.1+	0.5+	2003 09 25	621	0.6+	0.1+	2003 10 15	699	0.4−	0.5−
2003 09 04	704	0.3+	0.9+	2003 09 25	621	1.3+	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.1−
2003 09 04	704	1.2−	1.3+	2003 09 25	621	0.9+	1.0+	2003 10 16	691	0.0	0.1−
2003 09 04	704	0.2−	1.3+	2003 09 25	621	0.1+	0.0	2003 10 16	691	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.5−	0.4+	2003 09 27	642	2.9+	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.1−
2003 09 04	704	0.5−	0.4+	2003 09 27	704	0.4+	0.5+	2003 10 18	691	0.2−	0.0
2003 09 20	599	0.3−	0.2+	2003 09 27	642	0.6−	0.6−	2003 10 18	691	0.1−	0.0
2003 09 20	599	0.3−	0.1−	2003 09 27	642	1.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	0.7−
2003 09 20	599	0.1−	0.1+	2003 09 27	704	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.3+
2003 09 20	599	0.2−	0.1+	2003 09 27	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.2+
2003 09 22	699	0.9−	0.0	2003 09 27	704	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.3+
2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.4+	0.5−
2003 09 22	699	0.3−	0.7+	2003 09 28	642	1.0+	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.3−
2003 09 22	699	0.2−	0.4+	2003 09 28	642	0.2−	1.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.4−
2003 09 23	608	0.4+	0.2−	2003 09 28	642	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.0
2003 09 23	608	0.0	0.5−	2003 09 29	699	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.2−
2003 09 23	608	0.1+	0.3−	2003 09 29	699	1.4−	0.0	2003 10 30	704	0.7+	1.6+
2003 09 24	608	0.7−	0.6−	2003 09 29	699	0.3−	0.6−	2003 10 30	704	1.2+	0.5+
2003 09 24	608	0.6−	0.9−	2003 09 29	699	0.6+	0.5−	2003 10 30	704	0.7−	1.4+
2003 09 24	608	0.2−	0.4−	2003 09 29	642	0.9−	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.6+
2003 09 24	608	0.1−	0.4−	2003 09 29	642	0.1+	1.4−				
2003 09 24	608	0.2−	0.3−	2003 10 14	644	0.3−	0.1−				

2003 SL₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21561131	ω	231.48972	−0.26315893	+0.96257996		
<i>a</i>	2.7543663	Ω	23.49819	−0.82692681	−0.19050764		
<i>e</i>	0.1103801	<i>i</i>	9.33987	−0.49693000	−0.19273467		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.0	0.3−	2003 09 23	608	0.8+	1.3+	2003 09 28	704	0.8+	0.5+
1994 11 01	691	0.0	0.4−	2003 09 23	608	0.3+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	1.1+
1994 11 10	691	0.5+	0.4+	2003 09 24	608	0.2−	0.3+	2003 10 18	699	0.2−	0.3−
1994 11 10	691	0.6−	0.3+	2003 09 24	608	0.0	0.3+	2003 10 18	699	1.1−	0.7−
2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 09 24	608	0.3−	0.1−	2003 10 18	699	0.3+	0.1−
2003 09 22	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	704	0.8−	1.8−	2003 10 18	699	0.4+	0.7+
2003 09 22	691	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.5−	0.7−				
2003 09 23	608	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.5+	0.6−				

2003 SV₁₆₁ = 2002 EY₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.56596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27759624	ω	206.14487	+0.46589775	+0.88356371
<i>a</i>	2.3273427	Ω	91.65567	-0.80327050	+0.44484367
<i>e</i>	0.1662603	<i>i</i>	2.72263	-0.37107384	+0.14638744
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	644	0.1-	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	0.6+	2003 09 20	699	0.3+	1.0-
2002 03 12	644	0.6+	0.1-	2003 09 18	644	0.6-	0.2+	2003 09 20	699	0.1-	0.2+
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2003 09 18	644	0.3-	0.3+	2003 09 28	704	0.8+	0.3-
2002 03 16	704	0.5-	1.2-	2003 09 18	644	0.2-	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	0.0
2002 03 16	704	0.7-	0.2-	2003 09 20	699	0.0	0.1-	2003 09 28	704	0.0	0.7-
2002 03 16	704	0.1-	0.3+	2003 09 20	699	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.2-	1.0+

2003 SJ₁₆₂ = 1998 VE₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.92020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18169668	ω	351.31940	+0.69149751	-0.71731766
<i>a</i>	3.0872470	Ω	54.87834	+0.66887745	+0.59116824
<i>e</i>	0.1539743	<i>i</i>	5.99043	+0.27282622	+0.36874854
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.8-	0.5+	2003 09 20	699	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1995 04 02	691	0.2-	0.3+	2003 09 20	699	0.7+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1998 11 01	327	0.8+	0.3+	2003 09 20	699	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+
1998 11 01	327	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.6-
1998 11 01	327	0.0	0.4-	2003 09 28	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.9-	0.3+
1998 11 14	327	0.3+	0.5+	2003 09 28	704	0.1-	0.7+	2003 10 28	704	1.0-	0.4+
1998 11 14	327	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.1-
1998 11 14	327	0.7+	0.4+	2003 09 28	704	0.4-	1.1+	2003 11 16	703	0.5+	0.7-
1998 12 14	704	1.4+	1.9-	2003 10 05	691	0.3+	0.3-	2003 11 16	703	0.9-	0.4+
1998 12 14	704	0.4-	0.1-	2003 10 05	691	0.2+	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.1-
1998 12 14	704	1.4-	1.5-	2003 10 05	691	0.3+	0.3-	2003 11 19	644	0.5+	0.1+
1998 12 14	704	(5.6-	0.2+)	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.2-
2000 03 05	704	0.3-	0.6+	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.2-
2000 03 05	704	1.2+	1.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.0
2000 03 05	704	(1.0+	2.7+)	2003 10 20	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.8-	0.4-
2001 05 22	691	0.5+	0.1+	2003 10 22	608	1.0-	0.8-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
2001 05 22	691	0.5+	0.5-	2003 10 22	608	0.6-	0.8-	2003 12 19	644	0.1-	0.2-
2001 05 22	691	0.2+	0.2-	2003 10 22	608	0.7-	0.9-	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 19	704	0.1+	0.0	2003 10 23	691	0.3-	0.0	2003 12 19	644	0.4+	0.2+
2003 09 19	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	1.1+
2003 09 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
2003 09 19	704	1.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	1.3+
2003 09 20	699	0.6+	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.2+				

2003 SX₁₆₂ = 1999 RF₁₉Id. Minor Planet Center; 1999 RF₁₉ = 2000 YU₉₀ (MPO 9110) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.09122		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25978192	ω	166.62466	+0.66017039	+0.75096278
<i>a</i>	2.4325593	Ω	144.68470	-0.69152671	+0.61555333
<i>e</i>	0.1965246	<i>i</i>	1.50319	-0.29319936	+0.23905857
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.0	0.4+	2003 09 20	699	0.3+	0.4-	2003 10 21	704	1.1+	0.0
1999 08 17	691	0.2+	0.4+	2003 09 20	699	0.4-	0.8-	2003 10 21	699	0.5+	0.1-
1999 08 17	691	0.0	0.4+	2003 09 20	699	0.5+	0.5-	2003 10 21	704	0.8+	0.7+
1999 08 21	691	(2.4+	0.1+)	2003 09 20	699	0.1-	1.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1-
1999 08 21	691	0.7-	0.3-	2003 09 29	704	0.8+	1.0+	2003 10 21	704	0.8+	0.1-

1999 09 07	704	0.8+	0.4-	2003 09 29	704	0.9-	0.5+	2003 10 21	704	0.7-	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.8-	2003 09 29	704	0.7-	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	2003 09 29	704	0.6-	1.7+	2003 10 21	704	0.8-	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	(2.2-	0.1+)
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	2003 09 29	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	(3.3-	0.1+)
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	1.8-	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.9-	0.3+
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2003 10 18	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	1.8-	0.6-
1999 09 09	704	0.3-	0.7-	2003 10 18	691	0.4+	0.2-	2003 10 26	691	0.4+	0.4-
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2003 10 21	699	0.8+	0.1-	2003 10 26	691	0.1-	0.3-
2003 09 19	691	0.0	0.6-	2003 10 21	699	0.6+	0.4-	2003 10 26	691	0.7+	0.1+
2003 09 19	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	699	0.2+	0.1-				
2003 09 19	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-				

2003 SJ₁₆₃ = 1995 FV₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.21441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18606944	ω	270.92627	-0.19293520	-0.98029677
<i>a</i>	3.0386873	Ω	190.48971	+0.96711260	-0.18269380
<i>e</i>	0.1092529	<i>i</i>	13.45394	+0.16573844	-0.07510799
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.6-	0.5+	2003 09 20	699	0.5+	1.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.7+
1995 03 28	691	0.5+	1.1+	2003 09 20	699	0.2-	0.4+	2003 10 21	699	1.0-	0.0
1995 03 28	691	0.1+	0.9+	2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	699	1.8-	1.6+
1995 04 05	691	0.1+	0.5+	2003 09 26	704	1.0-	0.1-	2003 10 21	699	0.3-	0.4-
1995 04 05	691	0.8+	0.2+	2003 09 26	704	0.5+	1.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-
1995 04 05	691	0.3-	0.2+	2003 09 26	704	0.3-	0.5+	2003 10 21	699	1.5-	0.6-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.4+	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.1-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.5+	0.7+
2003 09 19	691	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.6-
2003 09 19	691	0.3+	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.5-	2003 10 25	704	1.4+	0.6-
2003 09 19	691	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.5-	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	1.0-
2003 09 20	699	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.6+	0.4+				
2003 09 20	699	0.3+	1.0-	2003 10 20	691	0.0	0.5-				

2003 SK₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.47041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21361746	ω	270.22188	+0.62463951	+0.77876834
<i>a</i>	2.7714787	Ω	38.63112	-0.67456196	+0.57540435
<i>e</i>	0.1166808	<i>i</i>	5.31582	-0.39343569	+0.24985937
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.1-	0.3+	2003 09 26	704	0.4+	0.9-	2003 10 21	704	0.1+	0.6-
1997 04 30	691	0.5+	0.9+	2003 09 29	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	608	0.4-	0.6-
1997 04 30	691	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	1.4-	0.7+	2003 10 22	608	0.4-	1.2-
1998 08 17	704	0.3-	1.1+	2003 09 29	704	0.4-	0.7-	2003 10 22	608	0.5-	1.6-
1998 08 17	704	0.0	2.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	1.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.5+
1998 08 17	704	2.3-	0.7-	2003 09 29	691	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.4+
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.8+
2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.2+
2001 02 17	704	0.2-	0.3+	2003 09 30	704	(2.2+	0.0)	2003 10 26	691	0.4+	0.0
2001 02 17	704	0.1-	0.7-	2003 09 30	704	(2.3+	0.4+)	2003 10 26	691	0.3-	0.2+
2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.5+	0.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.1-
2001 02 20	704	1.2+	1.7+	2003 09 30	704	1.9+	1.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.6-
2001 02 20	704	0.5+	1.8+	2003 09 30	704	1.6+	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2001 02 20	704	0.4+	0.9-	2003 10 14	699	1.0+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.0
2003 09 19	691	0.3+	0.1-	2003 10 14	699	0.2-	0.8-	2003 10 28	704	0.2-	0.7-
2003 09 19	691	0.5+	0.1+	2003 10 14	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	644	0.2-	0.3-
2003 09 19	691	0.1-	0.3-	2003 10 14	699	1.8-	1.4+	2003 11 19	644	0.0	0.3-
2003 09 20	699	0.2-	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 19	644	0.4-	0.3-
2003 09 20	699	(2.1+	0.6-)	2003 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56831

2003 09 20	699	1.2+	0.8-	2003 10 21	704	1.0-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
2003 09 20	699	0.5+	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2003 09 26	704	1.3-	1.0+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	1.0+
2003 09 26	704	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.6-	0.2+				
2003 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	644	0.0	0.1-				

2003 SO₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.01978		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17519793	ω	286.58256	-0.34957654			-0.93683638
<i>a</i>	3.1631278	Ω	183.93641	+0.91097202			-0.33698836
<i>e</i>	0.1932308	<i>i</i>	9.70160	+0.21892057			-0.09368262
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	2.0+	0.7-	2003 09 20	699	0.3-	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	1.1+
1998 12 22	704	1.3+	0.0	2003 09 20	699	1.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.1-
1998 12 22	704	0.6+	0.6+	2003 09 28	704	0.7-	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.5-
1998 12 22	704	0.0	1.3+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.8+
1998 12 22	704	(3.9-	1.0-)	2003 09 28	704	0.7-	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.3-
2000 04 04	699	0.7+	0.4+	2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.4+	0.5-
2000 04 04	699	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.6-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.9+	2003 10 20	704	0.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	1.2-	1.4+	2003 10 20	691	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.1-
2000 04 27	699	1.1+	1.0-	2003 10 20	704	0.4+	1.3-	2003 10 25	704	0.9+	0.5-
2000 04 27	699	0.5+	0.1-	2003 10 20	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.7+	0.9+
2000 04 27	699	1.4-	1.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.1-
2000 04 27	699	0.0	0.2-	2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.7+	0.0
2003 09 19	691	0.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.1+
2003 09 19	691	0.1-	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	1.4-	0.5+
2003 09 19	691	0.2-	0.3+	2003 10 21	699	0.4-	0.7-	2003 11 16	703	0.1+	0.4+
2003 09 20	699	0.6+	1.1+	2003 10 21	699	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.2+	0.7-
2003 09 20	699	0.8-	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	1.2+	2003 11 16	703	0.1-	0.1-

2003 SC₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.28688		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19648568	ω	347.79499	+0.97984594			-0.19751285
<i>a</i>	2.9303227	Ω	23.66005	+0.18895644			+0.86802056
<i>e</i>	0.0487452	<i>i</i>	4.26469	+0.06478731			+0.45555349
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.2+	0.7-	2003 09 27	691	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	691	0.2+	0.4-	2003 09 27	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+
1998 09 26	691	0.4+	0.8-	2003 09 27	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2001 03 23	691	0.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+
2001 03 23	691	0.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.0
2001 03 23	691	0.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 10 25	291	0.2+	0.1+
2001 04 29	691	0.3+	0.3+	2003 10 18	947	0.2-	0.2+	2003 10 25	291	0.2+	0.1-
2001 04 29	691	0.0	0.5+	2003 10 18	947	0.9+	0.5+	2003 10 25	291	0.3+	0.0
2001 04 29	691	0.0	0.8+	2003 10 18	947	0.4-	0.0	2003 11 18	291	0.1+	0.5-
2003 09 20	699	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 18	291	0.5-	0.4-
2003 09 20	699	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	291	0.2+	1.0-
2003 09 20	699	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2003 09 20	699	0.3-	1.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	1.4+
2003 09 22	691	0.4-	0.4+	2003 10 23	608	0.4-	0.9-	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
2003 09 22	691	0.5-	0.2+	2003 10 23	608	0.7-	0.6-	2003 11 21	704	0.9+	0.4-
2003 09 22	691	0.4-	0.2+	2003 10 23	608	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	0.4-	1.3+

2003 SK₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.37992		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21002429	ω	24.51476	+0.99596257			+0.08568432
<i>a</i>	2.8029996	Ω	330.53171	-0.08869580			+0.89328205
<i>e</i>	0.1110856	<i>i</i>	3.11967	-0.01384238			+0.44125432
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(2.4+	1.0+)	2003 09 27	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.2-
1998 08 17	704	0.5+	0.3-	2003 09 27	704	0.6-	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.9-	1.2+	2003 10 14	699	0.9+	1.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.4-
1998 08 17	704	(3.3-	2.8+)	2003 10 14	699	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.5+
2001 03 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.6-	0.6-	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
2001 03 02	691	0.2+	0.4+	2003 10 14	699	0.3-	0.4-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-
2001 03 02	691	0.1+	0.3+	2003 10 16	644	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.6+
2001 05 21	807	0.1+	0.6+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.2-
2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.0
2003 09 20	699	0.5-	0.7-	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.6-
2003 09 20	699	1.5-	0.4-	2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	1.4+
2003 09 20	699	0.8-	1.1+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2003 09 20	699	0.2-	0.4+	2003 10 21	699	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2003 09 21	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	699	0.9+	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	0.2-
2003 09 21	704	0.6+	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
2003 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.7-	0.7-	2003 12 18	644	0.3-	0.6+
2003 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	644	0.9-	0.6+
2003 09 27	704	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.0
2003 09 27	704	0.4-	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.4-				
2003 09 27	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	704	1.1+	0.3-				

2003 SO₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.48994		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27205056	ω	66.01132	+0.85584820			-0.51715915
<i>a</i>	2.3588643	Ω	325.12890	+0.46905908			+0.78287293
<i>e</i>	0.1909786	<i>i</i>	0.84008	+0.21796201			+0.34591385
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.2-	0.1+	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	1.1-
2001 01 26	691	0.1+	0.0	2003 09 29	704	1.0+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.3-
2001 01 26	691	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	1.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.4-
2001 02 16	691	0.4-	0.0	2003 09 29	704	(0.0	3.4-)	2003 10 22	704	0.2-	0.4+
2001 02 16	691	0.5-	0.2+	2003 09 29	704	0.9+	0.7+	2003 10 22	704	0.2-	0.2-
2001 02 16	691	0.4-	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.5-	2003 10 22	704	0.6-	0.1+
2001 02 27	691	0.3+	0.3-	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2001 02 27	691	0.4+	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.3-
2001 02 27	691	0.4+	0.2+	2003 10 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
2001 03 25	695	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 03 25	695	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2003 09 20	699	0.4-	0.3+	2003 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	106	0.5+	0.5-
2003 09 20	699	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 10 25	106	0.1-	0.1-
2003 09 20	699	0.2-	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 10 25	106	0.3+	0.4-
2003 09 20	699	0.7-	0.2-	2003 10 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 26	691	0.2+	0.1-
2003 09 21	704	0.3-	0.1-	2003 10 21	699	0.2-	0.4-	2003 10 26	691	0.0	0.0
2003 09 21	704	0.2-	0.5-	2003 10 21	699	0.1-	0.2+	2003 10 26	691	0.0	0.2-
2003 09 21	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	699	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.6+	0.3-
2003 09 21	704	0.1-	1.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	1.3+	1.0-
2003 09 21	704	1.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.2-
2003 09 26	704	0.2+	0.9+	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4-
2003 09 26	704	(3.1-	0.6+)	2003 10 21	704	0.5-	0.4+	2003 11 01	704	(0.2+	3.0-)
2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.5-
2003 09 26	704	(3.2-	0.1-)	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	(2.2+	0.3+)
2003 09 26	704	(2.5-	0.5+)	2003 10 22	704	0.5-	0.6-	2003 11 01	704	1.1+	0.1-
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.3+				
2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.1-				

2003 SP₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.12162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29463564	ω 332.54751	+0.99476023	+0.08430904
<i>a</i>	2.2367247	Ω 22.83722	-0.04215037	+0.85353765
<i>e</i>	0.1701233	<i>i</i> 8.56882	-0.09314203	+0.51416482
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.6+	0.8+	2003 09 29	704	0.7+	1.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2002 04 08	644	0.6+	0.8+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.5-
2002 04 08	644	0.6+	0.5+	2003 10 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.2+
2002 04 14	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.8-
2002 04 14	704	0.6+	1.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	1.0+
2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.6+
2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 11 01	704	0.4-	0.4+
2002 04 14	704	1.1+	0.7+	2003 10 21	699	0.3+	0.7-	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2003 09 20	699	1.0-	0.0	2003 10 21	699	1.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+
2003 09 20	699	0.3-	0.2+	2003 10 21	699	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
2003 09 20	699	0.3-	0.0	2003 10 21	699	0.7-	0.6-	2003 11 16	291	0.2+	0.1-
2003 09 20	699	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 16	291	0.7+	0.0
2003 09 22	691	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 16	291	0.6+	0.1-
2003 09 22	691	0.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	1.3+
2003 09 22	691	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	1.5+	0.9+
2003 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	(2.5+	0.9-)
2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 10 23	608	0.3+	0.0	2003 11 22	691	0.1-	0.1-
2003 09 26	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	608	0.6+	0.3-	2003 11 22	691	0.2-	0.1-
2003 09 26	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	608	0.1-	0.5+	2003 11 22	691	0.2-	0.1-
2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.8-
2003 09 29	704	0.8-	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2003 09 29	704	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.8-	0.5-
2003 09 29	704	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	1.2-	0.2+

2003 ST₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.28087	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17275645	ω 324.34082	+0.80257262	-0.59366565
<i>a</i>	3.1928599	Ω 72.18138	+0.56061809	+0.71697370
<i>e</i>	0.1744153	<i>i</i> 3.53116	+0.20392289	+0.36538993
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5-	1.4-	2003 10 14	699	0.1-	0.9+	2003 11 18	699	0.7-	0.8-
1998 12 17	704	(0.2-	2.9-)	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	699	0.3-	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	699	0.4-	1.0-
1998 12 17	704	0.4+	1.0+	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	699	0.9+	0.4+
2000 02 07	691	1.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2000 02 07	691	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2000 02 07	691	0.7+	0.5+	2003 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2003 09 20	699	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-
2003 09 20	699	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.2-
2003 09 20	699	0.7+	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-
2003 09 20	699	0.7-	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.2-
2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
2003 09 22	644	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.4-
2003 09 22	644	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.3-
2003 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.8-	0.1+	2003 11 22	926	0.3+	0.2-
2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.7-	0.3+	2003 11 22	926	0.3-	1.4+
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 22	926	0.4+	0.3-
2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
2003 10 14	699	0.2+	0.2-	2003 10 28	608	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2003 10 14	699	0.4+	0.3+	2003 10 28	608	0.7-	0.7-	2003 12 21	704	0.5-	1.4+
2003 10 14	699	0.4+	0.1+	2003 10 28	608	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.9+

2003 SU₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.43619	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22501768	ω 290.31888	+0.97259354	+0.22445547
<i>a</i>	2.6770611	Ω 56.75525	-0.17692598	+0.88375212
<i>e</i>	0.0960821	<i>i</i> 4.16043	-0.15086089	+0.41061165
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.3-	0.1-	2003 09 28	704	0.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.2-
1999 11 12	704	1.0-	0.9-	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.3-	0.2-
1999 11 12	704	0.5+	0.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.5+
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2003 10 14	699	0.9+	0.7+	2003 10 28	704	0.9+	1.1+
1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2003 10 14	699	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2003 09 20	699	0.4+	0.7-	2003 10 14	699	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2003 09 20	699	0.8-	0.7-	2003 10 14	699	0.8+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
2003 09 20	699	0.2+	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.1-
2003 09 20	699	0.8+	1.3-	2003 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	1.6+	0.3-
2003 09 22	644	0.5-	0.4+	2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	1.2+	0.9-
2003 09 22	644	0.4-	0.2+	2003 10 21	699	0.6-	0.5+	2003 11 21	704	1.4+	0.1-
2003 09 22	644	0.6-	0.1+	2003 10 21	699	1.0-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2003 09 26	704	0.7+	1.0+	2003 10 21	699	1.4-	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
2003 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-
2003 09 26	704	1.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.3-	0.6-	2003 11 24	691	0.5-	0.2-
2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.4-				
2003 09 26	704	0.7-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.0				

2003 SC₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.75475	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28790446	ω 316.03599	+0.65786394	-0.74934804
<i>a</i>	2.2714532	Ω 92.67597	+0.71017001	+0.58385844
<i>e</i>	0.0462484	<i>i</i> 4.33175	+0.25074609	+0.31238892
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.5-	0.2-	2003 09 28	704	0.1-	1.0+	2003 10 21	683	0.9+	1.8-
1995 04 25	691	0.0	0.4-	2003 09 28	704	0.7-	1.4+	2003 10 21	683	(2.6+	0.5-)
1995 04 25	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	683	0.9-	0.8-
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2003 09 28	704	0.6-	0.3+	2003 10 22	683	0.4-	1.3-
2000 12 30	704	0.6-	1.3-	2003 10 19	683	1.1+	0.5-	2003 10 22	683	1.3+	0.0
2000 12 30	704	0.5+	0.1-	2003 10 19	683	0.0	0.7-	2003 10 22	683	1.7-	0.6-
2000 12 30	704	0.1-	0.2+	2003 10 19	683	1.2-	2.0-	2003 10 27	704	0.8-	0.1+
2002 05 18	644	0.2-	0.6-	2003 10 20	683	0.3+	0.9-	2003 10 27	704	0.4-	0.0
2002 05 18	644	0.3+	0.4-	2003 10 20	704	0.5-	1.5+	2003 10 27	704	0.0	0.1-
2002 05 18	644	0.5-	0.5-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.5-	1.1+
2003 09 20	699	0.6+	0.4+	2003 10 20	683	0.6-	1.6-	2003 10 29	699	0.0	0.4-
2003 09 20	699	0.3-	0.4-	2003 10 20	704	1.7+	1.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
2003 09 20	699	0.0	0.4-	2003 10 20	683	(2.8-	1.8-)	2003 10 29	699	0.3+	0.3-
2003 09 20	699	(2.0+	1.9+)	2003 10 20	704	0.0	0.8+	2003 10 29	699	0.6+	0.4+
2003 09 22	644	0.1+	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
2003 09 22	644	0.1+	0.3-	2003 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	644	0.5+	0.1-
2003 09 22	644	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56833

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.2−	0.1−	2003 09 24	608	0.4−	1.3−	2003 10 21	704	0.0	0.7+
2002 04 21	704	0.2−	0.0	2003 09 24	608	0.6+	1.0−	2003 10 21	704	0.2+	1.1+
2002 04 21	704	0.0	0.9−	2003 09 24	608	0.3−	1.5−	2003 10 21	704	0.8+	0.1−
2002 04 21	704	0.6−	0.1−	2003 09 27	704	0.7−	0.6+	2003 10 29	699	0.6+	0.2−
2002 04 21	704	0.8+	0.6−	2003 09 27	704	(0.5−	6.1+)	2003 10 29	699	0.0	0.2−
2002 05 17	704	0.2−	0.1+	2003 09 27	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	699	0.8−	0.2+
2002 05 17	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.9+	2003 10 29	699	0.5+	0.5−
2002 05 17	704	0.4−	0.8+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.2−	0.7−
2002 05 17	704	0.4+	0.1+	2003 10 15	699	0.5−	0.4−	2003 10 30	704	0.9+	0.3+
2003 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 10 15	699	0.1+	0.9+	2003 10 30	704	0.2−	0.3−
2003 09 21	704	(2.7+	0.7+)	2003 10 15	699	0.2−	0.8−	2003 11 01	704	0.6+	0.5−
2003 09 21	704	(0.5−	2.3+)	2003 10 15	699	0.2−	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−
2003 09 21	699	0.2−	0.6+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.1−
2003 09 21	704	1.4+	0.6+	2003 10 18	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.8−
2003 09 21	699	0.2+	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.6−
2003 09 21	699	0.9+	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.5+				
2003 09 21	699	0.6−	0.5+	2003 10 21	704	0.5−	0.4+				

2003 SX₁₆₆ = 2000 YK₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	132.64191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21766340	ω	288.48551	−0.66687498	+0.73327876
<i>a</i>	2.7370271	Ω	298.94710	−0.61368545	−0.64137254
<i>e</i>	0.1133871	<i>i</i>	8.71499	−0.42269129	−0.22570672
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 13	691	0.1−	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.4−	2002 06 13	699	0.0	0.2+
1992 01 13	691	0.4−	0.5−	2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2003 09 22	691	0.1+	0.1−
1992 01 13	691	0.1+	1.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2003 09 22	691	0.0	0.1+
1992 02 01	691	0.5−	1.0−	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2003 09 22	691	0.0	0.0
1992 02 01	691	0.1+	0.6−	2001 02 19	704	0.1−	1.4+	2003 09 23	644	0.0	0.0
1992 02 01	691	0.7−	0.3−	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 09 23	644	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 09 23	644	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 06 13	699	0.2+	0.1+	2003 09 24	608	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	(1.5+	2.1+)	2002 06 13	699	0.6+	0.4+	2003 09 24	608	0.2−	0.4−
2001 01 03	704	0.7+	0.7+	2002 06 13	699	0.8−	0.6−	2003 09 24	608	0.1+	0.4+

2003 ST₁₆₇ = 2000 CS₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.69189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18976585	ω	299.11735	+0.68574916	−0.71159547
<i>a</i>	2.9990981	Ω	106.73718	+0.71088609	+0.60975430
<i>e</i>	0.1011416	<i>i</i>	9.18771	+0.15616993	+0.34904380
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.5−	0.5−	2003 09 22	608	0.1−	0.5+
1998 10 18	699	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2003 09 24	644	0.3−	0.4+
1998 10 18	699	0.6−	0.3+	2000 02 11	704	0.4−	1.3+	2003 09 24	644	0.2−	0.6+
2000 01 06	704	1.0+	0.4+	2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2000 01 06	704	0.8+	0.7−	2001 04 16	645	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.8−	1.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2003 08 31	608	0.4−	0.3−	2003 10 16	699	0.3+	1.0+
2000 01 31	704	1.2−	0.5+	2003 08 31	608	0.3+	1.0−	2003 10 16	699	0.9−	0.3−
2000 01 31	704	0.3−	0.3+	2003 08 31	608	0.2−	0.5−	2003 10 16	699	0.3+	1.9+
2000 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 09 22	608	0.1+	0.4+				
2000 02 11	704	0.8+	0.3+	2003 09 22	608	0.1+	1.4+				

2003 SW₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.90229		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19288593	ω	166.25897	+0.80721969	−0.57546650
<i>a</i>	2.9666684	Ω	229.65235	+0.52396647	+0.80102564
<i>e</i>	0.1016150	<i>i</i>	9.91897	+0.27176371	+0.16491278
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6−	0.0	2001 03 19	699	0.3+	1.8+	2003 09 18	644	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.4+	2001 03 19	699	2.0+	1.8+	2003 09 18	644	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2002 06 11	644	1.2+	0.4−	2003 09 23	644	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 06 11	644	0.1−	0.4+	2003 09 23	644	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.7−	1.0−	2002 06 11	644	0.7−	0.1+	2003 09 23	644	0.2−	0.1+
1999 12 14	704	0.2−	0.8−	2002 06 16	644	0.2−	0.4+	2003 09 23	608	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.0	0.9−	2002 06 16	644	0.0	0.2+	2003 09 23	608	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.0	1.1+	2002 06 16	644	0.2−	0.0	2003 09 23	608	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.0	1.6+	2003 08 01	704	0.2+	0.1−	2003 09 24	608	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 08 01	704	0.3−	0.5−	2003 09 24	608	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2003 08 01	704	0.5+	0.4+	2003 09 24	608	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 08 01	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 02 24	608	0.6−	0.9−	2003 08 01	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
2001 02 24	608	0.6−	0.8−	2003 08 28	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	1.3−	0.5+
2001 02 24	608	0.4−	1.0−	2003 08 28	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2003 08 28	644	0.2−	0.1+				
2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2003 09 18	644	0.1−	0.3+				

2003 SX₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.86857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24711511	ω	64.68135	+0.27827054	−0.96027471
<i>a</i>	2.5149914	Ω	9.23552	+0.82769510	+0.22868250
<i>e</i>	0.0809813	<i>i</i>	7.49272	+0.48732569	+0.15992748
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.0	0.1+	2001 02 16	704	0.7−	0.2+	2003 09 13	608	0.2−	0.1+
2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2003 08 23	644	0.2+	0.0	2003 09 13	608	0.6+	0.1−
2001 01 18	704	0.7+	0.0	2003 08 23	644	0.1+	0.0	2003 09 23	608	0.2+	0.6−
2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2003 08 23	644	0.2+	0.1−	2003 09 23	608	0.1+	0.4−
2001 01 18	704	0.2−	0.8−	2003 09 01	704	0.1−	1.4+	2003 09 23	608	0.7−	0.6−
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 09 01	704	0.2−	0.3−	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.1+	0.0	2003 09 01	704	0.3−	0.1−	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2001 02 16	704	0.7−	0.7+	2003 09 13	608	0.0	0.1+	2003 09 24	644	0.0	0.1+

2003 SB₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.98994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27735262	ω	316.37581	+0.95832455	−0.27636896
<i>a</i>	2.3287053	Ω	59.79876	+0.27966917	+0.85588918
<i>e</i>	0.2548309	<i>i</i>	4.80189	+0.05830286	+0.43712003
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	703	0.3−	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 16	699	0.7−	0.3−	2003 12 05	703	1.1−	1.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2003 10 16	699	0.1−	0.2−	2003 12 05	703	0.7+	1.3+
2001 01 04	704	0.1+	1.6−	2003 10 16	699	0.1−	0.3−	2003 12 05	703	0.2+	0.6+
2001 02 21	699	0.0	1.6+	2003 10 16	699	0.2+	0.5−	2003 12 14	704	0.9−	0.2+
2001 02 21	699	1.1+	1.6+	2003 10 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	1.0−	0.5+
2001 02 21	699	1.2−	1.3+	2003 10 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 14	704	0.5−	0.0
2001 02 21	699	(3.4−	2.7+)	2003 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 14	704	0.9−	0.2+
2003 09 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	012	0.5+	0.2−
2003 09 18	704	0.7−	0.0	2003 10 19	704	0.0	0.8+	2003 12 17	012	0.5−	1.7−
2003 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 10 24	608	0.3+	0.9−	2003 12 17	012	1.0−	1.4−

2003 09 18	704	0.3-	0.0	2003 10 24	608	0.1+	0.8-	2003 12 17	012	0.5-	1.6-
2003 09 18	704	0.5-	0.0	2003 10 24	608	0.1+	0.8-	2003 12 21	704	1.0+	0.9+
2003 09 18	704	0.3-	0.3-	2003 10 27	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.3-
2003 09 18	644	0.0	0.1-	2003 10 27	704	1.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.1-
2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 10 27	704	1.0+	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+
2003 09 23	608	0.4-	0.0	2003 10 27	704	1.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.7+
2003 09 23	608	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.9+	2003 12 24	704	0.4+	0.6+
2003 09 23	608	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.2+
2003 09 24	608	0.6-	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.2-	2003 12 24	704	0.1-	0.0
2003 09 24	608	0.7-	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.5-	2003 12 24	704	0.2-	0.3+
2003 09 24	608	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	0.8+	0.3+
2003 10 04	608	0.2-	0.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.5-	2004 01 21	704	0.8-	0.8+
2003 10 04	608	0.3-	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2003 10 04	608	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.6-	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.5+	0.8-	2004 01 21	704	0.7+	1.9-
2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.1-	0.8-				

2003 SL₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.11519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21260233	ω	310.25446	+0.90972164	+0.41046984
<i>a</i>	2.7802939	Ω	25.69561	-0.32344732	+0.79511466
<i>e</i>	0.2323161	<i>i</i>	8.30360	-0.26036201	+0.44643835
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.5+	0.9+	2003 09 28	333	0.3+	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.4-
2002 04 14	704	0.1+	0.7+	2003 09 28	333	0.0	0.5+	2003 10 19	704	0.4-	1.6+
2002 04 14	704	0.1-	0.7+	2003 09 28	333	0.4-	0.8+	2003 10 19	704	1.1-	1.5+
2002 04 14	704	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	1.2+
2002 05 11	704	0.6+	0.6+	2003 09 28	333	0.2+	0.2-	2003 10 19	704	1.6-	1.9+
2002 05 11	704	0.6-	0.1+	2003 09 28	333	0.3+	0.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.3-
2002 05 11	704	0.2-	0.8-	2003 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	691	0.3+	0.1-
2002 05 11	704	0.3+	1.4-	2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+
2003 08 26	704	0.3+	0.6-	2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.0
2003 08 26	704	1.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	691	0.3+	0.3-
2003 08 26	704	0.2+	0.8-	2003 09 29	333	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2-
2003 08 26	704	0.7+	0.1+	2003 09 29	333	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.8+	1.0+
2003 08 26	704	0.3-	0.0	2003 09 29	333	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.2-
2003 09 02	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	333	0.1+	0.2+	2003 10 26	703	1.9-	1.1+
2003 09 02	704	1.1+	0.6+	2003 09 29	333	0.1+	0.3+	2003 10 26	703	0.8+	0.5+
2003 09 02	704	(2.2+	0.6-)	2003 09 29	333	0.0	0.1-	2003 10 26	703	0.1-	0.0
2003 09 02	704	0.9-	1.5+	2003 09 29	333	0.0	0.1+	2003 10 26	703	0.1+	0.3+
2003 09 18	704	0.6-	0.7-	2003 09 30	333	0.4-	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	0.2+
2003 09 18	704	1.0-	0.7-	2003 09 30	333	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.2-	0.5+
2003 09 18	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	333	0.1+	0.2-	2003 11 19	703	0.2-	0.1+
2003 09 18	704	0.1-	0.3-	2003 09 30	333	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	0.0	0.6+
2003 09 18	704	1.1-	0.7-	2003 09 30	333	0.1-	0.4-	2003 11 21	699	0.5-	0.4-
2003 09 23	608	0.3-	0.7-	2003 09 30	333	0.8+	0.2-	2003 11 21	699	0.2+	0.1-
2003 09 23	608	0.1-	0.7-	2003 10 16	699	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	0.8+	0.5-
2003 09 23	608	0.2-	0.7-	2003 10 16	699	0.6-	0.4-	2003 11 21	699	0.7+	0.1+
2003 09 24	608	0.7-	1.0-	2003 10 16	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2003 09 24	608	0.7-	1.1-	2003 10 16	699	0.0	0.7-	2003 11 21	699	0.2-	0.1-
2003 09 24	608	0.9-	0.6-	2003 10 18	699	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.5-
2003 09 28	333	0.2+	0.2-	2003 10 18	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.3-
2003 09 28	333	0.2+	0.1-	2003 10 18	699	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-

2003 SZ₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.21169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21323831	ω	104.40453	+0.64569958	+0.75641371
<i>a</i>	2.7747630	Ω	206.71381	-0.75898316	+0.62076379
<i>e</i>	0.0756877	<i>i</i>	13.43591	-0.08376528	+0.20613254
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.2+	0.5-	2003 09 20	704	0.3+	1.7+	2003 09 30	704	0.3+	0.4-
1994 10 10	691	0.3-	0.0	2003 09 20	704	0.1-	1.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.2-
1994 10 10	691	0.2+	0.3-	2003 09 20	704	0.3-	1.0+	2003 09 30	704	0.4-	1.1-
2002 06 01	644	0.4-	0.1-	2003 09 20	704	0.2-	1.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.2-
2002 06 01	644	0.5-	0.2+	2003 09 21	644	0.1-	0.3-	2003 09 30	704	0.1-	1.0-
2002 06 01	644	0.7-	0.3+	2003 09 21	644	0.2+	0.3-	2003 10 03	691	0.1-	0.0
2002 06 10	704	0.2+	0.6-	2003 09 21	644	0.1+	0.4-	2003 10 03	691	0.0	0.1-
2002 06 10	704	0.3+	0.5+	2003 09 24	704	0.3-	0.6-	2003 10 03	691	0.1-	0.1-
2002 06 10	704	1.1+	0.7-	2003 09 24	704	0.3+	0.2-	2003 10 17	699	0.6-	1.5+
2003 09 04	704	0.1-	0.5-	2003 09 24	704	0.4+	0.8-	2003 10 17	699	1.5-	0.7-
2003 09 04	704	0.1-	0.1-	2003 09 30	699	0.4+	0.0	2003 10 17	699	0.5-	0.1-
2003 09 04	704	0.6+	0.1+	2003 09 30	699	0.0	0.6-	2003 10 17	699	0.6+	0.1-
2003 09 04	704	0.6+	0.3-	2003 09 30	699	0.1-	0.3+				
2003 09 20	704	0.1+	1.1+	2003 09 30	699	0.1+	0.1+				

2003 SK₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.33441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27269891	ω	310.51718	+0.90027100	+0.43498294
<i>a</i>	2.3551240	Ω	23.71414	-0.38520269	+0.81456852
<i>e</i>	0.2403529	<i>i</i>	2.47645	-0.20280785	+0.38375508
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.3-	0.2-	2003 08 17	608	0.7-	0.7+	2003 09 25	644	0.4-	0.3-
1996 10 16	691	0.4+	0.2-	2003 08 17	608	0.1-	0.1+	2003 09 25	644	0.0	0.0
2002 03 05	691	0.0	0.4+	2003 08 23	704	0.4-	0.6+	2003 09 28	704	1.1+	0.2-
2002 03 05	691	0.7+	0.2+	2003 08 23	704	0.2-	0.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.2+
2002 03 05	691	0.2-	0.3+	2003 08 23	704	0.3-	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.5+
2003 07 08	644	0.1-	0.2+	2003 09 05	608	0.7+	0.1-	2003 09 28	704	0.4+	0.3-
2003 07 08	644	0.1-	0.2+	2003 09 05	608	0.3+	0.2-	2003 09 28	704	0.5+	0.0
2003 07 08	644	0.2-	0.2+	2003 09 05	608	0.1+	0.4-	2003 10 15	699	0.0	0.5+
2003 07 23	704	0.1-	0.4-	2003 09 22	699	0.5+	0.9-	2003 10 15	699	1.3-	0.6+
2003 07 23	704	0.4+	0.4-	2003 09 22	699	0.0	0.6-	2003 10 15	699	0.8-	0.9-
2003 07 23	704	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	0.2+	0.0	2003 10 15	699	0.6-	0.6+
2003 07 23	704	0.4-	0.0	2003 09 22	699	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	1.1-	0.4+
2003 07 30	608	0.1-	0.6-	2003 09 23	608	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
2003 07 30	608	0.0	0.8-	2003 09 23	608	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.7+
2003 07 30	608	0.1-	0.9-	2003 09 23	608	0.4+	0.6+				
2003 08 17	608	(0.4+	2.3+)	2003 09 25	644	0.2+	0.6+				

2003 SQ₁₇₁ = 1993 HZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.38780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22122507	ω	76.80826	+0.18430797	+0.98139945
<i>a</i>	2.7075708	Ω	204.01470	-0.94514210	+0.16197135
<i>e</i>	0.0587973	<i>i</i>	7.58495	-0.26969795	+0.10305529
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.5-	0.5-	2003 09 18	691	0.3+	0.2-	2003 09 27	704	0.3-	0.6-
1993 04 25	691	0.6-	0.2-	2003 09 18	691	0.0	0.3-	2003 09 27	704	0.7-	0.6-
1993 05 24	691	0.5+	0.0	2003 09 18	691	0.1+	0.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.2+
1993 05 24	691	0.3+	0.4-	2003 09 22	699	0.4+	0.6-	2003 09 27	704	1.1-	0.2+
1993 05 24	691	0.0	0.7-	2003 09 22	699	0.5+	0.4-	2003 10 22	691	0.4-	0.1+
2002 05 10	644	0.1+	0.0	2003 09 22	699	0.8-	0.2+	2003 10 22	691	0.2-	0.0
2002 05 10	644	0.2-	0.8+	2003 09 22	699	0.1+	0.8+	2003 10 22	691	0.1-	0.1+
2002 05 10	644	0.1+	0.0	2003 09 25	608	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.8+
2002 05 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 25	608	0.9+	0.5+	2003 10 24	704	1.6+	1.0-
2002 05 16	704	0.1-	0.2-	2003 09 25	608	0.7+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.0
2002 05 16	704	0.2+	0.8+	2003 09 27	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56835

2003 SU₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.59528	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26777433	ω 8.11989	+0.76414605	-0.64497997
<i>a</i>	2.3839113	Ω 32.05000	+0.59085480	+0.69426321
<i>e</i>	0.2446836	<i>i</i> 0.97569	+0.25878836	+0.31937350
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.3-	0.0	2003 09 22	699	0.4+	0.6+	2003 09 29	691	0.1-	0.2+
1992 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 09 22	699	0.2-	0.2-	2003 10 15	699	0.3-	0.0
1992 09 30	691	0.2+	0.1+	2003 09 22	699	0.1+	0.8+	2003 10 15	699	0.6+	0.0
2002 04 06	807	0.0	0.4+	2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 15	699	0.3+	0.3-
2002 04 06	807	0.2+	0.5+	2003 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.5-
2003 09 18	704	0.2-	0.2+	2003 09 26	704	0.3-	0.4+	2003 10 22	695	0.0	0.1+
2003 09 18	704	0.2-	0.6-	2003 09 26	704	0.6-	0.9+	2003 10 22	695	0.2+	0.1+
2003 09 18	704	0.1-	0.6-	2003 09 26	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	704	0.3-	0.4+
2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 09 29	691	0.4-	0.2+	2003 10 23	704	0.1-	0.0
2003 09 18	704	0.1-	0.8-	2003 09 29	704	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	1.8-	0.2+
2003 09 21	608	1.4+	1.1-	2003 09 29	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	691	0.5+	0.2+
2003 09 21	608	0.9+	0.6-	2003 09 29	691	0.4-	0.1+	2003 10 24	691	0.4+	0.2+
2003 09 21	608	0.9+	1.2-	2003 09 29	704	0.5-	0.7+	2003 10 24	691	0.3+	0.2+
2003 09 22	699	0.3-	0.6-	2003 09 29	704	0.3-	0.1+				

2003 SJ₁₇₃ = 2000 AV₂₄₉Id. M. Kretlow; 2000 AV₂₄₉ = 2002 QS₂₇ (MPO 37284) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.17746	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21040531	ω 282.98521	+0.91561410	-0.38949782
<i>a</i>	2.7996147	Ω 100.00881	+0.39684786	+0.83571832
<i>e</i>	0.1807361	<i>i</i> 5.81127	+0.06451821	+0.38712573
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	691	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.1-	0.7+	2003 10 19	704	0.0	1.1+
2000 01 04	691	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.5-	0.4-	2003 10 19	704	0.4+	0.6+
2000 01 12	691	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.3-	0.4-	2003 10 19	704	0.3+	1.0+
2000 01 12	691	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.8+	0.5-	2003 10 19	704	0.3+	0.5+
2000 01 12	691	0.1-	0.2+	2003 09 18	704	1.0-	1.4-	2003 10 27	704	1.2+	1.5+
2003 08 01	704	0.7-	0.6+	2003 09 22	699	0.4+	0.1-	2003 10 27	704	0.1+	0.9-
2003 08 01	704	0.6-	0.6+	2003 09 22	699	0.7+	0.2-	2003 10 27	704	0.4+	0.1+
2003 08 01	704	0.3-	0.4+	2003 09 22	699	0.5+	0.6-	2003 10 27	704	0.1-	0.1-
2003 08 26	704	0.7+	0.8+	2003 09 22	699	0.9+	0.1+	2003 10 27	704	1.4-	1.0+
2003 08 26	704	0.4-	0.8+	2003 09 25	608	0.8-	0.5-	2003 11 23	699	0.3+	0.9-
2003 08 26	704	0.6-	0.4+	2003 09 25	608	0.8-	0.7-	2003 11 23	699	0.4+	0.6-
2003 08 26	704	0.1+	0.4-	2003 09 25	608	0.6-	0.7-	2003 11 23	699	0.3+	0.2-
2003 08 26	704	0.8+	0.4-	2003 10 18	699	0.4-	0.3-	2003 11 23	699	0.2-	0.1-
2003 09 02	704	0.4+	0.7-	2003 10 18	699	0.5-	0.4-	2003 12 13	704	0.6-	0.5-
2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.8-	0.3-	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
2003 09 02	704	1.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.3+	0.6-	2003 12 13	704	0.2-	0.3+

2003 SU₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.34157	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20472550	ω 344.77604	+0.95728503	+0.28908307
<i>a</i>	2.8511589	Ω 358.38326	-0.23792355	+0.77568188
<i>e</i>	0.0866497	<i>i</i> 12.33811	-0.16430993	+0.56102459
<i>P</i>	4.81	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.1-	0.0	2003 09 22	333	0.2-	0.0	2003 10 15	699	0.7-	1.6-
2001 03 26	691	0.0	0.3-	2003 09 22	699	0.8+	0.5+	2003 10 15	699	0.1+	0.9-
2001 03 26	691	0.2-	0.1+	2003 09 22	699	0.6-	0.4-	2003 10 15	699	0.3-	0.6-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.7-	0.2-	2003 10 15	699	1.2+	0.7-

2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.1+	0.4-	2003 10 16	691	0.4+	0.0
2001 04 23	691	0.9+	0.5+	2003 09 25	608	0.2+	0.1-	2003 10 16	691	0.3+	0.1-
2001 04 23	691	0.2+	0.2+	2003 09 25	608	0.2+	0.2-	2003 10 16	691	0.3+	0.1-
2001 04 23	691	0.8+	0.4+	2003 09 25	608	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.6+	0.7+
2003 09 18	644	0.1-	0.2+	2003 09 26	333	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.4-	0.3+
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 26	333	0.7+	0.4-	2003 10 21	704	1.1-	0.2+
2003 09 18	644	0.2-	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.5+
2003 09 18	644	0.3+	0.2+	2003 09 27	704	0.4-	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	1.1+
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.3-	1.5+	2003 10 26	691	0.3+	0.5-
2003 09 18	644	0.4+	0.3+	2003 09 27	691	0.1-	0.1+	2003 10 26	691	0.5+	0.4-
2003 09 21	699	1.0-	0.2+	2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.2+	0.0
2003 09 21	699	0.5-	1.0+	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	246	0.4-	0.1+
2003 09 21	699	0.1-	0.1-	2003 10 06	699	0.8-	1.1-	2003 10 28	246	1.1-	0.2+
2003 09 21	699	1.2+	0.1+	2003 10 06	699	(2.7-	1.5-)	2003 10 28	246	0.4-	0.0
2003 09 22	333	0.3+	0.4-	2003 10 06	699	0.1-	0.4+	2003 10 28	246	0.2-	0.0
2003 09 22	333	0.2+	0.2-	2003 10 06	699	0.3+	0.2+	2003 10 28	246	0.1-	0.3+

2003 SZ₁₇₆ = 2003 SO₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.64699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17512921	ω 188.76101	+0.89572605	+0.44121222
<i>a</i>	3.1639552	Ω 144.89230	-0.40192428	+0.85628185
<i>e</i>	0.1742861	<i>i</i> 5.47101	-0.19008346	+0.26853895
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.2-	0.0	2003 08 26	704	0.5-	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.1-
1995 03 10	691	0.3-	0.2-	2003 09 02	704	0.5-	1.3+	2003 09 28	704	0.5-	0.5+
1995 03 10	691	0.2-	0.5+	2003 09 02	704	0.8-	0.2+	2003 09 28	704	0.5-	0.3+
1995 03 10	691	0.3-	0.0	2003 09 02	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	704	0.3-	0.2-
1995 03 10	691	0.1+	0.0	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.9-	0.0
1995 03 10	691	0.1-	0.6+	2003 09 18	644	0.3+	0.3+	2003 09 30	691	0.3-	0.2+
1995 03 10	691	0.6+	0.3+	2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 09 30	691	0.3-	0.2+
1995 03 10	691	0.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.2+	0.7+	2003 09 30	691	0.3-	0.2+
1995 03 10	691	0.2+	0.2+	2003 09 21	699	0.4-	0.1-	2003 10 16	699	0.1-	0.1-
2000 01 26	691	0.4+	0.2+	2003 09 21	699	0.4-	0.1-	2003 10 16	699	0.7+	0.5-
2000 01 26	691	0.3-	0.0	2003 09 21	699	0.0	0.3-	2003 10 16	699	0.4-	0.5+
2000 01 26	691	0.0	0.3+	2003 09 22	699	0.5+	0.5-	2003 10 16	699	0.1-	0.1+
2002 06 09	644	0.1+	0.2+	2003 09 22	699	0.3-	0.5+	2003 10 18	699	0.2-	1.1-
2002 06 09	644	0.3-	0.2+	2003 09 22	699	0.7+	1.1-	2003 10 18	699	0.9-	0.4+
2002 06 09	644	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.3+	0.7+	2003 10 18	699	0.1-	0.1-
2003 08 26	704	1.4-	0.2-	2003 09 25	608	1.9+	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.1-
2003 08 26	704	0.1-	0.3+	2003 09 25	608	1.6+	0.0				
2003 08 26	704	0.5+	0.1-	2003 09 25	608	1.3+	0.6-				

2003 SB₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.27162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29789006	ω 99.38983	-0.05109894	+0.99856039
<i>a</i>	2.2204042	Ω 167.64590	-0.94359937	-0.04292401
<i>e</i>	0.1758755	<i>i</i> 4.37217	-0.32712249	-0.03216624
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.6+	0.4-	2002 03 18	691	0.4-	0.6-	2003 09 29	704	0.1+	0.3-
2002 02 11	704	0.1+	0.4-	2002 03 18	691	0.1-	0.6-	2003 10 01	699	1.0-	0.4+
2002 02 11	704	0.2+	1.0+	2003 09 18	644	0.2-	0.3-	2003 10 01	699	0.2+	0.4+
2002 02 11	704	0.6-	0.6-	2003 09 18	644	0.2-	0.3-	2003 10 01	699	(2.5+	0.1+)
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 09 18	644	0.4+	0.3-	2003 10 01	699	0.9+	0.6-
2002 02 20	691	0.3-	0.3+	2003 09 22	699	0.5-	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.1-
2002 02 20	691	0.1-	0.2-	2003 09 22	699	0.4+	0.4-	2003 10 24	691	0.3+	0.1-
2002 02 20	691	0.0	0.1-	2003 09 22	699	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.8-
2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	1.0-	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.2-
2002 03 13	704	0.1+	1.8+	2003 09 29	704	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	0.4-	0.8+
2002 03 13	704	(0.9+	2.3+)	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-
2002 03 18	691	0.0	1.1-	2003 09 29	704	0.9+	0.4+	2003 10 24	704	0.9-	0.1+

2003 SP₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.81726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27423218	ω	48.46654	+0.15947378	-0.98688626
<i>a</i>	2.3463372	Ω	32.38241	+0.89128987	+0.13305740
<i>e</i>	0.1338049	<i>i</i>	2.67255	+0.42446494	+0.09138510
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.8+	0.4-	2003 09 18	644	0.3-	0.4-	2003 10 15	683	1.2-	0.7+
1996 10 16	691	0.5+	0.5-	2003 09 18	644	0.0	0.3-	2003 10 15	644	0.3-	0.2+
1996 10 16	691	0.7-	0.7-	2003 09 22	699	0.4+	0.1-	2003 10 15	644	0.6-	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2003 09 22	699	1.9+	0.9+	2003 10 15	644	0.4-	0.0
2001 01 19	704	0.1-	1.1+	2003 09 22	699	1.6+	0.8-	2003 10 16	291	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2003 09 22	699	1.6+	0.0	2003 10 16	291	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.6-	1.0-	2003 09 29	704	0.4+	0.1-	2003 10 16	291	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.8+	0.3+	2003 09 29	704	0.5-	0.7-	2003 10 20	691	0.3-	0.2-
2001 02 01	699	1.2-	0.4-	2003 09 29	704	0.9-	0.8+	2003 10 20	691	0.3-	0.2-
2001 02 01	699	0.6+	0.1-	2003 09 29	704	0.9-	0.7-	2003 10 20	691	0.2-	0.2-
2001 02 01	699	0.2+	0.8+	2003 10 01	699	(2.3-	0.6-)	2003 10 23	704	0.3+	0.9+
2001 02 01	699	0.5+	0.8-	2003 10 01	699	0.4+	0.9+	2003 10 23	704	0.0	0.5+
2001 02 17	704	0.4+	0.3+	2003 10 01	699	0.4+	0.7-	2003 10 23	704	0.5+	0.7+
2001 02 17	704	0.9-	0.3-	2003 10 01	699	0.6+	0.2-	2003 10 23	704	0.6-	0.1-
2001 02 17	704	0.4-	0.4-	2003 10 15	683	0.6-	0.2+				
2003 09 18	644	0.1+	0.4-	2003 10 15	683	1.3-	0.4+				

2003 ST₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.43516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24266776	ω	64.08550	+0.61413781	-0.78919776
<i>a</i>	2.5456264	Ω	348.02494	+0.72184315	+0.56238016
<i>e</i>	0.1072676	<i>i</i>	0.35465	+0.31902542	+0.24677005
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.4-	0.3-	2001 03 31	691	0.7+	0.6-	2003 09 29	704	0.1-	0.3+
1995 09 17	691	0.1-	0.7-	2001 03 31	691	0.5+	1.1+	2003 09 29	691	0.1-	0.3-
1995 09 17	691	0.1-	0.5-	2003 09 18	106	0.4-	0.4-	2003 09 29	704	0.2-	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.6+	2003 09 18	106	0.1+	0.2+	2003 09 29	691	0.2-	0.3-
1999 10 09	704	1.1+	0.0	2003 09 18	106	0.9-	0.1-	2003 10 23	701	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2003 09 22	699	0.6-	0.2+	2003 10 23	701	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2003 09 22	699	0.1-	0.3-	2003 10 23	701	0.2-	0.2-
2001 02 23	691	0.6-	0.1-	2003 09 22	699	0.3-	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.0
2001 02 23	691	0.3-	0.0	2003 09 22	699	0.6+	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.1-
2001 02 23	691	0.4-	0.1+	2003 09 29	691	0.1-	0.3-	2003 10 24	691	0.1+	0.1-
2001 03 31	691	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.9+				

2003 SU₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.73497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21338647	ω	83.02312	+0.99886752	+0.03925885
<i>a</i>	2.7734785	Ω	274.72441	-0.04673532	+0.91546673
<i>e</i>	0.1098826	<i>i</i>	1.54542	+0.00891506	+0.40047398
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.4+	0.1+	2003 08 04	704	0.3+	0.0	2003 09 01	704	0.0	0.9+
1994 09 12	691	0.1+	0.4+	2003 08 04	704	1.4+	0.5-	2003 09 01	704	0.6+	0.5-
1994 09 12	691	0.4+	0.2+	2003 08 04	691	0.2-	0.0	2003 09 01	704	0.9+	1.4-
1994 09 29	691	0.5-	0.5-	2003 08 04	691	0.1-	0.2-	2003 09 19	291	0.0	0.0
1994 09 29	691	0.4-	0.2-	2003 08 04	691	0.0	0.1-	2003 09 19	291	0.0	0.3+
2003 07 24	644	0.4-	0.1-	2003 08 25	704	0.3-	0.1-	2003 09 19	291	0.0	0.2+
2003 07 24	644	0.4-	0.0	2003 08 25	704	0.0	0.1+	2003 09 22	699	0.9-	0.7+
2003 07 24	644	0.2-	0.0	2003 08 25	704	0.9-	0.1-	2003 09 22	699	1.1+	0.1-

2003 08 04	704	0.7+	1.1+	2003 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	699	0.6-	0.1+
2003 08 04	704	1.0-	0.1+	2003 08 25	704	0.1+	0.1-	2003 09 22	699	0.1-	0.6-

2003 SC₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.23187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24247956	ω	30.33277	+0.98043692	-0.19475733
<i>a</i>	2.5469434	Ω	340.83524	+0.15860178	+0.86746161
<i>e</i>	0.0524199	<i>i</i>	4.98276	+0.11657151	+0.45779900
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	691	0.3-	0.1-	2003 09 19	704	1.0+	1.6+	2003 09 27	704	0.1-	0.0
2001 01 02	691	0.2-	0.0	2003 09 19	704	0.2+	0.6-	2003 10 02	291	0.1-	0.2-
2001 01 02	691	0.3-	0.3-	2003 09 22	699	0.4+	0.6-	2003 10 02	291	0.2-	0.2-
2001 02 03	704	0.2-	0.0	2003 09 22	699	(2.3+	0.1+)	2003 10 02	291	0.2-	0.1-
2001 02 03	704	0.1-	0.3-	2003 09 22	699	1.1+	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.2+
2001 02 03	704	1.1+	0.6+	2003 09 22	699	0.4-	1.6-	2003 10 24	691	0.3-	0.1+
2003 09 19	704	1.3+	0.1-	2003 09 27	704	0.5-	0.3+	2003 10 24	691	0.2-	0.1+
2003 09 19	704	0.4+	0.1-	2003 09 27	704	0.8-	0.5+				
2003 09 19	704	1.4-	0.5+	2003 09 27	704	0.2-	0.0				

2003 SB₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.93409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28793627	ω	299.82659	+0.96065742	-0.21900998
<i>a</i>	2.2712859	Ω	73.27312	+0.27316061	+0.85621643
<i>e</i>	0.1506647	<i>i</i>	10.27333	-0.05020553	+0.46789749
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	703	0.9-	0.4+
2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 12 18	703	1.0-	0.6+
2001 01 18	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	699	0.5+	0.9-
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 20	699	0.4+	0.4+
2001 01 18	704	1.1+	1.5+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 20	699	0.8-	1.4-
2001 02 16	704	0.4+	0.6-	2003 10 21	608	0.6-	0.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	608	0.5-	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.2-
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	608	0.1-	0.3+	2003 12 20	699	0.9-	0.2-
2001 02 16	704	1.2-	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.3-
2001 02 16	704	0.1-	1.0+	2003 10 27	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2001 02 22	645	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
2002 03 13	291	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	1.9+
2002 03 13	291	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.0
2002 03 13	291	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	1.4+	2003 12 20	704	0.0	0.2-
2002 05 08	704	1.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	1.1+	2003 12 20	704	0.9+	1.0+
2002 05 08	704	1.0+	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.4-
2002 05 08	704	0.9-	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.2-	2003 12 20	704	0.3+	1.4+
2002 05 08	704	1.4+	0.9+	2003 11 17	703	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2002 05 14	699	0.5+	1.5+	2003 11 17	703	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.3-	0.5+
2002 05 14	699	0.7-	0.3+	2003 11 17	703	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	1.1+	0.4+
2002 05 14	699	0.3-	1.5+	2003 11 17	703	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	1.2+	0.3-
2002 05 14	699	0.6-	1.3+	2003 11 18	703	0.4-	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.6+
2002 06 03	644	1.6+	0.7+	2003 11 18	703	0.2-	1.0+	2003 12 20	704	0.7+	0.1-
2002 06 03	644	2.0+	0.9+	2003 11 18	703	0.5-	0.2-	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2002 06 03	644	1.6+	1.1+	2003 11 18	703	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2003 08 26	704	0.9+	0.9+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2003 08 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2003 08 26	704	0.8+	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2003 09 03	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	608	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2003 09 03	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	608	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 03	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	608	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.7-	0.0
2003 09 03	704	0.8-	0.4-	2003 11 22	704	1.0-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2003 09 03	704	0.8-	0.0	2003 11 22	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56837

2003 09 20	704	0.9−	0.1−	2003 11 22	704	0.4−	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.6−	1.0+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2003 09 20	704	0.1+	0.9−	2003 11 22	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2003 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2003 09 20	704	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.6−
2003 09 20	608	0.1−	0.7−	2003 11 30	703	0.3−	0.5−	2003 12 23	699	0.1−	0.1−
2003 09 20	608	0.6−	0.3−	2003 11 30	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	699	1.0−	0.4−
2003 09 20	608	0.8−	0.6−	2003 11 30	703	0.4+	0.4+	2003 12 23	699	0.7+	0.6−
2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	699	0.3−	0.8−
2003 09 22	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	703	0.5−	0.4−	2003 12 31	703	0.6−	0.5+
2003 09 22	699	0.3+	0.6−	2003 11 30	704	0.2−	0.5−	2003 12 31	703	0.1+	0.2+
2003 09 22	699	1.0−	0.6−	2003 11 30	703	0.2+	0.4−	2003 12 31	703	0.6+	1.0−
2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 12 11	703	1.5−	0.0	2003 12 31	703	(0.5−	3.2−)
2003 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 12 11	703	1.3−	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.1−
2003 10 19	644	0.0	0.2−	2003 12 11	703	0.4−	0.7−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
2003 10 19	644	0.2−	0.4−	2003 12 11	703	1.2−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.1−
2003 10 19	644	0.0	0.2−	2003 12 18	703	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	703	0.1+	1.2+	2004 01 21	704	1.5−	0.5−

2003 SC₁₈₂ = 1999 XA₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.14087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23565490	ω	211.25286	+0.86228417	−0.50641002
<i>a</i>	2.5958827	Ω	179.14335	+0.50137066	+0.85257964
<i>e</i>	0.1907082	<i>i</i>	14.96284	+0.07136859	+0.12906139
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	0.4−	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 13	704	0.4+	0.7−
1999 12 03	704	0.3−	0.2+	2003 11 22	703	0.1+	0.2−	2003 12 13	704	0.4+	0.1+
1999 12 03	704	0.6+	1.1−	2003 11 22	703	0.4−	0.1−	2003 12 13	704	0.0	0.3−
1999 12 03	704	0.4+	0.5−	2003 11 22	703	0.6−	0.1+	2003 12 13	704	0.4+	0.3−
1999 12 16	704	0.6+	0.4−	2003 11 22	703	0.5−	0.2−	2003 12 13	644	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.4−	0.0	2003 11 23	703	0.3−	0.2−	2003 12 13	644	0.1+	0.0
1999 12 16	704	0.4−	0.2+	2003 11 23	703	0.5−	0.5+	2003 12 13	644	0.3+	0.2+
1999 12 16	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	703	0.1−	0.2−	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 23	703	0.3−	0.1+	2003 12 13	644	0.5+	0.1+
2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 26	699	0.3−	0.1−	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2003 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.6+	0.0	2003 12 19	703	0.6+	1.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.3−	2003 11 26	699	0.1−	0.5−	2003 12 19	703	0.2−	0.0
2003 09 20	704	0.7+	0.2+	2003 11 26	699	0.2−	0.7+	2003 12 19	703	0.6−	0.8+
2003 09 22	699	0.4−	0.4+	2003 11 29	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	703	0.4−	0.1+
2003 09 22	699	0.5−	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	703	0.4−	0.4−
2003 09 22	699	0.1−	0.4−	2003 11 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	703	0.8−	0.4+
2003 09 22	699	0.6+	0.3+	2003 11 29	704	0.2−	0.8+	2003 12 19	703	1.3−	0.0
2003 10 18	683	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.6+	0.7−	2003 12 19	703	1.2−	0.8+
2003 10 18	683	1.2+	0.7−	2003 12 03	699	0.3−	0.8+	2004 01 14	644	0.1−	0.2−
2003 10 18	683	0.0	0.6+	2003 12 03	699	1.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.3−
2003 10 19	683	0.2−	0.7−	2003 12 03	699	0.3+	1.2−	2004 01 14	644	0.0	0.2−
2003 10 19	683	0.6−	0.3−	2003 12 03	699	0.6+	0.7+	2004 01 18	699	0.5+	0.5−
2003 10 19	683	0.3+	0.0	2003 12 11	699	0.5+	0.3+	2004 01 18	699	0.1−	0.6−
2003 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 11	699	0.1−	0.8+	2004 01 18	699	0.6+	0.9+
2003 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 11	699	1.2−	0.9+	2004 01 18	699	0.7+	0.4+
2003 10 20	704	0.1−	0.0	2003 12 11	699	0.0	0.4−				
2003 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 13	704	0.5+	0.1−				

2003 SD₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.61605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21183864	ω	299.18867	+0.73584799	−0.66048560
<i>a</i>	2.7869720	Ω	102.57707	+0.66218702	+0.65580066
<i>e</i>	0.2283794	<i>i</i>	8.79833	+0.14154890	+0.36562859
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	0.5−	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.1−	2003 12 11	703	0.5−	0.9−
2000 02 06	703	0.6−	1.0−	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.9−	0.4−
2000 02 06	703	0.7−	0.2−	2003 10 29	608	0.2+	0.8−	2003 12 11	703	0.8−	0.6−
2000 02 06	703	0.2+	0.4−	2003 10 29	608	0.2−	0.6−	2003 12 11	703	1.0−	0.6−
2000 03 04	704	0.6+	0.7−	2003 10 29	608	0.1+	0.7−	2003 12 20	703	1.8−	0.4+
2000 03 04	704	1.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 20	703	0.3+	0.4+
2000 03 04	704	0.7−	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 20	703	0.5+	1.0+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.4−	2003 12 20	703	0.2−	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.7−	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.5−	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
2003 09 20	704	0.6+	0.7+	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2003 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 16	703	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	0.6+	0.5+	2003 11 16	703	1.1−	1.7+	2003 12 20	704	0.1−	0.5+
2003 09 20	704	0.2−	0.9+	2003 11 16	703	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2003 09 20	704	1.3−	0.9+	2003 11 23	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2003 09 22	699	0.7+	0.2−	2003 11 23	699	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	1.2−
2003 09 22	699	0.2+	0.9−	2003 11 23	699	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
2003 09 22	699	0.6−	1.9−	2003 11 23	699	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2003 09 22	699	0.8+	0.6−	2003 11 28	291	0.5−	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 28	291	0.3−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.0	0.2−	2003 11 28	291	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 28	291	0.3+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.4−
2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 28	291	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.2−
2003 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 11 28	291	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.2−	0.5+
2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 11 29	291	0.3−	0.3+	2003 12 28	699	0.7−	0.3+
2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 29	291	0.1+	0.3+	2004 01 14	644	0.1+	0.1−
2003 10 21	644	0.4+	0.4+	2003 11 29	291	0.3−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2003 10 24	608	1.0+	0.2−	2003 11 30	704	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.6+	0.1+
2003 10 24	608	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.4+	0.7+
2003 10 24	608	0.7+	0.4−	2003 11 30	704	0.2+	1.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2003 10 29	699	0.0	0.5−	2003 11 30	704	0.2+	0.9+	2004 01 18	644	0.6+	0.5+
2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.9+				

2003 SJ₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.67494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20344137	ω	179.48233	+0.99125604	−0.12671385
<i>a</i>	2.8631440	Ω	188.08083	+0.12010347	+0.98196410
<i>e</i>	0.1686761	<i>i</i>	15.18112	+0.05465000	+0.14032143
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.1+	1.2+	2002 07 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.3+
1998 09 18	699	0.8−	0.4+	2002 08 12	704	0.1−	0.9+	2003 11 20	644	0.0	0.1−
1998 09 18	699	0.5−	1.0+	2002 08 12	704	0.0	1.0+	2003 11 20	644	0.0	0.0
1998 10 12	699	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.7+	0.8+	2003 11 20	644	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	703	0.9−	0.4−
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2003 08 26	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	703	0.2−	0.3−
1998 11 13	704	0.5+	0.2+	2003 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 11 21	703	0.5−	0.3−
1998 11 13	704	0.3−	0.0	2003 08 26	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	703	0.4−	0.3−
1998 11 13	704	0.5+	0.3−	2003 08 26	704	0.4+	1.0+	2003 11 23	699	0.9+	0.6−
1998 11 13	704	0.4−	0.5−	2003 09 20	704	0.9+	0.5−	2003 11 23	699	1.6+	0.7−
1998 11 13	704	0.1+	0.7−	2003 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 11 23	699	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.3+	0.8−	2003 09 20	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.2−	2003 09 22	699	1.3+	1.6−	2003 11 29	704	0.1−	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2003 09 22	699	1.4−	0.9+	2003 11 29	704	0.5−	0.4+
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2003 09 22	699	0.9−	0.2+	2003 11 29	704	0.8−	0.5+
2000 02 08	645	0.0	0.1+	2003 09 22	699	1.0+	0.7−	2003 11 29	704	0.3−	0.5+
2001 04 17	699	0.9+	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
2001 04 17	699	0.6+	0.4−	2003 10 20	704	0.6+	0.0	2003 12 14	704	1.2−	0.9+
2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	704	0.7−	0.1−
2001 04 17	699	0.1−	1.3+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 12 14	704	0.1−	0.6+
2002 07 11	704	0.4−	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 07 11	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	644	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.3+
2002 07 11	704	0.5−	0.2+	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+

2003 SY₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.69762	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19039148	ω 242.56915	+0.97757056	-0.01173057
<i>a</i>	2.9925245	Ω 117.43594	+0.07304721	+0.95535369
<i>e</i>	0.1485015	<i>i</i> 13.70539	-0.19753458	+0.29523164
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.0	0.7+	2003 10 09	941	0.3+	0.2-	2003 11 29	704	1.5+	0.2-
1998 12 17	699	0.2+	0.5-	2003 10 09	941	0.3+	0.2-	2003 11 29	704	0.5+	0.6+
1998 12 17	699	0.2-	0.2-	2003 10 09	941	0.2+	0.2-	2003 11 29	704	0.7-	0.3+
2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.6-	0.0
2001 03 19	645	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.4-	0.7+	2003 12 10	699	0.5+	1.4+
2001 03 23	608	0.1+	0.7-	2003 10 19	704	0.2-	0.3-	2003 12 10	699	0.2-	0.7-
2001 03 23	608	0.2-	0.3-	2003 10 19	704	0.2-	0.2+	2003 12 10	699	1.0-	1.6+
2001 03 23	608	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 10	699	0.3+	0.3-
2001 04 25	699	0.8-	0.6+	2003 10 23	941	0.0	0.2-	2003 12 13	704	0.4-	0.3+
2001 04 25	699	0.4+	0.8+	2003 10 23	941	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.7-	0.4-
2001 04 25	699	0.6+	0.6-	2003 10 23	941	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.4-	0.2-
2001 04 25	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	941	0.0	0.4-	2003 12 13	704	0.4-	0.1-
2002 06 10	704	0.8-	0.0	2003 10 27	699	0.8+	0.3-	2003 12 13	704	0.6-	1.0+
2002 06 10	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	699	0.4-	0.6-	2003 12 13	941	0.1+	0.2-
2002 06 10	704	1.0+	0.0	2003 10 27	699	0.4-	0.6-	2003 12 13	941	0.3+	0.0
2003 09 21	941	0.7+	0.3-	2003 10 27	699	0.0	0.3-	2003 12 13	941	0.7+	0.1+
2003 09 21	941	0.4+	0.4-	2003 11 01	941	0.0	0.7-	2003 12 13	941	0.8+	0.0
2003 09 21	941	0.3+	0.4-	2003 11 01	941	0.2+	0.7-	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2003 09 21	941	0.1+	0.4-	2003 11 01	941	0.3+	0.8-	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	941	0.0	0.4-	2003 11 01	941	0.4+	0.9-	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2003 09 22	699	0.2+	0.3+	2003 11 01	941	0.1-	0.6-	2003 12 25	941	0.4+	0.0
2003 09 22	699	0.2-	0.5+	2003 11 20	703	1.5-	0.2+	2003 12 25	941	0.4+	0.1+
2003 09 22	699	0.3-	0.6+	2003 11 20	703	0.6-	0.1-	2003 12 25	941	0.3+	0.2+
2003 09 22	699	0.6-	0.3+	2003 11 20	703	1.7-	0.2+	2003 12 25	941	0.3+	0.2+
2003 09 28	941	0.8+	0.4-	2003 11 20	703	1.0-	1.1+	2004 01 05	941	0.5-	0.4+
2003 09 28	941	0.6+	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 01 05	941	0.5-	0.1+
2003 09 28	941	0.5+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2004 01 05	941	0.5-	0.0
2003 09 28	941	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2004 01 05	941	0.0	0.1-
2003 09 28	941	0.3+	0.5-	2003 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 01 05	941	0.1+	0.2-
2003 10 05	941	0.3-	0.2-	2003 11 24	644	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.1-	0.1+
2003 10 05	941	0.3-	0.3-	2003 11 24	644	0.0	0.3+	2004 01 13	644	0.4+	0.5+
2003 10 05	941	0.3-	0.3-	2003 11 28	941	0.8+	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+
2003 10 05	941	0.2-	0.2-	2003 11 28	941	0.8+	0.4+	2004 01 24	941	0.5+	0.0
2003 10 05	941	0.1-	0.1-	2003 11 28	941	0.6+	0.4+	2004 01 24	941	0.3+	0.0
2003 10 08	941	0.3+	0.5-	2003 11 28	941	0.2+	0.1-	2004 01 24	941	0.0	0.0
2003 10 08	941	0.4+	0.3-	2003 11 28	941	0.0	0.3-	2004 01 24	941	0.4-	0.2-

2003 SR₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.19549	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12394380	ω 61.43804	+0.76564524	-0.63983258
<i>a</i>	3.9840017	Ω 338.12933	+0.51024363	+0.66688525
<i>e</i>	0.1973107	<i>i</i> 10.25916	+0.39171265	+0.38194022
<i>P</i>	7.95	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2+	0.6+	2003 09 25	608	0.3+	0.5-	2003 10 17	699	0.0	0.0
1998 01 22	691	0.7-	1.3-	2003 09 25	608	0.5+	0.4-	2003 10 17	699	0.6+	0.8-
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.6-	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.1-
1998 02 02	691	(3.5+	2.3+)	2003 09 30	704	0.3-	0.9+	2003 10 18	644	0.1-	0.2+
1998 02 02	691	0.1+	0.6+	2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+
1998 02 02	691	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	704	0.2-	0.6+	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	644	0.2-	0.1+
2003 09 21	704	0.9-	0.0	2003 10 14	644	0.2+	0.1-	2003 10 19	644	0.1-	0.0
2003 09 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 14	644	0.5+	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2003 09 22	699	0.2+	0.6-	2003 10 14	644	0.5+	0.1-	2003 10 26	691	0.3-	0.1-
2003 09 22	699	0.6+	0.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 10 26	691	0.4-	0.0

2003 09 22	699	0.2-	0.2-	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 26	691	0.4-	0.0
2003 09 22	699	0.1-	0.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.0				
2003 09 25	608	0.4+	0.2-	2003 10 17	699	0.3+	0.0				

2003 SC₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	290.64928	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27208823	ω 109.67891	-0.41831601	-0.90822599
<i>a</i>	2.3586466	Ω 5.09551	+0.77611508	-0.36410904
<i>e</i>	0.1086717	<i>i</i> 7.58008	+0.47186555	-0.20627689
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.1+	0.0	2003 09 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 01	699	0.5+	0.3-
2000 12 04	704	0.2+	1.0-	2003 09 22	699	0.5-	0.1+	2003 10 01	699	0.7+	0.4+
2000 12 04	704	1.0-	0.4-	2003 09 22	699	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.4-	0.5-
2000 12 04	704	0.5-	0.6-	2003 09 22	699	0.0	0.9-	2003 10 20	704	0.3-	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	1.1+	2003 09 22	699	0.8-	0.1+	2003 10 20	704	0.3-	0.5+
2001 01 05	704	0.3-	0.1-	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.4+
2001 01 05	704	0.5-	0.7+	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	691	0.2+	0.6-
2001 01 05	704	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.4-	0.0
2001 01 05	704	1.1+	0.4-	2003 09 29	704	0.4-	0.3-	2003 10 24	691	0.2+	0.3-
2001 02 16	704	0.6-	0.2-	2003 09 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+
2001 02 16	704	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	1.3+	0.7-	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2001 02 16	704	0.8+	0.7+	2003 09 29	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	691	0.4+	0.4-
2003 09 21	691	0.0	0.2-	2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.1-
2003 09 21	691	0.0	0.1-	2003 10 01	699	2.0-	0.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.2-

2003 SL₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.70504	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28826522	ω 167.68305	+0.99962588	-0.01230949
<i>a</i>	2.2695577	Ω 193.09616	+0.00444115	+0.95420150
<i>e</i>	0.2224017	<i>i</i> 6.18822	+0.02698836	+0.29891132
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	1.0+	1.2-	2003 06 23	699	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.2+	0.1-
1998 02 22	691	1.2+	0.1-	2003 06 23	699	0.5-	1.1-	2003 09 22	699	0.3+	0.2+
1998 02 22	691	(3.5-	3.0-)	2003 08 01	704	1.0+	0.4+	2003 09 22	699	0.3+	0.5+
2000 11 27	704	0.3+	0.1-	2003 08 01	704	0.9-	1.2+	2003 09 24	644	0.1-	0.1+
2000 11 27	704	0.0	0.9-	2003 08 01	704	0.7+	0.3-	2003 09 24	644	0.1-	0.2+
2000 11 27	704	0.1-	0.5+	2003 08 01	704	0.0	0.2+	2003 09 24	644	0.2-	0.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2003 08 17	608	1.4+	0.3-	2003 09 27	704	0.3-	1.1+
2000 11 27	704	0.4	0.3-	2003 08 17	608	0.7+	0.1-	2003 09 27	704	0.6+	1.3+
2000 11 27	704	0.9-	0.1-	2003 08 17	608	1.3+	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	1.0+
2000 11 27	704	0.5+	0.1-	2003 08 24	704	0.1+	0.4-	2003 09 27	704	0.2-	0.9+
2000 11 27	704	0.4+	1.3+	2003 08 24	704	0.0	0.9-	2003 09 27	704	0.0	0.2+
2002 03 21	691	0.6+	0.6+	2003 08 24	704	0.1+	0.6-	2003 10 18	704	0.5-	0.1-
2002 03 21	691	0.0	0.6+	2003 08 24	704	0.6+	0.5-	2003 10 18	704	0.5-	0.1-
2002 03 21	691	0.4+	0.6+	2003 08 24	704	0.0	1.1-	2003 10 18	704	0.2-	0.2-
2002 04 02	691	0.3-	0.5+	2003 09 01	704	0.4-	0.0	2003 10 18	704	0.8-	0.2+
2002 04 02	691	0.3-	0.0	2003 09 01	704	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+
2002 04 02	691	0.3-	0.2+	2003 09 01	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56839

2003 SU₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.67455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22068141	ω	85.81776	+0.90613250	-0.41560006
<i>a</i>	2.7120158	Ω	298.72308	+0.34367025	+0.83186704
<i>e</i>	0.0651364	<i>i</i>	5.15163	+0.24660625	+0.36779590
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.1-
1999 11 03	704	0.3-	0.4+	2003 09 17	691	0.1-	0.0	2003 09 27	704	0.7+	0.4-
1999 11 03	704	0.0	0.2-	2003 09 22	699	0.4-	1.0+	2003 09 27	704	0.9-	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.4-	0.4-	2003 09 27	704	0.4-	1.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	1.0+	0.2+	2003 10 22	691	0.4+	0.3-
2003 09 17	691	0.0	0.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.2+	0.4-
2003 09 17	691	0.1+	0.2+	2003 09 25	608	0.3-	0.7-	2003 10 22	691	0.0	0.1-
2003 09 17	691	0.0	0.0	2003 09 25	608	0.2-	0.7-				
2003 09 17	691	0.1-	0.0	2003 09 25	608	0.2-	0.4-				

2003 SX₁₈₇ = 1998 RW₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.62517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19462186	ω	137.01468	+0.84118037	+0.54068846
<i>a</i>	2.9490013	Ω	190.26481	-0.50811846	+0.78496319
<i>e</i>	0.1488817	<i>i</i>	2.72109	-0.18501680	+0.30247111
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.1+	0.1-	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.2+
1998 09 15	691	0.1+	0.0	2003 09 15	699	0.7+	0.1+	2003 09 22	699	1.2-	0.3-
1998 09 15	691	0.1-	0.1+	2003 09 15	699	0.0	0.4+	2003 09 25	608	0.4-	0.1+
1998 09 24	691	0.0	0.3-	2003 09 15	699	1.1+	0.1-	2003 09 25	608	0.1-	0.4+
1998 09 24	691	0.2+	0.4-	2003 09 15	699	0.2+	0.4+	2003 09 25	608	0.0	0.4+
1998 09 24	691	0.1+	0.4-	2003 09 22	699	0.1-	0.3+				
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.8-	0.5-				

2003 SY₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.41071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21146505	ω	289.19897	+0.21230187	+0.97675053
<i>a</i>	2.7902534	Ω	352.85810	-0.78227622	+0.15161594
<i>e</i>	0.0511620	<i>i</i>	13.85461	-0.58563797	+0.15156192
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.8-	0.1-	2003 09 02	704	1.1-	0.3+	2003 09 29	704	0.2-	0.3+
1999 11 01	704	0.4+	0.4-	2003 09 02	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.2-
1999 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 09 16	691	0.3-	0.3-	2003 09 29	704	0.8-	0.8+
1999 12 12	704	0.2+	0.6+	2003 09 16	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	0.4-	0.1-	2003 09 16	691	0.3-	0.0	2003 10 21	699	0.7+	0.8-
1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2003 09 22	699	1.6+	1.6+	2003 10 21	699	0.7-	0.4-
2003 08 25	807	0.0	0.2-	2003 09 22	699	0.7+	0.1-	2003 10 21	699	0.4+	0.7-
2003 08 25	704	0.8+	0.7-	2003 09 22	699	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.7+	0.7+
2003 08 25	704	0.1-	0.2-	2003 09 22	699	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2003 08 25	704	0.6-	0.6+	2003 09 25	608	0.8-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
2003 08 25	704	0.5+	0.3+	2003 09 25	608	0.5+	0.4-	2003 11 19	291	0.3-	0.1+
2003 08 25	807	0.1+	0.1-	2003 09 25	608	0.4-	0.9-	2003 11 19	291	0.2-	0.3-
2003 09 02	704	0.6+	0.2-	2003 09 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	291	0.0	0.0
2003 09 02	704	0.8-	0.1-	2003 09 29	704	0.8-	0.4-				

2003 SF₁₈₈ = 1999 XB₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.60756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21674162	ω	22.43971	+0.28065411	-0.94943371
<i>a</i>	2.7447819	Ω	51.55137	+0.85106887	+0.17837238
<i>e</i>	0.1685390	<i>i</i>	10.35297	+0.44375111	+0.25837747
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	1.1+	2000 01 02	704	1.1-	0.6-	2003 09 22	644	0.3+	0.3-
1999 12 12	704	0.3+	0.4+	2000 01 02	704	0.2-	0.7+	2003 09 25	608	0.7-	0.3+
1999 12 12	704	0.7+	0.1+	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 09 25	608	0.3-	0.0
1999 12 12	704	0.8+	0.5+	2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2003 09 25	608	0.2-	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	2003 09 01	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	699	1.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 09 01	704	0.2-	0.0	2003 11 21	699	0.6-	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2003 09 01	704	0.8+	0.3-	2003 11 21	699	0.0	1.1+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2003 09 01	704	0.8+	0.3-	2003 11 21	699	0.8-	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.1-	2003 09 22	644	0.1+	0.2-				
2000 01 02	704	0.8-	1.2-	2003 09 22	644	0.1+	0.1-				

2003 SK₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.96150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22527072	ω	81.83238	+0.35613917	-0.93404719
<i>a</i>	2.6750560	Ω	347.20518	+0.80249566	+0.32044648
<i>e</i>	0.2367059	<i>i</i>	6.96282	+0.47871244	+0.15770194
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 09 27	704	1.2-	1.8+	2003 10 21	704	0.4+	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2003 09 27	704	0.5-	1.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.4-
1999 12 12	704	0.5-	0.8-	2003 09 27	704	1.0-	0.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.6-	0.2-	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	1.5-
1999 12 12	704	0.4+	0.6+	2003 09 28	699	1.4+	0.1-	2003 10 26	691	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.3+	2003 09 28	699	0.7-	0.8-	2003 10 26	691	0.1+	0.4-
2000 01 02	704	0.3+	0.1-	2003 09 28	699	0.9-	0.3+	2003 10 26	691	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	699	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	1.7+	0.7+
2003 09 22	699	0.6+	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.5-	0.3+
2003 09 22	699	0.3+	0.2-	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.7+
2003 09 22	699	0.7-	1.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.8-	0.3-
2003 09 22	699	0.3+	0.9+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	1.5-	0.2-
2003 09 25	608	0.2+	1.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	1.0-	1.1+
2003 09 25	608	0.6+	1.3-	2003 10 19	644	0.3+	0.1-				
2003 09 25	608	0.1+	1.6-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+				

2003 SL₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.86726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27892895	ω	113.23331	-0.59983713	-0.79999585
<i>a</i>	2.3199234	Ω	13.65312	+0.71032831	-0.54061333
<i>e</i>	0.0777093	<i>i</i>	3.45245	+0.36827858	-0.26027651
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.0	0.5-	2002 06 08	704	0.2-	0.1+	2003 10 15	699	0.7+	0.1+
1996 10 12	566	0.3-	0.3-	2002 06 08	704	0.6+	0.0	2003 10 15	699	0.2-	0.3-
1996 10 12	566	0.8+	0.4-	2003 09 21	699	0.2+	0.4-	2003 10 20	691	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	0.1-	1.4-	2003 09 21	699	0.5-	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.9-	2003 09 21	699	0.2+	0.5-	2003 10 20	691	0.0	0.1-
1998 03 20	704	(1.1- 2.3-)		2003 09 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	1.3-	1.4+	2003 09 22	699	0.1-	0.5+	2003 10 20	704	0.5-	0.0
1998 03 20	704	(1.4- 3.0-)		2003 09 22	699	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.9-	0.2+
1998 04 19	704	0.8+	1.4-	2003 09 22	699	0.4+	0.2-	2003 10 20	704	0.7-	0.9+
1998 04 19	704	1.8+	1.6+	2003 09 22	699	0.6+	0.4+	2003 10 20	704	0.7-	0.9-
1998 04 19	704	1.4-	0.4+	2003 09 25	608	0.2-	0.8-	2003 10 21	644	0.1+	0.3-

1998 04 19	704	(4.1+ 1.0-)	2003 09 25	608	0.2+ 0.8-	2003 10 21	644	0.0 0.1-
2000 11 20	704	0.1+ 0.1+	2003 09 25	608	0.1- 0.6-	2003 10 21	644	0.2+ 0.1-
2000 11 20	704	0.3- 0.1-	2003 09 26	704	0.3- 0.7-	2003 10 23	704	0.2+ 0.8+
2000 11 20	704	1.0- 0.9+	2003 09 26	704	0.4- 0.3-	2003 10 23	704	0.3- 1.0+
2000 11 20	704	0.3- 0.7+	2003 09 26	704	0.1- 0.6-	2003 10 23	704	0.3- 0.0
2000 11 20	704	0.7- 0.1+	2003 09 26	704	0.1+ 0.6-	2003 10 23	704	0.3- 0.5+
2000 12 22	704	0.2+ 0.4+	2003 09 26	704	0.0 0.1+	2003 10 23	704	0.8+ 0.8+
2000 12 22	704	0.3- 1.4+	2003 09 27	691	0.4- 0.3-	2003 10 24	695	0.3+ 0.0
2000 12 22	704	0.8- 0.1-	2003 09 27	691	0.3- 0.4-	2003 10 24	683	0.8- 0.2+
2000 12 22	704	1.8+ 0.6-	2003 09 27	691	0.2- 0.3-	2003 10 24	683	0.4+ 1.1+
2001 01 04	704	0.3- 0.0	2003 09 29	704	0.4+ 0.5+	2003 10 24	683	1.0- 1.6+
2001 01 04	704	0.5+ 0.6-	2003 09 29	704	0.7+ 0.6+	2003 10 24	695	0.1- 0.1-
2001 01 04	704	0.2- 1.4-	2003 09 29	704	0.1- 1.5+	2003 10 26	703	0.7- 1.1-
2001 01 04	704	0.4+ 0.2+	2003 09 29	704	0.5+ 0.5+	2003 10 26	703	0.2+ 0.3+
2001 01 04	704	0.4+ 0.2-	2003 09 29	704	1.0+ 1.2+	2003 10 26	703	1.7+ 0.7-
2002 06 08	704	0.2- 0.2+	2003 10 15	699	0.6+ 1.1-	2003 10 26	703	1.0- 0.5-
2002 06 08	704	0.4- 0.1+	2003 10 15	699	0.8+ 0.1-			

2003 SF₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.03518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22860603	ω	118.40225	+0.96260230	+0.22415755
<i>a</i>	2.6489733	Ω	229.07687	-0.25853494	+0.92790599
<i>e</i>	0.1691524	<i>i</i>	11.61700	+0.08097221	+0.29789909
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.1+ 0.2+	2003 09 22	704	1.1- 0.3-	2003 10 21	704	0.6- 0.2-
1999 11 28	691	0.1- 0.3+	2003 09 25	608	0.5+ 0.6+	2003 10 21	704	0.0 1.2+
1999 11 28	691	0.0 0.2+	2003 09 25	608	0.6+ 0.5+	2003 10 21	704	0.1- 1.0+
2002 05 06	291	0.5- 0.2+	2003 09 25	608	0.8+ 0.9+	2003 10 21	704	0.4- 0.4+
2002 05 06	291	0.2+ 1.4+	2003 09 30	704	0.7+ 0.6-	2003 10 22	691	0.1- 0.0
2002 05 06	291	0.5- 0.3+	2003 09 30	704	0.3+ 0.9-	2003 10 22	691	0.0 0.2-
2002 05 11	704	0.1+ 0.2+	2003 09 30	704	0.1+ 0.2-	2003 10 22	691	0.1- 0.1-
2002 05 11	704	0.4+ 0.2-	2003 09 30	704	0.0 0.5-	2003 11 24	704	0.7+ 0.4+
2002 05 11	704	0.3+ 0.0	2003 09 30	704	0.4- 0.5-	2003 11 24	704	0.6+ 1.6+
2003 09 20	A35	0.1+ 0.2-	2003 10 17	699	0.6+ 0.3-	2003 11 24	704	0.2+ 1.1+
2003 09 20	A35	0.0 0.3-	2003 10 17	699	0.1- 0.1+	2003 11 24	704	0.4- 0.5+
2003 09 22	704	0.7- 0.4+	2003 10 17	699	0.8+ 0.1+	2003 11 24	704	0.2+ 0.7-
2003 09 22	704	1.0- 0.1-	2003 10 17	699	1.4- 1.2-			

2003 SG₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.32990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18929749	ω	107.56165	-0.06810527	-0.99702288
<i>a</i>	3.0040430	Ω	346.19273	+0.84826081	-0.03879204
<i>e</i>	0.0685233	<i>i</i>	8.71304	+0.52518117	-0.06663748
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	(2.8+ 0.3-)	2003 09 22	699	0.4+ 0.2+	2003 10 16	691	0.2+ 0.4-
1998 11 14	704	0.0 0.1+	2003 09 25	608	0.2+ 0.3+	2003 10 16	691	0.2+ 0.3-
1998 11 14	704	0.8+ 0.3+	2003 09 25	608	0.9+ 0.5+	2003 10 21	704	0.2+ 0.5-
1998 11 14	704	0.3- 0.6+	2003 09 25	608	0.2+ 0.4+	2003 10 21	704	0.4+ 0.3-
1998 11 14	704	1.5- 0.8+	2003 09 27	704	0.2- 0.2-	2003 10 21	704	0.2+ 0.1-
2000 02 11	704	0.2- 1.1-	2003 09 27	704	0.3- 0.5+	2003 10 21	704	0.1- 0.1-
2000 02 11	704	0.0 0.2+	2003 09 27	704	0.4- 0.6+	2003 10 21	704	0.0 0.4-
2000 02 11	704	0.4+ 0.3+	2003 09 27	704	0.3- 0.3+	2003 10 30	704	0.1- 0.7-
2000 02 11	704	0.0 1.1+	2003 09 27	704	0.3- 0.1+	2003 10 30	704	0.6+ 0.4-
2003 08 28	704	0.3- 0.5+	2003 10 01	691	0.1+ 0.3-	2003 10 30	704	0.2+ 1.2-
2003 08 28	704	0.6- 0.5+	2003 10 01	691	0.1+ 0.3-	2003 10 30	704	0.5+ 0.5+
2003 08 28	704	0.1- 0.1+	2003 10 01	691	0.0 0.2-	2003 10 30	704	0.5- 0.1-
2003 08 28	704	0.0 0.3+	2003 10 06	699	0.4- 1.3+	2003 10 30	704	0.0 0.2-
2003 08 28	704	0.0 0.5+	2003 10 06	699	1.1+ 0.3+	2003 10 30	704	0.3- 0.3-
2003 09 04	704	0.4- 0.6+	2003 10 06	699	0.9+ 0.4-	2003 10 30	704	0.0 0.5+
2003 09 04	704	2.0- 0.4+	2003 10 06	699	0.5+ 0.2-	2003 12 28	704	1.3+ 1.2-

2003 09 04	704	1.1- 0.4+	2003 10 15	699	0.2+ 0.3-	2003 12 28	704	0.2- 0.2+
2003 09 04	704	0.3- 0.2-	2003 10 15	699	0.5- 0.7-	2003 12 28	704	1.3+ 0.4+
2003 09 22	699	0.1+ 0.2-	2003 10 15	699	1.0- 0.3-	2003 12 28	704	0.4+ 0.4-
2003 09 22	699	0.4+ 0.3+	2003 10 15	699	0.3+ 0.8-			
2003 09 22	699	0.2+ 0.2-	2003 10 16	691	0.2+ 0.3-			

2003 SK₁₈₉ = 2002 MV₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.63531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17686419	ω	159.65646	+0.82687380	-0.55921157
<i>a</i>	3.1432296	Ω	234.48694	+0.50531059	+0.78534260
<i>e</i>	0.1291348	<i>i</i>	4.20487	+0.24686218	+0.26555493
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+ 0.1+	2003 09 27	704	0.8- 0.1+	2003 11 01	704	0.1- 0.3+
2000 03 03	645	0.0 0.1+	2003 09 28	691	0.1- 0.2+	2003 11 01	704	0.3- 0.4+
2002 06 20	950	0.1- 0.2+	2003 09 28	691	0.0 0.2+	2003 11 18	644	0.4+ 0.5-
2002 06 20	950	0.0 0.2+	2003 09 28	691	0.1- 0.1+	2003 11 18	644	0.4+ 0.1-
2002 06 20	950	0.0 0.2+	2003 10 20	704	0.2- 0.3+	2003 11 18	644	0.3+ 0.1-
2002 07 14	704	0.4- 0.5+	2003 10 20	704	0.2+ 0.8+	2003 11 18	699	0.4+ 0.4-
2002 07 14	704	0.4+ 0.0	2003 10 20	704	0.4+ 0.4+	2003 11 18	699	0.6- 0.5+
2002 07 14	704	0.1- 0.4+	2003 10 20	704	0.1- 0.0	2003 11 18	699	1.2+ 1.8-
2002 08 03	644	0.1- 0.0	2003 10 21	644	0.1+ 0.1-	2003 11 18	699	0.7- 0.3-
2002 08 03	644	0.0 0.4+	2003 10 21	644	0.2+ 0.0	2003 11 21	704	0.1+ 0.1+
2002 08 03	644	0.1- 0.3+	2003 10 21	644	0.1- 0.2+	2003 11 21	704	0.3- 0.9-
2003 09 22	644	0.0 0.1+	2003 10 24	704	0.5+ 0.4+	2003 11 21	704	0.4- 0.1+
2003 09 22	644	0.0 0.3+	2003 10 24	704	0.0 0.7+	2003 11 21	704	0.3- 0.1+
2003 09 22	644	0.1+ 0.4+	2003 10 24	704	0.2+ 0.8+	2003 11 21	704	0.1+ 0.2-
2003 09 25	608	0.0 0.1+	2003 10 24	704	0.2- 0.3+	2003 11 28	691	0.3+ 0.3-
2003 09 25	608	0.7- 0.1-	2003 10 24	704	0.3- 0.5+	2003 11 28	691	0.3+ 0.1-
2003 09 25	608	0.2- 0.7-	2003 10 29	704	0.1- 0.3-	2003 11 28	691	0.2+ 0.4-
2003 09 27	704	0.1+ 0.7+	2003 10 29	704	0.1- 0.0	2003 12 01	291	0.2+ 0.1-
2003 09 27	704	0.3+ 0.6+	2003 10 29	704	0.7- 0.3+	2003 12 01	291	0.1+ 0.0
2003 09 27	704	0.4- 0.1+	2003 10 29	704	0.5- 0.2-	2003 12 01	291	0.1- 0.1-
2003 09 27	704	0.5+ 0.1-	2003 11 01	704	0.0 0.4+			

2003 SQ₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.12230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22802025	ω	110.15943	+0.67019112	+0.73840869
<i>a</i>	2.6535082	Ω	202.46065	-0.73284767	+0.64244478
<i>e</i>	0.1787166	<i>i</i>	11.29214	-0.11738043	+0.20498125
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	291	0.8- 0.1+	2003 09 23	644	0.1- 0.0	2003 11 18	291	0.4+ 0.1+
2002 04 04	291	0.7+ 0.2-	2003 09 23	644	0.0 0.0	2003 11 18	291	0.4+ 0.4-
2002 04 04	291	0.2+ 0.2+	2003 09 25	644	0.0 0.0	2003 11 19	291	0.1- 0.1-
2002 04 06	807	0.1+ 0.1-	2003 09 25	644	0.1+ 0.0	2003 11 19	291	0.4- 0.0
2002 04 06	807	0.3- 0.1-	2003 09 25	644	0.2+ 0.3+	2003 11 19	291	0.1- 0.1+
2003 09 23	644	0.2- 0.3-	2003 11 18	291	0.1- 0.3+			

2003 SK₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	146.51777		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17932064	ω	60.39477	-0.25412758	+0.96466921
<i>a</i>	3.1144584	Ω	195.36101	-0.95307469	-0.26200270
<i>e</i>	0.0221798	<i>i</i>	15.21394	-0.16452298	+0.02771099
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	699	0.2+ 0.7+	2002 08 12	704	0.3- 0.3-	2003 09 28	704	0.5+ 1.0-
2001 05 18	699	0.1- 0.2-	2002 08 12	704	0.0 0.7-	2003 09 28	704	0.1+ 1.1-
2001 05 18	699	0.4+ 0.2-	2002 08 12	704	0.2+ 0.8-	2003 09 28	704	0.3+ 1.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56841

2001 05 18	699	0.2+	0.1+	2002 08 31	644	0.5−	0.0	2003 10 21	691	0.2+	0.2+
2001 05 29	704	0.2+	1.4+	2002 08 31	644	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.0
2001 05 29	704	0.6+	0.6−	2002 08 31	644	0.5+	0.4+	2003 10 21	691	0.2+	0.3+
2001 05 29	704	0.1+	1.2+	2002 08 31	644	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	1.0+
2001 05 29	704	0.2−	0.9+	2002 08 31	644	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 06 12	699	1.0−	0.9−	2002 08 31	644	0.6+	0.7+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+
2001 06 12	699	0.1+	0.3+	2002 08 31	644	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 06 12	699	0.3−	0.6−	2002 08 31	644	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.8+
2001 06 12	699	0.0	0.1+	2002 08 31	644	0.4+	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2002 07 19	644	0.3−	0.0	2003 09 22	333	0.2−	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.4+
2002 07 19	644	0.3−	0.0	2003 09 22	333	0.5−	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+
2002 07 19	644	0.4−	0.1+	2003 09 22	333	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2002 08 03	644	0.2−	0.1−	2003 09 26	333	0.1−	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+
2002 08 03	644	0.1+	0.0	2003 09 26	333	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.1−
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2003 09 26	333	0.0	0.5+	2003 10 25	704	1.3−	0.5−
2002 08 12	704	0.4−	0.2−	2003 09 28	704	0.3+	0.7−	2003 10 25	704	1.0−	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.6−				

2003 SV₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	252.39614	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26646765	ω 330.82424	−0.80467282	−0.59366405	
<i>a</i>	2.3916983	Ω 172.74238	+0.55632311	−0.75865144	
<i>e</i>	0.0615918	<i>i</i> 3.64898	+0.20737945	−0.26834863	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.1+	0.1+)	2002 05 16	704	0.3−	0.6+	2003 09 27	691	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(2.2+	2.2+)	2002 06 09	704	0.9−	0.5+	2003 09 27	691	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	1.9+	2002 06 09	704	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.3−	0.5−
1998 03 29	704	1.6−	0.4+	2002 06 09	704	0.5+	0.8+	2003 09 29	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.8−	1.3−	2003 09 17	691	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	1.3+	0.1+	2003 09 17	691	0.2+	0.2−	2003 09 29	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	1.4+	0.7+	2003 09 17	691	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	(4.0−	0.3−)	2003 09 21	699	0.3−	0.8−	2003 10 01	699	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2003 09 21	699	0.2−	0.8+	2003 10 01	699	0.8−	0.4+
2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2003 09 21	699	1.3+	1.0+	2003 10 01	699	0.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.3−	0.7+	2003 09 21	699	0.1−	0.4−	2003 10 01	699	0.7−	0.8+
2001 01 03	704	0.4+	1.1+	2003 09 22	699	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	1.0+	0.8+
2001 01 03	704	0.1+	1.0+	2003 09 22	699	0.5+	0.8−	2003 10 24	704	0.8−	0.5+
2002 05 16	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	699	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2002 05 16	704	0.5+	0.6+	2003 09 22	699	0.6−	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
2002 05 16	704	0.7+	0.4+	2003 09 27	691	0.0	0.0				

2003 SC₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	293.85262	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29806568	ω 206.76103	−0.13444281	−0.98578478	
<i>a</i>	2.2195320	Ω 251.10549	+0.92716282	−0.08925375	
<i>e</i>	0.0179823	<i>i</i> 6.11379	+0.34970591	−0.14234510	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	599	0.9−	0.1+	2003 09 18	644	0.4−	0.0	2003 09 30	699	1.4+	1.5+
1996 07 23	599	0.4+	1.5+	2003 09 18	644	0.2−	0.2−	2003 09 30	699	1.4+	0.3−
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.0	0.7−	2003 09 30	699	0.7−	0.7−
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 09 21	699	0.8−	0.7−	2003 09 30	704	0.6−	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 09 21	699	0.7+	0.2−	2003 09 30	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.7+	0.8+	2003 09 21	699	0.2+	0.4−	2003 09 30	704	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.4+	0.1−
2002 05 17	644	0.1+	0.2−	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.3−	0.8+
2002 05 17	644	0.2+	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.3+	0.4+
2002 05 17	644	0.2−	0.0	2003 09 21	608	0.2−	1.5−	2003 10 17	699	0.1+	0.5−
2003 09 04	704	0.2+	0.8−	2003 09 21	608	0.4−	0.3−	2003 10 17	699	0.9+	0.6−
2003 09 04	704	0.6−	0.5+	2003 09 21	608	0.4−	0.8−	2003 10 17	699	1.7+	0.2−
2003 09 04	704	0.6+	1.0+	2003 09 29	699	1.5−	1.0+	2003 10 21	644	0.3−	0.0

2003 09 18	644	0.5−	0.0	2003 09 29	699	1.2+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−
2003 09 18	644	0.3−	0.1−	2003 09 29	699	0.4+	0.3+	2003 10 21	644	0.2−	0.0
2003 09 18	644	0.5−	0.2−	2003 09 29	699	1.2−	1.0+				
2003 09 18	644	0.4−	0.1−	2003 09 30	699	0.6+	0.8−				

2003 SK₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	4.21576	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22335861	ω 54.34843	+0.75436450	−0.65629103	
<i>a</i>	2.6903012	Ω 346.64844	+0.57982706	+0.67664372	
<i>e</i>	0.0980745	<i>i</i> 3.65143	+0.30779017	+0.33381936	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 09 13	691	0.4−	0.7+	2003 09 30	291	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.1−
1994 09 13	691	0.3+	0.5−	2003 09 30	291	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.9−
1994 09 13	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	699	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.1−
1995 12 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	699	1.2+	1.0−	2003 10 30	704	0.5+	0.2+
1995 12 27	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	699	1.1−	1.3−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+
1995 12 27	691	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	1.5−	1.3−	2003 10 30	704	0.5+	0.0
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.3+	2003 10 30	704	0.4−	0.7+
2003 09 18	691	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 10 30	704	1.2+	0.2+
2003 09 18	691	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.3+	2003 11 02	691	0.2−	0.0
2003 09 21	699	0.7−	0.4−	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	691	0.3−	0.1−
2003 09 21	699	0.8+	0.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 11 02	691	0.2−	0.1+
2003 09 21	699	1.2−	0.5−	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2003 09 21	699	1.1−	0.7−	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.7−	0.1−
2003 09 29	691	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2003 09 29	691	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.4−	2003 11 20	704	0.7−	0.9+
2003 09 29	691	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.5−				
2003 09 30	291	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.0				

2003 SG₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			MPC		
<i>M</i>	60.23146	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17548465	ω 318.72487	+0.91179773	+0.40772096	
<i>a</i>	3.1596814	Ω 17.40282	−0.32066390	+0.78129743	
<i>e</i>	0.0861522	<i>i</i> 9.40461	−0.25651425	+0.47258644	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.5+	0.7+	2003 10 15	699	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.8−	1.0−
1995 03 27	691	0.1+	0.9+	2003 10 15	699	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.7−	0.1+
1995 03 27	691	0.5+	0.2+	2003 10 15	699	(0.8−	2.1−)	2003 11 01	704	0.3+	0.5+
2002 07 27	644	0.2−	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.7+	0.9+
2002 07 27	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2002 07 27	644	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
2002 08 13	644	0.2+	0.5−	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.2−
2002 08 13	644	0.3+	0.3−	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2003 09 20	599	0.0	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2003 09 20	599	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2003 09 20	599	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.3−
2003 09 20	599	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.3−	0.5−
2003 09 21	699	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	1.5−	0.3−
2003 09 21	699	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.9−	0.2−	2003 11 23	691	0.0	0.3−
2003 09 21	699	0.3−	0.2−	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.1−
2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.0
2003 09 29	704	1.0−	0.8−	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2003 09 29	704	0.0	0.3−	2003 10 27	185	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.0
2003 09 29	704	0.4−	0.3−	2003 10 27	185	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2003 09 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 27	185	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 15	699	0.1+	0.4−	2003 10 27	185	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 10 15	699	0.0	1.9+	2003 10 27	185	0.6+	0.2+	2003 12 10	644	0.5+	0.7−
2003 10 15	699	0.3−	0.6+	2003 10 29	699	0.6−	1.6−	2003 12 10	644	0.4+	0.3−
2003 10 15	699	(2.4−	1.2+)	2003 10 29	699	0.4+	0.7+	2003 12 10	644	0.7+	0.1−

2003 SK₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.75281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26919887	ω	338.82637	+0.97664203	+0.21423455
<i>a</i>	2.3754938	Ω	8.85182	-0.17844075	+0.85155017
<i>e</i>	0.1382648	<i>i</i>	6.17423	-0.11970483	+0.47850378
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1-	0.9-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.2+
1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	1.4+	1.7-
1999 09 11	704	0.5-	0.5+	2003 10 21	704	0.4-	0.6-	2003 11 02	704	1.5+	0.2-
1999 09 11	704	0.3-	0.3-	2003 10 21	704	0.9-	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.4-
1999 09 11	704	1.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 11 18	699	0.3+	0.2+
2002 05 07	644	0.4+	0.5+	2003 10 24	608	0.0	0.9-	2003 11 18	699	0.4+	0.3-
2002 05 07	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	608	0.4+	0.5-	2003 11 18	699	0.0	0.4-
2002 05 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	608	0.2+	0.7-	2003 11 18	699	1.0-	0.7-
2003 09 20	599	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2003 09 20	599	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2003 09 20	599	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
2003 09 21	699	0.2+	0.9-	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2003 09 21	699	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2003 09 21	699	0.3+	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	0.0
2003 09 21	699	0.4+	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 09 28	691	0.3+	0.0	2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	1.4+
2003 09 28	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.7-	0.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.7+
2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	1.3-	0.2-
2003 10 15	699	0.1+	1.3-	2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 26	699	0.4-	1.0-
2003 10 15	699	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.8-	1.7-	2003 11 26	699	0.2-	0.8+
2003 10 15	699	0.5-	0.4+	2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 26	699	0.9+	1.1+
2003 10 15	699	1.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.3-	0.3+				
2003 10 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.5+				

2003 SB₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.76458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24572105	ω	101.63706	+0.99529015	-0.01004977
<i>a</i>	2.5244947	Ω	258.99362	-0.02734001	+0.92513684
<i>e</i>	0.2240443	<i>i</i>	5.63698	+0.09300557	+0.37950077
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	1.2-	2003 09 20	691	0.0	0.2-	2003 10 01	691	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.1-	0.7-	2003 09 20	691	0.2+	0.1-	2003 10 16	691	0.1-	0.4-
1999 10 10	704	0.4+	0.4-	2003 09 21	699	0.4-	0.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.4-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 21	699	1.3+	1.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.3-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 21	699	(2.2-	0.2-)	2003 10 17	699	1.1-	1.4+
2003 09 18	608	0.4+	0.8+	2003 09 21	699	0.2-	0.3+	2003 10 17	699	0.3-	0.1-
2003 09 18	608	0.7-	1.0+	2003 09 30	704	0.6-	0.5-	2003 10 17	699	0.2+	0.6-
2003 09 18	608	0.1-	0.5+	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 10 17	699	1.2-	0.4+
2003 09 20	644	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.5-
2003 09 20	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	1.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+
2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.0
2003 09 20	691	0.1+	0.2-	2003 10 01	691	0.1+	0.1-				

2003 SB₁₉₄ = 2003 TM₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.29714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19019978	ω	212.48989	+0.05121511	-0.98979623
<i>a</i>	2.9945348	Ω	234.90954	+0.94749293	+0.09023864
<i>e</i>	0.0728988	<i>i</i>	9.35224	+0.31564880	-0.11027428
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.4-	0.4+	2003 09 20	644	0.4+	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1998 10 19	699	0.1-	1.5+	2003 09 20	644	0.4+	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.0
1998 10 19	699	0.2+	0.4-	2003 09 20	691	0.2+	0.3-	2003 10 20	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.6+	0.6-	2003 09 20	644	0.4+	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.4-
2000 01 11	704	0.7-	0.2-	2003 09 20	691	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.8-	0.2+
2000 01 11	704	1.2+	0.5-	2003 09 20	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.8-	0.5-
2000 01 11	704	0.7+	0.2+	2003 09 21	699	1.1-	0.1-	2003 11 02	291	0.2-	0.0
2000 02 06	704	0.6+	0.6-	2003 09 21	699	0.2+	0.4-	2003 11 02	291	0.3-	0.1+
2000 02 06	704	0.9-	0.8+	2003 09 21	699	0.8+	1.1-	2003 11 02	291	0.2-	0.1-
2000 02 06	704	0.4-	0.7+	2003 09 21	699	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2000 02 06	704	1.0-	0.2-	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 06 10	644	0.2-	0.4+	2003 10 02	691	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
2002 06 10	644	0.1+	0.3+	2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2002 06 10	644	0.5-	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2003 09 17	644	0.3+	0.1-	2003 10 17	699	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.1-
2003 09 20	608	0.0	0.6-	2003 10 17	699	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	0.8+
2003 09 20	608	0.1+	0.9-	2003 10 17	699	0.4+	0.3-				
2003 09 20	608	0.2+	0.6-	2003 10 17	699	0.2+	0.1-				

2003 SE₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.06965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21896585	ω	298.76451	+0.69994658	+0.71111642
<i>a</i>	2.7261629	Ω	16.22128	-0.54420303	+0.59111342
<i>e</i>	0.2146520	<i>i</i>	13.71762	-0.46251254	+0.38065518
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1-	0.6+	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.8+	0.7+	2003 09 27	704	0.3-	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.8+	1.0+	2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 10 30	704	0.3+	0.1-
2002 04 18	644	0.6+	0.6+	2003 09 27	704	0.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.4-
2002 04 18	644	0.8+	1.0+	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.4-
2002 04 18	644	0.5+	0.8+	2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	0.3-
2002 05 17	704	0.2-	0.8-	2003 10 21	691	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.2-
2002 05 17	704	0.3+	1.0+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.1-
2002 05 17	704	0.5-	0.7+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.5+
2003 08 04	704	1.0-	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2003 08 04	704	1.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2003 08 04	704	(2.2-	1.1-)	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.0
2003 08 25	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	608	0.2-	1.0+	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
2003 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	608	0.2-	1.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2003 08 25	704	0.9-	0.0	2003 10 23	608	0.5-	0.6+	2003 11 19	704	0.1-	0.6+
2003 08 25	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	608	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2003 09 05	704	0.5-	0.8+	2003 10 24	608	0.3-	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.1+
2003 09 05	704	0.7+	0.2+	2003 10 24	608	0.2+	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.0
2003 09 05	704	0.2-	0.9+	2003 10 28	106	0.0	0.5-	2003 11 23	691	0.2-	0.2+
2003 09 20	608	0.2-	1.1-	2003 10 28	106	0.1+	0.7-	2003 11 24	703	(3.1-	2.4-)
2003 09 20	608	0.0	0.7-	2003 10 28	106	0.2+	0.0	2003 11 24	703	1.3-	1.5-
2003 09 20	608	0.7-	0.5-	2003 10 29	699	0.3-	0.6-	2003 11 24	703	0.4-	1.5-
2003 09 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	0.6-	0.8-
2003 09 21	699	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2003 09 21	699	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2003 09 21	699	0.4-	0.3-	2003 10 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2003 09 27	704	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56843

2003 SH₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.70352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27403136	ω	335.92624	-0.13953149	+0.98327803
<i>a</i>	2.3474834	Ω	285.88432	-0.88762261	-0.17658444
<i>e</i>	0.2305467	<i>i</i>	6.98865	-0.43892717	+0.04452240
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.4+	0.2-	2002 02 11	704	0.1-	1.9+	2003 09 21	699	0.2+	0.2-
1996 11 17	691	0.5-	0.0	2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2003 09 21	644	0.1-	0.2+
1996 11 17	691	0.1-	0.2+	2002 03 06	644	0.3+	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	1.3+	2002 03 06	644	0.3+	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	1.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2003 09 30	704	0.4+	0.6-
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2003 09 20	691	0.3-	0.3+	2003 09 30	704	0.8-	1.3+
1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2003 09 20	691	0.4-	0.1+	2003 09 30	704	0.4-	0.1-
1999 06 15	704	0.4-	0.7-	2003 09 20	691	0.1-	0.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.0
2002 02 11	704	0.8+	0.9+	2003 09 21	699	0.5-	1.0+	2003 10 29	691	0.1+	0.1-
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2003 09 21	699	0.5-	1.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.2-
2002 02 11	704	0.4-	0.1+	2003 09 21	699	0.9+	0.8+	2003 10 29	691	0.0	0.3-

2003 ST₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.69006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17782744	ω	294.49615	+0.67144421	+0.73757909
<i>a</i>	3.1318686	Ω	18.26972	-0.56976553	+0.57568288
<i>e</i>	0.1088947	<i>i</i>	13.21996	-0.47384588	+0.35293953
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2+	1.5+	2001 05 18	699	1.1+	1.0+	2003 10 22	704	0.7+	0.7-
2000 03 12	703	0.9+	1.6-	2003 09 20	608	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	1.0-	0.5-
2000 03 12	703	2.2-	0.1+	2003 09 20	608	0.7-	0.5-	2003 10 23	699	0.4-	0.2-
2000 03 12	703	0.6+	0.9-	2003 09 20	608	0.4-	0.6+	2003 10 23	699	1.2-	0.2+
2001 03 24	704	1.7+	0.3+	2003 09 21	699	0.1-	0.5-	2003 10 23	699	0.5-	0.5-
2001 03 24	704	0.1-	0.7+	2003 09 21	699	0.2-	0.9+	2003 10 30	704	0.7-	0.1-
2001 03 24	699	1.0+	0.3+	2003 09 21	699	0.3-	0.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.3+
2001 03 24	704	1.2+	0.5+	2003 09 21	699	0.8-	0.8+	2003 10 30	704	0.5+	0.4-
2001 03 24	704	0.4-	0.6-	2003 09 27	704	0.9-	0.4+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-
2001 03 24	699	0.6+	1.1+	2003 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+
2001 03 24	699	0.4+	1.0+	2003 09 27	704	0.3-	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.8+
2001 03 24	699	0.1-	0.1-	2003 09 27	704	0.9+	1.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
2001 04 16	699	0.4-	1.0+	2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	1.3+
2001 04 16	699	0.4-	0.2+	2003 10 03	691	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+
2001 04 16	699	0.5-	0.3+	2003 10 03	691	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2001 04 16	699	0.0	0.9+	2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.2+
2001 05 18	699	0.7+	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.3+
2001 05 18	699	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.0
2001 05 18	699	0.0	0.0	2003 10 22	704	1.4+	0.5-	2003 11 19	704	0.2+	0.4+

2003 SL₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.06691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22856235	ω	125.11815	+0.97033359	+0.17700424
<i>a</i>	2.6493108	Ω	225.33325	-0.21319946	+0.94767359
<i>e</i>	0.1199454	<i>i</i>	13.38902	+0.11401189	+0.26567699
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	645	0.1-	0.1+	2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 17	691	0.0	0.1-
2001 04 17	645	0.1+	0.1+	2003 09 21	699	0.6-	1.6+	2003 10 17	691	0.1+	0.2-
2002 06 05	704	0.4-	1.7+	2003 09 21	644	0.0	0.2-	2003 10 17	691	0.1-	0.3-
2002 06 05	704	0.6+	0.3+	2003 09 21	699	0.3+	1.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+
2002 06 05	704	0.2-	0.3+	2003 09 21	699	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+
2003 09 17	644	0.6-	0.2-	2003 09 21	699	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.7+

2003 09 17	644	0.7-	0.1+	2003 09 21	644	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.4-	0.8+
2003 09 17	644	0.4-	0.1-	2003 09 21	644	0.3+	0.8-	2003 10 27	691	0.2-	0.0
2003 09 20	644	0.2+	0.3-	2003 09 30	704	0.4-	0.4+	2003 10 27	691	0.1+	0.0
2003 09 20	644	0.5+	0.3-	2003 09 30	704	0.6-	0.3-	2003 10 27	691	0.1+	0.0
2003 09 20	644	0.3+	0.2-	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2003 09 20	644	0.4+	0.1-	2003 09 30	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	704	0.3+	1.2+
2003 09 20	644	0.4+	0.2-	2003 09 30	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-

2003 SP₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.19259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28303868	ω	173.69964	+0.38540971	-0.91725048
<i>a</i>	2.2974118	Ω	253.59517	+0.84196106	+0.39416305
<i>e</i>	0.0958628	<i>i</i>	6.01681	+0.37757241	+0.05733283
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	1.5-	0.3+	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.0
2001 01 02	704	0.2+	0.9-	2003 09 20	644	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.2-	0.4-
2001 01 02	704	0.2+	0.6-	2003 09 20	644	0.2-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
2001 01 02	704	0.2-	0.6+	2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 21	704	1.1+	0.5+
2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2003 09 21	699	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.3-	0.2-
2001 01 20	704	0.1-	0.3-	2003 09 21	699	0.1-	0.5-	2003 10 30	704	0.0	0.1-
2001 01 20	704	0.1+	0.3-	2003 09 21	699	(0.7+	2.5-)	2003 10 30	704	0.8-	0.5-
2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 09 21	699	0.5+	0.7-	2003 11 15	644	0.0	0.1-
2001 01 20	704	0.3+	0.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.4+	2003 11 15	644	0.1-	0.3+
2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.7+
2001 02 02	704	0.2+	0.0	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.9-	0.9+
2001 02 02	704	0.7+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
2001 02 02	704	0.5-	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
2001 02 02	704	0.6+	0.7+	2003 10 01	691	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	1.0+	0.3-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.8-
2001 02 17	704	0.4-	0.3-	2003 10 01	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.7-
2001 02 17	704	1.1-	0.2-	2003 10 20	644	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.7-
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	1.0+	0.3+

2003 SG₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.23222		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20306926	ω	61.08706	+0.21399146	+0.96242965
<i>a</i>	2.8666407	Ω	222.35308	-0.96018588	+0.17578518
<i>e</i>	0.1338663	<i>i</i>	14.36500	-0.17958489	+0.20695105
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	910	0.2+	0.1-	2003 09 21	699	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	1.2+	1.6+
1997 07 09	910	0.2-	0.1-	2003 09 21	699	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.4+
1997 07 09	910	0.0	0.1-	2003 09 30	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.0
1997 07 09	704	0.3-	0.5-	2003 09 30	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.2-
2002 07 09	704	0.2-	0.2+	2003 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.7+	0.0
2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2003 10 17	691	0.3-	0.2-	2003 10 30	704	0.5+	0.7-
2002 07 09	704	0.3-	0.1-	2003 10 17	691	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.3+
2002 07 09	704	0.6+	0.4+	2003 10 17	691	0.2-	0.2-	2003 10 30	704	0.5+	0.1-
2002 07 27	644	0.3-	0.0	2003 10 23	621	0.2-	0.2-	2003 11 02	691	0.2-	0.1+
2002 07 27	644	0.0	0.1+	2003 10 23	621	0.2+	0.4-	2003 11 02	691	0.1+	0.1+
2002 07 27	644	0.0	0.0	2003 10 23	621	0.6+	0.4-	2003 11 02	691	0.1+	0.2+
2003 09 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 23	621	0.2-	1.3-	2003 11 20	695	0.3-	0.5+
2003 09 20	644	0.2-	0.7+	2003 10 23	621	0.0	0.1-	2003 11 20	695	0.4-	

2003 SP₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.12857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24334375	ω 274.82386	-0.76794060	-0.61473928
<i>a</i>	2.5409098	Ω 227.37944	+0.64040615	-0.73157780
<i>e</i>	0.1215320	<i>i</i> 14.15072	+0.01213259	-0.29477032
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.3-	0.1-	2003 09 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.4-	0.5-
2001 03 02	608	0.4-	0.2-	2003 09 20	644	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.7-	0.6-
2001 03 02	608	0.1-	0.4-	2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2003 09 21	699	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.8-
2001 03 24	699	(1.0-	2.6+)	2003 09 21	699	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.1-
2001 03 24	699	0.6+	0.4+	2003 09 21	699	1.0+	1.6+	2003 10 25	704	0.9+	0.0
2001 03 24	699	1.0+	0.5+	2003 10 17	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2001 04 15	608	0.7-	0.7-	2003 10 17	691	0.1-	0.0	2003 11 22	691	0.2-	0.2+
2001 04 15	608	0.0	0.1+	2003 10 17	691	0.1-	0.2-	2003 11 22	691	0.2-	0.0
2001 04 15	608	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 22	691	0.4-	0.2+
2003 09 20	644	0.2+	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.7+				

2003 SQ₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.35848	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18556894	ω 111.85863	+0.97592602	+0.17528092
<i>a</i>	3.0441487	Ω 238.26214	-0.20850747	+0.92437378
<i>e</i>	0.1146124	<i>i</i> 8.77814	+0.06397679	+0.33883582
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 09 21	699	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	(3.1-	0.4+)
1998 11 24	704	0.1-	1.5-	2003 09 21	699	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	1.0-
1998 11 24	704	0.6+	1.3+	2003 09 27	704	0.3+	0.8-	2003 11 01	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	(4.8-	1.8+)	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+
1998 12 15	691	0.2-	0.1+	2003 09 27	704	1.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	1.0+
1998 12 15	691	0.1+	0.4-	2003 10 17	691	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	1.6+	0.1-
1998 12 15	691	0.1+	0.1-	2003 10 17	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.2+
1998 12 23	691	0.3-	0.0	2003 10 17	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 12 23	691	0.3-	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 12 23	691	0.4-	0.3-	2003 10 23	608	0.3-	1.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
2003 09 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 23	608	0.0	1.0-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2003 09 20	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	1.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 09 20	644	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	1.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2003 09 21	699	1.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 09 21	699	1.4-	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.1-				

2003 SR₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.21864	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23852198	ω 82.03847	+0.15063571	-0.98858557
<i>a</i>	2.5750388	Ω 359.28052	+0.79955853	+0.12345626
<i>e</i>	0.1987958	<i>i</i> 12.56021	+0.58139061	+0.08635464
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.8-	0.3-	2003 09 30	704	1.7-	1.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.2-
1999 11 01	704	0.7-	0.6-	2003 09 30	704	1.4-	0.3+	2003 10 29	699	1.8-	1.2+
1999 11 01	704	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.5+	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.4-
1999 12 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 17	699	0.5-	0.3+	2003 11 14	644	0.5+	0.1-
1999 12 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 17	699	0.7+	1.1+	2003 11 14	644	0.4+	0.2-
1999 12 12	704	0.2+	1.2+	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 14	644	0.3+	0.3-
2003 09 20	644	0.4+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.7-	0.3+

2003 09 21	699	1.5+	1.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.3-
2003 09 21	699	1.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.2-
2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.3-
2003 09 21	699	0.4-	0.2-	2003 10 23	608	0.5-	0.2-	2003 11 21	644	0.3+	0.5-
2003 09 30	704	0.1+	0.6-	2003 10 23	608	0.7-	0.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.4-
2003 09 30	704	0.2-	1.1-	2003 10 23	608	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.3-

2003 SU₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.89633	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18668589	ω 156.42358	+0.94195893	-0.31160696
<i>a</i>	3.0319943	Ω 222.37945	+0.27092284	+0.92533776
<i>e</i>	0.0614219	<i>i</i> 10.68371	+0.19827807	+0.21598872
<i>P</i>	5.28	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.8+	1.1+	2003 09 20	644	0.2-	0.3+	2003 10 28	106	0.1+	0.1-
1998 11 21	704	(1.3-	2.5-)	2003 09 20	644	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.6-
1998 11 21	704	0.1+	2.0-	2003 09 20	644	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.0
1998 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 09 21	699	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.2+
1998 11 21	704	(0.3-	2.3-)	2003 09 21	699	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.1-
1998 11 23	699	0.0	0.4-	2003 09 21	699	0.9-	1.0-	2003 10 29	704	0.5+	0.1+
1998 11 23	699	0.4-	0.6-	2003 09 21	699	0.9-	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.0
1998 11 23	699	0.4+	1.1-	2003 09 27	704	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	1.0+	0.2+
1998 11 24	704	0.0	0.2-	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
1998 11 24	704	1.4-	0.1+	2003 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+
1998 11 24	704	0.5+	0.5-	2003 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	1.3+	0.4+
1998 11 24	704	1.0-	0.5-	2003 09 27	704	0.4+	0.6-	2003 11 18	699	0.0	0.6+
1998 11 24	704	(5.1-	1.8+)	2003 10 15	699	0.4-	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.3+
1998 12 11	699	(0.3+	2.1+)	2003 10 15	699	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.5-	0.0
1998 12 11	699	1.6+	1.4+	2003 10 15	699	0.5+	0.7+	2003 11 18	699	0.4+	0.2-
1998 12 11	699	0.4-	0.3+	2003 10 15	699	0.4-	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 04 18	704	0.3-	1.0+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2001 04 18	704	0.3-	0.2+	2003 10 20	644	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.7+
2001 04 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 04 18	704	0.9+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 05 15	699	0.4+	1.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2001 05 15	699	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.6+	2003 11 30	704	0.5-	0.6-
2001 05 15	699	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.3-	0.0
2001 05 15	699	0.1-	1.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.5-	0.2-
2002 07 09	704	0.1-	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.4-	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2002 07 09	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 10	644	0.6-	0.1-
2002 07 09	704	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 10	644	0.3-	0.1-
2002 07 09	704	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.2-	0.1-	2004 01 09	699	1.6+	1.9+
2002 07 09	704	0.8-	0.7-	2003 10 25	691	0.0	0.1-	2004 01 09	699	1.9-	1.2+
2002 08 12	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.1-	2004 01 09	699	0.3-	1.1-
2002 08 12	704	0.3+	0.3-	2003 10 28	106	0.6-	0.3-	2004 01 09	699	2.8-	0.8-
2002 08 12	704	0.4+	0.3-	2003 10 28	106	0.3+	0.3-				

2003 SJ₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.31795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18055262	ω 98.06205	-0.27876775	-0.95966806
<i>a</i>	3.1002747	Ω 8.39725	+0.75330646	-0.24202475
<i>e</i>	0.2406911	<i>i</i> 14.43780	+0.59566595	-0.14304276
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1+	0.2-	2003 09 16	291	0.6-	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.7+
1992 09 26	691	0.5+	0.3-	2003 09 21	699	1.2+	0.3+	2003 10 20	691	0.3+	0.2-
1992 09 26	691	0.2+	0.5-	2003 09 21	699	0.8+	0.5-	2003 10 20	691	0.3+	0.2-
2000 04 02	699	1.1+	0.7-	2003 09 21	699	0.3+	0.8-	2003 10 20	691	0.4+	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2003 09 21	699	0.5-	0.4+	2003 10 21	644	0.4+	0.2-
2000 04 02	699	0.5+	0.3-	2003 09 22	699	0.3-	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	2.3-	0.8+	2003 09 22	699	0.4-	0.4-	2003 10 21	644	0.6+	0.5-
2000 04 03	699	0.4-	0.0	2003 09 22	699	0.3-	0.9-	2003 10 24	704	0.6-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56845

2000 04 03	699	1.4+	0.8+	2003 09 22	699	0.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 04 03	699	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 04 03	699	0.3−	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.3−
2003 09 16	291	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.5−	0.1−
2003 09 16	291	0.6−	0.0	2003 09 29	704	0.5−	1.1+				

2003 SG₁₉₈ = 2002 PV₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.25479	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15075775	ω	101.65993	+0.68462835 −0.71791798
<i>a</i>	3.4963611	Ω	304.38412	+0.59503955 +0.65033154
<i>e</i>	0.1051193	<i>i</i>	8.78261	+0.42096551 +0.24831967
<i>P</i>	6.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.2−	2003 09 22	704	0.3+	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.5−
2002 07 22	644	0.4−	0.1+	2003 09 22	704	0.9+	0.0	2003 10 29	699	1.5−	0.8−
2002 07 22	644	0.2−	0.2−	2003 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.7+
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2003 09 22	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	1.4−	0.1+
2002 08 06	644	0.1−	0.1−	2003 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	0.2−
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.8+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−
2002 08 10	807	0.0	0.1+	2003 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.9+	0.3+
2002 08 10	807	0.4+	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	1.2−
2003 09 17	644	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.5−
2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.1−	2003 10 05	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2003 09 21	699	(2.2+	1.6+)	2003 10 05	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	691	0.2−	0.0
2003 09 21	699	1.1+	1.0+	2003 10 17	699	0.9−	0.8+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
2003 09 21	644	0.4−	0.1+	2003 10 17	699	1.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.0
2003 09 21	699	0.3−	0.7−	2003 10 17	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	1.2+	0.8+
2003 09 21	699	0.2+	0.2−	2003 10 17	699	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	1.0+
2003 09 21	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2003 09 21	644	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.6−	1.2−				
2003 09 22	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.4−				

2003 SB₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.98943	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17339559	ω	297.49239	+0.61810463 +0.78301093
<i>a</i>	3.1850092	Ω	11.50039	−0.53982157 +0.48713170
<i>e</i>	0.1406891	<i>i</i>	20.42379	−0.57143621 +0.38677718
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6−	0.6−	2003 09 21	699	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−
1997 10 30	704	1.5+	1.3+	2003 09 22	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 09 22	704	0.9−	0.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.6−
1997 10 30	704	1.9−	0.6−	2003 09 22	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.8+	1.0+	2003 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.0
2001 03 18	704	0.8+	0.5+	2003 09 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.6+
2001 03 18	704	0.4−	1.1+	2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.9+
2001 04 25	608	0.6+	0.1−	2003 09 30	704	0.8−	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
2001 04 25	608	0.6+	0.2−	2003 09 30	704	0.1−	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.0
2001 04 25	608	0.7+	0.6−	2003 09 30	704	0.1−	0.4−	2003 11 14	644	0.0	0.0
2001 05 18	699	0.1−	0.2+	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.2−
2001 05 18	699	0.3−	1.4+	2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 05 18	699	0.4+	1.0+	2003 10 05	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	699	1.3+	0.7+	2003 10 05	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.1+
2003 08 28	704	0.0	0.4−	2003 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.5−
2003 08 28	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 24	703	0.6+	0.7−
2003 08 28	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.2+	0.2−
2003 08 28	704	1.0−	1.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	703	0.0	0.3−
2003 09 21	699	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	1.3−	0.7+
2003 09 21	699	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	703	0.5−	0.4+
2003 09 21	699	0.4+	0.1−	2003 10 29	699	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	1.0−

2003 SQ₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.67863	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22309642	ω	12.13605	+0.93435480 −0.35429879
<i>a</i>	2.6924087	Ω	8.90046	+0.30285955 +0.73318213
<i>e</i>	0.1280518	<i>i</i>	14.26528	+0.18776899 +0.58044495
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.0−	1.1+	2003 09 27	704	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.7+
1999 12 13	704	0.0	0.2−	2003 09 30	704	(3.0+	2.0−)	2003 11 02	704	0.2−	0.0
1999 12 13	704	0.7−	0.1+	2003 09 30	704	(3.6+	2.7−)	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1999 12 30	704	0.3+	0.7−	2003 09 30	704	(3.2+	1.6−)	2003 11 14	644	0.0	0.0
1999 12 30	704	1.4+	0.4+	2003 09 30	704	(3.1+	4.3−)	2003 11 14	644	0.1+	0.1−
1999 12 30	704	0.0	0.8−	2003 09 30	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2003 10 17	699	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2001 03 26	691	0.4+	0.5+	2003 10 17	699	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+
2001 03 26	691	0.4+	0.4+	2003 10 17	699	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 05 21	807	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	0.4−	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 05 22	807	0.4+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2003 09 05	704	0.1−	0.6−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.1−
2003 09 05	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
2003 09 05	704	0.7−	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 11 24	703	0.1+	0.6−
2003 09 21	699	0.3−	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.3−	0.0
2003 09 21	699	0.9+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	703	1.3−	0.7+
2003 09 21	699	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	703	0.5−	0.4+
2003 09 21	699	0.5−	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	1.0−
2003 09 22	704	0.4+	1.2+	2003 10 29	699	0.5+	1.0−	2003 12 28	704	0.0	1.0−
2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	1.0−
2003 09 22	704	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.5+	1.7−
2003 09 27	704	0.6+	0.2−	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.1−	1.0+
2003 09 27	704	0.1−	0.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.6+	2004 01 20	704	0.1+	0.7+
2003 09 27	704	0.3−	0.9−	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.5+	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.4−				

2003 SV₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.90571	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23332404	ω	26.74400	+0.79184623 −0.60975689
<i>a</i>	2.6131423	Ω	11.02826	+0.52332434 +0.64851332
<i>e</i>	0.1285228	<i>i</i>	10.32752	+0.31481927 +0.45566108
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1−	0.1−	2003 10 17	599	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.6+
1999 12 13	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	644	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.5+	0.2+
2001 04 26	691	0.1−	0.2+	2003 10 19	644	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 04 26	691	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2001 04 26	691	0.6+	0.7+	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.0
2003 09 21	699	0.7−	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
2003 09 21	699	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.0
2003 09 21	699	0.4+	1.0−	2003 10 22	704	0.8+	0.6−	2003 11 23	691	0.5+	0.1−
2003 09 21	699	0.2+	1.3−	2003 10 24	691	0.4+	0.1−	2003 11 23	691	0.5+	0.1−
2003 09 22	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 11 23	691	0.4+	0.2−
2003 09 22	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	691	0.3+	0.2−	2003 12 29	703	0.4−	0.6−
2003 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	1.0−	0.2+	2003 12 29	703	1.0+	0.3+
2003 09 22	704	1.4−	2.0+	2003 11 02	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	703	(0.2−	2.6−)
2003 10 17	599	0.7+	1.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	703	1.2−	0.3+
2003 10 17	599	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−				

2003 SZ₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.74672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15847025	ω	163.66084	+0.92231227	-0.34056793
<i>a</i>	3.3819789	Ω	217.88419	+0.31286581	+0.93545843
<i>e</i>	0.1182689	<i>i</i>	17.30209	+0.22683708	+0.09450404
<i>P</i>	6.22	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.1-	0.3+	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 11 18	703	1.2-	1.7-
2001 05 24	691	0.0	0.2+	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 11 18	703	0.9-	1.0+
2001 05 24	691	0.0	0.4+	2003 10 18	608	1.3+	0.7+	2003 11 18	703	0.7-	1.6-
2001 06 26	691	0.1-	0.2+	2003 10 18	608	0.7+	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2001 06 26	691	0.1-	0.0	2003 10 18	608	0.5+	0.5-	2003 11 19	691	0.3+	0.1+
2001 06 26	691	0.0	0.3+	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2002 07 08	644	0.4-	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2002 07 08	644	0.3-	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2002 07 08	644	0.4-	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2002 07 18	644	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2002 07 18	644	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2002 07 18	644	0.6+	0.3+	2003 10 23	699	0.8-	1.2-	2003 11 21	699	0.6-	1.0+
2002 07 27	644	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.6+
2002 07 27	644	0.1-	0.3-	2003 10 23	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	0.5+
2002 07 27	644	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.6+	1.3+	2003 11 21	699	0.8+	1.5+
2002 08 11	704	0.0	0.0	2003 10 23	291	0.1+	0.2-	2003 11 26	699	1.0+	0.3-
2002 08 11	704	0.0	0.1-	2003 10 23	291	0.0	0.2-	2003 11 26	699	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	291	0.2+	0.3-	2003 11 26	699	0.6+	0.4-
2003 09 21	699	0.0	0.1-	2003 10 29	703	0.4-	0.3+	2003 11 26	699	0.6-	0.1+
2003 09 21	699	0.0	0.5+	2003 10 29	703	0.4+	0.1-	2003 11 30	691	0.4+	0.1-
2003 09 21	699	0.1+	0.0	2003 10 29	703	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2003 09 21	699	0.6-	0.3-	2003 10 29	703	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2003 09 22	704	0.7-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 13	703	1.4-	1.6-
2003 09 22	704	1.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 13	703	0.0	2.8-
2003 09 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 13	703	0.0	0.1+
2003 09 22	704	1.4-	1.3-	2003 11 01	704	0.5-	0.5+	2003 12 13	703	1.4+	1.2+
2003 10 02	691	0.2+	0.1-	2003 11 18	703	(0.4+	2.2-)				

2003 SB₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.66719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22273177	ω	115.80203	-0.80347627	-0.56317996
<i>a</i>	2.6953465	Ω	31.04569	+0.31627801	-0.67847058
<i>e</i>	0.0843578	<i>i</i>	21.97853	+0.50437496	-0.47170543
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.2+	0.6+	2003 09 22	704	0.9+	0.9+	2003 10 30	704	1.1-	0.4+
1999 10 31	704	0.3-	0.6-	2003 09 22	704	0.0	0.6+	2003 10 30	704	0.8-	0.4+
1999 10 31	704	0.0	0.6-	2003 09 22	704	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.0
1999 12 17	704	0.0	0.1+	2003 09 22	704	(0.5-	2.4+)	2003 10 30	704	0.1+	0.1+
1999 12 17	704	0.1+	0.8-	2003 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.4-	0.6+
1999 12 17	704	0.1+	1.2-	2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.0
1999 12 17	704	0.4+	0.2-	2003 09 26	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
2001 02 01	704	1.2+	0.6-	2003 09 26	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2001 02 01	704	1.0+	1.3+	2003 10 17	185	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.0
2001 02 01	704	1.7+	1.1-	2003 10 17	185	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2003 10 17	185	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.1+
2001 03 18	704	(2.2+	2.8+)	2003 10 17	185	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.0
2001 03 18	704	1.2+	1.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2001 03 18	704	0.3-	0.2-	2003 10 18	699	0.6-	1.2+	2003 11 19	703	0.3-	0.7+
2001 03 24	704	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2001 03 24	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.0
2001 03 24	704	0.2+	1.5+	2003 10 21	185	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	0.1+	0.3-
2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2003 10 21	185	0.2-	0.0	2003 11 19	703	0.8-	0.8-
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	185	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 04 01	704	1.6+	1.0+	2003 10 21	185	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.1+

2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
2001 04 01	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2001 04 01	704	0.2+	1.7+	2003 10 22	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2001 04 01	704	(2.3+	1.6+)	2003 10 22	704	0.6-	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+
2001 04 30	704	0.4+	0.9+	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.3+
2001 04 30	704	0.2+	0.4-	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2001 04 30	704	1.0-	0.3-	2003 10 23	699	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
2001 04 30	704	0.6-	0.5+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.1+
2001 04 30	704	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.0
2001 05 21	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2001 05 21	704	0.3+	0.4-	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2001 05 21	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.0
2001 05 21	704	0.5-	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2001 05 21	704	1.0+	0.6+	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2001 06 19	699	1.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 12 13	703	0.3+	0.3+
2001 06 19	699	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 12 13	703	0.2-	0.1+
2001 06 19	699	0.0	0.7-	2003 10 25	704	0.1-	0.7+	2003 12 13	703	0.6+	0.3+
2001 06 19	699	0.2+	0.5-	2003 10 26	608	0.0	0.6-	2003 12 13	703	1.0-	0.7+
2001 07 08	608	0.1+	0.3+	2003 10 26	608	0.0	0.6-	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
2001 07 08	608	0.6+	1.3+	2003 10 26	608	0.2-	0.6-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2001 07 08	608	0.6+	0.8+	2003 10 26	185	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2003 09 21	699	0.6-	0.3+	2003 10 26	185	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2003 09 21	699	0.1-	0.1+	2003 10 26	185	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	1.8-
2003 09 21	699	0.7-	0.4+	2003 10 26	185	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
2003 09 21	699	0.0	0.1-	2003 10 26	185	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+

2003 SK₂₀₀ = 1998 MM₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.73112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22738802	ω	235.20123	+0.97396719	+0.01526687
<i>a</i>	2.6584245	Ω	122.90874	+0.04260432	+0.96762241
<i>e</i>	0.1787556	<i>i</i>	15.62878	-0.22264946	+0.25194008
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	910	0.4+	0.3-	2003 08 23	644	0.0	0.3+	2003 09 16	704	0.1+	0.7+
1998 06 21	910	0.2-	0.3+	2003 08 23	644	0.1+	0.3+	2003 09 25	644	0.1+	0.4-
1998 06 21	910	0.5-	0.1+	2003 08 31	704	0.3-	0.3-	2003 09 25	644	0.1+	0.3-
1998 06 25	910	0.4+	0.4+	2003 08 31	704	0.4-	0.1-	2003 09 25	644	0.2+	0.3-
2002 05 13	644	0.1-	0.2+	2003 08 31	704	0.1+	0.0	2003 09 26	644	0.0	0.0
2002 05 13	644	0.1+	0.2+	2003 08 31	704	0.1+	0.3-	2003 09 26	644	0.1-	0.1-
2002 05 13	644	0.2-	0.4+	2003 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 09 26	644	0.2+	0.3-
2002 06 07	644	0.5+	0.4-	2003 09 16	704	0.3-	0.2+	2003 10 17	704	0.2-	0.8-
2002 06 07	644	0.1-	0.3-	2003 09 16	704	0.2+	0.5-	2003 10 17	704	0.5-	0.8+
2002 06 07	644	0.3-	0.6-	2003 09 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 17	704	0.0	0.9+
2003 08 23	644	0.2+	0.2+	2003 09 16	704	0.3+	0.2-				

2003 SR₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	3.40963		(2000.0)	P	Q
n	0.21114093	ω	198.51507	+0.68928402	-0.72338596
a	2.7931082	Ω	207.95440	+0.67502205	+0.66129253
e	0.1089955	i	4.89545	+0.26312122	+0.198506676
P	4.67	H	16.0	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56847

2003 09 22	701	0.3+	1.0-	2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
2003 09 22	701	1.0+	1.2-	2003 10 21	704	1.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 10 23	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2003 09 26	704	0.7-	0.4-	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2003 09 26	704	0.9-	0.2+	2003 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2003 09 26	704	0.9-	0.5-	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 11 26	699	0.5+	0.4+
2003 09 26	701	0.0	0.8-	2003 10 24	608	0.5+	0.8-	2003 11 26	699	1.3+	0.5-
2003 09 26	701	0.5+	0.4-	2003 10 24	608	0.3+	1.5-	2003 11 26	699	0.8+	1.7+
2003 09 26	701	0.3-	0.7-	2003 10 24	608	(0.7+	2.2-)	2003 11 26	699	1.0-	0.6-
2003 09 26	701	0.2-	1.3-	2003 10 26	703	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2003 09 26	701	0.4-	1.2-	2003 10 26	703	0.6-	0.6-	2003 11 30	704	0.7+	0.5+
2003 09 26	701	1.3+	0.7-	2003 10 26	703	0.5+	0.5-	2003 11 30	704	0.3-	0.1+

2003 ST₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.75369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21216215	ω	196.40685	+0.80904028	-0.58559413
<i>a</i>	2.7841381	Ω	199.69482	+0.55464237	+0.78899553
<i>e</i>	0.1613417	<i>i</i>	8.58922	+0.19448820	+0.18591817
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.4+	0.7+	2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.2-
1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.2-
1998 09 15	699	1.1-	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5-
2001 03 22	691	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.3+	1.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.0
2001 03 22	691	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.0
2001 03 22	691	0.1+	0.4+	2003 10 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.0
2003 08 25	704	1.2-	0.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
2003 08 25	704	1.2-	0.3+	2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1-
2003 08 25	704	0.5-	0.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+
2003 08 25	704	0.1+	0.5-	2003 10 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
2003 09 26	704	0.2-	1.0+	2003 10 02	691	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.6+
2003 09 26	333	1.0-	0.6-	2003 10 18	608	1.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.8-	0.4+
2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 18	608	(2.4+	0.2+)	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	608	1.1+	0.9-	2003 11 19	703	0.6-	0.3-
2003 09 26	333	0.8-	1.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 19	703	0.2+	0.1+
2003 09 26	333	0.1+	0.8-	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	0.8-	0.9-
2003 09 27	333	0.6+	1.8-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.5-	0.7+
2003 09 27	333	0.9+	1.2-	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	699	0.1-	0.0
2003 09 27	333	0.1-	1.5-	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	699	0.9-	0.2+
2003 09 27	333	0.2+	0.2-	2003 10 23	699	0.0	0.9+	2003 11 21	699	0.1-	0.7+
2003 09 27	333	0.4-	0.3-	2003 10 23	699	0.4-	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	1.1+
2003 09 27	333	0.3+	0.2-	2003 10 23	699	0.7+	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.2+
2003 09 29	333	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 09 29	333	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2003 09 29	333	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.7+	0.1+				

2003 SP₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.70914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19836510	ω	37.42004	+0.78282386	-0.62224275
<i>a</i>	2.9117844	Ω	1.06124	+0.55896408	+0.70260037
<i>e</i>	0.0885924	<i>i</i>	2.68767	+0.27339705	+0.34520527
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.1-	0.4-	1998 10 14	910	0.8+	0.1-	2003 09 26	704	0.9-	0.2-
1993 09 14	691	0.7+	0.1+	1998 10 14	910	0.6+	0.2+	2003 09 29	691	0.0	0.1-
1993 09 14	691	0.9-	0.3+	2003 09 22	699	1.1-	0.8-	2003 09 29	704	0.6+	0.7+
1998 08 26	691	0.7+	0.1-	2003 09 22	699	0.8+	0.0	2003 09 29	691	0.1+	0.0
1998 08 26	691	0.8+	0.3-	2003 09 22	699	0.4-	0.5+	2003 09 29	704	0.9+	0.4-
1998 08 26	691	0.8+	0.1-	2003 09 22	699	0.9-	0.3-	2003 09 29	704	0.7+	0.7+
1998 09 23	691	1.0-	0.1-	2003 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 09 29	691	0.1+	0.1-
1998 09 23	691	1.0-	0.1+	2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.4-

1998 09 23	691	1.2-	0.0	2003 09 26	704	0.8-	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.3-
1998 10 14	910	0.7+	0.2+	2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	691	0.2+	0.5-

2003 SL₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.24510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17497754	ω	262.36235	+0.69611460	+0.71749022
<i>a</i>	3.1657833	Ω	51.78559	-0.64542843	+0.64076915
<i>e</i>	0.1681541	<i>i</i>	1.83392	-0.31439879	+0.27317151
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.5+	0.1-	2003 09 22	699	0.2-	0.3-	2003 09 29	691	0.1-	0.2+
1998 11 16	691	0.1-	0.5-	2003 09 22	699	0.4+	1.0+	2003 09 29	691	0.1-	0.2+
1998 11 16	691	0.2-	0.1-	2003 09 22	699	0.0	0.0	2003 09 29	691	0.0	0.3+
2000 01 13	691	0.2+	0.4+	2003 09 26	704	1.2-	0.5-	2003 10 24	691	0.1-	0.3+
2000 01 13	691	0.0	0.1+	2003 09 26	704	1.3+	0.0	2003 10 24	691	0.1-	0.1+
2000 01 13	691	0.0	0.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.2+	0.4+
2003 09 22	699	0.3-	0.3-	2003 09 26	704	0.1-	0.7-				

2003 SQ₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.54975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20592479	ω	129.60529	+0.86880725	+0.49501519
<i>a</i>	2.8400782	Ω	200.73191	-0.46372273	+0.80524661
<i>e</i>	0.0602561	<i>i</i>	1.87348	-0.17359494	+0.32640138
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.4-	0.8+	2003 09 18	608	0.2+	0.5-	2003 09 29	691	0.0	0.2-
1993 07 25	691	0.2+	0.3-	2003 09 18	608	0.1+	0.3-	2003 09 29	691	0.0	0.2-
1993 07 25	691	0.1-	0.2+	2003 09 18	691	0.3+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.1-
2001 02 20	691	0.4-	0.4+	2003 09 22	644	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.9-	0.3+
2001 02 20	691	0.2-	0.4+	2003 09 22	644	0.3-	0.3+	2003 10 01	699	0.9-	0.1+
2001 02 20	691	0.5-	0.5+	2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 01	699	0.2+	0.3-
2001 03 24	691	1.9+	0.2-	2003 09 26	704	0.1+	0.9+	2003 10 01	699	0.2+	0.2-
2001 03 24	691	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.4-	0.0	2003 10 05	683	0.6+	0.4-
2001 03 24	691	0.2-	0.1-	2003 09 26	704	0.0	0.2-	2003 10 05	683	1.5+	1.5-
2003 08 20	599	0.2-	0.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 05	683	(1.1-	2.2-)
2003 08 20	599	0.6+	0.3+	2003 09 26	704	0.2-	0.5-	2003 10 23	704	0.3-	0.6+
2003 08 20	599	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.5-	2003 10 23	704	0.1+	0.2+
2003 09 18	691	0.3+	0.2-	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	704	0.4-	0.1+
2003 09 18	608	0.4+	0.7-	2003 09 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.8+
2003 09 18	691	0.4+	0.3+	2003 09 29	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	704	0.9-	0.8+

2003 ST₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.92854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17662533	ω	95.53462	+0.53520345	+0.84428910
<i>a</i>	3.1460628	Ω	206.87790	-0.79679917	+0.49393681
<i>e</i>	0.0655801	<i>i</i>	3.43370	-0.28047878	+0.20785172
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2+	0.4+	2003 09 26	704	0.3-	0.5-	2003 10 23	704	0.2+	0.2-
1998 11 23	691	0.3-	0.5+	2003 09 26	704	0.9-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	0.2-
1998 11 23	691	0.3+	0.1+	2003 09 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.3-	0.6-
1998 11 27	691	0.6+	0.0	2003 09 29	704	0.9-	0.7+	2003 10 25	704	0.9-	0.1+
1998 11 27	691	1.2-	1.8-	2003 09 29	704	0.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+
1998 11 27	691	(0.6+	3.0-)	2003 09 29	704	0.1+	1.3-	2003 10 25	704	0.0	0.2+
1998 12 08	691	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.9+	0.8+	2003 10 25	704	0.2-	0.5+
1998 12 08	691	0.3-	0.5-	2003 09 29	704	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.9-
1998 12 08	691	0.1+	0.1-	2003 10 15	644	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-
1998 12 15	910	0.2+	0.2+	2003 10 15	644	0.5+	0.3-	2003 10 25	704	0.9-	0.4+
1998 12 15	910	0.4+	0.6+	2003 10 15	644	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.9-	0.2-

M.P.O. 56848

1998 12 15	910	0.0	0.6+	2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.2-
2003 09 22	699	0.2-	0.3+	2003 10 19	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.8-	0.3+
2003 09 22	699	0.2-	0.3-	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.4+
2003 09 22	699	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	1.2+	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	0.4+
2003 09 22	699	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	1.0-
2003 09 26	704	0.5+	1.0+	2003 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+

2003 SB₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.57929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30092768	ω	161.09669	+0.97059905	-0.24059403
<i>a</i>	2.2054369	Ω	212.82760	+0.21909028	+0.89546263
<i>e</i>	0.1011333	<i>i</i>	0.76215	+0.09968417	+0.37451460
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	691	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.3-	0.2-	2003 10 23	701	0.7+	0.7-
2000 11 16	691	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.8-	0.7+
2000 11 16	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.8+
2002 04 06	807	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	704	0.9-	0.1+
2002 04 06	807	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.6-	2003 10 23	704	0.9-	0.7+
2003 09 16	691	0.0	0.7-	2003 10 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	703	0.5-	1.2+
2003 09 16	691	0.2-	0.4-	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 10 26	703	1.2+	1.0-
2003 09 16	691	0.2+	0.6-	2003 10 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 26	703	0.3-	0.2-
2003 09 17	644	0.1+	0.3-	2003 10 19	704	0.0	0.3-	2003 10 26	703	1.6+	0.9-
2003 09 17	644	0.3+	0.0	2003 10 19	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.8-	0.1+
2003 09 17	644	0.3+	0.1-	2003 10 19	704	0.1-	0.7+	2003 10 28	704	0.8-	0.4-
2003 09 22	291	0.1-	0.3-	2003 10 21	699	0.8+	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.1-
2003 09 22	291	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.2-
2003 09 22	291	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	(2.2-	0.3+)
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.6-	0.4-	2003 11 01	704	(2.5+	0.5+)
2003 09 26	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2003 09 26	704	0.8+	1.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	1.4+	0.4-
2003 09 28	691	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	1.7-	1.6+	2003 11 01	704	1.9+	0.9-
2003 09 28	691	0.1-	0.4-	2003 10 23	701	0.4+	0.5-				
2003 09 28	691	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.8-	0.8+				

2003 SF₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.50470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25821204	ω	191.19513	+0.97555595	-0.21974862
<i>a</i>	2.4424090	Ω	181.50038	+0.20461882	+0.91012845
<i>e</i>	0.2232525	<i>i</i>	2.32305	+0.08013565	+0.35125025
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.1-	0.4-	2003 10 05	608	0.5+	1.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.2-
1997 01 11	691	0.2-	0.3-	2003 10 05	608	0.7-	0.2-	2003 10 24	704	0.7-	0.2-
1997 01 11	691	(5.0+	1.8-)	2003 10 05	608	0.8-	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.1-	1.1-	2003 10 14	699	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	2003 10 14	699	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	2003 10 14	699	0.7+	0.9+	2003 10 28	704	0.6-	0.5+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	2003 10 14	699	0.5-	1.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.8+	0.9+	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.7-	0.2+
2003 09 22	291	0.6-	0.0	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	608	0.8+	1.1-
2003 09 22	291	0.4-	0.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 10 28	608	1.2+	1.7-
2003 09 22	291	0.5-	0.0	2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.6+	0.8-
2003 09 26	704	0.9+	0.8-	2003 10 21	699	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	0.2-
2003 09 26	704	1.4-	0.8+	2003 10 21	699	0.9-	0.6-	2003 11 01	704	0.9+	0.4-
2003 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.9+	0.2+
2003 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2003 09 28	291	0.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	644	0.5-	0.2+
2003 09 28	291	0.2-	0.0	2003 10 21	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	644	0.5-	0.1+
2003 09 28	291	0.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 12 19	644	0.2+	0.3-
2003 09 29	704	1.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.3-	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 12 19	644	0.1-	0.2+
2003 09 29	704	1.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	644	0.3+	0.4-
2003 09 29	691	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	644	0.1-	0.2+
2003 09 29	691	0.4-	0.0	2003 10 22	704	1.9+	0.5+				
2003 09 29	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.1-				

2003 SM₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.32673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17455114	ω	270.22737	-0.63615098	-0.72256478
<i>a</i>	3.1709368	Ω	223.52420	+0.76552611	-0.63487691
<i>e</i>	0.3298107	<i>i</i>	23.13529	-0.09634156	-0.27355339
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 14	691	(2.8+	0.3-)	2003 09 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.6+
1994 06 14	691	(2.3-	0.2+)	2003 09 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.4-	0.3+
1994 06 14	691	0.3-	0.6+	2003 09 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.2-	0.6-
1999 05 06	704	0.2+	0.5-	2003 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.1-	0.0
1999 05 06	704	0.3-	1.4+	2003 10 18	699	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
1999 05 06	704	0.1-	1.5+	2003 10 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1999 05 06	704	1.0+	1.4+	2003 10 18	699	0.7-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1999 05 06	704	(2.7-	0.0)	2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.2-
2002 08 14	644	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 11 30	703	0.5+	0.4-
2002 08 14	644	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	703	0.2+	1.4-
2002 08 14	644	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 30	703	0.4+	0.2-
2002 09 30	644	0.0	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2002 09 30	644	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 30	703	0.6-	1.0-
2002 09 30	644	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2003 09 22	704	1.1-	1.5-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2003 09 22	704	1.3-	0.7-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
2003 09 22	704	0.3-	0.7-	2003 10 24	608	1.0+	1.1-	2003 11 30	704	0.0	0.0
2003 09 22	704	1.1-	0.2-	2003 10 24	608	0.2+	0.7-	2003 12 11	703	0.0	0.1+
2003 09 22	704	1.0-	0.6-	2003 10 24	608	0.7+	0.5-	2003 12 11	703	0.7-	0.1+
2003 09 26	704	0.8-	0.5-	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 11	703	0.6-	0.1-
2003 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.9+	0.4-	2003 12 11	703	0.3+	1.5+
2003 09 26	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.6+	0.2-	2003 12 14	704	0.7-	0.3-
2003 09 26	704	0.9+	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 12 14	704	0.4-	0.8+
2003 09 29	699	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	1.1+	2003 12 14	704	0.5-	0.0
2003 09 29	699	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.3+
2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.3-	0.3-
2003 09 29	699	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.3-	0.0
2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	699	0.5-	0.4+
2003 09 29	699	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.5+	0.1+				

2003 SZ₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	32.87437		(2000.0)	P	Q
n	0.16394027	ω	348.90976	+0.98938283	+0.14531834
a	3.3063255	Ω	2.73702	-0.12984148	+0.89016908
e	0.2623944	i	2.45952	-0.06529020	+0.43183514
P	6.01	H	15.1	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56849

2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.1−	0.9−
2003 09 22	691	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	0.3−	0.1+
2003 09 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 18	699	0.6+	0.5+
2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	699	0.5+	0.1−
2003 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.1+	0.5−
2003 09 26	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.6+	0.7+
2003 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.0
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 09 29	704	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.9−	1.0−
2003 09 29	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.3+
2003 09 29	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2003 09 29	704	0.6−	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4−
2003 09 29	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
2003 10 14	699	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
2003 10 14	699	1.1−	0.8−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 11 26	699	0.3−	0.2−
2003 10 14	699	0.3+	0.9−	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 11 26	699	0.2−	0.5+
2003 10 14	699	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 11 26	699	0.9+	0.1+
2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 10 26	291	0.4+	0.1+	2003 11 26	699	0.1−	0.7+
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 26	291	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	1.1+
2003 10 16	691	0.4+	0.1−	2003 10 26	291	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2003 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 10 28	608	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	2.4−
2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 10 28	608	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.7−
2003 10 20	704	0.9+	0.5−	2003 10 28	608	0.0	0.0				
2003 10 20	704	0.1+	0.7−	2003 10 29	704	0.0	0.8+				

2003 SO₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.50111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27411448	ω	81.10009	+0.80862528	+0.58805968
<i>a</i>	2.3470088	Ω	242.87855	−0.54726409	+0.74085098
<i>e</i>	0.1934419	<i>i</i>	1.13527	−0.21593324	+0.32453911
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2+	1.1−	2003 10 18	691	0.4+	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.0
1996 12 05	691	0.3+	1.3−	2003 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.7−	0.5+
2002 04 08	691	0.7+	0.8+	2003 10 20	704	0.6−	0.6+	2003 10 24	704	1.6−	0.6−
2002 04 08	691	0.8+	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2002 04 08	691	0.8+	0.4+	2003 10 20	704	0.7+	0.8+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+
2002 04 14	704	0.3+	0.7+	2003 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	1.1+
2002 04 14	704	(2.4−	0.0)	2003 10 20	704	0.2+	1.4−	2003 10 24	704	(2.4−	0.1+)
2002 04 14	704	0.5−	1.7+	2003 10 21	699	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.8+
2002 04 14	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	2.0−	0.4+
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.1−
2003 09 18	691	0.4−	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.6+	2003 10 24	704	(2.7−	0.2+)
2003 09 18	691	0.6−	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.4−	2003 10 24	704	0.7−	0.5+
2003 09 24	608	0.2−	0.7−	2003 10 21	704	0.7+	0.1−	2003 10 26	291	0.5+	0.0
2003 09 24	608	0.2−	0.8−	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 10 26	291	0.3−	0.0
2003 09 24	608	0.2−	1.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 10 26	291	0.5+	0.3−
2003 09 26	704	0.8+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.6−	2003 10 26	691	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 10 26	291	0.9+	0.0
2003 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 10 26	691	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	1.0+	2003 10 29	704	1.6−	0.1−
2003 09 26	704	0.9+	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.1−
2003 09 29	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	704	0.8−	0.0
2003 09 29	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	704	0.5−	0.4+
2003 09 29	691	0.4+	0.4−	2003 10 24	704	(2.5−	0.1+)				
2003 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+				

2003 SS₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.84553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26119709	ω	96.95029	+0.34956876	+0.93670959
<i>a</i>	2.4237649	Ω	193.55953	−0.88897761	+0.32507101
<i>e</i>	0.1966600	<i>i</i>	4.74934	−0.29583862	+0.13001533
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7−	1.0+	2003 09 20	291	0.3−	0.0	2003 10 05	608	0.2+	0.8−
1999 10 06	704	0.0	0.7+	2003 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 10 05	608	0.4−	0.3−
1999 10 06	704	0.7−	0.9+	2003 09 20	291	0.3−	0.0	2003 10 15	644	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.9+	2003 09 25	608	0.4+	1.4+	2003 10 15	644	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.5+	1.1+	2003 09 25	608	1.3+	1.2+	2003 10 15	644	0.1+	0.2+
2002 03 13	704	0.0	1.1+	2003 09 25	608	0.9+	1.4+	2003 10 20	691	0.1−	0.1−
2002 03 13	704	0.1−	1.0+	2003 09 26	704	0.0	0.1−	2003 10 20	691	0.1−	0.2−
2002 03 13	704	0.6−	2.2+	2003 09 26	704	0.2−	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.2−
2002 03 13	704	1.0−	1.6+	2003 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.4+
2002 03 20	691	0.1+	0.3−	2003 09 26	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.7−	0.6+
2002 03 20	691	0.1+	0.2−	2003 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	1.0+	0.0
2002 03 20	691	0.3+	0.3−	2003 09 27	691	0.2−	0.4−	2003 10 20	704	1.6+	0.9+
2002 04 04	644	1.4+	1.3+	2003 09 27	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.4−
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2003 09 27	691	0.2+	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.0
2002 04 04	644	0.7+	1.0+	2003 09 29	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2+
2002 04 04	644	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.5+	0.0	2003 10 23	704	1.1−	0.9+
2002 04 04	644	1.8+	1.1+	2003 09 29	704	0.7−	0.5−	2003 10 23	704	0.1−	0.3+
2002 04 04	644	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 23	704	0.3−	0.2+
2003 09 20	704	0.2−	0.5−	2003 10 01	699	0.3−	0.4−	2003 10 23	704	1.3−	0.3+
2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.1+	0.1−	2003 10 26	703	0.7−	0.8+
2003 09 20	704	0.3−	0.3−	2003 10 01	699	0.8+	0.5+	2003 10 26	703	(3.0−	1.2−)
2003 09 20	291	0.3−	0.1−	2003 10 01	699	0.4−	0.5−	2003 10 26	703	1.2−	0.1−
2003 09 20	704	0.7+	0.8+	2003 10 05	608	0.1−	1.2−	2003 10 26	703	1.2+	1.1+

2003 SB₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.94769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17865050	ω	129.20654	+0.79838858	+0.60058247
<i>a</i>	3.1222420	Ω	194.05800	−0.59267723	+0.77109714
<i>e</i>	0.1309436	<i>i</i>	10.27253	−0.10634556	+0.21144716
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.1+	0.1−	2003 08 22	644	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.5+	0.2−
2002 05 04	644	0.1−	0.1+	2003 08 28	644	0.3−	0.1−	2003 09 23	644	0.3+	0.3−
2002 05 04	644	0.4−	0.2+	2003 08 28	644	0.1−	0.2−	2003 09 23	644	0.2+	0.1−
2002 05 10	644	0.1+	0.1−	2003 08 28	644	0.1+	0.1−	2003 09 23	644	0.0	0.1−
2002 05 10	644	0.0	0.1−	2003 09 02	704	0.1+	0.2−	2003 09 27	691	0.2−	0.2+
2002 05 10	644	0.2+	0.0	2003 09 02	704	0.3−	0.1−	2003 09 27	691	0.2−	0.2+
2003 08 22	644	0.3−	0.3+	2003 09 02	704	0.5+	0.3+	2003 09 27	691	0.3−	0.1+
2003 08 22	644	0.1−	0.2+	2003 09 02	704	0.2+	0.2+				

2003 SL₂₀₆ = 1999 VW₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	353.54300		(2000.0)	P	Q
n	0.22336669	ω	351.45778	+0.85504642	−0.51727355
a	2.6902364	Ω	39.76036	+0.47905958	+0.76112479
e	0.1173390	i	3.26105	+0.19848813	+0.39130183
P	4.41	H	17.1	G 0.15	U 5

M.P.O. 56850

2004 FEB. 6

1999 11 12	704	0.2-	0.2+	2003 09 24	644	0.2+	0.1+	2003 10 17	691	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.2+	0.4+	2003 10 17	691	0.0	0.0

2003 SQ₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.38473	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22717803	ω 45.43268	+0.21460639	-0.96962060
<i>a</i>	2.6600624	Ω 32.71358	+0.82323262	+0.11489897
<i>e</i>	0.1947275	<i>i</i> 12.54514	+0.52557792	+0.21594934
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	704	0.4-	0.5+	2003 11 03	608	0.3+	0.7+
1999 12 13	704	0.6-	1.0+	2003 10 23	704	0.6-	1.3+	2003 11 03	608	0.5+	0.6+
1999 12 13	704	0.8-	0.2+	2003 10 23	704	0.4-	0.3-	2003 11 03	608	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	1.4-	2003 10 23	704	0.6-	0.5+	2003 11 18	291	1.0+	0.2-
1999 12 30	704	0.3+	1.2+	2003 10 23	608	0.7-	0.3+	2003 11 18	291	1.2+	0.3-
1999 12 30	704	0.9+	0.1-	2003 10 23	608	0.5-	0.0	2003 11 18	291	0.8+	0.9-
1999 12 30	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	608	0.8-	0.4+	2003 11 18	699	1.4-	0.4-
2003 09 19	599	0.9+	0.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.0	2003 11 18	699	0.4+	1.1-
2003 09 19	599	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	699	0.5+	0.4+
2003 09 19	599	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.4-
2003 09 19	599	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 09 25	608	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	1.2-	0.5+
2003 09 25	608	0.5+	0.6+	2003 10 25	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.7-
2003 09 25	608	0.5+	0.6+	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	1.0+
2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.2+
2003 09 27	691	0.1-	0.1-	2003 10 26	703	1.0+	1.1+	2003 11 24	691	0.2-	0.5-
2003 09 27	691	0.0	0.2-	2003 10 26	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.4-
2003 09 28	704	0.3+	0.2-	2003 10 26	703	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.4-
2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 10 26	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2003 09 28	704	0.2+	0.1-	2003 10 26	703	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.2-
2003 09 28	291	0.2-	0.1-	2003 10 26	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.4-
2003 09 28	291	0.0	0.1-	2003 10 26	703	0.0	0.4+	2003 11 24	704	1.7-	0.0
2003 09 28	291	0.2-	0.1-	2003 10 26	704	0.1-	0.4-	2003 11 26	699	0.2-	1.2-
2003 09 28	704	0.1+	0.1-	2003 10 26	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.6-	1.1-
2003 09 28	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	704	0.3+	0.0	2003 11 26	699	1.1-	0.5+
2003 09 28	291	0.1+	0.2-	2003 10 26	704	0.2+	0.3-	2003 11 26	699	0.0	0.6+
2003 09 28	291	0.0	0.1-	2003 10 26	704	1.3+	1.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.7-
2003 09 28	291	0.1-	0.2-	2003 10 27	704	0.7-	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6-
2003 10 14	699	0.7-	0.0	2003 10 27	704	0.9-	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2003 10 14	699	0.5+	0.5-	2003 10 27	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2003 10 14	699	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.9-
2003 10 14	699	0.1-	0.4+	2003 10 27	704	0.4-	0.2+	2003 12 13	703	0.7-	0.2-
2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.8+	0.2-	2003 12 13	703	0.1+	1.3-
2003 10 16	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	0.3-	2003 12 13	703	0.4-	1.3-
2003 10 16	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.2-	2003 12 13	703	1.9+	0.2+
2003 10 21	699	0.8-	0.4-	2003 10 28	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.4-	0.4+
2003 10 21	699	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	699	0.4-	0.1-
2003 10 21	699	0.2-	0.3+	2003 10 28	608	0.7+	1.5-	2003 12 17	699	0.4+	0.6+
2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.3+	0.9-	2003 12 17	699	0.4+	1.1+
2003 10 21	704	1.1-	0.8+	2003 10 28	608	0.4+	1.5-	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.9+	1.0+
2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.6-	1.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.4-	0.3+				
2003 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+				

2003 SW₂₀₇ = 2002 EF₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.70485	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31140845	ω 235.87206	+0.18378097	+0.98182329
<i>a</i>	2.1556709	Ω 44.79506	-0.87824983	+0.18567279
<i>e</i>	0.1682667	<i>i</i> 3.85818	-0.44147683	+0.03935279
<i>P</i>	3.16	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	(0.5-	2.2+)	2002 04 02	644	0.2-	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.0
1999 03 23	703	0.7-	2.0+	2002 04 02	644	0.3-	0.2+	2003 10 21	699	0.1-	0.2-
1999 03 23	703	0.3+	0.3-	2002 04 02	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.4-
1999 03 23	703	0.7+	0.5-	2003 09 20	699	1.1-	0.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+
2000 11 27	691	0.8+	1.1-	2003 09 20	699	1.4+	0.6+	2003 10 21	644	0.2+	0.3-
2000 11 27	691	0.6+	1.3-	2003 09 20	699	0.1-	0.4-	2003 10 21	699	0.4-	0.1+
2000 11 27	691	0.4+	1.2-	2003 09 20	699	1.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.7-	0.8+
2002 02 12	704	1.1+	0.8-	2003 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.3-
2002 02 12	704	0.8-	0.4-	2003 09 26	704	0.3+	1.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.9+
2002 02 12	704	0.6-	0.7+	2003 09 26	704	0.4-	1.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.1-
2002 03 09	704	0.5-	1.7+	2003 09 26	704	0.6-	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.7+
2002 03 09	704	0.4-	0.6+	2003 09 26	704	0.4+	1.9+	2003 10 21	644	0.0	0.4-
2002 03 09	704	1.0+	0.1-	2003 09 27	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.3-
2002 03 09	704	1.1+	0.6-	2003 09 27	691	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.3-
2002 03 12	644	0.4+	0.8+	2003 09 27	691	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.5-
2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.1-				
2002 03 12	644	0.4+	0.6+	2003 10 16	691	0.2-	0.0				

2003 SX₂₀₇ = 1994 TZ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.91570	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21878932	ω 331.20790	+0.99777853	-0.06288033
<i>a</i>	2.7276290	Ω 32.41998	+0.06623124	+0.90076560
<i>e</i>	0.0928340	<i>i</i> 2.35200	+0.00717155	+0.42972944
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3-	0.2-	2003 09 26	704	1.0-	0.7-	2003 10 21	704	0.0	0.2-
1994 10 08	691	0.2+	0.9-	2003 09 27	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.3+
1994 10 08	691	0.2+	0.4-	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.2-	0.2-
1994 10 10	691	0.4+	0.0	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 26	291	0.2-	0.2+
1994 10 10	691	0.2+	0.2-	2003 10 16	691	0.3+	0.1-	2003 10 26	291	0.1-	0.1+
1994 10 10	691	0.1+	0.3-	2003 10 16	691	0.5+	0.2-	2003 10 26	291	0.3-	0.5+
2003 09 21	599	0.1+	0.3+	2003 10 16	691	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.2+
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	1.1-	0.8+	2003 10 28	704	0.3-	0.0
2003 09 21	599	0.2-	0.0	2003 10 21	699	0.7+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2003 09 26	704	1.4-	0.9+	2003 10 21	699	0.1+	1.3-	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	1.0-	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2003 09 26	704	0.1-	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-

2003 SP₂₀₈ = 2002 GG₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.20377	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24037960	ω 348.02803	-0.18458775	+0.97896460
<i>a</i>	2.5617553	Ω 271.28908	-0.89439019	-0.20398560
<i>e</i>	0.1255217	<i>i</i> 4.98790	-0.40742306	+0.00426546
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	704	0.2+	0.6+	2003 08 22	644	0.3-	0.1+	2003 09 18	644	0.2+	0.2-
2002 03 20	704	0.1-	0.7+	2003 08 22	644	0.1-	0.0	2003 09 18	644	0.4+	0.4-
2002 03 20	704	0.1+	0.8+	2003 08 28	704	0.4+	0.5-	2003 09 23	644	0.1+	0.3-
2002 03 20	704	1.3+	0.4+	2003 08 28	704	0.0	0.3-	2003 09 23	644	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56851

2003 SA₂₀₉ = 1999 TY₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.94051		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23301278	ω	35.19495	+0.98113738			+0.11939276
<i>a</i>	2.6154689	Ω	317.13579	-0.18348540			+0.82272448
<i>e</i>	0.2738428	<i>i</i>	12.91441	+0.06084857			+0.55576055
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2003 07 30	608	0.5-	0.8-	2003 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2003 07 30	608	0.9+	1.9-	2003 08 31	704	1.0+	0.6+
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	2003 07 30	608	0.3+	0.5-	2003 08 31	704	0.4+	0.5-
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	2003 08 04	704	0.6-	0.2+	2003 09 17	608	0.3-	1.5-
1999 10 12	704	0.1+	0.3-	2003 08 04	704	0.6-	0.2+	2003 09 17	608	0.7-	1.6-
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2003 08 04	704	0.6-	0.2+	2003 09 17	608	1.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.1+	0.7+	2003 08 04	704	0.6-	0.9+	2003 09 24	644	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2003 08 04	704	0.5-	0.5+	2003 09 24	644	0.1-	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 08 15	608	0.3-	1.0-	2003 09 24	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2003 08 15	608	0.1-	0.3-	2003 09 27	704	0.5-	0.2-
1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2003 08 15	608	0.1-	0.6-	2003 09 27	704	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.7-	0.5-	2003 08 25	807	0.1-	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.1+
2003 07 08	644	0.1-	0.3+	2003 08 25	807	0.2+	0.4-	2003 09 27	704	0.3+	0.4+
2003 07 08	644	0.1-	0.4+	2003 08 25	704	0.1+	0.3-	2003 09 27	608	(2.2+	0.9+)
2003 07 08	644	0.2-	0.2+	2003 08 25	704	0.2+	0.0	2003 09 27	608	1.6+	1.5+
2003 07 25	644	0.0	0.6+	2003 08 25	704	0.4+	0.2+	2003 09 27	608	2.0+	0.9+
2003 07 25	644	0.4-	1.4+	2003 08 25	704	0.5+	0.1+				
2003 07 25	644	0.0	0.6+	2003 08 31	704	0.1+	0.1-				

2003 SB₂₀₉ = 2003 QR₁₁₂ = 2000 VD₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.73832		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29406177	ω	112.35651	+0.82433905			+0.56368320
<i>a</i>	2.2396337	Ω	213.39806	-0.54800484			+0.77146078
<i>e</i>	0.1657924	<i>i</i>	5.44313	-0.14197121			+0.29514319
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3+	0.8-	2003 07 23	644	0.0	0.1+	2003 09 18	704	0.4-	0.4-
2000 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 07 23	644	0.0	0.1+	2003 09 18	704	0.0	0.4-
2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 07 30	599	0.6+	0.3-	2003 09 18	704	0.5-	0.1+
2000 11 01	704	0.6+	0.4-	2003 07 30	599	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.8-	0.0
2000 11 01	704	0.1-	1.3-	2003 07 30	599	0.1-	0.1-	2003 09 24	644	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 08 28	608	0.1-	1.3+	2003 09 24	644	0.1-	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 08 28	608	0.1-	0.9+	2003 09 24	644	0.2+	0.1-
2000 11 02	704	0.4-	1.4+	2003 08 28	608	0.3-	0.7+	2003 09 27	704	0.9+	0.9-
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	0.6+	1.1-	2003 09 27	704	0.4-	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 09 02	704	0.1+	1.1-	2003 09 27	704	0.4+	0.5+
2003 07 23	644	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.1+

2003 SC₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.54718		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17247180	ω	131.63386	+0.49023800			+0.86757971
<i>a</i>	3.1963720	Ω	166.93960	-0.86831635			+0.49444474
<i>e</i>	0.0841366	<i>i</i>	21.68492	-0.07545473			-0.05319631
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	644	0.3-	0.6+	2002 06 03	704	0.6+	0.9-	2003 08 20	644	0.5-	0.6+
2002 05 15	644	0.0	0.4+	2002 06 03	704	0.6-	0.7+	2003 08 20	644	0.6-	0.5+
2002 05 15	644	0.2-	0.5+	2002 06 10	699	0.8+	0.0	2003 08 20	644	0.7-	0.7+
2002 05 29	644	0.2+	0.4-	2002 06 10	699	0.9-	0.0	2003 08 28	608	0.3+	0.7-
2002 05 29	644	0.0	0.0	2002 06 10	699	0.6-	0.6-	2003 08 28	608	0.6+	0.4-
2002 05 29	644	0.5-	0.2-	2002 06 10	699	1.1+	0.9+	2003 08 28	608	0.2+	0.3-
2002 06 03	704	1.4+	0.0	2003 07 23	644	0.4+	0.1-	2003 09 24	644	0.1+	0.2+

2002 06 03	704	1.4-	0.7-	2003 07 23	644	0.4+	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
2002 06 03	704	0.8+	1.4-	2003 07 23	644	0.5+	0.2-	2003 09 24	644	0.1+	0.3+
2002 06 03	704	0.0	0.3-	2003 08 01	704	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.1+	0.2-
2002 06 03	704	0.1-	0.4+	2003 08 01	704	0.2+	0.1+	2003 09 27	704	0.2-	0.3-
2002 06 03	704	0.2-	0.6+	2003 08 01	704	0.6-	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.2-
2002 06 03	704	0.8+	0.1-	2003 08 01	704	0.4-	0.5-				
2002 06 03	704	0.9-	0.5+	2003 08 01	704	0.1-	0.2+				

2003 SW₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	239.08773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28724164	ω	187.60643	-0.95262958			-0.30184460
<i>a</i>	2.2749461	Ω	334.72818	+0.28342818			-0.83669180
<i>e</i>	0.0909994	<i>i</i>	5.00413	+0.11029659			-0.45698652
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	(1.3-	5.1-)	2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 16	691	0.1+	0.1+
1998 01 25	691	0.3-	0.4+	2003 09 18	644	0.5+	0.3+	2003 10 16	691	0.0	0.1+
1998 01 25	691	0.4-	0.7-	2003 09 22	699	0.5-	0.2-	2003 10 16	691	0.1+	0.0
1998 03 02	691	0.1+	0.3+	2003 09 22	699	0.2-	0.8-	2003 10 21	704	0.2+	0.7+
1998 03 02	691	0.2+	0.4+	2003 09 22	699	(1.2+	4.5-)	2003 10 21	704	0.7+	0.8+
1998 03 02	691	0.0	0.2+	2003 09 25	608	0.0	0.8-	2003 10 21	704	0.5+	0.8+
1998 03 20	691	0.0	0.1-	2003 09 25	608	0.1+	1.2-	2003 10 21	704	0.5-	0.7+
1998 03 20	691	0.1+	0.3-	2003 09 25	608	0.5-	0.4-	2003 10 25	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	691	0.5+	0.3-	2003 09 27	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.5-
2003 09 17	644	0.4+	0.4+	2003 09 27	704	0.5-	1.4-	2003 10 25	704	0.5+	0.2-
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.6+
2003 09 17	644	0.4-	0.3+	2003 09 27	704	0.8-	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.6-
2003 09 18	644	0.3+	0.1+	2003 09 27	704	1.0-	0.2-				

2003 SM₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.57423		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28249477	ω	29.75526	+0.56408272			-0.82471167
<i>a</i>	2.3003598	Ω	25.97157	+0.73802100			+0.48142021
<i>e</i>	0.1455945	<i>i</i>	5.34051	+0.37031835			+0.29679159
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.4-	0.9+	2003 09 27	704	0.9-	0.5-	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
2000 12 27	699	0.6+	0.9-	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
2000 12 27	699	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.0
2000 12 27	699	0.1-	1.0+	2003 09 29	704	0.0	1.8+	2003 10 21	644	0.6+	0.3+
2001 02 21	645	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.6+	0.3+
2001 02 21	645	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.8+	0.3+
2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 01	699	0.6+	0.6-	2003 10 23	683	0.3+	0.6-
2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 01	699	0.1-	0.5+	2003 10 23	683	0.5-	1.9-
2003 09 20	599	0.0	0.0	2003 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 10 23	683	0.4-	2.0-
2003 09 20	599	0.2+	0.1-	2003 10 01	699	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	1.3-	0.8-
2003 09 26	704	0.9-	0.7+	2003 10 15	699	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	1.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.5-	0.5+	2003 10 15	699	1.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 26	704	0.7+	0.0	2003 10 15	699	0.6+	0.9-	2003 10 24	704	0.9-	0.3+
2003 09 27	704	0.2-	0.9-	2003 10 15	699	0.5-	0.8-	2003 10 28	704	1.2+	1.4+
2003 09 27	704	0.8-	0.3-	2003 10 15	644	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.1-	1.0+
2003 09 27	704	0.8-	0.0	2003 10 15	644	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.6+
2003 09 27	704	0.5-	0.1-	2003 10 15	644	0.5+	0.1+				

2003 SO₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2-	0.5-	2003 09 16	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.3-
1999 12 13	704	0.9+	0.6-	2003 09 26	704	0.1+	1.4-	2003 10 30	704	0.7-	0.1-
1999 12 13	704	0.2-	0.2-	2003 09 26	704	0.1-	1.3-	2003 10 30	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.3+	2003 09 26	704	0.4+	1.9-	2003 11 01	704	0.1-	0.5-
1999 12 13	704	0.2+	0.6+	2003 09 26	704	0.8+	1.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.7-
2000 01 11	699	0.3-	0.4-	2003 09 27	704	(0.8-	2.0+)	2003 11 01	704	0.0	0.2-
2000 01 11	699	0.0	0.2-	2003 09 27	704	(2.7-	1.7+)	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
2000 01 11	699	0.1-	0.4+	2003 09 27	704	(3.6-	1.4+)	2003 11 01	704	0.6-	0.4-
2000 01 27	704	0.4-	0.0	2003 09 27	704	2.0-	1.5+	2003 11 19	703	0.3-	1.1-
2000 01 27	704	0.7-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 19	703	0.4+	0.1-
2000 01 27	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	0.3+
2002 07 16	644	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.3-	0.3+
2002 07 16	644	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	1.2+	0.9+
2002 07 16	644	0.3+	0.3-	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2003 09 04	106	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	1.0+
2003 09 05	106	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	1.1-
2003 09 05	106	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
2003 09 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.9+				
2003 09 16	691	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.5+				

2003 SU₂₁₀ = 1998 QP₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5	MPC	
M	352.06198	(2000.0)	
n	0.19947007	ω	138.52829
a	2.9010211	Ω	241.46872
e	0.1657694	i	9.67746
P	4.94	H	15.2
		G	0.15
		U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.4+	0.5-	2003 07 30	704	0.9-	0.4-	2003 09 21	691	0.1-	0.1+
1998 08 24	704	0.5-	0.4-	2003 07 30	704	1.6-	0.1-	2003 09 21	691	0.1-	0.3-
1998 08 24	704	1.2+	1.3-	2003 07 30	704	0.3-	0.3+	2003 09 23	644	0.2-	0.0
1998 08 24	704	0.2+	0.9-	2003 08 26	608	0.1-	0.8-	2003 09 23	644	0.5-	0.1+
1998 08 27	704	0.3-	1.1+	2003 08 26	608	0.0	0.6-	2003 09 23	644	0.3-	0.0
1998 08 27	704	1.3-	1.6+	2003 08 26	608	0.7+	0.5-	2003 09 27	699	0.0	1.7+
1998 08 27	704	(2.1+	2.1+)	2003 09 03	704	0.1-	0.5+	2003 09 27	699	0.9+	0.1-
1998 08 27	704	1.2+	1.7-	2003 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 09 27	699	1.5+	0.4+
1998 08 27	704	0.2+	1.2-	2003 09 03	704	0.1+	0.7+	2003 09 27	699	0.9-	0.0
2000 01 07	704	0.2-	1.0-	2003 09 18	644	0.0	0.4+	2003 10 15	644	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2003 09 18	644	0.0	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.1-	2003 09 18	644	0.0	0.4+	2003 10 15	644	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.1-	0.2-	2003 09 21	691	0.2-	0.0				

2003 SF₂₁₁

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5	MPC	
M	52.03729	(2000.0)	P	Q
n	0.23028461	ω 290.37981	+0.63197299	+0.77090022
a	2.6360852	Ω 19.48568	-0.59195343	+0.54638989
e	0.1889570	i 13.79105	-0.50020125	+0.32736972
P	4.28	H 16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	1.1+	0.5+	2003 08 31	704	1.0-	0.1-	2003 09 24	644	0.1-	0.4+
2002 04 14	704	0.5+	1.6+	2003 08 31	704	0.1+	0.4+	2003 09 24	644	0.0	0.3+
2002 04 14	704	(2.5+	0.7+)	2003 08 31	704	0.9+	1.7+	2003 09 27	699	0.1-	1.3-
2002 04 14	704	(3.6+	0.7+)	2003 08 31	704	0.6+	0.5-	2003 09 27	699	0.7+	1.2+
2002 04 19	291	0.5-	0.8-	2003 09 17	704	0.2-	0.3+	2003 09 27	699	0.4-	0.9+
2002 04 19	291	0.5-	0.6-	2003 09 17	704	1.0+	0.1-	2003 09 27	699	1.0+	0.2-
2002 04 19	291	0.5-	0.6-	2003 09 17	704	0.2+	1.1-	2003 10 16	699	0.1+	0.7-
2003 08 22	608	0.7-	0.6-	2003 09 17	704	0.4+	0.3-	2003 10 16	699	0.1-	0.2+
2003 08 22	608	0.7-	0.6-	2003 09 17	704	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.7-	0.2+
2003 08 22	608	0.7-	0.6-	2003 09 24	644	0.2-	0.3+	2003 10 16	699	0.5-	0.2+

$$\mathbf{2003\ SR}_{211} = \mathbf{1999\ NC}_{20}$$

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5		MPC
M	55.15065		(2000.0)	P	Q
n	0.26203394	ω	194.06805	+0.63010159	+0.76697513
a	2.4186017	Ω	115.13620	-0.69885067	+0.62823005
e	0.1685852	i	7.70210	-0.33849627	+0.13067575
P	3.76	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5+	0.0	2003 08 31	704	0.5-	0.1-	2003 09 25	644	0.2-	0.2-
1999 07 14	704	1.0-	0.0	2003 08 31	704	0.3+	0.6-	2003 09 25	644	0.1-	0.2-
1999 07 14	704	0.5+	0.1-	2003 08 31	704	0.2+	0.4-	2003 09 25	608	0.5+	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2003 08 31	704	0.2-	0.1+	2003 09 25	608	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.3+	0.2-	2003 08 31	704	0.5-	0.7-	2003 09 25	608	0.6+	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.3-	2003 09 14	608	0.1+	0.8+	2003 09 27	699	0.3+	0.3-
1999 07 16	704	0.1-	0.0	2003 09 14	608	0.7+	0.8+	2003 09 27	699	0.3-	0.1-
1999 07 16	704	0.3-	0.3+	2003 09 14	608	0.3+	0.3+	2003 09 27	699	0.4+	0.4+
1999 07 16	704	0.3-	0.4+	2003 09 25	644	0.1-	0.5-	2003 09 27	699	0.9-	0.1-

$$\mathbf{2003\ SE}_{212} = \mathbf{1997\ PO}_1$$

Epoch 2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
M	1.30868	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17863320	ω 244.81261	+0.94186209	-0.25273983
a	3.1224436	Ω 129.01673	+0.30020850	+0.92893396
e	0.0778418	i 16.55629	-0.15089948	+0.27056290
P	5.52	H 15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	691	0.1+	0.0	2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 09 25	644	0.2-	0.6-
1997 08 01	691	0.6+	0.0	2003 08 23	644	0.2+	0.0	2003 09 25	644	0.3-	0.0
1997 08 01	691	0.4+	0.5+	2003 08 23	644	0.1+	0.1-	2003 09 27	699	0.2+	0.1-
1997 08 07	691	0.3-	0.2+	2003 08 23	644	0.1+	0.1-	2003 09 27	699	0.5+	0.7-
1997 08 07	691	0.5-	0.1-	2003 08 31	608	0.4-	0.5+	2003 09 27	699	0.2-	0.2+
1997 08 07	691	0.3-	0.0	2003 08 31	608	0.4-	0.0	2003 09 27	699	0.6+	0.4+
2000 02 03	691	0.2-	0.4+	2003 08 31	608	0.3-	0.0				
2000 02 03	691	0.0	0.3+	2003 09 25	644	0.1+	0.4+				

2003 SQ₂₁₂ = 1997 EO₂₇

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
M	40.93653		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22262960	ω	190.06687	+0.77440480	+0.60911935
a	2.6961711	Ω	130.99627	-0.56358153	+0.78700715
e	0.1907593	i	13.10168	-0.28752925	+0.09794572
P	4.43	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.7-	0.1-	2002 04 17	704	0.8+	0.6+	2003 09 16	704	0.2-	0.4-
1997 03 07	691	0.6-	0.3-	2002 04 17	704	0.4-	0.3+	2003 09 16	704	0.6+	0.7-
1997 03 07	691	0.7-	0.1-	2003 08 20	608	0.2+	0.2+	2003 09 25	608	0.1+	0.2-
1997 03 13	691	0.2-	0.4-	2003 08 20	608	0.4+	0.1+	2003 09 25	608	0.1-	0.1-
1997 03 13	691	0.3-	0.1-	2003 08 20	608	0.1-	0.2+	2003 09 25	608	0.2-	0.2+
1997 03 13	691	0.0	0.5-	2003 08 23	644	0.3+	0.3+	2003 09 27	699	0.0	0.5-
1999 11 05	703	0.1-	1.6+	2003 08 23	644	0.1-	0.4+	2003 09 27	699	0.5-	0.6-
1999 11 05	703	0.3+	0.2+	2003 08 23	644	0.1+	0.4+	2003 09 27	699	0.1+	0.2-
1999 11 05	703	0.2-	0.9-	2003 08 31	704	0.6-	0.6+	2003 09 27	699	0.6+	0.1-
1999 11 05	703	1.4+	0.4+	2003 08 31	704	0.8-	0.5+	2003 10 05	608	0.8+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.9+	2003 08 31	704	0.4-	0.6+	2003 10 05	608	0.2+	1.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.7+	2003 08 31	704	0.4-	0.0	2003 10 05	608	0.4-	0.3-
2001 02 02	704	0.1+	0.1-	2003 08 31	704	0.2-	0.7+	2003 11 26	704	0.8-	0.9-
2001 02 02	704	0.9-	1.4+	2003 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.8-	0.1+
2002 04 17	704	1.3+	0.3-	2003 09 16	704	0.7-	0.4-	2003 11 26	704	0.2+	1.1-
2002 04 17	704	0.9+	1.1+	2003 09 16	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	1.1+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56853

2003 SE₂₁₃ = 1998 HQ₁₅₅ = 1999 TN₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.48460		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23837760	ω	264.11439	+0.60620621	+0.77731482		
<i>a</i>	2.5760785	Ω	44.67916	-0.60158976	+0.58651791		
<i>e</i>	0.2017239	<i>i</i>	13.84127	-0.52019592	+0.22754870		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.4-	1999 10 08	704	0.6-	0.5+	2003 09 26	644	0.1-	0.1+
1995 10 21	691	0.2-	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.1+	2003 09 26	644	0.1-	0.2-
1995 10 21	691	0.1-	0.4-	2002 03 12	645	0.1-	0.1+	2003 09 26	644	0.0	0.3-
1998 04 21	704	0.9-	0.9+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2003 09 27	699	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.6+	2002 04 01	644	0.0	0.1+	2003 09 27	699	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	(3.1-	0.1+)	2002 04 01	644	0.6+	0.2-	2003 09 27	699	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	1.3-	0.2-	2002 04 01	644	0.3+	0.3+	2003 09 27	699	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	1.5-	0.7-	2002 04 16	704	0.5+	0.7+	2003 10 17	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	1.3+	0.4+	2002 04 16	704	1.0+	1.0+	2003 10 17	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2002 04 16	704	(2.9+	1.4+)	2003 10 17	704	1.1-	1.0-
1998 04 22	704	1.1+	0.1+	2002 04 16	704	1.7+	1.0-	2003 10 17	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	1.6+	0.9+	2003 10 24	699	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	(3.6-	2.2-)	2003 08 28	644	0.2+	0.3-	2003 10 24	699	0.4-	0.1-
1999 10 04	699	0.1-	1.3+	2003 08 28	644	0.1-	0.1+	2003 10 24	699	0.4-	1.0+
1999 10 04	699	0.6+	1.8+	2003 08 28	644	0.5-	0.3-	2003 10 24	699	0.2-	0.4+
1999 10 04	699	0.2+	0.5+	2003 09 16	704	0.5-	0.8-	2003 11 26	704	1.0-	0.8+
1999 10 08	704	0.8-	0.5+	2003 09 16	704	0.4-	0.4-	2003 11 26	704	0.7+	0.2+
1999 10 08	704	0.5-	0.5+	2003 09 16	704	0.2-	0.3+	2003 11 26	704	0.2+	1.5+
1999 10 08	704	0.3-	0.7+	2003 09 16	704	0.1+	0.5-				

2003 SK₂₁₃ = 2002 HK₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.32039		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26918686	ω	141.14638	+0.79597542	+0.60532792		
<i>a</i>	2.3755644	Ω	181.60243	-0.56487065	+0.74211030		
<i>e</i>	0.1894041	<i>i</i>	2.28941	-0.21758741	+0.28783747		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.3-	0.0	2003 09 26	704	1.8+	0.8-	2003 10 26	703	0.5+	1.7-
2002 03 13	691	0.3-	0.3+	2003 09 27	333	0.0	0.3-	2003 10 26	703	0.5-	0.2-
2002 03 13	691	0.4-	0.0	2003 09 27	333	0.1-	0.2-	2003 10 26	703	1.2-	0.9-
2002 04 17	704	0.5+	0.6+	2003 09 27	333	0.1-	0.8-	2003 10 26	703	0.6+	0.9+
2002 04 17	704	0.4+	1.2+	2003 09 28	291	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.9+	0.1+
2002 04 17	704	0.6+	0.9-	2003 09 28	291	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.5-	0.4-
2002 04 20	644	0.3+	0.8+	2003 09 28	291	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.1-	0.5+
2002 04 20	644	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.7+	0.7-	2003 10 28	704	0.2-	0.1-
2002 04 20	644	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.5+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 20	699	1.3-	0.8+	2003 09 29	704	1.0+	1.5-	2003 11 01	704	0.9+	0.8-
2003 09 20	699	0.9-	0.6+	2003 09 29	704	0.9+	0.9-	2003 11 01	704	0.5-	0.8+
2003 09 20	699	0.3-	0.6+	2003 09 29	704	1.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.2-	1.0+
2003 09 20	699	0.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	1.9-	0.2-
2003 09 21	599	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.7-	1.0+
2003 09 21	599	0.4-	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	1.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1-
2003 09 21	599	0.3-	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1-
2003 09 21	599	0.5-	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.4+	0.2+
2003 09 26	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.1+	0.4-
2003 09 26	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.3+	0.4-
2003 09 26	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-

2003 SR₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.50368		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19871353	ω	217.81174	+0.85694420	-0.51538698		
<i>a</i>	2.9083796	Ω	173.20646	+0.48219723	+0.79841046		
<i>e</i>	0.0731361	<i>i</i>	2.31874	+0.18202326	+0.31131496		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.6+	0.4+	2003 10 21	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	(2.3+	0.5+)
1995 02 03	691	0.4-	0.2+	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.2-	0.8+
1995 02 03	691	0.1-	0.2+	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
1999 12 02	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1999 12 02	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.8+	0.1-
1999 12 02	691	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.5+	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.5+
2001 04 27	691	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.6-	0.5+
2001 04 27	691	0.2+	0.9+	2003 10 23	699	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.2+
2001 04 27	691	0.2+	0.8+	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
2003 09 26	704	0.6-	1.5+	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.7-
2003 09 26	704	0.1+	1.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.6+
2003 09 26	704	0.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	699	0.0	0.9+
2003 09 27	333	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	699	0.3-	0.3-
2003 09 27	333	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.6-	2003 11 26	699	0.4-	0.1-
2003 09 27	333	0.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 26	699	1.3+	0.4+

2003 SZ₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.72542		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26394531	ω	269.63142	+0.92769071	+0.36963817		
<i>a</i>	2.4069113	Ω	68.67469	-0.31619143	+0.85264629		
<i>e</i>	0.2354127	<i>i</i>	3.23161	-0.19852687	+0.36927216		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.2-	0.1+	2003 09 29	333	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.2-
1998 03 22	691	0.0	0.3-	2003 09 29	333	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1998 03 22	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	333	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.9+	2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
1999 09 13	704	0.0	0.5+	2003 10 19	691	0.2-	0.0	2003 11 18	703	1.2-	0.3-
1999 09 13	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 11 18	703	0.9-	1.0-
1999 09 13	704	0.7-	1.2-	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2002 04 09	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	703	1.3+	0.6-
2002 04 09	644	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	703	0.6-	0.7-
2002 04 09	644	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.8+	0.7+	2003 11 18	644	0.4-	0.2-
2003 09 26	333	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2003 09 26	333	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.7-	0.0
2003 09 26	333	0.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.6-	1.2+
2003 09 27	333	0.4+	0.7-	2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
2003 09 27	333	0.1+	0.0	2003 10 26	608	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
2003 09 28	333	0.6+	0.4-	2003 10 26	608	0.2+	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2003 09 28	333	0.1-	0.6-	2003 10 26	608	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.1+
2003 09 28	333	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2003 09 29	333	0.2-	0.6-	2003 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2003 09 29	333	0.6+	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	0.8+				
2003 09 29	333	0.1+	0.6-	2003 10 28	704	0.0	0.5+				

2003 SH₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	2.52573		(2000.0)	P	Q
n	0.19551695	ω	289.52741	+0.58975554	-0.80644717
a	2.9399940	Ω	124.25876	+0.75899920	+0.53539598
e	0.0608807	i	2.96797	+0.27587790	+0.25098626
P	5.04	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.1+	2003 09 26	333	0.1+	0.5-	2003 10 29	691	0.3-	0.0
1995 02 02	691	0.5+	0.2-	2003 09 26	333	0.6+	0.1+	2003 10 29	691	0.4-	0.0
1995 02 02	691	0.4+	0.2-	2003 09 27	333	0.1+	0.1-	2003 10 29	691	0.2-	0.1-
1996 05 13	691	0.3-	0.5+	2003 09 27	333	0.1+	1.5-	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1996 05 13	691	0.6-	0.2+	2003 09 27	333	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1996 05 13	691	0.7-	0.1+	2003 09 28	333	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2-
2000 02 06	695	0.8+	0.3+	2003 09 28	333	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+
2000 02 06	695	0.5+	0.4+	2003 09 28	333	0.6-	0.3+	2003 11 18	644	0.5-	0.9+
2000 02 27	691	0.1-	0.3+	2003 10 19	691	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2000 02 27	691	0.2-	0.4+	2003 10 19	691	0.5-	0.2+	2003 11 21	699	0.9+	0.2-
2000 02 27	691	0.1-	0.3+	2003 10 19	691	0.4-	0.3+	2003 11 21	699	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.5+	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
2002 08 08	644	0.3+	0.9+	2003 10 28	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	699	1.1-	0.2+
2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	1.2+	1.1-				
2003 09 26	333	1.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.8+	0.1-				

2003 SK₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.22260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29597658	ω	247.09910	+0.52939657	-0.84830669
<i>a</i>	2.2299638	Ω	170.91352	+0.80113542	+0.49571892
<i>e</i>	0.1605681	<i>i</i>	3.89436	+0.27914389	+0.18611426
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 11 18	703	0.1+	1.0-
2001 01 02	704	0.3-	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 18	703	0.6+	0.6-
2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	703	1.0-	0.3+
2001 02 01	699	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 11 18	703	0.7+	0.8+
2001 02 01	699	0.1+	0.3-	2003 10 29	691	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
2001 02 01	699	0.2-	0.9-	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.5-
2001 02 01	699	0.6-	0.7-	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 11 18	644	0.7+	0.4-
2003 09 26	333	0.1-	0.6-	2003 10 29	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
2003 09 26	333	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.7-	0.1-
2003 09 26	333	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	699	1.6-	0.0
2003 09 27	333	0.1+	0.7-	2003 10 29	691	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.6+
2003 09 27	333	0.1+	0.7-	2003 10 29	704	1.0-	0.6+	2003 11 21	608	0.4+	0.2+
2003 09 27	333	0.4+	0.6-	2003 10 29	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	608	0.4+	0.3+
2003 09 29	333	0.1-	0.7-	2003 10 29	699	0.3+	0.2+	2003 11 21	608	0.6+	0.4-
2003 09 29	333	0.0	0.6-	2003 10 29	699	0.6-	0.7+	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2003 09 29	333	0.1-	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.1-	2003 11 29	691	0.3-	0.1-
2003 10 21	704	0.9+	0.4-	2003 11 01	704	1.0+	0.2+	2003 11 29	691	0.4-	0.2-
2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	(2.5+	0.2-)	2003 11 30	704	0.1-	0.6-
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.0-	1.7+	2003 11 30	704	(0.6+	2.1-)
2003 10 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.5+	0.2-	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2003 10 22	608	0.2+	0.1-	2003 11 05	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	1.1+	0.3+
2003 10 22	608	0.4+	0.1-	2003 11 05	699	0.4-	0.2-	2003 11 30	704	0.4+	0.5-
2003 10 22	608	0.1+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.9-				
2003 10 25	704	0.7-	0.5+	2003 11 05	699	0.2+	0.2-				

2003 SX₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.45890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16977695	ω	259.01475	+0.98639362	-0.15849597
<i>a</i>	3.2301069	Ω	110.09362	+0.16306089	+0.90937257
<i>e</i>	0.1599677	<i>i</i>	2.66495	+0.02094701	+0.38460442
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	809	0.2-	1.0-	2003 09 28	291	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.5+
1997 09 29	809	0.5+	0.2+	2003 10 06	608	0.4-	0.6-	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
2001 04 16	691	0.0	0.8+	2003 10 06	608	0.7-	0.9-	2003 10 28	704	0.2+	0.3+
2001 04 16	691	0.1-	0.8+	2003 10 06	608	0.6-	0.7-	2003 10 28	704	0.5+	0.0
2001 04 16	691	0.3+	0.9+	2003 10 14	699	0.6+	0.9+	2003 11 01	704	1.0+	0.4-
2001 05 27	691	0.4+	0.2+	2003 10 14	699	0.8-	0.4-	2003 11 01	704	0.5+	1.5+

2001 05 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 14	699	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.9-	0.3-
2001 05 27	691	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	0.8-	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.2-
2003 09 19	599	0.4+	0.7+	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+
2003 09 19	599	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.6+
2003 09 19	599	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	699	0.2+	0.1+
2003 09 19	599	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	699	0.3-	1.0-
2003 09 25	608	0.4-	0.6-	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.3+
2003 09 25	608	0.3-	1.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.4+	0.1+
2003 09 25	608	0.3-	1.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 26	699	0.3+	0.5-
2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.7+
2003 09 26	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	644	0.4-	0.0	2003 11 26	699	0.2+	0.3+
2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.4-	0.2+	2003 11 28	691	0.4+	0.3+
2003 09 26	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.1-
2003 09 28	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 12	644	0.1+	0.3-
2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.2+
2003 09 28	704	0.4+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 12	644	0.1-	0.1-
2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	644	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2003 12 19	644	0.2+	0.2+
2003 09 28	291	0.3-	0.2+	2003 10 25	691	0.2-	0.2-	2003 12 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	291	0.3-	0.1+	2003 10 25	691	0.1-	0.1-				

2003 SY₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.96710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18089276	ω	331.78636	+0.69351053	-0.71958391
<i>a</i>	3.0963871	Ω	74.28072	+0.66769117	+0.62358297
<i>e</i>	0.1600918	<i>i</i>	2.09825	+0.27061345	+0.30552133
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(1.1+	2.3-)	2003 10 14	699	0.6-	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	1.1+
1998 12 14	704	(1.6-	2.4-)	2003 10 14	699	0.2-	0.4-	2003 11 03	608	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.1+	1.7+	2003 10 14	699	0.3-	0.9-	2003 11 03	608	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	(2.8-	0.7-)	2003 10 14	699	1.0-	0.1-	2003 11 03	608	0.1-	1.1-
1998 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 18	699	0.3-	0.5-
1998 12 17	704	0.5-	0.9-	2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	699	0.4-	0.3-
1998 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.7-
1998 12 17	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.9+
1998 12 17	704	(3.9-	1.2-)	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.2+	0.2-
2000 03 03	704	1.0-	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	644	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	1.6+	0.6-
2001 05 24	291	0.6+	0.9+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
2001 05 24	291	0.9+	0.8+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.7-
2001 05 24	291	0.8+	1.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.6-
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.5-
2002 07 14	644	0.5-	0.6+	2003 10 25	691	0.1+	0.2+	2003 11 23	695	0.1-	0.1-
2002 07 14	644	0.3-	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2003 11 23	695	0.3-	0.2-
2003 09 25	608	0.2-	0.3-	2003 10 26	703	0.7-	0.7+	2003 11 24	695	0.2-	0.0
2003 09 25	608	0.3-	0.6-	2003 10 26	703	0.3-	0.2+	2003 11 24	695	0.2-	0.1+
2003 09 25	608	0.1-	0.7-	2003 10 26	703	0.1-	0.6+	2003 11 26	699	(2.1+	2.9-)
2003 09 26	704	0.9+	0.3+	2003 10 26	703	0.4-	0.4+	2003 11 26	699	0.8-	1.1-
2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	106	0.2-	0.4-	2003 11 26	699	0.2+	0.3-
2003 09 26	704	0.6+	0.2+	2003 10 28	106	0.1+	0.5+	2003 11 26	699	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.6+	0.3+	2003 10 28	106	0.2+	0.1+	2003 11 28	691	0.1-	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	1.4+	2003 10 28	704	0.0	0.4-	2003 11 28	691	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.7-	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.6-	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.4-	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.8-	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
2003 09 29	704	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.6-	1.0-	2003 11 30	704	0.7+	0.7-
2003 09 29	704	0.7-	0.5+	2003 10 28	704	0.7-	0.9-	2003 11 30	704	0.1+	1.6+
2003 09 29	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+
2003 10 06	608	0.4-	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	0.6+	2003 12 12	644	0.3+	0.4+
2003 10 06	608	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	1.2+	2003 12 12	644	0.1+	0.6+
2003 10 06	608	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 12	644	0.1-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56855

2003 SJ₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.41850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27210018	ω	327.39032	+0.96132475	-0.27474921
<i>a</i>	2.3585776	Ω	48.56906	+0.25785584	+0.87338362
<i>e</i>	0.2315479	<i>i</i>	1.46535	+0.09677344	+0.40213669
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.0	0.2-	2003 10 14	699	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 02 01	691	0.1-	0.4-	2003 10 15	644	0.1-	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	691	0.3-	0.1+	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.4+	0.1+
2001 03 24	695	0.1+	0.3+	2003 10 15	644	0.1-	0.2-	2003 10 23	704	0.3+	0.0
2001 03 24	695	0.2+	0.2+	2003 10 17	704	0.8-	0.7+	2003 10 26	703	0.6+	1.3-
2003 08 25	704	0.3-	0.4-	2003 10 17	704	0.4-	0.2+	2003 10 26	703	0.4-	0.3+
2003 08 25	704	0.3+	0.2-	2003 10 17	704	0.5-	0.3+	2003 10 26	703	1.1-	0.8+
2003 08 25	704	0.5-	0.4+	2003 10 17	704	1.4-	0.1-	2003 10 26	703	0.9-	0.1-
2003 08 25	704	0.8-	0.5+	2003 10 17	704	0.1+	1.0+	2003 10 28	704	0.5-	0.9+
2003 09 04	704	0.5-	0.0	2003 10 21	699	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.5+
2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.5+	0.2-	2003 10 28	704	0.7-	0.5+
2003 09 04	704	0.3+	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	0.5+
2003 09 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	1.2-	0.4+
2003 09 26	704	0.9+	1.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.1-	2003 10 28	608	0.7+	0.4-
2003 09 26	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	699	0.3-	0.1-	2003 10 28	608	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	0.8+	0.9-	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 28	608	0.0	0.1-
2003 09 26	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.1-
2003 09 26	704	0.8+	1.4-	2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.5-
2003 09 26	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.3-
2003 09 26	704	1.2+	1.6-	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	644	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
2003 09 26	704	0.0	1.1-	2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 03	608	0.2-	0.1+
2003 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 03	608	0.5-	0.1+
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	608	0.2-	0.2+
2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.2-
2003 09 28	291	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 09 28	291	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.5-
2003 09 28	291	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.8-
2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.5-	1.0-
2003 09 29	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.3-	0.9+
2003 09 29	704	1.3-	1.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	1.4+	0.7-
2003 09 29	704	0.8-	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.4-
2003 09 29	704	0.4-	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.2-	1.2+
2003 10 14	699	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2003 10 14	699	0.6+	0.1-	2003 10 23	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
2003 10 14	699	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.0	0.3+				

2003 SK₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.97647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22769358	ω	175.24121	+0.92756548	-0.36744564
<i>a</i>	2.6560456	Ω	206.63452	+0.33763739	+0.90200955
<i>e</i>	0.0166917	<i>i</i>	8.70743	+0.16007271	+0.22663289
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.0+	0.3+	2003 09 20	599	0.4+	0.2+	2003 10 21	644	0.4-	0.5+
1998 08 27	704	0.2-	0.4-	2003 09 20	599	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.5-	0.2+
1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2003 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.6+
1998 08 27	704	0.4-	1.7-	2003 09 26	704	0.2-	0.6-	2003 10 23	699	0.2+	1.0-
1998 08 27	704	(3.1-	0.7+)	2003 09 26	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.6+	0.0
1999 11 04	704	1.5+	0.8-	2003 09 26	704	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.4-
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2003 09 26	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	608	0.1-	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	1.9-	2003 09 26	704	0.0	0.4-	2003 10 24	608	0.2-	0.7+
1999 12 06	704	0.5-	0.3-	2003 09 28	J95	0.6-	0.3-	2003 10 24	608	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.3-	0.4-	2003 09 29	J95	1.0+	0.5+	2003 10 28	704	0.3-	0.4+

1999 12 06	704	0.5-	0.3-	2003 09 29	J95	1.5-	0.3-	2003 10 28	704	0.6-	0.2+
1999 12 06	704	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 28	704	1.0-	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.1-	2003 09 29	704	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.3-	1.2-	2003 09 29	291	0.1-	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	1.5-	2003 09 29	291	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	(0.3+	2.3+)
2000 01 07	704	0.4+	0.8-	2003 09 29	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	1.6+
2001 03 03	704	0.2-	0.0	2003 09 29	291	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	1.0+	1.2-
2001 03 03	704	0.1-	0.5+	2003 09 29	704	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	1.6-	0.6-
2001 03 03	704	0.6+	0.4-	2003 09 29	704	0.4-	0.6-	2003 11 01	704	0.7+	0.5+
2001 03 03	704	0.1+	1.1-	2003 09 29	J95	0.3+	0.8+	2003 11 12	608	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.5+	2003 09 29	J95	0.4+	0.4+	2003 11 12	608	1.1+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2003 09 29	J95	0.7-	1.0-	2003 11 12	608	1.2+	1.0+
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2003 09 30	J95	0.2+	1.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
2001 03 18	704	0.8+	0.3+	2003 09 30	J95	0.7+	0.4-	2003 11 21	704	1.1-	0.7+
2001 03 18	704	0.1+	1.3+	2003 10 19	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
2001 04 01	704	0.0	1.1+	2003 10 19	691	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
2001 04 01	704	0.1+	1.5+	2003 10 19	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 04 01	704	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 08 25	704	0.7+	1.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 28	691	0.1+	0.1-
2003 08 25	704	0.4-	1.0+	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 28	691	0.1-	0.1-
2003 08 25	704	0.2-	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
2003 08 25	704	0.1-	1.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.6-	0.2+
2003 08 25	704	0.7-	0.4-	2003 10 21	644	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.4-

2003 SZ₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.50343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19730358	ω	33.59849	+0.36426017	-0.93101947
<i>a</i>	2.9222188	Ω	35.05478	+0.84549560	+0.32036289
<i>e</i>	0.0722047	<i>i</i>	2.26942	+0.39045065	+0.17484384
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	(0.3- 2.7+)	2003 09 29	704	0.1+ 0.4-	2003 10 22	704	0.6+ 0.5+
1996 04 17	809	0.9+ 2.0+	2003 09 29	333	0.2- 0.8-	2003 10 22	704	0.2- 0.5+
1996 04 17	809	(1.1+ 2.6+)	2003 09 29	704	0.4- 0.7+	2003 10 22	704	0.5+ 0.2+
1998 09 18	910	0.2+ 0.3-	2003 09 29	704	0.2+ 0.3+	2003 10 22	704	0.2- 0.8+
1998 09 18	910	0.3+ 0.2-	2003 09 29	704	0.2- 0.5+	2003 10 22	704	0.7+ 0.1+
1998 09 18	910	0.0 0.1-	2003 09 29	691	0.2- 0.0	2003 10 22	704	0.7- 0.6+
1999 01 13	691	0.2+ 0.3-	2003 09 29	691	0.1- 0.2+	2003 10 22	704	0.4+ 0.1+
1999 01 13	691	0.4- 0.0	2003 09 29	691	0.2- 0.1+	2003 10 23	704	0.9+ 0.8-
1999 01 13	691	0.1- 0.1-	2003 10 02	333	1.0- 0.1-	2003 10 23	704	0.0 0.2+
2000 02 03	704	0.3+ 0.8-	2003 10 02	333	0.3- 0.4-	2003 10 23	704	0.5+ 0.1+
2000 02 03	704	0.4- 0.4+	2003 10 02	333	0.2- 0.1-	2003 10 23	704	0.2+ 0.1+
2000 02 03	704	0.4+ 0.2+	2003 10 02	333	0.2- 0.4-	2003 10 23	704	0.1+ 0.5+
2000 02 03	704	0.1+ 0.6+	2003 10 02	333	0.2- 0.2+	2003 10 23	704	0.2- 0.1-
2000 02 03	704	0.9+ 1.9+	2003 10 02	333	0.3- 0.5-	2003 10 23	704	0.7+ 0.5+
2000 02 11	704	0.1- 1.1+	2003 10 14	699	0.0 0.2+	2003 10 23	704	0.3+ 0.4+
2000 02 11	704	0.1- 1.1+	2003 10 14	699	1.3- 0.3+	2003 10 23	704	0.1- 0.3-
2000 02 11	704	1.3+ 1.1+	2003 10 14	699	0.1- 0.7+	2003 10 28	704	0.1+ 0.3-
2000 02 11	704	0.5- 0.4-	2003 10 14	699	1.5- 0.1+	2003 10 28	704	0.0 0.1-
2000 02 11	704	0.7- 0.9-	2003 10 16	691	0.1+ 0.1-	2003 10 28	704	0.1- 0.1+
2002 06 12	644	0.3- 0.4+	2003 10 16	691	0.2+ 0.3-	2003 10 28	704	0.3- 0.1-
2002 06 12	644	0.4- 0.3+	2003 10 16	691	0.1+ 0.2-	2003 10 28	704	1.0- 0.3+
2002 06 12	644	0.1- 1.2+	2003 10 18	691	0.1+ 0.3-	2003 11 18	699	1.1+ 0.3-
2002 07 05	644	0.4- 0.7-	2003 10 18	691	0.6+ 0.1-	2003 11 18	699	0.0 0.6-
2002 07 05	644	0.1- 0.2-	2003 10 18	691	0.1+ 0.3-	2003 11 18	699	0.6- 0.6+
2002 07 05	644	0.2- 0.3-	2003 10 21	699	0.1+ 0.3-	2003 11 18	699	0.0 0.0
2002 08 05	644	0.2+ 1.0+	2003 10 21	699	0.5- 0.5+	2003 11 19	644	0.1- 0.0
2002 08 05	644	0.2+ 1.3+	2003 10 21	699	0.2- 0.5-	2003 11 19	644	0.1- 0.1+
2002 08 05	644	0.1+ 1.2+	2003 10 21	699	0.2+ 0.4-	2003 11 19	644	0.3+ 0.2+
2003 09 27	333	0.1+ 0.6-	2003 10 21	704	0.1- 0.1+	2003 11 21	704	0.4+ 0.7+
2003 09 27	333	0.5+ 0.2+	2003 10 21	704	0.1+ 0.0	2003 11 21	704	0.1- 0.2+
2003 09 27	333	0.3+ 0.2-	2003 10 21	704	0.1+ 0.2+	2003 11 21	704	0.2+ 0.5+
2003 09 28	333	0.0 0.0	2003 10 21	704	0.2- 0.0	2003 11 21	704	0.3+ 0.2-
2003 09 28	333	0.2+ 0.0	2003 10 21	704	0.3- 0.6+	2003 11 21	704	1.0+ 0.3-
2003 09 28	333	0.1- 0.3-	2003 10 22	704	0.2- 0.6+	2003 11 24	691	0.0 0.2-

M.P.O. 56856

2004 FEB. 6

2003 09 29	333	0.1+	0.6-	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-

2003 SF₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.93058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17659854	ω	268.25085	+0.62951846	+0.76697018
<i>a</i>	3.1463810	Ω	41.63456	-0.61748024	+0.59098163
<i>e</i>	0.1247807	<i>i</i>	10.78766	-0.47161919	+0.24999493
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.8+	0.8+	2003 09 29	704	0.1+	0.5-	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.8-	1.7+	2003 09 30	333	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.0
2001 03 21	699	0.3-	0.1-	2003 09 30	333	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.1-	0.3-
2001 03 21	699	0.2+	0.8+	2003 09 30	333	(0.8-	2.2-)	2003 11 01	704	0.2-	1.2+
2001 04 16	704	0.6+	0.5+	2003 10 15	699	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.7-	0.6+
2001 04 16	699	0.2+	0.6+	2003 10 15	699	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
2001 04 16	704	0.8+	1.3+	2003 10 15	699	0.6-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
2001 04 16	704	0.3+	0.4-	2003 10 15	699	0.7+	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.7+
2001 04 16	704	1.9+	0.6+	2003 10 18	608	0.3+	0.2+	2003 11 15	291	0.2-	0.1+
2001 04 16	699	0.2+	1.2+	2003 10 18	608	0.0	0.0	2003 11 15	291	0.2-	0.3+
2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2003 10 18	608	0.5+	0.0	2003 11 15	291	0.0	0.3+
2001 04 16	699	1.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2001 05 11	608	0.2+	0.0	2003 10 21	704	1.2+	1.2+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2001 05 11	608	0.1+	1.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2001 05 11	608	0.1-	0.7+	2003 10 21	691	1.2+	0.1-	2003 11 18	703	1.0+	1.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	1.0-	0.5-
2002 08 13	644	0.0	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	1.9-	1.0-
2002 08 13	644	0.7-	1.5+	2003 10 22	695	0.0	0.1-	2003 11 18	703	0.6+	0.5+
2003 08 25	704	0.3+	1.2-	2003 10 22	695	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.6-	0.3+
2003 08 25	704	0.0	0.3+	2003 10 23	699	0.0	0.6+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
2003 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.2+	0.3-	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
2003 09 26	704	1.3-	0.5+	2003 10 23	699	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2003 09 26	704	0.9-	0.8+	2003 10 23	699	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2003 09 26	704	1.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	1.9-	0.8+	2003 10 23	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2003 09 26	704	1.6-	1.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2003 09 27	333	0.2-	0.5-	2003 10 23	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2003 09 27	333	0.4-	0.1-	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2003 09 27	333	0.1-	0.2-	2003 10 26	703	1.8-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.4-
2003 09 28	333	0.0	0.6-	2003 10 26	703	1.3-	0.2-	2003 12 13	703	0.1-	0.8-
2003 09 28	333	0.3+	0.0	2003 10 26	703	1.7-	0.6-	2003 12 13	703	0.1+	0.2+
2003 09 28	333	0.0	0.3-	2003 10 26	703	(3.0-	0.2+)	2003 12 13	703	0.2+	0.1-
2003 09 29	704	0.5+	0.5+	2003 10 28	704	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.0	0.6+
2003 09 29	704	0.4-	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.1-				

2003 SJ₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.40775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21187140	ω	218.77224	+0.72107199	-0.69282885
<i>a</i>	2.7866846	Ω	185.09736	+0.65272263	+0.68245766
<i>e</i>	0.0686410	<i>i</i>	4.25086	+0.23239698	+0.23289425
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.5-	0.2-	2003 09 29	333	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
1998 08 31	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.3-	0.2+
1998 08 31	691	0.2-	0.2+	2003 09 29	333	0.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.6-	0.3+
1998 09 27	691	0.2+	0.3+	2003 09 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.5+
1998 09 27	691	0.3+	1.0+	2003 09 30	333	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
1998 09 27	691	(1.8-	2.5+)	2003 09 30	333	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.9-	0.4+
2000 01 05	704	1.0+	0.7+	2003 09 30	333	0.5-	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2003 10 02	333	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.7-	0.4+	2003 10 02	333	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.0	0.2-
2000 01 05	704	0.7-	0.7-	2003 10 02	333	0.2-	0.3-	2003 11 18	699	0.0	0.6+

2001 03 19	691	0.2+	0.3+	2003 10 02	333	0.2-	0.1+	2003 11 18	699	0.9+	2.3-
2001 03 19	691	0.1-	0.5-	2003 10 02	333	0.3-	0.2-	2003 11 18	699	1.0+	0.2-
2001 03 19	691	0.0	0.3+	2003 10 02	333	0.2+	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.2-
2003 09 27	333	0.1-	0.5-	2003 10 02	333	0.1+	0.6-	2003 11 19	644	0.2-	0.6+
2003 09 27	333	0.1-	0.3-	2003 10 02	333	0.0	0.7-	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 27	333	0.1-	0.0	2003 10 02	333	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2003 09 28	333	0.8-	0.5-	2003 10 21	704	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
2003 09 28	333	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2003 09 28	333	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	1.4+	0.7-
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.6-
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 26	699	0.7+	0.2+
2003 09 28	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	1.1+	0.9-	2003 11 26	699	0.4+	0.5+
2003 09 29	704	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	1.3+	0.5-	2003 11 26	699	0.2-	0.1-
2003 09 29	333	1.9-	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 26	699	1.4+	0.4-
2003 09 29	704	0.6-	0.8+	2003 10 28	704	0.4-	0.5+				

2003 SK₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.65249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28403816	ω	27.34097	+0.04951973	-0.99752546
<i>a</i>	2.2920192	Ω	59.85857	+0.90549038	+0.02375255
<i>e</i>	0.2000729	<i>i</i>	3.30841	+0.42146764	+0.06617232
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.8-	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
1996 10 11	566	0.2-	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.2-	1.3+
1996 10 11	566	0.9+	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.7+
2001 02 01	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	2.0+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.8+
2001 02 01	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	(2.2+	0.7-)	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
2001 02 01	704	0.4-	0.6-	2003 10 22	704	(2.5+	0.4+)	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	0.2+	0.2-	2003 10 22	704	(2.1+	0.2+)	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2003 09 27	333	1.1-	0.3-	2003 10 22	704	(3.1+	0.2-)	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2003 09 27	333	0.4-	0.3-	2003 10 23	699	0.4-	0.9-	2003 11 18	644	0.0	0.6-
2003 09 27	333	0.6-	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
2003 09 28	333	0.5-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 28	333	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2003 09 28	333	0.5-	0.1-	2003 10 23	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
2003 09 29	333	0.0	0.2-	2003 10 23	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2003 09 29	333	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2003 09 29	333	0.5-	0.0	2003 10 23	704	0.7+	0.1-	2003 11 23	291	0.0	0.2-
2003 09 30	333	0.0	0.4-	2003 10 23	704	0.2+	0.5-	2003 11 23	291	0.1+	0.3-
2003 09 30	333	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	291	0.1+	0.3-
2003 09 30	333	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.2-	2003 11 26	699	0.8-	1.0-
2003 10 02	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.3-	2003 11 26	699	0.5-	0.0
2003 10 02	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 11 26	699	0.3-	0.3-
2003 10 02	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.7+	0.5-	2003 11 26	699	0.4-	0.1+
2003 10 14	699	0.8+	0.1+	2003 10 25	608	0.8-	1.1+	2003 11 30	704	0.9-	0.1+
2003 10 14	699	0.5-	1.2+	2003 10 25	608	0.7-	1.1+	2003 11 30	704	1.6-	0.1+
2003 10 14											

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	1.0-	2003 09 16	691	0.4+	0.2+	2003 09 27	J86	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2003 09 16	691	0.3+	0.1+	2003 09 27	J86	0.4-	0.1-
1999 10 06	704	0.7+	0.9+	2003 09 16	691	0.4+	0.2+	2003 09 27	J86	0.4-	0.1+
1999 10 06	704	0.3-	0.0	2003 09 22	699	0.3+	0.4-	2003 09 28	J86	0.9-	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2003 09 22	699	0.6-	0.8-	2003 09 28	J86	0.3-	0.4+
1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2003 09 22	699	0.5+	1.1+	2003 09 28	J86	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.6-	0.1-	2003 09 22	699	0.4-	1.7-	2003 12 12	J86	0.6-	0.0
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	2003 09 27	691	0.4+	0.1+	2003 12 12	J86	1.0+	0.8+
1999 10 13	704	0.3-	0.3-	2003 09 27	691	0.5+	0.0	2003 12 13	J86	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2003 09 27	691	0.6+	0.4+	2003 12 13	J86	0.5-	0.3-

2003 SP₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	333.81468		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27547134	ω	263.16871	-0.08943539	-0.99565115
a	2.3392956	Ω	192.05578	+0.95601245	-0.07847189
e	0.1236313	i	7.17263	+0.27935912	-0.05020902
P	3.58	H	17.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2+	0.3+	2003 09 29	333	0.3+	1.5-	2003 10 29	704	0.7-	0.1+
1992 09 29	691	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	1.6+	1.2+	2003 10 29	691	0.0	0.0
1992 09 29	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 10 29	704	0.8-	0.4+
2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.5+
2001 02 17	704	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	691	0.1-	0.0
2003 09 28	333	0.6-	1.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.9+	2003 12 12	644	0.1-	0.3-
2003 09 28	333	0.4-	0.9-	2003 10 25	704	0.5+	0.8-	2003 12 12	644	0.6+	0.2-
2003 09 28	333	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 12	644	0.1-	0.2-
2003 09 29	333	0.1+	0.1-	2003 10 29	691	0.2-	0.1-				
2003 09 29	333	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.4-				

2003 SQ₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.05510		(2000.0)	P	Q
n	0.18890131	ω	149.46893	+0.96946915	-0.21482522
a	3.0082417	Ω	223.45427	+0.17548868	+0.94460340
e	0.1044927	i	9.89891	+0.17126965	+0.24814216
P	5.22	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	1.3+
2002 06 23	644	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2002 06 23	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
2002 06 23	644	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	703	1.9-	1.6-
2002 07 20	644	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	1.2+	0.6-
2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.6-	0.0	2003 11 24	703	0.5-	1.4-
2002 07 28	644	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.4-	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.8-
2002 07 28	644	0.2-	0.3+	2003 10 28	608	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2002 07 28	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.9-	0.2-
2002 08 04	644	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.8-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
2002 08 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	699	1.0+	1.0-
2002 08 04	644	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.5+
2003 09 28	333	0.0	0.7-	2003 11 15	691	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2003 09 28	333	0.1-	0.5-	2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	1.0+	1.5+
2003 09 28	333	0.1-	0.2+	2003 11 15	691	0.3+	0.3-	2003 12 01	704	1.6+	0.1-
2003 09 29	333	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 09 29	333	0.1-	0.0	2003 11 15	644	0.9+	1.0-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2003 09 29	333	0.1+	0.4-	2003 11 15	644	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.6-
2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 11 19	699	1.0-	1.0-	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	1.0-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.8-
2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+				
2003 10 23	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	1.0-	0.2-				

2003 SV₂₁₈ = 1996 FA₁₂Id. M. Kretlow; 1996 FA₁₂ = 2002 SD₁₀ (*MPO* 42892) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	356.43367		(2000.0)	P	Q
n	0.21715175	ω	25.66062	+0.33217340	-0.94192743
a	2.7413248	Ω	44.98396	+0.85292111	+0.27763160
e	0.1503969	i	4.00159	+0.40272374	+0.18892698
P	4.54	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	291	0.2-	0.1+
1996 03 22	691	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 11 16	291	0.1+	0.1-
1996 03 26	691	0.2-	0.3-	2003 10 29	699	0.9-	0.8-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1996 03 26	691	0.4-	0.2-	2003 10 29	699	1.2+	0.7-	2003 11 19	699	0.7+	0.2+
1996 03 26	691	0.5-	0.6-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.9-	0.3+
2003 09 28	333	0.4+	0.7-	2003 10 29	703	0.3-	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
2003 09 28	333	0.2+	0.7-	2003 10 29	699	1.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	1.2+
2003 09 28	333	0.5+	0.6-	2003 10 29	703	0.6-	1.4-	2003 11 21	704	0.1-	1.1+
2003 09 29	333	0.2+	0.5-	2003 10 29	703	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
2003 09 29	333	0.0	0.3-	2003 10 29	703	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
2003 09 29	333	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2003 10 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	691	0.2-	0.3-
2003 10 18	699	0.7+	0.3+	2003 11 02	704	1.9-	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.2-	1.0-	2003 11 02	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	333	0.2+	0.2+
2003 10 18	699	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.6-
2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 15	691	0.3+	0.1-	2003 12 22	333	1.8-	0.1+
2003 10 20	691	0.3+	0.0	2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 15	691	0.4+	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.3-
2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 11 16	291	0.1-	0.1-	2004 01 11	644	0.0	0.2-

2003 SB₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	282.66589		(2000.0)	P	Q
n	0.23873794	ω	218.65221	-0.57606554	-0.73271335
a	2.5734857	Ω	269.55496	+0.81065786	-0.45528928
e	0.1764261	i	21.24374	+0.10479662	-0.50580907
P	4.13	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.2+	1.5-	2003 09 19	644	0.2+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.7-
1999 10 16	704	0.9+	0.3+	2003 09 19	644	0.1-	0.3+	2003 09 29	704	0.6+	0.6-
1999 10 16	704	0.2+	0.4-	2003 09 27	704	(3.0-	0.5+)	2003 09 30	704	0.5-	0.8+
1999 10 16	704	0.6+	0.6-	2003 09 27	704	0.3+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	0.1-
1999 11 01	704	0.5-	0.7-	2003 09 27	704	0.1+	1.6-	2003 09 30	704	0.5-	1.2+
1999 11 01	704	0.5+	0.7-	2003 09 27	704	1.4+	1.5-	2003 09 30	704	0.1-	0.4-
1999 11 01	704	0.7-	0.5+	2003 09 28	704	0.5+	0.7-	2003 10 23	699	0.3+	0.6-
1999 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 09 28	704	1.0-	0.7+	2003 10 23	699	0.4+	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.7+	2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 10 23	699	0.8-	0.5+
2000 12 29	608	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.2+	0.9+
2000 12 29	608	0.1+	0.3+	2003 09 29	704	0.7-	0.0	2003 11 03	704	0.9-	0.1-
2000 12 29	608	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.4+
2003 09 19	644	0.0	0.7+	2003 09 29	704	0.4-	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	1.4+

2003 SJ₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	338.05711		(2000.0)	P	Q
n	0.35807440	ω	157.29605	+0.33154313	-0.89408765
a	1.9640560	Ω	272.24877	+0.81271505	+0.43277114
e	0.0872732	i	17.54015	+0.47913818	-0.11539677
P	2.75	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	699	0.8-	0.9-	2003
------------	-----	------	------	------

M.P.O. 56858

2004 FEB. 6

1999 01 23	704	0.6+	0.1-	2003 09 28	704	0.6-	0.2-	2003 10 23	704	0.5+	0.2+
1999 01 23	704	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.2-	0.5-	2003 11 03	704	0.3-	1.1+
1999 01 23	704	0.2+	1.2-	2003 09 28	704	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.6+	0.3+
1999 01 23	704	0.1-	1.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.5-	0.0
1999 01 23	704	(3.8-	0.2+)	2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.2+
1999 02 17	704	1.2+	0.5-	2003 09 29	704	0.7+	0.1-	2003 11 03	704	0.0	1.0+
1999 02 17	704	0.6+	0.5+	2003 09 29	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.8-
1999 02 17	704	0.4-	0.2-	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.6-
1999 02 17	704	1.9-	1.9+	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	1.4-	0.2-
2000 07 10	699	1.1-	0.4+	2003 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.5+
2000 07 10	699	(0.1-	3.9+)	2003 09 30	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2000 07 10	699	(0.7-	3.6+)	2003 09 30	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	1.1-	0.1-
2000 07 10	699	(1.3-	3.4+)	2003 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2003 07 26	644	0.0	0.4+	2003 09 30	704	0.5-	0.9+	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2003 07 26	644	0.5-	0.5+	2003 10 18	644	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2003 07 26	644	0.3-	0.5+	2003 10 18	644	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	1.4-	0.8-
2003 08 21	704	0.1+	1.0+	2003 10 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.5-
2003 08 21	704	0.4+	1.7-	2003 10 23	704	1.1+	0.3-				

2003 SM₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.83551		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26075284	ω	351.72285	+0.53906276		-0.84102371	
<i>a</i>	2.4265170	Ω	65.64604	+0.77560912		+0.47450471	
<i>e</i>	0.1976827	<i>i</i>	2.87674	+0.32839281		+0.25985458	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.1-	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	703	0.2+	0.5-
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.7-	0.6-	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.6-	2003 10 30	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 11 29	691	0.2-	0.1+
2001 03 14	691	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.7-	0.1-	2003 11 29	691	0.0	0.0
2001 03 14	691	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.6-	0.4-	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
2001 03 14	691	0.4-	0.9+	2003 11 02	704	0.9-	0.5-	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.1-	2003 11 05	699	0.5-	0.5-	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
2001 04 16	645	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.0	0.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 05	699	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.1-	0.8+	2003 11 05	699	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.6-
2003 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.0	0.4+	2003 11 15	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 16	703	0.5-	0.5-	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2003 09 29	704	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.5+	0.9-	2003 12 10	644	0.5+	0.1+
2003 09 29	704	0.7+	0.7+	2003 11 16	703	0.4-	0.5-	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2003 09 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 16	703	0.3-	0.8-	2003 12 11	703	0.4+	1.1-
2003 09 29	333	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.8+	2003 12 11	703	1.7-	1.9+
2003 09 29	333	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2003 12 11	703	0.3+	0.4+
2003 09 29	333	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.1-	2003 12 11	703	1.0-	0.7-
2003 09 30	333	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 12 18	703	0.1-	0.3+
2003 09 30	333	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	703	0.4-	0.2+
2003 09 30	333	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.9-	2003 12 18	703	0.3-	0.2-
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.0-	2003 12 18	703	0.8-	0.5+
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2003 10 23	608	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	1.2+
2003 10 23	608	0.5-	0.7-	2003 11 23	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	1.5-	1.5+
2003 10 23	608	0.7-	0.5-	2003 11 23	704	0.4-	0.1-	2003 12 21	291	0.4-	0.2+
2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 21	291	0.9-	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.7-	2003 12 21	291	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	699	0.6+	0.5+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.6+	0.4-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.2-
2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.7-	0.3-

2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	1.0+	0.4-	2004 01 21	704	0.8+	1.6+
2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.7-	0.7+
2003 10 29	699	0.7-	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.1+				

2003 SA₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.81861		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25284959	ω	175.72194	+0.74158595		-0.63363724	
<i>a</i>	2.4768206	Ω	226.19133	+0.60608487		+0.77362224	
<i>e</i>	0.4446141	<i>i</i>	17.77860	+0.28759591		+0.00353182	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.4+	0.9-	2003 09 30	651	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	1.1+	0.4-
1999 10 05	704	0.7-	0.5-	2003 09 30	651	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.3+
1999 10 05	704	0.9+	0.4-	2003 09 30	651	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.3-	1.2-	2003 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 10 05	704	0.7+	1.2-	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.5-
1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2003 09 30	704	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.5-
1999 11 04	704	0.1-	0.7-	2003 09 30	673	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	1.1+	1.6+	2003 09 30	673	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.4-
1999 11 04	704	0.5+	0.5+	2003 09 30	673	0.1-	0.2-	2003 11 05	704	0.3-	0.1-
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2003 09 30	704	0.3+	0.7-	2003 11 05	704	0.3-	0.6-
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2003 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 05	704	0.0	1.4-
1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2003 09 30	704	0.6-	0.5+	2003 11 05	704	0.7+	0.5-
1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2003 09 30	704	0.7+	1.1-	2003 11 05	704	0.1+	0.5-
2003 09 28	704	0.6+	1.0+	2003 09 30	704	0.6-	0.1-	2003 11 05	704	1.0-	0.5+
2003 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 05	704	0.1+	0.4-
2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 09 30	704	0.7+	0.5-	2003 11 05	704	0.4+	0.2-
2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 05	704	0.1-	0.5-
2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.2+
2003 09 29	118	0.5-	0.3-	2003 09 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.1-
2003 09 29	118	0.1+	0.4+	2003 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.3-	0.3-
2003 09 29	G90	0.5+	0.4+	2003 10 02	704	0.7-	0.9+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2003 09 29	G90	0.9+	0.5-	2003 10 02	704	0.8-	0.8+	2003 11 29	704	0.5+	0.4-
2003 09 29	G90	0.4+	1.8-	2003 10 02	704	0.2-	1.2+	2003 12 05	703	0.5-	0.0
2003 09 29	854	0.6+	0.3+	2003 10 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 05	703	0.4+	0.2-
2003 09 29	854	0.4+	0.1+	2003 10 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 05	703	0.1-	0.2-
2003 09 29	854	0.5+	1.2-	2003 10 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 05	703	0.2-	0.0
2003 09 29	704	(0.1-	3.3-)	2003 10 02	704	0.6-	0.7+	2003 12 13	704	0.5+	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 10 02	704	0.6-	1.0-	2003 12 13	704	0.1-	0.1-
2003 09 29	673	0.1-	0.2-	2003 10 02	704	0.4+	0.1-	2003 12 13	704	0.5+	0.2-
2003 09 29	673	0.1+	0.3-	2003 10 02	704	0.5+	0.3-	2003 12 13	704	0.5+	0.0
2003 09 29	673	0.1+	0.2-	2003 10 06	704	0.6-	0.4+	2003 12 13	704	0.3+	0.1-
2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 10 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	703	0.1-	0.6+
2003 09 29	704	0.1-	0.7+	2003 10 06	704	(0.1+	2.1+)	2003 12 19	703	0.4-	0.8+
2003 09 29	850	0.4+	0.6+	2003 10 06	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	703	0.2+	1.0+
2003 09 29	850	0.9-	0.8+	2003 10 22	704	0.6-	1.0+	2003 12 19	703	0.5-	0.1+
2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	0.7+	2003 12 24	608	0.6-	1.0-
2003 09 29	850	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.4-	0.9+	2003 12 24	608	0.3-	0.6-
2003 09 29	132	0.5-	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.6+	2003 12 24	608	0.6-	1.0-
2003 09 29	132	0.5-	0.9-	2003 10 22	704	0.1-	1.3+	2004 01 18	699	0.4-	0.1-
2003 09 29	132	0.6+	0.2-	2003 10 24	704	1.0+	0.6+	2004 01 18	699	0.1-	0.5+
2003 09 30	G90	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 01 18	699	0.0	0.9-
2003 09 30	G90	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	0.7+	2004 01 18	699	1.1-	0.9+
2003 09 30	G90	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.9+	1.0+				
2003 09 30	704	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	1.1+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56859

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.4+	0.1-	2003 10 02	333	0.4-	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.2-
1994 09 12	691	0.4-	0.2-	2003 10 02	333	0.5+	0.1-	2003 10 23	699	0.6-	1.7-
1994 09 27	691	0.1+	0.5-	2003 10 02	691	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.1+
1994 09 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 02	333	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-
1994 09 27	691	0.3+	0.4-	2003 10 02	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+
1998 08 17	704	(2.5+	1.8-)	2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	1.3-	0.9+	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.1-
1998 08 17	704	1.2+	0.8+	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.9-	1.0-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.0
2003 09 28	333	0.4+	0.3-	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.1-
2003 09 28	333	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2003 09 28	333	0.7-	0.6+	2003 10 21	704	1.0+	1.8+	2003 11 18	699	1.0-	1.1+
2003 09 30	333	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.0
2003 09 30	333	0.9-	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 11 18	699	0.0	1.1-
2003 09 30	333	0.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.4+	0.4-	2003 11 18	699	0.3+	0.3-
2003 10 01	333	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.1-	0.4-	2003 11 18	699	0.6+	0.2+
2003 10 01	333	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.6-	0.5+				

2003 SM₂₂₀

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	20.93169						
		(2000.0)					
<i>n</i>	0.17824596	ω	176.90269	+0.84755340	-0.52102955		
<i>a</i>	3.1269642	Ω	215.09867	+0.48306760	+0.83612860		
<i>e</i>	0.1290081	<i>i</i>	10.10705	+0.21977018	+0.17151433		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.3-	0.4+	2003 10 23	704	0.6-	0.2+	2003 11 17	703	0.2+	0.5-
2001 05 24	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.7-	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.0
2001 05 24	691	0.2+	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2002 07 09	704	0.9-	0.5+	2003 10 23	691	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.7+	0.4-	2003 10 23	691	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.9-
2002 07 09	704	0.5+	0.2-	2003 10 23	691	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.6-
2002 07 09	704	0.1+	0.5-	2003 10 28	704	0.7+	1.4+	2003 11 19	699	0.0	0.4+
2002 07 09	704	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-
2002 08 04	644	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 11 21	608	0.7+	1.1-
2002 08 04	644	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	608	0.9+	1.4-
2002 08 04	644	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	608	(0.2+	2.4-)
2003 07 26	097	0.6+	1.0+	2003 10 29	703	0.4-	0.3-	2003 11 29	691	0.2-	0.0
2003 07 26	097	0.3+	0.7+	2003 10 29	703	1.0-	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2003 07 26	097	0.4+	0.8+	2003 10 29	703	0.3-	0.4-	2003 11 29	691	0.0	0.0
2003 09 29	333	0.1+	0.1-	2003 10 29	703	(2.4-	1.9-)	2003 11 30	703	1.5-	0.6-
2003 09 29	333	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 11 30	703	0.9-	1.5-
2003 09 29	333	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.5-	2003 11 30	703	0.0	1.5-
2003 09 30	333	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	703	(1.3-	2.1-)
2003 09 30	333	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	1.1-	0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.9+
2003 09 30	333	1.2+	0.6-	2003 11 05	699	0.4-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.5-
2003 10 02	333	0.3-	0.5+	2003 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	1.3+
2003 10 02	333	0.1+	0.2-	2003 11 05	699	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2003 10 02	333	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 13	703	0.5+	0.7+
2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.1-	0.2+	2003 12 13	703	0.2-	0.9+
2003 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	0.6+	0.0
2003 10 21	704	0.7+	0.8+	2003 11 17	703	0.8-	0.1-	2003 12 13	703	0.1+	0.7+
2003 10 23	704	0.5-	0.6+	2003 11 17	703	0.1+	0.6-				
2003 10 23	704	0.5-	0.3+	2003 11 17	703	0.3-	0.8-				

2003 SN₂₂₀

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	19.06649						
		(2000.0)					
<i>n</i>	0.18221954	ω	347.18674	+0.80131572	-0.59247015		
<i>a</i>	3.0813386	Ω	49.46090	+0.55805000	+0.69033541		
<i>e</i>	0.1052683	<i>i</i>	6.26246	+0.21557670	+0.41523024		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.2-	0.1-	2003 10 23	704	0.4-	1.0-	2003 11 02	704	0.1+	0.5-
2002 07 17	644	0.4-	0.1+	2003 10 23	704	0.7-	1.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
2002 07 17	644	0.3-	0.0	2003 10 23	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2002 08 13	704	1.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.5+	1.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.9+	0.8-	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 13	704	0.6-	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2002 08 13	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2002 08 30	644	0.0	0.0	2003 10 23	608	0.2+	1.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 10 23	608	(0.5+	2.3-)	2003 11 24	703	0.3-	0.1-
2002 08 30	644	0.4-	0.4+	2003 10 23	608	0.1+	1.2-	2003 11 24	699	0.9+	1.4-
2003 09 29	333	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.5+
2003 09 29	333	0.5-	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	0.6-	0.0
2003 09 29	333	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	703	0.1-	0.5-
2003 09 30	333	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	703	0.6-	1.2-
2003 09 30	333	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.4-	0.1+
2003 09 30	333	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.2+				
2003 10 23	704	1.3-	1.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.3-				

2003 SQ₂₂₀

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	43.14044						
		(2000.0)					
<i>n</i>	0.15149178	ω	317.53896	+0.98047492	-0.13849060		
<i>a</i>	3.4850580	Ω	50.96177	+0.19024178	+0.84771641		
<i>e</i>	0.0981477	<i>i</i>	10.35426	-0.04976939	+0.51205199		
<i>P</i>	6.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.3-	2003 11 16	703	0.4-	0.5+
2000 03 15	691	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.6-	2003 11 16	703	0.2-	0.4+
2000 03 15	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.1+	0.1+
2000 04 04	699	0.0	1.3+	2003 10 22	704	1.0-	0.5+	2003 11 18	703	1.1-	0.0
2000 04 04	699	0.9+	0.7+	2003 10 23	608	0.1-	0.0	2003 11 18	703	1.4+	0.9+
2000 04 04	699	(2.3+	1.0+)	2003 10 23	608	0.0	0.1-	2003 11 18	703	0.6-	0.1+
2000 04 04	699	0.1-	0.3-	2003 10 23	608	0.3-	0.1+	2003 11 18	703	0.4-	0.6+
2000 04 27	699	0.2-	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
2000 04 27	699	0.8+	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-
2000 04 27	699	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.0
2000 04 27	699	1.0-	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.0
2002 08 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 28	608	0.1-	1.4-	2003 11 21	704	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2003 10 28	608	0.3+	1.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+
2002 08 20	644	0.2-	0.0	2003 10 28	608	0.1+	1.6-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2002 09 09	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	1.2+
2002 09 09	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	1.4+
2002 09 09	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	1.4-	2003 12 18	703	1.2+	0.3+
2002 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.1-	2003 12 18	703	0.1+	0.7+
2002 09 16	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	703	1.6-	0.4+
2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	703	0.6-	0.0
2003 09 29	333	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2003 09 29	333	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
2003 09 29	333	0.9-	0.3-	2003 11 05	699	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.5+	0.6-
2003 09 30	333	0.3-	0.3-	2003 11 05	699	0.8-	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2003 09 30	333	0.5+	0.5-	2003 11 05	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
2003 09 30	333	0.1-	0.3-	2003 11 05	699	0.2-	0.4-	2003 12 22	691	0.3+	0.1-
2003 10 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 18	699	0.8+	0.7+	2003 11 15	691	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.2-
2003 10 18	699	0.3-	0.3+	2003 11 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	1.2+	0.9+
2003 10 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.2+

2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.1+	1.0+
2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 20	691	0.2+	0.2−	2003 11 16	703	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+

2003 SS₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.83358		(2000.0)	P	Q
n	0.28518557	ω	296.72305	+0.97563548	+0.21127215
a	2.2858673	Ω	51.13935	−0.16443233	+0.88263505
e	0.1812375	i	4.35700	−0.14524951	+0.41990410
P	3.46	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.5+	0.8−	2003 10 23	704	0.6+	0.2−	2003 11 18	703	0.5+	0.3+
2001 01 04	704	1.3−	0.3+	2003 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 11 18	703	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	703	1.6−	0.1+
2002 04 12	644	0.3+	0.4+	2003 10 23	704	0.5+	0.4−	2003 11 18	703	0.5−	0.5+
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	1.0+	0.6−	2003 11 18	291	0.3+	0.1+
2002 04 12	644	0.5+	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	291	0.6−	0.1+
2002 04 17	704	0.0	0.6−	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 18	291	0.4−	0.1+
2002 04 17	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	143	0.3+	0.4−
2002 04 17	704	0.1−	1.2+	2003 10 26	049	(2.4−	0.7−)	2003 11 18	143	1.0+	0.5+
2002 05 06	291	0.0	0.0	2003 10 26	049	(2.6−	0.5−)	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
2002 05 06	291	0.0	0.1+	2003 10 26	049	(2.3−	0.5−)	2003 11 19	699	0.5−	0.1−
2002 05 06	291	0.1+	0.0	2003 10 27	608	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−
2002 05 11	704	0.4−	0.9+	2003 10 27	608	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.2−	2003 10 27	608	0.3−	0.3+	2003 11 21	291	0.4+	0.1+
2002 05 11	704	0.1−	1.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	291	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.8+	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
2002 05 19	644	0.3+	0.8+	2003 10 28	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2002 05 19	644	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	291	0.3+	0.1+
2002 05 19	644	0.0	0.9+	2003 10 29	703	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2003 08 25	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	703	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2003 08 25	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	703	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2003 08 25	704	0.4−	0.7+	2003 10 29	703	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.5−
2003 08 25	704	0.5−	1.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	699	0.5+	0.3−
2003 09 05	704	0.1−	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2003 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.5+	0.3−
2003 09 05	704	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	(3.0+	1.9−)
2003 09 29	333	0.2−	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.7+	0.0
2003 09 29	333	1.6−	0.0	2003 11 05	699	0.1−	0.9−	2003 11 30	703	0.3+	0.4+
2003 09 29	333	0.4−	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.3+	2003 11 30	703	0.1+	0.7+
2003 09 30	333	0.6−	0.1−	2003 11 05	699	0.2+	0.0	2003 12 01	704	1.1+	0.7+
2003 09 30	333	1.0−	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2003 09 30	333	0.7−	0.6+	2003 11 15	644	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
2003 10 16	699	0.1−	0.4−	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 16	699	0.6−	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.6−	1.3+
2003 10 16	699	0.7−	1.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.1−	0.5+
2003 10 16	699	0.1−	0.2−	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 17	703	1.3−	0.3−	2003 12 11	703	0.4+	0.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 11 17	703	0.9−	0.4−	2003 12 11	703	0.9−	0.1+
2003 10 21	704	0.7−	0.9+	2003 11 17	703	0.8−	0.6−	2003 12 11	703	0.1−	1.0+
2003 10 21	704	0.2−	1.2+	2003 11 17	703	0.3−	0.2+	2003 12 11	703	0.2−	0.2+

2003 SD₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	181.86082		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.37431350	ω	38.02287	−0.74551227		+0.66597070	
a	1.9068318	Ω	184.04384	−0.66543002		−0.74597352	
e	0.0788974	i	21.94381	−0.03760774		−0.00255677	
P	2.63	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	704	0.6+	0.7+	2003 09 26	683	(1.0+	2.4−)	2003 09 28	699	0.4+	0.5−
2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2003 09 26	683	1.6−	1.7−	2003 09 30	704	0.1+	0.5−

2002 02 13	704	0.9−	0.2−	2003 09 27	683	0.4+	0.4−	2003 09 30	704	0.7+	1.8+
2002 02 13	704	0.2+	0.5−	2003 09 27	683	1.9+	0.7+	2003 09 30	704	1.0−	1.0+
2002 02 13	704	0.4+	0.7−	2003 09 27	683	0.6−	0.6+	2003 09 30	704	0.2+	0.6−
2002 04 03	699	0.6−	0.6+	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.5−	0.5+
2002 04 03	699	0.1+	0.4−	2003 09 28	704	0.9−	0.7+	2003 10 03	608	0.8−	0.8−
2002 04 03	699	0.2+	0.5−	2003 09 28	699	0.6−	0.3+	2003 10 03	608	0.4−	1.0−
2002 04 03	699	0.8−	1.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.0	2003 10 03	608	0.0	0.6−
2003 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 09 28	699	0.1+	0.1−	2003 10 18	699	0.5+	0.7+
2003 09 17	644	0.4−	0.0	2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 10 18	699	0.5+	0.1+
2003 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 09 28	699	0.5+	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.0
2003 09 26	683	1.1+	1.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.6+	2003 10 18	699	0.8+	0.2−

2003 SD₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	112.25639		(2000.0)	P	Q		
n	0.22264383	ω	85.44867	+0.34678506	+0.93784601		
a	2.6960562	Ω	204.85553	−0.87286873	+0.31738363		
e	0.0466062	i	1.85425	−0.34327875	+0.14040118		
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.0	0.1+	2003 10 01	333	0.1+	0.1−	2003 11 16	291	0.8+	0.9+
1997 05 08	691	0.1+	0.0	2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 11 16	291	1.1+	1.1+
1997 05 08	691	0.1−	0.0	2003 10 19	691	0.4−	0.2+	2003 11 16	291	0.7+	0.6+
2001 04 13	691	0.3+	0.4−	2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2001 04 13	691	0.2+	0.4−	2003 10 23	699	1.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.6−	0.1−
2001 04 13	691	0.5+	0.3−	2003 10 23	699	0.0	0.8−	2003 11 21	704	1.2−	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.0	1.0−	2003 11 21	704	0.0	1.1−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.7−	1.0+	2003 11 28	691	0.3−	0.1+
2003 09 26	333	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	1.4+	0.2+	2003 11 28	691	0.1−	0.2−
2003 09 26	333	0.5−	0.4−	2003 10 28	704	0.5−	0.2+	2003 11 28	691	0.2−	0.3−
2003 09 26	333	0.8−	0.6+	2003 10 28	704	0.6+	0.3−				
2003 10 01	333	0.4−	0.1−	2003 10 28	704	0.0	0.4−				

2003 SH₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	24.81845		(2000.0)	P	Q
n	0.22342528	ω	350.72253	+0.92510070	−0.36824216
a	2.6897661	Ω	31.39094	+0.35880115	+0.76782439
e	0.0248741	i	10.24739	+0.12429979	+0.52425512
P	4.41	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	1.1−	2003 10 02	333	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.2+	0.5−
1999 12 12	704	0.1+	0.8−	2003 10 02	333	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2003 10 02	333	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.0
2001 03 21	608	0.6+	0.6−	2003 10 14	699	0.6−	0.5−	2003 10 25	291	0.5−	0.0
2001 03 21	608	0.6+	0.1+	2003 10 14	699	0.0	0.0	2003 10 25	291	0.1−	0.1−
2001 03 21	608	0.7+	0.7−	2003 10 14	699	0.2−	0.3−	2003 10 25	291	0.4−	0.0
2001 04 13	691	0.1−	1.1+	2003 10 14	699	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1−
2001 04 13	691	0.3−	1.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.0	1.4+
2001 04 13	691	0.1−	1.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.1−
2003 09 27	333	0.3+	0.2−	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2003 09 27	333	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.4−
2003 09 27	333	0.3−	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.8−
2003 10 01	333	0.0	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	1.2+
2003 10 01	333	0.6−	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	1.2+
2003 10 02	333	1.1−	0.3+	2003 10 22	704	1.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	1.9+
2003 10 02	333	0.7−	0.1−	2003 10 22	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	1.8+
2003 10 02	333	0.3−	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 28	691	0.2+	0.7−
2003 10 02	333	0.3−	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.6−
2003 10 02	333	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 28	691	0.2+	0.5−
2003 10 02	333	0.9+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56861

2003 SY₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.22254	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18909444	ω 42.91606	+0.45774715	-0.88665217
<i>a</i>	3.0061932	Ω 20.11958	+0.75521721	+0.34877322
<i>e</i>	0.0989026	<i>i</i> 11.00979	+0.46916363	+0.30365304
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.8-	0.2-	2003 09 02	704	0.2+	1.0+	2003 10 18	699	0.5-	1.4+
1993 11 08	691	0.9+	0.5-	2003 09 19	599	0.1+	0.2-	2003 10 18	699	0.3+	0.2-
1993 11 08	691	0.1-	0.1+	2003 09 20	599	0.2-	0.2+	2003 10 18	699	0.6-	1.1-
1998 09 18	910	0.7+	0.2-	2003 09 20	599	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.6+	0.7-
1998 09 18	910	0.9+	0.7-	2003 09 20	599	0.2-	0.2+	2003 10 19	704	1.3+	0.2-
1998 09 18	910	0.1+	0.9-	2003 09 27	333	0.4-	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.2-	2003 09 27	333	0.6-	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.0	2003 09 27	333	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 02	704	1.3-	0.4+	2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.2-
2000 01 29	704	0.3-	0.3+	2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.3-
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2000 01 29	704	0.5+	0.2-	2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	1.0+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	691	0.2+	0.3-
2003 09 02	704	0.6-	0.3-	2003 10 01	333	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+
2003 09 02	704	0.1-	0.6-	2003 10 01	333	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	1.1-	0.1+

2003 SJ₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.17126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29261976	ω 119.00145	+0.85186926	+0.51998556
<i>a</i>	2.2469856	Ω 209.79642	-0.51365155	+0.80601822
<i>e</i>	0.1723646	<i>i</i> 7.25106	-0.10237606	+0.28275369
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5-	1.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1999 06 14	704	0.6+	1.3+	2003 10 24	704	0.2-	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.6+
1999 06 14	704	0.6-	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	0.9+	2003 11 21	699	0.3+	0.4-
2002 04 04	644	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	1.6+	0.6+	2003 11 21	699	0.6+	0.9+
2002 04 04	644	0.7+	0.9+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.4-
2002 04 04	644	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	699	0.8+	0.4-
2003 09 29	333	0.4-	0.4+	2003 10 28	704	0.3-	0.5+	2003 11 30	704	0.5-	1.0-
2003 09 29	333	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.9-	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
2003 09 29	333	0.5-	0.2-	2003 10 29	703	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.7-	0.7-
2003 10 02	333	0.3-	0.7-	2003 10 29	703	0.6-	0.0	2003 11 30	704	0.6+	1.1+
2003 10 02	333	0.1-	0.4-	2003 10 29	703	0.5+	1.0+				
2003 10 02	333	0.4-	0.8-	2003 10 29	703	0.8-	0.5+				

2003 SK₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.75997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22488299	ω 348.84062	+0.58232071	-0.81217019
<i>a</i>	2.6781299	Ω 65.53584	+0.74887128	+0.51875294
<i>e</i>	0.3050497	<i>i</i> 2.25456	+0.31637697	+0.26697375
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.9-	0.2+	2003 11 26	704	1.0+	1.1-
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.2-	2003 11 26	704	0.3-	1.1-
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	1.5+	2003 10 29	703	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	1.0-	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.6+	1.4+	2003 10 29	703	0.8-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.5-	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.2-

2000 02 03	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	703	0.3+	0.1-	2003 12 04	703	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	(2.4-	0.9-)	2003 10 29	608	0.3-	0.5-	2003 12 04	703	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	608	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.8-	0.1-	2003 10 29	608	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.1-	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 11	703	0.8-	1.3-
2003 08 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 11	703	0.1+	0.3-
2003 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	1.1-	0.1-	2003 12 11	703	0.4-	0.2-
2003 08 25	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	1.1-	0.4+	2003 12 17	703	0.0	0.3+
2003 09 05	704	0.9+	0.6+	2003 11 02	704	1.1-	0.9+	2003 12 17	703	0.1-	0.3+
2003 09 05	704	0.2-	0.8+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 17	703	0.5+	0.1+
2003 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.3-	0.8-	2003 12 17	703	0.3+	0.6+
2003 09 29	699	0.3-	0.9-	2003 11 05	699	0.7+	0.3-	2003 12 18	691	0.2+	0.3-
2003 09 29	699	0.8-	0.6+	2003 11 05	699	0.4+	0.1-	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 11 16	703	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2003 09 29	699	1.2+	0.0	2003 11 16	703	0.3-	0.1+	2003 12 18	644	0.4+	0.0
2003 09 29	704	0.1+	0.9+	2003 11 16	703	0.2-	0.3+	2003 12 18	644	0.4+	0.0
2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.4-	0.5-	2003 12 18	644	0.3+	0.1-
2003 09 29	699	0.9+	1.8+	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.5+	0.0
2003 09 29	333	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	(2.0+	0.4-)
2003 09 29	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	1.2+
2003 09 29	333	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 31	703	0.5-	0.9+
2003 09 29	704	0.9+	1.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-	2003 12 31	703	1.1-	0.2+
2003 09 29	333	1.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.9-	2003 12 31	703	0.2-	0.3-
2003 10 02	333	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 12 31	703	0.8+	1.2+
2003 10 02	333	1.4-	1.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.3-
2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.3-
2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.6-
2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.8-	0.0
2003 10 27	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 10 27	704	1.0-	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.5-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2003 10 27	704	1.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2003 10 27	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-	2004 01 21	704	0.9+	0.3-
2003 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	703	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	1.1+	0.1-
2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.5-	0.3-	2004 01 21	704	0.9+	0.4-
2003 10 28	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	1.6+	0.2-
2003 10 28	704	0.8-	0.6+	2003 11 24	703	0.2+	0.2-				
2003 10 28	704	0.9-	0.7+	2003 11 26	704	0.1+	0.7-				

2003 SV₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.20255	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21783308	ω 348.36535	+0.70268922	-0.70981730
<i>a</i>	2.7356057	Ω 56.96834	+0.65737174	+0.62142996
<i>e</i>	0.0624413	<i>i</i> 3.34105	+0.27219525	+0.33163866
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 19	691	0.3-	0.6-	2003 09 28	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
1996 02 19	691	0.2+	0.6-	2003 09 28	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	1.3+
1996 02 19	691	0.1-	1.1+	2003 09 29	333	1.0-	1.0-	2003 11 01	704	1.5+	0.4-
2001 03 15	691	0.5-	0.0	2003 09 29	333	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.8-
2001 03 15	691	0.4-	0.2+	2003 09 29	333	1.0-	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2003 10 02	333	0.2+	0.5-	2003 11 28	691	0.2-	0.2+
2001 04 15	691	0.3+	0.2+	2003 10 02	333	0.7-	0.1-	2003 11 28	691	0.2-	0.3-
2001 04 15	691	0.3+	0.0	2003 10 02	333	0.2-	0.1-	2003 11 28	691	0.4-	0.2-
2001 04 15	691	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.5+	1.0+				
2003 09 28	691	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.2+				

M.P.O. 56862

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1979 10 09 260	0.2+	1.2+	2003 10 02 333	0.3+	0.0	2003 10 27 J95	0.6-	0.3+
1979 10 09 260	0.0	0.2-	2003 10 02 333	0.1-	0.2-	2003 10 27 J95	1.3-	0.2-
1990 09 20 261	0.6-	1.5+	2003 10 02 333	0.6+	0.2+	2003 10 30 649	0.1-	0.3-
1990 09 20 261	1.5-	0.6-	2003 10 03 118	0.1-	0.1-	2003 10 30 649	0.2-	0.5-
1990 10 24 261	1.3-	0.8+	2003 10 03 118	0.1-	0.1-	2003 10 30 649	0.1+	0.4-
1990 10 24 261	1.3+	0.1+	2003 10 03 G90	0.1-	0.0	2003 12 01 704	0.8+	0.4+
2003 09 30 704	1.1+	0.4+	2003 10 03 G90	0.5-	0.0	2003 12 01 704	0.3+	0.6+
2003 09 30 704	0.2-	0.3-	2003 10 03 G90	0.0	0.1+	2003 12 01 704	0.2+	0.2+
2003 09 30 704	0.6-	0.9+	2003 10 05 J95	0.7+	0.2+	2003 12 01 704	0.5+	0.7+
2003 10 01 G90	0.2+	0.5-	2003 10 05 J95	0.4+	0.2-	2003 12 01 704	0.3+	0.3+
2003 10 01 G90	0.3+	0.3+	2003 10 05 J95	0.1-	0.0	2003 12 23 704	1.1+	0.8+
2003 10 01 G90	0.3-	0.0	2003 10 05 704	0.1+	0.4-	2003 12 23 704	0.8+	0.6+
2003 10 01 673	0.3-	0.3+	2003 10 05 704	0.8+	0.1-	2003 12 23 704	1.1+	0.7+
2003 10 01 673	0.3+	0.5+	2003 10 05 704	0.7+	0.3+	2003 12 23 704	0.8+	0.7+
2003 10 01 673	0.3-	0.1+	2003 10 07 649	0.8+	1.4-	2003 12 23 704	0.1-	0.2+
2003 10 01 673	0.2-	0.1+	2003 10 07 649	0.5-	0.6+	2004 01 11 670	0.7-	0.4+
2003 10 01 673	0.4+	0.3+	2003 10 07 649	0.5-	0.2-	2004 01 11 670	1.0+	0.5-
2003 10 01 673	0.1+	0.6+	2003 10 12 649	0.4-	0.2-	2004 01 22 704	0.2-	0.2+
2003 10 02 G90	0.8-	0.5-	2003 10 12 649	0.3-	0.1-	2004 01 22 704	0.1-	0.4+
2003 10 02 G90	1.1-	0.1-	2003 10 12 649	0.1-	0.3-	2004 01 22 704	0.2+	0.3+
2003 10 02 854	0.2-	0.5+	2003 10 12 649	0.5+	0.3+	2004 01 22 704	0.8-	0.3+
2003 10 02 G90	0.6+	0.1-	2003 10 25 568	0.0	0.1-			
2003 10 02 854	0.0	0.3+	2003 10 25 568	0.0	0.1-			

2003 SB₂₂₄ = 2002 GX₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	59.60317	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29077473	ω 331.02886	+0.97178417	+0.23138010	
<i>a</i>	2.2564806	Ω 15.79281	-0.17063591	+0.82372051	
<i>e</i>	0.1683267	<i>i</i> 9.69069	-0.16284629	+0.51763671	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1995 03 27 691	0.6-	0.4+	2003 09 25 621	0.0	0.2+	2003 10 30 704	0.7+	0.1+
1995 03 27 691	0.1-	0.3-	2003 09 27 704	0.3-	0.6+	2003 10 30 704	0.3+	0.4+
1995 03 27 691	0.1+	0.4-	2003 09 27 704	0.3+	0.1+	2003 10 30 704	0.6-	0.2+
1996 10 07 809	0.3-	1.3+	2003 09 27 704	0.3-	0.2-	2003 10 30 704	0.2-	0.4+
1996 10 07 809	0.1+	1.0-	2003 09 27 704	0.0	0.0	2003 10 30 704	1.5+	1.0+
1996 10 07 809	0.3+	0.2-	2003 09 27 704	0.1-	0.2+	2003 11 03 704	1.5+	0.1-
2002 03 21 291	0.1+	0.6+	2003 09 29 699	0.4-	1.3-	2003 11 03 704	1.1-	0.2+
2002 03 21 291	0.2+	0.6+	2003 09 29 699	0.1-	1.3-	2003 11 03 704	0.3+	0.5+
2002 03 21 291	0.3+	0.6+	2003 09 29 699	0.7+	0.3-	2003 11 03 704	0.1+	0.8+
2002 04 09 704	(3.1+	0.4+)	2003 09 29 699	0.6+	0.3+	2003 11 03 704	0.2+	0.3-
2002 04 09 704	(3.4+	0.3-)	2003 10 05 704	0.6-	1.2+	2003 11 05 699	0.3-	0.1-
2002 04 09 704	(2.9+	0.1-)	2003 10 05 704	0.2-	0.2+	2003 11 05 699	0.1-	0.3+
2002 04 09 704	(2.9+	0.4+)	2003 10 05 704	0.2+	0.5+	2003 11 05 699	0.3-	0.3-
2002 05 09 704	1.0+	0.7+	2003 10 05 704	0.6+	0.9+	2003 11 05 699	0.5-	0.1+
2002 05 09 704	0.9+	1.1+	2003 10 05 704	0.1+	0.3+	2003 11 14 644	0.4-	0.0
2002 05 09 704	1.2+	1.5+	2003 10 18 699	0.1-	0.0	2003 11 14 644	0.3-	0.1-
2002 05 17 644	0.6+	0.9+	2003 10 18 699	0.3-	0.1+	2003 11 14 644	0.3-	0.0
2002 05 17 644	0.4+	0.8+	2003 10 18 699	0.3+	0.3-	2003 11 19 704	0.3+	0.1+
2002 05 17 644	0.3+	1.1+	2003 10 18 699	0.8-	0.3-	2003 11 19 704	0.4+	0.5+
2003 09 22 704	1.3-	0.3+	2003 10 22 704	0.5-	0.0	2003 11 19 704	0.2+	0.1+
2003 09 22 704	0.0	0.2+	2003 10 22 704	0.5-	0.5-	2003 11 19 704	0.3-	0.9+
2003 09 22 704	0.3-	1.0+	2003 10 22 704	0.8-	0.3+	2003 11 19 704	0.3-	0.4+
2003 09 22 704	0.1+	0.1+	2003 10 22 704	0.0	0.2-	2003 11 21 691	0.1-	0.0
2003 09 22 704	0.5-	0.2+	2003 10 22 704	0.5-	0.6+	2003 11 21 691	0.1+	0.1+
2003 09 25 621	1.1+	0.2-	2003 10 23 699	0.3-	0.8-	2003 11 21 691	0.0	0.0
2003 09 25 621	0.3+	0.1-	2003 10 23 699	0.0	0.5+	2003 12 29 704	0.0	0.4-
2003 09 25 621	0.7+	0.1-	2003 10 23 699	0.3+	0.4+	2003 12 29 704	0.2+	0.4+
2003 09 25 621	0.4-	0.4+	2003 10 23 699	0.5-	0.5+	2003 12 29 704	0.6-	1.6-
2003 09 25 621	0.5+	0.1-	2003 10 25 691	0.2-	0.0	2003 12 29 704	0.1-	0.1+
2003 09 25 621	0.4-	0.2+	2003 10 25 691	0.3-	0.1+	2003 12 29 704	0.9+	0.8-
2003 09 25 621	0.2+	0.1-	2003 10 25 691	0.3-	0.0			

2003 SD₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	56.03121	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22433741	ω 257.69139	+0.69584387	+0.71240443	
<i>a</i>	2.6824703	Ω 56.79127	-0.60940696	+0.65273200	
<i>e</i>	0.1742489	<i>i</i> 6.24411	-0.38003218	+0.25772246	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 11 17 691	0.2-	0.0	2003 09 18 644	0.2-	0.5+	2003 09 25 621	0.1+	0.5+
1999 11 17 691	0.1-	0.2-	2003 09 24 621	0.2+	0.1-	2003 09 25 143	0.5-	0.8-
1999 11 17 691	0.2-	0.3-	2003 09 24 621	0.0	0.3-	2003 09 25 143	0.8+	0.2-
1999 12 05 691	0.3+	0.0	2003 09 24 621	0.4+	0.1+	2003 09 26 621	0.2-	0.2+
1999 12 05 691	0.2+	0.4+	2003 09 25 621	1.1+	0.6+	2003 09 26 621	0.3+	0.1+
1999 12 05 691	0.1+	0.2+	2003 09 25 621	0.5+	0.5+	2003 09 29 143	1.3-	0.3-
2002 04 19 291	0.0	0.1+	2003 09 25 621	0.7+	0.2+	2003 09 29 143	(0.2-	3.4-)
2002 04 19 291	0.3+	0.1+	2003 09 25 143	0.3-	0.1-	2003 10 16 699	1.1-	1.3+
2002 04 19 291	0.2-	0.2+	2003 09 25 143	0.7-	0.9-	2003 10 16 699	0.5+	0.7+
2003 09 18 644	0.3-	0.7+	2003 09 25 621	1.1+	0.6+	2003 10 16 699	0.1+	0.2-
2003 09 18 644	0.3-	0.8+	2003 09 25 143	0.8-	0.6-	2003 10 16 699	0.2+	0.5+

2003 SF₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	7.72383	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28160127	ω 67.07514	+0.67380490	-0.73835471	
<i>a</i>	2.3052232	Ω 340.47569	+0.64268553	+0.60473392	
<i>e</i>	0.0936134	<i>i</i> 4.91307	+0.36461249	+0.29854514	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1994 01 08 691	0.1-	0.3-	2003 10 22 704	0.4-	0.5+	2003 10 29 A50	0.0	0.1-
1994 01 08 691	0.1-	0.3-	2003 10 22 704	0.7+	0.0	2003 10 29 A50	0.0	0.2+
2001 01 19 704	0.5+	0.5+	2003 10 22 644	0.3-	0.0	2003 10 29 A50	0.6+	0.2+
2001 01 19 704	1.1-	0.4+	2003 10 22 704	1.1-	0.6-	2003 10 29 A50	0.4+	0.0
2001 01 19 704	0.4+	0.5+	2003 10 22 644	0.4-	0.1-	2003 10 29 A50	0.4+	0.0
2001 01 19 704	0.2-	0.4-	2003 10 22 644	0.2-	0.1+	2003 10 30 704	0.6+	0.1+
2001 01 19 704	0.4+	0.7-	2003 10 23 699	0.6+	0.0	2003 10 30 704	0.0	0.6+
2003 09 25 621	0.0	0.0	2003 10 23 699	0.3+	0.1+	2003 10 30 704	0.6+	0.6+
2003 09 25 621	0.5+	0.2-	2003 10 23 699	0.3-	0.4-	2003 10 30 704	1.2+	0.1+
2003 09 25 621	0.5+	0.3-	2003 10 23 699	0.1+	0.6-	2003 10 30 704	0.9+	0.0
2003 09 26 621	0.5+	0.4+	2003 10 28 A50	0.5+	0.6+	2003 11 02 704	1.0-	0.2+
2003 09 26 621	0.2+	0.8-	2003 10 28 A50	0.4-	0.5-	2003 11 02 704	0.8-	0.8-
2003 09 26 621	0.8+	0.1+	2003 10 28 A50	0.4-	0.1-	2003 11 02 704	0.6+	0.0
2003 09 26 621	0.2-	0.5-	2003 10 28 A50	0.4-	0.3-	2003 11 02 704	0.8-	0.6+
2003 09 27 704	0.2-	1.0+	2003 10 28 A50	0.6+	0.0	2003 11 02 704	0.4-	0.3+
2003 09 27 704	0.4-	0.0	2003 10 28 A50	0.0	0.2+	2003 11 18 644	0.2+	0.1+
2003 09 27 704	0.1-	0.4-	2003 10 28 A50	0.3+	0.4-	2003 11 18 644	0.2+	0.2+
2003 10 03 691	0.2+	0.1-	2003 10 28 A50	0.7+	0.6+	2003 11 18 644	0.0	0.1-
2003 10 03 691	0.2+	0.1-	2003 10 28 A50	0.2+	0.6+	2003 11 19 704	0.1-	0.1+
2003 10 03 691	0.1-	0.2-	2003 10 28 A50	0.8-	0.5-	2003 11 19 704	0.3-	0.3+
2003 10 17 699	0.8-	0.7+	2003 10 28 A50	0.2-	0.2+	2003 11 19 704	0.1-	0.3-
2003 10 17 699	0.2-	0.9+	2003 10 28 A50	0.5-	0.2+	2003 11 19 704	0.3-	0.3+
2003 10 17 699	0.8+	0.9-	2003 10 28 A50	0.6-	0.5-	2003 11 19 704	0.3-	0.4-
2003 10 17 699	1.1-	0.2-	2003 10 28 A50	0.2+	0.4-			

2003 SJ₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	78.68789	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20893755	ω 99.41447	+0.80435037	+0.54663113	
<i>a</i>	2.8127106	Ω 227.86805	-0.58840020	+0.78725777	
<i>e</i>	0.1078343	<i>i</i> 18.29866	+0.08249661	+0.28534120	
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56863

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.6−	0.2−	2003 10 22	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
1998 09 20	699	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.7+
1998 09 20	699	1.0+	1.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	1.2+
1998 11 20	699	0.3−	0.5+	2003 10 22	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	703	0.1+	0.4−
1998 11 20	699	0.9−	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	703	0.1−	1.0+
1998 11 20	699	0.3+	1.5−	2003 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	703	0.2−	0.7+
2001 04 26	699	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 11 30	703	0.9−	0.3+
2001 04 26	699	1.0+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2001 04 26	699	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2001 04 26	699	0.3−	1.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 11	704	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2002 07 11	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 07 11	704	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2003 08 28	704	0.4−	0.6−	2003 10 29	703	0.6−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.6−
2003 08 28	704	1.0+	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2003 08 28	704	0.8+	0.7−	2003 10 29	703	0.3+	0.4−	2003 12 10	644	0.0	0.1−
2003 08 28	704	0.3−	0.2+	2003 10 29	703	0.3−	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.4+
2003 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	(0.7−	2.7+)	2003 12 10	644	0.0	0.2−
2003 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	703	0.6+	1.8+	2003 12 18	703	1.0−	1.1+
2003 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	(1.2−	2.4+)	2003 12 18	703	0.9−	0.1+
2003 09 22	704	1.9+	1.2−	2003 10 29	704	(1.0−	2.5+)	2003 12 18	703	1.2−	1.7−
2003 09 25	621	0.2+	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	703	0.4−	0.8+
2003 09 25	621	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	0.3−
2003 09 25	621	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.5−
2003 09 26	621	0.3+	0.8−	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.8+	1.0−
2003 09 26	621	0.2−	1.0−	2003 11 12	608	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.4−	0.7+
2003 09 26	621	0.2−	0.7−	2003 11 12	608	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2003 09 26	621	0.5+	0.3−	2003 11 12	608	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
2003 09 26	621	0.2+	0.9−	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.5−	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2003 09 27	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	691	1.6+	1.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.3−
2003 09 27	704	0.2+	0.2−	2003 11 17	703	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2003 09 27	704	0.0	0.8−	2003 11 17	703	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2003 09 27	704	0.1−	0.1−	2003 11 17	703	0.7−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2003 10 16	699	0.1+	0.6−	2003 11 17	703	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2003 10 16	699	0.8−	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	1.1−
2003 10 16	699	0.4−	0.8+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 10 16	699	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2003 10 18	608	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	1.0−
2003 10 18	608	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	1.2+				
2003 10 18	608	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	1.2+				

2003 SL₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.15817	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21036533	ω 95.12900	−0.64922175	−0.74538450
<i>a</i>	2.7999693	Ω 36.82793	+0.55852742	−0.60229447
<i>e</i>	0.1727250	<i>i</i> 14.62734	+0.51629279	−0.28573294
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 09 29	701	1.1−	1.5−	2003 11 02	704	0.8−	0.7+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 10 03	701	0.9+	0.7−	2003 11 02	704	0.2+	0.9+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 03	701	0.1+	1.1+	2003 11 02	704	0.0	0.5+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 03	701	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
1999 12 10	704	1.4−	0.5+	2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
1999 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.1+
1999 12 10	704	0.6−	0.7−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9−	0.2−
1999 12 10	704	1.8−	0.2+	2003 10 23	699	0.8+	0.8+	2003 11 19	699	0.6−	0.6+
1999 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 10 23	699	0.6−	0.8−	2003 11 19	699	0.4−	1.0−
2000 01 02	704	0.5−	0.9−	2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	1.2+
2000 01 02	704	0.4−	0.2+	2003 10 23	699	1.8+	0.1−	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.0+
2000 01 02	704	0.1−	0.8−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.8+
2000 01 29	704	0.3+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 01 29	704	0.9+	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.5−

2000 01 29	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2000 01 29	704	1.2+	1.2+	2003 10 29	704	0.0	0.6−	2003 11 21	691	0.2−	0.0
2000 03 10	703	0.5−	0.9−	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2000 03 10	703	0.9+	1.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	703	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.6+
2000 03 10	703	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.3+
2003 09 29	701	1.8−	1.4−	2003 11 02	704	1.0−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2003 09 29	701	0.3+	1.0−	2003 11 02	704	0.5−	0.2+				

2003 SZ₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.56267	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26180136	ω 250.65356	+0.47305999	−0.88095010
<i>a</i>	2.4200339	Ω 171.08534	+0.83437563	+0.44363837
<i>e</i>	0.1090252	<i>i</i> 4.39722	+0.28289850	+0.16465696
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.3−	0.2−	2003 09 25	608	0.1−	0.6−	2003 10 21	644	0.1−	0.2+
1995 07 03	691	0.1+	0.5−	2003 09 25	608	0.5−	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+
1995 07 03	691	0.1−	0.2−	2003 09 26	704	1.5−	0.7−	2003 10 21	644	0.1−	0.1+
1998 06 29	691	0.1+	0.5+	2003 09 26	704	0.4+	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.4−
1998 06 29	691	(1.6−	4.1+)	2003 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	0.3+
1998 06 29	691	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.7+	0.1+
1999 09 05	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	291	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.3+	0.0
1999 09 05	691	0.1−	0.3−	2003 09 28	291	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.7+	0.4+
1999 09 05	691	0.3−	0.4−	2003 09 28	291	0.5−	1.2−	2003 10 25	704	0.7+	0.4+
1999 09 18	691	0.2+	0.0	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.3−	0.0
1999 09 18	691	0.1+	0.1+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.2−
1999 09 18	691	0.3+	0.2+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.2+	0.3−
1999 10 08	704	0.4+	0.3−	2003 10 06	608	0.1+	0.5−	2003 10 29	704	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.4−	1.4+	2003 10 06	608	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	1.0−	0.7+
1999 10 08	704	0.3+	0.9+	2003 10 06	608	0.2−	0.9−	2003 10 29	704	0.8−	0.1−
2003 09 20	699	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.2+	0.7+
2003 09 20	699	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 18	699	0.5+	0.8−
2003 09 20	699	0.2−	0.7+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.4−
2003 09 20	699	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.8+	2003 11 18	699	0.2−	0.0
2003 09 25	608	0.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.6+				

2003 SH₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.00500	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20970773	ω 331.78409	+0.99561024	+0.09143458
<i>a</i>	2.8058197	Ω 22.99574	−0.07332402	+0.89475702
<i>e</i>	0.1250263	<i>i</i> 2.93446	−0.05817084	+0.43709220
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	691	0.1−	0.2+	2
------------	-----	------	------	---

2003 09 28	691	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	1.2+	0.3−
2003 09 29	704	0.4−	0.4−	2003 10 21	699	0.6−	0.6−	2003 10 28	704	0.9+	0.3−
2003 09 29	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.6+
2003 09 29	704	0.5−	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.5−

2003 SV₂₂₅ = 2003 UB₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.87343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30706053	ω	296.83241	+0.96839539	+0.24936827
<i>a</i>	2.1759724	Ω	48.72792	−0.22637100	+0.88727897
<i>e</i>	0.2073102	<i>i</i>	0.38748	−0.10472123	+0.38800966
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3−	1.2−	2003 09 29	704	0.8−	0.1−	2003 10 28	608	0.7−	1.1−
1995 01 31	691	0.1−	1.1−	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	608	0.6−	0.6−
1995 01 31	691	0.2−	0.9+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	608	0.6−	1.0−
2000 11 29	704	0.2+	0.1−	2003 10 19	691	0.8+	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.3−
2000 11 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.8−	1.1+	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.1−
2002 04 02	691	0.2+	1.0+	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2002 04 02	691	0.7−	0.5+	2003 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 03	608	0.6+	0.8+
2002 04 02	691	0.1−	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 03	608	0.3+	0.3−
2002 04 17	691	0.9+	1.5+	2003 10 24	608	0.5−	1.0−	2003 11 03	608	0.0	0.2+
2002 04 17	691	0.1−	0.6−	2003 10 24	608	0.4−	1.0−	2003 11 18	644	0.4+	0.3−
2002 04 17	691	0.3+	0.5+	2003 10 24	608	0.5−	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	1.2−
2003 09 04	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	291	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
2003 09 04	704	0.6−	0.6+	2003 10 24	291	0.3+	0.1−	2003 11 18	699	1.3+	0.1+
2003 09 04	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	291	0.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.4−	1.9−
2003 09 04	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	691	0.6−	0.2−	2003 11 18	699	1.3+	0.4+
2003 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.0	0.0
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.8−
2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 10 26	703	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	1.1+
2003 09 26	704	0.9+	0.3+	2003 10 26	703	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	(0.9−	2.6+)
2003 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	703	0.1+	0.3+	2003 11 23	291	0.0	0.2−
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 26	703	0.0	0.1+	2003 11 23	291	0.3−	0.1−
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	291	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.5+
2003 09 29	704	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	1.3+
2003 09 29	704	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	1.2−	0.9+
2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 10 28	704	0.1−	0.6+				

2003 SA₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.84780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23164767	ω	354.62427	+0.86235432	−0.50476941
<i>a</i>	2.6257342	Ω	35.77967	+0.46700162	+0.76293166
<i>e</i>	0.1917052	<i>i</i>	3.86465	+0.19558762	+0.40390980
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	1.5−	2003 10 28	704	0.2−	1.6+	2003 11 28	691	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.8+	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	1.4+	2003 11 28	691	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.7−	1.1−	2003 10 28	704	0.2+	1.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.3−
2001 03 19	691	0.0	1.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	0.6+	0.5−
2001 03 19	691	0.9+	0.9+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 13	703	0.3+	0.4−
2001 03 19	691	1.0+	1.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 12 13	703	0.3−	1.7+
2003 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 13	703	1.3+	0.8+
2003 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.2−	0.5+
2003 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 11 03	608	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	1.0+
2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 11 03	608	0.4+	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.7+
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 11 03	608	0.2+	0.4−	2003 12 17	699	(0.6−	3.7−)
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 11 18	291	0.2−	0.0	2003 12 18	644	0.0	0.4−

2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 11 18	291	0.7−	0.0	2003 12 18	644	0.4−	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	644	0.6−	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 20	608	0.6−	0.2+
2003 09 29	704	0.5−	0.2+	2003 11 18	291	0.6−	0.3−	2003 12 20	608	0.2+	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 11 18	644	0.2−	0.4−	2003 12 20	608	0.3+	0.6+
2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	1.2+
2003 09 29	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.9−
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2003 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 26	699	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 11 26	699	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	1.2+	1.3−
2003 10 28	704	0.7−	1.5+	2003 11 26	699	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.7+

2003 SH₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.29079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21653121	ω	359.25919	+0.96348654	−0.26649811
<i>a</i>	2.7465597	Ω	16.26831	+0.24613563	+0.84339660
<i>e</i>	0.0681607	<i>i</i>	5.31132	+0.10540839	+0.46654145
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	1.0−	0.2−	2003 10 15	699	1.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	0.5−
1992 04 09	691	0.1+	0.4−	2003 10 15	699	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.3−
1992 04 09	691	0.1−	1.0−	2003 10 15	699	0.5+	0.9−	2003 11 02	704	1.0−	0.1+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.7−	0.5−
1999 12 15	704	1.5−	0.2−	2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.1−
1999 12 15	704	0.4+	0.8+	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	1.2+	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	1.5−	2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	1.0+	0.8+
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.9+	0.4−
2001 03 24	691	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
2001 03 24	691	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.9−	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.5+
2001 03 24	691	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2001 04 23	691	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	0.1−	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 04 23	691	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.8+
2001 04 23	691	0.2+	0.7+	2003 10 28	106	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.3−
2003 09 21	699	0.9+	0.6+	2003 10 28	106	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.7−	0.3−
2003 09 21	699	0.6+	0.6+	2003 10 28	106	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2003 09 21	699	0.9−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2003 09 21	699	0.5−	0.6−	2003 10 29	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 09 26	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.6+	1.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 09 26	704	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.3+	0.9−
2003 09 26	704	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	0.8+	0.4+	2003 11 26	699	0.5−	0.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.7−	0.5+	2003 11 26	699	1.3−	0.3−
2003 09 28	691	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.0	2003 11 26	699	1.0−	0.5+
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.8+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 11 28	691	0.1+	0.2−
2003 09 29	704	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.9−	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 09 29	704	0.8−	0.2−	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−
2003 09 29	704	1.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.9+	0.1−
2003 10 15	699	0.7−	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56865

1998 02 27	910	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	699	1.7+	0.5-
2000 12 29	608	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.6+	0.0
2000 12 29	608	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2000 12 29	608	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
2001 01 19	704	0.0	0.5-	2003 10 24	608	0.4+	0.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	608	0.3+	1.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-
2001 01 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 24	608	0.7-	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	106	0.4+	0.9-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	1.4+	0.9+	2003 10 28	106	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2001 02 01	699	0.1-	0.0	2003 10 28	106	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2001 02 01	699	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.7-
2001 02 01	699	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	1.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2001 02 01	699	1.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.8-	0.9+	2003 12 01	704	1.0+	0.2-
2001 02 17	704	0.6-	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.6+	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	1.2-	0.6+
2001 02 17	704	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	1.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.8-	0.1-
2003 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	0.9-	2003 12 17	333	0.0	0.3-
2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	1.3-	0.3+	2003 12 17	333	0.0	0.2-
2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.0	2003 12 17	333	0.3+	0.1+
2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	621	0.1+	0.1-
2003 09 26	704	0.8-	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	621	1.0-	0.6-
2003 09 28	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	1.2-	0.5+	2003 12 17	621	0.2+	0.6-
2003 09 28	691	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	621	0.2+	0.5-
2003 09 28	691	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.9-	0.6-	2003 12 17	621	1.0+	0.7-
2003 09 29	704	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	608	0.7-	0.1+
2003 09 29	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	608	0.8-	0.1+
2003 09 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.3-	0.9+	2003 12 21	608	0.4-	0.3+
2003 09 29	704	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2003 09 29	704	0.5-	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.9-
2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	1.2+	0.9+
2003 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 11 03	704	0.9+	0.8-	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2003 10 20	704	0.4-	0.8+	2003 11 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	(2.4+	1.6-)
2003 10 20	704	0.2-	0.9+	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2003 10 20	704	1.0-	1.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.0	2003 12 28	704	1.9+	1.6-
2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.8-
2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	1.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	699	0.3-	1.2-				
2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	699	0.6-	1.0+				

2003 SL₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	33.12697		(2000.0)	P	Q
n	0.12815067	ω	16.52108	+0.99204347	-0.12578478
a	3.8963275	Ω	350.70020	+0.11149065	+0.89726346
e	0.0643808	i	1.87484	+0.05847733	+0.42319792
P	7.69	H	14.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2+	0.9-	2002 08 29	644	1.9+	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+
1995 09 18	691	0.2+	0.4-	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+
1995 09 18	691	0.6-	0.5-	2002 09 15	644	0.7+	1.2+	2003 10 24	704	0.4-	1.2+
1995 09 24	691	0.6+	0.1-	2002 09 15	644	0.0	0.3-	2003 10 29	704	1.3-	1.9-
1995 09 24	691	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.3-	1.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.8+
1995 09 24	691	0.3+	0.2-	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	1.3+	0.1+
1999 03 10	691	0.0	0.6-	2002 09 15	644	0.1-	1.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.1-
1999 03 10	691	0.1+	0.5-	2003 09 26	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
1999 03 10	691	0.1+	0.7-	2003 09 26	704	0.3+	0.6-	2003 11 18	699	0.6+	1.0-
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 26	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 26	704	0.8-	0.8+	2003 11 18	699	0.0	0.6+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.1-	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.1-	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.2+	0.5+
2002 08 17	644	0.3-	0.7+	2003 09 28	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.3-	0.4+	2003 09 28	691	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-
2002 08 17	644	0.5-	0.5+	2003 10 21	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.6+

2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+
2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 10 21	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.9+
2002 08 18	644	0.5-	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 26	699	0.6-	0.6+
2002 08 27	644	0.7-	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 11 26	699	0.4+	0.0
2002 08 27	644	0.6-	0.3+	2003 10 23	699	0.2-	1.0-	2003 11 26	699	1.0+	0.4-
2002 08 27	644	0.7-	0.2+	2003 10 23	699	0.7-	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.9+
2002 08 29	644	0.8-	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.7+				
2002 08 29	644	0.6-	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+				

2003 SG₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	4.79346		(2000.0)	P	Q
n	0.30346047	ω	2.63310	+0.93064863	-0.36574697
a	2.1931481	Ω	18.83211	+0.33509050	+0.83972358
e	0.0365719	i	1.96323	+0.14699488	+0.40136450
P	3.25	H	18.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	691	0.4-	0.1+	2002 04 19	291	0.1-	0.1+	2003 09 27	691	0.3+	0.6-
2002 03 20	691	0.1-	0.2-	2002 04 19	291	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.2+	0.3-
2002 03 20	691	0.2-	0.2-	2002 04 19	291	0.4+	0.3-	2003 09 27	691	0.0	0.4-
2002 04 04	691	0.4+	0.2+	2003 09 16	691	0.2+	0.0	2003 09 28	691	0.0	0.2+
2002 04 04	691	0.0	0.2-	2003 09 16	691	0.1+	0.1-	2003 09 28	691	0.1-	0.1-
2002 04 04	691	0.7+	0.1+	2003 09 16	691	0.0	0.1-	2003 09 28	691	0.2-	0.1+
2002 04 09	691	0.1-	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 10 16	644	0.4-	0.1+
2002 04 09	691	0.4-	0.1+	2003 09 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.6+
2002 04 09	691	0.2-	0.3+	2003 09 18	644	0.0	0.2+	2003 10 16	644	0.3-	0.4+

2003 SM₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	345.32054		(2000.0)	P	Q
n	0.24211561	ω	229.93807	+0.26881259	-0.95900012
a	2.5494952	Ω	204.90846	+0.93583453	+0.28209575
e	0.2507859	i	12.30662	+0.22793315	-0.02721691
P	4.07	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 10 22	608	0.8+	1.7-
1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2003 09 27	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	695	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.7+	0.2-	2003 09 28	691	0.2+	0.3-	2003 10 23	695	0.2-	0.5-
1999 10 10	704	1.2-	0.4-	2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.1-	0.2-
1999 10 10	704	0.9+	0.6-	2003 09 28	691	0.2+	0.3-	2003 10 23	704	0.1-	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2003 10 16	691	0.1-	0.7-	2003 10 23	704	0.2+	0.6+
1999 11 05	704	1.1-	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.3-	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.3-	2003 10 16	691	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.6-	0.1-
2003 09 17	644	0.1-	0.3-	2003 10 21	699	0.2+	0.2-	2003 10 26	703	0.2-	1.9+
2003 09 17	644	0.3+	0.6-	2003 10 21	699	0.8+	1.1-	2003 10 26	703	1.3-	0.7-
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.4+	0.5-	2003 10 26	703	0.8+	1.6+
2003 09 19	699	1.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 26	703	1.2-	1.0-
2003 09 19	699	0.6+	0.9+	2003 10 21	699	1.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+
2003 09 19	699	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.7-	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2003 09 19	699	0.5+	0.3-	2003 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 10 28	704	0.5-	0.4-
2003 09 27	704	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.8-	2.0+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2003 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	608	1.1+	0.1-	2004 02 01	413	0.3+	0.3+
2003 09 27	704	0.4-	0.5+	2003 10 22	608	0.3+	0.7-				

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.1−	0.1+	2003 09 28	291	0.4−	0.2+
1997 04 03	704	0.5+	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	291	0.1−	0.2+
1999 10 09	691	0.4+	0.5−	2001 02 22	704	0.3−	0.0	2003 09 28	291	0.1−	0.2+
1999 10 09	691	0.2+	0.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.6−	2003 09 29	704	0.4−	1.1+
1999 10 09	691	0.6+	0.5−	2003 08 25	704	1.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2003 08 25	704	0.7+	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2003 08 25	704	1.0−	0.5+	2003 09 29	704	0.9+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.9−	2003 08 25	704	0.6−	0.9+	2003 09 29	704	1.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.2+	0.1−	2003 08 25	704	0.2+	0.6−	2003 10 01	699	(2.3+	0.9−)
1999 12 07	704	(2.3−	0.1+)	2003 09 18	691	0.3+	0.1−	2003 10 01	699	0.4+	0.1+
1999 12 07	704	1.3−	0.0	2003 09 18	644	0.2−	0.1−	2003 10 01	699	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	1.2−	0.9+	2003 09 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 01	699	0.9+	1.2+
1999 12 07	704	1.0+	0.4−	2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2003 10 15	699	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	1.0+	0.7+	2003 09 18	691	0.2+	0.1−	2003 10 15	699	0.9−	0.7−
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2003 10 15	699	1.1−	1.3+
2001 02 19	704	0.0	1.0+	2003 09 26	704	1.4−	0.7+	2003 10 15	699	1.8+	0.7−
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 09 26	704	0.1+	0.7−				
2001 02 22	704	0.1+	0.1−	2003 09 26	704	1.1−	0.5−				

2003 SN₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.84900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29730172	ω	286.53767	+0.97714604	+0.20774568
<i>a</i>	2.2233326	Ω	61.49130	−0.17021145	+0.89156390
<i>e</i>	0.1532198	<i>i</i>	2.93707	−0.12733293	+0.40243700
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.6−	0.8−
2002 04 08	644	0.4+	0.5+	2003 10 21	699	1.0+	0.0	2003 10 28	704	0.3−	0.2−
2002 04 08	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.2−	0.8−	2003 10 28	704	0.0	0.2+
2002 04 14	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	0.3+	0.4−
2002 04 14	691	0.0	0.4+	2003 10 21	699	0.1+	0.5+	2003 10 28	608	0.4+	0.3−
2002 04 14	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 10 28	608	0.4+	0.0
2003 09 27	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	1.0−
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	1.5+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−
2003 09 27	691	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.8+	0.2+	2003 11 01	704	0.6−	0.4−
2003 09 28	291	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.3−	0.4−
2003 09 28	291	0.4−	0.1+	2003 10 21	704	0.5−	1.1+	2003 11 01	704	0.1+	1.7+
2003 09 28	291	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 28	291	0.6−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+
2003 09 28	291	0.4−	0.1−	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 28	291	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−
2003 10 16	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	1.6−	0.5−	2003 11 24	691	0.2+	0.3+
2003 10 16	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
2003 10 16	691	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.9−	0.1+				
2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.1−				

2003 SH₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.20374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18847817	ω	235.77584	+0.95313056	−0.28303222
<i>a</i>	3.0127425	Ω	140.36238	+0.30188534	+0.91320681
<i>e</i>	0.1400212	<i>i</i>	9.64986	−0.02018343	+0.29316562
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	1.1−	0.9+	2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.3−	0.1−
1998 09 21	699	0.8+	0.7+	2003 09 01	704	0.2−	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.4+
1998 09 21	699	0.8−	0.4−	2003 09 01	704	1.5+	0.8+	2003 09 28	704	0.1−	0.1+
1998 10 18	699	0.0	0.9−	2003 09 01	704	0.2+	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.1+
1998 10 18	699	0.6+	0.7+	2003 09 01	704	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.4−	1.4−
1998 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 09 24	644	0.2−	0.3−				
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.3−	0.0				

2003 SY₂₃₀ = 1998 FB₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	265.25184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27612228	ω	334.13267	−0.54099105	−0.83859803
<i>a</i>	2.3356176	Ω	148.50199	+0.79129651	−0.53326599
<i>e</i>	0.0802326	<i>i</i>	7.02407	+0.28491844	−0.11126872
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8+	0.6−	2003 09 01	704	1.0+	0.2−	2003 09 24	644	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.4−	0.5−	2003 09 01	704	0.4+	1.0+	2003 09 24	644	0.3+	0.1−
1998 03 25	704	1.2+	0.7−	2003 09 01	704	0.2−	0.4−	2003 09 24	644	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	0.1+	1.6+	2003 09 01	704	1.6−	0.0	2003 09 28	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	1.7−	0.8+	2003 09 17	704	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.0	0.6+
1998 03 26	704	0.2+	0.1−	2003 09 17	704	0.2+	0.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.6+
1998 03 26	704	1.6−	0.4−	2003 09 17	704	0.6+	0.9+	2003 09 28	704	0.5−	0.4−
1998 03 26	704	1.4+	0.1−	2003 09 17	704	0.3−	1.6−	2003 09 28	704	0.1−	0.0

2003 SZ₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.21713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21687411	ω	238.92422	−0.28774830	+0.95563153
<i>a</i>	2.7436639	Ω	14.75768	−0.77265200	−0.19277535
<i>e</i>	0.1149523	<i>i</i>	14.31947	−0.56587084	−0.22272413
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	1.0+	0.6+	2003 08 26	704	0.2−	0.1+	2003 09 24	644	0.2+	0.2+
2002 04 21	704	0.1−	0.2+	2003 08 26	704	0.1+	0.5+	2003 09 24	644	0.3+	0.2+
2002 04 21	704	0.1−	0.1−	2003 09 01	704	0.4−	0.6−	2003 09 24	644	0.5+	0.2+
2002 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 09 01	704	0.2+	1.8−	2003 09 28	704	0.1+	0.5+
2002 05 17	704	0.1−	0.3−	2003 09 01	704	0.4−	0.8−	2003 09 28	704	0.6+	0.3+
2002 05 17	704	0.6−	0.3−	2003 09 21	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.4−	0.4+
2003 08 26	704	0.1−	0.1+	2003 09 21	691	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.3−
2003 08 26	704	0.1+	0.8+	2003 09 21	691	0.1−	0.1+				

2003 SH₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.88960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18159002	ω	294.45587	+0.96955563	+0.23157216
<i>a</i>	3.0884558	Ω	52.25240	−0.17188924	+0.87514558
<i>e</i>	0.1465679	<i>i</i>	5.77769	−0.17440177	+0.42484651
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.3−	0.1−	2003 08 26	704	0.8+	0.7−	2003 09 28	704	0.4−	0.2−
1998 10 18	691	0.7−	0.4+	2003 08 26	704	0.0	1.0−	2003 09 28	704	1.2+	0.2−
1998 10 18	691	0.6−	0.3+	2003 09 19	699	1.1+	0.8+	2003 09 28	704	1.0−	0.4−
1998 12 12	691	0.8+	0.1+	2003 09 19	699	0.8+	0.4−	2003 09 28	704	0.1−	1.2+
1998 12 12	691	0.7−	0.6−	2003 09 19	699	0.7+	1.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.9−
1998 12 17	691	0.6+	0.2−	2003 09 19	699	0.3−	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.1−
1998 12 17	691	1.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.3+	0.3−	2003 09 28	704	0.7−	0.2−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.1+	0.1−	2003 10 03	608	0.0	0.2−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 24	644	0.3+	0.1−	2003 10 03	608	0.1+	0.4−
2003 08 26	704	0.1−	0.1+	2003 09 28	704	1.3−	0.6−	2003 10 03	608	0.3−	0.2−
2003 08 26	704	0.1+	0.8+	2003 09 28	704	0.1−	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56867

2003 SM₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.58952		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23633464	ω	269.38103	+0.32191182		-0.94299139	
<i>a</i>	2.5909029	Ω	161.15821	+0.93888911		+0.30646704	
<i>e</i>	0.0750240	<i>i</i>	15.16747	+0.12190170		+0.12978903	
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	1.4-	0.5-	2003 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 09 28	704	0.6+	0.3+
1999 10 08	704	0.1-	0.8-	2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.7-	0.6+
1999 10 08	704	1.0+	0.0	2003 09 21	691	0.7+	0.0	2003 09 28	608	0.1+	0.2-
1999 10 08	704	0.9+	0.4-	2003 09 21	691	0.3+	0.0	2003 09 28	608	0.0	0.3-
2000 11 30	645	0.1-	0.0	2003 09 21	691	0.3+	0.1+	2003 09 28	608	0.3-	0.2+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 09 21	608	0.2+	1.2-	2003 10 16	699	0.3-	0.2-
2001 02 19	704	0.1-	0.0	2003 09 21	608	0.3-	0.6-	2003 10 16	699	0.4+	0.1-
2001 02 19	704	1.0+	0.5+	2003 09 21	608	0.4-	0.4-	2003 10 16	699	0.2+	0.0
2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2003 09 24	644	0.4-	0.0	2003 10 16	699	1.4+	0.1-
2003 09 02	704	0.1+	1.0+	2003 09 24	644	0.3-	0.1+	2003 10 17	644	0.1-	0.3+
2003 09 02	704	0.4-	0.3+	2003 09 24	644	0.2-	0.0	2003 10 17	644	0.0	0.4+
2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 17	644	0.0	0.4+
2003 09 02	704	0.6-	1.8+	2003 09 28	704	0.6-	0.2-				
2003 09 17	644	0.1-	0.5+	2003 09 28	704	0.1+	0.1-				

2003 SS₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.67455		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23547865	ω	282.41143	+0.86204517		+0.50346731	
<i>a</i>	2.5971779	Ω	47.39186	-0.42878832		+0.78579162	
<i>e</i>	0.1289773	<i>i</i>	4.54320	-0.27021973		+0.35923835	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.3+	0.8-	2002 06 06	291	0.3+	0.0	2003 09 24	644	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.7-	0.6+	2002 06 06	291	0.0	0.4+	2003 09 24	644	0.1-	0.1-
1999 11 09	704	1.0-	1.2+	2003 09 02	704	1.3+	1.7+	2003 09 28	704	0.3-	0.4-
2000 12 20	691	0.1+	0.1+	2003 09 02	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.3-	1.2-
2000 12 20	691	0.2+	0.7+	2003 09 02	704	0.8+	0.6+	2003 09 28	704	0.3+	0.1-
2000 12 20	691	0.1+	0.1-	2003 09 19	599	0.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.5+
2002 04 13	644	0.3+	0.8+	2003 09 19	599	0.1-	0.2+	2003 09 30	704	1.4-	1.3-
2002 04 13	644	0.0	0.5+	2003 09 19	599	0.4-	0.2+	2003 09 30	704	1.7-	0.8+
2002 04 13	644	0.1-	0.0	2003 09 19	599	0.0	0.2+	2003 09 30	704	1.2+	1.5-
2002 06 06	291	0.1+	0.4-	2003 09 24	644	0.0	0.3+				

2003 ST₂₃₁ = 1998 US₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.98426		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18174780	ω	285.48378	+0.65631182		+0.74910726	
<i>a</i>	3.0866681	Ω	26.21641	-0.59033890		+0.58410926	
<i>e</i>	0.1138389	<i>i</i>	11.75004	-0.46984548		+0.31249748	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3+	0.4+	1998 10 24	691	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.9-	0.1+
1996 04 13	691	0.4+	0.6+	2003 08 26	704	0.4+	0.5-	2003 09 28	704	0.2-	0.4+
1996 04 13	691	0.3+	0.6+	2003 08 26	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.5+
1998 10 16	691	0.1-	0.1+	2003 08 26	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.3+
1998 10 16	691	0.1+	0.0	2003 08 26	704	0.1+	0.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.2-
1998 10 16	691	0.3+	0.2+	2003 09 24	644	0.2-	0.0	2003 10 16	644	0.4+	0.0
1998 10 24	691	0.2-	0.2+	2003 09 24	644	0.3-	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
1998 10 24	691	0.4-	0.1+	2003 09 24	644	0.3-	0.1+	2003 10 16	644	0.1+	0.2+

2003 SC₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.67888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20364914	ω	177.66341	+0.96729770		+0.24824539	
<i>a</i>	2.8611963	Ω	167.58456	-0.23646358		+0.95682786	
<i>e</i>	0.1918981	<i>i</i>	14.01068	-0.09176127		+0.15117760	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.2-	2.4-)	2003 09 18	704	0.7-	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.1-
1998 08 17	704	0.0	0.8+	2003 09 18	704	0.0	0.3-	2003 10 06	699	0.0	1.6-
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	2003 09 18	644	0.2+	0.6-	2003 10 06	699	0.8+	0.9-
1998 08 17	704	0.6+	0.5-	2003 09 18	644	0.3+	0.6-	2003 10 06	699	0.8+	0.2-
1998 09 20	691	0.4+	0.0	2003 09 18	644	0.3+	0.6-	2003 10 06	699	0.2+	0.2-
1998 09 20	691	0.5+	0.1-	2003 09 24	608	0.4-	0.2-	2003 10 16	644	0.1+	0.0
1998 09 20	691	0.1+	0.1-	2003 09 24	608	0.6-	0.5-	2003 10 16	644	0.0	0.0
1998 09 30	691	0.4-	0.1+	2003 09 24	608	0.1+	0.9-	2003 10 16	644	0.0	0.3+
1998 09 30	691	1.1-	0.2-	2003 09 28	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	608	0.0	1.3+
1998 09 30	691	0.5-	0.6-	2003 09 28	704	0.3-	0.1-	2003 10 16	608	0.0	1.1+
2003 09 02	704	0.4+	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	608	0.1-	1.5+
2003 09 02	704	0.2-	0.5+	2003 09 28	704	0.6-	0.5-	2003 10 18	699	0.5-	0.6-
2003 09 02	704	0.2+	1.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.8-	0.4-
2003 09 18	704	0.4-	0.9+	2003 09 30	691	0.1-	0.1-	2003 10 18	699	0.9+	0.5+
2003 09 18	704	0.5-	0.6+	2003 09 30	691	0.0	0.2-	2003 10 18	699	0.4+	0.0

2003 SR₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.93943		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19041556	ω	146.64185	+0.68258555		+0.72957787	
<i>a</i>	2.9922721	Ω	166.24058	-0.70339901		+0.67160266	
<i>e</i>	0.0927630	<i>i</i>	10.25536	-0.19825945		+0.12909685	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
2001 03 26	704	0.4+	0.8-	2003 09 28	699	0.2+	0.6+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
2001 03 26	704	1.0+	0.7+	2003 09 28	699	1.3+	0.1+	2003 10 27	699	0.0	0.4+
2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 10 04	683	1.4+	0.5-	2003 10 27	699	0.3-	0.8-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 04	683	1.2+	0.1-	2003 10 27	699	0.1-	0.6+
2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 10 04	683	1.4+	0.6-	2003 10 27	699	0.9-	0.1-
2003 09 24	608	0.8-	0.7-	2003 10 15	699	(2.3+	0.3-)	2003 10 28	608	0.1-	0.9+
2003 09 24	608	0.8-	0.8-	2003 10 15	699	0.8+	0.6+	2003 10 28	608	0.2-	0.8+
2003 09 24	608	0.4-	0.7-	2003 10 15	699	1.9-	0.1-	2003 10 28	608	0.1-	0.8+
2003 09 28	704	0.4-	0.2-	2003 10 15	699	0.9-	0.0	2003 11 24	644	0.2-	0.1-
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 10 20	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	644	0.2+	0.2-
2003 09 28	704	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	644	0.2-	0.3-
2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	644	0.0	0.5-
2003 09 28	704	0.1-	0.8-	2003 10 20	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	644	0.2-	0.3-
2003 09 28	699	0.6-	0.0	2003 10 20	704	0.8+	0.0	2003 11 24	644	0.1-	0.2-

2003 SB₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.06174		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21543243	ω	243.24112	+0.89084101		-0.45164837	
<i>a</i>	2.7558907	Ω	143.54950	+0.44066348		+0.83267690	
<i>e</i>	0.1044436	<i>i</i>	4.74561	+0.11053503		+0.32041057	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.1-	0.1+	2003 09 28	699	0.7-	0.3-	2003 10 19	704	0.1+	0.1+
1998 09 14	691	0.1-	0.3+	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	1.0+
1998 09 14	691	0.0	0.5+	2003 09 28	699	0.9+	0.4-	2003 10 19	704	0.2-	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.3-	0.4-	2003 10 20	704	0.2-	1.4+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.6-	0.1-	2003 10 20	704	(0.5+	2.3+)
2003 09 19	704	0.4-	0.7+	2003 10 01	699	0.3+	1.1-	2003 10 20	704	1.4+	0.4+

M.P.O. 56868

2004 FEB. 6

2003 09 19	704	0.0	0.9+	2003 10 01	699	0.3-	0.5-	2003 10 21	704	0.7+	0.1+
2003 09 19	704	1.4-	1.7+	2003 10 16	699	0.6-	0.8-	2003 10 21	704	0.3-	0.4+
2003 09 25	644	0.2-	0.0	2003 10 16	699	0.5-	0.8-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+
2003 09 25	644	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.3-	1.4-	2003 10 21	704	1.2+	0.1+
2003 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.1+	1.4-	2003 10 25	704	1.4-	0.9+
2003 09 28	704	0.9-	0.1-	2003 10 18	699	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.6-	0.0
2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 18	699	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.3+
2003 09 28	699	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.6+	0.5-	2003 10 25	704	0.8+	0.2-
2003 09 28	704	0.7-	0.3+	2003 10 18	699	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 09 28	699	0.2+	0.8-	2003 10 19	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.3+

2003 SD₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 33.51141				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.23929627	ω	236.65526		+0.97598272		+0.20791210			
<i>a</i>		2.5694811	Ω	111.27153		-0.16938709		+0.91200294			
<i>e</i>		0.2572375	<i>i</i>	4.00225		-0.13698808		+0.35358619			
<i>P</i>		4.12	<i>H</i>	17.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.7-	0.0	2003 09 25	644	0.1-	0.1-	2003 10 16	699	0.0	0.1+
1995 12 14	691	0.1+	0.1+	2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 10 16	699	0.7-	0.2-
1995 12 14	691	0.4+	0.7+	2003 09 25	644	0.3-	0.1+	2003 10 16	699	1.0+	0.4+
1996 01 14	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 18	699	0.9-	0.1+
1996 01 14	691	0.4-	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.5-
1996 01 14	691	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.4-
1999 10 19	704	0.1+	0.3-	2003 09 28	699	0.2-	0.9-	2003 10 18	699	0.6-	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.7-	2003 09 28	704	0.1-	0.6+	2003 10 19	704	0.3-	0.1+
1999 10 19	704	0.9+	1.1-	2003 09 28	699	0.2+	0.7-	2003 10 19	704	1.2+	0.9-
1999 10 19	704	0.0	0.2-	2003 09 28	704	0.0	0.7+	2003 10 19	704	0.2-	1.0+
2003 09 18	644	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.6+	0.2-	2003 10 19	704	0.2+	0.2-
2003 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 09 28	699	0.5-	0.4-	2003 10 19	704	0.1-	1.4+
2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 10 16	699	1.1-	0.0				

2003 SJ₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 50.96348				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.22320114	ω	239.13204		+0.87575125		+0.47904645			
<i>a</i>		2.6915665	Ω	92.18485		-0.41998552		+0.81707363			
<i>e</i>		0.1252767	<i>i</i>	3.42997		-0.23805861		+0.32078836			
<i>P</i>		4.42	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.1+	0.5-	2003 09 25	644	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.7-	0.5-
2002 05 18	644	0.1+	0.3-	2003 09 25	644	0.4+	0.1+	2003 10 19	704	1.3-	0.3+
2002 05 18	644	0.0	0.5-	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 10 19	704	0.7-	0.1+
2002 05 30	644	0.1+	1.0+	2003 09 28	704	0.2-	0.8-	2003 10 19	704	0.2-	0.3-
2002 05 30	644	0.4-	0.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.6+	0.2+
2002 05 30	644	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	1.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.6-
2003 09 19	644	0.8+	0.1+	2003 10 01	699	0.5-	1.0+	2003 10 25	704	0.5+	0.8+
2003 09 19	644	0.8+	0.1-	2003 10 01	699	0.0	0.8-	2003 10 25	704	0.9+	0.2+
2003 09 19	644	0.9+	0.0	2003 10 01	699	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.1-
2003 09 25	644	0.1+	0.3-	2003 10 19	704	0.3+	0.1+				

2003 SN₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 304.61483				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.24297948	ω	38.30864		-0.29502111		-0.95248597			
<i>a</i>		2.5434487	Ω	68.96455		+0.85542727		-0.29859868			
<i>e</i>		0.1681748	<i>i</i>	4.65311		+0.42568383		-0.06007748			
<i>P</i>		4.06	<i>H</i>	16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1-	0.9-	2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 09 28	704	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	2003 09 19	644	0.4+	0.1-	2003 10 20	704	1.5-	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.8-	2003 09 25	644	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.0	1.0+
1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2003 09 25	644	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	1.0+	1.3+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	2003 09 25	644	0.2-	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.2+
2001 03 31	691	0.2+	1.0+	2003 09 28	333	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.0	0.3-
2001 03 31	691	0.8+	0.5+	2003 09 28	704	0.7-	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+
2001 03 31	691	0.0	0.0	2003 09 28	333	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.9+	0.1-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 28	704	1.6-	1.1-	2003 10 25	704	1.4+	0.1-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 28	704	0.5-	0.1-				
2003 09 19	644	0.3-	0.1+	2003 09 28	333	0.1+	0.2-				

2003 SA₂₃₄ = 1998 HU₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M 250.85660				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>		0.26725577	ω	103.92953		-0.85163160		-0.51794041			
<i>a</i>		2.3869940	Ω	44.95022		+0.42616835		-0.77353223			
<i>e</i>		0.0763519	<i>i</i>	6.53308		+0.30512972		-0.36521996			
<i>P</i>		3.69	<i>H</i>	15.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6+	1.5+	2000 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 09 25	644	0.2-	0.2-
1998 04 21	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.6-	1.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.7+	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 09 28	704	0.4-	1.2+
1998 04 21	704	1.2+	0.6+	2001 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	1.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2001 01 05	704	0.2-	0.7-	2003 09 28	704	0.4-	0.7-
1998 04 22	704	1.0-	1.3+	2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.6-	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	1.0+	2001 01 05	704	0.2+	0.4-	2003 10 18	699	1.8+	0.7-
1998 04 22	704	0.4+	0.8-	2003 09 19	644	0.6-	0.4+	2003 10 18	699	1.1+	1.4+
1998 04 22	704	1.3-	1.8-	2003 09 19	644	0.5-	0.5+	2003 10 18	699	0.4+	0.3-
2000 11 20	704	0.0	1.2-	2003 09 19	644	0.3-	0.6+	2003 10 18	699	0.3-	1.9+
2000 11 20	704	0.9-	0.5+	2003 09 25	644	0.1-	0.2-				
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 09 25	644	0.1-	0.2-				

2003 SC₂₃₄ = 2003 SJ₂₈₈

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	11.52223		(2000.0)	P	Q	
n	0.26615663	ω	319.64472	+0.88183266	-0.46813326	
a	2.3935611	Ω	68.35423	+0.44685668	+0.79110231	
e	0.1954241	i	3.50141	+0.15063292	+0.39371104	
P	3.70	H	16.9	G 0.15	U 3	

2004 FEB. 6

M.P.O. 56869

2003 SR₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.74803	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17435632	ω 77.08403	-0.09194187	-0.98843230
<i>a</i>	3.1732985	Ω 19.46024	+0.71393324	-0.14987394
<i>e</i>	0.3246942	<i>i</i> 21.22585	+0.69415130	+0.02322501
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.8+	2003 09 28	704	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.4+
1994 04 06	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.7-	0.6+
1994 04 06	691	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.0	0.3-	2003 10 28	704	0.9-	0.4+
1999 01 14	704	0.2+	0.9+	2003 09 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	0.8-	0.9+
1999 01 14	704	0.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	703	0.3+	0.6-
1999 01 14	704	0.5-	0.5+	2003 10 01	699	0.5+	0.2-	2003 11 19	703	0.6+	0.5-
1999 01 14	704	0.9+	0.2+	2003 10 01	699	0.4-	0.3+	2003 11 19	703	(0.2+	3.0-)
1999 01 14	704	0.1+	1.3+	2003 10 01	699	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.1-
1999 02 11	704	0.2+	0.5+	2003 10 01	699	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	1.5+	0.0
1999 02 11	704	1.3+	0.9-	2003 10 16	644	0.0	0.2-	2003 11 21	704	(2.2+	1.2+)
1999 02 11	704	1.4-	0.3-	2003 10 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.9+
1999 02 11	704	0.9-	0.1-	2003 10 16	644	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	1.4+
1999 02 11	704	0.8+	2.0-	2003 10 19	704	0.4+	0.1+	2003 11 27	683	0.7+	1.6-
2003 08 23	704	0.5-	0.6-	2003 10 19	704	0.3+	0.4-	2003 11 27	683	0.1+	1.0+
2003 08 23	704	1.1-	0.3+	2003 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 11 27	683	(4.5-	0.5-)
2003 08 23	704	1.5-	0.8-	2003 10 19	704	0.8-	0.5+	2003 12 14	704	0.1-	0.2+
2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	704	0.2+	0.9-
2003 09 02	704	1.4-	0.5+	2003 10 20	691	0.2-	0.3-	2003 12 14	704	0.7-	0.4+
2003 09 02	704	1.6-	0.0	2003 10 20	691	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2003 09 02	704	0.3-	0.9+	2003 10 20	691	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2003 09 18	704	1.0+	1.2-	2003 10 24	704	1.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2003 09 18	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	1.7+	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2003 09 18	704	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	1.4+	0.2-	2003 12 27	704	0.8-	0.9-
2003 09 25	608	0.7-	1.0+	2003 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4-
2003 09 25	608	0.0	0.4+	2003 10 24	704	1.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2003 09 25	608	0.4-	0.6+	2003 10 28	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-

2003 SW₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.77617	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18012450	ω 13.77524	+0.99773431	-0.02188817
<i>a</i>	3.1051853	Ω 346.96910	-0.02345220	+0.77313017
<i>e</i>	0.3047557	<i>i</i> 16.38831	+0.06305742	+0.63386959
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.4+	0.1-	2003 08 21	704	0.3-	0.0	2003 10 16	704	0.1+	0.2-
1998 12 12	704	0.7+	0.4-	2003 08 26	704	(2.9-	1.2-)	2003 11 04	704	0.0	0.5+
1998 12 12	704	2.0+	2.2+	2003 08 26	704	0.0	0.3+	2003 11 04	704	0.5+	0.1+
1998 12 12	704	2.8-	1.0-	2003 08 26	704	0.2-	0.5+	2003 11 04	704	1.4-	0.3+
1999 01 14	704	0.3-	0.2+	2003 08 26	704	0.1-	0.4+	2003 11 04	704	0.0	0.5+
1999 01 14	704	0.2+	0.3+	2003 08 26	704	0.4-	0.1+	2003 11 04	704	0.3-	0.3+
1999 01 14	704	0.1+	0.4+	2003 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 11 14	644	0.5-	0.3-
1999 01 14	704	0.2-	2.0-	2003 09 07	704	0.4-	0.9+	2003 11 14	644	0.5-	0.3-
1999 01 14	704	1.0-	0.4+	2003 09 07	704	0.9+	1.1-	2003 11 14	644	0.5-	0.1-
2000 03 04	704	1.2-	0.1+	2003 09 07	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2000 03 04	704	0.2-	0.7-	2003 09 25	106	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	1.1-	0.2+
2000 03 04	704	0.9+	0.6-	2003 09 25	106	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 09 26	106	0.0	1.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	1.4+	2003 09 28	704	0.9+	0.5+	2003 12 03	699	(2.2+	0.7+)
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2003 09 28	704	0.6+	0.4-	2003 12 03	699	0.7+	0.2-
2003 07 27	704	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.1-	2003 12 03	699	0.5+	0.1+
2003 07 27	704	0.6-	0.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	699	0.5+	0.1-
2003 07 27	704	0.4-	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2003 07 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2003 07 27	704	0.2-	0.3+	2003 10 16	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	704	0.5+	0.4+

2003 08 21	704	0.9-	0.3+	2003 10 16	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.6+	1.0-
2003 08 21	704	1.1-	0.1-	2003 10 16	704	0.0	0.2-				

2003 SD₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.56395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24609709	ω 153.22038	+0.99379429	+0.07759908
<i>a</i>	2.5219225	Ω 202.75473	-0.09314596	+0.97218097
<i>e</i>	0.2208354	<i>i</i> 11.89060	+0.06080085	+0.22100349
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
1991 11 08	691	0.3-	0.5+	2003 10 21	704	0.1-	0.8-	2003 11 01	704	0.0	0.6+
1991 11 08	691	(3.3-	4.6+)	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.3+	1.3-	2003 10 21	704	1.5-	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	(0.8+	2.2-)	2003 10 23	608	0.2-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	2003 10 23	608	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	2003 10 23	608	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.5-
2003 09 26	704	0.2-	0.6-	2003 10 27	704	1.2+	0.1+	2003 11 21	699	1.9+	0.0
2003 09 26	704	1.2-	0.1+	2003 10 27	704	1.9+	0.5+	2003 11 21	699	0.8+	0.1-
2003 09 26	704	0.5-	0.1-	2003 10 27	704	0.6+	0.4-	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
2003 09 26	704	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	1.2+	0.4-	2003 11 29	691	0.4-	0.0
2003 09 26	704	0.5+	0.3-	2003 10 27	704	0.7+	0.4-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2003 09 28	704	1.1-	1.1+	2003 10 29	691	0.3-	0.2-	2003 11 30	703	0.6-	0.1+
2003 09 28	704	0.5+	1.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.5-	2003 11 30	703	0.2-	0.0
2003 09 28	704	0.9+	0.2+	2003 10 29	691	0.4-	0.2-	2003 11 30	703	1.1-	0.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.4+	0.6-
2003 10 18	699	1.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.5-	2003 12 12	644	0.1-	0.4+
2003 10 18	699	0.5+	0.4+	2003 10 29	691	0.3-	0.3-	2003 12 12	644	0.3-	0.2+
2003 10 18	699	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.0	0.9-	2003 12 12	644	0.2-	0.0
2003 10 18	699	1.0-	1.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+				
2003 10 21	704	1.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+				

2003 SL₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.86162	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26443425	ω 3.30963	+0.41199153	+0.89240969
<i>a</i>	2.4039434	Ω 291.08693	-0.84046257	+0.29416496
<i>e</i>	0.1848266	<i>i</i> 11.37563	-0.35197392	+0.34215773
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3-	0.5-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.9-	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2003 09 27	704	1.1+	1.0+	2003 09 30	704	0.0	1.2+
1999 07 13	704	0.8-	0.3-	2003 09 27	704	0.2-	0.6-	2003 09 30	704	0.9+	0.6+
1999 07 13	704	0.5-	0.9+	2003 09 27	704	0.3-	0.1-	2003 09 30	704	0.1-	0.4+
1999 08 13	699	0.2-	0.5+	2003 09 27	704	1.1+	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.1-
1999 08 13	699	0.7+	0.8+	2003 09 27	704	1.5+	0.1+	2003 10 20	644	0.4-	0.1-
1999 08 13	699	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.7-	0.7+	2003 10 20	644	0.2-	0.4-
1999 08 13	699	0.4+	0.4+	2003 09 28	704	0.5-	0.5+	2003 10 20	644	1.2-	0.1-
1999 08 13	699	0.6-	0.4-	2003 09 28	704	0.4-	0.3-	2003 10 20	644	0.1-	0.3-
1999 08 13	699	0.3+	0.1-	2003 09 28	704	0.7+	0.1-	2003 10 20	644	0.2-	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.3-	1.2-	2003 10 27	691	0.3-	0.1-
1999 08 22	703	1.3+	0.3-	2003 09 29	699	0.3+	0.1-	2003 10 27	691	0.0	0.3-
1999 08 22	703	0.4+	0.3-	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 10 27	691	0.1-	0.1-
1999 08 22	703	0.2-	0.5-	2003 09 29	704	0.9+	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.3+
1999 08 22	703	0.2-	0.9+	2003 09 29	699	0.2+	1.4-	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
1999 08 22	703	0.4+	0.9+	2003 09 29	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.9-
1999 08 22	703	0.2-	0.7-	2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 02	704	0.1-	1.8-
1999 08 22	703	0.1-	1.9-	2003 09 29	699	0.3-	0.4+				
2003 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.3-	0.3+				

2003 ST₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.85639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29983750	ω	44.69893	+0.31675138	+0.94713558
<i>a</i>	2.2107794	Ω	243.82931	-0.88537062	+0.27594276
<i>e</i>	0.1686343	<i>i</i>	3.25872	-0.34027552	+0.16367586
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3-	0.1-	2003 09 20	704	0.3-	1.4+	2003 10 15	699	0.4-	1.2-
1999 04 11	699	0.5+	0.1+	2003 09 20	704	0.4-	1.4+	2003 10 15	699	1.1+	0.3-
1999 04 11	699	0.3+	1.2+	2003 09 20	608	0.5-	0.6-	2003 10 19	691	0.1+	0.0
2000 11 24	699	0.5-	0.9+	2003 09 20	704	0.9-	1.8+	2003 10 19	691	0.1+	0.2+
2000 11 24	699	0.2+	0.6-	2003 09 20	608	0.1-	0.4-	2003 10 19	691	0.1+	0.0
2000 11 24	699	0.5+	1.0-	2003 09 20	704	0.2-	1.0+	2003 10 21	704	0.5+	0.4+
2000 11 24	699	0.0	1.0-	2003 09 20	608	0.5-	0.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+
2002 03 23	691	0.4-	0.3+	2003 09 27	704	1.0+	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.5+
2002 03 23	691	0.2-	0.6+	2003 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.6-
2002 03 23	691	0.4-	0.8+	2003 09 27	704	1.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.1+
2002 04 12	704	0.3+	0.3+	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.6-	0.4+
2002 04 12	704	1.1+	0.2+	2003 09 28	699	0.1-	0.8-	2003 10 25	704	1.3-	0.7+
2002 04 12	704	0.7+	0.4+	2003 09 28	699	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.7-	0.1+
2002 04 12	704	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.3-	0.9+	2003 10 25	704	0.6-	0.3-
2002 04 12	704	0.7+	1.6+	2003 10 15	699	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.5-	0.4+

2003 SS₂₃₆ = 1999 XV₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.62430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19768934	ω	175.79533	+0.91924525	-0.39353357
<i>a</i>	2.9184161	Ω	207.38730	+0.36050263	+0.85259802
<i>e</i>	0.0870268	<i>i</i>	1.36176	+0.15819617	+0.34381381
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.1+	0.3+	1999 12 15	691	0.5-	0.6+	2003 09 29	704	1.3-	0.6-
1998 10 16	691	0.4+	0.4-	1999 12 15	691	0.2-	0.4+	2003 09 29	704	1.1+	0.1-
1998 10 16	691	0.6+	0.3+	2003 09 18	691	0.1+	0.1-	2003 09 29	691	0.0	0.0
1998 10 28	691	0.1-	0.5-	2003 09 18	691	0.2+	0.0	2003 09 29	691	0.2-	0.2+
1998 10 28	691	0.1+	1.0-	2003 09 18	691	0.2+	0.1-	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
1998 10 28	691	0.3-	0.8-	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 10 01	699	0.0	1.4+
1999 12 08	691	0.6+	0.4-	2003 09 26	704	0.0	0.2+	2003 10 01	699	0.4+	0.1+
1999 12 08	691	0.3+	0.3-	2003 09 26	704	0.3+	0.4-	2003 10 01	699	0.2-	0.2+
1999 12 08	691	0.1+	0.2-	2003 09 29	704	1.3-	0.6+	2003 10 01	699	0.9-	0.5-
1999 12 15	691	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.7+	0.6+				

2003 SQ₂₃₈ = 1998 SH₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.66484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19041539	ω	214.35520	+0.59322139	-0.80339412
<i>a</i>	2.9922739	Ω	199.41950	+0.76898307	+0.58440345
<i>e</i>	0.0672071	<i>i</i>	8.90061	+0.23822976	+0.11415121
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5-	0.8+	2001 03 29	608	0.3-	1.1+	2003 09 29	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.1-	1.3-	2001 03 29	608	0.3-	1.3+	2003 09 29	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.2-	2001 04 15	608	0.2+	1.7-	2003 09 29	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	1.1+	1.0-	2001 04 15	608	0.0	1.8-	2003 09 30	291	0.2-	0.0
1998 09 26	704	1.4+	0.2-	2001 04 15	608	0.2+	1.5-	2003 09 30	291	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.5-	0.5+	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 09 30	291	0.3-	0.1+
1998 09 27	704	0.0	1.3-	2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.0-	1.7-	2003 09 17	644	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 10 14	691	0.1-	0.4+	2003 09 27	704	0.3-	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.4-
1998 10 14	691	0.1-	0.3+	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+

1998 10 14	691	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.3-	0.3+
2001 03 29	608	0.2-	1.1+	2003 09 27	704	0.2-	0.2+				

2003 SJ₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.06098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17751187	ω	256.83292	+0.40262418	-0.91486559
<i>a</i>	3.1355793	Ω	169.27388	+0.89012960	+0.38360561
<i>e</i>	0.0391305	<i>i</i>	9.35228	+0.21345508	+0.12596701
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	699	0.6+	0.2-	2001 04 17	699	0.8+	0.9+	2003 09 18	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	699	0.3-	0.8+	2001 04 17	699	0.5-	0.7+	2003 09 25	608	0.2+	0.2+
2000 01 04	699	0.1+	0.6+	2003 08 25	704	0.5-	0.2-	2003 09 25	608	0.1+	0.2-
2000 01 07	704	0.2-	0.7+	2003 08 25	704	0.2-	0.1-	2003 09 25	608	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	(1.4-	2.7+)	2003 08 25	704	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.7-	0.0
2000 01 07	704	(0.2-	2.4+)	2003 08 25	704	0.1-	0.6+	2003 09 29	704	0.5-	0.3+
2000 01 07	704	(1.8-	3.8+)	2003 08 25	704	0.2-	0.7+	2003 09 29	704	0.3-	0.2+
2001 03 20	699	0.1-	0.2-	2003 09 02	704	0.3-	0.3-	2003 09 29	704	0.4-	0.3+
2001 03 20	699	0.3+	0.2-	2003 09 02	704	0.2+	0.1-	2003 10 16	644	0.1+	0.0
2001 03 20	699	1.1+	0.7-	2003 09 02	704	0.0	0.4+	2003 10 16	644	0.2-	0.0
2001 03 20	699	0.8+	0.8+	2003 09 02	704	0.5-	0.4-	2003 10 16	644	0.1+	0.2-
2001 03 29	704	0.6-	0.6-	2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 10 23	695	0.0	0.5-
2001 03 29	704	0.6-	0.1+	2003 09 18	704	0.6+	0.4+	2003 10 23	695	0.1-	0.7-
2001 03 29	704	0.0	1.1+	2003 09 18	704	1.1+	1.0+	2003 11 22	704	0.3+	0.2+
2001 04 17	699	0.7-	0.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.4+	0.5+
2001 04 17	699	0.3+	0.3+	2003 09 18	704	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.1-	0.1-

2003 SM₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.81646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17608609	ω	147.86908	+0.94409389	+0.32260321
<i>a</i>	3.1524825	Ω	193.81541	-0.32892237	+0.93565369
<i>e</i>	0.2087574	<i>i</i>	16.52613	+0.02228918	+0.14310607
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 15	809	0.0	0.5+	2003 09 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 15	644	0.5+	0.0
2000 02 15	809	0.2+	0.4+	2003 09 25	608	0.0	0.5-	2003 10 15	644	0.6+	0.2-
2000 02 15	809	0.3+	0.2+	2003 09 25	608	0.2-	0.1-	2003 10 17	704	0.1-	0.5-
2000 02 15	809	0.5+	0.1-	2003 09 25	608	0.1-	0.2-	2003 10 17	704	0.4-	1.0-
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.6-	0.4+	2003 10 17	704	1.4-	0.2+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 29	704	1.2-	1.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.3-
2002 06 06	291	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.3-	0.2-	2003 10 20	691	0.0	0.2-
2002 06 06	291	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.3-
2002 06 06	291	0.0	0.2+	2003 10 01	699	1.3+	0.6+	2003 10 20	704	1.5-	0.7-
2003 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.1+	1.3-	2003 10 20	704	0.4+	1.5+
2003 09 21	644	0.0	0.1+	2003 10 01	699	1.4-	0.5+	2003 10 20	704	0.6+	1.1+
2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 10 01	699	0.8-	1.2+	2003 10 23	704	0.5+	0.3+
2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 06	699	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.1+
2003 09 21	644	0.0	0.1-	2003 10 06	699	1.3+	0.3+	2003 10 23	704	0.0	0.1+
2003 09 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 06	699	0.4+	0.3-	2003 10 23	704	0.2-	0.7-
2003 09 21	644	0.1-	0.2+	2003 10 06	699	0.8+	0.5-	2003 10 23	704	0.1+	0.5-
2003 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 15	644	0.5+	0.0				

2003 SX₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.00963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25876094	ω	15.50667	+0.85202527	-0.52345209
<i>a</i>	2.4389538	Ω	16.06338	+0.47751997	+0.77153429
<i>e</i>	0.1892419	<i>i</i>	1.47687	+0.21454049	+0.36156986
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56871

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.2+	0.1-	2003 09 22	683	0.4-	0.3-	2003 10 01	699	0.2-	0.7-
2001 02 21	691	0.2-	0.1+	2003 09 26	704	0.3-	0.6+	2003 10 01	699	0.1-	0.3+
2001 02 21	691	0.3+	0.3-	2003 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 01	699	0.3+	0.5-
2001 03 19	691	0.0	0.2+	2003 09 26	704	0.4+	0.2+	2003 10 01	699	0.0	0.1-
2001 03 19	691	0.3-	0.3+	2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.3-
2001 03 19	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.3-	0.4-	2003 10 23	704	0.5-	0.5-
2003 09 18	608	0.5+	0.7-	2003 09 29	704	0.3-	0.4+	2003 10 23	704	0.9+	0.1+
2003 09 18	608	0.6+	0.9-	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.5+
2003 09 18	608	0.4-	0.5-	2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 10 23	704	0.2-	0.4-
2003 09 22	683	0.2+	0.9+	2003 09 29	704	0.4+	0.2+				
2003 09 22	683	0.8-	1.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.1-				

2003 SD₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
19.59015				(2000.0)			
<i>n</i>	0.18184098	<i>ω</i>	294.94813	+0.99953563	+0.00341163		
<i>a</i>	3.0856136	<i>Ω</i>	64.86864	+0.00932632	+0.91177375		
<i>e</i>	0.1795359	<i>i</i>	1.91669	-0.02900941	+0.41067869		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1+	0.7+	2003 09 18	644	0.3+	0.2-	2003 10 01	699	0.2-	0.0
1995 03 05	691	0.4+	0.6+	2003 09 18	691	0.1-	0.3-	2003 10 01	699	0.6-	0.1+
1995 03 05	691	0.2+	0.2+	2003 09 18	644	0.4+	0.1-	2003 10 01	699	0.5-	0.5+
1998 11 14	691	0.7+	0.1-	2003 09 26	704	0.1+	0.2-	2003 10 06	699	(3.8+	1.7-)
1998 11 14	691	0.9+	0.1+	2003 09 26	704	0.2-	0.0	2003 10 06	699	1.3+	0.3-
1998 11 23	691	0.1-	0.1-	2003 09 26	704	0.5-	0.3+	2003 10 06	699	0.8+	0.7+
1998 11 23	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.9-	0.5+	2003 10 06	699	(0.8+	3.0+)
1998 11 23	691	0.2-	0.3-	2003 09 26	704	1.4-	0.1-	2003 10 19	704	0.8+	0.4-
1998 12 10	691	0.4-	0.1+	2003 09 29	704	0.8-	0.1+	2003 10 19	704	0.3-	0.1-
1998 12 10	691	0.0	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.1-
1998 12 10	691	0.7-	0.1-	2003 09 29	704	0.2-	0.3+	2003 10 24	691	0.8+	0.1+
2003 09 18	691	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.4-	0.1+	2003 10 24	691	0.6+	0.0
2003 09 18	691	0.1-	0.3-	2003 09 29	704	0.8-	0.0	2003 10 24	691	1.0+	0.1+
2003 09 18	644	0.0	0.3-	2003 10 01	699	0.7+	1.1+				

2003 SH₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
343.52404				(2000.0)			
<i>n</i>	0.28177600	<i>ω</i>	43.91985	+0.47175932	-0.88141985		
<i>a</i>	2.3042701	<i>Ω</i>	17.97124	+0.78671879	+0.40885447		
<i>e</i>	0.1473664	<i>i</i>	4.32815	+0.39814154	+0.23651020		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 09 19	608	0.6+	0.3+	2003 10 04	683	1.1+	1.9-
2001 01 04	704	0.3-	0.4-	2003 09 26	704	0.8-	0.2-	2003 10 04	683	1.7+	0.6+
2001 01 04	704	1.0-	0.4+	2003 09 26	704	1.1-	0.1-	2003 10 04	683	0.7-	1.2-
2001 01 04	704	0.6+	0.7+	2003 09 26	704	0.9-	0.9-	2003 10 15	644	0.1-	0.2-
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 09 26	704	0.4-	0.6-	2003 10 15	644	0.3-	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.1-	2003 09 29	704	0.0	1.7+	2003 10 15	644	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.9-	2003 09 29	704	(2.7+	1.5+)	2003 10 24	691	0.7-	0.0
2003 09 19	608	0.6+	0.4+	2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	691	0.0	0.2-
2003 09 19	608	0.3+	0.4-	2003 09 29	704	0.1-	0.9+	2003 10 24	691	0.8+	0.9+

2003 SC₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
19.36230				(2000.0)			
<i>n</i>	0.26299380	<i>ω</i>	1.20134	+0.95385996	-0.30018840		
<i>a</i>	2.4127132	<i>Ω</i>	16.27166	+0.27529164	+0.86617271		
<i>e</i>	0.1824980	<i>i</i>	1.26241	+0.11985698	+0.39953943		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.3-	0.1-
1999 10 11	691	0.2-	0.5-	2003 09 29	704	0.8+	0.1-	2003 10 20	704	0.6-	0.1-
1999 10 11	691	0.4+	0.1-	2003 09 29	704	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.6-
2001 02 01	691	0.1+	0.0	2003 09 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 20	704	1.3-	0.4+
2001 02 01	691	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	0.7+	0.5-	2003 10 20	704	1.2-	0.1-
2001 02 01	691	0.1-	0.1+	2003 09 29	704	0.6+	0.2-	2003 10 21	644	0.4+	0.0
2003 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 09 30	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-
2003 09 17	644	0.1+	0.2-	2003 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.2-	2003 10 23	704	0.1-	0.3-
2003 09 20	704	0.4-	0.9+	2003 10 15	699	0.1-	0.6-	2003 10 23	704	0.1-	0.4+
2003 09 20	704	0.5-	0.4+	2003 10 15	699	0.5+	0.1-	2003 10 23	704	0.0	0.4+
2003 09 20	704	0.6-	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.9-	2003 10 23	704	0.4+	0.5+
2003 09 20	608	0.7-	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.1-	0.6-
2003 09 20	704	0.5-	0.7+	2003 10 15	644	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.6+	0.2+
2003 09 20	608	0.3-	0.5+	2003 10 15	644	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.6+
2003 09 20	704	0.6-	0.7+	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.4-
2003 09 20	608	0.6-	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	0.5-	2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	691	0.2+	0.2-				

2003 SS₂₄₇ = 1998 UE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
61.08556				(2000.0)			
<i>n</i>	0.19160351	<i>ω</i>	127.33796	+0.74960281	+0.66105524		
<i>a</i>	2.9798912	<i>Ω</i>	191.41136	-0.64786718	+0.72253442		
<i>e</i>	0.1355610	<i>i</i>	9.65723	-0.13551293	+0.20236102		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	910	0.1-	0.3+	2003 08 24	621	0.1-	0.4+	2003 09 29	704	0.4+	0.7+
1998 10 22	910	0.0	0.4+	2003 08 24	621	0.3+	0.1-	2003 10 15	699	0.0	0.9-
1998 10 22	910	0.1+	0.3+	2003 08 24	621	0.8-	0.5-	2003 10 15	699	0.4-	0.2+
1998 10 22	910	0.1-	0.2+	2003 09 18	291	0.3+	0.2+	2003 10 15	699	0.3+	0.1+
1998 10 22	910	0.1-	0.0	2003 09 18	291	0.3+	0.2+	2003 10 15	699	0.4+	0.2-
1998 10 23	910	0.1-	0.2+	2003 09 18	291	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+
2002 06 10	704	0.0	0.9-	2003 09 26	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.4-
2002 06 10	704	0.4-	0.5+	2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2002 06 10	704	0.5+	0.6+	2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 10 24	704	0.1-	0.3-
2002 06 17	644	0.2-	0.5-	2003 09 26	704	0.8-	0.2-	2003 10 24	704	1.4-	0.2-
2002 06 17	644	0.1-	0.2+	2003 09 29	704	0.6+	0.5-				
2002 06 17	644	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	1.0+	1.3-				

2003 ST₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				Q			
58.38512				(2000.0)			
<i>n</i>	0.25846898	<i>ω</i>	300.07912	+0.80322285	+0.59531701		
<i>a</i>	2.4407901	<i>Ω</i>	23.40504	-0.52696456	+0.72638098		
<i>e</i>	0.1832223	<i>i</i>	2.99483	-0.27774341	+0.34346519		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	291	0.2-	0.8+	2003 09 20	704	0.6-	0.1+	2003 10 19	691	0.5-	0.1-
2002 03 16	291	0.1+	0.5+	2003 09 20	704	1.5-	0.2-	2003 10 19	691	0.2-	0.1-
2002 03 16	291	0.1+	0.9+	2003 09 20	704	0.5-	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.4+
2002 03 21	691	0.4+	0.4+	2003 09 20	704	0.5+	0.7+	2003 10 20	704	1.2+	0.9+
2002 03 21	691	0.1+	0.5+	2003 09 20	704	1.6-	0.3+	2003 10 20	704	0.6+	1.1+
2002 03 21	691	0.3+	0.6+	2003 09 26	704	0.9-	0.4-	2003 10 20	704	0.4-	1.0+
2002 04 04	291	0.4-	0.1-	2003 09 26	704	0.1+	0.7-	2003 10 20	704	0.3-	1.1+
2002 04 04	291	0.4+	0.3+	2003 09 26	704	0.4-	0.3-	2003 10 21	699	0.4+	0.0
2002 04 04	291	0.2+	0.2+	2003 09 26	704	0.7+	0.2-	2003 10 21	699	0.2-	0.0
2002 04 08	691	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.7+	2003 10 21	699	0.6-	0.5-
2002 04 08	691	0.6+	0.2-	2003 09 29	704	1.3+	0.3+	2003 10 21	699	0.5-	0.3-
2002 04 08	691	0.5+	0.2+	2003 09 29	704	0.8+	0.1-	2003 10 28	704	(1.1+	2.5+)
2002 04 18	291	1.0-	0.1+	2003 09 29	704	0.9+	1.0+	2003 10 28	704	0.4+	0.6+

2002 04 18 291 0.1+ 0.5+ 2003 09 29 704 0.3+ 0.2- 2003 10 28 704 0.1+ 0.4+
 2002 04 18 291 0.1+ 0.3+ 2003 10 19 691 0.0 1.4-

2003 SZ₂₄₇ = 1998 SQ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	8.68826						
<i>n</i>	0.20451221	ω	197.57536	+0.97099496	-0.23908819		
<i>a</i>	2.8531409	Ω	176.25495	+0.22349915	+0.90407178		
<i>e</i>	0.0825277	<i>i</i>	2.08018	+0.08495240	+0.35424718		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	691	0.4+	0.0	1998 09 26	691	0.1-	0.1-	2003 09 29	704	0.1-	0.0
1993 07 26	691	0.1+	0.2+	1998 09 26	691	0.3-	0.1+	2003 09 29	704	1.1-	0.5+
1993 07 26	691	0.3-	0.0	1998 09 26	691	0.2-	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.5+
1996 02 15	691	0.0	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.3-	2003 09 29	704	0.1-	0.2+
1996 02 15	691	0.1+	0.3-	2003 09 18	644	0.3+	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.8-
1996 02 15	691	0.1+	0.8+	2003 09 18	644	0.3+	0.3+	2003 10 01	699	0.2-	0.3+
1998 09 20	691	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 10 01	699	0.2-	0.2-
1998 09 20	691	0.1-	0.2+	2003 09 26	704	0.1-	0.6-	2003 10 01	699	0.1+	0.8-
1998 09 20	691	0.0	0.2-	2003 09 26	704	0.8+	0.8+	2003 10 01	699	0.4+	0.7-

2003 SC₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	91.69578						
<i>n</i>	0.27742351	ω	256.79707	+0.19040767	+0.98138951		
<i>a</i>	2.3283086	Ω	24.22245	-0.87557094	+0.18123446		
<i>e</i>	0.1347464	<i>i</i>	3.47812	-0.44398248	+0.06347202		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	0.1+	0.1-	2003 08 20	599	0.5-	0.3+	2003 09 29	704	1.0+	0.2-
2002 03 16	704	0.5-	0.2-	2003 08 20	599	0.4-	0.3+	2003 09 29	704	0.4-	0.3-
2002 03 16	704	1.0+	0.3-	2003 08 20	599	0.4-	0.3-	2003 09 29	704	0.2-	1.1+
2002 03 16	704	0.2+	0.5+	2003 08 20	599	0.2-	0.2-	2003 09 29	704	0.4-	0.1-
2002 03 16	704	0.7+	0.2+	2003 09 19	599	0.3-	0.4+	2003 09 29	704	0.6-	0.0
2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2003 09 19	599	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.3-
2002 04 04	644	0.0	0.7+	2003 09 19	599	0.5-	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2003 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.8+
2002 04 17	691	0.1-	0.7+	2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
2002 04 17	691	0.0	0.3-	2003 09 26	704	0.9+	0.5+				
2002 04 17	691	0.2-	0.9+	2003 09 26	704	0.2-	0.6-				

2003 SH₂₄₈ = 6304 P-L

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	45.86449						
<i>n</i>	0.27560455	ω	344.40527	+0.97477331	+0.22318312		
<i>a</i>	2.3385418	Ω	2.70245	-0.19866785	+0.87271432		
<i>e</i>	0.0938402	<i>i</i>	3.05043	-0.10172554	+0.43423381		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8-	0.2+	2003 09 26	704	0.0	1.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.6+	1.2-	2003 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	704	0.4-	1.4+
1960 09 25	675	1.0+	0.9+	2003 09 26	704	0.0	0.9+	2003 10 19	704	0.1-	0.7+
1960 09 25	675	1.5+	0.8+	2003 09 29	704	0.3-	0.4+	2003 10 19	691	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.0	2003 09 29	704	1.8+	0.0	2003 10 19	704	1.6-	0.2+
1960 09 26	675	1.1-	1.4-	2003 09 29	704	0.1+	1.4-	2003 10 19	704	0.6-	0.7-
1960 09 28	675	0.5-	0.1-	2003 09 29	704	0.8-	1.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.4-
1960 09 28	675	0.0	0.8-	2003 09 29	704	0.2-	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+
2002 05 07	644	0.2+	0.5+	2003 09 30	691	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.3-
2002 05 07	644	0.3+	0.6+	2003 09 30	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-
2002 05 07	644	0.1+	0.3+	2003 09 30	691	0.3+	0.2+				
2003 09 26	704	0.8+	0.7+	2003 10 19	691	0.2-	0.0				

2003 SO₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	95.79463						
<i>n</i>	0.22188662	ω	94.77194	+0.40220798	+0.91217322		
<i>a</i>	2.7021864	Ω	199.52925	-0.90520111	+0.38333547		
<i>e</i>	0.0566583	<i>i</i>	13.58875	-0.13725772	+0.14489281		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.6+	1.1+	2003 09 19	699	(2.2+	0.4+)	2003 10 16	012	0.2-	0.1-
1997 04 11	704	0.3+	0.9+	2003 09 19	699	0.7+	0.9-	2003 10 16	012	1.1+	0.3-
2000 02 08	691	0.4-	0.0	2003 09 19	699	0.9+	0.0	2003 10 16	012	0.9+	0.3+
2000 02 08	691	0.5-	0.1+	2003 09 26	704	0.5+	0.9+	2003 10 21	699	0.5-	0.9+
2000 02 08	691	0.4-	0.1+	2003 09 26	704	1.0-	0.8+	2003 10 21	699	1.6-	0.7+
2001 03 27	608	0.0	0.0	2003 09 26	704	1.0-	0.8+	2003 10 21	699	0.5+	0.0
2001 03 27	608	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.8+
2001 03 27	608	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.8-	0.3+	2003 10 21	699	0.5+	0.2-
2001 03 27	608	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.9-	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 03 27	608	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.0
2001 03 27	608	0.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.4-	0.6-
2002 07 01	644	0.5-	0.4+	2003 10 03	608	1.0-	1.2-	2003 10 23	704	0.5+	1.6+
2002 07 01	644	0.3-	0.4+	2003 10 03	608	0.3-	0.9-	2003 10 23	704	1.0+	0.6+
2002 07 01	644	0.6-	0.4+	2003 10 03	608	0.5-	0.9-	2003 10 23	704	0.0	0.8+
2002 07 13	644	0.5+	0.3+	2003 10 14	699	1.8-	0.6-	2003 10 23	704	0.9+	0.5+
2002 07 13	644	0.2+	0.4+	2003 10 14	699	0.6-	0.2+	2003 10 23	704	0.8+	0.7+
2002 07 13	644	0.2-	0.2+	2003 10 14	699	0.4-	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	(2.7+	2.2-)	2003 10 28	704	0.4-	0.5+
2003 09 17	644	0.5+	0.0	2003 10 16	012	0.1-	1.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.7+
2003 09 17	644	0.3+	0.3+	2003 10 16	012	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2003 09 19	699	1.7+	0.3-	2003 10 16	012	0.1-	0.2-				

2003 SR₂₄₈ = 1997 ES₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	163.25320						
<i>n</i>	0.22071660	ω	39.68988	-0.83359352	+0.55202874		
<i>a</i>	2.7117275	Ω	173.72236	-0.54138883	-0.80943163		
<i>e</i>	0.1250709	<i>i</i>	10.35239	-0.10963568	-0.20021166		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.2+	0.3+	2003 09 18	691	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	(3.0+	1.5-)
1997 03 08	809	0.4-	1.1+	2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.8-
1997 03 08	809	0.1+	0.4+	2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	695	0.4-	0.1-
1997 03 09	809	0.5-	0.9-	2003 09 26	704	1.0-	0.2-	2003 11 20	695	0.4-	0.2-
1997 03 09	809	0.1-	1.2-	2003 09 26	704	0.8-	0.1+	2003 11 22	695	0.2+	0.4+
1997 03 09	809	0.3+	1.2-	2003 09 29	704	0.7+	1.7-	2003 11 22	695	0.4+	0.4+
2003 09 18	691	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	0.4+	0.4-				

2003 SB₂₄₉ = 1999 RP₄₁Id. M. Kretlow; 1999 RP₄₁ = 1977 AP₂ (*MPO* 14787) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	354.54402						
<i>n</i>	0.25827667	ω	350.78262	+0.51767753	-0.85521899		
<i>a</i>	2.4420015	Ω	68.03726	+0.78666316	+0.46442768		
<i>e</i>	0.2109153	<i>i</i>	1.52659	+0.33640906	+0.23001611		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	0.6-	2003 09 19	699	0.3+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.1-
1999 09 11	704	0.3+	1.2-	2003 09 19	699	0.3+	0.3-	2003 10 21	644	0.4-	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	1.2-	2003 09 26	704	0.0	0.7+	2003 10 21	699	0.5-	0.0
1999 09 11	704	1.1-	1.1-	2003							

2004 FEB. 6

M.P.O. 56873

1999 09 14	046	0.5+	0.4+	2003 09 28	691	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.8+	0.0
1999 09 14	046	0.2+	0.1+	2003 09 28	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	1.2+	0.2-
1999 09 14	046	0.2-	0.8+	2003 09 28	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
1999 09 14	046	0.7+	1.0+	2003 09 29	704	0.7+	0.1+	2003 10 28	704	1.9-	0.7+
1999 09 14	046	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.0	0.7-	2003 10 28	704	1.2-	0.0
1999 09 15	046	1.4-	0.1+	2003 09 29	704	0.4-	0.6+	2003 10 28	704	1.3-	0.2-
1999 09 15	046	0.9-	0.6-	2003 09 29	704	0.0	1.6-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
2003 09 17	644	0.4-	0.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.3-
2003 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	644	0.0	0.2-
2003 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	644	0.3+	0.4+
2003 09 19	699	0.9+	0.4+	2003 10 21	699	0.2-	0.7+	2003 12 19	644	0.4+	0.1+
2003 09 19	699	0.5+	0.1+	2003 10 21	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	644	0.3+	0.2+

2003 SC₂₄₉ = 2002 EP₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.29208		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29811542	ω	114.10489		+0.60252958		+0.79794676
<i>a</i>	2.2192851	Ω	192.98132		-0.75495902		+0.56357244
<i>e</i>	0.1748545	<i>i</i>	3.94692		-0.25883389		+0.21369856
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	291	0.3+	0.2-	2003 09 21	699	0.6+	0.2-	2003 09 29	704	0.1+	0.2+
2002 03 12	291	0.1+	0.3-	2003 09 21	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.5-	0.1+
2002 03 12	291	0.3+	0.3-	2003 09 21	699	1.6+	0.7-	2003 09 29	704	0.3+	0.4+
2002 03 13	704	0.1+	0.4+	2003 09 26	704	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.4+	0.2-
2002 03 13	704	0.4-	0.1-	2003 09 26	704	0.6-	0.2+	2003 09 29	704	0.8+	0.7+
2002 03 13	704	0.9-	1.0+	2003 09 26	704	0.5-	0.6-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
2002 03 13	704	0.1-	0.8+	2003 09 26	704	0.8-	0.1-	2003 10 21	704	1.0+	0.5+
2002 03 21	704	0.4+	0.1-	2003 09 26	704	0.6-	0.9+	2003 10 21	704	0.6-	1.5-
2002 03 21	704	0.2+	1.1-	2003 09 28	691	0.0	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.8+
2002 03 21	704	(0.3+	3.1-)	2003 09 28	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	695	0.6	0.3-
2003 09 21	699	1.1-	0.5+	2003 09 28	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	695	0.3-	0.3-

2003 SG₂₄₉ = 2003 SO₃₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.94125		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19880784	ω	228.66916		+0.94986677		-0.31173001
<i>a</i>	2.9074598	Ω	149.47171		+0.29912873		+0.88372120
<i>e</i>	0.0785661	<i>i</i>	2.71166		+0.09096769		+0.34908631
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	1.5+	1.5-	2003 09 26	704	1.6+	0.4+	2003 10 20	704	0.7-	0.0
1993 09 18	691	0.1+	1.1-	2003 09 29	704	1.1+	0.9+	2003 10 20	704	0.6-	0.3+
1993 09 18	691	1.3-	0.2-	2003 09 29	704	0.4-	0.7+	2003 10 21	699	1.3+	0.2-
1998 10 10	699	0.0	1.3+	2003 09 29	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	699	0.5+	0.2+
1998 10 10	699	0.1-	0.8-	2003 09 29	704	0.5+	0.5-	2003 10 21	699	0.2+	0.2-
1998 10 10	699	0.5+	0.4-	2003 09 29	704	0.5-	0.5+	2003 10 21	644	0.3-	0.6-
1998 10 19	699	0.8-	0.2-	2003 09 30	704	1.2-	1.6+	2003 10 21	699	0.9+	0.2-
1998 10 19	699	1.3+	1.3+	2003 09 30	704	0.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.3-	0.7-
1998 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 10 21	644	0.2-	0.7-
2000 02 03	704	0.2+	0.6-	2003 09 30	704	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2003 10 15	049	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1-	0.3-	2003 10 15	049	0.8-	0.0	2003 10 24	704	0.5-	0.4+
2000 02 03	704	0.4-	0.7+	2003 10 15	049	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.0
2003 09 21	291	0.3+	0.3-	2003 10 17	049	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	1.2+
2003 09 21	291	0.4+	0.2-	2003 10 17	049	0.7-	0.2-	2003 10 26	691	0.3+	0.6-
2003 09 21	291	0.3+	0.3-	2003 10 17	049	0.6-	0.5-	2003 10 26	691	0.2-	0.2-
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 20	704	0.5-	0.3+	2003 10 26	691	0.3-	0.3-
2003 09 26	704	0.8+	0.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.5-				
2003 09 26	704	0.6+	0.7-	2003 10 20	704	0.5-	0.2-				

2003 SV₂₄₉ = 2003 UA₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.21124		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17194631	ω	323.44611		+0.97277720		+0.22708434
<i>a</i>	3.2028810	Ω	23.55518		-0.17559975		+0.85247192
<i>e</i>	0.1735694	<i>i</i>	6.64293		-0.15122580		+0.47087613
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
2001 03 23	691	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.4+
2001 03 23	691	0.4+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.8+
2001 04 30	691	0.3-	0.9+	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.8-	0.6+
2001 04 30	691	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.0
2001 04 30	691	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
2003 09 20	699	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2-
2003 09 20	699	0.6-	1.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 03	608	0.1+	0.9+
2003 09 20	699	0.3-	1.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 11 03	608	0.0	0.3+
2003 09 20	699	0.4-	0.7-	2003 10 24	608	0.0	0.3+	2003 11 03	608	0.3+	1.1-
2003 09 26	704	1.1+	1.2+	2003 10 24	608	0.2-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
2003 09 26	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	608	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
2003 09 26	704	0.1+	0.4-	2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.0
2003 09 26	704	0.3-	0.8+	2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
2003 09 29	704	0.6-	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 26	703	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
2003 09 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 26	703	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.1-	1.2+	2003 10 26	703	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4-	0.5-
2003 09 29	704	0.6-	0.8+	2003 10 26	703	1.1-	1.6+	2003 11 26	699	0.9-	0.4-
2003 10 21	699	0.0	0.2-	2003 10 28	106	0.5+	0.6-	2003 11 26	699	0.5+	0.9+
2003 10 21	699	0.1-	0.2-	2003 10 28	106	0.5-	0.7-	2003 11 26	699	0.5-	1.2-
2003 10 21	699	0.2+	0.9-	2003 10 28	106	0.4-	1.4-	2003 11 26	699	0.0	1.0-
2003 10 21	699	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.8-	0.6-	2003 11 28	691	0.2+	0.1-
2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.4-	0.6+	2003 11 28	691	0.4+	0.1-
2003 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.8+	2003 11 28	691	0.2+	0.1-

2003 SY₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.77697		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26911619	ω	233.55862		+0.04615925		-0.99689476
<i>a</i>	2.3759803	Ω	213.96433		+0.94916232		+0.06367789
<i>e</i>	0.0715160	<i>i</i>	6.55717		+0.31138434		-0.04632458
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.1+	1.0-	2003 10 15	699	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.8+	1.0-
1999 09 05	703	0.1-	1.4-	2003 10 15	699	0.8-	0.1+	2003 11 01	704	1.3+	0.3-
1999 09 05	703	(1.3-	3.0+)	2003 10 21	691	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.5-	0.1-
1999 09 05	703	1.3-	1.3+	2003 10 21	691	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
2001 01 26	704	0.5+	1.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.6-
2001 01 26	704	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+
2001 01 26	704	1.0-	1.0+	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.9+	0.1-
2001 01 26	704	1.2+	0.5+	2003 10 23	699	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	1.1+	0.0
2001 02 17	704	1.0+	0.0	2003 10 23	699	0.9-	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.1+
2001 02 17	704	0.8+	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.0	2003 11 16	291	0.6-	0.7+
2001 02 17	704	0.3+	0.6-	2003 10 23	699	0.4+	0.6-	2003 11 16	291	0.8-	0.6+
2001 02 17	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	608	0.5-	0.1+	2003 11 16	291	0.7-	0.7+
2001 02 17	704	1.1-	0.3+	2003 10 24	608	0.2-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2001 03 03	704	0.6-	1.2-	2003 10 24	608	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.1+	1.4-	2003 10 25	291	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2001 03 03	704	0.3-	0.5-	2003 10 25	291	0.3-	0.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	(2.6+	0.1-)	2003 10 25	291	0.3-	0.2+	2003 11 18	699	1.6-	0.7+
2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.4-	0.6-	2003 11 18	699	1.1+	0.7-
2003 09 26	704	0.6-	0.7+	2003 10 28	704	(2.2-	0.2-)	2003 11 18	699	0.9+	0.4+

M.P.O. 56874

2004 FEB. 6

2003 09 26	704	0.1−	0.8−	2003 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2003 09 26	704	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
2003 09 29	704	0.9+	0.5+	2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.5−
2003 09 29	704	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	1.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	1.1−
2003 09 29	704	0.6+	1.1−	2003 10 30	704	0.8−	0.8+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2003 10 15	699	1.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.1−
2003 10 15	699	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.3−	2003 11 30	704	1.0−	0.9−

2003 SA₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	33.86778	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19616738	<i>ω</i>	34.12005	+0.98599617	−0.16664347		
<i>a</i>	2.9334916	<i>Ω</i>	335.47027	+0.14933586	+0.89946654		
<i>e</i>	0.0831540	<i>i</i>	0.88909	+0.07423171	+0.40396770		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2−	1.0+	2001 04 16	699	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
1998 10 19	699	0.6+	0.8+	2002 07 01	644	0.3−	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−
1998 10 19	699	1.2+	0.3+	2002 07 01	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.0
1998 11 18	691	0.2−	0.6−	2002 07 01	644	0.3−	0.6+	2003 10 29	704	0.5+	0.4+
1998 11 18	691	0.3−	0.3−	2003 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	0.0
1998 11 18	691	0.4−	0.4−	2003 09 26	704	(1.3−	2.1+)	2003 10 29	704	0.0	0.1−
1998 11 26	691	0.1+	0.8−	2003 09 26	704	1.2−	1.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.4−
1998 11 26	691	0.2−	0.5−	2003 09 26	704	1.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
1998 11 26	691	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	691	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.7−	0.9+	2003 11 01	704	0.8+	0.5+
2000 01 03	691	0.0	0.2−	2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.5−
2000 01 03	691	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 04	704	0.2+	0.2−
2000 01 12	691	0.5−	0.3−	2003 09 29	704	0.6−	0.1+	2003 11 04	704	0.4+	0.3+
2000 01 12	691	0.5−	0.2−	2003 10 15	699	0.5+	1.0−	2003 11 04	704	0.3−	0.6+
2000 01 12	691	0.4−	0.4−	2003 10 15	699	0.9−	0.1+	2003 11 04	704	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2003 10 15	699	1.1+	0.4+	2003 11 05	704	0.1+	0.7−
2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 10 15	699	0.8−	0.3−	2003 11 05	704	1.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2003 10 21	691	0.1−	0.4−	2003 11 05	704	0.2+	0.9−
2000 02 03	704	1.0+	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 05	704	1.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.1−	0.4−	2003 11 05	704	0.7−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	1.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2000 02 03	704	1.0−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.8−	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2000 03 12	691	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 03 12	691	0.5+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	691	0.8+	0.1−	2003 10 21	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
2001 03 28	691	0.8+	1.0−	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 03 28	691	0.3−	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2001 03 28	691	0.3−	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	1.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2001 04 16	699	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.3−

2003 SB₂₅₀ = 1992 SE₂₀ = 2001 HJ₂₅Id. Minor Planet Center (*MPO* 53491, unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	29.89401	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18485028	<i>ω</i>	336.16007	+0.98328889	−0.18136216		
<i>a</i>	3.0520336	<i>Ω</i>	34.30090	+0.17122166	+0.89173558		
<i>e</i>	0.1534459	<i>i</i>	1.61011	+0.06185552	+0.41462684		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.3+	0.6+	2003 10 18	608	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
1992 09 22	809	0.5+	1.3+	2003 10 18	608	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
1992 09 22	809	0.8−	0.0	2003 10 21	691	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.0
1992 09 23	809	0.2−	1.2−	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.1+

1992 09 23	809	0.7+	0.2−	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.9−
1992 09 23	809	0.3−	1.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.1−	0.5+
2001 04 13	691	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.0	0.6−
2001 04 13	691	0.2−	0.8+	2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.4−	1.0−
2001 04 13	691	0.1+	0.8+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.7−
2001 04 26	691	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 03	704	1.1+	0.1−
2001 04 26	691	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.7+	0.0
2001 04 26	691	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.2−	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.3+
2001 04 29	691	0.5+	0.9+	2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 11 03	704	0.5+	0.8+
2001 04 29	691	0.7+	0.9+	2003 10 23	699	0.3−	0.1+	2003 11 15	291	0.0	0.1−
2001 04 29	691	1.0+	0.7+	2003 10 23	699	0.4−	0.1−	2003 11 15	291	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.3−	0.0	2003 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 11 15	291	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.5+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.5−
2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2003 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.5+	0.0
2003 09 29	704	0.3−	0.4−	2003 10 23	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2003 09 29	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2003 09 29	704	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−
2003 10 02	333	0.4−	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2003 10 02	333	0.2−	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.5−	0.4+	2003 11 26	699	0.4+	0.4−
2003 10 02	333	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.3+
2003 10 02	691	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.7−	0.3+	2003 11 26	699	0.2+	1.3−
2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 26	699	0.8+	0.2+
2003 10 15	699	0.2−	0.4−	2003 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 01	291	0.3−	0.3−
2003 10 15	699	0.7+	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	291	0.1−	0.2−
2003 10 15	699	0.9+	1.4+	2003 11 01	704	0.9−	0.2+	2003 12 01	291	0.1+	0.2−
2003 10 15	699	2.0−	1.4−	2003 11 01	704	0.0	1.0+				
2003 10 18	608	0.4−	0.7−	2003 11 01	704	0.1+	0.2+				

2003 SD₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	63.28915	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27177828	<i>ω</i>	141.32865	+0.82972227	+0.55816939		
<i>a</i>	2.3604395	<i>Ω</i>	184.74463	−0.52018721	+0.77141720		
<i>e</i>	0.2300284	<i>i</i>	1.94607	−0.20240113	+0.30555269		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	0.1+	0.5−	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1992 10 01	691	0.1−	0.4+	2003 10 15	699	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.0
1992 10 01	691	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2003 10 15	699	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.9−	0.9+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.7−	0.5+	2003 10 21	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+
1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2003 11 01	704	1.1+	0.6+
2002 04 04	691	0.3+	1.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.9+	2003 11 01	704	1.2+	0.4−
2002 04 04	691	0.2+	1.5+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2002 04 04	691	0.5+	1.5+	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
2002 04 09	691	1.6+	1.2+	2003 10 21	649	0.3+	0.0	2003 11 18	699	0.0	0.4−
2002 04 09	691	0.6+	1.1+	2003 10 21	649	0.3−	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2002 04 09	691	0.0	1.3+	2003 10 21	649	0.1+	0.8−	2003 11 18	699	0.6+	0.8+
2003 08 25	704	0.3−	0.4−	2003 10 22	926	0.5+	0.2+	2003 11 18	699	0.4+	0.6+
2003 08 25	704	0.4−	0.9−	2003 10 22	926	0.1−	0.0	2003 11 18	699	0.3−	0.2+
2003 08 25	704	0.2−	0.0	2003 10 22	926	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1+
2003 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0
2003 09 26	704	1.6+	0.2−	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.0
2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	291	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.5+
2003 09 26	704	0.7−	0.3+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.5−	0.0
2003 09 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.9−	0.3−
2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	699	1.1+	0.7−	2003 11 19	703	1.4−	0.9+
2003 09 29	704	0.3−	0.9−	2003 10 23	699	1.2+	1.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 26	703	1.8−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2003 09 29	704	0.2+	0.2−	2003 10 26	703	1.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2003 10 02	691	0.3+	0.1−	2003 10 26	703	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56875

2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 26	703	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.1-
2003 10 02	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	0.0	0.3+				

2003 SJ₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.86379	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18552760	ω 314.18585	+0.98777507	+0.10336869
<i>a</i>	3.0446008	Ω 40.30682	-0.02837220	+0.85523799
<i>e</i>	0.1163896	<i>i</i> 10.39193	-0.15328221	+0.50782171
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 11 04	704	1.1-	0.2-
1998 12 17	704	0.3-	0.5-	2003 10 21	644	0.5-	0.3-	2003 11 04	704	1.1-	0.2+
1998 12 17	704	(1.6-	3.7-)	2003 10 21	691	0.1-	0.5-	2003 11 04	704	0.4-	0.5-
1998 12 17	704	(1.3+	2.7-)	2003 10 21	644	0.5-	0.5-	2003 11 04	704	0.3-	0.0
1998 12 17	704	(0.0	2.9-)	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 11 04	704	1.2-	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	691	0.0	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2003 10 23	699	0.6+	0.5-	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2001 04 01	704	0.0	1.0+	2003 10 23	699	1.8-	0.9+	2003 11 19	644	0.2+	0.1-
2001 04 01	704	(0.0	2.0+)	2003 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2001 04 01	704	0.1-	1.4+	2003 10 23	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	291	0.2-	0.1+
2001 04 18	608	0.8+	0.3+	2003 10 23	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	291	0.1-	0.1+
2001 04 18	608	0.9+	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.0	2003 11 19	291	0.4-	0.0
2001 04 18	608	0.9+	0.5+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2001 04 27	608	0.7-	0.1+	2003 10 23	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2001 04 27	608	0.7-	0.2-	2003 10 25	678	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-
2001 04 27	608	1.3-	0.0	2003 10 25	678	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2001 05 18	699	0.5+	1.1+	2003 10 25	678	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.1-
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2003 10 26	608	1.7+	1.0-	2003 11 21	699	0.0	0.1+
2001 05 18	699	1.1+	0.2+	2003 10 26	608	1.5+	1.7-	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
2001 05 18	699	1.0+	0.8+	2003 10 26	608	(2.6+	0.9-)	2003 11 21	699	0.3+	0.0
2003 08 29	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.3-	0.0
2003 08 29	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.4-	0.1+
2003 08 29	704	1.4+	1.8+	2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.4-	0.0
2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	703	0.3-	0.2+
2003 09 26	704	0.3-	0.5+	2003 10 28	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2003 09 26	704	0.7-	0.4+	2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 11 30	703	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.0	0.2-	2003 11 30	703	0.8+	0.2+
2003 09 26	704	0.8-	0.8+	2003 10 29	703	0.6-	0.4+	2003 11 30	703	(2.0-	0.7-)
2003 09 29	704	0.7-	1.2+	2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2003 09 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.0
2003 09 29	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
2003 09 29	704	0.5-	1.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 03	608	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 03	608	0.4-	0.4+	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 03	608	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 09	699	0.2+	0.9-	2003 11 01	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 09	699	1.7+	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 09	699	(0.7+	2.1-)	2003 11 01	704	0.8+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 09	699	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 15	699	0.0	0.1-	2003 11 02	704	1.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 15	699	0.6-	0.4+	2003 11 02	704	0.8+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 15	699	0.5-	0.4-	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 15	699	0.9+	0.6-	2003 11 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 03	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.0	0.5-	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.8-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 03	704	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-

2003 SL₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.84125	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27518340	ω 21.93769	+0.75252043	-0.65756149
<i>a</i>	2.3409271	Ω 19.31842	+0.58668892	+0.64424256
<i>e</i>	0.2262786	<i>i</i> 6.31929	+0.29918075	+0.39059494
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.3-	0.7+	2003 10 15	699	0.6-	0.2+	2003 11 19	703	0.3-	0.3-
1999 07 14	704	0.1-	0.6-	2003 10 15	699	0.8-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1999 07 14	704	0.5-	0.4+	2003 10 18	608	0.6-	0.8-	2003 11 20	704	0.1+	1.2-
1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 18	608	0.5-	1.0-	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
2001 02 20	704	0.5+	0.7-	2003 10 18	608	0.6-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	1.2-
2001 02 20	704	1.0-	0.5+	2003 10 20	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.3-
2001 02 20	704	0.1+	0.2-	2003 10 20	644	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.3-
2001 02 20	704	1.8-	0.7-	2003 10 20	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.4-
2001 03 03	704	0.7+	0.7-	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	1.2-
2001 03 03	704	0.5+	0.9+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	1.1-
2001 03 14	699	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.4-
2001 03 14	699	0.9+	1.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	691	0.3+	0.1-
2001 03 14	699	0.2-	0.9+	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2001 03 14	699	1.6+	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
2003 08 04	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	691	0.5+	0.0
2003 08 04	704	0.7-	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 08 04	704	0.6-	0.9-	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2003 08 04	704	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	691	(2.9+	0.0)
2003 08 25	704	1.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.0
2003 08 25	704	1.2+	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2003 08 25	704	1.9+	0.9-	2003 10 26	608	0.5-	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.5-
2003 09 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 26	608	0.6-	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2003 09 05	704	0.1-	0.3-	2003 10 26	608	0.7-	0.8+	2003 12 01	704	0.8-	0.1+
2003 09 05	704	0.4+	0.9-	2003 10 30	704	0.2-	0.9+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2003 09 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 30	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	644	0.5+	0.3+
2003 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	(2.2-	1.1-)	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
2003 09 21	704	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	1.4-	0.1-
2003 09 21	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.7-
2003 09 21	704	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2003 09 21	608	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.9+
2003 09 21	608	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+
2003 09 21	608	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.6+
2003 09 26	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.1-	0.8+
2003 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	1.3+
2003 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 11 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	608	0.0	0.8-
2003 09 29	704	0.2+									

2003 SN₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.99399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29554248	ω	355.28536	+0.94316850	-0.33021008
<i>a</i>	2.2321469	Ω	24.09971	+0.30780495	+0.82571647
<i>e</i>	0.1773639	<i>i</i>	5.24722	+0.12525689	+0.45733315
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2+	0.3-	2003 10 20	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
1993 11 21	691	0.7-	0.0	2003 10 20	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
1993 11 21	691	0.7+	0.5-	2003 10 20	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2001 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.6-
2001 01 05	704	0.9+	0.3+	2003 10 20	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2001 01 05	704	0.6-	0.7-	2003 10 20	644	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	1.0-
2001 01 05	704	0.2+	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	(2.4+	1.5+)	2003 10 20	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2001 02 17	704	0.1-	0.9+	2003 10 21	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.7-	2003 10 21	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	1.2-	2003 10 21	691	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2002 05 11	704	1.2-	0.8+	2003 10 22	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2002 05 11	704	1.1+	1.5+	2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2002 05 11	704	1.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 08 29	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	(3.6-	0.4+)
2003 08 29	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.7-	0.2+	2003 11 26	704	(3.6-	0.1+)
2003 08 29	704	0.1-	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 26	704	(4.0-	0.1-)
2003 09 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	1.9-	0.6-	2003 12 01	703	0.7-	0.6+
2003 09 05	704	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.2+	2003 12 01	703	0.5-	0.6-
2003 09 05	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	703	0.9-	0.6-
2003 09 21	704	0.9+	0.7-	2003 10 24	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	703	0.3-	0.4+
2003 09 21	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2003 09 21	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	1.2-	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2003 09 26	704	1.8+	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	1.3-	1.6+
2003 09 26	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
2003 09 26	704	0.8+	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
2003 09 29	704	0.6-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.4+
2003 09 29	704	1.5+	0.1-	2003 11 19	703	0.1-	0.3-	2003 12 27	608	0.1-	0.2-
2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	703	0.0	0.7-	2003 12 27	608	0.1+	0.3+
2003 10 03	608	0.4-	0.3+	2003 11 19	703	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.4-
2003 10 03	608	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.1-	1.0-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2003 10 03	608	0.5-	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.3-
2003 10 15	699	0.3-	0.4-	2003 11 19	699	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-
2003 10 15	699	0.3-	0.3-	2003 11 19	699	0.6+	0.4+	2004 01 13	699	1.3-	1.1+
2003 10 15	699	1.0-	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.9-	2004 01 13	699	0.7-	0.4-
2003 10 15	699	1.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	1.4-	0.3-
2003 10 18	608	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	0.7-
2003 10 18	608	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.3+				
2003 10 18	608	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1-				

2003 ST₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.21347		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28871102	ω	1.02989	+0.79137021	-0.60742351
<i>a</i>	2.2672208	Ω	36.66312	+0.56006073	+0.67506192
<i>e</i>	0.2439370	<i>i</i>	6.64195	+0.24508197	+0.41872197
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.0	0.1+	2003 10 22	704	1.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1998 03 21	691	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.1-
1998 03 21	691	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2002 04 06	807	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.5-

2002 04 06	807	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.8-	0.3-
2003 09 26	704	0.8-	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2003 09 26	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
2003 09 26	704	0.1-	1.3+	2003 10 29	703	(2.1-	0.1+)	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	703	1.4-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.8+	0.8+	2003 10 29	703	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
2003 09 29	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.7-
2003 09 29	704	1.4+	0.1+	2003 10 29	703	(3.2-	0.9+)	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
2003 09 29	704	1.0+	0.5-	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	1.1+
2003 09 29	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	(2.1+	3.2+)
2003 10 16	699	0.7-	0.3-	2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
2003 10 16	699	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2003 10 16	699	1.0+	0.8-	2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.4+
2003 10 16	699	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.8-	0.4-
2003 10 16	608	0.7-	0.4+	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.6-
2003 10 16	608	0.9-	1.0-	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2003 10 16	608	0.4+	1.0-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2003 10 19	049	0.3+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2003 10 19	049	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
2003 10 19	049	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	1.3+	0.0	2003 12 23	704	1.4-	0.7+
2003 10 19	049	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	1.3+
2003 10 19	049	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	(1.6-	3.4-)	2003 12 23	704	(0.2+	2.2-)
2003 10 19	049	0.2-	0.4-	2003 11 19	703	1.8+	1.1-	2003 12 23	704	0.7+	0.9-
2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.8+	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
2003 10 22	704	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.0
2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 10 22	704	0.8-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.8+	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.1-

2003 SB₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.81129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26094389	ω	178.84958	+0.98983191	-0.14116533
<i>a</i>	2.4253325	Ω	189.32038	+0.12962797	+0.94578446
<i>e</i>	0.1294922	<i>i</i>	6.19182	+0.05856085	+0.29251343
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.3-	0.3-	2003 09 29	704	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.9-	2003 09 29	704	0.6+	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	1.1+	0.2-	2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2003 10 14	699	1.0-	0.2-	2003 10 24	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.2+	2003 10 14	699	0.2+	1.0-	2003 10 24	704	0.7+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.6+	2003 10 14	699	0.7+	0.4+	2003 10 26	703	0.4+	1.0+
1999 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 10 14	699	0.4-	0.7+	2003 10 26	703	1.3-	0.7+
2003 09 19	691	0.4+	0.2-	2003 10 21	699	0.3+	0.2-	2003 10 26	703	0.9+	1.4+
2003 09 19	691	0.5+	0.3-	2003 10 21	699	0.3-	0.4+	2003 10 26	703	0.5+	0.3+
2003 09 19	691	0.4+	0.3-	2003 10 21	699	1.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.0
2003 09 26	704	1.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.4-
2003 09 26	704	0.1-	0.6-	2003 10 21	699	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.6-
2003 09 26	704	1.2-	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.1+
2003 09 26	704	0.7-	1.0-	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 10 28	608	0.9+	0.5-
2003 09 29	704	0.6+	0.2+	2003 10 21	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	608	0.8+	0.6-
2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	0.3-	2003 10 28	608	0.1-	0.5-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56877

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.6−	0.2−
1999 07 16	704	0.1+	1.0+	2003 09 26	704	0.0	1.6+	2003 10 21	644	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.6+	2003 09 26	704	0.8−	0.9+	2003 10 21	704	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.2−	0.4−	2003 09 26	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.9+
2000 12 30	691	0.2+	0.5−	2003 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.0
2000 12 30	691	0.1+	0.4−	2003 09 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	1.4−	1.0+
2000 12 30	691	0.1+	0.7−	2003 09 27	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	1.0−	0.5+
2002 03 16	704	1.0+	0.9+	2003 09 27	691	0.2−	0.4−	2003 10 21	644	0.2−	0.3+
2002 03 16	704	1.4+	0.8+	2003 09 29	704	0.6+	0.5−	2003 10 24	704	0.4−	0.7+
2002 03 16	704	0.1+	0.9+	2003 09 29	704	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2003 09 29	704	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
2002 04 15	704	0.1+	0.9+	2003 09 29	704	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	0.7+	0.3+
2002 04 15	704	0.2+	1.2+	2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.3+	0.8−
2002 04 15	704	0.2+	1.7+	2003 10 16	691	0.1−	0.2+	2003 10 28	608	0.1+	1.2−
2003 09 20	699	0.9−	0.5−	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.4+	0.8−
2003 09 20	699	0.2+	0.4+	2003 10 18	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.6+
2003 09 20	699	0.0	0.7+	2003 10 18	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.6+
2003 09 20	699	1.0−	0.4+	2003 10 18	691	0.2−	0.4+	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.8−	1.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 09 21	599	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	1.7+	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.2+
2003 09 21	599	0.1+	0.1−	2003 10 21	699	0.6+	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+

2003 SH₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.95093		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22132514	<i>ω</i>	285.81195	−0.60482331	−0.79268706
<i>a</i>	2.7067546	<i>Ω</i>	201.95228	+0.78623672	−0.57913446
<i>e</i>	0.0986482	<i>i</i>	11.79154	+0.12657243	−0.19039564
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	704	(2.7+	1.1+)	2003 09 29	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 04 24	704	0.3+	1.5+	2003 09 29	704	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 04 24	704	0.3+	0.8−	2003 09 29	704	0.9−	0.2−	2003 10 24	704	1.0−	0.2−
2001 04 24	704	(2.3−	0.3−)	2003 09 29	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	608	0.1+	1.2−
2001 05 18	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 10 24	608	0.1+	1.4−
2001 05 18	704	1.1−	0.4−	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 10 24	608	0.5−	0.8−
2001 05 18	704	0.5+	0.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
2001 05 18	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	704	0.8+	1.0+	2003 10 28	704	0.4+	0.2−
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.6−	2003 10 28	704	0.2−	0.0
2003 09 20	699	1.0+	0.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.5+	2003 10 28	704	0.5+	0.4−
2003 09 20	699	0.0	0.0	2003 10 21	704	(2.9+	0.4+)	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
2003 09 20	699	0.6+	0.7−	2003 10 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	(2.1+	1.6−)
2003 09 20	699	0.2+	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.5−	1.7+
2003 09 26	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.2+	0.0
2003 09 26	704	1.0−	0.8+	2003 10 23	695	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.3+
2003 09 26	704	0.0	0.1−	2003 10 23	695	0.1+	0.2−	2003 11 02	291	0.7−	0.0
2003 09 26	704	1.0−	0.1+	2003 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 11 02	291	0.7−	0.0
2003 09 29	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.0	2003 11 02	291	0.6−	0.0

2003 SJ₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.74520		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17393178	<i>ω</i>	36.96832	+0.40601363	−0.90822281
<i>a</i>	3.1784601	<i>Ω</i>	29.47471	+0.78140648	+0.28747796
<i>e</i>	0.0335389	<i>i</i>	11.89414	+0.47387430	+0.30411798
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	1.3+	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
1993 12 17	691	0.8−	0.7−	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1993 12 17	691	0.3+	0.1−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.4+	0.2−
1994 01 13	691	0.2−	0.2+	2003 10 23	699	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.7−	0.4−
1994 01 13	691	0.3−	0.2−	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 20	704	(1.4+	2.1+)
1994 01 13	691	0.9−	0.1+	2003 10 23	699	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	(1.9+	2.1+)

2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	699	0.2−	0.0	2003 11 20	704	(2.1+	1.0+)
2000 03 05	704	0.6+	0.3−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.6−	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
2003 09 21	699	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2003 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2003 09 21	699	0.2−	0.0	2003 10 25	106	0.7+	1.2−	2003 11 26	699	0.6+	1.2−
2003 09 21	699	0.3+	0.5+	2003 10 25	106	0.2−	0.5−	2003 11 26	699	1.4+	0.3+
2003 09 26	704	0.9−	0.6−	2003 10 25	106	0.1+	0.4−	2003 11 26	699	1.3−	0.2−
2003 09 26	704	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.5−	1.1+	2003 11 26	699	0.9+	0.6−
2003 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.6−
2003 09 29	704	0.7−	0.1−	2003 10 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	(1.8+	2.3−)
2003 09 29	704	0.4+	0.6−	2003 10 30	704	1.3−	0.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.7−
2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	1.2+	0.4+	2003 12 13	703	(1.2−	2.7+)
2003 09 29	704	0.4−	0.5−	2003 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 13	703	(0.3−	2.4+)
2003 10 02	691	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.6+	0.5−	2003 12 13	703	1.2−	0.6+
2003 10 02	691	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 13	703	(3.3−	0.2−)
2003 10 02	691	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 13	644	0.4−	0.2+
2003 10 18	608	0.4−	0.8+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2003 10 18	608	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 13	644	0.2+	0.4+
2003 10 18	608	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.4+				

2003 SK₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.64981		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.36650946	<i>ω</i>	118.92134	+0.81261793	+0.55664766
<i>a</i>	1.9338046	<i>Ω</i>	208.33182	−0.57451340	+0.81488425
<i>e</i>	0.0685078	<i>i</i>	21.32890	+0.09791048	+0.16157672
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 06	704	0.5−	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.7−	2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 10 27	704	0.0	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.7−	0.2−	2003 10 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	1.0+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	1.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.7+	0.9−
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.8−
2003 09 26	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.3−
2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.7+	0.0
2003 09 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.2−	0.6−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.7−	0.1−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	704	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
2003 09 29	704	1.0+	0.2+	2003 10 23	704	0.5−	0.6−	2003 11 02	704	1.0+	0.5+
2003 09 29	704	0.8+	0.3−	2003 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 11 02	704	0.7+	1.4+
2003 09 29	704	1.1+	0.0	2003 10 24	691	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.8+	0.0
2003 09 29	704	1.0−	0.9+	2003 10 24	691	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.9+	1.1+
2003 10 19	608	0.2−	0.3+	2003 10 24	691	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.9+	0.6+
2003 10 19	608	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.4−
2003 10 19	608	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
2003 10 21	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	644	0.1−	2.1−
2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.7−	2003 11 29	704	1.7−	0.5−
2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.6−	0.2+
2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 10 27	704	0.1−	0.2+	2003 11 29	704	1.4−	1.1+

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7+	1.2+	2003 09 29	704	1.6-	0.2-	2003 10 26	703	0.6-	0.6-
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2003 09 29	704	0.1-	0.2-	2003 10 26	703	0.5+	0.4-
2000 03 11	699	0.6+	0.5+	2003 09 29	704	0.4-	0.6+	2003 10 28	704	0.7-	0.3-
2000 03 11	699	0.4+	2.0+	2003 09 29	704	0.6-	0.5+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2001 04 24	691	0.2+	1.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.3-	0.1+
2001 04 24	691	0.3+	0.9+	2003 10 17	291	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.7-	0.2-
2001 04 24	691	0.2+	0.9+	2003 10 17	291	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.7-	0.6-
2001 05 26	291	0.1-	0.7+	2003 10 17	291	0.3+	0.1-	2003 11 16	703	0.8+	0.3+
2001 05 26	291	0.8+	0.6+	2003 10 21	699	0.4+	0.4-	2003 11 16	703	0.1+	1.4+
2001 05 26	291	0.2+	1.0+	2003 10 21	699	0.1-	0.6+	2003 11 16	703	0.3-	0.6+
2003 09 20	704	1.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.7+
2003 09 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2003 09 20	704	1.0+	1.0+	2003 10 21	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.6-	1.1+
2003 09 20	704	0.9-	1.5+	2003 10 21	704	0.0	1.0-	2003 11 19	703	0.1+	0.9+
2003 09 20	704	0.4+	1.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.2-
2003 09 20	699	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.8+	1.4+
2003 09 20	699	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.1+	0.5+
2003 09 20	699	0.3-	0.6+	2003 10 22	608	0.6+	0.8-	2003 11 19	644	0.2+	0.3-
2003 09 20	699	0.5+	0.1+	2003 10 22	608	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.6-
2003 09 26	704	0.0	1.6+	2003 10 22	608	0.3+	0.6-	2003 11 21	704	0.8-	0.9-
2003 09 26	704	0.5-	0.3+	2003 10 26	703	1.9-	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	1.0+	0.3-	2003 10 26	703	1.2-	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	0.5-

2003 SN₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.53102	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28138782	ω 42.69784	+0.33873385	-0.93976199
<i>a</i>	2.3063888	Ω 27.59652	+0.83431121	+0.27745701
<i>e</i>	0.2137952	<i>i</i> 5.68640	+0.43495307	+0.19966223
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 11 12	608	0.0	0.8+
2001 02 17	704	0.5+	1.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 12	608	0.2-	0.3+
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
2001 02 17	704	0.4-	1.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.6-	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.2-
2001 03 03	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	703	0.5+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	1.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	0.4-	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	703	0.6-	0.4-
2001 03 19	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 19	703	0.0	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.4-	2003 10 30	704	0.4+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.6-
2001 03 19	704	1.5+	1.4+	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 19	703	0.5+	0.2-
2001 03 19	704	0.6+	1.1+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
2003 09 26	704	0.1+	1.7+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.8-
2003 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2003 09 26	704	0.6+	1.3+	2003 11 01	704	0.7-	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
2003 09 29	704	0.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-
2003 09 29	704	0.1-	1.2+	2003 11 01	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
2003 09 29	704	0.6+	1.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	(1.8+	2.2-)
2003 09 29	704	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	(2.5-	0.4-)
2003 10 16	699	0.0	0.7-	2003 11 02	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2003 10 16	699	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.9-	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
2003 10 16	699	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
2003 10 16	699	1.6-	0.3-	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.7-
2003 10 16	608	0.2+	0.5-	2003 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
2003 10 16	608	0.5-	1.6+	2003 11 02	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.3-
2003 10 16	608	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.8-	0.8-
2003 10 19	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	1.3+	1.3-
2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.8+	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2003 10 22	704	0.6-	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	1.5+	0.7+
2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 20	704	0.9+	0.4-
2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.5-	2004 01 20	704	0.7+	0.3+

2003 10 22	704	0.5-	0.3+	2003 11 03	704	0.1+	0.4-	2004 01 20	704	1.1+	0.1-
2003 10 22	704	1.1-	0.4+	2003 11 12	608	0.4+	0.7+	2004 01 20	704	0.9+	0.0

2003 SP₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.62559	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27923870	ω 129.83074	+0.99067931	-0.13437055
<i>a</i>	2.3182075	Ω 237.90240	+0.11553053	+0.91574827
<i>e</i>	0.2482476	<i>i</i> 1.51109	+0.07216093	+0.37861544
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.0	0.1-	2003 10 29	703	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1994 03 06	691	0.1+	0.0	2003 10 29	703	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1994 03 06	691	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 04 08	691	0.5+	0.6+	2003 10 29	703	1.1+	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2002 04 08	691	0.7+	0.5+	2003 10 30	704	1.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2002 04 08	691	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	1.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2002 04 22	691	0.2-	1.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	703	0.8-	0.3-
2002 04 22	691	0.3+	0.9+	2003 10 30	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2002 04 22	691	0.4+	1.1+	2003 10 30	704	1.0-	0.4+	2003 11 24	703	0.8-	0.5-
2002 05 14	291	0.2-	0.8+	2003 11 01	704	0.7-	0.9+	2003 11 24	699	0.0	0.0
2002 05 14	291	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	0.8-	0.9+	2003 11 24	703	0.4-	0.2+
2002 05 14	291	0.2+	1.3+	2003 11 01	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.2-
2003 09 26	704	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	703	0.0	0.4-
2003 09 26	704	1.0-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.9-	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 11 26	704	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.5-	0.6+	2003 11 02	704	1.5+	1.8+	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2003 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.3+	0.1-
2003 09 29	704	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	1.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2003 09 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.7+	2003 11 29	691	0.2+	0.1-
2003 09 29	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	1.0+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2003 09 29	704	1.0+	0.6+	2003 11 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 18	699	0.6-	0.6-	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	1.2+	0.1-
2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 11 02	704	0.8+	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.5-
2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 05	557	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.4-
2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 05	557	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 05	557	0.3+	0.4-	2003 12 11	703	(2.4-	2.7+)
2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 05	699	0.3-	0.5+	2003 12 11	703	0.7-	0.6+
2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 05	699	0.2-	0.2-	2003 12 11	703	0.3-	0.6+
2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.5+	0.2-	2003 12 11	703	0.0	0.3+
2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 11 05	699	0.1+	0.2+	2003 12 16	291	0.4-	0.0
2003 10 23	608	0.2-	0.4-	2003 11 06	557	0.5+	0.3-	2003 12 16	291	0.1-	0.2-
2003 10 23	608	0.5-	0.3-	2003 11 06	557	0.2+	0.4-	2003 12 16	291	0.1-	0.0
2003 10 23	608	0.6-	0.3-	2003 11 06	557	0.8+	0.2-	2003 12 31	703	1.2+	1.2-
2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 12 31	703	1.6+	0.0
2003 10 28	704	0.5-	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 12 31	703	0.3-	0.6+
2003 10 28	704	0.8-	0.3-	2003 11 16	691	0.1-	0.1+	2003 12 31	703	0.7+	0.0
2003 10 28	704	0.5-	0.0	2003 11 18	703	1.1-	0.4-	2004 01 12	644	0.3+	0.1-
2003 10 28	608	1.7+	0.4-	2003 11 18	703	0.3+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.4-
2003 10 28	608	(2.3+	0.5+)	2003 11 18	703	1.2-	0.6+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 10 28	608	0.9+	1.2-	2003 11 18	703	0.4-	0.6-	2004 01 13	699	0.6-	0.3-
2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.3-
2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.7+
2003 10 29	703	0.7+	0.7-	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.5-	0.3+
2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56879

Residuals in seconds of arc

1999 10 14 704 0.4+ 0.2-	2003 09 26 704 0.7+ 1.4+	2003 10 30 704 1.4+ 0.1-
1999 10 14 704 0.2- 0.5-	2003 09 29 699 0.1- 0.3-	2003 10 30 704 0.1- 0.5-
1999 10 14 704 0.2+ 0.5-	2003 09 29 699 0.5- 0.0	2003 11 03 704 0.4- 0.4+
1999 10 14 704 0.2+ 0.4+	2003 09 29 704 (2.5- 0.7-)	2003 11 03 704 0.5- 0.6+
1999 10 14 704 0.1+ 0.8-	2003 09 29 699 0.9- 1.2-	2003 11 03 704 0.2- 0.5+
1999 12 12 704 0.4+ 0.3-	2003 09 29 704 0.5+ 1.0-	2003 11 03 704 0.4- 0.8+
1999 12 12 704 0.9+ 0.6-	2003 09 29 699 1.6- 0.4+	2003 11 03 704 0.4- 0.3+
1999 12 12 704 0.7+ 0.6-	2003 09 29 704 0.4+ 0.0	2003 11 14 644 0.0 0.1+
1999 12 12 704 0.9+ 0.4-	2003 09 29 704 (4.2+ 1.2+)	2003 11 14 644 0.1+ 0.2+
2000 01 02 704 0.6+ 0.5+	2003 09 29 704 0.8+ 0.2+	2003 11 14 644 0.2+ 0.3+
2000 01 02 704 0.9- 1.3-	2003 10 18 699 0.8- 0.7-	2003 11 19 704 0.1- 0.2+
2000 01 02 704 1.6- 1.6-	2003 10 18 699 0.1+ 0.0	2003 11 19 704 0.0 0.5+
2002 04 14 704 0.1+ 0.6-	2003 10 18 699 0.1+ 0.3-	2003 11 19 704 0.2+ 0.4+
2002 04 14 704 0.4+ 0.0	2003 10 18 699 0.1+ 0.8-	2003 11 19 704 0.4+ 1.0+
2002 04 14 704 0.1+ 0.2+	2003 10 18 699 0.1+ 0.0	2003 11 19 704 0.0 0.6+
2002 04 14 704 0.1+ 1.0+	2003 10 18 699 0.2+ 0.1-	2003 11 24 703 0.2- 0.6+
2002 04 14 704 0.1+ 0.7+	2003 10 18 699 0.4- 0.0	2003 11 24 703 0.4- 0.4+
2002 05 07 644 0.6+ 0.7+	2003 10 18 699 0.5+ 0.6+	2003 11 24 703 0.5- 0.2-
2002 05 07 644 0.5+ 0.4+	2003 10 18 644 0.5- 0.1+	2003 11 24 703 1.9- 0.1-
2002 05 07 644 0.5+ 0.5+	2003 10 18 644 0.5- 0.2+	2003 12 04 704 0.1- 0.1+
2002 05 13 704 0.4- 1.0+	2003 10 18 644 0.3- 0.1+	2003 12 04 704 0.5+ 0.3-
2002 05 13 704 1.0+ 0.6+	2003 10 22 704 0.1+ 0.2+	2003 12 04 704 0.4+ 0.4-
2002 05 13 704 1.2+ 0.7+	2003 10 22 704 0.0 0.2+	2003 12 04 704 0.3- 1.0+
2002 05 13 704 0.5- 0.1+	2003 10 22 704 0.1+ 0.2-	2003 12 18 704 0.1+ 0.2-
2003 09 26 704 0.3+ 0.8+	2003 10 22 704 0.2- 0.1-	2003 12 18 704 0.1- 0.8+
2003 09 26 704 0.0 1.3+	2003 10 22 704 0.2- 0.3+	2003 12 18 704 1.2- 0.3-
2003 09 26 704 0.8+ 0.3+	2003 10 30 704 0.4+ 0.5+	2003 12 18 704 0.9- 0.5+
2003 09 26 704 0.3+ 0.1+	2003 10 30 704 0.2+ 0.1+	

2003 SW₂₅₁ = 1992 SH₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i> 25.07986	(2000.0)	
<i>n</i> 0.27538831	ω 339.84817	+0.80475410
<i>a</i> 2.3397658	Ω 56.52429	+0.55180219
<i>e</i> 0.2077485	<i>i</i> 3.11565	+0.21882682
<i>P</i> 3.58	<i>H</i> 16.2	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22 809 0.9+ 0.1+	2003 11 19 691 0.0 0.3-	2003 12 15 703 0.6- 0.6-
1992 09 22 809 0.4- 0.0	2003 11 19 699 0.1+ 0.1+	2003 12 19 704 0.5+ 0.5+
1992 09 22 809 0.6- 1.1-	2003 11 19 691 0.7+ 1.5-	2003 12 19 704 0.5+ 0.8+
1992 09 23 809 0.9+ 0.6+	2003 11 19 699 1.5+ 0.9-	2003 12 19 704 0.8+ 1.0+
1992 09 23 809 0.9- 0.1+	2003 11 19 699 0.0 0.1-	2003 12 19 704 0.4- 0.6+
1992 09 23 809 0.7+ 1.0-	2003 11 19 699 0.1- 0.1-	2003 12 19 704 0.6- 0.1-
2003 09 26 704 1.2- 0.5+	2003 11 20 695 0.2- 0.3-	2003 12 20 699 0.4- 0.4+
2003 09 26 704 1.3+ 0.0	2003 11 20 695 0.2- 0.3-	2003 12 20 699 0.3- 0.3-
2003 09 26 704 0.5- 1.0+	2003 11 21 704 0.7+ 0.1-	2003 12 20 699 0.4- 0.3-
2003 09 26 704 0.4- 0.2+	2003 11 21 704 0.4+ 0.2+	2003 12 20 699 0.0 0.3+
2003 09 26 704 1.2+ 0.1+	2003 11 21 704 1.1+ 0.8+	2003 12 21 691 0.2+ 0.3-
2003 09 29 704 0.2- 0.0	2003 11 24 699 0.2- 0.7-	2003 12 21 691 0.2+ 0.3-
2003 09 29 704 0.1+ 0.1-	2003 11 24 699 0.1- 0.1-	2003 12 21 691 0.1+ 0.2-
2003 09 29 704 0.4- 0.6+	2003 11 24 699 0.2- 0.4-	2003 12 23 704 0.4+ 0.3-
2003 09 29 704 0.1- 1.2+	2003 11 24 699 0.0 0.5-	2003 12 23 704 0.0 1.0+
2003 09 29 704 0.3+ 0.3+	2003 11 26 704 0.2+ 0.2+	2003 12 23 704 1.0+ 1.3+
2003 10 26 691 0.2+ 0.1-	2003 11 26 704 0.2+ 0.4+	2003 12 23 704 0.7- 0.4+
2003 10 26 691 0.1+ 0.0	2003 11 26 704 0.1- 0.2+	2003 12 23 704 0.9- 0.0
2003 10 26 691 0.2+ 0.2-	2003 11 26 704 0.2+ 0.0	2004 01 12 644 0.5+ 0.1-
2003 10 29 699 0.3- 0.0	2003 11 26 704 0.7+ 0.1-	2004 01 12 644 0.3+ 0.4-
2003 10 29 699 0.2+ 0.2+	2003 12 01 704 0.9+ 0.3+	2004 01 12 644 0.3+ 0.2-
2003 10 29 699 0.4- 0.4-	2003 12 01 704 0.2+ 0.2-	2004 01 17 644 0.4+ 0.3-
2003 10 29 699 0.6- 0.5-	2003 12 01 704 0.9- 0.1+	2004 01 17 644 0.5+ 0.0
2003 11 02 704 (2.2- 0.6+)	2003 12 01 704 0.6- 0.1+	2004 01 17 644 0.3+ 0.2-
2003 11 02 704 1.3- 0.6+	2003 12 01 704 0.3+ 0.2-	2004 01 22 704 0.3+ 0.3+
2003 11 02 704 0.4- 0.7+	2003 12 15 703 0.9- 1.1-	2004 01 22 704 0.3- 0.3+
2003 11 02 704 1.2- 0.8+	2003 12 15 703 0.6- 0.5-	2004 01 22 704 0.7- 0.3-
2003 11 19 691 0.1- 0.3-	2003 12 15 703 0.6- 0.4-	2004 01 22 704 0.2+ 0.2-

2003 SZ₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i> 1.27528	(2000.0)	
<i>n</i> 0.22231698	ω 30.03606	+0.34376666
<i>a</i> 2.6986980	Ω 40.43833	+0.80654304
<i>e</i> 0.1428386	<i>i</i> 13.92283	+0.48094991
<i>P</i> 4.43	<i>H</i> 15.5	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26 699 (0.2- 2.7+)	2003 10 22 704 1.2+ 0.7+	2003 11 20 691 0.1- 0.2+
2001 04 26 699 0.3- 0.0	2003 10 22 704 0.8+ 0.5+	2003 11 20 691 0.3- 0.3+
2001 04 26 699 0.2+ 0.3-	2003 10 25 704 0.0 0.1+	2003 12 04 704 0.0 0.8+
2001 04 26 699 0.3- 0.1-	2003 10 25 704 0.4- 0.4-	2003 12 04 704 0.3+ 0.2-
2001 05 15 699 0.0 1.3+	2003 10 25 704 0.0 0.2-	2003 12 04 704 0.6+ 0.1-
2001 05 15 699 (0.7+ 2.6-)	2003 10 25 704 0.5- 0.2+	2003 12 04 704 0.8+ 0.1-
2001 05 15 699 1.0+ 0.2+	2003 10 25 704 0.5- 0.2-	2003 12 04 704 0.2- 0.3+
2001 05 15 699 0.7+ 0.9+	2003 11 03 704 0.6+ 0.4-	2003 12 16 691 1.1- 0.5+
2003 09 26 704 0.5- 0.6+	2003 11 03 704 0.3- 0.6-	2003 12 16 691 0.4- 0.1-
2003 09 26 704 0.8- 0.1+	2003 11 03 704 0.8+ 0.7-	2003 12 16 691 0.6- 0.0
2003 09 26 704 0.7- 0.4+	2003 11 03 704 0.0 0.4-	2003 12 28 699 0.6- 0.3-
2003 09 29 704 0.4- 0.9+	2003 11 03 704 0.0 0.7+	2003 12 28 699 0.6+ 0.4-
2003 09 29 704 0.2- 0.9+	2003 11 20 704 0.4+ 0.8-	2003 12 28 699 0.3- 0.5+
2003 09 29 704 0.4+ 0.7+	2003 11 20 704 0.7- 0.3-	2003 12 28 699 0.8- 0.3+
2003 09 29 704 0.7- 1.2-	2003 11 20 704 0.3+ 0.5-	2004 01 17 644 0.5+ 0.1-
2003 10 22 704 1.1+ 0.9-	2003 11 20 704 0.2+ 0.3-	2004 01 17 644 0.1+ 0.0
2003 10 22 704 0.9+ 1.1+	2003 11 20 704 0.4+ 0.1-	2004 01 17 644 0.2+ 0.0
2003 10 22 704 0.7- 1.1+	2003 11 20 691 0.4- 0.2+	

2003 SB₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i> 49.61603	(2000.0)	
<i>n</i> 0.28298015	ω 145.97272	+0.99963523
<i>a</i> 2.2977286	Ω 212.75702	-0.02641001
<i>e</i> 0.2619479	<i>i</i> 1.60657	+0.00564964
<i>P</i> 3.48	<i>H</i> 15.9	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 06 807 0.1+ 0.4+	2003 11 21 704 0.1- 0.3+	2003 12 14 691 0.1- 0.1+
2002 04 06 807 0.1+ 0.3+	2003 11 21 704 0.0 0.1+	2003 12 14 691 0.1- 0.1+
2002 04 12 644 0.0 0.6+	2003 11 21 704 0.2+ 0.1+	2003 12 17 699 0.3- 0.0
2002 04 12 644 0.1- 0.6+	2003 11 21 704 0.1+ 0.0	2003 12 17 699 0.3- 0.5-
2002 04 12 644 0.1- 0.5+	2003 11 21 704 0.3+ 0.4+	2003 12 17 699 0.0 0.6-
2002 05 11 704 0.4+ 0.3-	2003 11 23 704 0.4+ 0.1+	2003 12 17 699 0.3- 0.6+
2002 05 11 704 0.2- 1.0-	2003 11 23 704 0.5+ 0.3-	2003 12 19 704 0.8+ 0.2+
2002 05 11 704 0.2- 0.8-	2003 11 23 704 0.4+ 0.1-	2003 12 19 704 0.3+ 0.0
2003 09 03 608 0.5+ 0.4-	2003 11 23 704 0.5+ 0.2-	2003 12 19 704 1.0+ 0.0
2003 09 03 608 0.1- 0.5-	2003 11 23 704 0.3+ 0.1+	2003 12 19 704 1.1+ 0.6-
2003 09 03 608 0.9+ 0.0	2003 11 24 699 0.1+ 0.2+	2003 12 19 704 0.3+ 0.3+
2003 09 26 704 0.7- 0.4+	2003 11 24 699 0.1+ 0.0	2003 12 21 704 0.1- 0.4+
2003 09 26 704 0.3- 0.3-	2003 11 24 699 0.2+ 0.1+	2003 12 21 704 0.7- 0.8-
2003 09 26 704 0.4- 0.1+	2003 11 24 699 0.2+ 0.3-	2003 12 21 704 1.7- 0.2+
2003 09 26 704 1.1- 0.5+	2003 11 26 704 0.2+ 0.1-	2003 12 21 704 0.2- 0.9+
2003 09 26 704 0.2- 0.3+	2003 11 26 704 0.1- 0.1-	2003 12 21 704 0.8- 1.1-
2003 09 29 704 0.6+ 0.3-	2003 11 26 704 0.1- 0.4+	2003 12 24 704 0.6+ 0.7-
2003 09 29 704 0.2- 0.1+	2003 11 26 704 0.1+ 0.6-	2003 12 24 704 0.3+ 0.2+
2003 09 29 704 0.6+ 0.8-	2003 12 01 704 0.1- 0.5+	2003 12 24 704 0.2+ 0.6+
2003 09 29 704 0.2- 1.4+	2003 12 01 704 0.5- 0.3-	2003 12 24 704 0.1+ 0.2+
2003 09 29 704 0.4+ 1.2+	2003 12 01 704 0.1- 0.3+	2004 01 12 644 0.2+ 0.1+
2003 10 28 704 0.7- 0.5-	2003 12 01 704 0.2- 0.4+	2004 01 12 644 0.3- 0.2+
2003 10 28 704 0.2+ 0.0	2003 12 01 691 0.1+ 0.0	2004 01 12 644 0.1- 0.1+
2003 10 28 704 0.4- 0.1+	2003 12 01 691 0.2+ 0.0	2004 01 13 699 1.0- 0.4-
2003 11 02 704 0.7+ 0.3+	2003 12 01 691 0.1+ 0.1+	2004 01 13 699 0.1- 0.9-
2003 11 02 704 0.1+ 0.0	2003 12 04 703 0.2+ 0.1-	2004 01 13 699 0.1+ 0.7-
2003 11 02 704 0.8+ 0.3+	2003 12 04 703 0.6- 0.5-	2004 01 13 699 0.1+ 0.8-
2003 11 02 704 0.6+ 0.2+	2003 12 04 703 0.1+ 0.7-	2004 01 24 704 0.5- 0.1-
2003 11 02 704 0.4+ 0.3+	2003 12 04 703 0.1- 0.6-	2004 01 24 704 0.6- 0.6+

M.P.O. 56880

2004 FEB. 6

2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.6+	1.8+
2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.3-	0.3+
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.4-	0.6-	2004 01 26	699	1.1+	0.4-
2003 11 20	735	1.3-	0.3-	2003 12 04	703	0.4-	0.0	2004 01 26	699	0.9-	0.1-
2003 11 20	735	1.2-	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	1.6+	1.7+

2003 SD₂₅₂ = 2000 GH₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.39057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17389504	ω	2.64165	+0.86634158	-0.49804726
<i>a</i>	3.1789077	Ω	27.33018	+0.45673051	+0.75968073
<i>e</i>	0.2053059	<i>i</i>	4.67659	+0.20211259	+0.41813170
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.5+	0.9-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
1997 10 29	566	0.4+	0.2-	2003 10 05	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1997 10 29	566	0.0	0.1-	2003 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
1997 10 30	704	0.1-	1.1+	2003 10 05	704	1.3+	1.0-	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
1997 10 30	704	1.4-	1.9+	2003 10 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.5-
1997 10 30	704	0.8-	1.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	0.5-	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	1.2+	1.4+	2003 10 16	691	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.3-
2000 04 05	704	1.1+	1.9+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.4-
2000 04 05	704	0.6+	1.5+	2003 10 24	704	2.0+	0.7+	2003 11 23	704	0.3+	0.4-
2000 04 05	704	(0.4-	2.2+)	2003 10 24	704	(1.1-	2.5+)	2003 11 23	704	0.2+	0.1-
2000 04 05	704	(0.4+	2.5+)	2003 10 24	704	1.0+	1.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.1-
2000 04 12	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	1.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2000 04 12	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	1.0-	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2000 04 12	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2002 07 17	644	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2002 07 17	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2002 07 17	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	644	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2002 08 11	644	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.5+
2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.9-	0.3-	2003 12 04	704	0.0	1.0-
2002 08 13	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	(0.1-	4.6+)	2003 12 18	704	(0.2+	3.2-)
2002 08 13	704	0.6+	1.0-	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	2.0-
2002 08 13	704	0.5+	0.8-	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 30	644	0.3-	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	691	0.4+	0.3-
2003 09 26	704	0.1-	1.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2003 09 26	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2003 09 26	704	0.3-	0.9-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2003 09 26	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2003 09 26	704	0.8+	0.7-	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2003 09 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	1.6-	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2003 09 29	704	0.0	0.6-	2003 11 21	704	1.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+				
2003 09 29	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+				

2003 SH₂₅₂ = 2000 AE₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.38010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23882445	ω	102.81868	+0.94102364	-0.33684621
<i>a</i>	2.5728642	Ω	276.87303	+0.29668859	+0.86666340
<i>e</i>	0.2742278	<i>i</i>	1.83360	+0.16263576	+0.36800705
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	1.2-	0.0	2003 10 29	704	1.4-	0.7-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	1.0-	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.0

2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	1.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 24	704	0.3-	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.7-	0.4+
2003 08 25	704	0.1-	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.2-	2003 12 24	704	0.1+	0.1-
2003 08 25	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	(2.8-	0.0)	2003 12 24	704	0.3-	0.3+
2003 08 25	704	0.8-	0.0	2003 11 23	704	1.3-	1.1-	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2003 08 25	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
2003 09 26	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.1-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	691	0.2-	0.2-	2004 01 12	644	0.3+	0.1-
2003 09 26	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 09 29	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	691	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 09 29	704	0.8-	0.4-	2003 11 26	704	(5.2-	0.8-)	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2003 09 29	704	0.2+	0.7-	2003 11 26	704	(5.0-	0.6-)	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2003 09 29	704	0.4-	0.5-	2003 11 26	704	(5.5-	0.8-)	2004 01 21	704	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.5-	1.1-	2003 11 26	704	(5.0-	0.9-)	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
2003 10 05	704	0.1-	0.3-	2003 11 26	704	(5.6-	0.8-)	2004 01 21	704	0.2+	0.1-
2003 10 05	704	0.8+	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	1.0+	0.2+
2003 10 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2003 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2003 10 29	704	0.4+	1.0-	2003 12 17	644	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2003 10 29	704	0.4+	0.5-	2003 12 17	644	0.3+	0.3+				

2003 SJ₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.98833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17573221	ω	321.85609	+0.87422285	-0.38783354
<i>a</i>	3.1567133	Ω	63.38444	+0.48543230	+0.70993737
<i>e</i>	0.1576367	<i>i</i>	19.06960	-0.00948123	+0.58785549
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.4-	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	0.3-
1999 01 14	704	0.7-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	(2.3-	2.7+)	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.1-
1999 02 18	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
1999 02 18	704	(2.5+	2.0+)	2003 11 23	704	0.4+	1.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
1999 02 18	704	0.7+	0.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 22	628	0.6+	0.0
1999 02 18	704	0.7+	0.6-	2003 11 23	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	628	0.7+	0.1+
1999 02 18	704	(4.2-	0.9-)	2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 22	628	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.9-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 22	628	0.2+	0.1-
2003 09 26	704	0.9+	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.0	2003 12 22	628	0.0	0.4-
2003 09 26	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
2003 09 26	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.5-
2003 09 29	704	1.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	(2.1+	3.3-)
2003 09 29	704	0.7-	0.2-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 25	691	0.3+	0.1-
2003 09 29	704	0.9+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2003 12 25	691	0.2+	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	1.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 25	691	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2003 10 28	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	704	1.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.8-
2003 10 28	704	0.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56881

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2003 09 26	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2003 09 26	704	0.7−	0.9+	2003 12 14	644	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.7−	0.3−	2003 09 29	704	0.6+	0.1+	2003 12 14	644	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	1.8+	1.5−	2003 09 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 14	644	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	(0.2−	3.3−)	2003 09 29	704	0.2−	0.0	2003 12 15	691	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	691	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 15	691	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2003 09 26	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2003 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+				
2003 09 26	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.0				

2003 SM₂₅₂ = 1998 XB₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.73992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19171663	ω	234.18650	−0.17418017	−0.98397541
<i>a</i>	2.9787189	Ω	225.89225	+0.91972113	−0.14872870
<i>e</i>	0.1777695	<i>i</i>	3.04379	+0.35181573	−0.09834715
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(3.1−	0.9−)	2002 09 14	644	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+
1992 09 29	691	1.4−	0.8−	2002 09 14	644	0.4−	1.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.4+
1994 01 16	010	1.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.8+	1.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1994 01 16	010	1.2+	0.0	2003 09 26	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	608	0.4−	0.9−
1995 05 31	691	0.7+	1.3+	2003 09 26	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	608	0.7−	1.4−
1995 05 31	691	(1.6−	5.6−)	2003 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	608	0.4−	0.8−
1995 05 31	691	0.0	0.0	2003 09 29	704	1.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	704	1.3−	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	1.2−	0.5+
1998 12 15	704	0.8−	1.1−	2003 09 29	704	(3.2+	1.2+)	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1998 12 15	704	1.0+	1.1−	2003 09 29	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	1.3−	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	(3.6−	1.5+)	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1998 12 22	704	0.3+	1.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
1998 12 22	704	(1.0−	2.2−)	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
1998 12 22	704	1.6−	1.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	(0.8−	2.9+)	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	(1.3−	2.3+)	2003 11 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.6−	1.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	608	0.5−	0.2−
2000 04 26	699	0.9+	0.5−	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 24	608	0.8−	0.5−
2000 04 26	699	(2.4+	1.4+)	2003 11 29	691	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.4−	0.2−
2000 04 26	699	0.2+	0.9+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+	2003 12 24	106	1.4+	0.2+
2000 04 26	699	0.5−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	106	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	(2.9+	2.0−)	2003 12 24	106	0.3+	0.2+
2002 08 27	644	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2002 09 06	704	0.6+	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
2002 09 06	704	0.4+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+				
2002 09 06	704	0.7+	0.9−	2003 12 04	704	0.4+	0.7+				

2003 SQ₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.62731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23872700	ω	352.70670	+0.72721287	−0.67526868
<i>a</i>	2.5735643	Ω	50.53515	+0.63755369	+0.59799097
<i>e</i>	0.1754614	<i>i</i>	9.18126	+0.25433586	+0.43176268
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1−	0.7+	2003 09 29	704	0.9−	1.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.0
1999 12 15	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 12 15	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2000 01 02	704	0.7−	0.7−	2003 10 29	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	704	0.8+	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2003 09 21	599	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	599	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2003 09 21	599	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2003 09 21	599	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 09 26	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	1.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2003 09 26	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.7+
2003 09 26	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2003 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2003 09 29	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	1.2+
2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.3−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	0.8+	0.9+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−	2004 01 11	644	0.1+	0.1+

2003 SS₂₅₂ = 1997 TW₂₉ = 2002 RZ₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.76131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18061292	ω	339.87185	+0.29265041	−0.95156097
<i>a</i>	3.0995846	Ω	93.01947	+0.88973018	+0.23485383
<i>e</i>	0.1165787	<i>i</i>	5.41704	+0.35033690	+0.19843235
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	1.0−	0.5+	2003 09 29	704	0.5−	0.9−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1997 10 06	809	0.1−	1.9+	2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	1.6−	1.2+
1997 10 07	809	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
1997 10 07	809	0.7−	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.9−	2003 12 21	704	1.3−	0.4+
2002 09 13	704	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 09 13	704	0.1+	1.0−	2003 11 21	704	0.6+	1.0−	2003 12 21	704	(2.2−	0.9+)
2002 09 13	704	0.1−	1.0−	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2002 09 13	704	0.5−	1.9−	2003 11 21	704	1.5+	0.8−	2003 12 21	704	1.2−	0.0
2002 09 13	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2002 09 16	644	0.5+	1.0+	2003 11 23	704	0.2−	1.2−	2003 12 21	704	(2.4−	0.0)
2002 09 16	644	0.0	1.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
2002 09 16	644	0.3+	1.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.8−	2003 12 24	704	0.1+	0.6+
2002 09 17	608	0.1−	0.8−	2003 12 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 24	704	0.3−	0.2+
2002 09 17	608	1.4−	0.9−	2003 12 03	704	0.1+	0.6−	2003 12 24	704	0.3−	0.1−
2002 09 17	608	0.8−	0.4−	2003 12 03	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.6−
2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	1.0−	0.2−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	1.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.1+
2003 09 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.5−
2003 09 26	704	0.4+	0.6−	2003 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
2003 09 26	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.0
2003 09 29	704	0.1−	1.0+	2003 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+				
2003 09 29	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2−				

2003 SW₂₅₂ = 2001 DE₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.08198		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22462162	ω	128.40506	−0.52932615	−0.84812517		
<i>a</i>	2.6802070	Ω	353.43862	+0.70480548	−0.42493919		
<i>e</i>	0.0207042	<i>i</i>	11.25647	+0.47229551	−0.31640224		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.7+	0.6−	2003 09 17	691	0.4+	0.2−	2003 09 29	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.6−	2003 09 22	699	0.1+	0.7−	2003 09 29	704	0.1+	0.3−
2001 02 17	704	1.3−	0.8+	2003 09 22	699	0.1−	0.2+	2003 09 29	704	0.8−	0.2+
2001 02 17	704	0.4−	0.4+	2003 09 22	699	0.3−	0.9−	2003 09 29	704	0.2+	1.3+
2001 02 20	704	0.9+	1.1−	2003 09 22	699	0.1−	1.1+	2003 09 29	704	0.0	0.4+
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.3+
2001 02 20	704	1.2+	1.2+	2003 09 27	704	0.1−	0.4−	2003 10 17	691	0.1−	0.0
2001 03 14	699	0.8+	1.0−	2003 09 27	704	0.2−	0.4−	2003 10 17	691	0.1+	0.0
2001 03 14	699	1.3−	0.5+	2003 09 27	704	0.7−	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 03 14	699	0.5−	1.2−	2003 09 27	704	1.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 03 14	699	0.6−	1.2+	2003 09 27	704	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.4−
2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	1.0+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+
2003 09 17	691	0.1−	0.2−	2003 09 27	704	0.0	1.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+

2003 SX₂₅₄ = 2001 FH₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.04112		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23502273	ω	98.87042	−0.40825349	−0.91267914		
<i>a</i>	2.6005356	Ω	15.26554	+0.80732845	−0.37048795		
<i>e</i>	0.1277850	<i>i</i>	4.05045	+0.42608668	−0.17249772		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.4+	2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 06	704	0.2−	0.5−	2003 09 17	691	0.4−	0.4−	2003 09 29	704	0.7+	1.2+
1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 09 17	691	0.4−	0.2−	2003 09 29	704	0.5−	1.0+
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 09 17	691	0.5−	0.1−	2003 09 29	704	0.2−	1.1+
1999 10 06	704	0.5+	0.4−	2003 09 21	699	(2.1+	2.9−)	2003 10 01	699	(2.7+	0.3+)
1999 10 20	704	0.3−	0.5−	2003 09 21	699	0.3+	0.6−	2003 10 01	699	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 09 21	699	0.1−	0.7−	2003 10 01	699	0.5−	1.0+
1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 09 21	699	1.3−	0.2−	2003 10 01	699	0.3−	0.8+
2001 03 18	699	0.2−	0.3−	2003 09 22	699	0.2−	0.3−	2003 10 06	699	0.2+	0.4+
2001 03 18	699	0.3−	0.3+	2003 09 22	699	0.0	1.0+	2003 10 06	699	0.3+	0.3−
2001 03 18	699	0.2+	0.3+	2003 09 22	699	0.3+	0.6+	2003 10 06	699	0.2+	0.3+
2001 03 18	699	0.2+	0.1−	2003 09 22	699	0.9+	1.4−	2003 10 06	699	0.6−	0.8+
2001 03 24	704	0.6+	0.2+	2003 09 27	691	0.2−	0.1+	2003 10 24	691	0.6−	0.2+
2001 03 24	704	0.4+	0.1−	2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.2+
2001 03 24	704	0.4−	0.8+	2003 09 27	691	0.0	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.4+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	0.2−	0.1+				

2003 SB₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.60004		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20315271	ω	278.28458	+0.77498738	+0.63122715		
<i>a</i>	2.8658556	Ω	42.58215	−0.56045513	+0.70896542		
<i>e</i>	0.0642271	<i>i</i>	2.60645	−0.29203529	+0.31451601		
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 17	691	0.2+	0.4−	2003 10 20	691	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.3+	0.2−	2003 10 20	691	0.6−	0.1−
2001 03 20	691	0.2−	0.7+	2003 09 27	691	0.3+	0.2−	2003 10 20	691	0.4−	0.1−
2001 03 20	691	0.1−	0.7+	2003 09 27	691	0.6+	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	1.4−
2001 03 20	691	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.7−	1.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.1−
2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2003 09 29	704	1.2−	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
2003 09 17	691	0.4+	0.7−	2003 09 29	704	1.3−	0.0	2003 10 24	704	0.3+	1.0+

2003 SD₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.48760		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19926787	ω	332.52727	+0.98867550	+0.14578729		
<i>a</i>	2.9029833	Ω	19.18915	−0.10996222	+0.86517298		
<i>e</i>	0.0905519	<i>i</i>	6.21654	−0.10212279	+0.47981433		
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	691	0.0	0.1−	2003 09 27	691	0.1−	0.0	2003 10 01	699	1.0−	0.8+
2001 03 02	691	0.1−	0.0	2003 09 28	683	(2.1+	0.4+)	2003 10 01	699	0.3−	0.3−
2001 03 02	691	0.1−	0.4+	2003 09 28	683	0.2−	0.2−	2003 10 01	699	0.3−	1.4−
2001 03 14	691	0.0	0.3−	2003 09 28	683	0.8−	1.3−	2003 10 01	699	0.1−	0.7−
2001 03 14	691	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	1.1+	0.5+	2003 10 20	691	0.3+	0.4−
2001 03 14	691	0.1+	0.2−	2003 09 29	704	0.5+	0.6−	2003 10 20	691	0.2+	0.5−
2003 09 22	699	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.5+	0.1−	2003 10 20	691	0.4+	0.4−
2003 09 22	699	0.2−	0.4+	2003 09 29	683	0.6−	0.2+	2003 10 23	704	0.0	0.5−
2003 09 22	699	0.5+	0.7+	2003 09 29	704	0.6+	0.5+	2003 10 23	704	1.0+	0.7+
2003 09 22	699	0.7+	0.0	2003 09 29	704	0.8+	0.5+	2003 10 23	704	1.5−	1.2+
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 09 29	683	1.8−	0.9+				
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2003 09 29	683	(2.3−	1.1−)				

2003 SF₂₅₅ = 1997 EH₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.51132		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23036975	ω	140.88588	+0.56800525	+0.82286850		
<i>a</i>	2.6354356	Ω	163.70520	−0.76873556	+0.53740042		
<i>e</i>	0.0964852	<i>i</i>	3.27837	−0.29396542	+0.18462995		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2+	0.1−	2002 05 10	704	0.5−	0.3+	2003 09 27	691	0.2−	0.4+
1997 03 04	691	0.1+	0.1−	2003 09 18	644	0.5−	0.2+	2003 09 27	691	0.0	0.0
1997 03 04	691	0.5+	0.1+	2003 09 18	644	0.1−	0.0	2003 09 29	704	1.9+	0.4−
1997 03 05	691	0.1−	0.4+	2003 09 18	644	0.4−	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.4+
1997 03 05	691	0.1−	0.0	2003 09 18	644	0.3−	0.4−	2003 09 29	704	0.3+	0.4+
1997 03 05	691	0.4−	0.2+	2003 09 18	644	0.1+	0.3+	2003 10 20	691	0.3−	0.4−
2002 05 10	704	0.2−	0.2−	2003 09 18	644	0.3−	0.2+	2003 10 20	691	0.2−	0.1−
2002 05 10	704	0.8+	0.0	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	691	0.3−	0.1−

2003 SO₂₅₅ = 1999 RJ₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.69219		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25926025	ω	77.93738	+0.74442209	−0.66764877		
<i>a</i>	2.4358213	Ω	323.94737	+0.60651411	+0.68176728		
<i>e</i>	0.1907564	<i>i</i>	0.87551	+0.27924253	+0.29906270		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	1.1-	1.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.3-
1999 09 08	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.5-	0.9-	2003 10 25	704	0.5+	0.0
1999 09 08	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.4-
1999 09 17	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.8-
1999 09 17	691	0.4-	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 10 26	291	0.0	0.2-
1999 09 17	691	0.3-	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 10 26	291	0.1+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.1-	2003 10 26	291	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	704	0.1+	0.9-
2003 09 22	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	1.7-	0.2+
2003 09 22	691	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 10 29	704	0.5-	0.5+
2003 09 22	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 03	608	0.2+	0.7+
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 03	608	0.5-	0.1-
2003 09 27	691	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	(2.5-	1.2+)	2003 11 03	608	0.2-	0.2+
2003 09 27	691	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 18	291	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 11 18	291	0.5+	0.1-
2003 09 29	704	0.7-	1.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	291	0.3+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56883

2003 09 29	704	1.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	0.5+
2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	1.2−	1.1+
2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8−	0.3+
2003 10 16	691	0.2+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2003 10 21	699	0.2+	1.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 10 21	699	0.2−	1.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	691	0.0	0.3−

2003 ST₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.30258	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27177813	ω	312.44842	+0.90035808
<i>a</i>	2.3604404	Ω	21.78075	−0.38777461
<i>e</i>	0.1706400	<i>i</i>	2.08985	+0.81605679
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.5	−0.19744920
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1−	0.3−	2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.5−	0.5+
1992 10 02	691	0.1+	0.2−	2003 10 16	691	0.2−	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	1.1+
1992 10 02	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.9+
2002 04 08	644	0.7+	1.2+	2003 10 21	699	0.8+	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.6+
2002 04 08	644	0.6+	1.2+	2003 10 21	699	0.2+	1.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.8+
2002 04 08	644	0.0	0.9+	2003 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 11 02	704	0.7+	0.2+
2003 09 22	691	0.2−	0.2+	2003 10 21	699	1.0+	0.3+	2003 11 02	704	1.3+	0.2+
2003 09 22	691	0.3−	0.2−	2003 10 21	704	0.9−	1.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.6+
2003 09 22	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
2003 09 27	691	0.3−	0.2−	2003 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 11 16	291	0.1−	0.8−
2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 11 16	291	0.0	0.6−
2003 09 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 23	704	0.0	0.2+	2003 11 16	291	0.2−	0.5−
2003 09 29	704	0.6−	0.9−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 18	699	0.2−	1.4−
2003 09 29	704	0.3−	1.0+	2003 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 11 18	699	0.1−	0.3+
2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 10 23	608	0.3−	0.3−	2003 11 18	699	0.1+	0.7−
2003 09 29	704	0.1−	1.2−	2003 10 23	608	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.9−	1.4−
2003 10 05	701	0.5+	0.2−	2003 10 23	608	0.1+	0.1−	2003 11 18	691	0.4+	0.0
2003 10 05	701	0.2−	0.6+	2003 10 24	291	0.0	0.2−	2003 11 24	691	0.0	0.1−
2003 10 05	701	0.5−	0.0	2003 10 24	291	0.1−	0.4−	2003 11 24	691	0.3−	0.1+
2003 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	291	0.2−	0.1−				

2003 SY₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	211.00381	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17598899	ω	351.90054	−0.97106504
<i>a</i>	3.1536420	Ω	201.46557	+0.21818856
<i>e</i>	0.0607065	<i>i</i>	15.38566	−0.20153868
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.6	−0.12812042
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.0	1.5+	2002 09 02	644	0.2−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.5−
2000 03 03	703	0.5−	0.9+	2003 09 22	691	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.9+
2000 03 03	703	0.8+	0.3+	2003 09 22	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	703	0.8+	0.3−	2003 09 22	691	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.2−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 09 27	691	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	1.0+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 09 27	691	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	1.4+	0.2+
2001 05 26	704	0.7+	0.9−	2003 09 27	691	0.5−	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.0
2001 05 26	704	0.3−	0.2+	2003 09 29	704	(0.1−	2.6+)	2003 10 24	704	1.1+	0.2+
2001 05 26	704	0.5+	1.3+	2003 09 29	704	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.3−
2001 05 26	704	0.0	0.9+	2003 09 29	704	0.8−	0.2+	2003 10 24	704	1.1+	0.4+
2001 05 26	704	0.8−	0.5+	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.7+
2002 07 09	644	0.3−	0.5+	2003 10 21	699	1.2−	0.5+	2003 10 25	691	0.4−	0.0
2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2003 10 21	691	0.3−	0.1−	2003 10 25	691	0.2−	0.0
2002 07 09	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.7−	0.9−	2003 10 25	691	0.4−	0.0
2002 07 21	644	0.1−	1.0+	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.6−	0.2+
2002 07 21	644	0.5−	1.2+	2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.9−	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	1.3+	2003 10 21	704	0.2−	1.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.1−
2002 08 03	644	0.4+	0.5+	2003 10 21	699	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.2+
2002 08 03	644	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.7+

2002 08 03	644	0.3+	0.6+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.6−
2002 09 02	644	0.5−	0.3+	2003 10 21	704	0.5−	1.2+	2003 11 01	704	0.2−	0.4−
2002 09 02	644	0.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.2−	0.4−

2003 SA₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.10150	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26889058	ω	286.16013	+0.64847818
<i>a</i>	2.3773091	Ω	24.27856	−0.68724757
<i>e</i>	0.1892352	<i>i</i>	1.60957	+0.59190853
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	−0.32736345
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 22	691	0.0	0.0	2003 09 20	699	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.8−	0.8+
1992 10 22	691	0.2−	0.2+	2003 09 20	699	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	1.0+
1992 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 09 20	699	0.5−	0.3−	2003 10 21	704	0.8−	0.4+
1994 01 12	691	0.0	0.1+	2003 09 20	699	0.6−	0.7+	2003 10 21	704	0.8−	0.2+
1994 01 12	691	0.8−	0.5−	2003 09 27	691	0.3+	0.6−	2003 10 21	704	0.9−	0.2+
1994 01 12	691	0.5+	0.3+	2003 09 27	691	0.3+	0.1−	2003 10 26	291	0.2+	0.0
1999 09 07	691	0.0	0.3+	2003 09 27	691	0.2+	0.3+	2003 10 26	291	0.1+	0.3+
1999 09 07	691	0.2−	0.0	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 26	291	1.2+	1.0−
1999 09 07	691	0.1−	0.3+	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 28	704	1.0+	1.8−
2002 03 20	691	0.3+	0.6+	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.7+
2002 03 20	691	0.3+	0.6+	2003 09 29	704	0.8−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.3+
2002 03 20	691	0.2−	0.6+	2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.5+
2002 04 09	691	0.7+	0.8+	2003 10 16	691	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.3−	0.1+
2002 04 09	691	0.4+	1.0+	2003 10 16	691	0.7+	0.1+	2003 11 21	695	0.2+	0.1+
2002 04 09	691	0.7+	1.1+	2003 10 16	691	0.5+	0.0	2003 11 21	695	0.2+	0.1+

2003 SS₂₅₆ = 2000 BS₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.68941	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17998341	ω	215.33583	+0.36681397
<i>a</i>	3.1068079	Ω	213.15293	−0.93016198
<i>e</i>	0.0883593	<i>i</i>	1.64414	+0.85999339
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	+0.35476596
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.4−	0.3−	2000 02 02	704	0.6−	0.8−	2003 09 22	699	0.5+	0.2−
1998 10 19	691	0.7−	0.4−	2000 02 02	704	0.3−	0.0	2003 09 22	699	1.2−	0.5−
1998 10 19	691	0.5−	0.3−	2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2003 09 28	691	0.0	0.0
1998 10 27	691	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2003 09 28	691	0.2−	0.1+
1998 10 27	691	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	1.0−	0.7+	2003 09 28	691	0.1+	0.0
1998 10 27	691	0.7+	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.7−	2003 09 29	704	0.9−	0.3+
2000 01 30	703	(3.1−	0.4+)	2003 09 18	644	0.3−	0.4−	2003 09 29	704	0.2−	0.0
2000 01 30	703	0.7−	0.1+	2003 09 18	644	0.3−	0.3−	2003 09 29	704	0.2+	0.5+
2000 01 30	703	1.7+	0.6−	2003 09 22	699	0.6+	1.6+	2003 09 29	704	0.3−	1.7+
2000 01 30	703	0.5+	1.6+	2003 09 22	699	1.6+	1.5−				

2003 SM₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.86729	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18999214	ω	276.26567	+0.95023720
<i>a</i>	2.9967163	Ω	65.80973	−0.26131678
<i>e</i>	0.2863191	<i>i</i>	2.97877	+0.87063819
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.1	−0.16959602
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.8+	1.0+	2003 09 23	608	0.4−
------------	-----	------	------	------------	-----	------

M.P.O. 56884

2004 FEB. 6

2002 05 17	291	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.5−	0.1+
2002 05 17	291	0.2+	0.5+	2003 09 29	704	0.1−	0.2−	2003 10 18	699	0.0	0.3+
2003 09 18	704	0.1−	0.0	2003 09 29	704	0.4−	0.2−	2003 10 18	699	0.7−	0.2−
2003 09 18	704	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.6−	0.1+	2003 10 18	699	0.7+	0.8−
2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.0	2003 10 19	704	0.5−	0.7+
2003 09 18	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.5−	2003 10 19	704	0.6−	1.2+
2003 09 18	704	0.1−	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.7−	1.0+
2003 09 18	704	0.5+	0.3−	2003 09 30	704	0.4−	0.4−	2003 10 19	704	0.5−	0.7+
2003 09 18	644	0.2+	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.5−	2003 10 19	704	0.7−	0.9+
2003 09 18	608	0.3+	0.5+	2003 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	(2.4+	0.9+)
2003 09 18	608	0.3+	0.5+	2003 10 04	608	0.6+	1.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.6−
2003 09 18	608	0.3+	0.1+	2003 10 04	608	0.9+	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	1.8−
2003 09 18	644	0.4+	0.0	2003 10 04	608	1.4+	0.8+	2003 10 25	704	1.1+	0.5−
2003 09 23	608	0.2−	0.7−	2003 10 06	699	0.4+	0.3−				

2003 SV₂₅₇ = 1999 RS₆₆

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	67.07371		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25829300	ω	216.06829	+0.61764804		+0.78390210	
<i>a</i>	2.4418986	Ω	92.16246	−0.70590834		+0.58808037	
<i>e</i>	0.2023689	<i>i</i>	3.63252	−0.34670493		+0.19914559	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.6−	2003 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 10 02	704	1.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.7−	2003 10 19	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2003 09 28	704	0.5+	0.5−	2003 10 19	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2003 10 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	1.0+	2003 09 28	704	0.1+	0.6−	2003 10 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 13	704	0.4−	0.1+	2003 09 28	699	0.5−	0.8−	2003 10 25	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.5−	0.5−	2003 10 25	704	0.8+	0.2−
1999 09 13	704	0.8−	0.6−	2003 09 29	704	0.7−	0.9+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.8+	2003 09 29	704	0.8−	0.6+	2003 10 25	704	1.4−	0.1−
2002 03 16	704	0.7+	0.9+	2003 09 29	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	699	0.6+	1.1+
2002 03 16	704	0.4+	0.2+	2003 09 29	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	1.1+
2002 03 16	704	0.4−	0.5+	2003 09 30	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	699	0.7−	0.2+
2003 09 19	704	1.1+	0.4−	2003 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−
2003 09 19	704	0.4+	0.2−	2003 09 30	704	0.2−	0.0	2003 10 29	699	2.0+	0.1+
2003 09 19	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.4−	1.5+
2003 09 28	704	0.3−	0.4−	2003 09 30	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.1+
2003 09 28	704	0.3−	0.3−	2003 10 02	704	0.7+	0.8−	2003 10 29	699	0.9−	0.2+
2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2003 10 02	704	0.7−	1.2−				

2003 SF₂₅₈

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	79.19100		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29124272	ω	99.73083	+0.60870559		+0.79246701	
<i>a</i>	2.2540627	Ω	207.87757	−0.75631731		+0.56496052	
<i>e</i>	0.1492421	<i>i</i>	4.70905	−0.23971154		+0.22981656	
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.4+	0.2−	2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.2−
2002 04 04	644	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	1.0+	0.7−	2003 10 21	704	0.4+	1.1−
2002 04 04	644	0.5+	0.0	2003 09 29	704	0.8−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.1−
2002 04 14	704	0.1+	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	1.0+	2003 10 23	704	0.6+	0.5+
2002 04 14	704	1.2−	0.2−	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 23	704	0.2−	0.7−
2002 04 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 18	691	0.1+	0.4−	2003 10 23	704	0.1+	0.5+
2002 04 14	704	0.6−	0.7+	2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	704	0.3−	0.9−
2003 09 19	291	0.1+	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.3−	0.2+
2003 09 19	291	0.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.8+
2003 09 19	291	0.2+	0.1+	2003 10 21	699	0.3−	0.7+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−
2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2003 10 21	699	0.4−	0.7+	2003 10 28	704	0.6−	0.9+
2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	(2.1+	0.6−)	2003 10 28	704	0.9+	0.4−

2003 SC₂₅₉

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	47.80963		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27026425	ω	336.17604	+0.98417650		+0.17683539	
<i>a</i>	2.3692469	Ω	13.65268	−0.15397554		+0.88484591	
<i>e</i>	0.1781646	<i>i</i>	2.72431	−0.08768210		+0.43101852	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.3+
1992 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	1.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.4−	0.8+	2003 09 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.9−	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	1.0+	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.5−	0.0
1999 07 20	699	0.3+	0.6−	2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	0.4+	0.6−
1999 07 20	699	0.3+	0.9−	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 18	699	0.2−	0.4+
1999 07 20	699	0.3−	0.7−	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 11 18	699	0.7−	0.4+
2002 04 14	704	0.5+	0.9+	2003 10 20	704	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.5+
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	699	1.0−	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	1.0+
2002 04 14	704	0.6−	0.0	2003 10 23	699	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.6+	1.0+
2002 04 14	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	1.6+
2002 04 22	691	0.5+	0.5+	2003 10 23	699	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	1.3−
2002 04 22	691	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2002 04 22	691	0.3+	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	704	1.4+	0.1−
2002 05 11	704	0.9+	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	1.0−	0.3−
2002 05 11	704	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	1.0−	2003 11 28	691	0.7+	0.9+
2002 05 11	704	0.9+	1.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	1.1−	0.2−	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2003 09 28	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	291	0.8+	0.3+
2003 09 28	691	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	291	0.7+	0.1−
2003 09 29	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	291	0.6+	0.4−
2003 09 29	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+				

2003 SE₂₅₉

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC
<i>M</i>	338.18793		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23207167	ω	241.83246	+0.02745362		−0.99513315	
<i>a</i>	2.6225350	Ω	207.09657	+0.97446727		+0.04774799	
<i>e</i>	0.2327976	<i>i</i>	11.99174	+0.22284489		−0.08619829	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 09 28	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.5−
1999 12 05	704	0.4+	0.4−	2003 09 28	691	0.2−	0.5−	2003 10 24	704	0.7+	0.5+
1999 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 09 29	704	0.6+	0.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.9−
1999 12 05	704	0.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 09 29	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.5−	0.3−
2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 10 28	704	0.2−	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 10 28	704	0.9−	0.1−
2000 01 08	704	1.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.5−
2003 09 20	599	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.7−	1.9+
2003 09 20	599	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	(2.4−	0.1−)
2003 09 20	599	0.7−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.2−
2003 09 20	599	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	1.2+	0.4−
2003 09 28	691	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.6+	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56885

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.1+	0.5+
2002 07 05	644	0.5−	0.5−	2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	0.4−	0.2+
2002 07 05	644	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	0.5−
2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.6+
2002 08 06	644	0.2−	0.8+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
2002 08 06	644	0.1+	0.7+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	704	1.3+	0.8−	2003 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	1.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 10 23	699	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	1.0+
2002 08 13	704	0.2−	0.5−	2003 10 23	699	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.7+	0.6+
2003 09 22	291	0.2−	0.2−	2003 10 25	291	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
2003 09 22	291	0.3−	0.2−	2003 10 25	291	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.5−	0.2+
2003 09 22	291	0.3−	0.3−	2003 10 25	291	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.3−	2003 10 26	703	0.5−	0.3−	2003 11 18	699	0.1+	0.2+
2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	703	0.2−	0.7+	2003 11 18	699	0.1+	0.2−
2003 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 10 26	291	0.1+	0.5−	2003 11 18	699	0.1+	0.7−
2003 09 29	704	0.4−	1.0+	2003 10 26	703	0.5−	1.0−	2003 11 18	699	0.4+	1.0+
2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	291	0.0	0.5−	2003 11 21	291	0.8+	0.6−
2003 09 29	291	0.3+	0.1+	2003 10 26	703	0.4−	1.1−	2003 11 21	291	0.1−	0.1−
2003 09 29	291	0.3+	0.2+	2003 10 26	291	0.1+	0.4−	2003 11 21	291	0.3−	0.0
2003 09 29	704	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.7−
2003 09 29	291	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	1.1−
2003 09 29	704	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.9+
2003 10 14	699	0.5−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2003 10 14	699	1.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
2003 10 14	699	1.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2003 10 14	699	0.2+	1.0−	2003 11 01	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	1.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.8−	0.1+
2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.3−	0.5+	2003 12 01	291	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 11 01	704	0.6+	0.7−	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	0.5−	2003 12 01	291	0.5−	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+				

2003 SQ₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.41165		(2000.0)	P	Q
n	0.18454565	ω	315.07309	+0.43726747	−0.89858737
a	3.0553914	Ω	108.96541	+0.83560468	+0.39090896
e	0.2472489	i	2.21657	+0.33250861	+0.19932618
P	5.34	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(0.9−	2.6+)	2003 10 21	644	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
1998 12 22	704	0.5−	1.4−	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.1+
1998 12 22	704	0.0	0.4−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.6+	1.6−	2003 10 24	704	1.9−	0.2+	2003 11 18	699	0.3−	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.1−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 11 18	699	1.1−	0.3−
2003 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.3−	2003 10 24	608	0.2−	1.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	608	0.0	0.7−	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.1−	2003 10 24	608	0.1+	0.7−	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.7+	0.9−	2003 10 28	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.5−	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.0−	0.7+
2003 09 29	704	0.8−	0.9−	2003 10 28	704	0.3−	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2003 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 11 01	704	1.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.9+	0.3−				
2003 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+				

2003 SU₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	24.07110		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30745516	ω	291.23457	+0.90563355	−0.42371143
a	2.1741101	Ω	93.83796	+0.39518711	+0.82854662
e	0.1260377	i	0.98884	+0.15380186	+0.36603159
P	3.21	H	17.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.2+	0.1−	2003 10 14	699	0.9+	0.6+	2003 10 28	704	0.6+	0.4+
1998 01 23	691	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.7+	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
1998 01 23	691	0.2−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	(2.3+	0.7+)
2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.2−	2003 10 28	608	0.0	1.3−
2000 11 29	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	699	0.3+	0.4−	2003 10 28	608	0.5−	0.9−
2003 09 28	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	699	0.4−	0.7−	2003 10 28	608	1.1−	1.1−
2003 09 28	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	699	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.3+	0.2−
2003 09 28	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.0	0.9+	2003 11 01	704	0.9+	0.2+
2003 09 29	704	1.0−	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.6−	0.1−
2003 09 29	704	0.5−	0.6+	2003 10 21	704	0.8−	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+
2003 09 29	704	0.0	0.8−	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 01	704	0.8−	0.2+
2003 09 29	704	1.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.9+	2003 11 28	691	0.2−	0.1−
2003 09 29	704	0.1+	0.3+	2003 10 25	691	0.1−	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 10 14	699	0.1+	0.3−	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2003 10 14	699	0.9+	0.1−	2003 10 25	691	0.1−	0.0				

2003 SX₂₅₉ = 2003 UZ₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.92156		(2000.0)	P	Q
n	0.23491977	ω	316.60201	+0.97105146	+0.22698238
a	2.6012954	Ω	30.51280	−0.15867456	+0.84581397
e	0.1586516	i	8.42821	−0.17855376	+0.48278124
P	4.20	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8−	1.3−	2003 10 21	699	0.6+	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.6−
1999 11 09	703	0.2−	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1999 11 09	703	0.3−	0.2−	2003 10 21	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.6+
1999 11 09	703	0.6+	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.1+
1999 11 09	703	0.4−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	703	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 13	703	0.5−	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 12 13	703	0.1+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.9+	0.0
2003 09 20	699	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.2−
2003 09 20	699	0.2+	0.7+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.2−
2003 09 20	699	0.1−	0.1−	2003 10 24	608	0.4−	0.1+	2003 11 03	608	0.3−	1.1−
2003 09 20	699	0.4+	0.6−	2003 10 24	608	0.4−	0.0	2003 11 03	608	0.2+	1.1+
2003 09 21	704	0.1−	1.0+	2003 10 24	608	0.3−	0.3−	2003 11 03	608	1.8+	0.6+
2003 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 10 25	691	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.5+	0.1+
2003 09 21	704	1.1+	1.9+	2003 10 25	691	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2003 09 21	704	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.3−	0.2−	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
2003 09 21	704	1.7−	0.4−	2003 10 25	291	0.2−	0.1−	2003 11 18	699	(3.8−	1.5−)
2003 09 28	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	291	0.2−	0.2−	2003 11 18	699	0.1−	0.3+
2003 09 28	691	0.0	0.3−	2003 10 25	291	0.2−	0.3−	2003 11 18	699	0.4−	0.5−
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2003 10 26	703	0.2−	1.0−	2003 11 18	699	0.1+	1.0+
2003 09 29	704	0.2−	0.0	2003 10 26	291	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 26	703	1.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 26	703	0.8−	0.8−	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
2003 09 29	704	0.3+	0.4−	2003 10 26	291	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 09 29	704	0.3−	0.3−	2003 10 26	703	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.9+
2003 10 19	691	0.2−	0.2−	2003 10 26	291	0.4−	0.2−	2003 12 13	703	0.3−	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.2+	0.3−	2003 12 13	703	0.2−	0.3−
2003 10 19	691	0.3−	0.2−	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 12 13	703	0.6+	0.5−
2003 10 21	699	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 12 13	703	0.2−	0.6−

2003 SU₂₆₀ = 2002 EP₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	90.97423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27805241	ω	297.70549	+0.15732846	+0.98696586
<i>a</i>	2.3247965	Ω	341.25453	-0.86490576	+0.12116316
<i>e</i>	0.1318297	<i>i</i>	6.04717	-0.47664010	+0.10591449
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	691	0.0	0.1-	2002 03 15	704	0.3+	0.3+	2003 09 27	691	0.2-	0.6+
2002 02 20	691	0.0	0.1+	2003 09 17	691	0.2-	0.6+	2003 09 27	691	0.0	0.4+
2002 02 20	691	0.1-	0.5+	2003 09 17	691	0.2+	1.0+	2003 09 30	291	0.1-	0.2+
2002 03 13	644	0.2-	0.1-	2003 09 17	691	0.2+	0.7+	2003 09 30	291	0.2+	0.2+
2002 03 13	644	0.1+	0.3-	2003 09 22	699	(0.7-	2.1+)	2003 09 30	291	0.0	0.2+
2002 03 13	644	0.0	0.3+	2003 09 22	699	0.0	1.0-	2003 10 17	691	0.1+	0.7-
2002 03 15	704	0.4+	0.4+	2003 09 22	699	0.4-	0.1+	2003 10 17	691	0.2-	0.9-
2002 03 15	704	0.1+	0.1+	2003 09 22	699	0.7-	0.5+	2003 10 17	691	0.1-	0.4-
2002 03 15	704	0.5+	0.8+	2003 09 27	691	0.1+	0.3+				

2003 SH₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	179.25766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29408818	ω	226.40577	-0.70437876	+0.70982034
<i>a</i>	2.2394997	Ω	358.80691	-0.61396453	-0.61093017
<i>e</i>	0.1136308	<i>i</i>	6.54976	-0.35622762	-0.35059863
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.2+	0.3+	2003 09 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 17	691	0.1-	0.0
1995 02 04	691	0.3-	0.3+	2003 09 22	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2-
1995 02 04	691	0.0	0.6+	2003 09 22	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.9+	1.0+
1995 02 23	691	0.1-	0.4-	2003 09 27	691	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1995 02 23	691	0.1+	0.3-	2003 09 27	691	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.2-
1995 02 23	691	0.1+	0.3-	2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.2+
2002 05 17	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	691	0.3-	0.0	2003 11 02	691	0.1-	0.3-
2002 05 17	704	0.4-	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.2+	2003 11 02	691	0.1-	0.1-
2002 05 17	704	0.2+	0.5+	2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	691	0.4-	0.0
2002 05 17	704	0.1+	0.1-	2003 10 17	691	0.2-	0.2-				
2002 05 17	704	0.3+	0.1+	2003 10 17	691	0.3-	0.1-				

2003 SU₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.14200		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26507568	ω	248.50910	+0.42362703	+0.90493517
<i>a</i>	2.4000638	Ω	46.62085	-0.80915795	+0.39808754
<i>e</i>	0.1897188	<i>i</i>	3.18669	-0.40718981	+0.15039496
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5-	0.5+	2002 04 15	704	0.5+	0.9+	2003 09 30	691	0.1+	0.3-
1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 04 15	704	1.0+	1.0+	2003 09 30	691	0.1-	0.2-
1999 07 14	704	0.3-	0.3-	2003 09 18	644	0.0	0.2-	2003 10 01	699	1.6-	1.2-
1999 07 14	704	1.2-	0.4+	2003 09 18	644	0.1-	0.3-	2003 10 01	699	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.4-	0.3+	2003 09 18	644	0.0	0.4-	2003 10 01	699	0.3-	0.2-
1999 08 12	699	0.9+	0.3-	2003 09 21	699	1.6-	0.1+	2003 10 01	699	0.1-	0.3+
1999 08 12	699	0.2+	0.5+	2003 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.2+	1.2+
1999 08 12	699	0.9+	1.1-	2003 09 21	699	1.1+	0.5-	2003 10 15	699	0.9-	0.9+
2002 03 06	644	0.2+	0.3-	2003 09 21	699	0.1-	0.7-	2003 10 15	699	0.3+	1.7+
2002 03 06	644	0.2-	0.8+	2003 09 28	704	0.5+	0.5+	2003 10 15	699	0.1+	0.3+
2002 03 06	644	0.2-	0.4-	2003 09 28	704	0.6+	0.4+	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
2002 03 06	644	0.2+	0.8+	2003 09 28	704	0.3-	0.2+	2003 10 16	644	0.2-	0.2+
2002 03 06	644	0.1-	0.3-	2003 09 28	704	0.7+	0.6+	2003 10 16	644	0.2-	0.0
2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2003 09 28	704	0.4+	0.5+				
2002 04 15	704	0.3+	1.0+	2003 09 30	691	0.0	0.2-				

2003 SC₂₆₃ = 1998 KO₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.29322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23864498	ω	261.59980	+0.43503570	+0.89492720
<i>a</i>	2.5741539	Ω	34.73729	-0.74231025	+0.41884645
<i>e</i>	0.1723468	<i>i</i>	10.03024	-0.50962676	+0.15386020
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	691	1.6+	0.9+	2002 04 10	704	0.4+	1.3+	2003 09 22	699	0.5+	1.1-
1998 05 29	691	1.0-	0.1-	2002 04 10	704	0.9+	0.9+	2003 09 22	699	0.7+	0.0
1998 05 29	691	0.3-	0.5-	2002 04 14	644	0.6+	0.3+	2003 09 22	699	(0.9+	2.8-)
1998 05 29	691	0.2-	0.2+	2002 04 14	644	0.4+	0.7+	2003 09 28	704	0.4-	1.1+
1999 10 11	704	0.4-	0.3+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.7-	0.5-
1999 10 11	704	0.0	0.3+	2003 09 17	599	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	0.5-	0.2-
1999 10 11	704	0.9-	0.8+	2003 09 17	599	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.2+
1999 10 11	704	0.6+	1.3+	2003 09 18	599	0.1+	0.2+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+
1999 10 11	704	1.2-	0.6+	2003 09 18	599	0.3-	0.0	2003 09 30	691	0.1-	0.0
2002 04 10	704	0.6-	0.6-	2003 09 22	699	(3.1+	0.2-)	2003 09 30	691	0.1+	0.1-

2003 ST₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.38706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28152001	ω	33.76282	+0.55888091	-0.82638753
<i>a</i>	2.3056668	Ω	22.49798	+0.71551619	+0.43861992
<i>e</i>	0.2002564	<i>i</i>	10.36061	+0.41915237	+0.35312352
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.0	0.2+	2003 09 28	699	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	1.0-	0.5-
2001 01 18	704	0.7-	0.7-	2003 09 30	691	0.2-	0.0	2003 10 21	644	0.3-	0.1-
2001 01 18	704	0.3+	0.3-	2003 09 30	691	0.2-	0.1-	2003 10 21	644	0.3-	0.3-
2001 01 18	704	1.2+	0.3-	2003 09 30	691	0.2-	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.4-
2001 02 16	704	0.6-	0.7-	2003 10 01	699	0.6-	0.7+	2003 10 23	704	0.9+	0.0
2001 02 16	704	0.6-	1.2+	2003 10 01	699	0.4+	0.1-	2003 10 23	704	0.8+	0.0
2001 02 16	704	1.0+	0.3-	2003 10 01	699	0.6+	0.2+	2003 10 23	704	0.5+	0.2+
2001 02 16	704	0.3-	1.4+	2003 10 01	699	0.1+	1.7-	2003 10 23	704	1.5+	0.2+
2003 09 19	704	0.2-	0.2+	2003 10 15	699	0.8+	0.6-	2003 10 28	704	0.2-	0.7+
2003 09 19	704	0.4+	1.2+	2003 10 15	699	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.1-	0.6-
2003 09 19	704	0.0	1.1+	2003 10 15	699	0.4-	0.3-	2003 10 28	704	0.8-	0.5+
2003 09 23	644	0.3-	0.2+	2003 10 15	699	0.4-	0.6-	2003 10 28	704	0.6-	0.2-
2003 09 23	644	0.1-	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1-
2003 09 23	644	0.3-	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.1+	0.3-
2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.0
2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 10 19	691	0.0	0.4-	2003 11 18	699	0.1-	0.2+
2003 09 28	699	0.4+	0.5-	2003 10 19	691	0.1+	0.5-	2003 11 18	699	1.0+	0.8+
2003 09 28	704	(0.3-	3.7-)	2003 10 19	691	0.0	0.5-	2003 11 30	704	1.2+	0.2+
2003 09 28	699	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.5-	0.5-	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2003 09 28	704	0.5-	1.3+	2003 10 20	704	0.4-	0.6-	2003 11 30	704	0.7-	0.6+
2003 09 28	699	0.1-	0.5-	2003 10 20	704	0.3-	0.5-				
2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.7-	0.0				

2003 SU₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.74446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26691188	ω	180.10483	+0.33428070	+0.94114795
<i>a</i>	2.3890438	Ω	109.42412	-0.86466402	+0.32734643
<i>e</i>	0.0947413	<i>i</i>	3.03725	-0.37498339	+0.08417150
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3-	0.8-	2003 09 22	699	0.9-	0.2+	2003 09 30	691	0.2+	0.3-
1996 12 01	691	0.5+	0.5+	2003 09 22	699	0.2-	1.3+	2003 09 30	691	0.0	0.3-
1996 12 01	691	0.1-	0.0	2003 09 22	699	0.2+	0.1+	2003 09 30	691	0.1+	0.4-
1999 09 07	691	0.0	0.1-	2003 09 28	704	1.2-	0.8-	2003 10 19	644	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56887

1999 09 14	691	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	0.1−	1.8+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+
1999 09 14	691	0.3+	0.2−	2003 09 28	704	1.5+	0.3−	2003 10 19	644	0.2+	0.1−
2003 09 22	699	0.1−	1.0−	2003 09 28	704	0.0	0.4−				

2003 SP₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.81924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21167578	ω	235.27006	+0.55916995	−0.82905232
<i>a</i>	2.7884013	Ω	180.73422	+0.78597159	+0.53053504
<i>e</i>	0.0584631	<i>i</i>	4.93026	+0.26377572	+0.17664885
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.0	0.3+	2003 09 29	704	0.7+	0.4+	2003 10 20	704	1.1+	1.6−
2001 03 24	691	0.4+	0.1−	2003 09 29	704	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.1−
2001 03 24	691	0.7−	0.2−	2003 09 30	691	0.5−	0.1−	2003 10 20	704	0.1+	0.6−
2001 04 21	691	0.1−	0.3−	2003 09 30	691	0.6−	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.2−
2001 04 21	691	0.3+	0.1+	2003 09 30	691	0.4−	0.3−	2003 10 21	644	0.2−	0.4−
2001 04 21	691	0.0	0.4−	2003 09 30	691	0.4−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2−
2003 09 19	699	1.2+	1.1−	2003 09 30	691	0.5−	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.3−
2003 09 19	699	1.2+	0.9+	2003 09 30	691	0.7−	0.1−	2003 10 24	704	0.9−	0.3+
2003 09 19	699	0.0	0.0	2003 10 15	699	(2.4−	1.7+)	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2003 09 19	699	0.0	0.3−	2003 10 15	699	1.0−	1.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.1+
2003 09 29	704	0.1−	0.3−	2003 10 15	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.5+
2003 09 29	704	0.9+	0.8+	2003 10 15	699	(2.9−	0.5−)	2003 10 29	699	0.7+	0.1−
2003 09 29	704	0.2−	0.4−	2003 10 19	691	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	1.1−	1.0+
2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.7+	0.2+
2003 09 29	704	0.7−	0.6+	2003 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.4−	0.4−
2003 09 29	704	0.1−	1.1−	2003 10 20	704	0.8+	0.1+				

2003 SC₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.20724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19094945	ω	27.27870	+0.32313789	−0.94593818
<i>a</i>	2.9866921	Ω	43.88418	+0.86073649	+0.28148690
<i>e</i>	0.1894377	<i>i</i>	2.31325	+0.39333777	+0.16113993
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.3−	0.7+	2003 09 19	699	1.1+	0.6+	2003 10 15	644	0.2−	0.0
1998 10 27	691	1.0+	0.0	2003 09 21	644	0.2−	0.6−	2003 10 15	644	0.1−	0.1−
1998 10 27	691	0.8−	0.5−	2003 09 21	644	0.5−	0.0	2003 10 15	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.4−	0.2−	2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 10 19	691	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.3−	1.1+	2003 09 29	704	0.2−	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.6−	2003 09 29	704	0.9−	0.1+	2003 10 19	691	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2003 09 29	704	0.8+	0.1−	2003 10 28	704	1.1+	0.9−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	1.0−
2003 09 19	699	0.1−	1.2−	2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.8+
2003 09 19	699	0.7+	0.4+	2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.7−	0.4+
2003 09 19	699	0.1+	0.3+	2003 09 30	691	0.0	0.0				

2003 SD₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.47791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26390348	ω	276.34075	+0.17792220	+0.98403358
<i>a</i>	2.4071656	Ω	3.91717	−0.87380818	+0.16016130
<i>e</i>	0.1228930	<i>i</i>	3.90161	−0.45255160	+0.07762907
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.6−	0.4+	2003 09 16	291	0.1−	0.4−	2003 09 29	691	0.1−	0.2+
2002 04 04	644	0.7−	0.7+	2003 09 16	291	0.2−	0.2−	2003 09 29	691	0.1+	0.1−
2002 04 04	644	0.0	0.8+	2003 09 16	291	0.3−	0.0	2003 09 30	291	0.0	0.1−
2002 04 14	704	0.0	0.4−	2003 09 21	699	0.5+	1.9+	2003 09 30	291	0.1−	0.0
2002 04 14	704	0.4+	0.0	2003 09 21	699	0.3−	1.3−	2003 09 30	291	0.0	0.0

2003 SL₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.83016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21143999	ω	160.38118	−0.15094086	−0.98808783
<i>a</i>	2.7904739	Ω	298.29033	+0.90236117	−0.12533037
<i>e</i>	0.0941313	<i>i</i>	1.95163	+0.40368450	−0.08930135
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 22	691	0.1+	0.0	2003 11 20	695	0.2−	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 29	691	0.2−	0.1−	2003 11 20	695	0.1−	0.2+
2002 07 04	291	0.1+	0.4+	2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2002 07 04	291	0.1−	0.1+	2003 09 29	691	0.0	0.2−	2003 11 24	691	0.3+	0.1−
2002 07 04	291	0.1−	0.1−	2003 09 30	291	0.2−	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.2+
2003 09 22	691	0.4+	0.1+	2003 09 30	291	0.3−	0.1+				
2003 09 22	691	0.3+	0.2−	2003 09 30	291	0.2−	0.2+				

2003 SJ₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.74366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20968701	ω	330.46122	+0.67034479	+0.74185825
<i>a</i>	2.8060045	Ω	341.61530	−0.66990565	+0.59524440
<i>e</i>	0.0926179	<i>i</i>	3.06399	−0.31916185	+0.30875627
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	0.2−	0.2+	2003 09 22	621	0.9−	1.9+	2003 10 17	621	0.2+	0.2−
1998 08 31	691	0.1+	0.5+	2003 09 22	621	0.8−	0.0	2003 10 18	621	0.1−	0.7−
1998 08 31	691	0.0	0.2+	2003 09 22	621	1.9−	0.9+	2003 10 18	621	0.2−	1.1−
1998 09 14	691	(5.4+	4.5−)	2003 09 22	691	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.5+
1998 09 14	691	0.5−	0.2−	2003 09 22	691	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.5−	1.1+
1998 09 14	691	0.2+	0.1+	2003 09 22	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 03 26	695	1.1+	0.1+	2003 09 27	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	1.1+	1.4−
2001 03 26	695	1.0+	0.1−	2003 09 27	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.2−	2003 11 24	691	0.7−	0.0
2003 09 20	621	1.1+	1.2+	2003 10 16	691	0.2+	0.4−	2003 11 24	691	0.2+	0.1+
2003 09 21	621	0.3+	0.4−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−				
2003 09 21	621	1.1+	0.9+	2003 10 17	621	0.1−	0.3−				

2003 SA₂₇₀ = 1996 JQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.54948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18356516	ω	261.26825	+0.79591571	+0.58545336
<i>a</i>	3.0662617	Ω	62.75212	−0.46455777	+0.75388656
<i>e</i>	0.0686551	<i>i</i>	9.98507	−0.38820647	+0.29816007
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	1.0+	0.6+	2002 06 13	644	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.5+
1996 05 13	691	0.4+	0.3+	2002 06 13	644	0.8−	0.4+	2003 10 20	691	0.2−	0.2+
1996 05 13	691	0.8+	0.5+	2002 06 18	644	0.6−	0.4−	2003 10 20	644	0.3−	0.2+
1996 05 21	691	0.3+	0.1+	2002 06 18	644	0.2−	0.6−	2003 10 20	704	0.1−	0.0
1996 05 21	691	0.1+	0.0	2002 06 18	644	0.6−	0.3−	2003 10 20	691	0.4+	0.7−
1996 05 21	691	0.3+	0.2+	2003 09 24	608	0.6+	0.3+	2003 10 20	644	0.1−	0.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.2−	2003 09 24	608	0.9+	0.9+	2003 10 27	704	1.3+	0.1+
1998 11 15	691	0.3−	0.0	2003 09 24	608	0.4+	1.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.6+
1998 11 15	691	0.3−	0.1−	2003 09 28	699	0.3−	0.8−	2003 10 27	704	1.4+	0.6+
1998 11 23	691	0.3−	0.0	2003 09 28	699	0.4−	0.2+	2003 10 27	699	0.8−	0.1+
1998 11 23	691	0.4−	0.2−	2003 09 28	699	1.0−	0.2−	2003 10 27	699	0.8−	0.2−
1998 11 23	691	0.6−	0.0	2003 09 28	699	0.5−	0.0	2003 10 27	704	0.5+	0.8+

2001 03 24	699	0.1−	0.6+	2003 10 15	699	0.1−	2.0+	2003 10 27	699	0.1+	0.0
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2003 10 15	699	0.1+	0.0	2003 10 27	699	0.8−	0.2−
2001 03 24	699	(0.7+)	2.2+)	2003 10 15	699	1.0+	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.4−
2001 03 24	699	0.4−	0.8+	2003 10 15	699	1.2+	0.8−	2003 10 29	699	0.4+	0.0
2001 04 16	704	0.9+	1.7+	2003 10 20	644	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.6+
2001 04 16	704	0.3+	1.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.7+	2003 10 29	699	0.7−	0.4+
2001 04 16	704	1.2+	0.5+	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.4−	0.5+
2001 04 16	704	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	1.0−	0.9+	2003 11 19	644	0.6−	0.2+
2002 06 13	644	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.2+

2003 SB₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.54611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27589028	ω	260.40676	+0.74880008	+0.63623035
<i>a</i>	2.3369268	Ω	59.83156	−0.49192310	+0.72131768
<i>e</i>	0.1910411	<i>i</i>	12.40796	−0.44419602	+0.27370010
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1−	2003 09 24	608	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.1−	0.2+
2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2003 09 24	608	0.1−	0.7+	2003 10 19	704	0.4−	0.0
2002 03 20	704	0.6+	1.2+	2003 09 24	608	0.2+	0.3−	2003 10 19	704	0.1−	0.2−
2002 03 20	704	0.6+	0.8+	2003 09 28	699	0.1+	0.6−	2003 10 19	704	0.3−	0.4+
2002 03 20	704	1.0−	0.5−	2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.4−	0.3+
2002 03 20	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	699	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.5+	0.1+
2002 04 12	644	0.1+	0.7+	2003 09 28	699	0.4+	0.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+
2002 04 12	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	699	0.3+	0.4−	2003 10 29	699	0.9+	0.9−
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2003 10 16	699	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.4−
2002 04 16	704	0.1+	0.7+	2003 10 16	699	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.2−
2002 04 16	704	0.5+	1.7+	2003 10 16	699	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.2−
2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	699	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	0.4+	0.9+
2003 09 18	704	0.3−	1.2+	2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 21	699	1.0−	0.6+
2003 09 18	704	0.0	0.2−	2003 10 18	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.2−	0.0
2003 09 18	704	0.2−	1.2−	2003 10 18	699	0.6−	0.8+	2003 11 21	699	1.0−	0.2−
2003 09 18	704	0.1+	0.7−	2003 10 19	704	0.1+	0.7−				

2003 SG₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.06381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18273164	ω	175.80527	+0.84360428	+0.52650680
<i>a</i>	3.0755790	Ω	151.62506	−0.49888778	+0.84115874
<i>e</i>	0.1067492	<i>i</i>	12.82154	−0.19860211	+0.12346080
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 08 23	704	0.3+	0.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2003 09 02	704	0.4+	0.2−	2003 10 16	644	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 09 02	704	0.5−	0.3+	2003 10 18	699	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.1+	2003 09 02	704	0.8−	0.8+	2003 10 18	699	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2003 09 02	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	699	0.6+	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.0
2000 03 05	704	1.3+	0.7+	2003 09 24	608	0.6−	0.4+	2003 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 09 24	608	0.4−	0.5+	2003 10 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.8+	2003 09 24	608	0.3−	0.3+	2003 10 19	704	0.4−	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.4+	0.1+	2003 10 19	704	0.4−	0.1+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.5−	0.1+	2003 10 19	704	0.2+	0.1+
2001 03 27	699	0.7−	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.1−	2003 10 27	699	1.0+	1.5+
2001 03 27	699	0.8+	0.7+	2003 09 28	699	0.3−	0.2+	2003 10 27	699	0.3+	0.5+
2001 03 27	699	0.0	0.2−	2003 10 05	608	0.5+	1.1−	2003 10 27	699	0.3−	0.3−
2001 03 27	699	0.5+	0.6+	2003 10 05	608	0.1−	0.4−	2003 10 27	699	0.2−	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2003 10 05	608	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	0.2−	0.8−
2002 07 09	704	0.0	0.9+	2003 10 16	699	0.6+	0.0	2003 10 28	608	0.4−	0.5−
2002 07 09	704	0.1+	0.9+	2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 10 28	608	0.9−	0.6−
2003 08 23	704	0.9+	0.3+	2003 10 16	699	0.4−	0.1+	2003 11 24	644	0.9−	0.2+
2003 08 23	704	0.5+	1.0+	2003 10 16	699	0.3−	0.4−	2003 11 24	644	0.7−	0.5+
2003 08 23	704	1.1+	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.9−	0.4+

2003 SO₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.72829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23235865	ω	249.32168	+0.97165514	−0.03660883
<i>a</i>	2.6203752	Ω	112.17038	+0.10727490	+0.94864354
<i>e</i>	0.1828218	<i>i</i>	14.60756	−0.21066177	+0.31422162
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3−	0.4+	2003 07 25	704	0.4−	1.1+	2003 10 17	704	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2003 07 25	704	0.6+	0.6+	2003 10 17	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.1−	1.5+	2003 08 31	704	0.0	0.5+	2003 10 17	704	0.2−	0.4+
1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2003 08 31	704	0.5−	0.4+	2003 10 17	704	0.5+	1.1+
1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2003 08 31	704	0.8−	0.6+	2003 10 17	704	0.2−	0.3+
1999 12 02	704	0.8−	0.3+	2003 08 31	704	0.9−	0.0	2003 10 25	699	0.2+	0.4+
1999 12 02	704	0.3+	0.3+	2003 08 31	704	0.5−	0.4+	2003 10 25	699	0.6+	0.3−
1999 12 02	704	0.1+	1.1−	2003 09 16	704	0.3−	0.1−	2003 10 25	699	0.4+	0.1+
2001 02 19	699	0.3+	0.6+	2003 09 16	704	0.3+	0.0	2003 10 25	699	0.2+	0.9+
2001 02 19	699	1.2+	2.9+	2003 09 16	704	0.6+	0.4−	2003 11 18	704	0.1−	0.1−
2001 02 19	699	0.8−	1.7+	2003 09 16	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	704	0.1−	0.0
2001 02 19	699	1.4+	0.7+	2003 09 16	704	0.1+	0.4−	2003 11 18	704	0.2+	0.1+
2002 05 05	644	0.4+	0.8+	2003 09 25	644	0.3−	0.0	2003 11 18	704	0.2−	0.1−
2002 05 05	644	0.0	0.7+	2003 09 25	644	0.3−	0.1−	2003 11 18	704	0.1−	0.2+
2002 05 05	644	0.4+	0.7+	2003 09 25	644	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.6+	0.4+
2002 05 13	644	0.0	0.3+	2003 09 28	699	0.2−	0.2−	2003 11 26	704	0.1+	0.1+
2002 05 13	644	0.1−	0.7+	2003 09 28	699	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	0.4−	0.3−
2002 05 13	644	0.0	0.6+	2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
2003 07 25	704	0.9−	1.1+	2003 09 28	699	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.5+	0.2−

2003 SY₂₇₀ = 2003 SS₂₁₃ = 2003 SL₃₁₄ = 1999 WZ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.25876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23003930	ω	275.54366	+0.94963721	+0.30275030
<i>a</i>	2.6379589	Ω	66.85414	−0.24126556	+0.87101243
<i>e</i>	0.2045826	<i>i</i>	5.04234	−0.19995025	+0.38688448
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.1+	0.1−	2003 09 19	644	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.5+	1.4+
1999 11 17	691	0.0	0.0	2003 09 19	644	0.1+	0.3+	2003 09 28	699	0.0	1.0+
1999 11 17	691	0.3+	0.1−	2003 09 25	644	0.2−	0.1−	2003 09 28	699	1.2−	0.1+
1999 11 28	691	0.2+	0.0	2003 09 25	644	0.1−	0.1−	2003 10 02	691	0.2−	0.2−
1999 11 28	691	0.1−	0.0	2003 09 25	644	0.2+	0.1+	2003 10 02	691	0.2+	0.3−
1999 11 28	691	0.3+	0.0	2003 09 26	333	0.0	0.8−	2003 10 02	691	0.2+	0.2−
1999 12 07	691	0.3−	0.2+	2003 09 26	333	0.0	0.2−	2003 10 22	644	0.2−	0.1+
1999 12 07	691	0.2−	0.1+	2003 09 27	333	0.5+	0.4−	2003 10 22	644	0.1+	0.1−
1999 12 07	691	0.4−	0.0	2003 09 27	333	0.6+	0.5−	2003 10 22	644	0.3+	0.1−
2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 09 28	699	0.8−	0.3−				

2003 SZ₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	25.42916		(2000.0)	P	Q
n	0.24331923	ω	293.03764	+0.97327654	+0.08406233
a	2.5410805	Ω	62.72665	+0.03159183	+0.87272459
e	0.2875245	i	13.91161	−0.22745272	+0.48092132
P	4.05	H	16.7	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56889

1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 17	704	1.2+	2.8+	2003 11 23	699	0.2-	0.6+
1999 10 16	704	0.2-	0.5+	2003 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	699	1.8+	1.2-
1999 10 16	704	0.6-	0.1-	2003 10 17	704	0.9+	0.9+				

2003 SE₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.92564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18176875	ω	262.67711	+0.77677894	-0.61906434
<i>a</i>	3.0864310	Ω	135.48149	+0.62304445	+0.72863997
<i>e</i>	0.0793866	<i>i</i>	9.49369	+0.09181559	+0.29298999
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1-	0.2-	2003 09 19	608	0.3-	0.3-	2003 10 19	704	0.1-	0.4-
2000 02 11	704	0.9+	1.1+	2003 09 19	608	0.0	0.3-	2003 10 19	704	0.8-	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	1.2+	2003 09 19	608	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.2-	0.7+
2000 03 05	704	0.5-	0.9+	2003 09 25	608	0.7-	1.4+	2003 10 19	704	0.7-	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2003 09 25	608	0.4-	1.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.3-
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2003 09 25	608	0.3-	1.1+	2003 10 27	699	0.4-	0.5-
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2003 09 28	699	0.6+	0.3+	2003 10 27	699	0.7+	0.2-
2000 03 05	704	0.2-	0.5+	2003 09 28	699	0.6-	0.0	2003 10 27	699	0.2-	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 09 28	699	0.5+	0.2+	2003 10 28	608	0.0	1.2-
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 09 28	699	0.4-	0.4+	2003 10 28	608	0.5+	0.9-
2002 07 14	704	0.8-	0.7+	2003 10 16	699	0.3+	0.9+	2003 10 28	608	0.5+	1.4-
2002 07 14	704	0.8+	1.0+	2003 10 16	699	0.4+	0.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2002 07 14	704	0.1-	0.9+	2003 10 16	699	0.4+	0.9+	2003 11 24	644	0.0	0.4+
2002 07 14	704	0.1+	1.7+	2003 10 16	699	0.5+	1.0-	2003 11 24	644	0.6+	0.3+
2002 07 14	704	0.9-	0.1+	2003 10 16	644	0.3-	0.0	2003 12 16	644	0.3+	0.2+
2002 07 20	644	0.4+	0.1+	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 12 16	644	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.2+	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 16	644	0.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 19	704	0.8-	0.2-				

2003 SG₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.32007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21838666	ω	319.49327	+0.82420316	-0.53815783
<i>a</i>	2.7309808	Ω	73.91206	+0.55533308	+0.70714167
<i>e</i>	0.1818350	<i>i</i>	10.57176	+0.11087976	+0.45862492
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4+	0.0	2003 10 06	608	0.3+	1.4+	2003 11 23	703	0.3+	1.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 10 06	608	0.3-	0.2+	2003 11 23	703	0.4-	0.4+
1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.0	0.6-	2003 11 23	703	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 10 16	699	0.7+	0.7-	2003 11 24	644	0.2-	0.2+
1999 12 15	704	1.0-	0.7-	2003 10 16	699	0.0	0.4-	2003 11 24	644	0.3-	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 10 16	699	0.1-	0.1+	2003 11 24	644	0.4-	0.2+
1999 12 15	704	0.0	1.3-	2003 10 19	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2003 10 19	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	703	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.4-	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 10 19	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	703	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2003 10 19	704	1.0+	0.8+	2003 11 28	699	1.0-	0.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	608	0.1-	0.3-	2003 11 28	699	1.1+	0.6-
2000 01 04	704 (2.9+	0.4-)		2003 10 24	608	0.3-	0.4-	2003 11 28	699	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	608	0.1-	0.7-	2003 11 28	699	0.4+	1.7-
2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2003 10 27	699	0.2+	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2003 10 27	699	0.1-	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.3-
2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 10 27	699	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 10 27	699	0.6+	0.2+	2003 12 19	644	0.3+	0.1-
2003 09 25	608	0.2-	0.8-	2003 11 03	608	0.4+	0.2+	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 25	608	0.1+	0.6-	2003 11 03	608	0.1+	0.2-	2003 12 19	644	0.2+	0.2+
2003 09 25	608	0.2+	0.5-	2003 11 03	608	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	1.0-	0.1-
2003 09 28	699	0.1+	0.5-	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
2003 09 28	699	0.4+	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 09 28	699	0.2-	0.4-	2003 11 16	703	1.0-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.2-

2003 09 28	699	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.3+
2003 10 06	608	0.3-	0.3+	2003 11 23	703	0.5+	0.4+				

2003 SJ₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.84158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12491067	ω	328.69788	+0.44940034	-0.87603915
<i>a</i>	3.9634162	Ω	94.08069	+0.85158150	+0.36094861
<i>e</i>	0.1540710	<i>i</i>	10.09950	+0.26990419	+0.31979917
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.3-	0.4-	2003 09 25	608	1.1-	0.0	2003 10 19	704	0.7-	1.1+
1996 12 08	327	0.2+	0.2-	2003 09 25	608	0.7-	0.1-	2003 10 19	704	0.2+	1.0+
1996 12 08	327	0.0	0.4-	2003 09 28	699	0.4-	0.1-	2003 10 19	704	1.6+	0.1-
1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 09 28	699	0.8-	0.4+	2003 10 19	704	0.4+	0.6+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 10 24	608	0.4+	0.6-
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2003 09 28	699	0.7+	0.7+	2003 10 24	608	0.3+	0.1-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.5+	0.2-	2003 10 24	608	0.3-	0.1-
2000 06 22	691	0.4-	0.1+	2003 10 14	699	0.8+	0.8-	2003 10 27	699	0.7-	0.2-
2000 06 22	691	0.6-	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.1+	2003 10 27	699	0.1+	0.5-
2000 06 22	691	0.3-	0.3+	2003 10 14	699	0.4+	1.2-	2003 10 27	699	0.3-	0.4+
2000 07 03	691	0.0	0.1-	2003 10 15	699	0.1-	0.7-	2003 10 27	699	0.2+	0.1-
2000 07 03	691	0.4-	0.1-	2003 10 15	699	0.7-	0.3-	2003 11 21	703	0.4+	0.8+
2000 07 03	691	0.6-	0.0	2003 10 15	699	0.3+	1.0-	2003 11 21	703	1.9-	0.1+
2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.7+	0.7+	2003 11 21	703	0.1+	0.1-
2002 08 13	644	0.5+	0.1-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	703	0.3-	0.2+
2002 08 13	644	0.1-	0.3+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.7+
2002 08 19	644	0.1-	0.4-	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 13	644	0.0	0.5+
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 13	644	0.3+	0.5+
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.3+				
2003 09 25	608	1.0-	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.3+				

2003 SP₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.52533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28642297	ω	293.46948	+0.99453052	+0.00743607
<i>a</i>	2.2792790	Ω	66.24020	+0.03908795	+0.89848070
<i>e</i>	0.2354842	<i>i</i>	6.53610	-0.09685651	+0.43895005
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.4+	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.2-	2003 11 16	703	0.7-	0.2+
2001 01 04	704	0.5-	0.1-	2003 10 16	608	0.6-	0.7-	2003 11 16	703	1.0-	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	1.2-	2003 10 16	608	0.5+	0.9-	2003 11 16	703	0.1-	0.4+
2001 01 04	704	0.9-	0.8-	2003 10 16	608	0.2+	1.3-	2003 11 16	703	0.5-	0.2+
2001 01 19	704	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 18	699	0.8-	0.5-
2001 01 19	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	699	1.6-	1.7-
2001 01 19	704	0.1-	1.6+	2003 10 20	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	699	0.9+	0.7-
2003 08 23	704	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	699	0.9-	1.3-
2003 08 23	704	0.3+	0.9+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2003 08 23	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	608	0.1-	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2003 08 23	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	608	0.3-	1.0+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2003 08 23	704	0.1+	1.1+	2003 10 24	608	0.3-	0.8+	2003 11 26	699	0.0	1.1-
2003 09 03	704	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	0.7+	0.1-	2003 11 26	699	0.3-	0.4-
2003 09 03	704	0.4+	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	0.0	2003 11 26	699	0.7+	0.4+
2003 09 03	704	0.0	1.4-	2003 10 27	704	0.5+	0.1-	2003 11 26	699	0.0	0.5+
2003 09 03	704	0.4+	0.7-	2003 10 27	704	0.9+	0.2-	2003 12 13	703	1.5+	1.0+
2003 09 03	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	704	0.7+	0.4-	2003 12 13	703	0.6-	1.0+
2003 09 25	608	0.2-	0.6-	2003 10 28	608	0.9-	0.2-	2003 12 13	703	0.0	1.2+
2003 09 25	608	0.2-	0.5-	2003 10 28	608	0.6-	0.1-	2003 12 13	703	1.1+	0.6+
2003 09 25	608	0.3-	0.7-	2003 10 28	608	0.8-	0.3-	2003 12 17	699	0.4-	0.6-
2003 09 28	699	0.0	0.4-	2003 11 03	608	0.5+	0.8+	2003 12 17	699	0.8+	0.2-
2003 09 28	699	0.3-	0.3+	2003 11 03	608	0.4+	1.0+	2003 12 17	699	0.4+	0.3+
2003 09 28	699	0.1-	0.5-	2003 11 03	608	0.6+	1.0+	2003 12 17	699	0.4-	0.5-

2003 SR₂₇₁ = 2001 EE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	130.80511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21734672	ω	294.61310	-0.24022658	+0.93066006
<i>a</i>	2.7396851	Ω	318.24932	-0.67090599	-0.36464957
<i>e</i>	0.0884274	<i>i</i>	24.48452	-0.70155281	+0.03004235
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.4+	0.8+	2001 03 23	699	1.0-	0.5+	2003 09 26	704	(0.2+	6.8-)
2001 01 21	704	0.0	0.5-	2001 03 23	699	1.3-	0.1+	2003 09 26	704	0.5+	0.2-
2001 01 21	704	0.7+	0.3-	2001 03 23	699	0.1+	0.7+	2003 09 26	704	0.2+	1.9-
2001 01 21	704	0.4-	0.7-	2001 03 23	699	0.5+	0.0	2003 09 26	704	0.0	0.2-
2001 02 19	704	0.0	0.5-	2003 09 19	644	0.3+	0.6+	2003 09 28	699	0.8-	0.9+
2001 02 19	704	0.1+	0.2-	2003 09 19	644	0.1+	0.5+	2003 09 28	699	(1.6-	2.6+)
2001 02 19	704	0.6-	0.2-	2003 09 19	644	0.1+	0.5+	2003 09 28	699	0.0	0.1-
2001 02 19	704	1.2+	0.0	2003 09 26	704	0.8+	0.3-	2003 09 28	699	0.4-	0.7+
2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 09 26	704	0.0	0.1-	2003 10 18	644	0.3+	0.4+
2001 03 15	699	0.9+	0.3-	2003 09 26	704	(1.0+	8.7-)	2003 10 18	644	0.3+	0.6+
2001 03 15	699	0.5-	0.7+	2003 09 26	704	1.2-	1.0-	2003 10 18	644	0.5+	0.4+
2001 03 15	699	0.8-	0.2+	2003 09 26	704	(1.5+	7.3-)				
2001 03 15	699	0.1-	0.5-	2003 09 26	704	0.7-	0.9-				

2003 SA₂₇₂ = 2000 YO₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.59555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23530330	ω	219.45083	-0.89879165	-0.41566347
<i>a</i>	2.5984680	Ω	295.46127	+0.43100858	-0.77989974
<i>e</i>	0.0172110	<i>i</i>	8.87369	+0.08003230	-0.46795328
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.5+	0.4-	2001 01 21	704	1.1-	0.2-	2003 09 23	644	0.1+	0.1-
2000 12 30	704	0.9+	0.4+	2001 01 21	704	0.3-	0.2+	2003 09 23	644	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.1-	0.5-	2001 01 21	704	0.6-	0.0	2003 09 23	644	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2001 01 21	704	0.3-	0.4+	2003 09 27	691	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.2-	0.2-	2003 09 03	704	0.7-	0.7-	2003 09 27	691	0.0	0.1-
2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2003 09 03	704	0.3-	0.8+	2003 09 27	691	0.2-	0.2-
2001 01 03	704	0.3-	0.1-	2003 09 03	704	0.6-	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.8-
2001 01 03	704	0.8+	0.9+	2003 09 18	644	0.4+	0.2+	2003 09 30	704	0.3-	0.5-
2001 01 03	704	0.1-	0.1-	2003 09 18	644	0.5+	0.5+	2003 09 30	704	0.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2003 09 18	644	0.4+	0.2+				

2003 SD₂₇₂ = 1999 RS₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.25927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23545929	ω	267.24320	+0.27925528	-0.95568619
<i>a</i>	2.5973202	Ω	165.46885	+0.96014172	+0.27670177
<i>e</i>	0.0599090	<i>i</i>	21.79757	+0.01201511	+0.10049896
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6-	1.2-	1999 10 16	704	0.5-	0.5+	2003 09 27	704	0.5+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.8+	2003 08 28	704	0.1-	0.3-	2003 09 27	704	0.2+	0.8+
1999 09 07	704	0.7-	0.3+	2003 08 28	704	0.0	0.5-	2003 10 01	291	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.4-	2003 08 28	704	0.0	0.5+	2003 10 01	291	0.4+	0.7-
1999 09 14	704	0.6+	0.3-	2003 08 28	704	0.4-	1.2+	2003 10 01	291	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	1.0+	2003 09 22	699	0.3-	0.0	2003 10 15	699	0.6-	1.1-
1999 09 14	704	0.5-	1.0-	2003 09 22	699	0.0	1.0-	2003 10 15	699	1.2-	0.9-
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2003 10 15	699	0.6-	0.6-
1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2003 09 22	699	0.3+	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.3+
1999 10 16	704	1.1+	0.2+	2003 09 27	704	0.6+	0.7+				
1999 10 16	704	0.8-	0.4+	2003 09 27	704	0.7+	0.5+				

2003 SM₂₇₂ = 2000 AE₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.38288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21859206	ω	159.15694	-0.20857028	-0.97634110
<i>a</i>	2.7292697	Ω	302.84120	+0.88741718	-0.16440291
<i>e</i>	0.1520386	<i>i</i>	3.89459	+0.41108294	-0.14046258
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.3+	2003 09 17	644	0.2-	0.1+	2003 10 01	691	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.3+	2003 09 17	644	0.2+	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.5-	2003 09 27	704	1.0-	0.1-	2003 10 19	644	0.1-	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.0	2003 09 27	704	1.3+	0.4-	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.9-
2000 01 04	704	0.8-	0.8-	2003 09 27	704	0.7-	0.0	2003 10 25	704	1.2-	0.1-
2000 01 04	704	0.4-	1.2+	2003 10 01	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	1.3+	0.4+
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 10 01	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.0

2003 SN₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.66790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25770555	ω	335.71927	-0.01387573	+0.99854274
<i>a</i>	2.4456081	Ω	293.45073	-0.90784444	-0.03444116
<i>e</i>	0.0795839	<i>i</i>	3.25890	-0.41907747	+0.04154771
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	608	0.4+	1.0-	2003 09 20	704	0.0	0.6+	2003 10 01	691	0.2+	0.3-
2002 05 08	608	0.4+	1.0-	2003 09 20	704	0.2+	0.4-	2003 10 01	691	0.1+	0.5-
2002 05 08	608	0.1-	0.5-	2003 09 20	704	0.4-	0.4+	2003 10 01	691	0.1+	0.4-
2002 05 11	704	1.8-	0.2-	2003 09 27	704	0.2-	0.6+	2003 10 16	691	0.2-	0.1-
2002 05 11	704	0.6-	0.4-	2003 09 27	704	1.5-	0.1-	2003 10 16	691	0.3-	0.2-
2002 05 11	704	1.3+	1.5+	2003 09 27	704	1.1+	0.5+	2003 10 16	691	0.1-	0.1+
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.7+	0.5+
2002 05 18	644	0.3+	0.6+	2003 09 27	704	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.7+
2002 05 18	644	0.1+	0.5+	2003 09 28	699	0.0	0.9+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-
2003 09 17	644	0.4+	0.1-	2003 09 28	699	0.9+	1.1-	2003 10 26	691	0.3-	0.3-
2003 09 17	644	0.3+	0.2-	2003 09 28	699	0.2-	0.4+	2003 10 26	691	0.4-	0.1+
2003 09 17	644	0.3+	1.3-	2003 09 28	699	0.7-	0.5-	2003 10 26	691	0.3-	0.1-

2003 SQ₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.72547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18623118	ω	117.84577	+0.99040523	+0.10592410
<i>a</i>	3.0369277	Ω	236.20173	-0.13013054	+0.93101599
<i>e</i>	0.1880541	<i>i</i>	6.13121	+0.04651372	+0.34926969
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.4-	0.2-	2003 09 21	644	0.5+	0.1+	2003 09 27	704	0.8+	0.5+
1998 11 17	691	0.2-	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 09 27	704	0.1+	0.4-
1998 11 17	691	0.5-	0.1-	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.6-	0.7-
1998 11 27	691	0.3+	0.0	2003 09 22	699	1.1-	0.3+	2003 09 30	704	0.8-	0.4-
1998 11 27	691	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.5+	0.1+	2003 09 30	704	0.5-	0.2-
1998 11 27	691	0.5+	0.3+	2003 09 22	699	0.2+	0.8-	2003 09 30	704	0.5-	0.6+
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.7-	0.3+
2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.6-
2003 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 09 27	704	0.7+	0.2-	2003 10 25	704	0.8+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56891

2003 SZ₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.78624	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27671583	ω 357.27784	+0.69777620	+0.71375729
<i>a</i>	2.3322765	Ω 316.96082	-0.65552125	+0.60222957
<i>e</i>	0.1973861	<i>i</i> 5.08471	-0.28879104	+0.35758925
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.3-	1.0-	2003 09 21	699	0.5+	0.0	2003 10 17	699	0.5-	0.4+
2002 03 23	704	0.4+	0.2+	2003 09 21	704	(2.3+	0.0)	2003 10 17	699	0.3-	0.1-
2002 03 23	704	0.1-	0.4+	2003 09 21	699	0.1-	0.4-	2003 10 18	608	0.2-	0.3-
2002 03 23	704	1.3+	0.6+	2003 09 21	704	0.4-	0.1+	2003 10 18	608	0.2-	0.5-
2002 04 05	644	0.5-	0.6-	2003 09 21	699	0.2+	0.2-	2003 10 18	608	0.2-	0.4-
2002 04 05	644	0.0	0.3-	2003 09 21	704	0.5-	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.0
2002 04 05	644	0.1-	0.6-	2003 09 21	704	0.4-	0.4-	2003 10 20	644	0.0	0.0
2002 04 18	644	0.0	0.1-	2003 09 21	608	0.2-	0.9-	2003 10 20	644	0.3-	0.1+
2002 04 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 21	608	0.0	0.7-	2003 10 21	704	0.6-	0.3+
2002 04 18	644	0.1-	0.1+	2003 09 21	608	0.0	0.8-	2003 10 21	704	0.4-	0.7+
2002 04 30	644	0.2+	1.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+
2002 04 30	644	0.6+	1.5+	2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.5-	0.0
2002 04 30	644	0.2+	1.3+	2003 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.3-	0.1+
2003 07 29	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.1-
2003 07 29	704	0.2-	0.9+	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	1.1-	0.2+
2003 07 29	704	0.5+	0.7+	2003 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.5-	0.1+
2003 07 29	704	0.2+	0.1-	2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.6-
2003 07 29	704	0.2+	0.9+	2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
2003 08 24	704	1.0+	0.4+	2003 09 30	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.0
2003 08 24	704	0.0	0.1+	2003 10 02	691	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+
2003 08 24	704	0.2-	0.4+	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.1+
2003 08 24	704	0.0	0.6+	2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
2003 09 05	704	(0.3+	2.2-)	2003 10 02	691	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.1+
2003 09 05	704	0.5+	0.4+	2003 10 02	691	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.3+	1.2+
2003 09 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.5-	0.1-
2003 09 17	644	0.5+	0.0	2003 10 16	691	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	1.5+	0.4-
2003 09 17	644	0.4+	0.2-	2003 10 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2003 09 17	644	0.5+	0.2-	2003 10 16	691	1.6+	0.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2003 09 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	0.1-	0.1+				
2003 09 21	704	0.7-	0.3-	2003 10 17	699	0.8-	0.1-				

2003 SD₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.24992	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18495327	ω 7.56243	+0.98532012	-0.17053324
<i>a</i>	3.0509005	Ω 2.30181	+0.14449221	+0.80836625
<i>e</i>	0.1122635	<i>i</i> 11.36796	+0.09091898	+0.56343803
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.3+	0.8-	2003 09 22	704	0.2+	0.1-	2003 10 27	691	0.0	0.0
1995 02 06	691	0.3-	0.0	2003 09 22	704	0.8+	1.0-	2003 10 29	699	0.2+	0.1-
1995 02 06	691	0.1-	0.0	2003 09 22	704	0.6-	0.5+	2003 10 29	699	0.0	0.7+
1995 03 07	691	0.1+	1.2+	2003 09 22	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	699	0.2-	0.1+
1995 03 07	691	0.3+	0.2-	2003 09 27	704	0.4-	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-
1995 03 07	691	0.2+	0.6-	2003 09 27	704	0.2+	1.8-	2003 10 30	704	0.6+	0.5-
1998 11 16	704	0.4+	0.5+	2003 09 27	704	0.7-	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.1+
1998 11 16	704	0.0	1.6-	2003 09 27	704	0.3-	0.2-	2003 10 30	704	0.1+	0.1-
1998 11 16	704	(2.1+	1.6-)	2003 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.2+	0.1-
1998 11 16	704	1.6+	0.9+	2003 09 30	704	0.0	0.8+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	1.1-	0.7+	2003 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.5-	0.0
1998 12 16	704	0.3-	1.4+	2003 09 30	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.7-	0.2+
1998 12 16	704	0.5+	1.5-	2003 09 30	704	0.6-	1.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.1-
1998 12 16	704	1.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 12 16	704	(2.2+	2.8-)	2003 10 17	699	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.5+
1998 12 16	704	1.4-	1.1-	2003 10 17	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 10 17	699	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+

1998 12 17	704	1.0-	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.8-	0.8+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	(4.4-	1.5-)	2003 10 22	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	691	0.2+	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2003 10 22	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	691	0.3+	0.2-
2000 03 04	704	0.3+	0.8-	2003 10 22	704	0.4-	1.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2000 03 04	704	0.9+	1.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.9+	2003 11 24	703	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	703	0.0	0.3+
2001 04 26	699	0.6-	0.4-	2003 10 23	608	0.3+	0.1-	2003 11 24	703	0.8+	0.1+
2001 04 26	699	0.4-	0.4-	2003 10 23	608	0.3-	0.4+	2003 11 24	703	0.2+	0.4-
2001 04 26	699	0.6-	0.0	2003 10 23	608	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
2001 04 26	699	0.3+	0.2-	2003 10 24	608	0.5+	1.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2003 09 03	608	0.1-	0.0	2003 10 24	608	0.9+	0.8-	2003 12 29	704	0.9+	0.9-
2003 09 03	608	0.1+	0.2-	2003 10 24	608	0.8+	1.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
2003 09 03	608	0.1+	0.2-	2003 10 27	691	0.1-	0.1+				
2003 09 22	704	0.3+	0.4-	2003 10 27	691	0.0	0.0				

2003 SK₂₇₃ = 1994 RD₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.36394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22934367	ω 82.35323	+0.40953182	-0.91075179
<i>a</i>	2.6432904	Ω 343.16589	+0.74804470	+0.36852044
<i>e</i>	0.2636469	<i>i</i> 10.55625	+0.52221912	+0.18634339
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.4+	0.7-	2003 10 06	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.5-
1994 09 05	809	0.8+	0.1+	2003 10 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 05	704	0.1-	0.1-
1994 09 05	809	0.4-	0.2-	2003 10 16	704	(2.2+	3.5-)	2003 12 05	704	0.1-	0.5+
1994 09 06	809	0.5-	0.0	2003 10 16	704	1.4+	0.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.5-
1994 09 06	809	0.6-	0.6+	2003 10 16	704	1.0-	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.3-
1994 09 06	809	0.3+	0.3+	2003 11 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 05	704	0.8-	0.1-
2000 01 03	704	0.6-	0.7+	2003 11 04	704	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.5-	0.3-
2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 04	704	1.0-	0.6-	2003 12 05	704	1.2+	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2003 11 04	704	0.7-	0.4-	2003 12 05	704	1.6-	0.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2003 11 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
2003 09 27	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 15	704	0.7+	0.2-
2003 09 27	704	1.1-	0.9+	2003 11 21	704	(19.3+	14.4-)	2003 12 15	704	0.5+	0.1-
2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 15	704	0.7+	0.2-
2003 09 27	704	0.8-	0.6-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	704	0.4+	0.3-
2003 09 30	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2003 09 30	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2003 09 30	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2003 09 30	704	0.2+	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2003 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.8+

2003 SM₂₇₃ = 1999 TE₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.54637	(2000.0)	P	Q
n	0.24129253	ω 76.19287	+0.70593787	-0.70650429
a	2.5552897	Ω 328.71168	+0.60691959	+0.63982159
e	0.3129203	i 5.52849	+0.36510318	+0.30245663
P	4.08	H 15.9	G 0.15	U 3

2000 01 02	704	0.2−	0.2−	2003 10 30	704	1.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 01 02	704	0.9+	0.5−	2003 10 30	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 01 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2000 01 02	704	0.7−	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 11 03	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	1.1+	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2000 01 04	704	1.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
2003 09 27	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.6−
2003 09 27	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.3−				
2003 09 27	704	0.9−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5−				

2003 SN₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.75005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24363227	ω	304.38822	+0.88105204	+0.46033922
<i>a</i>	2.5389034	Ω	28.65758	−0.32409063	+0.75499723
<i>e</i>	0.2839048	<i>i</i>	13.11143	−0.34454691	+0.46697643
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.9−	0.1+	2003 10 06	704	0.8+	0.8−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	0.4−	0.3+	2003 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 05	704	0.5+	0.2+
1999 12 13	704	0.9+	1.1−	2003 11 04	704	0.0	0.2−	2003 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.6−	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 04	704	0.6−	0.4−	2003 12 05	704	0.8+	0.7−
1999 12 30	704	0.8−	0.1+	2003 11 04	704	0.3−	0.3−	2003 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 12 30	704	0.4+	0.0	2003 11 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 15	704	0.6−	0.1−
1999 12 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	(0.3−	2.1−)	2003 12 15	704	0.5−	0.2+
1999 12 30	704	0.1−	1.0+	2003 11 20	704	(0.5−	3.0−)	2003 12 15	704	0.5−	0.5+
2003 09 27	704	1.2−	1.1+	2003 11 20	704	1.8−	1.8−	2003 12 15	704	0.7−	0.7+
2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 15	704	0.2−	0.1−
2003 09 27	704	0.9−	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
2003 09 30	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2003 09 30	704	0.4−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.5−
2003 09 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2003 10 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 03	704	(0.1+	2.6+)	2004 01 19	704	0.6+	0.5+
2003 10 06	704	0.2−	0.7+	2003 12 03	704	0.3−	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.6−

2003 SR₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.82313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25464931	ω	124.13231	+0.98069500	+0.10157497
<i>a</i>	2.4651369	Ω	230.62808	−0.14356563	+0.95417174
<i>e</i>	0.1270273	<i>i</i>	12.48291	+0.13276382	+0.28149389
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4−	0.8−	2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 10 01	704	0.5+	0.9−
1999 09 09	704	0.7−	0.4−	2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 10 01	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2003 09 20	704	0.3+	0.8+	2003 10 01	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	1.1+	0.2−	2003 09 20	704	0.0	0.7+	2003 10 21	644	0.4−	0.1−
2000 12 25	608	0.5−	0.0	2003 09 21	644	0.1−	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.1−
2000 12 25	608	0.2+	0.2+	2003 09 21	644	0.4−	0.2−	2003 10 21	699	1.5+	0.2−
2000 12 25	608	0.4+	0.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 10 21	699	(3.1+	0.6+)
2003 08 29	608	0.1−	1.2−	2003 09 21	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	1.2−	0.6−
2003 08 29	608	0.3−	1.3−	2003 09 21	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.1−
2003 08 29	608	0.3−	0.4−	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.1+
2003 09 04	704	0.2+	1.3+	2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.7−
2003 09 04	704	0.5+	0.5+	2003 09 28	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	1.0−
2003 09 04	704	0.6+	0.7+	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.0	0.3+
2003 09 04	704	0.3−	1.5+	2003 10 01	704	0.8+	0.6+				

2003 SX₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.76252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24273216	ω	356.78030	+0.87429698	−0.48156642
<i>a</i>	2.5451761	Ω	32.23475	+0.44784641	+0.75199591
<i>e</i>	0.2422877	<i>i</i>	6.54698	+0.18718543	+0.45010658
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.3−	2003 10 20	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.9−	2003 10 01	691	0.4−	0.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.9−	0.9−	2003 10 01	691	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	1.2+	0.3−	2003 10 01	691	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.3+	0.7+
1999 11 05	704	0.6+	0.9+	2003 10 15	644	0.1−	0.3−	2003 10 21	699	0.6−	0.7−
1999 11 05	704	0.3−	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.2+
1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2003 10 15	644	0.2−	0.2−	2003 10 21	699	0.1+	1.1+
1999 11 05	704	0.2+	1.5−	2003 10 15	644	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.8−	0.5+
2003 09 19	699	0.6+	0.3−	2003 10 15	644	0.3−	0.2−	2003 10 21	699	1.0−	0.4−
2003 09 19	699	0.6−	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.1−	2003 10 21	704	1.4−	1.0+
2003 09 19	699	0.6−	0.4−	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.8+
2003 09 19	699	0.8+	0.6−	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.9+	0.9+
2003 09 28	704	1.0+	0.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	0.8−	1.6−
2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.2−
2003 09 28	704	0.1+	1.0+	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.5+	0.2+
2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 18	691	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.5+

2003 SB₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.78063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17710547	ω	99.55646	−0.52069959	−0.83688177
<i>a</i>	3.1403742	Ω	24.25668	+0.52823964	−0.47116125
<i>e</i>	0.3809271	<i>i</i>	24.26351	+0.67069726	−0.27863234
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	1.1−	0.0	2003 09 28	704	1.0+	0.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.0
1998 12 11	704	0.7+	0.8−	2003 10 01	691	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.1+	0.4+
1998 12 11	704	0.6+	1.2−	2003 10 01	691	0.3−	1.1−	2003 10 21	699	0.6+	0.7−
1998 12 11	704	1.6+	0.1−	2003 10 01	691	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.4−
1998 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 10 14	699	1.4−	0.8+	2003 10 24	704	0.1−	0.3−
1999 01 13	704	0.2−	0.1−	2003 10 14	699	0.1+	0.8−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−
1999 01 13	704	0.5−	0.3+	2003 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.6+
1999 01 13	704	0.9−	0.7+	2003 10 14	699	0.6+	1.2−	2003 10 24	704	0.6+	0.6−
1999 01 13	704	(7.7−	1.5−)	2003 10 18	691	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.3−
1999 02 09	704	0.6−	0.3+	2003 10 18	691	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 02 09	704	1.0−	1.1+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.2−	0.1−
1999 02 09	704	0.1−	0.0	2003 10 20	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 21	704	0.7−	0.6−
1999 02 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1999 02 09	704	0.9+	0.9−	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2003 10 20	704	0.3−	1.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 09 28	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	704	0.4+	1.8+	2003 12 22	704	1.5−	0.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.5−	0.3+				

2003 SC₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	340.41453		(2000.0)	P	Q
n	0.26303937	ω	17.75666	+0.46089092	−0.88653682
a	2.4124346	Ω	44.82153	+0.80711528	+0.39980547
e	0.0841839	i	3.28546	+0.36897762	+0.23282624
P	3.75	H	17.3	G 0.15	U 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 56893

2001 02 01	704	0.5−	0.0	2003 10 15	699	0.7−	1.2−	2003 10 20	704	0.4+	0.3−
2001 02 01	704	0.2−	0.8+	2003 10 15	699	0.4−	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1+
2001 02 01	704	0.8+	0.2+	2003 10 15	699	1.3−	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2003 09 28	699	0.0	0.4+	2003 10 15	699	1.6−	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	699	1.4+	1.4−	2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.2−
2003 09 28	699	0.9+	0.6+	2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−
2003 09 28	699	1.0−	0.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.7+
2003 09 29	704	0.4−	0.6+	2003 10 20	704	0.9+	0.0				

2003 SF₂₇₄ = 1998 HF₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	249.89760		(2000.0)	P	Q
n	0.27754430	ω	334.45774	−0.94070016	−0.33619805
a	2.3276330	Ω	186.42256	+0.33629338	−0.94173982
e	0.2042336	i	23.90147	−0.04460897	−0.00984799
P	3.55	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.4−	0.4+	1998 04 24	566	0.2−	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.2−
1998 04 23	704	0.5−	0.7+	1998 04 24	566	0.0	0.3−	2003 09 29	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	0.2+	0.0	1998 04 24	566	0.4−	0.0	2003 09 29	704	0.4−	1.1+
1998 04 23	704	0.0	0.9−	2003 09 23	644	0.6+	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.1+
1998 04 23	704	0.2+	0.2−	2003 09 23	644	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.2+	0.4−
1998 04 24	704	0.1−	0.7−	2003 09 23	644	0.8+	0.2−	2003 10 19	704	0.6−	0.1−
1998 04 24	704	1.7+	0.3−	2003 09 28	699	0.9−	1.2−	2003 10 19	704	0.8+	0.4−
1998 04 24	704	0.4−	0.0	2003 09 28	699	0.3+	1.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	0.2+	0.6+	2003 09 28	699	0.5+	0.5+				
1998 04 24	704	0.5−	0.6+	2003 09 28	699	1.4−	1.1−				

2003 SM₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.22758		(2000.0)	P	Q
n	0.21334319	ω	96.86892	−0.33255865	−0.94299551
a	2.7738536	Ω	12.57800	+0.84036078	−0.30247534
e	0.0451585	i	3.37346	+0.42801694	−0.13880970
P	4.62	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.2−	0.5+	2003 09 16	691	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.1−	0.0
2001 04 13	691	0.2+	0.6−	2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+
2001 04 13	691	0.1−	0.6+	2003 09 28	691	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
2001 04 23	691	0.4+	0.4+	2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	1.0−
2001 04 23	691	0.2+	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+
2001 04 23	691	0.0	0.3−	2003 10 01	691	0.1−	0.3+				
2003 09 16	691	0.2+	0.2+	2003 10 01	691	0.4−	0.0				

2003 SP₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.83654		(2000.0)	P	Q
n	0.22722335	ω	316.86981	+0.92319037	−0.38285995
a	2.6597087	Ω	65.66941	+0.36192960	+0.83646666
e	0.0625623	i	2.12153	+0.12933100	+0.39209920
P	4.34	H	17.2	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 28	691	0.3−	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.2−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 28	691	0.3−	0.1−	2003 10 18	691	0.2−	0.0
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.0
2001 03 20	691	0.4+	0.3+	2003 10 01	691	0.5+	0.2+	2003 10 18	691	0.1−	0.1+
2001 03 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 01	691	0.3+	0.0	2003 11 20	695	0.2−	0.1+
2003 09 16	691	0.2+	0.1−	2003 10 01	691	0.3+	0.1+	2003 11 20	695	0.1−	0.1+
2003 09 16	691	0.5−	0.1−	2003 10 16	691	0.0	0.1+				
2003 09 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 16	691	0.4+	0.2−				

2003 SK₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	84.52772		(2000.0)	P	Q
n	0.23581740	ω	131.63064	+0.47104431	+0.88200686
a	2.5946901	Ω	166.45268	−0.82544306	+0.44611383
e	0.1212353	i	3.29390	−0.31106434	+0.15181024
P	4.18	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	291	0.7+	0.6−	2003 09 17	644	0.5+	0.4−	2003 10 20	704	0.6+	1.0+
2002 04 04	291	0.2−	0.4−	2003 09 17	644	0.4+	0.3−	2003 10 20	704	0.6+	0.8+
2002 04 04	291	0.3−	0.8−	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	1.3+	0.8−
2002 05 10	704	0.2−	0.1−	2003 09 29	704	0.9−	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.1−
2002 05 10	704	0.5−	0.3+	2003 09 29	704	0.7−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.3−
2002 05 10	704	0.3+	0.0	2003 10 01	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.3−
2002 05 10	704	0.2−	0.4−	2003 10 01	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.5−
2002 05 19	644	0.2+	0.5+	2003 10 01	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2002 05 19	644	0.3+	0.3+	2003 10 18	691	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2002 05 19	644	0.1−	0.6+	2003 10 18	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.2−
2003 09 17	644	0.1−	0.1−	2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.7−	1.4+

2003 SP₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	303.31619		(2000.0)	P	Q
n	0.28458961	ω	254.35268	−0.17859435	−0.98341288
a	2.2890574	Ω	205.99947	+0.92814704	−0.15769892
e	0.0284493	i	4.14337	+0.32656873	−0.08961113
P	3.46	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.2+	0.1+	2003 09 17	644	0.2−	0.0	2003 10 15	699	0.5−	0.0
1995 05 31	691	0.5−	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 10 15	699	0.7+	0.3−
1995 05 31	691	0.1+	0.8−	2003 09 29	704	0.1+	0.7−	2003 10 21	704	0.9+	0.4+
2002 05 18	644	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	704	0.5−	1.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 09 29	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	704	0.6−	0.2+
2002 06 11	644	0.0	0.4−	2003 10 01	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.5+	1.3+
2002 06 11	644	0.1+	0.1+	2003 10 01	691	0.2−	0.3−	2003 10 28	704	1.0−	1.5−
2002 06 11	644	0.3−	0.1+	2003 10 01	691	0.0	0.2−	2003 10 28	704	1.2+	0.6−
2003 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 15	699	0.1−	0.5−	2003 10 28	704	0.0	0.5−
2003 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 15	699	0.6−	0.8+	2003 10 28	704	1.4−	0.3−

2003 SS₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.35620		(2000.0)	P	Q
n	0.17902820	ω	127.86400	+0.71811896	+0.69551287
a	3.1178491	Ω	188.16620	−0.67948602	+0.69335771
e	0.0967505	i	9.65045	−0.15034596	+0.18845938
P	5.51	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
1996 05 20	691	0.5−	0.2+	2003 09 30	704	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	0.5+	0.9−
1996 05 20	691	0.1−	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+
1996 06 08	691	0.2+	0.3−	2003 09 30	704	0.8−	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+
1996 06 08	691	0.1+	0.2−	2003 09 30	704	1.3−	0.8−	2003 10 24	704	1.4+	0.9−
1996 06 08	691	0.4+	0.2−	2003 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.9+	0.0
2001 04 16	691	0.2+	1.1+	2003 10 01	691	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	1.1+	0.1−
2001 04 16	691	0.5+	0.8+	2003 10 01	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	1.3+	0.1−
2001 04 16	691	0.3−	0.2+	2003 10 14	699	1.4−	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+
2003 09 16	691	0.4−	0.1+	2003 10 14	699	0.4−	0.7−	2003 10 24	704	0.3−	0.6−
2003 09 16	691	0.2−	0.6+	2003 10 14	699	1.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
2003 09 16	691	0.1−	0.3+	2003 10 14	699	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.5−	0.2−
2003 09 29	704	0.8−	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	699	1.4+	0.4−
2003 09 29	704	1.0−	0.1−	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.7−	0.5−

M.P.O. 56894

2004 FEB. 6

2003 09 29 704 0.3+ 0.4+ 2003 10 20 704 0.4+ 0.3- 2003 10 29 699 0.9- 1.0+
 2003 09 29 704 0.2- 0.8+ 2003 10 20 704 0.4+ 1.1+

2003 SU₂₇₅ = 2001 DR₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.99400		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24557438	ω	202.96362	+0.75505108	-0.65032076
<i>a</i>	2.5254998	Ω	198.38915	+0.63514659	+0.75708867
<i>e</i>	0.0314094	<i>i</i>	15.35785	+0.16274731	+0.06244716
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.5-	0.1+	2001 02 24	608	0.6+	0.4-	2003 10 20	704	0.7+	0.2+
1991 10 01	691	0.8-	0.1+	2001 02 24	608	1.1+	0.9-	2003 10 20	704	1.2+	0.3-
1991 10 01	691	0.3+	0.3-	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.6+	1.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2003 09 17	644	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	1.5+	0.2+	2003 09 17	644	0.4-	0.5+	2003 10 21	699	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.6-	0.3-	2003 09 29	704	0.4-	0.0	2003 10 21	699	0.2-	0.9+
1999 10 09	704	0.8+	0.2-	2003 09 29	704	0.8-	0.5+	2003 10 29	699	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	1.6+	0.1-	2003 09 29	704	0.7-	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	1.8-
2001 02 20	608	0.4-	0.8+	2003 10 01	691	0.1-	0.5-	2003 10 29	699	1.2-	0.8+
2001 02 20	608	1.0-	0.4+	2003 10 01	691	0.2-	0.2-	2003 10 29	699	0.6+	0.5-
2001 02 20	608	0.9-	0.7+	2003 10 01	691	0.1-	0.1-				
2001 02 24	608	0.7+	0.4-	2003 10 20	704	1.0-	0.6-				

2003 SX₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.40149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27446377	ω	322.01053	+0.98959564	+0.13027140
<i>a</i>	2.3450172	Ω	30.67127	-0.08406201	+0.86800186
<i>e</i>	0.1845970	<i>i</i>	6.87614	-0.11676491	+0.47916816
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	291	0.1+	0.9+	2003 09 30	704	0.1+	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.1-
2002 04 19	291	0.0	0.9+	2003 10 14	699	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.0
2002 04 19	291	0.1+	0.6+	2003 10 14	699	0.5-	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.1+
2002 05 04	291	0.4+	0.1+	2003 10 14	699	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.3-
2002 05 04	291	0.6+	0.2+	2003 10 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.5-
2002 05 04	291	0.4+	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.4-	2003 10 26	691	0.3+	0.2+
2003 09 20	704	1.8+	0.7+	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 10 26	691	0.2+	0.1-
2003 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 10 16	691	0.2-	0.2-	2003 10 26	691	0.1-	0.2-
2003 09 20	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	699	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.5-	1.5+
2003 09 20	704	0.6+	1.0+	2003 10 21	699	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	1.6-	0.8+
2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 10 21	699	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	1.0+
2003 09 29	704	1.1-	0.7-	2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 10 28	704	(1.8-	3.5+)
2003 09 29	704	0.8-	0.1-	2003 10 21	699	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	1.5-	0.8+
2003 09 29	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.6+	0.8-	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
2003 09 29	704	0.5-	0.4-	2003 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+
2003 09 30	704	0.0	0.3-	2003 10 21	704	0.4+	0.5-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
2003 09 30	704	0.0	0.9-	2003 10 21	704	0.3-	0.6-	2003 11 01	704	0.0	0.6+
2003 09 30	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	695	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 10 23	695	0.3-	0.3-				

2003 SY₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.43900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24021945	ω	270.25257	+0.80283365	-0.59576743
<i>a</i>	2.5628938	Ω	126.31489	+0.55763944	+0.73683254
<i>e</i>	0.0938140	<i>i</i>	1.62061	+0.21094168	+0.31959189
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.3-	0.8-	2003 09 29	704	0.4-	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.3-
1991 12 07	691	0.3-	0.6-	2003 09 29	704	1.2+	1.6+	2003 10 22	704	0.2-	1.0+

1996 01 14	691	0.0	0.2+	2003 09 29	704	1.0+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.6+
1996 01 14	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.8-	0.1+
1996 01 14	691	0.2+	0.4-	2003 09 30	704	1.8+	0.5-	2003 10 22	704	1.4-	0.6-
1999 11 05	704	0.2+	1.4-	2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.2+
1999 11 05	704	0.5+	0.3-	2003 09 30	704	1.2+	1.1+	2003 10 22	608	0.2-	0.8+
1999 11 05	704	(2.9+	0.4-)	2003 09 30	704	0.4+	0.0	2003 10 22	608	0.1-	0.8+
1999 11 12	704	0.0	1.0-	2003 09 30	704	2.0+	0.1+	2003 10 22	608	0.4-	1.1+
1999 11 12	704	1.2+	0.8+	2003 10 18	691	1.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.4+
1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2003 10 18	691	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	1.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.5-	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.1-
1999 11 12	704	0.3-	0.8+	2003 10 21	699	0.5-	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.4-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.8-	0.5-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.2-	2003 10 25	049	0.5-	0.1-
2001 03 19	691	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	049	0.7-	0.3-
2001 03 19	691	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 10 25	049	0.6-	0.3-
2001 03 19	691	0.1-	0.4-	2003 10 21	699	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.3-	1.0-
2003 09 19	691	0.3-	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	1.0-
2003 09 19	691	0.3-	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
2003 09 19	691	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	1.6-
2003 09 29	704	0.9+	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.1+				

2003 SC₂₇₇ = 1998 VK₄₀ = 2002 PY₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	243.80686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17593959	ω	287.27300	-0.86958138	-0.46725982
<i>a</i>	3.1542323	Ω	225.21995	+0.49337530	-0.83541538
<i>e</i>	0.1211581	<i>i</i>	13.00019	-0.02022453	-0.28939489
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.0	0.1-	2001 05 21	691	0.0	0.4+	2003 09 21	704	0.2-	0.8+
1998 11 14	691	0.2+	0.1-	2001 05 21	691	0.1-	0.4+	2003 09 30	704	0.2-	0.5-
1998 11 14	691	0.1-	0.2-	2002 08 03	644	0.1+	0.2-	2003 09 30	704	0.2+	0.3+
1998 11 16	691	0.0	0.3+	2002 08 03	644	0.5+	0.0	2003 09 30	704	0.3-	0.2-
1998 11 16	691	0.1-	0.2+	2002 08 03	644	0.4+	0.0	2003 09 30	704	0.6+	1.2+
1998 11 16	691	0.2-	0.1+	2002 08 12	704	1.0-	0.7+	2003 09 30	704	0.4-	0.1+
2000 02 05	703	0.7-	0.5+	2002 08 12	704	0.5-	0.4+	2003 10 01	691	0.1-	0.1+
2000 02 05	703	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2003 10 01	691	0.0	0.1-
2000 02 05	703	1.1-	1.9+	2002 08 12	704	0.9-	1.6+	2003 10 01	691	0.2-	0.0
2000 02 05	703	0.7+	0.7+	2002 08 15	644	0.4+	0.4+	2003 10 14	644	0.4+	0.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 14	644	0.0	0.5+
2000 03 08	704	1.5+	0.7+	2002 08 15	644	0.0	0.4+	2003 10 14	644	0.3+	0.3-
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2003 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 10 26	691	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.9+	0.2-	2003 09 21	704	2.1-	0.5-	2003 10 26	691	0.0	0.0
2001 05 21	691	0.1+	0.4+	2003 09 21	704	0.3-	0.7+	2003 10 26	691	0.3+	0.0

2003 SD₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.15748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24295793	ω	134.97473	+0.84966608	-0.52087891
<i>a</i>	2.5435991	Ω	256.58161	+0.45691789	+0.80502396
<i>e</i>	0.1973029	<i>i</i>	4.84619	+0.26323676	+0.28393942
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.1-	0.6+	2003 09 25	608	0.5-	0.1+	2003 10 16	691	0.1-	0.0
1991 11 11	691	0.2+	0.7-	2003 09 25	608	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.2-
1991 11 11	691	0.1+	0.5-	2003 09 25	608	0.3+	1.4-	2003 10 16	691	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2003 09 30	704	0.1+	1.6-	2003 10 17	699	0.4+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.7-	2003 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 10 17	699	0.8+	1.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.5-	2003 09 30	704	0.6-	1.2-	2003 10 17	699	0.7-	1.5+</

2004 FEB. 6

M.P.O. 56895

2003 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 10 14	644	0.1+	0.1−	2003 10 26	691	0.1+	0.1−
2003 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 10 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 26	691	0.3+	0.5−
2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 14	644	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.3−	0.2−

2003 SN₂₇₇ = 2000 BC₄₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 62.60441 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17052800	<i>ω</i>	5.51667	+0.75224808	+0.64781596		
<i>a</i>	3.2206157	<i>Ω</i>	313.35257	−0.61065794	+0.61695588		
<i>e</i>	0.0765591	<i>i</i>	9.51800	−0.24742617	+0.44687798		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.1−	0.4−	2003 09 25	644	0.1+	0.1−	2003 10 01	691	0.0	0.2−
2000 01 27	691	0.4−	0.2+	2003 09 25	644	0.2+	0.2+	2003 10 01	691	0.2−	0.3−
2000 01 27	691	0.2−	0.0	2003 09 29	699	0.4−	0.6+	2003 10 01	691	0.1−	0.3−
2000 02 03	691	0.4+	0.1+	2003 09 29	699	0.7+	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
2000 02 03	691	0.5+	0.0	2003 09 29	699	1.0+	0.2+	2003 10 20	644	0.1−	0.0
2000 02 03	691	0.1−	0.2+	2003 09 29	699	0.0	0.0	2003 10 20	644	0.3−	0.1−
2003 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	1.2+	0.9−	2003 10 26	691	0.1−	0.3−
2003 09 21	704	0.4−	0.7+	2003 09 30	704	0.0	0.3−	2003 10 26	691	0.3−	0.5−
2003 09 21	704	1.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 10 26	691	0.2−	0.0
2003 09 21	704	0.0	0.1+	2003 09 30	704	(1.9−	2.1−)				
2003 09 25	644	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.3−	0.5+				

2003 SF₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 0.29001 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21799335	<i>ω</i>	62.77164	+0.67815838	−0.73326441		
<i>a</i>	2.7342647	<i>Ω</i>	344.21615	+0.59387363	+0.58624505		
<i>e</i>	0.1741785	<i>i</i>	10.42925	+0.43291492	+0.34444164		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.4−	1.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+
1996 02 10	691	0.3−	0.0	2003 10 15	699	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	1.5−	0.2+
1996 02 10	691	0.0	0.4−	2003 10 15	699	0.4+	0.8−	2003 10 22	704	0.5+	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	0.0	2003 10 15	699	1.3+	0.6+	2003 10 28	446	0.3+	0.4−
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	446	0.2−	0.1−
2000 01 29	704	1.2−	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	1.0−	0.4−
2003 09 21	699	0.1+	0.7+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.4−
2003 09 21	699	0.4−	0.6−	2003 10 20	446	0.4+	0.2+	2003 10 29	446	0.1−	0.8−
2003 09 21	699	0.2−	0.6+	2003 10 20	446	(2.1+	0.6−)	2003 10 29	699	0.4−	0.2−
2003 09 21	699	0.1−	0.7+	2003 10 20	644	0.6−	0.3−	2003 10 29	446	0.6+	0.9−
2003 09 30	704	0.1+	0.5−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.1−
2003 09 30	704	0.7+	0.1−	2003 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.4−
2003 09 30	704	0.7+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−
2003 09 30	704	0.8+	0.6−	2003 10 20	644	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+
2003 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.8−	0.5+
2003 10 01	691	0.1−	0.4−	2003 10 21	446	0.3+	0.1−	2003 11 02	704	0.5−	0.8+
2003 10 01	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	446	0.4+	0.2−				
2003 10 01	691	0.0	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	0.8+				

2003 SU₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 296.52755 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.22452623	<i>ω</i>	155.12204	−0.35900387	−0.93074766		
<i>a</i>	2.6809661	<i>Ω</i>	315.82738	+0.83877316	−0.28909376		
<i>e</i>	0.0627018	<i>i</i>	5.72099	+0.40936024	−0.22390530		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.5+	0.8+	2001 03 24	699	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.4+	0.1−
1999 12 07	703	0.2−	0.0	2001 03 24	699	(2.9+	0.4+)	2003 10 27	691	0.3+	0.1−

1999 12 07	703	0.7−	0.9−	2001 03 24	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.4−
1999 12 07	703	0.3−	0.5−	2001 03 24	699	0.7+	1.5+	2003 10 29	699	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	1.3−	0.2+	2003 09 30	704	0.8+	1.4−	2003 10 29	699	1.5−	0.5−
2000 01 04	704	1.1+	0.4−	2003 09 30	704	1.9+	0.9−	2003 10 29	699	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.8+	1.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 01 04	704	1.2+	0.5−	2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.5−	0.5+
2001 02 24	608	1.0−	0.7−	2003 10 01	691	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.1+
2001 02 24	608	0.7−	0.8−	2003 10 01	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 02 24	608	0.6−	0.2−	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2001 03 05	608	0.0	0.7+	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2001 03 05	608	0.2+	0.6+	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	1.3+
2001 03 05	608	0.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	1.0+
2001 03 21	608	0.2+	1.1−	2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	1.7−	0.5+
2001 03 21	608	0.1+	1.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.0				
2001 03 21	608	0.1+	0.8−	2003 10 27	691	0.2+	0.2−				

2003 SR₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 336.46449 (2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.20010339	<i>ω</i>	25.66124	+0.50766088	−0.84959403		
<i>a</i>	2.8948968	<i>Ω</i>	34.36012	+0.74035236	+0.34525286		
<i>e</i>	0.1561258	<i>i</i>	14.68486	+0.44063456	+0.39873606		
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.3−	0.5+	2003 09 17	704	(2.6+	0.5−)	2003 10 18	704	0.7−	0.1+
1996 04 19	691	0.5−	0.0	2003 09 17	704	1.6+	1.2+	2003 10 18	704	0.3−	0.6+
1996 04 19	691	0.7+	0.1+	2003 09 17	704	1.0+	0.8+	2003 10 18	704	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.5−	1.5+	2003 09 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 18	704	0.5+	0.1−
1998 09 22	699	0.2−	0.9+	2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	0.8−	1.0−
1998 09 22	699	0.3−	0.6−	2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 10 27	704	1.2−	0.0
1999 12 12	703	0.1+	0.1−	2003 09 25	608	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.5−	1.0−
1999 12 12	703	0.4+	0.6+	2003 09 25	608	0.4+	0.1−	2003 10 27	704	0.6−	0.2−
1999 12 12	703	0.1−	0.8−	2003 09 25	608	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.1+
1999 12 12	703	0.4+	0.0	2003 10 05	608	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.7+	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2003 10 05	608	0.5+	0.9+	2003 11 22	704	0.4+	0.5−
1999 12 12	704	0.7−	0.6−	2003 10 05	608	0.4+	0.3−	2003 11 22	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.2+	0.1−	2003 10 16	644	0.0	0.2−	2003 12 13	704	0.6−	0.5−
1999 12 12	704	0.9−	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.4−	2003 12 13	704	0.4−	0.8−
1999 12 12	704	0.6−	0.4−	2003 10 16	644	0.2+	0.5−	2003 12 13	704	0.4−	0.5−
2000 01 27	704	0.5+	0.2+	2003 10 17	644	0.3−	0.4−	2003 12 13	704	1.3−	0.2−
2000 01 27	704	0.1+	1.4+	2003 10 17	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 27	704	0.4+	0.9+	2003 10 17	644	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2000 01 27	704	0.9+	0.3+	2003 10 18	699	0.7+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2003 09 01	704	0.2−	0.1−	2003 10 18	699	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2003 09 01	704	0.5−	1.1+	2003 10 18	699	0.2+	1.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.5−
2003 09 01	704	0.4−	0.3+	2003 10 18	699	0.2+	0.1−				
2003 09 01	704	0.1−	0.5+	2003 10 18	704	0.9−	0.4+				

2003 SB₂₈₀ = 2000 BW₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	335.04157		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17838854	ω	96.89740	+0.63381139	−0.76413487
a	3.1252978	Ω	313.03846	+0.62895445	+0.59938937
e	0.0589330	i	9.44344	+0.45022153	+0.23839101
P	5.53	H	16.1	G 0.15	U 3

2003 SD₂₈₀ = 2000 BT₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	228.67908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17612574	ω	161.48759	-0.92927945	-0.36903750
<i>a</i>	3.1520093	Ω	356.72507	+0.29409738	-0.71325665
<i>e</i>	0.0519730	<i>i</i>	16.10186	+0.22348700	-0.59588277
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7+	0.9-	2000 02 06	704	0.2+	1.4+	2003 09 27	704	0.2-	0.7-
1998 11 14	704	0.6-	0.8-	2000 02 06	704	0.4+	0.2+	2003 09 27	704	0.5-	0.7+
1998 11 14	704	(2.4+	3.1-)	2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1998 11 14	704	0.7+	0.2+	2003 09 18	644	0.2+	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.1-
2000 01 29	704	0.3+	0.3-	2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 09 27	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.3-	0.6-	2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.2-
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2003 09 21	644	0.2+	0.2-	2003 10 18	691	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.3-	0.2+	2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.1-	0.0
2000 02 06	704	1.1-	0.5-	2003 09 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.9-	0.2+
2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3-	1.0+
2000 02 06	704	0.2+	0.4-	2003 09 21	644	0.2+	0.3-	2003 10 25	704	0.9-	0.4+

2003 SG₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.86921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26691165	ω	245.99687	+0.84123515	+0.53561491
<i>a</i>	2.3890452	Ω	81.54147	-0.46500516	+0.78634495
<i>e</i>	0.2471130	<i>i</i>	4.27640	-0.27585073	+0.30786081
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.2+	0.4+	2003 08 23	704	0.0	0.3+	2003 10 18	699	0.7-	0.1-
1995 05 30	691	0.4+	0.2+	2003 08 23	704	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.6+	0.1-
1995 05 30	691	0.6+	1.3+	2003 09 09	608	0.1-	0.7+	2003 10 18	699	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2003 09 09	608	0.4-	1.0+	2003 10 19	704	0.9+	0.3+
1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2003 09 09	608	0.1-	0.9+	2003 10 19	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2003 09 18	704	0.3-	0.4+	2003 10 19	704	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.6-	2003 09 18	704	0.2-	0.6+	2003 10 19	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.3-	0.4-	2003 09 18	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.7+	0.8+
2002 03 12	291	0.2+	0.7+	2003 09 18	704	0.4-	0.6+	2003 10 22	644	0.4-	0.1+
2002 03 12	291	0.1+	0.8+	2003 09 18	704	1.0-	0.7+	2003 10 22	644	0.2-	0.2+
2002 03 12	291	0.2+	0.6+	2003 09 18	644	0.2-	0.3-	2003 10 22	644	0.3-	0.2+
2002 03 12	291	0.1+	0.7+	2003 09 18	644	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	1.4+	0.3-
2002 03 12	291	0.2+	0.7+	2003 09 18	644	0.3-	0.0	2003 10 27	704	0.9+	0.4-
2002 03 12	291	0.0	0.6+	2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 10 27	704	1.3+	1.0-
2002 03 12	291	0.3+	0.6+	2003 09 18	644	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.9+	0.3+
2002 03 12	291	0.3+	0.6+	2003 09 18	644	0.3-	0.0	2003 10 27	704	1.0+	0.0
2002 03 12	291	0.2+	0.6+	2003 09 21	644	0.6-	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.3-
2002 03 12	649	(4.3-	0.5+)	2003 09 21	644	0.6-	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.5-
2002 03 12	649	0.1-	0.4+	2003 09 21	644	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.4-
2002 03 12	649	0.5-	0.5+	2003 09 28	699	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.1-
2002 04 16	704	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.8-	0.6-	2003 10 30	608	0.8-	0.1-
2002 04 16	704	0.5+	0.7+	2003 09 28	699	0.2-	0.1+	2003 10 30	608	0.4-	0.4+
2002 04 16	704	1.9+	0.7+	2003 09 28	699	0.4-	0.2-	2003 10 30	608	0.7-	0.5+
2003 08 01	704	0.5-	0.2-	2003 10 16	699	0.0	0.3-	2003 11 03	608	0.3-	0.4+
2003 08 01	704	0.2+	0.2+	2003 10 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 03	608	0.5+	1.1+
2003 08 01	704	0.4+	0.1+	2003 10 16	699	0.3-	0.3+	2003 11 03	608	0.3-	0.1-
2003 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	699	0.1-	0.5-				
2003 08 23	704	0.2-	0.8+	2003 10 18	699	0.0	0.2+				

2003 SY₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.08087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20967772	ω	300.42584	-0.85527731	+0.51649630
<i>a</i>	2.8060874	Ω	270.70105	-0.45999340	-0.79377699
<i>e</i>	0.0335205	<i>i</i>	2.38557	-0.23855145	-0.32116921
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.0	0.3-	2001 02 03	691	0.2+	0.8-	2003 09 21	644	0.3+	0.0
1998 08 23	691	0.3-	0.2-	2001 03 02	699	0.4-	0.8+	2003 09 21	644	0.5+	0.3-
1998 08 23	691	0.2-	0.4-	2001 03 02	699	1.1+	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.3-
1998 08 24	910	0.2+	0.0	2001 03 02	699	0.5-	1.0-	2003 10 16	644	0.3-	0.2+
1998 08 24	910	0.1+	0.4+	2001 03 02	699	1.4-	1.4+	2003 10 16	644	0.3-	0.1+
1998 08 24	910	0.3+	0.0	2003 09 18	691	0.3-	0.0	2003 10 16	644	0.2-	0.2+
2001 02 03	691	0.6+	0.5-	2003 09 18	691	0.0	0.1-				
2001 02 03	691	0.3+	0.6-	2003 09 18	691	0.1-	0.0				

2003 SG₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.19435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20894751	ω	105.14743	+0.49163656	+0.87013286
<i>a</i>	2.8126212	Ω	194.44950	-0.84218756	+0.46516416
<i>e</i>	0.0921733	<i>i</i>	7.85279	-0.22139016	+0.16276088
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.4+	0.4-	2003 09 19	699	2.1+	0.8-	2003 10 20	704	0.0	0.2+
1996 02 17	691	0.4+	0.3-	2003 09 19	699	0.4-	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.6+
1996 02 17	691	0.2+	0.5-	2003 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.2-
1998 09 19	645	0.0	0.2-	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.2-	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.2-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.2-	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 09 30	691	0.2-	0.0	2003 10 21	699	0.1+	1.0+
2001 02 22	645	0.1-	0.0	2003 09 30	691	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.4-	0.2+
2002 06 10	704	0.3+	0.9+	2003 09 30	691	0.5-	0.0	2003 10 21	699	0.6-	0.2+
2002 06 10	704	0.3+	0.9+	2003 10 18	691	0.4-	0.3-	2003 10 21	699	0.8+	0.3-
2002 06 10	704	0.5+	1.7+	2003 10 18	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2003 10 18	691	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.6-	1.1+
2002 07 09	704	0.2+	0.4-	2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.5-	0.5-	2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	1.4+	1.1-
2002 07 09	704	0.5-	0.0	2003 10 19	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	1.1+
2003 09 19	699	0.7-	0.7+	2003 10 20	704	0.6-	1.6+				
2003 09 19	699	1.0+	0.0	2003 10 20	704	0.3-	1.2+				

2003 SS₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.06869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18624398	ω	30.38901	+0.98971163	+0.10040017
<i>a</i>	3.0367886	Ω	323.41241	-0.13896745	+0.84407594
<i>e</i>	0.1326025	<i>i</i>	9.84694	+0.03404306	+0.52674056
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	691	0.2-	0.1+	2003 10 05	704	(0.4+	2.6-)	2003 10 17	699	0.5+	1.7-
2000 02 10	691	0.2+	0.4+	2003 10 05	704	0.5+	0.4-	2003 10 22	704	0.4+	0.1+
2000 02 10	691	0.1-	0.2-	2003 10 05	704	0.9+	1.3+	2003 10 22	704	1.4+	0.4-
2000 03 11	691	0.2+	0.0	2003 10 15	644	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	691	0.3+	0.4-	2003 10 15	644	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	691	0.4-	0.2-	2003 10 15	644	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.6-	0.7+
2003 09 19	644	0.1-	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.4+
2003 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 15	644	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.8-	0.4-
2003 09 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	644	0.4-	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2003 09 21	644	0.2-	0.3+	2003 10 17	699	0.4+	0.7-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2003 09 21	644	0.3-	0.0	2003 10 17	699	1.3-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2003 09 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56897

2003 ST₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.19861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22032666	ω	345.30796	+0.44010968	+0.89078860
<i>a</i>	2.7149261	Ω	310.66569	-0.80806917	+0.33796152
<i>e</i>	0.1743017	<i>i</i>	8.57762	-0.39157079	+0.30377241
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	0.1-	0.2+	2003 09 30	691	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.4+	0.1+
2001 01 04	608	0.3-	0.1+	2003 09 30	691	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.1-
2001 01 04	608	0.1+	0.3+	2003 09 30	691	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.5-
2001 02 22	704	0.3+	0.2-	2003 10 05	704	0.3-	1.0+	2003 10 23	608	0.3+	0.3+
2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2003 10 05	704	0.6-	0.3+	2003 10 23	608	0.8+	0.9+
2001 02 22	704	0.3-	0.5-	2003 10 05	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	608	0.6+	1.1-
2003 09 19	644	0.3-	0.3+	2003 10 05	704	0.5-	0.5+	2003 10 29	699	1.4-	0.3+
2003 09 19	644	0.1-	0.1+	2003 10 05	704	0.1-	0.7+	2003 10 29	699	0.9-	0.5+
2003 09 19	644	0.1-	0.2-	2003 10 17	699	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.7-	0.0
2003 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 10 17	699	0.8-	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+
2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.9-	0.6+
2003 09 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 17	699	0.1+	0.8-	2003 11 19	704	0.6+	0.4-
2003 09 30	704	1.0+	0.9-	2003 10 20	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2003 09 30	704	0.5+	0.2-	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.1-
2003 09 30	704	0.2+	0.2-	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
2003 09 30	704	0.4+	0.8-	2003 10 22	704	0.5+	0.3+				
2003 09 30	704	1.1+	1.0-	2003 10 22	704	0.0	0.3-				

2003 SM₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.32290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17003436	ω	240.18034	-0.75154422	-0.63430298
<i>a</i>	3.2268461	Ω	259.82843	+0.65077509	-0.66788119
<i>e</i>	0.0328543	<i>i</i>	10.60951	+0.10804200	-0.38935130
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.7+	0.4+	2003 09 04	704	0.7-	0.1-	2003 09 30	699	0.8+	0.5-
1992 09 24	691	0.3-	0.4-	2003 09 04	704	0.6-	0.3-	2003 09 30	699	0.5+	0.2+
1992 09 24	691	0.3-	0.2-	2003 09 04	704	0.6-	0.6+	2003 10 05	691	0.3+	0.2-
2000 01 07	704	(0.8-	2.4+)	2003 09 20	704	0.6+	0.8-	2003 10 05	691	0.0	0.1-
2000 01 07	704	1.8-	0.2+	2003 09 20	704	0.4-	0.4-	2003 10 05	691	0.0	0.3-
2000 01 07	704	1.2-	0.7+	2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1-
2000 01 07	704	1.1-	0.2+	2003 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.2+	2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.2-	0.1-
2000 02 04	704	1.4+	0.4-	2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.2-
2000 02 04	704	1.3+	0.4-	2003 09 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+
2000 02 04	704	0.3+	0.3-	2003 09 30	699	0.1-	1.0-	2003 10 21	704	0.2+	1.6+
2003 09 04	704	0.6+	0.1-	2003 09 30	699	0.5-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	1.1+

2003 SO₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.47369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22208657	ω	147.96323	+0.99222857	+0.06786925
<i>a</i>	2.7005642	Ω	208.70287	-0.08898937	+0.97287346
<i>e</i>	0.1383868	<i>i</i>	12.54158	+0.08696752	+0.22115828
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.2-	0.5+	2003 09 04	704	1.1-	0.9-	2003 09 30	699	0.3-	0.7-
1999 11 05	704	0.3+	0.9+	2003 09 18	608	0.3+	0.1+	2003 09 30	699	0.6+	0.2-
1999 11 05	704	1.0-	1.2-	2003 09 18	608	0.0	0.0	2003 09 30	699	0.4+	0.2-
1999 11 05	704	0.6+	0.4-	2003 09 18	608	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	0.6+
1999 11 05	704	0.3+	0.2-	2003 09 20	704	0.2-	0.4-	2003 09 30	704	0.3+	0.5+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.2-	0.5-	2003 09 30	704	0.2+	0.8+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.0	0.6-	2003 09 30	704	0.3-	0.6+

2003 08 25	644	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.2-	0.0	2003 09 30	704	0.7+	1.0+
2003 08 25	644	0.1+	0.2-	2003 09 21	644	0.1-	0.3-	2003 10 15	644	0.1+	0.5+
2003 08 25	644	0.1+	0.2-	2003 09 21	644	0.2-	0.2-	2003 10 15	644	0.2+	0.4+
2003 09 04	704	0.6-	0.6+	2003 09 21	644	0.2-	0.2-	2003 10 15	644	0.2+	0.4+
2003 09 04	704	0.3-	0.4-	2003 09 30	699	0.0	0.4-				

2003 SA₂₈₄ = 1998 TH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.69647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18317691	ω	228.70018	+0.20590412	-0.96818820
<i>a</i>	3.0705929	Ω	210.31498	+0.96075461	+0.22760948
<i>e</i>	0.1021455	<i>i</i>	16.36061	+0.18588725	-0.10394967
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.7+	0.2-	2003 09 20	704	0.2+	0.8+	2003 09 30	704	0.5-	0.7-
1998 10 12	691	0.0	0.0	2003 09 20	704	0.5-	1.5+	2003 09 30	704	0.0	0.1+
1998 10 12	691	0.2-	0.2-	2003 09 20	704	1.0-	0.3-	2003 10 03	291	0.3-	0.0
1998 10 12	691	0.2-	0.2-	2003 09 21	644	0.6+	0.3+	2003 10 03	291	0.5-	0.0
1998 10 13	691	0.0	0.5+	2003 09 21	644	0.5+	0.1+	2003 10 03	291	0.4-	0.3-
1998 10 13	691	0.3-	0.2+	2003 09 21	644	0.6+	0.0	2003 10 22	691	0.1-	0.1+
1998 10 13	691	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1+	1.5-	2003 10 22	691	0.1-	0.4+
2003 09 20	704	1.2+	0.7+	2003 09 30	704	0.3+	1.5-	2003 10 22	691	0.1-	0.4+

2003 SW₂₈₄ = 1998 FU₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.06148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27146998	ω	205.47868	-0.92485007	-0.37376794
<i>a</i>	2.3622263	Ω	312.38573	+0.36321563	-0.81311597
<i>e</i>	0.0395629	<i>i</i>	5.46582	+0.11281292	-0.44625098
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2-	1.1-	2000 11 21	704	0.8+	1.5+	2003 09 17	644	0.5-	0.0
1998 03 24	704	0.7-	0.3-	2000 11 21	704	(1.8+	2.3+)	2003 09 17	644	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	1.6+	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	1.7+	0.4-
1998 03 24	704	0.5+	0.5-	2001 01 04	704	0.1-	0.5-	2003 09 20	704	0.3+	0.3-
1998 03 24	704	(1.1-	2.5+)	2001 01 04	704	0.2-	0.0	2003 09 20	704	0.5+	0.7-
1998 03 25	704	0.2-	1.1+	2002 05 10	644	0.1+	0.1+	2003 09 20	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.3-	1.1-	2002 05 10	644	0.1-	0.2-	2003 09 21	644	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	1.3+	2002 05 10	644	0.4+	0.0	2003 09 21	644	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.5-	0.9-	2002 05 16	644	0.0	0.6+	2003 09 21	644	0.1-	0.0
1998 04 01	704	0.1-	0.1+	2002 05 16	644	0.1-	0.7+	2003 09 27	704	0.9-	0.1+
1998 04 01	704	(2.3-	1.2+)	2002 05 16	644	0.2+	0.8+	2003 09 27	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.2-	0.5+	2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 09 27	704	0.1+	1.0+
1998 04 01	704	0.9-	0.2-	2002 06 13	644	0.2-	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	(8.8-	0.6+)	2002 06 13	644	0.2+	0.1+				
2000 11 21	704	0.6-	1.2+	2003 09 17	644	0.7-	0.3+				

2003 SX₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.31447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21469762	ω	326.38792	-0.40073799	+0.90902574
<i>a</i>	2.7621753	Ω	279.75703	-0.81296713	-0.41037157
<i>e</i>	0.1706364	<i>i</i>	6.66431	-0.42248492	-0.07257667
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.1+	0.3+	2002 06 05	644	0.2+	0.2-	2003 09 20	704	1.1+	0.1+
2001 01 15	691	0.1+	0.0	2002 06 05	644	0.2+	0.3-	2003 09 20	704	0.2-	0.3-
2001 01 15	691	0.2-	0.1+	2003 09 04	599	0.4+	0.6-	2003 09 21	644	0.1-	0.4+
2002 05 17	704	0.7-	1.2+	2003 09 04	599	1.7-	0.6+	2003 09 21	644	0.0	0.1-
2002 05 17	704	0.2-	0.2+	2003 09 04	599	0.0	0.7+	2003 09 21	644	0.4+	0.5-
2002 05 17	704	0.8+	0.7-	2003 09 04	599	0.2+	0.2+	2003 10 29	691	0.5-	0.3+

M.P.O. 56898

2004 FEB. 6

2002 05 17	704	0.4−	0.1+	2003 09 20	704	0.7−	0.5−	2003 10 29	691	0.1+	0.1+
2002 06 05	644	0.2+	0.1+	2003 09 20	704	0.8+	0.1−	2003 10 29	691	0.1+	0.2+

2003 SN₂₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.11698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18197591	ω	111.56229	+0.92611837	−0.34736884
<i>a</i>	3.0840882	Ω	269.00870	+0.26810621	+0.88042580
<i>e</i>	0.2267827	<i>i</i>	8.46043	+0.26537488	+0.32277747
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.2+	2003 09 30	704	0.0	0.4−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.7+	0.9+	2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	2.6+	1.9−	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	2.9−	1.0−	2003 09 30	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2003 09 30	691	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 09 30	691	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.7−	0.5−
2003 09 17	644	0.2+	0.2−	2003 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	0.2+	0.4−
2003 09 17	644	0.3+	0.2−	2003 10 05	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	699	0.0	0.5−
2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 05	704	0.7−	1.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.2+
2003 09 20	704	1.8+	0.6+	2003 10 05	704	1.6−	1.0+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+
2003 09 20	704	1.1+	0.2+	2003 10 05	704	1.1−	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	0.6+
2003 09 20	704	1.2+	0.0	2003 10 05	704	0.6−	1.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.5+
2003 09 20	704	0.8+	1.2+	2003 10 17	644	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.5+	0.7+
2003 09 21	644	0.0	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.5+	0.8+
2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2003 10 17	699	1.0−	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	644	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
2003 09 29	699	0.1−	0.1−	2003 10 17	699	1.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
2003 09 29	699	1.1−	1.4−	2003 10 17	699	0.8+	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.1+
2003 09 29	699	0.5+	0.9−	2003 10 17	644	0.5+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.0
2003 09 29	699	0.3+	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.1−				
2003 09 30	704	0.1−	0.4−	2003 10 20	644	0.2+	0.1+				

2003 SU₂₈₅ = 1998 TG₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.13676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18412942	ω	259.46005	−0.35315824	−0.93096891
<i>a</i>	3.0599941	Ω	211.71635	+0.91241659	−0.32084674
<i>e</i>	0.1509030	<i>i</i>	10.14590	+0.20682173	−0.17422471
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.2+	0.3−	2003 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.4+
1998 10 12	691	0.4+	0.1−	2003 09 17	644	0.2−	0.3−	2003 09 27	704	0.3+	0.3+
1998 10 12	691	0.3+	0.2−	2003 09 20	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.5+
1998 10 18	691	0.2−	0.1−	2003 09 20	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.5+	1.2+
1998 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 09 20	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.6+
1998 10 18	691	0.4−	0.1−	2003 09 21	644	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.5−	0.1−
2003 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.2+	0.6−				

2003 SL₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.22431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17966905	ω	108.75459	+0.97170478	−0.16357199
<i>a</i>	3.1104307	Ω	260.93638	+0.09150483	+0.92576004
<i>e</i>	0.1407713	<i>i</i>	9.93601	+0.21775375	+0.34089963
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.2+	0.3−	2003 09 22	704	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	1.3−	0.0	2003 09 22	704	0.3−	0.6−	2003 10 22	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.9−	2003 09 22	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.3+

1998 12 17	704	(3.4−	0.1−)	2003 10 16	599	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 16	599	0.9−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 16	599	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.4−
2003 09 16	644	0.4	0.3−	2003 10 16	599	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.8−	0.3+
2003 09 16	644	0.4	0.1+	2003 10 17	106	1.1+	0.9−	2003 11 02	704	0.5+	0.3−
2003 09 16	644	0.2−	0.0	2003 10 17	106	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.4+	0.5+
2003 09 21	644	0.2−	0.1−	2003 10 17	106	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	1.2+
2003 09 21	644	0.1−	0.2−	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2003 09 21	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.8+
2003 09 22	704	0.2+	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.4+
2003 09 22	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.3+

2003 SM₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.53689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17524608	ω	305.81570	+0.52061442	+0.85295148
<i>a</i>	3.1625483	Ω	355.07934	−0.56870936	+0.31335320
<i>e</i>	0.2138707	<i>i</i>	26.20204	−0.63681260	+0.41747281
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.6−	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.4+	0.8−	2003 10 22	704	0.5−	0.3−
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 05	704	1.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.9+	0.6+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.6−	0.4−
2003 09 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	644	0.3+	0.2+	2003 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2003 09 21	644	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	0.2−	0.3+	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
2003 09 22	704	1.2−	0.1+	2003 10 17	699	0.5+	1.0−	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2003 09 22	704	0.2+	0.3−	2003 10 17	699	0.4−	0.7−	2003 11 21	644	0.2+	0.5+
2003 09 22	704	0.4+	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2003 09 22	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.0				

2003 SR₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.75868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18101802	ω	195.50588	−0.25619820	−0.94862164
<i>a</i>	3.0949586	Ω	269.61448	+0.90543660	−0.16825131
<i>e</i>	0.0805218	<i>i</i>	10.70140	+0.33844800	−0.26797104
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.0+	0.3+	2003 09 22	644	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.1−
1998 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	699	1.0−	0.3−	2003 10 29	699	0.7+	0.8−
1998 11 24	704	0.3+	1.2−	2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.7−
1998 11 24	704	0.8−	0.1−	2003 09 29	699	0.4−	0.9−	2003 10 29	699	0.5−	0.4+
1998 12 14	704	0.6+	0.3−	2003 09 29	699	0.6−	0.2−	2003 10 29	699	0.4−	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	1.0−	2003 10 05	691	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	1.0+	0.6+
1998 12 14	704	1.8−	0.4−	2003 10 05	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.7+	0.2−
1998 12 14	704	0.9−	0.5−	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.8−	1.3+
2000 03 03	703	0.1−	0.9+	2003 10 05	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.9+	0.1−
2000 03 03	703	0.3−	0.8+	2003 10 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 02	704	0.2−	1.1+
2000 03 03	703	0.6+	0.3+	2003 10 05	704	0.8+	0.3+	2003 11 18	291	0.0	0.2+
2000 03 03	703	0.7+	0.4−	2003 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 18	291	0.1−	0.4+
2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2003 10 05	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	291	0.5−	0.1+
2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 17	699	0.1−	0.5−	2003 11 19	704	0.1−	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.4−	2003 10 17	699	0.7−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.4−
2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.2+	0.6				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56899

2003 SV₂₈₆ = 2003 SN₃₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.28032	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19952449	ω 78.07430	+0.99026758	+0.13718824
<i>a</i>	2.9004935	Ω 274.03723	-0.13508344	+0.90686469
<i>e</i>	0.1752627	<i>i</i> 1.34658	-0.03350507	+0.39846684
<i>P</i>	4.94	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.1-	0.2-	2003 09 21	644	0.3+	0.5+	2003 09 29	012	1.3+	0.3-
1993 09 14	691	0.2-	0.3+	2003 09 21	012	0.1-	1.6-	2003 09 29	012	0.7-	0.7+
1993 09 14	691	0.2+	0.2+	2003 09 21	012	0.9-	1.0-	2003 09 29	012	0.7+	0.2-
1998 09 15	691	0.3-	0.4+	2003 09 21	012	1.2-	0.2+	2003 09 29	012	0.1+	0.7+
1998 09 15	691	0.5-	0.8+	2003 09 24	012	1.0+	0.3-	2003 10 01	699	(1.7-	2.7-)
1998 09 15	691	0.3+	0.3+	2003 09 24	012	0.9+	0.0	2003 10 01	699	0.0	1.0+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 24	012	0.0	1.1-	2003 10 01	699	1.3-	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 24	012	0.3+	0.8-	2003 10 01	699	0.1+	0.8-
2003 09 18	691	0.3+	0.1-	2003 09 24	012	1.2-	0.0	2003 10 24	704	0.6-	0.9+
2003 09 18	691	0.4+	0.1+	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
2003 09 18	691	0.4+	0.0	2003 09 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.0
2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 09 29	691	0.5+	0.1+				
2003 09 21	644	0.3-	0.1+	2003 09 29	012	0.6-	0.1+				

2003 SY₂₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.49248	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18102083	ω 129.22255	+0.99360755	+0.05233029
<i>a</i>	3.0949266	Ω 228.02301	-0.08123029	+0.94673720
<i>e</i>	0.1039081	<i>i</i> 7.73272	+0.07839435	+0.31772664
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 09 21	644	0.0	0.3+	2003 10 17	699	0.2+	0.0
1998 11 23	691	0.0	0.3-	2003 09 21	644	0.3+	0.4+	2003 10 17	699	0.2+	0.4+
1998 11 23	691	0.1+	0.5-	2003 09 22	699	0.3-	0.1-	2003 10 17	699	0.6+	0.6-
1998 12 07	910	0.6+	0.8+	2003 09 22	699	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.9+	1.7+
1998 12 07	910	0.2+	0.9+	2003 09 22	699	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
1998 12 07	910	0.5+	0.9+	2003 09 22	699	0.9-	0.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.6-
1998 12 08	691	0.8-	0.1-	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.6-	0.7-
1998 12 08	691	0.2-	0.5-	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.6+	0.3+
1998 12 08	691	0.5-	0.9-	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 10 26	049	0.2-	0.1+
2003 09 04	106	0.0	0.4-	2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 26	049	1.7-	0.8-
2003 09 04	106	0.1+	0.1+	2003 10 16	691	0.3+	0.2-	2003 10 26	049	1.3-	0.3-
2003 09 04	106	1.0-	0.1+	2003 10 16	691	0.3+	0.1-				
2003 09 21	644	0.5+	0.4+	2003 10 17	699	0.7+	0.3+				

2003 SZ₂₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.49437	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24085412	ω 119.61421	-0.08801495	-0.99389211
<i>a</i>	2.5583895	Ω 335.16971	+0.85030897	-0.04015145
<i>e</i>	0.1662651	<i>i</i> 9.12162	+0.51887188	-0.10279267
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3+	0.5-	2003 10 05	291	1.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.3-
1999 10 14	704	0.2+	0.4-	2003 10 05	291	1.1-	0.0	2003 11 02	704	1.5+	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.4-	2003 10 05	291	1.0-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.3-
1999 10 14	704	0.9+	0.3-	2003 10 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	1.0+
1999 11 10	703	0.0	0.4+	2003 10 17	699	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.5-
1999 11 10	703	0.3-	0.8+	2003 10 17	699	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-
1999 11 10	703	1.1-	1.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.3-	0.5-
1999 11 10	703	0.4-	0.4+	2003 10 17	699	0.0	0.8+	2003 11 24	703	0.1+	0.3-
1999 12 13	703	0.8-	0.3-	2003 10 17	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	703	0.2-	0.0

1999 12 13	703	0.7+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.0	0.2-
1999 12 13	703	1.0-	0.4-	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4-
1999 12 13	703	0.5+	0.4-	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2003 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
2003 09 30	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2003 09 30	704	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.6-
2003 09 30	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2003 10 02	291	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2003 10 02	291	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.5-	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2003 10 02	291	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.8+	0.3-	2003 12 29	704	0.6-	0.2-

2003 SN₂₈₈ = 1996 HN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.86136	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31041339	ω 217.70525	+0.52887846	+0.84752675
<i>a</i>	2.1602752	Ω 84.26569	-0.76736293	+0.49996491
<i>e</i>	0.1253363	<i>i</i> 2.56706	-0.36254891	+0.17813901
<i>P</i>	3.18	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.0	1.0-	2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 06	699	0.1-	1.1+
1996 04 18	809	1.3-	0.3+	2003 09 28	704	0.4+	0.2-	2003 10 06	699	0.1+	0.1+
1996 04 18	809	1.3-	0.6-	2003 09 28	704	0.6-	0.3+	2003 10 15	699	0.1-	1.0-
1996 04 20	809	1.6+	0.2-	2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.6-	0.2+
1996 04 20	809	1.4+	1.5+	2003 10 01	699	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	(2.1-	1.0-)
1996 04 20	809	0.0	1.1+	2003 10 01	699	0.3-	0.6-	2003 10 15	699	(2.5-	1.0+)
2003 09 03	704	0.7-	0.0	2003 10 01	699	0.1-	0.2-	2003 10 19	704	0.7-	0.3+
2003 09 03	704	0.1-	1.4-	2003 10 01	699	0.7+	0.4+	2003 10 19	704	1.0-	0.4-
2003 09 03	704	0.1-	0.4-	2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 19	704	1.1-	0.5+
2003 09 18	644	0.2-	0.5-	2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.8+	0.2+
2003 09 18	644	0.1-	0.3-	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.5-	0.9+
2003 09 18	644	0.1+	0.1-	2003 10 06	699	1.8+	0.5-	2003 10 25	704	0.0	0.4+
2003 09 28	704	0.2-	0.2+	2003 10 06	699	0.9+	1.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.2+

2003 SO₂₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.76957	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25830850	ω 347.92009	+0.46688366	-0.88280012
<i>a</i>	2.4418009	Ω 74.22880	+0.81576183	+0.40733359
<i>e</i>	0.1869367	<i>i</i> 3.08571	+0.34139756	+0.23397284
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.1+	0.2-	2003 09 19	644	0.5+	0.1-	2003 10 15	699	0.3-	0.6-
1997 02 08	566	0.0	0.3-	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.6-
1997 02 08	566	0.3-	0.3-	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 19	704	1.3-	0.3+
1998 06 20	691	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 19	704	1.3-	0.3+
1998 07 01	691	0.4-	0.7-	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.9-	0.1+
1998 07 01	691	0.8+	0.1-	2003 09 28	704	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 07 01	691	0.9-	0.5-	2003 10 02	691	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2003 09 19	644	0.5+	0.1-	2003 10 02	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-
2003 09 19	704	0.1-	0.1+	2003 10 02	691	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.4+	0.0
2003 09 19	704	0.5-	0.0	2003 10 15	699	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.4-
2003 09 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.5-				
2003 09 19	644	0.4+	0.2-	2003 10 15	699	0.2+	0.1-				

2003 SV₂₈₈ = 1999 JN₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.09829	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30221568	ω 228.24375	-0.03347494	+0.99704950
<i>a</i>	2.1991662	Ω 39.99711	-0.88212202	+0.00301624
<i>e</i>	0.1522871	<i>i</i> 6.16961	-0.46982994	-0.07670194
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 56900

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0+	1.1+	2002 03 05	608	1.3-	0.1-	2003 09 28	704	0.3+	0.3-
1999 05 08	703	0.7-	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.2+	2003 09 28	699	0.7+	0.2-
1999 05 08	703	0.2+	1.0+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+	2003 09 28	704	0.6-	0.1-
1999 05 08	703	0.3-	0.3-	2002 03 11	644	0.6+	0.2+	2003 09 28	699	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.6-	0.9-	2002 04 02	644	0.4+	0.5+	2003 10 02	691	0.6+	0.3-
1999 05 13	704	0.3-	0.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.7+	2003 10 02	691	0.6+	0.1-
1999 05 13	704	0.5+	1.2-	2002 04 02	644	0.6+	0.4+	2003 10 02	691	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.8+	0.3+	2003 09 19	644	0.0	0.4+	2003 10 15	699	1.6-	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.8-	2003 09 19	644	0.1+	0.5+	2003 10 15	699	0.9+	0.5+
1999 05 17	703	1.6-	0.8-	2003 09 19	644	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.6-
1999 05 17	703	1.0+	1.0+	2003 09 28	704	0.9-	0.7+	2003 10 15	699	0.4-	0.4+
1999 05 17	703	0.6-	0.3+	2003 09 28	704	0.2-	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.2-
1999 05 17	703	(0.7+ 2.2+)		2003 09 28	699	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
2002 03 05	608	0.4-	1.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.4-	0.1+
2002 03 05	608	0.7-	0.2-	2003 09 28	699	0.6-	0.2-	2003 10 24	704	1.2+	1.0+

2003 SW₂₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	91.00219		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27383788	ω	229.91168	+0.13823667		+0.98781182	
a	2.3485890	Ω	48.18650	-0.87696036		+0.15565279	
e	0.2236016	i	5.50830	-0.46025118		+0.00010972	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.1+	0.5-	2003 09 05	246	0.2+	0.5+	2003 09 28	699	0.7-	0.1-
1995 03 25	691	0.4+	0.3+	2003 09 05	246	0.7+	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.9+
1995 03 25	691	0.5-	0.3-	2003 09 05	246	0.4-	0.3+	2003 09 28	699	0.9+	0.0
1995 03 31	691	0.6-	0.2-	2003 09 28	333	0.7-	1.0-	2003 10 02	691	0.2+	0.0
1995 03 31	691	0.2-	0.6-	2003 09 28	704	0.2+	1.6+	2003 10 02	691	0.2+	0.1-
1995 03 31	691	0.0	0.4-	2003 09 28	333	0.2+	0.7-	2003 10 02	691	0.3+	0.1-
2002 03 11	644	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.2+	0.7+	2003 10 19	704	0.1-	0.2-
2002 03 11	644	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.7-	0.2+	2003 10 19	704	1.2+	0.5-
2002 03 11	644	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.7-	0.7+	2003 10 19	704	0.2-	0.3-
2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2003 09 28	333	0.1-	0.9-	2003 10 19	704	0.2-	0.6-
2002 04 02	644	0.2+	0.3+	2003 09 28	699	0.4+	0.4-	2003 10 19	704	0.8-	1.1-
2002 04 02	644	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.2-	0.0				

2003 SA₂₈₉ = 1996 XT₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	303.56610		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27008695	ω	40.17030	-0.21923751	-0.97169049
a	2.3702836	Ω	62.65972	+0.86780344	-0.23544914
e	0.1061026	i	5.68853	+0.44592836	-0.01952652
P	3.65	H	16.7	G	0.15
					U
					3

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2-	0.0	1996 12 17	691	0.5+	0.1+	2003 09 19	644	0.0	0.3-
1996 12 05	691	0.3-	0.2-	2001 01 18	704	0.1-	0.3+	2003 09 28	704	0.3-	0.2-
1996 12 05	691	0.3-	0.2-	2001 01 18	704	0.1+	0.2-	2003 09 28	704	0.1+	0.2-
1996 12 14	691	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.4-	0.1+	2003 09 28	704	0.2-	1.1+
1996 12 14	691	0.2+	0.1-	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.5+
1996 12 14	691	0.1+	0.2-	2001 01 18	704	0.3+	0.1-	2003 10 02	691	0.1+	0.1-
1996 12 17	691	0.0	0.1+	2003 09 19	644	0.2-	0.3-	2003 10 02	691	0.2+	0.1-
1996 12 17	691	0.2+	0.1+	2003 09 19	644	0.2-	0.2-	2003 10 02	691	0.0	0.1-

2003 SY₂₈₉ = 2000 AG₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	339.39162		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21244059	ω	324.35752	+0.55379236	-0.82727703
a	2.7817049	Ω	91.83525	+0.78418383	+0.48003652
e	0.0840708	i	5.42426	+0.27994598	+0.29185211
P	4.64	H	16.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.1-	0.1-	2003 09 19	644	0.2+	0.1-	2003 10 02	691	0.1+	0.4-
2000 01 10	691	0.0	0.1-	2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 02	691	0.3+	0.4-
2000 01 10	691	0.3-	0.1-	2003 09 28	699	0.3-	0.6-	2003 10 18	699	0.4-	0.0
2000 01 15	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	699	0.4+	0.5+	2003 10 18	699	0.2-	0.1+
2000 01 15	691	0.2+	0.0	2003 09 28	699	0.3-	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.0
2000 01 15	691	0.1-	0.2+	2003 09 28	699	1.2-	0.6+	2003 10 18	699	0.8+	0.1+
2003 09 19	644	0.0	0.0	2003 10 02	691	0.4+	0.2-				

2003 SO₂₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.82933		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21867625	ω	133.99858	+0.98886025	+0.13580363
a	2.7285692	Ω	218.31688	-0.14829907	+0.93397688
e	0.0345815	i	5.63994	+0.01275890	+0.33052164
P	4.51	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.4-	0.0	2003 09 28	291	0.1-	0.1-	2003 10 16	673	0.9+	0.0
1996 01 29	691	0.2-	0.2+	2003 09 28	291	0.7-	0.6-	2003 10 17	673	0.1-	0.3-
1996 01 29	691	0.2-	0.1-	2003 10 02	691	0.3-	0.3+	2003 10 17	673	0.2+	0.0
1996 02 17	691	0.3+	0.7-	2003 10 02	691	0.0	0.3+	2003 10 17	673	0.4-	0.5-
1996 02 17	691	0.6+	0.1-	2003 10 02	691	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
1996 02 17	691	0.2-	0.6+	2003 10 16	673	0.3+	0.9+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
2003 09 28	291	0.0	0.3-	2003 10 16	673	0.2-	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.1+

2003 SV₂₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	356.95153		(2000.0)	P	Q		
n	0.17648588	ω	30.10129	+0.55363158	-0.83181526		
a	3.1477198	Ω	26.34355	+0.74509035	+0.47349611		
e	0.1411313	i	5.13173	+0.37193069	+0.28962873		
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.3+	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.6-
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.2+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.5-
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.8-	0.3+
2003 09 28	291	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.5-	2003 11 03	704	0.2+	0.6+
2003 09 28	291	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.8-	0.1-
2003 09 28	291	0.7+	0.1+	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.1+
2003 10 02	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.3-
2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2003 10 02	691	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
2003 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	699	1.2-	0.8-
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.5-	1.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.8-
2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	1.5+	1.0-
2003 10 25	106	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	0.9-	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2003 10 25	106	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.6-
2003 10 25	106	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
2003 10 29	703	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.7-	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.3-				

2003 SY₂₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.29935		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28296534	ω	127.75997	+0.81820217	+0.57480415
a	2.2978088	Ω	197.16467	-0.53950401	+0.76036840
e	0.1943813	i	2.34161	-0.19869733	+0.30239062
P	3.48	H	17.4	G	0.15
					U
					3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56901

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.2+	2003 09 29	704	1.3-	0.2+	2003 10 25	608	0.1+	0.2-
1995 04 06	691	0.1-	0.2-	2003 10 02	691	0.1-	0.3+	2003 10 26	703	1.5-	0.2+
1995 04 06	691	0.3-	0.2+	2003 10 02	691	0.4-	0.4+	2003 10 26	703	0.5-	0.5+
1996 11 08	691	0.2+	0.0	2003 10 02	691	0.0	0.2+	2003 10 26	703	0.1-	0.9-
1996 11 08	691	(6.3+)	(1.7+)	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 10 26	703	0.6-	0.6-
1996 11 08	691	0.1+	0.4-	2003 10 21	691	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.1-
2002 04 04	691	0.3-	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.2+
2002 04 04	691	0.3-	0.0	2003 10 21	691	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.1-
2002 04 04	691	0.5-	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
2002 04 09	691	0.3-	0.3+	2003 10 21	691	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.3-	0.0
2002 04 09	691	0.5-	0.3+	2003 10 21	704	1.7+	1.3+	2003 11 01	704	0.6-	0.1-
2002 04 09	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
2002 04 14	704	1.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.5-
2002 04 14	704	1.6+	1.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
2002 04 14	704	0.3+	0.6-	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	1.1+	0.4-
2002 04 14	704	0.4-	0.6-	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.6-	0.2-
2003 09 29	704	0.4-	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.6+	2003 11 18	699	0.2-	0.4+
2003 09 29	704	0.4-	0.3-	2003 10 25	608	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.1-	1.3-
2003 09 29	704	0.3-	0.4-	2003 10 25	608	0.6+	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.9-

2003 SC₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.27677		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29436394	ω	335.91618	+0.99804843		+0.05201211	
<i>a</i>	2.2381008	Ω	21.18912	-0.02921609		+0.87801606	
<i>e</i>	0.1765369	<i>i</i>	5.48600	-0.05518829		+0.47579674	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.5+	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.1-
2000 12 19	704	0.2-	0.9-	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2000 12 19	704	0.4-	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	699	0.3+	1.1-
2002 04 14	704	0.7+	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2002 04 14	704	0.6+	1.2+	2003 10 20	704	0.1-	0.6+	2003 11 18	699	2.0+	1.9-
2002 04 14	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 10 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.7-
2002 04 14	704	0.5+	1.2+	2003 10 20	644	0.3-	0.2+	2003 11 18	699	0.6-	0.0
2003 08 29	704	0.2+	0.5-	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
2003 08 29	704	0.4-	0.9-	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.3+
2003 08 29	704	0.8+	0.4-	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.7+
2003 09 05	704	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.5+
2003 09 05	704	0.6+	1.0-	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.5+
2003 09 05	704	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	1.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.6-
2003 09 29	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.7-
2003 09 29	704	0.8-	0.7+	2003 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 10 02	704	0.6+	1.0-	2003 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2003 10 02	704	0.0	0.9-	2003 10 27	106	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 02	704	0.3+	1.3-	2003 10 27	106	0.1+	0.8-	2003 11 26	699	0.1-	0.4+
2003 10 02	704	0.2+	1.9-	2003 10 27	106	0.0	0.3-	2003 11 26	699	1.1-	1.1+
2003 10 02	704	0.4+	1.2+	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.2-	0.5-
2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	699	0.5-	0.0
2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	1.4+	2003 12 13	703	0.2-	0.6+
2003 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.7+	2003 12 13	703	0.2-	0.5+
2003 10 09	699	0.9-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.3-	2003 12 13	703	0.9+	1.1+
2003 10 09	699	1.2-	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+	2003 12 13	703	0.7+	0.4+
2003 10 09	699	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.3-				
2003 10 09	699	0.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.4-				

2003 SJ₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.08994		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19807825	ω	333.36886	+0.94564319		+0.32517983	
<i>a</i>	2.9145949	Ω	7.65813	-0.29257507		+0.85623161	
<i>e</i>	0.0516246	<i>i</i>	1.77522	-0.14198165		+0.40140442	
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	1.3+	0.4-	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.2+
1998 10 19	691	0.0	0.4-	2003 10 21	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.1+	0.6+
1998 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.1-
1998 10 19	691	0.2-	0.4-	2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.3-
1998 10 27	691	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	1.3-	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.2-
1998 10 27	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
2001 03 23	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.6+
2001 03 23	691	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.8-	0.1+
2001 03 23	691	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.9-	2003 11 01	704	0.6-	0.2+
2001 04 24	291	0.5+	0.9+	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2001 04 24	291	0.4+	0.8+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	699	1.0-	0.3-
2001 04 24	291	0.4+	0.8+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+
2002 06 17	644	0.4+	1.0-	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	699	1.1-	0.2+
2002 06 17	644	0.4+	0.5-	2003 10 21	644	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
2002 06 17	644	0.7+	0.6-	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 18	699	1.8-	1.7-
2002 07 05	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.5+	0.6+	2003 11 18	699	0.3+	0.4+
2002 07 05	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	699	1.0+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2002 07 05	704	0.6+	1.2+	2003 10 23	699	1.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2002 07 05	704	0.9-	0.5+	2003 10 23	699	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
2002 07 05	704	0.4-	0.6+	2003 10 23	291	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2003 09 29	704	0.6+	0.9+	2003 10 23	291	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
2003 09 29	704	0.2-	0.7+	2003 10 23	291	0.0	0.3-	2003 11 26	699	1.1+	0.1-
2003 09 29	704	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.5+	2003 11 26	699	0.3+	0.2-
2003 09 29	704	0.9-	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 26	699	0.2-	0.0
2003 10 02	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 11 26	699	1.8+	0.9-
2003 10 02	691	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.3-				

2003 SK₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	207.12617		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28827151	ω	25.51605	-0.89788253		+0.44023509	
<i>a</i>	2.2695246	Ω	180.60293	-0.40684370		-0.82993851	
<i>e</i>	0.0423062	<i>i</i>	1.00151	-0.16818195		-0.34262974	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.9+	1.9-	2003 09 29	704	0.6-	1.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.5-
1995 05 31	691	1.0-	1.2+	2003 10 02	691	0.1-	0.7-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
1995 05 31	691	0.9-	0.6+	2003 10 02	691	0.0	0.8-	2003 11 01	704	1.5+	0.2+
2002 05 21	704	0.6+	0.3+	2003 10 02	691	0.1-	0.7-	2003 11 02	704	0.6+	0.4-
2002 05 21	704	0.6+	0.7+	2003 10 28	704	1.1-	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.3-
2002 05 21	704	0.1+	1.4+	2003 10 28	704	0.8-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.6+
2002 05 21	704	0.3-	1.3+	2003 10 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 16	291	0.3+	0.5+
2002 06 16	644	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.6+	2003 11 16	291	0.5+	0.4+
2002 06 16	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.4-	0.8+	2003 11 16	291	0.7+	0.3+
2002 06 16	644	0.4-	0.0	2003 10 30	704	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.9+
2002 06 25	644	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.2+	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+
2002 06 25	644	0.2+	0.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	1.1+
2002 06 25	644	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2002 07 04	644	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.6-	1.5+
2002 07 04	644	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	1.2-	0.5-	2003 11 23	291	0.1-	0.3-
2002 07 04	644	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.5-	2003 11 23	291	0.3+	0.5-
2003 09 29	704	(0.6+	2.2-)	2003 11 01	704	1.0+	0.6+	2003 11 23	291	0.2+	0.4-
2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	1.6+	0.3-				

2003 SR₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.24004	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27841688	ω 194.68724	-0.90602812	-0.41691514
<i>a</i>	2.3227671	Ω 320.41834	+0.39890209	-0.78381758
<i>e</i>	0.0810933	<i>i</i> 6.55747	+0.14138658	-0.46023012
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.4-	1.0-	2001 01 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 17	699	0.2-	0.1-
1998 04 01	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	1.0+	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	(2.8-	1.2+)	2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2003 10 17	699	0.7-	0.5-
1998 04 01	704	0.1-	0.5-	2001 01 19	704	1.1+	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	0.4-	2003 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 10 20	644	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.9-	1.0+	2003 09 21	699	0.2-	1.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.7+
1998 04 19	704	1.0+	0.4-	2003 09 21	699	0.5-	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	699	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.8+	2003 09 21	699	0.6+	0.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.7-
1998 04 19	704	(2.9-	0.0)	2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.2-
2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 09 21	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.6-
2000 11 20	704	0.0	1.0+	2003 09 21	691	0.2+	0.2-	2003 10 30	704	0.4-	0.5-
2000 11 20	704	1.3+	1.3+	2003 09 21	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 09 21	691	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.1+	0.3-
2000 12 06	704	0.2-	0.7+	2003 09 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.8-
2000 12 06	704	0.4-	0.4+	2003 09 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	0.5-
2000 12 06	704	1.2-	0.7-	2003 09 30	704	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.7+
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	0.3-
2000 12 20	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.6-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1-
2000 12 20	704	1.3-	0.2-	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	1.3+	0.6-
2000 12 20	704	0.1+	0.7-	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4+	1.0-
2001 01 04	704	0.2-	0.1-	2003 10 02	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4-
2001 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2001 01 04	704	1.1+	0.1-	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.0
2001 01 04	704	0.1+	1.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	1.3-	0.2-
2001 01 19	704	0.8-	0.1-	2003 10 17	699	0.7-	0.4-				

2003 SU₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.11207	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17831054	ω 141.13292	+0.73672119	-0.65223988
<i>a</i>	3.1262092	Ω 260.54209	+0.56645482	+0.73937012
<i>e</i>	0.0626792	<i>i</i> 10.41952	+0.36928420	+0.16707773
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.5+	1.0+	2003 10 17	699	0.0	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.7+	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+
2003 09 17	644	0.3+	0.2-	2003 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.4-	0.0
2003 09 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 02	691	0.2-	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-
2003 09 17	644	0.1+	0.1-	2003 10 02	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	0.1+
2003 09 22	704	0.4+	0.5-	2003 10 02	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.7-	0.3-
2003 09 22	704	0.2+	1.0-	2003 10 17	699	0.8+	0.2-	2003 11 19	704	0.6-	0.7-
2003 09 22	704	1.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.3-	0.5-	2003 11 19	704	1.0-	0.5-
2003 09 22	704	0.2-	0.5-	2003 10 17	699	0.1-	0.0				

2003 SL₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.53389	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18366129	ω 354.39507	-0.03019183	+0.98828475
<i>a</i>	3.0651916	Ω 273.81166	-0.91114028	-0.08875368
<i>e</i>	0.0455926	<i>i</i> 8.62327	-0.41098886	+0.12416133
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 11	644	0.0	0.2-	2003 09 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 17	699	1.7+	1.1+
2002 06 11	644	0.0	0.4-	2003 09 21	699	0.2-	0.3-	2003 10 17	699	1.1-	0.3+
2002 06 11	644	0.2+	0.4-	2003 09 21	699	0.2-	0.5+	2003 10 17	699	0.2+	0.4-
2002 06 29	644	0.2+	1.0+	2003 09 21	699	0.7+	0.8+	2003 10 17	699	1.2+	0.6-
2002 06 29	644	0.2+	1.1+	2003 09 25	644	0.2-	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+
2002 06 29	644	0.4+	0.9+	2003 09 25	644	0.1-	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.4-	2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 10 20	644	0.2-	0.1+
2002 07 14	704	1.7-	0.8-	2003 09 29	699	0.6-	1.0-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-
2002 07 14	704	0.8-	1.3-	2003 09 29	699	0.7-	0.7-	2003 10 22	691	0.0	0.3-
2002 07 14	704	0.4+	0.0	2003 09 29	699	0.1-	0.2+	2003 10 22	691	0.2-	0.1-
2002 07 14	704	0.8+	0.5+	2003 09 29	699	0.1-	0.0				

2003 SN₂₉₂ = 2002 NC₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.91057	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18043836	ω 56.68087	+0.05926543	+0.97124600
<i>a</i>	3.1015834	Ω 218.82706	-0.99363170	+0.03522130
<i>e</i>	0.0153131	<i>i</i> 21.57837	-0.09583142	+0.23545842
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 11	704	0.9+	1.4+	2003 09 25	644	0.3-	0.4+	2003 10 14	644	0.2+	0.0
2002 07 11	704	0.2+	0.8-	2003 09 25	644	0.5-	0.4+	2003 10 26	691	0.0	0.2-
2002 07 11	704	0.3+	1.1-	2003 09 29	699	0.2-	0.7+	2003 10 26	691	0.3-	0.0
2002 07 14	704	0.5-	0.9+	2003 09 29	699	1.3+	1.2-	2003 10 26	691	0.6-	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.1+	2003 09 29	699	0.1-	0.0	2003 10 26	691	0.7+	0.2+
2002 07 14	704	0.5-	0.5-	2003 09 29	699	0.2-	0.1-	2003 10 26	691	0.1+	0.1-
2002 07 14	704	0.5-	0.1+	2003 10 14	644	0.1-	0.1-	2003 10 26	691	0.1+	0.1+
2003 09 25	644	0.1-	0.1-	2003 10 14	644	0.0	0.2-				

2003 SS₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.37792	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18029705	ω 179.92203	+0.17188454	-0.97524495
<i>a</i>	3.1032038	Ω 260.17978	+0.90375083	+0.21230547
<i>e</i>	0.1215646	<i>i</i> 8.11635	+0.39203333	-0.06183583
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 09 29	699	0.6-	0.3-	2003 10 17	699	1.0+	0.6-
1998 11 24	704	0.7+	0.0	2003 09 29	699	0.0	0.9+	2003 10 17	699	0.9-	0.2-
1998 11 24	704	0.4+	1.0-	2003 09 29	699	0.5-	0.6-	2003 10 21	704	0.8-	0.6+
1998 11 24	704	0.3+	0.1-	2003 09 29	699	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	0.9-	1.2+	2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.7-	0.3+
1998 12 17	704	1.0-	0.2-	2003 09 30	704	0.6-	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.4-
1998 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 09 30	704	1.1+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	(4.5-	2.5+)	2003 09 30	704	0.3-	0.7-	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
2003 09 20	644	0.3-	0.3-	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	1.1+
2003 09 20	644	0.4-	0.4-	2003 10 14	644	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	1.3-
2003 09 20	644	0.3-	0.2-	2003 10 14	644	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2003 09 25	608	0.8+	0.6+	2003 10 14	644	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
2003 09 25	608	0.4+	0.7+	2003 10 17	699	0.9+	1.0+				
2003 09 25	608	0.6+	0.3+	2003 10 17	699	1.0+	0.2+				

2003 SV₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.84481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24551953	ω 56.83128	+0.96802524	-0.22449533
<i>a</i>	2.5258759	Ω 315.85089	+0.14075651	+0.85544425
<i>e</i>	0.2727432	<i>i</i> 9.24760	+0.20764089	+0.46670867
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56903

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 09 29	699	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.0	0.2-	2003 09 29	699	0.3+	0.2-	2003 10 19	644	0.2+	0.0
1999 10 14	704	0.1-	0.2+	2003 09 29	699	0.8-	0.8+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.9+	0.9-	2003 09 29	699	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.6+	0.6+
1999 10 14	704	0.0	0.5-	2003 10 05	704	0.8+	0.6-	2003 10 22	704	0.3+	0.5-
1999 11 10	703	(2.3+	2.5-)	2003 10 05	704	0.5-	1.0-	2003 10 22	704	0.1-	0.3-
1999 11 10	703	0.0	0.2-	2003 10 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 11 10	703	0.0	0.6-	2003 10 05	704	0.3-	0.4-	2003 11 14	644	0.3+	0.6+
1999 11 10	703	0.2-	0.3+	2003 10 05	704	0.5+	0.9-	2003 11 14	644	0.3+	0.6+
2001 02 22	645	0.0	0.2-	2003 10 17	699	0.9-	0.0	2003 11 14	644	0.3+	0.6+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	0.6+
2003 09 19	644	0.2-	0.2+	2003 10 17	699	0.2-	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	1.1-
2003 09 19	644	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.5-	0.1-
2003 09 19	644	0.4-	0.4+	2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	1.4-	1.0+
2003 09 26	106	0.2-	0.4-	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.0
2003 09 26	106	0.3+	0.1-	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
2003 09 26	106	0.1+	0.4-	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.0

2003 SW₂₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.02960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025174	ω	85.43475	+0.73442807	-0.66315349
<i>a</i>	2.6363361	Ω	316.01370	+0.51052005	+0.67997062
<i>e</i>	0.0887741	<i>i</i>	11.99821	+0.44719647	+0.31283767
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.1-	0.0	2003 09 26	106	0.6-	0.1+	2003 10 22	446	0.1-	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.7+	2003 09 29	699	0.1+	0.1+	2003 10 28	446	0.0	0.3-
1999 11 01	704	0.7+	0.7+	2003 09 29	699	0.1-	0.1+	2003 10 28	446	0.5+	0.1-
1999 11 01	704	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.2-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	1.2-	0.7+	2003 09 29	699	0.6-	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.3-	0.6-	2003 10 17	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	0.3-	1.0-	2003 10 17	699	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 12 13	704	0.3-	1.0-	2003 10 17	699	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 12 13	704	0.3-	1.4-	2003 10 17	699	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 12 13	704	1.1-	1.0-	2003 10 19	446	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.4-	0.0	2003 10 19	446	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2000 01 02	704	0.6+	0.2-	2003 10 19	446	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 12 18	703	1.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.6+	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+
2000 01 02	704	1.9+	1.8+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.7-	0.3-
2003 09 07	704	0.0	0.4-	2003 10 20	446	1.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2003 09 07	704	0.1-	0.3+	2003 10 20	446	0.3+	0.3-	2003 12 18	703	0.1-	0.0
2003 09 07	704	0.5-	0.1-	2003 10 20	446	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2003 09 07	704	0.0	0.4-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	703	0.3-	0.7+
2003 09 17	644	0.4+	0.1-	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	1.3-	0.5-
2003 09 17	644	0.5+	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2003 09 17	644	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
2003 09 26	106	0.4-	0.8-	2003 10 22	704	0.4-	0.0				
2003 09 26	106	0.4-	0.2-	2003 10 22	446	0.2-	0.2-				

2003 ST₂₉₃ = 1998 RR₈ = 2001 DG₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.77258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21743271	ω	299.10689	+0.09544815	+0.99507239
<i>a</i>	2.7389627	Ω	336.32505	-0.88848602	+0.07300220
<i>e</i>	0.0773687	<i>i</i>	3.83314	-0.44886774	+0.06709411
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.0+	0.4-	2001 02 26	209	0.7-	0.3+	2003 09 27	691	0.0	0.1+
1997 04 03	704	0.7+	0.3+	2001 02 26	209	0.2-	0.8+	2003 09 29	699	0.5-	1.5-
1997 04 03	704	0.8+	0.4+	2001 02 26	209	0.3-	0.8+	2003 09 29	699	1.1+	0.0
1997 04 03	704	1.2+	0.5+	2002 06 06	704	0.3+	0.3-	2003 09 29	699	0.5+	0.4+

1998 09 13	691	0.7-	0.6+	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2003 09 29	699	0.1-	0.0
1998 09 13	691	0.6-	0.2-	2002 06 06	704	0.4-	0.0	2003 10 01	699	0.6+	1.0+
1998 09 13	691	0.6-	0.6+	2003 09 17	691	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.6+	2.0+
1998 09 18	691	0.5-	0.7+	2003 09 17	691	0.3-	0.3+	2003 10 01	699	1.3+	1.4+
1998 09 18	691	0.6-	0.5+	2003 09 17	691	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.2-	0.1+
1998 09 18	691	0.5-	0.1+	2003 09 22	699	0.6-	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 09 22	699	0.1-	0.3+	2003 10 20	704	0.9-	0.7-
2001 02 19	704	0.1-	0.6+	2003 09 22	699	0.7-	0.3+	2003 10 20	704	0.3-	0.0
2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2003 09 22	699	0.2-	0.6-	2003 10 20	704	0.1-	0.6+
2001 02 19	704	0.0	0.6+	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 20	704	1.4+	1.0-
2001 02 19	704	0.2-	0.6+	2003 09 27	691	0.2+	0.1-				

2003 SD₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.41261		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37254861	ω	314.69711	+0.95275229	+0.21710112
<i>a</i>	1.9128493	Ω	34.46725	-0.02702064	+0.75719472
<i>e</i>	0.1022148	<i>i</i>	22.04757	-0.30254413	+0.61605459
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	1.2+	0.4-	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.3-	0.1-
1997 04 02	704	0.1-	1.8+	2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.1+
2002 02 21	704	0.5-	1.3+	2003 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	0.3+
2002 02 21	704	0.5-	0.6+	2003 10 20	704	0.8+	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.3+
2002 02 21	704	0.9-	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.3-
2002 02 21	704	0.7-	0.3-	2003 10 20	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2002 03 21	704	1.0+	1.3+	2003 10 20	704	0.9+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
2002 03 21	704	0.6+	1.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.2-
2002 03 21	704	0.5+	1.0-	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.6-
2002 03 21	704	0.6+	1.0-	2003 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.6-	0.2+	2003 10 22	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
2003 09 20	704	0.2+	0.6-	2003 10 22	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	1.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.9-	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2003 09 28	704	0.8+	1.0+	2003 10 23	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	1.0-
2003 09 28	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
2003 09 28	704	0.4-	0.8+	2003 10 23	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.6-
2003 09 28	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.6-
2003 09 29	699	0.1-	0.8-	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.4-
2003 09 29	699	0.6-	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.3+
2003 09 29	699	0.8-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.7+
2003 09 29	699	0.9-	1.1-	2003 10 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	644	0.8+	0.4+
2003 10 16	608	0.0	1.5+	2003 10 30	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	644	1.0+	0.7+
2003 10 16	608	0.3+	1.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	644	0.9+	0.7+
2003 10 16	608	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.6-				
2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 10 30	704	0.4-	0.4-				

2003 SK₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	32.17398		(2000.0)	P	Q
n	0.29367587	ω	226.09655	+0.91993320	-0.38963668
a	2.2415953	Ω	156.73098	+0.38389936	+0.87252625
e	0.1481379	i	6.34512	+0.07965042	+0.29475617
P	3.36	H	16.1	G 0.15	U 1

2001 01 20	704	0.3−	1.1−	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 10 29	691	0.3+	0.2−
2001 01 20	704	0.6−	0.2+	2003 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	691	0.3+	0.2−
2001 01 20	704	1.4+	0.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.2−	2003 11 19	703	0.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	0.4−	0.2+
2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.3+	0.1+
2001 02 02	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	703	0.8−	0.7−
2001 02 02	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	699	0.1−	0.2−
2002 06 01	704	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	699	0.1+	0.2−
2002 06 01	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.4−
2002 06 01	704	0.5+	1.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.4−	0.6+
2003 08 26	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 12	644	0.2−	0.1−
2003 08 26	704	0.9−	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.6−	2003 12 12	644	0.0	0.0
2003 08 26	704	0.5−	1.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2003 08 26	704	1.7−	1.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.8+
2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 12 28	699	1.0−	0.4+
2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	699	0.6−	0.7+
2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	699	0.4−	0.8+
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.5+				

2003 SQ₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	68.23016		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23970769	ω	139.10544	+0.93283097	+0.35034304
a	2.5665402	Ω	200.85244	−0.36009309	+0.91464408
e	0.1125619	i	13.67907	+0.01262307	+0.20170763
P	4.11	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.7+	0.1−	2003 10 27	608	1.1+	0.6+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	691	0.3−	0.2−
2001 03 19	608	0.8−	0.2−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	691	0.2−	0.0
2001 03 19	608	0.5−	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	691	0.3−	0.3−
2001 03 19	608	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+
2002 06 12	704	0.7−	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.4+
2002 06 12	704	0.1+	0.7−	2003 10 22	608	0.6−	0.4−	2003 11 01	704	1.0+	0.5+
2002 06 12	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	608	0.5−	0.4−	2003 11 01	704	0.5−	0.2+
2002 06 12	704	0.3+	1.3+	2003 10 22	608	0.4−	0.8−	2003 11 01	704	0.2−	0.1−
2003 09 28	704	0.4−	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	1.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.2−	0.4−
2003 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	704	0.2−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.7−
2003 09 29	699	1.3−	0.6−	2003 10 27	704	0.8−	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
2003 09 29	699	0.3+	0.9+	2003 10 27	608	1.0+	1.4−	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
2003 09 29	699	0.4+	0.7−	2003 10 27	608	0.7−	0.5−	2003 11 29	691	0.2−	0.0

2003 SS₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.44674		(2000.0)	P	Q		
n	0.18957579	ω	177.96482	+0.99997139	+0.00663796		
a	3.0011023	Ω	181.66783	−0.00738857	+0.95985258		
e	0.2820697	i	7.15765	+0.00161956	+0.28042639		
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.4+	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.9−	2003 11 26	291	0.2−	0.1−
1996 05 12	691	0.4+	0.6+	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 26	291	0.2−	0.1−
1996 05 12	691	0.2−	1.1+	2003 10 22	704	0.8+	0.7+	2003 11 26	291	0.3−	0.1−
1998 12 15	704	0.8−	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 30	704	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	(2.7+	1.0+)	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	1.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.7−	0.7+
1998 12 15	704	0.8−	1.0−	2003 10 22	704	0.3−	0.6−	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
2003 09 21	704	0.6+	1.1+	2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2003 09 21	704	0.4−	1.8+	2003 10 22	704	0.9+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2003 09 21	704	0.6+	1.4+	2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.4−	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2003 09 28	704	0.6−	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 12 11	703	0.2−	1.4−

2003 09 28	704	1.0−	0.8−	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	0.3−	0.3−
2003 09 28	704	0.7−	0.6−	2003 10 27	704	0.8+	0.3+	2003 12 11	703	0.0	0.4−
2003 09 28	704	0.7+	0.3−	2003 10 27	704	0.6+	0.6+	2003 12 11	703	0.8+	0.2−
2003 09 29	699	0.4−	0.2−	2003 10 27	704	0.5+	0.4−	2003 12 12	644	0.4+	0.2+
2003 09 29	699	0.2−	1.0−	2003 10 27	704	0.0	0.6−	2003 12 12	644	0.3+	0.3−
2003 09 29	699	0.6−	0.5−	2003 10 29	608	1.4+	1.0+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−
2003 09 29	699	0.1−	0.4−	2003 10 29	608	0.8+	0.9+	2003 12 20	703	1.9−	0.4−
2003 10 18	699	0.4−	0.4−	2003 10 29	608	1.2+	0.9+	2003 12 20	703	0.9−	0.7−
2003 10 18	699	1.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	1.0+	2003 12 20	704	0.5+	1.4−
2003 10 18	699	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	1.1+	2003 12 20	703	0.9−	0.4+
2003 10 18	699	0.2−	0.6−	2003 11 01	704	0.3−	1.0+	2003 12 20	704	0.9+	1.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	(0.0	2.2+)	2003 12 20	703	1.0+	0.4+
2003 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	1.6+	0.7+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	0.1+	0.6−	2003 12 20	704	1.8−	0.4+
2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.4−	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.0	1.2−	2003 12 22	691	0.0	0.1−

2003 ST₂₉₄ = 2003 UA₂₀₂ = 2001 DO₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	31.44111		(2000.0)	P	Q
n	0.27675444	ω	253.94413	+0.87754357	-0.47557660
a	2.3320596	Ω	134.40549	+0.46614079	+0.81621564
e	0.1683031	i	4.91348	+0.11238353	+0.32805323
P	3.56	H	16.0	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.2−	0.1−	2003 10 09	699	0.1+	1.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
1998 04 22	691	0.2−	0.1−	2003 10 09	699	1.0−	0.0	2003 11 30	703	0.3+	0.0
1998 04 22	691	0.1−	0.3−	2003 10 09	699	0.5+	1.6+	2003 11 30	703	0.0	0.2−
2001 02 16	691	0.2+	0.0	2003 10 09	699	0.4+	0.3+	2003 11 30	703	0.4+	0.1+
2001 02 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.6−	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2001 02 16	691	0.4+	0.8−	2003 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	703	0.2+	0.2−
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.6+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2001 02 17	704	0.4−	0.9+	2003 10 24	608	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.8+
2001 02 17	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	608	0.1+	0.1+	2003 12 10	644	0.2+	0.5+
2001 02 19	699	0.3−	0.5+	2003 10 24	608	0.1−	0.2−	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2001 02 19	699	0.8−	0.4+	2003 10 27	704	0.6−	0.5+	2003 12 10	644	0.2+	0.3+
2001 02 19	699	0.8+	0.6+	2003 10 27	704	0.7−	0.6−	2003 12 11	703	1.2−	0.1−
2001 02 19	699	0.1−	0.4+	2003 10 27	704	1.0−	0.3+	2003 12 11	703	0.7−	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 27	704	0.9−	0.2−	2003 12 11	703	1.4−	0.1−
2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2003 10 27	704	1.7−	0.0	2003 12 11	703	0.2+	0.8+
2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	1.0+	0.9−	2003 12 20	699	0.1+	0.2−
2002 06 06	704	1.0+	1.7+	2003 10 29	699	0.2+	0.3−	2003 12 20	699	0.6+	0.7−
2002 06 06	704	0.7+	1.7+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 20	699	0.3+	0.1+
2002 06 06	704	0.2−	1.6+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 12 20	699	0.2+	0.4−
2002 06 13	291	0.3−	0.8+	2003 11 01	704	0.2−	1.5+	2003 12 20	703	0.4−	0.3+
2002 06 13	291	0.3−	1.2+	2003 11 01	704	0.2+	1.0+	2003 12 20	703	1.1+	1.0+
2002 06 13	291	0.6+	1.0+	2003 11 01	704	1.4+	0.0	2003 12 20	704	1.4+	0.0
2003 08 26	704	0.3+	0.8+	2003 11 01	704	0.6+	0.2−	2003 12 20	703	1.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.8+	0.6−	2003 11 01	704	0.7−	0.1−	2003 12 20	704	0.9+	0.3+
2003 08 26	704	0.3−	0.9−	2003 11 16	703	0.4−	0.2−	2003 12 20	703	0.2−	0.7+
2003 09 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.4+	0.0
2003 09 21	704	0.8+	0.3−	2003 11 16	703	0.8−	0.9−	2003 12 20	704	0.5+	0.8+
2003 09 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 16	703	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2003 09 21	704	0.7−	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2003 09 21	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.6+	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2003 09 28	704	0.4−	0.9+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2003 09 28	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 09 29	699	0.7−	0.2−	2003 11 24	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2003 09 29	699	0.7−	0.6+	2003 11 24	699	0.2−	0.2−	2004 01 17	608	0.1+	1.0−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56905

2003 09 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.1−	2004 01 17	608	0.4−	0.4−
2003 09 29	699	1.0−	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.0	2004 01 17	608	0.1−	0.5−

2003 SU₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.59385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23179662	ω	259.80204	−0.37169418	−0.89083070
<i>a</i>	2.6246092	Ω	215.81125	+0.92507818	−0.37903753
<i>e</i>	0.2277597	<i>i</i>	26.52146	−0.07793460	−0.25050193
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	704	0.5+	0.2−	2003 10 18	699	0.0	0.4−	2003 11 23	644	0.1+	0.0
1999 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.8+	0.7−	2003 11 23	644	0.1+	0.2+
1999 12 31	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.7+	0.1−	2003 11 23	699	0.3+	0.2−
1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 11 23	699	0.4+	0.2−
1999 12 31	704	0.3+	1.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	644	0.5−	0.2+
2000 01 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
2000 01 28	704	0.5−	0.2−	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	699	0.1+	0.0
2000 01 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.8−	2003 11 29	704	0.7−	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.2−	2003 11 29	704	0.5−	0.9+
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	699	0.4+	0.2−	2003 11 29	704	0.6−	0.3+
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.8+	0.2+	2003 11 29	704	0.7−	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2003 12 13	704	0.2−	0.2+
2001 06 23	644	0.2−	0.9+	2003 10 29	608	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.2+
2001 06 23	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	608	0.2−	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.5+
2001 06 23	644	0.2−	0.8+	2003 10 29	608	0.3−	0.4+	2003 12 13	704	0.2−	0.2+
2001 06 23	644	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
2001 06 23	644	0.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	703	1.2−	0.5−
2001 06 23	644	0.6+	0.8+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	703	0.9−	0.0
2002 07 07	644	0.7−	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 19	703	0.7−	0.3−
2002 07 07	644	0.7−	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	703	0.8−	0.4−
2002 07 07	644	0.9−	0.5+	2003 11 18	683	0.3+	0.4+	2003 12 19	703	0.1+	0.4−
2003 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 18	683	0.6+	0.1+	2003 12 19	703	0.2−	0.2+
2003 09 21	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2003 09 21	704	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2003 09 21	704	0.2+	0.7−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2003 09 21	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	683	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 09 28	704	1.4−	0.7+	2003 11 19	683	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2003 09 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	683	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	683	0.9+	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2003 09 28	704	1.3−	0.5+	2003 11 20	683	1.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2003 09 28	704	1.1−	0.1−	2003 11 20	683	0.6+	0.1+	2003 12 23	699	0.5−	0.2−
2003 09 29	699	0.7−	0.2−	2003 11 21	703	0.0	0.0	2003 12 23	699	0.6−	0.6+
2003 09 29	699	0.4−	0.0	2003 11 21	703	0.1−	0.1+	2003 12 23	699	0.1+	0.2−
2003 09 29	699	1.2+	0.0	2003 11 21	703	0.0	0.2−	2003 12 23	699	0.3−	0.2−
2003 09 29	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	703	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.0
								2003 12 27	704	0.5+	0.1+
								2003 12 27	704	0.6+	0.2+
								2003 12 27	704	0.1+	0.3+
								2003 12 28	699	0.3−	1.1−
								2003 12 28	699	0.0	0.1+
								2003 12 28	699	0.2−	0.0
								2003 12 28	699	0.4−	0.1+
								2004 01 12	644	0.5−	0.0
								2004 01 12	644	0.2−	0.1−
								2004 01 12	644	0.3−	0.1−
								2004 01 17	644	0.1+	0.0
								2004 01 17	644	0.5+	0.7+
								2004 01 17	644	0.2−	0.2−
								2004 01 20	704	0.2−	0.3+
								2004 01 20	704	0.2−	0.5+
								2004 01 20	704	0.2+	0.7+
								2004 01 22	704	1.0−	0.2−
								2004 01 22	704	0.3+	0.3−
								2004 01 22	704	0.1+	0.4+

2003 SV₂₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.12949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21933821	ω	144.77911	+0.95707871	+0.02544003
<i>a</i>	2.7230766	Ω	217.19878	−0.02672298	+0.99964275
<i>e</i>	0.2178381	<i>i</i>	28.52457	+0.28859353	+0.00819602
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.2+	0.7+	2003 10 09	699	1.2−	0.6+	2003 11 20	683	1.0−	0.5−
1997 05 08	691	0.5−	0.9+	2003 10 21	704	0.4+	1.7−	2003 11 23	699	0.4−	0.5+
1997 05 08	691	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 11 23	699	0.1−	0.1+
2002 06 06	644	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.9+	2003 11 23	699	0.1−	0.4+
2002 06 06	644	0.2−	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 23	699	1.1−	0.5+
2002 06 06	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.9−	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2002 06 20	644	0.4−	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.3−	2003 11 29	704	0.5+	0.3−
2002 06 20	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.9−	0.2−

2002 06 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.3−	0.2+
2002 06 29	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	608	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.9−	0.2+
2002 06 29	644	0.1+	0.0	2003 10 29	608	0.2+	0.2−	2003 12 13	704	0.3−	0.0
2002 06 29	644	0.3+	0.2−	2003 10 29	608	0.2−	0.2−	2003 12 13	704	0.0	0.6+
2003 09 28	704	0.5+	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.1−
2003 09 28	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.5−	0.5+
2003 09 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.8+	2003 12 14	703	1.0+	1.4−
2003 09 28	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	644	0.7−	0.4−	2003 12 14	703	0.9+	0.0
2003 09 29	699	1.2−	0.5−	2003 11 19	683	0.5+	0.3+	2003 12 14	703	2.4+	0.0
2003 09 29	699	0.4−	0.0	2003 11 19	683	1.0+	0.6+	2003 12 14	703	0.2+	1.2−
2003 09 29	699	0.2+	0.0	2003 11 19	683	0.4+	0.3−	2003 12 19	703	0.1−	0.3+
2003 09 29	699	0.8−	0.0	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	703	0.2+	0.1+
2003 10 09	699	(2.0+ 0.6−)		2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	703	0.3−	0.2−
2003 10 09	699	1.4+	0.3+	2003 11 20	683	0.1+	0.2+	2003 12 19	703	0.2−	0.0
2003 10 09	699	1.6+	0.9+	2003 11 20	683	0.6−	0.4+				

2003 SX₂₉₄ = 1990 UQ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.55602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23164663	ω	334.45340	+0.77158898	−0.61337049
<i>a</i>	2.6257420	Ω	64.42823	+0.61098841	+0.64083128
<i>e</i>	0.1947477	<i>i</i>	10.77265	+0.17704129	+0.46164046
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	372	0.1−	0.3+	2003 10 29	699	0.9−	1.1−	2003 12 17	644	0.4−	0.1+
1990 10 20	372	(4.2− 0.8−)		2003 10 29	699	0.4+	0.8−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	1.0−	2003 10 29	699	0.2+	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.1+
1999 12 12	704	1.1−	0.6−	2003 10 29	699	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.4−	0.1−
1999 12 12	704	0.6−	0.6−	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	1.0+	0.7−	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.7−	0.7−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.6+	0.3−	2003 11 08	608	0.2+	0.9−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	1.3+	0								

M.P.O. 56906

2004 FEB. 6

2003 10 28	704	0.7−	0.6−	2003 12 01	704	1.0−	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.3−
2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	1.8−	2.0+				
2003 10 28	704	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.1−				

2003 SA₂₉₅ = 1999 XJ₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.71445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23486399	ω	312.03520	+0.97487722	−0.09231423
<i>a</i>	2.6017072	Ω	54.25349	+0.18690816	+0.83406207
<i>e</i>	0.1995671	<i>i</i>	14.46369	−0.12116000	+0.54389204
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.6−
1999 12 12	704	0.8−	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	1.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1999 12 12	704	0.9−	0.4−	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 15	703	0.3−	0.4+
1999 12 12	704	0.2+	1.5−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	703	0.6−	0.1+
1999 12 15	704	1.0+	0.5+	2003 11 14	644	0.0	0.3+	2003 12 15	703	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 12 15	703	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.4−	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 12 30	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.1−	0.4−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 12 30	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.5−
1999 12 30	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	1.4−	0.9+
1999 12 30	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2003 09 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.3−
2003 09 21	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2003 09 21	704	1.2−	0.8+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2003 09 28	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2003 09 28	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	644	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2003 09 28	704	1.0+	0.6−	2003 11 24	699	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.3−	1.1−
2003 09 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.4−
2003 09 29	699	0.1−	1.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2003 09 29	699	0.0	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2003 09 29	699	1.5+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2003 09 29	699	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.2−	1.1+
2003 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	703	0.5−	0.5+
2003 10 22	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−	2004 01 28	703	0.4+	0.5+
2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.3−	2004 01 28	703	0.8+	0.9+
2003 11 02	704	0.7−	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.3−				

2003 SC₂₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.21334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21628322	ω	172.29353	+0.89766462	−0.41523746
<i>a</i>	2.7486588	Ω	213.50118	+0.38871412	+0.90385190
<i>e</i>	0.1538385	<i>i</i>	15.50688	+0.20760435	+0.10309987
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 12	691	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1997 06 12	691	0.5+	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.4+
1997 06 12	691	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.5−	2003 11 23	644	0.3+	0.6+
1997 06 28	691	0.4−	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.5−	2003 11 23	644	0.3+	0.5+
1997 06 28	691	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	699	0.9+	0.4−
1997 06 28	691	0.5−	0.2+	2003 10 27	704	1.5+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.1+
2001 05 22	807	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.2−	0.4−	2003 11 23	644	0.7+	0.3+
2001 05 22	807	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.2−
2003 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 10 27	704	0.8+	0.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.3+
2003 09 05	704	0.3−	0.5−	2003 10 27	704	0.9+	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.4−
2003 09 05	704	0.5−	0.7+	2003 10 29	608	0.6−	0.6−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 10 29	608	0.3−	0.6−	2003 11 30	704	0.2+	1.0−
2003 09 28	704	0.6+	0.8+	2003 10 29	608	0.6−	0.5−	2003 11 30	704	0.3+	0.0
2003 09 28	704	0.9+	0.2+	2003 11 01	704	(2.3−	2.1+)	2003 11 30	704	0.5+	0.7−

2003 09 28	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	(2.3−	1.7+)	2003 12 11	703	0.9−	0.5+
2003 09 29	699	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	1.7−	1.0+	2003 12 11	703	1.6−	0.0
2003 09 29	699	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	1.0+	2003 12 11	703	1.5−	1.0+
2003 09 29	699	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	1.9−	0.8+	2003 12 11	703	0.6+	0.4+
2003 09 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.2+	0.4−	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 16	703	0.7+	0.1+	2003 12 12	644	0.5+	0.4−
2003 10 21	704	0.9−	0.4+	2003 11 16	703	0.8+	0.1−	2003 12 12	644	0.4+	0.2+
2003 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 16	703	0.2−	0.9−				
2003 10 21	704	0.8−	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−				

2003 SD₂₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.87438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31024812	ω	344.98800	+0.78362219	−0.61271374
<i>a</i>	2.1610424	Ω	53.26087	+0.58234841	+0.66699679
<i>e</i>	0.1917269	<i>i</i>	7.35280	+0.21634830	+0.42390701
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 10 30	608	0.9−	0.0	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.5+	0.7−	2003 10 30	608	0.8−	0.4−	2003 11 29	704	0.0	0.3−
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 10 30	608	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.5−	0.9+
2001 01 05	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.5−	0.9+
2001 01 05	704	0.9+	0.8−	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.3+
2001 01 05	704	0.8−	0.5−	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 15	703	0.2−	0.0
2001 01 05	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 12 15	703	0.0	0.2−
2003 09 28	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.6−	2003 12 15	703	0.1−	0.6−
2003 09 28	704	1.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 15	703	0.5+	0.0
2003 09 28	704	1.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	1.6−	0.1−
2003 09 28	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.5+
2003 09 29	699	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
2003 09 29	699	0.7−	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2003 09 29	699	0.4−	1.1+	2003 11 21	644	0.8+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	1.3+
2003 09 29	699	1.0−	1.6+	2003 11 23	704	1.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	1.4+
2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	1.3+
2003 10 22	704	0.1+	0.9−	2003 11 23	704	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.8+
2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	1.1+	1.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2003 10 22	704	0.3−	1.0−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2003 10 28	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.5+	0.3−				

2003 SU₂₉₆ = 2002 PG₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.80190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24429304	ω	92.36889	−0.02528047	−0.99967563
<i>a</i>	2.5343231	Ω	359.06288	+0.82565004	−0.01913751
<i>e</i>	0.2480379	<i>i</i>	10.88534	+0.56361593	−0.01680467
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 56907

2000 03 12	699	0.1+	1.0+	2003 10 21	699	0.4−	1.3−	2004 01 19	704	(8.2−	0.3+)
2000 03 12	699	0.5−	1.2+	2003 10 21	699	0.9+	0.0	2004 01 19	704	(8.3−	0.2+)
2000 03 12	699	0.7−	0.7+	2003 10 21	699	1.0+	0.8+	2004 01 19	704	(7.6−	0.1+)
2000 03 12	699	0.1−	0.5+	2003 11 24	703	0.8−	0.9−	2004 01 30	699	0.1−	0.4+
2000 04 02	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	703	0.6+	1.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.1+
2000 04 02	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.5−	2004 01 30	699	0.1+	0.1−
2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	703	0.6−	0.3+	2004 01 30	699	0.3−	0.2+
2000 04 02	704	0.4−	0.6−	2003 12 03	704	0.3−	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.0
2002 07 29	644	1.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	699	0.2−	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.5−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	699	0.1−	0.2+
2002 07 29	644	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2002 07 29	644	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 07 29	644	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.7+	1.5+	2004 01 31	704	0.0	0.4−
2002 08 11	644	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	1.5+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 08 11	644	0.2−	0.7+	2003 12 29	703	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.5−
2002 08 11	644	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+				
2002 08 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	703	0.9−	0.3−				

2003 SV₂₉₆ = 1990 RN

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.37519		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24035711	ω	24.15634	+0.92187062	−0.38747528	
<i>a</i>	2.5619151	Ω	358.62044	+0.32124435	+0.77023756	
<i>e</i>	0.2199740	<i>i</i>	9.99548	+0.21669476	+0.50655406	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.5−	0.8+	2003 09 30	704	0.0	0.9+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−
1990 09 14	675	0.4+	0.6+	2003 09 30	704	1.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
1990 09 14	675	0.7−	0.1+	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.1+	0.1+
1990 09 14	675	0.0	0.8+	2003 10 06	704	1.5+	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.2−
1990 09 19	675	0.3−	0.3−	2003 10 06	704	0.6+	1.1−	2003 12 29	703	0.5−	0.3−
1990 09 19	675	0.3−	0.3−	2003 10 06	704	0.7+	0.7−	2003 12 29	703	0.4−	0.1−
1998 11 06	699	1.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.2+	1.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
1998 11 06	699	1.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.8−	0.6−
1998 11 06	699	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
2000 01 03	704	1.0−	1.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2000 03 02	703	0.1−	0.7+	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2000 03 02	703	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 18	703	0.8−	1.0−
2000 03 02	703	0.1−	0.7−	2003 11 19	704	1.1+	0.1+	2004 01 18	703	0.1+	0.6−
2000 03 02	703	0.9−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	703	0.4−	0.4−
2000 03 04	704	1.3+	1.8+	2003 11 19	704	1.4+	1.1+	2004 01 18	703	0.4−	1.0−
2000 03 04	704	1.9+	0.8+	2003 11 19	704	1.6+	0.7+	2004 01 19	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	1.1+	2003 12 17	703	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	(2.1+	1.0−)	2003 12 17	703	0.6−	0.1−	2004 01 19	704	0.6+	0.3−
2001 04 26	699	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.9−	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+
2001 04 26	699	0.7+	0.2+	2003 12 17	703	0.3−	0.0	2004 01 27	703	1.6−	0.1−
2001 04 26	699	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 01 27	703	0.3−	0.7−
2001 04 26	699	0.5−	1.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 01 27	703	1.2−	0.4−
2002 07 16	644	0.1−	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.2−	2004 01 27	703	2.1−	1.1+
2002 07 16	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.4+
2002 07 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.7−	0.6−	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2003 09 29	699	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2003 09 29	699	0.2+	0.8−	2003 12 17	699	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	1.3+	0.4−
2003 09 29	699	0.9−	0.7−	2003 12 28	704	0.8+	0.3+				
2003 09 30	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+				

2003 SW₂₉₆ = 1997 WH₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.49958		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17700953	ω	322.71043	+0.78681859	−0.43122789	
<i>a</i>	3.1415088	Ω	68.60943	+0.61544473	+0.60187859	
<i>e</i>	0.1410057	<i>i</i>	28.30773	−0.04630650	+0.67214929	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.0−	1.2+)	2002 10 10	699	0.3−	0.2−	2003 12 03	699	0.0	0.2+
1997 11 29	704	(2.5−	0.7+)	2002 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	699	0.2+	0.4−
1997 11 29	704	1.8−	0.4+	2002 10 21	644	0.2−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.0
1997 11 29	704	1.1−	0.1+	2002 10 21	644	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	0.5−	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
1997 12 04	704	1.6+	0.3−	2002 11 28	699	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.2−
1997 12 04	704	1.2+	0.5−	2002 11 28	699	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	1.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.4+	1.4−	2002 11 28	699	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	1.3+
1997 12 04	704	1.5+	1.2−	2002 12 05	644	0.6−	0.6+	2003 12 05	704	0.5+	1.6+
1997 12 04	704	1.5+	0.9−	2002 12 05	644	0.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.3−	0.4+
1999 02 09	704	0.2−	1.0−	2002 12 05	644	0.4−	0.4+	2003 12 05	704	0.3−	0.9+
1999 02 09	704	0.1−	0.2−	2003 09 29	699	1.4+	0.2+	2003 12 05	704	2.0+	1.3+
1999 02 09	704	0.1+	0.6−	2003 09 29	699	1.1−	0.9+	2003 12 05	704	0.3−	0.5+
1999 02 09	704	0.1+	0.1−	2003 09 29	699	0.3+	0.2−	2003 12 15	704	0.1+	0.9+
1999 02 09	704	(6.6−	0.3+)	2003 09 29	699	1.1+	0.3−	2003 12 15	704	0.4−	1.3+
2000 05 04	704	0.7+	0.6+	2003 09 30	704	1.0−	1.5−	2003 12 15	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	704	0.8+	0.0	2003 09 30	704	0.9−	1.6−	2003 12 15	704	0.6−	0.2+
2000 05 04	704	0.8+	0.6−	2003 09 30	704	0.9+	0.9−	2003 12 15	704	0.5−	0.2+
2000 05 04	704	0.5+	1.1+	2003 11 04	704	1.0+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.9−
2000 05 04	704	0.1−	0.6−	2003 11 04	704	0.1−	1.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−
2000 05 24	699	0.0	1.4+	2003 11 04	704	0.5−	1.4+	2003 12 17	699	1.1−	0.1−
2000 05 24	699	0.5−	0.5−	2003 11 04	704	1.3+	0.9−	2003 12 17	699	0.7−	0.1+
2000 05 24	699	0.1−	0.3+	2003 11 04	704	0.4+	1.0+	2004 01 27	703	0.6−	0.2−
2000 05 24	699	0.4−	1.1+	2003 11 23	704	0.6−	0.4−	2004 01 27	703	0.9−	0.1−
2002 10 10	699	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	703	0.6+	0.6−
2002 10 10	699	0.4−	0.7+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	703	0.2+	0.2−
2002 10 10	699	0.1−	0.4+	2003 12 03	699	0.6−	0.2+				

2003 SA₂₉₇ = 1999 TE₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.40859		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24310253	ω	66.54369	+0.99007111	+0.03053263	
<i>a</i>	2.5425904	Ω	291.47455	−0.08889994	+0.89212594	
<i>e</i>	0.1704222	<i>i</i>	8.47901	+0.10888528	+0.45075388	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.6+	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.7−	2003 08 22	608	0.0	1.4+	2003 10 17	699	0.2−	0.2−
1999 10 12	704	0.5+	0.1+	2003 08 22	608	0.3−	0.4+	2003 10 17	699	0.4−	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.8−	2003 08 22	608	0.5−	0.3+	2003 10 17	699	0.4+	1.4−
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2003 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.9+	0.5+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 09 16	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	1.1+	0.5−
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 09 18	608	0.6−	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 09 18	608	0.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.6−	0.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 09 18	608	0.2−	0.6−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
1999 11 09	703	0.2+	0.1+	2003 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.5+
1999 11 09	703	0.3−	0.3+	2003 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+
1999 11 09	703	0.3+	0.3+	2003 09 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
1999 11 09	703	0.4−	0.2+	2003 09 22	704	0.1+	0.4−				
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.4−	0.7+				

2003 SC₂₉₇ = 2001 FN₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.83561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18229724	ω	341.42229	-0.19610767	+0.96892082
<i>a</i>	3.0804629	Ω	277.05373	-0.87931640	-0.24181721
<i>e</i>	0.0243552	<i>i</i>	8.73871	-0.43398669	+0.05212381
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.6-	2001 03 26	608	0.5-	0.7+	2003 09 18	608	0.3-	0.5+
2000 01 05	704	0.3-	0.2+	2001 03 26	608	0.1+	0.0	2003 09 18	608	0.7-	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.6-	2001 03 26	608	0.8-	0.2+	2003 09 18	608	0.5-	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	1.0+	2003 09 03	704	0.3-	0.7-	2003 09 22	691	0.0	0.0
2001 03 23	704	0.0	0.6+	2003 09 03	704	0.9+	0.6+	2003 09 22	704	0.3-	0.4-
2001 03 23	704	0.5-	0.6+	2003 09 03	704	0.5-	0.8-	2003 09 22	704	0.7+	1.2-
2001 03 23	704	0.4-	0.7-	2003 09 03	704	0.1-	0.9+	2003 09 22	691	0.0	0.1-
2001 03 26	704	0.3-	0.6-	2003 09 18	699	0.8+	0.9+	2003 09 22	704	0.2-	0.2-
2001 03 26	704	1.6+	0.1-	2003 09 18	699	1.1+	0.1-	2003 09 22	691	0.1-	0.2-
2001 03 26	704	0.3+	0.4-	2003 09 18	699	0.1-	0.7-				
2001 03 26	704	0.6+	0.3-	2003 09 18	699	0.6-	0.7+				

2003 SJ₂₉₇ = 2003 TN₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.07930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21755535	ω	129.89300	+0.73797475	+0.67473991
<i>a</i>	2.7379333	Ω	187.69526	-0.64137136	+0.69626140
<i>e</i>	0.1155914	<i>i</i>	4.67937	-0.20984768	+0.24483895
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.2-	0.6-	2003 08 22	704	1.2-	0.3-	2003 09 19	691	0.0	0.2+
1994 09 01	691	0.3+	0.5-	2003 08 22	704	0.3+	0.4+	2003 09 19	691	0.1+	0.3+
1994 09 01	691	0.3+	0.7-	2003 08 28	704	0.2+	1.0+	2003 09 29	704	1.1+	0.2+
1994 10 12	691	0.2-	0.3+	2003 08 28	704	0.5-	0.2-	2003 09 29	704	1.2+	0.3+
1994 10 12	691	0.1-	0.2+	2003 08 28	704	0.8+	0.4-	2003 09 29	704	0.1+	0.6+
1994 10 12	691	0.3+	0.4+	2003 08 28	704	0.2-	0.3-	2003 09 29	704	0.7+	0.2+
2002 05 19	644	0.0	0.0	2003 09 18	608	0.8-	0.2-	2003 10 02	333	0.6-	0.3+
2002 05 19	644	0.1+	0.0	2003 09 18	608	0.3-	0.9-	2003 10 02	333	0.6-	0.3+
2002 05 19	644	0.1-	0.1+	2003 09 18	608	0.4-	0.7-	2003 10 02	333	0.2+	0.2+
2003 08 22	704	0.6-	0.2-	2003 09 19	691	0.0	0.3+	2003 10 02	333	0.2+	0.2+

2003 SM₂₉₇ = 1999 VF₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.26797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21733212	ω	69.67968	+0.76444511	+0.63118843
<i>a</i>	2.7398079	Ω	250.94720	-0.63109469	+0.69106966
<i>e</i>	0.0986557	<i>i</i>	7.98130	-0.13169345	+0.35217025
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.1-	0.7+	2003 09 04	704	0.8+	0.7+	2003 09 30	699	0.4+	1.0-
1999 11 14	704	0.8+	0.6-	2003 09 18	608	0.2-	0.7-	2003 09 30	699	0.8-	0.2-
1999 11 14	704	1.0-	0.5+	2003 09 18	608	0.8+	0.8-	2003 09 30	704	0.5+	0.7-
1999 11 16	704	0.6-	0.2-	2003 09 18	608	0.3-	1.4-	2003 09 30	699	0.1-	1.1-
1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2003 09 20	704	0.3+	1.5+	2003 09 30	704	0.2+	0.8+
1999 11 16	704	0.8+	0.4-	2003 09 20	704	0.7-	0.5-	2003 09 30	704	0.1+	0.2-
2003 09 04	704	0.4-	0.2+	2003 09 20	704	0.7+	0.9+	2003 09 30	699	0.8-	0.3+
2003 09 04	704	0.3+	0.2+	2003 09 20	704	0.5-	0.5+	2003 09 30	704	0.7-	0.5+
2003 09 04	704	0.1-	0.4+	2003 09 20	704	0.5+	0.4+				

2003 SN₂₉₇ = 2001 BX₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.03318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26827895	ω	285.94140	-0.49061881	-0.86670700
<i>a</i>	2.3809210	Ω	194.50482	+0.87137383	-0.48788262
<i>e</i>	0.2792120	<i>i</i>	21.07602	+0.00091085	-0.10387261
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.0	0.0	2001 01 24	704	0.1+	0.6-	2003 09 18	608	0.4+	0.8+
1994 03 15	691	0.1+	0.5+	2001 01 24	704	0.0	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.4+
1994 03 15	691	0.1-	0.4+	2001 01 26	704	0.9-	0.1+	2003 09 20	704	1.5-	0.3+
1999 10 14	645	0.0	0.1-	2001 01 26	704	0.2-	0.3+	2003 09 20	704	1.1-	0.2-
1999 10 14	645	0.0	0.2-	2001 01 26	704	0.2-	0.2+	2003 09 30	699	1.1+	0.4+
2000 12 22	704	0.0	0.3-	2001 01 26	704	0.4-	0.0	2003 09 30	699	0.5-	0.5-
2000 12 22	704	0.8+	0.1-	2001 01 26	704	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.5+	1.4+
2000 12 22	704	0.5+	0.8-	2003 08 25	644	0.7-	0.6+	2003 09 30	699	0.2+	1.0-
2000 12 22	704	0.0	0.5-	2003 08 25	644	0.3-	0.3+	2003 09 30	704	1.6+	0.5+
2001 01 24	704	0.9-	0.1-	2003 08 25	644	0.4-	0.2+	2003 09 30	704	0.7+	1.4+
2001 01 24	704	1.2+	0.3-	2003 09 18	608	0.1+	0.9+	2003 09 30	699	0.2-	0.3+
2001 01 24	704	0.2-	0.3+	2003 09 18	608	0.0	0.9+	2003 09 30	704	0.2-	0.8-

2003 SQ₂₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.43922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16998160	ω	78.61605	+0.45601886	-0.87329897
<i>a</i>	3.2275138	Ω	341.10761	+0.45676530	+0.39500177
<i>e</i>	0.0092574	<i>i</i>	31.97252	+0.76381428	+0.28517102
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.4-	0.3+	2003 09 18	608	0.0	0.1+	2003 10 14	644	0.2-	0.5+
1997 08 11	691	0.4-	0.3+	2003 09 18	608	0.1+	0.0	2003 10 14	644	0.2-	0.3+
1997 08 11	691	0.3-	0.1+	2003 09 18	608	0.4+	0.0	2003 10 14	644	0.3-	0.4+
2000 03 12	703	0.3-	0.1+	2003 09 21	699	0.2-	0.3-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+
2000 03 12	703	0.4-	0.4-	2003 09 21	699	0.1+	0.8-	2003 10 21	644	0.2-	0.3+
2000 03 12	703	1.4-	0.8+	2003 09 21	699	0.4-	0.2-	2003 10 21	644	0.1-	0.2+
2000 03 12	703	1.8+	0.8-	2003 09 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	1.0+
2003 08 05	704	0.4+	0.4+	2003 09 21	699	0.5-	0.5-	2003 10 21	704	0.3+	0.7+
2003 08 05	704	0.2-	0.2-	2003 09 21	704	(3.7+	0.0)	2003 10 21	704	0.4+	0.5-
2003 08 05	704	0.7+	0.1+	2003 09 21	644	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.7+	0.1-
2003 08 24	704	0.8+	0.3-	2003 09 21	704	0.7+	1.1-	2003 10 21	704	0.4-	0.0
2003 08 24	704	(2.1+	0.2-)	2003 09 21	704	1.9+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1-
2003 08 24	704	1.5+	0.2-	2003 09 21	644	0.1-	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.6+	0.0	2003 09 21	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	691	0.1+	0.0
2003 09 04	704	1.2-	0.1-	2003 09 21	704	1.5+	0.6-	2003 12 29	704	1.6-	0.0
2003 09 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 12	699	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
2003 09 04	704	0.6-	0.3+	2003 10 12	699	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.6-	0.5+	2003 10 12	699	1.4-	0.1+				
2003 09 04	704	0.5-	0.5-	2003 10 12	699	1.0-	0.4-				

2003 SU₂₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.96457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18510430	ω	156.05823	+0.80615871	-0.55024193
<i>a</i>	3.0492407	Ω	239.10256	+0.49367059	+0.82818935
<i>e</i>	0.0133921	<i>i</i>	14.68864	+0.32618628	+0.10647166
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.6-	0.8+	2003 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.0
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 09 21	704	0.2-	0.7-	2003 10 21	644	0.0	0.3+
1999 12 05	704	0.3-	0.5-	2003 09 21	704	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.1+
1999 12 05	704	1.1-	0.2-	2003 09 21	704	1.1-	0.4-	2003 10 25	691	0.2-	0.0
2000 01 10	704	0.3+	0.6-	2003 09 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	691	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56909

2000 01 10	704	0.0	0.0	2003 10 04	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	691	0.2−	0.0
2000 01 10	704	1.1+	0.0	2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
2003 09 18	608	0.4−	0.1−	2003 10 04	691	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.4−
2003 09 18	608	0.2−	0.2−	2003 10 14	644	0.7−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.0
2003 09 18	608	0.1−	0.0	2003 10 14	644	0.8−	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.1+
2003 09 21	699	0.9+	0.2+	2003 10 14	644	0.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	1.0+
2003 09 21	699	0.2+	0.8+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.6−	0.3−
2003 09 21	699	0.6+	0.7−	2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.5+	0.5−
2003 09 21	699	1.2+	0.0	2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.2+

2003 SD₂₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.59762		(2000.0)	P	Q
n	0.26299154	ω	9.67377	+0.75228772	+0.64349868
a	2.4127271	Ω	309.30573	−0.61602096	+0.61096222
e	0.2665487	i	10.52372	−0.23362655	+0.46112322
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1−	0.8+	2003 08 28	704	0.2−	0.4−	2003 09 27	704	0.4−	0.4+
1992 11 28	691	0.2+	0.4+	2003 08 28	704	0.9−	0.0	2003 09 27	704	0.4−	0.3+
1992 11 28	691	0.4−	0.0	2003 08 28	704	0.7−	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.2+
1994 02 16	691	0.3+	0.7+	2003 08 28	704	0.6−	0.3+	2003 10 14	644	0.0	0.1−
1994 02 16	691	0.0	0.1+	2003 09 18	608	0.0	0.7+	2003 10 14	644	0.1−	0.1−
1994 02 16	691	0.4+	0.3+	2003 09 18	608	0.4+	0.6+	2003 10 14	644	0.3−	0.2−
1999 07 16	704	0.1+	0.0	2003 09 18	608	0.0	0.8+	2003 10 19	699	1.0+	0.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2003 09 22	704	0.2+	0.7−	2003 10 19	699	0.1+	0.3−
1999 07 16	704	0.7−	0.8+	2003 09 22	704	0.0	1.4−	2003 10 19	699	0.3−	1.2−
2003 07 29	704	1.4+	0.5+	2003 09 22	704	0.7+	0.0	2003 10 19	699	0.1+	0.5−
2003 07 29	704	0.6+	0.4−	2003 09 22	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	691	0.4−	0.1−
2003 07 29	704	0.3+	0.5+	2003 09 22	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	691	0.2−	0.1−
2003 07 29	704	0.2−	0.1+	2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 10 21	691	0.3−	0.0
2003 07 29	704	0.9+	0.1+	2003 09 27	704	0.3−	0.1+				

2003 SS₂₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	166.82108		(2000.0)	P	Q
n	0.23769738	ω	255.22755	−0.69290417	+0.71342969
a	2.5809908	Ω	330.05734	−0.55450833	−0.61982217
e	0.1136659	i	12.07470	−0.46087343	−0.32686166
P	4.15	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3−	0.4−	2001 01 18	704	1.2−	1.0+	2003 09 18	608	0.2+	1.0−
1991 12 14	691	0.5+	0.9−	2001 01 18	704	0.3+	0.7+	2003 09 18	608	0.0	0.7−
1991 12 14	691	0.5+	0.5−	2001 02 01	699	0.3+	0.2+	2003 09 21	644	0.2−	0.0
1997 02 04	327	0.7+	0.7−	2001 02 01	699	0.1+	0.2−	2003 09 21	644	0.2−	0.4+
1997 02 04	327	0.2−	0.3−	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2003 09 21	644	0.1−	0.5+
1997 02 04	327	0.4+	0.3−	2001 02 01	699	0.6−	0.4+	2003 09 30	704	0.2−	0.3+
1997 02 04	327	0.5−	0.4−	2001 02 17	704	0.5−	0.9+	2003 09 30	704	0.2+	0.1+
1997 02 06	566	0.9−	0.5−	2001 02 17	704	0.5−	1.2+	2003 09 30	704	0.0	0.1+
1997 02 06	566	0.6−	0.8−	2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2003 10 02	691	0.2−	0.2−
1997 02 06	566	1.1−	0.6−	2001 02 17	704	0.8−	0.4+	2003 10 02	691	0.4−	0.1−
2000 12 29	608	2.7+	0.4−	2001 02 17	704	1.4−	0.7−	2003 10 02	691	0.4−	0.2−
2000 12 29	608	2.8+	0.7−	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.3−
2000 12 29	608	2.4+	0.8−	2003 09 17	644	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.4−	0.1+
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2003 09 17	644	0.3−	0.8+	2003 10 22	704	1.0+	0.4+
2001 01 18	704	0.8−	0.7+	2003 09 18	608	0.3+	0.9−	2003 10 22	704	0.0	0.4+

2003 SV₂₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	44.11846		(2000.0)	P	Q
n	0.26618011	ω	261.19366	+0.96331942	+0.26268861
a	2.3934203	Ω	83.56290	−0.21936554	+0.88858921
e	0.2072441	i	3.16520	−0.15457833	+0.37603712
P	3.70	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.5+	2003 09 20	699	0.7−	0.3+	2003 10 23	691	0.1−	0.1+
1992 11 18	691	0.2−	0.5+	2003 09 20	699	0.8+	0.4+	2003 10 23	691	0.0	0.3+
1992 11 18	691	0.6−	0.2+	2003 09 20	699	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.9−
1994 02 15	691	0.4+	0.0	2003 09 28	704	0.6−	0.1−	2003 10 25	704	0.5−	0.0
1994 02 15	691	0.3+	0.1−	2003 09 28	704	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.9−	0.2+
1994 02 15	691	0.4+	0.4+	2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.3+
1998 03 02	691	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.6−	0.0
1998 03 02	691	0.3−	0.4+	2003 09 28	704	0.6−	0.0	2003 10 27	608	0.4+	0.0
1998 03 02	691	0.2−	0.7+	2003 10 05	691	0.1+	0.0	2003 10 27	608	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 10 27	608	0.8+	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 10 05	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+
1999 07 14	704	0.4−	0.0	2003 10 15	699	0.2−	1.3+	2003 10 29	699	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2003 10 15	699	0.3+	0.8−	2003 10 29	704	0.5+	0.6+
1999 08 12	699	0.8−	0.3−	2003 10 15	699	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	1.0+
1999 08 12	699	1.0+	0.7+	2003 10 20	704	0.9+	0.3−	2003 10 29	699	0.4−	0.2−
1999 08 12	699	0.3−	0.4−	2003 10 20	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	699	0.1+	0.2+
2002 04 08	644	0.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 11 16	703	0.8−	1.0−
2002 04 08	644	0.4+	1.0+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 11 16	703	0.3+	0.4−
2002 04 08	644	0.6+	1.0+	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 16	703	0.1+	0.7−
2003 09 18	608	0.3−	1.2−	2003 10 22	608	0.4−	0.4−	2003 11 16	703	1.1−	0.7+
2003 09 18	608	0.2+	0.9−	2003 10 22	608	0.3−	0.3−	2003 11 19	644	0.4+	0.7+
2003 09 18	608	0.1+	1.1−	2003 10 22	608	0.1+	0.7−	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2003 09 20	699	0.1+	0.9+	2003 10 23	691	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+

2003 SY₂₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	218.96039		(2000.0)	P	Q
n	0.21573188	ω	250.01269	−0.97089566	−0.09028374
a	2.7533399	Ω	284.30112	+0.18213789	−0.87978404
e	0.0131518	i	13.23400	−0.15552300	−0.46672143
P	4.57	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 24	608	0.3−	0.2+	2003 09 19	644	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.4−	1.0−
2001 02 24	608	0.1+	0.0	2003 09 29	699	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
2001 02 24	608	0.0	0.1−	2003 09 29	699	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2−
2001 03 04	608	0.0	1.1+	2003 09 29	699	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2−
2001 03 04	608	0.0	0.5+	2003 09 29	699	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
2001 03 04	608	0.5+	0.8+	2003 10 02	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2001 03 21	608	0.3−	0.6−	2003 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2001 03 21	608	0.1−	1.0−	2003 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 03 21	608	0.0	0.8−	2003 10 19	699	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.4−
2003 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 10 19	699	0.3−	0.8+				
2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 10 19	699	1.3−	0.6+				

2003 SA₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.37361		(2000.0)	P	Q
n	0.18047306	ω	98.44380	+0.56103230	−0.80720586
a	3.1011858	Ω	315.73132	+0.61763379	+0.55575570
e	0.1036944	i	15.23881	+0.55115447	+0.19888265
P	5.46	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.6−	0.1−	2003 10 19	644	0.1−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.1+	0.9−	2003 10 19	644	0.0	0.1+
2002 06 18	644	0.3−	0.5+	2003 09 29	699	0.6−	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2002 06 18	644	0.1−	0.7+	2003 10 02	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.3+
2002 06 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 02	704	1.5+	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.5−
2002 07 06	644	0.2−	0.3−	2003 10 02	704	0.2−	0.5−	2003 10 22	704	0.4+	0.5+
2002 07 06	644	0.0	0.6−	2003 10 05	704	0.5+	0.7−	2003 10 22	704	0.4+	0.5+
2002 07 06	644	0.3+	0.3−	2003 10 05	704	0.9−	1.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2002 07 15	644	0.1−	0.1+	2003 10 05	704	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	0.9−	0.4+
2002 07 15	644	0.1−	0.2−	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
2002 07 15	644	0.1−	0.3+	2003 10 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2003 09 16	644	0.3+	0.1+	2003 10 17	106	0.0	0.2−	2003 12 19	704	1.4−	0.2+
2003 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 10 17	106	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.8−
2003 09 16	644	0.1−	0.3+	2003 10 17	106	0.4+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2003 09 16	644	0.4−	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.9+
2003 09 16	644	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 10 18	644	0.2−	0.1−				
2003 09 29	699	0.3−	0.5+	2003 10 19	644	0.1−	0.1+				

2003 SB₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.96082		(2000.0)	P	Q
n	0.17281258	ω	114.26754	-0.13522853	-0.98431668
a	3.1921685	Ω	342.34830	$+0.71818126$	-0.01860726
e	0.1737527	i	21.93785	$+0.68258987$	-0.17542644
P	5.70	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5−	1.2−	2003 09 29	699	1.8+	0.5+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+
1998 12 12	704	0.8−	0.1+	2003 09 29	699	0.2−	0.7+	2003 10 22	704	0.2−	1.2−
1998 12 12	704	0.7−	0.7−	2003 09 29	699	0.1+	1.3−	2003 10 22	704	1.0−	0.5+
1998 12 12	704	0.5−	0.8−	2003 09 29	699	1.0+	0.9−	2003 10 22	704	0.2−	0.0
1999 01 08	699	0.6+	0.0	2003 09 29	699	1.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1999 01 08	699	0.6+	0.4+	2003 09 29	699	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.0
1999 01 08	699	0.1+	0.3−	2003 09 29	699	0.2+	1.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
1999 01 14	704	0.3−	0.3+	2003 09 29	699	0.7−	0.4−	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
1999 01 14	704	1.1−	0.5+	2003 10 02	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.0
1999 01 14	704	1.9+	1.1+	2003 10 02	704	1.1+	0.0	2003 12 18	704	0.9−	0.7+
2003 09 19	644	0.1+	0.6+	2003 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.6+
2003 09 19	644	0.2+	0.4+	2003 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	1.9−	0.3−
2003 09 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 18	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.2−

2003 SG₂₉₉ = 1991 PP₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	98.33809		(2000.0)	P	Q
n	0.25580277	ω	330.01601	+0.28016641	+0.94738874
a	2.4577208	Ω	315.73633	−0.83075953	+0.15849249
e	0.1909844	i	12.81366	−0.48098377	+0.27809120
P	3.85	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 08	675	0.3−	1.2+	1999 11 04	704	0.3−	1.9−	2003 10 02	704	0.1+	0.0
1991 08 08	675	0.4−	1.7+	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 10 02	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	566	0.2+	0.7+	2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2003 10 02	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	566	0.9+	1.2+	2001 01 04	704	0.7+	0.0	2003 10 19	644	0.2−	0.1+
1998 03 24	566	0.2+	1.0+	2001 01 19	704	0.7−	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 01 19	704	1.1−	1.1+	2003 10 19	644	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.5−	0.7+	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	1.1+	2002 04 21	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.7−	0.1−
1999 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 04 21	704	0.8−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	2002 04 21	704	0.3+	1.2−	2003 11 03	704	0.4−	1.9+
1999 10 03	704	0.6−	0.8−	2002 04 21	704	1.2+	0.9+	2003 11 03	704	0.0	1.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 04 21	704	1.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.5−	0.9+

1999 10 03	704	0.1−	1.2−	2002 05 17	704	0.4−	1.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.4+
1999 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 05 17	704	0.1+	0.9+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 05 17	704	0.6+	1.8+	2003 11 18	691	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	699	0.7−	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.4−	0.7−	2003 09 29	699	0.3+	0.3+	2003 11 21	644	0.4+	0.3+
1999 11 04	704	1.7+	0.8+	2003 09 29	699	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.3+	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2003 09 29	699	0.9−	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+

2003 SP₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	39.44626		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17270081	ω	48.57966	+0.98187254	−0.00498347
a	3.1935456	Ω	310.79256	−0.09900960	+0.83894454
e	0.1924003	i	14.49369	+0.16162742	+0.54419410
P	5.71	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	699	1.9+	1.2+	2003 10 16	704	0.2+	0.9−	2003 11 22	644	0.1−	0.1−
1998 11 24	699	1.5+	1.0+	2003 10 16	704	0.4+	0.7−	2003 11 22	644	0.1+	0.1−
1998 11 24	699	0.1+	0.3+	2003 10 16	704	0.0	0.8−	2003 11 23	704	1.0+	0.4+
1998 12 17	699	0.6+	0.3+	2003 10 16	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	704	0.7−	1.1−
1998 12 17	699	0.3+	1.0+	2003 10 16	704	0.0	0.8−	2003 11 23	704	0.4−	0.5+
1998 12 17	699	0.1+	0.7+	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.8−	0.8+
1998 12 17	704	0.2+	1.1−	2003 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.3−
1998 12 17	704	0.6−	1.0−	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2003 10 22	699	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	1.8−	1.0−	2003 10 22	699	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.7+
1998 12 17	704	1.8−	0.7−	2003 10 22	699	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
2002 06 18	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	699	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.9−	0.8+
2002 06 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2002 06 18	644	0.1−	0.0	2003 11 04	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2002 06 22	644	0.0	0.1+	2003 11 04	704	1.0−	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
2002 06 22	644	0.1−	0.1+	2003 11 04	704	0.5−	0.5+	2003 12 29	704	0.9+	0.6+
2002 06 22	644	0.1−	0.2+	2003 11 04	704	0.8−	1.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2003 08 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 14	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2003 08 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
2003 08 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 14	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2003 08 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 31	703	1.3−	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 31	703	0.4−	0.1+
2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 31	703	0.1−	0.9+
2003 09 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 31	703	0.6−	0.6−
2003 09 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.2−	2004 01 13	703	0.4+	0.2+
2003 09 29	704	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	(2.3−	1.0+)	2004 01 13	703	0.9+	0.6+
2003 10 02	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	703	0.8+	0.6+
2003 10 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	703	1.0+	0.1+
2003 10 02	704	0.1+	0.0	2003 11 22	644	0.1−	0.1−				

2003 SQ₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	320.41887		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23743840	ω	165.11774	−0.26610614	−0.94279203
a	2.5828672	Ω	299.95505	+0.85903287	−0.13742266
e	0.0695656	i	13.40236	+0.43732144	−0.30374036
P	4.15	H	14.2	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 56911

1999 11 01	704	0.9+	1.0-	2003 10 02	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.7+	0.1-
1999 11 01	704	0.6-	1.9-	2003 10 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 03	699	0.3-	0.0
1999 12 12	704	0.5+	0.3-	2003 10 16	704	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.5-	2003 10 16	704	0.3+	1.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2003 10 16	704	0.5-	0.1+	2003 12 03	699	1.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.8+	0.3-	2003 10 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	0.3+
1999 12 12	704	1.2+	0.3+	2003 10 16	704	0.5-	0.6-	2003 12 03	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.1-	1.0-	2003 11 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 03	699	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.8-	0.7-	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	699	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.3-	0.4-	2003 11 04	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 01 02	704	0.0	0.2-	2003 11 04	704	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
2000 01 02	704	0.0	1.5-	2003 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 04 01	699	0.0	1.0+	2003 11 21	644	0.0	0.7-	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 04 01	699	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
2001 04 01	699	0.3+	0.0	2003 11 21	704	(3.6+	4.8-)	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2001 04 01	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2002 05 18	644	0.3-	1.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	1.3-	0.8-
2002 05 18	644	0.2-	1.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2002 05 18	644	0.0	1.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2002 06 17	644	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.4+
2002 06 17	644	0.3-	0.2-	2003 11 22	704	0.7+	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.4-
2002 06 17	644	0.4-	0.2-	2003 11 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.7-
2002 07 08	644	0.5-	0.2-	2003 11 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.0
2002 07 08	644	0.5-	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.6-
2002 07 08	644	0.4-	0.1-	2003 11 22	704	0.8-	0.6+	2004 01 13	703	1.9-	0.6-
2002 07 14	644	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	1.0-	2004 01 13	703	1.4-	0.1-
2002 07 14	644	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.5+	2004 01 13	703	1.9-	0.0
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2004 01 13	703	(3.1-	1.0+)

2003 SR₂₉₉ = 1999 TN₃₂₈ = 1999 VQ₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.67882		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27772722	ω	128.15872	+0.74203357		-0.63718042	
<i>a</i>	2.3266109	Ω	272.43907	+0.53116358		+0.74840900	
<i>e</i>	0.1406841	<i>i</i>	12.03359	+0.40896384		+0.18407901	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.9+	0.7+	2001 03 19	699	0.0	0.8-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.2-	2003 09 30	704	1.0-	0.3-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
1999 07 22	704	0.6+	0.3+	2003 09 30	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.9+	0.2+	2003 09 30	704	1.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
1999 07 22	704	1.0+	0.1+	2003 10 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	1.0+	0.9+	2003 10 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.3-	0.2+	2003 10 02	704	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.7+	2003 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	691	0.3+	0.4-
1999 09 16	704	0.5+	1.2-	2003 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
1999 09 16	704	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	(3.9+	2.5-)	2003 12 29	691	0.3+	0.3-
1999 09 16	704	(1.2-	2.5+)	2003 11 03	704	0.6+	0.4-	2004 01 12	644	0.1-	0.3-
1999 10 04	704	1.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.5-	2004 01 12	644	0.0	0.2-
1999 10 04	704	1.0-	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 12	644	0.2+	0.7-
1999 10 04	704	1.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
1999 10 04	704	1.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	704	0.0	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.6-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.3-	2004 01 20	608	0.2+	0.5+
1999 11 05	704	1.1-	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 20	608	0.2-	0.7+
1999 11 05	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	1.4-	0.1-	2004 01 20	608	0.1-	0.6+
1999 11 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	(2.1-	0.2+)
1999 11 06	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.5-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 11 06	704	1.4+	1.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2001 02 24	608	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2001 02 24	608	1.1+	0.9+	2003 12 18	704	1.0-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2001 02 24	608	1.0+	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
2001 03 19	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+
2001 03 19	699	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 03 19	699	1.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-				

2003 ST₂₉₉ = 2000 CX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.71969		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17561552	ω	231.16275	+0.99208533		-0.10179336	
<i>a</i>	3.1581114	Ω	134.54240	+0.12049201		+0.93651520	
<i>e</i>	0.1259971	<i>i</i>	5.92052	-0.03533233		+0.33552554	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.2-	0.1-	2003 08 22	644	0.2+	0.5+	2003 09 17	644	0.1-	0.1-
2000 02 02	691	0.4-	0.2-	2003 08 22	644	0.3+	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	691	0.3-	0.0	2003 09 16	699	1.1-	0.3+	2003 09 28	704	0.2+	0.5-
2000 02 04	691	0.4+	0.2+	2003 09 16	699	0.3-	0.2-	2003 09 28	704	0.1-	0.4+
2000 02 04	691	0.4+	0.1+	2003 09 16	699	0.3+	0.6-	2003 09 28	704	0.2+	1.8-
2000 02 04	691	0.0	0.2+	2003 09 16	699	0.1+	0.8-	2003 09 28	704	0.1-	1.6+
2003 08 22	644	0.1+	0.4+	2003 09 17	644	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.8+

2003 SV₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.00532		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21211109	ω	81.45211	+0.02715540		+0.99899811	
<i>a</i>	2.7845850	Ω	190.30643	-0.97743710		+0.01907881	
<i>e</i>	0.1042220	<i>i</i>	11.46809	-0.20947385		+0.04048170	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 16	691	0.3-	0.2+	2003 10 23	691	0.5-	0.4-
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 09 16	691	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.1-
2002 07 01	644	0.1+	0.3+	2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-
2002 07 01	644	0.1-	0.1+	2003 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+
2002 07 01	644	0.0	0.0	2003 09 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
2002 07 28	644	0.1-	0.6-	2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2002 07 28	644	0.0	0.5-	2003 10 16	691	0.2-	0.2-	2003 10 29	699	1.1+	0.4+
2002 07 28	644	0.3-	0.6-	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	1.1-	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	1.3+	0.1-
2002 08 04	644	0.1+	0.7+	2003 10 23	691	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.3-	0.1-
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 23	691	0.3-	0.5-				

2003 SB₃₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.30561		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27762586	ω	93.13167	+0.57942806		-0.81285800	
<i>a</i>	2.3271771	Ω	321.25962	+0.70501848		+0.53643888	
<i>e</i>	0.2145145	<i>i</i>	5.44408	+0.40891572		+0.22692552	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.6+	0.6-	2003 09 17	644	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.2-	0.9+
1996 11 04	691	0.3+	0.2-	2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 09 27	704	0.6-	0.5+
1996 11 04	691	0.1+	0.2-	2003 09 17	644	0.1-	0.2+	2003 09 27	704	0.2-	0.2+
1996 11 10	691	0.2+	0.7-	2003 09 17	644	0.3-	0.1+	2003 09 27	704	0.2-	0.1+
1996 11 10	691	0.1-	0.0	2003 09 17	644	0.0	0.5+	2003 10 03	691	0.1-	0.0
1996 11 10	691	0.2-	0.1-	2003 09 17	644	0.2-	0.2+	2003 10 03	691	0.1+	0.0
2001 02 02	704	0.7+	0.3+	2003 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 10 03	691	0.1-	0.1-
2001 02 02	704	0.6+	1.3+	2003 09 20	704	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.1-
2001 02 02	704	0.8-	0.1+	2003 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	691	0.1-	0.1-
2001 02 02	704	0.2+	0.0	2003 09 20	704	0.3-	1.1-	2003 10 20	691	0.2+	0.0

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
<i>M</i>	272.28219		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21183982	ω	183.12734	−0.47908980		−0.86898614					
<i>a</i>	2.7869616	Ω	295.52904	+0.80828335		−0.38173919					
<i>e</i>	0.1100025	<i>i</i>	7.88804	+0.34227329		−0.31486233					
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2001 03 24	699	0.1+	0.2−	2003 09 17	644	0.1−	0.3−	2003 09 30	704	0.4−	0.6−
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 09 17	644	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.8+	0.9−
2001 03 24	699	0.3+	0.0	2003 09 17	644	0.0	0.3−	2003 09 30	704	0.0	1.5−
2001 03 24	699	0.3−	0.3−	2003 09 20	704	0.2−	1.0+	2003 10 15	644	0.2−	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.3−	2003 09 20	704	0.3+	0.8−	2003 10 15	644	0.2−	0.2+
2001 03 26	704	0.2−	0.1−	2003 09 20	704	0.3−	1.0+	2003 10 15	644	0.2+	0.2+
2001 03 26	704	0.6−	0.5−	2003 09 20	704	0.9−	0.4+	2003 10 20	691	0.5−	0.6−
2001 03 26	704	0.1+	0.4+	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.6+	0.6+	2003 09 30	704	1.2+	1.5+	2003 10 20	691	0.2−	0.0

2003 SL₃₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	42.67065		(2000.0)	P				Q			
n	0.20499308	ω	255.98517	+0.89112907				+0.45073098			
a	2.8486772	Ω	77.20246	−0.39288487				+0.82407481			
e	0.0729484	i	3.07171	−0.22700320				+0.34313596			
P	4.81	H	15.8	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 04 29	691	0.2−	1.3+	2001 05 24	807	0.1+	0.9+	2003 09 18	644	0.1−	0.2+
1992 04 29	691	0.6+	0.5+	2002 05 19	644	0.4−	0.2−	2003 09 28	704	0.2+	0.5+
1992 04 29	691	0.3+	0.2+	2002 05 19	644	0.2−	0.3−	2003 09 28	704	0.5−	0.1+
1996 01 28	691	0.2+	0.1+	2002 05 19	644	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.0	0.8+
1996 01 28	691	0.1+	0.3+	2002 06 16	644	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.0	0.5+
1996 01 28	691	0.2+	0.0	2002 06 16	644	0.2+	0.3−	2003 09 28	704	0.3+	0.9+
2001 03 21	608	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.1−	2003 10 15	699	0.7−	0.1−
2001 03 21	608	0.1−	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.1−	0.5−
2001 03 21	608	0.2−	0.2+	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.9−	0.4+
2001 05 23	807	0.4+	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.4+	0.0
2001 05 23	807	0.4+	0.8+	2003 09 18	644	0.4−	0.2+				
2001 05 24	807	0.1+	0.2+	2003 09 18	644	0.0	0.3+				

2003 SG₃₀₂ = 1995 DL₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	14.37520		(2000.0)	P		Q					
n	0.17745698	ω	200.14739	+0.99482630		−0.08289410					
a	3.1362258	Ω	164.26037	+0.09296068		+0.97595535					
e	0.0327061	i	12.50370	−0.04097490		+0.20159295					
P	5.55	H	15.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 02 25	691	0.1−	0.0	1995 03 31	691	0.4−	0.2+	2003 09 19	599	0.4+	0.0
1995 02 25	691	0.1−	0.2+	1997 08 12	691	0.1+	0.0	2003 09 19	599	0.3−	0.6+
1995 02 25	691	0.1−	0.2+	1997 08 12	691	0.0	0.0	2003 09 19	599	0.6−	0.0
1995 03 02	691	0.3+	0.2+	1997 08 12	691	0.1−	0.0	2003 09 28	704	0.4−	0.3+
1995 03 02	691	0.2+	0.4−	2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.6−	0.3−
1995 03 02	691	0.6+	0.0	2003 09 17	644	0.5+	0.3+	2003 09 28	704	0.5+	0.9−
1995 03 31	691	0.4−	0.2−	2003 09 17	644	0.4+	0.1+				
1995 03 31	691	0.1+	0.3+	2003 09 19	599	0.0	0.3−				

2003 SJ₃₀₂ = 1999 TQ₁₆₉
 Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC										
<i>M</i>	32.99697	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.24091704	ω	134.74886	+0.96022377			+0.25713357				
<i>a</i>	2.5579440	Ω	210.83866	−0.27559630			+0.93542992				
<i>e</i>	0.2137495	<i>i</i>	12.26176	+0.04491099			+0.24259678				
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.2−	2003 09 21	699	1.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2003 09 17	644	0.1−	0.4−	2003 09 30	704	1.0+	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2003 09 17	644	0.2−	0.0	2003 09 30	704	0.4−	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2003 09 21	699	0.4−	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.5−				
1999 10 15	704	0.9−	0.1+	2003 09 21	699	0.7−	0.9+				

2003 SB₃₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	299.25535		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28806588	ω	214.17834		−0.26675895		−0.96026494				
<i>a</i>	2.2706046	Ω	251.41200		+0.90245144		−0.21900396				
<i>e</i>	0.0434721	<i>i</i>	4.96559		+0.33826182		−0.17299861				
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 12 30	704	0.7−	1.4+	2003 09 17	644	0.2+	0.4+	2003 10 17	699	0.5+	0.5−
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.7−	0.7+
2000 12 30	704	1.1+	0.3−	2003 09 17	644	0.2+	0.1−	2003 10 17	699	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2003 09 20	691	0.4+	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
2002 05 18	644	0.1+	0.3+	2003 09 20	691	0.3+	0.4−	2003 10 20	644	0.0	0.0
2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2003 09 20	691	0.3+	0.3−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+
2002 05 18	644	0.0	0.3+	2003 10 16	691	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.1−	0.0
2002 06 08	291	0.1−	0.3+	2003 10 16	691	0.1−	0.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.0
2002 06 08	291	0.1+	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.1−	0.0
2002 06 08	291	0.1−	0.0	2003 10 17	699	1.3−	0.5+				

2003 SD₃₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC							
M	2.53401		(2000.0)	P				Q			
n	0.28157589		ω	64.51455		+0.72822928		−0.68388807			
a	2.3053617		Ω	338.54199		+0.57699400		+0.64684411			
e	0.1107082		i	6.98523		+0.36981082		+0.33747564			
P	3.50		H	16.9		G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
2000 12 27	699	1.3+	0.6+	2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.3−	0.4−
2000 12 27	699	0.5+	0.7+	2003 09 21	699	0.9+	0.2−	2003 10 17	699	0.5−	0.0
2000 12 27	699	0.9+	0.3−	2003 09 21	644	0.0	0.2−	2003 10 18	608	0.0	0.7−
2000 12 27	699	0.1−	0.4+	2003 09 21	699	0.2−	0.1−	2003 10 18	608	0.7−	0.2+
2001 01 05	704	0.8+	0.9−	2003 09 21	699	0.6+	0.8+	2003 10 18	608	0.6−	1.3−
2001 01 05	704	1.4−	0.0	2003 09 21	699	0.5−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.5+
2001 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 09 21	644	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2003 09 27	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.6+
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.4−	1.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
2001 01 19	704	0.6−	0.2−	2003 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
2003 09 04	608	0.6−	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2003 09 04	608	0.4−	0.4+	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2003 09 04	608	0.5−	0.1−	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.8+	1.2−
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 17	699	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.4−	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56913

2003 SE₃₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.12500		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23600072	ω	125.10245	+0.99715391		+0.02681887	
<i>a</i>	2.5933462	Ω	233.46279	-0.04979015		+0.93604379	
<i>e</i>	0.2641610	<i>i</i>	5.03111	+0.05661296		+0.35086004	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.1+	1.0-	2003 10 03	691	0.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	1.4+
1999 11 12	704	0.1-	0.0	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	1.2+	0.5+
1999 11 12	704	0.6+	0.4-	2003 10 16	644	0.3-	0.3-	2003 10 23	704	0.9-	1.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 10 23	704	0.6+	0.7+
1999 11 28	691	0.3-	0.3+	2003 10 17	699	0.2-	0.0	2003 10 23	704	0.3-	1.2+
1999 11 28	691	0.2-	0.4+	2003 10 17	699	0.1+	1.0-	2003 10 25	704	0.1-	0.5+
1999 11 28	691	0.1-	0.4+	2003 10 17	699	0.8+	1.0-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+
2003 09 17	644	0.4-	0.1-	2003 10 17	691	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.4-	0.5+
2003 09 17	644	0.1-	0.2-	2003 10 17	699	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.7-	0.6+
2003 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 10 17	691	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.5-	0.3+
2003 09 20	644	0.3+	0.1+	2003 10 17	691	0.0	0.4-	2003 10 27	691	0.2+	0.3-
2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	(2.4+	0.5-)	2003 10 27	691	0.2+	0.5-
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 21	699	0.8+	0.7-	2003 10 27	691	0.1+	0.2-
2003 10 03	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	0.6-	0.3-				
2003 10 03	691	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	(2.3-	1.2-)				

2003 SJ₃₀₃ = 1997 CN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.33068		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23789331	ω	286.88301	-0.45150177		+0.88629237	
<i>a</i>	2.5795734	Ω	315.80475	-0.75197584		-0.44016544	
<i>e</i>	0.1702229	<i>i</i>	8.50605	-0.48029001		-0.14401465	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1-	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.4-	2003 09 30	704	0.4-	0.4-
1997 02 01	691	0.2+	0.5-	2001 01 19	704	0.9+	0.1-	2003 09 30	704	0.6-	0.4-
1997 02 01	691	0.2-	0.5-	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 09 30	704	0.0	0.1+
1997 02 06	691	0.3-	0.2+	2001 01 19	704	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	0.7-	0.1+
1997 02 06	691	0.0	0.0	2003 09 17	644	0.4+	0.3+	2003 09 30	704	0.6-	1.0+
1997 02 06	691	0.1-	0.2-	2003 09 17	644	0.6+	0.3-	2003 10 20	644	0.0	0.3-
2000 12 30	704	0.9-	0.0	2003 09 17	644	0.5+	0.1-	2003 10 20	644	0.2-	0.1-
2000 12 30	704	0.7-	0.6-	2003 09 20	644	0.3+	0.1-	2003 10 20	644	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.8+	0.3+	2003 09 20	644	0.4+	0.0				
2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2003 09 20	644	0.4+	0.2-				

2003 SZ₃₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	138.62660		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17589975	ω	246.23309	-0.32129386		+0.94683740	
<i>a</i>	3.1547085	Ω	5.11010	-0.78789832		-0.25766846	
<i>e</i>	0.0508162	<i>i</i>	10.61497	-0.52534417		-0.19262895	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.5-	0.8+	2003 09 21	704	0.7-	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.4+
1997 10 21	691	0.3-	0.5+	2003 09 21	704	(0.2-	2.3+)	2003 10 22	704	0.5+	1.0+
1997 10 21	691	0.2+	0.4+	2003 09 21	704	0.9-	1.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	(0.2-	2.8+)	2003 09 21	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.9+	0.4+
2000 03 04	704	0.1-	0.5+	2003 09 21	704	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	1.1+
2000 03 04	704	0.7-	0.2-	2003 09 21	608	0.7-	1.5-	2003 10 25	704	0.0	0.4+
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2003 09 21	608	0.9-	1.1-	2003 10 25	704	1.1-	0.7+
2000 03 12	699	0.5+	0.9+	2003 09 21	608	0.5-	0.9-	2003 10 25	704	0.5-	0.3+
2000 03 12	699	0.8-	0.7+	2003 09 27	704	0.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.6-	0.1+
2000 03 12	699	0.5+	0.6+	2003 09 27	704	0.4-	0.2-	2003 10 30	704	0.9-	0.1-
2001 03 29	608	1.4+	0.2+	2003 09 27	704	0.8-	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.2-

2001 03 29	608	0.9+	0.0	2003 09 27	704	0.5-	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.2+
2001 03 29	608	1.0+	0.3+	2003 09 27	704	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.0
2001 04 01	704	1.2-	1.2+	2003 10 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.6-	0.2+
2001 04 01	704	0.5-	1.1-	2003 10 17	691	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	644	0.3-	0.4+	2003 10 17	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	0.3+	1.2-
2002 08 13	644	0.5-	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.2+	0.2-
2002 08 13	644	0.9-	0.5+	2003 10 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 19	703	0.9-	0.3-
2003 09 04	704	0.2+	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	0.0	0.1+
2003 09 04	704	0.0	0.5-	2003 10 21	699	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	1.7+	1.1+
2003 09 04	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	699	1.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
2003 09 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 21	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2003 09 04	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	703	0.7-	1.1+
2003 09 17	644	0.2-	0.2-	2003 10 21	699	0.5+	0.4+	2003 12 18	703	0.1+	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 12 18	703	0.8-	1.1+
2003 09 17	644	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 18	703	0.7+	0.6+
2003 09 19	699	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+
2003 09 19	699	0.9+	0.3-	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	1.5+	1.2-
2003 09 19	699	0.0	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.1+	0.9+
2003 09 19	699	0.1+	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	0.2-				

2003 SF₃₀₄ = 2003 UY₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.18133		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17610303	ω	249.36378	+0.21358870		+0.97028993	
<i>a</i>	3.1522803	Ω	33.61696	-0.80238907		+0.24060217	
<i>e</i>	0.0999746	<i>i</i>	11.84627	-0.55727161		+0.02545691	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.3-	0.2-	2003 09 28	704	0.5-	0.9+	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2001 03 26	704	0.2-	0.8+	2003 09 28	704	0.2-	0.8+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-
2001 03 26	704	0.3-	0.0	2003 09 28	704	0.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.3+	0.4-
2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 05	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1-
2001 03 26	704	0.5-	0.1-	2003 10 05	691	0.0	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
2001 04 15	608	1.0+	0.2-	2003 10 05	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	691	0.3+	0.3-
2001 04 15	608	0.9+	0.6-	2003 10 14	699	0.4-	0.2+	2003 10 26	691	0.0	0.2-
2001 04 15	608	0.7+	0.2+	2003 10 14	699	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.4+
2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 10 14	699	1.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.6-	0.1+
2001 04 30	691	0.1-	1.0+	2003 10 14	699	0.1+	0.7-	2003 10 28	704	0.6-	0.1+
2001 04 30	691	0.1-	0.8+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2003 09 17	644	0.3-	0.1-	2003 10 20	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	703	0.7-	0.2+
2003 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.7+	0.3-
2003 09 17	644	0.3-	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 20	699	0.3+	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	1.3-	0.2+
2003 09 20	699	0.8+	0.0	2003 10 22	608	0.5-	0.3-	2003 11 19	703	0.7-	0.5+
2003 09 20	699	0.2-	0.2-	2003 10 22	608	0.3-	0.2-	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2003 09 20	699	0.7+	0.5+	2003 10 22	608	0.1-	0.5-				
2003 09 28	704	0.2+	1.0+	2003 10 24	704	0.3+	0.3-				

2003 SM₃₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.90045		(2000.0)	P	Q
n	0.18396590	ω	157.34645	+0.88001856	+0.47463772
a	3.0618071	Ω	174.23155	-0.45746248	+0.85667417
e	0.1330432	i	9.69295	-0.12765349	+0.20206037
P	5.36	H	15.4	G 0.15	U 3

2002 07 09	704	0.3−	0.1+	2003 10 15	699	0.6−	0.3−	2003 10 21	683	(0.7−	2.2+)
2002 07 09	704	0.6−	0.1−	2003 10 16	683	0.2+	0.3+	2003 10 21	683	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	683	1.6+	0.4−	2003 10 27	704	0.8+	0.6+
2002 07 09	704	0.6−	0.8+	2003 10 16	683	0.8+	0.1−	2003 10 27	704	0.1+	0.0
2003 09 17	644	0.4−	0.1−	2003 10 17	683	0.0	0.1−	2003 10 27	704	0.3+	0.3+
2003 09 17	644	0.3−	0.4−	2003 10 17	683	0.2−	1.5+	2003 10 27	704	0.1−	0.4−
2003 09 17	644	0.3−	0.2−	2003 10 17	683	1.6−	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.0
2003 09 17	644	0.3−	0.0	2003 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 10 27	608	0.8+	0.5+
2003 09 17	644	0.1−	0.3−	2003 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 27	608	0.6+	0.3+
2003 09 17	644	0.0	0.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 10 27	608	0.8+	0.4+
2003 09 20	699	0.5+	0.6+	2003 10 18	683	0.1+	0.9−	2003 11 16	703	0.5−	1.0−
2003 09 20	699	0.0	0.3+	2003 10 18	683	0.3+	0.4−	2003 11 16	703	1.7−	0.1+
2003 09 20	699	0.2+	0.5−	2003 10 18	683	1.1−	0.1−	2003 11 16	703	1.0−	0.2+
2003 09 20	699	0.6−	0.3−	2003 10 20	683	0.3−	0.5−	2003 11 16	703	0.1−	0.1−
2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 11 28	291	0.1+	0.2+
2003 09 28	704	0.1−	0.7+	2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 28	291	0.3+	0.1−
2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	683	0.2−	0.4−	2003 11 28	291	0.2+	0.2+

2003 SU₃₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.26121	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28364858	ω 81.49184	−0.66335691	−0.74525361
<i>a</i>	2.2941174	Ω 50.28955	+0.64741175	−0.61860675
<i>e</i>	0.0828056	<i>i</i> 5.03296	+0.37525409	−0.25327159
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8−	0.9−	2003 09 17	644	0.5−	0.0	2003 10 18	448	0.2−	1.0−
1998 03 24	704	0.1−	0.3+	2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.0	0.1−	2003 09 17	644	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.2−
1998 03 24	704	1.7+	0.2+	2003 09 20	699	0.7+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	(3.0+	1.2+)	2003 09 20	699	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.4+
1998 03 24	704	0.6+	1.2+	2003 09 20	699	0.5−	1.5+	2003 10 24	704	0.0	1.0+
1998 03 24	704	0.7+	1.1+	2003 09 20	699	0.0	1.2+	2003 10 26	691	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	(2.2−	1.1−)	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 26	691	0.2−	0.5−
1998 03 24	704	1.6−	0.6−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 26	691	0.3−	0.6−
1998 03 25	566	0.2−	0.7−	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1998 03 25	566	0.4−	0.4−	2003 10 17	291	0.4−	0.1−	2003 10 28	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	566	0.1+	0.4−	2003 10 17	291	0.5−	0.2−	2003 10 28	704	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.2−	1.2+	2003 10 17	291	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.8+	0.5−
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 18	448	0.5−	0.5−				
2001 01 04	704	0.3+	1.0−	2003 10 18	448	0.2−	0.8−				

2003 SE₃₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.50050	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21244036	ω 350.92056	+0.99962565	+0.01290817
<i>a</i>	2.7817069	Ω 8.45260	+0.00220603	+0.84081307
<i>e</i>	0.1702260	<i>i</i> 9.44585	−0.02727083	+0.54117165
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3−	0.1−	2003 09 27	704	1.2+	1.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.9−
1996 02 18	691	0.2−	0.2−	2003 09 29	691	0.4+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.4−
1996 02 18	691	0.1+	0.4−	2003 09 29	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.4+
2001 03 02	691	0.3+	0.5+	2003 09 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.4−	0.3−
2001 03 02	691	0.1+	0.4+	2003 10 15	699	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.2+
2001 03 02	691	0.3+	0.1+	2003 10 15	699	0.8−	0.2−	2003 10 30	704	0.7−	0.6+
2003 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 15	699	0.7−	0.3−	2003 10 30	704	0.4+	0.4+
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
2003 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 10 17	691	0.0	0.3−	2003 11 01	704	0.4−	0.2+
2003 09 20	644	0.3−	0.3+	2003 10 17	691	0.1−	0.5−	2003 11 01	704	0.8+	0.3+
2003 09 20	644	0.2−	0.3+	2003 10 17	691	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.0	0.1+
2003 09 20	644	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	1.0+
2003 09 27	704	1.6−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 11 02	691	0.2+	0.5−
2003 09 27	704	0.0	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 02	691	0.2+	0.5−

2003 09 27	704	1.0+	0.3−	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	691	0.1+	0.5−
2003 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.7+				

2003 SG₃₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.93549	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27704771	ω 241.56685	−0.65888763	+0.75075901
<i>a</i>	2.3304136	Ω 346.88474	−0.59668669	−0.55981776
<i>e</i>	0.1386877	<i>i</i> 12.00631	−0.45807433	−0.35066364
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1−	0.4+	1999 09 07	704	1.1+	1.2+	2003 09 20	644	0.4+	0.4+
1992 09 30	691	0.3−	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2003 09 30	704	0.6−	0.4+
1992 09 30	691	0.0	0.6−	1999 09 07	704	1.0+	0.6−	2003 09 30	704	0.2+	0.1−
1998 02 23	566	0.7−	0.8−	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2003 09 30	704	0.1+	0.6+
1998 02 23	566	0.2−	0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.1−	2003 09 30	704	0.2−	0.0
1998 02 23	566	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.6−	0.4−	2003 09 30	704	0.3−	0.4−
1998 03 03	704	0.1+	1.6+	2000 12 06	704	0.9+	0.4−	2003 11 18	691	0.1−	0.1−
1998 03 03	704	0.0	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.4−	2003 11 18	691	0.1+	0.3−
1998 03 03	704	0.8−	0.3−	2000 12 06	704	1.9+	0.2−	2003 11 18	691	0.0	0.2−
1998 03 03	704	0.7+	1.3−	2000 12 06	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
1998 03 04	704	(3.3−	0.7+)	2003 09 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.3−
1998 03 04	704	(2.6−	0.6+)	2003 09 17	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.8−	1.0+
1998 03 04	704	(2.7−	0.4+)	2003 09 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	(4.3−	0.2+)	2003 09 20	644	0.0	0.4−	2003 11 19	704	1.4−	0.3−
1998 03 04	704	(3.5−	0.9+)	2003 09 20	644	0.2+	0.1−				

2003 SD₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.14263	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18362072	ω 336.20604	+0.95614042	+0.29063198
<i>a</i>	3.0656431	Ω 7.19495	−0.19949921	+0.73727586
<i>e</i>	0.1156501	<i>i</i> 16.91912	−0.21446576	+0.60988307
<i>P</i>	5.37	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.1−	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	0.2+
1992 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 10 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	0.2−	0.0
1992 10 03	691	0.2+	0.1−	2003 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.3−	0.2+
2001 04 26	699	0.8+	0.8+	2003 10 17	699	0.3−	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.0
2001 04 26	699	0.0	0.4+	2003 10 17	699	0.0	0.5+	2003 11 03	106	0.4+	0.2−
2001 04 26	699	1.2+	1.1+	2003 10 17	699	0.4−	0.2−	2003 11 03	106	0.0	0.4−
2001 04 26	699	0.1−	0.1+	2003 10 17	699	0.3+	0.7−	2003 11 03	106	0.6+	0.2−
2003 09 21	699	0.1−	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.3+	0.0
2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	699	0.8+	0.2+	2003 10 19	644	0.3+	0.0	2003 11 14	644	0.3+	0.1−
2003 09 21	699	0.3+	0.7+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	1.2−
2003 09 30	704	0.3−	0.8+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2003 09 30	704	0.6+	0.5−	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	1.5−
2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.7−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.9−	1.2+	2003 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2003 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
2003 10 03	691	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2003 10 03	691	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.9−	0.1−	2003 11 24	703	0.6+	0.4+
2003 10 03	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.2+	0.6−
2003 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 10 24	704	1.0−	0.5+	2003 11 24	703	0.6+	0.4+
2003 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	703	0.6+	0.7−
2003 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
2003 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56915

2003 SE₃₀₆ = 4221 P-L

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.23113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18523503	ω	331.66391	+0.64192915	+0.76516393
<i>a</i>	3.0478058	Ω	338.15468	-0.67598160	+0.53427007
<i>e</i>	0.2215325	<i>i</i>	7.64598	-0.36190585	+0.35927657
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.6-	2003 09 30	704	0.6-	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.5+
1960 09 25	675	0.3+	1.1+	2003 10 03	691	0.2-	0.1-	2003 11 14	644	0.2+	0.8-
1960 09 25	675	0.8-	0.0	2003 10 03	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	1.3-	0.2-
1960 09 26	675	0.3+	0.4+	2003 10 03	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.6+
1960 09 26	675	0.0	0.6-	2003 10 20	644	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.8-
1960 09 28	675	0.2-	0.3-	2003 10 20	644	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1960 09 28	675	0.4+	0.0	2003 10 20	644	0.4+	0.5-	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
2003 09 30	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	691	0.5+	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.3+
2003 09 30	704	0.9+	0.7-	2003 10 22	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 22	691	0.3+	0.2+				
2003 09 30	704	0.2-	0.8+	2003 11 14	644	0.1+	0.1-				

2003 SG₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.37013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18374830	ω	121.90869	+0.96981651	-0.19736020
<i>a</i>	3.0642239	Ω	249.81358	+0.13803213	+0.92846534
<i>e</i>	0.1203742	<i>i</i>	8.77570	+0.20100514	+0.31464435
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.9-	0.3-
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2002 07 03	644	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.5+
2002 07 03	644	0.0	0.2-	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 18	644	1.1+	0.3+
2002 07 03	644	0.1+	0.2-	2003 10 23	608	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
2003 09 30	704	1.0+	0.4+	2003 10 23	608	0.8+	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+
2003 09 30	704	0.1-	1.1+	2003 10 30	704	1.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	1.2+
2003 09 30	704	0.7+	0.1-	2003 10 30	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.8+	1.1+
2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	1.6+	1.3-
2003 10 03	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.7-
2003 10 03	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	1.0-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
2003 10 22	704	0.8-	0.0	2003 11 02	704	0.9-	0.8-	2003 11 26	699	0.4-	0.6-
2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	1.1-	0.2-	2003 11 26	699	0.2-	0.5-
2003 10 22	704	0.8-	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 26	699	0.0	0.5-
2003 10 22	704	0.3-	0.9+	2003 11 02	704	0.5-	0.4-	2003 11 26	699	0.4+	1.1-

2003 SH₃₀₆ = 1985 RP₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.44751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22353427	ω	319.53225	+0.63469133	+0.77196036
<i>a</i>	2.6888917	Ω	349.69604	-0.64829891	+0.50706769
<i>e</i>	0.1890673	<i>i</i>	11.37292	-0.42056561	+0.38335306
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 15	095	1.2-	1.3+	2003 08 24	704	0.3+	0.7-	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
1997 04 04	566	0.0	0.8-	2003 08 24	704	0.6-	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	0.3-
1997 04 04	566	0.1+	0.6-	2003 08 24	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.4-
1997 04 04	566	1.4+	0.7-	2003 08 24	704	0.0	0.6-	2003 11 03	704	(3.6-	0.6+)
1998 11 06	699	0.3-	0.8-	2003 08 24	704	0.8-	0.8+	2003 11 03	704	0.3-	0.7+
1998 11 06	699	0.2+	0.4+	2003 09 21	699	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.8-	0.5+
1998 11 06	699	0.7-	1.3+	2003 09 21	699	0.5-	0.3-	2003 11 03	704	0.3+	1.1+
1999 12 13	704	0.0	0.6-	2003 09 21	699	0.8+	0.5+	2003 11 14	644	0.0	0.1-
1999 12 13	704	0.3-	0.2+	2003 09 21	699	0.4-	0.8-	2003 11 14	644	0.1-	0.0

1999 12 13	704	0.1+	0.1-	2003 09 30	704	0.1-	0.6-	2003 11 14	644	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.5-	2003 09 30	704	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2003 09 30	704	0.3+	1.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 12 30	704	0.3-	0.2-	2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 12 30	704	1.6+	1.3-	2003 09 30	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.0
1999 12 30	704	(2.9+	1.5-)	2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.9-	0.5-	2003 10 03	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.2-
2001 01 19	704	0.1-	0.0	2003 10 05	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
2001 02 01	704	1.1+	0.6-	2003 10 05	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	703	0.8-	0.2+
2001 02 01	704	0.7+	0.5-	2003 10 05	704	0.5+	0.8-	2003 11 24	703	1.1+	1.3+
2001 02 01	704	0.9-	1.0+	2003 10 05	704	1.1+	0.9-	2003 11 24	703	0.2-	0.7-
2001 02 20	704	0.2+	0.5-	2003 10 05	704	1.0+	0.6+	2003 11 24	703	0.2+	0.3-
2001 02 20	704	0.5+	1.7+	2003 10 17	699	0.0	0.3-	2003 12 29	703	0.2-	0.3+
2001 02 20	704	0.4-	0.9+	2003 10 17	699	0.1-	0.2-	2003 12 29	703	0.7-	0.1-
2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.2-	0.4-	2003 12 29	703	1.2-	0.1+
2001 03 19	704	0.0	0.9+	2003 10 17	699	0.5-	0.1+	2003 12 29	703	0.4-	1.2+
2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.5-	1.0+
2001 03 19	704	0.3-	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.1+	0.0
2001 05 23	691	0.5-	0.6+	2003 10 18	644	0.1-	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.1-
2001 05 23	691	0.4-	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.1-				
2001 05 23	691	0.5-	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.1-				

2003 SK₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.24113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22481651	ω	303.84390	+0.50631678	+0.86224067
<i>a</i>	2.6786579	Ω	356.49079	-0.69963769	+0.40152839
<i>e</i>	0.2616992	<i>i</i>	12.81588	-0.50413334	+0.30873286
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	704	0.8+	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.7-	0.1+
2002 04 21	704	0.2-	0.7+	2003 10 05	704	1.0+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.3-
2002 04 21	704	1.5+	0.7+	2003 10 05	704	1.6-	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.5+
2002 04 21	704	1.1+	1.4+	2003 10 05	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.7+	0.3+
2002 05 17	704	0.8-	0.8-	2003 10 17	699	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	1.1-
2002 05 17	704	0.8-	0.1+	2003 10 17	699	0.8-	0.7+	2003 11 03	704	0.6+	0.2+
2002 05 17	704	0.4-	0.4-	2003 10 17	699	0.6-	1.0+	2003 11 03	704	0.0	0.2+
2002 05 17	704	0.5-	0.1-	2003 10 17	699	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
2002 05 17	704	0.0	0.2-	2003 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
2003 09 30	704	0.9-	0.1-	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 18	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2003 09 30	704	0.2-	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.7+	1.3-
2003 09 30	704	0.4-	0.6+	2003 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.3-	0.1-
2003 10 03	691	0.1+	0.1-	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.2-	0.3-
2003 10 03	691	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.2-	0.4-
2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.2-				
2003 10 05	704	(2.2+	0.4-)	2003 10 22	704	0.2-	0.8-				

2003 SN₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	235.21135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29370405	ω	237.88381	-0.98592307	+0.14346088
<i>a</i>	2.2414519	Ω	310.21528	-0.08818932	-0.88255124
<i>e</i>	0.1099040	<i>i</i>	6.45705	-0.14205047	-0.44779715
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.2+	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	699	
------------	-----	-----	------	------------	-----	------	------	------------	-----	--

1998 03 03	704	0.8+	0.0	2003 09 30	704	0.6−	1.0+	2003 10 30	704	1.1+	0.4+
1998 03 04	704	0.4+	0.0	2003 09 30	704	0.5−	1.1+	2003 10 30	704	1.9+	0.3+
1998 03 04	704	0.8−	0.7−	2003 09 30	704	1.6−	0.4−	2003 10 30	704	1.0+	0.2−
1998 03 04	704	0.2−	0.0	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2−
1998 03 04	704	0.2−	0.4+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.7−	0.8−
1998 03 04	704	0.1−	0.0	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.2−	1.4−	2003 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.8−	2003 10 05	704	1.1−	0.9+	2003 11 14	644	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.6−	1.4+	2003 10 05	704	0.0	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.1−
2000 11 20	704	1.1+	0.6−	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 10 22	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2000 12 20	704	0.9−	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.0
2000 12 20	704	0.3−	0.2−	2003 10 22	691	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.4−
2000 12 20	704	0.7−	1.0+	2003 10 23	699	0.5+	0.8−	2003 11 24	699	0.3−	0.6+
2000 12 20	704	0.3−	0.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	1.2−	2003 10 23	699	0.5−	0.9−	2003 11 24	699	0.0	0.6−

2003 SQ₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.22384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22484448	ω	247.12713	−0.94879010	−0.25638514
<i>a</i>	2.6784357	Ω	277.61741	+0.31161561	−0.85553554
<i>e</i>	0.2107526	<i>i</i>	10.73155	−0.05189468	−0.44980617
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2003 10 03	691	0.1−	0.4−	2003 10 22	704	0.1+	0.0
1999 12 16	704	0.3−	0.2+	2003 10 16	644	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.8−
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2003 10 16	644	0.3+	0.2−	2003 11 03	704	0.9+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.9+	2003 10 16	644	0.4+	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	1.0−	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.2+
2003 09 30	704	0.4−	0.1−	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2003 09 30	704	1.2−	0.0	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
2003 09 30	704	0.7−	0.6−	2003 10 19	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
2003 10 03	691	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	1.1+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2003 10 03	691	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.5+	0.0				

2003 SH₃₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.17467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24676019	ω	64.71447	+0.97996526	−0.02414714
<i>a</i>	2.5174025	Ω	296.12977	−0.07464972	+0.87573283
<i>e</i>	0.1691341	<i>i</i>	12.72104	+0.18464971	+0.48219179
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2−	0.7−	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.6+	0.3−	2003 09 14	644	0.5−	0.2−	2003 10 16	644	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.6−	2003 09 14	644	0.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.7+
1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2003 09 14	644	0.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.3−	0.2+
1999 10 06	699	0.8+	0.5+	2003 09 26	704	0.8+	0.1−	2003 11 03	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	699	0.3−	0.3−	2003 09 26	704	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.4+	1.0+
1999 10 06	699	0.2−	0.1+	2003 09 26	704	0.3−	0.2−	2003 11 03	704	0.1−	0.0
1999 10 14	704	0.8+	0.4−	2003 09 26	704	1.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.6+	0.0	2003 09 26	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 14	704	0.5+	0.3−	2003 09 30	699	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.3+
1999 10 14	704	0.1+	0.7−	2003 09 30	699	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 09 30	699	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.7−
1999 11 10	703	1.0−	0.2+	2003 09 30	699	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.5+

1999 11 10	703	0.8−	0.7+	2003 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4−
1999 11 10	703	0.3+	0.8−	2003 10 02	704	0.5+	0.7−	2003 12 18	704	0.8+	0.2−
1999 11 10	703	0.6−	0.0	2003 10 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+

2003 SM₃₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.36011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16989693	ω	123.65820	+0.43726618	−0.86516745
<i>a</i>	3.2285860	Ω	298.54054	+0.70449948	+0.49921877
<i>e</i>	0.1015486	<i>i</i>	16.22983	+0.55899800	+0.04760142
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.7−	0.0	2003 09 04	704	0.4−	0.3+	2003 10 19	644	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.5+	2003 09 04	704	0.7−	0.2−	2003 10 22	699	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	1.2+	0.9+	2003 09 19	644	0.3+	0.0	2003 10 22	699	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2003 09 19	644	0.3+	0.1−	2003 10 22	699	0.5+	0.0
1998 12 17	704	(3.8−	0.6+)	2003 09 19	644	0.4+	0.2+	2003 10 22	699	0.0	1.0−
2002 07 18	644	0.3−	0.6−	2003 09 26	704	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2002 07 18	644	0.4−	0.7−	2003 09 26	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.1+
2002 07 18	644	0.3−	0.4−	2003 09 26	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 09 30	699	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2002 08 06	644	0.9+	0.4+	2003 09 30	699	0.1+	1.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.5−
2002 08 26	644	0.1+	0.7+	2003 09 30	699	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.9−	2.4−
2002 08 26	644	0.0	0.5+	2003 09 30	699	0.7+	0.7−	2003 12 18	704	0.4+	0.8−
2002 08 26	644	0.3−	0.5+	2003 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	1.2−	0.4−
2003 09 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 19	644	0.0	0.3+				

2003 SC₃₀₈ = 2000 AR₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.59972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22031078	ω	149.66930	+0.54378289	−0.82408774
<i>a</i>	2.7150566	Ω	266.95063	+0.73452677	+0.55881182
<i>e</i>	0.2689419	<i>i</i>	9.14339	+0.40591944	+0.09278335
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 09 04	704	1.0+	0.6+	2003 09 28	691	0.4+	0.5−
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2003 09 04	704	0.4−	0.3+	2003 09 30	699	1.7−	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 09 04	704	0.4+	1.2+	2003 09 30	699	0.7+	0.4−
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2003 09 18	699	0.2−	0.5−	2003 09 30	699	1.4−	0.9+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 09 18	699	(1.5+	2.7−)	2003 09 30	699	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.3+	0.3+	2003 09 18	699	0.0	0.4−	2003 10 21	699	1.0+	0.2−
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2003 09 18	699	0.6−	0.1−	2003 10 21	699	0.6−	0.4−
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2003 09 28	691	0.3+	0.4−	2003 10 21	699	0.7−	0.4−
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2003 09 28	691	0.6+	0.5−	2003 10 21	699	0.9+	0.1−

2003 SG₃₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	338.66537		(2000.0)	P	Q
n	0.23724988	ω	165.73721	+0.46156927	−0.81568408
a	2.5842353	Ω	255.73648	+0.77456527	+0.56219840
e	0.0525535	i	21.08935	+0.43243781	−0.13635407
P	4.15	H	14.9	G	U
				0.15	2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56917

2000 01 06	704	0.6−	0.7−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2003 10 19	699	(1.2−	2.6+)	2003 11 18	644	0.2+	0.4+
2000 12 30	608	1.5−	0.0	2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
2000 12 30	608	1.5−	0.1−	2003 10 19	699	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
2000 12 30	608	1.3−	0.1−	2003 10 19	699	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 03 05	608	1.3+	0.0	2003 10 22	446	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.8+
2001 03 05	608	1.5+	0.5+	2003 10 22	446	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 03 05	608	1.1+	0.4+	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	1.6+
2003 09 28	704	0.3−	0.5−	2003 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.7+
2003 09 28	704	0.6+	1.2−	2003 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2003 09 28	704	0.6−	0.1+	2003 10 23	446	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.4−	0.4−
2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−

2003 SJ₃₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.54900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36208371	ω	76.58953	+0.51837888	−0.84890030
<i>a</i>	1.9495306	Ω	341.08122	+0.60818199	+0.45081815
<i>e</i>	0.1142880	<i>i</i>	18.56108	+0.60116387	+0.27591895
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.4+	0.9+	2003 09 28	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 02 23	699	0.7+	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.3+	1.0+
1999 02 23	699	1.1+	1.5+	2003 09 30	699	1.1−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.6−
2000 09 20	704	1.4−	1.4+	2003 09 30	699	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2000 09 20	704	(3.1−	0.5+)	2003 09 30	699	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	704	0.3−	1.1+	2003 09 30	699	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.7−
2000 09 20	704	0.7−	0.8+	2003 10 16	704	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2003 09 19	644	0.4−	0.3+	2003 10 16	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.4+
2003 09 19	644	0.1+	0.4+	2003 10 16	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2003 09 19	644	0.0	0.7+	2003 10 16	704	0.6+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2003 09 28	704	0.4+	0.5+	2003 10 16	704	0.8+	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
2003 09 28	704	0.5−	0.9−	2003 12 17	704	0.4+	0.7+				
2003 09 28	704	1.3−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.5+				

2003 SF₃₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.40361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824909	ω	116.47561	+0.94829958	+0.31300083
<i>a</i>	3.1269276	Ω	225.33644	−0.31109474	+0.88395253
<i>e</i>	0.1635416	<i>i</i>	4.23473	−0.06283286	+0.34735919
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.3−	2003 08 28	704	0.4+	0.9+	2003 10 01	699	0.2−	0.2−
1992 10 03	691	0.2−	0.2−	2003 08 28	704	0.3+	0.9+	2003 10 01	699	1.1−	0.2−
1992 10 03	691	0.3+	0.2+	2003 08 28	704	0.4−	0.5+	2003 10 01	699	0.1+	0.1+
1998 11 27	691	0.3−	0.1+	2003 09 20	691	0.1−	0.5−	2003 10 15	644	0.0	0.2−
1998 11 27	691	0.8−	0.2−	2003 09 20	691	0.1−	0.3−	2003 10 15	644	0.2−	0.2−
1998 11 27	691	0.3−	0.5+	2003 09 20	691	0.1+	0.2−	2003 10 15	644	0.0	0.1+
1998 12 10	691	0.5+	0.5+	2003 09 27	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.0
1998 12 10	691	0.6+	0.4+	2003 09 27	704	0.2−	0.9−	2003 10 25	704	0.9−	0.0
1998 12 10	691	0.6−	0.2−	2003 09 27	704	0.2+	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.8+
1998 12 22	691	0.7+	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.0
1998 12 22	691	0.3+	0.4−	2003 09 27	704	0.5+	0.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	691	0.0	0.3−	2003 10 01	699	0.9+	0.4−				

2003 SO₃₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.69715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27966563	ω	91.55460	+0.08919023	−0.99586899
<i>a</i>	2.3158477	Ω	353.25697	+0.84641593	+0.08479593
<i>e</i>	0.1296387	<i>i</i>	8.33998	+0.52500017	+0.03247456
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 08 20	599	0.1−	0.2−	2003 09 27	704	0.3+	0.8−
2000 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 08 20	599	0.2−	0.3+	2003 09 27	704	0.4−	0.7−
2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 08 20	599	0.0	0.4+	2003 10 01	699	0.8−	1.1+
2000 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 09 16	699	1.1−	0.3−	2003 10 01	699	0.8−	0.8−
2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 09 16	699	0.6+	0.0	2003 10 01	699	0.3+	0.7+
2001 01 05	704	0.0	0.1+	2003 09 16	699	1.7+	0.7−	2003 10 01	699	1.1−	0.3−
2001 01 05	704	0.6+	0.3−	2003 09 16	699	0.3−	0.7+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+
2001 01 05	704	0.2+	0.9−	2003 09 27	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	691	0.3+	0.1+
2001 01 05	704	0.0	0.5−	2003 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	691	0.9+	0.2+
2003 08 20	599	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.1−	0.5−				

2003 ST₃₀₉ = 2002 NV₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.97800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18019927	ω	85.30176	+0.13641920	+0.98861583
<i>a</i>	3.1043263	Ω	193.06350	−0.98320452	+0.12727457
<i>e</i>	0.1200785	<i>i</i>	16.30832	−0.12123812	+0.08024914
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 11	704	0.5+	1.6+	2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 10 18	683	1.7+	1.9−
2002 07 11	704	0.8+	0.1−	2003 09 27	704	0.6−	0.2−	2003 10 18	683	(1.5+	2.3−)
2002 07 11	704	0.2+	0.4−	2003 09 27	704	0.0	1.0+	2003 10 20	704	0.8−	0.0
2002 07 13	644	0.5−	0.4−	2003 09 27	704	0.5−	0.1−	2003 10 20	704	0.6−	0.5+
2002 07 13	644	0.2−	0.1−	2003 10 01	699	1.2+	0.9−	2003 10 20	704	1.0+	1.2+
2002 07 13	644	0.7−	0.6−	2003 10 01	699	0.7−	0.6+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+
2003 09 04	704	0.2+	1.3+	2003 10 01	699	0.8+	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.2−
2003 09 04	704	0.2−	0.0	2003 10 01	699	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	1.3−	0.9+
2003 09 04	704	0.2−	1.2−	2003 10 18	683	1.1+	1.3−				

2003 SA₃₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.12329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27932756	ω	320.79783	+0.99795140	+0.01029030
<i>a</i>	2.3177158	Ω	38.75433	+0.02049630	+0.88353302
<i>e</i>	0.2513342	<i>i</i>	5.78933	−0.06060442	+0.46825582
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	645	0.1−	0.0	2003 09 23	644	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	0.9+	0.2+
2001 02 21	645	0.0	0.0	2003 09 23	644	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 09 23	644	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.3+	0.1−
2001 02 22	645	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.1−
2002 04 13	691	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.3+
2002 04 13	691	0.1+	0.5+	2003 09 28	699	0.3−	0.4−	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
2002 04 13	691	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	0.0	0.3+
2003 07 05	699	(2.2−	3.2+)	2003 09 28	699	0.3−	0.6−	2003 11 03	608	0.1−	0.9−
2003 07 05	699	0.2−	0.2−	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 11 03	608	0.2+	0.9−
2003 07 05	699	1.8+	1.1+	2003 09 28	699	0.2−	0.5−	2003 11 03	608	0.0	0.8−
2003 07 05	699	1.1+	0.2−	2003 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 11 16	683	0.7+	0.2−
2003 08 01	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	699	0.1−	0.3−	2003 11 16	683	0.6+	1.0+
2003 08 01	704	1.3−	1.1+	2003 10 01	699	0.5+	0.0	2003 11 16	683	0.1−	0.2+
2003 08 01	704	0.4+	0.2+	2003 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	683	0.5+	0.3−
2003 08 01	704	0.1−	0.5−	2003 10 01	699	0.1+	0.3−	2003 11 18	683	1.1+	0.5+
2003 08 23	704	0.3−	0.7−	2003 10 01	699	0.1+	0.4−	2003 11 18	683	(2.1+	0.9+)
2003 08 23	704	0.0	0.1−	2003 10 06	608	0.8−	0.1−	2003 11 19	683	0.4+	0.1−
2003 08 23	704	0.4−	1.2+	2003 10 06	608	0.5−	0.3−	2003 11 19	683	0.3+	0.3

M.P.O. 56918

2003 09 18	704	0.4−	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
2003 09 18	704	0.5−	0.4+	2003 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	1.9+
2003 09 18	704	0.7−	0.5+	2003 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 12 12	644	0.0	0.4+
2003 09 18	644	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 12 12	644	0.4+	0.4+
2003 09 18	644	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	1.5+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.4+
2003 09 18	644	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	0.5+				

2003 SD₃₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	346.48889		
<i>n</i>	0.22922244	<i>ω</i>	254.09990
<i>a</i>	2.6442223	<i>Ω</i>	169.08819
<i>e</i>	0.2204796	<i>i</i>	5.88206
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.0
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.1−	0.6−	2003 09 19	704	0.1+	0.2−	2003 10 01	699	0.0	0.1+
1999 12 06	704	1.7+	0.5+	2003 09 19	704	0.2−	0.4−	2003 10 01	699	0.1−	0.6−
1999 12 06	704	(0.1+	2.8+)	2003 09 19	704	1.3−	0.5+	2003 10 01	699	0.6+	0.5+
1999 12 14	704	0.6−	0.6−	2003 09 28	704	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 10 15	699	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.1+	1.4−	2003 09 28	699	0.2+	0.2−	2003 10 15	699	0.5−	0.5+
1999 12 14	704	(0.0	2.4−)	2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2003 10 15	699	1.0+	0.8−
2000 01 07	704	1.1−	1.5+	2003 09 28	699	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.6−	0.5+
2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2003 09 28	699	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.7+
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.6−	0.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.6+	0.3+	2003 09 28	699	0.4−	0.5−	2003 10 25	704	0.6−	0.4+
2003 09 19	704	0.8+	0.9+	2003 10 01	699	0.7+	0.5−				

2003 SE₃₁₁ = 1996 LD₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	72.78816		
<i>n</i>	0.17763426	<i>ω</i>	123.74902
<i>a</i>	3.1341388	<i>Ω</i>	181.76048
<i>e</i>	0.0624190	<i>i</i>	9.43961
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.1−	0.3+	2001 03 16	691	0.3−	0.3+	2003 10 01	699	0.5−	0.4+
1996 06 08	691	0.2+	0.0	2001 03 16	691	0.3−	0.0	2003 10 01	699	0.8+	0.2−
1996 06 08	691	0.0	0.2+	2001 03 16	691	0.4−	0.1+	2003 10 01	699	0.5−	0.7−
1996 06 16	691	0.2−	0.3−	2003 09 26	704	1.8+	0.2−	2003 10 01	699	0.4−	1.3+
1996 06 16	691	0.1−	0.2−	2003 09 26	704	0.5−	0.5+	2003 10 18	291	0.1+	0.4+
1996 06 16	691	0.2+	0.1+	2003 09 26	704	0.6+	0.0	2003 10 18	291	0.1+	0.7+
2001 02 22	691	0.1+	0.0	2003 09 26	704	0.7+	0.6+	2003 10 18	291	0.1+	0.6+
2001 02 22	691	0.0	0.1+	2003 09 29	704	(2.6−	1.0−)	2003 10 20	691	0.0	0.1+
2001 02 22	691	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.1−	0.5−	2003 10 20	691	0.0	0.2+
2001 03 03	691	0.4+	0.5+	2003 09 29	704	1.0−	0.8−	2003 10 20	691	0.2+	0.3+
2001 03 03	691	0.7+	0.6+	2003 09 29	704	1.0−	0.2+				
2001 03 03	691	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	1.0−	0.6−				

2003 SG₃₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	302.18828		
<i>n</i>	0.21576673	<i>ω</i>	142.57234
<i>a</i>	2.7530434	<i>Ω</i>	332.98005
<i>e</i>	0.2432346	<i>i</i>	1.47014
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	(2.9−	3.9+)	2003 09 29	704	0.0	0.9+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+
1998 09 01	691	0.4−	0.5+	2003 09 29	704	0.8−	0.1−	2003 10 20	704	(1.0−	2.2+)
1998 09 01	691	0.3−	0.6+	2003 09 29	704	0.0	0.9+	2003 10 20	691	0.1+	0.0

2004 FEB. 6

1998 09 12	691	0.0	0.5−	2003 09 29	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	704	1.0−	0.0
1998 09 12	691	0.9+	0.5−	2003 10 01	699	0.1−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.8−
1998 09 12	691	0.1−	0.1−	2003 10 01	699	0.4+	1.1−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	691	0.1−	0.4−	2003 10 01	699	1.4+	0.3−	2003 10 21	644	0.1−	0.3+
2003 09 21	691	0.3−	0.0	2003 10 01	699	0.2+	0.7+	2003 10 21	644	0.1+	0.4+
2003 09 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 20	691	0.4+	0.2−				
2003 09 29	704	0.4−	0.3−	2003 10 20	704	0.1−	0.4+				

2003 SJ₃₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	54.25641		
<i>n</i>	0.30467590	<i>ω</i>	286.97705
<i>a</i>	2.1873116	<i>Ω</i>	46.14535
<i>e</i>	0.1351538	<i>i</i>	2.57541
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	18.1
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	691	0.0	0.5−	2003 09 26	683	0.5+	0.4−	2003 10 01	699	1.2−	0.7−
2002 03 10	691	0.2+	0.1−	2003 09 26	683	1.4−	1.2−	2003 10 18	291	0.4+	0.1+
2002 03 10	691	0.2+	0.1−	2003 09 28	683	1.8−	0.6−	2003 10 18	291	0.3+	0.0
2002 03 21	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	683	1.6−	0.9+	2003 10 18	291	0.3+	0.1−
2002 03 21	691	0.2−	0.3+	2003 09 28	683	(2.7−	0.3+)	2003 10 20	691	0.3+	0.0
2002 03 21	691	0.0	0.4+	2003 09 29	704	0.6+	0.0	2003 10 20	691	0.3+	0.4−
2003 09 21	699	1.1+	0.4−	2003 09 29	704	0.2−	0.7+	2003 10 20	691	0.2+	0.2−
2003 09 21	699	0.5+	0.4+	2003 09 29	704	0.7+	1.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
2003 09 21	699	1.3+	0.6−	2003 09 29	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
2003 09 21	699	0.2+	0.7+	2003 09 29	704	0.5+	1.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.3−
2003 09 21	691	0.1−	0.2−	2003 10 01	699	0.8+	0.8−	2003 10 24	704	0.7−	0.2+
2003 09 21	691	0.2−	0.3−	2003 10 01	699	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.9+	0.1+
2003 09 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 01	699	0.3+	0.2−				

2003 SN₃₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	216.05165		
<i>n</i>	0.18208810	<i>ω</i>	147.58874
<i>a</i>	3.0828213	<i>Ω</i>	27.20496
<i>e</i>	0.0695079	<i>i</i>	4.33409
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.2+	0.4−	2001 05 29	644	(0.0	2.4−)	2003 09 29	704	0.0	0.1+
1998 10 19	691	0.5+	0.4−	2001 05 29	644	(0.0	2.4−)	2003 10 01	699	1.2+	0.2−
1998 10 19	691	0.6+	0.2−	2001 05 29	644	(0.0	2.6−)	2003 10 01	699	0.4+	1.9+
1998 11 17	691	0.1−	0.6−	2003 09 19	699	0.8+	0.1−	2003 10 01	699	0.6−	0.6−
1998 11 17	691	0.4−	0.2−	2003 09 19	699	0.4−	0.5+	2003 10 01	699	1.2−	0.1−
1998 11 27	691	(3.7−	3.5+)	2003 09 19	699	0.9+	0.7−	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
1998 11 27	691	0.1+	0.2−	2003 09 19	699	1.1−	0.6+	2003 10 19	691	0.3+	0.0
1998 11 27	691	0.0	0.3−	2003 09 20	599	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.4+	2003 09 20	599	0.2+	0.1+	2003 10 23	704	0.9−	0.5−
2000 01 30	704	0.3+	0.9+	2003 09 20	599	0.1+	0.0	2003 10 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2003 09 20	599	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.2−
2001 05 15	699	0.6−	0.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.5−	2003 10 23	704	1.1−	1.3+
2001 05 15	699	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.3−	0.0
2001 05 15	699	0.5+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.3−				
2001 05 15	699	0.1+	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.4+				

2003 SG₃₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
(2000.0)			
P		Q	
<i>M</i>	66.45307		
<i>n</i>	0.27394925	<i>ω</i>	189.05075
<i>a</i>	2.3479525	<i>Ω</i>	130.01473
<i>e</i>	0.2360681	<i>i</i>	13.04451
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56919

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.7+	2003 09 18	704	0.7+	0.2+	2003 10 18	704	0.8+	1.0+
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.2-	0.1+	2003 10 18	704	0.9+	0.5+
1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2003 09 30	291	0.1-	0.1-	2003 10 18	704	0.3-	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2003 09 30	291	0.1-	0.2-	2003 11 23	703	1.6-	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2003 09 30	291	0.1-	0.2-	2003 11 23	703	(2.0+	0.2+)
1999 07 13	704	0.0	0.7-	2003 10 01	699	0.2-	0.2-	2003 11 23	703	0.1-	1.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2003 10 01	699	0.1-	0.7-	2003 11 23	703	1.5-	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2003 10 01	699	0.2+	0.2-	2003 12 13	644	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	2003 10 01	699	0.2-	0.0	2003 12 13	644	0.6+	0.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.7+	0.4+
2003 09 18	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	644	0.3+	0.0				
2003 09 18	704	0.1-	0.1-	2003 10 16	644	0.1+	0.1-				

2003 SH₃₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.20655	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24044648	ω 186.05799	+0.99834765	+0.04232385
<i>a</i>	2.5612802	Ω 171.22905	-0.03588723	+0.98749472
<i>e</i>	0.1495921	<i>i</i> 14.76725	-0.04487854	+0.15186466
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	0.8-	0.0	2003 07 30	704	0.3+	1.7+	2003 10 19	704	0.2-	0.2+
1998 05 28	691	0.9-	0.0	2003 07 30	704	0.7+	0.6+	2003 10 19	704	0.1-	0.1+
1998 05 28	691	0.8-	0.2-	2003 08 26	704	0.4+	0.4+	2003 10 19	704	0.3-	0.5+
1999 09 13	703	1.2-	0.1+	2003 08 26	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.1+
1999 09 13	703	1.5+	0.4+	2003 08 26	704	0.1+	0.4-	2003 10 19	704	0.1-	0.1-
1999 09 13	703	0.0	0.0	2003 08 26	704	1.0+	0.6+	2003 10 23	608	0.1-	1.7-
1999 09 13	703	(2.6+	0.7+)	2003 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	608	0.6-	0.4-
1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2003 09 03	704	0.6+	0.2-	2003 10 23	608	0.8-	0.5-
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2003 09 03	704	0.5+	0.1-	2003 11 16	703	0.5-	1.3+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2003 09 03	704	0.7+	0.5-	2003 11 16	703	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2003 09 03	704	1.2+	0.6-	2003 11 16	703	0.1-	0.6-
1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2003 09 18	683	1.0+	0.6+	2003 11 16	703	1.1-	1.3-
1999 11 07	704	0.1-	0.1+	2003 09 18	683	0.3-	0.0	2003 11 24	703	0.5+	0.5+
1999 11 07	704	0.2-	0.2+	2003 09 18	683	0.4-	1.0+	2003 11 24	703	0.4-	0.2-
1999 11 07	704	0.2-	0.6-	2003 09 19	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	703	0.1-	1.7+
1999 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 09 19	704	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.3-
1999 12 02	704	(2.8-	0.6-)	2003 09 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 13	704	0.7+	1.4+
1999 12 02	704	0.0	0.5-	2003 09 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 13	704	0.1+	1.8+
1999 12 02	704	0.2+	0.4-	2003 09 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 13	704	0.2-	1.3+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 09 19	608	1.0+	1.0-	2003 12 13	644	0.3-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 09 19	608	0.3+	1.1-	2003 12 13	704	1.7-	1.5+
2002 05 07	704	0.0	0.6-	2003 09 19	608	0.6+	0.8-	2003 12 13	644	0.3-	0.2+
2002 05 07	704	0.4+	0.3-	2003 09 20	683	(0.5-	2.5-)	2003 12 13	644	0.5-	0.0
2002 05 07	704	0.2+	0.8+	2003 09 20	683	0.2-	1.3-	2003 12 22	644	0.5-	0.2+
2002 05 15	704	0.3-	0.9+	2003 09 20	683	0.2-	1.3-	2003 12 22	644	0.3-	0.3+
2002 05 15	704	0.1+	0.3+	2003 10 16	699	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.5-	0.0
2002 05 15	704	0.6+	0.9+	2003 10 16	699	0.3+	0.5-	2003 12 25	703	1.2-	0.8+
2002 06 08	644	0.4+	1.5+	2003 10 16	699	0.0	0.1-	2003 12 25	703	0.4-	0.6+
2002 06 08	644	0.5+	1.5+	2003 10 16	699	0.3-	0.1-	2003 12 25	703	0.3-	0.8+
2002 06 08	644	0.3+	1.4+	2003 10 16	608	0.4-	1.5+	2003 12 25	703	(0.2+	2.3+)
2003 07 30	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	608	0.6-	1.0+				
2003 07 30	704	1.1+	0.0	2003 10 16	608	0.4-	0.3+				

2003 SJ₃₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.00869	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30838880	ω 171.40542	+0.93091203	+0.36495777
<i>a</i>	2.1697198	Ω 167.16100	-0.33884960	+0.87772485
<i>e</i>	0.2461362	<i>i</i> 3.72677	-0.13632217	+0.31049142
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.4+	1.4+	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.4+
1996 05 15	691	0.1-	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.4-	0.0
1996 05 15	691	0.3+	0.7+	2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.2-
2002 04 14	291	0.5+	0.6+	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.0
2002 04 14	291	0.4-	0.1-	2003 10 14	699	0.9+	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.0
2002 04 14	291	0.2+	0.5+	2003 10 14	699	0.8+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+
2003 08 25	704	0.7+	0.3+	2003 10 14	699	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+
2003 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 10 14	699	0.2+	0.7-	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
2003 08 25	704	1.1-	1.0+	2003 10 20	691	0.1-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+
2003 08 25	704	1.2-	0.8-	2003 10 20	704	0.9-	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
2003 08 25	704	0.2+	0.7-	2003 10 20	691	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	1.2+	0.6+
2003 09 18	608	0.9+	1.4-	2003 10 20	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	1.0+	0.2+
2003 09 18	608	1.2+	1.2-	2003 10 20	704	0.2+	1.0-	2003 10 25	704	0.6+	0.0
2003 09 18	608	0.8+	0.7-	2003 10 20	704	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.7+	0.2+
2003 09 20	704	0.8-	0.1-	2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 10 27	608	0.3+	2.4+
2003 09 20	704	0.7-	1.9+	2003 10 21	699	0.3-	0.2-	2003 10 27	608	0.3+	1.1+
2003 09 20	704	0.1-	1.2+	2003 10 21	699	0.5-	0.5+	2003 10 27	608	0.3-	1.8+
2003 09 20	704	0.7+	0.3-	2003 10 21	699	0.4-	0.0	2003 10 29	704	0.8-	0.5-
2003 09 20	704	1.7-	1.0-	2003 10 21	699	0.5-	0.6-	2003 10 29	704	0.6-	1.1-
2003 09 28	704	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.7-	0.7-

2003 SR₃₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.87985	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30584184	ω 257.40117	+0.82497834	+0.55032528
<i>a</i>	2.1817490	Ω 69.07614	-0.45017645	+0.77750688
<i>e</i>	0.2898649	<i>i</i> 7.91715	-0.34168977	+0.30434377
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	1.0-	0.7+	2003 10 15	699	0.1+	0.6-	2003 10 22	683	0.7+	0.5-
1996 05 12	691	0.9-	0.8+	2003 10 15	683	1.6+	1.3+	2003 10 22	683	0.6+	0.1-
1996 05 12	691	0.8-	0.8+	2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.2-
1996 05 18	691	1.6+	0.4+	2003 10 15	683	0.5-	0.5+	2003 10 22	691	0.1-	0.2-
1996 05 18	691	1.4+	0.7+	2003 10 15	699	0.2-	0.3-	2003 10 24	683	0.4+	0.9-
1996 05 18	691	1.9+	0.7+	2003 10 15	699	0.2-	0.1-	2003 10 24	683	0.2-	1.0+
2000 11 27	691	0.3+	0.2-	2003 10 16	608	1.2-	1.2+	2003 10 24	683	0.3-	0.4-
2000 11 27	691	0.3+	0.0	2003 10 16	608	0.1-	0.4+	2003 10 24	608	0.6-	1.0-
2000 11 27	691	0.2+	0.1-	2003 10 16	608	0.5-	1.0+	2003 10 24	608	0.6-	1.4-
2000 12 23	691	0.4-	0.2+	2003 10 17	683	0.2-	0.7-	2003 10 24	608	0.7-	1.5-
2000 12 23	691	0.4-	0.5+	2003 10 17	683	0.2+	0.5-	2003 10 25	683	0.3+	0.9-
2000 12 23	691	0.4-	0.3+	2003 10 17	683	0.7+	0.6-	2003 10 25	683	1.2+	1.2-
2003 08 01	704	1.5-	0.5-	2003 10 18	683	0.6-	0.5+	2003 10 25	683	0.2-	1.0-
2003 08 01	704	0.4-	0.8-	2003 10 18	683	0.3-	1.8+	2003 10 26	683	0.4+	0.5-
2003 08 01	704	0.4-	0.1-	2003 10 18	683	0.7-	0.4-	2003 10 26	683	1.4-	0.0
2003 08 01	704	0.5-	0.0	2003 10 19	683	0.0	0.3-	2003 10 26	683	(2.0-	0.1+)
2003 09 02	704	0.3-	0.5-	2003 10 19	683	0.2-	0.4+	2003 10 27	683	0.3-	0.8-
2003 09 02	704	0.1+	0.4-	2003 10 19	683	0.3-	0.0	2003 10 27	683	0.7+	0.2-
2003 09 02	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	683	0.5-	1.0+	2003 10 27	683	0.6+	0.2+
2003 09 02	704	0.1-	0.3-	2003 10 20	683	0.7-	1.5+	2003 11 04	683	0.2-	1.1+
2003 09 02	704	0.5+	0.0	2003 10 20	683	0.1+	0.4+	2003 11 04	683	1.4-	0.3+
2003 09 26	683	1.2+	1.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.1-	2003 11 04	683	0.6-	1.6-
2003 09 26	683	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.3+	0.3-	2003 11 18	699	0.1-	0.4+
2003 09 26	683	0.4-	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 11 18	699	0.3-	0.2+
2003 09 29	683	0.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.4+	0.3-	2003 11 18	699	0.3-	0.3+
2003 09 29	683	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.0
2003 09 29	683	1.5+	0.7+	2003 10 21	683	0.3-	0.5+	2003 11 26	699	0.3+	0.1+
2003 09 30	683	1.1+	0.0	2003 10 21	683	0.6-	1.4+	2003 11 26	699	0.5-	0.3-
2003 09 30	683	1.3+	0.8+	2003 10 21	683	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.0	0.3+
2003 09 30	683	0.4-	0.7+	2003 10 22	683	1.0+	1.4-	2003 11 26	699	1.0-	0.3+
2003 10 15	683	0.3+	1.4+	2003 10 22	691	0.0	0.2-				

2003 TJ = 2001 FE₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	29.60628		(2000.0)		P	Q	
n	0.28119055	ω	33.27878		+0.78513004	-0.61801167	
a	2.3074674	Ω	5.44470		+0.43329846	+0.50151315	
e	0.2692612	i	25.20191		+0.44251923	+0.60543054	
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.0	0.9-	2003 10 03	620	0.0	0.5-	2003 11 06	704	0.3+	0.0
2001 03 18	608	0.5-	1.1-	2003 10 03	620	0.3-	0.0	2003 11 06	704	0.4-	0.0
2001 03 18	608	0.2-	1.4-	2003 10 03	785	0.9-	0.6+	2003 11 16	704	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	(0.7-	2.2+)	2003 10 03	785	1.1+	1.2+	2003 11 16	704	0.3-	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.8+	2003 10 03	785	1.5+	1.4-	2003 11 16	704	0.1-	0.1-
2001 03 26	704	0.1-	0.9+	2003 10 03	G90	0.2+	0.3+	2003 11 16	704	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.1+	1.1+	2003 10 03	673	0.0	0.3+	2003 12 11	704	0.1-	0.1+
2003 10 02	704	0.2-	0.1-	2003 10 03	673	0.2-	0.1+	2003 12 11	704	0.2+	0.3+
2003 10 02	704	0.5-	0.1-	2003 10 03	673	0.0	0.4+	2003 12 11	704	0.2-	0.2-
2003 10 02	704	0.4-	0.0	2003 10 03	G90	0.3-	0.1+	2003 12 11	704	0.5+	0.5-
2003 10 02	704	0.4-	0.3-	2003 10 03	G90	0.2+	0.2-	2004 01 13	704	0.3-	0.0
2003 10 02	704	0.0	0.2-	2003 10 05	704	0.6+	0.1-	2004 01 13	704	0.1+	0.4+
2003 10 03	118	0.2+	0.1+	2003 10 05	704	0.5+	0.3-	2004 01 13	704	0.5-	0.0
2003 10 03	118	0.0	0.3-	2003 10 05	704	0.9+	0.3-	2004 01 13	704	0.0	0.5+
2003 10 03	118	0.4-	0.1-	2003 11 06	704	0.1-	0.0	2004 01 13	704	0.1-	0.5+
2003 10 03	118	0.3-	0.1-	2003 11 06	704	0.1+	0.1+				

2003 TR

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.06571		(2000.0)		P	Q	
n	0.18332754	ω	72.94865	+0.91195653		-0.40152709	
a	3.0689106	Ω	310.63883	+0.32132917		+0.82677916	
e	0.1051584	i	6.38043	+0.25511341		+0.39396982	
P	5.38	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 14	910	0.5+	0.3-	2003 10 01	113	0.8+	0.3+	2003 10 19	113	0.2-	0.1-
1997 08 14	910	0.0	0.7-	2003 10 01	113	0.6-	0.4-	2003 10 19	113	0.4+	0.3+
1997 08 14	910	0.0	0.2-	2003 10 01	691	0.3-	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	691	0.1+	0.4-	2003 10 01	691	0.4-	0.2+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+
2000 01 05	691	0.0	0.5-	2003 10 01	691	0.3-	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+
2000 01 05	691	0.2+	0.5-	2003 10 03	691	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.3-	2003 10 03	691	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 10 03	691	0.4-	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.8-	0.1+	2003 10 03	113	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	1.3-
2000 03 03	704	0.0	1.2+	2003 10 03	113	0.5+	0.2+	2003 10 23	704	0.7-	0.0
2003 09 17	644	0.5-	0.2+	2003 10 03	113	0.3-	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.0
2003 09 17	644	0.1-	0.6+	2003 10 05	636	1.6+	0.4-	2003 10 23	704	0.5-	0.3+
2003 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 10 05	636	0.0	1.4-	2003 10 23	704	0.5-	0.1-
2003 09 21	699	0.6-	0.1+	2003 10 15	699	0.8-	0.4-	2003 10 23	704	0.3-	0.2+
2003 09 21	699	0.7-	0.1-	2003 10 15	699	0.0	0.2-	2003 10 28	113	0.3+	0.7-
2003 09 21	699	1.1-	0.6+	2003 10 15	699	0.3+	0.5+	2003 10 28	113	0.1-	0.7-
2003 09 21	699	0.4-	1.0+	2003 10 15	699	1.2+	0.7+	2003 10 28	113	0.4-	0.6-
2003 09 30	704	0.6-	1.9+	2003 10 17	113	0.3-	0.1+	2003 11 02	113	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	1.2+	1.5+	2003 10 17	113	0.0	0.2+	2003 11 02	113	0.2+	0.6-
2003 09 30	704	0.3+	0.5+	2003 10 17	113	0.2-	0.1-	2003 11 02	113	0.0	0.4-
2003 10 01	113	0.5+	0.0	2003 10 17	113	0.1+	0.3-	2003 11 12	113	0.2-	0.7-
2003 10 01	113	1.8+	0.0	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 12	113	0.3+	0.7-
2003 10 01	113	0.5+	0.8-	2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 12	113	0.5-	0.6-
2003 10 01	113	0.7+	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.1-				

2003 TF₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.50898		(2000.0)		P		Q
n	0.24160946	ω	128.20811		+0.39420865		-0.90138142
a	2.5530546	Ω	297.67477		+0.76722581		+0.43012148
e	0.2384797	i	11.67407		+0.50592895		+0.05007036
P	4.08	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.2+	0.1-	2003 09 29	699	0.0	0.4+	2003 10 19	644	0.2-	0.2-
1999 10 16	704	0.0	1.5-	2003 09 29	699	0.2-	0.1+	2003 10 19	644	0.1-	0.1+
1999 10 16	704	0.1-	0.5+	2003 09 30	699	0.4+	0.9-	2003 10 19	644	0.2-	0.1+
1999 10 16	704	0.5-	1.8-	2003 09 30	699	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 09 30	699	0.2-	0.7+	2003 10 22	704	0.1-	0.5+
1999 11 01	704	0.9-	0.2+	2003 09 30	699	0.8-	0.3+	2003 10 22	704	0.7-	0.2-
1999 11 01	704	0.0	0.1+	2003 10 04	446	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.1-
1999 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 10 04	446	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.4+
1999 11 01	704	0.2-	0.1-	2003 10 04	446	1.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.0
1999 12 12	704	0.8+	0.2-	2003 10 05	446	1.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.7+	2003 10 05	446	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.9-	1.2+
1999 12 12	704	0.4+	1.5-	2003 10 05	446	1.0+	0.4+	2003 12 19	704	0.9-	1.3+
1999 12 12	704	1.1+	0.2-	2003 10 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
2003 09 29	699	0.2+	0.4-	2003 10 18	644	0.5-	0.0				
2003 09 29	699	0.0	0.0	2003 10 18	644	0.5-	0.2+				

2003 TJ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	36.89389		(2000.0)		P		Q
n	0.23106024	ω	31.49437		+0.99072837		+0.00356130
a	2.6301826	Ω	327.45032		-0.08243572		+0.81035486
e	0.1469823	i	14.62090		+0.10798910		+0.58592859
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.6-	1.1-	2003 09 29	699	0.3-	0.0	2003 11 03	704	0.4-	1.1+
1999 11 01	704	0.0	0.3-	2003 09 29	699	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.3+
1999 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 09 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.9+	2003 10 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.0
1999 11 01	704	0.6+	0.9+	2003 10 02	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 12 13	704	0.7-	0.4-	2003 10 04	446	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	1.3-
1999 12 13	704	0.2-	1.2-	2003 10 04	446	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.3-
1999 12 13	704	0.6+	0.2-	2003 10 04	446	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.6+
1999 12 13	704	0.8+	0.5-	2003 10 05	446	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.4-
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 05	446	1.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	1.2-	0.0
2003 09 19	644	0.4+	0.0	2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-
2003 09 19	644	0.2+	0.0	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.2-	0.4+
2003 09 19	644	0.4+	0.3+	2003 10 23	704	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2003 09 29	699	0.2+	0.3+	2003 11 03	704	0.9+	1.0-	2004 01 20	704	0.2+	0.4+

2003 TP₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.48665		(2000.0)		P		Q
n	0.20029198	ω	32.80948	-0.77534668		-0.62984931	
a	2.8930793	Ω	108.08207	+0.56846287		-0.72786260	
e	0.2250368	i	2.78107	+0.27511361		-0.27111967	
P	4.92	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2000 04 03	704	0.4+	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.1-
2000 02 11	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.3-
2000 02 11	704	1.1+	0.0	2000 04 03	704	0.1+	1.0-	2003 11 01	704	0.8-	0.1-
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 10 02	691	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56921

2000 02 26	703	0.9−	0.4+	2003 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.2+
2000 02 26	703	0.5−	1.0−	2003 10 03	291	0.6−	0.3−	2003 11 01	704	1.9+	2.0+
2000 02 26	703	0.0	0.6−	2003 10 03	291	0.8−	0.4−	2003 11 18	644	0.5−	0.3−
2000 02 26	703	1.1+	0.1+	2003 10 03	291	0.9−	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2003 10 21	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.7−
2000 03 12	704	0.4+	0.4−	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	1.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.5−	1.9+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.1−	0.7−				

2003 TY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.96882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27408373	ω	9.30956	+0.81600068	−0.57732104
<i>a</i>	2.3471844	Ω	26.01944	+0.52600062	−0.72075299
<i>e</i>	0.0191158	<i>i</i>	3.79567	+0.23972117	+0.38368678
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7−	0.7−	2003 10 06	701	0.3−	0.7−	2003 11 03	704	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	1.8−	0.2−	2003 10 06	701	0.7+	0.5−	2003 11 03	704	1.4+	0.2+
1998 03 29	704	1.6+	0.1+	2003 10 06	701	0.2+	1.4−	2003 11 03	704	0.6−	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	0.5+	2003 10 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	1.0−	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	1.3−	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	2003 10 23	699	1.0−	0.6−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1999 09 07	704	1.0+	1.6+	2003 10 23	699	1.4−	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.4+	2003 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	699	0.4+	0.1−
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.4+	1.2−
2001 01 19	704	0.6−	0.3−	2003 10 23	704	0.4−	0.5−	2003 11 18	699	0.4+	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	1.0−	2003 10 23	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	699	0.1−	0.3−
2003 09 29	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2003 09 29	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2003 09 29	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2003 09 29	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
2003 10 02	691	0.0	0.1−	2003 10 29	704	0.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.0
2003 10 02	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.6+	1.0−
2003 10 02	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 11 26	699	1.2−	0.6+
2003 10 04	701	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	699	0.4−	0.6+
2003 10 04	701	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.8+	1.0+	2003 11 26	699	0.2−	0.2+
2003 10 04	701	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.1−	2003 11 26	699	1.2+	0.4+
2003 10 05	701	1.5+	0.4+	2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 11 26	699	0.6+	0.2+
2003 10 05	701	(0.6−	2.5+)	2003 11 02	704	0.6−	0.1+	2003 11 26	699	0.2+	0.5−
2003 10 05	701	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	1.2−	0.3+	2003 11 26	699	(0.3+	2.1+)
2003 10 05	701	1.4+	0.6+	2003 11 02	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
2003 10 05	701	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.1−
2003 10 06	701	0.6+	0.4−	2003 11 03	704	0.8−	0.6−	2003 12 01	704	0.8+	0.8−

2003 TQ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.22238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17680066	ω	267.10373	+0.90129951	+0.40225705
<i>a</i>	3.1439826	Ω	69.13284	−0.29648780	+0.84339973
<i>e</i>	0.0705635	<i>i</i>	9.90762	−0.31583885	+0.35618276
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 26	327	0.3−	0.5−	2003 09 19	704	0.6+	0.3+	2003 10 20	691	0.2+	0.2+
1998 10 26	327	0.2−	0.2−	2003 09 19	704	1.0+	0.8−	2003 10 20	691	0.2+	0.1+
1998 10 26	327	0.3+	0.2+	2003 09 19	704	0.1+	0.7−	2003 10 21	291	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 09 21	683	(0.8+	2.9−)	2003 10 21	291	0.0	0.1+
1998 12 17	704	(1.1−	2.6−)	2003 09 21	683	0.2+	0.0	2003 10 21	291	0.2+	0.0
1998 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 09 21	683	1.0−	0.3−	2003 10 23	291	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	0.3−	2003 09 22	683	1.7+	1.0−	2003 10 23	291	0.3−	0.7+
2001 03 26	704	1.1+	1.3+	2003 09 22	683	1.5+	0.6−	2003 10 23	291	0.2−	0.5+
2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 09 22	683	0.5−	0.4−	2003 10 23	608	0.1+	1.6+

2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 09 26	683	0.1−	1.4−	2003 10 23	608	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.5+	2003 09 26	683	0.5+	0.6−	2003 10 23	608	0.1+	0.4+
2001 04 16	699	0.5+	0.8+	2003 09 26	683	0.7−	0.4−	2003 10 24	291	0.0	0.4+
2001 04 16	699	1.0+	1.2+	2003 09 27	683	0.6+	1.1−	2003 10 24	291	0.1+	0.5+
2001 04 16	704	0.2+	2.0+	2003 09 27	683	0.5+	0.4−	2003 10 24	291	0.0	0.4+
2001 04 16	699	1.1+	1.6+	2003 09 27	683	0.8−	0.2−	2003 10 27	699	0.4+	0.4−
2001 04 16	704	0.7+	0.1−	2003 09 28	699	0.1+	0.4−	2003 10 27	699	0.2−	0.2+
2001 04 16	704	0.2−	0.3−	2003 09 28	699	0.4+	0.5+	2003 10 27	699	0.8−	0.0
2001 04 16	704	0.1+	0.5−	2003 09 28	699	0.6+	0.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.0
2001 04 16	699	0.3+	1.3+	2003 09 28	699	0.2+	0.3+	2003 10 28	608	1.0−	0.3−
2001 05 26	608	0.0	0.4+	2003 10 01	683	0.0	0.5+	2003 10 28	608	0.8−	0.3−
2001 05 26	608	0.0	0.4−	2003 10 01	683	0.9−	0.5+	2003 10 28	608	0.8−	0.2−
2001 05 26	608	0.3+	0.2+	2003 10 01	683	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.8−	0.7−
2002 06 06	704	0.8−	0.0	2003 10 05	683	0.3−	0.0	2003 11 16	703	1.5−	0.4−
2002 06 06	704	0.2−	0.2−	2003 10 05	683	0.6−	1.5+	2003 11 16	703	1.0−	0.0
2002 06 06	704	0.2−	0.4+	2003 10 05	683	(2.2−	0.3+)	2003 11 16	703	0.3+	1.2−
2002 06 06	704	0.0	0.6−	2003 10 06	683	0.4−	0.4+	2003 11 22	704	0.6−	0.2+
2002 06 13	644	0.1−	0.1+	2003 10 06	683	0.1+	1.0+	2003 11 22	704	0.1−	0.9+
2002 06 13	644	0.2−	0.2+	2003 10 06	683	0.7−	0.4+	2003 11 22	704	0.7−	0.5−
2002 06 13	644	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.5−	1.0+	2003 11 22	704	0.3−	0.0
2002 07 01	644	0.2+	0.1−	2003 10 15	699	0.5−	0.1−	2003 12 14	704	0.6+	0.3+
2002 07 01	644	0.1+	0.2−	2003 10 15	699	0.2−	0.8+	2003 12 14	704	0.2−	0.7+
2002 07 01	644	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	0.3−	0.5−	2003 12 14	704	0.1−	1.6+
2002 07 15	644	0.2−	0.0	2003 10 20	644	0.2−	0.3+	2003 12 19	644	0.1−	0.6+
2002 07 15	644	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	644	0.2+	0.4+
2002 07 15	644	0.1−	0.2+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	644	0.1+	0.5+
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 07 30	704	0.2−	0.7+	2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	1.0−
2003 07 30	704	0.7+	0.9+	2003 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2003 07 30	704	1.0+	0.5−	2003 10 20	644	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.9−	0.2+

2003 TU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.51010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21810900	ω	305.34750	+0.03346412	−0.99783116
<i>a</i>	2.7332980	Ω	142.61080	+0.94459062	+0.01304619
<i>e</i>	0.0787827	<i>i</i>	5.35635	+0.32654053	+0.06451950
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 15	691	0.1−	0.4−	2003 09 28	704	0.6−	0.4−	2003 10 06	683	0.5−	0.4+
1998 07 15	691	0.1+	0.2−	2003 09 28	699	0.0	0.2−	2003 10 06	683	(5.7−	5.9−)
1998 07 15	691	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.1+	0.6−	2003 10 06	683	0.3−	1.4−
1999 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 09 28	699	0.5+	1.7+	2003 10 15	699	0.1+	0.4+
1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.2−	2003 10 15	699	(2.2+	1.9−)
1999 12 14	704	0.8−	1.3−	2003 09 28	699	1.3−	0.2−	2003 10 15	699	0.8−	1.2+
2000 01 06	704	0.6−	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.3−	2003 10 15	699	0.6+	0.8−
2000 01 06	704	1.3+	0.4+	2003 09 28	699	0.1+	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	1.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.8−	2003 10 04	683	1.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.4−	1.0+
2001 03 26	704	0.1−	1.0−	2003 10 04	683	(2.1+	0.2−)	2003 10 20	704	0.2+	1.1+
2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2003 10 04	683	(2.6+	0.1−)	2003 10 20	704	0.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.5+	1.9+	2003 10 05	683	0.1−	0.3−	2003 10 23	691	0.4+	0.0
2001 03 26	704	0.4+	1.6+	2003 10 05	683	1.9−	0.5−	2003 10 23	691	0.3+	0.0
2003 09 28	704	0.7+	0.7+	2003 10 05	683	0.6−	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.1−

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2003 10 05	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	735	0.5+	0.0
2001 02 16	704	1.2-	0.5-	2003 10 05	691	0.0	0.1-	2003 10 23	735	0.7+	0.4+
2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2003 10 05	691	0.1+	0.0	2003 10 23	735	1.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.9-	0.2+	2003 10 15	699	1.9+	0.3-	2003 10 24	735	1.9-	0.6-
2001 03 04	704	0.1+	0.6-	2003 10 15	699	0.2+	0.3-	2003 10 24	735	0.4-	0.0
2001 03 04	704	0.6+	0.3-	2003 10 15	699	0.1-	0.8+	2003 10 24	735	0.3+	0.1-
2001 03 04	704	0.5+	0.0	2003 10 15	699	0.5-	0.9-	2003 10 25	704	0.2-	0.5+
2003 09 28	704	(2.1+	0.8+)	2003 10 16	644	0.5-	0.1+	2003 10 25	704	1.1-	1.0+
2003 09 28	704	(3.1+	1.5-)	2003 10 16	644	0.3-	0.0	2003 10 25	704	1.2+	0.2-
2003 09 28	704	1.1+	0.6-	2003 10 16	644	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	(2.3-	1.5+)
2003 09 28	704	1.5+	0.7+	2003 10 20	704	1.7+	0.8+	2003 10 25	704	0.5-	0.1-
2003 09 28	699	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2003 09 28	699	0.7+	0.5-	2003 10 20	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
2003 09 28	699	0.6-	0.4-	2003 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
2003 09 28	699	0.3+	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 11 21	699	0.5-	0.5+
2003 10 04	683	0.3-	0.2-	2003 10 22	608	1.0-	0.2+	2003 11 21	699	0.4-	0.9-
2003 10 04	683	0.8-	1.2-	2003 10 22	608	0.1-	0.3-	2003 11 21	699	0.7+	0.4-
2003 10 04	683	0.9-	0.3+	2003 10 22	608	0.2+	0.1-	2003 11 21	699	0.7-	0.6+

2003 TR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.15248		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17232814	ω	176.50021	+0.92935108	-0.34994990
a	3.1981482	Ω	205.00713	+0.33161495	+0.93130818
e	0.1950563	i	16.15939	+0.16229013	+0.10099570
P	5.72	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.3+	0.2-	2003 08 27	608	0.3-	0.6-	2003 10 16	683	0.7+	1.5-
1998 11 13	704	(1.5-	2.4+)	2003 08 27	608	0.1+	0.8-	2003 10 16	683	0.1-	0.6-
1998 11 13	704	0.3+	0.7-	2003 08 27	608	0.3-	0.8-	2003 10 20	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	2.4-	1.0+	2003 09 04	704	1.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	(5.4-	0.8-)	2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-
1998 12 17	699	0.4+	0.8+	2003 09 04	704	0.5+	0.5-	2003 10 20	704	0.0	0.5+
1998 12 17	699	0.1-	0.8+	2003 09 04	704	0.8+	0.3-	2003 10 20	704	0.7+	0.1+
1998 12 17	699	1.2+	0.1+	2003 09 20	704	0.8-	0.5-	2003 10 30	704	0.4-	0.1+
1998 12 22	704	1.4-	1.4+	2003 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.5-	1.4+
1998 12 22	704	1.3+	1.0-	2003 09 20	704	0.6-	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+
1998 12 22	704	0.9-	1.1-	2003 09 20	704	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	0.7+	1.4+
1998 12 22	704	0.3+	1.9-	2003 09 20	704	0.7+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2003 10 01	704	0.8-	1.4+	2003 11 24	704	0.6-	1.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 10 01	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+
2002 06 17	291	1.9-	0.4+	2003 10 01	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	1.1+
2002 06 17	291	0.6+	0.7+	2003 10 01	704	1.4-	0.2+	2003 12 13	704	0.3+	0.0
2002 06 17	291	0.5+	0.7+	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.7+	0.0
2003 07 22	644	0.3+	0.5+	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.6-	1.0+
2003 07 22	644	0.2-	0.3+	2003 10 02	691	1.7-	1.6+	2003 12 13	704	0.0	1.1+
2003 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 10 15	644	0.1-	0.4+	2003 12 13	704	0.0	0.1-
2003 07 29	704	1.1+	0.9-	2003 10 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2003 07 29	704	0.2-	1.0-	2003 10 15	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.1-
2003 07 29	704	0.7-	1.3+	2003 10 16	683	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.9-	0.5+

2003 TV₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	2.82360		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21897395	ω	204.22012	+0.57365224	-0.81011652
a	2.7260956	Ω	211.18476	+0.78447080	+0.58586429
e	0.1909660	i	13.51076	+0.23564524	+0.02177736
P	4.50	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1-	0.1+	2003 10 02	704	1.3-	0.2+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
1994 10 31	691	0.2+	0.1-	2003 10 03	608	0.5-	0.6-	2003 10 28	704	0.4+	0.8+
1994 10 31	691	0.1-	0.1+	2003 10 03	608	0.3+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.7+
2001 04 30	691	0.9-	0.9+	2003 10 03	608	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+

2001 04 30	691	0.4-	1.3+	2003 10 16	699	0.5-	0.6-	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
2001 04 30	691	1.6+	1.1+	2003 10 16	699	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.8+	1.1+
2003 09 22	704	0.2-	0.5-	2003 10 16	699	0.6-	0.6-	2003 11 01	704	1.4+	1.5+
2003 09 22	704	0.1-	0.3-	2003 10 16	699	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.1+	1.5+
2003 09 22	704	0.3-	0.8-	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.1-
2003 09 22	704	0.3-	1.0+	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	703	(0.3-	2.5+)
2003 10 01	678	0.4+	1.9+	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 11 18	703	0.9-	1.6-
2003 10 01	678	1.7-	1.6-	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	703	0.9+	0.5-
2003 10 01	678	1.0+	0.2-	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	703	0.2+	0.1+
2003 10 01	678	(3.6-	0.2-)	2003 10 22	691	0.3-	0.0	2003 12 01	703	1.6-	0.8-
2003 10 01	678	1.8-	1.2+	2003 10 24	704	1.3+	0.7+	2003 12 01	703	0.8-	0.1-
2003 10 02	704	0.3-	0.5+	2003 10 24	704	1.6+	0.6+	2003 12 01	703	1.7-	0.4-
2003 10 02	704	0.4+	0.9-	2003 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	703	1.9-	0.3-
2003 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.9+	0.6+				
2003 10 02	704	0.6+	0.1-	2003 10 24	704	1.6+	0.5+				

2003 TU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	274.14706		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22698561	ω	211.34310	-0.78408322	-0.61224365
a	2.6615656	Ω	290.56040	+0.58957456	-0.68344923
e	0.1420839	i	6.24427	+0.19394675	-0.39756114
P	4.34	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.6-	0.4+	2002 07 22	644	0.1+	0.2-	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
1999 12 07	703	0.5-	0.0	2002 07 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.2+
1999 12 07	703	0.2-	0.9+	2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2003 10 20	644	0.2+	0.1-
1999 12 07	703	0.1+	0.7+	2002 08 07	644	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.8-	0.1-
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	(0.7-	2.3+)
2000 01 04	704	0.8+	1.1-	2002 08 07	644	0.4+	0.4-	2003 10 22	704	0.4+	1.6+
2000 01 04	704	1.0+	1.2-	2003 10 01	691	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.9-	2003 10 01	691	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.1-
2001 04 16	704	1.3+	1.0-	2003 10 01	691	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.7-
2001 04 16	704	0.2-	0.5-	2003 10 03	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.0	1.6-
2001 04 16	704	0.0	0.3-	2003 10 03	691	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.4+
2001 04 16	704	0.1-	0.1+	2003 10 03	691	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.4+
2001 04 26	699	0.5-	1.0+	2003 10 15	699	0.0	0.9-	2003 10 30	704	0.9+	0.5+
2001 04 26	699	0.5-	0.8+	2003 10 15	699	0.1-	0.7+	2003 10 30	704	0.6-	0.6+
2001 04 26	699	0.2-	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.4-	0.8+
2001 04 26	699	0.5+	0.9+	2003 10 15	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	704	0.6-	0.3-
2002 06 16	644	0.1+	0.4-	2003 10 15	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	1.4-	0.3-
2002 06 16	644	0.4-	0.4-	2003 10 15	644	0.1-	0.0				
2002 06 16	644	0.6-	0.1+	2003 10 15	644	0.1+	0.1-				

2003 TW₄ = 2001 DF₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	321.85785		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.27585124	ω	192.40871		-0.15975098		-0.98262153
a	2.3371473	Ω	266.83966		+0.91359856		-0.11089798
e	0.1624534	i	5.43214		+0.37392152		-0.14885081
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.9-	0.1+	2001 02 20	608	(1.1+	3.7+)	2003 10 03	691	0.0	0.2+
2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 02 20	608	(0.9+	3.4+)	2003 10 03	691	0.1+	0.5+
2001 01 26	704	0.2-	0.4+	2003 09 21	699	0.8-	0.7+	2003 10 18	691	0.3+	0.1-
2001 01 26	704	0.9+	0.0	2003 09 21	699	0.7+	0.3+	2003 10 18	691	0.2+	0.0
2001 01 26	704	(0.0	2.1-)	2003 09 21	699	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.3-	1.0-
2001 02 17	704	0.2+	0.8-	2003 09 21	699	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.1-	0.9+
2001 02 17	704	0.6-	0.0	2003 10 01	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.7+	0.5-
2001 02 17	704	0.4-	0.2-	2003 10 01	691	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.6-	0.5-
2001 02 17	704	1.2+	0.3+	2003 10 01	691	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	1.0-
2001 02 20	608	(1.4+	3.1+)	2003 10 03	691	0.1+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56923

2003 TE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.60237	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28259904	ω 342.38323	+0.82469902	-0.55912576
<i>a</i>	2.2997939	Ω 51.91691	+0.53105475	+0.71375250
<i>e</i>	0.1664200	<i>i</i> 6.21012	+0.19455685	+0.42182432
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.5- 0.6+	2003 10 23	699	0.3+ 0.2-	2003 11 19	691	0.1- 0.0
2002 05 11	704	0.4- 0.6+	2003 10 23	699	0.1+ 0.5+	2003 11 19	691	0.2+ 0.1+
2002 05 11	704	0.2+ 0.2+	2003 10 23	699	0.0 0.2-	2003 11 21	704	0.1+ 0.1+
2002 05 11	704	0.9- 0.8+	2003 10 23	699	0.5- 0.3+	2003 11 21	704	0.6+ 1.0+
2002 05 18	644	0.5+ 0.2-	2003 10 24	704	0.4- 0.0	2003 11 21	704	1.1+ 0.3-
2002 05 18	644	0.7+ 0.4-	2003 10 24	704	0.4- 0.2-	2003 11 21	704	0.3+ 0.2+
2002 05 18	644	0.8+ 0.1-	2003 10 24	704	0.2- 0.3-	2003 11 21	704	1.2- 0.2+
2003 10 02	291	0.7- 0.2-	2003 10 24	704	0.0 0.2-	2003 11 21	699	0.3+ 0.2-
2003 10 02	291	0.8- 0.1-	2003 10 24	704	0.6- 0.2+	2003 11 21	699	0.0 0.3+
2003 10 02	291	0.8- 0.1-	2003 10 26	703	1.8- 0.3-	2003 11 21	699	0.5- 0.1-
2003 10 03	608	0.0 0.8+	2003 10 26	703	0.3- 0.1-	2003 11 21	699	0.2+ 0.1+
2003 10 03	608	0.1- 0.4+	2003 10 26	703	0.0 1.0-	2003 11 30	704	0.3+ 0.0
2003 10 03	608	0.2+ 0.6+	2003 10 26	703	0.0 0.6+	2003 11 30	704	1.0+ 1.1+
2003 10 16	699	0.5- 0.1-	2003 10 28	704	0.6+ 0.1-	2003 11 30	704	0.1+ 1.2+
2003 10 16	699	0.9- 0.2+	2003 10 28	704	0.3+ 0.1-	2003 11 30	704	0.1+ 0.7+
2003 10 16	699	0.4+ 0.1+	2003 10 28	704	0.1+ 0.3+	2003 11 30	704	1.0+ 0.7-
2003 10 16	699	0.8- 1.1-	2003 10 28	704	0.2+ 0.2-	2003 12 01	704	1.2+ 0.9-
2003 10 21	704	0.9+ 0.4-	2003 10 28	704	0.5+ 0.1-	2003 12 01	704	0.9- 0.8-
2003 10 21	704	0.3+ 0.1+	2003 11 01	704	0.9+ 0.4+	2003 12 01	704	0.7+ 0.1-
2003 10 21	704	0.3- 0.2+	2003 11 01	704	0.5+ 0.0	2003 12 01	704	1.4- 0.3-
2003 10 21	704	0.5+ 0.4-	2003 11 01	704	1.6+ 0.2+	2003 12 20	704	0.2- 0.1-
2003 10 21	644	0.0 0.1+	2003 11 01	704	0.8+ 0.3-	2003 12 20	704	0.2+ 0.3+
2003 10 21	644	0.0 0.0	2003 11 01	704	0.8+ 0.1-	2003 12 20	704	0.6- 0.2-
2003 10 21	644	0.0 0.1+	2003 11 18	644	0.0 0.2+	2003 12 22	704	0.1- 0.1-
2003 10 21	644	0.4+ 0.1-	2003 11 18	644	0.3- 0.1+	2003 12 22	704	0.7- 0.5+
2003 10 21	691	0.1+ 0.2-	2003 11 18	644	0.9- 0.2+	2003 12 22	704	0.9- 0.1+
2003 10 21	644	0.2+ 0.1+	2003 11 19	691	0.4- 0.1-	2003 12 22	704	0.6- 0.1+
2003 10 21	644	0.3- 0.0	2003 11 19	691	0.2+ 0.1+	2003 12 22	704	0.7- 0.1+
2003 10 21	691	0.2+ 0.2-	2003 11 19	691	0.4- 0.0			
2003 10 21	691	0.0 0.1-	2003 11 19	691	0.3+ 0.1+			

2003 TF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.46011	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23839412	ω 309.50098	+0.99157212	+0.03577947
<i>a</i>	2.5759594	Ω 48.82672	+0.03041954	+0.86994227
<i>e</i>	0.1988775	<i>i</i> 9.52179	-0.12593407	+0.49185392
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.2- 1.2-	2003 10 16	699	0.8- 0.0	2003 11 01	704	0.7+ 0.4-
1999 10 22	704	0.2+ 0.8-	2003 10 16	699	0.8+ 0.3+	2003 11 01	704	0.0 0.2-
1999 10 22	704	0.3+ 0.8-	2003 10 21	704	1.2- 0.3+	2003 11 01	704	0.6+ 0.1-
1999 10 22	704	0.3+ 0.8-	2003 10 21	704	1.3- 0.1-	2003 11 01	704	0.4+ 0.2-
1999 12 05	703	0.2- 0.6-	2003 10 21	704	1.1- 0.0	2003 11 19	691	0.2+ 0.1+
1999 12 05	703	0.4+ 1.2+	2003 10 21	704	0.9- 0.9+	2003 11 19	691	0.1- 0.0
1999 12 05	703	0.1+ 1.3+	2003 10 21	704	0.7- 1.8+	2003 11 19	691	0.1- 0.1-
1999 12 05	703	0.6- 0.3+	2003 10 21	644	0.3- 0.2-	2003 11 21	704	0.4+ 1.2+
2002 04 07	807	0.3+ 0.2+	2003 10 21	644	0.2- 0.2-	2003 11 21	704	1.6- 0.6-
2002 04 07	807	0.4+ 0.2+	2003 10 21	644	0.1- 0.2-	2003 11 21	704	0.4+ 0.9+
2002 04 11	695	0.6+ 0.3+	2003 10 23	699	0.0 0.5-	2003 11 21	704	0.3- 0.0
2002 04 11	695	0.3+ 0.3+	2003 10 23	699	0.2+ 0.3+	2003 11 21	699	0.0 0.6+
2002 05 11	704	0.1+ 1.0+	2003 10 23	699	0.1- 0.2-	2003 11 21	699	0.1+ 0.6-
2002 05 11	704	0.5- 0.3-	2003 10 23	699	0.4+ 0.6-	2003 11 21	699	0.1- 0.4-
2002 05 11	704	0.2- 0.4+	2003 10 24	704	0.1- 0.1-	2003 11 21	699	0.9- 0.6+
2003 09 28	704	0.7+ 0.4+	2003 10 24	704	0.5- 0.1+	2003 11 30	691	0.1+ 0.2-
2003 09 28	704	0.3- 0.6+	2003 10 24	704	0.1+ 0.1-	2003 11 30	691	0.0 0.2-

2003 09 28	704	1.1+ 0.6+	2003 10 24	704	0.2- 0.0	2003 11 30	691	0.3+ 0.3-
2003 09 28	704	1.2- 0.6+	2003 10 24	704	0.0 0.1+	2003 12 01	704	0.1+ 0.1-
2003 09 28	704	0.0 0.0	2003 10 26	703	0.1- 0.2-	2003 12 01	704	0.1- 0.7-
2003 10 02	291	0.5+ 0.2-	2003 10 26	703	1.7- 1.6+	2003 12 01	704	0.8- 0.3+
2003 10 02	291	0.7+ 0.2-	2003 10 26	703	0.3- 0.8+	2003 12 01	704	1.5- 1.0-
2003 10 02	291	0.7+ 0.1-	2003 10 26	703	1.0+ 1.1-	2003 12 01	704	0.6- 0.2+
2003 10 03	608	0.5+ 0.3-	2003 10 28	704	0.5+ 0.0	2003 12 22	704	0.4- 0.8+
2003 10 03	608	1.0+ 0.1-	2003 10 28	704	0.6+ 0.0	2003 12 22	704	0.4+ 0.3+
2003 10 03	608	1.1+ 0.6+	2003 10 28	704	0.5+ 0.3-	2003 12 22	704	0.0 0.6-
2003 10 16	699	0.9+ 0.1+	2003 10 28	704	0.2+ 0.2-	2003 12 22	704	0.2+ 0.1+
2003 10 16	699	0.4- 1.6-	2003 11 01	704	1.1+ 0.2+	2003 12 22	704	0.3+ 0.4+

2003 TG₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.74695	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27078385	ω 207.40118	+0.94231217	+0.33208689
<i>a</i>	2.3662150	Ω 133.13801	-0.29560662	+0.88447970
<i>e</i>	0.1882342	<i>i</i> 3.30155	-0.15704935	+0.32774070
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+ 0.0	2003 09 28	704	0.5+ 0.4-	2003 10 25	704	0.6+ 0.5-
1999 07 13	704	0.6- 0.1+	2003 09 28	704	0.4+ 0.1+	2003 10 25	704	0.8+ 0.2-
1999 07 13	704	0.2+ 0.7-	2003 10 02	291	0.8- 0.1-	2003 10 25	704	0.4+ 0.2-
1999 07 13	704	0.1+ 0.3-	2003 10 02	291	0.9- 0.0	2003 10 29	704	0.0 0.1+
1999 07 13	704	0.3- 0.0	2003 10 02	291	0.8- 0.0	2003 10 29	704	0.1- 0.1+
1999 08 07	699	0.9- 1.6+	2003 10 03	608	0.7- 0.8-	2003 10 29	704	0.3- 0.0
1999 08 07	699	0.9+ 1.4+	2003 10 03	608	0.3- 0.4-	2003 10 29	704	0.3- 0.4-
1999 08 07	699	0.1+ 0.0	2003 10 03	608	0.3- 0.4-	2003 10 29	704	0.1+ 0.2-
1999 09 07	691	0.4- 0.4+	2003 10 21	704	0.1+ 0.6+	2003 11 01	704	0.9- 0.3-
1999 09 07	691	0.4- 0.7+	2003 10 21	704	1.0+ 0.8+	2003 11 01	704	0.6- 0.1+
2001 01 21	704	0.3- 0.5+	2003 10 21	704	0.4- 0.1+	2003 11 01	704	0.9- 0.8+
2001 01 21	704	0.1+ 0.3+	2003 10 21	704	0.3+ 0.1+	2003 11 01	704	0.6- 0.2+
2001 01 21	704	0.6- 0.5+	2003 10 21	704	1.1+ 1.7+	2003 11 01	704	1.1- 0.9+
2001 01 21	704	0.6+ 1.2+	2003 10 21	644	0.2+ 0.3-	2003 11 23	703	0.4- 0.9+
2001 02 19	691	0.6+ 0.4+	2003 10 21	644	0.4+ 0.3-	2003 11 23	703	0.9- 0.7-
2001 02 19	691	0.0 0.6+	2003 10 21	644	0.2+ 0.6-	2003 11 23	703	1.2- 1.1-
2001 02 19	691	0.2+ 0.0	2003 10 22	704	1.6- 0.1+	2003 11 23	703	0.4+ 0.8-
2002 04 08	644	0.1+ 1.0+	2003 10 22	704	0.5+ 0.0	2003 11 30	704	0.0 0.3+
2002 04 08	644	0.2+ 0.8+	2003 10 22	704	0.6+ 0.6+	2003 11 30	704	0.2- 1.0+
2002 04 08	644	0.0 0.8+	2003 10 22	704	0.6+ 0.3+	2003 11 30	704	0.3+ 0.8+
2002 05 19	644	0.1+ 0.1+	2003 10 22	704	0.3+ 0.8+	2003 11 30	704	0.3+ 0.3+
2002 05 19	644	0.1+ 0.0	2003 10 23	691	0.2- 0.2-	2003 11 30	704	0.2+ 0.6-
2002 05 19	644	0.4+ 0.1+	2003 10 23	691	0.1- 0.1-	2003 12 12	644	0.4+ 0.1-
2003 09 28	704	0.5+ 0.6+	2003 10 23	691	0.2- 0.1-	2003 12 12	644	0.3+ 0.1-
2003 09 28	704	0.3+ 0.2+	2003 10 25	704	1.0+ 0.1-	2003 12 12	644	0.4+ 0.1+
2003 09 28	704	0.4+ 0.9-	2003 10 25	704	0.5+ 0.5-			

2003 TJ₅ = 1996 TM₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.04442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27978517	ω 272.55716	+0.54853411	+0.80964493
<i>a</i>	2.3151880	Ω 33.55951	-0.53452156	+0.53156420
<i>e</i>	0.2947530	<i>i</i> 22.18878	-0.64295959	+0.24882643
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	(2.7- 0.3-)	2003 09 17	704	(2.2- 0.8+)	2003 10 19	704	0.1- 0.2-
1996 10 08	566	1.7- 0.1-	2003 10 01	699	0.5+ 0.3+	2003 10 19	704	0.4- 0.2+
1996 10 08	566	0.1- 0.2-	2003 10 01	699	0.1- 1.4+	2003 10 29	699	1

1999 04 20	704	0.0	0.9+	2003 10 03	608	0.0	0.1−	2003 11 18	699	1.1+	1.4−
2003 08 31	704	0.5+	0.1+	2003 10 03	608	0.2+	0.5−	2003 11 18	699	0.2+	1.6+
2003 08 31	704	0.1+	1.1+	2003 10 18	699	0.1+	0.4−	2003 11 18	699	1.1+	0.8−
2003 08 31	704	1.2−	0.8+	2003 10 18	699	0.1+	1.1−	2003 11 18	699	0.4−	0.6+
2003 08 31	704	1.2−	1.1+	2003 10 18	699	1.5−	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.9+
2003 08 31	704	0.6−	0.6+	2003 10 18	699	0.9+	1.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2003 09 17	704	0.2+	0.4−	2003 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2003 09 17	704	0.0	0.8−	2003 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	1.8−	1.8+
2003 09 17	704	0.6+	0.3+	2003 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	1.5−	0.7+

2003 TN₅ = 1999 XR₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.07135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23001347	ω	89.37416	+0.95548874	−0.18748422
<i>a</i>	2.6381564	Ω	281.41474	+0.07433863	+0.90020020
<i>e</i>	0.1342978	<i>i</i>	13.43797	+0.28550837	+0.39305122
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.6+	1.2+	2003 10 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.9+	0.1−
1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2003 10 04	691	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.9−	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	644	0.5+	0.1+
1999 12 13	704	0.2−	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	1.9−	2003 12 18	704	0.7+	0.6+
1999 12 13	704	0.2−	0.6−	2003 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.6+
2003 09 07	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.4+
2003 09 07	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.3−
2003 09 07	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	1.3−	0.2+
2003 10 02	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	1.6−	0.3+
2003 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	0.5−	0.6−
2003 10 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2003 12 29	703	0.4+	1.5−
2003 10 04	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	1.1−	0.5+				

2003 TO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.45237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23660343	ω	128.94311	+0.13612466	−0.97714483
<i>a</i>	2.5889402	Ω	312.41017	+0.82672417	+0.20285361
<i>e</i>	0.1486601	<i>i</i>	12.77579	+0.54589122	−0.06354832
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3−	0.2+	2003 10 02	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	0.4+	2003 10 04	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.4−	2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 12 13	704	0.5+	0.5−	2003 10 04	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.8−
1999 12 13	704	0.2+	0.2−	2003 10 04	691	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.4+
2000 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	1.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.5−	1.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2000 01 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2003 09 14	644	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2003 09 14	644	0.0	0.3+	2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2003 09 14	644	0.2+	0.0	2003 11 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2003 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 11 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	2.0+	0.4+
2003 10 02	704	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+				

2003 TX₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.64738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23169245	ω	28.92450	+0.78370908	−0.62054452
<i>a</i>	2.6253959	Ω	9.57180	+0.53418446	+0.65126149
<i>e</i>	0.1774782	<i>i</i>	9.31608	+0.31693382	+0.43678710
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	1.3−	2003 10 27	A50	0.2+	0.2−	2003 10 28	246	0.1−	0.8−
1999 12 13	704	0.7−	0.1−	2003 10 27	A50	0.1−	0.0	2003 10 28	246	0.7+	0.2+
1999 12 13	704	0.6+	0.2−	2003 10 27	A50	0.4+	1.0−	2003 10 28	246	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.2+	0.5−	2003 10 27	A50	0.7+	0.2−	2003 10 28	246	0.3−	0.1+
2001 03 29	691	0.3+	0.8+	2003 10 27	A50	0.4+	0.5+	2003 10 28	246	0.0	0.1+
2001 03 29	691	0.6+	0.5+	2003 10 27	A50	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	1.3−
2001 03 29	691	0.4+	0.6+	2003 10 27	A50	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	0.9+	0.2+
2003 10 03	691	0.2−	0.0	2003 10 27	A50	0.7−	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.5+
2003 10 03	691	0.1−	0.1+	2003 10 27	A50	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	1.2−	0.1+
2003 10 03	691	0.0	0.1−	2003 10 27	A50	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.8−
2003 10 04	291	0.2−	0.5−	2003 10 27	A50	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.7+
2003 10 04	291	0.2−	0.5−	2003 10 27	A50	0.0	0.4+	2003 10 30	704	0.6+	0.2+
2003 10 04	291	0.2−	0.5−	2003 10 27	A50	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.2−
2003 10 04	291	0.9−	0.3−	2003 10 27	A50	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.5+
2003 10 04	291	0.5−	0.2−	2003 10 27	A50	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	1.2+
2003 10 04	291	0.6−	0.1−	2003 10 27	A50	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.3−	0.6+
2003 10 22	704	0.5−	0.7−	2003 10 27	A50	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.6−	0.2−
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 10 28	A50	0.2−	0.4+	2003 11 19	699	0.9−	0.7+
2003 10 22	644	0.4−	0.3−	2003 10 28	A50	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	1.1−	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	A50	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.4−
2003 10 22	644	0.3−	0.1−	2003 10 28	A50	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
2003 10 22	644	0.1+	0.1−	2003 10 28	A50	0.0	0.8−	2003 11 19	699	0.8−	0.3−
2003 10 27	A50	0.4+	0.2−	2003 10 28	A50	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+
2003 10 27	A50	0.3+	0.6+	2003 10 28	A50	0.7−	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+
2003 10 27	A50	0.3−	0.2−	2003 10 28	A50	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2003 10 27	A50	0.7+	0.2−	2003 10 28	A50	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
2003 10 27	A50	0.1−	0.5+	2003 10 28	A50	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.9−	0.6+
2003 10 27	A50	0.7+	0.1−	2003 10 28	A50	1.3+	0.1−	2003 12 29	704	1.0−	0.7−
2003 10 27	A50	0.2−	0.3+	2003 10 28	A50	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2003 10 27	A50	0.4−	0.3−	2003 10 28	A50	0.8+	1.8+	2003 12 29	704	0.7+	0.5−
2003 10 27	A50	0.7+	0.1+	2003 10 28	A50	0.4+	0.0				
2003 10 27	A50	0.3+	0.0	2003 10 28	A50	0.6−	0.8−				

2003 TE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.87834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28618442	ω	29.96547	−0.52431268	−0.84093819
<i>a</i>	2.2805454	Ω	91.95967	+0.75223327	−0.53108607
<i>e</i>	0.0418448	<i>i</i>	7.69738	+0.39905052	−0.10378123
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.6−	0.8+	2002 05 08	704	0.3−	1.1−	2003 09 25	608	0.8−	0.3−
2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2002 05 08	704	0.2+	0.5−	2003 09 25	608	0.0	0.3−
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 05 23	644	0.0	0.5+	2003 09 25	608	0.3−	0.4−
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 05 23	644	0.0	0.1−	2003 10 01	699	0.3−	0.2−
2001 01 24	691	0.1−	0.9+	2002 05 23	644	0.1−	0.7+	2003 10 01	699	0.1+	0.2−
2001 01 24	691	0.1−	0.6+	2002 06 09	704	0.8+	0.8+	2003 10 01	699	0.3+	0.8−
2001 01 24	691	0.2−	0.5+	2002 06 09	704	0.2+	0.6+	2003 10 01	699	0.0	0.5+
2002 03 20	691	0.1+	0.2−	2002 06 09	704	0.5+	1.0+	2003 10 03	608	0.5+	1.0−
2002 03 20	691	0.2−	0.0	2002 06 09	704	0.3+	1.5+	2003 10 03	608	0.1−	1.4−
2002 03 20	691	0.3+	0.1−	2002 06 09	704	0.5−	0.6+	2003 10 03	608	0.2−	0.9−
2002 05 03	644	0.2−	0.4+	2003 09 17	704	0.8+	1.9+	2003 10 18	699	0.5+	0.8+
2002 05 03	644	0.1−	0.5+	2003 09 17	704	0.1+	1.2+	2003 10 18	699	0.0	0.3+
2002 05 03	644	0.3+	0.7+	2003 09 17	704	0.8−	0.8+	2003 10 18	699	0.2−	0.2−
2002 05 08	704	0.2−	0.9−	2003 09 22	644	0.1−	0.4+	2003 10 18	699	0.1+	0.0
2002 05 08	704	0.4+	0.8−	2003 09 22	644	0.3−	0.4+				
2002 05 08	704	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1−	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56925

2003 TM₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.18765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17985795	ω	202.37060	+0.68931386	+0.69867719
<i>a</i>	3.1082525	Ω	111.80960	-0.62952809	+0.70852379
<i>e</i>	0.0424611	<i>i</i>	11.90749	-0.35852585	+0.09921806
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 05	608	0.7+	0.5+	2001 04 25	699	0.0	0.3+	2003 08 31	608	0.3-	0.3+
2001 03 05	608	0.7+	0.2+	2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2003 10 01	699	0.2-	0.5+
2001 03 05	608	1.7+	0.8+	2001 05 23	699	1.9+	0.6-	2003 10 01	699	0.6+	0.1+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2001 05 23	699	0.9+	0.4+	2003 10 01	699	0.3-	0.1+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2001 05 23	699	(2.9+	1.5+)	2003 10 01	699	0.0	0.3-
2001 03 21	699	1.1+	0.2+	2001 05 23	699	0.5+	1.1+	2003 10 03	608	0.2+	1.4+
2001 03 21	699	0.5+	1.0+	2002 06 11	644	0.5-	0.3-	2003 10 03	608	0.5+	0.9+
2001 03 21	699	0.2+	0.1+	2002 06 11	644	0.1-	0.3-	2003 10 03	608	1.1+	0.9+
2001 03 21	699	0.6-	0.6+	2002 06 11	644	0.3-	0.2-	2003 10 18	704	0.3+	0.6+
2001 04 15	704	1.0-	0.3+	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2003 10 18	704	0.4-	0.5+
2001 04 15	704	0.1+	0.1-	2002 07 05	704	0.0	0.1+	2003 10 18	704	1.4-	1.4+
2001 04 15	704	0.3-	1.2+	2002 07 05	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.8+
2001 04 15	704	(1.5-	2.0+)	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2001 04 25	699	0.7-	0.5+	2003 08 31	608	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.6+
2001 04 25	699	1.1-	0.8+	2003 08 31	608	1.0-	0.2+	2003 10 29	699	0.9-	0.5-

2003 TV₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.01862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12447712	ω	322.23846	+0.83949864	-0.49223962
<i>a</i>	3.9726139	Ω	68.76197	+0.53897465	+0.70067153
<i>e</i>	0.1673317	<i>i</i>	14.29162	+0.06890832	+0.51648773
<i>P</i>	7.92	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	0.0	2003 09 17	704	0.8-	0.7+	2003 10 18	704	0.1-	0.1-
1998 02 24	566	0.2-	0.1-	2003 09 17	704	0.1-	0.5+	2003 10 18	704	0.0	0.2+
1998 02 24	566	0.0	0.6-	2003 09 17	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.6-
2002 07 16	644	0.2+	0.1+	2003 09 17	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-
2002 07 16	644	0.1+	0.2-	2003 09 24	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2003 09 24	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.6-
2002 07 27	644	0.2-	0.4+	2003 09 24	644	0.3-	0.2+	2003 11 26	704	(3.9+	0.5-)
2002 07 27	644	0.0	0.0	2003 10 01	699	0.0	0.6-	2003 11 26	704	(4.0+	0.6+)
2002 07 27	644	0.4+	0.3-	2003 10 01	699	0.4+	0.5-	2003 11 26	704	(4.6+	0.0)
2002 08 13	644	0.0	0.4-	2003 10 01	699	0.1-	0.2-	2003 11 26	704	(2.9+	0.2+)
2002 08 13	644	0.1-	0.2-	2003 10 01	699	0.1+	0.6-	2003 12 13	704	0.3+	0.4-
2002 08 13	644	0.1-	0.4-	2003 10 03	608	0.6+	1.0+	2003 12 13	704	0.1+	0.8-
2003 09 01	704	0.4+	0.3+	2003 10 03	608	0.4+	1.2+	2003 12 13	704	0.1+	1.2-
2003 09 01	704	0.1-	0.7+	2003 10 03	608	0.7+	0.9+	2003 12 13	704	0.1-	0.6-
2003 09 01	704	0.1-	0.2+	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 12 22	703	0.5-	0.3+
2003 09 01	704	0.3+	0.5-	2003 10 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	703	0.2+	1.0+
2003 09 01	704	1.0-	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.5-	2003 12 22	703	(2.0-	1.5-)
2003 09 08	608	1.1-	0.8-	2003 10 18	704	0.2+	0.0	2003 12 22	703	0.2+	0.2-
2003 09 08	608	0.1-	1.7-	2003 10 18	699	0.3+	0.4-	2003 12 27	608	0.9+	1.4+
2003 09 08	608	0.9-	0.6-	2003 10 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	608	1.3+	0.5+
2003 09 17	704	0.5-	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.2-	2003 12 27	608	0.1+	0.9+

2003 TB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.62243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17328248	ω	233.55712	+0.52014419	+0.80476258
<i>a</i>	3.1863950	Ω	70.21971	-0.65353949	+0.59062984
<i>e</i>	0.1429634	<i>i</i>	17.69523	-0.54985103	+0.05927543
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	704	0.7-	0.8+	2003 09 17	704	0.3+	0.3-	2003 10 26	699	0.6+	0.8+
2001 03 15	704	0.3+	0.1-	2003 09 17	704	1.6+	1.4+	2003 11 20	703	0.1-	0.6-
2001 03 15	704	0.9-	0.0	2003 10 01	699	0.3-	1.0-	2003 11 20	703	0.7-	1.2-
2001 03 15	704	0.0	0.7-	2003 10 01	699	2.0+	1.5-	2003 11 20	703	0.1+	0.2+
2001 03 15	704	0.1-	0.1+	2003 10 01	699	0.0	0.4+	2003 11 20	703	0.3-	0.3-
2001 04 21	704	1.5+	0.4-	2003 10 01	699	0.2-	0.2+	2003 11 23	699	(2.3-	1.3-)
2001 04 21	704	0.3-	0.5-	2003 10 02	608	0.1+	1.3-	2003 11 23	699	0.0	0.0
2001 04 21	704	0.4+	1.0+	2003 10 02	608	0.3+	1.2-	2003 11 23	699	0.2-	0.0
2003 09 01	704	1.4-	1.2+	2003 10 02	608	0.2+	0.9-	2003 11 23	699	0.4+	0.2-
2003 09 01	704	0.1-	0.4+	2003 10 18	704	0.8-	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.7+
2003 09 01	704	0.6+	0.8-	2003 10 18	704	0.5-	0.9+	2003 12 22	644	0.2-	1.0+
2003 09 01	704	0.3+	0.7-	2003 10 18	704	0.7-	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.5+
2003 09 17	704	0.1+	0.6+	2003 10 26	699	0.2+	0.4+	2003 12 23	608	0.3+	0.1-
2003 09 17	704	1.1-	0.1+	2003 10 26	699	0.0	0.9+	2003 12 23	608	0.4-	0.4-
2003 09 17	704	0.8-	1.2+	2003 10 26	699	0.2+	0.2+	2003 12 23	608	0.2+	1.0-

2003 TL₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.13232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19484592	ω	322.67595	+0.93452295	-0.27493883
<i>a</i>	2.9467401	Ω	54.79884	+0.35472056	+0.77124747
<i>e</i>	0.1854942	<i>i</i>	16.05592	-0.02898590	+0.57409580
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5-	0.4+	2003 10 01	699	0.5+	0.6+	2003 10 24	699	0.2+	0.5-
1998 09 27	699	0.9-	0.5-	2003 10 01	699	0.1+	0.3+	2003 10 24	699	0.6+	0.4-
1998 09 27	699	0.2-	0.2+	2003 10 01	699	0.3-	0.2+	2003 11 23	699	0.1-	0.1+
1998 10 18	699	1.0+	0.1-	2003 10 01	699	0.7-	0.2+	2003 11 23	699	0.6+	0.2-
1998 10 18	699	0.2-	0.4-	2003 10 03	608	0.3-	0.6-	2003 11 23	699	0.3+	0.4-
1998 10 18	699	0.8+	0.3+	2003 10 03	608	0.5-	0.6-	2003 11 23	699	(2.2+	0.2-)
2003 09 17	704	0.2+	0.5-	2003 10 03	608	0.5-	0.3-	2003 12 13	704	1.0+	0.2+
2003 09 17	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	704	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2003 09 17	704	0.6-	0.4-	2003 10 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.2+	0.5-
2003 09 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.4-
2003 09 25	644	0.0	0.1+	2003 10 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 09 25	644	0.0	0.2+	2003 10 24	699	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	1.7-	0.6+
2003 09 25	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	699	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4+

2003 TM₇ = 1998 UB₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.33876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18226851	ω	241.87739	+0.88472718	+0.42449046
<i>a</i>	3.0807866	Ω	92.44438	-0.33060501	+0.86265788
<i>e</i>	0.1240526	<i>i</i>	11.11038	-0.32856986	+0.27500768
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.5+	0.6-	2003 09 17	704	0.4-	0.9+	2003 10 01	699	0.9-	0.0
1998 10 18	809	0.5+	0.9+	2003 09 24	644	0.4-	0.6+	2003 10 01	699	0.3-	0.3+
1998 10 18	809	0.0	0.7+	2003 09 24	644	0.2-	0.5+	2003 10 01	699	1.1-	0.3+
1998 10 19	809	(2.5+	0.7+)	2003 09 24	644	0.1-	0.5+	2003 10 03	608	0.6+	0.0
1998 10 19	809	0.5-	0.8-	2003 09 25	608	0.2-	1.3-	2003 10 03	608	0.6+	0.1-
1998 10 19	809	0.5-	0.1-	2003 09 25	608	0.0	1.2-	2003 10 03	608	0.4+	0.2+
2003 09 17	704	0.5+	0.1-	2003 09 25	608	0.4+	0.7-				
2003 09 17	704	0.1-	0.3+	2003 10 01	699	1.4+	0.2-				

2003 TS₇ = 2000 AS₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.25039	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21621981	ω 311.76621	+0.14823488	-0.97836657
<i>a</i>	2.7491962	Ω 129.12357	+0.95356145	+0.10271264
<i>e</i>	0.1165507	<i>i</i> 10.72044	+0.26219646	+0.17957999
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	691	0.9-	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	1.0-	2003 10 01	699	0.5+	0.2+
1997 06 08	691	2.1+	0.9+	2000 01 11	704	0.6-	0.6-	2003 10 01	699	0.4-	0.6+
1997 06 08	691	0.2-	0.2+	2000 01 11	704	0.9-	0.1+	2003 10 01	699	1.1+	1.3+
1997 07 08	691	0.5-	0.1+	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 10 01	699	1.2+	0.8+
1997 07 08	691	0.5-	0.1+	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 10 01	699	0.9+	0.6+
1997 07 08	691	0.1-	0.2+	2001 03 24	608	0.8+	0.0	2003 10 01	699	1.5-	1.0+
1999 12 05	704	0.0	0.3+	2001 03 24	608	0.3+	0.5+	2003 10 01	699	0.7+	0.1+
1999 12 05	704	0.3+	0.5+	2001 03 24	608	0.3+	0.3+	2003 10 03	608	0.1-	0.7-
1999 12 05	704	0.2-	0.3+	2003 09 04	704	0.3-	0.6+	2003 10 03	608	0.4+	0.4-
1999 12 05	704	0.5+	0.8+	2003 09 04	704	0.2-	0.2+	2003 10 03	608	0.3-	0.0
1999 12 05	704	0.4-	0.4+	2003 09 04	704	0.2+	0.6+	2003 10 18	699	0.5-	0.4-
2000 01 07	704	0.9+	1.5+	2003 09 04	704	0.9-	1.4+	2003 10 18	699	0.6-	0.2-
2000 01 07	704	0.9-	0.2-	2003 09 25	608	0.5+	0.0	2003 10 18	699	0.2-	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.2-	2003 09 25	608	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.6-	0.6+
2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2003 09 25	608	0.6-	0.2-				
2000 01 07	704	0.9+	0.4-	2003 10 01	699	0.9-	1.1-				

2003 TK₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.32485	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22509944	ω 13.96195	+0.81812684	+0.54739981
<i>a</i>	2.6764129	Ω 311.44349	-0.54756720	+0.64806206
<i>e</i>	0.1413813	<i>i</i> 13.58945	-0.17560934	+0.52949884
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5-	0.1-	2003 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+
1999 11 01	704	0.9-	0.9-	2003 10 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.8+
1999 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 10 02	704	0.2+	1.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+
1999 11 01	704	0.6+	0.1-	2003 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2003 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.0+
1999 12 13	704	0.0	0.6-	2003 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	704	0.0	0.3-	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 12 13	704	0.7-	1.1-	2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 01 02	704	0.1+	1.0-	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5-
2000 01 02	704	0.6-	1.0-	2003 10 17	106	0.3+	0.2-	2003 12 15	703	0.4-	0.6-
2000 01 02	704	1.9+	0.6-	2003 10 17	106	0.0	0.3-	2003 12 15	703	0.9-	0.2+
2000 01 02	704	0.9+	1.8-	2003 10 17	106	0.1-	0.5-	2003 12 15	703	0.2-	0.3-
2001 01 31	704	(2.3-	0.3+)	2003 10 19	699	0.3-	0.2-	2003 12 15	703	0.6-	0.4+
2001 01 31	704	0.1-	1.2+	2003 10 19	699	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2001 01 31	704	0.8+	0.7-	2003 10 19	699	0.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 01 31	704	0.7+	0.8+	2003 10 19	699	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.4+	0.9+	2003 10 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2001 02 19	704	0.5+	0.6+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	1.6-	0.9-
2001 02 19	704	0.2-	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.8-	0.2-
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.8-	0.6+
2001 03 18	704	0.7+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.8+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2003 09 16	644	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.2-	0.2+				
2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.4+				

2003 TR₈ = 2000 YV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.75228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27342474	ω 249.56092	+0.78154297	+0.61356914
<i>a</i>	2.3509542	Ω 72.42117	-0.51915686	+0.73992507
<i>e</i>	0.1667026	<i>i</i> 6.79538	-0.34592879	+0.27576042
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.0	0.0	2003 07 04	699	0.2-	0.1+	2003 09 25	644	0.3-	0.5-
1996 11 14	691	0.2-	0.1+	2003 07 04	699	0.2-	0.8+	2003 09 25	608	0.3-	0.9-
1996 11 14	691	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.6-	0.4+	2003 09 25	608	0.6+	1.3-
2000 12 28	691	0.6-	0.4+	2003 08 23	644	0.6-	0.4+	2003 09 25	608	0.5+	0.7-
2000 12 28	691	0.5-	0.3+	2003 08 23	644	0.4-	0.4+	2003 10 02	608	(3.2+	1.0-)
2000 12 28	691	0.1-	0.0	2003 08 31	704	0.1+	0.4-	2003 10 02	608	(2.9+	1.0-)
2000 12 29	691	0.4+	0.6+	2003 08 31	704	0.8-	0.1+	2003 10 02	608	(2.8+	0.9-)
2000 12 29	691	0.2+	0.5+	2003 08 31	704	0.3-	0.1-	2003 10 05	608	0.5+	0.0
2000 12 29	691	0.2+	0.5+	2003 08 31	704	0.5-	0.1+	2003 10 05	608	0.0	0.3-
2002 03 11	644	0.0	0.4+	2003 08 31	704	0.7-	0.4+	2003 10 05	608	0.7+	0.5+
2002 03 11	644	0.3+	0.5+	2003 09 16	704	0.4-	0.1+	2003 10 17	704	1.0+	0.8+
2002 03 11	644	0.1-	0.5+	2003 09 16	704	0.1+	0.2-	2003 10 17	704	0.5+	0.4+
2002 04 16	704	1.1+	0.1+	2003 09 16	704	0.2-	0.3+	2003 10 17	704	0.9+	0.5+
2002 04 16	704	0.3+	0.1-	2003 09 16	704	0.0	0.0	2003 10 17	704	(2.1+	0.3+)
2002 04 16	704	0.3-	1.1+	2003 09 16	704	0.2-	0.7-	2003 10 17	704	0.6+	1.4+
2003 07 04	699	0.3-	1.9+	2003 09 25	644	0.3-	0.3-				
2003 07 04	699	0.4+	0.7+	2003 09 25	644	0.3-	0.4-				

2003 TU₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.33380	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26783487	ω 241.51498	-0.82449693	+0.56306977
<i>a</i>	2.3835520	Ω 332.63945	-0.46697993	-0.73313193
<i>e</i>	0.0715868	<i>i</i> 7.02256	-0.31958497	-0.38140529
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.0	0.4-	2001 02 03	704	1.1-	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.4+
1999 10 04	704	0.6-	0.6+	2001 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.2-	2001 02 03	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	0.1-
2000 12 22	699	0.7+	0.2+	2003 09 21	699	0.5-	0.5-	2003 10 23	699	1.4-	0.2+
2000 12 22	699	1.1-	1.1+	2003 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	1.3+	0.4-
2000 12 22	699	0.9+	0.7+	2003 09 21	699	0.3-	0.8-	2003 10 29	699	0.0	0.3+
2000 12 22	699	0.2-	1.5-	2003 09 21	699	1.8-	1.4+	2003 10 29	699	0.0	0.7-
2001 01 04	704	1.2+	0.3+	2003 10 03	691	0.1-	0.6-	2003 10 29	699	0.9+	0.4-
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 03	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.4-	0.6-	2003 10 03	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	1.0-
2001 01 04	704	0.7-	0.0	2003 10 05	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
2001 01 04	704	0.1+	1.1-	2003 10 05	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.5+	0.1-
2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2003 10 05	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+
2001 01 19	704	0.3-	0.4+	2003 10 05	704	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.4+
2001 01 19	704	0.5-	0.0	2003 10 22	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.1-
2001 01 19	704	0.7+	0.7-	2003 10 22	644	0.2+	0.3-				
2001 02 03	704	0.9+	0.1+	2003 10 22	644	0.4+	0.0				

2003 TX₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.71710	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21283624	ω 309.43657	+0.98095133	+0.00305343
<i>a</i>	2.7782564	Ω 51.28245	+0.10194269	+0.84303367
<i>e</i>	0.2070319	<i>i</i> 14.41457	-0.16535471	+0.53785212
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	291	0.3−	0.4+	2003 08 31	704	0.2−	0.7+	2003 10 03	608	0.1+	1.2−
2002 05 04	291	0.3−	0.3+	2003 08 31	704	0.5+	0.6+	2003 10 05	608	0.5−	1.0−
2002 05 04	291	0.3−	0.2+	2003 09 16	704	0.2+	0.2+	2003 10 05	608	0.3−	0.3−
2002 05 11	704	0.1+	0.2−	2003 09 16	704	0.2−	0.6+	2003 10 05	608	0.2−	0.9−
2002 05 11	704	0.2+	0.3−	2003 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 10 24	608	0.4+	0.3+
2002 05 11	704	0.7−	0.1−	2003 09 16	704	1.1+	0.1+	2003 10 24	608	0.6+	0.4+
2002 05 11	704	0.2−	2.8−	2003 09 16	704	(2.5+	2.7+)	2003 10 24	608	0.7+	0.5−
2002 05 17	644	0.4+	0.4+	2003 09 25	644	0.5−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
2002 05 17	644	0.3+	0.7+	2003 09 25	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.9+
2002 05 17	644	0.4+	0.8+	2003 09 25	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	1.0−
2003 08 31	704	0.7+	0.6+	2003 10 03	608	0.0	1.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.5+
2003 08 31	704	0.7−	0.1−	2003 10 03	608	0.3−	0.5−				

2003 TY₈ = 2000 AJ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.46368		(2000.0)	P	Q
n	0.21387248	ω	316.81947	+0.71464848	−0.68055312
a	2.7692751	Ω	86.82301	+0.67772878	+0.61650116
e	0.1676625	i	9.31610	+0.17309320	+0.39594667
P	4.61	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.5−	2003 09 17	704	0.4−	0.2−	2003 10 03	608	0.3+	0.9−
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2003 09 17	704	0.1+	1.0+	2003 10 03	608	0.3−	0.7−
2000 01 03	704	0.2−	0.6+	2003 09 17	704	0.2−	0.9+	2003 10 03	608	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 09 17	704	0.1−	0.4−	2003 10 05	608	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 09 25	608	0.5−	0.2−	2003 10 05	608	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 09 25	608	0.4−	0.7−	2003 10 05	608	0.3+	1.4+
2003 09 17	704	1.4+	0.3−	2003 09 25	608	0.1−	0.4−				

2003 TZ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	2.28451		(2000.0)	P	Q
n	0.21734290	ω	351.72006	+0.80072494	−0.58137903
a	2.7397173	Ω	44.87448	+0.56065609	+0.64247747
e	0.2842098	i	11.80583	+0.21096044	+0.49922052
P	4.53	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2003 09 17	704	0.2−	0.7+	2003 10 29	608	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2003 10 03	608	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.3−	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2003 10 03	608	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.2+	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	0.4+	2003 10 03	608	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.3−
1999 12 12	704	0.1+	1.1+	2003 10 05	608	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2000 01 27	704	0.7−	1.0+	2003 10 05	608	0.5+	0.5+	2003 11 22	704	0.4+	0.7+
2000 01 27	704	0.7+	0.3−	2003 10 05	608	0.8−	0.5+	2003 11 22	704	0.2+	0.5+
2000 01 27	704	0.3+	0.7−	2003 10 18	699	0.5−	0.3−	2003 11 22	704	0.0	0.6+
2000 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 10 18	699	0.3+	0.6−	2003 11 22	704	0.5+	0.6+
2003 09 01	704	0.3−	1.1+	2003 10 18	699	0.1−	0.4−	2003 12 14	704	0.3+	0.6+
2003 09 01	704	0.5−	0.4+	2003 10 18	699	0.1−	0.5−	2003 12 14	704	0.3−	0.9+
2003 09 01	704	0.2−	0.2−	2003 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 14	704	0.2+	0.1−
2003 09 01	704	0.1−	0.3+	2003 10 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2003 09 01	704	0.0	0.4−	2003 10 18	704	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.6−
2003 09 17	704	0.7+	0.7−	2003 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
2003 09 17	704	0.4+	0.6+	2003 10 18	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.7−
2003 09 17	704	0.1+	0.3−	2003 10 29	608	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.9−	0.4−
2003 09 17	704	0.5−	0.7−	2003 10 29	608	0.0	0.1+				

2003 TF₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	358.15670		(2000.0)	P	Q
n	0.18223319	ω	95.02028	+0.61614525	−0.77545721
a	3.0811847	Ω	315.93609	+0.62092583	+0.58598411
e	0.1000114	i	11.44123	+0.48457832	+0.23513558
P	5.41	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	691	0.2+	0.1−	2003 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 03	704	1.3+	1.1−
1994 01 21	691	0.2+	0.3−	2003 10 05	704	0.8−	1.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.7−
1994 01 21	691	0.5−	0.1−	2003 10 05	704	0.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.6+	0.3−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.0	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 14	644	0.2−	0.2+
2002 07 05	644	0.0	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.3+
2002 07 05	644	0.4−	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.8+
2002 07 05	644	0.3−	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	703	0.8−	0.4+
2002 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	703	1.6−	0.8−
2003 10 04	691	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.9−
2003 10 04	691	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.3−	0.8−
2003 10 04	691	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.9+				

2003 TM₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.50639		(2000.0)	P	Q
n	0.25830449	ω	188.09639	+0.66481004	+0.74536684
a	2.4418262	Ω	123.58730	−0.68199470	+0.63267947
e	0.2004195	i	3.41048	−0.30481280	+0.21010702
P	3.82	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.7−	0.4+	2003 09 22	699	0.3+	0.7−	2003 10 16	699	0.1+	0.9+
1999 08 08	699	0.5−	1.0+	2003 09 22	699	0.2−	1.0−	2003 10 18	699	0.6−	0.1−
1999 08 08	699	1.2+	0.3+	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.3+	0.9−
1999 09 07	704	(0.4+	2.2−)	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 18	699	(2.1−	0.6−)
1999 09 07	704	0.2+	0.6−	2003 09 28	704	0.1−	0.1+	2003 10 18	699	0.0	0.9−
1999 09 07	704	0.5+	0.8−	2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 10 19	704	0.9−	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 10 19	704	0.6−	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.0	2003 10 05	608	1.0+	0.7−	2003 10 19	704	0.0	0.2−
2002 03 10	691	0.1+	0.6+	2003 10 05	608	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.3+
2002 03 10	691	0.0	0.8+	2003 10 05	608	0.6+	0.3−	2003 10 19	704	0.4+	1.7+
2002 03 10	691	0.4+	0.4−	2003 10 06	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	608	0.4+	0.1−
2003 09 02	704	0.1+	0.5+	2003 10 06	699	0.3−	0.3+	2003 10 24	608	0.2−	1.0+
2003 09 02	704	0.3−	0.4+	2003 10 06	699	1.2−	0.2+	2003 10 24	608	1.1+	0.8+
2003 09 02	704	0.7−	0.9+	2003 10 06	699	0.5−	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	0.0
2003 09 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 16	699	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.8+	0.3+
2003 09 22	699	0.1−	0.5−	2003 10 16	699	0.5−	0.7−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−
2003 09 22	699	1.2+	0.7−	2003 10 16	699	0.4+	0.5−	2003 10 25	704	0.5−	0.3−

2003 TF₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	338.89249		(2000.0)	P	Q
n	0.17286461	ω	144.27797	+0.04302003	−0.94855043
a	3.1915280	Ω	301.25770	+0.81008442	+0.21688302
e	0.1902195	i	21.52804	+0.58473285	−0.23068123
P	5.70	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.8−	0.1−	2003 10 20	704	0.6+	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 01 18	704	1.5+	1.8+	2003 10 20	704	0.8−	0.6−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1999 01 18	704	0.2−	0.8−	2003 10 21	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1999 01 18	704	0.0	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.2−
2002 08 05	644	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−

2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.6−
2002 08 05	644	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	1.8−
2003 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.7−	0.3−
2003 10 15	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
2003 10 15	704	1.1+	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.4−
2003 10 16	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.2−
2003 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 25	185	0.6−	0.3+
2003 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 25	185	0.8+	0.4−
2003 10 20	704	1.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 12 25	185	0.8+	0.2−
2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	185	0.1+	0.8−
2003 10 20	704	0.8−	0.9−	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	703	(0.8+	2.1+)
2003 10 20	704	0.8+	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	703	0.3−	0.4+
2003 10 20	704	0.6−	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	703	0.8+	0.9+
2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 13	703	0.0	1.1+
2003 10 20	704	1.3−	0.8−	2003 12 04	704	0.5+	0.2+				

2003 TK₁₀ = 1999 TU₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	108.75318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24580087	<i>ω</i>	326.55155	−0.10144745	+0.96713864
<i>a</i>	2.5239482	<i>Ω</i>	296.64286	−0.84598126	−0.20717370
<i>e</i>	0.1747555	<i>i</i>	15.11923	−0.52347314	+0.14738352
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 10 15	106	0.0	1.0−
1999 09 13	703	1.1−	0.3−	1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 10 15	106	0.3−	0.0
1999 09 13	703	0.8+	0.2−	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 10 15	106	0.2−	0.5+
1999 09 13	703	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	1.2+	0.2−	2003 10 16	106	1.2−	0.6−
1999 10 12	704	0.9−	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 10 16	106	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.4+	0.6+	2003 10 05	704	1.2+	1.1+	2003 10 16	106	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2003 10 05	704	0.0	0.5−	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.7−	2003 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	644	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	644	0.1−	0.1+

2003 TD₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.81158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25119337	<i>ω</i>	254.96345	+0.82934905	−0.55437012
<i>a</i>	2.4876958	<i>Ω</i>	138.63814	+0.54454357	+0.77406073
<i>e</i>	0.2617002	<i>i</i>	6.05199	+0.12510977	+0.30578384
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.8+	0.6+	2003 10 15	699	1.0−	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.4+
1995 08 31	809	0.6−	0.9−	2003 10 15	699	0.8−	0.0	2003 10 27	699	0.1−	0.9−
1999 10 05	703	0.6+	0.1−	2003 10 16	608	1.2+	1.6+	2003 10 27	699	0.8+	0.6−
1999 10 05	703	0.1+	0.1+	2003 10 16	608	0.6+	1.0+	2003 10 27	699	0.8+	0.3−
1999 10 05	703	0.9+	1.3−	2003 10 16	608	0.6+	1.2+	2003 10 27	699	0.2−	0.1−
1999 10 05	703	1.0−	0.8−	2003 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2003 10 14	699	0.1+	0.5−	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6−
2003 10 14	699	1.3+	0.9−	2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	0.5−
2003 10 14	699	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.7−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
2003 10 14	699	0.9−	0.1+	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
2003 10 15	699	0.7−	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.2+				
2003 10 15	699	0.7−	0.6−	2003 10 21	644	0.5−	0.2+				

2003 TF₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.95106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28676684	<i>ω</i>	287.17950	+0.89350465	−0.44144030
<i>a</i>	2.2774565	<i>Ω</i>	99.08119	+0.43715260	+0.81314093
<i>e</i>	0.1754508	<i>i</i>	4.78318	+0.10269881	+0.37938409
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.7+	0.3+	2003 10 14	699	0.7−	0.0	2003 10 27	699	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2003 10 14	699	0.6+	0.9−	2003 10 27	704	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.7−	2003 10 15	683	0.1−	0.1−	2003 10 27	699	0.7−	0.2−
2001 01 03	704	0.2+	1.1+	2003 10 15	683	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.1−	0.0
2001 01 19	704	1.6+	1.1+	2003 10 15	683	0.2−	0.1−	2003 10 27	699	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2003 10 16	608	0.8+	0.6−	2003 10 27	704	0.0	0.2+
2001 01 19	704	1.4−	0.3−	2003 10 16	608	0.7+	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2003 10 16	608	0.9+	0.3−	2003 10 27	704	0.7−	0.4+
2001 01 19	704	0.1−	0.6−	2003 10 18	683	0.3−	0.8+	2003 10 28	608	0.6−	0.4−
2001 02 01	699	0.1+	0.8+	2003 10 18	683	0.4+	0.6+	2003 10 28	608	0.2−	0.5−
2001 02 01	699	(0.5−	2.1−)	2003 10 18	683	0.2−	0.3+	2003 10 28	608	0.0	0.5−
2001 02 01	699	0.5−	0.6+	2003 10 19	683	0.9+	0.1−	2003 11 16	703	0.0	0.2−
2001 02 01	699	0.6−	0.4−	2003 10 19	683	0.5+	0.4−	2003 11 16	703	1.0−	1.6−
2002 05 09	644	0.8+	0.5+	2003 10 19	683	0.0	0.2+	2003 11 16	703	0.8+	0.5+
2002 05 09	644	0.1−	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 11 16	703	0.4+	0.5+
2002 05 09	644	0.0	1.4+	2003 10 20	683	0.2−	1.4+	2003 11 26	699	0.6−	0.3−
2003 08 26	704	0.9−	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	699	0.2−	0.3−
2003 08 26	704	1.2−	0.4+	2003 10 20	683	0.3+	1.4+	2003 11 26	699	0.4−	0.3−
2003 08 26	704	1.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	699	1.5−	0.6−
2003 08 26	704	(2.3−	0.4+)	2003 10 20	683	0.1−	0.6+	2003 12 19	644	0.1−	0.2−
2003 09 28	699	1.0+	0.1−	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 12 19	644	0.2−	0.0
2003 09 28	699	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.0	0.1−	2003 12 19	644	0.1+	0.1−
2003 09 28	699	0.5−	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	0.9−	2003 12 19	644	0.2+	0.1−
2003 09 28	699	0.5+	0.3+	2003 10 23	608	0.3+	0.3+	2003 12 19	644	0.4+	0.0
2003 10 14	699	0.5−	0.5+	2003 10 23	608	0.1+	0.2−	2003 12 19	644	0.0	0.0
2003 10 14	699	0.2−	0.2−	2003 10 27	699	0.0	0.1−				

2003 TJ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.82561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21650866	<i>ω</i>	143.04604	+0.94273837	−0.32708510
<i>a</i>	2.7467504	<i>Ω</i>	236.17038	+0.28413843	+0.89007469
<i>e</i>	0.0758231	<i>i</i>	4.50627	+0.17467030	+0.31746240
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 10 27	291	0.0	0.2−
1994 10 28	691	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	0.0	2003 10 27	291	0.0	0.3−
1994 10 28	691	0.2+	0.2−	2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 10 27	291	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.6−	0.1+	2003 10 03	691	0.2+	0.0	2003 10 28	291	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 28	291	0.2−	0.2−
1999 12 08	704	0.1−	0.7−	2003 10 03	691	0.2+	0.1−	2003 10 28	291	0.2−	0.1−
2001 03 19	699	0.4+	1.0+	2003 10 14	699	0.5+	0.6−	2003 10 29	704	0.4−	0.0
2001 03 19	699	1.3+	0.6+	2003 10 14	699	0.8−	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	699	0.6−	0.8+	2003 10 14	699	0.2−	1.0−	2003 10 29	704	0.1−	0.2−
2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2003 10 14	699	0.9−	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.4+
2003 09 19	699	0.8−	1.5+	2003 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	1.1+	0.5+
2003 09 19	699	0.6+	0.2−	2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	0.2+
2003 09 19	699	1.1+	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.4+	0.3−
2003 09 19	699	1.6+	0.9+	2003 10 21	699	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.1−
2003 09 21	704	1.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 11 01	704	1.3−	0.2+
2003 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.9−	0.4+
2003 09 21	704	(2.3−	0.7−)	2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2003 09 21	704	0.4+	1.0+	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2003 09 21	704	1.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.1−	0.9−
2003 09 21	608	0.4−	1.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.2−	0.4+
2003 09 21	608	0.0	0.7−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.7+
2003 09 21	608	0.1+	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.6+	0.9+
2003 09 22	644	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	1.1−
2003 09 22	644	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
2003 09 22	644	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	1.4−
2003 09 27	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.3+
2003 09 27	704	0.8−	0.1+	2003 10 25	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	1.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56929

2003 TL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.15358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21234854	ω	139.99408	+0.72192060	-0.68959274
<i>a</i>	2.7825087	Ω	263.70434	+0.61919957	+0.68078758
<i>e</i>	0.0674217	<i>i</i>	3.30944	+0.30890539	+0.24696179
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.8-	2003 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	1.1-	0.3-	2003 09 27	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.9-	0.8-	2003 09 27	704	0.0	0.6+	2003 10 27	691	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.4+	1.3-	2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.1-
1998 08 17	704	(3.2-	0.6+)	2003 10 03	691	0.2+	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.0
1998 09 21	699	0.0	1.0+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.1-
1998 09 21	699	0.7+	1.6+	2003 10 14	699	0.6-	0.3-	2003 10 30	704	0.0	0.5+
1998 09 21	699	0.3-	0.3+	2003 10 14	699	0.9-	0.6-	2003 10 30	704	0.3+	0.1-
2000 01 06	691	0.2+	0.3-	2003 10 14	699	0.3-	0.2-	2003 10 30	704	0.3-	0.6+
2000 01 06	691	0.3-	0.1+	2003 10 14	699	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.7-
2000 01 06	691	0.1-	0.5-	2003 10 17	691	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.6-
2001 03 23	699	0.0	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	1.1-
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2003 10 17	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.2+
2001 03 23	699	1.2+	1.1+	2003 10 21	699	0.8-	0.7+	2003 11 01	704	0.9-	0.4-
2001 03 23	699	0.1-	0.5+	2003 10 21	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.3-
2003 09 17	644	0.5+	0.1+	2003 10 21	699	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 21	699	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2003 09 17	644	0.6+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	1.0-
2003 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.9+				
2003 09 27	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+				

2003 TP₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.75893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26616572	ω	32.43351	+0.94714966	+0.32006647
<i>a</i>	2.3935066	Ω	308.88430	-0.29991486	+0.85965302
<i>e</i>	0.2103372	<i>i</i>	1.58739	-0.11383585	+0.39818857
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1+	0.7-	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
1999 10 03	691	0.2+	0.8-	2003 10 21	704	0.4-	0.8+	2003 10 29	704	0.5+	1.3+
1999 10 03	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.0	1.2+
2000 12 22	691	0.3-	0.2-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	1.1+
2000 12 22	691	0.1-	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.9-	0.3+
2000 12 22	691	0.1+	0.3-	2003 10 22	291	0.8+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.9-
2003 09 27	704	1.1+	0.5+	2003 10 22	291	0.7+	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.5+
2003 09 27	704	0.9-	1.4+	2003 10 22	291	0.8+	0.0	2003 11 18	699	1.0+	1.4-
2003 09 27	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	608	0.4+	0.7-	2003 11 18	699	0.1-	1.0-
2003 09 27	704	0.4-	0.1-	2003 10 23	608	0.2+	0.5-	2003 11 18	699	(3.0+	0.0)
2003 10 14	699	0.1-	0.4-	2003 10 23	608	0.1+	0.5-	2003 11 18	699	0.8+	0.3+
2003 10 14	699	1.1-	0.2-	2003 10 26	704	1.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2003 10 14	699	0.6+	1.0-	2003 10 26	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	1.6-
2003 10 14	699	0.7-	1.6-	2003 10 26	704	1.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
2003 10 16	691	0.1+	0.4-	2003 10 26	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.9-
2003 10 16	691	0.1+	0.5-	2003 10 26	704	(2.3-	0.1+)	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 10 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 26	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 26	704	(2.1-	0.9-)	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 10 29	704	0.9+	0.7+				

2003 TT₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.96011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23433972	ω	292.89565	+0.73045232	+0.68248693
<i>a</i>	2.6055862	Ω	24.09040	-0.60147012	+0.66054066
<i>e</i>	0.2230549	<i>i</i>	3.58382	-0.32353223	+0.31288596
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.1-	0.5+	2003 10 14	699	0.8-	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.6+
2002 04 06	807	0.2+	0.6+	2003 10 16	691	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	1.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	0.5-	2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 22	704	0.6-	1.0-
2002 04 14	704	0.5-	0.4+	2003 10 16	691	0.4+	0.0	2003 10 22	704	1.5+	0.1-
2002 04 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	699	1.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.6-	0.1+
2003 09 21	599	0.3+	0.0	2003 10 21	699	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	1.5+
2003 09 21	599	0.0	0.4-	2003 10 21	699	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.9-
2003 09 21	599	0.1+	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	0.8+	2003 10 24	704	0.4+	0.4-
2003 09 27	691	0.6-	0.0	2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-
2003 09 27	691	0.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.6-
2003 09 27	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.4-
2003 10 14	699	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2003 10 14	699	0.5-	0.4+	2003 10 22	704	0.9-	0.7+	2003 11 24	691	0.3-	0.2+
2003 10 14	699	0.0	0.5+	2003 10 22	704	1.1-	0.6-	2003 11 24	691	0.0	0.2-

2003 TB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.52176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21122281	ω	272.10552	+0.99837957	+0.00969535
<i>a</i>	2.7923863	Ω	87.34229	+0.01353850	+0.91661663
<i>e</i>	0.0879938	<i>i</i>	3.21792	-0.05527151	+0.39964979
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1-	0.2-	2003 10 15	049	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
1994 12 28	691	0.2-	0.2+	2003 10 15	049	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.7+	0.5-
1994 12 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 15	049	0.2-	0.2-	2003 10 28	608	0.3-	0.5-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.2+	0.2-	2003 10 28	608	0.5-	0.5-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 20	704	1.0+	0.2-	2003 10 28	608	0.6-	0.5-
2003 09 20	704	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	926	0.0	0.2+
2003 09 20	704	1.0-	0.3-	2003 10 20	691	0.2+	0.1-	2003 11 01	926	0.1+	0.1+
2003 09 20	699	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.5-	0.1-	2003 11 01	926	0.1-	0.2+
2003 09 20	704	0.1+	1.5+	2003 10 20	704	2.0-	1.7-	2003 11 01	926	0.2-	0.3+
2003 09 20	699	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.7+	0.5-	2003 11 01	926	0.2-	0.2+
2003 09 20	704	0.1-	0.5+	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 01	926	0.0	0.1+
2003 09 20	699	0.7+	0.3-	2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 16	703	0.3+	0.2-
2003 09 20	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.4+	2003 11 16	703	1.3-	0.3+
2003 09 20	699	1.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 11 16	703	1.0-	0.6+
2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 16	703	0.6-	0.5-
2003 09 28	704	0.6-	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.7+	0.1+
2003 09 28	704	0.4+	1.4+	2003 10 24	704	1.2+	0.5-	2003 11 19	644	0.6+	0.1+
2003 09 28	704	0.6-	0.2+	2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.4-	0.3+
2003 09 28	704	0.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	644	0.5+	0.1+
2003 10 14	699	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.4+
2003 10 14	699	0.7-	0.4-	2003 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 10 14	699	1.9+	1.6-	2003 10 28	704	0.0	0.3+				
2003 10 14	699	0.8+	0.9-	2003 10 28	704	0.8-	0.6+				

2003 TD₁₂ = 1999 VD₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.28266		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23115424	ω	256.21858	+0.46100390	+0.87563560
<i>a</i>	2.6294695	Ω	42.21679	-0.70866341	+0.46094378
<i>e</i>	0.1222184	<i>i</i>	12.37531	-0.53410821	+0.14419819
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.2+	0.7-	2003 10 16	291	1.0+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.0	2003 10 16	291	1.2+	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 11 14	704	0.4-	1.4-	2003 10 16	291	0.2+	1.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.3+
1999 11 14	704	0.5-	0.5+	2003 10 17	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.9-	0.4-
1999 11 16	621	0.4+	0.4+	2003 10 17	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.1+
1999 11 16	621	0.2+	0.7+	2003 10 17	644	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	1.2+	1.4-
1999 11 16	621	0.1+	0.5+	2003 10 20	691	0.2+	0.1-	2003 10 22	704	0.7-	0.3+
2003 09 28	704	0.8-	0.3+	2003 10 20	704	0.8-	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.2-
2003 09 28	704	0.2-	0.5+	2003 10 20	704	0.3-	1.3+	2003 11 21	699	1.2-	0.5-
2003 09 28	704	0.7+	0.6-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.5-	1.1+
2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	699	0.7+	0.0
2003 09 28	704	0.7+	0.3-	2003 10 20	704	0.2-	1.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.2+
2003 10 14	699	1.0-	0.3+	2003 10 20	704	0.2-	1.2+	2003 11 24	691	0.2+	0.4-
2003 10 14	699	0.7-	1.6-	2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.6-
2003 10 14	699	0.8-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.4-
2003 10 14	699	0.3-	1.8-	2003 10 22	704	0.6+	0.0				

2003 TL₁₂ = 2000 ER₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.67852		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21133903	ω	37.40438	+0.94920412	-0.19442652
<i>a</i>	2.7913625	Ω	330.70587	-0.05945034	+0.66129093
<i>e</i>	0.1053954	<i>i</i>	30.37386	+0.30899386	+0.72449474
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	704	0.1+	0.6-	2000 03 04	704	0.2-	0.5-	2003 10 17	J95	0.2-	0.1-
1998 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 03 12	699	0.7+	0.2+	2003 10 17	636	0.6+	0.3-
1998 09 24	704	0.8-	0.8-	2000 03 12	699	0.9-	0.0	2003 10 17	J95	0.4-	0.3+
1998 09 24	704	0.5-	0.6+	2000 03 12	699	0.2-	0.6+	2003 10 17	636	0.2-	0.1-
1998 09 24	704	0.7-	0.6+	2000 03 12	699	0.6+	0.5-	2003 10 17	J95	0.2+	0.3+
1998 10 25	704	0.1+	0.4-	2003 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 11 06	704	0.0	0.5+
1998 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 10 14	704	0.0	0.1+	2003 11 06	704	0.4-	0.1-
1998 10 25	704	1.3+	0.3+	2003 10 14	704	0.2+	0.3-	2003 11 06	704	0.1-	0.4+
1998 10 25	704	0.7+	0.6+	2003 10 14	704	0.0	0.5-	2003 11 06	704	0.2-	0.4+
2000 01 03	704	0.2-	0.0	2003 10 17	704	0.7+	0.8-	2003 11 06	704	0.5+	0.8+
2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2003 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	704	0.3-	0.1-
2000 01 03	704	0.0	0.7+	2003 10 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 11	704	0.1-	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	1.4-	2003 10 17	704	0.5-	0.1-	2003 12 11	704	0.4-	0.5-
2000 03 04	704	0.3+	1.3+	2003 10 17	704	0.1+	0.8-	2003 12 11	704	0.4-	0.1+
2000 03 04	704	0.9-	0.4-	2003 10 17	636	0.1+	0.2-	2003 12 11	704	0.0	0.8+

2003 TN₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.76528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27734297	ω	97.75316	+0.54071382	-0.84088990
<i>a</i>	2.3287594	Ω	319.48691	+0.75711179	+0.49843418
<i>e</i>	0.1801065	<i>i</i>	2.03617	+0.36662011	+0.21087331
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.2+	1.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 01 26	691	0.5+	0.2+	2003 10 17	699	0.6-	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 01 26	691	0.3+	0.1-	2003 10 18	691	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.3-
2001 02 16	691	0.5-	0.4+	2003 10 18	691	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	1.1-	0.6-
2001 02 16	691	0.4-	0.2+	2003 10 18	691	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.2-
2001 02 16	691	0.5-	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.6-
2001 02 27	691	0.5+	0.1+	2003 10 21	699	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.8-
2001 02 27	691	0.0	0.3-	2003 10 21	699	0.5+	0.3-	2003 11 19	644	0.7+	0.5-
2001 02 27	691	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2003 10 14	699	1.1-	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.4-
2003 10 14	699	0.5-	1.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.5-
2003 10 14	699	0.8+	1.8+	2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.4+	0.5-
2003 10 14	699	0.2-	0.9-	2003 10 21	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.5-

2003 10 17	699	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.0
2003 10 17	699	0.4-	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-

2003 TO₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.79408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20978032	ω	92.92611	+0.69301243	+0.71663803
<i>a</i>	2.8051724	Ω	221.31593	-0.69964011	+0.64228398
<i>e</i>	0.2300154	<i>i</i>	6.82952	-0.17388931	+0.27184780
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.5-	1.0-	2002 05 14	291	0.5+	0.5+	2003 10 20	644	0.0	0.3+
1995 01 07	691	0.1+	0.7-	2002 05 14	291	0.5+	0.3+	2003 10 21	699	0.2-	0.7+
1995 01 07	691	0.7-	0.2-	2003 09 27	704	0.6-	0.3+	2003 10 21	699	1.4+	1.0+
1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2003 09 27	704	0.4-	0.3+	2003 10 21	699	0.7-	0.0
1998 08 27	704	0.3+	1.5+	2003 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.1-
1998 08 27	704	0.4-	0.6+	2003 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	699	0.5-	1.2-
1998 08 27	704	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.5-	0.7+	2003 10 21	704	0.7+	0.3-
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2003 10 14	699	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
2001 02 20	645	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.5-	2.0+	2003 10 21	704	0.0	0.4-
2002 04 08	691	0.1-	0.6+	2003 10 14	699	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	0.2-
2002 04 08	691	0.1+	0.4+	2003 10 14	699	0.5+	1.8-	2003 10 24	704	1.0-	0.0
2002 04 08	691	0.3+	0.9+	2003 10 17	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.6+
2002 04 14	704	1.0-	0.8+	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.8-	0.5+
2002 04 14	704	0.2-	0.9+	2003 10 17	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	1.0-	0.4+
2002 04 14	704	0.9-	0.6+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	1.3+
2002 05 14	291	0.5+	0.3-	2003 10 20	644	0.0	0.1+				

2003 TR₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.27102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27147670	ω	119.01020	+0.76692723	+0.64044487
<i>a</i>	2.3621873	Ω	201.24753	-0.62088470	+0.72450178
<i>e</i>	0.1285367	<i>i</i>	6.44151	-0.16224925	+0.25480882
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6+	0.5+	2003 10 14	699	(0.0	2.9-)	2003 10 21	704	0.8-	1.1-
2002 04 14	704	0.3+	0.7+	2003 10 14	699	(1.2-	2.2-)	2003 10 23	704	(1.4-	3.4+)
2002 04 14	704	0.4+	0.7+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 10 23	704	0.7+	1.8+
2002 04 14	704	0.1-	0.0	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.3-
2002 04 14	704	0.1-	0.7+	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.2+	0.5-
2002 04 19	691	0.1-	0.6-	2003 10 21	699	0.7+	0.1-	2003 10 26	703	1.2+	0.1+
2002 04 19	691	0.5-	0.7-	2003 10 21	699	0.7+	0.6+	2003 10 26	703	0.9-	0.4-
2002 04 19	691	0.3-	0.6-	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 10 26	703	(2.5-	0.5+)
2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.6-	0.9+	2003 10 26	703	1.8+	0.6+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.4+	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	0.4+
2003 09 28	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	1.0-	0.5-	2003 10 28	704	0.4-	0.3-
2003 10 14	699	0.6-	0.4+	2003 10 21	704	0.4-	0.7-	2003 10 28	704	0.7-	0.2-
2003 10 14	699	1.2+	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.2-

2003 TS₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.06614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22614105	ω	258.09482	+0.63904457	+0.76677804
<i>a</i>	2.6681881	Ω	51.79663	-0.67227424	+0.59509114
<i>e</i>	0.2187838	<i>i</i>	4.42353	-0.37372368	+0.24066152
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4-	0.5-	2003 10 03	608	0.5-	1.1-	2003 10 19	246	0.0	0.5-
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2003 10 03	608	0.9-	0.7-	2003 10 19	246	0.4-	0.2+
1999 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 10 15	699	0.1-	0.4+	2003 10 20	704	0.9+	0.7+
2002 04 09	644	1.7+	1.3-	2003 10 15	699	0.1+	0.8-	2003 10 20	704	0.5-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56931

2002 04 09	644	0.0	0.5+	2003 10 15	699	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	0.7-	0.9+
2002 04 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.1-	2003 10 20	704	0.1+	1.0+
2002 04 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
2002 04 09	704	0.3+	0.6+	2003 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	1.0+	0.2-
2002 04 09	644	0.0	0.6+	2003 10 15	644	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	1.6+	0.1-
2002 05 02	699	0.6-	0.2+	2003 10 15	012	0.8-	1.3-	2003 10 24	704	0.9+	0.0
2002 05 02	699	0.1+	0.7+	2003 10 15	012	0.4+	0.8-	2003 10 27	012	0.3-	0.8+
2002 05 02	699	1.2-	0.5+	2003 10 15	012	0.4-	0.9-	2003 10 27	012	0.2-	0.7+
2002 05 02	699	0.0	0.1+	2003 10 15	012	0.3-	0.5-	2003 10 27	012	0.2-	0.7+
2003 09 19	704	0.4+	0.6-	2003 10 15	012	0.6+	0.3-	2003 10 27	012	0.2-	0.5+
2003 09 19	704	0.5-	1.2+	2003 10 15	012	0.0	0.4-	2003 10 27	012	0.3+	0.1-
2003 09 19	704	0.4+	0.3-	2003 10 15	012	0.2-	0.4-	2003 10 27	012	0.3+	0.5+
2003 09 19	704	1.0+	1.3-	2003 10 18	246	0.5+	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.4+
2003 09 19	704	0.2+	0.7-	2003 10 18	246	1.0+	0.6+	2003 10 28	704	0.7-	0.0
2003 09 19	699	1.2-	0.1-	2003 10 18	246	1.7-	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.0
2003 09 19	699	0.3-	0.1+	2003 10 19	291	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.9-	0.1+
2003 09 19	699	0.3+	0.5-	2003 10 19	291	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.3-
2003 09 19	699	0.3+	0.0	2003 10 19	291	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	1.5-
2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2003 10 19	246	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.8+	0.5+	2003 10 19	246	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	1.1-	0.6+
2003 09 28	704	1.0-	1.6+	2003 10 19	246	0.0	0.1+	2003 11 20	695	0.1-	0.4+
2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 19	246	0.3+	0.6+	2003 11 20	695	0.2-	0.4+
2003 09 28	704	1.0+	0.4+	2003 10 19	246	0.2-	0.0				
2003 10 03	608	0.8-	0.9-	2003 10 19	246	0.4-	0.1+				

2003 TD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.01876		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23734757	ω	34.78603	+0.30591071	-0.89944922
a	2.5835261	Ω	40.14736	+0.72608877	+0.00837213
e	0.1126784	i	28.95140	+0.61580333	+0.43694509
P	4.15	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.4+	0.7-	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
1999 11 01	704	0.6+	0.7-	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
1999 11 01	704	0.8+	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 11 01	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-
1999 11 01	704	1.3+	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.6-	2003 10 22	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.5+	0.9-	2003 10 22	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.6-
1999 12 13	704	0.3+	0.6-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 12 13	704	0.1-	0.9-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.6+	0.3-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2001 03 31	704	0.9-	0.7+	2003 10 22	691	0.2+	1.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2001 03 31	704	0.0	0.3-	2003 10 23	699	0.6-	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2001 03 31	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	699	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 03 31	704	0.3+	0.5-	2003 10 23	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2001 04 15	704	1.8+	1.0+	2003 10 23	699	0.0	0.6-	2003 11 24	691	0.3+	0.2-
2001 04 15	704	1.3+	1.1+	2003 10 23	704	0.8-	0.4-	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
2001 04 15	704	(0.6+	2.5+)	2003 10 23	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2003 08 26	704	0.2-	0.6+	2003 10 23	699	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 08 26	704	0.4+	0.5-	2003 10 23	704	0.9-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.3-
2003 08 26	704	0.0	0.6+	2003 10 23	704	0.6-	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2003 09 20	704	0.3-	0.6-	2003 10 25	049	0.1+	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2003 09 20	704	1.1-	0.1+	2003 10 25	049	0.1-	0.6-	2003 11 24	699	0.3+	0.4-
2003 09 20	704	0.4+	0.6-	2003 10 25	049	0.0	0.5-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-
2003 09 20	704	0.5-	0.4-	2003 10 26	608	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
2003 09 20	608	0.3-	0.1+	2003 10 26	608	0.1-	0.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2003 09 20	608	0.3-	0.1-	2003 10 26	608	0.3-	0.9+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2003 09 20	608	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	0.5+	0.5-	2003 10 29	703	1.0-	0.6+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	1.3+	1.5+	2003 10 29	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2003 09 28	704	1.3+	1.1-	2003 10 29	703	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.8-
2003 09 28	704	1.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	1.5+
2003 10 09	699	0.2+	0.6+	2003 10 29	703	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-

2003 10 09	699	0.1-	0.9-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2003 10 09	699	1.3-	1.7+	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.7-	0.5+
2003 10 09	699	0.7+	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.7+	2003 12 28	704	0.4-	0.2+
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.1-	0.4-
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.0	2003 12 29	703	0.6-	0.5+
2003 10 20	460	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.5-	0.7+	2003 12 29	703	0.6-	0.2-
2003 10 20	460	0.2+	0.6-	2003 11 03	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	703	0.9-	0.8+
2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.2+
2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.1+
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.9-	0.3+
2003 10 21	460	0.6-	0.1-	2003 11 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2003 10 21	460	0.3+	0.6-	2003 11 19	699	0.6+	0.0				

2003 TF₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	297.03619		(2000.0)	P	Q
n	0.23902936	ω	169.07148	-0.57130662	-0.77676800
a	2.5713935	Ω	315.08935	+0.72186562	-0.32190923
e	0.0982535	i	22.04861	+0.39053652	-0.54130021
P	4.12	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3+	0.0	2002 08 13	704	0.0	1.3+	2003 10 23	704	0.0	0.3+
1994 09 11	691	0.1+	0.2-	2002 08 31	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	0.0
1994 09 11	691	0.0	0.2-	2002 08 31	704	0.3+	0.5-	2003 12 03	699	0.8-	0.1-
1998 08 17	704	0.2+	0.1-	2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.4-	0.1+
1998 08 17	704	0.9+	0.1+	2002 08 31	704	0.2+	0.2-	2003 12 03	699	0.7-	0.4+
1998 08 17	704	1.1-	0.4+	2002 08 31	704	0.4+	0.4-	2003 12 03	699	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	1.8-	0.7+	2003 08 20	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	2.0+	0.5+
1998 08 17	704	(5.4-	3.1+)	2003 08 20	704	1.0+	0.8-	2003 12 17	704	0.4+	0.7-
1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2003 08 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.5-
1999 12 13	704	0.3-	0.9+	2003 08 20	704	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.2+	1.1+
1999 12 13	704	0.0	0.4+	2003 08 20	704	0.5-	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.7-
1999 12 13	704	0.3+	0.8-	2003 10 15	704	0.3-	1.2-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1999 12 30	704	0.3-	1.2+	2003 10 15	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1999 12 30	704	0.4+	0.6-	2003 10 15	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 12 30	704	0.8+	0.9-	2003 10 15	704	0.5+	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 12 30	704	0.0	0.2+	2003 10 15	704	0.8+	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	(2.5+	0.1-)	2003 10 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 01 27	704	0.5-	1.1+	2003 10 20	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
2000 01 27	704	0.2-	0.7+	2003 10 20	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
2000 01 27	704	0.0	0.4-	2003 10 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 06 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.3-	0.9-
2002 06 20	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.9+	0.6-
2002 06 20	644	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.2-	0.6+
2002 07 06	644	0.1+	0.2-	2003 10 20	704	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	1.1-	0.8-
2002 07 06	644	0.3+	0.2-	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.1+	1.5-
2002 07 06	644	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 07 16	644	0.1-	0.7-	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	1.0-	0.6+
2002 07 16	644	0.2-	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2002 07 16	644	0.4-	0.8-	2003 10 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-
2002 08 13	704	0.1-	1.0+	2003 10 23	704	0.1+	0.6-				
2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 10 23	704	0.5-	0.0				

2000 12 06	704	0.4−	1.4+	2003 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.5+	0.6−
2000 12 06	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 11 29	704	0.2−	0.5+
2001 01 07	704	1.2+	0.9−	2003 10 20	704	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.7+	0.1+
2001 01 07	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.8−	0.6+
2001 01 07	704	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 29	704	0.8−	0.0
2001 01 07	704	1.2+	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 10	699	0.6−	0.5+
2001 02 05	704	0.5−	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 10	699	0.5+	1.9−
2001 02 05	704	0.1−	0.7−	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 10	699	0.1+	0.4−
2001 02 05	704	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 10	699	0.2−	0.2+
2001 02 05	704	0.8−	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	608	0.1+	0.9−
2001 02 05	704	0.3−	0.5+	2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	608	0.0	0.7−
2003 08 31	704	0.7+	0.6+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	608	0.1−	1.0−
2003 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2003 08 31	704	1.5−	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.5−
2003 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
2003 10 02	608	1.3+	0.6−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.8−	1.8+
2003 10 02	608	0.8+	1.0−	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.8+
2003 10 02	608	0.8+	0.7−	2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.8+	0.6+
2003 10 18	704	0.6−	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.7+	0.4−
2003 10 18	704	0.8−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.5+	0.6−
2003 10 18	704	0.0	0.3−	2003 11 03	608	0.7−	0.5+				

2003 TM₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.65929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29038094	<i>ω</i>	276.26104	+0.74298473	+0.66044824
<i>a</i>	2.2585202	<i>Ω</i>	42.47792	−0.53277049	+0.68175069
<i>e</i>	0.2721179	<i>i</i>	9.24945	−0.40512873	+0.31468099
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 26	703	0.9−	0.3−
1999 04 18	691	0.7+	0.5−	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 26	703	1.0−	0.3+
1999 04 18	691	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 10 26	703	0.4−	0.4+
1999 05 18	691	(0.1+	3.3+)	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.0
1999 05 18	691	0.3−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.5−
1999 05 18	691	0.2−	0.6+	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.8+	0.1+
2003 09 28	704	0.6−	0.7+	2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+
2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	(2.2+	0.4−)
2003 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	1.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	0.4−
2003 10 02	291	0.4−	0.0	2003 10 23	699	1.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.6−	0.7−
2003 10 02	291	0.4−	0.1−	2003 10 23	699	1.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.3−
2003 10 02	291	0.4−	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.9−	0.2−
2003 10 14	699	0.9−	1.1−	2003 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3−
2003 10 14	699	1.5+	0.2−	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	1.0−	0.5+
2003 10 14	699	1.0+	1.1−	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	699	0.6−	0.4+
2003 10 14	699	0.2+	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	699	0.9−	0.3−
2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.8+	0.1−	2003 11 18	699	0.3−	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 10 26	703	0.9−	0.4+				

2003 TQ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.54055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26722733	<i>ω</i>	93.19602	+0.73775140	+0.62051520
<i>a</i>	2.3871633	<i>Ω</i>	228.64815	−0.66825465	+0.72711062
<i>e</i>	0.2566750	<i>i</i>	20.74263	+0.09570053	+0.29371932
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2−	0.2+	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1995 07 24	691	0.2−	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
1995 07 24	691	0.3+	1.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.1−	0.0

1999 08 11	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 08 11	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	1.5−	0.1+
1999 08 11	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 10 22	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.6−	2003 10 22	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 22	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 03	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2003 10 03	691	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 26	699	0.6+	0.1−
2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.2−	2003 11 26	699	0.9−	0.9−
2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	699	1.1−	0.5−
2003 10 17	699	0.2−	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.2−
2003 10 17	699	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.5−	0.4−	2003 11 28	691	0.2+	0.2−
2003 10 17	699	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.9+	0.4+	2003 11 28	691	0.2+	0.3−
2003 10 17	699	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	1.3−	0.0	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2003 10 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	1.4+
2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.7−
2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.6−				
2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−				

2003 TU₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.66296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37083019	<i>ω</i>	47.85696	+0.00724376	+0.96942997
<i>a</i>	1.9187541	<i>Ω</i>	224.44321	−0.98928301	−0.02882112
<i>e</i>	0.0535775	<i>i</i>	20.50396	−0.14583091	+0.24366960
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	1.6−	0.7−	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 15	246	0.2+	0.3+
1997 05 03	809	(2.0−	0.3−)	2003 10 23	691	0.3−	0.5−	2003 11 15	246	0.5+	0.4+
1997 05 03	809	0.7−	1.8−	2003 10 23	691	0.3−	0.3−	2003 11 15	246	0.3+	0.4+
1997 05 04	809	1.3+	1.2+	2003 10 23	691	0.4−	0.3−	2003 11 15	246	0.3+	0.6+
1997 05 04	809	1.3+	1.2+	2003 10 23	704	0.6−	0.3−	2003 11 15	246	0.0	0.2+
1997 05 04	809	(2.1+	0.1+)	2003 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.8−	0.5−	2003 10 23	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.8−	2003 10 23	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	1.4+	1.1−	2003 10 23	704	0.8−	0.6−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2002 03 25	704	0.0	0.9−	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
2002 03 25	704	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	699	0.1+	0.7−
2002 03 25	704	0.7−	0.5−	2003 10 25	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
2003 09 30	704	0.1+	0.9+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	699	0.4+	0.0
2003 09 30	704	0.6−	0.0	2003 10 30	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	699	0.3+	0.1+
2003 09 30	704	0.5−	0.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.7+	2003 11 26	699	0.1−	0.0
2003 09 30	704	0.8−	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.5−	2003 11 26	699	0.5+	0.3−
2003 10 05	704	0.2+	1.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.5+	2003 11 26	699	0.5+	0.0
2003 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.7+	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.4+
2003 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.6+	0.1−
2003 10 05	704	0.1−	1.1+	2003 10 30	704	0.9−	0.7+	2003 11 30	703	0.9−	0.4−
2003 10 18	699	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 30	703	0.2+	1.4−
2003 10 18	699	0.7+	0.1−	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	703	1.1−	1.4−
2003 10 18	699	0.0	0.2−	2003 11 02	704	1.1+	0.0	2003 11 30	703	1.2−	0.6+
2003 10 18	699	0.5+	0.7−	2003 11 02	704	0.2−	0.9−	2003 12 17	699	0.8+	0.5−
2003 10 20	644	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	1.0−
2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	0.5+	1.5+
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 15	246	0.1−	0.0	2003 12 22	704	1.1−	0.1+
2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 15	246	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.7+
2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2003 11 15	246	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56933

2003 TL₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.88276	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26216528	ω 355.20627	+0.35611755	-0.93236826
<i>a</i>	2.4177938	Ω 73.92145	+0.85947069	+0.30069304
<i>e</i>	0.1936512	<i>i</i> 3.71189	+0.36672936	+0.20068162
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1-	0.1-	2003 09 28	699	0.6-	0.2-	2003 10 25	683	0.3+	0.4+
1997 02 01	691	0.1-	0.4-	2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.6-	0.0
1997 02 01	691	0.2+	0.3-	2003 09 28	699	0.7-	0.6+	2003 10 25	683	0.1+	1.1+
1999 09 07	704	1.1+	0.3+	2003 10 05	691	0.3+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	2003 10 05	691	0.3+	0.2-	2003 10 25	683	0.1-	0.5-
1999 09 07	704	1.2-	0.4-	2003 10 05	691	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.2-
2001 02 02	699	1.0-	0.5+	2003 10 15	699	0.3+	0.0	2003 10 26	683	0.3+	0.4-
2001 02 02	699	0.3-	0.6+	2003 10 15	699	0.1-	0.3-	2003 10 26	683	0.0	0.4+
2001 02 02	699	0.5-	0.0	2003 10 15	699	0.0	0.2-	2003 10 26	683	0.1+	0.1-
2001 02 02	699	0.7+	1.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.3+	2003 10 27	683	1.5+	1.3-
2001 02 17	704	1.2+	0.2+	2003 10 19	683	0.6+	0.7+	2003 10 27	683	0.4+	0.8-
2001 02 17	704	0.5-	0.7-	2003 10 19	683	1.5+	0.9-	2003 10 27	683	0.4+	0.1-
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2003 10 19	683	1.3-	1.7-	2003 10 29	699	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 20	683	0.2+	0.9-	2003 10 29	699	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	0.0	0.5-	2003 10 20	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	699	0.3-	0.5+
2003 09 19	704	0.6-	1.0+	2003 10 20	683	(2.3+	1.2-)	2003 10 29	699	0.1-	0.0
2003 09 19	704	0.3-	0.2+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	644	0.6-	0.3+
2003 09 19	704	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.6-	0.2-
2003 09 19	704	0.3+	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	0.4-	0.2-
2003 09 19	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	0.8-	0.2-
2003 09 28	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	683	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.5-	0.1+
2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 10 23	683	0.4-	0.7-	2003 11 19	703	0.5-	0.5-
2003 09 28	699	0.2-	0.9+	2003 10 23	683	1.5+	0.6+	2003 11 19	703	1.7-	0.2-
2003 09 28	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	683	(0.4-	2.5-)	2003 12 19	644	0.0	0.1+
2003 09 28	699	1.0+	0.2+	2003 10 24	683	0.3+	1.6-	2003 12 19	644	0.0	0.3+
2003 09 28	704	0.6-	0.0	2003 10 24	683	0.3+	0.7-	2003 12 19	644	0.1-	0.4+

2003 TN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.74993	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17852014	ω 211.41251	+0.81571318	+0.56475441
<i>a</i>	3.1237618	Ω 113.69151	-0.49834812	+0.79595759
<i>e</i>	0.0317082	<i>i</i> 7.85558	-0.29370249	+0.21795406
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4-	0.3+	2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 10 14	699	0.5-	0.2-
1998 12 16	699	0.1+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 10 14	699	1.0+	0.0
1998 12 16	699	0.0	0.6+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.0	0.1+
2001 03 17	691	0.7+	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.2-	2003 10 15	699	0.9-	0.2-
2001 03 17	691	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+	2003 10 15	699	0.4-	0.6+
2001 03 17	691	0.6+	0.5+	2002 08 13	704	0.1+	0.4-	2003 10 15	699	0.0	0.3-
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2002 10 03	704	1.7-	0.3+	2003 10 19	704	0.2-	1.8+
2002 05 11	291	0.4-	0.1-	2002 10 03	704	0.4-	1.0-	2003 10 19	704	0.1+	0.6+
2002 05 11	291	0.3-	0.1-	2002 10 03	704	0.7-	0.1-	2003 10 19	704	0.6+	0.9+
2002 05 11	291	0.4-	0.2-	2002 10 03	704	0.7-	1.4-	2003 10 19	704	0.5+	1.3+
2002 06 13	644	0.6+	1.4+	2003 09 19	704	1.0-	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.5+
2002 06 13	644	0.6+	1.0+	2003 09 19	704	0.7-	1.0-	2003 10 20	644	0.1-	0.4+
2002 06 13	644	0.2+	0.7+	2003 09 19	704	0.7-	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.6+
2002 07 14	644	0.2+	0.2-	2003 09 19	704	0.5-	0.2-	2003 10 27	699	0.3-	0.3+
2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2003 09 21	683	0.2+	0.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.1-
2002 07 14	644	0.4+	0.3-	2003 09 21	683	1.5+	0.6-	2003 10 27	699	0.6-	0.4+
2002 07 22	644	0.3+	0.3-	2003 09 21	683	0.3+	0.3+	2003 10 27	699	0.8-	0.1+
2002 07 22	644	0.3+	0.3-	2003 10 14	699	0.6+	0.0				
2002 07 22	644	0.2+	0.3-	2003 10 14	699	0.2-	0.1-				

2003 TS₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.42447	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23241756	ω 224.85002	+0.83900196	+0.53323983
<i>a</i>	2.6199324	Ω 102.63538	-0.46289602	+0.80409368
<i>e</i>	0.1492938	<i>i</i> 6.37284	-0.28601221	+0.26284718
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1+	0.3+	2003 08 26	704	0.6-	0.9+	2003 10 20	704	0.2-	0.9+
2002 05 10	644	0.1+	0.0	2003 08 26	704	0.1-	1.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+
2002 05 10	644	0.2-	0.0	2003 08 26	704	0.3+	0.6+	2003 10 22	691	0.3+	0.0
2002 05 10	644	0.3-	0.1-	2003 10 14	699	0.0	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.1-
2002 05 23	644	0.2+	0.1-	2003 10 14	699	1.1-	1.6-	2003 10 27	704	1.0-	0.1+
2002 05 23	644	0.0	0.1-	2003 10 14	699	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.4+	0.4+
2002 05 23	644	0.0	0.1-	2003 10 14	699	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.8+	1.1+
2002 06 02	644	0.1-	0.3-	2003 10 15	699	0.1-	0.3-	2003 10 27	704	(2.2+	0.7+)
2002 06 02	644	0.1-	0.2+	2003 10 15	699	0.3-	0.1-	2003 10 27	704	0.9+	0.4+
2002 06 02	644	0.4+	0.1-	2003 10 15	699	0.1-	0.3-	2003 11 04	683	1.8-	0.5-
2002 06 09	704	0.5+	0.5-	2003 10 15	699	(2.2+	0.0)	2003 11 04	683	1.1+	1.1-
2002 06 09	704	0.4-	0.0	2003 10 20	704	0.3-	1.0+	2003 11 04	683	0.8-	1.4-
2002 06 09	704	0.7-	0.2+	2003 10 20	704	(2.1-	1.3+)	2003 11 20	683	0.3-	0.8-
2002 06 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.4+	0.4-	2003 11 20	683	1.2+	0.2-
2003 08 26	704	0.4+	1.2-	2003 10 20	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	683	1.4+	0.1-

2003 TV₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.28850	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28934508	ω 329.20085	+0.72652447	-0.67798652
<i>a</i>	2.2639073	Ω 73.92404	+0.65176059	+0.62840674
<i>e</i>	0.2253081	<i>i</i> 6.68075	+0.21764726	+0.38136497
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4+	0.2-	2003 10 20	704	0.9+	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2001 01 18	704	0.9+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	644	0.6-	0.2+
2001 01 18	704	(1.5+	2.6+)	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2001 02 02	699	0.6-	1.7-	2003 10 20	704	0.3-	0.0	2003 12 13	703	0.4-	0.9+
2001 02 02	699	0.4+	0.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 12 13	703	0.0	0.8-
2001 02 02	699	0.6-	0.3-	2003 10 22	691	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.7-	0.2+
2001 02 02	699	0.8-	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.1-	2003 12 13	703	1.9-	0.9+
2003 08 26	704	0.5+	0.7-	2003 10 24	608	0.3+	0.8-	2003 12 17	699	0.3+	0.5-
2003 08 26	704	1.1-	0.4-	2003 10 24	608	0.9+	0.2+	2003 12 17	699	0.5-	0.4-
2003 08 26	704	0.5-	0.0	2003 10 24	608	0.5+	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.1-
2003 10 14	699	1.0-	0.6-	2003 10 27	704	0.7+	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.9-
2003 10 14	699	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2003 10 14	699	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 14	699	0.6+	0.4+	2003 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	1.0-
2003 10 15	699	0.2-	0.1-	2003 10 27	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2003 10 15	699	0.3-	0.0	2003 11 18	699	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2003 10 15	699	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	1.5-	0.2+
2003 10 15	699	0.3+	0.2-	2003 11 18	699	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2003 10 20	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	699	0.6+	0.7+				

2003 TW₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

|--|

M.P.O. 56934

2004 FEB. 6

1999 11 05	704	0.3−	0.2−	2003 10 15	699	0.0	0.5+	2003 10 27	699	0.1−	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.2−	2003 10 15	699	0.4−	0.7+	2003 10 27	699	0.5−	0.6+
1999 12 05	704	0.1+	0.5−	2003 10 20	704	0.5−	0.0	2003 11 19	703	(0.7−	2.9−)
1999 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	703	1.0+	0.4−
1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 10 20	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	703	0.1−	1.6−
1999 12 05	704	0.7+	0.1+	2003 10 20	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	703	0.2+	0.3+
2003 10 14	699	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 29	704	0.7−	0.9+
2003 10 14	699	0.4−	1.2−	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+
2003 10 14	699	0.8+	0.1+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.4−
2003 10 14	699	1.0+	0.6−	2003 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.2−	0.3−
2003 10 15	683	1.5+	1.3−	2003 10 24	608	0.5+	0.2+	2003 12 12	644	0.2+	0.1−
2003 10 15	699	0.0	0.3+	2003 10 24	608	0.4+	0.8−	2003 12 12	644	0.0	0.3−
2003 10 15	683	1.1−	0.2+	2003 10 24	608	0.2−	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.0

2003 TY₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.98544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17772054	ω	202.99917	+0.67157878	−0.73847678
<i>a</i>	3.1331243	Ω	204.94252	+0.70007556	+0.65908619
<i>e</i>	0.1510686	<i>i</i>	8.21849	+0.24264409	+0.14232863
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	1.2+	1.0+	2003 09 16	699	0.6+	0.2+	2003 10 19	683	0.2+	0.8−
1998 11 11	699	0.2+	0.2−	2003 09 16	699	0.1−	0.2−	2003 10 20	683	0.4+	0.2+
1998 11 11	699	0.1+	0.9+	2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 10 20	683	1.8+	1.0+
1998 11 23	699	0.7−	0.5−	2003 09 27	704	0.1−	0.0	2003 10 20	683	0.2+	0.6+
1998 11 23	699	0.7+	0.1+	2003 09 27	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.4+	0.6−
1998 11 23	699	0.5+	0.4−	2003 09 27	704	0.1+	0.6+	2003 10 20	704	0.5+	0.4+
1998 12 16	699	0.6−	0.6+	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.6+	0.9+
1998 12 16	699	1.4−	0.4+	2003 10 12	699	0.9+	0.8+	2003 10 20	704	0.5−	0.8+
1998 12 16	699	0.5−	1.1+	2003 10 12	699	0.6+	0.9−	2003 10 20	704	0.0	0.6+
2001 04 16	691	0.1+	0.5+	2003 10 12	699	0.5+	0.6−	2003 10 21	683	0.6+	0.3+
2001 04 16	691	0.3+	0.6+	2003 10 12	699	2.4−	0.2+	2003 10 21	683	(3.1+	1.4+)
2001 04 16	691	0.4+	0.3+	2003 10 15	699	0.6−	0.5+	2003 10 21	683	0.0	0.1+
2001 05 24	691	0.1−	0.8+	2003 10 15	699	1.3+	0.5−	2003 10 22	683	0.9+	0.2−
2001 05 24	691	0.0	0.8+	2003 10 15	699	0.4+	0.6−	2003 10 22	683	0.4−	1.5+
2001 05 24	691	0.1+	0.8+	2003 10 15	699	0.8+	0.5−	2003 10 22	683	0.0	0.6−
2003 08 28	704	0.0	0.5−	2003 10 16	683	0.1+	1.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
2003 08 28	704	0.9+	0.4+	2003 10 16	683	0.5+	1.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
2003 08 28	704	0.1−	1.0−	2003 10 16	683	(2.3+	0.2+)	2003 10 24	704	0.1+	0.2−
2003 08 28	704	0.7−	0.3+	2003 10 17	683	(0.7+	2.3−)	2003 10 24	704	0.1−	0.0
2003 08 28	704	0.3−	0.2+	2003 10 17	683	0.9+	1.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−
2003 09 03	704	0.8−	1.2+	2003 10 17	683	1.6−	0.4−	2003 10 26	703	1.9−	0.8+
2003 09 03	704	0.0	1.9+	2003 10 18	683	(2.6+	2.6−)	2003 10 26	703	0.8+	0.3+
2003 09 03	704	1.2−	0.8+	2003 10 18	683	0.6+	1.1−	2003 10 26	703	0.7−	1.2−
2003 09 03	704	1.1−	0.4+	2003 10 18	683	1.0+	0.5−	2003 10 26	703	0.1+	0.7+
2003 09 16	699	0.8−	0.6+	2003 10 19	683	0.6−	0.8−				
2003 09 16	699	0.2−	0.2−	2003 10 19	683	0.8−	0.6−				

2003 TE₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.89409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27064491	ω	166.16486	+0.53847156	−0.83949564
<i>a</i>	2.3670248	Ω	251.20994	+0.76561496	+0.52349221
<i>e</i>	0.2140102	<i>i</i>	4.40847	+0.35196891	+0.14561245
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1−	0.0	2003 09 22	699	0.0	0.8−	2003 10 21	704	0.3+	0.1+
2000 12 23	645	0.1−	0.0	2003 09 22	699	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.0
2001 02 18	608	(4.5+	2.1+)	2003 09 22	699	0.9−	0.3−	2003 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 02 18	608	(5.1+	1.9+)	2003 10 15	699	0.2−	1.1+	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
2001 02 18	608	(4.2+	2.3+)	2003 10 15	699	0.6−	0.2−	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2003 10 15	699	1.4+	0.4−	2003 11 21	699	0.8−	0.4−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.9+	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.4−

2003 09 20	704	0.8−	0.5+	2003 10 16	644	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+
2003 09 20	704	0.3−	0.0	2003 10 16	644	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	1.2+	0.1+
2003 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
2003 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
2003 09 20	704	0.1−	0.8+	2003 10 18	691	0.0	0.1−				
2003 09 22	699	1.1+	1.0−	2003 10 18	691	0.0	0.1+				

2003 TO₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.79537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17805549	ω	13.70563	+0.34830565	−0.89760173
<i>a</i>	3.1291938	Ω	56.56023	+0.82663128	+0.15821476
<i>e</i>	0.2335276	<i>i</i>	18.89105	+0.44199989	+0.41143557
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.7−	0.6−	2003 10 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	683	0.0	1.9−
1998 12 12	704	0.4−	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.2+	2003 11 21	683	1.9−	0.2−
1998 12 12	704	0.4−	1.1+	2003 10 19	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	683	0.8+	0.1+
1998 12 12	704	0.0	1.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	683	0.1+	0.1+
1998 12 12	704	0.2+	2.0+	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 11 24	683	0.0	0.9−
1999 01 14	704	0.3+	1.4−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	683	0.5−	1.5−
1999 01 14	704	0.7+	0.5−	2003 10 27	699	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.1−
1999 01 14	704	0.6+	0.3+	2003 10 27	699	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	0.0
1999 01 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 27	699	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	(3.2−	0.8−)	2003 10 27	699	0.2+	1.0+	2003 11 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 04	699	1.4+	0.5+	2003 11 18	683	0.4−	0.3+	2003 12 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.7−	0.7+	2003 11 18	683	0.2−	1.6+	2003 12 19	644	0.4+	0.0
2000 04 04	699	1.2+	1.1+	2003 11 18	699	0.3+	0.8−	2003 12 19	644	0.5+	0.0
2000 04 04	699	0.4−	0.4−	2003 11 18	683	(3.2+	2.5+)	2003 12 21	704	1.0−	0.7+
2003 10 01	699	0.5−	0.5−	2003 11 18	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 10 01	699	0.5−	0.8+	2003 11 18	699	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	1.5−	1.3−
2003 10 01	699	0.6+	0.4−	2003 11 18	699	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.7−
2003 10 01	699	0.9−	1.5+	2003 11 19	703	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.7−
2003 10 15	699	0.2−	0.1−	2003 11 19	703	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2003 10 15	699	1.0+	0.4+	2003 11 19	683	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2003 10 15	699	0.3+	0.2−	2003 11 19	703	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2003 10 15	699	0.2−	0.2−	2003 11 19	683	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	1.6+	0.0
2003 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2003 10 16	644	0.2+	0.0	2003 11 19	683	0.9+	0.9+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2003 10 16	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	683	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
2003 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	683	0.2−	1.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
2003 10 19	704	0.0	0.2−	2003 11 20	683	0.2+	0.3+				

2003 TG₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.44292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30506137	ω	339.76841	+0.88709894	−0.45320183
<i>a</i>	2.1854686	Ω	47.49590	+0.43814575	+0.76711748
<i>e</i>	0.2059045	<i>i</i>	6.81964	+0.14520253	+0.45402519
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3−	0.1−
------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 56935

2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 10 16	644	0.4+	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 09 28	699	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	644	0.5+	0.2−
2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.0				

2003 TL₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.63595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21063003	ω	111.43564	+0.94026859	−0.33727892
<i>a</i>	2.7976230	Ω	268.29934	+0.29270571	+0.87030722
<i>e</i>	0.1059023	<i>i</i>	2.65133	+0.17383423	+0.35889870
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.9−	0.9−	2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	1.0−	0.0
1998 09 27	699	0.0	1.0+	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.9+
1998 09 27	699	0.9+	0.2−	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.6+
2000 01 07	704	1.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	1.0+	0.4−	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.0
2000 01 07	704	1.0+	0.3+	2003 10 25	106	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.3−
2003 09 27	704	0.7+	1.0+	2003 10 25	106	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
2003 09 27	704	0.5+	1.0+	2003 10 27	106	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 09 27	704	0.5+	0.2−	2003 10 28	106	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2003 10 15	699	0.2−	0.1+	2003 10 28	106	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2003 10 15	699	1.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2003 10 15	699	0.8−	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2003 10 15	699	0.5+	0.8−	2003 10 29	704	0.2−	0.2−	2003 11 26	699	0.5+	0.2−
2003 10 16	106	0.3+	0.2−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.4−
2003 10 16	106	0.4+	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	1.2+	0.3−
2003 10 16	106	0.2+	1.0−	2003 10 30	704	0.4−	0.1+	2003 11 26	699	0.2+	0.2−
2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.5−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2003 10 20	644	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.4−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2003 10 20	644	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2003 10 22	704	1.2−	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	1.0−	2003 12 01	704	0.3−	0.2−
2003 10 22	704	0.7−	0.7+	2003 11 02	704	(1.1−	2.0+)	2003 12 01	704	0.8−	0.1−
2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.9+	0.7−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+

2003 TO₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.34338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28369812	ω	66.06237	+0.75305802	−0.65770748
<i>a</i>	2.2938503	Ω	335.05102	+0.58707194	+0.68403962
<i>e</i>	0.1624519	<i>i</i>	2.44757	+0.29706928	+0.31545312
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.2+
1996 10 09	566	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.7−	0.6−
1996 10 09	566	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.2−	0.2−
2001 01 04	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.2−	0.1−
2001 01 04	691	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	699	0.5−	0.0
2001 01 04	691	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.0
2001 01 25	704	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.3−
2001 01 25	704	0.1+	0.4−	2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	1.8+	1.1−
2001 01 25	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	1.9+	0.4−
2001 01 25	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
2003 09 27	704	0.8+	0.2+	2003 10 30	704	(2.6−	0.5−)	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2003 09 27	704	0.2−	0.4−	2003 10 30	704	1.9−	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.3−
2003 09 27	704	0.8+	0.0	2003 10 30	704	1.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
2003 09 27	691	0.2−	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.6−
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.4−	2003 11 28	691	0.3+	0.1−
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	1.7−	0.7+	2003 11 28	691	0.4+	0.3−
2003 10 15	699	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 28	691	0.4+	0.3−
2003 10 15	699	0.4−	1.5−	2003 10 30	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.4−

2003 10 15	699	0.5+	0.7+	2003 10 30	704	1.5−	0.5+	2003 12 17	699	0.5−	0.5+
2003 10 15	699	0.8+	0.0	2003 10 30	704	0.2−	1.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.5+
2003 10 17	691	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.2−
2003 10 17	691	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2003 10 21	704	0.4−	1.4+	2003 11 01	704	0.6−	1.1+				
2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.2−				

2003 TP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.73487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27657421	ω	119.12648	+0.96962780	−0.23029163
<i>a</i>	2.3330726	Ω	254.28900	+0.18392325	+0.90857364
<i>e</i>	0.0954652	<i>i</i>	4.90966	+0.16122706	+0.34851069
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	704	0.6+	0.3+	2003 10 15	699	0.6−	0.3−	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
2001 01 15	704	0.4−	1.1+	2003 10 17	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.2+
2001 01 15	704	0.3+	0.6+	2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 02	691	0.2+	0.0
2002 05 11	704	0.0	1.0+	2003 10 17	691	0.0	0.1−	2003 11 02	691	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.4−	0.6+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 11 02	691	0.1−	0.3−
2002 05 11	704	0.7−	1.1+	2003 10 18	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	1.3+	0.7−
2002 05 11	704	1.5+	0.9+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.5−
2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2003 09 27	704	0.6−	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.8−
2003 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.7−	0.2−
2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2003 09 27	704	0.6−	0.9+	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2003 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2003 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.3−
2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.6+
2003 10 15	699	0.0	0.6+	2003 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	1.5−	1.9−
2003 10 15	699	1.1−	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	(0.4−	2.1+)
2003 10 15	699	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+

2003 TS₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	223.83859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27936574	ω	295.06608	−0.98457228	−0.15451960
<i>a</i>	2.3175046	Ω	236.14493	+0.17354243	−0.92230932
<i>e</i>	0.0570330	<i>i</i>	5.67395	−0.02237076	−0.35421632
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.1+	0.1−	2002 05 19	644	0.3−	0.1+	2003 10 14	644	0.5+	0.3−
2002 04 06	807	0.0	0.1−	2003 09 22	699	0.9+	1.1+	2003 10 14	644	0.1−	0.1−
2002 05 11	704	0.8+	0.2−	2003 09 22	699	0.0	0.8−	2003 10 18	691	0.1−	0.0
2002 05 11	704	0.2−	0.3−	2003 09 22	699	1.5−	1.1+	2003 10 18	691	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.4−	2003 09 22	699	(3.5−	0.6+)	2003 10 18	691	0.0	0.3+
2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 09 30	291	0.0	0.6−	2003 10 18	644	0.1+	0.3+
2002 05 11	704	0.6−	1.0+	2003 09 30	291	0.3+	0.5−	2003 10 18	644	0.1−	0.1−
2002 05 19	644	0.4−	0.0	2003 09 30	291	0.1+	0.6−	2003 10 18	644	0.5+	0.4+
2002 05 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 14	644	0.4−	0.3−				

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.7−	0.2+	2003 10 14	699	1.2−	0.8−	2003 10 24	704	0.5−	0.8+
2000 11 28	691	0.3−	0.2−	2003 10 14	699	0.7+	0.7−	2003 10 24	704	1.0−	0.0
2000 11 28	691	0.6−	0.8+	2003 10 14	699	0.9−	0.8+	2003 10 24	704	0.9−	0.3+
2000 12 16	691	0.7+	0.0	2003 10 18	691	0.3+	0.2+	2003 10 26	691	0.9+	0.0
2000 12 16	691	0.6+	0.2−	2003 10 18	691	0.3+	0.4+	2003 10 26	691	0.6+	0.3+
2000 12 16	691	0.4+	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.4+	2003 10 26	691	0.6+	0.3−
2003 09 20	699	1.0+	0.8−	2003 10 21	704	0.4−	1.6−	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
2003 09 20	699	1.0−	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.8−	2003 10 28	704	0.5+	0.0
2003 09 20	699	0.5+	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	1.4−	2003 10 28	704	0.1−	0.0
2003 09 20	699	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.1−				
2003 10 14	699	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.8+				

2003 TB₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.15989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17151807	ω	327.94387	+0.98494168	+0.02089598
<i>a</i>	3.2082100	Ω	32.23616	+0.09270977	+0.77403716
<i>e</i>	0.0671729	<i>i</i>	18.76820	−0.14592734	+0.63279526
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	699	0.3+	0.1+	2003 10 28	608	1.2+	1.1−
2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.6−	0.4+	2003 11 01	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.0
2001 04 24	608	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.7−	1.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.3+
2001 04 24	608	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.2+	0.3+	2003 11 17	185	0.1−	0.2+
2001 04 24	608	0.1−	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 17	185	0.5−	0.7−
2001 05 15	699	1.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.0	1.3−	2003 11 19	703	0.1−	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.9+	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.2+	0.5+
2001 05 15	699	0.2−	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.2−	0.1+
2001 05 15	699	1.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.4+	1.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2003 09 20	704	1.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.5−	0.1+
2003 09 20	704	0.7+	1.6+	2003 10 21	704	0.3−	1.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2003 09 20	699	1.0+	0.6−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.2−	1.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2003 09 20	699	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2003 09 20	704	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2003 09 20	699	1.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2003 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 11 27	703	0.9+	1.5−
2003 09 20	699	0.4−	0.8−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 27	703	0.5−	0.0
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 11 27	703	(3.0−	2.0+)
2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 26	703	0.4−	0.2−	2003 11 27	703	1.8−	0.2+
2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 26	703	0.4−	0.4−	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2003 09 28	704	1.1−	0.1+	2003 10 26	703	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2003 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 10 26	703	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	0.5+
2003 10 14	699	0.1+	1.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.2−
2003 10 14	699	0.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2003 10 14	699	0.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 10 14	699	0.5−	0.4−	2003 10 28	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.8−
2003 10 18	691	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 10 28	608	1.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2003 10 18	691	0.2−	0.0	2003 10 28	608	1.2+	0.9−				

2003 TE₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.83551		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21943636	ω	95.94614	−0.38189973	−0.91707139
<i>a</i>	2.7222645	Ω	17.88038	+0.62885597	−0.34871672
<i>e</i>	0.0535807	<i>i</i>	21.91591	+0.67726861	−0.19333057
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2−	0.0	2003 09 19	699	0.3−	0.2+	2003 10 19	691	0.3+	0.3−
1994 10 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 01	691	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.6+	0.3−
1994 10 09	691	0.1+	0.2−	2003 10 01	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.4+
2001 03 26	704	0.3+	0.6+	2003 10 01	691	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	704	0.7−	0.3+	2003 10 15	699	(1.4+	2.1−)	2003 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 03 26	704	0.3−	0.7−	2003 10 15	699	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.9+	0.9+
2001 03 26	704	0.5+	0.3+	2003 10 15	699	1.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.0
2001 04 23	691	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	0.3−	1.2−	2003 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 04 23	691	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
2001 04 23	691	0.6+	0.3+	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.4+
2003 09 19	699	1.4−	0.3−	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2003 09 19	699	1.3−	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.1−				
2003 09 19	699	0.9−	0.6−	2003 10 19	691	0.0	0.1−				

2003 TM₁₇ = 2001 AW₄₂Id. Minor Planet Center; 1998 HA₉₀ = 2001 AW₄₂ (*MPO* 14760) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.98031		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27505426	ω	59.79884	−0.20685649	−0.97435521
<i>a</i>	2.3416598	Ω	42.43492	+0.84646547	−0.22362294
<i>e</i>	0.0821343	<i>i</i>	7.54146	+0.49061859	−0.02499417
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1−	0.2−	2001 02 16	704	0.7+	0.4−	2003 10 20	704	0.4+	0.1−
1996 10 18	691	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2003 10 20	704	1.5−	0.2−
1996 10 18	691	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.2−	2003 10 20	704	0.0	0.9+
1998 03 29	704	(2.6−	2.0+)	2003 09 28	704	1.1−	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+
1998 03 29	704	0.4−	0.1−	2003 09 28	704	0.8+	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.8+
1998 03 29	704	(2.1+	2.1+)	2003 09 28	699	1.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.3−	1.7−	2003 10 24	704	0.5−	0.0
1998 03 29	704	(4.9−	0.4−)	2003 09 28	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	699	0.8+	0.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.4−
1998 04 22	704	(0.3+	2.7+)	2003 09 28	704	1.3+	0.7+	2003 10 27	683	0.6+	1.2−
1998 04 22	704	0.2+	0.8+	2003 09 28	699	0.2−	0.5+	2003 10 27	683	(0.4−	2.5−)
1998 04 22	704	0.4−	1.0−	2003 10 03	608	0.6−	1.2−	2003 10 27	683	(0.3−	3.2−)
2000 12 19	704	0.0	1.2+	2003 10 03	608	0.5+	1.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 10 03	608	0.1−	0.9−	2003 10 29	699	0.7+	0.5+
2000 12 19	704	0.8+	0.3+	2003 10 15	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+
2000 12 19	704	0.2+	1.1+	2003 10 15	699	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.0	0.6−
2001 01 04	699	0.1−	0.1+	2003 10 15	699	1.2+	0.1−	2003 11 20	695	0.0	0.0
2001 01 04	699	0.8−	0.1−	2003 10 15	699	0.5−	0.0	2003 11 20	695	0.0	0.1−
2001 01 04	699	0.4−	0.6−	2003 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 01 04	699	0.3−	0.0	2003 10 15	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2001 01 05	704	0.1+	0.4−	2003 10 15	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 01 05	704	0.0	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 01 05	704	1.5+	0.6−	2003 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 01 05	704	1.1−	0.5−	2003 10 15	644	0.0	0.3+	2003 12 19	644	0.3−	0.2−
2001 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 10 18	691	0.2−	0.3+	2003 12 19	644	0.5−	0.4−
2001 02 16	704	0.3−	0.7−	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 12 19	644	0.1−	0.5−
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56937

1999 10 12 691 0.3− 0.4−	2003 10 15 699 1.1− 0.2−	2003 10 21 704 0.4− 0.3−
1999 10 12 691 0.1+ 0.4−	2003 10 15 699 0.6− 1.4+	2003 10 21 704 0.6+ 0.2+
1999 10 12 691 0.0 0.4−	2003 10 15 699 0.2− 0.3−	2003 10 24 704 0.5− 1.6+
1999 11 12 704 0.6+ 1.0−	2003 10 15 644 0.2+ 0.0	2003 10 24 704 0.4+ 0.6+
1999 11 12 704 0.4− 0.6−	2003 10 15 644 0.1− 0.0	2003 10 24 704 0.5− 0.9+
1999 11 12 704 1.7+ 0.9−	2003 10 15 644 0.1− 0.1+	2003 10 24 704 0.4+ 1.5+
1999 11 12 704 0.1+ 1.2−	2003 10 18 691 0.4− 0.1+	2003 10 24 704 0.1+ 0.4+
2003 09 19 699 0.1+ 1.2+	2003 10 18 691 0.1− 0.1+	2003 11 19 644 0.3+ 0.4−
2003 09 19 699 0.1− 0.6−	2003 10 18 691 0.0 0.2+	2003 11 19 644 0.0 0.2−
2003 09 19 699 0.8+ 0.8+	2003 10 21 699 0.1+ 0.2+	2003 11 19 644 0.0 0.1−
2003 09 19 699 1.1+ 1.5−	2003 10 21 699 0.9+ 0.1+	
2003 10 01 691 0.2+ 0.3−	2003 10 21 699 0.7− 0.8−	

2003 TF₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.92364	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23874545	ω 125.97474	+0.64240200	−0.76120624
<i>a</i>	2.5734317	Ω 283.80751	+0.67040823	+0.61431779
<i>e</i>	0.1035578	<i>i</i> 5.24636	+0.37131184	+0.20779490
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12 704 0.6+ 0.6+	2003 09 25 608 0.0 0.3−	2003 10 18 644 0.1+ 0.1+
1999 10 12 704 0.3− 0.7−	2003 10 14 644 0.1− 0.1−	2003 10 18 644 0.2− 0.1−
1999 10 12 704 0.4− 0.3+	2003 10 14 644 0.0 0.2−	2003 10 18 644 0.3− 0.2−
1999 10 12 704 0.2+ 0.0	2003 10 14 644 0.1+ 0.1−	2003 10 21 704 0.2+ 0.5−
1999 11 03 704 1.2+ 0.5+	2003 10 16 691 0.2− 0.0	2003 10 21 704 0.3+ 0.2+
1999 11 03 704 0.2+ 0.6+	2003 10 16 691 0.1+ 0.1−	2003 10 21 704 0.9+ 0.3+
1999 11 03 704 0.7− 0.8−	2003 10 16 691 0.1− 0.0	2003 10 21 704 0.6− 0.5+
1999 11 03 704 0.3+ 0.1−	2003 10 17 699 0.5+ 0.6+	2003 10 26 691 0.3− 0.1+
1999 11 03 704 1.0− 0.8−	2003 10 17 699 0.5− 0.2+	2003 10 26 691 0.1− 0.1+
2003 09 25 608 0.2− 0.4−	2003 10 17 699 0.9− 0.5+	2003 10 26 691 0.3− 0.1+
2003 09 25 608 0.3+ 0.4−	2003 10 17 699 1.0+ 0.1+	

2003 TN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.09736	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27250534	ω 148.53793	+0.83839756	−0.54408502
<i>a</i>	2.3562392	Ω 244.45850	+0.49228798	+0.78152558
<i>e</i>	0.2239540	<i>i</i> 2.06891	+0.23397025	+0.30526915
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 09 28 260 0.1− 0.4+	2003 10 24 704 0.8+ 0.3+	2003 11 02 704 0.6+ 0.5+
1981 09 29 260 0.1− 0.2+	2003 10 24 704 0.3+ 0.5+	2003 11 19 691 0.3− 0.2−
2003 10 02 691 0.0 0.1+	2003 10 24 704 0.6+ 0.4+	2003 11 19 691 0.3− 0.2−
2003 10 02 691 0.1− 0.0	2003 10 24 704 0.5+ 0.7+	2003 11 19 691 0.2− 0.0
2003 10 02 691 0.1− 0.1−	2003 10 25 106 0.1− 0.1−	2003 11 21 704 0.1− 0.2+
2003 10 15 699 0.7+ 0.5+	2003 10 25 106 0.2+ 0.3−	2003 11 21 704 0.2+ 1.0+
2003 10 15 699 0.2− 0.5−	2003 10 25 106 0.6− 0.1−	2003 11 21 704 0.8− 0.2−
2003 10 15 699 0.8− 1.1+	2003 10 27 106 0.0 0.0	2003 11 21 704 0.2− 0.5−
2003 10 15 699 0.4+ 0.4−	2003 10 27 106 0.0 0.9−	2003 11 21 699 0.7− 0.7+
2003 10 18 608 0.2− 0.7−	2003 10 28 106 0.3+ 0.5−	2003 11 21 699 0.6− 0.5−
2003 10 18 608 0.0 0.9−	2003 10 28 106 0.4+ 0.2−	2003 11 21 699 0.5− 0.6−
2003 10 18 608 0.2+ 1.0−	2003 10 28 106 0.0 0.3−	2003 11 21 699 1.7− 0.5−
2003 10 20 704 1.5− 0.8−	2003 10 28 106 0.0 0.3−	2003 11 30 691 0.1+ 0.1−
2003 10 20 704 0.2− 1.5+	2003 10 29 704 0.2− 0.1−	2003 11 30 291 0.1− 0.1+
2003 10 20 704 0.0 0.3+	2003 10 29 704 0.2+ 0.2−	2003 11 30 691 0.2+ 0.2−
2003 10 20 704 0.5+ 0.3+	2003 10 29 704 0.2− 0.4−	2003 11 30 291 0.0 0.0
2003 10 20 644 0.1− 0.0	2003 10 29 704 0.1− 0.6−	2003 11 30 691 0.4+ 0.8−
2003 10 20 644 0.1− 0.0	2003 10 29 704 0.1− 0.4−	2003 11 30 291 0.6+ 0.7−
2003 10 20 644 0.0 0.3+	2003 11 01 704 0.7+ 0.4−	2003 12 10 644 0.0 0.4+
2003 10 21 704 0.5− 0.5+	2003 11 01 704 0.9+ 0.2+	2003 12 10 644 0.1− 0.2+
2003 10 21 704 0.2− 0.1+	2003 11 01 704 0.2+ 0.4+	2003 12 10 644 0.2+ 0.2+
2003 10 21 704 0.8− 0.4+	2003 11 01 704 0.3+ 0.2−	2003 12 13 703 0.4+ 0.1−
2003 10 21 704 0.4− 0.0	2003 11 01 704 0.5+ 0.3+	2003 12 13 703 0.5− 0.3+

2003 10 21 691 0.1− 0.1−	2003 11 01 704 0.3− 0.0	2003 12 13 703 0.7+ 0.1+
2003 10 21 691 0.0 0.1−	2003 11 01 704 0.4+ 0.1+	2003 12 13 703 0.6+ 0.3+
2003 10 21 691 0.1− 0.1−	2003 11 01 704 0.5+ 0.5+	2003 12 21 704 0.2− 0.8−
2003 10 23 699 0.2+ 0.4−	2003 11 01 704 0.1+ 0.2−	2003 12 21 704 0.2+ 1.4+
2003 10 23 699 0.7− 0.3−	2003 11 02 704 0.8+ 0.1−	2003 12 21 704 0.1− 1.1+
2003 10 23 699 0.5− 0.1−	2003 11 02 704 0.7+ 0.3+	2003 12 21 704 0.8− 0.1+
2003 10 23 699 0.2− 0.0	2003 11 02 704 0.5+ 0.4+	2003 12 21 704 0.0 0.2−
2003 10 24 704 0.4+ 0.4+	2003 11 02 704 0.2+ 0.5+	

2003 TO₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.18084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23713272	ω 181.06480	+0.86961583	−0.47185153
<i>a</i>	2.5850864	Ω 208.56992	+0.45520440	+0.88023435
<i>e</i>	0.2410682	<i>i</i> 17.69302	+0.19119954	+0.05043429
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10 704 0.0 1.4−	2003 10 18 291 0.2− 0.0	2003 10 24 704 0.1+ 0.1+
1999 10 10 704 0.7+ 0.4−	2003 10 18 291 0.1− 0.1+	2003 10 24 704 0.5− 0.1−
1999 10 10 704 0.4− 0.7−	2003 10 21 691 0.0 0.2−	2003 10 25 608 0.5− 0.2−
1999 10 10 704 0.3+ 0.2+	2003 10 21 691 0.0 0.0	2003 10 25 608 1.3− 0.8+
1999 12 03 704 1.1+ 1.3−	2003 10 21 691 0.0 0.0	2003 10 25 608 1.3− 0.4+
1999 12 03 704 0.5− 0.9+	2003 10 21 704 0.9+ 0.3+	2003 10 29 704 0.7− 0.0
1999 12 03 704 1.3− 0.1+	2003 10 21 704 0.6+ 0.2+	2003 10 29 704 0.6− 0.4+
2003 08 24 704 0.5− 0.8−	2003 10 21 704 0.3+ 0.3+	2003 10 29 704 0.6− 0.1+
2003 08 24 704 0.4− 0.2+	2003 10 21 704 0.6+ 0.2+	2003 10 29 704 0.5− 0.6−
2003 08 24 704 0.2− 0.4+	2003 10 21 704 0.1+ 0.3−	2003 11 01 704 0.3+ 1.0+
2003 08 24 704 0.5− 0.2−	2003 10 21 644 0.1+ 0.1−	2003 11 01 704 0.4+ 0.8+
2003 09 21 699 0.9− 0.2−	2003 10 21 644 0.2+ 0.2−	2003 11 01 704 0.3− 0.8+
2003 09 21 699 0.5− 0.8−	2003 10 21 644 0.1+ 0.0	2003 11 01 704 0.3+ 0.9+
2003 09 21 699 1.4− 0.4−	2003 10 22 704 0.3+ 0.3−	2003 11 01 704 0.7+ 0.7+
2003 09 21 699 0.0 0.7−	2003 10 22 704 0.4+ 0.2−	2003 11 23 699 0.5+ 0.3+
2003 09 27 704 0.7+ 0.5+	2003 10 22 704 0.2+ 0.5−	2003 11 23 699 0.0 0.0
2003 09 27 704 0.6+ 0.1+	2003 10 22 704 0.4+ 0.3−	2003 11 23 699 0.3+ 0.0
2003 09 27 704 0.0 0.0	2003 10 22 704 0.3+ 0.5−	2003 11 23 699 0.8+ 0.8−
2003 09 27 704 0.3+ 0.4−	2003 10 23 699 0.3− 0.4+	2003 11 28 683 0.7+ 1.2+
2003 09 27 704 0.1+ 0.1−	2003 10 23 699 0.3+ 0.0	2003 11 28 683 0.9+ 0.1−
2003 10 15 699 0.6− 0.0	2003 10 23 699 0.3+ 0.0	2003 11 28 683 0.3− 0.1+
2003 10 15 699 0.6+ 0.1−	2003 10 23 699 0.5− 0.6+	2003 11 29 704 0.0 0.3−
2003 10 15 699 0.5+ 0.1−	2003 10 24 704 0.1− 0.1+	2003 11 29 704 0.1− 0.4−
2003 10 15 699 0.1+ 0.6−	2003 10 24 704 0.1+ 0.0	2003 11 29 704 0.5− 0.2−
2003 10 18 291 0.3− 0.1+	2003 10 24 704 0.2+ 0.1−	

2003 TP₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.47804	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28844936	ω 192.52827	+0.75132259	−0.65875216
<i>a</i>	2.2685917	Ω 208.79719	+0.61233348	+0.71819744
<i>e</i>	0.1111017	<i>i</i> 4.70307	+0.24609362	+0.22413842
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 29 691 0.5+ 0.5+	2003 10 21 691 0.3+ 0.0	2003 11 18 644 0.5+ 0.2−
1995 05 29 691 0.6+ 0.4+	2003 10 21 704 0.1+ 1.4−	2003 11 18 644 0.0 0.1−
1995 05 29 691 0.7− 0.6+	2003 10 21 704 0.4+ 0.3+	2003 11 18 644 0.1+ 0.3−
2001 01 04 704 0.3+ 0.2+	2003 10 21 704 0.6+ 0.8+	2003 11 18 644 0.0 0.0
2001 01 04 704 0.2+ 0.1−	2003 10 21 644 0.3+ 0.1−	2003 11 19 691 0.1+ 0.0
2001 01 04 704 0.4− 0.0	2003 10 21 644 0.2+ 0.2−	2003 11 19 691 0.1+ 0.0
2003 10 02 704 0.9− 0.8+	2003 10 21 644 0.4+ 0.1+	2003 11 19 691 0.1+ 0.1+
2003 10 02 704 0.4− 0.6+	2003 10 26 703 1.5− 1.4+	2003 11 20 695 0.3− 0.2−
2003 10 02 704 (2.3− 1.0+)	2003 10 26 703 1.1− 0.3−	2003 11 20 695 0.0 0.0
2003 10 02 691 0.2− 0.1−	2003 10 26 703 (1.4+ 2.7+)	2003 11 21 704 0.5− 0.4+
2003 10 02 691 0.1+ 0.1−	2003 10 26 703 1.9− 1.0−	2003 11 21 704 0.0 0.6+
2003 10 02 691 0.0 0.1−	2003 10 28 704 0.4+ 0.7+	2003 11 21 704 0.4− 0.5+
2003 10 15 699 0.4+ 1.3−	2003 10 28 704 0.1− 0.8+	2003 11 21 704 0.6− 0.6+

M.P.O. 56938

2003 10 15	699	(2.1+	2.2−)	2003 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2003 10 15	699	1.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.7+	2003 11 26	699	1.1+	0.0
2003 10 15	699	0.9+	0.8−	2003 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	699	0.2+	0.2+
2003 10 18	608	0.1+	1.0−	2003 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 11 26	699	0.7+	0.5−
2003 10 18	608	0.2+	1.5−	2003 11 01	704	1.1+	0.0	2003 11 26	699	0.5−	0.9−
2003 10 18	608	0.5−	0.9−	2003 11 01	704	0.7+	1.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.5−
2003 10 21	691	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+

2003 TW₁₈ = 1999 TZ₈₇

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 82.94458 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25925401	ω	32.44104	+0.36013174	+0.93250864		
<i>a</i>	2.4358604	Ω	258.67956	−0.86170324	+0.32138865		
<i>e</i>	0.1916718	<i>i</i>	1.58195	−0.35745302	+0.16473305		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.8+	1.3+	2002 04 14	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.1+
1999 09 05	699	0.5+	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	1.8+	0.5+	2002 04 14	704	0.0	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	1.1+
1999 09 07	704	1.7−	0.2+	2003 09 20	608	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	1.5−	0.7+	2003 09 20	608	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	1.4+	2003 09 20	608	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	1.3−	1.2+
1999 09 07	704	1.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	0.6−	2003 10 21	704	0.7+	0.4−
1999 10 01	704	1.4+	0.4−	2003 09 27	704	0.8−	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.3−
1999 10 01	704	0.6+	0.3+	2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.0
1999 10 01	704	0.3+	1.0−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 10 01	704	1.2−	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.5−
1999 10 01	704	0.5−	1.3−	2003 10 15	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	1.0+	0.4−	2003 10 15	699	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−
1999 10 06	704	0.3−	0.9−	2003 10 15	699	1.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.2+
1999 10 06	704	1.0+	2.0−	2003 10 15	699	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.1−
2002 04 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.3−
2002 04 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 19	691	0.1+	0.3−				

2003 TM₁₉ = 1998 HE₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 241.49710 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27250968	ω	325.39171	−0.96153133	−0.27370306		
<i>a</i>	2.3562141	Ω	198.76507	+0.26556165	−0.90448705		
<i>e</i>	0.1545765	<i>i</i>	4.15835	+0.07024608	−0.32709298		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.6−	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 10 15	644	0.2−	0.0
1992 10 01	691	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	(2.3+	1.0+)	2003 10 19	691	0.5+	0.3+
1992 10 01	691	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.8−	1.1+	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.8+	2000 12 30	704	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	0.4−	0.8+	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.8+	2001 01 03	704	0.6−	0.8−	2003 10 20	704	0.6−	0.2−
1998 04 21	704	0.1−	0.9+	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.5−	2001 01 03	704	0.5−	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.1−
1998 04 22	704	1.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.9+	0.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	2003 09 19	699	0.4−	1.3+	2003 10 25	704	1.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	2003 09 19	699	2.0+	1.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.7+
1998 04 22	704	0.1+	1.1−	2003 09 19	699	1.3+	1.1+	2003 10 25	704	0.8−	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	0.5+	2003 09 19	699	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.5+
1999 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 09 29	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.5−	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.8−	2003 09 29	704	0.8−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	1.6−	2003 09 29	704	0.7−	0.7+	2003 10 25	704	0.8+	1.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.1+
2000 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 10 15	644	0.1−	0.0	2003 10 25	704	1.1−	0.0
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2003 10 15	644	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.8−

2004 FEB. 6

2003 TN₁₉ = 2001 FL₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 71.59247 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.20513016	ω	105.54510	+0.68602691	+0.72749369		
<i>a</i>	2.8474080	Ω	207.78109	−0.67622210	+0.63197671		
<i>e</i>	0.0558930	<i>i</i>	1.34681	−0.26849721	+0.26712988		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	691	0.0	0.1−	2001 03 29	691	0.0	0.0	2003 10 15	644	0.4−	0.1−
1998 09 23	691	0.1+	0.0	2001 04 13	691	0.1+	0.7+	2003 10 15	644	0.4−	0.0
1998 09 23	691	0.2−	0.2+	2001 04 13	691	0.0	0.1−	2003 10 15	644	0.1+	0.1−
2001 03 26	695	0.1−	0.0	2001 04 13	691	0.2+	0.2−	2003 10 19	691	0.1−	0.1+
2001 03 26	695	0.0	0.3−	2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.0
2001 03 29	691	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 10 19	691	0.2+	0.0
2001 03 29	691	0.1−	0.1−	2003 09 26	704	0.2+	0.3−				

2003 TS₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 52.71274 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26277753	ω	261.16777	+0.89716300	+0.43956334		
<i>a</i>	2.4140369	Ω	72.74655	−0.38529454	+0.82684305		
<i>e</i>	0.1573200	<i>i</i>	2.60406	−0.21597842	+0.35087695		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.3−	0.5+	2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 20	704	0.3−	0.3+
1992 11 27	691	0.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.0
1992 11 27	691	0.6−	0.5+	2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.0
1998 03 21	691	0.2−	0.7−	2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+
1998 03 21	691	0.2+	0.3−	2003 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−
1998 03 21	691	0.2−	0.5−	2003 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.0
2002 04 09	644	0.0	1.3+	2003 10 15	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−
2002 04 09	644	0.5−	1.6+	2003 10 15	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.4−
2002 04 09	644	0.2+	1.9+	2003 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.5−
2002 04 14	644	0.7+	0.2−	2003 10 15	644	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	1.1−	0.3−
2002 04 14	644	0.8+	0.9+	2003 10 15	644	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.5−	1.1+
2002 04 14	644	1.0+	0.9+	2003 10 19	291	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 19	291	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.7−
2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 10 19	291	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.0
2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	699	0.4−	0.4+
2003 09 21	608	0.9−	0.8−	2003 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.3+	0.9+
2003 09 21	608	0.3−	1.1−	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.4−	0.2+
2003 09 21	608	0.9−	0.7−	2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	699	0.4−	0.4−

2003 TV₁₉ = 2002 PZ₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.16256		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.12329628	ω	61.57260	+0.75991774	−0.64989310
a	3.9979381	Ω	338.95274	+0.58321323	+0.69038389
e	0.2736332	i	2.04345	+0.28703198	+0.31781920
P	7.99	H	15.5	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56939

2002 08 12	807	0.3−	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 26	699	0.1−	0.2−
2002 08 12	807	0.1+	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.2−	2003 11 26	699	0.7−	0.5+
2003 09 20	599	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	1.0−	2003 11 26	699	1.7−	0.7−
2003 09 20	599	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.3−				

2003 TW₁₉ = 2003 SU₂₂₇ = 2002 NX₃Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 53872; unpublished)

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.23717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21591263	ω	210.56961	+0.12836552	−0.98964974
<i>a</i>	2.7518031	Ω	232.13195	+0.92554157	+0.14278372
<i>e</i>	0.0602366	<i>i</i>	4.66135	+0.35622337	−0.01436000
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.3+	0.8−	2002 07 13	644	0.3−	0.8−	2003 10 24	608	(1.4+	2.2−)
1998 08 30	699	0.0	0.2−	2002 07 13	644	0.3−	1.0−	2003 10 24	608	(0.9+	2.6−)
1998 08 30	699	0.5+	0.4−	2002 07 20	644	0.4+	1.2+	2003 10 29	704	0.6−	0.5+
1998 09 15	699	0.5−	1.1−	2002 07 20	644	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+
1998 09 15	699	0.1+	1.1+	2002 07 20	644	0.3+	1.1+	2003 10 29	704	0.0	0.8+
1998 09 15	699	0.0	0.7−	2003 09 27	704	1.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.7+
1998 09 25	699	0.1+	0.9+	2003 09 27	704	0.7+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	0.7+
1998 09 25	699	0.1−	0.2+	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+
1998 09 25	699	(2.0+	2.7+)	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.7+	2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2003 09 28	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.1−
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 09 28	691	0.0	0.5−	2003 11 12	608	0.1+	1.7−
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.3+	2003 11 12	608	0.6+	1.4−
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.4+	2003 11 12	608	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2003 10 15	699	0.3−	0.6+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 10 15	699	1.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.5−	0.3+
2001 03 24	699	0.4+	1.0+	2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.1+
2001 03 24	699	0.3−	0.9+	2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 11 18	699	0.7+	0.2−
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.1+	0.1−
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2003 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.3−	0.0
2001 04 23	704	0.5+	0.9+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 18	699	0.8+	0.5−
2001 04 23	704	0.4−	1.4+	2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 04 23	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 04 23	704	0.8+	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 04 23	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
2002 07 01	644	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2002 07 01	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 26	699	0.7+	0.4−
2002 07 01	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	699	0.0	0.1−
2002 07 03	644	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 11 26	699	1.3−	0.1+
2002 07 03	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 26	699	0.3+	0.2−
2002 07 03	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.8+				
2002 07 13	644	0.6−	0.8−	2003 10 24	608	1.3+	0.9−				

2003 TZ₁₉ = 2000 CB₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	249.94645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18231863	ω	194.14115	−0.89797913	−0.42823058
<i>a</i>	3.0802220	Ω	320.00904	+0.41749046	−0.75639519
<i>e</i>	0.0630360	<i>i</i>	9.06474	+0.13905102	−0.49445412
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1−	0.1−	2003 10 05	691	0.1+	0.0	2003 10 24	446	0.4+	0.2−
2000 02 02	691	0.4−	0.1+	2003 10 05	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	446	0.3−	0.4−
2000 02 02	691	0.0	0.0	2003 10 05	691	0.4−	0.0	2003 10 24	446	0.2−	0.4−
2000 02 08	691	0.1+	0.1−	2003 10 18	691	0.1+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2000 02 08	691	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.3−	0.2+
2000 02 08	691	0.2+	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.4+	2003 11 18	691	0.1−	0.2−

2003 TA₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.09460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23042728	ω	104.09394	+0.68118367	−0.70856134
<i>a</i>	2.6349970	Ω	301.42321	+0.56037101	+0.66653058
<i>e</i>	0.1696042	<i>i</i>	12.46585	+0.47114024	+0.23168473
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	1.0−	0.5−	2003 10 05	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.6−	2003 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.5−
1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	0.5−
1999 10 16	704	0.1−	0.8−	2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.0
1999 11 01	704	0.4−	0.8−	2003 10 05	704	0.6−	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.1−
1999 11 01	704	0.0	0.7−	2003 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.2−	0.0
1999 11 01	704	0.2+	0.7−	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.0
1999 11 01	704	0.4+	0.8−	2003 10 19	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.6+	2003 10 19	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2000 01 02	704	1.1−	0.4−	2003 10 22	446	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	1.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	446	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	1.0−	0.8+
2000 01 02	704	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 30	704	1.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 01 30	704	0.7+	0.4−	2003 10 22	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	1.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2003 10 24	446	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	1.3+	2003 10 24	446	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.7−	0.9+
2003 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 10 28	446	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	1.0+
2003 09 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	446	0.1−	0.3−				
2003 09 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.9+	1.8−				

2003 TE₂₀ = 2002 JE_{ss}

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.21426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23114990	ω	80.23576	+0.60785888	+0.77578669
<i>a</i>	2.6295025	Ω	228.58876	−0.78783784	+0.56263172
<i>e</i>	0.1469856	<i>i</i>	13.04636	−0.09909146	+0.28565811
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.4−	0.3−	2002 05 13	704	0.1−	1.0+	2003 10 17	699	1.5−	0.4+
1999 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 08 22	599	0.8+	0.9+	2003 10 17	699	0.4+	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	1.3+	2003 08 22	599	(2.3+	0.6+)	2003 10 17	699	0.3−	0.2+
1999 10 16	704	0.4+	1.0+	2003 08 22	599	1.7+	1.1+	2003 10 17	699	(1.9−	2.2+)
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	2003 08 22	599	1.0+	1.0+	2003 10 21	691	0.2−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.8+	2003 08 27	608	0.0	1.0−	2003 10 21	691	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.4−	0.4+	2003 08 27	608	0.7−	1.3−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2003 08 27	608	0.5−	1.3−	2003 10 21	704	1.0+	0.0
2002 04 18	644	0.4−	1.0+	2003 09 20	644	0.6−	0.5−	2003 10 21	704	0.0	0.5+
2002 04 18	644	0.5+	0.4+	2003 09 20	644	0.6−	0.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.3+
2002 04 18	644	0.3−	0.9+	2003 09 20	644	0.3−	0.4−	2003 10 21	704	0.7+	0.1−
2002 05 11	704	0.5+	0.1−	2003 09 21	699	0.2+	1.0+	2003 10 29	691	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.4−	2003 09 21	699	0.0	0.9−	2003 10 29	691	0.0	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 09 21	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	691	0.2−	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.1−	2003 09 21	699	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.5+
2002 05 13	704	0.1−	0.8+	2003 10 14	644	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.8+
2002 05 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 14	644	0.6−	0.2+	2003 11 01	704	0.9−	0.6−
2002 05 13	704	0.5−	0.8+	2003 10 14	644	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.6+

2003 TK₂₀ = 1999 XA₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.93377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22469727	ω	99.70590	+0.39944898	-0.91344320
<i>a</i>	2.6796055	Ω	326.41073	+0.77624221	+0.38218698
<i>e</i>	0.1611163	<i>i</i>	8.09033	+0.48773819	+0.13983791
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2-	0.0	2003 09 20	644	0.4-	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.9-	0.3-	2003 09 20	644	0.0	0.1-	2003 10 01	691	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.3+	1.2+	2003 09 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 14	644	0.2-	0.6-
1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2003 09 20	644	0.2+	0.1-	2003 10 14	644	0.3-	0.4-
1999 12 12	704	0.7+	1.1+	2003 09 25	644	0.2-	0.0	2003 10 14	644	0.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.0	0.7-	2003 09 25	644	0.0	0.1-	2003 10 17	699	0.0	1.6-
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2003 09 25	644	0.3+	0.1+	2003 10 17	699	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.7-	2003 09 30	704	(0.8+	2.1+)	2003 10 17	699	0.4+	0.3+
2003 09 06	599	0.2+	0.2-	2003 09 30	704	0.1-	0.8+	2003 10 17	699	0.9-	0.5+
2003 09 06	599	0.7+	0.4-	2003 09 30	704	0.3-	1.4+	2003 10 26	691	0.2-	0.3+
2003 09 06	599	0.4+	0.0	2003 09 30	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	691	0.3+	0.1+
2003 09 20	644	0.7-	0.1+	2003 09 30	704	0.5+	0.6-	2003 10 26	691	0.4+	0.1+
2003 09 20	644	0.1-	0.0	2003 10 01	691	0.1+	0.0				

2003 TL₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.96058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27362600	ω	193.61239	+0.13656800	-0.98014047
<i>a</i>	2.3498013	Ω	248.69023	+0.92272331	+0.17867255
<i>e</i>	0.1693826	<i>i</i>	8.87829	+0.36045926	-0.08602776
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.3+	0.1-	2003 09 29	699	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	0.4+	1.1+
1996 12 14	691	0.3+	0.0	2003 09 29	699	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.8+	0.2-
1996 12 14	691	0.2+	0.2-	2003 09 29	699	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.6-
1996 12 17	566	0.2-	0.3-	2003 09 29	699	0.2+	0.4-	2003 10 26	691	0.2+	0.1-
1996 12 17	566	0.2-	0.2-	2003 10 14	644	0.0	0.3-	2003 10 26	691	0.2-	0.1+
1996 12 17	566	0.4-	0.1-	2003 10 14	644	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.2+	0.3-
2001 01 20	608	0.2-	0.3-	2003 10 14	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
2001 01 20	608	0.1+	0.1-	2003 10 17	699	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.6-	0.5+
2001 01 20	608	0.2-	0.5+	2003 10 17	699	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
2001 01 29	608	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2-
2001 01 29	608	0.2+	0.2+	2003 10 17	699	0.6+	0.6-	2003 11 19	704	0.7+	0.5+
2001 01 29	608	0.1-	0.2-	2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	1.0+
2003 09 22	704	1.7-	2.5-	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.1+
2003 09 22	704	1.0-	0.4+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
2003 09 22	704	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	704	0.8-	0.6+
2003 09 22	704	0.4-	1.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.2-				

2003 TQ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.12794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17831561	ω	67.62945	+0.70382535	-0.70587333
<i>a</i>	3.1261500	Ω	337.01733	+0.55304024	+0.61500157
<i>e</i>	0.1463137	<i>i</i>	11.79750	+0.44584344	+0.35144831
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.5-	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.6+	0.3-
1999 01 16	704	0.0	1.3-	2003 10 15	644	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.4+
1999 01 16	704	0.4+	0.6-	2003 10 15	644	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	0.5-
1999 01 16	704	(3.2-	1.0-)	2003 10 17	699	0.1+	0.0	2003 11 15	644	0.5-	0.1+
2002 07 06	644	0.1+	0.1-	2003 10 17	699	0.3-	0.2-	2003 11 15	644	0.3+	0.1+
2002 07 06	644	0.2-	0.3+	2003 10 17	699	0.7+	0.3-	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
2002 07 06	644	0.1+	0.3-	2003 10 17	699	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.0

2003 09 17	644	0.1-	0.1-	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 18	691	0.1-	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 10 20	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2003 09 22	704	0.2-	0.4+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.0
2003 09 22	704	0.2-	0.5+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2003 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	644	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2003 09 22	704	0.6-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	1.2+
2003 09 22	704	0.3-	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.8+
2003 09 30	704	0.0	0.2-	2003 10 22	704	1.0+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2003 09 30	704	0.6+	0.5-	2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2003 09 30	704	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	1.1+
2003 09 30	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.5-	1.0-	2003 12 29	704	0.9-	0.4+
2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.7-	2003 12 29	704	0.6-	1.1+
2003 10 05	691	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.6-	0.0
2003 10 05	691	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.6-	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
2003 10 05	691	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.1-				

2003 TT₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.33541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26999075	ω	311.44966	+0.99052479	+0.10164706
<i>a</i>	2.3708466	Ω	42.95595	-0.04439189	+0.87332633
<i>e</i>	0.1362423	<i>i</i>	7.78884	-0.12996154	+0.47641263
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.1-	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.7-	0.7-
2002 04 09	807	0.1-	0.1+	2003 09 28	699	0.1-	0.4-	2003 10 19	704	0.4-	0.2+
2002 04 09	807	0.2-	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.4+
2002 04 13	644	0.2+	0.3-	2003 09 28	699	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.7+	0.3+
2002 04 13	644	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.9+	2003 10 25	704	0.7+	0.5+
2002 04 13	644	0.1+	0.1-	2003 09 28	699	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	1.1+	0.0
2003 09 21	644	0.0	0.1-	2003 10 15	699	0.4+	0.8-	2003 10 25	704	0.2-	0.8+
2003 09 21	644	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.1-	1.0-
2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.5-	0.0	2003 10 29	699	1.2-	0.3+
2003 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 10 15	699	0.1+	0.3-	2003 10 29	699	0.2+	0.1-
2003 09 28	704	1.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.3+
2003 09 28	699	1.0-	0.2-	2003 10 19	704	1.0-	0.0				

2003 TU₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.35502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23214487	ω	33.40829	+0.38768542	-0.91179555
<i>a</i>	2.6219837	Ω	34.34418	+0.78443572	+0.24920496
<i>e</i>	0.2008033	<i>i</i>	13.88498	+0.48410806	+0.32638284
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.5-	0.5+	2003 09 18	704	0.0	0.1-	2003 10 19	704	0.2+	0.1-
1999 10 15	704	0.2-	0.7-	2003 09 28	699	0.6-	0.9+	2003 10 19	704	0.6-	0.3-
1999 10 15	704	1.1+	0.2+	2003 09 28	699	0.7+	0.5-	2003 10 19	704	0.5-	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2003 09 28	699	0.7+	0.4-	2003 10 25	704	0.8+	0.1+
1999 12 12	704	0.3-	0.2-	2003 09 28	699	0.9-	0.2-	2003 10 25	704	0.9+	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.5+	2003 10 15	699	1.1-	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.3-
1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2003 10 15	699	0.2-	0.9-	2003 10 25	704	0.8+	0.0
1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2003 10 15	699	1.0+	0.2-	2003 10 25	704	0.9+	0.2-
2003 09 18	704	0.3-	0.1+	2003 10 15	699	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2003 09 18	704	0.7-	0.9-	2003 10 19	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.2+
2003 09 18	704	0.1-	1.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.7-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56941

2003 TW₂₀ = 1993 FR₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.81683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23880901	ω	8.75529	+0.54585459	-0.83059451
<i>a</i>	2.5729750	Ω	48.24685	+0.75951457	+0.43493578
<i>e</i>	0.0572396	<i>i</i>	8.49869	+0.35380841	+0.34776949
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(4.1- 1.3+)	2003 09 28	704	0.5+ 0.9+	2003 10 19	704	0.5+ 0.5+
1993 03 18	809	0.6- 0.8-	2003 09 28	704	0.2- 0.2+	2003 10 19	704	0.2- 0.5-
1999 10 19	704	0.3+ 0.5-	2003 09 28	699	(2.7+ 1.7-)	2003 10 19	704	0.4+ 1.3-
1999 10 19	704	0.1- 0.3-	2003 09 28	704	0.1- 0.3+	2003 10 25	704	1.4- 1.6+
1999 10 19	704	1.0+ 1.8-	2003 09 28	699	0.1- 0.4-	2003 10 25	704	(2.5- 0.1+)
1999 10 19	704	1.2+ 0.4-	2003 09 28	704	0.3- 0.4+	2003 10 25	704	0.0 0.3+
1999 10 19	704	0.0 1.4-	2003 09 28	699	0.1+ 0.2+	2003 10 25	704	0.3- 0.4+
1999 11 12	704	0.1+ 0.6-	2003 09 28	704	0.2+ 0.2+	2003 10 29	699	0.4- 0.2+
1999 11 12	704	0.6- 0.6+	2003 09 28	699	0.7+ 0.4+	2003 10 29	699	0.0 0.5-
1999 11 12	704	0.3+ 0.7+	2003 10 15	699	0.3- 0.7-	2003 10 29	699	1.0- 0.1-
2001 02 16	704	0.2+ 0.4+	2003 10 15	699	0.4+ 0.8+	2003 10 29	699	0.5+ 0.8-
2001 02 16	704	0.8+ 0.6-	2003 10 15	699	0.7- 1.6+			
2001 02 16	704	0.1- 1.8+	2003 10 15	699	0.6- 0.5+			

2003 TX₂₀ = 1998 VH₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.56960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18520213	ω	234.27871	+0.81551819	+0.57292524
<i>a</i>	3.0481668	Ω	90.63001	-0.50106071	+0.76969026
<i>e</i>	0.1461290	<i>i</i>	4.69074	-0.28960015	+0.28166216
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.5+ 0.7+	2002 06 18	704	0.2- 0.2-	2003 10 15	699	0.3+ 0.4+
1998 11 11	704	1.4+ 0.1-	2002 06 18	704	0.4+ 0.5+	2003 10 15	699	0.6+ 0.4+
1998 11 11	704	0.1+ 1.3-	2002 06 18	704	0.5- 0.6+	2003 10 15	699	0.6- 0.1+
1998 11 16	566	0.7- 0.1+	2003 09 09	608	0.4- 0.7-	2003 10 19	704	0.6- 0.2-
1998 11 16	566	0.0 0.9-	2003 09 09	608	0.2- 0.5-	2003 10 19	704	0.4- 0.1+
1998 11 16	566	0.6- 0.4-	2003 09 09	608	0.1- 0.6-	2003 10 19	704	0.7- 0.6+
2001 03 02	608	(0.6+ 3.7+)	2003 09 19	704	0.0 0.8+	2003 10 19	704	0.3- 0.3+
2001 03 02	608	(0.7+ 2.7+)	2003 09 19	704	0.2- 0.3+	2003 10 25	704	0.1- 0.3+
2001 03 02	608	(0.8+ 2.9+)	2003 09 19	704	0.5+ 0.4+	2003 10 25	704	0.9- 0.6+
2001 03 26	704	0.9- 1.1+	2003 09 19	704	0.3- 0.4+	2003 10 25	704	0.2- 0.3-
2001 03 26	704	0.7+ 0.4+	2003 09 19	704	0.3+ 0.6+	2003 10 25	704	0.5- 0.1-
2001 03 26	704	1.1+ 0.3+	2003 09 28	704	0.4+ 0.3+	2003 10 25	704	0.2- 0.0
2001 03 26	704	0.1+ 0.8+	2003 09 28	704	0.8+ 0.0	2003 12 19	644	0.1+ 0.4+
2002 06 08	704	0.1+ 0.0	2003 09 28	704	0.3+ 0.1-	2003 12 19	644	0.3+ 0.6+
2002 06 08	704	0.5- 0.3-	2003 09 28	704	0.3+ 0.2-	2003 12 19	644	0.2+ 0.6+
2002 06 08	704	0.1+ 0.2-	2003 09 28	704	0.0 0.6-			
2002 06 08	704	0.8+ 0.4-	2003 10 15	699	0.1+ 0.1+			

2003 TY₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.80534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22402776	ω	189.13748	+0.92897169	+0.35896969
<i>a</i>	2.6849415	Ω	149.33650	-0.32744217	+0.91070970
<i>e</i>	0.2070999	<i>i</i>	10.19750	-0.17260716	+0.20432476
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	704	0.1- 0.4+	2003 09 03	704	0.1+ 0.1+	2003 10 19	704	1.8+ 1.0+
2002 05 18	704	0.5- 0.6+	2003 09 19	704	0.0 0.7+	2003 10 19	704	0.7+ 0.3+
2002 05 18	704	0.4- 0.8+	2003 09 19	704	0.4- 0.8+	2003 10 19	704	1.0+ 0.2-
2002 05 18	704	0.4- 0.7+	2003 09 19	704	0.5+ 0.1-	2003 10 27	699	0.4- 0.5-
2002 06 10	704	0.6- 0.8-	2003 09 19	704	0.3- 0.7-	2003 10 27	699	0.3- 0.1-
2002 06 10	704	0.5+ 0.7-	2003 10 15	699	0.2+ 0.2+	2003 10 27	699	0.4+ 0.9+

2002 06 10	704	1.5+ 0.9-	2003 10 15	699	0.2- 0.1-	2003 10 27	699	1.6- 1.1-
2003 09 03	704	1.1- 0.5+	2003 10 15	699	1.0- 0.8-	2003 11 24	644	0.2+ 0.3+
2003 09 03	704	0.1+ 0.5-	2003 10 15	699	1.3- 0.5-	2003 11 24	644	0.3- 0.4+
2003 09 03	704	0.7+ 0.1+	2003 10 19	704	1.0+ 0.5-	2003 11 24	644	0.1+ 0.2+

2003 UR₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.68408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27993794	ω	200.70716	-0.08157651	-0.99553347
<i>a</i>	2.3143456	Ω	253.99592	+0.92123707	-0.05712054
<i>e</i>	0.2217973	<i>i</i>	2.83377	+0.38035186	-0.07516880
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1- 0.3-	2001 03 14	699	0.2- 0.8-	2003 10 17	699	1.4- 0.9+
1996 10 18	566	1.1+ 0.3-	2001 03 14	699	0.6- 0.2+	2003 10 17	699	0.2- 0.2-
1996 10 18	566	0.8- 0.3+	2003 09 19	699	0.1- 0.7+	2003 10 17	699	1.2- 0.4+
2001 01 26	704	0.2- 0.9-	2003 09 19	699	0.4- 0.9+	2003 10 21	704	1.8+ 0.5-
2001 01 26	704	0.6- 0.5-	2003 09 19	699	0.1- 0.8+	2003 10 21	704	1.4+ 0.1-
2001 01 26	704	1.1- 0.1+	2003 09 19	699	0.6+ 0.3+	2003 10 21	704	1.6+ 0.6-
2001 01 26	704	0.3- 0.1+	2003 10 02	691	0.4- 0.1-	2003 10 21	704	1.0+ 0.0
2001 02 19	699	0.1+ 0.9+	2003 10 02	691	0.4- 0.1-	2003 10 25	704	0.4- 0.3-
2001 02 19	699	1.2+ 0.7+	2003 10 02	691	0.3- 0.2-	2003 10 25	704	0.5+ 0.6-
2001 02 19	699	0.7+ 0.7+	2003 10 16	691	0.3- 0.2-	2003 10 25	704	0.4- 0.2-
2001 02 19	699	0.5+ 0.6+	2003 10 16	691	0.4- 0.2-	2003 10 26	691	0.1+ 0.3+
2001 03 14	699	0.6+ 1.2-	2003 10 16	691	0.4- 0.2-	2003 10 26	691	0.3- 0.1-
2001 03 14	699	0.0 0.6+	2003 10 17	699	0.6- 0.6+	2003 10 26	691	0.1- 0.0

2003 UC₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.83359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26186443	ω	76.15064	+0.68535478	+0.72607512
<i>a</i>	2.4196453	Ω	237.25415	-0.69109030	+0.62440014
<i>e</i>	0.1995729	<i>i</i>	3.79793	-0.22952782	+0.28799199
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1- 0.6-	2003 10 17	246	0.3- 0.0	2003 10 18	246	0.2+ 0.6-
1992 11 24	691	0.1- 0.3-	2003 10 17	246	0.3+ 0.2+	2003 10 18	246	0.2- 0.3-
1992 11 24	691	0.5+ 0.7-	2003 10 17	246	0.7+ 0.3+	2003 10 21	699	1.1+ 0.7-
1999 09 07	704	0.1+ 0.2+	2003 10 17	246	0.2- 0.5+	2003 10 21	699	0.7+ 0.4+
1999 09 07	704	0.1- 0.5+	2003 10 17	246	0.1+ 0.9+	2003 10 21	699	0.0 1.5-
1999 09 07	704	0.0 1.2-	2003 10 17	246	0.8+ 0.6+	2003 10 21	699	0.3- 0.0
1999 09 07	704	0.2+ 0.3-	2003 10 17	246	0.1+ 0.7+	2003 10 21	704	0.8- 0.1+
2003 09 21	704	0.1- 0.5-	2003 10 17	246	0.2+ 0.6+	2003 10 21	704	0.7- 0.1+
2003 09 21	704	0.6+ 0.7+	2003 10 17	246	0.0 0.5+	2003 10 21	704	0.3+ 1.0+
2003 09 21	704	0.2+ 0.3+	2003 10 17	246	0.1- 0.6+	2003 10 24	704	0.5- 0.2-
2003 09 27	704	1.1+ 0.7-	2003 10 17	246	0.0 0.4-	2003 10 24	704	1.5+ 0.3+
2003 09 27	704	0.5- 0.0	2003 10 17	246	0.5- 0.3-	2003 10 24	704	0.8- 1.0+
2003 09 27	704	0.7+ 0.6-	2003 10 17	246	0.1- 0.0	2003 10 24	704	0.7- 0.5+
2003 09 27	704	0.1- 0.1-	2003 10 17	246	0.5- 0.1-	2003 10 24	704	0.6- 0.7+
2003 09 27	704	0.0 0.0	2003 10 17	246	0.0 0.2+	2003 10 24	704	1.3- 1.0+
2003 10 03	691	0.1- 0.1-	2003 10 18	291	1.4- 0.1-	2003 10 24	704	0.5+ 0.5-
2003 10 03	691	0.2+ 0.1-	2003 10 18	291	0.3- 0.2-	2003 10 24	704	0.6- 0.8+
2003 10 03	691	0.2- 0.2-	2003 10 18	291	0.0 0.1+	2003 10 24	704	0.9- 0.6+
2003 10 16	691	0.0 0.2-	2003 10 18	291	0.1+ 0.3-	2003 10 25	704	0.1- 1.4-
2003 10 16	691	0.1- 0.2-	2003 10 18	291	0.0 0.3-	2003 10 25	704	0.5+ 0.1-
2003 10 16	691	0.0 0.1-	2003 10 18	291	0.1- 0.4-	2003 10 25	704	0.7+ 0.1+
2003 10 17	291	0.2- 0.1-	2003 10 18	246	0.6+ 0.1-	2003 10 25	704	0.2+ 0.4-
2003 10 17	291	0.1- 0.2-	2003 10 18	246	1.1+ 0.1-			
2003 10 17	291	0.1- 0.1-	2003 10 18	246	0.4- 0.2+			

2003 UH₂ = 1999 TJ₂₂₅

Id. M. Kretlow

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	16.50899	(2000.0)		P		Q					
n	0.25637652	ω	32.91027	+0.90413232		-0.42713887					
a	2.4540527	Ω	352.35640	+0.37423889		+0.80286538					
e	0.1197666	i	4.24924	+0.20613103		+0.41588409					
P	3.84 <th>H</th> <td>18.1</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>4</td></td>	H	18.1	G	0.15 <th>U</th> <td>4</td>	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	691	0.6-	0.0	2003 09 28	691	0.5-	0.1+	2003 10 18	291	0.3-	0.2-
1999 10 02	691	0.5-	0.4+	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 20	291	0.0	0.1-
1999 10 02	691	0.3-	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 20	291	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.2-	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 10 20	291	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.7+	0.4-	2003 10 17	291	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	1.1+	0.3+	2003 10 17	291	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	1.3+
1999 10 06	704	0.2-	0.6-	2003 10 17	291	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	1.1+	1.8+
2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 10 18	291	0.1-	0.3-	2003 10 27	691	0.1+	0.5-
2003 09 16	691	0.3-	0.2+	2003 10 18	291	0.2+	0.2-	2003 10 27	691	0.1-	0.4-
2003 09 16	691	0.2-	0.6+	2003 10 18	291	0.1+	0.4-	2003 10 27	691	0.0	0.2-
2003 09 28	691	0.4-	0.0	2003 10 18	291	0.1+	0.2-				
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 10 18	291	0.2-	0.2-				

2003 UD₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
<i>M</i>	328.85724		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18803901	ω	321.17943		-0.13647743		-0.99009024				
<i>a</i>	3.0174315	Ω	136.63570		+0.92049305		-0.13908973				
<i>e</i>	0.0443659	<i>i</i>	2.76259		+0.36615088		-0.01937410				
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 04 24	691	0.8+	0.7-	2002 09 02	291	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.9+	0.2+
1995 04 24	691	0.9+	0.3+	2003 10 16	291	0.1-	0.2+	2003 11 24	703	0.6+	1.2+
1995 04 24	691	(0.1-	2.4+)	2003 10 16	291	0.4-	0.4+	2003 11 24	703	0.1-	0.1-
1997 08 11	691	0.4-	0.4+	2003 10 16	291	0.3-	0.0	2003 11 24	703	0.6+	0.3+
1997 08 11	691	0.8-	0.4+	2003 10 17	291	0.5-	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.4-
1997 08 11	691	0.7-	0.1+	2003 10 17	291	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.5-
2000 03 11	704	0.3-	1.1+	2003 10 17	291	0.8-	0.2+	2003 12 01	704	1.8+	0.2-
2000 03 11	704	0.2-	1.7+	2003 10 29	699	0.7-	0.6-	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
2000 03 11	704	0.2+	1.5+	2003 10 29	699	0.1-	0.6-	2003 12 01	704	1.1+	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.4+	2003 10 29	699	0.8-	0.5-	2003 12 21	704	1.2+	1.1+
2002 08 18	644	0.4-	0.7+	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 11 16	703	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2002 08 18	644	0.2-	0.4+	2003 11 16	703	1.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.6-	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.5-	1.0-	2003 12 22	691	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.4+
2002 09 02	291	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	1.3-				
2002 09 02	291	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+				

2003 UP₃

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	53.58414	(2000.0)		P		Q					
n	0.37071054	ω	288.19775	+0.91612201		+0.15415452					
a	1.9191670	Ω	64.37069	+0.06965968		+0.84786420					
e	0.0708476	i	24.23383	-0.39480120		+0.50730926					
P	2.66 <th>H</th> <td>16.3<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>2</td></td></td>	H	16.3 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>2</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>2</td>	U	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 12 12	704	0.1-	1.4-	2003 10 18	673	1.0-	0.2+	2003 10 26	608	(1.7-	2.2+)
1998 12 12	704	0.5+	1.4-	2003 10 20	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	644	0.1-	0.1+
1998 12 12	704	0.6+	0.9-	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	644	0.2-	0.1+
1998 12 12	704	0.5+	2.1-	2003 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	644	0.0	0.0
1998 12 12	704	(5.0-	2.1-)	2003 10 20	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	644	0.1-	0.1+
2002 02 19	704	0.8+	2.0+	2003 10 20	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	644	0.1-	0.1+
2002 02 19	704	0.9+	1.0+	2003 10 20	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	644	0.1+	0.1-

2002 02 19	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 11 23	703	0.3-	0.2-
2002 02 19	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	703	0.0	0.5-
2002 02 19	704	1.0+	0.2-	2003 10 21	704	0.7-	0.3-	2003 11 23	703	0.3-	0.8-
2002 03 04	699	0.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 11 23	703	1.6+	0.2-
2002 03 04	699	0.5-	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2002 03 04	699	0.6-	0.3-	2003 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
2002 03 04	699	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 24	644	0.2+	0.2-
2003 10 17	704	1.7+	1.0-	2003 10 21	704	0.1+	0.5-	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2003 10 17	704	0.9+	0.5+	2003 10 21	704	0.3-	0.5-	2003 12 10	644	0.5+	0.0
2003 10 17	704	1.1+	1.0-	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.0
2003 10 18	854	0.5-	0.6-	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 13	704	0.0	0.3+
2003 10 18	854	0.4+	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.2-	0.3-
2003 10 18	854	0.7-	0.6+	2003 10 22	704	0.4-	0.4+	2003 12 13	704	0.3-	0.9+
2003 10 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.9+	0.4+
2003 10 18	704	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.6-	0.2+	2003 12 13	644	0.3-	0.2+
2003 10 18	926	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 12 13	704	0.1+	0.2-
2003 10 18	926	0.1-	0.2-	2003 10 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2003 10 18	926	0.2-	0.3-	2003 10 24	699	0.1+	0.6-	2003 12 13	644	0.2-	0.7+
2003 10 18	704	0.1-	0.5-	2003 10 24	699	0.2-	0.0	2003 12 22	704	1.0-	1.6+
2003 10 18	673	0.2+	0.0	2003 10 24	699	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	1.3-	1.6+
2003 10 18	673	0.1-	0.2-	2003 10 26	608	(0.5-	2.5-)	2003 12 22	704	1.8-	1.9+
2003 10 18	673	0.6-	0.2+	2003 10 26	608	0.8-	0.5+				

2003 UE₄ = 2000 GJ₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	315.38846			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.19629689			ω	230.96775	-0.26876013		-0.91719209			
<i>a</i>	2.9322012			Ω	237.09734	+0.95597204		-0.21663763			
<i>e</i>	0.1561454			<i>i</i>	20.50888	+0.11783654		-0.33440515			
<i>P</i>	5.02 <th><i>H</i></th> <td>14.5<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td></td>			<i>H</i>	14.5 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td colspan="3">1</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td colspan="3">1</td>	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 15	699	0.2-	0.4+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	(2.7+	1.6-)
1998 11 15	699	0.6-	0.3-	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.5-	0.5-
1998 11 15	699	0.7+	1.5-	2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 12 13	703	0.4-	1.3+
2000 01 28	704	0.8-	0.5-	2003 10 19	644	0.1-	0.4+	2003 12 13	703	0.6-	0.3+
2000 01 28	704	0.4-	1.2+	2003 10 21	644	0.4-	0.4+	2003 12 13	703	0.2-	0.5+
2000 01 28	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 28	704	0.3-	0.3-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 01 28	704	0.9-	0.7-	2003 10 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 04 07	704	0.9+	1.4+	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.6+
2000 04 07	704	0.0	1.3-	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	(1.4+	2.9+)
2000 04 08	699	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2000 04 08	699	0.6+	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2000 04 08	699	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.8-	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2000 04 08	699	1.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.3-
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.8-	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2002 08 14	644	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.3+	1.6-
2002 08 14	644	0.2-	0.4-	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
2003 10 05	704	0.3-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2003 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.7+
2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.4+
2003 10 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.2-
2003 10 16	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2003 10 16	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2003 10 16	644	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+
2003 10 16	106	0.0	0.7-	2003 11 21	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2003 10 16	106	0.2-	0.7-	2003 11 21	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
2003 10 16	106	0.2+	0.8-	2003 11 24	703	1.2+	1.7-	2004 01 21	704	0.0	0.6-
2003 10 18	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	703	0.8+	1.1-	2004 01 21	704	0.8-	0.3-
2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	1.8-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56943

2003 UJ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.05731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17304667	ω	229.73658	-0.83586349	-0.46667014
<i>a</i>	3.1892891	Ω	280.60946	+0.54889752	-0.71688802
<i>e</i>	0.1073510	<i>i</i>	17.10235	-0.00661339	-0.51796770
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3-	0.5+	2003 10 16	628	0.1-	0.4-	2003 10 27	621	0.1+	0.1-
2002 08 04	644	0.6+	0.7+	2003 10 17	628	0.3-	0.2+	2003 10 27	621	0.1+	0.1-
2002 08 04	644	0.6+	0.7+	2003 10 17	628	0.1+	0.6-	2003 10 27	621	0.2+	0.3-
2002 09 02	644	0.0	0.3-	2003 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 10 28	113	0.5+	0.5+
2002 09 02	644	0.0	0.5-	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 10 28	113	0.0	0.4+
2002 09 02	644	0.1-	0.4-	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 10	628	0.6+	1.1+
2002 09 11	644	0.3-	0.3-	2003 10 18	628	0.3+	0.6+	2003 11 10	628	0.2+	0.2-
2002 09 11	644	0.4-	0.1-	2003 10 18	628	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2002 09 11	644	0.0	0.3-	2003 10 19	628	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+
2003 09 19	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.0	1.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.0
2003 09 19	644	0.4-	0.2+	2003 10 23	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2003 09 19	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	704	0.6-	1.1-				
2003 10 16	628	0.3-	0.5+	2003 10 27	621	0.2-	0.2-				

2003 US₄ = 1998 XM₉₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.23810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17503612	ω	150.52075	+0.57349148	-0.69170421
<i>a</i>	3.1650769	Ω	260.85983	+0.63729035	+0.71335833
<i>e</i>	0.1431004	<i>i</i>	26.39565	+0.51475094	-0.11253968
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.4-	1.0-	2003 10 16	704	0.7+	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.3-
1998 12 15	704	(2.6+	0.4-)	2003 10 16	704	0.1-	0.1-	2003 11 15	644	0.3-	0.3-
1998 12 15	704	0.3-	0.1+	2003 10 18	704	0.8+	0.6-	2003 11 15	644	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 10 18	704	0.4+	0.8-	2003 12 18	704	1.0-	0.5+
1998 12 22	704	0.3+	0.5-	2003 10 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.4+
1998 12 22	704	0.0	0.4-	2003 10 18	704	0.1+	0.7-	2003 12 18	704	0.4-	0.8+
1998 12 22	704	0.7+	1.1+	2003 10 19	699	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	1.4-
2003 10 16	704	0.1-	0.6-	2003 10 19	699	0.3-	0.4+	2004 01 20	704	1.1+	1.0+
2003 10 16	704	0.1+	0.0	2003 10 19	699	1.9-	1.0+	2004 01 20	704	0.6+	1.1+
2003 10 16	704	0.2+	0.5-	2003 10 19	699	1.1+	0.4+				

2003 UW₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.54522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28102844	ω	359.52815	+0.37422504	-0.83162575
<i>a</i>	2.3083547	Ω	68.44687	+0.85225450	+0.13401942
<i>e</i>	0.2538613	<i>i</i>	26.17771	+0.36553780	+0.53892245
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	608	0.6+	0.6+	2003 12 14	704	0.2-	0.0
2001 01 06	704	1.0+	0.5+	2003 11 23	703	0.9-	0.1-	2003 12 21	608	0.2+	0.2-
2001 01 06	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	703	0.5-	0.5+	2003 12 21	608	0.3+	0.2-
2001 01 06	704	0.3+	0.4-	2003 11 23	703	0.8-	0.1-	2003 12 21	608	0.0	0.3-
2001 01 06	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	703	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 03 28	699	0.6-	1.2-	2003 11 28	699	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2001 03 28	699	0.7-	0.0	2003 11 28	699	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 03 28	699	1.6-	1.1+	2003 11 28	699	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2001 03 28	699	1.0+	1.0-	2003 11 28	699	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.8+	0.5-
2003 10 17	704	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 10 17	704	0.3-	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2003 10 17	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	1.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+

2003 10 17	704	0.1-	0.2+	2003 11 29	704	0.4-	0.0	2003 12 26	608	0.1-	0.2+
2003 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 10	699	0.1+	0.5-	2003 12 26	608	0.1-	0.4+
2003 10 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 10	699	0.1-	0.4-	2003 12 26	608	0.3-	0.3+
2003 10 18	704	0.1-	0.3+	2003 12 10	699	0.1+	0.4-	2004 01 18	699	0.4-	0.3-
2003 10 18	704	0.0	0.4-	2003 12 10	699	0.2+	0.1-	2004 01 18	699	1.8-	1.9+
2003 10 18	704	0.2+	0.1-	2003 12 14	704	0.1+	0.0	2004 01 18	699	0.2+	0.7+
2003 10 18	704	0.7-	0.4-	2003 12 14	704	0.5+	0.2-	2004 01 18	699	0.6+	0.6-
2003 11 03	608	0.4+	0.2+	2003 12 14	704	0.9+	0.0				
2003 11 03	608	0.1+	0.2+	2003 12 14	704	0.3+	0.4-				

2003 UX₄ = 1999 XJ₁₄₂ = 2002 LH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.59910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22635205	ω	288.97714	+0.88996328	-0.03465055
<i>a</i>	2.6665297	Ω	75.12917	+0.26885181	+0.84526613
<i>e</i>	0.2474201	<i>i</i>	28.06490	-0.36835318	+0.53322088
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.5-	2003 10 17	704	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.2+	0.5-
1999 12 12	704	0.1-	0.4+	2003 10 17	704	0.7+	0.1-	2003 12 13	704	0.7-	0.2-
1999 12 12	704	0.6-	0.6+	2003 10 18	704	0.7-	0.5+	2003 12 13	704	0.9-	0.5+
1999 12 12	704	1.3-	0.3+	2003 10 18	704	1.3-	0.4-	2003 12 13	704	0.8-	0.2+
1999 12 12	704	0.8+	0.8+	2003 10 18	704	0.5-	0.5-	2003 12 13	704	1.1-	1.1+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2003 10 18	704	0.3-	0.3-	2003 12 13	704	0.3-	0.0
1999 12 15	704	0.6+	0.4-	2003 10 18	704	0.6-	0.1-	2003 12 13	644	0.3-	0.0
1999 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	699	0.7+	0.2+	2003 12 13	644	0.5-	0.1+
2002 06 02	644	1.5+	1.2+	2003 10 24	699	1.0+	0.3+	2003 12 13	644	0.3-	0.1+
2002 06 02	644	0.6+	1.7+	2003 10 24	699	0.7-	0.1-	2003 12 21	703	1.4-	1.2+
2002 06 02	644	1.1+	1.6+	2003 10 24	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	703	0.4-	0.7+
2002 06 03	644	0.8+	0.4+	2003 11 20	644	0.5-	0.2-	2003 12 21	703	0.5-	0.2-
2002 06 03	644	0.7+	0.7+	2003 11 20	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	703	0.4+	1.5+
2002 06 03	644	0.5+	0.8+	2003 11 20	644	0.2-	0.0	2003 12 22	644	0.2+	0.3-
2003 08 31	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	1.4+	0.2+	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2003 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2003 08 31	704	0.2+	1.0-	2003 11 26	704	0.3+	0.1-				
2003 10 17	704	1.1-	0.8+	2003 11 26	704	1.0+	0.2-				

2003 UN₅ = 2003 MC₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.58314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27926530	ω	138.96763	+0.99406561	+0.09557581
<i>a</i>	2.3180603	Ω	215.64864	-0.10741199	+0.93794239
<i>e</i>	0.3323858	<i>i</i>	5.11397	+0.01721148	+0.33336066
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	0.5+	1.0-	2003 09 27	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.6-	0.3+
1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 18	704	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.4+
1998 02 02	691	0.2+	0.0	2003 10 18	704	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2003 10 18	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2003 10 18	704	0.1+	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.4-
2000 11 02	704	0.6-	0.6+	2003 10 18	704	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.1+
2000 11 27	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	446	0.2+	0.6-	2003 10 22	704	0.1-	0.4+
2000 11 27	704	0.5-	1.0+	2003 10 19	446	0.6+	0.9-	2003 10 22	704	0.8+	0.5-
2000 11 27	704	0.4-	0.8+	2003 10 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	0.2+	0.0
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 19	704	1.0-	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.4+
2001 01 04	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.2-	2003 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	446	0.1-	0.4-	2003 10 23	704	0.4+	0.2+
2001 01 04	704	0.3-	0.4+	2003 10 19	673	0.2-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 10 19	673	0.1-	0.1-	2003 10 23	704	0.4+	0.2+
2003 05 30	704	0.2-	0.3-	2003 10 19	704	0.0	0.4-	2003 10 23	704	0.3-	0.5+
2003 05 30	704	0.3+	0.6-	2003 10 19	673	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	1.6+
2003 05 30	704	0.3-	0.4+	2003 10 19	673	1.1+	0.0	2003 11 21	704	1.0-	0.9+
2003 05 30	704	0.2-	0.2-	2003 10 19	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	1.0-	0.6+
2003 05 30	704	0.0	0.4+	2003 10 19	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	1.6+

2003 06 26	704	0.1+	0.4+	2003 10 19	926	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.8+
2003 06 26	704	0.1−	0.7+	2003 10 19	926	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.8−	0.5−
2003 06 26	704	0.7−	0.4+	2003 10 19	926	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.8+	1.6−
2003 06 26	704	0.6−	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.8−	2003 11 23	704	0.6−	0.1+
2003 06 26	704	0.4+	1.1+	2003 10 19	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	1.1+	0.4−
2003 07 01	704	0.2−	0.3+	2003 10 19	448	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.7−
2003 07 01	704	0.3+	0.5+	2003 10 19	448	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.1−	0.5−
2003 07 01	704	0.8+	0.4+	2003 10 19	448	0.2+	0.4−	2003 11 26	704	0.6+	0.7−
2003 07 01	704	0.3+	0.6+	2003 10 20	704	0.5−	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.9−
2003 07 01	704	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 11 26	704	0.1+	1.3−
2003 07 25	704	(3.9−	3.2−)	2003 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 11 26	704	0.5+	0.6−
2003 07 25	704	(3.6−	2.3−)	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 13	704	1.1+	1.8+
2003 07 25	704	(3.6−	2.9−)	2003 10 20	704	0.3−	0.6−	2003 12 13	704	0.5+	0.2+
2003 07 25	704	(3.1−	3.1−)	2003 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 13	704	0.3+	0.4+
2003 07 25	704	(3.2−	3.1−)	2003 10 20	704	0.8−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2003 09 27	704	0.9−	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.9+
2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+

2003 UO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.54289		(2000.0)	P	Q
n	0.18561850	ω	240.07901	+0.31763551	−0.94800654
a	3.0436068	Ω	191.45272	+0.90069977	+0.30817456
e	0.1903716	i	5.71744	+0.29639096	+0.07944838
P	5.31	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	1.6−	2003 10 22	608	1.2+	0.6+	2003 11 05	704	0.0	0.3−
1998 12 15	704	1.6+	0.6−	2003 10 22	608	1.1+	0.8+	2003 11 05	704	0.3−	0.8+
1998 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 10 22	608	0.9+	0.3+	2003 11 05	704	1.2−	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 10 23	699	1.1−	0.0	2003 11 12	608	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	0.4−	0.9+	2003 10 23	699	0.4−	0.0	2003 11 12	608	0.3+	0.2−
1998 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 11 12	608	0.5−	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.3−	2003 10 23	699	0.0	0.4−	2003 11 18	703	0.0	0.5+
1998 12 22	704	(0.7−	2.9+)	2003 10 28	704	0.1−	0.5−	2003 11 18	703	0.9−	0.4−
2003 10 16	699	0.6−	0.1−	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	0.1−	0.1+
2003 10 16	699	0.6−	1.5−	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	703	0.6−	0.1−
2003 10 16	699	0.6−	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.2−	0.4−
2003 10 16	699	0.5−	0.6−	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.5−	0.8−
2003 10 16	608	0.2−	0.3+	2003 10 29	691	0.6+	0.5−	2003 11 21	699	0.2+	0.5+
2003 10 16	608	0.4−	0.0	2003 10 29	691	0.4+	0.6−	2003 11 21	699	0.3+	0.4−
2003 10 16	608	0.5−	0.1−	2003 10 29	691	0.7+	0.5−	2003 11 30	704	0.4+	0.4+
2003 10 19	843	1.0−	0.9−	2003 11 01	704	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.0	0.7+
2003 10 19	843	1.4−	1.0−	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
2003 10 19	843	(2.1−	0.1+)	2003 11 01	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.5−
2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 13	703	0.0	0.3+
2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 05	704	1.8+	2.0−	2003 12 13	703	0.2−	2.0+
2003 10 21	704	0.8−	0.8+	2003 11 05	704	0.4−	0.8+	2003 12 13	703	0.4+	0.6+
2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 05	704	1.0+	0.9−	2003 12 13	703	0.3−	0.9−
2003 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 11 05	704	0.1−	0.0				

2003 UY₅ = 2000 XJ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	68.23893		(2000.0)	P	Q
n	0.28443834	ω	225.42101	+0.73431227	+0.66665814
a	2.2898690	Ω	92.32446	−0.58089508	+0.71460535
e	0.2664153	i	7.35299	−0.35120705	+0.21191066
P	3.47	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.0	0.3−	2003 09 03	704	0.6+	0.4−	2003 10 20	704	1.4+	1.4+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2003 09 03	704	0.5+	0.8+	2003 10 23	699	1.4−	0.7+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.9+

1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.4+	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.8+	2003 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.7−	0.1−
2000 12 03	691	0.1+	1.2−	2003 10 16	699	0.9−	0.6−	2003 11 19	644	0.5+	0.3+
2000 12 03	691	0.2−	0.5−	2003 10 16	699	1.6−	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 12 03	691	0.2−	0.4−	2003 10 16	699	0.1−	0.7+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 12 04	691	0.1+	0.4−	2003 10 16	699	0.8+	0.9+	2003 11 19	703	0.5−	0.8−
2000 12 04	691	1.2+	1.3−	2003 10 19	608	0.4+	0.4−	2003 11 19	703	1.7+	2.4+
2000 12 04	691	0.3−	0.3−	2003 10 19	608	0.4+	0.3−	2003 11 19	703	1.6−	0.4+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2003 10 19	608	0.2+	1.0−	2003 11 19	703	1.5−	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	703	0.5−	0.9+
2003 09 03	704	0.6−	1.3−	2003 10 20	704	0.5−	0.8+	2003 11 23	703	0.5+	0.8+
2003 09 03	704	0.9+	0.1+	2003 10 20	704	1.1+	1.2−	2003 11 23	703	2.1−	0.1−
2003 09 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	703	1.3−	0.7−

2003 UL₆ = 1998 XM₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	282.15819		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37374832	ω	249.09664	-0.66812629	-0.68205140
a	1.9087537	Ω	246.49816	$+0.74400933$	-0.61649260
e	0.0920695	i	18.91954	-0.00757493	-0.39337357
P	2.64	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	0.4−	2002 04 21	704	0.9+	0.6+	2003 10 23	704	0.4−	0.1+
1998 12 15	704	0.3−	0.7−	2002 04 21	704	0.1−	1.0−	2003 10 23	704	0.5+	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	644	0.5−	0.1+	2003 10 23	704	0.8+	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.0	2003 10 18	644	0.2−	0.2−	2003 10 23	704	0.3+	0.4−
1998 12 15	704	1.5+	1.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	1.0+	0.3−
1998 12 22	704	1.5−	1.8+	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.6−	0.4+
1998 12 22	704	0.5−	0.6−	2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.7+
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 03	704	0.7−	0.7+
1998 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	699	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.5+	0.6+	2003 10 22	699	0.5−	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2002 04 21	704	0.2−	0.9+	2003 10 22	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2002 04 21	704	0.5−	0.3−	2003 10 22	699	0.1−	0.5−				

2003 UP₆ = 2002 NH₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	177.68639		(2000.0)	P	Q		
n	0.22521123	ω	350.05371	-0.58880447	+0.70909171		
a	2.6755271	Ω	242.77558	-0.70837407	-0.68384726		
e	0.0560092	i	25.86616	-0.38924989	+0.17187751		
P	4.38	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9−	1.4−	2002 07 14	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	1.0+
1999 12 06	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.9+	0.5+
1999 12 06	704	0.5−	0.6−	2002 07 14	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	1.0+
1999 12 06	704	0.0	0.6−	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 12 06	704	0.8−	1.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.4−	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	691	0.1−	0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 04 21	704	0.4+	0.6−	2003 10 19	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.0
2001 04 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2001 04 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
2001 04 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2002 06 15	704	(3.7+	1.4+)	2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 26	608	0.7−	0.0
2002 06 15	704	(4.2+	2.0+)	2003 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 26	608	0.6−	0.2+
2002 06 15	704	(5.2+	3.2+)	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 26	608	0.6−	0.4−
2002 07 13	704	1.2+	0.8−	2003 11 19	699	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2002 07 13	704	0.4+	0.8−	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2002 07 13	704	1.3+	0.6−	2003 11 19	699	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
2002 07 13	704	0.8+	0.7−	2003 11 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.9+
2002 07 14	704	1.2−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56945

2003 UX₆ = 2000 AP₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.85953		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22890396	ω	314.53333	+0.93632657			-0.28833080
<i>a</i>	2.6466744	Ω	63.18354	+0.35040622			+0.80391426
<i>e</i>	0.2063097	<i>i</i>	12.97598	-0.02253983			+0.52017998
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	0.5-	2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.8+	0.8-	2003 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.7+	0.7-	2003 12 01	703	0.1-	0.5+
2000 01 02	704	0.8-	0.3-	2003 10 27	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	703	0.6-	0.3-
2000 01 02	704	0.4-	0.4+	2003 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	703	0.4-	0.1-
2000 01 02	704	0.8-	1.0+	2003 10 29	691	0.2+	0.0	2003 12 01	703	0.3-	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.1-	0.6+
2000 01 08	704	0.0	0.9-	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 13	703	0.0	0.0
2003 09 03	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.4-	0.7+
2003 09 03	704	0.5-	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.2-
2003 09 03	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.3-
2003 09 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.1+	0.1-
2003 09 03	704	0.0	0.4+	2003 11 18	703	0.1-	1.7-	2003 12 17	699	0.4+	0.4-
2003 10 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 18	703	0.7-	1.0-	2003 12 20	704	1.0+	0.1-
2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 11 18	703	0.6-	1.1-	2003 12 20	704	0.9+	0.2+
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 18	703	(2.1-	0.5-)	2003 12 20	704	0.9+	0.0
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	1.1-
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.2-
2003 10 21	704	1.1-	0.4-	2003 11 21	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2003 10 21	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	699	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 11 22	704	1.8-	0.5+	2003 12 23	185	(2.6+	2.0-)
2003 10 22	608	1.7+	0.5+	2003 11 22	704	1.5-	0.4+	2003 12 23	185	(2.1-	1.4+)
2003 10 22	608	1.0+	0.1-	2003 11 22	704	1.0-	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2003 10 22	608	1.3+	0.4-	2003 11 22	704	1.5-	0.8+	2004 01 21	704	0.5-	0.7+
2003 10 26	608	0.4-	0.6-	2003 11 30	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.3-	1.0-
2003 10 26	608	0.5-	0.4-	2003 11 30	704	0.4+	0.2+				
2003 10 26	608	0.4-	0.5-	2003 11 30	704	0.1+	0.0				

2003 UZ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.54265		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23206214	ω	66.47803	+0.83354144			+0.26569606
<i>a</i>	2.6226068	Ω	275.10887	-0.47662234			+0.78919322
<i>e</i>	0.2965913	<i>i</i>	29.09781	+0.27935607			+0.55369637
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.8-	1.0-	2003 11 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1999 10 31	704	1.0+	0.1-	2003 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-
1999 10 31	704	0.1-	1.1+	2003 11 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.7-	0.3-
1999 10 31	704	0.6-	0.7+	2003 11 05	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.3+
1999 12 13	704	0.7+	0.6+	2003 11 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 20	704	1.2-	0.8+
1999 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 11 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.9-	0.2-
1999 12 13	704	0.2+	0.6-	2003 11 06	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	0.6+	2003 11 06	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2003 10 16	704	0.4+	1.4+	2003 11 06	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2003 10 16	704	0.2+	0.0	2003 11 06	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	1.1-	0.0
2003 10 16	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	704	0.9+	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2003 10 16	704	1.3-	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.9-	1.2-
2003 10 19	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	704	1.1+	0.8-	2003 12 22	704	1.0-	0.1-
2003 10 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2003 10 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2003 10 19	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.4-				

2003 UC₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	140.78241		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.37091868	ω	225.92990	-0.21842216			+0.95583318
<i>a</i>	1.9184490	Ω	32.99933	-0.75990995			-0.04016563
<i>e</i>	0.0538706	<i>i</i>	21.16700	-0.61223250			-0.29115227
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	1.5-	0.0	2003 09 28	699	0.1-	0.3+	2003 10 27	704	0.5-	0.3+
2001 12 23	704	0.1+	0.1-	2003 09 28	699	1.1+	0.2-	2003 10 27	704	1.0-	0.6-
2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2003 10 16	699	0.2-	0.6-	2003 10 27	704	0.5-	1.0+
2001 12 23	704	0.7+	1.3+	2003 10 16	699	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.7+	0.6-
2002 01 25	704	0.4-	0.1-	2003 10 16	699	0.5-	0.1-	2003 10 29	699	0.5+	0.1-
2002 01 25	704	0.2+	0.1-	2003 10 16	699	0.3+	0.6-	2003 10 29	699	0.4-	0.8-
2002 01 25	704	0.4+	0.0	2003 10 18	699	0.5-	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.1-
2002 01 25	704	0.1+	0.9-	2003 10 18	699	0.8+	0.5-	2003 11 19	683	0.4-	0.4+
2003 09 18	704	0.2-	0.1-	2003 10 18	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	683	2.0+	0.8-
2003 09 18	704	1.0+	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.4-	2003 11 19	683	1.3-	0.7-
2003 09 18	704	0.5-	0.4+	2003 10 19	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.7-
2003 09 18	704	0.4+	0.4+	2003 10 19	704	0.9-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2003 09 18	704	0.2+	0.0	2003 10 19	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
2003 09 28	699	0.1+	0.4+	2003 10 19	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2003 09 28	699	0.1+	0.3-	2003 10 19	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+

2003 UF₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.96024		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.36748832	ω	330.69341	+0.90630888			-0.30021398
<i>a</i>	1.9303691	Ω	49.95691	+0.42191295			+0.68332282
<i>e</i>	0.1137149	<i>i</i>	22.86351	-0.02436546			+0.66553850
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2+	0.5-	2002 04 04	704	1.1-	0.7+	2003 10 19	704	0.1-	1.4+
1995 11 19	691	0.0	0.2-	2002 04 04	704	0.1+	0.9+	2003 10 19	704	0.4-	1.1+
1995 11 19	691	0.8+	0.4-	2002 04 04	704	0.9+	0.9+	2003 10 19	704	0.5-	0.9+
1999 01 13	704	0.5-	1.1+	2002 04 09	644	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.5-	0.2-
1999 01 13	704	(0.9-	2.6-)	2002 04 09	644	0.4+	0.1-	2003 12 19	644	0.4+	0.0
1999 01 13	704	0.7+	1.0-	2002 04 09	644	0.4+	0.0	2003 12 19	644	0.1+	0.1-
1999 01 13	704	(3.5-	0.5-)	2003 10 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	644	0.5+	0.1-
1999 02 09	704	(2.7+	0.3-)	2003 10 18	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	1.9+
1999 02 09	704	1.9+	0.8-	2003 10 18	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	1.7+
1999 02 09	704	1.6-	1.7-	2003 10 18	704	0.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1999 02 09	704	(4.2-	1.3-)	2003 10 18	699	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.6+	1.5-
2002 02 07	704	0.1-	0.5-	2003 10 18	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2002 02 07	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.1-
2002 02 07	704	1.1+	1.2+	2003 10 18	699	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	1.2-	0.7-
2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	704	0.7-	0.4+				

2003 UP₇ = 1999 TN₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	243.43276
----------	-----------

1999 10 14	704	0.8+	0.1−	2002 06 30	644	0.3+	0.5+	2003 10 18	446	0.6−	1.1−
1999 10 14	704	0.6+	0.1+	2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	446	0.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 07 08	644	0.1−	0.3+	2003 10 18	644	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2002 07 08	644	0.0	0.4+	2003 10 18	644	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.6+	2003 09 06	699	0.3+	0.4−	2003 10 18	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.7−	0.9+	2003 09 06	699	0.3−	0.5+	2003 10 19	446	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 09 06	699	0.1−	0.5+	2003 10 19	446	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.5+	2003 09 06	699	0.1−	0.8+	2003 10 19	446	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2003 09 28	699	0.2−	0.7−	2003 10 28	446	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.8−	2003 09 28	699	0.1−	1.1−	2003 10 28	446	(2.1−	1.0+)
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 09 28	699	1.3−	0.8+	2003 10 28	446	0.1+	0.1−
2002 06 14	704	0.3+	0.7−	2003 09 28	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	446	0.9+	0.2−
2002 06 14	704	0.8−	0.5−	2003 10 03	446	0.4−	0.3+	2003 11 21	446	0.1+	0.2−
2002 06 14	704	0.7−	0.1+	2003 10 03	446	0.5−	0.2+	2003 11 21	446	1.1+	0.2+

2003 UR₇ = 1998 VB₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.62325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18105305	ω	168.93047	+0.97644028	−0.18485090
<i>a</i>	3.0945593	Ω	202.66374	+0.16926096	+0.97611565
<i>e</i>	0.1614141	<i>i</i>	16.79384	+0.13384733	+0.11414193
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.0	0.8−	2003 09 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 14	699	0.3+	0.5−
1996 04 21	691	0.2−	0.5−	2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 14	699	1.0−	1.2+
1996 04 21	691	0.0	0.7−	2003 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	446	0.0	0.1−
1998 11 10	704	(2.5+	1.3−)	2003 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 10 18	446	0.1+	0.0
1998 11 10	704	1.3+	1.9−	2003 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	446	0.8−	0.1+
1998 11 10	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 10 19	446	0.2+	0.2−
1998 11 10	704	1.5−	0.7−	2003 09 30	699	0.1+	0.1−	2003 10 19	446	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.5−	0.6+	2003 09 30	704	0.2+	0.5−	2003 10 21	699	0.4+	0.7+
1998 11 11	704	1.1+	0.6+	2003 09 30	699	0.8−	0.1−	2003 10 21	699	0.6+	0.2−
1998 11 11	704	(3.8−	0.3+)	2003 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.5−	0.2+
2003 08 29	608	0.4+	0.7−	2003 09 30	704	0.5+	0.2−	2003 10 21	699	1.4−	0.3−
2003 08 29	608	0.1+	0.5−	2003 09 30	699	0.3+	0.4+	2003 10 28	446	0.7−	0.0
2003 08 29	608	0.5+	1.0−	2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	446	0.3+	0.2−
2003 09 04	704	0.4+	0.9+	2003 09 30	699	0.3+	0.3+	2003 11 21	446	0.5+	0.1−
2003 09 04	704	0.1−	0.8−	2003 09 30	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	446	0.1+	0.5−
2003 09 04	704	0.2+	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.1−	2003 11 21	446	1.4−	1.1−
2003 09 04	704	1.2+	0.3+	2003 10 14	699	0.2−	0.5+				

2003 UC₈ = 2002 GH₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	272.25647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34778535	ω	298.77719	−0.71357891	−0.61315266
<i>a</i>	2.0026045	Ω	199.36610	+0.55440568	−0.78996381
<i>e</i>	0.0932760	<i>i</i>	21.05492	+0.42829835	+0.00099840
<i>P</i>	2.83	<i>H</i>	19.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	691	0.5+	0.0	2002 04 14	691	0.2−	0.0	2003 10 20	291	0.0	0.0
2002 04 13	691	0.2+	0.0	2003 10 19	691	0.5+	0.0	2003 10 20	291	0.5−	0.1+
2002 04 13	691	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 10 21	291	0.1+	0.0
2002 04 14	691	0.2−	0.1−	2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 10 21	291	0.1+	0.0
2002 04 14	691	0.3−	0.2+	2003 10 20	291	0.1−	0.0	2003 10 21	291	0.0	0.0

2003 UG₈ = 1995 UM₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.51227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37217866	ω	2.56272	+0.77685415	−0.58670511
<i>a</i>	1.9141167	Ω	36.64869	+0.57069431	+0.50258768
<i>e</i>	0.0857879	<i>i</i>	22.52185	+0.26609327	+0.63496672
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	18.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.4−	2003 10 19	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	1.4−
1995 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 10 20	291	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−
1995 10 20	691	0.0	0.0	2003 10 20	291	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.1+
1995 10 27	691	0.3+	0.3+	2003 10 20	291	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
1995 10 27	691	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	1.0−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
1995 10 27	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+
2003 10 19	049	0.1−	1.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2003 10 19	049	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 11 20	704	0.2−	0.9+
2003 10 19	049	0.6−	0.8−	2003 11 19	699	0.0	1.8−	2003 11 20	704	0.5+	0.7+
2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+

2003 UK₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.82423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22406913	ω	65.11050	+0.36175834	−0.93223457
<i>a</i>	2.6846110	Ω	3.71138	+0.80207952	+0.30666445
<i>e</i>	0.1043890	<i>i</i>	7.40575	+0.47518348	+0.19208235
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.8−	2003 10 19	673	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	1.3+	1.4+	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2−
1998 08 17	704	1.2−	1.1+	2003 10 19	673	0.2+	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.0
1998 08 17	704	(3.4−	0.6+)	2003 10 19	644	0.4+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
1999 12 16	704	0.5−	0.6−	2003 10 19	673	0.3+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.4−
1999 12 16	704	0.9−	0.5−	2003 10 20	673	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1999 12 16	704	0.8+	1.0−	2003 10 20	673	0.5+	0.2−	2003 11 21	644	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.5−	0.0	2003 10 20	673	0.3+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.5+	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	1.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.2+	1.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.8−	0.4−
2000 01 29	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	704	0.3+	0.6−	2003 12 04	704	1.1−	0.1−
2001 04 18	608	1.2+	0.6−	2003 10 22	704	0.0	0.8+	2003 12 04	704	1.0−	0.3−
2001 04 18	608	1.1+	0.5−	2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.5−
2001 04 18	608	1.0+	0.6−	2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.6−	0.3+
2001 04 27	608	1.2−	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
2001 04 27	608	1.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.6−	0.6+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
2001 04 27	608	0.6−	0.4+	2003 10 30	704	0.6−	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.0
2002 07 06	644	0.5−	0.3+	2003 10 30	704	1.0−	0.1−	2003 12 18	704	0.9+	1.0−
2002 07 06	644	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.6+
2002 07 06	644	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.4−
2002 07 16	644	0.4+	0.3−	2003 11 03	704	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2002 07 16	644	0.2+	0.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 13	703	0.5−	0.1−
2002 07 16	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.5−	2004 01 13	703	0.3+	0.7−
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2004 01 13	703	0.0	0.3−
2002 08 03	644	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.4−	0.0	2004 01 13	703	0.3+	0.9+
2002 08 03	644	0.4−	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.6−	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2003 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.3+	0.3−	2004 01 20	704	0.4−	1.0+
2003 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.4−	0.4+
2003 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 14	644	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.9−	0.1+
2003 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 28	703	0.2−	1.6+
2003 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 28	703	0.5−	1.5+
2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.2+	1.1+
2003 10 18	644	0.4+	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	0.0				
2003 10 19	644	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.7−				

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	704	0.5-	0.1+
1992 01 31	691	0.4-	0.1-	2003 10 27	691	0.3-	0.3-	2003 11 19	704	0.3-	0.2+
1992 01 31	691	0.1-	0.1-	2003 10 27	691	0.2-	0.5-	2003 11 19	735	0.3+	0.2+
2000 11 30	704	0.0	0.3-	2003 10 27	691	0.3-	0.4-	2003 11 19	691	0.2-	0.3-
2000 11 30	704	0.8+	1.0+	2003 11 15	735	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
2000 11 30	704	0.8-	0.4+	2003 11 15	735	0.4-	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
2003 10 19	673	0.3-	0.1-	2003 11 15	735	0.1+	0.1+	2003 11 20	735	0.6+	0.1-
2003 10 19	673	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 11 20	735	0.7-	1.3-
2003 10 19	673	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.3+	2003 11 20	735	(2.9-	0.1-)
2003 10 20	673	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2003 10 20	673	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	1.2+	0.8-	2003 11 21	644	0.3-	0.0
2003 10 20	673	0.0	0.1+	2003 11 19	735	0.2-	0.4-	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.8+
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	699	0.7-	0.3+
2003 10 22	704	0.7+	0.2-	2003 11 19	735	0.9+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.5-
2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+

2003 UT₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	163.26084		(2000.0)	P	Q
n	0.37626208	ω	356.46819	-0.41112304	+0.84930177
a	1.9002428	Ω	249.02117	-0.82742714	-0.50012577
e	0.0598103	i	20.77297	-0.38254696	+0.16899916
P	2.62	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.5-	0.5-	2003 10 16	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	704	0.2-	0.7+
1998 11 14	327	0.4-	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.8+
1998 11 14	327	0.7-	0.3-	2003 10 20	704	0.9-	0.3+	2003 11 14	644	0.1+	0.1-
1998 12 16	910	0.6+	0.9+	2003 10 20	704	0.2+	0.4-	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1998 12 16	910	0.7+	0.9+	2003 10 20	704	0.6+	0.3-	2003 11 14	644	0.1+	0.2-
1998 12 16	910	0.7+	1.0+	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.1-
2002 01 12	644	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.5-	2003 11 14	644	0.1-	0.3-
2002 01 12	644	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	1.1+	1.2+	2003 11 14	644	0.0	0.1+
2002 01 12	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.4+	1.6-	2003 11 21	644	0.3-	0.2-
2003 08 20	704	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 21	644	0.6-	0.0
2003 08 20	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	644	0.4-	0.2-
2003 08 20	704	0.6-	0.9+	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.6-
2003 08 20	704	0.5+	1.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2003 10 16	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2003 10 16	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2003 10 16	704	(2.4+	0.9-)	2003 10 23	704	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.9-
2003 10 16	704	1.2+	0.0	2003 10 23	704	0.5+	0.1-				

2003 UU₈ = 1999 VN₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	17.86162		(2000.0)	P	Q
n	0.23665753	ω	273.38933	+0.91715392	-0.29887461
a	2.5885457	Ω	104.13038	+0.37572230	+0.86902871
e	0.2521634	i	15.77493	-0.13289634	+0.39428806
P	4.16	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.1-	0.2-	2003 09 16	704	0.6-	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.3-
1992 01 01	691	0.2+	0.2-	2003 09 16	704	0.4-	1.0-	2003 10 21	704	0.4+	0.1+
1992 01 01	691	0.1+	0.0	2003 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.6+	0.2-
1999 11 02	703	1.8+	0.9+	2003 10 17	704	0.6+	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.1-
1999 11 02	703	0.6-	1.2+	2003 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.6-	0.1+
1999 11 02	703	0.9-	0.2+	2003 10 17	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.3-
1999 11 02	703	0.3-	0.0	2003 10 17	704	0.8-	1.3+	2003 10 22	704	0.4+	0.2-
1999 11 07	704	0.0	0.6-	2003 10 20	704	0.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.0	0.4+
1999 11 07	704	0.6+	0.4-	2003 10 20	704	1.1-	1.0-	2003 10 22	704	0.3+	0.2-
1999 11 07	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.4-
1999 11 07	704	0.6-	0.5-	2003 10 20	704	1.0-	0.1-	2003 10 26	699	0.2+	0.5-
1999 11 15	699	0.1+	1.3+	2003 10 20	704	0.1-	0.1+	2003 10 26	699	0.1-	0.4-

1999 11 15	699	0.2-	0.6+	2003 10 20	704	0.8-	0.3-	2003 10 26	699	0.1+	1.1+
1999 11 15	699	0.7-	1.6-	2003 10 20	704	0.0	0.5-	2003 10 26	699	0.5-	0.5+
2003 08 31	704	0.1-	0.8+	2003 10 20	704	0.5+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.5+
2003 08 31	704	0.8+	0.6-	2003 10 20	704	0.4-	0.2-	2003 11 26	704	0.1-	0.0
2003 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.0
2003 08 31	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
2003 08 31	704	0.1-	1.0+	2003 10 21	704	0.9+	0.3-	2003 11 26	704	0.1-	0.3-
2003 09 16	704	0.5-	0.8-	2003 10 21	704	0.4-	0.3-				
2003 09 16	704	1.2-	0.5-	2003 10 21	704	0.2+	0.1-				

2003 UW₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	65.18028		(2000.0)	P	Q
n	0.22672409	ω	81.81885	+0.72240567	+0.67507021
a	2.6636118	Ω	235.56997	-0.68408561	+0.66618713
e	0.2108385	i	10.45688	-0.10078155	+0.31697778
P	4.35	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.0	0.1-	2003 10 15	049	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.2-
2002 05 07	644	0.2-	0.4-	2003 10 15	049	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+
2002 05 07	644	0.0	0.1-	2003 10 16	049	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.7-	0.9+
2002 05 11	704	1.2+	0.6-	2003 10 17	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2002 05 11	704	1.3-	0.3+	2003 10 17	644	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.9+
2002 05 11	704	0.4-	0.1+	2003 10 17	644	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.4-
2002 05 11	704	0.7+	0.5+	2003 10 18	049	1.7+	0.8-	2003 11 21	704	1.3+	0.8-
2002 05 11	704	0.0	0.2+	2003 10 18	049	1.0+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
2003 09 21	699	0.2-	0.2-	2003 10 18	049	2.0+	1.2-	2003 11 21	704	1.6-	0.6-
2003 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 10 18	049	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
2003 09 21	699	1.0+	0.0	2003 10 18	049	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.3+
2003 09 21	699	0.8-	0.9-	2003 10 18	049	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2003 09 30	704	1.5-	0.9+	2003 10 21	049	0.1+	0.5-	2003 11 22	691	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	0.6-	0.3+	2003 10 21	049	0.5+	0.6-	2003 11 22	691	0.1-	0.4-
2003 09 30	704	0.8-	1.3+	2003 10 21	049	0.3+	0.6-	2003 11 22	691	0.3-	0.2-
2003 09 30	704	0.7-	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.3-
2003 09 30	691	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2003 09 30	691	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
2003 09 30	691	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2003 10 05	608	(0.1+	2.8-)	2003 10 22	704	0.3-	0.9+	2003 11 24	704	1.0-	0.6-
2003 10 05	608	0.1-	1.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.1+				
2003 10 05	608	0.1+	1.9-	2003 11 02	704	0.6-	0.1+				

2003 UZ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	339.27306		(2000.0)	P	Q		
n	0.28455907	ω	7.65781	+0.01738453	-0.90908063		
a	2.2892212	Ω	82.04644	+0.89362445	-0.17261193		
e	0.2343713	i	24.85356	+0.44847867	+0.37918008		
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 06	704	0.1-	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.7+	0.1-
2001 01 06	704	0.3-	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	704	0.1+	1.0+
2001 01 06	704	0.4-	0.1-	2003 10 20	704	0.6-	0.5-	2003 10 26	699	0.2-	0.4-
2001 01 06	704	0.7-	0.1+	2003 10 21	704	0.5-	0.5+	2003 10 26	699	0.2+	0.4-
2001 01 06	704	0.5-	0.1-	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 26	699	0.0	0.2+
2001 02 05	704	0.2-	0.7-	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 10 26	699	0.6+	0.6+
2001 02 05	704	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.4+
2001 02 05	704	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.5+	0.2+
2001 02 05	704	1.0+	0.6-	2003 10 21	704	1.0+	0.7+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
2001 02 05	704	0.5+	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.1+
2003 10 17	704	0.9+	1.1-	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.1-	0.1+
2003 10 17	704	0.4-	1.6-	2003 10 22	704	0.4-	0.4+	2004 01 18	608	0.5-	0.1-
2003 10 17	704	0.3+	0.4-	2003 10 22	704	0.8-	0.7-	2004 01 18	608	0.7-	0.1+
2003 10 17	704	0.6-	0.6-	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2004 01 18	608	0.4-	0.0
2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 23	704	0.4+	0.2+				

2003 UF₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.84221	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24536029	ω 279.58521	+0.52544536	-0.82604801
<i>a</i>	2.5269687	Ω 136.63727	+0.84940381	+0.49543563
<i>e</i>	0.1927125	<i>i</i> 17.27035	+0.04919700	+0.26867865
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.7-	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 11 20	644	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.6-	0.3-	2003 10 21	699	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	0.7-	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 10 08	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	699	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.4-	0.2+
1999 10 08	704	0.4-	0.7-	2003 10 21	699	0.8+	0.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.2+
1999 11 08	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 26	704	0.3-	0.8+
1999 11 08	704	0.7+	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 29	704	0.3+	0.4-
1999 11 08	704	0.6-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.1-	2003 11 29	704	0.4-	0.9-
1999 11 08	704	0.5+	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	1.7-	0.8-
1999 11 08	704	0.7+	1.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.7-	0.1+
2000 01 09	704	0.7+	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 12 13	704	0.1+	0.1-
2000 01 09	704	0.5+	1.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	0.9+	0.1+
2000 01 09	704	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.9-	2003 12 13	704	0.8-	0.5+
2000 01 09	704	0.8+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 13	704	0.3+	0.8+
2000 01 09	704	0.5-	0.5-	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.2+	0.0
2003 10 18	704	0.4-	0.7-	2003 10 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	644	0.3+	0.0
2003 10 18	704	0.6-	0.1+	2003 10 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 14	644	0.2+	0.0
2003 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.0	2003 12 14	644	0.4+	0.1-
2003 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 23	704	0.3-	0.3+	2004 01 18	699	0.9-	0.4-
2003 10 18	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	608	0.4-	0.9-	2004 01 18	699	0.0	0.5-
2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	608	0.1+	0.6-	2004 01 18	699	0.5-	0.5+
2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	608	0.4-	0.9-	2004 01 18	699	0.4+	1.1-
2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 11 20	644	0.0	0.1+				
2003 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.0				

2003 UH₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.11203	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37633748	ω 330.60400	+0.62353044	-0.66789024
<i>a</i>	1.8999889	Ω 77.55980	+0.77362189	+0.45212885
<i>e</i>	0.0749309	<i>i</i> 24.59082	+0.11277837	+0.59118705
<i>P</i>	2.62	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	608	0.6-	0.2+
1997 05 06	691	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	608	0.1-	0.1+
1997 05 06	691	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	703	1.0-	0.4-
1998 12 27	699	0.1-	0.9-	2003 10 21	699	0.1-	0.2-	2003 11 21	703	0.4-	0.1+
1998 12 27	699	0.3+	0.8-	2003 10 21	699	0.2-	0.9-	2003 11 21	703	1.2+	0.0
1998 12 27	699	0.3+	1.5-	2003 10 21	699	0.8-	0.3-	2003 11 21	703	0.2+	0.3+
2002 04 04	704	0.9+	0.6+	2003 10 21	699	0.3+	0.0	2003 12 14	703	0.6-	0.9+
2002 04 04	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 14	703	0.1-	0.4+
2002 04 04	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 14	703	1.4-	0.0
2002 04 04	704	0.4-	1.3+	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 12 14	703	(2.7-	2.2+)
2002 04 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 12	644	0.5-	0.4+
2003 10 18	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.4+
2003 10 18	704	0.1-	0.5-	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2003 10 18	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.4+	1.0+
2003 10 18	704	0.1+	0.8-	2003 10 23	704	0.3-	0.6-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
2003 10 18	704	0.2-	0.4+	2003 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2003 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	704	1.1+	0.5-				
2003 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	608	0.4-	0.3+				

2003 UQ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.22791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29538907	ω 62.86650	-0.24557585	-0.96653547
<i>a</i>	2.2329197	Ω 41.56823	+0.84511672	-0.25094942
<i>e</i>	0.1037934	<i>i</i> 6.41846	+0.47483705	-0.05323134
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 10 14	699	(1.2+	2.1+)	2003 10 28	106	0.9+	0.6-
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 10 19	691	0.5+	0.2-	2003 10 28	106	0.3-	0.5-
2000 11 20	704	0.5-	0.1-	2003 10 19	691	0.5+	0.3-	2003 10 28	106	0.3+	0.3-
2000 11 20	704	0.7-	0.0	2003 10 19	691	0.4+	0.2-	2003 10 28	704	0.8+	0.2-
2000 12 19	704	1.2+	0.6-	2003 10 21	843	1.4-	0.5-	2003 10 28	704	0.9+	0.3+
2000 12 19	704	0.0	0.3+	2003 10 21	843	1.7-	0.0	2003 10 28	704	1.8+	0.6+
2000 12 19	704	0.2-	0.3-	2003 10 21	843	1.8-	0.1-	2003 10 28	704	1.0+	0.8+
2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	843	1.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.3-
2000 12 19	704	0.4-	0.4-	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.7-	0.2+
2001 01 06	704	1.7-	0.9-	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
2001 01 06	704	0.7+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2001 01 06	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	704	0.5-	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
2001 01 06	704	0.8+	0.9-	2003 10 23	704	0.1+	0.5-	2003 11 03	608	0.1+	0.8-
2001 01 06	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	704	0.3+	0.2-	2003 11 03	608	0.0	0.2-
2003 09 20	699	0.0	0.5+	2003 10 23	704	0.1+	0.5-	2003 11 03	608	0.2+	0.7+
2003 09 20	699	0.2-	0.5-	2003 10 23	704	0.5+	0.2-	2003 11 18	699	0.3+	0.8-
2003 09 20	699	0.5-	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	699	0.6+	0.2-
2003 09 20	699	0.1-	1.3-	2003 10 24	704	1.2-	1.0+	2003 11 18	699	0.4-	0.4+
2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 11 18	699	0.2+	0.7-
2003 09 28	704	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-
2003 09 28	691	0.4+	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.2-	0.4-
2003 09 28	691	0.5+	0.0	2003 10 26	703	0.4-	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.4-
2003 10 14	699	0.2-	0.6+	2003 10 26	703	0.6+	0.8+	2003 11 24	691	0.3-	0.4-
2003 10 14	699	0.6+	0.8+	2003 10 26	703	(2.7+	2.8+)				
2003 10 14	699	0.1+	0.4-	2003 10 26	703	0.8-	0.3+				

2003 UP₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.67872	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17908323	ω 18.91580	-0.12223778	-0.94374874
<i>a</i>	3.1172104	Ω 79.02933	+0.86547541	-0.25288110
<i>e</i>	0.1663737	<i>i</i> 18.23765	+0.48580886	+0.21304803
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.5-	0.7-	2003 11 16	703	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	0.2+
1998 12 17	699	0.1-	0.5-	2003 11 16	703	0.1+	0.6-	2003 12 20	704	0.1+	0.0
1998 12 17	699	0.6+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.1-
1999 01 09	699	0.3+	1.0-	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1999 01 09	699	0.4+	0.5-	2003 11 18	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	0.5-	0.4-	2003 11 21	699	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2000 05 03	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	699	0.7-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 05 03	704	1.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	1.9+	2003 11 21	699	1.3-	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.3+
2000 05 03	704	1.4+	1.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.2-
2003 10 19	699	1.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2003 10 19	699	0.2-	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.2-
2003 10 19	699	0.1-	1.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	699	0.6+	0.1-
2003 10 19	699	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	699	0.3-	0.6-
2003 10 21	644	0.4-	0.3-	2003 12 12	644	0.0	0.4+	2003 12 28	699	0.5-	0.0
2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2003 12 12	644	0.0	0.1-	2004 01 24	699	0.5-	1.1+
2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 12	644	0.6+	0.3+	2004 01 24	699	0.3+	1.3+
2003 11 16	703	0.5-	0.8-	2003 12 20	704	0.4-	0.6+	2004 01 24	699	0.5+	0.2-
2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2003 12 20	704	0.9-	0.1+	2004 01 24	699	0.4+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56949

2003 UT₁₀ = 1999 XO₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.30016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24244201	ω	300.55362	+0.98264052	-0.08879555
<i>a</i>	2.5472063	Ω	64.97250	+0.15537768	+0.87365291
<i>e</i>	0.2664404	<i>i</i>	10.35629	-0.10136756	+0.47837846
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.2-	0.3-	2003 10 19	699	0.4-	0.3+	2003 10 27	704	(2.3+	0.6-)
1999 11 05	691	0.3-	0.3-	2003 10 19	644	0.5-	0.2-	2003 10 27	704	(0.3+	2.3-)
1999 11 05	691	0.2-	0.1-	2003 10 19	644	0.1-	0.7-	2003 10 27	704	0.8+	0.4-
1999 12 02	691	0.2-	0.1+	2003 10 19	644	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1999 12 02	691	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.8+	1.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+
1999 12 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	1.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.2-
1999 12 08	691	0.4+	0.3-	2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-
1999 12 08	691	0.4+	0.1-	2003 10 21	704	1.7+	0.9+	2003 11 01	704	0.5+	0.0
1999 12 08	691	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2003 09 22	644	0.3-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2003 09 22	644	0.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.4-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
2003 09 22	644	0.2-	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.7-	0.4+
2003 10 19	699	0.1-	0.4-	2003 10 23	699	0.2-	1.4-	2003 11 19	699	0.4-	0.3-
2003 10 19	699	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	1.1-	2003 11 19	699	1.2-	0.0
2003 10 19	699	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.8-	1.0+

2003 UX₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.21016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17913600	ω	288.79545	+0.86528968	+0.41925802
<i>a</i>	3.1165981	Ω	47.49231	-0.18631616	+0.77786457
<i>e</i>	0.3023996	<i>i</i>	21.88364	-0.46536015	+0.46813398
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	1.2-	0.6-	2003 10 15	683	0.1+	0.6+	2003 10 21	683	0.8-	1.9-
2002 05 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 15	699	2.0-	1.3-	2003 10 21	683	0.8-	1.0-
2002 05 11	704	1.1-	0.3+	2003 10 15	683	0.5-	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.2+
2002 05 11	704	0.1-	0.4-	2003 10 15	699	0.3+	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+
2002 05 11	704	1.5+	0.3-	2003 10 15	683	0.1+	0.2-	2003 10 22	683	0.2+	0.2+
2002 05 17	704	1.4+	0.5-	2003 10 15	699	0.9+	0.1-	2003 10 22	683	0.6+	0.5-
2002 05 17	704	0.4+	0.3+	2003 10 15	699	0.3+	1.0-	2003 10 22	683	0.2+	1.2+
2002 05 17	704	1.3-	0.7+	2003 10 18	683	0.1-	0.4-	2003 10 27	704	0.1+	0.3+
2003 09 19	704	1.6+	0.5-	2003 10 18	683	0.6+	0.9-	2003 10 27	704	0.4+	0.2+
2003 09 19	704	0.0	0.2-	2003 10 18	683	0.5-	0.1-	2003 10 27	704	0.4-	0.2-
2003 09 19	704	0.5-	0.2+	2003 10 20	683	0.2+	0.6-	2003 10 27	704	0.3-	0.1+
2003 09 19	704	0.4+	0.2-	2003 10 20	683	0.2+	0.7-	2003 10 27	704	0.2-	0.7+
2003 10 01	699	0.8+	0.4+	2003 10 20	683	0.8-	0.2+	2003 11 18	699	0.2-	0.1-
2003 10 01	699	0.5-	0.7+	2003 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	699	1.0+	0.8+
2003 10 01	699	0.0	1.9+	2003 10 20	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	699	1.4-	0.2-
2003 10 01	699	1.1-	0.2+	2003 10 20	704	1.0+	0.4+	2003 11 18	699	0.5+	0.6+
2003 10 14	699	0.4-	0.7+	2003 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 28	691	0.2-	0.0
2003 10 14	699	0.6+	0.6-	2003 10 20	704	0.6+	0.7+	2003 11 28	691	0.0	0.2+
2003 10 14	699	0.5-	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 28	691	0.4+	0.2-
2003 10 14	699	0.9-	0.8+	2003 10 21	683	0.3-	1.5-				

2003 UA₁₁ = 1997 TH₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.90177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17568923	ω	233.28797	+0.05531168	-0.99746144
<i>a</i>	3.1572281	Ω	213.62496	+0.93996411	+0.06716736
<i>e</i>	0.2833322	<i>i</i>	4.64535	+0.33676118	-0.02364772
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	704	1.2+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1997 10 04	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1997 10 04	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.2-
1997 10 09	691	0.1-	0.4+	2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1997 10 09	691	0.1-	0.3-	2003 10 23	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
1997 10 09	691	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.3-
2003 10 19	691	0.1-	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	(0.8+	2.6+)
2003 10 19	691	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.6+
2003 10 19	691	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.7-
2003 10 19	049	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.9-
2003 10 19	049	0.6-	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2003 10 19	049	0.3-	0.7-	2003 10 28	704	0.2+	0.4-	2003 12 10	644	0.2+	0.1+
2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 12 10	644	0.5+	0.3+
2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.2-
2003 10 23	704	0.2+	0.8+	2003 11 16	691	0.1-	0.1+				
2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 16	691	0.1-	0.2+				

2003 US₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.75185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36064430	ω	326.28966	+0.92986897	-0.23126389
<i>a</i>	1.9547145	Ω	49.82195	+0.36118345	+0.72170818
<i>e</i>	0.0841112	<i>i</i>	21.99171	-0.06993011	+0.65242188
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	683	0.0	1.5+	2003 10 23	704	0.4+	0.3+
2002 03 21	704	0.3+	1.0+	2003 10 21	683	(1.0-	4.3+)	2003 10 23	704	0.1+	0.4+
2002 03 21	704	0.4+	0.6-	2003 10 21	683	0.3-	0.8+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+
2002 03 21	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 10 24	683	0.8-	0.5+
2002 04 10	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 10 24	683	0.2-	1.3-
2002 04 10	644	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	683	0.6+	1.5-
2002 04 10	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 30	608	0.1+	1.0-
2002 05 05	644	0.8-	1.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	608	0.2-	0.7-
2002 05 05	644	0.5+	0.4-	2003 10 22	683	1.0-	0.6-	2003 10 30	608	0.1+	0.8-
2002 05 05	644	0.5+	0.2-	2003 10 22	683	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.4-
2003 09 20	608	1.1-	0.6-	2003 10 22	704	1.0+	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	1.6+
2003 09 20	608	1.2-	0.4-	2003 10 22	683	1.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.8+	0.3+
2003 09 20	608	0.6-	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.0
2003 10 20	704	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2-
2003 10 20	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.8+	0.4+
2003 10 20	704	0.7-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.3-
2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 10 23	704	0.7-	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
2003 10 20	704	0.4-	0.0	2003 10 23	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.6+

2003 UU₁₁ = 1981 US₇ = 2000 EC₁₆₁ = 2002 MU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.12623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17890250	ω	317.74547	+0.99546166	-0.09364113
<i>a</i>	3.1193093	Ω	47.63593	+0.09229279	+0.90656231
<i>e</i>	0.1759450	<i>i</i>	1.31476	+0.02319746	+0.41155330
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5-	0.5-	2003 10 21	185	0.1+	0.6-	2003 11 17	185	0.1-	0.1+
1981 10 30	381	0.8+	1.1-	2003 10 21	185	0.1+	0.4-	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	0.6+	0.5-	2003 10 22	704	0.9+	0.4-	2003 11 18	691	0.0	0.5+
1998 12 17	704	0.4-	1.4+	2003 10 22	704	1.5+	1.6-	2003 11 18	691	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	0.4-	2003 10 22	704	(1.2+	2.7-)	2003 11 18	185	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	(2.5+	0.3-)	2003 10 22	704	0.6+	0.8-	2003 11 18	185	0.3-	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.9+	0.8-	2003 11 18	185	0.1-	0.2-
2000 03 03	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.0
2000 03 03	704	1.0-	1.0+	2003 10 23	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
2000 03 03	704	1.1-	0.4+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9+	0.8-
2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.1+

2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2003 10 23	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	1.3+	2003 10 24	608	0.3−	1.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 10 24	608	0.0	1.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2001 04 24	291	0.0	0.7+	2003 10 24	608	0.1+	1.3−	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2001 04 24	291	0.3−	0.6+	2003 10 26	678	0.8−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 04 24	291	0.2−	0.5+	2003 10 26	678	0.6−	0.3+	2003 11 24	703	0.5+	0.1+
2001 05 29	644	0.7+	0.2−	2003 10 27	185	0.4+	0.1−	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
2001 05 29	644	0.6+	0.4−	2003 10 27	185	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.1−	0.2+
2001 05 29	644	0.8+	0.5−	2003 10 27	185	0.4+	0.3+	2003 11 24	703	0.6+	0.1+
2002 06 17	644	0.1+	0.0	2003 10 27	185	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2002 06 17	644	0.2+	0.1−	2003 10 27	185	0.1+	0.8−	2003 12 01	704	1.0+	0.0
2002 06 17	644	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 06 18	704	0.2+	0.8+	2003 10 28	704	0.8−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2002 06 18	704	0.4−	1.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2002 06 18	704	0.4−	1.7+	2003 10 28	704	0.0	0.3−	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2002 06 18	704	0.5−	0.5+	2003 10 28	608	1.0+	0.7+	2003 12 04	703	0.5−	0.1+
2002 06 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 28	608	0.8+	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.0
2002 07 05	704	1.5−	0.2−	2003 10 28	608	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.2−	1.0+
2002 07 05	704	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 11	703	0.1−	0.4+
2002 07 05	704	1.0−	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.6−	2003 12 11	703	0.4+	0.5+
2002 07 05	704	1.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.6−	0.4−	2003 12 11	703	0.8−	0.0
2002 07 14	644	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 11	703	0.4+	0.0
2002 07 14	644	0.4+	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	0.0	2003 12 16	185	0.3+	0.3−
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	185	0.3+	0.3−	2003 12 16	185	0.1−	0.1−
2002 08 13	704	0.6+	0.5−	2003 11 02	185	0.2−	0.4+	2003 12 16	185	0.4+	0.1+
2002 08 13	704	0.4+	0.1−	2003 11 02	185	0.6−	0.1−	2003 12 17	703	0.4−	0.5+
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 02	185	0.1−	1.0+	2003 12 17	703	0.7−	0.1+
2002 08 13	704	0.5+	0.7+	2003 11 02	185	0.4+	0.5+	2003 12 17	703	0.2−	0.1−
2002 08 13	704	0.7+	0.6+	2003 11 04	185	0.3+	0.2−	2003 12 17	703	0.7+	0.9+
2003 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 11 04	185	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2003 09 05	704	0.5+	0.0	2003 11 04	185	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2003 09 05	704	0.5−	0.2−	2003 11 04	185	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2003 10 17	185	1.5−	0.0	2003 11 04	185	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
2003 10 17	185	1.6−	1.2+	2003 11 05	699	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
2003 10 17	185	1.2−	0.3+	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2003 10 17	185	1.1−	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2003 10 18	699	0.7+	0.6−	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2003 10 18	699	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.8−	0.3+
2003 10 18	691	0.0	0.3−	2003 11 16	703	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.6−	0.1−
2003 10 18	699	0.7−	0.9−	2003 11 16	703	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.6+
2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 16	703	0.4+	0.9−	2004 01 21	704	1.0−	0.5+
2003 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 11 16	291	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 11 16	291	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+
2003 10 21	185	0.2−	0.0	2003 11 16	291	(0.6+	2.3−)				
2003 10 21	185	0.6−	0.3−	2003 11 17	185	0.0	0.3−				

2003 UX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	182.48978		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24194485	ω	239.11911	−0.76272212	+0.64534077
<i>a</i>	2.5506946	Ω	340.96609	−0.54020835	−0.67170432
<i>e</i>	0.1021333	<i>i</i>	7.45449	−0.35556983	−0.36379747
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.3−	0.7+	2001 02 27	557	1.1+	0.1−	2003 10 21	049	0.7−	1.0−
2001 02 01	704	0.8−	0.6+	2001 02 27	557	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
2001 02 01	704	0.8−	0.2−	2001 02 27	557	1.4+	1.4−	2003 10 24	704	1.0+	0.8+
2001 02 01	704	0.2+	0.0	2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.9+
2001 02 17	704	1.0−	1.2−	2003 10 17	691	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4−	0.1+
2001 02 17	704	0.2+	1.0+	2003 10 17	691	0.3+	0.2+	2003 11 02	691	0.3−	0.3−
2001 02 17	704	0.3−	0.2+	2003 10 21	049	0.8−	0.1+	2003 11 02	691	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	(0.5+	2.8+)	2003 10 21	049	1.0−	0.9−	2003 11 02	691	0.1+	0.4−

2003 UF₁₂ = 1995 DF₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.56382		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20470049	ω	208.93647	+0.54973858	−0.83526268
<i>a</i>	2.8513912	Ω	207.71886	+0.77093571	+0.51243828
<i>e</i>	0.2236409	<i>i</i>	1.37038	+0.32162964	+0.19935710
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	1.6+	1.5+	2003 10 22	691	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.5−	1.0+
1995 02 08	691	0.9+	0.7−	2003 10 22	691	0.4−	0.3−	2003 11 18	644	0.3−	0.1−
1995 02 08	691	0.3+	0.9−	2003 10 23	460	0.5+	0.6−	2003 11 18	644	0.3−	0.2−
1995 02 21	691	0.1−	0.0	2003 10 23	460	0.2+	1.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.3−
1995 02 21	691	0.5−	0.1−	2003 10 23	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	691	0.2−	0.2−
1995 02 21	691	0.3−	0.4−	2003 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
1995 03 01	691	0.3−	1.3+	2003 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
1995 03 01	691	1.1−	0.7−	2003 10 23	704	1.0+	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.4+
1995 03 01	691	0.8−	0.1+	2003 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2003 10 28	460	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2003 10 28	460	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
2000 03 03	704	0.7−	0.3+	2003 10 28	704	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2003 10 20	291	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.6−	2003 11 30	291	0.3+	0.4+
2003 10 20	291	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.1−	2003 11 30	291	0.1−	0.5+
2003 10 20	291	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.1+	0.4−	2003 11 30	291	0.1−	0.4+
2003 10 22	460	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 10 22	460	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.2−	0.9+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−
2003 10 22	691	0.4−	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	0.7−	0.8+

2003 UG₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.76537		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30157578	ω	47.77401	+0.07383039	−0.99720555
<i>a</i>	2.2022760	Ω	37.99647	+0.90943263	+0.06262851
<i>e</i>	0.0862626	<i>i</i>	1.06190	+0.40924488	+0.04072786
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.2+	0.1−	2003 10 22	049	0.5+	0.8−	2003 11 02	704	0.2−	0.5+
1993 09 18	691	0.0	0.2−	2003 10 23	699	0.1+	1.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.1−
1993 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	699	0.1−	0.8−	2003 11 02	704	0.7+	0.7−
2000 12 06	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	699	1.0−	0.6−	2003 11 02	704	0.4+	0.0
2000 12 06	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.7−
2000 12 06	691	0.2+	0.2−	2003 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.1−	0.8−
2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2003 10 23	699	1.9−	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2003 10 23	704	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
2001 01 20	704	0.2−	0.6−	2003 10 23	704	0.3−	0.2+	2003 11 17	703	0.7−	0.7−
2001 01 20	704	0.3+	0.6−	2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 11 17	703	1.3−	0.9−
2001 01 20	704	0.2+	0.2−	2003 10 23	699	0.8+	0.2−	2003 11 17	703	0.7+	0.6−
2002 07 05	291	0.1−	0.3+	2003 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 11 17	703	0.6+	0.9+
2002 07 05	291	0.2+	0.3+	2003 10 24	621	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.6+
2002 07 05	291	0.1+	0.3+	2003 10 24	621	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	1.1−	0.4+
2003 10 19	691	0.2+	0.1−	2003 10 24	621	0.9−	0.4−	2003 11 19	699	0.5+	0.1+
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	621	0.4−	1.3−	2003 11 19	699	1.0+	0.2−
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 26	049	(3.5−	1.1−)	2003 11 21	704	0.5−	1.2+
2003 10 20	644	0.3−	0.3−	2003 10 26	049	(3.2−	1.2−)	2003 11 21	704	0.7−	0.8+
2003 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 10 26	049	(3.7−	1.3−)	2003 11 21	704	0.3−	1.3+
2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.7+	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2003 10 21	704	0.8+	0.7+	2003 10 27	704	0.6+	0.1−	2003 11 23	291	0.2−	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 10 27	704	0.7+	0.8−	2003 11 23	291	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.8+	0.6−	2003 10 27	704	1.0+	0.5−	2003 11 23	291	0.4−	0.2+
2003 10 21	704	1.2+	0.8+	2003 10 27	704	0.4+	1.0−	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2003 10 22	049	0.5−	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.8−
2003 10 22	049	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	699	0.5−	0.3−
2003 10 22	049	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.5+
2003 10 22	695	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56951

2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	1.1−	1.0−	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 10 22	291	0.1+	0.3−	2003 10 29	703	0.8−	1.0+	2003 12 01	704	0.4−	0.2+
2003 10 22	695	0.1+	0.2−	2003 10 29	703	1.0−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2003 10 22	291	0.2+	0.2−	2003 10 29	703	0.8−	1.0+	2003 12 01	704	1.0−	1.3+
2003 10 22	049	0.4+	0.7−	2003 10 29	703	0.4−	0.1+				
2003 10 22	049	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.6−	0.9+				

2003 UK₁₂ = 1998 YX₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.94675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19004455	ω	349.65319	+0.83691683	−0.52984029
<i>a</i>	2.9961653	Ω	43.26890	+0.51538676	+0.67847197
<i>e</i>	0.0937531	<i>i</i>	11.55167	+0.18424633	+0.50886644
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	595	0.8+	0.2−	2003 10 22	291	0.2−	0.1+	2003 11 17	703	(3.3−	1.2−)
1998 12 22	595	0.5+	1.8−	2003 10 22	049	0.7−	0.3+	2003 11 17	703	0.1+	0.0
1998 12 23	595	0.1−	1.8−	2003 10 22	049	0.9−	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
1998 12 23	595	0.8+	1.5−	2003 10 22	049	0.3−	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.0
1998 12 23	595	0.3+	0.6−	2003 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	1.2+	2003 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	1.5−	0.9−
2000 03 04	704	0.4+	1.0+	2003 10 26	049	1.0−	0.1+	2003 11 20	704	(1.2−	3.7−)
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2003 10 26	049	0.8−	0.3+	2003 11 20	704	1.7−	0.8−
2001 04 24	691	0.2−	0.3+	2003 10 26	049	0.4−	0.0	2003 11 20	704	1.8−	1.1−
2001 04 24	691	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	1.4−	1.9−
2001 04 24	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	1.4−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
2003 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	703	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.0
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	703	(2.9−	0.2+)	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
2003 10 21	704	0.8+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	1.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	703	1.1−	0.9−
2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	703	0.2−	0.8−
2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	703	1.7+	0.3−
2003 10 21	704	0.9+	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	703	1.4+	0.1+
2003 10 22	049	0.1+	0.1−	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.1−	0.2−
2003 10 22	049	0.9+	0.4−	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 13	703	0.0	1.2+
2003 10 22	049	0.1−	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 13	703	0.5−	0.2+
2003 10 22	291	0.2−	0.1+	2003 11 17	703	0.1+	1.6−	2003 12 13	703	0.8−	0.7+
2003 10 22	291	0.2−	0.0	2003 11 17	703	0.5−	0.5−				

2003 UL₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.45999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16413387	ω	274.46181	−0.29541542	−0.95211426
<i>a</i>	3.3037251	Ω	193.53906	+0.95416430	−0.28989759
<i>e</i>	0.6983174	<i>i</i>	19.66753	+0.04796065	−0.09714842
<i>P</i>	6.00	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	704	1.5−	1.9−	2003 10 22	428	0.4−	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 10 22	E14	1.3+	1.2−
1998 04 23	704	(2.3+	3.1−)	2003 10 21	704	0.2+	0.9−	2003 10 23	704	0.4−	0.3+
1998 04 23	704	0.2−	1.0−	2003 10 21	704	0.7−	0.3−	2003 10 23	704	0.7+	0.4+
2003 10 19	704	1.8+	0.1−	2003 10 21	926	0.3−	0.4+	2003 10 23	704	1.0+	0.2+
2003 10 19	704	0.2−	1.0+	2003 10 21	926	0.1−	0.0	2003 10 23	704	1.3+	0.3+
2003 10 19	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2003 10 19	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.7+
2003 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 10 21	673	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2003 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	673	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.2−
2003 10 20	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	673	0.0	0.0	2003 10 26	568	0.1−	0.1+
2003 10 20	704	0.1−	0.5−	2003 10 21	673	0.0	0.2+	2003 10 26	568	0.1−	0.0

2003 10 20	704	0.6−	0.5−	2003 10 21	673	0.2+	0.0	2003 10 30	649	0.5+	0.1−
2003 10 20	704	0.0	0.5−	2003 10 21	673	0.0	0.1+	2003 10 30	649	0.2−	0.3+
2003 10 20	704	0.3−	0.7−	2003 10 22	926	0.5−	0.1+	2003 10 30	E14	0.4−	0.4+
2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	926	0.1−	0.3−	2003 10 30	E14	0.3+	0.1+
2003 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	926	0.4+	0.0	2003 10 30	E14	0.1+	1.2−
2003 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 04	413	0.1+	0.1−
2003 10 20	673	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 04	413	0.0	0.0
2003 10 20	673	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 04	413	0.0	0.1−
2003 10 20	673	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	1.3−	1.6−	2003 11 08	413	0.0	0.1+
2003 10 20	673	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 08	413	0.1+	0.2+
2003 10 20	673	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 11 17	926	0.8−	0.2−
2003 10 20	673	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 17	926	0.0	0.1−
2003 10 21	J95	2.0+	1.6+	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 17	926	0.1+	0.3−
2003 10 21	J95	0.0	0.4−	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 12 15	413	0.2+	0.5+
2003 10 21	J95	0.1+	0.5+	2003 10 22	673	0.1+	0.1−	2003 12 15	413	0.0	0.6−
2003 10 21	649	0.1−	0.1−	2003 10 22	673	0.2+	0.2−	2003 12 15	413	0.0	0.0
2003 10 21	649	0.1+	0.1+	2003 10 22	673	0.0	0.1+	2003 12 16	413	0.0	0.2+
2003 10 21	649	0.0	0.1−	2003 10 22	673	0.2−	0.0	2003 12 16	413	0.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	428	0.4+	0.6+	2003 12 16	413	0.1+	0.2+
2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 10 22	E14	0.4−	0.9−				
2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	E14	0.1+	0.6−				

2003 US₁₃ = 1995 WW₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.17279		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37014607	ω	118.56007	−0.86557219	−0.45254852
<i>a</i>	1.9211176	Ω	35.77751	+0.22361933	−0.73242844
<i>e</i>	0.0696812	<i>i</i>	21.51783	+0.44808389	−0.50867318
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1−	0.2−	2002 04 29	644	0.1−	0.6+	2003 10 24	704	0.8+	0.0
1995 11 17	691	0.2−	0.4−	2002 05 07	704	1.1+	1.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.2−
1995 11 17	691	0.1−	0.4−	2002 05 07	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
1995 11 18	691	0.7+	0.2−	2002 05 07	704	0.3+	1.1+	2003 10 28	704	1.1−	0.2+
1995 11 18	691	0.9+	0.3−	2002 05 07	704	0.7+	0.2+	2003 10 28	704	0.6−	0.6+
1995 11 18	691	0.8+	0.3−	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	1.1−	0.1+
2002 03 21	704	1.6+	0.9−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	1.7−	0.0
2002 03 21	704	(2.2+	0.9−)	2003 10 21	704	1.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−
2002 03 21	704	1.8+	1.1−	2003 10 21	704	0.8+	0.8+	2003 11 01	704	0.1−	0.7−
2002 03 21	704	1.4+	1.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.0
2002 04 12	644	0.4−	0.5+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.8−	0.2−
2002 04 12	644	0.4−	0.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.6−
2002 04 12	644	0.5−	0.6+	2003 10 21	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2002 04 16	704	0.6−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	1.1−	0.3+
2002 04 16	704	0.8−	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2002 04 16	704	1.0−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.7−
2002 04 16	704	0.7−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	1.4+	0.4+
2002 04 16	704	0.7−	0.5+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
2002 04 29	644	0.5−	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.8−	0.7+
2002 04 29	644	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	1.2−

1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 10 03	691	0.2−	0.3−	2003 10 27	691	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 10 16	644	0.4−	0.4+	2003 10 27	691	0.1−	0.2+
2003 09 20	644	0.5−	0.1+	2003 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 10 27	691	0.2−	0.1−
2003 09 20	644	0.4−	0.0	2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.5−	0.4+
2003 09 20	644	0.3−	0.2−	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.2−
2003 09 27	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	704	0.5−	0.7+	2003 10 30	704	0.7+	1.2+
2003 09 27	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.5−				

2003 UC₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21450961	<i>ω</i>	221.27236	+0.99313704	−0.09175107		
<i>a</i>	2.7637890	<i>Ω</i>	143.79870	+0.10962293	+0.94639243		
<i>e</i>	0.0590296	<i>i</i>	7.05384	−0.04076312	+0.30971455		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.7+	2.3−	2001 03 19	704	1.3−	1.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	1.0−	2.2+	2003 09 02	704	0.4−	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.4−
1998 08 17	704	2.0+	0.6−	2003 09 02	704	0.0	0.5+	2003 10 16	699	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	1.8+	1.6−	2003 09 02	704	1.1−	1.2+	2003 10 18	699	1.1−	0.2−
1998 08 17	704	(3.9−	0.5−)	2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	699	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	1.0−	0.6+	2003 09 18	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	699	0.9−	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 09 18	704	0.6−	0.5+	2003 10 18	699	0.6+	0.0
1999 12 14	704	1.0+	0.5−	2003 09 18	704	0.2+	0.4−	2003 10 19	704	0.6+	0.1−
1999 12 14	704	0.1−	0.0	2003 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.4−	0.3+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2003 09 18	644	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.8+	0.0
2000 12 23	645	0.2−	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	(0.5−	2.6+)
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2003 09 18	644	0.0	0.0	2003 10 19	704	(1.2−	2.1+)
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2003 09 28	704	1.0−	0.5−	2003 10 21	704	(2.3+	0.3−)
2001 03 03	704	0.5−	0.2+	2003 09 28	704	0.9−	0.5−	2003 10 21	704	0.6−	0.3+
2001 03 03	704	0.8−	0.4+	2003 09 28	704	0.7−	1.0−	2003 10 21	704	0.9+	0.4+
2001 03 03	704	0.9−	1.6+	2003 09 28	699	0.4−	0.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.5+
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.7−	0.5−	2003 10 21	704	1.0+	0.3+
2001 03 18	699	0.7−	1.1+	2003 09 28	699	0.1−	0.0	2003 10 27	704	0.8−	1.8+
2001 03 18	699	0.4+	1.6+	2003 09 28	704	0.4−	0.2−	2003 10 27	704	0.6+	0.2−
2001 03 18	699	0.3+	0.2−	2003 09 28	699	0.4+	0.4+	2003 10 27	704	1.7+	0.9−
2001 03 19	704	2.3+	0.3+	2003 09 28	699	0.8+	0.7−	2003 10 27	704	0.3−	0.4−
2001 03 19	704	1.6+	0.8+	2003 10 16	699	0.2−	0.3+				

2003 UR₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27960340	<i>ω</i>	246.51956	+0.98255750	−0.14632480		
<i>a</i>	2.3161913	<i>Ω</i>	121.71503	+0.17658229	+0.92764693		
<i>e</i>	0.1339798	<i>i</i>	7.75311	−0.05830487	+0.34359894		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	704	0.4+	1.1−	2003 10 20	704	0.6−	0.7−	2003 11 19	683	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.0
2001 01 21	704	1.2−	0.0	2003 10 22	608	1.3−	0.7−	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2003 10 22	608	0.5−	0.9−	2003 11 20	683	0.7+	0.3−
2001 02 22	691	0.0	0.2+	2003 10 22	608	0.5−	0.3−	2003 11 20	703	0.6−	1.0+
2001 02 22	691	0.2+	0.2−	2003 10 22	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	683	0.6+	1.9+
2001 02 22	691	0.1−	0.3−	2003 10 22	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	703	1.3−	0.4−
2003 09 22	699	0.4−	0.5−	2003 11 04	683	0.2−	1.5−	2003 11 20	683	1.7+	0.3+
2003 09 22	699	1.0−	0.6−	2003 11 04	683	1.3+	0.4−	2003 11 20	703	0.1−	0.9+
2003 09 22	699	1.1+	0.2−	2003 11 04	683	0.7−	0.6−	2003 11 20	703	1.0−	0.2−
2003 09 22	699	0.4+	0.0	2003 11 15	683	0.3−	0.1+	2003 11 24	683	0.1+	1.3−
2003 10 16	699	1.0−	0.4+	2003 11 15	683	0.2+	0.5+	2003 11 24	683	0.6+	0.5−
2003 10 16	699	0.3+	0.5−	2003 11 15	683	1.0+	1.1+	2003 11 29	704	0.7−	0.2+
2003 10 16	699	0.3−	0.6+	2003 11 16	683	1.4+	1.2−	2003 11 29	704	0.9−	0.2+
2003 10 16	699	0.2−	0.1+	2003 11 16	683	0.8−	0.1−	2003 11 29	704	0.9−	0.1−
2003 10 20	704	1.1+	0.7+	2003 11 16	683	1.6+	0.7−	2003 11 29	704	0.8−	0.1+
2003 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	683	1.4+	0.3+	2003 12 01	683	1.1+	1.4−

2003 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 01	683	0.3+	0.4+
2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	683	1.3−	1.1+	2003 12 01	683	1.2−	0.2+

2003 UT₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21697469	<i>ω</i>	233.02055	+0.22075017	−0.97502156		
<i>a</i>	2.7428159	<i>Ω</i>	204.26077	+0.91275649	+0.21538999		
<i>e</i>	0.0386797	<i>i</i>	3.42427	+0.34372219	+0.05422276		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.0	0.5−	2003 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.1−	0.4+
1994 11 05	691	0.0	0.5−	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
1994 11 05	691	0.5+	1.3−	2003 10 22	695	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.9−	0.4−
2000 01 05	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	695	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2003 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	1.1−
2001 04 16	699	0.7−	0.8+	2003 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.6−	0.3+
2001 04 16	699	(2.3+	2.0+)	2003 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 04 16	699	1.7+	1.0+	2003 10 23	704	1.0+	0.9+	2003 11 21	691	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.0	1.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2003 10 16	291	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2003 10 16	291	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
2003 10 16	291	0.1+	0.0	2003 10 29	703	1.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 29	703	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	703	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.9−
2003 10 21	704	1.0+	0.3−	2003 10 29	703	1.1−	0.2−				
2003 10 21	644	0.2−	0.5+	2003 11 18	644	0.1−	0.5+				

2003 UV₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21191224	<i>ω</i>	148.60423	−0.12360266	−0.99161734		
<i>a</i>	2.7863266	<i>Ω</i>	308.46860	+0.90019207	−0.09607971		
<i>e</i>	0.0434789	<i>i</i>	2.75619	+0.41758427	−0.08639297		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2003 09 21	699	0.4−	1.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 09 21	699	1.3−	0.4−	2003 10 30	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	1.1−	2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.2−	1.2−	2003 09 27	704	1.7+	0.7−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	1.0−	2003 09 27	704	0.9+	0.5−	2003 10 30	704	0.3−	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2003 09 27	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	1.4+	0.3−
2001 03 20	608	0.2+	0.3−	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.6−	1.0+
2001 03 20	608	0.1+	0.4−	2003 09 27	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
2001 03 20	608	0.1−	0.4−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.7+	0.8+
2002 06 17	644	0.5−	0.2−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2002 06 17	644	0.5−	0.1+	2003 10 16	691	0.2−	0.0	2003 11 18	699	1.3−	0.7−
2002 06 17	644	0.5−	0.2−	2003 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 11 18	699	1.1+	0.1−
2002 07 05	704	0.2−	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 18	699	0.5+	0.8−
2002 07 05	704	0.7−	0.9−	2003 10 21	704	0.4+	0.8+	2003 11 18	699	0.2−	0.6−
2002 07 05	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2002 07 05	704	1.0+	1.1−	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2003 09 21	699	0.3−	0.5−	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
2003 09 21	699	1.0−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 56953

2003 UY₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.21922		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.18952821	ω	163.70108	+0.91220798	-0.39536152		
<i>a</i>	3.0016046	Ω	220.12954	+0.35482662	+0.89352759		
<i>e</i>	0.0698869	<i>i</i>	9.60535	+0.20487721	+0.21283261		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 09 27	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.0
2000 02 06	704	0.4-	0.3+	2003 10 16	691	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.6-
2000 02 06	704	0.4+	0.2-	2003 10 16	691	0.0	0.6-	2003 10 29	704	1.4-	0.0
2001 05 01	691	0.1+	0.7+	2003 10 16	691	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.2-	0.2+
2001 05 01	691	0.2+	0.3+	2003 10 21	699	0.5-	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.6-
2001 05 01	691	0.0	0.7+	2003 10 21	699	0.9-	0.5-	2003 11 18	291	0.2-	0.1-
2001 05 26	691	0.0	0.3+	2003 10 21	699	0.1-	0.7+	2003 11 18	291	0.4+	0.4-
2001 05 26	691	0.0	0.4+	2003 10 21	699	0.5+	0.1-	2003 11 18	291	0.1+	0.0
2001 05 26	691	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 18	699	0.9+	0.4-
2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 18	699	0.6+	0.1-
2003 09 22	644	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.9+	1.3+	2003 11 18	699	0.9-	0.4+
2003 09 22	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	699	0.0	0.3+
2003 09 22	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.3+
2003 09 22	691	0.1-	0.2-	2003 10 21	644	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.0
2003 09 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.1-	0.1-
2003 09 27	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
2003 09 27	704	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
2003 09 27	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 28	691	0.1-	0.1-
2003 09 27	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.5-
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.5+

2003 UC₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.15905		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.28306402	ω	67.49901	+0.09865926	-0.99496196		
<i>a</i>	2.2972747	Ω	16.86810	+0.88897213	+0.08007999		
<i>e</i>	0.1659183	<i>i</i>	3.51810	+0.44720789	+0.06031497		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	1.3-	0.7-	2001 02 21	699	1.3-	0.9-	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
1993 11 21	691	0.3-	0.7-	2001 02 21	699	1.0-	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.2-
1993 11 21	691	(0.1+	2.3-)	2001 02 21	699	(0.2+	2.9+)	2003 10 24	704	0.2-	0.2-
1994 01 17	691	0.9+	0.3-	2003 09 27	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.2+
1994 01 17	691	1.3+	0.3-	2003 09 27	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.4-
1994 01 17	691	1.1-	0.1-	2003 09 27	691	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.3+
1996 10 16	691	0.4+	0.9-	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.7-
1996 10 16	691	0.1-	0.8-	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.0
2001 02 03	704	0.3+	0.2-	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	1.3+	0.9+
2001 02 03	704	0.7-	0.0	2003 10 21	699	1.0-	0.6-	2003 10 25	704	1.4+	0.2+
2001 02 03	704	0.1+	0.9+	2003 10 21	699	0.8-	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.3+
2001 02 03	704	1.2+	0.7+	2003 10 21	699	0.9-	0.5-	2003 10 25	704	0.2-	0.1-
2001 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	699	0.4+	0.2+	2003 10 26	291	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	704	0.7+	0.9+	2003 10 26	291	0.1-	0.1+
2001 02 17	704	1.0+	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	1.1+	2003 10 26	291	0.3-	0.1+
2001 02 17	704	1.3-	0.4+	2003 10 21	704	1.4+	0.1-	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
2001 02 17	704	1.0+	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	691	0.5-	0.0
2001 02 21	699	(0.0	2.4+)	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.4-	0.0

2003 UQ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.69631		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.28007786	ω	255.59559	-0.15585626	-0.98715403		
<i>a</i>	2.3135747	Ω	203.45825	+0.93688845	-0.13645708		
<i>e</i>	0.1048339	<i>i</i>	5.06619	+0.31296782	-0.08310464		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.4+	0.5-	2003 10 16	699	0.8-	1.0-	2003 10 29	703	0.4+	0.2+
1994 03 09	691	0.8-	0.0	2003 10 16	699	1.8-	1.0+	2003 10 29	703	0.9+	0.2+
1994 03 09	691	0.1+	0.6-	2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.1-
2001 01 30	608	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	1.1+	0.2-	2003 11 01	704	1.6+	0.6-
2001 01 30	608	0.2-	0.5-	2003 10 21	704	1.0+	0.3-	2003 11 01	704	(2.3+	1.8-)
2001 01 30	608	0.3+	0.1-	2003 10 22	608	0.5-	0.2-	2003 11 05	699	1.4+	0.3+
2001 02 17	704	0.6-	0.4-	2003 10 22	608	0.6-	0.2+	2003 11 05	699	0.6-	0.8-
2001 02 17	704	0.1-	0.4-	2003 10 22	608	0.6-	0.1+	2003 11 05	699	0.6-	0.4-
2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 11 05	699	0.1+	0.4-
2001 02 17	704	0.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2001 03 14	699	0.3+	0.3-	2003 10 24	695	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.5+
2001 03 14	699	0.8+	0.8+	2003 10 24	704	0.2+	1.6+	2003 11 19	699	0.7-	0.6-
2001 03 14	699	0.2-	0.3+	2003 10 24	695	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.8+
2001 03 14	699	0.0	1.7+	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.2+
2003 09 30	333	0.5-	0.0	2003 10 28	704	(2.9+	0.2-)	2003 11 30	704	0.6-	0.9-
2003 09 30	333	0.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2003 09 30	333	0.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.9+	0.3-	2003 11 30	704	1.0-	0.5+
2003 10 16	699	0.1+	1.0-	2003 10 29	703	0.7+	1.1+	2003 11 30	704	0.5+	0.2-
2003 10 16	699	0.6+	0.2-	2003 10 29	703	0.1+	0.8+				

2003 UU₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.14052		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.28633962	ω	247.26149	+0.93205724	+0.36060137		
<i>a</i>	2.2797213	Ω	91.58669	-0.31817673	+0.86107037		
<i>e</i>	0.1866672	<i>i</i>	2.01548	-0.17329992	+0.35850311		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.4-	0.2+	2003 10 23	699	0.2-	1.1+	2003 10 29	703	0.4-	0.6-
2002 04 08	644	0.7-	0.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.4-	2003 10 29	703	1.3-	0.1-
2002 04 08	644	0.3-	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 10 29	703	1.2-	0.8-
2002 04 14	644	0.2+	0.1-	2003 10 23	699	0.4-	0.6+	2003 10 29	703	0.5-	0.7-
2002 04 14	644	0.7+	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	(0.9-	2.4+)
2002 04 14	644	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.8+	0.9+
2003 10 16	699	0.8+	0.1+	2003 10 24	695	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.7-
2003 10 16	699	0.3-	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	691	1.0+	0.7+
2003 10 16	699	1.8-	0.1+	2003 10 24	704	0.9-	0.7-	2003 11 20	691	1.1+	0.6+
2003 10 16	699	(0.0	2.5-)	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	691	1.1+	0.7+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2003 10 24	695	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.3-	0.4-
2003 10 19	691	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	1.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.1-	0.8-
2003 10 19	691	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	1.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2003 10 22	608	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	1.0-	0.5-
2003 10 22	608	0.1+	0.0	2003 10 28	704	1.2+	0.6+	2003 11 21	704	1.0-	0.0
2003 10 22	608	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	1.8+	0.2-				

2003 UY₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.45630		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.17807633	ω	163.23291	+0.96427604	-0.21504479		
<i>a</i>	3.1289497	Ω	210.54349	+0.19437112	+0.97111741		
<i>e</i>	0.0803298	<i>i</i>	17.72104	+0.17997663	+0.10337656		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	644	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2003 11 18	703	0.8-	0.9-
2002 07 18	644	0.3-	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	703	0.2-	0.1+
2002 07 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.3-	2003 11 18	703	0.7-	1.0+
2002 08 14	644	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.2+	0.8-
2002 08 14	644	0.2+	0.0	2003 10 29	704	1.2-	0.2-	2003 11 21	699	0.3+	0.3+
2002 08 14	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	1.4-	0.8+
2003 10 16	699	0.8-	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 21	699	0.9+	0.0
2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2003 10 16	699	1.3-	0.6+	2003 10 29	691	0.0	0.2-	2003 11 29	691	0.0	0.0
2003 10 16	699	0.8+	0.6-	2003 10 29	704	1.6-	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2003 10 20	644	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	703	0.9-	0.0
2003 10 20	644	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	1.8+	0.9-	2003 11 30	703	1.2+	0.6+
2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	1.1-	2003 11 30	703	0.5-	1.0+
2003 10 22	608	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.1-	0.9+	2003 11 30	703	0.7-	0.3-
2003 10 22	608	1.2-	1.0-	2003 11 05	699	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.7-
2003 10 22	608	0.4-	0.5-	2003 11 05	699	1.8+	0.7-	2003 12 12	644	0.1+	0.6-
2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 05	699	0.9+	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.4-
2003 10 25	704	1.4+	1.2+	2003 11 05	699	0.9+	1.3-				
2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	703	0.2+	1.7+				

2003 UZ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.87419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17367948	ω	177.25018	+0.95002501	-0.30874055
<i>a</i>	3.1815375	Ω	200.91368	+0.28388894	+0.91596287
<i>e</i>	0.1743021	<i>i</i>	7.43172	+0.12984433	+0.25630314
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
2001 04 14	691	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.2+
2001 04 14	691	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	1.1+
2001 04 14	691	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.6+	0.0
2003 10 16	699	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	1.1-	0.5+	2003 11 03	704	0.6-	0.4+
2003 10 16	699	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.7-	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	0.3+
2003 10 16	699	0.6-	0.7-	2003 10 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 05	699	1.6-	1.5-
2003 10 16	699	0.5-	0.4-	2003 10 30	704	0.4+	1.0-	2003 11 05	699	0.2+	0.1-
2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	1.5+	2003 11 05	699	1.1+	0.4+
2003 10 21	704	0.5-	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	1.6+	0.4-
2003 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	703	1.4-	1.4-
2003 10 21	704	1.1-	0.9+	2003 11 01	704	0.9-	0.5-	2003 11 18	703	0.1-	0.1+
2003 10 22	608	0.2-	0.9-	2003 11 01	704	1.0-	0.1-	2003 11 18	703	0.1-	0.1-
2003 10 22	608	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 11 18	703	0.9+	0.6-
2003 10 22	608	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.3-	0.6+	2003 11 30	704	0.7+	0.4+
2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	1.7+	0.9-
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.5-	2003 11 30	704	0.2+	0.0
2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+				

2003 UH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.48557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17786566	ω	269.42379	+0.62032245	+0.74043440
<i>a</i>	3.1314200	Ω	42.76383	-0.47739119	+0.61818045
<i>e</i>	0.0883218	<i>i</i>	22.40201	-0.62233247	+0.26383676
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.5-	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
2001 04 16	699	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
2001 04 16	699	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.3-
2001 04 16	699	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2001 05 24	691	0.8+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.2-

2001 05 24	691	0.7+	0.2+	2003 10 26	703	2.0-	1.7+	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
2001 05 24	691	0.4+	0.2-	2003 10 26	703	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.4+
2003 09 20	704	0.4+	0.4+	2003 10 26	703	(2.2-	0.9+)	2003 11 21	704	1.0-	0.8-
2003 09 20	704	0.5+	0.2-	2003 10 26	703	1.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
2003 09 20	704	0.5+	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+
2003 09 20	704	0.2-	0.6+	2003 10 28	704	0.2+	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.1-	0.7-
2003 09 28	704	0.1+	1.2+	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.1-
2003 09 28	704	0.1-	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
2003 09 28	704	1.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	0.4-
2003 10 03	608	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2003 10 03	608	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2003 10 03	608	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.1+
2003 10 16	699	0.8+	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.9+	0.3-
2003 10 16	699	0.7-	0.7-	2003 11 15	291	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 10 16	699	0.9+	0.4-	2003 11 15	291	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2003 10 16	699	(0.4-	2.2+)	2003 11 15	291	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2003 10 21	691	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 10 21	691	0.2+	0.2-	2003 11 18	703	1.4-	0.4-	2003 12 27	704	1.8+	0.5+
2003 10 21	691	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2003 10 23	699	0.0	0.6-	2003 11 18	703	1.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 18	703	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	1.4-	0.4+
2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-				
2003 10 23	699	0.9-	0.1-	2003 11 18	703	1.9+	0.2-				

2003 US₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.65499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19208884	ω	37.69839	+0.76630813	+0.62446197
<i>a</i>	2.9748698	Ω	282.97187	-0.62071283	+0.65892370
<i>e</i>	0.1345655	<i>i</i>	8.91772	-0.16579336	+0.41936476
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 07 13	327	0.2+	0.2-	2003 10 16	644	0.5+	0.1+	2003 11 23	691	0.6+	0.4-
1997 07 13	327	0.1-	0.1-	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 23	691	0.3+	0.4-
2002 06 08	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	691	0.6+	0.0	2003 11 23	691	0.3+	0.3-
2002 06 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 21	691	0.4+	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	1.0-	2003 12 17	644	0.5+	0.5+
2003 09 30	704	0.3-	0.0	2003 10 22	704	0.9-	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2003 09 30	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	1.1+	0.8+
2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.8-
2003 09 30	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	1.7-
2003 10 05	704	0.6-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.9-	1.0+
2003 10 05	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+
2003 10 05	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.4+
2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	1.3-	0.6+
2003 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1-				

2003 UM₁₈ = 1992 RY₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.78633		(2000.0)	P	Q
n	0.18553426	ω	187.46776	+0.98800479	+0.14055725
a	3.0445280	Ω	164.01976	-0.12693646	+0.97507145
e	0.2194394	i	13.43276	-0.08794133	+0.17169544
P	5.31	H	15.4	G 0.15	U 2

2004 FEB. 6

M.P.O. 56955

2002 07 09	704	0.6−	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.4+	1.0−
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2003 10 20	704	(3.1+	0.7−)	2003 12 13	704	0.0	0.3−
2002 07 09	704	0.3−	1.0+	2003 11 21	703	0.5−	0.6+	2003 12 14	703	0.4−	0.3+
2002 07 09	704	0.8−	0.7+	2003 11 21	703	0.9−	0.3−	2003 12 14	703	1.1−	1.1+
2003 09 03	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	703	0.9−	0.7−	2003 12 14	703	0.6−	1.5+
2003 09 03	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	703	0.9−	0.4+	2003 12 14	703	0.5−	0.3−
2003 09 03	704	0.7−	0.0	2003 11 26	699	0.1−	0.5+	2003 12 22	644	0.4+	1.0+
2003 10 09	699	1.2+	1.6−	2003 11 26	699	0.7+	0.6−	2003 12 22	644	0.3−	0.3+
2003 10 09	699	1.1−	0.3−	2003 11 26	699	0.5+	0.8−	2003 12 22	644	0.5+	0.2+
2003 10 09	699	0.7−	0.3+	2003 11 26	699	0.9+	0.9+	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2003 10 09	699	1.1+	0.9−	2003 11 29	704	1.5+	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.3+
2003 10 17	683	0.4−	0.9−	2003 11 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
2003 10 17	683	1.2+	1.0−	2003 11 29	704	0.2−	0.6+				

2003 UQ₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.84805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21801780	<i>ω</i>	209.05563	+0.58624805	−0.80729779
<i>a</i>	2.7340602	<i>Ω</i>	205.23873	+0.77057985	+0.58146872
<i>e</i>	0.1982954	<i>i</i>	9.13598	+0.25003986	+0.10081862
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5−	1.9−	2003 10 29	704	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	1.7−
1998 08 24	704	1.2+	1.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1998 08 24	704	0.0	1.1+	2003 10 30	608	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1998 08 24	704	(4.2−	0.9+)	2003 10 30	608	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	1.1−	0.3−	2003 10 30	608	0.4−	0.3−	2003 12 01	703	0.6+	0.7+
2000 02 11	704	0.1−	1.0−	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.8−	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2001 04 16	691	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	1.4+	0.4−	2003 12 01	704	1.0+	0.5−
2001 04 16	691	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	703	0.3−	0.2−
2001 04 16	691	0.2−	0.3+	2003 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.5−
2003 09 28	704	1.5−	1.0−	2003 11 05	699	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
2003 09 28	704	0.5−	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
2003 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2003 10 19	699	0.5+	0.3−	2003 11 16	703	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.4−	0.8−
2003 10 19	699	0.3+	0.4−	2003 11 16	703	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2003 10 19	699	0.0	0.3−	2003 11 16	703	1.0+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 19	699	0.4+	0.2−	2003 11 16	703	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.8−	0.6−	2003 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.9−
2003 10 21	704	0.9+	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	1.2−
2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	699	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	1.0+	0.4−
2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.1−
2003 10 25	704	0.7−	1.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.4−
2003 10 25	704	1.8−	1.0+	2003 11 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.6+
2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2003 10 29	704	1.0−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	608	0.3−	0.3−
2003 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	1.0−	0.8+	2003 12 21	608	0.5−	0.0
2003 10 29	704	0.9−	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	608	0.6−	0.3−
2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2003 10 29	699	0.2+	0.8+	2003 12 01	703	0.8+	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2003 10 29	704	0.8−	0.1−	2003 12 01	703	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+

2003 US₁₈ = 1998 HF₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.24001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690226	<i>ω</i>	277.99500	+0.96302325	+0.18063123
<i>a</i>	2.5867626	<i>Ω</i>	71.77079	−0.07374358	+0.89034683
<i>e</i>	0.2947114	<i>i</i>	12.14924	−0.25912952	+0.41791732
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.3−	0.7+	2003 10 19	608	0.6+	0.4−	2003 10 27	683	1.1−	0.3−
1998 04 22	691	0.4−	0.6+	2003 10 19	608	0.8+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1998 04 22	691	0.0	0.7+	2003 10 19	608	0.6+	0.4−	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
1998 04 30	691	1.2+	0.8+	2003 10 20	683	0.4+	0.8+	2003 11 19	644	0.2−	0.0
1998 04 30	691	1.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	703	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2003 10 20	683	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	0.4−	0.4−
1999 12 08	704	0.7−	0.3+	2003 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	1.3−	0.2−
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2003 10 20	683	0.0	0.5+	2003 11 19	703	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2003 10 20	704	0.5+	0.4−	2003 11 21	699	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 20	704	1.0−	0.2−	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2003 09 02	704	0.8−	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.2−
2003 09 02	704	0.5+	0.1−	2003 10 22	683	0.6+	0.5−	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
2003 09 02	704	0.5−	0.3−	2003 10 22	683	0.8+	0.4+	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
2003 09 02	704	0.9−	0.7+	2003 10 23	683	0.2+	0.4+	2003 12 12	644	0.2−	0.4+
2003 09 02	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	683	0.4+	1.1+	2003 12 12	644	0.2−	0.6+
2003 10 17	683	0.0	0.4+	2003 10 23	683	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	0.7+
2003 10 17	683	0.4+	1.0+	2003 10 25	683	0.1−	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2003 10 17	683	0.3−	0.4−	2003 10 25	683	0.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2003 10 18	683	0.6−	0.1+	2003 10 25	683	0.3−	0.1−	2003 12 29	715	0.2−	0.1−
2003 10 18	683	1.1+	0.4+	2003 10 26	608	0.3−	0.6−	2003 12 29	715	0.3−	0.3−
2003 10 18	683	0.3+	0.1−	2003 10 26	608	0.0	0.7−	2003 12 29	715	0.4−	0.1−
2003 10 19	683	0.0	1.2−	2003 10 26	608	0.2−	0.4−	2003 12 29	291	0.0	0.4+
2003 10 19	683	0.5+	0.2+	2003 10 27	683	0.3−	0.8−	2003 12 29	291	0.5+	0.5+
2003 10 19	683	0.6+	0.4−	2003 10 27	683	0.5+	0.3−	2003 12 29	291	0.5+	0.4+

2003 UG₁₉ = 1999 TM₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.08463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25959721	<i>ω</i>	308.37318	+0.83672957	−0.54409748
<i>a</i>	2.4337131	<i>Ω</i>	84.67173	+0.51984154	+0.75359936
<i>e</i>	0.2018363	<i>i</i>	3.56893	+0.17218711	+0.36884407
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.1−
1993 01 25	691	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.1+
1993 01 25	691	0.7−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.7+
1999 09 14	704	1.0−	0.5−	2003 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 11 21	695	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	695	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.7−	0.4−	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.5−
1999 09 14	704	0.8+	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 22	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.2−	2003 11 22	704	0.3+	0.4+
1999 10 02	704	0.5−	0.5−	2003 10 28	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	703	0.0	0.4−
1999 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	608	0.1+	0.2−	2003 11 24	703	0.1−	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.6−
1999 10 02	704	1.0+	0.9+	2003 10 28	608	0.2+	0.6−	2003 11 24	703	0.3+	1.0−
1999 10 08	704	1.2+	0.5−	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.0
1999 10 08	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2003 09 26	333	0.5−	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
2003 09 26	333	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	1.2−	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.2+
2003 09 26	333	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	0.1−	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2003 10 02	333	0.7−	0.2−	2003 11 01	704	0.9−	0.6−	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2003 10 02	333	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.9−	0.9−	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2003 10 02	333	0.5+	0.8−	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2003 11 05	699	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	(2.2+	0.8+)
2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2003 11 05	699	0.1−	0.3−	2003 12 11	703	0.4+	1.1+
2003 10 21	704	0.9−	0.9+	2003 11 05	699	0.3+	0.2−	2003 12 11	703	1.6−	1.6−
2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	0.2−	0.3−
2003 10 21	704	0.8−	0.3+	2003 11 16	691	0.2−	0.0	2003 12 11	703	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.6−	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+	2003 12 18	703	0.3−	0.9−
2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2003 11 18	703	0.4+	0.5−	2003 12 18	703	0.7−	0.8+
2003 10 23	695	0.2−	0.2−	2003 11 18	703	0.5−	1.3−	2003 12 18	703	0.8+	1.1+
2003 10 23	608	1.3+	0.6+	2003 11 18	703	1.3+	0.5−	2003 12 18	703	0.6+	0.9+

2003 10 23 608 1.0+ 0.8+ 2003 11 18 703 (2.3+ 1.0-)
 2003 10 23 608 1.3+ 1.0+ 2003 11 19 699 0.1- 0.3+

2003 UH₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23680120	ω	203.02314	+0.97623914	-0.21647253		
<i>a</i>	2.5874985	Ω	169.46448	+0.20624581	+0.91427274		
<i>e</i>	0.0856832	<i>i</i>	3.08441	+0.06648167	+0.34241057		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17 701	0.4-	0.4+	2003 10 23 608	0.1-	0.0	2003 11 17 703	0.8-	0.5-
2001 02 17 701	0.4+	0.5-	2003 10 28 704	0.6+	0.4-	2003 11 17 703	0.7-	0.4+
2001 03 24 691	0.2+	0.1+	2003 10 28 704	0.6+	0.1-	2003 11 18 703	0.1+	0.6-
2001 03 24 691	0.0	0.1+	2003 10 28 704	0.9+	0.3-	2003 11 18 703	1.0-	0.9-
2001 03 24 691	0.2-	0.1+	2003 10 28 704	0.2+	0.1+	2003 11 18 703	0.4-	0.2-
2003 10 18 699	1.7+	0.3+	2003 10 28 608	0.2+	0.9+	2003 11 18 703	0.2+	1.1-
2003 10 18 699	0.5+	0.5+	2003 10 28 608	0.1+	0.8+	2003 11 24 699	0.2-	0.1+
2003 10 18 699	0.4+	1.3+	2003 10 28 608	0.1+	1.0+	2003 11 24 699	0.1+	0.1+
2003 10 18 699	0.2+	0.1+	2003 10 29 699	0.4+	0.7-	2003 11 24 699	0.8-	0.2-
2003 10 20 691	0.0	0.1+	2003 10 29 699	0.2-	0.3-	2003 11 24 699	0.2+	0.4+
2003 10 20 691	0.1+	0.1+	2003 10 29 699	0.5+	0.6-	2003 12 01 704	0.9+	0.3-
2003 10 20 691	0.2-	0.2+	2003 10 29 699	0.1+	0.9-	2003 12 01 704	(2.7+	0.6-)
2003 10 21 704	0.6+	0.8+	2003 11 01 704	0.6-	0.7-	2003 12 01 704	0.6+	0.5-
2003 10 21 704	0.7-	0.7-	2003 11 01 704	0.4-	0.0	2003 12 01 704	0.9+	0.1+
2003 10 21 704	0.2-	0.0	2003 11 01 704	0.8-	0.0	2003 12 11 703	0.9+	1.0+
2003 10 21 704	0.2+	0.6+	2003 11 01 704	0.3-	0.5-	2003 12 11 703	0.9-	0.7-
2003 10 23 608	0.4-	0.3-	2003 11 17 703	0.7-	0.3+	2003 12 11 703	0.5-	0.9+
2003 10 23 608	1.2-	0.2+	2003 11 17 703	0.1+	0.2-	2003 12 11 703	0.2-	0.7+

2003 UM₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23967505	ω	129.59492	+0.86792783	-0.48695159		
<i>a</i>	2.5667732	Ω	259.74970	+0.41975991	+0.82445813		
<i>e</i>	0.2198263	<i>i</i>	5.70819	+0.26552383	+0.28835213		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16 704	0.2-	0.0	2003 10 15 699	0.1+	0.5+	2003 10 29 446	0.1-	0.9-
1999 10 16 704	1.0-	0.5+	2003 10 15 699	0.1-	0.4-	2003 10 29 446	1.0+	0.4+
1999 10 16 704	0.5-	0.7-	2003 10 15 699	0.5+	0.1+	2003 11 02 691	0.0	0.1-
1999 10 16 704	0.5+	0.0	2003 10 18 691	0.0	0.3+	2003 11 02 691	0.0	0.0
1999 11 05 704	0.5+	0.8-	2003 10 18 691	0.0	0.3+	2003 11 02 691	0.1+	0.0
1999 11 05 704	1.0+	0.4+	2003 10 18 691	0.1+	0.2+	2003 11 21 699	1.1-	0.2-
1999 11 05 704	1.6+	1.8+	2003 10 20 446	1.2+	0.6+	2003 11 21 699	1.5-	0.8+
1999 12 08 704	1.2-	0.7-	2003 10 20 446	0.2+	0.1-	2003 11 21 699	0.8-	0.2+
1999 12 08 704	0.1+	1.3-	2003 10 20 644	0.0	0.3+	2003 11 21 699	1.4-	0.7-
1999 12 08 704	0.3-	0.8+	2003 10 20 644	0.1-	0.3+	2003 11 24 704	0.1+	0.3-
1999 12 08 704	0.9-	0.8+	2003 10 20 644	0.1+	0.3+	2003 11 24 704	1.0+	1.0-
2003 10 01 691	0.2-	0.1+	2003 10 21 446	0.1+	0.3-	2003 11 24 704	1.6+	1.5-
2003 10 01 691	0.4-	0.2+	2003 10 21 446	0.1-	0.3-	2003 12 22 704	0.5+	0.9+
2003 10 01 691	0.3-	0.3+	2003 10 28 446	0.3-	0.0	2003 12 22 704	0.2+	0.6-
2003 10 15 699	0.1+	0.7-	2003 10 28 446	0.1-	0.0	2003 12 22 704	0.2+	0.9+

2003 UR₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24666726	ω	296.66192	-0.59194297	-0.80515305		
<i>a</i>	2.5180347	Ω	189.88287	+0.79421550	-0.57499556		
<i>e</i>	0.0960052	<i>i</i>	12.27760	+0.13720518	-0.14528828		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21 699	(0.9+	2.1+)	2002 08 15 644	0.4+	0.5+	2003 10 23 704	0.2+	0.2-
2001 03 21 699	0.2+	0.9+	2002 08 15 644	0.3-	1.5+	2003 10 23 704	0.8-	0.7-
2001 03 21 699	0.4+	0.2-	2002 08 15 644	0.4+	0.7+	2003 10 29 699	0.3+	0.6+
2001 03 21 699	0.0	0.0	2002 08 25 644	0.3-	0.5-	2003 10 29 699	0.1+	0.1+
2001 04 16 699	0.2-	0.6+	2002 08 25 644	0.4-	0.1+	2003 10 29 699	0.1-	0.5+
2001 04 16 704	0.9-	0.1+	2002 08 25 644	0.4-	0.2-	2003 10 29 699	0.5-	0.7+
2001 04 16 704	0.6+	0.4-	2003 10 21 704	0.1+	1.3+	2003 11 17 673	0.1-	0.1+
2001 04 16 704	0.9-	0.1-	2003 10 21 704	0.4-	0.0	2003 11 17 673	0.4+	0.4+
2001 04 16 699	0.3+	1.5+	2003 10 21 704	0.3-	0.1-	2003 11 17 673	0.6+	0.3+
2001 04 16 704	(0.9-	2.3-)	2003 10 22 673	0.6-	0.1+	2003 11 20 703	1.5+	0.3+
2001 04 16 699	0.1+	0.2+	2003 10 22 673	0.6-	0.0	2003 11 20 703	0.0	0.8-
2001 04 16 699	0.7+	0.4+	2003 10 22 673	0.7-	0.0	2003 11 20 703	1.2+	0.0
2002 07 20 644	0.4+	0.7-	2003 10 23 673	0.4-	0.1+	2003 11 20 703	1.3+	0.1-
2002 07 20 644	0.2-	0.3-	2003 10 23 673	0.3-	0.2+	2003 12 25 704	0.2+	0.4-
2002 07 20 644	0.4-	0.3+	2003 10 23 673	0.3-	0.1+	2003 12 25 704	0.4-	0.2+
2002 08 04 644	0.2+	0.0	2003 10 23 704	0.5-	0.8-	2003 12 25 704	0.1-	0.7-
2002 08 04 644	0.1+	0.0	2003 10 23 704	0.6-	0.4+	2003 12 25 704	0.4+	1.1+
2002 08 04 644	0.3+	0.0	2003 10 23 704	0.6-	0.1-			

2003 UN₂₀ = 2000 WS₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30162423	ω	160.10229	-0.95369649	+0.28830320		
<i>a</i>	2.2020401	Ω	36.99949	-0.29162398	-0.81663020		
<i>e</i>	0.0477469	<i>i</i>	8.18687	-0.07361014	-0.49999638		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 23 691	0.8+	0.6+	2002 06 05 644	0.3+	0.0	2003 10 23 608	(2.0+	0.4+)
1992 04 23 691	0.4+	1.2+	2002 06 05 644	0.2+	0.3+	2003 10 23 608	0.7+	0.9+
1992 04 23 691	0.4+	1.0+	2003 09 28 691	0.1+	0.0	2003 10 23 608	1.3+	0.7+
2000 11 20 704	0.4-	1.0-	2003 09 28 691	0.0	0.1-	2003 10 25 691	0.1+	0.0
2000 11 20 704	0.1-	0.5+	2003 09 28 691	0.1+	0.0	2003 10 25 691	0.0	0.0
2000 11 20 704	0.7+	0.1+	2003 10 21 704	1.3-	0.4+	2003 10 25 691	0.2-	0.1-
2000 11 20 704	0.7+	0.4+	2003 10 21 704	1.0-	1.2+	2003 10 28 704	0.7-	0.1+
2000 11 20 704	0.0	0.9+	2003 10 21 704	0.2-	0.6+	2003 10 28 704	0.6-	0.2+
2000 11 30 704	0.7+	1.4-	2003 10 21 704	0.3-	0.5+	2003 10 28 704	0.5-	0.2-
2000 11 30 704	0.1-	0.1+	2003 10 21 704	0.9-	0.2+	2003 11 01 704	0.1+	0.4+
2000 11 30 704	0.7-	0.1-	2003 10 23 704	0.4+	0.1+	2003 11 01 704	1.0+	0.3+
2000 11 30 704	0.5-	0.4+	2003 10 23 704	0.0	0.0	2003 11 01 704	0.7+	0.8-
2002 04 06 807	0.2-	0.2+	2003 10 23 704	0.1+	0.6+	2003 11 01 704	0.1-	0.2-
2002 04 06 807	0.1-	0.1+	2003 10 23 704	0.2-	0.5-			
2002 06 05 644	0.1-	0.1-	2003 10 23 704	0.4-	0.9-			

2003 UO₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17406773	ω	160.81404	+0.79308472	-0.60145493		
<i>a</i>	3.1768049	Ω	236.53860	+0.54267893	+0.76948351		
<i>e</i>	0.1687569	<i>i</i>	6.62671	+0.27661563	+0.21481875		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 08 691	0.2-	0.6-	2003 10 22 701	0.0	0.2-	2003 11 26 704	0.4-	0.4-
1997 10 08 691	0.8-	1.3-	2003 10 22 701	0.6+	0.1-	2003 11 26 704	0.4-	0.2-
1997 10 08 691	0.0	0.8+	2003 10 22 701	0.7+	0.1+	2003 11 26 704	1.9+	0.3-
1998 01 08 691	0.1-	0.1-	2003 10 23 701	0.5+	0.2+	2003 11 26 704	0.8-	0.4+
1998 01 08 691	0.3+	0.3-	2003 10 23 701	0.4-	0.2-	2003 12 19 691	0.3+	0.3-
1998 01 08 691	1.4+	2.1+	2003 10 23 701	0.1+	0.6+	2003 12 19 691	0.2+	0.2-
2002 08 05 644	0.1-	0.1+	2003 11 21 704	0.2+	0.7-	2003 12 19 691	0.2+	0.3-
2002 08 05 644	0.1+	0.3-	2003 11 21 704	1.2-	0.7-	2003 12 21 704	0.2-	0.1-
2002 08 05 644	0.3-	0.0	2003 11 21 704	0.1-	0.3+	2003 12 21 704	0.2-	0.3-
2002 08 11 644	0.3-	0.2+	2003 11 21 704	0.1+	0.1+	2003 12 21 704	0.6-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56957

2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	1.0+
2002 08 11	644	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.2+				

2003 UU₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	171.98818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35711383	ω	199.40941	-0.28466136	+0.88011021
<i>a</i>	1.9675764	Ω	55.87791	-0.80764796	-0.00666738
<i>e</i>	0.0212040	<i>i</i>	27.32145	-0.51640361	-0.47472262
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	1.0-	2003 11 24	699	0.1+	1.1+
2002 04 09	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	703	0.0	1.3-
2002 04 09	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.7-	2003 11 24	699	0.5+	1.3+
2002 04 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.1-	1.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.2+
2002 04 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 15	691	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.5+
2002 04 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 15	691	0.5+	0.4-	2003 11 24	703	0.1-	0.5-
2002 05 06	704	0.8+	0.3-	2003 11 15	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.8-	0.1-
2002 05 06	704	0.5-	0.5-	2003 11 15	644	0.7-	0.3-	2003 11 24	703	0.5-	1.2-
2002 05 06	704	0.1-	0.2-	2003 11 15	644	0.1-	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2002 05 06	704	0.4-	0.0	2003 11 15	644	0.1-	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.8-	0.6+	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 11 29	691	0.3-	0.1-
2003 10 18	699	0.8-	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 15	703	0.8+	1.1+
2003 10 18	699	(0.1+	2.5+)	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 15	703	0.4-	1.0+
2003 10 18	699	0.9+	1.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.2+	2003 12 15	703	0.1+	0.7+
2003 10 21	704	0.9+	0.7-	2003 11 16	703	0.8-	0.7+	2003 12 15	703	0.4+	0.6+
2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 16	703	0.8-	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2003 10 23	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+
2003 10 23	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.6-
2003 10 23	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	1.0+	0.5+
2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.5-
2003 10 23	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.9+
2003 10 27	704	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.5-
2003 10 27	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	(2.1+	0.4+)	2003 12 29	704	0.7+	0.1-
2003 10 27	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.3-				
2003 10 27	704	0.8+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+				

2003 UL₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	135.76877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17450224	ω	251.41401	+0.05532531	+0.98695677
<i>a</i>	3.1715292	Ω	23.38628	-0.71049925	+0.14529649
<i>e</i>	0.1473779	<i>i</i>	22.38792	-0.70151972	-0.06932002
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	1.5+	0.0	2002 09 10	644	0.1-	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	1.9-
2000 01 29	704	0.7+	0.9-	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.4-	2002 09 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 03	704	0.6+	0.9-
2000 01 29	704	0.5+	1.1+	2002 09 18	644	0.0	0.3+	2003 11 03	704	1.4+	0.1+
2000 03 03	704	1.4+	0.5+	2002 09 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.4-	0.3-
2000 03 03	704	1.6-	1.0+	2002 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.4-
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2002 09 26	704	0.2+	0.4-	2003 11 18	644	0.3-	0.0
2000 03 03	704	0.7-	0.8+	2002 09 26	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
2001 03 20	704	0.3-	0.2-	2002 10 26	704	0.1-	0.6-	2003 11 19	644	0.2-	0.2-
2001 03 20	704	0.6+	0.2-	2002 10 26	704	0.8-	0.3-	2003 11 19	644	0.1+	0.3-
2001 03 20	704	0.1-	0.6+	2002 10 26	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	1.4+
2001 05 25	644	0.1+	0.8+	2002 10 26	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	2.0+
2001 05 25	644	0.3+	0.8+	2002 12 15	608	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
2001 05 25	644	0.4+	0.6+	2002 12 15	608	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
2001 06 06	644	0.6+	0.5+	2002 12 15	608	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
2001 06 06	644	1.1+	0.6+	2003 09 30	704	1.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.1-
2001 06 06	644	0.8+	1.0+	2003 09 30	704	1.9-	1.4+	2003 12 03	699	1.0-	0.4+
2002 08 13	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.2-

2002 08 13	704	0.1-	0.1+	2003 09 30	704	1.4-	1.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 12 03	699	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.0	2003 10 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 03	704	0.4-	0.4-
2002 08 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 06	704	0.7-	0.2+	2003 12 03	704	1.5+	0.0
2002 09 01	644	0.1-	0.4+	2003 10 18	644	0.3-	0.0	2003 12 03	699	0.4-	0.4+
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 03	699	0.5-	0.0
2002 09 01	644	0.3-	0.3+	2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2002 09 10	644	0.2-	0.2+	2003 10 19	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.7+
2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.1+
2002 09 10	644	0.4-	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.5-
2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	704	0.7+	0.3-

2003 UM₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.13529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28858003	ω	265.49437	+0.88412571	-0.45426675
<i>a</i>	2.2679068	Ω	121.48781	+0.46319078	+0.82130906
<i>e</i>	0.0995807	<i>i</i>	7.36931	+0.06144945	+0.34509876
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 12 16	703	1.9-	0.4-
2000 12 28	691	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.8+	2003 12 16	703	0.8-	0.5-
2000 12 28	691	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 16	703	(4.0-	0.5-)
2001 01 21	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	1.1+	1.3-	2003 12 20	704	(2.2-	0.8+)
2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	(2.2-	1.2+)
2001 01 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 23	699	0.9+	1.1-	2003 12 20	704	1.6-	0.1-
2001 01 21	704	0.4+	0.5-	2003 11 23	699	1.0+	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.1-
2003 10 19	699	0.2+	0.1-	2003 11 26	691	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 19	699	0.2+	0.8-	2003 11 26	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2003 10 19	699	0.1+	1.2-	2003 11 26	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2003 10 19	699	0.0	1.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2003 10 21	644	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.8+	1.8+	2003 12 22	704	0.4+	1.0+
2003 10 21	644	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
2003 10 21	644	0.0	0.3-	2003 11 30	704	0.4+	0.7+				
2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.6-	0.2-				

2003 UO₂₁ = 1100 T-1

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	170.55704		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25795969	ω	245.80470	-0.67979080	+0.73266894
<i>a</i>	2.4440016	Ω	341.24779	-0.63031958	-0.60656851
<i>e</i>	0.1022504	<i>i</i>	5.86928	-0.37494225	-0.30865979
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	2.0+	1.1-	1999 10 10	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	446	0.2+	0.1-
1971 03 25	675	2.0-	1.1+	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	446	0.1+	0.7-
1971 03 25	675	0.8-	0.9+	1999 10 10	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1971 03 26	675	0.3+	0.5-	2003 10 18	691	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	0.2-
1971 03 27	675	1.7+	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1971 04 02	675	1.3-	0.3-	2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.1+

2003 UQ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	136.61261		(2000.0)	P	Q
n	0.29483022	ω	319.71168	-0.15478401	+0.98348591
a	2.2357405	Ω	301.19058	-0.87588571	-0.18052505
e	0.1053278	i	6.29476	-0.45701874	+0.01289099
P	3.34	H	16.4	G 0.15	U 3

2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2003 10 30	446	0.1−	0.1−
2002 04 18	608	0.2+	0.4−	2003 10 20	446	1.8+	0.3+	2003 10 30	446	0.4+	0.4+
2002 04 18	608	0.3+	0.1−	2003 10 20	446	0.1−	0.5−	2003 10 30	446	0.1−	0.6−
2002 04 18	608	0.5+	0.1+	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.8+
2002 05 04	699	0.0	1.0+	2003 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.3−	0.7+
2002 05 04	699	0.9−	0.3−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.1+
2002 05 04	699	0.7+	0.3−	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.2+	1.1+
2002 05 04	699	0.9−	0.3−	2003 10 20	644	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.8+
2002 05 15	644	0.1−	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	1.1+
2002 05 15	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.2−
2002 05 15	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.8−	0.4−	2003 11 19	704	0.7+	0.5−
2003 09 30	691	0.0	0.1−	2003 10 22	704	1.7−	0.7−				
2003 09 30	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.3+				

2003 UX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	5.58473		(2000.0)	P	Q
n	0.22763968	ω	127.14246	+0.76993804	−0.60046295
a	2.6564649	Ω	270.78860	+0.49526615	+0.77571892
e	0.2769823	i	12.47318	+0.40237650	+0.19417622
P	4.33	H	16.5	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 10 28	446	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 10 28	446	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 10 19	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	446	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2003 10 19	699	0.5−	0.2+	2003 10 29	446	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2003 10 19	699	0.0	1.0+	2003 10 29	446	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2003 10 19	699	0.1−	0.6−	2003 10 29	446	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.0	2003 10 19	699	0.9+	0.4+	2003 11 02	704	1.0−	0.2+
2003 08 27	644	0.4−	0.1−	2003 10 19	699	0.4−	1.0+	2003 11 02	704	0.9−	0.1+
2003 08 27	644	0.6−	0.1−	2003 10 19	699	0.6+	0.0	2003 11 02	704	1.0−	0.9+
2003 08 27	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	699	0.6−	0.4+	2003 11 02	704	0.3−	0.4−
2003 09 07	704	0.4−	1.1+	2003 10 22	446	0.0	0.1−	2003 11 13	A35	0.1+	0.2−
2003 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	446	0.1−	0.4−	2003 11 13	A35	0.0	0.3+
2003 09 07	704	0.6−	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 13	A35	0.0	0.0
2003 09 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 09 19	644	0.0	0.1−	2003 10 22	446	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.5+
2003 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2003 10 05	704	1.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2003 10 05	704	0.6+	0.7−	2003 10 23	446	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
2003 10 05	704	(2.3+	0.2−)	2003 10 23	446	0.1+	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2003 10 05	704	1.4+	0.8−	2003 10 24	446	0.1−	0.6−	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2003 10 05	704	1.6+	1.4−	2003 10 24	446	0.4−	0.8−	2003 12 29	704	0.7+	1.2+
2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 10 24	446	0.0	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.9+
2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 10 28	446	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	1.8+
2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 10 28	446	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	1.9−
2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	446	0.0	0.4−				

2003 UA₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.27718		(2000.0)	P	Q
n	0.23792756	ω	131.72397	+0.43504742	−0.88121603
a	2.5793259	Ω	291.60228	+0.75576049	+0.46900829
e	0.1436386	i	11.47147	+0.48944849	+0.05907225
P	4.14	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.3−	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.3−	0.9−	2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2003 10 19	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 12 16	704	0.0	0.1−	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.1−	0.0	2003 10 22	699	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.6−
1999 12 16	704	0.5+	0.0	2003 10 22	699	0.3−	0.7−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−

1999 12 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 22	699	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1999 12 16	704	0.3+	0.1−	2003 10 22	699	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.6−
2000 01 02	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	628	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2000 01 02	704	0.0	0.3+	2003 10 23	628	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−
2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	628	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 01 02	704	1.0−	0.8+	2003 10 25	291	0.3+	0.0	2004 01 18	699	0.1−	0.2−
2001 03 21	608	0.2−	0.6−	2003 10 25	291	0.6+	0.1−	2004 01 18	699	0.4−	0.3+
2001 03 21	608	0.1+	0.0	2003 10 25	291	0.7+	0.1−	2004 01 18	699	1.4+	0.7+
2001 03 21	608	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	699	0.2+	0.2+
2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	608	0.4+	0.6−
2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 01 19	608	0.0	0.5−
2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	608	0.1−	0.6−
2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.1+				

2003 UR₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.62488		(2000.0)	P	Q
n	0.17309761	ω	321.24411	+0.90955215	−0.35247863
a	3.1886634	Ω	60.74915	+0.41551335	+0.76112515
e	0.0859735	i	14.61627	+0.00797112	+0.54446976
P	5.69	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3+	1.1+	2003 09 16	704	0.0	0.0	2003 10 24	843	0.3−	0.3−
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2003 09 16	704	0.1+	0.9−	2003 10 24	843	0.7+	0.7+
2000 01 29	704	1.0+	0.7+	2003 09 16	704	0.3−	0.9−	2003 10 24	843	0.3−	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.7+	2003 09 16	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	843	0.3−	0.2+
2001 03 23	699	0.6−	0.8+	2003 09 25	644	0.1+	0.0	2003 10 28	843	0.7−	0.4+
2001 03 23	699	1.8+	1.9+	2003 09 25	644	0.0	0.2+	2003 10 28	843	1.8−	0.6−
2001 03 23	699	1.1+	0.3+	2003 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	843	0.4−	0.6+
2001 03 23	699	0.4−	1.2+	2003 10 23	843	1.3−	0.1+	2003 11 21	843	1.4+	1.4+
2001 06 23	644	0.6+	0.6+	2003 10 23	843	0.8−	0.1+	2003 11 21	843	0.3−	1.9+
2001 06 23	644	0.8+	0.8+	2003 10 23	843	0.9+	1.0+	2003 11 21	843	0.8−	0.1+
2001 06 23	644	0.4+	0.7+	2003 10 23	843	0.1−	0.5−	2003 11 21	843	0.4−	0.8+
2003 09 16	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	843	1.1−	1.8+	2003 11 21	843	0.5+	0.9+

2003 UZ₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	256.42104		(2000.0)	P	Q
n	0.26953447	ω	124.32601	−0.97485082	−0.20300621
a	2.3735215	Ω	44.16219	+0.13499233	−0.86617570
e	0.0594929	i	7.58387	+0.17732160	−0.45664881
P	3.66	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	699	0.7+	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.5+	0.1−
2001 02 02	699	0.2−	0.3−	2003 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	1.1+
2001 02 02	699	0.9−	0.2+	2003 10 27	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.0	0.3−
2001 02 02	699	0.2−	0.2+	2003 10 27	704	0.0	1.2+	2003 11 19	699	0.4+	1.2+
2001 02 16	704	0.4+	0.8−	2003 10 28	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	204	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.5+	1.4+	2003 11 20	204	0.3−	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.4+	2003 10 28	704	1.0−	0.5+	2003 11 20	204	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.3−	0.2−	2003 10 28	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	204	0.2+	0.4+
2001 02 16	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	703	1.0−	0.1+	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2003 10 19	691	0.3−	0.0	2003 10 29	703	0.9−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	703	1.0−	0.3+	2003 11 20	691	0.2−	0.1−
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 10 29	703	1.0−	0.3+	2003 11 21	291	0.3+	0.2−
2003 10 22	049	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	1.8+	0.1+	2003 11 21	291	0.2−	0.2−
2003 10 22	049	0.5−	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 21	291	0.1+	0.2−
2003 10 23	049	0.6−	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.2−	0.2+
2003 10 23	049	1.1+	1.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	1.0+
2003 10 23	049	1.4+	1.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.7−	2003 11 21	704	0.2+	0.8−
2003 10 23	049	1.7+	1.2−	2003 11 03	704	0.4−	1.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.8+
2003 10 26	049	(2.2−	0.1+)	2003 11 03	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	1.0+	0.1−
2003 10 26	049	0.9−	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	1.3−
2003 10 26	049	1.8−	0.1−	2003 11 03	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	699	0.8−	1.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 56959

2003 10 26 049 0.1− 0.0	2003 11 18 644 0.2+ 0.3+	2003 11 24 699 0.4− 0.5−
2003 10 26 049 1.1+ 0.3−	2003 11 18 644 0.2+ 0.1+	
2003 10 26 049 0.4+ 0.1−	2003 11 18 644 0.2+ 0.2+	

2003 UE₂₃ = 2002 PO₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.87824	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18329204	<i>ω</i>	160.99159	+0.51787999 −0.85478359
<i>a</i>	3.0693069	<i>Ω</i>	257.80548	+0.78030897 +0.48823256
<i>e</i>	0.0672204	<i>i</i>	1.98422	+0.35059696 +0.17599430
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23 807 0.0 0.2+	2003 10 24 704 0.4+ 0.6+	2003 11 19 703 1.9− 1.0−
2001 05 23 807 0.0 0.2+	2003 10 24 704 0.3− 0.4+	2003 11 19 703 0.5− 0.7−
2002 08 07 644 0.4+ 0.1−	2003 10 24 704 0.0 0.5+	2003 11 19 703 0.1− 0.4+
2002 08 07 644 0.1− 0.1+	2003 10 24 704 0.5− 0.2+	2003 11 21 704 1.2+ 1.0+
2002 08 07 644 0.3− 0.1−	2003 10 24 704 0.4− 0.9+	2003 11 21 704 0.4+ 0.4+
2002 08 09 807 0.1− 0.1−	2003 10 29 704 0.5− 0.5+	2003 11 21 704 0.6+ 0.2−
2002 08 09 807 0.6+ 0.3+	2003 10 29 704 0.1− 0.5−	2003 11 21 691 0.0 0.2+
2002 08 12 807 0.3− 0.1−	2003 10 29 704 0.0 0.3−	2003 11 21 704 0.3+ 0.0
2002 08 12 807 0.2− 0.1−	2003 10 29 704 0.8+ 0.4+	2003 11 21 704 0.6− 0.0
2003 10 21 691 0.1− 0.0	2003 11 05 705 1.5+ 0.4−	2003 11 21 691 0.0 0.3+
2003 10 21 691 0.1− 0.0	2003 11 05 705 (2.6+ 0.2+)	2003 11 21 691 0.1− 0.2+
2003 10 21 691 0.1− 0.1−	2003 11 05 705 0.9+ 0.0	2003 11 30 691 0.1− 0.1−
2003 10 23 049 0.6− 0.7−	2003 11 18 644 0.4− 0.6+	2003 11 30 691 0.1+ 0.2−
2003 10 23 049 0.5− 0.8−	2003 11 18 644 0.1+ 0.5+	2003 11 30 691 0.1+ 0.3−
2003 10 23 049 0.4+ 0.6−	2003 11 18 644 0.2+ 0.2+	
2003 10 23 049 0.3+ 0.5−	2003 11 19 703 0.7− 0.4−	

2003 UL₂₃ = 1996 TV₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.65489	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29009310	<i>ω</i>	320.03509	+0.95732713 +0.28823955
<i>a</i>	2.2600139	<i>Ω</i>	23.23807	−0.24966379 +0.86148347
<i>e</i>	0.1830188	<i>i</i>	3.05696	−0.14557732 +0.41804808
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 17 566 0.1− 0.2+	2003 10 23 699 0.3+ 0.0	2003 11 02 704 0.6− 0.2−
1996 09 17 566 0.3− 0.2+	2003 10 23 699 0.7+ 0.1+	2003 11 02 704 1.0− 0.4+
1996 09 17 566 0.1+ 0.4+	2003 10 24 704 0.1+ 0.2+	2003 11 19 699 0.5− 0.1+
1996 10 05 809 0.3− 0.2−	2003 10 24 704 0.1+ 0.4+	2003 11 19 699 0.3+ 0.7−
1996 10 05 809 0.5+ 0.2+	2003 10 24 704 0.8− 0.5+	2003 11 19 699 0.4+ 0.6−
1996 10 05 809 0.1+ 1.0−	2003 10 24 704 0.2+ 0.3+	2003 11 19 699 0.7+ 0.1−
1996 10 06 809 (4.4+ 0.6−)	2003 10 24 704 0.1− 0.7+	2003 11 21 704 0.4+ 0.8+
1996 10 06 809 (3.9+ 0.8−)	2003 10 26 049 0.1− 0.9−	2003 11 21 704 1.2− 0.0
1996 10 06 809 (3.5+ 1.7−)	2003 10 26 049 0.4− 0.6−	2003 11 21 691 0.5+ 0.3−
2003 10 22 291 0.2− 0.3−	2003 10 26 049 0.1+ 1.2−	2003 11 21 704 0.1− 0.6+
2003 10 22 291 0.2− 0.3−	2003 10 29 704 0.1+ 0.1+	2003 11 21 704 0.4− 0.1+
2003 10 22 691 0.5+ 0.1−	2003 10 29 703 1.9− 0.8+	2003 11 21 691 0.2+ 0.3−
2003 10 22 291 0.5− 0.3−	2003 10 29 704 0.2+ 0.3+	2003 11 21 704 0.3− 0.1+
2003 10 22 691 0.5+ 0.3−	2003 10 29 703 0.3+ 0.2+	2003 11 21 691 0.3+ 0.2−
2003 10 22 691 0.4+ 0.1−	2003 10 29 703 0.4+ 0.4−	2003 11 24 699 0.6+ 0.0
2003 10 23 049 0.5− 0.1−	2003 10 29 704 0.3− 0.1−	2003 11 24 699 0.5+ 0.7+
2003 10 23 049 0.1− 0.1−	2003 10 29 703 1.3− 0.7−	2003 11 24 699 0.3+ 0.1−
2003 10 23 049 1.2+ 0.3−	2003 10 29 704 0.0 0.1−	2003 11 24 699 1.1− 0.6−
2003 10 23 049 0.1− 0.3+	2003 10 29 704 0.1+ 0.5+	2003 11 30 691 0.3+ 0.1−
2003 10 23 699 1.8+ 0.9+	2003 11 02 704 0.1+ 0.8+	2003 11 30 691 0.3+ 0.0
2003 10 23 699 0.3− 0.7−	2003 11 02 704 0.1+ 1.4+	2003 11 30 691 0.1+ 0.1−

2003 UP₂₃ = 1999 RD₂₅₂ = 2001 FW₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.13297	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26761168	<i>ω</i>	104.09268	−0.66728228 −0.74479444
<i>a</i>	2.3848771	<i>Ω</i>	27.76622	+0.68003220 −0.61140607
<i>e</i>	0.1533061	<i>i</i>	0.48582	+0.30379364 −0.26732725
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 27 691 0.7− 1.8+	2001 03 18 608 0.7− 1.5−	2003 10 28 704 0.1+ 0.6+
1995 07 27 691 0.2+ 0.0	2001 03 18 608 0.5− 1.1−	2003 10 28 704 0.3+ 0.1+
1995 07 27 691 0.6− 0.3+	2001 03 18 608 0.4− 1.2−	2003 11 03 704 0.2− 0.1+
1999 09 07 691 0.6− 0.4+	2001 03 24 704 0.4+ 0.0	2003 11 03 704 0.6− 0.9+
1999 09 07 691 0.1− 0.2+	2001 03 24 704 0.1+ 0.3+	2003 11 03 704 0.2+ 1.5−
1999 09 07 691 0.6− 0.1+	2001 03 24 704 0.1− 1.1+	2003 11 03 704 0.6− 0.2+
1999 09 18 691 0.5+ 0.2−	2001 04 16 645 0.1− 0.0	2003 11 03 704 0.2+ 0.7−
1999 09 18 691 0.4+ 0.3−	2001 04 16 645 0.0 0.0	2003 11 18 644 0.3− 0.1−
1999 09 18 691 0.6+ 0.3−	2003 10 22 291 0.0 0.0	2003 11 18 644 0.3− 0.0
2001 02 22 704 0.2+ 1.4+	2003 10 22 291 0.0 0.0	2003 11 18 644 0.2− 0.1+
2001 02 22 704 0.3+ 1.8+	2003 10 22 291 0.2+ 0.1+	2003 11 20 691 0.2− 0.1−
2001 02 22 704 0.3+ 0.8+	2003 10 22 049 0.3+ 0.4−	2003 11 20 691 0.2− 0.1−
2001 02 22 704 1.8+ 1.0+	2003 10 22 049 0.5+ 0.2+	2003 11 20 691 0.2− 0.1−
2001 03 18 704 0.1+ 0.2+	2003 10 22 049 0.3+ 0.3−	2003 11 23 291 0.0 0.0
2001 03 18 704 0.0 0.4−	2003 10 28 704 0.1+ 0.4+	2003 11 23 291 0.1− 0.1−
2001 03 18 704 1.1+ 0.2−	2003 10 28 704 0.4+ 0.4+	2003 11 23 291 0.1+ 0.2+

2003 US₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.91390	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29837291	<i>ω</i>	16.26383	+0.73562576 −0.67711537
<i>a</i>	2.2180081	<i>Ω</i>	26.38590	+0.61657353 +0.65756116
<i>e</i>	0.1589349	<i>i</i>	2.47905	+0.28052063 +0.33034542
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 12 809(19.0+ 5.6+)	2003 10 23 049 0.6− 0.7−	2003 11 19 703 1.1+ 0.2−
1993 10 12 809(17.9+ 5.2+)	2003 10 23 049 0.7− 0.5−	2003 11 19 703 1.1+ 0.9−
1993 10 12 809(18.0+ 5.2+)	2003 10 23 049 0.3+ 0.3−	2003 11 19 699 0.2+ 0.4+
1993 10 22 809(22.2+ 3.6+)	2003 10 23 049 0.8− 0.6−	2003 11 19 699 0.4− 0.5−
1993 10 22 809(17.3+ 3.4+)	2003 10 23 699 0.2− 0.2+	2003 11 19 699 0.5+ 0.2−
1993 10 22 809(10.8+ 6.3+)	2003 10 23 699 1.1+ 0.5+	2003 11 19 699 0.5− 0.1+
1998 03 25 691 0.2− 0.1−	2003 10 23 699 0.7− 0.8−	2003 11 21 704 0.3+ 0.4+
1998 03 25 691 0.1− 0.4−	2003 10 23 699 0.2+ 0.2+	2003 11 21 704 0.2− 0.5+
1998 03 25 691 0.1+ 0.2−	2003 10 24 704 0.5+ 0.3+	2003 11 21 691 0.6+ 0.4+
2000 12 30 704 0.4+ 0.1+	2003 10 24 704 0.5+ 0.6+	2003 11 21 704 0.1− 0.5+
2000 12 30 704 0.5+ 0.7+	2003 10 24 704 0.3+ 0.3+	2003 11 21 704 0.4+ 0.2+
2000 12 30 704 0.5+ 0.1−	2003 10 24 704 0.3+ 0.1+	2003 11 21 704 0.2− 0.4+
2000 12 30 704 0.1− 0.5+	2003 10 24 704 0.3+ 0.3+	2003 11 21 691 0.1+ 0.1+
2000 12 30 704 0.4+ 0.3−	2003 10 26 608 0.1+ 1.0−	2003 11 21 691 0.1− 0.1+
2001 01 19 704 (2.3− 1.4+)	2003 10 26 608 0.3+ 1.0−	2003 11 30 703 0.1− 1.1−
2001 01 19 704 0.5− 0.1+	2003 10 26 608 0.1+ 1.1−	2003 11 30 703 1.0− 0.1+
2001 01 19 704 0.3− 0.4−	2003 10 26 049 0.9− 0.1+	2003 11 30 703 0.6+ 1.0+
2001 01 19 704 0.9− 0.2−	2003 10 26 049 0.7− 0.0	2003 11 30 703 1.0− 0.9+
2003 10 20 644 0.3+ 0.1+	2003 10 26 049 0.2− 0.0	2003 12 01 704 0.2− 0.3−
2003 10 20 644 0.3+ 0.2+	2003 10 29 704 0.1− 0.3−	2003 12 01 704 0.4+ 0.7−
2003 10 20 644 0.4+ 0.3+	2003 10 29 703 0.7− 0.4+	2003 12 01 704 0.5− 1.1−
2003 10 21 704 0.5+ 0.1−	2003 10 29 704 0.3− 0.4+	2003 12 01 704 0.3− 0.2−
2003 10 21 704 0.0 0.2+	2003 10 29 703 0.4− 0.2+	2003 12 01 704 0.1− 0.4−
2003 10 21 704 1.1+ 0.4+	2003 10 29 703 0.6− 0.4+	2003 12 10 644 0.0 0.3+
2003 10 21 704 0.2− 0.1+	2003 10 29 704 0.2− 0.4+	2003 12 10 644 0.1+ 0.1+
2003 10 21 704 0.8+ 0.7−	2003 10 29 703 0.1− 0.0	2003 12 10 644 0.3+ 0.1+
2003 10 22 049 0.7− 0.5−	2003 10 29 704 0.5− 0.2+	2003 12 22 704 0.4− 0.0
2003 10 22 049 0.4− 0.1+	2003 10 29 704 0.0 0.1−	2003 12 22 704 0.2− 0.3−
2003 10 22 049 0.0 0.3+	2003 11 02 704 0.5− 0.2+	2003 12 22 704 0.4+ 1.1−
2003 10 22 291 0.2− 0.0	2003 11 02 704 0.4− 0.4+	2003 12 22 704 0.2+ 0.1+
2003 10 22 291 0.2− 0.0	2003 11 02 704 0.3− 0.2+	2003 12 22 704 0.8+ 0.6+

M.P.O. 56960

2003 10 22	691	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	1.3−
2003 10 22	291	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	1.7+
2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	1.8+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	1.2+
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 19	703	1.6+	0.7−				

2003 UU₂₃ = 1999 NE₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	72.26631			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.27390287	<i>ω</i>	96.75718		+0.72801011			+0.67465097			
<i>a</i>	2.3482175	<i>Ω</i>	220.92011		−0.67921228			+0.68563625			
<i>e</i>	0.2476879	<i>i</i>	10.72109		−0.09312335			+0.27340263			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.9−	0.8+	2003 10 22	691	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2003 10 22	049	0.5−	0.1−	2003 10 28	704	0.4−	0.4+
1999 07 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	049	0.5−	0.4−	2003 11 02	704	0.3−	1.1+
1999 07 13	704	0.3−	1.5−	2003 10 22	049	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.6+
1999 07 22	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	049	1.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.3−
1999 07 22	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	049	1.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.5−
1999 07 22	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	049	1.0−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1999 07 22	704	0.8+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2003 10 22	049	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2003 10 22	049	0.4+	1.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
2003 10 22	049	0.3+	0.7−	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	1.1+	1.4+
2003 10 22	291	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	699	0.5−	1.4−
2003 10 22	291	0.0	0.0	2003 10 25	049	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.4−
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 10 25	049	0.6+	0.2−	2003 11 21	699	0.7+	0.1+
2003 10 22	291	0.1+	0.1+	2003 10 25	049	0.5+	0.3−	2003 11 21	699	0.9+	1.0−
2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.5+				

2003 UA₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	36.82674			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.12257559	<i>ω</i>	132.15451		+0.99846001			+0.03904414			
<i>a</i>	4.0135935	<i>Ω</i>	225.64968		−0.05068260			+0.93086724			
<i>e</i>	0.1863582	<i>i</i>	3.15935		+0.02255860			+0.36326539			
<i>P</i>	8.04	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1+	0.3−	2003 10 23	701	0.8−	0.2−	2003 10 28	704	0.1+	0.7+
2002 08 06	644	0.3−	0.2−	2003 10 23	701	1.5−	0.3+	2003 11 19	291	0.0	0.2−
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 10 24	701	1.4+	0.5−	2003 11 19	291	0.3+	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2003 10 24	701	0.3−	0.0	2003 11 19	291	0.3+	0.1−
2002 08 15	644	0.1+	0.1−	2003 10 24	701	1.2+	0.6−	2003 11 30	291	0.3−	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.6+	0.0	2003 11 30	291	0.2−	0.1−
2003 10 23	701	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	291	0.1−	0.1−

2003 UK₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	153.84732			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.31597043	<i>ω</i>	89.91389		−0.24025534			+0.97068856			
<i>a</i>	2.1348716	<i>Ω</i>	166.17942		−0.90094179			−0.22052444			
<i>e</i>	0.0719264	<i>i</i>	1.53757		−0.36136030			−0.09556509			
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	17.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4−	1.2−	2002 04 19	691	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	1.1+	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.6−	2002 04 19	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2002 05 08	644	0.5−	1.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.6−
1999 05 13	704	(3.3−	1.1+)	2002 05 08	644	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	(6.0−	0.4+)	2002 05 08	644	0.1+	1.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.3+
2002 04 09	644	0.1−	0.3−	2002 05 18	704	1.0−	1.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.8+
2002 04 09	644	0.0	0.1+	2002 05 18	704	1.0+	0.5−	2003 10 28	704	0.6−	0.9+
2002 04 09	704	0.2−	1.0−	2002 05 18	704	0.0	1.0+	2003 10 28	704	0.1+	0.1−

2004 FEB. 6

2002 04 09	704	0.7+	1.0−	2002 05 18	704	0.2+	1.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
2002 04 09	704	1.2+	0.4+	2003 10 22	291	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.2−	0.3−
2002 04 09	644	1.1+	0.2−	2003 10 22	291	0.2−	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.4−
2002 04 19	691	0.6−	0.1−	2003 10 22	291	0.3−	0.4+				

2003 UM₂₄ = 1998 WT₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	100.90850			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.38419447	<i>ω</i>	73.54190		+0.58820412			+0.75224374			
<i>a</i>	1.8739959	<i>Ω</i>	236.30473		−0.80839898			+0.55714191			
<i>e</i>	0.0272686	<i>i</i>	20.90639		+0.02251676			+0.35174174			
<i>P</i>	2.57	<i>H</i>	17.4		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.4+	0.1−	2003 10 23	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.2+	0.1−
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
1998 11 23	691	0.4+	0.0	2003 10 23	704	1.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−
1998 11 26	691	0.0	0.0	2003 10 23	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1998 11 26	691	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
1998 11 26	691	0.7−	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
2003 10 02	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2003 10 02	704	1.3−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	1.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2003 10 02	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	1.6+				

2003 UR₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	183.66213			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.36751150	<i>ω</i>	357.05966		−0.45456535			+0.84477800			
<i>a</i>	1.9302879	<i>Ω</i>	245.75539		−0.81076518			−0.52368449			
<i>e</i>	0.0849835	<i>i</i>	18.03874		−0.36882268			+0.11002129			
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	1.2+	0.2+
1995 12 18	691	0.1−	0.5−	2003 10 25	711	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	0.8+	0.6−
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 23	704	1.6+	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2003 10 25	704	0.7−	0.3−	2003 11 23	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.6−	0.8+	2003 10 25	711	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.8+	0.0
2000 09 27	704	0.6+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	699	0.9−	0.6−
2002 04 21	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2002 04 21	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−
2002 04 21	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2002 04 21	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	699	0.8−	0.6+
2003 10 23	704	1.0+	0.5−	2003 10 25	926	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2003 10 23	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	926	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2003 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	926	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2003 10 23	704	0.4−	0.6−	2003 11 03	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2003 10 24	673	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	1.0+	1.2+	2003 12 01	704	1.2+	0.5+
2003 10 24	673	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.4−	1.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2003 10 24	673	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2003 10 24	673	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	1.9+	1.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 14	644	0.3−	0.3−	2003 12 11	703	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.4−	2003 12 11	703	1.0+	1.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 14	644	0.1−	0.7−	2003 12 11	703	1.1+	0.3−
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 11	703	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 18	703	1.3−	0.6−
2003 10 24	704	0.8+	0.5−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 18	703	0.1+	0.2−
2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	1.6−	0.4+	2003 12 18	703	1.1−	0.4−
2003 10 24	711	0.0	0.4−	2003 11 19	703	1.3−	0.7+	2003 12 18	703	0.7+	0.8+
2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	703	1.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2003 10 24	711	0.0	0.3−	2003 11 19	703	0.8−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	1.0+
2003 10 24	711	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.5−
2003 10 24	704	1.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	1.0−
2003 10 24	H36	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.4−
2003 10 24	H36	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.2−	1.7+
2003 10 25	966	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56961

2003 10 25	966	0.1−	0.5−	2003 11 22	704	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.4−	1.0+
2003 10 25	711	0.5−	0.8−	2003 11 22	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 11 22	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.8+

2003 UW₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.24314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19288088	ω	118.35378	+0.70043794	−0.69352344
<i>a</i>	2.9667203	Ω	286.12148	+0.57789062	+0.68969496
<i>e</i>	0.1324583	<i>i</i>	10.10533	+0.41884260	+0.20819726
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 26	910	0.3−	0.1+	2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.3−
1997 07 26	910	0.4−	0.6+	2003 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1997 07 27	910	0.3+	0.8+	2003 10 21	446	0.2−	1.0−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1998 11 26	699	0.1+	1.1+	2003 10 21	446	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
1998 11 26	699	0.4−	0.3−	2003 10 24	446	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
1998 11 26	699	0.2+	0.7−	2003 10 24	446	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2003 10 24	446	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2000 02 12	645	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2003 10 17	699	0.9−	0.3+	2003 11 03	704	0.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.7+
2003 10 17	699	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
2003 10 17	699	0.7+	0.2−	2003 11 19	704	1.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.1+
2003 10 17	699	1.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2003 10 18	644	0.5−	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.9−
2003 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2003 10 18	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	1.3+	0.4+
2003 10 19	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.8+				

2003 UD₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.67188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27731507	ω	323.83865	+0.99897204	+0.02935466
<i>a</i>	2.3289155	Ω	34.52796	−0.01101924	+0.89640368
<i>e</i>	0.1784249	<i>i</i>	3.49386	−0.04397087	+0.44226547
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	327	0.5−	0.3−	2003 10 23	699	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.2−	0.3−
1996 11 13	327	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.3−
1996 11 13	327	0.3+	0.1−	2003 10 23	699	0.7+	0.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.3−	2003 10 23	699	0.3+	0.7+	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.5−	1.1+	2003 10 23	699	0.5−	0.0	2003 11 18	644	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.3−	2003 10 23	678	0.5+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2002 04 09	291	0.0	0.7+	2003 10 23	699	0.1+	0.6−	2003 11 19	691	0.1−	0.2+
2002 04 09	291	0.0	0.4+	2003 10 23	699	0.3−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.1+
2002 04 09	291	0.3+	0.6+	2003 10 23	678	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2002 05 14	291	0.3+	1.1+	2003 10 23	678	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
2002 05 14	291	0.1−	1.2+	2003 10 24	678	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2002 05 14	291	1.7+	0.8+	2003 10 24	678	0.0	0.5−	2003 11 21	704	1.4−	0.2+
2002 06 04	291	0.1−	0.3+	2003 10 24	678	0.3+	1.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.7+
2002 06 04	291	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.0
2002 06 04	291	0.1−	0.5−	2003 10 28	704	0.3−	0.4−	2003 11 26	699	0.5+	0.3+
2003 10 18	608	1.0+	0.1+	2003 10 28	704	0.4−	0.3+	2003 11 26	699	1.2−	0.0
2003 10 18	608	0.7+	0.1−	2003 10 28	704	0.6−	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.0
2003 10 18	608	0.7+	0.7+	2003 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	291	0.2−	0.3−
2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 10 29	703	0.2−	0.3−	2003 11 30	291	0.3−	0.3−
2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2003 10 29	703	0.6−	0.1−	2003 11 30	291	0.3−	0.4−
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.6−	0.6+
2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 10 30	608	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 10 30	608	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	0.5−

2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 10 30	608	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2003 10 21	644	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	1.7+
2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.1−

2003 UB₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.82750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29914409	ω	59.69414	+0.58440068	+0.80264377
<i>a</i>	2.2141945	Ω	246.54306	−0.78201136	+0.51780695
<i>e</i>	0.2308679	<i>i</i>	7.47399	−0.21664275	+0.29603876
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.6+	1.5+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.8−	0.7+	2003 10 25	704	1.3+	0.4−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.6−	1.5−	2003 10 25	704	1.6+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.9+	1.0−	2003 10 25	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2002 04 05	644	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
2002 04 05	644	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.7−
2002 04 05	644	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−
2003 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.0
2003 10 05	704	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.1−
2003 10 05	704	1.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.9−	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.3−
2003 10 23	699	(1.9+, 2.8+)		2003 10 30	704	0.1−	1.0+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2003 10 23	699	1.1−	0.9−	2003 10 30	704	1.0−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2003 10 23	699	0.4−	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
2003 10 23	699	1.1−	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 25	704	1.6+	0.3+	2003 11 02	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.7−
2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.5+	0.4−	2003 11 02	704	0.8−	1.5−				
2003 10 25	704	1.8+	0.6−	2003 11 02	704	0.5+	0.3+				

2003 UF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.74698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16955371	ω	126.86651	+0.97006076	−0.23689572
<i>a</i>	3.2329416	Ω	246.89200	+0.20018092	+0.90467283
<i>e</i>	0.1385753	<i>i</i>	3.33477	+0.13751265	+0.35418566
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2−	0.4−	2003 10 23	699	0.4−	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
1991 09 15	691	0.4+	0.4−	2003 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.8+
1991 09 15	691	0.5+	0.9−	2003 10 23	699	0.5−	0.3−	2003 11 01	704	0.9−	1.4−
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	1.5−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.9−	0.1+
2002 07 14	704	0.6−	1.4+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.6+
2002 07 14	704	0.1−	1.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.4−	0.2+
2002 07 14	704	0.2−	1.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.2−	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2003 10 24	608	0.4−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
2002 07 28	608	0.0	0.4−	2003 10 24	608	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.8+
2002 07 28	608	0.3+	0.8−	2003 10 24	608	0.2+	0.5−	2003 11 03	704	0.2−	0.2+
2002 07 28	608	0.7+	0.5−	2003 10 25	106	0.1+	0.6−	2003 11 03	704	0.4+	0.1+
2002 08 03	644	0.3−	0.7+	2003 10 25	106	0.2+	0.5−	2003 11 03	704	0.1+	0.1+
2002 08 03	644	0.0	0.6+	2003 10 25	106	0.1+	0.6−	2003 11 03	704	1.7+	0.8−
2002 08 03	644	0.1−	0.8+	2003 10 27	106	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
2003 09 28	691	0.2−	0.1+	2003 10 27	106	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2003 10 27	106	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
2003 10 21	691	0.3−	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 21	691	0.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2003 10 21	691	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2003 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.6+

M.P.O. 56962

2004 FEB. 6

2003 10 21 704 0.2− 0.9+ 2003 10 30 704 0.3+ 0.3−
 2003 10 23 699 0.0 0.0 2003 11 01 704 0.5+ 0.8+

2003 UG₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.06256	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18566380	ω 100.19530	+0.95714772	+0.28654533
<i>a</i>	3.04311117	Ω 243.16390	−0.28069574	+0.88228615
<i>e</i>	0.1072928	<i>i</i> 2.69481	−0.07126105	+0.37344736
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 09	910	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	703	0.5−	0.1+
1997 08 09	910	0.6+	0.3+	2003 10 02	691	0.1−	0.0	2003 10 29	703	0.7−	1.0+
1997 08 09	910	0.6+	0.5+	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 29	703	0.9−	0.1+
1997 09 26	910	0.1+	0.2−	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
1997 09 26	910	0.3−	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.3+
1997 09 26	910	0.9−	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	1.4+	0.8+
1999 01 10	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.8+	0.0
1999 01 10	691	0.0	0.6−	2003 10 23	699	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
1999 01 10	691	0.1−	0.4−	2003 10 23	699	0.4+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.7−	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.4−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	699	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.0
2002 06 11	644	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
2002 06 11	644	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 10 25	106	0.7−	0.7−	2003 11 21	704	1.1+	0.4−
2003 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	106	0.4−	0.9−	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2003 09 26	704	0.9−	0.0	2003 10 25	106	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2003 09 26	704	0.3+	0.3−	2003 10 29	703	0.6−	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.5+

2003 UO₂₆ = 2003 QO₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.02690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24101389	ω 244.32155	+0.84983505	+0.51828816
<i>a</i>	2.5572587	Ω 84.32697	−0.44249960	+0.80028004
<i>e</i>	0.2243406	<i>i</i> 5.51851	−0.28631189	+0.30154476
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.8−	0.6−	2003 10 15	683	0.4−	0.8+	2003 10 23	683	1.6+	0.3−
1995 11 17	691	0.7−	0.5−	2003 10 15	699	0.9−	0.1−	2003 10 23	683	0.4+	0.7+
1995 11 17	691	0.5−	0.3−	2003 10 15	699	0.6−	0.8−	2003 10 23	683	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2003 10 15	699	0.5−	0.4+	2003 10 24	683	1.5+	1.2−
1999 10 09	704	0.4−	1.2+	2003 10 15	699	0.9+	0.1−	2003 10 24	683	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 17	683	0.1−	1.7−	2003 10 24	683	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	1.1+	1.6+	2003 10 17	683	0.9+	1.7−	2003 10 25	683	1.9−	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.7+	2003 10 17	683	1.2−	1.2−	2003 10 25	683	0.4−	1.3+
1999 10 30	703	0.1+	0.8+	2003 10 18	683	0.1−	0.5+	2003 10 25	683	0.0	0.4+
1999 10 30	703	1.1+	0.1−	2003 10 18	683	0.3+	1.4+	2003 10 26	683	0.7+	1.9+
1999 10 30	703	(2.3− 0.0)		2003 10 18	683	0.2−	0.5−	2003 10 26	683	(2.4− 3.2+)	
1999 10 30	703	0.0	1.0+	2003 10 19	683	0.1−	0.2−	2003 10 26	683	1.4+	1.1+
2002 04 08	644	0.6+	1.5+	2003 10 19	683	1.0+	0.6+	2003 10 27	704	0.2−	0.8+
2002 04 08	644	0.4+	1.3+	2003 10 19	683	0.3−	0.9−	2003 10 27	704	1.2−	0.1+
2002 04 08	644	0.9+	1.5+	2003 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 10 27	704	0.5−	0.6+
2003 08 23	704	1.2−	0.3−	2003 10 20	683	0.3+	0.6−	2003 10 27	704	0.0	0.7+
2003 08 23	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 10 27	704	1.2−	1.1−
2003 08 23	704	1.0−	0.7−	2003 10 20	683	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.6+
2003 08 23	704	1.1−	0.6−	2003 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	699	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.6+
2003 09 28	699	0.5+	0.7−	2003 10 20	683	0.2+	0.3−	2003 11 21	683	0.3+	1.4−
2003 09 28	699	1.0−	0.3−	2003 10 20	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	683	0.5+	1.2−
2003 09 28	699	1.7−	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	683	(4.0− 2.2−)	
2003 10 15	683	0.1−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.1−				
2003 10 15	683	0.6−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.0				

2003 UQ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.78651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30259599	ω 240.94488	+0.97314236	−0.20690290
<i>a</i>	2.1973232	Ω 130.80390	+0.22849946	+0.92141719
<i>e</i>	0.1934204	<i>i</i> 7.66185	−0.02796316	+0.32890964
<i>P</i>	3.26	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	691	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
1999 05 21	691	0.2−	0.2+	2003 10 20	683	0.1+	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.3−
1999 05 21	691	0.0	0.0	2003 10 21	683	0.6−	0.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−
2001 01 03	704	0.0	0.4−	2003 10 21	683	0.6+	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2001 01 03	704	0.7−	0.6−	2003 10 21	683	0.5−	1.0−	2003 11 20	703	0.2−	0.1−
2001 01 03	704	0.7+	0.8+	2003 10 23	683	0.9−	1.3−	2003 11 20	703	0.6−	1.3−
2003 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	683	0.2+	1.6−	2003 11 20	703	0.1−	1.2−
2003 09 03	704	0.5−	1.0−	2003 10 23	683	0.8−	0.4−	2003 11 20	703	0.4−	0.1+
2003 09 03	704	0.0	0.1−	2003 10 25	683	0.6−	1.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
2003 09 03	704	0.2+	0.8+	2003 10 25	683	(0.6− 2.6+)		2003 11 29	704	0.8+	0.1+
2003 09 22	699	0.5−	0.2−	2003 10 25	683	1.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.4+
2003 09 22	699	1.0+	0.0	2003 10 26	683	0.1−	1.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.0
2003 09 22	699	0.7+	0.8+	2003 10 26	683	1.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.2−	0.1+
2003 09 22	699	0.6−	0.4+	2003 10 26	683	0.4−	0.3−	2003 12 12	644	0.0	0.1−
2003 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	683	0.6+	0.3−	2003 12 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 20	683	0.5+	1.0+	2003 10 27	683	0.9+	0.9+	2004 01 13	644	0.0	0.7+
2003 10 20	704	0.5+	0.1−	2003 10 27	683	0.9+	1.2+	2004 01 13	644	1.2−	0.8+
2003 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2004 01 13	644	0.2+	0.4+
2003 10 20	683	0.5+	0.8−	2003 11 19	644	0.2−	0.2−				

2003 US₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.70174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15605970	ω 307.23618	+0.74381616	−0.58752810
<i>a</i>	3.4167160	Ω 91.01273	+0.66825475	+0.64432302
<i>e</i>	0.0493598	<i>i</i> 18.58530	+0.01315696	+0.48954936
<i>P</i>	6.32	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.4−	0.1+	2003 10 22	683	0.5−	0.8+	2003 11 20	683	0.2+	1.2−
2000 04 29	699	0.0	0.0	2003 10 22	683	0.3−	1.3+	2003 11 20	683	1.7−	0.3−
2000 04 29	699	0.5+	0.3+	2003 10 22	683	0.4+	0.6+	2003 11 20	683	0.1+	1.1−
2000 04 29	699	0.0	0.3−	2003 10 23	683	0.6+	0.8−	2003 11 21	703	0.7−	0.2+
2002 08 13	704	0.4−	0.6+	2003 10 23	683	0.0	1.2+	2003 11 21	683	0.2−	0.8+
2002 08 13	704	0.5+	0.5−	2003 10 23	683	0.0	0.0	2003 11 21	703	0.2−	0.3−
2002 08 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	683	0.3+	0.9−	2003 11 21	683	0.0	1.0+
2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2003 10 24	683	0.9−	1.0+	2003 11 21	703	0.5−	0.3−
2002 08 13	704	0.2+	0.7−	2003 10 24	683	1.3−	0.0	2003 11 21	703	0.1−	0.2−
2003 09 03	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	683	0.3−	0.9−	2003 11 23	683	0.8+	1.0−
2003 09 03	704	0.2+	1.2+	2003 10 25	683	0.7+	0.6+	2003 11 23	683	0.0	0.6+
2003 09 03	704	0.7−	0.8+	2003 10 25	683	0.9+	0.2+	2003 11 23	683	(2.8+ 0.1+)	
2003 09 03	704	0.5−	0.9+	2003 10 26	683	0.9+	1.2−	2003 11 24	683	0.6+	1.5−
2003 09 03	704	0.4−	0.2+	2003 10 26	683	0.9+	0.1+	2003 11 24	683	0.1−	0.7−
2003 10 09	699	0.1−	0.3−	2003 10 26	683	0.8+	0.3+	2003 11 29	704	1.2−	0.3−
2003 10 09	699	0.2+	0.3−	2003 10 27	683	1.0−	1.5+	2003 11 29	704	0.9−	0.3+
2003 10 09	699	0.6+	0.6−	2003 10							

2004 FEB. 6

M.P.O. 56963

2003 UC₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.60394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21266090	ω	187.90777	+0.97688794	-0.21307895
<i>a</i>	2.7797833	Ω	184.50266	+0.20602662	+0.95974243
<i>e</i>	0.1640272	<i>i</i>	12.46895	+0.05694713	+0.18300771
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	327	0.8+	0.1-	2003 10 20	644	0.0	0.2-	2003 10 27	683	1.3-	0.2-
1998 08 31	327	0.3-	0.9-	2003 10 20	704	0.7+	0.3-	2003 10 27	704	0.6-	0.0
1998 08 31	327	0.2-	0.4-	2003 10 20	704	0.7+	0.2-	2003 10 27	704	0.3-	0.2+
2001 03 26	691	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.5+	0.6-	2003 10 27	704	0.9-	0.5-
2001 03 26	691	0.0	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 10 28	608	1.0+	1.3-
2001 03 26	691	0.1-	0.3+	2003 10 20	704	0.7+	0.7-	2003 10 28	608	0.8+	1.5-
2001 04 16	691	0.7+	0.7-	2003 10 20	704	0.8+	0.6-	2003 10 28	608	(0.4-	2.4-)
2001 04 16	691	0.3+	0.1-	2003 10 20	644	0.3+	0.2-	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
2001 04 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 23	683	1.4+	0.7-	2003 11 24	644	0.1+	0.0
2002 07 01	644	0.2-	0.9+	2003 10 23	683	0.5+	0.2-	2003 11 24	644	0.1+	0.1-
2002 07 01	644	0.2-	0.5+	2003 10 23	683	0.9-	0.8-	2003 11 24	703	0.9-	0.5-
2002 07 01	644	0.2+	0.8+	2003 10 23	608	0.5+	0.5+	2003 11 24	703	0.5-	0.2-
2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	608	0.1+	0.8+	2003 11 24	703	0.2+	0.6-
2003 09 28	704	0.4+	0.6+	2003 10 23	608	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	1.4-	0.3-
2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 10 26	683	0.5+	0.1+	2003 12 13	644	0.0	0.3+
2003 09 28	704	0.3-	0.4+	2003 10 26	683	0.6-	1.1+	2003 12 13	644	0.0	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 26	683	0.1-	0.4+	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2003 10 14	699	0.1-	0.8+	2003 10 27	683	1.2-	0.1-	2003 12 16	644	0.1-	0.9+
2003 10 14	699	0.1+	1.1+	2003 10 27	704	0.3-	0.0	2003 12 16	644	0.9-	1.0+
2003 10 14	699	0.1-	0.4+	2003 10 27	683	0.2+	1.4+	2003 12 16	644	0.2-	0.0
2003 10 14	699	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.9-	0.1+				

2003 UD₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.05902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23076749	ω	239.47054	+0.99384896	-0.08379428
<i>a</i>	2.6324065	Ω	125.24223	+0.10396157	+0.93123525
<i>e</i>	0.2370348	<i>i</i>	5.08628	-0.03816064	+0.35465395
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	691	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	683	0.4+	1.0+
1999 11 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	683	0.3+	0.6+
1999 11 02	691	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	683	0.0	0.3-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 10 27	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.8+	0.3+	2003 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	0.1-	0.7+
1999 12 14	704	1.3-	0.9-	2003 10 21	683	0.8+	0.9+	2003 10 27	683	0.5+	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 10 27	704	0.4-	0.6+
2003 10 06	608	(0.7-	2.1-)	2003 10 21	683	0.1-	0.2+	2003 10 27	683	1.2+	0.1-
2003 10 06	608	0.3-	0.4+	2003 10 21	683	0.4+	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.1-
2003 10 06	608	0.4-	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 10 27	704	0.9-	0.3+
2003 10 14	699	1.3-	0.6-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.7-	0.4-
2003 10 14	699	0.9-	0.9+	2003 10 22	683	0.0	0.5-	2003 11 19	703	0.8+	0.9-
2003 10 14	699	0.5-	1.1+	2003 10 22	683	0.8+	0.4-	2003 11 19	703	0.3+	0.1-
2003 10 14	699	0.6+	0.0	2003 10 22	683	0.5-	0.9-	2003 11 19	703	1.0-	0.8-
2003 10 15	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	683	0.3+	0.7-	2003 11 26	699	0.9-	0.9-
2003 10 15	699	0.5-	0.9+	2003 10 23	683	0.7+	0.9-	2003 11 26	699	1.4-	0.5+
2003 10 15	699	0.3+	1.1-	2003 10 23	683	0.4+	0.5-	2003 11 26	699	0.8-	0.1-
2003 10 15	699	0.1+	0.5-	2003 10 24	608	0.3+	0.6-	2003 11 26	699	1.8-	0.8+
2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	608	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	608	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.0+	1.3+
2003 10 20	704	1.0+	0.6-	2003 10 25	683	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-

2003 UK₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.78386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25339604	ω	238.07358	+0.98863425	+0.07042078
<i>a</i>	2.4732584	Ω	117.58417	-0.02294407	+0.94383581
<i>e</i>	0.2534202	<i>i</i>	8.61896	-0.14857961	+0.32282329
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.1+	0.5-	2003 10 18	683	0.2+	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
1996 01 20	691	0.2-	0.1+	2003 10 18	683	1.0-	1.2-	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1996 01 20	691	0.7-	0.4-	2003 10 19	699	0.5-	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 09 14	704	1.2-	0.2-	2003 10 19	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	1.8-	0.6-	2003 10 19	699	0.7+	0.9+	2003 11 20	703	1.7+	0.4-
1999 09 14	704	1.1-	0.1+	2003 10 19	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	703	0.6-	0.3+
1999 09 14	704	1.0-	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	0.0	2003 11 20	703	0.7-	0.3-
1999 09 14	704	0.7-	0.3+	2003 10 20	683	0.6+	1.2-	2003 11 20	703	0.4-	0.2+
1999 10 02	704	0.4+	0.2-	2003 10 20	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	644	0.3-	0.1-
1999 10 02	704	0.8+	0.0	2003 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	644	0.1-	0.1+
1999 10 02	704	0.3+	0.4-	2003 10 20	683	0.8-	1.9-	2003 11 20	644	0.3-	0.1+
1999 10 02	704	0.8+	0.6+	2003 10 20	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	644	0.3-	0.3+
1999 10 02	704	1.7+	0.5-	2003 10 20	683	0.4+	0.8-	2003 11 20	644	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.4-	0.2-	2003 10 22	683	0.6+	0.1+	2003 11 20	644	0.7-	0.1+
1999 10 08	704	0.7-	0.2+	2003 10 22	683	0.2-	0.6-	2003 11 21	699	0.2-	0.1+
1999 10 08	704	1.3-	0.1-	2003 10 22	683	0.4-	0.3-	2003 11 21	699	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.8-	0.2+	2003 10 23	683	0.8+	0.9-	2003 11 21	699	1.1-	0.3-
1999 10 16	704	0.6+	0.8+	2003 10 23	683	0.7+	0.5-	2003 11 21	699	0.6-	0.2+
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 10 23	683	1.1+	0.3+	2003 11 28	683	0.2-	0.7+
1999 10 16	704	0.9+	0.5+	2003 10 24	683	0.5-	1.0-	2003 11 28	683	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	1.5+	0.8+	2003 10 24	683	0.0	0.7-	2003 11 28	683	(0.5+	2.2+)
1999 10 16	704	1.2+	1.0+	2003 10 24	683	1.8+	0.1-	2003 11 29	704	1.5+	0.0
2003 09 22	699	0.4-	0.4+	2003 10 26	683	0.9+	1.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.2+
2003 09 22	699	0.7+	0.5+	2003 10 26	683	1.1-	1.7+	2003 11 29	704	0.4-	0.2+
2003 09 22	699	0.3+	0.4+	2003 10 26	683	0.3-	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.2+
2003 09 22	699	0.8+	0.2+	2003 10 27	683	0.0	0.8-	2003 11 29	704	0.1+	0.5+
2003 10 17	683	1.3+	0.1+	2003 10 27	683	1.0-	0.7+	2003 12 12	644	0.1+	0.0
2003 10 17	683	0.2-	1.3-	2003 10 27	683	0.7+	1.3+	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
2003 10 17	683	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.4+
2003 10 18	683	0.7-	0.9-	2003 11 19	644	0.1-	0.2+				

2003 UM₂₇ = 2001 FN₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.94210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23411065	ω	194.97621	+0.96967066	-0.24438886
<i>a</i>	2.6072856	Ω	179.14450	+0.24159828	+0.95616715
<i>e</i>	0.2879912	<i>i</i>	13.91718	+0.03700110	+0.16130238
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.3+	0.1+	2003 10 22	683	0.7+	0.4-	2003 11 26	699	0.4+	0.0
2001 03 20	691	0.5+	0.1+	2003 10 22	683	(1.0-	2.5-)	2003 11 26	699	0.4-	0.0
2001 03 20	691	0.5+	0.1-	2003 10 22	683	0.6-	0.6-	2003 11 29	704	0.2+	0.8+
2001 03 22	209	0.9-	1.1+	2003 10 23	683	1.3-	1.4-	2003 11 29	704	0.1+	0.7+
2001 03 22	209	0.4+	0.9+	2003 10 23	683	1.9+	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
2001 03 22	209	0.3-	0.3+	2003 10 23	683	0.6+	0.3-	2003 11 29	704	0.4+	1.1-
2003 08 26	704	0.1-	0.2+	2003 10 24	683	0.4+	0.7-	2003 11 29	704	0.0	0.1+
2003 08 26	704	0.1-	0.4+	2003 10 24	683	(2.2+	0.7-)	2003 12 03	699	0.1+	0.4-
2003 08 26	704	0.6+	1.9+	2003 10 24	683	0.0	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.9-
2003 08 26	704	0.5+	0.2+	2003 11 02	291	0.2+	0.2+	2003 12 03	699	0.3-	0.3+
2003 10 19	291	0.6-	0.6+	2003 11 02	291	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	1.6-	0.1+
2003 10 19	291	0.6-	0.8+	2003 11 02	291	0.5+	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2003 10 19	291	0.6-	0.6+	2003 11 20	703	0.5-	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2003 10 20	704	0.0	0.1-	2003 11 20	703	0.0	0.3-	2003 12 22	644	0.3+	0.2-
2003 10 20	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	703	0.7-	0.2-	2004 01 18	699	0.7-	0.7+
2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	703	1.3-	0.9-	2004 01 18	699	0.2-	1.6-

2003 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 26	699	0.5+	0.4+	2004 01 18	699	0.4+	1.0−
2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 26	699	0.6+	0.2+	2004 01 18	699	0.6+	1.0+

2003 UP₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.55130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17251010	ω	349.22206	+0.34658364	−0.93128228
<i>a</i>	3.1958989	Ω	80.42625	+0.86885952	+0.27363950
<i>e</i>	0.1622117	<i>i</i>	6.53464	+0.35350094	+0.24048852
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 10 17	683	1.0−	0.9−	2003 10 21	683	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.8−	0.7−	2003 10 17	644	0.5−	0.1+	2003 10 21	683	1.0−	0.2+
1998 12 17	704	(2.6+	0.8+)	2003 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	683	0.6+	0.5−
1998 12 17	704	(2.4−	1.4+)	2003 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	683	1.0+	1.3−
1998 12 17	704	1.6+	0.6+	2003 10 18	683	0.3+	0.8−	2003 10 22	683	0.9−	1.0−
2001 05 24	807	0.1+	0.4+	2003 10 18	683	(0.1+	2.1−)	2003 10 26	683	0.6−	0.3−
2001 05 24	807	0.1+	0.4+	2003 10 18	683	0.3−	0.1+	2003 10 26	683	0.0	0.7+
2003 09 24	608	0.7−	0.6+	2003 10 19	683	0.5+	0.0	2003 10 26	683	0.4−	1.0+
2003 09 24	608	0.1+	0.1+	2003 10 19	683	0.6+	1.2+	2003 10 27	704	0.7+	0.6+
2003 09 24	608	0.1−	0.0	2003 10 19	683	1.2−	1.0−	2003 10 27	704	0.0	0.2+
2003 10 15	699	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	1.6−	1.6+	2003 10 27	704	1.5+	1.5−
2003 10 15	699	1.4+	0.5+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	1.3−	0.5+
2003 10 15	699	0.1−	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	0.5−	0.5+
2003 10 15	699	0.3−	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	1.1+	0.2−
2003 10 16	683	0.2+	1.8−	2003 10 20	704	1.2+	0.7+	2003 11 16	703	0.1+	0.1+
2003 10 16	683	1.0+	1.5−	2003 10 20	691	0.2−	0.2+	2003 11 16	703	0.2+	1.5+
2003 10 16	683	(2.3−	2.2−)	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.4−	0.1+
2003 10 17	683	0.4+	0.4−	2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.1+
2003 10 17	683	0.7−	0.5−	2003 10 21	683	0.3+	0.6−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+

2003 UV₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.28565		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19337757	ω	304.80028	−0.35760303	−0.93282161
<i>a</i>	2.9616380	Ω	165.94746	+0.90532164	−0.35792360
<i>e</i>	0.0670765	<i>i</i>	10.51611	+0.22915672	−0.04164772
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 24	691	1.4−	0.6−	2002 08 05	644	0.1−	0.5+	2003 10 24	683	1.8+	1.0+
1996 06 24	691	1.3−	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.1+	2003 10 27	683	0.3−	1.4−
1996 06 24	691	(2.8+	3.0+)	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 10 27	683	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.7−	1.0+	2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2003 10 27	683	0.5−	1.2−
2000 02 06	704	0.0	1.1+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2003 11 21	703	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 10 20	704	0.8+	0.8−	2003 11 21	703	1.4−	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	1.0+	2003 10 20	704	0.9+	0.0	2003 11 21	703	0.2+	0.0
2000 03 04	704	1.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	703	0.4−	0.5−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	644	0.4−	0.5+
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	644	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	1.2−	1.2−	2003 10 22	683	1.4−	1.2−	2003 11 24	644	0.5−	0.6+
2002 07 12	644	0.0	0.3+	2003 10 22	683	0.5−	0.2−	2003 11 24	644	0.3−	0.0
2002 07 12	644	0.3+	0.3+	2003 10 22	683	0.5−	0.4+	2003 11 24	644	0.8−	0.5+
2002 07 12	644	0.4+	0.3+	2003 10 24	683	1.0+	1.2+	2003 11 24	644	0.2−	0.4+
2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	683	0.9+	1.9+				

2003 UX₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.95313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18137445	ω	252.47448	+0.53089008	−0.84546980
<i>a</i>	3.0909026	Ω	165.03700	+0.83733122	+0.51283994
<i>e</i>	0.1718035	<i>i</i>	12.92747	+0.13050729	+0.14891612
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1+	0.3+	2003 10 18	683	0.8+	1.0−	2003 11 21	703	0.6−	0.6+
1997 08 12	691	0.2−	0.2+	2003 10 18	683	0.0	1.8−	2003 11 21	703	0.5−	0.4+
1997 08 12	691	0.1−	0.3+	2003 10 18	683	0.5−	0.4−	2003 11 21	703	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	1.0+	0.1−	2003 10 19	683	0.1+	0.4+	2003 11 21	703	0.4−	0.1−
2000 03 29	704	0.0	1.8+	2003 10 19	683	0.6+	0.5−	2003 11 24	644	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.2−	1.1+	2003 10 19	683	1.3−	0.2+	2003 11 24	644	0.2−	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.9+	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 24	644	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.7+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
2002 08 05	644	0.2+	0.7+	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+
2002 08 15	644	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 11 29	704	0.5−	0.1+
2002 08 15	644	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 29	704	0.9−	0.3+
2002 08 15	644	0.3−	0.4+	2003 10 20	683	0.3+	0.9+	2003 12 13	704	0.2+	0.2−
2002 08 16	644	0.3−	0.7−	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.9−
2002 08 16	644	0.5−	0.7−	2003 10 20	683	0.6+	1.1+	2003 12 13	704	0.3+	0.4−
2002 08 16	644	0.1−	0.6−	2003 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.2−
2003 09 03	704	0.2+	0.5−	2003 10 20	683	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.5+	0.2−
2003 09 03	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	703	0.3+	0.8+
2003 09 03	704	0.5−	0.2+	2003 10 22	683	0.4+	0.3+	2003 12 21	703	0.3+	0.6+
2003 09 03	704	0.3−	0.0	2003 10 22	683	0.2−	0.7+	2003 12 21	703	1.6−	0.9−
2003 09 03	704	0.6+	0.8−	2003 10 22	683	0.4+	0.8+	2003 12 21	703	0.3−	0.2+
2003 09 20	608	0.2+	0.9−	2003 10 23	683	0.6+	0.9+	2003 12 22	644	0.4−	0.1+
2003 09 20	608	0.2+	1.3−	2003 10 23	683	1.3+	0.4+	2003 12 22	644	0.3−	0.1−
2003 09 20	608	0.3+	0.8−	2003 10 23	683	0.6+	0.8+	2003 12 22	644	0.2−	0.3+

2003 UZ₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.53104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08380455	ω	356.23158	+0.25013974	+0.86850554
<i>a</i>	5.1715929	Ω	287.85930	−0.87614714	+0.01493945
<i>e</i>	0.0164970	<i>i</i>	26.71802	−0.41206345	+0.49545427
<i>P</i>	11.76	<i>H</i>	12.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	1.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.0
1999 08 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	1.2−	2003 12 23	704	1.2+	0.7+
1999 08 11	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.9−	2003 12 23	704	0.6−	0.2+
1999 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	1.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.2+	0.7−
1999 10 10	704	0.6−	0.7+	2003 10 26	291	0.4−	0.6+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	1.0+	2003 10 26	291	0.3−	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2000 09 08	704	0.6−	0.6+	2003 10 26	291	0.1−	0.6+	2004 01 18	691	0.3+	0.1+
2000 09 08	704	0.7−	0.3−	2003 10 27	246	0.2−	0.5+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+
2000 09 08	704	0.4−	0.7+	2003 10 27	246	0.0	0.2+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+
2000 09 08	704	0.7−	0.4+	2003 10 27	246	0.6−	0.8+	2004 01 23	704	0.4+	0.0
2000 09 25	704	0.8+	0.2−	2003 10 27	246	0.4+	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	246	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.6+	0.5−	2003 10 27	926	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 10 27	926	0.3+	0.3−				

2003 UD₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.80363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18031653	ω	188.26957	+0.23281131	−0.96255491
<i>a</i>	3.1029803	Ω	248.35618	+0.90060178	+0.26727896
<i>e</i>	0.0122476	<i>i</i>	8.59284	+0.36703587	−0.04527687
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2004 FEB. 6

M.P.O. 56965

2002 07 18 704 0.4− 0.3+ 2003 10 22 704 0.0 0.4+ 2003 11 22 691 0.1− 0.2−
 2002 07 18 704 0.2− 0.4− 2003 10 25 049 0.3− 0.2− 2003 11 22 691 0.3− 0.0

2003 UF₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.83362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21532728	ω	59.71281	+0.73207567	−0.68063143
<i>a</i>	2.7567878	Ω	343.12532	+0.58659283	+0.65102448
<i>e</i>	0.0975544	<i>i</i>	5.61293	+0.34637274	+0.33601784
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	0.4−	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.6−	0.3+
1996 02 10	691	0.0	0.5−	2003 10 17	691	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+
1996 02 10	691	0.2−	0.5+	2003 10 25	049	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	1.1−	0.3−
1998 09 19	691	0.1+	0.3+	2003 10 25	049	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	0.0	1.1−
1998 09 19	691	0.3−	0.0	2003 10 25	049	0.2+	0.1+	2003 11 22	691	0.0	0.1+
1998 09 19	691	0.4+	0.7−	2003 10 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 22	691	0.0	0.1−
1998 09 25	691	0.1−	0.0	2003 10 27	691	0.6+	0.1−	2003 11 22	691	0.0	0.1−
2003 10 17	691	0.4+	0.1+	2003 10 27	691	0.5−	0.4−				

2003 UG₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.32918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26175223	ω	126.91868	+0.03932350	−0.99821562
<i>a</i>	2.4203367	Ω	320.75441	+0.89270241	+0.05530001
<i>e</i>	0.2014496	<i>i</i>	4.07306	+0.44892770	−0.02252729
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.1−	0.5−	2003 10 25	049	0.4−	0.0	2003 11 22	691	0.1+	0.2−
1997 02 06	691	0.0	0.2−	2003 10 25	049	0.3−	0.2−	2003 11 22	691	0.0	0.2−
1997 02 06	691	0.3−	0.1−	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 22	691	0.1+	0.3−
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	1.2+
2003 10 17	691	0.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
2003 10 17	691	0.3+	0.3−	2003 10 29	699	0.2−	0.9+				
2003 10 25	049	0.7−	0.3−	2003 10 29	699	1.2+	0.5−				

2003 UP₂₈ = 1992 SJ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.94192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27509647	ω	28.52441	+0.57139874	−0.82065037
<i>a</i>	2.3414203	Ω	26.62913	+0.75037048	+0.51945702
<i>e</i>	0.0732233	<i>i</i>	0.77183	+0.33233661	+0.23811209
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2+	0.2+	2001 02 13	691	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.2−
1992 09 28	691	0.6−	0.2−	2001 02 13	691	0.0	0.4+	2003 10 28	704	1.0+	0.0
1992 09 28	691	0.9−	0.5−	2001 03 02	691	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.1−
1992 09 28	691	0.0	0.2−	2001 03 02	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.2−
1992 09 28	691	0.3+	0.1−	2001 03 02	691	0.3+	0.1−	2003 11 16	691	0.5+	0.4−
1992 09 28	691	0.8+	0.0	2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	1.0−	0.9−
1992 10 02	691	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.6−
1992 10 02	691	0.2+	0.0	2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	1.2+	0.2−
1992 10 02	691	0.4+	0.1+	2003 10 26	049	0.5−	0.4+	2003 11 19	699	1.3−	1.2+
2001 02 02	691	0.1−	0.5−	2003 10 26	049	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
2001 02 02	691	0.4+	0.4−	2003 10 26	049	0.3+	0.9+	2003 11 20	691	0.0	0.2+
2001 02 02	691	0.3−	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.1+
2001 02 13	691	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.4+				

2003 UX₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.26979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26875819	ω	124.20652	+0.41375832	−0.91034538
<i>a</i>	2.3780898	Ω	301.35004	+0.83188420	+0.38193611
<i>e</i>	0.1650616	<i>i</i>	0.58238	+0.36982798	+0.15936153
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 25	049	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.0
2001 03 18	691	0.6−	0.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.5−	2003 11 21	691	0.0	0.4−
2001 03 18	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
2001 03 18	691	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	1.1−	0.1−
2003 10 22	691	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	1.3+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.4−
2003 10 22	691	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	1.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.4−
2003 10 22	691	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	691	0.2−	0.5−
2003 10 25	049	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2003 10 25	049	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.2−

2003 UG₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.65403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24453819	ω	358.34685	+0.82468235	−0.56523567
<i>a</i>	2.5326291	Ω	36.09583	+0.51931682	+0.74257839
<i>e</i>	0.1237814	<i>i</i>	1.96399	+0.22407378	+0.35928537
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.2−	1.6−	2003 10 22	691	0.2−	0.0	2003 11 03	704	(2.2−	0.9+)
1991 12 14	691	0.1−	1.3−	2003 10 23	049	1.3+	1.1−	2003 11 03	704	0.6−	0.2+
1991 12 14	691	0.1+	0.5−	2003 10 23	049	1.1+	1.3−	2003 11 05	704	1.0−	1.0+
1999 11 04	704	0.7+	1.5−	2003 10 23	049	1.0+	1.1−	2003 11 05	704	0.5+	0.8+
1999 11 04	704	1.0+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 11 05	704	0.7+	1.4+
1999 11 04	704	1.5+	1.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 16	448	0.1−	0.0
2001 02 27	691	0.7+	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 11 16	448	0.3+	0.6−
2001 02 27	691	0.8+	0.2−	2003 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2001 02 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 25	049	1.7−	1.0+	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 10 25	049	0.7−	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.5+
2003 10 19	291	0.6−	0.4−	2003 10 25	049	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
2003 10 19	291	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
2003 10 19	291	0.4−	0.4−	2003 10 28	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
2003 10 22	695	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	1.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2003 10 22	691	0.4−	0.3−	2003 10 28	704	0.8−	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+
2003 10 22	695	0.4−	0.3−	2003 11 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
2003 10 22	691	0.2−	0.3−	2003 11 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.0

2003 UH₂₉ = 1998 SB₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.31173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21043376	ω	322.56006	+0.78236244	−0.62274754
<i>a</i>	2.7993623	Ω	75.95983	+0.57382529	+0.71465682
<i>e</i>	0.0739550	<i>i</i>	0.57418	+0.24214365	+0.31851395
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.5−	0.3+	2003 10 20	291	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1998 09 25	691	0.0	0.3−	2003 10 20	291	0.8−	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
1998 09 25	691	0.2−	0.1−	2003 10 23	049	0.9−	0.8+	2003 11 18	644	0.2+	0.1−
1998 09 30	691	0.2+	0.2−	2003 10 23	049	1.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
1998 09 30	691	0.5+	0.1−	2003 10 23	049	2.0−	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
1998 09 30	691	0.2+	0.2−	2003 10 26	049	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.6−
2000 01 06	568	0.3−	0.1+	2003 10 26	049	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.6−
2000 01 06	568	0.4−	0.0	2003 10 26	049	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.3−

2000 01 06	568	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	1.2+	0.2+
2000 02 12	691	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	699	1.0+	0.3-
2000 02 12	691	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.5-
2000 02 12	691	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.3+	0.5+
2001 04 29	691	0.1-	1.1+	2003 10 29	703	0.8-	0.2-	2003 11 24	291	0.2+	0.2+
2001 04 29	691	0.9+	0.3+	2003 10 29	703	0.4+	1.3+	2003 11 24	291	0.3+	0.1+
2001 04 29	691	0.2+	1.3+	2003 10 29	703	0.0	0.1+	2003 11 24	291	0.4+	0.3+
2003 10 19	691	0.4+	0.4-	2003 10 29	703	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.7+
2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 12	049	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.6-	0.0
2003 10 19	691	0.1+	0.3-	2003 11 12	049	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	1.3+
2003 10 20	291	0.8-	0.3-	2003 11 12	049	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	0.8+

2003 UK₂₉ = 2000 CK₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.23629		(2000.0)	P	Q
n	0.20982880	ω	299.25107	+0.90686339	-0.42118529
a	2.8047403	Ω	85.66149	+0.39142501	+0.82933979
e	0.1469876	i	0.81617	+0.15615779	+0.36714911
P	4.70	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.2-	0.1-	2003 10 23	049	0.8-	0.6-	2003 11 16	691	0.3+	0.0
1998 09 28	691	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	2.0+	2003 11 16	691	0.6+	0.1+
1998 09 28	691	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2000 02 06	691	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	699	0.1-	0.0
2000 02 06	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.5-	2003 11 21	704	0.6+	0.4-
2000 02 06	691	0.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	699	0.4+	0.4-
2000 02 08	691	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2000 02 08	691	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.6-	0.8+	2003 11 21	699	0.5+	0.5-
2000 02 08	691	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.3-
2003 10 19	691	0.3+	0.2-	2003 10 26	049	0.2-	0.1+	2003 11 21	699	1.4+	1.4+
2003 10 19	691	0.1+	0.2-	2003 10 26	049	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2003 10 19	691	0.1+	0.1-	2003 10 26	049	0.1+	0.2+	2003 11 23	695	0.4-	0.2+
2003 10 20	291	0.4-	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.7+	2003 11 23	695	0.8-	0.3-
2003 10 20	291	0.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	291	0.3+	1.4-
2003 10 20	291	1.1-	0.0	2003 11 02	704	0.7-	0.4-	2003 11 24	291	0.3-	0.1+
2003 10 23	049	0.6-	0.9-	2003 11 02	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	291	0.1-	0.1+
2003 10 23	049	1.1-	0.6-	2003 11 16	691	0.2+	0.1-				

2003 UR₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	5.83273		(2000.0)	P	Q
n	0.28576708	ω	11.24308	+0.59821634	-0.79690837
a	2.2827652	Ω	42.08849	+0.72513552	+0.49367002
e	0.1064467	i	7.20867	+0.34105086	+0.34817662
P	3.45	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.0	0.3-	2003 10 23	699	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
1996 10 11	566	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.0
1996 10 11	566	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.6-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.3-	2003 10 26	608	0.4-	0.9-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2003 10 26	608	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.5-	2003 10 26	608	0.1-	0.6-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2001 01 18	704	0.9-	0.3-	2003 10 27	678	0.9-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 01 18	704	0.8+	0.9+	2003 10 27	678	1.2-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
2003 09 29	704	0.3-	0.1+	2003 10 27	678	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	699	0.9+	0.1-
2003 09 29	704	0.4+	1.0-	2003 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	1.3+	0.4+
2003 09 29	704	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.3-
2003 09 29	704	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.5+	1.1-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2003 10 16	699	0.5-	1.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2003 10 16	699	0.5-	0.6-	2003 10 29	703	1.0-	0.5-	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2003 10 16	699	0.6-	1.0+	2003 10 29	703	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2003 10 16	699	(2.4+	1.2-)	2003 10 29	703	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
2003 10 19	608	0.4-	0.8+	2003 10 29	703	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.2-

2003 10 19	608	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
2003 10 19	608	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	0.1-	0.7-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2003 10 21	678	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	1.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.8-
2003 10 21	678	0.1+	1.6+	2003 10 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	1.1-
2003 10 21	678	0.1+	0.7-	2003 11 01	704	0.3+	0.8-	2003 12 22	704	0.7-	1.6+
2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	1.6-	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2003 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.8-	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2003 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	691	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.4-				
2003 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-				

2003 UV₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	13.41524		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19154108	ω	57.26454	+0.93293625	-0.35763120
a	2.9805387	Ω	323.64179	+0.30238915	+0.84100404
e	0.1458401	i	4.02305	+0.19542452	+0.40597061
P	5.15	H	16.3	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.0	0.1-	2003 10 17	699	1.6-	1.8-	2003 10 26	224	0.9-	0.5-
2000 02 07	691	0.2-	0.0	2003 10 17	699	0.8-	0.2-	2003 10 26	224	1.2-	0.2-
2000 02 07	691	0.1+	0.1-	2003 10 17	699	0.5-	1.5-	2003 10 27	224	0.3+	0.2+
2003 10 02	691	0.4+	0.0	2003 10 17	699	(1.0+	2.7+)	2003 10 27	224	0.2+	0.1+
2003 10 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 25	704	0.6+	1.8+	2003 10 27	224	0.4+	1.4-
2003 10 02	691	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	1.1+	2003 11 21	224	0.0	0.3+
2003 10 16	691	0.3-	0.5+	2003 10 25	704	1.5+	1.7+	2003 11 21	224	0.3-	0.3-
2003 10 16	691	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	224	0.0	0.3+
2003 10 16	691	0.6+	0.0	2003 10 26	224	0.3-	0.9-				

2003 UZ₂₉ = 1998 WE₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	2.61193		(2000.0)	P	Q
n	0.19642995	ω	4.47524	+0.58587743	-0.80967148
a	2.9308769	Ω	49.66403	+0.74212162	+0.51900630
e	0.1181343	i	2.58259	+0.32558123	+0.27397911
P	5.02	H	16.1	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	691	0.1-	0.0
1998 11 21	691	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.9+	0.9-	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
1998 11 21	691	0.2+	0.6-	2003 10 28	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	1.5-	1.1+
1998 11 27	691	0.1+	0.5-	2003 10 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
1998 11 27	691	0.1+	0.6-	2003 10 28	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+
1998 11 27	691	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
2003 10 19	691	0.2-	0.0	2003 10 29	703	0.3-	0.2+	2003 11 22	460	0.4-	0.9-
2003 10 19	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	703	0.6+	0.3+	2003 11 22	460	0.6+	0.5-
2003 10 19	691	0.0	0.1-	2003 10 29	703	0.7-	0.3+	2003 11 22	460	1.5+	0.6-
2003 10 20	291	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	291	0.0	0.2+
2003 10 20	291	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 11 24	291	0.1+	0.3+
2003 10 20	291	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 11 24	291	0.1-	0.5+
2003 10 21	460	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.3-	0.3-	2003 12 11	703	1.4+	1.2-
2003 10 21	460	0.1+	1.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.7+	2003 12 11	703	0.2+	0.1+
2003 10 22	460	0.5+	0.6-	2003 11 19	703	0.5+	0.1-	2003 12 11	703	0.6-	0.2+
2003 10 22	460	0.3-	0.2+	2003 11 19	703	0.4-	0.8-	2003 12 11	703	0.7-	0.1-
2003 10 28	460	0.1+	0.5-	2003 11 20	691	0.1-	0.1-				
2003 10 28	460	0.2-	0.5-	2003 11 20	691	0.2-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56967

2003 UB₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.40152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23788730	ω	199.74116	-0.64030887	-0.76499950
<i>a</i>	2.5796169	Ω	290.13795	+0.71425881	-0.55988320
<i>e</i>	0.2787003	<i>i</i>	4.22319	+0.28255779	-0.31828693
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.3+	0.3-	2003 10 01	691	0.1+	0.3+	2003 11 16	J95	0.3-	0.3+
1999 11 03	704	0.5-	0.4-	2003 10 25	185	0.1+	0.0	2003 11 16	J95	0.3-	0.1+
1999 11 03	704	0.5+	0.3-	2003 10 25	185	0.6-	0.2+	2003 11 16	J95	0.0	0.2+
1999 11 03	704	0.8+	0.2-	2003 10 25	185	0.9+	1.9-	2003 11 18	185	1.2-	0.3+
1999 11 14	703	0.7-	0.3-	2003 10 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	185	1.2-	0.2+
1999 11 14	703	0.5-	1.3+	2003 10 27	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 11 14	703	1.0+	0.3-	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
1999 11 14	703	0.8-	0.0	2003 11 03	448	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	1.8+	0.5-
2003 10 01	691	0.2+	0.2+	2003 11 03	448	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
2003 10 01	691	0.2-	0.1+	2003 11 03	448	0.1+	0.4-				

2003 UG₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.93090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21538624	ω	109.02115	+0.73687003	+0.67468329
<i>a</i>	2.7562848	Ω	208.59759	-0.64896272	+0.68824483
<i>e</i>	0.0759523	<i>i</i>	5.12049	-0.18939361	+0.26668618
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.2+	1.0+	2003 10 01	691	0.2-	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.3+
1997 05 08	691	0.1-	0.6+	2003 10 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	1.1+
1997 05 08	691	0.4+	0.5+	2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	0.0
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.5+
2003 09 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
2003 09 16	691	0.1+	0.1-	2003 10 18	691	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.5+	0.5+
2003 09 16	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	699	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.8+
2003 09 26	704	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.8-	0.4+	2003 10 28	704	0.2-	0.7-
2003 09 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 21	699	0.0	0.8-	2003 11 01	704	0.6+	0.7+
2003 09 26	704	0.4-	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.1+
2003 09 26	704	0.4+	0.1-	2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.3-	0.8-
2003 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
2003 10 01	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+				
2003 10 01	691	0.4-	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.1-				

2003 UH₃₁ = 2000 YZ₁₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.29448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26345900	ω	334.49618	-0.99981068	-0.01287254
<i>a</i>	2.4098723	Ω	204.77939	+0.01734510	-0.92945164
<i>e</i>	0.1281142	<i>i</i>	1.99508	-0.00881790	-0.36871932
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.4-	0.0	2003 09 28	691	0.3-	0.2+	2003 10 18	691	0.1-	0.0
2000 12 28	691	0.5-	0.3+	2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 18	691	0.1-	0.1-
2000 12 28	691	0.6-	0.1+	2003 09 28	691	0.1-	0.3+	2003 10 20	291	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.1-	0.5+	2003 10 16	691	0.3+	0.0	2003 10 20	291	0.0	0.2-
2001 01 04	704	0.3-	0.5-	2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 20	291	0.0	0.1-
2001 01 04	704	1.5+	0.7-	2003 10 16	691	0.2-	0.0				
2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+				

2003 UX₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.58939		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21451440	ω	274.39705	+0.84019200	+0.54077604
<i>a</i>	2.7637479	Ω	52.87184	-0.47523099	+0.77019862
<i>e</i>	0.1444233	<i>i</i>	2.91032	-0.26121429	+0.33816470
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.2-	0.0	2003 09 16	691	0.1+	0.5-	2003 10 18	691	0.1+	0.0
1994 10 13	691	0.1-	0.4+	2003 10 01	691	0.1+	0.0	2003 10 18	691	0.0	0.0
1994 10 13	691	0.4-	0.5+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
1994 11 29	691	0.2+	0.5-	2003 10 01	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	0.2-
1994 11 29	691	0.5+	0.0	2003 10 16	691	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+
1994 11 29	691	0.0	0.4-	2003 10 16	691	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
2003 09 16	691	0.1-	0.3-	2003 10 16	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	1.1-	1.1+
2003 09 16	691	0.0	0.2-	2003 10 18	691	0.2+	0.0				

2003 UD₃₂ = 2001 HK₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.65225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21426991	ω	295.60129	-0.90484079	-0.42317589
<i>a</i>	2.7658498	Ω	219.41053	+0.41225157	-0.84342580
<i>e</i>	0.0961794	<i>i</i>	4.22267	+0.10635694	-0.33099107
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2-	0.0	2002 08 16	644	0.3-	0.7-	2003 10 22	704	0.1-	0.9+
2000 01 05	704	0.1-	0.9-	2003 09 29	691	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	691	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 04 23	704	0.4+	0.7+	2003 09 29	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.7+
2001 04 23	704	0.3+	0.4+	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-
2001 04 23	704	0.1+	0.1+	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 04 23	704	0.1+	1.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 11 21	695	0.4-	0.1-
2001 04 23	704	0.3+	0.8+	2003 10 18	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	695	0.1-	0.2+
2001 04 27	608	0.6+	0.2-	2003 10 18	691	0.5-	0.1-	2003 11 24	691	0.4-	0.0
2001 04 27	608	0.0	0.8+	2003 10 18	691	0.3-	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.2-
2001 04 27	608	0.4-	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.0
2002 08 16	644	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.6+	1.3+				
2002 08 16	644	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.6+				

2003 UE₃₄ = 2002 UM₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.39251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17589908	ω	265.15905	-0.54835537	-0.81760723
<i>a</i>	3.1547164	Ω	219.78823	+0.83382708	-0.51862780
<i>e</i>	0.1329381	<i>i</i>	15.92320	+0.06355146	-0.25008725
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 10 01	691	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.2-
2002 10 29	645	0.2+	0.1-	2003 10 17	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	1.2+	0.1+
2002 10 30	645	0.1-	0.0	2003 10 17	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.7+
2002 10 30	645	0.1-	0.0	2003 10 17	691	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.4+
2003 10 01	691	0.3+	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.2-
2003 10 01	691	0.1-	0.0	2003 10 18	691	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.0

2003 UJ₃₄ = 1999 UK₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.24436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690226	ω	23.48717	-0.43521672	+0.89334767
<i>a</i>	2.5867626	Ω	220.95743	-0.85072903	-0.44872824
<i>e</i>	0.0861119	<i>i</i>	9.82701	-0.29469734	-0.02393540
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.0	0.1-	2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	1.4-
1999 10 19	691	0.1-	0.1-	2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3-
1999 10 19	691	0.1+	0.2-	2003 09 30	691	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.1+
1999 10 29	691	0.2+	0.4+	2003 10 17	691	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.5+
1999 10 29	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.6-	0.1-
1999 10 29	691	0.4+	0.2+	2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
1999 11 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 18	691	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
1999 11 16	691	0.6-	0.5-	2003 10 18	691	0.2-	0.1+				
1999 11 16	691	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.2-	0.4+				

2003 UN₃₄ = 1996 XH₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.58654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27029947	ω	242.73017	-0.19694807	-0.97751232
<i>a</i>	2.3690410	Ω	218.86448	+0.93663291	-0.16487905
<i>e</i>	0.0492491	<i>i</i>	6.89905	+0.28970718	-0.13147076
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.8-	0.1+	2003 09 21	644	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.2+
1996 12 08	691	0.6-	0.1+	2003 10 17	691	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.5-	0.4-
1996 12 08	691	0.6-	0.3-	2003 10 17	691	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-
1996 12 09	691	0.5+	0.0	2003 10 17	691	0.3+	0.1-	2003 11 02	291	0.1-	0.1+
1996 12 09	691	0.7+	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1-	2003 11 02	291	0.2-	0.2+
1996 12 09	691	0.7+	0.2+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 11 02	291	0.1-	0.1-
2003 09 21	644	0.3+	0.1+	2003 10 18	691	0.1+	0.3+				
2003 09 21	644	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.9-				

2003 UC₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.32104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24315623	ω	280.83100	+0.96183523	+0.26621120
<i>a</i>	2.5422160	Ω	63.75503	-0.21530024	+0.87901699
<i>e</i>	0.2676997	<i>i</i>	4.04588	-0.16887508	+0.39555117
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1-	0.1-	2002 04 20	644	1.1+	1.0+	2003 10 16	699	1.5+	0.4-
1991 10 02	691	0.0	0.5-	2003 06 22	699	1.3-	2.0+	2003 10 16	699	0.9+	0.1+
1991 10 02	691	0.1+	0.5-	2003 06 22	699	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.2-	0.6+
1995 08 31	809	0.3-	0.3-	2003 06 22	699	0.3+	1.2+	2003 10 16	699	0.4+	0.7+
1995 09 01	809	0.7-	0.7-	2003 06 22	699	0.1+	0.1+	2003 10 17	704	0.4-	1.0+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2003 07 23	704	0.4-	0.4+	2003 10 17	704	0.0	0.6+
1999 09 13	704	0.3+	1.0+	2003 07 23	704	1.7+	1.7-	2003 10 17	704	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	0.2-	0.7+	2003 07 23	704	0.7+	1.0-	2003 10 17	704	0.2-	0.3+
1999 09 13	704	0.1+	1.0+	2003 07 23	704	0.2+	0.5-	2003 10 18	699	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.1-	1.5+	2003 07 31	608	0.0	0.2+	2003 10 18	699	1.3-	0.6-
1999 09 30	704	0.9+	0.2+	2003 07 31	608	0.4-	0.4+	2003 10 18	699	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	0.2-	2.4+	2003 07 31	608	0.2-	0.4+	2003 10 18	699	0.4-	0.3+
1999 09 30	704	0.0	1.1+	2003 08 23	704	0.6-	0.6-	2003 10 29	704	0.2-	1.3+
2000 10 03	568	0.9+	0.8+	2003 08 23	704	0.8-	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.5+
2000 10 03	568	0.5-	0.2-	2003 08 23	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	704	0.6-	0.7-
2000 12 22	691	0.5-	0.1+	2003 08 23	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	1.1-	0.8-
2000 12 22	691	0.5-	0.3-	2003 09 03	608	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.2-
2000 12 22	691	0.7-	0.1+	2003 09 03	608	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.5-
2002 04 10	704	1.2+	1.1+	2003 09 03	608	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.3-

2002 04 10	704	0.6-	2.7+	2003 09 15	699	0.7+	0.6+	2003 11 19	699	1.0+	1.2-
2002 04 10	704	0.9-	2.1+	2003 09 15	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.7+
2002 04 14	644	0.8+	0.1+	2003 09 15	699	0.1-	0.7+	2003 11 28	699	0.5-	1.5-
2002 04 14	644	0.3+	0.2+	2003 09 15	699	0.2+	0.1+	2003 11 28	699	0.5+	0.0
2002 04 14	644	0.8+	0.2+	2003 09 25	644	0.1-	0.0	2003 11 28	699	1.1-	1.1+
2002 04 20	644	0.2+	1.3+	2003 09 25	644	0.4-	0.1-	2003 11 28	699	0.3+	1.0-
2002 04 20	644	0.7+	1.1+	2003 09 25	644	0.4-	0.0				

2003 UH₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.90639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29496289	ω	317.64654	+0.51002812	+0.85986709
<i>a</i>	2.2350700	Ω	342.98079	-0.76729447	+0.44306340
<i>e</i>	0.2196798	<i>i</i>	4.38105	-0.38875508	+0.25362060
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.1-	2003 09 27	704	0.7+	0.5-	2003 10 18	608	0.7+	0.6+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.4-	0.8-	2003 10 18	608	0.5-	1.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 10 18	608	0.1+	0.7+
2002 03 12	645	0.1-	0.1+	2003 10 02	691	0.2-	0.3-	2003 10 22	691	0.2-	0.0
2002 03 18	695	0.2-	0.9+	2003 10 02	691	0.2-	0.2-	2003 10 22	691	0.2-	0.0
2002 03 18	695	0.3+	0.6+	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-
2003 09 19	699	0.2+	0.4-	2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.8-
2003 09 19	699	0.9-	1.3+	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.1+
2003 09 19	699	1.0-	1.0+	2003 10 17	699	1.0+	0.7-	2003 10 25	704	0.3+	0.5-
2003 09 19	699	0.7-	0.9+	2003 10 17	699	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.6-
2003 09 27	704	0.8+	0.2+	2003 10 17	699	0.0	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.8-
2003 09 27	704	0.2+	1.3+	2003 10 17	699	0.7+	0.3+				

2003 UK₃₅ = 2001 ED

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.94445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22008592	ω	203.10092	+0.99706851	+0.02434257
<i>a</i>	2.7169056	Ω	155.17139	-0.00561239	+0.96875596
<i>e</i>	0.1414688	<i>i</i>	9.94771	-0.07630780	+0.24681841
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.0	0.0	2003 08 26	704	0.0	0.4-	2003 09 30	691	0.3-	0.1+
1993 05 24	691	0.1-	0.1-	2003 08 26	704	1.1+	1.3+	2003 09 30	691	0.5-	0.0
1993 05 24	691	0.3-	0.1-	2003 09 02	704	0.2+	0.7-	2003 09 30	691	0.5-	0.1+
1993 06 16	691	0.1+	0.1-	2003 09 02	704	0.9-	1.0+	2003 10 06	699	0.5-	0.1+
1993 06 16	691	0.0	0.0	2003 09 02	704	0.6+	0.1-	2003 10 06	699	0.7-	1.0-
1993 06 16	691	0.2+	0.3-	2003 09 02	704	0.1+	0.1-	2003 10 06	699	0.4-	0.8-
2001 01 19	691	0.2+	0.5+	2003 09 02	704	0.9+	0.7+	2003 10 06	699	0.7+	0.5+
2001 01 19	691	0.4+	0.8+	2003 09 02	704	0.2-	0.0	2003 10 16	644	0.1-	0.1-
2001 01 19	691	0.2+	0.0	2003 09 02	704	0.4+	0.0	2003 10 16	644	0.1-	0.0
2001 03 02	684	(3.9+	1.5-)	2003 09 17	599	0.4+	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+
2001 03 02	684	0.2+	0.7+	2003 09 17	599	0.3+	0.1-	2003 10 18	699	1.0-	0.8+
2001 03 04	684	0.8-	0.6-	2003 09 18	599	0.3+	0.0	2003 10 18	699	0.4-	0.7-
2001 03 04	684	0.8+	0.1+	2003 09 18	704	0.8+	0.2+	2003 10 18	699	0.5-	0.3-
2001 03 04	684	0.2-	0.6+	2003 09 18	704	0.3+	1.0-	2003 10 18	699	0.1-	0.4+
2002 06 01	644	0.0	0.4+	2003 09 18	704	0.6+	0.4-	2003 10 18	704	0.5+	0.7+
2002 06 01	644	0.1-	0.5+	2003 09 22	699	0.1-	0.4+	2003 10 18	704	0.6+	0.3+
2002 06 01	644	0.3+	0.5+	2003 09 22	699	0.4+	0.9-	2003 10 18	704	0.3-	0.8+
2003 08 26	704	0.7-	1.3+	2003 09 22	699	0.3+	0.0	2003 10 18	704	0.8-	0.3-
2003 08 26	704	0.6-	0.8+	2003 09 22	699	0.2-	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56969

2003 UM₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.45838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17484557	ω	253.82517	+0.54630066	-0.83271957
<i>a</i>	3.1673760	Ω	162.16451	+0.83583719	+0.53502791
<i>e</i>	0.1126319	<i>i</i>	17.12484	+0.05414595	+0.14255962
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1-	0.4+	2003 10 04	608	0.0	0.4-	2003 10 18	699	0.1-	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.5-	2003 10 04	608	0.8-	0.8-	2003 10 18	704	0.3-	0.9+
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2003 10 04	608	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.1-	0.3-
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2003 10 16	644	0.3+	0.0	2003 10 18	704	0.5+	0.1+
2001 05 25	644	0.5+	0.6+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 10 18	704	0.0	0.0
2001 05 25	644	0.5+	0.6+	2003 10 16	644	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.2-
2001 05 25	644	0.4+	0.6+	2003 10 16	644	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.4-	0.1-
2001 06 16	645	0.1+	0.1-	2003 10 16	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	0.1+
2001 06 16	645	0.2-	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.6-	0.7+
2003 09 28	699	0.0	1.0+	2003 10 18	699	0.5+	0.2+	2003 11 16	703	0.4-	1.0-
2003 09 28	699	0.7+	0.0	2003 10 18	704	0.5-	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.1-
2003 09 28	699	1.1+	0.5-	2003 10 18	699	0.2+	0.6+	2003 11 16	703	(3.2-	0.3+)
2003 09 28	699	0.6+	0.2-	2003 10 18	704	0.4-	0.7-	2003 11 16	703	0.1+	0.5-

2003 UU₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.85521		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16974233	ω	237.91518	+0.91492765	-0.36662489
<i>a</i>	3.2305461	Ω	142.80792	+0.39413075	+0.90168007
<i>e</i>	0.1081413	<i>i</i>	16.21514	-0.08699624	+0.22925804
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	704	0.7+	0.4+	2002 07 18	704	0.6-	0.2-	2003 10 25	699	0.1+	0.1-
2001 04 27	704	0.6+	1.0+	2002 07 18	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	699	0.1+	0.2+
2001 04 27	704	0.1+	0.1-	2002 07 29	644	0.1+	0.5-	2003 10 25	699	0.6+	0.5-
2001 06 16	645	0.0	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.3-	2003 10 25	699	0.5-	0.1-
2001 06 16	645	0.1-	0.0	2002 07 29	644	0.1+	0.5-	2003 11 23	703	0.8-	0.7+
2001 06 22	644	0.3+	0.3-	2003 10 16	644	0.3+	0.3-	2003 11 23	703	1.4-	1.1+
2001 06 22	644	0.6+	0.2-	2003 10 16	644	0.2+	0.2-	2003 11 23	703	(2.5-	1.9+)
2001 06 22	644	0.1+	0.0	2003 10 16	644	0.2+	0.1-	2003 11 23	703	0.4-	0.4+
2002 06 10	644	0.3-	1.0+	2003 10 18	704	0.4-	0.4-	2003 12 14	644	0.0	0.1-
2002 06 10	644	0.3+	0.7+	2003 10 18	704	0.7+	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.5+
2002 06 10	644	0.2-	0.9+	2003 10 18	704	0.4+	0.3-	2003 12 14	644	0.2+	0.1-
2002 07 18	704	0.4+	0.3-	2003 10 18	704	0.2+	0.7+				

2003 UV₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.28550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26737750	ω	235.31565	+0.80785673	+0.55605559
<i>a</i>	2.3862695	Ω	90.14156	-0.45636373	+0.79993145
<i>e</i>	0.2824350	<i>i</i>	11.26641	-0.37296065	+0.22563655
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.9+	0.8-	2003 09 02	704	0.8+	0.4-	2003 10 18	704	0.1-	0.3-
1999 06 15	704	1.1+	0.4+	2003 09 02	704	1.0+	0.4-	2003 10 25	699	0.1+	0.3-
1999 06 15	704	0.7+	1.1+	2003 09 18	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	699	0.9+	0.5-
1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2003 09 18	704	0.1+	0.6-	2003 10 25	699	0.2-	0.0
1999 07 16	704	0.9-	0.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.6-	2003 10 25	699	0.2-	0.1+
1999 07 16	704	0.8-	0.5+	2003 09 18	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	703	0.1-	0.0
1999 07 16	704	0.7-	0.2+	2003 09 18	704	0.9-	1.1-	2003 11 21	703	0.2-	0.6+
2001 01 04	704	0.6+	1.5+	2003 10 01	699	0.2+	0.3-	2003 11 21	703	0.2+	0.2-
2001 01 04	704	0.4-	0.6+	2003 10 01	699	0.2+	0.2-	2003 11 21	703	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.2-	0.7+	2003 10 01	699	0.2-	0.4-	2003 12 13	704	0.3-	0.3+
2001 01 04	704	0.1+	0.8-	2003 10 01	699	0.0	0.4-	2003 12 13	704	0.0	0.6+

2001 01 19	704	0.4+	0.5-	2003 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 13	704	0.8-	0.4+
2001 01 19	704	0.0	1.5-	2003 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.1-	0.9+
2001 01 19	704	0.3-	0.1+	2003 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 13	704	0.2-	0.7+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2003 10 18	704	0.9-	0.5+	2003 12 26	608	0.4-	0.4+
2001 01 19	704	0.3-	0.3-	2003 10 18	704	0.0	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	0.2+
2003 09 02	704	0.4+	0.1-	2003 10 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 26	608	0.5-	0.5+
2003 09 02	704	0.6+	0.3+	2003 10 18	704	0.3-	0.4+				

2003 UX₃₅ = 1994 WL₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.50613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21539503	ω	332.60093	+0.52653348	-0.81574374
<i>a</i>	2.7562098	Ω	84.71700	+0.81738077	+0.40830356
<i>e</i>	0.2840012	<i>i</i>	13.91293	+0.23377589	+0.40969544
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	399	0.8-	0.1+	2003 09 01	704	0.9-	1.1+	2003 11 23	699	0.1-	0.0
1994 11 28	399	(1.2+	3.1+)	2003 09 01	704	0.7-	0.6-	2003 11 29	704	0.6+	0.7+
1994 11 29	399	0.1+	0.5+	2003 10 01	699	0.1-	1.0+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
1994 11 29	399	0.1+	0.8+	2003 10 01	699	0.5+	0.7-	2003 11 29	704	0.2+	1.8+
1999 12 08	704	0.5+	1.8-	2003 10 01	699	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	1.1-	2003 10 01	699	0.5+	0.4-	2003 12 14	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 14	704	0.3+	0.4-
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2003 10 16	644	0.1-	0.4+	2003 12 14	704	0.2+	0.6-
2000 01 03	704	0.3-	0.5+	2003 10 16	644	0.1-	0.4+	2003 12 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2003 10 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 14	704	0.4-	1.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 18	704	0.3-	0.2+	2003 12 25	683	0.0	0.7-
2000 01 03	704	0.2-	0.9-	2003 10 18	704	0.1-	0.0	2003 12 25	683	0.1+	0.6+
2000 01 29	704	0.0	1.0+	2003 10 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 25	683	0.0	0.6-
2000 01 29	704	0.4+	0.9+	2003 10 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 26	608	0.4+	1.0+
2000 01 29	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	703	0.9-	0.5-	2003 12 26	608	0.1+	0.9+
2000 01 29	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	703	0.4-	0.3-	2003 12 26	608	0.3+	0.8+
2000 01 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	703	0.9-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2001 05 24	645	0.1+	0.3+	2003 11 21	703	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.2+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.8-	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2003 09 01	704	1.5-	0.6+	2003 11 23	699	0.4-	1.4-				
2003 09 01	704	0.2-	1.7+	2003 11 23	699	0.1+	0.4-				

2003 UB₃₆ = 1998 XO₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.90218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17481183	ω	173.92515	+0.19572780	-0.93281472
<i>a</i>	3.1677836	Ω	264.49624	+0.88645633	+0.30024249
<i>e</i>	0.1135499	<i>i</i>	17.69616	+0.41938742	-0.19927656
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2+	0.0	2003 09 30	699	0.4-	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.4-	1.2-	2003 09 30	699	0.1-	0.3+	2003 11 14	644	0.7-	0.1+
1998 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 09 30	699	0.3-	0.5+	2003 11 14	644	0.5-	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.9+	2003 09 30	699	0.6+	0.4-	2003 11 14	644	0.5-	0.2+
1998 12 15	704	0.7-	0.2-	2003 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.5+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 10 16	644	0.2-	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.4+
1998 12 22	704	0.7-	0.1+	2003 10 16	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.4+
1998 12 22	704	1.2-	0.7-	2003 10 16	106	0.2+	0.2-	2003 12 18	703	0.5-	1.0+
1998 12 22	704	0.7+	1.0-	2003 10 16	106	0.2+	0.9-	2003 12 18	703	1.0-	0.4+
2002 07 09	704	0.8+	0.5-	2003 10 16	106	1.0+	1.2-	2003 12 18	703	0.2+	1.0+
2002 07 09	704	0.5+	0.2-	2003 10 18	644	0.0	0.3-	2003 12 18	703	0.3+	0.5-
2002 07 09	704	0.7+	1.0-	2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.2+	0.9-	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2003 10 19	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 07 21	644	0.8-	0.3-	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.9+	0.5+
2002 07 21	644	0.3-	0.3+	2003 10 19	644	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
2002 07 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.1-
2002 08 24	644	0.2-	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+

M.P.O. 56970

2002 08 24	644	0.2−	0.5+	2003 11 03	704	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	1.4−
2002 08 24	644	0.1−	0.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.5−				

2003 UC₃₆ = 2001 FZ₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.53590		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23479289	<i>ω</i>	132.75645	−0.48642536		−0.87149220	
<i>a</i>	2.6022325	<i>Ω</i>	345.95746	+0.70759963		−0.35105092	
<i>e</i>	0.0841201	<i>i</i>	14.89813	+0.51253599		−0.34243919	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.6−	0.1+	2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.3−
2001 03 24	699	0.5−	0.1+	2003 10 05	704	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.4+
2001 03 24	699	0.1+	0.7+	2003 10 05	704	0.7−	0.8−	2003 10 22	704	0.4+	0.1+
2001 03 24	699	0.3−	1.2+	2003 10 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 03	704	0.5−	0.2+
2001 03 26	704	0.5+	0.5−	2003 10 05	704	0.2−	0.7+	2003 11 03	704	0.7−	0.5−
2001 03 26	704	0.2+	0.4−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.2−	1.0−
2001 03 26	704	0.1+	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.1−	0.5+	2003 10 16	644	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.4+
2001 03 26	704	0.5+	0.4−	2003 10 18	644	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.3+	0.6−
2001 04 23	704	0.5−	0.4+	2003 10 18	644	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2001 04 23	704	0.1+	0.7−	2003 10 18	644	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.4+
2001 04 23	704	0.9+	0.8−	2003 10 22	704	1.1+	0.2−				

2003 UL₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	292.56940		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22219384	<i>ω</i>	196.93017	−0.55264247		−0.82050357	
<i>a</i>	2.6996950	<i>Ω</i>	286.84333	+0.78124554		−0.44894697	
<i>e</i>	0.0813593	<i>i</i>	8.78355	+0.29024422		−0.35386511	
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.2−	0.4+	2003 09 30	704	1.2−	1.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.5−
1996 01 27	691	0.0	0.5+	2003 09 30	704	1.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.7−
1996 01 27	691	0.1−	0.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.4−
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 10 16	644	0.3+	0.2−	2003 11 14	644	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 10 16	644	0.3+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2003 10 18	644	0.0	0.3−	2003 11 14	644	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2003 10 18	644	0.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.4+	2003 10 18	644	0.3+	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.9+	0.6−	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.4−	2003 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.7−	1.3+
2001 04 26	699	0.3−	0.4+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2001 04 26	699	0.7+	0.6+	2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	1.4−	0.5+
2001 04 26	699	0.8−	0.7+	2003 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 04 26	699	0.8+	0.8−	2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.3−	0.1+
2002 07 14	704	1.0+	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 11 24	703	0.1−	1.4−
2002 07 14	704	0.6−	0.2−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.7−
2002 07 14	704	1.2−	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.6+	0.4+
2002 07 14	704	0.9+	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	1.5+
2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2003 10 22	704	0.2−	1.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.6+
2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	1.3−
2002 08 07	644	0.1+	0.6−	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.5−				
2003 09 30	704	0.2−	1.0+	2003 10 29	699	0.7+	0.2+				

2004 FEB. 6

2003 UP₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.26126		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23163498	<i>ω</i>	174.76775	+0.49220036		−0.84381403	
<i>a</i>	2.6258301	<i>Ω</i>	245.59402	+0.78989281		+0.53616844	
<i>e</i>	0.2256946	<i>i</i>	13.57959	+0.36579796		−0.02238950	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 12 10	644	0.6+	0.0
1999 12 14	704	1.3−	0.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.9+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.5−	2003 12 13	703	0.6−	0.3−
1999 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 12 13	703	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 12 13	703	0.9−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2003 11 02	704	0.9+	0.4−	2003 12 13	703	0.6−	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.7−	2003 11 02	704	0.2−	0.6−	2003 12 13	644	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.1−	0.2−
2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	644	0.0	0.3−
2003 10 05	704	0.2−	0.7−	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.8+
2003 10 05	704	0.3−	0.7−	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.4+	1.3+
2003 10 05	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	1.3−	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2003 10 05	704	0.9−	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.0
2003 10 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	1.0−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2003 10 16	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.6+
2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.7+
2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	1.6+
2003 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.3−
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	(1.6+	2.1−)	2003 12 27	704	0.6+	0.8−
2003 10 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	703	0.1−	1.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.4−
2003 10 22	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	703	0.8+	0.8−	2004 01 21	704	0.5−	0.5−
2003 10 22	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	703	0.8+	0.8−	2004 01 21	704	0.3−	0.8−
2003 10 29	699	0.1+	0.3−	2003 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.4−

2003 UQ₃₆ = 1998 VX₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.32895		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17544045	<i>ω</i>	142.77842	+0.47719009		−0.86448601	
<i>a</i>	3.1602120	<i>Ω</i>	278.21797	+0.76299934		+0.49674873	
<i>e</i>	0.2081305	<i>i</i>	9.18402	+0.43602938		+0.07684162	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.4−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4−
1998 11 15	691	0.1+	0.8−	2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.7−	0.5−
1998 11 15	691	0.6−	0.1−	2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.7−
1998 11 19	691	0.5−	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.2−
1998 11 19	691	0.4−	0.2−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
1998 11 19	691	0.3−	0.4+	2003 10 18	644	0.5+	0.2−	2003 11 21	691	0.3+	0.0
1999 01 09	327	0.1+	0.4−	2003 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	703	2.0−	0.2+
1999 01 09	327	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.2+	1.0+
1999 01 09	327	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.7−	0.0
2002 06 20	950	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	1.2+	1.0−
2002 06 20	950	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+				
2002 06 20	950	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.1+				

2003 US₃₆ = 2002 PN₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	216.35979		(2000.0)	P		Q	
n	0.17814172	ω	236.12338	-0.95984977		$+0.25731266$	
a	3.1281839	Ω	318.47423	-0.16743118		-0.84503084	
e	0.0249798	i	9.70057	-0.22506716		-0.46873561	
P	5.53	H	14.0	G	0.15	U	4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56971

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	0.9+	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.0	2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 11 14	644	0.2−	0.3−
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 14	644	0.7−	0.3−
2002 08 09	807	0.0	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 14	644	0.5−	0.2−
2002 08 09	807	0.3+	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.4+	0.2−
2003 09 30	704	1.0−	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.4+	2003 11 19	704	0.3−	0.5+
2003 09 30	704	1.0−	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	704	0.4+	0.7−
2003 09 30	704	0.7+	1.0+	2003 10 22	704	1.0+	0.5+				
2003 10 16	644	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.3−				

2003 UU₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	300.02182		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23834471	ω	209.23175	-0.39776111	-0.88752073
a	2.5763155	Ω	265.04876	$+0.88060418$	-0.29814649
e	0.0326515	i	13.50029	$+0.25753130$	-0.35130560
P	4.14	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.4−	2003 10 03	691	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.8−	0.7+
1999 10 14	704	0.6+	1.8−	2003 10 03	691	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	(0.2−	2.8+)
1999 10 14	704	0.4−	0.2−	2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.6+
1999 10 14	704	0.7−	0.3−	2003 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.4+
1999 11 13	703	1.1−	1.1−	2003 10 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 11 13	703	0.9+	0.8+	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 11 13	703	(0.0	2.1+)	2003 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 11 13	703	0.2+	0.2+	2003 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−
1999 12 07	703	1.2−	0.5−	2003 10 17	699	0.9−	1.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.4−
1999 12 07	703	0.1−	0.7−	2003 10 17	699	0.4+	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
1999 12 07	703	0.7+	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.0	2003 11 24	703	(1.0−	2.6−)
1999 12 07	703	0.5−	0.3+	2003 10 17	699	0.5−	0.5−	2003 11 24	703	0.9−	1.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	1.2−	0.7−
2000 01 04	704	1.5+	0.2+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	703	1.5−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	446	0.0	0.3−	2003 12 15	703	1.6−	0.0
2001 02 24	608	0.1+	0.8−	2003 10 21	446	0.3+	0.3−	2003 12 15	703	0.6−	0.4+
2001 02 24	608	0.3+	1.0−	2003 10 23	446	0.1+	0.1−	2003 12 15	703	0.4−	0.6+
2001 02 24	608	0.0	1.2−	2003 10 23	446	(3.1+	1.3−)	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2001 03 21	699	0.7−	1.4+	2003 10 24	446	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2001 03 21	699	(3.4+	1.2+)	2003 10 24	446	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 21	699	0.4+	1.3+	2003 10 28	446	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2003 10 28	446	0.7+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2003 10 03	691	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	(0.3+	2.2+)				

2003 UZ₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	345.12425		(2000.0)	P	Q
n	0.26414026	ω	121.02462	+0.26613971	−0.96081810
a	2.4057269	Ω	313.32997	+0.84412887	+0.27110201
e	0.0804994	i	6.11191	+0.46542035	+0.05772592
P	3.73	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	1.0−	0.3+	2003 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	1.2−	1.4−
1999 10 04	704	0.4+	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.2−
2001 02 19	699	0.2−	0.5+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 14	644	0.3+	0.1−
2001 02 19	699	0.3−	0.5−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.3+	0.0
2001 02 19	699	0.3+	1.0+	2003 10 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.0
2001 02 19	699	0.6+	0.4+	2003 10 22	704	1.7−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.0	2003 10 22	704	1.0+	1.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
2001 02 19	704	0.3−	0.9−	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 02 19	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	1.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2003 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+
2003 09 30	704	0.4+	0.8+	2003 10 22	691	0.2−	0.2−	2003 11 21	691	0.2−	0.1−

2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+				

2003 UF₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	290.91965		(2000.0)		P	Q
n	0.23490252	ω	156.06313		−0.73229549	−0.67677733
a	2.6014228	Ω	340.71748		+0.58200480	−0.56434479
e	0.1017626	i	13.23478		+0.35357280	−0.47274455
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	(5.4+	1.5−)	2001 03 26	704	0.5−	1.3−	2003 11 03	704	0.6−	0.6+
1999 11 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2003 11 03	704	0.3−	0.2+
1999 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.1−	1.5+	2003 11 14	644	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 11 14	644	0.4−	0.1+
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2002 07 16	644	0.4−	0.4+	2003 11 14	644	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.5−	0.2−	2002 07 16	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.8+
1999 12 13	704	0.9+	0.8−	2002 08 13	704	1.3+	1.0−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1999 12 13	704	0.3−	1.1−	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	1.0−	0.0
1999 12 30	704	0.8+	0.9−	2002 08 13	704	0.8+	0.9−	2003 11 21	704	0.5−	0.6−
1999 12 30	704	(1.3+	2.5−)	2002 08 13	704	0.2−	1.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 12 30	704	0.3+	0.5−	2003 10 16	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.4−
1999 12 30	704	0.3−	1.4−	2003 10 16	644	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.3−	1.0+
1999 12 30	704	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.5+	0.6+
1999 12 30	704	0.4+	0.2−	2003 10 18	644	0.4−	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.7−
1999 12 30	704	0.5+	0.0	2003 10 18	644	0.5−	0.0	2003 12 29	703	0.1+	1.6+
1999 12 30	704	0.6−	1.0−	2003 10 18	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	703	1.8+	0.1+
1999 12 30	704	0.5+	1.4−	2003 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	703	0.4+	0.7+
2001 03 03	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2001 03 03	704	1.1+	0.1−	2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2001 03 03	704	1.0+	1.0+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
2001 03 03	704	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.5−	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.2−

2003 UL₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	0.13261		(2000.0)	P	Q
n	0.20391835	ω	143.84833	+0.63273497	−0.74924229
a	2.8586776	Ω	266.04859	+0.65647177	+0.65301130
e	0.1735842	i	11.31046	+0.41072043	+0.11050902
P	4.83	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.1−	0.3−	2000 03 27	699	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+
1998 09 20	699	0.1+	1.1−	2000 03 27	699	0.4−	1.3+	2003 10 22	704	0.4−	0.1−
1998 09 20	699	0.2+	0.6−	2000 03 27	699	0.6+	0.8+	2003 11 02	704	0.3−	0.2−
1998 10 18	699	0.2−	0.4+	2000 03 27	699	0.6−	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.1+
1998 10 18	699	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	0.4−	0.5+
1998 10 18	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+
1998 10 21	699	(3.8−	0.5+)	2000 05 04	704	1.5+	1.0+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+
1998 10 21	699	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2003 11 14	644	0.2+	0.0
1998 10 21	699	0.7+	0.1+	2003 07 27	704	0.4+	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.0
1998 12 09	704	0.2+	0.0	2003 07 27	704	0.3+	0.1−	2003 11 14	644	0.0	0.1−
1998 12 09	704	0.4−	0.5+	2003 07 27	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.7−	1.1+
1998 12 09	704	1.1−	1.7+	2003 07 27	704	0.5+	0.9+	2003 11 24	703	0.8−	0.6+
1998 12 09	704	0.5+	1.8−	2003 08 28	704	0.5−	1.7−	2003 11 24	703	0.6−	1.2+
1998 12 09	704	(2.6−	0.1−)	2003 08 28	704	0.8−	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.8+
1999 12 14	704	0.1−	1.8−	2003 08 28	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	1.2−	0.3−	2003 08 28	704	0.5+	1.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
1999 12 14	704	0.6−	0.1−	2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 10 05	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	1.7−
2000 01 08	704	0.3−	1.0−	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.3+	1.5−

2000 01 08	704	0.7−	1.1−	2003 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	1.8−
2000 01 08	704	0.1+	0.9−	2003 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.3+	1.8−
2000 01 08	704	0.4−	1.3−	2003 10 16	106	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	1.0+	1.6−
2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 10 16	106	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.9+
2000 01 11	704	1.4−	0.9−	2003 10 16	106	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.6+
2000 01 11	704	(0.1+	2.3−)	2003 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2000 01 11	704	(1.6+	2.6−)	2003 10 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2000 01 11	704	1.5+	1.8−	2003 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	0.6−
2000 02 06	704	0.9+	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.8−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2003 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2003 10 19	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.9−	0.5+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.7−	0.6+
2000 03 01	703	1.3+	1.0+	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2004 01 09	699	0.5−	0.3+
2000 03 01	703	1.0−	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 09	699	0.1+	0.3+
2000 03 01	703	0.9−	1.2+	2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 09	699	0.4−	0.2+
2000 03 01	703	1.9−	1.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 09	699	0.9−	0.3+

2003 UP₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.24473	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26285677	ω 93.10192	+0.51090459	−0.85761212
<i>a</i>	2.4135517	Ω 325.96639	+0.74091894	+0.47409739
<i>e</i>	0.0989459	<i>i</i> 6.04856	+0.43590782	+0.19933167
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.4+	0.4−	2001 02 20	704	0.1−	0.7+	2003 11 03	704	0.4−	0.8+
1997 01 10	566	0.9−	0.4−	2003 10 17	599	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.3−	0.9+
1997 01 10	566	0.0	0.4−	2003 10 17	599	0.4−	0.1−	2003 11 03	704	0.8−	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.5+	2003 10 17	599	0.3−	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.7+	0.8−	2003 10 18	699	0.5+	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.5−	2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	0.4+	0.9−	2003 10 18	699	0.7+	0.5−	2003 11 19	699	1.2−	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	644	0.3−	0.3−	2003 11 19	699	0.9+	0.0
1999 10 19	704	1.4−	0.4−	2003 10 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.2−
1999 10 19	704	0.9−	0.0	2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.5−
2001 01 19	691	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	1.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.5−
2001 01 19	691	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.0
2001 01 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 02 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	1.2−	0.5+
2001 02 20	704	0.7−	0.6+	2003 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.6+	0.6−
2001 02 20	704	0.3−	0.0	2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	1.1+	0.6−
2001 02 20	704	0.9+	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.2−

2003 UD₃₈ = 1999 XK₇₈ = 2002 LJ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.45131	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23560404	ω 242.86951	+0.69764326	+0.71025124
<i>a</i>	2.5962563	Ω 71.70171	−0.61728370	+0.66249021
<i>e</i>	0.1721423	<i>i</i> 5.68229	−0.36366841	+0.23801237
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	1.2−	2003 10 18	291	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2003 10 19	291	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.7−	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	1.0+	2003 10 19	291	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	1.2−	0.0
1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2003 10 19	291	0.3−	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.9−	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	1.4−	0.8+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.7−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.0
2002 06 04	644	0.3−	0.5+	2003 10 29	699	1.1+	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.4−
2002 06 04	644	0.4−	0.2+	2003 10 29	699	1.4+	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.2−
2002 06 04	644	0.1−	0.4+	2003 11 15	691	0.2+	0.3−	2003 11 28	691	0.4+	0.3−

2002 06 08	704	1.0−	0.7+	2003 11 15	691	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.9−	0.2−
2002 06 08	704	0.5−	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2002 06 08	704	0.8+	1.4+	2003 11 19	699	0.3−	0.7−	2003 12 01	704	0.4+	0.5−
2002 06 08	704	1.5−	1.0+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
2002 06 17	704	0.5+	0.9−	2003 11 19	699	0.6−	0.4−	2003 12 04	703	0.8+	0.5+
2002 06 17	704	1.5+	1.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	703	0.7−	0.2−
2002 06 17	704	0.1−	0.9−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	703	0.1−	0.4+
2002 06 17	704	1.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	1.0+	2003 12 04	703	1.3+	1.2−
2003 10 17	291	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	1.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 17	291	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.9+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2003 10 17	291	1.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2003 10 18	291	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.3+
2003 10 18	291	0.1−	0.2−	2003 11 24	703	0.6+	0.6−				

2003 UM₃₈ = 2000 AR₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.59141	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20411062	ω 112.65266	+0.96948697	−0.11547086
<i>a</i>	2.8568820	Ω 254.52436	+0.03801885	+0.94226455
<i>e</i>	0.1744367	<i>i</i> 12.96637	+0.24217677	+0.31433105
<i>P</i>	4.83	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	699	0.7+	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.3−
1998 11 26	699	0.9+	0.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	446	0.2+	0.4−
1998 11 26	699	1.0+	0.6−	2003 10 22	704	0.5+	0.4−	2003 11 29	446	0.4+	0.5−
1998 12 09	704	1.6−	1.6−	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 12 15	703	0.1−	0.2−
1998 12 09	704	0.6+	1.4+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.5−	0.1−
1998 12 09	704	1.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.1−	2003 12 15	703	0.3−	0.1+
1998 12 09	704	0.9−	0.5+	2003 10 30	704	0.2−	0.1−	2003 12 15	703	0.7−	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	1.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2−	2003 12 17	333	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	333	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	1.4−	0.3−	2003 11 03	704	0.3+	0.0	2003 12 17	333	0.1+	0.0
2000 01 08	704	1.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	644	0.0	0.0
2000 01 08	704	1.3+	1.4−	2003 11 03	704	0.6+	0.0	2003 12 17	333	0.2+	0.1+
2000 01 11	704	0.4−	0.3−	2003 11 03	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	644	0.5+	0.6−
2000 01 11	704	0.5−	0.3−	2003 11 05	699	0.3−	0.4−	2003 12 17	333	0.8+	0.1+
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2003 11 05	699	0.1−	0.2−	2003 12 17	333	1.0+	0.5+
2000 01 11	704	0.6−	0.7+	2003 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2000 02 06	704	1.6+	1.5−	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 02 06	704	1.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2000 02 06	704	(0.6+	2.2+)	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 03 20	608	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2001 03 20	608	0.3−	0.6−	2003 11 19	703	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2001 03 20	608	0.3−	0.3−	2003 11 19	703	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	1.0−
2003 08 25	704	1.1−	0.7−	2003 11 19	703	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2003 08 25	704	1.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2003 08 25	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	1.3+	0.7−
2003 08 25	704	0.3+	1.5+	2003 11 19	703	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2003 09 07	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	704	1.0−	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
2003 09 07	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2003 09 07	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 09	699	0.0	0.9−
2003 10 17	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2004 01 09	699	0.7−	0.4−
2003 10 18	644	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 01 09	699	1.6−	1.3+
2003 10 18	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 09	699	0.0	0.2−
2003 10 18	644	0.3+	0.3−	2003 11 21	691	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
2003 10 19	644	0.1+	0.3−	2003 11 21	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.0
2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	691	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.1−
2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.0−	0.4+
2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.7+	1.3+
2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	1.3+
2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.2+	0.8−
2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	699	0.0	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 56973

2003 UO₃₈ = 1999 XB₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.33230		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23645201	ω	37.98996	+0.28839562	+0.93385359		
<i>a</i>	2.5900454	Ω	249.66437	−0.92444692	+0.21400382		
<i>e</i>	0.0921606	<i>i</i>	13.03767	−0.24945113	+0.28656561		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2002 07 09	704	0.8+	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.7+
1999 12 08	704	1.1−	0.7+	2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	0.1+	0.8−	2003 10 17	691	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.7+	0.6−	2003 10 17	691	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	1.1+	2003 10 17	691	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 12 13	703	0.2−	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.4−
1999 12 13	703	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	1.2−	0.5−	2003 11 24	699	0.1−	0.0
1999 12 13	703	0.7−	0.2+	2003 10 18	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2000 01 11	691	0.3+	0.3−	2003 10 18	699	0.5−	0.3−	2003 11 24	699	0.0	1.0−
2000 01 11	691	0.5+	0.2−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2003 10 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2001 02 18	608	0.2−	0.3+	2003 10 18	644	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.7+	0.4+
2001 02 18	608	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.4−	1.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2001 02 18	608	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+
2001 03 02	608	0.1−	0.6−	2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2001 03 02	608	0.3−	0.7−	2003 10 22	704	1.6+	0.1+	2003 12 01	691	0.3−	0.0
2001 03 02	608	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.9−	0.5+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.1−	0.7−	2003 11 02	704	0.4+	0.7−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.7−	0.5−				

2003 UT₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.44371		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22736780	ω	314.96437	+0.97952165	−0.19283568		
<i>a</i>	2.6585821	Ω	56.23725	+0.19870735	+0.87955370		
<i>e</i>	0.1456766	<i>i</i>	3.99326	+0.03244571	+0.43497091		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.5−
1996 01 18	691	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.1+	0.1−
1996 01 18	691	0.4+	0.2+	2003 10 26	608	1.1−	0.7−	2003 11 19	703	0.8+	1.2−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 26	608	0.9−	0.8−	2003 11 19	703	0.4−	1.0−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 26	608	0.4−	0.2−	2003 11 20	691	0.3−	0.3−
2003 10 16	291	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	691	0.2−	0.2−
2003 10 16	291	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	691	0.3−	0.1−
2003 10 16	291	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
2003 10 19	691	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.7−
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2003 10 29	703	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2003 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 10 29	703	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.8+	0.3+
2003 10 21	704	1.0+	0.1−	2003 10 29	703	0.7−	0.8+	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 21	704	0.1+	1.3+	2003 10 29	703	0.1−	0.2+	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 23	699	1.0−	1.2−	2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2003 11 30	291	0.0	0.4+
2003 10 23	699	1.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2003 10 23	699	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.6−	2003 12 01	704	0.0	0.5+
2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.6+
2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 12	049	0.4+	0.9−	2003 12 01	704	0.9−	0.1−
2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 12	049	0.8+	1.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 12	049	1.3+	0.9−				

2003 UP₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.20974		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27120989	ω	50.10463	+0.62988328	−0.77668975		
<i>a</i>	2.3637363	Ω	0.85402	+0.70653152	+0.57283094		
<i>e</i>	0.1784487	<i>i</i>	1.11450	+0.32258374	+0.26194989		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.0
1992 10 18	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.0
1999 08 03	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 08 03	691	0.5−	0.6+	2003 10 26	608	1.0+	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
1999 08 03	691	0.1+	0.2+	2003 10 26	608	0.4+	1.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2003 10 16	699	0.7+	0.4−	2003 10 26	608	0.5+	1.0−	2003 11 20	704	0.5−	0.4+
2003 10 16	699	0.1−	0.9−	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.5−
2003 10 16	699	0.2+	0.3−	2003 10 29	703	1.0−	0.2−	2003 11 21	291	0.4−	0.1−
2003 10 16	699	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	0.6−
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.9−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	1.1−	0.3−	2003 11 21	291	0.0	0.1−
2003 10 19	691	0.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
2003 10 19	608	0.4+	1.3−	2003 10 29	703	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
2003 10 19	608	0.2+	0.4−	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	291	0.3−	0.0
2003 10 19	608	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2003 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704 (0.5−	2.4+)		2003 11 24	699	0.0	1.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	1.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2003 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2003 10 22	691	0.4+	0.5+	2003 11 19	703	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.6−	0.9+	2003 11 19	703	0.2+	1.0−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.9−	0.8+
2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2003 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1−				
2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.0				

2003 UQ₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.99120		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30161970	ω	207.41522	−0.88455839	−0.46615802		
<i>a</i>	2.2020622	Ω	304.79073	+0.43141083	−0.80470319		
<i>e</i>	0.1221475	<i>i</i>	1.11014	+0.17731653	−0.36762682		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.9+	0.3+	2001 01 03	704	1.2+	0.8−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 03 03	704	1.7−	0.7+	2001 01 03	704	1.2−	0.5+	2003 11 02	704	0.1−	1.2+
1998 03 03	704	1.8+	1.5+	2003 10 16	699	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.9−	1.6+
1998 03 03	704	2.1+	1.6+	2003 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
1998 03 03	704	(3.7−	0.5−)	2003 10 16	699	0.7−	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.3−
1998 03 04	704	0.4+	0.8−	2003 10 16	699	0.3+	1.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.4−
1998 03 04	704	1.6+	0.7−	2003 10 19	691	0.3+	0.5−	2003 11 19	699	0.3−	0.3−
1998 03 04	704	1.1−	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
1998 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 10 19	691	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	0.7+	1.0+	2003 10 22	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	691	0.1+	0.3−
2000 11 29	704	0.0	0.5−	2003 10 22	691	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 11 29	704	1.2−	0.1+	2003 10 22	691	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.5−	2003 10 24	704	1.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	1.2+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.4−
2000 12 21	704	0.2+	0.8−	2003 10 24	704	1.3+	0.8+	2003 11 21	691	0.2+	0.6−
2000 12 21	704	0.7+	1.1−	2003 10 29	703	(4.0−	1.2+)	2003 11 24	699	0.5−	0.0
2000 12 21	704	0.3+	0.0	2003 10 29	703	1.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	0.7−

M.P.O. 56974

2004 FEB. 6

2001 01 03	704	0.9+	0.7+	2003 10 29	703	1.8-	0.1-	2003 11 24	699	0.7-	0.3+
2001 01 03	704	1.1-	1.1-	2003 10 29	703	0.1-	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2001 01 03	704	1.4+	0.5-	2003 11 02	704	0.1+	0.0				
2001 01 03	704	1.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.3-				

2003 UY₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.01571		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28761708	ω	323.09946	+0.72401697		+0.68976963	
<i>a</i>	2.2729660	Ω	353.28399	-0.62406943		+0.65246357	
<i>e</i>	0.2313328	<i>i</i>	2.03721	-0.29383119		+0.31386167	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2-	0.7+	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.4-
1996 10 07	691	0.2-	0.4+	2003 10 23	699	0.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
1996 10 07	691	0.2-	0.2+	2003 10 23	699	1.1+	0.2-	2003 11 20	691	0.2-	0.0
1996 10 18	566	0.6+	0.5-	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 20	691	0.3-	0.1-
1996 10 18	566	0.7-	0.5-	2003 10 23	699	0.3-	0.2+	2003 11 20	691	0.3-	0.0
1996 10 18	566	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.9-	0.1+	2003 11 20	704	0.7-	1.6+
2003 10 16	699	0.6-	0.7-	2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2003 10 16	699	0.6+	1.0-	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
2003 10 16	699	1.2-	1.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2003 10 16	699	0.1-	0.9-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2003 10 19	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	1.1+	1.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-
2003 10 19	691	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 19	691	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.4-
2003 10 20	644	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.1+				

2003 UH₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.16038		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30384836	ω	295.84715	+0.99776986		-0.02906048	
<i>a</i>	2.1912812	Ω	65.86762	+0.05175847		+0.90529758	
<i>e</i>	0.2302598	<i>i</i>	3.77534	-0.04214695		+0.42378271	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.1-	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.6+	1.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2001 01 19	704	0.7-	1.6+	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.5-	0.4-	2003 11 20	691	0.2+	0.0
2002 04 08	644	0.4+	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
2002 04 08	644	0.2+	1.0+	2003 10 23	699	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2002 04 08	644	0.7+	1.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2003 10 16	608	0.6-	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2003 10 16	608	0.4-	0.8+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 16	608	0.3-	0.4+	2003 10 24	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	699	0.1-	0.0
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.6-
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.8-
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.3-	0.7-
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.2-
2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 10 20	644	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.7-	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.5+
2003 10 21	704	0.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.2-	2004 01 13	699	1.5+	1.9-
2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2004 01 13	699	0.9-	0.3+
2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.4-
2003 10 22	608	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.7+	0.1-
2003 10 22	608	0.8-	0.2+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+				
2003 10 22	608	0.6-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+				

2003 UZ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.64923		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18880702	ω	64.71223	-0.12401857		-0.99204442	
<i>a</i>	3.0092432	Ω	32.43460	+0.89528934		-0.12126330	
<i>e</i>	0.0509481	<i>i</i>	2.30984	+0.42787428		-0.03380944	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.3+	0.5-	2003 09 20	599	0.3-	0.3+	2003 10 17	291	0.3-	0.1-
1998 09 30	691	0.4+	0.3-	2003 09 20	599	0.2+	0.4+	2003 10 19	691	0.1-	0.3-
1998 09 30	691	0.6+	0.3-	2003 09 20	599	0.1+	0.1+	2003 10 19	691	0.2-	0.4-
1998 10 12	691	0.3-	0.4+	2003 09 20	599	0.3+	0.4+	2003 10 19	691	0.0	0.2-
1998 10 12	691	0.4-	0.2+	2003 10 17	291	0.3+	0.1+				
1998 10 12	691	0.6-	0.5+	2003 10 17	291	0.1+	0.4-				

2003 UU₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.49043		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27745519	ω	333.61744	+0.98968454		-0.11874774	
<i>a</i>	2.3281314	Ω	33.50486	+0.14302246		+0.85140172	
<i>e</i>	0.1354456	<i>i</i>	8.34836	-0.00831241		+0.51089538	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	327	0.3+	0.6-	2003 10 18	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
1996 10 05	327	1.2+	0.7-	2003 10 18	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	327	0.0	0.7-	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.9-	0.1+
1996 10 15	691	0.5-	0.7+	2003 10 19	291	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.3-
1996 10 15	691	0.3-	0.1-	2003 10 19	291	0.0	0.3+	2003 10 28	704	1.5+	0.3-
1996 10 15	691	0.2-	0.6+	2003 10 19	291	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+
2003 09 28	704	1.9-	1.7-	2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.1-	0.4-
2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	1.6-
2003 09 28	704	1.5+	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.7-	0.0
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.4+
2003 10 03	608	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.6-
2003 10 03	608	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.7-	0.0				
2003 10 03	608	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-				

2003 UQ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.57816		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26594102	ω	319.58510	+0.04532849		-0.99860380	
<i>a</i>	2.3948546	Ω	127.79956	+0.92516439		+0.03172084	
<i>e</i>	0.1535417	<i>i</i>	1.96727	+0.37685033		+0.04224014	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.1-	0.0	2003 10 28	704	1.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.6-
1997 02 03	566	0.6+	0.0	2003 10 28	704	1.1+	0.1+	2003 12 11	703	0.5-	1.0+
1997 02 03	566	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2003 12 11	703	0.0	1.9-
2001 03 21	608	0.5-	0.7-	2003 10 29	699	1.4+	0.2-	2003 12 11	703	0.0	0.5-
2001 03 21	608	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	0.9-	2003 12 11	703	0.1+	1.7-
2001 03 21	608	0.2-	0.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.9+	2003 12 14	291	0.3+	0.2+
2003 10 18	291	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	1.0+	2003 12 14	291	0.3+	0.1+
2003 10 18	291	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 14	291	0.2+	0.2+
2003 10 18	291	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	1.3+	0.9-	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2003 10 19	291	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.0	1.2-	2003 12 21	704	0.2-	1.1+
2003 10 19	291	0.4-	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	(0.6-	2.1+)
2003 10 19	291	0.7-	0.1-	2003 11 16	703	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	1.6-	1.3+
2003 10 21	704	0.4-	0.5-	2003 11 16	703	0.8-	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2003 12 22	691	0.4-	0.3-
2003 10 21	704	0.7+	1.3+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2003 10 24	704	1.6-	0.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.7-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56975

2003 10 24	704	1.2−	0.8−	2003 11 18	691	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2003 10 24	704	1.9−	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	1.0−	0.7+
2003 10 24	704	1.7−	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.6−				
2003 10 28	704	1.6+	1.1+	2003 11 24	703	0.6+	0.4−				

2003 UD₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.03788	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22522217	ω 281.34151	+0.68777741	−0.70323649
<i>a</i>	2.6754404	Ω 123.65894	+0.72132561	+0.63419856
<i>e</i>	0.0719080	<i>i</i> 12.49320	+0.08155732	+0.32132635
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 10 09	699	(0.4+	2.2−)	2003 10 22	683	0.6−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 10 09	699	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 10 09	699	0.7+	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−
2002 06 20	950	0.4+	0.1+	2003 10 09	699	1.6−	1.1+	2003 11 29	704	0.2−	0.3−
2002 06 20	950	0.3+	0.2+	2003 10 20	683	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.5−	0.3−
2002 06 20	950	0.3+	0.2+	2003 10 20	683	(1.5+	2.1+)	2003 11 29	704	0.6+	0.0
2002 07 04	644	0.5+	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.7−	2003 12 03	699	1.0−	0.0
2002 07 04	644	0.5+	0.7−	2003 10 20	704	0.7−	0.3−	2003 12 03	699	0.6+	0.9+
2002 07 04	644	0.3+	0.6−	2003 10 20	683	(2.5+	0.3+)	2003 12 03	699	0.6−	0.7−
2002 07 14	704	0.3−	0.2−	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 12 03	699	0.5+	1.0−
2002 07 14	704	0.1−	0.6+	2003 10 20	704	0.1−	0.7−	2003 12 25	683	0.0	0.8−
2002 07 14	704	1.5−	0.3−	2003 10 20	704	0.8+	1.0−	2003 12 25	683	0.6+	0.8−
2002 07 14	704	0.2−	0.1+	2003 10 21	683	0.5+	0.7+	2003 12 25	683	0.6−	0.3+
2003 09 22	699	0.9−	0.5+	2003 10 21	683	1.0+	0.7+	2003 12 27	683	0.4−	1.2−
2003 09 22	699	0.9+	1.7+	2003 10 21	683	0.8−	0.6−	2003 12 27	683	(4.6−	2.8−)
2003 09 22	699	0.5−	1.6−	2003 10 22	683	0.4+	1.6+	2003 12 27	683	(2.6−	2.6−)
2003 09 22	699	(2.7+	1.7−)	2003 10 22	683	1.3+	0.4+				

2003 UE₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.76457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35932149	ω 350.73446	+0.49285434	−0.77547498
<i>a</i>	1.9595089	Ω 68.80369	+0.82296814	+0.26818837
<i>e</i>	0.1156329	<i>i</i> 25.04093	+0.28252087	+0.57158863
<i>P</i>	2.74	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	1.1+	1.5+	2003 12 17	703	0.9−	0.7+
2002 05 05	644	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.1+	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2002 05 05	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.3−	2003 12 18	691	0.0	0.3−
2002 05 13	644	0.8+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.7−	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2002 05 13	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 05 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	1.0+	0.7+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2003 10 01	699	1.6−	0.3−	2003 12 01	704	(0.2−	2.1−)	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2003 10 01	699	0.2+	1.8−	2003 12 01	704	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2003 10 01	699	0.6−	0.5−	2003 12 01	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2003 10 01	699	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	1.7+
2003 10 20	704	0.5−	1.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	1.9−
2003 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	1.2+
2003 10 20	704	0.5−	0.8−	2003 12 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	1.5+
2003 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.9−	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	699	0.5+	0.5+
2003 10 21	683	1.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	699	0.1−	0.9−
2003 10 21	683	(3.5+	0.9+)	2003 12 04	703	0.6+	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.3−
2003 10 21	683	0.6+	1.0+	2003 12 04	703	0.5−	0.8−	2003 12 23	699	0.3+	0.1+
2003 10 25	683	0.1+	0.9+	2003 12 04	703	1.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.0
2003 10 25	683	1.5−	0.8−	2003 12 04	703	0.4−	0.8−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2003 10 25	683	0.6+	0.2−	2003 12 17	703	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.8−
2003 11 16	703	0.7+	1.1+	2003 12 17	703	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.0
2003 11 16	703	0.5+	0.8+	2003 12 17	703	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−

2003 UG₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.41193	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29013988	ω 214.47236	+0.99161988	+0.10043247
<i>a</i>	2.2597710	Ω 139.52111	−0.07093101	+0.94896872
<i>e</i>	0.1417514	<i>i</i> 7.19098	−0.10797599	+0.29895099
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.0	0.1+	2003 10 17	683	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.3−	0.0
2002 05 07	644	0.2+	0.4+	2003 10 17	683	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.3−
2002 05 07	644	0.0	0.1+	2003 10 17	683	1.0−	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2002 05 07	644	0.1+	0.4+	2003 10 19	683	0.8−	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.3+
2003 09 22	644	0.2−	0.0	2003 10 19	683	0.3−	0.9+	2003 10 24	704	0.4−	0.0
2003 09 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 19	683	0.4−	0.3−	2003 10 30	608	0.3+	0.2−
2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 20	683	0.1+	0.7−	2003 10 30	608	0.2+	0.3+
2003 10 15	699	0.4−	1.1−	2003 10 20	683	0.7−	0.0	2003 10 30	608	1.6+	0.4−
2003 10 15	699	1.2+	1.3−	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.1−
2003 10 15	699	0.2+	0.0	2003 10 20	683	0.1−	0.2−	2003 11 23	699	0.6+	0.1+
2003 10 15	699	0.6−	0.5+	2003 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 11 23	699	0.9+	0.9+
2003 10 16	683	0.6+	0.2−	2003 10 20	704	1.0−	0.6+	2003 11 23	699	0.2−	0.4+
2003 10 16	683	1.1+	0.4−	2003 10 20	704	0.9+	1.0+				
2003 10 16	683	1.2−	0.4−	2003 10 20	704	0.0	0.1+				

2003 UL₄₇ = 2001 KB₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.60532	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964602	ω 21.09504	−0.27064356	−0.94111035
<i>a</i>	3.1106966	Ω 85.05414	+0.85156400	−0.33221562
<i>e</i>	0.0589344	<i>i</i> 11.73576	+0.44898866	+0.06280205
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.1+	0.2+	2002 08 13	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	683	0.6+	0.9+
2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 10 22	683	(0.3+	2.6+)
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2003 10 22	683	(2.2−	0.0)
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2003 10 01	699	1.0−	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2003 10 01	699	0.4−	0.2+	2003 10 24	704	1.0+	0.3+
2000 04 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 01	699	0.2−	0.9−	2003 10 24	704	0.8+	0.2−
2000 04 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 01	699	0.4−	0.9+	2003 10 24	704	1.7+	0.8+
2000 04 02	704	0.6−	1.4+	2003 10 16	683	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 04 02	704	1.0+	0.6+	2003 10 16	683	(3.1+	0.6+)	2003 11 19	644	0.2−	0.2+
2000 04 28	699	0.1+	0.4+	2003 10 16	683	(3.1+	0.9+)	2003 11 19	644	0.3−	0.4+
2000 04 28	699	0.5+	0.3−	2003 10 17	683	0.4−	1.1+	2003 11 19	644	0.4−	0.5+
2000 04 28	699	0.6+	0.3+	2003 10 17	683	1.1−	1.1+	2003 11 23	703	0.5+	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	1.1+	2003 10 17	683	1.0+	0.3+	2003 11 23	703	1.1−	0.5+
2001 05 18	704	1.0+	1.1+	2003 10 18	683	1.0−	0.3−	2003 11 23	703	0.7−	0.3−
2001 05 18	704	0.0	1.1+	2003 10 18	683	0.7−	0.8+	2003 11 23	703	0.5+	1.2−
2001 05 18	704	0.3+	1.9+	2003 10 18	683	0.2+	0.4+	2003 11 23	699	0.2−	1.8+
2001 05 24	807	0.4+	0.6+	2003 10 19	683	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	1.0+
2001 05 24	807	0.3+	0.7+	2003 10 19	683	0.2−	0.6+	2003 11 23	699	0.2+	0.2−
2001 05 25	704	0.2+	1.1+	2003 10 19	683	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.6+	0.2+
2001 05 25	704	0.3−	1.7+	2003 10 20	683	0.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.1+	0.3+
2001 05 25	704	0.8+	0.8+	2003 10 20	683	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.4+	1.5+
2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	1.0−	0.4+	2003 11 29	704	0.8−	0.1+
2001 05 25	704	0.8+	1.3+	2003 10 20	683	1.5−	0.2−	2003 11 29	704	0.4−	0.2−
2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.3−	1.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2002 07 16	644	0.3−	0.3−	2003 10 20	704	1.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2002 07 16	644	0.3−	0.4−	2003 10 20	704	1.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2002 07 29	644	0.1−	0.0	2003 10 21	683	0.7−	1.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2002 07 29	644	0.0	0.1−	2003 10 21	683	(0.6−	2.8+)	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 07 29	644	0.1−	0.3+	2003 10 21	683	0.2+	1.3+				

2003 UO₄₇ = 2000 WL₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.94941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30900067	ω	1.60539	+0.91677625	+0.39920558		
<i>a</i>	2.1668546	Ω	334.85460	-0.36677043	+0.82907582		
<i>e</i>	0.1491057	<i>i</i>	1.68552	-0.15811629	+0.39149481		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	1.2+
2000 11 20	704	0.3-	0.8-	2003 10 24	704	0.6+	0.8-	2003 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 11 03	704	0.6+	0.1+
2000 11 29	704	0.8+	0.4-	2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 03	704	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.4-	0.1-	2003 10 28	106	0.7+	1.0-	2003 11 03	704	0.0	0.2-
2000 11 29	704	0.1+	0.6-	2003 10 28	106	0.4+	0.9-	2003 11 03	704	0.5+	0.1+
2000 11 29	704	0.4-	0.3-	2003 10 28	106	0.1+	0.5-	2003 11 03	704	0.3+	0.3-
2002 04 14	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	699	0.6-	0.2-	2003 11 18	699	0.3-	0.5-
2002 04 14	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	0.4-	2003 11 18	699	0.3-	0.2+
2002 04 14	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 18	699	0.1-	0.4-
2003 09 28	691	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 11 18	699	0.1+	0.2+
2003 09 28	691	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2003 09 28	691	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2003 10 19	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 10 19	691	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
2003 10 19	691	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	1.3+
2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2003 10 23	699	0.8-	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	1.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2003 10 23	699	1.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.8+	0.7-				

2003 UT₄₇ = 2001 KN₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.17161		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23949110	ω	244.92276	-0.31115743	-0.91364393		
<i>a</i>	2.5680873	Ω	225.92172	+0.94893875	-0.28364976		
<i>e</i>	0.1176899	<i>i</i>	21.35534	+0.05192593	-0.29120025		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809(34.2+	8.4+)	2003 10 26	691	0.3-	0.2-	2003 11 22	704	0.0	0.0	
1997 05 04	809(33.1+	10.4+)	2003 10 26	691	0.2-	0.2-	2003 11 22	704	0.9+	1.1-	
1997 05 04	809(32.7+	10.5+)	2003 10 26	691	0.3-	0.3-	2003 11 26	691	0.2+	0.0	
2001 05 18	699	0.5+	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.4-	2003 11 26	691	0.3+	0.1-
2001 05 18	699	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	0.1-	0.2-	2003 11 26	691	0.4+	0.0
2001 05 18	699	0.8-	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 11 30	703	0.0	0.3-
2001 05 18	699	0.8+	0.7-	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 30	703	0.2+	0.1-
2001 05 24	291	0.3-	0.1+	2003 10 29	608	0.8+	1.2+	2003 11 30	703	0.4-	0.9-
2001 05 24	291	0.8-	0.4-	2003 10 29	608	0.8+	1.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2001 05 24	291	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.9+	1.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2003 09 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	703	0.6+	0.4-
2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.8+
2003 09 29	704	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.0
2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.8-	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.5+
2003 09 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.6-	2003 12 11	703	0.6-	0.9+
2003 10 18	699	0.3-	0.4+	2003 11 17	703	(2.3-	0.6-)	2003 12 11	703	0.1-	0.8+
2003 10 18	699	0.7-	0.3-	2003 11 17	703	1.4-	0.7-	2003 12 11	703	0.4-	1.1-
2003 10 18	699	0.7+	0.5-	2003 11 17	703	(0.2-	2.7-)	2003 12 11	703	0.9-	1.0+
2003 10 18	699	0.7-	0.2+	2003 11 17	703	0.2+	1.5-	2003 12 28	699	0.6+	1.1-
2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.7-	2003 12 28	699	0.1-	1.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.8-	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 28	699	0.9-	0.2+
2003 10 24	704	1.0+	0.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.0				
2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 11 22	704	0.1-	0.4+				

2003 UV₄₇ = 2000 CF₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.28616		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21856844	ω	264.21619	-0.32995373	-0.93921702		
<i>a</i>	2.7294664	Ω	205.68580	+0.92936600	-0.30556796		
<i>e</i>	0.1646130	<i>i</i>	12.64435	+0.16555778	-0.15652352		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	703	0.9+	0.3-	2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2000 02 05	703	0.1+	0.7-	2000 03 12	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2000 02 05	703	0.1+	1.1-	2003 10 27	704	0.8-	0.2-	2003 11 19	644	0.4+	0.2+
2000 02 05	703	0.8-	0.3+	2003 10 27	704	(0.9-	2.4-)	2003 11 23	699	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.7-	2003 11 23	699	0.1+	0.1-
2000 02 08	704	0.4+	1.2+	2003 10 27	704	1.2-	0.3-	2003 11 23	699	0.0	0.2+
2000 02 08	704	0.4-	0.3-	2003 10 29	608	0.3+	0.1+	2003 11 23	699	0.7+	0.0
2000 02 08	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	608	0.3+	0.3+				
2000 03 12	704	0.9-	0.0	2003 10 29	608	0.1+	0.3+				

2003 UA₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.64485		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18037137	ω	130.24708	+0.99286600	+0.03010483		
<i>a</i>	3.1023513	Ω	228.35955	-0.06360270	+0.95216416		
<i>e</i>	0.0570881	<i>i</i>	8.88082	+0.10085531	+0.30410050		
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.8-	0.9-	2003 09 25	608	0.8-	0.7-	2003 10 19	644	0.1-	0.0
1998 11 27	691	0.8-	1.3+	2003 09 25	608	0.0	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.2-
1998 12 08	910	0.0	0.6-	2003 09 25	608	0.3-	0.4-	2003 10 21	704	0.3+	0.1-
1998 12 08	910	0.9+	0.2-	2003 10 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
1998 12 08	910	0.8+	0.5+	2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 10 26	691	0.1-	0.0
2003 09 19	644	0.0	0.5+	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 10 26	691	0.5+	0.0
2003 09 19	644	0.2+	0.4+	2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 10 26	691	0.5-	0.1+
2003 09 19	644	0.0	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.0				

2003 UF₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.73152		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27281884	ω	239.40263	+0.55386451	-0.83258210		
<i>a</i>	2.3544338	Ω	176.94189	+0.79914952	+0.52943006		
<i>e</i>	0.1046889	<i>i</i>	6.90674	+0.23365391	+0.16282156		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.2+	1.5+	2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2003 10 24	691	0.0	0.1-
1999 09 05	699	0.3+	1.8+	2003 10 16	699	0.4+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.0
1999 09 05	699	0.0	0.3-	2003 10 16	699	0.0	0.3+	2003 10 26	608	0.4+	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	0.5-	2003 10 19	644	0.4-	0.3-	2003 10 26	608	0.0	0.8-
1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2003 10 19	644	0.3-	0.1-	2003 10 26	608	0.0	0.5-
1999 09 09	704	0.3-	0.9-	2003 10 19	644	0.8-	0.1+	2003 10 27	704	0.7+	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.4-	2003 10 19	608	0.6-	1.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.0	0.4+	2003 10 19	608	0.8-	1.5-	2003 10 27	704	0.6+	0.2+
2001 01 26	704	0.2-	0.0	2003 10 19	608	1.0-	1.1-	2003 10 27	704	0.4+	0.1-
2001 01 26	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	(2.6+	0.3-)	2003 10 27	704	0.8+	0.1+
2001 01 26	704	0.9-	0.1+	2003 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 11 02	291	0.7-	0.2+
2001 01 26	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.9-	0.7+	2003 11 02	291	0.5-	0.2+
2001 02 19	704	0.5+	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 02	291	0.5-	0.3+
2001 02 19	704	0.3-	1.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	703	0.1+	0.3-
2001 02 19	704	1.0+	0.5-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	0.3-	0.1+
2001 02 19	704	0.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	0.4-	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.6-	2003 10 21	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	0.6+	0.5+
2003 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	699	1.1+	0.6-
2003 09 20	704	0.4+	1.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	699	0.3-	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56977

2003 09 20	704	0.6+	0.8+	2003 10 22	704	0.3-	1.7+	2003 11 21	699	0.0	0.0
2003 09 20	704	1.3+	1.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.8+	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
2003 09 28	704	0.9-	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.9+
2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 12 01	703	0.4-	0.5-
2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.5-	2003 12 01	703	0.3-	0.1+
2003 09 28	704	0.6+	0.3-	2003 10 23	699	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.2-	0.1-
2003 09 28	704	0.0	0.5-	2003 10 23	699	0.1-	0.1-				
2003 10 16	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.1-				

2003 UJ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.10133	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25826956	ω 213.18683	+0.83332312	-0.55278544
<i>a</i>	2.4420464	Ω 180.37515	+0.53262510	+0.80337018
<i>e</i>	0.1546278	<i>i</i> 7.99623	+0.14792931	+0.22141500
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.4+	0.7+	2003 10 16	699	0.6+	0.4+	2003 10 21	644	0.4+	0.3+
1999 09 30	703	0.7-	0.3-	2003 10 16	699	0.4+	0.4+	2003 10 23	699	0.2+	0.4+
1999 09 30	703	0.8+	0.1+	2003 10 18	644	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.1-	0.7-
1999 09 30	703	0.7-	0.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.2+	0.8+
1999 10 07	703	0.9+	0.7+	2003 10 18	644	0.5+	0.1-	2003 10 23	699	0.4+	0.8+
1999 10 07	703	1.5-	0.5-	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 10 26	608	0.7+	1.8-
1999 10 07	703	1.6-	0.1-	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 10 26	608	1.0+	0.8-
1999 10 07	703	1.4+	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 10 26	608	0.6+	1.5-
1999 10 15	704	1.9+	0.4-	2003 10 19	644	0.2+	0.3-	2003 10 27	704	0.3-	0.6+
1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.5+	2003 10 27	704	1.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	1.2-	0.0
1999 10 15	704	0.6-	0.5-	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 10 27	704	0.1-	0.5+
2003 09 29	699	0.4+	0.6-	2003 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	703	1.4-	0.4+
2003 09 29	699	1.3-	0.4-	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	703	1.5-	0.6-
2003 09 29	699	1.5-	0.1-	2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	703	0.1-	0.1-
2003 09 29	699	0.2-	0.4-	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 11 19	703	0.6+	0.9+
2003 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.0				
2003 10 16	699	0.3+	0.5-	2003 10 21	644	0.3+	0.1-				

2003 UO₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.84683	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23821768	ω 251.05716	+0.98016052	+0.17085075
<i>a</i>	2.5772313	Ω 99.00881	-0.12070899	+0.91662065
<i>e</i>	0.2508123	<i>i</i> 5.83884	-0.15720907	+0.36140920
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2003 10 21	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	703	1.0-	0.2+
1999 11 04	704	0.1-	1.1-	2003 10 21	704	1.1+	0.2-	2003 11 18	703	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.8-	0.9-	2003 10 21	704	0.8+	0.8+	2003 11 18	703	0.7-	0.2-
1999 11 04	704	0.2-	0.6-	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	703	1.0-	0.4+
1999 12 06	704	0.4+	0.5-	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1999 12 06	704	0.8+	0.2+	2003 10 23	699	0.5-	0.9-	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.5-	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.8+
1999 12 14	704	1.1-	0.4+	2003 10 23	699	1.0-	0.4+	2003 11 30	704	0.1-	0.7+
1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	1.1-	2003 10 27	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.4-	0.3+
1999 12 14	704	1.2+	0.7-	2003 10 27	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	1.0-	0.7+
2002 03 23	691	0.3+	1.2+	2003 10 27	704	0.6-	0.5+	2003 12 12	644	0.4+	0.3+
2002 03 23	691	0.6+	1.1+	2003 10 27	704	0.4-	0.2-	2003 12 12	644	0.5+	0.0
2002 03 23	691	0.2+	1.1+	2003 10 29	691	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2003 10 16	699	0.2-	0.5-	2003 10 29	691	0.0	0.1+	2003 12 13	703	0.8-	0.3+
2003 10 16	699	0.2-	1.2-	2003 10 29	691	0.1-	0.2+	2003 12 13	703	1.0-	0.8-
2003 10 16	699	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 13	703	0.4-	0.9+
2003 10 16	699	0.7-	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 12 13	703	1.6-	0.5-
2003 10 16	608	0.0	0.6-	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.0

2003 10 16	608	0.2+	1.5-	2003 11 01	704	1.6+	0.1-	2003 12 22	704	2.8+	0.7-
2003 10 16	608	0.3-	0.6-	2003 11 01	704	1.6+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 11 12	608	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.7+
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 12	608	0.1-	0.2+				
2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 12	608	0.7-	0.5+				

2003 UP₄₈ = 1999 VV₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.02889	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23543814	ω 303.89994	+0.89995292	-0.39744801
<i>a</i>	2.5974758	Ω 80.09258	+0.43531799	+0.79637754
<i>e</i>	0.0639222	<i>i</i> 10.48238	+0.02414506	+0.45587048
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 18	703	1.7-	1.4-
1999 11 15	704	0.1+	0.1-	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	703	(1.1-	3.8-)
1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	0.5-	0.7-	2003 11 18	703	0.8-	1.2-
1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.7+	0.0
1999 11 15	704	0.4+	0.1-	2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.5+	0.3+
1999 11 17	704	0.8+	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
1999 11 17	704	0.2-	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.1-
1999 11 17	704	0.9-	0.2-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 10 21	644	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	1.3-	2003 11 30	704	0.3-	0.2-
1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	608	0.3-	1.4-	2003 12 13	703	0.4-	1.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.8-	2003 10 22	608	0.4+	1.2-	2003 12 13	703	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.8-	0.9-	2003 10 29	691	0.2+	0.0	2003 12 13	703	0.4-	0.4+
2003 10 16	699	0.9-	0.5+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 13	703	0.9+	0.5+
2003 10 16	699	0.7+	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	703	1.2-	0.9+
2003 10 16	699	0.5-	0.5-	2003 11 12	608	0.7+	1.7+	2003 12 21	703	0.6-	1.7-
2003 10 16	699	0.2+	0.3-	2003 11 12	608	0.3+	1.4+	2003 12 21	703	0.9+	1.6-
2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 12	608	0.4+	1.4+	2003 12 21	703	0.0	0.6-
2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 18	703	0.3+	0.8+				

2003 UQ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.99338	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24493366	ω 126.30423	-0.90821866	+0.34679063
<i>a</i>	2.5299022	Ω 75.03327	-0.41726460	-0.79329768
<i>e</i>	0.1301458	<i>i</i> 14.03298	+0.03208002	-0.50041487
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	704	0.1-	0.1-	2003 09 22	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	644	0.1+	0.2+
2001 02 03	704	0.2-	0.1+	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 22	608	0.4-	0.4+
2001 02 03	704	0.6+	0.0	2003 10 16	699	0.1-	0.1-	2003 10 22	608	0.1-	0.3-
2001 02 03	704	0.8+	0.4-	2003 10 16	699	1.0-	0.0	2003 10 22	608	0.5+	0.4-
2001 02 21	704	0.8-	0.3-	2003 10 16	699	0.2+	0.6-	2003 10 22	644	0.1+	0.3+
2001 02 21	704	0.5-	0.5+	2003 10 16	699	0.1+	1.6+	2003 10 22	644	0.1+	0.2+
2001 02 21	704	0.6-	0.1-	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.1-	0.6-
2001 02 21	704	0.6-	0.7-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 10 23	699	1.4-	0.2-
2001 02 21	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.7-
2001 03 14	704	0.4-	0.9+	2003 10 19	644	0.3+	0.1-	2003 10 23	699	1.5-	0.9-
2001 03 14	704	0.3-	0.7+	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	691	0.3+	0.1-
2001 03 14	704	0.3+	0.8+	2003 10 19	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.2-
2001 03 14	704	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	1.4+	0.6+	2003 10 29	691	0.4+	0.1-
2001 03 14	704	0.5+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2001 03 24	699	1.0-	0.7-	2003 10 20	704	0.0	0.7-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2001 03 24	699	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.4-	0.7-	2003 11 19	644	0.6+	0.1-
2001 03 24	699	1.3+	0.7-	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.2+
2001 03 24	699	0.8+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2003 09 22	644	0.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.3+

2003 UZ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	19.73168		(2000.0)	P	Q
n	0.19020010	ω	282.90738	+0.86121115	-0.50608826
a	2.9945315	Ω	107.51329	+0.48326477	+0.78688731
e	0.0878751	i	2.81277	+0.15738651	+0.35310484
P	5.18	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+
1995 02 03	691	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	0.4-
1995 02 03	691	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 18	703	0.1+	0.4+
1995 03 23	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 18	703	0.5-	0.5+
1995 03 23	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
1998 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.3-	2003 11 18	703	0.2-	0.3+
1998 11 24	704	(2.4+	0.5+)	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.1-	0.2+
1998 11 24	704	0.5-	0.5-	2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.3-
1998 11 24	704	(4.8-	0.7+)	2003 10 22	704	0.4+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.5-
1999 02 07	691	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.4-
1999 02 07	691	0.3-	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.4-	0.7+
1999 02 07	691	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.7-	0.4+	2003 11 30	704	0.7-	0.2-
2001 05 30	691	0.1-	0.7+	2003 10 23	699	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
2001 05 30	691	0.5+	0.5+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	1.1+	0.2+
2001 05 30	691	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.6-	2003 12 01	703	1.2+	0.4-
2003 09 29	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	703	0.7+	0.1-
2003 09 29	704	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	703	0.7+	0.4+
2003 09 29	704	0.8+	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 01	703	0.9+	0.4-
2003 09 29	704	1.6-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	1.0+	0.5+
2003 09 29	704	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 13	703	0.2-	0.3+
2003 10 16	699	0.1+	0.6-	2003 10 28	704	2.0-	0.1+	2003 12 13	703	1.3-	0.6+
2003 10 16	699	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	1.5-	0.0	2003 12 13	703	0.6+	0.0
2003 10 16	699	0.2-	0.4-	2003 10 28	704	1.7-	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2003 10 16	699	1.0+	0.3-	2003 10 28	704	1.9-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2003 10 19	608	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.6-
2003 10 19	608	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	1.1-
2003 10 19	608	0.5-	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.9+				
2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+				

2003 UB₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.08206		(2000.0)	P	Q
n	0.27434266	ω	267.54442	+0.66995636	-0.74154817
a	2.3457073	Ω	140.31541	+0.70135671	+0.61648366
e	0.1618217	i	3.19268	+0.24342811	+0.26467757
P	3.59	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.5-	0.8+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
1999 09 06	691	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.6+
1999 09 06	691	0.2-	0.7+	2003 10 24	691	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2001 02 02	691	0.3-	0.4+	2003 10 24	691	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
2001 02 02	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	691	0.4+	0.2-	2003 11 18	703	0.2-	1.3-
2001 02 02	691	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.5-	0.1+	2003 11 18	703	0.1+	0.8-
2001 02 19	704	0.3-	0.8+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 18	703	0.1-	1.4-
2001 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	703	0.7+	0.6-
2001 02 19	704	1.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.8+	0.4+
2003 10 16	699	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.7+	0.3+
2003 10 16	699	0.2-	0.5+	2003 10 26	703	0.2+	0.6-	2003 11 19	644	0.6+	0.3+
2003 10 16	699	0.5-	0.6+	2003 10 26	703	0.3+	0.9+	2003 11 30	704	0.5-	0.1+
2003 10 16	699	1.6-	1.4-	2003 10 26	703	1.6-	0.2-	2003 11 30	704	0.0	1.1+
2003 10 19	608	0.5+	1.7-	2003 10 26	703	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	1.4+
2003 10 19	608	0.4+	1.0-	2003 10 26	608	0.0	1.0-	2003 11 30	704	0.2-	0.1+
2003 10 19	608	0.6+	1.3-	2003 10 26	608	0.1-	0.7-	2003 12 01	703	0.6+	0.8+
2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 10 26	608	0.1+	0.8-	2003 12 01	703	0.6-	0.2-
2003 10 21	704	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.8+	0.1-	2003 12 01	703	0.2-	0.9+
2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	703	0.6-	0.2-

2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 12	644	0.5-	0.4+
2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 12	644	0.3-	0.4+
2003 10 22	704	0.9-	0.8+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.4-
2003 10 22	704	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3+				

2003 UE₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	17.09672		(2000.0)	P	Q
n	0.17849539	ω	277.43755	+0.84922084	-0.52659130
a	3.1240505	Ω	114.34519	+0.49980222	+0.77774451
e	0.1641751	i	2.45706	+0.17035755	+0.34324203
P	5.52	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 01	644	0.1+	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 18	703	0.6+	0.3+
2002 07 01	644	0.2+	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.2+	2003 11 18	703	1.7+	1.1-
2002 07 01	644	0.0	0.0	2003 10 23	699	1.2-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2002 07 14	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	699	0.9-	0.3-	2003 11 18	703	0.4-	1.4-
2002 07 14	644	0.2-	0.0	2003 10 23	699	0.5-	0.1-	2003 11 18	703	0.5+	1.5-
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2003 10 16	699	0.4-	1.0-	2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2003 10 16	699	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
2003 10 16	699	0.6-	0.5-	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	691	0.1-	0.2+
2003 10 16	699	0.1-	0.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	691	0.1-	0.1+
2003 10 19	608	0.5+	1.4-	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 19	608	1.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
2003 10 19	608	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 21	704	1.0+	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.0
2003 10 21	704	0.5+	1.1+	2003 10 28	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2003 10 21	704	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
2003 10 21	704	0.3-	0.6-	2003 11 01	704	0.4-	0.5+	2003 11 21	699	0.4-	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.2-
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.0	0.4+

2003 UH₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.16696		(2000.0)	P	Q
n	0.22199400	ω	357.14928	+0.64459359	-0.76431185
a	2.7013149	Ω	52.71475	+0.70188686	+0.58224675
e	0.0892631	i	1.30132	+0.30307413	+0.27715720
P	4.44	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.6+	0.2+	2003 10 23	699	0.9-	0.6+	2003 11 19	703	0.2-	0.4-
1994 10 31	691	0.2-	0.1-	2003 10 26	608	0.3-	0.8-	2003 11 19	703	0.7-	0.1-
1994 10 31	691	0.3-	0.3-	2003 10 26	608	0.2-	1.0-	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.3-	2003 10 26	608	0.2-	0.8-	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.7-	2003 10 28	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
2000 01 04	704	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2001 04 28	691	1.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 04 28	691	1.0+	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2001 04 28	691	1.3-	0.7+	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
2003 10 16	699	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	1.0-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 16	699	0.4+	0.6-	2003 11 01	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	699	0.1-	0.1-
2003 10 16	699	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2003 10 16	699	1.0-	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	699	0.3-	0.0
2003 10 19	608	0.3+	0.7-	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	1.2+	0.2+
2003 10 19	608	0.2+	1.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2003 10 19	608	0.8+	1.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2003 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	291	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 11 03	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	291	0.5+	0.0
2003 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 11 03	704	0.1-	0.8+	2003 11 30	291	0.7+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2003 10 22	691	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56979

2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 12	049	1.4−	1.0−	2003 12 01	704	0.2+	1.8+
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 12	049	0.8−	1.8−	2003 12 11	703	1.1+	0.2+
2003 10 23	699	0.4−	1.7+	2003 11 12	049	1.1−	1.4−	2003 12 11	703	0.5+	0.6+
2003 10 23	699	0.2−	0.6+	2003 11 19	703	0.7−	0.9−	2003 12 11	703	2.8−	2.2−
2003 10 23	699	0.6−	0.5+	2003 11 19	703	0.8−	0.7+	2003 12 11	703	0.2−	0.5−

2003 US₄₉ = 2000 DV₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.88384		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20986431	ω	96.98827	+0.43659078	−0.89191628
<i>a</i>	2.8044239	Ω	326.32250	+0.71857011	+0.42448780
<i>e</i>	0.1876963	<i>i</i>	12.26386	+0.54133676	+0.15587003
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 03	691	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.1−
2000 02 07	691	0.1+	0.0	2003 10 03	691	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.9−
2000 02 07	691	0.3+	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.0	1.3−
2000 02 27	691	0.7−	0.6−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.3−	0.2+
2000 02 27	691	0.9−	0.7−	2003 10 16	644	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 02 27	691	0.8−	0.7−	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	1.4+	0.6+	2003 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 03	704	1.0−	0.4+	2003 10 22	699	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	1.0−
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 22	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	699	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 03	691	0.1−	0.0	2003 10 22	699	0.1+	0.0				

2003 UX₄₉ = 1994 JQ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.91766		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24587231	ω	253.64285	+0.92903411	+0.31196436
<i>a</i>	2.5234593	Ω	87.83948	−0.21474371	+0.89247597
<i>e</i>	0.2000759	<i>i</i>	11.48277	−0.30129845	+0.32582952
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.2+	0.1−	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.9−
1994 05 01	691	0.6+	0.0	1999 10 09	704	0.5−	0.5+	2003 10 20	704	0.7−	0.6+
1994 05 01	691	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	1.5−	0.5+
1994 05 09	691	(2.6−	1.8+)	1999 10 09	704	0.8−	1.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.1+
1994 05 09	691	0.6−	0.6+	2003 10 16	608	0.9+	0.6−	2003 11 19	644	0.4+	0.6+
1994 05 09	691	0.2−	0.1+	2003 10 16	608	1.0+	0.4−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
1999 10 04	703	0.4−	0.6−	2003 10 16	608	1.0+	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
1999 10 04	703	0.8−	0.1+	2003 10 19	608	0.6+	1.0−	2003 11 23	699	0.1+	0.5+
1999 10 04	703	0.4+	1.9+	2003 10 19	608	0.4+	1.1−	2003 11 23	699	0.0	0.6−
1999 10 04	703	1.0−	0.3−	2003 10 19	608	0.2+	1.3−	2003 11 23	699	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.9+	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 23	699	1.1−	0.3+

2003 UA₅₀ = 1995 UF₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.93132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12501383	ω	201.96788	+0.91305938	−0.40779615
<i>a</i>	3.9612356	Ω	182.11826	+0.39137475	+0.87959902
<i>e</i>	0.3582585	<i>i</i>	7.75458	+0.11466638	+0.24496503
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 18	703	0.4+	0.2+
1995 10 21	691	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 18	703	0.1−	0.2−
1995 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 18	703	0.0	0.0
1995 10 26	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 18	703	0.0	1.3−
1995 10 26	691	0.0	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.6−
1995 10 26	691	0.1+	0.5−	2003 10 22	608	0.3−	0.6−	2003 11 21	699	1.7+	1.4−
2003 08 25	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	608	0.0	0.6−	2003 11 21	699	0.1+	0.9−

2003 08 25	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	608	0.1+	0.8−	2003 11 21	699	0.2+	0.6+
2003 08 25	704	0.2+	0.6−	2003 10 23	699	0.2−	0.9+	2003 11 21	608	1.5+	1.5+
2003 08 25	704	1.0−	0.3+	2003 10 23	699	1.3−	0.3+	2003 11 21	608	1.4+	1.0−
2003 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 10 23	699	0.6−	0.6+	2003 11 21	608	0.9+	0.8−
2003 09 28	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.7−	2003 11 29	691	0.1−	0.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.7−	2003 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 11 29	691	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	691	0.3−	0.3+
2003 09 28	704	0.1−	0.9−	2003 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	703	0.1−	0.1−
2003 10 16	699	1.7+	2.0−	2003 10 27	704	0.5−	0.5+	2003 11 30	703	0.6−	0.5−
2003 10 16	699	1.1−	0.3−	2003 10 27	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	703	1.1−	1.3+
2003 10 16	699	0.9+	0.4−	2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	1.8−	0.4−
2003 10 16	699	0.3−	0.5+	2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 12	644	0.3+	0.3+
2003 10 16	608	0.5+	1.4+	2003 10 29	691	0.1−	0.1−	2003 12 12	644	0.0	0.0
2003 10 16	608	0.2+	1.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 12 12	644	0.3+	0.0
2003 10 16	608	1.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.1−
2003 10 19	644	0.6−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2003 10 19	644	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
2003 10 19	644	0.5−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	703	0.1−	0.3−
2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 12	608	0.9−	0.4−	2003 12 13	703	0.0	0.8+
2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 12	608	0.2−	0.0	2003 12 13	703	0.2−	0.7+
2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 12	608	0.4−	0.9−	2003 12 13	703	0.5−	0.4−

2003 UB₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.62473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30673219	ω	198.46264	+0.67237033	+0.73365786
<i>a</i>	2.1775250	Ω	113.91772	−0.66486761	+0.65695782
<i>e</i>	0.2388257	<i>i</i>	6.17363	−0.32537547	+0.17364495
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.9+	0.2+	2002 04 03	699	1.6+	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.4+
1993 07 13	809	1.9+	0.2−	2002 04 03	699	1.4+	0.4−	2003 10 22	608	0.4−	0.8−
1993 07 13	809	1.6+	0.2−	2002 04 03	699	0.6+	0.3−	2003 10 22	608	0.2−	0.4−
1993 07 20	809	1.0−	0.4−	2002 04 03	699	0.3+	0.8+	2003 10 22	608	0.1−	1.1−
1993 07 20	809	1.3−	0.0	2003 09 22	699	0.5+	1.5+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+
1993 07 20	809	1.5−	0.1+	2003 09 22	699	0.2+	0.2+	2003 10 29	691	0.1+	0.1+
1995 01 30	691	0.7−	0.7−	2003 09 22	699	(2.0+	0.5+)	2003 10 29	691	0.0	0.0
1995 01 30	691	0.3−	0.7−	2003 09 22	699	0.7−	0.1+	2003 11 18	703	0.4−	1.6−
1995 01 30	691	0.4−	0.9−	2003 10 16	608	0.1+	1.1−	2003 11 18	703	(2.6−	0.9−)
1996 05 20	691	(5.0−	2.0+)	2003 10 16	608	0.1+	0.5−	2003 11 18	703	0.9−	0.7+
1996 05 20	691	0.1−	1.3+	2003 10 16	608	0.2+	0.6−	2003 11 18	703	0.9−	1.5−
1996 05 20	691	0.6−	0.5+	2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
1996 06 11	691	0.3−	0.8+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.4−
1996 06 11	691	0.5−	0.8+	2003 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.2−
1996 06 11	691	0.5−	0.9+	2003 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.2−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	703	0.1−	0.5−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.3−	0.6−
1999 04 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.6+	2003 12 13	703	0.1−	0.3−
1999 04 19	704	1.5−	1.6+	2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 13	703	0.5−	0.1−
1999 04 19	704	0.6−	0.2−	2003 10 19	644	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 04 19	704	(3.8−	1.2+)	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 03 11	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.9−	0.4−
2002 03 11	644	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2002 03 22	644	0.5+	0.0	2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
2002 03 22	644	0.6+	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.2+
2002 03 22	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	1.3+

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
1998 10 02	699	0.2+	0.3−	2003 10 25	691	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
1998 10 02	699	0.2−	0.5+	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	(2.7+	0.4+)
1998 11 14	704	1.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	(2.7+	0.8+)
1998 11 14	704	0.4−	1.2−	2003 10 30	704	0.9+	1.0+	2003 11 24	704	(2.8+	0.3+)
1998 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.5−
1998 11 14	704	1.5+	0.7−	2003 10 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.1+	0.6−
2003 10 17	691	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	0.5+	1.0+	2003 11 30	691	0.2+	0.5−
2003 10 17	691	0.2−	0.0	2003 11 05	699	1.0+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2003 10 17	691	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	0.8+	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
2003 10 18	699	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	1.6+	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2003 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.4−
2003 10 18	699	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 18	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	1.5+	0.4−
2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.1−
2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1−	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	1.3+	2003 12 11	703	1.1−	0.2−
2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 11	703	(2.1−	1.9+)
2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	1.2+	2003 12 11	703	0.9−	0.4+
2003 10 22	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.3−	2003 12 11	703	1.1−	0.8−
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	1.2−	0.4−	2003 12 22	704	1.2−	0.0
2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4−
2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+

2003 UV₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.25194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856562	ω 61.36854	+0.96896209	−0.19919380
<i>a</i>	2.5747247	Ω 309.72755	+0.10070073	+0.85890895
<i>e</i>	0.2305515	<i>i</i> 10.97380	+0.22576940	+0.47180212
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 10 02	704	0.4−	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.0
1999 11 01	704	1.1−	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.8−
1999 11 01	704	0.7+	0.0	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.2−
1999 11 01	704	0.1−	0.7−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	1.2+
1999 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 12 12	704	0.4+	1.5−	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.7−	0.8−	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	1.0+
1999 12 12	704	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.9+
2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
2003 09 19	644	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2003 09 19	644	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2003 10 02	704	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	1.3−				
2003 10 02	704	0.3−	0.5−	2003 11 03	704	0.5+	0.7−				

2003 UA₅₂ = 2002 PK₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.64838	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17773102	ω 190.81884	−0.60949765	−0.77882859
<i>a</i>	3.1330011	Ω 296.90257	+0.73920719	−0.49077941
<i>e</i>	0.0544814	<i>i</i> 9.56067	+0.28650539	−0.39059135
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.7−	0.6+	2003 10 05	704	(2.3−	1.0+)	2003 10 19	644	0.3+	0.1−
1994 02 13	691	(5.1−	1.3−)	2003 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 10 19	644	0.3+	0.0
1994 02 13	691	0.9+	0.1−	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.3+
2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2003 10 05	704	1.1+	0.2−	2003 10 22	704	1.3−	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.5−	0.9−
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.8−	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	1.0−	0.1−

2002 08 07	644	0.0	0.1−	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.6+
2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 10 19	644	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.0
2003 10 05	704	1.1+	0.3−	2003 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+

2003 UC₅₂ = 2003 UX₁₁₇ = 1999 NL₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.80144	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26722097	ω 14.32555	+0.93469549	+0.34621142
<i>a</i>	2.3872012	Ω 325.08160	−0.33839502	+0.79740330
<i>e</i>	0.2530720	<i>i</i> 8.08561	−0.10878031	+0.49425259
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.4−	0.2+	2003 10 05	704	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2003 10 05	704	0.3+	0.6−	2003 10 22	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.2−	2003 10 05	704	0.1−	0.8−	2003 10 22	704	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 10 29	699	0.1−	0.3−
1999 07 16	704	0.5+	0.3+	2003 10 05	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	0.3+	0.2−
1999 07 16	704	0.7+	0.3−	2003 10 16	106	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	0.1−	2003 10 16	106	0.4+	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.8+	0.7−	2003 10 16	106	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.3+
1999 08 13	699	0.4−	0.3+	2003 10 17	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+
1999 08 13	699	1.0−	0.1−	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.5+
1999 08 13	699	0.1+	0.5+	2003 10 17	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.4+
2003 09 03	608	0.4−	1.0+	2003 10 18	644	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−
2003 09 03	608	0.3−	0.5+	2003 10 18	644	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2003 09 03	608	0.5−	0.6+	2003 10 18	644	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.4−
2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−
2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+				
2003 09 30	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.1−				

2003 UJ₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.41571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27651005	ω 191.78602	+0.06088082	−0.98079331
<i>a</i>	2.3334335	Ω 254.93401	+0.93066553	+0.12287949
<i>e</i>	0.1559649	<i>i</i> 11.06377	+0.36077028	−0.15147645
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	608	0.0	0.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.1+
2001 02 20	608	0.3−	0.7−	2003 10 19	644	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2001 02 20	608	0.3+	0.2−	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2001 04 17	645	0.1+	0.1+	2003 10 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 04 17	645	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2003 11 19	704	1.3+	0.4+
2003 10 17	699	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.3−
2003 10 17	699	0.4−	1.3−	2003 10 22	704	0.6+	0.7−	2003 11 19	704	0.1−	0.1+
2003 10 17	699	1.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.5−	0.6+	2003 11 22	691	0.4−	0.1−
2003 10 17	699	0.3+	1.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 22	691	0.2−	0.0
2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.4−	0.3+	2003 11 22	691	0.3−	0.1−
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 10 29	699	1.1+	0.2+				

2003 UN₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	340.83549	(2000.0)	P	Q
n	0.17372552	ω 90.56019	+0.34616015	-0.93324273
a	3.1809754	Ω 338.40580	+0.72292636	+0.33060913
e	0.0850842	i 15.13310	+0.59795537	+0.14055463
P	5.67	H 15.3	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56981

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.4+	0.1+	2003 10 17	699	0.8−	0.6−	2003 10 25	704	0.4−	0.4−
1997 10 08	691	0.1−	0.3−	2003 10 17	699	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.0
1997 10 08	691	0.0	0.1−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.7−
2002 08 11	644	0.2+	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.0
2002 08 11	644	0.7−	0.0	2003 10 18	644	0.4−	0.3−	2003 11 03	704	1.0−	1.2+
2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	644	0.3−	0.3−	2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.5+	0.3+
2002 08 13	644	0.3+	0.0	2003 10 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 14	644	0.3−	0.1−
2002 08 13	644	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.4−	2003 11 14	644	0.1−	0.1+
2003 09 19	644	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.1−	2003 11 14	644	0.0	0.2−
2003 09 19	644	0.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.4−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
2003 09 19	644	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 14	644	0.4+	0.2+
2003 10 17	699	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.0
2003 10 17	699	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.3−				

2003 UP₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M				P				Q			
5.81521				(2000.0)							
<i>n</i>		<i>ω</i>	112.71794	+0.75285328		−0.64300104					
<i>a</i>		<i>Ω</i>	287.59984	+0.53672436		+0.72337759					
<i>e</i>		<i>i</i>	8.48087	+0.38097100		+0.25154428					
<i>P</i>		<i>H</i>	14.1	<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		3	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	0.3−	2003 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	1.3+	1.6−	2003 10 05	704	0.4+	0.5−	2003 11 02	704	1.4−	0.1+
1998 12 17	704	(2.2−	0.4−)	2003 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	0.3−	2003 10 05	704	0.3+	0.4−	2003 11 02	704	1.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.0	0.4+	2003 10 05	704	0.1−	0.6−	2003 11 18	644	0.6−	0.1+
1999 01 16	704	0.8+	0.0	2003 10 17	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
1999 01 16	704	1.1−	1.2+	2003 10 17	699	1.0+	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1999 01 16	704	1.5−	1.1+	2003 10 17	699	(0.8−	2.7+)	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	(2.1+	1.0+)	2003 10 17	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2002 06 12	644	0.2+	0.0	2003 10 18	644	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.2−
2002 06 12	644	0.7+	0.2−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.5−
2002 06 12	644	0.2−	0.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2002 06 29	644	0.1−	0.0	2003 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	703	0.2+	0.0
2002 06 29	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	644	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.4−
2002 06 29	644	0.2−	0.3+	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	0.5+	0.6−
2002 07 04	644	0.5−	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	0.4+	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.6+
2002 07 04	644	0.0	0.1−	2003 10 21	644	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2002 07 14	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2002 07 14	644	0.3+	0.7+	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.3−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2003 10 22	704	0.2+	1.0+	2003 12 29	704	0.4−	0.2−
2002 07 14	704	0.4−	0.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.1−
2002 07 14	704	0.4−	1.1−	2003 10 29	699	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2002 07 14	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	699	2.0−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2003 09 30	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.5−
2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.9+
2003 09 30	704	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	1.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
2003 09 30	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	1.5+
2003 09 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	1.6−	0.2−				

2003 UU₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M				P				Q			
187.23644				(2000.0)							
<i>n</i>		<i>ω</i>	325.06638	−0.75082967		+0.61901855					
<i>a</i>		<i>Ω</i>	254.86611	−0.53852208		−0.77567644					
<i>e</i>		<i>i</i>	13.80674	−0.38242485		−0.12305320					
<i>P</i>		<i>H</i>	15.8	<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	608	0.6+	0.5−	2003 10 04	691	0.0	0.1+	2003 11 19	704	1.2−	1.3+
2001 03 02	608	0.9+	0.4−	2003 10 04	691	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.5+
2001 03 02	608	0.5+	0.7−	2003 10 04	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.4−	0.5+
2001 03 21	699	0.7−	1.0+	2003 10 18	644	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.4−	0.3+
2001 03 21	699	0.6+	0.7+	2003 10 18	644	0.0	0.2−	2003 11 24	703	0.3−	0.7+
2001 03 21	699	0.3−	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.8+	0.3+
2001 03 21	699	1.1−	1.1+	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.5+
2002 07 09	704	0.6+	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	1.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	1.2−
2002 07 09	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	1.3−	2003 12 29	704	0.0	1.0−
2002 07 09	704	0.8−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	(2.4+	2.3−)
2002 07 09	704	0.2−	0.8+	2003 11 19	704	0.4−	0.7+				

2003 UC₅₃ = 2000 AA₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
M				(2000.0)				P			
99.70762								Q			
<i>n</i>		0.22167015	<i>ω</i>	35.60465	+0.47927578		+0.84976782				
<i>a</i>		2.7039453	<i>Ω</i>	263.97003	−0.84768180		+0.38337218				
<i>e</i>		0.0872593	<i>i</i>	12.75263	−0.22744294		+0.36182927				
<i>P</i>		4.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>		0.15	<i>U</i>		2	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.4+	0.1−	2003 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	0.3−
2000 01 03	691	0.3−	0.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 03	704	0.9+	0.5−
2000 01 03	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	699	0.7−	1.1−	2003 11 03	704	0.2−	0.2+
2000 01 07	691	0.1−	0.5−	2003 10 17	699	0.3+	0.9−	2003 11 03	704	0.1+	0.1−
2000 01 07	691	0.0	0.5−	2003 10 17	699	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.2−	0.3−
2000 01 07	691	0.2−	0.7−	2003 10 17	699	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.8+	0.1−
2001 03 21	699	0.3+	0.6+	2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2001 03 21	699	0.4−	0.9+	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.2+
2001 03 21	699	1.7+	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2001 03 21	699	0.8+	0.6+	2003 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2001 04 17	699	0.5−	1.3−	2003 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 04 17	699	0.4+	0.2−	2003 10 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
2001 04 17	699	1.0−	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 04 17	699	1.1−	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2003 10 05	704	0.4+	0.4−	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.3+
2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.2−				
2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.6+				

M.P.O. 56982

2002 07 05	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
2002 07 05	704	0.3-	0.3-	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	1.4-	0.4-
2002 07 05	704	0.9-	0.9+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.3-
2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.1-
2002 07 14	704	0.0	0.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2002 07 14	704	0.2-	0.9-	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.1-
2002 07 14	704	0.4+	1.0-	2003 10 21	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.0	0.2-

2003 UX₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	24.78362		(2000.0)		P	Q	
n	0.26489890	ω	56.03374		+0.87961331	-0.47346812	
a	2.4011315	Ω	332.14375		+0.39756351	+0.78471733	
e	0.1127885	i	5.63954		+0.26119664	+0.40005830	
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	1.4+	2003 09 30	704	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.7+	2003 09 30	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	1.5-	1.0+	2003 10 05	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.3-
1999 09 07	704	0.9+	0.3+	2003 10 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	1.4-
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 05	704	1.2-	0.9-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.6+	0.2-	2003 10 05	704	0.9-	0.9-	2003 11 19	699	0.7+	0.5+
1999 10 13	704	0.3+	0.4-	2003 10 18	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.9+	1.9+
1999 10 13	704	0.3-	0.5-	2003 10 18	644	0.3-	0.3-	2003 11 19	704	0.5-	0.5+
1999 10 13	704	1.0-	0.4-	2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2001 01 18	691	0.2+	0.0	2003 10 19	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.4-	0.6+
2001 01 18	691	0.4-	0.0	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.3+
2001 01 18	691	0.3+	0.4+	2003 10 19	644	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2001 02 13	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2001 02 13	691	0.7+	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2001 02 13	691	0.1-	0.9+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2003 09 30	704	0.3-	0.0	2003 10 22	704	0.6-	0.2-	2003 12 17	644	0.6+	0.3-
2003 09 30	704	0.7+	0.4-	2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.2-

2003 UZ₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	84.19026		(2000.0)		P		Q
n	0.19331928	ω	352.97110		+0.80262575		+0.59171958
a	2.9622334	Ω	330.34291		-0.53959528		+0.66652451
e	0.0576471	i	8.74533		-0.25422202		+0.45344572
P	5.10	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.5-	1.0+	2002 08 13	704	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1+
1997 09 27	691	0.3-	0.3+	2002 08 13	704	0.8+	1.8+	2003 11 03	704	0.3-	0.8+
1997 09 27	691	0.1-	0.6+	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.2-	2003 11 03	704	0.5+	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	1.0+	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.5-
2000 02 03	704	0.5-	0.4-	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.4-
2000 02 03	704	1.3-	0.0	2003 10 19	644	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.3-	0.0
2000 02 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 19	644	0.0	0.3-	2003 11 19	704	0.5-	0.1+
2002 07 15	644	0.5-	0.7-	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2002 07 15	644	0.5-	0.8-	2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.4+
2002 07 15	644	0.3-	0.7-	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	0.9+	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	1.2-				
2002 08 13	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.6+	0.3-				

2004 FEB. 6

2003 UC₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	342.73778		(2000.0)		P		Q
n	0.19220796	ω	131.76174		+0.04357593		-0.99061686
a	2.9736406	Ω	315.22668		+0.85335648		+0.10432898
e	0.2206392	i	10.59814		+0.51950348		-0.08828191
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(1.3+	2.9-)	2003 10 18	644	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1998 11 16	704	0.4+	1.1+	2003 10 18	644	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.7-
1998 11 16	704	0.6-	0.3+	2003 10 19	644	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	1.3-	1.2+
1998 11 16	704	0.6+	1.3+	2003 10 19	644	0.3+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
1998 12 14	704	(1.3-	2.3-)	2003 10 19	644	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	1.2-	0.5+
1998 12 14	704	1.8-	2.0-	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.6-
1998 12 14	704	0.6-	0.7-	2003 11 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	0.1+	2003 11 03	704	0.8-	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
1998 12 14	704	(5.0-	0.7+)	2003 11 03	704	0.2-	0.8-	2003 12 28	704	0.0	0.5-
1998 12 17	704	1.4+	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.9-	0.8+
1998 12 17	704	0.5-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 12 30	704	1.1+	0.5+
1998 12 17	704	(2.4-	2.5-)	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	1.0+	0.4+
1998 12 17	704	0.8+	0.8-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3-
1998 12 17	704	(2.6-	0.9-)	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.1+	1.0+
2003 10 18	644	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	0.4-				

2003 UD₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	342.62377		(2000.0)		P		Q
n	0.28133395	ω	94.38044		+0.16967501		-0.98503332
a	2.3066832	Ω	345.74196		+0.84829618		+0.16164642
e	0.0696620	i	7.07319		+0.50160142		+0.05983136
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.3-	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 09 16	691	0.1-	0.4+	2003 10 21	644	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 09 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 23	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 01 19	704	1.0-	0.7+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
2001 01 19	704	0.3-	0.9+	2003 10 23	691	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.7+	1.4-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2001 01 19	704	0.7+	0.7-	2003 10 23	699	0.3-	0.7-	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.2-	0.1-	2003 10 23	699	0.1-	1.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2001 02 17	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	699	1.4-	1.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.0
2003 10 18	644	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 10 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.5-
2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	1.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2003 10 19	644	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.1-
2003 10 19	644	0.6-	0.3+	2003 11 19	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.3-
2003 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+				
2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.4+				

2003 UF₅₄ = 1998 QU₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	54.05482		(2000.0)		P		Q
n	0.21709540	ω	97.82684		+0.94661733		+0.24530924
a	2.7417992	Ω	248.16506		-0.30217805		+0.90120715
e	0.1645884	i	13.02064		+0.11226779		+0.35728008
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5-	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
1998 08 24	704	0.4-	0.4-	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.0
1998 08 24	704	1.8+	0.5-	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
1998 08 24	704	0.3+	0.5-	2003 10 24	691	0.0	0.3-	2003 12 10	644	0.4+	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56983

1998 08 27	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	0.4+	0.8+
1998 08 27	704	1.1−	0.3+	2003 10 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	1.1−	0.3+
1998 08 27	704	0.1−	1.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	703	0.7+	0.0
2002 07 05	704	0.3−	0.7+	2003 10 30	704	1.7+	0.6−	2003 12 13	703	0.2−	0.1−
2002 07 05	704	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 13	644	0.4+	0.2−
2002 07 05	704	0.0	0.3−	2003 10 30	704	1.9+	1.1−	2003 12 13	644	0.5+	0.2−
2003 09 30	704	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	2.0−	0.3+	2003 12 13	644	0.4+	0.4−
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	1.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2003 09 30	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2003 09 30	704	0.4−	0.2−	2003 11 02	704	1.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.9+	0.0
2003 09 30	704	0.7−	0.5−	2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	1.8+	0.1−
2003 10 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	703	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.9+	0.4−
2003 10 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	703	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 10 05	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	703	1.7−	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2003 10 05	704	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.7−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.8+
2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.4+
2003 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−
2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	691	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
2003 10 19	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	691	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	1.0−	0.1+
2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 23	691	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	1.1+
2003 10 22	704	(1.9+	2.2−)	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.7−	0.5+
2003 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2003 10 22	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2003 10 23	699	0.7+	0.3−	2003 11 24	704	0.7+	0.0				

2003 UL₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.83335		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18281318	<i>ω</i>	64.13358	+0.90265025	+0.39711559
<i>a</i>	3.0746643	<i>Ω</i>	272.09022	−0.42973271	+0.81060139
<i>e</i>	0.1278431	<i>i</i>	9.55575	−0.02350160	+0.43037727
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.1+	0.1−	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.2+
2002 06 16	644	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.1+
2002 06 16	644	0.3−	0.0	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.3−
2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2003 10 19	644	0.3+	0.2−	2003 11 23	691	0.2+	0.2−
2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	691	0.2+	0.4−
2002 07 05	704	0.5+	0.8−	2003 10 30	704	1.0−	0.1−	2003 11 23	691	0.0	0.3−
2002 07 05	704	0.6+	0.8−	2003 10 30	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	291	0.1−	0.4−
2002 07 05	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	291	0.1+	0.3−
2002 07 14	704	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	291	0.0	0.5−
2002 07 14	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.8−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 07 14	704	0.3+	0.3−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2002 07 20	644	0.3−	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2002 07 20	644	0.3−	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2002 07 20	644	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	0.5+				
2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−				

2003 UR₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.19854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37777059	<i>ω</i>	266.43059	−0.71830213	−0.61944780
<i>a</i>	1.8951807	<i>Ω</i>	235.00351	+0.68462976	−0.71034403
<i>e</i>	0.0259153	<i>i</i>	22.74658	−0.12379070	−0.33420920
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
1998 12 19	704	1.5+	0.2+	2003 11 19	703	(0.0	2.3−)	2003 12 01	704	1.1+	0.2+
1998 12 19	704	1.8−	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.1−
1998 12 19	704	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 10	644	0.4+	0.2−

1999 01 14	699	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 10	644	0.2+	0.3−
1999 01 14	699	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	0.9−	0.4+
1999 01 14	699	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 13	703	0.9−	0.8+
2002 04 21	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 13	703	1.6−	1.5−
2002 04 21	704	0.4+	1.6+	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 12 13	703	0.4−	0.8+
2002 04 21	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.6−
2002 04 21	704	0.4−	1.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.8−
2002 05 09	704	0.1+	1.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.2−
2002 05 09	704	0.4−	1.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.1+	0.3−
2002 05 09	704	1.6−	1.2−	2003 11 22	704	0.0	0.5−	2003 12 20	704	0.4+	0.3+
2002 05 09	704	0.7+	1.7−	2003 11 22	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	1.7+	1.3+
2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.0	0.4−	2003 12 20	704	0.6+	0.8+
2003 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 11 22	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.8−	1.4+
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 22	704	0.4+	0.3−	2003 12 20	704	0.2−	1.4+
2003 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	691	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2003 10 19	644	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2003 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 11 24	691	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 11 18	644	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2003 11 19	703	0.4−	1.0−	2003 11 24	691	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.0
2003 11 19	703	0.1+	0.9−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.9−	0.5−
2003 11 19	703	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+				

2003 UW₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.26277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18162617	<i>ω</i>	18.25020	+0.99778577	+0.01747079
<i>a</i>	3.0880460	<i>Ω</i>	340.41135	−0.05028057	+0.82974286
<i>e</i>	0.2809943	<i>i</i>	11.03529	+0.04353654	+0.55787235
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.7−	0.2−	2003 10 18	644	0.7−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.3+
1997 08 03	566	0.4+	0.5+	2003 10 18	644	0.6−	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1997 08 03	566	0.2−	0.2−	2003 10 18	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.5−
1998 12 14	704	0.1+	1.1−	2003 10 19	644	1.2−	0.4−	2003 12 18	704	(0.3+	2.3+)
1998 12 14	704	(1.3−	2.3−)	2003 10 19	644	0.8−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 19	644	1.0−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	(7.8−	1.3−)	2003 10 22	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	1.5+	2003 10 22	699	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2003 10 22	699	0.4−	1.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.9+
2000 03 03	704	1.5+	0.4−	2003 10 22	699	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2003 07 27	704	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2003 07 27	704	0.4+	0.3−	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2003 07 27	704	0.0	0.4−	2003 11 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	703	1.0−	0.0
2003 07 27	704	0.4+	0.5+	2003 11 03	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	703	0.8−	0.4+
2003 08 05	704	1.0+	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	703	0.6−	0.1−
2003 08 05	704	2.0+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	1.1−	0.3−
2003 08 05	704	1.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.0
2003 08 24	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.9+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
2003 08 24	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2003 08 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.8−
2003 08 24	704	0.7−	0.2−	2003 11 22	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	1.1−
2003 08 24	704	0.2−	0.7−	2003 11 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	703	0.5−	1.3−
2003 09 07	704	0.0	1.2+	2003 11 22	704	1.1+	0.5−	2004 01 13	703	1.2−	0.7−
2003 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 13	703	0.2−	0.2+
2003 09 07	704	0.7−	0.7+	2003 11 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 13	703	1.4−	1.3−
2003 09 07	704	0.3−	0.9+	2003 12 04	704	0.8+	0.0				

2003 UY₅₄ = 1999 UG₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.35350		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25107662	ω	137.46738	+0.80996039			-0.57741838
<i>a</i>	2.4884669	Ω	258.08190	+0.50590352			+0.77647993
<i>e</i>	0.2123391	<i>i</i>	6.02641	+0.29669140			+0.25232308
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8-	1.3-	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.8-	0.7+
1999 10 12	704	0.2-	0.9-	2003 10 19	644	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	1.2-	2003 10 22	704	1.0+	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.1-
1999 10 28	703	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 10 28	703	1.1+	0.8-	2003 10 22	704	0.5+	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
1999 10 28	703	1.2-	0.1-	2003 10 22	704	1.3-	1.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.6-
1999 10 28	703	1.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.7+	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	0.5-
1999 11 04	703	1.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.3-
1999 11 04	703	1.4-	1.9+	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.2-
1999 11 04	703	1.0+	0.4+	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
1999 11 04	703	1.3+	0.6+	2003 10 25	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 10 18	699	0.2+	0.1-	2003 10 25	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.4-
2003 10 18	699	1.0-	1.1+	2003 10 25	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2003 10 18	699	1.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.0
2003 10 18	699	0.4-	0.5-	2003 11 02	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.8-
2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	691	0.4+	0.1-
2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+

2003 UZ₅₄ = 2000 EY₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.10865		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18955163	ω	129.91285	-0.63513713			-0.77239781
<i>a</i>	3.0013573	Ω	359.50908	+0.64104137			-0.52598923
<i>e</i>	0.0688451	<i>i</i>	10.54288	+0.43089069			-0.35600134
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.1+	2.0+)	2000 03 11	704	0.6-	0.3+	2003 10 18	644	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.0	2.0-	2000 03 11	699	0.1-	0.1+	2003 10 19	644	0.1-	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	1.3-	2000 03 11	704	0.9+	0.6-	2003 10 19	644	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	(4.5-	0.9-)	2000 03 11	699	0.0	0.1-	2003 10 19	644	0.2-	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.7-	2003 10 22	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	704	1.0+	1.6-	2003 10 22	704	0.1+	1.7+
2000 02 11	704	0.5+	0.6-	2000 03 11	699	0.1+	0.4-	2003 10 22	704	0.3-	1.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2000 03 11	704	0.4+	1.7-	2003 11 19	704	0.2-	0.7-
2000 03 04	704	0.5-	0.5+	2000 03 11	699	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.4-	1.5+	2002 08 19	644	0.3-	1.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.6+
2000 03 04	704	0.8+	1.1+	2002 08 19	644	0.3-	1.1+	2003 11 19	704	0.7-	1.0+
2000 03 04	704	0.0	1.8+	2002 08 19	644	0.7-	1.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.4-
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2002 08 30	644	0.5-	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	1.2+	2002 08 30	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	691	0.1-	0.2+
2000 03 04	704	0.4-	1.5+	2002 08 30	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2003 10 18	644	0.3-	0.1+				
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	644	0.1+	0.0				

2003 UL₅₅ = 2003 UE₂₈₄ = 1999 NE₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.81226		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28016606	ω	49.52785	+0.94844766			+0.30941972
<i>a</i>	2.3130891	Ω	292.34822	-0.30858061			+0.85218705
<i>e</i>	0.2014114	<i>i</i>	4.25383	-0.07228451			+0.42194392
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.9-	0.8-	2003 10 23	699	0.6-	1.0-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
1999 07 14	704	0.8+	1.0+	2003 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
1999 07 16	704	1.2+	0.3+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 07 16	704	1.1-	0.3+	2003 10 27	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.0
1999 07 16	704	1.0-	0.4-	2003 10 27	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
1999 07 16	704	0.4-	0.1-	2003 11 05	699	0.1+	0.9-	2003 11 24	699	0.0	0.8-
2001 01 21	704	0.2+	0.5-	2003 11 05	699	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.9+	2003 11 05	699	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.5+
2001 01 21	704	(0.9-	2.7+)	2003 11 05	699	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2003 08 05	291	0.2-	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 08 05	291	0.2-	0.1+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2003 08 05	291	0.2-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	1.0-	0.6+	2003 12 15	703	0.8-	1.3+
2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.7+	2003 12 15	703	0.1+	1.5+
2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	1.0-	2003 12 15	703	0.8-	0.3+
2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 15	703	0.5+	0.1-
2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.9+	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.8-	0.7-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2003 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.1+

2003 UN₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.62148		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30748212	ω	133.47176	+0.19708268			-0.97758681
<i>a</i>	2.1739830	Ω	305.01954	+0.87137122			+0.20927963
<i>e</i>	0.0423138	<i>i</i>	5.18731	+0.44930014			+0.02293608
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.2-	0.2-	2003 10 19	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
1998 01 08	691	0.4-	0.5-	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.0
1998 01 08	691	0.7-	0.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	0.7-
1998 01 26	566	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.5-	2003 11 19	691	0.0	0.3-
1998 01 26	566	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-
1998 01 26	566	0.8+	0.1-	2003 11 03	704	0.7-	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
2000 12 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	1.7-	1.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.2-
2000 12 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 03	704	1.0-	0.7+	2003 11 21	644	0.3+	0.2-
2000 12 22	704	0.3+	1.1-	2003 11 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	644	0.3+	0.3-
2000 12 22	704	0.7+	0.5-	2003 11 04	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.7-	0.6-
2001 01 04	704	0.1-	0.6+	2003 11 04	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	1.2-
2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2003 11 04	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2001 01 04	704	0.8-	0.3-	2003 11 05	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.1+
2001 01 19	704	1.5+	1.4+	2003 11 05	699	0.2-	0.3-	2003 12 15	703	(0.8-	2.0-)
2001 01 19	704	0.5-	1.2+	2003 11 05	699	1.1-	0.7+	2003 12 15	703	1.6-	0.1+
2001 01 19	704	0.4-	1.0+	2003 11 05	699	0.4+	0.0	2003 12 15	703	1.2+	1.2-
2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 15	703	0.6+	0.9+
2003 10 18	699	0.5+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56985

2003 UR₅₅ = 2001 BJ₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.20373		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29604043	ω	73.24392	+0.56187128	-0.82691723		
<i>a</i>	2.2296432	Ω	342.51454	+0.72750671	+0.50693263		
<i>e</i>	0.0893020	<i>i</i>	4.30436	+0.39374439	+0.24336640		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.1+	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+
1993 11 09	691	0.3-	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-
1993 11 09	691	0.2+	0.2-	2003 10 18	644	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.8+	0.7-
2001 01 19	704	0.1-	0.3+	2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	1.4-
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.7-
2001 01 19	704	0.3-	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 03	704	0.5-	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.1-
2001 01 25	704	0.9-	0.8+	2003 11 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2001 01 25	704	0.4+	0.4-	2003 11 03	704	0.4-	0.3-				
2001 01 25	704	0.2+	1.0-	2003 11 16	691	0.2+	0.1-				

2003 US₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.67608		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17810160	ω	52.50755	+0.10730137	-0.98328193		
<i>a</i>	3.1286538	Ω	32.27675	+0.80291797	-0.00156589		
<i>e</i>	0.2017187	<i>i</i>	15.99140	+0.58635241	+0.18208295		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.0+	0.4-	2003 11 18	691	0.0	0.2-	2003 12 14	106	0.0	0.0
1999 01 14	704	1.6-	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.2-	2003 12 14	106	0.0	0.3-
1999 01 14	704	(2.3+	0.7+)	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 12 14	106	0.5-	1.3-
1999 01 14	704	1.7+	1.2+	2003 11 19	704	(2.3+	0.2-)	2003 12 15	106	0.3-	0.3-
1999 02 18	704	0.4-	0.0	2003 11 19	704	1.4+	0.1-	2003 12 15	106	0.5+	0.1-
1999 02 18	704	1.0+	0.9+	2003 11 19	704	(2.4+	0.0)	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
1999 02 18	704	1.4-	1.5-	2003 11 19	704	1.7+	0.2-	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	(2.2-	1.7+)	2003 11 19	704	1.8+	0.8+	2003 12 17	691	0.4+	0.1-
2003 10 05	704	1.0-	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.3-
2003 10 05	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.5+
2003 10 05	704	0.4-	1.8+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.1-
2003 10 05	704	0.9+	1.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.3+
2003 10 18	644	0.5-	0.6-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
2003 10 18	644	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+
2003 10 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.6+
2003 10 19	644	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.1-
2003 10 19	644	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
2003 10 19	644	0.0	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2003 10 22	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
2003 10 22	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	703	0.8-	0.9-	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2003 10 22	704	1.3-	0.2-	2003 11 24	703	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
2003 10 22	704	0.8-	0.7-	2003 11 24	703	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2003 10 22	704	0.9-	0.6-	2003 12 03	699	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	699	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 12 03	699	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+
2003 10 30	704	1.0+	0.2-	2003 12 03	699	0.0	0.3-	2003 12 29	691	0.4+	0.1+
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	691	0.4+	0.0
2003 11 03	704	1.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2003 11 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.2+				
2003 11 03	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.2-	0.3-				

2003 UH₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.42370		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28454934	ω	256.35449	+0.99272851	+0.01894132		
<i>a</i>	2.2892734	Ω	102.46199	+0.02667841	+0.92836348		
<i>e</i>	0.1573308	<i>i</i>	6.99275	-0.11738132	+0.37119063		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	691	0.2-	0.4+	2003 10 19	683	(0.4+	2.1+)	2003 10 30	608	0.2+	1.6-
2000 12 20	691	0.1+	0.5+	2003 10 19	683	1.8-	0.4+	2003 10 30	608	0.3-	1.8-
2000 12 20	691	0.1+	0.5+	2003 10 20	683	0.3-	0.7+	2003 11 19	703	0.9-	0.2-
2001 01 03	704	0.8-	0.9-	2003 10 20	683	0.3-	1.4+	2003 11 19	703	0.3-	0.0
2001 01 03	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	703	0.2+	0.4-
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 10 20	683	1.7-	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	1.4-
2003 10 15	699	0.2+	0.5-	2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2003 10 15	699	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2003 10 15	699	0.1+	0.9+	2003 10 20	704	0.8+	0.2-	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2003 10 15	699	0.1+	0.6-	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	699	0.3+	0.2-
2003 10 16	683	0.4-	1.0-	2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 11 23	699	0.6+	0.2-
2003 10 16	683	0.7+	0.2+	2003 10 24	704	1.0-	0.6+	2003 11 23	699	0.4+	0.9+
2003 10 16	683	0.7+	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	1.3-
2003 10 17	683	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 11 26	699	0.7+	0.3-
2003 10 17	683	1.0+	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 26	699	0.8-	0.6+
2003 10 17	683	0.0	1.1-	2003 10 27	699	0.5+	0.8+	2003 11 26	699	0.6+	0.4+
2003 10 18	683	0.1-	0.6-	2003 10 27	699	0.7-	0.1-	2003 11 26	699	0.6-	0.7-
2003 10 18	683	1.8+	0.4+	2003 10 27	699	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 10 18	683	0.7-	0.6-	2003 10 27	699	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2003 10 19	683	0.5-	1.2+	2003 10 30	608	0.1-	1.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+

2003 UK₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.32374		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23629829	ω	280.51759	-0.13848830	-0.99031684		
<i>a</i>	2.5911685	Ω	177.38384	+0.97117857	-0.13771191		
<i>e</i>	0.2719546	<i>i</i>	12.23300	+0.19399270	-0.01754934		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.6+	0.2-	2003 10 15	699	(2.1+	1.4+)	2003 10 20	704	0.7-	0.1+
1992 03 08	809	0.5-	0.7+	2003 10 15	699	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.4-	1.4+
2003 09 20	699	1.0-	0.8+	2003 10 15	699	0.5+	0.6+	2003 10 20	704	0.1-	0.7-
2003 09 20	699	1.5+	0.9+	2003 10 19	683	0.7-	0.6-	2003 10 27	699	0.2+	0.6+
2003 09 20	699	0.4-	0.0	2003 10 19	683	0.1+	1.1-	2003 10 27	699	0.2-	0.7-
2003 09 20	699	1.1-	0.6+	2003 10 19	683	0.1+	0.8+	2003 10 27	699	1.5-	0.6+
2003 09 28	704	1.7+	0.1+	2003 10 20	683	0.6+	1.0-	2003 10 27	699	0.7-	0.2+
2003 09 28	704	1.4+	1.1+	2003 10 20	683	0.8-	1.5-	2003 11 23	699	0.9+	0.3-
2003 09 28	704	1.2+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	1.2+	0.4-
2003 09 28	704	0.6+	0.8-	2003 10 20	683	0.3-	0.5+	2003 11 23	699	0.5-	0.4-
2003 10 15	699	0.2+	0.2-	2003 10 20	704	0.6-	0.2-	2003 11 23	699	0.7-	0.3+

2003 UL₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.30748		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.15294163	ω	241.32978	+0.70265094	+0.66554669		
<i>a</i>	3.4629981	Ω	75.70949	-0.52781085	+0.72471928		
<i>e</i>	0.1761062	<i>i</i>	15.05159	-0.47717646	+0.17840844		
<i>P</i>	6.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.5+	0.5+	2003 10 01	699	0.2-	1.0-	2003 10 24	704	0.1+	1.1+
2002 05 18	644	0.4+	1.1+	2003 10 15	699	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	1.5-	0.0
2002 05 18	644	0.8+	0.7+	2003 10 15	699	(2.6-	1.4-)	2003 10 24	704	0.5-	0.9+
2002 07 16	644	0.2+	0.1-	2003 10 15	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.2-
2002 07 16	644	0.2+	0.1+	2003 10 15	699	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+

2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 10 19	683	0.1+	0.8−	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	683	0.3+	0.0	2003 11 23	703	1.5+	0.0
2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 10 19	683	1.1+	0.3+	2003 11 23	703	0.5+	0.7+
2002 07 16	644	0.1+	0.0	2003 10 20	683	0.4−	1.0−	2003 11 23	703	0.8+	1.1−
2002 07 27	644	0.1−	0.3−	2003 10 20	683	1.9+	0.0	2003 11 23	703	1.2−	0.1+
2002 07 27	644	0.1−	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	699	0.5+	0.4+
2002 07 27	644	1.7−	1.5−	2003 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 11 23	699	0.6−	0.3+
2003 09 22	699	1.0−	0.7−	2003 10 20	683	1.4+	0.4+	2003 11 23	699	0.3−	0.7−
2003 09 22	699	1.1−	0.9+	2003 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 11 23	699	0.8−	0.5−
2003 09 22	699	0.3−	0.9−	2003 10 20	704	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.6+	0.2+
2003 09 22	699	0.8−	0.7−	2003 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 29	704	0.7+	0.0
2003 10 01	699	0.5−	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.5+
2003 10 01	699	1.7+	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+				
2003 10 01	699	0.6+	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−				

2003 UO₅₆ = 1999 TU₂₉₅

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.73294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25668015	ω	331.58044	+0.94398609	+0.32996331
<i>a</i>	2.4521170	Ω	9.15544	−0.29804974	+0.85751906
<i>e</i>	0.2027222	<i>i</i>	1.36987	−0.14162135	+0.39469643
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.3+	0.3−	2003 10 22	691	0.4+	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.4−
1995 08 01	691	0.0	0.4−	2003 10 22	291	0.5−	0.3−	2003 10 29	703	0.8−	0.0
1995 08 01	691	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.4+	0.1−	2003 10 29	703	0.2+	1.2+
1999 10 01	703	0.4+	0.6−	2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.2+
1999 10 01	703	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	703	0.4+	0.6−
1999 10 01	703	0.1+	0.6−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.3−
1999 10 01	703	0.4−	0.8+	2003 10 24	704	1.0+	0.5−	2003 10 29	704	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.7−	0.3−
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 10 26	049	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2003 10 26	049	0.0	0.4+	2003 11 21	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.3−	0.8+	2003 10 26	049	0.4−	0.6−	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2003 10 22	291	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.3−	1.5+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2003 10 22	291	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.4−	0.1+				

2003 UT₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.00114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18945565	ω	59.77647	−0.28756759	−0.94532284
<i>a</i>	3.0023709	Ω	47.77304	+0.79174196	−0.32502286
<i>e</i>	0.0760146	<i>i</i>	11.99155	+0.53893372	−0.02692348
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5−	0.7−	2003 10 26	049	0.3−	0.3−	2003 11 19	699	0.0	1.0+
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2003 10 26	049	0.6−	0.1−	2003 11 21	704	1.3+	0.9+
2000 03 12	704	0.2−	0.6−	2003 10 26	049	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	1.5−	1.1+
2000 03 26	699	0.9+	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 26	699	0.8−	1.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.6+	2003 11 17	703	0.4+	0.8−	2003 11 24	699	(2.6+	0.8+)
2003 10 22	695	0.1−	0.1−	2003 11 17	703	0.0	1.2−	2003 11 24	699	1.0−	1.1−
2003 10 22	695	0.0	0.1−	2003 11 17	703	1.1−	1.2+	2003 11 24	699	0.9+	0.8+
2003 10 23	699	1.0+	1.3−	2003 11 17	703	1.7−	0.5−	2003 12 22	704	(0.6+	2.5−)
2003 10 23	699	1.6+	0.7+	2003 11 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.4−
2003 10 23	699	(0.5−	2.5−)	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2003 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	2.0−	0.4−
2003 10 23	691	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.3−
2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	0.4−	0.3−
2003 10 23	691	0.0	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.3+	2004 01 13	699	0.8+	0.7−

2003 UX₅₆ = 1997 TS₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.68741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18324663	ω	207.23987	+0.97586841	−0.21828612
<i>a</i>	3.0698139	Ω	165.36521	+0.20419696	+0.90308974
<i>e</i>	0.0617480	<i>i</i>	1.28308	+0.07735915	+0.36983792
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 11 15	644	0.2−	0.2+
1994 01 08	691	1.3+	0.3−	2002 08 07	644	0.1−	0.6+	2003 11 15	644	0.5+	0.1+
1994 01 08	691	0.3+	0.4−	2002 08 07	644	0.4+	0.3+	2003 11 15	644	0.7+	0.5+
1995 04 07	691	0.2−	0.4+	2002 08 07	644	0.3+	0.7+	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
1995 04 07	691	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1995 04 07	691	0.1−	0.4−	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1997 10 03	691	0.4−	0.5+	2002 08 17	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+
1997 10 03	691	0.4−	0.3+	2003 10 23	695	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
1997 10 03	691	0.6−	0.4+	2003 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1997 10 09	691	0.5−	0.3+	2003 10 23	695	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1997 10 09	691	0.2−	0.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	1.4−	0.8−
1997 10 09	691	0.2−	0.0	2003 10 23	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 28	691	0.1−	0.0	2003 10 27	049	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.5−	1.1+
2000 01 28	691	0.3−	0.1−	2003 10 27	049	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.4−
2000 01 28	691	0.1−	0.2−	2003 10 27	049	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2000 02 11	691	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	(2.1+	1.8−)	2003 11 23	291	0.2+	0.2+
2000 02 11	691	0.6−	0.3+	2003 10 28	704	1.8+	1.2−	2003 11 23	291	0.4+	0.1+
2000 02 11	691	0.2−	0.3+	2003 10 28	704	0.9+	2.0−	2003 11 23	291	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2003 10 29	699	0.8−	0.2+	2003 11 24	291	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2003 10 29	699	0.4+	0.3−	2003 11 24	291	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2003 10 29	699	1.8−	0.6−	2003 11 24	291	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	1.5+	2003 10 29	699	0.6+	0.4+				

2003 UD₅₇ = 2000 EQ₁₇₁ = 2001 KL₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.29186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18058883	ω	289.74647	+0.98597909	−0.01871869
<i>a</i>	3.0998603	Ω	71.60878	+0.09131197	+0.89223688
<i>e</i>	0.0887324	<i>i</i>	10.06357	−0.13966873	+0.45117952
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2003 10 24	704	1.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	1.5+	0.1−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	1.2+	1.6+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 11 30	291	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	1.4+	0.3−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−
2001 05 24	704	0.6−	0.7+	2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 05 24	704	0.5−	0.1+	2003 10 27	049	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.5+	1.7+	2003 10 27	049	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2001 05 24	704	0.2−	0.6+	2003 10 27	049	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 05 29	704	1.1+	0.8+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2001 05 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.3−
2001 05 29	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 12 04	703	0.3−	0.2−
2002 08 13	704	0.7+	0.2−	2003 11 02	704	1.1−	0.7+	2003 12 04	703	0.5−	1.2−
2002 08 13	704	0.8−	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.3−	0.8−
2002 08 13	704	0.9+	1.0−	2003 11 15	644	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	0.2−	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.0
2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	1.2−	0.3+
2002 08 13	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	695	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	695	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56987

2002 08 31	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.8+
2002 08 31	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
2002 08 31	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 09 09	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2002 09 09	644	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2002 09 09	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 24	704	0.4+	0.5+
2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2002 09 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2002 09 16	644	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2003 10 24	704	1.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.3+				

2003 UF₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	44.63450		(2000.0)		P		Q
n	0.30212778	ω	105.01956		+0.99694157		−0.07505194
a	2.1995928	Ω	259.28825		+0.06043762		+0.91716504
e	0.1411259	i	1.27060		+0.04954598		+0.39137642
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	0.1−	0.9−	2003 10 23	699	0.5+	0.4−	2003 11 18	644	0.2+	0.5+
2000 11 24	691	0.1+	0.8−	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2000 11 24	691	0.2−	1.0−	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2000 12 03	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
2000 12 03	691	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.0
2000 12 03	691	0.1−	0.7+	2003 10 26	608	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	1.0+	0.2+
2002 04 20	691	0.1+	0.4+	2003 10 26	608	0.5−	0.5+	2003 11 19	703	0.4+	1.1−
2002 04 20	691	0.1+	0.7+	2003 10 26	608	0.6−	0.6+	2003 11 19	703	0.5−	0.1+
2002 04 20	691	0.5+	1.0+	2003 10 26	049	0.5−	0.3−	2003 11 19	703	0.7−	0.3−
2003 10 19	608	0.3+	0.0	2003 10 26	049	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−
2003 10 19	608	0.4+	0.1+	2003 10 26	049	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.9−
2003 10 19	608	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	1.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.3−	0.3+
2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	1.0−	0.9+
2003 10 22	704	0.2−	0.9−	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+
2003 10 22	704	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.4+
2003 10 22	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.7+
2003 10 22	691	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.2−
2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.8−	0.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.4−
2003 10 23	699	0.0	0.6−	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	699	1.3−	0.2+
2003 10 23	699	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.3−
2003 10 23	699	0.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.1−	1.2+

2003 UJ₅₇ = 2002 NW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.59054		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22645832	ω	141.76656		+0.98292459		−0.16938751
a	2.6656955	Ω	228.14445		+0.13592642		+0.93169957
e	0.0071247	i	5.53818		+0.12402929		+0.32131569
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	327	0.4+	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 05	704	0.3−	0.0
1998 08 30	327	0.4−	0.1−	2003 10 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 05	704	1.8−	1.7+
1998 08 30	327	0.1+	0.1−	2003 10 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 05	704	0.5+	0.3+
2001 03 23	699	0.3+	0.5−	2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2003 11 17	703	(2.6−	0.1−)
2001 03 23	699	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 17	703	0.1−	0.4−
2001 03 23	699	0.4+	1.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.9+	2003 11 17	703	1.5−	1.3−
2001 03 23	699	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 17	703	0.2+	1.0−
2002 07 01	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	1.0+	2003 11 20	691	0.1−	0.3+
2002 07 01	644	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
2002 07 01	644	0.2−	0.7+	2003 10 26	049	0.1+	0.6−	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2002 07 03	644	0.1+	0.2+	2003 10 26	049	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.6+
2002 07 03	644	0.3−	0.6+	2003 10 26	049	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+
2002 07 03	644	0.5+	0.2+	2003 10 29	703	(2.2−	0.4−)	2003 11 21	704	1.2+	0.6+
2003 10 19	691	0.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.6+

2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 10 29	703	1.9−	1.4+	2003 11 21	699	0.4−	1.2+
2003 10 19	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	703	0.6−	0.4−	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2003 10 19	608	0.2−	0.8−	2003 10 29	704	0.8+	0.7+	2003 11 21	699	1.4+	0.1−
2003 10 19	608	0.3+	0.7−	2003 10 29	703	0.1−	0.6−	2003 11 21	699	0.3−	0.7−
2003 10 19	608	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	291	0.7+	0.1+
2003 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	291	0.6+	0.2+
2003 10 22	704	0.8−	1.4−	2003 11 05	704	0.5−	0.0	2003 11 24	291	0.8+	0.0
2003 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 05	704	0.6−	1.3+				

2003 UN₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	8.12091		(2000.0)		P		Q
n	0.26012980	ω	0.22224		+0.56956009		−0.82075223
a	2.4303900	Ω	55.05853		+0.75404060		+0.50026569
e	0.1985287	i	3.10149		+0.32714535		+0.27586229
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	1.9−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.8−	0.6−
1999 10 15	704	1.0+	0.4−	2003 11 02	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	703	0.8+	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	703	0.8−	1.1−
2001 04 16	645	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	703	0.6−	0.9−
2003 09 30	333	0.5−	0.3−	2003 11 16	691	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 09 30	333	0.1−	0.1−	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2003 09 30	333	0.1+	0.3−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.4+	0.1−
2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 18	703	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	1.1−	0.5+	2003 11 18	703	1.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 21	704	1.2−	0.3+	2003 11 18	703	0.7+	1.9−	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2003 10 23	691	0.2+	0.4−	2003 11 18	703	0.1−	1.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2003 10 23	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	143	1.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
2003 10 23	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	143	0.3−	0.7+	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2003 10 26	049	0.4−	0.3+	2003 11 21	291	0.5−	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 26	049	0.7−	1.0+	2003 11 21	291	0.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.1−	0.2+
2003 10 26	049	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	291	0.6−	0.3−
2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	291	1.0−	0.3−
2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	291	0.1+	0.4−
2003 10 28	704	0.8+	0.2−	2003 11 21	291	0.4−	0.1+				

2003 UL₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.12956		(2000.0)		P		Q
n	0.22097400	ω	85.35369		+0.94369512		+0.32015133
a	2.7096213	Ω	255.95667		−0.32723219		+0.86640074
e	0.1477391	i	4.92718		−0.04856564		+0.38321390
P	4.46	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.4+	0.1+	2003 09 21	644	0.5+	0.1−	2003 10 17	699	0.3−	0.9+
1999 12 02	691	0.0	0.2−	2003 10 02	691	0.1−	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.1−
1999 12 02	691	0.3+	0.1−	2003 10 02	691	0.2−	0.2−	2003 10 17	699	0.8+	0.1+
1999 12 18	691	0.2−	0.1−	2003 10 02	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.4−
1999 12 18	691	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	1.1−
1999 12 18	691	0.6−	0.1+	2003 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.5+	0.6+
2003 09 21	644	0.1+	0.2−	2003 10 16	691	0.3−	0.3−	2003 10 21	704	0.6+	0.2+
2003 09 21	699	0.7−	0.5−	2003 10 17	699	0.7−	0.4−	2003 10 28	695	0.4−	0.5−
2003 09 21	699	0.7+	0.4+	2003 10 17	699	0.5−	0.8−	2003 10 28	695	0.2−	0.3−
2003 09 21	699	0.3+	0.0	2003 10 17	699	0.5+	0.7+	2003 10 28	695	1.4+	0.7+
2003 09 21	699	0.3+	0.0	2003 10 17	699	1.7−	1.4+	2003 10 28	695	0.2+	0.0
2003 09 21	644	0.0	0.4−	2003 10 17	699	0.1−	1.1+				

M.P.O. 56988

2004 FEB. 6

2003 UO₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	274.05051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21084862	ω	145.02766	-0.70334734	-0.71035187
<i>a</i>	2.7956891	Ω	349.57836	+0.61420663	-0.58853115
<i>e</i>	0.1173124	<i>i</i>	8.42694	+0.35784456	-0.38604572
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2-	0.1+	2001 04 18	608	0.2-	1.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.2+
1996 03 20	691	0.2-	0.2+	2003 09 19	699	0.7+	1.5-	2003 10 21	704	0.6+	0.3+
1996 03 20	691	0.1-	0.2+	2003 09 19	699	0.3+	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1996 03 20	566	0.5+	0.0	2003 09 19	699	1.3-	0.0	2003 10 21	704	0.1+	0.9-
1996 03 20	566	0.0	0.5+	2003 09 19	699	0.8+	0.7+	2003 10 26	691	0.1-	0.2-
1996 03 20	566	0.7+	0.6+	2003 10 02	691	0.2+	0.3+	2003 10 26	691	0.3-	0.1-
1998 09 13	691	0.2+	0.0	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 10 26	691	0.3+	0.2+
1998 09 13	691	0.2+	0.2-	2003 10 02	691	0.2-	0.1-	2003 10 29	695	0.3-	0.2+
1998 09 13	691	0.2+	0.1-	2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	695	0.1-	0.2+
1998 09 20	691	0.7-	0.8+	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 29	695	0.3-	0.0
1998 09 20	691	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 29	695	0.1-	0.1+
1999 12 12	704	0.9+	0.1-	2003 10 17	699	0.1-	0.4-	2003 10 29	695	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.3-	0.4-	2003 10 17	699	0.0	0.6-	2003 10 29	695	0.2-	0.1+
1999 12 12	704	0.2+	0.4-	2003 10 17	699	0.5-	0.7+	2003 10 29	695	0.2-	0.1+
1999 12 12	704	0.6-	0.2-	2003 10 17	699	0.7+	0.6-	2003 10 29	695	0.2-	0.1+
2001 04 18	608	0.0	0.3-	2003 10 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	695	0.1+	0.2+
2001 04 18	608	0.4-	0.2-	2003 10 20	644	0.3-	0.4+	2003 10 29	695	0.1-	0.1+

2003 US₅₉ = 1999 XJ₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.53985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22823299	ω	91.04295	+0.70797812	-0.69435566
<i>a</i>	2.6518590	Ω	312.94954	+0.55738408	+0.66151879
<i>e</i>	0.3034102	<i>i</i>	10.14969	+0.43369341	+0.28330745
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5-	1.1-	2003 09 29	699	0.8+	0.1+	2003 10 17	699	1.3+	0.6-
1999 12 13	704	0.2-	0.0	2003 09 29	699	0.6+	0.4-	2003 10 18	644	0.1+	0.2+
1999 12 13	704	0.8+	0.6+	2003 09 29	699	0.5-	0.4-	2003 10 18	644	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2003 09 29	699	0.6+	0.1-	2003 10 18	644	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.4+	0.1-	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.1-	0.7+
1999 12 15	704	0.9-	0.4-	2003 10 05	704	0.4-	0.8-	2003 10 22	704	0.5-	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.9+
2000 01 04	704	0.4-	1.5+	2003 10 05	704	0.4-	0.6-	2003 10 22	704	0.1-	0.6+
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 10 05	704	1.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.4-	1.1-	2003 10 17	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.4-	0.5+
2003 09 22	644	0.1-	0.0	2003 10 17	699	0.6+	0.8-	2003 11 21	644	0.3-	0.3+
2003 09 22	644	0.4-	0.5-	2003 10 17	699	0.4-	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.1-
2003 09 22	644	0.4+	0.3-	2003 10 17	699	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2003 09 22	644	0.4-	0.3-	2003 10 17	699	0.4-	1.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2003 09 22	644	0.3+	0.1-	2003 10 17	699	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	1.1-	1.0-
2003 09 22	644	0.5-	0.3+	2003 10 17	699	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+

2003 UF₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.48764		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21883317	ω	357.26424	-0.00214212	+0.97580845
<i>a</i>	2.7272647	Ω	272.54680	-0.91327518	-0.09096024
<i>e</i>	0.1330727	<i>i</i>	12.64049	-0.40733751	+0.19880670
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1-	0.5-	2002 06 09	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	1.1+	0.6+	2002 06 09	704	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	(0.2-	3.7-)	2003 10 17	699	1.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.0	0.6+

1998 08 24	704	1.5+	1.1-	2003 10 17	699	1.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.7-	0.6+
2000 12 24	103	1.0-	0.5-	2003 10 17	699	1.2-	0.0	2003 10 29	699	0.4+	1.0+
2000 12 24	103	0.6-	0.3-	2003 10 17	699	0.2-	1.0+	2003 10 29	699	0.2-	0.5-
2000 12 24	103	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.6-
2001 02 20	608	0.1-	1.1-	2003 10 19	644	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.7-	0.9+
2001 02 20	608	0.1-	1.2-	2003 10 19	644	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.4-
2001 02 20	608	0.5-	1.0-	2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
2002 06 09	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.5-
2002 06 09	704	0.2-	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.5+

2003 UN₆₀ = 1989 SS₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.38012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28443981	ω	68.51889	+0.95857272	+0.26531863
<i>a</i>	2.2898610	Ω	275.97733	-0.28430631	+0.86872560
<i>e</i>	0.1389723	<i>i</i>	5.98232	-0.01755713	+0.41823660
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	0.3-	0.1+	2003 10 19	644	0.3-	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1989 09 28	493	0.6-	1.0+	2003 10 19	644	0.1-	0.4+	2003 11 14	644	0.1-	0.3+
1989 10 03	493	(3.0-	3.0+)	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
1989 10 03	493	(3.3+	6.4+)	2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1996 11 09	691	0.4+	0.2-	2003 10 21	644	0.5-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1996 11 09	691	0.3+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1996 11 09	691	0.2+	0.2-	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.7-	0.2+
1996 11 17	691	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.9+
1996 11 17	691	0.0	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
1996 11 17	691	0.3+	0.1-	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
2003 09 30	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	691	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	0.3-	0.9+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 19	703	1.5-	1.2+
2003 09 30	704	1.6-	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	1.0+
2003 10 05	704	0.4-	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.9-	2003 11 19	703	0.8-	1.3+
2003 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	0.5+
2003 10 05	704	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	0.2-	0.7-	2003 11 19	703	1.2+	0.5+
2003 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	1.1+	0.5-	2003 11 19	704	0.2+	0.8+
2003 10 17	699	0.0	1.2-	2003 10 30	704	0.9+	0.8-	2003 11 19	703	0.2+	0.2-
2003 10 17	699	0.1-	1.4-	2003 10 30	704	0.9+	0.0	2003 11 24	699	0.8-	0.7-
2003 10 17	699	1.1+	1.4-	2003 10 30	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.4-
2003 10 17	699	1.4-	0.9+	2003 10 30	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	699	0.7-	0.8-
2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	1.0-

2003 UO₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.88117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17602208	ω	156.38805	-0.58196520	-0.80846201
<i>a</i>	3.1532468	Ω	328.98853	+0.71633098	-0.45853946
<i>e</i>	0.1761402	<i>i</i>	9.80998	+0.38494990	-0.36895901
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.0	0.3-	2003 09 30	704	0.9+	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.2+
1997 10 25	691	0.5+	0.6-	2003 09 30	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	644	0.4+	0.5+
1997 10 25	691	0.3+	0.6-	2003 10 05	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	(0.1+	2.5+)
1998 12 17	699	1.5-	1.6-	2003 10 05	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.2-
1998 12 17	699	0.2-	0.0	2003 10 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
1998 12 17	699	0.5-	0.3+	2003 10 05	704	0.5-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
1998 12 17	704	0.7+	1.9-	2003 10 17	699	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 12 17	704	0.8+	0.5+	2003 10 17	699	0.4-	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
1998 12 17	704	0.6+	0.9-	2003 10 17	699	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 12 17	704	1.4+	1.1+	2003 10 17	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-
1999 01 19	704	0.3+	1.7-	2003 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 01 19	704	0.2-	0.4-	2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.5+
1999 01 19	704	1.4-	0.3-	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.5-
1999 01 19	704	1.0-	0.0	2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 01 19	704	(0.5+	2.8-)	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 56989

2002 08 27	644	0.3−	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
2002 08 27	644	0.6+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 08 27	644	0.7+	0.4−	2003 10 22	704	0.3+	1.0−	2003 12 17	644	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.4+	0.7−	2003 10 22	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	644	0.6−	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.9−	2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	644	0.6−	0.2+
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.3+	1.0+	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2002 09 14	644	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	(2.3−	0.5+)	2004 01 18	699	0.4+	0.3−
2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.6+	0.0	2004 01 18	699	0.8−	1.1+
2003 09 30	704	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 01 18	699	1.3−	0.4−
2003 09 30	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	644	0.1+	0.6+	2004 01 18	699	0.6−	0.7−

2003 UU₆₀ = 1997 YD₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29566743	ω	218.50827	+0.76961235		+0.63034984	
<i>a</i>	2.2315180	Ω	102.10844	−0.55702083		+0.74071768	
<i>e</i>	0.2469411	<i>i</i>	5.97414	−0.31212919		+0.23237125	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.3−	0.2−	2003 08 23	608	0.2−	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.2−
1997 12 29	691	0.6−	0.3−	2003 08 23	608	0.2+	0.5−	2003 10 16	699	0.2−	0.1−
1998 01 02	691	0.3+	0.3−	2003 09 02	704	0.1−	0.6+	2003 10 16	699	0.0	0.1+
1998 01 02	691	0.0	0.4−	2003 09 02	704	0.1−	0.1−	2003 10 18	699	0.1−	0.5−
1998 01 02	691	0.4+	0.9−	2003 09 02	704	0.1+	0.0	2003 10 18	699	0.6+	0.2+
2002 03 11	644	0.2+	0.7+	2003 09 02	704	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.3−
2002 03 11	644	0.1−	0.8+	2003 09 02	704	0.5−	0.8−	2003 10 18	699	0.3+	0.6+
2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2003 09 18	704	0.5+	0.5+	2003 10 19	704	0.5−	0.4+
2002 03 11	644	0.2+	0.8+	2003 09 18	704	0.1+	0.9+	2003 10 19	704	0.1+	0.6+
2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2003 09 18	704	0.5−	0.9−	2003 10 19	704	0.0	1.1+
2002 03 11	644	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	0.6−	0.9+	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
2003 08 01	704	0.3−	0.5−	2003 09 18	704	0.0	0.5+	2003 10 19	704	0.8−	0.9−
2003 08 01	704	0.7−	0.5−	2003 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.2−	0.3+
2003 08 01	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.5+
2003 08 01	704	0.1+	0.3+	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.5+	0.2−
2003 08 23	608	0.2−	0.3−	2003 10 16	699	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.0

2003 UZ₆₀ = 1999 KP₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29557757	ω	208.93536	+0.55818785		+0.82374913	
<i>a</i>	2.2319702	Ω	95.16123	−0.74076861		+0.54868573	
<i>e</i>	0.1831673	<i>i</i>	5.72307	−0.37374883		+0.14276322	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	(2.5+	1.0+)	2002 04 16	704	0.9+	0.1+	2003 10 16	699	0.3−	0.1+
1999 04 11	699	1.1+	1.2−	2002 04 16	704	0.2+	1.0+	2003 10 16	644	0.1−	0.3+
1999 04 11	699	1.6+	1.2−	2002 04 16	704	0.0	0.7+	2003 10 16	699	0.8+	0.3−
1999 05 17	704	0.7−	1.0−	2002 04 16	704	0.5+	0.0	2003 10 16	699	0.3−	0.0
1999 05 17	704	0.6+	0.0	2002 04 16	704	0.1−	0.6+	2003 10 18	699	0.3−	0.2−
1999 05 17	704	0.9−	1.0+	2003 08 23	704	0.2−	1.4+	2003 10 18	699	0.1+	0.2−
1999 05 17	704	1.0−	1.8+	2003 08 23	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	699	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	0.3+	1.8+	2003 08 23	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.7−	1.1+	2003 08 23	704	0.7+	0.1+	2003 10 19	704	0.1−	0.9+
1999 05 19	704	1.7+	1.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.9+	2003 10 19	704	0.3−	0.3+
1999 05 19	704	0.6−	1.1+	2003 09 18	704	0.3−	0.7+	2003 10 19	704	0.2−	0.6+
1999 05 19	704	(3.5−	0.9+)	2003 09 18	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.3−	1.0+	2003 09 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 22	608	0.3−	0.7−
2000 11 02	704	0.5−	0.6+	2003 09 18	704	0.3+	1.2+	2003 10 22	608	0.1−	0.5−
2000 11 02	704	1.1+	0.3+	2003 09 28	699	0.3−	0.3−	2003 10 22	608	0.1+	0.8−
2000 11 25	691	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.7−	0.1+	2003 10 27	704	0.2+	0.1−
2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 09 28	699	0.6−	0.5−	2003 10 27	704	0.4−	0.0
2000 11 25	691	0.1+	0.1−	2003 09 28	699	0.3−	0.9−	2003 10 27	704	0.2−	0.6+

2002 03 11	644	0.0	0.7+	2003 10 03	608	0.4−	1.4+	2003 10 27	704	0.2−	0.2+
2002 03 11	644	0.0	0.9+	2003 10 03	608	0.5−	1.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.4−
2002 03 11	644	0.0	0.7+	2003 10 03	608	0.7−	1.5+	2003 11 24	644	0.4−	0.0
2002 04 02	644	0.9+	0.9+	2003 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	644	0.4−	0.1−
2002 04 02	644	0.8+	1.0+	2003 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	644	0.2−	0.1+
2002 04 02	644	0.4+	0.7+	2003 10 16	699	0.4−	0.3+				

2003 UB₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21800589	ω	295.16516	+0.98798203		+0.06984512	
<i>a</i>	2.7341598	Ω	61.09659	+0.00189798		+0.88653425	
<i>e</i>	0.2133562	<i>i</i>	9.06229	−0.15455714		+0.45736056	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.0	0.4−	2003 09 22	608	0.9+	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.4−
1999 12 15	704	0.4−	0.7+	2003 09 28	699	0.1−	0.3−	2003 10 22	608	0.3−	0.7−
1999 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 09 28	699	0.4−	0.6−	2003 10 22	608	0.4−	0.5−
2002 05 13	704	0.8+	0.4−	2003 09 28	699	0.3−	0.5−	2003 10 22	608	0.3−	0.8−
2002 05 13	704	0.9+	0.8−	2003 09 28	699	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.1−
2002 05 13	704	0.5+	0.8+	2003 10 03	608	0.7−	0.5−	2003 10 29	699	0.3−	0.2+
2002 05 19	644	0.4−	0.4+	2003 10 03	608	0.3−	0.6−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+
2002 05 19	644	0.1−	0.8+	2003 10 03	608	0.6−	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	0.4−
2002 05 19	644	0.0	0.5+	2003 10 16	644	0.9+	0.9+	2003 11 21	699	0.7−	1.1+
2002 06 03	644	0.2−	0.3+	2003 10 16	644	0.9+	0.5+	2003 11 21	699	0.2−	0.1−
2002 06 03	644	0.6−	0.0	2003 10 16	699	0.4+	0.4−	2003 11 21	699	1.4−	0.4+
2002 06 03	644	0.3−	0.1−	2003 10 16	699	0.1+	0.2−	2003 11 21	699	1.1−	1.3+
2003 09 18	704	0.7+	0.3+	2003 10 16	644	0.7+	0.4+	2003 11 24	644	0.3+	0.2+
2003 09 18	704	0.9+	0.7+	2003 10 16	699	0.1−	0.6−	2003 11 24	644	0.2−	0.1−
2003 09 18	704	0.2+	0.6+	2003 10 16	699	0.0	0.2−	2003 11 24	644	0.3+	0.1+
2003 09 18	704	0.4+	0.1+	2003 10 19	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2003 09 22	608	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.5−
2003 09 22	608	0.2−	1.3+	2003 10 19	704	0.0	0.1+				

2003 UG₆₁ = 1999 XO₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22563339	ω	282.63323	+0.95565329		−0.25625030	
<i>a</i>	2.6721888	Ω	92.35187	+0.29322079		+0.87373212	
<i>e</i>	0.2134108	<i>i</i>	8.35186	−0.02735617		+0.41343436	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.5+	0.1-	2001 03 19	699	0.7+	0.9+	2003 10 18	699	0.2-	0.4+
1996 02 18	691	0.4+	0.4-	2001 03 19	704	0.4-	1.4+	2003 10 18	699	0.7-	0.4+
1996 02 18	691	0.5+	0.6-	2001 03 26	704	0.6-	0.6+	2003 10 18	699	0.4-	0.1+
1997 07 02	691	0.3-	0.6+	2001 03 26	704	1.2+	0.4+	2003 10 18	699	0.2-	0.0
1997 07 02	691	0.4-	0.3+	2001 03 26	704	0.8+	0.3+	2003 10 19	704	0.0	0.2+
1997 07 02	691	0.2-	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.8+	2003 10 19	704	0.7-	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.8-	2001 03 26	704	0.3-	0.9+	2003 10 19	704	0.8-	1.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2003 09 04	291	0.1-	0.2-	2003 10 19	704	(0.6+	2.4+)
2000 01 05	704	1.8-	0.3+	2003 09 04	291	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.8-	0.3-
2000 01 05	704	0.4+	0.8-	2003 09 04	291	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	1.3+	0.4+
2001 03 19	699	0.4+	1.3+	2003 09 18	644	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.7+
2001 03 19	699	0.2+	0.9+	2003 09 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.2+	0.3+
2001 03 19	704	0.6+	0.0	2003 09 18	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	1.2-	1.4+
2001 03 19	699	0.5+	0.0	2003 10 16	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.3+
2001 03 19	704	0.1-	0.8+	2003 10 16	699	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	1.4+
2001 03 19	704	0.7-	1.6+	2003 10 16	699	0.6+	0.7-	2003 10 29	699	0.9+	0.7+
2001 03 19	704	0.6+	0.8-	2003 10 16	699	0.0	0.9+				

2003 UX₆₁ = 2000 AR₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.66752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22021615	ω	302.59480	-0.13596903	-0.98817158
<i>a</i>	2.7158343	Ω	154.92875	+0.95579552	-0.14967726
<i>e</i>	0.1735035	<i>i</i>	9.63436	+0.26070549	+0.03337144
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 16	699	0.5-	0.8-
1996 02 10	691	0.0	0.1+	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.9+
1996 02 10	691	0.0	0.1+	2003 09 28	699	0.6-	0.3+	2003 10 19	704	0.6+	1.0+
2000 01 07	704	0.5+	0.2-	2003 09 28	699	0.1+	1.3-	2003 10 19	704	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2003 09 28	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.7-
2000 01 07	704	0.0	0.4-	2003 09 28	699	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.8-	0.4-
2000 01 07	704	0.7-	0.4-	2003 10 16	699	0.8+	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.1-
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2003 10 16	699	0.3-	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.5+
2000 01 11	704	0.3-	0.6+	2003 10 16	699	0.1-	0.3-				

2003 UZ₆₁ = 2001 FU₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.21874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17916000	ω	258.40005	+0.76623527	+0.62082816
<i>a</i>	3.1163198	Ω	62.99452	-0.49288040	+0.73331335
<i>e</i>	0.1035227	<i>i</i>	10.71807	-0.41225285	+0.27717130
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1-	2003 09 22	608	0.2+	0.8-	2003 10 18	699	0.1-	0.3-
2001 03 19	645	0.0	0.1-	2003 09 22	608	0.1+	0.6-	2003 10 18	699	0.4+	0.2+
2001 03 27	699	0.6+	0.1-	2003 09 28	699	0.4+	0.6-	2003 10 19	704	0.6-	0.0
2001 03 27	699	0.2+	0.5+	2003 09 28	699	0.2-	0.9+	2003 10 19	704	0.1+	0.7-
2001 03 27	699	0.5+	0.5+	2003 09 28	699	1.1-	0.4+	2003 10 19	704	0.9-	0.4-
2001 03 27	699	0.1+	1.3+	2003 09 28	699	0.2-	0.5-	2003 10 19	704	0.6+	0.3+
2001 03 29	608	0.6+	0.7+	2003 10 05	691	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.9+	0.4+
2001 03 29	608	0.5+	1.1+	2003 10 05	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	644	0.4-	0.6+
2001 03 29	608	0.5+	0.7+	2003 10 05	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	644	0.1-	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.2-	0.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.1+	0.2+	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2003 09 18	704	1.2+	0.8+	2003 10 16	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	644	0.3+	0.2-
2003 09 18	704	0.8-	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.1+	2003 12 22	644	0.7+	0.1-
2003 09 18	704	1.1-	0.0	2003 10 18	699	0.2+	0.0				
2003 09 22	608	0.1-	0.8-	2003 10 18	699	0.4-	0.3+				

2003 UH₆₂ = 1999 XD₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.48055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22142786	ω	286.29751	+0.97637140	+0.10153758
<i>a</i>	2.7059175	Ω	68.19482	-0.00263746	+0.88827140
<i>e</i>	0.1520273	<i>i</i>	11.85638	-0.21608315	+0.44795540
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.0	0.2-	2003 09 28	699	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.8-	0.8+
1999 12 15	704	0.3+	0.9-	2003 09 28	699	0.1-	0.8-	2003 11 21	699	0.5+	0.9+
1999 12 15	704	0.2-	0.2+	2003 09 28	699	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
1999 12 15	704	(0.4-	3.2+)	2003 09 28	699	0.1+	0.8-	2003 11 21	699	0.9-	1.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.0	2003 10 16	699	0.9+	0.8-	2003 12 16	644	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.4-	0.8-	2003 10 16	699	0.1+	0.1-	2003 12 16	644	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.5-	2003 10 16	699	0.2-	0.1-	2003 12 16	644	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	1.4+	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.6-	2003 12 18	644	0.2+	0.3-
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.3-	2003 12 18	644	0.0	0.2-
2000 01 04	704	1.6-	0.9-	2003 10 18	699	0.4+	0.5-	2003 12 18	644	0.0	0.4-
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2003 10 18	699	0.2-	0.5-	2003 12 18	608	0.9+	0.4+
2000 01 04	704	0.3-	0.8+	2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 12 18	608	0.3+	0.2+
2002 05 09	704	0.9+	0.7-	2003 10 19	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	608	0.2-	0.4+
2002 05 09	704	0.6-	0.5+	2003 10 19	704	0.6-	0.1-	2003 12 21	291	0.0	0.0
2002 05 09	704	0.7-	0.0	2003 10 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	291	0.1-	0.1-
2002 06 12	644	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	291	0.2-	0.0
2002 06 12	644	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	1.8+	0.4-
2002 06 12	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.5-
2003 09 18	704	0.3-	0.3-	2003 10 22	608	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2003 09 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 22	608	0.6-	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
2003 09 18	704	0.4+	1.8+	2003 10 27	608	(0.7+	2.2+)	2003 12 29	291	0.1-	0.1-
2003 09 18	704	0.5+	0.4-	2003 10 27	608	0.5+	0.5-	2003 12 29	291	0.7-	0.5-
2003 09 18	704	0.3-	0.3+	2003 10 27	608	0.3-	0.2+	2003 12 29	291	0.8+	0.1-

2003 UK₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.82684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29057657	ω	211.59520	+0.77839513	+0.61574344
<i>a</i>	2.2575064	Ω	109.90230	-0.54545792	+0.75981818
<i>e</i>	0.1616085	<i>i</i>	7.47449	-0.31076789	+0.20865363
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.0	0.3-	2003 09 18	704	0.6+	0.5-	2003 10 19	704	0.2-	0.1-
1999 05 16	691	0.2+	0.5-	2003 09 18	704	0.7-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
1999 05 16	691	0.1-	0.3-	2003 09 18	704	0.2-	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.4+
1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2003 09 28	699	0.0	0.4-	2003 10 19	704	1.2+	1.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2003 09 28	699	0.4-	0.3+	2003 10 29	699	1.0-	0.3+
1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2003 09 28	699	0.5+	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	699	0.8+	0.9-	2003 10 29	699	0.0	1.0+
1999 06 14	704	1.6-	0.3+	2003 10 16	699	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.6-	0.2+
2003 08 29	608	0.6-	0.3-	2003 10 16	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	703	1.0-	0.3+
2003 08 29	608	0.3-	0.6-	2003 10 16	699	0.8+	0.2+	2003 11 20	703	1.1-	0.6-
2003 08 29	608	0.4-	0.6-	2003 10 16	699	0.2+	0.7-	2003 11 20	703	0.1+	0.6+
2003 09 18	704	0.1-	0.3-	2003 10 19	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	703	0.8-	0.1+

2003 UP₆₂ = 2002 GT₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.55816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21066543	ω	266.06035	+0.53447712	+0.82382986
<i>a</i>	2.7973096	Ω	38.26438	-0.60253210	+0.52803881
<i>e</i>	0.2512733	<i>i</i>	17.74826	-0.59269662	+0.20610525
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 56991

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2002 05 08	644	0.1+	0.3-	2003 10 19	704	0.5+	0.1+
2002 04 13	644	0.3+	0.2-	2003 09 28	699	0.1+	0.7-	2003 10 19	704	0.5+	0.0
2002 04 13	644	0.1-	0.3+	2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.3+	0.4-
2002 04 16	704	0.7-	0.9+	2003 09 28	699	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	1.3-	1.0-
2002 04 16	704	0.0	0.2+	2003 09 28	699	0.3-	0.8-	2003 10 29	699	(0.5+	2.3-)
2002 04 16	704	0.1-	0.0	2003 10 16	699	0.2-	1.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.7-
2002 04 16	704	0.8-	0.4+	2003 10 16	699	1.7-	1.0+	2003 10 29	699	0.4-	1.2+
2002 05 08	644	0.8+	0.3-	2003 10 16	699	1.1+	0.2-				
2002 05 08	644	0.7+	0.7-	2003 10 16	699	0.3+	0.9+				

2003 US₆₂ = 2002 LF₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.29694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18324108	ω	178.47839	+0.61378820	+0.78320555
<i>a</i>	3.0698759	Ω	129.37320	-0.72567480	+0.60922673
<i>e</i>	0.1880986	<i>i</i>	7.37758	-0.31090212	+0.12422507
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	0.1+	1.0+	2002 06 09	704	0.2-	0.0	2003 10 16	699	1.1-	0.8-
2002 05 08	704	0.1+	0.2-	2003 09 02	704	0.3-	0.2-	2003 10 16	699	0.2+	0.6-
2002 05 08	704	1.1-	0.6+	2003 09 02	704	0.6-	0.1+	2003 10 16	699	0.0	0.0
2002 05 08	704	0.2+	1.1+	2003 09 02	704	0.1-	1.4+	2003 10 18	699	0.5-	0.6+
2002 06 08	608	0.2-	1.3-	2003 09 18	704	0.6+	0.2+	2003 10 18	699	0.4+	0.2+
2002 06 08	608	0.7+	0.2-	2003 09 18	704	0.2-	0.3+	2003 10 18	699	0.6-	0.5-
2002 06 08	608	0.4+	1.1-	2003 09 18	704	0.1+	0.2-	2003 10 18	699	0.8+	0.1+
2002 06 09	704	0.1-	0.2+	2003 10 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.4-	0.4+
2002 06 09	704	0.1-	1.0-	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 19	704	0.3-	0.1-
2002 06 09	704	0.7+	0.1+	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2003 10 19	704	0.4-	0.6-
2002 06 09	704	0.6-	0.9+	2003 10 16	699	1.8+	0.6-	2003 10 19	704	0.0	0.5+

2003 UT₆₂ = 1989 TA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.90698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28063332	ω	223.18114	+0.91046169	+0.40822794
<i>a</i>	2.3105209	Ω	112.61579	-0.35718634	+0.85703254
<i>e</i>	0.1829802	<i>i</i>	4.12515	-0.20851244	+0.31439652
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 03	809	1.9+	1.1-	2003 09 10	608	0.6+	0.2-	2003 10 16	699	0.3+	0.6-
1989 10 03	809	0.3+	1.8-	2003 09 17	599	0.1+	0.2-	2003 10 16	699	0.7-	0.1+
1989 10 03	809	0.3-	1.8-	2003 09 17	599	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.3-	0.2-
1989 10 07	809	(4.8+	0.6-)	2003 09 18	599	0.1+	0.1-	2003 10 16	699	0.2-	0.1+
1989 10 07	809	(5.0+	0.6-)	2003 09 18	704	1.2-	0.9+	2003 10 18	699	0.8-	0.5-
1989 10 07	809	(3.9+	0.8-)	2003 09 18	704	0.8-	0.4+	2003 10 18	699	0.2+	0.1-
2000 12 21	691	0.0	0.1-	2003 09 18	704	1.0-	1.0+	2003 10 18	699	0.5-	0.0
2000 12 21	691	0.2-	0.1-	2003 09 18	704	0.9-	1.3+	2003 10 18	699	0.3-	0.4+
2000 12 21	691	0.4+	0.2+	2003 09 18	704	1.5-	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	0.7+
2002 04 11	704	0.1+	0.8+	2003 09 22	699	0.3+	0.5-	2003 10 19	704	0.6-	0.7+
2002 04 11	704	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.7+	0.6-	2003 10 19	704	1.3-	0.8+
2002 04 11	704	0.5+	1.5+	2003 09 22	699	0.1+	0.6-	2003 10 19	704	0.6-	0.1-
2003 08 01	704	0.7+	0.0	2003 09 22	699	0.1-	0.8-	2003 10 19	704	0.2+	0.9+
2003 08 01	704	0.2+	1.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.5+	2003 10 27	704	1.1+	1.0+
2003 08 01	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.4+	0.7+
2003 08 01	704	0.0	0.2-	2003 09 28	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.4+	1.4+
2003 08 01	704	0.2+	0.2-	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.5-	0.2+
2003 09 02	704	0.2-	0.1-	2003 09 28	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2003 09 02	704	0.2-	0.3+	2003 10 05	608	0.2+	0.3-	2003 11 21	699	0.6-	0.6-
2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 10 05	608	0.0	0.3-	2003 11 21	699	0.5+	0.3+
2003 09 02	704	0.3+	0.0	2003 10 05	608	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.2-	0.3-
2003 09 02	704	0.2-	0.2-	2003 10 14	644	0.2-	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.2+
2003 09 10	608	1.4+	1.0-	2003 10 14	644	0.1-	0.1-	2003 11 22	704	0.2-	0.5+
2003 09 10	608	0.7+	1.2-	2003 10 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	1.6+	0.7+

2003 UW₆₂ = 2000 YC₉₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.90218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29612335	ω	313.52590	+0.64574932	-0.75591935
<i>a</i>	2.2292269	Ω	95.93343	+0.72805367	+0.56708033
<i>e</i>	0.1718355	<i>i</i>	6.21469	+0.23009927	+0.32711746
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 09 28	699	1.0-	1.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	699	0.9-	0.2+	2003 10 19	704	1.2-	0.3+
2000 12 30	704	0.3-	0.1+	2003 10 16	699	0.2+	0.5-	2003 10 19	704	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.2-	0.7-	2003 10 16	699	0.0	1.7+	2003 10 19	704	0.2-	0.2-
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2003 10 16	699	1.3-	0.7-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2001 01 03	704	0.1-	0.8-	2003 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.0
2001 01 03	704	0.6-	1.1+	2003 10 16	699	0.0	1.7-	2003 10 29	699	0.9+	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.3-
2003 09 28	699	1.7+	0.3-	2003 10 16	644	0.1+	0.4+				
2003 09 28	699	0.7+	0.2-	2003 10 19	704	0.6-	0.4-				

2003 UB₆₃ = 1993 FL₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.14169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24062579	ω	270.22152	+0.65208196	-0.75360662
<i>a</i>	2.5600077	Ω	138.68400	+0.73591424	+0.60289134
<i>e</i>	0.1621125	<i>i</i>	7.21015	+0.18226176	+0.26191429
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 28	691	0.3-	0.5-	2003 10 05	691	0.1-	0.4+	2003 10 19	704	0.2-	0.7+
1993 03 30	691	0.4+	0.0	2003 10 16	699	0.4-	0.2-	2003 10 19	704	0.7+	0.3-
1993 03 30	691	0.2-	0.3+	2003 10 16	699	0.1+	0.5+	2003 10 19	704	0.1-	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2003 10 16	699	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.9-	0.6-
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2003 10 16	699	0.5-	0.0	2003 10 23	691	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	1.0-	2003 10 16	644	0.5-	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.2+
1999 11 03	703	1.1-	0.1-	2003 10 16	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1+
1999 11 03	703	0.4-	0.4+	2003 10 16	644	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
1999 11 03	703	0.1+	0.9+	2003 10 18	699	0.3-	0.7-	2003 10 29	699	1.9+	0.0
1999 11 03	703	0.6+	0.3-	2003 10 18	699	0.2-	1.4-	2003 10 29	699	1.2-	0.6+
2003 10 05	691	0.0	0.5+	2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+
2003 10 05	691	0.1-	0.6+	2003 10 18	699	1.9+	1.1-				

2003 UF₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.05042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21950184	ω	238.66152	+0.99244216	-0.09117155
<i>a</i>	2.7217231	Ω	126.44370	+0.11389842	+0.93348418
<i>e</i>	0.1267410	<i>i</i>	5.86029	-0.04566968	+0.34683573
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.6+	0.3-	2003 09 28	704	0.4+	0.5-	2003 10 19	704	0.5-	0.3+
1998 07 02	691	0.6+	0.3+	2003 09 28	704	0.1-	0.1-	2003 10 19	704	0.3-	1.1+
1998 07 02	691	0.8+	0.1+	2003 09 28	704	0.0	0.2-	2003 10 19	704	0.9-	0.5+
1998 07 16	691	0.7-	0.0	2003 10 05	691	0.3+	0.3-	2003 10 23	691	0.1+	0.0
1998 07 16	691	0.6-	0.2+	2003 10 05	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.0
1998 07 16	691	0.6-	0.1+	2003 10 05	691	0.3+	0.2-	2003 10 23	691	0.1+	0.0
2002 06 04	644	0.2-	0.3-	2003 10 16	644	0.2-	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-
2002 06 04	644	0.0	0.2-	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.5-
2002 06 04	644	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.4-	0.5-
2003 09 28	704	1.0+	0.7+	2003 10 19	704	0.2-	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.3-

2003 UJ₆₃ = 2001 FT₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.01145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17934803	ω	153.11561	+0.57722530	+0.81155101
<i>a</i>	3.1141412	Ω	151.86219	-0.77948648	+0.58064150
<i>e</i>	0.1419790	<i>i</i>	11.06770	-0.24333471	+0.06511845
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	(2.8+ 0.3-)	2002 07 09	704	0.2+ 1.3+	2003 10 18	699	1.4+ 0.1-
2001 03 19	704	1.2+ 1.4-	2003 09 18	704	0.0 1.3+	2003 10 18	699	0.0 0.8+
2001 03 19	704	0.7- 0.7+	2003 09 18	704	0.6+ 0.1+	2003 10 19	704	0.4+ 0.6+
2001 03 19	704	0.1- 1.0+	2003 09 18	704	1.0- 0.3+	2003 10 19	704	0.3+ 0.2+
2001 03 26	704	0.1+ 0.8+	2003 09 18	704	0.4- 0.1-	2003 10 19	704	0.5- 0.1+
2001 03 26	704	0.3+ 0.8+	2003 09 22	608	0.2- 0.3+	2003 10 19	704	0.7- 0.3+
2001 03 26	704	0.1+ 1.4+	2003 09 22	608	0.3+ 0.6+	2003 10 19	704	0.3- 0.7+
2001 03 26	704	0.0 0.4+	2003 09 22	608	0.3- 0.2+	2003 10 29	699	0.4+ 0.9-
2002 06 14	704	0.1+ 0.3-	2003 10 16	699	0.3+ 0.7-	2003 10 29	699	0.5- 1.4-
2002 06 14	704	0.0 0.4-	2003 10 16	699	0.5- 0.7-	2003 10 29	699	0.4+ 0.1+
2002 06 14	704	0.4- 0.5-	2003 10 16	699	0.1+ 0.9-	2003 10 29	699	0.7- 0.4+
2002 06 14	704	0.3- 0.1+	2003 10 16	699	0.8+ 0.1-	2003 11 16	703	1.2- 0.8+
2002 06 14	704	0.7- 0.1-	2003 10 16	644	0.3+ 0.4+	2003 11 16	703	0.6- 0.4-
2002 07 09	704	0.4+ 0.5+	2003 10 16	644	0.4+ 0.4+	2003 11 16	703	0.2+ 0.2+
2002 07 09	704	0.5+ 0.2-	2003 10 16	644	0.4+ 0.4+	2003 11 16	703	0.9- 0.4-
2002 07 09	704	0.0 0.5+	2003 10 18	699	0.1- 0.8+			
2002 07 09	704	0.1+ 0.0	2003 10 18	699	0.3+ 0.5+			

2003 UN₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.48357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27515569	ω	273.64938	+0.99010606	-0.05055981
<i>a</i>	2.3410843	Ω	89.28014	+0.09895506	+0.91296236
<i>e</i>	0.1374408	<i>i</i>	7.52196	-0.09948814	+0.40489929
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.5+ 1.0+	2003 10 16	699	0.4- 0.2-	2003 10 29	699	0.0 0.7-
1995 06 01	691	1.7+ 1.6+	2003 10 16	699	0.4- 0.3+	2003 10 29	699	0.0 0.2-
1995 06 01	691	1.0- 0.7+	2003 10 16	699	0.0 0.0	2003 10 29	699	0.3- 0.9-
2001 01 19	704	0.3- 1.2+	2003 10 16	699	0.1- 1.2+	2003 10 29	699	0.3- 0.5-
2001 01 19	704	0.5- 0.1-	2003 10 16	644	0.5- 0.2+	2003 11 21	699	0.5+ 0.0
2001 01 19	704	0.4+ 0.5+	2003 10 16	644	0.2- 0.1+	2003 11 21	699	0.4+ 0.6-
2001 01 19	704	0.5+ 0.8+	2003 10 16	644	0.6- 0.1+	2003 11 21	699	0.1+ 0.7+
2003 09 18	704	0.5+ 0.4-	2003 10 18	699	0.1+ 0.2-	2003 11 21	699	1.1- 0.1-
2003 09 18	704	0.1- 0.9+	2003 10 18	699	0.5+ 0.5+	2003 11 24	644	0.3- 0.2+
2003 09 18	704	1.1+ 0.6-	2003 10 18	699	0.2- 0.1+	2003 11 24	644	0.2+ 0.0
2003 09 18	704	0.4+ 0.4-	2003 10 18	699	0.1- 0.5-	2003 11 24	644	0.2+ 0.1+
2003 09 28	699	0.1- 0.0	2003 10 19	704	0.4- 0.5+	2003 12 21	291	0.4+ 0.4+
2003 09 28	699	0.7+ 0.3-	2003 10 19	704	0.5- 0.6+	2003 12 21	291	0.4+ 0.3+
2003 09 28	699	0.1+ 0.4+	2003 10 19	704	(0.3+ 2.2+)	2003 12 21	291	1.3+ 0.4-
2003 09 28	699	0.3- 0.9+	2003 10 19	704	1.3- 0.8+			

2003 UX₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.12809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21835497	ω	228.69921	+0.98531271	-0.12248265
<i>a</i>	2.7312450	Ω	137.93061	+0.15086117	+0.95082328
<i>e</i>	0.1630341	<i>i</i>	10.22872	-0.07999862	+0.28448743
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7- 1.0+	2003 10 01	699	0.1+ 0.2-	2003 11 21	703	1.0+ 1.1+
1998 08 17	704	0.0 1.5-	2003 10 16	699	0.1+ 0.8-	2003 11 21	703	0.5+ 0.2-
1998 08 17	704	0.8+ 0.5+	2003 10 16	699	0.6+ 0.5-	2003 11 21	703	0.5- 0.7-
1998 08 17	704	(4.8- 5.0+)	2003 10 16	699	0.2+ 0.8-	2003 11 21	703	0.0 0.3-

2002 06 14	644	0.0 0.0	2003 10 16	699	0.5+ 0.3-	2003 11 24	644	0.2- 0.0
2002 06 14	644	0.1+ 0.1+	2003 10 19	704	0.6+ 0.3-	2003 11 24	644	0.0 0.4+
2002 06 14	644	0.0 0.1+	2003 10 19	704	0.4- 0.3+	2003 11 24	644	0.1- 0.2-
2003 09 19	704	0.3- 0.5+	2003 10 19	704	0.3- 0.7-	2003 12 13	704	1.1- 0.3+
2003 09 19	704	0.2+ 0.2+	2003 10 19	704	0.6+ 0.1-	2003 12 13	704	0.3+ 1.1-
2003 09 19	704	0.1+ 0.6+	2003 10 19	704	0.0 0.5-	2003 12 13	704	0.0 0.3+
2003 09 19	704	1.0+ 1.2+	2003 10 27	699	0.5- 0.4+	2003 12 13	704	0.0 0.2+
2003 10 01	699	0.7- 0.3+	2003 10 27	699	1.1- 0.0	2003 12 22	644	0.2+ 0.3+
2003 10 01	699	0.2- 0.2-	2003 10 27	699	0.7- 0.3+	2003 12 22	644	0.1+ 0.2+
2003 10 01	699	0.2- 0.0	2003 10 27	699	0.4+ 0.2+	2003 12 22	644	0.0 0.9+

2003 UZ₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.17355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20022717	ω	170.73706	+0.84532792	+0.52570091
<i>a</i>	2.8937036	Ω	156.76936	-0.50431614	+0.84399721
<i>e</i>	0.1080806	<i>i</i>	13.96378	-0.17631204	+0.10633562
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.3+ 0.5-	2003 10 16	699	0.4- 0.2+	2003 11 02	704	0.7+ 0.8+
2000 01 08	704	0.2- 0.8+	2003 10 16	699	0.9+ 0.5+	2003 11 02	704	0.4- 0.3-
2000 01 08	704	0.1- 0.7-	2003 10 16	699	0.1- 0.0	2003 11 21	703	1.1- 0.2+
2001 03 03	704	0.0 1.0+	2003 10 19	704	0.7- 0.6+	2003 11 21	703	0.9- 0.3-
2001 03 03	704	0.5+ 1.2+	2003 10 19	704	0.4+ 0.3-	2003 11 21	703	0.8- 0.5+
2001 03 03	704	0.2- 0.4+	2003 10 19	704	0.2- 0.5-	2003 11 21	703	0.4- 0.8-
2001 03 21	608	0.3+ 0.7-	2003 10 19	704	0.7- 0.4-	2003 11 24	644	0.0 0.1-
2001 03 21	608	0.3- 1.0-	2003 10 27	699	1.8+ 0.6-	2003 11 24	644	0.0 0.2-
2001 03 21	608	0.2- 0.3-	2003 10 27	699	0.3+ 0.3-	2003 11 24	644	0.0 0.1-
2003 10 01	699	0.3+ 0.5+	2003 10 27	699	0.4+ 0.0	2003 12 13	644	0.2- 0.1+
2003 10 01	699	0.7- 0.2+	2003 10 27	699	0.3- 0.2-	2003 12 13	644	0.3+ 0.1+
2003 10 01	699	0.3+ 0.1-	2003 11 02	704	0.3+ 1.0+	2003 12 13	644	0.1+ 0.1-
2003 10 01	699	0.1- 0.0	2003 11 02	704	0.1+ 0.2+			
2003 10 16	699	0.4+ 0.7-	2003 11 02	704	0.4+ 0.5+			

2003 UB₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.65824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21970966	ω	238.17389	+0.90180027	+0.39187250
<i>a</i>	2.7200065	Ω	98.19848	-0.30740783	+0.87800137
<i>e</i>	0.2024490	<i>i</i>	10.60683	-0.30373786	+0.27486276
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 02	644	0.2- 0.2+	2003 10 19	704	0.8+ 0.5+	2003 11 21	703	0.2- 0.4+
2002 06 02	644	0.0 0.0	2003 10 19	704	0.5- 0.2-	2003 11 21	703	0.0 0.6+
2002 06 02	644	0.0 0.5+	2003 10 19	704	0.8- 0.1+	2003 11 21	703	0.6- 0.8-
2002 06 10	644	0.4- 0.4-	2003 10 19	704	0.8+ 0.9-	2003 11 23	699	0.7+ 0.1-
2002 06 10	644	0.1+ 0.1-	2003 10 19	704	0.3+ 0.5-	2003 11 23	699	0.3- 0.4+
2002 06 10	644	0.3+ 0.2-	2003 10 27	699	0.3+ 0.2-	2003 11 23	699	0.1+ 0.7-
2003 10 16	699	0.4+ 0.3+	2003 10 27	699	0.2+ 0.6+	2003 11 23	699	0.3- 0.2+
2003 10 16	699	1.5- 0.0	2003 10 27	699	0.1+ 0.4+	2003 11 24	644	0.4+ 0.7+
2003 10 16	699	1.3- 1.0+	2003 10 27	699	0.1- 0.9-	2003 11 24	644	0.4+ 0.1+
2003 10 16	699	1.5+ 0.0	2003 11 21	703	0.6- 1.0-	2003 11 24	644	0.2+ 0.2+

2003 UG₆₄ = 2001 FE₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.94557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21617737	ω	246.89167	+0.96995968	+0.08764192
<i>a</i>	2.7495560	Ω	107.46186	-0.01050490	+0.94706721
<i>e</i>	0.1062023	<i>i</i>	13.76219	-0.24303882	+0.30884071
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56993

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8−	0.6−	2001 03 20	699	0.6−	0.1+	2003 10 27	699	0.1−	0.7+
1999 12 08	704	0.7−	0.2−	2001 03 20	699	0.3−	0.2+	2003 10 27	699	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	1.0−	2001 03 20	699	0.3+	0.6+	2003 10 27	699	0.6−	0.0
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2001 03 20	699	0.0	0.2−	2003 10 27	699	1.0−	0.3+
1999 12 08	704	1.7−	1.2−	2003 08 29	608	0.4−	0.5−	2003 11 20	703	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	1.5+	1.2−	2003 08 29	608	0.4−	1.1−	2003 11 20	703	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	1.6+	2003 08 29	608	0.1−	1.0−	2003 11 20	703	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	1.6+	2003 10 16	699	0.2+	0.5+	2003 11 20	703	1.0−	0.3+
2000 01 09	704	0.0	0.9−	2003 10 16	699	0.0	0.3−	2003 12 13	704	0.4−	0.8+
2000 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 10 16	699	0.8+	0.4−	2003 12 13	704	0.2+	0.5+
2000 01 09	704	0.8+	0.2+	2003 10 16	699	0.3−	0.1+	2003 12 13	704	0.4−	0.6+
2001 03 16	704	1.4+	0.2−	2003 10 19	704	0.8−	0.2+	2003 12 13	704	0.5−	0.7+
2001 03 16	704	0.2−	0.9+	2003 10 19	704	0.9+	0.4+	2003 12 13	704	0.6+	1.0+
2001 03 16	704	0.6+	0.6−	2003 10 19	704	1.2+	0.3−				
2001 03 16	704	0.6−	1.0+	2003 10 19	704	0.6+	0.5+				

2003 UJ₆₄ = 2002 KP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.10762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22715756	ω	169.91393	+0.99352167	+0.11157219
<i>a</i>	2.6602222	Ω	183.88088	−0.11301779	+0.98995665
<i>e</i>	0.1670060	<i>i</i>	18.60599	+0.01190213	+0.08681862
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 15	704	0.1−	1.6−	2003 09 22	644	0.2+	0.0	2003 11 20	703	0.3−	0.4+
2002 05 15	704	1.0−	1.0−	2003 10 16	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	703	0.3−	0.4+
2002 05 15	704	0.0	0.3+	2003 10 16	699	0.1−	0.1+	2003 11 20	703	1.0−	0.3−
2002 05 30	644	0.2−	0.4+	2003 10 16	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
2002 05 30	644	0.3+	0.5+	2003 10 16	699	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 05 30	644	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.4+
2002 06 06	644	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.3+	0.6−	2003 11 23	699	1.8+	2.4−
2002 06 06	644	0.1+	0.4+	2003 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 11 23	699	1.0+	0.0
2002 06 06	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	699	1.0−	0.4+
2003 09 22	644	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.7−	0.6−	2003 11 23	699	0.0	0.3+
2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	703	0.5−	0.7+				

2003 UK₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.25576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18357732	ω	233.43885	+0.97061930	+0.15850462
<i>a</i>	3.0661263	Ω	116.79917	−0.09766787	+0.94713427
<i>e</i>	0.1334299	<i>i</i>	11.70202	−0.21990719	+0.27894974
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 11	644	0.1+	0.7+	2003 09 22	699	0.8+	0.4−	2003 10 19	704	0.4−	0.3+
2002 06 11	644	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	0.7−	1.6+	2003 10 19	704	0.2−	1.1+
2002 06 11	644	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	1.0−	0.9−	2003 10 19	704	0.6+	0.2−
2002 07 14	704	1.2−	1.0+	2003 10 16	699	0.8−	0.9−	2003 10 27	699	0.0	0.4−
2002 07 14	704	0.1+	1.1−	2003 10 16	699	0.8−	1.2+	2003 10 27	699	0.2+	0.1−
2002 07 14	704	0.1−	0.8−	2003 10 16	699	0.1−	0.3+	2003 10 27	699	1.3+	0.1−
2002 07 14	704	0.8+	0.9−	2003 10 16	699	0.4+	0.4−	2003 10 27	699	1.0+	0.4−
2003 09 22	699	0.9−	0.6−	2003 10 19	704	0.4+	0.2+				

2003 UL₆₄ = 2002 GK₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.10046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26693769	ω	207.78522	+0.80207910	+0.58655227
<i>a</i>	2.3888898	Ω	115.86003	−0.52217405	+0.78007702
<i>e</i>	0.1504414	<i>i</i>	7.17310	−0.28983338	+0.21779873
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.0	0.2+	2003 10 16	644	0.4−	0.1+	2003 10 27	699	0.1+	0.8−
2002 04 13	644	0.6−	0.3+	2003 10 16	644	0.5−	0.3+	2003 10 27	699	0.1−	0.0
2002 04 13	644	0.0	0.3+	2003 10 16	644	0.3−	0.6+	2003 10 27	699	(0.6+	2.4+)
2002 04 16	704	0.6−	0.1+	2003 10 19	704	0.4−	1.0+	2003 10 29	699	0.9−	0.5+
2002 04 16	704	0.1−	0.3−	2003 10 19	704	0.3−	0.5+	2003 10 29	699	1.2+	0.1−
2002 04 16	704	0.6+	0.1−	2003 10 19	704	0.7+	0.9+	2003 10 29	699	2.0+	1.0−
2002 04 16	704	0.4+	1.3−	2003 10 19	704	1.5+	1.2+	2003 10 29	699	1.4+	0.4+
2003 09 28	699	0.2−	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 16	703	1.0−	1.0−
2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 11 16	703	1.1−	1.3−
2003 09 28	699	0.5+	1.6−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 16	703	0.9−	0.6−
2003 09 28	699	1.1−	0.9−	2003 10 27	699	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	0.0	0.5+

2003 UO₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.84797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21187946	ω	276.43119	+0.29819116	−0.95212330
<i>a</i>	2.7866140	Ω	155.88557	+0.92794039	+0.27262388
<i>e</i>	0.2095947	<i>i</i>	9.49600	+0.22362617	+0.13833816
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3−	0.3+	2003 09 28	699	0.7−	0.5−	2003 10 20	644	0.2+	0.4+
1998 09 12	691	0.0	0.2+	2003 09 28	699	1.4+	0.3+	2003 10 20	644	0.3+	0.4+
1998 09 12	691	0.1−	0.1−	2003 09 28	699	0.4+	1.8+	2003 10 27	699	0.5+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	1.1+	2003 09 28	699	0.2+	0.3−	2003 10 27	699	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	1.4+	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 10 27	699	0.0	0.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 10 27	699	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2003 10 16	644	0.4+	0.3+	2003 10 28	608	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2003 10 18	699	0.3+	0.4+	2003 10 28	608	0.1−	0.6+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 10 18	699	0.6−	1.2+	2003 10 28	608	0.1−	0.9+
2001 05 24	645	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.6+	0.4+	2003 11 23	703	0.0	0.2−
2003 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.4+	0.7+	2003 11 23	703	2.7−	0.0
2003 09 19	704	0.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.8+	0.6−	2003 11 23	703	1.4−	0.1−
2003 09 19	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	704	0.7−	0.3+	2003 11 23	703	1.4−	1.3−
2003 09 22	683	0.4+	0.4−	2003 10 19	704	0.6+	0.0	2003 11 24	644	0.5−	0.2+
2003 09 22	683	1.2−	1.2+	2003 10 19	704	0.5−	0.9+	2003 11 24	644	0.4−	0.3+
2003 09 22	683	0.5−	0.7+	2003 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	644	0.2−	0.4+

2003 UP₆₄ = 2000 AK₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.10612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22628374	ω	310.59904	+0.13768655	−0.97366947
<i>a</i>	2.6670663	Ω	130.51815	+0.96554549	+0.09104691
<i>e</i>	0.1518772	<i>i</i>	13.82746	+0.22082644	+0.20899337
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.0	2003 09 28	699	0.2−	0.0	2003 10 19	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	699	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.7+	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 09 28	699	0.9−	0.3+	2003 10 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2003 09 28	699	0.9−	0.5−	2003 10 19	704	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	0.2+	2003 10 16	699	1.1+	0.2+	2003 11 20	703	0.3+	1.4−
2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2003 10 16	699	1.5−	0.2−	2003 11 20	703	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.0	2003 10 16	699	0.9+	0.6−	2003 11 20	703	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2003 10 16	699	0.2−	0.3−	2003 11 20	703	0.0	0.2−
2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2003 10 17	644	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 17	644	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	0.7+	0.6−	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	644	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	0.7+	0.3−	2003 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 13	644	0.6−	0.1−
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2003 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 13	644	0.4−	0.3+
2001 06 16	645	0.0	0.0	2003 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 13	644	0.5−	0.6+

2003 UQ₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.91854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17735938	ω 272.93365	+0.88998158	+0.25540661
<i>a</i>	3.1373763	Ω 72.50512	-0.05079674	+0.87879426
<i>e</i>	0.0807968	<i>i</i> 23.33322	-0.45315834	+0.40309815
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	704	0.5+	0.5+	2003 10 16	699	1.2-	0.7-	2003 10 27	699	0.4+	0.1+
2001 05 23	704	0.1-	0.6+	2003 10 16	699	0.1+	0.8-	2003 10 27	699	0.7-	0.2+
2001 05 23	704	1.1-	1.2+	2003 10 16	699	0.0	0.7-	2003 11 23	703	0.0	0.2-
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2003 10 16	699	1.3-	0.1-	2003 11 23	703	1.2-	0.4-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.8-	0.3+	2003 11 23	703	0.3+	0.2-
2003 10 01	699	0.3+	0.6-	2003 10 19	704	0.2+	0.0	2003 11 23	703	1.0+	0.1-
2003 10 01	699	0.6+	1.0+	2003 10 19	704	0.0	0.3-	2003 12 13	644	0.1+	0.7+
2003 10 01	699	0.3+	0.2+	2003 10 27	699	1.5+	0.5+	2003 12 13	644	0.1-	0.8+
2003 10 01	699	1.1-	0.5-	2003 10 27	699	0.6+	1.0+	2003 12 13	644	0.1-	0.9+

2003 US₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.56801	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24605599	ω 293.44904	+0.42585063	-0.88761707
<i>a</i>	2.5222033	Ω 130.15462	+0.89110547	+0.37784179
<i>e</i>	0.1702022	<i>i</i> 13.27182	+0.15678740	+0.26338473
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.1-	2003 10 19	704	0.3-	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.1-
1999 10 14	645	0.0	0.1-	2003 10 21	699	1.0-	0.5-	2003 12 13	704	0.6+	0.6+
1999 12 02	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	699	1.3-	0.3+	2003 12 13	704	0.4+	0.3+
1999 12 02	704	0.9-	0.3-	2003 10 21	699	0.5+	0.8+	2003 12 13	704	0.4-	0.2-
1999 12 02	704	0.4+	1.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.3-	2003 12 13	704	0.7-	0.1+
2003 10 01	699	0.9+	0.0	2003 11 20	644	0.1+	0.5-	2003 12 13	704	0.4-	0.4-
2003 10 01	699	0.3+	0.6+	2003 11 20	644	0.1+	0.2-	2003 12 19	703	0.3-	0.2-
2003 10 01	699	0.1-	0.8+	2003 11 20	644	0.2+	0.3-	2003 12 19	703	0.9-	0.0
2003 10 01	699	0.3-	0.6+	2003 11 24	644	0.0	0.6-	2003 12 19	703	0.2+	0.3-
2003 10 16	699	0.1+	0.1-	2003 11 24	644	0.0	0.6-	2003 12 19	703	0.8-	0.3+
2003 10 16	699	0.6+	0.2-	2003 11 24	644	0.2+	0.4-	2003 12 22	644	0.4+	0.5+
2003 10 16	699	0.4-	1.2+	2003 11 26	704	0.2-	0.5+	2003 12 22	644	0.3+	0.2-
2003 10 16	699	0.3-	0.7+	2003 11 26	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	644	0.5+	0.1-
2003 10 19	704	1.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.1-				
2003 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.4+				

2003 UU₆₄ = 2000 EQ₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.99333	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19060842	ω 27.22625	-0.27599637	-0.91666264
<i>a</i>	2.9902535	Ω 79.98185	+0.81977664	-0.38150792
<i>e</i>	0.1361981	<i>i</i> 17.06974	+0.50178907	+0.11908533
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.6-	0.2-	2003 10 16	699	0.8+	1.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.0
2000 03 04	704	0.4-	0.4+	2003 10 16	699	0.9+	0.8-	2003 11 23	699	0.1-	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	1.0+	2003 10 19	704	0.6-	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.8-	0.2+	2003 10 19	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	699	1.8-	1.3-
2000 03 15	704	0.8+	0.1-	2003 10 19	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	644	0.4+	0.4+
2000 03 15	704	1.1-	0.6-	2003 10 19	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	644	0.1+	0.4+
2000 03 15	704	1.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2000 03 15	704	1.1+	0.2-	2003 11 21	703	0.4+	0.6+	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
2000 03 15	704	0.5-	0.7-	2003 11 21	703	1.4-	1.2-	2003 12 22	644	0.3+	0.0
2003 10 16	699	0.4+	0.9+	2003 11 21	703	0.4-	0.0	2003 12 22	644	0.9+	0.3-
2003 10 16	699	0.7+	0.1-	2003 11 21	703	0.1+	0.1+				

2003 UW₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.95056	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22546523	ω 152.60749	+0.03290004	+0.98113462
<i>a</i>	2.6735173	Ω 118.72559	-0.95214613	+0.08871918
<i>e</i>	0.0523354	<i>i</i> 12.54705	-0.30386730	-0.17176661
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.5+	2001 03 24	699	0.5+	0.1-	2003 10 19	704	0.1+	0.3-
1997 03 05	691	0.1+	0.3-	2003 10 01	699	0.1+	0.3+	2003 10 19	704	0.1-	0.9-
1997 03 05	691	0.2-	0.1+	2003 10 01	699	0.2-	0.3-	2003 10 27	699	1.0+	0.3+
2001 02 16	704	0.7-	0.3+	2003 10 01	699	0.9+	0.7+	2003 10 27	699	1.1+	0.4-
2001 02 16	704	0.1-	0.8+	2003 10 01	699	0.5-	0.4-	2003 10 27	699	1.0+	0.3-
2001 02 16	704	1.0-	0.7+	2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2003 10 27	699	0.2-	1.0+
2001 03 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.6+	0.7+	2003 11 23	699	0.4+	0.6-
2001 03 16	704	0.6-	0.3-	2003 10 16	699	0.3+	1.6+	2003 11 23	699	0.3-	0.2+
2001 03 16	704	0.2-	0.0	2003 10 16	699	0.7-	1.3+	2003 11 23	699	2.0-	0.4+
2001 03 24	699	0.4+	0.8-	2003 10 19	704	0.3-	0.7-	2003 11 23	699	0.1+	1.4-
2001 03 24	699	0.1+	0.2-	2003 10 19	704	0.4-	0.7-				
2001 03 24	699	1.5+	0.4-	2003 10 19	704	1.0-	0.9-				

2003 UD₆₅ = 1999 XQ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.75807	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21810531	ω 258.93424	+0.53508465	+0.77964741
<i>a</i>	2.7333289	Ω 48.51300	-0.49968189	+0.60258824
<i>e</i>	0.1105026	<i>i</i> 25.73950	-0.68117724	+0.17040342
<i>P</i>	4.52	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5-	0.7-	2003 10 16	644	0.0	0.5-	2003 10 28	608	0.3-	0.1-
1999 12 12	704	0.5+	0.6-	2003 10 16	644	0.1+	0.4-	2003 10 28	608	0.5+	0.2+
1999 12 12	704	0.6-	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.4-	2003 10 28	608	0.3+	0.1-
1999 12 13	704	0.2+	0.1+	2003 10 19	704	0.5-	0.0	2003 11 24	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.5+	0.1-	2003 10 19	704	0.0	0.2+	2003 11 24	644	0.1-	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.5+	2003 10 19	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	644	0.4+	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.6+	2003 10 19	704	0.3-	0.3+				

2003 UH₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.99902	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19302087	ω 323.85950	+0.66034506	-0.72490994
<i>a</i>	2.9652856	Ω 83.92969	+0.72694274	+0.55153639
<i>e</i>	0.0878181	<i>i</i> 11.37282	+0.18841088	+0.41269018
<i>P</i>	5.11	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.6-	0.1+	2003 09 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	703	0.4+	1.0-
1996 04 15	691	0.7-	0.9+	2003 09 18	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	703	0.7-	0.5-
1996 04 15	691	1.0-	0.6+	2003 09 18	704	0.2+	0.1-	2003 11 23	703	1.2-	0.7+
1998 10 12	699	0.2+	0.6-	2003 09 18	704	0.3+	0.4-	2003 11 23	703	1.8-	0.4-
1998 10 12	699	0.4-	0.1+	2003 10 16	699	1.0+	0.4+	2003 11 23	703	0.2+	1.1+
1998 10 12	699	0.5+	0.4+	2003 10 16	699	1.5+	0.4-	2003 11 23	703	0.9-	0.0
1998 10 29	699	0.4+	1.0+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.9-	0.3+
1998 10 29	699	0.7+	0.6+	2003 10 16	699	1.2+	0.5-	2003 11 24	703	1.7-	0.8-
1998 10 29	699	0.2-	0.3+	2003 10 16	699	0.3+	0.4-	2003 11 24	703	0.7-	0.9-
1998 11 13	704	1.0+	0.5-	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.9-	0.2-
1998 11 13	704	0.2+	0.9+	2003 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.3-
1998 11 13	704	1.8-	1.2+	2003 10 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 10	644	0.1-	0.3-
2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2003 10 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 10	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	1.3-	0.4+	2003 10 19	704	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.8-	0.8-	2003 10 19	704	0.5+	0.0	2003 12 13	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	1.2+	0.4-	2003 10 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 13	704	0.1-	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 27	699	0.9+	0.5-	2003 12 13	704	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

2001 04 24	608	1.3+	0.2+	2003 10 27	699	0.1+	0.1−	2003 12 13	644	0.1+	0.1−
2001 04 24	608	1.5+	0.4+	2003 10 27	699	0.5+	0.1−	2003 12 13	704	0.3−	0.4−
2001 04 24	608	1.5+	0.1+	2003 10 27	699	0.1−	0.1−	2003 12 13	644	0.2+	0.2−
2001 06 13	699	(0.8−	2.5+)	2003 10 28	608	0.5+	0.2+	2003 12 13	644	0.1+	0.2−
2001 06 13	699	0.1+	0.9+	2003 10 28	608	0.3+	0.1+	2003 12 22	644	0.1−	0.1+
2001 06 13	699	0.3−	1.5−	2003 10 28	608	0.4+	0.1−	2003 12 22	644	0.3−	0.2+
2001 06 13	699	0.4+	1.7+	2003 11 03	608	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2002 06 13	644	0.8+	0.9+	2003 11 03	608	0.1−	0.2+	2004 01 09	608	1.3−	0.8+
2002 06 13	644	0.7+	0.1+	2003 11 03	608	0.8−	0.2−	2004 01 09	608	0.2−	0.4+
2002 06 13	644	1.6−	1.2−	2003 11 16	703	1.2−	0.3+	2004 01 09	608	0.2−	0.8+
2003 09 18	704	0.0	0.1+	2003 11 16	703	0.4−	0.2−				

2003 UN₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC	
M	353.67116		(2000.0)	P	Q	
n	0.24439858	ω	352.53056	+0.57792173	−0.78345731	
a	2.5335934	Ω	61.88971	+0.76150675	+0.41703225	
e	0.1171002	i	15.01253	+0.29345176	+0.46073717	
P	4.03	H	15.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	699	0.8+	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	644	0.0	0.0
1999 10 13	699	0.5−	0.2−	2003 10 16	644	0.1−	0.0	2003 11 24	644	0.1−	0.2−
1999 10 13	699	1.1−	0.5+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.7−	0.3−
1999 11 03	699	0.5+	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.3+
1999 11 03	699	0.4−	0.8−	2003 10 19	704	0.5−	0.6+	2003 11 29	704	0.4−	0.3−
1999 11 03	699	0.4+	0.5+	2003 10 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	1.5+	1.2+
2003 09 28	699	1.6−	0.9−	2003 10 19	704	0.2+	1.0+	2003 11 29	704	0.5+	0.0
2003 09 28	699	0.9+	0.4−	2003 10 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2003 09 28	699	0.4−	0.6−	2003 10 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.7−	0.4−
2003 09 28	699	0.4−	0.4+	2003 10 28	608	0.2+	1.3−	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 10 28	608	0.0	0.9−				
2003 10 16	644	0.3−	0.1−	2003 10 28	608	0.9+	0.4−				

2003 UP₆₅ = 2000 EH₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	27.22375	(2000.0)		P	Q
n	0.18914513	ω	222.98717	+0.97737638	−0.19294103
a	3.0056560	Ω	147.83419	+0.20933945	+0.94095301
e	0.1050889	i	9.36787	−0.03020612	+0.27817476
P	5.21	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.1−	0.1+	2003 09 28	699	0.3+	1.2−	2003 10 16	644	0.3−	0.4−
2000 03 03	691	0.1−	0.1−	2003 09 28	699	0.8−	0.6−	2003 10 19	704	1.0+	0.2+
2000 03 03	691	0.5+	0.4−	2003 09 28	699	0.2−	0.6+	2003 10 19	704	0.3+	0.4−
2000 03 09	691	0.2−	0.3+	2003 09 28	699	0.6−	0.8+	2003 10 19	704	0.0	0.8+
2000 03 09	691	0.3−	0.0	2003 10 16	644	0.3−	0.4−	2003 10 19	704	0.5+	0.7+
2000 03 09	691	0.2+	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.2−				

2003 UT₆₅ = 2000 AM₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC	
M	342.95564		(2000.0)	P	Q	
n	0.22690677	ω	293.77621	+0.18113346	−0.97858069	
a	2.6621821	Ω	145.33575	+0.95328527	+0.15025398	
e	0.2359407	i	9.90424	+0.24173926	+0.14072518	
P	4.34	H	16.4	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2003 10 16	699	0.2−	0.6−	2003 10 27	699	1.0+	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2003 10 16	699	0.5−	0.0	2003 10 27	699	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 10 16	699	0.5+	0.3−	2003 10 27	699	1.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2003 10 16	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	1.5−	0.4−
2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2003 10 16	699	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	(0.6−	2.7+)
2000 01 11	704	0.4+	0.1+	2003 10 16	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	1.0−	1.4+

M.P.O. 56995

2000 01 11	704	0.6+	0.4+	2003 10 16	644	0.4+	0.1−	2003 11 24	703	0.3+	1.0+
2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	644	0.3+	0.1−
2003 09 28	699	1.5+	0.0	2003 10 19	704	1.1−	0.2−	2003 12 22	644	0.6+	0.2+
2003 09 28	699	0.3−	0.2−	2003 10 19	704	0.0	0.5−	2003 12 22	644	0.3+	0.3−
2003 09 28	699	0.2−	0.3−	2003 10 19	704	1.4−	0.4+				
2003 09 28	699	0.0	0.3−	2003 10 27	699	(2.4+	0.4−)				

2003 UA₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	11.64366	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23717247	ω	320.63919	+0.80388390	−0.55016002
<i>a</i>	2.5847975	Ω	74.17950	+0.58757408	+0.67555011
<i>e</i>	0.1726985	<i>i</i>	13.58812	+0.09234379	+0.49087270
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.2+	0.2+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	699	1.3−	0.3+
1999 12 05	703	0.9−	0.0	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 27	699	0.3+	0.0
1999 12 05	703	0.4−	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 10 27	699	0.1−	0.1−
1999 12 05	703	(4.2+	0.4+)	2003 10 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	699	0.5+	1.1−
2000 01 05	691	0.3+	0.1−	2003 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	644	0.0	0.1−
2000 01 05	691	0.5+	0.2−	2003 10 19	704	0.3−	0.9−	2003 12 19	644	0.0	0.2−
2000 01 05	691	0.5+	0.0	2003 10 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	644	0.2−	0.1+

2003 UE₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	353.34151	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17276065	ω	291.36781	+0.57647317		−0.79259261	
<i>a</i>	3.1928082	Ω	121.87516	+0.80921495		+0.52003270	
<i>e</i>	0.0999479	<i>i</i>	13.53073	+0.11335715		+0.31837547	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.9+	0.5+	2002 08 08	644	0.5−	0.1−	2003 11 21	703	0.3+	0.8−
1997 12 29	688	1.2+	0.5+	2002 08 13	704	0.7+	1.1−	2003 11 21	703	0.3+	0.8−
1998 12 15	704	1.5+	1.5+	2002 08 13	704	0.5+	1.0−	2003 11 21	703	0.2−	0.1−
1998 12 15	704	1.5−	0.7−	2002 08 13	704	0.2−	1.4−	2003 11 21	703	0.8−	0.2−
1998 12 15	704	1.4−	0.0	2002 08 13	704	1.8+	1.6+	2003 11 24	644	0.2−	0.1+
1998 12 15	704	0.8−	0.7−	2002 08 13	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.3−	1.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.2+	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2002 08 29	644	0.9−	1.7+	2003 11 26	704	0.0	0.9+
2000 03 12	704	(1.6+	2.2+)	2003 09 18	704	0.5+	0.7−	2003 11 26	704	0.1−	0.9+
2000 03 29	704	0.0	0.9+	2003 09 18	704	1.0+	0.7+	2003 12 13	704	0.6+	0.7+
2000 03 29	704	1.7+	2.0+	2003 09 18	704	1.5+	0.9+	2003 12 13	704	0.1−	0.0
2000 03 29	704	1.3+	0.1−	2003 09 18	704	0.8+	0.7+	2003 12 13	704	(2.1−	1.3+)
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2003 10 01	699	0.5+	1.0−	2003 12 13	704	0.5−	0.9+
2002 06 16	644	0.1−	0.4+	2003 10 01	699	1.0+	0.4−	2003 12 13	704	1.5−	0.6+
2002 06 16	644	0.2+	0.8+	2003 10 01	699	0.1+	1.0+	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2002 06 16	644	0.3−	0.4+	2003 10 01	699	0.4+	0.2−	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2002 06 25	644	0.1+	0.7+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.1−	0.0
2002 06 25	644	0.1−	0.6+	2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.1−	0.2+
2002 06 25	644	0.5−	0.5+	2003 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	644	0.1−	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	1.0−	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.0	0.3+	2003 12 26	608	0.7+	0.1−
2002 07 05	704	1.3−	0.0	2003 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 26	608	0.2+	0.3+
2002 07 05	704	0.1+	0.7−	2003 10 19	704	0.7−	0.3+	2003 12 26	608	0.4+	0.7−
2002 07 14	644	0.5−	0.0	2003 10 19	704	1.2−	0.1+	2004 01 10	699	1.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.2−	0.0	2003 10 27	699	0.2−	0.4−	2004 01 10	699	1.6−	1.4−
2002 07 14	644	0.2−	0.2+	2003 10 27	699	0.0	0.1−	2004 01 10	699	0.1−	1.7+
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2003 10 27	699	0.7−	0.0	2004 01 10	699	2.4+	1.9+
2002 08 08	644	0.7−	0.2−	2003 10 27	699	0.7−	0.8−				

2003 UG₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.08014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18226622	ω	348.67334	-0.05785883	-0.98280514
<i>a</i>	3.0808125	Ω	104.46314	+0.92951083	-0.11711383
<i>e</i>	0.0648157	<i>i</i>	10.43299	+0.36422790	+0.14275298
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2002 08 11	644	0.3-	0.3+	2003 10 19	704	1.2-	0.3-
2000 02 03	704	0.2-	0.4-	2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2003 10 19	704	0.3+	0.3-
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2002 08 13	704	0.4-	0.4-	2003 10 19	704	0.1+	0.4-
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2003 10 19	704	0.0	0.1-
2000 02 03	704	1.1-	0.6+	2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	704	0.4-	0.6+
2000 03 05	704	0.8-	0.3-	2002 08 13	704	0.1-	0.0	2003 10 27	699	0.3+	0.5-
2000 03 05	704	0.8+	0.1-	2003 10 01	699	0.7-	0.5+	2003 10 27	699	1.0+	0.9+
2000 03 05	704	1.1+	0.3+	2003 10 01	699	0.4-	1.2+	2003 10 27	699	1.0+	0.6-
2000 03 26	699	0.1-	0.3+	2003 10 01	699	0.3-	1.1+	2003 10 27	699	0.2+	0.2-
2000 03 26	699	0.1-	0.4+	2003 10 01	699	0.8+	0.9-	2003 11 19	644	0.2-	0.2-
2000 03 26	699	0.6+	0.3+	2003 10 16	644	0.4-	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2000 03 26	699	0.3+	0.9-	2003 10 16	644	0.3-	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2002 08 11	644	0.3-	0.4+	2003 10 16	644	0.3-	0.0				

2003 UJ₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.70931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23507567	ω	246.78630	+0.90483404	-0.40908064
<i>a</i>	2.6001452	Ω	137.10589	+0.42562631	+0.86203512
<i>e</i>	0.1732922	<i>i</i>	9.98511	+0.01084477	+0.29924652
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.8-	0.0	2003 09 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.8-
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	2003 09 03	704	0.8-	0.9+	2003 10 27	699	0.7+	0.5+
1999 10 19	704	0.9-	1.0-	2003 09 03	704	0.4-	0.9+	2003 10 27	699	0.2+	0.3-
1999 10 19	704	0.2+	1.4-	2003 09 03	704	0.0	0.4-	2003 10 27	699	0.0	0.4-
1999 11 05	704	0.4-	0.9-	2003 09 03	704	1.3-	0.2+	2003 10 27	699	0.5-	0.4+
1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2003 10 01	699	1.9+	0.0	2003 11 23	703	1.3-	0.7+
1999 11 05	704	0.8+	0.8+	2003 10 01	699	0.7+	0.1+	2003 11 23	703	(2.5-	1.3+)
1999 12 05	704	(2.1+	2.2+)	2003 10 01	699	0.6+	0.0	2003 11 23	703	1.2-	0.6-
1999 12 05	704	0.2-	1.3+	2003 10 01	699	0.8+	0.2-	2003 11 23	703	0.6-	0.5+
1999 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	1.2+	0.8-
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 10 16	644	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	0.7-	0.7+
2000 01 07	704	1.2-	0.4-	2003 10 16	644	0.4+	0.0	2003 11 23	699	0.8-	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.3+	2003 10 19	704	0.2-	0.4-	2003 11 23	699	0.7+	0.2+
2000 01 07	704	0.9+	0.2-	2003 10 19	704	0.1-	0.0	2003 12 13	644	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 13	644	0.2-	0.1+
2000 01 07	704	0.1-	0.5-	2003 10 19	704	0.3-	0.8-	2003 12 13	644	0.2-	0.2-

2003 UN₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.38251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18493260	ω	283.58412	+0.47346125	-0.86426865
<i>a</i>	3.0511278	Ω	136.79330	+0.87319288	+0.43522358
<i>e</i>	0.1983327	<i>i</i>	14.37087	+0.11562281	+0.25223033
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.2-	0.0	2003 10 16	699	0.1-	0.2-	2003 11 24	644	0.1+	0.0
1997 07 31	691	0.1-	0.3-	2003 10 16	699	0.0	0.3+	2003 11 24	644	0.3+	0.1+
1997 07 31	691	0.1-	0.2-	2003 10 16	644	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.2-	0.0
1998 12 15	704	0.7-	1.4-	2003 10 16	644	0.4+	0.1-	2003 11 26	704	1.3-	0.0
1998 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 10 16	644	0.5+	0.0	2003 11 26	704	1.4-	0.7+
1998 12 15	704	0.8+	1.4+	2003 10 19	704	0.7+	0.1+	2003 11 26	704	1.4-	0.7+
1998 12 15	704	0.8-	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.1+	2003 11 26	704	1.2-	0.2+

2001 06 15	645	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.1-	0.0	2003 12 13	644	0.3+	0.3+
2001 06 15	645	0.1+	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 13	644	0.6+	0.3+
2003 09 02	704	0.3-	0.9+	2003 10 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 13	644	0.2+	0.2+
2003 09 02	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	699	0.3+	0.0	2003 12 19	703	0.0	0.5+
2003 09 02	704	0.6-	0.4+	2003 10 24	699	0.3+	0.3-	2003 12 19	703	0.8-	0.1+
2003 09 18	704	0.9+	0.2+	2003 10 24	699	0.0	0.1-	2003 12 19	703	0.6-	0.8+
2003 09 18	704	0.9+	0.7-	2003 10 24	699	0.2+	0.4-	2003 12 19	703	1.3-	1.4+
2003 09 18	704	0.3+	0.7-	2003 11 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	608	0.4-	0.2+
2003 09 18	704	1.2+	0.2-	2003 11 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	608	0.6-	0.2+
2003 10 01	699	0.7+	0.4-	2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 20	608	0.0	0.3+
2003 10 01	699	0.3-	0.2-	2003 11 22	703	0.5-	0.6-	2004 01 14	644	0.1+	0.0
2003 10 01	699	0.1-	0.4-	2003 11 22	703	0.9+	0.3-	2004 01 14	644	0.3+	0.1+
2003 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 11 22	703	1.1-	0.4+	2004 01 14	644	0.4+	0.1+
2003 10 16	699	0.5+	0.4-	2003 11 22	703	0.2-	0.4+				
2003 10 16	699	0.0	0.1-	2003 11 24	644	0.2+	0.2+				

2003 UB₆₉ = 1995 SE₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.95134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24414425	ω	300.87491	+0.78680079	+0.61718674
<i>a</i>	2.5353527	Ω	21.01541	-0.56140552	+0.71901182
<i>e</i>	0.1528227	<i>i</i>	0.79957	-0.25645342	+0.31953487
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.2-	0.0	2002 06 04	291	0.5+	0.3-	2003 10 20	291	0.1-	0.0
1995 09 29	691	0.2+	0.1-	2003 09 16	691	0.1-	0.2-	2003 10 21	699	0.3-	0.4-
1995 09 29	691	0.7+	0.1-	2003 09 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 21	699	0.7-	0.2+
1995 10 03	691	0.3-	0.4-	2003 09 16	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	699	0.0	1.0+
1995 10 03	691	0.4+	0.1+	2003 09 19	699	2.0+	0.9-	2003 10 21	699	0.0	0.1-
1995 10 03	691	0.2-	0.3-	2003 09 19	699	0.2-	0.3-	2003 10 21	704	0.6-	1.6+
1999 10 20	704	0.6-	0.1+	2003 09 19	699	0.5-	0.6-	2003 10 21	704	0.2+	0.5-
1999 10 20	704	0.3+	0.8-	2003 09 19	699	1.4-	0.6+	2003 10 21	704	1.6-	1.0-
1999 10 20	704	0.4+	0.7-	2003 09 30	012	0.7-	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	0.0
2002 04 09	291	0.1-	0.2+	2003 09 30	012	0.8+	0.9+	2003 10 28	704	1.7+	0.7+
2002 04 09	291	0.5-	0.2+	2003 09 30	012	0.8+	0.5-	2003 10 28	704	0.8+	1.3+
2002 04 09	291	0.1-	0.1-	2003 09 30	012	0.6+	0.1-	2003 10 28	704	(2.2+	0.4-)
2002 05 14	291	0.1+	0.4+	2003 10 18	691	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.3-
2002 05 14	291	0.2+	0.4+	2003 10 18	691	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.7+
2002 05 14	291	0.2+	0.5+	2003 10 18	691	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2002 06 04	291	0.1+	0.0	2003 10 20	291	0.4-	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.3+
2002 06 04	291	0.1+	0.4-	2003 10 20	291	0.3-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.1-

2003 UZ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.06379		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20948305	ω	285.10206	+0.57635069	-0.81627535
<i>a</i>	2.8078255	Ω	129.63703	+0.76783798	+0.52462069
<i>e</i>	0.0716768	<i>i</i>	2.89657	+0.27972257	+0.24180093
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.0	0.0	2003 09 19	699	0.3+	0.3-	2003 10 18	691	0.1+	0.2+
2001 03 15	691	0.1+	0.1+	2003 10 03	608	0.4+	0.3-	2003 10 18	691	0.0	0.1+
2001 03 15	691	0.0	0.0	2003 10 03	608	0.5-	0.5-	2003 10 20	704	0.2-	0.1+
2001 05 22	807	0.0	0.0	2003 10 03	608	0.5+	0.6-	2003 10 20	704	0.3+	0.4-
2001 05 22	807	0.0	0.1-	2003 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 10 20	291	0.2-	0.2+
2003 09 19	699	0.6+	0.1+	2003 10 15	644	0.7+	0.3-	2003 10 20	291	0.2-	0.1+
2003 09 19	699	0.5-	0.5+	2003 10 15	644	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	0.5-	0.1-
2003 09 19	699	1.0-	0.5+	2003 10 18	691	0.1-	0.3+	2003 10 20	291	0.2-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 56997

2003 UZ₇₀ = 2002 PZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	66.88304		(2000.0)	P	Q
n	0.19363044	ω	105.36448	+0.96599504	+0.22412989
a	2.9590590	Ω	241.83139	-0.25493202	+0.90884615
e	0.0827533	i	8.40886	+0.04316528	+0.35180174
P	5.09	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	1.7+	0.9-	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.4-
2002 07 18	704	0.4-	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2002 07 18	704	1.3-	1.6+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.9-	0.4+
2002 08 04	644	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	1.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.9-	0.2-
2002 08 04	644	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2002 08 04	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.6-	0.3+
2002 08 07	644	0.3+	0.2-	2003 11 15	691	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	1.0+
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 11 15	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.6+	0.2-
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 11 15	691	0.0	0.4-	2003 11 24	699	1.6+	0.2-
2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	(3.1-	0.3+)	2003 11 24	695	0.2+	0.1-
2003 10 18	691	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.8-	0.4+	2003 11 24	699	0.6+	0.4-
2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 11 24	695	0.1-	0.3-

2003 UB₇₁ = 2000 CA₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.48880		(2000.0)	P	Q
n	0.20706111	ω	145.26395	+0.95517923	-0.29567709
a	2.8296780	Ω	231.94070	+0.26728345	+0.88233393
e	0.0919061	i	1.04874	+0.12724853	+0.36614464
P	4.76	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	(1.1+	2.8-)	2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	0.3-	0.6-	2003 10 18	699	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.7+
1998 11 10	704	0.7+	0.5-	2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.1-
1998 11 10	704	0.4-	0.3-	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.9+
1999 01 15	691	1.3+	0.0	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.6-	0.9-
1999 01 15	691	1.3+	0.2-	2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.9+
1999 01 15	691	(4.6+	2.5-)	2003 10 23	608	0.2-	0.8-	2003 11 24	703	1.0-	0.2-
1999 01 19	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	608	0.4-	0.5-	2003 11 24	703	0.3+	0.3+
1999 01 19	691	0.4-	0.9+	2003 10 23	608	0.0	0.6-	2003 11 24	699	0.1-	0.2+
1999 01 19	691	1.8-	0.6+	2003 10 28	704	(2.1+	0.4+)	2003 11 24	703	0.5+	1.0+
2000 01 26	691	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.8-	2003 11 24	699	0.8-	0.3+
2000 01 26	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.5-	0.0	2003 11 24	703	0.8-	0.7+
2000 01 26	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.1-
2000 02 02	704	0.8+	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.9-	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
2000 02 02	704	0.3-	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.7-	2003 11 29	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.4+	2003 12 01	291	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.2+	1.1-	2003 10 29	703	1.0+	1.6-	2003 12 01	291	0.4-	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.6-	0.4-	2003 12 01	291	0.2-	0.0
2000 02 03	704	0.5+	1.6+	2003 10 29	703	(2.0+	1.2-)	2003 12 19	704	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.2-	0.9+	2003 10 29	703	0.9+	0.8-	2003 12 19	704	0.6-	1.5-
2002 07 05	704	0.9+	0.2+	2003 10 29	703	0.7+	1.5-	2003 12 19	704	0.8+	1.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 15	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 07 05	704	0.5-	0.7+	2003 11 15	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	1.2+	1.9+
2002 08 07	644	0.5-	0.4+	2003 11 15	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
2002 08 07	644	0.3-	0.6+	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2002 08 07	644	0.3-	0.5+	2003 11 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	1.4+
2003 10 18	699	0.2-	0.4-	2003 11 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2003 10 18	699	0.6-	1.6+	2003 11 16	703	0.0	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.3-
2003 10 18	691	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.8+	0.3-	2003 12 22	691	0.0	0.3-
2003 10 18	699	0.8-	0.8+	2003 11 16	703	0.5-	0.3+				

2003 UE₇₁ = 2002 NK₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	48.24403		(2000.0)	P	Q
n	0.19582925	ω	332.83529	+0.99485829	-0.09921680
a	2.9368675	Ω	32.87827	+0.09838545	+0.89919479
e	0.1041551	i	2.14543	+0.02402664	+0.42615110
P	5.03	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	291	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.5-	0.7-	2003 10 28	608	0.1-	0.3+	2003 11 18	291	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.7-	0.8+	2003 10 28	608	0.8+	0.5-	2003 11 18	291	0.1-	0.2+
1998 11 18	704	0.3-	0.4+	2003 10 28	608	0.8+	0.6-	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
1998 11 24	704	(0.5-	2.5-)	2003 10 29	704	1.0-	0.4+	2003 11 21	704	0.8+	0.2+
1998 11 24	704	1.6+	0.2-	2003 10 29	704	0.9-	0.8+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+
1998 11 24	704	0.4-	1.7-	2003 10 29	704	1.6-	1.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1998 11 24	704	1.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2001 05 01	691	0.1+	1.0+	2003 10 29	704	1.3-	0.0	2003 11 24	699	0.8-	0.4+
2001 05 01	691	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.6-	2003 11 24	699	1.5+	0.1-
2001 05 01	691	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	1.9-	0.0	2003 11 24	703	1.5-	1.4-
2002 07 05	644	0.1+	0.3-	2003 10 29	699	0.7+	0.4-	2003 11 24	699	0.5+	0.2+
2002 07 05	644	0.0	0.3-	2003 10 29	703	1.0-	0.7+	2003 11 24	703	1.0+	0.8-
2002 07 05	644	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
2002 07 09	644	0.2-	0.4+	2003 10 29	703	0.5+	0.2-	2003 11 24	703	(1.7-	2.3-)
2002 07 09	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	703	0.3-	0.2-	2003 11 24	703	0.5-	0.5-
2002 07 09	644	0.1-	0.7+	2003 10 29	703	0.2-	0.3-	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2003 10 18	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
2003 10 18	699	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 11 05	699	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	(1.1+	2.6+)
2003 10 18	691	0.2-	0.1-	2003 11 05	699	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	0.5+	1.3+
2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 05	699	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 20	691	0.3-	0.0	2003 11 05	699	1.1+	1.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2003 10 20	691	0.3-	0.2-	2003 11 16	703	1.0+	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	1.8-
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 16	703	0.1-	0.3-	2004 01 12	644	0.1-	0.0
2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 16	703	1.7-	0.9-	2004 01 12	644	0.4+	1.0+
2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2003 11 16	703	0.4-	1.1-	2004 01 12	644	0.7-	0.8+

2003 UU₇₂ = 2002 GX₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	131.50107		(2000.0)	P	Q
n	0.29506548	ω	48.76385	+0.00327266	+0.99844921
a	2.2345519	Ω	221.52420	-0.94072815	-0.01577392
e	0.1708566	i	4.80875	-0.33914573	+0.05338870
P	3.34	H	18.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.2+	0.1-	2002 04 14	704	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.2+	0.1-
2002 04 12	704	0.4-	0.3-	2003 10 19	291	0.1-	0.1+	2003 11 19	291	0.2-	0.1+
2002 04 12	704	0.4+	0.4-	2003 10 19	291	0.6+	0.3-	2003 11 19	291	0.4+	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.8+	2003 10 19	291	0.7+	0.3+	2003 11 21	691	0.4-	0.3-
2002 04 14	704	0.1-	0.3-	2003 10 20	291	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2002 04 14	704	0.0	0.5+	2003 10 20	291	0.4-	0.0	2003 11 21	691	0.2-	0.2+
2002 04 14	704	0.3-	0.3-	2003 10 20	291	0.8-	0.1-				

2003 UJ₇₃ = 1999 TD₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.1−	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.3−	0.3−
1999 10 07	691	0.3−	0.5+	2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	0.5+
1999 10 07	691	0.2−	0.3+	2003 10 19	691	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1999 10 12	691	0.1+	0.2−	2003 10 20	291	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.5+
1999 10 12	691	0.3+	0.0	2003 10 20	291	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.5+
1999 10 12	691	0.2+	0.2−	2003 10 20	291	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
1999 11 16	691	0.0	0.2−	2003 10 28	460	0.5+	0.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.1−
1999 11 16	691	0.0	0.1−	2003 10 28	460	0.7+	0.5−	2003 11 20	691	0.3−	0.0
1999 11 16	691	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.3−	0.4−				

2003 UM₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.22656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17985316	ω	174.30529	+0.83738994	−0.53760566
<i>a</i>	3.1083076	Ω	218.74751	+0.49506566	+0.82255132
<i>e</i>	0.0954124	<i>i</i>	9.08093	+0.23170688	+0.18544402
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
1992 11 18	691	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1992 11 18	691	0.0	0.4−	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 11 20	691	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.9+	0.9+	2003 10 23	699	0.3+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.4−	0.6−	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2002 07 09	704	1.0−	1.0−	2003 10 23	699	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
2002 07 09	704	0.0	0.1+	2003 10 26	608	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.3+	0.6+
2003 10 02	704	0.0	0.8+	2003 10 26	608	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 10 26	608	0.0	1.2+	2003 11 21	704	(2.8−	0.2+)
2003 10 02	704	0.6−	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 30	703	0.2−	0.4+
2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.2−	2003 11 30	703	1.7−	0.2+
2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	703	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	703	1.7−	0.9+
2003 10 19	049	0.1−	0.2−	2003 10 29	703	(0.8−	2.1−)	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
2003 10 19	049	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.1+	0.7−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2003 10 19	049	0.4−	0.4−	2003 10 29	703	(2.4+	1.1−)	2003 12 01	704	0.4+	0.3−
2003 10 20	291	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.6−	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2003 10 20	291	0.3−	0.4−	2003 11 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.0
2003 10 20	291	0.3−	0.4−	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2003 10 21	704	1.1−	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.5−	2003 12 10	644	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 10	644	0.7+	0.0

2003 UV₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.22907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36793270	ω	255.39140	−0.20361566	−0.96431716
<i>a</i>	1.9288145	Ω	208.14129	+0.97798777	−0.19228145
<i>e</i>	0.0780669	<i>i</i>	21.02470	+0.04561334	−0.18198973
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 02	704	0.9+	0.9−
2002 04 09	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.5−	0.9+	2003 11 02	704	0.9−	0.2+
2002 04 09	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.3+	0.2−
2002 04 14	704	0.0	1.5+	2003 10 25	704	0.8−	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.4−
2002 04 14	704	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.7−	0.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.6+
2002 04 14	704	0.4−	1.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 11 03	704	0.3−	0.6+
2002 04 14	704	0.3−	1.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.9−	0.7+
2002 04 14	704	0.4+	1.0+	2003 10 27	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.1+
2002 04 14	644	0.3+	0.1−	2003 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 11 03	704	0.6−	0.1+
2002 04 14	644	0.3+	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.1−	2003 11 23	703	1.6−	0.4+
2002 04 14	644	0.1+	0.2−	2003 10 27	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	703	(3.1−	1.7−)
2002 05 07	644	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 23	703	0.4+	0.5−
2002 05 07	644	0.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 23	703	(2.1−	1.0+)
2002 05 07	644	0.8−	0.0	2003 10 30	704	1.4+	0.5−	2003 11 23	699	0.8−	0.0
2003 09 21	699	0.8+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	0.2+	0.2+

2003 09 21	699	1.9+	1.7+	2003 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	699	0.4+	0.7−
2003 09 21	699	2.0+	1.3+	2003 11 01	704	0.6−	0.2−	2003 11 23	699	0.8−	0.7−
2003 09 21	699	0.9+	0.2−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 13	644	0.1−	0.1−
2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 11 01	704	0.4+	1.3+	2003 12 13	644	0.1+	0.1−
2003 10 21	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.6−	1.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.0				

2003 UW₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	193.21212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36813867	ω	187.08658	−0.72041769	+0.65931527
<i>a</i>	1.9280950	Ω	37.22620	−0.61758117	−0.46867897
<i>e</i>	0.0369189	<i>i</i>	20.83564	−0.31558176	−0.58791446
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	704	0.0	0.8+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.3−
2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+
2002 02 21	704	1.2+	1.7−	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	1.1+
2002 03 16	699	0.6−	0.4−	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.4+
2002 03 16	699	0.9+	0.2+	2003 10 22	291	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	0.3−
2002 03 16	699	0.4+	0.3−	2003 10 22	291	0.0	0.1+	2003 11 05	704	0.7−	0.6−
2002 03 16	699	0.0	0.5+	2003 10 22	291	0.1+	0.2+	2003 11 05	704	1.0+	0.8−
2002 03 21	704	1.4−	0.1+	2003 10 23	699	0.3+	0.4−	2003 11 05	704	0.2+	0.6+
2002 03 21	704	0.1−	0.9+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 05	704	0.9+	0.2+
2002 03 21	704	0.3−	1.3−	2003 10 23	699	0.9+	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
2002 03 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.7−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2002 03 21	704	0.7−	0.8+	2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
2002 04 10	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	1.5+	0.4+	2003 11 18	699	1.1−	1.0−
2002 04 10	644	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 11 18	699	0.4+	0.5+
2002 04 10	644	0.3−	0.1−	2003 10 26	703	(2.2−	1.7+)	2003 11 18	699	0.1−	0.3−
2002 05 06	704	0.7+	0.8+	2003 10 26	703	0.2−	0.1−	2003 11 18	699	2.0−	0.1−
2002 05 06	704	1.2+	1.0+	2003 10 26	703	0.7−	0.8−	2003 11 20	704	1.5+	1.0+
2002 05 06	704	0.9+	0.7−	2003 10 26	703	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	1.8−	0.7+
2003 09 22	699	1.3−	1.0−	2003 10 28	704	1.7+	1.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.7−
2003 09 22	699	0.6+	0.5−	2003 10 28	704	0.0	1.1−	2003 11 20	704	0.4+	1.4−
2003 09 22	699	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	1.0−	2003 11 23	691	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	1.2−	0.8+	2003 10 28	704	0.4+	0.6−	2003 11 23	691	0.5−	0.2+
2003 09 28	704	0.1+	1.1+	2003 10 28	704	1.0−	0.6−	2003 11 23	691	0.4−	0.1−
2003 09 28	704	0.2+	1.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.8+
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 10 30	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 10 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2003 10 21	644	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.7+	0.1−				
2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.3+				

2003 UL₇₄ = 2000 CR₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.80258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20443422	ω	69.82797	+0.97182611	−0.19084547
<i>a</i>	2.8538665	Ω	300.94826	+0.10552892	+0.87704954
<i>e</i>	0.1596850	<i>i</i>	9.28117	+0.21075496	+0.44086519
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 56999

2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2003 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2003 09 07	704	0.6−	0.8+	2003 11 14	644	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.5−
2003 09 07	704	0.4−	0.7+	2003 11 14	644	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2003 10 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 14	644	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2003 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	699	0.6−	0.5+
2003 10 05	704	0.6+	0.8−	2003 11 20	704	0.9+	0.1−	2004 01 18	699	0.3+	0.1−
2003 10 05	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2004 01 18	699	0.2+	0.5−
2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2004 01 18	699	0.2+	1.2−
2003 10 16	106	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 01 19	608	0.8−	0.4−
2003 10 16	106	0.3+	0.6−	2003 12 13	703	0.2−	0.0	2004 01 19	608	0.1+	0.4−
2003 10 16	106	0.5+	0.1−	2003 12 13	703	0.7−	1.5+	2004 01 19	608	0.3−	0.1−

2003 UO₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	119.45697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26344150	ω	309.00482	+0.12654194	+0.99032417
<i>a</i>	2.4099790	Ω	328.12668	−0.87350313	+0.08403182
<i>e</i>	0.0833723	<i>i</i>	6.19325	−0.47008448	+0.11043862
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 10 17	691	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	1.2+	1.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 17	644	0.6−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 10 17	644	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.8+	0.2+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2003 10 17	644	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.3+
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.6+	1.9−
2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.2−	1.2+
2003 09 20	644	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	1.7−	0.5−
2003 10 17	691	0.7−	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.0				
2003 10 17	691	0.3−	0.6−	2003 10 24	704	1.0+	0.1+				

2003 UH₇₅ = 2002 JV₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.45665		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35764205	ω	251.16817	−0.18183673	−0.96620492
<i>a</i>	1.9656386	Ω	211.15302	+0.98142514	−0.16676826
<i>e</i>	0.0819188	<i>i</i>	20.68222	+0.06115633	−0.19656144
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.9−	0.2−	2003 09 30	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	644	0.1+	0.1−
2002 04 14	704	0.4−	0.2+	2003 09 30	704	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−
2002 04 14	704	1.0+	0.0	2003 09 30	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.1+
2002 04 29	644	0.3+	0.3+	2003 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.7+
2002 04 29	644	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	1.4−	0.5−	2003 10 25	704	0.0	0.5+
2002 04 29	644	0.1+	0.4+	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.5−	0.9−
2002 05 11	704	0.4+	0.6−	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4−	0.0
2002 05 11	704	0.1+	0.3+	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.8+
2002 05 11	704	0.2+	0.3−	2003 10 17	699	0.1−	0.8+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+
2002 05 11	704	0.2+	0.3−	2003 10 17	699	0.5−	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	0.8−
2002 05 11	704	0.5+	0.3−	2003 10 17	699	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.3−
2002 05 13	704	1.5−	0.8−	2003 10 17	699	0.1+	1.0−	2003 10 30	704	0.3−	0.1+
2002 05 13	704	0.3−	0.3+	2003 10 20	644	0.0	0.0				
2002 05 13	704	0.2+	1.3+	2003 10 20	644	0.1−	0.2+				

2003 UO₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.02189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26090349	ω	164.49622	−0.05573028	−0.99589499
<i>a</i>	2.4255829	Ω	288.65730	+0.90786568	−0.02081397
<i>e</i>	0.0863779	<i>i</i>	4.31740	+0.41554067	−0.08809057
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.9−	0.3−	2003 09 21	644	0.2−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2003 10 20	644	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.6+	0.5+	2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	699	0.7−	0.7−
2001 01 21	704	0.5−	0.0	2003 09 21	691	0.2+	0.0	2003 10 21	699	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2003 09 27	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	699	0.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.7−	2003 09 27	704	0.6−	0.8−	2003 10 21	699	0.9−	0.1+
2001 01 21	704	0.4−	1.0+	2003 09 27	704	0.9+	0.1+	2003 10 26	691	0.4+	0.0
2003 09 21	644	0.4−	0.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.5−	2003 10 26	691	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 10 17	699	0.5+	0.4−	2003 10 26	691	0.5+	0.4−
2003 09 21	699	0.2+	1.0+	2003 10 17	699	0.5−	1.0−	2003 10 31	695	0.1+	0.0
2003 09 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 17	699	1.0−	0.3+	2003 10 31	695	0.3+	0.0
2003 09 21	699	0.3−	0.3−	2003 10 17	699	0.3−	0.3+	2003 10 31	695	0.2+	0.1−
2003 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 31	695	0.1−	0.2−

2003 UQ₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.05228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18805410	ω	224.26427	−0.75195499	−0.64562568
<i>a</i>	3.0172701	Ω	275.04105	+0.63584212	−0.65703336
<i>e</i>	0.2041472	<i>i</i>	7.68204	+0.17397844	−0.38919745
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2003 10 03	691	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2003 10 03	691	0.1−	0.4−	2003 10 27	691	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.4−	0.2+	2003 10 03	691	0.4+	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.3−
2000 03 09	704	1.5+	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.1−	2003 10 27	691	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.3+	0.7−	2003 10 17	691	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.0	1.0+
2000 04 02	699	0.6+	0.3−	2003 10 17	691	0.0	1.0−	2003 10 29	699	0.7−	0.6−
2000 04 02	699	0.6−	1.0+	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.5−
2000 04 02	699	0.6−	0.7+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.8−	0.5−	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.7−	0.9+	2003 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	699	1.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.6−	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.2+				

2003 UL₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	155.69004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19268541	ω	265.38096	−0.42603702	+0.90285554
<i>a</i>	2.9687263	Ω	339.10443	−0.75241329	−0.38909011
<i>e</i>	0.0605161	<i>i</i>	9.33120	−0.50236112	−0.18292282
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4+	0.8+	2002 08 18	644	0.1−	0.9−	2003 10 17	691	0.1−	0.3−
2000 01 08	704	0.5−	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2003 10 17	699	0.8−	0.7−
2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 08 18	644	0.0	0.7−	2003 10 17	691	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 08 31	704	0.1−	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.4−
2000 01 08	704	0.5−	1.1−	2002 08 31	704	1.0−	0.1−	2003 10 20	644	0.1+	0.3−
2001 04 16	704	0.6−	0.5+	2002 08 31	704	0.1−	1.7+	2003 10 20	644	0.2+	0.2−
2001 04 16	704	0.3+	0.6+	2003 09 21	699	0.3−	1.0−	2003 10 22	704	0.2+	0.2−
2001 04 16	704	1.2+	0.4−	2003 09 21	699	0.0	0.4−	2003 10 22	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	704	0.0	0.7+	2003 09 21	699	0.8−	0.9+	2003 10 22	704	0.2−	0.6−
2002 06 20	644	0.0	0.2−	2003 09 21	699	0.3+	0.6+	2003 10 23	608	0.0	0.8−
2002 06 20	644	0.2+	0.4−	2003 09 30	704	0.9+	0.5+	2003 10 23	608	0.3−	0.3−
2002 06 20	644	0.1−	0.2−	2003 09 30	704	0.1−	1.4+	2003 10 23	608	0.3−	0.4−
2002 08 11	644	0.1+	0.5−	2003 09 30	704	0.8−	1.8+	2003 11 18	644	0.6+	0.2−
2002 08 11	644	0.4+	0.6−	2003 09 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.2−
2002 08 11	644	0.5+	0.3−	2003 09 30	704	1.1−	0.7−	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.3−	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 10 17	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.8+
2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 10 17	699	0.7−	1.0+	2003 11 19	704	0.2−	0.3+
2002 08 13	704	0.6+	1.1+	2003 10 17	699	0.7+	0.6+				

2003 UN₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.56813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29973017	ω	74.79535	+0.71661394	-0.69566197
<i>a</i>	2.2113072	Ω	329.23304	+0.59633296	+0.64843264
<i>e</i>	0.0441686	<i>i</i>	5.63041	+0.36173396	+0.30917559
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 17	566	0.0	0.5-	2002 06 13	644	0.5+	0.5+	2003 10 23	608	0.5-	0.4+
1996 08 17	566	0.7+	0.3-	2003 09 22	704	1.3+	0.7+	2003 10 27	691	0.1+	0.2-
1996 08 17	566	0.1+	0.2-	2003 09 22	704	0.5+	1.2-	2003 10 27	691	0.0	0.0
1998 01 29	566	0.1+	0.1+	2003 09 22	704	2.0+	1.7+	2003 10 27	691	0.1+	0.0
1998 01 29	566	0.1+	0.2+	2003 09 22	704	0.4+	1.0+	2003 10 27	691	0.2-	0.0
1998 01 29	566	0.6-	0.3+	2003 09 22	704	(0.9+	2.2+)	2003 10 27	691	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 09 30	704	0.3+	0.8-	2003 10 27	691	0.1-	0.1-
2000 11 20	704	0.9+	0.3+	2003 09 30	704	0.2+	1.1-	2003 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 11 20	704	0.8+	0.3+	2003 09 30	704	1.8-	0.7-	2003 11 02	704	0.4+	0.5+
2000 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 12 06	704	1.1-	0.2-	2003 09 30	704	0.6+	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.2+
2000 12 06	704	0.7-	0.0	2003 10 17	699	0.3-	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
2000 12 06	704	0.9-	0.3+	2003 10 17	699	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.0
2000 12 20	704	0.5-	0.2+	2003 10 17	699	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+
2000 12 20	704	0.7+	0.4-	2003 10 17	699	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3-	0.2+
2002 05 10	644	0.1-	0.9+	2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.4+
2002 05 10	644	0.1-	0.9+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.4-	0.4+
2002 05 10	644	0.2-	0.8+	2003 10 22	704	(2.2+	1.0+)	2003 11 19	704	0.2-	0.1-
2002 05 17	704	0.8+	0.8+	2003 10 22	704	1.8-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.7+
2002 05 17	704	0.5+	1.3+	2003 10 22	704	1.2-	1.7+	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2002 05 17	704	0.8+	1.2+	2003 10 22	704	1.4-	0.3+	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
2002 05 17	704	0.8+	0.0	2003 10 22	644	0.4-	0.0	2003 11 22	691	0.2+	0.0
2002 06 05	644	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.7-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	1.5+
2002 06 05	644	0.2+	1.0+	2003 10 22	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2002 06 05	644	0.2-	0.6+	2003 10 22	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6-	1.4-
2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 10 23	608	0.4-	0.6+				
2002 06 13	644	0.1-	0.1-	2003 10 23	608	0.1-	0.7+				

2003 UO₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.00386		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18740097	ω	139.25176	+0.80672238	-0.56932593
<i>a</i>	3.0242765	Ω	256.14055	+0.49095904	+0.79484985
<i>e</i>	0.1115208	<i>i</i>	9.38533	+0.32887419	+0.20995642
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.1+	0.6+	2003 10 17	699	1.2-	1.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-
1998 11 20	699	1.0+	0.6-	2003 10 17	699	1.6-	0.6-	2003 10 29	699	0.5+	0.6-
1998 11 20	699	0.7-	0.4+	2003 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.7-	0.2-
1999 01 24	691	0.2+	1.1-	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.9-	0.1+
1999 01 24	691	0.0	0.3-	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.7-	0.4+
1999 01 24	691	0.5-	1.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.8-	2003 10 30	704	0.0	0.3-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.2-	0.1-
2003 09 30	704	1.4+	0.0	2003 10 22	704	0.1-	1.0-	2003 11 02	704	0.8+	0.4+
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 22	644	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.5+
2003 09 30	704	1.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.8-	0.6-	2003 11 02	704	0.5+	1.0-
2003 09 30	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	644	0.0	0.4-	2003 11 02	704	1.3+	0.8+
2003 10 05	704	0.1+	1.4+	2003 10 22	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.8+
2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	1.6+
2003 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 10 23	608	0.1+	0.9-	2003 11 19	704	0.8+	1.2+
2003 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	608	0.0	0.6-	2003 11 19	704	0.1-	2.6+
2003 10 17	699	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.5-	0.4-	2003 11 19	704	0.0	1.0+
2003 10 17	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.6-	1.0-				

2003 US₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.51994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22669157	ω	55.69926	+0.99641584	-0.04797098
<i>a</i>	2.6638666	Ω	306.95197	+0.01205546	+0.89577305
<i>e</i>	0.0873476	<i>i</i>	5.00165	+0.08372660	+0.44191564
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.3-	0.3-	2003 10 17	691	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.9-	0.4+
1998 06 26	691	0.2-	0.0	2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.5-
1998 06 26	691	0.6+	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.1+
1999 12 16	704	0.9-	0.6+	2003 10 20	644	0.0	0.4+	2003 11 18	699	0.1-	0.3-
1999 12 16	704	0.7-	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.1-	0.1+
1999 12 16	704	0.8+	0.9-	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	699	0.4+	0.1+
1999 12 16	704	0.2-	0.8-	2003 10 22	704	0.1-	0.0	2003 11 19	704	(2.1-	1.0+)
1999 12 16	704	1.0+	0.4-	2003 10 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.0
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	1.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.9+	0.4-
2003 09 20	644	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.4-	0.2-	2003 11 22	691	0.0	0.2-
2003 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	0.7-	2003 11 22	691	0.4+	0.1+
2003 09 25	608	0.0	1.0-	2003 10 23	608	0.0	0.2-	2003 11 22	691	0.2-	0.3-
2003 09 25	608	0.0	1.3-	2003 10 23	608	0.0	0.5-	2003 11 26	699	0.4+	0.5+
2003 09 25	608	0.2+	1.3-	2003 10 29	699	0.6-	0.8+	2003 11 26	699	0.4-	0.6+
2003 09 30	704	0.4-	0.4+	2003 10 29	699	0.6-	0.5+	2003 11 26	699	0.2-	1.5+
2003 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.2+	2003 11 26	699	0.5-	1.2+
2003 09 30	704	0.5+	0.5-	2003 10 29	699	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2003 09 30	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2003 10 17	691	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.7-

2003 UZ₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.55281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19179055	ω	141.87832	+0.95982114	-0.25726797
<i>a</i>	2.9779535	Ω	233.39660	+0.21074102	+0.92453717
<i>e</i>	0.1068047	<i>i</i>	8.02382	+0.18528788	+0.28114803
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.5+	0.1+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.6+
1998 11 10	910	0.3+	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.2-
1998 11 11	910	0.3+	0.7+	2003 10 20	644	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.4-	0.1-
1998 11 27	691	0.4-	0.3-	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.8+	0.1-
1998 11 27	691	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.5+	0.2-
1998 11 27	691	0.7-	0.2-	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.6+	0.1-
2003 09 20	644	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	0.8-	1.4+
2003 09 20	644	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2003 09 20	644	0.2+	0.0	2003 10 27	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2003 10 17	691	0.1+	0.1-	2003 10 27	691	0.2+	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.5-
2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 10 27	691	0.0	0.1-	2003 11 28	691	0.2+	0.3-
2003 10 17	691	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.9-	0.4+	2003 11 28	691	0.0	0.7-

2003 UD₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	148.45512		(2000.0)	P	Q
n	0.17622989	ω	254.55549	-0.25073386	+0.96804954
a	3.1507674	Ω	0.94564	-0.78501424	-0.20117609
e	0.0259140	i	12.42933	-0.56646728	-0.14969392
P	5.59	H	14.8	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57001

2002 07 29	644	0.2−	0.4−	2003 10 17	699	0.7+	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	0.8−
2002 07 29	644	0.2−	0.3−	2003 10 17	699	0.9+	0.1−	2003 11 18	644	0.7+	0.2−
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	644	0.6+	0.3−
2002 08 13	644	0.4+	0.3+	2003 10 20	644	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.5−
2002 08 13	644	0.4+	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.6+
2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.7+
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2003 10 21	691	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.3+
2003 09 30	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	1.4−	0.3−
2003 09 30	704	0.7−	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.9+				
2003 09 30	704	0.5−	0.3+	2003 10 22	704	0.1−	0.3−				

2003 UK₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.88107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18600123	ω	76.02843	+0.29980309	−0.95395426
<i>a</i>	3.0394302	Ω	356.48308	+0.80497027	+0.25827463
<i>e</i>	0.1576728	<i>i</i>	8.86510	+0.51199704	+0.15253025
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2−	0.6+	2003 10 17	699	0.4−	0.4+	2003 10 30	704	0.2−	0.3−
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.7+	0.7−	2003 11 02	704	0.1−	1.1−
1998 11 16	704	(1.0−	2.4−)	2003 10 17	699	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.7+	1.0+
1998 11 16	704	(3.0−	2.3−)	2003 10 20	644	0.3−	0.2+	2003 11 02	704	0.6−	1.6+
2000 03 03	645	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.6−
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.8+	1.0−	2003 10 22	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.7+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.9+	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2003 10 22	691	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	1.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	291	0.0	0.1−
2003 09 22	704	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	291	0.2+	0.1+
2003 09 22	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	291	0.0	0.2−
2003 09 22	704	0.9+	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.9−	0.4−
2003 09 22	704	0.3+	0.8+	2003 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2003 10 03	691	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	1.1−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2003 10 03	691	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2003 10 03	691	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.6−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	1.1−
2003 10 17	699	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.4+				

2003 UB₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.80247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27057391	ω	55.03796	+0.99661457	+0.08005138
<i>a</i>	2.3674389	Ω	300.36381	−0.08072246	+0.90951579
<i>e</i>	0.1864340	<i>i</i>	1.24449	−0.01559746	+0.40788824
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	807	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	1.8+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−
1999 08 07	807	0.2+	0.4+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1999 08 07	807	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1−
1999 08 07	807	0.1−	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
1999 08 07	807	0.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 11 19	691	0.1−	0.0
1999 08 07	807	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	1.3+	0.0	2003 11 20	704	(0.8−	2.2+)
1999 10 16	691	0.2−	0.6−	2003 10 21	704	1.0+	0.8+	2003 11 20	704	(0.0	2.1+)
1999 10 16	691	0.1−	1.5−	2003 10 21	704	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	0.9−	1.3+
1999 10 16	691	0.5+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	(3.4−	2.3+)
2002 04 14	704	0.3−	0.2−	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	(2.5−	2.0+)
2002 04 14	704	0.1+	0.8−	2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2002 04 14	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+

2002 04 14	704	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2002 04 14	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
2002 04 14	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.0
2002 05 07	644	0.6+	1.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.3−	0.0
2002 05 07	644	0.5+	1.2+	2003 10 24	704	0.0	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2002 05 07	644	0.5+	1.2+	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.3−
2003 10 03	608	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2003 10 03	608	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.9+	0.2−
2003 10 03	608	0.1−	0.2−	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−
2003 10 18	608	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.8−
2003 10 18	608	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.6+
2003 10 18	608	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 10	644	0.5+	0.0
2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.0	2003 12 10	644	0.5+	0.0
2003 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.2−
2003 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.2+				
2003 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.0				

2003 UC₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.14273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18402191	ω	295.13831	+0.82858459	+0.54053758
<i>a</i>	3.0611858	Ω	32.71946	−0.36505521	+0.71911079
<i>e</i>	0.0877922	<i>i</i>	15.65205	−0.42447883	+0.43669073
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.0	0.1−	2003 10 23	699	0.2−	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.7−
2001 04 13	691	0.2+	0.1−	2003 10 23	699	0.4+	1.4−	2003 11 19	699	0.8−	0.6−
2001 04 13	691	0.0	0.2−	2003 10 23	699	0.0	0.8−	2003 11 19	699	0.7−	0.3−
2001 04 24	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 04 24	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	1.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2001 04 24	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	(0.5−	2.5+)	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2001 05 18	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−
2001 05 18	699	0.7−	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2001 05 18	699	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	1.3+
2001 05 18	699	0.9+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	(0.1+	2.6−)
2003 09 29	704	0.3−	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.9−	1.0+
2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.3+
2003 09 29	704	0.6−	0.1−	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−
2003 09 29	704	0.2−	0.4+	2003 10 30	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.6−
2003 10 18	608	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2003 10 18	608	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.2+	1.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2003 10 18	608	0.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.3+	1.0−	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.4−	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.4−	2003 12 13	644	0.3+	0.1+
2003 10 23	699	0.3+	0.6−	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 13	644	0.1+	0.1−

M.P.O. 57002

2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 10 19	704	0.7+	0.3+	2003 10 28	608	0.4−	0.4−
2003 10 14	699	0.5+	0.5+	2003 10 19	704	0.5+	1.3+	2003 10 28	608	0.6−	0.1+
2003 10 14	699	0.9+	1.0−	2003 10 19	704	0.3+	0.7−	2003 12 13	644	0.2−	0.3+
2003 10 14	699	0.8+	1.0+	2003 10 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 13	644	0.3−	0.5+
2003 10 14	699	1.7−	0.6−	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.0	0.4+
2003 10 15	699	2.0−	0.5+	2003 10 20	644	0.3+	0.3+				

2003 UL₇₉ = 2000 BH₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 29.65937				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17464341	<i>ω</i>	24.89195	+0.97614643	+0.16636717						
<i>a</i>	3.1698198	<i>Ω</i>	324.63091	−0.21646920	+0.79522453						
<i>e</i>	0.1618084	<i>i</i>	13.94544	+0.01671041	+0.58304366						
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.3−	0.2+	2003 09 18	608	0.2−	0.1−	2003 10 19	699	1.3−	0.9+
2000 01 30	691	0.3+	0.4−	2003 09 29	699	0.0	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
2000 01 30	691	0.3−	0.0	2003 09 29	699	1.7+	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.0
2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2003 09 29	699	0.1+	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
2000 02 07	691	0.0	0.0	2003 09 29	699	0.0	0.5−	2003 10 27	691	0.2−	0.0
2000 02 07	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
2003 09 18	608	0.7−	0.4−	2003 10 19	699	0.1+	0.9−	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
2003 09 18	608	0.4−	0.2+	2003 10 19	699	1.0+	0.1+				

2003 UQ₇₉ = 1998 SP₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 15.02862				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.20483421	<i>ω</i>	140.76081	+0.86266211	−0.49997852						
<i>a</i>	2.8501500	<i>Ω</i>	249.39789	+0.44108671	+0.81759774						
<i>e</i>	0.0704196	<i>i</i>	4.68112	+0.24750070	+0.28557909						
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.7+	0.9+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.3−
1998 09 26	704	(2.3+	0.1+)	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	699	0.4−	0.4−
1998 09 26	704	0.6+	1.0−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 18	699	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 18	699	1.4+	0.4−
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	608	0.7−	0.0	2003 11 18	699	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.8−	1.3+	2003 10 24	608	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.4−
1998 09 27	704	1.6−	1.6−	2003 10 24	608	1.9−	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	(2.6−	0.2−)	2003 10 25	704	0.9−	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−
2003 09 27	704	0.5+	0.2+	2003 10 25	704	0.7−	1.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.4−
2003 09 27	704	0.7+	1.9−	2003 10 25	704	0.1+	1.6+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.6−	1.9+	2003 11 28	691	0.1−	0.0
2003 09 27	704	1.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.7−	1.7+	2003 11 28	691	0.0	0.3−
2003 10 19	691	0.3+	0.4−	2003 10 29	699	1.1+	0.7−	2003 11 28	691	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.2+	0.4−	2003 10 29	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 10 29	699	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2003 10 20	644	0.0	0.5−	2003 10 29	699	0.4+	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	1.0−
2003 10 20	644	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.7−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2003 10 20	644	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	0.2+				
2003 10 21	704	0.4−	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−				

2003 UV₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 47.57788				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18951692	<i>ω</i>	84.34404	+0.99100603	+0.13087533						
<i>a</i>	3.0017237	<i>Ω</i>	268.13356	−0.13115120	+0.90849261						
<i>e</i>	0.1664951	<i>i</i>	1.59989	−0.02657827	+0.39687886						
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	699	0.0	0.9−	2003 11 19	699	0.6+	0.3+
2000 02 02	691	0.7+	0.0	2003 10 23	699	0.4−	0.6−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+

2004 FEB. 6

2000 02 02	691	0.4−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	0.4−	0.3−
2000 02 11	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.0
2000 02 11	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 02 11	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 21	291	0.3−	0.3−
2003 10 19	608	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.5−	0.3−
2003 10 19	608	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	1.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
2003 10 19	608	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.3−	0.1+	2003 11 21	291	0.1−	0.1−
2003 10 20	644	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
2003 10 20	644	0.1+	0.2−	2003 10 29	703	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 10 29	703	0.1+	0.1−	2003 11 21	291	0.1+	0.1−
2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.1−
2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.6−	0.0
2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 10 29	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.7+
2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.9−	0.4−
2003 10 22	691	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2003 10 22	691	0.2+	0.3−	2003 11 02	704	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2003 10 22	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.4−	0.9+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2003 10 23	699	0.2+	0.6−	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2003 10 23	699	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.9−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+

2003 UX₇₉ = 2001 FW₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 205.02894				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21336793	<i>ω</i>	143.39236	−0.96345658	+0.23384648						
<i>a</i>	2.7736391	<i>Ω</i>	50.65762	−0.26779032	−0.82938551						
<i>e</i>	0.0780165	<i>i</i>	9.72531	−0.00630596	−0.50738102						
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.0	0.5+	2003 09 28	699	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.2−
1992 04 28	691	0.0	0.4+	2003 09 28	699	0.1+	0.9−	2003 10 25	704	1.6+	0.6+
1992 04 28	691	0.4+	0.4+	2003 09 28	699	(2.5−	1.1+)	2003 10 25	704	1.3+	1.1+
1994 11 28	691	0.2+	1.1−	2003 10 05	691	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.5−	0.3−
1994 11 28	691	0.7+	0.4−	2003 10 05	691	0.2−	0.3+	2003 10 25	704	(2.5+	0.2−)
1994 11 28	691	0.8+	0.7−	2003 10 05	691	0.2−	0.3+	2003 10 29	699	1.9+	0.2−
2001 03 19	699	0.3−	0.9+	2003 10 18	683	(1.1−	2.8−)	2003 10 29	699	1.1−	0.4+
2001 03 19	699	0.3−	0.5+	2003 10 18	683	(0.3−	2.1−)	2003 10 29	699	0.7+	0.5−
2001 03 19	699	0.5+	0.9+	2003 10 18	683	1.6+	1.7−	2003 10 29	699	0.7−	0.0
2001 03 19	699	0.3−	0.3+	2003 10 20	683	0.9−	1.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.6−
2001 03 21	608	0.7+	0.4−	2003 10 20	683	0.9+	0.7+	2003 11 16	703	1.1−	0.1+
2001 03 21	608	0.7+	0.1−	2003 10 20	683	(2.7+	0.5+)	2003 11 16	703	2.8−	0.8−
2001 03 21	608	0.6+	0.3+	2003 10 20	704	0.7−	0.0	2003 11 16	703	0.8−	0.7+
2003 09 28	704	0.5−	0.4−	2003 10 20	704	0.5−	1.3+	2003 11 19	644	0.4−	0.1+
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.4−	0.5+
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 10 23	691	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.6−	0.4+
2003 09 28	704	0.6−	0.6+	2003 10 23	691	0.6−	0.2+				
2003 09 28	699	0.1+	0.3+	2003 10 23	691	0.3−	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57003

1999 09 08	703	1.4+	1.0+	2003 10 15	699	0.1+	1.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.6+
2001 02 01	691	0.6+	0.1+	2003 10 17	683	0.9+	0.4-	2003 11 19	644	0.2+	0.6+
2001 02 01	691	0.2+	0.3+	2003 10 17	683	1.2+	1.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.6+
2001 02 01	691	0.2+	0.1+	2003 10 17	683	1.1-	0.1-				

2003 UC₈₀ = 1997 TU₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.72306		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17431932	ω	170.05402		+0.98099015		-0.11794734
<i>a</i>	3.1737475	Ω	198.93716		+0.12873896		+0.98973830
<i>e</i>	0.1687476	<i>i</i>	28.34884		+0.14520539		-0.08066303
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.3+	0.1-	2003 09 20	704	0.5+	0.9+	2003 10 20	704	0.1-	0.3-
1997 10 07	691	0.5+	0.4-	2003 09 20	704	1.1+	0.3+	2003 10 27	699	0.6-	0.7+
1997 10 07	691	0.7+	1.6-	2003 10 16	699	0.1+	0.2-	2003 10 27	699	0.2-	0.5-
1997 10 08	691	0.3-	0.5-	2003 10 16	699	1.1-	0.1-	2003 10 27	699	0.0	0.0
1997 10 08	691	0.1-	0.5-	2003 10 16	699	0.0	0.0	2003 10 27	699	1.2-	0.4-
1997 10 08	691	0.4+	0.3+	2003 10 16	699	0.0	0.4+	2003 11 20	703	0.0	1.1+
1997 10 30	704	0.7-	0.5+	2003 10 17	683	0.4+	1.4-	2003 11 20	703	1.5-	0.5-
1997 10 30	704	1.2+	1.2+	2003 10 17	683	0.4-	1.9-	2003 11 20	703	1.1-	0.9-
1997 10 30	704	1.6-	1.3+	2003 10 17	683	0.0	0.1+	2003 11 20	703	0.9-	0.3-
1997 10 30	704	0.4+	0.8-	2003 10 18	683	1.0+	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.4-
1997 10 30	704	(4.5-	0.5+)	2003 10 18	683	0.7+	1.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.2-
2003 08 26	704	1.0-	0.5+	2003 10 18	683	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 08 26	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 13	644	0.2-	0.2-
2003 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 13	644	0.2-	0.1+
2003 09 20	704	1.4+	1.5-	2003 10 20	704	1.3+	0.9-	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2003 09 20	704	1.2+	1.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.3+				

2003 UF₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	260.54746		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18652649	ω	267.68193		-0.87249094		-0.45089868
<i>a</i>	3.0337214	Ω	245.46556		+0.48844004		-0.81555579
<i>e</i>	0.0985599	<i>i</i>	11.94475		-0.01363370		-0.36271083
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 27	261	0.1+	0.4+	2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	1.6+
1987 08 27	261	0.4-	0.1+	2002 08 25	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.6+	0.7+
1992 08 09	261	0.1-	0.0	2002 09 04	644	0.0	0.4-	2003 10 29	699	0.3+	0.2+
1992 08 09	261	0.3+	0.5+	2002 09 04	644	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.5-
2000 03 03	703	0.8-	1.3+	2003 10 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.6-	1.0+
2000 03 03	703	0.4+	0.9+	2003 10 17	644	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.5-	0.9-
2000 03 03	703	0.1-	0.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.7-	0.3+
2000 03 03	703	0.2+	0.4+	2003 10 20	735	0.0	0.1+	2003 11 19	735	0.4+	0.3-
2000 03 05	608	0.7+	0.2+	2003 10 20	735	0.3+	0.1-	2003 11 19	735	0.0	0.1-
2000 03 05	608	0.2+	0.8+	2003 10 20	735	0.7+	0.0	2003 11 19	735	1.3+	2.0-
2000 04 05	699	1.4+	0.4+	2003 10 21	735	1.0-	0.1+	2003 11 19	704	1.4-	0.7+
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2003 10 21	735	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.0	1.9+
2000 04 05	699	0.8+	1.3+	2003 10 21	735	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.8-	0.9+	2003 10 23	735	1.9+	0.2-	2003 11 19	704	0.8-	1.3+
2001 06 19	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	735	1.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.9-	0.1-
2001 06 19	704	0.2-	1.2+	2003 10 23	735	1.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2001 06 19	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	735	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
2002 07 10	644	0.1+	0.2+	2003 10 24	735	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	1.0-
2002 07 10	644	0.3-	0.1+	2003 10 24	735	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.1-
2002 07 10	644	1.1+	1.2+	2003 10 29	735	0.7+	0.0	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	735	0.1-	0.9+	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
2002 07 20	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	735	0.7-	0.4+	2003 11 22	691	0.3+	0.1-
2002 07 20	644	0.5-	0.3+	2003 10 29	735	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
2002 08 13	704	1.5-	0.5+	2003 10 29	735	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.2-
2002 08 13	704	1.1-	0.9+	2003 10 29	735	1.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2002 08 13	704	1.1-	0.0	2003 10 29	699	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.6-

2003 UR₈₀ = 2000 CH₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.38400		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18913451	ω	247.25304		+0.31648295		-0.94852290
<i>a</i>	3.0057685	Ω	184.34938		+0.91785981		+0.30938485
<i>e</i>	0.0897228	<i>i</i>	9.06776		+0.23952435		+0.06771506
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.1-	0.2-	2003 09 20	699	0.1+	0.6+	2003 10 23	691	0.3-	0.2+
1998 12 14	699	0.5+	0.4+	2003 09 20	699	0.5+	0.9+	2003 10 23	691	0.1-	0.2+
1998 12 14	699	0.1-	1.5-	2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	691	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.4-	0.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2003 09 28	704	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.6+
2000 02 02	704	0.1-	1.7+	2003 09 28	704	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.6-	2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.1-	2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.7-
2000 02 06	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	691	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.9+	0.2-
2000 02 06	704	0.5+	0.7+	2003 10 16	691	0.4-	0.3-	2003 10 29	699	0.0	0.3-
2001 05 15	699	(0.3+	2.6+)	2003 10 16	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.8+	0.3+
2001 05 15	699	0.7+	1.1+	2003 10 16	691	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.2-
2001 05 15	699	1.2+	1.1+	2003 10 16	291	0.7-	0.2+	2003 10 29	699	(0.2+	2.2-)
2001 05 15	699	1.1-	1.8+	2003 10 16	291	0.7-	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.1-
2003 09 20	704	1.9+	0.6+	2003 10 16	291	0.7-	0.1+	2003 11 16	703	(2.7+	0.1+)
2003 09 20	704	0.4+	1.6+	2003 10 20	704	0.5+	0.8+	2003 11 16	703	0.75-	0.8-
2003 09 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 20	704	1.1+	0.9+	2003 11 16	703	0.7-	0.6-
2003 09 20	704	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	(2.2+	0.6-)	2003 11 16	703	0.5-	0.4+
2003 09 20	704	0.1-	1.1+	2003 10 22	608	0.3-	0.6-	2004 01 17	608	0.1+	0.5-
2003 09 20	699	0.0	0.3+	2003 10 22	608	0.2-	0.6-	2004 01 17	608	0.0	0.3-
2003 09 20	699	0.1+	0.2+	2003 10 22	608	0.1-	0.8-	2004 01 17	608	0.6+	0.2+

2003 UU₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.81577		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24347870	ω	192.99022		+0.28730339		+0.94085492
<i>a</i>	2.5399708	Ω	93.92560		-0.86192152		+0.33572493
<i>e</i>	0.0524586	<i>i</i>	10.36986		-0.41778948		-0.04561564
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.3-	2003 10 26	608	1.1+	0.9+
1999 10 19	704	0.3+	0.5-	2001 03 16	704	0.4-	0.6-	2003 10 26	608	1.3+	0.9+
1999 10 19	704	0.5-	0.2-	2001 03 16	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2001 03 16	704	0.0	0.8+	2003 11 19	644	0.6-	0.5+
1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 16	704	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.4-	0.1+
1999 11 17	703	0.2-	0.2+	2003 09 22	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	644	0.6-	0.5+
1999 11 17	703	0.1-	0.8-	2003 09 22	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
1999 11 17	703	1.3+	0.5+	2003 09 22	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
1999 11 17	703	1.0-	0.0	2003 10 16	699	0.6-	0.2+	2003 11 20	683	0.5-	0.2-
2001 01 18	704	0.4-	0.3+	2003 10 16	699	0.4-	0.3-	2003 11 20	683	0.6-	1.0-
2001 01 18	704	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.6+	0.4-	2003 11 20	683	0.1+	0.2+
2001 01 18	704	0.3+	0.6-	2003 10 16	699	0.2-	0.4-	2003 11 23	699	0.1-	0.9-
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 11 23	699	0.1-	0.3-
2001 01 18	704	0.5+	0.1-	2003 10 20	704	0.9-	0.1+	2003 11 23	699	0.7-	0.5-
2001 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	699	1.5+	0.6-
2001 02 03	704	0.3-	0.3-	2003 10 20	704	0.7+	1.0-	2003 12 01	683	0.6-	0.3+
2001 02 03	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	683	1.2-	0.8+
2001 02 03	704	0.4-	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	683	1.6+	0.9+
2001 02 16	704	0.5+	0.3-	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.9-
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	1.6-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2003 10 22	704	1.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.1-	0.7+	2003 10 26	608	1.1+	1.7+				

2003 UX₈₀ = 2000 AE₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.40371		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23162385	ω	305.05862		+0.86807969		-0.44309592
<i>a</i>	2.6259142	Ω	82.18733		+0.49623938		+0.76221074
<i>e</i>	0.1883114	<i>i</i>	13.05790		+0.01356946		+0.47191185
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
2000 01 03	704	1.3-	0.5-	2003 10 20	704	0.0	0.5-
2000 01 03	704	0.3-	0.2-	2003 10 20	704	0.4-	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	608	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 10 22	608	0.4-	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	608	0.2+	0.2-
2000 01 04	704	1.4+	1.2+	2003 10 27	699	0.5+	1.1-
2003 10 16	699	0.1+	0.6-	2003 10 27	699	1.1+	0.4-
2003 10 16	699	0.2-	0.9+	2003 10 27	699	0.6-	1.6+
2003 10 16	699	0.4-	0.3+	2003 10 27	699	1.9-	0.5-
2003 10 16	699	0.2-	0.6+	2003 11 15	683	0.0	0.1+
2003 10 20	704	0.2-	0.3-	2003 11 15	683	(0.4-	2.5+)
2003 10 20	704	0.1+	0.5-	2003 11 15	683	(4.6-	0.6-)
2003 10 20	704	0.3+	0.5-	2003 11 16	683	0.5-	0.6-
				2003 11 16	683	0.5+	0.2-

2003 UC₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.50080		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19731225	ω	223.72210		+0.44714191		+0.86444608
<i>a</i>	2.9221333	Ω	74.07839		-0.74085264		+0.50186685
<i>e</i>	0.0657300	<i>i</i>	13.82413		-0.50120004		+0.02937090
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.1-	0.5-	2001 04 27	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	699	0.9-	0.6+
1998 11 13	704	(3.4+	0.7-)	2001 04 27	704	0.5+	0.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	(2.5+	0.9-)	2001 04 27	704	0.5+	1.0+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.2+	1.0-	2001 04 27	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	291	0.2-	0.4+
1998 11 13	704	0.3+	1.1-	2001 05 23	699	0.4-	1.1+	2003 10 25	291	0.3-	0.4+
1999 12 07	703	0.5+	0.8-	2001 05 23	699	0.4-	0.2+	2003 10 25	291	0.3-	0.3+
1999 12 07	703	0.1+	0.1-	2001 05 23	699	0.1+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.0
1999 12 07	703	0.4-	0.2+	2001 05 23	699	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
1999 12 07	703	0.9-	0.5+	2001 06 12	608	0.2+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.0	0.5-	2001 06 12	608	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	0.5+	1.0+
2000 01 29	704	0.7+	0.4-	2001 06 12	608	0.2-	0.8+	2003 11 19	703	0.8-	0.5+
2000 01 29	704	0.9+	0.6-	2002 07 16	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	1.0-	0.6-
2000 01 29	704	0.9+	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	1.1+	2003 11 19	703	1.5-	1.1+
2001 03 04	704	0.3+	0.6-	2002 07 16	644	0.0	1.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.3-
2001 03 04	704	0.4+	1.1+	2003 09 22	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.1-	0.5+
2001 03 04	704	0.6+	1.6+	2003 09 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.1-
2001 03 04	704	(1.6+	3.2+)	2003 09 22	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	699	0.0	0.1-
2001 03 16	704	0.7+	0.6+	2003 10 16	699	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.9-	0.0
2001 03 16	704	0.9-	0.5+	2003 10 16	699	0.8+	0.4-	2003 12 01	703	0.7+	0.7+
2001 03 16	704	0.1-	1.1-	2003 10 16	699	0.1-	0.3-	2003 12 01	703	(1.6-	3.6+)
2001 03 16	704	0.8+	0.3+	2003 10 16	699	0.9-	1.0+	2003 12 01	703	0.8-	0.1-
2001 03 21	699	1.7+	0.3+	2003 10 20	704	0.8-	0.7+	2003 12 12	644	0.2+	0.7+
2001 03 21	699	0.9-	0.4+	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 12 12	644	0.2-	0.5+
2001 03 21	699	0.9-	0.2+	2003 10 20	704	0.3+	0.8-	2003 12 12	644	0.3+	1.0+
2001 03 21	699	0.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 17	699	0.6-	0.1+
2001 03 30	704	(2.4-	1.7+)	2003 10 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	699	0.5-	0.2+
2001 03 30	704	1.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.8-	0.6+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-
2001 03 30	704	0.1-	0.6-	2003 10 21	644	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.1-	1.3+
2001 04 15	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2001 04 15	704	1.4+	0.3+	2003 10 21	644	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2001 04 15	704	0.8+	1.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 04 15	704	0.9+	1.6+	2003 10 21	644	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2001 04 15	704	1.5+	1.1+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-				

2003 UL₈₁ = 1995 FK₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.42820		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18286992	ω	220.11589		+0.99747660		+0.01760408
<i>a</i>	3.0740283	Ω	138.71788		+0.00562458		+0.94613087
<i>e</i>	0.1512550	<i>i</i>	5.98379		-0.07077282		+0.32330555
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1995 02 05	691	0.1-	0.8+	2000 02 27	691	0.4+	0.4+
1995 02 05	691	0.2-	0.9+	2003 09 22	644	0.1-	0.1+
1995 02 05	691	0.5-	0.8+	2003 09 22	644	0.2-	0.2-
1995 03 29	691	0.0	0.1-	2003 09 22	644	0.2-	0.0
1995 03 29	691	0.4+	0.3-	2003 09 28	704	1.8+	0.6-
1995 03 29	691	0.5+	0.2-	2003 09 28	704	0.5+	0.4+
1995 04 04	691	0.2-	0.2-	2003 09 28	704	0.3+	0.6-
1995 04 04	691	0.3+	0.5-	2003 09 28	704	(2.5+	1.4+)
1995 04 04	691	0.1-	0.2-	2003 10 16	608	0.3+	1.7+
2000 02 11	691	0.6-	0.3-	2003 10 16	608	0.1-	1.5+
2000 02 11	691	0.7-	0.8-	2003 10 16	608	0.1-	0.2-
2000 02 11	691	0.4-	0.3-	2003 10 20	704	0.1+	0.7+
2000 02 27	691	0.4+	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.3-
2000 02 27	691	0.7+	0.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.9+

2003 US₈₁ = 2001 DM₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	119.04656		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21553686	ω	153.59225		+0.13483021		+0.98250498
<i>a</i>	2.7550005	Ω	123.89938		-0.93429054		+0.16924313
<i>e</i>	0.1900985	<i>i</i>	8.90409		-0.33003334		-0.07772215
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1-	0.3+	2001 03 19	608	0.1-	1.3-	2003 10 16	608	0.4-	0.7-
1995 12 18	691	0.1+	0.1+	2002 06 18	704	0.3-	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.4+
1995 12 18	691	0.1-	0.3-	2002 06 18	704	0.0	0.1-	2003 10 20	704	0.3+	0.7-
2001 02 17	704	0.4+	0.2-	2002 06 18	704	0.6-	0.4+	2003 10 20	704	0.8+	0.1+
2001 02 17	704	0.5-	0.7+	2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2003 10 20	704	0.7-	1.6+
2001 02 17	704	0.3-	0.0	2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	691	0.4+	0.8+
2001 02 17	704	0.7-	0.6+	2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	691	0.5+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.9+	2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	691	0.4+	0.7+
2001 02 20	704	1.2+	1.4+	2003 09 22	644	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.3-
2001 02 20	704	0.7-	0.3+	2003 09 22	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.6-	0.2-
2001 02 20	704	0.5+	0.8+	2003 09 22	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	1.0-	0.3-
2001 03 19	608	0.1+	1.3-	2003 10 16	608	0.4+	1.2-	2003 11 21	699	0.9-	0.6-
2001 03 19	608	0.4+	1.5-	2003 10 16	608	0.2-	0.8-				

2003 UX₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.90292		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29340879	ω	116.65648		-0.88294805		-0.46196428
<i>a</i>	2.2429554	Ω	36.00270		+0.36406905		-0.78621874
<i>e</i>	0.0565836	<i>i</i>	8.17795		+0.29640594		-0.41042550
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.7-	2003 10 05	291	0.4+	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	1.1-
2000 11 20	704	0.0	0.3+	2003 10 05	291	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	1.5-	0.4+
2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 10 05	291	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 12 19	704	0.1-	0.4+	2003 10 18	691	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	1.9-	0.4+
2000 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 10 18	691	0.5+	0.3-	2003 10 24	704	0.9+	0.4+
2000 12 19	704	0.1+	0.4-	2003 10 18	691	0.6+	0.3-	2003 10 24	704	1.7-	0.1-
2000 12 19	704	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	0.3-
2003 09 28	704	0.8-	0.2-	2003 10 20	704	1.0+	0.0	2003 10 24	704	1.0-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57005

2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.8-	2003 10 24	704	0.6+	0.2+
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.6+	0.1+				

2003 UB₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.15195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30557129	ω	351.30298	+0.52318871	-0.84312040
<i>a</i>	2.1830366	Ω	67.06509	+0.78978037	+0.42493455
<i>e</i>	0.1048770	<i>i</i>	7.74955	+0.32018830	+0.32951268
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.0	0.9-	2003 09 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	1.5-	0.4+
1997 12 29	327	0.1-	0.4-	2003 09 22	644	0.2-	0.3+	2003 10 27	704	0.8-	0.2+
1997 12 29	327	0.2+	0.7-	2003 09 22	644	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.4-	0.1-
2000 11 21	704	0.5+	0.0	2003 09 28	704	0.2-	0.1+	2003 10 27	704	0.8-	0.2+
2000 11 21	704	0.9+	0.6-	2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	1.3-	0.2+
2000 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	699	0.7+	0.8+
2000 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 09 28	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	699	0.6+	0.2-
2000 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 09 28	704	0.8-	0.1-	2003 11 18	699	0.0	0.2-
2000 11 29	704	0.3-	0.0	2003 10 14	699	0.1+	0.2-	2003 11 18	699	0.3+	0.1+
2000 11 29	704	0.2-	0.1-	2003 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.7-	0.1+
2000 11 29	704	0.3-	0.8-	2003 10 14	699	0.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.9-	0.4+
2000 11 29	704	0.3-	0.2-	2003 10 14	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.8-	0.3-
2000 11 29	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	608	0.1+	0.0	2003 11 26	699	0.5+	0.2-
2000 12 20	704	0.3-	0.3-	2003 10 18	608	0.5+	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	1.0-
2000 12 20	704	0.5-	0.1+	2003 10 18	608	0.3+	0.2+	2003 11 26	699	0.3-	0.7-
2000 12 20	704	0.5-	0.2+	2003 10 20	704	0.5+	0.6-	2003 11 26	699	0.5-	0.6-
2000 12 20	704	1.1-	0.5-	2003 10 20	704	1.3+	1.0-	2003 12 12	644	0.5+	0.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.4-	2003 10 20	704	1.1+	0.1-	2003 12 12	644	0.2+	0.1-
2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2003 10 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 12	644	0.8+	0.4-
2001 01 04	704	0.3-	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 13	703	0.7-	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 12 13	703	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.1-	0.5+
2001 01 19	704	0.0	0.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 12 13	703	1.0+	1.7+
2001 01 19	704	0.6-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.5-	0.6+	2003 10 23	699	0.4+	0.6-	2003 12 17	699	0.3+	0.6-
2002 05 03	644	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.2+
2002 05 03	644	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.3+	0.9-
2002 05 03	644	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2002 05 10	704	0.0	0.4+	2003 10 23	699	0.1-	0.7-	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2002 05 10	704	0.1-	0.8-	2003 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 05 10	704	0.6-	1.3-	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.0
2002 05 18	644	0.4+	0.7+	2003 10 25	608	0.5+	1.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 05 18	644	0.2+	0.6+	2003 10 25	608	0.9+	0.1-				
2002 05 18	644	0.1+	0.6+	2003 10 25	608	0.7+	0.3+				

2003 UC₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.25753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21395089	ω	323.34617	+0.89981167	-0.40144623
<i>a</i>	2.7685986	Ω	61.16916	+0.43207023	+0.76573279
<i>e</i>	0.2276885	<i>i</i>	11.24419	+0.06045051	+0.50248803
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.2-	0.5-	2003 10 27	704	0.2-	0.0	2003 12 11	699	0.3-	0.1-
2000 01 02	704	1.0+	0.6-	2003 10 27	704	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.2-
2000 01 02	704	0.2-	1.1-	2003 10 27	704	0.7-	0.2+	2003 12 12	644	0.2+	0.2-
2000 01 02	704	1.0-	0.3-	2003 10 27	704	0.2-	0.1-	2003 12 12	644	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.7-	2003 10 30	608	0.3-	0.3+	2003 12 13	703	0.2-	0.1-
2000 01 29	704	0.2-	0.0	2003 10 30	608	0.6-	0.3+	2003 12 13	703	0.8-	1.0-
2000 01 29	704	0.6+	0.9+	2003 10 30	608	0.6-	0.3+	2003 12 13	703	1.2-	0.1-
2000 01 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	699	0.2-	0.1+	2003 12 13	703	0.3+	0.3-
2000 01 29	704	0.1+	1.5+	2003 11 21	699	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.4-	0.5+
2003 09 03	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	699	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.1-	0.2-

2003 09 03	704	0.5+	0.7-	2003 11 21	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.6+	0.4-
2003 09 03	704	0.7+	0.1-	2003 11 22	704	0.3+	0.7-	2003 12 17	699	0.3+	0.1+
2003 09 03	704	0.2+	0.8-	2003 11 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	1.4+	0.4+
2003 09 03	704	0.2+	0.0	2003 11 22	704	0.3+	1.2+	2003 12 20	704	0.1-	1.7-
2003 10 18	608	0.3-	0.6+	2003 11 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 20	704	0.8-	0.3+
2003 10 18	608	0.3-	0.6+	2003 11 26	699	1.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	0.5-
2003 10 18	608	0.6+	0.2-	2003 11 26	699	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2003 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	699	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-
2003 10 20	704	0.2-	0.1+	2003 11 26	699	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+
2003 10 20	704	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	1.2+	0.9-	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2003 10 20	704	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2003 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.8+
2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	0.9+	0.9-	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 23	699	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.7-	1.2+
2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 12 11	699	1.2-	0.5+	2004 01 21	704	1.0+	0.9+
2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 12 11	699	0.2-	0.1-				
2003 10 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 11	699	0.6+	0.0				

2003 UY₈₂ = 2003 WY₁₆₈ = 1999 RL₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.18686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26743812	ω	211.59145	+0.90287302	+0.41198580
<i>a</i>	2.3859088	Ω	123.59023	-0.35728608	+0.87798234
<i>e</i>	0.2254778	<i>i</i>	8.47953	-0.23909612	+0.24375131
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.2-	0.3-	2002 04 10	704	1.1+	2.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.4+
1999 07 21	699	0.0	0.3-	2002 04 10	704	1.1+	1.1+	2003 10 20	704	0.7+	0.5+
1999 07 21	699	0.1+	1.4+	2002 04 10	704	0.0	1.4+	2003 10 28	608	0.8+	0.8+
1999 09 07	699	0.4-	0.6+	2002 04 15	699	0.3+	0.0	2003 10 28	608	0.7+	1.0+
1999 09 07	699	0.3+	0.4-	2002 04 15	699	0.4+	1.9+	2003 10 28	608	0.0	0.3+
1999 09 07	699	0.4+	0.7+	2002 04 15	699	0.9-	1.2-	2003 11 19	703	0.2+	1.2+
1999 09 11	704	0.0	0.5+	2002 04 15	699	0.2-	0.5+	2003 11 19	703	0.9-	0.3-
1999 09 11	704	0.3-	0.1-	2003 10 19	699	0.9-	0.0	2003 11 19	703	2.1-	0.5-
1999 09 11	704	0.6-	0.9+	2003 10 19	699	0.6-	0.2-	2003 11 19	703	0.5-	0.6-
1999 09 11	704	0.3-	0.8+	2003 10 19	699	0.2+	0.4-	2003 11 21	699	0.4-	0.2+
2000 12 27	691	0.4-	0.6-	2003 10 19	699	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	1.2-
2000 12 27	691	0.0	0.5+	2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2000 12 27	691	0.0	0.5+	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.5-	0.1-
2001 01 21	704	0.8+	0.5+	2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 12 12	644	0.2-	0.3+
2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.4+
2001 01 21	704	0.1-	1.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2003 10 20	704	1.0+	0.7+				

2003 UZ₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.91300		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22747320	ω	240.93868	+0.43604731	-0.89984887
<i>a</i>	2.6577608	Ω	183.27566	+0.88006614	+0.42908487
<i>e</i>	0.2048491	<i>i</i>	11.72152	+0.18800620	+0.07847406
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 20	704	0.1-	0.4-	2003 10 03	608	0.5+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1999 12 20	704	1.1-	0.2-	2003 10 03	608	0.2+	0.7-	2			

M.P.O. 57006

2004 FEB. 6

2003 09 20	704	1.1–	0.0	2003 10 23	699	0.3+	0.5–	2003 11 29	704	0.5+	0.2–
2003 09 20	704	(2.3–	0.2–)	2003 10 23	699	1.3+	1.2–	2003 11 29	704	0.2+	0.4+
2003 09 20	704	1.0–	1.1+	2003 10 23	699	0.9+	0.2+	2003 11 29	704	0.2–	0.1+
2003 09 20	704	1.9–	0.2–	2003 11 04	683	1.1–	0.3–	2003 11 29	704	0.1–	0.4+
2003 09 28	704	0.1–	0.1–	2003 11 04	683	0.1+	0.2–	2003 12 21	703	0.9+	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 04	683	0.7+	0.3–	2003 12 21	703	1.0–	1.0+
2003 09 28	704	0.2–	0.1–	2003 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	703	0.8–	0.3+
2003 09 28	704	0.2–	0.6+	2003 11 19	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	703	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	0.1–	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.3+				

2003 UD₈₃ = 2000 EL₁₀₂Id. Minor Planet Center; 2000 EL₁₀₂ = 1998 VU₁₅ (*MPO* 7013) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	3.26391		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18776407	ω	233.04768	+0.58189445		−0.81325385					
<i>a</i>	3.0203763	Ω	181.38834	+0.78976598		+0.56628471					
<i>e</i>	0.1589781	<i>i</i>	9.80450	+0.19408387		+0.13393952					
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.6+	0.8–	2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.3+
1995 04 24	691	0.0	0.1–	2001 04 30	691	0.2+	0.9+	2003 10 23	699	0.5–	0.4–
1995 04 24	691	0.4–	0.3–	2001 04 30	691	0.6–	0.4+	2003 10 23	699	0.0	0.4–
1998 12 22	704	(2.7+	0.8+)	2002 08 05	644	0.2+	0.1–	2003 10 23	699	0.1+	1.0+
1998 12 22	704	(0.4+	2.0–)	2002 08 05	644	0.2–	0.3+	2003 10 29	691	0.1–	0.1–
1998 12 22	704	0.3–	0.9+	2002 08 05	644	0.1–	0.4+	2003 10 29	691	0.1+	0.3–
1998 12 22	704	(2.2–	0.8+)	2003 10 16	699	0.9+	0.4–	2003 10 29	691	0.0	0.1–
2000 03 11	704	1.3+	0.5+	2003 10 16	699	0.3–	0.3+	2003 11 19	644	0.4+	0.3–
2000 03 11	704	0.7+	0.7–	2003 10 16	699	0.3+	0.6–	2003 11 19	644	0.5+	0.3–
2000 03 11	704	0.5+	1.7+	2003 10 16	699	0.7+	0.1–	2003 11 19	703	1.4–	0.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.1–	2003 11 19	703	0.1+	0.9–
2000 03 11	704	0.2–	0.4+	2003 10 18	644	0.0	0.1–	2003 11 19	644	0.7+	0.3+
2000 03 14	691	0.4–	0.4–	2003 10 18	644	0.0	0.2–	2003 11 19	703	(2.3–	0.6–)
2000 03 14	691	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.2–	0.9+	2003 11 19	703	0.8–	1.3+
2000 03 14	691	0.5–	0.4–	2003 10 21	704	0.3–	0.6+	2003 11 21	699	1.0–	0.6+
2000 03 15	691	0.2–	0.1–	2003 10 21	704	0.3–	0.2–	2003 11 21	699	0.1+	0.9+
2000 03 15	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.4–	2003 11 21	699	0.5+	0.4+
2000 03 15	691	0.2–	0.2+	2003 10 21	704	1.0–	0.0	2003 11 21	699	0.9–	1.1–
2000 03 15	691	0.5–	0.4–	2003 10 21	644	0.1–	0.1–	2003 12 12	644	0.5+	0.2–
2000 03 15	691	0.5–	0.2–	2003 10 21	644	0.3+	0.0	2003 12 12	644	0.3+	0.3–
2000 03 15	691	0.4–	0.3–	2003 10 21	644	0.3+	0.0	2003 12 12	644	0.5+	0.3–

2003 UE₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	12.73382		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19039291	ω	288.78092	+0.76873170		−0.63169461					
<i>a</i>	2.9925094	Ω	110.52203	+0.61964775		+0.69686392					
<i>e</i>	0.2996496	<i>i</i>	6.13366	+0.15839265		+0.33962125					
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.9+	0.5+	2003 10 18	644	0.2+	0.1–	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.3+	1.8–	2003 10 21	704	0.5–	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
1998 12 16	704	0.4–	0.5–	2003 10 21	704	0.1–	0.1+	2003 11 22	644	0.2–	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	0.9+	2003 10 21	704	0.2–	0.2+	2003 11 22	644	0.3–	0.2+
1998 12 22	704	0.9–	0.7–	2003 10 21	704	0.2–	0.2–	2003 11 22	644	0.1–	0.1–
1998 12 22	704	0.7+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	1.5–	0.6+	2003 10 21	644	0.3–	0.1–	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	(4.6–	3.3–)	2003 10 21	644	0.1–	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2003 09 22	699	0.5–	0.3–	2003 10 21	644	0.2–	0.2–	2003 12 12	644	0.4+	0.0
2003 09 22	699	0.8+	1.0–	2003 10 23	699	1.3–	0.6+	2003 12 12	644	0.2–	0.1+
2003 09 22	699	0.2–	0.7–	2003 10 23	699	0.2+	0.8–	2003 12 12	644	0.1–	0.5+
2003 09 22	699	0.1–	0.2+	2003 10 23	699	0.4–	0.2+	2003 12 13	703	0.6–	1.1–
2003 09 22	644	0.1+	0.2–	2003 10 23	699	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.3+	0.2+
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	691	0.2+	0.2–	2003 12 13	703	0.1–	0.3+
2003 09 22	644	0.2+	0.2–	2003 10 29	691	0.2+	0.2–	2003 12 13	703	0.8–	0.3+

2003 10 16	699	0.6–	0.6+	2003 10 29	691	0.1+	0.2–	2003 12 22	704	0.5–	0.3–
2003 10 16	699	0.4+	0.7+	2003 11 17	703	0.3–	0.6+	2003 12 22	704	0.9–	0.5–
2003 10 16	699	0.6+	0.3–	2003 11 17	703	0.7+	0.5–	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 10 16	699	0.9+	0.2+	2003 11 17	703	1.7+	0.1–	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2003 10 18	644	0.1+	0.2–	2003 11 17	703	0.1–	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1–	0.2+				

2003 UF₈₃ = 2003 QK₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC											
<i>M</i>	3.77067		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18477029	ω	324.58343	+0.56824603		−0.80944830					
<i>a</i>	3.0529143	Ω	90.34326	+0.78495471		+0.47929358					
<i>e</i>	0.2151498	<i>i</i>	8.50843	+0.24686546		+0.33922132					
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.3–	0.5+	2003 10 22	608	0.1+	0.0	2003 12 11	699	0.3–	0.3–
2000 03 12	704	0.4–	0.3+	2003 10 22	608	0.4–	0.5+	2003 12 11	699	0.7–	0.6–
2000 03 12	704	1.5+	1.4+	2003 10 22	608	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.6+	0.3+
2001 06 16	691	0.6+	0.5+	2003 10 27	704	0.4–	0.0	2003 12 12	644	0.1–	0.2–
2001 06 16	691	0.4+	0.6+	2003 10 27	704	0.5–	0.1–	2003 12 12	644	0.1+	0.0
2001 06 16	691	0.7+	0.5+	2003 10 27	704	0.2–	0.1–	2003 12 13	703	0.4+	1.0–
2002 08 29	644	0.2–	0.2–	2003 10 27	704	0.4–	0.1+	2003 12 13	703	0.0	1.2–
2002 08 29	644	0.0	0.1–	2003 10 27	704	0.0	0.3–	2003 12 13	703	0.5–	0.8–
2002 08 29	644	1.1–	0.5+	2003 10 27	608	0.3+	0.7+	2003 12 13	703	0.5+	0.2–
2003 08 23	704	0.0	0.3–	2003 10 27	608	0.2+	1.1+	2003 12 20	703	0.7–	0.1–
2003 08 23	704	1.5+	0.6–	2003 10 27	608	0.0	0.7+	2003 12 20	703	0.8–	0.2+
2003 08 23	704	0.8+	0.0	2003 11 18	703	0.4–	0.4–	2003 12 20	703	1.1–	0.3+
2003 08 23	704	0.0	0.4–	2003 11 18	703	0.3+	0.5–	2003 12 20	703	0.1–	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	703	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.5+	0.3+
2003 08 26	704	0.5+	1.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.9–	2003 12 20	704	1.0+	0.2+
2003 08 26	704	1.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.2–	0.0	2003 12 20	704	0.1–	0.2+
2003 08 26	704	1.2+	1.2+	2003 11 19	644	0.3–	0.0	2003 12 20	704	0.2–	0.0
2003 09 13	608	0.8–	0.1+	2003 11 19	644	0.2–	0.0	2003 12 20	704	0.5–	0.6+
2003 09 13	608	0.5–	0.1–	2003 11 22	644	0.5–	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1–
2003 09 13	608	0.4–	0.1–	2003 11 22	644	0.1–	0.2+	2003 12 22	704	1.1+	0.1+
2003 10 16	608	0.2–	0.9+	2003 11 22	644	0.1–	0.1–	2003 12 22	704	0.3+	0.3–
2003 10 16	608	0.2–	0.8+	2003 11 29	691	0.5–	0.0	2003 12 22	704	0.5–	0.4+
2003 10 16	608	0.1+	1.7+	2003 11 29	691	0.2–	0.1+	2003 12 22	704	0.5–	0.3+
2003 10 18	644	0.0	0.2–	2003 11 29	691	0.3–	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.3–
2003 10 18	644	0.1+	0.1–	2003 11 30	704	0.1+	0.2–	2003 12 28	699	0.7+	0.1+
2003 10 18	644	0.2+	0.2–	2003 11 30	703	0.0	0.7–	2003 12 28	699	0.5–	0.2+
2003 10 19	699	0.1–	0.3–	2003 11 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	1.2+	0.8–
2003 10 19	699	0.1+	0.3–	2003 11 30	704	0.6–	0.2–	2004 01 09	699	0.2+	0.8+
2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.1+	0.5–	2004 01 09	699	0.5+	0.2–
2003 10 19	699	0.2+	0.3–	2003 11 30	704	0.4–	0.3–	2004 01 09	699	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.1–	0.4+	2003 11 30	703	0.2–	0.4–	2004 01 09	699	0.4–	1.4+
2003 10 21	704	0.1–	0.1+	2003 11 30	704	0.1–	0.4–	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	703	0.0	0.3–	2004 01 21	704	0.2–	0.0
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 11	699	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2003 10 21	704	0.3–	0.2+	2003 12 11	699	0.5–	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57007

2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.4−	0.5+	2003 09 30	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	699	(2.4−	0.4−)
2002 07 05	704	0.8+	0.9+	2003 10 17	699	0.1−	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.2+	0.6−	2003 10 17	699	0.5+	0.5+	2003 10 29	699	1.1−	0.1+
2002 07 14	704	0.1−	0.4−	2003 10 17	699	0.4−	0.1+	2003 10 29	699	1.1+	0.5+
2002 07 14	704	0.4−	0.7+	2003 10 17	699	0.2+	1.7−	2003 11 19	704	0.0	0.3−
2002 07 14	704	0.5+	0.0	2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.2−
2002 07 14	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2003 09 19	644	0.2+	0.2−	2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−

2003 UT₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	261.61748		(2000.0)	P	Q
n	0.27807775	ω	316.64094	-0.91626735	-0.39881413
a	2.3246552	Ω	199.94855	$+0.39092146$	-0.86990400
e	0.0543485	i	6.29947	$+0.08737590$	-0.29019703
P	3.54	H	17.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.3−	2.7+)	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2003 10 21	691	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.4−	1.5+	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.0
1998 04 21	704	1.2+	0.9−	2003 10 02	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.9−	0.5−	2003 10 02	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 10 18	291	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.9−	0.4+
2001 01 04	704	0.7−	0.7−	2003 10 18	291	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.8−
2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 18	291	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.3−
2001 01 19	704	0.0	0.4+	2003 10 21	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.8+	1.0+
2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2003 10 21	691	0.2+	0.1−				

2003 UK₈₅ = 2000 GK₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	273.69723		(2000.0)	P	Q
n	0.17441118	ω	2.76742	-0.87156280	-0.48975594
a	3.1726329	Ω	147.87608	+0.44900113	-0.81594999
e	0.1405168	i	2.45165	+0.19691689	-0.30718844
P	5.65	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.7−	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 10 18	291	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	291	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2003 10 18	291	0.5−	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	0.9−	2003 10 21	691	0.1+	0.0				
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2003 10 28	704	1.0−	0.8+				

2003 UP₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	113.44723		(2000.0)	P	Q
n	0.29922741	ω	215.32322	+0.26765190	+0.96197703
a	2.2137835	Ω	70.25553	−0.87017552	+0.26559328
e	0.1499655	i	3.31527	−0.41371127	+0.06372126
P	3.29	H	17.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.6+	0.5+	2002 04 14	644	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	1.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	644	0.0	0.1−	2003 10 28	704	(2.8+	0.3+)
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2003 10 18	291	0.6−	0.2+	2003 10 28	704	1.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2003 10 18	291	0.4−	0.1+	2003 11 19	691	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	1.0−	0.0	2003 10 18	291	0.6−	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.2+
2002 03 16	704	0.4+	0.6−	2003 10 21	691	0.5−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.0
2002 03 16	704	1.4+	1.2+	2003 10 21	691	0.5−	0.1−	2003 11 19	644	0.4−	0.4+
2002 03 16	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	691	0.5−	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
2002 03 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.7−	2003 11 19	644	0.7−	0.4−

2002 04 10	704	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	1.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
2002 04 10	704	0.4−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2002 04 10	704	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2002 04 10	704	1.2−	0.2+	2003 10 24	704	1.3−	0.8−	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
2002 04 10	704	0.4−	1.8−	2003 10 28	704	1.0+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.4+
2002 04 14	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.7+	0.3+	2003 11 30	691	0.5+	0.1+

2003 UU₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	40.04150		(2000.0)	P	Q
n	0.18569185	ω	303.93148	+0.97424021	-0.16835742
a	3.0428052	Ω	66.16308	+0.21911359	+0.86405442
e	0.1577965	i	9.44096	-0.05334087	+0.47441094
P	5.31	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8+	1.6+	2003 10 21	291	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2003 10 21	291	0.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.6+	2003 10 21	291	0.6−	0.1+	2003 11 28	691	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	1.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 11 28	691	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
2000 03 26	699	1.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.8−	0.5+	2003 10 28	704	0.7+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−
2001 05 01	106	1.3−	0.8+	2003 10 28	704	1.6+	0.1−	2003 12 04	703	0.4−	0.7+
2001 05 01	106	1.0+	0.2−	2003 10 28	704	(2.1+	2.4−)	2003 12 04	703	0.4+	0.6+
2001 05 01	106	0.4+	0.7+	2003 10 28	704	1.6+	0.9−	2003 12 04	703	0.2+	0.6+
2002 06 13	644	0.0	0.2+	2003 10 28	704	(2.5+	0.1+)	2003 12 04	703	0.6+	0.4+
2002 06 13	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 06 18	644	0.3−	0.3+	2003 10 29	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.0
2002 06 18	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	699	1.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2002 06 18	644	0.3−	0.6+	2003 11 01	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.3+
2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	608	0.1−	1.0−
2002 07 06	644	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 19	608	0.1−	0.6−
2002 07 06	644	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	608	0.5−	0.4−
2002 07 16	644	0.0	0.8+	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 20	699	0.3+	0.5−
2002 07 16	644	0.0	0.9+	2003 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 20	699	0.5+	0.6+
2002 07 16	644	0.1+	1.0+	2003 11 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 20	699	0.3+	0.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	0.3−	0.2−	2003 12 20	699	0.7−	0.4−
2003 10 18	608	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2003 10 18	699	0.3+	0.1−	2003 11 16	703	1.0−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2003 10 18	608	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.3−	0.7+
2003 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 11 19	699	1.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	1.3+
2003 10 18	608	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.5+
2003 10 18	699	0.9+	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 12 22	691	0.2−	0.2+
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2003 10 21	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.0				
2003 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.3+				

2003 UY₈₅ = 2002 GX₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.18775		(2000.0)	P	Q
n	0.29989905	ω	333.02542	+0.79515853	+0.60583861
a	2.2104769	Ω	349.56373	−0.52709383	+0.66922185
e	0.1923282	i	8.29219	−0.29982496	+0.43023446
P	3.29	H	15.4	G	U

M.P.O. 57008

2000 12 22	704	0.4+	1.0-	2003 09 30	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 03 20	699	0.8-	0.7+	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2002 03 20	699	0.0	1.7+	2003 09 30	704	0.6-	0.8+	2003 11 24	703	0.1-	1.1+
2002 03 20	699	0.9-	0.7+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	1.4-
2002 03 20	699	0.3+	0.8+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.1-	0.3-
2002 04 04	644	0.4+	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	703	0.8-	0.2-
2002 04 04	644	0.5+	0.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 03	699	0.5-	0.3+
2002 04 04	644	0.7+	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.3+	0.0
2002 04 09	704	0.6+	0.6-	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 12 03	699	0.2+	0.1+
2002 04 09	704	0.8+	0.8-	2003 11 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	699	0.5-	0.1+
2002 04 09	704	0.9+	1.4-	2003 11 03	704	0.0	0.1-				
2002 04 14	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.5-	0.2-				

2003 UZ₈₅ = 1995 FS₂₀ = 2000 EZ₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	41.23566						
<i>n</i>	0.19147474	ω	3.12293	+0.95873876	-0.27766909		
<i>a</i>	2.9812270	Ω	13.48231	+0.25483278	+0.74429280		
<i>e</i>	0.0865833	<i>i</i>	15.16499	+0.12601681	+0.60739452		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	327	0.5+	0.0	2000 03 12	704	0.8-	0.1-	2003 10 18	644	0.0	0.0
1995 03 24	327	0.8-	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.2-	2003 10 19	644	0.0	0.0
1995 03 24	327	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2003 10 19	644	0.0	0.1-
1995 03 24	327	(3.7-	0.9+)	2000 03 12	704	1.1+	1.8+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+
1995 03 25	327	1.3-	0.6-	2003 09 07	704	0.8+	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.5-
1995 03 25	327	(6.3-	6.1+)	2003 09 07	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.9-
1995 03 25	327	0.3+	0.4-	2003 09 07	704	0.6-	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1995 03 25	327	1.0-	0.4-	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 12 12	704	0.5-	1.6-	2003 09 30	704	1.0+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
1998 12 12	704	1.3+	0.2+	2003 09 30	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-
1998 12 12	704	(0.2+	2.5-)	2003 09 30	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 12 12	704	(1.2+	2.4-)	2003 09 30	704	0.3-	0.4+	2003 12 03	704	1.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	0.5+
2000 03 04	704	0.3-	0.7-	2003 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.6-	1.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.8-	2003 10 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.7-	0.7-
2000 03 04	704	0.2-	0.4+	2003 10 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.4-

2003 UE₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	41.38905						
<i>n</i>	0.22344264	ω	19.79074	+0.94167676	-0.33651868		
<i>a</i>	2.6896268	Ω	359.87347	+0.29286741	+0.81986710		
<i>e</i>	0.0522621	<i>i</i>	6.03168	+0.16575149	+0.46322037		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	1.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.6-
1996 01 15	691	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.7+
1996 01 15	691	0.4-	0.2+	2003 11 03	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	699	1.0+	0.6+
1998 08 17	704	1.0-	0.8-	2003 11 03	704	0.1-	0.7+	2003 11 26	704	0.5-	0.6-
1998 08 17	704	(3.2-	0.9+)	2003 11 03	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	1.3+	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	1.1+	2003 11 18	691	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	1.2+	0.4-	2003 11 18	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	(0.1-	2.8+)	2003 11 18	691	0.3-	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	1.7+	1.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.5-	0.6-	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	1.8-
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2002 06 13	644	0.3-	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	1.0-
2002 06 13	644	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	1.2-
2002 06 13	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	1.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.3-	1.1+
2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.7-	1.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.6-
2002 07 06	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.6-	1.1+	2003 12 04	704	0.3-	0.9-
2002 07 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.8+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-

2004 FEB. 6

2002 08 03	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 08 03	644	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2002 08 03	644	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2003 10 18	644	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2003 10 18	644	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	1.4+
2003 10 18	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2003 10 19	644	0.8+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.9-	1.1-
2003 10 19	644	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2003 10 19	644	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2003 10 22	704	1.2-	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	699	1.8+	0.3+				

2003 UF₈₆ = 2001 HD₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	291.43089						
<i>n</i>	0.24083117	ω	146.25642	-0.80191884	-0.59741358		
<i>a</i>	2.5585520	Ω	357.04530	+0.52541982	-0.70139795		
<i>e</i>	0.0822010	<i>i</i>	5.36058	+0.28435927	-0.38876462		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.0	0.4-	2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.2-
1999 12 07	703	0.3+	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.8+
1999 12 07	703	(2.7+	2.4-)	2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	0.8+	0.2+
1999 12 07	703	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	699	0.7+	0.3+
2001 04 16	699	0.3+	0.6-	2003 10 22	704	1.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2001 04 16	699	0.0	1.0+	2003 10 22	704	0.6-	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2001 04 16	699	1.6+	1.4+	2003 10 30	704	(2.2-	0.7+)	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2001 04 23	704	0.2+	1.2+	2003 10 30	704	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2001 04 23	704	0.0	0.9+	2003 10 30	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2001 04 23	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 26	704	0.4-	1.2+
2001 04 23	704	0.2+	0.9+	2003 11 03	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2001 04 23	704	0.1+	0.8+	2003 11 03	704	0.9-	0.2+	2003 11 26	704	0.3-	0.6+
2002 08 11	644	0.3+	1.2+	2003 11 03	704	0.1+	1.0+	2003 11 26	704	0.1-	0.7+
2002 08 11	644	0.2-	1.3+	2003 11 03	704	0.2+	1.2+	2003 11 26	704	0.1-	1.7+
2002 08 11	644	0.0	1.0+	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2002 08 13	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2002 08 13	704	0.3+	0.5-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.5-
2002 08 13	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.7-
2002 08 13	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 15	703	0.7-	0.1+
2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 15	703	0.7-	0.9+
2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 15	703	1.3-	0.5+
2002 08 18	644	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 15	703	0.3+	0.5-
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2003 10 18	699	0.9-	0.6-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 17	644	0.2-	0.0
2003 10 18	699	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2003 10 18	699	0.1-	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.3+
2003 10 18	699	0.7+	1.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-
2003 10 18	644	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	1.3+	0.2+
2003 10 18	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2003 10 18	644	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 20	704	0.4-	0.2-
2003 10 18	644	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.5-	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2003 10 18	644	0.4+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.3-	2004 01 20	704	0.5+	1.0+
2003 10 18	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57009

Residuals in seconds of arc

1999 12 04 703 1.9− 0.7+	2003 10 25 704 0.6− 0.3+	2003 11 20 704 0.3+ 0.3−
1999 12 04 703 0.3+ 0.9−	2003 10 25 704 0.2− 0.1−	2003 11 20 704 0.6+ 0.3+
1999 12 04 703 0.6+ 0.2−	2003 10 25 704 0.4+ 0.3+	2003 11 20 704 0.0 0.2−
1999 12 04 703 0.6+ 0.1+	2003 10 25 704 0.2− 0.5+	2003 11 24 699 0.2− 0.0
2000 01 11 691 0.2+ 0.1+	2003 11 15 673 0.1+ 0.2+	2003 11 24 699 0.0 0.5+
2000 01 11 691 0.1+ 0.2+	2003 11 15 673 0.4+ 0.4+	2003 11 24 699 0.9− 0.9−
2000 01 11 691 0.2+ 0.0	2003 11 15 673 0.4+ 0.0	2003 11 24 699 0.5+ 0.0
2003 10 18 644 0.0 0.0	2003 11 15 691 0.3+ 0.0	2003 12 16 291 0.1+ 0.1+
2003 10 18 644 0.2+ 0.1+	2003 11 15 691 0.0 0.2+	2003 12 16 291 0.5+ 0.3+
2003 10 18 644 0.2+ 0.2−	2003 11 15 691 0.3+ 0.0	2003 12 16 291 0.4− 0.0
2003 10 19 644 0.3− 0.2−	2003 11 17 673 0.4+ 0.4+	2003 12 19 704 0.6+ 1.0+
2003 10 19 644 0.3− 0.0	2003 11 17 673 0.2− 0.0	2003 12 19 704 0.0 0.4+
2003 10 19 644 0.1− 0.1+	2003 11 17 673 0.1− 0.0	2003 12 19 704 0.3− 0.1−
2003 10 19 644 0.2− 0.1−	2003 11 18 185 0.5− 0.2−	2003 12 19 704 0.1− 1.0−
2003 10 19 644 0.2+ 0.1−	2003 11 18 185 0.2+ 1.3−	2003 12 19 704 1.6− 0.1−
2003 10 19 644 0.1− 0.0	2003 11 18 185 0.8− 0.6−	
2003 10 25 704 0.7+ 0.2+	2003 11 20 704 0.2+ 0.2+	

2003 UK₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.11314	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23469355	<i>ω</i> 96.94092	−0.62390844	−0.77139924
<i>a</i>	2.6029667	<i>Ω</i> 32.73903	+0.59386506	−0.57214578
<i>e</i>	0.1409529	<i>i</i> 13.38838	+0.50799858	−0.27855415
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01 704 0.4+ 0.1−	2003 10 18 699 1.2+ 0.1+	2003 11 24 704 0.5− 0.4+
1999 11 01 704 0.2− 0.1+	2003 10 18 699 1.0+ 0.3−	2003 11 24 704 0.2+ 0.6+
1999 11 01 704 0.9− 0.2+	2003 10 18 699 0.9+ 0.7−	2003 11 24 704 0.3− 0.4+
1999 11 01 704 0.4− 0.0	2003 10 18 644 0.0 0.2+	2003 11 24 704 0.9− 0.4+
1999 11 01 704 0.1+ 0.4−	2003 10 18 644 0.1+ 0.1+	2003 11 24 703 0.0 0.7−
1999 12 13 704 0.2+ 0.3−	2003 10 18 644 0.0 0.1+	2003 11 24 703 1.0− 1.5−
1999 12 13 704 0.2+ 0.0	2003 10 19 644 0.2− 0.0	2003 11 24 703 0.9− 0.5−
1999 12 13 704 0.4+ 0.3+	2003 10 19 644 0.1− 0.2+	2003 11 24 703 1.0− 1.1−
1999 12 13 704 0.7+ 0.3+	2003 10 19 644 0.1− 0.2+	2003 12 04 704 0.1+ 0.1+
1999 12 13 704 0.7+ 0.7+	2003 10 22 704 0.3− 0.3−	2003 12 04 704 0.1+ 0.1+
1999 12 30 704 1.5− 0.4−	2003 10 22 704 0.1− 0.2−	2003 12 04 704 0.4+ 0.5−
1999 12 30 704 0.3+ 0.1+	2003 10 22 704 0.3+ 0.1−	2003 12 04 704 0.1− 0.1−
1999 12 30 704 0.2+ 1.1−	2003 10 22 704 0.2− 0.4−	2003 12 18 704 0.0 1.1−
1999 12 30 704 0.1+ 1.0−	2003 10 22 704 0.2+ 0.1+	2003 12 18 704 0.2− 0.8−
2001 05 25 644 0.2+ 0.2+	2003 11 03 704 1.0− 0.2−	2003 12 18 704 0.2+ 0.2−
2001 05 25 644 0.1+ 0.2+	2003 11 03 704 0.1+ 0.5+	2003 12 18 704 0.4− 1.4+
2001 05 25 644 0.0 0.2+	2003 11 03 704 0.5− 0.1+	2003 12 27 704 0.5+ 1.0+
2003 09 27 704 0.0 0.4−	2003 11 03 704 0.1− 0.1−	2003 12 27 704 0.8+ 0.5+
2003 09 27 704 0.9+ 0.3+	2003 11 03 704 0.6− 0.5+	2003 12 27 704 0.9− 0.4+
2003 09 27 704 0.5− 0.7+	2003 11 18 691 0.2− 0.2+	2003 12 27 704 0.1+ 0.3+
2003 09 27 704 0.8+ 0.2−	2003 11 18 691 0.2− 0.3+	2003 12 27 704 0.2− 0.3+
2003 09 27 704 1.0+ 0.1−	2003 11 18 691 0.3− 0.3+	2003 12 29 704 0.3+ 0.2+
2003 10 05 704 0.1− 0.0	2003 11 19 704 0.1+ 0.1+	2003 12 29 704 0.0 0.7−
2003 10 05 704 0.2+ 0.1−	2003 11 19 704 0.0 0.1−	2003 12 29 704 0.5− 0.6−
2003 10 05 704 0.7+ 0.4−	2003 11 19 704 0.0 0.4+	2004 01 11 644 0.2− 0.3+
2003 10 05 704 1.1+ 0.1−	2003 11 19 704 0.6+ 0.2+	2004 01 11 644 0.4− 0.3+
2003 10 05 704 0.1+ 0.1−	2003 11 19 704 0.2− 0.3+	2004 01 11 644 0.2− 0.2+
2003 10 18 699 0.5+ 0.1+	2003 11 24 704 0.1− 0.6+	

2003 UL₈₆ = 2001 DU₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.66164	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27739196	<i>ω</i> 39.62173	+0.77718401	−0.62927234
<i>a</i>	2.3284852	<i>Ω</i> 359.37124	+0.54721241	+0.67674360
<i>e</i>	0.2093044	<i>i</i> 6.06749	+0.31071465	+0.38214451
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 17 704 1.1− 1.3−	2003 10 22 704 0.0 1.0−	2003 11 21 A35 0.1− 0.1+
2001 02 17 704 0.8+ 0.4+	2003 10 22 704 0.2− 0.4+	2003 11 21 A35 0.2+ 0.1−
2001 02 17 704 1.0+ 1.0+	2003 10 22 704 0.1+ 0.1−	2003 12 01 691 0.0 0.1+
2001 02 17 704 1.0+ 0.7+	2003 10 22 704 0.1− 0.2−	2003 12 01 691 0.0 0.1+
2001 02 19 699 0.7− 0.9+	2003 10 30 704 0.8− 0.3+	2003 12 01 691 0.0 0.0
2001 02 19 699 1.1− 0.1−	2003 10 30 704 0.7− 0.4+	2003 12 04 704 0.7− 0.4+
2001 02 19 699 (1.7+ 3.3+)	2003 10 30 704 0.9− 0.3−	2003 12 04 704 0.2+ 0.6+
2001 02 19 699 (0.5− 2.6+)	2003 10 30 704 0.7− 0.2+	2003 12 04 704 0.5− 0.1−
2001 03 31 691 0.2+ 0.3−	2003 11 03 704 0.9+ 0.2−	2003 12 04 704 0.2− 0.1+
2001 03 31 691 0.1+ 0.2−	2003 11 03 704 0.9+ 0.2+	2003 12 04 704 0.0 0.1−
2001 03 31 691 0.2+ 0.5−	2003 11 03 704 0.9+ 0.1−	2003 12 17 691 0.0 0.2−
2003 09 27 704 0.1− 0.3−	2003 11 03 704 0.3+ 0.4+	2003 12 17 691 0.1+ 0.1−
2003 09 27 704 0.4+ 0.4+	2003 11 03 704 0.3+ 0.3+	2003 12 17 691 0.1+ 0.1−
2003 09 27 704 0.1+ 0.3−	2003 11 19 704 0.3− 0.3+	2003 12 18 704 0.1− 0.6−
2003 09 27 704 0.7+ 0.1−	2003 11 19 704 0.2− 0.2+	2003 12 18 704 0.5− 0.3+
2003 09 27 704 0.5+ 0.0	2003 11 19 704 0.3− 0.3+	2003 12 18 704 0.5− 0.4−
2003 10 05 704 0.4− 0.2+	2003 11 19 704 0.4− 0.1+	2003 12 18 704 0.3− 0.8−
2003 10 05 704 0.1− 0.0	2003 11 19 704 0.7− 0.0	2003 12 18 704 0.1− 1.1−
2003 10 05 704 0.4− 0.4−	2003 11 20 691 0.1+ 0.0	2003 12 27 704 1.3+ 0.8+
2003 10 05 704 0.3− 0.7+	2003 11 20 704 0.2+ 0.4+	2003 12 27 704 0.1− 0.3+
2003 10 18 644 0.2− 0.1+	2003 11 20 691 0.2+ 0.1−	2003 12 27 704 (2.4+ 0.5+)
2003 10 18 644 0.0 0.1−	2003 11 20 704 0.1+ 0.1−	2003 12 27 704 1.1+ 1.2−
2003 10 18 644 0.1+ 0.0	2003 11 20 704 0.4+ 0.3+	2003 12 29 704 0.2+ 0.8+
2003 10 19 644 0.0 0.1−	2003 11 20 691 0.1+ 0.0	2003 12 29 704 0.2+ 0.2−
2003 10 19 644 0.0 0.1−	2003 11 20 704 0.3+ 0.3+	2003 12 29 704 0.1− 1.0−
2003 10 19 644 0.1+ 0.2−	2003 11 20 704 0.3+ 0.5+	2003 12 29 704 (1.8− 2.7−)
2003 10 22 704 0.3+ 0.5−	2003 11 21 A35 0.0 0.1−	

2003 UO₈₆ = 2001 FC₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.31730	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24200755	<i>ω</i> 287.33505	−0.48766684	−0.87162571
<i>a</i>	2.5502540	<i>Ω</i> 192.22056	+0.86315338	−0.47287108
<i>e</i>	0.1061652	<i>i</i> 13.52213	+0.13094769	−0.12907967
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20 699 0.5− 0.1+	2003 10 18 644 0.2− 0.3+	2003 10 27 704 0.8+ 1.4−
2001 03 20 699 0.4− 0.9+	2003 10 18 644 0.0 0.2+	2003 10 27 704 0.2+ 0.7−
2001 03 20 699 0.8+ 0.4−	2003 10 19 644 0.0 0.1+	2003 10 27 704 0.7+ 0.7−
2001 03 20 699 0.1− 0.3+	2003 10 19 644 0.1− 0.2+	2003 10 27 704 0.1+ 1.0−
2001 03 29 699 0.3+ 1.1+	2003 10 19 644 0.1+ 0.2+	2003 10 29 691 0.1− 0.1+
2001 03 29 699 1.3+ 0.5−	2003 10 21 704 0.9+ 0.8+	2003 10 29 691 0.0 0.1+
2001 03 29 699 0.0 0.8−	2003 10 21 704 0.0 0.3−	2003 10 29 691 0.0 0.1+
2001 03 29 699 0.1− 0.5+	2003 10 21 704 0.5− 0.1+	2003 11 20 703 0.5+ 1.9+
2001 03 29 608 0.0 0.4−	2003 10 21 704 0.4+ 0.1+	2003 11 20 703 0.3− 0.6+
2001 03 29 608 0.1− 0.5−	2003 10 21 644 0.0 0.1+	2003 11 20 703 0.8− 0.7+
2001 03 29 608 0.0 0.0	2003 10 21 644 0.1+ 0.1−	2003 11 20 703 0.9− 0.2+
2001 04 15 608 0.1+ 0.6−	2003 10 21 644 0.7+ 0.3+	2003 11 23 699 0.4+ 0.2−
2001 04 15 608 0.5− 0.1+	2003 10 22 608 0.5+ 0.2+	2003 11 23 699 0.6− 0.4−
2001 04 15 608 0.8− 0.4−	2003 10 22 608 0.3− 0.2−	2003 11 23 699 0.6− 0.7−
2003 09 29 699 0.0 0.6+	2003 10 22 608 0.4+ 0.8−	2003 11 23 699 0.9− 0.7+
2003 09 29 699 0.2− 0.1−	2003 10 23 699 0.4− 1.2+	2003 11 29 704 0.1+ 0.3−
2003 09 29 699 0.0 1.2−	2003 10 23 699 0.0 0.2+	2003 11 29 704 0.0 1.0−
2003 09 29 699 0.4− 0.2−	2003 10 23 699 0.1+ 0.8−	2003 11 29 704 0.1+ 0.1−
2003 10 18 644 0.1− 0.2+	2003 10 23 699 0.3+ 0.2+	

2003 US₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.89326	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21267443	<i>ω</i> 284.56820	+0.70538110	−0.70241598
<i>a</i>	2.7796654	<i>Ω</i> 120.15934	+0.68531392	+0.64153133
<i>e</i>	0.1656993	<i>i</i> 6.31654	+0.18105893	+0.30830073
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05 691 0.0 0.2−	2003 10 21 704 0.1+ 0.9+	2003 11 29 691 0.1− 0.2+
2000 01 05 691 0.1− 0.2−	2003 10 21 704 0.3− 0.9−	2003 11 29 691 0.2− 0.1+
2000 01 05 691 0.0 0.3−	2003 10 21 704 1.3− 0.2−	2003 11 29 691 0.1+ 0.2+
2001 05 24 645 0.0 0.1+	2003 10 21 704 (1.1+ 2.3+)	2003 12 12 644 0.5+ 0.1+
2001 05 24 645 0.1+ 0.1+	2003 10 29 691 0.0 0.1−	2003 12 12 644 0.0 0.7+
2003 10 18 644 0.5− 0.1+	2003 10 29 691 0.0 0.2−	2003 12 12 644 0.6+ 0.3+
2003 10 18 644 0.2− 0.2+	2003 10 29 691 0.1+ 0.1−	2003 12 22 704 0.1− 0.1+
2003 10 18 644 0.6− 0.2+	2003 11 21 699 0.8− 0.3−	2003 12 22 704 0.6+ 0.6+
2003 10 19 644 0.2− 0.2+	2003 11 21 699 0.2− 0.2−	2003 12 22 704 0.9+ 0.4+
2003 10 19 644 0.1− 0.3+	2003 11 21 699 0.1+ 0.7−	2003 12 22 704 0.1+ 0.1+
2003 10 19 644 0.2+ 0.3+	2003 11 21 699 0.0 0.5+	2003 12 22 704 0.8+ 0.8+

2003 UT₈₆ = 2001 KD₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.35642	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16907415	ω 251.22688	+0.95900839	−0.26047443
<i>a</i>	3.2390518	Ω 123.72771	+0.28293613	+0.90210314
<i>e</i>	0.0745286	<i>i</i> 7.71196	−0.01581335	+0.34403924
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31 691 0.4− 0.1−	2003 10 19 644 0.3− 0.4+	2003 10 29 691 0.2+ 0.0
1995 05 31 691 1.4+ 0.7−	2003 10 21 704 0.7+ 0.7+	2003 10 29 691 0.4− 0.1+
1995 05 31 691 0.9− 1.3+	2003 10 21 704 0.7+ 0.8+	2003 11 17 703 0.8+ 1.6−
2001 05 23 291 0.0 0.3+	2003 10 21 704 0.1− 0.6+	2003 11 17 703 0.8− 1.2−
2001 05 23 291 0.4− 0.3−	2003 10 21 704 0.5+ 0.9+	2003 11 17 703 0.9− 0.8−
2001 05 23 291 0.2+ 0.1+	2003 10 21 704 0.3− 0.5+	2003 11 17 703 1.0− 0.6−
2001 05 28 691 0.1− 0.1−	2003 10 22 608 0.1− 0.8−	2003 11 29 691 0.3+ 0.2+
2001 05 28 691 0.3+ 0.1+	2003 10 22 608 0.2− 0.8−	2003 11 29 691 0.2+ 0.2+
2001 05 28 691 0.1− 0.2−	2003 10 22 608 0.3− 0.9−	2003 11 29 691 0.1+ 0.3+
2003 10 18 644 0.1+ 0.2+	2003 10 23 699 0.9+ 0.4+	2003 11 30 703 1.0− 1.3+
2003 10 18 644 0.2+ 0.1+	2003 10 23 699 0.0 0.2+	2003 11 30 703 0.1− 0.4−
2003 10 18 644 0.2+ 0.2+	2003 10 23 699 0.0 0.3−	2003 11 30 703 0.7− 0.6+
2003 10 19 644 0.2+ 0.2+	2003 10 23 699 0.6+ 0.7−	2003 11 30 703 0.2+ 0.6+
2003 10 19 644 0.0 0.1+	2003 10 29 691 0.2+ 0.1−	

2003 UV₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.62401	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23879900	ω 171.78752	+0.99280202	−0.10794564
<i>a</i>	2.5730470	Ω 194.71495	+0.09496760	+0.97347876
<i>e</i>	0.1251498	<i>i</i> 11.78602	+0.07297469	+0.20170978
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 17 703 0.2− 0.4+	2003 10 18 644 0.4+ 0.3−	2003 10 27 704 0.5+ 0.2+
1999 11 17 703 0.4+ 0.2+	2003 10 19 699 0.4+ 0.7−	2003 10 27 704 1.1− 0.2+
1999 11 17 703 0.4+ 0.7−	2003 10 19 699 0.7− 0.2−	2003 10 29 691 0.0 0.0
1999 11 17 703 1.2+ 0.1−	2003 10 19 699 1.1+ 0.8−	2003 10 29 691 0.1− 0.1+
1999 12 05 704 0.5− 0.8−	2003 10 19 699 1.3+ 0.3−	2003 10 29 691 0.1− 0.0
1999 12 05 704 0.5− 0.4−	2003 10 19 644 0.2+ 0.2−	2003 11 01 704 0.2+ 1.1+
1999 12 05 704 0.7− 0.8+	2003 10 19 644 0.4+ 0.3−	2003 11 01 704 0.3+ 0.4−
2003 09 29 699 1.7− 1.2+	2003 10 19 644 0.4+ 0.1+	2003 11 01 704 (1.6+ 2.7+)
2003 09 29 699 1.7− 0.6+	2003 10 21 704 0.7− 0.3−	2003 11 01 704 0.1+ 1.1+
2003 09 29 699 0.1− 1.2−	2003 10 21 704 0.2+ 0.4−	2003 11 01 704 (2.5+ 0.0)
2003 09 29 699 1.1+ 0.3+	2003 10 21 704 0.5+ 0.1+	2003 11 19 644 0.5− 0.3+
2003 10 18 644 0.2+ 0.4−	2003 10 21 704 0.4+ 0.3+	2003 11 19 644 0.7− 0.3+
2003 10 18 644 0.1+ 0.5−	2003 10 27 704 0.1− 0.2+	2003 11 19 644 0.5− 0.4+

2003 UX₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.32284	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17162098	ω 272.62423	+0.98493012	+0.01311837
<i>a</i>	3.2069274	Ω 86.66350	+0.05803942	+0.91422827
<i>e</i>	0.0743830	<i>i</i> 9.94760	−0.16292359	+0.40498714
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 11 691 0.3+ 0.5+	2003 10 19 644 0.5− 0.1+	2003 11 01 704 0.2− 0.3+
2001 06 11 691 0.3+ 0.7+	2003 10 19 644 0.1− 0.2+	2003 11 01 704 0.0 0.1−
2001 06 11 691 0.3+ 0.8+	2003 10 21 704 0.1− 0.1−	2003 11 18 703 0.3+ 0.5+
2002 07 16 644 0.3− 0.3+	2003 10 21 704 0.8+ 0.6−	2003 11 18 703 0.4− 0.2+
2002 07 16 644 0.3+ 1.1+	2003 10 21 704 1.0+ 0.4+	2003 11 18 703 1.0− 0.5−
2002 07 16 644 0.5+ 1.0+	2003 10 21 644 0.0 0.7−	2003 11 18 703 1.1+ 0.7+
2002 08 13 644 0.2− 1.0−	2003 10 21 644 0.1+ 0.1+	2003 11 19 644 0.1− 0.1+
2002 08 13 644 0.2− 1.5−	2003 10 21 644 0.3− 0.1−	2003 11 19 644 0.1− 0.2+
2002 08 13 644 0.2− 1.0−	2003 10 27 704 0.5− 1.2−	2003 11 19 644 0.2+ 0.0
2002 08 30 644 0.1+ 0.2+	2003 10 27 704 0.3− 0.2+	2003 11 21 699 1.1− 1.0−
2002 08 30 644 0.1− 0.1+	2003 10 27 704 0.7+ 0.0	2003 11 21 699 0.7− 1.1+
2002 08 30 644 0.2+ 0.3+	2003 10 29 691 0.1+ 0.0	2003 11 21 699 0.0 0.2+
2003 10 18 644 0.2− 0.2+	2003 10 29 691 0.2+ 0.0	2003 11 21 699 0.4+ 0.6+
2003 10 18 644 0.1− 0.3+	2003 10 29 691 0.1+ 0.1+	2003 11 29 691 0.1− 0.0
2003 10 18 644 0.2− 0.5+	2003 11 01 704 0.1− 0.1+	2003 11 29 691 0.1− 0.0
2003 10 19 644 0.4− 0.2+	2003 11 01 704 0.9+ 0.2+	2003 11 29 691 0.2− 0.0

2003 UY₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.51079	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18957899	ω 201.24850	+0.93624370	−0.35134443
<i>a</i>	3.0010685	Ω 179.30954	+0.34289111	+0.91231796
<i>e</i>	0.1228783	<i>i</i> 10.50569	+0.07663825	+0.21031648
<i>P</i>	5.20	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 06 15 645 0.0 0.2+	2003 10 18 644 0.7− 0.0	2003 10 22 608 0.8− 0.4−
2001 06 15 645 0.0 0.2+	2003 10 18 644 0.0 0.0	2003 10 22 608 0.5− 1.4−
2002 07 09 704 0.9− 1.0−	2003 10 19 699 0.0 0.6−	2003 10 24 704 0.0 0.4+
2002 07 09 704 0.5− 0.2−	2003 10 19 699 0.4+ 0.2−	2003 10 24 704 0.1+ 0.5+
2002 07 09 704 0.2+ 0.2−	2003 10 19 699 0.3− 0.2+	2003 10 24 704 0.5− 0.2+
2002 07 18 704 1.1− 0.8+	2003 10 19 699 1.2+ 0.1+	2003 10 24 704 0.3− 0.7+
2002 07 18 704 0.6+ 0.2−	2003 10 19 644 0.2− 0.2+	2003 10 24 704 0.1+ 0.1+
2002 07 18 704 1.0+ 0.2+	2003 10 19 644 0.1+ 0.3+	2003 10 29 691 0.1− 0.2+
2002 07 18 704 0.5+ 0.3−	2003 10 19 644 0.0 0.0	2003 10 29 691 0.1− 0.1+
2003 09 20 704 0.1− 0.4+	2003 10 21 704 0.1+ 0.7+	2003 10 29 691 0.0 0.1+
2003 09 20 704 0.6+ 0.7+	2003 10 21 704 0.2− 0.1+	2003 11 19 644 0.7+ 0.2+
2003 09 20 704 1.1+ 0.3−	2003 10 21 704 0.1− 0.5+	2003 11 19 644 0.5+ 0.1+
2003 09 28 704 0.9− 0.8+	2003 10 21 704 0.5− 0.2+	2003 11 19 644 0.4+ 0.2+
2003 09 28 704 0.3+ 0.8+	2003 10 21 704 0.5+ 1.2+	2003 11 21 699 0.3− 0.0
2003 09 28 704 0.2− 0.8+	2003 10 21 644 0.4− 0.0	2003 11 21 699 0.3− 0.2+
2003 09 28 704 0.7+ 0.9+	2003 10 21 644 0.3− 0.3−	2003 11 21 699 0.4+ 0.1−
2003 09 28 704 0.8+ 0.2+	2003 10 21 644 0.0 0.1+	2003 11 21 699 1.0− 0.5+
2003 10 18 644 0.4− 0.2−	2003 10 22 608 0.4− 1.0−	

2003 UM₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.07133	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20593739	ω 25.85563	−0.64888776	−0.72645489
<i>a</i>	2.8399623	Ω 105.49300	+0.65101008	−0.68401495
<i>e</i>	0.1530134	<i>i</i> 13.58128	+0.39386615	−0.06623331
<i>P</i>	4.79	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12 704 0.3+ 0.2−	2003 11 15 683 0.5+ 0.6+	2003 11 28 683 0.2+ 0.9+
2000 03 12 704 0.1+ 0.0	2003 11 15 683 0.3+ 0.1+	2003 11 28 683 0.0 1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57011

2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 15	683	0.3+	0.8+	2003 11 29	704	0.2+	0.4-
2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2003 11 16	683	0.2-	1.0-	2003 11 29	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 11 16	683	0.4+	0.2-	2003 11 29	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	699	0.3-	0.1-	2003 11 16	683	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.2+	0.8+
2000 05 04	699	0.3-	0.6-	2003 11 18	683	0.6+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	699	0.5-	0.8+	2003 11 18	683	0.9+	1.2+	2003 12 01	683	(0.1+	2.4-)
2000 05 04	699	0.3-	0.3+	2003 11 18	683	0.3-	0.1-	2003 12 01	683	0.0	1.6-
2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	683	0.1-	0.2+	2003 12 01	683	0.3+	1.0-
2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 11 19	683	0.3+	0.4+	2003 12 12	644	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 11 19	683	0.6-	0.4-	2003 12 12	644	0.2+	0.5+
2002 08 13	704	0.6-	0.2+	2003 11 20	683	0.7+	1.1-	2003 12 12	644	0.3-	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	683	0.0	0.1-	2003 12 14	704	0.1-	0.3+
2002 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	683	1.0-	1.3-	2003 12 14	704	0.2+	0.5+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	703	0.8-	0.1+	2003 12 14	704	0.3+	0.1+
2003 09 22	699	0.2+	0.0	2003 11 21	683	0.0	1.0+	2003 12 14	703	0.3-	0.6+
2003 09 22	699	0.5+	0.1-	2003 11 21	703	0.5-	0.0	2003 12 14	703	0.3-	0.1+
2003 09 22	699	0.2+	1.0+	2003 11 21	683	0.3+	1.3+	2003 12 14	703	0.5-	1.2+
2003 09 22	699	0.4-	0.1-	2003 11 21	703	0.4-	0.1-	2003 12 14	703	0.5-	0.4-
2003 10 19	699	0.7+	0.6-	2003 11 21	703	0.1-	0.2+	2003 12 24	608	0.6+	0.3-
2003 10 19	699	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.0	2003 12 24	608	0.5+	1.0-
2003 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.1+	2003 12 24	608	0.4+	0.6-
2003 10 19	699	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	0.1-	2003 12 28	699	0.2+	0.6+
2003 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.0	2003 12 28	699	0.3-	0.1-
2003 10 20	704	0.5-	0.1-	2003 11 23	683	0.3-	0.6-	2003 12 28	699	0.8-	0.4+
2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 11 23	683	0.3-	0.5-	2003 12 28	699	0.2+	0.3+
2003 10 20	704	0.6-	0.0	2003 11 23	683	1.2+	0.4-	2004 01 10	699	0.5-	0.6+
2003 10 20	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	683	0.6+	2.0-	2004 01 10	699	0.4-	0.1+
2003 11 04	683	0.2-	0.6+	2003 11 24	683	1.2-	0.6-	2004 01 10	699	0.5-	0.7-
2003 11 04	683	1.3+	0.5+	2003 11 24	683	0.1-	0.3-	2004 01 10	699	0.8-	1.3+
2003 11 04	683	1.5-	1.2-	2003 11 27	683	0.2-	1.2-	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2003 11 05	683	0.1-	1.1-	2003 11 27	683	0.4+	0.4-	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2003 11 05	683	0.4-	0.6-	2003 11 27	683	0.5+	0.1-	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2003 11 05	683	(3.3-	1.1-)	2003 11 28	683	0.1+	0.6+				

2003 UO₈₈ = 2000 FC₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.58479		(2000.0)	P	Q
n	0.18488299	ω	349.57716	+0.08020460	-0.97414366
a	3.0516736	Ω	95.58672	+0.92911967	-0.00367401
e	0.1270339	i	12.25260	+0.36097626	+0.22589961
P	5.33	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.9+	1.0-	2000 03 29	704	0.2-	0.7-	2003 10 20	704	0.4-	0.1-
1998 12 16	704	(0.2+	2.6-)	2000 04 03	704	0.5+	1.0+	2003 10 20	704	0.2+	0.2-
1998 12 16	704	0.3-	1.7-	2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2003 11 19	703	0.3-	1.3-
1998 12 16	704	0.9-	2.0-	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.5-	1.0-
1998 12 16	704	(0.9+	4.5-)	2003 09 03	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	703	0.3-	0.9-
1998 12 22	704	1.6+	1.0-	2003 09 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	0.4+	0.9-
1998 12 22	704	0.9-	1.4+	2003 09 03	704	1.5-	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.4-	0.7+	2003 10 19	699	0.5+	0.1-	2003 11 21	699	1.2-	1.5+
1998 12 22	704	0.5+	1.0+	2003 10 19	699	0.2-	0.4+	2003 11 21	699	1.0+	1.0+
1998 12 22	704	(0.8+	2.4+)	2003 10 19	699	(2.0+	0.2+)	2003 11 21	699	0.4-	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.0	2003 10 19	699	0.8+	0.7+	2003 12 28	699	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.0	0.2+	2003 12 28	699	0.3-	0.7+
2000 03 29	704	0.2-	0.3+	2003 10 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	699	0.2+	0.1-
2000 03 29	704	0.8-	0.7-	2003 10 20	704	0.1-	0.0	2003 12 28	699	0.3-	2.3+

2003 UX₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.40394		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22453160	ω	198.62402	+0.99430076	-0.09657318		
a	2.6809234	Ω	166.67418	+0.10408381	+0.97102202		
e	0.1604696	i	11.29971	-0.02307722	+0.21860890		
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.1+	0.8+	2003 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	703	0.8-	0.1-
1996 01 29	691	0.0	0.5+	2003 10 19	699	0.6+	0.3-	2003 11 21	703	0.1-	0.4+
1996 01 29	691	0.1+	0.7+	2003 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 11 23	644	0.1+	0.6+
2001 03 21	608	0.1+	0.5-	2003 10 20	704	0.5+	0.5-	2003 11 23	644	0.2-	0.7+
2001 03 21	608	0.1-	0.6-	2003 10 20	704	0.5+	0.1-	2003 11 23	644	0.2+	0.5+
2001 03 21	608	0.1-	1.0-	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.7-
2002 07 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.4-	0.1-
2002 07 09	704	0.9-	1.5+	2003 10 20	704	0.4-	0.5-	2003 11 29	704	0.1-	0.0
2002 07 09	704	0.5+	0.1+	2003 11 16	683	0.9+	1.2-	2003 11 29	704	1.0-	0.7-
2002 07 09	704	0.3+	1.1+	2003 11 16	683	(2.2+	2.1-)	2003 11 29	704	0.3-	0.5-
2003 08 26	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	683	2.0-	0.9-	2003 11 30	704	0.5+	0.3-
2003 08 26	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.6-	1.0+
2003 08 26	704	0.6-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.6-	1.0+
2003 08 26	704	0.6+	0.6-	2003 11 18	644	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	1.0+	0.1-
2003 09 22	699	0.1+	0.2-	2003 11 20	644	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.1-
2003 09 22	699	0.2-	0.1-	2003 11 20	644	0.2-	0.1+	2003 12 25	703	0.7-	1.3+
2003 09 22	699	0.5-	0.3-	2003 11 20	644	0.0	0.4+	2003 12 25	703	0.4+	0.8+
2003 09 22	699	0.1+	1.0-	2003 11 21	703	0.2+	0.1-	2003 12 25	703	0.6+	0.4+
2003 10 19	699	1.0+	0.4+	2003 11 21	703	0.2-	0.3+	2003 12 25	703	1.2+	0.5+

2003 UY₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	2.70421		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18291696	ω	260.52640	+0.41372079	-0.90862543
a	3.0735013	Ω	164.65043	+0.89663401	+0.39584274
e	0.0701483	i	12.40763	+0.15774206	+0.13307272
P	5.39	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.3+	0.6-	2003 11 18	644	0.6-	0.0	2003 11 29	704	0.4+	1.0+
2002 08 16	644	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.4-	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	1.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 11 29	704	0.0	0.9+
2002 08 26	644	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.6-	0.0	2003 11 29	704	0.2-	0.8+
2002 08 26	644	0.2-	0.6+	2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.0	1.0+
2002 08 26	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	703	0.8-	0.1-
2002 09 14	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	703	0.5+	0.7+	2003 12 14	703	0.4+	0.6+
2002 09 14	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	703	0.8-	0.6-	2003 12 14	703	0.4+	0.7+
2002 09 14	644	0.1-	0.5-	2003 11 20	703	0.3+	0.3+	2003 12 14	703	0.4-	0.6+
2002 10 12	291	0.3-	0.4+	2003 11 20	703	1.2-	0.7-	2003 12 15	683	1.1+	1.0-
2002 10 12	291	0.1+	0.3-	2003 11 23	683	1.1-	0.9-	2003 12 15	683	0.2+	0.3-
2002 10 12	291	0.1-	0.2-	2003 11 23	683	0.0	1.3-	2003 12 15	683	1.6+	0.3-
2003 10 19	699	0.5+	0.3-	2003 11 23	683	0.2-	0.4+	2003 12 21	683	1.0-	1.4-
2003 10 19	699	0.9-	0.5+	2003 11 23	699	0.8-	0.1-	2003 12 21	683	0.9-	0.8-
2003 10 19	699	0.3+	0.8+	2003 11 23	699	0.4-	0.3+	2003 12 21	683	(0.4+	3.4-)
2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	0.2+	2003 12 22	683	2.1+	0.2+
2003 10 20	704	0.8+	0.1-	2003 11 23	699	0.5-	0.1-	2003 12 22	683	0.5-	1.8+
2003 10 20	704	0.1+	0.6-	2003 11 27	683	0.2-	0.9-	2003 12 22	683	0.4+	1.7+
2003 10 20	704	0.7+	0.8+	2003 11 27	683	0.7+	1.2-				
2003 10 20	704	0.6+	0.5+	2003 11 27	683	0.2+	1.1-				

2003 UB₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

1999 12 18	704	0.1−	1.0−	2003 11 23	703	0.6+	0.8−	2003 12 11	699	1.0−	0.4−
2001 04 16	699	0.7+	1.6+	2003 11 26	699	0.1+	0.5−	2003 12 13	704	0.7+	1.2+
2001 04 16	699	0.2−	0.6+	2003 11 26	699	0.0	0.3−	2003 12 13	704	0.1+	0.2−
2001 04 16	699	0.6+	0.6−	2003 11 26	699	0.5−	0.4+	2003 12 13	704	0.5+	1.1+
2001 04 16	699	1.1−	0.1+	2003 11 26	699	0.5−	0.1+	2003 12 13	704	1.4+	1.1+
2003 10 19	699	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.4−
2003 10 19	699	0.2+	0.3−	2003 11 29	704	0.9+	0.1−	2003 12 19	703	0.3−	0.1+
2003 10 19	699	0.1−	0.7+	2003 11 29	704	0.1−	0.0	2003 12 19	703	0.2+	0.7+
2003 10 19	699	0.8+	0.4+	2003 11 29	704	0.7−	0.3−	2003 12 19	703	0.0	1.2+
2003 10 20	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	704	0.0	0.4−	2003 12 19	703	0.7−	0.1−
2003 10 20	704	0.3−	1.2+	2003 12 03	699	0.7+	0.0				

2003 UN₉₀ = 1995 WG₃₅ = 2001 FE₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.14659		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21764216	ω	218.14563	+0.98990312	+0.11302532
<i>a</i>	2.7372053	Ω	135.12853	−0.08062832	+0.94532417
<i>e</i>	0.0392657	<i>i</i>	6.96391	−0.11657995	+0.30592073
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.1+	0.0	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.7+
1995 11 20	691	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.1+
1995 11 20	691	0.2−	0.3−	2001 03 20	608	0.4+	0.5+	2003 10 21	691	0.0	0.2+
1995 11 30	691	0.1−	0.3−	2001 03 20	608	0.2+	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.1+
1995 11 30	691	0.2−	0.6−	2001 03 20	608	0.4+	0.9+	2003 10 21	691	0.0	0.0
1995 11 30	691	0.6−	0.3−	2003 09 19	599	0.1−	0.1−	2003 10 24	608	0.2+	0.6−
1999 12 06	704	0.1+	1.2−	2003 09 19	599	0.7+	0.7−	2003 10 24	608	0.2+	0.3−
1999 12 06	704	0.6−	0.4−	2003 09 19	599	0.6−	0.1+	2003 10 24	608	0.9+	0.7−
1999 12 06	704	0.0	0.9−	2003 09 19	599	0.3+	0.7+	2003 10 28	608	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 09 28	699	0.9−	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2003 09 28	699	0.4−	0.4+	2003 10 28	608	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.4−	0.3+	2003 09 28	699	0.7−	1.0+	2003 11 24	644	0.4−	0.6+
2000 01 05	704	1.8+	0.6+	2003 09 28	699	0.8−	0.2+	2003 11 24	644	0.7−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	0.4−	2003 10 14	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.3+
2001 03 19	699	0.4+	0.8+	2003 10 14	699	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.2+	0.4+
2001 03 19	699	0.0	1.3+	2003 10 14	699	0.7−	0.2−	2003 11 24	703	0.9−	0.3+
2001 03 19	704	0.4+	1.5+	2003 10 14	699	0.2−	0.6+	2003 11 24	703	1.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.4+	0.2−	2003 10 20	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	703	1.2−	0.9+
2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2003 10 20	704	0.1−	0.4+				
2001 03 19	699	0.4−	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	1.3+				

2003 UX₉₀ = 1997 NX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.23518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21885308	ω	262.23327	+0.51350835	−0.85732543
<i>a</i>	2.7270993	Ω	156.75946	+0.81891987	+0.47707671
<i>e</i>	0.1023258	<i>i</i>	5.24728	+0.25627996	+0.19336734
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1−	0.1+	2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.2−
1996 03 12	691	0.0	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+
1996 03 12	691	0.2+	0.5+	2003 10 14	699	0.1−	0.6−	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
1997 07 06	691	0.4+	0.4+	2003 10 14	699	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.1−
1997 07 06	691	0.0	0.5+	2003 10 14	699	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.3+
1997 07 06	691	0.0	0.3+	2003 10 14	699	0.2−	1.7−	2003 10 25	704	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	699	0.7+	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 11 18	699	0.2−	0.5−
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2003 10 20	704	0.0	0.7+	2003 11 18	699	0.4−	0.2−
2003 09 20	699	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	699	0.5−	0.4+
2003 09 20	699	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 20	699	0.3−	0.1+	2003 10 21	691	0.1−	0.4−	2003 11 19	644	0.5−	0.1+
2003 09 20	699	0.0	0.0	2003 10 21	691	0.0	0.3−	2003 11 19	644	0.3−	0.2−
2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.5−	2003 12 19	644	0.3+	0.5+

2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	644	0.3+	0.8+

2003 UD₉₁ = 2002 GD₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.65917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27403010	ω	200.64337	+0.66512870	+0.73931926
<i>a</i>	2.3474906	Ω	111.20929	−0.66835766	+0.65208379
<i>e</i>	0.1342482	<i>i</i>	6.46271	−0.33301929	+0.16791000
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.0	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	1.4+	2003 10 20	704	1.1−	0.7+
1999 08 13	699	0.1+	0.4−	2002 04 16	704	1.3+	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.1+
1999 08 13	699	0.3−	0.1+	2002 05 07	644	0.2−	1.6+	2003 10 20	704	0.3−	0.1+
2000 11 29	691	0.3+	0.1−	2002 05 07	644	0.0	1.7+	2003 10 21	691	0.0	0.5+
2000 11 29	691	0.4+	0.1−	2002 05 07	644	0.3−	1.8+	2003 10 21	691	0.1−	0.5+
2000 11 29	691	0.2+	0.2−	2003 08 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 21	691	0.0	0.4+
2002 04 13	644	0.1−	1.0+	2003 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 10 27	699	0.2−	0.4+
2002 04 13	644	0.0	0.6+	2003 08 26	704	0.9−	1.1+	2003 10 27	699	0.6−	0.1+
2002 04 13	644	0.4−	0.7+	2003 10 15	699	0.6−	0.8+	2003 10 27	699	0.0	0.2+
2002 04 13	644	0.2+	0.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.6+	2003 10 27	699	0.4−	1.3+
2002 04 13	644	0.3+	0.3+	2003 10 15	699	0.3−	0.7+	2003 11 19	644	0.1−	1.0+
2002 04 13	644	0.0	0.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.8+
2002 04 16	704	1.5+	0.7+	2003 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.9+
2002 04 16	704	0.9+	0.7+	2003 10 20	704	0.2−	0.3+				

2003 UG₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.03942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29557750	ω	307.17276	+0.49825778	−0.86504879
<i>a</i>	2.2319706	Ω	112.84431	+0.81426785	+0.44366573
<i>e</i>	0.1136487	<i>i</i>	3.64353	+0.29783728	+0.23420357
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.1+	0.0	2003 09 22	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	644	0.4+	0.1−
1995 04 22	691	0.1+	0.0	2003 09 28	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	644	0.6+	0.2+
1995 04 22	691	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	644	0.4+	0.0
2000 12 03	691	0.1−	0.5−	2003 09 28	704	0.4+	1.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−
2000 12 03	691	0.3−	0.2−	2003 10 20	644	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.8−	1.4−
2000 12 03	691	0.2−	0.3−	2003 10 20	644	0.3+	0.0	2003 10 25	704	1.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.2−	0.8+	2003 10 20	704	0.5−	1.0+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.5−	2003 10 25	704	1.7−	0.1−
2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2003 10 20	704	1.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4−	0.1+
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	1.1−	0.2+	2003 10 30	704	0.5−	0.0
2001 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 10 20	704	0.4−	1.1+	2003 10 30	704	1.9−	0.5−
2001 01 15	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.6+	0.2+
2001 01 15	704	0.6+	0.5−	2003 10 21	691	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.6+	0.1+
2003 09 22	644	0.5+	0.3+	2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.4+	0.2+
2003 09 22	644	0.6+	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.2−				

2003 UC₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	313.02659		(2000.0)	P	Q
n	0.27636872	ω	46.15910	−0.31925954	−0.93721142
a	2.3342290	Ω	62.94529	+0.81796147	−0.34732919
e	0.1518974	i	9.06966	+0.47855238	−0.03157814
P	3.57	H	16.9	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57013

2001 02 16	699	0.8−	1.5+	2003 10 20	691	0.1−	0.3−	2003 10 27	704	0.2+	0.6+
2001 02 16	699	0.5+	1.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.0	0.9+
2001 02 16	699	0.7−	0.3+	2003 10 20	691	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	0.8+	1.0−
2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.7+	0.7+
2001 02 16	704	0.3−	0.0	2003 10 21	291	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	0.1+	0.5−
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	291	0.4−	0.3−	2003 11 26	699	0.2−	0.4−
2001 02 16	704	0.0	0.3−	2003 10 21	291	0.4−	0.2−	2003 11 26	699	0.2+	0.6−
2001 03 18	699	(0.1−	2.2+)	2003 10 27	699	0.4+	0.9+	2003 11 26	699	0.7−	1.2−
2001 03 18	699	0.1+	0.9−	2003 10 27	699	0.2+	1.3−	2003 11 26	699	1.8+	0.1−

2003 UF₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	35.70764	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.29027555	<i>ω</i>	119.70585
<i>a</i>	2.2590668	<i>Ω</i>	247.39267
<i>e</i>	0.1902326	<i>i</i>	4.59825
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.7

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
2000 12 30	704	0.0	0.9+	2003 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2002 05 11	704	0.5+	1.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2002 05 11	704	0.1+	1.3+	2003 10 24	608	1.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2002 05 11	704	0.0	1.2+	2003 10 24	608	1.0+	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	(1.4+	2.0+)	2003 10 24	608	1.0+	0.9+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2003 08 05	704	1.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 08 05	704	1.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2003 08 05	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2003 08 05	704	0.8+	0.5−	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.3+	0.2+
2003 08 24	704	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 26	699	0.3−	0.5−
2003 08 24	704	0.3−	0.7+	2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 11 26	699	0.3+	0.4+
2003 08 24	704	0.5−	0.4−	2003 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 11 26	699	0.2−	0.8−
2003 08 24	704	1.0−	1.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 11 28	691	0.2−	0.1−
2003 08 24	704	0.7+	1.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 28	691	0.1−	0.2−
2003 09 27	704	0.7+	0.4+	2003 10 30	704	0.7−	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1−
2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 10 30	704	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	1.2+	0.2−
2003 09 27	704	0.2−	0.5−	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2003 09 27	704	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.4−	0.7−	2003 12 01	704	0.8−	0.3−
2003 09 27	704	1.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−
2003 10 15	699	0.4−	0.7+	2003 11 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.9−
2003 10 15	699	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2003 10 15	699	0.8−	0.3+	2003 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	1.5+	0.6+
2003 10 15	699	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	704	1.5+	0.3+
2003 10 20	644	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.5+	0.0	2003 12 17	699	1.6−	0.1−
2003 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.6+	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.5−
2003 10 20	644	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 12 17	699	0.9+	1.2−
2003 10 21	691	0.2−	0.2−	2003 11 18	699	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.3+	0.8+
2003 10 21	691	0.2−	0.0	2003 11 18	699	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2003 10 21	691	0.3−	0.3+	2003 11 18	699	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	699	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+

2003 UH₉₂ = 2002 GM₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	76.73575	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.28686293	<i>ω</i>	58.34254
<i>a</i>	2.2769479	<i>Ω</i>	260.79465
<i>e</i>	0.1457970	<i>i</i>	4.91462
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.4

Residuals in seconds of arc

2000 12 16	691	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.7−	0.4−	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
2000 12 16	691	0.0	0.4−	2003 10 15	699	1.0−	0.8−	2003 10 30	704	0.1+	0.5+
2000 12 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 15	699	0.4+	0.5−	2003 11 02	704	0.1+	0.1−
2002 04 09	704	0.4−	0.4−	2003 10 15	699	0.3+	1.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.0
2002 04 09	704	0.8−	0.1−	2003 10 15	699	1.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.0

2002 04 09	704	0.7−	1.0−	2003 10 20	644	0.4+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.2+
2002 04 09	704	0.4−	0.6−	2003 10 20	644	0.6+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.5+
2002 04 14	704	1.6+	1.1+	2003 10 20	644	0.7+	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.1−	1.3+	2003 10 21	691	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2−
2002 04 14	704	1.7+	0.7+	2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2002 04 14	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.2−
2003 09 22	704	0.4+	2.0+	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.4+
2003 09 22	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 11 26	699	1.1+	0.1+
2003 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 26	699	0.2+	0.0
2003 09 22	704	1.2−	0.7+	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	1.4−	0.2−
2003 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	0.1−
2003 09 27	704	0.2+	0.5−	2003 10 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 10	644	0.3−	0.3+
2003 09 27	704	0.3+	0.2−	2003 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.5−	0.6+
2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.5−	0.1+

2003 UJ₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	67.45060	(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.21925971	<i>ω</i>	66.33913
<i>a</i>	2.7237265	<i>Ω</i>	238.57631
<i>e</i>	0.3117069	<i>i</i>	13.05173
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.2+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 04 15	699	0.1+	0.9+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.7−	0.6−
2002 04 15	699	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2002 04 15	699	1.2+	0.7+	2003 10 23	608	1.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2002 04 15	699	0.6−	0.1+	2003 10 23	608	1.1−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2003 07 27	704	0.1+	0.4−	2003 10 23	608	0.9−	0.1−	2003 11 26	699	0.3−	0.1−
2003 07 27	704	1.4−	0.9−	2003 10 24	608	0.7−	0.1−	2003 11 26	699	0.7−	0.3+
2003 07 27	704	1.1+	0.8−	2003 10 24	608	0.9−	0.3−	2003 11 26	699	0.8−	0.4+
2003 07 27	704	0.9+	0.7−	2003 10 24	608	0.3−	0.1−	2003 11 26	699	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.2−	0.5+	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.9+	1.3+
2003 09 21	699	0.2−	0.0	2003 10 27	691	0.4+	0.6−	2003 12 01	704	0.6+	1.3+
2003 09 21	699	0.6+	0.9−	2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	1.4+	0.1+
2003 09 21	699	0.7+	0.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	1.5+	0.6+
2003 09 30	704	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.7+	0.5−	2003 12 01	704	1.5+	0.3+
2003 09 30	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	1.6−	0.1−
2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	0.6+	0.7−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	0.4−	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.5−
2003 10 05	704	0.2−	1.1+	2003 10 30	704	0.0	0.3−	2003 12 17	699	0.9+	1.2−
2003 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2003 10 05	704	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2003 10 05	704	0.0	0.8+	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2003 10 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.8+

M.P.O. 57014

1997 06 06	568	0.4−	0.2−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	0.9−	0.7+
1997 06 06	568	0.6+	0.2−	2003 09 27	704	0.5−	0.8−	2003 10 30	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	1.0−	0.6−	2003 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 10 30	704	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.7−	2003 09 27	704	0.2+	1.3−	2003 10 30	704	1.3−	0.4+
1999 10 12	704	0.8+	0.4−	2003 10 20	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.7+	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.7−	0.0
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 11 04	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
1999 11 04	704	0.2+	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.3+
1999 11 04	704	1.0+	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.7+	0.4−
2001 03 31	691	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+				

2003 UO₉₂ = 1999 VT₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	35.86819		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23927522	ω	135.49272	+0.98910956		−0.01398183					
<i>a</i>	2.5696318	Ω	225.92548	−0.02475681		+0.96548856					
<i>e</i>	0.2137125	<i>i</i>	11.76727	+0.14508402		+0.26006989					
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.7+	0.0	2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	1.4−	2003 10 21	691	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.2−	0.0	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	1.0+	0.7−	2003 10 22	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	644	0.4+	0.4+
1999 11 10	691	0.0	0.6−	2003 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
1999 11 10	691	0.1−	0.6−	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.0
1999 11 10	691	0.3+	0.6−	2003 10 22	704	0.6−	0.6−	2003 11 21	291	0.0	0.0
1999 12 05	703	0.6−	0.4+	2003 10 22	704	1.3−	0.5+	2003 11 21	291	0.3+	0.0
1999 12 05	703	0.2+	0.8+	2003 10 23	699	0.3+	0.1+	2003 11 21	291	0.2+	0.1−
1999 12 05	703	0.4−	0.1−	2003 10 23	699	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 12 05	703	1.3−	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	1.4+	0.6+
2003 09 22	704	1.7−	1.6−	2003 10 23	699	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−
2003 09 22	704	(0.2+	3.0−)	2003 10 27	291	0.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.9−	0.7−
2003 09 22	704	(0.0	2.4−)	2003 10 27	291	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	1.2+
2003 09 22	704	(0.9+	3.7−)	2003 10 27	291	0.9−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	1.2+
2003 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 10 29	699	0.6+	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2003 09 27	704	0.9−	0.5+	2003 10 29	699	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2003 09 27	704	0.0	0.9+	2003 10 29	699	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2003 09 27	704	0.0	0.4−	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.5+
2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	1.1+
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.4−
2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.5+

2003 UR₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	55.69847		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27892437	ω	1.59377	+0.92493195		+0.37839835					
<i>a</i>	2.3199489	Ω	336.07114	−0.34974684		+0.80973386					
<i>e</i>	0.2080175	<i>i</i>	5.13053	−0.14892295		+0.44849277					
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.2+	0.3−	2003 10 17	699	0.6−	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.4+
1996 11 19	691	0.2+	0.4−	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.4−
1996 11 19	691	0.2+	0.5−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.5−
1996 12 02	691	0.2−	0.1+	2003 10 20	644	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	1.6−
1996 12 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4−	0.4−
1996 12 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.7+
2003 09 21	699	0.1−	1.7−	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.5−	0.1−
2003 09 21	699	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.5−	2003 11 02	704	0.9−	0.6−
2003 09 21	699	0.4−	0.8−	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.2+
2003 09 21	699	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.5−	0.1+

2004 FEB. 6

2003 09 27	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2003 09 27	704	1.0−	0.4+	2003 10 22	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2003 09 27	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.3+	0.5−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	0.1−	2003 10 22	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.6−	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	1.2+	2003 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2003 10 17	699	1.9+	1.2+	2003 10 23	608	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
2003 10 17	699	0.5+	0.8−	2003 10 23	608	0.6−	0.4+				
2003 10 17	699	0.5+	0.6+	2003 10 23	608	0.0	0.0				

2003 UT₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	11.99593		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19328298	ω	178.51138	+0.79467717		−0.59819509					
<i>a</i>	2.9626042	Ω	218.84287	+0.55522704		+0.78500006					
<i>e</i>	0.0978438	<i>i</i>	9.47103	+0.24537955		+0.16105138					
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.9+	0.3+	2003 10 02	691	0.2+	0.0	2003 10 30	608	0.9+	0.6+
1998 11 11	699	1.0+	0.5+	2003 10 15	699	0.9+	0.4−	2003 10 30	608	0.3+	0.0
1998 11 11	699	1.0+	0.9+	2003 10 15	699	0.8−	0.8+	2003 11 01	704	0.6−	0.2−
1998 11 23	684	1.0−	1.0−	2003 10 15	699	0.6−	0.5+	2003 11 01	704	1.5−	0.5+
1998 11 23	684	0.7−	0.8−	2003 10 15	699	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	1.3−	0.3+
1998 11 23	684	1.2−	0.7−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.4−
2000 03 15	413	0.0	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.8−	0.3+
2000 03 15	413	0.1+	0.2+	2003 10 20	644	0.1+	0.1−	2003 11 18	703	0.6+	0.3−
2000 03 15	413	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 18	703	0.6−	0.3+
2000 03 15	413	0.1−	0.1+	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 18	703	1.4−	1.7−
2001 04 27	691	0.2+	0.4+	2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 18	703	1.2−	1.3−
2001 04 27	691	0.2+	0.3+	2003 10 22	291	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2001 04 27	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	291	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2003 10 22	291	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.1+
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2003 10 23	291	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2001 05 14	691	0.0	0.4+	2003 10 23	291	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
2001 05 24	807	0.1+	0.6+	2003 10 23	291	0.0	0.3−	2003 11 21	704	1.0+	1.6+
2001 05 24	807	0.0	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.7+
2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	1.0+
2003 09 29	704	(1.2−	4.5−)	2003 10 28	704	1.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
2003 09 29	704	0.6−	0.2+	2003 10 29	703	0.5−	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.0
2003 09 29	704	(2.3−	1.9+)	2003 10 29	703	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2003 09 29	704	(2.8−	2.7+)	2003 10 29	703	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2003 10 02	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.0	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 30	608	0.6+	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57015

2003 10 20	644	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	(0.7+	3.3−)	2003 11 26	699	1.7−	0.9+
2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.7−	0.4+	2003 11 26	699	0.4−	0.2+
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	1.0+	0.4+	2003 11 26	699	0.3+	0.3−
2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 26	699	0.5+	0.6−
2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+				
2003 10 22	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	0.5−	0.5−				

2003 UM₉₃ = 2001 FY₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	78.31993		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21515486	ω	8.95865	+0.82053624		+0.56939590	
<i>a</i>	2.7582604	Ω	316.20820	−0.52880880		+0.72293332	
<i>e</i>	0.0119734	<i>i</i>	4.15036	−0.21698281		+0.39135115	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.1+	0.1−	2003 09 27	704	0.9−	0.1+	2003 10 29	699	0.4−	0.2+
2001 03 23	699	0.6+	0.8+	2003 09 27	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2001 03 23	704	0.1−	0.4+	2003 09 27	704	1.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−
2001 03 23	699	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.9−	0.5+
2001 03 23	704	0.4−	1.3+	2003 10 17	691	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.9+	2003 10 17	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	1.2−	0.3+
2001 03 23	704	(0.7+	2.1+)	2003 10 17	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	1.3+	1.4−
2001 03 24	704	0.8+	0.7+	2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.8+	1.8−
2001 03 24	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	1.0−
2001 03 24	704	(2.3+	0.4−)	2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2001 03 24	704	0.1−	0.7−	2003 10 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 10	644	0.4+	0.0
2002 06 12	644	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 12 10	644	0.1−	0.3+
2002 06 12	644	0.3−	0.5+	2003 10 23	608	0.7−	0.8−	2003 12 10	644	0.1+	0.6+
2002 06 12	644	0.3−	0.5+	2003 10 23	608	0.4−	1.3−	2003 12 22	704	0.6−	1.1+
2002 07 05	704	0.0	0.0	2003 10 23	608	0.8−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2002 07 05	704	0.4−	0.2−	2003 10 29	699	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2002 07 05	704	1.0+	0.5+	2003 10 29	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2003 09 27	704	0.0	0.9+	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+

2003 UV₉₃ = 2003 SN₂₄₈ = 1998 WA₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.23201		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18662660	ω	206.00605	+0.64685642		−0.76253442	
<i>a</i>	3.0326364	Ω	203.69378	+0.70431347		+0.60280938	
<i>e</i>	0.1882804	<i>i</i>	1.54922	+0.29243684		+0.23486615	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	1.0+	0.3+	2000 03 03	691	0.1+	0.5+	2003 10 01	691	0.3+	0.1−
1998 10 23	910	0.7+	0.3+	2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2003 10 01	691	0.4+	0.2−
1998 10 23	910	0.7+	0.3+	2003 09 17	644	0.0	0.9−	2003 10 18	691	0.1+	0.0
1998 11 21	704	1.6+	1.1−	2003 09 17	644	0.0	0.6−	2003 10 18	691	0.2+	0.0
1998 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 09 17	644	0.2+	0.4−	2003 10 18	691	0.1+	0.1−
1998 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 09 26	704	0.7+	0.4+	2003 10 21	704	0.8−	0.2+
1998 11 21	704	(5.5−	0.9−)	2003 09 26	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	704	0.2−	0.2+
1998 11 22	691	0.4+	0.2+	2003 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	704	0.5−	0.8+
1998 11 22	691	0.5+	0.2−	2003 09 29	704	1.1−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.3+
1998 11 22	691	0.6+	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
1998 11 27	691	0.2−	0.1−	2003 09 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.3−
1998 11 27	691	0.7−	0.2+	2003 09 29	704	0.7−	0.8+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
1998 11 27	691	0.7+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.4−				
2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2003 10 01	691	0.2+	0.1−				

2003 UC₉₄ = 2002 LD₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.02380		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22126530	ω	81.41607	+0.41755586		+0.89868431	
<i>a</i>	2.7072426	Ω	214.28010	−0.89887990		+0.38693107	
<i>e</i>	0.1207768	<i>i</i>	13.78570	−0.13289860		+0.20652086	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 20	644	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 09 21	699	0.3−	1.8+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
2002 06 10	644	0.5−	0.1+	2003 09 21	699	0.8−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+
2002 06 10	644	0.4−	0.5+	2003 09 21	699	1.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.6−
2002 06 10	704	0.7−	0.4−	2003 09 21	699	0.8−	1.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.4+
2002 06 10	644	0.0	0.4+	2003 10 18	691	0.4+	0.1−	2003 10 26	691	0.1−	0.4−
2002 06 10	704	0.1+	0.6−	2003 10 18	691	0.4+	0.1−	2003 10 26	691	0.1+	0.3−
2002 06 10	704	0.4−	0.3−	2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 26	691	0.0	0.5−
2002 06 10	704	0.1+	1.6+	2003 10 21	699	0.5+	1.1−	2003 10 30	704	0.5−	0.3+
2002 06 14	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	699	0.5−	1.1+	2003 10 30	704	0.9−	1.2+
2002 06 14	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.1+
2002 06 14	704	0.0	0.4+	2003 10 21	699	0.5+	0.2−	2003 10 30	704	0.7+	0.4+
2002 06 14	704	1.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	1.4−	1.1−
2003 09 20	644	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 11 01	704	0.1−	0.9−
2003 09 20	644	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.9−	0.2−
2003 09 20	644	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.5+	0.1−	2003 11 01	704	1.0−	0.2−
2003 09 20	644	0.1−	0.6+	2003 10 21	644	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.7+
2003 09 20	644	0.4+	0.5+	2003 10 21	644	0.6+	0.1−				

2003 UJ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.56115		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19250010	ω	315.53663	+0.94654850		−0.30288977	
<i>a</i>	2.9706312	Ω	62.39392	+0.31967794		+0.83499826	
<i>e</i>	0.2259433	<i>i</i>	7.19071	+0.04303424		+0.45938621	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	(3.3−	1.4−)	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 11 16	691	0.6−	0.3−	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.4−
1998 11 16	691	0.4−	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.2−
1998 11 19	699	0.8+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.6−
1998 11 19	699	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.0
1998 11 19	699	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.8−	0.5+	2003 11 26	699	0.5+	0.5+
2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 11 26	699	0.8+	0.5−
2003 09 28	704	0.1−	0.9+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 11 26	699	0.4+	0.2−
2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 26	699	1.0+	0.3−
2003 10 14	699	1.1−	1.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.1−	0.1−
2003 10 14	699	0.2+	0.1−	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 13	703	0.8+	0.1+
2003 10 14	699	0.9+	0.1+	2003 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 13	703	(0.1−	2.6+)
2003 10 14	699	0.4+	0.7−	2003 11 01	704	0.9+	1.4−	2003 12 13	703	0.7+	0.3−
2003 10 18	608	0.2−	0.6−	2003 11 01	704	0.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
2003 10 18	608	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2003 10 18	608	0.0	0.6−	2003 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.8−
2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−				
2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+				

2003 UR₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.59274	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25940198	ω 25.20770	+0.57657437	−0.81695246		
<i>a</i>	2.4349340	Ω 29.58689	+0.74534900	+0.51976632		
<i>e</i>	0.1794837	<i>i</i> 1.42460	+0.33468920	+0.24986329		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.0	0.4+	2003 10 18	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.2−	0.2−
1999 09 03	691	0.3−	0.2+	2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.3+	0.7−
1999 09 03	691	0.1−	0.1+	2003 10 18	691	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.4+	1.1−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	1.3−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.2+	1.7+	2003 10 21	704	1.0−	0.1+	2003 11 21	695	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	1.1−	0.1+	2003 11 21	695	0.3+	0.0
2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	691	0.5+	0.1+
2003 09 29	704	0.8+	1.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	691	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	0.2−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	691	0.4+	0.1+

2003 UT₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.59188	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26950594	ω 213.14623	+0.99957961	−0.01609142		
<i>a</i>	2.3736890	Ω 147.74962	+0.02374123	−0.93175878		
<i>e</i>	0.2340351	<i>i</i> 2.59046	−0.01664210	+0.36272117		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 09	699	1.1+	1.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−
1999 07 14	704	0.2+	0.2−	2003 10 14	699	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.9−	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.2−	2003 10 14	699	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.5−	0.3−
1999 07 21	699	0.3+	0.5+	2003 10 14	699	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.5−	0.1+
1999 07 21	699	0.2+	0.1−	2003 10 14	699	0.3−	0.4+	2003 11 19	703	0.2−	0.1−
1999 07 21	699	(2.3+ 0.4−)		2003 10 18	608	0.1+	0.9−	2003 11 19	703	0.1−	0.3−
1999 08 13	699	0.1−	0.6+	2003 10 18	608	0.0	1.2−	2003 11 19	703	0.0	0.1−
1999 08 13	699	0.5−	0.7−	2003 10 18	608	0.3+	0.6−	2003 11 19	703	0.6+	0.5−
1999 08 13	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.3−
2002 04 13	644	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 11 21	699	0.2+	0.5−
2002 04 13	644	0.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
2002 04 13	644	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	699	0.0	0.6−
2003 08 04	704	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 26	699	0.4−	0.4−
2003 08 04	704	0.9−	0.5−	2003 10 21	644	0.1−	0.3−	2003 11 26	699	0.1+	0.1+
2003 08 04	704	0.4+	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 11 26	699	0.2−	0.3+
2003 08 04	704	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.1−
2003 08 29	704	0.2+	0.4+	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
2003 08 29	704	0.2−	1.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1−
2003 08 29	704	0.4−	0.5−	2003 10 23	699	0.3−	0.3−	2003 12 12	644	0.4+	0.3+
2003 09 04	704	1.6+	0.8+	2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 12 13	703	1.3−	0.1+
2003 09 04	704	0.8+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	1.0−	1.3+
2003 09 04	704	(1.2− 3.0+)		2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	0.8−	0.4+
2003 09 04	704	1.1−	0.9+	2003 10 25	704	0.8+	1.2+	2003 12 13	703	1.0−	0.8+
2003 10 02	291	1.3−	0.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2003 10 02	291	1.1−	0.0	2003 10 25	608	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
2003 10 02	691	0.1−	0.0	2003 10 25	608	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 10 02	291	1.2−	0.0	2003 10 25	608	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 02	691	0.2−	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	1.4−	0.6−
2003 10 02	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.4+
2003 10 09	699	1.1+	0.1−	2003 10 29	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2003 10 09	699	1.5−	0.3−	2003 10 29	704	1.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.3−
2003 10 09	699	0.0	1.3−	2003 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−

2003 UX₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	125.64015	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18994562	ω 238.38178	−0.08375451	+0.99309803		
<i>a</i>	2.9972056	Ω 27.17801	−0.84251643	−0.02657344		
<i>e</i>	0.0696401	<i>i</i> 10.35577	−0.53211958	−0.11423725		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.3+	0.3−	2003 09 29	691	0.3+	0.2−	2003 10 26	691	0.4−	0.2−
2001 03 26	704	0.1−	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.4+	0.5−	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	691	0.5−	0.2−
2001 04 15	691	0.0	0.2+	2003 10 18	691	0.1−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.4−
2001 04 15	691	0.3−	0.3+	2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3−	0.0
2001 04 15	691	0.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	0.0
2003 09 19	691	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.7−	2003 11 19	644	0.0	0.5+
2003 09 19	691	0.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2003 09 19	691	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.5+	0.3+
2003 09 29	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.5+				

2003 UF₉₆ = 2000 CA₉₀

Id. M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.81723	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19778195	ω 53.67743	−0.54104676	−0.83969064		
<i>a</i>	2.9175050	Ω 69.14182	+0.75466520	−0.50930342		
<i>e</i>	0.0656905	<i>i</i> 2.86925	+0.37114530	−0.18849312		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.0	0.7+	2000 02 11	704	1.7−	1.7+	2003 10 18	691	0.1+	0.0
1993 10 20	809	0.4−	1.2+	2003 09 19	691	0.1+	0.6−	2003 10 21	644	0.3+	0.1+
1993 10 20	809	0.7−	0.7+	2003 09 19	691	0.0	0.7−	2003 10 21	704	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.4+	1.4−	2003 09 19	691	0.1+	0.7−	2003 10 21	704	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.6+	0.6+	2003 09 29	704	0.9−	1.9+	2003 10 21	644	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.5+	2003 09 29	704	0.8−	1.4+	2003 10 21	704	0.5−	0.7−
2000 02 06	704	0.3+	0.5−	2003 09 29	704	1.2−	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	1.4−	2003 09 29	691	0.5+	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2003 09 29	691	0.1+	0.7−	2003 10 24	704	0.9+	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2003 09 29	691	0.6+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.6+	0.6−
2000 02 11	704	1.2−	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.4+	0.0

2003 UP₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.57643	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28407542	ω 266.69568	+0.80843655	−0.58317061		
<i>a</i>	2.2918188	Ω 128.96155	+0.57247638	+0.74764485		
<i>e</i>	0.1697501	<i>i</i> 5.87858	+0.13675210	+0.31770931		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	0.1−	0.3+	2003 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	691	0.2+	0.1+
2001 01 04	608	0.4+	1.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.8+	0.1−
2001 01 04	608	0.0	0.6+	2003 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.5+
2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2003 10 21	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	703	0.4−	0.0
2001 01 21	704	0.7−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.4−
2001 01 21	704	0.4−	0.6−	2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	699	0.6+	0.1−
2001 01 21	704	0.2−	1.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 21	699	0.5+	0.2−
2001 02 02	699	0.6+	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	1.7+	1.3+
2001 02 02	699	0.4+	0.8−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	1.6−
2001 02 02	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.2−
2001 02 02	704	0.0	0.1+	2003 10 22	608	0.6−	0.2−	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2001 02 02	699	1.2−	0.1+	2003 10 22	608	0.7−	0.4−	2003 12 12	644	0.4−	0.1−
2001 02 02	704	1.7+	0.7+	2003 10 22	608	0.8−	1.7−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57017

2001 02 02	704	0.1+	1.5+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2001 02 02	699	0.7-	0.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2003 09 22	699	0.3-	0.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.7+	2003 12 28	699	0.7-	1.4+
2003 09 22	699	0.3-	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 28	699	1.1+	0.8+
2003 09 22	699	1.3+	0.0	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	699	0.0	0.9-
2003 09 22	699	0.2+	0.1-	2003 10 29	691	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.8-
2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 10 29	691	0.2+	0.2+				

2003 UQ₉₆ = 1996 HN₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17670949	<i>ω</i>	128.70513	+0.86554472		+0.46201638	
<i>a</i>	3.1450638	<i>Ω</i>	205.60674	-0.46836009		+0.88342160	
<i>e</i>	0.1714966	<i>i</i>	26.57090	+0.17740112		+0.07814821	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.3-	0.4-	1996 05 12	691	0.0	0.4-	2003 10 19	691	0.1-	0.2+
1996 04 17	691	0.1-	0.0	2003 09 18	608	0.6-	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+
1996 04 17	691	0.3-	0.1-	2003 09 18	608	0.0	0.3-	2003 10 19	691	0.0	0.2+
1996 04 19	691	0.1-	0.5+	2003 09 18	608	0.4-	0.5-	2003 10 21	704	0.3+	0.6-
1996 04 19	691	0.2+	0.6+	2003 10 14	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.0
1996 04 19	691	0.3+	0.2+	2003 10 14	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+
1996 05 12	691	0.1+	0.1-	2003 10 14	644	0.0	0.6+				

2003 UZ₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23828221	<i>ω</i>	28.27516	+0.77083627		+0.63601933	
<i>a</i>	2.5767659	<i>Ω</i>	292.18361	-0.59153451		+0.69370928	
<i>e</i>	0.0950312	<i>i</i>	2.22367	-0.23642836		+0.33800423	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.3+	0.4-	2001 02 17	209	0.4+	0.9-	2003 10 29	699	0.4-	0.5+
1994 07 11	809	1.0+	0.4-	2002 06 09	644	0.5-	1.8+	2003 10 29	699	0.4-	0.2-
1994 07 11	809	1.2+	0.6-	2002 06 09	644	0.2-	1.9+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1994 07 12	809	1.0+	0.8-	2002 06 09	644	0.2-	1.9+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
1994 07 12	809	1.4+	1.7-	2003 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1994 07 12	809	2.3-	3.0-	2003 10 19	691	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.8+
1997 04 09	691	1.5-	0.5-	2003 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	1.1+
1997 04 09	691	0.9-	0.7-	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.7+
1997 04 09	691	0.1+	0.8-	2003 10 21	704	1.4+	0.3-	2003 11 20	704	1.2+	1.6+
1999 10 13	704	0.7-	1.3-	2003 10 21	704	1.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	1.6+
1999 10 13	704	0.8-	0.0	2003 10 21	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.6-	0.4-
1999 10 13	704	0.4+	0.9-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
1999 10 13	704	0.4-	0.9-	2003 10 24	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-
2000 01 02	568	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	704	0.8+	0.0
2000 01 02	568	0.2-	0.2-	2003 10 24	704	0.9-	0.3-	2003 11 28	691	0.0	0.1-
2000 01 02	568	0.3-	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.3-	0.2-
2001 02 16	209	0.5+	1.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 28	691	0.2-	0.1+
2001 02 16	209	0.4+	1.0-	2003 10 29	699	0.1-	0.2+				

2003 UG₉₇ = 2000 GQ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18456341	<i>ω</i>	255.75780	-0.22889275		-0.96978441	
<i>a</i>	3.0551954	<i>Ω</i>	207.91232	+0.94813655		-0.20245218	
<i>e</i>	0.2496967	<i>i</i>	10.38916	+0.22055654		-0.13612977	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.6+	2.1-)	2003 09 20	599	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.5-
1998 12 15	704	0.9+	1.6+	2003 09 20	599	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.2+	0.1-
1998 12 15	704	1.0-	1.4-	2003 09 20	599	0.2-	0.6+	2003 11 01	704	1.2+	0.1-

1998 12 15	704	0.4-	0.8-	2003 09 28	691	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.4+
1998 12 22	704	0.5-	0.3-	2003 09 28	691	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	704	(2.8+	0.9-)	2003 09 28	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.7-	0.2+
1998 12 22	704	1.7+	1.5-	2003 09 29	291	0.1-	0.5-	2003 11 18	699	1.6-	0.6-
1998 12 22	704	(0.7+	2.2+)	2003 09 29	291	0.0	0.9-	2003 11 18	699	0.0	0.5-
1998 12 22	704	0.6-	1.8+	2003 09 29	291	0.2+	0.4-	2003 11 18	699	0.0	0.8-
2000 04 05	699	0.0	0.0	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.9+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2003 10 19	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.4+	2003 10 19	691	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.6+
2000 04 05	699	0.5-	0.6+	2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	1.0-	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	1.1-	0.8+
2000 04 05	699	0.9-	1.0+	2003 10 21	704	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	704	0.6-	0.6+	2003 11 28	691	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2000 04 07	691	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.7-	2003 11 28	691	0.4+	0.1+
2000 04 07	691	0.8-	0.8-	2003 10 28	704	0.6+	0.8-	2003 12 19	644	0.3+	0.2+
2000 04 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.2-	2003 12 19	644	0.1+	0.3+
2003 09 20	599	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.6-	2003 12 19	644	0.3+	0.3+

2003 UO₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28404293	<i>ω</i>	260.70980	-0.23464901		-0.97117849	
<i>a</i>	2.2919936	<i>Ω</i>	202.99202	+0.92864067		-0.21122653	
<i>e</i>	0.1860142	<i>i</i>	6.15192	+0.28734360		-0.11043409	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	608	1.0+	0.4-	2003 10 19	691	0.5-	0.3-	2003 10 24	291	0.6-	0.2-
2001 02 16	608	1.4+	0.1-	2003 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.9-	0.0
2001 02 16	608	1.5+	0.3-	2003 10 19	691	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.7+	0.4+
2001 02 17	704	0.4-	0.2+	2003 10 21	704	0.9-	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.2-	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 28	704	2.0+	1.2-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.9+	1.6+	2003 11 01	704	0.2-	0.1-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.3-	2003 11 01	704	1.1+	0.3-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 10 21	644	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.6-	0.2-
2003 09 28	691	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.5+	0.4+	2003 11 28	691	0.2-	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.1-	2003 10 24	291	0.0	0.1-	2003 11 28	691	0.4-	0.1-
2003 09 28	691	0.0	0.2-	2003 10 24	291	0.4-	0.0	2003 11 28	691	0.2-	0.2-

2003 UW₉₇ = 1992 SZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27289262	<i>ω</i>	245.56575	+0.13167933		-0.99116983	
<i>a</i>	2.3540094	<i>Ω</i>	196.88962	+0.92781649		+0.12876803	
<i>e</i>	0.1476503	<i>i</i>	3.07520	+0.34902307		+0.03164111	

2003 UY₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.60724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18508507	ω	0.76397	+0.43460657	-0.90000415
<i>a</i>	3.0494519	Ω	63.47630	+0.82610549	+0.38364426
<i>e</i>	0.1446691	<i>i</i>	2.13361	+0.35870161	+0.20690482
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.6+
1997 07 28	691	0.2-	0.4+	2003 10 21	704	0.1-	0.9-	2003 11 01	704	0.0	1.4+
1997 07 28	691	(5.4+	3.7-)	2003 10 24	704	1.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	704	0.1-	1.0+	2003 10 24	704	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.8-	2003 11 18	699	0.4-	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	1.2-	0.3-	2003 11 18	699	1.5-	0.8+
2000 03 11	704	0.6+	0.6-	2003 10 26	703	0.8-	0.3-	2003 11 18	699	0.6+	0.7-
2003 09 28	691	0.2+	0.5-	2003 10 26	703	1.3+	1.7+	2003 11 18	699	0.6+	1.0+
2003 09 28	691	0.3-	0.3-	2003 10 26	703	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	1.3-
2003 09 28	691	0.2-	0.3-	2003 10 26	703	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-
2003 10 19	691	0.0	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
2003 10 19	691	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	1.3-	0.3-
2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 10 28	704	0.8+	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.3+
2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	0.0	2003 11 28	691	0.5+	0.1-
2003 10 21	704	0.4+	0.3-	2003 10 28	704	0.5-	0.9-	2003 11 28	691	0.7+	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.3+				

2003 UC₉₈ = 1999 TZ₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.93412		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26343673	ω	274.63207	+0.53940982	-0.83910412
<i>a</i>	2.4100080	Ω	142.44818	+0.81105404	+0.49530538
<i>e</i>	0.1264947	<i>i</i>	6.62297	+0.22633688	+0.22489300
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	699	0.1-	0.4-
1999 10 05	703	0.1-	1.5+	2003 10 21	704	0.5-	0.5-	2003 11 23	699	0.3+	0.4+
1999 10 05	703	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	699	0.4-	0.4-
1999 10 05	703	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	699	0.4-	0.0
1999 10 08	704	0.1-	1.3-	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	703	(2.7-	1.4+)
1999 10 08	704	0.5-	1.2-	2003 10 29	608	0.0	0.2+	2003 11 30	703	0.5+	0.9-
1999 10 08	704	0.1-	0.7-	2003 10 29	608	0.1-	0.0	2003 11 30	703	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	608	0.2-	0.6+	2003 11 30	703	0.1+	0.6-
1999 10 08	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.3+	2003 12 11	703	0.1+	0.2+
2003 10 19	699	0.0	0.5-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	0.5+	0.5-
2003 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.1+	2003 12 11	703	0.1+	1.5+
2003 10 19	699	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.5-	0.1+	2003 12 11	703	0.2-	1.1-
2003 10 19	699	0.7+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2003 10 21	704	0.8-	0.7+	2003 11 18	691	0.4+	1.0+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2003 10 21	704	0.7-	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-				

2003 UD₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.38527		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15584521	ω	316.19462	+0.62577090	-0.74455009
<i>a</i>	3.4198501	Ω	93.65622	+0.76432822	+0.52585503
<i>e</i>	0.0892188	<i>i</i>	13.47220	+0.15560576	+0.41124402
<i>P</i>	6.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	699	0.4+	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.1+
1994 06 07	691	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.4-
1994 06 07	691	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	0.4+
2000 04 13	704	(2.7-	2.7+)	2003 10 21	704	0.9-	0.8+	2003 11 23	699	0.7+	0.3+

2000 04 13	704	0.7-	1.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	699	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	1.9+	0.9+	2003 10 21	704	1.5-	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 24	608	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 24	608	0.0	1.0-	2003 11 30	704	0.6-	0.6+
2000 05 26	699	(2.8+	0.0)	2003 10 24	608	0.3+	0.7-	2003 11 30	704	1.3+	0.0
2000 05 26	699	1.0+	0.1-	2003 10 29	699	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	1.9-	0.1-
2000 05 26	699	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.0	2003 12 11	703	0.7-	0.6-
2000 05 26	699	0.8+	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 12 11	703	0.9-	0.3-
2002 08 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.3+	1.0+
2002 08 20	644	0.4-	0.0	2003 10 29	608	0.3+	0.6-	2003 12 11	703	0.3-	0.2+
2002 08 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 29	608	0.4-	0.8-	2003 12 22	704	0.3+	1.6+
2002 09 01	644	0.1-	0.5+	2003 10 29	608	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2002 09 01	644	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2002 09 01	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2002 09 09	644	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2002 09 09	644	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	699	1.4+	0.9-
2002 09 09	644	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 28	699	0.6+	0.3+
2003 10 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2003 12 28	699	0.9-	0.3+
2003 10 19	699	0.3-	0.3+	2003 11 16	703	1.1-	0.3-	2003 12 28	699	0.6+	0.8+
2003 10 19	699	0.4-	0.1-	2003 11 16	703	0.2-	0.4-				

2003 UG₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.65424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19020793	ω	239.96734	+0.93940715	+0.29945675
<i>a</i>	2.9944493	Ω	102.17601	-0.22501048	+0.90584487
<i>e</i>	0.0948380	<i>i</i>	9.82809	-0.25862036	+0.29961764
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.1-	0.4+	2003 10 19	699	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.2-
2001 04 17	699	0.5+	0.3-	2003 10 19	699	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.4-
2001 04 17	699	0.2+	0.2+	2003 10 19	699	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.4-
2001 04 17	699	1.7-	0.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.2-	2003 11 17	703	1.4-	1.9-
2001 05 23	699	1.7+	1.5+	2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 17	703	1.4+	0.4+
2001 05 23	699	0.2+	0.5+	2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 17	703	1.0-	1.4-
2001 05 23	699	(0.6+	2.2+)	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	1.4-	0.0
2001 05 23	699	0.8+	0.8+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2002 07 05	644	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.2-	0.2+
2002 07 05	644	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	699	0.6+	0.3-
2002 07 05	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	1.0+	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 12 11	703	1.1+	0.6+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.7+	0.5+	2003 12 11	703	0.2-	0.9+
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 11	703	0.4-	0.7+
2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.8-	0.3-	2003 12 11	703	1.3+	1.7+
2002 08 13	704	0.8-	0.7-	2003 10 29	699	1.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2002 08 13	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.6+
2002 08 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	1.0-	1.1+
2002 08 13	704	0.0	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
2003 10 19	699	0.1+	0.7-	2003 11 01	704	0.3+	0.6-				

2003 UL₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.32495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23867373	ω	288.61922	-0.27289926	-0.96201467
<i>a</i>	2.5739472	Ω	177.18656	+0.92936216	-0.26559104
<i>e</i>	0.1205657	<i>i</i>	8.59178	+0.24862014	-0.06315992
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 57019

2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	1.4−	2003 10 21	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+
2001 04 16	699	0.5+	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2001 04 16	699	0.8+	0.9+	2003 10 21	644	1.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.5+
2001 04 16	699	0.6+	1.4+	2003 10 21	644	0.8−	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.6+
2001 04 16	699	0.8+	0.1+	2003 10 21	644	0.9−	1.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 10 23	608	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	0.2−	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 10 23	608	0.1+	1.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−
2002 07 18	704	0.0	0.3−	2003 10 23	608	0.0	0.9+	2003 11 30	703	0.2+	1.2+
2002 07 18	704	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.9−	0.1+	2003 11 30	703	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.5−	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	703	0.8+	0.6+
2002 07 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	703	0.9−	0.2+
2003 09 28	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.1−				

2003 UM₉₈ = 1992 ST₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	6.02409		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27345390	<i>ω</i>	237.08186		+0.48462369	−0.87463720					
<i>a</i>	2.3507871	<i>Ω</i>	183.98990		+0.84974293	+0.47405637					
<i>e</i>	0.2287303	<i>i</i>	10.12594		+0.20754959	+0.10139193					
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1992 09 27	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	703	1.0−	0.1+
1992 09 27	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.8−	0.8+	2003 11 21	703	0.1−	0.9+
1992 09 27	691	0.3−	0.3−	2003 10 28	608	0.3−	0.4+	2003 11 21	703	0.4−	0.1+
1992 09 28	691	1.0−	0.1−	2003 10 28	608	0.4−	0.3+	2003 11 26	699	0.7+	0.9−
1992 09 28	691	0.4+	0.0	2003 10 28	608	0.5−	0.2+	2003 11 26	699	0.7+	0.5−
1992 09 28	691	0.7+	1.0+	2003 11 18	683	0.8+	0.2−	2003 11 26	699	0.3+	0.5−
2003 10 19	699	0.4−	0.2+	2003 11 18	683	0.2+	1.2+	2003 11 26	699	0.1−	0.1+
2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 11 18	683	(2.5+	1.5+)	2003 11 29	704	0.7+	0.1−
2003 10 19	699	1.0+	1.0−	2003 11 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.1−	0.0
2003 10 19	699	0.7+	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
2003 10 21	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	644	0.0	0.3−	2003 11 29	704	0.9−	0.0
2003 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	703	0.4−	0.1+				

2003 UN₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	72.03583		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.29365127	<i>ω</i>	237.90849		+0.89589273	+0.42535941					
<i>a</i>	2.2417205	<i>Ω</i>	96.63817		−0.35155539	+0.85523935					
<i>e</i>	0.1557779	<i>i</i>	7.41793		−0.27163400	+0.29603214					
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 11 19	644	0.4+	0.0
2001 01 03	704	0.0	1.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.8−	2003 11 21	699	1.2−	0.9−
2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	699	0.9−	0.8−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2002 04 12	644	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	1.6+	2003 11 21	699	0.1−	0.7−
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
2002 04 12	644	0.3−	0.5−	2003 11 01	704	0.3−	1.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2003 10 19	699	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.8+	0.2−	2003 11 21	699	0.8+	0.9+
2003 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 11 17	703	0.9+	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.3−
2003 10 19	699	0.4+	1.0+	2003 11 17	703	0.1+	0.5+	2003 11 29	691	0.0	0.3−
2003 10 19	699	0.5−	1.0−	2003 11 17	703	0.4+	0.5+	2003 11 29	691	0.2+	0.3−
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 17	703	0.5−	0.8+	2003 11 29	691	0.2+	0.2−
2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 18	703	0.5−	1.3+	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 11 18	703	1.2+	0.9−	2003 11 30	704	0.7−	1.1+
2003 10 28	608	0.2−	0.7−	2003 11 18	703	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.7−	1.9−
2003 10 28	608	0.2+	0.8−	2003 11 18	703	0.1+	1.2+				
2003 10 28	608	0.1+	0.8−	2003 11 19	644	0.6+	0.4+				

2003 UV₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	308.45841		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18032577	<i>ω</i>	48.97095		−0.38601082	−0.85512281					
<i>a</i>	3.1028743	<i>Ω</i>	66.94022		+0.69248056	−0.51645165					
<i>e</i>	0.0866589	<i>i</i>	22.09340		+0.60948037	+0.04519600					
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1999 01 16	704	(2.4+	4.4−)	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 29	691	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	(1.7+	2.7−)	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.0
1999 01 16	704	1.1+	1.7−	2003 10 21	704	0.4−	0.7−	2003 11 30	704	0.0	0.6+
1999 01 16	704	0.2−	0.0	2003 10 21	704	1.0−	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	691	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	691	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	691	0.0	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 17	703	0.9+	1.2−	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.4−	2003 11 17	703	0.2−	0.1−	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2000 04 02	704	1.0+	0.1+	2003 11 17	703	0.1−	0.2−	2003 12 13	703	0.3−	0.7−
2000 04 02	704	0.4+	0.5+	2003 11 17	703	0.6−	0.3−	2003 12 13	703	0.9−	0.7−
2000 04 02	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.2−	2003 12 13	703	0.1−	0.8−
2000 04 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 13	703	1.2−	0.8−
2003 10 19	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2003 10 19	699	0.9+	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2003 10 19	699	0.4+	0.6−	2003 11 21	699	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.8−	0.9+
2003 10 19	699	0.0	0.3+	2003 11 21	699	1.1−	0.4+	2003 12 28	699	1.9−	0.9+
2003 10 19	644	0.0	0.3−	2003 11 21	699	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.0	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.3−	0.1+
2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.2+

2003 UX₉₈ = 1995 OC₁₂ = 2000 GG₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC						
M	352.59023		(2000.0)		P		Q				
n	0.17637165	ω	244.12221		+0.28046324		−0.95881686				
a	3.1490788	Ω	189.90894		+0.94724244		+0.28402387				
e	0.0864424	i	15.10391		+0.15515196		−0.00081585				
P	5.59	H	14.9		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 07 23	691	0.7+	0.5+	2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 11 20	644	0.0	0.2+
1995 07 23	691	0.1−	0.2−	2002 09 04	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	644	0.1+	0.3+
1995 07 23	691	0.1−	0.7−	2002 09 04	644	0.6−	0.4+	2003 11 27	683	0.1−	0.6−
1995 07 24	691	0.3−	0.0	2003 10 19	699	1.3+	0.9+	2003 11 27	683	0.6−	1.2−
1995 07 24	691	0.5−	0.3−	2003 10 19	699	0.6+	0.7−	2003 11 27	683	1.4−	1.1−
1995 07 24	691	0.2+	0.1−	2003 10 19	699	1.4+	0.3−	2003 11 29	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2003 10 19	699	0.8+	1.4+	2003 11 29	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.8−	0.7+	2003 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 11 29	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.5−	0.9+	2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	699	0.4−	0.3+	2003 10 21	704	1.2+	0.1+	2003 12 14	703	0.8+	0.8+
2000 04 06	699	1.4+	1.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 14	703	0.9+	1.2+
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 14	703	0.2+	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.8+	2003 12 14	703	1.2+	0.6+
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2003 11 19	703	1.3−	0.7−	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	1.4−	1.5−	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
2002 08 15	644	0.1−	0.5+	2003 11 19	703	1.8−	1.1−	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	0.8−	0.6−				
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	644	0.1−	0.3+				

2003 UZ₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.90631	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22408731	ω 287.13421	+0.97297051	+0.12116861
<i>a</i>	2.6844658	Ω 66.26929	-0.01553617	+0.88370453
<i>e</i>	0.1795179	<i>i</i> 12.40054	-0.23040619	+0.45208901
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	1.7-	2003 10 26	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	0.9-	2003 10 26	704	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.4+	1.2-	2003 10 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.6+	1.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	703	0.2-	0.1-
1999 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	703	0.0	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.6-	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 12 11	703	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 11	703	0.1+	0.8-
2000 01 29	704	(2.5-	0.5-)	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 11	703	0.2+	0.2-
2000 01 29	704	1.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 11	703	0.1-	0.3+
2001 03 20	699	0.5+	1.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	703	0.4-	0.1+
2001 03 20	699	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 17	703	0.3-	0.0
2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 12 17	703	0.0	0.0
2001 03 20	699	0.8+	1.1+	2003 11 19	691	0.4-	0.0	2003 12 17	703	0.3-	0.0
2003 08 26	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.6-	2003 12 17	644	0.2-	0.4-
2003 08 26	704	0.3+	0.0	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 12 17	644	0.2-	0.0
2003 08 26	704	0.9+	0.2-	2003 11 19	699	0.3-	0.6-	2003 12 17	644	0.0	0.5-
2003 09 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+
2003 09 21	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+
2003 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2003 09 21	704	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2003 10 19	699	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	1.6+	2003 12 19	704	0.5-	0.4+
2003 10 19	699	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 19	699	1.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.7-	0.8+
2003 10 19	699	0.0	0.5-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	1.0+
2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.0-	1.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 24	704	0.5+	0.7+
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
2003 10 21	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	699	0.2+	0.3-	2003 12 24	704	0.0	0.1-
2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.5-	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.4-	2003 12 25	608	0.6-	0.9+
2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.2-	2003 12 25	608	0.2-	0.9+
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.8+	0.4-	2003 12 25	608	0.0	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.4-	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2003 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.8+	0.5-	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2003 10 26	704	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.9+	0.8-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 10 26	704	0.2-	0.2-	2003 11 26	704	0.9+	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2003 10 26	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.4-	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2003 10 26	704	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
2003 10 26	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
2003 10 26	704	0.5-	0.4+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+				

2003 UA₉₉ = 2001 HV₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.44707	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18128457	ω 165.74054	+0.99515260	-0.09399977
<i>a</i>	3.0919241	Ω 199.72238	+0.07973593	+0.94325768
<i>e</i>	0.1617947	<i>i</i> 4.91318	+0.05756289	+0.31847918
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	691	0.1-	0.5+	2003 10 21	704	0.5+	1.0+	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
2001 04 26	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.6-	1.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.1+
2001 04 26	691	0.0	0.6+	2003 10 24	695	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.7-	0.5+
2001 05 01	691	0.0	0.3+	2003 10 24	695	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2001 05 01	691	0.3-	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2001 05 01	691	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2-

2001 05 24	691	0.3+	0.1+	2003 10 28	704	1.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	691	0.3+	0.3-	2003 10 28	704	0.6+	0.6-	2003 11 30	704	0.4+	0.2-
2001 05 24	691	0.5+	0.3+	2003 10 29	703	0.6-	0.4-	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2003 10 19	691	0.1-	0.3+	2003 10 29	703	1.9-	0.2-	2003 11 30	704	0.6-	0.5-
2003 10 19	691	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.9-	0.4-	2003 11 30	704	0.8+	0.3+
2003 10 19	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	703	1.6-	0.3-	2003 11 30	704	0.0	0.7-
2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.6-				

2003 UB₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.00175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18127444	ω 273.54585	+0.73643679	+0.62443941
<i>a</i>	3.0920393	Ω 48.02621	-0.39250513	+0.70773303
<i>e</i>	0.0977643	<i>i</i> 20.49177	-0.55099962	+0.33043816
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 03 20	691	0.6+	0.4-	2003 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2001 03 20	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2003 10 24	695	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 05 16	691	0.2+	0.5+	2003 10 28	704	0.5-	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2001 05 16	691	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.7+	2003 11 23	291	0.5-	0.1+
2003 09 29	699	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	291	0.2-	0.1-
2003 09 29	699	0.9-	0.8-	2003 10 28	704	0.3-	1.2+	2003 11 23	291	0.4-	0.2+
2003 09 29	699	1.6+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	699	0.9+	1.1-
2003 09 29	699	1.0-	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.6-
2003 10 19	691	0.0	0.4+	2003 11 01	704	1.3-	1.0-	2003 11 24	699	0.5+	0.9-
2003 10 19	691	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	699	1.6-	0.8+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2003 11 18	703	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	1.1-	0.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	703	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2003 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 18	703	1.2-	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2003 10 21	704	0.3-	0.6+	2003 11 18	703	0.5-	1.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 22	608	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2003 10 22	608	1.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.6-	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 10 22	608	0.4+	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.6-	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2003 10 24	695	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.5-	2003 12 10	644	0.1-	0.3+

2003 UC₉₉ = 1991 LV₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.86274	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19191182	ω 264.12694	+0.92109490	+0.27354004
<i>a</i>	2.9766988	Ω 79.75525	-0.13673482	+0.89355350
<i>e</i>	0.0729618	<i>i</i> 16.35242	-0.36453776	+0.35600280
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.1+	1.1-	2003 11 01	704	0.8-	0.4-	2003 12 20	699	(3.4-	3.0+)
1991 06 06	809	0.7+	0.8-	2003 11 01	704	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1991 06 06	809	1.8-	0.1-	2003 11 05	699	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
1991 06 08	809	1.0+	0.5-	2003 11 05	699	0.8-	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
1991 06 08	809	1.5-	0.9-	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
1991 06 08	809	1.7-	1.4-	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 20	704	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	(0.3+	2.4-)	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1998 12 15	704	1.3+	0.7-	2003 11 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	0.4+	1.6-	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	(3.1-	1.5-)	2003 11 19	699	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2003 10 19	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	1.1-	2003 12 21	608	0.9+	0.6+
2003 10 19	699	0.7-	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	608	1.2+	0.6+
2003 10 19	699	0.1-	0.3-	2003 11 26	691	0.0	0.2-	2003 12 21	608	1.1+	0.6+
2003 10 19	699	0.2-	0.2+	2003 11 26	691	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.5-	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.6-	0.8-	2003 12 01	703	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 01	703	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	703	0.8-	0.9-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57021

2003 10 21	704	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.0	0.3−
2003 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	703	0.4−	0.5−	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
2003 10 27	704	1.0+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	0.4+	0.4+
2003 10 27	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	0.3+	0.2−
2003 10 27	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 09	699	0.5+	0.1+
2003 10 27	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 09	699	0.8−	0.1−
2003 10 29	699	0.1+	0.8−	2003 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 01 09	699	0.6+	1.0−
2003 10 29	699	0.1−	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 09	699	0.6−	1.0−
2003 10 29	699	0.6+	0.1−	2003 12 10	644	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.2−
2003 10 29	699	1.3+	0.7+	2003 12 11	703	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2003 10 30	608	0.6−	0.8−	2003 12 11	703	0.1+	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
2003 10 30	608	0.8−	1.0−	2003 12 11	703	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2003 10 30	608	1.1−	1.1−	2003 12 11	703	0.8+	0.7+	2004 01 25	830	0.5−	0.1−
2003 11 01	704	0.2+	1.3+	2003 12 20	699	0.9+	0.1+	2004 01 25	830	0.5−	0.7−
2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 20	699	0.2+	0.5+				
2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 20	699	0.4−	0.6−				

2003 UF₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.05938		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18400504	ω	9.28324	−0.31894086	−0.93268527
<i>a</i>	3.0613730	Ω	99.45700	+0.85824098	−0.35962016
<i>e</i>	0.1568775	<i>i</i>	9.83256	+0.40211833	+0.02777619
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 10 29	699	0.9+	0.9−	2003 12 11	703	0.8+	0.8+
1998 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 12 11	703	0.1−	1.6+
1998 12 17	704	(2.1−	2.9−)	2003 11 01	704	0.8−	0.0	2003 12 11	703	1.8+	1.7+
1998 12 17	704	0.7+	0.9−	2003 11 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 20	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	(5.2−	1.9−)	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
2000 03 25	691	0.6−	0.7−	2003 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 25	691	0.1−	0.3−	2003 11 05	699	1.4+	0.9+	2003 12 20	704	0.1+	0.3−
2000 03 25	691	0.3−	0.6−	2003 11 05	699	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2000 04 27	699	0.4+	0.4−	2003 11 05	699	0.5+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.5−	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.7+	2003 12 21	691	0.5−	0.1−
2000 04 27	699	0.6+	0.7+	2003 11 19	699	1.0−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2003 10 19	699	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2003 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2003 10 19	699	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.0	1.0−	2003 12 26	608	0.5−	0.7−
2003 10 19	699	0.0	0.4−	2003 11 30	704	0.0	0.1−	2003 12 26	608	0.8−	0.9−
2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.0	2003 12 26	608	1.2−	0.8−
2003 10 21	704	0.3−	0.8−	2003 12 01	703	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	703	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	703	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.1+
2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	703	0.1−	0.6−				
2003 10 29	699	1.4−	1.7−	2003 12 11	703	1.6+	1.9+				

2003 UH₉₉ = 2001 KD₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.60159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19112142	ω	295.60947	+0.88644961	−0.41534396
<i>a</i>	2.9849002	Ω	89.50648	+0.46282511	+0.79555317
<i>e</i>	0.0910811	<i>i</i>	11.78295	−0.00004646	+0.44111738
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.9+	1.4+	2003 10 29	699	1.0−	0.2+	2003 12 01	703	0.1−	0.5−
2001 05 18	704	1.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	703	0.8−	0.6−
2001 05 18	704	0.8+	0.8−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	1.0+
2001 05 21	699	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1−
2001 05 21	699	0.3−	1.9+	2003 11 01	704	0.0	1.9+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
2001 05 21	699	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	1.0+	2003 12 03	704	0.1+	0.3−

2001 05 21	699	0.3−	0.7+	2003 11 01	704	0.5−	1.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.6+
2001 05 21	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.6−	0.4−	2003 12 03	704	0.5−	0.8+
2001 05 21	699	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	0.4−	0.5−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
2001 05 21	699	0.1+	0.8+	2003 11 16	703	0.1+	0.5−	2003 12 03	704	(2.2+	0.5+)
2001 05 21	699	0.2−	1.1+	2003 11 16	703	0.1−	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	(0.6+	3.0−)	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 07 29	644	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2003 12 10	644	0.2+	1.0+
2002 07 29	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2003 12 20	699	0.8−	1.4−
2002 08 13	704	0.8+	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 20	699	0.0	0.7+
2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 12 20	699	1.1+	0.7+
2002 08 13	704	1.2−	0.8−	2003 11 24	699	0.8−	0.5+	2003 12 20	699	0.2+	0.3−
2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	608	1.1+	0.8+
2003 10 19	699	1.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.1+	2003 12 21	608	(0.4+	2.1+)
2003 10 19	699	1.0+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.8−	2003 12 21	608	0.3+	0.9+
2003 10 19	699	0.9+	0.8+	2003 11 26	691	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 10 19	699	0.7+	0.1+	2003 11 26	691	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.7−	2003 11 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2003 10 27	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	1.3−	0.4−
2003 10 27	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	699	1.5−	0.3−
2003 10 27	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	704	0.8+	0.7−	2003 12 28	699	0.8+	2.0+
2003 10 27	704	0.0	0.3−	2003 12 01	703	0.4−	1.3−	2003 12 28	699	0.1+	0.5−
2003 10 27	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	703	0.6−	0.2−				

2003 UJ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.73954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24541721	ω	198.77589	+0.19835960	+0.94384987
<i>a</i>	2.5265780	Ω	83.33924	−0.86175822	+0.29636369
<i>e</i>	0.0993573	<i>i</i>	15.42602	−0.46693280	−0.14599994
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.6+	1.6+	2001 02 15	704	0.3-	1.5+	2003 10 29	699	0.0	0.8-
1998 06 26	704	0.5+	0.3+	2001 02 15	704	0.6+	0.4+	2003 11 16	703	0.7-	0.0
1998 06 26	704	1.8-	1.0-	2001 02 15	704	0.5-	0.1-	2003 11 16	703	0.6-	0.1+
1998 06 26	704	1.9-	0.2-	2002 06 02	644	0.1+	0.1-	2003 11 16	703	(2.3-	0.0)
1999 10 19	704	0.6+	0.7-	2002 06 02	644	0.6+	0.4-	2003 11 16	703	0.4-	0.7+
1999 10 19	704	1.3+	1.2-	2002 06 02	644	0.5+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.6-	2002 06 08	704	0.8-	0.2-	2003 11 30	704	0.7-	0.1+
1999 10 19	704	0.5-	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.5-	1.1-
1999 10 19	704	1.7+	1.0-	2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 11 17	703	1.5+	1.2-	2002 06 08	704	0.4+	1.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.1-
1999 11 17	703	1.0-	0.3-	2002 06 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.8+	0.5-
1999 11 17	703	0.6-	0.1+	2002 06 17	704	1.4+	0.2+	2003 12 20	704	1.7+	1.1-
1999 11 17	703	0.4-	0.4+	2002 06 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.1-	0.2-
1999 12 05	704	0.2+	0.2-	2003 10 19	699	0.9-	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.6+
1999 12 05	704	1.0+	1.1+	2003 10 19	699	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.8-	1.3+	2003 12 22	704	0.2-	2.9+
1999 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 10 19	699	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 12 05	704	0.5+	0.7+	2003 10 21	704	1.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	1.3+	2003 12 22	704	0.3-	1.1+
2000 01 05	704	1.0+	0.1-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.4-	0.2-
2000 01 05	704	0.9+	0.6+	2003 10 29	699	0.6+	0.8+	2003 12 22	691	0.3-	0.3-
2000 01 05	704	0.5+	1.2-	2003 10 29	699	1.0-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2001 02 15	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+				

M.P.O. 57022

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	1.3−	0.6−	2003 09 29	699	0.8−	0.6+	2003 11 21	703	1.2−	0.1+
1999 12 16	704	1.2+	0.7−	2003 09 29	699	0.9−	0.7−	2003 11 21	703	1.1−	0.1+
1999 12 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 19	699	0.4+	0.7−	2003 11 21	703	0.3−	1.0+
2002 03 13	291	0.6−	1.1+	2003 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.4−
2002 03 13	291	0.0	1.1+	2003 10 19	699	0.6−	0.0	2003 11 21	703	1.4−	0.8−
2002 03 13	291	0.2−	0.8+	2003 10 19	699	0.9+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
2002 05 06	644	0.2−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	644	0.0	0.0
2002 05 06	644	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	1.0+	0.1−
2002 05 06	644	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 11 29	704	(0.3−	2.2+)
2002 06 08	644	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.5+
2002 06 08	644	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.9−	0.1+
2002 06 08	644	0.2+	0.1−	2003 11 15	683	0.8+	0.2+	2003 11 29	704	0.2−	0.0
2003 09 29	291	0.6−	0.4+	2003 11 15	683	0.6+	1.0+	2003 12 14	703	0.1−	0.1+
2003 09 29	699	0.1+	0.9−	2003 11 15	683	(2.1+	0.6+)	2003 12 14	703	0.2+	1.0+
2003 09 29	291	0.6−	0.4+	2003 11 16	683	0.0	0.5+	2003 12 14	703	0.9+	0.4−
2003 09 29	291	0.4−	0.6+	2003 11 16	683	1.2+	1.3+	2003 12 14	703	0.4+	0.3−
2003 09 29	699	1.0−	0.5+	2003 11 16	683	(2.5+	1.6+)				

2003 UP₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.22772		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21217704	ω	253.57594	+0.02111736	−0.99732727
<i>a</i>	2.7840079	Ω	195.71889	+0.98719956	+0.03186291
<i>e</i>	0.2143704	<i>i</i>	14.96207	+0.15808572	−0.06575000
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	644	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.6+	0.7−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 11 23	699	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.3−	2003 11 23	699	1.0−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	683	0.5−	0.1−	2003 11 23	699	1.0−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 11 20	703	0.6+	0.2−	2003 11 23	699	0.3−	0.1−
2003 10 19	699	0.8+	0.5+	2003 11 20	683	0.7+	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	0.0
2003 10 19	699	0.8+	1.1+	2003 11 20	703	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.8+
2003 10 19	699	1.2+	0.5−	2003 11 20	683	0.3−	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.2−
2003 10 19	699	0.7+	0.4−	2003 11 20	703	0.4−	0.9−	2003 11 29	704	0.9−	0.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	703	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.2−	0.4−
2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	683	0.2−	1.4−	2003 12 22	644	0.3−	0.3+
2003 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	683	0.2−	1.3−	2003 12 22	644	0.2−	0.1+
2003 10 21	644	0.3+	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.4−	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.7+	2003 11 21	683	0.7+	0.1−				

2003 UQ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.86071		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21836728	ω	196.86788	+0.81967946	−0.56737475
<i>a</i>	2.7311424	Ω	198.36901	+0.55018587	+0.81809639
<i>e</i>	0.1299960	<i>i</i>	14.48295	+0.15943991	+0.09383066
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.0−	0.6−	2003 10 29	699	1.7−	0.8+	2003 12 14	703	0.2−	0.9+
1998 08 27	704	0.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.2+	0.2−	2003 12 14	703	0.8−	0.3−
1998 08 27	704	0.1−	1.2−	2003 10 30	608	0.1−	0.6−	2003 12 14	703	0.8−	1.7+
1998 08 27	704	(3.1−	1.7−)	2003 10 30	608	1.2−	0.3−	2003 12 14	703	0.4−	0.8+
1998 09 16	699	0.5+	0.6+	2003 10 30	608	0.3−	0.4−	2003 12 16	683	(0.2+	2.6−)
1998 09 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	1.7+	0.3−	2003 12 16	683	1.8+	0.1+
1998 09 16	699	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 16	683	0.7−	0.1−
1998 09 27	699	0.4+	0.9+	2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 17	683	0.3+	0.4+
1998 09 27	699	0.4−	0.0	2003 11 01	704	1.3−	0.8+	2003 12 17	683	0.5−	0.7+
1998 09 27	699	0.2−	1.0+	2003 11 20	703	1.3−	0.4−	2003 12 17	683	0.4+	0.2+
2003 10 19	699	0.2−	0.3−	2003 11 20	703	0.8−	0.3−	2003 12 22	683	1.3+	0.4−
2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 11 20	703	0.5−	0.1+	2003 12 22	683	0.4−	1.1+
2003 10 19	699	0.1−	0.1−	2003 11 20	703	0.6−	0.0	2003 12 22	683	(0.6+	2.3+)

2004 FEB. 6

2003 10 19	699	1.6+	0.5+	2003 11 23	699	0.7+	0.6+	2003 12 25	704	1.2+	0.9−
2003 10 21	704	0.6+	0.7−	2003 11 23	699	0.1+	0.7+	2003 12 25	704	0.8+	0.1−
2003 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	699	0.9+	0.2+	2003 12 25	704	0.7+	0.7−
2003 10 21	704	0.5−	0.9−	2003 11 23	699	0.4+	0.3+	2003 12 25	704	0.7−	0.5+
2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 12 01	703	0.1+	1.5−	2003 12 29	683	0.0	0.7−
2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 12 01	703	1.4−	0.2−	2003 12 29	683	2.3+	0.4+
2003 10 29	699	(2.1+	1.8−)	2003 12 01	703	0.7−	1.0−				
2003 10 29	699	0.6+	1.0−	2003 12 01	703	0.5−	0.3−				

2003 UR₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	320.78192		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23773038	ω	52.40903	−0.17344447	−0.96461439
<i>a</i>	2.5807519	Ω	48.81122	+0.79980084	−0.25562142
<i>e</i>	0.0640589	<i>i</i>	15.30073	+0.57466131	+0.06462797
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3−	1.0−	2003 10 21	704	1.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1999 12 07	703	1.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.0	0.7−	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.8+	0.4−	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
1999 12 07	703	0.2−	0.3−	2003 10 23	699	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 03 04	608	(1.2+	3.5+)	2003 10 23	699	1.5+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 03 04	608	(1.1+	3.0+)	2003 10 23	699	0.7+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+
2001 03 04	608	(1.9+	3.3+)	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.7−
2001 03 23	608	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	699	0.0	0.5−
2001 03 23	608	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	0.9−
2001 03 23	608	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.8+	0.7−
2001 04 15	608	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.3+
2001 04 15	608	0.0	0.6−	2003 10 26	608	0.3−	0.7−	2003 11 28	448	0.0	0.2−
2001 04 15	608	0.1+	0.8−	2003 10 26	608	0.1−	1.3−	2003 11 28	448	0.0	0.0
2003 09 29	699	1.3+	0.2−	2003 10 26	608	0.3−	0.6−	2003 11 28	448	0.2+	0.0
2003 09 29	699	0.0	0.8+	2003 10 28	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	1.3−	1.0+
2003 09 29	699	0.5+	1.4+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	1.1−	0.2−
2003 09 29	699	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.2+
2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.2−	0.6+	2003 12 13	703	1.0−	0.8−
2003 10 19	691	0.0	0.2−	2003 10 28	704	1.0−	0.5+	2003 12 13	703	0.4+	0.8+
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 13	703	0.8−	0.4+
2003 10 21	704	0.7−	0.7−	2003 11 01	704	0.2+	0.6−	2003 12 13	703	2.3−	0.4+
2003 10 21	704	0.7+	0.2−	2003 11 01	704	1.9+	0.1−				

2003 UT₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.54391		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27333440	ω	260.05907	+0.65129835	−0.75752829
<i>a</i>	2.3514723	Ω	149.15868	+0.72566114	+0.60471024
<i>e</i>	0.1179836	<i>i</i>	4.95576	+0.22187014	+0.24591954
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 10 27	704	0.1+	0.5+
2001 01 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	0.9+
2001 01 26	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.2+
2001 02 13	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.0
2001 02 13	691	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.4+	0.1+
2001 02 13	691	0.1−	0.0	2003 10 23	699	0.8+	0.3+	2003 11 02	291	0.6−	0.6+
2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.5−	0.2−	2003 11 02	291	0.5−	0.3+
2003 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.5−	1.9−	2003 11 02	291	0.2−	0.2+
2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.6+	1.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.1−
2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 10 24	691	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.5+	0.4−
2003 10 21	704	0.2−	0.5−	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57023

2003 UZ₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.13941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23894048	ω	36.58616		-0.93685761		-0.33770793
<i>a</i>	2.5720312	Ω	123.43401		+0.28947752		-0.89461585
<i>e</i>	0.2549328	<i>i</i>	6.24892		+0.19621568		-0.29260183
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.2-	1.0-	2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	703	1.4-	0.3-
1999 11 05	704	1.9+	1.6-	2003 10 19	644	0.5+	0.1+	2003 11 18	703	1.7-	0.7-
1999 11 05	704	0.8+	0.2-	2003 10 19	644	0.4+	0.7+	2003 11 18	703	1.5-	0.0
1999 11 05	704	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	1.0+	0.2-	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
1999 11 17	703	1.0+	0.8+	2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
1999 11 17	703	1.8-	0.7-	2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 11 17	703	0.4-	0.6+	2003 10 21	704	0.3-	1.5-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
1999 11 17	703	0.9-	0.8+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
1999 12 14	704	0.1+	0.5-	2003 10 21	644	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	0.2-	0.2-
1999 12 14	704	0.7-	0.8-	2003 10 21	644	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	1.2+	0.7+
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2003 10 22	608	0.4-	1.0-	2003 11 21	699	0.6-	0.7-
2000 01 07	704	1.1+	0.4-	2003 10 22	608	0.0	0.7-	2003 11 21	699	1.7+	0.0
2000 01 07	704	0.9+	0.2-	2003 10 22	608	0.3+	1.2-	2003 12 12	644	0.5+	0.1-
2000 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.3+	2003 12 12	644	0.6+	0.2+
2000 01 07	704	0.7-	1.4+	2003 10 27	704	0.2-	0.9-	2003 12 12	644	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.3-	0.3+	2003 10 27	704	0.6-	0.1+	2003 12 13	703	0.6+	0.3-
2001 05 25	704	0.1-	1.2+	2003 10 27	704	0.7-	0.0	2003 12 13	703	0.3-	0.8-
2001 05 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 13	703	1.5-	1.0+
2001 05 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 13	703	0.3-	1.7+
2001 05 25	704	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	703	0.5-	0.4+
2001 06 12	608	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	703	0.1-	0.0
2001 06 12	608	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	703	0.1-	0.8+
2001 06 12	608	0.0	0.6-	2003 11 18	703	1.7-	0.2+	2003 12 21	703	0.1+	0.1-

2003 UA₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.72550		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23102934	ω	294.93951		+0.81138916		-0.57849062
<i>a</i>	2.6304171	Ω	100.51058		+0.56226739		+0.73338735
<i>e</i>	0.2130322	<i>i</i>	4.88010		+0.15969665		+0.35705965
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.1-	0.5-	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	699	0.3+	0.3-
1995 12 22	691	0.2-	0.3-	2003 10 22	608	0.4+	1.0-	2003 11 29	691	0.3+	0.2-
1995 12 22	691	0.1+	0.2-	2003 10 22	608	0.1-	0.8-	2003 11 29	691	0.4+	0.0
1995 12 27	691	0.0	0.3-	2003 10 22	608	0.1-	0.8-	2003 11 29	691	0.4+	0.0
1995 12 27	691	0.3-	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+
1995 12 27	691	(6.5+	2.6+)	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.7+
2003 09 25	049	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2003 09 25	049	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.6+
2003 09 25	049	0.2-	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.0
2003 10 19	644	0.4+	0.3-	2003 11 18	703	1.0-	0.3-	2003 12 13	703	0.7-	0.6+
2003 10 19	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	703	0.4-	1.2-	2003 12 13	703	0.4-	0.8+
2003 10 19	644	0.2+	0.2-	2003 11 18	703	1.1-	0.6-	2003 12 13	703	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 18	703	1.2+	0.3+	2003 12 13	703	1.0-	0.5+
2003 10 21	704	1.0-	0.6-	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	(0.6-	4.6-)
2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.4+
2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	1.4-	0.5-
2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.6+	0.0				
2003 10 21	644	0.3+	0.3-	2003 11 21	699	0.2+	0.5-				

2003 UC₁₀₀ = 1999 XW₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.62837		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22348002	ω	30.28378		-0.13848194		-0.96873858
<i>a</i>	2.6893268	Ω	68.35010		+0.85842372		-0.22106030
<i>e</i>	0.1573508	<i>i</i>	12.79470		+0.49389419		+0.11259620
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.3-	2000 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+
1999 12 12	704	0.9-	0.3-	2000 01 02	704	1.1-	1.4-	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 10 19	644	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	0.2-	0.5+	2003 10 19	644	0.0	0.5-	2003 11 01	704	1.0-	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.6-	2003 11 01	704	0.0	0.4+
1999 12 13	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.1-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.9+	0.7-
1999 12 13	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	704	0.3-	0.4-
1999 12 13	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	691	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.6-	0.4+
2000 01 02	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	691	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.8-	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.0	2003 10 29	691	0.2+	0.4-				

2003 UE₁₀₀ = 1995 FR₁₆ = 1997 SU₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.82722		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17570201	ω	238.34251		+0.99386835		-0.07283518
<i>a</i>	3.1570750	Ω	125.70552		+0.09705722		+0.93510257
<i>e</i>	0.1414191	<i>i</i>	5.88018		-0.05296789		+0.34681152
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	1.1-	1.3-
1995 03 28	691	0.5-	0.0	2003 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
1995 03 28	691	0.6-	0.6+	2003 10 27	704	0.0	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.0
1995 03 29	691	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.2+
1995 03 29	691	0.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+
1995 03 29	691	1.6+	1.5-	2003 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 11 30	703	0.3-	0.2-
1997 09 26	106	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.8-	0.4-
1997 09 26	106	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.7+	0.6-	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1997 09 29	106	0.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 11 30	703	0.6-	0.1-
2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	1.2-	1.9-	2003 11 30	704	0.4-	0.2+
2003 10 19	644	0.4+	0.1+	2003 11 18	703	0.6-	1.4-	2003 11 30	703	0.5-	0.2+
2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	703	0.7+	0.2-	2003 11 30	703	0.2-	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	1.2+	2003 11 18	703	(2.8-	1.8-)	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.2-	2003 12 12	644	0.5+	0.1+
2003 10 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.2-	2003 12 13	703	1.0-	0.5+
2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	699	1.4+	0.3-	2003 12 13	703	0.6+	0.1+
2003 10 21	644	0.5+	0.1-	2003 11 21	699	0.2-	0.5-	2003 12 13	703	2.7-	1.0-
2003 10 21	644	0.8+	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.2+	2003 12 13	703	0.1-	0.2+

2003 UF₁₀₀ = 2002 JH₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.95322		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28139526	ω	167.83183		+0.95106850		+0.30875109
<i>a</i>	2.3063482	Ω	174.14323		-0.29235921		+0.91169654
<i>e</i>	0.1392396	<i>i</i>	6.69382		-0.09997399		+0.27107597
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	1.8+	0.5+	2003 10 21	704	0.5-	0.1-	200
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	-----

M.P.O. 57024

2002 05 09	644	0.8−	0.2+	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2003 09 28	704	0.5−	0.8+	2003 10 21	644	0.1−	0.3−	2003 12 12	644	0.1+	0.1−
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 22	608	0.2+	1.0+	2003 12 12	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.6−	0.3−	2003 10 22	608	0.6+	1.0+	2003 12 12	644	0.1−	0.4+
2003 09 28	704	0.3−	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	0.8+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−
2003 09 28	704	0.4+	0.7−	2003 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 12 12	644	0.3+	0.1−
2003 10 19	644	0.0	0.3−	2003 10 29	691	0.2+	0.2−	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2003 10 19	644	0.0	0.4−	2003 10 29	691	0.2+	0.3−				
2003 10 19	644	0.1+	0.4−	2003 11 01	704	0.5−	0.5+				

2003 UG₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	0.28718918	<i>ω</i>	212.74467	+0.95319992	+0.29189895		
<i>a</i>	2.2752232	<i>Ω</i>	130.07870	−0.25049716	+0.90836426		
<i>e</i>	0.1527494	<i>i</i>	5.90892	−0.16929587	+0.29944845		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.5−	1.1+	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 10 22	608	0.1−	0.5−
2001 01 03	704	1.0−	0.7−	2003 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 10 22	608	0.2−	0.6−
2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 10 21	704	0.6−	0.6−	2003 10 29	691	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.7+	0.4−	2003 10 21	704	1.0−	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.0
2002 03 09	291	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.0
2002 03 09	291	0.5−	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2002 03 09	291	0.2+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2002 05 07	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	(1.9−	4.2−)	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2002 05 07	644	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	699	2.1+	0.5−
2002 05 07	644	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.3−
2003 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.7−	0.4−
2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	1.0+	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
2003 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.3+				
2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	608	0.1+	0.7−				

2003 UK₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	0.18620528	<i>ω</i>	306.11227	−0.86185079	−0.47865072		
<i>a</i>	3.0372093	<i>Ω</i>	206.53867	+0.49362864	−0.86755006		
<i>e</i>	0.1058341	<i>i</i>	22.03813	−0.11637862	−0.13509400		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.6+	2002 09 11	644	0.3−	0.0	2003 11 19	644	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2002 09 11	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.5−	0.5+
2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2003 10 19	644	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.4−	0.3+
2000 04 07	704	1.0+	0.1−	2003 10 19	644	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.2−
2000 05 02	699	0.1+	0.4+	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	699	0.2+	0.5−
2000 05 02	699	0.1−	0.7+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2000 05 02	699	0.4−	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.0
2000 05 02	699	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 29	704	0.2−	0.0
2002 08 14	644	0.0	0.6+	2003 10 21	704	1.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.2+
2002 08 14	644	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.0
2002 08 14	644	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.3−	0.2+
2002 09 11	644	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.8+	0.1−				

2003 UL₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	0.17616734	<i>ω</i>	198.05339	−0.21119034	+0.88642013		
<i>a</i>	3.1515131	<i>Ω</i>	61.60826	−0.82913402	+0.06069791		
<i>e</i>	0.0498927	<i>i</i>	27.91841	−0.51762479	−0.45888465		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.4+	0.4−	2003 10 23	608	0.7+	0.7−	2003 11 18	703	0.3−	1.2−
2001 05 24	704	0.1−	1.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	703	1.5+	0.6+
2001 05 24	704	0.0	0.5−	2003 10 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	703	0.8+	0.2−
2001 07 04	413	0.4−	0.1−	2003 10 27	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	1.4−	0.8+
2001 07 04	413	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.0
2001 07 04	413	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.4−	0.4−
2001 07 04	413	0.3+	0.1+	2003 10 28	608	0.0	0.6−	2003 11 30	704	1.3−	0.0
2003 10 19	644	0.6−	0.3−	2003 10 28	608	0.4−	0.8−	2003 11 30	704	0.2−	0.0
2003 10 19	644	0.3−	0.1−	2003 10 28	608	0.4−	0.6−	2003 12 18	703	0.6−	0.5+
2003 10 19	644	0.5−	0.1−	2003 11 01	704	0.9+	0.8−	2003 12 18	703	(5.0−	0.1+)
2003 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.2−	1.0+	2003 12 18	703	(0.1−	2.9−)
2003 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.3+	2003 12 18	703	0.3+	0.5−
2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.9−	2003 12 18	246	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	0.7+	1.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.2−	2003 12 18	246	0.4+	0.5+
2003 10 21	704	0.9−	0.9+	2003 11 05	699	1.1+	0.2−	2003 12 18	246	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	1.1−	1.0+	2003 11 05	699	0.1−	0.8−	2003 12 18	246	0.5+	0.0
2003 10 23	608	0.6+	0.1−	2003 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 12 18	246	0.2+	0.0
2003 10 23	608	0.1+	0.1−	2003 11 18	703	(2.1+	2.8−)	2003 12 18	246	0.3+	0.4+

2003 UO₁₀₀ = 1998 WB₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
M				P			
Q				Q			
<i>n</i>	0.18380422	<i>ω</i>	242.43559	+0.88136969	+0.46032929		
<i>a</i>	3.0636024	<i>Ω</i>	89.98694	−0.38728628	+0.83279685		
<i>e</i>	0.1876615	<i>i</i>	6.09793	−0.27054909	+0.30748391		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	684	0.1−	0.5+	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.5+	0.8+
1998 11 17	684	0.4+	1.0−	2003 10 25	704	1.0−	0.5+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
1998 11 19	684	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	703	1.0−	0.9+
1998 11 19	684	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 11 23	703	0.0	0.4+
1998 11 19	684	0.0	0.5−	2003 10 25	704	0.6−	0.1−	2003 11 23	703	0.6−	0.7+
2003 08 26	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 23	703	0.3+	0.3+
2003 08 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.8+	0.0	2003 11 30	704	1.3+	1.6−
2003 08 26	704	0.7+	0.1+	2003 10 27	704	0.9−	0.3−	2003 11 30	704	0.3+	1.1+
2003 08 26	704	0.6+	0.3−	2003 10 27	704	1.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 10 27	704	1.3+	1.5−	2003 11 30	704	1.0+	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.5−	2003 10 27	704	1.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	0.4+
2003 09 28	704	1.4−	0.9−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	703	0.1−	0.1+
2003 10 16	699	0.8+	0.3−	2003 11 01	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	703	0.1+	1.1−
2003 10 16	699	0.3−	0.6−	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 01	703	1.7−	0.4+
2003 10 16	699	0.2+	1.3−	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	703	1.2+	0.6+
2003 10 16	699	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	1.4+	0.9−
2003 10 19	608	0.1+	0.2−	2003 11 18	703	0.1+	0.4−	2003 12 01	703	0.9−	0.8−
2003 10 19	608	0.3+	0.3−	2003 11 18	703	0.2−	0.7+	2003 12 01	703	1.3+	0.5+
2003 10 19	608	0.4−	0.4−	2003 11 18	703	1.0−	0.3+	2003 12 01	703	0.3−	0.8−
2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 18	703	0.1−	0.8+	2003 12 11	699	1.5+	0.8+
2003 10 21	704	0.4+	0.7−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 11	699	0.9−	0.7−
2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 11	699	0.5−	1.2+
2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 11	699	1.8−	0.9+
2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.5−	0.6+				
2003 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 11 21	699	0.0	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57025

1999 11 17	703	1.1−	1.0+	2003 10 19	608	0.3−	1.0+	2003 10 26	608	0.5−	0.2−
1999 11 17	703	1.1+	0.2+	2003 10 19	608	0.1−	0.9+	2003 10 26	608	0.6−	0.2−
1999 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
1999 12 05	704	1.4−	0.0	2003 10 21	704	1.5+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.4−
1999 12 05	704	0.2+	0.7−	2003 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
2003 09 22	699	0.0	0.2−	2003 10 21	704	(0.1+	2.2+)	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
2003 09 22	699	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.8−	1.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2−
2003 09 22	699	0.2−	0.4−	2003 10 23	699	0.1−	0.5−	2003 11 19	644	0.0	0.3−
2003 09 22	699	0.1−	0.6+	2003 10 23	699	0.6+	0.4−	2003 11 23	699	0.7+	0.1−
2003 09 28	704	0.5−	0.4+	2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 11 23	699	0.4−	0.1+
2003 09 28	704	0.8+	0.1−	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 23	699	0.0	1.0−
2003 09 28	704	0.2−	0.5−	2003 10 24	691	0.0	0.4−	2003 11 23	699	0.2+	0.5−
2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 24	691	0.2+	0.4−				

2003 UU₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.16997		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27309058	<i>ω</i>	125.44578	+0.85376269	+0.52040925
<i>a</i>	2.3528717	<i>Ω</i>	203.20752	−0.49005365	+0.79264924
<i>e</i>	0.1821135	<i>i</i>	2.36080	−0.17588831	+0.31761831
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.1+	0.2−	2002 04 19	291	0.3−	0.0	2003 10 26	608	0.0	1.0+
1999 07 13	704	0.2−	0.6−	2002 04 19	291	0.0	0.7+	2003 10 28	704	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.4−	0.9+	2002 04 19	291	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.9−	1.2+	2002 05 11	704	0.4−	1.1+	2003 10 28	704	0.8−	1.0+
1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2002 05 11	704	0.6−	1.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+
1999 09 05	699	0.4−	1.5+	2002 05 11	704	(1.1−	2.2+)	2003 10 29	703	0.6−	0.1+
1999 09 05	699	0.5−	0.6+	2002 05 11	704	0.1−	1.5+	2003 10 29	703	0.5+	0.2−
1999 09 05	699	0.2+	0.3+	2003 10 19	608	0.0	0.9+	2003 10 29	703	0.6−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.2−	2003 10 19	608	0.1−	1.2+	2003 10 29	703	0.6−	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	0.4−	2003 10 19	608	0.4−	0.6+	2003 11 01	704	0.0	1.1+
1999 09 09	704	0.5+	1.1−	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	1.0+	0.6−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	0.9−	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	1.6−	1.3−	2003 11 01	704	1.0+	0.3+
1999 10 06	704	0.5+	0.0	2003 10 21	704	0.8−	1.2−	2003 11 21	704	0.6−	1.0+
1999 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 11 21	704	(2.4−	0.2+)
1999 10 06	704	0.4+	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2002 04 09	644	0.7+	0.7+	2003 10 22	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	1.1+
2002 04 09	644	0.4+	1.2+	2003 10 22	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.5−
2002 04 09	644	1.3+	1.0+	2003 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.8+	0.7+	2003 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2002 04 14	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.2−	0.3−	2003 11 21	699	0.0	0.2−
2002 04 14	704	1.0+	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.5+	1.7+	2003 10 26	608	0.5+	1.0+	2003 11 21	699	0.5+	0.1−
2002 04 14	704	0.0	1.0−	2003 10 26	608	0.4+	1.0+				

2003 UV₁₀₀ = 1999 TX₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.97781		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23545414	<i>ω</i>	76.06999	+0.14589466	−0.98901185
<i>a</i>	2.5973581	<i>Ω</i>	5.70455	+0.78933110	+0.10181867
<i>e</i>	0.1687665	<i>i</i>	13.90174	+0.59638173	+0.10718453
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.6−	2003 09 21	699	0.5−	1.3−	2003 10 15	699	0.9−	1.5−
1999 10 12	704	0.4−	0.4+	2003 09 21	691	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.4−	1.2−
1999 10 12	704	0.9+	0.9−	2003 09 21	691	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.2−	2003 09 21	644	0.0	0.2+	2003 10 15	699	0.9−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2003 09 21	691	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	0.5−	0.4+	2003 09 21	644	0.1−	0.4+	2003 10 20	691	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2003 10 20	691	0.1−	0.1+

1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.7−	1.3+
2001 02 22	691	0.3+	0.6+	2003 09 29	704	0.4−	0.8+	2003 10 21	704	0.7+	0.1−
2001 02 22	691	0.5+	0.7+	2003 09 29	704	0.8−	0.8+	2003 10 25	704	0.8+	0.4+
2001 02 22	691	0.5+	0.4+	2003 10 01	699	(1.1−	3.4+)	2003 10 25	704	0.3−	0.5+
2003 09 21	699	1.3+	1.1−	2003 10 01	699	1.9+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.8+
2003 09 21	699	1.5−	0.2+	2003 10 01	699	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+
2003 09 21	699	1.7−	0.7−	2003 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.3−

2003 UC₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.59497		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19109236	<i>ω</i>	359.92584	+0.74171976	−0.65580896
<i>a</i>	2.9852027	<i>Ω</i>	42.19440	+0.61547205	+0.58220861
<i>e</i>	0.1622208	<i>i</i>	12.08283	+0.26654448	+0.48057023
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 04 28	691	0.5+	0.2−	2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	608	0.6−	0.5+
2001 04 28	691	1.1+	0.2−	2003 10 20	691	0.3+	0.1−	2003 10 28	608	0.3−	0.7+
2001 04 28	691	0.6−	0.9+	2003 10 21	699	1.4+	0.0	2003 11 18	699	2.3+	1.0+
2001 05 14	691	0.3−	0.1+	2003 10 21	699	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	0.3−	0.1+
2001 05 14	691	0.4−	0.4−	2003 10 21	699	0.7+	0.0	2003 11 18	699	1.2+	0.5−
2001 05 14	691	0.1−	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	699	1.1+	0.6−
2003 09 20	704	0.6+	0.3−	2003 10 21	699	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2003 09 20	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
2003 09 20	704	0.7−	0.6−	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	691	0.4−	0.3−
2003 09 28	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.3−
2003 09 28	704	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	691	0.4−	0.2−
2003 09 28	704	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	0.0	0.7+	2003 11 26	699	1.0−	0.4−
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 10 28	704	0.6−	0.0	2003 11 26	699	0.2−	0.1−
2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 26	699	0.2−	0.2+
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.3−	2003 11 26	699	1.2−	0.4−
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2−	0.6−				
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 10 28	608	0.6−	0.2+				

2003 UD₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.11034		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22709562	<i>ω</i>	251.85173	+0.96374071	+0.26172995
<i>a</i>	2.6607059	<i>Ω</i>	92.95050	−0.22090848	+0.89182281
<i>e</i>	0.2039192	<i>i</i>	2.98318	−0.14967726	+0.36898444
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.3−	0.3−	2003 10 21	699	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.9+
1999 11 28	691	0.3−	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
1999 11 28	691	0.2−	0.5−	2003 10 21	704	0.4+	1.1−	2003 10 28	608	0.1−	1.8−
1999 12 03	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	699	0.5+	0.2+	2003 10 28	608	0.7+	1.4−
1999 12 03	691	0.3−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.6−	2003 10 28	608	0.8+	0.4−
1999 12 03	691	1.3+	1.1+	2003 10 21	644	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	1.6−	0.4+
2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 16	703	1.1−	0.4+
2003 10 20	644	0.3+	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 16	703	0.8+	0.6+
2003 10 20	644	0.4+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	1.1+	2003 11 16	703	0.5−	0.7+
2003 10 21	699	0.2−	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 22	926	0.3+	0.2−
2003 10 21	699	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 11 22	926	0.3+	0.0

2003 UJ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.14072		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28459688	ω	76.74688	-0.98777765	-0.13659444
<i>a</i>	2.2890184	Ω	95.36470	+0.09695874	-0.91562109
<i>e</i>	0.1161805	<i>i</i>	4.32490	+0.12204226	-0.37812693
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 30	704	0.7-	0.6-	2003 10 21	704	0.5+	0.3+
1998 04 19	704	0.5+	0.1-	2000 12 30	704	0.4+	0.9-	2003 10 25	704	1.0+	0.1-
1998 04 19	704	0.4+	0.5-	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	1.4+	0.2+
1998 04 19	704	(3.5+ 0.0)		2003 09 28	704	0.7-	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.6-
1998 04 19	704	1.0-	0.4+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.5+	0.1-
2000 11 29	704	0.9+	0.1-	2003 10 20	644	0.5-	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.2-
2000 11 29	704	0.3-	0.7+	2003 10 20	644	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2000 11 29	704	0.4-	0.4-	2003 10 20	644	0.5-	0.1-	2003 11 19	644	0.5-	0.1-
2000 11 29	704	0.3+	0.7+	2003 10 21	704	0.9-	0.8-	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.1-	0.7+	2003 10 21	704	0.5-	0.6-				
2000 12 30	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5+				

2003 UQ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.08774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30322975	ω	323.87390	+0.95369745	-0.29358694
<i>a</i>	2.1942604	Ω	53.32799	+0.29151052	+0.84880168
<i>e</i>	0.1479357	<i>i</i>	4.67196	+0.07404586	+0.43970719
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2003 10 05	608	0.4+	1.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 10 05	608	0.0	1.2+	2003 10 28	704	0.9-	0.1+
2000 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 05	608	0.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 10 20	704	0.2+	0.4-	2003 10 28	704	0.2+	0.2-
2000 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 10 20	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2000 11 30	704	0.1-	0.2-	2003 10 20	704	0.6-	0.7-	2003 11 19	644	0.2+	0.0
2000 11 30	704	0.9-	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.1+	1.2+
2000 11 30	704	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-
2000 11 30	704	0.6-	0.7-	2003 10 21	699	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 12 20	704	0.4-	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.1-	2003 11 21	699	0.8+	0.1-
2000 12 20	704	0.2+	0.8+	2003 10 21	699	1.0-	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
2000 12 20	704	1.2+	0.2+	2003 10 21	699	(2.1+ 0.6+)		2003 11 21	704	0.3-	0.5-
2003 08 26	704	0.0	0.7-	2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 21	699	0.2-	0.4-
2003 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-
2003 08 26	704	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	699	0.6+	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2003 08 26	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 12 12	644	0.1+	0.1-
2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	644	0.4-	0.1-
2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	644	0.3-	0.1-
2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	644	0.1+	0.2-
2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.4+				

2003 UT₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.46367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28446450	ω	293.15384	+0.96967981	-0.23628397
<i>a</i>	2.2897286	Ω	80.55925	+0.24090245	+0.88132056
<i>e</i>	0.1737447	<i>i</i>	3.62546	+0.04107416	+0.40919916
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.5-	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	608	0.4-	0.3+
2000 12 31	691	0.3-	0.2-	2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 16	703	0.4-	1.1+

2000 12 31	691	0.2-	0.1-	2003 10 20	691	0.2+	0.3-	2003 11 16	703	0.3+	0.5+
2001 01 19	704	0.9+	0.5+	2003 10 21	699	0.2+	0.4-	2003 11 16	703	1.3-	0.1-
2001 01 19	704	0.2-	0.5-	2003 10 21	699	0.3+	0.5-	2003 11 16	703	1.5-	0.1+
2001 01 19	704	0.8+	0.1-	2003 10 21	699	0.4+	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.7-	0.3-	2003 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	644	0.1+	0.3-
2003 09 28	704	1.4+	0.2-	2003 10 21	699	0.3-	0.2-	2003 11 19	644	0.4-	0.1+
2003 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 10 21	704	0.8+	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2003 09 28	704	0.4-	1.0+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.7-	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
2003 09 28	704	0.0	0.7-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2003 10 05	608	0.3-	0.7-	2003 10 22	704	0.1-	1.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.4-
2003 10 05	608	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	1.8-	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2003 10 05	608	0.8-	0.3+	2003 10 22	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	926	0.0	0.1-
2003 10 14	699	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	926	0.0	0.1+
2003 10 14	699	0.2-	0.2-	2003 10 22	704	0.7-	0.3-	2003 11 21	926	0.1+	0.2+
2003 10 14	699	0.8-	0.1+	2003 10 25	704	1.5+	0.2-	2003 11 22	926	0.2+	0.1+
2003 10 14	699	0.3-	1.1-	2003 10 25	704	1.1+	0.1-	2003 11 22	926	0.1-	0.2+
2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.3+	2003 11 22	926	0.1+	0.2+
2003 10 20	704	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	1.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.2-
2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	1.3+	0.2-	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 10 20	704	0.3-	0.2+	2003 10 28	608	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.6+	0.3+				

2003 UW₁₀₁ = 2002 LG₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.78880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23897355	ω	180.51617	+0.96886496	+0.24654631
<i>a</i>	2.5717939	Ω	165.15100	-0.22684048	+0.92068039
<i>e</i>	0.1192604	<i>i</i>	5.08339	-0.09921740	+0.30259302
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 02	644	0.3-	0.1+	2003 10 14	699	0.6-	1.4-	2003 10 21	704	0.7+	0.0
2002 06 02	644	0.0	0.1-	2003 10 20	704	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.3-	2.0+
2002 06 02	644	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	0.6-	0.3-	2003 10 22	704	0.7+	0.4+
2002 06 03	644	0.6+	1.0-	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.2-	0.1+
2002 06 03	644	0.1-	0.0	2003 10 20	704	0.8-	0.0	2003 10 22	704	1.1+	0.2-
2002 06 03	644	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.5+
2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	1.0-	1.0+
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	1.3-	1.2+
2003 09 22	644	0.1-	0.2-	2003 10 20	691	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	1.5-	1.0+
2003 09 28	704	0.4+	1.3-	2003 10 21	699	1.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.6+	0.8-
2003 09 28	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	699	0.6+	0.9-	2003 11 16	703	0.1-	1.0-
2003 09 28	704	0.8+	0.2-	2003 10 21	699	0.6+	1.5-	2003 11 16	703	0.1-	1.1-
2003 09 28	704	0.1+	0.6-	2003 10 21	704	0.5-	1.0+	2003 11 16	703	1.8+	0.2-
2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 10 21	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	699	0.0	0.4+
2003 10 14	699	0.8-	0.7-	2003 10 21	704	0.5-	0.8+	2003 11 18	699	1.0-	0.1-
2003 10 14	699	0.1-	1.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 18	699	0.5-	0.1+
2003 10 14	699	(2.0+ 0.5-)		2003 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 11 18	699	1.5+	1.6-

2003 UF₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.26181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28068163	ω	347.33047	+0.59549317	-0.78567199
<i>a</i>	2.3102557	Ω	65.87842	+0.75216724	+0.47196495
<i>e</i>	0.2321757	<i>i</i>	10.58492	+0.28219202	+0.39996076
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	327	0.3-	0.0	2003 10 20	704	
------------	-----	------	-----	------------	-----	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 57027

2001 02 02	608	0.0	1.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 12	644	0.8+	0.1+
2001 02 02	608	0.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.6-	0.1-	2003 12 13	703	0.2+	0.1+
2001 02 02	608	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.5-	2003 12 13	703	0.2+	0.6-
2003 09 02	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.3+	0.2-
2003 09 02	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 12 13	703	0.8-	0.2-
2003 09 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 04	683	0.3+	1.1-	2003 12 17	699	0.1+	1.1-
2003 09 02	704	0.5-	0.0	2003 11 04	683	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.6-
2003 10 01	699	0.5-	0.6+	2003 11 04	683	1.9-	1.2-	2003 12 17	699	0.2+	0.3-
2003 10 01	699	0.2-	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.4-	2003 12 17	699	0.9+	1.1-
2003 10 01	699	0.5+	0.9+	2003 11 19	703	0.0	0.1-	2003 12 20	704	1.0+	0.2+
2003 10 01	699	1.1+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.4-	2003 12 20	704	1.6+	2.7-
2003 10 15	699	0.5+	0.2-	2003 11 19	703	0.7-	0.4+	2003 12 20	704	1.0+	0.2+
2003 10 15	699	0.0	0.4-	2003 11 19	703	0.0	0.2-	2003 12 20	704	1.3+	0.4-
2003 10 15	699	0.1-	1.3+	2003 11 19	644	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.6-	1.9+
2003 10 15	699	1.0+	0.1-	2003 11 19	703	0.9-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	1.2+
2003 10 20	704	0.0	0.5+	2003 11 22	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
2003 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 11 22	704	1.4-	0.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.9+
2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.7-	0.2-				

2003 UG₁₀₂ = 2000 CD₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	45.78804		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18381780	ω	214.90542		+0.98134080		+0.15335210
<i>a</i>	3.0634515	Ω	135.81094		-0.11538215		+0.95222631
<i>e</i>	0.1366112	<i>i</i>	9.57883		-0.15380895		+0.26409881
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	691	0.2+	0.3-	2003 10 04	683	1.2-	1.0-	2003 10 27	699	0.3+	0.2-
1997 07 31	691	0.1-	0.4+	2003 10 05	683	0.0	0.3+	2003 10 27	699	(2.5+	0.4-)
1997 07 31	691	0.3-	0.4+	2003 10 05	683	(2.3+	1.4+)	2003 10 27	699	0.8-	0.6+
2000 02 05	691	0.5+	0.1+	2003 10 05	683	(2.3+	1.1+)	2003 10 27	699	1.2+	1.3+
2000 02 05	691	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.2+	0.6-	2003 11 14	735	0.5+	0.1-
2000 02 05	691	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.3-	2003 11 14	735	0.1+	0.7+
2000 02 07	691	0.3-	0.3+	2003 10 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 14	735	0.3-	0.3+
2000 02 07	691	0.5-	0.3+	2003 10 20	704	0.5-	0.2+	2003 12 13	644	0.0	0.2+
2000 02 07	691	0.3-	0.1+	2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 13	644	0.2+	0.4-
2003 10 04	683	0.1+	0.9-	2003 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 12 13	644	0.3+	0.3-
2003 10 04	683	0.4-	1.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.6-				

2003 UX₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	83.23982		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18591508	ω	128.42936		+0.48185704		+0.87611418
<i>a</i>	3.0403691	Ω	170.34104		-0.82986145		+0.46192638
<i>e</i>	0.1622148	<i>i</i>	5.27271		-0.28132504		+0.13801436
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.2-	0.0	2003 09 28	704	1.1+	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.5-
2001 02 20	691	0.4-	0.2-	2003 09 28	704	0.5+	1.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.2-
2001 02 20	691	0.5-	0.0	2003 09 28	704	(0.2-	2.9+)	2003 10 21	704	1.9-	0.3+
2001 04 26	691	0.4+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.5+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 04 26	691	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2003 09 28	704	1.5+	0.1-	2003 10 21	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.1-

2003 UZ₁₀₂ = 2000 AF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	75.46390		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20316579	ω	238.40821		+0.77034536		+0.63535441
<i>a</i>	2.8657326	Ω	82.08869		-0.56507110		+0.71933316
<i>e</i>	0.0567688	<i>i</i>	3.11278		-0.29540258		+0.28086398
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	0.3-	2003 10 20	691	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.2-	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2003 10 20	691	0.4-	0.2-	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.6+	2003 10 21	699	0.5+	0.5-	2003 10 28	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.5-	0.2-	2003 10 21	699	1.1+	0.2-	2003 10 28	704	1.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.1-	1.0-	2003 10 21	699	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.6-	0.2+	2003 10 21	704	0.5-	0.5+	2003 10 28	704	0.4+	0.4-
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.6+	0.9+	2003 11 03	608	1.5-	0.6-
2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 21	704	0.3-	0.2+	2003 11 03	608	0.8-	1.4-
2003 09 28	704	0.9-	0.4-	2003 10 21	704	0.2+	0.6-	2003 11 03	608	0.4-	1.0-
2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 11 24	691	0.5+	0.2+
2003 09 28	704	0.3-	0.7+	2003 10 21	704	0.8-	0.1+	2003 11 24	691	0.5+	0.0
2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.0

2003 UD₁₀₃ = 1999 XL₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	81.50850		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19539660	ω	199.80545		+0.64021148		+0.76655629
<i>a</i>	2.9412011	Ω	110.03608		-0.69741002		+0.60737756
<i>e</i>	0.0962874	<i>i</i>	3.06342		-0.32210018		+0.20852809
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.5-	0.6-	2003 09 28	704	0.3+	0.6-	2003 10 23	608	0.6-	0.9-
1999 12 12	691	0.1-	0.4-	2003 10 20	691	0.3-	0.0	2003 10 23	608	0.8-	0.7-
1999 12 12	691	0.2-	0.5-	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+
1999 12 17	691	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	1.5+	0.9+
1999 12 17	691	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	1.5+	0.1-
1999 12 17	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	699	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	(2.2+	0.6+)
2000 01 02	691	0.2+	0.6+	2003 10 21	699	0.1+	0.8-	2003 10 24	704	0.8+	0.4+
2000 01 02	691	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.9-	0.5-	2003 10 28	704	0.3+	0.9+
2000 01 02	691	0.3-	0.4+	2003 10 21	699	1.0-	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.5+
2003 09 20	699	0.9+	0.3-	2003 10 21	704	0.7-	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.1-
2003 09 20	699	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.9-	0.9+	2003 11 16	703	0.3+	1.0-
2003 09 20	699	0.9+	0.1+	2003 10 21	704	0.4-	1.2+	2003 11 16	703	0.7-	1.3+
2003 09 20	699	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	1.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.3-	0.2-
2003 09 28	704	0.3+	1.0-	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 16	703	0.3+	0.6+
2003 09 28	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.6-	0.3-
2003 09 28	704	0.3-	0.6-	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 19	644	0.5-	0.4-
2003 09 28	704	0.6+	0.4-	2003 10 23	608	0.9-	0.9-	2003 11 19	644	0.4-	0.3-

2003 UE₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	182.22781		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27547790	ω	168.80183		-0.73519089		+0.67004514
<i>a</i>	2.3392584	Ω	53.76709		-0.63134039		-0.62171912
<i>e</i>	0.0765487	<i>i</i>	7.31014		-0.24678668		-0.40559196
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	1.2-	2003 09 28	704	0.4+	0.4-	2003 10 23	608	0.7-	1.4-
1998 03 24	704	0.3-	0.3-	2003 09 28	704	0.1-	1.7+	2003 10 24	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	0.5-	1.7+	2003 09 28	704	(2.7+	4.2+)	2003 10 24	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	704	0.5+	0.1-	2003 10 17	644	0.0	0.2-	2003 10 24	704	1.3+	0.3-
2000 12 22	704	0.3+	0.2-	2003 10 17	644	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.5-
2000 12 22	704	0.7-	0.2-	2003 10 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.1-	0.1+
2000 12 22	704	0.5+	1.0+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.9-	0.8+
2000 12 22	704	0.1-	0.7+	2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.5+
2000 12 22	704	0.1-	0.8+	2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	699	0.0	0.3-
2002 06 08	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 18	699	0.6-	0.4+
2002 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.5-	0.7+	2003 11 18	699	0.1+	0.0
2002 06 08	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	699	(0.7+	2.2-)
2002 06 17	704	0.8-	0.6-	2003 10 21	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.3-
2002 06 17	704	0.3-	0.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.3-

M.P.O. 57028

2004 FEB. 6

2002 06 17 704 0.2+ 0.2- 2003 10 23 608 0.1- 1.5- 2003 11 24 691 0.0 0.2-
 2002 06 17 704 0.3- 1.1+ 2003 10 23 608 0.3- 1.7-

2003 UG₁₀₃ = 1999 XZ₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.75319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22940138	ω	51.52379	-0.10147095	-0.98785545
<i>a</i>	2.6428470	Ω	44.74679	+0.85276656	-0.14728161
<i>e</i>	0.1153566	<i>i</i>	9.62186	+0.51234055	+0.04949481
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 703	0.3+	0.1+	2003 09 28 704	0.5-	0.2+	2003 10 24 704	0.0	0.3+
1999 12 07 703	0.0	0.7+	2003 09 28 704	0.2-	0.5+	2003 10 24 704	0.5-	0.7+
1999 12 07 703	0.3+	0.9-	2003 10 14 699	0.7-	0.5-	2003 10 28 704	0.5-	0.3+
1999 12 07 703	0.5-	0.2+	2003 10 14 699	1.0-	0.3-	2003 10 28 704	0.4+	0.1-
1999 12 15 704	0.6+	0.6-	2003 10 14 699	0.1+	0.1-	2003 10 28 704	0.0	0.4+
1999 12 15 704	0.3-	0.4-	2003 10 14 699	1.2-	0.2+	2003 10 28 704	0.1-	0.1+
1999 12 15 704	0.2-	0.2+	2003 10 20 691	0.0	0.0	2003 10 28 704	0.4-	0.2+
1999 12 15 704	0.5+	1.0-	2003 10 20 691	0.1-	0.1+	2003 11 01 704	0.5-	0.2-
2001 03 26 704	0.1+	1.0+	2003 10 20 691	0.0	0.1+	2003 11 01 704	0.3-	1.0+
2001 03 26 704	0.4+	0.4+	2003 10 21 704	0.3+	0.3+	2003 11 01 704	0.5-	0.4-
2001 03 26 704	0.6-	0.1-	2003 10 21 704	0.2+	0.4-	2003 11 01 704	1.4-	0.2-
2001 03 26 704	0.9+	0.3+	2003 10 21 704	0.0	0.0	2003 11 01 704	0.2-	0.9-
2001 04 17 699	1.0+	0.1+	2003 10 21 704	0.5+	0.0	2003 11 18 699	0.6+	0.5+
2001 04 17 699	0.1-	0.7+	2003 10 21 704	0.9+	0.0	2003 11 18 699	0.8-	0.6-
2001 04 17 699	0.3-	0.1-	2003 10 22 704	0.6-	0.1+	2003 11 18 699	1.0+	0.0
2001 04 17 699	0.9+	1.4+	2003 10 22 704	0.1-	0.0	2003 11 18 699	1.2-	0.5+
2003 09 20 704	0.6-	0.3-	2003 10 22 704	0.0	0.7-	2003 11 19 644	0.1-	0.6+
2003 09 20 699	1.8+	1.4-	2003 10 22 704	0.2+	0.8-	2003 11 19 644	0.1+	0.0
2003 09 20 704	0.1+	0.2-	2003 10 22 704	0.1-	0.4+	2003 11 19 644	0.1-	0.1-
2003 09 20 699	0.4-	0.3-	2003 10 24 704	0.0	0.3+	2003 11 21 704	1.8+	0.1-
2003 09 20 704	0.0	0.3-	2003 10 24 704	0.0	0.2+	2003 11 21 704	0.1-	1.8+
2003 09 20 699	0.4+	0.6-	2003 10 24 704	0.3-	0.2-	2003 11 21 704	0.8+	0.1+
2003 09 20 704	0.0	1.3+	2003 10 24 704	0.0	0.4+	2003 11 21 704	0.1+	0.8+
2003 09 20 699	0.9+	0.5-	2003 10 24 704	0.2-	0.5+	2003 11 21 704	(2.1+	0.3+)
2003 09 28 704	0.3+	0.8+	2003 10 24 704	0.0	0.6-	2003 12 19 644	0.1+	0.4+
2003 09 28 704	0.5-	0.4+	2003 10 24 704	0.2-	0.4+	2003 12 19 644	0.1+	0.4+
2003 09 28 704	0.3+	0.2+	2003 10 24 704	0.4-	0.1+	2003 12 19 644	0.4+	0.6+

2003 UK₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.41349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26295358	ω	2.07980	-0.04301879	-0.99707418
<i>a</i>	2.4129593	Ω	90.38991	+0.91571813	-0.06464100
<i>e</i>	0.1383714	<i>i</i>	3.62279	+0.39951181	+0.04079983
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26 691	0.4+	1.3-	2003 09 28 704	0.1+	0.7+	2003 10 28 608	0.6-	0.0
1992 11 26 691	0.1+	1.6-	2003 09 28 704	0.0	0.2-	2003 10 28 608	0.4-	0.2+
1992 11 26 691	(0.5+	2.5-)	2003 09 28 704	0.9-	0.5-	2003 10 28 608	0.5-	0.1+
2001 02 01 704	1.5+	1.1+	2003 09 28 704	0.6-	0.2-	2003 11 16 703	0.2+	0.6+
2001 02 01 704	0.0	0.3+	2003 10 20 691	0.0	0.2-	2003 11 16 703	1.7-	0.8+
2001 02 01 704	0.2+	0.1+	2003 10 20 691	0.0	0.3-	2003 11 16 703	0.4-	0.4+
2001 02 01 704	0.1+	1.3+	2003 10 20 691	0.2+	0.1-	2003 11 16 703	0.0	0.0
2001 03 03 704	0.5+	0.1-	2003 10 21 699	0.7+	0.1-	2003 11 19 644	0.4-	0.1-
2001 03 03 704	0.3-	0.2-	2003 10 21 699	0.2-	0.2-	2003 11 19 644	0.1+	0.1-
2001 03 03 704	0.4-	0.1-	2003 10 21 699	0.5+	0.4+	2003 11 19 644	0.2-	0.1-
2001 03 03 704	0.4-	0.1-	2003 10 21 704	0.4+	0.2+	2003 11 28 926	0.1-	0.1-
2001 03 03 704	0.3-	0.9-	2003 10 21 699	0.1+	0.3-	2003 11 28 926	0.1+	0.1+
2001 03 26 704	0.3+	0.1-	2003 10 21 704	0.8-	0.1+	2003 11 28 926	0.0	0.0
2001 03 26 704	0.1-	0.3+	2003 10 21 704	0.3+	0.3-	2003 11 28 926	0.2+	0.1-
2001 03 26 704	0.3+	0.0	2003 10 21 704	0.2+	0.7+	2003 11 28 926	0.0	0.4+
2001 03 26 704	0.4-	0.5+	2003 10 21 704	1.0+	0.6-	2003 11 29 926	0.3+	0.2+
2003 09 20 699	0.3-	1.1+	2003 10 25 704	0.3-	0.3-	2003 11 29 926	0.4+	0.2+

2003 09 20 699 0.6+ 0.2+ 2003 10 25 704 0.1+ 0.2+ 2003 11 29 926 0.1+ 0.6+
 2003 09 20 699 1.2+ 0.2- 2003 10 25 704 0.5- 0.0 2003 12 12 644 0.4- 0.3-
 2003 09 20 699 0.2+ 0.0 2003 10 25 704 0.6- 0.3- 2003 12 12 644 0.7+ 0.1+
 2003 09 28 704 0.0 0.2+ 2003 10 25 704 0.5- 0.2+ 2003 12 12 644 0.5+ 0.4+

2003 UN₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.03457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27119236	ω	273.26909	+0.89539106	-0.43950445
<i>a</i>	2.3638382	Ω	112.81327	+0.43311278	+0.82235024
<i>e</i>	0.1657434	<i>i</i>	4.44810	+0.10338359	+0.36135290
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23 691	0.5-	0.7-	2003 10 21 704	0.1+	0.4+	2003 10 23 691	0.3+	0.4-
1998 04 23 691	0.6-	1.2-	2003 10 21 704	0.2+	0.1-	2003 10 27 704	0.5+	0.0
1998 04 23 691	0.4+	0.4-	2003 10 21 704	0.4-	0.2-	2003 10 27 704	1.1+	0.3+
2001 02 01 691	0.1-	0.3+	2003 10 21 704	0.3+	0.1+	2003 10 27 704	0.7+	0.2+
2001 02 01 691	0.0	0.0	2003 10 21 704	0.2+	0.4+	2003 10 27 704	0.5+	0.1+
2001 02 01 691	0.0	0.0	2003 10 21 644	0.2+	0.5-	2003 10 27 704	0.0	0.2+
2003 09 28 704	0.1-	0.5+	2003 10 21 644	0.1-	0.3-	2003 11 19 703	0.4+	0.0
2003 09 28 704	0.4-	0.1+	2003 10 21 644	0.1+	0.2-	2003 11 19 703	0.4+	0.3-
2003 09 28 704	0.4-	0.3-	2003 10 23 699	0.1-	0.2+	2003 11 19 703	0.9-	0.0
2003 09 28 704	0.9-	0.4-	2003 10 23 699	0.0	0.7-	2003 11 19 703	0.7-	0.2+
2003 09 28 704	0.4-	0.1+	2003 10 23 699	0.1-	0.0	2003 11 21 699	0.2+	0.6-
2003 10 20 644	0.1+	0.2-	2003 10 23 699	0.4-	0.4-	2003 11 21 699	0.3-	0.8+
2003 10 20 644	0.3+	0.2-	2003 10 23 691	0.0	0.4-	2003 11 21 699	0.6+	0.6+
2003 10 20 644	0.1+	0.2-	2003 10 23 691	0.1+	0.4-	2003 11 21 699	0.5-	0.2-

2003 UQ₁₀₃ = 1999 VD₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.89111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23709605	ω	114.12237	+0.92296522	+0.38395789
<i>a</i>	2.5853529	Ω	223.31172	-0.36573638	+0.85335371
<i>e</i>	0.2746166	<i>i</i>	2.22858	-0.11988371	+0.35265250
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09 704	1.3-	1.4-	2003 10 23 699	0.2+	0.9-	2003 11 02 704	0.7-	0.3+
1999 11 09 704	0.0	0.2+	2003 10 23 699	0.7-	0.8+	2003 11 02 704	0.3-	0.3+
1999 11 09 704	0.4-	1.4-	2003 10 23 699	0.7-	0.5-	2003 11 03 704	0.2+	0.7+
1999 11 09 704	0.2+	0.8-	2003 10 23 699	0.9-	0.5-	2003 11 03 704	0.3-	0.1-
1999 11 12 704	1.0+	0.3+	2003 10 28 704	0.3+	0.2+	2003 11 03 704	0.1+	0.9+
1999 11 12 704	0.1+	0.2+	2003 10 28 704	0.0	0.3+	2003 11 03 704	0.5+	0.6-
1999 11 12 704	0.1-	0.3+	2003 10 28 704	0.2+	0.3-	2003 11 21 704	0.5+	0.2+
1999 11 12 704	0.6+	0.9+	2003 10 28 704	0.1+	0.2-	2003 11 21 704	0.3+	0.1+
2000 01 05 691	0.0	0.1+	2003 10 28 704	0.7+	1.1+	2003 11 21 704	0.3+	0.1+
2000 01 05 691	0.0	0.4+	2003 10 29 703	0.7-	0.7-	2003 11 21 691	0.2+	0.1+
2000 01 05 691	0.2-	0.2+	2003 10 29 703	0.8-	0.2-	2003 11 21 704	0.5+	0.8+
2003 10 20 291	0.0	0.3-	2003 10 29 703	0.1+	0.5-	2003 11 21 704	0.2-	0.1+
2003 10 20 291	0.2+	0.4-	2003 10 29 703	0.3-	0.4-	2003 11 21 691	0.5-	0.1+
2003 10 20 291	0.1+	0.1-	2003 11 01 704	0.5-	0.0	2003 11 21 691	0.0	0.2+
2003 10 21 704	0.3+	0.6-	2003 11 01 704	0.8-	0.0	2003 11 30 691	0.1+	0.2-
2003 10 21 704	0.8+	0.8+	2003 11 01 704	0.7+	0.7-	2003 11 30 691	0.1+	0.2-
2003 10 21 704	0.5+	0.3+	2003 11 01 704	1.3-	1.0-	2003 11 30 691	0.2-	0.3-
2003 10 21 704	1.3+	1.2+	2003 11 01 704	1.0-	1.0+	2003 12 01 704	0.2+	0.0
2003 10 22 691	0.1+	0.3-	2003 11 02 704	0.0	0.5+	2003 12 01 704	0.6+	0.1+
2003 10 22 691	0.1+	0.3-	2003 11 02 704	0.1+	0.5-	2003 12 01 704	0.1+	0.2-
2003 10 22 691	0.1+	0.3-	2003 11 02 704	1.1-	0.4+	2003 12 01 704	0.5-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57029

2003 US₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.83275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26823003	ω 290.35327	+0.29855529	-0.95396874
<i>a</i>	2.3812105	Ω 142.23870	+0.89204200	+0.26833577
<i>e</i>	0.1929541	<i>i</i> 2.66116	+0.33930195	+0.13393862
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.2- 0.1-	2003 10 28	608	0.4+ 1.5-	2003 11 19	703	0.0 0.5-
1997 01 02	691	0.7+ 0.2+	2003 10 28	608	0.4+ 1.4-	2003 11 19	703	0.4- 0.2-
1997 01 02	691	0.4- 0.1-	2003 10 28	608	0.6+ 0.8-	2003 11 19	699	0.3+ 0.5-
1999 09 07	704	0.5+ 1.1-	2003 10 29	704	1.0+ 0.2+	2003 11 19	699	0.2- 0.3-
1999 09 07	704	0.3- 0.2+	2003 10 29	704	1.0+ 0.2+	2003 11 19	699	0.7- 0.3+
1999 09 07	704	0.2- 0.5+	2003 10 29	704	0.4- 0.5+	2003 11 19	699	0.8- 0.1-
2003 09 28	704	0.6+ 1.0+	2003 10 29	704	0.8+ 0.3+	2003 11 21	691	0.4+ 1.0+
2003 09 28	704	0.1+ 0.3-	2003 10 29	704	1.2+ 0.1+	2003 11 21	691	0.0 0.1-
2003 09 28	704	0.3+ 0.1-	2003 10 30	704	0.3- 0.3+	2003 11 21	691	0.1+ 0.2-
2003 09 28	704	0.0 0.6+	2003 10 30	704	0.7- 0.6+	2003 11 22	704	0.4- 0.4-
2003 10 18	699	1.0+ 0.8+	2003 10 30	704	0.6- 0.5+	2003 11 22	704	0.3+ 0.7-
2003 10 18	699	0.6- 0.1+	2003 10 30	704	0.6- 0.0	2003 11 22	704	0.9+ 0.1-
2003 10 18	699	0.6- 0.7-	2003 10 30	704	0.3- 0.2-	2003 11 22	704	0.4+ 0.2+
2003 10 18	699	0.1- 0.8-	2003 11 01	704	0.5- 1.3+	2003 11 29	691	0.0 0.1-
2003 10 20	691	0.0 0.1+	2003 11 01	704	0.4- 0.8+	2003 11 29	691	0.0 0.2-
2003 10 20	691	0.0 0.1+	2003 11 01	704	0.0 1.2+	2003 11 29	691	0.0 0.1-
2003 10 20	691	0.1- 0.0	2003 11 01	704	0.5- 0.3+	2003 11 30	703	1.2+ 0.7-
2003 10 21	704	0.5- 0.0	2003 11 05	699	0.4+ 0.4-	2003 11 30	703	0.6+ 1.3-
2003 10 21	704	0.8- 0.4+	2003 11 05	699	0.1- 0.1-	2003 11 30	703	0.8+ 1.2-
2003 10 21	704	0.3- 0.2-	2003 11 05	699	0.7+ 0.0	2003 11 30	703	0.2+ 0.1+
2003 10 21	704	1.4+ 1.2+	2003 11 05	699	0.0 0.2-	2003 12 01	704	0.1- 0.3+
2003 10 23	608	0.3- 0.4-	2003 11 15	644	0.1+ 0.1-	2003 12 01	704	0.1- 0.3+
2003 10 23	608	0.3- 0.6-	2003 11 15	644	0.2- 0.2-	2003 12 01	704	0.1+ 0.2+
2003 10 23	608	0.2+ 0.7-	2003 11 15	644	0.6- 0.3-	2003 12 01	704	0.0 0.2+
2003 10 24	704	0.9- 1.1+	2003 11 17	703	0.3+ 0.4+	2003 12 01	704	0.1- 0.6+
2003 10 24	704	0.1- 0.0	2003 11 17	703	0.6- 0.1+	2003 12 11	703	0.9- 0.1+
2003 10 24	704	0.4+ 0.5+	2003 11 17	703	0.4+ 1.1+	2003 12 11	703	0.2- 0.4+
2003 10 24	704	0.8- 1.0-	2003 11 17	703	0.2- 1.0+	2003 12 11	703	0.8- 0.2-
2003 10 24	704	1.4- 0.0	2003 11 18	703	0.2- 0.5-	2003 12 11	703	0.3- 0.0
2003 10 25	704	0.6+ 0.4-	2003 11 18	703	0.6+ 0.8-	2004 01 14	644	0.1- 0.5+
2003 10 25	704	1.2+ 0.1+	2003 11 18	703	0.2+ 0.8+	2004 01 14	644	0.0 0.1+
2003 10 25	704	1.0+ 0.2-	2003 11 18	703	0.5- 0.3-	2004 01 14	644	0.2- 0.2+
2003 10 25	704	1.0- 0.4+	2003 11 19	703	0.8- 0.2-			
2003 10 25	704	0.2+ 0.1-	2003 11 19	703	0.1- 0.7-			

2003 UT₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.61500	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26324093	ω 341.98392	+0.30425524	-0.95081322
<i>a</i>	2.4112030	Ω 90.27123	+0.88098457	+0.25763419
<i>e</i>	0.2020934	<i>i</i> 3.33443	+0.36234643	+0.17198503
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0 0.0	2003 10 29	704	0.5+ 0.5+	2003 11 18	644	0.4- 0.4+
1999 09 14	704	0.8- 0.1+	2003 10 29	704	0.4+ 0.1+	2003 11 21	699	0.1+ 0.7-
1999 09 14	704	0.1- 0.3+	2003 10 29	704	0.6+ 0.4+	2003 11 21	699	0.5+ 0.2-
1999 09 14	704	0.1- 0.9+	2003 11 01	704	0.1- 0.8+	2003 11 21	699	0.3+ 0.4-
1999 09 14	704	0.6+ 0.0	2003 11 01	704	0.0 0.1-	2003 11 21	699	0.4+ 0.3-
1999 10 08	704	0.0 0.3-	2003 11 01	704	0.7+ 0.6+	2003 11 30	703	0.8- 1.9-
1999 10 08	704	0.2+ 1.3-	2003 11 01	704	0.0 0.3-	2003 11 30	703	0.5- 0.0
1999 10 08	704	0.7+ 0.8-	2003 11 02	704	0.0 0.5+	2003 11 30	703	1.1- 0.4-
2003 10 20	644	0.1- 0.5+	2003 11 02	704	0.1- 0.2+	2003 11 30	703	0.4- 0.3+
2003 10 20	644	0.3+ 0.6-	2003 11 02	704	0.9+ 0.3-	2003 11 30	704	0.4- 0.3-
2003 10 20	644	0.1- 0.1+	2003 11 02	704	0.0 0.0	2003 11 30	704	0.7- 0.9-
2003 10 21	704	0.2- 0.1-	2003 11 02	704	0.2- 0.3-	2003 11 30	704	0.3- 0.2+
2003 10 21	704	0.5- 0.2-	2003 11 03	704	0.2+ 0.3+	2003 11 30	704	0.4- 0.6-

2003 10 21	704	0.9- 0.5-	2003 11 03	704	0.3- 0.4+	2003 11 30	704	0.0 0.1-
2003 10 21	704	1.0- 0.8-	2003 11 03	704	0.3- 0.8+	2003 12 10	644	0.2+ 0.1-
2003 10 23	699	0.3- 1.5+	2003 11 03	704	0.3- 0.2+	2003 12 10	644	0.2+ 0.1-
2003 10 23	699	0.3- 0.3-	2003 11 03	704	0.5+ 0.5+	2003 12 10	644	0.2+ 0.1-
2003 10 23	699	0.4- 0.2-	2003 11 03	704	0.3- 0.4+	2003 12 22	704	(4.1- 1.6-)
2003 10 23	699	0.1- 0.4-	2003 11 03	704	0.3+ 0.2+	2003 12 22	704	(3.2- 2.1-)
2003 10 24	695	0.1- 0.2-	2003 11 03	704	0.5- 0.4+	2003 12 22	704	0.3+ 0.3+
2003 10 24	695	0.0 0.3-	2003 11 03	704	0.1- 0.5+	2003 12 22	704	0.5- 0.2-
2003 10 25	704	0.5+ 0.5+	2003 11 03	704	0.6- 0.2+	2003 12 22	704	0.2- 0.8+
2003 10 25	704	0.2+ 0.2+	2003 11 05	699	0.1+ 0.3+	2003 12 23	704	0.2- 0.5-
2003 10 25	704	0.3+ 0.3-	2003 11 05	699	0.0 0.7-	2003 12 23	704	1.7+ 0.5-
2003 10 25	704	0.4+ 0.1+	2003 11 05	699	1.0- 0.3+	2003 12 23	704	1.5+ 0.2-
2003 10 25	704	0.5+ 0.1-	2003 11 05	699	0.8+ 0.1+	2004 01 21	704	0.5- 0.4+
2003 10 29	704	1.6+ 0.1-	2003 11 18	644	0.3- 0.2+	2004 01 21	704	0.1+ 0.2+
2003 10 29	704	0.6+ 0.4+	2003 11 18	644	0.3- 0.1+	2004 01 21	704	0.2+ 0.2+

2003 UW₁₀₃ = 1999 TN₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.58651	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25541725	ω 268.41598	+0.67297033	-0.73829597
<i>a</i>	2.4601933	Ω 139.16684	+0.70308369	+0.61957565
<i>e</i>	0.1982833	<i>i</i> 3.95121	+0.22974826	+0.26654281
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	(1.9+ 2.8-)	2003 10 21	704	0.2+ 0.1+	2003 11 15	644	0.2+ 0.0
1995 08 29	809	0.2+ 0.2+	2003 10 21	704	0.4- 0.3+	2003 11 15	644	0.1+ 0.2+
1999 10 02	703	0.9- 0.3-	2003 10 21	704	0.9- 0.1-	2003 11 15	644	0.1+ 0.1+
1999 10 02	703	0.7- 0.2+	2003 10 21	704	0.6- 0.1-	2003 11 18	703	0.6- 1.4-
1999 10 02	703	0.0 0.0	2003 10 25	704	0.1+ 0.1+	2003 11 18	703	0.6+ 0.1+
1999 10 02	703	0.5+ 0.2+	2003 10 25	704	0.3+ 0.4+	2003 11 18	703	0.6- 0.5+
1999 10 02	704	0.5+ 0.1-	2003 10 25	704	0.3+ 0.3+	2003 11 18	703	0.5- 1.1-
1999 10 02	704	0.1- 0.0	2003 10 25	704	0.3- 0.2+	2003 11 21	699	0.2- 0.0
1999 10 02	704	0.3+ 0.6-	2003 10 25	704	0.3+ 0.2+	2003 11 21	699	0.0 0.0
1999 10 02	704	0.1- 0.6+	2003 10 27	608	0.2- 0.2-	2003 11 21	699	0.1- 0.1+
1999 10 09	704	0.4- 0.5-	2003 10 27	608	0.1+ 0.3-	2003 11 21	699	0.1- 0.2-
1999 10 09	704	0.4+ 1.2-	2003 10 27	608	0.2- 0.1-	2003 11 22	704	0.9+ 0.9-
1999 10 09	704	0.6+ 0.2-	2003 10 29	691	0.2+ 0.2-	2003 11 22	704	0.4- 0.3+
1999 10 09	704	0.6+ 1.1-	2003 10 29	699	0.6+ 0.1+	2003 11 22	704	0.1+ 0.1-
1999 10 09	704	0.2+ 0.5-	2003 10 29	691	0.2+ 0.3-	2003 11 30	703	0.9+ 0.3-
1999 11 07	704	0.4- 0.3+	2003 10 29	699	0.5- 0.1-	2003 11 30	704	0.0 0.2-
1999 11 07	704	1.0- 1.0+	2003 10 29	699	0.5- 0.4+	2003 11 30	704	0.1- 0.1+
1999 11 07	704	0.5+ 0.9+	2003 10 29	691	0.2+ 0.2-	2003 11 30	703	0.7- 0.1-
2001 04 16	645	0.0 0.2-	2003 10 29	699	0.6+ 0.4+	2003 11 30	704	0.3+ 0.6-
2001 04 16	645	0.0 0.2+	2003 11 01	704	0.4+ 1.1+	2003 11 30	703	0.3+ 0.4-
2003 10 18	699	1.1+ 1.1-	2003 11 01	704	0.2- 0.9+	2003 11 30	704	0.3+ 0.0
2003 10 18	699	0.6- 0.0	2003 11 01	704	0.2+ 0.0	2003 11 30	703	1.1+ 0.1-
2003 10 18	699	0.1+ 0.7+	2003 11 01	704	0.9- 0.7+	2003 12 13	703	0.1- 0.5-
2003 10 18	699	0.6- 0.5+	2003 11 01	704	1.0+ 0.4+	2003 12 13	703	0.6- 0.1-
2003 10 20	644	0.2- 0.4+	2003 11 05	699	0.3+ 0.1-	2003 12 13	703	0.0 0.4+
2003 10 20	644	0.1+ 0.2+	2003 11 05	699	0.5- 0.2+	2003 12 13	703	0.1- 0.2+
2003 10 20	644	0.2- 0.2+	2003 11 05	699	0.4+ 0.2+			
2003 10 21	704	0.5- 0.3-	2003 11 05	699	0.2- 0.1+			

2003 UA₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.41102	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23871552	ω 128.07143	-0.07049261	-0.99102782
<i>a</i>	2.5736468	Ω 325.45167	+0.84099615	+0.

M.P.O. 57030

2004 FEB. 6

1999 10 16	704	1.4+	0.3−	2003 09 19	644	0.8+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.5−
1999 10 16	704	0.9−	0.2+	2003 09 29	699	0.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.2+	0.0
1999 11 01	704	0.6−	0.2−	2003 09 29	699	0.1−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.5−
1999 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 09 29	699	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.1+
1999 11 01	704	1.1−	0.5+	2003 09 29	699	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.4−
1999 11 01	704	0.1−	0.7+	2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
1999 11 01	704	0.0	0.8+	2003 10 05	704	1.0+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 12 12	704	0.1−	0.5−	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.4+	1.3−	2003 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.5+
1999 12 12	704	0.4−	0.1−	2003 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2003 10 17	699	0.1−	0.9−	2003 11 21	644	0.0	0.2+
2000 01 02	704	1.5+	0.2−	2003 10 17	699	0.6−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.9+	0.2−	2003 10 17	699	0.3+	0.3−				
2000 01 02	704	0.3−	0.5−	2003 10 17	699	0.4+	0.3+				

2003 UC₁₀₄ = 2002 PZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	247.27616		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21864922	ω	229.79048	-0.94792388	-0.26043835
a	2.7287940	Ω	294.39791	$+0.31707133$	-0.82606084
e	0.0728421	i	11.61380	-0.03010128	-0.49979531
P	4.51	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.1+
2002 07 14	704	0.4+	0.4−	2002 08 07	644	0.0	0.2−	2003 10 21	644	0.5+	0.5+
2002 07 14	704	0.7+	0.5+	2003 09 19	644	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	0.8+	0.6+
2002 08 03	644	0.2−	0.2+	2003 09 19	644	0.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.6+	0.5+
2002 08 03	644	0.1−	0.1+	2003 09 19	644	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.3−
2002 08 03	644	0.3−	0.0	2003 10 17	699	0.4−	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.4+	1.3−	2003 11 14	644	0.1−	0.2−
2002 08 06	644	0.1+	0.1−	2003 10 17	699	0.7−	0.1−	2003 11 14	644	0.4−	0.6+
2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2003 10 17	699	0.7−	0.7−				
2002 08 07	644	0.4−	0.1+	2003 10 21	644	0.5+	0.1+				

2003 UR₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	294.33753		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26917652	ω	120.04562	−0.46319249		−0.88624704	
a	2.3756252	Ω	357.53535	+0.77432988		−0.40230292	
e	0.0727498	i	5.80390	+0.43112174		−0.22960521	
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	608	0.6+	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.6−	1.0−
2000 12 29	608	0.5+	0.2−	2003 09 18	691	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.5−	0.3−
2000 12 29	608	0.6+	0.6+	2003 09 28	691	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.8−	0.2−
2001 01 18	704	0.5−	0.3−	2003 09 28	691	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.7−
2001 01 18	704	0.3+	0.6+	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 27	691	0.5+	0.1+
2001 01 18	704	0.2+	0.3−	2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
2001 02 01	699	0.5+	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.0
2001 02 01	699	1.4−	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 22	695	0.0	0.2−
2001 02 01	699	0.1−	0.6−	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 22	695	0.1+	0.2−
2001 02 01	699	0.4−	0.0	2003 10 21	644	0.2+	0.3+				
2003 09 18	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.3+				

2003 US₁₀₄ = 1996 WD₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	327.11408		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.27642763	ω	229.04366	−0.13775471		−0.98807925	
a	2.3338973	Ω	229.01126	+0.93389322		−0.10645922	
e	0.2004179	i	5.22373	+0.32995014		−0.11120172	
P	3.57	H	18.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.3+	0.0	2003 10 01	691	0.2−	0.5−	2003 10 21	644	0.4+	0.1+
1996 11 17	691	0.4+	0.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	1.2−	0.1−
1996 11 17	691	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.2+
1996 11 19	691	0.2−	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.7+
1996 11 19	691	0.6−	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.1−	0.1−
1996 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.4−
2003 10 01	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+				

2003 UX₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	121.15981		(2000.0)	P	Q		
n	0.19307832	ω	21.01520	+0.14924528	+0.98850288		
a	2.9646974	Ω	257.57425	−0.91071143	+0.12786645		
e	0.0133365	i	1.42271	−0.38513705	+0.08069842		
P	5.10	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.5+	0.1−	2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.4+
1998 10 15	691	0.7+	0.3+	2003 09 22	691	0.0	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.3+
1998 10 15	691	0.9+	0.3−	2003 09 22	691	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+
1998 11 16	691	0.1−	0.6−	2003 09 29	691	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−
1998 11 16	691	0.6−	0.6−	2003 09 29	691	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 11 16	691	0.7−	0.3−	2003 09 29	691	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.2+
2000 01 27	691	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 01 27	691	0.0	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.6+
2000 01 27	691	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.3−	0.3+	2003 11 24	691	0.4−	0.2+
2001 03 31	691	0.1+	0.8+	2003 10 18	291	0.4+	0.5+	2003 11 24	691	0.3−	0.4+
2001 03 31	691	0.2+	0.9+	2003 10 18	291	0.1−	0.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.2−
2001 03 31	691	0.5+	0.6+	2003 10 18	291	0.4−	0.1+				

2003 UW₁₀₇ = 2002 PD₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	327.11987		(2000.0)	P	Q
n	0.17382174	ω	238.06567	-0.05271407	-0.99854974
a	3.1798013	Ω	214.96111	+0.92252969	-0.04450169
e	0.1825796	i	1.09376	+0.38230904	-0.03029875
P	5.67	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2−	0.1−	2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.2+
1997 10 03	691	0.3+	0.5−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	1.0−
1997 10 03	691	0.2+	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	1.2+	1.3−
2002 08 13	291	0.4−	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	1.1−	1.1+
2002 08 13	291	1.2−	0.0	2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2003 11 16	291	0.1+	0.0
2002 08 13	291	0.4−	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 16	291	0.2+	0.1−
2002 08 16	291	0.6+	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 11 16	291	0.8+	0.1+
2002 08 16	291	0.5+	0.2−	2003 10 25	691	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.6+
2002 08 16	291	0.7+	0.2+	2003 10 25	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2003 09 22	291	0.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
2003 09 22	291	0.6−	0.2+	2003 10 25	291	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
2003 09 22	291	0.7−	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.0	2003 11 23	291	0.6−	0.0
2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.1+	2003 11 23	291	0.0	0.1+
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 26	703	0.2−	0.7−	2003 11 23	291	0.0	0.2−
2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	703	0.7−	0.7−	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	703	0.1+	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.3−
2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 26	703	0.1−	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57031

2003 UE₁₀₈ = 1994 TT₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	38.93336		(2000.0)	P	Q		
n	0.22068620	ω	332.63383	+0.98421981	-0.11932471		
a	2.7119765	Ω	34.99300	+0.17251734	+0.81131985		
e	0.1187650	i	13.17022	-0.03935906	+0.57229512		
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.2+	0.9+	2003 10 19	291	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	1.0+	1.3+
1994 10 13	691	0.2-	0.2+	2003 10 19	291	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.7-
1994 10 13	691	0.2+	1.0+	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	691	0.0	0.1-
1994 10 14	691	0.2-	0.6-	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	691	0.0	0.0
1994 10 14	691	0.4+	0.7-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.3-
1994 10 14	691	0.3-	0.8-	2003 10 29	704	0.1+	0.9+				
2003 10 19	291	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	1.1-	0.3+				

2003 UC₁₀₉ = 1996 CV₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.58154		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21927328	ω	46.94231	+0.99450426	+0.06309848
a	2.7236141	Ω	309.26280	-0.09456243	+0.88385126
e	0.0700989	i	6.19456	+0.04493579	+0.46349275
P	4.49	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.5+	0.2-	2003 10 22	704	0.7-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
1996 02 10	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.7-	0.5-	2003 11 19	699	1.7+	0.9-
1996 02 10	691	0.3+	0.0	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.8-	0.1-
1996 02 16	691	0.3-	0.0	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.5+
1996 02 16	691	0.0	0.0	2003 10 22	691	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1996 02 16	691	0.7-	0.0	2003 10 23	699	1.0+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.5+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2003 10 03	691	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.8+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-
2003 10 19	644	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	691	0.2-	0.1-
2003 10 19	644	0.3-	0.5+	2003 10 24	704	0.9-	0.1-				
2003 10 22	704	0.4-	0.7-	2003 10 24	704	0.9+	0.1+				

2003 UN₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.78985		(2000.0)	P	Q
n	0.28459026	ω	343.78733	+0.79052486	+0.61223445
a	2.2890539	Ω	338.43874	-0.55711380	+0.70840012
e	0.1433328	i	2.41313	-0.25435144	+0.35119545
P	3.46	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6-	0.1-	2003 10 23	699	2.0-	0.2+	2003 11 19	703	0.6-	1.1-
2002 04 14	704	0.8-	0.1-	2003 10 23	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.5-
2002 04 14	704	0.5-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.7+	2003 11 19	703	0.3-	0.9+
2002 04 14	704	0.3-	0.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+
2002 04 14	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2002 05 11	704	(0.8-	5.4+)	2003 10 25	704	0.7+	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.2-
2002 05 11	704	0.4+	0.5-	2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	1.0-
2002 05 11	704	1.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.6-
2002 05 11	704	1.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.8+	1.2+	2003 11 23	691	0.7-	0.0
2003 10 19	691	0.5+	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 23	691	0.1-	0.4-
2003 10 19	691	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	691	0.9-	0.2-
2003 10 19	691	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	1.0-
2003 10 22	691	0.0	0.6-	2003 11 02	704	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2003 10 22	691	0.3-	0.5-	2003 11 02	704	0.2-	1.5+	2003 11 24	704	0.8+	1.6+
2003 10 22	691	0.0	0.6-	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.4+

2003 10 23	699	0.2+	0.6-	2003 11 02	704	0.9-	1.3+
2003 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	1.2-

2003 UP₁₀₉ = 2002 PN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	288.77868		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22042562	ω	249.12377	-0.69652065	-0.71455273
a	2.7141135	Ω	245.20085	+0.68219053	-0.63121408
e	0.0604142	i	4.12954	+0.22242992	-0.30163418
P	4.47	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	608	0.4+	1.0+	2003 10 24	704	1.7-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2001 04 27	608	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.8-	0.3-
2001 04 27	608	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	699	0.4-	0.4+
2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	703	0.3-	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+
2002 08 06	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9+	0.5-
2002 08 06	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	1.3-	0.0	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2002 08 07	644	0.4-	0.1+	2003 10 29	703	1.6+	0.6+	2003 11 20	691	0.1-	0.0
2002 08 07	644	0.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	1.0-	2003 11 20	691	0.1-	0.1-
2002 08 07	644	0.3-	0.4-	2003 10 29	703	0.8-	1.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2003 10 19	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.5+
2003 10 19	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.6-	0.1-
2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
2003 10 22	691	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	1.4-	0.3+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.3+
2003 10 23	699	0.1+	1.3-	2003 11 02	704	1.2+	0.2-	2003 11 24	699	0.7+	0.6-
2003 10 23	699	0.6-	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2003 10 23	699	0.9+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.5+	0.4-
2003 10 23	699	0.7+	0.0	2003 11 02	704	(0.2-	3.0+)	2003 11 24	699	0.2+	1.1-
2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.6+

2003 US₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.70150		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24323804	ω	94.64885	+0.93982906	+0.25647544		
a	2.5416459	Ω	250.62172	-0.31931958	+0.89432797		
e	0.1614955	i	13.84269	+0.12147567	+0.36660311		
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.1-	1.0-	2003 10 19	644	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+
1991 12 14	691	0.9+	1.1-	2003 10 21	644	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1991 12 14	691	0.0	1.0-	2003 10 21	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1996 01 24	691	0.7-	0.2-	2003 10 21	644	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1996 01 24	691	0.6-	0.1+	2003 10 22	704	1.4-	0.8+	2003 11 19	703	0.3-	0.7+
1996 01 24	691	0.7-	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.7-	2003 11 19	704	0.7+	0.3+
2002 06 07	644	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	(2.4-	0.6+)	2003 11 19	704	0.7+	0.4+
2002 06 07	644	0.0	0.8-	2003 10 22	704	1.2-	1.1+	2003 11 19	703	0.3+	0.3-
2002 06 07	644	0.2+	0.7-	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.7+
2003 10 18	699	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	1.1+	0.1-	2003 11 19	703	0.8-	0.9-
2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.5+
2003 10 18	699	0.7+	0.5-	2003 10 30	704	0.7-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.6-
2003 10 18	699	0.2+	0.7-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.8-
2003 10 19	644	0.3+	0.5-	2003 11 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 19	644	0.4+	0.5-	2003 11 03	704	1.1-	1.8+	2003 11 24	704	1.1-	0.7+
2003 10 19	644	0.1+	0.6-	2003 11 03	704	0.2-	0.4+	2004 01 13	699	2.6+	1.9-
2003 10 19	644	0.4+	0.4-	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.8+	1.0+
2003 10 19	644	0.4+	0.6-	2003 11 14	644	0.1-	0.2+	2004 01 13	699	1.0+	0.4+
2003 10 19	644	0.2+	0.5-	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	1.7-	1.4+
2003 10 19	644	0.6+	0.2-	2003 11 19	699	(0.6-	2.3+)				
2003 10 19	644	0.4+	0.5-	2003 11 19	699	0.9-	0.4+				

2003 UV₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
94.55349			(2000.0)					
<i>n</i>	0.29689078	ω	336.20439	+0.61763525	+0.78549937			
<i>a</i>	2.2253837	Ω	331.89186	-0.70764799	+0.53344376			
<i>e</i>	0.1487803	<i>i</i>	4.74272	-0.34316327	+0.31373315			
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.4-
2002 04 04	644	0.1-	1.0+	2003 10 19	644	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.5+	0.3-
2002 04 04	644	0.5+	0.9+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.6-	0.3-
2002 04 09	704	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.5-
2002 04 09	704	0.9+	1.1-	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.8+	0.4+
2002 04 09	704	0.6-	0.6-	2003 10 22	704	0.5-	0.8+	2003 11 23	691	0.4-	0.3-
2002 04 09	704	0.3-	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 23	691	0.0	0.6+
2002 04 09	704	0.5-	0.9-	2003 10 22	704	0.1-	0.1+				
2003 10 19	644	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.3-				

2003 UX₁₀₉ = 1999 TL₃₂₈ = 1999 VE₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
46.76649			(2000.0)					
<i>n</i>	0.24700690	ω	331.95792	+0.99694072	+0.07580941			
<i>a</i>	2.5157259	Ω	23.71719	-0.05989938	+0.89742911			
<i>e</i>	0.1827358	<i>i</i>	2.71178	-0.05021222	+0.43459628			
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1-	0.3-	2003 10 19	691	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.9+
1999 10 03	691	0.1-	0.2-	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.8+
1999 10 03	691	0.3+	0.2-	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	691	0.1-	0.1-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.0
1999 10 10	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	699	(2.5-	1.1+)	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
1999 10 10	691	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.0	1.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.0
1999 11 14	704	0.7-	0.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.9+
1999 11 14	704	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.9+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.5-
1999 11 14	704	0.2+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	1.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+
1999 11 15	704	0.8+	0.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	1.1+	0.3+	2003 10 24	704	1.0-	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
1999 11 15	704	(2.5+	1.1-)	2003 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
2003 10 19	691	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	1.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.3-	0.9-
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.0				

2003 UY₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
115.77682			(2000.0)					
<i>n</i>	0.23696587	ω	246.42238	+0.18101745	+0.98172478			
<i>a</i>	2.5862997	Ω	34.17109	-0.85991058	+0.18697037			
<i>e</i>	0.1938984	<i>i</i>	6.00197	-0.47726981	+0.03547578			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	704	0.2+	0.6+	2003 10 22	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.1+
2002 06 06	704	0.6+	0.2+	2003 10 22	691	0.2-	0.6-	2003 11 19	699	1.5-	1.1-
2002 06 06	704	0.6-	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.8+	1.9+
2002 06 06	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.2-
2002 06 17	704	0.9+	0.4-	2003 10 24	704	0.8-	0.7+	2003 11 20	691	0.4+	0.1-
2002 06 17	704	0.9+	0.0	2003 10 24	704	1.3-	1.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-
2002 06 17	704	1.9-	0.9-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2002 06 17	704	0.3+	0.0	2003 10 29	703	0.6+	1.9+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-
2002 06 17	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	703	0.7+	0.5-	2003 11 20	704	1.1-	0.2+
2002 07 23	644	0.3-	0.1-	2003 10 29	703	1.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.7-
2002 07 23	644	0.1+	0.5-	2003 10 29	703	0.6-	0.9-	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2002 07 23	644	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.1-

2003 10 19	691	0.4+	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.1-	0.1-
2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+				
2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-				

2003 UT₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
7.85170			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26853256	ω	242.68798	+0.61903403	-0.78533503			
<i>a</i>	2.3794217	Ω	169.05857	+0.73256949	+0.57429400			
<i>e</i>	0.1588495	<i>i</i>	2.04274	+0.28308799	+0.23116077			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.4+	1.0-	2003 10 23	699	0.7-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2001 01 19	691	0.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.8-	0.7-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
2001 01 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.3-	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.3-
2001 02 19	691	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.2-
2001 02 19	691	0.2-	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-
2001 02 19	691	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.7+	0.6-
2003 10 16	699	1.0+	1.4+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	699	1.2-	1.5-
2003 10 16	699	2.0+	0.7+	2003 10 24	704	0.4-	0.5+	2003 11 21	699	1.7-	1.0-
2003 10 16	699	0.8+	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.5+	2003 11 21	699	0.3-	0.2+
2003 10 16	699	0.9+	0.7+	2003 10 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.7-
2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	1.3+	0.8-
2003 10 22	691	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.8+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
2003 10 22	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	1.2-	0.9+	2003 11 30	704	0.6+	0.4-
2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.3-

2003 UZ₁₁₀ = 1997 AZ_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
7.40487			(2000.0)					
<i>n</i>	0.26189683	ω	261.68946	+0.62186161	-0.78297841			
<i>a</i>	2.4194457	Ω	149.84154	+0.72993339	+0.57245118			
<i>e</i>	0.1344163	<i>i</i>	1.74095	+0.28369947	+0.24340185			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.6-	0.4+	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	0.2+
1997 01 02	691	0.5+	0.3-	2003 10 22	691	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2+
1997 01 02	691	0.1+	0.2-	2003 10 22	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1997 01 10	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	691	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.1+
1997 01 10	691	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
1997 01 10	691	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2003 10 19	691	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2003 10 19	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	1.2-	1.0+	2003 11 20	691	0.2-	0.0

2003 UB₁₁₁ = 1999 AF₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>			<i>P</i>			<i>Q</i>		
0.01652			(2000.0)					
<i>n</i>	0.17676494	ω	82.33963	+0.52005652	-0.85410006			
<i>a</i>	3.1444061	Ω	336.31983	+0.77623996	+0.47621229			
<i>e</i>	0.2205235	<i>i</i>	1.05129	+0.35636040	+0.20912900			
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.5-	0.1-	2003 10 26	608	0.3+</
------------	-----	------	------	------------	-----	--------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57033

2003 10 22	704	0.2−	1.1+	2003 11 18	644	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.5−
2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	291	0.0	0.0
2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	1.0+	1.0−	2003 11 21	291	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.0	1.0+	2003 11 19	703	0.4−	0.6−	2003 12 01	704	0.8+	0.6+
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	703	0.6−	1.2−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.9+	0.2−	2003 12 01	704	1.0+	0.5+
2003 10 26	608	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.8−	0.1+				
2003 10 26	608	0.5+	0.7−	2003 11 20	691	0.0	0.1+				

2003 UN₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.48638		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24313986	<i>ω</i>	65.23409	−0.53545169	−0.83938235
<i>a</i>	2.5423301	<i>Ω</i>	57.46093	+0.72932487	−0.51533418
<i>e</i>	0.0399972	<i>i</i>	6.36285	+0.42588346	−0.17282348
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	703	1.0+	1.7−	2003 09 20	704	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
1999 10 29	703	0.6−	1.3+	2003 09 20	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+
1999 10 29	703	1.3−	0.2−	2003 09 20	704	0.7+	1.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.8−
1999 10 29	703	0.1+	0.2−	2003 09 20	699	0.4−	1.0−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.7+	2003 09 20	704	0.9+	0.8+	2003 10 24	704	0.7+	0.6+
1999 11 05	704	0.7−	1.3+	2003 09 20	699	1.0−	0.4−	2003 10 28	704	0.0	0.3+
1999 11 05	704	0.1−	1.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
2001 02 16	704	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	0.5−	0.6+
2001 02 16	704	0.0	0.4−	2003 10 20	691	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.4+	0.4−
2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.1+	0.5−
2001 02 16	704	0.4−	0.8−	2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 10 28	608	0.2+	0.7−
2001 02 16	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	691	0.2−	0.2−	2003 10 28	608	0.2+	0.3+
2001 03 04	704	0.2−	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.3+	2003 11 19	926	0.1+	0.4−
2001 03 04	704	0.3−	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.3−	2003 11 19	926	0.2+	0.3−
2001 03 04	704	0.1+	1.2−	2003 10 21	699	0.7−	0.9−	2003 11 19	926	0.1+	0.1−
2001 03 04	704	1.2−	0.2−	2003 10 21	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	926	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.7+	0.0	2003 10 21	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	926	0.4+	0.0
2001 03 16	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	704	1.1−	1.2+	2003 11 19	926	0.0	0.4+
2001 03 16	704	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	926	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	1.1+	0.2−	2003 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	926	0.4−	0.1−
2001 03 29	699	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.5−	0.0	2003 11 19	926	0.1+	0.4−
2001 03 29	699	(1.5−	2.4+)	2003 10 21	704	(1.1+	2.4+)	2003 11 19	926	0.6−	0.3−
2001 03 29	699	0.2+	0.3+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	691	0.4+	0.2+
2001 03 29	699	0.1−	0.9+	2003 10 23	608	1.0+	1.2−	2003 11 24	691	0.1+	0.3+
2003 09 20	704	1.2+	1.0+	2003 10 23	608	0.5+	1.6−	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2003 09 20	699	0.4−	1.2−	2003 10 23	608	0.4+	1.3−				

2003 UZ₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.50953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25309737	<i>ω</i>	98.16417	−0.82940223	−0.54234616
<i>a</i>	2.4752038	<i>Ω</i>	49.10817	+0.41683104	−0.76046902
<i>e</i>	0.0337517	<i>i</i>	10.20929	+0.37194600	−0.35713794
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3+	0.5−	2003 09 28	704	1.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.8−	2003 09 28	704	1.2−	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.1−
1999 10 08	704	1.2+	0.6−	2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.4+	1.2−	2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	608	0.9+	1.0+
1999 10 08	704	0.4+	1.1−	2003 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	608	0.6+	1.0+
2001 01 18	704	0.5+	0.1−	2003 10 14	699	0.1−	0.5+	2003 10 23	608	0.0	1.5+
2001 01 18	704	0.6+	0.4−	2003 10 14	699	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+
2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2003 10 14	699	1.8−	0.7−	2003 10 25	704	0.4+	0.2+

2001 01 18	704	0.0	0.1−	2003 10 14	699	0.9+	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.0
2001 01 18	704	1.0+	0.7−	2003 10 17	644	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.5+	0.5+
2001 02 03	704	1.1−	0.7−	2003 10 17	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	1.1+	0.1−
2001 02 03	704	1.0−	0.5−	2003 10 17	644	0.4+	0.3+	2003 11 16	703	1.5−	0.6−
2001 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.8−	0.6+	2003 11 16	703	0.5−	0.0
2001 02 03	704	0.6−	0.7−	2003 10 20	704	0.7−	0.9+	2003 11 16	703	0.9−	0.0
2001 02 03	704	0.7−	0.7+	2003 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 11 16	703	0.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 11 18	699	0.9−	0.4−
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 11 18	699	0.4−	1.5−
2001 02 16	704	0.2+	0.0	2003 10 20	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	699	0.1+	0.5−
2001 02 16	704	1.0+	0.4+	2003 10 20	691	0.1−	0.3−	2003 11 18	699	1.9−	0.0
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	691	0.2+	0.4−
2003 09 20	699	0.4−	0.4+	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 11 24	691	0.1+	0.4−
2003 09 20	699	0.4−	0.6−	2003 10 21	699	1.2+	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.4−
2003 09 20	699	0.2+	0.2+	2003 10 21	699	0.4+	1.1−				
2003 09 20	699	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.7−	0.2−				

2003 UC₁₁₂ = 1998 RT₃₉ = 2001 EH₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.61077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21276958	<i>ω</i>	224.33141	+0.54687952	+0.83381889
<i>a</i>	2.7788367	<i>Ω</i>	78.96020	−0.74522675	+0.52580369
<i>e</i>	0.0455415	<i>i</i>	4.39956	−0.38152311	+0.16815628
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7+	0.8−	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2003 10 21	644	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	1.0+	1.5+	2001 03 19	704	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−
1998 09 14	704	0.7−	0.8−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.5−	2003 09 20	699	1.0+	0.1−	2003 10 25	704	0.7−	0.1−
1998 09 18	704	0.2−	1.6+	2003 09 20	699	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.1+	2003 09 20	699	0.5+	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	1.0−
1998 09 18	704	1.6−	0.3+	2003 09 20	699	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−
2001 03 02	699	0.6+	0.2+	2003 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.4−
2001 03 02	699	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.7−	0.2−	2003 11 16	703	2.0−	0.3−
2001 03 02	699	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.7−	0.1−	2003 11 16	703	0.4+	0.2−
2001 03 02	699	0.7+	0.0	2003 09 28	704	1.3−	0.2−	2003 11 16	703	1.6−	1.3+
2001 03 03	704	0.6−	0.7−	2003 10 14	699	1.0+	0.7−	2003 11 16	703	0.6−	0.9+
2001 03 03	704	0.5−	0.0	2003 10 14	699	0.8+	0.7−	2003 11 18	699	2.4+	0.1−
2001 03 03	704	0.5+	1.2−	2003 10 14	699	0.1+	1.7−	2003 11 18	699	1.3+	1.0+
2001 03 03	704	0.7+	0.1+	2003 10 14	699	0.0	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.6+
2001 03 03	704	0.4+	0.7−	2003 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 18	699	0.4−	0.2+
2001 03 19	704	0.9−	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.3−	2003 10 20	704	0.0	0.7+	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2003 10 20	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	691	0.0	0.4+
2001 03 19	704	0.7−	0.1+	2003 10 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	691	0.2−	0.1+
2001 03 19	704	0.7−	0.7+	2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	691	0.1+	0.3+

1998 11 19	699	0.7+	1.4+	2003 10 20	704	0.9+	0.8+	2003 11 18	699	0.1-	1.8-
1998 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 10 20	704	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1998 11 19	699	0.7-	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2000 02 14	691	0.2+	0.5-	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2000 02 14	691	0.4-	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.1+				
2000 02 14	691	0.1+	0.0	2003 10 22	691	0.1-	0.2-				

2003 UL₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	39.36410		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27930654	ω	304.24264	+0.98977038	-0.07084618
a	2.3178321	Ω	60.10733	+0.12043520	+0.88022918
e	0.1217756	i	8.21219	-0.07648504	+0.46923065
P	3.53	H	16.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.6-	0.5-	2002 05 08	699	(0.1+	2.4+)	2003 11 18	699	0.8+	0.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 05 08	699	(0.4-	3.1+)	2003 11 18	699	1.2-	0.2-
2000 12 04	704	0.2-	0.3-	2002 05 08	699	(1.6-	3.1+)	2003 11 18	699	0.7+	0.2+
2000 12 04	704	0.2+	0.3-	2002 05 19	644	0.2+	0.9+	2003 11 18	699	0.3-	0.0
2000 12 04	704	0.1-	0.3+	2002 05 19	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 12 27	699	(0.5-	2.2-)	2002 05 19	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
2000 12 27	699	0.7-	0.0	2003 08 26	704	1.1-	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2000 12 27	699	(2.7+	2.1+)	2003 08 26	704	0.2-	0.4-	2003 11 26	699	0.3+	0.4+
2000 12 27	699	0.9+	0.3+	2003 08 26	704	0.6+	1.1+	2003 11 26	699	0.0	0.4+
2001 01 05	704	0.7-	0.2-	2003 10 20	704	0.7+	0.1-	2003 11 26	699	0.1-	0.2-
2001 01 05	704	1.2+	0.3+	2003 10 20	704	0.4-	0.4+	2003 11 26	699	0.4+	0.0
2001 01 05	704	0.4-	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.4-	2003 11 28	691	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 10 20	704	0.5-	0.5+	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2001 01 05	704	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.6-	0.4-	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 12 13	703	0.2-	0.3+
2001 01 18	704	0.1+	0.6-	2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 12 13	703	0.3-	0.7-
2001 01 18	704	0.5-	0.3-	2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.4+	0.1-
2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	608	0.3+	0.3-	2003 12 13	703	0.2-	0.1-
2001 01 18	704	0.8+	0.1+	2003 10 24	608	0.0	0.6+	2003 12 17	699	0.4+	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	1.2+	2003 10 24	608	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	1.3-	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.8-
2001 02 16	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.0	0.5+
2002 05 08	699	0.6+	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.1+				

2003 UM₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.04124		(2000.0)	P	Q
n	0.12609862	ω	222.97348	+0.76575722	-0.64307094
a	3.9384847	Ω	177.00778	+0.62596517	+0.74214794
e	0.2425515	i	9.59163	+0.14759231	+0.18888143
P	7.82	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.3-	2003 10 23	699	0.1+	0.1-
2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 27	704	0.4-	0.4+
2002 07 09	704	1.3-	0.4+	2003 10 20	704	0.6-	0.4+	2003 10 27	704	1.2-	0.5+
2002 07 09	704	0.0	0.3-	2003 10 20	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	704	0.7-	0.4+
2002 07 21	644	0.1-	0.3-	2003 10 20	704	0.5-	0.5+	2003 10 27	704	0.4-	0.6+
2002 07 21	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.9-	0.2+	2003 10 27	704	1.0-	0.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.0	0.1-	2003 11 12	608	0.1-	0.8-
2002 08 05	644	0.3+	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 11 12	608	0.1-	1.9-
2002 08 05	644	0.5+	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 12	608	0.3+	1.0-
2002 08 05	644	0.3+	0.0	2003 10 22	691	0.2+	0.2-	2003 11 18	699	1.0+	0.3-
2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	699	0.4+	0.3+	2003 11 18	699	0.4-	0.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	699	0.5+	0.1-	2003 11 18	699	0.4+	0.6+
2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 18	699	1.1+	0.2+

2003 UN₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	38.81609		(2000.0)	P	Q
n	0.25766411	ω	293.14448	+0.99311137	-0.02318603
a	2.4458703	Ω	68.34459	+0.07142915	+0.89683087
e	0.1548207	i	7.09874	-0.09288538	+0.44176554
P	3.83	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.3-	0.3+	2003 10 14	699	0.3-	0.3-	2003 10 27	704	0.0	0.3-
1999 09 08	703	0.0	1.1-	2003 10 14	699	0.1+	0.8-	2003 10 27	704	1.1-	0.7-
1999 09 08	703	1.0+	0.5+	2003 10 14	699	0.3+	0.0	2003 10 27	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	703	0.9+	0.1+	2003 10 14	699	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.4+
1999 09 30	704	0.1+	1.4-	2003 10 20	704	1.0-	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+
1999 09 30	704	0.1+	0.5-	2003 10 20	704	1.0-	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	704	0.5-	0.5+	2003 10 20	704	0.2-	0.1-	2003 11 18	699	0.5+	1.1+
1999 09 30	704	1.0+	0.4+	2003 10 20	704	0.2-	0.8+	2003 11 18	699	0.5+	0.2-
1999 10 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 20	704	1.3-	0.4+	2003 11 18	699	0.0	0.5-
1999 10 16	704	0.6-	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 11 18	699	0.8+	0.8+
1999 10 16	704	0.6-	0.2+	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.4+
1999 10 16	704	0.2-	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.4-	0.1+
1999 10 16	704	0.3-	0.4-	2003 10 23	699	0.3+	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+
2002 05 10	704	1.0+	1.7+	2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 19	644	0.3-	0.2+
2002 05 10	704	(0.0	2.7+)	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
2002 05 10	704	0.3+	1.8+	2003 10 23	699	1.0-	0.2+	2003 11 19	644	0.4-	0.2+
2003 09 28	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	608	0.7+	0.3+	2003 11 22	704	0.3+	0.0
2003 09 28	704	0.3-	0.1+	2003 10 24	608	0.8+	0.1+	2003 11 22	704	0.9+	0.6+
2003 09 28	704	0.3+	0.2-	2003 10 24	608	0.9+	0.5-	2003 11 22	704	0.5+	0.6+
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.3-	0.1+				
2003 09 28	704	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.4+	0.2-				

2003 UO₁₁₂ = 1999 XF₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	7.92021		(2000.0)	P	Q
n	0.23766291	ω	332.13143	+0.70506612	-0.70855789
a	2.5812404	Ω	73.09174	+0.63052676	+0.60782357
e	0.2697004	i	5.67760	+0.32452698	+0.35846369
P	4.15	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 10 23	699	0.4-	0.3-
1999 12 02	691	0.1-	0.1-	2003 10 20	704	0.4-	0.3+	2003 10 23	699	0.8+	0.3+
1999 12 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 20	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	704	0.7-	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 10 27	704	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.6+
1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2003 10 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.5+	2.2-				
2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.4+	0.1+				

2003 UU₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	26.27707		(2000.0)	P	Q
n	0.18299774	ω	311.86538	+0.96107558	-0.21523870
a	3.0725967	Ω	61.24184	+0.27307563	+0.83531588
e	0.1260130	i	11.39630	-0.04199325	+0.50588505
P	5.39	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	327	0.4-	0.1-	2003 10 14	699	1.2-	1.1-	2003 10 24	608	0.8+	0.8-
1998 12 13	327	0.4-	0.3+	2003 10 14	699	0.9+	1.6-	2003 10 27	704	0.2-	0.0
1998 12 13	327	0.5-	0.4+	2003 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	(1.0+	2.4+)	2003 10 20	704	0.1-	0.9+	2003 10 27	704	0.9-	0.9+
1998 12 17	704	0.4+	1.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.2-	0.3+
1998 12 17	704	0.1-	0.5-	2003 10 20	704	0.1-	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57035

1998 12 17	704	1.0+	1.5−	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.0
2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.2−	0.0
2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.1−
2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2003 10 14	699	0.6+	0.2+	2003 10 24	608	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2003 10 14	699	0.3−	0.5+	2003 10 24	608	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.6−

2003 UL₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24020860	<i>ω</i>	215.99830	+0.95529566	+0.28572007		
<i>a</i>	2.5629709	<i>Ω</i>	127.22394	−0.24401805	+0.90708780		
<i>e</i>	0.1374547	<i>i</i>	5.47605	−0.16692933	+0.30912094		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	1.1−	2003 09 22	644	0.0	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 09 22	644	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.4+	2003 09 28	704	0.3−	0.9+	2003 10 27	704	1.6−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	2003 09 28	704	0.5−	0.6+	2003 10 27	704	0.4−	0.3+
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2003 09 28	704	0.4−	0.2−	2003 10 27	704	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	1.0−	2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 11 18	699	0.5+	0.9−
1999 11 05	704	1.2−	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.6−	2003 11 18	699	0.1+	0.8+
1999 11 05	704	0.9+	0.1−	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	699	0.1+	1.1+
2001 02 20	704	(0.0	2.7+)	2003 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 11 18	699	0.2+	0.6−
2001 02 20	704	0.6+	1.7+	2003 10 20	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2001 02 20	704	(3.0+	0.7+)	2003 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	0.4−	1.1−
2002 05 23	644	0.5+	0.3+	2003 10 20	704	0.7−	0.7+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2002 05 23	644	0.4+	0.4+	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.7+	0.7−
2002 05 23	644	0.1+	0.1+	2003 10 22	691	0.3+	0.0	2003 11 19	703	(1.6−	2.8−)
2002 06 03	644	0.4−	0.4+	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2002 06 03	644	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.6−
2002 06 03	644	0.1−	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.0				
2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.7−				

2003 UP₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23870464	<i>ω</i>	253.67281	+0.73588633	+0.66014762		
<i>a</i>	2.5737250	<i>Ω</i>	64.74478	−0.54012637	+0.70643323		
<i>e</i>	0.1734586	<i>i</i>	9.58449	−0.40833174	+0.25525910		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.8+	2003 10 27	704	1.0−	0.2+
1999 12 05	691	0.0	0.1−	2003 10 20	704	1.9+	0.7−	2003 10 27	704	0.2−	0.1+
1999 12 05	691	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.8−	0.3−	2003 10 27	704	0.8+	0.5−
2002 05 10	704	0.2−	0.6−	2003 10 22	691	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.4−	0.4+
2002 05 10	704	0.3−	0.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.8−	0.2+
2002 05 10	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.2−	0.1−
2003 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 27	704	1.0+	0.2+				

2003 UX₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25785761	<i>ω</i>	270.99058	+0.92655970	−0.35259847		
<i>a</i>	2.4446466	<i>Ω</i>	109.66545	+0.37597496	+0.85759702		
<i>e</i>	0.1245367	<i>i</i>	7.99669	+0.01139992	+0.37443514		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.8−	2003 09 22	699	0.5+	0.1+	2003 10 26	608	0.3−	0.0
1997 02 02	691	0.2−	1.1−	2003 09 22	699	0.7−	0.3−	2003 10 26	608	0.2+	0.2−
1997 02 02	691	0.3−	0.8−	2003 09 22	699	0.8−	0.1+	2003 10 26	608	0.2−	0.4−
1999 10 16	704	0.6−	0.6+	2003 09 22	699	0.1−	0.9−	2003 10 27	683	1.0+	1.2−

1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 10 27	683	(1.6+	2.2−)
1999 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 09 22	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	683	1.4−	1.0−
1999 10 16	704	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.5−	0.3−
1999 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.1−
1999 11 06	703	0.6+	1.2+	2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	1.4+	1.5+
1999 11 06	703	0.2−	0.9−	2003 10 20	704	0.7−	0.9−	2003 11 23	699	0.2−	0.6+
1999 11 06	703	0.8−	0.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.8−	2003 11 27	683	0.7+	0.6+
1999 11 06	703	0.9+	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 11 27	683	0.9−	1.9+
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.1−	0.4−
2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.5−	1.1+
2001 02 16	704	0.7+	1.4+	2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.5−
2003 09 03	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	683	0.7+	0.4+	2003 11 29	704	0.5−	0.5−
2003 09 03	704	0.2+	0.3−	2003 10 24	683	0.1−	0.3+				
2003 09 03	704	0.7+	0.8+	2003 10 24	683	0.6−	0.3−				

2003 UH₁₁₄ = 1998 OT₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	149.29488	<i>ω</i>	177.61261	−0.39870889	+0.90578378		
<i>a</i>	2.5967702	<i>Ω</i>	68.86100	−0.84393063	−0.30115929		
<i>e</i>	0.1587020	<i>i</i>	8.84914	−0.35890433	−0.29809198		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 22	620	0.6+	0.0	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	699	1.0−	0.0
1998 07 23	620	0.7+	0.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	699	0.2+	0.3−
1998 07 23	620	0.6+	0.6−	2001 02 16	704	0.0	0.7−	2003 11 18	699	1.1+	0.7+
1998 07 24	620	0.6−	0.8+	2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2003 11 18	699	1.0−	1.0+
1998 07 25	620	0.5−	0.9+	2001 02 16	704	0.5+	1.0−	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1998 07 25	620	0.9−	0.2+	2003 10 20	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2001 01 18	704	0.4−	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2001 01 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 26	699	0.3+	2.0+
2001 01 18	704	0.4−	0.7+	2003 10 22	691	0.1−	0.4−	2003 11 26	699	1.2+	0.1−
2001 01 18	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.3−	2003 11 26	699	0.3+	0.2+
2001 01 18	704	0.1−	1.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.3−	2003 11 26	699	0.5−	1.2−

2003 UV₁₁₄ = 1996 TS₂₉ = 2001 DM₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	351.09861	<i>ω</i>	33.72717	+0.31659234	−0.94854659		
<i>a</i>	2.3033830	<i>Ω</i>	37.81664	+0.86834876	+0.28754465		
<i>e</i>	0.1073193	<i>i</i>	0.50022	+0.38175871	+0.13257993		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	18.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.1+	2001 03 01	950	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.1+	0.2−
1996 10 07	691	0.5−	0.1+	2001 03 01	950	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.3+	0.0
1996 10 07	691	0.2−	0.0	2001 03 01	950	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.3+	0.1−
1996 10 15	691	0.4+	0.3+	2003 10 20	291	0.1−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
1996 10 15	691	0.3+	0.3+	2003 10 20	291	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.2−	0.3−
1996 10 15	691	0.2+	0.2+	2003 10 20	291	0.8+	0.4−	2003 11 21	691	0.4−	0.2−
2001 02 28	950	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.2−	0.1+	2003 11 30	291	0.1+	0.0
2001 02 28	950	0.1+	0.1+	2003 10 22	691	0.3−	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.2+
2001 02 28	950	0.1−	0.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	291	0.1−	0.0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0+	0.8+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	1.5-	0.6+	2003 10 22	704	0.6+	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.8+
1999 09 07	704	1.6-	0.3+	2003 10 22	704	0.1-	0.5-	2003 11 02	704	1.4-	1.8+
1999 09 09	704	0.7-	0.5-	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.5-	2003 10 22	691	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.7+	0.1-
1999 09 09	704	1.3+	0.0	2003 10 22	691	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	1.0+	0.1-
1999 10 15	704	0.5+	1.0-	2003 10 22	691	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.1-
1999 10 15	704	(1.3+	2.2-)	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.3-
1999 10 15	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 10 15	704	1.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.0	2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2003 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 10 24	608	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.9-	0.0
2003 09 27	704	0.9-	0.2-	2003 10 24	608	0.4+	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.2-
2003 09 27	704	0.0	0.5+	2003 10 24	608	0.7+	0.3-	2003 11 21	691	0.2-	0.1-
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
2003 09 27	704	0.0	0.8+	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2003 10 15	699	0.5+	0.2-	2003 10 25	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.9+
2003 10 15	699	0.5-	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.5+
2003 10 15	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2003 10 15	699	0.9-	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.5+
2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.7-	2003 12 28	704	0.3-	0.5-
2003 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.6-
2003 10 20	644	0.1-	0.3-	2003 10 29	699	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2003 10 22	704	0.0	0.9+	2003 10 30	704	0.7+	0.1+				

2003 US₁₁₅

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	24.56936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18082184	ω	16.37649	+0.95410460	-0.29946846
<i>a</i>	3.0971967	Ω	1.05400	+0.26298744	+0.83505236
<i>e</i>	0.1805517	<i>i</i>	5.45919	+0.14325510	+0.46152595
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.4-	0.2-	2003 10 15	699	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.2-
1995 03 28	691	0.2-	0.5-	2003 10 15	699	0.7-	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2-
1995 03 28	691	0.1-	0.2+	2003 10 20	644	0.2-	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.8-
1998 12 17	704	0.7-	1.4+	2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.1-
1998 12 17	704	0.5+	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
1998 12 17	704	0.3+	0.5-	2003 10 22	704	0.4-	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	(3.9-	2.9-)	2003 10 22	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.8+
2000 03 03	704	0.4-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.1-	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.3-
2003 08 25	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2003 08 25	704	0.6-	0.2-	2003 10 25	704	0.2-	1.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 08 25	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	1.5+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2003 09 27	704	0.8+	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2003 09 27	704	0.4+	1.3+	2003 10 25	704	0.3-	1.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2003 09 27	704	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	1.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2003 09 27	704	0.7+	1.1+	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2003 09 27	704	0.5-	0.7+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2003 10 02	691	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.7-	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2003 10 02	691	0.4-	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2003 10 15	699	0.1+	0.9-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.8+	0.3-
2003 10 15	699	0.6-	0.8-	2003 11 02	704	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+

2003 UT₁₁₅ = 1999 XE₂₂₀

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	27.05484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22485169	ω	0.78164	+0.94901207	-0.31158037
<i>a</i>	2.6783785	Ω	17.60311	+0.28836065	+0.79663029
<i>e</i>	0.1588993	<i>i</i>	9.11206	+0.12737434	+0.51797476
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.9-	0.9+
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.8+	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	0.9+	2003 10 22	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
1999 12 16	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.8-
1999 12 16	704	0.5+	0.8-	2003 10 22	691	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
1999 12 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.7-
1999 12 16	704	0.6-	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 12 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.7-
2003 09 27	704	0.5+	0.0	2003 10 23	699	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2003 09 27	704	0.6-	0.0	2003 10 23	608	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	0.6-
2003 09 27	704	0.4-	0.3-	2003 10 23	608	0.6+	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
2003 09 27	704	0.2-	0.3+	2003 10 23	608	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.3-
2003 09 27	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	0.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2003 10 02	691	0.3+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	1.4+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2003 10 02	691	0.4+	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	1.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	691	(0.0	2.5+)
2003 10 15	699	0.0	0.7-	2003 10 30	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
2003 10 15	699	0.6-	0.9-	2003 10 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	0.3-
2003 10 15	699	1.0-	0.6+	2003 10 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2003 10 15	699	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 10	644	0.4+	0.3+
2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 10	644	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	0.6-	2003 12 10	644	0.2+	0.2-
2003 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.2-				

2003 UU₁₁₅ = 1998 SJ₈₉

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT =	JDT 2453000.5	MPC	
<i>M</i>	17.01281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20994645	ω	116.67232	+0.84437513	-0.53371955
<i>a</i>	2.8036924	Ω	275.61804	+0.47338657	+0.78400508
<i>e</i>	0.1013303	<i>i</i>	2.68541	+0.25087009	+0.31698497
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+	0.9-	2003 10 22	704	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	0.8-	0.1+
1998 09 26	704	1.0-	1.5-	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	699	0.2-	0.1+
1998 09 26	704	1.6-	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	699	0.5+	0.0
1998 09 26	704	(4.4-	0.6-)	2003 10 22	691	0.1+	0.3-	2003 11 18	699	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.6+	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.4-	2003 11 18	699	1.0+	0.1-
1998 09 27	704	0.0	1.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.7-
1998 09 27	704	1.2+	1.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.7-
2003 09 27	704	1.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	691	0.1+	0.5-
2003 09 27	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	1.8+
2003 09 27	704	1.9-	0.2-	2003 10 25	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2003 10 02	691	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+
2003 10 02	691	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
2003 10 02	691	0.3+	0.2-	2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.5-
2003 10 15	699	0.5-	0.4-	2003 10 30	704	1.2-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
2003 10 15	699	0.9+	1.1+	2003 10 30	704	1.0-	1.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.6-
2003 10 15	699	(1.5+	2.3-)	2003 10 30	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+
2003 10 15	699	0.3-	0.4-	2003 10 30	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2003 10 20	644	0.2-	0.3-	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2003 10 20	644	0.1-	0.4-	2003 11 02	704	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.8+	0.3-
2003 10 20	644	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.4-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57037

2003 10 22	704	1.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.9-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2003 10 22	704	0.4+	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.9-	0.1+

2003 UR₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.50286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23521118	ω	10.33695	+0.79323681	-0.60783479
<i>a</i>	2.5991464	Ω	27.19828	+0.55285779	+0.69400489
<i>e</i>	0.1651455	<i>i</i>	4.54569	+0.25519329	+0.38586796
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.2+	0.9-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1999 12 16	704	0.4-	0.6-	2003 10 24	704	1.3-	0.5+	2003 11 20	704	(0.7-	2.9+)
1999 12 16	704	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 12 16	704	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	(2.1-	2.1+)
2001 03 18	691	0.6+	0.8+	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+
2001 03 18	691	0.5+	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.6-	0.1-
2001 03 18	691	0.5+	1.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.5+	0.4-
2003 10 21	704	1.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 02	704	1.6-	0.7-	2003 11 24	704	0.8+	0.5+
2003 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
2003 10 21	704	0.3+	0.6-	2003 11 02	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	1.3+	0.6+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	1.2+
2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	(2.2+	0.5+)
2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	703	1.9+	1.4-	2003 11 24	699	0.4-	0.3-
2003 10 23	049	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.9-	0.8-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2003 10 23	049	0.5-	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	1.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2003 10 23	049	0.7-	0.2+	2003 11 19	703	1.0-	1.0+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2003 10 23	049	0.5-	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.9+
2003 10 23	699	0.0	0.8-	2003 11 19	699	0.0	0.5+	2003 12 01	704	1.1-	0.6-
2003 10 23	699	0.4-	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.5-	2003 12 01	704	1.1+	1.1-
2003 10 23	699	0.6+	0.4-	2003 11 19	699	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	0.0	1.0-
2003 10 24	704	1.2-	0.5+	2003 11 19	699	1.8+	0.2+				
2003 10 24	704	1.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.7-	0.5+				

2003 UX₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.47340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21142738	ω	286.81090	+0.99111529	+0.07369831
<i>a</i>	2.7905849	Ω	69.07208	-0.01851981	+0.90080899
<i>e</i>	0.0522996	<i>i</i>	6.80788	-0.13170991	+0.42791555
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.8-	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 30	704	0.5+	0.3+
1992 04 29	691	0.4+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.7+
1998 09 22	699	1.4+	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.4+	0.4-
1998 09 22	699	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.7+	0.0
1998 09 22	699	0.4-	1.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-
2000 01 04	704	0.6-	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	0.9-
2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.8-	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.8+	0.9+
2001 04 24	699	1.4+	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.2+	0.0
2001 04 24	699	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.1-
2001 04 24	699	0.4+	1.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.8+	0.2+
2001 04 24	699	0.4+	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 03	704	1.3+	0.5+
2002 06 08	704	0.0	0.7-	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.3+	1.2+
2002 06 08	704	0.2-	0.8+	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 11 03	704	0.1-	0.3-
2002 06 08	704	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.7+	0.3-
2003 09 22	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	1.8-	2003 11 19	644	0.2-	0.2+
2003 09 22	644	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2003 09 22	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2003 09 28	704	0.0	0.6-	2003 10 25	608	0.5-	0.5-	2003 11 26	699	0.1-	0.1+

2003 09 28	704	0.7-	0.5-	2003 10 25	608	0.1-	0.5-	2003 11 26	699	0.3+	1.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.6-	2003 10 25	608	0.3-	0.8-	2003 11 26	699	0.4+	0.2-
2003 09 28	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	1.3-	0.4+	2003 11 26	699	0.0	0.9-
2003 09 28	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	1.7-	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2003 09 28	704	0.8-	1.0-	2003 10 29	704	0.4-	0.6+	2003 12 12	644	0.4-	0.4+
2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 10 29	704	0.8-	0.5+	2003 12 12	644	0.1+	0.7+
2003 09 28	704	0.8-	0.4-	2003 10 29	704	1.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.5+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2003 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	1.3+	1.1+

2003 UY₁₁₆ = 2001 DL₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.16880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23738095	ω	180.17273	+0.35886841	+0.93142978
<i>a</i>	2.5832839	Ω	110.85835	-0.85628933	+0.35430114
<i>e</i>	0.0592758	<i>i</i>	3.70792	-0.37145935	+0.08312199
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4+	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	1.2-	0.2-
2001 02 17	704	0.1-	0.5-	2003 10 22	691	0.3-	0.5-	2003 10 29	704	0.7-	0.9-
2001 02 17	704	0.6-	0.2+	2003 10 22	704	0.9+	0.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.6+
2001 02 20	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	1.0-	0.3+	2003 11 02	704	0.9+	1.2+
2001 02 20	704	0.0	0.3-	2003 10 22	691	0.6-	0.5-	2003 11 02	704	0.3+	1.2-
2001 02 20	704	0.6+	0.8-	2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-
2003 09 28	704	0.3-	0.9+	2003 10 22	691	0.2-	0.6-	2003 11 02	704	0.1-	0.5-
2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 18	699	0.6+	0.4+
2003 09 28	704	0.9+	1.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.1-	2003 11 18	699	0.6+	0.8-
2003 10 21	704	0.7-	0.5+	2003 10 25	704	0.9+	0.5-	2003 11 18	699	1.2-	0.7+
2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.3-	2003 11 18	699	0.1-	0.8+
2003 10 21	704	1.2-	0.3-	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 10 29	704	1.3+	0.2-	2003 11 19	644	0.1-	0.1+
2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+

2003 UA₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.87162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22746550	ω	279.62965	+0.94487184	+0.31331001
<i>a</i>	2.6578207	Ω	62.16333	-0.24201640	+0.86397117
<i>e</i>	0.2076562	<i>i</i>	6.17724	-0.22055670	+0.39419622
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	1.0+	0.6-	2003 10 21	704	0.0	0.1-	2003 10 25	608	0.7+	1.1-
1993 04 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.7-	0.0
1993 04 22	691	1.2-	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.3-
2002 05 17	644	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	0.4-
2002 05 17	644	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5-	0.3-
2002 05 17	644	0.6+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.1-	1.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	1.3+	0.4+
2003 09 28	704	0.5+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2003 09 28	704	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	1.3+
2003 09 28	704	0.3-	0.0	2003 10 25	704	0.7-	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.9+
2003 10 21	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	1.3-	0.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.

Residuals in seconds of arc

1998 05 19	691	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+
1998 05 19	691	0.2-	0.4-	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.7+	0.0
1998 05 19	691	0.3-	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	0.0	0.1+
1999 09 08	703	0.5+	0.8-	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.7+	0.3-
1999 09 08	703	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.2+
1999 09 08	703	0.3-	0.4-	2003 10 22	691	0.5+	0.2+	2003 10 30	608	0.7-	0.3-
1999 09 08	703	0.3-	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 10 30	608	0.3-	0.0
2003 09 28	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 10 30	608	0.3-	0.6-
2003 09 28	704	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2003 09 28	704	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.6-
2003 09 28	704	0.5-	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2003 09 28	704	0.3-	0.6-	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.4-
2003 10 14	699	0.1+	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.6-
2003 10 14	699	0.3+	0.1+	2003 10 25	608	0.6+	1.1-	2003 11 19	703	1.1-	0.4-
2003 10 14	699	1.3-	0.2+	2003 10 25	608	0.0	0.7-	2003 11 19	703	0.3+	0.0
2003 10 14	699	0.2-	1.0-	2003 10 25	608	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.5-	0.2-
2003 10 21	704	0.1-	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.7+	2003 11 19	703	0.6-	1.1-
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	1.0+				
2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.7+	0.2+				

2003 UC₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.01078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17157561	ω	246.29625	+0.66663776	-0.74480932
<i>a</i>	3.2074928	Ω	161.79925	+0.71340718	+0.62619657
<i>e</i>	0.1297721	<i>i</i>	5.36586	+0.21597290	+0.23051448
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.1-	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 10 25	608	0.1-	0.9-
1994 03 05	691	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.9-	0.3+
1994 03 05	691	0.2-	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	0.8+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.3-	0.6+	2003 10 29	704	1.6+	0.1-
2000 02 12	645	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	1.0+	1.0-
2000 05 04	645	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.8+	0.7-
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.8-	0.7+	2003 10 30	704	1.2-	1.0+
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.8-	0.6+	2003 10 30	704	0.4-	0.8+
2002 08 06	644	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.5+
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 10 25	704	1.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.1-
2003 10 21	704	1.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.4-	0.8-	2003 11 21	699	0.3+	0.7-
2003 10 21	704	0.5-	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 10 25	608	0.3+	0.7-	2003 11 21	699	0.2-	0.3-
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	608	0.8+	1.2-	2003 11 21	699	0.3-	0.2-

2003 UE₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.47587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24074785	ω	150.11419	+0.99643778	+0.06248430
<i>a</i>	2.5591423	Ω	206.48311	-0.07631439	+0.95389962
<i>e</i>	0.2074297	<i>i</i>	7.29638	+0.03588682	+0.29354935
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4+	1.3-	2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.3-
1999 11 04	704	0.2-	1.3-	2003 10 21	644	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	1.0+	0.5-
1999 11 04	704	(0.8-	2.3-)	2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
1999 12 05	703	0.3-	0.3+	2003 10 22	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
1999 12 05	703	1.0+	0.6+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 18	703	0.5-	1.1+
1999 12 05	703	1.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.3-	0.6-	2003 11 18	703	1.3-	1.5-
1999 12 05	703	0.5+	0.9-	2003 10 23	699	0.2-	0.7-	2003 11 18	703	0.3-	0.9-
2001 02 22	645	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 18	703	0.7-	1.0-
2001 02 22	645	0.1+	0.0	2003 10 23	699	0.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.3+
2003 09 29	704	0.2+	0.6-	2003 10 26	608	0.9-	1.7-	2003 11 21	699	0.6-	0.6+
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 10 26	608	0.9-	0.8+	2003 11 21	699	0.4+	0.9+
2003 09 29	704	0.2-	0.1-	2003 10 26	608	0.2-	0.2+	2003 11 21	699	(3.1+	1.2-)

2003 09 29	704	0.8+	0.9+	2003 10 28	704	0.2-	0.6+	2003 11 30	704	0.6-	0.9+
2003 10 21	704	0.6+	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	704	(2.2-	0.5+)	2003 11 30	704	0.5+	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	1.5-	0.5+	2003 11 30	704	0.4-	0.0
2003 10 21	644	0.5+	0.0	2003 10 28	704	1.7-	0.3+				

2003 UJ₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.11837		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19100192	ω	268.92818	+0.84725010	+0.50739144
<i>a</i>	2.9861451	Ω	60.56379	-0.38655972	+0.79194594
<i>e</i>	0.0762790	<i>i</i>	10.40100	-0.36433343	+0.33966978
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.6+	0.1+	2003 10 21	644	0.4-	0.1-	2003 10 25	704	0.7+	0.4-
1996 03 23	691	0.5+	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.4-
1996 03 23	691	1.3+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.6-	0.1+
1996 04 09	691	1.0-	0.2-	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.6-	0.6-
1996 04 09	691	0.7-	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	0.1-
1996 04 09	691	0.5-	0.0	2003 10 22	691	0.3-	0.0	2003 11 19	644	0.5-	0.2-
1999 01 06	910	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.7-	0.2-
1999 01 06	910	0.1-	0.3-	2003 10 22	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
1999 01 06	910	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	1.3+	0.0	2003 11 19	644	0.3-	0.4-
2003 10 21	704	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	1.6+	0.4+	2003 11 19	644	0.4-	0.2-
2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	644	0.8-	0.0

2003 UK₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.95079		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28183415	ω	212.53345	+0.97712941	+0.21043778
<i>a</i>	2.3039531	Ω	135.28573	-0.18462506	+0.91087506
<i>e</i>	0.2300170	<i>i</i>	2.48965	-0.10550690	+0.35499656
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.4+	1.2-	2003 10 28	704	(0.4-	3.1-)
1994 01 13	691	0.4+	0.6-	2003 10 21	644	0.3-	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.2-
1994 01 13	691	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 10 28	704	0.9+	0.0
1994 01 18	691	0.6-	0.7+	2003 10 21	704	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.4-	0.4-
1994 01 18	691	1.5-	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.4-
1994 01 18	691	1.2+	0.6-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 11 01	704	1.5+	0.3-
2000 12 22	691	0.3-	0.3+	2003 10 22	691	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.9+
2000 12 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.4+
2000 12 22	691	0.2+	0.3+	2003 10 22	691	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.3-
2003 08 25	704	0.5+	0.6-	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 18	699	1.1-	0.0
2003 08 25	704	0.3-	0.5-	2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 11 18	699	0.6+	0.1+
2003 08 25	704	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 11 18	699	1.6-	1.7+
2003 08 25	704	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	699	0.6+	0.2+
2003 09 28	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.2-	1.3-
2003 09 28	704	0.4-	0.6+	2003 10 25	608	0.3+	1.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 09 28	704	1.2-	1.7+	2003 10 25	608	0.6+	1.0-	2003 12 21	704	0.6+	1.4+
2003 09 28	704	0.7-	0.4+	2003 10 25	608	0.4+	0.5-				
2003 09 28	704	1.0-	0.6-	2003 10 28	704	0.6-	0.5-				

2003 UL₁₁₇ = 2002 MV₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 57039

Residuals in seconds of arc

2002 06 30	644	0.6+	0.2-	2003 10 24	704	0.6+	0.4-	2003 11 02	704	0.2-	1.1+
2002 06 30	644	0.6-	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.2+	0.4+
2002 06 30	644	0.3-	0.5-	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.4+
2002 07 01	644	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 11 03	704	0.3+	0.6+
2002 07 01	644	0.1-	0.7+	2003 10 25	049	0.4-	0.1-	2003 11 03	704	0.7+	0.0
2002 07 01	644	0.2+	0.8+	2003 10 25	049	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.6-	0.3-
2002 07 18	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	049	0.3-	0.0	2003 11 13	104	1.1-	0.2+
2002 07 18	704	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.4+	1.1-	2003 11 13	104	0.3-	0.3+
2002 07 18	704	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.3-	2003 11 13	104	1.9-	0.4-
2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2003 10 28	704	0.2-	0.7-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-
2002 08 12	704	0.2-	0.7-	2003 10 28	704	0.6-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.3-
2002 08 12	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	703	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.7-
2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.2+	1.1+	2003 11 20	691	0.4+	0.2-
2003 10 21	704	0.4+	0.1-	2003 10 29	703	0.2+	0.5+	2003 11 20	691	0.3+	0.1-
2003 10 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	703	0.7+	0.7+	2003 11 20	691	0.4+	0.1-
2003 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2003 10 22	691	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 10 22	691	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+
2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.7+	0.3-
2003 10 23	699	1.3-	1.0-	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 01	704	1.2-	0.0
2003 10 23	699	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 02	704	0.7-	0.9+	2003 12 01	704	0.8+	1.3-
2003 10 23	699	0.8-	0.8-	2003 11 02	704	0.2+	0.1+				
2003 10 24	704	1.0+	0.8-	2003 11 02	704	0.2+	1.1+				

2003 UP₁₁₇ = 2003 SJ₃₁₄ = 2001 CP₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.95760		(2000.0)	P	Q		
n	0.27032285	ω	19.26506	+0.20635143	-0.97732022		
a	2.3689045	Ω	58.85190	+0.89028110	+0.16735202		
e	0.1564115	i	3.18729	+0.40597863	+0.12976321		
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2+	0.2-	2003 09 29	704	0.8-	0.2-	2003 10 28	704	0.5-	0.7-
1992 09 29	691	0.2-	0.0	2003 09 29	704	0.8+	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	0.6+
2001 02 01	704	0.3-	0.2+	2003 10 14	699	0.2-	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+
2001 02 01	704	0.4-	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.9-	2003 10 28	704	0.5+	0.6-
2001 02 01	704	0.2+	0.0	2003 10 14	699	0.3-	0.3+	2003 10 28	608	1.3+	1.1+
2001 02 01	704	1.1+	0.3-	2003 10 14	699	0.1-	0.1+	2003 10 28	608	1.0+	0.5+
2001 02 02	704	0.3+	0.8-	2003 10 21	699	0.3-	0.5-	2003 10 28	608	1.9+	0.8+
2001 02 02	704	0.3+	0.4-	2003 10 21	699	0.6-	0.0	2003 10 29	413	0.3+	0.9-
2001 02 02	704	0.8-	0.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.2-	2003 10 29	413	0.1-	0.6-
2001 02 17	704	0.4+	1.1+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 29	413	0.0	0.2-
2001 02 17	704	1.3-	0.7+	2003 10 21	704	0.3-	0.6-	2003 10 29	413	0.9-	0.6-
2001 02 17	704	0.5-	0.1-	2003 10 21	699	0.7+	1.7+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2001 02 17	704	1.1+	0.3-	2003 10 21	704	1.0+	0.5-	2003 11 21	704	1.0+	0.8+
2003 09 20	699	1.3-	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.9+	0.6-
2003 09 20	699	1.4-	1.3+	2003 10 21	704	0.6-	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.5-
2003 09 20	699	0.1+	0.4-	2003 10 21	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	699	1.1-	0.9+
2003 09 20	699	0.4+	0.0	2003 10 21	704	0.2-	1.1-	2003 11 21	704	1.3-	0.0
2003 09 26	704	0.6-	0.1-	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.2-
2003 09 26	704	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	1.6-	0.4+
2003 09 26	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	699	1.1-	0.0
2003 09 26	704	0.5-	1.0+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2003 09 29	704	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.2-	2003 11 24	691	0.0	0.0
2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.0

2003 UY₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	359.30666		(2000.0)	P	Q
n	0.00239429	ω	112.43211	+0.94462705	-0.30100505
a	55.3373160	Ω	265.28323	+0.23157180	+0.89362857
e	0.4133187	i	7.53420	+0.23249567	+0.33290231
P	412	H	6.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3-	0.2-	2003 10 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	695	0.0	0.0
2001 08 05	644	0.3-	0.4+	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	695	0.0	0.0
2001 10 12	644	0.1+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 12 17	333	0.4-	0.1-
2002 10 04	644	0.3-	0.3-	2003 11 02	291	0.0	0.3+	2003 12 18	333	0.3-	0.2-
2002 10 04	644	0.2+	0.2-	2003 11 02	291	0.0	0.3+	2003 12 19	333	0.8-	1.3+
2002 10 04	644	0.5+	0.2-	2003 11 02	291	0.3+	0.0	2003 12 20	333	0.3+	0.6-
2002 10 30	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	695	0.2+	0.1-	2003 12 22	333	0.2+	0.3-
2002 11 22	644	0.2+	0.5-	2003 11 23	695	0.1-	0.2-				

2003 UE₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	308.24244		(2000.0)	P	Q
n	0.25647155	ω	221.83730	-0.19084249	-0.97839155
a	2.4534465	Ω	239.30827	+0.92338440	-0.15143013
e	0.0911732	i	5.30829	+0.33307716	-0.14077956
P	3.84	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.3-	2001 03 23	699	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.6+	2003 09 21	644	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.2-	2003 09 21	644	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.1-	0.6+	2003 09 21	644	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.3+	0.2+	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.4+
2001 01 26	704	0.3+	0.0	2003 09 27	704	0.0	0.3+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
2001 01 26	704	0.4+	0.3-	2003 09 27	704	0.0	0.7+	2003 10 26	691	0.3+	0.3-
2001 02 17	704	0.1+	0.5-	2003 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 10 26	691	0.2+	0.3-
2001 02 17	704	1.0+	0.5-	2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.1-
2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.2-
2001 02 17	704	0.2+	1.4+	2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.6+
2001 02 17	704	(2.1+	1.6+)	2003 10 02	691	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	1.4-	0.9+
2001 02 17	608	0.6+	1.6+	2003 10 17	699	0.0	0.8-	2003 11 01	704	0.4-	0.1+
2001 02 17	608	0.5+	1.6+	2003 10 17	699	0.5-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.4-
2001 02 17	608	0.9+	1.7+	2003 10 17	699	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.8-
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2003 10 17	699	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	1.0+
2001 02 20	645	0.2-	0.2-	2003 10 21	699	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	0.5-
2001 03 23	699	1.8+	0.7+	2003 10 21	699	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	(2.5+	0.3-)
2001 03 23	699	1.1+	0.9+	2003 10 21	699	1.1+	0.1-				
2001 03 23	699	0.9+	0.1-	2003 10 21	699	0.1+	1.2-				

2003 UF₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	0.69881		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18407164	ω	168.67821	+0.79980647	-0.58592348
a	3.0606344	Ω	227.99355	+0.53611436	+0.79498775
e	0.0992051	i	10.10681	+0.26998334	+0.15712466
P	5.35	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.2-	0.1-	2003 09 21	699	1.5+	0.5+	2003 10 21	699	0.5-	0.7+
1997 06 26	691	0.1-	0.3-	2003 09 21	644	0.3+	0.4-	2003 10 21	699	0.5+	0.8-
1997 06 26	691	0.1+	0.1-	2003 09 21	644	0.4+	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.8+
1997 07 09	691	(1.4+	4.9-)	2003 10 02	691	0.0	0.1-	2003 10 21	699	0.4+	1.2-
1997 07 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 02	691	0.3-	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.0
1997 07 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 02	691	0.3-	0.4-	2003 10 26	691	0.0	0.7-
1998 11 23	699	1.8+	0.5-	2003 10 17	699	0.1+	0.6+	2003 10 26	691	0.3+	0.0
1998 11 23	699	1.0-	0.2+	2003 10 17	699	0.3+	0.5+	2003 11 02	695	0.1-	0.1+

M.P.O. 57040

2004 FEB. 6

1998 11 23	699	0.8−	0.1+	2003 10 17	691	0.1−	0.0	2003 11 02	695	0.1−	0.2+
2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2003 10 17	699	0.1+	0.3+	2003 11 02	695	0.1−	0.2+
2003 09 21	699	1.0−	0.4−	2003 10 17	699	0.5+	0.2−	2003 11 02	695	0.0	0.2+
2003 09 21	699	0.6−	0.5−	2003 10 17	691	0.3−	0.1−	2003 11 02	695	0.1−	0.2+
2003 09 21	699	1.2−	0.4+	2003 10 17	691	0.1−	0.0				

2003 UJ₁₁₉ = 1999 VZ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.80912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24151679	ω	113.58333	+0.95867960	−0.11695199
<i>a</i>	2.5537076	Ω	253.95652	+0.03063485	+0.94873049
<i>e</i>	0.2560617	<i>i</i>	15.65516	+0.28283374	+0.29365404
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7−	0.8−	1999 11 03	704	1.0+	0.4−	2003 10 18	644	0.3−	0.0
1999 10 14	704	0.8+	0.7−	1999 11 03	704	0.5−	0.8+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.3+	0.5−	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+
1999 10 14	704	0.3−	1.0+	2003 09 19	644	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.2+	0.1−
1999 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 09 19	644	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.5+	0.4+
1999 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.2+
1999 11 02	704	0.7−	0.3−	2003 10 18	644	0.1−	0.2+				
1999 11 02	704	0.4−	0.3−	2003 10 18	644	0.2−	0.2−				

2003 US₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.02233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17148476	ω	198.60455	−0.98961597	−0.07844442
<i>a</i>	3.2086255	Ω	335.90576	+0.13710758	−0.76671612
<i>e</i>	0.1243743	<i>i</i>	17.15949	−0.04314782	−0.63717570
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.4−	0.0	2000 04 04	704	1.0+	0.7+	2003 09 29	699	1.3−	0.1+
1991 10 08	691	0.4−	0.6−	2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2003 09 29	699	0.6−	0.3−
1991 10 08	691	0.1+	0.8−	2000 05 02	699	0.5+	1.0+	2003 09 29	699	0.7−	0.4+
1994 02 12	691	0.3+	0.7−	2000 05 02	699	0.4+	1.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.1−
1994 02 12	691	0.5+	0.3−	2000 05 02	699	0.1+	1.0+	2003 10 05	704	0.1−	0.6+
1994 02 12	691	0.2−	0.3−	2000 05 02	699	0.1−	0.8+	2003 10 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2002 08 16	608	0.5−	0.7+	2003 10 05	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2002 08 16	608	0.7−	0.3+	2003 10 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.9+	0.1+	2002 08 16	608	0.6−	0.5+	2003 10 18	644	1.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.5−	1.2−	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2003 10 18	644	1.0−	0.4+
2000 03 08	704	0.9+	1.2+	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2003 10 18	644	1.0−	0.6+
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.5+	2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.1−
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.6−
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2002 10 07	291	0.1−	1.1+	2003 10 22	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.7−	0.5+	2002 10 07	291	0.1+	1.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2002 10 07	291	0.2+	1.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2003 09 22	644	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.6−	0.4+
2000 04 04	704	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2003 09 22	644	0.3+	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.9+	0.3+	2003 09 29	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+

2003 UU₁₁₉ = 1995 MS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.87830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26621652	ω	262.42945	+0.96562749	+0.08400278
<i>a</i>	2.3932021	Ω	92.51884	+0.01506766	+0.92665805
<i>e</i>	0.3349905	<i>i</i>	14.25393	−0.25949282	+0.36639922
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.5−	0.3+	2003 09 17	704	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.6+
1995 06 03	691	0.6−	0.8+	2003 09 17	704	0.3+	0.5+	2003 11 29	704	0.0	0.0
1995 06 03	691	1.5+	0.5−	2003 09 17	704	0.1−	0.1−	2003 12 10	699	0.5+	0.1+
1995 06 25	691	0.3−	0.3+	2003 09 17	704	1.0−	0.1+	2003 12 10	699	0.8−	0.8+
1995 06 25	691	0.2−	0.5+	2003 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 10	699	0.0	0.3+
1995 06 25	691	0.2−	0.0	2003 10 18	704	0.4+	0.4−	2003 12 10	699	0.1−	0.1−
1995 07 02	691	0.1−	0.5−	2003 10 18	704	0.0	0.5−	2003 12 12	644	0.1+	0.4+
1995 07 02	691	0.0	0.8−	2003 10 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 12	644	0.4+	0.4+
1995 07 02	691	0.1−	1.0−	2003 10 18	704	0.3+	0.2−	2003 12 12	644	0.2+	0.6+
1999 06 15	704	0.7+	1.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 12 14	704	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	1.5+	2003 10 21	699	0.4−	0.0	2003 12 14	704	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2003 10 21	699	0.1+	0.3−	2003 12 14	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.3−	2003 12 14	704	0.4−	0.5+
2002 04 11	644	0.5+	0.5+	2003 11 14	644	0.3−	0.2−	2003 12 18	683	0.1−	0.2+
2002 04 11	644	0.3+	0.3+	2003 11 14	644	0.2−	0.0	2003 12 18	683	0.1−	1.7+
2002 04 11	644	0.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	683	1.1−	0.3−
2002 05 05	644	0.7+	0.6+	2003 11 20	703	0.0	0.8+	2003 12 21	703	0.1−	0.8+
2002 05 05	644	0.5+	0.4+	2003 11 20	703	0.3+	0.4−	2003 12 21	703	0.6−	0.5+
2002 05 05	644	0.4+	0.3+	2003 11 20	703	0.3−	0.4−	2003 12 21	703	0.4−	1.0+
2002 06 10	645	0.0	0.1+	2003 11 20	703	0.3−	0.4+	2003 12 21	703	0.8−	0.4+
2002 06 10	645	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2003 12 23	608	0.1+	0.1−
2003 09 01	704	0.1−	0.2+	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2003 12 23	608	0.2−	0.1−
2003 09 01	704	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 23	608	0.3−	0.4−
2003 09 01	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	699	0.2+	0.8−	2003 12 28	699	0.1−	0.3−
2003 09 01	704	0.2−	0.0	2003 11 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	699	0.7+	0.6+
2003 09 01	704	0.1−	0.2+	2003 11 29	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	699	0.1+	0.3+
2003 09 17	704	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	699	0.8+	0.3−

2003 UV₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.10311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22650035	ω	265.69886	+0.92499556	−0.31258733
<i>a</i>	2.6653657	Ω	112.40062	+0.36806692	+0.87832883
<i>e</i>	0.2823168	<i>i</i>	13.51325	−0.09439259	+0.36170102
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 11 24	644	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.3−	0.4−	2003 10 18	704	0.0	0.1+	2003 11 24	644	0.1−	0.1−
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2003 10 18	704	1.1+	0.0	2003 12 13	704	0.3+	0.3+
2002 06 11	644	0.1+	0.8+	2003 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 13	704	0.2−	0.6+
2002 06 11	644	0.5+	0.6+	2003 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 12 13	704	0.5−	0.3+
2002 06 11	644	0.2+	0.8+	2003 10 18	704	0.2+	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.7+
2003 08 01	704	0.2+	0.6−	2003 10 21	699	0.1−	0.4+	2003 12 13	704	1.1+	0.1−
2003 08 01	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 12 22	644	0.1−	0.0
2003 08 01	704	0.7+	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.6−	2003 12 22	644	0.1+	0.3+
2003 09 18	704	1.0−	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.4+
2003 09 18	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	703	0.3−	0.8−	2004 01 13	644	0.3−	0.1+
2003 09 18	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	703	0.6−	0.2+	2004 01 13	644	0.3−	0.5+
2003 09 28	699	0.3+	0.6−	2003 11 20	703	0.1−	0.4−	2004 01 13	644	0.2−	0.5+
2003 09 28	699	0.4−	0.1+	2003 11 20	703	0.3−	0.5−				
2003 09 28	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.3+	0.0				

2003 UB₁₂₀ = 1996 EJ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	30.45180		(2000.0)	P	Q
n	0.21206538	ω	12.54845	+0.98881311	-0.14907789
a	2.7849850	Ω	356.01509	+0.12996966	+0.87738090
e	0.0893946	i	4.07781	+0.07318829	+0.45604665
P	4.65	H	17.0	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57041

1996 03 17	691	0.5−	0.2−	2003 09 29	691	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
1996 03 17	691	0.9−	0.3−	2003 09 29	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.0	0.1+
1996 03 17	691	0.2−	0.6−	2003 10 18	691	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−
1998 09 29	691	0.5+	0.6−	2003 10 18	691	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.3+	0.3−
1998 09 29	691	0.1+	0.1−	2003 10 18	691	0.4+	0.1+	2003 11 02	691	0.1−	0.1−
1998 09 29	691	0.0	0.4−	2003 10 21	699	0.2+	1.4+	2003 11 02	691	0.1−	0.0
2003 09 20	644	0.2−	0.0	2003 10 21	699	1.8−	0.7−	2003 11 02	691	0.0	0.1−

2003 UD₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	252.00077		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20535774	ω	301.39341	−0.90635528	−0.41403222
a	2.8453039	Ω	214.35538	+0.42028938	−0.86302922
e	0.0742484	i	8.58560	+0.04332362	−0.28940954
P	4.80	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 23	704	0.8−	1.0+	2003 09 29	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.8+
2001 04 23	704	0.1−	1.2+	2003 09 29	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.9−	0.8+
2001 04 23	704	1.0+	1.0+	2003 10 18	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.7−	1.7+
2001 04 23	704	0.2+	1.4+	2003 10 18	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.9−	1.1+
2001 04 23	704	0.7+	1.2+	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	1.0+
2002 07 09	704	0.5−	1.0−	2003 10 18	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.8+
2002 07 09	704	1.6+	0.4+	2003 10 18	691	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.3−	2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
2002 07 09	704	0.5+	0.4−	2003 10 21	699	0.5+	0.8−	2003 10 24	704	0.7+	0.8+
2002 08 05	644	0.4−	0.3+	2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	1.2+
2002 08 05	644	0.5−	0.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	1.3+
2002 08 05	644	0.4−	0.4+	2003 10 21	699	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.5+	0.6+
2003 09 20	644	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.5−	1.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.6−
2003 09 20	644	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	691	0.1+	0.2−
2003 09 20	644	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.1−	0.3−
2003 09 29	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	691	0.2+	0.3−

2003 UK₁₂₀ = 1999 VF₁₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	50.71654		(2000.0)	P	Q
n	0.23892691	ω	327.09494	+0.94868936	+0.31606610
a	2.5721286	Ω	14.48907	−0.28126897	+0.85724149
e	0.1402022	i	2.18174	−0.14448622	+0.40649630
P	4.13	H	17.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.0	0.2−	2003 10 18	691	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	1.4+	0.6+
1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2003 10 21	699	1.2+	1.0−	2003 10 24	704	0.6−	1.3+
1999 11 10	691	0.1+	0.1−	2003 10 21	699	0.6−	0.1−	2003 10 24	704	1.3+	0.8−
1999 11 15	691	0.1−	0.3+	2003 10 21	699	0.9−	0.7−	2003 10 24	704	0.8+	0.5+
1999 11 15	691	0.1−	0.0	2003 10 21	699	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	1.0+	0.7+
1999 11 15	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	1.4−	0.6+	2003 10 26	291	0.3−	1.0−
2003 09 19	291	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 10 26	291	0.2+	0.7−
2003 09 19	291	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 10 26	291	0.3+	0.8−
2003 09 19	291	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	1.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.7−	0.6+
2003 09 29	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	0.7−	1.3+
2003 09 29	691	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.4−	2003 10 28	704	0.9−	0.9+
2003 09 29	691	0.4+	0.5−	2003 10 24	704	(2.0+	0.1+)	2003 10 28	704	0.1+	0.8+
2003 10 18	691	0.1+	0.8−	2003 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 10 28	704	0.2−	0.6+
2003 10 18	691	0.2+	0.8−	2003 10 24	704	0.5−	0.8−				

2003 UF₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	345.93106		(2000.0)	P	Q
n	0.22861439	ω	79.98756	+0.22470089	−0.97433658
a	2.6489088	Ω	356.92953	+0.76778138	+0.18545667
e	0.1025393	i	14.41185	+0.60001771	+0.12756976
P	4.31	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5+	0.6+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 14	644	0.4−	0.2+
1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.4+	0.3−	2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+
1999 12 13	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	699	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
1999 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	699	0.8+	0.5−	2003 12 03	699	(2.2−	0.8+)
1999 12 30	704	0.7−	0.6−	2003 10 22	699	0.9−	0.3−	2003 12 03	704	1.3−	0.4+
1999 12 30	704	1.3−	0.9−	2003 10 22	699	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+
2003 09 30	704	0.7+	0.3+	2003 11 03	704	0.6+	0.6−	2003 12 03	699	0.6+	0.0
2003 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.5−	0.8+
2003 09 30	704	0.2−	0.8−	2003 11 03	704	1.0+	0.6−	2003 12 03	699	1.1−	0.5−
2003 09 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	699	0.7−	0.8+
2003 09 30	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.2+	0.2−				

2003 UK₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	18.27702		(2000.0)	P	Q
n	0.27366127	ω	47.85331	+0.92701726	−0.31801612
a	2.3495994	Ω	329.07534	+0.10767912	+0.73339388
e	0.1046907	i	22.75280	+0.35922722	+0.60083206
P	3.60	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	699	0.2+	0.6+	2001 02 16	704	0.9+	0.1−	2003 10 05	704	0.1−	0.1+
2000 11 25	699	0.6−	0.6+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2003 10 05	704	0.1+	0.0
2000 11 25	699	0.2+	0.4+	2003 08 27	608	0.2+	0.8−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+
2000 11 25	699	1.1−	0.7+	2003 08 27	608	0.1−	0.6−	2003 10 19	644	0.1+	0.2+
2000 12 17	704	0.4+	1.0−	2003 08 27	608	0.3−	0.4−	2003 10 19	644	0.2+	0.1+
2000 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 09 02	704	0.3+	0.5+	2003 10 22	699	0.2+	0.3+
2000 12 17	704	0.3+	0.7−	2003 09 02	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	699	0.1−	0.4+
2000 12 17	704	0.4+	0.6−	2003 09 02	704	0.7−	0.5+	2003 10 22	699	0.6+	0.3−
2000 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 09 02	704	0.2+	0.8−	2003 10 22	699	0.0	0.2−
2001 01 07	704	0.7+	0.4−	2003 09 02	704	0.5−	0.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.9−
2001 01 07	704	1.5−	0.2+	2003 09 28	699	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.9−
2001 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	699	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+
2001 01 07	704	0.8−	0.3−	2003 09 28	699	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.2+
2001 01 07	704	0.4+	0.7−	2003 09 28	699	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.9+	0.3+
2001 01 17	704	0.1+	0.3−	2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1−
2001 01 17	704	0.1−	0.6−	2003 09 28	699	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−
2001 01 17	704	0.5−	1.1+	2003 09 28	699	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
2001 01 17	704	0.3−	0.3−	2003 09 28	699	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.7+
2001 02 16	704	0.9+	0.3+	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2003 10 05	704	0.3−	0.1−				
2001 02 16	704	0.5−	0.4+	2003 10 05	704	0.1−	0.3+				

2003 UQ₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.17179		(2000.0)	P	Q
n	0.17205720	ω	216.83747	+0.96487189	+0.23613498
a	3.2015047	Ω	129.09817	−0.19140995	+0.93209392
e	0.0769095	i	8.53382	−0.17995686	+0.27466560
P	5.73	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 02	644	0.3+	0.8−	2003 09 28	699	0.1+	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.3+
2001 05 02	644	0.6+	0.2−	2003 09 28	699	0.1+	0.4+	2003 10 22	644	0.5+	0.4+
2001 05 02	644	0.3+	0.9−	2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2003 10 27	699	0.5−	0.0

M.P.O. 57042

2004 FEB. 6

2001 06 15	645	0.0	0.2+	2003 09 28	699	0.1−	1.0+	2003 10 27	699	0.2+	0.1+
2001 06 15	645	0.0	0.2+	2003 10 14	699	1.2−	1.3+	2003 10 27	699	0.1+	0.3−
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2003 10 14	699	0.2+	0.4−	2003 10 27	699	0.4−	0.4+
2002 07 04	644	0.8−	0.5+	2003 10 14	699	0.4−	0.2+	2003 11 24	644	0.4−	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2003 10 14	699	0.0	0.3−	2003 11 24	644	0.6−	0.1−
2002 07 14	704	2.0+	1.9−	2003 10 15	699	(0.3−	3.6−)	2003 11 24	644	0.2+	0.5+
2002 07 14	704	0.8+	0.5−	2003 10 15	699	1.2+	0.6−	2003 12 10	644	0.1−	0.3+
2002 07 14	704	0.7+	0.0	2003 10 15	699	0.1−	0.9+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.6+	0.5−	2003 10 15	699	1.3+	0.9−	2003 12 10	644	0.2−	0.4+
2002 07 20	644	1.9−	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 13	644	0.3−	0.2+
2002 07 20	644	0.4−	0.0	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2002 07 20	644	0.6−	0.2+	2003 10 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 13	644	0.1−	0.6+
2002 08 07	644	0.3−	0.0	2003 10 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 13	644	0.1−	0.2+
2002 08 07	644	0.2−	0.1−	2003 10 19	704	0.7−	1.1−	2003 12 13	644	0.0	0.3+
2002 08 07	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	644	0.0	0.0	2003 12 13	644	0.1−	0.1+

2003 UU₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.30254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23062453	ω	229.74358	+0.96177660	+0.14741861
<i>a</i>	2.6334943	Ω	120.59758	−0.08559782	+0.96234189
<i>e</i>	0.1352998	<i>i</i>	15.55100	−0.26011302	+0.22839843
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.5−	0.7+	2002 07 09	704	1.4−	0.1+	2003 10 21	699	0.9−	0.2−
1992 01 31	691	(1.2−	2.3+)	2002 07 09	704	0.9−	0.4−	2003 10 21	699	0.4−	0.5−
1992 01 31	691	0.1−	0.4+	2002 07 16	644	0.8+	1.2−	2003 10 21	699	0.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 07 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	644	0.4−	0.4+
1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 07 16	644	0.4−	0.7+	2003 11 24	644	0.7−	0.2+
1999 11 05	704	0.7+	0.3+	2003 09 02	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	644	0.5−	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	0.5−	2003 09 02	704	0.1+	0.5−	2003 12 10	699	0.4+	0.2+
1999 12 05	704	0.5−	0.7−	2003 09 02	704	0.7−	0.4−	2003 12 10	699	0.7+	0.4−
1999 12 05	704	0.5+	0.5−	2003 09 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 10	699	0.6−	0.5−
1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 09 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 10	699	0.5+	1.5−
1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 13	704	0.1+	0.8+
1999 12 05	704	0.5−	0.4+	2003 09 18	704	0.0	0.2−	2003 12 13	704	0.2−	1.1+
2002 05 08	704	0.1+	0.3+	2003 09 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 13	704	0.4−	1.1+
2002 05 08	704	0.2+	1.4+	2003 09 28	699	0.5−	0.7−	2003 12 13	704	0.4−	0.8+
2002 05 08	704	1.2+	1.3+	2003 09 28	699	0.3−	0.5−	2003 12 13	704	0.4+	0.7+
2002 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 09 28	699	0.1−	0.4−	2003 12 13	644	0.2−	0.2+
2002 06 11	704	0.5+	0.5+	2003 09 28	699	0.0	0.1+	2003 12 13	644	0.2−	0.4+
2002 06 11	704	0.6+	0.2+	2003 10 17	644	0.5−	0.2−	2003 12 13	644	0.2+	0.2+
2002 06 11	704	0.1−	0.0	2003 10 17	644	0.3−	0.0	2003 12 22	644	0.4+	0.3+
2002 06 11	704	0.3+	0.5+	2003 10 17	644	0.4−	0.1+	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2002 06 17	644	0.2−	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	644	0.2+	0.5+
2002 06 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 14	644	0.4+	0.3+
2002 06 17	644	1.8+	0.0	2003 10 19	704	0.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.2−	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.5+	0.4+
2002 07 09	704	0.3−	0.8−	2003 10 19	704	0.4−	0.1−				
2002 07 09	704	0.4−	0.3−	2003 10 21	699	0.1−	0.1−				

2003 UA₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.18629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22486620	ω	198.76543	+0.84206040	+0.49457026
<i>a</i>	2.6782632	Ω	129.65765	−0.45216722	+0.86483205
<i>e</i>	0.1212971	<i>i</i>	16.23622	−0.29407326	+0.08640476
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7+	0.4+	2003 10 19	704	0.4+	0.1−	2003 11 26	699	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	(1.1+	2.6+)	2003 10 21	699	0.1−	1.0+	2003 11 29	704	1.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2003 10 21	699	0.7+	0.5−	2003 11 29	704	0.6−	1.0+
1998 08 17	704	1.1+	1.6−	2003 10 21	699	0.0	0.8−	2003 11 29	704	1.0+	0.3+
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2003 10 21	699	0.2−	1.1−	2003 11 29	704	0.5−	0.7+

2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2003 10 29	608	0.2−	1.0−	2003 12 13	704	0.6+	0.4−
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	608	0.3+	0.7−	2003 12 13	704	0.6+	0.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	608	0.1+	1.0−	2003 12 13	704	0.6+	0.6−
2003 09 28	699	0.1+	0.7−	2003 11 23	703	1.0−	0.7−	2003 12 13	704	0.4−	0.5+
2003 09 28	699	0.5−	0.3+	2003 11 23	703	0.4−	0.1+	2003 12 13	644	0.1−	0.4+
2003 09 28	699	0.7−	0.4+	2003 11 23	703	0.3−	0.3−	2003 12 13	644	0.0	0.4+
2003 09 28	699	1.4+	0.5−	2003 11 23	703	0.4−	0.6+	2003 12 13	644	0.2+	0.5+
2003 10 19	704	0.1+	1.1+	2003 11 26	699	1.8+	0.4+	2003 12 22	644	0.1+	0.0
2003 10 19	704	0.7−	0.5+	2003 11 26	699	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.2−	0.1−
2003 10 19	704	0.2+	0.8+	2003 11 26	699	0.4+	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.0

2003 UH₁₂₂ = 1996 DP₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.91685		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23025206	ω	266.63212	+0.61962041	−0.77344148
<i>a</i>	2.6363336	Ω	143.95026	+0.77961750	+0.58674001
<i>e</i>	0.2031741	<i>i</i>	13.12554	+0.09092360	+0.23984254
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.1+	0.3−	2003 09 22	699	0.6+	0.2−	2003 11 29	704	1.2+	1.3+
1993 06 13	691	0.5−	0.2+	2003 09 22	699	0.3+	0.4−	2003 11 29	704	0.2+	1.4−
1994 08 12	809	0.4−	0.5−	2003 10 09	699	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.8−	1.0+
1994 08 12	809	0.9−	0.7−	2003 10 09	699	0.9+	0.5−	2003 12 11	699	1.2+	1.9−
1994 08 12	809	0.8−	1.0−	2003 10 09	699	0.8−	0.3+	2003 12 11	699	1.2+	1.1+
1994 09 06	809	1.0+	1.3+	2003 10 09	699	0.1−	1.1−	2003 12 11	699	0.9+	0.8+
1994 09 06	809	0.4+	0.9+	2003 10 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 11	699	0.1−	1.0+
1994 09 06	809	0.6+	1.0+	2003 10 19	704	0.0	1.8+	2003 12 13	704	0.0	0.1+
1996 02 16	010	0.2−	1.2+	2003 10 19	704	0.9−	1.0+	2003 12 13	704	0.5−	0.7+
1996 02 16	010	1.1+	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.3−	2003 12 13	704	0.1+	0.9+
1996 02 16	010	0.1+	1.2−	2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.0	0.1−
1996 02 17	010	(0.7+	2.9+)	2003 10 21	699	0.4+	0.0	2003 12 13	704	0.3+	0.1+
1996 02 17	010	0.1−	1.9+	2003 10 21	699	0.7−	1.4−	2003 12 19	703	0.6−	0.8+
1996 02 17	010	(2.1+	2.9+)	2003 10 21	699	0.4−	0.3+	2003 12 19	703	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	1.0−	0.4−	2003 11 23	703	0.1−	0.4−	2003 12 19	703	0.1−	0.9−
2000 01 07	704	0.8+	1.5−	2003 11 23	703	0.9−	0.9−	2003 12 19	703	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 11 23	703	0.6−	0.0	2003 12 19	703	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	703	0.7+	0.4+	2003 12 19	703	0.3+	0.3+
2003 08 29	608	0.3+	0.3−	2003 11 27	691	0.2−	0.1−	2003 12 19	703	0.0	0.2+
2003 08 29	608	0.5−	0.2+	2003 11 27	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	703	0.0	0.5+
2003 08 29	608	0.0	0.5−	2003 11 27	691	0.2−	0.0	2003 12 22	644	0.4−	0.1+
2003 09 03	704	0.0	0.2−	2003 11 27	691	0.2−	0.1−	2003 12 22	644	0.1−	0.1−
2003 09 03	704	(0.5+	2.2−)	2003 11 27	691	0.1−	0.0	2003 12 22	644	0.2−	0.1+
2003 09 03	704	1.4+	0.0	2003 11 27	691	0.3−	0.1−	2004 01 18	699	0.2−	0.9+
2003 09 03	704	0.1+	0.8−	2003 11 29	446	0.1−	0.8−	2004 01 18	699	0.8+	1.0−
2003 09 03	704	1.2+	1.0−	2003 11 29	446	0.2−	0.7−	2004 01 18	699	0.1+	0.5+
2003 09 22	699	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	1.9−	0.7−	2004 01 18	699	0.6+	0.4−
2003 09 22	699	0.4−	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+				

2003 US₁₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57043

1999 01 07	691	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.8+	0.3−	2003 12 03	699	0.1−	0.1−
1999 01 22	691	0.6+	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	699	0.5−	0.7−
1999 01 22	691	0.3−	1.0+	2003 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 03	699	0.9+	0.1+
1999 01 22	691	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.7−	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	699	0.1+	1.0−	2003 12 13	704	0.1+	0.6+
2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	699	0.2+	0.9−	2003 12 13	704	0.5+	0.8+
2002 07 05	704	0.1−	0.7+	2003 10 21	699	0.2−	0.5−	2003 12 13	704	0.2+	0.4+
2002 07 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 22	703	0.4−	0.3+	2003 12 13	704	0.1+	0.3+
2003 09 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 22	703	0.3−	0.4+	2003 12 22	644	0.3+	0.0
2003 09 02	704	0.5−	0.1+	2003 11 22	703	0.2−	0.1−	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2003 09 02	704	0.3−	0.2+	2003 11 22	703	0.5−	0.1−	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2003 09 02	704	0.5−	0.5+	2003 11 23	703	0.3−	0.5−	2004 01 10	699	0.0	0.8+
2003 09 18	704	0.2−	1.3+	2003 11 23	703	0.8−	0.0	2004 01 10	699	0.4+	0.7−
2003 09 18	704	0.6+	1.3+	2003 11 23	703	0.9−	0.2−	2004 01 10	699	2.0−	0.3−
2003 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	703	0.4−	0.2−	2004 01 10	699	0.3−	0.2+
2003 10 01	699	0.5+	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.4+				
2003 10 01	699	1.0+	0.2−	2003 11 26	699	0.3+	0.4+				

2003 UV₁₂₂ = 1999 XZ₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.37296		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23853709	ω	264.40923	+0.96077224			−0.10020167
<i>a</i>	2.5749300	Ω	101.14694	+0.18693595			+0.92277470
<i>e</i>	0.3095152	<i>i</i>	15.28242	−0.20486983			+0.37208396
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.9+	0.7+	2003 10 19	704	0.7−	1.3−	2003 12 01	683	0.2+	0.4−
1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	0.1−	0.3−	2003 12 01	683	0.8+	0.0
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.5−	0.1−	2003 12 12	644	0.4+	0.5−
1999 12 14	704	0.7−	0.4+	2003 10 21	699	0.5−	0.5−	2003 12 12	644	0.5+	0.0
1999 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	699	0.0	0.3−	2003 12 12	644	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 11 23	699	1.4−	1.4−	2003 12 14	703	1.5−	0.1+
1999 12 15	704	0.8−	0.7−	2003 11 23	699	0.3+	0.3−	2003 12 14	703	0.7−	0.4+
2000 01 06	704	0.6+	1.2−	2003 11 23	699	0.8−	0.7+	2003 12 14	703	0.3−	1.2+
2000 01 06	704	0.3+	1.3−	2003 11 23	699	0.3−	0.7+	2003 12 14	703	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	1.0−	0.5+	2003 11 28	683	0.0	0.6−	2003 12 21	608	0.1+	0.3−
2000 01 06	704	1.1+	0.0	2003 11 28	683	0.9+	0.1−	2003 12 21	608	0.4+	0.3−
2003 09 02	704	1.7+	0.6+	2003 11 28	683	1.2+	0.0	2003 12 21	608	0.4+	0.4+
2003 09 02	704	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	1.0+	2003 12 26	608	0.1+	0.3−
2003 09 02	704	0.1−	0.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 26	608	0.1−	0.1+
2003 09 02	704	0.0	0.9+	2003 11 29	704	0.0	0.5+	2003 12 26	608	0.2−	0.6+
2003 10 19	704	0.7−	1.2−	2003 11 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.9+
2003 10 19	704	0.5−	0.4−	2003 11 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.6+
2003 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	683	0.7+	1.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.5+

2003 UA₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.46550		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23467029	ω	229.68034	−0.02020040			−0.98950209
<i>a</i>	2.6031387	Ω	222.15162	+0.96975594			+0.01543000
<i>e</i>	0.1253327	<i>i</i>	12.31191	+0.24323932			−0.14369251
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.0	0.0	2003 10 22	049	0.4−	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.2−	1.0−	2003 10 23	699	0.7−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.5−	0.6−	2003 10 23	699	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 12 06	704	0.9−	1.0+	2003 10 23	699	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.0
2000 01 11	704	0.8+	0.2−	2003 10 23	699	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.7−
2000 01 11	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2003 10 24	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	1.4−
2000 01 11	704	(2.6−	1.6−)	2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 30	704	0.6−	0.2+
2003 10 19	691	0.2+	0.5−	2003 10 26	049	0.2+	0.3−	2003 11 30	704	0.4+	0.8−
2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 10 26	049	0.1+	0.3−	2003 11 30	704	1.0−	0.9+
2003 10 19	691	0.1+	0.4−	2003 10 26	049	0.0	0.4−	2003 11 30	704	1.0−	0.1+

2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.8+	0.5+
2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.8+	1.4+
2003 10 22	291	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	1.7+	0.5+
2003 10 22	049	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.1+
2003 10 22	049	0.1−	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 17	699	2.1−	0.1+

2003 UN₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.72511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23049945	ω	264.17365	+0.56365652			+0.81023006
<i>a</i>	2.6344469	Ω	41.51125	−0.62888312			+0.54706266
<i>e</i>	0.2062035	<i>i</i>	14.03063	−0.53553464			+0.21035611
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	704	0.8+	0.1+	2002 06 18	644	0.1+	0.7−	2003 10 22	049	0.6−	0.4−
2002 05 17	704	0.5+	0.5+	2002 06 18	644	0.3−	0.3−	2003 10 22	049	0.7−	0.1−
2002 05 17	704	1.0+	0.0	2002 06 18	644	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.0
2002 05 17	704	0.3−	0.0	2003 09 29	704	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.7+	1.4+
2002 05 17	704	0.7+	0.3+	2003 09 29	704	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.6+	0.5+
2002 06 05	644	0.2−	0.2+	2003 09 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2002 06 05	644	0.4−	0.5+	2003 09 29	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
2002 06 05	644	0.2+	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2002 06 05	644	0.4−	0.5+	2003 10 19	691	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.2−
2002 06 05	644	0.2−	0.3−	2003 10 19	691	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.5+	0.5−
2002 06 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 22	291	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.2+	1.0+
2002 06 13	644	0.4−	0.2−	2003 10 22	291	0.2−	0.0	2003 11 24	699	1.0−	0.1−
2002 06 13	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	291	0.6−	0.4−	2003 11 24	699	0.7+	1.0+
2002 06 13	644	0.1−	0.0	2003 10 22	049	0.6−	0.7−	2003 11 24	699	0.3+	0.5−

2003 US₁₂₃ = 1994 UD₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	101.68564		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22098296	ω	83.52097	+0.46204592			+0.88122533
<i>a</i>	2.7095480	Ω	214.56732	−0.86723031			+0.42541481
<i>e</i>	0.1478422	<i>i</i>	10.12858	−0.18554018			+0.20606833
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1−	0.2+	2001 01 25	807	0.1+	0.2−	2003 10 22	291	0.3−	0.2+
1994 10 27	691	0.0	0.4−	2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 10 22	291	0.4−	0.2+
1994 10 27	691	0.0	0.1+	2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 10 22	291	0.4−	0.3+
1994 11 01	691	0.0	0.1−	2002 07 09	704	0.1−	1.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+
1994 11 01	691	0.2+	0.6−	2002 07 09	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.7+
1994 11 01	691	0.1+	0.5−	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2001 01 25	807	0.2+	0.1+	2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.4+
2001 01 25	807	0.2+	0.2+	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.6+	0.6+
2001 01 25	807	0.4−	0.3−	2003 10 19	691	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.4+
2001 01 25	807	0.1−	0.6+	2003 10 19	691	0.0	0.1+				

2003 UV₁₂₄ = 2003 ST₃₀₄ = 1996 EB₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.96228		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20584469	ω	178.96154	+0.75433549			+0.65564812
<i>a</i>	2.8408149	Ω	140.00444	−0.60268898			+0.7

1998 09 25	699	0.1−	0.7+	2003 09 28	704	1.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
1998 09 25	699	0.3−	0.8+	2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.9−
1998 09 25	699	0.6−	1.1+	2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2003 10 28	704	0.5−	0.2−
2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 28	704	1.9−	0.1+
2001 03 19	704	0.1+	1.9+	2003 10 14	699	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.5+	0.3+	2003 10 14	699	0.9−	0.5−	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.3−	1.1+	2003 10 14	699	0.6+	0.6+	2003 11 19	644	0.3−	0.7−
2001 03 28	691	0.3+	0.0	2003 10 14	699	0.5−	1.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 03 28	691	0.5+	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.3−
2001 03 28	691	0.7+	0.4+	2003 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.2−	2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	644	0.2+	0.1+
2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	644	0.1+	0.3−
2003 09 17	644	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	644	0.1+	0.0
2003 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 10 21	699	0.1+	0.5+				
2003 09 20	704	1.0−	0.1−	2003 10 21	699	0.5+	0.0				

2003 UX₁₂₄ = 2003 UB₂₄₀ = 1999 UP₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.93690		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22966359	ω	64.71087	−0.04883901			−0.96835187
<i>a</i>	2.6408351	Ω	31.27503	+0.65916351			−0.21536158
<i>e</i>	0.1995295	<i>i</i>	28.13000	+0.75041203			+0.12615090
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.4−	0.3−	2003 10 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.4+	0.1+
1999 10 31	704	1.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	703	0.4−	0.2−
1999 10 31	704	1.6+	0.5−	2003 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.4+	0.1−
1999 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	699	0.3+	0.1−
1999 11 01	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.8−
1999 11 01	704	0.7+	0.6−	2003 10 21	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−
1999 11 01	704	0.2+	1.2+	2003 10 21	699	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.0
1999 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	1.2+
1999 12 17	704	1.4−	1.3−	2003 10 21	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	1.8+
1999 12 17	704	1.2−	0.4+	2003 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1999 12 17	704	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.8−
1999 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.4−
2003 09 19	608	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.8−	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.4−
2003 09 19	608	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	1.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.8−
2003 09 19	608	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.8−
2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	0.4−	0.7+
2003 09 28	699	0.9−	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
2003 09 28	699	0.4−	0.6+	2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	0.1−
2003 09 28	699	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	1.1+	0.1−
2003 10 14	699	1.0+	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	1.0+	0.1−
2003 10 14	699	0.0	0.4−	2003 11 19	703	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.8−	0.7+
2003 10 14	699	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2003 10 14	699	0.4+	1.6−	2003 11 19	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.1−

2003 UA₁₂₅ = 1994 WJ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	123.56966		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21348735	ω	207.56514	−0.27790455			+0.94476970
<i>a</i>	2.7726047	Ω	46.87778	−0.83171774			−0.14616298
<i>e</i>	0.2160395	<i>i</i>	13.76904	−0.48063985			−0.29333702
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.6−	0.0	2003 09 28	699	0.8+	1.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.2+
1994 11 28	691	0.5+	0.3−	2003 09 28	699	1.2−	0.2−	2003 10 20	691	0.0	0.2+
1994 11 28	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	699	1.0+	0.2−	2003 10 20	691	0.0	0.2+
1994 12 03	691	0.1+	0.4+	2003 10 15	699	1.6+	0.1+	2003 10 22	291	0.3−	0.2+
1994 12 03	691	0.5+	0.2−	2003 10 15	699	(2.4+	1.2−)	2003 10 22	291	0.3−	0.2+
1994 12 03	691	0.4−	0.0	2003 10 15	699	0.1−	1.8−	2003 10 22	291	0.4−	0.2+
2003 09 28	699	0.9−	0.2−	2003 10 15	699	0.1−	0.2−				

2003 UH₁₂₅ = 1998 WQ₂₃ = 2001 FW₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.54707		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18482992	ω	271.18890	+0.78147519			+0.60570077
<i>a</i>	3.0522577	Ω	51.55340	−0.46888490			+0.72844651
<i>e</i>	0.1259444	<i>i</i>	11.02267	−0.41163512			+0.32014411
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2+	0.7+	2003 09 20	699	0.4−	0.6+	2003 10 28	608	0.2−	0.6−
1996 04 18	691	0.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.5+	0.3+	2003 10 28	608	0.4−	0.9−
1996 04 18	691	0.4+	0.7+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.1+
1998 11 19	704	1.6−	0.4−	2003 09 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.4+
1998 11 19	704	0.7−	0.7−	2003 09 28	704	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.6+
1998 11 19	704	1.3+	0.9−	2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 11 16	703	1.8−	1.5+
1998 11 19	704	(4.1−	1.1−)	2003 10 14	699	0.7+	0.6+	2003 11 16	703	0.2+	0.9+
1998 11 24	704	1.2+	0.9−	2003 10 14	699	0.3+	0.5+	2003 11 16	703	0.7−	0.1−
1998 11 24	704	1.0+	0.9−	2003 10 14	699	0.3−	1.5−	2003 11 16	703	1.0−	0.3+
1998 11 24	704	1.4+	0.7−	2003 10 14	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1998 11 24	704	(2.7+	0.5−)	2003 10 20	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	644	0.0	0.2−
2001 03 21	699	1.6+	0.5+	2003 10 20	704	1.7+	1.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−
2001 03 21	699	1.1+	0.7+	2003 10 20	704	0.7−	1.3+	2003 11 19	644	0.5−	0.0
2001 03 21	699	0.3+	1.0+	2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2001 03 21	699	1.3+	0.9+	2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.2+
2001 03 27	699	0.4+	0.8+	2003 10 20	691	0.5−	0.1+	2003 11 26	699	1.4+	0.2+
2001 03 27	699	1.4−	0.2+	2003 10 21	699	0.3−	0.0	2003 11 26	699	0.7−	0.5+
2001 03 27	699	0.1+	1.0+	2003 10 21	699	0.3−	0.1−	2003 11 26	699	0.3−	0.5+
2001 03 27	699	0.6+	0.1−	2003 10 21	699	0.4−	0.3−	2003 11 26	699	0.4−	1.0+
2001 04 23	699	(2.7+	2.9+)	2003 10 21	699	0.7−	0.1−	2003 11 27	926	0.3−	0.1+
2001 04 23	699	0.3−	0.7+	2003 10 25	704	0.7−	0.5+	2003 11 27	926	0.2−	0.0
2001 04 23	699	0.9+	0.6+	2003 10 25	704	0.6−	0.8+	2003 11 27	926	0.2−	0.1+
2001 04 23	699	(0.9−	2.4−)	2003 10 25	704	0.6−	0.4+	2003 11 27	926	0.2−	0.0
2003 09 20	699	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 11 27	926	0.1−	0.0
2003 09 20	699	0.5+	0.9−	2003 10 25	704	0.4−	0.6+				
2003 09 20	699	0.3−	0.3−	2003 10 28	608	0.4−	0.8−				

2003 UX₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.23580		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23562555	ω	332.90893	+0.43764126			−0.89584648
<i>a</i>	2.5960983	Ω	91.05138	+0.83827702			+0.37553983
<i>e</i>	0.1493875	<i>i</i>	4.41697	+0.32521034			+0.23754771
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.2−	0.2+	1999 12 16	691	0.5+	0.7+	2003 10 21	699	0.4+	0.3−
1999 11 01	691	0.1−	0.2+	1999 12 16	691	0.0	0.7+	2003 10 25	704	0.9+	0.4+
1999 11 01	691	0.0	0.2+	1999 12 16	691	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.9−	0.5+
1999 11 28	691	0.1+	0.4+	2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.8−	0.4+
1999 11 28	691	0.1−	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
1999 11 28	691	0.0	0.3+	2003 10 20	691	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 12 09	691	0.2−	1.2−	2003 10 21	699	0.4+	0.9−	2003 11 19	644	0.4+	0.1−
1999 12 09	691	0.4−	1.0−	2003 10 21	699	0.5−	0.1−	2003 11 19	644	0.4−	0.5−
1999 12 09	691	0.1−	0.9−	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57045

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	1.2−	2003 10 04	291	0.1+	1.4+	2003 10 21	699	1.1−	0.8−
2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.8+	2003 10 21	699	0.4+	0.8−
2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2003 10 20	704	0.1−	1.0+	2003 11 23	703	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.9−	0.6+	2003 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	703	1.8−	0.1−
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	703	0.9−	0.5+
2000 02 02	704	0.8−	1.2+	2003 10 20	704	0.6−	1.7+	2003 11 23	703	0.3−	1.0−
2000 02 02	704	1.1+	1.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 11 27	691	0.5+	0.2+
2000 03 04	691	0.1−	0.3−	2003 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 27	691	0.4+	0.1+
2000 03 04	691	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.4−	2003 11 27	691	0.5+	0.2+
2000 03 04	691	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.3+	1.4−
2001 06 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 03	699	0.4+	0.0
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.9−	2003 12 03	699	0.3−	0.4−
2002 07 03	644	0.3−	1.0+	2003 10 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	699	0.5−	0.1+
2002 07 03	644	0.2−	1.2+	2003 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 13	704	0.0	0.7+
2002 07 03	644	0.0	1.0+	2003 10 20	704	1.0−	0.3+	2003 12 13	704	0.7+	0.1−
2003 10 04	291	0.5+	0.9+	2003 10 21	699	0.5+	0.7−	2003 12 13	704	0.0	0.6+
2003 10 04	291	0.2−	1.1+	2003 10 21	699	0.9+	0.8+	2003 12 13	704	0.2+	1.0−

2003 UG₁₂₆ = 2000 CY₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.14791		(2000.0)	P	Q
n	0.22806190	ω	294.13101	+0.29561828	−0.94169370
a	2.6531851	Ω	137.60770	+0.93997743	+0.25671726
e	0.1649784	i	13.78904	+0.17044723	+0.21750686
P	4.32	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 12 03	699	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	926	0.1+	0.2−	2003 12 03	699	0.5+	0.3+
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	926	0.2−	0.5+	2003 12 03	699	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	926	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.4−	0.8+
2000 02 03	704	0.6−	0.9+	2003 11 19	926	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	926	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	644	0.4−	0.4+	2003 12 13	704	0.7−	0.1+
2000 02 03	704	1.0−	0.8−	2003 11 24	644	0.1−	0.4+	2003 12 13	704	0.4−	0.9+
2003 10 20	704	0.0	1.1+	2003 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 01 17	608	0.9+	0.6−
2003 10 20	704	0.2−	0.7−	2003 11 29	704	0.9+	0.6−	2004 01 17	608	1.0+	0.3−
2003 10 20	704	0.6−	1.0+	2003 11 29	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	608	1.1+	0.2−
2003 10 20	704	0.3+	0.6−	2003 11 29	704	1.8+	0.4−	2004 01 18	699	0.3+	0.6−
2003 10 21	699	0.1−	0.8−	2003 11 29	704	0.6+	0.7−	2004 01 18	699	1.3−	0.3−
2003 10 21	699	0.3−	0.2+	2003 11 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 18	699	0.3−	0.4−
2003 10 21	699	0.1−	0.2+	2003 12 03	699	0.2−	0.6−	2004 01 18	699	0.1−	0.0

2003 UH₁₂₆ = 2000 AS₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	58.63299		(2000.0)	P	Q
n	0.22681425	ω	220.50310	+0.98293586	+0.05763058
a	2.6629060	Ω	135.23209	−0.01736700	+0.97448755
e	0.1434922	i	14.36231	−0.18312695	+0.21691641
P	4.35	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.0	1.3−	2000 01 07	704	0.7−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.1−
1993 05 29	691	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.3+	0.2−
1993 05 29	691	0.2−	0.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.2−
1993 05 29	691	0.1+	0.6−	2000 01 11	704	0.4−	0.4+	2003 12 03	699	0.6+	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	0.6−	0.3+	2003 12 03	699	0.5+	0.3+
1998 08 17	704	0.9+	0.4+	2002 07 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	699	0.6−	0.4−
1998 08 17	704	(0.5+)	2.3+)	2002 07 09	704	0.1+	0.0	2003 12 03	699	0.8+	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2002 07 09	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	644	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	(5.6−)	1.0−)	2002 07 09	704	0.4−	0.5−	2003 12 22	644	0.0	0.1+
1998 08 19	566	0.1−	1.0−	2003 10 20	704	0.7+	0.3−	2003 12 22	644	0.0	0.2+
1998 08 19	566	1.5−	0.7−	2003 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 01 14	644	0.4+	0.0
1998 08 19	566	0.7−	0.3−	2003 10 20	704	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.4+
1998 08 23	704	1.0+	1.2+	2003 10 21	699	0.3−	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.1+

1998 08 23	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	699	0.2−	0.6−	2004 01 17	608	0.4−	1.1+
1998 08 23	704	1.1−	0.6−	2003 10 21	699	0.8+	0.7−	2004 01 17	608	0.7−	0.3+
1998 08 23	704	(2.3+)	1.6−)	2003 10 21	699	0.4−	0.0	2004 01 17	608	0.2−	0.6+
1998 08 23	704	(5.0−)	0.5+)	2003 11 20	703	0.7−	0.4−	2004 01 18	699	0.0	0.5+
1998 08 27	699	0.7+	0.0	2003 11 20	703	0.5−	0.0	2004 01 18	699	0.2+	0.5−
1998 08 27	699	1.1+	0.3+	2003 11 20	703	0.6−	0.8−	2004 01 18	699	0.3+	0.8−
1998 08 27	699	0.1−	0.5−	2003 11 20	703	0.7+	0.4+	2004 01 18	699	0.3+	1.0−
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 29	704	0.1−	0.1−				
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.1+				

2003 UJ₁₂₆ = 2000 BN₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	24.64122		(2000.0)	P	Q
n	0.19871612	ω	60.68561	+0.92646066	−0.37011897
a	2.9083543	Ω	320.92490	+0.29658065	+0.82978802
e	0.1356112	i	6.23231	+0.23175540	+0.41768862
P	4.96	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	0.6−	0.1−
2000 01 30	691	0.3+	0.3−	2003 10 22	704	1.0−	0.4+	2003 11 21	691	0.4−	0.0
2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
2000 02 06	691	0.3−	0.1+	2003 10 22	644	0.2−	0.4−	2003 11 21	691	0.3−	0.3−
2000 02 06	691	0.8−	0.3+	2003 10 22	704	0.7−	0.9−	2003 11 21	644	0.2−	0.2+
2000 02 06	691	0.5−	0.2−	2003 10 22	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	644	0.6−	0.3+
2000 02 28	691	0.2−	0.3−	2003 10 22	644	0.0	0.4−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
2000 02 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	1.7+	0.1+	2003 11 24	699	1.3+	0.9+
2000 02 28	691	0.5+	0.1−	2003 11 02	704	1.2+	0.0	2003 11 24	699	0.8−	0.7+
2003 10 03	691	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	1.3+	0.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.4−
2003 10 03	691	0.3−	0.3−	2003 11 02	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	699	1.4+	0.2−
2003 10 03	691	0.5−	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2003 10 20	644	0.5−	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	1.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2003 10 20	644	0.5−	0.5−	2003 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2003 10 20	644	0.4−	1.0+	2003 11 19	704	0.4+	0.7+				

2003 UO₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	312.94840		(2000.0)	P	Q
n	0.17943157	ω	117.60871	−0.37249848	−0.92783338
a	3.1131746	Ω	354.16069	+0.77080746	−0.29777966
e	0.1783631	i	10.89986	+0.51681790	−0.22461634
P	5.49	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9−	1.6+	2003 09 30	704	1.2+	1.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.3−	0.8+	2003 09 30	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.2+
1998 12 14	704	(0.2−	3.3−)	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.0
1998 12 14	704	0.4+	0.0	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	0.1+
1999 01 16	704	1.1+	0.7−	2003 10 22	644	0.0	0.6−	2003 11 02	704	0.1−	0.0
1999 01 16	704	0.2+	0.4+	2003 10 22	644	0.1−	0.4−	2003 11 18	644	1.3+	0.3−
1999 01 16	704	0.4−	1.9−	2003 10 22	644	0.2−	0.4−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2000 04 13	608	0.6−	0.2−	2003 10 23	608	0.2−	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 13	608	0.6+	0.3+	2003 10 23	608	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 13	608	0.1+	0.0	2003 10 23	608	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2003 09 21	699	0.3+	0.6−	2003 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+
2003 09 21	699	0.9−	0.5+	2003 10 27	691	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
2003 09 21	699	0.9−	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2003 09 21	699	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.5−				
2003 09 30	704	0.4−	2.0+	2003 10 29	699	1.5+	0.4−				

2003 UP₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.22419	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22979537	ω 4.11600	-0.36375618	+0.91123492
<i>a</i>	2.6398254	Ω 244.64518	-0.86061772	-0.40813152
<i>e</i>	0.1302133	<i>i</i> 12.34582	-0.35639666	+0.05549402
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2003 09 21	699	0.0	0.3-	2003 10 23	608	0.0	0.7-
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2003 09 21	699	1.2-	0.8-	2003 10 23	608	0.1+	0.6-
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 09 21	699	0.2-	0.6-	2003 10 23	608	0.2+	0.9-
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 09 21	699	0.3+	0.9+	2003 10 27	691	0.0	0.2-
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 10 27	691	0.1-	0.1-
2001 02 18	608	0.8+	0.4-	2003 09 30	704	0.7-	0.3+	2003 10 27	691	0.1+	0.2-
2001 02 18	608	0.2+	0.4-	2003 09 30	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.7-	0.3+
2001 02 18	608	0.8+	0.6-	2003 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
2001 03 02	608	0.3-	1.0+	2003 09 30	704	0.6-	0.6-	2003 11 19	704	0.6-	0.4-
2001 03 02	608	0.5-	0.9+	2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.8+
2001 03 02	608	0.3-	0.8+	2003 10 20	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.3+	0.6+
2002 07 09	704	0.4+	0.3-	2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
2002 07 09	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	1.0-
2002 07 09	704	0.3-	0.5+	2003 10 22	644	0.1-	0.1-	2003 11 26	699	0.5+	0.6+
2002 07 18	704	0.5-	0.6+	2003 10 22	704	1.1+	0.3+	2003 11 26	699	0.4+	0.1+
2002 07 18	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	644	0.3-	0.2-	2003 11 26	699	1.3+	2.7+
2002 07 18	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	644	0.1+	0.2-	2003 11 26	699	1.3-	0.2+

2003 UV₁₂₆ = 1996 HL₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.17082	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19070174	ω 259.92443	+0.34451248	+0.93719555
<i>a</i>	2.9892778	Ω 30.40488	-0.81358244	+0.32705438
<i>e</i>	0.0783371	<i>i</i> 6.18751	-0.46839595	+0.12124327
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.1-	1.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.1-
1996 04 17	809	0.4-	1.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.1+
1996 04 17	809	0.1-	1.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.4-
1996 04 18	809	1.5+	0.4-	2003 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.3-	0.3-
1996 04 18	809	0.6+	0.0	2003 10 24	704	1.3-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.3-
1996 04 18	809	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	691	0.3-	0.1-
2003 10 02	691	0.7-	0.2-	2003 10 29	703	0.8-	0.7+	2003 11 19	691	0.3-	0.3-
2003 10 02	691	0.8-	0.1-	2003 10 29	703	0.0	0.6+	2003 11 19	691	0.5-	0.7-
2003 10 02	691	0.8-	0.2-	2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 11 19	291	0.7-	0.5-
2003 10 20	644	0.4+	0.2-	2003 10 29	703	1.1-	0.1+	2003 11 19	291	0.6-	0.6-
2003 10 20	644	0.3+	0.0	2003 11 01	704	1.0-	0.6+	2003 11 19	291	1.0-	0.7-
2003 10 20	644	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2003 10 22	291	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	(2.4+	0.3+)
2003 10 22	291	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	1.6+	1.3+
2003 10 22	291	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	1.5+	0.3+
2003 10 23	699	1.7+	0.4-	2003 11 01	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	1.7+	0.2+
2003 10 23	699	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.5-				
2003 10 23	699	0.8+	0.4+	2003 11 01	704	0.5-	0.2+				

2003 UL₁₂₇ = 1999 XB₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.15128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21453747	ω 35.70076	-0.48694229	-0.87299605
<i>a</i>	2.7635497	Ω 83.45379	+0.79475872	-0.45599362
<i>e</i>	0.1235865	<i>i</i> 1.59544	+0.36227861	-0.17305408
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.3+	0.0	2003 10 02	691	0.1+	0.3+	2003 10 22	291	0.1-	0.1+
1999 12 13	691	0.6+	0.0	2003 10 02	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	691	0.2+	0.0
1999 12 13	691	0.3+	0.4+	2003 10 21	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
1999 12 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 21	691	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1-
1999 12 16	691	0.5-	0.4-	2003 10 21	691	0.3-	0.2+	2003 11 20	695	0.2-	0.2-
1999 12 16	691	0.6-	0.2-	2003 10 22	291	0.1-	0.0	2003 11 20	695	0.3-	0.1-
2003 10 02	691	0.2+	0.1-	2003 10 22	291	0.2-	0.0				

2003 UF₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.33977	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23662778	ω 65.87065	+0.73784646	+0.66067934
<i>a</i>	2.5887626	Ω 252.46297	-0.65986873	+0.66301791
<i>e</i>	0.0235657	<i>i</i> 8.33055	-0.14197133	+0.35200862
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	012	0.3-	0.1+	2003 10 21	691	0.4-	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
1999 11 12	012	1.1-	0.4+	2003 10 22	644	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.4+	0.5-
1999 11 12	012	1.7+	0.1+	2003 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.1-	1.0-
1999 11 15	012	1.4+	0.2+	2003 10 22	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	1.3+
1999 11 15	012	0.6-	0.4-	2003 10 23	608	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1999 11 15	012	1.1-	0.3-	2003 10 23	608	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	1.0+	0.5+
2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	608	0.0	0.3+				
2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.1-				

2003 UU₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.65686	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26225598	ω 327.13836	+0.99239900	+0.12167469
<i>a</i>	2.4172363	Ω 25.89173	-0.10182848	+0.89598602
<i>e</i>	0.2100125	<i>i</i> 2.41831	-0.06910270	+0.42708818
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.2+	2003 10 23	291	0.5-	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	699	0.5+	1.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.4+	2003 11 18	699	0.7+	0.4-
2002 04 06	807	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.6+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.3+
2002 04 06	807	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.5+	0.1-	2003 11 18	699	0.8+	0.8-
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	1.3-	0.2-	2003 11 18	699	1.6-	0.8+
2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.3-	0.4-	2003 11 19	691	0.2+	0.3+
2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	703	0.4-	0.7+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 10 29	703	0.5+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.3+
2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2003 10 22	291	0.0	0.2-	2003 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	1.1-	1.1+
2003 10 22	291	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.5+
2003 10 22	291	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	291	0.2+	0.0
2003 10 23	291	0.6-	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.8-	2003 11 30	291	0.0	0.2-
2003 10 23	291	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	1.5+	2003 11 30	291	0.2+	0.3-

2003 UN₁₂₉ = 1999 XB₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.34314	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23088716	ω 178.63307	+0.12097298	-0.97902539
<i>a</i>	2.6314969	Ω 264.39995	+0.90917371	+0.17556929
<i>e</i>	0.0668540	<i>i</i> 9.48106	+0.39845792	-0.10336690
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2003 10 05	704	0.6-	0.7-	2003 10 29	699	0.9-	0.4+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2003 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57047

1999 12 07	704	0.3−	0.0	2003 10 05	704	0.3+	1.2−	2003 11 02	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.6−	0.2−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.6−
1999 12 13	704	0.3+	0.3−	2003 10 18	644	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.8+	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
1999 12 13	704	0.9−	0.3−	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 12 13	704	1.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.8+	0.7+
2003 09 30	704	0.1−	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.5+
2003 09 30	704	1.0−	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
2003 09 30	704	1.1−	0.6+	2003 10 29	699	1.0+	0.7−	2003 11 19	704	0.2−	0.6−
2003 10 05	704	0.6+	1.0−	2003 10 29	699	0.2+	0.3+				

2003 UO₁₂₉ = 1996 PB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.44953		(2000.0)	P	Q
n	0.29389914	ω	15.10452	+0.83317256	+0.54679224
a	2.2404599	Ω	311.44529	−0.51813107	+0.71955774
e	0.1986727	i	6.33531	−0.19329688	+0.42808281
P	3.35	H	16.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	1.0+	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	1.0−	0.1+
1996 08 08	809	0.3−	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+
1996 08 08	809	0.1+	0.7−	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.1+
1996 08 09	809	0.5−	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.5−
1996 08 09	809	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.9+	0.5−
1996 08 09	809	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.2+
2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+
2003 10 18	644	0.0	0.2−	2003 10 24	704	1.0+	0.0				
2003 10 18	644	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.8−	0.2+				

2003 UU₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	308.06203		(2000.0)	P	Q
n	0.27764491	ω	192.89059	−0.58596834	−0.80292662
a	2.3270707	Ω	293.08372	+0.75361391	−0.49038834
e	0.1291601	i	6.82460	+0.29783749	−0.33886298
P	3.55	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.2+	1.5+	2001 03 03	704	0.8+	0.0	2003 11 05	699	0.3−	0.4−
1999 09 05	703	1.5−	0.8+	2001 03 03	704	1.3+	0.9+	2003 11 19	699	0.3−	0.3−
1999 09 05	703	1.1−	1.3+	2001 03 03	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.6−	0.9−
1999 09 05	703	0.7−	1.0+	2001 03 03	704	0.8+	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	1.4+	2001 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 03 15	699	0.5+	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2001 03 15	699	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2001 03 15	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2001 03 15	608	0.5−	1.0+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2001 03 15	608	0.5−	0.8+	2003 11 23	691	0.1+	0.3−
2000 12 28	704	0.1−	0.2+	2001 03 15	608	0.3+	0.4+	2003 11 23	691	0.4+	0.3−
2000 12 28	704	0.1−	0.6+	2003 10 17	691	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.3+	0.2−
2000 12 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 17	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 17	691	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2001 01 26	704	0.8−	0.3−	2003 10 18	644	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.8−
2001 01 26	704	1.0+	0.1+	2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
2001 01 26	704	0.9−	0.1+	2003 10 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.0
2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	1.4−
2001 01 26	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
2001 01 26	704	0.7−	0.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+

2001 02 17	704	0.3+	0.0	2003 11 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.9−	0.9+	2003 11 05	699	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.2−	2003 11 05	699	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.6−
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.6−	0.5+				

2003 UX₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	11.65730		(2000.0)	P	Q
n	0.22884172	ω	41.87785	+0.67732589	−0.73560047
a	2.6471543	Ω	5.52008	+0.64087716	+0.58261403
e	0.2448080	i	6.58222	+0.36125628	+0.34561950
P	4.31	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.9−	0.2−	2003 10 18	644	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.6+
1996 02 18	691	0.2+	0.3−	2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.1+
1996 02 18	691	0.0	0.3−	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.6−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.6−	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.2+	0.3−	2003 10 23	699	0.6−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.9+	0.7−	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 29	704	0.8−	0.2−	2003 10 23	699	0.0	0.4−	2003 11 22	704	0.4−	0.5−
2000 01 29	704	0.1−	1.0+	2003 10 23	699	0.4+	0.3−	2003 11 22	704	0.2+	0.7+
2000 01 29	704	0.0	1.0+	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2001 03 31	691	0.2+	0.2−	2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
2001 03 31	691	0.2−	0.4+	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.5−
2001 03 31	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	1.5+	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2003 09 21	699	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2003 09 21	699	0.1−	0.6−	2003 10 30	704	0.4+	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2003 09 21	699	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2003 09 21	699	0.4+	1.1+	2003 10 30	704	0.6−	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.4−
2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.5−
2003 09 27	704	0.3+	0.4−	2003 11 02	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2003 09 27	704	0.9−	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2003 09 27	704	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.0	0.6−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
2003 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	644	0.2−	0.4−
2003 10 05	704	1.0−	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
2003 10 05	704	1.0+	0.7−	2003 11 05	699	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
2003 10 05	704	0.6−	1.0+	2003 11 05	699	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2003 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
2003 10 05	704	0.8−	0.7−	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.9+
2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2004 01 20	704	0.2+	0.2−
2003 10 18	699	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2004 01 20	704	0.7−	1.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.1−	0.3−

2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2003 11 03	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2003 11 05	699	0.7+	0.9−	2003 11 20	704	0.6−	1.3+
2002 07 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 05	699	0.6−	0.6−	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.3−	0.4−	2003 11 05	699	0.8−	0.8−	2003 11 21	691	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.2−	0.3−	2003 11 05	699	0.4−	0.7−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2002 08 26	644	0.1+	0.3−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.3−
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.6−
2003 10 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.8−
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.4−	0.9−	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2003 10 22	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2003 10 22	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	704	0.3−	1.0+	2003 12 01	691	0.1−	0.0

2003 UC₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.16948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21272778	ω	27.81240	+0.49769386	+0.85079772
<i>a</i>	2.7792007	Ω	272.47806	−0.82382309	+0.40286723
<i>e</i>	0.1387331	<i>i</i>	9.71873	−0.27132330	+0.33740367
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.2+	0.4+	2003 10 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	699	0.2+	0.8−
1998 09 19	699	0.2−	0.3+	2003 10 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	699	1.1−	0.3−
1998 09 19	699	0.2−	0.5+	2003 10 05	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.7−
1998 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 10 05	704	0.8−	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	1.8+
1998 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 10 18	644	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.5−
1998 10 18	699	0.6−	0.3−	2003 10 18	644	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	1.1+	0.3−
2002 06 11	644	0.3−	0.0	2003 10 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.7+	0.7+
2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	644	0.3−	0.5−
2002 06 11	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	644	0.6−	0.4−
2002 07 05	704	0.4+	1.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	644	0.4−	0.2−
2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.7+	0.7+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	1.6−	1.0+	2003 12 01	691	0.1+	0.0

2003 UK₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.16029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28268878	ω	77.39995	+0.99672416	−0.03269297
<i>a</i>	2.2993072	Ω	284.43817	−0.00087631	+0.91023591
<i>e</i>	0.1929560	<i>i</i>	4.38088	+0.08087143	+0.41279748
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.3+	0.9−	2003 11 05	699	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.8+
1997 02 10	691	0.2+	0.9−	2003 11 05	699	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1997 02 10	691	0.1+	1.1−	2003 11 05	699	1.2−	0.6+	2003 12 13	703	0.7−	0.3+
2001 02 02	704	1.3+	0.1+	2003 11 05	699	1.1−	0.8−	2003 12 13	703	0.3−	0.3+
2001 02 02	704	0.7−	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 13	703	0.8−	0.7+
2001 02 02	704	0.6−	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 13	703	0.1−	0.0
2003 10 18	644	0.3−	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.3−
2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2003 10 22	704	0.2−	0.8−	2003 11 19	703	0.8−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2003 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.5−	0.5−
2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.5−	0.1+
2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.4−
2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	1.4+
2003 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2003 10 30	704	1.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	1.0−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2003 10 30	704	1.0+	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2003 10 30	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2003 11 02	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+

2003 11 02	704	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	1.3−
2003 11 02	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+				
2003 11 02	704	(2.1+	1.3−)	2003 11 24	704	1.4+	0.1+				

2003 UL₁₃₀ = 1998 QN₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.51794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21308464	ω	83.78535	+0.93905546	+0.29575573
<i>a</i>	2.7760969	Ω	258.90936	−0.34070642	+0.86856890
<i>e</i>	0.1804258	<i>i</i>	10.28581	+0.04576005	+0.39763880
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8−	1.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.4−	0.7+
1998 08 24	704	1.3−	1.0−	2003 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	1.3−	0.2+
1998 08 24	704	1.8−	0.7−	2003 11 03	704	0.8−	0.8+	2003 11 23	704	0.7+	0.2+
1998 08 24	704	0.2−	1.2−	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 08 27	704	(2.1+	0.7−)	2003 11 05	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
1998 08 27	704	1.0+	1.8−	2003 11 05	699	0.4+	0.4−	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1998 08 27	704	0.1−	1.5+	2003 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1998 08 27	704	0.4−	0.4+	2003 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
1998 09 19	699	1.5+	1.2+	2003 11 14	644	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1998 09 19	699	0.9+	1.0+	2003 11 14	644	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.4+
1998 09 19	699	1.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.9−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.9−	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.8+	1.1−	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.9−	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.2−	0.1−
2003 10 18	644	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.4+	0.5−
2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2003 10 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.8−	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	1.9+	0.2−
2003 10 22	704	0.9+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	1.3−
2003 10 22	704	1.0−	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.6−
2003 10 22	704	0.5−	1.6−	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2003 10 30	704	1.2+	1.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
2003 10 30	704	0.1+	1.4−	2003 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2003 10 30	704	0.7−	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2003 11 03	704	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.9+				

2003 UM₁₃₀ = 2000 AF₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.44615		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23106288	ω	182.86221	+0.20635125	−0.96307816
<i>a</i>	2.6301626	Ω	255.27474	+0.90124982	+0.25588555
<i>e</i>	0.0943197	<i>i</i>	10.29912	+0.38100909	−0.08368415
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	1.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	0.8−	2003 12 13	703	0.1−	0.7−
2000 01 07	704	0.0	0.6−	2003 11 19	699	0.8−	0.6+	2003 12 13	703	0.4−	0.9−
2000 01 07	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	699	0.9+	0.3+	2003 12 13	703	(2.1−	0.5−)
2000 01 07	704	1.7+	0.0	2003 11 19	699	0.6+	0.2+	2003 12 13	703	(0.6+	2.6+)
2000 01 07	704	1.0−	1.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2000 01 07	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.0	2003 12 17	644	0.6+	0.0
2002 07 18	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 17	644	0.6+	0.1+
2002 07 18	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2002 07 18	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.9−	2003 12 18	691	0.3+	0.0
2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.4−	1.1−	2003 12 18	691	0.3+	0.1−
2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 22	704	1.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.8+	0.5+
2003 10 22	704	0.3−	1.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57049

2003 10 22	704	1.0−	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2003 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 11 23	704	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	1.3−	0.7+
2003 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 11 23	704	(2.3−	1.5+)	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	1.0−
2003 11 03	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	1.8+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2003 11 03	704	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2003 11 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.7−
2003 11 14	644	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	(2.3+	0.4+)	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 11 14	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−				
2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.4+				

2003 UP₁₃₀ = 1999 XC₂₄₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				P		Q	
				(2000.0)			
<i>n</i>	6.77646			0.23603019	ω	119.13126	+0.78157779
<i>a</i>	2.5931304				Ω	277.53566	+0.47015911
<i>e</i>	0.2672780				<i>i</i>	12.50488	+0.40998363
<i>P</i>	4.18				<i>H</i>	17.1	+0.22295964
					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
							4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.8−	0.8−	2003 09 19	644	0.8−	0.2+	2003 10 19	644	0.2+	0.5−
1999 12 07	703	0.1+	0.5+	2003 09 19	644	0.5−	0.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.4−
1999 12 07	703	1.1−	1.3+	2003 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 10 19	644	0.1+	0.2−
1999 12 07	703	0.5−	0.6+	2003 09 29	699	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.5−
1999 12 12	704	0.8+	0.7−	2003 09 29	699	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	1.4+	1.2−
1999 12 12	704	1.5+	0.9−	2003 09 29	699	1.3+	1.1+	2003 10 22	704	1.2−	0.7−
1999 12 12	704	0.0	0.6+	2003 09 29	699	0.2+	1.0+	2003 10 22	704	0.6−	0.6+

2003 UW₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				P		Q	
				(2000.0)			
<i>n</i>	24.52772			0.17873790	ω	96.26911	+0.97198314
<i>a</i>	3.1212240				Ω	258.40322	+0.09545465
<i>e</i>	0.2502182				<i>i</i>	12.66627	+0.92255281
<i>P</i>	5.51				<i>H</i>	14.5	+0.16497505
					<i>G</i>	0.15	+0.37387794
							<i>U</i>
							1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.1−	2003 09 21	644	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	1.2−	0.5+	2003 09 21	644	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	1.4+	1.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.8−	0.3+	2003 09 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.1−
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 09 21	644	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 09 29	699	1.0+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 06 08	644	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	0.4+	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
2002 06 08	704	0.8+	0.6−	2003 09 29	699	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.8−	0.8+
2002 06 08	704	0.2−	0.4+	2003 09 29	699	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−
2002 06 08	704	0.0	0.4−	2003 10 05	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2002 06 08	644	0.1−	0.4+	2003 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 11 28	699	0.1−	0.1+
2002 06 08	644	0.3+	0.6+	2003 10 05	704	0.3−	0.0	2003 11 28	699	0.7+	0.1−
2002 06 12	644	0.3−	0.5+	2003 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 28	699	0.3+	1.0+
2002 06 12	644	0.2−	0.4+	2003 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 28	699	0.6+	0.7+
2002 06 12	644	0.4−	0.4+	2003 10 19	699	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.3−
2003 07 04	704	(2.5+	0.3−)	2003 10 19	699	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.7−
2003 07 04	704	(2.1+	0.3+)	2003 10 19	699	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2003 07 04	704	(2.3+	1.1−)	2003 10 19	699	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
2003 07 27	704	0.5−	0.4−	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
2003 07 27	704	0.7−	0.3+	2003 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−
2003 07 27	704	1.2−	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	704	1.0−	1.5−
2003 07 27	704	0.7−	0.4+	2003 10 22	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	1.1−	0.9−
2003 07 27	704	1.2−	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2004 01 10	699	1.0−	0.0
2003 08 25	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 10	699	0.0	0.0
2003 08 25	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.1−	2004 01 10	699	0.8−	0.9+
2003 08 25	644	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.5−	0.6−	2004 01 10	699	0.3−	1.6−
2003 09 02	704	0.2−	0.4−	2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	699	0.6+	0.8−
2003 09 02	704	1.0+	1.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	699	0.9+	1.6−

2003 09 02	704	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	699	0.1−	0.8+
2003 09 02	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	699	0.1−	0.8+
2003 09 21	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.0				

2003 UE₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				P		Q	
				(2000.0)			
<i>n</i>	0.22421513			ω	255.31090	+0.98098772	−0.15920257
<i>a</i>	2.6834455			Ω	113.75034	+0.18851254	+0.91757144
<i>e</i>	0.0692046			<i>i</i>	6.96448	−0.04610975	+0.36430371
<i>P</i>	4.40			<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
						<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	1.3−	2003 10 21	704	1.7−	0.4−	2003 11 18	703	0.5+	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.3+	2003 10 21	704	0.9+	0.7−	2003 11 18	703	0.1+	0.6−
1998 08 17	704	0.4+	2.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	703	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	(2.8−	1.2+)	2003 10 21	704	0.7+	1.2−	2003 11 18	703	(3.6−	5.9−)
1998 09 24	699	0.8−	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.4+
1998 09 24	699	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1998 09 24	699	0.9+	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.8−	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	699	0.1−	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	699	0.6+	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.4−	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
2001 03 26	608	0.2+	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.2+	0.4−
2001 03 26	608	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.5+	2003 11 29	691	0.0	0.4+
2001 03 26	608	0.7+	0.9+	2003 10 22	704	0.1+	1.2+	2003 11 29	691	0.0	0.4+
2001 04 26	704	0.8−	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.8+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2001 04 26	704	0.7+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.7+	2003 11 30	703	1.0+	0.3+
2001 04 26	704	1.0+	1.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	703	0.4−	0.7−
2003 10 19	699	0.8−	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 11 30	703	0.6+	0.2+
2003 10 19	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	703	0.7−	0.5+
2003 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.7+
2003 10 19	699	0.1+	0.2−	2003 11 17	703	1.0−	0.2−	2003 12 12	644	0.1+	0.8+
2003 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 11 17	703	0.4+	0.1−	2003 12 12	644	0.3+	0.7+
2003 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 11 17	703	0.5+	0.7−				
2003 10 19	644	0.1−	0.7+	2003 11 17	703	0.7−	0.0				

2003 UG₁₃₁ = 2000 AS₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>				P		Q	
				(2000.0)			
<i>n</i>	0.22325741	ω	205.76503	−0.12094187	−0.97485635		
<i>a</i>	2.6911142	Ω	251.64922	+0.94144052	−0.05286334		
<i>e</i>	0.1295273	<i>i</i>	11.37243	+0.31474245	−0.21647303		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2003 UJ₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21593971	ω	267.65587	-0.99039827	+0.06351658		
<i>a</i>	2.7515730	Ω	275.96794	-0.00819330	-0.91360915		
<i>e</i>	0.0602362	<i>i</i>	7.09167	-0.13800049	-0.40160176		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.8-	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.8+
1996 03 27	691	0.2-	0.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.3-	2003 11 19	703	0.8-	0.4-
1996 03 27	691	0.0	0.1+	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.8+	2003 10 19	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	0.4+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.5-	0.1-
2001 03 26	704	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.7+	0.0
2001 03 26	704	0.1-	0.3-	2003 10 23	691	0.4-	0.3-	2003 11 19	703	1.7-	0.5-
2001 03 26	704	0.4+	1.4+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.8-
2001 04 26	699	0.2-	0.3-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2001 04 26	699	0.3+	0.9+	2003 10 23	699	0.6-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
2001 04 26	699	0.8+	0.6+	2003 10 23	699	1.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2001 04 26	699	0.2+	0.2-	2003 10 23	699	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2002 07 22	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	1.1+
2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2003 11 14	644	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.8-	0.8-
2002 07 22	644	0.2-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.7-
2002 08 06	644	0.1-	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.3-
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.4-
2002 08 06	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.4-	0.9-	2003 11 24	699	0.2+	0.5-
2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.6+	0.5-	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2003 09 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2003 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.6-

2003 UL₁₃₁ = 1998 QN₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22209031	ω	80.96482	+0.94762872	+0.24626679		
<i>a</i>	2.7005340	Ω	264.58352	-0.30741017	+0.87597845		
<i>e</i>	0.0459971	<i>i</i>	11.78649	+0.08659562	+0.41474622		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 15	703	0.2-	0.9+
1998 08 24	704	0.1-	1.5-	2003 10 22	704	0.0	0.2-	2003 12 15	703	0.1+	1.5+
1998 08 24	704	0.5-	1.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.6-	2003 12 15	703	0.1-	0.8+
1998 08 27	704	0.4+	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 12 15	703	0.2-	0.7+
1998 08 27	704	(2.4+	0.8-)	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.5+	0.0
1998 08 27	704	1.2-	1.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.2-
1998 08 27	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.4+	0.4+
1998 09 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	291	0.9+	0.1-
1998 09 18	699	0.7+	0.5+	2003 11 03	704	0.0	0.0	2003 12 18	291	0.3-	0.0
1998 09 18	699	0.7-	1.5+	2003 11 19	699	0.0	0.7-	2003 12 18	291	0.0	0.0
2001 04 15	608	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2001 04 15	608	0.9+	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 04 15	608	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.4-
2001 04 26	699	0.9+	0.3-	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	1.0-	0.1-
2001 04 26	699	1.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2001 04 26	699	0.2-	0.0	2003 11 19	704	0.9+	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2001 04 26	699	0.3-	1.0+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
2003 10 18	699	0.6-	1.4-	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.9-	0.2+
2003 10 18	699	0.8-	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.2-	0.3+
2003 10 18	699	0.7+	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2003 10 18	699	0.2-	0.5+	2003 11 21	644	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2003 10 19	644	0.0	0.4-	2003 11 24	699	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.1-
2003 10 19	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2003 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	1.3-	0.9+
2003 10 22	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	699	0.3-	0.0				

2003 UN₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28675332	ω	220.11073	-0.99649747	-0.03041619		
<i>a</i>	2.2775281	Ω	317.94703	+0.06387633	-0.87804107		
<i>e</i>	0.0405395	<i>i</i>	6.67821	-0.05396864	-0.47761777		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.3+	0.0	2003 10 22	704	1.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.6+
2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2003 10 24	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3-
2001 01 19	704	0.2-	1.0-	2003 10 24	691	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.1+
2001 01 19	704	0.5-	0.4+	2003 10 24	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.2-
2001 02 02	691	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	1.1-	0.4-	2003 11 21	644	0.2-	0.4+
2001 02 02	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	644	0.0	0.7+
2001 02 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.8+
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.7-	1.3-	2003 11 23	691	0.2-	0.0
2003 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2003 11 23	691	0.3-	0.1+
2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2003 11 23	691	0.8+	0.7+
2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.9+	1.5-	2003 11 25	446	0.0	1.3-
2003 10 22	704	1.0-	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 11 25	446	1.2-	0.4-

2003 UQ₁₃₁ = 2000 CX₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21773158	ω	188.47075	-0.34362399	-0.92659835		
<i>a</i>	2.7364557	Ω	281.73488	+0.87049847	-0.25324125		
<i>e</i>	0.1936994	<i>i</i>	8.97649	+0.35235632	-0.27800067		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	0.1+	0.3-	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	691	0.3-	0.3-
2000 01 07	704	0.8-	0.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	1.0+	0.6+
2000 01 07	704	0.1-	0.1+	2003 10 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 02 02	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	691	0.4-	0.2-	2003 12 13	703	0.4-	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4-	2003 11 03	704	0.7+	0.9-	2003 12 13	703	0.8+	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 03	704	0.4+	0.5-	2003 12 13	703	0.4-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 03	704	0.0	1.0-	2003 12 13	703	0.1+	0.5-
2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	644	0.3-	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	644	0.4-	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.6-	1.3+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
2003 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	704	0.4+	1.0-
2003 10 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.7-
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	1.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.9-
2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	691	0.3-	0.1-				

2003 UT₁₃₁ = 2000 EE₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	348.50594		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19284164	ω	60.28031	+0.26738546	-0.96269913
a	2.9671227	Ω	14.39033	+0.81647627	+0.20352701
e	0.1138342	i	9.59323	+0.51173384	+0.17828951
P	5.11	H	15.7	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57051

2000 03 12	704	1.0−	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.7+
2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
2003 10 05	704	0.5−	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.8+
2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.6−	2003 11 21	691	0.4−	0.5−
2003 10 05	704	0.9−	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.8−	2003 11 21	691	0.3−	0.3−
2003 10 19	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 11 21	691	0.2−	0.4−
2003 10 19	644	0.5−	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.4−
2003 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	691	0.4−	0.6−
2003 10 22	704	0.6−	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	691	0.5−	0.4−
2003 10 22	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.0				
2003 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.3−				

2003 UW₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	100.65663		(2000.0)	P	Q
n	0.24307603	ω	287.43599	+0.57207132	+0.81622670
a	2.5427752	Ω	18.16945	−0.61945682	+0.49442883
e	0.1340069	i	14.99381	−0.53759432	+0.29885467
P	4.05	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4+	0.4+	2003 08 28	704	0.7+	1.3−	2003 11 03	704	0.4−	1.0−
1999 10 14	704	0.0	0.0	2003 08 28	704	1.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.4−	0.3−
1999 10 14	704	0.5+	1.0−	2003 09 27	704	0.1−	0.9+	2003 11 03	704	0.4−	0.2−
1999 10 14	704	0.4+	0.6−	2003 09 27	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	644	0.2−	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.7−	2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	1.1+	0.8−	2003 09 27	704	0.9+	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	1.9−	2003 09 27	704	1.1−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 12 12	704	0.3+	1.5−	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.7−	2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2001 01 18	704	0.7+	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.3+
2001 01 18	704	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	644	0.1−	0.5+
2001 02 16	704	0.1−	0.5+	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.8−	0.9+	2003 12 04	704	0.5−	0.5+
2001 02 16	704	0.7−	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.7−
2001 02 16	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.9+	2003 11 03	704	0.0	0.1+				
2003 08 28	704	0.2−	0.7−	2003 11 03	704	0.6−	0.1+				

2003 UX₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	17.34390		(2000.0)	P	Q
n	0.19120771	ω	130.15995	+0.76830060	−0.62654605
a	2.9840021	Ω	269.04545	+0.54022154	+0.74446231
e	0.0869332	i	7.52694	+0.34332911	+0.23068575
P	5.15	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.0	1.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 11 24	704	0.2+	1.4−	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.9+
1998 11 24	704	(2.1+	2.6−)	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	1.3+
1998 11 24	704	0.2−	1.5−	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 02 12	645	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.7−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.6−	0.1−	2003 11 24	699	1.3−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.6−	2003 11 24	699	1.0−	0.4+
2002 07 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
2002 07 21	644	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.5+
2002 07 21	644	0.6−	0.4+	2003 11 19	703	1.5−	0.5−	2003 11 24	704	0.7+	0.6−
2003 10 05	704	1.0+	1.4+	2003 11 19	703	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
2003 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2003 10 05	704	1.7+	1.4+	2003 11 19	703	0.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2003 10 05	704	1.0−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.3−
2003 10 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2003 10 19	644	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+

2003 10 22	704	0.5−	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	1.2+	0.6+
2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1+				

2003 UJ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	88.73061		(2000.0)	P	Q
n	0.28613678	ω	17.38173	+0.67683304	+0.73028883
a	2.2807986	Ω	295.32562	−0.68698218	+0.58142407
e	0.1956675	i	5.88021	−0.26448539	+0.35864226
P	3.44	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	1.4+	0.7+
1999 06 15	704	0.5−	0.8−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.6−	0.9−
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.7−	2003 11 19	699	0.3−	0.0
1999 07 16	704	0.4−	0.5+	2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.0	0.5+	2003 11 03	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 07 16	704	0.0	0.4−	2003 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.5+	0.5−	2003 11 14	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.2+
2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.6−	0.9+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2003 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 11 14	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	644	0.5+	0.5−
2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.6+
2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.4+	0.7−
2003 10 22	704	0.1+	0.8−	2003 11 16	691	0.0	0.2−				

2003 UM₁₃₂ = 1995 FR₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.56560		(2000.0)	P	Q		
n	0.30388351	ω	9.01461	+0.95557800	−0.29403785		
a	2.1911123	Ω	8.17160	+0.26073088	+0.81118179		
e	0.1395634	i	8.21444	+0.13744125	+0.50549565		
P	3.24	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	1.5−	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
1995 03 23	691	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+
1995 03 23	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.3−
1995 04 04	691	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1995 04 04	691	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.0
1995 04 04	691	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+
2003 09 27	704	0.8−	1.1−	2003 11 03	704	1.2+	0.4+	2003 11 19	644	0.3−	0.0
2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	1.3−	2003 11 24	703	1.4+	0.7+
2003 09 27	704	0.7−	0.1−	2003 11 05	699	0.5+	0.3+	2003 11 24	703	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.5+	1.1+	2003 11 05	699	0.7−	0.0	2003 11 24	703	0.8−	0.2−
2003 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 11 05	699	0.6−	0.6−	2003 11 24	703	1.4−	0.5−
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.7+	0.6−				
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.2−	0.1−				

2003 UP₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	294.03642		(2000.0)	P	Q		
n	0.18212825	ω	238.03216	−0.71768667	−0.67623026		
a	3.0823682	Ω	258.83106	+0.68232477	−0.63518120		
e	0.0980943	i	9.75629	+0.13913573	−0.37317219		
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
2002 09 04	644	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.7−	0.7+	2003 12 19	704	1.5−	0.6+
2002 09 04	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
2002 09 04	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.8+
2002 09 12	644	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.5+
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.9−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.2+
2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2004 01 13	699	0.0	1.0+
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2003 10 22	704	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.6−	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	1.1−
2003 10 22	704	1.4+	1.0−	2003 11 24	704	1.0−	1.3−				

2003 UR₁₃₂ = 2002 PK₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.09260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20104903	ω	170.84222	+0.38097713	−0.90355719
<i>a</i>	2.8858122	Ω	256.56650	+0.83501735	+0.42729679
<i>e</i>	0.0797043	<i>i</i>	11.62928	+0.39699174	−0.03165205
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	1.5−	2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 13	703	0.3−	0.3−
1998 11 14	704	(2.1+ 0.4+)		2003 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 12 13	703	0.1−	0.7+
1998 11 14	704	0.4−	1.8−	2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1998 11 14	704	(4.2− 1.3−)		2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.4+	0.5+
2002 07 09	704	1.4+	0.6−	2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.4+	0.2−
2002 07 09	704	0.7−	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.4−	2003 11 03	704	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 07 09	704	0.2+	0.6−	2003 11 05	699	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2002 07 18	704	0.9−	0.6−	2003 11 05	699	0.7+	0.7−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−
2002 07 18	704	0.3−	0.7−	2003 11 05	699	0.5+	1.0−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
2002 07 18	704	0.3+	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2002 07 18	704	1.2−	0.3−	2003 11 14	644	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
2002 08 13	704	0.7+	0.6−	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	0.2−	0.3−
2002 08 13	704	0.2+	0.6−	2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	0.3+	0.5−	2003 11 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	0.2−	0.3−
2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2003 11 18	691	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.2−
2002 08 13	704	0.4+	1.6−	2003 11 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.0	1.0−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2002 08 13	644	0.2−	0.9+	2003 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2002 08 13	644	0.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 12 23	699	1.0+	0.3−
2002 08 13	644	0.0	0.6+	2003 11 20	704	1.0−	0.5+	2003 12 23	699	0.2+	0.2−
2002 08 13	644	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	1.2−	0.0	2003 12 23	699	0.0	1.1+
2002 08 14	644	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	699	0.3−	0.3+
2002 08 14	644	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.9−	0.8+	2003 12 24	608	0.3−	0.3−
2002 08 14	644	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 12 24	608	0.7−	0.1+
2002 08 14	644	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.5−	2003 12 24	608	0.1−	0.8−
2002 08 14	644	0.0	1.0+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
2002 08 14	644	0.1−	1.0+	2003 11 24	699	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+
2002 08 15	644	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 08 15	644	0.2−	0.8−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 08 15	644	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.2−	0.9+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2002 09 03	644	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 09 03	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2002 09 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2002 09 21	644	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2002 09 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.5−
2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+

2003 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 12 13	703	1.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.7−	0.3−
2003 10 22	704	0.7−	1.3+	2003 12 13	703	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.7+

2003 UU₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.91865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003842	ω	52.93647	+0.71278535	−0.70118839
<i>a</i>	3.1061750	Ω	351.54108	+0.60267196	+0.62432658
<i>e</i>	0.1430330	<i>i</i>	6.43591	+0.35878064	+0.34431259
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	1.2+	2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.5−	1.8−	2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.0
1998 12 17	704	1.2+	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.1−
1998 12 17	704	1.8−	0.2−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
1998 12 17	704	1.5−	1.0−	2003 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
1999 01 09	699	0.5+	0.6+	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.2−
1999 01 09	699	0.8+	0.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 01 09	699	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.9+	2003 10 22	704	0.6−	0.8+	2003 12 01	691	0.2−	0.2−
2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	1.7−	0.7−	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2000 03 10	704	1.1+	1.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
2002 07 15	644	0.1+	0.5−	2003 10 30	704	0.9+	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	0.3−
2002 07 15	644	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
2002 08 11	644	0.2−	1.0+	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.5−
2002 08 11	644	0.1+	1.0+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.4−	0.6+
2002 08 11	644	0.2−	0.8+	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.7−	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−
2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.4−
2002 08 13	704	0.8+	0.5−	2003 11 03	704	0.9+	0.5−	2003 12 23	704	1.0−	0.5+
2002 08 13	704	0.3−	1.0−	2003 11 05	699	0.9+	1.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.7+
2002 08 13	704	0.2−	0.2−	2003 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.9−	1.2+
2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2003 11 05	699	0.6+	1.3−	2003 12 23	704	1.9−	1.8+
2002 08 13	704	0.9+	0.7−	2003 11 05	699	0.4−	0.7−	2003 12 23	704	1.6−	0.3+
2002 08 13	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	0.4+				
2002 08 13	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.1−				

2003 UV₁₃₂ = 1999 RC₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	104.46145		(2000.0)	P	Q
n	0.27645079	ω	18.47709	+0.61583049	+0.78206109
a	2.3337670	Ω	289.64733	−0.73505473	+0.52663265
e	0.1225236	i	5.82417	−0.28363242	+0.33322440
P	3.57	H	16.4	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 57053

2003 UW₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.44173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18035649	ω	63.10873	+0.94606890	-0.31905586
<i>a</i>	3.1025219	Ω	315.43551	+0.26151468	+0.85448961
<i>e</i>	0.1495648	<i>i</i>	4.59267	+0.19121637	+0.40994008
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.8+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2002 07 05	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2002 07 05	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.1+
2002 07 05	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2003 11 26	704	0.6+	0.6+
2003 10 19	644	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.2	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.8+
2003 10 19	644	0.1+	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.6+
2003 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.3+	0.5-
2003 10 22	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	699	0.5-	1.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.3-
2003 10 22	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	1.1-	2003 12 17	691	0.0	0.3-
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2003 10 22	704	0.6-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	1.3+	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+				

2003 UX₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.44683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20336129	ω	47.82069	+0.34627149	-0.93671015
<i>a</i>	2.8638957	Ω	22.08129	+0.81511374	+0.27313930
<i>e</i>	0.3046316	<i>i</i>	7.90080	+0.46441968	+0.21901832
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	(3.0+	1.3+)	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.8-	0.4+
1998 09 18	809	0.9+	0.7+	2003 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1998 09 18	809	1.3+	1.2+	2003 10 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.4+
1998 10 17	699	0.8-	0.0	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.4+
1998 10 17	699	0.9-	0.7+	2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.0
1998 10 17	699	1.1-	0.6-	2003 10 22	704	0.9+	0.5-	2003 12 01	691	0.2-	0.0
2000 02 12	645	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
2000 02 12	645	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.6-	2003 12 04	704	0.6-	0.6+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.8-	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	1.1+	0.9-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-
2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.5+
2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.9+	0.7-	2003 12 04	704	0.6-	0.6-
2003 09 27	704	0.6-	0.3+	2003 10 30	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2003 09 27	704	0.1-	0.8-	2003 11 03	704	1.2-	0.8-	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2003 09 29	699	0.6+	1.5-	2003 11 03	704	(2.1-	1.0-)	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2003 09 29	699	0.2-	0.6-	2003 11 03	704	0.9-	0.3-	2003 12 18	704	1.5+	1.0+
2003 09 29	699	0.5+	0.4-	2003 11 03	704	0.8-	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2003 09 29	699	1.2-	1.3+	2003 11 03	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	1.0+	0.4+
2003 10 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-

2003 UA₁₃₃ = 1999 TM₃₂₀ = 2003 UJ₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.54586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26180285	ω	175.56624	+0.06641751	-0.99386849
<i>a</i>	2.4200247	Ω	270.60814	+0.91271626	+0.09631188
<i>e</i>	0.0429718	<i>i</i>	5.07172	+0.40315969	-0.05430887
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.8-
1997 01 14	566	0.4-	0.2-	2003 10 30	704	0.5+	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	0.5+

1997 01 14	566	0.3-	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.5-	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.9-	2003 11 24	699	0.9+	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	1.3+	2003 10 30	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	1.4-	0.9+	2003 10 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
1999 10 10	704	0.4-	0.7+	2003 11 05	699	1.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
2001 03 03	704	0.5+	0.5-	2003 11 05	699	0.1+	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2001 03 03	704	1.0+	0.7-	2003 11 05	699	0.8-	0.9+	2003 11 28	691	0.3-	0.0
2001 03 03	704	0.0	0.8+	2003 11 05	699	0.7+	0.1-	2003 11 28	691	0.2-	0.2-
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 11 28	691	0.2-	0.3-
2001 03 15	699	0.2-	0.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2003 12 13	703	0.7-	0.6+
2001 03 15	699	0.6-	1.9+	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 13	703	0.2-	0.2+
2001 03 15	699	0.2+	0.7-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 12 13	703	0.6-	0.7+
2001 03 15	699	0.4-	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 13	703	1.7-	1.5+
2003 10 19	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.2-
2003 10 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	(2.3+	1.2+)	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2003 10 22	704	1.4+	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5-
2003 10 25	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2003 10 25	704	1.1+	0.7+	2003 11 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.6-
2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.4-
2003 10 25	704	1.4+	0.5-	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2003 10 29	699	0.4-	0.6-	2003 11 23	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
2003 10 29	699	0.7-	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2003 10 29	699	0.8+	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-

2003 UC₁₃₃ = 2000 AA₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.83870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22957778	ω	82.44094	+0.98547350	+0.08679036
<i>a</i>	2.6414931	Ω	272.49894	-0.13896498	+0.90620409
<i>e</i>	0.0825670	<i>i</i>	8.40193	+0.09762534	+0.41383763
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.6-	0.4-	2003 10 19	644	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
1998 07 31	699	0.7-	1.2-	2003 10 19	644	0.5-	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1998 07 31	699	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
1998 08 27	704	1.3+	0.9-	2003 10 22	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
1998 08 27	704	0.2-	1.3-	2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 08 27	704	0.9+	1.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.7-	2003 12 04	704	0.2-	0.4-
1998 08 27	704	1.1+	0.7-	2003 10 22	704	0.5+	0.7-	2003 12 15	703	0.0	0.3-
2000 01 03	704	1.2+	1.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.3-	2003 12 15	703	1.3-	0.8+
2000 01 03	704	1.2+	0.6-	2003 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 15	703	0.3+	0.8+
2000 01 03	704	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 12 15	703	0.4-	1.3+
2000 01 03	704	0.2-	1.0+	2003 11 03	704	1.1-	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2003 11 03	704	1.1-	1.8+	2003 12 17	644	0.9+	0.1+
2000 01 05	704	1.0-	1.2-	2003 11 03	704	1.2+	0.8+	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.7-	0.3+	2003 11 03	704	1.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.4-
2000 01 05	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	691	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	

2003 UD₁₃₃ = 2000 GG₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.22224		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17953403	ω	57.18532	+0.30964491		−0.94820205	
<i>a</i>	3.1119900	Ω	15.26918	+0.75724567		+0.20078647	
<i>e</i>	0.1888101	<i>i</i>	15.62750	+0.57506437		+0.24616592	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.5−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2003 10 22	704	0.2−	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.7−	0.4+	2003 10 22	704	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.7−
2000 04 05	699	0.9−	0.3+	2003 10 22	704	1.0−	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	1.7+	2003 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2003 10 23	608	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	699	1.0−	0.4−	2003 10 23	608	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	1.1+	2003 10 23	608	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 12	691	0.4−	0.6−	2003 10 30	704	0.9−	0.6+	2003 11 21	704	1.3+	1.6−
2000 04 12	691	0.1−	0.8−	2003 10 30	704	0.7−	0.0	2003 11 21	699	0.2−	1.5+
2000 04 12	691	0.5−	1.0−	2003 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.0	0.1−
2003 09 20	644	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.4+
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	1.1−	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.5+
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.8−	2003 11 22	691	0.1−	0.2−
2003 09 22	691	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	1.5−	0.8−	2003 11 22	691	0.3−	0.2−
2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.6−	2003 11 22	691	0.1−	0.2−
2003 09 22	691	0.3−	0.2−	2003 11 18	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.3−
2003 09 27	704	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2003 09 27	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.3−
2003 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	1.3+	0.5+
2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.1+

2003 UF₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	177.89392		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23549295	ω	279.46694	−0.75920327		+0.62770242	
<i>a</i>	2.5970727	Ω	299.62234	−0.49199911		−0.72654094	
<i>e</i>	0.0168889	<i>i</i>	11.41497	−0.42608364		−0.27951376	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 02 17	608	0.3−	0.8+	2003 10 05	704	0.5−	0.1+
1999 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 02 17	608	0.2+	1.3+	2003 10 05	704	0.3−	0.1−
1999 10 14	704	2.0−	0.4+	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.2−	0.7−	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.3−	2003 09 19	644	0.4−	0.2+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	1.6+	0.7−	2003 09 19	644	0.3−	0.0	2003 10 20	644	0.3+	0.1+
1999 11 03	704	0.2−	1.1+	2003 09 19	644	0.4−	0.1+	2003 10 22	704	1.3+	0.2−
1999 11 03	704	0.8+	0.2+	2003 09 29	699	0.5−	0.6+	2003 10 22	704	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.9+	0.5+	2003 09 29	699	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.8−	0.6+
2001 02 17	704	1.3+	0.0	2003 09 29	699	0.5−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.6+
2001 02 17	704	1.4+	0.1+	2003 09 29	699	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.4+	0.3+
2001 02 17	704	1.8+	1.9−	2003 10 05	704	0.0	0.3−				
2001 02 17	608	0.6−	0.6+	2003 10 05	704	0.1+	0.4−				

2003 UY₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.35597		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28639755	ω	304.24830	−0.41391556		+0.90080685	
<i>a</i>	2.2794139	Ω	300.77508	−0.77690573		−0.42469697	
<i>e</i>	0.2053306	<i>i</i>	8.78554	−0.47443798		−0.09044062	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.1−	0.8+	2002 04 15	699	0.2+	0.2−	2003 10 15	644	0.2−	0.1+
1998 01 07	691	1.3+	2.8+	2002 04 15	699	0.3−	0.5+	2003 10 15	644	0.6−	0.3+
1998 01 07	691	0.2−	1.1+	2002 05 09	704	0.6+	0.9+	2003 10 15	644	0.2−	0.3+
1999 06 21	691	1.2−	0.3+	2002 05 09	704	0.6+	1.0+	2003 10 20	644	0.4−	0.3+
1999 06 21	691	1.2−	0.1+	2002 05 09	704	0.3+	1.0+	2003 10 20	644	0.2−	0.5+
1999 06 21	691	1.1−	0.2+	2002 05 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	644	0.3−	0.5+
1999 07 20	699	1.1+	0.7+	2003 09 19	644	0.8−	0.4+	2003 10 22	704	0.9+	1.3−
1999 07 20	699	0.1+	1.5+	2003 09 19	644	0.7−	0.3+	2003 10 22	704	0.0	1.1+
1999 07 20	699	0.1−	1.3+	2003 09 19	644	0.7−	0.3+	2003 10 22	704	1.1+	1.0+
2002 02 13	704	1.1+	0.3−	2003 09 30	704	0.7+	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.5+
2002 02 13	704	0.5−	0.7+	2003 09 30	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.0
2002 02 13	704	0.6+	1.4+	2003 09 30	704	0.4+	0.8+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−
2002 04 15	699	0.2+	0.1−	2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.9−	0.0
2002 04 15	699	0.2+	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	0.3−				

2003 UZ₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.04895		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25942327	ω	160.73220	+0.25272215		−0.95768567	
<i>a</i>	2.4348007	Ω	274.44227	+0.86858078		−0.28727842	
<i>e</i>	0.2066359	<i>i</i>	7.94054	+0.42626159		−0.01758575	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.6+	0.0	2003 10 20	644	0.3−	0.6−	2003 11 27	703	1.9−	1.1−
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2003 10 20	644	0.0	0.5−	2003 11 27	703	1.0+	0.5−
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 27	703	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 27	703	1.6+	0.6−
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.1−
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.7−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.6−	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 15	703	0.0	0.1+
1999 10 19	704	0.1+	1.0+	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 15	703	0.2+	0.5−
1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	703	0.5−	0.3+
2001 03 24	699	0.3−	0.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 15	703	1.1−	0.6−
2001 03 24	699	0.9+	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.7−	2003 12 16	049	0.1+	0.2−
2001 03 24	699	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	1.7+	0.9−	2003 12 16	049	0.1+	0.2+
2001 03 24	699	0.2+	0.2−	2003 10 29	699	0.8+	0.1+	2003 12 16	049	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	1.9−
2003 09 20	704	(0.3−	2.2−)	2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2003 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 11 02	704	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2003 09 20	704	1.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2003 09 29	699	0.4−	1.2−	2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2003 09 29	699	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	1.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2003 09 29	699	0.6−	0.2−	2003 11 18	644	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2003 09 29	699	0.1−	0.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2003 10 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.6−	2004 01 19	608	0.1−	0.0
2003 10 05	704	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	608	0.8−	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 57055

2003 UA₁₃₄ = 2001 FC₅₇ = 2002 LA₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	106.35332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18443731	ω	24.41831	+0.05811844	+0.97162222
<i>a</i>	3.0565877	Ω	249.58947	-0.95144844	-0.01563224
<i>e</i>	0.1655764	<i>i</i>	14.16094	-0.30227160	+0.23602096
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.7+	1.0+	2002 06 13	704	1.5-	1.4-	2003 10 22	704	0.4-	0.5+
2001 03 21	608	0.7+	1.2+	2002 06 13	704	1.9-	0.6-	2003 10 22	704	0.9-	0.1+
2001 03 21	608	0.5+	0.7+	2003 09 29	699	0.8+	0.9-	2003 10 22	704	0.1+	0.2+
2001 03 24	608	0.0	0.0	2003 09 29	699	1.9-	1.2+	2003 10 22	704	0.5-	0.0
2001 03 24	608	0.5-	0.4+	2003 09 29	699	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.6+
2001 03 24	608	0.0	0.7+	2003 09 29	699	1.0+	1.2+	2003 11 02	704	0.3-	0.9+
2002 06 09	704	1.0+	0.9+	2003 10 05	704	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	1.1+	0.7+
2002 06 09	704	0.5+	0.7+	2003 10 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	1.5+	0.3+
2002 06 09	704	1.0+	1.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.7-	0.2-
2002 06 09	704	0.7+	1.1+	2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.7-	0.5-
2002 06 09	704	1.4+	1.0+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.7-
2002 06 13	704	1.5-	0.8-	2003 10 20	644	0.1+	0.2+				

2003 UE₁₃₄ = 1998 BL₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.15171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29396391	ω	23.10050	+0.93635004	+0.34114962
<i>a</i>	2.2401308	Ω	316.67081	-0.33799726	+0.81221884
<i>e</i>	0.1623466	<i>i</i>	6.93549	-0.09490234	+0.47319921
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3-	0.3+	2003 09 30	704	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.9+	0.1-
1998 01 25	691	0.2+	0.2+	2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.7+	0.1+
1998 01 25	691	0.4-	0.0	2003 09 30	704	1.2-	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.1-
1998 01 30	691	0.3+	0.0	2003 09 30	691	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.5+	0.1+
1998 01 30	691	0.2+	0.1+	2003 09 30	691	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.5+	0.1-
1998 01 30	691	0.3+	0.2+	2003 09 30	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.1-
2003 09 17	644	0.1+	0.7+	2003 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.0
2003 09 17	644	0.0	0.6+	2003 10 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.5-
2003 09 17	644	0.3-	0.8+	2003 10 05	704	0.5+	0.3-	2003 11 20	704	1.0-	0.2+
2003 09 18	608	0.4-	0.7-	2003 10 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2003 09 18	608	0.1+	1.1-	2003 10 05	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
2003 09 18	608	0.7-	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.7-
2003 09 30	704	0.5-	1.1+	2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 10 20	644	0.4-	0.3+				

2003 UG₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.37256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28775744	ω	91.26924	+0.87329194	-0.48116004
<i>a</i>	2.2722268	Ω	297.49673	+0.40566758	+0.80505242
<i>e</i>	0.1261199	<i>i</i>	4.94489	+0.26980548	+0.34695189
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.6-	0.3-	2003 09 30	704	0.2-	0.8+	2003 11 02	704	0.4-	0.6-
2001 01 03	704	0.2+	0.1-	2003 09 30	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.9-	0.7+
2001 01 03	704	0.6+	0.1-	2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.1-	0.1+
2001 01 21	704	0.3-	0.7+	2003 10 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.8-	0.8+
2001 01 21	704	0.1-	0.2+	2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.6-	0.2+
2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.8+	1.6-	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2001 01 21	704	0.5-	0.8-	2003 10 22	704	0.4+	0.7-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2003 09 20	644	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.8-	2003 11 18	644	0.3+	0.1-
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.7-	2003 11 19	704	0.3+	0.4+
2003 09 20	644	0.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.3-	1.1-	2003 11 19	704	1.4+	1.1+

2003 09 25	608	0.1+	1.2-	2003 10 23	608	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.3+	0.8+
2003 09 25	608	1.0-	1.2-	2003 10 23	608	0.0	0.2-	2003 11 22	691	0.4-	0.1-
2003 09 25	608	0.5-	0.5-	2003 10 23	608	0.3-	0.3-	2003 11 22	691	0.4-	0.2-
2003 09 30	704	0.0	0.9-	2003 10 30	704	0.3-	0.2-	2003 11 22	691	0.4-	0.2-
2003 09 30	704	0.2+	0.8+	2003 10 30	704	0.4-	0.3+				
2003 09 30	704	0.4+	0.4+	2003 10 30	704	1.3+	1.5+				

2003 UH₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	105.16714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18320459	ω	38.10636	+0.23125151	+0.95580763
<i>a</i>	3.0702835	Ω	245.92783	-0.93429258	+0.16613749
<i>e</i>	0.1231725	<i>i</i>	11.46826	-0.27133026	+0.24254921
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2003 09 21	699	1.6-	0.8+	2003 11 18	644	0.5+	0.0
2002 07 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 20	644	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.6+
2002 07 09	704	0.1-	0.2-	2003 10 20	644	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2003 10 20	644	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	1.1-
2002 07 09	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	1.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
2002 07 18	704	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.8+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.5-
2002 07 18	704	0.7-	0.4-	2003 10 22	704	0.8+	0.2-	2003 11 22	691	0.4+	0.2+
2002 07 18	704	0.1-	0.0	2003 10 29	699	1.1-	0.1+	2003 11 22	691	0.2+	0.1-
2003 09 21	699	0.1+	0.6-	2003 10 29	699	1.8-	1.6+	2003 11 22	691	0.1+	0.3-
2003 09 21	699	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-				
2003 09 21	699	0.5+	0.3-	2003 10 29	699	(2.0+	2.9+)				

2003 UL₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.82082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18168289	ω	29.89709	+0.26264136	+0.95461036
<i>a</i>	3.0874033	Ω	255.63312	-0.91153949	+0.19772689
<i>e</i>	0.1139664	<i>i</i>	8.33899	-0.31640999	+0.22276253
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.2+	0.5+	2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.4-
2001 03 24	699	0.5+	0.4+	2002 07 21	644	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	1.1+
2001 03 24	699	0.1-	1.2+	2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.8+
2001 03 24	699	0.2+	0.6+	2002 07 26	644	0.2+	1.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-
2002 05 23	644	0.3-	0.9+	2002 07 26	644	0.3+	0.9-	2003 11 02	704	0.1-	1.2+
2002 05 23	644	0.0	0.9+	2002 07 26	644	0.4+	0.7-	2003 11 14	735	0.8+	1.1-
2002 05 23	644	0.1+	0.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.2-	2003 11 14	735	1.5-	0.5-
2002 06 24	644	0.2-	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 11 14	735	0.2-	1.0-
2002 06 24	644	0.1-	0.0	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2002 06 24	644	0.1-	0.1+	2003 09 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2002 07 01	644	0.2+	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	1.0+
2002 07 01	644	0.1-	0.5+	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 07 01	644	0.2+	0.7+	2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 11 22	691	0.2-	0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.7-	2003 11 22	691	0.1-	0.1+
2002 07 09	704	0.5+	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 22	691	0.2-	0.1+
2002 07 09	704	1.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2002 07 09	704	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.8-	0.8+	2003 11 24	704	1.2-	0.1-
2002 07 14	608	0.3-	0.4-	2003 10 29	699	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-
2002 07 14	608	0.2-	0.6-	2003 10 29	699	0.9-	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2002 07 14	608	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	0.4+	0.2+				

2003 UU₁₃₄ = 1999 RO₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.05144		(2000.0)		P	MPC	Q
<i>n</i>	0.26395681	ω	49.06918	+0.91010300			+0.40776475
<i>a</i>	2.4068414	Ω	286.74931	-0.39956869			+0.81638705
<i>e</i>	0.1454398	<i>i</i>	4.41771	-0.10980614			+0.40894998
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.9+	1.4+
1999 09 08	704	1.6-	0.0	2003 10 22	704	0.3-	1.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 09 08	704	0.5+	0.1-	2003 10 22	704	0.6-	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
1999 09 18	704	0.6+	0.7-	2003 10 22	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	1.4+	0.5+
1999 09 18	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	699	1.0+	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	699	0.6-	1.0+	2003 11 20	704	0.6-	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.4-	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2003 10 18	699	1.1-	0.8-	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
2003 10 18	699	0.9-	1.0+	2003 10 24	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.3-
2003 10 18	699	0.6-	1.0+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
2003 10 18	699	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.6-
2003 10 18	699	0.5-	1.0-	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2003 10 18	699	1.1+	0.9-	2003 11 19	703	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2003 10 18	699	1.3+	0.2-	2003 11 19	703	1.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	703	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2003 10 20	644	0.1-	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.4-				
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+				

2003 UV₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.65255		(2000.0)		P	MPC	Q
<i>n</i>	0.23891415	ω	55.77355	+0.98564464			+0.16495825
<i>a</i>	2.5722202	Ω	294.70837	-0.16498270			+0.89582500
<i>e</i>	0.2375352	<i>i</i>	2.26886	-0.03585196			+0.41265767
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	1.0+	0.4-	2003 10 25	704	0.2+	0.7-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.7-	2003 11 19	699	0.4+	0.2+
1999 11 03	704	0.7-	1.3-	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-
1999 12 07	704	0.2+	1.4+	2003 10 25	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.9-	2003 10 25	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2003 10 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.9+
1999 12 07	704	0.4-	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.7-	2003 10 30	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2002 05 11	704	0.7+	0.8+	2003 10 30	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
2002 05 11	704	1.0+	1.0+	2003 10 30	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	691	0.2-	0.2+
2002 05 11	704	1.0-	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.2+
2003 10 20	644	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	1.2+	1.2-
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2003 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.9+	0.4+
2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	0.5-	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2003 10 22	704	0.2+	0.5-	2003 11 05	699	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.4+
2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 11 05	699	0.1-	1.4+	2003 11 24	699	0.7+	0.1-
2003 10 23	699	0.1-	0.4+	2003 11 12	608	0.2-	0.3+	2003 12 01	703	0.4-	0.6-
2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 12	608	0.2+	0.3+	2003 12 01	703	0.4+	0.8-
2003 10 23	699	0.6-	0.4-	2003 11 12	608	0.0	0.1-	2003 12 01	703	0.2-	0.0
2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.7-	2003 11 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2003 10 25	704	0.5+	1.1-	2003 11 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.0

2003 UW₁₃₄ = 1997 EZ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.57354		(2000.0)		P	MPC	Q
<i>n</i>	0.25569213	ω	158.66490	+0.55970043			-0.82327905
<i>a</i>	2.4584298	Ω	257.18426	+0.74558438			+0.55009821
<i>e</i>	0.1208073	<i>i</i>	5.56675	+0.36171723			+0.14001271
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	1.1+	2003 11 19	699	0.4-	1.7-
1997 03 03	691	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	703	0.4+	1.2-
1997 03 03	691	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.3+
1997 03 08	691	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
1997 03 08	691	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1997 03 08	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.7-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	1.0-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.6-	0.1-	2003 11 21	691	(1.7+	2.4-)
1999 10 10	704	1.0-	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.7+	1.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.1-	0.7-	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2003 10 18	699	0.8-	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.7-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 18	699	0.2-	0.5-	2003 11 02	704	1.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
2003 10 18	699	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2003 10 20	644	0.7+	0.5-	2003 11 05	704	1.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
2003 10 20	644	0.2+	0.5-	2003 11 05	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
2003 10 20	644	0.5+	0.4-	2003 11 05	704	0.8-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
2003 10 22	704	1.4+	0.1+	2003 11 05	704	1.4-	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.4+
2003 10 22	704	0.7+	0.3-	2003 11 05	704	1.0-	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.1-
2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 11 06	704	0.4-	0.8+	2003 12 01	703	0.4-	0.6-
2003 10 22	704	0.4+	0.7-	2003 11 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	703	(2.2+	1.1+)
2003 10 23	699	1.0+	1.0-	2003 11 06	704	1.8+	0.1+	2003 12 01	703	0.4+	0.8-
2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 01	703	0.2-	0.0
2003 10 23	699	0.1-	0.6+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 10 23	699	0.8+	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2003 10 25	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2003 10 25	704	1.7+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	1.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2003 10 25	704	(4.4+	4.3-)	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.6-
2003 10 25	704	0.0	1.3+	2003 11 19	703	(0.2+	2.5+)	2004 01 21	704	0.7-	0.2-
2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	(1.9-	2.3-)				

2003 UZ₁₃₄ = 2002 QS₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.42410		(2000.0)		P	MPC	Q
<i>n</i>	0.17451076	ω	177.90211	+0.44746880			-0.89215029
<i>a</i>	3.1714260	Ω	245.51154	+0.81950913			+0.43679958
<i>e</i>	0.1478580	<i>i</i>	3.90423	+0.35801739			+0.11521278
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 19	644	0.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2002 07 19	644	0.4-	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 07 19	644	0.4-	0.0	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	703	0.6+	0.5-
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 01	703	0.5+	1.5-
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	703	0.5+	1.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.1-	2003 10 30	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
2002 08 17	644	0.1+	0.6-	2003 11 02	704	0.6-	0.6+	2003 12 01	703	1.2+	0.7-
2002 08 17	644	0.2+	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 08 17	644	0.2-	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2002 08 26	644	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	0.0
2002 08 26	644	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2002 08 26	644	0.5+	0.2-	2003 11 12	608	0.2+	0.3-	2003 12 10	644	0.4-	0.5+
2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2003 11 12	608	0.5+	0.4-	2003 12 10	644	0.2-	0.5+
2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 11 12	608	0.1+	1.1-	2003 12 11	703	1.0-	1.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 11	703	1.0-	0.3+
2003 08 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57057

2003 08 25	704	0.4−	1.0−	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2003 12 11	703	1.3−	0.5+
2003 08 25	704	0.7+	0.0	2003 11 17	703	0.1−	1.3−	2003 12 16	333	0.1+	0.1+
2003 08 25	704	0.0	0.2+	2003 11 17	703	0.1+	0.6−	2003 12 16	333	0.0	0.3−
2003 08 25	704	0.1−	0.0	2003 11 17	703	0.6−	0.1−	2003 12 16	333	0.1−	0.2−
2003 10 20	644	0.1+	0.1−	2003 11 17	703	0.5−	0.3+	2003 12 17	333	0.2−	0.3−
2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2003 12 17	333	0.1−	0.4+
2003 10 20	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 17	333	0.4−	0.2−
2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2004 01 12	644	0.5−	0.6+
2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.3+
2003 10 22	704	1.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.9−	0.1−	2004 01 13	699	0.7+	0.1+
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.6−
2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
2003 10 24	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	1.0−	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2003 10 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+				
2003 10 29	704	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.7−	0.7+				

2003 UH₁₃₅ = 1995 HE₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC			
M	299.37662			(2000.0)			P		Q				
n	0.17338643			ω	265.86400			−0.22550697		−0.97266063			
a	3.1851213			Ω	197.47215			+0.95101986		−0.20741554			
e	0.0227453			i	10.64835			+0.21144226		−0.10445143			
P	5.68			H	15.7			G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc													
1995 04 26	691	0.2+	0.9−	2003 09 21	599	0.8+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.8+		
1995 04 26	691	0.1−	0.1+	2003 09 21	599	0.2+	0.0	2003 11 23	926	0.5−	0.1−		
1995 04 26	691	0.0	0.8−	2003 10 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 23	926	0.0	0.5+		
1995 05 01	691	0.1−	0.2−	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 11 23	926	1.2−	0.7−		
1995 05 01	691	0.2−	0.3+	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 28	926	0.1−	0.3+		
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2003 11 28	926	0.1+	0.6+		
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.5+	2003 11 28	926	0.4+	0.1−		
2001 05 23	691	0.1−	1.0+	2003 10 21	699	0.1−	0.1+	2003 11 28	926	0.5+	0.1+		
2001 05 23	691	0.3+	0.7+	2003 10 21	699	0.2−	0.6+	2003 11 29	926	0.5−	0.4+		
2001 05 23	691	0.1+	1.6+	2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 11 29	926	0.0	0.2+		
2003 09 21	599	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.9−	0.1+	2003 11 29	926	0.5+	0.8+		
2003 09 21	599	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.6−	0.7−						

2003 UJ₁₃₅ = 1995 FJ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5												MPC		
M	32.45965			(2000.0)			$\mathbf{P}$			$\mathbf{Q}$				
n	0.18193660			ω 7.50771			+0.96741316			−0.25182507				
a	3.0845324			Ω 7.24173			+0.22007404			+0.78473831				
e	0.1042530			i 12.07977			+0.12521659			+0.56636553				
P	5.42			H 16.0			G 0.15			U 4				
Residuals in seconds of arc														
1995 03 27	691	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.2−	1.1+	2003 11 24	691	0.4+	0.2−			
1995 03 27	691	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.4+			
1995 03 27	691	0.5+	0.3+	2003 10 22	704	0.4−	0.9−	2003 11 24	691	0.6−	0.6−			
1995 04 05	691	0.0	0.4−	2003 10 23	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	691	0.3+	0.3−			
1995 04 05	691	1.2−	0.1+	2003 10 23	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	1.1+	0.1+			
1995 04 05	691	0.5+	0.9−	2003 10 23	691	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.5+	1.1+			
2003 10 21	644	0.5−	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.2−	0.3−			
2003 10 21	644	0.4−	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1−			
2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	644	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	1.7+			
2003 10 22	704	0.8−	0.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−			

2003 UK₁₃₅ = 2001 KY₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	304.63715		(2000.0)			P	Q				
<i>n</i>	0.21576514		ω	246.67740		−0.46884633	−0.81667155				
<i>a</i>	2.7530569		Ω	235.64480		+0.88292112	−0.44416955				
<i>e</i>	0.1224098		<i>i</i>	24.05427		−0.02516768	−0.36845757				
<i>P</i>	4.57		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1999 12 16	704	0.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.1−	1.2+	2003 11 23	691	0.0	0.4−
1999 12 16	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	0.1−	1.2+	2003 11 23	691	0.1−	0.1−
1999 12 16	704	0.6−	1.1−	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.6−
2000 01 10	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2000 01 10	704	0.2−	0.0	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.0
2000 01 10	704	0.3−	1.3+	2003 10 23	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2000 01 10	704	0.1+	0.5−	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
2001 05 17	704	0.7+	0.0	2003 10 23	699	0.6+	0.7−	2003 11 24	699	1.3−	0.2+
2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.9−	0.5+
2001 05 17	704	0.2−	0.2+	2003 10 23	699	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	1.0−	0.2+
2001 05 17	704	0.6−	0.2−	2003 10 23	699	0.6+	0.8+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2001 05 24	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	703	0.6−	0.1−
2001 05 24	704	0.6−	0.2−	2003 10 30	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	703	0.0	0.8−
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	703	0.4+	0.7−
2001 05 24	704	0.0	1.0+	2003 11 02	704	0.8+	0.5−	2003 12 01	703	0.3+	0.8−
2001 05 24	704	0.1+	0.8−	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 13	644	0.1−	0.0
2003 10 05	704	0.6−	0.9+	2003 11 02	704	0.9+	0.1−	2003 12 13	644	0.1−	0.0
2003 10 05	704	0.2−	0.6−	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 13	644	0.0	0.0
2003 10 05	704	1.5−	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.3−
2003 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.0
2003 10 18	699	0.3−	0.6−	2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.0
2003 10 18	699	0.4+	0.5−	2003 11 18	644	0.2+	0.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.1−
2003 10 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2003 10 18	699	0.1−	0.8−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	691	0.3+	0.6−				

2003 UN₁₃₅ = 2000 AZ₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	
---	--

2003 UP₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.22384		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17782453	ω	112.63262	+0.81900737	−0.55549532		
<i>a</i>	3.1319028	Ω	281.39350	+0.45776676	+0.78358657		
<i>e</i>	0.0695859	<i>i</i>	8.42974	+0.34594294	+0.27823917		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.5+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	1.0−
2002 07 22	644	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.5−
2002 07 22	644	0.4+	0.0	2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
2002 08 05	644	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.7+
2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2003 10 27	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.0
2002 08 05	644	0.1−	0.3+	2003 10 27	704	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2003 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 10 27	704	0.6−	0.9−	2003 11 20	704	0.8+	1.2+
2003 10 18	699	0.4+	0.1+	2003 11 14	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
2003 10 18	699	0.2+	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2003 10 18	699	1.0−	0.6−	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.9−				
2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	1.0−				

2003 UU₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.80249		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27592305	ω	163.87722	−0.80081048	−0.59783528		
<i>a</i>	2.3367418	Ω	339.28161	+0.53764605	−0.69110470		
<i>e</i>	0.0517673	<i>i</i>	5.83949	+0.26389259	−0.40616163		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6+	0.1−	2001 02 17	704	0.9+	0.3−	2003 11 14	644	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.8+	0.7−	2003 11 14	644	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	0.5−	0.5−	2003 10 18	699	0.7+	0.2−	2003 11 19	699	0.8−	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.5−	2003 10 18	699	0.6−	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.4−
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2003 10 18	699	2.0−	1.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2003 10 18	699	0.1+	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.8−
2001 01 04	704	0.0	0.6−	2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	0.2−	0.8+
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.1+	0.4−
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.3−
2001 01 04	704	0.1−	0.6−	2003 10 22	704	0.3+	1.2−	2003 11 19	703	0.4−	1.4+
2001 01 19	704	0.5−	0.4−	2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.9+	0.3−	2003 11 19	703	0.6−	0.4−
2001 01 19	704	0.7−	0.7+	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 01 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
2001 01 19	704	1.1−	0.9+	2003 10 23	699	1.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2001 02 01	699	0.8−	0.1−	2003 10 23	699	0.9+	0.3+	2003 11 20	704	1.1−	1.4+
2001 02 01	699	0.5−	0.3+	2003 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
2001 02 01	704	0.4−	1.4+	2003 10 23	699	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.0
2001 02 01	699	0.1−	0.3−	2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.9+	0.5+
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.8−
2001 02 01	704	0.4+	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	699	0.6+	0.7−
2001 02 01	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.7−	2003 11 24	699	0.4−	0.0
2001 02 01	699	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.6+	0.4+
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	1.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.3+	0.3+				
2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.0				

2003 UC₁₃₆ = 2001 KQ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.77025		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27174616	ω	260.58841	−0.72846826	−0.61307488		
<i>a</i>	2.3606256	Ω	240.94171	+0.68025533	−0.70018089		
<i>e</i>	0.2819332	<i>i</i>	20.47260	−0.08115839	−0.36590424		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 12 18	246	0.0	0.5−
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	246	0.4+	0.8−
2001 05 21	704	0.8−	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	1.2−	0.8+
2001 05 21	704	0.4+	0.7−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.1+	0.1+
2001 05 21	704	0.5+	0.9−	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 05 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	644	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2001 05 24	704	1.0−	0.4+	2003 12 18	644	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	644	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	246	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2001 05 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	246	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.7+
2003 10 21	644	0.3−	0.0	2003 12 18	246	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 18	246	0.0	0.2−				

2003 UH₁₃₆ = 1999 VE₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.38548		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23693047	ω	195.81355	+0.51900602	−0.85439167		
<i>a</i>	2.5865573	Ω	222.92954	+0.78823120	+0.48990854		
<i>e</i>	0.2406999	<i>i</i>	2.14130	+0.33064229	+0.17321807		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.6−
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	695	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.7−	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.8−	0.2+
1999 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	0.6−	0.6+
1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
1999 11 12	704	0.6−	0.4−	2003 10 23	695	0.1+	0.3−	2003 11 18	291	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	1.0−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 18	291	0.1−	0.2−
1999 11 12	704	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	291	0.1−	0.3−
1999 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.9−
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.3+
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	608	0.0	0.7−	2003 11 21	704	0.6+	0.3−
2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 24	608	0.5+	1.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	608	0.2+	1.1−	2003 11 26	699	0.7−	0.9−
2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	291	0.3−	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.4−
2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	291	0.1−	0.1−	2003 11 26	699	1.3+	0.8−
2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	291	0.1−	0.0	2003 11 26	699	0.0	0.6−
2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 10 26	703	1.2−	0.4−	2003 11 28	691	0.3+	0.1−
2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 10 26	703	(2.2−	1.0+)	2003 11 28	691	0.1−	0.5−
2003 10 22	704	0.1+	0.6−	2003 10 26	703	0.4−	0.4+	2003 11 28	691	0.1+	0.1−
2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 10 26	703	1.7−	0.0				

2003 UM₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.03729		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21565683	ω	142.83763	+0.69130763	+0.72251091		
<i>a</i>	2.7539787	Ω	170.88522	−0.67512221	+0.65005442		
<i>e</i>	0.0683802	<i>i</i>	3.06517	−0.25749519	+0.23538743		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1+	0.1+	2001 02 03	691	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.2+
1994 10 31	691	0.1+	0.1−	2001 02 03	691	0.8+	1.0+	2003 10 21	644	0.1+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57059

1995 11 30	691	0.3−	0.2−	2003 09 21	599	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.6−	0.1−
1995 11 30	691	(2.6−	4.3−)	2003 09 21	599	0.4+	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.9+
1995 11 30	691	0.3−	0.4−	2003 09 21	599	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	1.2+	0.2−
1995 12 26	691	0.6+	0.0	2003 09 27	691	0.1−	0.5−	2003 10 22	704	0.4−	0.2−
1995 12 26	691	0.3−	0.4−	2003 09 27	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
1995 12 26	691	0.5−	0.6−	2003 09 27	691	0.4+	0.3−	2003 11 19	644	0.2−	0.0
1998 09 25	691	0.2−	0.2−	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.6+
1998 09 25	691	0.1+	0.2+	2003 10 16	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	691	0.5−	0.1−
1998 09 25	691	0.2+	0.6−	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 11 24	691	0.1+	0.1+
2001 02 03	691	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−

2003 UV₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	248.04362	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21271983	ω	320.40312	−0.92700878	−0.37453856	
<i>a</i>	2.7792699	Ω	197.63063	+0.35827443	−0.86910848	
<i>e</i>	0.0411527	<i>i</i>	3.66867	+0.11087902	−0.32306550	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.0	0.6−	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2003 10 21	699	1.2−	0.9−	2003 10 22	704	0.0	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 21	699	1.6−	0.5−	2003 10 22	704	1.2+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.2−	0.0	2003 10 22	704	1.3−	0.9+
2001 03 20	699	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.1−	1.0+
2001 03 20	699	1.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.2−	0.0
2001 03 20	699	0.9−	0.6−	2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.6−	0.6+
2001 03 20	699	0.2−	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.9−	0.7−
2001 04 15	608	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.6+	0.1+
2001 04 15	608	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	1.7+	0.2+
2001 04 15	608	0.8−	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	0.5−	2003 11 01	704	0.6−	1.3+
2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.0+	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 22	704	1.3+	1.0+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2003 09 27	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.3−
2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.9−	1.3−	2003 11 24	691	0.2−	0.4−
2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.9+	0.0				
2003 10 16	691	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.2+	1.2−				

2003 UA₁₃₇ = 2000 WV₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	238.62185	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30116059	ω	133.42051	−0.99440767	−0.07709840	
<i>a</i>	2.2042996	Ω	42.31095	+0.03447109	−0.88293390	
<i>e</i>	0.0954054	<i>i</i>	6.15503	+0.09982548	−0.46312371	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.2+	0.4−	2003 09 28	291	0.8−	0.3−	2003 10 24	704	1.2+	0.0
1992 04 24	691	0.3+	0.4+	2003 09 28	291	0.5−	0.0	2003 10 24	704	1.3+	0.4+
1992 04 24	691	0.5−	0.0	2003 10 16	691	0.2−	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	1.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 10 28	704	0.7−	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2003 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	1.0+	0.5−
2000 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 10 21	699	0.8−	1.2+	2003 10 28	704	1.1+	1.0+
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	1.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.5+	0.5+
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.3−	1.3−	2003 10 28	608	0.6−	1.5−
2000 11 29	704	0.2−	0.0	2003 10 21	644	0.6−	0.3−	2003 10 28	608	0.2−	1.1−
2000 11 29	704	0.8−	0.2+	2003 10 21	699	0.9−	0.2−	2003 10 28	608	0.6−	1.1−
2000 11 29	704	0.0	0.8+	2003 10 21	644	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	1.7+	0.9+
2000 11 29	704	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.4−	2003 11 01	704	1.7+	0.7−
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.3+
2002 06 06	704	0.5+	0.6+	2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 01	704	1.3+	0.4−
2002 06 06	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2002 06 06	704	0.4+	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	691	0.4−	0.1+
2002 06 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2002 06 06	704	0.4−	1.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.1−				
2003 09 28	291	0.5−	0.3+	2003 10 24	704	1.0+	0.3−				

2003 UG₁₃₇ = 1993 QQ₉ = 1998 SL₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	96.02664	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20547559	ω	162.83806	+0.37616471	+0.92595985	
<i>a</i>	2.8442159	Ω	129.24531	−0.85503973	+0.36068944	
<i>e</i>	0.1476457	<i>i</i>	2.45277	−0.35694142	+0.11181000	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	1.1+	0.4−	2001 03 02	699	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.3+	0.4−
1993 08 20	809	0.9+	0.3−	2001 03 02	699	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+
1993 08 20	809	0.7+	0.5−	2001 03 02	699	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
1993 08 24	809	1.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.7−
1993 08 24	809	(3.2−	1.2−)	2003 09 28	704	1.2+	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.6−
1993 08 24	809	(2.8−	1.5−)	2003 09 28	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.2−
1998 09 26	704	1.3−	1.3−	2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.2−	0.7−
1998 09 26	704	(0.6−	2.5−)	2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.7−	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.9−	2003 10 21	704	0.6+	1.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.9−	1.2−	2003 10 21	704	0.2−	1.3+	2003 11 01	704	0.6+	1.4+
1998 09 27	704	0.7+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.6−	2003 11 01	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	0.9−	2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.6+
1998 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 11 01	704	(2.3+	0.6−)
1998 09 27	704	1.7+	1.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.9+	1.3−
2001 02 17	704	0.9−	1.4−	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.1−	0.2−
2001 02 17	704	0.5+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	1.1+	2003 11 28	691	0.0	0.4−
2001 02 17	704	0.3−	0.2−	2003 10 22	704	0.9−	0.5−	2003 11 28	691	0.1+	0.2−
2001 03 02	699	0.7−	0.3−	2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.3+

2003 UK₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.98017	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25929151	ω	12.85219	+0.20347292	−0.97846717	
<i>a</i>	2.4356255	Ω	65.41629	+0.89488356	+0.17149967	
<i>e</i>	0.1493363	<i>i</i>	2.18385	+0.39721806	+0.11484708	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.3+	0.8−	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	0.1−	0.0
2001 03 02	699	0.2+	0.4−	2003 10 21	704	1.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 03 02	699	0.1+	0.7+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 03 02	699	0.7+	0.1−	2003 10 21	704	1.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.5−	0.8+
2001 03 15	691	0.5−	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 10 28	704	0.3−	0.6−
2001 03 15	691	0.5−	0.4+	2003 10 22	704	0.0	1.0+	2003 10 28	704	0.6+	1.0−
2001 03 15	691	0.1−	0.5+	2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.2+	0.1−	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.7−
2003 09 19	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.4−	0.3+
2003 09 19	691	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	644	0.5−	0.3+
2003 09 29	691	0.3−	0.3+	2003 10 22	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	644	0.3−	0.1+
2003 09 29	691	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 22	608	0.7−	0.7−	2003 11 21	704	0.8+	1.2−
2003 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	608	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.9−
2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 22	608	0.8+	0.7−				

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 10 24	691	0.0	0.3−
1998 03 04	704	2.0−	1.0+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.8−
1998 03 04	704	0.6−	1.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	1.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1998 03 04	704	(3.5−	0.8−)	2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 10 28	704	0.6+	0.4−
1998 03 31	704	2.2+	0.9−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	1.3+	0.6−	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.2−	0.0
1998 03 31	704	1.6+	0.6−	2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.9−	0.2+
1998 03 31	704	0.5+	0.0	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.9−	0.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	2003 10 22	704	0.3+	0.6−	2003 11 01	704	1.7−	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.7+	1.1−	2003 10 22	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	644	0.6−	0.0
1999 09 09	704	0.8+	0.9−	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	1.1+	0.8+	2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	644	0.0	0.1−
2001 01 21	704	0.9+	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	644	0.1+	0.3−
2001 01 21	704	1.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.4−	0.1−
2002 07 09	704	0.9+	0.0	2003 10 24	691	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	0.6+	1.2+
2002 07 09	704	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 30	704	1.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.8+	0.3−	2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2002 07 09	704	2.0−	1.5+	2003 10 24	691	0.2−	0.4−	2003 11 30	704	0.6−	0.8−

2003 US₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.42564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19230615	ω	242.44745	+0.41594581	−0.90933354
<i>a</i>	2.9726283	Ω	183.02786	+0.88707905	+0.40815643
<i>e</i>	0.1090759	<i>i</i>	11.00076	+0.20019950	+0.08075176
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.0+	0.3+	2003 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.2+
1998 11 13	704	0.6−	0.5−	2003 08 26	704	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.0	0.6+
1998 11 13	704	0.7−	1.5−	2003 09 20	704	0.9−	0.4−	2003 10 22	704	0.2+	0.5+
1998 11 13	704	0.3+	1.3+	2003 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	704	0.2+	0.6+
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2003 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 10 23	699	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	1.3+	2003 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.3−	0.5+
2000 02 02	704	(0.4−	2.7+)	2003 09 20	704	0.9−	0.5−	2003 10 23	699	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.7−	0.8+	2003 09 28	704	0.7+	0.4−	2003 10 23	699	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	1.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.3−	0.4−	2003 10 23	691	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.5+	2003 09 28	704	0.1−	0.5−	2003 10 23	691	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.2−	0.4−	2003 10 23	691	0.2+	0.1+
2002 07 09	704	1.1−	0.9−	2003 09 28	704	0.1−	0.9−	2003 10 27	704	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.8−	2003 10 03	608	0.1−	0.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.1−
2002 07 09	704	1.3+	0.2+	2003 10 03	608	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	0.2−	1.1+	2003 10 03	608	0.1−	0.5−	2003 10 27	704	0.4+	0.1+
2002 07 18	704	(1.5−	3.2+)	2003 10 16	699	0.7+	0.9+	2003 10 27	704	0.7+	0.1+
2002 07 18	704	0.5−	1.9+	2003 10 16	699	0.5+	0.3+	2003 11 19	644	0.2−	0.4+
2002 07 18	704	(0.7−	2.2+)	2003 10 16	699	0.0	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2002 07 18	704	(0.5−	2.5+)	2003 10 16	699	0.3−	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.5+	2003 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	703	0.4−	0.2+
2002 08 04	644	0.2+	0.6+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 23	703	0.1+	0.2−
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.4+	0.4−
2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 23	703	0.9−	0.1+
2002 08 12	704	0.8−	0.4−	2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 23	703	0.4−	0.4−
2002 08 12	704	0.7+	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	703	0.9+	0.1+
2002 09 03	644	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 11 23	703	0.4−	0.4−
2002 09 03	644	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	703	0.4+	0.3−
2002 09 03	644	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 13	703	0.2+	0.7+
2003 08 26	704	0.3−	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 13	703	0.4−	0.2+
2003 08 26	704	0.1+	1.7+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 28	683	1.2−	0.3+

2003 UT₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.75538		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17634437	ω	306.52457	−0.57535010	−0.81789515
<i>a</i>	3.1494036	Ω	178.57697	+0.79596286	−0.56115669
<i>e</i>	0.2028709	<i>i</i>	10.31952	+0.18818978	−0.12708541
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	696	0.4−	0.6+	2003 10 03	608	0.8+	1.1+	2003 10 22	704	0.0	0.6+
1997 07 14	696	0.0	1.6+	2003 10 16	699	0.6+	1.9−	2003 10 22	704	0.2−	0.6+
2000 04 28	699	0.5+	1.1+	2003 10 16	699	0.2+	1.8+	2003 10 23	699	0.0	0.0
2000 04 28	699	0.3−	1.5+	2003 10 16	699	0.1+	1.2+	2003 10 23	699	0.2+	0.0
2000 04 28	699	0.4+	0.8+	2003 10 16	699	(2.4−	0.6+)	2003 10 23	699	0.3+	0.6−
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2003 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.1−
2002 08 16	644	0.4+	0.2−	2003 10 21	704	1.2+	0.6−	2003 10 23	691	0.3−	0.2−
2002 08 16	644	0.5+	0.3−	2003 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 10 23	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	644	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.7+	1.6+	2003 10 23	691	0.2−	0.3−
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 10 27	704	0.5−	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 10 27	704	0.4−	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 10 27	704	0.6−	0.3+
2002 09 13	644	1.4−	0.9−	2003 10 21	704	1.9+	1.0−	2003 10 27	704	0.4−	0.2+
2002 09 13	644	0.4−	0.3−	2003 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 10 27	704	0.9−	0.2+
2002 09 13	644	0.4+	0.9−	2003 10 21	704	0.5−	1.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.2−	0.2+	2003 10 21	644	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 23	703	0.5−	1.4−
2003 09 28	704	1.0−	0.3+	2003 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	703	0.4−	1.1−
2003 10 03	608	0.8+	1.0+	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	703	0.2+	2.0−
2003 10 03	608	0.4+	1.1+	2003 10 22	704	0.0	0.9+	2003 11 23	703	0.7+	0.6−

2003 UW₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	189.48721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17230241	ω	166.31993	−0.75620402	+0.59879530
<i>a</i>	3.1984666	Ω	53.62011	−0.62694256	−0.54760856
<i>e</i>	0.0882845	<i>i</i>	19.12815	−0.18734596	−0.58443909
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	010	(0.3+ 2.3+)	2003 10 16	699	1.0+ 0.7+	2003 11 01	704	0.0 0.1+
1995 05 08	010	0.8− 0.0	2003 10 21	704	0.0 0.5−	2003 11 01	704	0.5− 0.4+
1995 05 08	010	0.8+ 0.1+	2003 10 21	704	0.6+ 0.3+	2003 11 01	704	0.1+ 0.6−
1998 12 17	704	0.6− 0.1−	2003 10 21	704	0.3+ 0.1+	2003 11 01	704	0.7− 0.6−
1998 12 17	704	(2.0− 4.2−)	2003 10 21	704	0.4+ 0.1+	2003 11 18	644	0.5+ 0.6+
1998 12 17	704	(0.2− 3.8−)	2003 10 21	704	0.9+ 0.5+	2003 11 18	703	1.3− 1.0−
1998 12 17	704	1.0+ 1.0−	2003 10 22	704	0.4+ 0.2+	2003 11 18	703	1.5− 0.4−
2000 01 31	704	0.7− 0.4−	2003 10 22	704	0.1+ 0.1+	2003 11 18	644	0.5+ 0.7+
2000 01 31	704	0.0 0.7−	2003 10 22	704	0.2+ 0.1+	2003 11 18	703	1.0− 1.4−
2000 01 31	704	1.1− 1.5+	2003 10 22	704	0.4+ 0.4+	2003 11 18	703	1.3− 0.6−
2000 03 15	704	0.5+ 0.0	2003 10 22	704	0.2+ 0.1+	2003 11 18	644	0.4+ 0.5+
2000 03 15	704	0.3+ 0.7+	2003 10 23	699	0.3+ 0.1−	2003 11 21	699	1.3+ 0.8−
2000 03 15	704	0.0 0.1+	2003 10 23	699	0.0 0.1+	2003 11 21	699	0.2+ 0.8+
2000 03 15	704	0.2+ 0.3+	2003 10 23	699	0.0 0.1+	2003 11 21	699	0.3+ 0.2−
2000 03 15	704	0.1− 0.3+	2003 10 23	699	0.1− 0.3+	2003 11 21	699	0.0 0.2−
2000 05 04	699	0.3+ 0.7+	2003 10 24	691	0.2+ 0.2−	2003 11 30	704	0.4+ 0.1+
2000 05 04	699	0.7+ 0.6−	2003 10 24	691	0.2+ 0.2−	2003 11 30	704	0.7+ 0.2+
2000 05 04	699	0.7+ 0.3−	2003 10 24	691	0.2+ 0.2−	2003 11 30	704	1.3+ 0.1−
2000 05 04	699	0.5+ 0.3−	2003 10 25	704	0.4− 0.1−	2003 11 30	704	0.0 0.2+
2000 05 29	704	0.2− 0.6+	2003 10 25	704	0.6− 0.2+	2003 12 01	703	0.0 1.1−
2000 05 29	704	0.8− 0.2+	2003 10 25	704	0.7− 0.3−	2003 12 01	703	0.9+ 0.1+
2000 05 29	704	0.6− 1.1−	2003 10 25	704	0.7− 0.2−	2003 12 01	703	0.4− 0.4−
2000 05 29	704	0.4+ 0.1−	2003 10 25	704	0.3− 0.1−	2003 12 01	703	0.4+ 0.3−
2000 05 29	704	0.7+ 0.4+	2003 10 26	703	0.2− 0.1−	2003 12 13	703	0.2+ 0.7+
2003 09 22	699	0.2+ 1.7+	2003 10 26	703	0.5− 0.0	2003 12 13	703	0.4− 0.2+
2003 09 22	699	0.0 0.7+	2003 10 26	703	1.1− 1.2+	2003 12 13	703	(0.1− 2.3+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 57061

2003 09 22	699	0.0	0.4+	2003 10 26	703	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.7-	1.3-
2003 09 22	699	0.5-	0.3-	2003 10 26	608	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	1.2+	0.3-
2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 10 26	608	0.3-	1.6-	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 10 26	608	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	1.8+	1.2+
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2004 01 18	608	0.0	1.4+
2003 09 28	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.6-	0.3-	2004 01 18	608	0.6+	1.5+
2003 10 16	699	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2004 01 18	608	0.0	1.2+
2003 10 16	699	0.0	0.4-	2003 10 29	704	1.7-	0.0				
2003 10 16	699	0.7-	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.3-				

2003 UZ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.84337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18179492	ω 157.98052	+0.97794254	+0.20750884
<i>a</i>	3.0861348	Ω 190.13121	-0.20609418	+0.94005920
<i>e</i>	0.1237965	<i>i</i> 7.79002	-0.03396420	+0.27060816
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	644	0.2+	0.8-	2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+
2002 06 10	644	0.0	0.7-	2003 10 22	704	0.5-	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.7-
2002 06 10	644	0.3-	0.8-	2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	703	1.2-	0.2+
2002 07 18	704	0.4-	0.6+	2003 10 22	704	0.1-	0.9+	2003 11 18	703	0.7-	0.2+
2002 07 18	704	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.3-	1.2+	2003 11 18	703	0.9-	0.5+
2002 07 18	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.2-	2003 11 18	703	0.3-	0.9+
2002 07 18	704	0.0	0.5+	2003 10 24	691	0.4+	0.2-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2002 07 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	691	0.4+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2003 10 16	699	0.6+	0.1-	2003 10 25	704	1.5+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.3-
2003 10 16	699	0.1-	1.5-	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2003 10 16	699	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	1.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.2-	0.8-
2003 10 16	699	0.5+	0.6-	2003 10 25	704	0.5+	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
2003 10 21	704	0.9-	0.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.3-	2003 11 21	699	0.6+	0.8-
2003 10 21	704	0.9-	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	703	0.7+	0.7-
2003 10 21	704	0.7-	0.2+	2003 10 29	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	703	0.8+	0.2+
2003 10 21	704	0.9-	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.8-	2003 11 23	703	(2.6+	1.8+)
2003 10 21	704	1.5-	0.2-	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	703	0.2-	0.3+

2003 UD₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.27864	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23898209	ω 253.36850	+0.54655799	-0.83691918
<i>a</i>	2.5717326	Ω 163.40353	+0.80180789	+0.51301101
<i>e</i>	0.0994639	<i>i</i> 5.82606	+0.24161638	+0.19075110
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.3+	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 27	704	1.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.7-	0.5-	2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 27	704	1.6+	0.4-
1999 11 05	704	0.7+	1.7-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 10 27	704	0.9+	1.0+
1999 11 17	703	1.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1999 11 17	703	0.4-	0.6+	2003 10 22	704	0.4-	1.5+	2003 11 01	704	0.0	0.4-
1999 11 17	703	0.8+	0.7-	2003 10 22	704	0.5-	0.8+	2003 11 01	704	0.3-	0.6-
1999 11 17	703	0.1+	1.3+	2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.1-	0.8+
2000 01 26	691	0.0	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.2+
2000 01 26	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.0
2000 01 26	691	0.1-	0.0	2003 10 24	691	0.4-	1.2-	2003 11 21	699	1.0-	0.2-
2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 10 26	608	1.5+	1.5-	2003 11 21	699	1.0+	0.5-
2003 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 10 26	608	(0.4+	2.1-)	2003 11 21	699	0.6-	0.4+
2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 10 26	608	0.5+	1.6-	2003 12 12	644	0.0	0.2-
2003 10 21	704	1.0-	1.2+	2003 10 27	704	0.3+	0.3-	2003 12 12	644	0.3-	0.2+
2003 10 21	644	0.4-	0.0	2003 10 27	704	0.2-	0.5-	2003 12 12	644	0.1+	0.5+

2003 UJ₁₃₈ = 2002 LP₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.48571	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18166645	ω 125.61515	+0.85161425	+0.52017924
<i>a</i>	3.0875896	Ω 203.24795	-0.51807326	+0.81657733
<i>e</i>	0.1229330	<i>i</i> 9.41231	-0.07970736	+0.25022993
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.3-	0.7-	2002 07 18	704	0.6-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	0.4+
1997 10 31	910	0.2+	0.1-	2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.2+
1997 10 31	910	0.5+	0.7-	2003 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	691	0.2-	0.3+
2001 03 23	691	0.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.6+	0.8+
2001 03 23	691	0.3+	1.0+	2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.9+	0.3-
2001 03 23	691	0.2+	0.7+	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+
2002 06 09	644	0.6-	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	0.7-	0.6-
2002 06 09	644	0.7-	0.0	2003 10 22	704	1.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.5-
2002 06 09	644	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	1.3+	2003 11 01	704	1.0-	0.4+
2002 06 10	704	1.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.5-
2002 06 10	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.1-
2002 06 10	704	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.5+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
2002 06 10	704	0.8-	0.5+	2003 10 23	699	0.2+	1.9-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
2002 07 09	704	0.8+	0.7+	2003 10 23	699	1.2+	0.4-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	0.3-	1.0-	2003 10 23	699	0.5+	0.6-	2003 11 21	699	2.4-	1.0-
2002 07 09	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.2-
2002 07 09	704	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	1.5+
2002 07 18	704	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	699	0.4-	0.5+
2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2003 10 24	691	0.1-	0.6+				
2002 07 18	704	1.9+	0.6+	2003 10 24	704	1.0-	0.4+				

2003 UQ₁₃₈ = 1998 YZ₂₈ = 2002 QC₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.13946	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18859513	ω 303.00368	+0.80831174	-0.54771525
<i>a</i>	3.0114967	Ω 91.09165	+0.58602459	+0.71319666
<i>e</i>	0.1416434	<i>i</i> 12.47435	+0.05663310	+0.43744545
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.4+	1.2-	2003 09 20	704	0.1+	0.4-	2003 11 30	704	0.6+	0.8+
1998 12 16	704	0.3+	0.3+	2003 09 20	704	0.7-	0.9-	2003 11 30	704	0.2+	0.3-
1998 12 16	704	1.2+	1.7+	2003 09 20	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+
1998 12 16	704	0.0	1.0+	2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	(3.3-	0.9-)	2003 10 21	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	703	0.5+	0.7+
1998 12 22	704	1.2-	0.9-	2003 10 21	704	0.4-	0.5-	2003 12 01	703	0.0	0.2+
2000 03 05	704	(0.0	3.0+)	2003 10 21	644	0.2-	0.5-	2003 12 01	703	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	1.9+	1.8+	2003 10 21	644	0.1-	0.2-	2003 12 01	703	0.1-	0.0
2000 03 05	704	(2.9+	1.1+)	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.2-	0.1+
2000 03 26	699	0.0	1.4+	2003 10 22	704	0.7+	0.7-	2003 12 10	644	0.0	0.4+
2000 03 26	699	1.2-	0.0	2003 10 22	704	0.8+	1.0+	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 12 17	703	1.0-	0.4+
2000 03 26	699	1.0-	0.9+	2003 10 22	704	0.2-	0.4-	2003 12 17	703	0.8-	0.8+
2001 05 02	691	0.9+	0.5+	2003 10 22	704	0.6-	0.6+	2003 12 17	703	0.3-	0.5-
2001 05 02	691	0.7+	0.6+	2003 10 22	704	0.8-	1.7+	2003 12 17	703	0.1+	0.5-
2001 05 02	691	1.0+	0.3+	2003 10 22	704	0.4-	0.5-	2003 12 20	699	0.3-	0.4+
2002 06 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 20	699	0.6-	1.1+
2002 06 20	644	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 12 20	699	0.6-	0.6-
2002 06 20	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 12 20	699	0.0	0.3-
2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	0.6-	0.1+
2002 07 05	704	0.1-	0.7+	2003 10 29	699	0.2-	0.6-	2003 12 20	704	0.1-	0.0
2002 07 05	704	0.7+	1.8+	2003 10 30	608	0.4-	0.8-	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2003 10 30	608	0.7-	0.5-	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2002 07 15	644	0.2-	0.2+	2003 10 30	608	0.7-	0.9-	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
2002 07 15	644	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	608	0.2-	0.2-
2002 08 13	644	0.2-	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	608	0.0	0.6-

2002 08 13	644	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	608	0.1+	0.4−
2002 08 13	644	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	1.2+	2003 12 22	691	0.3−	0.2+
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	1.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	1.3−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 08 31	644	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.0
2002 08 31	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	(1.1−	2.2−)	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2002 08 31	644	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	1.1+
2003 08 26	704	0.4−	0.7+	2003 11 26	691	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2003 08 26	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	691	0.3−	0.0	2003 12 28	699	1.5+	1.5+
2003 08 26	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	291	0.0	0.0	2003 12 28	699	2.1+	0.8+
2003 08 26	704	0.7−	0.0	2003 11 29	291	0.3−	0.0	2003 12 28	699	1.1+	0.4−
2003 09 20	704	0.2+	0.4−	2003 11 29	291	0.3−	0.1+	2003 12 28	699	0.5+	1.0+

2003 UR₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.45105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23097799	ω	290.46777	+0.96737709	+0.03702084
<i>a</i>	2.6308070	Ω	68.10193	+0.08967554	+0.87517768
<i>e</i>	0.2905930	<i>i</i>	15.67081	−0.23693851	+0.48238313
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.2−	1.6+	2003 09 27	704	0.5+	0.6−	2003 11 23	699	1.2+	0.5−
1993 06 20	691	0.5−	0.0	2003 09 27	704	0.7+	1.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.2+
1993 06 20	691	0.4−	0.3−	2003 09 27	704	1.0+	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
1994 11 01	675	0.5+	1.1+	2003 09 27	704	1.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.8−
1994 11 01	675	1.7−	1.5+	2003 10 21	699	0.8−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.4−
2000 01 02	704	0.7−	0.8−	2003 10 21	699	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	1.1−	1.0−
2000 01 02	704	0.3+	0.9−	2003 10 21	699	1.0−	0.3−	2003 12 29	703	0.7−	0.3+
2000 01 02	704	0.8−	0.1+	2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 12 29	703	0.9−	0.3+
2000 01 02	704	0.4+	1.2−	2003 10 22	704	1.0+	0.0	2003 12 29	703	1.5−	0.6+
2000 01 02	704	0.3+	0.9−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.3+	0.9+
2000 01 29	704	0.7−	0.8−	2003 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	1.1−	1.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	1.0+
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	1.8+	1.3+	2004 01 19	704	0.0	1.0+
2000 01 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 03	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 03	704	0.5−	0.6−	2004 01 19	704	1.3−	1.2+
2001 03 21	699	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.2−
2001 03 21	699	1.0+	1.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.1−	0.1+
2001 03 21	699	0.8+	1.0−	2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 28	703	0.1−	0.3−
2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 01 28	703	0.1+	0.0
2001 05 23	699	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2004 01 31	699	0.5−	0.9−
2001 05 23	699	1.0+	1.2+	2003 11 23	699	1.5+	1.2−	2004 01 31	699	0.2+	0.2+
2001 05 23	699	1.3+	0.2−	2003 11 23	699	0.7−	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.7−
2001 05 23	699	0.0	0.2+	2003 11 23	699	0.3+	0.5−	2004 01 31	699	0.0	0.5−

2003 US₁₃₈ = 1990 UY₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.61404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23704077	ω	46.50810	−0.25051222	−0.94896595
<i>a</i>	2.5857549	Ω	58.93352	+0.81111419	−0.31377626
<i>e</i>	0.1302007	<i>i</i>	12.92486	+0.52852380	+0.03175034
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.5+	0.8+	2003 10 22	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	703	0.5−	0.2+
1990 10 24	809	0.0	0.4+	2003 10 22	704	1.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1990 10 24	809	0.3−	1.3−	2003 11 03	704	1.1+	0.9+	2003 12 29	703	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	1.1−	1.0−	2003 11 03	704	1.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 01 03	704	0.7−	1.2−	2003 11 03	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	703	0.6−	0.5+
2000 01 03	704	1.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.7−	0.2−	2003 11 19	704	0.9−	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2000 01 29	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	1.4+	0.2−	2004 01 02	704	0.3−	0.5−
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	0.2−

2000 01 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 23	699	1.0+	0.5−	2004 01 02	704	0.1−	0.5−
2000 01 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	699	0.2+	0.9−	2004 01 02	704	0.3−	0.6−
2002 08 16	608	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.3−
2002 08 16	608	0.6−	0.1+	2003 11 23	699	1.3−	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2002 08 16	608	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.7−	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2002 09 10	644	0.1−	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.9−	2004 01 19	704	0.3−	0.4+
2002 09 10	644	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2003 10 21	699	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.4−	2004 01 28	703	0.3−	0.0
2003 10 21	699	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.6+	0.0	2004 01 28	703	0.1−	1.3+
2003 10 21	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	703	0.3+	0.3−
2003 10 21	699	0.8−	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	703	0.7−	0.2−
2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	703	0.1−	0.2−				

2003 UT₁₃₈ = 1996 HF₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.35820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17455591	ω	174.98552	+0.21694001	+0.97571272
<i>a</i>	3.1708791	Ω	107.54137	−0.89673558	+0.21147702
<i>e</i>	0.1294577	<i>i</i>	1.82463	−0.38574906	+0.05711525
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.2−	0.4+	1999 12 13	691	0.2+	0.3−	2003 09 26	704	0.2+	0.8+
1996 04 18	809	0.0	1.1+	2000 01 26	691	0.1+	0.2+	2003 10 01	699	1.6−	1.2−
1996 04 18	809	1.3+	0.4−	2000 01 26	691	0.8+	0.2−	2003 10 01	699	0.5+	0.8+
1996 04 20	809	(3.0+	1.9+)	2000 01 26	691	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.3−	0.2+
1996 04 20	809	(0.4+	2.6+)	2001 03 17	691	0.4+	0.1+	2003 10 01	699	1.0−	0.5+
1996 04 20	809	(0.7+	2.4+)	2001 03 17	691	0.3+	0.2+	2003 10 16	644	0.2−	0.2−
1996 05 19	809	0.9−	0.8+	2001 03 17	691	0.6−	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
1996 05 19	809	0.0	0.2−	2003 09 02	704	0.5+	0.6+	2003 10 16	644	0.3+	0.0
1996 05 19	809	0.3+	0.1−	2003 09 02	704	0.2−	0.1+	2003 10 18	699	0.3−	0.8−
1999 12 13	691	0.2−	0.5+	2003 09 02	704	0.3−	0.0	2003 10 18	699	0.2+	1.0+
1999 12 13	691	0.1+	0.5+	2003 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 10 18	699	0.0	0.6−
1999 12 13	691	0.4+	0.6+	2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.3+	0.6+
1999 12 13	691	0.7−	0.0	2003 09 26	704	0.3+	1.1−				
1999 12 13	691	0.6−	0.1−	2003 09 26	704	0.9+	0.4+				

2003 UP₁₃₉ = 2002 PW₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	227.30151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17348800	ω	347.42879	−0.95799454	−0.28614026
<i>a</i>	3.1838780	Ω	175.79420	+0.28056689	−0.94900355
<i>e</i>	0.0862786	<i>i</i>	15.20982	+0.05940267	−0.13234810
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.0	0.0	2001 05 29	704	0.6−	0.9+	2003 09 28	704	0.5−	0.3+
1997 10 23	691	0.0	0.1+	2001 05 29	704	1.5−	1.3+	2003 09 28	704	0.3−	0.1−
1997 10 23	691	0.3−	0.2−	2001 06 12	699	0.7+	0.1−	2003 09 28	704	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	1.9−	0.8+	2001 06 12	699	1.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.7−	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2001 06 12	699	0.3+	0.9−	2003 09 28	704	1.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2001 06 12	699	0.8+	0.2−	2003 10 16	699	0.9+	0.8+
2000 02 06	704	1.5+	1.0+	2002 06 19	291	0.1−	0.4−	2003 10 16	699	1.3+	0.3−
2000 03 06	608	0.4+	0.1+	2002 06 19	291	0.1−	0.3−	2003 10 16	699	0.0	0.4−
2000 03 06	608	0.2−	0.2−	2002 06 19	291	0.0	0.2−	2003 10 16	699	0.2+	0.0
2000 03 06	608	0.3+	0.5−	2002 08 04	644	0.1+	0.3−	2003 10 18	699	0.2+	1.2+
2001 04 25	699	0.1−	1.0+	2002 08 04	644	0.0	0.2−	2003 10 18	699	1.6−	0.9+
2001 04 25	699	0.1+	0.2+	2002 08 04	644	0.0	0.3−	2003 10 18	699	0.4−	0.2+
2001 04 25	699	0.3−	0.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.7+
2001 04 25	699	0.9+	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	699	0.6−	0.7+	2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−
2001 05 18	699	0.5−	0.4+	2002 08 13	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
2001 05 18	699	0.2−	0.5−	2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.9+	0.5−
2001 05 18	699	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	1.1+
2001 05 29	704	0.6−	0.1−	2002 08 15	644	0.2+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57063

2003 UQ₁₃₉ = 1983 JR₁ = 1997 LM₇ = 1999 XW₇₈ = 2001 FA₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	108.35098		(2000.0)		P		Q
n	0.21266060	ω	183.92013		+0.14938502		+0.98397850
a	2.7797860	Ω	94.69003		-0.90451108		+0.17574848
e	0.0318099	i	5.60346		-0.39942938		-0.02997976
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 07	260	(5.6- 1.3+)	2001 02 20	704	0.6+	0.3+	2003 09 28	699	0.3+	0.5-
1983 05 07	260	0.0	2001 02 20	704	0.5-	1.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.4+
1983 05 08	260	1.0-	2001 02 20	704	0.8+	1.0-	2003 09 28	704	0.3-	1.1+
1983 05 08	260	1.0+	2001 03 03	704	1.0+	0.3+	2003 09 28	699	0.1+	0.2+
1997 06 07	809	1.8-	2001 03 03	704	0.4-	1.1+	2003 09 28	704	0.4-	0.4+
1997 06 07	809	(2.5- 1.9-)	2001 03 03	704	0.7+	0.7+	2003 09 28	699	0.9+	0.5+
1997 06 07	809	(2.1- 3.2-)	2001 03 03	704	0.1-	0.1-	2003 09 28	699	0.3-	0.9+
1997 06 08	809	0.9+	2001 03 03	704	0.2-	0.4+	2003 10 16	699	0.6+	0.0
1997 06 08	809	0.6+	2001 03 27	699	0.4+	0.3+	2003 10 16	699	(0.8- 2.5+)	
1997 06 08	809	0.8+	2001 03 27	699	1.0-	0.8+	2003 10 16	699	1.0-	0.6+
1999 12 07	704	0.0	2001 03 27	699	0.1+	0.4-	2003 10 16	699	0.4-	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	2001 03 27	699	(0.2- 2.0+)		2003 10 18	699	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	2001 03 30	012	0.8+	0.2-	2003 10 18	699	0.2-	0.5+
1999 12 08	704	0.2+	2001 03 30	012	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	2001 03 30	012	0.2-	0.1+	2003 10 18	699	0.4-	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	2001 03 30	012	0.1+	0.4-	2003 10 27	704	1.6-	0.2-
1999 12 08	704	0.7-	2003 09 21	644	0.2+	0.4+	2003 10 27	704	0.5-	1.0+
1999 12 08	704	0.7+	2003 09 21	644	0.3+	0.4+	2003 10 27	704	1.1-	1.0+
2001 02 20	704	0.3+	2003 09 21	644	0.4+	0.4+				
2001 02 20	704	0.3+	2003 09 28	704	0.6+	1.3-				

2003 UN₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.50714		(2000.0)		P	Q	
n	0.23941844	ω	293.10626		+0.65458012	-0.75052361	
a	2.5686070	Ω	115.68567		+0.72523311	+0.58950352	
e	0.1154697	i	5.78079		+0.21345210	+0.29866356	
P	4.12	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.4+	0.1+	2003 09 28	699	0.6+	0.8+	2003 10 18	699	1.0+	0.4-
1991 12 03	691	0.1+	0.3+	2003 09 28	699	0.5+	0.3+	2003 10 18	699	1.0-	0.4+
1991 12 03	691	0.6-	0.1-	2003 09 28	699	0.2+	0.7+	2003 10 18	699	0.5-	0.9-
1999 10 04	703	0.2-	1.1-	2003 10 16	699	0.0	0.8-	2003 10 27	704	0.6+	0.2-
1999 10 04	703	0.2-	0.1+	2003 10 16	699	0.1+	0.3-	2003 10 27	704	0.4-	0.5-
1999 10 04	703	1.3+	0.3+	2003 10 16	699	0.1-	0.2-	2003 10 27	704	0.5+	0.7+
1999 10 04	703	0.7-	0.2+	2003 10 16	699	0.7-	0.7+				
2003 09 28	699	0.4-	0.0	2003 10 18	699	0.5-	0.1+				

2003 UX₁₄₀ = 2001 DF₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	179.09705		(2000.0)		P	Q	
n	0.21728111	ω	84.76774	-0.78732088		+0.60362353	
a	2.7402366	Ω	132.29181	-0.61122969		-0.73749961	
e	0.0707414	i	9.77234	-0.08077188		-0.30287450	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	1.0+	0.2+	2001 03 26	608	0.2-	0.2-	2003 10 16	644	0.2-	0.3+
2001 02 17	704	0.9-	0.3+	2001 03 26	608	0.3+	0.2+	2003 10 16	644	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.1-	0.4+	2001 03 26	608	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.7+	0.6+
2001 02 17	704	1.0+	0.2-	2003 09 28	699	0.8+	0.8-	2003 10 18	699	1.4-	1.5-
2001 02 20	704	0.6-	0.1+	2003 09 28	699	0.1-	0.0	2003 10 18	699	0.3-	1.0-
2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2003 09 28	699	0.7-	0.7+	2003 10 18	699	1.5+	1.2+
2001 02 20	704	1.1-	0.7-	2003 09 28	699	(2.7+ 0.5-)					
2001 02 20	704	0.3+	0.7-	2003 10 16	644	0.4-	0.1+				

2003 UY₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	338.90735		(2000.0)		P		Q
n	0.21285895	ω	182.62319		+0.11103677		-0.98301558
a	2.7780589	Ω	261.03040		+0.91448055		+0.15862710
e	0.1323994	i	8.50696		+0.38909658		-0.09229206
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	0.4-	0.7-	2003 11 19	704	0.1-	1.0+
2000 01 07	704	0.6+	0.6+	2003 10 23	691	0.2-	0.4-	2003 11 19	704	0.8-	0.9+
2000 01 07	704	0.4-	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 11 19	704	1.0+	0.2-
2000 01 07	704	0.6+	0.4-	2003 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	691	0.3+	0.5-
2000 01 07	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	699	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 02 04	704	0.8-	1.4+	2003 10 23	699	0.8+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
2000 02 04	704	0.4-	0.6-	2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2000 02 04	704	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	1.7+	0.8-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2003 09 30	704	1.1+	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.2-	0.2-
2003 09 30	704	0.7+	0.7+	2003 10 30	704	1.1-	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2003 09 30	704	0.3+	0.9+	2003 10 30	704	0.8-	1.2+	2003 12 13	703	0.9+	0.7+
2003 09 30	704	1.0-	0.6+	2003 10 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 13	703	0.7+	0.5+
2003 10 16	644	0.2-	0.4-	2003 11 02	704	0.5-	0.5-	2003 12 13	703	0.4-	0.6-
2003 10 16	644	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.5-	2003 12 13	703	(1.0- 2.8+)	
2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.9-	0.2-	2003 12 27	704	1.1-	0.9-
2003 10 18	699	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2003 10 18	699	0.5+	0.6-	2003 11 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2003 10 18	699	1.5-	0.6+	2003 11 14	644	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2003 10 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2004 01 18	699	0.4+	1.0-
2003 10 22	704	1.0+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2004 01 18	699	0.6-	1.0-
2003 10 22	704	0.5-	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2004 01 18	699	1.1+	0.2-
2003 10 22	704	0.9+	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.2-	2004 01 18	699	1.0-	0.6+
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.4-	0.9+				

2003 UB₁₄₁ = 1996 FL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.48863		(2000.0)		P		Q
n	0.18914342	ω	358.37514	+0.98483507		-0.15986628	
a	3.0056741	Ω	11.50538	+0.16274528		+0.71665368	
e	0.1448543	i	19.74952	+0.06011540		+0.67885954	
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.6+	0.9+	1999 12 17	704	0.3+	0.0	2003 08 25	644	0.2-	0.5+
1993 10 10	809	0.5-	0.2+	1999 12 17	704	0.5-	1.0+	2003 09 19	644	0.2-	0.1+
1993 10 10	809	0.1-	0.5+	1999 12 17	704	0.4+	0.4+	2003 09 19	644	0.1-	0.2+
1996 03 22	691	0.2+	0.4+	1999 12 17	704	0.5-	0.4-	2003 09 19	644	0.2-	0.4+
1996 03 22	691	0.1-	0.0	2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2003 10 17	704	0.8-	0.8+
1996 03 26	691	0.2+	0.7+	2001 03 19	704	0.9+	0.4+	2003 10 17	704	0.4-	0.5-
1996 03 26	691	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.3+	2003 10 17	704	0.1+	0.0
1996 03 26	691	0.1+	0.3+	2003 07 07	644	0.1+	0.0	2003 10 17	704	0.1+	0.2-
1998 09 27	699	1.1-	0.3-	2003 07 07	644	0.0	0.2+	2003 10 18	699	0.6+	0.1-
1998 09 27	699	0.7-	0.8-	2003 07 07	644	0.1+	0.1-	2003 10 18	699	0.6+	0.6+
1998 09 27	699	1.0-	0.4-	2003 08 25	644	0.4-	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.4+
1999 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 08 25	644	0.1-	0.3+	2003 10 18	699	0.6+	0.8+

2003 UN₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	76.38557		(2000.0)		P		Q
n	0.27173463	ω	161.52528	+0.44957722		+0.88677646	
a	2.3606923	Ω	135.02497	-0.83747548		+0.46022815	
e	0.1937193	i	8.72982	-0.31066887		+0.04263287	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7+	0.2-	2002 04 02	644	0.5+	1.0+	2003 10 01	699	0.8+	0.3-
1999 06 14	704	0.5+	0.3-	2002 04 02	644	0.8+	0.8+	2003 10 01	699	0.4+	0.6-
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2002 04 02	644	0.9+	0.4+	2003 10 18	699	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	(0.2-	2.8+)	2002 04 16	704	0.9-	0.1-	2003 10 18	699	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	2002 04 16	704	0.6-	0.0	2003 10 18	699	0.6+	0.5-
1999 07 13	704	0.0	0.2-	2002 04 16	704	0.2-	0.5-	2003 10 18	699	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.7-	1.3+	2003 09 02	704	0.0	0.5+	2003 10 19	704	0.1-	0.5-
1999 07 13	704	0.5-	0.3-	2003 09 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	704	0.5-	0.7-
1999 07 13	704	0.0	0.5-	2003 09 02	704	0.6-	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.2-
2002 03 05	645	0.1-	0.0	2003 10 01	699	0.4+	1.2-	2003 10 19	704	0.4+	1.7+
2002 03 05	645	0.0	0.1-	2003 10 01	699	1.4-	0.6+				

2003 UK₁₄₂ = 1998 RK₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.84900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21587382	ω	111.18353	+0.29854277	-0.95077137
<i>a</i>	2.7521329	Ω	321.13669	+0.81915790	+0.29994746
<i>e</i>	0.1202379	<i>i</i>	7.61070	+0.48974743	+0.07788012
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.3+	1.0+	2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.2-	0.2+
1998 09 14	704	0.7-	1.3+	2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.0
1998 09 14	704	1.1-	0.8+	2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
1998 09 14	704	0.9-	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	1.2-	0.7-	2003 10 22	704	0.3-	0.1-	2003 12 03	699	0.3-	0.8-
1998 09 18	704	0.2-	1.2-	2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 03	699	1.0+	0.9-
1998 09 18	704	1.2+	1.3+	2003 10 22	704	0.6-	0.1+	2003 12 03	699	0.4-	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 12 03	699	1.7-	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.8-	2003 10 24	691	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	691	0.1-	0.3-	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
2000 01 03	704	0.9-	0.5+	2003 10 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2000 01 30	704	0.9+	0.7+	2003 11 03	704	0.4+	0.1-	2003 12 29	703	1.1-	0.8+
2000 01 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2000 01 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 03	704	0.5+	1.1-	2003 12 29	703	0.7-	1.5+
2000 03 04	704	0.2-	0.5+	2003 11 03	704	0.8+	1.0-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 03 04	704	0.8+	0.5+	2003 11 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	703	0.2-	1.0+
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.6-
2000 03 04	704	0.1+	0.1-	2003 11 05	699	1.1+	0.4-	2003 12 29	703	0.2-	0.0
2000 03 04	704	0.4-	0.7-	2003 11 05	699	0.1-	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.2+	0.7-	2003 11 05	699	0.7-	0.7-	2003 12 29	704	0.3+	0.3-
2003 09 30	704	1.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 11	699	0.1+	0.2-
2003 09 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 11	699	0.5-	0.3-
2003 09 30	704	0.8+	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2004 01 11	699	0.6-	1.1+
2003 10 18	699	1.1-	1.5-	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	699	0.9+	0.1-

2003 UL₁₄₂ = 2000 CX₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.07508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18451702	ω	65.37920	+0.83399514	+0.52061287
<i>a</i>	3.0557074	Ω	262.77132	-0.54897974	+0.74963167
<i>e</i>	0.1740123	<i>i</i>	10.61802	-0.05543783	+0.40867420
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8-	0.9+	2003 10 05	704	0.5-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	1.0-	1.0-	2003 10 05	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	703	0.4-	0.2-
1998 12 17	704	0.3+	0.6-	2003 10 05	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.7-	2003 10 05	704	0.8-	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	1.1-	2003 10 18	699	0.5+	0.1-	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
2000 01 11	704	1.1-	0.2-	2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.5+	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	0.6-	2003 10 18	699	0.5-	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.2-	2003 10 18	699	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.2-
2000 01 11	704	0.7-	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2-
2000 02 02	703	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.2-

2000 02 02	703	0.3-	1.4+	2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	691	0.3+	0.2-
2000 02 02	703	(2.2+	1.2+)	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 11 23	691	0.3+	0.2-
2000 02 02	703	1.2+	1.7+	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	1.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	699	0.1-	0.6-
2000 02 06	704	0.8+	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.7+	0.4-	2003 10 30	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	699	0.3+	0.2+
2002 06 06	704	0.3-	1.4+	2003 10 30	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2002 06 06	704	1.0-	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 06 06	704	0.8-	1.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.5+	0.1-
2002 07 05	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.7+
2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.2-	0.2+
2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2002 07 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2003 08 24	704	0.2-	0.6-	2003 11 14	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	1.3-	0.2-
2003 08 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 14	644	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2003 08 24	704	0.0	1.1+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
2003 08 24	704	0.3+	1.6-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2003 09 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1-	2003 12 23	704	1.6+	0.8+
2003 09 30	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.5+	0.2-
2003 09 30	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.1-	2004 01 26	699	1.0-	0.1+
2003 09 30	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.8-
2003 09 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	1.3+
2003 10 05	704	0.6-	1.1+	2003 11 19	703	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-

2003 UM₁₄₂ = 2003 UD₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.94514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27111508	ω	80.81338	+0.88337948	-0.46301688
<i>a</i>	2.3642874	Ω	306.73466	+0.38658442	+0.80735685
<i>e</i>	0.2039579	<i>i</i>	5.19027	+0.26493997	+0.36577355
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5-	0.0	2003 10 05	704	1.8+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	0.6-
1999 07 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 05	704	1.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.5-
1999 07 13	704	0.8-	0.3-	2003 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1999 07 13	704	1.1-	0.3+	2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2003 10 18	699	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 08 07	699	0.4+	0.7+	2003 10 18	699	0.2-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	1.0+
1999 08 07	699	0.3-	0.5+	2003 10 18	699	0.0	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.1-
1999 08 07	699	0.4+	1.0+	2003 10 22	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.3-
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2003 10 22	704	0.8-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.5-
1999 09 09	704	0.5-	0.6+	2003 10 22	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.7+	1.2+	2003 10 24	691	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.7+	0.0	2003 10 24	691	0.4-	0.0	2003 12 13	703	0.6+	0.2-
1999 10 13	704	0.3+	1.1-	2003 10 24	691	0.3-	0.2-	2003 12 13	703	0.3-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57065

2003 UN₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.20054		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18599161	ω	17.25443	+0.92317866		-0.38403604	
<i>a</i>	3.0395350	Ω	5.41100	+0.32952331		+0.76926446	
<i>e</i>	0.0476582	<i>i</i>	9.79716	+0.19787760		+0.51063540	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2-	0.2-	2003 10 18	699	0.9-	0.5-	2003 11 14	644	0.2-	0.0
1992 09 28	691	0.6+	0.2-	2003 10 18	699	1.0-	1.2-	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1992 09 28	691	0.1-	0.3-	2003 10 18	699	0.9-	0.1-	2003 11 14	644	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	0.5-	0.2+	2003 10 22	704	1.2+	1.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	1.6+	0.5-	2003 10 22	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.1-	1.3-	2003 10 22	704	0.9-	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.1+
1998 12 17	704	1.3+	1.8-	2003 10 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	699	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.4-	2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	691	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.4+	1.3+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.9+	0.7+
2000 02 03	704	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	0.7+	0.5+
2002 07 16	644	0.2-	1.0+	2003 10 30	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2002 07 16	644	0.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
2002 07 16	644	0.4-	1.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2002 08 13	704	0.3+	0.2-	2003 10 30	704	1.4-	0.5+	2003 12 18	291	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	0.5-	0.6-	2003 10 30	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	291	0.5+	0.1+
2002 08 13	704	0.3+	0.9-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	291	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.9+	1.4-	2003 11 02	704	0.2+	1.1+				
2003 10 18	699	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	1.5-				

2003 UP₁₄₂ = 1999 XB₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	324.38718		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23456504	ω	106.40081	-0.27376526		-0.96179582	
<i>a</i>	2.6039173	Ω	359.48326	+0.82538989		-0.23431274	
<i>e</i>	0.1519304	<i>i</i>	7.46782	+0.49374498		-0.14158508	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1-	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.4-	2003 11 19	703	0.5+	1.4-
1999 12 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
1999 12 12	704	0.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.5-	0.6-	2003 10 23	699	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 12 13	704	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
1999 12 13	704	0.3-	0.3-	2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.4-	1.0+
1999 12 13	704	0.9-	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2003 10 18	699	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	1.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
2003 10 18	699	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	1.0-	2003 11 24	699	0.6+	1.1-
2003 10 18	699	0.9+	0.8-	2003 11 19	699	0.5+	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.3-
2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
2003 10 19	246	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.3-
2003 10 19	246	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 17	644	0.4-	0.3+
2003 10 19	246	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.6+
2003 10 19	246	0.3+	0.0	2003 11 19	703	1.0+	1.7+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2003 10 19	246	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	291	0.1-	0.2-
2003 10 19	246	0.3-	0.4+	2003 11 19	703	0.3+	0.0	2003 12 18	291	0.1+	0.1-
2003 10 19	246	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	291	0.4+	0.2-
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.1+	0.2-				
2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.2-	1.4-				

2003 UT₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.86305		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19271736	ω	123.80772	+0.96181169		-0.22775640	
<i>a</i>	2.9683982	Ω	249.76238	+0.16527177		+0.92535208	
<i>e</i>	0.1217476	<i>i</i>	9.31110	+0.21818229		+0.30306856	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2-	0.2+	2003 10 30	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1998 11 18	704	1.0+	1.4-	2003 10 30	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.2-
1998 11 18	704	0.1-	0.6-	2003 10 30	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.7-	0.1+
1998 11 18	704	(3.2-	1.6-)	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
1998 12 16	699	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1998 12 16	699	0.8-	1.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
1998 12 16	699	0.3+	1.0-	2003 11 02	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	699	0.0	0.6-
2003 09 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2003 09 30	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.3-	0.9-	2003 11 24	704	0.8+	1.2+
2003 09 30	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.6-	1.5-	2003 11 24	691	0.2+	0.3-
2003 09 30	704	0.8+	1.1-	2003 11 19	699	1.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.0
2003 10 05	704	0.1+	0.7-	2003 11 19	703	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2003 10 05	704	0.7+	0.5-	2003 11 19	703	0.3+	0.3-	2003 12 10	644	0.2+	0.1-
2003 10 05	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 12 10	644	0.4+	0.1+
2003 10 05	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	(2.7-	0.2+)	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2003 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	0.7-	2003 12 10	644	0.5+	0.1+
2003 10 18	699	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 10	644	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.1-
2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2003 10 18	699	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	1.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2003 10 22	704	0.5-	1.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2003 10 22	704	0.7-	1.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.2-	1.8+	2003 11 21	704	1.3-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2+
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2003 10 23	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	691	0.1-	0.3-	2004 01 18	699	0.4+	0.3-
2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	699	0.5-	0.0
2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	699	0.2+	1.0-
2003 10 23	699	1.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	699	0.1+	0.1-
2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	1.2-				

2003 UV₁₄₂ = 1996 SW₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.53953		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27752196	ω	147.35500	+0.85226844		-0.51373194	
<i>a</i>	2.3277579	Ω	243.86351	+0.45329032		+0.81934902	
<i>e</i>	0.1096800	<i>i</i>	6.30426	+0.26108695		+0.25445368	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.8-	2003 11 20	704	0.1-	0.7+
1996 09 21	327	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.3+
1996 09 21	327	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.9+	1.1+
1996 09 22	327	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	1.3+	0.1+
1996 09 22	327	0.7+	0.3-	2003 10 30	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	1.4-
1996 09 22	327	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
1996 09 22	327	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	1.4-	1.4-	2003 11 24	704	0.7-	0.7-
1996 12 05	691	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1996 12 05	691	0.9-	0.8+	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
1996 12 05	691	0.1+	0.8-	2003 11 02	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.0

M.P.O. 57066

2002 05 11	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.5+
2002 05 11	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2−
2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.7−	2003 11 19	691	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
2003 10 18	699	0.6−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.0
2003 10 18	699	0.3−	1.0+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.3+
2003 10 18	699	0.7−	0.2−	2003 11 19	703	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.6+
2003 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	703	1.0−	1.3−	2003 12 10	644	0.1+	0.4+
2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.4+	0.1−	2003 12 10	644	0.3−	0.4+
2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.2+	2003 12 10	644	0.1−	0.2+
2003 10 22	704	0.8−	0.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2003 10 22	704	1.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	1.0+
2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+

2003 UZ₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.12023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18316165	ω	15.13025	+0.81752730	−0.57154878
<i>a</i>	3.0707634	Ω	20.22040	+0.50490008	+0.65240237
<i>e</i>	0.0974790	<i>i</i>	11.78247	+0.27699281	+0.49769784
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.3−	0.0	2003 10 22	704	0.3−	0.7+	2003 11 18	644	0.3+	0.3−
1995 04 07	691	0.2−	0.2−	2003 10 22	704	0.9−	0.7+	2003 11 18	644	0.4+	0.2−
1995 04 07	691	0.1+	0.4−	2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 19	703	1.0−	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2003 10 23	699	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	1.5+	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.5−	2003 10 23	699	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.0
2000 04 03	704	1.1+	0.2−	2003 10 23	699	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2003 10 26	608	0.2−	0.8−	2003 11 19	704	0.6+	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2003 10 26	608	0.3−	0.8−	2003 11 19	703	0.5+	1.0+
2000 04 03	704	0.9−	0.3+	2003 10 26	608	1.1−	0.2+	2003 11 23	691	0.1+	1.6+
2003 09 22	704	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 23	691	0.0	0.1−
2003 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	691	0.4+	0.0
2003 09 22	704	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 29	291	0.0	0.3−
2003 09 22	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.7+	0.3−	2003 11 29	291	0.1−	0.0
2003 09 22	704	0.2−	1.2+	2003 11 02	704	0.5−	0.6−	2003 11 29	291	0.0	0.2−
2003 10 03	608	0.5−	1.1−	2003 11 02	704	1.5−	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2003 10 03	608	0.9−	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2003 10 03	608	0.5−	1.2−	2003 11 02	291	0.8+	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2003 10 18	699	0.1−	0.3−	2003 11 02	291	1.0+	0.0	2004 01 18	699	0.1−	0.1+
2003 10 18	699	0.6−	0.0	2003 11 02	291	1.0+	0.0	2004 01 18	699	1.1+	0.9−
2003 10 18	699	0.3+	0.7+	2003 11 14	644	0.4−	0.1+	2004 01 18	699	0.8−	0.8+
2003 10 18	699	0.4−	0.0	2003 11 14	644	0.4−	0.0	2004 01 18	699	0.0	0.4+
2003 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 14	644	0.1−	0.1−				
2003 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 11 18	644	0.3+	0.3−				

2003 UA₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.41707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17781085	ω	167.86151	+0.68256697	−0.71055760
<i>a</i>	3.1320634	Ω	238.80894	+0.65269722	+0.69790000
<i>e</i>	0.1550080	<i>i</i>	11.52472	+0.32876841	+0.08968549
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 15	291	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 06 15	291	0.7+	0.2−	2003 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2002 06 15	291	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2002 07 09	704	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
2002 07 09	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.0	0.4−	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	691	0.3+	0.1−

2004 FEB. 6

2003 10 03	608	0.7−	0.5−	2003 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 23	691	0.1+	0.0
2003 10 03	608	0.6−	0.6−	2003 10 30	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	691	0.1+	0.1−
2003 10 03	608	0.8−	0.2−	2003 10 30	704	(2.4−	1.7+)	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 18	699	0.7+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	1.0−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2003 10 18	699	0.8+	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2003 10 18	699	0.6+	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 13	703	0.4−	0.1+
2003 10 22	704	0.6+	0.8+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.1−	0.1+
2003 10 22	704	0.9+	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.1−	2003 12 13	703	0.4−	0.5+
2003 10 22	704	1.0+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.8+	0.1+
2003 10 23	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.0	0.9−	2003 12 13	644	0.3−	0.2+
2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.2−	0.3−	2003 12 13	644	0.2−	0.3+
2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 19	703	0.0	0.5+	2003 12 13	644	0.1−	0.3+
2003 10 23	699	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2003 10 23	699	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.8−
2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.8−
2003 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−

2003 UD₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.75285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17958992	ω	307.84523	+0.86665725	+0.49379798
<i>a</i>	3.1113443	Ω	22.83022	−0.38036755	+0.74632571
<i>e</i>	0.1031351	<i>i</i>	10.57324	−0.32284012	+0.44627512
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1+	0.0	2003 10 24	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.7−
1995 02 25	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	1.7+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.3−	1.4−
2000 03 04	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 11 19	703	0.6−	0.7+
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.9−	0.9+	2003 11 19	699	0.3−	0.1−
2002 07 16	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.9−	0.5+	2003 11 19	703	1.5−	0.4−
2002 07 16	644	0.3−	0.6+	2003 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 11 19	699	0.1−	0.5−
2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	1.1+	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 10 26	608	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	1.1+	0.3−
2002 08 13	644	0.2−	0.0	2003 10 26	608	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 10 26	608	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
2003 10 18	699	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2003 10 18	699	0.3−	0.9+	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.6−
2003 10 18	699	0.8+	0.2−	2003 10 30	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2003 10 18	699	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	0.5−	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.4−
2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 10 30	704	1.6−	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	699	1.1+	0.5−
2003 10 23	699	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
2003 10 23	699	0.4−	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.8−	0.2+
2003 10 23	699	0.8−	0.7−	2003 11 02	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.4−
2003 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57067

2000 11 22	691	0.8−	0.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.5+	0.2−
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	691	0.2+	0.3−
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 11 20	691	0.4+	0.3−
2000 12 30	704	1.0+	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.2−	2003 10 27	704	1.9−	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.6−	2003 10 27	704	1.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	704	1.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.5−	0.3+	2003 10 27	704	1.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2001 01 03	704	0.7+	0.1+	2003 10 27	704	(2.5−	0.3+)	2003 11 24	704	0.6−	0.3−
2001 01 03	704	0.0	0.3−	2003 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	1.0−	0.6+
2003 10 18	699	0.7−	0.2+	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.1+
2003 10 18	699	0.1−	0.0	2003 10 30	704	0.1+	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 18	699	0.9+	0.2−	2003 10 30	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.4+	2003 10 30	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	1.0+	0.4−
2003 10 18	699	1.1+	0.1−	2003 11 02	704	1.6+	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2003 10 18	699	0.4−	1.0−	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.4−
2003 10 18	699	0.9+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.7−
2003 10 18	699	1.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	1.5+	2003 12 10	644	0.4+	0.4−
2003 10 22	704	1.0−	0.3−	2003 11 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 10	644	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.4−	0.0	2003 11 04	704	1.2+	0.5+	2003 12 10	644	0.6+	0.3+
2003 10 22	704	1.2−	0.3−	2003 11 04	704	0.3+	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2003 10 22	704	1.7−	0.0	2003 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	1.2+	0.6+
2003 10 23	699	0.3+	0.9+	2003 11 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.0				

2003 UK₁₄₃ = 1977 RJ₁₂ = 1999 RN₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.25283		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26747339	ω	18.26920	+0.95808804	−0.28646857		
<i>a</i>	2.3856991	Ω	358.37437	+0.25452941	+0.85404388		
<i>e</i>	0.1800570	<i>i</i>	3.54209	+0.13146137	+0.43421746		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 06	704	0.9−	0.3+
1977 09 10	675	0.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 06	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	1.4+	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 11 06	704	0.5−	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 11 06	704	0.1−	1.0+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.5+	1.3−	2003 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.8−
1999 09 09	704	1.2−	0.6+	2003 10 27	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.7−	0.6−
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	703	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	1.8−	0.7+	2003 10 27	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2003 10 30	704	0.8+	0.5−	2003 11 19	703	0.6−	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	0.7−	2003 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	0.2−
1999 09 09	704	0.7+	0.4+	2003 10 30	704	(0.3−	2.2+)	2003 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	1.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2002 05 30	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.5−
2002 05 30	644	0.7+	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.4−
2002 05 30	644	0.1−	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 09 20	608	0.4−	0.6−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 09 20	608	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2003 09 20	608	0.6−	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	2.0+	1.1−
2003 10 18	699	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.1+	1.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
2003 10 18	699	0.9+	0.4−	2003 11 04	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
2003 10 18	699	0.9+	0.3+	2003 11 04	704	0.0	0.2−	2003 11 24	699	1.4+	0.2+
2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 04	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2003 10 22	704	0.9−	0.4+	2003 11 04	704	0.8−	0.4+	2003 11 24	699	0.6−	0.8+
2003 10 22	704	0.4−	0.7−	2003 11 05	704	0.8−	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	0.7−
2003 10 22	704	0.8−	0.7+	2003 11 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.4−
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2003 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 11 05	704	(2.3−	0.8−)	2003 12 28	704	0.2−	0.7−
2003 10 23	699	0.4−	0.4+	2003 11 05	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2003 10 23	699	0.0	0.5−	2003 11 05	704	0.9−	1.6+	2004 01 13	699	1.7−	1.6+
2003 10 23	699	0.5+	0.1−	2003 11 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	1.4−	0.2+

2003 10 24	691	0.2+	0.0	2003 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 13	699	1.2−	0.6−
2003 10 24	691	0.3+	0.2−	2003 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 01 13	699	1.5−	0.8−
2003 10 24	691	0.3+	0.1−	2003 11 05	704	0.7+	0.7+				

2003 UN₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.07537		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27719734	ω	96.62940	+0.90725491	−0.41437642		
<i>a</i>	2.3295749	Ω	287.87046	+0.34978966	+0.83844003		
<i>e</i>	0.1648134	<i>i</i>	4.33718	+0.23352883	+0.35399223		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.1−	2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.1−	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	699	0.0	0.1−
1999 07 13	704	1.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 07 21	699	0.2−	1.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 07 21	699	0.4−	1.8+	2003 10 23	699	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.9+	2.0+
1999 07 21	699	1.5−	0.7+	2003 10 23	699	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	1.7−	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	1.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.7−	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.4−	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	1.1+	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	333	1.1−	0.2+
1999 12 16	691	0.2+	0.7−	2003 10 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	333	0.0	0.3−
1999 12 16	691	0.1+	0.7−	2003 10 30	704	0.8+	0.0	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 12 16	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2001 02 19	704	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	333	0.2+	0.2−
2001 02 19	704	0.7−	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.0+
2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	1.0+	1.1+
2001 02 19	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2003 08 28	704	1.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2003 08 28	704	0.3−	0.9+	2003 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2003 08 28	704	1.2−	0.6−	2003 11 19	699	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2003 08 28	704	1.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2003 08 28	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	703	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	1.0+
2003 09 21	699	0.1−	1.2−	2003 11 19	703	0.6−	0.6−	2004 01 11	644	0.1−	0.4+
2003 09 21	699	0.2−	0.8−	2003 11 19	703	0.2+	0.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.4+
2003 09 21	699	0.3−	0.3−	2003 11 19	703	0.3−	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.4+
2003 09 21	699	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2003 10 18	699	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2003 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2003 10 18	699	1.0+	1.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2003 10 18	699	(2.2+	0.2−)	2003 11 20	704	0.0	0.2−				

M.P.O. 57068

2003 10 18	699	0.7−	0.5−	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2003 10 18	699	1.2+	1.4+	2003 10 30	704	1.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	1.3+
2003 10 18	699	0.8−	0.2−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	1.2+
2003 10 18	699	1.1−	1.9+	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 14	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 16	691	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2003 10 23	699	0.5+	0.3−	2003 11 19	703	1.7−	0.8−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2003 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 11 19	703	0.2−	1.6−				

2003 UQ₁₄₃ = 1998 SE₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.26286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21263566	ω	14.67983	+0.99975129	−0.00640214
<i>a</i>	2.7800033	Ω	345.63592	−0.00446117	+0.88113887
<i>e</i>	0.0676255	<i>i</i>	4.94001	+0.02185099	+0.47281424
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.5+	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	1.5+	2003 11 19	691	0.0	0.3−
1996 03 11	691	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.7−	0.4−	2003 11 19	691	0.1−	0.3−
1996 03 11	691	0.4+	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 09 15	699	0.8+	0.4−	2003 10 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.4−	0.3+	2003 10 25	691	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 09 15	699	1.2+	0.4+	2003 10 25	691	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	1.2−	0.7−	2003 10 25	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 11 05	699	0.9+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	1.2−	1.3−	2003 11 05	699	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2003 11 05	699	0.8−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.7+
1998 09 27	704	1.6+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	(2.2+)	(0.3+)	2003 11 14	644	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.9+
1998 09 27	704	1.3−	2.0+	2003 11 14	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2002 08 05	644	0.1+	0.4+	2003 11 14	644	0.3−	0.4−	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2002 08 05	644	0.3−	0.5+	2003 11 14	644	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.2+	0.6−	2003 11 19	699	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.9−	0.7+
2003 10 18	699	0.4+	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2003 10 18	699	0.5+	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.4−
2003 10 18	699	0.8−	0.9−	2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.5−
2003 10 22	704	0.6−	1.6+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 01	691	0.1−	0.4−

2003 US₁₄₃ = 2003 US₂₂₈ = 1999 VJ₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.38969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24429988	ω	93.30184	+0.98263374	+0.16080102
<i>a</i>	2.5342758	Ω	257.45949	−0.18407267	+0.90770210
<i>e</i>	0.2517183	<i>i</i>	5.44319	+0.02341348	+0.38758215
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	012	0.8−	0.5−	2003 10 22	704	0.2−	1.2+	2003 11 19	703	0.5+	0.8+
1999 11 12	012	0.3−	0.6−	2003 10 23	699	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 11 12	012	0.2−	0.4−	2003 10 23	699	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 11 12	012	0.8+	0.7+	2003 10 23	699	1.0−	1.3+	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1999 11 12	012	0.3+	0.9+	2003 10 23	699	1.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.2+
1999 11 12	012	0.7−	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.6−	0.3+
1999 11 14	704	0.0	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	(0.1+)	(2.8+)
1999 11 14	704	0.0	1.3−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	1.2+
1999 11 14	704	0.2−	1.3−	2003 10 25	704	0.5+	1.0−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
1999 11 14	704	0.1+	1.7−	2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	1.0−	1.3+
1999 11 14	704	0.1−	1.6−	2003 10 30	704	0.5−	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.7+
1999 11 15	012	0.6−	0.5−	2003 10 30	704	1.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.4+
1999 11 15	012	1.6+	0.6−	2003 10 30	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1999 11 15	012	0.1+	0.4−	2003 10 30	704	1.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.8−	0.2+

2004 FEB. 6

1999 11 16	704	1.5+	0.6+	2003 10 30	704	0.7+	0.5−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	0.1−	0.9−	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	1.3+
1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2003 11 02	704	0.5+	1.7−	2003 11 24	699	0.4−	0.1+
1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.7+	2003 11 24	699	0.7−	0.1−
2003 10 18	699	0.7−	0.0	2003 11 02	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 05	699	0.9+	0.6+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2003 10 18	699	0.8−	0.2−	2003 11 05	699	0.9−	0.2+	2003 12 01	691	0.2−	0.2+
2003 10 18	699	0.6−	0.3−	2003 11 05	699	0.5+	0.7−	2004 01 13	699	1.2+	0.0
2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	1.5+	1.6−
2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	703	(1.3+)	(3.3+)	2004 01 13	699	1.6−	0.4+
2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	1.1+
2003 10 22	704	0.0	0.2−	2003 11 19	703	0.6+	0.2−				

2003 UC₁₄₄ = 1998 SK₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.91705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20572389	ω	335.93094	+0.98037386	−0.17801627
<i>a</i>	2.8419269	Ω	34.66082	+0.19624282	+0.84005883
<i>e</i>	0.2685092	<i>i</i>	8.56695	+0.01886402	+0.51245620
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(1.1+)	(2.9−)	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.9+	0.3+
1998 09 26	704	1.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.4−	2003 11 24	699	0.9+	0.8+
1998 09 26	704	(1.1+)	(2.8−)	2003 10 24	704	1.1−	1.0−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	1.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.3+	0.0	2003 10 24	695	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2003 10 18	699	0.2+	1.0+	2003 10 24	695	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.9−
2003 10 18	699	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	1.4+	0.8+	2003 11 24	704	1.2−	0.1−
2003 10 18	699	1.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	1.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2003 10 18	699	0.8+	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2003 10 20	691	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	1.6−	0.7+	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
2003 10 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.1+				
2003 10 20	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.2+	1.0−				

2003 UF₁₄₄ = 1994 VW₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.14195		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22238880	ω	13.28445	+0.73665412	−0.67367920
<i>a</i>	2.6981170	Ω	29.33806	+0.60891143	+0.62269650
<i>e</i>	0.2952311	<i>i</i>	6.93220	+0.29422368	+0.39800176
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.8−	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
1994 11 09	691	0.3−	0.4+	2003 10 29	699	1.2−	1.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+
1994 11 09	691	0.2+	0.5−	2003 10 29	699	0.1−	0.9−	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1994 11 10	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	699	1.5+	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1994 11 10	691	0.3+	0.1−	2003 10 30	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.3−
1994 11 10	691	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.1−
2003 10 18	699	1.2−	1.1−	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−
2003 10 18	699	1.3−	0.6−	2003 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2003 10 18	699	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.4−	0.9−
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	1.3+
2003 10 20	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.2−	0.9+
2003 10 20	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	703	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	1.0+	0.5+
2003 10 25	704	1.3+	0.9−	2003 11 19	703	0.0	0.3−	2003 11 24	704	1.1+	0.3−
2003 10 25	704	0.2+	0.8+	2003 11 19	703	1.6−	1.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	703	0.2+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2003 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.4−
2003 10 25	704	0.7−	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57069

2003 UG₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	214.34112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17289586	ω	336.20318	-0.84341741	+0.42322128
<i>a</i>	3.1911434	Ω	233.06244	-0.40202910	-0.90580072
<i>e</i>	0.0537772	<i>i</i>	24.46014	-0.35639819	+0.02021911
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.3-	0.8-
1995 07 03	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	1.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
1995 07 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.0
2001 06 21	704	0.8-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.5-	0.3-
2001 06 21	704	0.4+	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	0.0
2001 06 21	704	0.9-	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-
2001 06 21	704	1.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.6+	0.5-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2002 08 17	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.2-	1.1+	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2002 08 17	704	0.7+	0.9-	2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2002 08 17	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	1.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.2-
2002 08 17	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	1.3+
2002 09 19	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.3-	1.2-	2003 12 01	704	0.1-	1.1+
2002 09 19	644	0.4-	0.1+	2003 11 02	704	0.9-	0.4-	2003 12 14	291	0.0	0.3+
2002 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.7-	0.7-	2003 12 14	291	0.0	0.1+
2002 09 19	644	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	(2.1-	0.9-)	2003 12 14	291	0.0	0.2+
2002 09 19	644	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	0.1-
2003 10 18	699	0.3+	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.2-
2003 10 18	699	0.4-	0.6-	2003 11 15	691	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	1.7+	0.8+
2003 10 18	699	0.5-	0.9-	2003 11 15	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.7-
2003 10 18	699	0.7+	0.8+	2003 11 15	691	0.3+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 22	691	0.3+	0.5+
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.6-				
2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1-				

2003 UK₁₄₄ = 2003 UE₂₆₉ = 1988 AL₅ = 1997 SD₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.56087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18245095	ω	193.15667	-0.27955524	-0.95956713
<i>a</i>	3.0787325	Ω	273.08434	+0.88385437	-0.24382740
<i>e</i>	0.1932452	<i>i</i>	1.88583	+0.37503377	-0.14063828
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.8+
1988 01 11	033	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1997 09 28	691	0.5+	0.5-	2003 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	703	0.8+	0.0
1997 09 28	691	0.3+	0.5-	2003 10 29	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.7+	0.1-
1997 09 28	691	0.6+	0.5-	2003 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	703	1.2+	0.7-
1997 10 03	691	0.6+	0.5-	2003 10 29	703	1.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
1997 10 03	691	0.7-	0.0	2003 10 29	703	0.6-	0.4+	2003 11 24	703	0.3-	0.6-
1997 10 03	691	0.3-	0.5-	2003 10 29	703	1.2-	0.2-	2003 11 24	703	0.7-	1.1-
2002 08 19	644	0.4-	0.3+	2003 10 29	703	0.5+	0.2-	2003 11 26	704	1.8+	0.7-
2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 26	704	(2.2+	0.6-)
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 02	704	0.4-	0.6-	2003 11 26	704	1.8+	1.1-
2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	703	1.1+	0.2-
2002 08 27	644	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.2-	0.7-	2003 12 04	703	0.3+	0.5+
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 12 04	703	0.1-	0.7+
2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 11 05	699	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	1.6-	0.7+
2003 10 18	699	1.5+	0.7-	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 11	703	1.3-	0.4+
2003 10 18	699	0.6-	0.4-	2003 11 05	699	0.2+	0.7-	2003 12 11	703	0.5-	0.8-
2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 05	699	0.9+	0.5-	2003 12 11	703	0.3-	0.1-
2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 15	691	0.3+	0.1-	2003 12 11	703	0.7-	0.1+
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 15	691	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2003 10 20	691	0.6-	0.2+	2003 11 15	691	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2003 10 23	608	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.3+

2003 10 23	608	0.1-	0.8-	2003 11 16	703	0.2-	0.8-	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
2003 10 23	608	0.6-	0.3-	2003 11 16	703	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 16	703	0.8-	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.6+	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
2003 10 24	695	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2003 10 24	695	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
2003 10 28	608	0.5+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 12	644	0.4-	0.4+
2003 10 28	608	0.4+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.6+
2003 10 28	608	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.5+

2003 UO₁₄₄ = 1999 TA₂₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.75718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25722514	ω	164.77603	-0.05751924	-0.99630449
<i>a</i>	2.4486522	Ω	288.48903	+0.90879424	-0.02580433
<i>e</i>	0.1478881	<i>i</i>	3.85660	+0.41326089	-0.08192369
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5-	0.5-	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	1.2+	0.8+	2003 11 19	699	0.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.5-
1999 10 21	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.8+	2003 12 01	691	0.0	0.4-
1999 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	1.1-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.4-
1999 10 21	704	0.5-	0.0	2003 11 19	703	0.3-	0.1-	2003 12 13	703	0.3+	0.5+
2003 10 18	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	0.3-	0.6-	2003 12 13	703	(2.1-	0.2+)
2003 10 18	699	0.6-	0.3-	2003 11 19	703	0.7-	0.5+	2003 12 13	703	1.2-	0.7+
2003 10 18	699	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.0	2003 12 13	703	0.6-	0.8+
2003 10 18	699	1.4-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	1.4-	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	0.2-	1.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2003 10 22	704	1.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
2003 10 22	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2003 10 29	699	0.7+	0.8-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 22	691	0.2-	0.2+
2003 10 29	699	(2.1-	0.0)	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2003 10 29	699	0.5-	0.0	2003 11 22	704	1.4-	0.6-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2003 10 29	699	0.5+	0.3-	2003 11 22	704	1.9-	0.8-	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.4-	1.6-	2003 12 22	704	1.6+	0.4-
2003 10 30	704	0.4-	1.0+	2003 11 23	704	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	1.0+	0.1+
2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	1.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2003 11 05	699	0.2+	1.1-	2003 11 23	704	0.2+	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.4+
2003 11 05	699	0.7+	0.4-	2003 11 23	704	1.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2003 11 05	699	0.0	1.0-	2003 11 23	704	0.8+	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2003 11 05	699	0.6-	0.2+	2003 11 24	699	0.7+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2003 11 14	644	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	1.1-	0.2+
2003 11 14	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.9-	0.7+	2004 01 22	704	0.4-	1.4-
2003 11 14	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.6-
2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 11 24	699	1.8+	0.7+				
2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.1+				

M.P.O. 57070

2002 06 16	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2002 06 16	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.3+
2002 06 16	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	1.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2003 10 18	699	0.1−	0.8−	2003 11 19	691	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.7+
2003 10 18	699	1.4−	0.7+	2003 11 19	691	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.6−	0.6+
2003 10 18	699	0.9+	0.8−	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.9−	0.1+
2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	1.2−	0.7+
2003 10 22	704	0.6−	0.8+	2003 11 20	704	1.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.8−	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2003 10 23	699	0.6+	0.0	2003 11 20	704	1.2−	1.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
2003 10 23	699	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.6+	0.9−	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
2003 10 23	699	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2003 10 23	699	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.4−	1.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.4−
2003 10 27	691	0.1+	0.6−	2003 11 23	704	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.3+
2003 10 27	691	0.0	0.6−	2003 11 24	699	1.4−	0.7−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2003 10 27	691	0.0	0.7−	2003 11 24	699	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+
2003 11 14	644	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.0				

2003 UT₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	220.35239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18039506	ω	271.21107	−0.94161779	+0.30448184
<i>a</i>	3.1020797	Ω	286.52969	−0.21701135	−0.87517359
<i>e</i>	0.0423050	<i>i</i>	8.62021	−0.25741410	−0.37598137
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7+	0.7−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2003 11 05	699	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	0.7−	0.2+	2002 09 13	644	0.5−	0.6−	2003 11 05	699	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 18	699	0.3−	1.4+	2003 11 05	699	0.8−	0.2−
2000 03 08	704	0.5+	1.7+	2003 10 18	699	0.2+	0.6−	2003 11 05	699	0.2+	0.5−
2002 08 17	608	0.5−	0.1−	2003 10 18	699	0.7−	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−
2002 08 17	608	0.4−	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.4+	2003 11 19	704	0.9−	0.4−
2002 08 17	608	0.4−	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.4+
2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	1.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+
2002 08 26	644	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 26	644	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	1.0+	1.3+	2003 11 21	691	0.2−	0.5−
2002 09 06	704	1.3+	0.9+	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 11 21	691	0.3−	0.5−
2002 09 06	704	0.8−	0.2+	2003 11 03	704	1.3+	0.3−	2003 11 21	691	0.3−	0.4−
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.7−	0.1+				
2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2003 11 03	704	1.0−	1.0−				

2003 UW₁₄₄ = 2003 UE₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.48118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17849659	ω	189.44017	−0.31277400	−0.93560527
<i>a</i>	3.1240365	Ω	278.92158	+0.88190722	−0.22203723
<i>e</i>	0.1436427	<i>i</i>	9.54132	+0.35272098	−0.27448541
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	2.0−	0.8+	2002 08 26	644	0.4−	0.1−	2003 11 21	691	0.1−	0.1−
1998 12 15	704	1.3+	1.3−	2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.0	0.2−
1998 12 15	704	1.2+	0.5−	2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
1998 12 15	704	(2.4−	0.9−)	2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	1.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 10 18	699	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	0.8−	0.7−	2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.0
1998 12 22	704	(0.2−	2.7+)	2003 10 18	699	0.0	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.4−	1.3+	2003 10 18	699	0.4+	0.6+	2003 12 01	691	0.2−	0.2−
2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.8−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 07 21	644	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 07 21	644	0.2+	0.0	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.3−
2002 08 08	699	0.1+	0.5+	2003 10 22	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2002 08 08	699	1.0+	0.3−	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.7−	0.6+
2002 08 08	699	1.2+	0.2−	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	1.0−

2004 FEB. 6

2002 08 08	699	1.0+	0.1−	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 12 13	703	1.5−	0.3+
2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2003 12 13	703	1.4+	0.9+
2002 08 12	704	0.5+	0.0	2003 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 13	703	0.6+	0.8−
2002 08 12	704	(0.3−	2.3−)	2003 11 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 13	703	1.0−	1.4−
2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2002 08 15	644	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.6−
2002 08 26	644	0.7−	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	1.5+
2002 08 26	644	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	1.6+	0.9+
2002 08 26	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.9−	1.3+	2003 12 23	704	(2.2+	0.5−)
2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 26	644	0.7−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.9−

2003 UZ₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.23791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23694424	ω	329.94853	+0.93224774	−0.31930028
<i>a</i>	2.5864571	Ω	49.68175	+0.36018784	+0.77434655
<i>e</i>	0.1107912	<i>i</i>	12.89699	+0.03433467	+0.54629182
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2003 10 29	703	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.6−
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2003 10 29	703	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.6−
1999 10 15	704	0.5−	0.8−	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	1.6+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.6−
1999 12 12	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 12 15	703	1.3−	0.8−
2000 01 02	704	0.1+	0.9−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	703	0.2−	0.3−
2000 01 02	704	0.3−	0.6−	2003 11 05	699	0.5−	0.2+	2003 12 15	703	0.4−	0.9−
2000 01 02	704	(3.5−	2.5−)	2003 11 05	699	0.2+	0.9−	2003 12 15	703	0.2−	0.9+
2003 09 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 05	699	0.3−	0.3−	2003 12 17	644	0.2+	0.1−
2003 09 29	704	0.0	1.0+	2003 11 05	699	1.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2003 09 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 05	699	0.4−	1.4−	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2003 09 29	704	0.2−	0.8+	2003 11 05	699	0.7+	0.7−	2003 12 18	704	0.8−	0.4+
2003 09 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 05	699	1.2−	0.0	2003 12 18	704	1.1−	0.7+
2003 10 18	699	0.5+	0.3−	2003 11 05	699	0.8+	1.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.6+
2003 10 18	699	0.6−	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.0−	0.3+
2003 10 18	699	0.2+	0.5−	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2003 10 22	704	(1.0+	3.0+)	2003 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2003 10 28	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2003 10 28	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2003 10 29	699	1.3−	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2003 10 29	699	0.3+	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.4−	1.3+
2003 10 29	699	0.7+	0.4−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.3+
2003 10 29	703	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.3−				
2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.8+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57071

1999 09 11	704	0.9+	0.2+	2003 10 18	699	1.0+	0.1+	2003 11 16	291	0.4-	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	1.4+	0.2-	2003 11 16	291	0.5-	0.2+
1999 09 11	704	0.4+	0.4-	2003 10 18	699	0.1-	0.8-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1999 09 11	704	0.1-	0.8-	2003 10 20	691	0.4-	0.5-	2003 11 19	699	0.6-	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.1-	2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2000 12 22	691	0.0	0.3+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
2000 12 22	691	0.2+	0.4+	2003 10 23	608	1.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.0
2000 12 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	1.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.4-
2002 04 09	291	0.5-	1.0+	2003 10 23	608	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	0.7-	0.0
2002 04 09	291	0.7-	0.9+	2003 10 29	703	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
2002 04 09	291	0.4-	0.9+	2003 10 29	703	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2002 04 14	704	1.6+	0.6-	2003 10 29	703	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.3-	0.1-
2002 04 14	704	(2.5+	0.3+)	2003 10 29	703	1.0-	0.8+	2003 11 29	691	0.0	0.0
2002 04 14	704	1.8+	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	1.2+	2003 11 29	691	0.2-	0.2-
2002 04 14	704	1.1+	0.9-	2003 11 02	704	0.8-	0.3-	2003 12 11	703	0.7-	0.0
2002 05 11	704	0.4+	0.4-	2003 11 02	704	1.5+	0.0	2003 12 11	703	0.3-	0.3-
2002 05 11	704	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 11	703	0.8-	0.6-
2002 05 11	704	0.3-	0.8+	2003 11 05	699	0.7+	0.7-	2003 12 11	703	1.2-	0.1-
2002 05 14	291	0.1-	0.7+	2003 11 05	699	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.7+	0.6-
2002 05 14	291	0.2-	0.9+	2003 11 05	699	0.0	0.7+	2004 01 13	699	1.3-	1.1+
2002 05 14	291	0.2-	0.4+	2003 11 05	699	0.2-	0.6-	2004 01 13	699	0.7+	0.4-
2002 06 04	291	0.1-	0.9+	2003 11 15	691	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	1.9+

2003 UL₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.20092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21618952	ω	250.46825	-0.14824023	-0.98707697
<i>a</i>	2.7494529	Ω	208.27116	+0.94868708	-0.12455418
<i>e</i>	0.2569344	<i>i</i>	7.38247	+0.27931642	-0.10082321
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2003 10 23	608	0.9+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.3-
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	608	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	0.4-	1.1-
2000 03 08	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	608	0.6+	0.0	2003 11 17	703	1.7-	0.3-
2000 03 08	704	(2.5-	0.1-)	2003 10 24	704	0.8+	0.0	2003 11 17	703	0.1-	0.5+
2000 04 04	699	1.4-	0.6-	2003 10 24	704	1.7+	0.2+	2003 11 17	703	0.1-	0.0
2000 04 04	699	0.2-	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 18	703	0.6-	0.5-
2000 04 04	699	0.1-	0.5-	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	703	0.9-	1.2-
2000 04 04	699	1.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 18	703	0.1-	0.1-
2003 09 26	704	0.2-	1.4+	2003 10 28	704	0.8-	0.4+	2003 11 18	703	0.2+	0.3-
2003 09 26	704	1.0+	1.1+	2003 10 28	704	1.0-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3+
2003 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 10 28	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	699	1.2+	0.4+
2003 09 26	704	1.0+	0.9+	2003 10 28	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1-
2003 09 30	333	0.6-	0.2+	2003 10 28	608	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	0.2-
2003 09 30	333	0.5-	0.8+	2003 10 28	608	0.5+	0.9-	2003 11 30	704	0.5-	1.5-
2003 09 30	333	0.2-	0.4+	2003 10 28	608	0.3+	1.4-	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
2003 10 18	699	0.5+	0.9-	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.1-
2003 10 18	699	0.2-	0.7+	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2003 10 18	699	1.8+	1.0+	2003 10 29	699	1.0-	0.0	2003 12 11	703	0.7+	0.2+
2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.4-	2003 12 11	703	0.8-	0.2-
2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 12 11	703	0.0	0.3+
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 11	703	1.3-	0.2-

2003 UN₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.34562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24056824	ω	270.38536	+0.99218044	+0.10894552
<i>a</i>	2.5604159	Ω	83.36083	-0.07535670	+0.91185685
<i>e</i>	0.1986665	<i>i</i>	3.51510	-0.09949547	+0.39578778
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 10 28	704	0.9+	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.8+	0.2-	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 15	691	0.0	0.1+

1999 12 07	704	0.0	1.2-	2003 10 28	704	0.3+	1.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.3+
2002 06 07	291	0.9-	1.9-	2003 10 28	608	0.4-	1.2-	2003 11 15	644	0.2+	0.2+
2002 06 07	291	0.3+	0.5+	2003 10 28	608	0.1+	0.6-	2003 11 15	644	0.2-	0.3+
2002 06 07	291	0.3+	0.3+	2003 10 28	608	0.1-	0.9-	2003 11 24	703	0.5+	0.8-
2003 10 18	699	1.0+	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.1-	2003 11 24	703	0.1-	0.3-
2003 10 18	699	0.0	1.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 11 24	703	1.4-	2.0-
2003 10 18	699	1.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.7-	2003 11 24	703	0.3+	1.1-
2003 10 18	699	1.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.7+	0.4-	2003 11 29	691	0.5-	0.3-
2003 10 20	691	0.5+	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	691	0.5-	0.2+
2003 10 20	691	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	0.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2003 10 20	691	0.5+	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.9-	2003 12 01	704	0.8-	0.7+
2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	1.5-	0.4-	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2003 10 24	704	0.7-	0.4+	2003 11 05	699	0.6-	1.8+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+
2003 10 24	704	(2.9-	0.8+)	2003 11 05	699	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2003 10 24	704	0.8-	0.2+	2003 11 05	699	0.3-	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	1.4+
2003 10 24	704	0.9-	0.6+	2003 11 05	699	0.3+	0.6+				
2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 11 15	691	0.1+	0.0				

2003 UP₁₄₅ = 2003 UH₂₆₇ = 1990 SM₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.53895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23424519	ω	267.93563	+0.87827748	+0.47333305
<i>a</i>	2.6062871	Ω	63.80751	-0.40320969	+0.80927222
<i>e</i>	0.1379255	<i>i</i>	4.32749	-0.25700316	+0.34789984
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	1.5+	1.9-	2003 10 28	608	0.5+	0.8-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+
1990 09 14	809	0.3-	1.1-	2003 10 28	608	0.2-	0.9-	2003 11 24	704	0.0	0.0
1990 09 14	809	(1.5-	2.4-)	2003 10 29	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1990 09 22	809	0.4-	0.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
1990 09 22	809	0.3-	0.3-	2003 10 29	699	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	1.1+	0.2+
1990 09 22	809	0.2+	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1990 09 25	809	1.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.5-	0.8+	2003 11 29	691	0.4-	0.1+
1990 09 25	809	0.1-	1.1+	2003 10 30	704	0.5-	0.8+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
1990 09 25	809	1.2-	0.8+	2003 10 30	704	0.1-	0.7+	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	1.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2003 11 02	704	0.5-	0.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.8-	2003 11 02	704	1.2-	1.0-	2003 11 29	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.1-	1.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.6-	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.6-	2003 11 02	704	1.3-	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2003 10 18	699	0.2-	1.3-	2003 11 02	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.2+	0.5-	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 18	699	0.0	0.3+	2003 11 15	691	0.3+	0.2+	2003 12 11	703	0.2+	0.1+
2003 10 20	691	0.5-	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.3-	1.0+
2003 10 20	691	0.2-	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	1.3+	1.2+
2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	0.6-	0.9+
2003 10 23	608	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 16	291	0.4-	0.1-
2003 10 23	608	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 16	291	0.0	0.1+</

2003 UQ₁₄₅ = 2003 UY₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.88365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20628363	ω 255.95574	+0.99703461	-0.05154897
<i>a</i>	2.8367836	Ω 106.97533	+0.06950384	+0.92193238
<i>e</i>	0.0726442	<i>i</i> 3.42491	-0.03303346	+0.38390544
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.1-	1.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	0.8-
1994 11 30	691	0.0	0.7-	2003 10 28	704	(2.2-	0.8+)	2003 11 24	703	0.4-	1.3-
1994 11 30	691	0.2-	0.8-	2003 10 28	704	(2.7-	1.0+)	2003 11 24	703	(0.6+	2.4-)
1996 04 09	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.2-	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.1-
1996 04 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-
1996 04 09	691	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	1.2+	0.8-	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
2002 07 22	644	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	0.6-	1.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.5+
2002 07 22	644	0.1-	0.4-	2003 11 05	699	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2002 07 22	644	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	1.1+	0.0	2003 12 01	703	1.7-	1.3+
2003 10 18	699	0.8-	1.0-	2003 11 05	699	(2.0-	0.6+)	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2003 10 18	699	0.3+	0.5-	2003 11 05	699	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 16	703	1.7-	1.5-	2003 12 01	703	0.8-	0.6-
2003 10 18	699	0.6-	0.1+	2003 11 16	703	1.3-	1.4-	2003 12 01	704	0.2+	1.0+
2003 10 22	704	1.0+	1.0+	2003 11 16	703	(0.5-	2.1-)	2003 12 01	703	0.6-	0.0
2003 10 22	704	1.5-	0.8+	2003 11 16	703	0.8-	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	703	0.3-	0.2-	2003 12 01	703	(2.3-	2.9+)
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	0.1+	2003 12 10	644	0.1-	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	703	0.1+	0.2-	2003 12 10	644	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	0.0	1.1+	2003 11 19	703	0.4+	0.4-	2003 12 10	644	0.5+	0.1+
2003 10 23	608	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.8-	2003 12 11	703	0.7-	0.9+
2003 10 23	608	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2003 12 11	703	1.2-	1.5+
2003 10 23	608	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.5-	2003 12 11	703	0.8+	0.7+
2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.2+	2003 12 11	703	0.4+	0.8+
2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.5+	0.7-	2003 11 21	691	0.4+	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.1-
2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 24	703	1.3+	0.3-				

2003 UT₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.34924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21870912	ω 223.59061	+0.24923430	-0.96515138
<i>a</i>	2.7282958	Ω 212.22191	+0.92451110	+0.26165034
<i>e</i>	0.1815457	<i>i</i> 8.60535	+0.28837735	-0.00468072
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.5-	2003 11 30	704	0.5-	0.5-
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	703	0.5-	1.1-
2000 02 06	704	0.3-	0.7+	2003 10 29	699	0.9+	0.0	2003 12 01	703	0.4-	0.1-
2000 02 06	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	699	0.1-	0.2-	2003 12 01	703	0.2-	1.3-
2001 05 18	691	0.3+	0.7+	2003 10 29	699	0.8-	0.1+	2003 12 01	703	0.8-	1.2-
2001 05 18	691	0.1+	1.6+	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 12 11	703	0.6-	0.2-
2001 05 18	691	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.3+	0.2-
2003 09 29	699	0.3-	0.8-	2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 11	703	0.6-	0.1+
2003 09 29	699	0.0	1.4+	2003 11 01	704	1.5+	0.8+	2003 12 11	703	0.6+	0.2-
2003 09 29	699	0.7-	0.9+	2003 11 16	703	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2003 09 29	699	0.4+	0.1-	2003 11 16	703	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	1.4-
2003 10 18	699	0.2-	0.3-	2003 11 16	703	0.6-	0.9+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2003 10 18	699	0.8-	0.1-	2003 11 16	703	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.9+	0.3+
2003 10 18	699	0.2-	0.7+	2003 11 17	703	0.3+	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.6+
2003 10 18	699	0.6+	0.2-	2003 11 17	703	0.7-	0.0	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 11 17	703	0.9-	0.8+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2003 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 11 17	703	0.2+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.3-	2004 01 18	644	0.2-	0.1-
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.5-	0.6-	2004 01 18	644	0.2-	0.1+

2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.3-	2004 01 18	644	0.5-	0.3+
2003 10 24	704	1.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.0				

2003 UW₁₄₅ = 2003 UT₂₅₈ = 2003 UB₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.98481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17139736	ω 358.15031	+0.24877500	-0.96121924
<i>a</i>	3.2097161	Ω 77.43075	+0.89019610	+0.17848729
<i>e</i>	0.1772962	<i>i</i> 7.00492	+0.38165680	+0.21023763
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.2+	0.4-	2003 12 11	703	1.2-	0.9-
1999 02 12	699	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	703	0.3-	0.2-
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.6+	0.2-	2003 12 17	703	0.4+	0.0
1999 02 20	699	0.2-	0.7+	2003 10 29	608	0.1-	0.7-	2003 12 17	703	0.2-	0.6-
1999 02 20	699	0.9+	1.0+	2003 10 29	608	0.2-	0.7-	2003 12 17	703	0.9-	0.4+
1999 02 20	699	0.3-	1.1+	2003 10 29	608	0.2+	0.7-	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2002 08 11	644	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2002 08 11	644	0.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
2002 08 11	644	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.4-	0.3+	2003 12 18	644	0.1+	0.0
2002 08 19	644	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.4+	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.1-	0.3+	2003 12 18	644	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2003 11 16	703	(2.9-	0.8-)	2003 12 19	608	1.1+	0.9-
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 11 16	703	0.7-	0.7-	2003 12 19	608	1.3+	0.3-
2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2003 11 16	703	1.9+	0.0	2003 12 19	608	0.7+	0.6-
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 11 16	703	0.7-	0.6+	2003 12 20	699	0.1+	0.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 20	699	0.3+	0.7-
2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 20	699	0.4+	0.7-
2002 08 30	644	0.0	0.7+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 20	699	0.5-	0.6+
2002 09 15	644	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
2002 09 15	644	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2002 09 15	644	0.4-	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2003 09 05	704	1.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2003 09 05	704	0.6-	0.0	2003 11 22	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	0.2+
2003 09 05	704	0.5-	0.1-	2003 11 22	704	0.8-	1.0+	2003 12 23	699	0.3+	0.6-
2003 10 18	699	1.2+	0.3-	2003 11 22	704	0.1-	0.7+	2003 12 23	699	0.5+	0.0
2003 10 18	699	0.0	0.9+	2003 11 24	703	0.3+	1.1-	2003 12 23	699	0.2-	0.6-
2003 10 18	699	0.5-	0.4+	2003 11 24	703	1.1-	0.9-	2003 12 23	699	0.1-	0.4-
2003 10 18	699	0.7-	1.2+	2003 11 24	703	0.7-	0.6-	2003 12 23	704	0.2-	1.0-
2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.9+	0.0
2003 10 21	704	0.6-	0.5+	2003 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	0.9+
2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 28	691	0.3+	0.3-	2004 01 14	644	0.2+	0.3-
2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.3-
2003 10 25	704	1.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.3-
2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.5-
2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.6-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.5+	2004 01 21	704	1.5+	0.6-
2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	0.6-	0.8-	2004 01 21	704	0.2-	0.6-
2003 10 29	704	0.9+	0.3+	2003 12 04	703	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2003 10 29	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	703	1.2-	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.4-
2003 10 29	704	1.0+	0.4+	2003 12 11	703	1.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2003 10 29	699	1.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.4-	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2003 10 29	704	0.6+	1.0+	2003 12 11	703	1.1-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57073

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	704	1.5-	0.4-	2003 10 28	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	0.8+	0.6-
2001 02 03	704	0.1+	0.8-	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.5-
2001 02 03	704	0.3+	1.0-	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.3-
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2003 10 29	699	1.2-	0.7-	2003 11 19	699	0.9-	0.0
2001 03 16	704	0.3+	0.5-	2003 10 29	699	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	1.1+
2001 03 16	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.7-	1.0+
2001 03 24	699	0.9-	1.5+	2003 10 29	699	0.8-	1.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
2001 03 24	699	1.0+	0.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	1.1+
2001 03 24	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
2001 03 24	699	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
2003 10 18	699	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2003 10 18	699	0.5+	0.1-	2003 11 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2003 10 18	699	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	333	0.8+	0.6-
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.5-	2003 12 22	333	0.7+	1.3-
2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 15	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	333	0.8+	0.3-
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.4-	2003 12 23	699	0.3-	0.1-
2003 10 24	704	1.1+	0.2-	2003 11 18	703	0.6-	0.3+	2003 12 23	699	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	703	1.3-	0.3-	2003 12 23	699	0.8-	0.1-
2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 18	703	1.5-	0.8-	2003 12 23	699	0.6+	0.5+
2003 10 24	704	1.0+	0.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.6-				

2003 UE₁₄₆ = 2003 UK₂₆₃ = 2000 AQ₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.84822	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21605677	ω 217.57434	+0.52500063	-0.84929886
<i>a</i>	2.7505790	Ω 200.93439	+0.81363151	+0.51991470
<i>e</i>	0.1416222	<i>i</i> 8.91488	+0.24975608	+0.09154317
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.4-	2003 11 05	699	0.8+	0.5-
1998 08 17	704	0.3-	1.9-	2003 10 18	699	1.0-	1.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	0.6-	0.4+	2003 10 18	699	0.0	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	1.2+	1.5-	2003 10 18	699	0.3+	0.3-	2003 11 05	699	1.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 05	699	1.7+	1.2-
1998 08 30	699	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 11 05	699	0.1-	0.0
1998 08 30	699	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 05	699	0.5-	0.6+
1998 08 30	699	0.6+	0.5-	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 12	461	0.0	0.0
1998 09 25	699	1.0-	1.1+	2003 10 23	608	0.8+	0.7+	2003 11 12	461	0.1-	0.2-
1998 09 25	699	0.9-	0.9+	2003 10 23	608	0.2+	0.6+	2003 11 12	461	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.6-	0.2+	2003 10 23	608	0.4+	0.6+	2003 11 12	461	0.0	0.2-
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 15	644	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.7-	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	0.5+	0.8-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 11 15	644	0.3-	0.0
2000 01 08	704	1.1-	1.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 21	699	0.4+	0.4+
2000 01 11	704	0.4+	0.6+	2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	699	0.0	0.5-
2000 01 11	704	0.3-	1.3+	2003 10 27	704	2.0-	0.3+	2003 11 21	699	0.5-	0.2+
2000 01 11	704	0.2-	0.4+	2003 10 27	704	0.2-	1.6-	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.3-	2003 10 27	704	0.8-	0.2-	2003 11 29	691	0.4+	0.2-
2000 01 11	704	1.1+	0.7+	2003 10 27	704	0.8-	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.2-
2000 02 06	704	(1.6-	2.8+)	2003 10 27	704	0.6-	0.6-	2003 11 29	691	0.3+	0.1-
2000 02 06	704	0.8-	0.8+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.8-
2000 02 06	704	0.8+	0.7-	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.4-
2002 07 09	704	0.0	0.8+	2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2003 11 30	703	0.4-	0.6-
2002 07 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2002 07 09	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	703	(3.5-	1.8-)
2002 07 09	704	0.4-	0.4-	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 11 30	704	1.0+	0.0
2003 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.4-	2003 11 30	703	0.4+	0.2-
2003 09 21	704	0.7-	0.5+	2003 10 29	699	0.2-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-
2003 09 21	704	0.3+	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 11 30	703	0.6-	1.4-
2003 09 21	704	1.0-	0.8-	2003 11 01	704	0.6-	1.0+	2003 12 11	699	0.5+	0.7+
2003 09 26	704	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 12 11	699	0.2-	0.3+
2003 09 26	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.8+	2003 12 11	699	1.0-	0.5+
2003 09 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 12 11	699	0.2-	0.1-

2003 09 26	704	0.4-	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
2003 09 26	704	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.4-

2003 UF₁₄₆ = 2000 DF₈₆ = 2002 NF₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.41884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17785116	ω 252.48351	+0.81334221	+0.57234281
<i>a</i>	3.1315902	Ω 72.48212	-0.48358815	+0.76484721
<i>e</i>	0.1544407	<i>i</i> 6.28483	-0.32344544	+0.29568978
<i>P</i>	5.54	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	1.7+	2002 08 11	644	0.1-	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.8-
2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2002 08 13	704	0.4-	0.7+	2003 11 05	699	1.1-	0.6+
2000 02 29	704	0.8+	1.1+	2002 08 13	704	0.6-	1.8-	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	1.6+	2002 08 13	704	0.7+	0.6-	2003 11 16	691	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2-	0.6+	2002 08 13	704	0.7-	0.8-	2003 11 16	691	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2002 08 31	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.6-
2000 03 04	704	0.0	0.8+	2002 08 31	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3-
2000 03 04	704	0.7+	0.4-	2002 08 31	704	0.4+	1.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	0.3-	0.5+	2002 08 31	704	0.7-	0.9+	2003 11 19	699	1.1+	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	699	0.9+	0.5-	2003 11 24	703	0.7+	0.1-
2000 03 04	704	1.0+	0.5+	2003 10 18	699	0.7-	0.8-	2003 11 24	703	1.0-	1.2-
2001 05 16	608	0.0	0.7+	2003 10 18	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	703	0.1+	1.7-
2001 05 16	608	0.1+	0.6+	2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.8-	0.8-
2001 05 16	608	0.3+	0.5+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2002 05 18	644	0.0	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-
2002 05 18	644	0.3+	0.5+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
2002 05 18	644	0.2-	0.7+	2003 10 23	608	0.3-	0.9-	2003 11 24	699	1.2+	0.4-
2002 05 18	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	608	0.9-	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 10 23	608	0.8-	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.5-	0.4+	2003 11 29	691	0.3+	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
2002 07 05	704	0.2-	0.5+	2003 10 24	704	1.6-	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
2002 07 05	704	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2002 07 05	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	1.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2002 07 05	704	0.3+	1.2+	2003 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.8+	1.2+
2002 07 06	644	0.5+	1.0+	2003 10 28	704	1.0-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.8+
2002 07 06	644	0.2+	0.7+	2003 10 28	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	2.1+
2002 07 06	644	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	2.0+
2002 08 11	644	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 11 05	699	1.0+	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+

2003 UJ₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	93.67365		(2000.0)	P	Q
n	0.28102427	ω	132.66237	+0.67812578	+0.73494586
a	2.3083775	Ω	180.03521	-0.70249816	+0.64815951
e	0.1327562	i	6.34685	-0.21596704	+0.19935855
P	3.51	H	16.9	G 0.15	U 4

2003 UW₁₄₆ = 2003 UK₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.74173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31438446	ω	304.51487	+0.80065652	-0.59040360
<i>a</i>	2.1420454	Ω	91.88033	+0.57765950	+0.71564254
<i>e</i>	0.1593245	<i>i</i>	5.84867	+0.15892965	+0.37320148
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	704	0.9+	0.1-	2003 10 28	608	0.4-	0.3+	2003 11 22	704	0.3+	0.4+
2000 11 28	704	0.4-	0.4+	2003 10 28	608	0.1-	0.0	2003 11 22	704	1.2+	0.6-
2000 11 28	704	1.0-	0.5-	2003 10 28	608	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	(2.2+	1.4-)
2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.4-	2003 11 30	704	0.6-	0.6+
2000 12 21	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	699	0.2+	0.8-	2003 11 30	703	0.1-	0.5-
2000 12 21	704	0.3+	0.7-	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 11 30	704	0.4+	0.7+
2000 12 30	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.0	2003 11 30	703	0.6-	0.3-
2000 12 30	704	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.1-
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	703	0.3+	0.1-
2000 12 30	704	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.8-	2003 11 30	703	1.0-	0.0
2003 10 18	699	0.7+	0.5-	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.9-	0.4-
2003 10 18	699	0.2+	0.3+	2003 11 14	644	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	0.8-	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.5-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 11	703	0.5-	0.5+
2003 10 18	699	0.1-	0.3-	2003 11 17	703	0.6-	0.9+	2003 12 11	703	1.1+	1.5-
2003 10 21	704	0.3-	0.5-	2003 11 17	703	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 21	704	0.8+	0.7+	2003 11 17	703	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.8+
2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 17	703	0.5-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	703	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
2003 10 23	608	0.5+	0.3+	2003 11 18	703	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.2-
2003 10 23	608	1.0+	1.1+	2003 11 18	703	0.2+	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	1.0-
2003 10 23	608	1.2+	0.8+	2003 11 18	703	0.6-	0.8-	2003 12 23	704	0.3-	0.9+
2003 10 27	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2003 10 27	704	0.6-	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2003 10 27	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.8+
2003 10 27	704	0.8-	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.5-	0.0
2003 10 27	704	1.1-	0.1-	2003 11 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+

2003 UZ₁₄₆ = 2000 AL₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.50637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23498855	ω	263.36542	+0.94368433	-0.31970556
<i>a</i>	2.6007877	Ω	115.25165	+0.32836478	+0.87359861
<i>e</i>	0.1480524	<i>i</i>	5.40133	+0.04045302	+0.36689756
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8-	1.1-	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
1999 12 08	704	0.2+	0.8-	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	703	0.1-	0.5-
1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2003 10 27	704	0.5+	0.1-	2003 11 30	704	0.1+	0.4-
1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2003 10 28	608	0.1-	0.7-	2003 11 30	703	0.7-	0.3-
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2003 10 28	608	0.5-	0.3-	2003 11 30	704	0.6+	0.4+
2000 01 05	704	0.7-	0.6+	2003 10 28	608	0.2-	0.9-	2003 11 30	703	1.8+	1.0-
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2003 11 01	704	1.2+	0.5+	2003 12 11	703	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	1.3-	2003 12 11	703	1.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.2+	1.3-	2003 12 11	703	0.3+	0.0
2000 01 06	704	0.2+	1.1-	2003 11 01	704	1.0+	0.7+	2003 12 11	703	1.0+	0.0
2000 01 06	704	0.7+	0.4-	2003 11 01	704	(1.0+	2.3-)	2003 12 20	704	1.1-	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.7-	2003 11 05	699	0.2+	0.7-	2003 12 20	704	1.1-	1.4+
2000 01 06	704	0.4+	1.9-	2003 11 05	699	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	(1.0-	2.1+)
2003 09 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	1.5-	0.4+
2003 09 21	704	0.4-	0.0	2003 11 05	699	0.8+	0.7-	2003 12 20	704	1.6-	1.0+
2003 09 21	704	0.2-	0.9-	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2003 09 21	704	0.7+	1.6-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	1.4-	0.3+
2003 10 18	699	0.3+	0.2-	2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	1.8-	1.2+
2003 10 18	699	0.0	0.1-	2003 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	0.4+
2003 10 18	699	0.5+	0.5-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	1.8+

2003 10 18	699	0.3+	0.2-	2003 11 15	644	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 17	703	0.3+	1.0+	2004 01 12	644	0.2-	0.2+
2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 11 17	703	0.0	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.6-	0.2-	2003 11 17	703	0.4-	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 17	703	0.8-	0.5+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 30	704	1.0-	1.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2003 10 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.1-				
2003 10 27	704	0.3+	0.0	2003 11 30	703	0.2-	0.5-				

2003 UA₁₄₇ = 1999 XF₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.28175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22662820	ω	5.48667	+0.27094006	-0.93504577
<i>a</i>	2.6643631	Ω	68.95492	+0.87358543	+0.13908751
<i>e</i>	0.1424684	<i>i</i>	14.18133	+0.40427710	+0.32610439
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	699	0.2+	0.2+	2003 11 17	703	0.3-	0.0	2003 12 18	703	0.2+	0.2+
1999 12 13	699	0.2+	0.0	2003 11 17	703	1.5-	0.8-	2003 12 18	703	0.8-	0.5-
1999 12 13	699	0.1-	0.5+	2003 11 18	703	0.4-	0.1+	2003 12 20	699	1.1+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	1.2-	2003 11 18	703	0.2+	0.8-	2003 12 20	699	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.4-	0.7-	2003 11 18	703	0.2+	0.1+	2003 12 20	699	0.8+	0.7-
1999 12 15	704	0.8-	1.3-	2003 11 18	703	0.6-	0.6-	2003 12 20	699	0.9-	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	1.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
2000 01 27	704	0.5+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.6-
2000 01 27	704	0.2-	0.9-	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.2-
2000 01 27	704	0.3+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
2000 01 27	704	(1.0-	2.2+)	2003 11 21	691	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	0.9-
2000 01 27	704	(0.8-	3.1+)	2003 11 21	691	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2001 05 02	644	1.0+	1.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 05 02	644	0.7+	1.4+	2003 11 22	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2001 05 02	644	1.1+	1.9+	2003 11 22	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 07 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 22	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 07 16	644	0.1-	0.0	2003 11 22	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	691	0.5-	1.1+
2002 07 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 22	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.3+	0.2-	2003 11 29	691	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2003 10 18	699	0.2+	0.9-	2003 11 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.4-	0.2+
2003 10 18	699	0.4+	0.3-	2003 11 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.2-	0.9-
2003 10 18	699	0.0	0.1-	2003 12 01	704	2.0+	0.3+	2003 12 23	699	0.2-	0.0
2003 10 21	704	1.0+	1.5+	2003 12 01	703	0.8-	0.3-	2003 12 23	699	0.2-	0.3+
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	(2.2+	0.3+)	2003 12 24	608	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 01	704	(2.1+	0.2+)	2003 12 24	608	0.5+	0.4+
2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	703	0.2-	0.2+	2003 12 24	608	0.4-	0.1-
2003 10 21	704	0.9-	1.4+	2003 12 01	704	1.7+	0.2+	2004 01 09	699	0.3-	0.2-
2003 11 01	704	1.2+	0.5+	2003 12 01	703	1.0-	0.2-	2004 01 09	699	0.7-	0.2-
2003 11 01	704	1.0+	0.5-	2003 12 01	704	1.8+	0.7+	2004 01 09	699	0.1-	0.3+
2003 11 01	704	1.7+	0.6-	2003 12 01	703	0.0	0.1-	2004 01 09	699	0.4-	0.3-
2003 11 01	704	0.4+	1.3+	2003 12 10	644	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2003 11 01	704	0.1+	0.9-	2003 12 10	644	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2003 11 05	699	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2003 11 05	699	0.4-	0.2+	2003 12 11	703	0.5-	1.0+	2004 01 13	699	0.4-	0.1-
2003 11 05	699	0.1-	0.3-	2003 12 11	703	0.5-	0.6+	2004 01 13	699	0.6-	0.3-
2003 11 05	699	0.2+	0.1+	2003 12 11	703	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.7-	0.5+
2003 11 17	703	0.6-	0.1-	2003 12 11	703	0.7-	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.0
2003 11 17	703	0.8-	0.1+	2003 12 14	291	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2003 11 17	703	1.2-	0.1-	2003 12 14	291	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2003 11 17	703	0.8-	0.4-	2003 12 14	291	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2003 11 17	703	1.1+	0.7+	2003 12 18	703	1.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.6-	0.6+
2003 11 17	703	1.4-	0.9-	2003 12 18	703	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57075

2003 UD₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.19163	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22564682	ω 206.86402	+0.67478144	-0.73438115
<i>a</i>	2.6720827	Ω 200.96356	+0.70855002	+0.67238371
<i>e</i>	0.1529733	<i>i</i> 11.80163	+0.20646277	+0.09265242
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.6+	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.2-
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	1.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.7+
2000 01 08	704	0.8-	0.9-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 16	703	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 11 16	703	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.4-	2003 10 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 16	703	0.6+	0.3+
2001 03 23	691	0.5+	0.2+	2003 10 27	704	1.8-	0.3-	2003 11 16	703	0.7-	0.0
2001 03 23	691	0.6+	0.9+	2003 10 27	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
2001 03 23	691	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	0.3-	1.4+	2003 11 21	699	1.1+	0.4+
2001 04 29	691	0.4-	0.7+	2003 10 27	704	1.3-	0.1-	2003 11 21	699	0.2+	0.1+
2001 04 29	691	0.2-	0.6+	2003 10 27	704	1.7-	0.2-	2003 11 21	699	0.9+	0.7+
2001 04 29	691	0.2-	0.5+	2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 11 30	703	0.2-	0.2-
2003 09 28	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	0.2-	2003 11 30	703	0.6+	1.6-
2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 11 30	703	1.9-	0.5+
2003 09 28	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	699	1.9-	0.4+	2003 11 30	703	0.5-	0.2-
2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 10 29	608	1.4+	0.8-	2003 12 14	703	0.4+	1.0+
2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	608	0.7+	1.8-	2003 12 14	703	0.6+	0.1-
2003 10 18	699	0.3+	0.4+	2003 10 29	608	0.4+	1.5-	2003 12 14	703	0.6+	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	1.3+	0.4-	2003 12 14	703	0.0	0.3+
2003 10 18	699	0.8+	0.6-	2003 11 01	704	0.0	0.8+				
2003 10 18	699	0.7-	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	1.2+				

2003 UE₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.96197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27147791	ω 334.55738	+0.56892395	-0.81118631
<i>a</i>	2.3621804	Ω 80.48788	+0.77602959	+0.47508585
<i>e</i>	0.0955682	<i>i</i> 7.88424	+0.27221980	+0.34098417
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.7-	0.9+	2003 10 29	699	0.6+	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2001 02 16	704	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2001 02 16	704	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 12 01	703	0.7-	0.1-
2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.7-	0.9+	2003 11 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	703	0.0	0.8+
2001 03 04	704	0.3-	0.4-	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 11	703	0.6-	0.1+
2001 03 04	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	(2.3-	0.4+)	2003 12 11	703	0.2-	0.1-
2001 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	1.1-	1.8+	2003 12 11	703	0.4+	0.0
2001 03 04	704	0.4+	0.0	2003 11 17	703	0.6+	1.0+	2003 12 11	703	0.3-	0.2+
2001 03 04	704	1.4+	0.2-	2003 11 17	703	0.4-	0.6-	2003 12 17	703	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	0.7+	1.2+	2003 11 17	703	0.8-	1.0-	2003 12 17	703	0.2-	0.4+
2001 03 16	704	0.6+	0.7-	2003 11 17	703	0.3-	0.1-	2003 12 17	703	0.0	0.2-
2001 03 16	704	0.2+	1.9-	2003 11 18	703	0.7-	0.3-	2003 12 17	703	0.5-	0.2-
2003 10 18	699	0.6+	0.1-	2003 11 18	703	0.5-	1.0-	2003 12 20	704	0.6+	0.2-
2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 11 18	703	0.8-	0.2+	2003 12 20	704	0.6+	0.8-
2003 10 18	699	0.9+	1.1+	2003 11 18	703	0.6-	0.3+	2003 12 20	704	1.0+	1.6-
2003 10 18	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.4+	0.8-	2003 12 20	704	0.4+	0.3-
2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	0.7+	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.8-
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 19	703	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2003 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 11 19	703	0.8-	0.9-	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2003 10 29	704	1.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	1.2-
2003 10 29	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.8-	0.8-	2004 01 12	644	0.1+	0.2-
2003 10 29	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	691	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 10 29	699	0.4+	0.8-	2003 11 21	691	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.2+	0.7+

2003 10 29	699	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2003 10 29	699	0.5-	0.9-	2003 12 01	703	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2003 10 29	699	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	0.7+	0.3-
2003 10 29	699	1.0+	0.5+	2003 12 01	703	1.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+

2003 UF₁₄₇ = 1991 LA₃ = 2001 FJ₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.62358	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18857560	ω 237.68299	+0.78516394	+0.58715527
<i>a</i>	3.0117046	Ω 85.61513	-0.48078516	+0.77832777
<i>e</i>	0.1108078	<i>i</i> 11.38902	-0.39033732	+0.22238382
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	(2.5-	3.0-)	2003 10 27	704	0.8-	0.4-	2003 11 30	704	0.0	0.8+
1991 06 06	809	0.7-	1.4-	2003 10 27	704	0.6-	0.4+	2003 11 30	703	0.3+	0.7+
1991 06 06	809	(2.7-	2.1-)	2003 10 27	704	0.9-	1.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1-
1991 06 08	809	0.8+	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 11 30	703	0.6-	0.9-
1991 06 08	809	1.0-	0.4+	2003 10 29	699	1.0-	0.5-	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
1991 06 08	809	0.3-	0.5-	2003 10 29	699	0.3-	0.2-	2003 11 30	703	0.5-	0.3-
2001 03 23	699	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3-	0.3+
2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	703	0.2-	0.5-
2001 03 23	699	0.2+	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 19	608	0.1-	0.1+
2001 03 23	699	1.0-	0.9-	2003 11 01	704	0.4-	1.3+	2003 12 19	608	0.2+	0.2-
2001 03 26	608	0.7-	0.1-	2003 11 01	704	1.0-	1.3+	2003 12 19	608	0.1-	1.8+
2001 03 26	608	0.6-	0.5+	2003 11 01	704	0.5-	0.6+	2003 12 20	704	0.5+	1.2-
2001 03 26	608	0.1-	0.5+	2003 11 05	699	0.2+	0.6-	2003 12 20	704	0.6+	0.2-
2001 05 23	699	0.6+	0.6-	2003 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2001 05 23	699	0.4+	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.6-	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
2001 05 23	699	1.2+	0.5-	2003 11 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.2-
2001 05 23	699	0.3-	0.3+	2003 11 16	703	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.3-
2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 16	703	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
2003 10 18	699	0.5+	0.7-	2003 11 16	703	0.8-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.1-	0.0	2003 11 16	703	(0.6-	2.1+)	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2003 10 18	699	0.8-	0.6-	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 28	699	1.2+	0.6-
2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.8+	1.4-
2003 10 21	704	0.4+	1.2-	2003 11 19	699	1.0+	0.2-	2003 12 28	699	1.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	1.1-	0.5-	2003 12 28	699	1.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.9+	0.8-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-				
2003 10 27	704	0.5-	0.2-	2003 11 19	699	1.1-	1.0+				

2003 UG₁₄₇ = 2001 FD₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.60854	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20495708	ω 118.27789	+0.79756074	+0.59362709
<i>a</i>	2.8490108	Ω 205.75940	-0.60274372	+0.77700826
<i>e</i>	0.1664628	<i>i</i> 14.28795	-0.02443095	+0.20943983
<i>P</i>	4.81	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	608	0.1-	1.0-
1998 09 24	910	0.3+	0.0	2002 08 12	704	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.2-	0.5+
1998 09 24	910	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.5-	0.3-	2003 11 01	704	0.6-	0.

M.P.O. 57076

2004 FEB. 6

2001 03 23	699	0.4+	0.2-	2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.0	0.5+	2003 10 21	704	0.8+	1.2+	2003 11 18	691	0.0	0.0
2001 03 23	699	0.1-	0.4+	2003 10 27	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.5-	0.0
2002 07 11	704	0.1-	0.3+	2003 10 27	704	0.5-	0.0	2003 11 21	699	0.2-	0.1+
2002 07 11	704	0.4+	0.9+	2003 10 27	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	699	0.1+	0.2-
2002 07 11	704	0.2-	0.8+	2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 11 21	699	1.7-	0.9+
2002 07 11	704	0.2-	0.2+	2003 10 27	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	291	0.3-	0.2+
2002 07 11	704	0.3-	1.0+	2003 10 29	608	0.0	0.8-	2003 12 01	291	0.2-	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 10 29	608	0.1+	0.8-	2003 12 01	291	0.2-	0.2+

2003 UH₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 28.67789 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17807738	<i>ω</i>	308.61236	+0.88126037	-0.42939003		
<i>a</i>	3.1289374	<i>Ω</i>	77.61794	+0.47153100	+0.77027610		
<i>e</i>	0.1409158	<i>i</i>	11.66555	+0.03222866	+0.47148587		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.3+	1.1-	2003 10 27	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
1992 11 21	691	0.2+	0.2-	2003 10 27	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1992 11 21	691	0.3+	0.6-	2003 10 27	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 05 22	691	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.8+	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 05 22	691	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	1.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2001 05 22	691	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	1.0-	0.6-	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2001 06 11	691	0.2-	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.5-	2003 12 23	699	0.8+	0.3+
2001 06 11	691	0.3+	1.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.2+	2003 12 23	699	0.4-	0.1+
2001 06 11	691	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.2-	0.1-	2003 12 23	699	0.1+	0.2+
2002 06 20	644	0.2-	0.1-	2003 11 16	703	0.6+	0.5-	2003 12 23	699	0.3+	0.6-
2002 06 20	644	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	1.0-	1.0-
2002 07 16	644	0.2+	0.1-	2003 12 01	703	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2002 07 16	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	1.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.8-
2002 07 16	644	0.3-	1.7+	2003 12 01	703	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	1.2-	0.9-
2002 08 13	644	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	1.1+	2003 12 31	703	1.2-	0.3+
2002 08 13	644	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	1.0+	2003 12 31	703	0.8-	0.9-
2002 08 13	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	703	0.4-	0.1+	2003 12 31	703	0.8+	0.9-
2003 10 18	699	1.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 31	703	0.6-	0.3+
2003 10 18	699	0.2+	0.1-	2003 12 01	703	0.8-	0.5-	2004 01 12	644	0.2+	0.7+
2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 12 11	703	0.8-	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2003 10 18	699	0.2+	0.4-	2003 12 11	703	0.6-	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 11	703	0.9-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 12 11	703	1.3-	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2003 10 21	704	0.8+	1.0+	2003 12 17	703	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2003 10 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	703	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	1.6+
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	1.3+
2003 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.2-	0.3-				
2003 10 27	704	0.8-	0.0	2003 12 21	704	1.0-	0.7-				

2003 UJ₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 351.86338 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18383597	<i>ω</i>	9.31805	+0.18391710	-0.95239085		
<i>a</i>	3.0632496	<i>Ω</i>	70.38511	+0.88439011	+0.05237049		
<i>e</i>	0.2141398	<i>i</i>	14.95963	+0.42898559	+0.30034814		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.0+	0.1-	2003 10 29	699	1.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	1.3+
1998 12 17	699	0.5+	0.1-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	0.2-
1998 12 17	699	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	0.2-	1.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.0
1998 12 17	704	1.2-	0.5+	2003 11 05	699	0.8-	0.7+	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
1998 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 11 05	699	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	1.3-	0.2-
1998 12 17	704	1.5-	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.9+	2003 12 18	691	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	1.4+	0.7-	2003 11 16	703	1.2-	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
1998 12 17	704	(3.4-	0.5+)	2003 11 16	703	0.5+	0.9-	2003 12 18	691	0.2+	0.2-

1999 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 16	703	0.3-	0.7+	2003 12 18	644	0.2+	0.4-
1999 01 19	704	1.0-	1.6-	2003 11 16	703	0.3+	0.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.3-
1999 01 19	704	0.2-	0.9+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 18	644	0.2-	0.2-
1999 01 19	704	(4.9-	0.2-)	2003 11 18	644	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2003 10 18	699	0.6+	0.4-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
2003 10 18	699	0.5-	0.4-	2003 11 18	644	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2003 10 18	699	0.1-	1.0-	2003 11 18	691	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 18	699	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.6-	2003 12 23	699	0.2-	0.2+
2003 10 21	704	1.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2003 12 23	699	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	699	0.4-	0.6+	2003 12 23	699	0.1-	0.6-
2003 10 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	699	0.4-	0.9-
2003 10 27	704	0.7+	1.1-	2003 11 19	599	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	1.1-	0.9+
2003 10 27	704	0.0	1.1+	2003 11 19	599	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.4-	1.0-
2003 10 27	704	0.2+	0.5-	2003 11 19	599	0.2+	0.0	2004 01 13	699	1.0-	0.2-
2003 10 27	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	1.1+
2003 10 29	699	0.6+	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.1-				
2003 10 29	699	0.7+	1.2-	2003 11 24	699	0.2-	0.1-				

2003 UN₁₄₇ = 2003 UK₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 40.57989 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22039579	<i>ω</i>	318.32924	+0.94331702	-0.25511760		
<i>a</i>	2.7143584	<i>Ω</i>	57.65461	+0.32956945	+0.79558321		
<i>e</i>	0.1302711	<i>i</i>	14.55336	-0.03920421	+0.54951102		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 03	691	0.5+	0.1-	2003 10 26	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
1995 01 03	691	0.2+	0.4-	2003 10 26	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.0
1995 01 03	691	0.0	0.4-	2003 10 26	691	0.5-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1997 05 04	809	(2.5+	4.7+)	2003 10 26	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.0
1997 05 04	809	(0.3+	6.1+)	2003 10 26	704	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
1997 05 04	809	(2.3+	5.3+)	2003 10 26	691	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	(2.5+	0.8-)
1999 12 12	704	0.5+	0.7-	2003 10 26	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	703	0.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.6-	0.7-	2003 10 27	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	703	0.1+	0.4-
1999 12 12	704	0.6-	0.8-	2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 04	703	1.0+	0.8-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 10 27	704	1.1-	0.0	2003 12 04	703	0.7-	0.7-
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.5-	1.0+	2003 12 04	703	0.7-	0.6-
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.7-	2003 12 04	703	0.3-	0.1-
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	1.0+
2003 09 28	704	0.3-	0.2-	2003 10 29	699	0.5+	1.0-	2003 12 04	703	0.2+	1.2-
2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	699	1.2-	0.5+	2003 12 13	703	0.5-	0.1+
2003 09 28	704	0.0	1.1-	2003 10 29	699	0.7+	1.1-	2003 12 13	703	0.5-	0.2+
2003 09 28	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	703	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	0.6-	0.7+
2003 10 18	699	0.8-	0.5-	2003 10 29	703	0.2-	0.1-	2003 12 13	703	0.3-	0.6+
2003 10 18	699	0.1+	0.3-	2003 10 29	699	0.1+	1.1-	2003 12 16	185	0.7+	0.5+
2003 10 18	699	0.1-	0.6-	2003 10 29	703	0.1+	0.1-	2003 12 16	185	0.0	0.5+
2003 10 18	699	0.4-	0.6-	2003 10 29	703	0.0	0.0	2003 12 16	185	1.0+	0.3+
2003 10 21	704	0.6-	0.1+	2003 10 29	608	0.7-	1.0+	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 29	608	0.7-	1.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 10 29	608	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.7-	0.3-
2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	1.3+	0.8+	2003 12 19	608	0.3+	0.5-
2003 10 21	704	0.3+	1.1-	2003 11 02	704	0.6+	1.0+	2003 12 19	608	0.1+	0.5-
2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	608	0.1+	0.8-
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	2.1+	1.3+
2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	2.9+	1.5+
2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 11 05	699	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2003 10 24	608	0.2+	0.9-	2003 11 05	699	1.0+	0.1-	2003 12 27	704	2.1+	0.6+
2003 10 24	608	0.3-	1.1-	2003 11 05	699	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2003 10 24	608	0.6-	0.1-	2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.5-
2003 10 26	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	2.0+	2.7+
2003 10 26	704	0.9-	0.1-	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 28	699	0.2-	0.5-
2003 10 26	704	1.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	699	1.5-	0.5+
2003 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 28	699	2.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57077

2003 10 26	704	1.4+	1.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	2.1-	1.6+
2003 10 26	691	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-				

2003 UP₁₄₇ = 1984 BH₅ = 1999 VB₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.95625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24217948	ω	93.91433	+0.32582412	-0.94525765
<i>a</i>	2.5490468	Ω	337.04483	+0.84798811	+0.30064154
<i>e</i>	0.2033925	<i>i</i>	2.65599	+0.41803685	+0.12689622
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1984 01 26	675	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.2+	0.7+
1999 11 14	704	0.1-	0.6-	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 11 14	704	0.5-	0.7-	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.6-	0.1+
1999 11 14	704	0.3-	0.6-	2003 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 11 14	704	1.6+	1.2-	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
1999 11 16	704	0.7-	1.6-	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.7-	1.4+
1999 11 16	704	(1.4+	2.3-)	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.2-	0.9-	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.9-	2003 10 30	704	0.7-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1999 11 16	704	0.3+	0.8-	2003 11 02	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.3-	0.9-	2003 11 02	704	0.6-	0.1+	2003 12 04	703	0.7-	0.1+
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5-	2003 12 04	703	0.9-	0.2+
1999 12 15	704	0.3-	0.3+	2003 11 05	699	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.6+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 11 05	699	1.7-	0.9+	2003 12 04	703	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 11 05	699	0.7-	0.0	2003 12 15	703	0.1-	0.3-
2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.7+	2003 12 15	703	0.5+	0.2-
2003 09 22	704	0.9+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 15	703	0.7-	0.3-
2003 09 22	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 15	703	0.0	1.0+
2003 09 27	704	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2003 09 27	704	0.1-	0.6+	2003 11 20	704	1.2-	0.6+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2003 09 27	704	1.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.1-	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2003 10 18	699	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2003 10 18	699	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	1.1-
2003 10 18	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.7-
2003 10 18	691	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
2003 10 18	691	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.1-
2003 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2003 10 22	704	0.6-	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2003 10 22	704	0.2+	0.8-	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.4+

2003 UR₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.25062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24344449	ω	336.35608	+0.99876450	-0.02710529
<i>a</i>	2.5402088	Ω	25.30394	+0.04370699	+0.87797273
<i>e</i>	0.0918639	<i>i</i>	5.59214	-0.02364665	+0.47794267
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.3-
1999 12 07	703	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
1999 12 07	703	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1999 12 07	703	0.3+	0.7-	2003 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
1999 12 07	703	0.3+	1.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 04	703	0.6+	1.5+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.3-	2003 12 04	703	1.0-	0.9-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.2-
2001 03 18	608	0.6-	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	0.6+	0.9+
2001 03 18	608	0.1-	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2001 03 18	608	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.6-	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.1-

2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3-
2003 10 22	704	1.4-	1.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
2003 10 22	704	0.5-	0.8+	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
2003 10 22	704	0.7-	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	1.5-	1.4+
2003 10 25	704	(0.5-	2.3+)	2003 11 24	699	0.9+	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2003 10 25	704	(1.6-	2.8+)	2003 11 24	699	1.7-	1.0-	2003 12 18	704	0.1-	0.9+
2003 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2003 10 25	704	1.3+	1.1-	2003 11 24	699	0.3+	1.4-	2003 12 23	704	0.4-	0.1+
2003 10 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.0
2003 10 30	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+				
2003 10 30	704	1.0+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-				

2003 US₁₄₇ = 2003 UC₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.73342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17527722	ω	313.37088	-0.92843169	+0.27989338
<i>a</i>	3.1621737	Ω	244.27134	-0.21050228	-0.93815496
<i>e</i>	0.0761872	<i>i</i>	15.73370	-0.30611008	-0.20377677
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 18	691	0.3-	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2002 09 03	644	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
2002 09 14	699	0.4+	0.7-	2003 10 22	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+
2002 09 14	699	0.7-	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
2002 09 14	699	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2002 09 14	699	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.7-	0.0	2003 11 24	703	1.8-	0.8-
2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.9+	1.5-	2003 11 24	703	0.6+	0.4-
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	703	1.0-	1.6-
2002 10 06	704	0.5+	0.8-	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.7-	0.9-
2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.3-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2003 10 18	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+

2003 UT₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.67271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28463705	ω	8.21636	+0.62011188	-0.78145500
<i>a</i>	2.2888031	Ω	43.49573	+0.71394056	+0.52556219
<i>e</i>	0.1664688	<i>i</i>	5.77054	+0.32519246	+0.33632197
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 03	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2001 02 03	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	704	0.6-	0.2-	2003 12 13	703	0.7-	0.7+
2001 02 03	704	0.6+	0.1-	2003 10 29	704	1.8-	1.3-	2003 12 13	703	0.5-	0.3+
2001 02 03	704	0.3+	1.4+	2003 10 29	704	0.8-	0.1-	2003 12 13	703	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2003 11 05	699	1.8+	0.8+	2003 12 13	703	0.5-	0.4+
2001 02 16	704	0.6-	0.1+	2003 11 05	699	0.5-	1.0-	2003 12 17	644	0.1+	0.3-
2001 02 16	704	0.7+	0.2+	2003 11 05	699	0.9-	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2001 02 16	704	0.6-	0.4-	2003 11 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	644	0.6+	

M.P.O. 57078

2003 10 18	699	0.4−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	1.3+
2003 10 18	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.0+
2003 10 18	699	0.7+	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	1.5+
2003 10 18	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	703	0.6−	0.6−
2003 10 22	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	703	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	1.2+	1.4−	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 13	703	0.2−	1.3−
2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 01 13	703	0.0	0.8−
2003 10 22	704	1.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.8−	0.2−				
2003 10 29	704	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	1.2−				

2003 UW₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 19.56079				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23956976	ω	279.42207	+0.83169822	−0.54522060						
<i>a</i>	2.5675252	Ω	113.68519	+0.54370874	+0.76146367						
<i>e</i>	0.1346567	<i>i</i>	6.58017	+0.11251169	+0.35058177						
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2003 10 22	608	1.1+	1.1−	2003 11 21	699	0.0	0.0
1999 12 06	704	0.8−	0.5−	2003 10 26	608	0.0	0.4−	2003 12 11	699	0.8+	0.6−
1999 12 06	704	0.1−	0.8−	2003 10 26	608	0.0	0.3−	2003 12 11	699	0.6−	0.6−
1999 12 06	704	0.5−	0.1−	2003 10 26	608	0.2−	0.2−	2003 12 11	699	0.5−	0.8+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.3+	2003 12 11	699	0.4−	0.4+
1999 12 14	704	1.4+	0.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	644	0.5+	0.4+	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+	2003 12 12	644	0.2−	0.0
1999 12 14	704	(1.4−	4.0+)	2003 11 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2003 10 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	0.2−	0.3+	2003 12 28	699	1.0−	1.5−
2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.7−	0.4+	2003 12 28	699	0.1−	0.4+
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.4+	2003 12 28	699	0.0	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.6−	2003 12 28	699	1.4+	0.1+
2003 10 22	608	0.1−	0.3−	2003 11 21	699	0.4−	0.1−				
2003 10 22	608	0.2−	0.8−	2003 11 21	699	0.3−	0.3+				

2003 UB₁₄₈ = 1996 BK₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 17.26849				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22233134	ω	297.64939	+0.92782917	−0.34377310						
<i>a</i>	2.6985819	Ω	82.75845	+0.37243649	+0.83238630						
<i>e</i>	0.1344497	<i>i</i>	8.39031	+0.02059337	+0.43468737						
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	704	0.2−	1.4+	1999 12 08	704	0.1−	0.9+	2003 10 19	704	0.7−	0.3−
1996 01 22	704	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	1.0+	0.7−	2003 10 19	704	0.3+	0.3+
1996 01 22	704	0.7−	0.8−	2003 09 28	699	0.3+	0.4−	2003 10 19	704	0.3−	1.0−
1996 01 22	704	1.0+	0.3+	2003 09 28	699	0.1+	0.2−	2003 10 22	608	0.0	0.4−
1996 01 24	704	0.5+	0.6+	2003 09 28	699	0.7+	0.5+	2003 10 22	608	0.2−	0.2−
1996 01 24	704	(3.3+	0.8+)	2003 09 28	699	0.8+	0.1−	2003 10 22	608	0.3+	0.8−
1996 01 24	704	1.0−	0.1+	2003 10 18	699	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
1996 01 24	704	0.6−	1.4−	2003 10 18	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.6+
1996 01 24	704	1.5+	1.8−	2003 10 18	699	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.2−	0.1+
1996 01 25	704	0.3−	0.1+	2003 10 18	699	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2003 10 19	704	0.2+	0.5+				
1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2003 10 19	704	0.5+	0.2−				

2004 FEB. 6

2003 UJ₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 29.36808				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21830820	ω	257.99766	+0.88381444	−0.45831749						
<i>a</i>	2.7316351	Ω	129.20441	+0.46237615	+0.82514330						
<i>e</i>	0.0642008	<i>i</i>	6.96003	+0.07127640	+0.33027808						
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3						

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	699	0.6+	0.6+	2003 11 19	644	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.2−	0.5+	2003 11 29	691	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	1.0+	0.4−	2003 10 29	699	0.7+	0.6−	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	1.2+	2003 11 30	703	0.6+	1.1−
2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	703	0.2+	1.0−
2003 10 19	699	0.5−	0.3+	2003 11 01	704	1.6+	0.0	2003 11 30	703	1.0−	0.9−
2003 10 19	699	0.2−	1.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	703	0.1+	0.5−
2003 10 19	699	0.5−	1.2−	2003 11 17	703	1.1−	1.0−	2003 12 13	703	(2.8+	0.5−)
2003 10 19	699	1.1+	0.3−	2003 11 17	703	0.3+	0.3−	2003 12 13	703	(0.5+	2.4+)
2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 11 17	703	0.3−	1.0−	2003 12 13	703	1.4−	0.7+
2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 11 17	703	0.8−	0.3−	2003 12 13	703	0.2+	0.1+
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.3+				

2003 UR₁₄₈ = 2000 AU₁₆₄ = 2001 HR₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 328.31925				<i>P</i> (2000.0)				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21766976	ω	220.30815	−0.03798072	−0.99852004						
<i>a</i>	2.7369738	Ω	231.90423	+0.92907756	−0.02094316						
<i>e</i>	0.0444151	<i>i</i>	2.83511	+0.36792983	−0.05019081						
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.0−	0.2−	2001 04 28	691	0.6+	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	691	0.1−	0.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.7+
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2003 11 03	704	1.0+	0.3−
2000 01 07	704	0.4−	0.2+	2003 10 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 03	704	0.6+	0.2+
2000 01 09	704	1.2+	1.8+	2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	1.0−	1.3+
2000 01 09	704	0.5−	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2000 01 09	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	291	0.1−	0.2−
2000 01 09	704	0.3+	0.9−	2003 10 23	699	0.4−	1.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2000 01 10	704	0.5+	0.8−	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 20	291	0.2−	0.2−
2000 01 10	704	0.4−	0.3−	2003 10 23	699	1.1+	0.8−	2003 11 20	691	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.5+	0.3−	2003 10 23	699	0.2−	0.6−	2003 11 20	291	0.2−	0.1−
2000 01 10	704	0.5+	1.6−	2003 10 28	704	1.0−	0.5+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+
2001 04 26	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 04 26	691	0.3−	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
2001 04 26	691	0.3−	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.8−	2003 12 01	704	0.7−	0.7+
2001 04 28	691	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
2001 04 28	691	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.7+	1.0+	2003 12 01	704	1.2−	0.2+

2003 US₁₄₈ = 2003 UR₂₆₂ = 1999 TA₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5												MPC	
<i>M</i>		52.53422		<i>P</i>				<i>Q</i>					
<i>n</i>		0.24094004		<i>ω</i>		314.74985		+0.97679206		+0.19572475			
<i>a</i>		2.5577812		<i>Ω</i>		34.24128		−0.12504651		+0.85087754			
<i>e</i>		0.1758304		<i>i</i>		8.89466		−0.17389836		+0.48754409			
<i>P</i>		4.09		<i>H</i>		16.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4			

2004 FEB. 6

M.P.O. 57079

1999 10 13	704	0.3−	1.1+	2003 10 29	703	(2.2−	0.7−)	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.5−	2003 11 19	699	0.0	0.1−
2003 10 19	691	0.2−	0.5−	2003 10 29	703	1.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.6−
2003 10 19	691	0.2−	0.5−	2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
2003 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 11 01	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.3−
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
2003 10 22	704	0.5+	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.4+
2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2003 10 23	699	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2003 10 23	699	0.5−	0.8−	2003 11 02	704	(1.0−	2.2+)	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2003 10 23	699	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 11 23	691	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.4−	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 11 23	691	0.6+	0.0
2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	691	0.2−	0.1+
2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
2003 10 26	608	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2003 10 26	608	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.2−

2003 UV₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	107.48960		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20559868	ω	226.86459		+0.55470020		+0.82967313
<i>a</i>	2.8430806	Ω	76.92753		−0.74343870		+0.52813033
<i>e</i>	0.0451803	<i>i</i>	3.69944		−0.37363965		+0.18088904
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.0	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	1.5+	0.4+
2001 03 20	699	1.0−	0.8+	2002 08 18	644	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.0
2001 03 20	699	0.5−	0.5+	2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.8+	0.0
2001 04 16	699	0.7+	0.8+	2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	1.0+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.5+
2001 04 16	699	0.4−	0.3−	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.4+
2001 04 16	699	1.6+	1.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2002 05 23	644	0.5−	0.5+	2003 10 19	691	0.2−	0.7+	2003 11 21	699	0.6+	0.7+
2002 05 23	644	0.1−	0.4+	2003 10 19	691	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	1.0−	0.2+
2002 05 23	644	0.0	0.5+	2003 10 19	691	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.0	0.4+
2002 07 05	704	0.3−	0.6−	2003 10 22	608	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.0	0.2+	2003 10 22	608	0.4+	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2002 07 05	704	1.3+	0.8−	2003 10 22	608	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.1+
2002 07 14	644	0.5−	0.3−	2003 10 29	703	0.2−	0.1−	2003 11 21	699	0.4−	0.1−
2002 07 14	644	0.1−	0.5−	2003 10 29	703	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2002 07 14	644	0.1−	0.3−	2003 10 29	703	1.7−	0.9+				
2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	703	1.3−	0.3+				

2003 UX₁₄₈ = 2000 GD₄₁ = 2002 UL₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.95759		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17170337	ω	229.61341		+0.33171928		−0.93814845
<i>a</i>	3.2059014	Ω	201.64097		+0.92637018		+0.34380949
<i>e</i>	0.0641009	<i>i</i>	15.60338		+0.17832725		−0.04089634
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.3−	2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 11 16	703	0.9+	0.4−
1991 10 10	691	0.0	1.0+	2002 08 27	644	0.5−	0.4+	2003 11 16	703	0.5+	0.7−
1991 10 10	691	0.4−	0.1−	2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2003 11 16	703	0.3+	0.6−
1997 09 04	910	0.7−	0.5+	2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.4+
1997 09 04	910	0.6−	0.6+	2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.7+
1997 09 04	910	0.7−	0.3+	2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+
1997 11 06	704	(2.7+	2.8+)	2002 10 10	645	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.8+	0.1−
1997 11 06	704	(4.5+	1.3+)	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.4+	0.8−

1997 11 06	704	1.7+	1.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 23	699	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	(2.7+	0.6+)	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 23	699	0.7−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.1−	1.0+
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.6−	0.8+
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2003 10 19	699	1.0+	0.7−	2003 12 01	703	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.9−	0.8+	2003 10 19	699	0.6−	0.3−	2003 12 01	703	0.8+	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2003 10 19	699	0.2−	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.9+	2003 10 19	699	0.4−	0.3+	2003 12 12	644	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 12	644	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 14	703	0.6−	1.3+
2000 04 06	704	0.9+	0.3−	2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 12 14	703	0.9−	1.2+
2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.2+	0.8+	2003 12 14	703	0.6−	0.3+
2000 04 29	691	0.8−	0.2−	2003 10 29	699	0.5−	1.1−	2003 12 14	703	(1.4−	2.1+)
2000 04 29	691	0.9−	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.2−
2002 07 20	644	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.8−	1.3−	2003 12 21	608	0.5−	0.5−
2002 07 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	608	0.7−	1.1−
2002 07 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.3+
2002 08 16	049	(1.1−	2.0−)	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.0
2002 08 16	049	(1.8−	2.5−)	2003 11 01	704	0.2−	1.0−	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 16	049	(0.7−	2.5−)	2003 11 16	703	0.7+	0.1−				

2003 UB₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.18902		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25645223	ω	88.43406		−0.37808032		+0.92492381
<i>a</i>	2.4535697	Ω	159.21367		−0.88759286		−0.34998603
<i>e</i>	0.0506029	<i>i</i>	6.41300		−0.26312390		−0.14841067
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.1+	0.7+	2001 03 28	691	0.1+	0.3−	2003 10 27	704	0.8−	0.6+
1994 05 08	691	0.1−	0.5+	2001 03 28	691	0.0	0.5−	2003 10 29	691	0.4−	0.0
1994 05 08	691	0.0	0.1−	2001 05 23	691	0.6+	0.2+	2003 10 29	691	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 05 23	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2001 05 23	691	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	1.0−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.6+	2003 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.5−
1999 11 07	704	1.1−	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.6+
1999 11 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 19	644	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.9−
1999 11 07	704	0.6+	0.9−	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.1−
2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.6−	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 11 29	691	0.3+	0.1−
2001 02 19	704	0.7−	0.6+	2003 10 27	704	0.9+	0.3+	2003 11 29	691	0.2+	0.1−
2001 02 19	704	0.3−	0.4−	2003 10 27	704	0.3−	0.6+				
2001 03 28	691	0.1−	0.5−	2003 10 27	704	0.8+	1.4+				

2003 UC₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	111.22445		(2000.0)		P		Q
n	0.22333254	ω	216.40005		+0.41533177		+0.86618686
a	2.6905106	Ω	79.64687		-0.75363277		+0.49872032
e	0.1140271	i	16.40850		-0.50944791		-0.03159705
P	4.41	H	14.2	G	0.15	U	1

2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2003 09 03	704	0.9−	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	699	0.2+	0.4+	2003 09 03	704	0.1−	0.0	2003 11 30	703	0.6+	0.4−
2001 01 03	699	0.1+	0.3+	2003 09 03	704	0.8+	0.4+	2003 12 11	699	0.4−	0.3+
2001 01 03	699	0.1+	1.1−	2003 09 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 11	703	0.3−	0.3−
2001 01 03	699	0.1−	0.4+	2003 10 19	644	0.0	0.2+	2003 12 11	699	0.0	0.0
2001 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 12 11	703	0.4−	0.1−
2001 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 11	699	0.7−	0.2−
2001 02 03	704	0.8+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 12 11	699	0.1−	0.5+
2001 02 03	704	0.7+	0.9−	2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 11	703	1.0−	0.0
2001 02 03	704	1.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 11	703	1.3−	0.5+
2001 02 15	704	0.3−	0.2−	2003 10 23	608	0.5−	0.7+	2003 12 13	703	0.7+	1.1+
2001 02 15	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	608	0.3−	0.1−	2003 12 13	703	0.1+	0.9+
2001 02 15	704	0.9−	0.4+	2003 10 23	608	0.2−	0.2+	2003 12 13	703	1.2−	0.7+
2001 02 15	704	0.1−	0.8+	2003 10 28	608	0.1+	1.6+	2003 12 13	703	0.4+	0.5+
2001 02 15	704	0.2−	0.2+	2003 10 28	608	0.1−	1.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2001 03 15	704	1.2−	1.4+	2003 10 28	608	0.2+	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 03 15	704	0.6+	0.4+	2003 11 17	703	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2001 03 15	704	1.3−	1.1+	2003 11 17	703	0.4−	1.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2001 03 15	704	0.7−	0.2−	2003 11 17	703	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2001 03 24	699	1.3+	0.7+	2003 11 17	703	0.3+	0.1+	2003 12 28	699	0.9−	0.5+
2001 03 24	699	1.4+	1.2+	2003 11 18	703	0.2+	0.5−	2003 12 28	699	1.1−	0.3+
2001 03 24	699	0.9+	0.4+	2003 11 18	703	0.1+	0.5−	2003 12 28	699	0.3+	0.4−
2001 03 24	699	0.9+	0.3+	2003 11 18	703	0.1−	0.1−	2003 12 28	699	0.1−	1.5−

2003 UO₁₄₉ = 1999 VQ₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.14724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23988530	ω	275.59127	+0.78011674	+0.62079240
<i>a</i>	2.5652732	Ω	46.06463	−0.52278704	+0.71503757
<i>e</i>	0.2562564	<i>i</i>	6.19283	−0.34367366	+0.32146241
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.9+	0.4+	2003 09 28	704	0.7+	0.4+	2003 10 22	608	0.3+	0.8−
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2003 09 28	704	0.2+	0.7−	2003 10 22	608	0.2−	0.4−
1999 11 04	704	0.9−	0.9−	2003 10 05	691	0.0	0.5−	2003 10 23	691	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 10 05	691	0.1+	0.5−	2003 10 23	691	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 10 23	691	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 10 15	699	0.8−	0.3−	2003 10 28	704	0.9+	0.8+
1999 11 12	704	0.0	0.6−	2003 10 15	699	0.1+	1.9−	2003 10 28	704	1.5+	1.0+
2002 04 08	644	0.0	0.9+	2003 10 15	699	0.4−	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
2002 04 08	644	0.5+	0.4+	2003 10 15	699	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.8+
2002 04 08	644	0.6+	0.8+	2003 10 20	704	0.3−	1.1+	2003 10 29	699	1.6−	0.6+
2003 09 17	644	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.1+
2003 09 17	644	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.4−	1.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.2+
2003 09 17	644	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.0	1.5+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+
2003 09 28	704	1.6−	0.3−	2003 10 20	704	0.4−	0.1−				
2003 09 28	704	0.6−	0.4+	2003 10 22	608	0.6−	0.4−				

2003 UP₁₄₉ = 1996 XG₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.87399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26414317	ω	346.83051	+0.48521559	−0.87050605
<i>a</i>	2.4057092	Ω	74.09012	+0.80980389	+0.41184086
<i>e</i>	0.1755706	<i>i</i>	4.91354	+0.32982344	+0.26945559
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1−	0.1−	2003 10 05	691	0.0	0.2−	2003 10 22	608	0.0	0.2+
1996 12 08	691	0.5−	0.0	2003 10 15	699	0.4+	0.6+	2003 10 22	608	0.2+	0.1+
1996 12 08	691	0.6−	0.1−	2003 10 15	699	0.2+	0.9+	2003 10 23	691	0.3+	0.1+
1996 12 14	691	0.4+	0.2+	2003 10 15	699	1.6−	0.3+	2003 10 23	691	0.5+	0.3+
1996 12 14	691	0.4+	0.1−	2003 10 15	699	0.6−	0.1−	2003 10 23	691	0.5+	0.1−
1996 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 10 29	699	0.1−	0.7+
2003 09 26	683	1.3+	0.3−	2003 10 20	704	0.3−	0.7−	2003 10 29	699	0.5+	0.4−
2003 09 26	683	0.6+	1.5−	2003 10 20	704	1.6−	0.8+	2003 10 29	699	0.9+	0.5−

2003 10 05	691	0.1+	0.3−	2003 10 20	704	1.6−	1.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.9−
2003 10 05	691	0.1+	0.3−	2003 10 22	608	0.3+	0.3+				

2003 UR₁₄₉ = 1996 FJ₁₂ = 1998 SR₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.16951		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19593821	ω	243.06670	+0.98049616	+0.18937257
<i>a</i>	2.9357786	Ω	105.97909	−0.15528293	+0.91044914
<i>e</i>	0.1177009	<i>i</i>	3.13563	−0.12047609	+0.36772325
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	809	1.3−	0.1−	2001 03 22	209	1.7+	0.4+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+
1993 10 21	809	0.6−	0.6−	2001 03 23	209	0.1+	0.3+	2003 10 22	608	0.2−	0.4−
1993 10 21	809	0.4−	0.4+	2001 03 23	209	0.1−	0.9+	2003 10 22	608	0.1+	0.7−
1996 03 22	691	0.2−	0.4−	2003 09 20	106	0.4−	0.3−	2003 10 22	608	0.3+	0.4−
1996 03 22	691	0.5−	0.4−	2003 09 20	106	0.1−	0.7−	2003 10 23	691	0.3+	0.1+
1996 03 26	691	0.2−	0.3+	2003 09 20	106	0.5+	0.6−	2003 10 23	691	0.2+	0.1+
1996 03 26	691	0.3−	0.0	2003 09 28	704	0.5+	0.1−	2003 10 23	691	0.3+	0.2+
1996 03 26	691	0.1−	0.0	2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	1.0+	2003 09 28	704	0.7+	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 09 28	704	0.8+	0.3−	2003 10 25	704	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.2−	0.5−	2003 10 05	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.5−
1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2003 10 05	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.8−	0.9−
1998 09 27	704	0.9+	0.1+	2003 10 05	691	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.0
1998 09 27	704	1.2+	0.8+	2003 10 15	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.7+	0.7+
1998 09 27	704	1.9+	1.3−	2003 10 15	699	0.8−	0.7+	2003 10 29	699	0.2−	0.0
1998 10 11	699	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	(0.8−	2.2+)	2003 11 16	703	1.8−	0.2+
1998 10 11	699	0.4+	0.7+	2003 10 15	699	0.5−	0.6−	2003 11 16	703	1.2−	0.3−
1998 10 11	699	0.4+	0.5+	2003 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 11 16	703	1.1−	0.7+
2000 01 29	691	0.1−	0.2−	2003 10 20	704	0.7−	0.5−	2003 11 16	703	1.3−	0.3+
2000 01 29	691	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.3−	0.4+				
2000 01 29	691	0.0	0.5−	2003 10 20	704	0.2−	0.4+				

2003 US₁₄₉ = 2003 SH₃₁₄ = 2000 BG₃₂ = 2002 LE₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.24602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18066279	ω	179.22242	+0.86684991	+0.49688693
<i>a</i>	3.0990143	Ω	150.86951	−0.45788087	+0.82589662
<i>e</i>	0.0547854	<i>i</i>	4.82215	−0.19727224	+0.26645478
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.3+	0.4−	2001 05 02	644	0.7+	0.5−	2003 10 15	699	1.4−	0.8+
1995 03 01	691	0.3+	0.1+	2001 05 02	644	0.9+	0.2−	2003 10 15	699	0.6−	1.1+
1995 03 01	691	0.1−	0.5−	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.9+
1995 03 29	691	0.3−	0.1−	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 10 20	704	0.7−	0.1+
1995 03 29	691	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.3−	1.0+	2003 10 20	704	1.0−	0.5+
1995 03 29	691	0.7+	0.1+	2002 06 10	704	0.7−	0.2−	2003 10 20	704	0.8−	0.5+
1997 08 10	691	0.3−	0.5−	2002 06 10	704	0.7+	0.6−	2003 10 20	704	1.2−	0.2−
1997 08 10	691	(4.9+	3.6−)	2002 06 11	644	0.2+	1.5+	2003 10 22	608	0.3−	0.3−
1997 08 10	691	0.3+	0.1−	2002 06 11	644	0.2+	1.5+	2003 10 22	608	0.4−	0.8−
2000 01 30	703	(2.3−	0.4−)	2002 06 11	644	0.0	1.4+	2003 10 22	608	0.0	0.9−
2000 01 30	703	1.8−	0.5−	2002 07 05	704	1.4−	0.1−	2003 10 23	691	0.4−	0.2+
2000 01 30	703	0.1−	0.4+	2002 07 05	704	0.2+	0.0	2003 10 23	691	0.3−	0.2+
2000 01 30	703	0.8−	0.3+	2002 07 05	704	0.3−	1.0+	2003 10 23	691	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2002 07 05	704	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2002 07 14	704	0.7−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	1.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	2.0+	2002 07 14	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.6−	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	1.0+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	1.0+	0.3−	2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2003 10 27	608	(0.4+	3.2+)
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2003 09 20	106	0.2−	0.4−	2003 10 27	608	(0.2−	3.1+)
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 09 20	106	0.5−	0.1+	2003 10 27	608	(0.2−	2.2+)
2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2003 09 20	106	1.2−	0.6−	2003 10 29	699	0.4−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57081

2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2003 09 28	704	0.9+	0.1-	2003 10 29	704	1.1+	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.4+
2001 03 26	704	0.7+	0.1-	2003 09 28	704	1.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.8+
2001 03 26	704	0.4+	0.9-	2003 09 28	704	1.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.9+	0.9+
2001 03 26	704	1.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.6+	0.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.9+
2001 04 16	699	1.0+	1.2+	2003 10 05	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.5+	1.2+
2001 04 16	699	0.1-	1.2+	2003 10 05	691	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.4+
2001 04 16	699	0.1-	0.6+	2003 10 05	691	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.7-	0.2+
2001 04 16	699	0.5-	0.8+	2003 10 15	699	1.6+	0.8+	2003 11 19	644	0.3-	0.8+
2001 05 02	644	0.3-	0.3-	2003 10 15	699	1.0+	0.0				

2003 UF₁₅₀ = 1993 LW

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	36.77997		(2000.0)	P	Q
n	0.22420045	ω	186.58221	+0.98458349	-0.17432429
a	2.6835626	Ω	183.55468	+0.16918578	+0.96996433
e	0.1571369	i	13.39768	+0.04440173	+0.16964739
P	4.40	H	16.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.8-	0.6-	2003 11 20	703	0.2-	0.1+
1993 06 13	691	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	703	0.0	0.7-
1993 06 13	691	0.2-	0.2+	2003 10 20	704	1.7-	0.6+	2003 11 20	703	0.7+	1.0+
1993 06 16	691	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.2-	1.2-	2003 11 20	703	0.2+	0.6+
1993 06 16	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	608	1.0+	0.1+	2003 11 20	644	0.2+	0.3-
1993 06 16	691	0.4-	0.3+	2003 10 22	608	0.5+	0.8+	2003 11 20	644	0.3+	0.1-
2003 10 20	704	1.0-	0.8-	2003 10 22	608	1.0+	0.6+	2003 11 20	644	0.4+	0.0

2003 UN₁₅₀ = 2000 AG₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.54898		(2000.0)	P	Q
n	0.23543295	ω	74.58416	+0.19305402	-0.98118197
a	2.5975139	Ω	4.28932	+0.88146491	+0.17187598
e	0.1050425	i	2.66338	+0.43098695	+0.08798056
P	4.19	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.3+	1.2-	2003 11 24	699	0.9-	0.5-
2000 01 03	704	0.3+	1.2-	2003 11 02	704	1.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	0.5+	0.7-	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	1.0+	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2003 11 05	699	0.6-	0.8-	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
2000 01 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.5-	2003 11 05	699	0.3+	1.0-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.4-	0.3-	2003 11 15	691	0.0	0.1-	2003 11 24	703	1.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2003 11 15	691	0.0	0.2-	2003 11 24	703	0.3-	0.3-
2003 10 18	699	1.3+	0.2-	2003 11 15	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.6-	0.2-
2003 10 18	699	0.1+	0.8-	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.2-	0.3-
2003 10 18	699	0.1+	0.1-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 11	703	1.0-	0.3-
2003 10 18	699	0.2+	1.1-	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.4+	1.8+
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 16	703	0.1-	0.1+	2003 12 11	703	(2.1-	0.6-)
2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.3-	0.4+	2003 12 11	703	0.5-	0.7-
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 16	703	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2003 10 22	704	0.0	0.4-	2003 11 16	703	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2003 10 22	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.5+
2003 10 22	704	0.7+	0.1-	2003 11 19	703	0.5-	1.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.6+
2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 19	703	0.3+	1.6+	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2003 10 24	704	0.0	0.3-	2003 11 19	703	0.3-	0.9+	2003 12 19	704	1.0-	1.0+
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2003 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	1.2+
2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 22	691	0.3-	0.6+
2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 11 24	699	0.0	0.4-				
2003 10 29	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.4-				

2003 UO₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	63.39127		(2000.0)	P	Q
n	0.23482485	ω	305.16970	+0.95385299	+0.29536677
a	2.6019964	Ω	37.73340	-0.23868462	+0.85506259
e	0.1599177	i	5.06823	-0.18219253	+0.42617655
P	4.20	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.2+
2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.6-	1.3-	2003 11 24	699	0.0	1.0+
2001 03 03	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
2001 05 23	807	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.8-	2003 11 24	703	1.4-	0.2+
2001 05 24	807	0.4+	0.1-	2003 10 29	703	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	1.1-
2003 10 18	699	0.6+	0.1-	2003 10 29	699	0.5-	0.2+	2003 11 24	703	1.3-	0.4-
2003 10 18	699	0.8-	0.6+	2003 10 29	703	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.3-
2003 10 18	699	0.4+	0.6+	2003 10 29	703	1.2-	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.4-
2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 10 29	703	0.9-	0.3+	2003 11 24	703	1.5-	0.3+
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.4-	2003 11 26	704	(2.8+	0.5+)
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.3-	2003 11 26	704	(2.4+	0.5+)
2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	1.9+	0.1-
2003 10 22	704	0.7+	0.3-	2003 11 02	704	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	1.9+	0.5+
2003 10 22	704	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	(2.8+	1.0+)
2003 10 22	704	0.7+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.4+	2003 12 13	703	1.2+	1.1-
2003 10 22	704	1.0+	0.2-	2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 13	703	1.9+	0.9-
2003 10 22	704	0.3+	0.3-	2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 13	703	(2.8+	0.0)
2003 10 23	608	1.1-	0.6-	2003 11 19	699	0.6-	0.2+	2003 12 13	703	1.5+	0.2-
2003 10 23	608	1.3-	0.8-	2003 11 19	703	0.7-	0.7-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2003 10 23	608	1.0-	1.0-	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.6-
2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.1+
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.9-	1.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	(2.0-	2.5+)	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	1.2-	0.4+
2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.9+				
2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	1.2+				

2003 UP₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	26.48112		(2000.0)	P	Q
n	0.18064783	ω	358.47843	+0.90398002	-0.42716881
a	3.0991854	Ω	26.83394	+0.39272666	+0.81229027
e	0.1977112	i	2.36485	+0.16907364	+0.39712886
P	5.46	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6-	0.9+	2003 10 28	608	0.2+	1.2-	2003 11 24	699	0.6-	1.5-
1998 12 17	704	0.6+	1.9-	2003 10 28	608	0.1+	1.3-	2003 11 24	703	0.1+	0.7-
1998 12 17	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	(1.7-	2.9-)	2003 10 29	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	703	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	0.9-	1.2-	2003 10 29	704	0.9+	0.3-	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	0.5-	2003 11 24	703	0.6-	1.4-
2000 03 11	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	(2.3+	3.8+)	2003 10 29	699	0.2-	0.8-	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
2001 05 26	291	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2001 05 26	291	0.3-	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 05 26	291	0.2-	0.2+	2003 10 29	703	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.2+
2002 06 12	644	0.1-	0.0	2003 10 29	699	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.4-
2002 06 12	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	703	0.5-	0.2+	2003 12 11	703	0.6-	0.2+
2002 06 12	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	703	0.3-	0.4+	2003 12 11	703	0.9-	0.5+
2002 06 17	644	0.2-	0.6-	2003 10 29	703	0.3-	0.6+	2003 12 11	703	0.6+	1.3+
2002 06 17	644	0.2+	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 11	703	1.2-	1.6+
2002 06 17	644	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.6-	0.5+	2003 12 11	703	0.8+	0.4+
2002 08 05	644	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 11	703	1.1-	0.4+

2002 08 05	644	0.1+	0.9+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 11	703	0.4-	1.6+
2002 08 05	644	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 12 11	703	0.6-	1.2+
2003 08 25	704	0.4+	0.9-	2003 11 05	699	0.3-	1.4+	2003 12 16	291	0.5+	0.0
2003 08 25	704	0.6+	0.4+	2003 11 05	699	0.9+	0.2-	2003 12 16	291	0.3+	0.1-
2003 08 25	704	1.0+	0.8+	2003 11 05	699	0.2+	1.0+	2003 12 16	291	1.3+	0.0
2003 08 25	704	1.4+	0.9-	2003 11 05	699	0.6+	1.0+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2003 10 18	699	0.8-	0.9+	2003 11 15	691	0.2-	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2003 10 18	699	0.7-	0.2-	2003 11 15	691	0.3+	0.1+	2003 12 18	703	0.4-	0.0
2003 10 18	699	0.1-	0.4+	2003 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	703	0.4-	0.6-
2003 10 20	691	0.2+	0.1-	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 18	703	0.1-	0.5+
2003 10 20	691	0.3-	0.2-	2003 11 15	644	0.8+	0.2+	2003 12 18	703	0.1+	0.5-
2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.8-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	1.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 16	703	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+
2003 10 22	704	0.5-	0.4+	2003 11 16	703	0.8-	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 11 16	703	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	1.7+
2003 10 22	704	0.7-	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2003 10 23	608	0.1+	0.8-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.1-	0.0
2003 10 23	608	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2003 10 23	608	0.0	0.7-	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 11	644	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2004 01 13	699	0.1-	0.1+
2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.4+	0.7-
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.6+
2003 10 28	608	0.2-	0.8-	2003 11 24	699	0.2+	0.4-	2004 01 13	699	0.4+	0.1-

2003 UQ₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	344.39784		(2000.0)	P	Q
n	0.17244153	ω	31.94230	+0.21223294	-0.95141991
a	3.1967461	Ω	46.88540	+0.81991911	+0.04917552
e	0.0861440	i	17.79255	+0.53168584	+0.30394394
P	5.72	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6-	0.7-	2003 10 29	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	1.0-	0.4+
1999 01 14	704	0.6+	1.7-	2003 10 29	703	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.2-	0.4+
1999 01 14	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	1.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-
1999 01 14	704	1.2+	1.1+	2003 10 29	703	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.1-
1999 01 14	704	(4.6-	0.1-)	2003 10 29	699	0.4-	0.8-	2003 11 24	703	0.3-	1.1-
1999 02 11	704	1.3-	0.5+	2003 10 29	703	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	1.2+	0.3+
1999 02 11	704	(0.3+	4.8-)	2003 10 29	699	(0.5-	2.9-)	2003 11 24	703	0.9+	0.3+
1999 02 11	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.6-	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
1999 02 11	704	(5.8-	3.0-)	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.5-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.6+	0.7-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
2003 09 29	333	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2003 09 29	333	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 30	691	0.5+	0.0
2003 09 29	333	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.3-	0.6+	2003 12 13	703	0.7-	0.3-
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 05	699	0.8-	0.2-	2003 12 13	703	0.3-	0.8+
2003 10 20	691	0.0	1.0-	2003 11 05	699	0.3-	0.5-	2003 12 13	703	0.1+	0.6-
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.6+	1.3+	2003 12 13	703	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.0
2003 10 22	704	0.5-	0.5-	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.4-
2003 10 23	691	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2003 10 23	691	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	1.0-	0.5+
2003 10 23	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.8+
2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1-
2003 10 29	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.7-
2003 10 29	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	1.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	1.0-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2003 10 29	703	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.7-				

2003 UR₁₅₀ = 2000 AL₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.22747		(2000.0)	P	Q
n	0.22532237	ω	207.26672	+0.31537565	-0.92953540
a	2.6746472	Ω	225.07477	+0.91241517	+0.35235783
e	0.1231070	i	15.65481	+0.26083856	-0.10866414
P	4.37	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	0.0	0.4-	2003 10 28	704	0.1-	0.2+	2003 11 22	704	0.6-	0.2+
2000 01 09	704	0.6-	0.6+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+	2003 11 22	704	0.8-	1.4+
2000 01 09	704	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 22	704	0.7+	0.3-
2000 01 11	704	0.4+	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.1+	2003 11 22	704	0.5+	0.4-
2000 01 11	704	0.0	0.4-	2003 10 28	704	1.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.7-	0.6+
2000 01 11	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.5+
2001 05 24	807	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.1-	0.8-	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2001 05 24	807	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.2-	0.8-	2003 11 24	699	0.0	0.6+
2003 09 27	704	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.9+	0.4-	2003 11 30	703	0.3+	0.5+
2003 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.8-	0.3-	2003 11 30	703	0.1-	1.0-
2003 09 27	704	(0.2+	2.2+)	2003 11 02	704	0.3-	0.2-	2003 11 30	703	1.0+	0.0
2003 09 27	704	0.6+	0.3-	2003 11 02	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	703	0.0	0.5-
2003 10 18	699	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.4-	2003 12 11	703	0.8-	0.9+
2003 10 18	699	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.3-	2003 12 11	703	(2.2-	0.1+)
2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 11 15	691	0.3+	0.4+	2003 12 11	703	0.5-	1.5+
2003 10 18	699	0.4-	0.0	2003 11 15	691	0.2+	0.4+	2003 12 11	703	0.5-	1.0+
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 15	691	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.0
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	1.5-
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
2003 10 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	1.0-
2003 10 22	704	0.2-	1.3+	2003 11 18	703	0.1-	0.6-	2003 12 20	704	0.0	1.4-
2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	703	0.6+	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 18	703	0.3+	1.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 18	703	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2003 10 23	608	0.1+	1.1-	2003 11 21	691	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2003 10 23	608	0.6+	1.3-	2003 11 21	691	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	1.3-	0.4-
2003 10 23	608	0.2+	0.8-	2003 11 21	691	0.1+	0.3+				

2003 US₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	29.57670		(2000.0)	P	Q
n	0.24377873	ω	185.63968	+0.96703342	-0.25438491
a	2.5378864	Ω	189.12253	+0.23640440	+0.91375431
e	0.1709026	i	4.19762	+0.09465369	+0.31676708
P	4.04	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.6+	0.9-	2003 10 21	704	0.4+	0.5-	2003 10 25	608	0.5-	1.2-
1999 10 20	704	1.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 10 28	704	0.5-	0.4-
1999 10 20	704	0.9-	0.9-	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.1-
1999 11 04	704	1.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.0
1999 11 04	704	0.2-	0.9+	2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.5+
1999 12 07	704	0.7+	0.5-	2003 10 22	704	0.7+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.0	1.2-	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.1-	0.8+
1999 12 07	704	(2.4-	0.4-)	2003 10 22	704	0.6+	0.6-	2003 11 01	704	0.3+	1.0+
2003 10 02	691	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	1.1-	1.1+
2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.1-
2003 10 02	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.5-	2003 11 26	699	0.3+	0.6+
2003 10 21	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.1-	2003 11 26	699	0.0	0.8+
2003 10 21	691	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 11 26	699	0.3-	0.1+
2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 11 26	699	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.6+	0.8+	2003 10 25	608	0.6-	0.5-				
2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	608	0.0	0.7-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57083

2003 UT₁₅₀ = 1997 EM₁₆ = 1998 MN₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.41899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23289761	ω	144.83461	+0.81905691	+0.57371226
<i>a</i>	2.6163311	Ω	180.15620	-0.53978496	+0.77051902
<i>e</i>	0.0741456	<i>i</i>	3.62230	-0.19436559	+0.27776733
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.3+	1998 06 27	809	(2.5-	3.4-)	2003 10 28	704	0.1-	0.5+
1997 03 05	691	0.0	1.0+	2003 10 02	691	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.5+
1997 03 05	691	0.1+	0.5+	2003 10 02	691	0.2-	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.2-
1997 03 10	691	0.3+	0.1-	2003 10 02	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.9+	0.2+
1997 03 10	691	0.2+	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	1.0+	0.6+
1997 03 10	691	0.4+	0.3-	2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.6-	0.6+
1997 03 13	691	0.2-	0.4+	2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.6-	0.1-
1997 03 13	691	0.2-	0.1+	2003 10 21	704	(3.2+	2.0-)	2003 11 18	644	0.8-	0.3-
1997 03 13	691	0.2-	0.2-	2003 10 21	704	0.2-	1.0-	2003 11 21	704	0.7-	0.3+
1998 06 26	809	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	1.5+	0.9+	2003 11 21	704	1.0-	0.4+
1998 06 26	809	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.1-	0.1-
1998 06 26	809	0.5-	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 06 27	809	(4.2-	3.0-)	2003 10 22	704	1.1+	0.5+				
1998 06 27	809	(3.8-	2.4-)	2003 10 22	704	0.4+	0.5-				

2003 UU₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.25087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25749935	ω	290.80145	+0.90527277	+0.40975352
<i>a</i>	2.4469135	Ω	45.20805	-0.30666119	+0.81300861
<i>e</i>	0.1078951	<i>i</i>	9.09470	-0.29400701	+0.41366538
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2+	1.2-	2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 10 25	608	0.2-	0.6+
1999 09 08	703	0.3+	0.4-	2003 10 21	704	0.9-	0.0	2003 10 26	703	(1.6-	2.4-)
1999 09 08	703	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.2+	1.2-	2003 10 26	703	0.4-	0.9-
1999 09 08	703	0.3-	0.2-	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 10 26	703	0.6-	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 10 26	703	(2.2-	1.2-)
1999 10 08	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	1.4-	0.3-
1999 10 08	704	1.3+	0.1-	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.1+
2002 04 07	807	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.3-	0.1-	2003 10 28	704	1.8-	0.1-
2002 04 07	807	0.1+	0.4+	2003 10 22	704	1.1+	0.7+	2003 10 28	704	(2.1-	0.1-)
2002 05 11	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	(2.2-	0.2+)
2002 05 11	704	0.7+	1.4+	2003 10 22	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.9+	0.6+
2002 05 11	704	0.1+	1.0+	2003 10 22	704	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	1.4+
2002 05 11	704	0.3+	1.2+	2003 10 23	699	0.6+	1.1-	2003 11 01	704	0.1+	0.2-
2003 09 28	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.3-
2003 09 28	704	0.3+	1.1+	2003 10 23	699	0.3-	1.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.1-
2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.4-
2003 09 28	704	0.2-	1.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.7-	2003 11 18	644	0.0	0.1-
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.2-
2003 10 02	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	1.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.9-	0.2+
2003 10 02	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2003 10 02	691	0.1-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.6+
2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	608	0.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
2003 10 21	691	0.3-	0.1-	2003 10 25	608	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.8-	0.4+

2003 UK₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.74214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17480451	ω	291.37389	+0.98497029	+0.09283476
<i>a</i>	3.1678720	Ω	63.54950	-0.01585485	+0.88831437
<i>e</i>	0.1808230	<i>i</i>	9.36274	-0.17199461	+0.44975471
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3-	0.2+	2003 10 27	608	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 12 17	704	1.2-	1.1-	2003 10 28	704	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	1.1+	0.7+	2003 10 28	704	1.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+
1998 12 17	704	0.5+	1.0+	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	703	0.6-	0.5-
1998 12 17	704	(4.6-	1.2+)	2003 10 28	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	703	0.4-	1.6-
2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	703	0.2+	0.0
2001 04 14	691	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	1.1-	1.2-
2001 04 14	691	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.3-	0.4-	2003 11 24	699	0.0	0.1-
2002 06 13	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	703	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.4-
2002 06 13	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	703	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.3+
2002 06 13	644	0.2-	0.4+	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2002 06 18	644	0.0	0.4-	2003 10 29	703	0.3-	0.2+	2003 11 30	703	0.1-	0.1+
2002 06 18	644	0.0	0.6-	2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 11 30	703	1.2-	1.7-
2002 06 18	644	0.2-	0.8-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 11 30	703	1.4-	1.4-
2002 06 24	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 30	703	0.0	1.4-
2002 06 24	644	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2002 06 24	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2002 07 06	644	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
2002 07 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	1.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	1.7+
2002 07 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 05	699	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+
2003 10 18	699	0.1-	0.0	2003 11 05	699	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.0	1.3+
2003 10 18	699	0.9+	0.5-	2003 11 05	699	0.2-	0.6-	2003 12 01	704	1.4-	2.0+
2003 10 18	699	0.4-	0.2+	2003 11 05	699	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	1.8+
2003 10 18	699	0.3-	0.3-	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.8-	1.5+
2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 11	703	(2.8-	1.2-)
2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 11	703	0.7+	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.5+	0.1+
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.3+	0.2-	2003 12 18	703	1.0-	0.0
2003 10 22	608	0.6+	0.3+	2003 11 15	644	0.8-	0.2-	2003 12 18	703	0.9-	0.0
2003 10 22	608	0.2+	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 12 18	703	0.5-	0.4-
2003 10 22	608	0.2+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0	2003 12 18	703	1.6-	1.2+
2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2003 10 24	704	0.9+	0.8-	2003 11 18	703	1.0+	0.4-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.6+	0.5-	2003 11 18	703	(2.5-	1.4-)	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 18	703	1.2-	1.3-	2004 01 21	704	0.8+	1.1-
2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 11 18	703	(1.0+	2.1-)	2004 01 24	704	0.6-	0.6-
2003 10 27	608	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.9+	1.2-
2003 10 27	608	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	1.7+	0.8-

2003 UU₁₅₁ = 1999 RJ₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.51006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27255710	ω	1.58119	+0.31142879	+0.94499210
<i>a</i>	2.3559408	Ω	286.57287	-0.87299651	+0.24294452
<i>e</i>	0.1670649	<i>i</i>	5.98943	-0.37535210	+0.21901576
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.3+	0.6+	2002 04 09	704	1.1-	0.7-	2003 10 21	691	0.1-	0.0
1999 08 22	699	0.4-	0.2+	2002 05 18	644	0.7+	2.0+	2003 10 22	704	0.1-	0.0
1999 08 22	699	0.4-	1.3+	2002 05 18	644	0.7+	1.8+	2003 10 22	704	0.1-	0.2-
1999 09 08	704	0.3+	1.3-	2002 05 18	644	0.6+	1.7+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.7-	2003 09 21	291	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.5-
1999 09 08	704	0.1-	1.7-	2003 09 21	291	0.4+	0.4-	2003 10 27	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2003 09 21	291	0.3-	0.3-	2003 10 27	691	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	1.2-	0.1+	2003 09 30	704	(2.2-	0.3-)	2003 10 27	691	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	1.8+
1999 09 09	704	0.6+	0.5+	2003 09 30	704	0.8-	0.5-	2003 11 19	704	(0.2+	2.8+)
2002 04 09	704	0.0	1.5-	2003 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	1.6+
2002 04 09	704	0.4+	1.3-	2003 10 21	691	0.0	0.1-				
2002 04 09	704	0.6-	0.6-	2003 10 21	691	0.1-	0.0				

2003 UV₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.93886	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22113253	ω 235.93512	+0.99771532	+0.05157581		
<i>a</i>	2.7083262	Ω 121.07275	-0.03161322	+0.92723793		
<i>e</i>	0.0934144	<i>i</i> 2.92024	-0.05970547	+0.37090397		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.4-	0.8-	2003 10 23	699	0.6-	0.1-	2003 11 18	703	0.7+	0.5+
1997 04 11	704	0.6+	0.0	2003 10 23	699	0.7+	1.6+	2003 11 18	703	0.1-	0.6+
1997 05 27	910	0.2-	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 18	703	0.1-	0.5+
1997 05 27	910	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	1.3-	2003 11 21	699	1.1+	0.0
1997 05 27	910	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.5+	0.4-
2001 03 16	691	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.0	0.5-
2001 03 16	691	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	1.3-	0.1+	2003 11 21	699	0.8+	0.2+
2001 03 16	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.3-	2003 12 01	703	1.1-	0.2-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 28	704	1.1-	0.4+	2003 12 01	703	0.6+	0.5-
2001 04 16	645	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.3-	2003 12 01	703	0.7-	0.0
2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.9-	2003 12 01	703	0.5-	0.5+
2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	1.7+	0.7-	2003 12 13	703	0.3-	0.3-
2003 10 21	704	1.5-	1.0-	2003 11 01	704	1.1+	0.2-	2003 12 13	703	0.3+	0.7-
2003 10 21	704	0.4-	1.3+	2003 11 01	704	1.0+	0.3+	2003 12 13	703	0.2-	0.2+
2003 10 22	608	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	1.5+	2003 12 13	703	0.5+	0.3-
2003 10 22	608	0.8-	0.7-	2003 11 01	704	0.5-	1.1+				
2003 10 22	608	0.3-	0.7-	2003 11 18	703	0.1+	0.3+				

2003 UX₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.22671	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25093861	ω 142.38782	+0.87998185	-0.45978875		
<i>a</i>	2.4893792	Ω 245.38802	+0.39772506	+0.85049071		
<i>e</i>	0.1973991	<i>i</i> 7.53853	+0.25970507	+0.25546009		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5-	0.1-	2003 10 23	608	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2003 10 23	608	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.8-	0.2+	2003 10 23	608	0.0	0.1-	2003 11 18	699	0.3+	0.7+
1999 10 10	704	1.2-	0.1+	2003 10 24	621	0.1+	0.4-	2003 11 18	699	1.1+	0.8+
1999 11 04	704	1.2+	0.5-	2003 10 24	621	0.1+	0.2-	2003 11 18	699	0.0	0.2-
1999 11 04	704	1.2+	0.1+	2003 10 24	621	0.3-	0.8-	2003 11 18	699	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	621	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	1.3+	1.1-
2003 09 30	704	0.4-	0.6+	2003 10 24	621	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
2003 09 30	704	0.5-	0.0	2003 10 29	699	0.8-	0.7-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2003 09 30	704	0.9-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	1.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2003 09 30	704	1.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2003 09 30	704	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.7+
2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.2-
2003 10 22	704	0.9+	0.6+	2003 10 30	704	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 10 22	704	1.7+	0.8-	2003 10 30	704	0.6+	1.2-	2003 11 24	704	0.0	0.3-
2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 12 13	703	0.7-	0.6-
2003 10 22	704	1.2+	0.5-	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 13	703	0.3-	0.7+
2003 10 23	608	0.3-	1.6-	2003 11 02	704	0.3+	0.9+	2003 12 13	703	0.3-	1.1+
2003 10 23	608	0.6-	1.0-	2003 11 02	704	0.9+	0.9-	2003 12 13	703	0.4+	1.5+
2003 10 23	608	1.3-	0.6-	2003 11 18	644	0.5+	0.5+	2003 12 13	703	0.4-	0.2-

2003 UJ₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.37262	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18430370	ω 13.92346	+0.96930476	+0.24416430		
<i>a</i>	3.0580648	Ω 331.89340	-0.23102944	+0.86440123		
<i>e</i>	0.0664383	<i>i</i> 3.51035	-0.08410520	+0.43953874		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.2-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.3-	0.3+
1992 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 11 03	704	0.9-	0.4-
1992 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 03	704	1.0-	0.4+
2000 02 05	691	1.0+	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.4-	2003 11 03	704	1.5-	0.1+
2000 02 05	691	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.0	0.7-	2003 11 03	704	0.3+	0.6-
2000 02 05	691	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.1-
2000 02 27	691	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.0
2000 02 27	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.7+	0.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
2000 02 27	691	0.2-	0.2+	2003 10 23	699	0.5-	0.7-	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2002 07 08	644	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.2-
2002 07 08	644	0.1-	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+
2002 07 08	644	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1+
2003 10 15	699	0.6-	0.8+	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 11 26	699	0.1+	0.3+
2003 10 15	699	0.0	1.3-	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	699	0.5+	0.5-
2003 10 15	699	0.1+	0.4-	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 26	699	0.2+	0.5+
2003 10 15	699	0.5+	0.5+	2003 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 26	699	0.9-	0.6+
2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.4+	0.2-				

2003 UK₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.71923	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28085020	ω 119.03574	+0.68618232	-0.72583674		
<i>a</i>	2.3093312	Ω 287.55189	+0.64862502	+0.64044784		
<i>e</i>	0.1495657	<i>i</i> 2.89249	+0.32930138	+0.25097327		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 18	699	1.3-	0.7-
1999 08 03	691	(3.4+	0.2+)	2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 18	699	1.3+	0.3+
1999 08 03	691	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 18	699	1.1-	0.1+
1999 08 12	691	0.8-	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	1.3-	0.8-
1999 08 12	691	0.4+	0.8+	2003 10 29	699	0.5-	1.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 08 12	691	0.5-	0.5+	2003 10 30	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 01 04	608	0.7+	0.5+	2003 10 30	704	1.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2001 01 04	608	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.5-	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.8+
2001 01 04	608	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.7+
2001 01 21	704	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	704	1.0-	0.2-
2001 01 21	704	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 10 15	699	0.1-	1.3-	2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
2003 10 15	699	1.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 15	699	0.4-	0.8+	2003 11 03	704	0.0	0.3-	2003 12 13	703	0.7-	0.6-
2003 10 15	699	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.3-	2003 12 13	703	0.3-	0.7+
2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 11 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 13	703	0.3-	1.1+
2003 10 21	691	0.3+	0.2-	2003 11 03	704	1.3+	0.9-	2003 12 13	703	0.4+	1.5+
2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 13	644	0.2-	0.2-
2003 10 22	704	0.9-	0.1-	2003 11 03	704	0.9+	0.2-	2003 12 13	644	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.4-	1.6+	2003 11 03	704	0.4+	0.6+	2003 12 13	644	0.0	0.2-
2003 10 22	704	0.6-	0.3-	2003 11 03	704	0.8+	0.4-	2003 12 17	699	0.5-	1.4+
2003 10 22	704	0.8-	0.9-	2003 11 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.8-	0.3+
2003 10 22	704	0.3-	0.4-	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.1-
2003 10 23	608	0.3+	1.9-	2003 11 04	704	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
2003 10 23	608	0.4+	1.7-	2003 11 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.5-
2003 10 23	608	0.1+	1.0-	2003 11 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	1.4+	0.1+
2003 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 11 04	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	1.5-
2003 10 25	704	0.5-	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	1.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57085

2003 10 25 704 0.3+ 0.2- 2003 11 18 644 0.1- 0.4+
 2003 10 25 704 0.4+ 0.4- 2003 11 18 644 0.0 0.0

2003 UA₁₅₃ = 2000 JM₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.28995	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216203	<i>ω</i>	87.06332	-0.67117234
<i>a</i>	3.0819871	<i>Ω</i>	45.72014	+0.60668572
<i>e</i>	0.2784942	<i>i</i>	8.60961	+0.42598137
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.0	2003 10 22	695	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.9-	1.2-	2003 10 22	695	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	1.3+	2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.5-
1999 01 16	704	(0.4+	2.3-)	2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	1.5-	0.2+
1999 01 16	704	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	703	0.0	0.1-
1999 01 16	704	0.7-	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	703	0.2+	0.5+
1999 01 16	704	0.2+	0.2-	2003 10 28	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
1999 01 16	704	0.1-	0.6-	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.3-	2003 10 29	703	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	1.0-	2003 10 29	703	0.2-	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.8-	2003 10 29	703	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	1.2+	2003 10 29	703	1.0-	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	1.2-	1.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.9-
2003 10 16	291	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.6-
2003 10 16	291	0.0	0.1+	2003 11 02	704	1.1+	1.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.5-
2003 10 16	291	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.2-
2003 10 21	644	0.7-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2003 10 21	644	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.4-				
2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	1.2-				

2003 UE₁₅₃ = 1999 RT₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.88824	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26324646	<i>ω</i>	212.83176	+0.89247933
<i>a</i>	2.4111692	<i>Ω</i>	173.97751	+0.42091549
<i>e</i>	0.1700087	<i>i</i>	1.96699	+0.16220603
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	17.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.2-	0.0	2003 10 22	691	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.3-	0.6+
1999 09 04	691	0.2-	0.0	2003 10 23	699	1.5-	1.6-	2003 10 28	704	0.2-	0.4+
1999 09 04	691	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	699	0.9-	1.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-
1999 09 08	691	0.3+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
1999 09 08	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2003 10 21	644	1.0+	0.7+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	691	0.2-	0.4-
2003 10 21	644	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.9+	2003 11 20	691	0.1-	0.4-
2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	691	0.3+	0.2-
2003 10 22	691	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.7+				
2003 10 22	691	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+				

2003 UG₁₅₃ = 2000 AM₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.74975	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23165288	<i>ω</i>	38.17400	-0.40287772
<i>a</i>	2.6256948	<i>Ω</i>	76.47293	+0.77773864
<i>e</i>	0.1408593	<i>i</i>	12.45757	+0.48250612
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.8-	0.3-	2003 10 24	704	0.2-	0.6-	2003 11 30	704	0.3+	0.3-
2000 01 03	704	0.9+	0.3-	2003 10 24	704	0.8-	0.2-	2003 11 30	704	0.8+	0.2+
2000 01 04	704	0.6-	0.6-	2003 10 24	704	0.2-	0.7-	2003 12 11	699	0.3+	1.1-
2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 11	699	0.9+	0.9+
2000 01 04	704	0.7+	0.2-	2003 10 29	691	0.1-	0.1+	2003 12 11	699	1.3-	1.8+
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.1+	2003 12 11	699	0.0	0.6+
2001 05 15	699	0.4+	0.7+	2003 10 29	691	0.4-	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.3-
2001 05 15	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.3+	0.2-
2001 05 15	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 12	644	0.4+	0.1+
2001 05 15	699	0.1-	0.9+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 13	703	0.0	1.9+
2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 11 21	699	1.2-	0.5+	2003 12 13	703	0.3-	0.7+
2003 10 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.9-	1.1-	2003 12 13	703	0.3-	0.4+
2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.1-	2003 12 13	703	0.7-	0.3+
2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.5+	0.9-	2003 12 28	699	1.1-	0.0
2003 10 22	704	0.5+	0.7+	2003 11 29	691	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	1.5+	0.4-
2003 10 22	704	0.7+	0.4-	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.3-	2003 11 29	691	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.6-	0.4-

2003 UA₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.45185	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18567721	<i>ω</i>	113.23445	+0.90231242
<i>a</i>	3.0429652	<i>Ω</i>	222.31892	-0.43031747
<i>e</i>	0.0839187	<i>i</i>	9.24423	-0.02567430
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.2-	0.1-	2003 10 19	291	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	1.1+
2002 07 20	644	0.0	0.4-	2003 10 23	699	1.6-	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2002 07 20	644	0.1+	0.0	2003 10 23	699	1.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	1.7+
2002 07 28	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2002 07 28	644	0.0	0.2+	2003 10 23	699	(2.3-	0.7+)	2003 11 21	699	0.3-	1.9-
2002 07 28	644	0.1-	0.2+	2003 10 23	049	1.2+	0.7-	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 10 23	049	0.4+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.3-
2002 08 04	644	0.2+	0.2-	2003 10 23	049	0.7+	0.3-	2003 11 21	699	0.3-	0.7-
2002 08 04	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	291	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 10 19	291	0.5-	0.0	2003 11 19	291	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.5-	0.4+
2003 10 19	291	0.6-	0.1+	2003 11 19	291	0.4+	0.1+				

2003 UD₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.22037	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30535927	<i>ω</i>	276.89883	+0.81422557
<i>a</i>	2.1840470	<i>Ω</i>	47.81269	-0.49903158
<i>e</i>	0.1694024	<i>i</i>	4.25581	-0.29665504
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	691	0.1+	0.0	2003 10 29	703	0.4+	0.3+	2003 11 19	703	1.1-	0.7-
1999 05 17	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	1.2-	0.4-	2003 11 19	703	0.4-	1.2-
1999 05 17	691	0.2+	0.4+	2003 10 29	703	0.3-	0.6+	2003 11 19	703	0.2+	1.3+
2002 04 14	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	703	0.4+	0.6+	2003 11 20	691	0.4+	0.1-
2002 04 14	691	0.7+	0.2-	2003 11 03	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	691	0.3+	0.1-
2002 04 14	691	0.1-	0.4+	2003 11 03	704	0.5-	1.0+	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
2003 10 19	691	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	1.2+	2003 11 21	704	1.4-	0.3+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2003 10 19	691	0.1-	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.3+
2003 10 23	699	0.6-	0.5-	2003 11 12	049	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	(0.0	2.4+)
2003 10 23	699	0.9+	0.7+	2003 11 12	049	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.5-	1.0-
2003 10 23	699	0.4-	0.2+	2003 11 12	049	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2003 10 23	699	0.8-	0.7-	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2003 10 28	460	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 11 21	699	0.9+	0.5+
2003 10 28	704										

M.P.O. 57086

2003 10 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.3+	0.6+
2003 10 28	704	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.5−	2003 11 22	460	1.1+	0.2−
2003 10 28	704	0.3+	1.0−	2003 11 19	703	0.5+	1.2−	2003 11 22	460	0.9+	1.0−

2003 UG₁₅₄ = 2000 EB₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	304.58471		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.17399648	ω	106.88365	−0.19958563		−0.97977163	
a	3.1776721	Ω	354.56575	+0.83010244		−0.16114307	
e	0.0430267	i	8.86765	+0.52066834		−0.11866111	
P	5.66	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2003 10 23	608	0.3−	0.7+
1994 02 12	691	0.1−	1.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2003 10 23	608	0.2−	0.2+
1994 02 12	691	0.4−	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2003 10 23	608	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2003 11 02	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2003 11 02	691	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 11 02	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2002 08 13	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	(0.4−	2.4−)
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 19	704	0.8−	1.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2002 08 13	644	0.3−	0.7+	2003 11 19	704	1.0−	0.7+
2000 03 11	699	0.9+	1.1−	2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 09 30	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 10 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.7+	2003 10 20	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	699	0.6−	0.9+	2003 10 20	644	0.0	0.3+				

2003 UX₁₅₄ = 1999 NT₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.66874		(2000.0)	P	Q
n	0.26520103	ω	223.21476	+0.91642066	+0.39708921
a	2.3993075	Ω	113.32707	−0.35078769	+0.85702536
e	0.2591926	i	3.11718	−0.19266855	+0.32837126
P	3.72	H	17.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	691	0.1−	0.1−	2003 09 28	704	0.6+	1.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.0
1999 06 07	691	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.9+	0.5+	2003 10 20	691	0.4+	0.5−
1999 06 07	691	0.2−	0.5+	2003 09 28	704	0.4+	0.2−	2003 10 23	691	0.0	0.2−
1999 07 14	704	(2.7+	2.0+)	2003 09 28	704	0.7−	0.3+	2003 10 23	691	1.2−	0.3−
1999 07 14	704	1.7+	0.2+	2003 10 15	699	0.3+	0.1−	2003 10 23	691	0.0	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	2003 10 15	699	0.5+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−
1999 07 16	704	0.8−	0.3−	2003 10 15	699	0.2−	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	0.3+
1999 07 16	704	0.6+	0.6−	2003 10 15	699	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.8−	0.2−
1999 07 16	704	1.0−	0.3−	2003 10 20	691	0.6+	0.2−	2003 10 25	704	0.6+	0.6−
2003 09 20	699	0.8−	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.2−
2003 09 20	699	0.6−	0.3+	2003 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 10 26	683	0.0	1.1+
2003 09 20	699	0.8−	0.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.9+	2003 10 26	683	1.1−	1.7−
2003 09 20	699	0.5−	0.1−	2003 10 20	691	0.5+	0.1−	2003 10 26	683	0.2−	1.6−
2003 09 28	704	0.4+	0.9+	2003 10 20	704	0.1+	0.2−				

2003 UF₁₅₅ = 2003 UD₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	121.21839		(2000.0)	P	Q
n	0.22520634	ω	135.85786	−0.00742100	+0.99872022
a	2.6755659	Ω	133.64785	−0.93554595	+0.01073322
e	0.0614620	i	3.96452	−0.35312705	−0.04942391
P	4.38	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	0.2+	0.7+	2003 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	0.4+	0.2−
1998 07 27	691	0.5−	0.5+	2003 09 28	704	0.7−	0.0	2003 10 23	691	0.2−	0.1+
1998 07 27	691	0.0	0.3+	2003 10 05	691	0.0	0.4−	2003 10 23	691	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

1999 12 05	703	1.0−	0.2+	2003 10 05	691	0.2−	0.4−	2003 10 23	691	0.2−	0.1−
1999 12 05	703	0.1+	0.3−	2003 10 05	691	0.3−	0.4−	2003 10 24	683	0.3−	0.5−
1999 12 05	703	(3.0+	4.0−)	2003 10 15	699	1.0+	0.0	2003 10 24	683	0.6−	1.2−
1999 12 05	703	0.9+	0.0	2003 10 15	699	0.2−	1.8+	2003 10 24	683	1.7+	0.6+
2001 02 19	704	0.1+	0.9+	2003 10 15	699	0.2−	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.8−
2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2003 10 15	699	0.1−	1.0−	2003 10 29	699	(0.4+	2.5−)
2001 02 19	704	0.4−	0.9+	2003 10 19	683	1.5+	1.4+	2003 10 29	699	0.7−	0.3−
2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2003 10 19	683	0.9+	0.1−	2003 10 29	699	0.7−	0.2+
2003 09 28	704	0.9+	0.1−	2003 10 19	683	0.7−	0.3+	2003 11 19	644	0.4−	0.2+
2003 09 28	704	0.4+	0.4−	2003 10 20	704	0.8−	1.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.1+
2003 09 28	704	0.1−	0.4−	2003 10 20	704	0.4−	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.1+

2003 UG₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	349.12550		(2000.0)	P	Q
n	0.27872625	ω	277.96197	+0.41040686	−0.91092119
a	2.3210481	Ω	147.70326	+0.86474036	+0.37403997
e	0.1802941	i	4.54014	+0.28946559	+0.17411690
P	3.54	H	17.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2003 10 05	691	0.2−	0.2+	2003 10 23	691	0.2+	0.0
2001 02 19	704	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.5+	0.6−	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 10 27	704	0.0	0.6−
2001 02 27	691	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.2+	2003 10 27	704	0.1+	0.3−
2001 02 27	691	0.1−	0.0	2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.4−	0.8+
2001 02 27	691	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.5−	0.3+
2003 10 05	691	0.1+	0.0	2003 10 23	691	0.1−	0.1−				
2003 10 05	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	691	0.0	0.0				

2003 UR₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	25.77384		(2000.0)	P	Q
n	0.18289962	ω	197.67588	+0.95276226	−0.30371709
a	3.0736956	Ω	180.00523	+0.29741878	+0.93301682
e	0.1001290	i	11.75387	+0.06153162	+0.19296513
P	5.39	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 22	691	0.0	0.6+	2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.3−
2001 03 22	691	0.2+	0.8+	2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 25	608	1.1+	1.1+
2001 03 22	691	0.0	0.6+	2003 09 28	704	1.2+	1.0+	2003 10 25	608	0.6+	0.9+
2002 06 10	704	0.1+	0.1+	2003 09 28	704	1.0+	0.3−	2003 10 25	608	(0.5+	2.8+)
2002 06 10	704	0.1−	0.5−	2003 09 28	704	0.0	0.1−	2003 11 19	703	0.3−	0.2−
2002 06 10	704	0.1+	0.1−	2003 09 28	704	0.5−	1.0+	2003 11 19	703	0.8−	0.7+
2002 06 10	704	0.9+	0.2+	2003 10 14	699	1.3−	1.0−	2003 11 19	703	0.7+	0.0
2002 07 09	704	0.7+	0.7+	2003 10 14	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	703	0.1−	0.6+
2002 07 09	704	0.6−	0.4+	2003 10 14	699	0.2−	0.4−	2003 11 23	699	0.9+	0.3−
2002 07 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 14	699	1.4−	0.8−	2003 11 23	699	0.0	0.6+
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2003 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	699	0.2+	0.2−
2002 07 09	704	0.2−	0.7−	2003 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	699	0.5+	0.3−
2003 08 26	704	(3.1−	1.5−)	2003 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 11 29	704	0.7+	0.1−
2003 08 26	704	(2.3−	1.1−)	2003 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
2003 08 26	704	0.9−	0.2−	2003 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.4+
2003 08 26	704	1.7−	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.6−				
2003 09 22	644	0.1−	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.4−				

2003 UV₁₅₆ = 2000 AL₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 57087

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3-	1.2+	2002 06 22	950	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	0.5+	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.7+	2002 06 22	950	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	1.7-	0.2-	2002 07 05	704	0.3+	0.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	1.0+	0.4-	2002 07 05	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.8-	0.2+
2000 01 03	704	0.9-	0.0	2002 07 05	704	0.5+	1.3+	2003 10 30	608	0.4+	0.7-
2000 01 03	704	0.4+	0.7-	2002 07 05	704	(0.2+	2.2+)	2003 10 30	608	0.1+	0.5-
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 20	704	0.8+	0.0	2003 10 30	608	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	0.6-	2003 10 20	704	1.1+	0.6-	2003 11 19	703	0.1-	0.4-
2000 01 04	704	0.7+	0.5+	2003 10 20	704	1.6-	1.1+	2003 11 19	703	(0.3+	2.3-)
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	1.5+	2003 11 19	703	0.6-	0.9-
2000 01 04	704	0.6-	0.7+	2003 10 20	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	703	0.5-	1.5-
2000 01 04	704	0.4+	0.3-	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.2-	0.7+	2003 10 23	691	0.1+	0.4-	2003 11 23	699	0.1+	0.8+
2002 06 12	644	0.3-	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.6+
2002 06 12	644	0.4-	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 11 23	699	0.3-	0.2+
2002 06 12	644	0.3-	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.3-				
2002 06 22	950	0.1+	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-				

2003 UT₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.58828		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17630517	ω	342.87813	+0.75917028	-0.64803203
a	3.1498704	Ω	57.67369	+0.60531081	+0.66847848
e	0.0720143	i	4.13631	+0.23928917	+0.36495343
P	5.59	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1-	0.6+	2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1992 11 28	691	0.2+	0.0	2003 10 27	608	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1992 11 28	691	0.3-	0.1-	2003 10 27	608	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.2+	0.9-
1998 12 17	704	0.9-	0.6-	2003 10 27	608	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.6-	0.7+
1998 12 17	704	0.0	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	1.6-	2003 10 28	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
1998 12 17	704	0.8-	1.8-	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.5+
1998 12 17	704	0.7+	1.0-	2003 10 28	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	291	0.2+	0.0
2002 08 15	644	0.4+	0.8-	2003 10 29	703	0.6+	0.4+	2003 11 23	291	0.1+	0.1-
2002 08 15	644	0.0	0.8-	2003 10 29	703	0.5+	0.5+	2003 11 23	291	0.1+	0.1-
2002 08 15	644	0.3+	0.7-	2003 10 29	703	0.9+	0.3+	2003 11 24	699	1.6-	1.8+
2002 08 29	644	0.5+	0.3-	2003 10 29	703	0.8-	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.5+
2002 08 29	644	0.0	0.7-	2003 10 30	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.5-
2002 08 29	644	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
2003 09 30	333	0.2-	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2003 09 30	333	0.3-	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.9-	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2003 09 30	333	0.4-	0.0	2003 11 15	644	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	1.7-	0.3+
2003 10 20	291	0.1-	0.1-	2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1-	0.5-
2003 10 20	291	0.1-	0.1-	2003 11 15	644	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 20	291	0.0	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.6-
2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.8-
2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.3+	2003 12 01	704	1.0-	0.5-

2003 UB₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	304.43483		(2000.0)	P	Q
n	0.27094226	ω	123.12215	-0.67881151	-0.73426481
a	2.3652926	Ω	9.64239	+0.65596600	-0.61147290
e	0.1268860	i	2.86586	+0.33003567	-0.29488317
P	3.64	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.6-	0.1-	2001 03 21	691	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	1.0-
1999 09 08	691	0.4+	1.6+	2001 03 21	691	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.8+
1999 09 08	691	0.3-	0.5-	2003 10 20	691	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 10 20	691	0.0	0.6-	2003 11 24	704	0.5-	1.2+
2001 03 03	704	0.6-	1.3+	2003 10 23	691	0.3-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.4-

2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	691	0.4-	0.2-	2003 11 30	691	0.4-	0.5-
2001 03 03	704	0.5+	1.2+	2003 10 23	691	0.0	0.6-	2003 11 30	691	0.2-	0.5-
2001 03 03	704	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.5+				
2001 03 21	691	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	1.1+	1.5+				

2003 UD₁₅₈ = 1999 TH₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	344.25172		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26223021	ω	148.16158	-0.00693421	-0.99968501
a	2.4173947	Ω	302.22533	+0.91137321	+0.00360859
e	0.1803688	i	1.63387	+0.41152253	+0.02483656
P	3.76	H	17.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.0	0.4-	2003 10 23	691	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3-
1997 03 09	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	1.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.4-
1999 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 10 24	704	0.4-	1.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.8-	0.8+	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
1999 10 06	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.1+	1.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-
1999 10 06	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.2+	0.5-	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
1999 10 13	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.8-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.9+	0.8-	2003 11 19	699	0.9+	0.7+	2003 11 24	699	0.9-	0.4+
2003 10 20	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	1.2+	0.7-	2003 11 24	699	0.1+	0.6-
2003 10 20	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2003 10 20	691	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	1.1+	0.8-	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.6-				

2003 UL₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	93.78909		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30688825	ω	84.64482	+0.69081458	+0.71947259
a	2.1767867	Ω	229.31810	-0.69515107	+0.63365120
e	0.1402041	i	5.42190	-0.19884717	+0.28433317
P	3.21	H	17.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9+	1.1-	2003 10 29	704	0.7+	0.9+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1999 05 13	704	0.8-	1.8+	2003 10 29	704	1.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.6-	2.0+	2003 10 29	699	0.7-	0.0	2003 11 21	291	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	(4.8-	0.9+)	2003 10 29	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 05 15	691	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.5+	1.0-	2003 11 21	704	0.6-	0.7+
1999 05 15	691	0.5+	0.1+	2003 10 29	699	0.5-	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1999 05 15	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.0
1999 06 18	691	0.1+	0.6-	2003 11 15	644	0.5-	0.0	2003 11 24	703	0.1-	0.8-
1999 06 18	691	0.0	0.4-	2003 11 15	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	0.8-
1999 06 18	691	0.3-	0.2-	2003 11 15	644	0.0	0.2-	2003 11 24	703	0.4+	0.2-
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.5-	0.2-	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
2003 10 20	691	0.2-	0.1-	2003 11 15	644	0.5+	0.0	2003 11 24	703	0.4-	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 15	644	0.5-	0.3-	2003 11 24	703	0.0	0.7+
2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	1.9-	0.5-
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 23	691	0.2+	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 30	691	0.2+	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.0	0.8+	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.7+
1999 11 09	704	0.6-	0.6+	2003 10 24	704	(2.3-	0.6-)	2003 11 19	699	1.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.8-	0.4-	2003 11 19	699	1.8+	0.2-
1999 12 08	691	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.8+	2003 11 19	699	0.2+	0.0
1999 12 08	691	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.6+	1.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-
1999 12 08	691	0.2+	0.4-	2003 10 29	699	0.4-	0.7-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 04 13	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	1.0+	0.4-	2003 11 21	704	0.4+	0.0
2001 04 13	691	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	1.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.7+
2001 04 13	691	0.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	1.1+
2003 10 20	691	0.0	0.1-	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	1.0-	0.9+
2003 10 20	691	0.2-	0.2-	2003 11 15	644	0.1+	0.8-	2003 12 01	704	0.9-	0.3-
2003 10 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-
2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 16	691	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+

2003 UO₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	317.05821		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27162136	ω	322.94359	-0.51625488	-0.85633033
a	2.3613486	Ω	158.12808	+0.79412733	-0.48449148
e	0.1555957	i	2.05966	+0.32069094	-0.17879144
P	3.63	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	691	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.4+	0.2+	2003 11 16	691	0.2-	0.1+
2001 02 20	691	0.1-	0.1+	2003 10 23	695	0.3-	0.1+	2003 11 16	691	0.3-	0.1+
2001 02 20	691	0.2+	0.1-	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	695	0.1-	0.0	2003 11 19	699	0.3+	1.0-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.6+
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.7+	0.7-
2003 10 20	691	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.4-	0.1+				

2003 UM₁₆₀ = 2002 NH₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	318.72436		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22282786	ω	238.77890	-0.14144364	-0.98949977
a	2.6945716	Ω	219.38699	+0.92345158	-0.12106209
e	0.0687964	i	2.68545	+0.35669438	-0.07895685
P	4.42	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.2-	0.7-	2002 07 14	704	0.1+	0.9+	2003 10 30	704	0.6-	0.6+
1998 08 23	691	0.3-	0.5-	2002 07 14	704	1.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.5-	1.5+
1998 08 23	691	0.4-	0.4-	2003 09 29	704	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.6-	0.5+
1998 08 24	910	0.6+	0.3-	2003 09 29	704	0.9-	1.0+	2003 10 30	704	1.1-	0.9+
1998 08 24	910	0.6+	0.3-	2003 09 29	704	0.6+	1.1+	2003 10 30	608	0.0	1.0+
1998 08 24	910	0.7+	0.2-	2003 09 29	704	0.7-	0.8+	2003 10 30	608	0.1+	0.8+
2000 01 06	704	0.8+	1.1+	2003 10 21	691	0.2-	0.2-	2003 10 30	608	0.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.5-	0.3-	2003 11 01	704	0.8+	0.2-
2000 01 06	704	0.9-	0.3-	2003 10 21	691	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.5+
2000 01 06	704	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	1.0-
2001 04 16	699	0.6+	1.7+	2003 10 23	699	1.1+	0.0	2003 11 01	704	0.5-	0.7+
2001 04 16	699	0.1+	1.0+	2003 10 23	699	0.7+	1.2-	2003 11 01	704	1.9+	0.3-
2001 04 16	699	0.8+	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	1.5-	0.5+
2001 04 16	699	0.1+	1.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.6-
2002 06 11	291	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3-	0.4-
2002 06 11	291	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	(0.1+	3.1+)
2002 06 11	291	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
2002 07 12	644	0.8-	0.3+	2003 10 29	703	0.3-	0.0	2003 11 21	704	(2.6+	1.2+)
2002 07 12	644	0.3-	0.5+	2003 10 29	703	0.9-	0.4-	2003 11 21	704	(2.2-	1.3+)
2002 07 12	644	0.5-	0.7+	2003 10 29	703	0.4+	0.2-				
2002 07 14	704	0.6-	0.3+	2003 10 29	703	0.2+	0.9-				

2003 UZ₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	322.29405		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27800064	ω	90.17928	-0.14902162	-0.98882418		
a	2.3250851	Ω	8.39478	+0.89484817	-0.13674658		
e	0.0846829	i	1.72430	+0.42076040	-0.05938952		
P	3.55	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	691	0.1-	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.2-
2001 01 04	691	0.3-	0.3-	2003 10 21	691	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2001 01 04	691	0.3-	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.1-
2001 02 01	699	0.2-	0.4+	2003 10 23	291	0.5-	0.2-	2003 11 18	644	0.4+	0.7+
2001 02 01	699	0.7+	0.7+	2003 10 23	291	0.3-	0.2-	2003 11 26	699	0.7+	0.3+
2001 02 01	699	0.1+	0.2-	2003 10 23	291	0.5-	0.3-	2003 11 26	699	0.3-	0.1+
2001 02 01	699	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 11 26	699	1.2-	0.8-
2003 10 02	691	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 11 26	699	1.2+	0.5-
2003 10 02	691	0.4-	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+				
2003 10 02	691	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-				

2003 UL₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.74129		(2000.0)	P	Q		
n	0.28250332	ω	19.05938	+0.46571477	-0.88422808		
a	2.3003134	Ω	43.20345	+0.80505488	+0.40674689		
e	0.1865293	i	2.96087	+0.36741856	+0.22955975		
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.2-	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.7-	0.1+
2001 02 01	704	0.1-	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.7-	2003 10 28	704	0.1+	0.6-
2001 02 01	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.5-	0.3-	2003 10 28	608	0.4-	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.0	2003 10 28	608	0.6-	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.7-	2003 10 22	695	0.6+	0.7+	2003 10 28	608	0.3-	0.2+
2001 02 17	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	695	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	1.5+	0.7-
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 23	608	0.6+	0.2+	2003 11 18	699	0.4+	0.2-
2003 09 29	704	0.3-	0.3-	2003 10 23	608	0.2+	0.8+	2003 11 18	699	0.2+	0.3+
2003 09 29	704	0.1-	0.4-	2003 10 23	608	0.6+	0.2+	2003 11 18	699	0.3+	0.8-
2003 09 29	704	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 19	644	0.5+	0.3-
2003 09 29	704	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-
2003 10 16	691	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	1.0-	0.9+	2003 11 19	644	0.0	0.2-
2003 10 16	691	0.3+	0.2+	2003 10 26	703	1.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-
2003 10 16	691	0.3+	0.2+	2003 10 26	703	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.8+
2003 10 21	699	0.6+	0.5+	2003 10 26	703	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
2003 10 21	699	0.6+	0.8-	2003 10 26	703	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.9-	0.4+
2003 10 21	699	1.7+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.9-	2003 11 24	691	0.0	0.2-
2003 10 21	704	0.5-	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 10 21	699	0.4-	0.6+	2003 10 28	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	691	0.1-	0.4-

2003 UM₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	176.71758		(2000.0)	P	Q
n	0.18848428	ω	336.70948	-0.58458592	+0.77925997
a	3.0126773	Ω	256.77152	-0.70311720	-0.62549199
e	0.0910472	i	13.41588	-0.40482774	-0.03890600
P	5.23	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.3+	0.0	2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.1-	0.5+	2002 08 03	644	0.8+	0.6+	2003 10 21	644	0.4+	0.1-
2000 02 11	704	0.6-	0.9+	2002 08 03	644	0.5+	0.4+	2003 10 23	691	0.3+	0.2-
2001 05 25	644	0.4+	0.8-	2002 08 25	644	0.3+	0.1+	2003 10 23	691	0.3+	0.2-
2001 05 25	644	0.0	1.1-	2002 08 25	644	0.2+	0.5+	2003 10 23	691	0.6+	0.0
2001 05 25	644	0.8+	1.0-	2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.1+
2001 06 17	644	0.3-	1.1+	2002 09 02	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57089

2001 06 17	644	0.4−	1.2+	2002 09 02	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2001 06 17	644	0.6−	1.0+	2002 09 02	644	0.5−	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.1+
2002 07 20	644	0.2−	0.1+	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.1−
2002 07 20	644	0.2−	0.2−	2002 10 29	645	0.1−	0.1−	2003 11 24	691	1.0−	0.6+
2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.3−				

2003 UP₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.27844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21116238	ω	45.32288	+0.14119160	−0.98496368
<i>a</i>	2.7929191	Ω	36.90220	+0.85492931	+0.07060676
<i>e</i>	0.1287933	<i>i</i>	9.54387	+0.49916010	+0.15767448
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 28	704	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.0	0.6−
2000 01 02	704	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
2000 01 02	704	0.1−	1.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.2−	0.6−	2003 10 28	704	0.5−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.2−
2000 01 02	704	0.1+	0.7−	2003 10 28	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 01 29	704	1.4−	0.3+	2003 10 29	703	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.8−	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	703	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	703	0.4−	0.2−	2003 11 21	699	1.8−	1.6+
2000 01 29	704	0.4+	1.2+	2003 10 30	608	0.3−	0.3−	2003 11 21	699	0.5+	0.5−
2003 09 29	704	0.3+	0.6+	2003 10 30	608	0.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.5+	0.5−
2003 09 29	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	608	0.3+	0.4−	2003 11 21	699	0.3+	0.1+
2003 09 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.3−	0.7+	2003 11 26	699	0.5+	0.1+
2003 09 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.4−	2003 11 26	699	1.2+	0.3−
2003 09 29	704	0.1−	1.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.1−
2003 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2003 11 26	699	0.9+	0.9−
2003 10 21	704	0.0	0.7−	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.4−	2003 11 02	704	0.7+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 02	704	1.0+	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
2003 10 21	691	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2003 10 21	691	0.1−	0.3−	2003 11 02	704	1.1+	0.3+	2003 12 01	704	1.0+	0.2−
2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2003 10 23	699	0.1+	1.2−	2003 11 03	704	1.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−
2003 10 23	699	1.0+	0.1+	2003 11 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
2003 10 23	699	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	0.8−	2003 12 13	703	0.6−	1.1+
2003 10 23	699	1.7−	0.3−	2003 11 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 13	703	0.5+	0.2+
2003 10 23	291	0.0	0.1−	2003 11 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 13	703	0.4−	0.5+
2003 10 23	291	0.1−	0.2−	2003 11 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 13	703	0.9−	0.1−
2003 10 23	291	0.1+	0.2−	2003 11 04	704	0.1+	0.4−				

2003 UJ₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.19572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21884222	ω	179.37060	+0.90181491	+0.43110405
<i>a</i>	2.7271895	Ω	155.02554	−0.39677089	+0.85326824
<i>e</i>	0.0695879	<i>i</i>	4.02703	−0.17118042	+0.29339837
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.7−	2003 11 01	704	0.3−	0.9+
1995 11 21	691	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1995 11 21	691	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2001 03 02	691	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 11 01	704	0.2+	1.2+
2001 03 02	691	0.2+	0.3+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	703	0.5−	0.1+
2001 03 02	691	0.3+	0.5+	2003 10 23	691	0.2−	0.2−	2003 11 19	703	1.0−	1.7−
2001 03 26	691	0.2+	0.3+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	703	0.4+	0.4−
2001 03 26	691	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	703	0.8−	0.9−
2001 03 26	691	0.6+	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	699	0.9+	0.2−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 11 21	699	0.8+	0.2+
2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.1−	2003 11 21	699	0.4+	0.5+

2003 09 28	704	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.3−	2003 11 26	699	0.5+	0.3+
2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 11 26	699	0.4−	1.1+
2003 09 28	704	0.6−	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.9−
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	1.0+	0.1+	2003 11 26	699	0.3−	0.4−
2003 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 11 01	704	0.6−	0.8−				

2003 UK₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.99674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27214537	ω	334.99765	+0.94290319	−0.32038138
<i>a</i>	2.3583165	Ω	44.01704	+0.32335769	+0.81502989
<i>e</i>	0.1265915	<i>i</i>	7.52884	+0.07983344	+0.48278571
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.3+	0.6−	2003 09 21	704	0.7+	0.1−	2003 11 18	703	1.0−	0.5−
1998 03 29	704	1.1−	0.7+	2003 09 21	704	0.6+	0.9+	2003 11 21	704	0.2−	1.8+
1998 03 29	704	(3.1−	2.0+)	2003 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	1.0−	1.8+
1998 03 29	704	0.4−	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	1.1−	1.5+
1998 03 29	704	(2.2−	0.2+)	2003 10 21	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.8+
1998 04 21	704	0.9−	0.8−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.4−	1.4+
1998 04 21	704	0.8−	0.2+	2003 10 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 21	704	1.2+	0.1−
1998 04 21	704	1.3+	0.0	2003 10 23	699	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	1.0−	0.4−	2003 10 23	699	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.0−	0.6+
1998 04 21	704	(0.8+	3.5+)	2003 10 23	699	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	1.2−
1998 04 22	704	(1.3−	2.5+)	2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.1−
1998 04 22	704	(2.5+	0.5−)	2003 10 23	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.4−	0.2−
1998 04 22	704	0.4+	0.9+	2003 10 23	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.8+	0.7−
1998 04 22	704	0.7+	1.6+	2003 10 23	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	1.1+	0.8−	2003 10 25	106	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 09 11	704	1.7−	0.7+	2003 10 25	106	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	(2.0+	2.0−)
1999 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 10 26	106	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
1999 09 11	704	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.3+	0.4−
1999 11 10	704	1.4+	0.5−	2003 10 28	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 11 10	704	0.4−	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
1999 11 10	704	1.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	703	0.4−	0.3−
1999 11 10	704	0.4+	1.4+	2003 10 28	704	0.0	0.3−	2003 12 01	703	0.1+	0.1−
2001 02 02	699	0.1+	1.3−	2003 10 29	703	0.3−	0.1−	2003 12 01	703	0.1+	0.3+
2001 02 02	699	0.4−	1.5+	2003 10 29	703	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.4+	0.6+
2001 02 02	699	0.4+	0.5+	2003 10 29	703	1.2−	0.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.6+
2001 02 02	699	0.5+	0.6+	2003 10 29	703	1.5−	0.0	2003 12 01	704	(3.2+	2.9−)
2001 02 16	704	1.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.9+
2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	703	1.9−	0.3+
2002 05 11	704	0.3−	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.3−	2003 12 13	703	0.7−	0.4−
2002 05 11	704	0.8+	0.8+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	1.2−	0.6−
2002 05 11	704	0.2+	1.3+	2003 11 15	644	0.9+	0.3+	2003 12 13	703	1.4−	0.0
2002 05 11	704	0.4+	1.9+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.3−
2003 08 26	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.6−
2003 08 26	704	0.6−	1.0+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
2003 08 26	704	0.0	0.8+	2003 11 17	703	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.8−
2003 08 26	704	0.7+	0.4+	2003 11 17	703	0.7−	0.7+	2004 01 26	699	0.7−	0.6−
2003 09 05	704	0.3+	0.2−	2003 11 17	703	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
2003 09 05	704	0.7+	0.6+	2003 11 17	703	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.2+	2.0−
2003 09 05	704	0.2+	1.8+	2003 11 18	703	0.1+	0.8−	2004 01 26	699	0.5−	1.2−
2003 09 21	704	0.1−	1.7−	2003 11 18	703	0.4+	0.4−				
2003 09 21	704	0.9−	1.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.0				

2003 UL₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26777389	ω	209.04716	+0.80169889	+0.59501770		
<i>a</i>	2.3839139	Ω	114.32820	-0.53564866	+0.75739033		
<i>e</i>	0.1761625	<i>i</i>	3.57752	-0.26525345	+0.26891231		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6-	0.6+	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	2003 09 28	704	0.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.7-	0.6-	2003 10 25	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	1.0-	2003 10 21	704	0.7-	0.9-	2003 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	1.1-	0.8-	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2000 12 25	691	0.2+	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	0.5-	2003 10 29	704	0.6+	1.3-
2000 12 25	691	0.1-	0.0	2003 10 21	704	0.0	1.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.5+
2000 12 25	691	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	1.4+	0.5+
2002 04 08	644	0.2+	0.2-	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.3-
2002 04 08	644	0.5+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	1.0+	1.6+
2002 04 08	644	0.7+	0.1-	2003 10 23	699	0.6-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2002 04 16	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	699	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
2002 04 16	704	0.4-	0.5+	2003 10 23	699	0.7-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.6+
2002 04 16	704	0.0	0.5+	2003 10 23	699	0.9+	0.2-	2003 11 01	704	0.7-	0.8-
2003 09 28	704	0.2-	1.3+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.5-	0.3-
2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 10 23	691	0.0	0.0				
2003 09 28	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.2-				

2003 UV₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21532876	ω	293.22556	+0.99468660	-0.00631764		
<i>a</i>	2.7567752	Ω	67.26616	+0.05062749	+0.89910144		
<i>e</i>	0.1445975	<i>i</i>	6.39665	-0.08964050	+0.43769474		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	0.8+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.4+
1994 12 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 16	699	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.5+
1994 12 28	691	0.3-	0.1-	2003 10 16	699	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.2+
1997 05 07	704	0.1-	0.1-	2003 10 21	704	0.6-	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.3+
1997 05 07	704	1.4-	0.3+	2003 10 21	704	(0.1-	4.1-)	2003 10 29	704	0.5-	0.0
1997 05 07	704	1.3+	0.6-	2003 10 21	704	0.5-	0.5-	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
1997 05 07	704	(4.3-	0.1-)	2003 10 21	704	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.5+	0.1-
2003 08 26	704	0.3-	0.4+	2003 10 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.1-	0.4+
2003 08 26	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
2003 08 26	704	0.9+	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	1.0-	2003 11 01	704	0.0	0.0
2003 08 26	704	0.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.6+	0.6-	2003 11 19	703	1.1+	0.5-
2003 09 28	704	0.1-	0.7+	2003 10 23	699	0.0	0.8+	2003 11 19	703	0.2+	0.9-
2003 09 28	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.4+	1.2-
2003 09 28	704	0.1-	0.7-	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 11 19	703	0.7+	0.2-
2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	699	0.1-	0.3+
2003 09 28	704	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	1.7-	0.5+	2003 11 21	699	0.2-	0.3+
2003 10 03	608	1.1+	1.3-	2003 10 25	704	0.8-	0.4+	2003 11 21	699	0.2-	0.3+
2003 10 03	608	0.7+	0.8-	2003 10 25	704	1.3-	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
2003 10 03	608	0.8+	1.2-	2003 10 25	704	0.8-	0.4+				
2003 10 16	699	0.2-	0.7+	2003 10 25	704	1.3-	0.3+				

2003 UZ₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26773478	ω	282.59625	+0.98416344	+0.16104495		
<i>a</i>	2.3841461	Ω	68.17367	-0.11512613	+0.89844366		
<i>e</i>	0.1705321	<i>i</i>	4.57668	-0.13478983	+0.40848932		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.5-	0.0
1992 11 20	691	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.0	2003 11 19	691	0.5-	0.2-
1992 11 20	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	699	0.3+	0.4-	2003 11 19	703	0.7+	0.3+
1999 08 13	699	0.6+	1.1+	2003 10 23	699	0.8+	0.8-	2003 11 19	703	0.7+	0.6+
1999 08 13	699	1.9+	0.4+	2003 10 23	699	0.8-	0.6-	2003 11 19	703	0.3+	0.1-
1999 08 13	699	0.0	0.2-	2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.2-
1999 09 08	703	0.1-	1.1-	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	1.3+
1999 09 08	703	0.6+	0.4-	2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
1999 09 08	703	1.2-	0.0	2003 10 25	704	1.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.6+
1999 09 08	703	2.0-	0.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2000 12 22	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.7+
2000 12 22	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.6-
2000 12 22	691	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.4-
2003 09 28	704	1.0+	0.4+	2003 10 28	704	0.7+	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.5-
2003 09 28	704	0.6+	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.4-	0.2+
2003 09 28	704	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.9+	0.1-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2003 10 16	699	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.2-
2003 10 16	699	0.5+	0.4-	2003 10 28	704	0.5+	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.4-
2003 10 16	699	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 11 30	703	0.7-	0.4+
2003 10 16	699	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.4-	2003 11 30	703	0.1-	0.4-
2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.8-	0.3+
2003 10 21	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2003 11 30	703	1.1-	0.4-
2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.0				
2003 10 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 19	691	0.7-	0.1+				

2003 UB₁₆₃ = 2000 EH₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21304478	ω	21.68603	+0.30707672	-0.93954065		
<i>a</i>	2.7764432	Ω	50.76357	+0.84187033	+0.19391687		
<i>e</i>	0.2691886	<i>i</i>	11.28347	+0.44379977	+0.28224036		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	699	0.1+	0.3-	2003 11 30	703	1.3-	0.2-
1996 03 23	691	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1996 03 23	691	0.6+	0.1-	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2000 03 06	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2000 03 06	704	0.2-	0.6+	2003 10 23	699	0.2-	0.7-	2003 12 01	704	0.6-	0.6+
2000 03 06	704	0.3-	0.4+	2003 10 23	691	0.7-	0.8+	2003 12 01	704	0.8-	0.9+
2000 03 06	704	0.4+	0.8+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 12 13	703	0.6-	1.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 12 13	703	0.1-	0.6+
2000 03 12	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 12 13	703	0.3+	0.7-
2000 03 12	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 12 13	703	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.1-
2000 03 12	704	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	1.2+	0.8-
2003 08 23	704	0.5-	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
2003 08 23	704	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	699	0.5-	0.6-
2003 08 23	704	0.3-	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.0
2003 08 23	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.1-
2003 09 03	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.3+
2003 09 03	704	1.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.9+	0.3-
2003 09 03	704	0.7+	1.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 20	704	0.8+	0.1+
2003 09 03	704	0.8+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2003 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2003 09 28	704	0.0	0.7-	2003 11 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5-	0.0
2003 09 28	704	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2003 09 28	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2003 09 28	704	0.7-	0.3+	2003 11 19	691	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2003 10 03	608	0.3-	0.9-	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2003 10 03	608	0.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	1.1+
2003 10 03	608	0.5-	0.6-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2004 01 11	699	0.1-	0.3+
2003 10 16	699	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 11	699	0.5-	0.4+
2003 10 16	699	0.9+	1.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2004 01 11	699	0.2+	0.4-
2003 10 16	699	0.5+	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	0.2-	2004 01 11	699	0.7+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57091

2003 10 16	699	0.1+	0.5−	2003 11 21	699	0.1+	0.5−	2004 01 18	699	0.7+	0.7+
2003 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.3−	2004 01 18	699	0.1−	0.6+
2003 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	699	0.0	1.2−	2004 01 18	699	0.9+	0.0
2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 01 18	699	0.5+	0.1−
2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.8−
2003 10 23	699	0.3−	0.1+	2003 11 30	703	1.0−	0.6−	2004 01 26	699	0.8−	0.2−
2003 10 23	699	0.4−	0.6−	2003 11 30	703	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	1.4−
2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 11 30	703	0.4−	0.3+				

2003 UG₁₆₃ = 2000 EN₁₉₇ = 2001 HD₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17960284	<i>ω</i>	290.64291	+0.95973567		+0.23087222	
<i>a</i>	3.1111951	<i>Ω</i>	56.33081	−0.12634732		+0.86356389	
<i>e</i>	0.0702244	<i>i</i>	11.08528	−0.25088605		+0.44828051	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 11 30	703	0.4−	0.3+

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	1.1−	2003 10 03	608	0.3+	1.4−	2003 11 01	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.8+	1.3−	2003 10 03	608	0.1−	1.2−	2003 11 18	703	0.4+	0.5+
1998 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 10 03	608	0.2−	0.9−	2003 11 18	703	0.7+	0.1+
1998 12 14	704	1.0+	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	703	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.4−	1.1+	2003 10 21	704	0.4+	1.1+	2003 11 18	703	0.4−	1.2−
2000 03 04	704	0.6+	1.9+	2003 10 21	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2000 03 04	704	0.6−	1.7+	2003 10 21	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.8+	2003 10 23	699	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2003 10 23	699	0.4−	0.2−	2003 11 21	691	0.3+	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 04 30	704	(2.2+	0.1+)	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	699	0.9−	0.1−
2001 04 30	704	1.7+	0.4−	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.7+
2001 04 30	704	0.6−	0.5−	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.8−
2001 04 30	704	0.6+	1.9+	2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.0
2001 04 30	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2001 05 03	608	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.3−
2001 05 03	608	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	1.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.6+
2001 05 03	608	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.9−	0.2−	2003 11 30	704	0.7−	1.1+
2002 07 16	644	0.6−	0.2+	2003 10 25	704	0.8−	0.0	2003 11 30	704	1.2−	0.0
2002 07 16	644	0.4−	0.3+	2003 10 26	703	1.3−	2.0−	2003 11 30	704	0.2−	0.7+
2002 07 16	644	0.5−	0.0	2003 10 26	703	0.4+	0.6−	2003 11 30	704	0.3−	1.0+
2002 08 13	644	0.1−	0.3+	2003 10 26	703	0.0	0.1+	2003 12 13	703	0.5−	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 10 26	703	0.2−	0.1−	2003 12 13	703	0.5−	0.1−
2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.9+	0.2−	2003 12 13	703	0.2−	0.7−
2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.5+	2003 12 13	703	0.1−	0.0
2002 08 13	644	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2002 08 13	644	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2003 09 28	704	1.2−	1.0+	2003 10 28	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	(2.2+	2.4+)
2003 09 28	704	0.9−	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
2003 09 28	704	0.8−	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	1.2−	0.2+
2003 09 28	704	1.1−	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	1.3+
2003 09 28	704	1.0−	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.3+

2003 UO₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.15895264	<i>ω</i>	332.92399	+0.88614480		−0.43617954	
<i>a</i>	3.3751329	<i>Ω</i>	53.80824	+0.45249643		+0.74157689	
<i>e</i>	0.1406963	<i>i</i>	11.18207	+0.09997188		+0.50971671	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
2003 10 28	704	0.7−	0.2−	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	1.0+	1.5+	2003 11 26	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2003 11 26	704	0.2−	0.0

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	688	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.7−	0.2−	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 01 07	688	0.2+	0.0	2003 10 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	1.0+	1.5+	2003 10 28	704	0.7−	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.6+	2003 10 29	678	1.2−	1.5−	2003 11 26	704	0.2−	0.0

2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2003 10 29	678	0.6−	1.2−	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2002 07 16	644	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2002 07 16	644	0.2−	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2002 07 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2002 07 29	644	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2002 07 29	644	0.2−	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 07 29	644	0.1−	0.2+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 11 18	703	0.6+	1.4−	2003 12 10	644	0.4+	0.3+
2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.2+	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.3+
2003 08 23	704	0.7−	0.2−	2003 11 18	703	0.0	0.2−	2003 12 18	703	0.0	0.2+
2003 08 23	704	1.2+	0.3+	2003 11 18	703	0.7+	1.1−	2003 12 18	703	0.1+	0.0
2003 08 23	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 18	703	0.2+	0.3−
2003 08 23	704	0.3−	1.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 12 18	703	0.3−	0.7+
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.2+
2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.2+	2003 12 19	704	0.8−	0.2−
2003 10 23	608	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2003 10 23	608	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2003 10 23	608	0.4−	0.6−	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	1.1+
2003 10 27	678	1.5−	0.0	2003 11 24	703	(1.7+	4.0+)	2003 12 22	704	0.1−	0.7+
2003 10 27	678	1.3+	0.3−	2003 11 24	703	1.1−	0.9−	2003 12 22	704	0.9−	1.1+
2003 10 27	678	0.0	1.2−	2003 11 24	703	0.2−	0.5+	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2003 10 28	704	0.7−	0.4−	2003 11 24	703	0.4+	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 28	704	0.7−	0.1+	2003 11 26	704	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.2+

2003 UW₁₆₃ = 2000 EE₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	351.79598	(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16855122	ω	303.24875	+0.32950839	−0.93997295
a	3.2457479	Ω	127.26025	+0.89909949	+0.28370795
e	0.1010246	i	6.40175	+0.28817414	+0.18963292
P	5.85	H	14.5	G 0.15	U 3

2003 UX₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.07492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26664538	ω	305.22078	+0.77390721	-0.62129272
<i>a</i>	2.3906353	Ω	93.50995	+0.61364214	+0.68776035
<i>e</i>	0.0799144	<i>i</i>	7.06308	+0.15655974	+0.37547445
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.5-	0.2-	2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 11 30	704	0.2-	0.1-
1996 12 02	691	0.4-	0.4-	2003 10 27	704	1.4+	0.4+	2003 11 30	703	0.4-	0.9-
1996 12 02	691	0.5-	0.6-	2003 10 28	608	0.4-	1.0-	2003 11 30	704	0.2-	0.2+
1997 01 12	566	0.3+	0.7+	2003 10 28	608	0.1+	0.9-	2003 11 30	703	0.2-	0.6+
1997 01 12	566	0.7+	0.1-	2003 10 28	608	0.1-	1.0-	2003 12 13	703	1.3-	0.2-
1997 01 12	566	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.4-	0.9-	2003 12 13	703	0.7-	0.6+
1998 04 23	691	0.5+	0.7+	2003 10 29	699	1.2-	0.1-	2003 12 13	703	0.9-	0.8+
1998 04 23	691	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	0.4-	1.5-	2003 12 13	703	1.1+	0.4+
1998 04 23	691	0.2-	0.8+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	0.0	0.4+
1999 09 08	703	0.5+	1.1-	2003 11 01	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.3-	1.3+
1999 09 08	703	0.3-	1.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 12 20	704	0.2+	0.8+
1999 09 08	703	0.1+	1.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.3-
1999 09 08	703	0.4-	1.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.0
2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.9+	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2003 10 21	704	0.4-	0.8+	2003 11 05	699	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.4-
2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 05	699	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.2-
2003 10 21	704	0.9-	0.5-	2003 11 05	699	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 10 23	608	1.3+	0.8+	2003 11 30	704	0.5-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2003 10 23	608	1.0+	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2003 10 23	608	0.8+	0.2+	2003 11 30	703	0.7-	0.1-	2003 12 22	704	1.1-	0.8-
2003 10 27	704	1.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.5-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2003 10 27	704	1.1+	1.2+	2003 11 30	703	1.3-	0.7-				

2003 UC₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.10858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22469900	ω	314.10738	+0.38976865	-0.91745228
<i>a</i>	2.6795917	Ω	112.79799	+0.86770785	+0.33685758
<i>e</i>	0.0729059	<i>i</i>	4.96341	+0.30848579	+0.21167967
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.1+	0.3+	2003 09 22	644	0.4+	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.0
1997 05 03	691	0.1+	0.4+	2003 09 22	644	0.6+	0.5+	2003 10 27	704	0.3-	0.0
1997 05 03	691	0.0	0.4+	2003 10 21	704	1.0-	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.0
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.7+	2003 10 27	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3-	0.1-	2003 10 21	704	0.8-	0.3+	2003 10 27	704	0.1-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2003 10 21	644	0.2-	0.0	2003 11 23	703	1.7-	0.3-
2001 03 29	608	0.2-	0.6+	2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	703	0.3-	1.9-
2001 03 29	608	0.4+	0.8+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 23	703	0.6+	1.8+
2001 03 29	608	0.7+	0.5+	2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	703	0.1+	0.4-
2003 09 22	644	0.4+	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.0				

2003 UH₁₆₄ = 2001 FA₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	185.69303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21344226	ω	137.22789	-0.71714959	+0.69170466
<i>a</i>	2.7729952	Ω	86.74926	-0.66022518	-0.63520935
<i>e</i>	0.0377089	<i>i</i>	4.88936	-0.22315730	-0.34358950
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.2+	0.3-	2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2003 10 21	704	0.4-	0.2+
2001 03 21	699	0.3+	0.2+	2001 03 26	704	0.6-	1.2-	2003 10 23	691	0.2+	0.0

2001 03 21	699	0.8-	1.1+	2002 07 05	644	0.9-	0.1-	2003 10 23	691	0.1+	0.0
2001 03 21	699	1.0+	0.4+	2002 07 05	644	0.3-	0.5+	2003 10 23	691	0.2+	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	0.1-	2002 07 05	644	0.8-	0.3+	2003 10 25	704	0.5-	0.2+
2001 03 26	704	0.1-	0.7+	2002 07 22	644	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.1-
2001 03 26	704	0.4-	0.6+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	1.1-	0.3+
2001 03 26	704	0.1+	0.8+	2002 07 22	644	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	1.2-	0.3+
2001 03 26	704	0.5+	0.5+	2002 08 11	644	0.4+	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.9+
2001 03 26	704	0.4+	0.6-	2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.3+
2001 03 26	704	0.3-	0.8+	2002 08 11	644	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.9+
2001 03 26	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.2-	1.9-	2003 11 01	704	0.3+	0.4+
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 11 01	704	0.9+	0.8+
2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 21	704	0.1-	1.2+				

2003 UL₁₆₄ = 1999 YS₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	99.89375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22142464	ω	195.76618	+0.53369751	+0.84352305
<i>a</i>	2.7059436	Ω	106.52439	-0.76893582	+0.51371100
<i>e</i>	0.0805730	<i>i</i>	3.60602	-0.35200095	+0.15674779
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1-	0.1+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 10 28	704	0.5-	0.1+
1999 12 27	691	0.3-	0.0	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.4-	0.2+
1999 12 27	691	0.3-	0.1-	2003 10 23	691	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	1.8-
2000 01 02	691	0.5+	0.0	2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.5-	0.3-
2000 01 02	691	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	1.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.7+
2000 01 02	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.4+	2003 11 01	704	1.1+	1.1-
2003 10 21	704	(0.3-	2.3+)	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.0
2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 10 28	704	0.9-	0.1-				
2003 10 21	704	0.2-	1.5+	2003 10 28	704	0.6-	0.3-				

2003 UQ₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.48990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23651400	ω	207.17738	+0.47686960	-0.87422905
<i>a</i>	2.5895928	Ω	214.56097	+0.83283466	+0.48257609
<i>e</i>	0.1852276	<i>i</i>	9.25223	+0.28103702	+0.05332807
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.7-	0.8-	2003 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	703	0.4+	0.7-
2000 01 07	704	0.1-	1.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 11 18	703	(2.1-	1.0-)
2000 01 07	704	0.1-	0.8-	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.4+	2003 10 28	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.6-
2001 03 31	691	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.5-
2001 03 31	691	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
2001 03 31	691	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 09 28	333	0.5+	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.3-
2003 09 28	333	0.2+	0.6-	2003 11 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 09 28	333	0.6+	0.9-	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.8+
2003 09 29	699	0.4+	1.6+	2003 11 05	699	1.1-	0.4+	2003 11 22	704	0.8+	1.2+
2003 09 29	699	0.6-	0.1+	2003 11 05	699	0.4-	0.2-	2003 11 22	704	0.1-	0.4+
2003 09 29	699	0.7-	0.0	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.7-	0.1+
2003 09 29	699	0.9+	0.4-	2003 11 05	699	1.9-	1.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.7-
2003 10 21	704	0.8+	0.6+	2003 11 15	644	0.4-	0.1-	2003 11 30	704	0.2+	0.7-
2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 15	644	0.1+	0.3-	2003 11 30	704	0.4-	0.3-
2003 10 21	704	0.5+	0.8-	2003 11 15	644	0.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.3-
2003 10 23	608	0.2-	0.5-	2003 11 17	703	0.5+	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.6-
2003 10 23	608	0.4-	0.8-	2003 11 17	703	0.8-	0.3-	2004 01 24	699	2.8+	2.7+
2003 10 23	608	0.3-	0.4-	2003 11 17	703	0.6-	0.2-	2004 01 24	699	0.7-	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 17	703	0.6-	0.1-	2004 01 24	699	0.8-	0.9+
2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 18	703	0.5+	0.7-	2004 01 24	699	0.9-	0.9+
2003 10 24	704	0.2-	0.6+	2003 11 18	703	0.7-	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57093

2003 UW₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.62821		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17568698	ω	217.75305	+0.99850469		-0.05065298	
<i>a</i>	3.1572550	Ω	145.13362	+0.05466537		+0.92724346	
<i>e</i>	0.0967184	<i>i</i>	2.06098	-0.00029882		+0.37101731	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1-	0.2+	2001 04 16	691	0.3+	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.0
1997 10 05	691	0.2-	0.1+	2001 04 16	691	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.5+	0.0
1997 10 05	691	0.2+	0.0	2003 09 27	691	0.3-	0.2-	2003 10 23	608	0.3+	0.1+
2000 01 12	691	0.0	0.5-	2003 09 27	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	608	0.0	0.2+
2000 01 12	691	0.0	0.3-	2003 09 27	691	0.5-	0.0	2003 10 23	608	0.0	0.1+
2000 01 12	691	0.0	0.6-	2003 10 16	691	0.3+	0.2-	2003 10 25	691	0.5+	0.2-
2000 02 04	691	0.1-	0.2-	2003 10 16	691	0.2+	0.3-	2003 10 25	691	0.6+	0.4-
2000 02 04	691	0.2+	0.4-	2003 10 16	691	0.3+	0.3-	2003 10 25	691	0.2+	0.3-
2000 02 04	691	0.1+	0.1-	2003 10 21	699	0.1-	1.6+	2003 10 28	704	0.2-	0.6+
2000 03 03	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	699	0.5-	0.7-	2003 10 28	704	0.9-	0.0
2000 03 03	704	0.5-	0.2+	2003 10 21	699	0.1-	0.9+	2003 10 28	704	0.6-	1.2+
2000 03 03	704	0.7+	1.5+	2003 10 21	699	0.5+	0.2-	2003 10 28	704	1.2-	0.3-
2001 04 16	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.5+	0.2-				

2003 UY₁₆₄ = 2000 CZ₁₂₇ = 2000 EN₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.12069		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18933937	ω	72.56940	+0.96701946		-0.25311217	
<i>a</i>	3.0036000	Ω	302.08389	+0.21910418		+0.88356165	
<i>e</i>	0.1493265	<i>i</i>	1.92210	+0.12987192		+0.39402162	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1+	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 10 25	691	0.1+	0.3-
2000 02 02	691	0.1-	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.8-
2000 02 02	691	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.1-	0.3-
2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	291	0.4-	0.5-	2003 10 25	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	691	0.1+	0.3+	2003 10 23	291	0.2-	0.5-	2003 10 25	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	291	0.3-	0.3-	2003 10 25	704	0.3-	0.8+
2000 03 12	691	0.0	0.4-	2003 10 24	704	1.0-	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.2-
2000 03 12	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.5+	2003 10 27	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 10 27	704	0.3+	0.1+
2003 10 16	691	0.1-	0.3-	2003 10 24	704	1.5-	1.0+	2003 10 27	704	1.9+	0.1-
2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.8-	1.4+	2003 10 27	704	1.2+	0.2-
2003 10 16	691	0.2-	0.4-	2003 10 25	691	0.4-	0.5-	2003 10 27	704	0.5+	0.0

2003 UF₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.73957		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29971831	ω	160.17441	+0.84347924		-0.53684728	
<i>a</i>	2.2113655	Ω	232.30851	+0.48964995		+0.78249217	
<i>e</i>	0.1158605	<i>i</i>	1.33085	+0.22087485		+0.31543780	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(3.3-	1.5-)	2003 10 23	291	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	1.2-
1993 09 15	809	2.0-	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+
1993 09 15	809	0.7-	1.1-	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.8+
1993 09 18	809	(2.0+	1.7+)	2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+
1993 09 18	809	1.5+	1.4+	2003 10 24	704	0.5+	0.1-	2003 11 02	704	0.7+	0.0
1993 09 18	809	0.9+	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	608	0.1-	1.2-	2003 11 03	704	0.5-	0.1+
2002 05 11	704	0.7-	0.5-	2003 10 25	608	0.2-	0.9-	2003 11 03	704	0.2+	0.3-
2002 05 11	704	0.7+	0.1-	2003 10 25	608	0.1-	0.7-	2003 11 15	291	0.0	0.2+
2003 10 02	691	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	0.9-	0.2-	2003 11 15	291	0.1+	0.2+
2003 10 02	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	1.1-	0.3-	2003 11 15	291	0.2+	0.2+

2003 10 02	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.6-	0.6-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-
2003 10 15	699	0.3+	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 11 18	644	0.4-	0.0
2003 10 15	699	0.2-	0.7-	2003 10 29	703	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
2003 10 15	699	1.7+	0.0	2003 10 29	703	0.6-	0.4+	2003 11 18	699	0.9+	0.4+
2003 10 15	699	0.5-	1.5+	2003 10 29	703	1.1-	0.2-	2003 11 18	699	0.1+	0.8-
2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	703	0.6-	0.9+	2003 11 18	699	1.2-	0.1+
2003 10 21	644	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.5-	2003 11 18	699	1.3+	0.7+
2003 10 21	644	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.8+	0.9-	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	1.3-	0.7+
2003 10 23	699	1.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+
2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.4-
2003 10 23	699	0.4-	0.5-	2003 11 01	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.5+
2003 10 23	291	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.9-				
2003 10 23	291	0.1-	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.4+				

2003 UH₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.24510		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27172956	ω	89.43387	+0.51308348		+0.85743356	
<i>a</i>	2.3607217	Ω	211.53486	-0.81444086		+0.47183475	
<i>e</i>	0.2705788	<i>i</i>	4.32123	-0.27098233		+0.20537685	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.2-	2003 10 23	291	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.8+	0.2+	2003 10 23	291	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.3-	0.3+	2003 10 26	608	0.5+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2003 10 26	608	0.5+	0.5-	2003 11 18	644	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.2-	2003 10 26	608	1.1+	0.9-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 08 13	699	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
1999 08 13	699	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.7-	2003 11 19	644	0.5+	0.2+
1999 08 13	699	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.2+
2003 10 16	291	0.6-	0.2+	2003 10 28	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 16	291	0.4-	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	0.8+	0.4-
2003 10 16	291	0.5-	0.2+	2003 10 29	703	0.2+	1.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.5+
2003 10 21	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	703	1.5-	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2003 10 21	644	0.0	0.5+	2003 10 29	703	0.2-	1.2-	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2003 10 21	644	0.1+	0.7+	2003 10 29	703	0.1+	1.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
2003 10 23	699	0.4+	0.8+	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	1.2-	1.0+	2003 11 21	691	0.1-	0.0
2003 10 23	699	0.1-	0.5+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2003 10 23	699	0.5-	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.4-	0.1-
2003 10 23	291	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.4-	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.0

2003 UT₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.03076		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24385802	ω	307.36282	+0.94365678		+0.32434073	
<i>a</i>	2.5373362	Ω	33.85434	-0.25390854		+0.83693237	
<i>e</i>	0.2669498	<i>i</i>	6.77179	-0.21223181		+0.44084839	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.8+	1.1-	2003 11 01	704	0.5+	0.3-
1995 11 24	691	0.3+	0.4-	2003 10 23	291	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
1995 11 24	691	0.1-	0.3-	2003 10 23	291	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.7+	1.0+
1999 11 03	704	0.7-	0.2+	2003 10 23	291	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1999 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	106	0.6+	0.0	2003 11 18	699	1.0-	0.7+
1999 11 03	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	106	0.5-	0.7-	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2002 04 06	807	1.1+	0.5+	2003 10 25	106	0.6-	0.8-	2003 11 18	699	1.2+	0.1+
2002 04 06	807	0.0	0.5+	2003 10 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	699	0.5-	0.4-
2002 05 05	291	0.3+	0.8+	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
2002 05 05	291	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-
2002 05 05	291	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.1-	0.1+
2003 09 29	704	0.0	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2003 09 29	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	703	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.1-

2003 09 29	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	703	1.0−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2003 09 29	704	0.1−	1.1+	2003 10 29	703	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 10 29	703	1.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2003 10 21	691	0.2−	0.3−	2003 11 01	704	0.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.7−	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.3−	2003 11 01	704	1.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.6+	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2003 10 21	691	0.3−	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.2−	2003 11 26	699	0.8+	0.0
2003 10 23	699	0.4−	1.8+	2003 11 01	704	1.0+	0.3+	2003 11 26	699	0.9+	0.0
2003 10 23	699	0.7−	0.4−	2003 11 01	704	0.3−	0.6−	2003 11 26	699	0.3−	0.2−
2003 10 23	699	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2003 11 26	699	0.6+	0.2−

2003 UU₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	71.25143		(2000.0)	P	Q
n	0.17998476	ω	10.07023	+0.91030601	+0.41392425
a	3.1067924	Ω	325.47765	−0.38015960	+0.83302957
e	0.0242100	i	0.31454	−0.16377313	+0.36705374
P	5.48	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.1+	0.3+	2000 02 04	691	0.1+	0.3+	2003 10 23	291	0.2−	0.0
1995 04 06	691	0.1−	0.4−	2000 02 04	691	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2000 01 12	691	0.4−	0.1−	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.3+	0.0
2000 01 12	691	0.4−	0.1+	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2000 01 12	691	0.4+	0.2−	2003 10 23	291	0.4−	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.5+
2000 02 04	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	291	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.2+

2003 US₁₆₆ = 1998 SY₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	152.20615		(2000.0)	P	Q
n	0.20495367	ω	204.65541	−0.23746719	+0.97064868
a	2.8490425	Ω	51.63027	−0.88298341	−0.19934552
e	0.0170138	i	2.78433	−0.40490693	−0.13454556
P	4.81	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 07 05	644	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1998 09 26	704	1.4+	0.3−	2002 07 05	644	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.5−	1.0−	2002 07 05	644	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	0.0	1.7−	2002 08 13	704	1.3+	0.7+	2003 10 28	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	1.7+	2002 08 13	704	0.9+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	1.5+	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.6+	0.7+
1998 09 27	704	0.4+	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	1.8+	2003 11 01	704	0.8−	0.9+
1998 09 27	704	1.7−	0.6+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.9+
2001 03 18	704	0.2+	0.7−	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
2001 03 18	704	0.8−	0.2+	2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
2001 03 20	691	0.1+	0.6+	2003 10 02	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 03 20	691	0.2+	0.7+	2003 10 02	691	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.6+
2001 03 20	691	0.0	0.6+	2003 10 21	691	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.4−	0.1+
2001 04 18	704	0.8+	1.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2001 04 18	704	0.8+	1.9+	2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.5−	0.3−
2001 04 18	704	0.3+	1.6+	2003 10 23	699	1.1−	0.5−	2003 11 21	699	0.6−	0.6+
2001 04 18	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.2−	2003 11 26	699	0.5+	0.7+
2001 04 27	704	0.2+	0.4−	2003 10 23	699	0.7+	0.5+	2003 11 26	699	0.4−	0.4−
2001 04 27	704	0.7+	0.9−	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.1+
2001 04 27	704	0.1−	0.6+	2003 10 28	106	0.2+	0.1−	2003 11 26	699	0.0	0.4−
2002 07 05	704	0.1+	0.4−	2003 10 28	106	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.0
2002 07 05	704	0.8−	0.9−	2003 10 28	106	0.6−	0.4−	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2002 07 05	704	0.9−	1.5−	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.3−	0.0

2003 UU₁₆₆ = 1998 OZ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.46401		(2000.0)	P	Q
n	0.22154642	ω	105.12898	+0.69125713	−0.71944398
a	2.7049520	Ω	300.93701	+0.62905659	+0.64513529
e	0.0652224	i	4.51742	+0.35560004	+0.25729519
P	4.45	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(2.7+ 0.5+)	2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 12	049	1.1−	0.0	
1998 07 26	809	(3.0+ 0.9+)	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 11 12	049	0.3−	0.0	
1998 07 26	809	(2.6+ 1.1+)	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	
1998 07 27	809	1.4+	0.5−	2003 10 22	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
1998 07 27	809	0.2+	1.0−	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1998 07 27	809	0.2+	1.1−	2003 10 23	608	0.8+	1.7+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.5+	1.1+	2003 10 23	608	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2003 10 23	608	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	1.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(2.2− 0.8−)	2003 10 29	699	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	
1998 08 17	704	(3.2− 1.4−)	2003 10 29	699	0.6−	0.4−	2003 11 21	699	0.5−	0.4+	
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 11 21	699	0.2−	0.7−
1999 12 15	704	0.3−	1.0−	2003 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	1.9−	2003 10 30	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	699	0.3−	0.0
2001 03 21	608	0.1+	1.2+	2003 10 30	704	0.7−	0.4+	2003 11 22	691	0.1−	0.3−
2001 03 21	608	0.4+	0.7+	2003 11 02	704	0.5+	0.3−	2003 11 22	691	0.1−	0.3−
2001 03 21	608	0.9+	0.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 22	691	0.1−	0.3−
2003 09 27	704	0.3−	0.6−	2003 11 02	704	0.1+	1.2−	2003 11 24	704	(2.1− 0.2−)	
2003 09 27	704	0.0	1.2+	2003 11 02	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.5+
2003 09 27	704	0.2−	0.7−	2003 11 04	049	0.2−	0.0	2003 11 24	704	(2.5+ 0.3−)	
2003 09 27	704	0.4−	0.6+	2003 11 04	049	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
2003 09 27	704	0.6−	0.1+	2003 11 04	049	0.8−	0.1−	2003 11 24	704	1.5+	0.2+
2003 10 21	049	0.1+	0.2−	2003 11 04	049	0.6−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	1.1+
2003 10 21	049	0.0	0.1−	2003 11 12	049	1.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2003 10 21	049	0.2+	0.0	2003 11 12	049	1.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−

2003 UY₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	81.95666		(2000.0)	P	Q
n	0.19213776	ω	323.13005	+0.74775097	+0.66382724
a	2.9743648	Ω	355.20297	−0.56141434	+0.62067523
e	0.1086293	i	9.78251	−0.35451718	+0.41724772
P	5.13	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.5+	0.8−	2003 10 23	691	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.9−	1.2+
1998 12 18	699	1.0−	1.1+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.6+
1998 12 18	699	0.3+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.6+
2001 04 24	608	0.9+	1.5+	2003 10 23	699	0.2+	0.6−	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2001 04 24	608	0.7+	1.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.3−	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2001 04 24	608	1.0+	1.5+	2003 10 23	699	0.0	0.5−	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2002 07 16	644	0.9+	1.3+	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.4+
2002 07 16	644	0.8−	1.0+	2003 10 30	704	0.5−	0.3−	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
2002 07 16	644	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	1.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−
2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.7−	0.2−
2003 09 30	704	0.4+	0.8−	2003 10 30	704	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	1.3+
2003 09 30	704	0.6−	0.3−	2003 10 30	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	691	0.4−	0.6−
2003 09 30	704	0.3−	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	0.6−	0.1−
2003 09 30	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2003 10 05	704	(3.1−	0.2+)	2003 11 02	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	1.3+	0.2+
2003 10 05	704	(2.3−	0.2+)	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	1.6+
2003 10 05	704	2.0−	0.4−	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.4−
2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 11 14	644	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
2003 10 22	704	1.0+	0.4+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2003 10 22	704	0.7−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57095

2003 UC₁₆₇ = 2000 AO₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.36518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23706187	ω	104.21866	+0.98935461	+0.02749525
<i>a</i>	2.5856014	Ω	254.35588	-0.07739017	+0.93102453
<i>e</i>	0.1048927	<i>i</i>	8.53428	+0.12324047	+0.36391941
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.2+	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 19	703	0.5+	0.6+
1999 12 05	691	0.1+	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
1999 12 05	691	0.4+	0.4+	2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 01 08	691	0.1-	0.3-	2003 10 23	699	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.4-
2000 01 08	691	0.2-	0.1-	2003 10 23	699	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.6-
2000 01 08	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	699	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2000 01 10	691	0.2-	0.2-	2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 11 23	691	0.5-	0.3-
2000 01 10	691	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.7+	2003 11 23	691	0.5+	0.4-
2000 01 10	691	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.7+	2003 11 23	691	0.0	0.2-
2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.2-
2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	(2.1+	0.9+)	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2003 10 22	704	0.4-	0.5-	2003 11 19	703	(4.8-	2.4-)				
2003 10 22	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	703	(1.7+	2.1+)				

2003 UH₁₆₇ = 1995 WW₃₄ = 1999 YR₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.03360		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22810788	ω	139.89588	+0.70391543	-0.70413578
<i>a</i>	2.6528286	Ω	265.13443	+0.62533975	+0.67662765
<i>e</i>	0.1960490	<i>i</i>	5.37011	+0.33682824	+0.21533191
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.5+	0.2+	2003 09 30	691	0.0	0.3-	2003 11 02	691	0.1+	0.4-
1995 11 20	691	0.4+	0.2-	2003 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 11 02	691	0.2+	0.5-
1995 11 20	691	0.2+	0.4-	2003 09 30	691	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.6-	1.3-
1995 11 21	691	0.4-	0.3-	2003 10 17	691	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1995 11 21	691	0.3-	0.2+	2003 10 17	691	0.1+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.3-
1995 11 21	691	0.5-	0.1-	2003 10 17	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1999 12 27	691	0.2-	0.0	2003 10 22	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
1999 12 27	691	0.2-	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 12 27	691	0.3-	0.2+	2003 10 22	704	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.2-	0.9+	2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
2000 01 05	691	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	699	0.9+	0.6-
2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.6-	0.3+
2000 01 05	691	0.2-	0.3+	2003 10 23	608	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	0.2-	0.8-
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2003 10 23	608	0.1-	0.9+	2003 11 21	699	0.7+	0.4-
2000 01 05	704	0.6+	1.0-	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
2000 01 05	691	0.9-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
2003 09 24	608	1.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 24	608	0.4+	0.6-	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2003 09 24	608	0.4+	0.5-	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.3-
2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	699	0.3-	0.7-
2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.1-	2003 12 17	699	0.3-	1.9-
2003 09 30	704	0.6-	0.1+	2003 11 02	691	0.2+	0.5-	2003 12 17	699	1.2+	0.3+
2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	1.3+				
2003 09 30	704	0.2-	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+				

2003 UJ₁₆₇ = 2000 AY₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.90215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21433555	ω	143.09418	+0.91520566	-0.38217853
<i>a</i>	2.7652851	Ω	239.84631	+0.32534166	+0.88788866
<i>e</i>	0.2686121	<i>i</i>	8.50086	+0.23780538	+0.25611189
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.7-	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	1.1-	0.3+	2003 12 17	699	0.3+	0.1-
2000 01 08	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	1.1-	0.7-	2003 12 17	699	0.3+	0.5-
2000 01 08	704	0.5+	1.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.8-	2003 12 18	644	0.2-	0.1+
2000 01 08	704	0.1-	0.6-	2003 11 02	704	0.5-	0.8-	2003 12 18	644	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	0.1-	0.3-	2003 11 04	049	0.5-	0.4-	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.9+	2003 11 04	049	0.6+	0.3-	2003 12 19	608	1.0+	1.2-
2000 01 11	704	0.5+	0.3-	2003 11 04	049	0.6-	0.5-	2003 12 19	608	1.5+	0.9-
2000 01 11	704	0.6+	0.5-	2003 11 04	049	0.5-	0.3-	2003 12 19	608	1.5+	0.9-
2000 01 11	704	0.8-	0.8-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.4+	0.0
2000 03 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.0
2000 03 06	704	0.7-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2000 03 06	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 06	704	(0.2+	2.5+)	2003 11 18	699	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2002 06 06	704	0.4-	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.0	2003 12 20	608	0.4-	1.1+
2002 06 06	704	0.6+	0.6+	2003 11 18	699	0.6-	0.0	2003 12 20	608	0.6-	1.0+
2002 06 06	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	608	0.3-	0.9+
2002 06 06	704	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	608	1.0+	0.4+
2003 08 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	608	1.1+	0.0
2003 08 24	704	1.0+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	608	0.4+	0.0
2003 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2003 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 22	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2003 08 24	704	0.4+	0.5-	2003 11 22	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2003 09 30	704	0.1-	0.6+	2003 11 22	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
2003 09 30	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 09 30	704	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2003 09 30	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2003 09 30	704	1.0-	0.8-	2003 11 24	704	0.7+	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2003 10 05	608	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.5-	2003 12 27	704	0.9-	0.7+
2003 10 05	608	0.1-	0.1+	2003 11 26	699	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2003 10 05	608	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.3-	0.2-	2004 01 06	699	0.2-	1.4+
2003 10 17	691	0.2-	0.3+	2003 11 26	699	0.4-	0.0	2004 01 06	699	0.1+	1.4+
2003 10 17	691	0.1-	0.3+	2003 11 26	699	0.3-	0.2-	2004 01 06	699	0.6+	0.2-
2003 10 17	691	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	(0.1-	2.4+)	2004 01 06	699	1.5-	0.4+
2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	1.2+	2004 01 09	699	0.1-	0.3+
2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	1.5+	2004 01 09	699	0.5-	0.1+
2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.1-	2004 01 09	699	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 09	699	0.6+	1.5+
2003 10 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 10	644	0.0	0.2+	2004 01 17	703	1.3-	0.8-
2003 10 23	608	0.5-	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.2+	2004 01 17	703	0.2+	0.4+
2003 10 23	608	0.7-	0.0	2003 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	703	0.1-	0.3-
2003 10 23	608	0.5-	0.1+	2003 12 13	703	0.5-	0.1-	2004 01 17	703	1.3+	0.7+
2003 10 30	704	0.7-	0.3+	2003 12 13	703	0.6-	0.5-	2004 01 21	704	0.7-	0.2-
2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	1.0-	0.4-
2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.7-	0.7-
2003 10 30	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	699	0.7+	0.9-	2004 01 21	704	0.5-	0.7-

2003 UL₁₆₇ = 1997 EV₅₃

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.1+	0.9-	2001 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	691	0.4+	0.1+
1997 03 08	809	0.0	0.3-	2001 03 04	704	1.0-	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.2+
1997 03 08	809	0.7-	0.3-	2001 03 23	699	0.8-	0.0	2003 10 23	691	0.2+	0.2+
1997 03 09	809	(0.4+	3.1+)	2001 03 23	699	1.0+	0.1-	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1997 03 09	809	1.0+	2.0+	2001 03 23	699	0.4-	0.1-	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
1997 03 09	809	(0.6+	2.5+)	2001 03 23	699	1.1-	0.1-	2003 11 14	644	0.2-	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	0.3-	2003 09 30	704	1.0-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.4+
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 09 30	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	1.3-
2001 02 16	704	0.2+	0.5-	2003 09 30	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.3+
2001 02 16	704	0.4+	0.7-	2003 09 30	704	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
2001 02 16	704	1.1-	0.4+	2003 10 22	704	1.4+	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.6+
2001 03 04	704	0.5+	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	1.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2001 03 04	704	0.2-	0.6+	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
2001 03 04	704	1.5+	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.6-				

2003 UO₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	30.64971		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21238644	ω	57.24894	+0.99076297	-0.10744841
a	2.7821777	Ω	308.78209	+0.05816547	+0.88781153
e	0.1615431	i	6.09183	+0.12249699	+0.44748801
P	4.64	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.6-	2003 09 30	704	0.2-	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	1.3-	0.2+	2003 09 30	704	0.4-	0.5+	2003 10 23	608	1.3+	1.6-
1998 08 17	704	1.5+	1.2-	2003 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	608	0.9+	0.8-
1998 08 17	704	0.3-	0.4+	2003 09 30	691	0.1+	0.3-	2003 10 23	608	(1.0+	2.3-)
1998 08 17	704	(1.9-	2.5+)	2003 09 30	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.1+
1998 09 15	699	0.2-	0.3+	2003 10 17	644	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.4+	0.2+
1998 09 15	699	0.1+	0.3+	2003 10 17	699	0.4-	0.8-	2003 10 30	704	0.5+	0.4+
1998 09 15	699	0.0	0.7+	2003 10 17	699	0.3-	0.3-	2003 11 02	691	0.7+	0.1+
2003 09 21	699	0.9-	0.5+	2003 10 17	699	0.4+	0.6+	2003 11 02	691	0.7+	0.2+
2003 09 21	699	0.7-	0.1-	2003 10 17	644	0.3+	0.0	2003 11 02	691	0.6+	0.2+
2003 09 21	699	0.4+	0.0	2003 10 17	699	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2003 09 21	699	0.3-	0.1-	2003 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
2003 09 30	704	0.4+	1.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	1.1-	0.5+
2003 09 30	704	0.7-	0.0	2003 10 22	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.7-	1.4-	2003 11 20	704	0.6-	0.9-

2003 UX₁₆₇ = 2000 WL₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	158.24862		(2000.0)	P	Q
n	0.31897249	ω	337.15346	-0.27585167	+0.95616990
a	2.1214553	Ω	276.72107	-0.86590753	-0.29155762
e	0.0982881	i	5.67516	-0.41726491	-0.02707902
P	3.09	H	17.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2-	0.5+	2002 05 15	644	1.1+	0.0	2003 11 20	704	0.6-	1.7+
2000 11 20	704	0.5+	0.2-	2002 05 15	644	0.8+	0.1+	2003 11 20	704	1.8-	0.8+
2000 11 20	704	0.8-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	1.7-	0.9-
2000 11 20	704	1.1+	0.9-	2003 10 22	704	0.8-	1.0+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 11 24	699	0.1-	0.8-	2003 10 22	704	0.3+	1.0+	2003 11 24	691	0.0	0.3+
2000 11 24	699	0.4+	0.3-	2003 10 23	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	691	0.0	0.4+
2000 11 24	699	0.8+	0.2-	2003 10 23	691	0.6+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.2+
2000 11 24	699	1.2-	0.1-	2003 10 23	691	0.2+	0.3-	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2002 04 04	608	0.8-	0.2+	2003 10 23	699	0.2+	1.2-	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2002 04 04	608	1.0-	1.1+	2003 10 23	699	1.0+	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2002 04 04	608	0.5-	0.2+	2003 10 23	699	0.5+	0.2-				
2002 05 15	644	1.1+	0.1-	2003 10 23	699	1.1+	0.7+				

2003 UZ₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	59.67660		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18635720	ω	273.24052	+0.92328014	+0.30227831
a	3.0355585	Ω	69.26870	-0.16451501	+0.86876460
e	0.0533466	i	14.68096	-0.34711468	+0.39227019
P	5.29	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.4+	1.0-	2001 05 24	645	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.1-	0.1+
1998 11 24	704	0.0	1.1-	2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	0.0	0.1-
1998 11 24	704	1.7-	1.3+	2003 10 01	699	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.5-	0.2+
1998 11 24	704	1.5+	0.1+	2003 10 01	699	0.6-	0.2+	2003 10 23	691	0.2-	0.1-
1998 11 24	704	(5.6-	0.4-)	2003 10 01	699	0.6-	0.6+	2003 10 23	691	0.3-	0.2-
1998 12 08	699	0.5-	0.3+	2003 10 01	699	0.3-	0.5-	2003 10 23	691	0.4-	0.0
1998 12 08	699	0.9+	1.0+	2003 10 15	699	0.4+	0.4+	2003 11 23	699	0.2-	0.4-
1998 12 08	699	0.6-	0.5-	2003 10 15	699	0.8+	0.8-	2003 11 23	699	1.3+	0.2+
2001 05 23	699	0.5-	0.3-	2003 10 15	699	0.3+	0.6-	2003 11 23	699	0.2-	0.6-
2001 05 23	699	2.0+	1.2+	2003 10 15	699	0.5-	0.0	2003 11 23	699	1.0+	1.6+
2001 05 23	699	1.8+	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.0				
2001 05 23	699	1.0+	0.7+	2003 10 22	704	0.1-	0.4-				

2003 UC₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	40.42733		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18991159	ω	335.89351	+0.95263973	-0.28255873
a	2.9975636	Ω	41.04872	+0.29934485	+0.80618333
e	0.1345823	i	9.85691	+0.05357434	+0.51983555
P	5.19	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 16	691	0.1-	0.3-
2000 03 09	704	0.0	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 16	691	(0.1-	2.3+)
2000 03 09	704	0.1+	1.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.6-
2000 03 09	704	0.4+	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	644	0.4+	0.3-
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 07 16	644	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	0.7+	0.8+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.4+
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4-
2002 08 13	644	0.2-	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.0
2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	0.2-
2003 10 22	704	0.0	1.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.6+	1.2-
2003 10 22	704	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.6-
2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.1-	0.4-
2003 10 22	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.4-
2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 11 21	644	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	1.0-	1.2+
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.2-	2003 12 28	704	1.5-	1.3+
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	2.4-	1.8+
2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.7-	2003 12 28	699	0.0	0.6-
2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.3-	2003 12 28	699	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	0.9+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.2-	2003 12 28	699	0.2+	1.0-
2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 28	699	1.0-	0.6-
2003 10 26	691	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2003 12 30	704	0.4-	1.1-
2003 10 26	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.0	0.9-
2003 10 29	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.3-	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57097

2003 UG₁₆₈ = 2000 DJ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.58371	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18727509	ω 28.34043	+0.72754110	-0.68478874
<i>a</i>	3.0256316	Ω 15.11255	+0.59527995	+0.59979653
<i>e</i>	0.0568526	<i>i</i> 9.22882	+0.34106558	+0.41389432
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.6-	0.8+	2003 10 03	608	0.7-	1.0-	2003 10 30	704	0.3+	0.2+
1995 02 24	691	0.4-	0.1+	2003 10 03	608	0.3-	1.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.8+
1995 02 24	691	0.7-	0.2-	2003 10 03	608	0.9-	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+
1998 12 17	704	1.3+	0.7-	2003 10 22	704	0.9+	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	(2.8+ 1.8-)		2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.2+
1998 12 17	704	(0.3- 2.6-)		2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.4+
1998 12 17	704	1.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.7-	0.4-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	(4.5- 1.1-)		2003 10 22	704	2.0+	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.3-
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 23	691	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
2000 02 29	704	0.0	0.4-	2003 10 23	691	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-
2000 02 29	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	691	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
2000 02 29	704	0.4-	0.9+	2003 10 23	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2000 03 05	704	1.5-	0.4+	2003 10 23	699	0.7-	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.4+
2000 03 05	704	1.3+	0.4+	2003 10 23	699	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	0.6-	0.9+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	1.6-
2000 03 05	704	0.6+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	1.1-	0.7+
2001 05 25	644	1.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2001 05 25	644	0.6+	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2001 05 25	644	1.0+	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.7+
2002 08 13	704	0.6-	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	1.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.2-	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	1.4-	0.1+
2002 08 13	704	0.5+	1.8-	2003 10 30	704	0.8-	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2003 10 30	704	0.2-	1.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2002 08 30	644	0.5-	0.8+	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2002 08 30	644	0.5-	0.5+	2003 10 30	704	0.1-	0.1+				

2003 UL₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.21821	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31776964	ω 53.83740	+0.54345897	-0.83942900
<i>a</i>	2.1268055	Ω 3.24868	+0.74985957	+0.48366232
<i>e</i>	0.2128825	<i>i</i> 3.40125	+0.37731018	+0.24785019
<i>P</i>	3.10	<i>H</i> 18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.3-	1.1-	2003 10 25	704	(2.1-	0.3-)	2003 11 19	699	0.0	0.9-
2000 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 10 25	704	1.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-
2000 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.2-
2000 11 20	704	0.4-	0.9-	2003 10 25	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.5-	0.4+
2000 11 20	704	0.7+	0.6-	2003 10 25	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
2000 11 30	704	0.8-	1.7+	2003 10 26	608	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2000 11 30	704	0.4-	0.2+	2003 10 26	608	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2000 11 30	704	0.0	0.4+	2003 10 26	608	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2000 11 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2003 09 26	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.4+	1.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2003 09 26	704	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.5-	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2003 09 26	704	0.7+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2003 09 26	704	0.2+	1.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2003 10 22	704	1.1+	0.6-	2003 11 19	703	1.4+	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.8+	0.3-	2003 12 21	291	0.2+	0.6-
2003 10 22	704	0.6+	0.9-	2003 11 19	703	0.8+	0.0	2003 12 21	291	0.0	0.7-
2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	703	1.1-	0.6-	2003 12 21	291	0.7+	0.6-
2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.9-	0.9+
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	(2.1+	0.3-)	2004 01 21	704	0.6+	0.7+

2003 UM₁₆₈ = 1999 TV₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.35387	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24428858	ω 286.75604	+0.57350852	+0.81526618
<i>a</i>	2.5343540	Ω 18.91656	-0.62530409	+0.49889537
<i>e</i>	0.0991120	<i>i</i> 14.31941	-0.52922847	+0.29401440
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2-	0.5+	2003 09 27	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.7-	0.3+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	2003 09 27	704	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.9-	0.8+
1999 10 12	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.7+	1.3+	2003 11 02	704	1.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.1-	0.8+	2003 11 14	644	0.3+	0.1-
1999 10 13	704	0.0	0.5-	2003 10 22	704	1.0+	0.0	2003 11 14	644	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.1-	0.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 11 14	644	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.1-	0.5+	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-
1999 10 13	704	0.4-	0.7-	2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.7-
1999 12 07	703	0.7+	0.9+	2003 10 23	699	0.8+	0.7-	2003 11 19	704	0.0	0.1-
1999 12 07	703	0.3+	0.3-	2003 10 23	699	0.8-	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
1999 12 07	703	0.9-	0.6-	2003 10 23	699	(0.2-	2.3-)	2003 11 19	704	0.4-	0.2+
1999 12 07	703	0.1-	0.6+	2003 10 23	699	1.5-	0.8-	2003 11 19	704	0.6+	0.1-
2003 09 05	704	0.8-	0.6-	2003 10 30	704	0.8+	0.5-	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2003 09 05	704	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	704	0.5-	0.2+
2003 09 05	704	0.0	0.3-	2003 10 30	704	1.4+	0.2+	2003 11 24	691	0.4+	0.1-
2003 09 27	704	0.3-	0.3-	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.2-
2003 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.8-	0.1-				

2003 UO₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.86985	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18915559	ω 143.71365	+0.85714802	-0.50617916
<i>a</i>	3.0055452	Ω 246.96127	+0.44483455	+0.82074919
<i>e</i>	0.2057387	<i>i</i> 5.94349	+0.25965263	+0.26486491
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.2-	1.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3-
1998 12 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	0.3-	2003 11 24	699	0.1-	0.0
1998 12 16	704	1.2+	0.3+	2003 11 02	704	1.0-	0.2-	2003 11 24	703	0.5-	0.6+
1998 12 16	704	0.6-	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
2001 05 23	807	0.3+	1.0+	2003 11 05	699	0.3-	1.0+	2003 11 24	703	(1.4+	3.7-)
2001 05 23	807	0.1+	0.8+	2003 11 05	699	0.2-	0.3-	2003 11 24	703	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 11 24	699	0.2+	0.3-
2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	0.5-	2003 11 24	703	0.1-	0.6+
2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.2+	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2003 10 23	691	0.3+	0.3-	2003 11 16	691	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.4+	0.1-
2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 11 18	A38	0.1+	0.6-	2003 11 26	704	0.4+	0.0
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 18	A38	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 18	A38	0.4-	1.0+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	0.6-	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.6-	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2003 10 25	704	0.0	0.7-	2003 11 19	703	1.0-	1.7-	2003 12 21	291	0.2+	0.6-
2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2003 11 19	703	1.8-	1.4-	2003 12 21	291	0.0	0.7-
2003 10 29	703	0.9-	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 21	291	0.7+	0.6-
2003 10 29	703	(5.4+	2.2+)	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.9-	0.9+
2003 10 29	703	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.7+
2003 10 29	703	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 30	704	1.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.2+	1.1+
2003 10 30	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	608	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	1.1-	0.5+
2003 10 30	704	0.8+	0.6+	2003 11 21	608	0.2-	0.4+				
2003 10 30	704	1.5+	0.4+	2003 11 21	608	0.3-	0.6+				

2003 UP₁₆₈ = 1998 SM₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.97086		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20976137	ω	56.33815		+0.63825907		-0.76980050
<i>a</i>	2.8053413	Ω	353.99009		+0.68703073		+0.57294478
<i>e</i>	0.0901184	<i>i</i>	3.12352		+0.34729546		+0.28132093
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.5+	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.4-
1996 03 17	691	0.2-	0.3+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	1.1+	0.4+
1996 03 17	691	0.0	0.4+	2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.1-
1998 09 26	704	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.9-	0.9+	2003 11 19	699	0.5-	0.7-
1998 09 26	704	0.6+	1.0-	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	1.0+
1998 09 26	704	0.1+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	1.2-	0.9+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.2-
1998 09 27	704	0.1+	1.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
1998 09 27	704	0.1-	0.9+	2003 10 29	703	0.8+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.8-	1.4+	2003 10 29	703	(9.8+	3.8+)	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	(2.6-	0.9+)	2003 10 29	703	1.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-
2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	703	(2.5-	0.5-)	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	1.4+	2003 10 30	704	0.6-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2000 02 03	704	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 10 30	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	0.4+	0.4-	2003 10 30	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2003 10 22	704	0.7-	0.3+	2003 11 14	644	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	1.4+	1.7-
2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 14	644	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.5-
2003 10 23	699	0.4+	1.0-	2003 11 14	644	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2003 10 23	699	0.3+	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.5-
2003 10 23	699	0.3+	0.1-	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.4-
2003 10 23	699	1.4-	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.4-

2003 UR₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.31562		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23331158	ω	125.89673		+0.92694556		-0.36930986
<i>a</i>	2.6132353	Ω	255.85813		+0.31847818		+0.86775229
<i>e</i>	0.1458511	<i>i</i>	3.91444		+0.19835213		+0.33259013
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2-	0.6-	2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	1.3-	0.8-
1999 12 08	704	0.9+	0.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.2+
1999 12 08	704	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 19	703	0.1-	0.3-
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.9+	0.3-
1999 12 08	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.7-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	703	0.4-	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	1.5-	0.3+	2003 10 29	703	(4.5+	1.2+)	2003 11 20	704	1.0+	0.2-
2000 01 05	704	0.3-	0.6-	2003 10 29	703	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.2-
2003 10 18	699	0.2-	0.6-	2003 10 29	703	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
2003 10 18	699	1.1+	0.0	2003 11 02	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	704	1.3-	0.7+
2003 10 18	699	0.5-	0.9+	2003 11 02	704	1.5+	0.1-	2003 11 24	704	1.6-	1.0+
2003 10 18	699	1.3-	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
2003 10 22	704	0.6-	0.3-	2003 11 05	699	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.6-	0.6+
2003 10 22	704	0.4-	0.1-	2003 11 05	699	0.3-	0.6+	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2003 10 22	704	1.0-	0.2-	2003 11 05	699	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.1-	0.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 11 05	699	0.4-	0.2+	2003 11 26	704	0.6-	0.8+
2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 14	644	0.7-	0.1-	2003 11 26	704	0.4-	0.1+
2003 10 23	699	0.8-	0.2-	2003 11 14	644	0.6-	0.1+	2003 12 01	703	0.8+	1.5-
2003 10 23	699	0.3-	0.3-	2003 11 14	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	703	0.8+	1.0+
2003 10 23	699	1.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.4+	0.3-	2003 12 01	703	0.4+	0.3+
2003 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	703	(2.2-	1.0-)	2003 12 01	703	0.1+	0.6-
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.9+	0.3-				
2003 10 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.2-	1.3-				

2003 UV₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.35336		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17571112	ω	324.88285		+0.98105901		-0.16692986
<i>a</i>	3.1569659	Ω	45.05255		+0.19368452		+0.85340797
<i>e</i>	0.1610665	<i>i</i>	7.98143		-0.00308606		+0.49379070
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 06	644	0.2-	0.5+	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 11 05	699	0.6+	0.7-
2002 07 06	644	0.2-	0.7+	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 17	703	1.6-	0.8-
2002 07 06	644	0.0	0.7+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 17	703	0.0	0.1-
2002 07 16	644	0.1-	0.2-	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	0.4+	0.2-
2002 07 16	644	0.4+	0.3-	2003 10 27	608	1.1+	1.0+	2003 11 17	703	0.9-	0.2-
2002 07 16	644	0.2-	0.0	2003 10 27	608	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
2002 07 16	644	0.5+	0.1-	2003 10 27	608	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
2002 07 16	644	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.2-	1.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.4-
2002 07 16	644	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.6-	0.6-
2002 07 27	644	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2002 07 27	644	0.1-	0.6-	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-
2002 07 27	644	0.0	0.6-	2003 11 02	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	0.5-	0.8+
2003 09 30	333	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2003 09 30	333	1.1-	0.3+	2003 11 02	704	1.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-
2003 09 30	333	1.9-	1.7-	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	1.0+	0.3-
2003 10 22	704	0.2-	0.1-	2003 11 05	699	0.4-	0.2+	2003 11 24	699	0.8+	0.2-
2003 10 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 05	699	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.9-	0.4-
2003 10 22	704	0.7-	0.1-	2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.7-	0.1+

2003 UA₁₆₉ = 2003 UM₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.52400		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22265494	ω	138.33280		+0.84574251		-0.52909905
<i>a</i>	2.6959665	Ω	253.73746		+0.46855553		+0.79836077
<i>e</i>	0.0461317	<i>i</i>	4.12729		+0.25529459		+0.28753136
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	1.0+	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	1.1+
1994 10 28	691	0.5-	0.3-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1994 10 28	691	0.5-	0.4-	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.7+
1998 09 15	699	0.3+	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.9+
1998 09 15	699	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	(1.3+	2.3+)	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1998 09 15	699	0.5+	0.2-	2003 10 24	704	(2.1+	1.6-)	2003 11 24	699	0.8+	0.7+
1998 09 30	691	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.3-
1998 09 30	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.6-
1998 09 30	691	0.5+	0.5-	2003 10 24	704	0.5+	1.5+	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1999 12 07	704	(1.2-	2.8+)	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	0.9-	0.4+
1999 12 07	704	1.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.3-	0.6-	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2003 10 25	704	0.5-	0.9-	2003 11 24	703	0.8-	1.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	703	0.8-	0.7-
2000 01 05	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.8+
2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	703	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.2-	0.5+	2003 10 29	704	0.5+	0.1-	2003 11 26	704	0.1+	1.2+
2001 03 24	699	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2001 03 24	699	1.0+	1.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.4-	0.3+
2001 03 24	699	0.8+	1.9+	2003 10 29	703	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.1+
2001 03 24	699	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.3-	0.5+	2003 11 26	704	0.2-	0.3+
2002 07 04	644	0.1-	0.8+	2003 10 29	703	0.3-	0.0	2003 12 01	703	0.9+	0.2-
2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2003 10 29	703	0.4-	0.1-	2003 12 01	703	1.4+	0.5-
2002 07 04	644	0.0	1.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	703	0.5+	0.3+
2002 07 14	704	1.7-	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.3-	2003 12 01	703	1.3+	0.7-
2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	703	0.2-	0.9+
2002 07 14	704	0.8-	0.6+	2003 11 02	704	0.6-	0.1+	2003 12 18	703	1.2-	0.7-
2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	703	1.1-	0.5-
2003 10 22	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	703	0.5+	1.3-	2003 12 18	703	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57099

2003 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 11 19	703	1.3+	0.7−	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	703	0.3−	1.0−	2004 01 12	644	0.2−	0.7+
2003 10 23	699	0.1+	0.9+	2003 11 19	703	1.2−	1.9−	2004 01 12	644	0.0	0.6+
2003 10 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	1.7−	1.9+				
2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.2+				

2003 UB₁₆₉ = 1999 XW₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	338.41913						
<i>n</i>	0.23433528	ω	216.84469	−0.01679516		−0.98509994	
<i>a</i>	2.6056191	Ω	234.74106	+0.96007354		+0.03192015	
<i>e</i>	0.1277561	<i>i</i>	12.09975	+0.27924313		−0.16899468	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	(2.4+	0.6+)	2003 10 24	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.9−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	1.3+	1.1−
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2003 10 24	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	699	0.5−	0.4−
1999 12 14	704	0.1−	1.1+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	0.7+	2003 10 29	704	0.1−	1.0+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1999 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.9−	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.6+	0.3−
1999 12 14	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.7−	1.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	1.0+	0.1+	2003 12 01	704	(2.7−	1.3+)
2000 01 11	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.9+	2003 12 20	704	1.3−	0.7+
2000 01 11	704	0.9+	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
2003 10 18	699	0.9+	0.5+	2003 11 16	691	0.1−	0.4−	2003 12 20	704	0.6+	0.8+
2003 10 18	699	0.4−	0.2+	2003 11 16	691	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
2003 10 18	699	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.3−	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.5+
2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.2−	0.1−
2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
2003 10 22	704	0.9−	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	1.1−	2003 12 20	704	1.0+	0.2−
2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.9−	2003 12 20	704	0.1−	0.9−
2003 10 22	704	0.7+	0.5−	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	699	0.3−	0.3+
2003 10 23	691	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	699	0.2−	0.1+
2003 10 23	691	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	699	0.5−	0.1−
2003 10 23	691	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	1.0+	0.3−	2003 12 23	699	0.5+	0.5−

2003 UP₁₆₉ = 2001 CE₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	137.70462						
<i>n</i>	0.22767955	ω	226.55485	−0.17250489		+0.97726765	
<i>a</i>	2.6561547	Ω	34.09051	−0.82827541		−0.07619690	
<i>e</i>	0.2189807	<i>i</i>	12.70247	−0.53310591		−0.19784329	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 15	704	0.0	1.1−	2003 10 24	704	1.5−	1.2+	2003 11 20	704	(2.1+	0.4+)
2001 02 15	704	0.9−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−
2001 02 15	704	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	1.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.0
2001 02 15	704	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.9−	0.1−	2003 11 23	691	0.1−	0.1+
2001 02 15	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.8+	0.0	2003 11 23	691	0.4−	0.1+
2001 02 16	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.8+	2003 11 23	691	0.2+	0.3+
2001 02 16	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	1.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	1.2+
2001 02 16	699	0.7+	1.4+	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
2001 02 16	699	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	1.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.3−
2003 10 22	704	0.7−	0.6−	2003 11 02	704	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.7−	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2003 10 22	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.9−	2003 11 24	699	0.4−	0.3−
2003 10 23	699	1.1+	0.9−	2003 11 19	699	0.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.8+	0.2+
2003 10 23	699	(2.3+	0.3+)	2003 11 19	699	1.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.1−
2003 10 23	699	0.5+	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.4−	0.8−
2003 10 23	699	0.4+	1.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.1+				

2003 US₁₆₉ = 1998 XW₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	305.57843						
<i>n</i>	0.17972825	ω	0.55066	−0.20821914		−0.97262819	
<i>a</i>	3.1097477	Ω	101.47041	+0.89697004		−0.23193556	
<i>e</i>	0.1148143	<i>i</i>	6.04149	+0.38998659		+0.01415289	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.5+	0.0	2003 10 27	704	1.1−	0.6−
1998 12 16	910	0.2+	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.4−	2003 10 29	699	0.5−	0.1+
1998 12 16	910	0.3+	0.1−	2003 09 28	699	0.6−	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.4+
1998 12 16	910	0.3−	0.1−	2003 09 28	699	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.4+	0.3+
1998 12 16	910	0.2−	0.0	2003 09 28	699	0.2−	0.3−	2003 10 29	699	0.2+	1.1−
1998 12 16	910	0.1−	0.3−	2003 10 22	608	0.4+	1.4+	2003 11 16	703	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.6−	2003 10 22	608	0.6+	0.3+	2003 11 16	703	1.7−	0.5+
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2003 10 22	608	0.2+	0.8+	2003 11 16	703	0.2−	0.9+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2003 10 23	691	0.0	0.3−	2003 11 16	703	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.8−	0.7+	2003 10 23	691	0.1−	0.4−	2003 11 28	291	0.6+	0.2+
2000 03 12	704	1.3+	0.4+	2003 10 23	691	0.2−	0.2−	2003 11 28	291	0.9+	0.2−
2003 09 28	704	0.8+	1.0+	2003 10 27	704	0.1+	0.4−	2003 11 28	291	0.5+	0.1+
2003 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 10 27	704	0.2−	0.2−				

2003 UT₁₆₉ = 1984 EJ₂ = 1999 XQ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	9.72489						
<i>n</i>	0.23498270	ω	171.59061	+0.63675415		−0.77071351	
<i>a</i>	2.6008309	Ω	238.85572	+0.70584404		+0.59481047	
<i>e</i>	0.1047931	<i>i</i>	1.56281	+0.31036808		+0.22847581	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1984 03 02	330	0.5−	1.2−	2003 10 16	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.5−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	1.3+	0.1+	2003 11 19	699	1.0−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.8−
1999 12 07	704	0.9+	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	699	1.0+	0.1−
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.6−	0.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.3+	1.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 12 08	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	1.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 12 08	704	0.4−	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	703	0.9+	2.0−
2000 01 02	691	0.1−	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	(5.1−	3.9−)
2000 01 02	691	0.2−	0.1−	2003 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.6−	1.9−
2000 01 02	691	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.5−	0.2−	2003 11 24	703	0.7−	1.6−
2003 10 16	699	0.2−	0.8−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2003 10 16	699	0.4−	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.3+
2003 10 16	699	0.7−	1.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.2+

M.P.O. 57100

2003 10 02	691	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	1.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
2003 10 02	691	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.5−	0.9+	2003 11 21	704	0.3−	0.5−
2003 10 22	291	0.2+	0.4−	2003 10 28	704	0.8−	1.0+	2003 12 01	291	0.0	0.3−
2003 10 22	291	0.5+	0.0	2003 10 28	704	1.0−	0.3−	2003 12 01	291	0.4+	0.6−
2003 10 22	291	0.0	0.3−	2003 11 01	704	1.3+	0.7−	2003 12 01	291	0.9+	0.2−
2003 10 23	699	0.4−	1.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.5−				

2003 UY₁₆₉ = 1997 GU₉ = 1999 XD₆₃ = 2003 UC₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	101.49060						
<i>n</i>	0.23513220	<i>ω</i>	97.35360	+0.69015007	+0.72319706		
<i>a</i>	2.5997284	<i>Ω</i>	216.33342	−0.68009299	+0.63586934		
<i>e</i>	0.0297238	<i>i</i>	2.52051	−0.24731842	+0.26954814		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+	1.3+	2003 10 23	699	0.7+	0.1−	2003 11 12	049	0.9−	0.4+
1997 04 03	704	0.1+	1.3+	2003 10 23	699	0.4−	1.4+	2003 11 16	691	0.3+	0.1+
1997 04 07	704	0.9+	0.2+	2003 10 23	699	1.1−	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1997 04 07	704	0.1−	0.3+	2003 10 23	699	0.3+	0.7−	2003 11 16	691	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.5−	2003 10 26	049	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	1.4+	0.9−
1999 12 07	704	0.0	0.3−	2003 10 26	049	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.8−	1.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.4+	2003 10 26	049	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.8−	1.2−	2003 10 28	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	699	1.1+	0.4−
1999 12 08	704	1.0+	0.6−	2003 10 28	704	(0.2−	2.2−)	2003 11 21	704	0.8+	1.0−
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2003 10 28	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2003 10 28	704	0.6−	0.0	2003 11 21	704	(0.5+	2.2−)
2002 06 11	644	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.4+	0.4+
2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2002 06 11	644	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	291	0.2+	0.3+
2003 10 22	291	0.4−	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	291	0.2+	0.3+
2003 10 22	291	0.3−	0.2+	2003 11 12	049	0.9−	0.7+	2003 11 24	291	0.3+	0.2+
2003 10 22	291	0.4−	1.0−	2003 11 12	049	1.0−	0.5+				

2003 UZ₁₆₉ = 1995 HG₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	353.67867						
<i>n</i>	0.17927123	<i>ω</i>	10.54562	+0.42248748	−0.89547090		
<i>a</i>	3.1150306	<i>Ω</i>	54.60296	+0.81856121	+0.31058476		
<i>e</i>	0.0780694	<i>i</i>	9.89857	+0.38918104	+0.31885572		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.4+	0.0	2003 10 23	691	0.2−	0.5−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1995 04 26	691	0.3+	0.3−	2003 10 28	704	0.7+	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1995 04 26	691	0.7−	0.2+	2003 10 28	704	1.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
1995 05 08	691	0.0	0.2+	2003 10 28	704	1.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.0
1995 05 08	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	1.7+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
2003 10 22	608	0.5−	0.6+	2003 10 29	703	0.5−	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2003 10 22	608	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.2−
2003 10 22	608	0.1−	0.0	2003 10 29	703	0.7+	0.6+	2003 11 24	291	0.1−	0.5−
2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 10 29	703	0.4+	0.5+	2003 11 24	291	0.0	0.5−
2003 10 23	699	0.7−	0.5+	2003 11 05	699	1.3−	0.3−	2003 11 24	291	0.5−	0.4+
2003 10 23	699	0.4−	0.4−	2003 11 05	699	0.8−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.8−
2003 10 23	699	0.1−	1.3−	2003 11 05	699	0.7−	1.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2003 10 23	691	0.0	0.4−	2003 11 05	699	1.3−	0.8−	2003 12 01	704	0.1+	0.6−
2003 10 23	691	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+

2003 UE₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	8.07728						
<i>n</i>	0.19767284	<i>ω</i>	111.29363	+0.68656313	−0.72658559		
<i>a</i>	2.9185785	<i>Ω</i>	295.31909	+0.65571929	+0.63454535		
<i>e</i>	0.1135484	<i>i</i>	1.68256	+0.31410714	+0.26348733		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2+	0.5−	2003 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.5−
1998 11 17	691	0.1+	0.5−	2003 10 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.3−
1998 11 17	691	0.2+	0.7−	2003 10 23	699	0.6+	1.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
2000 01 10	691	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.7+
2000 01 10	691	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1−
2000 01 10	691	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2003 10 29	704	0.8−	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.8−	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	1.9+
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 11 02	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	1.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 03	691	0.2+	1.0−	2003 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	1.2+	1.2+	2003 11 24	704	1.0−	0.0
2000 04 03	691	0.4−	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.6−
2001 05 23	807	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	1.3−
2001 05 23	807	0.4+	0.7+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	1.2−
2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	1.2−	2003 12 01	704	0.8−	0.6−
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.8−	0.6+	2003 12 01	704	0.5−	0.4−
2003 10 22	691	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	1.2−				
2003 10 23	699	0.7−	0.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−				

2003 UP₁₇₀ = 2001 FU₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	30.77395						
<i>n</i>	0.22448961	<i>ω</i>	327.57827	+0.93879471	−0.33109341		
<i>a</i>	2.6812577	<i>Ω</i>	52.05207	+0.33615194	+0.82019427		
<i>e</i>	0.0661052	<i>i</i>	6.92571	+0.07527529	+0.46653886		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.5+	1.0−	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2001 03 19	699	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	1.0+
2001 03 19	699	0.6+	1.3−	2003 11 01	704	0.6+	1.3+	2003 11 21	699	0.9−	0.2−
2001 03 19	699	0.4−	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	1.4+	0.6+	2003 11 15	291	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.9+
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2003 11 15	291	0.7+	0.1−	2003 11 21	699	1.2−	0.9−
2001 03 26	704	0.7+	0.6−	2003 11 15	291	0.6+	0.2−	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.3−	0.5−	2003 11 21	699	0.7−	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2003 11 18	703	1.9+	0.4−	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2003 10 22	691	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 10 22	691	0.2−	0.1−	2003 11 18	703	0.1−	1.0−	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2003 10 22	691	0.3−	0.1+	2003 11 18	703	0.1−	1.2+	2003 12 01	703	0.9−	0.5−
2003 10 23	699	0.9−	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.0	2003 12 01	703	0.3+	0.7−
2003 10 23	699	0.7−	0.3+	2003 11 18	703	0.2−	0.6−	2003 12 01	704	0.5−	0.2−
2003 10 23	699	0.2+	0.6−	2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2003 10 23	699	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.3−	0.1−
2003 10 28	704	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
2003 10 28	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	703	0.9+	0.3−
2003 10 28	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2003 10 28	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2003 10 28	704	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 10	644	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2003 10 23	291	0.3−	0.3+	2004 01 18	703	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 10 23	291	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.8−	0.2+
2000 02 03	704	0.7−	1.0+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.1−	1.2+
2001 05 17	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	(0.3−	2.5+)
2001 05 17	704	0.0	0.8+	2003 11 21	644	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.6−	0.7+
2001 05 17	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.9−	0.5−	2004 01 27	703	0.5−	0.5+
2001 06 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.1−	0.8−	2004 01 27	703	0.1−	0.2−
2001 06 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.7+	2004 01 27	703	0.4−	0.2+
2001 06 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.8+	2004 01 27	703	0.5+	0.2+
2001 06 15	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	699	0.9+	0.6−
2001 06 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.1+	2004 01 30	699	0.0	0.7+
2001 06 15	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	699	0.4+	0.0
2002 12 01	704	0.8−	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	1.1+	0.1−
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.5−				
2002 12 01	704	0.5−	1.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+				

2003 UX₁₇₀ = 1999 TU₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.36200		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24371830	<i>ω</i>	3.38750		+0.90044541		−0.43041193
<i>a</i>	2.5383059	<i>Ω</i>	22.43628		+0.39510918		+0.74898538
<i>e</i>	0.1542776	<i>i</i>	9.47063		+0.18189779		+0.50375239
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6−	0.3+	2003 10 19	691	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.6−
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	691	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.4+
1999 10 12	704	0.4−	1.4−	2003 10 23	699	0.4+	0.5−	2003 11 02	704	0.6+	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	2003 10 23	699	0.6−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2003 10 23	699	0.5−	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2003 10 23	699	0.3+	1.5−	2003 11 02	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.0	1.2+	2003 10 24	704	0.6−	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.9−
1999 10 13	704	0.4+	1.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.6−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	1.3+	2003 11 20	704	1.1+	0.5+
2003 09 29	704	1.1+	0.7−	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2003 09 29	704	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2003 09 29	704	0.3−	1.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	1.6−
2003 09 29	704	1.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.7−				
2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.9+	0.5+				

2003 UD₁₇₁ = 2000 CX₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.75946		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21052191	<i>ω</i>	119.13380		+0.46997137		−0.88200137
<i>a</i>	2.7985808	<i>Ω</i>	302.79325		+0.79484977		+0.43995035
<i>e</i>	0.0808505	<i>i</i>	2.36222		+0.38384992		+0.16887058
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	691	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 02 06	691	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	1.5+	1.3+
2000 02 06	691	0.6−	0.1+	2003 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	1.8+
2000 02 12	691	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.2−	0.8−	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 02 12	691	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	1.0+	2003 11 24	704	0.5−	1.0+
2000 02 12	691	0.2+	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2003 10 19	691	0.5+	0.3−	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.8−
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
2003 10 23	699	0.7+	0.4+	2003 11 20	691	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.4−
2003 10 23	699	0.9+	0.6+	2003 11 20	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
2003 10 23	699	1.8−	0.2+	2003 11 20	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.6−	0.1−
2003 10 23	699	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.4−

M.P.O. 57101

2003 UN₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.98549		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27613316	<i>ω</i>	133.75005		+0.84888682		+0.52823134
<i>a</i>	2.3355563	<i>Ω</i>	194.39801		−0.50430424		+0.79858821
<i>e</i>	0.1816333	<i>i</i>	4.39337		−0.15833007		+0.28849354
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6−	0.5+	2003 10 19	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.6−	2003 10 23	699	0.1+	0.7−	2003 11 18	644	0.4−	0.0
1999 07 13	704	0.6−	0.1−	2003 10 23	699	0.7−	0.9+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2003 10 23	699	0.7+	0.9−	2003 11 20	691	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2003 10 23	699	0.9+	0.2−	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	691	0.1−	0.1+
1999 08 13	699	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	699	0.4−	0.6−
1999 08 13	699	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.3−
1999 10 13	704	0.6+	0.5−	2003 10 28	704	0.0	0.7+	2003 11 21	699	0.6−	0.0
1999 10 13	704	1.3+	0.9−	2003 10 28	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	699	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.4−	2003 11 30	704	0.4−	0.4+
2002 04 09	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
2002 04 09	644	0.4+	0.7+	2003 10 28	704	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.3−	0.5−
2002 04 09	644	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2003 10 19	691	1.9+	1.3−	2003 11 01	704	0.1−	1.0+				
2003 10 19	691	0.3−	0.6+	2003 11 01	704	0.4−	0.9+				

2003 UJ₁₇₂ = 2001 BY₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.02156		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27206075	<i>ω</i>	216.38684		+0.24381183		−0.96826725
<i>a</i>	2.3588054	<i>Ω</i>	219.58457		+0.90888988		+0.24787698
<i>e</i>	0.1875523	<i>i</i>	4.94277		+0.33834150		+0.03186760
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	704	0.2+	1.3−	2003 09 27	704	0.2+	0.3−	2003 10 15	644	0.4+	0.1−
2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2003 09 27	704	0.4−	0.4+	2003 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 01 26	704	0.5−	1.2+	2003 09 27	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.3+	0.4−
2001 01 26	704	0.0	0.2−	2003 09 27	291	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	1.0−	0.4+
2001 01 26	704	0.1−	0.6+	2003 09 27	291	0.1+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.4−
2001 01 28	608	0.0	0.1−	2003 09 27	291	0.4+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.5−
2001 01 28	608	0.0	0.2−	2003 10 15	699	0.0	0.0	2003 10 24	691	0.0	0.5−
2001 01 28	608	0.0	0.3−	2003 10 15	699	1.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.4+
2003 09 20	691	0.0	0.3+	2003 10 15	699	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.3+
2003 09 20	691	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	1.1+	0.7−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
2003 09 20	691	0.1−	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 10 15	644	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.6−	0.4+

2003 US₁₇₂ = 2000 GB₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.86741		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18523537	<i>ω</i>	271.18465		−0.07991449		−0.99671488
<i>a</i>	3.0478021	<i>Ω</i>	183.48190		+0.97885485		−0.07597528
<i>e</i>	0.1414254	<i>i</i>	12.51238		+0.18829993		−0.02805731
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	0.0	2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2003 10 25	291	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	1.2+	1.0−	2002 08 04	644	0.2+	0.9+	2003 10 25	291	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2002 08 04	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	683	0.3−	1.3−
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2002 08 04	644	0.7−	0.9+	2003 11 19	683	0.8+	0.8−

M.P.O. 57102

2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 11 23	699	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	699	1.0−	0.3−
2000 04 06	704	1.0+	0.5+	2003 10 20	704	0.6−	1.0+	2003 11 23	699	0.3−	0.6−
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 23	699	0.6−	0.6−
2000 04 06	704	1.0+	0.5−	2003 10 23	699	(2.3+	0.7−)	2003 11 29	704	0.0	1.0+
2000 04 06	704	1.5+	0.1+	2003 10 23	699	0.3−	0.6−	2003 11 29	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2003 10 23	699	1.4+	1.1+	2003 11 29	704	0.5−	0.5+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 10 25	291	0.1+	0.5+				

2003 UA₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	352.55841		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.28934730	ω	85.84887		+0.44698818		−0.89421145				
<i>a</i>	2.2638958	Ω	337.55132		+0.79348461		+0.40885682				
<i>e</i>	0.0957483	<i>i</i>	3.63918		+0.41301784		+0.18226901				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	1.7−	1.0−	2003 10 24	704	0.4−	1.0+	2003 10 29	699	0.9+	1.4−
2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	1.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.9−	2003 11 02	704	0.8+	0.3−
2001 01 04	704	1.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.9−	2003 11 02	704	0.9+	0.7−
2001 01 19	704	0.5−	1.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.4−	1.1+
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 11 04	049	(3.8−	0.6−)
2001 01 19	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.6−	2003 11 04	049	(2.7−	0.5−)
2001 01 19	704	0.0	1.0+	2003 10 27	691	0.3−	0.1+	2003 11 04	049	(2.4−	0.8−)
2003 10 20	644	0.1+	0.5+	2003 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 11 22	691	0.2−	0.4+
2003 10 20	644	0.1+	0.6+	2003 10 27	691	0.3−	0.2+	2003 11 22	691	0.3−	0.3+
2003 10 20	644	0.1+	0.6+	2003 10 29	699	1.8−	1.4+	2003 11 22	691	0.3−	0.5+
2003 10 24	704	0.1+	0.8−	2003 10 29	699	0.6+	0.7+				

2003 UD₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	301.34174		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17421398	ω	243.35998		−0.32461802		−0.93991072				
<i>a</i>	3.1750266	Ω	226.00643		+0.91165862		−0.28112397				
<i>e</i>	0.0474638	<i>i</i>	8.45577		+0.25199544		−0.19374507				
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.1−	0.8+	2002 08 25	644	0.0	0.4−	2003 10 29	704	0.3−	0.2+
1995 05 27	691	0.0	0.5+	2002 08 25	644	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.2+
1995 05 27	691	0.1+	0.7+	2002 08 25	644	0.3−	0.5−	2003 11 01	704	0.1−	0.2+
1998 12 15	704	0.5+	0.6−	2003 09 28	691	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	(2.0−	5.3−)	2003 09 28	691	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	704	0.1+	0.9−	2003 09 28	691	0.5−	0.1−	2003 11 03	704	0.8−	0.3−
1998 12 15	704	0.5−	1.2−	2003 10 15	699	0.3+	0.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.4+
2002 07 12	644	0.5+	0.9+	2003 10 15	699	0.7+	1.1+	2003 11 03	704	0.8−	0.8+
2002 07 12	644	0.2+	1.1+	2003 10 15	699	1.0+	0.5−	2003 11 18	699	1.3+	0.2+
2002 07 12	644	1.0+	0.9+	2003 10 15	699	0.3+	0.2−	2003 11 18	699	0.3+	0.0
2002 07 21	644	0.2+	0.6−	2003 10 20	644	0.7−	0.1−	2003 11 18	699	0.5−	0.3−
2002 07 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 20	644	0.4−	0.3−	2003 11 18	699	0.3+	0.4+
2002 07 21	644	0.2+	0.0	2003 10 20	644	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2002 08 05	644	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.3−
2002 08 05	644	0.2−	0.0	2003 10 24	704	1.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.7−
2002 08 05	644	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	1.0−	2003 10 24	704	0.4+	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+
2002 08 12	704	0.1−	0.4−	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	291	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.4+	0.8−	2003 10 29	704	0.2+	1.3+	2003 12 01	291	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	1.0−	2003 10 29	704	0.5−	1.0+	2003 12 01	291	0.0	0.1−

2004 FEB. 6

2003 UF₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	329.76128		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.18031243	ω	207.57041		+0.19346909		−0.97340539				
<i>a</i>	3.1030274	Ω	231.53558		+0.92653215		+0.22239782				
<i>e</i>	0.0153046	<i>i</i>	9.01466		+0.32265753		−0.05496503				
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 08 15	644	0.3−	0.3+	2003 11 18	699	(4.4+	0.7−)
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 18	699	(3.5+	0.8+)
2001 05 17	704	0.7+	0.6+	2003 10 02	691	0.5−	0.2+	2003 11 18	699	3.0+	0.3−
2001 05 17	704	0.7+	0.6+	2003 10 02	691	0.3−	0.2+	2003 11 18	699	0.6+	1.4+
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2003 10 20	644	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.5−	0.2+
2001 05 17	704	0.6+	1.6+	2003 10 20	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.1+
2001 06 01	691	1.0−	1.4+	2003 10 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.4−	0.1+
2001 06 01	691	0.4−	0.8+	2003 10 23	699	1.2+	1.1−	2003 11 20	704	0.5−	1.1+
2001 06 01	691	0.1−	0.8+	2003 10 23	699	2.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.7−
2001 06 27	691	0.0	0.7+	2003 10 23	699	1.0−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
2001 06 27	691	0.1−	0.7+	2003 10 23	699	1.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	1.1+
2001 06 27	691	0.0	1.0+	2003 10 24	704	0.6−	1.0+	2003 11 20	704	0.5−	1.0+
2002 07 20	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.0	1.4+	2003 11 24	704	1.0−	0.8+
2002 07 20	644	0.6+	0.2+	2003 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2002 07 20	644	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.7−	0.7+	2003 11 24	704	0.9−	0.5+
2002 08 04	644	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	1.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2003 11 26	699	0.2−	0.3−
2002 08 04	644	0.5−	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 11 26	699	0.8−	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 26	699	0.9+	0.7+
2002 08 15	644	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.6−	0.5+	2003 11 26	699	0.3−	0.4+

2003 UJ₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC							
<i>M</i>	336.68247		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26782656	ω	221.50447		−0.16191027		−0.98416115				
<i>a</i>	2.3836013	Ω	237.93188		+0.92635004		−0.12637055				
<i>e</i>	0.2374640	<i>i</i>	4.88709		+0.34008920		−0.12432747				
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	699	0.4+	1.2−
1992 11 26	691	0.1+	0.5−	2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.4−
1992 11 26	691	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.4−	2003 11 21	699	0.0	0.7−
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 11 30	291	0.0	0.1−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.2−
2003 10 20	644	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	(2.1−	0.2+)	2003 11 30	291	0.2+	0.1−
2003 10 20	644	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	1.2−	1.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.1−
2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 02	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	1.1−	0.1−
2003 10 21	691	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.1−
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	1.5+	0.6+
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.9−	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
2003 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57103

2003 UN₁₇₃ = 2000 EJ₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.06121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17100591	ω	251.64848	+0.42620566	+0.88507745
<i>a</i>	3.2146126	Ω	45.09967	-0.69778957	+0.45323957
<i>e</i>	0.0748535	<i>i</i>	15.31144	-0.57570691	+0.10588578
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1-	0.3+	2002 09 01	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	(1.5-	2.7+)
2000 03 09	704	0.8-	0.2-	2003 10 20	691	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.7+	0.9+
2000 03 09	704	0.4-	0.2+	2003 10 20	691	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	1.0-	1.8+
2000 03 09	704	0.9-	0.6-	2003 10 20	691	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.5-	2003 10 23	608	0.4+	1.8-	2003 11 24	704	0.8-	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2003 10 23	608	0.0	1.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2000 03 12	704	1.4+	1.1+	2003 10 23	608	0.0	1.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.9-	2003 10 24	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.4-
2002 08 13	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	1.2+	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2002 08 13	704	0.9+	0.9-	2003 10 24	704	0.7-	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.5-
2002 09 01	644	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 09 01	644	0.5-	0.6+	2003 10 24	704	0.0	0.3+				

2003 UP₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.58482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22612089	ω	170.72839	+0.99323090	-0.11315783
<i>a</i>	2.6683467	Ω	195.84085	+0.09946441	+0.94514387
<i>e</i>	0.0558125	<i>i</i>	5.51286	+0.05995336	+0.30642840
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	0.2-	0.2+	2003 10 20	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	691	0.1+	0.2-
1997 05 27	910	0.3+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.2-
1997 05 27	910	0.0	0.2+	2003 10 23	608	0.4-	0.3+	2003 10 29	691	0.1-	0.1-
2001 03 19	699	0.8+	0.4-	2003 10 23	608	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.6-	1.4-
2001 03 19	699	1.2-	0.2+	2003 10 23	608	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.6+
2001 03 19	699	0.3+	1.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.5-	2003 11 01	704	1.0-	1.0+
2001 03 19	699	0.8+	0.3+	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 01	704	0.5-	0.3-
2001 04 14	691	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	1.7+	1.5+
2001 04 14	691	0.3+	0.1-	2003 10 27	608	1.0+	0.7+	2003 11 05	699	0.3-	0.5-
2001 04 14	691	0.0	0.6+	2003 10 27	608	1.3+	0.8+	2003 11 05	699	1.6-	0.0
2002 06 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 27	608	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.7-	0.4-
2002 06 09	704	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.6-	0.4+	2003 11 30	704	0.9-	1.0+
2002 06 09	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	699	1.2+	0.5-	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2002 06 09	704	0.5-	1.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.1-	2003 11 30	704	0.3+	0.5+
2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.6-

2003 UR₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.98512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18091220	ω	175.15891	+0.88739019	-0.45330324
<i>a</i>	3.0961654	Ω	212.22408	+0.41751318	+0.86745828
<i>e</i>	0.0933295	<i>i</i>	9.06279	+0.19550294	+0.20501781
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.8-	0.7-	2002 08 25	644	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+
2002 07 09	704	0.5+	0.2+	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.1-	0.0	2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	1.3-	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	0.2-	2002 09 04	644	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.3+
2002 07 18	704	0.9-	0.4-	2002 09 04	644	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	0.3-	0.7-
2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2002 09 04	644	0.2+	0.4+	2003 10 29	699	1.5-	0.3-
2002 07 18	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.0	2003 11 05	699	(2.3-	0.4+)
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2003 10 20	691	0.2-	0.0	2003 11 05	699	1.1+	0.7+
2002 08 04	644	0.0	0.5+	2003 10 20	691	0.1-	0.2+	2003 11 05	699	(2.7+	0.3-)

2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	(2.2+	0.1-)
2002 08 12	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	608	0.2+	0.6-	2003 11 19	699	0.7-	0.0
2002 08 12	704	0.4-	1.1-	2003 10 23	608	0.7+	0.7-	2003 11 19	699	0.4-	0.1-
2002 08 12	704	0.3+	0.6-	2003 10 24	704	1.1+	0.9+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
2002 08 12	704	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	1.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.1-

2003 UT₁₇₃ = 2002 PQ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.69223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19065537	ω	169.47417	+0.21316249	-0.97295521
<i>a</i>	2.9897625	Ω	268.17555	+0.88980106	+0.23094577
<i>e</i>	0.0861405	<i>i</i>	5.10833	+0.40350443	+0.00471311
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.9-	1.2+	2003 10 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	1.1+
1998 12 11	699	0.6-	1.0-	2003 10 30	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	691	0.2-	0.3-
1998 12 11	699	0.8+	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
1998 12 14	704	0.0	0.2+	2003 10 30	704	1.4-	0.5-	2003 11 21	691	0.2-	0.2-
1998 12 14	704	(2.3+	1.0+)	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.6+	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
1998 12 14	704	(3.3-	0.4-)	2003 11 02	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.5-
2002 07 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
2002 07 19	644	0.1+	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 07 19	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.7+
2002 08 06	644	0.8-	0.3-	2003 11 05	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
2002 08 06	644	0.1-	0.5-	2003 11 05	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 11 05	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.5-	0.6-
2002 08 07	644	0.0	0.6-	2003 11 05	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	0.1-	0.7+
2002 08 07	644	0.2-	0.1-	2003 11 05	704	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.1-
2002 08 07	644	0.2-	0.2-	2003 11 06	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.5+	2003 11 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2003 11 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2003 11 06	704	0.7-	0.8-	2003 12 10	644	0.1-	0.2+
2003 10 20	644	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 10	644	0.1-	0.2-
2003 10 20	644	0.3+	0.4-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.3-	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 24	691	0.1+	0.5-	2003 11 19	703	1.1-	0.6+	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 10 24	691	0.2+	0.4-	2003 11 19	703	(1.4+	2.3+)	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 24	691	0.2+	0.5-	2003 11 19	703	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	1.2-	0.8+
2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 19	703	0.4+	1.0-	2003 12 19	704	0.3-	1.5+
2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2003 10 25	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	413	0.2+	0.3-
2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	413	0.3+	0.3-

2003 UV₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	242.21357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17514740	ω	300.66654	-0.98737262	+0.01433222
<i>a</i>	3.1637361	Ω	240.57575	+0.03566899	-0.95021191
<i>e</i>	0.0774543	<i>i</i>	10.43559	-0.15434711	-0.31127466
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.5-	0.6+	2003 10 23	699	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.6-
2000 04 07	704	0.7-	0.4-	2003 10 23	699	0.9+	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.3-	1.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.3-
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 23	699	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	1.1-	0.9-
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2003 10 23	699	0.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
2000 05 01	699	1.0+	0.7+	2003 10 23	699	0.7-	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2000 05 01	699	0.6+	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.0	0.4-	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 05 01	699	0.3+	1.0+	2003 10 29	704	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.9-	0.3+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.1-
2002 08 11	704	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.0

M.P.O. 57104

2002 08 11	704	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.6−
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2003 10 29	703	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	(6.0−	4.9+)	2003 11 24	704	0.0	0.3−
2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	0.8−	0.6+	2003 11 24	699	0.2−	0.8−
2002 09 04	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.0	2003 11 24	699	0.9−	0.7−
2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.8+	1.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 13	703	0.7+	0.7−
2002 09 12	644	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1−	2003 12 13	703	0.2−	0.4−
2003 10 20	644	0.2+	0.3−	2003 11 05	699	(2.1+	1.2−)	2003 12 13	703	(2.4−	0.0)
2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.0	1.2+	2003 12 13	703	1.1+	0.3−
2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	0.4+				
2003 10 23	699	0.3−	0.7+	2003 11 05	699	1.0+	1.2+				

2003 UE₁₇₄ = 2002 JP₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22644385	ω	311.09540	+0.67963627	+0.73354842		
<i>a</i>	2.6658090	Ω	1.72106	−0.66133145	+0.61338682		
<i>e</i>	0.2001539	<i>i</i>	2.13957	−0.31738818	+0.29268297		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.3−	0.9−	2003 10 23	699	0.9+	0.4−	2003 10 29	703	1.4+	0.9+
2002 05 11	704	1.7+	0.2+	2003 10 23	699	0.8−	0.0	2003 10 29	703	0.8−	0.2−
2002 05 11	704	0.8−	0.1+	2003 10 23	699	0.0	0.4−	2003 10 29	703	2.0−	0.1+
2002 05 11	704	1.1−	0.2+	2003 10 23	699	0.4−	1.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2002 05 11	704	0.0	1.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2002 05 13	704	2.0−	0.4−	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+
2002 05 13	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2002 05 13	704	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
2002 05 13	704	1.6+	0.7+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
2002 05 13	704	0.1+	0.8−	2003 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.9−	0.7−
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 29	704	1.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	1.0+	0.6−	2003 11 20	704	1.0−	0.1−
2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 10 29	703	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.4+

2003 UF₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26427031	ω	81.61672	+0.97431602	−0.22396565		
<i>a</i>	2.4049375	Ω	291.32282	+0.19545468	+0.89271205		
<i>e</i>	0.2258290	<i>i</i>	1.43955	+0.11182916	+0.39103015		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
1997 01 09	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1997 01 09	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
1999 08 12	699	(3.3+	0.5+)	2003 10 29	704	0.4−	1.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 08 12	699	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 08 12	699	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−
2003 10 02	691	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
2003 10 02	691	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	1.0+	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.7−	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.8−	0.5+
2003 10 23	699	0.8+	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.9−	0.5−
2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2003 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 11 18	699	0.1+	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.3+
2003 10 23	699	0.3−	0.6−	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 11 18	699	0.5+	0.5−				
2003 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 11 18	699	0.6+	0.1−				

2004 FEB. 6

2003 UH₁₇₄ = 1998 SV₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20239574	ω	162.92788	+0.75391820	−0.65428159		
<i>a</i>	2.8729967	Ω	238.08796	+0.59429695	+0.71771929		
<i>e</i>	0.1092425	<i>i</i>	4.00954	+0.28003301	+0.23831625		
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	1.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
1998 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.4−	2003 11 01	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.8+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.4−	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	1.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	(0.8−	2.4+)	2003 10 29	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
1998 09 27	704	(0.8−	3.1+)	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	291	0.2+	0.4−
1998 09 27	704	0.7−	1.3+	2003 10 29	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	291	0.2+	0.4−
1999 01 19	691	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	291	0.3+	0.4−
1999 01 19	691	0.2−	0.3−	2003 10 29	703	0.3−	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 01 19	691	0.6+	0.3+	2003 10 29	703	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 10 29	703	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2003 10 21	691	0.3+	0.3−	2003 10 29	703	1.2−	0.1+	2003 11 21	704	1.5−	1.1+
2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.9+	0.7−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2003 10 23	699	0.6+	0.9−	2003 11 01	704	0.8+	0.4−	2003 11 26	699	0.3+	0.9−
2003 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.3−	2003 11 26	699	1.0−	0.1+
2003 10 23	699	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 11 26	699	0.2+	1.2−
2003 10 23	699	0.3−	0.9−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	1.2+
2003 10 24	704	0.9+	0.1−	2003 11 01	704	0.5−	0.2+				
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+				

2003 UQ₁₇₄ = 1999 TK₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26019167	ω	145.07072	−0.50226654	−0.86467387		
<i>a</i>	2.4300048	Ω	335.07631	+0.78885455	−0.45429427		
<i>e</i>	0.1357902	<i>i</i>	1.11652	+0.35417061	−0.21437308		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	910	0.2−	0.4−	2001 03 02	699	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.0
1997 02 06	910	0.2−	0.4−	2001 03 18	608	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.7+
1997 02 07	910	0.1−	0.5−	2001 03 18	608	0.4+	0.3−	2003 11 18	699	0.5−	2.0+
1999 10 06	704	0.1+	0.8+	2001 03 18	608	0.2+	0.3−	2003 11 18	699	0.7−	0.2−
1999 10 06	704	0.8+	0.6+	2003 09 28	291	0.9−	0.0	2003 11 18	699	1.2+	0.6−
1999 10 06	704	0.8−	0.2−	2003 09 28	291	0.5−	0.1−	2003 11 18	699	0.7−	1.5−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 09 28	291	0.9−	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.4+
1999 10 06	704	0.7+	0.7−	2003 10 21	691	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.9+
1999 10 09	704	1.2−	1.0−	2003 10 21	691	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 10 09	704	0.0	0.9−	2003 10 21	691	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.6+	0.7+	2003 10 23	699	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.7+
2001 02 20	691	0.5−	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.2+
2001 02 20	691	0.3−	0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.5+	2003 11 26	699	0.7+	0.4+
2001 02 20	691	0.3−	0.2+	2003 10 23	699	0.6+	0.7−	2003 11 26	699	0.4+	1.3−
2001 03 02	699	0.7+	0.6−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	699	1.3−	1.7−
2001 03 02	699	0.4+	1.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+				
2001 03 02	699	0.2−	1.0+	2003 10 24	704	1.7+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57105

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	699	0.7−	0.5−	2003 10 21	704	0.6+	0.7−	2003 11 01	704	0.2−	1.5+
2001 03 18	699	0.2−	0.5+	2003 10 21	704	0.6−	1.1−	2003 11 01	704	0.6−	0.6+
2001 03 18	699	0.4+	0.2−	2003 10 23	699	0.3−	1.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.7+
2001 03 18	699	0.3−	0.4+	2003 10 23	699	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.5+
2001 03 27	608	0.4+	0.3−	2003 10 23	699	0.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
2001 03 27	608	0.3+	0.2+	2003 10 23	699	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.2+	0.5−
2001 03 27	608	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	1.0+	0.4−	2003 11 18	699	0.4+	0.6−
2003 10 14	699	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.4−
2003 10 14	699	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	1.5+	0.3+	2003 11 18	699	0.7−	0.4+
2003 10 14	699	1.0−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 11 18	699	1.4+	0.4−
2003 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.4−	0.7+	2003 11 18	699	0.6+	0.5−
2003 10 21	691	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2003 10 21	691	0.1+	0.4−	2003 10 28	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	1.0+
2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.7−	0.5−
2003 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	1.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.0

2003 UO₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.67874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27904657	ω	260.37673	−0.54007195	−0.83804331
<i>a</i>	2.3192715	Ω	222.61100	+0.81008817	−0.49266202
<i>e</i>	0.0563227	<i>i</i>	6.57291	+0.22820923	−0.23445159
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	0.0	0.3−	2003 09 27	691	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.6+	0.4+
1996 10 15	691	0.2+	0.5−	2003 10 21	699	1.0−	0.2−	2003 11 18	699	0.6+	0.9−
1996 10 15	691	0.0	0.4−	2003 10 21	699	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.6+
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.5−	2003 11 18	699	0.6+	0.7+
2001 01 04	704	0.5−	0.4−	2003 10 21	699	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.0
2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 01 19	704	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 23	291	0.6−	0.4−
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.5+	0.2−	2003 11 23	291	0.6−	0.1−
2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.0	2003 11 23	291	0.5−	0.4−
2003 09 27	691	0.2−	0.0	2003 10 25	691	0.2+	0.0				

2003 UX₁₇₅ = 2000 WA₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.33838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27048123	ω	195.03792	+0.38223508	+0.92359705
<i>a</i>	2.3679796	Ω	97.44130	−0.84472289	+0.36214042
<i>e</i>	0.0538825	<i>i</i>	1.69952	−0.37461927	+0.12578875
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.6+	0.4+	2002 04 17	704	0.4−	0.7+	2003 09 29	704	0.1−	0.1−
1994 01 12	691	0.2−	0.6+	2002 04 17	704	0.3−	0.4+	2003 09 29	704	1.0−	0.1+
1994 01 12	691	0.1−	0.2+	2002 05 14	699	0.5+	0.8+	2003 09 29	704	0.1−	1.1+
2000 11 28	691	0.4+	0.1−	2002 05 14	699	0.8+	0.4+	2003 10 21	644	0.3−	0.5+
2000 11 28	691	0.8+	0.1+	2002 05 14	699	0.2−	0.0	2003 10 21	644	0.5−	0.3+
2000 11 28	691	0.6+	0.1−	2002 05 14	699	0.8+	0.6+	2003 10 21	644	0.6−	0.0
2000 12 04	691	0.4−	0.6+	2003 09 21	644	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	1.9+	0.3−
2000 12 04	691	0.5−	0.1+	2003 09 21	644	0.7−	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	1.0+
2000 12 04	691	0.7−	0.4+	2003 09 21	644	0.3−	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+
2002 04 17	704	0.0	0.9+	2003 09 29	704	1.6−	0.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.1+

2003 UA₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.27443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21303318	ω	307.91572	+0.74934181	+0.66217941
<i>a</i>	2.7765439	Ω	10.61865	−0.60355925	+0.68442543
<i>e</i>	0.0746224	<i>i</i>	0.71482	−0.27240244	+0.30509058
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.0	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.0	2003 10 24	291	0.2−	0.1−
2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2003 09 27	691	0.1−	0.1−	2003 10 24	291	0.2−	0.0
2001 04 13	691	0.2+	0.0	2003 10 16	691	0.4−	0.2+	2003 10 24	291	0.2−	0.1−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.3+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.7+
2003 09 22	691	0.2−	0.4−	2003 10 21	699	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.2−
2003 09 22	691	0.2−	0.1−	2003 10 21	699	(2.3−	1.6−)	2003 11 24	691	0.2−	0.1−
2003 09 22	691	0.5−	0.3−	2003 10 21	699	0.7+	0.6−	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.1−	0.1+

2003 US₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.62692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27580803	ω	57.55015	+0.93012080	−0.36382708
<i>a</i>	2.3373914	Ω	323.71530	+0.30213564	+0.83553795
<i>e</i>	0.1701819	<i>i</i>	4.85160	+0.20878063	+0.41171129
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	18.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	699	0.5+	0.9−	2003 11 19	704	0.0	0.4+
2001 02 02	691	0.2+	0.1−	2003 10 23	699	1.0−	1.0+	2003 11 19	704	0.1−	0.9−
2001 02 02	691	0.5+	0.1+	2003 10 23	699	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 02 21	691	0.3−	0.1+	2003 10 23	699	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
2001 02 21	691	0.4−	0.3−	2003 11 14	644	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 02 21	691	0.4−	0.1−	2003 11 14	644	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.0	0.1+
2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.7−				
2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−				

2003 UT₁₇₆ = 2000 CS₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.78883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20334407	ω	253.14866	+0.13534365	−0.99057068
<i>a</i>	2.8640574	Ω	189.15181	+0.95231159	+0.13597773
<i>e</i>	0.1409580	<i>i</i>	7.68025	+0.27346799	+0.01672697
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.4+	1.1−	2003 09 19	691	0.3−	0.0	2003 10 24	704	0.9+	0.3+
1998 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	926	0.0	0.1+
1998 10 01	691	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.9+	2003 10 29	926	0.2−	0.1+
1998 10 28	691	0.1+	0.8−	2003 09 29	704	1.2−	0.5+	2003 10 29	926	0.1−	0.0
1998 10 28	691	0.2+	0.5−	2003 09 29	704	0.3−	0.7−	2003 10 29	926	0.1−	0.0
1998 10 28	691	0.1+	0.4−	2003 09 29	704	0.3+	0.3−	2003 10 29	926	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2003 09 29	704	0.3−	0.1−	2003 10 29	926	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2003 10 21	699	1.2−	0.7+	2003 10 29	926	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.5−	2003 10 21	699	0.5+	0.1+	2003 10 29	926	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.8−	0.3+	2003 10 21	699	0.9−	0.1+	2003 10 29	926	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.6−	0.0	2003 10 21	699	0.9+	0.1−	2003 11 02	926	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 02	926	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.5−	2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	926	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	0.3+	2003 11 02	926	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	926	0.5−	0.3−

2003 UV₁₇₆ = 1996 FO₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.03064		(2000.0)	P	Q
n	0.21064918	ω	264.06031	+0.61784856	-0.78594447
a	2.7974534	Ω	147.74282	+0.73774416	+0.56907704
e	0.0912260	i	2.52860	+0.27202335	+0.24174908
P	4.68	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.5+	0.3+	2003 09 28	691	0.4+	0.0	2003 10 21	699	0.5-	0.4+
1996 03 18	691	0.6+	0.2+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.5-
1996 03 18	691	0.4+	0.3+	2003 09 28	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+
1996 03 26	691	0.6-	0.3-	2003 10 16	691	0.4-	0.4-	2003 10 24	704	1.0+	0.3-
1996 03 26	691	0.9-	0.2-	2003 10 16	691	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.1-	0.9+
1996 03 26	691	0.0	0.3-	2003 10 16	691	0.5-	0.3-	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2003 09 19	691	0.0	0.1-	2003 10 20	704	(2.9-	0.6+)	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.2+	0.1-	2003 10 20	704	0.2-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-
2003 09 19	691	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.3-	0.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.8-
2003 09 26	704	0.6-	0.5+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	691	0.1+	0.2-
2003 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 21	699	0.3-	0.6+	2003 10 26	691	0.2+	0.5-
2003 09 26	704	0.8-	0.7-	2003 10 21	699	0.5+	0.7+	2003 10 26	691	0.1-	0.4-
2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	699	0.5-	0.2-				

2003 UG₁₇₇ = 2000 AW₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	295.97407		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22498113	ω	68.52257	-0.75420628	-0.61866100
a	2.6773510	Ω	72.56875	+0.48397431	-0.75024439
e	0.2113121	i	13.33618	+0.44378121	-0.23322077
P	4.38	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.6-	0.4-	2001 05 24	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	699	1.0+	0.0
1999 11 03	704	0.2-	0.2+	2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	699	0.5-	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.1-	0.8-
1999 11 03	704	0.3+	1.0+	2003 10 21	644	0.1-	0.0	2003 12 01	703	0.7+	0.3+
1999 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 10 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	703	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.0	2003 10 23	699	0.5-	0.1-	2003 12 01	703	0.5-	0.1-
1999 12 15	704	0.1-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.5+	2003 12 01	703	(8.0-	1.1+)
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2003 10 23	699	0.0	0.6-	2003 12 17	699	0.8-	1.0+
2000 01 02	704	0.3-	0.2+	2003 10 23	699	0.7-	0.9+	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
2000 01 02	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	699	0.5-	0.7-
2000 01 02	704	0.9-	0.8-	2003 11 19	644	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	644	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	(0.8+	2.2+)	2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2001 05 24	704	0.4+	0.2-	2003 11 19	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	1.2-	0.2+
2001 05 24	704	0.3-	1.0+	2003 11 21	699	0.3-	0.2-				

2003 UH₁₇₇ = 2000 WA₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.08033		(2000.0)	P	Q
n	0.30145535	ω	304.64094	+0.83841144	-0.52813994
a	2.2028625	Ω	87.58926	+0.53371303	+0.74543326
e	0.1050090	i	7.74610	+0.11052898	+0.40669085
P	3.27	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	1.7+	1.6-	2003 10 21	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.3-
2000 11 28	691	0.1-	0.1+	2003 10 21	644	0.4+	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.2+
2000 11 28	691	0.2-	0.1+	2003 10 21	644	0.4+	0.2-	2003 11 19	703	0.3-	0.2-
2000 12 03	691	0.5-	0.6+	2003 10 23	699	1.7-	0.8+	2003 11 19	703	0.5+	1.3-
2000 12 03	691	0.3-	0.7+	2003 10 23	699	0.7-	0.1-	2003 12 01	703	0.6-	0.5+
2000 12 03	691	0.6-	0.5+	2003 10 23	699	0.3+	0.7-	2003 12 01	703	0.6+	0.3-
2003 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.9+	0.7+

2003 10 16	699	0.2+	0.9+	2003 11 19	644	0.5+	0.2-	2003 12 01	703	0.5-	0.2-
2003 10 16	699	1.1-	0.9+	2003 11 19	644	0.4+	0.1-				
2003 10 16	699	0.3-	0.3-	2003 11 19	644	0.6+	0.3-				

2003 UY₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	301.66018		(2000.0)	P	Q
n	0.22488573	ω	94.14937	-0.47457997	-0.87515406
a	2.6781082	Ω	24.87887	+0.69227542	-0.43722279
e	0.1730958	i	12.94304	+0.54362541	-0.20722356
P	4.38	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.0-	0.9-	2003 10 14	699	0.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.4-	0.1+
1999 12 13	704	0.5-	0.1+	2003 10 14	699	1.1+	0.5-	2003 10 26	691	0.4+	0.3-
1999 12 13	704	0.0	0.5-	2003 10 14	699	0.4-	0.1+	2003 10 26	691	0.4+	0.0
1999 12 13	704	0.5-	0.6-	2003 10 14	699	0.7+	0.3+	2003 10 26	691	0.9+	1.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.6-	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.2-
1999 12 30	704	0.0	0.4-	2003 10 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.1+
1999 12 30	704	1.5+	1.1+	2003 10 21	704	(2.1+	0.3-)	2003 11 01	704	0.4+	0.1-
1999 12 30	704	0.0	0.9+	2003 10 21	704	0.5-	1.5+	2003 11 01	704	0.0	1.0-
1999 12 30	704	0.6+	0.8+	2003 10 21	644	0.2-	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 12 30	704	0.1+	0.7+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.3-
2003 09 19	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.7-
2003 09 19	691	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
2003 09 19	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	1.7-
2003 09 29	704	0.7-	0.6-	2003 10 21	704	(2.1+	0.3-)	2003 11 24	704	0.8+	0.5-
2003 09 29	704	1.2-	0.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
2003 09 29	704	0.3-	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2003 09 29	704	0.3+	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.2+
2003 09 29	704	1.0-	0.0	2003 10 24	704	0.4-	0.3+				

2003 UL₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	60.99804		(2000.0)	P	Q
n	0.27023637	ω	323.73723	+0.92599698	+0.37648742
a	2.3694098	Ω	14.22657	-0.31394005	+0.80916304
e	0.1383155	i	6.55392	-0.20969320	+0.45112348
P	3.65	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.6-	0.1+	2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.1-
1999 09 11	704	1.1-	0.9-	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.5-	0.5+
1999 09 11	704	0.9+	0.6+	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.9+	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.0
2002 04 08	807	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
2002 04 08	807	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.3-	2003 11 18	699	0.1+	0.8+
2002 04 14	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.3-	2003 11 18	699	0.9-	0.5+
2002 04 14	704	0.3-	0.2-	2003 10 23	699	0.4+	0.6-	2003 11 18	699	0.9+	0.1+
2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 11 18	699	0.6-	1.2-
2002 04 14	704	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.9+
2002 05 10	644	0.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	1.5+	0.0
2002 05 10	644	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.6-	1.0+
2002 05 10	644	1.0+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	1.3-	1.3+
2003 09 21	699	1.0+	0.5+	2003 10 27	291	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
2003 09 21	699	0.8+	0.6+	2003 10 27	291	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2003 09 21	699	0.5+	0.4+	2003 10 27	291	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2003 09 21	699	0.0	0.6-	2003 10 29	699	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2003 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 10 29	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2003 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.9+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2003 09 27	704	0.3-	0.9+	2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.7-
2003 09 27	704	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.7-	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.3-
2003 09 27	704	0.0	0.9+	2003 10 30	704	1.0+	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.3-
2003 10 15	699	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	1.2+
2003 10 15	699	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57107

2003 10 15 699 0.8− 0.7+ 2003 11 02 704 0.3− 0.3+ 2003 12 28 704 0.6− 0.4−
 2003 10 15 699 0.3− 0.8− 2003 11 02 704 0.3− 0.1− 2003 12 28 704 0.1+ 0.3+

2003 UM₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.33999	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20164699	ω	31.25039	+0.96174021 −0.27381969
<i>a</i>	2.8801043	Ω	344.63375	+0.24395043 +0.87065417
<i>e</i>	0.1923993	<i>i</i>	1.91650	+0.12467537 +0.40863688
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.9−	1.1−	2003 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.0	1.1−
1993 09 22	809	1.3+	0.3+	2003 10 23	699	1.1−	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+
1993 09 22	809	0.1+	0.4−	2003 10 23	699	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.7+	0.1+
1998 09 17	327	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 09 17	327	0.2−	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	0.7+
1998 09 17	327	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.8+
1998 10 11	699	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 03	704	1.1−	0.4−
1998 10 11	699	0.5−	0.4−	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 11 03	704	0.9−	0.4+
1998 10 11	699	0.2+	0.5+	2003 10 25	106	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.1+	1.1+
2003 09 27	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	106	0.3+	0.1−	2003 11 03	704	1.7−	0.1+
2003 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	106	0.0	1.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
2003 09 27	704	0.4−	0.5+	2003 10 29	704	0.8+	1.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2003 09 27	704	0.4+	1.0−	2003 10 29	704	1.0+	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.4−
2003 10 15	699	0.6−	1.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.2−
2003 10 15	699	0.9−	0.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
2003 10 15	699	0.2−	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2003 10 15	699	0.2−	0.9−	2003 10 30	704	0.4+	0.5−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 10 30	704	0.9+	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.6−
2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 30	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.9+
2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.6−
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	1.1−
2003 10 23	699	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.2−	1.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−

2003 UY₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.63031	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17774231	ω	78.95980	+0.20633408 +0.97645125
<i>a</i>	3.1328685	Ω	203.23890	−0.94848869 +0.18377488
<i>e</i>	0.0752624	<i>i</i>	9.18793	−0.24040684 +0.11300330
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.8−	0.7+	2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 10 28	704	0.4+	0.5−
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.9+	0.7−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 28	704	1.0−	0.3−
2002 07 09	704	0.3−	0.9−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.9−	0.4−
2002 07 09	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
2002 07 09	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	644	0.0	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.3−
2002 07 17	704	0.0	0.7−	2003 10 22	695	0.0	0.4−	2003 11 19	644	0.5−	0.3+
2002 07 17	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	695	0.0	0.1−	2003 11 21	704	1.0−	0.4+
2002 07 17	704	0.5+	1.0+	2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.8+	1.2+
2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.8+	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	1.4+
2002 08 05	644	0.5−	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.8−	2003 11 28	691	0.3+	0.5−
2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 28	691	0.1−	0.4−
2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.6−
2003 09 27	691	0.4−	0.6+	2003 10 25	691	0.2+	0.0				
2003 10 21	644	0.1+	0.0	2003 10 25	691	0.2+	0.1+				

2003 UC₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.41925	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27409575	ω	258.00334	+0.26320243 +0.96375770
<i>a</i>	2.3471158	Ω	27.37686	−0.84420486 +0.25192637
<i>e</i>	0.2061214	<i>i</i>	5.43296	−0.46695035 +0.08777356
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	0.4−	0.7+	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.2−	0.2+
2002 03 16	704	0.2−	0.7+	2003 10 21	704	1.2+	0.0	2003 10 25	704	0.5−	1.1+
2002 03 16	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 10 25	691	0.0	0.1+
2002 03 16	704	1.7+	1.7−	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.7−	0.2+
2002 04 09	699	1.4−	0.9+	2003 10 21	704	0.3−	0.4−	2003 10 25	704	1.1−	0.5+
2002 04 09	699	0.5−	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 10 25	704	1.7−	0.9−
2002 04 09	704	0.3−	0.1+	2003 10 24	291	0.3−	0.1+	2003 11 16	291	0.5−	0.9−
2002 04 09	699	1.4+	0.1−	2003 10 24	291	0.2+	0.1−	2003 11 16	291	0.0	0.2−
2002 04 09	704	0.5−	0.6−	2003 10 24	291	0.2+	0.1−	2003 11 16	291	0.5−	0.9−
2002 04 09	699	1.4+	0.7−	2003 10 24	291	0.6+	0.1+	2003 11 24	691	0.4+	0.3+
2002 04 09	704	0.5−	1.0+	2003 10 24	291	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.5+	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	291	0.9+	0.1+	2003 11 24	691	0.6+	0.1+
2003 09 27	691	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.1+	0.0				

2003 UD₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.31776	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28478853	ω	62.55964	−0.22885386 −0.97191126
<i>a</i>	2.2879914	Ω	40.79072	+0.86083897 −0.22838879
<i>e</i>	0.0875008	<i>i</i>	4.82088	+0.45451311 −0.05680731
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5−	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	2.0+	2003 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	1.3+	0.6+	2003 10 21	644	0.8−	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.5−	1.3+	2003 10 23	699	0.2−	1.0+	2003 11 01	704	0.8−	0.3+
1998 03 25	704	1.5+	1.1+	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.3−
1998 03 29	704	1.0+	0.6−	2003 10 23	699	0.0	0.1−	2003 11 16	291	0.6−	0.0
1998 03 29	704	1.3−	0.9−	2003 10 23	699	0.6−	0.3+	2003 11 16	291	0.9−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.7−	2003 10 24	291	0.3−	0.1−	2003 11 16	291	0.6−	0.0
1998 03 29	704	(3.4−	1.0+)	2003 10 24	291	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	1.2−	2003 10 24	291	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.6−	0.0
2001 01 04	704	0.5−	0.3−	2003 10 24	608	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2001 01 04	704	0.5−	0.8+	2003 10 24	608	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2003 10 24	608	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.6+	0.2−	2003 11 28	691	0.2−	0.4−
2003 10 21	704	0.4−	0.6−	2003 10 28	704	1.0+	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.5−	2003 11 28	691	0.1−	0.2−
2003 10 21	704	0.0	1.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.7−				
2003 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.9+	1.2−				

2003 UK₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.48000	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20146289	ω	6.02681	+0.57515486 −0.81401326
<i>a</i>	2.8818587	Ω	48.89491	+0.74597376 +0.48120377
<i>e</i>	0.2481338	<i>i</i>	6.17972	+0.33573804 +0.32530807
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	699	0.6+	0.2−
1998 09 24	699	0.7+	0.2−	2003 11 01	704	0.8−	0.5−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
1998 09 24	699	0.8+	0.6−	2003 11 01	704	0.3−	0.0	2003 11 21	699	0.5−	0.1−
1999 01 07	691	0.6−	0.6−	2003 11 01	704	2.0−	0.0	2003 11 21	699	1.2+	

1999 01 07	691	(5.7+ 2.3-)	2003 11 01	704	0.1- 0.5-	2003 11 21	699	0.1+ 0.8-
2003 10 21	704	0.2- 0.1+	2003 11 18	644	0.2- 0.3-	2003 11 30	703	1.0+ 0.9+
2003 10 21	704	0.8+ 0.3+	2003 11 18	703	0.6- 0.7-	2003 11 30	703	0.4+ 0.1-
2003 10 21	704	0.8- 0.3-	2003 11 18	703	0.1- 0.2-	2003 11 30	703	0.5+ 0.6+
2003 10 21	704	0.4- 0.1-	2003 11 18	644	0.1- 0.2+	2003 11 30	703	1.4+ 0.8+
2003 10 21	704	0.4- 0.2+	2003 11 18	703	1.6+ 1.4+	2003 12 01	704	0.1+ 0.1+
2003 10 21	691	0.0 0.2-	2003 11 18	703	(1.0+ 6.4-)	2003 12 01	704	1.0+ 1.0+
2003 10 21	691	0.0 0.2-	2003 11 18	644	0.2+ 0.1+	2003 12 01	704	0.2- 1.2-
2003 10 21	691	0.0 0.1-	2003 11 19	291	0.1- 0.2+	2003 12 01	704	0.3+ 0.3+
2003 10 23	699	0.1+ 0.4-	2003 11 19	291	0.1- 0.1+	2003 12 01	704	0.4- 0.8+
2003 10 23	699	0.3- 0.4-	2003 11 19	291	0.2- 0.1+	2003 12 27	704	0.5- 0.5+
2003 10 23	699	0.4- 0.2-	2003 11 21	704	0.0 0.1+	2003 12 27	704	0.4- 0.2-
2003 10 23	699	0.2- 0.7-	2003 11 21	704	0.7- 0.4+	2003 12 27	704	0.5+ 1.2-
2003 10 28	704	0.2- 0.1+	2003 11 21	704	0.1- 0.4+	2003 12 27	704	1.7+ 0.3-
2003 10 28	704	0.3- 0.0	2003 11 21	691	0.1+ 0.1+	2003 12 27	704	0.5+ 0.3-
2003 10 28	704	0.4- 0.4+	2003 11 21	704	0.0 0.2+			
2003 10 28	704	0.4- 0.3+	2003 11 21	704	0.3+ 0.8+			

2003 UP₁₇₉ = 1996 EP₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.27098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21421759	ω	212.78082	+0.99579118	-0.07944217
<i>a</i>	2.7663002	Ω	151.66908	+0.08989419	+0.94376846
<i>e</i>	0.0836543	<i>i</i>	5.52660	-0.01785953	+0.32092062
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1- 0.0	2003 10 21	704	0.4+ 0.0	2003 10 27	704	0.2- 0.3+
1996 03 12	691	0.0 0.2-	2003 10 21	704	1.0- 0.6+	2003 10 27	704	0.0 1.0-
1996 03 12	691	0.0 0.0	2003 10 21	644	0.0 0.1-	2003 10 27	704	0.0 0.6+
1996 03 17	691	0.1- 0.1+	2003 10 21	644	0.2+ 0.1-	2003 10 27	704	0.8+ 0.8+
1996 03 17	691	0.5- 0.1-	2003 10 21	644	0.1- 0.5-	2003 11 19	644	0.1+ 0.1-
1996 03 17	691	0.6+ 0.2+	2003 10 23	699	0.2+ 0.5+	2003 11 19	644	0.0 0.1+
2003 10 21	704	0.2- 1.7-	2003 10 23	699	1.2- 0.3+	2003 11 19	644	0.2+ 0.1-
2003 10 21	704	0.0 0.0	2003 10 23	699	0.8+ 0.8-			
2003 10 21	704	0.1+ 1.1+	2003 10 23	699	0.1- 0.2+			

2003 UV₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.39737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27522400	ω	241.71123	+0.99601511	-0.05340635
<i>a</i>	2.3406969	Ω	121.26889	+0.07550293	+0.93120488
<i>e</i>	0.1251951	<i>i</i>	4.79348	-0.04746798	+0.36056240
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8+ 0.1-	2001 02 19	691	0.0 0.7+	2003 10 21	704	0.0 0.4+
1999 07 13	704	0.2- 0.5-	2002 05 03	644	0.2- 0.9+	2003 10 23	699	0.8- 1.6-
1999 07 13	704	0.2- 0.8-	2002 05 03	644	0.3+ 0.6+	2003 10 23	699	0.1- 0.2+
1999 07 13	704	0.2- 0.4-	2002 05 03	644	0.3+ 1.0+	2003 10 23	699	0.8+ 0.6+
1999 07 20	699	1.1+ 0.8+	2002 05 09	704	0.6- 0.7+	2003 10 23	699	0.5- 0.1-
1999 07 20	699	0.2- 0.1+	2002 05 09	704	1.6+ 1.2+	2003 10 27	704	0.0 0.2+
1999 07 20	691	0.7- 0.4+	2002 05 09	704	(1.2+ 2.2+)	2003 10 27	704	0.1- 0.6+
1999 07 20	699	0.5+ 1.1+	2002 05 09	704	0.4+ 1.9+	2003 10 27	704	0.1- 0.7+
1999 07 20	691	0.7- 0.3+	2003 09 22	644	0.4- 0.2-	2003 10 27	704	0.2- 0.1+
1999 07 20	691	0.6- 0.6-	2003 09 22	644	0.3- 0.3-	2003 10 27	704	0.3+ 0.1+
1999 08 13	699	0.5+ 0.4-	2003 09 22	644	0.1- 0.3-	2003 11 19	644	0.2+ 0.0
1999 08 13	699	0.0 1.1+	2003 09 28	704	0.5- 0.9+	2003 11 19	644	0.2+ 0.1+
1999 08 13	699	0.1- 0.1-	2003 09 28	704	0.1+ 0.5+	2003 11 19	644	0.0 0.1-
1999 09 11	704	0.1+ 0.3+	2003 09 28	704	0.8+ 0.4-	2003 11 21	699	(2.3+ 0.7+)
1999 09 11	704	1.3- 1.3+	2003 09 28	704	0.6+ 0.1+	2003 11 21	699	0.1+ 0.4+
1999 09 11	704	0.1- 1.6+	2003 09 28	704	0.2- 0.2-	2003 11 21	699	0.3+ 0.8+
1999 09 11	704	0.4+ 0.5+	2003 10 03	608	0.7- 0.8+	2003 11 21	699	0.0 0.1-
2001 01 21	704	0.1+ 0.8+	2003 10 03	608	0.2- 0.8+	2003 11 23	703	0.3- 0.3-
2001 01 21	704	0.1+ 0.0	2003 10 03	608	0.1- 0.5+	2003 11 23	703	0.7- 0.2+
2001 01 21	704	0.2+ 0.7+	2003 10 16	699	0.5+ 1.1-	2003 11 23	703	0.3+ 0.2+

2001 01 21	704	0.5+ 1.3+	2003 10 16	699	0.3- 0.1-	2003 11 23	703	0.6+ 1.0-
2001 01 21	704	0.1+ 0.4+	2003 10 16	699	0.6- 1.2+	2003 12 22	704	0.5- 0.2+
2001 02 03	691	0.1+ 0.4+	2003 10 16	699	0.5- 0.1-	2003 12 22	704	0.2- 0.3-
2001 02 03	691	0.0 0.3+	2003 10 21	704	0.2+ 0.0	2003 12 22	704	0.1- 0.2-
2001 02 03	691	0.2- 0.5+	2003 10 21	704	0.1+ 0.1+	2003 12 22	704	0.2- 0.3+
2001 02 19	691	0.3+ 0.7+	2003 10 21	704	0.2- 0.6+	2003 12 22	704	0.9+ 0.6+
2001 02 19	691	0.2+ 0.8+	2003 10 21	704	0.4+ 0.2-			

2003 UM₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.07070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27329610	ω	148.35133	+0.87924296	+0.47635167
<i>a</i>	2.3516919	Ω	183.21164	-0.45232479	+0.83180743
<i>e</i>	0.1635858	<i>i</i>	4.67991	-0.14944594	+0.28493068
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6- 0.4-	2003 10 21	704	0.4- 0.6-	2003 10 28	704	1.1- 0.3-
1999 10 06	704	0.4+ 0.2+	2003 10 21	704	0.6- 0.7+	2003 10 28	704	0.2- 0.4+
1999 10 06	704	0.9- 0.8+	2003 10 21	704	0.5- 0.9+	2003 10 28	704	0.0 0.0
1999 10 06	704	0.9+ 0.2+	2003 10 21	644	0.1- 0.1+	2003 11 01	704	0.2+ 0.7+
2002 04 13	644	0.1+ 1.5+	2003 10 21	644	0.1- 0.0	2003 11 01	704	0.2- 1.9+
2002 04 13	644	0.4+ 1.7+	2003 10 21	644	0.3- 0.3+	2003 11 01	704	0.3- 0.8+
2002 04 13	644	0.7+ 1.7+	2003 10 24	691	0.2+ 0.2-	2003 11 01	704	0.6- 0.0
2003 08 25	704	0.6+ 2.0-	2003 10 24	691	0.1+ 0.1-	2003 11 01	704	0.4- 0.5+
2003 08 25	704	0.7- 0.0	2003 10 24	691	0.1+ 0.4-	2003 11 18	644	0.2+ 0.1-
2003 08 25	704	0.9- 1.0+	2003 10 25	704	1.6+ 1.2-	2003 11 18	644	0.2+ 0.1+
2003 09 29	699	0.4- 1.1+	2003 10 25	704	0.6+ 0.7+	2003 11 18	644	0.3+ 0.1+
2003 09 29	699	0.1- 0.2-	2003 10 25	704	0.3+ 0.4+	2003 11 21	699	0.6+ 0.4-
2003 09 29	699	0.8- 0.3-	2003 10 25	704	0.7+ 0.0	2003 11 21	699	0.2+ 0.3-
2003 09 29	699	0.8+ 0.3-	2003 10 25	704	1.0+ 0.2+	2003 11 21	699	0.5- 0.8+
2003 10 21	704	0.4- 0.1+	2003 10 28	704	0.4- 0.2+	2003 11 21	699	0.1- 1.2-

2003 US₁₈₀ = 2001 KN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.59978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17902075	ω	225.62656	+0.53931183	-0.84147884
<i>a</i>	3.1179355	Ω	191.86227	+0.81058005	+0.52919529
<i>e</i>	0.0717205	<i>i</i>	9.09632	+0.22826025	+0.10892985
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.1- 1.1+	2002 08 15	644	0.1+ 0.0	2003 10 25	704	0.2- 0.9-
2000 03 11	704	0.3+ 1.0+	2002 08 15	644	0.1+ 0.2+	2003 10 25	704	0.4+ 0.0
2000 03 11	704	(0.7+ 2.2+)	2002 08 15	644	0.3+ 0.1+	2003 10 25	704	0.1- 0.3+
2000 03 11	704	0.3+ 1.4+	2002 08 26	644	0.5- 0.6+	2003 10 25	704	0.1- 0.7+
2000 04 05	704	0.8+ 1.2+	2002 08 26	644	0.4- 0.4+	2003 10 26	608	0.5+ 0.3-
2000 04 05	704	0.0 0.8+	2002 08 26	644	0.6+ 0.7-	2003 10 26	608	0.2+ 0.6-
2000 04 05	704	0.0 0.3+	2003 09 28	704	1.1+ 0.4+	2003 10 26	608	0.8- 0.1-
2001 05 21	691	0.2+ 0.4+	2003 09 28	704	0.9+ 0.1-	2003 10 29	704	0.6- 0.9+
2001 05 21	691	0.2- 0.4+	2003 09 28	704	0.2+ 0.7+	2003 10 29	704	0.2+ 0.9+
2001 05 21	691	0.1+ 1.0+	2003 09 28	704	0.5- 1.2+	2003 10 29	704	0.6+ 0.3+
2001 05 23	691	0.1+ 0.1-	2003 10 21	704	0.2+ 1.3-	2003 10 29	704	0.2+ 0.4+
2001 05 23	691	0.2+ 0.9+	2003 10 21	704	0.8- 0.1+	2003 10 29	704	0.1+ 0.0
2001 05 23	691	0.2+ 0.2+	2003 10 21	704	0.8- 0.2-	2003 11 01	704	0.9- 1.0+
2002 07 21	644	0.2- 0.8+	2003 10 21	704	1.4- 0.1+	2003 11 01	704	0.9- 0.6+
2002 07 21	644	0.3- 0.6+	2003 10 23	699	0.5+ 0.4+	2003 11 01	704	(2.4+ 0.1+)
2002 07 21	644	0.4- 0.3+	2003 10 23	699	0.2- 0.5+	2003 11 01	704	0.6+ 1.8+
2002 08 05	644	0.1- 0.3+	2003 10 23	699	0.2- 0.2+	2003 11 19	644	0.4+ 0.2+
2002 08 05	644	0.2- 0.2+	2003 10 23	699	0.3+ 0.5-	2003 11 19	644	0.1+ 0.0
2002 08 05	644	0.1+ 0.2+	2003 10 25	704	0.5+ 0.8-	2003 11 19	644	0.0 0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57109

2003 UU₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.76926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24149521	ω	300.41154	+0.57843342	-0.81032274
<i>a</i>	2.5538597	Ω	113.95534	+0.77919869	+0.51485380
<i>e</i>	0.2203759	<i>i</i>	5.88907	+0.24137974	+0.27982606
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.0	0.3-	2003 10 16	608	0.1+	0.0	2003 12 12	644	0.1-	0.2-
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2003 10 16	608	0.5+	0.7-	2003 12 12	644	0.2-	0.4-
1999 11 04	704	0.7-	0.7-	2003 10 16	608	0.2+	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.1-
1999 11 04	704	0.0	1.5+	2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	0.8+
1999 11 04	704	0.1-	0.4+	2003 10 21	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
1999 11 12	699	0.1-	1.2-	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 12 21	703	0.6+	0.8+
1999 11 12	699	0.3-	1.2-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
1999 11 12	699	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
1999 12 06	704	1.0+	0.4-	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	703	1.2+	1.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	1.0-	0.2+
1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	1.3+
1999 12 06	704	0.4-	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 12 21	703	0.6+	0.7+
1999 12 06	704	0.0	0.1-	2003 11 12	608	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	1.8-	0.2+
2000 01 07	704	0.2-	0.5+	2003 11 12	608	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	1.5-	2003 11 12	608	0.1+	0.3-	2003 12 21	703	0.5+	1.4+
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2003 11 19	703	1.3-	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.7-	2003 11 19	703	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.2+
2003 09 22	699	0.5+	1.3-	2003 11 19	703	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2003 09 22	699	0.5-	0.5+	2003 11 19	703	(2.5-	0.3+)	2003 12 22	704	0.9+	1.6-
2003 09 22	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2003 09 22	699	0.1+	0.4-	2003 11 21	699	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 09 22	644	0.4+	0.5-	2003 11 21	699	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2003 09 22	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.6-	2003 12 28	699	1.1+	0.9+
2003 09 22	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	699	1.4+	1.4-
2003 10 16	699	0.3+	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	699	0.7-	0.7+
2003 10 16	699	0.2+	0.8-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	699	1.6-	0.8-
2003 10 16	699	0.7-	0.1+	2003 11 30	704	0.7-	0.8+				
2003 10 16	699	0.3-	1.5+	2003 11 30	704	0.4-	0.2+				

2003 UY₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.29358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19498653	ω	75.14614	+0.81371086	+0.58060398
<i>a</i>	2.9453233	Ω	249.35336	-0.54408118	+0.74393744
<i>e</i>	0.1275869	<i>i</i>	1.70330	-0.20457348	+0.33084152
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1-	0.4-	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 03	704	(2.0-	0.5+)
1995 02 03	691	0.1-	1.2-	2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.8+	0.2+
1998 10 18	699	0.1+	0.3+	2003 10 23	699	0.0	0.2-	2003 11 03	704	1.1-	0.3-
1998 10 18	699	0.6+	1.7+	2003 10 24	704	0.6-	0.1-	2003 11 03	704	0.9+	0.5+
1998 10 18	699	0.5+	0.5-	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 03	704	(2.0-	0.5+)
1998 11 24	699	1.2-	0.2+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.3+	1.2+
1998 11 24	699	(0.2-	2.1+)	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.9+	0.0
1998 11 24	699	0.9-	1.0+	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.4-	0.3-
2001 03 29	699	0.1-	0.0	2003 10 26	608	0.3-	1.5-	2003 11 05	705	(2.6+	0.5+)
2001 03 29	699	0.9-	0.5+	2003 10 26	608	0.0	1.4-	2003 11 05	705	(2.3+	0.4+)
2001 03 29	699	0.1+	1.2+	2003 10 26	608	0.6+	0.9-	2003 11 05	705	(2.6+	0.6+)
2001 03 29	699	1.3+	0.0	2003 10 28	704	0.5-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-
2002 06 22	644	0.1-	1.5-	2003 10 28	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
2002 06 22	644	0.2+	0.7-	2003 10 28	704	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2002 06 22	644	0.4+	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	1.2+	1.0-
2003 08 29	704	0.2-	0.7+	2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 11 19	703	0.5+	0.5-
2003 08 29	704	0.3-	0.8+	2003 10 29	703	0.7-	0.8+	2003 11 19	703	0.8-	0.7-
2003 08 29	704	0.6-	1.5+	2003 10 29	703	0.8-	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	1.1-
2003 08 29	704	0.6-	0.2+	2003 10 29	703	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-

2003 09 29	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	0.5-	0.9+	2003 11 21	691	0.2+	0.4-
2003 09 29	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
2003 09 29	704	0.7-	0.7+	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2003 09 29	704	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.9-	2003 11 21	691	0.3+	0.4-
2003 09 29	704	0.3-	1.5+	2003 10 30	704	0.9+	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.2+
2003 10 09	699	1.9+	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.6-	2003 11 21	699	0.6+	0.5+
2003 10 09	699	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.3-	1.1-	2003 11 21	691	0.3+	0.6-
2003 10 09	699	(0.2-	2.3-)	2003 11 01	704	0.6-	0.0	2003 11 21	699	1.4+	0.3-
2003 10 15	699	0.4-	1.6-	2003 11 01	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	699	0.3-	0.6+
2003 10 15	699	0.1+	0.7-	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2003 10 15	699	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.2-	0.5-
2003 10 15	699	1.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.4+	0.9-	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2003 10 21	704	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.9-
2003 10 21	704	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.8-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-
2003 10 21	704	0.8-	1.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.0	0.8-
2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 12 10	644	0.4-	0.3+
2003 10 21	691	0.1-	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.4-	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.2+	0.9+				
2003 10 23	699	0.5-	0.0	2003 11 02	704	1.2+	0.6-				

2003 UZ₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.56000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22670950	ω	10.00150	+0.98504876	+0.16829930
<i>a</i>	2.6637262	Ω	340.19479	-0.16461294	+0.85650772
<i>e</i>	0.0802860	<i>i</i>	6.23536	-0.05080865	+0.48792404
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.2-	0.4+	2003 09 27	704	0.2-	1.4+	2003 10 29	699	0.3+	1.3-
1994 09 01	691	0.3-	0.2+	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	1.6-
1994 09 01	691	0.1-	0.3+	2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.3-
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2003 10 23	608	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.2-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	608	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.4+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 23	608	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.2-	0.9-
2003 09 27	704	0.3-	0.5+	2003 10 24	608	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.5-	0.2-
2003 09 27	704	0.8-	0.3+	2003 10 24	608	0.1+	0.0				
2003 09 27	704	0.4-	1.3+	2003 10 24	608	0.4+	0.2+				

2003 UH₁₈₁ = 1998 RS₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.61034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21181342	ω	248.25120	+0.86115705	-0.50624629
<i>a</i>	2.7871931	Ω	142.12031	+0.48971314	+0.80187608
<i>e</i>	0.1023631	<i>i</i>	4.30386	+0.13634360	+0.31734750
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	(0.8+	2.4+)	2003 10 23	699	0.4-	0.4+	2003 11 01	704	0.9+	0.4-
1998 09 14	704	(0.2+	2.5+)	2003 10 23	699	0.3-	0.7-	2003 11 01	704	1.5-	0.6+
1998 09 14	704	1.0+	0.8+	2003 10 24	691	0.2-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.9-	1.2+	2003 10 24	691	0.2-	0.4-	2003 11 18	703	1.6-	0.3-
1998 09 14	704	(0.8+	2.9+)	2003 10 24	691	0.0	0.4-	2003 11 18	703	0.4-	0.3+
1998 09 18	704	0.5-	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.5-	2003 11 18	703	0.6-	0.7-
1998 09 18	704	1.3+	1.0-	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 18	703	0.5+	1.3-
1998 09 18	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.4-	2003 11 19	644	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.3-	1.1-	2003 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.1-	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.6+	0.4-	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
2003 10 21	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.0
2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.9+	0.0
2003 10 21	704	0.2-	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	699	0.7-	0.6+
2003 10 23	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1-				
2003 10 23	699	0.3-	1.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.0				

M.P.O. 57110

2004 FEB. 6

2003 UZ₁₈₁ = 2002 JE₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.42584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27162130	ω	123.07859	+0.99512435	-0.05115979
<i>a</i>	2.3613489	Ω	239.98280	+0.01836847	+0.93612424
<i>e</i>	0.1383683	<i>i</i>	5.58853	+0.09690271	+0.34792826
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	291	0.0	0.3+	2003 10 24	608	0.3+	1.1-	2003 11 18	699	0.6-	0.3-
2002 05 10	291	0.2+	0.2+	2003 10 24	608	0.9+	0.4-	2003 11 18	699	0.0	0.2-
2002 05 10	291	0.1-	0.4+	2003 10 24	608	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2002 05 11	291	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	(2.0+	3.1+)	2003 11 20	704	0.4+	0.6+
2002 05 11	291	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	(2.2+	1.2+)	2003 11 20	704	0.5+	1.1+
2002 05 11	291	0.0	0.4+	2003 10 25	704	(2.6+	0.3-)	2003 11 20	704	0.4+	0.8+
2002 05 11	704	0.6+	0.6-	2003 10 25	704	(3.1+	2.1-)	2003 11 20	704	0.2-	0.3+
2002 05 11	704	1.8-	1.4-	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2002 05 11	704	0.5+	0.4-	2003 10 27	291	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.1-
2002 05 11	704	0.3-	0.8-	2003 10 27	291	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	1.0-
2003 09 27	704	0.2+	1.3+	2003 10 27	291	0.2-	0.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
2003 09 27	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	699	1.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	0.9-
2003 09 27	704	(0.7-	4.3-)	2003 10 29	699	0.6+	0.8-	2003 11 26	699	1.4+	0.6-
2003 10 21	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.7-	1.4+	2003 11 26	699	1.0-	0.6-
2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	1.1-	2003 11 26	699	0.5-	0.4+
2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.3-	0.6+	2003 11 26	699	1.0-	0.5-
2003 10 23	699	0.3+	0.5-	2003 10 30	704	0.1-	0.5+	2003 11 28	691	0.2+	0.1-
2003 10 23	699	1.6-	0.6-	2003 10 30	704	0.6-	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.2-
2003 10 23	699	0.7+	0.1+	2003 11 18	699	0.1-	0.4-	2003 11 28	691	0.2+	0.1-
2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 18	699	0.2+	1.1+				

2003 UB₁₈₂ = 1998 JG

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.23633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27921318	ω	336.38914	+0.35796483	-0.92791236
<i>a</i>	2.3183488	Ω	92.50184	+0.87243202	+0.29264148
<i>e</i>	0.1225550	<i>i</i>	5.98188	+0.33275148	+0.23095372
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	691	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	703	0.7-	0.6-
1998 05 01	691	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	703	0.7+	0.0
1998 05 01	691	0.1+	0.5+	2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.3-	1.4-
1998 05 02	691	0.1-	0.6+	2003 10 24	691	0.3+	0.1+	2003 12 01	703	1.9-	1.1-
1998 05 02	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.9+	0.4-
1998 05 02	691	0.2+	0.8+	2003 10 27	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	699	1.2-	0.2-
2003 10 16	699	0.1+	0.1-	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.8+
2003 10 16	699	0.7-	0.3-	2003 10 27	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.7+
2003 10 16	699	1.1-	0.1-	2003 10 27	704	(2.9-	0.7+)	2003 12 21	704	0.9+	0.2-
2003 10 16	699	1.3+	1.1-	2003 10 27	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
2003 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	699	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
2003 10 21	704	1.3-	0.5-	2003 11 21	699	0.1-	0.4+				
2003 10 21	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	699	0.2-	0.2-				

2003 UF₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.26283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21351143	ω	176.99485	+0.99694157	-0.07766163
<i>a</i>	2.7723962	Ω	187.47614	+0.07023021	+0.93929041
<i>e</i>	0.1127932	<i>i</i>	3.84633	+0.03428157	+0.33421879
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	(3.3+	0.2-)	2003 09 22	691	0.0	0.1-	2003 10 21	644	0.3+	0.5+
1994 12 08	691	0.1-	0.1-	2003 09 22	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.3-

1994 12 08	691	0.1+	0.0	2003 09 27	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2-	0.3+
1998 08 27	691	0.4+	0.1+	2003 09 27	691	0.1-	0.2+	2003 10 24	704	0.1-	0.3-
1998 08 27	691	0.5-	0.0	2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.0
1998 08 27	691	0.1-	0.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-
2001 03 26	691	0.4-	0.8+	2003 10 16	691	0.1-	0.2+	2003 10 25	691	0.2-	0.0
2001 03 26	691	0.4+	0.4-	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 26	691	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.3+	2003 10 28	704	0.3+	0.2-
2003 09 22	691	0.2-	0.3-	2003 10 21	644	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.0

2003 UT₁₈₂ = 1999 XM₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.59356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23789631	ω	165.07583	+0.82660315	-0.56163003
<i>a</i>	2.5795517	Ω	229.15027	+0.51134157	+0.77625120
<i>e</i>	0.3199317	<i>i</i>	2.73095	+0.23506812	+0.28636651
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	18.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	0.6-	2003 10 21	699	0.8-	0.3+	2003 10 25	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.5+	0.3-	2003 10 21	699	0.1-	1.7-	2003 10 25	691	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.7+	2003 10 21	644	0.7-	0.1+	2003 10 27	947	0.3+	0.5+
1999 12 08	704	0.4-	0.1+	2003 10 21	644	0.7-	0.1-	2003 11 18	291	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.7+	2003 10 21	644	0.5-	0.1+	2003 11 18	291	0.2-	0.2+
1999 12 08	704	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	291	0.2-	0.1-
2003 09 27	691	0.4+	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.2-
2003 09 27	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
2003 09 27	691	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.7+	0.1-	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 10 21	699	0.3-	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.1+				
2003 10 21	699	0.2-	0.9+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+				

2003 UV₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.50440		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18855807	ω	216.56222	+0.37805658	-0.92053807
<i>a</i>	3.0118914	Ω	211.56802	+0.88769259	+0.39062336
<i>e</i>	0.0784308	<i>i</i>	10.83405	+0.26282140	+0.00480180
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	699	0.6-	1.9-
2001 05 17	691	0.1+	0.6+	2003 10 26	703	0.9-	0.0	2003 11 18	699	(2.4+	0.2+)
2001 05 17	691	0.2+	0.6+	2003 10 26	703	0.7-	0.8-	2003 11 18	699	0.7+	0.2-
2001 05 17	691	0.1-	0.6+	2003 10 26	703	0.3+	0.5-	2003 11 18	699	1.2+	0.3-
2003 09 22	644	0.3-	0.6+	2003 10 26	703	0.7-	0.5-	2003 11 22	695	0.0	0.1+
2003 09 22	644	0.3-	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	1.2+	2003 11 22	695	0.2+	0.2+
2003 09 22	644	0.8-	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	695	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	1.2+	2003 11 24	695	0.2-	0.1-
2003 10 21	704	0.4-	0.5-	2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 28	691	0.3+	0.1-
2003 10 21	704	0.0	0.5-	2003 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 11 28	691	0.3+	0.3+
2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 10 28	608	0.1+	0.0	2003 11 28	691	0.1-	0.0
2003 10 21	644	0.0	0.2+	2003 10 28	608	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	0.6+	0.2-
2003 10 21	644	0.2-	0.1+	2003 10 28	608	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	1.0+	0.3-
2003 10 24	608	0.7-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.5+	2003 11 30	704	1.2+	0.3+
2003 10 24	608	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.3-	2003 11 30	704	1.4+	0.8+
2003 10 24	608	0.5-	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	644	0.5-	0.0
2003 10 24	291	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 19	644	0.3-	0.0
2003 10 24	291	0.5-	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	644	0.1-	0.1+
2003 10 24	291	0.8-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+				
2003 10 25	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57111

2003 UE₁₈₃ = 1997 ME₈ = 1998 WQ₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.95795		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18751282	ω	94.78836	+0.98897121			+0.14652268
<i>a</i>	3.0230737	Ω	256.78734	-0.14316152			+0.90831548
<i>e</i>	0.0777519	<i>i</i>	1.27202	-0.03795693			+0.39178322
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.1-	0.1-	2001 03 30	691	0.5+	0.8+	2003 10 25	691	0.2-	0.0
1997 06 29	691	0.2+	0.3+	2003 09 28	691	0.1-	0.2-	2003 10 25	291	0.7-	0.0
1997 06 29	691	0.2+	0.2-	2003 09 28	691	0.0	0.2-	2003 10 25	291	0.3-	0.2+
1997 07 06	691	0.1-	0.2+	2003 09 28	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	291	0.6-	0.1-
1997 07 06	691	0.1-	0.5-	2003 10 19	691	0.2-	0.2-	2003 10 26	703	0.9+	0.6+
1997 07 06	691	0.6-	0.1-	2003 10 19	691	0.3-	0.3-	2003 10 26	703	0.5-	0.8+
1998 11 25	691	0.1+	0.2-	2003 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 10 26	703	0.1+	1.9+
1998 11 25	691	0.3+	0.3-	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 10 26	703	2.2-	0.2+
1998 11 25	691	0.3+	0.3-	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	1.1+
1998 12 14	691	0.7+	0.0	2003 10 21	644	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	1.4+
1998 12 14	691	0.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 12 14	691	0.2+	1.0-	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.5+
2000 02 27	691	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.4-	2003 11 28	691	0.3+	0.1-
2000 02 27	691	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
2000 02 27	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.1-
2001 03 30	691	0.7+	0.5+	2003 10 25	691	0.1-	0.1-				
2001 03 30	691	0.7+	1.2+	2003 10 25	691	0.4-	0.0				

2003 UG₁₈₃ = 2000 HL₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.31657		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17595661	ω	53.80575	-0.04180828			-0.98183459
<i>a</i>	3.1540289	Ω	39.85480	+0.79868174			-0.14413756
<i>e</i>	0.2043687	<i>i</i>	16.78609	+0.60029955			+0.12339044
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.2+	0.4+	2003 10 23	699	0.5-	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2000 04 27	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
2000 04 27	691	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2000 05 05	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 05 05	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.1-
2000 05 05	691	0.4+	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.5-
2003 10 21	704	0.6-	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.3-	2003 11 26	699	0.5-	1.1+
2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	699	0.6-	0.2-
2003 10 21	704	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.5-	0.0	2003 11 26	699	1.3-	0.9-
2003 10 21	704	1.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.6-	0.4+	2003 11 26	699	0.3+	1.3-
2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.3-
2003 10 21	644	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 11 28	691	0.1-	0.2-
2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 11 28	691	0.2+	0.6-
2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 16	291	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 10 21	644	0.4+	0.0	2003 11 16	291	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2003 10 23	699	0.6+	0.7-	2003 11 16	291	0.5-	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.0
2003 10 23	699	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 10 23	699	0.8-	1.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1-				

2003 UQ₁₈₃ = 2001 FF₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	130.14969		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22695285	ω	174.53319	+0.05656377			+0.99332657
<i>a</i>	2.6618217	Ω	98.68140	-0.91982322			+0.09099517
<i>e</i>	0.0568454	<i>i</i>	5.83580	-0.38823418			-0.07086748
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.3-	0.4+	2003 10 25	608	0.7-	0.4-
2000 01 10	691	0.0	0.0	2002 07 05	704	0.2-	1.3+	2003 10 25	608	1.1-	0.4-
2000 01 10	691	0.1+	0.2-	2002 07 05	704	0.4+	1.5+	2003 10 27	704	1.3+	1.6+
2001 02 16	704	1.5+	0.2+	2003 09 28	704	0.6-	0.5+	2003 10 27	704	0.5+	0.7+
2001 02 16	704	0.1-	0.4+	2003 09 28	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	0.8+	0.0
2001 02 16	704	1.5-	0.0	2003 09 28	704	1.5+	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	0.5-
2001 02 16	704	0.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	1.0+	1.8+
2001 03 19	704	(3.8+ 1.3+)		2003 10 21	644	0.0	0.1-	2003 11 19	703	1.6-	0.1-
2001 03 19	704	1.6+	0.1+	2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	644	0.2+	0.2+
2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.7+	1.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.4-	2003 10 23	699	0.8-	1.1-	2003 11 19	703	1.1+	1.8-
2001 03 26	704	0.8-	1.6+	2003 10 23	699	0.8-	0.8+	2003 11 19	703	0.9-	0.9+
2001 03 26	704	0.1-	1.1+	2003 10 23	699	1.3-	0.9-	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.7+	2003 10 23	699	1.4-	0.4+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2001 03 26	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	608	0.8-	0.1-				

2003 UW₁₈₃ = 2002 PH₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.11772		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17648421	ω	197.90952	+0.79213285			-0.60986422
<i>a</i>	3.1477397	Ω	199.73050	+0.56842499			+0.75164645
<i>e</i>	0.1133316	<i>i</i>	4.13008	+0.22230289			+0.25118370
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 21	691	0.5+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.3-
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 10 22	695	0.5-	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	0.2-
2002 08 05	599	0.1+	0.2-	2003 10 22	695	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.9+	0.0
2002 08 05	599	0.2-	0.3-	2003 10 23	699	1.4-	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.8+
2002 08 05	599	0.3-	0.0	2003 10 23	699	1.8-	0.2-	2003 11 01	704	0.9+	0.8+
2002 08 07	599	0.6+	0.6+	2003 10 23	699	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.9+	1.6-
2002 08 07	599	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.3-
2002 08 07	599	0.3-	0.2-	2003 10 24	704	0.1+	0.8-	2003 11 01	704	0.3-	0.2-
2003 10 21	644	0.3-	0.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	699	1.1-	0.1-
2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.2+	0.9-
2003 10 21	691	0.1-	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 10 24	704	0.7-	1.0+	2003 11 21	699	0.2-	0.7+
2003 10 21	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.7+	0.5+				

2003 UY₁₈₃ = 1979 OT₄ = 1998 SX₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.55863		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21298535	ω	210.38782	+0.82127927			+0.56998973
<i>a</i>	2.7769596	Ω	114.84238	-0.51780909			+0.76289665
<i>e</i>	0.0715860	<i>i</i>	1.56223	-0.23952894			+0.30512359
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.9-	0.7+	2003 10 15	699	1.2+	0.4-	2003 10 24	704	0.9+	0.7-
1979 07 25	675	0.6+	0.7+	2003 10 15	699	1.4-	0.5+	2003 10 24	704	0.8-	0.3+
1998 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.2+	0.1-
1998 09 26	704	1.2-	0.9-	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.4-	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.9-	0.3+	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.6+
1998 09 27	704	1.3+	1.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.5+	1.8-	2003 10 21	691	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.6+	1.2-	2003 10 23	699	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1998 09 27	704	0.5-	0.2-	2003 10 23	699	0.8-	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.2+
2003 09 29	704	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2003 09 29	704	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.5-	1.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1-
2003 09 29	704	0.5-	0.6-	2003 10 24	704	1.3+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.4-
2003 10 15	699	0.8-	1.2-	2003 10 24	704	1.6-	0.6-				
2003 10 15	699	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	1.0+	0.2-				

2003 UD₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.50986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23995153	ω 283.89713	+0.82531270	+0.54619569
<i>a</i>	2.5648011	Ω 43.24499	-0.40268784	+0.74717288
<i>e</i>	0.2833456	<i>i</i> 12.07148	-0.39585534	+0.37868583
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 10 23	699	0.6-	1.2-	2003 11 15	246	0.2-	0.3-
1999 11 03	704	0.4-	0.4-	2003 10 23	699	0.4+	1.1-	2003 11 15	246	0.1-	0.7-
1999 11 03	704	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.0	2003 11 15	246	0.5-	0.2-
1999 11 15	012	0.2-	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.7+	2003 11 15	246	0.3+	0.3-
1999 11 15	012	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 11 15	246	0.1-	0.1-
1999 11 15	012	0.7+	0.5-	2003 10 24	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.2-
1999 11 15	012	0.9-	0.1-	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.4-
2003 09 28	704	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.4-
2003 09 28	704	0.3+	0.8+	2003 10 28	704	0.4-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
2003 09 28	704	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.4-
2003 09 28	704	1.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.4-
2003 09 28	704	0.2-	0.3+	2003 10 28	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	291	0.1-	0.1-
2003 10 21	644	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	1.1-	2003 11 19	291	0.1-	0.2-
2003 10 21	644	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 11 19	291	0.1+	0.2-
2003 10 21	691	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	1.5+	0.6-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	1.4+
2003 10 21	691	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2003 10 21	691	0.6-	0.2-	2003 11 15	246	0.3-	0.6-	2003 11 21	704	0.6-	1.1+
2003 10 23	699	0.7-	0.7+	2003 11 15	246	0.7-	0.0	2003 11 21	704	1.6-	1.1+
2003 10 23	699	0.1-	0.3+	2003 11 15	246	0.4-	0.4-				

2003 UE₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.08842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20038158	ω 107.64770	+0.64000023	+0.76749578
<i>a</i>	2.8922168	Ω 202.27111	-0.73660408	+0.59922794
<i>e</i>	0.0686293	<i>i</i> 5.56333	-0.21866443	+0.22776327
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	644	0.3-	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	703	0.5+	1.4-
2002 06 10	644	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.0
2002 06 10	644	0.0	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2002 07 03	644	0.0	0.6-	2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	644	0.4-	0.2+
2002 07 03	644	0.1+	0.5-	2003 10 28	704	0.1-	1.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2002 07 03	644	0.2+	0.3-	2003 10 28	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2003 10 21	644	0.9-	0.4-	2003 10 28	704	0.1-	0.9-	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2003 10 21	644	0.7-	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.7+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2003 10 21	644	0.6-	0.0	2003 11 01	704	1.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.7-	0.9+
2003 10 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2003 10 23	699	0.4+	0.6-	2003 11 01	704	0.1+	1.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2003 10 23	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	1.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 23	699	0.4-	0.7-	2003 11 19	703	0.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	(1.3-	2.5-)	2003 11 30	691	0.2-	0.0

2003 UP₁₈₄ = 2001 KZ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.49001	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18377791	ω 234.44907	+0.52908515	+0.83225395
<i>a</i>	3.0638948	Ω 68.31541	-0.70942405	+0.54090010
<i>e</i>	0.0798111	<i>i</i> 10.26541	-0.46560329	+0.12157488
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	1.0+	0.5+	2003 09 22	644	0.2-	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 09 28	704	0.2-	0.4-	2003 10 27	704	0.8+	0.7+

2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.1+	1.1-	2003 11 01	704	(0.6+	2.4+)
2001 04 17	699	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.7+
2001 04 17	699	0.1+	0.9+	2003 09 28	704	0.2-	0.0	2003 11 01	704	1.1+	1.0+
2001 04 17	699	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.7-	0.1-	2003 11 01	704	0.3-	0.5+
2001 04 17	699	0.2+	0.7+	2003 10 16	699	0.9-	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
2001 05 16	608	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.3-	1.0+	2003 11 21	699	0.2+	1.0+
2001 05 16	608	0.0	0.0	2003 10 16	699	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
2001 05 16	608	0.6+	0.3+	2003 10 16	699	1.1+	1.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.5+
2001 05 18	704	0.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	699	0.5-	0.1+
2001 05 18	704	0.9+	0.4-	2003 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 11 23	703	1.5-	0.2-
2001 05 18	704	1.6+	0.8+	2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 23	703	1.7-	1.2+
2001 05 18	704	0.2-	1.5+	2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 23	703	1.8+	0.0
2001 05 18	704	0.5+	1.5+	2003 10 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	703	0.7-	0.9-
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 10 21	644	0.4+	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.3-
2002 06 20	644	0.2-	0.9+	2003 10 21	644	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.6-
2002 06 20	644	0.3-	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2002 06 20	644	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.3-	0.9+	2003 12 01	703	0.0	1.5+
2002 07 16	644	0.2-	0.1-	2003 10 23	699	0.4-	0.2+	2003 12 01	703	0.8-	0.6-
2002 07 16	644	0.5-	0.1+	2003 10 23	699	0.7-	0.4+	2003 12 01	703	1.4-	0.7+
2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	691	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.2-	0.1+
2002 08 13	644	0.3+	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.4+	2003 12 13	703	0.9-	0.4+
2002 08 13	644	0.1+	0.2-	2003 10 24	691	0.1-	0.2+	2003 12 13	703	0.1+	0.8+
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.6-	0.2+	2003 12 13	703	0.2-	0.5-
2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 27	704	0.9-	0.6+	2003 12 13	703	0.0	0.5+
2003 09 22	644	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.3-	0.3+				

2003 UU₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.16429	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26316305	ω 280.33039	+0.53073978	+0.84634848
<i>a</i>	2.4116787	Ω 21.90501	-0.72297519	+0.47970690
<i>e</i>	0.1804090	<i>i</i> 6.90132	-0.44229194	+0.23146390
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	0.6+	0.1+	2003 10 23	699	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+
2002 04 14	704	1.2+	1.3+	2003 10 23	699	0.8-	0.7-	2003 10 29	704	0.0	0.4+
2002 04 14	704	0.0	0.7+	2003 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	1.6+	0.3-
2002 05 18	644	0.9-	0.2+	2003 10 24	704	0.4-	1.4+	2003 11 20	704	0.7-	0.9-
2002 05 18	644	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.9+	2.0+	2003 11 20	704	0.4-	1.0-
2002 05 18	644	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	1.1-	0.2-
2003 10 21	691	0.2-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	1.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.6-
2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2003 10 21	691	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	0.7+	2003 11 30	691	0.3-	0.4-
2003 10 23	699	1.0+	1.0-	2003 10 29	704	0.7-	0.0				

2003 UA₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.29303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28762176	ω 358.07134	+0.65554983	-0.75335969
<i>a</i>	2.2729413	Ω 50.96286	+0.69373142	+0.57360079
<i>e</i>	0.1608714	<i>i</i> 3.83834	+0.29831382	+0.32160739
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.3+	0.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.0	0.8-
2000 12 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.6-	0.7-	2003 11 18	703	0.7-	0.8-
2000 12 22	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 18	703	1.2-	0.7-
2001 02 01	704	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	703	(2.4-	0.2-)
2001 02 01	704	0.5-	0.6-	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.7-	1.2-
2001 02 01	704	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	699	1.0-	0.6-
2003 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.2-	0.8-
2003 10 21	704	1.4+	0.5+	2003 10 30	704	1.2+	0.2-	2003 11 21	699	0.2-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57113

2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.4-	2003 11 21	699	0.7-	0.0
2003 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 11 01	704	0.8+	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.3-
2003 10 21	644	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	1.2-	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2003 10 21	691	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2003 10 21	644	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2003 10 21	691	0.3-	0.3-	2003 11 01	704	1.8+	0.2-	2003 12 01	704	0.9+	1.8+
2003 10 21	644	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.1-	1.2-	2003 12 01	704	0.2-	1.2+
2003 10 21	691	0.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.2-	0.8+	2003 12 01	704	(0.5+	2.2+)
2003 10 23	699	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	1.3+
2003 10 23	699	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+				

2003 UC₁₈₅ = 1996 XJ₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.79534		(2000.0)	P	Q
n	0.27727763	ω	254.68020	+0.95160331	+0.30556054
a	2.3291252	Ω	87.51929	-0.26781476	+0.87702804
e	0.2412402	i	1.88843	-0.15075274	+0.37074866
P	3.55	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1996 12 14	691	0.0	0.6-	2003 10 21	644	0.0	0.2-	2003 11 18	703	0.6-	1.8-
1996 12 14	691	0.1+	0.6-	2003 10 21	691	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1996 12 17	691	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+
1996 12 17	691	0.0	0.2-	2003 10 21	691	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1996 12 17	691	0.0	0.3-	2003 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 04 03	691	0.4+	1.5-	2003 10 21	691	0.3+	0.1-	2003 11 21	691	0.4+	0.1-
1998 04 03	691	0.8+	0.3-	2003 10 23	699	0.9-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1998 04 03	691	0.7+	0.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.6-	2003 11 21	699	0.1-	0.6+
2001 02 01	691	0.1+	0.8+	2003 10 23	699	0.3-	0.0	2003 11 21	691	0.5+	0.2-
2001 02 01	691	0.2+	0.2-	2003 10 23	699	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2001 02 01	691	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.9-	0.2+	2003 11 21	699	0.1-	0.4+
2001 02 21	691	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	691	0.4+	0.3-
2001 02 21	691	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.1-	0.7+
2001 02 21	691	1.0-	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.1-
2002 04 02	691	0.1+	1.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2002 04 02	691	0.1-	0.9+	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1-
2002 04 02	691	0.0	0.9+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.2+
2003 09 04	608	0.4-	0.3-	2003 10 28	704	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.2-	0.7+
2003 09 04	608	0.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.4-
2003 09 04	608	0.7-	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	704	0.6-	1.6+
2003 09 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.2-
2003 09 29	704	1.0+	0.9-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	703	(3.0-	1.1-)
2003 09 29	704	0.1-	1.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.0	2003 12 01	703	0.3-	0.9-
2003 09 29	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.4-	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	0.2-
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	703	1.6-	1.1-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	1.0+
2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	703	0.7+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2003 10 21	704	0.0	0.2-	2003 11 18	703	0.4+	1.5-				

2003 UD₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	291.12876		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18646872	ω	25.50819	-0.66583669	-0.74513148
a	3.0343480	Ω	106.26319	+0.67758018	-0.62520238
e	0.1048662	i	2.26589	+0.31232450	-0.23216602
P	5.29	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	(4.8+	3.9+)	2003 10 23	699	(0.7+	2.6-)	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2000 03 11	699	0.8+	0.9+	2003 10 23	699	0.2+	1.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
2000 03 11	699	0.3-	0.6+	2003 10 23	699	0.1-	1.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2003 10 23	699	(3.8-	2.4+)	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2000 04 10	704	0.6+	1.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 04 10	704	0.4-	0.2+	2003 10 24	704	0.8-	0.9+	2003 11 21	691	0.4+	0.5-

2000 04 10	704	0.0	0.6-	2003 10 24	704	1.2+	0.5+	2003 11 21	699	0.6+	0.1-
2002 08 18	644	0.5-	0.7+	2003 10 24	704	0.3-	0.9+	2003 11 21	691	0.4+	0.2-
2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.8-	1.3+	2003 11 21	699	1.4+	0.1-
2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 10 28	704	1.0-	0.4+	2003 11 21	699	1.2-	1.9-
2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.2-
2003 10 21	644	0.3-	0.0	2003 10 28	704	1.0-	1.1-	2003 11 21	699	0.9+	0.3-
2003 10 21	644	0.9-	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+				

2003 UF₁₈₅ = 2001 FC₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	227.79799		(2000.0)	P	Q
n	0.21453200	ω	202.50018	-0.99346443	+0.11393775
a	2.7635967	Ω	344.03766	-0.10058100	-0.90214124
e	0.0281088	i	1.42252	-0.05396185	-0.41612422
P	4.59	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.3+	0.4+	2003 10 23	699	1.3-	0.3+	2003 11 01	704	(0.4+	2.1-)
1998 10 16	691	0.5+	0.6+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 03	704	0.4-	0.6-
1998 10 16	691	0.9+	0.2+	2003 10 23	699	(0.2-	2.0-)	2003 11 03	704	0.3-	0.6-
1998 10 28	691	0.3-	0.5-	2003 10 23	699	0.6+	0.3-	2003 11 03	704	0.6+	0.4-
1998 10 28	691	0.4-	0.4-	2003 10 24	704	0.4-	1.0-	2003 11 20	704	0.7+	1.1+
1998 10 28	691	1.0-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1-
2001 03 20	608	0.6+	1.0-	2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 11 20	704	1.1-	0.8+
2001 03 20	608	0.5+	0.6-	2003 10 24	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.3-
2001 03 20	608	0.2-	0.7-	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+
2001 03 23	691	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2001 03 23	691	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	1.0+	0.5-
2001 03 23	691	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
2001 04 16	699	0.4-	1.2+	2003 10 30	704	0.6-	1.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
2001 04 16	699	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.6-
2001 04 16	699	0.3-	0.0	2003 10 30	704	1.0+	0.2-	2003 11 30	691	0.3-	0.4-
2001 04 16	699	0.5+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.4-	0.4-
2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	1.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.4-
2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.8-	0.6+				
2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.1+				

2003 UL₁₈₅ = 1997 HL₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	130.08649		(2000.0)	P	Q		
n	0.22558161	ω	333.91977	+0.17358537	+0.98469284		
a	2.6725977	Ω	306.07265	-0.90011129	+0.15214447		
e	0.0212111	i	1.11670	-0.39958451	+0.08504161		
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.5-	1.4+	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 10 29	703	1.7-	0.9+
1997 04 30	704	0.4-	0.5+	2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.0
1997 04 30	704	1.5-	0.2-	2003 10 21	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.3+
1997 04 30	704	0.6-	0.5+	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
1997 05 01	704	1.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.7-	2003 11 01	704	0.1-	0.3-
1997 05 01	704	0.5+	0.4+	2003 10 23	699	0.3+	0.4-	2003 11 01	704	1.0+	0.6+
1997 05 01	704	0.8+	0.3-	2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	1.1+	0.5+
1997 05 01	704	0.7+	1.6-	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.2+
2002 06 12	644	0.1+	0.7-	2003 10 24	704	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2002 06 12	644	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
2002 06 12	644	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.5-
2002 07 05	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.4-	0.0	2003 11 21	699	0.8-	0.8-
2002 07 05	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	1.5+	0.7-	2003 11 21	699	0.0	0.7+
2002 07 05	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	703	0.9-	1.0+	2003 11 21	699	0.3+	0.0
2002 07 05	704	0.7+	1.7-	2003 10 29	704	0.3+	0.7-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2002 07 07	644	0.2-	0.6+	2003 10 29	703	1.5-	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 07 07	644	0.0	0.5+	2003 10 29	703	1.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.4-
2002 07 07	644	0.6-	0.5+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+				

2003 UO₁₈₅ = 2000 CS₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.46157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19660359	ω	64.80322	-0.89335928	-0.44582167
<i>a</i>	2.9291510	Ω	88.67786	+0.38940592	-0.83047556
<i>e</i>	0.0463464	<i>i</i>	3.21941	+0.22421469	-0.33399608
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1+	0.1-	2002 08 13	644	0.9+	1.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.5-
2000 02 06	695	0.1-	0.1-	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2003 10 28	704	1.5-	0.9-
2000 02 11	704	0.2-	0.0	2002 08 13	644	(2.2-	1.0-)	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.2-	2002 08 29	644	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	(2.3-	0.0)
2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 10 28	704	(2.6-	0.2-)
2000 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.3+
2000 02 11	704	0.3-	0.1-	2003 10 21	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.1-	1.0+	2003 10 21	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.5+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	1.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 10 23	699	0.7+	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.3-
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.5-	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.1-
2002 08 08	644	0.5-	1.1-	2003 10 23	699	0.3+	0.8+	2003 11 21	699	0.3+	0.4-
2002 08 11	644	0.3-	0.0	2003 10 24	704	1.3+	0.8-	2003 11 21	699	0.8-	0.4-
2002 08 11	644	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	699	0.6-	1.0-
2002 08 11	644	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.3+

2003 UQ₁₈₅ = 1993 HM₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.12996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23135243	ω	298.15291	+0.93544835	+0.31745047
<i>a</i>	2.6279676	Ω	43.84118	-0.19002217	+0.82246706
<i>e</i>	0.1711067	<i>i</i>	12.96816	-0.29804020	+0.47198849
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.2+	0.5-	2003 10 23	699	0.1-	0.6-	2003 11 18	703	0.7+	0.3-
1993 04 20	691	0.5+	0.2+	2003 10 23	699	1.0+	1.5-	2003 11 18	703	1.1+	0.6+
1993 04 21	691	0.3+	0.7+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	703	0.8-	1.8-
1993 04 21	691	0.2+	0.6+	2003 10 23	699	0.3+	0.7-	2003 11 19	691	0.2-	0.3-
1993 04 21	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.2-
1993 04 21	691	0.5-	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	1.1+	2003 11 19	691	0.5-	0.3-
1993 04 21	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.2-
1993 04 22	691	0.4-	0.6-	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 11 19	691	0.5-	0.0
1993 04 22	691	0.4+	0.2-	2003 10 26	703	1.5-	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2-
1993 04 22	691	0.3-	0.5-	2003 10 26	703	1.6+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.3-
2003 09 28	704	0.4+	0.2-	2003 10 26	703	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.6-
2003 09 28	704	0.2+	0.0	2003 10 26	703	0.9-	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.6-	0.2-	2003 10 28	704	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
2003 09 28	704	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-
2003 09 28	704	0.1-	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.1-	2003 11 22	695	0.0	0.4-
2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 11 22	695	0.4-	0.3-
2003 10 21	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	704	0.5-	0.1-	2003 11 22	695	0.4-	0.3-
2003 10 21	704	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
2003 10 21	704	0.3-	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.6-	0.0
2003 10 21	704	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2003 10 21	691	0.2+	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	1.5+
2003 10 21	691	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.3+	0.0				
2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 11 18	703	0.0	0.3+				

2003 UJ₁₈₆ = 1999 XV₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.00593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22587883	ω	23.32237	+0.83952071	-0.54293259
<i>a</i>	2.6702527	Ω	9.64175	+0.47698560	+0.71821845
<i>e</i>	0.1766233	<i>i</i>	7.10514	+0.26017247	+0.43518554
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.1+	0.8-	2003 10 30	704	0.1+	0.2-
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2003 10 15	699	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.3+	0.0
1999 12 12	704	1.0-	0.7-	2003 10 15	699	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.6-	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.8-	2003 11 02	704	0.3+	1.0+
1999 12 12	704	1.5-	1.1-	2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	1.6+	0.2+
1999 12 15	704	0.4-	0.5-	2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 10 22	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	1.6+	1.8+
1999 12 15	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.4-	2003 10 22	704	0.6-	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.5-	2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.2+
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2000 01 29	704	1.1+	0.1-	2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	1.5-	0.3+
2000 01 29	704	0.8+	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.8-	2003 11 20	704	1.1+	0.3+
2001 03 03	691	0.4+	0.6+	2003 10 23	699	0.4+	0.6-	2003 11 20	704	1.7-	0.2+
2001 03 03	691	0.3+	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2001 03 03	691	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.4-	0.4-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2003 09 05	704	1.0+	0.7-	2003 10 23	608	0.3-	0.6-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2003 09 05	704	0.7+	0.6+	2003 10 23	608	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 09 05	704	0.4-	0.3-	2003 10 23	608	0.4-	1.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.0
2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.0
2003 09 27	704	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.2+
2003 09 27	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 09 27	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.7+
2003 09 27	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	1.3-	1.4+
2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	1.0-	1.0+
2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.6-	0.6+
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.2-				

2003 UN₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.12409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22383877	ω	150.95027	-0.78408424	-0.62054969
<i>a</i>	2.6864525	Ω	350.66781	+0.55499782	-0.69279815
<i>e</i>	0.1287158	<i>i</i>	4.03155	+0.27782966	-0.36735377
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.1-	0.0	2002 08 13	644	0.1-	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.3+
1998 10 20	691	0.1+	0.2-	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
1998 10 20	691	0.2-	0.3-	2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 11 18	699	1.2+	0.6+
1999 12 15	704	0.4+	1.3-	2002 08 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 18	699	1.1-	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.5-	2002 08 29	644	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1999 12 15	704	0.1-	0.5-	2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.6-	1.6+
1999 12 15	704	0.4+	0.5-	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	1.3+
2000 01 04	704	0.6-	1.0-	2003 10 22	704	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	0.6-	1.1+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2003 10 22	704	0.3-	1.0-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.5-	0.1-	2003 10 22	704	1.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.9-	2003 10 22	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.1-	0.3-	2003 10 23	699	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.8-	0.3-
2001 04 24	608	0.1+	0.5-	2003 10 23	699	1.0-	0.3-	2003 11 26	699	0.0	0.2+
2001 04 24	608	0.2-	0.4-	2003 10 23	699	1.3-	0.4+	2003 11 26	699	0.5-	0.5-
2001 05 21	704	0.4-	0.2+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 26	699	1.0+	0.3+
2001 05 21	704	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.3+	0.8-	2003 11 26	699	0.1-	0.2+
2001 05 21	704	0.6+	0.1-	2003 10 25	704	0.5+	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2001 05 21	704	0.0	1.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.3+	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57115

2002 07 14	644	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.1+	2003 10 29	291	0.1+	0.2-	2003 12 10	644	0.0	0.0
2002 07 28	608	0.5-	0.5-	2003 10 29	291	0.0	0.2-	2003 12 10	644	0.1-	0.1+
2002 07 28	608	0.1+	1.2-	2003 10 29	291	0.1+	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.1-
2002 07 28	608	0.2+	1.0-	2003 11 18	644	0.7-	0.1+	2003 12 13	644	0.1-	0.1-
2002 08 13	644	0.3+	0.2-	2003 11 18	699	0.6+	0.2-	2003 12 13	644	0.1-	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.9-	0.1+	2003 12 13	644	0.1+	0.2-

2003 US₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	119.82046		(2000.0)		P		Q
n	0.21537737	ω	96.34524		+0.08492708		+0.99637855
a	2.7563604	Ω	178.50762		-0.96549290		+0.08332094
e	0.1338859	i	9.15748		-0.24619273		+0.01695316
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.4-	0.7+	2002 07 09	704	1.6-	0.7+	2003 10 27	704	0.7-	0.7+
1997 05 01	691	0.1+	1.0+	2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2003 10 27	704	1.0-	0.8+
1997 05 01	691	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.8+
1998 09 16	691	0.3-	0.3-	2003 09 28	704	0.2+	0.7+	2003 10 27	704	0.1+	0.2-
1998 09 16	691	0.3-	0.0	2003 09 28	704	0.5+	0.3+	2003 10 30	608	0.5+	0.1-
1998 09 16	691	0.2-	0.1-	2003 09 28	704	0.3+	1.1+	2003 10 30	608	0.5-	0.3-
1998 09 26	691	0.3+	0.8+	2003 09 28	704	0.1-	0.5-	2003 10 30	608	0.5-	0.5-
1998 09 26	691	0.4+	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1998 09 26	691	0.2+	0.9+	2003 10 22	691	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.0
2001 02 19	699	0.6+	2.2+	2003 10 22	691	0.2-	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2001 02 19	699	0.8+	1.7+	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2001 02 19	699	0.3+	0.6-	2003 10 23	699	1.1-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2001 02 19	699	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	1.0+	0.5+	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.0	2003 10 23	699	1.1+	0.5-				
2002 07 09	704	2.2+	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	0.5-				

2003 UV₁₈₆ = 2000 CS₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	82.75757		(2000.0)		P	Q
n	0.18583943	ω	352.64914		+0.75610397	+0.64951390
a	3.0411941	Ω	326.40731		-0.59282530	+0.62779837
e	0.0770723	i	8.33873		-0.27724529	+0.42895327
P	5.30	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 10	691	0.2-	0.1+	2002 08 29	644	0.3-	0.4-	2003 10 23	699	0.1-	0.7-
2000 02 10	691	0.1+	0.2+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.5+
2000 02 10	691	0.1+	0.3+	2003 10 03	691	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2000 02 14	691	0.1-	0.4-	2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.6+	0.3+
2000 02 14	691	0.2+	0.5-	2003 10 22	704	0.6-	0.4-	2003 11 19	704	0.2-	0.7-
2000 02 14	691	0.1-	0.1-	2003 10 22	704	1.2-	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	1.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	1.6+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2003 10 23	699	0.5-	0.1-				
2002 08 29	644	0.1-	0.2-	2003 10 23	699	0.3-	1.8+				

2003 UB₁₈₇ = 2000 DF₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	36.49231		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17179543	ω	13.84989		+0.99814545		-0.05799441
a	3.2047561	Ω	349.42272		+0.04167922		+0.87259908
e	0.1326069	i	5.78482		+0.04436784		+0.48498195
P	5.74	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.4-	0.7+	2003 09 27	704	0.6-	0.2+	2003 10 23	608	0.3+	1.2-
2000 02 27	691	0.3-	0.5+	2003 09 27	704	0.0	0.9+	2003 10 30	704	0.7+	0.3-

2000 02 27	691	0.6-	0.7+	2003 09 27	704	0.5-	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.1-
2000 03 03	704	1.2+	0.6+	2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	1.7+	2003 10 03	691	0.2-	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	0.6-	2003 10 03	691	0.2-	0.0	2003 10 30	704	1.1+	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.1-	2003 10 15	699	0.7-	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	0.2+	1.2-	2003 11 02	704	0.4-	0.8+
2002 07 12	644	0.0	0.3-	2003 10 15	699	0.7+	0.8-	2003 11 02	704	0.7-	0.6+
2002 07 12	644	0.2-	0.3-	2003 10 15	699	0.0	0.4-	2003 11 02	704	0.1-	0.5+
2002 07 12	644	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.8+
2002 07 27	644	0.3-	0.9+	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.0
2002 07 27	644	0.2-	1.2+	2003 10 22	644	0.5-	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
2002 07 27	644	0.7-	1.2+	2003 10 22	704	0.9-	1.2-	2003 11 18	644	0.0	0.7+
2002 08 03	644	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4-
2002 08 03	644	0.4	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2002 08 03	644	0.2+	0.8+	2003 10 22	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2002 08 29	644	0.4+	0.7-	2003 10 22	691	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.4-
2002 08 29	644	0.4+	0.5-	2003 10 22	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	1.2+	0.4-
2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+
2003 09 22	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
2003 09 22	704	0.6-	0.3-	2003 10 23	699	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 09 22	704	0.5+	0.6+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2003 09 22	704	0.2-	0.5+	2003 10 23	699	0.8-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2003 09 22	704	1.0-	0.3+	2003 10 23	699	0.1-	0.1+	2003 12 10	644	0.5-	0.3+
2003 09 27	704	0.7+	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	1.1-	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2003 09 27	704	0.8-	0.2+	2003 10 23	608	0.7+	0.8-	2003 12 10	644	0.1+	0.1+

2003 UC₁₈₇ = 2000 EO₂₀₆ = 2002 PL₇₇ = 2002 PR₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	104.23493		(2000.0)		P		Q
n	0.17941145	ω	300.40578		+0.46593734		+0.88478851
a	3.1134073	Ω	357.33392		-0.74951932		+0.39035948
e	0.0717532	i	8.89064		-0.47023736		+0.25449708
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	1.5-	0.1+	2002 08 13	704	1.6-	0.3-	2003 10 23	699	0.9-	0.2+
2000 01 30	703	1.3-	1.1-	2002 08 13	644	0.1-	0.0	2003 10 23	699	0.8-	0.4-
2000 01 30	703	1.8+	0.1+	2002 08 13	704	0.7-	0.3+	2003 10 23	699	1.3+	0.4+
2000 01 30	703	0.7-	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	0.7-	2003 10 23	699	0.0	0.3-
2000 03 04	704	1.1-	1.2-	2002 08 13	644	0.6-	0.1+	2003 10 23	699	0.6+	0.5-
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.5+	0.3-
2000 03 04	704	1.7+	0.6-	2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2003 10 30	704	1.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.7+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.2-	0.2+
2000 03 04	704	0.5-	0.3+	2003 10 03	691	0.1-	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.6-
2000 03 04	704	0.6+	1.9+	2003 10 03	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.5+	0.4+	2003 10 03	691	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.2-	0.4-	2003 10 17	699	1.4-	1.1-	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	1.6+	1.4+	2003 10 17	699	0.9-	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+
2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2003 10 17	699	0.4+	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	1.1+	2003 10 17	699	(2.5+ 1.5+)		2003 11 19	699	0.2+	0.4+
2002 07 16	644	0.3+	0.8+	2003 10 22	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.3-
2002 07 16	644	0.3+	0.6+	2003 10 22	644	0.5-	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.0
2002 07 16	644	0.3+	0.8+	2003 10 22	644	0.5-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	644	0.8-	1.4+	2003 11 19	704	0.6+	0.4-
2002 08 11	644	0.5+	0.2+	2003 10 22	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.7+	0.5+
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 10 22	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.4+	0.1+
2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2003 10 23	699	0.6-	0.1-	2003 11 24	691	0.3+	1.7-
2002 08 13	704	0.4-	0.4+	2003 10 23	699	1.4+	1.0+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.7-	0.4-	2003 10 23	699	1.1-	0.4+				

2003 UK₁₈₇ = 1998 QG₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.15889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21715506	ω	61.03764	+0.71719917	+0.68261158
<i>a</i>	2.7412969	Ω	255.52545	-0.67911129	+0.63948603
<i>e</i>	0.1702527	<i>i</i>	8.32776	-0.15631127	+0.35369344
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.9+	0.8-	2003 10 24	691	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 08 19	704	0.2+	0.5-	2003 10 24	691	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 08 19	704	0.1-	0.7+	2003 11 18	644	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.9-
1998 08 19	704	(0.2-	2.5-)	2003 11 18	644	0.3+	0.9+	2003 11 23	691	1.1+	0.5-
1998 08 19	704	0.7-	1.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
1998 08 24	704	1.3-	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.9+	2003 11 23	691	0.3+	0.3+
1998 08 24	704	1.3+	1.8+	2003 11 19	703	0.7+	1.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.9+
1998 08 24	704	0.5+	0.5-	2003 11 19	699	0.8+	0.3-	2003 11 24	699	1.4-	0.7-
1998 08 24	704	0.9-	0.2+	2003 11 19	703	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 11 19	703	0.9-	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2003 10 22	704	0.6+	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	1.8-	0.0
2003 10 22	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.9-	1.8-	2003 11 24	704	(0.5-	2.2+)
2003 10 22	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.8-	2003 11 24	699	0.7+	0.5+
2003 10 24	691	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.1+

2003 UN₁₈₇ = 2002 GA₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.47617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28247395	ω	324.06999	+0.76337833	+0.64590443
<i>a</i>	2.3004729	Ω	355.67185	-0.56586712	+0.66285505
<i>e</i>	0.2373672	<i>i</i>	5.94039	-0.31152517	+0.37872240
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.1-	0.6+	2003 10 05	704	1.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.5-	0.4-
2002 04 12	704	0.4-	0.2+	2003 10 05	704	0.5+	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+
2002 04 12	704	0.8-	0.7+	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
2002 04 12	704	0.5-	1.2+	2003 10 22	704	0.1+	1.3+	2003 11 02	704	0.0	0.4-
2002 04 14	704	1.2+	1.8-	2003 10 22	704	0.9+	1.5+	2003 11 03	704	0.2-	0.3-
2002 04 14	704	0.0	0.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.4+	0.6+
2002 04 14	704	0.0	0.9-	2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 03	704	0.6-	0.3-
2002 04 14	704	0.3+	1.1-	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.1+	1.1-	2003 10 24	691	0.0	0.2-	2003 11 03	704	0.0	0.3-
2003 09 21	699	1.3+	0.5-	2003 10 24	691	0.1+	0.2-	2003 11 04	704	0.5+	0.3+
2003 09 21	699	0.3-	0.4+	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 04	704	0.2+	0.0
2003 09 21	699	1.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 11 04	704	0.2+	0.4-
2003 09 22	704	(2.2+	2.0-)	2003 10 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2003 09 22	704	0.8+	1.0-	2003 11 01	704	0.4-	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
2003 09 22	704	0.1+	1.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.2-
2003 09 22	704	1.5+	0.9-	2003 11 01	704	0.3+	0.3-	2003 11 23	691	0.2-	0.3-
2003 09 22	704	0.3+	1.0-	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 23	691	0.0	0.1-
2003 09 27	704	(2.4-	0.7+)	2003 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	691	0.3+	0.5-
2003 09 27	704	1.3-	0.4-	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2003 09 27	704	1.7-	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
2003 09 27	704	(2.1-	0.3-)	2003 11 02	704	2.0-	0.5-	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2003 10 05	704	0.1+	1.0+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.8-
2003 10 05	704	1.3-	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+				

2003 UR₁₈₇ = 1999 TS₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.15287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25492419	ω	149.00504	+0.66301030	-0.74415760
<i>a</i>	2.4633645	Ω	259.33144	+0.66872315	+0.63768708
<i>e</i>	0.1760291	<i>i</i>	4.75884	+0.33649174	+0.19895893
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 10 23	699	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.6-	2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.9+	0.5-	2003 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	1.0-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	621	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	1.5-	0.4+	2003 10 28	621	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	1.7+	0.4-
1999 10 12	704	0.2-	0.3-	2003 10 28	621	0.1-	0.3-	2003 11 26	704	0.9+	1.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.6+	2003 10 28	621	0.1+	0.4-	2003 11 26	704	0.2-	0.4+
1999 10 12	704	1.2-	0.5-	2003 10 28	621	0.2-	0.8-	2003 11 26	704	(2.7-	0.3+)
1999 10 12	704	0.1+	0.8+	2003 11 02	704	0.3-	0.9-	2003 11 26	704	(2.6+	0.7-)
1999 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 11 02	704	1.8+	0.3-	2003 11 26	704	0.3-	0.5-
1999 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.5-
2003 10 22	704	1.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.9-	1.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.6-
2003 10 22	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	703	0.8-	1.3-	2003 11 30	691	0.0	0.6-
2003 10 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	703	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
2003 10 23	699	0.5-	0.4+	2003 11 19	703	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	1.5-	1.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2003 10 23	699	0.3+	1.0-	2003 11 20	704	0.2+	0.8+				

2003 UU₁₈₇ = 2002 NS₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.98798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18409818	ω	352.95192	+0.98692103	-0.15821339
<i>a</i>	3.0603403	Ω	16.24992	+0.15276987	+0.85671934
<i>e</i>	0.0614478	<i>i</i>	6.34182	+0.05146117	+0.49091801
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
1992 10 01	691	0.1+	0.3-	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.5-
1992 10 01	691	0.2+	0.3-	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	0.7+
2002 06 20	644	0.1-	0.6+	2003 10 30	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.0
2002 06 20	644	0.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-
2002 06 20	644	0.4-	0.6+	2003 10 30	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2002 07 15	644	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1-
2002 07 15	644	0.7-	0.4-	2003 10 30	704	0.9+	1.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 07 15	644	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.7+	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
2002 07 17	644	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2002 07 17	644	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2002 07 17	644	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.3+
2003 09 28	704	0.9-	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.3-
2003 09 28	704	1.0-	0.6-	2003 11 01	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.9+	0.9-
2003 09 28	704	0.5+	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.2+
2003 09 28	704	0.6-	1.1+	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.7-
2003 10 22	704	0.7+	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.1+	2003 11 26	699	1.1-	0.4+
2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.4-	0.3-	2003 11 26	699	1.0+	0.1-
2003 10 22	704	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 11 26	699	0.1+	1.7+
2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+	2003 11 26	699	0.3+	0.5-
2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2003 10 23	699	1.3-	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.5-	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2003 10 23	699	0.2-	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2003 10 23	699	1.0-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 13	703	0.5-	0.1-
2003 10 23	699	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.3+	0.2-	2003 12 13	703	0.2+	0.3-
2003 10 24	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	699	0.3-	0.5+	2003 12 13	703	1.6-	0.6-
2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.7+	0.4+
2003 10 24	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.0				
2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57117

2003 UZ₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.68224		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29664785	ω	105.79149	-0.47577020	-0.87917009
<i>a</i>	2.2265985	Ω	12.71846	+0.75387197	-0.42311922
<i>e</i>	0.0488330	<i>i</i>	6.91534	+0.45312226	-0.21915766
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.9-	0.6-	2003 11 19	703	0.2-	0.9-
1993 11 21	691	0.5+	0.2-	2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 19	703	0.4-	0.0
1993 11 21	691	0.0	0.5-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	0.9+	0.5+
2000 11 19	704	0.7+	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.7-	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+
2000 11 19	704	0.4-	0.1-	2003 10 26	608	0.0	1.0-	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 12 19	704	0.0	0.0	2003 10 26	608	0.5-	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	1.4-
2000 12 19	704	0.2-	0.0	2003 10 26	608	1.9-	0.7+	2003 11 24	699	0.1+	1.4-
2000 12 19	704	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	699	0.6-	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.8+	0.1-	2003 11 24	704	0.9+	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.3-	0.7-	2003 11 24	699	0.4+	0.5-
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2003 10 22	704	1.4+	1.7+	2003 11 19	699	0.6-	0.8-	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2003 10 23	699	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.5-				
2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 19	703	0.8+	0.9+				

2003 UK₁₈₈ = 1999 TH₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.55998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26541938	ω	325.08444	+0.78720924	+0.61666165
<i>a</i>	2.3979915	Ω	356.82657	-0.54086916	+0.68613210
<i>e</i>	0.1345689	<i>i</i>	5.68071	-0.29624680	+0.38594190
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.9-	0.2+	2002 06 05	644	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
1999 09 14	691	0.8-	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.8-	0.4-
1999 09 14	691	1.0-	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.3-	2003 10 22	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	704	0.7-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.4+	1.0-	2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	1.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
1999 10 06	704	0.1-	0.6+	2003 10 23	699	0.7+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	699	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.9-
1999 10 09	704	0.5+	1.2+	2003 10 27	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.6+	0.5-	2003 10 27	691	0.3+	0.3-	2003 11 26	704	1.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.6+	0.8-	2003 10 27	691	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.8+	0.2-
2002 06 05	644	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	1.5+	0.1+
2002 06 05	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	2.7-	1.2+				

2003 UM₁₈₈ = 2000 YM₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.01111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29723700	ω	205.18093	-0.07543228	-0.99460615
<i>a</i>	2.2236553	Ω	249.21150	+0.92727331	-0.04371045
<i>e</i>	0.1192235	<i>i</i>	4.36739	+0.36670722	-0.09406380
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.8-	0.7+
2000 12 30	704	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+

2000 12 30	704	0.1-	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.3+
2001 01 02	704	0.1-	0.4+	2003 10 30	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.8+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2003 10 30	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2001 01 02	704	0.3+	0.5-	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.4-
2003 10 22	704	1.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-
2003 10 22	704	0.2+	1.0-	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2003 10 23	699	0.7-	0.8+	2003 11 18	699	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2003 10 23	699	0.7-	0.9-	2003 11 18	699	0.4+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.1-
2003 10 23	699	0.8+	0.9-	2003 11 18	699	0.4+	0.5-	2003 12 01	704	0.2-	0.7+
2003 10 23	699	0.2-	0.2-	2003 11 18	699	0.1+	0.4+				
2003 10 25	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	691	0.3+	0.4-				

2003 UU₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.47286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21678034	ω	285.69679	-0.87561607	-0.38417588
<i>a</i>	2.7444550	Ω	232.64558	+0.44197091	-0.88176157
<i>e</i>	0.2473253	<i>i</i>	21.61035	-0.19482870	-0.27368856
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	0.7+	0.7+	2003 10 03	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 03	704	0.6+	0.1+	2003 10 03	691	0.2-	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1999 12 03	704	0.6-	0.5+	2003 10 03	691	0.1-	0.6-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	1.4+	0.8+
1999 12 16	704	0.9-	0.1-	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.9+
1999 12 16	704	0.3+	0.4-	2003 10 22	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 12 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.2-	1.7+
1999 12 16	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	1.2+
1999 12 16	704	0.1-	0.0	2003 10 22	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
2000 01 09	704	0.4+	0.2-	2003 10 22	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 01 09	704	0.7+	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2000 01 09	704	0.3-	0.0	2003 10 22	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
2000 01 09	704	0.1-	0.5-	2003 10 22	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.8-
2001 05 26	704	0.3-	0.1+	2003 10 22	644	0.1+	0.2-	2003 11 26	699	0.8-	0.2-
2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	644	0.4+	0.1+	2003 11 26	699	1.4-	1.6-
2001 05 26	704	0.8-	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 11 26	699	0.7-	1.1-
2001 06 21	704	0.7-	0.7-	2003 10 23	699	0.3+	0.4-	2003 11 26	699	0.0	0.5-
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2003 10 23	699	0.3-	0.1-				
2001 06 21	704	1.5+	0.3+	2003 10 23	699	0.1+	1.2+				

2003 UA₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.75662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21078423	ω	70.90256	+0.72326779	-0.68998706
<i>a</i>	2.7962584	Ω	332.70388	+0.60811260	+0.65580019
<i>e</i>	0.0672347	<i>i</i>	3.53951	+0.32723505	+0.30633962
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.5+	0.1+	2003 10 23	699	0.2-	0.5-	2003 11 18	699	1.2-	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.3-	2003 11 18	699	0.2-	0.6-
1998 09 25	699	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 18	699	0.2+	1.3-
1998 10 22	327	0.4+	0.9-	2003 10 25	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	644	0.6+	0.2-
1998 10 22	327	0.2+	1.0-	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
1998 10 22	327	0.5-	1.0-	2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.2-
2002 06 17	644	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+
2002 06 17	644	0.5+	0.6+	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
2002 06 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 27	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2002 07 05	644	1.2-	1.0-	2003 10 27	704	0.1+	0.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+
2002 07 05	644	0.3-	0.1-	2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
2002 07 05	644	0.5+	0.7+	2003 10 30	704	1.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.8-
2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	1.4-

2003 10 22	704	0.7−	0.6+	2003 10 30	704	0.8−	1.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 10 30	704	0.5−	1.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.8−
2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 26	699	0.7−	1.1−
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.9+	0.6−	2003 11 26	699	0.5−	1.1−
2003 10 23	699	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.9+	1.7+	2003 11 26	699	0.3−	0.8−
2003 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	1.2−	0.2−
2003 10 23	699	0.4−	0.8+	2003 11 18	699	0.3+	0.4+				

2003 UH₁₈₉ = 1999 RH₆₉ = 2002 GU₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	76.44404		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26617909	ω	310.70510		+0.74160877		+0.67069263
<i>a</i>	2.3934265	Ω	7.21215		−0.57785705		+0.64906732
<i>e</i>	0.1665006	<i>i</i>	6.26725		−0.34073108		+0.35900279
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2003 10 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.8−	2003 10 22	691	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2003 10 23	699	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 23	699	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2003 10 23	699	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.9−	0.5−
2002 04 09	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.3−
2002 04 09	704	1.0−	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.0	0.3−
2002 04 09	704	0.9−	0.8+	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 11 21	691	0.1−	0.3−
2002 04 09	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	1.0−
2002 04 10	644	1.0+	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2002 04 10	644	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
2002 04 10	644	0.5+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.8+				

2003 UJ₁₈₉ = 2001 CD₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	157.08374		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24195485	ω	225.78895		−0.33587717		+0.93550396
<i>a</i>	2.5506243	Ω	25.20967		−0.77405603		−0.20782907
<i>e</i>	0.0508044	<i>i</i>	14.91525		−0.53667848		−0.28572614
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 02 16	704	1.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.5−
1999 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 03 23	699	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	1.0−	0.7+
1999 10 22	704	0.8+	0.2−	2001 03 23	699	0.4+	0.2−	2003 10 30	704	0.5+	0.1−
2001 02 15	704	0.2+	1.0+	2001 03 23	699	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	0.5−	0.2−
2001 02 15	704	0.3+	0.2+	2001 03 23	699	0.9−	0.0	2003 11 02	704	0.4+	0.0
2001 02 15	704	0.3−	0.7+	2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.3+
2001 02 15	704	1.2+	0.3+	2003 10 02	691	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	1.3−
2001 02 16	209	0.3+	0.5−	2003 10 02	691	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.2−
2001 02 16	209	0.6+	0.7−	2003 10 22	691	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.8+
2001 02 16	209	0.3+	0.6−	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.2−
2001 02 16	704	0.8−	0.1+	2003 10 23	699	0.6−	1.0+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+
2001 02 16	704	1.1−	0.2−	2003 10 23	699	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	1.0−	1.1−	2003 11 20	704	0.0	0.7−
2001 02 16	704	0.9+	0.3−	2003 10 23	699	1.7+	1.0+	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.9−	0.9−	2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
2001 02 16	704	1.5−	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2001 02 16	704	1.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.1−	0.2−				
2001 02 16	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.2−				

2003 UK₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.73201		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12591173	ω	31.12161		+0.67665993		−0.73511489
<i>a</i>	3.9423809	Ω	16.41937		+0.64159183		+0.56090688
<i>e</i>	0.1897329	<i>i</i>	8.47988		+0.36123573		+0.38077496
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
2002 08 11	644	0.3+	0.2−	2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.8+
2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 10 22	691	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 10 23	699	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.8+
2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 21	691	0.1+	0.2−
2003 09 27	704	0.2−	0.1−	2003 10 23	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
2003 09 27	704	0.5−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 09 27	704	0.8−	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
2003 10 02	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	699	0.7−	0.3−
2003 10 02	691	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.7−	2003 11 26	699	0.4+	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.3−	2003 11 26	699	0.6−	0.4+
2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 11 26	699	0.2+	0.4+
2003 10 22	704	0.0	0.6−	2003 10 30	704	0.2−	0.6−				
2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 10 30	704	0.4+	0.0				

2003 UP₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.39660		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21388938	ω	67.28053		+0.63547509		+0.76545641
<i>a</i>	2.7691293	Ω	242.57227		−0.74364828		+0.57148183
<i>e</i>	0.1010886	<i>i</i>	6.54896		−0.20774660		+0.29577864
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.9−	1.0−	2003 10 23	699	1.2−	1.3−	2003 11 02	704	0.5−	0.3+
1998 08 27	704	0.1−	0.7−	2003 10 23	699	0.4−	0.4+	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	2003 10 23	699	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.3−	0.3+
1998 08 27	704	1.5−	1.7−	2003 10 23	699	1.1−	1.6−	2003 11 19	691	0.2−	0.1+
1998 09 16	699	1.4+	1.3+	2003 10 25	704	0.3−	1.1−	2003 11 20	704	0.5−	1.3+
1998 09 16	699	0.0	1.7+	2003 10 25	704	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.8−
1998 09 16	699	0.4+	1.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
2003 10 03	691	0.4+	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.6+
2003 10 03	691	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.7+	0.1−
2003 10 03	691	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.0	1.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2003 10 22	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.9+	1.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 11 02	704	1.3+	0.2+				

2003 UV₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.37754		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19971586	ω	336.44298		+0.80836267		−0.56921242
<i>a</i>	2.8986405	Ω	59.10251		+0.56410193		+0.67604342
<i>e</i>	0.0997166	<i>i</i>	10.07807		+0.16834132		+0.46793431
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	(0.7+ 2.2−)	2002 07 27	644	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1993 10 11	809	0.3+ 0.5−	2002 07 27	644	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1993 10 11	809	1.6+ 0.9−	2002 07 27	644	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 10 20	699	0.5− 0.4+	2003 10 22	608	0.5+	0.2−	2003 11 21	699	0.5−	0.4−
1998 10 20	699	0.0 0.2+	2003 10 22	608	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
1998 10 20	699	0.2− 1.0+	2003 10 22	608	0.4+	0.1−	2003 11 21	699	0.5−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57119

1998 11 11	704	1.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	1.4−	0.4+	2003 10 23	699	0.8−	1.0+	2003 11 21	699	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.3−	0.3+	2003 10 23	699	0.9−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	699	1.1+	0.7−	2003 11 21	699	0.3−	0.6−
1998 11 11	704	(5.2−	1.8−)	2003 10 23	695	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.6−
2001 05 23	691	1.0+	0.4+	2003 10 23	695	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	1.2+
2001 05 23	691	0.8+	0.4+	2003 10 24	704	1.0+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.9+
2001 05 23	691	0.7+	0.8+	2003 10 24	704	0.2−	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 06 11	644	0.4+	1.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2001 06 11	644	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.3−
2001 06 11	644	0.1−	1.4+	2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.9+
2002 07 06	644	0.6−	0.3+	2003 10 28	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	1.0+
2002 07 06	644	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.9+
2002 07 06	644	0.3−	0.4−	2003 10 28	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.7−
2002 07 06	644	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.4−
2002 07 06	644	0.7−	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	2.1−	0.0
2002 07 06	644	0.7+	0.0	2003 11 18	644	0.3+	0.0				

2003 UW₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.10119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16958046	ω	313.30572	+0.08910538	−0.99569778
<i>a</i>	3.2326015	Ω	131.56405	+0.92338514	+0.07301286
<i>e</i>	0.1356662	<i>i</i>	1.94693	+0.37339002	+0.05705307
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.2+	0.9−	2003 10 23	699	0.5−	0.6+	2003 11 12	608	0.2+	0.5−
1991 10 07	691	0.2+	0.6−	2003 10 23	699	0.3−	1.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.2−
1991 10 07	691	0.3+	0.8−	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.1−
1999 01 18	691	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
1999 01 18	691	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.7+
1999 01 18	691	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	1.4+	2003 11 21	699	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.9−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	1.0−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	699	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.9+
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.5−	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.3−
2002 08 17	644	0.3−	0.0	2003 10 29	703	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.9+	2003 10 29	703	0.2−	1.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	0.4−	0.7−	2003 12 01	704	0.9−	0.6+
2002 08 29	644	0.1+	1.3+	2003 11 01	704	0.1−	1.9+	2003 12 01	704	0.6−	0.2−
2003 10 22	608	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	1.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2003 10 22	608	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.3−	2003 12 10	644	0.0	0.3−
2003 10 22	608	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.6+	0.4−	2003 12 10	644	0.1+	0.2−
2003 10 23	699	0.6+	0.7+	2003 11 12	608	0.0	1.1−	2003 12 10	644	0.2−	0.1−
2003 10 23	699	0.9+	0.7−	2003 11 12	608	0.6+	0.9−				

2003 UX₁₈₉ = 2002 PH₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.00787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17935727	ω	162.06513	+0.73687568	−0.66168404
<i>a</i>	3.1140343	Ω	240.17763	+0.59904367	+0.73407124
<i>e</i>	0.0125116	<i>i</i>	9.18756	+0.31330642	+0.15268807
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	1.2+	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.8−	2003 11 19	699	0.3+	0.9−
2002 08 12	704	0.0	0.2−	2003 10 23	699	0.4+	0.9+	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2002 08 12	704	0.9+	0.9−	2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
2002 08 13	699	(2.2−	0.1+)	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
2002 08 13	699	1.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	699	0.6−	0.0	2003 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.2−

2002 08 13	699	0.6−	0.7−	2003 10 29	704	0.9−	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.6−
2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−
2002 08 25	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.6−
2002 08 25	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.0	1.1+	2003 11 24	699	0.6−	0.6−
2002 09 04	644	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.6−
2002 09 04	644	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	1.2−	1.2+
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.4−	2003 11 24	699	(2.2+	0.3+)
2003 10 22	691	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.3−	2003 11 24	699	0.2+	1.7+
2003 10 23	699	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	0.5−	1.0+				
2003 10 23	699	0.5−	0.5−	2003 11 19	699	0.4+	0.3+				

2003 UY₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.90172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19480619	ω	26.48750	+0.91959276	−0.39286884
<i>a</i>	2.9471408	Ω	356.64409	+0.35478919	+0.83240635
<i>e</i>	0.0994981	<i>i</i>	1.75903	+0.16874177	+0.39083724
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1+	0.1+	2003 10 23	699	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−
2001 05 23	807	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 05 26	291	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−
2003 10 22	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.4+
2003 10 23	699	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.9+	0.7−	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 23	699	0.8+	0.1−	2003 11 19	699	0.5+	0.4+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2003 10 23	699	1.0−	1.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+				

2003 UD₁₉₀ = 1998 RZ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.42937		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21643941	ω	291.06556	+0.68612869	+0.72655452
<i>a</i>	2.7473363	Ω	22.38918	−0.62658331	+0.61583814
<i>e</i>	0.1820169	<i>i</i>	5.52721	−0.36962248	+0.30473255
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.1−	2003 10 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.3−
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2003 10 23	699	0.0	1.4−	2003 11 02	704	1.1−	1.3+
1998 08 17	704	1.1−	0.0	2003 10 23	699	1.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.7−	0.4+
1998 08 17	704	(2.6−	0.4−)	2003 10 23	699	0.1−	1.1−	2003 11 02	704	0.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	1.8+	2003 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.8+
1998 09 14	704	0.6+	1.1−	2003 10 24	704	1.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
1998 09 14	704	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.8−	2003 10 24	704	1.6−	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.4−
1998 09 14	704	(3.1+	2.8−)	2003 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	703	(2.7+	0.6+)
1998 09 16	699	1.0−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	1.0+	2003 11 19	703	0.5−	0.2−
1998 09 16	699	1.5+	0.6+	2003 10 29	704	1.0+	1.4+	2003 11 19	703	0.8−	1.8−
1998 09 16	699	1.8+	0.8+	2003 10 29	703	1.2−	0.4+	2003 11 19	703	0.4+	1.1−
1998 09 18	704	0.4+	1.0−	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.6−
1998 09 18	704	1.3−	0.6+	2003 10 29	703	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.8+
1998 09 18	704	0.7−	0.5−	2003 10 29	703	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.0
1998 09 18	704	0.6+	0.4−	2003 10 29	703	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2003 10 22	691	0.4+	0.3−	2003 10 29	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 10 22	691	0.5+	0.3−	2003 10 29	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−

2003 UE₁₉₀ = 1999 RF₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.12492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26821306	ω	308.60398	+0.73727174	+0.67558672
<i>a</i>	2.3813109	Ω	8.89832	-0.61238690	+0.67053326
<i>e</i>	0.1919399	<i>i</i>	1.33382	-0.28532906	+0.30654156
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.3-	0.9+	2003 10 22	691	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 09 04	699	0.2-	0.0	2003 10 22	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 09 04	699	0.1-	0.7+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	2003 10 23	699	1.1+	1.9-	2003 11 21	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.9+	2003 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	2003 10 23	699	0.6-	0.3+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.5-	2003 10 23	699	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.7-	1.3-	2003 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2002 04 03	291	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.8-	0.6-	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2002 04 03	291	0.1-	0.8+	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 11 30	691	0.3-	0.1-
2002 04 03	291	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2002 04 14	704	0.1+	0.6-	2003 10 29	704	0.7+	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.3-
2002 04 14	704	0.8+	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	1.0-
2002 04 14	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.2-
2002 04 14	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.7+	0.3-
2002 04 14	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.9-	0.2+

2003 UG₁₉₀ = 1998 SY₁₆₇ = 2000 GX₁₆₆ = 2002 PN₁₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.08457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22892531	ω	151.87219	+0.18505149	-0.96360253
<i>a</i>	2.6465098	Ω	286.92287	+0.85958695	+0.25387030
<i>e</i>	0.2575578	<i>i</i>	11.63485	+0.47630476	-0.08378566
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.6+	2003 12 16	699	0.5-	0.4+
1998 08 24	704	0.9-	1.7+	2002 08 13	704	0.7+	0.8+	2003 12 16	699	1.0-	0.1+
1998 08 24	704	(0.3+	2.4-)	2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	699	0.8-	0.2+
1998 08 24	704	(4.5-	0.6-)	2002 08 13	704	1.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	(2.6-	1.9-)	2003 10 22	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.2+
1998 08 27	704	1.7+	1.1+	2003 10 22	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.0
1998 08 27	704	2.0-	0.3+	2003 10 22	704	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1998 08 27	704	0.7+	0.2-	2003 10 22	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1998 08 27	704	1.2+	1.0-	2003 10 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1998 09 19	699	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.6-	0.5-	2003 12 23	704	0.9-	0.0
1998 09 19	699	1.0+	1.1-	2003 10 24	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.2-
1998 09 19	699	0.6-	1.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1998 09 21	699	1.0-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	1.9-	0.3-
1998 09 21	699	0.5-	0.2-	2003 10 24	704	0.1-	0.5+	2004 01 04	699	0.9+	0.4+
1998 09 21	699	0.1-	0.1+	2003 10 24	691	0.1-	0.2-	2004 01 04	699	0.3+	0.6+
2000 04 04	699	0.2-	0.7+	2003 10 24	704	0.4-	0.5+	2004 01 04	699	1.0-	0.2-
2000 04 04	699	0.2-	0.2+	2003 10 29	703	(3.4-	2.0+)	2004 01 04	699	1.1-	1.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.2+	2003 10 29	703	0.8-	0.5-	2004 01 13	644	0.1-	0.0
2000 04 04	699	0.4-	0.1+	2003 10 29	703	1.3-	0.9+	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
2000 04 07	704	0.0	0.0	2003 10 29	703	1.6+	0.7+	2004 01 13	644	0.1-	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.7+	0.0	2004 01 23	704	1.2+	1.5-
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	1.0-	2004 01 23	704	0.3-	0.1-
2000 04 07	704	1.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2004 01 23	704	0.1-	0.3+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.2-	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2002 07 21	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.3+	0.3-
2002 07 21	644	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.6-	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2002 08 05	644	0.6-	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.5-	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
2002 08 05	644	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	1.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 08 05	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.8+	2004 01 29	704	0.6+	0.0

2002 08 08	699	1.0-	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	1.4-	2004 01 29	704	0.6+	0.1-
2002 08 08	699	0.4-	2.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2002 08 08	699	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2002 08 08	699	(2.2-	1.5+)	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2002 08 13	644	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2004 02 01	608	1.3+	0.1+
2002 08 13	644	0.5-	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 02 01	608	0.9+	0.1+
2002 08 13	704	0.6-	0.1+	2003 12 16	699	0.6-	0.1+	2004 02 01	608	0.8+	0.4+

2003 UH₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.76120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18340546	ω	335.09316	+0.39796213	-0.86137608
<i>a</i>	3.0680414	Ω	90.10395	+0.88569851	+0.27106528
<i>e</i>	0.1716479	<i>i</i>	18.40224	+0.23909056	+0.42959850
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.6-	0.8-	2003 12 18	A50	0.4+	0.9-
1997 11 19	327	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 18	A50	0.5+	1.2-
1997 11 19	327	1.4-	1.9+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	A50	0.8+	0.7-
1997 11 20	552	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.8+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
1997 11 20	552	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
1999 02 18	704	0.5+	0.4-	2003 11 19	699	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
1999 02 18	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1999 02 18	704	0.0	0.8-	2003 11 19	699	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
1999 02 18	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.2+
1999 02 18	704	1.0+	0.6+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	2.0+	1.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.4+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	1.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	1.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	1.4+	1.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.7-	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	0.2-	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-
2002 11 25	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.9+	2004 01 16	699	0.2-	0.0
2002 11 25	704	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	699	0.3-	0.1-
2002 11 25	704	0.6-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2004 01 16	699	0.1-	0.3-
2002 11 25	704	0.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 16	699	0.3-	0.1+
2003 10 22	699	0.3+	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2004 01 19	704	(0.1+	2.6+)
2003 10 22	699	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.4-
2003 10 22	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	703	1.5-	0.5-	2004 01 19	704	1.1+	0.2-
2003 10 22	699	0.3-	1.0+	2003 12 17	703	1.2-	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	703	0.3+	1.2-	2004 01 19	704	0.4-	0.0
2003 10 22	699	1.8-	0.6+	2003 12 17	703	0.6-	0.7+	2004 01 31	704	0.5-	0.2-
2003 10 22	704	1.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.1-	0.5-
2003 10 22	704	(0.3+	2.3+)	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2004 01 31	704	1.3-	0.4-
2003 10 24	704	0.7-	1.5+	2003 12 17	699	1.2-	0.7-	2004 01 31	704	0.5-	0.4-
2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.5-	2004 01 31	704	1.6-	0.3-
2003 10 24	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	A50	0.3-	0.2+				
2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	A50	0.0	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57121

2002 05 08	699	0.5−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	691	0.2−	0.4+
2002 05 10	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	691	0.2+	0.5−	2003 11 30	691	0.2−	0.3+
2002 05 10	704	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.4+

2003 UV₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	43.74901		(2000.0)	P	Q
n	0.24442920	ω	290.25257	+0.97317116	+0.19594527
a	2.5333819	Ω	58.62057	−0.11984879	+0.87912717
e	0.2768781	i	8.12054	−0.19640305	+0.43444318
P	4.03	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1−	0.0	2003 10 23	699	0.7−	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	1.1+
1995 11 14	691	0.0	0.0	2003 10 23	699	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−
1995 11 14	691	0.1−	0.1+	2003 10 24	691	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.4−
1995 11 27	691	0.5−	0.4+	2003 10 24	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.2−
1995 11 27	691	0.4−	0.1−	2003 10 24	691	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.0
1995 11 27	691	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	(0.5−	3.0+)
1999 11 12	704	0.8+	0.9−	2003 10 25	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	(2.2+	0.5−)	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
1999 11 12	704	1.0+	1.2−	2003 10 26	703	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.5+
1999 11 12	704	1.1+	1.0−	2003 10 26	703	1.3−	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 23	699	0.5−	0.3−	2003 10 26	703	1.0−	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.4+
2003 10 23	699	1.7+	0.4−	2003 10 26	703	0.2+	1.2−				

2003 UL₁₉₂ = 2000 ES₁₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	232.00186		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.18950185	ω	159.51487	−0.99770730		+0.03296631	
a	3.0018828	Ω	22.61966	−0.05908564		−0.85015944	
e	0.1036053	i	8.83988	+0.03300047		−0.52549230	
P	5.20	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	1.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	644	0.4−	0.1−
2000 03 12	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.1−
2000 03 12	699	0.7+	0.5−	2003 10 29	699	0.9−	1.2−	2003 11 20	704	0.9−	1.2+
2000 03 12	699	0.3−	0.2−	2003 10 29	699	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
2000 03 12	699	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	1.0−
2002 08 19	644	0.4−	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+
2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.9+
2002 08 19	644	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.7−	1.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
2003 09 26	704	0.6−	0.7+	2003 10 29	704	1.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2003 09 26	704	0.5−	0.6−	2003 11 01	704	1.8+	0.5−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2003 09 26	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.6−	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2003 10 23	699	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2003 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2003 10 23	699	0.8−	0.0	2003 11 02	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	704	1.1+	0.7−
2003 10 23	699	1.5−	0.5−	2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.4+	0.5−
2003 10 24	704	0.5−	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.5−	2003 12 01	704	1.0+	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.4+				

2003 UV₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	283.67518		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21528811	ω	139.58025	−0.20513438		−0.97745684	
a	2.7571222	Ω	322.17968	+0.87563862		−0.16047388	
e	0.0585423	i	4.67529	+0.43723779		−0.13720880	
P	4.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.6+	0.2−	2003 09 17	691	0.1−	0.1−	2003 09 27	704	0.6+	0.3+
1998 09 15	691	0.1−	0.1−	2003 09 17	691	0.2−	0.2−	2003 10 20	691	0.2−	0.3−
1998 09 15	691	0.0	0.5−	2003 09 22	699	0.6+	0.6+	2003 10 20	691	0.3−	0.0
1998 09 20	691	1.2−	0.6+	2003 09 22	699	0.1−	0.4+	2003 10 20	691	0.3−	0.1−
1998 09 20	691	0.5+	0.4+	2003 09 22	699	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1−
1998 09 20	691	(4.1−	1.3−)	2003 09 22	699	1.2+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	608	0.3+	0.2+	2003 09 27	704	0.5−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 03 26	608	0.2−	0.4−	2003 09 27	704	0.2−	0.9−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 03 26	608	0.2+	0.7+	2003 09 27	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.9−	0.2−
2003 09 17	691	0.4−	0.0	2003 09 27	704	0.4+	0.1−				

2003 UC₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	94.97823		(2000.0)	P	Q
n	0.20222427	ω	291.03393	+0.25228533	+0.96761019
a	2.8746206	Ω	353.55847	−0.85500541	+0.21850717
e	0.0812280	i	4.64760	−0.45312014	+0.12643236
P	4.87	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4−	0.0	2003 09 21	699	0.8+	0.2−	2003 10 20	691	0.1+	0.4−
1996 02 15	691	0.0	0.3−	2003 09 21	699	0.7+	1.2+	2003 10 20	691	0.2+	0.4−
1996 02 15	691	0.2+	0.1−	2003 09 21	699	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.9+
1998 09 15	691	0.1−	0.4+	2003 09 21	699	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 09 15	691	0.0	0.2+	2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+
1998 09 15	691	0.4+	0.2+	2003 09 27	704	1.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 09 27	704	1.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	1.2−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 10 20	691	0.1+	0.4−	2003 10 29	704	0.4−	0.1+

2003 UM₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	58.68729		(2000.0)	P	Q
n	0.17892280	ω	106.62528	+0.73409143	+0.67771971
a	3.1190734	Ω	210.74844	−0.65039638	+0.68374956
e	0.1375720	i	4.76766	−0.19517768	+0.27052271
P	5.51	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.4+	0.5+	2003 10 19	691	0.3−	0.5−
1998 11 26	691	0.3+	0.1−	2003 09 29	704	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.1−	0.2−
1998 11 26	691	0.9−	0.3−	2003 09 29	704	0.6−	0.6+	2003 10 20	704	0.3+	0.2−
1998 12 12	691	0.2+	0.1−	2003 09 29	704	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.1−	0.3+
1998 12 12	691	0.0	0.6+	2003 10 15	699	0.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.1+	0.2+
1998 12 12	691	(6.3−	5.9+)	2003 10 15	699	1.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.1−
2003 09 21	691	0.1+	0.4−	2003 10 15	699	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	1.2−	0.4+
2003 09 21	691	0.0	0.3−	2003 10 15	699	(0.7−	2.5−)	2003 10 24	704	0.0	0.2−
2003 09 21	691	0.1−	0.3−	2003 10 19	691	0.3−	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
2003 09 29	704	0.3−	0.2−	2003 10 19	691	0.3−	0.7−	2003 10 24	704	0.2+	0.0

2003 UO₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	28.83505		(2000.0)	P	Q
n	0.22681866	ω	123.50389	+0.99922003	−0.02613238
a	2.6628714	Ω	238.00991	+0.01290711	+0.92466254
e	0.1322475	i	2.00034	+0.03731946	+0.37988983
P	4.35	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.2−	0.8−	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.3−
1999 11 12	704	0.6−	0.8−	2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2003 09 20	608	0.1+	1.0+	2003 10 24	704	0.1−	0

1999 11 12	704	0.8+	0.1-	2003 09 20	608	0.6+	0.6+	2003 10 24	704	0.7-	0.4-
1999 11 27	049	0.4-	0.6+	2003 10 20	704	0.7-	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	0.0
1999 11 27	049	0.2-	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.5-				
1999 11 27	049	0.5+	0.5+	2003 10 20	704	0.5-	0.3-				

2003 US₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.16461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23915347	ω	203.26239	+0.86132718	+0.50352509
<i>a</i>	2.5705039	Ω	126.33055	-0.45193863	+0.82021139
<i>e</i>	0.1227441	<i>i</i>	4.81776	-0.23209258	+0.27150645
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.6+	1.3+	2003 09 22	704	0.4-	0.5+	2003 10 24	608	0.4+	1.0-
1999 11 05	704	1.4-	0.7+	2003 09 22	704	0.5-	0.1+	2003 10 24	608	0.7+	0.9-
1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2003 09 28	704	1.0+	0.6+	2003 10 27	704	0.2+	0.2-
2002 05 23	644	0.1+	0.7+	2003 09 28	704	0.3-	0.4+	2003 10 27	704	0.8+	0.4-
2002 05 23	644	0.3-	0.8+	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.5-	0.3-
2002 05 23	644	0.6-	1.4+	2003 09 28	704	0.4-	0.1-	2003 10 27	704	0.7+	0.5-
2002 06 05	704	1.8-	1.5-	2003 09 28	704	0.7-	0.4-	2003 11 19	703	0.1-	0.8+
2002 06 05	704	0.9+	0.2-	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.2+	1.4+
2002 06 05	704	1.9+	0.4-	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.3+	1.7-
2003 09 22	704	0.9-	1.0+	2003 10 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	703	0.6+	0.3+
2003 09 22	704	0.3-	0.0	2003 10 24	608	0.1+	0.5-				

2003 UW₁₉₃ = 2000 EK₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.46028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17553489	ω	56.72347	-0.16451967	-0.97849108
<i>a</i>	3.1590785	Ω	43.29928	+0.83386333	-0.20536677
<i>e</i>	0.0327056	<i>i</i>	10.45531	+0.52688255	+0.01948592
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5+	0.3-	2003 09 20	699	0.5+	0.7+	2003 10 28	704	0.6-	0.7+
2000 02 03	704	1.0-	0.1+	2003 09 20	699	0.5-	0.0	2003 10 28	704	0.6-	0.1-
2000 02 03	704	0.8-	0.1-	2003 09 20	699	0.4+	1.6-	2003 10 28	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 09 28	704	1.4-	0.1+	2003 10 31	926	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.1-	0.1+	2003 09 28	704	0.1-	0.7-	2003 10 31	926	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2003 09 28	704	0.6-	0.1+	2003 10 31	926	0.1-	0.3+
2000 03 04	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.2-	0.3-	2003 10 31	926	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.1-	0.4-	2003 10 31	926	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.1-	0.4-	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2000 03 12	704	0.4-	0.3+	2003 10 20	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	644	0.6+	0.2-
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2003 10 20	691	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.9+
2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	699	0.9-	1.3-
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	1.5+
2001 05 28	608	0.1-	0.4+	2003 10 20	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	699	0.4+	0.2-
2001 05 28	608	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	1.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.8+
2001 05 28	608	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	699	0.9+	0.2+
2002 07 16	644	0.3-	0.9+	2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+
2002 07 16	644	0.4-	0.8+	2003 10 24	704	0.5-	0.7-	2003 11 21	699	0.0	0.7-
2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.2-				
2003 09 20	699	0.3-	0.2+	2003 10 28	704	1.0-	0.3+				

2003 UA₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.81965		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22366140	ω	21.09565	+0.52160669	-0.84828770
<i>a</i>	2.6878727	Ω	37.63002	+0.75981672	+0.41318612
<i>e</i>	0.2291867	<i>i</i>	8.59932	+0.38807862	+0.33118757
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6+	0.4+	2003 09 28	699	0.1-	1.1-	2003 10 24	704	0.0	0.2-
1999 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 09 28	699	0.3+	0.2-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+
1999 12 15	704	0.2-	0.4-	2003 09 28	699	0.7-	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
1999 12 15	704	0.6-	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.0
2001 03 19	691	0.1+	0.7+	2003 10 15	699	0.1-	1.0-	2003 10 24	704	0.8-	0.4+
2001 03 19	691	0.1-	0.7+	2003 10 15	699	0.6+	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.4-
2001 03 19	691	0.8+	0.2+	2003 10 15	699	0.3+	0.5-	2003 10 29	699	0.1+	0.7-
2003 09 21	644	0.2-	0.3+	2003 10 15	699	0.1+	1.0+	2003 10 29	699	0.0	0.5-
2003 09 21	644	0.1-	0.1+	2003 10 20	704	0.5-	1.7+	2003 10 29	699	0.3+	1.2-
2003 09 21	644	0.2+	0.5+	2003 10 20	704	0.0	0.7-	2003 12 25	291	0.3-	0.1-
2003 09 22	683	0.9+	0.4+	2003 10 20	704	0.4-	0.7+	2003 12 25	291	0.9+	0.4+
2003 09 22	683	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.4+	0.0	2003 12 25	291	0.6+	0.3-
2003 09 22	683	(1.8+	2.6+)	2003 10 20	704	0.5-	0.9+				

2003 UD₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.75943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21816579	ω	350.72579	+0.92455981	-0.35729190
<i>a</i>	2.7328237	Ω	31.25205	+0.36391267	+0.72498029
<i>e</i>	0.1301278	<i>i</i>	14.78640	+0.11294565	+0.58885149
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1+	0.0	2003 10 05	691	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.3-	0.1+
1994 10 09	691	0.1-	0.0	2003 10 05	691	0.2+	0.5-	2003 10 24	704	1.1+	0.0
1994 10 09	691	0.3+	0.1+	2003 10 15	699	1.6-	1.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.4-
1994 11 01	691	0.7-	0.3-	2003 10 15	699	0.6-	1.5-	2003 10 24	704	1.0+	0.1+
1994 11 01	691	0.5+	0.0	2003 10 15	699	0.4-	1.0+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1994 11 01	691	0.1+	0.2-	2003 10 15	699	0.3-	0.8+	2003 10 28	704	0.7-	0.9-
2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 10 20	704	0.6+	0.0	2003 10 28	704	1.0+	0.3+
2003 09 28	704	0.4-	0.4-	2003 10 20	704	0.3+	0.2-	2003 10 28	704	0.8+	0.5+
2003 09 28	699	0.3-	0.6+	2003 10 20	704	0.6-	0.9-	2003 10 29	699	1.3-	0.7+
2003 09 28	704	0.3+	1.4+	2003 10 20	704	0.0	0.7-	2003 10 29	699	1.1-	1.4+
2003 09 28	699	0.7-	0.2-	2003 10 20	704	0.6-	0.3-	2003 10 29	699	0.2+	1.4-
2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+
2003 09 28	699	0.1-	1.2-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	644	0.2-	0.1-
2003 09 28	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	644	0.3-	0.0
2003 09 28	699	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.2-
2003 10 05	691	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.9+	1.1+				

2003 UN₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.43328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23443074	ω	280.46714	+0.93088829	-0.34710014
<i>a</i>	2.6049117	Ω	99.91624	+0.36373763	+0.85187037
<i>e</i>	0.1558802	<i>i</i>	6.63860	+0.03379242	+0.39222233
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	118	0.8-	0.3+	2003 09 29	683	1.8+	1.2-	2003 10 24	608	0.3+	0.4-
1999 11 16	118	0.8-	0.9+	2003 09 29	683	1.5+	1.0-	2003 10 24	608	0.1+	1.0-
1999 11 16	118	0.2+	0.7-	2003 09 29	683	0.3-	0.2+	2003 10 27	699	0.6-	0.8+
1999 11 16	118	0.1-	0.4+	2003 10 15	699	0.4+	0.6-	2003 10 27	699	0.1+	0.3+
1999 11 16	118	0.4-	0.3+	2003 10 15	699	0.7+	0.8+	2003 10 27	699	0.8+	0.7+
2000 01 11	691	0.9+	0.5-	2003 10 15	699	0.2+	1.2+	2003 10 27	699	0.2-	0.8+
2000 01 11	691	0.8+	0.5-	2003 10 15	699	0.4-	0.9+	2003 11 19	703	1.8-	0.3+
2000 01 11	691	0.7+	0.4-	2003 10 20	704	0.2-	1.2-	2003 11 19	703	1.4-	0.0
2003 09 28	699	0.7-	0.3-	2003 10 20	704	1.4-	1.8+	2003 11 19	703	0.9+	0.0
2003 09 28	699	1.2-	0.2-	2003 10 20	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	703	0.9+	1.0-
2003 09 28	699	0.2+	0.5-	2003 10 20	704	0.0	0.5+				
2003 09 28	699	0.2-	0.6-	2003 10 24	608	0.1-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57123

2003 UX₁₉₄ = 1999 XY₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.15722		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22276797	ω	196.35706	+0.38166881			-0.91645862
<i>a</i>	2.6950545	Ω	231.36799	+0.86432426			+0.39993242
<i>e</i>	0.1368329	<i>i</i>	8.84655	+0.32752478			+0.01255594
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.6-	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
1999 12 06	704	0.8-	0.2+	2003 10 29	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 12 14	704	0.5+	0.4-	2003 10 29	699	0.3-	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	0.3-	0.1-	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	699	1.6-	0.0
1999 12 14	704	0.3-	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 26	699	1.5-	0.2+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 26	699	0.8-	0.2+
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 11 26	699	0.3+	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 09 27	704	0.3-	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 09 27	704	0.5-	0.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.2-
2003 09 27	704	0.3-	0.2+	2003 11 01	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-
2003 09 27	704	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3-
2003 09 27	704	0.3-	0.4-	2003 11 12	608	0.7+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2003 10 15	699	0.4-	0.0	2003 11 12	608	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.5-
2003 10 15	699	0.1-	0.5+	2003 11 12	608	0.2+	0.2-	2003 12 10	644	0.2-	0.6+
2003 10 15	699	0.4-	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.4-	0.7+
2003 10 15	699	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 10	644	0.4-	0.6+
2003 10 20	644	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2003 10 20	644	0.3+	0.1-	2003 11 18	699	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
2003 10 20	644	0.4+	0.2-	2003 11 18	699	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2003 10 24	608	0.3-	1.1-	2003 11 18	699	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	1.1-
2003 10 24	608	0.2-	1.0-	2003 11 18	699	0.3+	0.7-	2003 12 21	608	0.2-	0.5-
2003 10 24	608	0.5-	1.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	608	1.3+	0.0
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 21	608	1.3+	0.5-
2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+				

2003 UA₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.70648		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22279640	ω	327.64222	+0.56507487			+0.82489968
<i>a</i>	2.6948252	Ω	336.75439	-0.74852621			+0.50483733
<i>e</i>	0.0811109	<i>i</i>	2.20653	-0.34698546			+0.25432221
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.3-	0.2-	1998 09 01	691	0.2+	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.4+
1994 11 06	691	0.5-	0.0	1998 09 01	691	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.1-	0.4+
1994 11 06	691	0.3-	0.1+	1998 09 01	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.7-	0.6+
1994 11 10	691	0.2-	0.2-	2003 10 20	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.4+
1994 11 10	691	1.2+	0.2-	2003 10 20	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3-
1995 12 27	691	0.1+	0.2-	2003 10 20	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.8+
1995 12 27	691	0.1-	0.4-	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
1997 05 01	704	0.6-	1.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.7-
1997 05 01	704	0.9+	0.7-	2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1997 05 01	704	2.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.3+	0.8-	2003 11 20	704	1.2-	2.0-
1997 05 01	704	2.2-	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.9-	0.6+

2003 UB₁₉₅ = 2000 AM₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.76855		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22608442	ω	29.92619	+0.68869965			-0.72474715
<i>a</i>	2.6686336	Ω	16.57659	+0.64987988			+0.60430069
<i>e</i>	0.0965604	<i>i</i>	4.18926	+0.32147930			+0.33100187
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.8-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 11 24	699	0.8+	0.6-
1994 10 09	691	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-
1994 10 09	691	0.2+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.5+	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	703	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	1.8-	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.2-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2003 11 02	704	1.2+	0.1+	2003 11 24	703	0.7-	0.9+
2000 01 06	704	0.0	1.1-	2003 11 05	699	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	0.1+	1.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.4-	0.9-	2003 12 13	703	0.5-	0.8+
2000 01 06	704	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	1.3-	1.1-	2003 12 13	703	1.0-	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	1.6+	2003 11 05	699	0.0	0.7-	2003 12 13	703	1.1-	0.4-
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.3-	0.1-	2003 12 13	703	0.8-	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	1.1-	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.7-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	703	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
2003 10 23	695	0.3-	0.2-	2003 11 19	703	1.6-	0.0	2003 12 22	691	0.1-	0.2-
2003 10 23	695	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.2-
2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 24	704	1.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.3+	2004 01 11	644	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 11	644	0.5-	0.3+
2003 10 24	704	1.3+	0.6-	2003 11 20	704	1.0+	0.3-	2004 01 11	644	0.3-	0.1-
2003 10 24	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.6-	2004 01 13	699	0.3-	1.0+
2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.9+	2004 01 13	699	1.5-	0.7+
2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.6-	2004 01 13	699	2.4+	0.5-
2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.4+	2004 01 13	699	1.1+	1.0+

2003 UC₁₉₅ = 1999 XA₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.46805		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24383096	ω	119.21098	+0.82144651			-0.56917429
<i>a</i>	2.5375239	Ω	275.50332	+0.51003117			+0.76113927
<i>e</i>	0.2297972	<i>i</i>	2.04872	+0.25513494			+0.31097851
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	1.3-	2003 10 29	703	0.7-	0.6+	2003 11 20	704	1.2+	0.9+
1999 10 06	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 10 06	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	703	1.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	1.7+
1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	703	1.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 12 05	691	0.3+	0.1-	2003 10 29	699	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.5+
1999 12 05	691	0.3+	0.1-	2003 10 29	703	0.3-	1.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
1999 12 05	691	0.5+	0.3-	2003 11 15	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
1999 12 14	691	0.1+	0.3+	2003 11 15	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
1999 12 14	691	0.1-	0.7-	2003 11 15	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1999 12 14	691	0.8-	0.1+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.6+	1.0-
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.5+
2003 10 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.2+	1.1

2003 10 29	704	0.6−	0.3−	2003 11 19	703	0.3+	0.5+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 16	291	0.3+	0.1+
2003 10 29	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	703	1.4−	0.9−	2003 12 16	291	0.5+	0.1+
2003 10 29	704	0.5−	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.1+	2003 12 16	291	0.3−	0.1−
2003 10 29	699	0.5−	0.7−	2003 11 20	704	0.7+	0.4+				

2003 UD₁₉₅ = 1995 GR₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.03588		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18227516	ω	336.47710	+0.95511485	−0.27594219		
<i>a</i>	3.0807117	Ω	40.03848	+0.29137233	+0.80943601		
<i>e</i>	0.0989733	<i>i</i>	9.64284	+0.05345833	+0.51833315		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.3+	0.2+	2003 10 23	695	0.2+	0.2−	2003 11 19	703	1.2+	0.4−
1992 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 10 23	695	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	0.1−	0.4+
1992 10 25	691	0.3−	0.2−	2003 10 24	704	1.4−	0.8+	2003 11 19	703	(2.2−	1.7−)
1995 04 02	691	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	703	1.0+	0.0
1995 04 02	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	1.1+	0.5+
1995 04 02	691	0.4+	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.4−
1995 04 08	691	0.4−	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+
1995 04 08	691	0.3+	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.7+	0.4+
1995 04 08	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	1.0−	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2003 10 20	691	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.7−	1.5−	2003 12 19	691	0.0	0.4+
2003 10 20	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	1.9−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.7+
2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.8−	0.0				

2003 UG₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.30322		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24035513	ω	302.72388	+0.74535601	+0.66642696		
<i>a</i>	2.5619292	Ω	15.50908	−0.58710302	+0.66886807		
<i>e</i>	0.0700347	<i>i</i>	3.83313	−0.31583929	+0.32937913		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.2−	2003 11 15	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2003 11 15	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.0
2001 05 24	807	0.2+	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
2003 10 20	691	0.5−	0.1−	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2003 10 20	691	0.6−	0.1−	2003 11 15	644	0.5−	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.4−
2003 10 20	691	0.5−	0.0	2003 11 19	699	0.8−	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.6−
2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.7+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.4−
2003 10 24	704	0.3−	1.3+	2003 11 19	699	0.9−	0.2−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−
2003 10 24	704	0.8+	1.4+	2003 11 19	699	0.0	0.7−	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2003 11 15	691	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	691	0.4+	0.2+

2003 UO₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	289.02010		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20020698	ω	100.58023	−0.73786839	−0.67443163		
<i>a</i>	2.8938981	Ω	37.01793	+0.60090702	−0.67417956		
<i>e</i>	0.0356366	<i>i</i>	2.50459	+0.30734507	−0.30103802		
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	(0.2−	2.8+)	2003 11 18	291	0.2+	0.1−
1998 11 18	691	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	1.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.8+	0.6+
1998 11 18	691	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	1.1+
1998 11 26	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1998 11 26	691	0.7−	0.0	2003 10 29	704	1.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.8+	0.5+
1998 11 26	691	1.1−	0.1−	2003 10 29	704	1.1−	0.9−	2003 11 20	695	0.1−	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	1.1−	0.7+	2003 11 20	695	0.7−	0.1+
2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 10 29	704	0.5−	1.0−	2003 12 22	691	0.4+	0.2−

2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2003 11 18	291	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.4+	0.6−
2003 10 24	704	0.4−	0.8−	2003 11 18	291	0.3+	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.0

2003 UT₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.20288		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24738813	ω	242.14954	+0.97747767	−0.20813560		
<i>a</i>	2.5131407	Ω	129.84188	+0.20606354	+0.90562085		
<i>e</i>	0.0565151	<i>i</i>	2.60410	+0.04555467	+0.36950028		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.6+	0.9+	2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.2−	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.7−	2003 10 24	704	1.1−	0.5−	2003 11 19	699	1.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	1.0−	2003 10 24	704	1.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.7−	0.5−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	699	1.3+	0.9+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.3−	0.2+
2001 03 19	691	0.3+	0.2+	2003 10 29	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	1.0−	0.3−
2001 03 19	691	0.3+	0.5+	2003 10 29	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	1.1+	0.4+
2001 03 19	691	0.8+	1.0−	2003 10 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	1.1−	0.5+
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.2−
2003 10 20	691	0.3+	0.0	2003 11 15	644	0.2+	0.4+				

2003 UV₁₉₅ = 1997 CP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.93250		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26053802	ω	300.36244	+0.61981773	−0.78385899		
<i>a</i>	2.4278507	Ω	111.28767	+0.73303102	+0.56134954		
<i>e</i>	0.1850993	<i>i</i>	2.29406	+0.28016335	+0.26542755		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.5+	2003 10 20	691	0.6−	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.8+
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	695	0.7−	0.3−
1997 02 01	691	0.1−	1.1−	2003 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 11 21	695	0.1+	0.2−
1997 02 01	691	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.4−
1997 02 01	691	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	0.6+	0.7+
1997 02 06	691	0.4−	0.4−	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2−
1997 02 06	691	0.3−	0.1−	2003 10 29	699	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.9+
1997 02 06	691	0.2−	0.0	2003 10 29	699	1.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.9−
1999 10 15	704	0.7+	0.7−	2003 10 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.7−
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2003 11 05	699	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	1.0+	0.9−
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 11 05	699	1.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2003 11 05	699	0.5−	0.9+	2003 12 01	704	0.5+	0.7−
2001 02 27	691	0.3+	0.5+	2003 11 05	699	0.9+	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2001 02 27	691	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2001 02 27	691	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	1.0−	0.4−				

2003 UY₁₉₅ = 1999 XC₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.45492		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24007068	ω	318.13788	+0.81621960	−0.57127166		
<i>a</i>	2.5639525	Ω	76.90012	+0.55078865	+0.72437471		
<i>e</i>	0.1017898	<i>i</i>	5.07881	+0.17440590	+0.38591445		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 11 21	695	0.3−	0.1−
1999 12 07	704	1.0+	0.2+	2003 10 28	704	0.7+	0.0	2003 11 24	703	0.9+	1.9−
1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	703	0.6−	1.9−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.4−	0.7−
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2003 10 28	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	703	0.5−	0.6−
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 10 28	608	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 10 28	608	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57125

1999 12 08	704	0.0	0.1−	2003 10 28	608	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.9−	1.0−
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	0.1−	1.5+	2003 11 24	699	0.6−	1.2−
1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
2003 10 20	691	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	1.6+	1.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.6−
2003 10 20	691	0.3+	0.0	2003 11 05	699	0.9−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2003 10 20	691	0.2+	0.2+	2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2003 10 23	695	0.2−	0.3−	2003 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	1.0+
2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.8−
2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2003 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 11 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.9−	1.5+
2003 10 24	704	0.6−	0.0	2003 11 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 21	695	0.3−	0.1−				

2003 UZ₁₉₅ = 1995 HR₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.43614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17380913	ω	310.86241	+0.91888601	−0.38182205
<i>a</i>	3.1799552	Ω	71.79542	+0.38607285	+0.81844146
<i>e</i>	0.1403236	<i>i</i>	6.00019	+0.08121728	+0.42937804
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1−	0.3−	2003 10 28	608	0.0	1.2−	2003 11 21	704	0.7−	0.4+
1995 04 26	691	0.4−	0.2−	2003 10 29	699	1.1−	0.4−	2003 11 24	703	1.0+	0.0
1995 04 26	691	0.2+	0.6−	2003 10 29	699	0.1−	0.5−	2003 11 24	703	1.0+	0.9−
1995 05 08	691	0.0	1.2+	2003 10 29	699	0.5−	0.5+	2003 11 24	703	0.5+	0.8−
1995 05 08	691	0.4+	0.5+	2003 10 29	699	2.0−	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.7−
1995 05 08	691	0.0	0.6−	2003 11 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	1.3+	0.3+
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 15	691	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.8−
2003 10 20	691	0.2−	0.0	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2−
2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.7−
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3−
2003 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 11 15	644	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.2+
2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2003 11 19	699	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	1.4+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.9−
2003 10 28	704	0.6−	1.2+	2003 11 19	699	1.0−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.2+
2003 10 28	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	1.0−	1.3+
2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.6+
2003 10 28	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	1.6−
2003 10 28	608	0.4−	1.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 13	699	0.5+	0.2−
2003 10 28	608	0.2−	1.4−	2003 11 21	704	1.3−	1.3+				

2003 UQ₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.92673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27903334	ω	40.51735	+0.96771586	−0.25172393
<i>a</i>	2.3193448	Ω	334.05392	+0.22310189	+0.87893607
<i>e</i>	0.0822520	<i>i</i>	1.66224	+0.11726704	+0.40510055
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.6+	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
1994 01 12	691	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−
1994 01 12	691	0.4−	0.4−	2003 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	691	0.5+	0.1−
2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.7+
2001 01 21	704	0.8−	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
2001 01 21	704	0.7−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.8−	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.9+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.5−
2001 02 03	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.8−
2001 02 03	691	0.2+	0.2−	2003 10 29	704	0.7+	0.5−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2001 02 03	691	0.2+	0.4−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.8−
2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+				
2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.2+				

2003 UW₁₉₆ = 2003 UT₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.07978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24035619	ω	294.29366	−0.04401582	−0.99892625
<i>a</i>	2.5619216	Ω	158.21436	+0.93013485	−0.04625620
<i>e</i>	0.1460660	<i>i</i>	2.23214	+0.36457067	−0.00258950
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	691	0.1−	0.6−	2003 10 21	691	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.1−
1999 10 11	691	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	1.0−	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	0.1−
1999 10 11	691	0.2−	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	1.2+
1999 10 30	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 10 28	704	1.0−	0.5+
1999 10 30	691	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	704	0.7+	0.5−
1999 10 30	691	0.7+	0.4−	2003 10 25	608	0.2+	1.2−	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2003 10 21	691	0.6+	0.1+	2003 10 25	608	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	1.7−	1.8+
2003 10 21	691	0.5+	0.0	2003 10 25	608	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	1.6+

2003 UZ₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.60141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18808799	ω	193.40645	+0.58015741	+0.81407064
<i>a</i>	3.0169075	Ω	112.06139	−0.74462340	+0.54332363
<i>e</i>	0.1918291	<i>i</i>	1.64332	−0.33008085	+0.20515465
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.7+	0.2−	2001 02 27	691	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	1.1+	0.5−
1998 11 15	691	0.5+	0.5−	2001 02 27	691	0.6+	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.0
1998 11 15	691	0.9+	0.2−	2001 03 28	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+
1998 11 23	691	0.7−	0.4−	2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	(1.6+	2.3−)
1998 11 23	691	0.6−	0.6−	2001 03 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.0
1998 11 23	691	0.6−	0.8−	2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.2−	0.2+
1998 11 27	691	0.1+	0.1−	2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.5−	0.2+
1998 11 27	691(19.5+	2.0−)		2003 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.3−	0.1+
1998 11 27	691	0.0	1.3+	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.4+
1998 12 15	910	0.4+	0.2+	2003 10 02	691	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1−
1998 12 15	910	0.2+	0.3+	2003 10 21	691	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	1.1+
1998 12 15	910	0.7−	0.1−	2003 10 21	691	0.4−	0.3−				
2001 02 27	691	0.6+	0.3+	2003 10 21	691	0.4−	0.4−				

2003 UE₁₉₇ = 1999 VL₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.95676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24431591	ω	327.96361	+0.80484543	−0.59044389
<i>a</i>	2.5341650	Ω	68.34166	+0.55722583	+0.71700758
<i>e</i>	0.1237878	<i>i</i>	3.70138	+0.20426261	+0.37050795
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6+	0.3−	1999 11 15	704	0.1+	0.8+	2003 10 28	704	0.5+	0.7+
1995 10 19	691	0.2+	0.3−	2003 10 02	291	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.2+
1995 10 19	691	0.4+	0.5−	2003 10 02	291	0.5−	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.6+
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2003 10 02	291	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	0.1−	0.1−
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2003 10 21	691	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 10 11	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.6+	0.2+
1999 10 11	704	1.0+	0.8−	2003 10 21	691	0.6+	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	0.7+
1999 10 11	704	0.6−	0.8−	2003 10 21	704	1.4+	0.9−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 11 01	704	0.0	0.6−
1999 11 12	704	0.8+	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.9−	0.1−
1999 11 12	704	0.7−	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.6−	0.4−	2003 10 24	704	1.1−	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.5+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	1.0−	0.9+
1999 11 15	704	0.7−	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0

M.P.O. 57126

2004 FEB. 6

1999 11 15 704 0.2− 0.5+ 2003 10 24 704 0.4− 1.6+ 2003 11 21 704 0.4+ 0.3+
 1999 11 15 704 0.6+ 0.5− 2003 10 28 704 0.7+ 0.0 2003 11 21 704 1.0− 0.7−

2003 UG₁₉₇ = 1997 LB₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.87510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21616136	ω	267.57211	+0.99851636	−0.00078072
<i>a</i>	2.7496917	Ω	92.46901	+0.02225833	+0.91839765
<i>e</i>	0.0904731	<i>i</i>	3.12403	−0.04969555	+0.39565786
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 07 809	(2.7+ 2.1−)	2003 09 28 704	0.8− 0.1+	2003 10 29 704	0.6+ 0.4+
1997 06 07 809	0.9+ 2.3−	2003 10 02 291	0.7− 0.0	2003 10 29 704	0.2+ 1.2+
1997 06 07 809	(0.0 2.4−)	2003 10 02 291	0.7− 0.2−	2003 10 29 704	1.0+ 0.3−
1997 06 08 809	0.2− 1.3+	2003 10 02 291	0.9− 0.1+	2003 10 29 704	0.3+ 0.4−
1997 06 08 809	0.8− 1.1+	2003 10 21 691	0.2− 0.0	2003 11 01 704	0.1− 0.8−
1997 06 08 809	(2.2− 0.2−)	2003 10 21 691	0.2− 0.2−	2003 11 01 704	(0.2+ 2.3+)
1998 08 17 704	0.4− 0.0	2003 10 21 691	0.0 0.2−	2003 11 01 704	0.5+ 0.5+
1998 08 17 704	0.9+ 1.0+	2003 10 21 704	1.0+ 0.5−	2003 11 01 704	0.4− 0.9+
1998 08 17 704	0.5− 0.9−	2003 10 21 704	0.2− 0.4+	2003 11 18 699	0.3− 0.7−
2001 03 23 608	0.0 0.7+	2003 10 21 704	0.1− 0.2+	2003 11 18 699	0.7+ 0.8−
2001 03 23 608	0.3+ 0.2+	2003 10 21 704	0.3+ 0.1+	2003 11 18 699	0.5+ 0.9−
2001 03 23 608	0.3+ 0.4+	2003 10 24 704	0.3+ 0.1−	2003 11 18 699	1.3+ 0.5−
2003 09 28 704	0.2− 0.5+	2003 10 24 704	0.2− 0.1+	2003 11 19 644	0.2− 0.4+
2003 09 28 704	0.4− 0.6+	2003 10 24 704	0.1+ 0.4+	2003 11 19 644	0.4− 0.5+
2003 09 28 704	0.9− 0.3+	2003 10 24 704	0.7+ 0.1+	2003 11 19 644	0.4− 0.4+
2003 09 28 704	1.1− 0.4+	2003 10 24 704	0.3− 0.7−		

2003 UM₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.18475		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19150118	ω	98.28372	+0.74857983	+0.65505179
<i>a</i>	2.9809526	Ω	220.88112	−0.65316514	+0.70191244
<i>e</i>	0.0976964	<i>i</i>	9.02278	−0.11403308	+0.27968924
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 11 21 691	0.3− 0.1−	2003 10 21 699	0.9− 0.3−	2003 10 25 691	0.2+ 0.0
1993 11 21 691	0.2+ 0.1−	2003 10 21 699	0.2− 0.0	2003 10 25 691	0.2+ 0.3−
1998 10 19 691	0.2− 0.1−	2003 10 21 291	0.2− 0.1+	2003 10 29 704	0.7− 0.7−
1998 10 19 691	0.7− 0.0	2003 10 21 291	0.0 0.2+	2003 10 29 704	0.4+ 0.0
1998 10 19 691	0.3− 0.1+	2003 10 21 699	0.8+ 0.0	2003 10 29 704	0.7+ 0.4+
1998 10 28 691	0.5+ 0.3+	2003 10 21 291	0.1+ 0.1+	2003 10 29 704	0.3− 0.7−
1998 10 28 691	0.4+ 0.0	2003 10 21 649	0.3+ 0.1−	2003 11 18 291	0.0 0.2+
1998 10 28 691	0.5+ 0.1−	2003 10 21 649	0.1− 0.1+	2003 11 18 291	0.3+ 0.3−
2003 09 22 691	0.2+ 0.2+	2003 10 21 649	0.0 0.2−	2003 11 18 291	0.0 0.3−
2003 09 22 691	0.0 0.2−	2003 10 24 704	0.1− 0.1+	2003 11 21 704	0.3− 0.2+
2003 09 22 691	0.0 0.0	2003 10 24 704	0.3− 0.4+	2003 11 21 704	0.6− 0.6+
2003 09 27 691	0.1− 0.1−	2003 10 24 704	0.4+ 0.2+	2003 11 21 704	0.5+ 0.1+
2003 09 27 691	0.2− 0.0	2003 10 24 704	0.1− 0.2+	2003 11 21 704	(2.7+ 0.5−)
2003 09 27 691	0.1− 0.0	2003 10 24 704	0.2+ 0.5+		
2003 10 21 699	0.6− 0.5−	2003 10 25 691	0.3+ 0.0		

2003 UN₁₉₇ = 1994 UH₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.71846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21812491	ω	116.82654	+0.85466220	−0.51768753
<i>a</i>	2.7331652	Ω	274.37425	+0.46121707	+0.79189240
<i>e</i>	0.0962381	<i>i</i>	2.26448	+0.23839323	+0.32389204
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 28 691	0.1− 0.3−	2003 10 21 699	0.5+ 0.8−	2003 10 30 704	0.0 0.1−
1994 10 28 691	0.2+ 0.7−	2003 10 21 699	0.3− 0.1−	2003 10 30 704	0.8+ 0.0

1994 10 28 691	0.1+ 0.4−	2003 10 21 699	0.2+ 0.1−	2003 10 30 704	0.1+ 0.1−
1994 11 10 691	0.1+ 0.1−	2003 10 21 699	0.9+ 0.2−	2003 10 30 704	0.6+ 0.5+
1994 11 10 691	0.1+ 0.1−	2003 10 25 691	0.1+ 1.0−	2003 11 24 691	0.4− 0.2−
1994 11 10 691	0.2+ 0.1−	2003 10 25 691	0.1− 0.1+	2003 11 24 691	0.2− 0.3−
2003 09 22 644	0.1− 0.1+	2003 10 25 704	0.1+ 0.3−	2003 11 24 691	0.0 0.4−
2003 09 22 644	0.0 0.2+	2003 10 25 691	0.1− 0.4+	2003 11 24 704	0.1− 0.3−
2003 09 22 644	0.2+ 0.1+	2003 10 25 704	0.4+ 0.1−	2003 11 24 704	0.4+ 0.2+
2003 09 22 691	0.2− 0.0	2003 10 25 704	0.2− 0.0	2003 11 24 704	0.6+ 0.8+
2003 09 22 691	0.0 0.1−	2003 10 25 704	0.3− 0.2+	2003 11 24 704	0.0 0.2+
2003 09 22 691	0.0 0.0	2003 10 25 704	0.0 0.3+	2003 11 26 699	0.1+ 0.9+
2003 09 27 691	0.1− 0.0	2003 10 27 704	(2.6− 0.6+)	2003 11 26 699	0.0 0.1−
2003 09 27 691	0.1− 0.1−	2003 10 27 704	1.2− 0.7+	2003 11 26 699	0.9+ 1.8+
2003 09 27 691	0.0 0.3−	2003 10 27 704	0.9− 0.1+	2003 11 26 699	0.9− 0.1−
2003 10 16 691	0.1− 0.3+	2003 10 27 704	1.3− 0.1+	2003 12 01 291	0.0 0.5−
2003 10 16 691	0.3+ 0.1+	2003 10 30 704	0.9+ 0.5+	2003 12 01 291	0.2+ 0.5−
2003 10 16 691	0.2+ 0.1+	2003 10 30 704	0.4− 0.0	2003 12 01 291	0.3− 0.4−

2003 UT₁₉₇ = 2001 FQ₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.91271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22230965	ω	353.91543	−0.96119028	−0.27585182
<i>a</i>	2.6987574	Ω	170.06852	+0.25417482	−0.89158294
<i>e</i>	0.0498859	<i>i</i>	1.44882	+0.10727722	−0.35914571
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 01 691	0.2− 0.2+	2001 04 23 691	0.1+ 0.3+	2003 10 28 704	1.2− 0.3+
1994 11 01 691	0.1− 0.4+	2001 04 23 691	0.0 0.1+	2003 10 28 704	0.0 0.2−
1994 11 01 691	0.1+ 0.1+	2001 04 23 691	0.1+ 0.2+	2003 10 28 704	0.4− 0.0
2001 03 24 691	0.4− 0.1+	2003 10 21 699	1.1− 1.4+	2003 10 28 704	0.0 0.4+
2001 03 24 691	0.5− 0.1−	2003 10 21 699	1.2+ 0.6+	2003 11 19 644	0.3+ 0.1+
2001 03 24 691	0.4− 0.1+	2003 10 21 699	0.4− 0.1−	2003 11 19 644	0.7+ 0.2−
2001 04 01 704	0.1− 0.8−	2003 10 21 699	0.1− 0.9−	2003 11 19 644	0.3+ 0.0
2001 04 01 704	0.6+ 0.4−	2003 10 25 691	0.2+ 0.2+	2003 11 22 695	0.2+ 0.3−
2001 04 01 704	1.1+ 0.1−	2003 10 25 691	0.2+ 0.3−	2003 11 22 695	0.4+ 0.1−
2001 04 01 704	0.3− 1.3+	2003 10 25 691	0.1− 0.2−		

2003 UU₁₉₇ = 2000 JA₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.61623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17335786	ω	350.44611	+0.89541387	−0.40695516
<i>a</i>	3.1854712	Ω	35.36813	+0.42632283	+0.66669144
<i>e</i>	0.0134526	<i>i</i>	18.18189	+0.12838558	+0.62442775
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01 691	0.2+ 0.5+	2003 10 21 704	0.1− 0.3+	2003 11 18 644	0.2− 0.1−
1995 04 01 691	0.2+ 0.5+	2003 10 21 704	0.1− 0.5+	2003 11 18 699	0.1+ 0.1+
1998 12 17 704	0.5− 1.5−	2003 10 21 704	0.0 1.2+	2003 11 18 699	0.2+ 0.3+
1998 12 17 704	1.3+ 1.2−	2003 10 21 704	0.4− 0.0	2003 11 18 699	0.3+ 0.1−
1998 12 17 704	(2.3+ 1.5−)	2003 10 21 704	0.1+ 0.8+	2003 11 18 699	0.2+ 0.0
1998 12 17 704	(2.6− 0.1+)	2003 10 24 608	0.1+ 0.0	2003 11 21 704	0.1+ 0.3+
2000 05 01 699	0.2− 0.8+	2003 10 24 608	0.2− 0.2+	2003 11 21 704	0.4− 0.2+
2000 05 01 699	0.9+ 0.2−	2003 10 24 608	0.1− 0.1+	2003 11 21 704	0.1+ 0.5+
2000 05 01 699	0.1− 0.2+	2003 10 25 691	0.2− 0.1+	2003 11 21 704	0.2+ 0.3+
2000 05 01 699	0.9+ 0.6+	2003 10 25 691	0.2− 0.2+	2003 11 21 704	0.2− 0.3+
2000 05 02 704	0.6− 0.9+	2003 10 25 691	0.1− 0.0	2003 11 26 699	0.1+ 0.9+
2000 05 02 704	0.7+ 1.5+	2003 10 26 703	0.2− 0.8+	2003 11 26 699	0.5+ 0.2+
2000 05 02 704	1.3+ 0.3+	2003 10 26 703	0.7− 0.0	2003 11 26 699	0.2− 0.2+
2000 05 02 704	1.0+ 0.1+	2003 10 26 703	0.9− 0.5−	2003 11 26 699	1.7− 0.7+
2003 09 20 699	0.1− 0.7+	2003 10 26 703	0.2− 0.5+	2003 11 30 704	0.2− 0.1−
2003 09 20 699	0.2+ 0.2−	2003 10 28 704	0.0 0.2+	2003 11 30 704	1.0− 0.5−
2003 09 20 699	0.3− 0.1−	2003 10 28 704	0.2− 0.1+	2003 11 30 704	0.3− 0.0
2003 09 20 699	0.2+ 0.3+	2003 10 28 704	0.0 0.0	2003 11 30 704	0.4− 0.5+
2003 09 28 704	0.0 0.2+	2003 10 28 704	0.1− 0.1−	2003 12 13 703	0.9+ 1.1−
2003 09 28 704	0.4− 0.3+	2003 10 28 704	0.1− 0.1−	2003 12 13 703	1.3+ 2.0−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57127

2003 09 28	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 13	703	1.0+	0.1−
2003 09 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.5−	2003 12 13	703	1.1+	2.0−
2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.8−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2003 11 16	291	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.4+	0.4−
2003 10 21	699	0.1+	0.1−	2003 11 16	291	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2003 10 21	699	0.7−	0.3−	2003 11 16	291	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2003 10 21	699	0.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.8+
2003 10 21	699	0.6−	0.3+	2003 11 18	644	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.3+

2003 UY₁₉₇ = 1998 XR₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	20.32033		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18618410	ω	286.50044	+0.93740592	−0.34623515		
<i>a</i>	3.0374397	Ω	93.76887	+0.33206315	+0.85645530		
<i>e</i>	0.0416576	<i>i</i>	2.14232	+0.10490095	+0.38289103		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.4+	0.2+	2003 09 26	704	0.6−	1.2+	2003 10 21	704	0.0	0.3−
1998 12 08	691	0.0	0.3+	2003 09 26	704	0.5+	1.3+	2003 10 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 08	691	0.3+	0.3−	2003 09 27	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.0
1998 12 13	691	0.3−	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.1−	2003 10 25	691	0.2−	0.4−
1998 12 13	691	0.1+	0.0	2003 09 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
1998 12 13	691	0.7−	0.2−	2003 10 21	699	0.6+	0.7−	2003 10 25	691	0.5−	0.4+
2001 04 16	691	0.1−	0.0	2003 10 21	699	(2.6+	0.7+)	2003 11 24	691	0.2−	0.1+
2001 04 16	691	0.1−	0.1+	2003 10 21	699	0.8+	0.4+	2003 11 24	691	0.5−	0.2−
2001 04 16	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	1.4+	0.5−	2003 11 24	691	0.3−	0.2−
2003 09 26	704	0.5−	0.4−	2003 10 21	704	0.5−	0.3−				

2003 UM₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	22.59954		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21234161	ω	206.12979	+0.87612591	−0.48198601		
<i>a</i>	2.7825692	Ω	182.74298	+0.47003055	+0.85849444		
<i>e</i>	0.0830281	<i>i</i>	11.61739	+0.10711987	+0.17514788		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1+	1998 10 14	910	0.3+	0.4+	2003 11 19	644	0.2+	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	1998 10 14	910	0.2+	0.4+	2003 11 19	644	0.1+	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 19	644	0.5+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	703	0.6+	1.4−
1998 09 28	691	0.8−	0.6−	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	703	0.2−	0.4+
1998 09 28	691	0.6−	0.4−	2003 10 25	291	0.1+	0.1+	2003 11 20	703	0.5−	0.6+
1998 09 28	691	0.6−	0.4−	2003 10 25	291	0.0	0.1+	2003 11 20	703	1.1−	0.3+
1998 10 14	910	0.2+	0.6+	2003 10 25	291	0.2+	0.1+				

2003 UO₁₉₉ = 1998 SN₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	112.07101		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21486550	ω	100.90987	+0.01244825	+0.99988616		
<i>a</i>	2.7607363	Ω	169.79183	−0.93517937	+0.01466051		
<i>e</i>	0.1527508	<i>i</i>	2.75783	−0.35395563	−0.00356932		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4+	0.6−	2002 06 18	704	0.3−	0.4−	2003 10 21	699	1.4+	2.0+
1994 10 31	691	0.4+	0.8−	2002 06 18	704	0.4−	1.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.2+
1994 10 31	691	0.3−	0.4−	2002 06 18	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	704	1.1−	0.3+
1998 09 23	691	0.1−	0.5−	2002 06 18	704	0.7−	0.2+	2003 10 21	699	(3.0+	0.2−)
1998 09 23	691	0.5−	0.4−	2002 06 18	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.6−	1.3+
1998 09 23	691	0.2−	0.5−	2003 09 19	691	0.7−	0.0	2003 10 21	644	0.6−	0.1−

1998 09 26	691	0.7+	0.8−	2003 09 19	691	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.7−	0.9+
1998 09 26	691	0.6+	0.4−	2003 09 19	691	0.3−	0.0	2003 10 21	644	0.4−	0.1−
1998 09 26	691	0.4+	0.5−	2003 09 29	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.1−
2002 06 10	704	1.1+	0.4−	2003 09 29	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2−
2002 06 10	704	0.3+	0.0	2003 09 29	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	1.5+
2002 06 10	704	0.0	0.1+	2003 10 21	699	1.0−	0.8−	2003 10 24	704	0.2−	0.3+
2002 06 10	704	0.0	0.3+	2003 10 21	699	(0.2+	2.4+)				

2003 UR₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	109.36248		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21657980	ω	86.78978	+0.22048880	+0.97432627		
<i>a</i>	2.7461489	Ω	196.16786	−0.94721770	+0.20274933		
<i>e</i>	0.0837592	<i>i</i>	9.41083	−0.23273015	+0.09788277		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.2−	0.0	2003 09 20	704	1.0+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2003 09 20	704	0.1+	1.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.4−
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2003 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	1.1−	2003 09 20	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.2−
1999 12 07	704	0.7+	0.8−	2003 09 20	699	0.6−	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.2−
2001 02 17	704	0.0	0.9+	2003 09 20	699	0.2−	0.2+	2003 11 16	703	0.5−	0.2−
2001 02 17	704	0.6+	0.3−	2003 09 20	699	0.1−	0.7+	2003 11 16	703	0.1+	0.2−
2001 02 17	704	0.5−	0.6+	2003 09 20	699	0.4+	0.4−	2003 11 16	703	0.4−	0.5+
2001 02 17	704	(2.2+	0.3+)	2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.4+	0.1−
2001 02 17	704	0.6−	0.1−	2003 10 16	691	0.0	0.2−	2003 11 18	699	1.1−	1.2+
2001 02 22	645	0.0	0.1+	2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 11 18	699	0.4−	0.8−
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.0	1.2+	2003 11 18	699	0.2+	0.1−
2001 03 19	608	0.1+	1.8−	2003 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 18	699	1.0+	1.5+
2001 03 19	608	0.6+	0.9−	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2001 03 19	608	0.7+	0.6−	2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	691	0.1−	0.1−
2003 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.1−	0.0

2003 UX₁₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	333.42269		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25644195	ω	357.95648	+0.08976867	−0.99499151		
<i>a</i>	2.4536353	Ω	86.89123	+0.91440134	+0.06483918		
<i>e</i>	0.1466370	<i>i</i>	2.52390	+0.39473001	+0.07607741		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 09 28	704	0.2+	1.3−	2003 10 24	704	0.0	0.3−
2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 09 28	704	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 03 02	699	0.8+	0.1+	2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 03 02	699	0.1−	1.2+	2003 09 28	704	0.1+	1.4+	2003 10 28	704	0.7−	0.1−
2001 03 02	699	0.1−	0.4+	2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2003 10 28	704	(2.5−	0.1−)
2001 03 02	699	0.3+	0.1−	2003 10 14	699	0.3+	1.4−	2003 10 28	704	1.6−	0.5−
2001 03 19	704	0.0	0.5+	2003 10 14	699	0.8+	0.7+	2003 10 28	704	1.6−	0.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.8+	2003 10 14	699	0.2−	0.7−	2003 10 28	608	1.1+	0.6−
2001 03 19	704	1.9+	1.0+	2003 10 14	699	1.3−	0.8+	2003 10 28	608	0.8+	0.5−
2001 03 19	704	0.8−	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.4−	2003 10 28	608	0.8+	0.7−
2001 03 19	704	1.4+	1.5+	2003 10 21	704	0.8−	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
2003 09 20	704	0.7−	0.7+	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
2003 09 20	699	0.8−	1.1+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	1.0+
2003 09 20	704	0.9−	1.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	1.1−
2003 09 20	699	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.4−
2003 09 20	704	0.7+	0.2−	2003 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2003 09 20	699	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2003 09 20	704	1.0−	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	1.6+
2003 09 20	699	0.9−	0.8−	2003 10 24	704	1.2+	0.6−				

2003 UZ₁₉₉ = 2003 WK₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.64412		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17403688	ω	53.18740	−0.33251151	−0.93706701		
<i>a</i>	3.1771803	Ω	56.56610	+0.81954435	−0.34297819		
<i>e</i>	0.0676485	<i>i</i>	7.33172	+0.46667242	−0.06535577		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.5−	0.5−	2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.2−
1992 11 23	691	0.4+	0.3+	2003 09 28	704	0.4+	0.3−	2003 10 24	704	0.8−	0.0
1992 11 23	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.3+	1.2−	2003 10 24	704	0.7−	0.8+
2002 04 08	807	0.1−	0.0	2003 10 21	699	0.9+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.3−
2002 04 08	807	0.1+	0.0	2003 10 21	699	0.6−	0.0	2003 11 24	691	0.3−	0.2−
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.4+	0.3−	2003 11 28	926	0.3−	0.1+
2002 08 13	644	0.0	0.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 28	926	0.2−	0.2−
2003 09 28	704	1.1−	0.5−	2003 10 21	704	0.5+	0.7+	2003 11 28	926	0.2+	0.1+
2003 09 28	704	1.1+	0.9−	2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 28	926	0.0	0.7−
2003 09 28	704	0.6+	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 11 29	926	0.3+	0.3−
2003 09 28	704	0.4−	1.0+	2003 10 24	704	0.3−	1.5+	2003 11 29	926	0.5+	0.0
2003 09 28	704	0.9+	0.5−	2003 10 24	704	0.4−	0.6+	2003 11 29	926	0.3−	0.0

2003 UX₂₀₀ = 1998 EK₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.96351		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28031773	ω	32.11024	−0.82833948	+0.56022503		
<i>a</i>	2.3122547	Ω	181.96251	−0.52154345	−0.77197191		
<i>e</i>	0.1675238	<i>i</i>	2.13203	−0.20456330	−0.30034526		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.4−	0.2−	1998 03 04	809	(0.7−	3.6−)	2003 10 21	704	0.1−	0.8+
1992 10 04	691	0.5+	0.2−	1998 03 04	809	(1.8−	2.5−)	2003 10 25	691	0.1−	0.4−
1992 10 04	691	0.1−	0.2+	1998 03 04	704	0.0	0.3+	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
1998 03 03	809	(2.2+	0.7−)	1998 03 04	704	0.4−	0.0	2003 10 25	691	0.2−	0.3−
1998 03 03	809	(2.0+	0.5−)	1998 03 04	704	1.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.2+
1998 03 03	809	1.3+	1.4−	1998 03 04	704	0.1+	1.1−	2003 10 28	704	0.4−	0.0
1998 03 03	704	0.6+	0.9+	1998 03 04	704	(4.5−	0.6−)	2003 10 28	704	0.3−	0.4+
1998 03 03	704	1.9−	1.9+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	0.2−	1.0+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	0.3+	0.7−	2003 09 28	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.1−	0.0
1998 03 03	704	1.1−	0.4+	2003 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	691	0.0	0.0
1998 03 04	809	0.0	1.9−	2003 10 21	704	0.3+	0.1−				

2003 UA₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.54458		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24685907	ω	134.93870	+0.74276163	+0.66954252		
<i>a</i>	2.5167302	Ω	183.03878	−0.63462133	+0.70197511		
<i>e</i>	0.0340388	<i>i</i>	4.58631	−0.21345006	+0.24278337		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.5−
1993 02 26	691	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.7−	0.5−
1993 02 26	691	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	1.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.9−	0.0
1993 03 19	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.2−
1993 03 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.3−	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
1993 03 19	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 11 01	704	0.3+	0.5+
2003 10 21	704	0.4−	2.0−	2003 10 24	704	1.5+	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.3−
2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	1.3−	1.2+				
2003 10 21	644	0.4−	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−				

2003 UG₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.91357		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26741392	ω	297.26468	−0.36259860	−0.93193253		
<i>a</i>	2.3860527	Ω	173.98893	+0.87073535	−0.34065250		
<i>e</i>	0.0484549	<i>i</i>	2.68183	+0.33217797	−0.12432872		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.4−	0.8+	2003 10 21	691	0.5−	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.0
1999 09 30	691	0.2−	0.6+	2003 10 21	691	0.8−	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	1.2+
1999 09 30	691	0.3−	1.0+	2003 10 21	704	1.5+	0.2+	2003 10 28	704	(2.7+	0.4−)
2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.8+	0.1+	2003 10 28	704	1.7+	1.4−
2001 02 02	704	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	1.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.5+	0.5−	2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.8−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	1.0−	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.5+
2001 02 20	704	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
2003 10 21	691	0.6−	0.4−	2003 10 28	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−

2003 UW₂₀₁ = 1999 VH₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.62014		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23799894	ω	328.41863	+0.85644313	−0.50978899		
<i>a</i>	2.5788101	Ω	62.44366	+0.49070380	+0.75494296		
<i>e</i>	0.2124217	<i>i</i>	5.26585	+0.16035880	+0.41252432		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.7−	0.5−	2003 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	703	0.1+	1.0+
1999 11 09	704	0.2−	0.9+	2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	1.3−	0.6+
1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.9−
1999 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 10 24	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 11 12	704	(2.4+	1.0+)	2003 10 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	0.1+	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 21	699	(2.2−	0.8+)
1999 12 07	704	(0.3−	2.6−)	2003 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	699	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.9−	0.5−	2003 10 28	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	699	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 11 21	699	0.6+	0.3−
2003 10 02	291	0.1−	0.3−	2003 11 01	704	0.6+	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.4−
2003 10 02	291	0.6−	0.0	2003 11 01	704	1.7+	0.6+	2003 11 30	691	0.2+	0.4−
2003 10 02	291	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	1.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.5−
2003 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.7−	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	703	0.6+	0.4−	2003 12 10	644	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.6−	2003 11 19	703	0.4−	0.4−	2003 12 10	644	0.4−	0.4+
2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	703	0.8+	0.4−				

2003 UF₂₀₂ = 2003 WN₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.43546		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21996353	ω	177.83000	+0.98175091	+0.18843640		
<i>a</i>	2.7179133	Ω	171.18263	−0.17690042	+0.95437110		
<i>e</i>	0.2847322	<i>i</i>	9.62510	−0.06979531	+0.23166253		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 24	691	0.3+	0.1−	2003 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	608	0.2−	0.3−
2002 03 24	691	0.0	1.1+	2003 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	608	0.2+	0.4−
2002 03 24	691	0.4−	0.7+	2003 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	703	0.0	0.2−
2002 05 09	291	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.5−	1.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.3−
2002 05 09	291	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.5+	0.2−
2002 05 09	291	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.0	1.1−
2002 05 18	291	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.5−	1.3+	2003 11 23	644	0.8+	0.2−
2002 05 18	291	0.2−	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.3+	2003 11 23	644	0.5+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57129

2002 05 18	291	0.1−	0.2+	2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 23	644	1.1+	0.4−
2002 06 08	644	0.5+	0.1+	2003 10 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 14	703	0.1−	0.0
2002 06 08	644	0.3+	0.1−	2003 10 24	608	0.1+	0.3−	2003 12 14	703	0.4−	0.3+
2002 06 08	644	0.4+	0.1−	2003 10 24	608	0.0	0.3−	2003 12 14	703	0.5−	1.4+
2003 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	608	0.1+	0.5−	2003 12 14	703	1.2−	1.0+
2003 09 20	704	0.7−	0.8+	2003 10 29	608	0.4−	0.4−				

2003 UR₂₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	114.31429	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.21866378	ω	225.84705	+0.31475370	+0.93459463
<i>a</i>	2.7286729	Ω	63.17251	−0.80922597	+0.35547246
<i>e</i>	0.2140120	<i>i</i>	10.70238	−0.49606797	+0.01312234
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.7−	2001 03 23	699	0.6−	0.8−	2003 11 16	703	0.4−	0.1+
1994 12 28	691	0.3+	0.4−	2002 05 17	704	0.7−	0.3+	2003 11 16	703	0.6−	0.0
1994 12 28	691	0.4−	0.7−	2002 05 17	704	0.0	0.2−	2003 11 16	703	1.5−	1.5−
1998 09 27	699	0.4−	0.8+	2002 05 17	704	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	(3.1−	5.0−)
1998 09 27	699	0.1−	0.5+	2002 05 17	704	0.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.4+	0.3−
1998 09 27	699	0.7−	0.7+	2003 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 18	691	0.5+	0.2−
1998 10 18	699	0.3−	1.1+	2003 10 21	704	1.0+	0.3−	2003 11 18	691	0.3+	0.3−
1998 10 18	699	0.2+	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1998 10 18	699	0.4−	1.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−
2001 01 18	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.4−
2001 01 18	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.8+	0.0
2001 01 18	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.9+	0.4−
2001 01 18	704	0.2+	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−
2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.3+	0.2−
2001 02 16	704	0.7+	0.9−	2003 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	1.0−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 02 16	704	0.0	1.0+	2003 10 29	703	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	0.3−	1.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.0
2001 03 04	704	0.3−	0.8−	2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.6−
2001 03 04	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	703	0.2+	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
2001 03 04	704	0.7+	0.5+	2003 10 29	703	0.8−	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.3−
2001 03 04	704	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	1.1−	2003 12 18	691	0.3+	0.3−
2001 03 23	699	0.6+	0.4−	2003 11 02	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	608	0.1−	1.4+
2001 03 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	608	0.0	0.6+
2001 03 23	699	0.1−	0.6+	2003 11 02	704	0.6−	0.1−	2003 12 19	608	0.5+	1.1+

2003 UT₂₀₂ = 2000 FC₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.11345	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.17976461	ω	30.34515	−0.33594939	−0.94021456
<i>a</i>	3.1093283	Ω	79.33419	+0.85230543	−0.32876267
<i>e</i>	0.0958306	<i>i</i>	3.26600	+0.40089084	−0.08894765
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.5+	0.6−	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 10 25	608	0.2−	0.3+
1994 01 11	691	0.3+	0.7−	2002 08 18	644	0.4+	0.6+	2003 10 25	608	0.3−	0.5−
1994 01 11	691	0.6−	1.0−	2002 08 18	644	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	0.6−	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.5−	0.7+
1998 12 14	704	0.5−	1.7−	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.6−	0.4−
1998 12 14	704	2.2−	0.7+	2003 09 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	699	0.9+	0.5−
2000 03 26	699	0.4−	0.7+	2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 11 18	699	0.8−	0.5+
2000 03 26	699	0.3+	0.1−	2003 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 11 18	699	1.2−	0.3+
2000 03 26	699	0.7+	1.2+	2003 10 21	704	0.0	0.2+	2003 11 18	699	1.1+	0.5+
2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	1.0−	1.4+	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.3−	2003 10 24	704	(2.1−	1.1+)	2003 11 21	704	0.9+	0.2−
2000 04 07	699	1.5+	0.5+	2003 10 24	704	(2.5−	0.6−)	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	1.2−	1.2+	2003 12 12	644	0.4+	0.3+

2002 08 16	644	0.5−	0.9−	2003 10 24	704	(2.7−	0.6+)	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
2002 08 16	644	0.0	0.4−	2003 10 24	704	1.0−	0.4+	2003 12 12	644	0.7+	0.1−
2002 08 16	644	0.0	0.5−	2003 10 25	608	0.2−	0.0				

2003 UD₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.23571	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.21684425	ω	92.06932	+0.77131460	−0.63568230
<i>a</i>	2.7439158	Ω	307.40295	+0.56713438	+0.70881634
<i>e</i>	0.1803285	<i>i</i>	2.26058	+0.28884666	+0.30575712
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	691	0.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
1998 07 26	691	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 18	644	0.4+	0.0
1998 07 26	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.3−
2000 01 16	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6−	1.3−
2000 01 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	(2.5+	0.1+)	2003 11 19	699	0.7−	0.2+
2000 01 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	1.3−
2000 02 12	691	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.7+
2000 02 12	691	0.5−	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 12	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.9−	0.2−
2003 10 03	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
2003 10 03	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.5+	0.4−
2003 10 21	691	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	1.4+	0.6−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	691	0.4+	0.3−

2003 UH₂₀₃ = 1999 TN₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.64644	(2000.0)	P	Q	MPC
<i>n</i>	0.25618406	ω	346.71135	+0.99081303	−0.12856341
<i>a</i>	2.4552816	Ω	20.81507	+0.13235154	+0.85802097
<i>e</i>	0.1644405	<i>i</i>	6.78198	+0.02779591	+0.49726397
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.4+	0.2+	2003 10 24	704	0.6−	0.8+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−
1999 10 06	691	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 10 06	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.6−	0.3+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.9−	2003 10 30	704	1.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	0.7−	2003 11 01	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	704	1.0+	0.3+
2003 10 21	691	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
2003 10 21	691	0.6−	0.4−	2003 11 01	704	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.6−
2003 10 21	691	0.7−	0.1−	2003 11 03	704	0.4+	0.0	2003 11 24	691	0.3−	0.1−
2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	691	0.3−	0.1−
2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	1.0−	0.7+	2003 11 24	691	0.5−	0.1−
2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.1−				
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	644	0.1+	0.1+				

2003 UQ₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.45305		(2000.0)	P	Q
n	0.18112875	ω	134.66483	+0.98754159	+0.04802313
a	3.0936971	Ω	223.25125	−0.08372939	+0.96665613
e	0.0403025	i	12.63254	+0.13323285	+0.25153471
P	5.44	H	16.1	G 0.15	U 3

M.P.O. 57130

2001 05 26	691	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	1.9−	0.3+
2001 05 26	691	0.3+	0.5−	2003 10 29	703	0.8+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	1.0+
2003 10 02	691	0.2+	0.4−	2003 10 29	704	1.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.5−	0.6−
2003 10 02	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	703	0.8+	1.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.8−
2003 10 02	691	0.2+	0.3−	2003 10 29	703	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	1.9−	0.4+
2003 10 21	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.7+	0.4+	2003 11 30	691	0.5+	0.2+
2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 10 29	703	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 10 21	691	0.0	0.4−	2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.0

2003 UE₂₀₄ = 1999 TP₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	82.58863						
<i>n</i>	0.25937530	<i>ω</i>	260.56446	+0.78482546	+0.61671801		
<i>a</i>	2.4351009	<i>Ω</i>	61.33344	−0.53786728	+0.72667746		
<i>e</i>	0.0879531	<i>i</i>	3.97946	−0.30781128	+0.30265286		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.5−	0.3−	1999 10 05	703	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.3−	0.2−
1994 04 03	691	0.2+	0.5−	2002 04 07	807	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.1+
1994 04 03	691	0.5−	0.6−	2002 04 07	807	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	0.0
1999 10 02	159	0.0	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.6+
1999 10 02	159	0.8+	0.1+	2003 10 21	691	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1999 10 02	159	(2.6−	0.2−)	2003 10 21	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.7−
1999 10 02	159	0.5−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	1.1+	0.5+
1999 10 02	159	1.3−	0.6−	2003 10 24	704	0.8+	0.1−	2003 11 21	704	1.2−	0.3+
1999 10 05	703	1.2+	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 05	703	0.4+	0.7−	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.1−
1999 10 05	703	(1.6−	3.6−)	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	691	0.3+	0.3−

2003 UK₂₀₄ = 2000 AH₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	324.25947						
<i>n</i>	0.22639548	<i>ω</i>	258.61489	−0.20842099	−0.97504456		
<i>a</i>	2.6661887	<i>Ω</i>	203.83467	+0.95484008	−0.18592414		
<i>e</i>	0.1616198	<i>i</i>	10.90926	+0.21175720	−0.12132731		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	1.5+	1.1−	2003 10 02	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.2−	0.0
1999 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 10 02	691	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.9−	0.2−	2003 10 21	704	1.0+	0.1+	2003 10 28	704	0.2−	0.5+
1999 12 05	704	0.7+	0.4−	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.8−	0.3+
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2003 10 21	704	1.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.7−	0.7−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	1.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.9+	0.5+	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.4−
2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	1.5−	0.0
2000 01 11	704	0.2−	0.6+	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	703	0.3+	0.1−
2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.1−
2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	1.2+	1.3−
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	1.2−	1.3−	2003 11 19	703	0.5−	0.3−
2001 04 18	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.9−	0.6+	2003 11 21	699	0.6−	0.7−
2001 04 18	691	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	1.3−	0.5−	2003 11 21	699	0.6+	0.5+
2001 04 18	691	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	699	0.3+	1.2+
2003 10 02	691	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.9−	0.2+	2003 11 21	699	0.6+	0.7+

2003 UN₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	71.68957						
<i>n</i>	0.19441898	<i>ω</i>	179.07462	+0.85753952	+0.51371662		
<i>a</i>	2.9510525	<i>Ω</i>	149.96551	−0.47231339	+0.80696235		
<i>e</i>	0.0904411	<i>i</i>	3.07567	−0.20382844	+0.29138807		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.8−	2003 09 28	704	0.4+	0.5−	2003 10 26	703	1.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2003 09 28	704	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.0	1.5+	2003 10 21	704	0.7−	0.6+	2003 10 28	704	0.9+	0.1+
2001 04 17	699	0.1−	0.9+	2003 10 21	704	0.7−	0.3−	2003 10 28	704	0.5+	0.6+
2001 04 17	699	1.0+	0.3−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 10 28	704	0.6+	0.9+
2001 04 17	699	0.1+	1.6+	2003 10 21	704	1.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
2001 04 17	699	0.2+	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.1−	0.4−
2002 06 11	644	0.0	0.2−	2003 10 21	691	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	0.1−
2002 06 11	644	0.2+	0.3−	2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 11 01	704	0.4−	0.5+
2002 06 11	644	0.2+	0.5−	2003 10 21	691	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.3+
2002 06 16	644	0.5+	1.0+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2002 06 16	644	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.5+	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
2002 06 16	644	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.1−	0.0
2002 07 05	704	0.6−	0.2−	2003 10 24	704	0.8+	0.2−	2003 11 21	699	0.3−	0.0
2002 07 05	704	1.0−	0.3+	2003 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.9−
2002 07 05	704	0.6−	1.7+	2003 10 26	703	1.0−	1.6+	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
2003 09 28	704	0.4+	0.8−	2003 10 26	703	(3.6−	0.9+)	2003 11 21	699	0.2−	1.1+
2003 09 28	704	1.2+	0.6−	2003 10 26	703	0.2−	0.2−				

2003 UQ₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	22.87188						
<i>n</i>	0.17774052	<i>ω</i>	337.43663	+0.18613946	−0.84913799		
<i>a</i>	3.1328895	<i>Ω</i>	98.85456	+0.96042995	+0.05116737		
<i>e</i>	0.1555599	<i>i</i>	30.01627	+0.20718690	+0.52568676		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.5+	1.0+	2003 11 18	699	0.9−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
1999 04 09	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
1999 04 09	704	1.2−	0.4−	2003 11 18	699	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
1999 04 09	704	0.4−	1.0−	2003 11 18	699	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
1999 04 09	704	0.5+	1.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.7+	1.0−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2000 05 03	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2000 05 03	704	1.0+	1.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2001 05 25	644	1.0+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2004 01 11	699	0.2−	0.2−
2001 05 25	644	0.9+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.3+
2001 05 25	644	0.9+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2004 01 11	699	0.1−	0.1+
2001 06 16	704	0.6−	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 11	699	0.1+	0.8+
2001 06 16	704	1.3−	0.7+	2003 12 17	699	0.1−	0.0	2004 01 19	704	(4.5−	0.5+)
2001 06 16	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	(4.7−	0.5+)
2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	(3.8−	0.1−)
2003 09 21	704	1.5−	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	(4.7−	0.2+)
2003 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	(4.8−	0.4+)
2003 09 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.8−	0.2−
2003 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	2.6−	0.9−
2003 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.8−	0.3+
2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	1.2−	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	1.1−	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+				
2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.3−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57131

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.1-	0.3-	2003 10 17	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.5+
1960 09 26	675	1.4+	0.1-	2003 10 17	691	0.3-	0.1-	2003 10 24	704	0.2+	0.1-
1960 09 26	675	0.9+	1.3-	2003 10 17	691	0.2-	0.0	2003 11 02	691	0.2+	0.5-
1960 09 28	675	0.7+	0.2+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 02	691	0.0	0.5-
1960 09 28	675	0.5-	0.4-	2003 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 11 02	691	0.1+	0.6-
1992 09 23	691	0.4-	0.4+	2003 10 22	704	0.9+	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.0
1992 09 23	691	0.2-	0.4+	2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.5-
1992 09 23	691	0.3-	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	1.3+	2003 11 19	704	(1.3-	2.8-)
2003 09 30	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	704	0.7-	0.2+
2003 09 30	691	0.8-	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.2+				
2003 09 30	691	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.7+	0.4+				

2003 UD₂₀₅ = 1995 WJ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
M 145.65579 (2000.0)				P				Q			
n 0.23939809 ω 103.14739				-0.31005623				+0.95029070			
a 2.5687525 Ω 148.74399				-0.89216702				-0.28046960			
e 0.1446641 i 3.14963				-0.32848615				-0.13521977			
P 4.12 H 15.9				G 0.15				U 2			

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3+	0.6-	2001 01 21	704	0.4-	0.8-	2003 10 24	704	0.0	0.1-
1995 11 17	691	0.2+	0.4-	2001 01 21	704	0.1+	0.8-	2003 10 28	704	0.3-	0.2+
1995 11 17	691	0.4+	0.2-	2001 01 21	704	1.0+	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1995 11 23	691	0.0	0.1+	2003 10 22	691	0.2-	0.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.5+
1995 11 23	691	0.2-	0.3-	2003 10 22	691	0.3-	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.3+
1995 11 23	691	0.3-	0.2-	2003 10 22	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.0
1997 03 05	704	1.0-	0.8+	2003 10 24	704	0.7-	0.2-	2003 11 01	704	0.1-	0.1-
1997 03 05	704	1.2+	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.8+	0.1-	2003 11 01	704	0.0	0.8+
2001 01 21	704	1.0-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.1-				

2003 UM₂₀₅ = 1998 SG₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
M 47.53093 (2000.0)				P				Q			
n 0.21069398 ω 44.08412				+0.98460443				-0.17253553			
a 2.7970569 Ω 325.82192				+0.14337186				+0.88886821			
e 0.1095129 i 2.85990				+0.09999314				+0.42443467			
P 4.68 H 15.7				G 0.15				U 1			

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
1996 03 20	691	0.1-	0.5+	2003 10 22	704	0.7-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.9+
1996 03 20	691	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.7+
1998 09 26	704	(1.2+	2.3-)	2003 10 24	704	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.8+
1998 09 26	704	1.1+	1.8-	2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	1.1-	0.6+
1998 09 26	704	1.4-	1.0-	2003 10 24	704	0.0	0.3-	2003 11 26	704	0.8-	0.3+
1998 09 26	704	(1.3-	2.5-)	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 26	704	1.0-	0.5+
1998 09 27	704	0.2-	0.2+	2003 10 30	704	0.3-	0.6-	2003 11 26	704	0.2-	0.3+
1998 09 27	704	1.3+	0.9-	2003 10 30	704	0.2-	0.9-	2003 11 26	704	0.2+	0.9+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.6-	0.1-
1998 09 27	704	1.7-	0.9-	2003 10 30	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	691	0.5-	0.1-
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.6-	0.1-
1998 10 11	699	1.0+	0.8+	2003 11 20	704	1.3+	0.1+	2003 12 15	703	(1.6-	2.3-)
1998 10 11	699	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	1.0+	0.3+	2003 12 15	703	(2.0+	1.8+)
1998 10 11	699	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 15	703	0.1-	0.5+
2000 02 08	691	0.0	0.5-	2003 11 20	704	1.0+	0.3-	2003 12 15	703	0.9+	0.6-
2000 02 08	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	644	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
2000 02 08	691	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2002 06 17	644	0.6-	1.0+	2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	1.0-
2002 06 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 06 17	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
2002 07 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2002 07 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
2002 07 14	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.0

2003 10 22	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2003 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	1.0+				
2003 10 22	704	0.6+	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.5+				

2003 US₂₀₅ = 1976 UM₁₆ = 2000 FR₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
M 348.67246 (2000.0)				P				Q			
n 0.18501112 ω 42.95367				+0.10451863				-0.98876499			
a 3.0502645 Ω 41.38806				+0.86303497				+0.03677861			
e 0.0926353 i 9.30154				+0.49421301				+0.14488314			
P 5.33 H 14.8				G 0.15				U 1			

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.7+	2002 09 09	644	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1976 10 22	381	0.9-	0.8+	2002 09 09	644	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
1999 01 16	704	0.8-	1.3-	2002 09 09	644	0.3+	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
1999 01 16	704	0.1+	1.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1999 01 16	704	(1.2-	2.3-)	2003 10 22	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
1999 01 16	704	1.1-	1.0-	2003 10 22	704	0.7-	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
2000 03 29	704	0.3+	1.4+	2003 10 22	704	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.8+
2000 03 29	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.4+	1.0+
2000 03 29	704	0.8+	0.7+	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	1.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	0.4-	0.3-	2003 10 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2000 04 08	704	0.9+	0.8+	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.8-	0.1-
2000 04 08	704	0.5-	1.4+	2003 10 29	704	0.5-	1.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
2000 04 08	704	1.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2000 04 27	699	0.3+	1.4-	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2000 04 27	699	0.9+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	1.3+	1.0+	2003 10 29	704	0.8+	0.4-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2000 04 27	699	0.5+	0.2-	2003 11 20	691	0.1-	0.0	2003 12 28	699	0.6-	1.1-
2000 05 05	645	0.1-	0.0	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	1.6+	0.8-
2000 05 05	645	0.1-	0.1-	2003 11 20	691	0.9-	0.0	2003 12 28	699	0.9+	0.3-
2002 08 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 28	699	0.5+	0.4-
2002 08 13	644	0.3+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.5+	2003 12 28	699	0.6+	0.8-
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+				

2003 10 27 691 0.0 0.2− 2003 12 01 704 0.7− 0.5+
 2003 10 27 691 0.1− 0.4− 2003 12 01 704 0.0 0.5−

2003 UU₂₀₅ = 2002 LX₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.23891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17861537	ω	123.70249	+0.95961051	−0.14210063
<i>a</i>	3.1226513	Ω	245.52782	+0.07034481	+0.95684103
<i>e</i>	0.2375532	<i>i</i>	15.47232	+0.27239544	+0.25350079
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2002 06 10	704	1.4−	0.6−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 16	703	0.4−	0.4−
2002 06 10	704	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	703	1.2−	0.4−
2002 06 10	704	0.4+	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.7+	2003 12 16	703	0.2−	0.2+
2002 06 14	704	0.5+	0.1−	2003 10 29	704	0.8+	0.0	2003 12 16	703	0.0	0.1−
2002 06 14	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.8+
2002 06 14	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	1.2+
2002 06 14	704	0.4−	1.0+	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.6+
2003 08 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	1.3+
2003 08 28	704	1.5−	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.7−	2003 12 19	704	1.2−	0.9+
2003 08 28	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2003 08 28	704	1.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2003 08 28	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2003 09 27	704	0.1−	0.8−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2003 09 27	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 09 27	704	0.5+	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.1+
2003 09 27	704	1.0+	0.4−	2003 11 23	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.5−	0.6+
2003 09 27	704	0.5+	0.1−	2003 11 23	704	0.8+	0.5−	2003 12 23	704	0.9−	0.3+
2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	1.2−	0.2+
2003 10 05	704	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	1.3−	0.0
2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	(2.5+	0.9+)	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	(2.9+	1.0+)	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2003 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 26	704	(2.6+	0.7+)	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2003 10 16	691	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	(2.8+	1.0+)	2004 01 12	644	0.5+	0.4+
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 11 26	704	1.9+	1.0+	2004 01 12	644	0.5+	0.3+
2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.7−	0.5−	2004 01 12	644	0.6+	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.3−	2004 01 12	644	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
2003 10 22	704	0.4−	0.5−	2003 12 04	703	0.2+	0.7−	2004 01 12	644	0.5+	0.1+
2003 10 22	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	703	0.0	1.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 12 04	703	0.3−	1.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	703	0.1−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.3−				
2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 14	691	0.2+	0.3−				

2003 UW₂₀₅ = 2000 AQ₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.12645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23919504	ω	202.78201	+0.11785318	−0.97755565
<i>a</i>	2.5702060	Ω	240.84369	+0.93911497	+0.16687483
<i>e</i>	0.2637183	<i>i</i>	11.53502	+0.32275952	−0.12859918
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.5+	2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.4+	0.5−
2000 01 08	704	1.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.4+	0.9+	2003 12 24	704	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	1.1−	0.6−	2003 10 28	704	0.3+	0.8+	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.9−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	1.0−	0.2−	2003 12 28	691	0.1+	0.1−

2000 01 11	704	0.0	1.4−	2003 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2000 01 11	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	699	1.2+	0.0
2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+	2004 01 11	699	0.3−	0.3−
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	1.8−	0.2+	2004 01 11	699	0.5+	0.8+
2000 01 11	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2004 01 11	699	0.6−	0.6−
2000 01 11	704	0.7+	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2003 09 27	704	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2003 09 27	704	0.3+	0.4−	2003 11 23	704	0.4−	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2003 09 27	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	703	0.3−	0.1−
2003 09 27	704	1.0−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 01 19	703	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.1+	0.5−
2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.8−	0.1−
2003 10 05	704	1.1+	1.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.3−	2004 01 20	608	0.8−	0.4+
2003 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.3−	2004 01 20	608	0.1−	0.4+
2003 10 05	704	0.7−	0.5−	2003 12 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 20	608	0.4−	0.2+
2003 10 05	704	0.6+	1.0−	2003 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 23	699	0.4+	0.2−
2003 10 22	704	0.2−	0.7−	2003 12 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.4−
2003 10 22	704	1.0−	1.0−	2003 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+
2003 10 22	704	0.6+	0.8−	2003 12 20	704	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.1−	0.3−
2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.2+				
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.0				

2003 UZ₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.92727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21650650	ω	291.97054	+0.77590934	+0.62418033
<i>a</i>	2.7467687	Ω	29.64104	−0.48877986	+0.68647561
<i>e</i>	0.3268867	<i>i</i>	10.65622	−0.39882195	+0.37302836
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	704	1.9+	1.7−	2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
2002 04 14	704	0.7−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.0
2002 04 14	704	0.5+	1.1+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.9+
2002 04 14	704	1.0−	0.0	2003 10 26	608	1.0+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+
2002 04 14	704	0.0	0.6−	2003 10 26	608	1.0+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2002 05 11	704	0.7+	0.2+	2003 10 26	608	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.6−
2002 05 11	704	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.4+
2002 05 11	704	1.0−	0.6+	2003 10 30	704	1.6−	0.3−	2003 11 23	691	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.2+	0.4−
2003 10 22	704	0.5+	0.3+	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 10 22	704	0.6−	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2003 10 22	704	1.0−	1.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.1−
2003 10 22	691	0.2−	0.0	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
2003 10 22	691	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.3−	1.0−
2003 10 22	691	0.0	0.5−	2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.9−
2003 10 22	691	0.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
2003 10 22	691	0.1−	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	699	0.0	0.6+
2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+				
2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 11 18	644	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

2000 01 05	704	0.6−	0.9−	2003 11 01	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.5−
2003 10 22	704	0.9−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+
2003 10 22	704	1.1−	0.6+	2003 11 02	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.2−
2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	699	0.8+	1.0+
2003 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 11 02	704	0.9+	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
2003 10 22	704	1.3+	0.0	2003 11 02	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.0	0.7−	2003 11 24	699	0.1−	0.6+
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	703	0.5−	0.5−
2003 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 30	703	0.9−	1.4−
2003 10 24	704	0.5−	0.6−	2003 11 18	644	0.0	0.6+	2003 11 30	703	0.4+	0.3+
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.8+	2003 11 30	703	0.5−	0.0
2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	703	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
2003 10 29	703	1.2−	0.1−	2003 11 19	703	0.5−	1.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.5+
2003 10 29	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	703	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2003 10 29	703	0.7−	0.9−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−
2003 10 29	703	0.9−	0.6−	2003 11 19	699	0.4+	0.2+				
2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.4+				

2003 UE₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	333.29115			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.29143013	ω	200.87513			−0.04287993			−0.99272813		
<i>a</i>	2.2530963	Ω	251.71909			+0.93261040			+0.00060708		
<i>e</i>	0.0527352	<i>i</i>	6.80326			+0.35832828			−0.12037644		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	1.2+	0.1+	2003 10 25	691	0.2−	0.1−	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.8−	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 11 16	691	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.9−
2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2003 10 25	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.7−
2001 01 19	704	0.2−	0.6−	2003 10 25	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.7−
2001 01 19	704	0.7+	1.0−	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2003 10 25	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2001 02 02	704	1.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.6−
2001 02 02	704	0.7+	0.4−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
2001 02 02	704	0.9−	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.9−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 12 10	644	0.5−	0.2+
2003 10 22	704	1.5−	0.2+	2003 11 14	644	0.5−	0.5+	2003 12 10	644	0.4−	0.4+
2003 10 22	704	0.8−	0.4+	2003 11 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 10	644	0.4−	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 14	644	0.2−	0.8+				
2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	691	0.2−	0.1+				

2003 UG₂₀₆ = 2002 LU₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	72.74288			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23564408	ω	107.28201			+0.89352716			+0.34595326		
<i>a</i>	2.5959622	Ω	233.43178			−0.40412276			+0.89744462		
<i>e</i>	0.0982213	<i>i</i>	20.87808			+0.19568852			+0.27369599		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.8−	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	1.0+	2003 11 16	703	0.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.7−
1999 12 05	704	0.5+	0.5−	2003 10 29	704	1.6+	0.5−	2003 11 19	699	1.0−	0.1−
2002 06 12	704	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.5+	0.0
2002 06 12	704	0.3−	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.4+	0.5−
2002 06 12	704	0.7+	1.1−	2003 10 29	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.3−
2002 06 12	704	0.9−	0.6+	2003 10 29	704	0.8+	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 06 12	704	0.7+	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−
2002 06 16	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.5−
2002 06 16	704	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 06 16	704	0.1−	0.4+	2003 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	1.8−	0.4+
2003 09 27	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	1.1+

M.P.O. 57133

2003 09 27	704	0.9+	1.7−	2003 11 05	699	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.9−	1.1+
2003 09 27	704	0.2−	0.4−	2003 11 05	699	1.1−	0.4+	2003 12 17	703	0.6−	0.0
2003 09 27	704	0.7−	1.5−	2003 11 05	699	0.9+	0.1−	2003 12 17	703	0.2−	0.4−
2003 10 22	704	0.7−	0.8+	2003 11 05	699	0.6−	0.8−	2003 12 17	703	0.1−	0.1+
2003 10 22	704	0.5−	0.3−	2003 11 15	691	0.1−	0.1−	2003 12 17	703	(2.9−	0.2−)
2003 10 22	704	0.2−	0.7−	2003 11 15	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2003 10 22	704	0.5−	1.3+	2003 11 15	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	1.1+
2003 10 24	704	0.6+	0.8+	2003 11 16	703	1.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2003 10 24	704	0.6+	0.9+	2003 11 16	703	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.2−

2003 UH₂₀₆ = 1998 FS₉₈ = 2001 AE₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	171.34714			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.28291853	ω	0.98627			−0.31128369			+0.94462617		
<i>a</i>	2.2980623	Ω	250.88306			−0.87264962			+0.32739860		
<i>e</i>	0.0839330	<i>i</i>	6.30992			−0.37627796			−0.02217100		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.2+ 0.6+)	2001 01 03	704	0.2+ 0.7+	2003 11 19	699	0.6− 0.5+
1998 03 31	704	(0.4− 2.1−)	2001 01 03	704	0.9+ 1.0+	2003 11 19	699	0.1+ 0.3−
1998 03 31	704	0.7− 1.2−	2002 06 08	704	0.5− 0.9+	2003 11 19	699	0.8− 0.1−
1998 03 31	704	0.4− 1.3−	2002 06 08	704	0.2+ 1.1+	2003 11 19	699	0.3+ 0.7+
1998 04 01	704	0.1− 0.7−	2002 06 08	704	0.1+ 1.3+	2003 11 21	704	1.5+ 1.2+
1998 04 01	704	0.6− 1.6+	2002 06 08	704	0.1+ 1.2+	2003 11 21	704	0.8+ 1.1−
1998 04 01	704	0.6+ 0.6−	2003 10 22	704	0.4+ 0.1+	2003 11 21	704	0.7+ 0.6+
1998 04 01	704	0.7− 0.4+	2003 10 22	704	0.2+ 0.4−	2003 11 21	704	0.7+ 1.7−
1998 04 01	704	0.7− 0.6−	2003 10 22	704	0.1− 0.6−	2003 11 24	704	0.2− 0.2+
1999 09 05	703	0.4+ 0.4+	2003 10 24	704	0.6− 0.3+	2003 11 24	704	0.0 0.0
1999 09 05	703	0.1− 0.2−	2003 10 24	704	0.1+ 0.3+	2003 11 24	704	0.7− 0.9−
1999 09 05	703	1.0− 1.1−	2003 10 24	704	0.2− 0.0	2003 11 24	704	0.2+ 0.7+
1999 09 05	703	0.9− 1.4+	2003 10 24	704	0.1+ 0.6+	2003 11 24	704	0.0 0.6+
1999 10 09	704	0.9+ 0.0	2003 10 24	704	0.1− 0.2−	2003 11 24	703	0.2+ 0.2+
1999 10 09	704	0.0 0.5−	2003 10 29	699	0.3+ 0.4+	2003 11 24	703	0.5− 0.6+
1999 10 09	704	0.8+ 1.5−	2003 10 29	699	0.1+ 0.3−	2003 11 24	703	0.7− 0.6+
1999 10 09	704	1.0+ 0.6+	2003 10 29	699	0.5+ 0.6+	2003 11 24	703	1.3− 0.7+
1999 10 09	704	0.5+ 1.2−	2003 10 29	699	1.2+ 1.9−	2003 11 29	691	0.3− 0.4+
2001 01 02	704	0.6− 0.1+	2003 11 15	691	0.5− 0.1−	2003 11 29	691	0.1+ 0.2−
2001 01 02	704	0.1+ 0.1+	2003 11 15	691	0.2− 0.2−	2003 11 29	691	0.2− 0.1+
2001 01 02	704	0.6+ 0.9+	2003 11 15	691	0.2− 0.1−	2003 12 22	691	0.1+ 0.3−
2001 01 02	704	1.2+ 0.2−	2003 11 18	185	1.5− 0.9+	2003 12 22	691	0.1+ 0.2−
2001 01 03	704	0.5+ 0.3−	2003 11 18	185	0.6− 0.7−	2003 12 22	691	0.3− 0.4+
2001 01 03	704	0.6+ 0.5+	2003 11 18	185	0.2− 0.3+			

2001 03 19	608	0.6+	0.9−	2003 10 29	699	0.5−	0.9−	2003 12 01	291	0.4−	0.0
2001 04 17	699	0.2−	0.8+	2003 10 29	699	0.4−	0.7−	2003 12 01	704	0.4−	0.8+
2001 04 17	699	0.8−	1.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2001 04 17	699	0.3−	1.4+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	291	0.3−	0.0
2001 04 17	699	0.8+	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2002 06 02	644	0.6+	0.1−	2003 11 02	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	703	0.4−	0.9−
2002 06 02	644	0.3+	0.2+	2003 11 16	703	1.0−	0.9−	2003 12 04	703	1.8−	0.4−
2002 06 02	644	0.3+	0.0	2003 11 16	703	0.7−	0.9−	2003 12 04	703	1.2+	0.1+
2002 06 10	704	1.6−	0.2+	2003 11 16	703	1.1−	1.1−	2003 12 04	703	(2.1−	0.0)
2002 06 10	704	1.3−	0.6+	2003 11 16	703	1.0−	1.1−	2003 12 11	703	1.3+	0.6+
2002 06 10	704	1.4−	0.8+	2003 11 16	291	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	(2.5+	2.2+)
2002 06 10	704	1.0−	0.3+	2003 11 16	291	0.1−	0.3+	2003 12 11	703	0.3+	1.3+
2002 06 10	704	1.1−	0.1+	2003 11 16	291	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	0.9+	0.7+
2002 06 14	704	0.0	0.6+	2003 11 17	185	0.5−	1.3−	2003 12 18	691	0.2+	0.2+
2002 06 14	704	0.3−	0.1−	2003 11 18	691	0.0	0.4+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2002 06 14	704	0.2+	0.8−	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 07 09	704	1.1+	0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.0
2002 07 09	704	1.6+	0.2−	2003 11 18	185	0.2+	0.1+	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	185	0.4+	0.5−	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2003 11 18	185	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 07 09	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2003 10 22	704	1.1+	0.0	2003 11 19	699	1.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 10 22	704	0.1+	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3+				
2003 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+				

2003 UK₂₀₆

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	88.11278	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.24521583	ω 301.66233	+0.74777797	+0.66357023	
<i>a</i>	2.5279610	Ω 16.79994	−0.57987908	+0.66916743	
<i>e</i>	0.1849468	<i>i</i> 4.44888	−0.32337033	+0.33449888	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	1.6−	0.9+	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1999 11 09	703	0.1+	0.0	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
1999 11 09	703	(3.7−	0.4−)	2003 10 22	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1999 11 09	703	0.9−	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.4−
1999 12 13	703	1.0+	0.3+	2003 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
1999 12 13	703	0.3+	1.6+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
1999 12 13	703	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.7+
1999 12 13	703	0.7+	0.6−	2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	0.1−
2002 05 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2002 05 17	704	0.5−	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.7−	0.6−
2002 05 17	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.7+	0.1−
2002 05 17	704	0.3−	1.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.0	2003 11 26	704	0.5+	0.5−
2002 05 17	704	0.6−	1.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.4−	2003 11 26	704	1.9−	0.1−
2002 06 08	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	1.0−	2003 11 26	704	0.4−	0.1+
2002 06 08	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3+	1.0−	2003 11 26	704	0.3+	0.6−
2002 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	699	0.9+	0.3+	2003 12 16	691	0.1−	0.3−
2002 06 08	704	0.5−	1.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.8+	2003 12 16	691	0.2−	0.1−
2002 06 08	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 12 16	691	0.4−	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	1.0+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
2002 06 08	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	1.1+	0.6+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
2002 06 08	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	1.6+	0.2+				

2003 UL₂₀₆

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	35.77485	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.22119080	ω 334.76550	+0.88682725	−0.41141488	
<i>a</i>	2.7078504	Ω 51.18544	+0.45639600	+0.70847565	
<i>e</i>	0.0802779	<i>i</i> 15.66721	+0.07238871	+0.57341089	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8+	1.2−	2003 11 05	699	0.4+	1.2−	2003 12 17	644	0.5+	0.4+
1999 12 13	704	0.3−	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.1+
1999 12 13	704	0.2−	1.2−	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.8−	2003 11 18	691	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.0−	0.6+
1999 12 13	704	0.4−	1.2−	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.7+
2000 01 27	704	0.2+	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.6+
2000 01 27	704	0.5−	1.0+	2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2000 01 27	704	0.1−	1.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2003 09 03	608	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.2+
2003 09 03	608	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.5−
2003 09 03	608	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2003 09 22	704	0.9+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	1.5−	1.7−
2003 09 22	704	1.0+	1.3−	2003 11 20	704	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	(1.3−	2.8+)
2003 09 22	704	1.1+	1.0−	2003 11 20	704	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	1.2−	0.1−
2003 09 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	(1.8−	2.0−)
2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	699	1.0−	0.6−
2003 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.8+	0.1+
2003 10 22	704	0.5+	1.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	1.1+	0.0
2003 10 24	608	0.3−	1.0−	2003 11 21	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	699	1.4+	0.3−
2003 10 24	608	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2003 10 24	608	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2003 10 28	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.4−	0.0
2003 10 28	704	0.5−	0.2+	2003 11 28	691	0.3+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.0	2004 01 11	644	0.5−	0.1−
2003 11 02	704	0.5+	0.6−	2003 11 28	691	0.2+	0.1−	2004 01 11	644	0.2−	0.1−
2003 11 02	704	0.7+	0.6+	2003 12 15	703	1.5−	0.5+	2004 01 11	644	0.4−	0.1−
2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 15	703	1.4−	0.0	2004 01 20	704	0.8−	0.5−
2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	703	0.3−	0.7−	2004 01 20	704	0.0	1.0−
2003 11 05	699	0.3−	0.2−	2003 12 15	703	(2.8−	0.4+)	2004 01 20	704	0.2−	0.0
2003 11 05	699	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.3+	0.2−				

2003 UN₂₀₆ = 2001 LB₂

Epoch	2003 Dec. 27.0	TT = JDT 2453000.5		MPC	
<i>M</i>	197.31819	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.19031186	ω 168.36360	−0.63514516	+0.74409549	
<i>a</i>	2.9933591	Ω 61.83535	−0.72617368	−0.48387931	
<i>e</i>	0.1042759	<i>i</i> 13.59019	−0.26317751	−0.46063294	
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 11 2
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	-----------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57135

2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 11	703	0.0	0.3+
2001 06 16	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	1.0+	2003 12 11	703	1.0−	0.5−
2001 06 16	704	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 08 11	608	1.0+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.8−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	608	1.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.3+	0.7−	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2002 08 11	608	1.0+	0.6+	2003 11 05	699	1.4−	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.0
2002 08 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 05	699	(2.1+	0.3+)	2003 12 18	644	0.3+	0.1+
2002 08 14	704	0.6−	0.3−	2003 11 16	703	0.1+	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.4−	0.6+	2003 11 16	703	1.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
2002 09 10	644	0.3−	0.0	2003 11 16	703	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	0.0	2003 11 16	703	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 09 10	644	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.7+	1.0−	2003 12 19	704	0.6−	0.5−
2002 09 18	644	0.6−	0.1+	2003 11 19	699	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2002 09 18	644	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2002 09 18	644	0.9−	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2002 11 06	291	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 12 24	704	0.8+	1.0+
2002 11 06	291	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.4+	0.0
2002 11 06	291	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 24	704	0.4+	0.8+
2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	1.3−	1.4+
2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.1−	1.4−
2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.4+	0.7+
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	1.0−	0.2+				

2003 UO₂₀₆ = 1999 ST₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	49.08180		(2000.0)	P	Q
n	0.26801179	ω	306.26048	+0.98949705	−0.09537879
a	2.3825030	Ω	59.44683	+0.13470047	+0.88105568
e	0.1576165	i	7.24622	−0.05245360	+0.46329664
P	3.68	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.0	0.9−	2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.4−	1.5−
1999 09 13	704	0.6+	0.6+	2003 10 26	691	0.1+	0.3−	2003 12 15	703	0.1−	0.6+
1999 09 13	704	0.4+	0.0	2003 10 26	691	0.3+	0.1−	2003 12 15	703	0.3−	0.6+
1999 09 13	704	0.6+	0.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.3−	2003 12 15	703	0.6+	0.4−
1999 09 30	704	0.1+	0.6−	2003 11 02	704	0.5+	0.5+	2003 12 15	703	1.3−	1.3−
1999 09 30	704	0.2−	0.7−	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
1999 09 30	704	0.5−	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
1999 10 04	703	(2.2−	0.5−)	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
1999 10 04	703	0.7−	0.1+	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 12 19	704	0.5+	0.6−
1999 10 04	703	0.2−	0.0	2003 11 16	703	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
1999 10 04	703	0.5+	0.5+	2003 11 16	703	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.6+
2002 05 11	704	0.1−	0.3+	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2002 05 11	704	0.3−	1.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2002 05 11	704	(1.6+	2.0+)	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
2002 05 11	704	0.5−	0.7+	2003 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 23	699	0.4+	0.2−
2002 06 08	704	0.9+	1.3+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2003 12 23	699	0.6+	1.1−
2002 06 08	704	1.1+	1.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	699	0.1−	0.4+
2002 06 08	704	1.0+	1.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	699	0.1−	0.2−
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2003 09 28	704	0.4−	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.7−
2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.1−
2003 09 28	704	0.4+	1.0+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.2+
2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.5+
2003 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	1.6+
2003 10 22	704	0.9−	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.8+
2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	1.6−	1.8+
2003 10 24	704	0.4−	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.2−	2004 01 12	644	0.5+	0.1+
2003 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 12 04	703	0.9+	0.3+	2004 01 12	644	0.6+	0.5+
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	703	0.2−	0.8+	2004 01 12	644	0.7+	0.1+

2003 UQ₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	284.98292		(2000.0)	P	Q		
n	0.22312044	ω	99.73735	−0.81236759	−0.54999012		
a	2.6922154	Ω	47.19823	+0.37516393	−0.74738420		
e	0.0147850	i	15.31807	+0.44644252	−0.37273009		
P	4.42	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.6−	0.4−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 03	699	0.7−	0.3+
1999 12 13	704	0.8−	1.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.1−	2003 12 03	699	0.1−	0.5+
1999 12 13	704	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+
2000 01 11	699	0.7+	0.3−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+
2000 01 11	699	1.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2000 01 11	699	1.4+	1.4−	2003 10 24	704	0.6−	1.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
2000 01 27	704	0.9−	0.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	703	0.1+	1.4+
2000 01 27	704	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.2−	0.7+	2003 12 15	703	0.8−	0.6+
2000 01 27	704	0.0	0.8−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	703	1.3−	0.0
2000 01 27	704	0.8−	1.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 12 15	703	1.4+	0.9−
2000 01 27	704	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 16	691	0.1−	0.4−
2001 03 26	704	1.2+	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 16	691	0.1+	0.2−
2001 03 26	704	1.0−	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 16	691	0.2−	0.1−
2001 03 26	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−
2001 03 26	704	1.2−	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	1.2+	0.1+
2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.7−
2001 04 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2001 04 16	704	1.2−	0.9+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2001 04 16	699	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.1−	1.3+
2001 04 16	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	1.3+
2001 04 16	704	1.5+	1.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.0
2001 04 16	699	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	704	0.8−	0.8−
2001 05 15	699	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	1.6−	1.1+
2001 05 15	699	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	1.8−	0.1−
2001 05 15	699	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	1.2−	1.9+	2003 12 28	704	1.5−	0.2+
2001 05 15	699	0.5+	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.7+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+
2001 05 24	691	0.9+	0.7−	2003 11 24	699	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	1.3−	0.5−
2001 05 24	691	0.8+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+	2003 12 28	699	0.7+	0.3−
2001 05 24	691	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 28	699	0.4+	0.1+
2001 06 19	699	(2.1+	0.8+)	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	699	0.4+	0.2+
2001 06 19	699	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	1.8+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2001 06 19	699	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2001 06 19	699	1.0+	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 10 22	704	0.8+	0.5+	2003 12 03	699	0.2−	0.3+				

2001 01 21	704	0.6−	0.3+	2003 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2003 10 17	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.3+	1.3+	2003 10 22	704	0.8−	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
2001 01 21	704	0.0	0.7−	2003 10 22	704	0.2+	1.1+				

2003 UW₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	5.49433		(2000.0)	P	Q
n	0.26931905	ω	32.10508	+0.54552721	−0.83628973
a	2.3747870	Ω	24.96466	+0.73878565	+0.44889352
e	0.0964712	i	7.48091	+0.39572191	+0.31482389
P	3.66	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.6+	0.7+	2003 10 25	691	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.0	0.3+
1999 09 04	699	0.8+	0.2−	2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.7−
1999 09 04	699	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.2−	0.7−	2003 11 19	703	1.1+	0.8−
1999 10 16	704	0.6−	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	703	0.8+	1.1−
1999 10 16	704	0.3−	0.4−	2003 10 25	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	0.3+	0.0
1999 10 16	704	0.6+	1.0+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 19	703	0.0	0.2−
1999 10 16	704	0.8−	0.6−	2003 10 25	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	1.0−	0.6−	2003 10 30	704	0.3+	0.6−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+
2001 02 02	608	0.9+	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+
2001 02 02	608	0.3+	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.8+
2001 02 02	608	0.0	1.4−	2003 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
2001 02 16	704	0.6−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.9−	0.6+
2001 02 16	704	0.6−	1.1+	2003 10 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2003 10 30	704	1.4−	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2001 02 16	704	0.5−	0.1−	2003 10 30	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2001 03 14	699	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	691	0.6+	0.5+
2001 03 14	699	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
2001 03 14	699	0.3−	0.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 03 14	699	0.7+	0.8+	2003 11 05	699	0.4+	0.4−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2003 10 22	704	0.9−	0.1+	2003 11 05	699	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	1.0−	0.8−	2003 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.2+

2003 UZ₂₀₆ = 1999 YR₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	310.28168		(2000.0)	P	Q
n	0.23039483	ω	96.93005	−0.67849895	−0.72105692
a	2.6352444	Ω	37.09325	+0.54782709	−0.62400458
e	0.2102682	i	13.46286	+0.48941256	−0.30115645
P	4.28	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3−	0.1−	2003 10 18	699	0.6−	1.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−
1992 04 26	691	0.4−	0.9−	2003 10 18	699	1.7−	0.8+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	0.5+	2003 10 22	704	0.6−	0.9+	2003 11 19	691	0.3+	0.1−
1999 12 13	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 12 13	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	704	0.0	0.3+	2003 10 23	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.5+
1999 12 30	704	0.0	0.3−	2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	0.3−	0.9−	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1999 12 30	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	1.0+	1.1−
1999 12 30	704	0.3−	0.8−	2003 10 24	704	1.1+	1.8−	2003 11 24	704	0.5+	0.7−
1999 12 30	704	0.9−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.2−
1999 12 31	704	0.6−	0.9+	2003 10 24	704	0.6−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1999 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.1−	1.5+	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 12 31	704	0.7+	0.9+	2003 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1999 12 31	704	1.6+	0.5+	2003 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−

2003 10 18	699	1.7−	1.4−	2003 10 30	704	0.6−	0.4+
2003 10 18	699	0.5−	0.2+	2003 10 30	704	(0.8+	2.4+)

2003 UA₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	12.46597		(2000.0)	P	Q
n	0.26571181	ω	34.97023	+0.55757688	−0.82962782
a	2.3962317	Ω	21.18663	+0.74234978	+0.48282940
e	0.1380887	i	4.56031	+0.37151693	+0.28034523
P	3.71	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.4+	1.0−	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.8−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 15	703	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 15	703	1.2−	0.3+
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 15	703	(2.3−	0.2−)
2003 10 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	703	1.6−	0.8+
2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	691	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.7−
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.9−
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.9−
2003 10 29	704	0.7+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.6+
2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.3−
2003 10 29	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.6+				

2003 UG₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	57.91747		(2000.0)	P	Q
n	0.20256717	ω	122.58099	+0.98491411	+0.05533176
a	2.8713756	Ω	234.76076	−0.10075693	+0.95369145
e	0.0765502	i	11.58058	+0.14068491	+0.29565354
P	4.87	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	644	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.3−
2002 06 10	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	1.2−
2002 06 10	644	0.5+	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.8+	0.8−	2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.7+
2002 07 09	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.9+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.2−	2003 10 29	699	1.0−	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
2002 07 28	644	0.5−	0.7−	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2002 07 28	644	0.4−	0.6−	2003 10 29	703	0.7−	0.3+	2003 11 24	703	0.5−	0.8−
2002 07 28	644	0.5−	0.4−	2003 10 29	699	0.2+	0.6−	2003 11 24	703	0.7−	0.6−
2002 08 04	644	0.3−	0.3+	2003 10 29	703	0.3−	0.3+	2003 11 24	703	0.9−	0.1−
2002 08 04	644	0.4−	0.3+	2003 10 29	703	0.0	0.1+	2003 11 24	703	0.7−	1.3−
2002 08 04	644	0.1−	0.2−	2003 10 29	703	0.9−	0.6+	2003 11 28	691	0.1−	0.5−
2003 10 22	704	0.7−	1.3−	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 28	691	0.2−	0.3−
2003 10 22	704	1.3−	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.5−	2003 11 28	691	0.2+	0.2−
2003 10 22	704	1.8−	0.1+	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.4−
2003 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	1.0+	0.3−
2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.8+	0.6−
2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.9+
2003 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.5+
2003 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2003 10 24	695	0.2+	0.2−	2003 11 16	703	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
2003 10 24	695	0.3+	0.1−	2003 11 16	703	0.1+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2003 10 28	698	0.7−	0.6−	2003 11 16	703	0.3+	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57137

2003 10 28 608 0.0 0.7− 2003 11 16 703 0.5+ 0.2+ 2003 12 22 691 0.2− 0.1−
 2003 10 28 608 0.1+ 0.3− 2003 11 19 699 0.4− 0.2+

2003 UL₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.64014	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21988477	<i>ω</i> 287.43947	+0.93126814	+0.30407748
<i>a</i>	2.7185622	<i>Ω</i> 55.30557	−0.16444721	+0.84235744
<i>e</i>	0.1792392	<i>i</i> 14.12803	−0.32511040	+0.44493914
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.9+ 0.8+	2003 10 24	704	0.1− 0.4+	2003 12 04	704	0.5− 0.3−
1997 05 07	704	0.2+ 1.5+	2003 10 29	704	0.2− 0.3+	2003 12 18	704	0.2+ 0.2−
1997 05 07	704	1.4+ 0.9+	2003 10 29	704	0.1+ 0.1+	2003 12 18	704	0.3− 0.2+
1997 05 07	704	0.3− 0.7+	2003 10 29	704	1.1− 0.0	2003 12 18	704	0.1+ 0.1−
1999 12 12	704	0.2+ 0.1+	2003 10 29	704	0.2− 0.0	2003 12 18	704	0.1− 0.1−
1999 12 12	704	0.3+ 0.1+	2003 11 20	704	0.7+ 0.4−	2003 12 18	704	0.1+ 0.6−
1999 12 12	704	0.6− 0.2+	2003 11 20	704	0.1+ 1.5−	2003 12 23	704	0.1− 0.1+
2000 04 04	645	0.1+ 0.1−	2003 11 20	704	0.3+ 0.1−	2003 12 23	704	0.3+ 0.5+
2000 04 04	645	0.1− 0.1−	2003 11 20	704	0.2− 1.1−	2003 12 23	704	0.2+ 0.1−
2001 03 23	608	0.4+ 0.1−	2003 11 20	704	0.2− 0.8−	2003 12 23	704	0.4− 0.1+
2001 03 23	608	0.3+ 0.3+	2003 11 24	704	0.3+ 0.7+	2003 12 23	704	0.1+ 0.3−
2001 03 23	608	0.0 0.2+	2003 11 24	704	0.3+ 0.4+	2003 12 25	691	0.2− 0.1+
2003 10 22	704	0.5+ 1.1+	2003 11 24	704	0.1− 0.7+	2003 12 25	691	0.5− 0.0
2003 10 22	704	0.2− 1.5+	2003 11 24	704	1.3− 0.4+	2003 12 25	691	0.2− 0.1+
2003 10 22	704	0.7+ 0.6+	2003 11 24	704	0.7+ 0.4+	2004 01 11	644	0.3− 0.2+
2003 10 22	704	0.1− 0.7+	2003 12 04	704	0.3+ 0.1+	2004 01 11	644	0.3− 0.1+
2003 10 22	704	0.9+ 1.0+	2003 12 04	704	0.5+ 0.4+	2004 01 11	644	0.3− 0.1+
2003 10 24	704	0.1− 0.2+	2003 12 04	704	0.8− 0.0			
2003 10 24	704	0.1− 0.2+	2003 12 04	704	0.5− 0.5+			

2003 UC₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.21365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19169625	<i>ω</i> 226.60858	−0.12228078	−0.98855108
<i>a</i>	2.9789301	<i>Ω</i> 230.62794	+0.94045339	−0.08694595
<i>e</i>	0.2162682	<i>i</i> 6.56616	+0.31716689	−0.12331737
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	0.5+ 0.3−	2003 10 29	703	1.7− 0.0	2003 11 16	448	1.3− 0.4−
1998 11 19	910	0.6+ 0.0	2003 10 29	704	0.4+ 0.3−	2003 11 16	448	1.1− 0.4−
1998 11 19	910	0.0 0.2+	2003 10 29	703	0.6− 0.6+	2003 11 18	644	0.5+ 0.1+
1998 11 25	699	0.8+ 0.3−	2003 10 29	703	0.5− 0.1+	2003 11 18	644	0.4+ 0.3−
1998 11 25	699	1.1− 1.9+	2003 10 29	704	0.1+ 0.2−	2003 11 18	644	0.6+ 0.1−
1998 11 25	699	0.2− 0.2−	2003 10 29	703	0.1− 0.1−	2003 11 19	448	0.2+ 0.2−
1998 12 28	691	0.4− 0.4−	2003 10 29	704	0.4− 0.5−	2003 11 19	448	0.0 0.2+
1998 12 28	691	0.1− 0.3−	2003 10 29	704	0.2+ 0.2−	2003 11 19	448	0.4+ 0.0
1998 12 28	691	0.2− 0.2−	2003 11 02	704	0.4− 0.4+	2003 11 21	704	0.0 0.6+
2003 10 22	691	0.6+ 0.1−	2003 11 02	704	0.9− 0.1+	2003 11 21	704	0.8+ 0.0
2003 10 22	691	0.6+ 0.1−	2003 11 02	704	0.5− 0.2−	2003 11 21	704	0.3− 0.4−
2003 10 22	691	0.5+ 0.0	2003 11 02	704	0.2+ 0.1−	2003 11 21	704	0.1+ 0.7+
2003 10 24	704	0.2− 0.4+	2003 11 02	704	0.1− 0.9−	2003 11 21	704	0.2− 0.6+
2003 10 24	704	1.1+ 0.5+	2003 11 16	715	0.2+ 0.2+	2003 11 22	460	0.7+ 0.2−
2003 10 24	704	0.1+ 0.4+	2003 11 16	715	0.4+ 0.1−	2003 11 22	460	0.0 0.3−
2003 10 24	704	0.2+ 0.5+	2003 11 16	715	0.2+ 0.0			
2003 10 29	704	0.1− 0.2−	2003 11 16	448	0.2+ 0.3−			

2003 UH₂₀₈ = 2000 AA₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.71309	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22953963	<i>ω</i> 86.12196	+0.96061158	−0.09911626
<i>a</i>	2.6417858	<i>Ω</i> 279.43092	−0.02095324	+0.90573804
<i>e</i>	0.3238954	<i>i</i> 15.25853	+0.27710351	+0.41208564
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 27	699	0.2+ 0.6−	2003 10 24	704	0.0 1.8+	2003 12 01	704	0.7− 0.3+
1998 06 27	699	0.3− 0.0	2003 10 24	704	0.0 1.3+	2003 12 01	703	0.1+ 0.6−
1998 06 27	699	0.1− 0.4−	2003 10 24	704	0.3+ 0.3−	2003 12 01	704	0.6− 0.5−
1998 06 29	704	0.8− 1.1−	2003 10 24	704	0.2− 0.4−	2003 12 01	704	0.5− 0.4+
1998 06 29	704	0.5+ 0.5−	2003 10 24	704	0.3+ 0.5−	2003 12 01	703	0.5− 0.2−
1998 06 29	704	1.0− 0.1+	2003 10 29	704	0.3+ 0.3+	2003 12 19	704	0.0 0.4−
1998 06 29	704	0.8− 0.6+	2003 10 29	704	0.4+ 0.5−	2003 12 19	704	0.0 0.8−
1998 06 29	704	0.5+ 1.3+	2003 10 29	704	0.2+ 0.8+	2003 12 19	704	0.4− 0.1−
1998 07 26	699	0.7+ 0.0	2003 10 29	704	0.3+ 0.2+	2003 12 19	704	0.1+ 0.3−
1998 07 26	699	0.8+ 0.4−	2003 10 29	704	0.4− 0.3+	2003 12 19	704	0.1+ 0.4−
1998 07 26	699	0.4+ 0.0	2003 10 31	097	1.9+ 0.4−	2003 12 19	608	0.3+ 0.5+
2000 01 08	704	0.2− 0.9−	2003 10 31	097	1.1− 0.3−	2003 12 19	608	0.2+ 0.1−
2000 01 08	704	0.4− 0.2+	2003 10 31	097	0.7− 0.0	2003 12 19	608	0.8+ 1.0+
2000 01 08	704	0.3− 0.2−	2003 11 02	704	0.5− 0.1−	2003 12 21	704	0.1+ 0.1−
2000 01 11	704	0.5+ 0.0	2003 11 02	704	0.6− 0.3+	2003 12 21	704	0.2+ 0.2−
2000 01 11	704	0.2− 0.6−	2003 11 02	704	0.2+ 0.5−	2003 12 21	704	0.1+ 0.1−
2000 01 11	704	0.3+ 0.2−	2003 11 02	704	0.7+ 0.0	2003 12 21	704	0.1+ 0.5−
2000 01 11	704	0.1− 0.0	2003 11 21	704	0.3+ 0.1−	2003 12 21	704	0.1+ 0.2−
2000 01 11	704	0.8− 0.7−	2003 11 21	704	0.3− 0.8−	2003 12 23	704	0.9− 0.6+
2000 02 06	704	0.0 0.2+	2003 11 21	704	0.7− 0.5−	2003 12 23	704	0.2− 0.9−
2000 02 06	704	0.9+ 0.0	2003 11 21	704	0.3+ 0.3−	2003 12 23	704	0.1− 0.8+
2000 02 06	704	0.4− 0.8+	2003 11 21	704	0.5− 1.2−	2003 12 23	704	0.3− 0.1−
2000 02 06	704	0.0 0.3+	2003 11 23	704	0.9+ 1.2+	2004 01 23	704	0.8+ 0.5+
2003 09 27	704	0.3+ 0.1+	2003 11 23	704	0.8+ 0.6+	2004 01 23	704	0.8+ 0.1+
2003 09 27	704	0.6+ 0.0	2003 11 23	704	0.8+ 0.5+	2004 01 23	704	0.9+ 0.0
2003 09 27	704	1.1− 0.9+	2003 11 23	704	0.1+ 0.7+	2004 01 30	704	0.6− 0.1+
2003 09 27	704	0.1− 0.7−	2003 11 23	704	0.3+ 0.9+	2004 01 30	704	0.4− 0.2+
2003 10 22	704	0.8+ 1.0−	2003 12 01	704	1.9− 1.1+	2004 01 30	704	0.0 0.1+
2003 10 22	704	0.7− 0.2+	2003 12 01	703	0.0 0.5−	2004 01 30	704	0.4+ 0.5−
2003 10 22	704	0.1− 0.1−	2003 12 01	703	0.5− 0.7−	2004 01 30	704	0.1− 0.2−

2003 US₂₀₈ = 1995 SA₇₁ = 1999 TB₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.50699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25307426	<i>ω</i> 239.26352	+0.69770558	+0.71466962
<i>a</i>	2.4753545	<i>Ω</i> 75.06712	−0.63849528	+0.65171709
<i>e</i>	0.1900712	<i>i</i> 2.93896	−0.32485490	+0.25399247
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.6− 0.2+	2002 04 13	644	0.2− 0.0	2003 10 28	704	0.2− 0.0
1995 09 18	691	0.3− 0.2+	2002 05 19	644	0.2+ 0.9+	2003 10 28	704	0.0 0.4−
1995 09 18	691	0.2− 0.3+	2002 05 19	644	0.5+ 0.8+	2003 10 28	704	0.5− 0.1+
1995 09 24	691	0.7+ 0.2+	2002 05 19	644	0.4+ 0.7+	2003 10 28	704	0.4− 0.5+
1995 09 24	691	0.7+ 0.2+	2003 10 22	691	0.2− 0.1−	2003 10 28	704	0.8− 0.4+
1995 09 24	691	0.6+ 0.1+	2003 10 22	691	0.1+ 0.2−	2003 11 21	704	0.5− 0.2+
1999 10 09	704	1.3− 0.2−	2003 10 22	691	0.2− 0.1−	2003 11 21	704	0.3− 0.2+
1999 10 09	704	1.2− 0.4+	2003 10 23	699	(2.0+ 0.2−)	2003 11 21	704	0.2+ 1.0+
1999 10 09	704	0.5− 0.5−	2003 10 23	699	1.4+ 0.4−	2003 11 21	704	0.5+ 0.1+
1999 10 19	704	0.6+ 0.8−	2003 10 23	699	1.5+ 0.0	2003 11 21	691	0.2+ 0.4−
1999 10 19	704	0.6+ 0.2−	2003 10 23	699	0.3− 0.4+	2003 11 21	704	1.1+ 1.3+
1999 10 19	704	0.6− 0.9−	2003 10 24	704	0.5− 1.8+	2003 11 21	691	0.0 0.1−
1999 10 19	704	0.4+ 0.9−	2003 10 24	704	1.0− 0.1+	2003 11 21	691	0.1+ 0.4−
2002 04 13	644	0.1− 0.2+	2003 10 24	704	0.1− 0.9+			
2002 04 13	644	0.1+ 0.1+	2003 10 24	704	0.0 0.1+			

2003 UV₂₀₈ = 2002 PR₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.50384		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17379529	ω	100.80014	+0.62231890		+0.77823727	
<i>a</i>	3.1801239	Ω	208.22895	-0.76952386		+0.58858726	
<i>e</i>	0.0471850	<i>i</i>	10.23677	-0.14336046		+0.21888759	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.6-	0.6-	2002 08 12	704	1.7-	0.3+	2003 10 22	691	0.1-	0.1+
1992 11 19	691	0.2-	0.5-	2002 08 12	704	0.9-	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	1.1+
1992 11 19	691	0.3-	0.0	2002 08 12	704	0.3-	0.8+	2003 10 24	704	0.6-	0.3-
1997 10 02	910	0.8+	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	1.4+	2003 10 24	704	1.2-	0.5+
1997 10 02	910	0.3+	0.4+	2002 08 15	644	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.5+	0.3-
1997 10 03	910	0.4+	0.3+	2002 08 15	644	0.5+	0.9+	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2002 08 15	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.4+	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.2+
2002 08 04	644	0.1-	0.2+	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.4-	1.3+
2002 08 04	644	0.5-	0.4+	2002 09 04	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	0.1-	0.6+
2002 08 04	644	0.1+	0.6+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	699	1.6+	0.7+
2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.2-	0.8+

2003 UW₂₀₈ = 2000 FR₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.18354		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18826832	ω	301.12179	+0.80262443		-0.54851610	
<i>a</i>	3.0149808	Ω	93.13708	+0.59520494		+0.71077107	
<i>e</i>	0.1250430	<i>i</i>	13.57457	+0.03905256		+0.44038003	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.4-	0.1-	2002 09 10	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.3-
1999 01 10	699	0.8-	1.4-	2002 09 10	644	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.9-
1999 01 10	699	0.3-	1.8-	2002 09 18	644	0.2-	0.8-	2003 11 23	704	0.4+	0.4+
1999 01 22	699	0.2-	0.3-	2002 09 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 01 22	699	1.0+	0.1-	2002 09 18	644	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	1.3-	1.3+
1999 01 22	699	0.7+	0.2+	2002 10 09	699	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	0.3-
2000 03 29	704	1.1-	0.5+	2002 10 09	699	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
2000 03 29	704	1.0+	1.0+	2002 10 09	699	1.0-	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.2+	1.1+	2002 10 09	699	0.2-	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.8-	2003 10 22	704	1.4+	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	1.4+	0.6+	2003 10 22	704	0.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2000 04 03	704	0.4-	0.0	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.0	1.3+
2000 04 03	704	0.1-	1.1-	2003 10 22	704	0.3+	0.9-	2003 12 24	704	0.2+	0.6+
2000 04 03	704	0.8+	1.3+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	0.1-	0.7+
2000 04 03	704	0.2-	1.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	0.5+	0.3-
2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1-	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2002 08 13	704	1.7+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.9+	1.0+	2003 11 21	704	0.7-	0.7+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 08 13	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	704	0.6+	0.9-	2003 11 21	704	0.3+	0.5+				
2002 09 10	644	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.1-				

2003 UH₂₀₉ = 1998 QP₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.33295		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22060659	ω	107.76612	+0.74254957		+0.65776424	
<i>a</i>	2.7126290	Ω	211.46368	-0.66867607		+0.71712111	
<i>e</i>	0.1067887	<i>i</i>	14.00961	-0.03863231		+0.23039861	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1-	1.3-	2003 10 24	704	0.5-	0.6+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+
1998 08 24	704	1.7+	0.7+	2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 11 04	704	0.4-	0.1-
1998 08 24	704	1.1-	1.8-	2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 11 04	704	0.2+	0.1-

1998 08 24	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	691	0.1+	0.1-	2003 11 04	704	0.1+	0.7+
1998 08 24	704	(0.4-	2.3+)	2003 10 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 04	704	0.9+	1.3+
1998 08 27	704	1.0+	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.1+	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	0.7-	2003 10 29	691	0.0	0.2-	2003 11 05	699	0.8-	0.7+
1998 08 27	704	(1.7+	2.3+)	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.2+	1.3-
1998 08 27	704	1.5-	0.5+	2003 10 29	691	0.0	0.2-	2003 11 05	699	0.6+	0.6+
2002 07 09	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 11 18	703	0.4-	0.4-
2002 07 09	704	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.1-	2003 11 18	703	1.1+	1.3-
2002 07 09	704	1.0-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1-	2003 11 18	703	0.6+	0.4-
2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2003 11 01	704	0.4-	0.9+	2003 11 18	703	0.9+	0.6-
2002 07 18	704	0.3-	0.5-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	0.4-	0.4-
2002 07 18	704	0.5-	1.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	699	0.7-	0.5-
2002 07 18	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.5-	0.9+
2002 07 18	704	0.4-	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	699	0.4-	1.1-
2003 10 16	699	0.7-	1.0+	2003 11 03	704	0.8-	0.3-	2003 11 29	691	0.3+	0.6-
2003 10 16	699	1.7-	1.4-	2003 11 03	704	0.7+	1.0+	2003 11 29	691	0.3+	0.5-
2003 10 16	699	0.1-	0.2-	2003 11 03	704	1.3+	1.6+	2003 11 29	691	0.0	0.6-
2003 10 16	699	1.9-	0.6+	2003 11 03	704	0.7+	0.2-	2003 12 13	703	0.1-	0.0
2003 10 23	699	0.9+	0.2+	2003 11 03	704	1.2-	0.2-	2003 12 13	703	0.1-	0.2+
2003 10 23	699	0.5-	0.9-	2003 11 03	704	0.7+	0.0	2003 12 13	703	0.7-	0.6+
2003 10 23	699	0.8+	0.8-	2003 11 03	704	0.3-	0.7+	2003 12 13	703	0.2+	1.4-
2003 10 23	699	0.9-	0.7-	2003 11 03	704	0.7+	0.5+				
2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.8+	1.0+				

2003 UX₂₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.33527		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28223676	ω	63.00376	+0.09595175		-0.99428677	
<i>a</i>	2.3017615	Ω	21.64280	+0.86240435		+0.05958010	
<i>e</i>	0.0590963	<i>i</i>	7.28472	+0.49704326		+0.08856657	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	699	0.9-	0.2-	2003 10 30	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	703	0.5+	0.3+
2000 12 29	699	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	703	0.3-	0.9+
2000 12 29	699	0.1-	0.3+	2003 10 30	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	1.7+	0.9+
2000 12 29	699	0.5+	0.3-	2003 11 02	704	1.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.4-	0.7-
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
2001 01 18	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	1.4+
2001 01 18	704	0.3-	0.6-	2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-
2001 01 18	704	0.2+	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.8-	2003 11 20	704	1.0+	0.8-
2001 01 18	704	0.7-	0.7+	2003 11 04	704	1.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.8-
2003 10 23	699	0.3+	0.3-	2003 11 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.8-
2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 04	704	0.6-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
2003 10 23	699	1.2-	0.5+	2003 11 04	704	1.1-	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2003 10 23	699	1.7-	0.9+	2003 11 04	704	1.5-	1.5-	2003 11 24	699	0.1-	1.0-
2003 10 25	704	1.1+	0.1-	2003 11 05	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	1.2-	0.1-
2003 10 25	704	0.7+	0.5-	2003 11 05	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
2003 10 25	704	1.0+	0.7-	2003 11 05	704	0.7-	0.4-	2003 11 24	704	1.1-	0.1+
2003 10 25	704	0.3+	0.4-	2003 11 05	704	0.1-	0.6-	2003 11 24	699	0.2-	0.7-
2003 10 25	704	0.5+	0.5-	2003 11 06	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2003 10 25	691	0.4+	0.2-	2003 11 06	704	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 10 25	691	0.2+	0.2-	2003 11 06	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2003 10 25	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	703	0.4-	0.3+				
2003 10 30	704	0.0	0.9+	2003 11 19	703	0.9-	0.5-				

Residuals in seconds of arc

1991 12 08 691	0.3−	0.3−	2003 10 25 704	0.3+	0.6+	2003 11 05 699	0.5−	0.4−
1991 12 08 691	0.8+	0.6+	2003 10 25 691	0.1−	0.1−	2003 11 16 691	0.3+	0.0
1991 12 08 691	0.1−	0.2−	2003 10 25 704	0.4−	0.4+	2003 11 16 691	0.3+	0.1+
1999 11 12 012	0.2+	0.9+	2003 10 25 691	0.0	0.1−	2003 11 16 691	0.2+	0.3+
1999 11 12 012	0.5−	0.1−	2003 10 29 703	1.8−	1.3+	2003 11 20 704	(0.2−	2.3+)
1999 11 12 012	0.2+	0.3−	2003 10 29 703	(2.0−	1.2+)	2003 11 20 704	0.3−	1.1+
1999 11 12 012	0.1−	0.2−	2003 10 29 703	(2.1−	1.4+)	2003 11 20 704	0.6−	1.1+
1999 11 15 012	1.0−	0.1+	2003 10 30 704	1.5+	0.1+	2003 11 24 704	0.4−	0.1+
1999 11 15 012	0.2−	0.5−	2003 10 30 704	0.2+	0.3−	2003 11 24 704	0.0	0.1+
1999 11 15 012	0.3+	0.0	2003 10 30 704	0.6+	0.0	2003 11 24 699	0.4+	0.5−
2003 10 23 699	0.8−	0.6−	2003 10 30 704	0.2+	0.2+	2003 11 24 704	0.1+	0.0
2003 10 23 699	0.2+	0.3−	2003 10 30 704	0.0	0.6−	2003 11 24 704	0.1−	0.2+
2003 10 23 699	0.9+	0.1−	2003 11 02 704	0.2+	0.9−	2003 11 24 699	0.3+	0.6−
2003 10 23 699	0.2+	0.7+	2003 11 02 704	0.6+	0.6+	2003 11 24 704	0.1−	0.1−
2003 10 25 704	0.2+	0.4+	2003 11 02 704	0.3+	0.2+	2003 11 24 699	1.2−	1.0−
2003 10 25 691	0.1−	0.0	2003 11 05 699	0.0	0.9−	2003 11 24 699	1.5+	0.1+
2003 10 25 704	0.3−	0.5−	2003 11 05 699	0.6−	0.0			
2003 10 25 704	0.2−	0.2+	2003 11 05 699	0.2−	0.9−			

2003 UF₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.34567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23697802	ω	50.01995	+0.14143532	−0.98903762
<i>a</i>	2.5862113	Ω	31.92477	+0.88204635	+0.10644299
<i>e</i>	0.2304032	<i>i</i>	4.60264	+0.44943329	+0.10234489
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15 704	0.6+	0.0	2003 10 29 703	0.3−	0.1+	2003 11 19 703	(2.3+	0.8−)
1999 12 15 704	0.1+	0.8−	2003 10 29 703	1.0−	0.5−	2003 11 19 703	(2.4+	1.7−)
1999 12 15 704	0.2+	0.4−	2003 10 29 703	0.1+	0.6−	2003 11 19 699	0.3+	0.0
1999 12 15 704	0.2+	0.9−	2003 10 29 703	0.5−	0.2+	2003 11 19 703	(2.8+	1.4−)
2000 01 02 704	1.1+	0.3+	2003 10 30 704	0.1+	0.4+	2003 11 19 699	0.0	0.0
2000 01 02 704	0.7+	0.4+	2003 10 30 704	0.2+	0.3−	2003 11 20 704	0.0	0.0
2000 01 02 704	0.5−	0.7+	2003 10 30 704	0.0	0.3−	2003 11 20 704	0.5+	0.2−
2000 01 04 704	0.9−	1.2−	2003 10 30 704	0.0	0.4+	2003 11 20 704	1.7+	0.2−
2000 01 04 704	0.5−	0.4+	2003 11 01 704	0.0	1.0+	2003 11 20 704	0.3+	0.1−
2000 01 04 704	0.5+	0.1+	2003 11 01 704	0.1+	0.3−	2003 11 20 704	0.0	0.0
2000 01 04 704	1.6−	0.6+	2003 11 01 704	0.5+	0.2+	2003 11 24 704	0.2+	0.2+
2001 05 23 807	0.4+	0.8+	2003 11 01 704	0.0	0.3+	2003 11 24 704	0.1−	0.2−
2001 05 23 807	0.3+	0.6+	2003 11 01 704	0.6−	0.8−	2003 11 24 699	1.1−	0.9−
2003 10 23 699	0.7−	0.9−	2003 11 02 704	1.7+	0.5−	2003 11 24 704	0.2−	0.2+
2003 10 23 699	0.2+	0.2−	2003 11 02 704	0.8−	0.1+	2003 11 24 704	0.6+	0.6+
2003 10 23 699	0.3−	0.1+	2003 11 02 704	0.2−	0.0	2003 11 24 699	0.1+	0.0
2003 10 23 699	0.2+	0.3−	2003 11 05 699	0.1−	0.1+	2003 11 24 704	0.4+	0.0
2003 10 24 704	0.8+	1.0+	2003 11 05 699	1.0−	0.5+	2003 11 24 699	0.3−	0.5−
2003 10 24 704	0.5+	0.5+	2003 11 05 699	0.6−	0.4+	2003 11 24 699	1.0−	0.1+
2003 10 24 704	0.7+	0.1+	2003 11 05 699	0.6+	0.4−	2003 12 01 704	0.2−	0.3−
2003 10 24 704	0.2+	0.0	2003 11 16 691	0.1+	0.2−	2003 12 01 704	0.1−	0.7−
2003 10 29 704	0.9+	0.1−	2003 11 16 691	0.2+	0.1−	2003 12 01 704	0.2+	0.0
2003 10 29 704	0.1+	0.1+	2003 11 16 691	0.1+	0.1−	2003 12 13 703	0.3+	0.1+
2003 10 29 704	0.6−	0.6+	2003 11 19 699	0.2−	0.2−	2003 12 13 703	0.1−	1.5+
2003 10 29 704	0.5−	0.4+	2003 11 19 703	(2.5+	1.0−)	2003 12 13 703	0.3−	0.6+
2003 10 29 704	0.9−	0.3+	2003 11 19 699	0.2+	0.2+	2003 12 13 703	1.1−	0.7+

2003 UG₂₁₀ = 2002 LX₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.58165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22911931	ω	54.35533	+0.30503606	+0.94903405
<i>a</i>	2.6450157	Ω	233.59653	−0.90250879	+0.26149082
<i>e</i>	0.0661741	<i>i</i>	5.65384	−0.30402448	+0.17594582
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08 704	0.2+	0.4−	2002 06 24 644	0.1−	0.1−	2003 11 16 691	0.3+	0.1+
1999 12 08 704	0.9−	0.4−	2002 06 24 644	0.4+	0.2+	2003 11 21 704	0.2−	0.8−
1999 12 08 704	0.5+	0.0	2002 07 03 644	0.1−	0.2+	2003 11 21 704	0.8+	0.1+
1999 12 08 704	0.5−	0.2+	2002 07 03 644	0.1+	0.0	2003 11 21 704	0.2+	0.4−
1999 12 08 704	0.6+	0.1−	2002 07 03 644	0.2+	0.2+	2003 11 21 704	0.3−	0.5+
2001 03 03 704	(1.2+	2.8+)	2003 10 23 699	0.6−	0.3+	2003 11 21 704	0.0	0.7+
2001 03 03 704	0.0	1.4+	2003 10 23 699	1.2+	0.9−	2003 11 30 703	0.5−	0.0
2001 03 03 704	0.3−	1.5+	2003 10 23 699	1.4−	1.1+	2003 11 30 703	0.1−	0.7−
2001 03 26 608	0.9+	0.9+	2003 10 23 699	1.1−	0.4−	2003 11 30 703	0.5+	0.3+
2001 03 26 608	0.4+	0.1+	2003 10 24 704	0.4+	0.7+	2003 11 30 703	0.6+	0.6+
2001 03 26 608	0.6+	0.3+	2003 10 24 704	0.0	0.0	2003 12 01 704	0.2−	0.3+
2002 06 09 704	1.1−	0.6−	2003 10 24 704	0.9+	0.3+	2003 12 01 704	0.4−	1.0+
2002 06 09 704	0.4+	0.6+	2003 10 24 704	0.7+	0.5+	2003 12 01 704	0.3−	0.9+
2002 06 09 704	0.2+	0.2−	2003 10 24 704	0.8+	0.0	2003 12 01 704	0.4+	0.4−
2002 06 09 704	0.0	0.0	2003 10 29 703	0.7−	0.2+	2003 12 01 704	0.5+	0.6+
2002 06 09 704	0.3−	0.6+	2003 10 29 703	(2.4−	1.0−)	2003 12 11 703	0.5−	0.9+
2002 06 10 704	0.2−	0.6+	2003 10 29 703	0.1+	0.6−	2003 12 11 703	1.3−	1.9+
2002 06 10 704	0.7−	0.8+	2003 10 29 703	(1.3+	2.3+)	2003 12 11 703	0.6−	0.7−
2002 06 10 704	0.0	1.7+	2003 11 16 691	0.1+	0.0	2003 12 11 703	1.1−	0.0
2002 06 24 644	0.2+	0.3+	2003 11 16 691	0.3+	0.1−			

2003 UH₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.89946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27225045	ω	300.85518	+0.92183048	+0.37150555
<i>a</i>	2.3577096	Ω	37.65495	−0.26404888	+0.81065130
<i>e</i>	0.1037609	<i>i</i>	10.42182	−0.28373712	+0.45257938
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 20 691	0.0	0.5+	2003 10 24 704	0.8−	0.2+	2003 11 19 699	0.1+	0.3−
1998 04 20 691	0.3−	0.3+	2003 10 24 704	0.0	0.0	2003 11 19 703	0.7+	0.8+
1998 04 20 691	0.4−	0.1−	2003 10 24 704	0.2+	0.5+	2003 11 19 699	0.5−	0.9+
1998 05 03 691	0.0	0.3−	2003 10 29 704	1.0+	0.5−	2003 11 19 703	0.1−	0.3+
1998 05 03 691	0.3−	0.1−	2003 10 29 704	0.4+	0.2−	2003 11 19 703	0.8−	0.3−
1998 05 03 691	0.0	0.0	2003 10 29 704	(4.6−	1.7+)	2003 11 19 699	0.8−	0.7−
1998 05 19 691	0.1−	0.1−	2003 10 29 704	(4.6−	2.0+)	2003 11 19 703	0.1+	0.1−
1998 05 19 691	0.4+	0.7−	2003 10 29 704	(4.5−	1.2+)	2003 11 19 699	0.3−	0.7−
1998 05 19 691	0.0	0.5−	2003 11 01 704	0.1+	0.2−	2003 11 24 704	1.1+	0.9+
2002 05 30 644	0.8−	0.2−	2003 11 01 704	0.2+	0.6+	2003 11 24 704	0.1+	0.7+
2002 05 30 644	0.0	0.5−	2003 11 01 704	0.3+	0.1+	2003 11 24 699	1.1+	0.7+
2002 05 30 644	0.3+	0.1−	2003 11 01 704	0.5−	0.0	2003 11 24 704	0.5−	0.3+
2002 06 13 644	0.4+	0.4+	2003 11 01 704	0.0	0.2−	2003 11 24 704	0.4−	0.9+
2002 06 13 644	0.3−	0.1−	2003 11 02 704	0.5−	1.3−	2003 11 24 699	0.6−	0.5−
2002 06 13 644	0.8+	0.2−	2003 11 02 704	0.2−	0.9−	2003 11 24 704	0.0	0.4+
2003 10 23 699	0.5−	0.3+	2003 11 02 704	0.2+	1.1−	2003 11 24 699	1.0+	0.1+
2003 10 23 699	0.4−	0.4+	2003 11 02 704	0.3+	1.2−	2003 11 24 699	0.9−	1.3+
2003 10 23 699	0.2−	0.1−	2003 11 02 704	0.2+	0.0	2003 12 01 691	0.5−	0.4−
2003 10 23 695	0.2−	0.2−	2003 11 02 704	0.7+	0.1+	2003 12 01 691	0.6−	0.4−
2003 10 23 699	0.6+	0.4−	2003 11 02 704	0.2+	0.0	2003 12 01 691	0.3−	0.4−
2003 10 23 695	0.1+	0.2−	2003 11 16 691	0.3+	0.4−	2003 12 17 644	0.5+	0.4−
2003 10 24 704	0.6+	0.6+	2003 11 16 691	0.2+	0.1−	2003 12 17 644	0.2−	0.1−
2003 10 24 704	0.2−	0.0	2003 11 16 691	0.2+	0.2−	2003 12 17 644	0.1+	0.0

2003 UT₂₁₀ = 2002 LZ₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.58489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21504764	ω	78.78018	+0.70619909	+0.68554486
<i>a</i>	2.7591772	Ω	237.65372	−0.70336231	+0.65069672
<i>e</i>	0.1574974	<i>i</i>	12.09011	−0.08102039	+0.32653029
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 57140

2002 06 09	704	0.9−	0.4−	2003 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.7+	0.4−
2002 06 13	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.2−
2002 06 13	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.7+	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+
2002 06 13	704	0.0	0.7+	2003 10 29	703	1.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2002 06 13	704	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.9+
2002 06 13	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
2002 07 09	704	0.5−	0.2−	2003 10 29	703	0.3−	1.0+	2003 11 21	704	0.5−	0.7−
2002 07 09	704	0.3+	0.3−	2003 11 16	291	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	0.8+	0.2−	2003 11 16	291	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 16	291	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2003 10 22	704	0.0	0.4−	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	1.0−	0.7+
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	1.5−	0.4−
2003 10 22	704	1.4+	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 12 16	291	0.4+	0.2−
2003 10 22	704	(8.6+	0.4+)	2003 11 18	703	0.1−	0.9−	2003 12 16	291	0.2+	0.3−
2003 10 23	691	0.5+	0.0	2003 11 18	703	0.8−	0.5+	2003 12 16	291	0.4+	0.2−
2003 10 23	691	0.4+	0.1+	2003 11 18	703	1.4+	1.8+				
2003 10 23	691	0.3+	0.0	2003 11 18	703	(3.2−	1.0+)				

2003 UV₂₁₀ = 1998 HP₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.96991		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28199252	ω	355.20819	+0.87968068	−0.47065013
<i>a</i>	2.3030904	Ω	33.14495	+0.44036182	+0.75200245
<i>e</i>	0.1229529	<i>i</i>	7.16476	+0.17956436	+0.46149840
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.7+	1.2+	2003 11 19	691	0.9−	1.6+
1998 04 24	691	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
1998 04 24	691	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.9+	1.2+	2003 11 19	691	0.0	0.2−
1998 05 01	691	0.6−	0.8−	2003 10 29	703	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	691	0.7−	0.8−	2003 10 29	703	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 05 01	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	703	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
2001 02 16	704	1.7+	1.3−	2003 10 29	703	0.7−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.9+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
2001 02 16	704	0.9−	0.3+	2003 11 02	704	0.7−	0.5+	2003 11 23	704	(2.2+	0.6+)
2001 02 16	704	0.5−	1.5+	2003 11 02	704	0.9+	0.9−	2003 11 23	704	(2.8−	0.2−)
2003 09 29	704	0.3−	0.9+	2003 11 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.7+
2003 09 29	704	0.1−	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.9−	0.5+
2003 09 29	704	0.6+	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.5−	0.4−
2003 09 29	704	0.6+	0.9+	2003 11 05	699	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.1−
2003 10 23	691	0.3+	0.5−	2003 11 05	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
2003 10 23	691	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2003 10 23	691	0.2+	0.5−	2003 11 15	644	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2003 10 24	704	0.8+	0.6−	2003 11 15	644	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2003 10 24	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.2−
2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.8+
2003 10 24	695	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	0.6−	0.7−	2003 12 15	703	0.1−	0.1−
2003 10 24	695	0.1+	0.3−	2003 11 19	703	0.4+	0.0	2003 12 15	703	0.9+	1.1−
2003 10 29	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	703	0.6−	0.0	2003 12 15	703	0.1−	0.6−
2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	703	0.3−	0.4−	2003 12 15	703	1.9−	0.6+

2003 UA₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	334.99891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26894566	ω	189.89092	−0.21249815	−0.97688024
<i>a</i>	2.3769845	Ω	272.38064	+0.89812361	−0.18580221
<i>e</i>	0.1814128	<i>i</i>	1.34441	+0.38499158	−0.10574749
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 24	699	0.3+	1.3−
1999 10 07	691	0.7+	0.4−	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	703	0.9−	1.2−
1999 10 07	691	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

1999 11 01	691	0.1−	0.0	2003 11 18	703	0.3−	1.0−	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
1999 11 01	691	0.1−	0.0	2003 11 18	703	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	(2.9−	1.0+)
1999 11 01	691	0.1+	0.0	2003 11 18	703	1.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2003 10 23	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	1.2−	0.4+	2003 11 24	703	0.1+	0.7−
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	1.1−
2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.7−	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
2003 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	0.4+	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.7−
2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	1.1+
2003 10 24	704	0.3+	1.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2003 10 29	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2003 10 29	704	1.0−	0.4−	2003 11 24	699	0.8+	0.5−				

2003 UB₂₁₁ = 1999 XG₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.34587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23946807	ω	70.21785	+0.63737245	+0.76746144
<i>a</i>	2.5682520	Ω	239.57199	−0.73353572	+0.57689733
<i>e</i>	0.3164686	<i>i</i>	4.58899	−0.23596971	+0.27962904
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	2.0+	2.4+	2003 10 23	691	0.1+	0.5−	2003 11 19	699	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	1.3+	1.2+	2003 10 24	704	0.9−	0.7−	2003 11 19	699	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	(1.7−	3.3−)	2003 10 24	704	1.3+	1.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	(3.9−	0.3+)	2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+
1998 04 24	691	1.1+	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1998 04 24	691	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1998 04 24	691	0.7+	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 12 08	691	0.3−	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.3+
1999 12 08	691	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	1.2+	2003 11 24	699	0.8−	0.2+
1999 12 08	691	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
1999 12 13	691	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	1.8+	0.9−
1999 12 13	691	0.2+	0.5−	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.9−	0.4−
1999 12 13	691	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	1.0−
2003 10 23	691	0.3+	0.3−	2003 11 16	691	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.7+
2003 10 23	691	0.1+	0.7−	2003 11 19	699	0.2−	1.0+	2003 11 24	704	1.2−	1.4+

2003 UJ₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	181.65408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28258353	ω	2.32874	−0.53218728	+0.84363542
<i>a</i>	2.2998781	Ω	235.52634	−0.77815221	−0.52050496
<i>e</i>	0.1220212	<i>i</i>	4.94806	−0.33355036	−0.13173409
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	704	0.8+	0.2−
1998 03 04	704	0.4−	0.6−	2003 10 23	695	0.5−	0.1+	2003 10 29	704	1.0+	0.8+
1998 03 04	704	(0.1−	3.0−)	2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.4−
1998 03 04	704	0.2+	0.9+	2003 10 23	695	0.8−	0.0	2003 11 19	699	0.3−	1.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	2003 10 23	691	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 10 23	691	0.4−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.4−	2003 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	1.3−
1999 09 07	704	0.8+	0.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	1.4−
1999 09 07	704	0.7+	0.4−	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	1.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.3−	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57141

2003 UM₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.60304		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17794908	ω	167.87008		+0.71648214		-0.68300183
<i>a</i>	3.1304413	Ω	236.15369		+0.62490118		+0.71884905
<i>e</i>	0.0574913	<i>i</i>	9.84393		+0.31008363		+0.12947795
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.8+	1.1-	2003 10 29	704	0.9+	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
1992 11 27	691	0.2-	1.3-	2003 10 29	704	(2.1+	0.7-)	2003 11 24	699	0.4+	0.1-
1992 11 27	691	0.3-	0.0	2003 10 29	704	1.6+	1.1+	2003 11 24	703	0.8-	0.0
1997 10 21	691	0.3+	0.9-	2003 10 29	703	0.7-	1.4-	2003 11 24	699	0.8+	0.0
1997 10 21	691	0.0	0.9-	2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1997 10 21	691	0.2+	0.9-	2003 10 29	703	1.7-	0.0	2003 11 24	703	0.8-	0.1-
2002 07 20	644	0.7+	0.7-	2003 10 29	703	1.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2002 07 20	644	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2002 07 20	644	1.0+	0.2-	2003 11 02	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	703	0.7-	0.4-
2002 08 13	704	1.5-	0.7+	2003 11 02	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	704	1.7-	1.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	1.2-	1.6+	2003 11 05	699	0.3-	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2002 08 13	704	1.6-	0.7+	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
2002 08 25	644	0.5+	0.4-	2003 11 05	699	0.3+	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-
2002 08 25	644	1.0+	0.4-	2003 11 05	699	(2.0+	1.9-)	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2002 08 25	644	0.5+	0.5-	2003 11 15	644	0.5+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.0
2002 09 04	644	0.5+	0.3-	2003 11 15	644	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
2002 09 04	644	0.5+	0.2-	2003 11 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	703	1.8+	0.9+
2002 09 04	644	0.6+	0.3-	2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 18	703	1.3-	0.4+
2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	703	0.2-	0.2+
2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 12 18	703	0.5+	1.8+
2003 10 18	699	0.1-	0.6-	2003 11 18	703	0.1+	2.0-	2003 12 19	704	0.2-	1.0+
2003 10 18	699	0.6-	0.8-	2003 11 18	703	2.0-	0.8-	2003 12 19	704	0.4-	0.3-
2003 10 23	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	0.3-	0.7-	2003 12 19	704	0.8+	0.3-
2003 10 23	691	0.7+	0.2+	2003 11 18	703	0.5-	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.3-
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	1.2-	0.0
2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	2.1+	1.1-
2003 10 24	704	1.7+	0.7+	2003 11 19	699	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.8+	1.4+
2003 10 24	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.3-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	1.4-	2.2+
2003 10 24	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2003 10 29	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	704	0.7-	0.3-				
2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-				

2003 UX₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.56436		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17000013	ω	115.90424		+0.86454214		-0.50239827
<i>a</i>	3.2272792	Ω	274.25692		+0.45639010		+0.79549561
<i>e</i>	0.1539865	<i>i</i>	0.73325		+0.21041617		+0.33879598
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.5-	0.0	2003 10 24	695	0.3-	0.2-	2003 11 16	691	0.1+	0.5-
1999 02 12	691	0.1+	0.6-	2003 10 24	695	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.2-	0.3-
1999 02 12	691	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	1.0-	0.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.4+
2002 07 17	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	(2.4+	0.8-)
2002 07 17	644	0.3-	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.2+
2002 07 17	644	0.2-	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	1.6+	0.3+
2002 08 06	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	1.0-
2002 08 06	644	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.4-
2002 08 06	644	0.2+	0.2-	2003 11 02	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 23	691	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.1+	1.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.4-
2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 15	644	0.2-	0.1-	2003 11 30	691	0.2-	0.3-
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 12 21	291	0.1-	0.3-

2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 21	291	0.3-	0.3-
2003 10 24	704	0.0	0.3-	2003 11 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	291	0.1-	0.1-

2003 UB₂₁₂ = 1996 VL₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.57481		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28125475	ω	277.19087		+0.88375607		+0.45734578
<i>a</i>	2.3071162	Ω	55.64125		-0.36786086		+0.80981629
<i>e</i>	0.1766550	<i>i</i>	6.89093		-0.28922931		+0.36746756
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1-	0.1-	2003 10 28	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	1.0-	0.7+
1996 11 10	691	0.0	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.8+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-
1996 11 10	691	0.0	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.2-
1996 11 17	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	1.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	1.2-
1996 11 17	691	0.0	0.2+	2003 11 05	705	(5.8+	0.4-)	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1996 11 17	691	0.0	0.0	2003 11 05	705	(2.9+	0.4-)	2003 11 21	704	(0.4+	2.8-)
2003 10 23	691	0.2-	0.1+	2003 11 05	705	(3.5+	0.4-)	2003 11 23	291	0.3+	0.2-
2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 05	699	0.4+	0.9+	2003 11 23	291	0.2+	0.7-
2003 10 23	691	0.3-	0.0	2003 11 05	699	0.3-	0.1+	2003 11 23	291	0.0	0.2-
2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 05	699	0.5-	0.9-	2003 11 24	699	0.5+	0.5-
2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 05	699	0.5-	0.8-	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2003 10 24	704	0.6+	0.2-	2003 11 16	691	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.3-	0.5-
2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 11 16	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.9-	0.1-
2003 10 24	704	1.1+	0.5+	2003 11 16	691	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.0
2003 10 25	106	1.5-	0.7-	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	1.1+
2003 10 25	106	0.5-	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+
2003 10 26	106	0.3-	0.3-	2003 11 18	644	0.3+	0.5-	2003 12 01	704	0.0	1.0+
2003 10 28	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.3-	0.7+

2003 UF₂₁₂ = 1998 SQ₁₅₃ = 2002 NV₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.70570		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21349479	ω	324.04009		+0.61667699		-0.78492827
<i>a</i>	2.7725403	Ω	87.80900		+0.73555216		+0.54738477
<i>e</i>	0.0627962	<i>i</i>	3.44095		+0.28048622		+0.29027147
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(1.4+	3.3+)	2002 07 05	644	0.0	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	(0.7+	4.2+)	2002 07 05	644	0.5+	0.4+	2003 10 29	703	1.0+	0.2+
1998 09 26	704	(0.2-	3.0+)	2002 07 05	644	0.3+	0.6+	2003 10 29	703	0.9-	0.6+
1998 09 26	704	1.1-	1.3+	2002 07 09	644	0.6-	0.3-	2003 10 29	703	0.7-	0.6+
1998 09 26	704	(0.5-	2.1+)	2002 07 09	644	0.1-	0.0	2003 10 29	703	0.4-	0.5+
1998 09 27	704	0.1-	1.5+	2002 07 09	644	0.1+	0.4-	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1998 09 27	704	0.4+	1.4-	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.4-	2003 10 23	691	0.0	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2-	0.6+	2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2+
2000 01 27	704	0.3+	0.1-	2003 10 23	608	0.1-	1.2-	2003 11 21	704	0.0	0.7+
2000 01 27	704	0.7+	0.2-	2003 10 23	608	0.3-	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 27	704	0.3-	0.5+	2003 10 23	608	0.2-	0.8-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 27	704	0.1+	1.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 01 27	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	1.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.9-	0.6+
2000 02 03	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	1.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.9-	0.8-
2000 02 03	691	0.0	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.8-	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
2000 02 03	691	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+
2001 04 15	691	0.4+	1.1+	2003 10 28	704	1.0+	0.5-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2001 04 15	691	0.1+	1.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.3+				
2001 04 15	691	0.3+	1.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.2+				

2003 UA₂₁₃ = 1998 SV₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.12300	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21728806	ω 32.72335	+0.24599608	−0.96416089
<i>a</i>	2.7401782	Ω 43.26736	+0.85519138	+0.16763175
<i>e</i>	0.0616359	<i>i</i> 8.33840	+0.45621665	+0.20565354
<i>P</i>	4.54	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 10 26	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
1998 09 26	704	0.3+	1.1−	2003 10 26	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.3+	1.3+	2003 10 26	691	0.4−	0.4−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.9+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.7+
1998 09 27	704	0.9+	1.5−	2003 10 29	704	0.7−	0.3+	2003 12 16	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	1.6−	1.2+	2003 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 16	691	0.3−	0.0
1998 09 27	704	1.0−	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 16	691	0.3−	0.1−
2001 05 02	691	0.3+	1.6+	2003 11 02	704	1.9+	0.2+	2003 12 18	704	1.2−	0.6+
2001 05 02	691	0.4+	0.8+	2003 11 02	704	2.0+	0.7+	2003 12 18	704	1.1−	0.5−
2001 05 02	691	0.9+	0.8+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2002 08 30	644	0.2+	0.2−	2003 11 02	704	0.6+	1.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+
2003 10 23	691	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	1.4−	0.7+
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
2003 10 24	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.7−	2003 12 28	691	0.2−	0.9−

2003 UC₂₁₃ = 1998 SG₁₂₉ = 2000 CS₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.91280	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21149634	ω 350.95335	+0.85068571	−0.52268377
<i>a</i>	2.7899782	Ω 40.71904	+0.48750679	+0.74458253
<i>e</i>	0.0740179	<i>i</i> 4.92414	+0.19664932	+0.41520901
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+	1.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.5−	1.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	1.6+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.8−	0.1+
1998 09 26	704	1.8−	0.0	2003 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.2−	1.1+	2003 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.3−
1998 09 27	704	0.1+	1.6−	2003 10 26	691	0.9−	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.3+
1998 09 27	704	1.3−	1.3+	2003 10 26	691	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
1998 09 27	704	0.7+	0.3−	2003 10 26	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	1.4+	0.9−	2003 10 29	704	0.6−	0.0	2003 11 26	704	1.0+	1.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 26	704	0.3+	1.5−
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	1.0+	1.6−
2000 02 02	704	0.7−	0.7+	2003 11 20	704	1.0−	0.5+	2003 11 26	704	0.3+	1.5−
2000 02 03	704	1.0+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.4+	1.3−
2000 02 03	704	0.4−	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	1.2+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	1.1+
2001 05 22	807	0.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	1.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 05 23	807	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.9−	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.4−
2003 10 23	691	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+				
2003 10 23	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2+				

2003 UD₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.13794	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18157445	ω 347.09003	+0.66831014	−0.72508020
<i>a</i>	3.0886324	Ω 60.69756	+0.69831707	+0.53452551
<i>e</i>	0.1048396	<i>i</i> 10.98653	+0.25634903	+0.43421331
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.5+
1999 01 16	704	(2.1+	0.9+)	2003 10 28	704	1.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.6−	0.4+
1999 01 16	704	0.0	0.3−	2003 10 28	608	0.1−	0.6−	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
1999 01 16	704	(2.2−	1.2+)	2003 10 28	608	0.5−	0.0	2003 11 24	699	0.4+	1.7+
2001 05 22	807	0.1+	0.2+	2003 10 28	608	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	807	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.6−
2002 07 16	644	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
2002 07 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−
2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2002 08 03	644	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.4−	2003 12 18	703	0.4−	0.2+
2002 08 03	644	0.1−	0.6+	2003 11 05	699	0.3−	0.8−	2003 12 18	703	0.1−	0.1−
2002 08 03	644	0.8−	0.3−	2003 11 05	699	0.3−	0.3+	2003 12 18	703	1.2−	0.1+
2003 09 26	333	0.5+	0.2−	2003 11 05	699	0.5+	0.3−	2003 12 18	703	0.7−	0.3−
2003 09 26	333	0.1+	0.2−	2003 11 05	699	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.0+
2003 09 26	333	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	1.4+
2003 10 02	333	0.0	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.9+
2003 10 02	333	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2003 10 02	333	0.0	0.7−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.6−
2003 10 23	695	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	699	0.9−	0.3+
2003 10 23	695	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.6−	0.1+
2003 10 23	608	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 23	699	1.1−	1.1−
2003 10 23	608	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2003 10 23	608	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 11 22	704	0.5−	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2003 10 24	704	0.6+	0.3−	2003 11 22	704	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	0.6−
2003 10 24	704	0.3+	0.4−	2003 11 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2003 10 24	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	703	0.6−	0.8−	2004 01 24	704	0.2+	1.1−
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2003 10 28	704	(2.2+	0.8−)	2003 11 24	703	0.0	0.2−				
2003 10 28	704	0.9+	1.0+	2003 11 24	703	0.0	0.6−				

2003 UG₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.87807	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26823201	ω 284.68172	+0.98400994	−0.16905592
<i>a</i>	2.3811987	Ω 85.07448	+0.17725131	+0.89850718
<i>e</i>	0.2111082	<i>i</i> 3.22654	+0.01750470	+0.40509869
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3+	0.5−	2003 10 28	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.5−
1992 11 26	691	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	703	0.2−	0.2−
1992 11 26	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1999 08 13	699	0.2−	0.7−	2003 10 29	699	0.2+	0.7+	2003 11 24	703	0.6−	0.5−
1999 08 13	699	1.3−	1.0+	2003 10 29	699	1.0−	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1999 08 13	699	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	0.7−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	1.2−	2003 11 16	703	1.7−	0.4−	2003 11 26	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	2003 11 16	703	0.8+	0.4+	2003 11 26	704	1.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	1.4+	2003 11 16	703	0.4−	0.3−	2003 11 26	704	1.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.8+	2003 11 16	703	0.7−	1.0−	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2003 10 18	699	0.6+	0.3+	2003 11 18	703	1.0+	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2003 10 18	699	0.6+	0.8−	2003 11 18	703	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2003 10 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 18	703	0.9+	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2003 10 18	699	0.5−	0.9−	2003 11 18	703	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.8+
2003 10 23	608	0.3−	0.0	2003 11 18	291	0.4−	0.0	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2003 10 23	608	0.1−	0.2+	2003 11 18	291	0.3+	0.1−	2003 12 10	644	0.3+	1.2+
2003 10 23	608	0.6+	0.1−	2003 11 18	291	0.3+	0.0	2003 12 10	644	0.5−	0.9+

2004 FEB. 6

2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	699	1.3+	0.5−	2003 12 17	703	(2.4−	0.2+)
2003 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.4−	2003 12 17	703	1.8−	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 17	703	0.5−	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 12 17	703	0.9−	0.7−
2003 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 11 24	703	0.0	0.8−	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	691	0.0	0.3−
2003 10 28	704	0.7+	0.7−	2003 11 24	703	0.5+	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.1+

2003 UH₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	322.53289		(2000.0)	P	Q
n	0.27527697	ω	262.80541	−0.32930808	−0.94291484
a	2.3403967	Ω	206.58794	+0.90419824	−0.29975704
e	0.0742289	i	6.37250	+0.27199583	−0.14511139
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.6−	2003 10 23	608	0.6+	0.1+	2003 11 18	703	1.1−	1.3−
1999 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 10 23	608	0.1−	0.0	2003 11 18	703	0.5−	0.7+
1999 10 13	704	1.7−	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	1.3+	2003 11 19	703	0.6−	1.0−
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	1.4+	2003 11 19	703	1.2+	0.1+
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.9+	0.0	2003 11 19	703	0.4+	1.3+
2001 02 19	699	0.6−	1.2−	2003 10 28	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	0.0	1.9−
2001 02 19	699	0.1−	0.5+	2003 10 28	704	0.2+	1.2−	2003 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 02 19	699	0.2+	0.8−	2003 10 28	704	0.2−	0.8−	2003 11 19	699	0.9+	0.2+
2001 02 19	699	0.4+	1.4+	2003 11 18	703	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
2003 10 23	608	0.4−	0.1−	2003 11 18	703	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.8+

2003 UJ₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	332.65433		(2000.0)	P	Q
n	0.27220776	ω	319.10171	−0.23950679	−0.97082474
a	2.3579561	Ω	144.75118	+0.89595508	−0.22562876
e	0.1387469	i	1.15712	+0.37403341	−0.08118492
P	3.62	H	16.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 20	691	0.8+	0.2+	2003 10 29	703	0.6−	1.4+	2003 11 24	703	0.3+	0.1−
1992 10 20	691	0.3−	0.0	2003 10 29	699	1.6+	0.7+	2003 11 24	703	0.3−	1.2−
1992 10 20	691	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.3−
2001 03 18	699	0.2−	0.6+	2003 11 15	691	0.1−	0.2−	2003 11 28	691	0.1+	0.4−
2001 03 18	699	0.6−	0.7+	2003 11 15	691	0.4−	0.3−	2003 11 28	691	0.3+	0.3−
2001 03 18	699	0.2+	0.2+	2003 11 15	691	0.4−	0.3−	2003 11 28	691	0.0	0.4−
2001 03 18	699	1.0+	0.4−	2003 11 15	644	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
2001 03 27	608	0.1−	0.2−	2003 11 15	644	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2001 03 27	608	0.2−	0.6−	2003 11 15	644	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.7−
2001 03 27	608	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.8−	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 23	608	0.2−	0.7−	2003 11 16	703	0.9−	1.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.4−
2003 10 23	608	0.4−	0.7−	2003 11 16	703	0.7−	0.6+	2003 12 11	703	1.5−	1.5−
2003 10 23	608	0.5−	0.3−	2003 11 16	703	0.7−	0.3+	2003 12 11	703	0.8+	0.2+
2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	1.1+	2003 12 11	703	0.6−	1.3+
2003 10 24	704	0.8+	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	1.0+	2003 12 11	703	0.7−	0.5−
2003 10 24	704	0.3−	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	1.4+	2003 12 21	704	1.6+	0.3−
2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.6−
2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.4−
2003 10 29	703	0.5+	0.8+	2003 11 24	703	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.2−
2003 10 29	703	(0.3−	2.0+)	2003 11 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.5+	0.1−
2003 10 29	699	0.4+	0.2−	2003 11 24	703	0.8+	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 29	703	(2.0−	0.9+)	2003 11 24	699	0.2+	0.1−				

M.P.O. 57143

2003 UL₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	105.24816		(2000.0)	P	Q
n	0.31043870	ω	40.55089	+0.14225003	+0.98752983
a	2.1601578	Ω	237.72860	−0.92753461	+0.10919416
e	0.2557293	i	4.57562	−0.34560741	+0.11340839
P	3.17	H	17.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	608	0.2−	1.4−	2003 10 25	704	0.8−	0.1−
2000 11 27	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	608	0.3+	1.2−	2003 10 25	704	1.1−	0.1−
2000 11 27	691	0.2−	0.2−	2003 10 24	608	0.2+	1.0−	2003 10 30	704	0.6+	0.3−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2003 10 25	291	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.9+	0.6+
2002 03 05	645	0.0	0.0	2003 10 25	291	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.3−	1.5+
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2003 10 25	291	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.1−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.6+
2003 09 27	704	0.1−	0.4−	2003 10 25	691	0.3−	0.2+	2003 11 01	704	1.2+	0.4+
2003 09 27	704	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 11 28	691	0.2−	0.3−
2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2003 09 27	704	0.0	1.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 11 28	691	0.3−	0.6−
2003 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 10 25	704	0.6−	0.4+				

2003 UT₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.25659		(2000.0)	P	Q
n	0.21857667	ω	34.46338	+0.20636425	−0.96384839
a	2.7293978	Ω	44.31033	+0.83463645	+0.08349110
e	0.1619540	i	13.96279	+0.51068169	+0.25303265
P	4.51	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	645	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 11 02	291	0.3+	0.1+
2000 04 04	645	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 02	291	0.3+	0.1+
2000 04 06	645	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.5−	0.7+	2003 11 23	695	0.5+	0.0
2000 04 06	645	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.9−	2003 11 23	695	0.2+	0.2−
2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	1.8−	0.8−	2003 11 24	695	0.2+	0.1−
2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	0.0	0.2−	2003 11 24	695	0.1−	0.0
2003 10 21	704	0.6−	0.9+	2003 10 28	704	0.4−	0.1+	2003 11 28	691	0.5−	0.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	1.2+	0.9+	2003 11 28	691	0.1−	0.0
2003 10 21	691	0.1+	0.3−	2003 11 02	291	0.4+	0.0	2003 11 28	691	0.2−	0.1+

2003 UO₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	294.04627		(2000.0)	P	Q
n	0.29345734	ω	137.13390	−0.57707584	−0.81651685
a	2.2427080	Ω	348.07841	+0.72550426	−0.50306425
e	0.0824491	i	4.67697	+0.37500272	−0.28324298
P	3.36	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.2−	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	1.7+	1.9+
1993 10 08	691	0.2+	0.0	2001 01 04	704	1.0−	0.2+	2003 10 25	704	0.8+	1.4+
1993 10 08	691	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	1.4+	2003 10 30	704	0.7−	0.4−
1998 02 26	566	1.6−	1.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2003 10 30	704	0.8−	0.8+
1998 02 26	566	1.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.8+	0.9+	2003 10 30	704	0.1+	0.2+
1998 02 26	566	0.7−	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2003 10 30	704	0.7−	0.2+
1998 03 03	704	1.8−	0.9−	2003 09 20	644	0.1−	0.0	2003 11 01	704	1.2+	0.7−
1998 03 03	704	0.9+	0.0	2003 09 20	644	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	1.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.3−	1.8+	2003 09 20	644	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.4+
1998 03 03	704	(4.8−	0.7+)	2003 09 22	691	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	1.2+
1998 03 20	704	1.8+	0.4−	2003 09 22	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.7+	0.1−
1998 03 20	704	1.4+	0.5+	2003 09 22	691	0.0	0.1−	2003 11 18	699	1.3+	0.7−
1998 03 20	704	0.5+	1.3+	2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 11 18	699	0.3+	0.4−
1998 03 20	704	1.2+	0.3−	2003 09 27	704	0.3−	0.8−	2003 11 18	699	0.6+	0.2−
2000 11 20	704	0.6+	1.2−	2003 09 27	704	0.8−	0.1−	2003 11 18	699	0.6−	1.3+

M.P.O. 57144

2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 10 06	608	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.9−
2000 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 10 06	608	0.4−	1.2−	2003 11 20	704	1.4−	0.9−
2000 11 20	704	0.2−	1.3−	2003 10 06	608	0.0	0.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 12 06	704	0.6−	0.7−	2003 10 15	699	1.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.6−
2000 12 06	704	0.0	0.8−	2003 10 15	699	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+
2000 12 06	704	0.2+	0.8+	2003 10 15	699	0.1−	0.1−	2003 11 22	691	0.2−	0.1−
2000 12 20	704	0.0	0.4+	2003 10 15	699	0.8+	1.6−	2003 11 22	691	0.1−	0.1−
2000 12 20	704	1.2−	0.2+	2003 10 21	704	0.7−	0.5−	2003 11 22	691	0.3−	0.1−
2000 12 20	704	1.4+	1.0−	2003 10 21	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2000 12 20	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	1.1+	1.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	1.2+	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 01 04	704	0.8−	0.3−	2003 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−

2003 UH₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	15.11484		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22950730	ω	329.09014		+0.85246520		−0.51611894
a	2.6420339	Ω	62.20752		+0.49681211		+0.75024046
e	0.1346826	i	5.39742		+0.16272924		+0.41323177
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	1.2−	2003 10 14	699	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.8+	0.4−	2003 10 14	699	0.8−	0.7+	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.6+	1.2−	2003 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 10 21	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	699	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	699	1.0+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	699	0.8−	0.5−
2000 01 04	704	0.5+	1.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.8+	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	1.0+	2003 10 21	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.9−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	1.2−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.8+	2003 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	1.1−	0.2+
2001 03 24	691	0.0	0.8+	2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 11 21	704	1.1−	0.3+
2001 03 24	691	0.4+	0.7+	2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 26	699	0.7−	0.6+
2001 04 13	691	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.4−	2003 11 26	699	0.4+	0.7+
2001 04 13	691	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 26	699	1.1+	0.5−
2001 04 13	691	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 11 26	699	(2.3−	0.8+)
2003 09 28	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 28	691	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.6−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 28	691	0.2−	0.2−
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 28	704	0.9−	0.3−	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 10 28	704	0.9−	0.2−	2003 12 19	644	0.2+	0.4+
2003 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.8−	0.4−	2003 12 19	644	0.3+	0.5+
2003 10 14	699	0.8+	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	644	0.4+	0.6+

2003 UL₂₁₇ = 1993 BY₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.85579		(2000.0)		P		Q
n	0.25533116	ω	322.76080		+0.38516666		−0.92054791
a	2.4607462	Ω	104.50276		+0.86205857		+0.33371952
e	0.1096202	i	3.85571		+0.32939591		+0.20303407
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.3+	1.0−	2003 09 28	704	0.7−	1.4+	2003 10 25	704	0.5−	0.2−
1993 01 21	691	0.6+	0.8−	2003 09 28	704	0.2+	0.9+	2003 10 29	704	0.6−	0.5+
1993 01 22	691	0.3+	0.1−	2003 09 28	704	0.1+	1.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4+
1993 01 22	691	0.1+	0.8−	2003 09 28	704	0.2−	0.6+	2003 10 29	704	0.7−	0.6+
1993 01 22	691	1.9−	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.7−	2003 10 29	704	0.0	0.4+
1995 08 27	809	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 18	699	0.0	0.8−
1995 08 30	809	0.1−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.6−	2003 11 18	699	0.5−	0.7−
1995 08 30	809	0.2+	0.6−	2003 10 21	704	0.6−	0.2−	2003 11 18	699	0.2+	0.2−
2001 03 03	704	0.3+	1.9+	2003 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 11 18	699	1.0−	0.0
2001 03 03	704	0.5+	0.1+	2003 10 21	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

2001 03 03	704	1.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.8+	0.7−	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	608	(1.6+	2.1−)	2003 11 26	699	0.6+	0.0
2001 03 31	704	1.6−	0.5+	2003 10 24	608	1.3+	1.9−	2003 11 26	699	0.2−	0.7+
2001 03 31	704	0.2−	0.7+	2003 10 24	608	(0.9+	2.8−)	2003 11 26	699	0.4+	0.6+
2001 03 31	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.5−	0.1−	2003 11 26	699	0.0	0.5+
2003 09 22	644	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.6−	0.0	2003 12 19	644	0.4+	0.1−
2003 09 22	644	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 12 19	644	0.5+	0.2+
2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	644	0.4+	0.1+

2003 UQ₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	345.87242		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22157959	ω	291.89114		+0.42552984		−0.90379699
a	2.7046820	Ω	132.84140		+0.85151560		+0.38285690
e	0.0629863	i	3.56208		+0.30634220		+0.19123700
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.6−	0.2−	2003 10 14	699	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.8−	0.1+
1997 05 29	691	0.5−	0.0	2003 10 14	699	1.3−	1.2−	2003 11 01	704	0.9−	0.5+
1997 05 29	691	0.7−	0.1+	2003 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.4−
1997 06 05	691	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	1.0+	0.7+	2003 11 02	704	0.7−	0.1+
1997 06 05	691	0.9+	1.7−	2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.9+
1997 06 05	691	(2.9+	1.9+)	2003 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.7−	0.8+
1997 06 10	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.7−	0.1−
1997 06 10	691	0.1+	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.7−
1997 06 10	691	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 11 18	699	0.6−	0.6+
1999 12 14	704	0.6+	0.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	699	0.6+	0.6−
1999 12 14	704	0.5+	1.2+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 18	699	0.6−	1.1−
1999 12 14	704	0.6−	1.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.6−	0.1+
2000 01 06	704	0.3−	1.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2003 11 19	644	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.7+	1.3−	2003 10 29	704	1.1+	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.6−	1.4−	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 19	644	0.3+	0.1+
2001 03 20	699	1.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	644	0.3+	0.3+
2001 03 20	699	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 19	644	0.3+	0.4+
2001 03 20	699	0.4−	1.3+	2003 10 29	704	0.9+	0.3+	2003 12 25	941	0.4+	0.6−
2001 03 20	699	0.1+	0.6+	2003 10 30	704	0.3−	0.0	2003 12 25	941	0.6+	0.6−
2003 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 10 30	704	0.0	0.4−	2003 12 25	941	0.6+	0.6−
2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 25	941	0.6+	0.8−
2003 09 28	704	0.6+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+				
2003 10 14	699	0.3−	1.3−	2003 11 01	704	0.3−	0.9+				

2003 UW₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.50234		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26339359	ω	312.39571		+0.95100107		−0.29029573
a	2.4102712	Ω	64.73379		+0.30680691		+0.84338799
e	0.0999705	i	6.75813		+0.03829460		+0.45213393
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.1+	2003 10 14
------------	-----	-----	------	------------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57145

2003 UZ₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.34188	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26917614	ω 233.34562	+0.98907851	-0.14281236
<i>a</i>	2.3756275	Ω 134.83261	+0.14622906	+0.91984543
<i>e</i>	0.1697439	<i>i</i> 2.94590	+0.01845979	+0.36536148
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	608	0.1+	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.8-	2003 10 29	704	0.5+	0.3-
2001 01 04	608	0.3-	0.1+	2003 10 14	699	1.0+	0.1-	2003 10 29	704	0.8+	0.3-
2001 01 04	608	0.6-	0.0	2003 10 14	699	0.0	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.6+
2001 02 22	704	0.9+	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.0
2001 02 22	704	0.2-	0.9+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.9-	0.3-	2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.2-
2001 02 22	704	1.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.2-	0.7+
2001 02 28	950	0.2-	0.4-	2003 10 21	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	0.4-	0.2-
2001 02 28	950	0.0	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	703	1.5-	0.3-
2001 02 28	950	0.1-	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.2-	0.1-
2003 09 28	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 19	703	1.1-	1.3-
2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2003 09 28	704	0.5+	0.2-	2003 10 25	704	0.5-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2003 09 28	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	704	1.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2003 09 28	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.9-
2003 10 14	699	1.8-	0.6+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+				

2003 UH₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.63445	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26356653	ω 311.36709	+0.47856196	-0.87617480
<i>a</i>	2.4092167	Ω 109.95541	+0.82273402	+0.42461000
<i>e</i>	0.1594302	<i>i</i> 3.50178	+0.30673635	+0.22808786
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	1.4-	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 11 18	703	1.0-	1.4-
1999 08 22	703	(1.1-	2.2+)	2003 10 21	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	703	1.0-	0.8-
1999 08 22	703	(0.7+	4.4+)	2003 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	703	0.1-	1.2-
1999 08 22	703	1.0+	0.8+	2003 10 25	704	0.9-	0.6+	2003 11 18	703	0.8-	0.3-
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	1.1-	0.9+	2003 11 30	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 11 30	704	1.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2003 10 25	704	0.6-	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.9-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 26	608	0.2-	0.5-	2003 11 30	704	0.8+	0.2-
2003 09 20	246	0.2-	0.8+	2003 10 26	608	0.3-	0.3-	2003 12 13	703	0.4+	0.1+
2003 09 20	246	0.1+	0.5+	2003 10 26	608	0.2-	0.9-	2003 12 13	703	0.9-	0.8-
2003 09 20	246	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	0.6-	0.5+	2003 12 13	703	0.3-	0.0
2003 09 20	246	0.0	0.1+	2003 10 29	704	(2.4+	1.0+)	2003 12 13	703	0.4-	0.1-
2003 09 20	246	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	703	1.3+	1.4-
2003 10 16	699	0.7+	0.1-	2003 10 29	704	1.1+	0.1+	2003 12 21	703	1.5+	0.7-
2003 10 16	699	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	703	0.2-	1.0-
2003 10 16	699	1.1+	0.0	2003 11 01	704	0.6-	0.0	2003 12 21	703	0.0	0.5+
2003 10 16	699	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.9-	0.8+	2004 01 12	644	0.6+	0.1+
2003 10 21	704	0.3+	0.7-	2003 11 01	704	0.3-	1.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	1.0+	2004 01 12	644	0.3+	0.1-

2003 UJ₂₁₈ = 1997 HN₁₃ = 2002 PB₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.75064	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23434195	ω 268.30938	+0.14720943	-0.98906463
<i>a</i>	2.6055697	Ω 173.20563	+0.93497888	+0.13618749
<i>e</i>	0.0492978	<i>i</i> 4.35079	+0.32271331	+0.05660507
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.5+	0.6+	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.6-
1997 04 30	704	0.1+	0.1-	2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	1.0-	0.5-
1997 04 30	704	0.5+	0.9+	2002 08 07	644	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.7+	0.8-
1997 04 30	704	0.8-	0.7+	2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.5+	0.3-
1997 04 30	704	0.4+	1.7+	2002 08 07	644	0.2-	0.5+	2003 10 29	699	0.6-	0.1+
1997 05 01	704	0.6-	1.2+	2003 10 21	704	1.8-	1.2+	2003 10 29	699	0.6+	1.7+
1997 05 01	704	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.8-	0.2-	2003 10 29	608	0.2+	1.0+
1997 05 01	704	0.6+	0.3-	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 10 29	608	0.2+	1.2+
1997 05 01	704	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	608	0.4+	1.5+
1997 05 01	704	(2.7-	0.5+)	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+
2001 03 20	699	1.5+	0.7-	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	0.7-	1.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.2-	2003 11 18	691	0.1-	0.2+
2001 03 20	699	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.5-	1.0+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2001 03 20	699	0.2+	1.1+	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.3+
2002 08 06	644	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	691	0.2-	0.5+

2003 UL₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.57729	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28333131	ω 271.31047	+0.65760440	-0.75231455
<i>a</i>	2.2958297	Ω 137.48313	+0.71247445	+0.60390472
<i>e</i>	0.1595582	<i>i</i> 3.37116	+0.24481956	+0.26329054
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	703	(0.5+	2.3-)
2001 01 26	691	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	703	0.6+	1.7-
2001 01 26	691	0.4+	0.2+	2003 10 26	608	0.2-	0.2-	2003 11 18	703	1.5-	1.8-
2001 02 21	691	0.3-	0.2-	2003 10 26	608	0.3+	1.0-	2003 11 19	644	0.1+	0.1-
2001 02 21	691	0.2-	0.1-	2003 10 26	608	0.1+	1.0-	2003 11 19	644	0.3+	0.1-
2001 02 21	691	0.4-	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.9+	2003 11 19	644	0.3+	0.0
2001 03 02	691	0.0	0.1-	2003 10 29	704	(2.2+	0.0)	2003 11 21	699	0.2-	0.1-
2001 03 02	691	0.3+	0.1-	2003 10 29	704	0.3-	0.8+	2003 11 21	699	(1.2+	2.3+)
2001 03 02	691	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.4+	0.3-
2003 10 21	704	0.1-	0.5+	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.7+	0.4-
2003 10 21	704	0.4-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	703	1.2-	0.6-
2003 10 21	704	0.6-	1.1-	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.5+	0.1-
2003 10 21	704	0.2-	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	1.8+	2003 12 01	703	0.6+	0.6+
2003 10 21	704	0.6-	0.1-	2003 11 01	704	0.6+	1.7+	2003 12 01	703	0.2-	0.7+
2003 10 25	704	0.6-	0.9+	2003 11 01	704	(2.4+	0.3-)				
2003 10 25	704	0.7+	0.2-	2003 11 18	703	1.3-	1.5+				

2003 UM₂₁₈ = 1995 FE₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.54432	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19128000	ω 322.54773	+0.58342048	-0.80706105
<i>a</i>	2.9832502	Ω 91.58270	+0.76542999	+0.50894177
<i>e</i>	0.1223129	<i>i</i> 5.22061	+0.27154647	+0.29938394
<i>P</i>	5.15	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.7+	0.8+	2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	703	0.9-	1.2-
1995 03 26	691	0.5+	0.7+	2003 10 29	699	0.7-	0.1-	2003 12 04	703	0.7+	0.9+
1995 03 26	691	0.3+	0.9+	2003 10 29	704	1.4+	0.0	2003 12 11	703	0.1-	0.1-
1995 03 26	691	0.3+	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.6+	2003 12 11	703	(2.1-	0.4-)
1995 03 26	691	0.5-	0.6-	2003 10 29	699	0.7-	0.3+	2003 12 11	703	1.0-	0.9-
1995 03 26	691	0.3-	0.6-	2003 10 29	699	0.8+	0.4-	2003 12 11	703	1.2-	0.0
1995 04 02	691	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.8-	0.1+	2003 12 17	703	1.2-	0.6-
1995 04 02	691	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.5+	2003 12 17	703	0.3-	0.2+
1995 04 02	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	703	0.9-	1.2-
2001 05 26	291	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.5-	0.1-	2003 12 17	703	0.5+	0.6-
2001 05 26	291	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 05 26	291	0.1+	0.6+	2003 11 05	699	1.0-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.9+
2002 07 14	644	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+

2002 07 14	644	0.5−	0.2−	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.5+	0.5−
2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.6−
2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.5−	0.2−
2003 09 19	291	0.7−	0.2−	2003 11 19	699	0.7−	0.3−
2003 09 19	291	0.6−	0.3−	2003 11 19	699	1.1−	0.1+
2003 09 19	291	0.5−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−
2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.5−
2003 10 21	704	0.6+	1.1−	2003 11 24	699	0.5−	0.7−
2003 10 21	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	699	(1.2−	2.5+)
2003 10 21	704	0.7+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	1.2−
2003 10 25	704	(2.2−	0.4−)	2003 12 01	704	0.5+	1.6+
2003 10 25	704	1.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−
2003 10 25	704	(2.5−	0.4−)	2003 12 01	704	0.4+	0.6−
2003 10 25	704	(2.7−	0.2−)	2003 12 01	704	0.1−	0.7+
2003 10 29	704	0.1−	1.3+	2003 12 04	703	1.0−	0.2+
2003 10 29	704	0.9+	0.2+	2003 12 04	703	0.0	0.1+

2003 UN₂₁₈ = 1999 RH₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.62010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27119421	<i>ω</i>	276.44413	+0.89243862	−0.44760354
<i>a</i>	2.3638274	<i>Ω</i>	110.15819	+0.43410725	+0.81772633
<i>e</i>	0.1808946	<i>i</i>	3.45710	+0.12289921	+0.36190431
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.3−	0.5−	2003 09 29	699	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1997 01 11	566	0.3−	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
1997 01 11	566	0.6+	0.2−	2003 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	699	0.7+	0.5−	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.5−	1.0+
1999 09 07	699	0.3+	1.3+	2003 10 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.4−	0.0
1999 09 07	699	0.5−	1.0+	2003 10 21	704	0.1−	1.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.7−
1999 09 07	704	0.4−	1.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.9−	2003 12 04	703	0.9−	0.5−
1999 09 07	704	0.8−	0.9+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.5−
1999 09 07	704	0.7−	0.2−	2003 10 25	704	1.2−	0.3−	2003 12 04	703	1.0−	0.7−
1999 09 07	704	0.7−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	1.1−	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.7−	0.3−	2003 10 25	704	0.7−	0.4−	2003 12 20	704	1.1+	0.5+
1999 09 09	704	1.0−	0.6−	2003 11 05	699	0.3+	1.1+	2003 12 20	704	0.4+	1.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2003 11 05	699	1.1+	0.9+	2003 12 21	691	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.7+	0.7+	2003 11 05	699	1.1−	1.0+	2003 12 21	691	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	1.0+	0.5+	2003 11 05	699	1.2+	0.5+	2003 12 21	691	0.5+	0.4−
2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	1.8+	2003 11 24	699	0.3−	0.8−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	1.5−	0.8+
2003 09 29	699	1.1+	0.5+	2003 11 26	691	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
2003 09 29	699	0.0	0.2−	2003 11 26	691	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	2.0−	0.6+
2003 09 29	699	1.0+	0.9−	2003 11 26	691	0.2−	0.1+	2004 01 24	704	1.8−	2.6+

2003 UO₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.51001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19032883	<i>ω</i>	277.12076	+0.94767885	+0.23623500
<i>a</i>	2.9931811	<i>Ω</i>	69.39715	−0.11482549	+0.87982166
<i>e</i>	0.1684537	<i>i</i>	13.26024	−0.29785888	+0.41244015
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	1.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 13	703	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.7+	1.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	(0.8−	2.9−)	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.8−
1998 12 17	704	1.0+	1.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	(0.2−	2.5−)	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.7+	0.3+
2002 06 13	644	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 18	185	0.9−	0.8−
2002 06 13	644	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	185	0.5−	0.3−

2002 06 13	644	0.5−	0.3−	2003 11 22	704	0.2+	0.0	2003 12 18	185	0.2−	0.4−
2003 10 19	699	1.7+	0.3−	2003 11 22	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 10 19	699	0.4+	0.4+	2003 11 22	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2003 10 19	699	0.2+	0.5−	2003 11 22	704	0.9−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2003 10 19	699	0.9−	0.2+	2003 11 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2003 10 21	704	1.0+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.6+	0.7−	2003 11 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.5+
2003 10 21	704	1.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+
2003 10 21	704	0.8+	0.5−	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.2−
2003 10 21	704	1.6+	1.0−	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 11 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2003 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.1−
2003 10 26	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2003 10 26	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2003 10 26	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2003 10 26	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	291	0.5−	0.1+
2003 10 26	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	291	0.5−	0.0
2003 10 26	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	291	0.0	0.0
2003 10 26	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.4−	2003 12 23	699	1.2+	0.6+
2003 10 26	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.1−	2003 12 23	699	0.7+	0.4−
2003 10 26	704	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.2+	2003 12 23	699	0.3+	0.1+
2003 10 26	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.4−	2003 12 23	699	0.2−	0.2−
2003 10 29	699	0.4+	0.2−	2003 11 29	704	0.4−	0.6−	2003 12 24	704	1.5+	1.3+
2003 10 29	699	0.3−	0.7−	2003 11 29	704	0.2−	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.4+
2003 10 29	699	0.9+	0.3−	2003 11 29	704	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.2−	0.5−	2003 11 29	704	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.2−
2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
2003 11 02	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.0
2003 11 02	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	1.3−	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 11 02	704	0.8−	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2003 11 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2003 11 18	644	0.5+	0.1−	2003 12 04	703	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 04	703	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.5−	0.8−	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2003 11 19	699	0.3+	0.3−	2003 12 04	703	0.2+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	1.0−	0.1+
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 13	703	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.8−
2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 12 13	703	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.8+	0.8−

2003 UP₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.08344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28645932	<i>ω</i>	342.07464	+0.50292776	−0.85345732
<i>a</i>	2.2790861	<i>Ω</i>	77.53521	+0.80915447	+0.40931880
<i>e</i>	0.2322364	<i>i</i>	8.04511	+0.30386297	+0.32259685
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(3.4+	0.0)	2003 10 25	704	1.0+	0.4−
------------	-----	-------	-------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57147

2001 03 04	704	0.4+	0.8+	2003 11 05	699	0.5-	0.9+	2003 12 24	704	0.4+	0.3-
2001 03 04	704	0.1+	0.3-	2003 11 08	608	0.4-	0.5+	2003 12 24	704	(1.6-	2.2+)
2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 08	608	0.1-	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.4-
2001 03 24	699	1.5+	0.3+	2003 11 08	608	0.0	0.1-	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2001 03 24	699	0.9+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.4-
2001 03 24	699	0.4+	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.4-	2004 01 13	703	0.2-	0.6-
2001 03 24	699	0.1-	1.5+	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2004 01 13	703	0.3+	0.5-
2003 08 29	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2004 01 13	703	0.7-	1.0-
2003 08 29	704	0.1-	0.5+	2003 11 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	703	0.8-	0.4+
2003 08 29	704	0.2-	0.1-	2003 11 22	704	0.2-	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2003 08 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 22	704	1.0-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2003 09 21	704	0.3-	0.7+	2003 11 23	691	0.2+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2003 09 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 23	691	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.0	0.2-
2003 09 21	704	0.1-	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.5-
2003 09 28	704	0.0	0.7-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	0.4-
2003 09 28	704	0.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.4-	0.2-
2003 09 28	704	0.3+	0.8-	2003 12 01	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2003 09 28	704	0.2+	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.4-
2003 09 28	704	0.3+	0.9-	2003 12 04	703	0.5-	1.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2003 10 21	704	0.2-	1.2-	2003 12 04	703	0.4-	1.0+	2004 01 22	704	0.8+	0.3-
2003 10 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 04	703	0.5-	1.0+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2003 10 21	704	0.3-	0.9+	2003 12 04	703	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2003 10 25	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	699	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.6-
2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.3-	0.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+

2003 UQ₂₁₈ = 2003 UU₂₆₂ = 1994 XL₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.09020			P	Q
<i>n</i>	0.21788348	ω	27.84848	-0.18707135	-0.95153217
<i>a</i>	2.7351838	Ω	73.79421	+0.84743865	-0.28200194
<i>e</i>	0.1659043	<i>i</i>	14.72698	+0.49684207	+0.12272499
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.7+	0.8-	2003 10 26	704	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.1+	0.2-
1994 12 04	098	0.1+	0.5-	2003 10 26	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	703	0.4-	0.0
1994 12 04	098	(3.2+	1.8+)	2003 10 26	704	0.5-	0.3-	2003 12 04	703	0.5-	0.4-
1999 12 10	704	0.1-	0.5+	2003 10 26	704	0.3-	0.4-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-
1999 12 10	704	0.3-	0.8-	2003 10 26	608	0.5-	0.8-	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1999 12 10	704	0.6-	0.3-	2003 10 26	608	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2003 10 26	608	0.1-	0.9-	2003 12 17	699	0.4+	0.3-
2000 01 03	704	0.2+	1.3-	2003 10 27	704	1.0+	0.9-	2003 12 17	699	0.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.5-	1.2-	2003 10 27	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.3-
2000 01 29	704	1.0-	1.4+	2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	699	0.4-	0.2-
2000 01 29	704	0.0	1.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2000 01 29	704	1.3+	0.6-	2003 10 27	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	1.1-	0.7+
2000 03 11	703	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.7+	1.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
2000 03 11	703	1.0-	0.2+	2003 10 29	704	1.1+	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2000 03 11	703	1.3-	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	703	0.7-	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2000 03 27	704	1.5+	0.2-	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2000 03 27	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2000 03 27	704	0.7+	1.0-	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2000 03 27	704	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2003 08 26	704	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.2-	2003 12 23	699	0.0	0.7-
2003 08 26	704	1.0-	0.4+	2003 11 01	704	1.0+	0.3-	2003 12 23	699	0.0	0.4+
2003 08 26	704	0.9-	0.7+	2003 11 01	704	1.0+	0.3-	2003 12 23	699	0.1+	0.6-
2003 08 26	704	0.6-	0.8+	2003 11 01	704	0.7+	0.4-	2003 12 23	699	0.0	0.5+
2003 09 28	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	1.3+	0.6-	2003 12 24	704	0.1-	0.5+
2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.3-	2003 12 24	704	1.0-	0.7+
2003 09 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+	2003 12 24	704	0.5-	0.8+
2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 09	699	0.4-	0.2-
2003 10 21	704	0.7+	0.3-	2003 11 18	644	0.4-	0.4-	2004 01 09	699	0.1+	0.4-
2003 10 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 09	699	0.2-	0.2-
2003 10 21	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.5-	0.2-	2004 01 09	699	0.3+	0.2+
2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.1+

2003 10 25	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	1.9+	0.6-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2003 10 25	704	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	(2.3+	0.6-)	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2003 10 25	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2003 10 25	704	1.0-	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 26	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.8-	0.6+
2003 10 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	0.7-	0.5-	2004 01 30	704	1.2+	1.7-
2003 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.2-
2003 10 26	704	0.3-	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2003 10 26	704	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2003 10 26	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	703	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	1.6-	0.6+

2003 UV₂₁₈ = 1998 HM₆₅ = 2000 YW₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	181.11710			P	Q
<i>n</i>	0.26769632	ω	314.57263	-0.69169757	+0.71911742
<i>a</i>	2.3843744	Ω	271.53739	-0.64230974	-0.65468256
<i>e</i>	0.1059004	<i>i</i>	3.81538	-0.33014038	-0.23293966
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.7-	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	1.2-	0.6-
1998 04 21	704	0.5+	0.8+	2001 01 02	704	1.0-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.9-	0.8+	2001 01 02	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.8+	0.9-	2003 09 20	599	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.3+	2003 09 20	599	1.6+	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	0.0	1.7+	2003 09 20	599	0.4-	0.3+	2003 10 27	691	0.0	0.1-
1998 04 22	704	1.6+	0.5-	2003 10 20	644	0.4-	0.1+	2003 10 27	691	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.8-	0.3+	2003 10 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 27	691	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	1.1-	1.6-	2003 10 20	644	0.4+	0.2+	2003 11 23	691	0.3-	0.5-
2000 12 30	704	0.1+	0.8-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.1+	1.0-
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 23	691	0.6+	0.4-
2000 12 30	704	0.9+	0.3+	2003 10 21	691	0.1+	0.0				

2003 UC₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.68209			P	Q
<i>n</i>	0.22366879	ω	326.22220	+0.75356696	-0.62034014
<i>a</i>	2.6878135	Ω	73.65191	+0.64207031	+0.62358880
<i>e</i>	0.1391934	<i>i</i>	13.10198	+0.14100551	+0.47572589
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.4+	1.4+	2003 10 26	704	0.9+	0.6+	2003 12 04	703	0.1-	0.4-
1997 06 08	809	0.3+	0.0	2003 10 26	704	0.1+	0.3-	2003 12 14	691	0.1+	0.1-
1997 06 08	809	0.2+	1.1+	2003 10 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 10 26	608	0.2+	1.1-	2003 12 14	691	0.0	0.0
2000 01 29	704	1.0-	1.1-	2003 10 26	608	0.5+	1.0-	2003 12 16	703	0.1-	0.1+
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 26	608	0.0	0.8-	2003 12 16	703	0.6-	0.5-
2000 01 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.1-	2003 12 16	703	1.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.4+	1.0+	2003 10 29	704	0.6-	0.4+	2003 12 16	703	0.3-	0.3+
2001 03 21	699	0.7-	0.9+	2003 10 29	704	0.8-	0.6-	2003 12 17	699	0.2-	0.1-
2001 03 21	699	0.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.9-	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.5-
2001 03 21	699	0.2-	1.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.3-
2001 03 21	699	1.3+	1.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	699	0.6+	0.4-
2003 08 26	704	0.3-	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2003 08 26	704	0.4-	0.7+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2-
2003 08 26	704	1.2-	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2003 09 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.3-	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.8+
2003 09 28	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 09 28	704	0.8-	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2003 09 28	704	0.5-	0.5+	2003 11 24	699	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	699	0.7+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2003 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	699	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 57148

2003 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.9+
2003 10 25	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.0	0.7+
2003 10 25	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 25	185	0.1+	0.5−
2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.0	2003 12 25	185	0.6−	0.5−
2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2003 12 25	185	0.3+	0.2−
2003 10 25	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 25	185	0.4−	0.4−
2003 10 26	704	1.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2003 10 26	704	0.4+	1.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2003 10 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 10 26	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	1.3−
2003 10 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
2003 10 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 04	703	0.8−	1.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2003 10 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.5−				

2003 UX₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	48.99744	(2000.0)		P	Q
n	0.30385911	ω	69.61341	+0.98475499	+0.17149263
a	2.1912295	Ω	280.50324	−0.16859017	+0.89973677
e	0.1623721	i	1.69704	−0.04283642	+0.40132781
P	3.24	H	18.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	691	0.4+	0.6+	2003 09 27	691	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.9−	0.1−
1993 07 26	691	0.4−	0.2−	2003 10 16	691	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.5+	0.4−
1993 07 26	691	0.0	0.1−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 10 27	704	0.5+	0.1+
2000 12 21	691	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.4−	0.2−	2003 10 27	704	(0.7−	2.1+)
2000 12 21	691	0.1−	0.3−	2003 10 21	644	0.1−	0.4−	2003 10 29	704	0.2−	1.5+
2000 12 21	691	0.1+	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.1−	1.9+
2003 09 22	691	0.3+	0.5−	2003 10 21	644	0.3+	0.4−	2003 10 29	704	0.9+	1.8+
2003 09 22	691	0.1+	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	291	0.6+	0.2+
2003 09 22	691	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.7−	0.2−	2003 12 01	291	0.6+	0.4+
2003 09 27	691	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	291	0.3−	0.2−
2003 09 27	691	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.4−	0.1−				

2003 UC₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	12.53880		(2000.0)	P	Q
n	0.17334979	ω	198.00753	+0.47992660	−0.86389868
a	3.1855701	Ω	223.65702	+0.82968191	+0.50354273
e	0.0935488	i	12.78823	+0.28512872	−0.01112599
P	5.69	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.2−	0.9+	2002 08 13	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	1.5−	0.8+
1997 10 05	910	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	(2.2−	1.4−)	2003 11 24	691	0.1+	0.0
1997 10 05	910	0.1+	0.9+	2002 08 13	704	0.8−	0.7−	2003 11 24	691	0.1+	0.0
1997 10 29	704	(2.2−	2.0−)	2002 09 04	699	0.1−	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.0
1997 10 29	704	2.0+	1.6−	2002 09 04	699	0.0	0.2−	2003 12 01	704	1.4+	0.9−
1997 10 29	704	0.6−	1.3−	2002 09 04	699	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	(1.5−	2.3−)	2002 09 04	699	0.6−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	1.0+	0.3−	2002 09 04	644	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1997 10 31	704	(2.3+	1.4+)	2002 09 04	644	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.1−
1997 10 31	704	0.1−	0.5+	2002 09 04	644	1.7+	0.6−	2003 12 16	703	1.3−	1.1−
1997 10 31	704	1.5+	0.8−	2002 09 12	644	0.5−	0.2−	2003 12 16	703	0.3−	1.1−
1997 10 31	704	0.4−	0.9+	2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 12 16	703	1.5−	0.8−
1997 10 31	704	(2.2+	1.6+)	2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2003 12 16	703	0.8−	0.5−
1997 11 01	691	0.8−	0.2+	2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.4−
1997 11 01	691	0.3−	0.3−	2002 10 05	644	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.2+
1997 11 01	691	0.3−	0.2−	2002 10 05	644	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.9+	0.3+
1997 11 06	704	1.3+	1.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.2−
1997 11 06	704	0.3−	0.8−	2002 10 05	704	(2.2+	1.7−)	2003 12 18	185	0.0	1.4+
1997 11 06	704	1.6−	0.2−	2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	185	0.5+	0.1−
1997 11 06	704	1.2−	0.8−	2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2003 12 20	704	0.8−	0.4+
1997 11 25	691	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.9−	0.4+	2003 12 20	704	0.7−	0.5+
1997 11 25	691	0.1−	0.5−	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.5+

2004 FEB. 6

1997 11 25	691	0.0	0.2−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2000 04 26	699	1.7+	1.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.7+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.6+
2000 04 26	699	0.8−	1.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	608	2.0+	1.4+
2000 04 26	699	0.5−	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	608	1.5+	0.3+
2002 08 04	644	0.5+	1.5+	2003 10 25	704	1.1+	0.6−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2002 08 04	644	0.5+	1.4+	2003 10 29	704	0.6−	0.4+	2004 01 18	644	0.5−	0.2+
2002 08 04	644	0.6+	1.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2002 08 13	704	1.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.9−	0.2−				

2003 UL₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	85.34797	(2000.0)			P			Q			
n	0.17358075	ϖ	52.33983		+0.52172842			+0.85038924			
a	3.1827438	Ω	249.24055		−0.80385870			+0.46330801			
e	0.1931044	i	4.17644		−0.28567577			+0.24936685			
P	5.68	H	15.7	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2−	0.4+	2003 10 02	691	0.3−	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.4+
1992 11 25	691	0.0	0.4−	2003 10 02	691	0.3−	0.4+	2003 11 18	644	0.5−	0.7+
1992 11 25	691	0.3+	0.8−	2003 10 21	691	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.2+
2002 06 03	644	0.2+	0.2+	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−
2002 06 03	644	0.1+	0.2−	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.2−
2002 06 03	644	0.4−	0.2−	2003 10 25	704	0.6−	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	1.2−
2002 06 16	644	0.5−	1.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2002 06 16	644	0.7+	1.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−
2002 06 16	644	0.4−	1.2−	2003 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	1.3+	0.3−
2002 07 05	704	0.4+	1.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.2−
2002 07 05	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2002 07 05	704	1.1+	1.7+	2003 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	704	1.6+	0.7−
2002 07 12	644	0.6−	0.3−	2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.7−	2003 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
2002 07 12	644	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2003 10 02	691	0.4−	0.4+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+				

2003 UQ₂₂₀ = 2000 EB₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	28.50744		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.22397793		ϖ	71.30052		+0.51846016		-0.85491503			
a	2.6853397		Ω	347.42383		+0.75036744		+0.46488082			
e	0.3162664		i	4.70782		+0.41005825		+0.23023058			
P	4.40		H	15.6		G	0.15		U	1	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57149

2003 10 21	699	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	1.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.2-	0.0
2003 10 21	699	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.9-	2004 01 31	704	0.1-	0.1-
2003 10 25	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	(0.9+	2.1+)	2004 01 31	704	0.4-	0.0

2003 UR₂₂₀ = 2000 KJ₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.04556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17304582	ω	300.13739	+0.46184821	-0.79460751
<i>a</i>	3.1892995	Ω	117.08508	+0.88634733	+0.42997199
<i>e</i>	0.2917102	<i>i</i>	26.27092	-0.03293399	+0.42862919
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2000 05 29	699	0.5-	1.5+	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 05 29	699	0.3-	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
2000 05 29	699	0.0	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2000 06 03	699	1.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2000 06 03	699	0.9+	0.7+	2003 11 01	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 06 03	699	1.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2000 06 03	699	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2002 08 13	704	0.2-	1.0+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.6-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2002 08 13	704	1.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.3+	1.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2002 08 13	704	0.7+	1.8+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
2003 09 28	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2003 09 28	704	0.1-	0.6-	2003 11 21	704	1.1-	0.7+	2004 01 04	699	0.7-	0.1+
2003 09 28	704	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2004 01 04	699	0.4-	0.2-
2003 09 28	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.6+	2004 01 04	699	0.2-	0.1-
2003 09 28	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 04	699	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	644	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	644	0.1-	0.0
2003 10 24	699	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2003 10 24	699	0.1-	1.0+	2003 12 01	704	1.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.2-
2003 10 24	699	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.8+	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2003 10 24	699	0.4-	0.6+	2003 12 01	704	1.8+	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.3-
2003 10 25	704	0.7-	0.4-	2003 12 16	699	0.0	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2003 10 25	704	0.5-	0.3-	2003 12 16	699	0.3-	0.4-	2004 01 20	704	0.3+	0.0
2003 10 25	704	0.7-	0.0	2003 12 16	699	0.0	0.1-	2004 01 20	704	0.5-	0.5+
2003 10 25	704	0.5-	0.1+	2003 12 16	699	0.4-	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	703	0.3-	0.4-	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 17	703	0.2-	0.4-	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 12 17	703	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.4-
2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	703	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.0				

2003 UK₂₂₁ = 2000 AW₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.04806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20991975	ω	332.75832	+0.25986785	-0.96376992
<i>a</i>	2.8039301	Ω	102.12918	+0.89678401	+0.21777320
<i>e</i>	0.1241990	<i>i</i>	3.52639	+0.35811609	+0.15402070
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.4-	0.7-	2001 05 15	691	0.1+	0.8+	2003 10 22	704	0.0	0.1+
1996 03 20	691	0.1+	0.1-	2003 09 22	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.8-
1996 03 20	691	0.2-	0.3-	2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	1.0+	2003 09 22	644	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	(2.1+	1.2+)
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2003 10 21	699	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.4+	0.7-
2000 01 06	704	0.9-	0.5+	2003 10 21	699	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-
2000 01 11	691	0.3+	0.1-	2003 10 21	699	0.6+	1.2+	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2000 01 11	691	0.2+	0.2-	2003 10 21	699	0.3-	1.0+	2003 11 19	644	0.5+	0.5+
2000 01 11	691	0.1+	0.1-	2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.3+

2001 05 15	691	0.3+	0.6+	2003 10 22	704	1.0-	0.2+
2001 05 15	691	0.3+	0.4+	2003 10 22	704	0.9-	0.3-

2003 UJ₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.82810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22224998	ω	68.96657	-0.23113679	-0.96264392
<i>a</i>	2.6992404	Ω	35.35859	+0.77740674	-0.26990168
<i>e</i>	0.0124251	<i>i</i>	14.10639	+0.58499107	-0.02167391
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.0	0.8-	2003 11 19	699	0.2-	0.3-
1994 10 13	691	0.6-	0.1+	2003 10 22	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	0.4+	0.3-
1994 10 13	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	1.4+
1999 12 13	704	0.7-	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
1999 12 13	704	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	1.5+	0.1-
1999 12 13	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 12 13	704	0.3+	1.5+	2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.4-	0.0
1999 12 13	704	0.8+	0.2-	2003 10 29	699	1.5-	0.1+	2003 11 26	704	1.5+	0.0
1999 12 31	704	0.3-	0.3-	2003 10 29	699	1.1-	0.3-	2003 11 26	704	0.9+	0.7+
1999 12 31	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	0.8-	0.1-	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
1999 12 31	704	0.1-	0.7-	2003 11 05	699	0.5+	0.3-	2003 11 26	704	1.1+	0.1+
1999 12 31	704	0.3-	0.6-	2003 11 05	699	0.8-	1.5-	2003 11 26	704	0.6+	0.7+
1999 12 31	704	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	0.4+	1.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2003 10 22	704	1.0-	0.1-	2003 11 05	699	(3.1+	1.9-)	2003 12 17	644	0.7-	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	1.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.0
2003 10 22	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.1+				

2003 UK₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.76452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30680042	ω	70.56937	+0.90772112	+0.41356760
<i>a</i>	2.1772021	Ω	264.94883	-0.40665584	+0.82566444
<i>e</i>	0.1878196	<i>i</i>	4.07235	-0.10331207	+0.38371875
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.4-	0.2+	2003 10 30	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.5-
1993 07 23	691	1.6-	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	1.0-
1993 07 23	691	(2.4-	0.4+)	2003 11 02	704	1.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
1993 08 17	691	1.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1-
1993 08 17	691	0.4+	1.0+	2003 11 02	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1993 08 17	691	0.2-	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2000 12 30	704	0.1-	1.0+	2003 11 05	699	0.9-	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2000 12 30	704	0.3-	0.2-	2003 11 05	699	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2003 11 14	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2002 04 04	644	0.5+	1.1+	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	703	0.5-	0.0
2003 10 22	704	0.5-	0.1-	2003 11 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.2-
2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	0.5-	0.8+
2003 10 22	704	0.1-	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.4-	0.3-
2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.5+	1.1+
2003 10 22	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 16	691	0.4-	0.0	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
2003 10 25	704	0.1-	0.2-	2003 11 16	691	0.5-	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.7+
2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.1-
2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.5+	0.4-	2003 12 16	291	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.9-	0.2-	2003 11 19	703	0.1-	0.3+	2003 12 16	291	0.1+	0.4+
2003 10 29	699	0.9-	0.1+	2003 11 19	703	0.9-	0.1-	2003 12 16	291	0.1+	0.2+
2003 10 29	699	0.6+	0.3-	2003 11 19	703	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2003 10 30	704	0.2-	0.1+	2003 11 19	703	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	1.0+
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.1+

M.P.O. 57150

2004 FEB. 6

2003 10 30 704 0.2− 0.1− 2003 11 20 704 0.4+ 0.3−
 2003 10 30 704 0.3+ 1.2− 2003 11 20 704 0.5+ 0.9−

2003 UM₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.74978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17085520	ω	108.89352	+0.44025823	−0.89622128
<i>a</i>	3.2165027	Ω	314.85980	+0.79219535	+0.41624883
<i>e</i>	0.1780331	<i>i</i>	4.40208	+0.42261001	+0.15337641
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.8−	2003 10 29	699	0.3−	1.3−	2003 11 21	644	0.1−	0.3−
1997 11 23	691	0.7+	0.9−	2003 10 29	699	0.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.5+	1.0−
1997 11 23	691	0.6+	1.3−	2003 10 29	699	0.5−	0.1−	2003 11 24	699	1.1−	0.4+
2002 08 16	291	0.4−	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.4−
2002 08 16	291	0.1−	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2002 08 16	291	0.2+	0.5+	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−
2002 08 30	291	0.1+	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
2002 08 30	291	0.3−	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2002 08 30	291	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.7+
2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	1.3+
2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2003 10 22	704	0.8−	0.8+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2003 10 22	704	0.9−	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	0.7+	2003 11 24	704	1.1+	0.6+
2003 10 25	704	0.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	0.0	2003 11 24	704	1.0−	0.3−
2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	691	0.3−	0.1+
2003 10 25	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	1.1+	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2003 10 25	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.3−	0.0				
2003 10 29	699	0.3+	0.7−	2003 11 21	644	0.0	0.2+				

2003 UN₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.36858		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24468119	ω	101.74880	−0.42924886	−0.90273619
<i>a</i>	2.5316422	Ω	13.77752	+0.77503027	−0.38436566
<i>e</i>	0.1720138	<i>i</i>	6.87538	+0.46376018	−0.19321078
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	0.2+	1.4−	2003 10 30	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.5−
1999 11 10	704	0.7+	0.9−	2003 10 30	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−
1999 11 10	704	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.7−
1999 11 10	704	0.0	1.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.1+	0.2+	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 12 13	703	0.6−	0.3+	2003 11 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1999 12 13	703	0.5−	1.5+	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
1999 12 13	703	0.1−	0.7−	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.7+	0.5−
2001 05 15	699	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.0
2001 05 15	699	1.2−	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.9−
2001 05 15	699	0.9+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 05 15	699	0.7+	1.3−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2003 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	704	(2.5−	0.2+)	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2003 10 05	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	704	(3.7−	0.7+)	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2003 10 05	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 18	703	(0.7−	2.2−)
2003 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	0.9−	0.1+
2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 18	703	1.3−	0.8−
2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.6−
2003 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 18	703	0.6−	0.1+
2003 10 22	704	0.8−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.9−
2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	703	0.3+	0.6+
2003 10 25	704	1.1−	0.9+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2003 10 25	704	0.3−	0.9+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0

2003 10 25 704 0.2− 0.5+ 2003 11 24 699 0.4− 0.1+ 2003 12 19 691 0.2+ 0.0
 2003 10 25 704 0.7− 0.4− 2003 11 24 699 0.1+ 0.7− 2004 01 20 704 0.1− 0.2−
 2003 10 30 704 0.5+ 0.1− 2003 11 24 699 0.4− 0.3− 2004 01 20 704 0.1− 0.2+
 2003 10 30 704 0.7+ 0.2+ 2003 11 24 704 0.3+ 0.0 2004 01 20 704 0.3− 1.2+
 2003 10 30 704 0.7+ 0.3− 2003 11 24 699 0.3− 0.2+ 2004 01 20 704 0.6+ 0.3+

2003 UO₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.46571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27721062	ω	24.02489	+0.98961679	−0.14294381
<i>a</i>	2.3295005	Ω	344.17145	+0.12133642	+0.88687636
<i>e</i>	0.1534304	<i>i</i>	3.15724	+0.07704599	+0.43933745
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.1−	0.8+	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.7−	0.2+
1999 08 13	699	0.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.9−
1999 08 13	699	0.6−	0.5−	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	(1.3+ 2.7−)	
1999 09 07	691	0.1+	0.4−	2003 11 18	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.4+
1999 09 07	691	0.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	691	0.2+	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
2000 12 27	691	0.6+	0.5−	2003 11 19	703	0.6−	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2000 12 27	691	0.6−	0.3+	2003 11 19	703	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
2000 12 27	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−
2003 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	1.3−
2003 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.6−
2003 10 22	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.8−
2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.8−
2003 10 25	704	1.8+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	1.2−
2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2003 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 11 22	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2003 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2003 11 02	704	0.8+	0.6−	2003 11 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2003 11 02	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2003 11 02	704	0.9+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.9−
2003 11 02	704	0.6+	0.1−	2003 11 23	704	1.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.5+
2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	1.1−	0.2−				

2003 UP₂₂₂ = 1992 FB₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	302.51339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23095087	ω	108.00055	−0.79222103	−0.59794356
<i>a</i>	2.6310129	Ω	35.56134	+0.44991821	−0.70723715
<i>e</i>	0.1922020	<i>i</i>	12.09487	+0.41226138	−0.37719904
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 24	399	(2.6+ 0.2−)	2002 09 09	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.1−	
1992 03 24	399	(5.7+ 3.4+)	2002 09 09	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.9+	
1998 09 22	699	0.1+	1.0−	2002 09 16	644	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
1998 09 22	699	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.2−	0				

1999 12 30	704	0.1+	0.3-	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.1-
1999 12 30	704	0.2-	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.2-	0.0
1999 12 30	704	0.5-	0.4-	2003 10 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+
1999 12 30	704	0.6-	0.2-	2003 10 22	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1999 12 30	704	0.9-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2000 01 21	704	0.4+	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2000 01 21	704	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.7-	0.3-
2000 01 21	704	0.5-	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.9-	0.3+
2000 01 21	704	0.4-	0.8-	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.6+
2000 01 21	704	0.1-	1.3-	2003 10 30	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.8-	0.7+
2000 03 27	704	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 12 23	704	(2.2- 0.6-)	
2000 03 27	704	0.3-	0.2-	2003 10 30	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	704	1.3+	0.4+
2000 03 27	704	0.2-	1.4+	2003 10 30	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.7+
2000 03 27	704	0.7+	0.3+	2003 10 30	704	0.5+	1.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2000 03 27	704	0.4-	1.0+	2003 11 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.9+
2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6-	0.8-
2002 08 13	704	0.9+	0.0	2003 11 02	704	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	1.0-	0.0
2002 08 13	704	0.6+	1.3+	2003 11 02	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.3-	0.1+
2002 08 13	704	(3.1+ 2.6+)		2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3-
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2002 08 13	644	0.2-	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2004 01 11	644	0.2-	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2004 01 11	644	0.1+	0.2-
2002 08 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.3+	2004 01 20	704	0.8-	1.3-
2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2004 01 20	704	0.5-	0.1+
2002 08 20	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.0	2004 01 20	704	0.6-	0.9-
2002 08 31	704	0.3-	1.6-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2002 08 31	704	0.8+	1.6-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2002 08 31	704	(1.9+ 2.4-)		2003 11 24	699	0.4-	0.4-	2004 01 31	704	0.4-	0.2-
2002 09 09	644	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.2-				

2003 US₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	253.05761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25903844	ω	284.95260	-0.99339335	-0.00413093
<i>a</i>	2.4372116	Ω	254.91177	+0.04618643	-0.92923411
<i>e</i>	0.0625502	<i>i</i>	6.82167	-0.10505463	-0.36946840
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2003 10 25	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.8-	0.1+
1999 10 12	704	0.2-	0.4-	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.5-	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	1.0-	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.6+	0.6+
1999 10 12	704	0.6-	0.4-	2003 11 14	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
1999 11 04	704	0.0	0.7-	2003 11 19	699	0.9-	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.7-
1999 11 04	704	0.8+	1.0+	2003 11 19	699	1.6-	0.3-	2003 11 24	704	0.2+	0.5-
1999 11 04	704	0.2-	1.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.7-	2003 11 24	704	0.5+	0.3-
2002 07 12	644	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 28	691	0.2-	0.0
2002 07 12	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 28	691	0.2+	0.2+
2003 10 22	704	0.5-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	691	0.3-	0.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.4-	0.5-
2003 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2003 10 25	704	0.7+	1.5+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+				
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	644	0.5+	0.1-				

2003 UU₂₂₂ = 2001 FY₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.67680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26939656	ω	82.52631	+0.00205905	-0.99994968
<i>a</i>	2.3743315	Ω	7.37707	+0.88468124	-0.00275565
<i>e</i>	0.1465187	<i>i</i>	4.38548	+0.46619188	+0.00964586
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.4-	1.4-	2003 11 19	699	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2001 03 19	699	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.9-	0.6-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
2001 03 20	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
2001 03 20	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 17	644	0.1-	0.3-
2001 03 20	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.6+	0.2+
2003 10 22	704	0.5+	0.7-	2003 11 20	291	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.7+
2003 10 22	704	0.0	0.7-	2003 11 20	291	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.2-	1.3-	2003 11 20	291	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.5+
2003 10 25	704	0.0	1.4+	2003 11 20	291	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	291	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2003 10 25	704	0.2-	1.7+	2003 11 20	291	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.4-	1.7-
2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 21	644	0.4-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.1-
2003 10 30	704	0.5-	0.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	1.1-
2003 10 30	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2003 10 30	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2003 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	691	0.4+	0.1-
2003 11 19	699	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+				

2003 UV₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.00597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26486632	ω	118.62627	+0.74449284	-0.66523676
<i>a</i>	2.4013284	Ω	283.13453	+0.59050384	+0.69560083
<i>e</i>	0.1962114	<i>i</i>	3.32511	+0.31150542	+0.27129236
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.7-	0.5+	2003 10 30	704	0.1+	0.4-	2003 11 26	704	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	1.6+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.9+	2003 10 30	704	0.8-	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.3-
1999 10 09	704	0.4+	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 11 26	704	0.0	0.6-
1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.7-	0.4-	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.6-	2003 12 15	703	0.5+	1.9+
1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.7-	0.1+	2003 12 15	703	1.0-	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 12 15	703	0.5+	0.2-
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 15	703	0.2-	0.2-
1999 10 13	645	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	1.1+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.6+
1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
2003 09 27	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	1.3+
2003 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2003 09 27	704	0.5-	0.6-	2003 11 24	699	0.1+	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.3-
2003 09 27	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	691	0.1-	0.4-
2003 09 27	704	0.9-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.3-
2003 10 22	704	1.2+	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2003 10 25	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	704	1.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	1.0-	0.4+	2003 11 24	704	1.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.6-
2003 10 25	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	1.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2003 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.0				
2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.3-				

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4−	1.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.8−	2003 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.8−	2003 10 30	704	1.4+	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2003 10 30	704	1.4+	1.5−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2003 10 30	704	1.6+	1.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	1.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2002 06 08	704	0.1−	0.5−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2002 06 08	704	0.4+	0.6−	2003 11 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	1.0−	0.2−
2002 06 08	704	0.0	1.1−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	699	0.1−	0.4−
2002 06 08	704	0.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	699	0.2+	0.2−
2002 06 08	704	0.5+	1.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	699	0.3−	0.2+
2003 09 27	704	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 23	699	0.2+	0.2+
2003 09 27	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.8+	0.2+
2003 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	695	0.3−	0.2−	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2003 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 24	704	0.4−	0.3+
2003 09 27	704	0.0	0.3+	2003 11 20	695	0.2−	0.1−	2003 12 31	703	1.0+	1.4+
2003 10 05	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+	2003 12 31	703	0.3+	1.2+
2003 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 31	703	0.4−	0.3+
2003 10 05	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.7−	2003 12 31	703	0.6−	0.0
2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.4+	0.6−
2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2003 10 22	704	0.4+	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.8−	1.1+
2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+				
2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.1−				

2003 UF₂₂₃ = 1995 GU₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.65240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19170807	ω	330.12376	+0.99560048	−0.02024109
<i>a</i>	2.9788076	Ω	31.43791	+0.06580536	+0.84611746
<i>e</i>	0.0918101	<i>i</i>	10.10233	−0.06670338	+0.53261200
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	327	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
1995 04 04	327	(2.3+	0.2+)	2003 11 20	704	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.5−
1995 04 04	327	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
1995 04 04	327	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.5+	0.5+
1995 04 05	327	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.5+	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.6−
2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	1.0+
2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.9+
2002 08 13	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	(1.2+	4.4+)	2003 12 04	704	1.0+	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	1.8+
2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	704	1.0−	0.3+	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	1.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.9−
2003 09 27	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.7+	1.0+
2003 09 27	704	0.0	0.6−	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2003 10 22	704	0.6+	0.5−	2003 11 23	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.1+	0.7+
2003 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	1.7−	2003 12 18	691	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.5+
2003 10 22	704	0.6+	0.7+	2003 11 23	704	0.4−	0.8−	2003 12 29	704	0.4−	0.6+
2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.9−	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	1.0−	2003 12 29	704	0.3−	1.3+
2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.4−	0.3−	2004 01 11	644	0.3−	0.4+
2003 11 03	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.5−	2004 01 11	644	0.3−	0.2+
2003 11 03	704	0.1+	1.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2003 11 03	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	0.8−	2004 01 11	644	0.2−	0.5+

2003 11 03	704	0.0	1.2−	2003 11 24	704	0.1−	1.0−	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 11	644	0.4+	0.1+

2003 UG₂₂₃ = 1999 CP₁₂₀ = 2000 HQ₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.53539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17569400	ω	331.65090	+0.93231165	−0.29259948
<i>a</i>	3.1571709	Ω	47.03422	+0.36159861	+0.74370979
<i>e</i>	0.0950362	<i>i</i>	16.88631	+0.00643768	+0.60106679
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.5+	0.2−	2003 10 22	704	0.9−	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	1.3−
1999 02 11	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1999 02 11	704	0.5+	1.4−	2003 10 22	704	0.7−	0.5−	2003 12 04	704	1.1+	0.9−
1999 02 11	704	0.7−	0.4+	2003 10 22	704	0.9−	0.4−	2003 12 12	644	0.2−	0.4−
1999 02 11	704	(2.9−	0.4−)	2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 12 12	644	0.3−	0.4−
1999 02 18	704	1.1−	0.8−	2003 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 12 12	644	0.1−	0.4−
1999 02 18	704	0.0	1.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	(0.1+	3.2−)	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 02 18	704	(0.6−	3.7−)	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2000 04 25	049	0.0	0.4−	2003 11 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.8−	0.3+
2000 04 25	049	0.3−	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
2000 04 25	049	1.1−	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 26	106	0.2−	0.3−
2000 04 27	699	1.1+	1.4−	2003 11 03	704	0.3−	0.9−	2003 12 26	106	0.2+	0.7−
2000 04 27	699	0.5−	1.0+	2003 11 03	704	0.3−	0.0	2003 12 26	106	0.3−	0.5−
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2003 09 21	599	0.5−	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2003 09 21	599	0.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2003 09 21	599	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.2−
2003 09 21	599	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2003 10 05	704	0.3−	1.2+	2003 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	1.7+
2003 10 05	704	1.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.5−	1.8+
2003 10 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	1.2+
2003 10 05	704	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 10 05	704	1.3+	1.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 10 22	704	0.5−	0.6−	2003 12 04	704	1.2+	1.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.0

2003 UL₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.99084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17202291	ω	59.64385	+0.07178861	−0.99225655
<i>a</i>	3.2019301	Ω	26.81104	+0.82052362	+0.00097471
<i>e</i>	0.0314036	<i>i</i>	12.98610	+0.56708676	+0.12420136
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(3.9+	1.1+)	2003 10 25	704	0.1−	0.1
------------	-----	-------	-------	------------	-----	------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 57153

2003 09 27	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	703	1.0−	0.3−	2003 12 13	703	0.3+	0.9+
2003 09 27	704	0.1−	1.6+	2003 11 19	703	0.3−	0.3−	2003 12 13	703	0.4−	0.0
2003 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 12 13	703	0.0	1.6−
2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.5−	2003 12 13	703	0.6−	0.3−
2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 13	644	0.4+	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	1.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 13	644	0.5+	0.1−
2003 10 22	704	0.8+	0.5−	2003 11 20	704	1.1−	0.7+	2003 12 13	644	0.2+	0.2−

2003 UN₂₂₃ = 1998 QJ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.74101		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21749699	ω	307.86315	+0.66479632			+0.74700598
<i>a</i>	2.7384231	Ω	3.81628	−0.65803577			+0.58893611
<i>e</i>	0.1047334	<i>i</i>	4.55319	−0.35360258			+0.30844176
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	1.9+	0.7−	2003 10 22	704	1.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
1998 08 26	809	0.7+	1.4−	2003 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.6−
1998 08 26	809	0.3+	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	1.2−	2003 11 24	704	0.9−	0.6+
1998 08 27	809	1.8−	0.5+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1998 08 27	809	0.4−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	699	0.5−	1.1−
1998 08 27	809	0.2−	0.5+	2003 10 25	704	1.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.6−
2001 03 02	691	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.1+
2001 03 02	691	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	699	1.4+	0.4+
2001 03 02	691	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 03 18	699	0.7−	0.4+	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.5+
2001 03 18	699	0.3−	0.6−	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.8+	0.0
2001 03 18	699	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2001 03 18	699	0.1+	1.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2003 10 22	704	0.8−	0.8+	2003 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	691	0.3+	0.2−

2003 UQ₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.00163		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17791538	ω	145.16362	+0.78453114			−0.60107475
<i>a</i>	3.1308365	Ω	252.50768	+0.52642161			+0.77546979
<i>e</i>	0.1279296	<i>i</i>	9.19351	+0.32770594			+0.19327635
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.7−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
1994 03 16	691	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	1.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
1994 03 16	691	0.0	1.9−	2003 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.7−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2002 08 04	644	0.4−	0.2−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−
2002 08 04	644	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.8+	0.2−
2002 08 15	644	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−
2002 08 15	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	1.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2002 08 15	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 25	644	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 12 23	699	0.4−	1.0−
2002 08 25	644	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	699	0.7−	0.3−
2002 08 25	644	0.1−	0.5−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+	2003 12 23	699	0.5−	0.2+
2002 09 04	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	699	0.0	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.8−	0.7−
2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.1−
2003 10 22	704	0.4+	1.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
2003 10 22	704	0.8+	1.8−	2003 11 21	644	0.0	0.3+				

2003 US₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.49523		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28600390	ω	80.23147	−0.17148558			−0.98464327
<i>a</i>	2.2815050	Ω	19.73380	+0.86165271			−0.16600009
<i>e</i>	0.1075264	<i>i</i>	5.56024	+0.47764767			−0.05405175
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.4−	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.5+	1.2+
2001 01 18	704	0.9+	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 16	691	0.3−	0.4−
2001 01 18	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.0
2001 01 18	704	1.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 16	691	0.0	0.2−
2001 02 03	704	0.7+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.5−
2001 02 03	704	0.1−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.3−
2001 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.4−
2001 02 03	704	0.0	0.9−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
2001 02 16	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.9+	0.8−	2003 12 18	704	0.5−	0.2+
2001 02 16	704	0.8−	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.5−
2001 02 16	704	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
2003 10 22	704	1.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2003 10 25	704	0.8−	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2003 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	1.7+	0.9−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.9−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.0

2003 UT₂₂₃ = 1998 FV₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	144.68106		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27690128	ω	259.46763	+0.13979979			+0.98939935
<i>a</i>	2.3312351	Ω	18.70619	−0.85379197			+0.14055322
<i>e</i>	0.0904305	<i>i</i>	7.03969	−0.50149305			+0.03652016
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.7−	0.3−	2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.4−
1998 03 20	704	0.9+	0.6+	2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	0.7−	0.9−	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.9+	0.4+
1998 03 20	704	(4.6−	2.6−)	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.7−	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	1.1+	1.6−	2003 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	(3.8−	1.1+)	2003 10 22	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	691	0.3−	0.0
1998 03 25	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	1.0+	0.6−	2003 12 01	691	0.3−	0.0
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	1.0+	0.6−	2003 12 01	691	0.3−	0.1+
1998 03 25	704	(3.2+	1.9−)	2003 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	1.2+
1998 03 25	704	0.7+	1.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.8−	2003 12 23	704	0.7+	1.5+
1998 03 25	704	(0.5+	3.5−)	2003 10 25	704	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
1998 04 19	704	0.9−	0.5−	2003 10 30	704	0.7−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
1998 04 19	704	0.1−	0.7+	2003 10 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.1−
1998 04 19	704	0.6+	1.0+	2003 10 30	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
1998 04 19	704	1.2+	1.1+	2003 10 30	704	1.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	1.2−	0.4+	2003 10 30	704	1.5−	0.8+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.6+	1.4−	2003 11 03	704	0.4+	0.6−	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
1998 04 22	704	(2.4+	0.8+)	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
2001 01 18	704	0.9−	0.2+	2003 11 03	704	0.9−	0.5+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2001 01 18	704	0.7−	0.7−	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	1.3−	0.1−
2001 01 18	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.6−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	1.0−
2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	1.1−	0.3−				

2003 UA₂₂₄ = 2000 WS₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	66.82510		(2000.0)		P		Q
n	0.31403918	ω	65.82213	+0.93308605		+0.35649874	
a	2.1436152	Ω	273.26411	-0.34483639		+0.84925692	
e	0.1801674	i	2.72871	-0.10216794		+0.38945003	
P	3.14	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.7+
2000 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 10 25	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	699	0.7-	1.0+
2000 11 29	704	0.9-	0.9-	2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 11 29	704	0.7-	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	1.3-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
2000 11 29	704	0.9+	0.3-	2003 10 29	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.5+	0.2-
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2003 11 05	699	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.0
2000 12 30	704	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2000 12 30	704	1.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.8-	0.2-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.1-	0.7-	2003 11 05	699	0.5-	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.3-
2003 10 22	704	1.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 10	644	0.2+	0.0
2003 10 22	704	1.0-	0.0	2003 11 20	704	1.3-	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-				
2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.4-				

2003 UP₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	77.66616		(2000.0)		P		Q
n	0.22262426	ω	325.93467	+0.86811089		+0.49630446	
a	2.6962142	Ω	4.33324	-0.42823791		+0.75708939	
e	0.0336327	i	6.14245	-0.25098959		+0.42485001	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.2+	0.3-	2003 10 22	691	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1994 10 27	691	0.0	0.4-	2003 10 22	691	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1994 10 27	691	0.4+	0.4-	2003 10 22	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-
2001 03 20	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	691	0.3+	0.5-
2001 03 20	691	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2001 03 20	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2003 10 03	691	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 10 03	691	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2003 10 03	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+

2003 UT₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	318.97807		(2000.0)		P		Q
n	0.29136937	ω	128.64124	-0.38501696		-0.92275827	
a	2.2534095	Ω	343.97901	+0.82683329		-0.33683744	
e	0.1533592	i	3.47051	+0.41001055		-0.18723708	
P	3.38	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	608	0.3+	0.1-	2003 10 03	691	0.1-	0.2-	2003 10 27	704	0.7-	0.0
2000 12 29	608	0.4+	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.4+	1.4+
2000 12 29	608	0.3+	0.2-	2003 10 22	691	0.3-	0.2-	2003 10 27	704	1.0+	0.2+
2001 01 19	704	0.8-	0.0	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.4-
2001 01 19	704	0.7-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.3-	0.8-	2003 10 25	704	1.0-	0.8+	2003 11 21	691	0.3-	0.3-
2001 01 19	704	0.3-	0.9+	2003 10 25	704	0.8+	0.9+	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2001 01 19	704	1.3+	0.5-	2003 10 25	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.7-
2003 10 03	691	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.5-
2003 10 03	691	0.3-	0.6-	2003 10 27	704	1.1+	0.7+				

2003 UZ₂₂₄ = 2000 AS₁₆₀ = 2003 UW₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.89008		(2000.0)		P		Q
n	0.22409180	ω	336.19915		+0.52910343		-0.84052751
a	2.6844299	Ω	81.66834		+0.79620984		+0.44430626
e	0.1282648	i	6.75954		+0.29342708		+0.31000878
P	4.40	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5+	0.0	2003 10 29	699	0.6+	0.1-	2003 11 24	703	(1.3-	2.3-)
2000 01 03	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 11 24	703	(3.2+	3.4-)
2000 01 03	704	0.8-	0.7-	2003 10 29	699	0.4-	0.3+	2003 11 24	703	1.3-	1.2-
2000 01 03	704	0.9-	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	703	0.6+	1.2-
2000 01 04	704	0.5-	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	699	0.5-	0.1+
2000 01 04	704	1.6+	0.5-	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.4-
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.3-	0.5+	2003 11 05	699	1.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	0.7+
2003 10 22	704	0.2-	0.8+	2003 11 05	699	0.5+	0.9-	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 22	704	0.4-	0.3+	2003 11 05	699	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 16	703	1.7-	1.0-	2003 12 01	704	0.3-	0.6-
2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.8-	0.8-	2003 12 01	704	0.1-	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 11 16	703	(2.4-	2.4-)	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2003 11 16	703	(3.0-	1.8-)	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2003 10 29	704	0.5+	1.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
2003 10 29	704	0.7-	0.2+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+
2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	1.0-	0.5+
2003 10 29	704	0.6+	0.3-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2003 10 29	699	1.4+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2003 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.6+

2003 UK₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	122.82572		(2000.0)		P		Q
n	0.18147595	ω	264.30811		+0.19163720		+0.98020247
a	3.0897500	Ω	16.98852		-0.81949966		+0.18771841
e	0.0384083	i	9.81010		-0.54008840		+0.06296763
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.2-	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 11 18	699	(0.2+	3.1-)
2002 07 29	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 18	699	1.4-	0.5-
2002 07 29	644	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 18	699	0.6-	1.0-
2002 08 13	644	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-
2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	1.2+
2002 08 13	644	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	1.1+	0.7+
2003 10 02	691	0.1-	0.1-	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2003 10 02	691	0.2-	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.8-
2003 10 02	691	0.4-	0.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.5+				
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.2+				

2003 UP₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.19428		(2000.0)		P		Q
n	0.27893679	ω	76.70049		-0.23244461		-0.97093021
a	2.3198800	Ω	26.94792		+0.83642165		-0.22952912
e	0.2398224	i	7.24246		+0.49635504		-0.06790375
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	691	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.2-	0.4-	2003 12 20	704	0.5+	0.4-
2001 03 23	691	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 20	704	0.6+	0.5-
2001 03 23	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.6-
2001 04 29	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.5-	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	0.4-
2001 04 29	691	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.9-	0.3+	2003 12 21	704	0.3-	1.7-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57155

2001 04 29	691	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	(0.1+	2.3−)
2003 09 27	704	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.8−	0.0	2003 12 21	704	(0.2−	2.5−)
2003 09 27	704	1.5−	0.3+	2003 12 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	1.7−
2003 09 27	704	0.6+	0.3−	2003 12 03	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	1.0−
2003 09 27	704	0.5−	1.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.9−	1.3+
2003 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	1.4+
2003 10 22	704	0.3+	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	1.5+
2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	1.2+
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	1.9−	1.4+
2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2003 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.9+
2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	1.2+
2003 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	(1.2+	2.7−)	2003 12 29	704	0.2−	1.7+
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2003 11 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	1.5−
2003 11 03	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.1−	0.8−
2003 11 03	704	(0.9+	2.5−)	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 19	704	0.0	1.0−
2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.0	1.8−
2003 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.6−				

2003 UX₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.76917		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17427186	ω	22.39771	+0.41338788	+0.90878051
<i>a</i>	3.1743236	Ω	272.05889	−0.84379889	+0.35888189
<i>e</i>	0.1461107	<i>i</i>	3.25937	−0.34221907	+0.21288911
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2002 08 28	644	0.0	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.8+	0.3−	2003 10 22	691	0.4−	0.3−	2003 11 19	691	0.2+	0.1−
2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	691	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−
2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2003 10 22	691	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.9−
2002 08 07	644	0.3−	0.2−	2003 10 25	704	1.1+	1.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.0
2002 08 07	644	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	0.2−
2002 08 07	644	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.7+	0.0
2002 08 28	644	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.5+	0.1−

2003 UC₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.89133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23227636	ω	111.09862	−0.95119961	−0.23730293
<i>a</i>	2.6209941	Ω	55.68085	+0.10723226	−0.85358054
<i>e</i>	0.0953834	<i>i</i>	13.81718	+0.28934501	−0.46377536
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	703	0.3+	0.9+	2002 10 08	644	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.0	1.0−
1999 11 17	703	0.3+	1.3+	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.4−
1999 11 17	703	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	1.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
1999 11 17	703	0.0	0.4+	2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	1.4−
1999 12 12	704	0.5−	0.3−	2003 10 22	704	0.4−	1.0−	2003 12 17	704	0.4+	1.0−
1999 12 12	704	0.5−	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.4+	0.9−
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	1.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	1.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2000 01 10	699	0.8+	0.0	2003 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2000 01 10	699	0.2+	0.1+	2003 11 03	704	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 10	699	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
2000 01 27	704	0.4−	0.0	2003 11 03	704	0.1+	1.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.9+
2000 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	1.0+
2000 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
2000 01 27	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	1.0−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	1.1+
2000 03 27	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 03 27	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+

2000 03 27	704	0.2+	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2000 03 27	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 03 27	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
2002 09 13	699	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.6−
2002 09 13	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.7−
2002 09 13	699	1.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	1.0−
2002 09 13	699	0.8+	0.7+	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	1.4−
2002 10 08	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 19	704	0.2+	0.7−
2002 10 08	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.7−				

2003 UE₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.82169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20502043	ω	306.99746	+0.97217677	−0.04700980
<i>a</i>	2.8484239	Ω	56.80493	+0.16334499	+0.83822898
<i>e</i>	0.1609849	<i>i</i>	15.91643	−0.16790101	+0.54328837
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.4+	2003 12 28	704	0.4−	0.7−
1998 12 17	704	0.5−	1.5+	2003 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	1.2−	1.0+	2003 11 19	704	0.9+	0.3+	2003 12 29	704	(2.2+	1.2−)
2001 05 15	699	0.5+	1.1+	2003 12 03	704	0.9−	0.5−	2003 12 29	704	0.9+	0.7−
2001 05 15	699	1.0+	0.4−	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	2.0+	0.8−
2001 05 15	699	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2001 05 15	699	1.0−	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	(2.1+	0.2−)
2001 05 23	691	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	0.0	2003 12 30	704	1.0+	1.9−
2001 05 23	691	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.7−
2001 05 23	691	0.3+	0.3−	2003 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
2003 10 22	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.6−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	0.0	0.5−	2003 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 01 02	704	0.7−	0.3+
2003 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 02	704	0.3−	0.0
2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.4+
2003 10 25	704	0.9+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 02	704	1.1−	1.3+
2003 11 03	704	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	1.0−	0.4+	2004 01 19	704	0.5−	0.4+
2003 11 03	704	0.7+	0.7+	2003 12 24	106	0.6−	0.3−	2004 01 19	704	0.9+	0.1−
2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 24	106	0.6−	0.8−	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
2003 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 24	106	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.1−	0.4−
2003 11 03	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.6−	0.2−				

2003 UG₂₂₆ = 1997 WM₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.35893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17749584	ω	338.56340	+0.66727416	−0.71533174
<i>a</i>	3.1357680	Ω	68.91942	+0.71159739	+0.53002541
<i>e</i>	0.2195397	<i>i</i>	12.84743	+0.21994170	+0.45538288
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	1.1+	1.6−	2003 09 29	704	0.9−	0.2+	2003 1
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	--------

2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	1.5-	2003 12 27	704	1.0-	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	1.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.4-
2002 08 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 08 21	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2002 08 21	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2002 09 10	644	0.0	0.3+	2003 11 28	699	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 09 10	644	0.2-	0.3+	2003 11 28	699	1.0-	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.6+
2002 09 10	644	0.1-	0.2+	2003 11 28	699	0.3-	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 09 17	644	0.4-	0.6+	2003 11 28	699	1.3-	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2002 09 17	644	0.4-	0.6+	2003 12 01	703	0.2-	1.1-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2002 09 17	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	703	0.4+	0.9-	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2002 09 26	704	1.6-	1.4+	2003 12 01	703	1.0+	0.2-	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2002 09 26	704	0.4-	0.1-	2003 12 01	703	0.2+	0.4-	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2002 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	1.4+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2003 09 29	704	0.1-	1.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2003 09 29	704	0.0	1.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.2-

2003 UH₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 320.96275				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.21151736	ω	177.85230					-0.08611239		-0.99478899	
<i>a</i>	2.7897933	Ω	277.08446					+0.91325209		-0.05691936	
<i>e</i>	0.0243981	<i>i</i>	3.15315					+0.39818999		-0.08458759	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.0					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc											
2002 07 18	644	0.2-	0.9+	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.4+
2002 07 18	644	0.2-	0.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	(2.2-	2.1+)
2002 07 18	644	0.1-	0.5+	2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	1.1-	0.2+
2002 08 07	644	0.0	0.9-	2003 10 25	704	0.4-	1.7-	2003 11 24	704	0.9-	1.1+
2002 08 07	644	0.0	0.7-	2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2002 08 07	644	0.4+	0.4-	2003 11 18	644	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	1.8+	1.1+
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2003 10 22	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	1.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.7-
2003 10 22	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	1.1+	0.4-
2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.3-	1.7-

2003 UM₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 262.45351				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.31059642	ω	246.73741					-0.94012778		-0.33594179	
<i>a</i>	2.1594265	Ω	273.59298					+0.32995168		-0.85486215	
<i>e</i>	0.0383643	<i>i</i>	3.30113					+0.08539110		-0.39541600	
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.0					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc											
2000 11 29	704	0.4-	0.5-	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	1.8+
2000 11 29	704	0.1-	1.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.1+
2000 11 29	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2000 11 29	704	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	1.2+	0.7+
2002 05 30	644	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2002 05 30	644	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.2-	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
2002 05 30	644	0.4-	0.2-	2003 11 02	704	0.9+	1.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.4-
2002 05 30	644	0.1+	0.8+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-	2003 11 30	691	0.3+	0.6-
2002 05 30	644	0.1+	0.2-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.2-
2002 05 30	644	0.7+	1.1+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2003 10 18	699	0.4+	0.2-	2003 11 19	703	(0.2-	2.5+)	2003 12 10	644	0.4-	0.1-
2003 10 18	699	1.4-	0.9-	2003 11 19	703	1.7-	0.2-	2003 12 10	644	0.3-	0.2+
2003 10 18	699	0.3+	0.1-	2003 11 19	703	0.1-	0.1-	2003 12 13	644	0.7-	0.4-
2003 10 18	699	0.6+	1.0+	2003 11 19	703	0.1-	0.0	2003 12 13	644	0.3-	0.3+
2003 10 22	691	0.3+	0.4-	2003 11 20	704	(2.4-	2.0-)	2003 12 13	644	0.2+	0.1+
2003 10 22	691	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	1.9-	1.2+				
2003 10 22	691	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	1.0+				

2003 UX₂₂₆ = 1999 RT₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 82.87367				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.27409763	ω	49.11305					+0.71325005		+0.69732901	
<i>a</i>	2.3471050	Ω	266.54231					-0.66250668		+0.63777004	
<i>e</i>	0.1590800	<i>i</i>	4.06491					-0.22882149		+0.32708047	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7					<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc											
1999 08 12	699	1.3+	0.5+	2003 10 23	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.0
1999 08 12	699	0.5-	0.2+	2003 10 23	699	0.7-	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.5+
1999 08 12	699	0.1-	1.1+	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.9-	2003 10 23	699	0.1+	0.4-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	1.1-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 10 25	704	0.6-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.5-
1999 09 07	704	0.5-	0.6-	2003 10 25	704	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.6-
1999 09 09	704	0.0	1.3-	2003 10 25	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.7-	2003 10 25	704	0.8-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	1.1+	2003 10 30	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	704	0.9+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.7+	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 10 30	704	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.8-	0.5+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.6+
2000 12 28	691	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.9-	1.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2000 12 28	691	0.3-	0.6+	2003 11 02	704	1.0-	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2000 12 28	691	0.9+	0.2-	2003 11 02	704	0.6+	0.9-	2003 11 24	699	0.2+	0.5+
2003 10 18	699	1.0+	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	699	1.8+	1.0-
2003 10 18	699	0.1+	0.8-	2003 11 03	704	1.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.2+	0.3-	2003 11 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 10	644	0.4+	0.4+
2003 10 18	699	0.5+	0.7-	2003 11 03	704	0.5-	0.0	2003 12 10	644	0.2-	0.0
2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2003 10 23	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.1+				

2003 UB₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	316.89969			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17519766		ω	230.72561		−0.27138219			−0.94299511		
<i>a</i>	3.1631311		Ω	236.06859		+0.93901193			−0.21548689		
<i>e</i>	0.1373899		<i>i</i>	13.42569		+0.21120676			−0.25362497		
<i>P</i>	5.63		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2002 07 20	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	621	0.1−	0.3−	2003 11 19	691	0.0	0.2−
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.6−	0.8+
2002 07 20	644	0.2−	0.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 10 28	621	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.5−	0.5−
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 10 28	621	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.2+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 10 28	621	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	1.1+
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	621	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	1.8−	1.1−
2003 10 03	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2003 10 03	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.8−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
2003 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
2003 10 23	691	0.4−	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2003 10 23	691	0.6−	0.0	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.0
2003 10 23	699	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
2003 10 23	699	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.8−	0.9+	2003 11 24	704	0.7−	0.0
2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 10 30	704	0.6+	0.4−	2003 11 24	704	1.0+	0.8−
2003 10 23	699	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 10 24	621	0.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2003 10 24	621	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	1.3+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2003 10 24	621	0.6+	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	1.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2003 10 24	621	0.5−	0.7−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2003 10 24	621	0.1−	0.6−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57157

2003 UG₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.41346	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21650934	ω 56.69021	+0.78243313	+0.61783896
<i>a</i>	2.7467447	Ω 265.02903	-0.59419535	+0.70325473
<i>e</i>	0.0520310	<i>i</i> 4.48662	-0.18636061	+0.35172120
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19 699	0.3+	0.9+	2003 11 02 704	0.3+	0.3-	2003 11 20 704	0.1-	0.7-
2001 03 19 699	0.1-	0.9+	2003 11 02 704	0.3+	0.4+	2003 11 24 704	0.5+	0.9+
2001 03 19 699	0.7+	0.6+	2003 11 02 704	0.1-	0.4+	2003 11 24 704	0.6-	0.4+
2001 03 19 699	0.3-	1.1+	2003 11 02 704	0.3-	0.8+	2003 11 24 704	0.4-	0.8+
2001 03 29 608	0.6+	0.0	2003 11 02 704	0.2+	0.1-	2003 11 24 704	1.4-	1.3+
2001 03 29 608	0.0	0.5+	2003 11 02 704	0.2-	0.0	2003 11 24 704	0.5+	0.2+
2001 03 29 608	0.3+	0.2-	2003 11 02 704	0.1+	0.1+	2003 11 24 704	0.6-	0.1-
2002 07 14 704	1.1+	0.2+	2003 11 02 704	0.4-	0.1+	2003 11 24 704	0.2+	0.5+
2002 07 14 704	0.1-	0.1+	2003 11 02 704	0.6+	0.3+	2003 11 24 704	0.2+	0.2-
2002 07 14 704	0.9-	1.3+	2003 11 03 704	0.4+	0.2+	2003 11 24 704	0.7+	0.7+
2002 07 14 704	0.5-	1.0+	2003 11 03 704	0.6+	0.3-	2003 11 24 704	0.2-	0.3+
2003 10 23 691	0.1-	0.2+	2003 11 03 704	0.5-	0.3+	2003 11 26 704	0.7+	0.7+
2003 10 23 691	0.2+	0.4+	2003 11 03 704	0.5-	0.0	2003 11 26 699	0.0	0.7+
2003 10 23 691	0.0	0.1+	2003 11 03 704	0.2-	0.0	2003 11 26 704	0.2-	0.6+
2003 10 25 704	0.1+	0.5-	2003 11 19 699	0.9-	0.4-	2003 11 26 699	0.8+	0.1+
2003 10 25 704	0.0	0.3+	2003 11 19 699	0.7-	0.3-	2003 11 26 704	1.3+	0.5-
2003 10 25 704	0.0	0.2-	2003 11 19 699	0.3+	0.2-	2003 11 26 704	0.2-	0.8+
2003 10 25 704	0.5+	0.1-	2003 11 19 699	(2.9-	3.5+)	2003 11 26 699	1.1-	1.3-
2003 10 25 704	0.1-	0.0	2003 11 20 704	0.1-	0.0	2003 11 26 704	0.1+	0.3-
2003 10 30 704	0.4-	0.3-	2003 11 20 704	0.3-	0.5-	2003 11 26 699	0.9-	1.6-
2003 10 30 704	1.4+	0.7+	2003 11 20 704	0.4-	1.0-			
2003 10 30 704	0.3+	0.8+	2003 11 20 704	0.8-	0.3-			

2003 UL₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.51219	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21113099	ω 343.55605	+0.60758628	+0.79340836
<i>a</i>	2.7931959	Ω 323.83589	-0.72154459	+0.53209892
<i>e</i>	0.0560859	<i>i</i> 3.55931	-0.33198240	+0.29559079
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23 699	0.2+	1.0+	2002 07 19 644	0.1+	0.6+	2003 10 30 704	0.7+	0.3+
2001 03 23 699	0.2+	1.3+	2002 07 19 644	0.1-	0.8+	2003 11 18 644	0.2-	0.1+
2001 03 23 699	0.3+	0.6+	2003 10 23 691	0.9-	0.1-	2003 11 18 644	0.2-	0.2-
2001 03 23 699	0.9+	0.5+	2003 10 23 691	0.8-	0.1-	2003 11 18 644	0.5-	0.1+
2002 06 12 644	0.3+	0.3+	2003 10 23 691	0.6-	0.1-	2003 11 24 704	0.5+	1.7+
2002 06 12 644	0.0	0.9+	2003 10 25 704	1.3-	0.9+	2003 11 24 704	0.1+	0.3-
2002 06 12 644	0.2-	0.4+	2003 10 25 704	0.4-	0.2+	2003 11 24 704	0.4+	1.1+
2002 07 05 644	0.2-	0.4-	2003 10 25 704	0.3+	1.0-	2003 11 24 704	0.1+	0.3-
2002 07 05 644	0.0	0.6-	2003 10 30 704	0.6+	0.5+	2003 11 24 704	0.8+	0.3+
2002 07 05 644	0.3-	0.4-	2003 10 30 704	0.4+	0.1+	2003 11 24 704	0.5+	0.1-
2002 07 19 644	0.0	0.7+	2003 10 30 704	0.1-	0.9+	2003 11 24 704	0.7-	0.0

2003 UM₂₂₇ = 2001 FK₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	219.87025	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23379805	ω 333.45204	-0.91160352	+0.33951828
<i>a</i>	2.6096091	Ω 228.41443	-0.30002081	-0.93491640
<i>e</i>	0.2075821	<i>i</i> 18.04933	-0.28100987	-0.10324082
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05 691	0.1+	0.5-	2001 03 24 608	0.4-	0.1-	2003 10 23 691	0.3-	0.1+
1999 11 05 691	0.3-	0.5-	2002 07 18 644	0.1-	0.3+	2003 10 25 704	0.7+	0.8+
1999 11 05 691	0.4-	0.5-	2002 07 18 644	0.3-	0.4+	2003 10 25 704	0.0	1.3+

2001 03 04 608	0.8+	0.9+	2002 07 18 644	0.0	0.2+	2003 10 25 704	0.0	0.3-
2001 03 04 608	1.0+	0.7+	2002 07 29 644	0.2-	0.1+	2003 10 25 704	0.2+	0.1-
2001 03 04 608	1.1+	1.0+	2002 07 29 644	0.2-	0.4+	2003 11 19 691	0.4-	0.2+
2001 03 21 704	0.3-	0.6+	2002 07 29 644	0.1+	0.4+	2003 11 19 691	0.4-	0.1+
2001 03 21 704	0.7-	0.8+	2002 08 14 644	0.0	1.0+	2003 11 19 691	0.2-	0.0
2001 03 21 704	0.3+	0.9+	2002 08 14 644	0.0	1.0+	2003 11 20 704	0.1-	0.2+
2001 03 21 704	0.0	0.9+	2002 08 14 644	0.2+	1.0+	2003 11 20 704	1.2+	1.5+
2001 03 24 608	0.1-	0.3-	2003 10 23 691	0.3-	0.0	2003 11 20 704	0.2-	0.8+
2001 03 24 608	0.2-	0.2-	2003 10 23 691	0.4-	0.1+	2003 11 20 704	0.5-	0.1+

2003 UO₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	141.39672	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24599659	ω 339.63279	-0.04863336	+0.99678184
<i>a</i>	2.5226093	Ω 287.53706	-0.90689589	-0.07080191
<i>e</i>	0.0654821	<i>i</i> 3.83194	-0.41853870	+0.03759057
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 03 910	0.2-	0.4-	2003 10 23 691	0.5-	0.6-	2003 11 20 704	0.6-	0.5-
1997 03 03 910	0.2-	0.4-	2003 10 25 704	0.1+	0.4-	2003 11 20 704	0.1-	0.0
1997 03 03 910	0.0	0.2-	2003 10 25 704	0.4+	1.0-	2003 11 20 704	0.3+	0.1-
2001 01 21 704	0.5-	0.4-	2003 10 25 704	0.2+	0.7-	2003 11 24 704	(1.7-	3.2-)
2001 01 21 704	0.5-	0.9-	2003 10 25 704	0.3-	0.7-	2003 11 24 704	0.4+	1.6+
2001 01 21 704	0.6-	0.2+	2003 10 25 704	0.1-	0.1-	2003 11 24 704	0.5+	0.7-
2001 02 19 704	0.4+	0.1-	2003 10 30 704	0.3-	0.2-	2003 11 24 704	(1.2+	2.3-)
2001 02 19 704	0.9+	0.1+	2003 10 30 704	0.4-	0.5+	2003 11 24 704	0.2+	0.2-
2001 02 19 704	0.2+	0.9+	2003 10 30 704	0.2+	0.5-	2003 11 24 704	1.1+	1.0+
2001 02 19 704	0.4+	1.0+	2003 10 30 704	0.7-	0.3+	2003 11 24 704	0.0	1.0+
2003 10 03 608	0.5+	0.9+	2003 11 18 644	0.2+	0.0	2003 11 26 699	0.7+	0.6+
2003 10 03 608	0.1+	0.4+	2003 11 18 644	0.1+	0.1+	2003 11 26 699	0.8-	0.7+
2003 10 03 608	0.6-	0.5+	2003 11 18 644	0.2+	0.1-	2003 11 26 699	0.7+	0.1+
2003 10 23 691	0.3-	0.4-	2003 11 20 704	0.2-	0.5-	2003 11 26 699	0.5-	0.1-
2003 10 23 691	0.5-	0.5-	2003 11 20 704	0.1-	0.2-			

2003 UR₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.39132	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17085681	ω 105.96904	+0.12749372	-0.99139735
<i>a</i>	3.2164824	Ω 336.64467	+0.87904469	+0.12677049
<i>e</i>	0.1174425	<i>i</i> 4.28324	+0.45937543	+0.03256597
<i>P</i>	5.77	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18 644	0.3+	0.1-	2003 10 25 704	0.6-	0.7-	2003 11 24 704	0.5+	0.8-
2002 08 18 644	0.2+	0.1-	2003 10 25 704	0.1+	0.7+	2003 11 24 691	0.2+	0.0
2002 08 18 644	0.1+	0.2-	2003 10 30 704	0.1-	0.0	2003 11 24 699	0.4-	0.1-
2002 09 04 644	0.1-	0.2+	2003 10 30 704	0.3+	0.1+	2003 11 24 704	0.1-	0.5+
2002 09 04 644	0.3-	0.1+	2003 10 30 704	0.3+	0.3+	2003 11 24 704	0.4+	0.9+
2002 09 04 644	0.3-	0.2+	2003 10 30 704	0.4-	0.3-	2003 11 24 699	0.9+	0.2-
2003 10 22 704	0.0	0.6-	2003 11 19 699	0.8-	0.3-	2003 11 24 704	0.1-	0.5+
2003 10 22 704	0.0	0.3+	2003 11 19 699	1.1-	0.5+	2003 11 24 691	0.2+	0.0
2003 10 22 704	0.3+	0.6-	2003 11 19 699	0.7+	0.2-	2003 11 24 699	0.2-	0.1-
2003 10 22 704	1.1+	0.5+	2003 11 19 699	0.6+	0.5-	2003 11 24 699	0.8-	0.2+
2003 10 23 691	0.3-	0.2+	2003 11 20 704	0.6+	1.2+	2003 12 10 644	0.0	0.1-
2003 10 23 691	0.3-	0.2-	2003 11 20 704	0.0	0.7+	2003 12 10 644	0.4-	0.2-
2003 10 23 691	0.4-	0.1-	2003 11 20 704	0.3-	0.1-	2003 12 10 644	0.3+	0.4-
2003 10 25 704	0.2+	0.1-	2003 11 24 691	0.3+	1.1-			
2003 10 25 704	0.3-	0.6-	2003 11 24 704	0.5-	0.8+			

2003 UV₂₂₇ = 2000 GR₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.88760		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18167110	ω	130.87256		-0.38331099		-0.92332797
<i>a</i>	3.0875369	Ω	341.62628		+0.82372828		-0.33038629
<i>e</i>	0.1222745	<i>i</i>	4.22049		+0.41778512		-0.19573034
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3-	0.1-	2003 10 23	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.2+	0.4-	2003 10 23	699	(0.4+	2.6+)	2003 11 19	699	0.1+	0.8-
2000 04 06	704	0.2-	0.3-	2003 10 23	699	0.9+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.4-	1.1-	2003 10 23	699	1.4+	1.5-	2003 11 20	704	0.9-	0.2+
2000 04 07	699	0.2-	0.7+	2003 10 23	699	0.9+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.7+
2000 04 07	699	0.3-	0.1+	2003 10 25	704	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
2000 04 07	699	1.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
2003 10 18	699	0.6-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2003 10 18	699	0.4-	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-
2003 10 18	699	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
2003 10 18	699	1.7-	1.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	691	0.2-	0.1+
2003 10 23	691	0.3+	0.3-	2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-
2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.6+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-

2003 UX₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.35098		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18333127	ω	85.48341		-0.36355881		-0.92385128
<i>a</i>	3.0688690	Ω	26.82959		+0.71441473		-0.35895100
<i>e</i>	0.1803953	<i>i</i>	15.37714		+0.59786000		-0.13286454
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	703	0.4-	0.3+
2000 04 26	691	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.3-	0.4+
2000 04 26	691	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.9-	0.6-	2003 11 20	704	0.1+	0.3-
2000 05 01	691	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	691	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	1.0-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	1.2+
2000 05 01	691	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	1.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
2000 05 07	691	0.3-	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	1.2+	2003 11 24	691	0.4+	0.0
2000 05 07	691	0.3+	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	1.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.9-
2000 05 07	691	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 11 24	691	0.4+	0.2-
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.4+	0.9+
2003 10 23	691	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.4-	1.0+	2003 11 24	704	0.7-	0.3+
2003 10 23	691	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.7+
2003 10 25	704	0.2-	1.1-	2003 11 19	703	1.6-	0.8-	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.5-	0.8-	2003 11 19	703	1.6+	1.0-	2003 11 24	704	0.0	0.4+

2003 UY₂₂₇ = 2002 LT₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.43336		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25868066	ω	41.21479		+0.63732252		+0.76709955
<i>a</i>	2.4394584	Ω	268.50976		-0.72484406		+0.56445705
<i>e</i>	0.1062455	<i>i</i>	4.20709		-0.26157426		+0.30487131
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.3+	0.6+	2003 10 23	691	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	(2.1-	0.3+)
2002 05 11	704	0.8-	0.0	2003 10 23	691	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	0.9-	0.2-
2002 05 11	704	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.7+
2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	1.1-	0.8+
2002 05 11	704	0.4-	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.5-
2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.3-	2003 11 24	704	(0.4+	2.4-)
2002 06 08	704	0.4-	1.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.2+	1.6-
2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 26	608	0.9-	1.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2002 06 08	704	0.7+	0.4+	2003 10 26	608	0.0	0.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+

2002 06 12	644	0.1+	0.2-	2003 10 26	608	0.5+	1.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.7-
2002 06 12	644	0.2+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.7+	2003 11 30	691	0.4-	0.3+
2002 06 12	644	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.7+	2003 11 30	691	0.1-	0.3+
2003 10 23	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.4-	0.6+

2003 UZ₂₂₇ = 1996 TK₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.71864		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29000657	ω	24.75363		+0.90913750		+0.41481418
<i>a</i>	2.2604635	Ω	310.68599		-0.38987097		+0.81599831
<i>e</i>	0.1373171	<i>i</i>	2.82648		-0.14652519		+0.40258659
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.5-	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.9+	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
1996 10 03	809	0.8-	0.8+	2003 10 30	704	0.7-	0.2-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-
1996 10 03	809	0.6-	0.4+	2003 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.1-
1996 10 04	809	1.3+	0.9-	2003 10 30	704	0.9-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
1996 10 04	809	0.8+	0.7-	2003 11 02	704	0.2-	1.7+	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1996 10 04	809	1.0+	1.8-	2003 11 02	704	1.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2003 11 02	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2000 12 30	704	0.0	0.7-	2003 11 02	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-
2000 12 30	704	0.6-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
2000 12 30	704	0.1+	0.8-	2003 11 03	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
2003 10 18	608	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.8-
2003 10 18	608	0.0	1.3+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2003 10 18	608	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2003 10 23	691	0.1-	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	0.0
2003 10 23	691	0.1-	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.9-	0.8-
2003 10 23	691	0.2-	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.4+	0.9-	2003 11 24	704	0.7+	0.5-
2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 11 19	703	0.7-	1.0-	2003 11 24	704	0.6+	0.4+
2003 10 25	704	0.3-	0.1+	2003 11 19	703	0.2-	1.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.9-	0.8-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2003 10 25	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-				

2003 UA₂₂₈ = 1991 HF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.91012		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20505073	ω	163.42314		-0.99875046		+0.02199021
<i>a</i>	2.8481433	Ω	18.01670		-0.04215422		-0.85302653
<i>e</i>	0.1841681	<i>i</i>	8.34277		+0.02684278		-0.52140403
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.9+	0.8+	2003 10 23	699	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
1991 04 19	809	0.0	1.0+	2003 10 23	699	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	2.0+
1991 04 19	809	0.3+	0.5+	2003 10 23	699	0.4-	0.9-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	691	0.2+	0.5-	2003 10 23	699	0.5-	0.7-	2003 11 20	704	0.9-	0.6+
1998 09 26	691	0.4+	0.7-	2003 10 25	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 09 26	691	0.6+	0.6-	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.4-
1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.0	1.0+	2003 10 25	704	0.5+	0.6-	2003 11 21	704	0.5-	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	0.2-
1999 12 15	704	0.7-	0.6-	2003 10 30	704	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.7-	0.5-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2000 01 02	704	(0.5-	3.1+)	2003 10 30	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
2000 01 02	704	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.0
2000 01 02	704	(1.4+	3.6-)	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.4-	2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-
2000 01 29	704	0.5+	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.2-
2000 01 29	704	0.1+	0.3-	2003 11 02	704	0.4+	1.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.2-	2003 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2002 08 19	644	0.0	0.6-	2003 11 03	704	0.7-	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.1+
2002 08 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 03	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	699	0.7+	0.8+
2002 08 19	644	0.2+	0.6-	2003 11 18	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57159

2002 09 16	644	(1.6+	2.3+)	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.3-
2002 09 16	644	0.4+	0.7+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2002 09 16	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	1.6-	0.8+	2003 11 24	699	0.9-	0.1-
2003 10 23	691	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.3-
2003 10 23	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	1.6+	0.0				
2003 10 23	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-				

2003 UH₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.79282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24640971	ω	321.89564	+0.14933891	-0.98685628
<i>a</i>	2.5197890	Ω	119.43737	+0.92370845	+0.11695752
<i>e</i>	0.0930698	<i>i</i>	4.06566	+0.35278971	+0.11151513
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.1+	0.5-	2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.7-	0.8+
1993 03 19	691	0.3-	0.2+	2003 10 25	704	0.5+	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.3-
1993 03 19	691	0.5-	0.0	2003 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.1+
1993 03 19	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.5-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2003 10 23	699	0.2+	1.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	699	0.4-	0.3-
2003 10 23	699	0.6+	0.8-	2003 10 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	699	0.7+	0.3-
2003 10 23	699	0.7-	0.3+	2003 11 01	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.2+
2003 10 23	699	0.5+	0.5-	2003 11 01	704	0.6+	0.5-	2003 11 21	699	0.3-	0.4+
2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-				
2003 10 25	704	0.8-	0.2-	2003 11 01	704	0.7-	0.4-				

2003 UY₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.43304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21960705	ω	320.09258	+0.91863375	+0.39426563
<i>a</i>	2.7208538	Ω	16.74267	-0.33577453	+0.81345189
<i>e</i>	0.1673677	<i>i</i>	5.14223	-0.20824864	+0.42761039
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.4+	3.6-)	2003 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 11 19	691	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	0.1-	0.6-	2003 10 25	704	0.4-	1.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-
1998 08 17	704	1.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-
1998 08 23	704	0.5-	0.4-	2003 11 14	644	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 08 23	704	1.6+	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	(1.8+	2.6-)	2003 11 14	644	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.3+
2001 03 16	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2001 03 16	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 16	691	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.0
2003 10 23	699	0.5-	0.8-	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.3-
2003 10 23	699	0.8+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 10 23	699	(0.2-	2.3-)	2003 11 19	703	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-
2003 10 23	699	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	0.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	703	0.7-	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.7-
2003 10 25	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.2-				
2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	691	0.4+	0.2-				

2003 UZ₂₂₈ = 6815 P-L = 1990 SB₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.02765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22978817	ω	36.77328	+0.55977791	-0.82804774
<i>a</i>	2.6398805	Ω	19.24827	+0.73578553	+0.47926631
<i>e</i>	0.3574325	<i>i</i>	5.46473	+0.38114085	+0.29093080
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.5+	2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+
1960 09 24	675	1.5+	1.0+	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	1.5+	0.2+
1960 09 26	675	1.0-	0.6+	2003 10 25	704	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.4+
1960 09 26	675	0.7+	0.7-	2003 10 25	704	0.6-	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.1-
1960 09 27	675	1.8-	0.4+	2003 10 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.2+
1960 09 27	675	0.8+	0.2-	2003 10 27	691	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.2+
1960 09 28	675	0.6-	0.1-	2003 10 27	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.2-	0.0
1960 09 28	675	0.4+	0.6-	2003 10 30	704	0.5-	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
1990 09 25	809	0.2+	0.6-	2003 10 30	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
1990 09 25	809	(0.2+	2.6-)	2003 10 30	704	1.0-	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.0
1990 09 25	809	(1.0+	2.8-)	2003 10 30	704	1.0-	0.5-	2003 12 04	704	0.2-	0.7-
2003 09 21	699	0.6-	0.1-	2003 10 30	704	1.0-	0.2-	2003 12 04	704	(2.6-	0.9-)
2003 09 21	699	0.9+	0.5+	2003 11 02	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2003 09 21	699	0.4+	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2003 09 21	699	0.1-	1.4-	2003 11 02	704	0.3-	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.5+
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.2-	0.0
2003 09 29	704	0.2+	0.4+	2003 11 05	699	1.1-	0.2-	2003 12 28	699	0.1+	0.7+
2003 09 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.4+	0.7-	2003 12 28	699	0.6-	1.2+
2003 09 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.7+	0.1-	2003 12 28	699	0.3+	0.8+
2003 09 29	704	0.8+	1.4+	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2003 10 23	699	0.4-	0.8-	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2003 10 23	699	1.2+	0.6-	2003 11 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.3-
2003 10 23	699	0.1+	1.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2003 10 23	699	0.8+	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.2-				
2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.1-				

2003 UK₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.63324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25472435	ω	180.73823	+0.20315697	-0.97507690
<i>a</i>	2.4646528	Ω	257.54322	+0.89881645	+0.22184188
<i>e</i>	0.0580269	<i>i</i>	5.23987	+0.38840215	-0.00335081
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 18	608	0.5+	0.0	2003 11 02	704	0.1+	1.4+	2003 11 20	704	0.3+	1.1+
2001 02 18	608	0.8+	0.3+	2003 11 02	704	0.9-	0.8+	2003 11 20	704	0.6-	0.2-
2001 02 18	608	0.6+	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2001 03 20	608	0.6-	0.1-	2003 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2001 03 20	608	0.8-	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.8-
2001 03 20	608	0.6-	0.3-	2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
2003 10 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.3-	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2003 10 23	699	0.5-	0.3-	2003 11 03	704	1.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2003 10 23	699	0.6+	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.1-	1.0-	2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 25	704	0.3-	1.1-	2003 11 18	644	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.4-
2003 10 25	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	0.1+				
2003 10 25	704	0.0	1.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.0				

2003 UA₂₃₀ = 1999 AQ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.03393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16832805	ω	305.97411	+0.48429258	-0.87281986
<i>a</i>	3.2486161	Ω	114.95301	+0.82262566	+0.43076722
<i>e</i>	0.1212177	<i>i</i>	3.81876	+0.29790558	+0.22940159
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4+	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	1.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.7-
1991 10 04	691	0.4+	0.6-	2003 10 21	704	0.1+	2.0+	2003 10 29	704	1.0-	0.2+
1991 10 04	691	0.1-	1.0-	2003 10 23	699	0.7-	0.6+	2003 11 01	704	0.8+	0.3-
1999 01 08	691	0.0	0.4-	2003 10 23	699	0.6+	0.4+	2003 11 01	704	0.1-	0.0
1999 01 08	691	0.1+	0.2-	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 01	704	1.7-	1.4+

1999 01 08	691	0.0	0.3−	2003 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.6+
1999 01 16	691	0.4+	1.0+	2003 10 23	691	0.4−	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.3−
1999 01 16	691	0.1+	0.4−	2003 10 23	691	0.5−	0.4−	2003 11 21	699	0.5+	0.2+
1999 01 16	691	0.4+	0.2+	2003 10 23	691	0.5−	0.5−	2003 11 21	699	0.4+	0.0
1999 01 22	691	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.0	0.8−	2003 11 21	699	1.1+	0.2+
1999 01 22	691	0.8−	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	699	0.4−	0.1−
1999 01 22	691	(6.0−	5.4+)	2003 10 25	704	0.7+	0.2−	2003 11 23	703	0.6+	0.9+
2003 09 28	704	1.1+	0.8+	2003 10 25	704	0.7+	0.8−	2003 11 23	703	1.4−	1.0−
2003 09 28	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 11 23	703	0.7−	0.6−
2003 09 28	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	703	0.8−	0.7−
2003 10 21	704	1.0−	0.4−	2003 10 29	704	0.4−	0.0				
2003 10 21	704	(2.2−	1.2−)	2003 10 29	704	0.1+	0.1−				

2003 UL₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	45.43196		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.17417455	ω	338.19745	+0.99242570		−0.09435367					
<i>a</i>	3.1755058	Ω	27.57656	+0.12180209		+0.83908468					
<i>e</i>	0.0855931	<i>i</i>	9.78393	−0.01598351		+0.53575580					
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.2+
2002 07 16	644	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.1−
2002 07 16	644	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
2002 07 29	644	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	1.1−	0.5−
2002 07 29	644	0.6−	0.1+	2003 10 25	691	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2002 07 29	644	0.2−	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2002 08 13	704	0.1−	0.7+	2003 10 25	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	0.7+	2003 10 30	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 08 13	704	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.3+
2002 08 13	644	0.5+	0.1−	2003 10 30	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	0.4−	2003 10 30	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	644	0.2−	0.4+
2002 08 13	644	0.2−	0.4−	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2003 10 18	699	0.2−	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
2003 10 18	699	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
2003 10 18	699	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.9+	0.8−
2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
2003 10 23	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.1+				
2003 10 25	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	691	0.3−	0.0				

2003 UR₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	17.52175		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27886548	ω	48.85240	+0.73116322		−0.68219027					
<i>a</i>	2.3202754	Ω	354.15838	+0.61323160		+0.65986210					
<i>e</i>	0.1489419	<i>i</i>	2.30726	+0.29891027		+0.31495784					
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.9−
1994 02 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.0	0.1+
1994 02 16	691	0.1−	0.0	2003 10 29	703	1.0−	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
1999 09 07	691	0.0	0.2−	2003 10 29	703	(5.0+	1.9+)	2003 11 19	703	0.2+	0.4−
1999 09 07	691	0.2−	0.5+	2003 10 29	703	0.7−	0.0	2003 11 19	703	0.3−	1.1−
1999 09 07	691	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.2−	1.2+	2003 11 19	699	0.4+	0.2−
2001 02 26	209	0.7−	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	1.0−	2003 11 19	703	0.4−	0.3−
2001 02 26	209	1.0−	0.8−	2003 10 30	704	0.2+	0.7−	2003 11 19	699	0.4+	0.1−
2001 02 26	209	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	(2.4+	3.3−)
2001 03 19	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.8−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+
2001 03 19	691	0.9+	0.6+	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.8+
2001 03 19	691	0.6+	0.2−	2003 11 05	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
2003 10 23	691	0.2−	0.0	2003 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 05	699	1.0+	0.4−	2003 11 24	704	0.7+	0.5+

2003 10 23	691	0.2−	0.2+	2003 11 05	699	0.7+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2003 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 11 16	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 16	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.9+

2003 UK₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	27.80910		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22549468	ω	24.12760	+0.96509457		−0.26182586					
<i>a</i>	2.6732846	Ω	351.04392	+0.23323092		+0.87013783					
<i>e</i>	0.0950538	<i>i</i>	2.31906	+0.11914614		+0.41750135					
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1996 01 12	691	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.4+
1996 01 12	691	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	1.0−
1998 06 29	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
1998 06 29	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
1998 06 29	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	691	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	1.2+
2003 09 20	644	0.2−	0.3+	2003 10 25	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2003 09 20	644	0.0	0.4+	2003 10 27	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	291	0.2+	0.0
2003 09 27	691	0.5−	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 12 01	291	0.2−	0.0
2003 09 27	691	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.7+	2003 12 01	291	0.6+	0.2−
2003 09 27	691	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.6+				

2003 UX₂₃₂ = 2001 FK₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	343.07373		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.24491781	ω	46.84488	+0.31774311		−0.94791353					
<i>a</i>	2.5300114	Ω	24.65503	+0.85365320		+0.27573109					
<i>e</i>	0.0904125	<i>i</i>	3.07042	+0.41269302		+0.15947512					
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.7−	0.5−	2001 03 28	691	0.6−	0.9+	2003 10 23	695	0.0	0.3−
1993 03 23	691	0.1−	0.8−	2001 03 28	691	0.1−	0.2+	2003 10 23	695	0.1+	0.3−
1993 03 23	691	0.4−	1.1−	2001 03 28	691	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	1.5+
1995 11 17	691	0.0	0.1−	2001 04 26	691	0.7+	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.5+
1995 11 17	691	0.2−	0.2+	2001 04 26	691	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	1.1+
1995 11 17	691	0.4+	0.1+	2001 04 26	691	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	0.6−	0.3+
1995 11 28	691	0.7+	0.0	2003 09 28	691	0.1−	0.2−	2003 10 25	291	0.7−	0.3+
1995 11 28	691	0.2+	0.9−	2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	291	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57161

1999 11 12	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 18	699	1.9-	1.1-
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 10 25	291	0.1+	0.3+	2003 11 18	699	0.5-	0.2-
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.3+	2003 11 18	699	1.4+	2.0-
2003 09 28	691	0.2+	0.1-	2003 10 25	291	0.2+	0.2+	2003 11 18	699	0.6-	0.7+
2003 09 28	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.8+	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2003 09 28	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	1.0+	2003 11 28	691	0.2-	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.6-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.2-
2003 10 19	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.2-	0.7+				

2003 UX₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	177.97128	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26943772	ω	150.87581	-0.65860683
<i>a</i>	2.3740897	Ω	77.89730	-0.69841111
<i>e</i>	0.0346479	<i>i</i>	2.45177	-0.28010527
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.9-	1.4-	2002 06 08	704	0.4+	0.7-	2003 10 25	691	0.3+	0.2-
1998 03 29	704	0.4+	1.9+	2002 06 08	704	0.1+	1.6-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-
1998 03 29	704	1.6+	1.3+	2003 09 28	691	0.1-	0.2+	2003 10 28	704	0.4-	0.4-
1998 03 29	704	0.5-	0.0	2003 09 28	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	1.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.5+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.0
1999 09 07	704	1.3-	1.3+	2003 10 24	704	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.4-	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	1.1+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 19	644	0.4+	0.3+
2000 12 31	691	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+
2000 12 31	691	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.4-
2000 12 31	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.1+	0.4-	2003 11 28	691	0.1-	0.1-
2002 06 08	704	0.8-	0.8+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2003 11 28	691	0.1+	0.3+

2003 UB₂₃₄ = 1998 FQ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.29284	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28989691	ω	126.31698	-0.25623482
<i>a</i>	2.2610335	Ω	338.40512	+0.84437516
<i>e</i>	0.0589704	<i>i</i>	6.82877	+0.47050430
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.3+	0.7-	2001 01 19	704	0.6-	0.6+	2003 11 14	644	0.9-	0.1+
1998 03 31	704	0.7+	0.3-	2001 01 19	704	0.2-	0.6+	2003 11 14	644	0.9-	0.2+
1998 03 31	704	(1.9+	3.0-)	2001 01 19	704	1.5+	0.2-	2003 11 18	691	0.0	0.1-
1998 03 31	704	0.0	1.5+	2001 01 19	704	0.3+	1.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.3-
1998 04 01	704	0.7+	1.6-	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	691	0.4+	0.0
1998 04 01	704	1.8-	1.1-	2001 02 17	704	0.2-	0.9-	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.1-	0.5-	2001 02 17	704	1.0-	0.6+	2003 11 19	704	1.1+	0.4+
1998 04 01	704	1.2-	0.2+	2001 02 17	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	704	2.0+	0.8+
1998 04 01	704	1.3-	0.8+	2003 10 05	704	0.7-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 04 19	704	1.6+	1.2+	2003 10 05	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	(2.2+	0.4+)	2003 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 04 19	704	(0.6+	2.1+)	2003 10 05	704	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
1998 04 19	704	(5.2-	3.6-)	2003 10 24	704	0.0	1.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
2000 12 29	608	0.5-	1.5-	2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 11 24	703	0.0	0.3-
2000 12 29	608	0.5-	1.2-	2003 10 24	704	1.0-	0.5+	2003 11 24	703	0.6+	0.5-
2000 12 29	608	0.4-	1.1-	2003 10 25	704	0.9-	0.5-	2003 11 24	703	0.1+	0.5-
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.4-	0.0
2001 01 04	704	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
2001 01 04	704	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2001 01 04	704	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1-
2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 11 14	644	0.8-	0.1-				

2003 UC₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.59095	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23249425	ω	109.14469	+0.90740322
<i>a</i>	2.6193563	Ω	234.42647	-0.36111151
<i>e</i>	0.0725335	<i>i</i>	21.15193	+0.21498341
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.0+	0.1-	2003 10 24	704	0.3-	1.2+	2003 11 15	644	0.4+	0.0
1999 12 14	704	0.4+	0.9-	2003 10 24	704	1.2+	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.0
1999 12 14	704	0.6-	0.4-	2003 10 25	704	1.8-	0.3-	2003 11 15	644	0.3-	0.0
1999 12 14	704	0.3-	0.6+	2003 10 25	704	0.4-	0.8-	2003 11 19	699	0.2-	0.4-
1999 12 14	704	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.4-
2000 01 11	704	0.2-	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.2-
2000 01 11	704	1.2-	0.9-	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 11 19	699	0.3-	0.5-
2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.0
2000 01 11	704	0.6-	0.3-	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+
2002 07 11	704	1.0+	0.6-	2003 10 29	699	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2002 07 11	704	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+
2002 07 11	704	0.7-	0.3-	2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-
2002 07 11	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2003 09 27	704	1.3+	1.4-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.7-
2003 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	1.3-	1.4-	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
2003 09 27	704	1.0+	0.3-	2003 11 02	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2003 09 27	704	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.3-	1.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2003 10 05	704	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 11	703	0.2-	0.7-
2003 10 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 12 11	703	0.5-	0.3+
2003 10 05	704	0.6-	0.5-	2003 11 05	699	(2.3+	0.7+)	2003 12 11	703	0.7-	0.3-
2003 10 05	704	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.8+	0.1-	2003 12 11	703	0.2-	0.1-
2003 10 18	691	0.3+	0.5-	2003 11 05	699	0.0	1.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+
2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 11 05	699	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2003 10 18	691	0.2+	0.4-	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	1.0+	1.4+	2003 11 15	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2003 10 24	704	0.7+	1.1+	2003 11 15	691	0.1-	0.2+				

2003 UG₂₃₄ = 1998 QK₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.78251	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21521429	ω	346.77481	+0.99661360
<i>a</i>	2.7577527	Ω	17.84573	+0.07997303
<i>e</i>	0.1705928	<i>i</i>	3.57545	+0.01912205
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.2-	0.1+
1998 08 26	809	0.8+	1.1+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	1.0+	0.8-
1998 08 26	809	0.1+	0.9+	2003 10 29	704	0.1-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.3-
1998 08 27	809	1.5-	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.2-	2003 11 24	699	1.0+	0.3+
1998 08 27	809	1.2-	0.4+	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	1.2+
1998 08 27	809	0.9-	0.6+	2003 10 29	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2001 02 22	691	0.7+	1.1+	2003 10 29	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	1.1+
2001 02 22	691	0.5+	1.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2001 02 22	691	0.4+	1.2+	2003 10 29	699	1.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.7+
2003 09 26	704	0.8-	0.8-	2003 10 29	699	0.6-	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.0
2003 09 26	704	0.5+	0.8-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 11 28	691	0.2-	0.1-
2003 09 26	704	0.2-	1.2-	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 11 28	691	0.1-	0.0
2003 09 26	704	(2.3-	3.0-)	2003 11 19	699	0.4-	0.0	2003 12 18	691	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.9-	0.3+	2003 12 18	691	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.7-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
2003 10 25	704	1.5+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+

2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2003 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2003 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	644	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2003 10 25	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−

2003 UZ₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.65876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21423329	ω	158.03699	+0.94726835	−0.30500482		
<i>a</i>	2.7661650	Ω	220.14221	+0.26663529	+0.92031321		
<i>e</i>	0.1593509	<i>i</i>	8.76677	+0.17773096	+0.24494012		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.2−	0.2−	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1998 09 18	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	1.3−	2003 12 14	703	0.4+	0.1−
1998 09 18	699	1.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.9−	0.2+	2003 12 14	703	0.7−	0.3+
2001 05 22	807	0.2+	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 14	703	0.5−	1.7−
2001 05 22	807	0.3+	0.9+	2003 11 19	699	0.5+	1.7−	2003 12 14	703	(0.2+	3.3+)
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 23	695	0.2−	0.2−	2003 12 21	608	0.5−	0.2+
2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	695	0.4−	0.4−	2003 12 21	608	0.1−	0.3+
2003 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	608	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	699	0.4−	0.6+	2003 12 22	691	0.4+	0.2−
2003 10 24	704	1.2−	1.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.2−
2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.5−	1.7−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−
2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.9−
2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	1.0+				

2003 UA₂₃₅ = 1999 XU₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.30698		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23665775	ω	54.55917	−0.37769375	−0.88797367		
<i>a</i>	2.5885440	Ω	59.70614	+0.72010955	−0.45983633		
<i>e</i>	0.1817087	<i>i</i>	17.69136	+0.58205641	−0.00730097		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 11 29	704	1.1+	0.8+
1999 12 13	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 29	704	0.0	0.4−
1999 12 13	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 11 29	704	0.2−	1.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 11 29	704	0.0	0.4−
1999 12 13	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.9−	2003 11 29	704	0.0	0.7+
1999 12 15	704	0.7−	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.5−	2003 11 29	704	0.4−	0.7−
1999 12 15	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.5−	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.5−
1999 12 15	704	0.9−	0.7+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.6−
1999 12 15	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.7−	0.3−	2003 12 17	644	0.4−	1.1−
1999 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.8+
1999 12 30	704	0.2−	1.0−	2003 11 24	699	0.5−	0.9+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 12 30	704	0.1+	0.6−	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	1.7−	0.8−
2003 10 24	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2003 10 24	704	0.7+	0.9−	2003 11 24	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	1.9+
2003 10 25	704	0.5+	0.8+	2003 11 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	1.4+
2003 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 11 26	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.9−	0.9−
2003 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 11 26	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	1.0−	0.4−
2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 11 26	704	0.5−	1.9+	2003 12 28	704	0.3−	1.1−
2003 11 02	704	0.2−	0.5+	2003 11 29	704	1.3+	0.3−				
2003 11 02	704	1.0−	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.0				

2003 UP₂₃₅ = 2002 TP₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.91413		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22116248	ω	75.31422	+0.99667570	−0.05238276		
<i>a</i>	2.7080816	Ω	287.65872	+0.02180952	+0.90949215		
<i>e</i>	0.0990734	<i>i</i>	3.75466	+0.07849767	+0.41240765		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.7−	0.2−	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.8+	0.6−
1995 01 07	691	1.1−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1995 01 07	691	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	1.1+
1998 11 21	704	0.9+	0.3−	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	1.6+
1998 11 21	704	0.2−	0.8−	2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1998 11 21	704	0.7+	1.5−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
1998 11 21	704	1.8+	0.5−	2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1998 11 21	704	(3.0−	1.4−)	2002 10 07	699	0.5−	0.7+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
1998 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.4+	0.6+	2003 12 22	691	0.4−	0.2−
1998 11 24	704	0.4−	1.6+	2002 10 07	699	0.0	0.8+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
1998 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	608	0.6−	0.4+
1998 11 24	704	(0.2−	3.2+)	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	608	0.0	0.9+
1998 11 24	561	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	1.0−	2003 12 27	608	0.3−	0.6+
1998 11 24	561	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	703	0.6−	0.1−
1998 11 24	561	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	0.7−	0.5+
2000 03 11	699	1.2+	0.6−	2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2004 01 19	703	0.9−	1.2+
2000 03 11	699	(2.3+	1.3+)	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.5−	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2000 03 11	699	1.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	1.1+	0.2−
2001 05 24	704	0.5−	1.0−	2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 01 21	704	0.7+	0.2−
2001 05 24	704	0.2+	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 01 21	704	1.7+	0.2+
2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.9−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	1.2+
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2001 05 24	704	0.1+	1.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2002 07 14	704	2.0−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.9−	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2002 07 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.5+	0.4+
2002 07 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.9−	0.8+	2004 01 26	699	0.9−	0.1−
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 24	691	0.0	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	1.1−
2002 09 06	704	0.7−	0.0	2003 10 24	691	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2003 10 25	691	0.3+	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.7−	0.1+	2003 10 25	691	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 09 16	608	0.7+	0.1+	2003 10 25	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2002 09 16	608	0.1−	0.8+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 09 16	608	0.7+	0.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.9−
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−				
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57163

2002 10 08	699	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	(2.2−	0.8+)	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.8−	0.5+	2004 01 12	644	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2002 10 15	644	0.1−	1.6+	2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.0	1.2+	2004 01 13	699	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	1.4+	2004 01 13	699	1.0−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 10 28	644	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2002 10 28	644	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 10 28	644	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2003 10 24	691	0.3+	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.2+

2003 UW₂₃₅ = 1995 WJ₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	311.90358		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23914527	ω	178.61841	−0.16139220	−0.98270135
a	2.5705626	Ω	280.66342	+0.90456541	−0.11049938
e	0.1464602	i	5.30336	+0.39460610	−0.14862015
P	4.12	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.4+	0.3−	2003 09 30	704	0.0	0.8−	2003 10 22	691	0.4+	0.3+
1995 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+
1995 11 19	691	0.1−	0.0	2003 09 30	704	0.5−	0.3−	2003 10 26	691	0.1+	0.1+
1995 11 24	691	0.1+	0.1+	2003 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 10 26	691	0.6−	0.1+
1995 11 24	691	0.1+	0.0	2003 10 17	699	0.2−	0.1+	2003 10 26	691	0.1−	0.6−
1995 11 24	691	0.3−	0.0	2003 10 17	699	1.3−	1.6+	2003 11 21	695	0.0	0.1+
2003 09 06	599	0.0	0.2−	2003 10 17	699	0.7+	0.5+	2003 11 21	695	0.0	0.1+
2003 09 06	599	0.9+	0.4−	2003 10 17	699	0.2−	0.7−				
2003 09 06	599	0.2+	0.2−	2003 10 22	691	0.3+	0.4+				

2003 UH₂₃₆ = 2000 GS₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	305.00912		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18015225	ω	94.50257	−0.45257828	−0.88615843
a	3.1048664	Ω	23.22655	+0.68490554	−0.41687960
e	0.1786766	i	14.61070	+0.57103179	−0.20232308
P	5.47	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.1−	0.1+	2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2003 10 25	704	0.4−	0.2−
1992 10 25	691	0.6−	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.1+
1992 10 25	691	0.1+	0.3+	2003 09 22	291	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2003 09 22	691	0.1−	0.3−	2003 10 27	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2003 09 22	291	0.2−	0.2+	2003 10 27	704	1.6−	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2003 09 22	691	0.0	0.2−	2003 10 27	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.0	2003 09 22	291	0.5−	0.0	2003 10 27	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	699	0.2+	0.7−	2003 09 22	691	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2003 09 27	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	704	1.4−	0.4+	2003 09 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	1.0+
2000 04 06	699	0.8+	0.5+	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	699	0.5−	0.4+	2003 10 22	291	0.3−	0.3−	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.5−	2003 10 22	291	0.3−	0.3−	2003 11 22	691	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2003 10 22	291	0.4−	0.2−	2003 11 22	691	0.2+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.5−	2003 10 25	704	0.1+	0.9−				
2000 04 06	704	0.2+	0.8−	2003 10 25	704	0.2−	0.8−				

2003 UJ₂₃₆ = 2002 BZ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	81.91731		(2000.0)	P	Q
n	0.35631778	ω	279.97914	+0.44892808	+0.88750978
a	1.9705058	Ω	17.84722	−0.62770335	+0.39595470
e	0.1065431	i	19.81161	−0.63596548	+0.23568256
P	2.77	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	0.5+	1.2+	2003 09 28	608	0.6−	0.7−	2003 11 21	704	0.6−	0.1+
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 09 28	608	0.3−	1.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 12 23	704	0.0	0.1−	2003 10 03	608	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.6−	0.1−
2001 12 23	704	0.1+	0.0	2003 10 03	608	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2002 01 13	645	0.0	0.1−	2003 10 03	608	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2002 01 13	645	0.0	0.2−	2003 10 18	704	0.5+	0.1+	2003 11 27	703	(2.3−	0.6+)
2002 01 25	704	2.0−	1.5+	2003 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 11 27	703	0.7−	0.1+
2002 01 25	704	0.8−	1.0+	2003 10 18	704	0.0	0.1−	2003 11 27	703	1.3−	1.8−
2002 01 25	704	1.1−	0.6+	2003 10 18	704	0.9+	0.1+	2003 11 27	703	1.5−	1.0−
2002 01 25	704	0.0	0.6+	2003 10 18	704	1.0+	0.2+	2003 12 14	704	0.4−	1.1+
2002 01 25	704	0.8−	1.1+	2003 10 22	608	0.2−	0.2−	2003 12 14	704	0.4−	1.9+
2002 01 26	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	608	0.4+	0.3−	2003 12 14	704	0.1+	1.2+
2002 01 26	704	0.4+	0.9−	2003 10 22	608	0.0	0.3−	2003 12 14	704	0.3−	1.6+
2002 01 26	704	1.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.8+	0.4−	2003 12 17	699	0.4+	1.3+
2002 01 26	704	1.3+	1.2−	2003 10 25	704	1.5+	0.0	2003 12 17	699	0.4−	1.6+
2003 09 16	704	0.5−	0.3+	2003 10 25	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	699	1.9+	1.0−
2003 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	0.3+	2003 12 17	699	1.6+	0.7−
2003 09 16	704	0.4−	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2003 09 16	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.9+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2003 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.8−	1.0−	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2003 09 27	699	0.7+	0.1−	2003 10 29	704	1.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2003 09 27	699	0.0	0.2−	2003 11 18	699	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.6−
2003 09 27	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	699	0.6+	1.0−	2003 12 27	704	1.2−	0.1+
2003 09 27	699	0.2−	0.4−	2003 11 18	699	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2003 09 28	608	(0.2−	2.8−)	2003 11 18	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	1.1−

2003 UU₂₃₆ = 1999 TX₂₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	25.10403		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24643312	ω	254.62673	+0.96167488	−0.26821626
a	2.5196294	Ω	120.90161	+0.27007159	+0.89071408
e	0.1789938	i	3.80451	+0.04735779	+0.36699926
P	4.00	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.6−	0.3+	2003 10 14	699	0.1+	1.0−	2003 10 23	291	0.1+	0.2−
1999 09 15	691	0.6−	0.2+	2003 10 14	699	1.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.7+	0.9+
1999 09 15	691	0.7+	0.3+	2003 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 10 25	704	0.9−	1.2−
1999 10 04	703	0.6−	0.1−	2003 10 14	699	1.0−	0.8+	2003 10 25	704	1.5−	0.3+
1999 10 04	703	0.7−	0.3−	2003 10 20	644	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	703	0.8−	0.3+	2003 10 20	704	0.6+	0.3+	2003 10 25	704	(2.8−	0.6−)
1999 10 04	703	0.4+	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 03	608	0.7−	1.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.3−	2003 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 11 03	608	0.4−	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 10 20	644	0.2−	0.2−	2003 11 03	608	0.6−	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.9+	2003 11 18	699	0.5+	0.6−
1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	699	0.5+	0.3−
1999 10 09	704	1.6+	1.6−	2003 10 20	691	0.1−	0.5−	2003 11 18	699	0.6+	0.0
2003 09 28	704	0.4−	0.6+	2003 10 20	644	0.2−	0.2−	2003 11 18	699	0.8+	1.5+
2003 09 28	704	0.6−	0.1−	2003 10 20	691	0.0	0.5−	2003 12 17	699	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.6+	0.3−	2003 10 20	691	0.0	0.5−	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
2003 09 28	704	0.1+	0.0	2003 10 23	291	0.0	0.3−	2003 12 17	699	1.2−	0.3−
2003 09 28	704	0.1−	0.4+	2003 10 23	291	0.0	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.8−

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.11931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26525129	ω	210.79766	+0.08673942	-0.99619182
<i>a</i>	2.3990044	Ω	234.22770	+0.91622855	+0.08325428
<i>e</i>	0.1504123	<i>i</i>	0.62421	+0.39115407	+0.02589555
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1-	0.1-	2003 10 23	701	0.3+	0.6+	2003 11 03	704	1.1+	0.3+
1992 11 25	691	0.3-	0.2+	2003 10 23	701	0.6+	0.1-	2003 11 03	704	0.7+	0.0
1992 11 25	691	0.4+	0.2-	2003 10 26	608	0.0	0.2+	2003 11 03	704	1.0+	0.4-
1999 10 08	691	0.2+	0.2-	2003 10 26	608	0.4-	0.6+	2003 11 15	701	0.2+	0.2+
1999 10 08	691	0.6-	0.1-	2003 10 26	608	0.5+	0.3+	2003 11 15	701	0.2-	1.0-
1999 10 08	691	0.4+	0.2-	2003 10 28	704	1.1-	1.9+	2003 11 15	701	0.3+	0.4+
1999 10 14	691	0.2-	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.4+
1999 10 14	691	0.1+	0.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.9-	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
1999 10 14	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	1.0+	0.8-	2003 11 18	644	0.1+	0.2-
2001 02 20	691	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.7-	0.5-	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2001 02 20	691	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	691	0.2-	0.0
2001 02 20	691	0.3-	0.3+	2003 11 01	704	0.6-	0.2+	2003 11 21	691	0.3+	0.1-
2001 03 29	691	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	1.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2001 03 29	691	0.1-	0.3+	2003 11 01	704	0.9-	0.3-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2001 03 29	691	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.8-	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.1-	2003 11 02	704	0.1+	0.5+				
2001 04 16	645	0.0	0.1-	2003 11 02	704	1.0+	0.5-				

2003 UA₂₃₇ = 2001 DG₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.13168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27503745	ω	103.71895	-0.19320001	-0.98114861
<i>a</i>	2.3417552	Ω	357.40734	+0.85632250	-0.16632786
<i>e</i>	0.1459869	<i>i</i>	5.83688	+0.47894209	-0.09839944
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.3-	0.3-	2003 10 26	608	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2001 02 17	704	0.1-	0.5+	2003 10 26	608	0.8-	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.2-
2001 02 17	704	0.7+	0.9-	2003 10 30	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 10 30	704	(2.3+	2.1-)	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	1.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
2001 02 20	704	1.8-	0.6-	2003 11 02	704	1.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+
2001 02 20	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.1-
2001 02 20	704	0.2-	1.6-	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.8-	0.3+
2001 03 18	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 02	704	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.8-	0.3-
2001 03 18	704	0.0	1.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.8-
2001 03 18	704	0.7+	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.4-	0.7-
2003 10 18	699	0.2+	0.5+	2003 11 19	703	0.5-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2003 10 18	699	0.1-	1.0+	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.1-
2003 10 18	699	0.1-	0.8+	2003 11 19	703	0.8-	0.3+	2003 11 24	699	0.3-	0.4-
2003 10 18	699	0.3-	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
2003 10 23	699	1.3+	1.0-	2003 11 19	703	0.4-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
2003 10 23	699	0.6+	0.8-	2003 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	691	0.2-	0.0
2003 10 23	699	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.5-
2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.4-				
2003 10 26	608	1.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.9+				

2003 UE₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.30941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22583570	ω	26.87095	-0.16852797	-0.97149857
<i>a</i>	2.6705926	Ω	73.21574	+0.87016792	-0.22607768
<i>e</i>	0.0613514	<i>i</i>	10.02731	+0.46304008	+0.07126999
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.4-	0.2-	2003 10 27	704	0.8+	0.5+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 09 22	644	0.1-	0.1-	2003 10 27	704	0.3-	0.6-
2001 04 17	699	0.7+	0.7-	2003 10 23	691	0.4-	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.1-
2001 04 17	699	0.1+	0.8-	2003 10 23	691	0.6-	0.1-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-
2001 04 17	699	0.4-	0.1+	2003 10 23	691	0.5-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+
2001 04 17	699	0.7-	0.3-	2003 10 27	704	0.7+	0.4+				
2003 09 22	644	0.2-	0.0	2003 10 27	704	1.2+	0.3+				

2003 UJ₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.14045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26431790	ω	47.45750	+0.36160985	+0.92344803
<i>a</i>	2.4046489	Ω	244.15891	-0.89174904	+0.30239223
<i>e</i>	0.1924450	<i>i</i>	8.20100	-0.27206978	+0.23622590
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2-	0.5-	2003 09 30	704	0.4+	0.7+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-
1999 09 07	703	0.1+	0.2+	2003 09 30	704	1.0+	0.0	2003 10 27	691	0.2-	0.1-
1999 09 07	703	0.3+	0.8+	2003 09 30	704	0.3+	0.8-	2003 10 27	691	0.1-	0.1+
1999 09 07	703	0.5-	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.4-	2003 11 20	704	1.7-	1.5+
2002 04 15	699	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	1.3+
2002 04 15	699	0.3+	0.8+	2003 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	1.0+
2002 04 15	699	0.7-	1.0-	2003 10 23	608	0.9-	0.3-	2003 11 22	691	0.2+	0.5-
2002 04 15	699	0.0	0.8+	2003 10 23	608	0.1-	1.1-	2003 11 22	691	0.3+	0.5-
2003 09 30	704	1.1-	0.7-	2003 10 23	608	0.0	0.4-	2003 11 22	691	0.3+	0.3-

2003 UP₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.79695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21221759	ω	58.38858	+0.81684540	+0.57257288
<i>a</i>	2.7836532	Ω	266.59108	-0.55021074	+0.73678489
<i>e</i>	0.0740700	<i>i</i>	4.03092	-0.17329667	+0.35959466
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.9+	0.4-	2002 08 26	644	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 10 12	699	0.8-	0.6+	2002 08 26	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.7+
1998 10 12	699	0.3-	0.3+	2002 08 26	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.4-	0.4-
2001 03 29	608	0.1-	0.4+	2003 10 23	691	0.3+	0.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-
2001 03 29	608	0.0	0.4+	2003 10 23	691	0.1+	0.7-	2003 11 21	644	0.1+	0.4-
2001 03 29	608	0.4+	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.6-	2003 12 04	703	1.0-	0.3-
2002 06 16	644	0.5+	0.6+	2003 10 26	691	0.1+	0.3-	2003 12 04	703	(2.1-	0.3-)
2002 06 16	644	0.2+	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.7+	0.5+
2002 06 16	644	0.1+	0.4+	2003 10 26	691	0.3+	0.3-	2003 12 04	703	0.1-	0.1-
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	1.0+	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
2002 07 14	704	(1.8-	3.4+)	2003 10 29	704	0.6-	0.2+	2003 12 21	691	0.3-	0.2-
2002 07 14	704	0.5+	1.0-	2003 10 29	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.7+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+				

2003 UQ₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	81.53179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22209258	ω	74.57237	+0.78159067	+0.62045456
<i>a</i>	2.7005156	Ω	247.03440	-0.59579592	+0.71192002
<i>e</i>	0.2154514	<i>i</i>	4.01309	-0.18477893	+0.32894685
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.8-	0.1+	2003 10 23	691	0.1+	0.4-	2003
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57165

1998 08 17	704	0.9−	0.4+	2003 10 26	691	0.5+	0.0	2003 11 30	291	0.0	0.3−
1998 08 17	704	0.6−	1.1−	2003 10 26	691	0.4−	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.4−
1998 08 26	699	1.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.7−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1998 08 26	699	1.3+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.6−	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1998 08 26	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	691	0.2−	0.5−	2003 11 30	691	0.8+	0.3+
2002 06 08	704	1.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 20	333	0.3−	0.7+
2002 06 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 20	333	0.3−	0.2−
2002 06 08	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 20	333	0.2−	0.7−
2002 06 08	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.1+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	699	1.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.3−	0.3+
2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	1.2−	0.6−	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2003 10 23	691	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.8−				

2003 UT₂₃₇ = 2000 WF₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.56148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31974467	ω	331.08858	+0.99988825	−0.01108417
<i>a</i>	2.1180385	Ω	29.55163	+0.01424276	+0.91019798
<i>e</i>	0.1631089	<i>i</i>	1.16545	−0.00454272	+0.41402508
<i>P</i>	3.08	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.4−	0.2+	2003 10 23	691	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.2−
1999 05 18	691	0.2+	0.2−	2003 10 23	691	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.7−
1999 05 18	691	0.4−	0.5−	2003 10 23	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.5−
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.4−
2000 11 29	704	0.0	0.4−	2003 10 26	691	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.8+	0.2−
2000 11 29	704	0.6+	0.2−	2003 10 26	691	0.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2002 04 14	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2002 04 14	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 12 21	691	0.3+	0.3−
2002 04 14	704	1.1+	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2002 04 14	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.2+
2002 04 19	291	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	1.1−	0.0
2002 04 19	291	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.9+
2002 04 19	291	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.3+				

2003 UU₂₃₇ = 1999 SL₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.90323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26303807	ω	116.80799	+0.98112072	+0.19148649
<i>a</i>	2.4124426	Ω	232.16472	−0.18738433	+0.90655077
<i>e</i>	0.1900971	<i>i</i>	1.96728	−0.04784616	+0.37616304
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.0−	0.8−	2003 10 26	691	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 09 30	703	0.1−	0.4+	2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.1−
1999 09 30	703	0.2+	1.5+	2003 10 26	691	0.3−	0.5−	2003 11 24	699	0.7−	0.2−
1999 09 30	703	1.1+	1.4−	2003 11 19	691	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	1.0−
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.4−	1.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.6+	0.2+	2003 11 24	699	0.7+	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
2003 10 23	691	0.0	0.3+	2003 11 19	699	1.4+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2003 10 23	691	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.9−	0.5−				
2003 10 23	691	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.7−				

2003 UX₂₃₇ = 1999 XS₂₃₇ = 2001 FP₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.70135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24004033	ω	331.94949	+0.90833164	−0.41088302
<i>a</i>	2.5641686	Ω	52.52499	+0.39979968	+0.79807469
<i>e</i>	0.0621747	<i>i</i>	5.65187	+0.12285705	+0.44074020
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 04	566	0.4−	1.1−	2002 06 13	644	0.8−	0.6+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
1997 04 04	566	1.7−	1.4−	2002 06 13	644	0.3−	0.7+	2003 11 30	691	0.3+	0.0
1997 04 04	566	0.1−	1.3−	2002 06 13	644	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
1999 12 05	703	0.4+	0.2+	2002 07 06	644	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
1999 12 05	703	0.4−	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 12 05	703	1.3−	1.0+	2002 07 06	644	0.0	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
1999 12 05	703	0.6−	0.2+	2002 07 06	644	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	1.0−	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 07 06	644	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.5−
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.4−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 10 23	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.5−	2003 10 23	691	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.7−	2003 10 23	691	0.3+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 10 26	691	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.9+	2003 10 26	691	0.2+	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2000 01 04	704	1.1+	0.2+	2003 10 26	691	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2001 03 19	699	0.6−	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 03 19	699	0.4−	0.9+	2003 11 02	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2001 03 19	704	0.1−	0.7+	2003 11 02	704	1.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6−
2001 03 19	699	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2001 03 19	704	1.8+	1.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 03 19	699	0.6+	1.0+	2003 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2001 03 19	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	699	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.3+	0.9−	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.9−	0.7+
2001 03 26	704	0.1+	0.9+	2003 11 26	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	699	0.6−	0.8+
2001 03 26	704	0.4+	0.5+	2003 11 26	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.9−	0.0
2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.0	0.1+				

2003 UY₂₃₇ = 2003 UN₁₄₆ = 2001 CM₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	237.09192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26789297	ω	94.97104	−0.98449203	+0.11504682
<i>a</i>	2.3832074	Ω	91.67933	−0.15852283	−0.90676232
<i>e</i>	0.0360010	<i>i</i>	7.61375	+0.07513956	−0.40564309
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.0	0.3+	2003 10 18	699	0.6−	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.8−
1996 12 08	327	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.8+	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.6+
1996 12 08	327	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.5−	0.6+
2001 02 02	699	0.0	0.4−	2003 10 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	644	0.2−	0.4+
2001 02 02	699	0.2+	1.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	699	0.6−	0.1−
2001 02 02	699	0.5−	0.1−	2003 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	699	0.1+	0.7+
2001 02 02	699	0.3−	0.4−	2003 10 23	608	0.2+	0.5−	2003 11 21	699	0.1+	0.3−
2001 02 03	704	0.2−	1.0−	2003 10 23	608	0.8+	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	1.0+
2001 02 03	704	0.5−	0.8−	2003 10 23	608	0.4−	0.9−	2003 11 30	704	0.3−	0.8+
2001 02 03	704	0.7+	0.0	2003 10 27	704	0.4+	0.2−	2003 11 30	704	1.1−	1.3−
2001 02 03	704	0.5+	0.3−	2003 10 27	704	1.1+	0.2+	2003 11 30	703	0.4−	1.2−
2001 02 03	704	0.7+	0.4+	2003 10 27	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.6−	0.0
2001 02 16	704	0.9−	1.0+	2003 10 27	704	0.6−	0.3−	2003 11 30	703	1.0−	1.1−
2001 02 16	704	(0.7+	2.3−)	2003 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 11 30	704	0.2−	0.3−
2001 02 16	704	(1.5+	3.9−)	2003 11 01	704	0.4+	0.4−	2003 11 30	703	1.3−	0.1−
2001 02 16	704	(2.6+	4.9−)	2003 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	0.8−	0.3−
2003 10 18	699	0.5+	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	703	1.0+	0.5+
2003 10 18	699	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.7+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.5+	2003 11 15	644	0.3+	0.3−
1998 07 31	699	0.2+	0.8−	2003 10 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 15	644	0.2+	0.1+
1998 07 31	699	0.0	1.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.3−
2001 03 29	691	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.7+	0.5+	2003 11 16	691	0.1−	0.1−
2001 03 29	691	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	1.5−	0.4−	2003 11 16	691	0.1+	0.0
2001 03 29	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.9−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.5−
2003 10 18	699	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.3−	1.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.2+
2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	0.0
2003 10 23	608	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.1+
2003 10 23	608	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.0−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2003 10 23	608	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.4−	0.9−	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.3−	0.4−	2003 11 05	699	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.6+	1.1+
2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 05	699	1.5+	0.7−	2003 12 10	644	0.2−	0.2−
2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 15	644	0.5+	0.2−	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2003 10 29	704	0.9+	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.0				

2003 UE₂₃₈ = 2003 US₁₄₆ = 2000 FD₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.69081		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18444431	ω	196.18596	+0.99775690			+0.05818856
<i>a</i>	3.0565104	Ω	160.38805	−0.04506905			+0.94946381
<i>e</i>	0.1900861	<i>i</i>	5.65850	−0.04949688			+0.30843568
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	1.0+	0.8+	2003 10 27	704	1.4−	0.2−	2003 11 18	703	1.1−	1.2−
1994 01 10	691	0.5−	0.0	2003 10 27	704	1.5−	0.6−	2003 11 18	703	0.8+	0.1+
1995 03 09	691	0.1−	0.3+	2003 10 27	704	0.9−	0.1+	2003 11 18	703	0.0	1.3−
1995 03 09	691	0.1−	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.8−
1995 03 09	691	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.3+	0.3−
1997 10 01	910	0.2−	0.1−	2003 10 28	608	0.6+	1.4−	2003 11 21	699	0.4+	0.1−
1997 10 01	910	0.0	0.2+	2003 10 28	608	1.7+	1.7−	2003 11 21	699	1.2−	0.6+
1997 10 01	910	0.2−	0.2+	2003 10 28	608	1.1+	1.4−	2003 11 21	699	1.0+	0.7−
2000 03 30	691	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.5+	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2000 03 30	691	0.4+	0.1−	2003 10 29	699	1.0+	0.4−	2003 11 21	699	1.6+	1.3−
2000 03 30	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.4+	0.4+	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2000 04 03	691	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.1+	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2000 04 03	691	0.5−	0.3−	2003 11 01	704	0.0	1.2+	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2000 04 03	691	0.6−	0.4−	2003 11 01	704	1.0−	1.2+	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	1.0−	0.6−
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	1.5+
2003 10 18	699	1.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	703	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.4+	0.5+	2003 11 05	699	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
2003 10 18	699	0.5−	0.2+	2003 11 05	699	0.6−	0.1−	2003 11 30	703	0.8−	0.6−
2003 10 18	699	0.4+	1.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 11 05	699	1.3−	1.2+	2003 11 30	703	0.6−	0.2+
2003 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	1.1+
2003 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 14	644	0.3+	0.3+	2003 11 30	703	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 11	703	0.7−	1.1−
2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 17	703	(3.0−	0.0)	2003 12 11	703	1.1−	0.7+
2003 10 23	608	0.1−	1.2−	2003 11 17	703	1.5−	0.7−	2003 12 11	703	0.5+	0.0
2003 10 23	608	0.0	0.8−	2003 11 17	703	0.4−	1.2+	2003 12 11	703	1.1+	0.3+
2003 10 23	608	0.0	0.5−	2003 11 17	703	1.5−	0.1+				

2003 UG₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	117.69680		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24051539	ω	115.42598	+0.35131516			+0.93621636
<i>a</i>	2.5607910	Ω	175.11686	−0.89169923			+0.33743023
<i>e</i>	0.1345668	<i>i</i>	5.90108	−0.28539472			+0.09818236
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.2−	0.5+	2003 11 05	699	0.1+	0.2−
1997 02 08	566	1.2−	0.2+	2003 10 18	699	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	0.7+	0.8−
1997 02 08	566	0.3+	0.3−	2003 10 23	608	0.1+	0.9+	2003 11 05	699	0.6−	0.3+
2000 01 26	691	0.3+	0.2−	2003 10 23	608	0.5+	0.4−	2003 11 18	703	0.6−	0.1+
2000 01 26	691	0.4+	0.0	2003 10 23	608	0.1−	0.2−	2003 11 18	703	0.9+	1.3−
2000 01 26	691	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.8−	0.2−	2003 11 18	703	0.0	0.6+
2001 02 19	704	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.5−	0.9+	2003 11 18	703	0.8+	0.6−
2001 02 19	704	1.3+	0.8+	2003 10 25	704	0.0	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.3−
2001 02 19	704	0.7−	0.8+	2003 10 25	704	0.7−	0.4+	2003 11 19	699	1.2−	0.3−
2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
2002 06 09	704	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.5−	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.3−	2003 11 21	691	0.3+	0.3−
2002 06 09	704	0.0	1.2+	2003 10 29	699	0.4−	0.5+	2003 11 21	691	0.7+	0.3−
2002 06 09	704	0.1+	1.0+	2003 11 01	704	0.6−	0.5+	2003 11 21	691	0.4+	0.2−
2003 09 26	333	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	0.5+	0.4−	2003 11 30	704	1.0+	0.3−
2003 09 26	333	0.5−	0.5−	2003 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.9+
2003 09 26	333	0.3−	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.5−	0.6+
2003 10 18	699	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.8−	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	0.5+
2003 10 18	699	0.6−	0.3+	2003 11 05	699	0.8−	0.7+				

2003 UH₂₃₈ = 2003 UD₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.24113		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17551347	ω	330.50009	+0.95232461			−0.27606851
<i>a</i>	3.1593355	Ω	46.13833	+0.30310175			+0.80766385
<i>e</i>	0.1010173	<i>i</i>	10.37613	+0.03474415			+0.52102331
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.0	0.0	2003 10 28	608	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
1995 04 01	691	0.5+	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.7+
1995 04 01	691	0.2−	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.8+
1999 01 19	704	1.2+	1.1−	2003 10 29	703	0.6−	0.1−	2003 11 24	703	0.1−	1.0−
1999 01 19	704	1.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	1.1+	0.3+	2003 10 29	703	1.1−	0.8−	2003 11 24	703	1.3−	1.7−
1999 01 19	704	1.4−	1.1−	2003 10 29	703	1.3−	0.6−	2003 11 24	703	1.1−	0.7−
2002 07 16	644	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.7−
2002 07 16	644	0.2−	0.1−	2003 10 29	703	0.2−	1.5−	2003 11 26	704	0.2−	0.5−
2002 07 16	644	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.5+	1.0+	2003 11 26	704	0.0	0.3−
2002 07 29	644	0.9+	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	1.0+	2003 11 26	704	0.3−	0.0
2002 07 29	644	0.2+	0.3−	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.2−	0.0
2002 07 29	644	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.2−	0.6+	2003 12 13	703	0.4−	1.0+
2002 08 13	644	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 13	703	(3.2+	0.7−)
2002 08 13	644	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 13	703	0.4−	0.4−
2002 08 13	644	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	1.1+	1.1−	2003 12 13	703	1.6+	0.9−
2003 10 18	699	0.6+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.9+	2003 12 13	703	0.8−	0.7−
2003 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 13	703	(2.3+	0.5−)
2003 10 18	699	0.6+	0.1−	2003 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 12 13	703	1.3−	0.0
2003 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.5+	0.4−	2003 12 13	703	(2.1+	1.2−)
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.9+	1.3−	2003 12 17	644	0.4+	0.6+
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.6+
2003 10 20	691	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.8+
2003 10 22	695	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	1.0+
2003 12 22	695	0.1−	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2003 10 23	608	0.2+	0.1−	2003 11 02	704	1.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2003 10 23	608	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2003 10 23	608	0.1+	0.3+	2003 11 15	691	0.4+	0.0	2003 12 19	704	1.6+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57167

2003 10 27	704	0.3−	0.7+	2003 11 15	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
2003 10 27	704	1.1−	0.7+	2003 11 15	691	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2003 10 27	704	0.2−	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2003 10 27	704	1.2−	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 10 28	704	0.3+	1.0+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2003 10 28	704	1.1+	0.6−	2003 11 18	291	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2003 10 28	704	1.1+	0.1+	2003 11 18	291	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2003 10 28	704	1.2+	0.2+	2003 11 18	291	0.6−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2003 10 28	608	0.9−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2003 10 28	608	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 01 11	644	0.4−	0.1+

2003 UJ₂₃₈ = 2838 P-L

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.83030	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23077428	<i>ω</i>	358.39068	+0.78404910
<i>a</i>	2.6323549	<i>Ω</i>	39.97599	+0.56975678
<i>e</i>	0.1178621	<i>i</i>	1.42145	+0.24626047
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.7−	2003 10 28	608	0.4+	0.7+	2003 11 15	644	0.3+	0.0
1960 09 24	675	0.6−	0.3+	2003 10 28	608	0.2+	0.6+	2003 11 15	644	0.5+	0.3+
1960 09 26	675	0.1−	1.1+	2003 10 28	608	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.1−	1.4+
1960 09 26	675	0.8−	0.1+	2003 10 30	704	1.4−	0.3+	2003 11 16	703	0.3+	0.0
1960 09 28	675	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 16	703	0.1−	0.3+
1960 09 28	675	1.9+	0.4−	2003 10 30	704	1.0+	0.4−	2003 11 16	703	0.6−	0.4+
2003 10 23	608	0.0	0.8−	2003 10 30	704	0.4+	1.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+
2003 10 23	608	0.0	1.2−	2003 11 02	704	0.9+	1.7+	2003 11 21	704	0.5−	0.3−
2003 10 23	608	1.2−	1.5−	2003 11 02	704	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	1.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.0
2003 10 27	704	0.4+	0.5+	2003 11 02	704	0.7−	0.4+	2003 11 24	701	0.3−	0.4−
2003 10 27	704	0.3−	0.5−	2003 11 15	691	0.0	0.0	2003 11 24	701	0.7−	0.7−
2003 10 28	704	1.7+	0.3−	2003 11 15	691	0.3+	0.4−	2003 11 29	691	0.3−	0.3−
2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 11 29	691	0.2−	0.2−
2003 10 28	704	0.1+	0.1−	2003 11 15	644	0.2−	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.4−

2003 UL₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.73433	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15439820	<i>ω</i>	162.88250	+0.98345669
<i>a</i>	3.4411841	<i>Ω</i>	186.74660	−0.17633583
<i>e</i>	0.0482761	<i>i</i>	6.26253	−0.04145620
<i>P</i>	6.38	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.4−	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2003 10 29	699	0.7−	0.3+
1994 05 14	691	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 10 29	699	1.6+	0.5−
1994 05 14	691	0.3+	0.0	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2003 10 29	699	0.3+	0.3−
2000 04 04	699	(0.6+	2.2+)	2002 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 11 05	699	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.9−	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 05	699	0.8+	0.0
2000 04 04	699	0.5+	1.8+	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 11 05	699	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	0.4+	1.6+	2002 09 16	608	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.6+	1.3+
2000 04 05	704	1.3−	0.5−	2002 09 16	608	0.6+	1.0+	2003 11 19	703	0.5+	1.0+
2000 04 05	704	1.2−	0.4+	2002 09 16	608	0.0	1.0+	2003 11 19	703	0.0	1.7−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 09	699	(2.6+	0.2−)	2003 11 19	703	1.3−	1.0−
2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2002 10 09	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2002 10 09	699	1.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2000 05 05	704	1.5+	1.4+	2002 10 09	699	0.3+	0.6+	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	0.6+	0.7+	2003 10 18	699	1.4+	0.9−	2003 11 21	691	0.6−	0.2+
2000 05 05	704	0.6+	1.3+	2003 10 18	699	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2003 10 18	699	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.6+
2002 08 16	644	0.4−	0.4−	2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.4−	0.2+
2002 08 18	608	0.8−	0.1−	2003 10 23	608	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	1.3+
2002 08 18	608	1.2−	0.1+	2003 10 23	608	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2002 08 18	608	0.5−	0.4+	2003 10 23	608	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.6−	0.6−
2002 09 01	608	0.7−	0.5+	2003 10 25	704	1.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.8+

2002 09 01	608	0.7−	0.8−	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+
2002 09 01	608	0.5−	0.0	2003 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+				
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.3−				

2003 UR₂₃₉ = 2000 AZ₁₈ = 2001 FU₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.04733	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21463115	<i>ω</i>	30.43711	+0.26781039
<i>a</i>	2.7627455	<i>Ω</i>	44.13314	+0.86268699
<i>e</i>	0.0536287	<i>i</i>	5.71549	+0.42900904
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.4+	1.6−	2001 03 19	704	1.3+	0.3−	2003 10 19	704	1.3−	0.2−
1999 12 05	703	0.1+	0.2−	2001 03 26	704	0.3+	1.5+	2003 10 19	704	0.4−	0.2+
1999 12 05	703	1.3−	0.4+	2001 03 26	704	0.9+	1.6+	2003 10 19	704	0.0	0.7+
1999 12 05	703	1.6+	0.4+	2001 03 26	704	(1.6+	2.8+)	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2003 09 19	644	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2003 09 19	644	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.8+	1.0+	2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 09 21	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.0	2003 09 21	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.9−	0.2−
2000 01 04	704	1.2−	0.5−	2003 09 21	691	0.2−	0.2−	2003 10 28	704	1.1−	0.4−
2001 03 19	699	0.4−	0.9+	2003 09 28	704	0.7+	0.7+	2003 10 28	704	0.8−	0.0
2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2003 09 28	704	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.3+
2001 03 19	704	0.8+	1.8+	2003 09 28	704	0.2−	1.0+	2003 12 21	704	1.4+	0.4+
2001 03 19	704	0.7+	0.7−	2003 09 28	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.6+	2003 09 28	704	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2003 10 19	704	0.8−	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.6−	0.4+	2003 10 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+

2003 UY₂₄₀ = 1999 VR₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.34047	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24092022	<i>ω</i>	116.01647	+0.85685563
<i>a</i>	2.5579216	<i>Ω</i>	274.76706	+0.44406011
<i>e</i>	0.1503613	<i>i</i>	4.06354	+0.26193328
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+
1999 11 14	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2003 10 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+
1999 11 14	704	0.8+	0.5+	2003 10 30	704	(3.4+	1.3+)	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.3−	1.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.6+
1999 11 16	704	0.6+	0.4−	2003 10 30	704	1.9+	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1999 11 16	704	1.0−	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	691	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.7−	1.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.1+
1999 12 14	691	0.1+	0.2−	2003 11 04	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.3−
1999 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 11 04	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.4−
1999 12 14	691	0.2+	0.4+	2003 11 04	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 04	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	1.1+	0.1+
2003 10 24	691	0.1−	0.4−	2003 11 04	704	0.3−	0.7−	2003 11 24	699	0.6−	0.1+
2003 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	1.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.8−	0.9+	2003 11 24	699	0.0	0.7−
2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.6−	0.6−				
2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.1−	0.4−				

2003 UZ₂₄₀ = 2000 DE₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.71237		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17650719	ω	4.63928	+0.86998128		−0.48404501	
<i>a</i>	3.1474665	Ω	25.00356	+0.44494154		+0.68850096	
<i>e</i>	0.0400685	<i>i</i>	12.84743	+0.21250790		+0.54006189	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.5−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.8−	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	691	0.5+	0.2+
2000 03 12	704	1.0+	0.1+	2003 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	0.8−
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.7−	2003 11 24	699	0.6−	0.2+
2003 10 24	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.3−	2003 11 24	699	0.7+	0.7−
2003 10 24	691	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.2−
2003 10 25	704	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.5−
2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.0+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2003 10 25	704	0.6−	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.0−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−

2003 UB₂₄₁ = 1999 XU₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.66424		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23933896	ω	177.60595	+0.09281390		−0.99301557	
<i>a</i>	2.5691756	Ω	267.06214	+0.91230556		+0.11411877	
<i>e</i>	0.2230770	<i>i</i>	4.18263	+0.39885354		−0.02994969	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7−	0.3−	2003 10 24	691	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 10 24	691	0.4+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 10 24	691	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.7−	0.6+	2003 11 20	704	0.7−	0.6−
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	1.6+
1999 12 12	704	1.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−
1999 12 12	704	0.4+	0.7−	2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.5+				
1999 12 12	704	1.5−	0.6−	2003 11 20	704	0.3+	0.0				

2003 UE₂₄₁ = 1999 XU₂₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	184.98351		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22976031	ω	345.67077	−0.62747827		+0.77024304	
<i>a</i>	2.6400939	Ω	245.33404	−0.70146449		−0.62274801	
<i>e</i>	0.0354510	<i>i</i>	7.20671	−0.33796241		−0.13751574	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.4−	0.4−	2003 10 24	691	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	1.4+
1999 12 03	691	0.8+	0.4+	2003 10 25	704	0.4−	0.6−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−
1999 12 03	691	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.8−	0.6−
1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	1.3+	1.0−	2003 11 19	699	0.3−	0.9+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2003 10 25	704	0.9−	0.1+	2003 11 20	691	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 20	691	0.3+	0.3−
2003 10 24	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.5−				

2003 UH₂₄₁ = 2000 YU₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.54316		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29457825	ω	299.98375	+0.97649380		−0.19674824	
<i>a</i>	2.2370152	Ω	71.48275	+0.21546830		+0.88008534	
<i>e</i>	0.1588857	<i>i</i>	5.32705	+0.00576892		+0.43213416	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.5+	0.2−	2003 09 01	704	0.5+	0.0	2003 10 18	704	0.4−	1.3+
2000 11 29	704	0.0	0.4−	2003 09 18	704	0.5+	0.1+	2003 10 18	699	0.4+	0.1−
2000 11 29	704	0.6+	0.1−	2003 09 18	704	0.4−	0.0	2003 10 18	704	0.9−	1.3+
2000 11 29	704	0.8−	0.3−	2003 09 18	704	1.6+	0.3−	2003 10 18	699	0.4+	0.2−
2000 12 29	691	0.5+	0.2−	2003 09 18	704	(2.4−	0.8+)	2003 10 18	704	0.1+	0.6+
2000 12 29	691	0.4+	0.3−	2003 09 18	704	1.5−	1.3+	2003 10 18	704	0.3−	0.2+
2000 12 29	691	0.4+	0.2−	2003 09 24	608	0.5−	0.7+	2003 10 24	608	0.0	0.2+
2000 12 30	704	0.6−	0.8+	2003 09 24	608	0.5−	0.8+	2003 10 24	608	0.1+	0.5−
2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2003 09 24	608	0.3−	0.7+	2003 10 24	608	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2003 10 05	608	0.1−	0.8−	2003 10 27	704	0.2−	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.8+	2003 10 05	608	0.1−	1.1−	2003 10 27	704	0.4+	0.2−
2003 09 01	704	0.5+	0.1−	2003 10 05	608	0.5−	1.3−	2003 10 27	704	0.4+	0.5+
2003 09 01	704	0.1+	1.3−	2003 10 18	699	0.4+	0.7−	2003 10 27	704	0.7−	0.2−
2003 09 01	704	0.0	0.1−	2003 10 18	699	0.9+	0.7−				

2003 UM₂₄₂ = 1999 XW₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.06182		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23527953	ω	74.59542	−0.51230582		−0.84195594	
<i>a</i>	2.5986430	Ω	47.49748	+0.67326625		−0.51611141	
<i>e</i>	0.1265751	<i>i</i>	13.27350	+0.53315599		−0.15728706	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.9−	0.4−	2003 10 19	691	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	1.0−	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.7−
1999 12 12	704	(0.0	2.7−)	2003 10 24	704	1.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.0
1999 12 16	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 12 16	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.3+	1.3+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 19	691	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.2−	0.1+				
2003 10 19	691	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.6−				

2003 UP₂₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.83452		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26899136	ω	251.17041	+0.54336888		+0.83505778	
<i>a</i>	2.3767153	Ω	52.04859	−0.72319774		+0.51775817	
<i>e</i>	0.2597993	<i>i</i>	6.27523	−0.42630421		+0.18602414	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.5+	1.0−	2003 10 19	691	0.6+	0.1−	2003 10 29	703	1.5−	0.4+
1999 09 11	704	0.8+	1.1−	2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 11 20	691	0.4+	0.3−
1999 09 11	704	0.3−	0.8−	2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.3−
1999 09 11	704	0.0	0.9−	2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	691	0.1−	0.2−
1999 09 11	704	1.2−	1.4−	2003 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 09 30	704	0.5+	1.5+	2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	704	0.1+	1.3+	2003 10 26	608	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 09 30	704	0.5−	1.5+	2003 10 26	608	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.8−
1999 09 30	704	0.3+	1.1+	2003 10 26	608	0.2+	0.1−	2003 11 21	699	0.4+	0.4−
1999 09 30	704	0.6−	1.5+	2003 10 28	704	0.2−	0.0	2003 11 21	699	0.3−	0.2−
2002 04 02	644	0.1+	0.5+	2003 10 28	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	699	1.4+	0.0
2002 04 02	644	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.7−	0.0	2003 11 21	699	1.3+	0.5−
2002 04 02	644	0.5+	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.0	2003 11 30	291	0.3+	0.3+
2002 04 12	644	0.0	0.2+	2003 10 29	703	0.7−	0.0	2003 11 30	291	0.4+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57169

2002 04 12	644	0.0	0.2+	2003 10 29	703	1.4-	1.4+	2003 11 30	291	0.4+	0.1+
2002 04 12	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	703	0.9-	0.2-				

2003 UD₂₄₃ = 2000 BY₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.84544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21555482	ω	346.74474	+0.10916523	-0.99291532
<i>a</i>	2.7548474	Ω	96.97339	+0.91625652	+0.08220734
<i>e</i>	0.1069517	<i>i</i>	2.70976	+0.38543084	+0.08579703
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	704	0.3-	1.3+	2003 10 19	691	0.2-	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2000 01 31	704	0.5-	0.1-	2003 10 24	704	0.7-	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.1-
2000 01 31	704	0.9+	0.4+	2003 10 24	695	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2000 02 11	704	0.2-	1.1-	2003 10 24	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	0.5-	2003 10 24	704	0.9-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	0.6-	0.2-	2003 10 24	695	0.5+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 05 30	691	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2001 05 30	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.5+	1.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2001 05 30	691	0.2-	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
2003 10 19	691	0.3-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.4-
2003 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.3+

2003 UH₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.30947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27203727	ω	125.82414	+0.99547580	+0.05893223
<i>a</i>	2.3589412	Ω	230.91780	-0.08094397	+0.93678922
<i>e</i>	0.1442205	<i>i</i>	5.50977	+0.04975947	+0.34489557
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.4+	0.3-	2003 10 28	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.7-
1999 09 04	703	0.9+	0.7-	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	1.5+	0.5-
1999 09 04	703	1.2-	0.3-	2003 11 16	703	(2.1-	3.4+)	2003 11 24	699	0.2-	0.4+
1999 09 04	703	1.3-	1.8+	2003 11 16	703	1.8-	0.8+	2003 11 24	699	0.9+	0.4+
2002 05 18	644	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	0.7+	1.0-	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2002 05 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 16	703	0.8-	0.3+	2003 11 29	691	0.3+	0.2-
2002 05 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.9-	1.0-	2003 11 29	691	0.4+	0.3-
2003 10 18	691	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.8+	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 10 18	691	0.1+	0.7-	2003 11 19	699	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	1.0+
2003 10 18	691	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.7-	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.3-
2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	691	0.4+	0.7+
2003 10 24	704	0.4-	0.6-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.7+
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.5+	0.1+
2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2-	1.0+				

2003 US₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.63074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19517131	ω	192.66346	-0.05376481	-0.99593737
<i>a</i>	2.9434640	Ω	260.45185	+0.92242424	-0.02183113
<i>e</i>	0.1067913	<i>i</i>	4.20075	+0.38241713	-0.08736225
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	0.5-	2003 11 19	699	0.4-	0.5-	2003 11 26	704	0.9+	0.2+
1998 11 24	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	691	0.2+	0.6-	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	699	0.0	0.2-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2002 08 06	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.6-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2002 08 06	644	0.3+	0.3-	2003 11 19	691	0.4+	0.9-	2003 12 04	703	0.8-	0.1+

2002 08 08	699	0.4+	0.2-	2003 11 19	568	0.4-	0.5-	2003 12 04	703	1.1-	0.0
2002 08 08	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	568	0.5-	0.5-	2003 12 04	703	0.0	0.2+
2002 08 08	699	0.3-	0.3+	2003 11 19	291	0.1+	0.8-	2003 12 04	703	0.7+	0.7+
2002 08 08	699	0.7-	1.1+	2003 11 19	291	0.7+	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 08 12	704	1.3-	0.0	2003 11 19	291	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	1.5+	0.5+
2002 08 12	704	0.4-	0.4-	2003 11 19	649	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2002 08 12	704	(2.6+	1.5-)	2003 11 19	649	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	649	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 08 26	644	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 26	644	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	(0.8+	3.2+)
2002 08 26	644	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	(0.7-	3.1+)
2003 10 24	704	0.6-	0.0	2003 11 23	704	1.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.6-	0.5+
2003 10 24	704	0.7-	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	1.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.1-
2003 10 24	704	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	1.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.9+
2003 10 24	704	1.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+
2003 10 26	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2003 10 26	691	0.1+	0.5-	2003 11 24	699	0.1+	0.5-	2003 12 24	704	0.0	0.8-
2003 10 26	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.6+
2003 10 29	704	1.1-	0.6+	2003 11 24	699	0.8-	0.3-	2003 12 24	704	0.4-	0.4+
2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.1+				
2003 10 29	704	0.3-	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.7+				

2003 UU₂₄₃ = 2002 GJ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	78.05664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30139603	ω	352.86678	+0.88960438	+0.45663577
<i>a</i>	2.2031515	Ω	339.95480	-0.41768131	+0.80507072
<i>e</i>	0.1767720	<i>i</i>	1.56666	-0.18478735	+0.37860918
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.3-	1.7-	2003 10 29	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.5-	0.9+	
2002 04 12	704	0.7-	0.8-	2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-	
2002 04 12	704	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.3-	
2002 04 14	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	691	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	
2002 04 14	704	0.3+	0.6-	2003 11 19	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.7+	0.2-	
2002 04 14	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.5-	2003 11 26	704	0.2-	0.7+	
2002 04 14	704	1.0+	1.0+	2003 11 20	704	1.0+	0.7-	2003 11 26	704	0.4-	0.6+	
2002 04 14	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 11 26	704	0.2-	0.4+	
2002 05 13	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.7-	2003 11 26	704	0.5-	0.6+	
2002 05 13	704	0.8+	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.6-	2003 11 30	691	0.1+	0.2-	
2002 05 13	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.8-	2003 11 30	691	0.2+	0.2-	
2002 05 13	704	1.6-	0.0	2003 11 21	644	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.2-	
2002 05 13	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	644	0.4-	0.3-	2003 12 04	703	0.4+	0.5-	
2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	644	0.2-	0.3-	2003 12 04	703	0.1-	0.9-	
2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	699	0.8+	0.3+	2003 12 04	703	0.1-	0.5+	
2003 10 24	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	0.5-	2003 12 04	703	0.2+	0.3-	
2003 10 24	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	
2003 10 24	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	
2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	
2003 10 26	691	0.91	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2003 10 26	691	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	
2003 10 29	704	0.9										

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.4-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 26	704	0.4-	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.2-	2003 11 26	704	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.8-	0.3-	2003 11 14	644	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.4-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.5-	0.5+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	1.2-
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.8+
2003 10 24	704	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.7-	0.2-
2003 10 26	691	0.1-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	1.6+	2003 12 19	704	1.0-	0.5+
2003 10 26	691	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.0	1.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2003 10 26	691	0.0	0.1-	2003 11 23	704	1.3+	1.5-	2003 12 21	704	0.3-	1.4-
2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	1.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2003 10 29	704	0.7+	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	0.7+
2003 10 29	704	0.5+	0.5-	2003 11 26	704	0.6-	0.2+				

2003 UW₂₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.97346		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18452108	ω	189.34034	+0.23385951	-0.96176338
<i>a</i>	3.0556626	Ω	247.24126	+0.90172355	+0.26937734
<i>e</i>	0.0271765	<i>i</i>	8.89286	+0.36359919	-0.04946758
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.2-	0.6+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	291	0.2-	0.3+
2002 07 20	644	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	291	0.2-	0.3+
2002 07 20	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-
2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.8-
2002 09 12	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2002 10 08	644	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.5-	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 10 08	644	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	1.0-	0.8+
2002 10 08	644	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	1.1-	1.5+
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	0.8-	1.0+
2003 10 24	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	704	1.1+	0.4-
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.6-	2003 12 23	699	0.7-	0.6-
2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	699	0.9+	0.4-
2003 10 24	704	0.7-	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.6-	2003 12 23	699	0.2+	0.3-
2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 23	699	0.4-	1.3+
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.4-	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.6+	0.5+
2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.6+				
2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 19	291	0.1-	0.2+				

2003 UZ₂₄₃ = 2001 FU₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.51804		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22720245	ω	331.39642	+0.99811877	+0.05683699
<i>a</i>	2.6598718	Ω	25.37640	-0.04086336	+0.89624611
<i>e</i>	0.0982582	<i>i</i>	3.07490	-0.04570677	+0.43990051
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.4-	1.2-
2001 03 23	699	0.6-	0.2+	2003 10 29	704	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.5+	1.8-
2001 03 23	699	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.4-	0.6-	2003 11 29	704	0.2-	1.0-
2001 03 23	699	(0.1-	2.2+)	2003 11 19	691	0.3+	0.2-	2003 11 29	704	(0.1+	2.1-)
2001 03 24	691	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.1-	0.4-
2001 03 24	691	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.1-	2003 11 29	704	(0.0	2.2-)
2001 03 24	691	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 11 29	704	0.0	1.0-

2001 06 19	691	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.0	2.0-
2001 06 19	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2001 06 19	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.6+
2002 06 17	644	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2002 06 17	644	0.6-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2002 06 17	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.0
2002 07 05	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2002 07 05	704	0.6+	0.4-	2003 11 24	699	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
2002 07 05	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.7-	0.2+
2003 10 24	704	1.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
2003 10 24	704	1.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	1.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2003 10 24	704	1.1+	1.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2003 10 24	704	1.2+	0.8+	2003 11 26	704	(2.5+	0.2-)	2003 12 22	704	0.1+	0.6-
2003 10 26	691	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	(3.3+	0.0)	2003 12 27	704	0.5-	0.7+
2003 10 26	691	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	(2.5+	0.7+)	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
2003 10 26	691	0.3-	0.1-	2003 11 26	704	(3.0+	0.3-)	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2003 10 29	704	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	1.2-	0.5-				
2003 10 29	704	0.5-	0.6-	2003 11 29	704	(0.0	2.1-)				

2003 UA₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.97708		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21647860	ω	32.69280	+0.26335868	-0.96001575
<i>a</i>	2.7470047	Ω	42.25369	+0.85199062	+0.18530349
<i>e</i>	0.0762231	<i>i</i>	8.11613	+0.45249773	+0.20983894
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	1.1+	2003 10 26	691	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.4-	1.2+
2000 01 29	704	0.5-	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2000 01 29	704	0.8-	0.6-	2003 10 27	691	0.2-	0.4-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2003 10 27	691	0.3-	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.3+
2001 04 24	691	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	1.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	1.4+
2001 04 24	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.6-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2001 04 24	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	1.0-	0.3+
2002 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.9-	0.6+
2002 07 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	1.1+	0.3-	2003 12 23	704	1.0+	0.8+
2002 08 30	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.3-
2003 10 24	704	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3-
2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-
2003 10 24	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2003 10 24	704	1.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2003 10 24	704	1.0-	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.2+
2003 10 26	691	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.7-	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2003 10 26	691	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.4-				

2003 UH₂₄₄ = 4287 P-L

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT

2004 FEB. 6

M.P.O. 57171

1998 08 17	704	1.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2003 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 11 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.7−
2003 10 24	704	0.1+	1.1−	2003 11 23	704	0.0	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2003 10 24	704	0.1+	1.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	(2.2−	0.5−)
2003 10 24	704	0.6+	1.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.4−
2003 10 27	691	0.2−	0.4−	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.3−
2003 10 27	691	0.1−	0.3−	2003 11 26	704	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.8−	0.7+
2003 10 27	691	0.3−	0.5−	2003 11 26	704	0.4−	0.2+				
2003 11 19	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.4+				

2003 UZ₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.37757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26368302	ω	272.09777	+0.72381920	−0.68870417
<i>a</i>	2.4085071	Ω	131.43327	+0.65327734	+0.66439316
<i>e</i>	0.1323744	<i>i</i>	3.21899	+0.22206865	+0.29029000
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2+	0.6+	2003 10 24	691	0.4+	0.4−	2003 11 21	699	0.4+	1.0−
1996 12 04	691	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
1996 12 04	691	0.4−	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.1−	1.2+
1997 02 04	691	0.7+	0.7−	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	699	1.2−	0.3−
1997 02 04	691	0.7+	0.1−	2003 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 11 21	699	0.8+	0.1−
1997 02 04	691	(1.8−	6.0−)	2003 10 25	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	699	0.5−	0.3−
1997 02 14	691	0.4−	0.6−	2003 10 29	704	0.6−	1.3−	2003 11 21	699	1.2+	1.1−
1997 02 14	691	0.5−	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	704	1.5−	0.2−
1997 02 14	691	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	1.0−	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	1.6+
2003 10 24	691	0.4+	0.4−	2003 10 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2003 10 24	691	0.5+	0.3−	2003 11 21	699	0.6+	0.6+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−

2003 UJ₂₄₅ = 2000 AD₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.46968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22890768	ω	263.43013	+0.98660551	−0.16076710
<i>a</i>	2.6466457	Ω	105.81865	+0.15870558	+0.90684983
<i>e</i>	0.1277857	<i>i</i>	1.64571	+0.03771072	+0.38958610
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 03	691	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	1.1−	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	1.0+
1998 07 03	691	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	1.0−	1.0+	2003 11 21	704	1.1−	0.3+
1998 07 03	691	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	0.1+
2000 01 06	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.1+
2000 01 06	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.0
2000 01 06	691	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2003 10 28	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.0	0.4−	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	0.5−	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2001 03 16	691	0.5+	1.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
2001 03 16	691	0.2+	0.8+	2003 11 17	703	0.5−	2.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2001 03 16	691	0.7+	1.2+	2003 11 17	703	1.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.7+	0.7−
2003 10 24	704	1.7−	0.2+	2003 11 17	703	2.4+	0.8+				
2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 11 17	703	0.4−	0.6−				

2003 UM₂₄₅ = 2000 ER₁₂ = 2001 KA₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.66993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18319609	ω	172.81942	−0.50177800	+0.85321234
<i>a</i>	3.0703784	Ω	66.97121	−0.80110823	−0.39633920
<i>e</i>	0.0190943	<i>i</i>	8.89449	−0.32625824	−0.33903384
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	1.9+	2003 10 29	691	0.2−	0.1+
1992 10 02	691	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.2+	0.1−	2003 11 05	699	1.1+	0.8+
1992 10 02	691	0.1+	0.5+	2001 05 23	704	0.2−	1.0+	2003 11 05	699	0.3+	0.0
1994 01 14	691	0.1+	1.6−	2001 05 23	704	0.6+	1.3+	2003 11 05	699	1.0−	0.8+
1994 01 14	691	1.2−	1.1−	2001 05 23	704	0.2+	0.2−	2003 11 05	699	1.4−	0.2−
1994 01 14	691	0.5−	1.3−	2001 05 24	704	0.6−	0.9+	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 16	691	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.5−	2001 05 24	704	0.2−	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	699	0.5−	0.7−
2000 03 04	704	0.4+	0.9−	2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	699	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.0	1.0+	2003 11 24	699	0.5−	1.6−
2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.2−	1.7+
2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2003 10 28	704	1.5−	0.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.8+	2003 10 29	691	0.3+	0.1+	2004 01 12	644	0.2−	0.6−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2003 10 29	699	0.7−	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2003 10 29	691	0.0	0.0				
2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	699	0.3−	1.2+				

2003 UT₂₄₅ = 2000 FR₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.53201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19114502	ω	124.76028	−0.97334227	+0.07278666
<i>a</i>	2.9846544	Ω	60.32049	−0.17494730	−0.84885367
<i>e</i>	0.1050910	<i>i</i>	14.49791	+0.14831814	−0.52359293
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.7−	0.3−	2003 10 28	704	1.4−	0.3+	2003 11 24	703	0.0	0.5−
1998 11 20	699	0.7−	0.6+	2003 10 28	704	1.9−	0.1+	2003 11 24	703	0.2+	0.5−
1998 11 20	699	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	1.9−	0.3−	2003 11 24	703	0.6+	0.0
1998 11 24	704	0.4+	0.9−	2003 10 28	704	(2.5−	0.2−)	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
1998 11 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	(2.5−	1.2−)	2003 11 01	704	0.6+	1.0−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1998 11 24	704	1.1−	2.0+	2003 11 01	704	0.2−	1.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
1998 11 24	704	(2.7−	1.2+)	2003 11 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.8−	0.0
2000 01 31	704	0.8−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	1.1−	1.0−
2000 01 31	704	0.5−	0.9−	2003 11 02	704	0.6+	0.8−	2003 12 04	703	0.5−	0.6+
2000 01 31	704	0.7−	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.4−	0.0
2000 01 31	704	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.0	0.7+	2003 12 04	703	0.4−	0.6+
2000 03 28	704	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	1.3−	0.8+
2000 03 28	704	0.3−	1.0+	2003 11 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 11	703	0.0	0.1+
2000 03 28	704	0.7+	0.4+	2003 11 03	704	0.9+	0.2−	2003 12 11	703	1.9−	1.7−
2000 04 02	704	0.5−	0.8+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 11	703	0.0	1.2−
2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2003 11 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 04 02	704	0.2+	1.0+	2003 11 05	699	0.9−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
2000 04 02	704	1.0+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 04	699	1.1+	0.6−	2003 11 05	699	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	1.5+
2000 05 04	699	0.6+	0.5−	2003 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2000 05 04	699	0.0	0.0	2003 11 06	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	699	0.0	0.2−	2003 11 06	704	1.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2002 09 10	644	0.4−	0.4+	2003 11 15	691	1.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	0.3−
2002 09 10	644	0.4−	0.6+	2003 11 15	691	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2003 11 15	691	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.8+	0.5−
2003 10 18	699	0.2+	1.5−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.7−
2003 10 18	699	1.1−	1.3+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	1.4−	0.8+
2003 10 18	699	0.7−	0.8+	2003 11 15	644	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2003 10 18	699	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	1.1−	0.6−
2003 10 24	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2003 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	1.3−
2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2003 10 24	704	1.9+	0.3+	2003 11 24	703	(2.2+	3.6+)				

2003 UV₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.56248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27747223	ω	216.21255	+0.94324466	-0.33201323
<i>a</i>	2.3280361	Ω	163.17366	+0.31048184	+0.87357294
<i>e</i>	0.1403362	<i>i</i>	1.49079	+0.11785808	+0.35586167
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.3+	0.3-	2003 10 24	704	1.1-	0.8-	2003 11 19	699	1.2+	0.4+
1999 09 06	691	0.9-	0.5+	2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.8+
1999 09 06	691	0.4+	0.5+	2003 10 24	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	0.4-	1.4+
2001 01 26	691	0.1-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.9-	0.8+
2001 01 26	691	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	1.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+
2001 01 26	691	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
2001 02 16	691	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.4+	1.8+	2003 11 29	691	0.1+	0.5-
2001 02 16	691	0.5+	0.1-	2003 10 30	704	0.6+	0.5+	2003 11 29	691	0.2+	0.1-
2001 02 16	691	0.2+	0.1-	2003 10 30	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2002 06 08	291	0.4+	0.6+	2003 10 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	704	0.3-	0.4-
2002 06 08	291	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.8-
2002 06 08	291	0.1-	0.7+	2003 11 15	691	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.4-
2003 10 18	699	(0.9-	2.2-)	2003 11 15	691	0.6+	0.5-	2003 12 22	691	0.4+	0.2+
2003 10 18	699	1.9-	0.7-	2003 11 15	691	0.3+	0.5-	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	699	0.6-	1.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.3-	0.5-
2003 10 18	699	0.3+	1.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.6+				
2003 10 24	704	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.5+	1.1-				

2003 UW₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.58069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21701097	ω	239.16475	+0.87959080	-0.47539943
<i>a</i>	2.7425102	Ω	149.21033	+0.44746790	+0.81408213
<i>e</i>	0.0949284	<i>i</i>	1.98824	+0.16153171	+0.33356508
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	703	1.2-	0.5-
2000 01 16	691	0.0	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	703	0.2-	1.1-
2000 01 16	691	0.1-	0.5-	2003 11 18	703	0.0	1.1+	2003 11 24	703	0.4-	0.7+
2001 03 20	691	0.2+	0.4+	2003 11 18	703	0.2+	1.6-	2003 11 26	704	0.3-	0.4+
2001 03 20	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	703	(2.9+	0.6+)	2003 11 26	704	0.3+	0.8+
2001 03 20	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	703	1.5-	1.6-	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.1-
2003 10 24	704	0.5-	0.6-	2003 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	0.2+	0.7+
2003 10 24	704	1.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	1.0+	1.8+
2003 10 24	704	0.5+	0.7-	2003 11 19	699	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
2003 10 28	704	1.5+	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.2-
2003 10 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	1.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2003 10 28	704	1.0-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 11 01	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	703	0.2+	1.3-	2003 12 22	691	0.5+	0.2+

2003 UX₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.83479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17600251	ω	255.11679	+0.71940401	-0.69434368
<i>a</i>	3.1534804	Ω	148.85133	+0.65027923	+0.66387315
<i>e</i>	0.1835330	<i>i</i>	2.05703	+0.24412045	+0.27777561
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.4-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.5+
1999 01 13	691	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
1999 01 13	691	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	699	0.5-	0.4+

2001 05 24	291	0.1-	0.3-	2003 11 01	704	1.3+	0.3+	2003 11 28	691	0.2+	0.3+
2001 05 24	291	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.0	0.7-	2003 11 28	691	0.1+	0.3+
2001 05 24	291	0.1-	0.4+	2003 11 05	699	0.6-	0.7-	2003 11 28	691	0.1-	0.2+
2002 07 22	644	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.4+	0.9-	2003 12 01	704	0.0	1.1+
2002 07 22	644	0.6+	0.4+	2003 11 05	699	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.0
2002 07 22	644	0.2-	0.1+	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
2003 10 18	699	0.6-	0.9-	2003 11 16	703	1.7-	1.6-	2003 12 01	704	0.8-	1.6+
2003 10 18	699	0.6-	0.3+	2003 11 16	703	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.7+	0.9+
2003 10 18	699	1.2-	0.1+	2003 11 16	703	1.1-	0.5-	2003 12 10	644	0.1-	0.1+
2003 10 18	699	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	0.2-	0.2-	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	703	0.6+	0.1-	2003 12 10	644	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.9-	0.0	2003 11 18	703	0.0	0.2+	2003 12 14	291	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	703	0.5-	0.5-	2003 12 14	291	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.3+	0.0	2003 11 18	703	0.4-	0.2-	2003 12 14	291	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.3-	2003 11 18	291	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	1.6+	0.6+
2003 10 28	704	0.1+	0.4-	2003 11 18	291	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2003 10 28	704	0.7-	0.1-	2003 11 18	291	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.4-
2003 10 28	704	0.7-	0.1-	2003 11 22	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.4+
2003 10 28	704	0.5-	0.7-	2003 11 22	704	0.3-	0.7-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
2003 10 28	608	0.4-	0.4-	2003 11 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 28	608	0.3-	0.6-	2003 11 24	703	0.5-	0.9-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 28	608	0.6-	0.6-	2003 11 24	703	0.7-	0.6-	2004 01 09	699	0.2-	0.1+
2003 10 29	699	0.6-	0.8+	2003 11 24	703	0.9-	0.2+	2004 01 09	699	1.0+	0.6-
2003 10 29	699	0.4-	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.1-	2004 01 09	699	(3.6+	1.5+)
2003 10 29	699	0.9-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.5+	2004 01 09	699	(3.6+	0.4-)

2003 UZ₂₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.62806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16020505	ω	188.15054	+0.62371252	-0.75700299
<i>a</i>	3.3575198	Ω	223.55310	+0.73215032	+0.65304663
<i>e</i>	0.1450397	<i>i</i>	16.41850	+0.27374916	-0.02183043
<i>P</i>	6.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.1-	0.3-	2003 10 29	699	1.0+	0.4+	2003 11 19	703	1.2-	0.6+
2002 08 03	644	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.4-	0.8-
2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2002 08 14	644	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.5+	0.3-	2003 11 21	691	0.2+	0.2-
2002 08 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.6-	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2002 08 14	644	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.3-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
2003 10 18	699	0.1-	1.3-	2003 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	703	0.7-	0.7-
2003 10 18	699	0.6-	0.9+	2003 11 01	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	703	0.1+	1.0-
2003 10 18	699	0.2-	0.2-	2003 11 05	699	0.7-	0.0	2003 12 01	704	0.9-	1.6+
2003 10 18	699	0.5-	0.0	2003 11 05	699	0.9-	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.2-
2003 10 23	695	0.0	0.2+	2003 11 05	699	0.2-	0.6-	2003 12 01	703	0.3+	0.1-
2003 10 23	695	0.1-	0.1-	2003 11 05	699	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 11 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	703	0.6-	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2003 10 24	704	0.7-	0.3+	2003 11 15	644	0.7+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.5-	0.7+
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2003 10 28	704	1.1+	1.2+	2003 11 16	703	0.3+	1.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2003 10 28	704	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.9-	0.8-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	703	0.2-	0.4-	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2003 10 28	704	1.2+	0.5+	2003 11 19	703	1.5+	1.0+	2003 12 22	691	0.4+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57173

Residuals in seconds of arc

2001 01 18 704 0.2+ 0.4-	2003 10 28 704 0.0 0.3+	2003 12 10 644 0.2- 0.0
2001 01 18 704 0.0 0.3-	2003 10 28 704 0.3+ 0.2+	2003 12 10 644 0.2+ 0.4+
2001 01 18 704 0.1- 0.0	2003 10 28 704 0.3- 0.0	2003 12 10 644 0.1+ 0.0
2001 01 18 704 0.0 0.5-	2003 11 02 704 0.7+ 0.0	2003 12 18 703 0.2- 0.5-
2001 01 18 704 0.1- 0.3-	2003 11 02 704 0.2- 0.8-	2003 12 18 703 (2.1- 2.3+)
2001 02 01 699 0.3- 0.6+	2003 11 02 704 0.3+ 0.3-	2003 12 18 703 0.4+ 0.3+
2001 02 01 699 0.1- 1.0+	2003 11 02 704 0.0 0.1-	2003 12 18 703 0.3+ 0.9+
2001 02 01 699 0.2- 0.0	2003 11 02 704 0.1- 0.2-	2003 12 19 704 0.1- 0.3-
2001 02 01 699 0.1- 0.0	2003 11 15 691 0.1+ 0.0	2003 12 19 704 0.8+ 0.2-
2001 02 16 699 0.0 0.3+	2003 11 15 691 0.0 0.0	2003 12 19 704 0.4+ 0.4-
2001 02 16 699 0.1- 1.4+	2003 11 15 691 0.0 0.0	2003 12 19 704 0.0 0.4+
2001 02 16 699 0.7- 0.3-	2003 11 16 703 0.2+ 0.2+	2003 12 19 704 1.6- 0.1-
2001 02 16 699 0.2- 0.8+	2003 11 16 703 0.6+ 0.2+	2003 12 22 704 0.4+ 1.4+
2001 02 16 704 0.6+ 0.6+	2003 11 16 703 0.1+ 0.5-	2003 12 22 704 0.4- 1.8+
2001 02 16 704 0.6+ 0.8-	2003 11 16 703 0.0 0.5-	2003 12 22 704 (0.1+ 2.2+)
2001 02 16 704 0.3+ 0.5-	2003 11 21 704 0.3- 0.4+	2003 12 22 704 (0.4- 2.7+)
2001 02 16 704 0.3+ 1.1-	2003 11 21 704 0.2- 0.0	2004 01 12 644 0.0 0.1+
2003 10 18 699 0.1- 0.3+	2003 11 21 704 0.2+ 0.1+	2004 01 12 644 0.0 0.1-
2003 10 18 699 0.6+ 0.3+	2003 11 21 704 0.1- 0.0	2004 01 12 644 0.1+ 0.0
2003 10 18 699 0.3+ 0.2+	2003 11 21 704 0.2- 0.0	2004 01 13 699 0.4- 0.1-
2003 10 18 699 0.9+ 0.4+	2003 11 24 703 0.0 0.2-	2004 01 13 699 0.6- 0.9-
2003 10 24 704 0.4- 0.3-	2003 11 24 703 0.7- 0.4-	2004 01 13 699 0.1+ 0.4-
2003 10 24 704 0.5- 0.2+	2003 11 24 703 0.7- 0.0	2004 01 13 699 1.2+ 1.0-
2003 10 24 704 0.5- 0.3-	2003 11 24 703 0.2- 0.6-	2004 01 22 704 0.7+ 0.3-
2003 10 24 704 0.1- 0.2+	2003 11 29 691 0.1- 0.2-	2004 01 22 704 0.4+ 0.6-
2003 10 24 704 0.2- 0.3+	2003 11 29 691 0.1+ 0.2-	2004 01 22 704 0.1+ 0.2+
2003 10 28 704 0.3- 0.6+	2003 11 29 691 0.0 0.2-	

2003 UE₂₄₆ = 2000 AP₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
<i>M</i> 8.88387 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.23484538 ω 352.43808	+0.53940318 -0.83801598
<i>a</i> 2.6018447 Ω 64.88534	+0.77724363 +0.45790626
<i>e</i> 0.2561946 <i>i</i> 5.21504	+0.32393911 +0.29673402
<i>P</i> 4.20 <i>H</i> 16.8 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03 704 0.4- 0.0	2003 11 16 703 0.5+ 0.9-	2003 12 04 703 0.3+ 0.1+
2000 01 03 704 0.8- 0.5-	2003 11 16 703 0.1- 0.9-	2003 12 04 703 1.1- 0.3+
2000 01 03 704 0.3+ 0.4-	2003 11 16 703 0.3- 0.1+	2003 12 04 703 0.0 0.4-
2000 01 04 704 0.2- 0.3-	2003 11 18 691 0.2- 0.1-	2003 12 04 703 0.0 0.1-
2000 01 04 704 0.3+ 0.1-	2003 11 18 691 0.1+ 0.0	2003 12 11 703 0.4+ 0.6+
2000 01 04 704 0.2+ 0.5-	2003 11 18 691 0.0 0.1-	2003 12 11 703 0.2+ 0.0
2000 01 04 704 0.4+ 0.8-	2003 11 19 699 0.2+ 0.2-	2003 12 11 703 0.4+ 0.8+
2001 05 22 807 0.3+ 0.8+	2003 11 19 699 0.1+ 0.2+	2003 12 11 703 0.3+ 0.5+
2001 05 22 807 0.5+ 0.7+	2003 11 19 699 0.4+ 0.2+	2003 12 18 644 0.0 0.4-
2003 09 28 704 0.2- 0.2+	2003 11 19 699 0.6+ 0.1+	2003 12 18 644 0.0 0.2+
2003 09 28 704 0.1+ 0.4-	2003 11 21 704 0.1+ 0.2+	2003 12 18 644 0.0 0.2+
2003 09 28 704 1.2+ 0.8-	2003 11 21 704 0.6+ 0.5+	2003 12 19 704 0.2- 0.5+
2003 10 24 704 0.4- 0.4-	2003 11 21 704 0.3+ 0.6+	2003 12 19 704 0.3- 0.3+
2003 10 24 704 0.4- 0.6-	2003 11 21 704 0.1- 0.5+	2003 12 19 704 0.1+ 1.0+
2003 10 24 704 0.1+ 0.2-	2003 11 21 704 0.0 0.0	2003 12 19 704 0.3- 0.5+
2003 10 24 704 0.5- 0.0	2003 11 30 691 0.1- 0.2-	2003 12 22 704 0.7- 0.5-
2003 10 24 704 0.2- 0.2+	2003 11 30 691 0.1- 0.1-	2003 12 22 704 1.2+ 0.2+
2003 10 27 704 0.5+ 0.8+	2003 11 30 691 0.0 0.3-	2003 12 22 704 0.5- 0.5-
2003 10 27 704 0.6+ 1.2-	2003 12 01 704 0.4- 0.5+	2003 12 22 704 0.3+ 0.2+
2003 10 27 704 0.3- 0.6+	2003 12 01 704 0.7- 0.1+	2003 12 22 704 0.4- 0.4+
2003 10 27 704 0.5+ 0.6+	2003 12 01 704 0.7- 0.1-	2004 01 17 644 0.2- 0.4+
2003 10 27 704 0.5- 0.3+	2003 12 01 704 0.3- 0.5-	2004 01 17 644 0.5- 0.0
2003 11 16 703 0.4- 0.3-	2003 12 01 704 0.0 0.2+	2004 01 17 644 0.2- 0.4+

2003 UG₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
<i>M</i> 54.29365 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.23650176 ω 267.12143	+0.93194410 +0.35386447
<i>a</i> 2.5896822 Ω 72.14457	-0.29082026 +0.85976992
<i>e</i> 0.3062705 <i>i</i> 4.76821	-0.21657279 +0.36820594
<i>P</i> 4.17 <i>H</i> 16.3 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 704 1.2+ 0.7-	2003 10 29 608 0.5- 0.7-	2003 11 21 704 0.3+ 0.5+
1999 12 07 704 1.1- 0.1-	2003 10 29 608 0.9- 0.3-	2003 11 24 703 (0.9- 2.1-)
1999 12 07 704 0.3+ 0.2+	2003 11 02 704 0.1+ 1.6+	2003 11 24 703 0.4- 0.9-
1999 12 07 704 0.3- 0.0	2003 11 02 704 0.3+ 0.7+	2003 11 24 703 0.3- 1.3-
2002 04 13 644 0.1+ 0.0	2003 11 02 704 0.4- 0.9+	2003 11 24 703 0.7- 1.4-
2002 04 13 644 0.1+ 0.3+	2003 11 02 704 0.2+ 0.4-	2003 12 01 704 0.7+ 0.8+
2002 04 13 644 0.1+ 0.3+	2003 11 02 704 1.0+ 0.5-	2003 12 01 704 0.8+ 1.1+
2003 10 24 704 1.1+ 0.8-	2003 11 16 703 0.6- 1.2+	2003 12 01 704 0.7+ 0.2+
2003 10 24 704 0.3- 0.1+	2003 11 16 703 0.5- 0.0	2003 12 01 704 0.3+ 0.9+
2003 10 24 704 0.1+ 0.6+	2003 11 16 703 (0.1- 2.6-)	2003 12 01 704 0.3- 1.1+
2003 10 24 704 0.0 0.2-	2003 11 16 703 0.1- 0.9+	2003 12 04 703 0.6+ 0.3-
2003 10 24 704 1.7+ 0.7-	2003 11 18 691 0.2- 0.3+	2003 12 04 703 0.6+ 1.4-
2003 10 26 691 0.3+ 0.1+	2003 11 18 691 0.0 0.3+	2003 12 04 703 0.8- 0.8-
2003 10 26 691 0.1- 0.2-	2003 11 18 691 0.0 0.1+	2003 12 04 703 0.0 0.6+
2003 10 26 691 0.1- 0.1-	2003 11 19 699 0.3+ 0.2-	2003 12 11 703 1.2- 0.1+
2003 10 29 699 0.1+ 0.4-	2003 11 19 699 0.3+ 1.0-	2003 12 11 703 0.8- 0.0
2003 10 29 699 0.1- 0.2-	2003 11 19 699 0.2+ 0.5+	2003 12 11 703 1.0- 0.6-
2003 10 29 699 0.5- 0.1-	2003 11 19 699 0.0 0.2+	2003 12 11 703 0.5- 0.3+
2003 10 29 703 0.4- 0.6+	2003 11 19 599 0.1+ 0.1+	2003 12 18 691 0.4+ 0.2+
2003 10 29 703 0.2- 0.1+	2003 11 19 599 0.3- 0.3+	2003 12 18 691 0.3+ 0.2+
2003 10 29 699 0.1- 0.4+	2003 11 21 704 0.6+ 0.5-	2003 12 18 691 0.2+ 0.3+
2003 10 29 703 0.2- 0.5+	2003 11 21 704 1.1- 0.2+	2003 12 19 704 0.8+ 0.8-
2003 10 29 703 0.4- 0.1-	2003 11 21 704 0.4- 0.2-	2003 12 19 704 1.2+ 0.4-
2003 10 29 608 0.5- 1.1-	2003 11 21 704 0.1+ 0.1+	2003 12 19 704 0.3+ 0.5+

2003 UH₂₄₆ = 5473 T-2 = 1990 OE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5	MPC
<i>M</i> 343.31796 (2000.0)	<i>P</i> <i>Q</i>
<i>n</i> 0.16798214 ω 216.67245	+0.10763237 -0.98509158
<i>a</i> 3.2530742 Ω 227.57197	+0.94988830 +0.14174111
<i>e</i> 0.0681149 <i>i</i> 10.47538	+0.29347485 -0.09748870
<i>P</i> 5.87 <i>H</i> 14.4 <i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1973 09 29 675 (4.6+ 2.0-)	2002 09 04 644 0.2- 0.4+	2003 11 18 691 0.2+ 0.2-
1973 09 29 675 (1.6+ 3.3-)	2002 09 04 644 0.5- 0.7+	2003 11 18 691 0.1- 0.1-
1973 09 30 675 (4.6+ 2.1-)	2002 09 04 644 0.1- 0.7+	2003 11 18 691 0.0 0.0
1973 09 30 675 (3.8+ 2.1-)	2002 09 12 644 0.3- 0.3+	2003 11 19 699 0.1- 0.3-
1973 10 04 675 0.7+ 0.2-	2002 09 12 644 0.2- 0.4+	2003 11 19 699 0.1- 0.1-
1973 10 04 675 0.5+ 0.2-	2002 09 12 644 0.0 0.2+	2003 11 19 699 0.1- 0.7-
1973 10 05 675 1.6- 0.4-	2002 10 05 704 0.3+ 1.0-	2003 11 19 699 0.8+ 1.1-
1973 10 05 675 0.2- 1.2-	2002 10 05 704 0.1+ 0.5-	2003 11 21 704 0.2- 0.5+
1990 07 20 261 0.6- 0.4+	2002 10 05 704 0.3+ 0.8+	2003 11 21 704 0.5- 0.4+
1990 07 20 261 0.4+ 0.3+	2002 10 05 704 0.4+ 0.5-	2003 11 21 704 0.3- 0.2+
1990 07 24 261 0.6+ 0.6+	2002 10 10 645 0.0 0.2-	2003 11 21 704 0.8- 0.3-
1990 07 24 261 0.5+ 0.7+	2002 10 10 645 0.0 0.2-	2003 11 21 704 0.8- 0.4+
1990 07 26 261 0.5- 1.0+	2002 10 30 645 0.0 0.1-	2003 11 30 691 0.1+ 0.3+
1990 07 26 261 0.7+ 1.0+	2002 10 30 645 0.0 0.1-	2003 11 30 691 0.2+ 0.3+
1997 11 06 704 1.7+ 1.8+	2002 11 08 645 0.0 0.1-	2003 11 30 691 0.1+ 0.3+
1997 11 06 704 (1.7- 3.3-)	2002 11 08 645 0.1- 0.1-	2003 12 01 704 0.7+ 1.0+
1997 11 06 704 (2.1+ 0.4+)	2003 10 24 704 0.2+ 0.2+	2003 12 01 704 0.9+ 0.8+
1997 11 06 704 (3.0- 0.3-)	2003 10 24 704 0.3- 0.9-	2003 12 01 704 0.8+ 0.1-
1997 11 06 704 1.1- 0.3-	2003 10 24 704 1.0- 1.1+	2003 12 01 704 0.7+ 0.8+
1997 11 06 704 (3.6- 1.5-)	2003 10 24 704 0.8- 0.4+	2003 12 01 704 0.6+ 0.7+
1997 11 06 704 (0.3+ 2.3+)	2003 10 24 704 0.9- 0.0	2003 12 04 703 0.6+ 0.6-
1997 11 06 704 (3.8- 1.0-)	2003 10 26 691 0.0 0.1-	2003 12 04 703 1.2- 0.8+
1997 12 06 910 0.4+ 0.7+	2003 10 26 691 0.0 0.2+	2003 12 04 703 0.1+ 1.6-

1997 12 06	910	0.3+	0.7+	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	1.2-	0.6-
1997 12 06	910	0.2+	0.6+	2003 10 29	608	0.0	1.1-	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 08 04	644	0.2-	0.7+	2003 10 29	608	0.1+	1.4-	2003 12 21	704	1.3-	0.2+
2002 08 04	644	0.4-	0.7+	2003 10 29	608	1.1+	0.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 04	644	0.1-	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2002 08 27	644	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.0	1.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2002 09 04	699	0.8+	1.2+	2003 11 16	703	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	1.3+	0.1+
2002 09 04	699	0.7+	1.6+	2003 11 16	703	0.4-	0.6-	2003 12 23	704	0.8+	0.0
2002 09 04	699	0.9+	1.3+	2003 11 16	703	1.4-	0.9-	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 09 04	699	0.1-	0.9+	2003 11 16	703	0.5-	0.4-	2003 12 23	704	0.8+	0.0

2003 UK₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	358.95851		(2000.0)	P	Q
n	0.17916723	ω	7.40582	+0.37514169	-0.90166718
a	3.1162359	Ω	60.77543	+0.83733969	+0.23007866
e	0.1245614	i	14.26842	+0.39765684	+0.36614220
P	5.50	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2+	0.6-	2003 10 29	703	1.1-	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
1992 11 24	691	0.3+	0.3-	2003 10 29	703	(2.1-	0.5-)	2003 12 17	644	0.4+	0.3+
1992 11 24	691	0.3+	0.5-	2003 10 29	608	0.2+	1.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.5+
1995 05 31	691	0.9+	1.8+	2003 10 29	608	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1995 05 31	691	0.4-	0.5+	2003 10 29	608	0.8+	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1995 05 31	691	1.6+	0.9+	2003 11 02	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	1.1-	0.1-
1999 01 09	699	0.2-	0.3-	2003 11 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1999 01 09	699	0.8-	0.0	2003 11 02	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
1999 01 09	699	0.4+	0.8-	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2003 10 18	699	0.5+	0.5+	2003 11 02	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.2+
2003 10 18	699	0.9-	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.3-
2003 10 18	699	0.2+	0.2-	2003 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2003 10 18	699	0.1-	1.4-	2003 11 15	644	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2003 10 24	704	0.2+	0.4-	2003 11 16	703	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2003 10 24	704	0.4-	0.7+	2003 11 16	703	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.1+
2003 10 24	704	0.4-	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2003 10 24	704	0.0	0.2+	2003 11 16	703	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	(1.4+	3.4+)
2003 10 24	704	0.6-	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 10 26	704	1.5-	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2003 10 26	704	1.1-	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.7+
2003 10 26	704	1.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2003 10 26	704	0.2-	1.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2003 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.3+
2003 10 26	704	0.1+	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	1.0-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2003 10 26	704	1.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.9+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
2003 10 26	691	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2003 12 23	704	1.0+	1.5+
2003 10 26	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.3-
2003 10 26	704	0.2+	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2003 10 26	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	1.2+	1.1+
2003 10 26	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2003 10 27	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.8+
2003 10 27	704	0.8-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	1.0-	0.7+
2003 10 27	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.7-
2003 10 27	704	0.4+	0.4-	2003 12 04	703	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	1.2+	0.4-
2003 10 27	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	703	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2003 10 29	703	0.7-	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.7+	0.1-
2003 10 29	703	0.2-	0.7-	2003 12 04	703	0.6-	0.3+				

2003 UP₂₄₆ = 1999 XZ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	42.50961		(2000.0)	P	Q
n	0.24299701	ω	292.60705	+0.97684744	-0.19510708
a	2.5433264	Ω	78.73231	+0.21392002	+0.88561271
e	0.1679853	i	5.13413	+0.00270391	+0.42145387
P	4.06	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3-	0.7+	2003 11 01	704	0.7-	0.2-	2003 12 04	703	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.9-	0.1-	2003 11 01	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	703	0.5+	0.5-
1999 11 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	703	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	1.3-	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 11 16	703	0.2-	0.1-	2003 12 10	644	0.4-	0.2+
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2003 11 16	703	0.5-	0.0	2003 12 10	644	0.3-	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2003 11 16	703	0.7-	0.3+	2003 12 10	644	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.5+	0.1-	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 12 17	703	0.6-	0.5-
1999 12 07	704	0.1+	0.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 17	703	0.2-	0.3-
1999 12 08	704	0.4+	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 17	703	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 12 17	703	0.9-	0.8+
1999 12 08	704	0.8+	0.2-	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 18	644	0.3+	0.0
1999 12 08	704	0.3-	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 18	644	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	644	0.1-	0.2+
2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2003 10 24	704	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.9-	0.5+
2003 10 24	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 10 26	691	0.2+	0.3-	2003 11 30	691	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2003 10 26	691	0.5+	0.4-	2003 11 30	691	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+
2003 10 26	691	0.0	0.3-	2003 11 30	691	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
2003 10 29	699	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	1.5+
2003 10 29	699	0.7-	0.7-	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.7+	0.5-
2003 10 29	699	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	1.0-	0.5-
2003 10 29	699	0.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	1.1-
2003 11 01	704	0.8+	0.2-	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
2003 11 01	704	1.1-	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.2+				

2003 UR₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.56835		(2000.0)	P	Q
n	0.28011739	ω	15.47105	+0.10734254	-0.99212138
a	2.3133570	Ω	68.40134	+0.90465063	+0.07051434
e	0.1430572	i	3.98383	+0.41241340	+0.10355140
P	3.52	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.6-	0.9+	2003 10 29	703	0.8-	1.0+	2003 11 21	704	0.3-	0.4-
2001 02 17	704	1.0-	0.9+	2003 10 29	703	0.5-	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.4-
2001 02 17	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	703	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.6+	0.9+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.6-
2001 03 03	704	0.4+	0.9+	2003 11 02	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.6-
2001 03 03	704	0.8+	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.7-	0.5-
2001 03 03	704	0.1-	0.9+	2003 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 03 03	704	0.2+	0.1-	2003 11 02	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 03 03	704	0.1-	0.8-	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 03 21	608	0.3-	1.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 03 21	608	0.4-	1.2-	2003 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2001 03 21	608	0.1+	1.3-	2003 11 16	703	0.3-	0.7-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2003 10 24	704	(2.0+	0.1-)	2003 11 16	703	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2003 10 24	704	0.8+	0.0	2003 11 16	703	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 10 24	704	1.2+	0.0	2003 11 16	703	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2003 10 26	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.7-	2004 01 17	644	0.5+	0.6+
2003 10 26	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.6+	0.3+
2003 10 26	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2003 10 29	699	0.4-	0.9-	2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.9-	1.5+
2003 10 29	699	0.0	1.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.0
2003 10 29	699	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.1-	2004 01 24	704	0.6-	1.8-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57175

2003 10 29 703 0.0 0.1− 2003 11 21 704 1.0− 0.2−
 2003 10 29 699 0.3+ 0.0 2003 11 21 704 0.5− 0.5−

2003 UU₂₄₆ = 1999 YQ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.61445	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23371469	<i>ω</i>	241.97229	−0.21554880	−0.96635341		
<i>a</i>	2.6102296	<i>Ω</i>	221.25921	+0.95390819	−0.17764259		
<i>e</i>	0.2374300	<i>i</i>	12.28840	+0.20880107	−0.18602204		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 19	704	0.1−	0.7−	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.9+	0.6−
1999 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 11 01	704	1.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 12 19	704	1.4+	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	703	0.8−	0.1+
1999 12 19	704	1.0−	0.5−	2003 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 12 01	703	0.3+	0.4+
1999 12 20	704	0.7−	0.3−	2003 11 01	704	0.8+	0.0	2003 12 01	703	0.1+	0.3−
1999 12 20	704	0.6−	0.4−	2003 11 05	699	0.3−	0.4−	2003 12 01	703	0.1+	0.4−
1999 12 20	704	1.1−	0.5−	2003 11 05	699	0.2+	0.7+	2003 12 03	704	0.7+	0.5−
1999 12 20	704	0.8−	0.9−	2003 11 05	699	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	1.0+	2003 11 05	699	0.2−	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.7−
2000 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 16	703	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2003 11 16	703	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2003 11 16	703	0.7−	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2003 09 29	704	0.4−	0.4+	2003 11 16	703	0.7−	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
2003 09 29	704	0.1+	1.6+	2003 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2003 09 29	704	1.8−	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.3−
2003 09 29	704	0.8−	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 11	703	0.3+	0.1+
2003 09 29	704	0.9−	1.8+	2003 11 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 11	703	0.2+	0.5+
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 11	703	1.7+	0.1−
2003 10 24	704	0.8+	0.5−	2003 11 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 11	703	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.7−	2003 12 20	704	(1.1−	3.1+)
2003 10 24	704	1.0+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 20	704	(3.0−	0.8+)
2003 10 24	704	0.9+	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2003 10 26	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	699	0.5−	0.5−	2003 12 20	704	0.1−	1.2+
2003 10 26	704	0.6−	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2003 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2003 10 26	704	0.0	0.2−	2003 11 22	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2003 10 26	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.0	2003 12 26	608	0.6−	0.1+
2003 10 26	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	1.5+	0.1−	2003 12 26	608	0.4−	0.2−
2003 10 26	704	0.4+	0.4−	2003 11 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 26	608	0.5−	0.1+
2003 10 26	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.9+	0.3−	2004 01 17	608	0.7−	0.7+
2003 10 26	691	0.2+	0.3−	2003 11 26	691	0.1−	0.2−	2004 01 17	608	0.8−	0.7+
2003 10 26	704	0.4−	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2004 01 17	608	0.8−	0.7+
2003 10 26	704	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.2−	0.1−	2004 01 28	608	0.5−	1.0+
2003 10 26	691	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	608	0.1+	0.5+
2003 10 26	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 01 28	608	0.4−	0.5+

2003 UA₂₄₇ = 1997 LU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.94197	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23393898	<i>ω</i>	117.94275	+0.85812865	+0.50734642		
<i>a</i>	2.6085609	<i>Ω</i>	211.75484	−0.50779034	+0.81592650		
<i>e</i>	0.1427962	<i>i</i>	8.61496	−0.07592228	+0.27724279		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	568	0.5+	0.6+	2003 09 30	333	0.4−	0.1+	2003 11 15	644	0.0	0.1−
1997 06 07	568	0.0	0.3+	2003 09 30	333	0.0	0.1−	2003 11 15	644	0.3+	0.3+
1997 06 08	568	(2.7+	0.9−)	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 15	644	0.1−	0.2−
1997 06 08	568	0.2−	0.0	2003 10 24	704	1.4+	0.2+	2003 11 21	695	0.3−	0.2−
2002 06 05	704	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	695	0.2+	0.3+
2002 06 05	704	0.5−	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 11 30	704	2.0−	0.4−
2002 06 05	704	0.5−	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.8+	2003 11 30	704	1.0−	0.0
2002 06 05	704	0.8+	0.2+	2003 10 28	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	704	1.0−	0.2−
2003 09 30	333	0.4−	0.2−	2003 10 28	704	0.9+	0.7+	2003 11 30	704	0.4+	0.5−

2003 UB₂₄₇ = 2002 PH₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.70727	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18488718	<i>ω</i>	153.56942	+0.97499539	+0.22133847		
<i>a</i>	3.0516275	<i>Ω</i>	193.68671	−0.21583335	+0.92192572		
<i>e</i>	0.1248705	<i>i</i>	4.80767	−0.05291450	+0.31790288		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.5+	1.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.8−	2003 11 19	703	(2.2+	2.1+)
2001 04 30	691	0.2+	1.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.1+
2001 04 30	691	(1.7−	2.6+)	2003 10 29	699	1.0−	0.1+	2003 11 19	703	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.4−	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.4−
2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2003 10 30	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2002 08 06	644	0.7+	0.8−	2003 10 30	704	1.2+	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.4−
2002 08 07	644	0.2−	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	1.8+	2003 11 24	699	0.3−	0.5+
2002 08 07	644	0.3−	0.3+	2003 11 03	704	0.7+	0.8−	2003 11 24	699	0.2−	0.3−
2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2003 11 03	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	699	1.5−	0.4+
2003 10 24	704	1.1−	1.3−	2003 11 03	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.5+
2003 10 24	704	0.7+	0.7−	2003 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
2003 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 28	704	0.7−	0.2+	2003 11 05	699	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.4−
2003 10 28	704	0.8−	0.5+	2003 11 05	699	1.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+
2003 10 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	703	1.0−	0.3−				

2003 UF₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.57195	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28102475	<i>ω</i>	274.98732	−0.01603941	−0.99986840		
<i>a</i>	2.3083749	<i>Ω</i>	175.92933	+0.93041510	−0.01581658		
<i>e</i>	0.1259183	<i>i</i>	1.96482	+0.36615636	−0.00360861		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	699	(0.7−	2.1+)	2003 11 24	703	0.9−	0.4−
2001 02 19	704	0.4−	0.8+	2003 10 29	699	0.0	0.4+	2003 11 24	703	0.5−	0.1+
2001 02 19	704	0.5+	0.7−	2003 10 29	699	0.3+	0.7+	2003 11 24	699	0.3−	0.3−
2001 02 19	704	0.4+	0.5−	2003 11 15	691	0.1−	0.5+	2003 11 24	699	1.5−	1.0+
2001 03 15	701	0.1+	0.6+	2003 11 15	691	0.0	0.5−	2003 11 24	699	0.5−	1.1−
2001 03 15	701	0.2−	0.7−	2003 11 15	691	0.1+	0.5−	2003 11 24	699	0.3−	0.1−
2001 03 15	701	0.2+	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.4−	0.9−	2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.1+
2003 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 16	703	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
2003 10 28	704	1.1+	0.3−	2003 11 16	703	0.3+	1.5−	2003 12 01	704	0.9+	0.2+
2003 10 28	704	0.5+	0.2−	2003 11 16	703	0.8−	1.3−	2003 12 01	704	0.3−	0.4−
2003 10 28	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	291	0.7−	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+
2003 10 28	608	0.3+	0.2+	2003 11 18	291	0.8+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
2003 10 28	608	0.1−	0.6+	2003 11 18	291	0.8+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2003 10 28	608	0.2−	0.4+	2003 11 24	703	0.4−	1.0−	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2003 10 29	699	0.7−	0.4+	2003 11 24	703	(2.9+	1.4+)				

2003 UH₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.28746	(2000.0)	P
----------	----------	----------	----------

1999 12 31	691	0.1+	0.4−	2003 10 26	704	0.5−	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
1999 12 31	691	0.2+	0.1−	2003 10 26	704	0.2−	0.6−	2003 12 01	704	0.3−	0.4−
1999 12 31	691	0.1+	0.3−	2003 10 26	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.1−	0.5−
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 26	704	0.6−	0.8−	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2003 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 16	703	0.7+	0.2−	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 11 16	703	0.9−	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 11 16	703	(2.2+	2.0+)	2003 12 21	691	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 16	703	1.5−	1.0−	2003 12 21	704	1.0+	0.4+
2003 10 26	704	0.5−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	1.9+	1.1−
2003 10 26	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2003 10 26	704	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.8+

2003 UJ₂₄₇ = 1999 YJ₂₄											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	0.90634			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.21003988	ω	297.23424			+0.68709177			−0.72653359		
<i>a</i>	2.8028609	Ω	109.36343			+0.66933612			+0.62900607		
<i>e</i>	0.0691815	<i>i</i>	0.44563			+0.28265535			+0.27658689		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 08 27	691	0.3+	0.2+	2000 01 30	691	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.1−	0.6+
1998 08 27	691	0.8+	0.4+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.8−
1998 08 27	691	0.7+	0.1+	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.6−	0.3+
1998 09 13	691	0.0	0.5−	2003 09 28	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.5+
1998 09 13	691	0.0	0.5−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.1+
1998 09 13	691	0.6−	0.4−	2003 10 19	691	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.1+
1998 09 27	691	0.3−	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 23	291	0.0	0.2−
1998 09 27	691	0.7−	0.3+	2003 10 24	291	0.0	0.0	2003 11 23	291	0.3+	0.3−
1998 09 27	691	0.1−	0.3+	2003 10 24	291	0.2+	0.0	2003 11 23	291	0.6+	0.1−
1999 12 16	691	0.3−	0.9+	2003 10 24	291	0.2+	0.0	2003 11 28	691	0.5+	0.7−
1999 12 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 26	703	0.0	0.4−	2003 11 28	691	0.2+	0.4−
1999 12 16	691	0.1+	0.0	2003 10 26	703	0.1+	0.4+	2003 11 28	691	0.2+	0.3−
2000 01 30	691	0.1+	0.2−	2003 10 26	703	0.9−	0.2−				
2000 01 30	691	0.0	0.3−	2003 10 26	703	1.7−	1.0+				

2003 UL₂₄₇											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	27.45888			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17817591	ω	225.02289			+0.98144745			−0.18153906		
<i>a</i>	3.1277838	Ω	145.29854			+0.19173090			+0.92995891		
<i>e</i>	0.1461848	<i>i</i>	6.21988			−0.00040912			+0.31971862		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1994 02 13	691	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 10 27	704	0.4+	0.4−
1994 02 13	691	0.5−	0.1+	2003 09 28	704	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.6+	0.0
1994 02 13	691	0.2+	0.3−	2003 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 10 27	704	0.2−	0.5−
2000 02 05	695	0.5−	0.3+	2003 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2000 02 05	695	0.6−	0.4+	2003 10 20	704	0.7+	0.5−	2003 11 19	703	1.0+	0.1−
2000 03 03	704	1.4−	1.0+	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.0
2000 03 03	704	1.4+	0.5−	2003 10 20	704	0.3−	0.0	2003 11 19	703	1.0−	0.8+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 10 24	608	0.2+	1.1−	2003 11 19	703	0.6−	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	1.3−	2003 10 24	608	0.0	0.5−	2003 11 19	644	0.0	0.1−
2003 09 28	704	0.5+	1.2+	2003 10 24	608	0.4−	0.8−	2003 11 19	703	0.6+	0.4−
2003 09 28	704	0.7+	1.0+	2003 10 27	704	0.4−	0.6+	2003 11 22	683	1.1−	0.0
2003 09 28	704	0.2+	1.0+	2003 10 27	704	0.2−	0.2−	2003 11 22	683	0.4−	0.9−

2003 UP₂₄₇											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	27.78389			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.20644023	ω	333.81910			+0.81213380			−0.55613331		
<i>a</i>	2.8353488	Ω	61.08945			+0.56445263			+0.67224373		
<i>e</i>	0.1372996	<i>i</i>	11.63257			+0.14775627			+0.48867587		
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc											
1998 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 11 05	699	1.0+	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	704	0.4−	1.4−	2003 11 05	699	0.5+	0.6+	2003 12 15	703	1.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.7+	0.6+	2003 11 05	699	0.2+	0.0	2003 12 15	703	0.6−	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 11 05	699	0.8−	0.3−	2003 12 15	703	0.2−	0.0
1998 11 19	699	1.0+	0.2−	2003 11 19	699	0.5−	0.9−	2003 12 15	703	0.2+	0.2−
1998 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1998 11 19	699	0.7+	0.4−	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
1999 01 13	691	0.5−	0.5−	2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1999 01 13	691	0.9−	0.5−	2003 11 19	699	0.8+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
1999 01 13	691	0.0	0.6−	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3−
2002 07 16	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 07 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2002 07 27	644	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2002 07 27	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.2−
2002 07 27	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	1.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2003 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	(2.4+	0.2−)	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	1.0+
2003 11 02	704	0.4−	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2003 11 02	704	0.5+	0.7−	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2003 11 02	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−

2003 UQ ₂₄₇											
Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
<i>M</i>	38.98010			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23906800			ω	163.82790	+0.79671200			−0.60199591		
<i>a</i>	2.5711165			Ω	233.30783	+0.54685025			+0.75569420		
<i>e</i>	0.2723244			<i>i</i>	3.81803	+0.25730293			+0.25792868		
<i>P</i>	4.12			<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
2000 01 05	704	0.6−	0.1−	2003 10 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2003 10 27	704	0.8+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	704	1.9+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2003 10 27	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	0.4−	2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+
2000 02 04	704	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	1.5−	0.7+
2003 09 29	704	0.4−	0.2−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2003 09 29	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2003 09 29	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
2003 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	1.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	1.0−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.0
2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57177

2003 10 26	704	0.1−	1.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2003 10 26	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2003 10 26	704	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
2003 10 26	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.7+				
2003 10 27	704	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+				

2003 UT₂₄₇ = 1995 MS₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.03192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17929238	ω	249.36347	−0.94131073	−0.18213506
<i>a</i>	3.1147857	Ω	279.28269	+0.29368130	−0.85694870
<i>e</i>	0.1376186	<i>i</i>	16.73560	−0.16638934	−0.48214702
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	644	0.1−	0.2+
1995 06 23	691	0.1−	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
1995 06 23	691	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.6−
1995 06 29	691	0.1−	0.3−	2002 11 15	704	0.5−	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	2.0−
1995 06 29	691	0.2−	0.4−	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.2−
1995 06 29	691	0.2+	0.6−	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2003 12 22	703	(2.3+ 0.6−)	
2001 08 01	644	0.9−	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	703	1.1+	0.5+
2001 08 01	644	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	1.1−	0.9+	2003 12 22	703	0.9+	0.7+
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2002 12 07	704	0.3−	1.8+	2003 12 22	703	1.0−	0.6−
2001 10 06	644	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	608	0.6−	0.2−
2001 10 06	644	0.4+	0.0	2002 12 07	704	1.0−	0.0	2003 12 27	608	0.9−	0.6+
2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2003 10 24	691	0.4−	0.2−	2003 12 27	608	0.5−	0.2+
2002 10 01	704	0.0	0.3−	2003 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2002 10 01	704	0.1−	0.8−	2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2002 10 01	704	0.4+	0.2−	2003 10 26	291	0.8−	0.2+	2004 01 13	644	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2003 10 26	291	0.8−	0.4+	2004 01 17	608	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	1.4+	1.8−	2003 10 26	291	0.9−	0.3+	2004 01 17	608	0.4+	0.4+
2002 10 06	704	(2.3+ 0.9−)		2003 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	608	0.2+	0.2+
2002 10 06	704	0.8+	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.7+
2002 10 20	644	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 20	644	0.7−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 20	644	0.4−	0.4−	2003 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	1.4+	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.0				

2003 UV₂₄₇ = 2003 UK₁₄₇ = 1999 XO₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.72351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22930838	ω	332.58205	+0.74788660	−0.61955626
<i>a</i>	2.6435616	Ω	67.75391	+0.64642298	+0.59802976
<i>e</i>	0.2219745	<i>i</i>	14.92351	+0.15100653	+0.50843923
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.8−	2003 11 01	704	1.7−	1.4+	2003 12 10	644	0.9+	0.2−
1999 12 12	704	0.3+	0.8−	2003 11 01	704	0.4−	0.2−	2003 12 11	703	1.1+	1.1+
1999 12 12	704	0.4−	1.8−	2003 11 01	704	1.3−	0.0	2003 12 11	703	0.7+	1.7+
1999 12 15	704	0.8−	0.9−	2003 11 01	704	1.3−	0.3+	2003 12 11	703	0.1+	1.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 11 16	703	0.8+	0.3+	2003 12 11	703	0.4+	0.7+
1999 12 15	704	0.3+	0.9−	2003 11 16	703	0.0	0.0	2003 12 17	703	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.1+	1.1−	2003 11 16	703	0.5+	0.4+	2003 12 17	703	0.2−	0.9−
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.1+	1.0+	2003 12 17	703	0.1+	0.2+
2001 03 19	645	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	1.1−	1.1+	2003 12 17	703	0.2−	1.4−
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 11 17	703	1.0−	0.2+	2003 12 18	644	0.0	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 11 17	703	(2.2− 0.9−)		2003 12 18	644	0.3+	0.2+
2003 10 18	699	0.4−	0.6+	2003 11 17	703	(3.5− 0.3−)		2003 12 18	644	0.3+	0.3+
2003 10 18	699	0.2+	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
2003 10 18	699	1.8+	0.2−	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2003 10 18	699	0.4−	0.3−	2003 11 18	691	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
2003 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 19	608	0.8−	0.5+
2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	608	0.6−	0.1−

2003 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 12 19	608	0.4−	0.1−
2003 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 10 24	608	0.0	1.3−	2003 11 19	699	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
2003 10 24	608	0.7+	1.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2003 10 24	608	0.8+	1.1−	2003 11 22	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2003 10 27	704	0.2−	0.2−	2003 11 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 10 27	704	0.1−	0.2+	2003 11 22	704	0.0	0.1+	2003 12 23	699	0.4+	1.3+
2003 10 27	704	0.8−	0.7−	2003 12 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	699	1.8+	0.1−
2003 10 27	704	1.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	699	1.2+	0.5+
2003 10 27	704	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	1.1+	2003 12 23	699	0.2−	0.4−
2003 10 29	699	0.1−	0.7−	2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.8−	0.2+
2003 10 29	699	0.2−	1.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 12 24	704	0.4−	0.2+
2003 10 29	699	0.6−	0.4−	2003 12 04	703	0.1+	0.2−	2003 12 24	704	1.0−	0.7+
2003 10 29	699	0.6+	0.8−	2003 12 04	703	0.2+	0.0	2003 12 25	608	0.2−	0.1+
2003 10 29	608	1.0−	1.5+	2003 12 04	703	0.5+	0.2+	2003 12 25	608	0.0	0.1−
2003 10 29	608	1.1−	1.3+	2003 12 04	703	0.4+	0.3+	2003 12 25	608	0.4+	0.5−
2003 10 29	608	1.2−	1.5+	2003 12 10	644	0.3+	0.4−				
2003 11 01	704	0.8−	0.1−	2003 12 10	644	0.6+	0.1+				

2003 UO₂₄₈ = 1992 HE₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	232.23025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21541165	ω	332.54545	−0.99548677	−0.03443633
<i>a</i>	2.7560680	Ω	205.94053	+0.05346207	−0.97340310
<i>e</i>	0.08500015	<i>i</i>	11.66324	−0.07840853	−0.22649625
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1+	0.1+	2001 04 30	691	0.1+	0.7+	2003 09 28	691	0.3−	0.3−
1992 04 27	691	0.3−	0.4+	2002 06 19	291	0.3−	0.4−	2003 09 28	691	0.4−	0.1−
1992 04 27	691	0.3+	0.1−	2002 06 19	291	0.1−	0.5−	2003 10 25	691	0.2+	0.3+
1992 04 30	691	0.3−	0.0	2002 06 19	291	0.1−	0.3−	2003 10 25	691	0.4−	0.5+
1992 04 30	691	0.0	0.1−	2002 08 04	644	0.5+	0.8+	2003 10 25	691	0.2+	0.3+
1992 04 30	691	0.2+	0.0	2002 08 04	644	0.6+	0.9+	2003 10 28	704	0.9+	0.7−
2001 03 29	608	0.5−	0.0	2002 08 04	644	0.5+	1.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.3−
2001 03 29	608	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.8−	2003 10 28	704	0.1−	0.2−
2001 03 29	608	0.6−	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	0.8−
2001 04 16	699	0.6+	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	1.2+
2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2002 08 12	704	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+
2001 04 16	699	0.9+	0.4−	2003 09 22	291	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	1.6+
2001 04 16	699	0.5+	0.2+	2003 09 22	291	0.1−	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.4+
2001 04 30	691	0.0	0.8+	2003 09 22	291	0.0	0.2−	2003 11 28	691	0.1−	0.2+
2001 04 30	691	0.2+	0.7+	2003 09 28	691	0.2−	0.0	2003 11 28	691	0.1+	0.0

2003 US₂₄₈ = 1992 SX₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.96926		(2000.0)	P	Q
n	0.18259466	ω	271.25480	+0.93496703	+0.34907729
a	3.0771169	Ω	68.31718	−0.29244203	+0.85917429
e	0.0646806	i	3.89369	−0.20078423	+0.37411842
P	5.40	H	15.0	G 0.15	U 5

2003 UC₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.99094	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21829980	ω 62.18512	+0.16573180	+0.97043897
<i>a</i>	2.7317052	Ω 218.64950	-0.97443818	+0.13378663
<i>e</i>	0.0471923	<i>i</i> 16.31472	-0.15166810	+0.20087147
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.3-	0.1+	2003 09 30	691	0.1-	0.2+	2003 10 25	704	0.1-	0.5-
1997 04 30	704	0.4+	0.2+	2003 09 30	691	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.4+	0.0
1997 04 30	704	0.4-	0.0	2003 10 17	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.2+	0.2+
1997 04 30	704	(4.0-	0.7+)	2003 10 17	691	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.4-	0.1-
1997 05 27	910	0.0	0.2-	2003 10 17	691	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.2+	0.3-
1997 05 27	910	0.1+	0.4-	2003 10 17	691	0.2-	0.2-	2003 10 30	704	0.5+	0.3-
1997 05 27	910	0.2+	0.0	2003 10 17	691	0.4-	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.4+
2001 03 21	699	0.7+	1.6+	2003 10 17	691	0.1-	0.0	2003 10 30	704	0.4-	0.1+
2001 03 21	699	0.0	0.9-	2003 10 25	704	0.2+	0.6-	2003 11 02	691	0.2+	0.2+
2001 03 21	699	1.1-	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 02	691	0.2-	0.1+
2001 03 21	699	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	1.5+	0.2+	2003 11 02	691	0.0	0.2+
2003 09 30	691	0.1-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.1+				

2003 UE₂₄₉ = 2000 BS₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.76906	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725644	ω 15.57821	+0.65779483	+0.75117184
<i>a</i>	3.1385908	Ω 295.58825	-0.69741806	+0.57976609
<i>e</i>	0.1605173	<i>i</i> 3.50873	-0.28445388	+0.31561392
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.0	0.2-	2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.0	0.1+
2000 01 26	691	0.1-	0.3-	2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.9+
2000 01 26	691	0.7-	0.2+	2003 10 17	691	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	1.2+	0.1-
2000 02 01	691	0.3-	0.1-	2003 10 25	704	0.1-	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.4+
2000 02 01	691	0.8+	0.3+	2003 10 25	704	0.2+	0.8+	2003 11 18	699	0.7+	0.7-
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.2+	2003 11 18	699	1.1-	0.3+
2003 09 21	699	1.5+	0.1-	2003 10 25	704	0.5-	0.8+	2003 11 18	699	(1.2-	2.2-)
2003 09 21	699	0.8-	0.3-	2003 10 25	704	0.5-	0.9+	2003 11 18	699	0.7-	0.8-
2003 09 21	699	0.6-	0.1+	2003 10 27	691	0.6-	0.6+	2003 11 20	704	(2.4-	0.3+)
2003 09 21	699	(0.5+	3.1-)	2003 10 27	691	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	(2.2-	0.7-)
2003 09 27	704	0.2+	0.5-	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.7+	0.3+
2003 09 27	704	1.0-	0.1-	2003 10 29	699	1.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	1.1-
2003 09 27	704	0.8+	1.4-	2003 10 29	699	0.0	1.0-				
2003 09 27	704	0.1-	0.7-	2003 10 29	699	0.7-	0.1+				

2003 UR₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.06791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23707042	ω 236.11485	+0.95034941	+0.30633263
<i>a</i>	2.5855393	Ω 105.99445	-0.26338952	+0.88551623
<i>e</i>	0.2212222	<i>i</i> 3.26436	-0.16571648	+0.34931552
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 10 25	704	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.4-	1.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	0.5-	1.3+
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 11 01	704	1.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.7-	0.5+	2003 11 15	644	0.0	0.0
2002 05 17	644	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.3-	2003 11 15	644	0.3+	0.0
2002 05 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.2+	2003 11 15	644	0.5+	0.3+
2002 05 17	644	0.0	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.1-	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2003 09 26	333	0.1+	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.9+	2003 11 29	691	0.0	0.0
2003 09 26	333	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2003 09 26	333	0.8+	0.1+	2003 10 29	699	0.7-	1.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.4+

2003 10 02	333	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+
2003 10 02	333	0.1-	1.0-	2003 10 29	691	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2003 10 02	333	0.4-	1.2-	2003 10 29	699	0.7-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.6-
2003 10 20	644	0.0	0.3-	2003 10 29	691	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.7+
2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	699	0.6-	0.2+	2003 12 10	644	0.1+	0.2+
2003 10 20	644	0.1+	0.2-	2003 10 29	691	0.5+	0.1-	2003 12 10	644	0.0	0.3+
2003 10 25	704	0.2-	0.1-	2003 11 01	704	0.8-	0.1+	2003 12 10	644	0.2-	0.1+

2003 UC₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	263.23011	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25593097	ω 268.33103	-0.91598629	-0.39167184
<i>a</i>	2.4569001	Ω 248.60303	+0.39513432	-0.84309407
<i>e</i>	0.0649542	<i>i</i> 5.35918	+0.06955567	-0.36849091
<i>P</i>	3.85	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.8-	1.2+	2003 11 18	699	0.2-	0.1-
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 11 18	699	1.0+	0.1-
1999 10 14	645	0.0	0.1-	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.7-
1999 10 14	645	0.0	0.1-	2003 10 27	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	0.7-
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	691	0.0	0.4-
2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 10 27	704	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.4-
2003 10 03	691	0.6-	0.1-	2003 10 27	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	704	0.6+	0.9-
2003 10 03	691	0.5-	0.0	2003 11 18	699	0.1-	1.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.8+
2003 10 03	691	0.5-	0.2+	2003 11 18	699	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.1+

2003 UG₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.43842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17663073	ω 178.00410	+0.92939040	-0.36677323
<i>a</i>	3.1459987	Ω 203.64435	+0.33719614	+0.88928781
<i>e</i>	0.1868112	<i>i</i> 5.91968	+0.15010744	+0.27321162
<i>P</i>	5.58	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.0	0.2-	2003 10 26	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	699	0.5-	0.4+
2001 05 24	691	0.0	0.3-	2003 10 26	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	699	0.4+	0.5-
2001 05 24	691	0.1+	0.2-	2003 10 26	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.2-
2002 06 22	950	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.5-
2002 06 22	950	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2002 06 22	950	0.4+	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.4-	2003 12 01	704	0.4-	0.0
2002 07 09	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2002 07 09	644	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.1+
2002 07 09	644	0.1-	0.4+	2003 10 29	704	0.8-	0.5-	2003 12 04	703	0.8-	0.8+
2002 07 29	644	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.5-	0.0	2003 12 04	703	0.6-	0.0
2002 07 29	644	0.1-	0.4-	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 12 04	703	(2.6-	0.7-)
2002 07 29	644	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.9+	0.8-	2003 12 04	703	0.0	0.1-
2002 08 05	644	0.2-	0.2-	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	703	0.4+	0.2-
2002 08 05	644	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.7+	0.7+	2003 12 17	703	0.0	1.4+
2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.2+	0.2-	2003 12 17	703	0.5+	0.7+
2002 08 16	644	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 17	703	1.1-	0.1-
2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.2+
2003 10 25	704	2.0+	0.7-	2003 11 19	699	0.4-	1.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2003 10 25	704	1.1+	0.9+	2003 11 19	703	1.0-	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 10 25	704	1.9+	0.3-	2003 11 19	703	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2003 10 25	704	1.6+	1.3-	2003 11 19	703	0.5-	0.4+	2003 12 21	608	0.7-	0.3+
2003 10 25	704	1.5+	0.3-	2003 11 19	703	0.9-	0.2+	2003 12 21	608	0.1-	0.1-
2003 10 26	704	0.7-	0.1-	2003 11 19	703	0.0	0.1-	2003 12 21	608	0.0	0.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57179

2003 UK₂₅₀ = 2000 YJ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	188.29605		(2000.0)	P	Q
n	0.28417243	ω	337.68907	−0.58946914	+0.80211823
a	2.2912972	Ω	256.06449	−0.72547110	−0.57771060
e	0.0747058	i	5.65061	−0.35527148	−0.15118468
P	3.47	H	19.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2003 10 27	691	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	1.3+
2000 12 30	704	0.6−	0.3−	2003 10 30	704	1.6−	0.6−	2003 11 24	699	0.0	0.3−
2000 12 30	704	1.5+	0.7+	2003 10 30	704	0.7−	1.0−	2003 11 24	704	0.5−	0.6+
2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 10 30	704	1.5−	0.7−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−
2001 01 02	704	0.4−	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.5−	2003 11 24	699	0.8−	1.0−
2001 01 02	704	0.3−	0.0	2003 11 16	691	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 16	691	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.7−
2001 01 02	704	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.9+	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2003 10 25	704	0.9−	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.5+
2003 10 25	704	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	1.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.5+	0.2+				
2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.5+				

2003 UW₂₅₀ = 1999 AN₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	335.29946		(2000.0)	P	Q
n	0.16964293	ω	173.59090	−0.06628089	−0.99540310
a	3.2318078	Ω	280.19392	+0.91231729	−0.03239757
e	0.1289238	i	4.02794	+0.40408416	−0.09012810
P	5.81	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	303	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.5−	2003 11 16	691	0.3+	0.3−
1999 01 09	303	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.4−
1999 01 09	303	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.0
1999 01 10	303	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.1−
1999 01 10	303	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	1.9−	0.9−
1999 01 10	303	0.3+	0.2+	2003 10 27	691	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 10 27	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.5+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	1.0−	0.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	695	0.2+	0.2−	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.9+	0.0
2003 10 24	695	0.2+	0.2−	2003 11 16	691	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+

2003 UY₂₅₀ = 2001 DS₁₀₀ = 2003 UO₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.85082		(2000.0)	P	Q
n	0.28744652	ω	45.38857	+0.39911071	−0.91583989
a	2.2738650	Ω	21.20899	+0.80291298	+0.32584371
e	0.1198105	i	7.00746	+0.44276561	+0.23465544
P	3.43	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.7+	0.6−	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.2+
1996 10 16	691	0.1−	0.5−	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	0.7+	0.3−	2003 10 30	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.1+	0.2−
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.4−
2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2003 11 05	699	0.5−	0.8+	2003 11 24	699	0.2−	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	1.1−	2003 11 05	699	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+
2001 02 21	699	0.3−	0.0	2003 11 05	699	0.7−	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.9−
2001 02 21	699	(1.1−	2.9+)	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2001 02 21	699	0.5−	0.2−	2003 11 05	699	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−
2001 02 21	699	0.0	1.7+	2003 11 05	699	0.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.6−

2003 10 22	704	1.5+	0.4+	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.4−
2003 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 10 22	704	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 23	699	0.9+	0.4−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2003 10 23	699	0.6+	1.2+	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2003 10 23	699	1.1−	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.4−
2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.3+	1.2+
2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.9−	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.8+
2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.4−	0.6+
2003 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.1−	0.9+
2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.5−	0.9−	2003 11 26	704	0.2−	0.3+
2003 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 15	703	0.1+	0.8−
2003 10 27	691	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 15	703	0.7+	0.7+
2003 10 27	691	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 15	703	1.5+	0.1−
2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	1.9−	2003 12 15	703	0.4−	1.9−
2003 10 30	704	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3−				
2003 10 30	704	0.0	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.0				

2003 UZ₂₅₀ = 1996 TY₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	12.43966		(2000.0)	P	Q
n	0.28805657	ω	36.12593	+0.61484840	−0.78798480
a	2.2706535	Ω	16.01424	+0.69336361	+0.52061414
e	0.1054652	i	6.71760	+0.37577700	+0.32869572
P	3.42	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.3−	0.3−	2003 10 27	691	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1−
1996 10 06	691	0.3−	0.2−	2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.8−	0.9−
1996 10 06	691	0.4−	0.2+	2003 11 05	699	0.3−	1.4−	2003 11 21	644	0.5+	0.3+
1996 10 16	691	0.4+	0.0	2003 11 05	699	0.8+	0.5−	2003 11 21	644	0.3+	0.3+
1996 10 16	691	0.4+	0.2−	2003 11 05	699	0.1+	0.8+	2003 11 21	644	0.4+	0.3+
1996 10 16	691	0.5+	0.1−	2003 11 05	699	(2.5+	0.8+)	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
2003 10 19	644	0.3−	0.1−	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.6−
2003 10 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+
2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.1−
2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.5+	0.1−	2003 11 26	704	0.7+	0.1−
2003 10 25	704	0.9−	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.8+	2003 11 26	704	0.1−	0.7−
2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 11 26	704	0.2−	0.3+
2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.7−	0.2−				
2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.5−				

2003 UE₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.01683		(2000.0)	P	Q
n	0.25857908	ω	61.75064	+0.50470142	−0.86329134
a	2.4400972	Ω	357.93414	+0.76988498	+0.45120855
e	0.1633026	i	3.39125	+0.39058111	+0.22613915
P	3.81	H	17.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.3−	0.8+	2003 10 27	691	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+
1995 10 02	691	0.0	0.3−	2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.4−
1995 10 02	691	(4.4−	3.8−)	2003 11 14	644	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 03 21	691	0.1+	0.0	2003 11 14	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.4−	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 03 21	691	0.4+	0.0	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.3−	0.0
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
2001 03 26	695	0.2−	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
2003 10 25	704	0.8+	0.9−	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	1.3+	0.9−
2003 10 25	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.4−	0.6+
2003 10 25	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.6−	1.0+	2003 11 24	699	0.6−	0.2−
2003 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.4+	2003 11 24	699	0.3−	0.2+

2003 UO₂₅₁ = 2002 UA₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	192.71669		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21383946	ω	184.96652	+0.28773992	+0.94176502		
<i>a</i>	2.7695602	Ω	101.83697	-0.87244386	+0.33270863		
<i>e</i>	0.1288643	<i>i</i>	10.24194	-0.39502840	-0.04882234		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.0	0.1+	2001 07 19	608	0.4-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.3-
1996 04 22	691	0.8-	1.9+	2001 07 19	608	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
1996 04 22	691	0.1-	0.2+	2001 07 19	608	0.8-	0.3-	2003 12 23	704	0.7-	0.6+
1996 06 08	691	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1996 06 08	691	0.0	0.1-	2002 10 31	704	(0.7+	2.8+)	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1996 06 08	691	0.6-	0.4-	2002 10 31	704	1.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-
2000 03 05	704	0.5-	0.0	2002 10 31	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.5-
2000 03 05	704	0.2+	0.5-	2002 11 05	704	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.5-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.2-	1.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2000 03 05	704	(2.1+	1.2+)	2002 11 05	704	0.7-	0.8+	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2002 11 05	704	0.7-	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 11 05	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.7-	0.4-
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2002 12 08	644	0.7-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 08	644	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2000 03 12	704	1.2+	0.3+	2002 12 08	644	0.9-	0.4+	2004 01 19	699	1.6-	0.4+
2000 04 28	699	0.9+	1.0+	2003 10 25	691	0.0	0.1-	2004 01 19	699	0.9+	0.8-
2000 04 28	699	0.8+	0.3-	2003 10 25	691	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.8-	0.0
2000 04 28	699	0.9+	0.2+	2003 10 25	691	0.0	0.2-	2004 01 19	699	1.1+	1.3-
2000 04 28	699	0.4+	0.3-	2003 10 27	291	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 06 16	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	291	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2001 06 16	704	0.9-	0.7+	2003 10 27	291	1.9-	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.6+
2001 06 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2001 06 27	608	0.9+	1.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2001 06 27	608	1.3+	1.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.3-	0.8+
2001 06 27	608	0.4+	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2001 07 09	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2001 07 09	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2001 07 09	704	0.8-	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-				

2003 UP₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.27482		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21635606	ω	295.89514	+0.55135042	-0.82938867		
<i>a</i>	2.7480419	Ω	120.35292	+0.79794257	+0.49271085		
<i>e</i>	0.0334615	<i>i</i>	5.99666	+0.24351666	+0.26334474		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	104	0.3+	0.7+	2003 09 22	644	0.2+	0.6+	2003 10 27	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	104	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.8+	0.3+	2003 10 27	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	104	0.4-	0.5-	2003 09 28	704	0.5-	0.8+	2003 11 19	703	0.4-	0.8-
2001 03 21	699	0.7-	0.5+	2003 09 28	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	703	1.0+	0.6-
2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	0.7-	0.1+	2003 11 19	703	0.7-	0.2+
2001 03 21	699	0.1-	1.1-	2003 09 28	704	0.4-	0.0	2003 11 19	703	0.2-	0.6-
2001 03 21	699	0.8+	0.0	2003 10 25	608	0.8-	0.6-	2003 11 26	699	0.0	0.0
2001 03 26	704	(3.0+	1.6+)	2003 10 25	608	0.4-	1.3-	2003 11 26	699	0.7+	0.7+
2001 03 26	704	0.2-	0.5+	2003 10 25	608	0.3-	0.8-	2003 11 26	699	1.1+	0.3-
2001 03 26	704	0.1-	0.1+	2003 10 27	704	0.2+	1.0-	2003 11 26	699	0.6-	0.7+
2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.0	0.3+				
2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	704	0.5-	0.4-				

2003 UY₂₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.18963		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22018298	ω	328.46981	+0.79607700	-0.60298441		
<i>a</i>	2.7161071	Ω	68.70201	+0.56615676	+0.71182941		
<i>e</i>	0.2079984	<i>i</i>	3.17995	+0.21384088	+0.36015092		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2003 10 14	699	1.9-	0.6+	2003 10 28	704	0.7-	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.5-	2003 10 21	699	0.8+	0.2-	2003 10 28	608	1.9+	0.3-
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 10 21	699	0.5-	1.0+	2003 10 28	608	1.2+	1.2-
2000 01 04	704	1.1-	0.8+	2003 10 21	699	0.2-	0.7+	2003 10 28	608	1.3+	1.1-
2001 04 15	691	0.2+	0.6+	2003 10 21	644	0.1-	0.1+	2003 11 03	608	0.1+	0.4-
2001 04 15	691	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 03	608	0.1+	1.1-
2001 04 15	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	0.0	0.0	2003 11 03	608	0.4-	1.5-
2003 09 20	699	1.1+	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.3-	0.1-
2003 09 20	699	0.1+	0.5+	2003 10 21	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	644	0.3-	0.1+
2003 09 20	699	0.7-	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.6+	2003 11 19	644	0.4-	0.5+
2003 09 20	699	0.7-	0.8+	2003 10 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-
2003 09 28	704	(2.2+	1.0-)	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.0
2003 09 28	704	0.1-	0.7+	2003 10 21	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	1.1-
2003 09 28	704	0.4+	0.6-	2003 10 26	703	1.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.7+
2003 09 28	704	0.1+	1.9-	2003 10 26	703	1.3-	0.0	2003 11 24	691	0.1-	0.1+
2003 10 05	608	1.3-	0.2-	2003 10 26	703	1.2-	0.2+	2003 11 24	691	0.1-	0.2+
2003 10 05	608	0.2-	0.6-	2003 10 26	703	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.4-	0.2+
2003 10 05	608	0.5-	0.4-	2003 10 28	704	0.5+	0.5+	2003 12 12	644	0.6+	0.2+
2003 10 14	699	1.4+	0.9+	2003 10 28	704	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2003 10 14	699	1.7+	0.8+	2003 10 28	704	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.4-	0.3-
2003 10 14	699	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.0	0.1-				

2003 UA₂₅₂ = 1997 WH₇ = 2003 SN₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.82437		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30590662	ω	28.49222	+0.36740301	-0.92926821		
<i>a</i>	2.1814410	Ω	39.98600	+0.84157053	+0.31457923		
<i>e</i>	0.0535816	<i>i</i>	3.42711	+0.39594705	+0.19365046		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.3-	0.5-	2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
1997 11 24	691	0.4-	0.3-	2003 10 02	691	0.4+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1997 11 24	691	0.2-	0.4-	2003 10 15	699	(2.9+	1.1-)	2003 10 28	704	0.2-	0.3+
1997 11 25	691	0.2+	0.1-	2003 10 15	699	0.6-	0.2+	2003 10 30	704	0.2-	0.0
1997 11 25	691	0.0	0.4-	2003 10 15	699	0.7-	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.2-
1997 11 25	691	0.2+	0.0	2003 10 15	699	0.6-	0.3-	2003 10 30	704	0.6+	0.8-
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.2-	0.5+	2003 10 30	704	0.3+	0.8-
2000 11 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 21	704	0.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.8+	0.8-
2000 11 29	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.9-	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.3+
2000 12 20	704	0.3-	0.7-	2003 10 21	644	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.4-	0.6-
2000 12 20	704	0.5-	0.4-	2003 10 21	644	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.7+	0.1+
2000 12 20	704	0.3-	0.6+	2003 10 21	644	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.8-	0.5+
2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 10 26	703	0.1+	1.1-	2003 11 02	704	0.7+	0.3-
2002 05 11	704	0.4-	0.3-	2003 10 26	703	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.4+
2002 05 11	704	0.0	1.1-	2003 10 26	291	0.1+	1.0-	2003 11 02	704	0.7+	0.8-
2002 05 11	704	0.2-	1.5-	2003 10 26	703	(2.8+	2.7-)	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
2002 05 11	704	0.1-	0.0	2003 10 26	703	0.1-	1.1+	2003 11 21	704	0.6-	1.0+
2003 09 30	333	0.6-	0.0	2003 10 26	291	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
2003 09 30	333	0.2+	0.2-	2003 10 26	291	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.7-	0.2+
2003 09 30	333	0.2+	0.1-	2003 10 28	704	0.3+	0.3-				
2003 10 02	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.3+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57181

2003 UF₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.40981		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19596402	ω	159.32528	+0.83690314	+0.54734196
<i>a</i>	2.9355208	Ω	167.48840	−0.50420356	+0.77315600
<i>e</i>	0.0783743	<i>i</i>	0.83266	−0.21300680	+0.32038505
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.5+	0.8−	2002 07 05	704	0.4+	1.2−	2003 10 26	703	0.2−	0.1+
1998 10 17	691	0.8+	0.1−	2002 07 05	704	0.1−	1.1−	2003 10 28	704	0.7−	0.9+
1998 10 17	691	0.7+	0.2−	2002 07 05	704	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.4−	1.2+
1998 10 27	691	0.4+	0.8−	2002 07 05	704	0.1−	0.4−	2003 10 28	704	0.9−	1.3+
1998 10 27	691	0.1+	0.8−	2002 07 14	644	0.8+	0.4+	2003 10 28	704	0.8−	0.8+
1998 10 27	691	0.3+	0.4−	2002 07 14	644	1.3+	0.2+	2003 10 28	704	1.2+	1.3+
1998 11 11	704	1.2+	1.8−	2002 07 14	704	1.3−	1.3+	2003 10 30	704	0.4−	1.5−
1998 11 11	704	0.3−	0.9−	2002 07 14	704	0.5−	0.4+	2003 10 30	704	0.3−	1.0−
1998 11 11	704	(2.1+	0.1−)	2002 07 14	644	1.0+	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.4−
1998 11 11	704	0.8−	1.4+	2002 07 14	704	0.4−	0.9+	2003 10 30	704	0.3−	1.1−
1998 11 11	704	(5.1−	1.7−)	2002 07 14	704	0.8−	0.9+	2003 11 01	704	1.0+	1.0+
1998 11 14	691	0.2−	0.4−	2002 07 14	704	0.8−	1.0+	2003 11 01	704	0.3−	0.7+
1998 11 14	691	0.4−	0.4−	2003 10 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	1.1+	0.7+
1998 11 14	691	0.3−	0.5−	2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+
2000 01 27	691	0.3−	0.2+	2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2000 01 27	691	0.2−	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2000 01 27	691	0.1−	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2000 02 06	691	0.5+	0.5+	2003 10 21	644	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 02 06	691	0.4+	0.2+	2003 10 22	695	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 02 06	691	0.2+	0.5+	2003 10 22	695	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.3−
2001 03 14	691	0.5+	0.7+	2003 10 26	703	1.1+	0.9+	2003 11 21	704	1.1−	0.2−
2001 03 14	691	0.0	0.9+	2003 10 26	703	1.2−	1.1−				
2001 03 14	691	0.3+	0.4+	2003 10 26	703	0.8−	0.7+				

2003 UH₂₅₂ = 2000 GP₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	354.13109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18214201	ω	357.43645	+0.22006402	−0.95417490
<i>a</i>	3.0822129	Ω	79.79527	+0.89861631	+0.11740898
<i>e</i>	0.0872025	<i>i</i>	11.89069	+0.37955309	+0.27525514
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(3.3+	0.2+)	2003 10 27	704	0.8+	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.5+	2003 10 27	704	0.7+	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.2−
1998 12 17	704	1.6+	1.7−	2003 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.8+
1998 12 17	704	0.9−	1.8−	2003 10 27	704	0.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.4+	1.4+	2003 10 27	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	699	0.6−	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.8+	0.9+	2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 10	644	0.2+	0.8+
2000 03 29	704	0.1−	0.5+	2003 10 29	704	0.7+	0.4−	2003 12 10	644	0.3−	1.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 05	621	0.3+	0.1−	2003 12 10	644	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	1.0+	0.7+	2003 11 05	621	0.4−	0.2−	2003 12 17	699	0.7−	0.4−
2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2003 11 05	621	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.5+	0.1+
2000 04 03	704	(0.5+	2.2+)	2003 11 05	621	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.2−	0.0
2000 04 03	704	0.3−	0.4−	2003 11 05	621	0.7−	0.3−	2003 12 17	699	0.2+	0.4−
2000 04 03	704	0.3−	0.0	2003 11 05	621	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 03	704	(1.1+	2.1−)	2003 11 05	621	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	1.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	621	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2003 11 05	699	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	1.0+
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2003 11 05	699	1.6+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.2+	1.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	0.6+	2003 11 05	699	(2.1+	1.1−)	2003 12 21	704	0.6−	0.0
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2003 11 06	621	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	1.4−	0.5+
2002 09 09	644	0.5−	0.7+	2003 11 06	621	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2002 09 09	644	0.4−	0.9+	2003 11 06	621	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+

2002 09 09	644	0.6−	1.3+	2003 11 06	621	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2002 09 16	644	0.6−	0.5+	2003 11 06	621	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.2−
2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 11 06	621	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2003 11 06	621	0.6+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 10 26	704	0.6−	1.8−	2003 11 06	621	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2003 10 26	704	0.4+	0.9−	2003 11 18	644	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2003 10 26	704	0.5+	0.8−	2003 11 18	644	0.4−	0.3+	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2003 10 26	704	0.7−	1.1+	2003 11 18	644	0.5−	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.0
2003 10 26	704	0.6−	0.5−	2003 11 18	644	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.6−	0.8+
2003 10 26	704	0.6+	0.8−	2003 11 18	644	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
2003 10 26	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.6−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2003 10 26	704	1.8−	0.9−	2003 11 26	691	0.0	0.1−				

2003 UM₂₅₂ = 1999 RN₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.57787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26884052	ω	6.81866	+0.83422137	−0.55093350
<i>a</i>	2.3776042	Ω	26.65402	+0.50343280	+0.74361807
<i>e</i>	0.1996837	<i>i</i>	2.98846	+0.22501138	+0.37881980
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.9−	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.9−	1.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.4−	0.5+
1999 09 08	703	0.1−	0.5−	2003 10 29	704	0.4+	1.9+	2003 11 29	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	703	0.2−	1.2+	2003 11 20	704	1.0−	1.7+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	703	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	1.9+	2003 11 29	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	703	0.7+	1.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.8−	2003 11 29	704	0.4−	0.4+
2003 10 26	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 11 29	704	0.7−	0.6+
2003 10 26	691	0.2−	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2003 11 29	704	0.5+	0.1−
2003 10 26	691	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.3−	0.1+
2003 10 27	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.7+	0.8−	2003 11 29	704	0.8−	0.1+
2003 10 27	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.0				

2003 US₂₅₂ = 2000 HC₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.18528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630531	ω	67.49402	−0.51612551	−0.85072695
<i>a</i>	3.1498687	Ω	53.95838	+0.73372891	−0.49901519
<i>e</i>	0.1122156	<i>i</i>	7.06043	+0.44187821	−0.16506812
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.2+	0.2+	2003 10 26	691	0.3+	0.0	2003 12 14	691	0.4+	0.2−
1999 01 22	699	0.6−	0.9+	2003 10 26	691	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.3−
1999 01 22	699	0.9+	0.6+	2003 10 26	691	0.1−	0.4−	2003 12 14	691	0.4+	0.2−
2000 04 05	699	0.5+	0.7−	2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	0.8−	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	1.0+	0.2+	2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2000 04 05	699	0.9+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.2+	0.6+
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.1+	0.8+
2000 04 25	699	0.4+	0.9+	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 04 25	699	1.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2000 04 25	699	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	1.8−	1.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	1.0−	1.3+	2003 12 23	699	0.0	0.5−
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	1.5+	2003 12 23	699	0.7+	0.0
2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 23	699	0.7+	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	1.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.9+	2003 12 23	699	0.9−	1.6−
2002 09 07	599	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.9−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.2+
2002 09 07	599	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.8−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2002 09 07	599	0.1+	0.9+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2002 09 08	599	0.2−	1.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+
2002 09 16	644	0.7−	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2002 09 16	644	0.8−	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	1.3−	0.7+

2002 09 16	644	0.9–	0.6+	2003 11 24	704	0.1–	0.8–	2004 01 12	644	1.1–	0.3+
2003 10 16	691	0.0	0.1–	2003 11 24	704	0.5+	0.5–	2004 01 12	644	0.9–	0.4+
2003 10 16	691	0.0	0.1–	2003 11 24	704	0.3+	0.6–				
2003 10 16	691	0.1+	0.2–	2003 11 24	704	0.0	0.3–				

2003 UT₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.76267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17329899	ω	36.25109	+0.31729109	−0.94826802
<i>a</i>	3.1861927	Ω	35.25326	+0.86566276	+0.28501470
<i>e</i>	0.1545776	<i>i</i>	1.06050	+0.38723939	+0.13983696
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	910	0.0	0.2–	2003 10 26	691	0.1–	0.2–	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1998 12 16	910	0.2–	0.6–	2003 10 26	691	0.6–	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1998 12 16	910	0.5–	1.0–	2003 10 27	691	0.0	0.4–	2003 12 04	703	(2.4+	0.2+)
2000 04 11	691	0.2+	0.7+	2003 10 27	691	0.0	0.3–	2003 12 04	703	0.3+	0.4+
2000 04 11	691	0.0	0.8+	2003 10 27	691	0.2–	0.3–	2003 12 04	703	0.8+	0.1–
2000 04 11	691	0.5+	0.4+	2003 11 19	691	0.2–	0.1–	2003 12 04	703	0.9–	0.2–
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1–	0.1–	2003 12 17	644	0.4–	0.4–
2002 08 08	644	0.5–	0.1–	2003 11 19	691	0.1–	0.2–	2003 12 17	644	0.1–	0.2–
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.1–	0.4–
2002 08 19	644	0.3–	0.2–	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
2002 08 19	644	0.3–	0.1–	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.1–
2002 08 19	644	0.1–	0.1+	2003 11 21	704	0.2–	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2002 08 27	644	0.4–	0.2–	2003 11 21	704	0.1–	0.3+	2003 12 19	704	0.3–	0.1+
2002 08 27	644	0.2–	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2–	0.5–
2002 08 27	644	0.1–	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3–
2002 10 11	291	0.7+	0.4–	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.3–	0.2+
2002 10 11	291	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4–	0.2–
2002 10 11	291	0.8+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1–
2003 10 26	691	0.0	0.4–	2003 12 01	691	0.0	0.1+				

2003 UU₂₅₂ = 2001 FP₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	278.58450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26208610	ω	106.66210	−0.95629392	−0.27591981
<i>a</i>	2.4182808	Ω	57.41639	+0.20477153	−0.86824541
<i>e</i>	0.0889694	<i>i</i>	6.59678	+0.20873561	−0.41233259
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3–	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.2+	0.1–
2001 03 19	699	0.5+	0.0	2003 10 27	691	0.2–	0.2–	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2001 03 19	699	0.2–	0.1+	2003 10 27	691	0.3–	0.1+	2003 12 19	691	0.6–	0.2–
2001 03 19	699	0.0	0.2–	2003 11 21	704	0.4+	0.9–	2003 12 19	704	0.4+	0.5–
2001 03 21	608	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 12 19	691	0.4–	0.1–
2001 03 21	608	0.1+	0.1–	2003 11 21	704	0.9–	0.9–	2003 12 19	704	1.6+	0.4–
2001 03 21	608	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.8+	2003 12 19	704	0.8+	1.4+
2003 10 16	691	0.6–	0.1–	2003 11 21	704	0.2–	0.4–	2003 12 19	691	0.3–	0.1–
2003 10 16	691	0.3–	0.1–	2003 11 26	704	(2.2+	0.3–)	2003 12 22	704	0.2–	0.4–
2003 10 16	691	0.5–	0.1+	2003 11 26	704	1.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.4–	0.6+
2003 10 26	691	0.3–	0.1+	2003 11 26	704	0.8–	0.8–	2003 12 22	704	0.9–	0.5–
2003 10 26	691	0.1–	0.0	2003 11 26	704	0.7+	0.4–				
2003 10 26	691	0.5+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.3–				

2003 UV₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	290.62220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23384831	ω	296.63849	−0.89738199	−0.16458299
<i>a</i>	2.6092352	Ω	236.66983	+0.22333035	−0.96962807
<i>e</i>	0.3011694	<i>i</i>	29.34120	−0.38056421	−0.18092498
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	0.6+	0.6+	2003 11 18	644	0.3–	0.4+	2003 12 20	703	0.7+	1.1+
1999 12 03	704	1.0+	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 20	703	0.5–	1.1+
1999 12 03	704	0.6+	0.1–	2003 11 18	644	0.1–	0.4+	2003 12 20	704	0.1–	1.3–
1999 12 03	704	1.0+	0.1–	2003 11 21	704	0.1+	0.7–	2003 12 20	703	0.0	0.0
1999 12 16	704	0.7–	0.5–	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.7+
1999 12 16	704	0.8–	0.5–	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 20	703	0.3–	1.3+
1999 12 16	704	1.3–	0.0	2003 11 21	704	1.2+	0.0	2003 12 20	704	0.3–	0.6+
1999 12 16	704	0.4–	0.7–	2003 11 21	704	0.2–	1.0–	2003 12 20	704	0.3+	0.7+
2000 01 09	704	0.2–	0.3–	2003 11 24	699	0.2–	0.5–	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2000 01 09	704	0.3+	0.3–	2003 11 24	699	0.3–	0.1–	2003 12 21	691	0.1–	0.2–
2000 01 09	704	0.5–	0.1–	2003 11 24	699	0.3–	0.3–	2003 12 21	691	0.0	0.2–
2000 01 09	704	0.7+	1.8+	2003 11 24	699	0.7+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.2–
2003 10 05	704	0.6–	0.4–	2003 12 01	704	0.3–	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1–
2003 10 05	704	0.2–	0.7+	2003 12 01	704	0.2–	0.6+	2003 12 22	704	0.3–	0.0
2003 10 05	704	0.0	0.1–	2003 12 01	704	0.0	0.5–	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2003 10 26	691	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.7–	0.5+	2003 12 22	704	0.8–	0.1–
2003 10 26	691	0.3–	0.2+	2003 12 01	704	0.3–	1.0–	2003 12 22	704	0.2–	0.0
2003 10 26	691	0.2–	0.0	2003 12 17	703	0.5–	0.4–	2003 12 28	699	0.0	1.4–
2003 10 27	691	0.2–	0.2+	2003 12 17	703	0.4–	1.0–	2003 12 28	699	0.2–	0.0
2003 10 27	691	0.7–	0.1+	2003 12 17	703	0.5+	0.6+	2003 12 28	699	0.2+	1.3–
2003 10 27	691	0.3–	0.1+	2003 12 17	703	0.4+	1.0–	2003 12 28	699	0.0	0.5+
2003 11 05	699	0.5+	0.7+	2003 12 20	699	0.8–	0.0	2004 01 13	644	0.2+	0.5+
2003 11 05	699	0.8+	0.3+	2003 12 20	699	0.0	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2003 11 05	699	1.2+	1.2–	2003 12 20	699	0.2–	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2003 11 05	699	0.7+	0.2–	2003 12 20	699	1.0+	0.2–				

2003 UW₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.40448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21100387	ω	319.98955	+0.96716940	−0.23514672
<i>a</i>	2.7943176	Ω	53.87143	+0.25280082	+0.85144868
<i>e</i>	0.0488843	<i>i</i>	6.85337	+0.02598269	+0.46876558
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3–	0.3–	2002 08 30	644	0.1–	0.1+	2003 11 24	699	0.6–	0.2–
1999 01 15	691	0.6+	0.5–	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.4–	1.3–
1999 01 15	691	0.3+	0.3–	2003 10 26	691	0.1–	0.1–	2003 11 24	699	0.2–	0.3+
2002 07 16	644	0.4+	0.5+	2003 10 26	691	0.2–	1.1+	2003 11 24	699	1.2+	0.4+
2002 07 16	644	0.2+	0.5+	2003 10 26	691	0.9–	0.0	2003 12 19	691	0.3–	0.4–
2002 07 16	644	0.6+	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.1–
2002 07 29	644	0.8+	0.1+	2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2002 07 29	644	0.2+	0.5+	2003 10 27	691	0.2–	0.2+	2003 12 19	691	0.3–	0.3–
2002 07 29	644	0.5+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.4–	2003 12 19	704	0.1–	0.3–
2002 08 11	644	0.9–	0.5+	2003 11 19	691	0.1–	0.1–	2003 12 19	704	0.5+	0.1–
2002 08 11	644	0.0	0.2–	2003 11 19	691	0.1–	0.3–	2003 12 19	691	0.1–	0.1–
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.4–	0.4+
2002 08 13	704	0.5–	0.8–	2003 11 21	704	0.4–	0.2–	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	1.1–	0.8–	2003 11 21	704	0.5+	0.7–	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2002 08 13	704	0.2–	0.9–	2003 11 21	704	0.9–	0.1–				
2002 08 30	644	0.1–	0.1+	2003 11 21	704	0.2–	0.7+				

2003 UX₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	38.25935		(2000.0)	P	Q
n	0.24097651	ω	333.79642	+0.95461941	-0.29686529
a	2.5575231	Ω	43.49541	+0.27899619	+0.86324402
e	0.2029071	i	1.99263	+0.10422523	+0.40826555
P	4.09	H	16.7	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2003 09 22	704	0.6−	1.5+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.2−
2003 09 22	704	1.0−	0.7+	2003 11 24	699	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.2+
2003 09 22	704	0.5−	1.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	1.0+	1.2+
2003 09 29	704	1.7+	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2003 09 29	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2003 10 26	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	1.3−	2003 12 23	704	0.4−	1.0+
2003 10 26	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.9−	2003 12 23	704	0.2−	1.7+
2003 10 26	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	1.0−	2003 12 23	704	(1.3−	3.0−)
2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	1.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.7−
2003 10 27	691	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 15	703	0.7+	1.0−	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2003 11 15	644	0.0	0.3+	2003 12 15	703	0.2−	1.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 15	703	1.2+	1.5−	2003 12 23	704	1.1−	0.1−
2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 15	703	1.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.7+	0.7−
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.7+	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.4+
2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.7+	0.9−	2004 01 22	704	1.0−	0.3−
2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.7+
2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.7−	0.5−				

2003 UZ₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.07956										
<i>n</i>	0.23045956	ω	107.19631								
<i>a</i>	2.6347509	Ω	297.21920								
<i>e</i>	0.0889268	<i>i</i>	0.44566								
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.8								

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.9−	0.1+	2003 11 19	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.4+	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.8+	2003 11 26	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.7+	1.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 11 26	704	0.3+	0.6+
2001 04 24	291	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	1.4−	0.9−	2003 11 26	704	0.3−	0.5−
2001 04 24	291	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+	2003 11 26	704	0.5+	0.6−
2001 04 24	291	0.5+	1.0+	2003 11 23	704	0.9−	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2003 10 26	691	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.9−
2003 10 26	691	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.8+
2003 10 26	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2003 10 27	691	0.4+	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.6−
2003 10 27	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	1.0−	0.3+
2003 10 27	691	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2003 11 19	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
2003 11 19	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+				

2003 UD₂₅₃ = 2003 UL₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.30171										
<i>n</i>	0.21567396	ω	305.48844								
<i>a</i>	2.7538328	Ω	44.18072								
<i>e</i>	0.2343813	<i>i</i>	5.09415								
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.4								

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.3−	0.2−	2003 11 18	291	0.2+	0.2−
1996 02 18	691	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.5−	0.5−	2003 11 18	291	0.3+	0.1−
1996 02 18	691	0.0	0.2+	2003 10 28	608	0.4−	0.0	2003 11 18	291	1.0+	0.0
1998 09 12	426	0.2+	0.4+	2003 10 28	608	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	1.3−	1.3+
1998 09 12	426	0.6−	0.1+	2003 10 29	703	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	1.3−	1.9+
1998 09 12	426	0.2−	0.2+	2003 10 29	703	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.0
1998 09 22	699	0.2+	0.6−	2003 10 29	703	1.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
1998 09 22	699	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	1.3−	1.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−

M.P.O. 57183

1998 09 22	699	0.1+	0.6+	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−
2003 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 11 02	704	1.6−	1.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.3+
2003 10 18	699	0.4−	0.1+	2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.5−
2003 10 18	699	0.1+	1.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
2003 10 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.1−
2003 10 23	608	0.4+	0.0	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2003 10 23	608	0.8+	0.1+	2003 11 15	691	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2003 10 23	608	0.0	0.3+	2003 11 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 16	291	0.0	0.2−
2003 10 27	704	1.9+	0.3−	2003 11 15	644	0.2−	0.3−	2003 12 16	291	0.0	0.1−
2003 10 27	704	1.6+	0.4−	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 16	291	0.4+	0.0
2003 10 27	704	1.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.4+	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 10 28	704	0.5+	0.9+	2003 11 15	644	1.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.4−

2003 UJ₂₅₃ = 1995 BB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.76291										
<i>n</i>	0.31096909	ω	324.99169								
<i>a</i>	2.1577008	Ω	60.05343								
<i>e</i>	0.0759953	<i>i</i>	1.18293								
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	17.2								

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.5+	0.0	2003 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 11 16	703	0.6+	0.0
1995 01 28	691	0.3−	0.6+	2003 10 28	704	0.7+	0.3+	2003 11 16	703	0.8−	0.2−
1995 01 28	691	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.5+	0.2−	2003 11 16	703	0.4−	0.1+
1995 02 06	691	0.3+	0.0	2003 10 28	704	0.5+	0.8+	2003 11 16	703	0.7+	0.1+
1995 02 06	691	0.6+	0.3+	2003 10 28	608	0.7−	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+
1995 02 06	691	0.5+	0.3+	2003 10 28	608	0.4−	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.6+
1997 11 24	910	1.5−	0.3−	2003 10 28	608	0.9−	0.5−	2003 11 21	704	0.8+	0.8+
1997 11 24	910	1.4−	0.6−	2003 10 29	699	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1997 11 24	910	1.7−	0.6−	2003 10 29	703	(3.6+	2.3+)	2003 11 21	704	0.6+	1.3+
2000 12 30	704	1.2+	1.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.4−	2003 11 24	703	(2.4+	1.1+)
2000 12 30	704	1.0+	0.3−	2003 10 29	703	(1.1+	4.2+)	2003 11 24	703	0.1+	0.5+
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	703	(2.3+	3.3+)	2003 11 24	703	1.6−	0.8−
2000 12 30	704	0.5+	0.8−	2003 10 29	703	(1.8+	3.4+)	2003 11 24	703	0.6−	0.5−
2000 12 30	704	0.1+	1.2−	2003 10 29	699	0.4+	0.1−	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.4+	0.9+	2003 10 29	699	0.6−	0.0	2003 11 29	691	0.2+	0.1+
2002 05 11	704	0.9−	0.2−	2003 11 15	691	0.3−	0.1−	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	0.0	1.2+	2003 11 15	691	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.3−	0.2+
2002 05 11	704	1.4−	1.1−	2003 11 15	691	0.1−	0.0	2003 12 01	291	0.2−	0.3+
2002 05 17	644	0.6+	0.5+	2003 11 15	644	0.5−	0.3+	2003 12 01	291	0.0	0.3+
2002 05 17	644	1.1+	0.3+	2003 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.5−	1.5+
2002 05 17	644	0.6+	0.2+	2003 11 15	644	0.2−	0.0	2003 12 04	703	2.0−	2.3−
2003 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.6+	1.0−
2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.1−
2003 10 27	704	0.6−	0.2+	2003 11 15	644	0.3−	0.6+				

2001 03 20	699	0.3−	0.8+	2003 09 16	704	0.8−	0.3+	2003 10 26	699	1.3−	1.0−
2001 03 20	699	0.1+	0.1+	2003 09 28	699	0.0	0.2+	2003 10 26	699	0.3−	0.8+
2001 03 20	699	0.0	0.4+	2003 09 28	699	0.1−	0.2+	2003 10 26	699	0.7−	0.1−

2003 UU₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.68783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17646152	ω	301.39512	+0.24694195			−0.91878520
<i>a</i>	3.1480095	Ω	130.96739	+0.96819253			+0.22072253
<i>e</i>	0.1032037	<i>i</i>	24.07170	+0.04028509			+0.32728478
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	1.2+	0.3−	2002 08 31	704	0.4−	0.1−	2003 10 24	699	1.1−	0.5+
2000 04 28	699	0.4+	0.3−	2002 09 10	644	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.4−	0.1−
2000 04 28	699	0.8−	0.2−	2002 09 10	644	0.1−	0.2−	2003 11 26	704	1.0+	0.0
2000 04 28	699	0.8−	0.7+	2002 09 10	644	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.3+	0.3+
2002 08 12	699	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.4−	2003 11 26	704	0.6−	0.4−
2002 08 12	699	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.2−	0.7−	2003 11 26	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	699	1.1+	1.0+	2002 09 15	644	0.1+	0.6−	2003 11 29	704	0.5−	0.3+
2002 08 12	699	0.4+	0.5−	2003 10 22	699	0.7+	0.7−	2003 11 29	704	0.5−	0.6−
2002 08 19	644	0.4−	0.2+	2003 10 22	699	0.7+	0.5−	2003 11 29	704	0.3+	0.2−
2002 08 19	644	0.3−	0.0	2003 10 22	699	0.9−	1.1+	2003 11 29	704	0.4−	0.1+
2002 08 19	644	0.4−	0.0	2003 10 22	699	0.3−	0.6+	2003 11 29	704	0.1−	0.4−
2002 08 31	704	0.0	0.1+	2003 10 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 14	644	0.2−	0.4−
2002 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 10 24	699	1.0+	0.6+	2003 12 14	644	0.4−	0.4−
2002 08 31	704	0.7−	0.6+	2003 10 24	699	1.4+	0.0	2003 12 14	644	0.2−	0.3−

2003 UB₂₅₄ = 1996 BA₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.58040		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22976054	ω	223.39080	+0.64691023			−0.76255596
<i>a</i>	2.6400922	Ω	186.30381	+0.70909185			+0.60344121
<i>e</i>	0.1717310	<i>i</i>	2.05894	+0.28052790			+0.23316757
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.1−	0.6+	1996 01 27	691	0.1+	0.2+	2003 10 24	291	0.0	0.2+
1994 09 01	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 10 24	291	0.2−	0.2+
1994 09 01	691	0.3+	0.4−	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.5−
1996 01 20	691	0.2−	0.0	2003 09 28	691	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.2+	0.2−
1996 01 20	691	0.2+	0.1−	2003 10 19	691	0.3−	0.1+	2003 10 28	704	0.1−	0.1+
1996 01 20	691	0.1−	0.0	2003 10 19	691	0.3−	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.4−
1996 01 27	691	0.0	0.1−	2003 10 19	691	0.5−	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.6−
1996 01 27	691	0.0	0.0	2003 10 24	291	0.0	0.1+				

2003 UN₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.75948		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30765385	ω	48.97807	+0.08663018			−0.99489567
<i>a</i>	2.1731739	Ω	36.15082	+0.88568816			+0.05313094
<i>e</i>	0.1053953	<i>i</i>	5.03250	+0.45612685			+0.08578873
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	1.8+	1.2−	2003 10 24	291	0.1+	0.7−	2003 11 18	291	0.4−	0.1−
2000 11 30	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	291	0.2−	0.7−	2003 11 18	644	0.4+	0.4−
2000 11 30	704	0.2+	0.5−	2003 10 28	704	0.7+	1.2+	2003 11 18	291	0.4−	0.1+
2000 11 30	704	0.9−	0.4+	2003 10 28	704	0.5+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.0
2000 12 20	704	0.0	0.8+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.0
2000 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 10 28	704	0.9−	1.1+	2003 11 28	691	0.2+	0.1−
2000 12 20	704	0.7−	0.8+	2003 10 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 28	691	0.4+	0.2−
2003 10 24	291	0.2−	0.7−	2003 11 18	291	0.1−	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.1−

2003 UU₂₅₄ = 1998 SE₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.85689		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21642088	ω	40.39917	+0.98082484			−0.09168938
<i>a</i>	2.7474931	Ω	323.74273	−0.02941931			+0.80265162
<i>e</i>	0.3447693	<i>i</i>	16.90517	+0.19265808			+0.58935850
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.3+	0.8−	2003 12 03	704	1.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
1998 09 28	699	0.0	0.6−	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.4−
1998 09 28	699	0.8+	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.0
1998 10 01	699	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 02	704	(0.6+	2.2+)
1998 10 01	699	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 01 02	704	0.3+	0.2+
1998 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	1.4+	1.4+
2000 01 10	691	0.3−	1.0−	2003 12 17	699	0.2−	0.1+	2004 01 02	704	0.3−	1.8+
2000 01 10	691	0.6−	0.6−	2003 12 17	699	0.3−	0.5+	2004 01 11	699	0.1−	0.6−
2000 01 10	691	0.5−	0.4−	2003 12 17	699	0.4+	0.5+	2004 01 11	699	0.2−	0.6+
2003 10 24	704	0.8−	0.8−	2003 12 17	699	(2.3−	0.7+)	2004 01 11	699	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 01 11	699	(0.5−	2.2−)
2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.9−
2003 10 25	699	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.5−	0.6−
2003 10 25	699	0.6+	1.9−	2003 12 28	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2003 10 25	699	1.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	704	0.0	1.5+
2003 10 25	699	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−				
2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.0				

2003 UN₂₅₅ = 1996 XM₂₅ = 2003 UD₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.85898		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26574441	ω	313.92357	+0.80147629			−0.59270335
<i>a</i>	2.3960358	Ω	82.58364	+0.56910991			+0.71503634
<i>e</i>	0.1815519	<i>i</i>	4.60503	+0.18371084			+0.37070983
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.5−	0.2−	2003 10 23	699	0.7+	1.4−	2003 10 29	704	1.2+	0.7−
1996 12 11	691	0.1+	1.1−	2003 10 23	699	0.8−	0.2−	2003 10 29	704	0.6+	0.3+
1996 12 11	691	0.0	0.7+	2003 10 23	699	(2.4+	0.7−)	2003 10 30	704	0.5−	0.4−
1996 12 14	691	0.0	0.4+	2003 10 23	699	0.4+	0.5−	2003 10 30	704	0.1+	0.9−
1996 12 14	691	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	1.6−	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.8+
1996 12 14	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	1.0−	0.1+
2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	1.2−	0.7+	2003 11 21	291	0.1+	0.3+
2003 10 21	704	0.6+	0.4−	2003 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 11 21	291	0.3−	0.2+
2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	291	0.5−	0.4+
2003 10 21	704	1.4+	1.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.4−				

2003 UO₂₅₅ = 2003 UQ₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.03375		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25522212	ω	335.52698	+0.45019861			−0.89025729
<i>a</i>	2.4614471	Ω	87.65314	+0.83020736			+0.38886715
<i>e</i>	0.1640289	<i>i</i>	3.96078	+0.32875059			+0.23711662
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	1.2−	0.9−	2003 10 23	691	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.7−	0.8−
1995 08 31	809	1.3+	0.6+	2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 11 19	703	0.3+	0.3−
2003 10 21	704	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.2−	0.7−
2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.1−	0.5−
2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	703	0.8−	0.4−
2003 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.0
2003 10 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 29	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	704	0.8−	0.4+
2003 10 21	644	0.6+	0.4−	2003 10 29	704	0.2−	1.0+	2003 11 30	704	0.4−	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57185

2003 10 21	644	0.4+	0.2-	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.4-
2003 10 23	699	0.2-	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 12	644	0.0	0.3-
2003 10 23	699	0.4+	0.3-	2003 10 29	704	0.8-	0.3+	2003 12 12	644	0.4-	0.1+
2003 10 23	699	0.8+	0.3-	2003 11 01	704	(2.7-	0.4+)	2003 12 21	704	0.5+	0.5-
2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	1.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2003 10 23	691	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.9+

2003 UZ₂₅₅ = 2003 UQ₁₈₀ = 1999 XX₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	20.69702		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23454712	ω	236.94267	+0.86330594	-0.50387048
a	2.6040500	Ω	153.28082	+0.48164609	+0.80565994
e	0.2051230	i	3.64578	+0.15073125	+0.31149093
P	4.20	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3-
1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	703	0.1-	1.0-
1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 11 18	703	1.7+	1.5-
1999 12 14	704	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.6-
1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2003 10 25	704	1.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.0	0.5-
1999 12 15	704	1.2-	0.1-	2003 10 25	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	0.5-
1999 12 15	704	0.6+	1.0+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	699	0.3+	0.9-
1999 12 15	704	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 21	699	0.4-	0.1+
2003 10 16	699	1.2+	0.1+	2003 10 29	704	1.1+	0.5-	2003 11 21	699	0.6-	0.1-
2003 10 16	699	0.3-	0.4+	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	1.1-	0.2+
2003 10 16	699	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.4-	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
2003 10 16	699	0.5-	0.5-	2003 10 29	704	1.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.9-	0.1-
2003 10 21	704	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.3-	0.0	2003 11 30	704	1.4-	0.6-
2003 10 21	704	0.5-	0.4-	2003 11 01	704	0.3+	0.9+	2003 12 13	703	0.9+	1.3+
2003 10 21	704	0.8-	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	1.3+	2003 12 13	703	0.5+	0.1-
2003 10 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.7+	2003 12 13	703	0.2-	0.4-
2003 10 21	704	0.1-	0.5-	2003 11 01	704	0.2+	1.7+	2003 12 13	703	0.4+	0.4-
2003 10 23	699	0.0	0.3-	2003 11 18	703	0.2-	0.7-				
2003 10 23	699	0.3+	0.2-	2003 11 18	703	(2.7-	3.2-)				

2003 UA₂₅₆ = 2003 UR₁₈₁ = 2000 EY₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	359.89964		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21009948	ω	263.79958	+0.48052682	-0.87645176
a	2.8023308	Ω	157.40216	+0.83268491	+0.44509122
e	0.1890846	i	4.54281	+0.27519052	+0.18364671
P	4.69	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.2+	0.4-	2003 10 21	704	1.1-	0.2-	2003 10 29	704	0.2+	0.0
2000 03 02	691	0.3-	0.2+	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.6+
2000 03 02	691	0.0	0.2-	2003 10 23	699	0.9-	0.5-	2003 10 29	691	0.3+	0.1-
2000 03 09	691	0.2-	0.2+	2003 10 23	699	1.0-	0.2-	2003 11 01	704	0.5-	0.7-
2000 03 09	691	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	691	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.1-	0.8+	2003 11 01	704	0.8-	0.4-
2001 05 23	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	1.8+	0.1-	2003 11 01	704	1.3-	0.2+
2001 05 23	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	0.3-	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
2001 05 23	691	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2003 10 16	699	0.5-	0.6-	2003 10 25	704	1.8+	0.7-	2003 11 19	644	0.0	0.2-
2003 10 16	699	(0.1-	2.4-)	2003 10 25	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	644	0.1+	0.4-
2003 10 16	699	0.2-	0.1+	2003 10 29	691	0.3+	0.2-	2003 11 30	704	0.4+	0.3-
2003 10 16	699	0.4-	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.3-	0.6+
2003 10 21	704	1.0-	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2003 10 21	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	691	0.2+	0.1-				

2003 UL₂₅₆ = 2000 AG₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	329.78566		(2000.0)	P	Q
n	0.22612611	ω	346.20990	-0.22476927	-0.97304158
a	2.6683056	Ω	116.75845	+0.89940176	-0.22757336
e	0.1673101	i	3.31680	+0.37490698	-0.03742252
P	4.36	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 11 02	704	0.7+	0.0
2000 01 05	704	(0.3-	2.4+)	2003 10 25	704	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.2-	0.5+
2000 01 05	704	0.2-	1.5+	2003 10 25	704	0.4-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.2-	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.3-
2000 01 06	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	0.4-
2000 01 06	704	0.3-	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.0
2000 02 05	691	0.4+	0.7-	2003 10 29	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-
2000 02 05	691	0.3+	0.8-	2003 10 29	691	0.1+	0.2-	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2000 02 05	691	0.3+	0.8-	2003 10 29	704	0.7-	0.4+	2003 12 10	644	0.5-	0.0
2003 10 24	695	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.9-	0.0	2003 12 10	644	0.3-	0.0
2003 10 24	695	0.1+	0.3-	2003 10 29	691	0.0	0.3-				
2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.2-				

2003 UO₂₅₆ = 1999 XT₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	335.98356		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23532814	ω	17.48106	-0.17480395	-0.98077828
a	2.5982851	Ω	82.65257	+0.89258858	-0.19502280
e	0.2064195	i	5.01529	+0.41560702	+0.00633099
P	4.19	H	17.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.1-	2003 10 20	644	0.4-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+
1999 12 07	704	0.6-	1.3-	2003 10 25	704	0.3+	0.7-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	1.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
1999 12 15	703	0.8-	0.1-	2003 10 25	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.5+	0.2+
1999 12 15	703	1.1-	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.5-
1999 12 15	703	0.5-	0.8+	2003 10 29	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	699	1.1+	0.0
1999 12 15	703	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.6-	0.2+	2003 11 19	699	1.2-	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.6-	0.4+	2003 11 29	691	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	0.3+	1.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.0
2000 01 03	704	1.9+	0.8-	2003 10 29	699	0.2-	0.1+	2003 11 29	691	0.3-	0.0
2001 05 18	691	0.6+	0.3+	2003 10 29	691	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
2001 05 18	691	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.6-	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2001 05 18	691	0.0	0.6+	2003 10 29	699	(0.7-	2.2+)	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2003 10 20	644	0.3+	0.2-	2003 10 29	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2003 10 20	644	0.1+	0.1-	2003 10 29	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.2+

2003 UX₂₅₆ = 2003 UY₂₀₁ = 1976 UZ₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.54965		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29344088	ω	193.27611	+0.98776683	+0.15343238
a	2.2427918	Ω	157.83992	-0.13547991	+0.93279596
e	0.1754672	i	4.23308	-0.07721325	+0.32611379
P	3.36	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1-	0.8-	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 17	703	1.5-	0.8-
1976 10 22	381	0.5+	0.3+	2003 10 24	608	0.7+	0.8-	2003 11 17	703	0.2-	0.2+
1996 09 17	691	0.3-	0.3+	2003 10 24	608	1.3+	1.0-	2003 11 17	703	0.4-	0.6+
1996 09 17	691	0.3-	0.4+	2003 10 24	608	1.4+	1.1-	2003 11 17	703	0.5+	0.5+
1996 09 17	691	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 12 30	704	0.8-	0.2-	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	703	0.9+	0.0
2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 30	703	0.8-	0.7-
2002 04 14	644	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.0

M.P.O. 57186

2004 FEB. 6

2002 04 14	644	0.2+	0.4+	2003 10 28	608	0.1-	0.5+	2003 11 30	703	0.5+	0.4+
2002 04 14	644	0.6+	0.9+	2003 10 28	608	0.2+	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2003 09 28	704	0.1-	1.5+	2003 10 28	608	0.0	0.5+	2003 11 30	703	1.1-	0.6-
2003 09 28	704	0.8-	0.8+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 20	704	1.0-	1.7-
2003 09 28	704	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	1.0+
2003 09 28	704	0.1+	0.3-	2003 10 29	704	1.4-	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+
2003 09 28	704	0.9+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	1.1-	0.6-
2003 10 09	699	0.2+	0.7-	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.8-	0.2+
2003 10 09	699	0.9-	0.4+	2003 11 05	699	0.4-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.7-
2003 10 09	699	0.5+	1.3-	2003 11 05	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.4-	0.4-
2003 10 09	699	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	1.0-	0.1+
2003 10 21	704	1.5+	0.3+	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2003 10 21	704	1.2+	0.5+	2003 11 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	1.8-	0.5+
2003 10 21	704	1.0+	1.0+	2003 11 15	644	0.0	0.2+				
2003 10 21	704	0.8+	0.7+	2003 11 15	644	0.4-	0.1+				

2003 UY₂₅₆ = 2003 UV₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	4.31436		(2000.0)	P	Q
n	0.17535108	ω	352.73086	+0.53612981	-0.79061227
a	3.1612858	Ω	64.41915	+0.79004871	+0.34654707
e	0.0454901	i	19.14411	+0.29730097	+0.50481419
P	5.62	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3+	0.9+	2003 11 16	703	0.0	1.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	1.1-	2003 11 16	703	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
1998 12 17	704	1.5+	0.9+	2003 11 16	703	0.2+	1.0-	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
1998 12 17	704	(2.5+	0.3-)	2003 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 04	703	0.3-	0.6-
1998 12 17	704	(5.1-	1.0+)	2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2003 12 04	703	0.5+	0.0
1999 01 19	704	1.7-	1.2-	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.1+	0.1-
1999 01 19	704	0.5+	0.6-	2003 11 19	703	0.1+	0.4-	2003 12 04	703	0.5-	0.5-
1999 01 19	704	1.9-	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.6-	2003 12 17	703	0.5-	0.5+
1999 01 19	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	703	1.0+	0.5-	2003 12 17	703	0.7+	0.5+
2003 10 18	699	1.3-	0.3+	2003 11 19	703	0.8+	0.1+	2003 12 17	703	0.3+	0.1-
2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 17	703	1.3-	0.7-
2003 10 18	699	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.6-	2003 12 19	608	0.5-	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2003 12 19	608	0.1-	0.4+
2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.9-	2003 12 19	608	0.5-	0.1+
2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.6-	1.1+
2003 10 21	704	0.5-	0.8+	2003 11 21	691	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2003 10 21	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	1.7+
2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 11 22	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 22	704	1.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	1.1+
2003 10 25	704	0.3-	0.7-	2003 11 22	704	1.5+	1.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.4-
2003 10 25	704	1.0-	0.0	2003 11 24	703	1.6+	0.5-	2003 12 22	691	0.4+	0.4-
2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.7-	2003 12 22	691	0.3+	0.6-
2003 10 29	704	0.8-	0.3+	2003 11 24	703	(3.8+	1.8-)	2004 01 21	704	0.2+	1.0+
2003 10 29	704	0.0	0.4-	2003 11 24	703	0.2+	1.8-	2004 01 21	704	0.5+	0.6-
2003 10 29	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2003 10 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2003 11 01	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2003 11 01	704	1.0-	0.0	2003 12 01	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	1.2-	0.7+
2003 11 16	703	0.8+	0.7-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	1.5+	0.1-

2003 UZ₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	57.95833		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17309015	ω	270.21244	+0.94486745	+0.29537196
a	3.1887550	Ω	72.61005	-0.20901780	+0.87632754
e	0.2017192	i	8.51823	-0.25206557	+0.38053310
P	5.69	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.8+	0.5+	2003 11 24	699	0.5+	0.8-
2002 06 13	644	0.3-	0.0	2003 10 28	608	1.0+	0.1-	2003 11 24	699	0.5+	0.7-
2002 06 13	644	0.3+	0.8+	2003 10 28	608	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.0	0.3-
2002 06 13	644	0.2-	0.2-	2003 10 28	608	0.7+	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.7-
2002 06 13	644	0.4+	0.5+	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2002 06 13	644	0.8+	0.6-	2003 10 29	704	0.5-	0.6-	2003 12 01	704	0.5+	0.9-
2002 06 18	644	0.4-	0.3-	2003 10 29	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.9+
2002 06 18	644	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
2002 06 18	644	0.0	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 12 11	703	0.1-	0.1-
2002 06 24	644	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.5+	0.2+
2002 06 24	644	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.6-	1.8-	2003 12 11	703	0.7+	0.5+
2002 06 24	644	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.2+	0.7-	2003 12 11	703	0.4+	1.4-
2002 07 01	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.7-	0.6-	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 07 01	644	0.0	0.4-	2003 11 01	704	1.0-	0.2-	2003 12 18	691	1.2+	0.3+
2002 07 01	644	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.6-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 07 06	644	0.3-	0.3-	2003 11 05	699	0.1+	0.4-	2003 12 18	644	0.0	0.1+
2002 07 06	644	0.0	0.3-	2003 11 05	699	0.8-	1.2+	2003 12 18	644	0.1+	0.4+
2002 07 06	644	0.2-	0.4-	2003 11 05	699	0.2-	0.8+	2003 12 18	644	0.2+	0.5+
2002 07 06	644	0.3-	0.3-	2003 11 05	699	1.1-	1.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2002 07 06	644	0.0	0.1-	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.5+
2002 07 06	644	0.0	0.4-	2003 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 18	699	0.6-	0.2+	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.4-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 18	699	0.6-	1.3+	2003 11 18	691	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 10 18	699	0.5-	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.5-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 10 25	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	703	1.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.1+	0.3-
2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	703	1.1-	0.6-	2004 01 13	699	1.3-	0.8+
2003 10 25	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	703	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.0	0.3+
2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	703	(2.5-	1.2-)	2004 01 13	699	0.8-	0.5+

2003 UP₂₅₇ = 2003 UC₁₄₆ = 2000 AZ₁₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	348.65796		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22305567	ω	244.89108	+0.14382481	-0.98895050
a	2.6927366	Ω	196.95619	+0.94653538	+0.14807077
e	0.1962952	i	7.07781	+0.28876495	+0.00720792
P	4.42	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.6+	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+
1996 03 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	608	1.7+	0.9-
1996 03 20	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.9+	2003 11 21	608	0.5+	0.3-
2000 01 08	704	0.5+	1.1-	2003 10 29	704	0.0	0.7+	2003 11 21	608	1.3+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2003 10 29	691	0.3+	0.1-	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	691	0.4+	0.1-	2003 11 30	703	1.2-	0.4+
2000 01 08	704	1.0+	0.6-	2003 10 29	691	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
2000 01 11	704	1.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	703	0.9-	0.4-
2000 01 11	704	0.2-	1.1+	2003 11 01	704	1.0+	0.6-	2003 11 30	704	0.6-	0.1-
2000 01 11	704	0.3-	1.6+	2003 11 01	704	(2.1+	0.6+)	2003 11 30	703	1.3-	0.8-
2003 10 18	699	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	1.2-	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.3+
2003 10 18	699	0.8-	0.0	2003 11 05	699	1.2+	0.1-	2003 11 30	703	0.5-	0.0
2003 10 18	699	0.6+	0.9-	2003 11 05	699	0.7+	0.1-	2003 12 11	699	1.0+	0.3+
2003 10 18	699	0.0	1.0-	2003 11 05	699	0.2-	0.5+	2003 12 11	699	0.1+	0.6-
2003 10 21	704	0.4+	1.3+	2003 11 18	703	0.6-	0.3-	2003 12 11	699	0.0	0.9-
2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	703	1.0-	1.8+	2003 12 11	699	0.5-	0.3-
2003 10 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 18	703	0.2+	1.2-	2004 01 13	644	0.5-	0.0
2003 10 25	704	0.7-	0.8-	2003 11 18	703	1.6-	0.7+	2004 01 13	644	0.4-	0.1+
2003 10 25	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.3+	2004 01 13	644	0.3-	0.0
2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.0				
2003 10 25	704	0.9-	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57187

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC						
M	88.14174		(2000.0)		P		Q				
n	0.23935545	ω	157.99822		+0.81588043		+0.57793635				
a	2.5690576	Ω	166.64983		-0.54152092		+0.77471320				
e	0.0831506	i	4.50335		-0.20271709		+0.25653270				
P	4.12	H	16.0		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1993 03 19	809	1.2+	0.7+	2003 10 25	704	0.4-	0.4+	2003 11 17	703	0.8-	1.3-
1993 03 20	809	(3.6+	1.1-)	2003 10 25	704	1.0-	0.3+	2003 11 17	703	(2.8+	1.8+)
1993 03 24	809	0.9-	0.0	2003 10 25	704	1.0-	0.4+	2003 11 17	703	1.6+	0.4+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.1-	2003 10 29	704	1.1+	0.7-	2003 11 19	699	0.3+	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-
2001 03 02	699	0.2+	0.3-	2003 11 15	644	0.3-	0.2-	2003 11 30	704	0.4-	0.8+
2001 03 02	699	0.5+	0.4-	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
2001 03 02	699	0.3-	0.6+	2003 11 15	644	0.6+	0.1-	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
2001 03 02	699	0.4+	0.3+	2003 11 17	703	(1.3-	2.3-)				

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC		
<i>M</i>	347.53298		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22628750	ω	328.40917		+0.09281624		-0.99435385	
<i>a</i>	2.6670368	Ω	116.22070		+0.92505298		+0.06700770	
<i>e</i>	0.1793096	<i>i</i>	3.28685		+0.36832340		+0.08228234	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1994 09 05	691	0.3-	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	1.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.1+
1994 09 05	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.7+
1994 09 05	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.9-	0.4+
2000 01 07	691	0.2-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-
2000 01 07	691	0.2+	0.3-	2003 11 05	699	0.3+	0.5-	2003 11 21	691	0.3+	0.9+
2000 01 07	691	0.0	0.5-	2003 11 05	699	0.2-	0.5+	2003 11 21	691	0.0	0.1+
2001 05 17	691	0.2+	0.4+	2003 11 05	699	0.6-	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.0
2001 05 17	691	0.1+	0.4+	2003 11 05	699	0.7+	0.9-	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 05 17	691	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	0.8-	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	1.6+	0.1-	2003 11 17	703	0.2-	0.6-	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2003 10 25	704	1.3+	0.5+	2003 11 17	703	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 11 17	703	1.6-	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 25	704	0.9+	0.4+	2003 11 18	703	1.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2003 10 28	608	0.6+	0.1+	2003 11 18	703	0.6+	0.8-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2003 10 28	608	0.3-	0.4+	2003 11 18	703	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.8+
2003 10 28	608	0.7+	0.2-	2003 11 18	703	1.2-	0.4-				

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC		
<i>M</i>	99.52089		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19273794	ω	234.67650		+0.66880899		+0.72082351	
<i>a</i>	2.9681869	Ω	78.37999		-0.60747348		+0.67096628	
<i>e</i>	0.0792147	<i>i</i>	10.70564		-0.42856798		+0.17383246	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc											
1994 01 04	691	0.6-	0.1-	2001 05 23	699	1.9+	0.5-	2003 10 29	704	0.9+	1.1+
1994 01 04	691	1.6+	0.2+	2001 05 24	645	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.8+	0.3-
1994 01 04	691	0.3-	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.8-	0.5+
1998 12 08	699	0.5+	1.6+	2002 07 05	704	0.2-	0.1+	2003 11 01	704	0.1-	0.2+
1998 12 08	699	(0.7+	2.4+)	2002 07 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.2-	0.3+
1998 12 08	699	1.0+	0.0	2002 07 05	704	0.8-	0.8-	2003 11 01	704	0.2+	0.0
1998 12 17	704	1.7-	0.5+	2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 11 05	699	0.5-	0.2-
1998 12 17	704	0.4-	0.0	2002 07 16	644	0.0	0.3+	2003 11 05	699	2.6-	0.3-
1998 12 17	704	(2.6-	1.7+)	2002 07 16	644	0.3+	0.5+	2003 11 05	699	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	1.2-	0.4+	2002 07 29	644	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.4+	2.3+

1998 12 17	704	0.3-	1.2-	2002 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 19	703	0.4-	0.6-
1998 12 17	704	0.9+	0.4-	2002 07 29	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	2.0+	1.6+
1998 12 17	704	0.8-	2.0-	2002 08 13	704	0.6-	0.1-	2003 11 19	703	0.6-	0.4-
1998 12 17	704	0.7+	1.0+	2002 08 13	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	703	0.5-	0.8-
1998 12 17	704	(7.0-	0.3-)	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.1-
2001 03 23	699	0.3-	1.1+	2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.1+
2001 03 23	699	0.1+	0.7+	2002 08 13	704	0.7+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.2+
2001 03 23	699	(0.4+	2.2+)	2002 08 13	644	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.3-
2001 03 23	699	0.2+	0.2+	2002 08 13	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	691	0.0	0.2+
2001 05 04	644	0.7+	1.5+	2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	691	0.2-	0.1+
2001 05 04	644	0.8+	1.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	691	0.2-	0.3+
2001 05 04	644	0.7+	1.6+	2003 10 25	704	0.0	0.9+	2003 12 10	644	0.4-	0.6+
2001 05 23	699	0.3+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 12 10	644	0.0	0.9+
2001 05 23	699	0.8+	0.1-	2003 10 25	704	0.8+	0.2-	2003 12 10	644	0.2+	0.7+
2001 05 23	699	0.9+	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+				

Epoch	2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC		
<i>M</i>	90.52376		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17827328	ω	242.61458		+0.56221647		+0.77653159	
<i>a</i>	3.1266448	Ω	64.47513		-0.60263880		+0.62024563	
<i>e</i>	0.2192106	<i>i</i>	18.37377		-0.56633834		+0.11087854	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1992 11 26	691	0.2+	0.4-	2003 10 29	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.6+
1992 11 26	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1992 11 26	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
1996 06 13	566	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1996 06 13	566	0.2+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
1996 06 13	566	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 04	703	0.9+	0.0
1996 06 13	566	0.1-	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 12 04	703	0.3-	0.1-
1996 06 13	566	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.3-	0.0	2003 12 04	703	0.3+	0.7+
1996 06 13	566	0.2+	0.4+	2003 10 29	608	0.4+	0.4-	2003 12 04	703	0.4-	1.0-
2001 03 16	704	0.0	0.1+	2003 10 29	608	0.0	0.8-	2003 12 10	644	0.2+	0.2-
2001 03 16	704	0.0	0.2+	2003 10 29	608	0.0	0.5-	2003 12 10	644	0.3+	0.1+
2001 03 16	704	0.1+	0.4-	2003 11 01	704	0.0	0.7-	2003 12 10	644	0.1-	0.1-
2001 03 16	704	0.9-	0.7+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 12 11	703	0.0	1.4-
2001 03 16	704	0.4-	0.2+	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 11	703	0.2+	0.6+
2001 03 24	608	0.2-	0.6-	2003 11 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 11	703	1.5-	0.6+
2001 03 24	608	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 11	703	0.5-	0.6-
2001 03 24	608	0.0	0.4-	2003 11 05	699	0.7+	0.0	2003 12 16	291	0.5+	0.1+
2001 04 25	699	0.1+	0.1-	2003 11 05	699	0.1+	0.6+	2003 12 16	291	0.2+	0.1-
2001 04 25	699	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.4-	2003 12 16	291	0.3+	0.0
2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2003 11 05	699	1.0+	0.2-	2003 12 17	703	0.5-	0.2+
2001 04 25	699	0.9-	0.0	2003 11 16	703	1.7-	0.1-	2003 12 17	703	0.4-	0.4+
2001 05 23	704	0.2+	0.1-	2003 11 16	703	1.0-	0.1+	2003 12 17	703	0.8+	0.1-
2001 05 23	704	1.1+	0.1-	2003 11 16	703	0.8-	0.1+	2003 12 17	703	0.4+	0.1+
2001 05 23	704	1.1+	0.5+	2003 11 16	703	1.0-	0.3-	2003 12 18	644	0.1+	0.1-
2001 05 23	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2-	1.0-	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
2003 08 26	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 18	644	0.2+	0.2+
2003 08 26	704	0.7-	1.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2003 08 26	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2003 10 18	699	1.1+	0.0	2003 11 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
2003 10 18	699	0.2-	0.4-	2003 11 22	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	0.9+
2003 10 18	699	1.0-	0.9+	2003 11 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	1.0+
2003 10 18	699	0.5+	0.0	2003 11 24	703	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	1.1+
2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.8-	0.5-	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2003 10 25	704	1.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.8-	0.8-	2003 12 21	704	0.4+	1.3+
2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2003 11 24	703	0.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.9-	0.6+
2003 10 25	704	0.0	0.5-	2003 11 28	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
2003 10 25	704	0.2+	0.8-	2003 11 28	691	0.0	0.3-				
2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2003 11 28	691	0.2-	1.0-				

2003 UX₂₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.40247	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16912361	ω 274.76971	+0.95479417	-0.27808187
<i>a</i>	3.2384203	Ω 101.40405	+0.29701090	+0.87771116
<i>e</i>	0.1266501	<i>i</i> 6.15282	+0.01235408	+0.39024811
<i>P</i>	5.83	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.6+	0.2-	2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.2+	1.5-
1995 05 29	691	0.9+	0.7-	2003 10 25	704	1.1+	0.0	2003 11 19	699	0.6-	0.6+
1995 05 29	691	0.7+	1.0+	2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
1997 11 06	704	0.8-	0.6-	2003 10 25	704	1.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.7+
1997 11 06	704	(2.5+	2.2-)	2003 10 29	704	1.7-	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.0
1997 11 06	704	0.7-	0.9+	2003 10 29	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	699	0.2-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	1.5+
2001 06 16	691	0.9-	0.7+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.9-
2001 06 16	691	0.6-	0.6+	2003 10 29	699	0.9+	1.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.7-
2001 06 16	691	0.7-	0.6+	2003 10 29	699	0.2-	1.1-	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2002 08 13	704	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.6+
2002 08 13	704	0.2+	0.3-	2003 11 16	703	0.4-	0.7+	2003 12 01	704	0.6-	0.4+
2002 08 13	704	0.2-	0.1+	2003 11 16	703	0.0	1.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.6-
2002 08 13	704	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	1.4-	0.4-	2003 12 22	691	0.3+	0.1-
2002 08 13	704	0.2+	0.5-	2003 11 16	703	0.5-	0.2-	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2002 08 18	644	0.5+	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.0-	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.2-	2003 11 18	691	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.9-
2002 08 29	644	0.8-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-
2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.9-	1.4+
2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.1+				

2003 UB₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.52597	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18048028	ω 155.35336	+0.99418848	-0.07167126
<i>a</i>	3.1011031	Ω 209.10539	+0.04852238	+0.96440647
<i>e</i>	0.0810424	<i>i</i> 9.50542	+0.09609806	+0.25452580
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.3-	2002 08 25	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.4+	0.1-
1992 11 18	691	0.2+	0.3-	2002 09 04	644	0.2-	0.3-	2003 11 16	703	0.5-	0.8-
1992 11 18	691	0.1-	0.4-	2002 09 04	644	0.0	0.2-	2003 11 16	703	1.3-	0.2-
1995 05 08	691	0.0	0.4+	2002 09 04	644	0.2-	0.3-	2003 11 16	703	0.1-	0.3-
1995 05 08	691	0.6-	0.2+	2002 09 13	608	0.5-	0.1+	2003 11 16	703	0.9-	0.2-
1995 05 08	691	0.7+	0.0	2002 09 13	608	0.8-	0.3-	2003 11 19	699	1.2+	0.1+
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2002 09 13	608	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.9+	0.4+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.6-	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.5+
2002 07 20	644	0.1-	0.2+	2003 10 18	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	0.8+	0.4-
2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2003 10 18	699	0.3-	0.1+	2003 12 01	703	(0.1+	2.1-)
2002 08 04	644	0.1-	0.4+	2003 10 18	699	0.1-	0.1-	2003 12 01	703	0.3-	0.2-
2002 08 04	644	0.2-	0.5+	2003 10 25	704	(2.5+	0.2+)	2003 12 01	703	1.0+	0.9+
2002 08 08	699	0.6-	1.1+	2003 10 25	704	0.9+	0.4-	2003 12 01	703	1.0-	0.8-
2002 08 08	699	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.2-
2002 08 08	699	0.7+	0.0	2003 10 25	704	1.1+	0.9-	2003 12 21	691	0.0	0.2-
2002 08 08	699	0.1+	0.8-	2003 10 29	704	0.8-	1.1+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
2002 08 12	704	0.7+	1.2-	2003 10 29	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.8-	0.3-	2003 12 22	704	1.5+	0.2-
2002 08 12	704	0.2-	0.2-	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2002 08 12	704	0.8+	0.6-	2003 10 29	699	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2002 08 25	644	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	1.8-	0.0				
2002 08 25	644	0.3+	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.3-				

2003 UA₂₅₉ = 2000 GA₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.78429	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18566368	ω 53.14123	-0.71114342	-0.68809759
<i>a</i>	3.0431131	Ω 82.87799	+0.58989431	-0.69559644
<i>e</i>	0.0574034	<i>i</i> 8.35651	+0.38249150	-0.20656065
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1+	0.9-	2002 09 17	644	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	(2.9+	1.6-)	2003 10 25	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.3+
1998 12 14	704	0.3+	1.7-	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.2-
1998 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.4-
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 10 29	704	1.7-	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	0.1+
2000 04 03	704	0.8-	0.5+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 17	703	1.2-	0.9+
2000 04 03	704	0.1-	0.5-	2003 10 29	699	0.6-	0.5-	2003 12 17	703	1.2-	0.5-
2000 04 03	704	0.5-	0.5+	2003 10 29	699	1.0-	0.6-	2003 12 17	703	0.0	0.6-
2000 04 03	704	1.0+	0.5+	2003 10 29	699	0.6-	0.3+	2003 12 17	703	1.3-	1.0-
2000 04 08	704	1.4+	1.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	1.1+	1.6+
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.4+
2000 04 08	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2002 08 19	644	0.2-	1.0+	2003 11 24	699	0.4-	0.5+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 19	644	0.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.7-	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2002 09 17	644	0.4-	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2002 09 17	644	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+				

2003 UC₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.22929	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26603499	ω 177.56687	-0.56256974	-0.82641450
<i>a</i>	2.3942907	Ω 306.66581	+0.75803160	-0.50423295
<i>e</i>	0.1072242	<i>i</i> 1.68204	+0.33000512	-0.25057576
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.1-	0.8-	2003 10 18	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	1.5+	0.3-
1997 02 14	691	0.3-	0.5-	2003 10 18	691	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	1.4+	0.2+
1997 02 14	691	0.2-	1.0-	2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
1999 10 13	704	(0.1+	2.3+)	2003 10 25	704	0.1+	0.6-	2003 11 20	704	0.9+	0.4-
1999 10 13	704	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	1.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.5-	2003 10 29	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+
2001 03 02	691	0.4+	1.0-	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	1.1-	0.8+
2001 03 02	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.0
2001 03 02	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.6-	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.9+
2001 03 18	704	0.2+	1.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.5-	2003 11 28	691	0.5-	0.3-
2001 03 18	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 11 28	691	0.5-	0.2+
2001 03 18	704	0.3-	0.5-	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 11 28	691	0.3-	0.1-
2001 03 18	704	0.1-	1.1+	2003 11 18	691	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2001 05 21	807	0.3+	0.0	2003 11 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2001 05 22	807	0.6+	0.2-	2003 11 18	644	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
2003 10 18	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.7-	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57189

2003 UD₂₅₉ = 2001 DD₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	260.58345	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27560489	ω 284.87021	-0.98595011	-0.13620166
<i>a</i>	2.3385398	Ω 247.37706	+0.16216664	-0.91929188
<i>e</i>	0.0457231	<i>i</i> 6.01357	-0.04005447	-0.36925810
<i>P</i>	3.58	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.1+	1.0-	2003 11 21	704	0.4-	0.1-
1995 06 24	691	0.2-	0.3+	2003 10 25	704	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.4-	1.3+
1995 06 24	691	0.1-	0.7+	2003 10 25	704	0.6-	0.9-	2003 11 21	704	0.4+	1.0+
2001 02 17	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	1.0-	2003 11 21	704	0.4-	0.7+
2001 02 17	704	0.5+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	1.8-	2003 11 24	699	0.6-	1.7+
2001 02 17	704	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.5-	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
2001 02 17	704	0.5-	0.8+	2003 10 29	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.1-	1.2+
2001 02 18	608	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.5+
2001 02 18	608	0.4-	0.4-	2003 11 19	699	0.8+	1.0-	2003 11 28	691	0.4+	0.4+
2001 02 18	608	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.2+	0.6-	2003 11 28	691	0.1-	0.4+
2003 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 11 28	691	0.3-	0.5+

2003 UF₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.78248	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24628400	ω 230.33836	+0.65681132	-0.75405336
<i>a</i>	2.5206464	Ω 178.60159	+0.70991340	+0.61766429
<i>e</i>	0.2507272	<i>i</i> 3.66100	+0.25420829	+0.22337045
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.1+	0.5-	2003 10 29	608	0.2+	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1995 11 29	691	0.0	0.3-	2003 10 29	608	0.1+	0.6+	2003 12 01	703	0.3+	0.0
1995 11 29	691	0.3-	0.7-	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.5+	1.2-	2003 11 01	704	0.5+	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.7+
1999 11 04	704	0.5-	0.9-	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.5-	1.2+
1999 11 04	704	0.4+	1.0-	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2003 11 05	699	0.5-	0.9+	2003 12 10	644	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2003 11 05	699	0.2-	1.0-	2003 12 10	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	1.2+	0.8-	2003 11 05	699	0.3+	0.7-	2003 12 10	644	0.2-	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2003 11 05	699	0.2+	0.5-	2003 12 11	703	0.4+	0.1+
2003 10 25	704	1.4+	0.9+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 11	703	0.7-	1.0+
2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 11	703	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 18	644	0.4-	0.4-	2003 12 11	703	0.7-	0.1+
2003 10 25	704	1.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.6-	2003 12 17	703	0.6+	0.2-
2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.4-	2003 12 17	703	0.6-	0.2+
2003 10 29	704	0.5-	0.4-	2003 11 19	699	0.1+	0.3-	2003 12 17	703	0.6-	0.4-
2003 10 29	704	1.7-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 17	703	0.2-	0.1-
2003 10 29	704	1.2-	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
2003 10 29	699	0.7-	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1-
2003 10 29	704	1.6-	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 21	691	0.1-	0.3-
2003 10 29	699	0.2-	1.0-	2003 11 24	699	0.1+	0.2-	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2003 10 29	699	0.2-	0.7-	2003 12 01	703	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2003 10 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 01	703	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2003 10 29	608	0.0	1.0+	2003 12 01	703	0.9+	1.1+				

2003 UG₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.31941	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21755120	ω 251.85300	+0.80202728	+0.57086235
<i>a</i>	2.7379681	Ω 72.98202	-0.45461169	+0.77422627
<i>e</i>	0.0897459	<i>i</i> 10.58765	-0.38740218	+0.27329445
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.4-	0.2+	2002 07 27	644	0.4+	0.2+	2003 11 18	644	0.3-	0.8+
2001 03 21	699	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	1.4+	0.6-	2003 12 01	704	0.0	1.1-
2001 03 21	699	0.9+	0.1+	2003 10 25	704	1.3+	0.3-	2003 12 01	704	0.5-	0.4-
2001 03 21	699	0.1-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.7+	2003 12 01	704	0.3-	0.0
2002 06 20	644	0.1-	0.3+	2003 10 25	704	1.0+	1.0+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
2002 06 20	644	0.4-	0.3-	2003 10 25	704	1.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.7-
2002 06 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.8-	0.8+	2003 12 04	703	0.2-	0.1+
2002 07 06	644	0.3-	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	1.6-	0.1+
2002 07 06	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	1.3-	0.5-	2003 12 04	703	0.5-	0.2+
2002 07 06	644	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	1.1+	0.3-
2002 07 16	644	0.1-	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 07 16	644	0.3-	0.2+	2003 11 16	703	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.8-
2002 07 16	644	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	1.4-	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.3-
2002 07 27	644	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.2+
2002 07 27	644	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.4-	0.2+				

2003 UJ₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.69815	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22072094	ω 222.03993	+0.84335434	+0.52946813
<i>a</i>	2.7116920	Ω 105.77043	-0.46413085	+0.80377509
<i>e</i>	0.1045609	<i>i</i> 5.47045	-0.27080621	+0.27130999
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	0.4+	0.6+	2002 07 05	704	0.0	0.8-	2003 12 21	691	0.2+	0.1-
1997 05 28	910	0.5+	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
1997 05 28	910	0.9+	0.7+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
1998 09 24	699	0.4+	0.3+	2003 10 25	704	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.4-	0.1+	2003 10 25	704	0.7-	0.5-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1998 09 24	699	0.6-	0.9+	2003 10 25	704	0.9-	0.1+	2003 12 21	691	0.3+	0.3-
2000 01 08	691	0.5-	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.5-	0.1-	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2000 01 08	691	0.5-	0.3-	2003 10 29	704	0.3-	0.8-	2003 12 21	608	0.1+	1.0+
2002 05 16	644	0.4-	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	608	0.1+	1.2+
2002 05 16	644	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	608	0.5+	0.5+
2002 05 16	644	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	1.8-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2002 06 29	644	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.8-	2003 12 23	704	0.7+	0.6-
2002 06 29	644	0.3-	0.1-	2003 12 11	703	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+
2002 06 29	644	0.2-	0.0	2003 12 11	703	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
2002 07 05	704	0.7+	0.5-	2003 12 11	703	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 07 05	704	0.0	0.1-	2003 12 11	703	0.7-	0.7+				

2003 UK₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.69862	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24121633	ω 283.58013	+0.83022850	-0.55380900
<i>a</i>	2.5558277	Ω 110.08318	+0.53396327	+0.75749505
<i>e</i>	0.2650850	<i>i</i> 3.86907	+0.16001209	+0.34568315
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.2+	0.5+	2003 10 29	699	0.5+	0.1-	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
1992 01 01	691	0.3-	0.0	2003 10 29	699	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
1992 01 01	691	0.3+	1.0-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1999 12 08	704	0.1-	0.7-	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.9-	2003 11 01	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	1.7-	0.4-	2003 12 19	691	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	703	0.3-	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	1.3-	2003 11 19	703	0.2+	0.5-	2003 12 19	691	0.2+	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.2-	2003 11 19	703	0.9-	0.7+	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
2000 01 05	704	0.8-	0.8-	2003 11 19	703	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.4-	0.6+
2003 10 25	704	0.8+	0.4-	2003 11 19	703	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.7+
2003 10 25	704	0.3+	0.8-	2003 11 19	703	(3.2-	0.7-)	2003 12 21	704	0.6-	0.5+
2003 10 25	704	0.2+	0.1-	2003 11 19	703	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.8+

2003 10 25	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	703	0.4−	0.6−	2003 12 21	608	0.1+	0.7+
2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.6−	2003 12 21	608	0.2+	0.2−
2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	699	0.8−	0.3−	2003 12 21	608	0.2+	0.2−
2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2003 10 29	704	0.5−	0.3−	2003 11 24	699	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	1.1+
2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 11 26	691	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 26	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 11 26	691	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	1.6+

2003 UP₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.55948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18223456	ω	303.20749	+0.74750560	−0.65631678
<i>a</i>	3.0811692	Ω	98.03322	+0.63866575	+0.66774727
<i>e</i>	0.1971459	<i>i</i>	5.93525	+0.18259638	+0.35122908
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
1998 12 12	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−
1998 12 12	691	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	0.4−	0.8−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1998 12 17	704	1.2−	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
1998 12 17	704	(2.4+	0.8−)	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
1998 12 17	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	1.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.7−
1998 12 17	704	1.6+	0.7−	2003 12 01	704	0.7−	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2002 07 05	644	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	1.1−	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.7−
2002 07 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2002 07 05	644	0.6−	0.2+	2003 12 04	703	(2.7+	1.0−)	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 12 04	703	0.8−	1.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−
2002 08 06	644	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	1.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2003 10 25	704	0.6+	0.9−	2003 12 16	703	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	1.1+
2003 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 12 16	703	0.8−	0.7+	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.2−	2003 12 16	703	0.4−	0.3−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 10 25	704	0.1+	1.2−	2003 12 16	703	0.6−	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 12 17	699	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	699	0.3−	1.2−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 10 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	1.8+	0.9−				

2003 UQ₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.11394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27455992	ω	327.65517	+0.66965410	−0.72952981
<i>a</i>	2.3444697	Ω	79.89547	+0.70792006	+0.57039609
<i>e</i>	0.1108889	<i>i</i>	8.12277	+0.22452746	+0.37740503
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2003 11 02	704	1.0−	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.3+
2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	699	0.0	0.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	699	0.5−	0.5−	2003 12 23	699	0.4+	0.2−
2001 02 16	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	0.8−	2003 12 23	699	0.8−	1.0−
2001 03 04	704	0.5+	0.8−	2003 11 24	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	699	0.0	0.1+
2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.8−	0.6−	2003 12 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 04	704	1.0−	0.1−	2003 12 04	703	0.8−	0.9−	2003 12 24	704	0.7−	0.3−
2003 09 28	704	1.0−	0.7−	2003 12 04	703	0.7−	1.4−	2003 12 24	704	1.1+	0.2+
2003 09 28	704	1.0−	0.1−	2003 12 04	703	0.7−	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.3+
2003 09 28	704	0.3−	0.9+	2003 12 14	691	0.1−	0.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	1.2+	0.9−	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2003 10 25	704	1.2+	0.9−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.1+
2003 10 25	704	0.6+	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.5−
2003 10 25	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.8−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.8+	0.5+

2003 10 29	704	0.7+	1.0+	2003 12 17	699	0.6−	0.3−	2004 01 17	644	0.5+	0.1+
2003 10 29	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	1.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	1.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2003 10 29	704	1.7+	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	1.0−	1.4−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2003 11 02	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.5+	0.8−
2003 11 02	704	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.6+				

2003 UU₂₅₉ = 2000 AR₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.31291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24084613	ω	190.12795	+0.74130819	−0.66897039
<i>a</i>	2.5584461	Ω	212.07074	+0.62270512	+0.71567983
<i>e</i>	0.2028751	<i>i</i>	5.86200	+0.25040068	+0.20070127
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.8−	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
1999 12 14	704	0.7+	0.4−	2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.3−
1999 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 10 29	704	0.3+	1.1−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.2−	1.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	1.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2003 12 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	1.0−	0.9+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	1.6−	0.2−	2003 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.4+	0.7−	2003 12 05	704	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2003 12 05	704	0.3−	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.2+
2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.6+	1.0+	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 13	644	0.3+	0.4+
2003 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 12 14	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 12 14	644	0.6−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2003 10 25	704	0.0	0.3−	2003 12 14	644	0.7−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.4+

2003 UX₂₅₉ = 1997 AO₁₅ = 1999 RL₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.70537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27596109	ω	283.25165	+0.82003463	−0.56995310
<i>a</i>	2.3365271	Ω	111.51850	+0.54432882	+0.74869292
<i>e</i>	0.2286757	<i>i</i>	3.19992	+0.17677483	+0.33854450
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.1−	0.3+	2001 03 03	704	0.9+	1.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1994 03 13	691	0.1−	0.2−	2001 03 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
1994 03 13	691	0.4−	0.2−	2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
1997 01 12	566	0.1+	0.1−	2001 03 03	704	0.9+	1.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1997 01 12	566	0.2−	0.2−	2001 03 15	691	0.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
1997 01 12	566	0.2−	0.0	2001 03 15	691	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.2−	0.2+
1997 01 14	566	0.1+	0.6−	2001 03 15	691	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1997 01 14	566	0.2+	0.7−	2003 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.7−	0.9−
1997 01 14	566	0.0	0.6−	2003 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.3−	0.6−
1999 08 07	699	0.2−	0.3+	2003 09 22	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
1999 08 07	699	1.2−	2.3+	2003 09 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1999 08 07	699	1.3−	2.5+	2003 09 28	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.6−	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.5−	2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.8−	2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	2003 10 25	704	1.0−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2003 10 25	704	0.0	1.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
1999 09 13	704	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	(0.2+	2.5+)	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 09 13	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	704	0.7+	1.0−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57191

1999 09 13	704	0.8+	0.2−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	1.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
1999 09 13	704	0.3+	0.8+	2003 10 29	704	1.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
1999 09 13	704	0.6−	0.4−	2003 10 29	704	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.4−
2001 02 17	691	0.2+	0.5+	2003 10 29	704	2.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2001 02 17	691	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2001 02 17	691	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	0.4+
2001 03 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	704	1.4−	1.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.2+

2003 UD₂₆₀ = 1997 LE₃ = 2000 AO₁₉₁ = 2001 JH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	351.03064		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23796945	<i>ω</i>	230.32829	−0.05263452		−0.99026742					
<i>a</i>	2.5790232	<i>Ω</i>	223.22898	+0.96412360		−0.01677646					
<i>e</i>	0.1157566	<i>i</i>	10.84265	+0.26018320		−0.13816291					
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1997 06 05	691	0.5−	0.5+	2002 08 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
1997 06 05	691	0.8−	0.2+	2002 08 12	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
1997 06 10	691	0.5−	0.3+	2002 08 12	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
1997 06 10	691	0.9−	0.3+	2002 08 12	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
1997 06 10	691	0.6−	0.7+	2002 08 15	644	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	0.9+	0.4+
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2002 08 15	644	0.1+	0.8+	2003 12 20	704	1.2−	0.0
2000 01 08	704	0.6+	0.2−	2002 08 15	644	0.2+	1.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.6+	0.3−	2002 08 25	644	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.1−	0.7−	2002 08 25	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	703	0.5−	0.5+
2000 01 11	704	0.4+	0.2−	2002 08 25	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	703	0.1−	0.9+
2000 01 11	704	0.6+	0.1+	2002 09 03	644	0.4−	1.4−	2003 12 21	703	1.0+	1.3+
2001 05 02	691	0.3+	1.0+	2002 09 03	644	0.2+	1.4−	2003 12 21	703	0.7+	0.6−
2001 05 02	691	0.4+	0.8+	2002 09 03	644	0.1+	1.4−	2004 01 13	691	0.4−	0.1+
2001 05 02	691	0.3+	1.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 01 13	691	0.3−	0.1+
2001 05 03	608	0.5+	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	644	0.2−	0.4+
2001 05 03	608	0.8+	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	691	0.3−	0.1+
2001 05 03	608	0.7+	0.6−	2003 10 25	704	1.0+	0.5−	2004 01 13	644	0.6−	0.2+
2002 07 20	644	0.5−	0.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.3−	0.1+
2002 07 20	644	0.5−	0.5−	2003 10 29	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.5−	0.1+
2002 07 20	644	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.6−	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.3+	0.6−	2004 01 18	644	0.4−	0.1+
2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.1−				
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+				

2003 UE₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	53.65034		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.27231441	<i>ω</i>	216.69624	+0.98659674		+0.15800721					
<i>a</i>	2.3573404	<i>Ω</i>	134.15862	−0.13293572		+0.92310898					
<i>e</i>	0.2283983	<i>i</i>	3.25625	−0.09463067		+0.35057601					
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	(2.2−	0.7+)	2003 11 19	599	0.1+	0.1+
1992 10 01	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.8−	0.5+	2003 11 19	599	0.5+	0.0
1992 10 01	691	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.5−	2003 11 19	599	0.1−	0.0
1999 08 08	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 08 08	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 08 08	691	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2001 03 25	695	0.2+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2001 03 25	695	0.0	0.4+	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 11 18	691	0.1−	0.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.2−

2003 UG₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	47.98388		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22103667	<i>ω</i>	296.42712	+0.91057956		−0.32982977					
<i>a</i>	2.7091091	<i>Ω</i>	83.69052	+0.40772601		+0.81570243					
<i>e</i>	0.2083702	<i>i</i>	14.51485	−0.06785551		+0.47522822					
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 10 29	704	1.0+	0.6−	2003 12 24	704	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	1.7−	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
2000 01 29	704	1.3+	0.9−	2003 11 21	704	1.1−	1.1+	2003 12 24	704	0.9+	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	1.0+	0.4+	2003 12 24	704	0.4−	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 06 08	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 06 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.4−
2002 06 08	704	0.3−	1.9+	2003 11 23	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2003 10 25	704	0.2+	1.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2003 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2003 10 25	704	0.9−	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2003 10 29	704	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2003 10 29	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−				
2003 10 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+				

2003 UH₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	22.29174		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26860581	<i>ω</i>	326.32987	+0.47639865		−0.85145582					
<i>a</i>	2.3789891	<i>Ω</i>	94.33436	+0.84737530		+0.37812348					
<i>e</i>	0.3226455	<i>i</i>	12.70148	+0.23451955		+0.36338081					
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.9−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 09 11	704	0.3+	0.5−	2003 11 23	704	1.2+	1.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.6−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	1.5−	2003 12 26	106	0.5+	0.2−
1999 09 11	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 26	106	0.4+	0.7−
1999 09 11	704	0.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 12 26	106	0.2−	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
2003 10 25	704	0.9+	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.4+	0.7−	2003 12 16	699	0.6−	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.4−	2003 12 16	699	0.2+	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	699	0.5−	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	699	0.3−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2003 10 29	704	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	(6.8+	0.1+)
2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	(7.8+	0.1+)
2003 10 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.2−	0.2−	2004 01 19	704	(7.5+	0.1−)
2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	(7.2+	0.3−)
2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 01 31	704	0.5−	0.2+
2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.9−	0.2+
2003 11 23	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	1.0−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 05 24	704	0.8−	0.4−	2003 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 08 24	704	1.1−	0.4−	2001 05 24	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.8−
1998 08 24	704	1.2−	0.9−	2003 08 29	704	1.6+	0.8+	2003 10 29	704	0.7−	1.2−
1998 08 24	704	(3.5−	1.0+)	2003 08 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.3−
1998 08 27	704	0.8+	0.1−	2003 08 29	704	0.7−	1.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−
1998 08 27	704	(2.9+	1.9+)	2003 08 29	704	0.8−	1.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	704	0.1+	1.0+	2003 09 26	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
1998 08 27	704	1.4+	0.5−	2003 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.8−
1998 08 27	704	(5.0−	1.1−)	2003 09 26	704	0.9+	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
2001 05 23	291	0.3+	0.6+	2003 10 25	704	1.5−	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 05 23	291	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	1.3−	0.8+	2003 12 20	704	0.4−	0.5+
2001 05 23	291	0.0	0.3+	2003 10 25	704	(3.2−	0.2+)	2003 12 20	704	0.4−	0.3+
2001 05 24	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.0

2003 UQ₂₆₀ = 2002 TT₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.75610	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21949029	ω	201.71308	−0.58755936
<i>a</i>	2.7218186	Ω	284.89130	+0.77097373
<i>e</i>	0.1397763	<i>i</i>	12.68523	+0.24571022
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.8+	1.0−	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	699	0.9−	1.1−
1998 11 14	704	0.3−	1.1−	2002 11 07	704	1.1+	0.1−	2003 12 16	699	0.2+	0.4−
1998 11 14	704	(0.1+	2.2−)	2002 11 07	704	1.5+	0.4+	2003 12 16	699	0.1−	0.1−
1998 11 14	704	0.5−	1.9−	2002 11 07	704	1.0+	1.2+	2003 12 16	703	0.5−	1.5−
1998 11 14	704	(7.0−	0.7−)	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 16	699	0.1+	0.2+
1998 11 26	699	0.7+	0.6−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2003 12 16	703	0.1−	0.6−
1998 11 26	699	0.2+	0.2−	2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 16	703	0.3−	0.9−
1998 11 26	699	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.0	1.2+	2003 12 16	703	0.4−	1.4−
2000 01 10	704	0.5+	0.7−	2002 12 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	0.4−
2000 01 10	704	0.6+	0.5−	2003 10 05	704	0.0	1.4−	2003 12 19	704	1.4+	0.9−
2000 01 10	704	0.2−	0.8−	2003 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.4−
2000 01 10	704	0.7+	0.1−	2003 10 05	704	0.5−	0.7−	2003 12 19	704	1.3+	0.4−
2000 01 10	704	0.5+	0.8+	2003 10 12	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.9−
2000 01 28	704	0.2+	1.0+	2003 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.3+
2000 01 28	704	0.5−	1.0+	2003 10 12	699	0.1−	0.5+	2003 12 21	691	0.4+	0.2+
2000 01 28	704	0.7−	0.2+	2003 10 12	699	1.0+	0.2−	2003 12 21	691	0.4+	0.3+
2000 01 28	704	0.5−	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	(0.2−	2.4+)
2000 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 25	704	0.6−	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 08 04	704	1.0+	0.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	(0.5−	2.1+)
2002 08 04	704	0.1+	1.2+	2003 10 25	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	704	0.6+	1.2+
2002 08 04	704	0.2−	0.2+	2003 10 29	704	1.1−	1.0+	2003 12 21	704	(0.3−	2.1+)
2002 08 04	704	0.4−	0.9+	2003 10 29	704	1.1−	1.1+	2003 12 25	608	0.0	0.2−
2002 08 04	704	1.0−	1.0+	2003 10 29	704	0.6−	1.1+	2003 12 25	608	0.2+	0.1−
2002 08 16	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 25	608	0.3+	0.1−
2002 08 16	704	0.7−	0.4+	2003 11 18	699	0.2−	0.1−	2003 12 27	291	0.4+	0.3+
2002 08 16	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	291	1.0+	0.5+
2002 09 11	644	0.2−	0.0	2003 11 18	699	0.2−	0.5−	2003 12 27	291	1.3+	0.4+
2002 09 11	644	0.5−	0.1+	2003 11 18	699	0.4−	0.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.0
2002 09 11	644	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	1.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	0.7+	0.2+
2002 10 04	644	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.0	2003 12 29	699	0.4+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	1.0−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2002 10 04	699	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2002 10 04	699	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	0.7−	0.9+	2004 01 21	704	0.6−	0.3−
2002 10 04	699	0.5−	0.0	2003 11 23	704	2.0−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
2002 10 04	699	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	1.8−	1.7−	2004 01 24	704	0.3+	1.0+
2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.8+	1.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.2+
2002 10 06	704	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	1.3−	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	1.8+
2002 10 06	704	0.4−	0.5−	2003 11 23	704	(3.2−	0.4+)	2004 01 24	704	0.2+	1.2+
2002 10 06	704	0.4−	0.7−	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2003 12 01	703	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 01	703	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.1+

2002 10 09	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	703	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2003 12 01	703	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−

2003 UE₂₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.98659	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24190628	ω	340.63613	+0.98237779
<i>a</i>	2.5509657	Ω	28.42866	+0.18661060
<i>e</i>	0.1849717	<i>i</i>	14.65175	−0.01050485
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>
			<i>U</i>	0.15
				<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.2+	0.1−	2003 09 20	699	0.2−	0.6−	2003 10 28	704	0.3−	0.4−
1999 10 07	691	0.5+	0.0	2003 09 20	699	0.7−	0.3+	2003 10 28	704	0.5−	0.2−
1999 10 07	691	0.3+	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2003 10 21	704	0.3−	0.8−	2003 10 28	704	0.5+	0.1+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 10 28	704	0.9−	0.3+
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 11 22	695	0.1−	0.1+
1999 11 04	704	0.8−	0.5−	2003 10 26	691	0.5+	0.1−	2003 11 22	695	0.1−	0.0
2003 09 20	699	0.6+	0.4+	2003 10 26	691	0.2−	0.1+				
2003 09 20	699	0.3+	0.3+	2003 10 26	691	0.1+	0.2+				

2003 UL₂₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.06786	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18577433	ω	40.27466	+0.22062791
<i>a</i>	3.0419045	Ω	37.36625	+0.84136952
<i>e</i>	0.0609842	<i>i</i>	10.51624	+0.49337678
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>
			<i>U</i>	0.15
				<i>U</i>
				2

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.3−	0.4−	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	291	0.7−	0.1−
1995 03 24	691	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.0	0.7+	2003 11 18	291	0.6−	0.3+
1995 03 24	691	0.4−	0.7−	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 18	699	0.4−	1.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2003 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 11 18	699	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.8−	0.9−	2003 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	291	0.5+	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	291	1.1+	0.7−
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2003 11 01	704	0.8+	0.4−	2003 11 21	291	0.0	0.3−
2003 10 21	644	0.2+	0.2−	2003 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3−
2003 10 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.9−	0.9−
2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.8+
2003 10 26	703	1.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 26	703	1.4−	1.2−	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	1.1+
2003 10 26	291	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	1.1+
2003 10 26	703	0.1−	0.9−	2003 11 02	704	0.5−	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
2003 10 26	703	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
2003 10 26	291	0.3−	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.5−
2003 10 26	291	0.5−	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2003 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	291	0.1+	0.1+
2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	699	0.5−	0.5+	2003 12 01	291	0.0	0.1−
2003 10 28	704	0.7−	0.8+	2003 11 18	699	0.2−	0.7+	2003 12 01	291	0.4+	0.2−
2003 10 28	704	0.3−	0.4+	2003 11 18	291	0.0	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57193

2003 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 10 02	691	0.0	0.1+	2003 10 26	691	0.1+	0.3+
2003 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.5−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.4−
2003 09 21	699	0.3−	0.5−	2003 10 21	699	(0.1−	2.2+)	2003 10 30	704	0.7−	0.4+
2003 09 27	704	1.1−	0.2+	2003 10 21	699	0.8+	0.5+	2003 10 30	704	0.4−	0.1−
2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+
2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 10 21	699	0.8+	0.6−	2003 11 19	704	0.7+	0.1−
2003 09 27	704	0.3−	0.0	2003 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.2−

2003 UY₂₆₁ = 2003 UJ₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.39401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23590266	ω	165.15078	+0.82475037	−0.43620846
<i>a</i>	2.5940648	Ω	226.73160	+0.45526972	+0.88966536
<i>e</i>	0.1856820	<i>i</i>	29.61895	+0.33543450	−0.13497304
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.4+	0.3+	2003 10 26	704	0.1+	0.6+	2003 10 29	608	0.3−	0.9−
1999 12 16	704	0.4+	0.9+	2003 10 26	691	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.5−
1999 12 16	704	0.2−	0.5+	2003 10 26	704	0.0	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.0
2000 01 10	704	0.2−	1.0−	2003 10 26	691	0.4+	0.2−	2003 11 01	704	0.0	0.0
2000 01 10	704	0.2−	0.9−	2003 10 26	704	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.7+
2000 01 10	704	0.2−	0.6+	2003 10 26	704	0.4+	0.3−	2003 11 16	703	0.7−	0.8+
2003 09 27	704	0.1−	1.4+	2003 10 26	704	0.1−	0.5−	2003 11 16	703	0.9+	0.1+
2003 09 27	704	0.1+	1.2−	2003 10 26	691	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	1.0+	0.3−
2003 09 27	704	0.3+	0.2+	2003 10 26	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	0.7+	0.3−
2003 09 27	704	1.0−	1.3+	2003 10 27	704	1.2−	1.1−	2003 11 18	691	0.2+	0.2−
2003 09 27	704	0.6−	0.3+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2003 10 18	699	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.2−
2003 10 18	699	0.7+	1.0−	2003 10 27	704	0.2−	0.1−	2003 11 22	644	0.4−	0.2+
2003 10 18	699	1.1+	1.5−	2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 22	644	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.0	0.4−	2003 10 29	699	(0.1−	2.1−)	2003 11 22	644	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	0.5−	0.6+	2003 10 29	699	1.3+	1.0+	2003 11 23	699	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 10 29	699	0.4−	0.9−	2003 11 23	699	0.2+	0.2−
2003 10 24	704	1.3−	0.6+	2003 10 29	703	0.1−	0.1−	2003 11 23	699	0.5+	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 10 29	703	0.1+	0.3−	2003 11 23	699	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.4−	2003 12 14	703	0.7−	0.3−
2003 10 26	704	0.2−	1.3+	2003 10 29	703	0.2−	0.2+	2003 12 14	703	0.4−	1.1+
2003 10 26	704	0.7−	0.4+	2003 10 29	703	0.4−	0.3+	2003 12 14	703	0.8−	0.1−
2003 10 26	704	0.5+	0.3−	2003 10 29	608	0.5+	0.8−	2003 12 14	703	1.3−	0.1+
2003 10 26	704	0.2−	0.0	2003 10 29	608	0.1+	1.1−				

2003 UA₂₆₂ = 2003 UQ₂₁₂ = 2001 DY₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.53233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28915451	ω	144.77388	+0.69549189	−0.71518634
<i>a</i>	2.2649019	Ω	261.04771	+0.64210512	+0.66189016
<i>e</i>	0.0832128	<i>i</i>	4.02162	+0.32247797	+0.22452152
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.4+	0.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
2001 02 02	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
2001 02 02	704	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.9−	0.2−
2001 02 02	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 12 23	699	0.8−	0.8−
2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	699	1.1−	1.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.6−	2003 11 24	704	0.9−	0.1+	2003 12 23	699	0.3−	0.3+
2001 02 19	704	1.0−	0.6+	2003 11 26	704	1.6+	1.1+	2003 12 23	699	0.9−	0.5−
2001 02 19	704	0.0	0.3+	2003 11 26	704	1.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	0.8−
2001 02 19	704	0.6−	0.1−	2003 11 26	704	1.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 02 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
2001 02 20	704	0.2+	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2001 02 20	704	0.7+	0.4−	2003 12 01	704	(1.1+	2.3−)	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 02 20	704	0.8−	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	1.6−	2003 12 23	704	1.2+	0.5−
2003 10 23	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−

2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2003 10 23	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 04	703	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.9−	0.8+
2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	1.0−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.4+	0.9−	2003 12 23	704	1.1−	0.5−
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	1.4−	1.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.8−
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.4−
2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 25	608	(0.2−	2.3+)
2003 10 26	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.2+	2003 12 25	608	0.2−	1.7+
2003 10 26	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 25	608	0.0	1.4+
2003 10 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	1.0+
2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2003 10 29	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	1.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2003 10 29	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 20	699	1.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2003 11 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 20	699	0.1+	0.7−	2004 01 12	644	0.6+	0.4+
2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 20	699	0.5+	0.2+	2004 01 12	644	0.6+	0.1−
2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 20	699	0.4−	0.3+	2004 01 12	644	0.5+	0.1+
2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
2003 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2003 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2003 11 19	699	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.5−	0.0

2003 UD₂₆₂ = 1996 FB₂₄ = 1996 FM₁₅ = 1998 SD₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.30587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21036420	ω	21.79139	+0.29907379	−0.94743817
<i>a</i>	2.7999794	Ω	50.99278	+0.85247416	+0.21176464
<i>e</i>	0.0343008	<i>i</i>	8.40979	+0.42876878	+0.23982630
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 25	413	2.0−	0.7+	2002 07 29	644	0.1−	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1996 03 25	413	1.1−	1.0+	2002 08 13	644	0.5−	0.0	2003 12 04	703	0.3−	1.0−
1996 03 27	413	0.3+	0.2−	2002 08 13	644	0.3−	0.0	2003 12 04	703	0.6+	0.3+
1996 03 27	413	0.4+	0.2−	2002 08 13	644	0.4−	0.1+	2003 12 04	703	0.1−	1.2−
1996 03 28	413	0.2+	0.4−	2003 10 26	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.3−	1.0+
1996 03 28	413	0.1+	0.4−	2003 10 26	691	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
1998 09 20	809	1.1+	1.6+	2003 10 26	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1998 09 20	809	0.4−	1.1+	2003 10 28	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	1.0−	2.0+
1998 09 20	809	1.1−	1.1+	2003 10 28	704	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.2+
1998 09 21	809	(0.2+	3.1+)	2003 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1998 09 21	809	(0.1−	3.7+)	2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
1998 09 21	809	(0.9−	2.5+)	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.0
1998 10 11	699	1.5+	0.8−	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
1998 10 11	699	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
1998 10 11	699	0.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2001 04 26	699	1.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.1−
2001 04 26	699	1.6+	1.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2001 04 26	699	0.6+	1.1+	2003 11 21	704	0.0	1.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.7+
2001 04 26	699	(1.7+	2.4+)	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 25	608	0.1−	0.2−
2001 05 15	699	1.0+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 25	608	0.5−	0.7−
2001 05 15	699	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 25	608	0.7−	1.8−
2001 05 15	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 05 15	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2002 07 29	644	0.2+	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.3−	1.4+
2002 07 29	644	0.7−	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.0				

2003 UE₂₆₂ = 1997 BJ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.00834		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26584365	ω	171.35523		+0.86500455		-0.50151043
<i>a</i>	2.3954394	Ω	218.75806		+0.45882273		+0.80344421
<i>e</i>	0.2121669	<i>i</i>	1.45997		+0.20309806		+0.32088113
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.5-	0.2+	2003 10 28	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	1.3+	0.4-
1997 01 16	691	0.8-	0.1+	2003 10 28	704	0.1-	0.5-	2003 11 24	699	0.6-	0.2-
1997 01 16	691	0.7-	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.0	0.2-
1997 01 17	691	0.4+	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+
1997 01 17	691	0.6+	0.4-	2003 11 19	699	0.5-	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1997 01 17	691	1.0+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.7-	0.6+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.1+	2003 12 01	291	0.5+	0.1-
1999 09 07	704	0.9-	0.9-	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 01	291	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.8+	0.7-	2003 12 01	291	0.0	0.2-
2003 10 26	691	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	691	0.1-	0.1-
2003 10 26	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2003 10 26	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.0

2003 UJ₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.42467		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23010884	ω	229.31141		+0.22524091		-0.97402952
<i>a</i>	2.6374274	Ω	207.69713		+0.90821955		+0.21848304
<i>e</i>	0.0664364	<i>i</i>	2.84718		+0.35270919		+0.05942777
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	703	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.3-	0.4-	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	1.2-	0.2+
1999 12 08	704	1.3+	0.6-	2003 11 01	704	1.7+	0.3-	2003 11 21	699	0.5-	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.7+	0.8+	2003 11 21	691	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.8-	2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.4-
2000 01 05	704	0.7-	0.9+	2003 11 01	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	699	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.6-	0.4+	2003 11 15	413	0.1+	0.1-	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2001 04 23	691	0.3+	1.0+	2003 11 15	413	0.3+	0.2-	2003 11 21	699	0.4+	0.8+
2001 04 23	691	0.5+	0.9+	2003 11 15	413	0.4+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.1+
2001 04 23	691	0.4+	1.0+	2003 11 15	246	0.1+	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.7+	2003 11 15	246	0.4-	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 07 14	704	0.1+	0.1-	2003 11 15	246	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2002 07 14	704	0.2-	0.6+	2003 11 15	246	0.5-	0.8+	2003 11 30	704	0.9-	0.2-
2002 07 14	704	0.2-	0.5+	2003 11 15	246	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2003 10 16	291	0.1-	0.2-	2003 11 15	246	0.1-	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2003 10 16	291	0.2-	0.1-	2003 11 15	246	0.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.6+	0.3+
2003 10 16	291	0.0	0.1-	2003 11 15	246	0.2-	0.5+	2003 12 01	703	0.0	0.5-
2003 10 26	608	0.5+	0.6-	2003 11 18	703	0.5+	0.3-	2003 12 01	703	0.8-	0.3+
2003 10 26	608	0.4+	1.2-	2003 11 18	703	0.2+	0.5-	2003 12 01	703	0.2-	0.7+
2003 10 26	608	0.6+	1.2-	2003 11 18	703	0.1-	1.0-	2003 12 01	703	0.7-	0.3+
2003 10 28	704	0.3-	0.4-	2003 11 18	703	0.5-	0.9+	2003 12 10	644	0.1-	0.3+
2003 10 28	704	0.6-	0.2-	2003 11 19	644	0.4+	0.1-	2003 12 10	644	0.2+	0.2+
2003 10 28	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1-	2003 12 10	644	0.3+	0.2+
2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.4+	0.2-	2003 12 13	703	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	703	1.2-	0.5-
2003 10 29	703	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.5-	2003 12 13	703	0.8-	0.4-
2003 10 29	703	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	1.1-	0.3+	2003 12 13	703	0.2+	0.5-

2003 UL₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.84310		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18051449	ω	291.19676		+0.64990834		-0.74414545
<i>a</i>	3.1007113	Ω	117.31042		+0.74573379		+0.58516742
<i>e</i>	0.0994630	<i>i</i>	10.01285		+0.14662967		+0.32222142
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.6+	0.0	2003 09 22	699	0.6+	1.3-	2003 10 27	699	0.6-	0.3+
1993 11 20	691	1.0-	0.3-	2003 10 20	704	0.9+	1.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.1-
1993 11 20	691	0.3+	0.3-	2003 10 20	704	0.9-	0.5+	2003 11 19	644	0.3-	0.2-
2002 07 17	644	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
2002 07 17	644	0.1+	0.2-	2003 10 20	704	0.7-	0.5-	2003 11 19	644	0.2-	0.0
2002 07 17	644	0.3-	0.2-	2003 10 20	704	0.5+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.0
2002 08 03	644	0.3+	0.2-	2003 10 26	608	0.3-	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2003 10 26	608	0.1-	0.7+	2003 11 23	699	0.2+	0.3+
2002 08 03	644	0.2-	0.2+	2003 10 26	608	0.1-	0.7+	2003 11 23	699	0.0	0.3+
2003 09 22	699	0.7-	1.0+	2003 10 27	699	0.7-	0.8+	2003 11 23	699	0.8+	0.4-
2003 09 22	699	0.8-	0.9-	2003 10 27	699	0.4+	0.2+	2003 11 23	699	0.1+	0.4-
2003 09 22	699	1.5+	0.1-	2003 10 27	699	1.4+	0.1+				

2003 UP₂₆₂ = 2003 UJ₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.22218		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.15021498	ω	274.99632		+0.96702395		-0.21230914
<i>a</i>	3.5047783	Ω	97.31259		+0.25061687		+0.89158080
<i>e</i>	0.0567610	<i>i</i>	8.15368		-0.04534169		+0.40001064
<i>P</i>	6.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.5-	0.6+	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 10 26	608	0.5-	1.0-
1994 06 07	691	0.0	0.3+	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2003 10 27	704	1.5-	0.3-
1994 06 07	691	0.7+	0.3-	2002 09 16	644	0.2-	0.1+	2003 10 27	704	0.2-	0.2+
2000 04 07	699	1.4+	0.1+	2002 09 16	644	0.8-	0.7-	2003 10 27	704	0.0	0.5+
2000 04 07	699	0.5+	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.2-	2003 10 27	704	0.5-	0.7+
2000 04 07	699	1.0+	1.6+	2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	691	0.4+	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	1.3+	2003 09 22	644	0.4+	0.5+	2003 10 29	691	0.4+	0.4+
2000 04 27	699	1.4+	0.1+	2003 09 22	644	0.2+	0.4+	2003 10 29	691	0.4+	0.3+
2000 04 27	699	1.1+	0.0	2003 10 16	699	0.5+	0.3-	2003 11 21	699	0.2-	0.3+
2000 04 27	699	0.7-	0.0	2003 10 16	699	0.7-	0.1+	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.8+	2003 10 16	699	0.1-	0.5+	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 16	699	0.6-	0.7+	2003 11 21	699	0.2-	1.0+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 10 21	644	0.1+	0.4+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
2000 05 26	699	0.5+	0.8-	2003 10 21	644	0.0	0.5+	2003 12 12	644	0.5+	0.1+
2000 05 26	699	0.5-	0.7+	2003 10 21	644	0.2+	0.8+	2003 12 12	644	0.6+	0.2+
2000 05 26	699	1.4-	0.7+	2003 10 23	699	0.4+	1.2+	2003 12 13	703	0.2-	0.3-
2000 05 26	699	1.8+	1.5+	2003 10 23	699	0.5-	0.1+	2003 12 13	703	1.3-	0.7+
2002 08 17	608	0.0	0.5+	2003 10 23	699	0.1+	0.9+	2003 12 13	703	0.3-	1.0-
2002 08 17	608	0.0	0.8+	2003 10 23	699	0.3+	0.1+	2003 12 13	703	0.6-	0.6+
2002 08 17	608	0.1-	0.3+	2003 10 26	608	0.3-	0.5-				
2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 10 26	608	0.5-	0.5-				

2003 UT₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.98217		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18124464	ω	300.76465		+0.77252062		-0.59882136
<i>a</i>	3.0923781	Ω	96.85738		+0.63064560		+0.68468770
<i>e</i>	0.0954308	<i>i</i>	12.28462		+0.07414863		+0.41547048
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	0.1-	0.5+	2003 11 20	703	0.2+	0.3-
2000 03 04	704	0.9+	0.2-	2003 10 20	704	0.5-	0.6+	2003 11 20	703	0.1-	1.2-
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 20	704	0.7-	1.0+	2003 11 20	703	0.8+	1.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57195

2000 03 04	704	0.1+	0.9−	2003 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 11 23	699	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	0.3−	1.3−	2003 10 20	704	0.6−	0.6+	2003 11 23	699	0.5−	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2003 10 26	608	0.3−	0.3−	2003 11 23	699	0.3+	1.4+
2000 03 26	699	0.0	1.3+	2003 10 26	608	0.1+	0.2−	2003 11 23	699	0.1−	0.6+
2000 03 26	699	0.6−	0.5+	2003 10 26	608	0.2+	1.3−	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 26	699	0.9−	0.3+	2003 10 27	699	0.3+	1.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
2003 09 22	699	0.5+	0.4+	2003 10 27	699	0.0	0.3+	2003 11 29	704	0.7−	0.7+
2003 09 22	699	0.1+	0.3−	2003 10 27	699	1.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.1+	0.4+
2003 09 22	699	0.2−	0.3−	2003 10 27	699	1.1+	0.7−	2003 11 29	704	0.4+	0.5+
2003 09 22	699	0.3+	1.5−	2003 11 20	703	0.9+	1.6−				

2003 UE₂₆₃ = 2000 AO₁₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.55482		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22230178	<i>ω</i>	280.60131	−0.10252295	−0.99457944	
<i>a</i>	2.6988210	<i>Ω</i>	175.18072	+0.97417032	−0.10391505	
<i>e</i>	0.1378831	<i>i</i>	11.91318	+0.20119950	−0.00365940	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.1−	0.2−	2003 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 10 27	699	0.7−	0.6−
2000 01 08	704	0.8+	0.4+	2003 10 15	699	0.0	0.1−	2003 10 27	699	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.0	2003 10 15	699	0.7+	0.5+	2003 10 27	699	0.7−	0.4−
2000 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 10 15	699	0.3−	1.0−	2003 10 27	699	0.5+	0.2−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2003 10 15	699	0.2+	0.3−	2003 10 28	608	0.6−	0.3−
2000 01 11	704	0.2+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 28	608	0.2−	0.5−
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2003 10 20	704	0.2−	1.0+	2003 10 28	608	0.4−	0.8−
2000 01 11	704	0.5+	0.1−	2003 10 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.5+
2003 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 10 20	704	0.7+	0.6−	2003 12 10	644	0.0	0.5+
2003 09 28	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 10	644	0.1+	0.5+

2003 UM₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.88850		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12542511	<i>ω</i>	210.05999	+0.89623306	−0.44345163	
<i>a</i>	3.9525714	<i>Ω</i>	176.21499	+0.43259763	+0.86838460	
<i>e</i>	0.1580944	<i>i</i>	9.42924	+0.09811012	+0.22194332	
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.0	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 09 22	644	0.0	0.1+	2003 10 27	704	0.7−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2003 10 14	699	0.5+	0.6+	2003 10 27	291	0.5−	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2003 10 14	699	(2.1+	0.0)	2003 10 27	704	1.4−	0.3−
2002 08 05	644	0.2−	1.1+	2003 10 14	699	1.0−	0.7+	2003 10 27	291	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	1.0+	2003 10 14	699	(2.2−	1.2+)	2003 10 27	291	0.3−	0.2+
2002 08 05	644	0.4−	1.0+	2003 10 17	644	0.1−	0.0	2003 10 27	704	1.1−	0.4+
2002 08 11	644	0.0	0.3−	2003 10 17	644	0.1−	0.0	2003 10 27	291	0.3−	0.3+
2002 08 11	644	0.3+	0.2−	2003 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 10 27	291	0.2−	0.3+
2002 08 11	644	0.1+	0.2−	2003 10 20	704	(3.1+	1.1+)	2003 10 27	291	0.2−	0.2+
2003 09 20	699	1.4+	1.2−	2003 10 20	704	0.9+	0.1+	2003 10 28	608	0.6−	0.7−
2003 09 20	699	1.0+	1.2+	2003 10 20	704	0.9+	0.4+	2003 10 28	608	0.0	0.1+
2003 09 20	699	0.1−	1.6+	2003 10 20	704	1.2+	0.7+	2003 10 28	608	0.3−	0.4−
2003 09 20	699	0.3+	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.1−				
2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 20	691	0.1+	0.1−				

2003 US₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.40317		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22440989	<i>ω</i>	341.11934	+0.30438116	−0.94614781	
<i>a</i>	2.6818926	<i>Ω</i>	91.04100	+0.88752887	+0.23966637	
<i>e</i>	0.1030721	<i>i</i>	6.33113	+0.34589682	+0.21763352	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.2−	0.2+	2003 10 27	704	1.1+	0.0	2003 11 01	704	0.7−	1.0+
1996 01 21	691	0.1−	0.4+	2003 10 27	704	1.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.3−
1996 01 21	691	0.2+	0.2+	2003 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 11 01	704	1.0−	0.4+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2003 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.6−	0.7−
1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.3−	0.7+	2003 10 29	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.3−	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2003 10 29	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 10 29	691	0.2−	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.9−	0.2+	2003 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	2.0−	0.6−
2000 01 04	704	0.4+	1.1−	2003 10 30	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.6−	0.9−
2000 01 04	704	0.6+	1.0−	2003 10 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 30	704	(2.3−	2.4−)
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.5−	0.4+				
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.2+				

2003 UY₂₆₃ = 2000 WA₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.18414		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31383746	<i>ω</i>	66.23095	+0.90340691	−0.42631830	
<i>a</i>	2.1445337	<i>Ω</i>	318.96214	+0.36353290	+0.81831340	
<i>e</i>	0.1374985	<i>i</i>	4.01058	+0.22737585	+0.38550732	
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.8−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.2−
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	644	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	644	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.6−
2000 11 30	704	0.8+	0.1+	2003 10 22	644	0.4+	0.2−	2003 11 20	704	0.8−	0.5+
2000 11 30	704	0.2−	0.7−	2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 11 30	704	0.2+	0.5−	2003 10 27	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.1−
2000 11 30	704	0.7−	0.2+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 11 22	691	0.2+	0.2−
2003 09 20	644	0.4+	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.0	2003 11 22	691	0.0	0.0
2003 09 20	644	0.7+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	0.9+	2003 11 22	691	0.3−	0.0
2003 09 20	644	0.5+	0.0	2003 10 30	704	1.1−	1.1+	2003 11 22	691	0.1+	0.1−
2003 09 27	704	0.3−	1.2−	2003 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 11 22	691	0.0	0.3−
2003 09 27	704	0.8−	1.0−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 22	691	0.1+	0.1−
2003 09 27	704	0.5−	0.3+	2003 11 02	704	0.6−	0.8−	2003 11 24	704	1.6+	0.7+
2003 09 27	704	0.3−	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.8+
2003 10 22	704	0.2−	1.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.7−	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−

2003 UZ₂₆₃ = 1999 RJ₂₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.81187		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27478951	<i>ω</i>	104.31094	+0.38589713	−0.92149577	
<i>a</i>	2.3431636	<i>Ω</i>	322.89325	+0.81587844	+0.36311462	
<i>e</i>	0.2086874	<i>i</i>	4.17477	+0.43061093	+0.13781625	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.7+	0.5+	2003 10 22	704	0.1+	0.6−	2003 11 02	704	0.4+	0.8+
1999 09 06	691	0.3+	0.5+	2003 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 02	704	0.4+	0.7+
1999 09 06	691	1.0−	0.1+	2003 10 24	621	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.3+	1.2+
1999 09 13	691	0.1+	0.3−	2003 10 24	621	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.5−	0.7+
1999 09 13	691	0.3+	0.3+	2003 10 24	621	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 09 13	691	1.0−	0.6+	2003 10 24	621	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2001 02 01	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	621	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.8−	0.2+
2001 02 01	691	0.2+	0.6+	2003 10 27	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.1−
2001 02 01	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.3−	0.5−
2003 10 15	699	0.5−	0.1−	2003 10 27	691	0.1−	0.3−	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2003 10 15	699	0.0	0.2−	2003 10 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 13	644	0.2−	0.4+
2003 10 15	699	0.5−	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
2003 10 15	699	1.0−	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2003 10 22	704	0.0	0.4−	2003 10 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	1.0−	0.6−

2003 10 22	704	0.9+	0.4−	2003 10 30	704	0.9+	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	0.7−
2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	1.1+

2003 UG₂₆₄ = 1999 XS₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.11655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24110886	ω	311.75109	+0.24833093	−0.96670916
<i>a</i>	2.5565872	Ω	123.76899	+0.90931074	+0.21068879
<i>e</i>	0.1754482	<i>i</i>	4.25557	+0.33389479	+0.14520204
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	1.6+	1.2−	2003 10 27	704	0.9+	0.9−	2003 11 01	704	0.4−	0.8+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2003 10 27	704	0.1−	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.7+
1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	0.7+	1.0−
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2003 10 29	691	0.5−	0.0	2003 11 29	691	0.2−	0.7+
1999 12 08	704	0.9−	0.5−	2003 10 29	691	0.3−	0.1−	2003 11 29	691	0.3−	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2003 10 29	691	0.3−	0.2−	2003 11 29	691	0.2−	0.6+

2003 UM₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.51562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24201695	ω	204.87801	+0.99627235	−0.08154094
<i>a</i>	2.5501879	Ω	159.73936	+0.08626346	+0.94125573
<i>e</i>	0.1952895	<i>i</i>	4.66287	+0.00012514	+0.32770219
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.0	0.2+	2003 10 28	608	0.0	1.7−	2003 11 19	699	0.2−	0.6+
1993 03 19	691	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.3−	0.8−	2003 11 19	699	1.2+	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 28	608	0.1−	1.9−	2003 11 19	699	0.6−	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.4+
2001 02 27	691	0.4−	0.9−	2003 10 29	699	0.0	0.8+	2003 11 21	691	0.1−	0.2−
2001 02 27	691	0.6+	1.0−	2003 10 29	699	0.6+	0.3+	2003 11 21	699	0.6−	0.7+
2001 02 27	691	0.1−	0.8−	2003 10 29	699	0.9−	0.2+	2003 11 21	699	0.7+	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	699	1.0−	0.3−
2001 03 21	691	0.1−	0.1−	2003 11 01	704	1.6−	0.5+	2003 11 21	691	0.2−	0.1−
2001 03 21	691	0.6−	0.4+	2003 11 01	704	0.9−	0.3−	2003 11 21	699	0.4−	0.5+
2003 10 18	699	0.1−	0.7−	2003 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	691	0.2−	0.1−
2003 10 18	699	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
2003 10 18	699	0.2−	0.0	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	703	0.6+	1.5−
2003 10 18	699	0.6−	0.1−	2003 11 15	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.0
2003 10 27	704	0.6+	0.7+	2003 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 11 30	703	0.7+	0.5−
2003 10 27	704	0.6+	0.2+	2003 11 18	703	0.4+	0.4+	2003 11 30	704	0.8−	0.6+
2003 10 27	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	703	1.4+	0.6−	2003 11 30	703	0.0	0.9−
2003 10 27	704	0.8+	0.7−	2003 11 18	703	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2003 10 27	704	0.7+	0.8+	2003 11 18	703	0.2+	0.5−	2003 11 30	703	0.3+	0.8+

2003 UN₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.59664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15208412	ω	44.61942	−0.53042132	−0.82689970
<i>a</i>	3.4760029	Ω	78.27221	+0.71470239	−0.55469187
<i>e</i>	0.0108894	<i>i</i>	10.99781	+0.45590977	−0.09248678
<i>P</i>	6.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.9−	1.7−	2003 10 27	704	0.8+	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.6−
1994 06 03	809	0.6−	0.5−	2003 10 28	608	0.7+	0.5−	2003 11 19	699	0.1−	0.3+
1994 06 03	809	0.4+	0.6−	2003 10 28	608	0.5−	0.6−	2003 11 21	691	0.2+	0.3−
2000 05 23	699	0.3+	0.8+	2003 10 28	608	0.7−	0.7−	2003 11 21	691	0.1+	0.3−
2000 05 23	699	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	1.1+	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
2000 05 23	699	0.9−	0.1−	2003 10 29	699	0.4−	0.5−	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2000 05 23	699	0.2−	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.2+	2003 11 29	691	0.5−	0.7+

2000 06 06	699	1.2+	1.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.5−	2003 11 29	691	0.5+	0.0
2000 06 06	699	1.1+	1.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.1−
2000 06 06	699	0.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.7+	2003 11 30	704	0.5−	0.1+
2000 06 06	699	1.6+	1.7+	2003 11 01	704	0.7−	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.5−
2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2003 11 01	704	1.2−	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.6−
2002 08 20	644	0.0	0.6+	2003 11 05	699	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.6−	0.1−
2002 08 20	644	0.4+	0.4+	2003 11 05	699	1.0−	0.7+	2003 12 20	704	0.3−	0.1−
2002 09 17	644	0.6−	0.3+	2003 11 05	699	1.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.2+	2.1+
2002 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 11 05	699	0.3+	2.0−	2003 12 20	704	0.4+	0.2+
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 10 27	704	0.5+	0.2−	2003 11 15	644	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	1.9+
2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2003 10 27	704	0.9+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	1.1+
2003 10 27	704	1.7+	0.9−	2003 11 19	699	0.1−	0.3−				

2003 UP₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.87290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22196107	ω	299.17131	+0.12627497	−0.99046017
<i>a</i>	2.7015822	Ω	143.44516	+0.93927861	+0.10149202
<i>e</i>	0.1069865	<i>i</i>	5.31456	+0.31907731	+0.09320952
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.4−	0.2+	2003 10 28	608	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.8−
1993 06 20	691	0.1−	0.7+	2003 10 28	608	0.1+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.3−
1993 06 20	691	0.2+	1.0+	2003 10 28	608	0.1−	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	699	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.8+	2003 10 29	699	0.8+	0.5+	2003 11 21	699	0.9−	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.4−
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.7+	0.2+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	1.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	691	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.6+
2000 02 03	704	0.7+	0.1+	2003 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 11 30	704	1.0+	1.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2000 02 03	704	0.9−	0.5−	2003 11 01	704	0.8+	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.0
2000 02 03	704	1.7+	1.1−	2003 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 12 11	703	0.9−	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	0.0	2003 12 11	703	1.1+	0.6−
2002 08 28	644	0.0	0.4−	2003 11 05	699	0.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.5+	0.4−
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.0	0.3−	2003 12 11	703	0.8−	0.1+
2003 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.8−	0.6+
2003 10 21	704	0.5−	0.3+	2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.3+
2003 10 21	704	1.1+	0.5−	2003 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	0.1+
2003 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 16	703	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2003 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 11 16	703	0.7−	0.9+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2003 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 11 16	703	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	0.6−
2003 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 11 16	703	0.8−	1.2+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 22	704	1.5−	0.2−
2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.1−				
2003 10 27	704	0.5+	0.6−	2003 11 19	699	0.4−	0.1+				

2003 UU₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.32889		(2000.0)	P	Q
n	0.24034362	ω	339.77365	+0.22112645	−0.96759049
a	2.5620110	Ω	97.29825	+0.91082758	+0.16020697
e	0.1033862	i	7.06215	+0.34856308	+0.19519831
P	4.10	H	16.1	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57197

1999 12 14	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	703	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	0.0	0.4-
1999 12 14	704	0.2-	0.6-	2003 11 16	703	0.5-	0.5+	2003 12 20	704	1.8+	1.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.4-	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 20	704	0.5-	0.0
2000 01 06	704	0.5-	1.0-	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.9+
2000 01 06	704	0.0	0.6-	2003 11 19	699	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.2+	1.1+
2002 08 05	644	0.1+	0.9-	2003 11 19	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
2002 08 05	644	0.1+	0.7-	2003 11 19	699	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2002 08 05	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 27	704	0.1-	0.3-	2003 11 30	703	1.8-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2003 10 27	704	0.3-	1.0-	2003 11 30	703	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	1.5+
2003 10 27	704	0.3+	0.0	2003 11 30	703	0.1-	0.5-	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 27	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
2003 10 29	699	0.8+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 11 30	703	0.4-	0.1+				
2003 10 29	699	0.8-	0.1-	2003 11 30	704	0.8+	1.6+				

2003 UX₂₆₄ = 2001 FA₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.32552		(2000.0)	P	Q
n	0.26355598	ω	23.69101	-0.22013168	-0.96308426
a	2.4092810	Ω	79.31607	+0.86788352	-0.26588619
e	0.1619936	i	9.07270	+0.44533160	+0.04210994
P	3.74	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	699	0.1-	0.3-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	608	(0.2+	2.9+)
2001 03 21	699	0.2+	1.2-	2003 11 22	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-
2001 03 21	699	1.0+	0.0	2003 11 22	704	0.2-	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+
2001 03 21	699	0.3+	1.8+	2003 11 22	704	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.6+
2001 03 24	608	0.3-	0.0	2003 12 01	703	0.8+	0.7-	2003 12 20	704	0.7+	0.8-
2001 03 24	608	0.4-	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.8-
2001 03 24	608	0.2-	0.3+	2003 12 01	703	0.6-	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.1+
2003 10 27	704	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 10 27	704	0.6-	0.7+	2003 12 01	703	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2003 10 27	704	0.9-	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2003 10 27	704	0.5-	0.6+	2003 12 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	699	0.5+	0.3-
2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	699	0.9+	1.1-
2003 10 29	699	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.9-	2003 12 23	699	1.0-	0.2-
2003 10 29	699	0.6-	0.1+	2003 12 04	703	0.9-	0.8+	2003 12 23	699	0.6+	0.3+
2003 10 29	699	0.3-	0.3+	2003 12 04	703	(2.0+	0.3-)	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2003 10 29	608	0.0	0.3-	2003 12 04	703	(0.2+	2.4-)	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2003 10 29	608	0.1+	0.4-	2003 12 04	703	0.5-	1.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2003 10 29	608	0.5-	0.4-	2003 12 10	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
2003 11 01	704	0.0	0.6+	2003 12 10	644	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2003 11 01	704	0.2+	0.5-	2003 12 10	644	0.3-	0.1-	2003 12 31	703	0.7+	0.8+
2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 11	703	0.9+	0.6-	2003 12 31	703	0.9+	0.0
2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 11	703	0.5-	0.0	2003 12 31	703	0.4+	0.0
2003 11 16	703	0.3+	0.6-	2003 12 11	703	0.6+	0.5+	2003 12 31	703	1.7-	1.6+
2003 11 16	703	0.5+	0.6-	2003 12 11	703	0.1+	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2003 11 16	703	(3.7-	1.2+)	2003 12 18	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2003 11 16	703	0.5-	1.5+	2003 12 18	691	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2003 11 19	699	0.4+	0.6-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.5-
2003 11 19	699	0.1+	0.5-	2003 12 19	608	(0.5+	2.1+)	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 19	608	(0.9+	2.3+)				

2003 UY₂₆₄ = 2001 FE₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.82530		(2000.0)	P		Q	
n	0.27229654	ω	280.08592	-0.03157605		-0.99942642	
a	2.3574435	Ω	171.69424	+0.94700618		-0.03383160	
e	0.1890687	i	4.86020	+0.31965957		+0.00150409	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.4-	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.5-
1999 09 05	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1999 09 05	691	0.6-	0.2+	2003 10 29	704	0.2-	0.3-	2003 12 03	704	0.1+	0.7-
1999 09 18	691	0.0	0.6+	2003 11 01	704	0.7-	0.6-	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
1999 09 18	691	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.0	0.3-	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
1999 09 18	691	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.5-	0.9+	2003 12 11	703	0.8+	0.5+
2001 03 18	704	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	1.4-	0.7-	2003 12 11	703	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.2+	0.2-	2003 11 05	699	0.2+	0.6+	2003 12 11	703	1.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.9+	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.3-	2003 12 11	703	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.5+	0.8-	2003 11 05	699	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	0.9+	1.3+
2001 03 19	699	1.1-	0.1+	2003 11 05	699	0.6-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2001 03 19	699	0.1-	0.3-	2003 11 16	703	0.6-	1.2-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
2001 03 19	699	0.1-	0.4+	2003 11 16	703	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.4-	0.7+
2001 03 19	699	0.7-	0.2-	2003 11 16	703	0.4-	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.6+
2001 03 23	699	1.7-	1.8+	2003 11 16	703	1.2-	0.7-	2003 12 21	608	0.5+	0.7-
2001 03 23	699	0.8+	0.4+	2003 11 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	1.4-
2001 03 23	699	1.9+	0.7-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	608	0.5+	0.5-
2001 03 23	699	0.3+	0.5+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
2001 04 15	691	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.7-	0.9+
2001 04 15	691	0.2-	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2001 04 15	691	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 10 27	704	0.8-	0.8+	2003 12 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2003 10 27	704	0.9+	1.0-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	699	0.1+	0.7-
2003 10 27	704	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	699	0.9-	0.1-
2003 10 27	704	0.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.3-	0.6-	2004 01 24	699	1.4-	0.4-
2003 10 27	704	0.1+	0.7-	2003 12 03	704	0.5+	0.5-	2004 01 24	699	0.7+	0.2-
2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.7+				
2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.8-				

2003 UZ₂₆₄ = 1995 WM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	45.70639		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24642631	ω	230.56993	+0.99725537	-0.04932517		
a	2.5196758	Ω	132.18229	+0.06562546	+0.93416131		
e	0.2274213	i	4.27328	-0.03427872	+0.35342564		
P	4.00	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.6+	0.7-
1995 11 16	691	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.6-
1995 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
1995 11 28	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 26	691	0.2+	0.1+
1995 11 28	691	0.2+	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	0.7+	2003 11 26	691	0.0	0.1+
1995 11 28	691	0.0	0.5-	2003 11 01	704	0.2-	1.0+	2003 12 01	703	0.8-	0.6-
2001 05 23	807	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.4-	0.4-	2003 12 01	703	0.1-	0.2+
2001 05 24	807	0.0	0.4+	2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 01	703	0.3+	0.3+
2003 10 19	699	0.7-	0.5+	2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 19	699	1.0-	0.9+	2003 11 18	644	0.3-	0.0	2003 12 01	703	0.1-	0.3+
2003 10 19	699	0.2+	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
2003 10 19	699	0.7+	0.7+	2003 11 19	699	1.0-	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.1+
2003 10 27	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.2-
2003 10 27	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	699	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 10 27	704	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 10 27	704	0.3-	0.6-	2003 11 24	699	1.0+	1.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05 699	0.0	0.7−	2002 10 03 704	0.9+	0.8+	2003 11 21 704	0.5−	0.4−
2000 04 05 699	0.8+	0.3−	2002 10 03 704	0.2−	0.3+	2003 11 21 704	0.2+	1.0−
2000 04 05 699	0.2+	0.3−	2003 10 27 704	0.4+	0.6+	2003 11 30 691	0.4+	0.1+
2000 04 05 699	0.8+	0.3+	2003 10 27 704	0.3−	0.3−	2003 11 30 691	0.3+	0.1+
2000 05 01 699	0.0	0.2+	2003 10 27 704	0.2−	0.3−	2003 11 30 691	0.1+	0.3+
2000 05 01 704	0.2−	0.3+	2003 10 27 704	0.3+	0.9+	2003 12 01 704	0.8+	0.2−
2000 05 01 704	0.1+	0.2+	2003 10 29 703	1.2−	0.8+	2003 12 01 704	0.6+	0.7+
2000 05 01 699	0.6+	1.0+	2003 10 29 703	0.0	0.1−	2003 12 01 704	0.2+	0.5+
2000 05 01 704	0.1−	0.8+	2003 10 29 703	0.1+	0.7+	2003 12 01 704	0.5+	0.2+
2000 05 01 699	0.1−	0.2−	2003 10 29 703	1.7−	1.1−	2003 12 19 704	0.0	0.5+
2000 05 01 704	0.7−	1.2+	2003 11 16 703	0.4−	0.8−	2003 12 19 704	0.1+	0.3−
2000 05 01 699	0.2−	0.2−	2003 11 16 703	1.3+	0.8−	2003 12 19 704	0.4−	0.3+
2002 08 16 608	0.8−	0.3−	2003 11 16 703	1.2−	0.9+	2003 12 19 704	0.5−	0.2+
2002 08 16 608	0.5−	0.4−	2003 11 16 703	0.6−	0.4−	2003 12 21 704	0.5−	0.4−
2002 08 16 608	0.2−	0.1−	2003 11 19 699	0.5−	0.4+	2003 12 21 704	0.1−	0.7−
2002 09 13 704	1.0−	0.1−	2003 11 19 699	0.5+	0.3−	2003 12 21 704	0.1+	0.5−
2002 09 13 704	0.1+	0.9+	2003 11 19 699	0.8+	0.3−	2003 12 21 704	0.3−	0.4+
2002 09 13 704	0.3+	0.1−	2003 11 19 699	0.2+	0.8+	2003 12 23 699	0.5+	0.5−
2002 10 03 704	0.7+	0.3+	2003 11 21 704	0.2+	0.1+	2003 12 23 699	0.3+	0.5+
2002 10 03 704	0.2+	0.0	2003 11 21 704	0.3+	0.1−	2003 12 23 699	0.4−	1.0+
2002 10 03 704	0.1−	0.2−	2003 11 21 704	0.1−	0.5+	2003 12 23 699	(1.3+	2.4−)

2003 UF₂₆₅ = 1994 XW₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.63104	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22179531	ω 294.67244	+0.94880788	−0.20904667
<i>a</i>	2.7029280	Ω 78.10621	+0.29550325	+0.85223425
<i>e</i>	0.1253385	<i>i</i> 14.00292	−0.11154123	+0.47957927
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 01 691	0.5+	0.6−	2003 10 30 608	0.3−	1.0−	2003 12 01 704	0.2−	0.2+
1994 12 01 691	0.5+	0.6−	2003 10 30 608	0.1−	0.7−	2003 12 01 704	0.4−	0.4+
1994 12 01 691	0.3+	0.5−	2003 11 01 704	0.4+	0.5−	2003 12 01 704	0.1−	0.3−
1994 12 02 691	0.3+	1.1−	2003 11 01 704	0.7−	0.4−	2003 12 10 644	0.1−	0.2+
1994 12 02 691	0.4+	0.6−	2003 11 01 704	0.4+	0.1−	2003 12 10 644	0.3−	0.3+
1994 12 02 691	0.3+	0.7−	2003 11 01 704	0.2−	0.2+	2003 12 10 644	0.1−	0.5+
1999 12 15 704	0.9−	0.4−	2003 11 01 704	0.7−	0.9−	2003 12 17 703	0.2−	0.0
1999 12 15 704	0.0	0.2−	2003 11 05 699	0.1−	0.0	2003 12 17 703	0.1−	0.1+
1999 12 15 704	1.6−	0.0	2003 11 05 699	0.5+	1.9−	2003 12 17 703	0.4−	0.1+
1999 12 15 704	0.4−	0.6−	2003 11 05 699	0.3−	0.1+	2003 12 17 703	0.0	0.1−
1999 12 15 704	0.2−	0.8−	2003 11 05 699	0.7−	0.1+	2003 12 20 704	1.3+	0.6+
2000 01 29 704	0.2+	0.3+	2003 11 08 608	0.7+	0.2+	2003 12 20 704	0.2+	0.4+
2000 01 29 704	0.2+	0.2−	2003 11 08 608	0.9+	0.0	2003 12 20 704	1.1+	0.3+
2000 01 29 704	0.7+	0.7−	2003 11 08 608	1.1+	0.4+	2003 12 20 704	0.3+	0.2+
2000 01 29 704	0.1+	0.2+	2003 11 16 703	0.7−	0.7+	2003 12 20 704	0.5+	0.5+
2000 01 29 704	1.4+	0.1−	2003 11 16 703	0.3−	0.0	2003 12 21 691	0.0	0.4−
2002 06 04 644	0.2−	0.3+	2003 11 16 703	1.5−	0.3+	2003 12 21 691	0.0	0.3−
2002 06 04 644	0.1−	0.0	2003 11 16 703	(2.2+	0.0)	2003 12 21 691	0.1+	0.4−
2002 06 04 644	0.5+	0.4+	2003 11 18 644	0.1+	0.0	2003 12 21 704	0.7−	0.4+
2003 08 26 704	0.5+	0.5−	2003 11 18 644	0.3+	0.0	2003 12 21 704	0.0	0.2+
2003 08 26 704	0.1−	0.2−	2003 11 18 644	0.1+	0.0	2003 12 21 704	0.0	0.1−
2003 08 26 704	0.6−	0.8−	2003 11 22 704	0.1+	0.2+	2003 12 21 704	0.1−	0.4−
2003 08 26 704	0.3+	0.0	2003 11 22 704	0.2−	0.7+	2003 12 21 704	0.8−	0.2−
2003 10 21 704	0.3+	0.2+	2003 11 22 704	0.2+	1.0+	2003 12 23 704	0.1+	0.5+
2003 10 21 704	0.2+	0.1+	2003 11 24 699	0.3−	0.2−	2003 12 23 704	0.5−	0.4+
2003 10 21 704	0.2−	0.1−	2003 11 24 699	0.3+	0.3−	2003 12 23 704	0.4−	0.2−
2003 10 21 704	0.1+	0.3−	2003 11 24 699	0.1−	0.7+	2003 12 23 704	0.5+	0.4+
2003 10 21 704	0.7−	0.4−	2003 11 24 699	0.4+	0.0	2003 12 23 704	0.4−	0.0
2003 10 27 704	0.2−	0.5+	2003 11 26 691	0.4+	0.1−	2004 01 17 644	0.0	0.1+
2003 10 27 704	0.5−	0.4+	2003 11 26 691	0.2−	0.3+	2004 01 17 644	0.3+	0.4+
2003 10 27 704	0.5−	0.4+	2003 11 26 691	0.3−	0.4+	2004 01 17 644	0.2+	0.2+
2003 10 27 704	0.7−	0.3+	2003 12 01 703	0.1−	0.1+	2004 01 21 704	0.3−	0.1+
2003 10 29 699	0.1+	0.0	2003 12 01 703	0.2+	0.2+	2004 01 21 704	0.0	0.7+
2003 10 29 699	0.6+	0.1−	2003 12 01 703	0.0	0.1+	2004 01 21 704	0.2+	0.4+
2003 10 29 699	0.5−	0.1+	2003 12 01 704	0.2−	0.7+	2004 01 21 704	0.6−	0.5+

2003 10 29 699	0.9+	0.2+	2003 12 01 703	0.3+	0.4+	2004 01 21 704	0.3+	0.8+
2003 10 30 608	0.4−	0.7−	2003 12 01 704	0.4−	0.2+			

2003 UM₂₆₅ = 1990 EK₄ = 1999 TR₂₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	221.45593	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26558950	ω 25.70054	−0.83132260	+0.55558930
<i>a</i>	2.3969674	Ω 188.10013	−0.52647182	−0.79580135
<i>e</i>	0.0725429	<i>i</i> 6.08730	−0.17812962	−0.24087494
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02 809	0.5−	1.4+	2002 06 24 644	0.2+	0.6+	2003 11 19 699	0.5+	0.5−
1990 03 02 809	1.2+	1.8+	2002 06 24 644	0.1+	0.3+	2003 11 19 703	0.2+	0.1−
1990 03 02 809	0.9−	1.3+	2002 07 09 704	0.4−	1.9+	2003 11 19 703	0.1−	0.8−
1990 03 04 809	0.5−	0.1−	2002 07 09 704	1.4+	0.4+	2003 11 19 703	0.1−	0.7+
1990 03 04 809	1.0+	0.1−	2002 07 09 704	0.0	0.1−	2003 11 19 703	0.9−	0.8+
1990 03 04 809	1.2+	0.2−	2002 07 09 704	0.1+	0.3+	2003 11 24 699	0.8−	0.2+
1999 10 10 704	1.2+	0.8−	2002 07 09 704	0.5+	1.1+	2003 11 24 699	1.3+	0.4+
1999 10 10 704	0.3−	0.1−	2002 07 21 644	0.2−	0.5+	2003 11 24 699	0.5−	0.2−
1999 10 10 704	0.4−	0.1−	2002 07 21 644	0.5−	0.5+	2003 11 24 699	(0.8−	2.1+)
1999 10 10 704	0.3−	0.1+	2002 07 21 644	0.4−	0.4+	2003 11 26 691	0.1+	0.1+
1999 10 10 704	0.4+	0.0	2002 08 16 644	0.1−	0.2+	2003 11 26 691	0.1−	0.3+
1999 10 19 704	1.0+	0.2−	2002 08 16 644	0.0	0.9+	2003 11 26 691	0.4−	0.0
1999 10 19 704	0.4−	0.4+	2002 08 16 644	0.2−	0.6+	2003 12 01 704	0.3−	0.6+
1999 10 19 704	1.3−	0.1−	2002 08 26 644	0.0	0.4+	2003 12 01 704	0.5+	0.3−
1999 10 19 704	0.6−	0.1+	2002 08 26 644	0.0	0.5+	2003 12 01 704	0.0	0.7+
2000 12 23 645	0.0	0.0	2002 08 26 644	0.1−	0.5+	2003 12 01 704	0.2−	0.4+
2000 12 23 645	0.0	0.0	2002 09 06 704	0.6−	1.6+	2003 12 01 704	0.4−	0.3+
2001 01 26 704	0.3+	0.6+	2002 09 06 704	0.9−	0.8+	2003 12 20 704	1.5−	1.1−
2001 01 26 704	0.1+	0.4−	2002 09 06 704	1.1−	0.0	2003 12 20 704	0.1−	0.4−
2001 01 26 704	0.0	0.1−	2003 10 27 704	1.4+	0.1+	2003 12 20 704	0.4−	0.5−
2001 01 26 704	0.3+	0.9+	2003 10 27 704	0.9+	0.4+	2003 12 20 704	0.1+	0.6+
2001 01 26 704	0.5+	0.6+	2003 10 27 704	0.0	0.7+	2003 12 20 704	0.3+	0.6+
2001 02 19 704	0.5+	0.7+	2003 10 27 704	0.3+	0.7−	2003 12 22 691	0.1+	0.2+
2001 02 19 704	0.3+	0.7+	2003 10 29 704	0.7−	0.9+	2003 12 22 691	0.1+	0.2+
2001 02 19 704	0.2+	0.1−	2003 10 29 704	0.0	0.3+	2003 12 22 704	0.5+	0.1+
2001 02 19 704	0.0	0.1−	2003 10 29 704	0.6−	0.2+	2003 12 22 704	0.7+	0.2−
2001 02 20 645	0.1−	0.2+	2003 10 29 704	0.3−	0.7+	2003 12 22 691	0.1+	0.1+
2001 02 20 645	0.1−	0.2+	2003 10 29 704	0.0	0.3+	2003 12 22 704	0.2+	0.0
2001 03 18 608	0.2−	0.9−	2003 11 05 699	0.1−	0.4+	2003 12 22 704	0.5+	1.3−
2001 03 18 608	0.1−	1.0−	2003 11 05 699	0.7−	0.0	2003 12 22 704	0.3−	0.1−
2001 03 18 608	0.0	0.9−	2003 11 05 699	1.6+	1.8+	2004 01 18 644	0.0	0.3+
2001 03 26 608	1.2+	0.3+	2003 11 05 699	0.3+	0.6−	2004 01 18 644	0.0	0.4+
2001 03 26 608	0.9+	0.0	2003 11 19 699	0.2−	0.5+	2004 01 18 644	0.1+	0.2+
2001 03 26 608	0.7+	0.3−	2003 11 19 699	0.0	0.2−			
2002 06 24 644	0.1+	0.5+	2003 11 19 699	1.1−	0.5+			

2003 UN₂₆₅ = 2000 CH₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.95164	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19870046	ω 52.21271	+0.94885586	−0.30819490
<i>a</i>	2.9085071	Ω 325.58421	+0.23793307	+0.84063326
<i>e</i>	0.1728888	<i>i</i> 6.95838	+0.20751003	+0.44536685
<i>P</i>	4.96	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16 704	0.4+	0.6+	2
----------------	------	------	---

2004 FEB. 6

2000 03 12	691	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	703	0.7−	0.7−
2000 03 12	691	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	(0.9−	2.7−)
2000 03 12	691	0.1−	0.0	2003 11 05	699	1.4−	0.8+	2003 12 03	699	1.1+	0.0
2003 10 22	704	0.4−	0.9+	2003 11 05	699	1.1−	0.5+	2003 12 03	699	0.9−	0.3−
2003 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 11 05	699	0.4−	0.0	2003 12 03	699	1.3+	0.6−
2003 10 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 05	699	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.6−	0.8−
2003 10 22	704	0.8−	0.7+	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.5+
2003 10 22	704	1.0−	0.9+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.4+

2003 UQ₂₆₅ = 2003 UT₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23809247	ω	0.93265	+0.90736193	+0.41945114		
<i>a</i>	2.5781347	Ω	334.21258	−0.38607163	+0.80572977		
<i>e</i>	0.2045802	<i>i</i>	3.62147	−0.16626194	+0.41816298		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.1+	0.1+	2003 10 18	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	703	0.1−	0.4−
1999 12 07	703	(2.9−	1.2−)	2003 10 18	699	0.9+	0.2−	2003 11 19	703	1.8−	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.8−	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.4−	0.3−
1999 12 07	703	0.1+	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.9+
2001 03 31	691	0.0	0.3+	2003 10 22	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2001 03 31	691	0.3−	0.0	2003 10 22	704	0.7−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.7+
2001 03 31	691	0.3+	0.0	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2002 05 10	644	0.6+	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
2002 05 10	644	0.6+	1.0+	2003 10 27	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2002 05 10	644	0.8+	0.9+	2003 10 27	691	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2002 05 17	704	1.0−	0.9−	2003 10 27	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2002 05 17	704	0.5−	0.2+	2003 10 30	704	0.3−	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2002 05 17	704	0.6−	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2002 06 04	644	0.9+	0.4+	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.0
2002 06 04	644	0.1−	0.6+	2003 10 30	704	0.0	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 06 04	644	0.5+	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.9+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2003 10 05	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.7−	2003 12 17	644	0.7−	0.0
2003 10 05	704	0.9−	1.3−	2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
2003 10 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	1.0+	0.4−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
2003 10 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.4−	0.5−
2003 10 05	704	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	644	0.4−	0.4+
2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2003 11 19	703	0.8+	0.0	2003 12 17	644	0.3−	0.3−

2003 UV₂₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30647284	ω	27.55324	+0.34501852	−0.93681634		
<i>a</i>	2.1787533	Ω	42.33392	+0.84459102	+0.28302626		
<i>e</i>	0.0477424	<i>i</i>	4.92100	+0.40942427	+0.20559980		
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	0.7−	0.0
2000 11 30	704	1.1−	0.7+	2003 10 29	703	0.4−	1.0+	2003 11 21	704	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.2+	0.7+	2003 10 29	703	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	1.1−	0.3+
2000 12 20	704	0.0	0.6−	2003 10 29	704	0.2−	1.1−	2003 11 21	704	0.7−	0.9+
2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2003 10 29	703	0.7−	1.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 12 20	704	0.7+	0.4−	2003 10 29	704	0.2−	1.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.0
2000 12 20	704	0.5+	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	1.7−	2003 11 24	699	0.6+	0.6+
2003 10 27	608	0.0	0.4+	2003 11 02	704	1.0+	0.7−	2003 11 24	699	1.6+	0.3+
2003 10 27	608	0.2−	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2003 10 27	608	0.6−	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2003 11 24	704	1.7−	0.7−
2003 10 28	704	0.6+	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.5−
2003 10 28	704	1.1+	0.1−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	0.6+
2003 10 28	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	699	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.2−	0.0
2003 10 29	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	699	0.3−	0.0				
2003 10 29	703	(2.1−	0.6+)	2003 11 19	699	0.4−	0.2+				

2003 UK₂₆₆ = 1997 TS₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17369353	ω	246.71264	+0.23805608	+0.96303934		
<i>a</i>	3.1813659	Ω	37.77053	−0.79888779	+0.26795273		
<i>e</i>	0.0690162	<i>i</i>	11.87454	−0.55236546	+0.02750572		
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.6−
1997 10 02	910	0.2+	0.1−	2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
1997 10 02	910	0.2+	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	1.0+
1997 10 04	910	0.3+	0.1−	2003 10 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	1.0+	1.1+
1997 10 04	910	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	2.0−	1.0+	2003 11 21	691	0.3+	0.2−
1997 10 04	910	0.0	0.3−	2003 10 29	703	0.1+	0.4−	2003 11 21	691	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2003 10 29	703	0.5−	1.5+	2003 11 24	704	0.2−	1.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.9−	2003 10 29	703	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	1.0−	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2003 10 29	703	1.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
2001 04 26	699	1.8+	0.1+	2003 11 03	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
2001 04 26	699	0.3−	1.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.3−
2001 04 26	699	(2.5+	0.4+)	2003 11 03	704	1.0−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.4−
2001 04 26	699	0.9−	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
2003 10 23	699	1.0+	0.4−	2003 11 19	699	0.9−	0.9−	2003 12 01	704	1.5+	0.4+
2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.7+
2003 10 23	699	0.4−	0.7+	2003 11 19	699	0.9+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 23	699	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	1.8+	0.2−				

2003 UR₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	48.17194	ω	191.94182	+0.99864300	+0.05154609		
<i>a</i>	2.1582780	Ω	165.09747	−0.04508857	+0.92713383		
<i>e</i>	0.2050762	<i>i</i>	1.65478	−0.02606097	+0.37116824		
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.3−	0.7+	2003 10 22	608	0.9+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−
2002 03 13	691	0.6+	0.3+	2003 10 22	608	0.5+	1.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−
2002 03 13	691	0.0	0.6+	2003 10 28	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.6−
2002 04 13	691	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
2002 04 13	691	0.2+	0.0	2003 10 28	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
2002 04 13	691	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	1.0−
2003 10 16	608	0.7−	0.4−	2003 10 29	703	1.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.0	1.1−
2003 10 16	608	0.4−	0.6+	2003 10 29	703	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	1.1+
2003 10 16	608	0.3−	0.3+	2003 10 29	703	0.7−	0.2−	2003 12 01	704	(0.9+	2.2−)
2003 10 22	608	0.5+	1.1+	2003 10 29	703	0.3+	0.2−				

2003 UV₂₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.66456		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25159348	ω	263.86098	+0.99826800	-0.01660178
a	2.4850576	Ω	97.08043	+0.03738525	+0.91975795
e	0.0843390	i	3.26034	-0.04542404	+0.39213480
P	3.92	H	16.6	G 0.15	U 5

1999 10 31	611	0.9+	1.1-	2003 11 02	704	0.1-	1.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-
2003 10 24	695	0.5-	0.2-	2003 11 02	704	0.7-	0.2+				

2003 UX₂₆₆ = 1999 VH₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.01017		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24042741	ω	304.53992	+0.99170119	-0.05049933		
<i>a</i>	2.5614157	Ω	58.62231	+0.09977877	+0.88224281		
<i>e</i>	0.2239246	<i>i</i>	7.96012	-0.08107370	+0.46807845		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5-	1.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1999 11 09	704	0.1-	0.6+	2003 10 29	703	1.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	1.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	1.2+
1999 11 09	704	0.3+	0.0	2003 10 29	703	0.6+	0.3-	2003 11 24	291	0.1+	0.2-
1999 11 09	704	1.1-	0.2+	2003 10 29	703	1.4-	1.9-	2003 11 24	291	0.2+	0.2-
1999 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 24	291	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.6+	2003 10 29	703	1.8-	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
1999 11 12	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	699	0.7-	0.5-	2003 11 30	691	0.3+	0.4-
2003 10 21	704	0.3-	0.5-	2003 10 29	699	0.6+	0.6-	2003 11 30	691	0.3+	0.0
2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 16	691	0.3-	0.0	2003 12 01	704	0.5-	1.1-
2003 10 21	704	0.4+	0.6-	2003 11 16	691	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.6-
2003 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 11 16	691	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.8+	0.4-
2003 10 28	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	1.1+	2003 12 01	704	0.5-	0.2-
2003 10 28	704	1.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	1.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.1-

2003 UD₂₆₇ = 2000 GU₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.81317		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18221669	ω	287.15060	-0.42034921	-0.90728896		
<i>a</i>	3.0813707	Ω	187.73597	+0.86168563	-0.39517029		
<i>e</i>	0.1373373	<i>i</i>	4.92020	+0.28426118	-0.14376087		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	1.1+	0.5-	2003 11 19	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2003 10 29	699	0.5+	0.8+	2003 11 19	699	1.5-	0.5-
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2003 10 29	699	(0.4-	2.2+)	2003 11 21	691	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2003 10 29	699	0.8+	0.0	2003 11 21	691	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.9+	2003 11 21	691	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.7-	0.7+	2003 12 11	703	1.0-	0.8+
2000 04 06	704	0.2-	0.8+	2003 10 30	704	0.2-	0.6+	2003 12 11	703	0.0	0.8-
2000 04 06	704	0.2-	0.6-	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 11	703	1.4-	1.1-
2002 08 28	644	0.3-	0.7+	2003 10 30	704	0.1-	0.0	2003 12 11	703	0.6-	0.8+
2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	1.8-	0.7+
2002 08 28	644	0.2-	0.7+	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4-
2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 11 15	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2003 10 20	691	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.7-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.6-
2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.6-	0.9-	2003 12 22	704	0.9+	1.4+
2003 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 11 19	703	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.4-
2003 10 28	704	0.0	0.5-	2003 11 19	703	0.6-	1.2-	2003 12 22	704	1.4+	1.0+
2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	699	0.9-	0.4+	2003 12 22	704	1.7+	0.5-
2003 10 28	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.2+				

2003 UP₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.19612		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23183852	ω	267.42728	+0.71777145	+0.67492440		
<i>a</i>	2.6242930	Ω	50.05699	-0.51649238	+0.68092070		
<i>e</i>	0.2719257	<i>i</i>	12.89658	-0.46694728	+0.28429572		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	0.5-	0.3+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.0	0.3-
2002 05 08	704	0.1-	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.9+	0.0
2002 05 08	704	0.5-	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	1.1+	0.1+
2002 05 08	704	0.9+	0.4-	2003 10 28	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.5-	0.8-
2002 05 19	644	0.3+	0.5+	2003 10 29	703	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.3-
2002 05 19	644	0.1-	0.3+	2003 10 29	703	1.1-	0.1-	2003 11 24	704	1.5-	0.6-
2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 10 29	703	0.1+	0.8-	2003 11 24	704	0.8-	0.8+
2003 10 20	691	0.4+	0.1+	2003 10 29	703	0.6-	1.2-	2003 11 24	704	0.8+	1.0+
2003 10 20	691	0.4+	0.1-	2003 11 16	691	0.0	0.2-				
2003 10 20	691	0.6+	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.2-				

2003 UU₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	3.96647		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17904308	ω	355.80731	+0.48611604	-0.86807758		
<i>a</i>	3.1176763	Ω	65.08020	+0.80497566	+0.39996358		
<i>e</i>	0.1429811	<i>i</i>	6.37263	+0.34015493	+0.29405859		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2+	0.2-	2003 11 16	703	0.3+	1.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
1992 11 27	691	0.2+	0.5-	2003 11 16	703	0.2+	0.4-	2003 11 24	703	0.9-	1.2-
1992 11 27	691	0.0	0.6-	2003 11 16	703	0.3-	0.3-	2003 11 26	704	0.7-	0.5+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.8-	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.6-	0.2-
2002 08 15	644	0.0	0.9+	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 12 01	291	0.1-	0.1+
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 01	291	0.1+	0.1-
2002 08 15	644	0.5-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	291	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.2+	0.3+
2003 10 24	704	0.6-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.5+	0.8+
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.6-	2003 12 04	703	1.0-	0.2+
2003 10 24	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 12 04	703	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	703	0.1-	1.6+
2003 10 28	704	1.0-	0.7-	2003 11 20	695	0.3-	0.3-	2003 12 17	703	0.9+	0.1+
2003 10 28	704	0.9-	0.4+	2003 11 20	695	0.0	0.2-	2003 12 17	703	1.4+	1.7+
2003 10 28	704	0.2-	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	0.4-	2003 12 17	703	1.3+	0.6+
2003 10 28	704	0.1+	1.9-	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2003 10 29	703	0.3-	0.6+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	0.5-
2003 10 29	703	1.2-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.5-
2003 10 29	703	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	1.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 10 29	703	1.3-	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2003 11 02	704	0.8-	1.2-	2003 11 24	699	0.5-	0.7-	2003 12 21	704	0.2+	1.2+
2003 11 02	704	0.5-	1.2-	2003 11 24	703	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2003 11 02	704	0.0	1.1-	2003 11 24	703	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	1.8+	1.6+
2003 11 02	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	699	0.7+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
2003 11 16	703	0.2-	0.5-	2003 11 24	703	0.0	0.3+				

2003 UV₂₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.98325		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21306528	ω	281.43755	+0.86049169	+0.47945857		
<i>a</i>	2.7762650	Ω	50.16548	-0.33419292	+0.78641992		
<i>e</i>	0.1755481	<i>i</i>	12.96330	-0.38453757	+0.38943959		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.5+	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	0.1-	2003 12 04	703	0.9-	0.1-
1998 09 27	699	1.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	703	1.2-	0.4+
1998 09 27	699	0.1+	0.9+	2003 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 13	703	1.1-	0.0
1998 10 18	699	1.3-	0.7-	2003 11 15	644	0.1+	0.0	2003 12 13	703	0.3-	0.8-
1998 10 18	699	0.6-	0.4-	2003 11 15	644	0.7+	0.4+	2003 12 13	703	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.9-	0.7-	2003 11 19	699	0.5+	0.3-	2003 12 13	703	1.1-	0.4+
2003 09 29	704	0.9-	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.4-				

2004 FEB. 6

2003 10 18	699	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2003 10 18	699	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2003 10 18	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2003 10 18	699	1.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2003 10 28	704	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2003 10 28	704	0.4+	0.5-	2003 11 24	699	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2003 10 28	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2003 10 28	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.6-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	1.1+
2003 10 29	703	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.9+
2003 10 29	703	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	1.0-
2003 10 29	703	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.6-
2003 10 29	703	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.8-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	0.6+
2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	703	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.8-	0.7+
2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	703	0.1-	0.0				

2003 UW₂₆₇ = 1999 XO₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.68153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23310770	ω	28.03506	+0.26134871	-0.94285039
<i>a</i>	2.6147588	Ω	47.63642	+0.82503422	+0.10704455
<i>e</i>	0.1917202	<i>i</i>	16.24606	+0.50101436	+0.31555445
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.0+	1.3-	2003 10 29	703	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	1.9+	0.2+
1999 12 13	704	0.9-	0.1-	2003 10 29	703	0.3-	0.2-	2003 11 26	704	0.1-	1.0+
1999 12 13	704	0.6-	0.0	2003 11 05	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.1+	0.8+
1999 12 13	704	0.2+	0.3-	2003 11 05	704	0.6-	0.9-	2003 11 26	704	0.7-	0.0
1999 12 14	704	0.7-	1.0+	2003 11 05	704	0.6-	0.7+	2003 11 26	704	0.5-	1.3+
1999 12 14	704	0.8+	0.2-	2003 11 05	704	0.5-	0.3+	2003 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.1+	0.9-	2003 11 06	704	0.2-	0.9+	2003 11 29	704	0.1-	1.0-
2001 04 16	691	0.5+	0.9+	2003 11 06	704	1.0+	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.7+
2001 04 16	691	0.6+	0.7+	2003 11 06	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.3-
2001 04 16	691	0.8+	0.8+	2003 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2001 05 24	807	0.4+	0.7+	2003 11 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2001 05 24	807	0.5+	0.9+	2003 11 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2003 10 28	704	0.3-	0.4-	2003 11 14	644	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.8-
2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
2003 10 28	704	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	1.2+	1.1-
2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.6-	1.2-
2003 10 29	699	0.9-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.1+
2003 10 29	704	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.5+
2003 10 29	704	0.2-	0.0	2003 11 21	644	0.2-	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.0
2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 22	291	0.2-	0.4+
2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.4+	2003 12 22	291	0.0	0.3+
2003 10 29	699	0.2+	0.7-	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.1+	0.4+
2003 10 29	703	0.8-	0.8-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+	2003 12 22	291	0.0	0.4+
2003 10 29	699	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	(2.1+	0.0)	2003 12 22	291	0.1+	0.2+
2003 10 29	703	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	291	0.1+	0.3+

2003 UX₂₆₇ = 2002 GE₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.12967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29847187	ω	129.55567	+0.92297494	+0.38454117
<i>a</i>	2.2175178	Ω	207.83946	-0.36259081	+0.85520459
<i>e</i>	0.1920270	<i>i</i>	1.92212	-0.12901612	+0.34749560
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	704	0.4-	0.7+	2003 11 02	704	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+
2002 04 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	695	0.4+	0.1+
2002 04 12	704	0.3-	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.2-
2002 04 12	704	0.4+	0.2-	2003 11 05	699	(2.9-	2.1+)	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2002 04 14	704	0.4+	0.2-	2003 11 05	699	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.7+	1.3-

M.P.O. 57201

2002 04 14	704	0.1-	0.2+	2003 11 05	699	1.2-	0.4-	2003 11 24	703	0.9+	1.4-
2002 04 14	704	0.1+	0.0	2003 11 05	699	(2.2+	0.4+)	2003 11 24	699	0.0	0.2-
2002 04 14	704	0.0	0.2-	2003 11 18	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	703	0.2-	0.7-
2003 10 28	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	691	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
2003 10 28	704	0.7+	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	1.5-
2003 10 28	704	0.5+	0.4-	2003 11 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 11	703	0.1-	1.2+
2003 10 28	704	0.4+	0.1-	2003 11 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
2003 10 29	699	1.1+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 11	703	1.3+	0.7-
2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 12 11	703	1.4+	0.4-
2003 10 29	699	0.2-	1.2+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2003 10 29	703	1.1-	1.0+	2003 11 19	699	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.4-
2003 10 29	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2003 10 29	703	1.2-	1.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.3-
2003 10 29	703	1.2-	0.0	2003 11 21	695	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.3+
2003 10 29	703	0.7-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+				
2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.8+				

2003 UH₂₆₈ = 2001 FZ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	264.06387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23751350	ω	305.07409	-0.93225892	-0.34476841
<i>a</i>	2.5823227	Ω	215.12780	+0.36154838	-0.89891366
<i>e</i>	0.0334774	<i>i</i>	10.98789	-0.01326932	-0.27034971
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.4-	0.5-	2003 10 23	691	0.0	0.5-	2003 10 29	703	(2.3-	0.6+)
2001 03 21	608	1.2-	0.1-	2003 10 23	691	0.2-	0.2-	2003 10 29	699	1.5-	0.4+
2001 03 21	608	0.0	0.2-	2003 10 28	704	1.4+	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.1-
2001 03 24	699	0.3+	0.9-	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
2001 03 24	699	0.9+	1.4+	2003 10 28	704	0.9+	0.4-	2003 11 29	691	0.0	0.4-
2001 03 24	699	0.0	0.0	2003 10 29	703	0.0	1.5+	2003 11 29	691	0.4-	0.6-
2001 03 24	699	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.7-	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.7-
2003 10 23	695	0.3-	0.2-	2003 10 29	703	0.2-	0.5+	2003 11 30	704	0.4-	0.5+
2003 10 23	691	0.0	0.3-	2003 10 29	703	0.1+	0.2-	2003 11 30	704	0.7+	1.1+
2003 10 23	695	0.1-	0.1-	2003 10 29	699	0.2+	0.2-				

2003 UN₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	171.28694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21743416	ω	213.65533	-0.38495146	+0.92255609
<i>a</i>	2.7389506	Ω	33.72572	-0.83590538	-0.33633224
<i>e</i>	0.0139191	<i>i</i>	2.73646	-0.39124745	-0.18913193
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2002 08 08	644	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.4-	0.8+
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.7-	0.6+	2003 10 29	703	(1.4-	2.3+)
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 10 29	703	(2.4-	0.7+)
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 08 13	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	703	(2.4-	2.0+)
2000 01 04	704	(1.4+	2.3-)	2002 08 13	704	0.7-	0.6+	2003 10 29	703	(2.6-	0.6+)
2000 01 04	704	1.2-	0.4+	2002 08 13	704	0.5-	0.7+	2003 11 16	691	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.3-	0.8+	2002 08 13	704	0.1-	1.1+	2003 11 16	691	0.3-	0.3+
2001 03 20	691	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.3+	2003 11 16	691	0.2-	0.2+
2001 03 20	691	0.1+	0.1-	2002 08 29	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	(1.2+	2.5+)
2001 03 20	691	0.3+	0.1-	2002 08 29	644	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	1.0-	0.8+
2001 04 16	699	0.5+	0.6+	2002 08 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.4-	1.8+
2001 04 16	699	0.4+	0.4-	2003 10 23	699	(2.1-	2.6+)	2003 11 21	704	(1.4-	2.4+)
2001 04 16	699	(2.1+	0.9+)	2003 10 23	699	0.8-	0.1-	2003 11 24	699	1.7+	1.1-
2001 04 16	699	0.7+	1.9+	2003 10 23	699	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.3-
2002 07 14	644	0.1+	0.7+	2003 10 23	699	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	1.5+	0.2+
2002 07 14	644	0.2-	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	1.9+
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2002 08 08	644	0.6-	0.1+	2003 10 23	691	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.5-
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 10 28	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+
2002 08 08	644	0.6-	0.1-	2003 10 28	704	0.1+	1.0+				

2003 UU₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.98603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21994018	ω	144.73131	+0.94268424	-0.31241347
<i>a</i>	2.7181056	Ω	233.89502	+0.26301524	+0.91187936
<i>e</i>	0.0979174	<i>i</i>	8.34335	+0.20535191	+0.26622144
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1-	0.0	2003 10 29	608	0.9+	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	1.2+
1995 02 04	691	0.3+	0.4-	2003 10 29	608	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.5-	0.0
1995 02 04	691	0.0	0.2-	2003 10 29	608	0.5+	0.6+	2003 11 30	691	0.3-	0.2-
1998 08 27	704	1.1+	0.7-	2003 11 16	703	0.8-	0.5+	2003 11 30	691	0.4-	0.2-
1998 08 27	704	0.1-	1.8-	2003 11 16	703	1.8-	0.2+	2003 12 11	703	0.5-	0.2-
1998 08 27	704	2.0+	0.9+	2003 11 16	703	0.7-	1.2+	2003 12 11	703	0.7+	0.5-
1998 08 27	704	(2.2+	0.2+)	2003 11 16	703	0.4+	0.1-	2003 12 11	703	0.4+	0.6+
1998 08 29	704	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 11	703	0.7-	0.3+
1998 08 29	704	1.8-	0.7-	2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	691	0.4-	0.1-
1998 08 29	704	(1.0+	2.5-)	2003 11 18	644	0.6-	0.6+	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
1998 08 29	704	0.7-	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
1998 08 29	704	(4.0-	0.2+)	2003 11 19	699	1.9+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2000 01 07	704	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2000 01 07	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2003 10 28	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2003 10 28	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	1.0+	0.2-	2003 12 23	704	1.1+	0.3-
2003 10 28	704	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2003 10 29	703	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	1.1+	1.2-
2003 10 29	703	0.5-	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	1.2-
2003 10 29	703	1.7-	0.7-	2003 11 24	699	0.1-	0.3+				
2003 10 29	703	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	1.6+	0.1+				

2003 UB₂₆₉ = 2003 UR₁₄₆ = 2003 UC₂₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.26401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18004431	ω	250.00978	+0.60479155	+0.71559958
<i>a</i>	3.1061072	Ω	62.24242	-0.49883694	+0.68249092
<i>e</i>	0.1590526	<i>i</i>	23.26216	-0.62079699	+0.14873928
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	704	0.1-	0.2+	2003 10 27	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.1-	0.1+
2001 04 26	704	0.0	0.7-	2003 10 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.2-	0.1-
2001 04 26	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	0.7-	0.6-	2003 11 30	704	1.8-	1.2-
2001 05 23	704	0.8+	0.9+	2003 10 27	704	0.8-	1.0+	2003 11 30	704	0.7-	0.8-
2001 05 23	704	0.2-	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.4-
2001 05 23	704	0.3-	0.4-	2003 10 28	608	0.1+	0.4-	2003 11 30	704	0.0	1.1-
2003 10 01	291	0.9-	0.0	2003 10 28	608	1.0+	1.1-	2003 12 20	704	0.0	0.3+
2003 10 01	291	0.9-	0.1+	2003 10 28	608	0.4+	0.5-	2003 12 20	704	0.7+	0.7-
2003 10 01	291	0.9-	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.7-	0.2-
2003 10 18	699	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	1.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.0	0.7+
2003 10 18	699	0.5+	1.3-	2003 10 30	704	0.9+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2003 10 18	699	0.6-	0.8+	2003 10 30	704	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	1.1+
2003 10 18	699	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.6+	0.4-
2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2003 10 21	704	0.9-	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.9+
2003 10 23	608	0.1-	0.4+	2003 11 01	704	0.9+	0.6+	2003 12 21	704	0.4	0.2-
2003 10 23	608	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.5+	2003 12 21	704	(0.8+	2.4+)
2003 10 23	608	0.3+	0.0	2003 11 05	699	0.9-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+

2003 UD₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.49978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24479608	ω	151.81091	+0.75375412	-0.65642962
<i>a</i>	2.5308500	Ω	249.25143	+0.59655007	+0.70320609
<i>e</i>	0.2484302	<i>i</i>	1.89365	+0.27564967	+0.27313249
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.1+	0.5+	2003 10 28	608	0.2+	1.5-	2003 11 16	703	(1.1+	2.6-)
1995 11 15	327	0.4+	0.5+	2003 10 28	608	0.1+	0.7-	2003 11 16	703	1.4-	1.0-
1995 11 15	327	0.5-	0.6+	2003 10 28	608	0.5-	0.9-	2003 11 16	703	(3.8+	0.2+)
1995 11 15	327	(2.8-	0.2-)	2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 11 16	291	0.5-	0.2+
1999 11 12	704	0.9+	1.0-	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 16	291	0.3-	0.2+
1999 11 12	704	(0.8+	3.2-)	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	291	0.4-	0.0
1999 11 12	704	(2.5+	4.1-)	2003 10 29	699	0.6-	0.1+	2003 11 19	699	0.7+	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	699	1.0-	0.0
1999 12 08	691	0.3-	0.4-	2003 10 29	699	0.9-	0.7+	2003 11 19	699	0.0	0.5+
1999 12 08	691	0.1-	0.4-	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.6+
2000 01 06	691	0.1-	0.5-	2003 10 29	699	0.7-	0.2-	2003 11 20	695	0.1-	0.0
2000 01 06	691	0.3-	0.3+	2003 10 29	703	0.4+	0.3-	2003 11 20	695	0.2-	0.1+
2000 01 06	691	0.2-	0.1+	2003 10 29	699	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	1.4+	0.6-
2003 09 29	699	0.9-	0.7-	2003 10 29	703	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.7-
2003 09 29	699	0.1+	0.2-	2003 10 29	703	0.7+	0.7-	2003 11 21	704	1.4+	0.0
2003 09 29	699	0.7+	0.8+	2003 10 29	703	0.8-	1.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
2003 09 29	699	0.1-	1.8-	2003 11 02	704	1.2-	0.7+	2003 11 21	704	1.0+	0.5-
2003 10 24	704	0.5-	0.0	2003 11 02	704	1.0+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 02	704	0.2-	0.4-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	1.1-	0.1+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.7+	0.8+	2003 11 16	703	(0.7-	2.1-)				

2003 UL₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.17349		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19264186	ω	125.74650	+0.99522860	-0.02824034
<i>a</i>	2.9691737	Ω	236.04839	-0.00496714	+0.94129233
<i>e</i>	0.1639039	<i>i</i>	6.46464	+0.09744415	+0.33640934
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	1.0-	0.2+
1998 12 15	691	0.3-	0.2+	2003 10 24	704	0.7-	0.4-	2003 11 02	704	0.3-	0.4-
1998 12 15	691	0.7-	0.1-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.5+	0.5-
1998 12 23	691	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.0	0.0
1998 12 23	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	0.6-
1998 12 23	691	0.6+	0.2-	2003 10 29	704	0.4-	0.7+	2003 11 05	699	0.2+	1.1-
2003 10 19	691	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 05	699	1.0-	0.8-
2003 10 19	691	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.2-	0.9-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+
2003 10 19	691	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.2+	0.8+
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 10 30	704	1.2-	0.2+	2003 11 21	704	1.0+	1.1+
2003 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 10 30	704	1.0-	0.5-				
2003 10 24	704	0.4+	0.4-	2003 11 02	704	0.2+	0.1+				

2003 UM₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.60439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17273089	ω	63.84049	-0.28634849	-0.95271216
<i>a</i>	3.1931749	Ω	43.20716	+0.81747027	-0.29829846
<i>e</i>	0.0498823	<i>i</i>	8.54315	+0.49974684	-0.05794446
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	1.1+	2003 10 28	704	0.3-	1.1-	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.3-	0.0	2003 10 29	703	0.3-	0.6-	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.0	2003 10 29	703	1.0-	0.2-	2003 11 19	291	0.6+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57203

2002 08 13	644	0.4−	0.1−	2003 10 29	703	0.1+	0.2+	2003 11 19	291	0.7+	0.2+
2002 08 13	644	0.2−	0.5−	2003 10 29	703	0.3−	0.4+	2003 11 19	291	1.1+	0.2+
2002 08 13	644	0.4−	0.2−	2003 10 30	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 19	644	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	1.1+
2002 08 19	644	0.6+	0.4+	2003 10 30	704	1.1−	1.0−	2003 11 21	704	0.4+	1.0+
2002 08 19	644	0.2+	0.5+	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
2003 09 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 01	704	1.3−	0.9−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+
2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+
2003 09 29	704	0.3−	0.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	699	0.9−	0.7+
2003 09 29	704	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
2003 10 21	644	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.5+	0.8+
2003 10 21	691	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	699	0.4+	0.0
2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	699	0.7+	0.2−
2003 10 21	644	0.3+	0.2+	2003 11 02	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2003 10 21	691	0.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.7−	0.8+	2003 11 30	291	0.1+	0.3+
2003 10 26	608	0.8+	1.3−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	291	0.2+	0.3+
2003 10 26	608	0.0	1.7−	2003 11 02	704	0.7−	1.0+	2003 12 13	703	1.0−	0.2+
2003 10 26	608	0.2+	0.5−	2003 11 19	703	0.1+	0.8+	2003 12 13	703	0.8−	1.4−
2003 10 28	704	0.0	0.1−	2003 11 19	703	1.6−	1.8−	2003 12 13	703	0.4+	1.8−
2003 10 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 19	703	0.7+	0.9−	2003 12 13	703	1.5−	0.5−
2003 10 28	704	0.7−	0.2+	2003 11 19	703	0.9+	1.9−				
2003 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+				

2003 UQ₂₆₉ = 2002 PN₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.02408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17916458	ω	156.95115	+0.89394218	−0.43123960
<i>a</i>	3.1162666	Ω	229.17560	+0.38197476	+0.87555035
<i>e</i>	0.0915914	<i>i</i>	9.28284	+0.23444117	+0.21781643
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	1.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 10 30	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 11 18	644	0.2+	0.2+
2002 08 06	644	0.1−	1.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 11 18	644	0.4+	0.2+
2002 08 07	644	0.3−	0.8−	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.2−	0.7−	2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.6−	0.7−	2003 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.2+	0.4−
2003 10 19	691	0.3+	0.5−	2003 10 29	704	0.5−	0.9+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.3+	0.5−	2003 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	291	0.4−	0.6−
2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 10 30	704	0.5−	1.1+	2003 11 23	291	0.2−	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	1.2−	2003 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 23	291	0.0	0.1−

2003 UT₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	300.59043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22345198	ω	138.84011	−0.51770597	−0.85552414
<i>a</i>	2.6895518	Ω	342.33411	+0.77818631	−0.46713857
<i>e</i>	0.0341975	<i>i</i>	1.44997	+0.35553704	−0.22329352
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.4+
1994 12 02	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
1994 12 02	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	(2.7−	1.9−)
2001 03 27	691	0.4−	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	1.2+	1.4−
2001 03 27	691	0.2−	0.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.7−	2003 11 20	704	0.8−	0.7+
2001 03 27	691	0.2−	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	1.4−	0.2+
2001 04 16	699	0.6+	1.4+	2003 10 30	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2003 10 30	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+
2001 04 16	699	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.4−	1.6+	2003 11 21	704	1.3−	0.3+
2001 04 16	699	0.6+	0.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
2001 04 30	691	0.3+	0.9+	2003 10 30	704	0.4−	0.6−	2003 11 24	699	0.1+	0.3−
2001 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.3−
2001 04 30	691	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.6+

2002 07 05	644	0.6−	0.7+	2003 11 02	704	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
2002 07 05	644	0.3−	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	1.1−	0.4+
2002 07 05	644	0.1+	1.1+	2003 11 05	699	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.6+	0.9+
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.7−	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2003 11 05	699	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2003 11 05	699	0.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	1.2−	0.2+				
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.5−				

2003 UX₂₆₉ = 2000 YC₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.90653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28489976	ω	224.00818	−0.99507330	−0.08640349
<i>a</i>	2.2873958	Ω	310.97027	+0.09896924	−0.89464141
<i>e</i>	0.1913559	<i>i</i>	3.69174	−0.00584961	−0.43835052
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2+	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2003 10 28	621	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.4−	1.0+	2003 10 24	621	0.2−	0.9−	2003 10 28	621	0.0	0.7−
2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	621	0.2+	0.2−	2003 10 28	621	0.4+	0.1−
2001 01 04	704	0.0	0.1−	2003 10 24	621	0.2+	0.2−	2003 10 28	621	0.2−	0.2−
2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2003 10 24	621	0.7+	0.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.4+
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	621	0.2−	0.6−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.2−	0.9−	2003 11 19	644	0.6+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.5−	2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.5−
2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.2+
2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	1.0+
2001 01 19	704	0.3−	0.7−	2003 10 25	704	0.9−	0.8+				

2003 UD₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.83415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18276953	ω	211.60531	+0.29808913	−0.93678149
<i>a</i>	3.0751539	Ω	221.85719	+0.92300966	+0.33181651
<i>e</i>	0.0973300	<i>i</i>	15.94027	+0.24330234	−0.11107769
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	1.0+	2003 12 01	703	0.4−	0.0
2002 08 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.6+	2003 12 01	703	0.1−	1.1+
2002 08 14	644	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.1+	0.1−	2003 12 16	703	1.5+	0.8−
2002 09 02	644	0.3−	0.3−	2003 11 05	699	0.7+	0.1+	2003 12 16	703	1.9+	0.4−
2002 09 02	644	0.1−	0.1−	2003 11 05	699	1.4+	0.8−	2003 12 16	703	0.2−	0.4−
2002 09 02	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 12 16	703	0.3−	1.2−
2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	(1.0−	2.6+)
2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	(2.1+	0.1−)	2003 12 20	704	(2.2−	0.2+)
2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 12 20	704	0.4−	1.5+
2003 09 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	703	0.6−	0.4−	2003 12 20	704	0.1+	0.8−
2003 09 29	704	0.1−	0.8−	2003 11 19	703	0.7−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.9−	1.0−	2003 11 19	703	1.3−	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.4+	1.3−	2003 11 19	703	0.1+	0.4−	2003 12 22	691	0.0	0.1−
2003 09 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.3−

2003 UJ₂₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.10577	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24504174	ω 281.59713	+0.43065434	-0.89094007
<i>a</i>	2.5291583	Ω 141.82974	+0.89194081	+0.39577802
<i>e</i>	0.1768123	<i>i</i> 13.48314	+0.13776226	+0.22267813
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 09 01	704	0.9+	0.3+	2003 09 28	608	0.5-	0.8+
2001 02 16	704	1.4-	0.4-	2003 09 01	704	0.7-	0.8-	2003 09 28	608	0.1+	0.9+
2001 02 16	704	0.3-	0.0	2003 09 19	699	0.4-	0.1-	2003 10 16	699	0.2+	0.5+
2001 02 16	704	0.5+	0.0	2003 09 19	699	0.3-	0.2-	2003 10 16	699	0.5-	0.0
2001 02 16	704	1.0+	0.8+	2003 09 19	699	0.9+	0.7-	2003 10 16	699	0.7+	0.5-
2001 03 18	608	0.2+	0.1-	2003 09 19	699	0.9+	0.6+	2003 10 16	699	0.7-	1.0-
2001 03 18	608	0.2-	0.1-	2003 09 22	608	0.6+	1.4-	2003 10 17	644	0.3+	0.4-
2001 03 18	608	0.3+	0.3+	2003 09 22	608	0.0	0.6-	2003 10 17	644	0.2+	0.0
2003 09 01	704	1.6-	0.4+	2003 09 22	608	1.1-	1.8+	2003 10 17	644	0.4+	0.2-
2003 09 01	704	0.3+	0.0	2003 09 28	608	0.1+	1.1+				

2003 UA₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.11243	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18395618	ω 91.19401	+0.12095192	-0.99227710
<i>a</i>	3.0619150	Ω 351.70614	+0.81794531	+0.11532764
<i>e</i>	0.1263679	<i>i</i> 10.99410	+0.56243764	+0.04566927
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.0	0.2-	2003 10 17	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.3-	0.6+
2000 03 15	691	0.1-	0.1+	2003 10 17	644	0.0	0.2+	2003 10 29	699	1.2+	1.6-
2000 03 15	691	0.3-	0.1-	2003 10 20	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.4-
2000 04 02	691	0.2+	0.4+	2003 10 20	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	691	0.3+	0.0	2003 10 20	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.5-	0.8-
2000 04 02	691	0.0	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	1.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
2003 10 17	644	0.1-	0.1+	2003 10 29	699	0.2-	0.0				

2003 UK₂₇₁ = 2000 FM₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.05300	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18045011	ω 272.44398	+0.63213884	-0.74879140
<i>a</i>	3.1014488	Ω 136.14986	+0.77452667	+0.60312898
<i>e</i>	0.2425554	<i>i</i> 16.71748	+0.02255944	+0.27485790
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7+	0.0	2003 09 28	699	0.3+	0.1-	2003 12 13	644	0.6-	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2003 09 28	699	0.0	0.3-	2003 12 13	644	0.5-	0.2-
2000 03 29	704	0.7-	0.5+	2003 09 28	699	0.1+	0.1-	2003 12 13	644	0.5-	0.2-
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 17	644	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.6-	0.1+
2000 03 29	704	0.3-	0.0	2003 10 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 14	644	0.5-	0.2+
2000 04 03	704	0.3+	1.2+	2003 10 17	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	644	0.5-	0.0
2000 04 03	704	0.9+	0.7+	2003 10 18	704	0.5+	0.0	2003 12 19	703	1.1+	0.2-
2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2003 10 18	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	703	0.7+	0.3+
2002 07 09	704	0.7-	0.3+	2003 10 18	704	0.4+	0.0	2003 12 19	703	0.5+	0.9-
2002 07 09	704	0.3+	0.0	2003 10 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	703	0.1-	0.8-
2002 07 09	704	0.2+	0.4+	2003 10 18	704	0.1+	0.4-	2003 12 22	644	0.4-	0.0
2002 07 09	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2003 12 22	644	0.4-	0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2003 12 22	644	0.3-	0.1+
2003 09 02	704	0.1-	0.9+	2003 11 20	644	0.4+	0.0	2004 01 07	608	0.6-	0.0
2003 09 02	704	0.3-	1.3+	2003 11 26	704	(3.3-	0.2-)	2004 01 07	608	0.2+	0.7-
2003 09 02	704	0.5-	1.1+	2003 11 26	704	(3.3-	0.1-)	2004 01 07	608	0.1+	0.7-
2003 09 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	(3.2-	0.4-)	2004 01 14	644	1.3-	0.0
2003 09 02	704	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	(2.7-	0.7-)	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2003 09 18	704	0.0	0.8+	2003 11 26	704	(3.7-	0.0)	2004 01 14	644	0.0	0.4-

2003 09 18	704	0.9+	0.6+	2003 12 13	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2003 09 18	704	0.6+	0.5+	2003 12 13	704	0.1-	0.1-	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2003 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 13	704	0.7-	0.0	2004 01 29	704	0.2+	1.0+
2003 09 18	704	0.9+	0.4+	2003 12 13	704	0.4-	0.0				
2003 09 28	699	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.1-	0.2+				

2003 UN₂₇₁ = 1995 FH₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.94896	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30020403	ω 44.60113	-0.28141543	-0.95740369
<i>a</i>	2.2089796	Ω 61.84320	+0.85864309	-0.28133249
<i>e</i>	0.0752456	<i>i</i> 4.20711	+0.42841265	-0.06504002
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1-	0.6+	2003 10 21	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
1995 03 26	691	0.1-	0.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.1-
1995 03 26	691	0.1-	0.0	2003 10 21	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.0
1995 04 04	691	0.3+	0.3-	2003 10 28	704	0.4-	0.1+	2003 11 01	704	0.9-	0.4-
1995 04 04	691	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
1995 04 04	691	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.6+
2000 12 17	691	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.3-
2000 12 17	691	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.7-	0.2-
2000 12 17	691	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.3-				

2003 UU₂₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.15779	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22971770	ω 105.82318	+0.74609911	+0.66488886
<i>a</i>	2.6404204	Ω 212.52753	-0.63336168	+0.69226433
<i>e</i>	0.2844612	<i>i</i> 3.78350	-0.20539985	+0.28052257
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	1.1-	0.1+	2003 10 22	691	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.4+
2002 04 09	644	0.1-	0.1-	2003 10 22	691	0.6+	0.2+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
2002 04 09	644	0.2-	0.0	2003 10 22	691	0.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.3+
2002 04 14	704	0.7+	0.2-	2003 10 28	704	0.6+	0.4-	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.8-	2003 11 19	644	0.0	0.4+
2002 04 14	704	0.8+	0.8+	2003 10 28	704	1.9-	0.8+	2003 11 19	644	0.4+	0.2+
2002 04 14	704	0.5+	0.6-	2003 10 28	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
2002 04 14	704	1.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.1-	0.5-
2002 04 19	291	0.7-	0.1-	2003 11 01	704	0.8-	0.8-	2003 11 21	704	0.6-	0.9-
2002 04 19	291	0.5-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2002 04 19	291	0.7-	0.0	2003 11 15	291	0.1+	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 22	695	0.0	0.1+	2003 11 15	291	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.3+	0.0
2003 10 22	695	0.2+	0.1+	2003 11 15	291	0.0	0.1+				

2003 UD₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.94371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18223072	ω 247.41029	-0.10373385	-0.99188510
<i>a</i>	3.0812126	Ω 208.84362	+0.95931757	-0.08026837
<i>e</i>	0.1457452	<i>i</i> 8.76434	+0.26258159	-0.09859486
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.4-	0.1+	2003 10 28	608	0.5-	0.7-	2003 11 19	699	0.4-	0.2-
2000 05 01	691	0.2-	0.1+	2003 10 28	608	0.1-	0.8-	2003 11 19	699	0.9+	0.1-
2000 05 01	691	0.7+	0.1-	2003 10 28	608	0.1-	0.9-	2003 11 19	699	0.8-	0.8+
2000 05 09	691	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	0.3+	0.2-	2003 11 19	699	0.5-	0.1-
2000 05 09	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	1.5-	1.0-	2003 11 21	691	0.1+	0.4-
2000 05 09	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.4+	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.4-
2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.5+	1.8-	2003 11 21	691	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	0.4-	2003 11 30	704	0.0	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57205

2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2003 09 30	333	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	1.1+
2003 09 30	333	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.0	0.6−	2003 11 30	704	0.4−	0.9+
2003 09 30	333	0.6−	0.5+	2003 11 17	703	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2003 10 23	608	0.8+	1.5+	2003 11 17	703	1.0−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	1.1+
2003 10 23	608	0.8+	1.3+	2003 11 17	703	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2003 10 23	608	0.6+	0.7+	2003 11 17	703	0.4−	1.4−	2003 12 22	704	1.0+	0.3−
2003 10 28	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	1.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2003 10 28	704	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	1.2−	1.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 28	704	0.1+	0.9+	2003 11 19	703	1.5−	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2003 10 28	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	703	0.1−	1.0−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−

2003 UE₂₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	344.48967		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25812482	<i>ω</i>	211.43671	+0.38499349		−0.92108497	
<i>a</i>	2.4429592	<i>Ω</i>	216.01328	+0.86595913		+0.38231024	
<i>e</i>	0.1027516	<i>i</i>	5.67668	+0.31920966		+0.07376555	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.0	0.4+	2003 10 01	291	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.9+
1994 05 04	691	0.2+	0.8+	2003 10 24	704	1.0−	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.8+
1994 05 04	691	0.1−	0.3−	2003 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.3+
1999 11 15	691	0.5+	0.5−	2003 10 24	704	0.9−	0.2−	2003 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 11 15	691	0.2+	0.3−	2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 11 15	691	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	1.0−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+
2003 09 18	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	691	0.2+	0.2−
2003 09 18	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.5−	0.4−	2003 11 24	691	0.2+	0.3−
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.5−
2003 10 01	291	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.1+				
2003 10 01	291	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.6+				

2003 UN₂₇₂ = 1998 HR₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	208.49299		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26933159	<i>ω</i>	150.92457	−0.90483802		+0.40636964	
<i>a</i>	2.3747133	<i>Ω</i>	53.60623	−0.41473696		−0.77385434	
<i>e</i>	0.0582820	<i>i</i>	9.07842	−0.09623623		−0.48581187	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2003 10 21	691	0.5−	0.7−	2003 11 01	704	0.6−	1.5+
1998 04 21	704	1.3+	0.3+	2003 10 21	691	0.5−	0.6−	2003 11 01	704	1.1+	0.0
1998 04 21	704	1.6−	0.1+	2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.3−
1998 04 21	704	0.8−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	0.1−	2003 10 29	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	1.4+	0.7−	2003 10 29	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	1.0−	0.3−
2003 10 21	691	0.3−	0.7−	2003 10 29	704	0.6+	0.3+				

2003 UT₂₇₂ = 2000 HD₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	307.22988		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17681416	<i>ω</i>	66.09537	−0.53977156		−0.80394358	
<i>a</i>	3.1438225	<i>Ω</i>	58.91839	+0.62662348		−0.58174566	
<i>e</i>	0.1894969	<i>i</i>	16.94724	+0.56212959		−0.12347757	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2+	0.2−	2000 04 28	699	1.2−	0.4−	2003 11 01	704	0.4−	1.8+
1992 11 24	691	0.1+	0.6−	2000 04 28	699	1.7−	1.1+	2003 11 18	703	2.0+	0.4+
1992 11 24	691	0.3+	0.6−	2000 04 28	699	0.5−	0.2+	2003 11 18	703	0.2−	1.1−
1998 12 17	704	1.0+	0.6−	2000 06 06	699	1.0+	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+

1998 12 17	704	(0.3−	3.5−)	2000 06 06	699	0.8+	0.8+	2003 11 18	703	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	(2.5−	1.5−)	2000 06 06	699	1.3+	0.3+	2003 11 18	703	0.6+	1.8−
1998 12 17	704	(1.2−	2.6−)	2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1998 12 24	699	0.4+	0.2+	2003 09 28	704	1.7+	0.3+	2003 11 18	644	0.3−	0.2+
1998 12 24	699	0.6+	0.6+	2003 09 28	704	0.0	1.1+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
1998 12 24	699	1.8+	0.8+	2003 09 28	704	0.3+	0.6−	2003 11 19	644	0.5−	0.3+
1999 01 14	704	0.7−	0.0	2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 19	644	0.6−	0.1−
1999 01 14	704	1.1−	1.1−	2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.0
1999 01 14	704	(2.5+	2.0+)	2003 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 11 21	699	1.3−	0.4+
1999 01 14	704	1.8−	1.0+	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.6−
1999 01 14	704	0.5+	1.8−	2003 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	699	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	1.8+	0.8+	2003 10 29	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	1.4+	0.7+	2003 10 29	704	0.6−	0.8+	2003 11 30	704	1.4−	0.5−
2000 04 05	699	1.0+	0.0	2003 10 29	704	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	1.2+	1.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
2000 04 27	704	0.6+	1.1+	2003 11 01	704	0.4−	1.3+	2003 12 21	704	0.7−	1.1+
2000 04 27	704	(0.4+	2.6+)	2003 11 01	704	1.0−	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2000 04 27	704	(1.6+	2.6+)	2003 11 01	704	1.0−	0.8+				
2000 04 28	699	0.8−	0.8+	2003 11 01	704	0.9−	1.0+				

2003 UX₂₇₂ = 2001 FT₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i>	355.52336		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27072607	<i>ω</i>	334.60192	+0.18304871		−0.98162665	
<i>a</i>	2.3665517	<i>Ω</i>	104.81314	+0.91122070		+0.14884056	
<i>e</i>	0.1919293	<i>i</i>	3.19446	+0.36901221		+0.11939686	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.7−	1.0−	2003 11 16	703	0.7−	0.1−	2003 12 11	703	1.2−	0.2−
1997 01 14	566	0.2−	0.5−	2003 11 16	703	1.0−	0.4−	2003 12 11	703	0.9−	0.4−
1997 01 14	566	0.5+	0.8−	2003 11 16	703	1.4−	0.1−	2003 12 17	703	1.5−	1.1−
2001 03 19	704	1.3+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 17	703	0.7−	1.3−
2001 03 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	703	0.5−	0.8+
2001 03 19	704	1.7+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 17	703	0.0	0.4−
2001 03 19	704	0.3+	1.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 18	644	0.0	0.1−
2001 03 26	704	0.5−	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 18	644	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.9+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2001 03 26	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.8+	0.1−
2001 03 26	704	1.1−	0.0	2003 11 22	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2001 03 26	704	0.1−	1.1+	2003 11 22	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2003 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	1.6+	0.3−
2003 09 21	704	0.4+	0.9+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2003 09 21	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	699	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.6+	1.5+
2003 09 21	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.3+	0.8+
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
2003 09 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.4+	0.0
2003 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 09 28	704	0.3−	1.9+	2003 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	1.0−	0.1+
2003 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.8−	0.3−
2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.9−
2003 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.8−	0.4−
2003 10 29	704	1.2−	0.1+	2003 12 03	704	(0.0	2.1+)	2004 01 21	704	0.7−	0.3+
2003 10 29	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.6−	1.0+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	703	0.6−	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.7+
2003 10 29	608	0.8+	1.2−	2003 12 04	703	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.0	1.3+
2003 10 29	608	0.9+	0.9−	2003 12 04	703	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2003 10 29	608	0.5+	0.7−	2003 12 10	644	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	0.3+	0.0
2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 10	644	0.0	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2003 11 01	704	0.6+	0.9+	2003 12 10	644	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.9+	1.6−

M.P.O. 57206

2004 FEB. 6

2003 11 01	704	0.5+	0.5+	2003 12 11	703	1.2-	0.3-	2004 01 26	699	2.4+	0.9-
2003 11 16	703	0.6-	0.3+	2003 12 11	703	0.6-	0.4-				

2003 UY₂₇₂ = 2001 KJ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.27930		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21916017	ω	17.37293		+0.01242105		-0.98500717	
<i>a</i>	2.7245511	Ω	72.18361		+0.89460814		-0.06592289	
<i>e</i>	0.1464744	<i>i</i>	10.41247		+0.44667885		+0.15942098	
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6-	0.8-	2003 10 29	699	0.7-	0.5+	2003 12 11	703	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.9+	1.8-	2003 10 29	608	0.5-	0.1-	2003 12 11	703	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.1-	0.2-	2003 10 29	608	0.8-	0.3-	2003 12 11	703	0.3+	0.3+
2000 01 29	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	608	0.3-	0.2+	2003 12 11	703	0.2-	0.1-
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	644	0.2+	0.4-
2000 01 29	704	0.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	644	0.1+	0.1-
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 18	644	0.1+	0.3-
2000 01 29	704	0.5-	0.0	2003 11 16	703	1.0+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2001 05 25	691	0.2+	0.9+	2003 11 16	703	0.9+	0.9-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2001 05 25	691	0.3+	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.1-
2001 05 25	691	0.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.3+	1.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2001 05 31	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2001 05 31	691	0.6+	0.7+	2003 11 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2001 05 31	691	0.3+	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.3+
2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	(2.2+	1.3+)	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2003 10 18	699	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	1.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1-
2003 10 18	699	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2003 10 18	699	0.7+	0.3-	2003 11 24	699	(3.1+	0.3+)	2003 12 23	699	0.1-	0.5+
2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	699	0.2+	0.2+
2003 10 29	704	0.2-	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	699	0.2+	1.0+
2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	699	0.1-	0.6+
2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.8+
2003 10 29	699	0.5-	1.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 01 21	704	0.9-	0.1+
2003 10 29	699	0.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2003 10 29	704	0.1-	1.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.4+
2003 10 29	699	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2-
2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.7+	0.6-
2003 10 29	699	0.1-	0.6+	2003 12 04	703	0.2-	0.6+	2004 01 26	699	0.8-	0.1+
2003 10 29	699	0.5+	0.7-	2003 12 04	703	0.9-	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.5-
2003 10 29	699	0.3+	1.0-	2003 12 04	703	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.3-

2003 UA₂₇₃ = 1999 XD₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.22175		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22609743	ω	326.44996		+0.20368016		-0.97658731	
<i>a</i>	2.6685313	Ω	111.71426		+0.91383425		+0.16426840	
<i>e</i>	0.0563627	<i>i</i>	4.27299		+0.35131375		+0.13889969	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 01	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	1.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 12 07	704	0.0	1.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2003 10 29	699	0.0	0.9-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 12 08	704	1.3-	1.1-	2003 10 29	704	0.5-	0.8+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
1999 12 08	704	0.2-	0.4-	2003 10 29	699	0.6+	0.9-	2003 12 03	704	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.1-	0.5-
2000 01 05	704	0.3+	0.8-	2003 10 29	699	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2003 10 29	608	0.3-	0.8+	2003 12 17	703	1.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2003 10 29	608	0.6-	0.6+	2003 12 17	703	(2.7-	2.0-)
2000 01 05	704	0.4+	0.4-	2003 10 29	608	0.7-	0.6+	2003 12 17	703	(2.3-	0.3+)
2001 04 16	699	0.8+	0.2+	2003 11 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	703	0.9-	1.8+
2001 04 16	699	0.9+	1.0+	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-
2001 04 16	699	1.0+	0.8+	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.8+

2001 04 16	699	0.9+	0.7+	2003 11 01	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.5-
2001 04 27	608	1.0-	0.3+	2003 11 16	703	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2001 04 27	608	1.1-	0.6-	2003 11 16	703	0.6-	0.7-	2003 12 23	704	0.4+	1.3+
2001 04 27	608	0.9-	0.7-	2003 11 16	703	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 11 16	703	0.9-	1.2-	2003 12 23	704	0.8+	1.2-
2002 07 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 07 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.5+	1.3-	2003 11 19	699	0.2+	0.1-	2004 01 18	644	0.6+	0.1+
2002 08 13	704	0.2+	0.9-	2003 11 19	699	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.8+	0.3-
2002 08 13	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.0	0.3-	2004 01 18	644	0.5+	0.2+
2003 10 18	699	0.5-	1.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.6-	2004 01 18	644	0.2+	0.8+
2003 10 18	699	1.0+	0.0	2003 11 24	699	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.6+	0.3+
2003 10 18	699	1.6+	2.0-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.9+
2003 10 18	699	0.7-	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+				

2003 UE₂₇₃ = 2000 HT₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.89540		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17998986	ω	337.13356		-0.13847558		-0.98699964	
<i>a</i>	3.1067336	Ω	120.73885		+0.92268452		-0.15850463	
<i>e</i>	0.1388461	<i>i</i>	5.44681		+0.35983022		+0.02660815	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	(0.1+	2.6+)	2003 10 19	699	0.8+	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+
1998 12 23	691	0.1+	1.4-	2003 10 29	699	1.3-	0.5-	2003 11 26	691	1.5-	0.3+
1998 12 23	691	0.3-	0.8-	2003 10 29	704	0.2-	0.4+	2003 11 26	691	0.9-	0.2+
2000 04 27	699	0.5-	0.5+	2003 10 29	699	1.8+	1.9-	2003 11 26	691	0.4-	0.2+
2000 04 27	699	0.2-	0.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.7+	1.0+	2003 10 29	699	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2000 04 27	699	1.1+	2.0+	2003 10 29	704	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.4+
2000 04 30	704	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 12 17	703	0.7-	0.8+
2000 04 30	704	1.2+	0.0	2003 10 29	699	0.8+	1.0-	2003 12 17	703	0.1+	1.1+
2000 04 30	704	0.8-	1.0+	2003 11 01	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	703	0.6-	0.3+
2000 04 30	704	0.9+	0.9+	2003 11 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	703	0.6-	0.7+
2002 08 18	644	0.6-	0.5+	2003 11 01	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2003 11 01	704	0.9+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	1.4+
2002 08 18	644	0.2-	0.7+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2002 08 29	644	0.3-	0.0	2003 11 16	703	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2002 08 29	644	0.5-	0.2+	2003 11 16	703	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2002 08 29	644	0.4+	0.4+	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2003 10 19	699	0.2+	0.3-	2003 11 16	703	0.7-	0.6+	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2003 10 19	699	0.5+	0.2+	2003 11 18	644	0.3+	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2003 10 19	699	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.3+				

2003 UF₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.53270		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21209232	ω	344.56037		+0.49966718		-0.85002619
<i>a</i>	2.7847492	Ω	75.20635		+0.81188054		+0.39248361
<i>e</i>	0.1333018	<i>i</i>	9.92815		+0.301		

2004 FEB. 6

M.P.O. 57207

2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	699	0.2−	0.2+
2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	699	0.2−	1.0+
2003 10 29	699	0.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.1−	0.7+
2003 10 29	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2003 10 29	699	0.7−	0.5−	2003 12 13	703	1.1−	0.6+	2003 12 24	704	0.8−	0.9+
2003 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 13	703	0.1+	0.5+	2003 12 31	703	0.3+	0.5+
2003 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 12 13	703	0.9−	0.7+	2003 12 31	703	1.4−	1.0+
2003 11 01	704	0.5−	0.5−	2003 12 13	703	0.1−	0.1−	2003 12 31	703	1.2−	0.9+
2003 11 01	704	0.8−	0.5−	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2003 12 31	703	0.0	0.0
2003 11 19	691	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 11 19	703	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.1+	0.8−
2003 11 19	703	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	1.8+	0.9−
2003 11 19	703	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	1.7+	0.2−
2003 11 19	703	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	1.4+	0.8−	2004 01 21	704	1.6+	0.3−
2003 11 19	703	0.2+	0.6−	2003 12 20	699	1.1+	0.3−	2004 01 21	704	2.2+	0.3−
2003 11 19	703	0.5−	0.1−	2003 12 20	699	(2.9+	0.9+)				

2003 UG₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.19422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23382064	<i>ω</i> 232.03878	+0.33332955	−0.94240973
<i>a</i>	2.6094410	<i>Ω</i> 198.54721	+0.88984762	+0.32410343
<i>e</i>	0.1001266	<i>i</i> 4.95657	+0.31154877	+0.08258850
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 01	704	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	1.0−
2000 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.6−
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.9+	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2003 11 18	644	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.4−	1.5−
2002 07 08	644	0.1−	0.5+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.8+	1.1−
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	703	0.3+	0.2−
2002 07 29	644	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 04	703	0.1+	0.3+
2002 07 29	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2003 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	703	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	703	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 11 19	703	0.9−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.4−
2003 10 29	699	0.8−	0.9+	2003 11 19	703	0.9−	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
2003 10 29	704	1.0+	0.0	2003 11 19	703	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2003 10 29	699	1.1+	0.5−	2003 11 19	703	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.7+
2003 10 29	704	1.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.8−	2003 12 23	704	0.0	0.8+
2003 10 29	704	1.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.3−	0.1+	2004 01 18	644	0.6+	0.5+
2003 10 29	699	0.8−	0.6−	2003 11 24	699	0.2−	0.6−	2004 01 18	644	0.6+	0.2+
2003 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 11 24	699	0.3+	0.9−	2004 01 18	644	0.4+	0.4+
2003 10 29	699	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.8+				
2003 10 29	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	699	0.8−	0.2−				

2003 UH₂₇₃ = 2002 LU₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.27422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18194232	<i>ω</i> 99.13712	+0.80342112	+0.55610045
<i>a</i>	3.0844677	<i>Ω</i> 227.41949	−0.59297061	+0.77962191
<i>e</i>	0.2533067	<i>i</i> 16.79496	+0.05385493	+0.28799646
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	704	1.2+	0.7+	2003 11 01	704	0.9−	0.7+	2003 12 04	703	0.9−	0.3+
2002 06 12	704	0.2−	0.4−	2003 11 01	704	1.3−	0.2−	2003 12 04	703	0.1+	0.7−
2002 06 12	704	0.4−	0.8−	2003 11 19	699	0.3−	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.9−
2002 06 13	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.7+	2003 12 04	703	0.5−	0.0

2002 06 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 17	699	0.0	0.3−
2002 06 13	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	1.2−	0.6−
2002 06 13	704	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.4−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2002 06 13	704	0.6−	0.2+	2003 11 23	691	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	1.9+	1.1−
2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	691	0.3−	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	1.1−
2003 10 29	704	0.6+	1.1−	2003 12 01	704	1.7+	0.7−	2003 12 20	704	0.6−	0.4−
2003 10 29	704	1.7+	0.9−	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.5+
2003 10 29	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.9+	0.6+
2003 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.4−	1.4+	2003 12 20	704	0.0	0.9+
2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	1.4+				

2003 UT₂₇₃ = 1998 QH₁₀₇ = 1999 XA₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	304.04225	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23432937	<i>ω</i> 294.19213	−0.69016657	−0.72101673
<i>a</i>	2.6056629	<i>Ω</i> 199.86040	+0.71219437	−0.66166087
<i>e</i>	0.1563024	<i>i</i> 10.46118	+0.12825473	−0.20576629
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 22	327	0.0	0.1+	2001 05 21	699	(2.5+	4.2+)	2003 11 01	704	0.0	0.2−
1998 08 22	327	0.5+	0.3−	2001 05 21	699	0.8−	1.3+	2003 11 05	699	0.5−	0.7−
1998 08 22	327	0.3+	0.3−	2001 05 21	699	0.2−	0.3+	2003 11 05	699	0.2−	0.1−
1998 08 27	327	1.0−	0.7−	2002 08 15	644	0.5+	0.1+	2003 11 05	699	0.7+	0.8−
1998 08 27	327	0.4−	0.7−	2002 08 15	644	0.9+	0.0	2003 11 05	699	0.7−	1.2+
1998 08 27	327	0.7−	0.0	2002 08 15	644	0.6+	0.4+	2003 11 21	699	0.5+	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	699	0.5+	0.7+
1999 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.9−	0.4+	2003 11 21	699	0.9+	0.0
1999 12 05	704	0.9−	0.7−	2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 11 29	691	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.9+	1.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
1999 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 10 29	691	0.1−	0.1−	2003 11 29	691	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.8+	0.2+	2003 10 29	699	0.6−	0.7+	2003 11 30	704	0.4−	0.6−
1999 12 14	704	0.0	0.1−	2003 10 29	691	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.0	1.2+
1999 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 10 29	699	0.6−	0.8+	2003 11 30	704	0.2+	0.7+
1999 12 14	704	0.4+	0.4+	2003 10 29	699	0.9−	0.3+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
2001 05 21	699	0.6−	1.0+	2003 10 29	691	1.3−	1.1+	2003 12 22	704	0.7+	1.9−
2001 05 21	699	0.1+	0.9+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2001 05 21	699	0.8+	1.1+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	1.2−
2001 05 21	699	0.5+	0.6−	2003 11 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
2001 05 21	699	(0.1−	3.3+)	2003 11 01	704	0.4+	0.6+				

2003 UV₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	241.29374	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18290462	<i>ω</i> 99.05642	−0.97934614	+0.06417329
<i>a</i>	3.0736396	<i>Ω</i> 84.79137	−0.13873750	−0.90311366
<i>e</i>	0.1122109	<i>i</i> 11.10056	+0.14708178	−0.42457921
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.2+	0.1−	2000 04 02	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	644	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2000 04 02	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 02 03	704	1.1+	0.0	2000 04 02	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	1.2−	0.8−	2003 10 29	691	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.9+	0.5−
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2003 10 29	691	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2003 10 29	691	0.0	0.1−	2003 11 21	699	0.7+	0.7−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	699	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	1.0−	0.6+	2003 11 29	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 11 29	691	0.3−	0.0
2000 04 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	691	0.1+	0.1+

2003 UX₂₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.97374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18258762	ω	158.79874	+0.32279770	-0.89282177
<i>a</i>	3.0771960	Ω	271.25689	+0.81688861	+0.43043065
<i>e</i>	0.2956934	<i>i</i>	18.31222	+0.47801114	-0.13266026
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.9+	1.7+	2004 01 06	608	0.9-	0.6+
2002 08 14	644	0.2-	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 06	608	0.0	0.2+
2002 08 14	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.9-	0.0	2004 01 23	699	0.2-	0.5-
2002 08 30	699	0.2-	0.9+	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.2+
2002 08 30	699	0.4-	1.2+	2003 11 19	699	0.7-	0.1-	2004 01 23	699	0.6-	0.1-
2002 08 30	699	0.2-	0.9+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.3+	0.0
2002 08 30	699	0.5-	0.7-	2003 11 30	704	0.6+	0.1-	2004 01 25	608	1.2+	0.5-
2002 10 09	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	0.6+	0.4+	2004 01 25	608	0.1+	0.5-
2002 10 09	704	0.8+	0.7-	2003 11 30	704	0.2-	0.5+	2004 01 25	608	0.2+	0.5-
2002 10 09	704	0.7+	0.4-	2003 11 30	704	0.4+	0.3-	2004 01 27	699	0.3-	0.2-
2002 10 09	704	0.2-	1.0-	2003 12 23	608	0.4+	0.5-	2004 01 27	699	0.4-	0.4-
2002 10 09	704	0.3+	0.6-	2003 12 23	608	0.9+	0.6-	2004 01 27	699	0.1-	0.1+
2003 10 29	704	1.0+	0.8-	2003 12 23	608	0.4+	0.5-	2004 01 27	699	0.5-	0.1+
2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.6-	0.1+	2004 01 28	704	0.1-	0.3+
2003 10 29	704	0.9+	0.1-	2003 12 28	699	0.7-	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.2+
2003 10 29	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	699	0.5-	0.0	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2003 11 01	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	699	0.5-	0.3-	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2003 11 01	704	1.5-	0.2-	2004 01 06	608	0.5-	0.1-	2004 01 28	704	0.0	0.5+

2003 UE₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.87641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21465858	ω	296.38245	-0.73102210	-0.68084397
<i>a</i>	2.7625101	Ω	200.80895	+0.66269260	-0.69254257
<i>e</i>	0.1630540	<i>i</i>	7.33693	+0.16261982	-0.23840361
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 23	691	0.5+	0.4+	2003 11 16	703	0.5-	0.5+	2003 11 30	704	0.5-	0.1-
1996 05 23	691	0.5+	0.1+	2003 11 16	703	0.7+	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.4-
1996 05 23	691	0.8-	0.3+	2003 11 16	703	0.4-	0.6+	2003 11 30	704	0.6-	0.2-
1998 10 19	691	0.6+	0.0	2003 11 16	703	1.2-	1.6+	2003 12 01	703	1.6+	0.0
1998 10 19	691	0.6+	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 01	703	0.7+	0.8-
1998 10 19	691	0.4+	0.2-	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 01	703	1.0-	1.3-
1998 10 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 01	703	0.0	0.0
1998 10 27	691	0.7-	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	1.2+	0.1+
1998 10 27	691	0.8-	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	1.5-
2003 10 29	608	0.3-	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2003 10 29	608	0.2+	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	0.8+
2003 10 29	608	0.0	0.6-	2003 11 24	699	0.2-	0.6-	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2003 11 01	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.3+
2003 11 01	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	1.1-	0.5-				
2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.7-	0.0				

2003 UH₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.06692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29936331	ω	137.29375	+0.27839507	-0.95690342
<i>a</i>	2.2131134	Ω	296.38713	+0.85444516	+0.28604935
<i>e</i>	0.1004231	<i>i</i>	5.29418	+0.43865665	+0.05011599
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 09 30	691	0.3-	0.3+	2003 11 02	691	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2003 09 30	691	0.2-	0.3+	2003 11 02	704	0.9+	0.3+

2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	691	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 10 17	691	0.1-	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+
2001 01 04	704	0.1-	1.0-	2003 10 17	691	0.3-	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	0.0
2001 01 04	704	0.5+	0.1-	2003 10 23	608	0.8+	0.6-	2003 11 19	704	0.4-	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.6-	2003 10 23	608	0.5+	0.3-	2003 11 19	704	0.5-	0.2-
2001 01 04	704	1.0-	0.3-	2003 10 23	608	0.6+	0.9-	2003 11 19	704	0.1-	0.3-
2001 01 20	704	0.1+	1.1+	2003 10 29	699	0.9+	0.3-	2003 11 19	704	0.1+	1.0-
2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.2+	0.3-	2003 11 19	704	0.2-	0.3-
2001 01 20	704	0.5-	0.3+	2003 10 29	699	0.4-	1.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
2003 09 30	704	0.9-	0.2+	2003 10 29	699	0.8+	0.5-	2003 11 21	699	0.9+	0.5+
2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.4-	0.6-
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 10 30	704	0.3-	0.8-	2003 11 21	699	0.2-	0.4-
2003 09 30	704	0.6-	0.2+	2003 10 30	704	0.8-	0.1+				
2003 09 30	691	0.3-	0.2+	2003 11 02	691	0.1+	0.3+				

2003 UK₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.80760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22044149	ω	75.90272	+0.97730922	-0.19798486
<i>a</i>	2.7139832	Ω	295.47165	+0.14743724	+0.89104743
<i>e</i>	0.0425522	<i>i</i>	4.78385	+0.15208204	+0.40845620
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.2+	0.2-	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 12	049	0.7-	0.6-
1998 08 30	699	0.6+	1.7+	2003 10 22	704	0.7-	0.0	2003 11 12	049	0.5-	0.4-
1998 08 30	699	1.0-	0.7-	2003 10 22	704	0.7-	0.2+	2003 11 12	049	1.1-	0.2+
1999 12 15	703	0.3-	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	703	0.4+	1.1-	2003 10 22	704	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	703	0.2-	0.5-	2003 10 22	704	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-
1999 12 15	703	0.1-	0.2+	2003 10 29	699	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.8+
2001 03 19	699	1.1+	1.6+	2003 10 29	699	0.7-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.4-	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.7+
2001 03 19	699	0.7+	0.8+	2003 10 29	699	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
2001 03 19	699	0.2+	1.0+	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.8+
2003 09 21	699	0.4-	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	1.2+
2003 09 21	699	0.5-	0.5-	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
2003 09 21	699	0.2+	0.2-	2003 11 02	691	0.0	0.1+	2003 11 27	703	(3.0+	1.7-)
2003 09 21	699	0.2-	0.0	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 27	703	1.1-	1.2-
2003 09 27	704	0.2-	0.4+	2003 11 02	691	0.0	0.1-	2003 11 27	703	1.0-	1.1-
2003 09 27	704	0.3+	0.4-	2003 11 02	704	0.2-	0.0	2003 11 27	703	2.1+	0.0
2003 09 27	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.9+
2003 09 27	704	0.6+	0.7+	2003 11 02	704	0.6-	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
2003 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 11 02	691	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.9+
2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.6-
2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 12	049	0.1-	0.3-				

2003 UM₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.12372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24365459	ω	209.35251	-0.17520704	-0.98139539
<i>a</i>	2.5387483	Ω	250.83148	+0.91872505	-0.13430639
<i>e</i>	0.1130513	<i>i</i>	4.76852	+0.35390221	-0.13720382
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.7-	0.3-	2003 10 17	691	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	1.6-	1.1-
1995 11 30	691	0.4-	0.1-	2003 10 17	691	0.0	0.1-	2003 10 30	704	0.7-	0.3-
1995 11 30	691	0.0	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.2-	2003 11 01	704	0.5+	1.3-
1995 12 27	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	0.6-	0.2+	2003 11 01	704	0.1-	0.3+
1995 12 27	691	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.1-	2003 11 01	704	(2.6+)	(1.3-)
1995 12 27	691	0.2+	0.2-	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 01	704	0.4-	1.0-
1999 11 04	704	1.6+	0.3-	2003 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 11 01	704	1.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.9-	1.1-	2003 11 20	704	0.9+	1.6+
1999 11 04	704	0.8+	0.1-	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.6+	1.5+
1999 11 04	704	0.8-	1.0-	2003 10 29	699	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.0	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57209

2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
2003 09 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 30	704	1.2+	1.8+	2003 11 24	695	0.3−	0.3−
2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 24	695	0.1−	0.1−

2003 UN₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.13493		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27572887	ω	311.23729	+0.95039193		+0.30644461	
<i>a</i>	2.3378387	Ω	31.02745	−0.24534339		+0.84395192	
<i>e</i>	0.2185093	<i>i</i>	5.94155	−0.19121138		+0.44026908	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.5+	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	0.6−	0.5−
2002 04 08	644	0.5+	0.3−	2003 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 11 03	704	0.1+	0.3+
2002 04 08	644	0.2+	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.2−	2003 11 03	704	1.2−	0.4+
2002 04 14	704	0.6−	0.4+	2003 10 30	704	0.1+	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.9+
2002 04 14	704	0.8+	1.7+	2003 10 30	704	0.8+	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.2+
2002 04 14	704	0.1+	1.7+	2003 10 30	704	0.5+	0.2−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−
2003 09 29	704	1.2−	0.2−	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
2003 09 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.2+	0.4−
2003 09 29	704	0.6−	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
2003 09 29	704	0.9−	0.2+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.9+
2003 10 03	608	0.5−	0.7+	2003 11 01	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.5−
2003 10 03	608	0.4−	0.9+	2003 11 01	704	1.1−	1.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.6−
2003 10 03	608	0.7−	1.0+	2003 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2003 10 15	701	1.1+	1.6−	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.0
2003 10 15	701	(1.2+ 2.2−)		2003 11 01	704	0.1+	1.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
2003 10 23	699	(3.5+ 0.5+)		2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.8−
2003 10 23	699	0.5+	0.2−	2003 11 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.6+	0.5−
2003 10 23	699	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	1.2+	1.0−
2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	1.1−	0.1−
2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.7−	0.7+
2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	1.0+
2003 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.8+	0.1−	2003 12 01	704	0.9−	0.2−

2003 UR₂₇₄ = 2003 UM₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.86883		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25857920	ω	193.32164	+0.27880153		−0.95717126	
<i>a</i>	2.4400964	Ω	240.53786	+0.88911577		+0.28798734	
<i>e</i>	0.1008452	<i>i</i>	5.14350	+0.36296397		+0.02977356	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 30	327	0.1+	0.4+	2003 10 27	291	0.8−	0.1−	2003 11 18	699	0.8−	0.3+
1997 01 30	327	0.5−	0.1+	2003 10 27	291	0.9−	0.3−	2003 11 18	699	0.8−	0.8−
1997 01 30	327	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	1.0−	0.8+	2003 11 18	699	0.6−	1.0−
2001 03 29	608	0.0	0.8−	2003 10 29	699	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2001 03 29	608	0.1−	0.7−	2003 10 29	699	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	1.1+
2001 03 29	608	0.8−	1.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.7−	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
2003 09 22	644	0.2−	0.6−	2003 10 30	704	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.3+
2003 09 22	644	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2003 09 22	644	0.1−	0.2−	2003 10 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.5−
2003 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.7+	0.1−	2003 11 01	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 09 27	704	0.6+	0.4−	2003 11 01	704	1.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.9+	0.1+
2003 10 25	704	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.1+
2003 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 11 01	704	1.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2003 10 25	704	0.4+	0.4−	2003 11 18	644	0.7+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2003 10 25	704	0.3−	0.5−	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2003 10 25	704	0.2−	0.7−	2003 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2003 10 27	291	0.3−	0.5−	2003 11 18	699	1.4−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.8+

2003 US₂₇₄ = 1998 FU₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	265.67482		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28764309	ω	125.78179	−0.92567814		−0.37638210	
<i>a</i>	2.2728290	Ω	32.15798	+0.31982895		−0.83246730	
<i>e</i>	0.0948005	<i>i</i>	4.11177	+0.20206290		−0.40661371	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.5−	2000 12 22	704	0.1+	0.8−	2003 10 30	704	0.1−	0.6−
1998 03 20	704	0.2+	1.0+	2000 12 22	704	0.6−	0.2+	2003 10 30	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	(0.1− 3.2+)		2000 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.2−	0.7−
1998 03 20	704	0.3+	0.8−	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.4−	0.8−
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2003 11 01	704	0.7−	0.8+
1998 03 22	704	0.8+	0.3−	2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	0.7−	0.2−
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
1998 03 22	704	0.8−	0.7+	2003 10 21	691	0.5+	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
1998 03 22	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	691	0.2+	1.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	2003 10 21	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	291	0.2+	0.4−
1998 04 19	704	1.2+	0.4−	2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	291	0.2+	0.5−
1998 04 19	704	1.1−	0.3−	2003 10 21	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	291	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	1.5−	0.2−	2003 10 21	644	0.4+	0.1+				
1998 04 19	704	1.5−	0.1−	2003 10 30	704	0.2−	0.1+				

2003 UX₂₇₄ = 2000 AM₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.68371		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24222387	ω	298.81522	+0.82542761		−0.54312746	
<i>a</i>	2.5487354	Ω	94.47545	+0.55663980		+0.73773960	
<i>e</i>	0.2522319	<i>i</i>	8.87966	+0.09392224		+0.40093994	
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3−	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.8+	2003 12 10	644	0.6+	1.3+
1999 12 08	704	0.5−	0.5−	2003 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.1−
1999 12 08	704	1.1−	0.6−	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 14	703	0.7−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	703	0.1−	0.3−	2003 12 14	703	0.2+	0.7−
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	703	0.4−	0.7−	2003 12 14	703	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	703	0.4−	0.2−	2003 12 14	703	(0.2−	2.2+)
2000 01 05	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	703	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	0.8+	0.9−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 21	608	1.2+	0.9+
2000 01 06	704	0.7+	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.0	2003 12 21	608	1.0+	0.5+
2003 10 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.0	2003 12 21	608	0.8+	0.6+
2003 10 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.1−
2003 10 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 22	691	0.2−	0.1−
2003 10 30	608	0.3−	0.8−	2003 11 30	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2003 10 30	608	0.5−	1.0−	2003 11 30	704	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2003 10 30	608	0.0	0.8−	2003 11 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
2003 11 01	704	0.5−	0.5−	2003 11 30	704	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2003 11 01	704	0.9+	1.2+	2003 12 04	703	0.9−	1.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2003 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	703	1.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2003 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	703	1.1−	0.5−	2004 01 13	699	1.6−	1.0+
2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 04	703	0.7−	1.4−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+
2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 10	644	0.6+	0.7+	2004 01 13	699	0.8−	0.9+
2003 11 05	699	0.8+	0.6+	2003 12 10	644	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	1.3−	0.1+

2003 UY₂₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	188.98555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18971162	ω	194.14409	-0.80975933	+0.58375678
<i>a</i>	2.9996697	Ω	21.89660	-0.52170267	-0.67002384
<i>e</i>	0.0473297	<i>i</i>	9.15122	-0.26854450	-0.45858050
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 04	644	0.1+	0.2+	2003 09 20	599	0.2+	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.1-
2001 05 04	644	0.5+	0.5+	2003 09 28	691	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.0
2001 05 04	644	0.1+	0.6+	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	1.1+
2002 07 16	644	0.2-	0.2-	2003 09 28	691	0.2-	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	1.3+
2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 10 19	691	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.9+	0.5+
2002 07 16	644	0.1+	0.0	2003 10 19	691	0.0	0.2-	2003 11 02	704	0.3+	0.4-
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.2-	0.3-	2003 11 18	699	1.0-	1.1-
2002 07 29	644	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.4+	0.7+	2003 11 18	699	(0.4-	2.2+)
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	699	1.8-	1.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	1.6-	0.4-	2003 11 18	699	0.5+	0.2+
2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.9-
2002 08 30	644	0.2+	0.3-	2003 10 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.7-
2003 09 20	599	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.1-
2003 09 20	599	0.1+	0.2-	2003 10 29	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.6+	0.6-

2003 UC₂₇₅ = 1999 VP₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.07586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24244915	ω	260.42537	-0.87161591	-0.48724808
<i>a</i>	2.5471564	Ω	250.39809	+0.46910759	-0.79739075
<i>e</i>	0.0373425	<i>i</i>	3.26291	+0.14221031	-0.35602993
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.6-	1.7+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	2003 10 29	704	0.7-	0.0
1993 03 22	809	1.1+	0.6-	1999 11 15	704	0.2-	0.5-	2003 11 02	704	1.0+	0.2-
1993 03 26	809	0.6+	0.6-	1999 11 15	704	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.3-	1.7+
1996 01 24	691	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.8+	0.2+
1996 01 24	691	0.2+	0.6-	1999 11 15	704	0.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.5+	0.3+
1996 01 24	691	0.3+	0.5-	2003 10 24	704	0.4+	0.8-	2003 11 19	691	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	2003 10 24	704	1.0+	0.4-	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.6+	2003 10 24	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.6-	2003 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	699	1.9-	1.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.5-	2003 10 24	704	0.2-	0.5-	2003 11 21	699	0.5-	1.0-
1999 11 14	704	0.3+	0.5+	2003 10 29	704	0.2-	0.6-	2003 11 21	699	0.4+	0.8+
1999 11 14	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 21	699	0.5-	0.0
1999 11 14	704	1.1-	0.9-	2003 10 29	704	0.0	0.2-				
1999 11 14	704	0.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.2-	0.4+				

2003 UF₂₇₅ = 2000 AB₂₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.46805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20674291	ω	341.56468	+0.99794473	+0.06362058
<i>a</i>	2.8325808	Ω	14.79393	-0.05436831	+0.90392318
<i>e</i>	0.0787519	<i>i</i>	1.72011	-0.03391773	+0.42293653
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.6+
1998 10 27	691	0.1-	0.0	2003 10 24	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.2-
1998 10 27	691	0.2+	0.1-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.8+
2000 01 11	691	0.0	0.3-	2003 10 24	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.7-
2000 01 11	691	0.3+	0.4-	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 11 19	699	1.3+	0.4+
2000 01 11	691	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 01 13	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	0.9-	0.0	2003 11 21	704	1.0-	0.1+
2000 01 13	691	0.8-	0.4+	2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	1.0+	0.6+

2000 01 13	691	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	691	0.2-	0.2+
2001 04 28	691	0.5+	0.9+	2003 11 02	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.4+
2001 04 28	691	0.2+	1.5+	2003 11 02	704	0.7-	0.1-	2003 11 21	691	0.1-	0.3+
2001 04 28	691	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
2003 10 24	704	1.0-	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.1-				

2003 UH₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	284.46046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18342962	ω	264.62721	-0.71521625	-0.68635967
<i>a</i>	3.0677719	Ω	231.94813	+0.68902732	-0.66086015
<i>e</i>	0.0528834	<i>i</i>	9.63660	+0.11707721	-0.30360214
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.9-	0.7-	2002 08 25	644	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.1-	0.7-
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2002 08 25	644	0.2+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-
2000 03 09	704	0.9+	0.4-	2002 09 04	644	0.2-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.7-	0.5+	2002 09 04	644	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2003 11 20	691	0.4-	0.0
2002 07 20	644	0.3-	0.5+	2003 10 19	691	0.2+	0.4-	2003 11 20	691	0.3-	0.1-
2002 07 20	644	0.2-	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	691	0.3-	0.1-
2002 07 20	644	0.0	0.1+	2003 10 19	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	1.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.4-	0.7-	2003 11 21	704	0.7-	0.7+
2002 08 04	644	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.9+
2002 08 04	644	0.3+	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.7+
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	1.1+
2002 08 12	704	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2002 08 12	704	0.4-	0.6+	2003 11 02	704	0.5+	0.5-	2003 12 01	704	0.1-	0.2-
2002 08 12	704	0.5-	0.0	2003 11 02	704	0.6+	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
2002 08 25	644	0.1-	0.3-	2003 11 02	704	1.5+	0.2-				

2003 UK₂₇₅ = 1998 ST₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.27143		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21538521	ω	98.07836	+0.94492742	+0.32615329
<i>a</i>	2.7562935	Ω	242.88970	-0.31099880	+0.86900628
<i>e</i>	0.0856261	<i>i</i>	1.74676	-0.10194070	+0.37209153
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.4-	1.8+	2003 10 29	704	0.4+	0.1-	2003 11 16	691	0.2+	0.2-
1998 09 26	704	1.7+	0.6+	2003 10 29	704	0.7+	0.6+	2003 11 16	691	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	1.5+	1.1-	2003 10 29	704	0.1-	0.8+	2003 11 21	291	0.3-	0.0
1998 09 26	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	291	0.6+	0.6-
1998 09 27	704	0.6+	0.6-	2003 11 02	704	0.0	0.9-	2003 11 21	704	0.0	1.0+
1998 09 27	704	0.4-	1.4-	2003 11 02	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.7-
1998 09 27	704	1.4-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.5-	2003 11 21	291	0.2-	0.1-
1998 09 27	704	0.7-	0.8+	2003 11 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
2003 10 29	704	0.2-	0.2-	2003 11 16	691	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.1+

2003 UL₂₇₅ = 2002 NJ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.43678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12585559	ω	351.39964	+0.99394235	-0.10942328
<i>a</i>	3.9435532	Ω	14.89409	+0.10305828	+0.89556312
<i>e</i>	0.3026374	<i>i</i>	2.28648	+0.03817854	+0.43126934
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.3+	0.8-	2003 10 29	704	0.4+	1.1+	2003 11 24	704	0.8-	0.5+
1995 09 29	691	0.2+	1.1-	2003 11 02	704	1.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.9-	0.1-
1995 09 29	691	1.0+	1.8-	2003 11 02	704	1.5+	1.8+	2003 11 24	699	0.5-	0.0
2002 07 08	644	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	1.0+	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57211

2002 07 08	644	0.4−	0.0	2003 11 05	699	1.9−	0.1−	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
2002 07 09	644	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.4−	0.4−	2003 11 24	699	0.4−	0.4+
2002 07 09	644	0.2+	0.9+	2003 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	0.7−	0.6−
2002 07 09	644	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.3−	0.3−
2003 10 23	695	0.0	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.1+	0.9−
2003 10 23	695	0.1−	0.2−	2003 11 16	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	1.7−
2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 11 17	703	0.4−	0.4−	2003 11 26	704	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.0	1.1+	2003 11 17	703	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.3−
2003 10 24	704	0.8+	0.9+	2003 11 17	703	0.9−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2003 10 24	704	1.5+	1.5+	2003 11 17	703	1.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2003 10 29	704	0.1−	0.7−	2003 11 18	703	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.1+
2003 10 29	704	0.6−	0.8+	2003 11 18	703	0.4+	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 29	704	0.2+	1.1−	2003 11 18	703	0.7+	1.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 29	704	0.3+	0.9−	2003 11 18	703	0.3−	0.1+	2003 12 10	644	0.2−	0.6+

2003 UP₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.89155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22811457	ω	60.58858	+0.47397026	+0.87047552
<i>a</i>	2.6527767	Ω	238.29614	−0.85226656	+0.41560779
<i>e</i>	0.1178383	<i>i</i>	8.97729	−0.22134566	+0.26370920
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.3−
1998 08 03	699	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	1.1+	1.1+
1998 08 03	699	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.4−
1998 08 24	704	0.5+	0.7+	2003 10 24	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	1.1+	0.8+
1998 08 24	704	0.4−	1.2+	2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
1998 08 24	704	1.4−	1.3−	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.5+
1998 08 24	704	(0.2−	2.5−)	2003 10 29	704	0.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.1+
1998 08 24	704	0.7+	1.0−	2003 10 29	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2002 06 13	704	0.6+	0.7−	2003 10 29	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.8+	0.8−
2002 06 13	704	0.5+	0.2−	2003 11 02	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.8−	0.4−
2002 06 13	704	0.4−	0.5−	2003 11 02	704	1.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.4−	0.5−
2002 06 13	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.3−
2003 10 18	691	0.2−	0.6−	2003 11 02	704	0.8−	1.2+	2003 12 22	691	0.1−	0.4−
2003 10 18	691	0.1−	0.6−	2003 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2003 10 18	691	0.0	0.5−	2003 11 15	644	0.0	0.5−				

2003 UR₂₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.07660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29340036	ω	319.08904	+0.99198364	+0.12498113
<i>a</i>	2.2429984	Ω	33.74497	−0.10541826	+0.89989237
<i>e</i>	0.1716313	<i>i</i>	1.92498	−0.06968111	+0.41781985
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.9−	0.7−	2003 10 29	703	0.0	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.2−
1998 01 29	691	(5.0+	5.8−)	2003 10 29	703	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.9+	0.5+
1998 01 29	691	0.2+	0.9−	2003 10 29	703	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.3−	0.5−
2002 04 06	807	0.0	0.4+	2003 10 29	703	1.7+	0.9+	2003 11 19	699	0.8+	0.0
2002 04 06	807	0.0	0.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+
2002 04 08	691	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.9−	1.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+
2002 04 08	691	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.8−	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2002 04 08	691	0.4+	0.3+	2003 11 02	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2002 04 14	704	0.2+	0.1−	2003 11 05	699	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
2002 04 14	704	0.3−	0.0	2003 11 05	699	0.9+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.0
2002 04 14	704	0.0	1.0+	2003 11 05	699	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	0.7−	0.4−
2002 04 14	704	0.5+	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.8−	0.2+
2002 04 14	704	0.9+	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.0
2002 05 05	291	0.2+	1.0+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2002 05 05	291	0.2+	0.7+	2003 11 16	691	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
2002 05 05	291	0.1+	0.9+	2003 11 18	703	0.8−	0.3+	2003 11 24	699	0.9+	0.6+
2003 10 23	691	0.3−	0.2−	2003 11 18	703	0.8−	1.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+

2003 10 23	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	703	0.1+	1.0−	2003 11 24	704	0.9−	0.4+
2003 10 23	691	0.0	0.1−	2003 11 18	703	0.9−	1.6−				

2003 US₂₇₅ = 1996 UK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.06746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28756995	ω	314.61261	+0.90608380	+0.42251664
<i>a</i>	2.2732143	Ω	20.42513	−0.36796502	+0.81280276
<i>e</i>	0.2712327	<i>i</i>	3.64351	−0.20883938	+0.40103786
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	809	0.2+	0.9−	2003 10 24	704	1.2−	0.6−	2003 11 02	704	1.0+	0.3−
1996 10 19	809	0.2−	0.8+	2003 10 24	704	0.1+	0.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.9+
2003 10 19	691	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	1.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	(0.5−	2.3+)	2003 11 20	704	0.1−	0.7−
2003 10 19	691	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	(0.6−	2.8+)	2003 11 20	704	0.7+	0.3+
2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 10 29	704	1.0−	1.3+	2003 11 20	704	1.3−	0.8−
2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	0.6+				

2003 UA₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.59891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19051614	ω	236.37213	−0.41542297	−0.90414197
<i>a</i>	2.9912189	Ω	238.48137	+0.86852379	−0.36166444
<i>e</i>	0.0781239	<i>i</i>	6.72007	+0.27035195	−0.22743378
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	703	0.8−	0.7−	2003 11 17	703	0.2−	0.0
2002 07 21	644	0.3+	0.2−	2003 10 29	703	0.5−	0.1+	2003 11 17	703	(2.4−	0.5−)
2002 07 21	644	0.2+	0.4−	2003 10 29	703	0.6+	0.6+	2003 11 17	703	0.7+	0.3−
2002 08 05	644	0.0	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 17	703	0.4+	0.9−
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.5−	0.1+
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	1.7−	0.1−	2003 11 19	699	0.2−	0.6−
2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.5+	0.2−	2003 11 19	699	0.7+	0.1+
2002 08 26	644	0.7−	0.0	2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 05	699	1.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.6−	0.3−
2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 15	644	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2003 11 15	644	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.9+
2003 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 11 15	644	0.8+	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
2003 10 29	704	1.3−	0.7+	2003 11 16	691	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.3−
2003 10 29	704	0.0	0.6−	2003 11 16	691	0.4+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2003 10 29	703	0.9+	0.5−	2003 11 16	691	0.1−	0.1−				

2003 UF₂₇₆ = 2000 AC₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.85624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23805246	ω	16.98972	−0.04737333	−0.99628910
<i>a</i>	2.5784236	Ω	75.77030	+0.90761979	+0.07297464
<i>e</i>	0.1970866	<i>i</i>	4.25147	+0.41711160	+0.04563693
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	1.0−	2003 11 02	704	0.5+	0.4−
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	699	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	(2.2+	0.5+)
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 18	691	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.9−	1.3−	2003 11 19	699	0.6+	0.2−	2003 12 18	691	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.9−	0.1+	2003 11 19	599	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	599	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.9−
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 19	599	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.7−
2003 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	(2.3+	0.0)	2003 12 19	704	0.2+	0.8−
2003 10 24	704	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	1.8+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	1.4+	1.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
2003 10 29	703	1.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.7+	1.3+	2003 12 21	291	0.5−	0.6+
2003 10 29	703	0.4−	0.5−	2003 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 12 21	291	1.2−	1.4+
2003 10 29	703	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.5−	0.4+	2003 12 21	291	0.1−	0.5+
2003 10 29	703	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.2+
2003 11 02	704	1.0+	0.6+	2003 11 24	703	0.4+	1.8−	2003 12 21	704	0.5−	0.7−
2003 11 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	703	0.0	1.3−	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.3−
2003 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	703	0.0	0.7−	2003 12 21	704	1.0+	0.8+

2003 UH₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.16500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12293998	ω	213.06496	+0.93336390	−0.35883454
<i>a</i>	4.0056589	Ω	167.95510	+0.33738104	+0.86915442
<i>e</i>	0.2752110	<i>i</i>	2.29126	+0.12249844	+0.34030628
<i>P</i>	8.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.4+	0.0	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2002 07 22	644	0.5+	0.1−	2003 11 02	704	0.0	1.0+	2003 11 30	691	0.3−	0.1−
2002 07 22	644	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.5−	1.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.3+
2002 08 06	644	0.4−	0.3−	2003 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.5−	0.5+
2002 08 06	644	0.4−	0.0	2003 11 16	703	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.4−	0.1+	2003 11 16	703	1.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.2−	0.4−
2003 10 24	704	1.9+	0.3+	2003 11 16	703	1.2+	0.0	2003 12 01	704	0.6−	1.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.1−	2003 11 16	703	0.3+	2.3−	2003 12 17	703	0.0	0.2−
2003 10 24	704	1.1+	0.5−	2003 11 18	644	0.3+	0.6+	2003 12 17	703	0.1−	0.0
2003 10 24	704	1.2+	0.2−	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	703	1.0−	1.0−
2003 10 24	704	1.0+	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	703	1.0+	0.9+
2003 10 29	699	0.3−	1.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2003 10 29	699	0.6+	0.7−	2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2003 10 29	699	1.8−	1.0+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2003 10 29	699	0.9+	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.0
2003 10 29	699	0.4−	0.3+	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
2003 10 29	699	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2003 10 29	703	1.5−	1.5−	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.3−
2003 10 29	699	0.4−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2003 10 29	703	0.3−	1.0+	2003 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.9+
2003 10 29	699	0.6−	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2003 10 29	703	0.0	0.7+	2003 11 24	699	1.1−	0.7−	2003 12 23	704	1.2+	0.5−
2003 10 29	703	1.3−	0.3+	2003 11 24	699	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2003 10 29	608	0.3−	0.6−	2003 11 24	699	0.0	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2003 10 29	608	0.3−	0.4−	2003 11 24	699	0.6−	0.9−				
2003 10 29	608	0.5+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−				

2003 UL₂₇₆ = 2000 AA₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.55809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23795474	ω	39.53329	+0.75462852	−0.65615153
<i>a</i>	2.5791294	Ω	1.47484	+0.59188647	+0.68006789
<i>e</i>	0.3480334	<i>i</i>	2.19672	+0.28320700	+0.32706702
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
1992 03 11	691	0.5+	0.4+	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.9−
1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−

1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	106	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 25	106	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	1.1−	0.9−	2003 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	106	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2003 11 02	704	(2.3+	0.3−)	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
2000 01 04	704	1.2−	0.8−	2003 11 02	704	1.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2000 01 04	704	0.3+	0.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.6−
2000 01 05	699	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	(2.4+	0.7+)	2003 12 27	704	0.6+	0.8−
2000 01 05	699	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	(3.4+	2.3−)	2003 12 27	704	0.3+	0.5−
2000 01 05	699	1.4+	0.6−	2003 11 18	699	0.1+	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	0.9−	0.1+	2003 11 18	699	0.9+	0.2−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.4+	2003 11 18	699	0.1−	0.7+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2003 11 18	699	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	(2.5−	0.2+)	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.0−	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	106	0.6−	0.2−	2004 01 22	704	1.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	106	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
2000 02 11	704	1.5+	0.4+	2003 12 17	106	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2003 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.9+
2003 09 26	704	0.9−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.2+
2003 09 26	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.4+
2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.7−	0.4−
2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	1.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	1.0−	0.3−				

2003 UM₂₇₆ = 2002 VP₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.01042		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17861310	ω	158.47168	−0.06991951	−0.90864034
<i>a</i>	3.1226779	Ω	293.48302	+0.83715446	+0.17098023
<i>e</i>	0.1268056	<i>i</i>	26.67055	+0.54247919	−0.38097046
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	699	1.2−	1.0+	2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
2002 08 16	699	(0.3+	2.1+)	2003 10 24	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.5−
2002 08 16	699	0.3+	1.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.7−
2002 08 16	699	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.1+
2002 09 25	644	1.5−	0.7−	2003 10 29	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.0
2002 09 25	644	0.5−	0.4+	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2004 01 13	699	0.0	0.0
2002 09 25	644	0.4−	0.5+	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2004 01 13	703	0.2−	0.3+
2002 09 30	704	0.7+	0.8−	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2004 01 13	703	1.5−	1.2−
2002 09 30	704	0.6+	0.0	2003 11 02	704	1.4+	0.5−	2004 01 13	703	0.8−	0.6+
2002 09 30	704	0.4+	0.4−	2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	703	0.6−	0.3−
2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2003 11 02	704	0.9−	1.2+	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2002 09 30	704	0.1+	0.6−	2003 11 02	704	0.5−	0.6+	2004 01 13	644	0.4−	0.1−
2002 10 13	644	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	644	0.3−	0.0
2002 10 13	644	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	0.7−	0.1−
2002 10 13	644	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 23	704	0.6−	0.2+
2002 11 12	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.6−	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2002 11 12	699	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.2+
2002 11 12	699	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.5−	0.2−
2002 11 12	699	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	1.8+	0.3+
2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.3+
2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	703	1.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−
2002 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	703	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	703	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2003 10 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	703	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	1.1+	0.4−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57213

2003 UN₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.24220	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19320834	ω 227.96785	-0.15246177	-0.98404016
<i>a</i>	2.9633672	Ω 231.03582	+0.93805115	-0.11485201
<i>e</i>	0.1441983	<i>i</i> 6.77765	+0.31115180	-0.13591900
<i>P</i>	5.10	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6-	0.5-	2003 11 19	691	0.3+	0.1-	2003 12 17	703	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	0.0	0.6-	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 17	703	0.3-	0.0
1998 12 15	704	0.2-	0.7-	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 17	703	1.9+	0.4+
1998 12 15	704	0.8+	0.6-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2002 08 05	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.6+
2002 08 05	644	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1-
2002 08 26	644	1.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.9+	0.4-
2002 08 26	644	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	691	0.2+	0.3+
2002 08 26	644	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.4+
2003 10 29	608	1.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.7+	0.7-	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2003 10 29	608	1.7-	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.5-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-
2003 10 29	608	0.6-	0.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2003 11 02	704	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.2-
2003 11 02	704	0.4-	0.5+	2003 11 30	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	1.0-	0.0
2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	699	0.4-	0.1+
2003 11 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	699	0.6+	0.5-
2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	699	1.9+	0.9-
2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 23	699	1.3-	1.9+
2003 11 16	703	0.4+	0.5-	2003 12 04	703	1.1-	0.7+	2003 12 24	704	0.4+	0.1+
2003 11 16	703	0.5+	0.6-	2003 12 04	703	1.7+	1.7+	2003 12 24	704	0.7-	0.4+
2003 11 16	703	0.1+	0.7-	2003 12 04	703	0.1-	0.3+	2003 12 24	704	1.3-	0.5-
2003 11 16	703	0.4-	0.6-	2003 12 04	703	1.0-	0.4-				
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 17	703	0.7+	0.1+				

2003 UQ₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.28366	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29034632	ω 65.11492	+0.88935377	+0.44926932
<i>a</i>	2.2586997	Ω 268.09075	-0.44414131	+0.80480110
<i>e</i>	0.2066045	<i>i</i> 4.87262	-0.10857420	+0.38788176
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.2+	0.5-	2003 10 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 02 28	691	0.4-	0.4+	2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 02 28	691	0.0	0.5-	2003 10 30	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.3+
2002 04 14	704	0.7+	1.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2002 04 14	704	0.6+	0.5+	2003 11 02	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2002 04 14	704	0.2-	0.8+	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	691	0.1+	0.3-
2003 09 30	704	0.9+	0.2-	2003 11 02	704	0.0	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.0
2003 09 30	704	0.0	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.4-	2003 11 24	691	0.0	0.4-
2003 09 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2003 09 30	704	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+
2003 10 05	704	0.9+	0.3+	2003 11 18	644	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.0
2003 10 05	704	1.1-	0.3+	2003 11 19	703	1.2-	1.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.4-
2003 10 05	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	703	1.5-	1.3+	2003 12 10	644	0.2+	0.2-
2003 10 05	704	0.0	0.5+	2003 11 19	703	0.5-	1.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.2-
2003 10 05	704	0.1-	0.7+	2003 11 19	703	1.3-	0.6+	2003 12 10	644	0.2+	0.4-
2003 10 22	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	(0.2-	3.0+)	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2003 10 22	704	0.2-	0.3-	2003 11 20	704	(0.4+	2.5+)	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2003 10 22	704	0.7-	0.3+	2003 11 20	704	(2.4-	2.6+)	2003 12 22	704	0.1+	0.5-
2003 10 22	704	0.6+	0.4-	2003 11 20	704	(0.5-	3.0+)	2003 12 22	704	0.7-	1.1-
2003 10 30	704	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	(0.5+	2.9+)	2003 12 22	704	0.3-	0.1-

2003 UT₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	187.26644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21773280	ω 304.58305	-0.69542459	+0.71388735
<i>a</i>	2.7364455	Ω 281.12928	-0.62884030	-0.65989955
<i>e</i>	0.0305660	<i>i</i> 4.80299	-0.34777078	-0.23430201
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	291	0.0	0.0	2002 08 28	644	0.3-	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.3-
2002 05 11	291	0.2-	0.3+	2002 08 28	644	0.7-	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.4-
2002 05 11	291	0.3-	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.2-
2002 07 04	644	0.3+	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.3+	2003 10 23	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-
2002 07 04	644	0.2-	0.1-	2003 10 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.1-	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.5+
2002 07 14	704	0.3+	0.3-	2003 10 30	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-
2002 07 14	704	0.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	1.1-
2002 07 14	704	0.5+	0.8-	2003 11 02	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.1-
2002 08 07	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+
2002 08 07	644	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2002 08 07	644	0.1+	0.2-	2003 11 02	704	0.8-	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.7+
2002 08 28	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	691	0.2+	0.1-

2003 UU₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.44606	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26698373	ω 154.99806	-0.02670536	-0.99667372
<i>a</i>	2.3886152	Ω 296.45187	+0.90209023	+0.00915956
<i>e</i>	0.0614709	<i>i</i> 4.93347	+0.43072036	-0.08097896
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.7-	0.4+	2003 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.1-
1999 10 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.1-	0.5+	2003 11 19	703	1.8-	0.9-
1999 10 04	704	0.5-	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.8-	0.6-
1999 10 04	704	0.7+	0.1+	2003 11 14	644	0.3-	0.3-	2003 11 24	699	0.5-	0.1-
2001 01 31	704	0.1-	0.0	2003 11 14	644	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.7-
2001 01 31	704	0.8-	0.7+	2003 11 14	644	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.6-	0.3-
2001 01 31	704	0.8-	0.0	2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.8-	0.0
2001 01 31	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.8-	0.7-
2001 02 19	704	0.4+	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.4-
2001 02 19	704	1.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2003 11 24	704	(2.4-	0.4-)
2001 02 19	704	0.0	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2001 02 19	704	0.3-	0.2-	2003 11 19	699	1.0-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 19	704	1.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.2-	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.2-
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	1.6+
2003 10 30	704	0.9+	0.2-	2003 11 19	703	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	1.1+	1.4+
2003 10 30	704	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.6-	2003 12 28	704	(0.5-	2.8+)
2003 10 30	704	1.7+	0.4+	2003 11 19	703	0.8-	0.6+	2003 12 28	704	(0.6-	2.4+)
2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.7-				
2003 11 02	704	0.8+	0.9-	2003 11 19	703	0.1+	0.8+				

2003 UY₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299
----------	-----

2002 07 08	644	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2002 08 05	644	0.0	0.4−	2003 10 30	704	0.4−	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2002 08 05	644	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.6−
2003 10 23	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+

2003 UB₂₇₇ = 2002 GX₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	72.18624		(2000.0)		P		Q
n	0.30801905	ω	274.98566		+0.89312431		+0.44566873
a	2.1714558	Ω	58.56032		−0.37921982		+0.81884097
e	0.2236846	i	4.09295		−0.24191175		+0.36177182
P	3.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.9+	1.5−
1997 12 03	691	0.2−	0.9−	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.7−
1997 12 03	691	0.4−	0.8−	2003 11 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1997 12 03	691	0.6−	0.9−	2003 11 15	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2002 04 14	644	0.5+	0.3+	2003 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.8+
2002 04 14	644	0.1+	0.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.9+
2002 04 14	644	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	1.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
2002 04 15	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.7+
2002 04 15	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	1.2−	2003 12 21	704	0.1+	1.2+
2002 04 15	644	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	1.1−	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
2003 09 26	704	0.7+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	1.4−	2003 12 21	704	0.4+	1.2+
2003 09 26	704	1.0−	0.6−	2003 11 26	704	(2.2−	0.2+)	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2003 09 26	704	0.7−	0.9+	2003 11 26	704	1.8−	0.3−	2003 12 23	699	1.9+	1.2−
2003 09 26	704	1.3−	0.2+	2003 11 26	704	(2.6−	0.3+)	2003 12 23	699	0.9+	0.4+
2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 30	291	0.2−	0.2−	2003 12 23	699	1.7+	1.7+
2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 11 30	291	0.1−	0.2−	2003 12 23	699	0.8+	0.9+
2003 10 29	699	0.3−	0.4+	2003 11 30	291	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2003 10 29	699	0.4−	0.8+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	1.1+
2003 10 30	608	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	0.6+
2003 10 30	608	0.0	0.4−	2003 11 30	691	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2003 10 30	608	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2003 11 02	704	1.0−	0.8−	2003 12 01	704	0.1+	1.8−	2003 12 23	704	0.5−	0.7+
2003 11 02	704	0.8+	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+

2003 UE₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	17.63567		(2000.0)		P		Q
n	0.18238094	ω	191.75359		+0.72006702		−0.69386236
a	3.0795204	Ω	212.18732		+0.63780291		+0.66615247
e	0.2491252	i	0.82283		+0.27333300		+0.27348842
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
1998 10 23	691	0.1−	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
1998 10 23	691	0.1−	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
2000 03 30	691	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 30	691	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	1.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2000 03 30	691	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2003 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.5−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
2003 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2003 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2003 09 26	704	0.0	0.9−	2003 11 23	704	1.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2003 10 30	608	0.6−	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	1.1+
2003 10 30	608	1.3−	0.1−	2003 11 30	291	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	1.5−
2003 10 30	608	1.1−	0.2−	2003 11 30	291	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	291	1.0−	1.3+	2003 12 21	704	1.0−	0.8+
2003 11 02	704	1.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	1.4+	0.6+
2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 24	704	0.4−	0.0
2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	1.1−	0.1−

2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2003 11 20	678	1.3−	0.6−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2003 11 20	678	0.3−	0.7−	2003 12 04	703	0.6−	0.8−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 11 20	678	0.4−	0.8−	2003 12 04	703	0.1+	1.4−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 11 21	704	(1.1+	2.3+)	2003 12 04	703	1.9−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.5+
2003 11 21	704	0.7−	1.2−	2003 12 04	703	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.8−	0.6+
2003 11 21	704	(2.0+	2.6+)	2003 12 14	691	0.9+	0.4−	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2003 11 21	704	(0.9−	3.2−)	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.4+

2003 UV₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.92055		(2000.0)		P		Q
n	0.24411478	ω	19.03612		+0.57527793		−0.79702097
a	2.5355567	Ω	36.50764		+0.70463955		+0.36873263
e	0.1640439	i	18.00398		+0.41537743		+0.47832397
P	4.04	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 28	691	0.3+	0.1+	2003 09 28	699	0.2+	1.1+	2003 10 20	704	0.6−	0.2−
1991 11 28	691	0.3+	0.1+	2003 10 15	699	0.3+	0.5−	2003 10 20	704	1.0−	0.7+
1991 11 28	691	0.3−	0.4−	2003 10 15	699	2.0+	0.2+	2003 10 25	704	0.8−	0.9+
1999 10 09	704	0.4−	1.5+	2003 10 15	699	0.9+	0.0	2003 10 25	704	0.9−	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2003 10 15	699	1.5+	1.0+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.9−	0.3−	2003 10 17	683	0.3−	1.3−	2003 10 29	699	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	1.0−	0.4+	2003 10 17	683	(2.2+	0.0)	2003 10 29	699	0.2+	0.3−
1999 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 10 17	683	0.4+	0.2+	2003 10 29	699	0.4−	0.3+
1999 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 10 20	683	1.5+	0.9−	2003 10 29	699	0.6−	0.4+
1999 11 12	704	0.4+	1.3−	2003 10 20	704	0.8−	0.6−	2003 11 21	704	0.6−	1.2+
1999 11 12	704	1.6+	1.2−	2003 10 20	683	1.5−	1.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2003 09 28	699	0.4−	0.6−	2003 10 20	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
2003 09 28	699	0.5+	0.3−	2003 10 20	683	(0.3−	2.2−)	2003 11 21	704	0.9−	1.1+
2003 09 28	699	1.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.2+	0.5+				

2003 UG₂₇₈ = 2000 DY₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	59.74486		(2000.0)		P		Q
n	0.17385805	ω	28.84859		+0.93750023		+0.34632126
a	3.1793586	Ω	310.84807		−0.32727203		+0.84429447
e	0.0504909	i	2.57491		−0.11826382		+0.40893574
P	5.67	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.7+	0.1−	2003 09 20	599	0.6−	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	1.2+	0.2−	2003 09 20	599	0.3−	0.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.8−	1.0+	2003 09 28	691	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2003 09 28	691	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.7+	0.5−
2000 03 03	704	0.7−	0.8+	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 10 29	699	0.7+	0.4−
2000 03 03	704	0.6−	1.0+	2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2003 10 29	699	1.6−	1.2+
2002 07 04	291	0.4−	1.0+	2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	0.4+	0.6+
2002 07 04	291	0.4−	0.9+	2003 10 25	291	0.3−	0.1+	2003 11 18	699	0.8−	0.6+
2002 07 04	291	0.2−	1.0+	2003 10 25	291	0.2−	0.1+	2003 11 18	699	0.9+	0.1+
2003 09 20	599	0.2−	0.1+	2003 10 25	291	0.0	0.0	2003 11 18	699	1.4−	0.3−
2003 09 20	599	0.2−	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	1.2+	2003 11 18	699	1.2+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57215

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.7−	0.9−	2003 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 11 24	291	0.4−	0.3+
1999 12 14	704	0.8−	0.2+	2003 10 29	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	291	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 10 29	704	1.7+	0.6−	2003 11 24	291	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 10 29	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	699	0.8−	0.3−
1999 12 14	704	0.5−	0.8−	2003 10 29	704	0.7+	0.9−	2003 11 24	699	1.0−	0.4+
2000 01 06	704	0.7+	1.0+	2003 10 29	699	0.3+	1.7−	2003 11 24	699	0.7−	0.9+
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	699	1.5−	0.4+
2000 01 06	704	1.0+	0.8+	2003 10 29	699	0.9+	0.7+	2003 11 26	291	0.5+	0.2+
2001 02 21	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.5+	1.2+	2003 11 26	291	0.8+	0.5+
2001 02 21	691	0.5+	0.3+	2003 10 29	699	0.4+	0.5−	2003 11 26	291	0.9+	0.3+
2001 02 21	691	0.5+	0.3+	2003 11 18	691	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.5−	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.2−	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 18	691	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
2002 08 07	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	0.7−	0.2−
2002 08 07	644	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.8−	0.7−
2002 08 07	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	1.0+	0.3−	2003 12 22	691	0.3+	0.2−
2003 10 25	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	699	0.8+	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2003 10 25	704	0.1−	1.1+	2003 11 21	291	0.1+	0.1+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2003 10 25	704	0.8−	1.0+	2003 11 21	291	0.3−	0.1+				
2003 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	291	0.4−	0.1+				

2003 UT₂₇₈ = 1999 RF₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	163.75499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28995780	ω	234.76040	−0.27919894	+0.95949673
<i>a</i>	2.2607169	Ω	19.13265	−0.83951881	−0.22490384
<i>e</i>	0.1765226	<i>i</i>	6.58794	−0.46610740	−0.16965934
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.7−	0.8+	2003 10 29	699	0.4−	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 08 12	699	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 11 21	644	0.1+	0.3−
1999 08 12	699	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.1−	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.6+	2003 10 29	699	0.5+	0.7−	2003 11 21	644	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.8−	2003 10 30	704	0.8−	1.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	1.7+	0.2−	2003 10 30	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
1999 09 13	704	0.8−	0.2−	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1999 09 13	704	0.5+	1.1−	2003 10 30	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.2−	2003 10 30	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	699	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	(2.5+	0.5+)
1999 09 13	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.9−	2.0−	2003 11 24	704	2.0+	0.2+
2002 05 11	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.9−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.8+
2002 05 11	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.3+	0.8−	2003 11 24	704	0.0	1.2+
2002 05 11	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.2+	1.2+
2002 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	703	(2.2+	0.2+)	2003 12 19	704	0.6+	1.1+
2002 05 11	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	703	0.3−	0.8−	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
2003 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 11 19	703	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2003 10 25	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.4+
2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+				
2003 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.0				

2003 UU₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.25519		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23710040	ω	43.23719	+0.80983411	+0.58436053
<i>a</i>	2.5853213	Ω	280.93440	−0.55162144	+0.72838099
<i>e</i>	0.3008810	<i>i</i>	3.02886	−0.19970603	+0.35774839
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.3+	0.8−	2003 10 18	699	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.3−	0.1−
1998 05 01	704	0.3−	0.6−	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 19	703	0.6−	1.0−
1998 05 01	704	1.4+	1.0−	2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 19	703	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	1.9−	0.5+	2003 10 18	699	1.2−	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.2−

1999 12 13	704	0.3+	1.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	1.0−	2003 10 25	704	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	1.0+	0.6+
1999 12 13	704	0.4−	1.9−	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
2002 04 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+
2002 04 09	704	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.2+
2002 04 09	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	699	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
2002 04 09	704	0.3−	0.0	2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.7+
2002 05 13	704	0.4+	1.3−	2003 10 29	699	0.6+	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
2002 05 13	704	0.6+	0.5+	2003 10 29	699	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.8+
2002 05 13	704	0.0	0.5−	2003 10 30	704	1.1+	1.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+
2002 05 13	704	0.2−	0.2−	2003 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2002 05 13	704	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 11	703	1.5+	0.2−
2002 05 17	644	0.1+	1.0+	2003 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 12 11	703	0.5−	1.4−
2002 05 17	644	0.3+	1.2+	2003 11 05	699	1.7−	0.3+	2003 12 11	703	0.7−	0.3−
2002 05 17	644	0.1+	1.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.4+	2003 12 11	703	1.2−	0.4−
2003 10 05	704	1.8+	0.3+	2003 11 05	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.1−
2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.4−
2003 10 05	704	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	1.4−	0.5+
2003 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.8+
2003 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+

2003 UW₂₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	183.73879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27969730	ω	151.16954	−0.46464989	+0.87675963
<i>a</i>	2.3156728	Ω	90.90152	−0.83436964	−0.38658455
<i>e</i>	0.0743431	<i>i</i>	7.12786	−0.29652619	−0.28608553
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	2.0−	0.8−	1999 09 13	704	1.1−	1.0+	2003 10 29	699	0.4+	0.9+
1993 12 14	691	0.9+	0.9−	1999 09 13	704	0.9−	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.3+
1993 12 14	691	0.2+	0.5−	1999 09 13	704	1.4−	0.9+	2003 11 18	691	0.1−	0.3+
1996 12 08	691	0.8+	0.4−	2001 01 19	704	0.9−	0.4−	2003 11 18	691	0.2−	0.5+
1996 12 08	691	0.6+	0.1−	2001 01 19	704	0.4−	0.0	2003 11 19	699	1.5−	0.8+
1996 12 08	691	0.9+	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.7−	2003 11 19	699	0.2−	0.5−
1998 03 24	704	2.0+	0.9+	2001 01 19	704	0.8−	0.0	2003 11 19	699	1.4+	0.1−
1998 03 24	704	1.2+	2.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	1.3−	0.9+
1998 03 24	704	0.5−	0.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
1998 03 24	704	1.2−	2.3+	2003 10 25	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1998 04 24	704	0.7+	0.7+	2003 10 25	704	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	1.5+	0.4−	2003 10 25	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1998 04 24	704	1.6−	1.3+	2003 10 29	699	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1998 04 24	704	0.8+	0.7+	2003 10 29	699	1.2+	0.7+				
1998 04 24	704	0.3+	0.6−	2003 10 29	699	0.2+	0.3+				

2003 UZ₂₇₈ = 2000 EU₁₆₁ = 2002 PZ₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.37002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20024231	ω	304.28386	−0.07052076	−0.99718708
<i>a</i>	2.8935577	Ω	149.72967	+0.93095664	−0.07493656
<i>e</i>	0.1084945	<i>i</i>	2.88737	+0.35825487	−0.00156232
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

M.P.O. 57216

2000 03 11	704	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 12 17	703	1.7-	0.7+
2000 03 11	699	1.0+	1.0+	2003 11 19	699	1.1-	0.4+	2003 12 17	703	1.1-	0.7-
2000 03 11	704	0.3-	0.6+	2003 11 19	699	1.2+	0.1-	2003 12 17	703	1.0-	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 17	703	1.2-	0.6+
2000 03 11	704	0.1-	0.3+	2003 11 19	703	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2003 11 19	703	0.5-	0.8-	2003 12 19	691	0.4+	0.3+
2002 08 06	644	0.7-	1.1+	2003 11 19	703	0.4-	0.0	2003 12 19	691	0.5+	0.3+
2002 08 06	644	0.3-	1.6+	2003 11 19	703	(2.4-	1.7+)	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 11 19	703	0.3-	0.3+	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
2002 08 10	807	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	0.4-	0.2+	2003 12 21	691	0.4+	0.2+
2002 08 10	807	0.2-	0.6+	2003 11 19	703	0.5+	1.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.8-
2003 10 26	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	703	0.1-	0.8-	2003 12 23	704	1.5+	0.1+
2003 10 26	704	0.5-	0.4+	2003 11 24	699	1.7-	0.5+	2003 12 23	704	1.1+	0.9-
2003 10 26	704	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.3-	0.3-				

2003 UA₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 303.27223			(2000.0)			MPC			Q		
<i>n</i>	0.19199557	ω	261.36108	-0.69082698	-0.70374206						
<i>a</i>	2.9758331	Ω	233.70159	+0.71748127	-0.63891795						
<i>e</i>	0.1040914	<i>i</i>	11.87513	+0.08932362	-0.31069433						
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.7-	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.1-
2000 03 12	699	0.4+	1.0+	2003 11 02	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2000 03 12	699	0.2-	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	691	0.4+	0.1-
2000 03 12	699	1.1+	0.1-	2003 11 15	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	691	0.3+	0.1-
2000 04 07	704	0.8+	0.1-	2003 11 15	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	1.0-
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2003 11 15	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.5-
2000 04 07	704	1.3-	0.3-	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2003 10 26	691	0.0	0.6-	2003 11 15	644	0.9-	0.1-	2003 12 21	608	0.1-	0.1+
2003 10 26	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.8-	2003 12 21	608	0.0	0.0
2003 10 26	691	0.3-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.2+	2003 12 21	608	0.3-	0.0
2003 10 29	699	0.4+	1.5-	2003 11 19	699	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2003 10 29	699	0.8+	0.3+	2003 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2003 10 29	699	0.5-	1.0-	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.0	1.2+
2003 10 29	699	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2003 11 02	704	0.5-	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.4+				
2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+				

2003 UB₂₇₉ = 1999 XV₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 351.77288			(2000.0)			MPC			Q		
<i>n</i>	0.24140836	ω	33.62208	+0.07037261	-0.98055275						
<i>a</i>	2.5544722	Ω	53.01944	+0.85724836	-0.03446461						
<i>e</i>	0.2201946	<i>i</i>	13.25814	+0.51007152	+0.19320582						
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2003 10 26	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1999 12 12	704	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.6-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
1999 12 12	704	0.8-	0.5+	2003 10 29	699	1.0-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+
1999 12 12	704	0.1-	0.6+	2003 10 29	699	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.1-	0.4+	2003 10 29	699	0.2-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 12 15	704	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.9+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.3-	2003 11 02	704	1.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 02	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1999 12 15	704	0.3-	0.5-	2003 11 14	644	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-
2000 01 02	704	0.1-	0.9-	2003 11 14	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.6+
2000 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 11 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.8-	0.3-
2000 01 02	704	0.1+	0.9-	2003 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
2000 01 02	704	1.5+	0.3-	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2003 10 22	704	0.5-	0.6+	2003 11 19	691	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	1.2+

2004 FEB. 6

2003 10 22	704	0.0	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	1.1-
2003 10 22	704	1.1+	0.2-	2003 11 19	691	0.2+	0.3-	2003 12 29	691	0.8-	0.2-
2003 10 22	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	691	0.8-	0.2-
2003 10 26	691	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.6-	0.3-
2003 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.1-				

2003 UZ₂₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 5.07669			(2000.0)			MPC			Q		
<i>n</i>	0.18517474	ω	231.02924	+0.58233357	-0.81289509						
<i>a</i>	3.0484674	Ω	183.39740	+0.78643509	+0.56624487						
<i>e</i>	0.1343962	<i>i</i>	9.16908	+0.20593071	+0.13626558						
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.4-	0.5+	2003 10 27	704	0.5-	0.7+	2003 11 17	703	1.2-	0.7+
2000 03 25	691	0.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	644	0.0	0.1-
2000 03 25	691	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.8+	0.5-	2003 11 19	644	0.2-	0.4+
2000 04 07	691	0.3+	0.2-	2003 10 29	699	0.3-	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2000 04 07	691	0.5+	0.3-	2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 21	699	0.1+	0.0
2000 04 07	691	0.3+	0.3-	2003 10 29	699	0.4+	0.9-	2003 11 21	699	1.3+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.0	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2003 10 21	704	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	0.5-	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	703	(0.7-	2.5-)
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	703	1.7-	1.8+
2003 10 21	704	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	703	0.0	1.4-
2003 10 27	704	0.2+	0.8+	2003 11 17	703	0.4-	0.4-	2003 11 30	703	0.4+	1.4-
2003 10 27	704	0.9-	0.3+	2003 11 17	703	0.2-	1.3-				
2003 10 27	704	0.6-	0.1+	2003 11 17	703	0.3+	1.1+				

2003 UC₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 147.39866			(2000.0)			MPC			Q		
<i>n</i>	0.26749944	ω	174.49093	+0.02665551	+0.99020025						
<i>a</i>	2.3855442	Ω	96.98416	-0.92234960	+0.07723802						
<i>e</i>	0.0748341	<i>i</i>	7.93862	-0.38543573	-0.11635188						
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4+	0.9+	2001 01 04	704	0.4+	0.2-	2003 11 01	704	0.3+	0.7+
1998 04 24	704	0.3-	0.4+	2001 01 04	704	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.9-	0.7+	2001 01 04	704	0.0	1.8+	2003 11 01	704	1.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.7+	0.1-	2001 01 04	704	0.6+	0.6+	2003 11 01	704	1.2+	0.4+
1998 05 23	704	0.6+	1.0-	2003 10 18	699	0.7+	0.4-	2003 11 21	691	0.2+	0.2-
1998 05 23	704	0.8+	1.9-	2003 10 18	699	0.3-	0.5+	2003 11 21	691	0.3+	0.2-
1998 05 23	704	1.8-	0.1-	2003 10 18	699	0.8+	0.8-	2003 11 21	691	0.3+	0.4-
1998 05 23	704	(1.1-	2.8-)	2003 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.1-	0.5-
1999 10 08	704	0.3-	1.2+	2003 10 27	704	1.0+	0.8+	2003 12 20	704	1.2-	0.0
1999 10 08	704	0.5-	0.1+	2003 10 27	704	0.1-	0.7-	2003 12 20	704	0.9-	0.6-
1999 10 08	704	0.4+	0.9+	2003 10 27	704	0.0	1.2+	2003 12 20	704	0.7-	0.4-
1999 10 08	704	0.6-	0.4+	2003 10 27	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.4-	1.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.6-
2000 12 22	691	0.8-	0.4-	2003 10 29	699	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3-
2000 12 22	691	1.6-	0.2+	2003 10 29	699	0.8-	1.5-	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 12 22	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	699	0.6-	1.0-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2001 01 04	704	1.2+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57217

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1−	0.3+	2003 10 27	704	0.3−	0.0	2003 11 05	699	(0.2−	2.2−)
1999 09 14	704	0.2+	0.3−	2003 10 27	704	1.9−	0.2+	2003 11 05	699	0.6−	0.0
1999 09 14	704	0.6−	0.0	2003 10 27	704	0.7−	0.2+	2003 11 05	699	1.9+	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.5+	0.0	2003 11 16	703	0.7+	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.0	2003 11 16	703	0.4−	1.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	1.1−	0.6−
1999 10 15	704	0.3−	1.1−	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	(3.1−	0.4+)
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 11 18	691	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 11 01	704	1.3−	0.2+	2003 11 18	691	0.5+	0.4+
2003 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 11 01	704	0.6−	0.3−	2003 11 18	691	0.5+	0.1−
2003 10 21	704	1.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	1.3+				
2003 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 11 05	699	0.2−	0.7−				

2003 UG₂₈₀ = 2000 AL₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.03725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24221109	ω	333.31028	+0.28095291	−0.95407877
<i>a</i>	2.5488251	Ω	100.22504	+0.89831771	+0.22332190
<i>e</i>	0.2587095	<i>i</i>	6.06151	+0.33777322	+0.19965225
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	1.5+	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.6−	2003 12 01	703	0.5−	0.4−
1991 12 14	691	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.6−	0.2−
1991 12 14	691	0.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	703	0.3−	0.9−
1992 01 01	691	0.1−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.5−	0.0
1992 01 01	691	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.5+	0.6−	2003 12 11	703	0.4−	0.1+
1992 01 01	691	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 11	703	0.7+	0.5−
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 11 18	644	0.4+	0.1+	2003 12 11	703	0.8+	0.6+
1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 20	699	1.5−	0.4+
1999 12 08	704	0.2−	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 20	699	0.8−	0.5+
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 20	699	0.5−	0.3−
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2003 11 19	699	1.1−	0.9+	2003 12 20	699	0.2−	0.5−
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	1.9+	0.7+	2003 12 21	691	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	1.2−	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	691	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2003 11 22	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2000 01 05	704	0.3+	0.9−	2003 11 22	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2003 11 24	699	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
2000 01 06	704	0.0	1.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	691	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2003 10 27	704	0.6+	0.8+	2003 11 26	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2003 10 27	704	0.2−	0.6+	2003 11 26	691	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2003 10 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2003 10 27	704	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.6+	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.3−
2003 10 29	699	0.5−	0.9−	2003 11 30	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.5−
2003 10 29	699	0.3−	0.5−	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 10 29	699	1.1+	0.9−	2003 12 01	703	0.3−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	1.6+

2003 UM₂₈₀ = 2001 DX₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.13117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27543345	ω	306.77501	+0.78132771	−0.60880807
<i>a</i>	2.3395101	Ω	91.13969	+0.60743032	+0.69120198
<i>e</i>	0.2048915	<i>i</i>	7.89920	+0.14337160	+0.38934889
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	1.0−	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
1999 09 11	704	1.2−	0.0	2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.9+	0.5+
1999 09 11	704	0.9+	0.8+	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2003 12 20	704	0.9+	0.1+
1999 09 11	704	0.7+	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.0	2003 12 20	704	1.0+	0.4+

1999 09 11	704	0.6+	0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	(2.0+	0.6+)
2001 02 16	704	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2003 11 08	608	0.5+	1.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2003 11 08	608	0.9+	1.0−	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
2001 02 16	704	0.4−	0.1+	2003 11 08	608	0.6+	1.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2001 02 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	608	1.6−	1.4−
2001 02 21	704	1.0+	0.5−	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	608	0.8−	0.4−
2001 02 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 21	608	1.0−	0.1−
2001 03 23	699	0.2−	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2001 03 23	699	0.0	0.8+	2003 11 19	703	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	1.0+
2001 03 23	699	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+
2001 03 23	699	0.5−	0.1+	2003 11 19	703	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
2003 08 23	704	0.6+	0.8+	2003 11 19	703	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	1.4+
2003 08 23	704	0.5+	0.2+	2003 11 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 11	699	0.0	0.2−
2003 08 23	704	0.4−	0.5+	2003 11 22	704	0.3−	0.4−	2004 01 11	699	0.3+	0.2−
2003 08 23	704	0.5−	0.5+	2003 11 22	704	1.0−	0.5−	2004 01 11	699	0.8+	0.2+
2003 09 12	699	0.4+	0.1−	2003 11 22	704	0.2−	0.3−	2004 01 11	699	0.2+	0.1−
2003 09 12	699	0.5+	0.8−	2003 11 26	691	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.4+	0.4−
2003 09 12	699	0.4+	0.8+	2003 11 26	691	0.7−	0.1−	2004 01 13	699	1.3+	0.4+
2003 09 12	699	0.1−	0.3+	2003 11 26	691	0.4−	0.0	2004 01 13	699	0.9+	0.7−
2003 09 20	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.3−
2003 09 20	704	0.7−	0.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 01 17	644	0.7+	0.3+
2003 09 20	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	1.0+	0.1−
2003 09 20	704	0.7−	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2003 09 20	704	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2003 10 09	699	0.8−	0.2+	2003 12 04	703	0.0	0.4−	2004 01 21	704	0.2+	0.5−
2003 10 09	699	1.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2003 10 09	699	0.6+	0.6+	2003 12 04	703	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.8−
2003 10 09	699	0.8+	0.7+	2003 12 04	703	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2003 10 27	704	0.9+	0.1+	2003 12 10	644	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 12 10	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2003 10 27	704	0.6−	0.4−	2003 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2003 10 27	704	0.1+	0.6−	2003 12 16	703	0.9−	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.6+
2003 10 27	704	1.3−	0.5−	2003 12 16	703	1.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2003 10 29	699	0.7+	0.1+	2003 12 16	703	0.9−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 12 16	703	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−

2003 US₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.18095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18772923	ω	359.24985	−0.04892917	−0.99720809
<i>a</i>	3.0207500	Ω	93.55350	+0.91667723	−0.06726106
<i>e</i>	0.1369203	<i>i</i>	3.23995	+0.39662173	+0.03243423
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.8−	0.0	2003 10 28	704	0.2+	0.8−	2003 11 21	704	0.2+	0.7−
1994 01 04	691	0.3−	0.4−	2003 10 29	699	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−
1994 01 04	691	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.8+	0.1−	2003 11 30	691	0.5+	0.3−
1994 01 31	589	0.2−	1.1+	2003 10 29	699	0.5−	1.0−	2003 11 30	691	0.3+	0.1−
1994 01 31	589	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.9−	0.1−	2003 11 30	691	0.5+	0.2−
1994 01 31	589	0.8+	0.6−	2003 11 19	699	0.8+	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	1.0−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2003 10 28	704	1.1−	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	1.1+
2003 10 28	704	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.3+	0.5−	2002 07 06	644	0.4−	0.6−	2003 11 16	691	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.8−	0.2+	2002 07 06	644	0.2+	0.2−	2003 11 16	691	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.2+	0.4+	2002 07 06	644	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	1.0+
2001 02 16	704	0.7−	0.5−	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.9+
2001 02 19	699	0.1+	0.6+	2003 10 28	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.3+
2001 02 19	699	0.2−	0.2+	2003 10 28	704	1.2+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.5−
2001 02 19	699	0.7+	0.5−	2003 10 28	704	0.8+	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
2001 02 19	699	0.5+	0.7+	2003 10 29	699	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.1−	0.5−
2001 03 18	699	0.6−	0.7−	2003 10 29	699	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2001 03 18	699	0.5+	0.2−	2003 10 29	699	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2001 03 18	699	1.3−	0.3−	2003 10 29	699	0.9−	1.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 03 18	699	0.8+	0.4−	2003 11 16	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	1.0+

2003 UZ₂₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	309.51170		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28353569	ω	272.58486	−0.59657797	−0.80241951
<i>a</i>	2.2947263	Ω	214.05421	+0.74640301	−0.54798847
<i>e</i>	0.1091570	<i>i</i>	1.50968	+0.29491910	−0.23628704
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.5−	0.5+	2003 10 29	699	0.0	0.8+	2003 11 24	703	(5.0+	0.7+)
1999 08 17	691	0.1−	0.7+	2003 10 29	699	1.8+	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1999 08 17	691	0.2−	0.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	1.0+	0.7+
2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 11 15	691	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 15	691	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.4+	1.2+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.5−
2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2003 11 19	699	0.3+	0.5−	2003 11 24	703	0.8−	0.5−
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	699	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
2001 02 19	704	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.5−	0.6−	2003 12 01	704	0.5−	0.4+
2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.9−	2003 12 01	704	0.0	0.6−
2001 02 19	704	0.8−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.7−	1.2−
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.9+	0.4−	2003 12 01	704	(2.9−	0.5+)
2003 10 20	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	1.7−	0.4+	2003 12 11	703	(1.9+	2.2+)
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.3+	2003 12 11	703	(6.5+	1.6+)
2003 10 28	704	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.5−	0.6+	2003 12 11	703	0.8−	0.1−
2003 10 28	704	0.5−	0.1+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 11	703	0.8−	0.8−
2003 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.2−				
2003 10 29	699	0.5−	0.8−	2003 11 23	704	0.3−	0.7−				

2003 UA₂₈₁ = 1994 JC₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.66325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26454558	ω	63.58319	−0.42008135	−0.90095207
<i>a</i>	2.4032689	Ω	51.68515	+0.77542687	−0.41859403
<i>e</i>	0.0623173	<i>i</i>	7.96378	+0.47142850	−0.11429963
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.4+	0.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.2−	0.0
1994 05 05	691	0.9−	0.6−	2003 10 29	699	1.0−	0.7−	2003 11 19	699	0.4−	0.2+
1994 05 05	691	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.9−	2003 11 19	699	0.1−	0.3−
1994 05 11	691	0.0	0.2+	2003 10 29	699	0.6−	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−
1994 05 11	691	0.1+	0.3−	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.5+
1994 05 11	691	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	1.6+
2001 02 16	704	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.6−	0.0	2003 11 02	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	1.1+	0.2−	2003 11 24	703	0.0	1.2−
2001 03 16	704	0.8−	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	0.6+	0.5−
2001 03 16	704	0.6−	0.4−	2003 11 16	703	0.7+	0.1+	2003 11 24	703	0.8+	0.5+
2001 03 16	704	1.2+	1.4+	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 11 24	703	0.4−	0.8−
2001 03 16	704	0.3−	0.7−	2003 11 16	703	0.4−	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.2−
2001 03 16	704	0.5+	0.0	2003 11 16	703	0.3−	0.2+	2003 11 29	691	0.3+	0.2−

2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2003 11 18	703	0.5+	0.2−	2003 11 29	691	0.2−	0.0
2003 10 20	691	0.3+	0.1+	2003 11 18	703	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+
2003 10 20	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	703	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 18	703	1.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2003 10 28	704	0.6−	0.6+	2003 11 19	699	0.0	0.8−	2003 12 22	704	(2.2−	1.0−)

2003 UN₂₈₁ = 2000 CT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.15163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23380549	ω	295.15658	+0.48183151	−0.87251960
<i>a</i>	2.6095538	Ω	125.79855	+0.83559684	+0.42970062
<i>e</i>	0.2515749	<i>i</i>	5.72579	+0.26384902	+0.23252297
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	1.6−	2003 10 28	608	0.5−	0.6−	2003 11 18	691	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	1.0−	2003 10 28	608	0.5−	0.9−	2003 11 21	699	0.5+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 10 28	608	0.6−	0.7−	2003 11 21	699	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.0	2003 11 21	699	0.5+	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 10 29	699	0.6+	0.1−	2003 11 21	699	0.5+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 10 29	699	0.2+	0.3−	2003 11 30	703	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 10 29	699	0.4+	0.9−	2003 11 30	704	2.1−	0.5−
2000 02 02	704	0.7−	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 11 30	703	0.1+	0.7+
2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.6−	0.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.2−	2003 11 30	704	0.6−	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	703	0.1−	0.6+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 11 17	703	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 17	703	1.0−	0.1+	2003 11 30	703	0.7−	0.4+
2003 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 11 17	703	0.3−	0.3−	2003 12 11	703	0.1−	1.1+
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 17	703	0.2−	0.1−	2003 12 11	703	0.8−	1.2+
2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	703	0.1−	1.3−	2003 12 11	703	0.4−	0.8+
2003 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 11 18	703	1.0+	0.9−	2003 12 11	703	0.9+	0.0
2003 10 21	704	0.4−	1.1+	2003 11 18	703	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2003 10 21	644	0.2−	0.3−	2003 11 18	703	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	1.3+
2003 10 21	644	0.0	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	1.1+
2003 10 21	644	0.1−	0.3−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.6+

2003 UF₂₈₂ = 1996 JB₁₀ = 2001 GX

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.64513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18098415	ω	128.55186	+0.80463478	+0.59154603
<i>a</i>	3.0953447	Ω	195.40291	−0.58695493	+0.77935664
<i>e</i>	0.1955511	<i>i</i>	11.14591	−0.08970382	+0.20658298
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.1+	0.3+	2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2003 11 17	703	(4.3−	1.4+)
1996 05 13	691	0.0	0.7+	2002 07 09	704	0.3−	0.6+	2003 11 17	703	2.3−	0.3+
1996 05 13	691	0.2−	0.4+	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2003 11 17	703	1.5−	0.6+
1996 05 18	691	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.7+	0.1−	2003 11 21	699	0.2−	0.1+
1996 05 18	691	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.4−	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
1996 05 18	691	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.4−	2003 11 21	699	0.2+	0.2−
2001 04 13	691	0.1−	0.6+	2003 10 29	699	0.8+	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.5+
2001 04 13	691	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	691	0.3+	0.4+
2001 04 13	691	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2003 11 21	699	0.3+	0.2+
2001 04 14	691	0.5+	0.5+	2003 11 01	704	1.1+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.2+
2001 04 14	691	0.4+	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 11 29	691	0.3+	0.3+
2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	1.1+	2003 11 17	703	0.6+	0.6+	2003 11 29	691	0.4+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57219

2003 UH₂₈₂ = 2002 LQ₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	94.46112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27444546	ω	210.61915	+0.77338736	+0.62612251
<i>a</i>	2.3451215	Ω	110.28273	-0.55809041	+0.74669854
<i>e</i>	0.0833183	<i>i</i>	6.07142	-0.30067771	+0.22452594
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	704	1.1+	0.7-	2003 11 01	704	1.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.9-	0.9+
2002 06 05	704	1.5+	0.3-	2003 11 01	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	699	0.2+	0.9+
2002 06 05	704	0.6+	0.6-	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 11 21	691	0.1+	0.4+
2002 06 10	704	1.4-	1.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.2+
2002 06 10	704	(2.5-	0.9+)	2003 11 05	699	0.3+	0.3-	2003 11 21	691	0.2-	0.4+
2002 06 10	704	1.7-	0.8+	2003 11 05	699	0.4-	0.5+	2003 11 30	704	0.8+	1.5-
2003 10 29	699	0.2-	0.4+	2003 11 05	699	0.3+	0.9-	2003 11 30	704	0.3-	1.2+
2003 10 29	699	(1.1+	2.3-)	2003 11 05	699	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.6-
2003 10 29	699	0.8-	0.4-	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.8+
2003 10 29	699	0.0	0.3-	2003 11 19	699	1.0-	0.3-				

2003 UJ₂₈₂ = 2001 CM₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.90474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28645994	ω	339.16696	-0.04238740	-0.99475857
<i>a</i>	2.2790829	Ω	113.16610	+0.93038075	-0.07324493
<i>e</i>	0.1161433	<i>i</i>	5.80903	+0.36413593	+0.07134820
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	691	0.4+	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	1.0+	2003 11 21	699	0.2+	0.0
2001 01 31	691	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	(2.4+	0.4-)	2003 11 21	699	0.4-	0.3+
2001 01 31	691	0.6+	0.3-	2003 11 01	704	1.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
2001 02 01	704	0.4+	0.1-	2003 11 05	699	1.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+
2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 11 05	699	0.7-	0.1+	2003 11 30	704	1.1+	0.2+
2001 02 01	704	0.2-	0.3+	2003 11 05	699	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.3+
2001 02 01	704	0.3-	1.0+	2003 11 05	699	0.2+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.7-
2001 02 02	699	0.6-	1.3-	2003 11 16	703	1.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2001 02 02	699	0.0	0.2-	2003 11 16	703	0.1-	1.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2001 02 02	699	0.6-	1.2+	2003 11 16	703	0.8-	0.7-	2003 12 22	704	0.9-	1.5+
2001 02 02	699	0.4-	0.5-	2003 11 16	703	1.0+	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2003 10 29	699	0.5+	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2003 10 29	699	0.6+	0.7-	2003 11 18	691	0.2+	0.2-	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2003 10 29	699	0.2-	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
2003 10 29	699	(2.5-	0.2-)	2003 11 21	699	0.2-	0.1-				
2003 11 01	704	(0.6-	2.7+)	2003 11 21	699	0.2+	0.2+				

2003 UK₂₈₂ = 2002 NC₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.97467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17858394	ω	273.56003	+0.88967278	-0.44294821
<i>a</i>	3.1230178	Ω	112.75863	+0.45191844	+0.81956938
<i>e</i>	0.1443904	<i>i</i>	6.90178	+0.06520793	+0.36345963
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.2-	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
1992 11 17	691	0.1+	0.5-	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	703	0.6+	1.0+
1992 11 17	691	0.4+	0.4-	2003 11 01	704	0.3-	0.7-	2003 11 30	704	0.4+	0.2+
1995 04 03	691	0.6+	0.8+	2003 11 05	699	0.1-	1.3-	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
1995 04 03	691	0.4+	1.2+	2003 11 05	699	0.1-	1.5-	2003 11 30	704	0.1+	0.5-
1995 04 03	691	0.3+	1.4+	2003 11 05	699	1.6+	0.4-	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
2002 07 13	608	0.1+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	1.1-	2003 12 11	703	0.9-	0.6+
2002 07 13	608	0.1-	0.0	2003 11 16	703	0.8-	0.7+	2003 12 11	703	0.8-	0.7-
2002 07 13	608	0.4-	0.1+	2003 11 16	703	0.2+	0.3-	2003 12 11	703	0.5+	0.4-
2002 07 17	644	0.2+	0.4+	2003 11 16	703	1.3-	0.5-	2003 12 11	703	1.0-	0.3+

2002 07 17	644	0.0	0.9+	2003 11 16	703	0.6-	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.9+
2002 07 17	644	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.4-	2003 12 20	704	1.0+	0.8+
2002 08 08	644	0.1-	0.4+	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.9+	1.7+
2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2002 08 08	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	1.4+
2003 10 29	699	0.2+	0.4-	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2003 10 29	699	0.2-	0.4-	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2-	1.3+
2003 10 29	699	0.1-	0.5-	2003 11 19	699	0.8-	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 11 30	703	0.7-	1.0+	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	703	1.2-	0.9+	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 11 01	704	0.2-	0.2-	2003 11 30	703	0.7-	1.5+				

2003 UM₂₈₂ = 1999 TE₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.17847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26625647	ω	254.91981	+0.93056696	-0.35785817
<i>a</i>	2.3929628	Ω	125.98977	+0.36177569	+0.86631182
<i>e</i>	0.0805919	<i>i</i>	5.48554	+0.05624480	+0.34848437
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.1-	0.2-	2003 10 29	699	0.5+	0.4+	2003 11 24	699	0.5-	0.2+
1999 10 05	703	0.0	1.3+	2003 11 01	704	1.0-	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.6+
1999 10 05	703	0.1+	0.5+	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	699	1.2+	0.4-
1999 10 05	703	1.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 11 26	691	0.1-	0.0
1999 10 08	704	0.4-	0.6-	2003 11 01	704	0.3-	0.2+	2003 11 26	691	0.0	0.1-
1999 10 08	704	0.5-	1.0-	2003 11 01	704	0.8+	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.4+	0.1-	2003 11 16	703	(2.2+	0.4-)	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
1999 10 08	704	0.5-	0.8-	2003 11 16	703	(2.2-	0.4+)	2003 12 20	704	0.4-	0.1+
2001 02 17	691	0.4-	0.1+	2003 11 16	703	1.4-	0.1-	2003 12 20	704	1.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2003 11 16	703	0.9-	0.9-	2003 12 20	704	0.7+	0.1-
2001 02 17	691	0.6-	0.2+	2003 11 18	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.2+
2001 02 17	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2001 02 17	704	0.8+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 21	691	0.1-	0.2+
2001 02 17	691	0.8-	0.1+	2003 11 19	699	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2001 02 17	704	0.7+	1.3-	2003 11 19	699	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2003 10 29	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2003 10 29	699	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.7-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.8-
2003 10 29	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.3-

2003 UN₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.82363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23909461	ω	161.79615	+0.97918765	+0.20218119
<i>a</i>	2.5709257	Ω	186.61557	-0.20003304	+0.94661714
<i>e</i>	0.1765831	<i>i</i>	8.85229	-0.03432685	+0.25107519
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.8+	0.3-	2003 11 23	699	0.2-	0.8-
1999 12 05	704	0.3+	0.6-	2003 10 29	699	1.2-	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.4-
1999 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 10 29	699	1.0-	0.7+	2003 11 23	699	0.2-	0.8+
1999 12 05	704	0.5-	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	0.2-	2003 11 26	691	0.2+	0.0
2002 06 10	704	1.2-	0.7-	2003 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 11 26	691	0.2+	0.1+
2002 06 10	704	0.7-	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.8+	2003 11 26	691	0.4+	0.2+
2002 06 10	704	0.3-	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.5-	0.3+
2002 06 10	704	0.1-	0.5+	2003 11 05	699	1.7+	0.4+	2003 11 30	704	0.4-	0.2-
2002 06 10	704	0.5+	1.2-	2003 11 05	699	0.9+	0.1-	2003 11 30	704	0.1-	0.6+
2002 06 14	644	0.8+	0.6+	2003 11 05	699	0.1-	0.1-	2003 12 01	703	0.5-	1.5+
2002 06 14	644	0.5+	0.5+	2003 11 05	699	0.2-	0.3+	2003 12 01	703	0.2-	0.8-
2002 06 14	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	(3.3-	4.0+)	2003 12 01	703	0.5-	0.6-
2003 10 19	699	0.3+	1.0-	2003 11 19	703	(1.4-	7.7+)	2003 12 01	703	0.3+	0.4+
2003 10 19	699	1.4-	0.9-	2003 11 19	703	0.0	0.6-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 10 19	699	0.5+	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.8-	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 10 19	699	0.3-	0.5+	2003 11 23	699	0.6+	0.4-	2003 12 22	691	0.7+	0.7+

2003 UO₂₈₂ = 2002 PF₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.23591	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22319635	ω 204.53948	+0.98200569	+0.17635973
<i>a</i>	2.6916050	Ω 145.09086	-0.14783096	+0.94042019
<i>e</i>	0.0601713	<i>i</i> 6.77815	-0.11751950	+0.29070107
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.2-	0.2-	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2003 11 26	691	0.4-	0.3+
1998 09 24	699	1.7+	0.9+	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 11 26	691	0.9-	0.5+
1998 09 24	699	0.6+	0.1-	2003 10 29	699	0.5-	0.0	2003 12 01	703	1.9+	1.8-
1998 11 07	910	0.7-	0.0	2003 10 29	699	0.1-	0.6-	2003 12 01	703	0.7+	0.3-
1998 11 07	910	1.0-	0.3-	2003 10 29	699	0.3+	0.6-	2003 12 01	703	0.7+	0.5-
1998 11 07	910	1.0-	0.4+	2003 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	703	1.2-	1.2-
2001 03 29	608	0.1-	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	1.3+	2003 12 21	608	0.5-	0.3+
2001 03 29	608	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	0.7-	0.8+	2003 12 21	608	0.0	0.2+
2001 03 29	608	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.2-	2003 12 21	608	0.3-	0.9+
2002 07 22	644	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	691	0.3-	0.3+
2002 07 22	644	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.5-	2003 11 18	644	0.2-	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	703	0.7+	0.9-	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2002 08 06	644	0.2-	1.2-	2003 11 19	703	0.5+	0.8-	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 11 19	703	1.0-	0.4-				
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 11 26	691	0.1+	0.5+				

2003 UV₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.77431	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21898246	ω 51.19962	-0.62032197	-0.73129338
<i>a</i>	2.7260250	Ω 79.55904	+0.60007193	-0.67529481
<i>e</i>	0.1692197	<i>i</i> 16.75872	+0.50508844	-0.09584834
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.1-	0.6+	2003 12 11	703	1.6-	0.9-
1994 11 29	691	0.2-	0.2-	2003 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 11	703	0.3-	1.5-
1994 11 29	691	0.1-	0.9-	2003 11 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 17	703	0.6-	0.0
1995 01 07	691	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 12 17	703	0.0	0.2-
1995 01 07	691	1.1+	1.6+	2003 11 19	699	0.3+	0.4-	2003 12 17	703	0.5+	0.4+
1995 01 07	691	0.3-	0.5-	2003 11 19	699	0.9-	1.6+	2003 12 17	703	0.3-	0.4+
1999 12 08	703	0.1-	0.8+	2003 11 24	699	0.6-	0.1-	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
1999 12 08	703	1.0-	0.3-	2003 11 24	699	0.3-	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	703	0.3-	0.9+	2003 11 24	699	0.5+	0.9-	2003 12 21	691	0.6+	0.0
1999 12 08	703	0.5+	1.0+	2003 11 24	699	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	1.3-	2003 11 30	703	0.2-	0.9+	2003 12 21	704	0.4-	0.5+
2000 01 02	704	0.5-	0.5-	2003 11 30	703	0.2+	1.4-	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	703	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2000 01 02	704	0.7+	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 01 02	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	703	0.4-	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2003 10 29	699	0.7+	0.5+	2003 11 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2003 10 29	699	0.7-	1.0-	2003 11 30	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2003 10 29	699	1.3-	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	1.2+	0.8-
2003 10 29	699	0.8-	0.7+	2003 11 30	704	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2003 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 11	703	0.1+	0.4-				
2003 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 11	703	0.3-	2.1-				

2003 UR₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.15104	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28964894	ω 174.63476	+0.87593455	+0.48040011
<i>a</i>	2.2623237	Ω 156.49373	-0.44664127	+0.84217858
<i>e</i>	0.1299137	<i>i</i> 6.36377	-0.18234649	+0.24484890
<i>P</i>	3.40	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.3+	0.3+	2002 05 18	704	1.1+	0.5+	2003 11 24	699	1.3+	0.1-
1998 03 24	691	0.0	0.3-	2002 05 18	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.3-
1998 03 24	691	0.2+	0.1-	2002 05 18	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	704	0.8-	0.5+
1998 04 27	691	0.4-	0.3-	2002 05 18	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.8-	0.3+
1998 04 27	691	0.2+	0.3-	2002 06 05	699	0.7-	0.4-	2003 11 30	704	1.0-	0.4+
1998 04 27	691	0.1-	0.5-	2002 06 05	699	0.8-	0.5+	2003 11 30	704	1.1-	0.9+
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2002 06 05	699	1.4+	0.9-	2003 11 30	704	0.3+	1.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	2002 06 05	699	0.3+	0.3-	2003 12 01	703	(0.0	2.1+)
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	0.4-	0.6+	2003 12 01	703	0.0	1.1-
1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2003 10 29	699	0.3+	0.1-	2003 12 01	703	0.3-	0.6+
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2003 10 29	699	1.0+	0.2-	2003 12 01	703	0.2-	0.0
1999 08 08	699	0.0	0.6+	2003 10 29	699	0.6-	0.2-	2003 12 16	691	0.0	0.3+
1999 08 08	699	0.9-	0.2+	2003 11 01	704	0.9-	0.7-	2003 12 16	691	0.2-	0.2+
1999 08 08	699	0.1-	0.9-	2003 11 01	704	0.1+	0.8+	2003 12 16	691	0.1+	0.2+
2002 04 16	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.1-	2003 12 20	704	0.6+	0.2+
2002 04 16	704	0.5-	0.7+	2003 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.2-
2002 04 16	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	0.3-	0.9+	2003 12 20	704	1.1+	0.6-
2002 04 16	704	0.6-	1.0+	2003 11 05	699	0.0	0.1+	2003 12 20	704	(2.5+	0.4-)
2002 05 09	644	0.2+	1.7+	2003 11 05	699	0.8-	1.0+	2003 12 22	691	0.1-	0.1+
2002 05 09	644	0.0	1.2+	2003 11 05	699	0.3-	0.7+	2003 12 22	691	0.2-	0.1+
2002 05 09	644	0.2+	1.4+	2003 11 24	699	0.3-	0.6+	2003 12 22	691	0.1-	0.4+
2002 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	1.7+				

2003 UZ₂₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.52422	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585006	ω 240.98247	+0.83819323	+0.49953479
<i>a</i>	2.6704794	Ω 88.26709	-0.39235756	+0.83106069
<i>e</i>	0.0884655	<i>i</i> 12.64762	-0.37879764	+0.24454677
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.4-	0.5+	2003 10 29	699	0.2+	0.6-	2003 11 30	703	0.6+	0.2-
2001 03 20	699	0.8+	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 30	703	0.2-	1.1-
2001 03 20	699	0.8+	0.1-	2003 10 29	608	0.1+	0.7-	2003 11 30	704	0.0	0.4-
2001 03 20	699	0.9+	0.2+	2003 10 29	608	0.4+	0.9-	2003 11 30	704	0.4+	0.6-
2001 05 15	644	0.6-	0.8+	2003 10 29	608	0.1+	0.9-	2003 11 30	703	1.2-	0.2-
2001 05 15	644	0.5-	1.0+	2003 11 01	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	1.2-	0.1-
2001 05 15	644	0.4-	0.6+	2003 11 01	704	0.8-	0.4+	2003 11 30	704	0.7-	0.9-
2002 06 06	704	0.8+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.9+	2003 11 30	704	1.2-	0.4-
2002 06 06	704	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	1.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.0
2002 06 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.8-	1.7-	2003 12 01	704	0.4+	0.1-
2002 06 06	704	0.6-	0.4-	2003 11 16	703	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2002 06 06	704	0.3-	0.2-	2003 11 16	703	1.9-	0.6+	2003 12 20	704	0.6+	0.7+
2002 06 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 16	703	0.1-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2002 06 17	644	0.4+	1.4+	2003 11 23	699	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.9+	0.7+
2002 06 17	644	0.1-	0.6+	2003 11 23	699	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	1.0+	0.1-
2003 10 19	699	0.8-	0.2-	2003 11 23	699	0.5+	0.6+	2003 12 20	704	0.9+	0.8+
2003 10 19	699	0.2-	1.3+	2003 11 23	699	1.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2003 10 19	699	0.2+	0.9-	2003 11 26	291	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.2+
2003 10 19	699	0.9+	0.6+	2003 11 26	291	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 26	291	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2003 10 29	699	0.7-	0.6+	2003 11 30	703	0.7-	1.1-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57221

2003 UA₂₈₃ = 2002 GF₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.69090	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28693847	ω 223.60234	+0.87883291	+0.46095992
<i>a</i>	2.2765483	Ω 108.57227	-0.39432654	+0.84702917
<i>e</i>	0.2203239	<i>i</i> 7.46540	-0.26862483	+0.26468387
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	0.6-	0.2-	2003 10 29	699	1.0+	0.6-	2003 11 26	291	0.3-	0.8+
2002 04 11	704	0.6-	1.1-	2003 10 29	699	0.8-	0.8-	2003 11 26	291	0.2+	0.4+
2002 04 11	704	0.0	0.2-	2003 11 01	704	0.3-	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.0
2002 04 12	644	0.6+	0.3+	2003 11 01	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.6+
2002 04 12	644	0.5+	0.4+	2003 11 01	704	0.5+	0.4-	2003 11 30	704	0.0	0.3-
2002 04 12	644	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.4-	0.3-	2003 11 30	704	0.1-	0.0
2003 10 21	704	0.7+	1.1+	2003 11 01	704	0.0	0.5-	2003 11 30	704	0.0	0.1+
2003 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	699	0.6-	0.9-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 23	699	0.2-	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2003 10 21	704	1.1-	0.2+	2003 11 23	699	1.3-	0.8-	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2003 10 29	699	0.6-	1.0+	2003 11 23	699	0.7+	1.2-				
2003 10 29	699	0.7+	0.3-	2003 11 26	291	0.0	0.2+				

2003 UC₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.08286	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22089880	ω 222.72116	+0.99557359	-0.05701055
<i>a</i>	2.7102362	Ω 140.36196	+0.07765561	+0.94680968
<i>e</i>	0.0410028	<i>i</i> 6.72635	-0.05294188	+0.31670370
<i>P</i>	4.46	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 11	691	0.1+	1.1-	2003 10 29	699	0.4+	0.5-	2003 11 21	699	0.2-	0.3-
1994 11 11	691	0.4+	0.7-	2003 10 29	699	0.8+	0.4+	2003 11 21	699	0.2+	0.2-
1994 11 11	691	0.1+	0.1-	2003 11 01	704	1.2-	0.2+	2003 11 21	699	0.7-	0.5-
2001 03 26	704	0.9+	0.9-	2003 11 01	704	0.2+	0.9-	2003 11 21	699	0.0	0.9+
2001 03 26	704	0.1+	1.4+	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 11 30	703	0.2+	0.4-
2001 03 26	704	0.7-	0.0	2003 11 17	703	1.4+	0.4+	2003 11 30	703	0.9-	1.3-
2001 03 26	704	0.2-	0.4-	2003 11 17	703	0.6-	0.4-	2003 11 30	703	0.7-	1.2-
2003 10 21	704	0.3-	0.9+	2003 11 17	703	0.4-	1.3-	2003 11 30	703	0.3-	0.7+
2003 10 21	704	0.0	0.1-	2003 11 17	703	0.8+	0.8+	2003 12 12	644	0.0	0.0
2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 11 19	644	0.3+	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.3+
2003 10 29	699	0.2-	1.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.4+
2003 10 29	699	0.3-	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+				

2003 UH₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.48328	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23621473	ω 244.93293	+0.72461203	-0.68800093
<i>a</i>	2.5917796	Ω 158.46642	+0.66497072	+0.68280420
<i>e</i>	0.1596454	<i>i</i> 6.24093	+0.18097334	+0.24583154
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	0.6-	0.4-	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2003 10 29	699	0.5+	0.4-	2003 11 21	699	0.3-	0.2-
1999 12 08	704	1.3-	0.2+	2003 10 29	699	1.4-	0.5+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.8-	0.5-	2003 10 29	699	1.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.6-	0.4-
2000 01 07	704	1.4+	0.9-	2003 10 29	699	0.7-	0.3-	2003 11 21	699	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.3-	2003 11 01	704	0.5+	0.4-	2003 11 21	691	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.2-	0.3+	2003 11 01	704	0.8+	0.1+	2003 11 21	699	0.6+	1.1-
2000 01 07	704	0.3+	1.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
2000 01 11	704	0.2-	0.8-	2003 11 01	704	0.4-	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.6+	0.5-	2003 11 17	703	0.1+	0.4-	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2000 01 11	704	0.3+	0.1+	2003 11 17	703	0.5-	0.3-	2003 11 29	691	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.9-	0.4+	2003 11 17	703	0.0	0.3+	2003 11 30	703	(2.4+	0.2-)

2003 10 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 17	703	1.5-	0.5+	2003 11 30	703	0.3+	0.5-
2003 10 21	704	0.5+	1.0+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 30	703	0.2-	0.4+
2003 10 21	704	1.6+	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	703	0.2+	0.8-

2003 UK₂₈₃ = 1996 XK₂₇ = 1999 NP₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.56262	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26689453	ω 94.43068	+0.98517469	-0.11939228
<i>a</i>	2.3891474	Ω 272.46034	+0.06087935	+0.91466665
<i>e</i>	0.2909067	<i>i</i> 7.08293	+0.16038868	+0.38617406
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.4+	0.2+	2003 10 30	704	0.6+	0.6+	2003 12 15	703	0.0	0.5+
1996 12 07	691	0.6+	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 15	703	1.3-	0.5+
1996 12 07	691	0.4+	0.1+	2003 11 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 15	703	0.9-	0.6-
1996 12 15	691	0.8-	0.4-	2003 11 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 15	703	1.0-	0.2+
1996 12 15	691	0.5-	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.2-	0.3-
1996 12 15	691	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.7-	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.5-	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	1.0+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 17	644	0.7-	0.0
1999 07 13	704	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 17	644	0.3-	0.1-
1999 07 13	704	0.9-	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+
1999 07 19	704	0.3+	0.5-	2003 11 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.6-	0.8+
1999 07 19	704	0.3+	0.3-	2003 11 19	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.3-
1999 07 19	704	(0.3+	2.2+)	2003 11 19	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	(2.2+	1.3-)	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 09 07	704	0.9-	0.9-	2003 11 26	704	1.9+	0.9-	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2003 09 07	704	0.6-	0.6-	2003 11 26	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.5-
2003 09 07	704	0.4+	0.5-	2003 11 26	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.8-
2003 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 11 26	704	1.8+	1.0-	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2003 09 30	704	1.9-	1.8+	2003 11 26	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2003 09 30	704	1.1+	0.7-	2003 11 26	704	1.9+	1.0-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2003 09 30	704	0.0	1.0+	2003 11 26	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2003 09 30	704	0.3-	1.5+	2003 11 26	704	(2.2+	1.1-)	2003 12 27	704	0.0	0.9+
2003 09 30	704	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2003 10 30	704	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.5+
2003 10 30	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2003 10 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.2+				
2003 10 30	704	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+				

2003 UM₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.28035	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28082357	ω 102.35804	+0.27359996	-0.96087070
<i>a</i>	2.3094772	Ω 331.64848	+0.84330288	+0.26126351
<i>e</i>	0.1852788	<i>i</i> 5.22549	+0.46258331	+0.09202649
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.7-	0.4-	2003 11 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.3-
1994 03 14	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	644	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1994 03 14	691	0.3+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
2001 02 02	691	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
2001 02 02	691	0.6+	0.5+	2003 11 19	644	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.3-
2001 02 02	691	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-
2003 10 22	704	0.8-	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.3-
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.4-
2003 10 22	704	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2003 10 30	704	0.8-	0.6-	2003 11 19	644	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
2003 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2003 10 30	704	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.7-

M.P.O. 57222

2004 FEB. 6

2003 10 30	704	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.0
2003 11 03	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.0
2003 11 03	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.3−	2003 12 29	691	0.2−	0.1+
2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.0

2003 UO₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 27.96508 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.31250191	ω	72.14215	+0.76307758	−0.64526589		
<i>a</i>	2.1506394	Ω	328.01425	+0.56367696	+0.69220331		
<i>e</i>	0.1263984	<i>i</i>	3.96936	+0.31619756	+0.32324373		
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	704	1.0+	1.3+	2003 11 03	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2000 12 20	704	0.1+	0.9−	2003 11 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
2000 12 20	704	(1.1+	2.3−)	2003 11 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.1−
2001 01 04	704	0.9−	0.3−	2003 11 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.6−	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−
2001 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	1.6−
2001 01 04	704	0.6+	0.5−	2003 11 18	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3−
2001 01 04	704	0.6−	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.9−	0.2−
2003 09 27	704	(1.2−	2.1+)	2003 11 21	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2003 09 27	704	1.5−	1.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2003 09 27	704	0.2−	0.6−	2003 11 21	691	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+
2003 10 30	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	1.0+
2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	1.2−	0.6+
2003 10 30	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2003 10 30	704	0.2−	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−				

2003 UP₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 62.02379 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22997961	ω	315.59681	+0.98491614	+0.08472658		
<i>a</i>	2.6384154	Ω	40.27586	+0.01244456	+0.83497177		
<i>e</i>	0.1900329	<i>i</i>	13.49585	−0.17258425	+0.54373113		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 09 27	704	1.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.9−	1.1−
1999 12 13	704	0.4−	0.7−	2003 10 05	704	1.0−	0.7+	2003 12 03	704	1.2+	0.0
1999 12 13	704	1.0−	0.8−	2003 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.6−
1999 12 13	704	0.3+	0.8+	2003 10 05	704	0.7−	0.6−	2003 12 03	704	0.8−	1.1−
1999 12 13	704	1.1−	0.1+	2003 10 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 04	704	0.8+	0.7+
2000 01 11	699	0.5+	0.7−	2003 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	1.0+
2000 01 11	699	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.1+
2000 01 11	699	1.0+	0.4−	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	1.1+
2000 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	(0.2+	2.2+)
2000 01 27	704	0.4−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	0.2−
2000 01 27	704	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	0.7+	0.1+
2000 01 27	704	0.5+	0.1+	2003 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 05	704	0.4+	0.0
2001 03 19	699	0.2+	1.2+	2003 10 30	704	1.2+	0.6−	2003 12 05	704	0.1+	0.3−
2001 03 19	699	0.2+	0.7−	2003 10 30	704	0.2+	0.3−	2003 12 05	704	0.4+	0.0
2001 03 19	699	0.4−	1.9+	2003 11 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2001 03 19	699	1.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.9−	0.4−	2003 12 17	704	0.7+	0.2+
2003 08 29	704	0.2+	0.8−	2003 11 03	704	1.0−	0.7−	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2003 08 29	704	0.2+	0.8−	2003 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2003 08 29	704	0.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2003 09 05	599	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2003 09 05	599	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2003 09 05	599	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2003 09 27	704	1.6−	0.7+	2003 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2003 09 27	704	1.1−	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2003 09 27	704	1.3−	0.9+	2003 12 03	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.5+

2003 UU₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 14.61818 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.30361762	ω	51.75303	+0.57956545	−0.81491744		
<i>a</i>	2.1923913	Ω	2.83451	+0.72259663	+0.51181599		
<i>e</i>	0.1117020	<i>i</i>	4.25359	+0.37677315	+0.27194477		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.0
1995 04 06	691	0.3+	0.5−	2003 11 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
1995 04 06	691	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.0	1.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.0	1.0+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.7+	2003 12 04	704	1.3+	1.1+
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	1.0+	2003 12 17	691	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.1−	1.4+	2003 11 20	704	0.4+	1.8+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
2003 10 25	704	0.9+	1.1−	2003 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.6−
2003 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2003 10 25	704	0.3−	1.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2003 10 30	704	1.0−	0.0	2003 11 21	644	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	1.0−
2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2003 10 30	704	1.5+	1.0−	2003 11 24	704	0.0	1.0−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2003 11 03	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2003 11 03	704	0.9−	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.5−				

2003 UW₂₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 44.73902 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23124106	ω	338.29079	+0.78486992	−0.58166552		
<i>a</i>	2.6288113	Ω	59.06631	+0.59885613	+0.62342051		
<i>e</i>	0.1824353	<i>i</i>	14.42267	+0.15921853	+0.52250558		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.6+	0.9−	2003 09 06	704	0.7+	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.7−	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.8−	2003 12 03	704	0.0	0.6−
1999 12 10	704	0.1+	0.8−	2003 10 22	704	1.8−	1.8−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.1+	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.3−	2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2000 01 02	704	0.3−	0.0	2003 10 30	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.7−	2003 11 03	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+
2000 01 02	704	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2003 11 03	704	0.8−	0.8−	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
2000 01 29	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	1.4−
2001 03 23	608	0.3+	1.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2001 03 23	608	0.4+	0.9+	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2001 03 23	608	0.8+	0.6+	2003 11 19	704	0.4+	0.9+	2003 12 30	704	0.4−	1.1+
2003 09 06	704	0.7−	0.8+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+				
2003 09 06	704	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57223

2003 UQ₂₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.40876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22478063	ω	102.99371	+0.97617015	-0.20684904
<i>a</i>	2.6789429	Ω	268.97244	+0.16482355	+0.90340687
<i>e</i>	0.1537231	<i>i</i>	3.76277	+0.14115607	+0.37559221
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	1.0+	0.4-	2003 10 29	704	0.6-	1.0+	2003 12 16	106	0.0	0.1-
1998 09 15	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	1.4-	0.7+	2003 12 16	106	0.6+	0.1-
1998 09 15	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.2-	0.2-	2003 12 16	106	0.1-	0.3-
1998 09 26	327	0.8-	0.7-	2003 11 21	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	327	0.7-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1998 09 26	327	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	719	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.4+
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2003 12 04	719	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 01 08	704	0.5-	1.4-	2003 12 04	719	0.2-	0.5-	2003 12 24	704	(1.6-	2.6+)
2003 09 27	704	1.0+	0.6+	2003 12 04	719	0.4-	0.0	2003 12 24	704	(2.5-	1.8+)
2003 09 27	704	0.0	0.1+	2003 12 04	719	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	0.7-	1.6+
2003 09 27	704	0.1-	0.8-	2003 12 04	719	0.4-	0.3+	2003 12 24	704	(1.6-	4.5+)
2003 09 27	704	0.1+	0.4-	2003 12 14	719	0.1-	0.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2003 09 27	704	1.2+	0.0	2003 12 14	719	0.2+	0.8-	2004 01 17	644	0.7+	0.1-
2003 10 29	704	0.9+	0.7+	2003 12 14	719	0.0	1.0-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.1-	0.0	2003 12 14	719	0.6+	0.1+				

2003 VE

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.75878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38232715	ω	235.87179	-0.65428975	-0.70648248
<i>a</i>	1.8800928	Ω	257.42438	+0.75233627	-0.57185855
<i>e</i>	0.0765176	<i>i</i>	16.04683	+0.07677927	-0.41696560
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.6-	2003 10 16	704	(1.0+	2.3-)	2003 11 04	151	0.4+	0.1-
1998 12 14	704	0.8-	0.3-	2003 10 16	704	0.9-	0.2-	2003 11 04	151	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.4-	0.8+	2003 10 16	704	0.9-	0.4-	2003 11 04	151	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	(2.0-	2.3-)	2003 10 16	704	1.1+	0.5+	2003 11 14	644	0.1-	0.2+
1998 12 14	704	0.4-	1.1-	2003 10 22	699	0.3-	0.4-	2003 11 14	644	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	(2.9+	0.6+)	2003 10 22	699	0.3-	0.0	2003 11 14	644	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	1.6+	1.0-	2003 10 22	699	1.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1998 12 15	704	0.4-	1.2+	2003 10 22	699	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
2002 04 21	704	0.6+	1.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
2002 04 21	704	0.4-	0.2-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
2002 04 21	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4-
2002 04 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 03	704	1.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.5-
2002 04 21	704	0.6-	1.4-	2003 11 04	557	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2003 09 30	704	0.1-	0.8+	2003 11 04	557	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2003 09 30	704	0.3+	0.5-	2003 11 04	557	1.4-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2003 09 30	704	0.5-	1.2-	2003 11 04	926	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.7+
2003 09 30	704	0.3-	0.7-	2003 11 04	926	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.7-	1.1+
2003 09 30	704	0.4-	0.2+	2003 11 04	926	0.1-	0.3-				

2003 VG

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.65202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21608511	ω	10.15882	+0.97885105	+0.20177605
<i>a</i>	2.7503385	Ω	338.11233	-0.19346774	+0.85947379
<i>e</i>	0.0222179	<i>i</i>	5.18973	-0.06648957	+0.46967141
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.2+	0.2-	2002 09 15	644	0.8-	0.7-	2003 11 09	461	0.1-	0.3-
2002 07 29	644	0.1+	0.5-	2002 09 29	608	0.3+	0.0	2003 11 09	461	0.0	0.2-
2002 08 08	644	0.3+	0.1-	2003 11 03	461	0.6-	0.2-	2003 11 09	461	0.2-	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.4-	2003 11 03	461	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4+
2002 08 16	608	0.1+	0.9+	2003 11 03	461	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.3-
2002 08 16	608	0.1+	0.2-	2003 11 05	461	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 08 16	608	0.1+	0.6-	2003 11 05	461	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 05	461	0.3-	0.0	2003 12 18	691	0.8-	0.1-
2002 08 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 05	461	0.2+	0.5-	2003 12 18	691	0.4-	0.2-
2002 08 18	644	0.1-	0.2+	2003 11 05	461	0.1-	0.5-	2003 12 18	691	0.1-	0.4-
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 05	461	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	1.4-
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 11 06	461	0.9-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.2-
2002 08 29	644	0.3+	0.2-	2003 11 06	461	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	(0.5-	2.1+)
2002 09 04	644	0.3-	0.3+	2003 11 06	461	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 09 04	644	0.4-	0.3+	2003 11 06	461	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	1.5+
2002 09 04	644	0.5-	0.3+	2003 11 06	461	0.1+	0.0				

2003 VH

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.52947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20892869	ω	46.54407	-0.07094125	-0.98282146
<i>a</i>	2.8127902	Ω	48.34525	+0.83663603	-0.15163671
<i>e</i>	0.1290432	<i>i</i>	13.18145	+0.54314592	+0.10520588
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1-	0.8-	2003 11 05	461	0.7+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
1998 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 11 05	461	1.2+	0.5+	2003 12 17	699	0.9+	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.8-	2003 11 05	461	1.4-	0.1-	2003 12 17	699	0.0	0.0
1998 12 17	704	(3.0-	0.6-)	2003 11 05	461	0.7-	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.6-	2003 11 06	461	0.2-	0.2+	2003 12 17	699	0.1-	0.6-
2000 03 29	704	1.6+	0.1+	2003 11 06	461	0.6-	0.7+	2003 12 26	461	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.9+	0.2+	2003 11 06	461	0.2-	0.6+	2003 12 26	461	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	1.2+	2003 11 06	461	0.7-	0.7+	2003 12 26	461	0.0	0.3+
2000 04 10	608	0.1-	0.6+	2003 11 06	461	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.9-
2000 04 10	608	0.4-	0.9+	2003 11 06	461	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	1.9-	0.2+
2000 04 10	608	0.0	0.4+	2003 11 09	461	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.4-
2002 09 10	644	0.1-	0.3+	2003 11 09	461	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2002 09 10	644	0.2+	0.0	2003 11 09	461	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2002 09 12	608	1.0-	0.2+	2003 11 11	461	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 09 12	608	0.5-	0.4-	2003 11 11	461	0.1-	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.3-
2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2002 09 17	644	0.5-	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 09 17	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 09 17	644	0.3-	0.7+	2003 11 19	704	0.2-	0.7+	2003 12 30	704	0.6+	0.2-
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 11 28	699	0.9+	0.6+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
2002 10 08	644	0.2-	0.3+	2003 11 28	699	0.6+	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 10 08	644	0.2-	0.4+	2003 11 28	699	0.4-	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 10 08	644	0.1+	0.7+	2003 11 28	699	1.0+	1.2+	2004 01 02	704	1.0+	0.0
2002 10 31	608	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.5-	1.0+	2004 01 02	704	0.4+	0.2-
2003 11 03	461	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.1+
2003 11 03	461	0.7-	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.4-	2004 01 02	704	0.2-	0.1-
2003 11 03	461	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	699	0.2+	0.3-
2003 11 03	461	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2004 01 31	699	0.1-	0.4-
2003 11 05	461	0.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	699	0.4-	0.1+
2003 11 05	461	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+	2004 01 31	699	0.4+	0.2-

2003 VK

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.33101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18302476	ω	323.10299	+0.73907986	-0.64875641
<i>a</i>	3.0722943	Ω	78.37212	+0.65377129	+0.62597426
<i>e</i>	0.0901245	<i>i</i>	10.66794	+0.16230854	+0.43274860
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.7+	0.1+	2003 11 06	461	0.9-	0.9+	2003 11 19	699	0.6-	0.5-
2002 07 16	644	0.2+	0.1-	2003 11 06	461	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.7-
2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 11 06	461	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2002 07 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 06	461	0.4+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2002 07 29	644	0.2-	0.3-	2003 11 06	461	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
2002 07 29	644	0.7-	0.3-	2003 11 09	461	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2003 11 05	461	0.2+	0.1+	2003 11 09	461	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.9-	0.1-
2003 11 05	461	0.1-	0.1-	2003 11 09	461	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
2003 11 05	461	0.3+	0.3-	2003 11 12	461	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2003 11 05	699	0.8+	0.3+	2003 11 12	461	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
2003 11 05	699	0.9-	0.6-	2003 11 12	461	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2003 11 05	699	0.7-	0.4-	2003 11 12	461	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
2003 11 05	699	0.6+	1.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	1.0-	0.3-
2003 11 06	461	0.4-	0.5-	2003 11 19	699	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.9-
2003 11 06	461	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.1+

2003 VL

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.24204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18345608	ω	317.71913	+0.98748446	+0.09688331
<i>a</i>	3.0674769	Ω	37.27141	-0.01463609	+0.84196907
<i>e</i>	0.0454451	<i>i</i>	11.85897	-0.15703575	+0.53075578
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5-	0.2-	2002 09 17	644	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.7-
1997 10 29	566	0.0	0.3+	2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	1.1+	0.2-
1997 10 29	566	0.3+	0.2+	2003 09 21	599	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
2000 03 06	608	0.4+	0.0	2003 09 21	599	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
2000 03 06	608	0.2+	0.8+	2003 09 21	599	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.6-
2000 03 06	608	0.3+	0.7+	2003 11 05	461	1.1+	0.1-	2003 12 25	461	0.2-	0.1+
2002 08 20	644	0.3-	0.5+	2003 11 05	461	0.1-	0.4+	2003 12 25	461	0.2-	0.3+
2002 08 20	644	0.2-	0.2+	2003 11 05	461	0.0	0.5-	2003 12 25	461	0.1-	0.1+
2002 08 20	644	0.6+	0.2-	2003 11 06	461	0.2-	0.7+	2003 12 25	461	0.1+	0.0
2002 09 09	644	0.2+	0.2-	2003 11 06	461	0.9-	0.2+	2003 12 26	461	0.2-	0.2+
2002 09 09	644	0.1+	0.2+	2003 11 06	461	0.6-	0.0	2003 12 26	461	0.2+	0.2+
2002 09 09	644	0.3-	0.3+	2003 11 06	461	0.2-	0.0	2003 12 26	461	0.1-	0.5-
2002 09 17	644	0.2-	0.5-	2003 11 09	461	0.2-	0.1+	2003 12 26	461	0.9-	0.0
2002 09 17	644	0.2-	0.0	2003 11 09	461	0.3-	0.3+	2003 12 26	461	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.2-	0.4+	2003 11 09	461	0.1-	0.1-				
2002 09 17	644	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	1.3+	0.6-				

2003 VN

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.78124		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28805718	ω	234.13834	+0.87687148	+0.45894242
<i>a</i>	2.2706503	Ω	98.14943	-0.38117285	+0.84512084
<i>e</i>	0.2813105	<i>i</i>	8.30988	-0.29292263	+0.27412154
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	699	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.9+	1.3+	2003 11 24	699	0.7+	0.0
1999 06 06	699	0.3+	1.0+	2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1999 06 06	699	0.4+	1.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	691	0.2-	0.1-
2000 12 31	691	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	1.1-	0.0	2003 11 26	691	0.1-	0.1-
2000 12 31	691	0.3+	0.3-	2003 11 01	704	0.7-	0.3+	2003 11 26	691	0.1-	0.1-

2000 12 31	691	0.1-	0.2-	2003 11 06	704	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2001 01 14	691	0.2-	0.5+	2003 11 06	704	0.5-	1.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.3-
2001 01 14	691	0.2-	0.6+	2003 11 06	704	1.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.2-
2001 01 14	691	0.2+	0.6+	2003 11 18	644	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.0	0.0
2002 04 12	644	0.1+	0.4+	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	1.1+
2002 04 12	644	0.2+	0.3+	2003 11 18	644	0.8-	0.5-	2003 12 04	703	0.5-	1.2+
2002 04 12	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.2-	1.8+
2003 09 29	699	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 04	703	0.9-	0.3-
2003 09 29	699	0.8-	0.8+	2003 11 19	699	1.4+	0.2+	2003 12 04	703	0.2-	0.6-
2003 09 29	699	0.3-	1.0+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 20	699	1.3+	0.6-
2003 09 29	699	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.4+	0.2+	2003 12 20	699	0.6-	0.3+
2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	1.1-	2003 12 20	699	0.4-	0.3-
2003 10 21	704	0.1-	1.3+	2003 11 19	703	0.4+	1.1-	2003 12 20	699	0.5-	0.7-
2003 10 21	704	0.4-	0.9+	2003 11 19	703	0.6+	0.5+	2003 12 22	691	0.2+	0.3-
2003 10 21	704	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.2-
2003 10 21	704	0.2-	0.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.2+	0.2-

2003 VX = 1999 CL₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.15506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17738336	ω	117.12898	+0.30214781	-0.91427676
<i>a</i>	3.1370935	Ω	312.52503	+0.69230849	+0.40504022
<i>e</i>	0.2506929	<i>i</i>	21.47649	+0.65529814	-0.00635751
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3+	0.9+	2003 11 06	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	1.1+	0.5+
1999 02 12	704	0.6-	0.5-	2003 11 06	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.7-	0.2+
1999 02 12	704	0.1+	1.9-	2003 12 15	704	0.0	0.1-	2003 12 17	704	1.8+	0.1+
1999 02 12	704	0.9+	1.1+	2003 12 15	704	0.6-	0.6-	2003 12 17	704	0.3+	0.3-
1999 02 12	704	1.0+	0.3-	2003 12 15	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	1.0+	0.6+
1999 02 16	704	1.7-	1.0+	2003 12 15	704	0.6-	0.1+	2003 12 17	704	0.6-	0.0
1999 02 16	704	0.6-	0.3+	2003 12 16	704	0.4-	0.7-	2003 12 17	704	0.5-	0.0
1999 02 16	704	0.7+	0.6-	2003 12 16	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
2003 11 05	704	1.6+	1.1-	2003 12 16	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.2-
2003 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 16	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
2003 11 05	704	0.6-	0.7+	2003 12 16	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	1.5-	0.5-
2003 11 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	1.4+	2003 12 18	704	0.1-	0.9-
2003 11 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.2-				

2003 VC₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.88563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24297935	ω	74.30515	-0.06665347	-0.98506766
<i>a</i>	2.5434496	Ω	21.51685	+0.66605878	-0.16238549
<i>e</i>	0.3175983	<i>i</i>	25.64571	+0.74291521	+0.05720721
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.2-	1.1-	2003 11 06	704	0.4+	1.1+	2004 01 13	704	0.0	0.2-
1999 12 17	704	0.3+	0.6+	2003 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	704	0.9+	0.1+
1999 12 17	704	0.3-	0.1+	2003 11 06	704	0.6-	0.5+	2004 01 13	704	0.5+	0.3+
2000 03 26	704	0.6-	0.0	2003 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	704	0.7-	0.2-
2000 03 26	704	0.3-	0.1+	2004 01 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	704	0.2-	0.4+
2000 03 26	704	0.9+	0.6+	2004 01 05	704	0.0	0.5-	2004 01 14	704	0.5+	0.5-
2003 11 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 05	704	1.1-	0.1-	2004 01 14	704	(1.0-	2.8-)
2003 11 05	704	0.4-	0.9-	2004 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 14	704	0.1+	0.1+
2003 11 05	704	0.4-	0.1-	2004 01 05	704	0.2-	0.8-	2004 01 14	704	0.0	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57225

2003 VK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.15177	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18196367	ω 115.65297	+0.80718630	-0.53326453
<i>a</i>	3.0842265	Ω 277.54215	+0.40715548	+0.81345960
<i>e</i>	0.2244507	<i>i</i> 14.79420	+0.42740459	+0.23219050
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 03	644	0.6-	0.4-	2003 11 09	461	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.5-
2002 06 03	644	0.3+	0.4+	2003 11 09	461	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
2002 06 11	644	0.1+	0.4+	2003 11 11	461	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.3-
2002 06 11	644	0.0	0.5-	2003 11 11	461	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.2-
2002 06 11	644	0.1-	0.0	2003 11 11	461	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2002 06 22	644	0.1+	0.3+	2003 11 11	461	0.4-	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2003 10 16	704	1.2+	0.5+	2003 11 12	461	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2003 10 16	704	0.4+	0.4-	2003 11 12	461	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.3-	0.4+
2003 10 16	704	0.6+	0.7+	2003 11 12	461	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.3-	1.1+
2003 10 16	704	0.1+	0.0	2003 11 12	461	0.2+	0.0	2003 12 29	703	1.7-	0.4+
2003 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.3-
2003 11 06	461	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	(0.7+	2.3-)	2003 12 29	703	0.1+	0.2+
2003 11 06	461	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2003 11 06	461	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.2-	2003 12 29	703	0.7-	0.1+
2003 11 06	461	0.5-	0.2-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.6-
2003 11 06	461	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	1.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.0
2003 11 09	461	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2004 01 20	704	0.6+	0.7+
2003 11 09	461	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.5-	0.5-	2004 01 20	704	1.1+	0.0
2003 11 09	461	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.0				
2003 11 09	461	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	1.0+	1.0+				

2003 VL₁ = 1998 KM₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.84154	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27380033	ω 354.90349	+0.94107171	-0.33371716
<i>a</i>	2.3488038	Ω 24.80978	+0.31474093	+0.80471047
<i>e</i>	0.1235292	<i>i</i> 7.52155	+0.12378280	+0.49099278
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.8+	0.5+	2003 10 25	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	1.1+
1998 05 18	691	1.0+	1.0+	2003 10 25	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
1998 05 18	691	0.9+	1.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1998 05 27	691	0.4-	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.7-	0.8+
1998 05 27	691	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 05 27	691	0.2-	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 09 04	699	1.0-	0.5+	2003 11 03	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	0.8+
1999 09 04	699	0.1+	1.6+	2003 11 06	461	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.9-	0.6-
1999 09 04	699	1.0+	1.0-	2003 11 06	461	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1+
1999 10 16	704	1.3-	0.3+	2003 11 06	461	0.8-	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.5-
1999 10 16	704	1.0-	1.8+	2003 11 06	461	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 10 16	704	0.5-	1.8+	2003 11 06	461	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	1.7-
2001 03 19	608	0.2-	1.9+	2003 11 06	461	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.4+
2001 03 19	608	1.0+	0.8+	2003 11 09	461	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	1.1+	0.4+
2001 03 19	608	0.6+	1.0+	2003 11 09	461	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.2-
2001 03 27	608	0.4+	0.1+	2003 11 09	461	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.3-
2003 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 12	461	0.1-	0.1+	2003 12 25	461	0.1-	0.2-
2003 10 05	704	0.6+	0.6+	2003 11 12	461	0.2+	0.3+	2003 12 25	461	0.0	0.1+
2003 10 05	704	0.5-	1.9-	2003 11 12	461	0.1-	0.1+	2003 12 25	461	0.2-	0.0
2003 10 05	704	0.3-	0.1-	2003 11 12	461	0.1+	0.5-	2003 12 25	461	0.5-	0.1+
2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.4-	0.8+				

2003 VM₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.58270	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22414496	ω 235.81960	-0.71902372	-0.66431500
<i>a</i>	2.6840055	Ω 261.62670	+0.68601034	-0.63135292
<i>e</i>	0.1287068	<i>i</i> 11.91044	+0.1133153	-0.40009882
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6-	1.9-	2002 10 10	704	0.8+	0.9+	2003 12 20	644	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.3+	1.4-	2002 10 10	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	644	0.4+	0.2+
1998 11 14	704	0.3+	0.1-	2002 10 10	704	(2.4-	2.7+)	2003 12 27	608	0.1+	0.0
1998 11 14	704	(1.0+	2.7-)	2002 10 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 27	608	0.1-	0.3-
1998 11 14	704	(5.8-	2.7-)	2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	608	0.1+	0.1+
1998 12 16	699	0.3-	0.3+	2002 10 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 28	699	0.5-	0.4-
1998 12 16	699	0.3-	1.0+	2003 10 25	704	1.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.0	0.1-
1998 12 16	699	0.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	699	0.4+	0.4-
2000 05 06	704	0.8+	0.0	2003 10 25	704	1.1+	1.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.4-
2000 05 06	704	0.2+	1.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	1.8-	0.3-
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2003 11 06	557	0.2-	0.4-	2004 01 19	703	0.3-	1.2+
2002 09 03	644	0.6+	0.3+	2003 11 06	557	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	0.5-	1.2+
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 11 06	557	0.0	0.0	2004 01 19	703	1.8-	0.7-
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2003 11 09	557	0.7-	0.4-	2004 01 24	608	0.9+	0.4+
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2003 11 09	557	0.3-	0.3-	2004 01 24	608	1.2+	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.3+	2003 11 09	557	0.1-	0.2-	2004 01 24	608	0.7+	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.2-	2003 11 09	557	0.2-	0.3-	2004 01 27	699	0.3-	0.6-
2002 10 09	704	1.4-	0.6-	2003 11 09	557	0.1-	0.0	2004 01 27	699	0.1+	0.3+
2002 10 09	704	1.5+	0.4+	2003 11 09	557	0.2+	0.0	2004 01 27	699	0.1-	0.4-
2002 10 09	704	0.2+	1.2+	2003 11 09	557	0.2-	0.1+	2004 01 27	699	0.0	0.5-
2002 10 09	704	(0.5-	2.9-)	2003 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.1-
2002 10 09	704	1.0-	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.1-	0.1-
2002 10 09	704	1.1-	0.4-	2003 11 30	704	0.7+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2002 10 09	704	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.7-	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2002 10 09	704	1.1-	0.8-	2003 11 30	704	0.2-	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.2-	1.0+	2003 12 20	644	0.3+	0.3+				

2003 VN₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.86113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23945903	ω 14.05352	+0.57224442	-0.80828818
<i>a</i>	2.5683167	Ω 41.28891	+0.73066834	+0.42578542
<i>e</i>	0.2657503	<i>i</i> 12.12394	+0.37237092	+0.40666570
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.4-	0.9-	2003 10 05	704	0.3-	0.6+	2003 11 24	703	0.5-	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.8-	2003 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	703	0.6-	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	1.0-	2003 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.2-
1999 12 10	704	0.5+	0.6-	2003 10 30	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.4-
2000 01 02	704	0.4+	0.2-	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-
2000 01 02	704	0.2+	0.6+	2003 10 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.2-
2000 01 02	704	0.5+	0.1-	2003 10 30	704	0.7+	0.9-	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
2000 01 02	704	1.1+	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	1.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.1-	0.5-	2003 11 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2000 01 29	704	0.1-	0.1+	2003 11 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.5+
2000 01 29	704	0.4-	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	(0.4-	2.0-)
2000 01 29	704	0.3-	0.2+	2003 11 09	461	0.2-	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.6+	2003 11 09	461	0.1-	0.1+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+
2000 03 12	703	0.8+	0.2-	2003 11 09	461	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.1+
2000 03 12	703	0.2-	0.0	2003 11 11	461	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.3-
2000 03 12	703	0.4-	0.1-	2003 11 11	461	0.1-	0.1-	2003 12 29	703	0.1+	0.3-
2000 03 12	699	0.7-	1.2+	2003 11 11	461	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.3+	0.3-
2000 03 12	703	0.5-	0.4-	2003 11 11	461	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.4+	0.3-
2000 03 12	699	(3.3-	1.7+)	2003 11 11	461	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.8-
2000 03 12	699	1.6-	0.9-	2003 11 11	461	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.7-

M.P.O. 57226

2004 FEB. 6

2000 03 12	699	0.7−	0.6+	2003 11 11	461	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.4−
2001 05 02	644	0.4+	1.0+	2003 11 11	461	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.2−
2001 05 02	644	0.3+	0.4+	2003 11 11	461	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.7−
2001 05 02	644	0.2+	0.4+	2003 11 11	461	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.7+	0.0
2001 05 03	608	0.0	0.1+	2003 11 11	461	0.7−	0.1−	2004 01 02	704	0.4+	0.1−
2001 05 03	608	0.1+	0.7−	2003 11 11	461	0.3−	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.3+
2001 05 03	608	0.1+	0.8+	2003 11 23	703	0.7−	0.6+	2004 01 02	704	0.5+	0.4−
2003 09 27	704	0.5−	0.9+	2003 11 23	703	0.0	0.7−	2004 01 02	704	0.5+	0.5+
2003 09 27	704	0.1−	0.0	2003 11 23	703	0.2−	2.0+	2004 01 31	699	0.1+	0.3−
2003 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 11 23	703	1.4−	0.7+	2004 01 31	699	0.3−	0.2−
2003 09 27	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	703	1.0−	0.2+	2004 01 31	699	0.6−	0.3+
2003 09 27	704	0.7+	0.4−	2003 11 24	703	0.6−	0.2−	2004 01 31	699	0.4+	0.2+

2003 VQ₁ = 2000 AB₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.79454		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20546183	ω	123.92894	+0.72263111		−0.68597937	
<i>a</i>	2.8443429	Ω	279.54552	+0.60231491		+0.68526843	
<i>e</i>	0.0637642	<i>i</i>	4.94863	+0.33914751		+0.24462110	
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	(2.2+	0.3+)	2003 10 05	608	0.4+	0.7−	2003 11 18	699	1.0+	0.5−
1998 09 29	704	1.0−	0.1+	2003 10 05	608	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
1998 09 29	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
1998 09 29	704	(6.3−	0.9−)	2003 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1998 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 10 14	699	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 10 14	699	1.1+	0.8−	2003 10 22	704	0.3+	0.7+	2003 11 22	691	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	699	0.0	0.1+	2003 11 22	691	0.2−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.7−	2003 11 22	691	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.9+	1.9−	2003 10 29	699	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	1.3−
2000 01 07	704	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.9−
2000 01 07	704	0.7−	0.0	2003 11 02	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.9−
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 11 02	704	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	1.6−
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	704	0.8−	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.7−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+
2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.3+	1.8−	2003 12 01	704	0.6+	1.1+
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2003 11 04	049	1.7−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2003 09 20	644	0.3−	0.1+	2003 11 04	049	(2.3−	0.7−)	2003 12 01	704	1.3+	0.8−
2003 09 20	644	0.4+	0.5+	2003 11 04	049	1.6−	0.4−	2003 12 10	644	0.1−	0.2+
2003 09 20	644	0.1−	0.3+	2003 11 04	049	1.1−	1.1−	2003 12 10	644	0.3+	0.6+
2003 09 20	644	0.3+	0.4+	2003 11 12	049	1.6−	0.4+	2003 12 10	644	0.1−	0.6+
2003 09 27	704	0.7+	0.0	2003 11 12	049	1.4−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	0.4+
2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 11 12	049	1.0−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2003 09 27	704	0.5+	0.3−	2003 11 12	049	0.8−	0.7+	2003 12 22	704	0.8−	0.5+
2003 09 27	704	0.1+	0.3−	2003 11 18	699	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2003 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2003 10 05	608	0.5+	0.6−	2003 11 18	699	0.6−	0.0				

2003 VS₁ = 1993 HC₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.25954		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22746599	ω	268.08723	+0.59585907		+0.79040372	
<i>a</i>	2.6578170	Ω	39.63940	−0.61931316		+0.56495443	
<i>e</i>	0.1249755	<i>i</i>	12.87720	−0.51127603		+0.23683001	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.9+	2003 11 03	704	0.9−	0.2−
1993 04 26	691	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	691	0.3−	0.5−
1993 04 26	691	0.5−	0.1−	2003 10 28	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1−
1993 04 29	691	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	1.4−	1.0+	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
1993 04 29	691	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.7+	0.2−	2003 11 19	291	0.5−	0.1+
1993 04 29	691	0.2+	0.3−	2003 11 01	704	0.5+	0.5−	2003 11 19	291	0.3−	0.1+
2003 10 21	691	0.1−	0.6−	2003 11 01	704	0.5−	0.4+	2003 11 19	291	1.0−	0.4−

2003 10 21	691	0.2−	0.5−	2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2003 10 21	691	0.2−	0.9−	2003 11 03	704	0.9+	0.7+	2003 11 30	691	0.4+	0.1−
2003 10 28	704	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.6+	1.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.2−
2003 10 28	704	0.4+	0.3−	2003 11 03	704	0.9+	0.4−				

2003 VT₁ = 2000 AT₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.70324		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21672638	ω	201.38934	−0.85911235		−0.50068786	
<i>a</i>	2.7449105	Ω	308.12194	+0.48693391		−0.73590234	
<i>e</i>	0.0703515	<i>i</i>	7.74417	+0.15754788		−0.45580632	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4−	0.0	2002 07 07	291	0.4+	0.1−	2003 11 03	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2002 08 07	644	0.3+	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2002 08 07	644	0.4−	0.3+	2003 11 03	704	0.3−	0.5−
2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2002 08 07	644	0.0	0.3+	2003 11 03	704	0.3−	1.0+
2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2003 10 22	704	0.8−	1.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 10 22	704	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	0.4+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	1.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.0	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 10 22	704	0.0	1.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.4+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	644	0.3−	0.0
2002 07 07	291	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 07 07	291	0.2−	0.1−	2003 11 01	704	0.1+	0.1+				

2003 VU₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.40609		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30030044	ω	261.45954	+0.64248991		−0.76436267	
<i>a</i>	2.2085068	Ω	148.35352	+0.73751048		+0.59753338	
<i>e</i>	0.0587207	<i>i</i>	5.94832	+0.20805048		+0.24228818	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.7+	0.7−	2003 10 19	699	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
1993 10 20	809	0.4+	0.0	2003 10 19	699	(2.3−	0.8−)	2003 11 30	704	0.1−	0.2+
1993 10 20	809	0.5−	0.7−	2003 10 29	699	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	0.7−	0.5+
1993 10 21	809	1.0+	1.2−	2003 10 29	699	0.4−	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+
1993 10 21	809	0.0	0.6−	2003 10 29	699	0.0	0.8+	2003 11 30	704	0.7+	0.5+
1993 10 21	809	(2.4−	1.8−)	2003 10 29	699	0.9−	0.7−	2003 12 16	703	0.1−	0.2+
1996 09 11	691	0.5−	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.9+	2003 12 16	703	0.3+	0.6−
1996 09 11	691	0.3−	0.4+	2003 11 01	704	0.2−	1.0+	2003 12 16	703	0.5+	0.4−
1996 09 11	691	0.5−	0.2+	2003 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 12 16	703	0.2−	1.6−
1998 03 05	691	0.9+	0.2−	2003 11 01	704	0.0	1.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.4−
1998 03 05	691	0.6+	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.8−
1998 03 05	691	1.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.6−
1998 03 21	691	0.4−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−
1998 03 21	691	0.1−	0.4−	2003 11 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	608	0.1+	0.7−
1998 03 21	691	0.5−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	608	0.1+	0.6−
2001 01 03	704	0.1−	0.0	2003 11 05	699	1.3+	0.8−	2003 12 21	608	0.1+	0.9−
2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2003 11 05	699	0.6−	0.6+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2001 01 03	704	1.4−	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	1.0−	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2001 01 20	704	1.3−	1.1+	2003 11 05	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2001 01 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	703	0.2+	0.5−	2003 12 26	608	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.5+	2003 12 26	608	0.2+	0.4+
2003 10 19	699	0.6+	0.2+	2003 11 19	703	0.4−	0.9+	2003 12 26	608	0.5−	0.3+
2003 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 11 19	703	(2.4−	2.1−)				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57227

2003 VX₁ = 1993 TR₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.35893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19769804	ω	114.50657	+0.99143697	-0.07262690
<i>a</i>	2.9183305	Ω	249.80835	+0.02911015	+0.93307951
<i>e</i>	0.0441808	<i>i</i>	6.64015	+0.12730015	+0.35226120
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.4+	0.1-	2002 08 26	644	0.3+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.0
1993 10 09	691	0.3+	0.2-	2003 10 18	699	0.2-	0.9-	2003 11 04	704	0.3-	0.6+
1993 10 09	691	0.1+	0.3-	2003 10 18	699	0.7-	0.2+	2003 11 18	644	0.1-	0.0
1993 10 13	691	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.9-	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+
1993 10 13	691	0.4-	0.3+	2003 10 18	699	1.7-	0.1+	2003 11 18	644	0.3+	0.6+
1993 10 13	691	0.0	0.4+	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.3-
1993 11 21	691	0.3-	0.4-	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.6-
1993 11 21	691	0.5+	0.1-	2003 10 25	704	1.0+	0.4-	2003 11 20	704	(0.1+	2.4-)
1993 11 21	691	0.4-	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.7-	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2002 07 03	644	0.2+	0.3-	2003 10 25	691	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
2002 07 03	644	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	1.0+	0.4+
2002 07 03	644	0.3+	0.2-	2003 10 25	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.6+
2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2003 11 02	704	1.3+	0.3+	2003 11 24	699	1.4-	0.6-
2002 08 05	644	1.2-	0.6+	2003 11 02	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+
2002 08 26	644	0.0	0.3-	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	1.4-	0.3-
2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2003 11 04	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.2-

2003 VY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.88297		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30707822	ω	296.06829	+0.44051862	-0.89717925
<i>a</i>	2.1758889	Ω	127.75799	+0.83737775	+0.39786001
<i>e</i>	0.0878834	<i>i</i>	2.30690	+0.32363844	+0.19177278
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	703	0.0	0.4-
1995 02 24	691	0.4+	0.1+	2003 11 02	704	1.5-	0.3+	2003 11 18	703	0.6-	0.1+
1995 02 24	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.8-	0.9-	2003 11 18	703	1.8+	0.8-
1998 01 31	691	0.0	0.8+	2003 11 02	704	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	0.7+
1998 01 31	691	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.0	0.2-
1998 01 31	691	0.3-	0.1+	2003 11 02	704	1.2-	0.7-	2003 11 19	699	0.4+	0.2-
2000 12 21	691	0.1-	0.7-	2003 11 03	704	1.0-	1.0+	2003 11 19	699	0.5-	0.3+
2000 12 21	691	0.2-	0.7-	2003 11 03	704	0.3-	0.9+	2003 11 29	691	0.0	0.3-
2000 12 21	691	0.0	0.6-	2003 11 03	704	0.8-	0.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 03	704	0.8-	1.2+	2003 11 29	691	0.4+	0.1-
2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 03	704	1.3-	1.3+	2003 11 30	703	1.3+	1.0+
2000 12 30	704	0.0	0.4-	2003 11 15	644	0.4+	0.1-	2003 11 30	703	0.4+	0.5+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	703	1.6+	2.0-
2003 10 23	608	0.5+	0.0	2003 11 15	644	0.6+	0.0	2003 11 30	703	0.3-	0.7-
2003 10 23	608	0.3+	0.0	2003 11 17	703	0.9-	1.6-	2003 12 01	704	0.5+	0.6+
2003 10 23	608	0.3+	0.1+	2003 11 17	703	0.3-	0.1-	2003 12 01	704	0.4-	0.5+
2003 10 28	704	0.2+	0.0	2003 11 17	703	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
2003 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 17	703	1.0+	0.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
2003 10 28	704	0.6+	0.4-	2003 11 18	703	0.7+	0.6-	2003 12 01	704	0.7-	0.5-

2003 VZ₁ = 1996 JP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.45088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19519811	ω	286.49647	+0.98251803	-0.17744017
<i>a</i>	2.9431946	Ω	83.75063	+0.18498191	+0.89640155
<i>e</i>	0.1235791	<i>i</i>	3.24862	+0.02097634	+0.40617636
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.7+	0.5+	2003 11 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	644	0.1-	0.3-
1996 05 13	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.9-	2003 12 17	644	0.2-	0.3-
1996 05 13	691	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	1.2-
1996 05 21	691	0.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	1.2-
1996 05 21	691	0.6-	0.3-	2003 11 21	704	1.2+	0.4+	2003 12 19	704	1.1-	1.2+
1996 05 21	691	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	(3.2+	0.3-)	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2002 08 08	644	1.0-	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.9+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	0.7-	0.6-
2002 08 11	735	0.3-	1.3+	2003 11 23	704	0.6+	1.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.1+
2002 08 11	735	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 22	291	1.3-	0.7-
2002 08 11	735	0.4+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	291	0.3-	0.4-
2002 08 13	704	0.6+	1.0-	2003 11 30	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	291	0.7-	0.5-
2002 08 13	704	0.5+	0.4-	2003 11 30	691	0.2+	0.2-	2003 12 24	704	0.3+	0.3+
2002 08 13	704	0.4+	1.3-	2003 12 01	291	0.1-	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.7+
2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 12 01	291	0.3-	0.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.0
2003 11 02	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	291	0.3-	0.2-	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2003 11 02	704	1.2-	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	0.8-	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.3-	0.2+
2003 11 04	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.6+
2003 11 04	704	0.8+	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.4-	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2003 11 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.4+

2003 VB₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.62895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26581758	ω	106.25888	-0.23413051	-0.97216724
<i>a</i>	2.3955960	Ω	357.23785	+0.81000013	-0.19017436
<i>e</i>	0.2012857	<i>i</i>	10.26642	+0.53766410	-0.13683777
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	1.2-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.6-
1999 09 03	691	1.1+	0.3+	2003 11 04	704	0.4-	0.5-	2003 12 03	699	0.1+	0.4-
1999 09 03	691	0.2+	0.3-	2003 11 04	704	0.6+	0.3-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+
1999 10 13	704	0.5-	0.7-	2003 11 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 03	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.6-	0.3+	2003 11 04	704	0.3-	0.0	2003 12 03	699	1.1+	1.0-
1999 10 13	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.7-	0.6+
1999 10 13	704	0.4-	0.3+	2003 11 19	644	0.1+	0.6+	2003 12 03	699	1.1+	0.3+
2003 10 18	644	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	0.2-
2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 03	699	0.5+	0.0
2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.7-	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
2003 11 03	704	0.7+	0.8-	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.8-
2003 11 03	704	0.8-	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.7-
2003 11 03	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.3+				

2003 VC₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.97255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17718369	ω	44.28410	+0.90463294	-0.42268038
<i>a</i>	3.1394499	Ω	340.51640	+0.33124152	+0.77790406
<i>e</i>	0.2272509	<i>i</i>	9.42074	+0.26817588	+0.46498018
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.2+	0.3-	2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1+
1997 08 11	691	0.1+	0.1-	2003 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.2+
1997 08 11	691	0.2+	0.3-	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+
2002 07 06	644	0.1-	0.4+	2003 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 22	704	1.3+	1.0+
2002 07 06	644	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.8+	2003 11 22	704	0.4-	0.2-
2002 07 06	644	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.3-	0.1+	2003 11 22	704	0.2-	0.1-
2002 07 19	644	0.2-	0.3+	2003 11 04	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	699	0.8-	0.3+
2002 07 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 04	704	0.2-	0.8-	2003 12 03	699	0.6+	0.7-
2002 07 19	644	0.0	0.2+	2003 11 04	704	0.7-	0.7-	2003 12 03	699	0.5-	0.1+
2003 08 28	704	1.4+	0.1-	2003 11 04	704	0.2-	0.8-	2003 12 03	699	0.4+	0.5+

M.P.O. 57228

2004 FEB. 6

2003 08 28	704	1.4+	0.5+	2003 11 04	704	0.1+	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.8+
2003 08 28	704	0.2+	0.4+	2003 11 05	699 (2.1+	0.0)		2003 12 04	704	0.0	0.1+
2003 08 28	704	(2.5+	1.1+)	2003 11 05	699	1.6+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
2003 08 28	704	0.9+	0.4+	2003 11 05	699	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
2003 09 30	704	0.2+	0.9−	2003 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2003 09 30	704	0.8−	0.3−	2003 11 06	704	0.6−	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	0.0
2003 09 30	704	0.6−	0.5−	2003 11 06	704	1.2−	0.0	2003 12 18	704 (2.2+	0.1+)	
2003 09 30	704	0.5−	0.1−	2003 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	0.6−
2003 09 30	704	1.1−	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2003 10 06	704	0.1+	0.5−	2003 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.3+	0.3+
2003 10 06	704	0.7−	0.3−	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2003 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−				
2003 10 18	644	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+				

2003 VE₂ = 2002 JY₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	55.34628		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.30160296	ω	318.45561	+0.99566763		+0.07994691	
a	2.2021437	Ω	37.03950	−0.04975724		+0.88947506	
e	0.1911035	i	4.52100	−0.07855052		+0.44993624	
P	3.27	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	291	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.5−	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.0
2002 04 19	291	0.1+	0.5−	2003 11 04	704	0.7−	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
2002 04 19	291	0.3+	0.2+	2003 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	1.0−	0.4−
2002 05 04	291	0.5+	0.4+	2003 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.5−
2002 05 04	291	0.3+	0.2+	2003 11 04	704	0.1−	0.5−	2003 11 19	699	0.6−	0.0
2002 05 04	291	0.5+	0.2+	2003 11 05	699	0.1−	0.1−	2003 11 20	704 (2.1+	0.2+)	
2002 05 06	291	0.4−	1.0+	2003 11 05	699	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	1.7+	0.1−
2002 05 06	291	0.0	0.7+	2003 11 05	699	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	1.7+	0.3+
2002 05 06	291	0.3−	0.4+	2003 11 05	699	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	0.1−
2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 11 05	704	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	1.8+	0.3−
2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	704	1.3−	0.4−	2003 11 24	699	0.8+	0.3−
2003 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 11 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	699	0.6−	0.1+
2003 09 26	704	0.8−	0.2−	2003 11 05	704	0.1−	0.8−	2003 11 24	699	0.3+	0.4−
2003 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.8−
2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 11 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2003 10 24	704	1.5−	0.6−	2003 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
2003 10 24	704	1.1−	0.1+	2003 11 05	704	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2003 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 11 05	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−
2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 11 05	704	0.2−	1.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.0
2003 10 29	704	0.2−	0.8+	2003 11 06	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.6−
2003 10 29	608	0.8+	1.0+	2003 11 06	704	0.8+	0.1−	2003 12 18	691	0.2−	0.2−
2003 10 29	608	0.6+	0.5+	2003 11 06	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2003 10 29	608	0.1+	0.5+	2003 11 14	644	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
2003 11 03	704	0.6+	0.9+	2003 11 14	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2003 11 03	704	1.0−	0.0	2003 11 14	644	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−
2003 11 03	704	0.3−	0.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	1.7+
2003 11 03	704	0.2−	0.0	2003 11 18	691	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.0

2003 VG₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	36.65841		(2000.0)	P	Q
n	0.28753559	ω	46.93802	+0.96853208	−0.23460582
a	2.2733954	Ω	326.37812	+0.16137933	+0.84614506
e	0.2259339	i	8.63155	+0.18947908	+0.47853803
P	3.43	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.7−	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1+
1994 01 14	691	0.4+	0.4−	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.5−
1994 01 14	691	0.4+	0.3+	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
2000 12 20	691	0.2−	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.6−
2000 12 20	691	0.1−	0.4−	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
2000 12 20	691	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.4+

2003 11 04	704	1.0+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.5−
2003 11 04	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2003 11 04	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2003 11 04	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.6+
2003 11 04	704	0.6−	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2003 11 04	704	0.2−	0.0	2003 11 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	703	0.2−	0.0
2003 11 04	704	0.3−	0.4−	2003 11 22	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	703	0.9+	0.7+
2003 11 04	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	703	1.5−	0.3+	2003 12 29	703	0.7−	0.9+
2003 11 04	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	703	1.6−	0.2+	2003 12 29	703	0.7+	0.2−
2003 11 04	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	703 (3.0−	0.0)		2003 12 30	704	0.8+	0.0
2003 11 06	704	0.2+	1.1−	2003 11 24	703	1.4−	1.6+	2003 12 30	704	0.6+	0.6−
2003 11 06	704	1.0+	0.4−	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
2003 11 06	704	1.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.9−	2003 12 30	704	0.6−	0.3+
2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.4+	0.2−				

2003 VQ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.34759		(2000.0)	P	Q		
n	0.22845500	ω	54.82470	−0.05034603	−0.99404969		
a	2.6501408	Ω	38.41542	+0.85832643	−0.09251456		
e	0.0852701	i	8.94330	+0.51062807	+0.05750025		
P	4.31	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3−	0.4+	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1999 12 15	704	0.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	1.1−	0.6−
1999 12 15	704	0.4+	1.2−	2003 11 15	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 11 15	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 11 19	703	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	703	0.8+	1.4−	2003 11 24	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	0.3+	1.4−	2003 11 24	704	0.0	0.4+
2000 01 29	704	0.3+	0.0	2003 11 19	703	0.6+	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 12 01	691	0.2+	0.4−
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2003 10 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 10 29	704	0.3+	1.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.2+
2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.8+
2003 10 29	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	1.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.0

2003 VS₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.05279		(2000.0)	P	Q
n	0.00397281	ω	114.20226	+0.51836986	−0.82788506
a	39.4824772	Ω	302.86127	+0.66246479	+0.54718480
e	0.0772505	i	14.77668	+0.54077084	+0.12326848
P	248	H	4.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	261	0.2−	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2003 11 15	246	0.4+	0.6+
------------	-----	------	-----	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57229

2002 11 13	644	0.0	0.5−	2003 11 15	926	0.1−	0.0	2003 12 18	333	0.4−	0.1+
2002 11 13	644	0.4−	0.0	2003 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	620	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2003 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 12 27	620	0.2−	0.4−
2002 11 25	644	0.4+	0.3−	2003 11 15	413	0.1+	0.1+	2003 12 27	620	0.6−	0.3+
2002 11 25	644	0.4−	0.7−	2003 11 15	413	0.2+	0.3−				
2002 11 25	644	0.2−	0.5−	2003 11 15	557	0.2+	0.0				

2003 VW₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.08564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24091802	ω	130.95365	−0.92003233	−0.39023339
<i>a</i>	2.5579371	Ω	26.13567	+0.33095818	−0.82235462
<i>e</i>	0.1054258	<i>i</i>	4.61913	+0.20977891	−0.41406616
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 04 13	691	0.6+	0.5+	2003 11 15	691	0.4−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2001 04 13	691	0.8+	0.4+	2003 11 15	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 04 13	691	0.3+	0.3−	2003 11 15	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
2001 04 27	608	0.3−	0.9−	2003 11 17	673	0.3−	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2001 04 27	608	0.8−	0.1+	2003 11 17	673	0.8−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.4−
2001 04 27	608	0.6−	0.1+	2003 11 17	673	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.7+
2003 10 18	691	0.3+	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.8+
2003 10 18	691	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.3−
2003 10 18	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	1.2−
2003 11 14	673	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 12 22	691	0.3−	0.4−
2003 11 14	673	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	691	0.1+	0.6−
2003 11 14	673	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.2−

2003 VZ₂ = 1999 TX₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.04488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26400671	ω	248.57862	+0.83166364	+0.54828924
<i>a</i>	2.4065381	Ω	78.07275	−0.47041476	+0.77973170
<i>e</i>	0.1503642	<i>i</i>	5.15039	−0.29503481	+0.30232001
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	1.3−	0.1+	1999 10 08	704	0.5−	0.4−	2003 11 14	673	0.1+	0.0
1999 10 05	703	0.7−	1.1+	2003 10 20	691	0.1+	0.5−	2003 11 14	673	0.2+	0.2+
1999 10 05	703	0.2+	0.8−	2003 10 20	691	0.1−	0.3−	2003 11 17	673	0.3−	0.1−
1999 10 05	703	0.8+	0.0	2003 10 20	691	0.0	0.1+	2003 11 17	673	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.2−	0.5−	2003 10 24	704	1.0−	0.5+	2003 11 17	673	0.5+	0.1−
1999 10 08	704	1.3+	0.2−	2003 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	695	0.3−	0.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	1.4+	0.6+	2003 11 21	695	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 14	673	0.1−	0.2+				

2003 VJ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.66779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24138252	ω	39.87117	+0.10559847	+0.98528516
<i>a</i>	2.5546545	Ω	236.59286	−0.94847885	+0.05919692
<i>e</i>	0.1170156	<i>i</i>	9.26466	−0.29872536	+0.16033986
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.1−	0.1−	2003 11 15	691	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	1.6−
1999 11 29	691	0.3−	0.2+	2003 11 15	691	0.3+	0.0	2003 11 21	704	(1.1+	2.2+)
1999 11 29	691	0.3+	0.1+	2003 11 15	691	0.3+	0.1−	2003 11 29	691	0.3−	0.1−
1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	291	0.5+	0.3+	2003 11 29	691	0.2−	0.1+
1999 12 12	691	0.1−	0.2−	2003 11 16	291	0.1+	0.0	2003 11 29	691	0.1−	0.0
1999 12 12	691	0.1+	0.0	2003 11 16	291	0.2+	0.1+	2003 12 16	291	0.2−	0.6−
2003 10 20	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 12 16	291	0.4−	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	1.2−	0.4+	2003 12 16	291	0.2−	0.5+
2003 10 20	691	0.2−	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.5+				

2003 VR₃ = 1999 VK₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.94922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24383651	ω	289.17981	−0.97141198	−0.21774209
<i>a</i>	2.5374855	Ω	238.34540	+0.23711695	−0.90936335
<i>e</i>	0.0920775	<i>i</i>	6.37995	−0.01158976	−0.35446676
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1+	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	1.1+
1991 12 07	691	0.7−	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+
1991 12 07	691	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	1.7+	0.7−
1999 11 09	704	0.0	1.0−	2003 10 24	704	0.4−	0.8−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 09	704	0.4+	1.1−	2003 11 15	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 11 15	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
1999 11 09	704	0.6+	0.7−	2003 11 15	691	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.9−	0.4+
1999 11 12	704	0.7+	0.7−	2003 11 16	291	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.1+
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 11 16	291	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.9+
1999 11 12	704	0.3−	1.5−	2003 11 16	291	0.3−	0.1+	2003 11 28	691	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.0	0.8−	2003 11 19	699	1.9−	0.2+	2003 11 28	691	0.3−	0.5−
1999 12 07	691	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
1999 12 07	691	0.6+	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 12 01	291	0.2+	0.2+
1999 12 07	691	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	1.2−	0.7+	2003 12 01	291	0.6−	0.4+
2003 10 18	691	0.2−	0.0	2003 11 20	695	0.0	0.2−	2003 12 01	291	0.1−	0.2+
2003 10 18	691	0.0	0.0	2003 11 20	695	0.0	0.1+				

2003 VY₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.54178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16982783	ω	142.64421	+0.85836261	−0.43487360
<i>a</i>	3.2294618	Ω	245.26431	+0.36780917	+0.89151126
<i>e</i>	0.1053258	<i>i</i>	17.44016	+0.35767310	+0.12685668
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	644	0.2−	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.0
2002 07 09	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.6+	1.2+
2002 07 09	644	0.4−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
2002 08 03	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.6+
2002 08 03	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	1.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 08 14	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	703	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2002 08 14	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
2002 08 14	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2002 08 24	644	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2002 08 24	644	0.3+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 24	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2003 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2003 10 05	704	0.3−	1.5+	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 05	704	0.7+	1.3−	2003 11 20	704	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2003 10 05	704	0.6+	0.3−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	608	0.0	0.8+
2003 10 05	704	1.0+	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	608	0.7−	1.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.3−	0.3−	2003 12 24	608	0.4−	1.0+
2003 10 22	704	0.4−	0.7+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2003 10 30	704	(2.4+	1.7−)	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
2003 10 30	704	(2.5+	0.9+)	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 10 30	704	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
2003 10 30	704	(3.3+	1.1−)	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2003 11 05	699	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.4+	0.1−
2003 11 05	699	0.8−	1.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.9−	0.6−
2003 11 05	699	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.2−	1.2+
2003 11 05	699	1.0−	0.7−	2003 11 24	704	0.9−	0.0	2004 01 13	699	0.9−	0.7−
2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.7−	0.1−	2004 01 13	699	0.3+	0.2−
2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	1.1−

M.P.O. 57230

2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	1.0−
2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.8−	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.7−
2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	1.3+				

2003 VZ₃ = 2000 BD₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	321.51196		(2000.0)	P	Q
n	0.23715126	ω	148.31692	−0.40076929	−0.91343325
a	2.5849517	Ω	325.16444	+0.81252545	−0.31861834
e	0.1329422	i	7.12769	+0.42330412	−0.25322333
P	4.16	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	0.4+	0.3+
1992 01 30	691	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 11 24	703	0.9+	0.4+
1992 01 30	691	0.3−	0.5+	2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2003 12 03	699	0.7−	0.2−
1994 08 11	809	0.1+	0.0	2003 10 18	644	0.4−	0.3−	2003 12 03	699	0.9−	0.2+
1994 08 11	809	0.0	0.7+	2003 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	699	0.4−	0.2+
1994 08 11	809	0.4+	0.8−	2003 10 18	644	0.4−	0.2+	2003 12 03	699	0.6−	0.5+
1995 09 21	691	0.5−	0.1−	2003 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.5−
1995 09 21	691	0.7−	0.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.7−
1995 09 21	691	0.6−	0.3−	2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 11 05	699	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.1−	0.4+
1999 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 11 05	699	0.5−	0.8−	2003 12 17	644	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 05	699	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	699	0.7−	0.2+	2003 12 18	703	0.0	0.4+
2000 01 02	704	0.2+	0.2+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2003 11 14	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	703	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	1.0+	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2000 01 02	704	0.4+	1.6−	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 18	703	1.3−	0.0
2000 01 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 18	703	0.8−	0.8+
2000 01 29	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	1.0−
2000 01 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	1.0+
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2000 01 30	704	0.6+	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2000 01 30	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.8−
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2004 01 13	703	0.4−	1.2−
2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2004 01 13	703	0.2−	0.5+
2002 08 08	644	0.1−	0.0	2003 11 24	703	0.9+	0.1−	2004 01 13	703	1.5−	0.5−
2002 08 08	644	0.0	0.8−	2003 11 24	703	0.3+	0.2+	2004 01 13	703	0.4−	0.4+

2003 VD₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	274.23570		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19284267	ω	261.99535	−0.87086154	−0.46532374
a	2.9671121	Ω	250.15240	+0.49055120	−0.80249063
e	0.0527379	i	9.69177	+0.03097891	−0.37347371
P	5.11	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.5−	0.7−	2002 09 04	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 11 14	327	0.0	0.3+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 11 14	327	0.0	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 02 07	691	0.3+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 07	691	0.7+	0.5−	2003 10 25	704	0.6+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.9−
1999 02 07	691	0.2−	0.5−	2003 10 25	704	0.3−	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.8−
2002 07 20	644	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2002 07 20	644	0.6+	0.8+	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2002 07 20	644	0.3+	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 14	644	0.6−	0.1−	2003 11 24	703	(2.9−	0.7−)
2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.4−	0.4+
2002 08 05	644	0.4−	0.3+	2003 11 14	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.9−

2004 FEB. 6

2002 08 13	699	0.7−	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.7+
2002 08 13	699	0.1+	0.9+	2003 11 14	644	0.2+	0.2+	2003 12 16	291	0.0	0.1+
2002 08 13	699	0.0	1.4+	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 16	291	0.1−	0.1−
2002 08 13	699	0.7−	0.5−	2003 11 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 16	291	0.8+	0.3−
2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	1.4+
2002 08 26	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	703	(3.2−	0.7−)	2003 12 22	704	0.9−	0.0
2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	0.7+	1.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	703	1.0−	0.8−	2003 12 22	704	1.2−	0.8+
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 11 19	703	0.4−	0.1−				

2003 VE₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	48.60452		(2000.0)	P	Q
n	0.25692876	ω	87.45966	+0.99597326	−0.02780639
a	2.4505350	Ω	274.12447	−0.00883457	+0.91561416
e	0.1635635	i	4.90195	+0.08921439	+0.40109538
P	3.84	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	1.3+	1.8−	2003 10 29	699	0.3+	0.4−	2003 11 24	704	0.6−	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.3−	2003 11 05	699	1.0−	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+
1999 09 18	704	0.7−	0.0	2003 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.6−	0.7−	2003 11 05	699	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 11 05	699	1.2−	1.3+	2003 11 24	704	0.8−	0.9−
1999 10 10	704	0.6−	0.4−	2003 11 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.5−	2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 13	703	0.2+	0.5−
1999 11 04	703	0.2−	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	0.6−	0.5+
1999 11 04	704	1.6+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 12 13	703	0.1+	0.3+
1999 11 04	703	0.4+	0.0	2003 11 19	699	1.7+	0.8+	2003 12 13	703	0.8−	0.7−
1999 11 04	704	2.0+	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
1999 11 04	703	1.3−	1.1−	2003 11 19	699	1.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.5−
1999 11 04	703	0.7−	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	703	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.2+
1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2003 11 19	703	0.5−	0.5−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2000 12 23	645	0.1+	0.1−	2003 11 19	703	0.6−	1.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2003 10 29	699	1.0+	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 10 29	699	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2003 10 29	699	0.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.6−

2003 VF₄ = 1999 XP₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.62839		(2000.0)	P	Q
n	0.24029383	ω	172.49443	−0.13774824	−0.98635303
a	2.5623649	Ω	285.39119	+0.90380668	−0.08792780
e	0.1952109	i	5.36721	+0.40516528	−0.13919915
P	4.10	H	17.0	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57231

2003 11 05 699 0.2− 0.3−	2003 11 24 699 0.1− 0.0	2003 12 19 704 0.7+ 0.7+
2003 11 05 699 0.7− 0.3−	2003 11 24 699 0.3− 1.1−	2003 12 19 704 0.7− 0.1+
2003 11 05 699 0.4+ 0.7+	2003 11 24 699 0.9− 0.3+	2003 12 19 704 0.3− 1.2−
2003 11 05 699 0.8− 0.2+	2003 11 24 704 0.2+ 0.4+	
2003 11 14 644 0.4− 0.3−	2003 11 24 699 0.1+ 0.4+	

2003 VY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.07533	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23813541	<i>ω</i> 67.35971	+0.26625555	+0.96314252
<i>a</i>	2.5778248	<i>Ω</i> 218.14697	−0.90555097	+0.23633637
<i>e</i>	0.1275140	<i>i</i> 3.55204	−0.33028082	+0.12845860
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 17 691 0.2− 0.0	2003 11 15 691 0.1+ 0.0	2003 11 21 704 (0.0 2.8+)
1999 12 17 691 0.5− 0.2+	2003 11 15 691 0.2+ 0.1−	2003 11 21 704 0.1− 1.2+
1999 12 17 691 0.2− 0.2+	2003 11 15 691 0.1+ 0.1+	2003 11 21 704 1.6− 0.8+
2000 01 04 691 0.4+ 0.2−	2003 11 16 691 0.1+ 0.1+	2003 11 21 704 0.4− 0.2−
2000 01 04 691 0.5+ 0.1−	2003 11 16 691 0.0 0.0	2003 11 21 704 (0.4− 2.7+)
2000 01 04 691 0.2+ 0.7−	2003 11 16 691 0.1+ 0.0	2003 11 24 699 0.9− 0.1−
2003 10 29 699 0.7+ 1.4−	2003 11 19 699 1.0+ 0.2+	2003 11 24 699 0.5− 0.4+
2003 10 29 699 0.4− 1.4−	2003 11 19 699 0.3+ 0.0	2003 11 24 699 0.0 0.2−
2003 10 29 699 1.1− 0.8+	2003 11 19 699 0.7+ 0.2−	2003 11 24 699 0.3− 0.3−
2003 10 29 699 1.6+ 0.3−	2003 11 19 699 0.4+ 0.8+	

2003 VA₅ = 1999 RM₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.19023	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26597829	<i>ω</i> 234.62446	+0.73097672	−0.68238607
<i>a</i>	2.3946309	<i>Ω</i> 168.40341	+0.63346399	+0.67596537
<i>e</i>	0.1798363	<i>i</i> 1.34600	+0.25376449	+0.27824463
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03 691 0.4+ 0.1+	2003 10 22 695 0.1− 0.1−	2003 11 21 704 0.4+ 1.2+
1999 09 03 691 0.2+ 0.4−	2003 11 15 691 0.2+ 0.3−	2003 11 21 704 0.5+ 1.6+
1999 09 03 691 0.1− 0.2+	2003 11 15 691 0.1+ 0.2−	2003 11 24 703 0.3− 0.9−
1999 09 08 691 0.4− 0.7+	2003 11 15 691 0.2+ 0.2−	2003 11 24 703 (1.7− 3.0−)
1999 09 08 691 0.3− 0.2+	2003 11 15 644 0.5+ 0.3−	2003 11 24 703 1.0− 1.4−
1999 09 08 691 0.1− 0.3+	2003 11 15 644 0.3+ 0.2+	2003 11 24 703 0.3+ 0.6+
2001 02 20 645 0.0 0.0	2003 11 15 644 0.4+ 0.2−	2003 11 24 699 0.3− 0.0
2001 02 20 645 0.0 0.0	2003 11 16 691 0.1+ 0.1−	2003 11 24 699 0.1+ 0.8−
2003 10 20 691 0.3− 0.1+	2003 11 16 691 0.2+ 0.1−	2003 11 24 699 1.1+ 0.2+
2003 10 20 691 0.2− 0.0	2003 11 16 691 0.0 0.3−	2003 11 24 699 0.8− 0.7−
2003 10 20 691 0.1+ 0.1−	2003 11 21 704 0.6− 1.4+	
2003 10 22 695 0.1+ 0.0	2003 11 21 704 1.0− 0.1+	

2003 VG₅ = 2000 CY₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.59822	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19474951	<i>ω</i> 276.00710	+0.97176276	−0.02699188
<i>a</i>	2.9477126	<i>Ω</i> 85.70723	+0.12235369	+0.90708448
<i>e</i>	0.1360176	<i>i</i> 13.59579	−0.20175907	+0.42008235
<i>P</i>	5.06	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14 699 0.3− 0.6+	2003 09 17 704 0.2− 0.3+	2003 10 18 704 0.6+ 0.4−
1998 12 14 699 0.2− 0.1+	2003 09 17 704 0.2− 1.1+	2003 10 18 704 0.9+ 0.1−
1998 12 14 699 0.1+ 0.3+	2003 09 17 704 0.1− 0.2+	2003 10 29 699 0.4+ 0.3−
2000 02 02 704 0.1− 0.5−	2003 09 17 704 0.5− 0.5−	2003 10 29 699 0.3+ 0.6−
2000 02 02 704 0.1− 0.1−	2003 09 28 608 0.4− 0.7−	2003 10 29 699 0.9+ 0.3+
2000 02 02 704 0.6− 0.8−	2003 09 28 608 0.2− 1.1−	2003 10 29 699 0.0 0.0
2000 02 02 704 0.0 0.1+	2003 09 28 608 0.7− 0.7−	2003 11 12 608 0.3− 0.2−
2000 02 02 704 0.1+ 0.3+	2003 10 18 699 0.1− 0.5+	2003 11 12 608 0.0 0.7+

2000 02 03 704 0.6+ 0.2−	2003 10 18 704 1.9+ 0.0	2003 11 12 608 (0.0 2.4+)
2000 02 03 704 0.7+ 0.2+	2003 10 18 699 0.1+ 0.0	2003 11 16 703 1.9− 0.7−
2000 02 03 704 0.0 0.3+	2003 10 18 704 0.4+ 1.1+	2003 11 16 703 0.7− 0.2+
2000 02 03 704 0.3− 0.4−	2003 10 18 699 1.1+ 0.1−	2003 11 16 703 1.5− 1.1−
2000 02 03 704 0.3− 0.8+	2003 10 18 704 1.3+ 0.5+	2003 11 16 703 0.8− 0.6+
2003 09 17 704 0.6− 0.5+	2003 10 18 699 0.1+ 0.3−	

2003 VP₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.41602	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23023191	<i>ω</i> 59.55897	+0.94276691	+0.33340686
<i>a</i>	2.6364874	<i>Ω</i> 280.96486	−0.30783099	+0.86385040
<i>e</i>	0.0661953	<i>i</i> 0.32188	−0.12818204	+0.37762726
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 27 809 (2.9+ 6.1+)	2003 10 29 699 0.4+ 0.9+	2003 11 24 703 0.4− 0.2+
1998 07 27 809 (1.7+ 4.1+)	2003 11 02 704 0.1+ 0.3+	2003 11 24 699 0.3− 1.0−
1998 07 27 809 (1.8+ 4.6+)	2003 11 02 704 1.0+ 0.9+	2003 11 24 703 1.6− 0.6−
1998 08 17 704 0.3− 0.5−	2003 11 02 704 0.4− 0.1−	2003 11 24 703 0.2+ 0.7+
1998 08 17 704 0.2− 1.2−	2003 11 02 704 0.3+ 0.1+	2003 11 24 699 1.7+ 0.0
1998 08 17 704 (2.0− 0.5+)	2003 11 15 691 0.2+ 0.2+	2003 11 24 703 0.1+ 0.2−
1998 08 17 704 0.9+ 0.6+	2003 11 15 691 0.2+ 0.3+	2003 11 29 691 0.4− 0.0
2000 01 09 691 0.0 0.9−	2003 11 15 691 0.1+ 0.2+	2003 11 29 691 0.1+ 0.1+
2000 01 09 691 0.3+ 1.2−	2003 11 15 644 0.2+ 0.3+	2003 11 29 691 0.1− 0.2−
2000 01 09 691 0.1− 0.4−	2003 11 15 644 0.2+ 0.4+	2003 12 01 291 0.0 0.2+
2001 03 26 695 0.1+ 0.2+	2003 11 15 644 0.0 0.4+	2003 12 01 291 0.2+ 0.2+
2001 03 26 695 0.1+ 0.5+	2003 11 16 703 0.1− 0.3−	2003 12 01 291 0.0 0.1+
2003 10 20 691 0.0 0.1+	2003 11 16 703 0.8+ 0.5+	2003 12 21 704 0.3+ 0.2−
2003 10 20 691 0.2− 0.1+	2003 11 16 703 0.5− 0.4−	2003 12 21 704 0.4− 0.7−
2003 10 20 691 0.4− 0.2+	2003 11 16 703 1.0+ 0.1+	2003 12 21 704 0.3− 0.0
2003 10 28 608 0.3+ 0.2+	2003 11 19 699 0.3− 0.3−	2003 12 21 704 0.8− 0.5−
2003 10 28 608 0.5+ 0.6+	2003 11 19 699 0.3+ 0.3+	2003 12 22 691 0.3+ 0.0
2003 10 28 608 0.3+ 0.4+	2003 11 19 699 0.4+ 0.5+	2003 12 22 691 0.2− 0.4+
2003 10 29 699 1.3− 0.5−	2003 11 19 699 0.0 0.3−	2003 12 22 691 0.2− 0.7−
2003 10 29 699 0.4− 0.3+	2003 11 24 699 0.2− 0.5−	
2003 10 29 699 1.3− 1.0−	2003 11 24 699 0.2− 0.5+	

2003 VS₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.17857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25955070	<i>ω</i> 232.57937	+0.34459624	+0.93322702
<i>a</i>	2.4340037	<i>Ω</i> 57.87507	−0.81889879	+0.35179412
<i>e</i>	0.1018842	<i>i</i> 6.89637	−0.45897517	+0.07299468
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 19 704 0.4− 0.5−	2003 11 15 691 0.0 0.3−	2003 11 21 704 0.8+ 0.6−
1999 10 19 704 0.2+ 0.5−	2003 11 15 691 0.3+ 0.1−	2003 11 21 704 0.4− 0.8−
1999 10 19 704 0.5− 0.1−	2003 11 15 691 0.1+ 0.2−	2003 11 21 704 0.2− 0.1+
1999 10 19 704 0.5+ 0.6−	2003 11 15 644 0.0 0.0	2003 12 01 291 0.1− 0.0
1999 11 05 704 0.2+ 0.1+	2003 11 15 644 0.1+ 0.3−	2003 12 01 291 0.0 0.1+
1999 11 05 704 0.4− 0.6+	2003 11 15 644 0.0 0.7+	2003 12 01 291 0.0 0.0
1999 11 05 704 0.5+ 0.9+	2003 11 16 703 0.1+ 0.4−	2003 12 21 704 0.3− 0.1+
2003 10 28 704 1.3− 0.7+	2003 11 16 703 0.5− 0.5−	2003 12 21 704 0.1+ 0.3−
2003 10 28 704 0.4− 0.7+	2003 11 16 703 0.7+ 0.6+	2003 12 21 704 0.1+ 0.3−
2003 10 28 704 0.1+ 1.0+	2003 11 16 703 0.8+ 0.7+	2003 12 21 704 0.8− 0.3−
2003 10 28 704 0.5− 1.3+	2003 11 19 699 0.4+ 0.0	2003 12 21 704 1.1− 0.6+
2003 10 28 608 0.0 1.0−	2003 11 19 699 0.8− 0.1−	2003 12 22 691 0.7+ 0.3+
2003 10 28 608 0.3+ 0.8−	2003 11 19 699 0.1+ 0.3+	2003 12 22 691 0.7+ 0.0
2003 10 28 608 0.4+ 0.7−	2003 11 19 699 0.1+ 0.1−	2003 12 22 691 0.5+ 0.2−

2003 VB₆ = 2002 LF₄₁
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	64.10894	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22349546	ω 230.18633	+0.94049182	+0.25954642
<i>a</i>	2.6892029	Ω 113.75488	-0.18884709	+0.93582097
<i>e</i>	0.1735389	<i>i</i> 13.86560	-0.28251003	+0.23848433
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.1- 1.9+	2003 10 26	683	0.1+ 0.2-	2003 11 28	683	0.5+ 0.0
2001 03 20	699	0.7+ 1.3+	2003 10 26	683	(0.1+ 2.2-)	2003 11 28	683	(0.2+ 2.3+)
2001 03 20	699	1.4+ 0.5+	2003 11 05	683	0.1- 1.0-	2003 11 28	683	0.0 0.1+
2001 03 20	699	0.1+ 1.8+	2003 11 05	683	0.4+ 0.7+	2003 11 29	704	0.3- 0.2-
2002 06 10	704	0.6- 0.7-	2003 11 05	683	1.0- 1.2-	2003 11 29	704	0.1- 0.1-
2002 06 10	704	0.2- 0.4-	2003 11 15	683	0.2- 0.6+	2003 11 29	704	0.7- 0.0
2002 06 10	704	0.0 0.4-	2003 11 15	683	0.9+ 1.4+	2003 11 29	704	0.4- 0.2-
2002 06 10	704	0.8- 0.9-	2003 11 15	683	1.4+ 1.6+	2003 11 29	704	0.1- 0.2-
2002 06 14	704	1.3+ 0.3-	2003 11 16	683	1.4+ 1.5-	2003 12 14	703	1.3- 1.3-
2002 06 14	704	1.5+ 0.3+	2003 11 16	683	0.9+ 0.0	2003 12 14	703	0.9- 0.3-
2002 06 14	704	1.5+ 0.1+	2003 11 16	683	1.0+ 0.8+	2003 12 14	703	0.2+ 1.1+
2002 06 14	704	1.3+ 0.2+	2003 11 18	683	0.5- 0.8+	2003 12 14	703	(3.9- 1.0-)
2002 07 05	704	0.3- 0.7+	2003 11 18	683	0.2- 1.3+	2003 12 21	608	0.4+ 0.0
2002 07 05	704	0.4- 0.4+	2003 11 18	683	0.9+ 1.4+	2003 12 21	608	0.8+ 0.4+
2002 07 05	704	0.3- 0.7+	2003 11 21	703	0.6- 0.3-	2003 12 21	608	0.3+ 0.3-
2002 07 05	704	0.3- 1.7+	2003 11 21	703	0.2- 0.2-	2003 12 26	608	0.6+ 0.9+
2002 07 05	704	0.8+ 0.5+	2003 11 21	703	0.2- 0.0	2003 12 26	608	0.5+ 1.0+
2002 07 14	704	0.2+ 1.2+	2003 11 21	683	0.2- 1.1+	2003 12 26	608	0.5+ 0.9+
2002 07 14	704	1.1- 1.7+	2003 11 21	644	0.4- 0.1+	2003 12 28	699	1.0- 0.8-
2002 07 14	704	0.6- 1.8+	2003 11 21	703	0.6- 0.5-	2003 12 28	699	0.6- 1.1+
2002 07 14	704	0.4- 1.4+	2003 11 21	683	(0.0 2.2+)	2003 12 28	699	1.3- 0.3+
2003 09 03	704	0.5- 1.1+	2003 11 21	683	1.7+ 1.7+	2003 12 28	699	1.8- 0.1-
2003 09 03	704	1.0- 1.1+	2003 11 21	644	0.2+ 0.5-	2004 01 14	644	0.1- 0.6+
2003 09 03	704	0.2- 1.0+	2003 11 21	644	0.1- 0.2+	2004 01 14	644	0.4- 0.3+
2003 09 03	704	0.6+ 1.8+	2003 11 23	683	0.4+ 0.8-	2004 01 14	644	0.1+ 0.8+
2003 10 20	704	0.6- 0.5-	2003 11 23	683	0.2- 0.0	2004 01 18	644	0.0 0.6+
2003 10 20	704	0.3- 0.1-	2003 11 23	683	(2.1+ 0.8+)	2004 01 18	644	0.2- 0.6+
2003 10 20	704	0.5- 0.2-	2003 11 27	683	0.1+ 1.6-	2004 01 18	644	0.4- 0.4+
2003 10 20	704	0.5- 0.2-	2003 11 27	683	0.9+ 0.9-			
2003 10 26	683	0.7- 0.2+	2003 11 27	683	0.8- 1.3-			

2003 VE₆
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	186.90340	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27078318	ω 270.83580	-0.51042113	+0.85772805
<i>a</i>	2.3662190	Ω 328.23249	-0.73526805	-0.47235528
<i>e</i>	0.0719888	<i>i</i> 6.69995	-0.44592731	-0.20293617
<i>P</i>	3.64	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 01	691	0.1+ 0.2-	2002 06 13	644	0.0 0.3-	2003 11 24	703	0.4- 0.3+
2001 01 01	691	0.2+ 0.2-	2002 06 13	644	1.1- 1.0+	2003 11 24	703	0.1- 0.8-
2001 01 01	691	0.2- 0.1-	2003 11 14	644	0.8- 0.3+	2003 11 24	703	0.4+ 1.3-
2001 01 19	704	0.2+ 0.6-	2003 11 14	644	1.2- 0.5+	2003 12 01	691	0.4+ 0.2-
2001 01 19	704	0.6+ 0.3-	2003 11 14	644	1.1- 0.6+	2003 12 01	691	0.3+ 0.3-
2001 01 19	704	0.5+ 0.9-	2003 11 18	691	0.3+ 0.2-	2003 12 01	691	0.3+ 0.1-
2001 01 19	704	0.1+ 0.8-	2003 11 18	691	0.1+ 0.2-	2003 12 04	704	0.1- 0.0
2001 01 19	704	0.2- 0.6+	2003 11 18	691	0.2+ 0.1-	2003 12 04	704	0.5+ 0.2+
2001 02 01	699	0.4- 0.4+	2003 11 19	644	0.2+ 0.1+	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 01	699	0.5- 0.2-	2003 11 19	704	0.3+ 0.1+	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 01	699	0.1- 0.8+	2003 11 19	644	0.1+ 0.0	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 01	699	0.1- 0.9+	2003 11 19	704	0.3- 1.2+	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 17	704	0.1- 0.1+	2003 11 19	704	0.3+ 0.3+	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 17	704	0.5+ 0.1-	2003 11 19	704	0.3- 0.6+	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2001 02 17	704	0.6- 0.9+	2003 11 19	644	0.1+ 0.1-	2003 12 04	704	0.0 0.4+
2002 06 13	644	0.4+ 0.5-	2003 11 20	704	(2.6+ 0.4+)	2004 01 11	644	0.2+ 0.0
2002 06 13	644	0.5+ 0.1-	2003 11 20	704	1.0+ 1.2-	2004 01 11	644	0.2+ 0.2+

2002 06 13	644	0.0 0.0	2003 11 20	704	1.1- 1.0+	2004 01 11	644	0.3+ 0.3+
2002 06 13	644	0.2+ 0.3+	2003 11 24	703	0.4- 1.3-			

2003 VF₆ = 2000 EQ₁₉₇
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	122.46084	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19208405	ω 267.51186	+0.49323170	+0.86363753
<i>a</i>	2.9749192	Ω 32.71059	-0.70169862	+0.46578015
<i>e</i>	0.0152370	<i>i</i> 11.11493	-0.51414155	+0.19281874
<i>P</i>	5.13	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3- 0.1-	2003 10 18	699	0.2+ 0.4-	2003 11 24	704	0.1+ 0.2-
2000 03 04	704	0.5+ 0.0	2003 10 18	699	1.3- 1.0+	2003 11 24	699	0.3+ 0.4-
2000 03 04	704	0.8+ 0.3+	2003 10 22	704	0.9- 1.7+	2003 11 24	704	0.4- 0.5-
2000 03 04	704	0.2+ 0.6+	2003 10 22	704	0.4- 0.3-	2003 11 24	704	0.2+ 0.2-
2000 03 04	704	0.4+ 0.2+	2003 10 22	704	(0.0 2.6-)	2003 11 24	704	0.1+ 0.1-
2000 03 11	699	1.0- 0.5-	2003 10 25	704	0.3+ 0.5+	2003 11 24	704	0.3- 0.3-
2000 03 11	699	0.4- 1.0+	2003 10 25	704	0.3- 0.5+	2003 12 01	691	0.0 0.2-
2000 03 11	699	0.4+ 0.1-	2003 10 25	704	0.3+ 0.6-	2003 12 01	691	0.1+ 0.3-
2000 03 11	699	0.1+ 0.3+	2003 10 25	704	0.2- 1.4+	2003 12 01	691	0.1- 0.1-
2002 08 13	704	1.2- 0.4-	2003 10 25	704	0.1- 0.9-	2003 12 04	704	0.5- 0.5+
2002 08 13	704	1.0- 0.7-	2003 10 30	704	0.1- 0.5+	2003 12 04	704	1.1- 0.1-
2002 08 13	704	1.5- 0.2+	2003 10 30	704	0.2- 0.2+	2003 12 04	704	0.6- 0.2+
2002 08 13	644	0.3+ 0.3-	2003 10 30	704	0.5- 0.3-	2003 12 04	704	0.2- 0.1+
2002 08 13	644	0.2+ 0.0	2003 10 30	704	0.1- 0.0	2003 12 17	691	0.0 0.4-
2002 08 13	644	0.4+ 0.1+	2003 11 14	644	0.0 0.0	2003 12 17	691	0.5+ 0.0
2002 08 20	644	0.5+ 0.3+	2003 11 14	644	0.2+ 0.1-	2003 12 17	691	0.0 0.1-
2002 08 20	644	0.5+ 0.4+	2003 11 14	644	0.3+ 0.1+	2003 12 17	644	0.0 0.1-
2002 08 20	644	0.1+ 0.1+	2003 11 18	691	0.0 0.1-	2003 12 17	644	0.2- 0.2+
2002 08 31	704	0.2+ 1.2+	2003 11 18	691	0.0 0.0	2003 12 17	644	0.2+ 0.2+
2002 08 31	704	0.3+ 0.7-	2003 11 18	691	0.0 0.0	2003 12 17	644	0.2+ 0.4-
2002 08 31	704	0.1+ 0.1+	2003 11 19	699	0.0 0.5+	2003 12 17	644	0.1+ 0.1+
2002 08 31	704	0.6- 0.3+	2003 11 19	699	0.3+ 0.6-	2003 12 17	644	0.3- 0.2-
2002 09 09	644	0.4+ 0.1+	2003 11 19	699	0.5+ 0.8+	2003 12 18	704	0.7+ 0.3+
2002 09 09	644	0.3+ 0.3+	2003 11 19	699	0.3+ 0.2-	2003 12 18	704	0.1- 0.6-
2002 09 09	644	0.2+ 0.4+	2003 11 20	704	0.2- 0.4+	2003 12 18	704	1.4+ 1.0+
2003 10 05	704	0.3+ 1.1-	2003 11 20	704	0.4- 0.1+	2003 12 18	704	0.4- 0.0
2003 10 05	704	0.3+ 0.0	2003 11 20	704	0.0 0.6-	2003 12 23	704	0.8+ 0.8+
2003 10 05	704	0.2- 0.0	2003 11 20	704	0.2- 0.0	2003 12 23	704	0.6+ 0.9+
2003 10 05	704	0.9+ 0.3-	2003 11 20	704	0.6- 0.4-	2003 12 23	704	0.9+ 0.2+
2003 10 05	704	0.7- 0.2-	2003 11 24	699	0.2+ 0.5+	2003 12 28	704	0.3+ 0.2-
2003 10 18	699	0.1- 0.3+	2003 11 24	699	0.5- 0.0	2003 12 28	704	0.2- 1.3-
2003 10 18	699	1.1+ 0.5+	2003 11 24	699	0.2- 0.3-	2003 12 28	704	0.4+ 1.1-

2003 VH₆
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

<i>M</i>	358.71138	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21680892	ω 76.71251	+0.35376977	-0.93525658
<i>a</i>	2.7442139	Ω 352.53675	+0.81870435	+0.31579489
<i>e</i>	0.1127799	<i>i</i> 5.26525	+0.45229430	+0.15990220
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0 0.0	2003 11 14	644	0.1- 0.1-	2003 11 24	704	0.3- 0.3+
1998 09 19	645	0.0 0.0	2003 11 14	644	0.0 0.3-	2003 11 26	704	0.5+ 0.1-
1998 09 25	691	1.0- 0.5+	2003 11 14	644	0.4- 0.1-	2003 11 26	704	0.4- 0.5-
1998 09 25	691	0.7- 0.6+	2003 11 18	691	0.1- 0.0	2003 11 26	704	0.3- 0.1+
1998 09 25	691	0.8- 0.4+	2003 11 18	691	0.2+ 0.2-	2003 11 26	704	0.2+ 0.1+
2000 02 11	704	0.0 0.7+	2003 11 18	691	0.0 0.2-	2003 11 26	704	0.2+ 0.1+
2000 02 11	704	0.9+ 0.0	2003 11 20	704	0.3- 0.1-	2003 12 17	691	0.4+ 0.2+
2000 02 11	704	0.8- 0.5+	2003 11 20	704	0.1- 0.2-	2003 12 17	691	0.4+ 0.0
2000 02 11	704	0.5+ 0.8+	2003 11 20	704	0.1- 0.1+	2003 12 17	691	0.4+ 0.0
2000 02 11	704	(1.0+ 2.2+)	2003 11 20	704	0.6- 0.2+	2003 12 29	691	0.4+ 0.2+
2003 10 18	644	0.2- 0.0	2003 11 20	704	0.2- 0.2-	2003 12 29	691	0.2+ 0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57233

2003 10 18 644 0.1+ 0.3- 2003 11 24 704 0.2+ 0.2- 2003 12 29 691 0.1+ 0.0
 2003 10 18 644 0.1- 0.4- 2003 11 24 704 0.4+ 0.2-

2003 VU₆ = 1999 TQ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.25193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25747810	ω	55.25586	+0.97167026	-0.23615753
<i>a</i>	2.4470482	Ω	318.40181	+0.21200148	+0.88832463
<i>e</i>	0.2545191	<i>i</i>	0.80277	+0.10446181	+0.39383876
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	18.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07 691 0.2- 0.3+	1999 10 06 704 0.5- 0.3-	2003 11 15 691 0.2+ 0.3+
1999 09 07 691 0.2+ 0.3+	1999 10 06 704 0.5- 1.0-	2003 11 15 691 0.0 0.2+
1999 09 07 691 0.1+ 0.2+	1999 10 10 704 0.9+ 0.3-	2003 11 18 291 0.2- 0.0
1999 09 29 703 (6.6+ 3.9+)	1999 10 10 704 0.9+ 1.0+	2003 11 18 291 0.3- 0.0
1999 09 29 703 0.3- 0.2-	1999 10 10 704 0.0 0.8+	2003 11 18 291 0.2- 0.1+
1999 09 29 703 1.4+ 0.3+	2003 10 29 704 0.0 0.4+	2003 11 29 691 0.2- 0.1-
1999 09 29 703 1.2- 1.1-	2003 10 29 704 0.6- 0.1-	2003 11 29 691 0.4+ 0.3-
1999 10 06 704 0.4- 0.0	2003 10 29 704 1.1+ 0.2+	2003 11 29 691 0.2+ 0.3-
1999 10 06 704 0.3- 0.2-	2003 10 29 704 0.6- 0.4-	
1999 10 06 704 0.1+ 0.0	2003 11 15 691 0.2+ 0.1+	

2003 VN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.33104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24287154	ω	107.87320	+0.99708746	-0.07246180
<i>a</i>	2.5442023	Ω	256.28733	+0.05735653	-0.91803353
<i>e</i>	0.0757582	<i>i</i>	1.40309	+0.05026748	+0.38982526
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12 704 0.2+ 0.2-	2003 11 15 691 0.5- 0.3+	2003 11 21 704 0.5- 0.7-
1999 11 12 704 1.0+ 0.0	2003 11 15 691 0.7- 0.2+	2003 11 24 699 0.4- 0.7-
1999 11 12 704 1.2+ 0.5-	2003 11 15 691 0.4- 0.1+	2003 11 24 699 0.0 0.6+
1999 12 07 704 0.7- 0.1-	2003 11 15 644 0.4- 0.2+	2003 11 24 703 0.4- 1.1+
1999 12 07 704 1.5- 0.3-	2003 11 15 644 0.4- 0.7+	2003 11 24 699 0.1- 0.4-
1999 12 07 704 (3.4- 0.9-)	2003 11 15 644 0.4- 0.0	2003 11 24 703 0.5+ 0.3+
2001 04 16 645 0.1+ 0.0	2003 11 15 644 0.6- 0.1-	2003 11 24 703 0.4+ 0.3+
2001 04 16 645 0.1- 0.0	2003 11 15 644 0.3- 0.5+	2003 11 24 699 0.1+ 0.4+
2003 10 18 691 0.1- 0.3-	2003 11 15 644 1.0- 0.3+	2003 11 24 703 1.2+ 0.8+
2003 10 18 691 0.1- 0.3-	2003 11 18 291 0.1+ 0.2-	2003 12 21 704 0.6+ 1.4+
2003 10 18 691 0.3- 0.4-	2003 11 18 291 0.5+ 0.3-	2003 12 21 704 1.0+ 0.0
2003 10 29 704 0.1+ 0.4-	2003 11 18 291 0.2+ 0.2-	2003 12 21 704 0.8- 0.3-
2003 10 29 704 0.5+ 0.2-	2003 11 21 704 0.5+ 0.6+	2003 12 22 691 0.2- 0.1+
2003 10 29 704 0.1+ 0.3+	2003 11 21 704 0.2+ 0.3-	2003 12 22 691 0.5- 0.5-
2003 10 29 704 (2.7- 0.3+)	2003 11 21 704 0.3+ 0.2+	2003 12 22 691 0.1+ 0.6-
2003 10 29 704 0.6- 0.4-	2003 11 21 704 1.8+ 1.0-	

2003 VX₇ = 1998 SM₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.08276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21895893	ω	195.30391	+0.71111236	-0.69157100
<i>a</i>	2.7262202	Ω	209.72348	+0.66891286	+0.72096908
<i>e</i>	0.2020059	<i>i</i>	14.80358	+0.21650587	+0.04396741
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24 704 0.6+ 0.1-	2003 09 28 704 0.2- 0.1+	2003 11 30 704 0.1+ 0.3-
1998 08 24 704 (0.8- 2.7-)	2003 09 28 704 0.4+ 0.6+	2003 11 30 704 0.0 1.0-
1998 08 24 704 (1.4- 2.3-)	2003 09 28 704 0.8- 0.8+	2003 11 30 704 1.6- 0.7-
1998 08 24 704 0.0 1.9-	2003 10 21 704 0.6+ 0.1+	2003 11 30 704 0.1+ 0.2-
1998 09 19 704 0.6- 0.2+	2003 10 21 704 0.8+ 0.4+	2003 11 30 704 0.2- 0.2+
1998 09 19 704 1.2- 0.8-	2003 10 21 704 0.5+ 0.7-	2003 12 14 704 0.1- 1.1-
1998 09 19 704 1.5- 0.3+	2003 10 21 704 0.0 0.1+	2003 12 14 704 0.6- 1.4-

1998 09 19 704 0.1- 0.8-	2003 10 21 704 0.9- 0.9+	2003 12 14 704 0.1+ 0.8-
1998 09 19 704 (0.5+ 2.0+)	2003 11 01 704 0.8- 1.0+	2003 12 14 704 0.2+ 0.5-
1998 09 19 699 0.7+ 1.1+	2003 11 01 704 0.3+ 0.7+	2003 12 27 703 0.3- 0.0
1998 09 19 699 0.5+ 0.9+	2003 11 01 704 0.4+ 1.7+	2003 12 27 703 0.8+ 0.2+
1998 09 19 699 1.4+ 0.2+	2003 11 01 704 0.3+ 1.0+	2003 12 27 703 0.7+ 0.4+
1998 09 23 704 (1.4+ 2.1+)	2003 11 09 608 0.2+ 0.8-	2003 12 27 703 0.1+ 0.3+
1998 09 23 704 1.0+ 1.4+	2003 11 09 608 0.1+ 1.0-	2003 12 28 683 0.9+ 0.9+
1998 09 23 704 0.8- 0.2+	2003 11 09 608 0.5- 1.1-	2003 12 28 683 0.4+ 0.3-
2000 05 05 645 0.0 0.1+	2003 11 19 644 0.0 0.0	2003 12 28 683 0.2- 0.5+
2000 05 05 645 0.0 0.1+	2003 11 19 644 0.1+ 0.1+	
2003 09 28 704 1.1- 0.7+	2003 11 19 644 0.0 0.0	

2003 VA₈ = 1996 XP₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.41393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28364160	ω	299.83622	+0.99126145	-0.05063183
<i>a</i>	2.2941550	Ω	63.30416	+0.10064563	+0.88720698
<i>e</i>	0.1329230	<i>i</i>	7.83619	-0.08527126	+0.45858499
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 12 691 0.1- 0.1-	2003 11 15 701 0.6- 0.8+	2003 11 30 691 0.0 0.2+
1996 12 12 691 0.3- 0.5-	2003 11 15 701 0.7- 0.0	2003 12 18 704 0.0 0.7+
1996 12 12 691 0.0 0.3-	2003 11 15 701 0.4+ 0.5+	2003 12 18 704 0.3+ 0.5+
1996 12 15 691 0.4+ 0.3-	2003 11 19 701 0.3- 0.2+	2003 12 18 704 0.4- 0.2-
1996 12 15 691 0.8+ 0.6-	2003 11 19 701 0.7- 0.0	2003 12 18 704 0.6- 0.1-
2002 06 06 291 0.1- 0.5+	2003 11 19 701 0.3+ 1.0+	2003 12 22 704 0.1- 0.8+
2002 06 06 291 0.1+ 0.6+	2003 11 19 701 0.2+ 0.3-	2003 12 22 704 0.7+ 0.6-
2002 06 06 291 0.7+ 0.8+	2003 11 30 691 0.1- 0.0	2003 12 22 704 0.5+ 0.1+
2003 11 15 701 0.1+ 0.0	2003 11 30 691 0.0 0.1+	

2003 VF₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.31940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19280273	ω	4.25540	+0.91973041	+0.38216636
<i>a</i>	2.9675218	Ω	332.72749	-0.36568903	+0.75106119
<i>e</i>	0.1004820	<i>i</i>	11.28802	-0.14271479	+0.53838273
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 04 691 0.2- 0.1+	2002 08 29 644 0.4- 0.1+	2003 11 20 704 0.5- 0.4+
1995 02 04 691 0.3+ 0.1-	2002 08 29 644 0.2+ 0.2+	2003 11 24 704 0.5+ 0.9-
1995 02 04 691 0.3+ 0.5+	2002 08 29 644 0.6- 0.2+	2003 11 24 704 0.9+ 0.1-
2002 07 15 644 0.1+ 0.0	2002 08 29 644 0.1+ 0.3+	2003 11 24 704 0.0 0.2-
2002 07 15 644 0.1- 0.0	2002 08 29 644 0.6+ 0.5+	2003 11 24 704 0.5+ 0.3+
2002 07 15 644 0.1+ 0.4+	2003 11 14 644 0.1- 0.3-	2003 12 03 704 0.3+ 0.4+
2002 08 11 644 0.0 0.1-	2003 11 14 644 0.0 0.2-	2003 12 03 704 1.8+ 1.3+
2002 08 11 644 0.3+ 0.0	2003 11 14 644 0.4+ 0.0	2003 12 03 704 0.5+ 0.2+
2002 08 11 644 0.1- 0.2-	2003 11 18 644 0.2- 0.1-	2003 12 03 704 1.4- 0.7-
2002 08 13 704 1.5+ 0.2+	2003 11 18 644 0.3- 0.1+	2003 12 03 704 0.3- 1.1+
2002 08 13 704 0.7- 0.4+	2003 11 18 644 0.1+ 0.2-	2003 12 12 644 0.1+ 0.2-
2002 08 13 704 0.0 0.4-	2003 11 20 704 0.3+ 0.5-	2003 12 12 644 0.3- 0.2+
2002 08 13 704 1.0- 0.3-	2003 11 20 704 0.7- 0.3-	2003 12 12 644 0.4- 0.1+
2002 08 13 704 0.1- 0.9-	2003 11 20 704 0.5- 0.1+	
2002 08 29 644 0.2- 0.2+	2003 11 20 704 0.9- 0.2-	

2003 VG₈ = 1999 XO₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.39107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24073024	ω	148.63909	-0.77397103	-0.63295477
<i>a</i>	2.5592671	Ω	352.01539	+0.55016789	-0.65781901
<i>e</i>	0.1425004	<i>i</i>	7.59549	+0.31350302	-0.40821858
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	691	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	691	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.6−	2003 11 29	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.4+	0.4−
1999 12 12	704	0.3−	0.3+	2003 11 29	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1999 12 15	704	0.3−	0.6−	2003 11 29	704	0.6−	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2003 11 14	644	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.3+
2003 11 14	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2003 11 14	644	0.4+	0.2−	2003 11 30	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
2003 11 18	644	0.0	0.3−	2003 12 03	699	1.2+	0.9+	2003 12 29	691	0.4−	0.1−
2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 03	699	1.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.2−
2003 11 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 03	699	0.9−	0.0	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 12 03	699	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 12 12	644	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
2003 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 12	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 12	644	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.1−				

2003 VM₈ = 2000 WE₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30217766	ω	221.30623	+0.99464806	+0.10266400		
<i>a</i>	2.1993507	Ω	132.79718	−0.09014469	+0.91730633		
<i>e</i>	0.2154154	<i>i</i>	0.90846	−0.05048938	+0.38471964		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.2+	0.6+	2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.7+
1995 03 10	691	0.4+	0.1−	2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.4+
1995 03 10	691	0.3+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
1999 05 15	691	0.1+	0.5−	2003 11 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.3−
1999 05 15	691	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.6−
1999 05 15	691	0.1−	0.5+	2003 11 19	691	(1.5−	3.1−)	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
2000 11 30	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
2000 11 30	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	0.8+	0.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.3−
2000 11 30	691	0.7+	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2000 12 06	691	1.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	1.3+	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2000 12 06	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.9+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2000 12 06	691	0.9−	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	1.5+	0.3−
2003 10 26	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.9+	0.4−
2003 10 26	691	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	1.8−	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.9−
2003 10 26	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	1.2+	0.2−
2003 11 15	644	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	1.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2−

2003 VN₈ = 1992 BO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.31995716	ω	348.34211	−0.97203631	+0.23352962		
<i>a</i>	2.1171006	Ω	205.20419	−0.21052547	−0.91317368		
<i>e</i>	0.0645186	<i>i</i>	3.32310	−0.10404060	−0.33403254		
<i>P</i>	3.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	809	0.5+	2.0−	2003 11 15	644	0.0	0.3−	2003 12 17	699	1.6−	0.1−
1992 01 30	809	0.1−	1.4−	2003 11 15	644	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1992 01 30	809	1.0−	0.2−	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	1.1+
1999 06 15	704	0.7+	0.8−	2003 11 18	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2003 11 18	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2003 11 18	644	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	1.3+	0.9+
2000 12 30	704	0.6−	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	0.2+

2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	1.3+
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
2003 09 26	333	0.2−	1.0−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2003 09 26	333	0.4−	0.4−	2003 12 04	703	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	1.1+
2003 09 26	333	0.3−	1.0−	2003 12 04	703	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.9−	1.0+
2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	703	0.1+	1.7−	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2003 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 16	703	0.6−	0.5+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 12 16	703	0.2+	0.7+	2004 01 26	699	1.2−	1.6+
2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 16	703	1.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.7−
2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 12 16	703	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	0.9−
2003 11 02	704	0.9−	0.4−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−				
2003 11 02	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	699	0.0	1.6−				

2003 VF₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.35808746	ω	64.64454	−0.55457377	−0.74191101		
<i>a</i>	1.9640083	Ω	64.34477	+0.52997343	−0.66404956		
<i>e</i>	0.0998420	<i>i</i>	24.71247	+0.64154197	−0.09276987		
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 15	291	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.0
1999 04 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	291	0.2−	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−
1999 04 10	704	1.2−	0.3+	2003 11 19	291	0.5−	0.7−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 04 10	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	291	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
1999 05 14	704	1.3+	0.4−	2003 11 20	701	0.0	1.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1999 05 14	704	0.3+	1.6+	2003 11 20	701	(4.4−	1.1+)	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1999 05 14	704	0.9+	0.8−	2003 11 21	704	1.5−	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1999 05 14	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.8−	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1999 05 14	704	0.8−	0.8−	2003 11 21	704	1.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2000 11 29	699	1.5−	1.5+	2003 11 21	704	0.6−	1.3−	2003 12 27	704	0.7+	0.0
2000 11 29	699	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 11 29	699	0.7+	0.3+	2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.3−
2000 11 29	699	0.1+	0.5−	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	1.4+	0.7−
2003 10 25	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.3−
2003 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	2.0−
2003 10 25	704	(4.4+	0.4+)	2003 11 23	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.7+
2003 10 25	704	(2.1+	1.4−)	2003 11 23	704	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2003 10 29	704	1.9+	0.6−	2003 11 23	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.7+
2003 10 29	704	(2.8+	0.3−)	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2003 10 29	704	(2.2+	0.3+)	2003 11 24	691	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	1.7+
2003 10 29	704	(4.3+	1.0−)	2003 11 24	691	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2003 10 29	704	1.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.0	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2003 11 02	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2003 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
2003 11 02	704	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2003 11 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.4+	2004 01 19	704	1.1+	0.3−
2003 11 02	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2003 11 15	291	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	0.2+
2003 11 15	291	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57235

1995 02 04	691	0.1+	0.1−	2003 11 15	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	1.3+
1995 02 05	691	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	1.1−	0.4+
1995 02 05	691	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
1995 02 05	691	0.3−	0.5−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	1.3+
1998 11 11	699	1.5+	1.4+	2003 11 19	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.9+
1998 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−
1998 11 11	699	0.9+	0.6−	2003 11 19	691	0.5+	0.2−	2003 12 14	691	0.2+	0.4−
1998 11 27	691	0.8−	0.3−	2003 11 19	691	0.5+	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.4−
1998 11 27	691	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1998 11 27	691	0.9−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.5−	0.3−
2001 05 02	644	1.1+	1.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	2.1−	0.1+
2001 05 02	644	0.4+	1.9+	2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	1.9−	1.1−
2001 05 02	644	1.0+	1.5+	2003 11 23	704	0.6−	1.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.8+	1.4+	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.2−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2002 08 29	644	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.3+

2003 VL₉ = 1999 RT₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.90703	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27910021	ω	223.06280	+0.45048057 −0.89276474
<i>a</i>	2.3189743	Ω	200.16512	+0.82391926 +0.41839438
<i>e</i>	0.1308776	<i>i</i>	1.02979	+0.34383762 +0.16708461
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 29	327	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.5−
1996 12 29	327	0.2+	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 16	703	1.3−	0.4+
1996 12 29	327	0.3−	0.8−	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 12 16	703	0.3−	0.3+
1998 05 01	704	0.9+	1.5+	2003 11 20	735	0.5−	0.0	2003 12 16	703	0.4−	0.7+
1998 05 01	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	735	1.1−	0.1+	2003 12 16	703	(2.0− 0.9−)	
1998 05 01	704	1.3−	0.2−	2003 11 20	735	1.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	(4.5− 1.4+)		2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.5+	0.2−
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	1.0−	0.6+
1999 09 09	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.6−	1.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.4−	0.1+
1999 09 09	704	1.0−	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	1.4+
2001 01 19	691	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	1.3+
2001 01 19	691	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	1.0+
2001 01 19	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	1.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	1.2+
2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	1.4+
2001 02 19	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	291	0.0	0.0
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 22	291	0.1+	0.0
2001 02 19	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	291	0.2+	0.1−
2001 02 20	645	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.0
2001 02 20	645	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 23	699	0.3+	0.0
2001 02 22	704	1.9−	1.5+	2003 11 24	704	0.1−	1.0−	2003 12 23	699	0.8−	0.0
2001 02 22	704	0.7+	0.9+	2003 11 26	704	0.1−	1.2−	2003 12 23	699	0.3+	0.9−
2001 02 22	704	1.2−	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	1.1−	2003 12 24	704	0.6+	0.6−
2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.9−	2003 12 24	704	0.5−	0.2−
2001 02 22	704	0.2−	0.7+	2003 11 26	704	0.0	1.3−	2003 12 24	704	0.3+	0.0
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.0	1.2−	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2001 02 22	704	(3.1+ 0.9−)		2003 12 01	704	0.6+	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2001 02 22	704	(2.3+ 1.3+)		2003 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 03 18	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2001 03 18	704	0.9+	1.0+	2003 12 01	704	0.9+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	691	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2001 03 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	(0.5− 2.2−)	
2001 03 18	704	0.1−	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.6+	0.4−

2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.1+	0.9−	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2003 11 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.8+
2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.4−	1.8+
2003 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	0.1−	0.9−	2004 01 24	704	1.0−	2.5+
2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.5+	0.4−	2004 01 24	704	0.1−	0.8+
2003 11 19	699	0.3+	1.0−	2003 12 04	703	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	2.2+
2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 04	703	0.8+	0.2−				

2003 VO₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.65992	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19177838	ω	214.15658	−0.00943056 −0.98981223
<i>a</i>	2.9780795	Ω	236.77470	+0.95118950 +0.03494647
<i>e</i>	0.0789180	<i>i</i>	9.77791	+0.30846329 −0.13802355
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.1−	0.5+	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	1.1+
1998 12 22	704	1.3+	0.6−	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.3−	1.1+
1998 12 22	704	1.4−	1.6−	2003 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	703	1.1−	1.0+
1998 12 22	704	0.1−	1.8−	2003 11 02	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	703	0.3−	0.2+
2000 03 12	699	0.7+	0.5+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	703	1.4−	0.5+
2000 03 12	699	0.2−	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	1.3+
2000 03 12	699	0.8+	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.5+
2000 03 12	699	0.8−	0.4+	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.1+	0.5−
2000 05 02	699	0.2−	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.4+	0.3+
2000 05 02	699	0.3+	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	0.8+	0.0
2000 05 02	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 17	699	0.7−	0.5−
2000 05 02	699	0.2−	0.6−	2003 11 19	691	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2002 07 20	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 19	704	1.3+	0.2+
2002 07 20	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	695	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	695	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2002 08 04	644	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.8−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2002 08 04	644	0.1+	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+
2002 08 15	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2002 08 15	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 15	644	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.9+
2002 08 26	644	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 26	644	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.8−	0.6−	2003 12 23	704	0.5−	0.4−
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0

1999 07 16	704	0.6−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 16	703	0.3+	0.6+
1999 07 16	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.5−	0.2−
1999 07 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.7−
2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.2+
2003 09 29	704	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.3−
2003 09 29	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	1.6+	1.3+
2003 09 29	704	0.5−	0.6+	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	(2.7+	0.8+)
2003 09 29	704	0.3−	0.5−	2003 11 23	704	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	(2.7+	0.1+)
2003 10 16	691	0.1+	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
2003 10 16	691	0.3+	0.7−	2003 11 26	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	1.6+	0.6+
2003 10 16	691	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.7−
2003 10 28	704	0.5+	0.1−	2003 11 26	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2003 10 28	704	0.5−	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2003 10 28	704	0.8−	0.6−	2003 11 26	704	0.9−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.8−
2003 10 28	704	0.5−	0.8−	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2003 12 24	704	0.3+	0.4−
2003 11 02	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	1.5+
2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	0.6+	0.9−	2003 12 24	704	0.1+	1.3+
2003 11 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.3+
2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2003 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
2003 11 15	644	0.2+	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	1.3−	0.5+
2003 11 15	644	0.2+	0.2−	2003 12 04	703	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	1.1−	0.7+
2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	1.0−	0.5+
2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 04	703	0.1−	0.3+				

2003 VR₉ = 2002 TM₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	219.79572	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17996345	ω 351.05746	−0.87189755	+0.47602859
<i>a</i>	3.1070376	Ω 218.06575	−0.43697602	−0.86219722
<i>e</i>	0.1427024	<i>i</i> 10.73579	−0.22101272	−0.17324185
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2+	0.7−	2002 10 04	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	703	0.8+	0.3−
1997 09 30	691	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.3+	0.7−
1997 09 30	691	0.1+	0.8−	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	1.0−	1.4−
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2002 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.4−	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.8−
2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2002 10 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	1.1+
2000 04 07	704	(0.8+	2.5+)	2003 10 20	691	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	1.4+
2000 04 07	704	0.1+	1.8+	2003 10 20	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.4+
2002 09 07	704	0.5−	0.5−	2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.2−
2002 09 07	704	1.0−	0.1+	2003 11 15	691	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.7−	0.7+
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2003 11 15	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.4−
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 11 15	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	703	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	703	0.6+	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	703	0.3−	0.6−				

2003 VS₉ = 1996 TD₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.70640	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28645411	ω 320.58731	+0.99417199	+0.08606995
<i>a</i>	2.2791138	Ω 34.64035	−0.04435416	+0.87538900
<i>e</i>	0.1870917	<i>i</i> 6.55764	−0.09825866	+0.47569534
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.2−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.8+	0.3−
1996 10 11	566	0.4−	0.2−	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.9+	0.1−
1996 10 11	566	0.3−	0.3−	2003 10 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.1−

1996 10 14	327	0.3−	0.3−	2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
1996 10 14	327	0.4+	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3−
1996 10 14	327	0.2+	0.2−	2003 11 15	644	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
1996 10 14	327	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.3+
1996 10 14	327	0.2+	0.7−	2003 11 19	699	0.3−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	1.2+
1996 10 14	327	0.7+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	1.6−	2003 11 24	699	0.6+	0.2−
2001 02 21	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	1.4+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−
2001 02 21	645	0.0	0.0	2003 11 19	703	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.7−
2003 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 11 19	703	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.1+
2003 10 24	704	1.3−	0.4+	2003 11 19	703	0.7−	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	0.5−
2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.3+				
2003 10 24	704	0.9−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−				

2003 VV₉ = 1998 XM₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.39071	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18322522	ω 153.35772	−0.56463714	−0.82263914
<i>a</i>	3.0700530	Ω 330.87652	+0.73068390	−0.46066311
<i>e</i>	0.2019585	<i>i</i> 7.87779	+0.38377851	−0.33324819
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 11 05	699	1.4−	0.7+	2003 12 03	699	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	1.1+	2003 11 05	699	0.4−	0.3−	2003 12 03	699	0.0	0.9−
1998 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 11 05	699	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.5−
1998 12 14	704	0.0	0.7−	2003 11 15	644	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	1.0+	1.2+
1998 12 14	704	0.2−	1.4−	2003 11 15	644	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	(0.0	3.0−)
1998 12 17	704	1.0+	1.0+	2003 11 15	644	0.8+	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.5+	1.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.3−	2003 12 18	703	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	0.8−	0.5+	2003 11 19	704	1.5−	0.3+	2003 12 18	703	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	703	0.7−	0.2+
1998 12 17	704	1.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 18	703	(3.2−	2.3−)
1999 01 16	704	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	1.1+	0.8−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
1999 01 16	704	1.2−	0.9−	2003 11 19	644	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.4−
2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	1.8−	0.8−	2004 01 11	644	0.2−	0.6+
2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	703	1.1+	0.6−	2004 01 11	644	0.2−	0.8+
2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	703	0.0	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.5+
2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.1−	0.3+				
2003 11 05	699	0.2−	0.3+	2003 12 03	699	0.3−	0.1−				

2003 VZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	249.84377	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36537050	ω 266.79164	−0.92870364	+0.22055188
<i>a</i>	1.9378213	Ω 285.79421	−0.06461605	−0.88785096
<i>e</i>	0.0658157	<i>i</i> 18.04725	−0.36514973	−0.40382861
<i>P</i>	2.70	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	699	0.5−	1.3+	2000 10 06	704	0.4+	1.0+	2003 12 05	704	0.2+	0.1+
1998 12 26	699	0.2+	1.5+	2000 10 06	704	(1.3+	2.2+)	2003 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 12 26	699	(0.6+	2.5+)	2000 12 27	699	0.7+	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.4+
1999 02 17	704	0.3−	0.9+	2000 12 27	699	0.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.0	0.1+
1999 02 17	704	1.0+	0.5−	2000 12 27	699	1.7−	0.7−	2003 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 02 17	704	0.5+	0.1−	2000 12 27	699	1.9−	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.5+
1999 02 17	704	0.2+	0.4+	2003 11 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.5+
1999 02 17	704	0.6+	0.1+	2003 11 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.8+	0.1−
2000 09 08	704	0.0	0.3−	2003 11 04	704	0.5+	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.4−
2000 09 08	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2000 09 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−
2000 09 08	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	1.0−
2000 09 08	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.8−	0.1+	2003 12 29	704	0.7−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57237

2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	(3.6−	0.0)	2003 12 29	704	0.1−	0.9−
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2003 12 04	704	1.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	1.0−
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	1.0−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.1−
2000 09 26	704	0.2+	0.6−	2003 12 04	704	1.4−	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2000 10 06	704	0.2−	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	1.2+	1.1−
2000 10 06	704	0.5+	0.8+	2003 12 05	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2000 10 06	704	1.8−	0.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.1+				

2003 VA₁₀ = 2000 SR₃₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.81083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36702234	ω	126.75042	−0.84092308	−0.52317286
<i>a</i>	1.9320027	Ω	22.72911	+0.30686892	−0.67157736
<i>e</i>	0.0767004	<i>i</i>	20.98058	+0.44573517	−0.52466562
<i>P</i>	2.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	608	0.9+	1.5−	2003 11 24	704	0.9+	0.3−
1999 02 09	704	1.0+	1.0−	2000 09 26	608	1.0+	1.8−	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
1999 02 09	704	0.3+	2.0−	2000 09 26	608	1.2+	1.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.0
1999 02 09	704	1.4−	1.7+	2003 09 30	704	1.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.9+	0.4−
1999 02 09	704	0.1+	0.7+	2003 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
1999 02 18	704	1.1+	0.6+	2003 09 30	704	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 02 18	704	1.2+	0.9+	2003 11 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	704	1.8+	1.8+	2003 11 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+
1999 02 18	704	1.6+	0.9+	2003 11 04	704	0.3−	0.4+	2003 11 26	704	0.2+	0.1−
1999 02 18	704	(4.6−	1.2−)	2003 11 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	0.5−	0.5+
1999 03 12	704	0.1+	1.2−	2003 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.6−	0.2+
1999 03 12	704	0.7−	0.0	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
1999 03 12	704	0.0	1.6−	2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.0
1999 03 12	704	0.8−	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.9−
2000 09 24	699	1.0−	0.9+	2003 11 21	704	0.8+	0.6−	2003 12 17	704	0.8−	0.1+
2000 09 24	699	0.7−	1.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	699	0.6−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−				
2000 09 24	699	0.1+	1.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−				

2003 VE₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.05479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29223379	ω	265.44158	+0.82718185	+0.54924550
<i>a</i>	2.2489636	Ω	61.19910	−0.44671867	+0.77092410
<i>e</i>	0.2512859	<i>i</i>	7.78774	−0.34089970	+0.32249872
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.9−	4.2+)	2003 11 15	644	0.3+	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.2−
1999 05 18	704	(0.2+	2.1+)	2003 11 19	699	0.5+	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	1.9−	1.0−	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1999 05 18	704	(4.6−	1.7+)	2003 11 19	699	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	1.6−
1999 06 15	704	0.9+	0.6+	2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	1.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.6+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	1.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2003 11 02	704	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 11 02	704	1.5−	0.9+	2003 11 26	704	(4.6−	1.2+)	2003 12 23	704	0.9+	0.1+
2003 11 02	704	0.9+	1.3+	2003 11 26	704	(3.5−	1.0+)	2003 12 23	704	0.7+	1.3+
2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 11 26	704	(4.4−	1.4+)	2003 12 23	704	0.5+	1.3+
2003 11 02	704	0.7+	0.4+	2003 11 30	291	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.1+	0.8+
2003 11 15	644	0.5+	0.0	2003 11 30	291	0.2−	0.4−				
2003 11 15	644	0.3+	0.0	2003 11 30	291	0.2−	0.6−				

2003 VK₁₀ = 1999 CV₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.17408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18080101	ω	93.52315	−0.26750560	−0.96242313
<i>a</i>	3.0974346	Ω	12.30072	+0.77387516	−0.24347901
<i>e</i>	0.2537318	<i>i</i>	12.66703	+0.57407142	−0.12024849
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2−	0.9−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.6+	0.4+
1999 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 11 03	704	0.9+	0.1−	2003 11 22	704	0.2−	0.6−
1999 01 14	704	(0.7+	2.6−)	2003 11 03	704	0.6+	0.1+	2003 11 22	704	0.3+	0.2+
1999 01 14	704	1.9−	1.3+	2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.4−
1999 01 14	704	1.2−	1.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.8−	1.7+
1999 02 10	704	0.2−	1.0−	2003 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	1.0−	1.2+
1999 02 10	704	1.4+	0.7−	2003 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.0	0.6−	2003 11 15	644	0.7−	0.3+	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2003 11 19	644	0.6−	0.1+	2003 12 12	644	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	1.1+	2003 11 19	644	0.8−	0.6−	2003 12 12	644	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2003 11 19	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.4−
1999 02 13	704	0.2+	1.7+	2003 11 20	704	0.3−	1.0−	2003 12 17	704	0.8+	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.3−
1999 02 13	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.9−	2003 12 17	704	0.6+	0.4−
2003 10 18	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	(0.0	2.1−)	2003 12 17	704	0.9+	0.3−
2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.8−				

2003 VL₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.55457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27767471	ω	157.34466	+0.71076510	−0.59584115
<i>a</i>	2.3269041	Ω	244.75997	+0.56530352	+0.80014564
<i>e</i>	0.2015649	<i>i</i>	24.41495	+0.41862262	−0.06884972
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.0
1999 08 11	704	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+
1999 08 11	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.1−
2002 07 02	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.6+
2002 07 02	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.1+	0.1−
2002 07 02	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.4−
2003 09 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
2003 09 17	704	0.5+	0.4−	2003 11 26	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2003 09 17	704	1.0−	0.9−	2003 11 26	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	608	0.1−	0.6−
2003 09 17	704	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	608	0.0	0.6−
2003 09 30	704	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	608	0.0	0.3−
2003 09 30	704	0.2−	1.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
2003 09 30	704	1.9−	0.9+	2003 11 26	649	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2003 09 30	704	0.3+	0.4−	2003 11 26	649	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2003 09 30	704	0.4−	0.3+	2003 11 26	649	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2003 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2003 11 03	704	0.0	1.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.5−	0.5−
2003 11 03	704	0.1+	1.5−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 24	704	0.8−	0.1−
2003 11 03	704	(1.8−	7.0−)	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.4−	0.1−
2003 11 03	704	(0.7+	4.3−)	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 26	608	0.4−	0.4−
2003 11 19	699	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.9−	2003 12 26	608	0.3−	0.8−
2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 26	608	0.4−	0.4−
2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 09	608	0.0	0.8+
2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	0.2+	2004 01 09	608	0.2−	0.5+
2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	703	0.3−	0.3+	2004 01 09	608	0.4+	0.8+
2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	703	0.2−	0.3−	2004 01 10	699	0.6−	0.2+
2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 12 04	703	(3.4−	0.8−)	2004 01 10	699	0.1−	0.5−
2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 12 11	703	0.1−	0.1+	2004 01 10	699	0.0	0.4−
2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 12 11	703	0.7+	0.3+	2004 01 10	699	1.1+	0.4−
2003 11 20	691	0.2+	0.4−	2003 12 11	703	0.8+	0.4+	2004 01 13	644	0.4+	0.1−
2003 11 20	691	0.3+	0.3−	2003 12 11	703	0.7+	0.2+	2004 01 13	644	0.2+	0.1−

M.P.O. 57238

2003 11 20	691	0.2+	0.4−	2003 12 17	703	0.0	0.4−	2004 01 13	644	0.3+	0.1−
2003 11 22	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	703	0.3+	0.1+	2004 01 17	608	0.5−	0.8+
2003 11 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	703	0.0	0.1+	2004 01 17	608	0.4−	0.8+
2003 11 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	703	0.0	0.1−	2004 01 17	608	0.6−	0.9+
2003 11 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	699	0.1+	0.4−	2004 01 24	699	0.3+	0.4+
2003 11 24	704	0.0	0.1−	2003 12 20	699	0.2−	0.5−	2004 01 24	699	0.7−	0.4−
2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 20	699	0.3−	0.5−	2004 01 24	699	0.8−	0.1−
2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	699	0.3+	0.0	2004 01 24	699	0.8+	0.7+

2003 VW₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.50471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22803902	ω	234.70511	+0.85130203	+0.52171166
<i>a</i>	2.6533626	Ω	93.78738	−0.46144161	+0.79499266
<i>e</i>	0.0869539	<i>i</i>	3.19966	−0.24971280	+0.30952159
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.1+	0.2+	2003 11 15	691	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 12 27	691	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 14	291	0.2−	0.1−
1999 12 27	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.4−	2003 12 14	291	0.2−	0.3−
2000 01 09	691	0.7−	0.2−	2003 11 19	699	1.0−	1.3−	2003 12 14	291	0.5−	0.0
2000 01 09	691	0.5−	0.1−	2003 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 12 22	691	0.0	0.5+
2000 01 09	691	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	1.0+	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2003 11 15	691	0.2+	0.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.4−
2003 11 15	691	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.5+	1.4+				

2003 VB₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.74323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29253937	ω	256.42625	+0.73363566	+0.67202431
<i>a</i>	2.2473972	Ω	61.24457	−0.57051486	+0.68970569
<i>e</i>	0.1349561	<i>i</i>	6.60288	−0.36917680	+0.26960971
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3−	1.5+	2002 05 19	644	0.8+	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	2.0+	2003 10 24	704	(0.3+	2.4+)	2003 11 24	699	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2003 10 24	704	1.5+	1.7+	2003 11 28	691	0.3−	0.1+
2001 01 15	012	(3.6+	0.4−)	2003 10 24	704	0.6+	1.4+	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2001 01 15	012	0.2−	1.6−	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 28	691	0.4−	0.3+
2001 01 15	012	0.8−	0.0	2003 11 15	644	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2001 01 16	012	0.2−	0.6+	2003 11 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2001 01 16	012	1.5+	0.3+	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 01	291	0.7−	0.3+
2002 04 14	644	1.2+	1.1+	2003 11 19	699	1.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.7−	0.8+
2002 04 14	644	0.9+	1.6+	2003 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2002 04 14	644	1.2+	1.4+	2003 11 19	699	0.2+	1.1+	2003 12 01	291	0.7−	0.4+
2002 05 08	704	0.3−	1.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.5+	2003 12 01	291	0.4−	0.4+
2002 05 08	704	0.1−	0.8+	2003 11 21	704	1.3−	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.8+
2002 05 08	704	0.4−	1.6+	2003 11 21	704	1.0−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2002 05 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2002 05 08	704	0.1+	1.3+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2002 05 19	644	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	0.9+				
2002 05 19	644	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	1.0−				

2003 VH₁₁ = 1999 XE₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.56393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23750522	ω	137.17136	+0.78145680	−0.62109578
<i>a</i>	2.5823828	Ω	261.32168	+0.55489721	+0.73553373
<i>e</i>	0.1996794	<i>i</i>	3.46287	+0.28533202	+0.27061072
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	118	0.5−	0.0	2003 11 15	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	0.1−
1999 12 13	118	0.3−	0.2+	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	0.8−	0.0
1999 12 13	118	0.4−	0.5+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.1−	0.0
1999 12 13	118	0.3−	0.5+	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	703	0.0	0.0
1999 12 16	118	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 11 24	703	0.4−	0.5+
1999 12 16	118	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.4−	2003 11 28	691	0.1+	0.0
1999 12 16	118	1.6+	0.0	2003 11 19	699	0.8+	0.2+	2003 11 28	691	0.2−	0.2+
2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.7−	2003 11 28	691	0.1+	0.2+
2003 10 18	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 12 16	291	0.2−	0.1−
2003 10 18	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 16	291	0.7−	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 16	291	1.0+	0.2−
2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.2−	0.2−
2003 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.2−
2003 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2003 11 15	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.2−	0.2−				
2003 11 15	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.6−				

2003 VN₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.61294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21838627	ω	238.63245	−0.33675621	−0.93272882
<i>a</i>	2.7309840	Ω	231.60231	+0.91008940	−0.28731466
<i>e</i>	0.2084697	<i>i</i>	9.46572	+0.24152130	−0.21786978
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.8+	2003 12 16	703	0.7−	0.7−
2000 03 03	703	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.6−	0.6+	2003 12 17	699	0.0	0.3+
2000 03 03	703	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	699	0.1−	0.4+
2000 03 03	703	0.2−	1.0+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.7+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.1+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2003 11 15	644	0.5+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2003 11 15	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	1.2−
2003 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−
2003 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 12 04	703	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2003 11 19	699	0.5+	0.8+	2003 12 04	703	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2003 11 19	699	0.9+	0.8−	2003 12 16	703	0.3−	1.4−	2003 12 22	704	0.7−	1.0+
2003 11 19	699	0.5+	1.0−	2003 12 16	703	1.6−	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2003 12 01	704	0.1−	0.0	2003 12 16	703	0.8−	1.2−				

2003 VR₁₁ = 1998 SM₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.60652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21215082	ω	201.04680	+0.59731383	−0.79114198
<i>a</i>	2.7842372	Ω	212.69175	+0.76623529	+0.61138842
<i>e</i>	0.2482269	<i>i</i>	14.09874	+0.23685370	+0.01727929
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	704	1.0+	1.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	0.9+
1998 09 19	704	1.1+	1.6+	2003 10 26	608	0.7+	0.8+	2003 11 30	704	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.7+	0.7−	2003 10 26	608	0.7+	0.6+	2003 12 14	704	1.1+	0.7−
1998 09 23	704	0.7−	0.1−	2003 10 26	608	0.5+	0.7+	2003 12 14	704	0.6+	0.4+
1998 09 23	704	0.7+	1.8+	2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 12 14	704	0.7−	0.4−
1998 09 23	704	1.4−	0.4−	2003 10 27	704	0.7+	0.2+	2003 12 14	704	0.5−	0.2−
1998 12 08	699	0.8−	0.0	2003 10 27	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	703	0.8+	0.3+
1998 12 08	699	0.8−	0.5−	2003 10 27	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	703	0.2−	0.2−
1998 12 08	699	(2.8−	0.2−)	2003 10 27	704	0.3+	0.0	2003 12 21	703	0.4+	0.2+
2000 03 03	703	0.4+	0.8+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	703	0.5−	0.3+
2000 03 03	703	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.1−	0.8−	2003 12 22	608	0.4−	0.7−
2000 03 03	703	0.9+	0.5+	2003 11 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	608	0.2−	0.5−
2000 03 03	703	1.3−	1.4+	2003 11 01	704	0.0	0.9−	2003 12 22	608	0.1−	0.5−
2001 05 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.7−	2003 12 25	704	0.4+	0.1−
2001 05 16	691	0.1+	0.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.5−	2003 12 25	704	0.2−	1.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57239

2001 05 16	691	0.1−	0.6+	2003 11 05	699	0.3−	0.1−	2003 12 25	704	0.1+	1.4−
2003 09 22	704	0.4−	0.5+	2003 11 05	699	0.5−	0.6−	2003 12 25	704	0.8−	0.8−
2003 09 22	704	0.6−	0.4+	2003 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	0.2+
2003 09 22	704	0.1−	0.1−	2003 11 08	608	0.7+	0.8+	2003 12 28	699	0.3+	0.2−
2003 09 22	704	0.1−	1.0+	2003 11 08	608	0.6+	1.1+	2003 12 28	699	0.5+	0.4−
2003 09 22	704	0.9−	0.6+	2003 11 08	608	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.1−	0.1−
2003 09 28	704	0.6+	1.0+	2003 11 19	703	1.2−	1.9−	2004 01 28	608	0.8−	0.6−
2003 09 28	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	703	(1.1−	2.9−)	2004 01 28	608	0.8−	0.2−
2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 11 19	703	(1.4−	3.0−)	2004 01 28	608	0.7−	0.0
2003 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 19	703	0.3+	1.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2003 10 21	704	0.8−	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2003 10 21	704	1.5−	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.4+
2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.1+	0.4+				

2003 VZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.06927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22557367	ω	255.36675	−0.98142590	−0.07979152
<i>a</i>	2.6726604	Ω	279.83057	+0.14735646	−0.89584252
<i>e</i>	0.1364181	<i>i</i>	10.19858	−0.12283841	−0.43714927
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	1.0−	2002 09 12	644	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 12 07	704	0.4+	1.8−	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.0	1.6−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	1.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.7+	1.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.1+
2000 01 04	704	1.3−	1.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
2000 01 04	704	1.0−	1.0+	2003 11 03	704	1.0+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	1.5−	0.2+	2003 11 03	704	0.7+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2000 01 25	704	0.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2000 01 25	704	0.3+	0.5+	2003 11 05	699	0.3−	1.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.1−
2000 01 25	704	0.8+	0.2+	2003 11 05	699	0.5+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 07 21	644	0.4−	0.2−	2003 11 05	699	1.1+	1.7+	2003 12 28	704	1.5−	1.0+
2002 07 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 05	699	0.3−	0.5−	2003 12 28	704	1.0−	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.3−	0.0	2003 12 29	703	0.3+	1.0+
2002 08 13	699	0.5+	0.8−	2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 12 29	703	0.8−	1.2−
2002 08 13	699	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 29	703	0.5+	0.1+
2002 08 13	699	0.4+	0.5+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−	2003 12 29	703	0.3−	1.5+
2002 08 13	699	1.2+	0.8−	2003 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 11	644	0.5+	0.3−
2002 09 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 11	644	0.5+	0.1−
2002 09 04	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
2002 09 04	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.3−	0.3−				
2002 09 12	644	0.2−	0.7−	2003 12 04	704	1.3+	0.4+				

2003 WC = 1992 BR₄ = 1999 XT₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.91550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23626833	ω	30.76798	−0.00064749	−0.99877175
<i>a</i>	2.5913876	Ω	59.31098	+0.90535994	−0.02162390
<i>e</i>	0.1445510	<i>i</i>	3.30276	+0.42464451	+0.04458016
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.8−	0.1+	2003 10 21	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.1−	0.6+
1992 01 29	691	0.6+	0.4−	2003 10 21	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.4+
1992 01 29	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	691	0.4+	0.0	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
1992 01 30	691	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.9+	0.0	2003 11 21	704	1.9−	0.2−
1992 01 30	691	0.5−	0.4−	2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.9−	1.1−
1992 01 30	691	0.4+	0.2−	2003 10 28	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	691	0.5+	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2003 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	1.0−	0.1−
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2003 11 16	291	0.3−	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 11 16	291	0.4−	0.1−	2003 11 21	691	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2003 11 16	291	0.3−	0.0	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	1.2+	2003 11 17	649	0.5+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.1−

1999 12 08	704	0.3+	0.0	2003 11 17	649	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	1.0−	2003 11 17	649	0.5+	0.0				

2003 WL

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.13792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18804193	ω	262.78121	+0.96603720	+0.24013635
<i>a</i>	3.0174002	Ω	83.29011	−0.18244027	+0.89536970
<i>e</i>	0.1249663	<i>i</i>	5.51388	−0.18299636	+0.37503019
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	703	0.0	0.4−
1996 05 21	691	0.2+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	1.0+	2003 11 24	703	0.4+	1.8−
1996 05 21	691	0.0	0.2+	2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 11 24	699	0.4−	0.8+
2001 04 14	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.3+
2001 04 14	691	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.2+	0.6−
2001 04 14	691	0.2+	0.4+	2003 11 16	703	0.6−	0.9+	2003 11 24	699	1.8−	0.1−
2001 05 14	691	0.1−	0.4+	2003 11 16	703	1.7−	1.0−	2003 11 28	691	0.3+	0.1+
2001 05 14	691	0.0	0.8+	2003 11 16	703	0.7−	0.7−	2003 11 28	691	0.3+	0.1−
2001 05 14	691	0.2+	0.7+	2003 11 16	703	0.2−	0.2+	2003 11 28	691	0.4+	0.3+
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1−
2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	699	1.8+	0.5+	2003 12 01	704	0.6−	0.7+
2002 08 13	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	699	0.3−	1.0−	2003 12 01	704	0.3+	0.7+
2002 08 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	1.3+
2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.9−	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2002 08 29	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	703	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+

2003 WN

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.56754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18195769	ω	273.96511	+0.94158468	+0.29535012
<i>a</i>	3.0842940	Ω	68.91498	−0.19626812	+0.87171281
<i>e</i>	0.1820630	<i>i</i>	9.98757	−0.27367337	+0.39100522
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.2−	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	(1.3+	2.2−)
2002 06 13	644	0.1−	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	1.2−	0.8−
2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	1.0−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.7+
2002 06 18	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 17	703	(1.0+	2.3+)
2002 06 18	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 12 17	703	0.0	0.9+
2002 06 18	644	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.1−	0.6+	2003 12 17	703	0.4+	0.4+
2002 07 06	644	0.6+	0.0	2003 11 19	599	0.2+	0.1−	2003 12 17	703	0.8−	0.5+
2002 07 06	644	0.2−	0.5−	2003 11 19	599	0.9−	0.4−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2002 07 06	644	0.3−	0.7−	2003 11 19	599	0.2+	0.5−	2003 12 18	691	0.1+	0.4−
2002 07 15	644	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	1.2−	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2002 07 15	644	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	644	0.3−	0.4+
2002 07 15	644	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	644	0.2−	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	644	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	291	0.6+	0.2+
2003 10 24	704	0.5−	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.2−	2003 12 21	291	0.7+	0.5−
2003 11 16	703	0.1−	0.3+	2003 11 24	703	0.4+	0.7−	2003 12 21	291	0.3+	0.2+
2003 11 16	703	0.5−	0.8+	2003 11 24	703	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2003 11 16	703	0.3+	1.5−	2003 11 24	703	0.7−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.8−
2003 11 16	703	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.8−	1.6+	2003 12 21	704	0.9+	1.1+

2003 WS = 1992 WE₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.85890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26851953	ω	166.66941	+0.85392870	-0.52012019
<i>a</i>	2.3794987	Ω	224.68394	+0.47523648	+0.79254924
<i>e</i>	0.2163242	<i>i</i>	1.36539	+0.21202844	+0.31834052
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.3-	0.7-	2003 10 28	704	0.7+	0.7-	2003 11 21	704	0.9-	0.5-
1992 11 23	691	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.7-	0.2-
1992 11 23	691	0.3+	0.4-	2003 11 16	703	0.2+	1.6+	2003 11 21	704	1.2-	0.4+
1992 11 27	691	0.2+	0.8-	2003 11 16	703	0.9+	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
1992 11 27	691	0.2-	0.2+	2003 11 16	703	0.8+	0.3+	2003 12 18	691	0.2-	0.2-
2003 10 18	691	0.5-	0.3-	2003 11 16	703	0.7+	1.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2003 10 18	691	0.4-	0.1-	2003 11 18	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	291	0.1+	0.1+
2003 10 18	691	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 12 21	291	0.2+	0.2+
2003 10 28	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	291	0.0	0.3+

2003 WT = 2002 PH₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	151.35610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23999033	ω	102.77857	+0.02343768	+0.99972099
<i>a</i>	2.5645247	Ω	168.56322	-0.92287599	+0.02276463
<i>e</i>	0.0378922	<i>i</i>	0.84805	-0.38438338	+0.00630156
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.0	0.3+	2002 07 19	644	0.3-	0.3-	2003 11 18	691	0.2+	0.2+
1998 08 23	691	0.2-	0.6+	2002 07 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 18	691	0.0	0.2+
1998 08 23	691	0.2-	0.9+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.3+
1999 11 12	704	0.4-	0.6+	2002 08 06	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	2.0+
1999 11 12	704	0.2+	0.3-	2002 08 06	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.2+	0.5-	2002 08 07	644	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.6+	0.8+
2001 04 13	691	0.1+	0.6+	2002 08 07	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	1.2+	0.4+
2001 04 13	691	0.4+	0.5+	2002 08 07	644	0.1-	0.3+	2003 12 16	291	0.3-	0.2-
2001 04 13	691	0.3+	0.6+	2003 10 29	608	0.3-	0.3+	2003 12 16	291	0.3+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.3-	0.2-	2003 12 16	291	0.3+	0.1-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.0	0.4-	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
2001 04 26	691	0.0	0.3+	2003 11 16	703	1.8-	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2001 04 26	691	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.8-	0.3-	2003 12 18	691	0.2-	0.2+
2001 04 26	691	0.0	0.4+	2003 11 16	703	0.9-	0.5-				
2002 07 19	644	0.2-	0.3-	2003 11 16	703	0.1+	0.3-				

2003 WB₁ = 1998 HU₆₃ = 1999 TD₂₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	146.48645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27005010	ω	212.63745	+0.05089563	+0.99588850
<i>a</i>	2.3704992	Ω	60.38004	-0.89680654	+0.07859372
<i>e</i>	0.1072134	<i>i</i>	4.94520	-0.43948569	-0.04504581
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.7+	2001 02 17	704	0.7+	1.0-	2003 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	0.2-	0.8+	2001 02 17	704	0.4+	1.4+	2003 11 21	704	0.7-	0.3-
1998 04 21	704	(2.2+	0.9-)	2001 02 17	704	0.2-	1.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.9-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.4-	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.8-	2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	0.1+	1.2+
1998 04 22	704	1.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.2-	1.1-	2003 11 24	699	0.5+	1.0-
1998 04 22	704	0.5-	1.6+	2003 11 16	703	0.3-	0.8-	2003 11 24	703	0.1+	0.4-
1998 04 22	704	(4.2-	0.8+)	2003 11 16	703	1.0-	0.1+	2003 11 24	703	0.4-	0.3-
1999 10 02	703	0.6+	0.2+	2003 11 16	703	0.7-	0.1-	2003 11 24	699	0.6-	0.7+
1999 10 02	703	0.4-	1.0+	2003 11 16	703	0.1+	0.3-	2003 11 24	703	0.3-	0.5+

1999 10 02	703	0.3-	0.6+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.0
1999 10 02	703	(2.2+	0.6-)	2003 11 18	691	0.2-	0.4+	2003 11 28	691	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 11 28	691	0.2+	0.4-
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2-
1999 10 09	704	0.1-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	1.5-	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
2001 01 19	704	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.7+	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2001 01 19	704	0.9+	0.6-	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	1.6+
2001 01 19	704	0.8-	0.7-	2003 11 19	699	0.1-	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2001 01 19	704	0.4+	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+

2003 WG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.86697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19710206	ω	359.76460	+0.06037046	-0.99670435
<i>a</i>	2.9242103	Ω	86.77398	+0.91589728	+0.03373128
<i>e</i>	0.0609121	<i>i</i>	3.11094	+0.39684705	+0.07377430
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3+	0.1-	2003 10 26	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.0
1994 01 18	691	0.1-	0.7-	2003 10 26	691	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.6-	0.2-
1994 01 18	691	0.1+	0.6-	2003 10 26	691	0.2-	0.3-	2003 11 30	691	0.5-	0.2+
1998 12 22	691	0.3-	0.1-	2003 11 16	703	1.7+	0.2-	2003 11 30	691	0.6-	0.0
1998 12 22	691	0.2+	0.3-	2003 11 16	703	1.8+	0.3-	2003 12 18	691	0.4-	0.1+
1998 12 22	691	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.4-	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.1+
1999 02 07	691	0.3+	0.5-	2003 11 16	703	0.1+	1.0-	2003 12 18	691	0.2-	0.0
1999 02 07	691	0.2+	0.4-	2003 11 18	691	0.5-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	1.2+
1999 02 07	691	0.6+	1.1-	2003 11 18	691	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2000 03 11	699	0.5-	1.1+	2003 11 18	691	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2000 03 11	699	1.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+				
2000 03 11	699	1.2-	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	1.0+				

2003 WL₁ = 2003 UQ₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.90117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21076291	ω	315.99613	+0.97693351	+0.21033546
<i>a</i>	2.7964470	Ω	31.91614	-0.17153581	+0.87581754
<i>e</i>	0.1026903	<i>i</i>	3.99983	-0.12718645	+0.43439915
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.2+	1.3+	2003 10 25	291	0.1+	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1998 10 10	699	1.4+	0.3-	2003 11 16	703	0.2-	0.7+	2003 11 24	703	0.2-	0.0
1998 10 10	699	0.4-	0.6+	2003 11 16	703	0.0	1.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
1998 10 19	691	0.4-	0.0	2003 11 16	703	0.8+	1.3+	2003 11 24	703	0.4-	0.3+
1998 10 19	691	0.4-	0.1-	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.9+
1998 10 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	703	0.3-	1.0+
1998 10 27	691	0.1-	0.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1998 10 27	691	0.0	0.4-	2003 11 18	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	703	0.3-	1.1-
1998 10 27	691	0.0	0.4-	2003 11 19	699	0.3+	0.8-	2003 11 24	704	0.5+	0.5-
2002 07 12	644	0.5-	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	0.3+	2003 11 28	691	0.3-	0.4-
2002 07 12	644	0.4-	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 11 28	691	0.3-	0.2-
2002 07 12	644	0.4-	0.2-	2003 11 19	699	0.7-	0.2-	2003 11 28	691	0.3-	0.2-
2002 08 11	644	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	1.5+	0.0	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
2002 08 11	644	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2002 08 11	644	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.1-	2003 12 18	691	0.3-	0.1-
2003 10 25	291	0.9-	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.2+				
2003 10 25	291	0.7-	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.2-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57241

2003 WP₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.58048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20603494	ω	151.54266	+0.78079126	-0.62460264
<i>a</i>	2.8390659	Ω	247.11864	+0.57002483	+0.72221237
<i>e</i>	0.0737146	<i>i</i>	0.95651	+0.25580597	+0.29712091
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.5+	0.2-	2003 11 16	703	(2.7-	0.0)	2003 11 24	703	0.1+	0.4-
2000 02 08	691	0.5+	0.1-	2003 11 16	703	(2.2-	0.0)	2003 11 24	699	0.3-	0.4+
2000 02 08	691	0.7+	0.2-	2003 11 16	703	0.1+	0.6-	2003 11 24	703	0.9-	0.2+
2000 03 09	691	0.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.9-
2000 03 09	691	0.7-	0.5+	2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	703	1.6+	1.1-
2000 03 09	691	0.6-	0.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.6-
2002 07 05	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2002 07 05	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.7-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2002 07 05	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	1.2+	2003 11 30	691	0.3-	0.0
2002 08 07	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.9-	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	1.6+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 08 07	644	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2003 10 28	704	0.4+	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
2003 10 28	704	0.5+	1.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	1.1+
2003 10 28	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.7-	0.9+
2003 11 16	703	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.4+

2003 WW₁ = 2002 RL₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.97162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12636600	ω	276.00536	+0.94347713	-0.28393516
<i>a</i>	3.9329270	Ω	100.58354	+0.32819558	+0.87232491
<i>e</i>	0.2044182	<i>i</i>	10.01650	-0.04624457	+0.39803276
<i>P</i>	7.80	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	0.1+	0.5-	2003 10 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 01	704	1.1+	0.6+
2002 08 17	608	0.1-	0.3-	2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.1-
2002 08 17	608	0.2+	0.0	2003 10 29	608	0.6-	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2002 08 19	644	0.2+	0.3-	2003 10 29	608	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 08 19	644	0.7+	0.4+	2003 10 29	608	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	0.0	0.9-
2002 08 19	644	0.3-	0.2+	2003 11 16	703	0.7-	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.6-
2002 08 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	1.4+	0.4-	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 16	703	0.3-	0.8-	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2002 08 19	644	0.6+	0.1+	2003 11 16	703	1.9-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 08 30	644	0.0	0.4+	2003 11 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
2002 08 30	644	0.2-	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 09 09	644	0.4-	0.4+	2003 11 23	699	0.1-	0.5+	2003 12 22	691	0.1+	0.3-
2002 09 09	644	0.4+	0.5+	2003 11 23	699	0.7-	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.5-
2002 09 09	644	0.2-	0.5+	2003 11 23	699	1.5+	1.0+	2003 12 22	691	0.1+	0.4-
2002 09 11	608	0.6-	0.8-	2003 11 23	699	0.2+	1.4+	2004 01 18	644	0.2-	0.3+
2002 09 11	608	0.5+	0.3-	2003 11 30	704	0.9-	0.2-	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
2002 09 11	608	0.5-	1.2-	2003 11 30	704	0.3-	1.3-	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
2003 10 21	704	0.0	0.7+	2003 11 30	704	0.3-	0.7+				
2003 10 21	704	0.2-	0.1-	2003 11 30	704	(0.5+	2.1-)				

2003 WY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.24906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18960318	ω	309.39883	+0.67024775	-0.71713295
<i>a</i>	3.0008132	Ω	97.39712	+0.72627032	+0.58087863
<i>e</i>	0.0777690	<i>i</i>	11.10585	+0.15264131	+0.38509785
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.4+	0.8+	2003 10 19	699	0.5-	0.4+	2003 11 21	699	0.1+	0.7-
2001 05 24	691	0.4+	0.9+	2003 10 19	699	1.3+	0.0	2003 11 21	699	1.2+	0.4-
2001 05 24	691	0.4+	1.1+	2003 10 19	699	1.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.4-	1.0+
2002 07 15	644	0.0	0.2-	2003 11 16	703	0.0	0.4-	2003 11 21	699	0.3-	0.0
2002 07 15	644	1.0-	0.0	2003 11 16	703	1.2-	0.7-	2003 11 30	703	0.5+	0.3-
2002 07 15	644	0.2+	0.0	2003 11 16	703	1.0-	1.6+	2003 11 30	703	1.3-	0.4-
2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.7-	0.2+	2003 11 30	703	0.3-	1.0+
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 11 30	703	0.2-	1.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.5-	2003 11 18	691	0.2-	0.0				
2003 10 19	699	1.5+	0.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.0				

2003 WZ₁ = 2000 HL₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.41469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17024193	ω	296.53329	-0.66715452	-0.74220524
<i>a</i>	3.2242227	Ω	195.83275	+0.73904778	-0.64879720
<i>e</i>	0.0902219	<i>i</i>	13.46553	+0.09334465	-0.16790941
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2-	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.2-	2003 11 16	703	0.2+	0.4-
2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.6+	0.6-	2003 11 16	703	1.4-	0.7-
2000 04 26	699	0.5+	0.2-	2003 10 29	699	0.2-	0.5+	2003 11 18	691	0.9+	0.3+
2000 04 26	699	1.3+	0.2+	2003 10 29	699	0.5-	0.5+	2003 11 18	691	0.7+	0.2+
2000 04 27	699	0.4-	0.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.5-	2003 11 18	691	0.7+	0.4+
2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2003 11 16	703	0.6-	0.9-				
2000 04 27	699	1.0-	0.6-	2003 11 16	703	1.1-	1.2+				

2003 WD₂ = 1997 ES₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.34306		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24709851	ω	35.38502	+0.97613649	+0.21673139
<i>a</i>	2.5151041	Ω	312.09188	-0.20322279	+0.88962478
<i>e</i>	0.1167610	<i>i</i>	1.05038	-0.07653786	+0.40198913
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2-	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.4+	2003 11 16	703	0.4-	0.1+
1997 03 04	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.0	0.1-	2003 11 16	703	0.8-	0.6-
1997 03 04	691	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.9-	2003 11 18	291	0.3+	0.2+
1997 03 11	691	0.1-	0.2+	2003 10 29	704	0.3-	0.0	2003 11 18	291	0.3+	0.2+
1997 03 11	691	0.3+	0.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.3-	2003 11 18	291	0.0	0.3+
1997 03 11	691	0.0	0.2-	2003 10 29	704	0.3-	0.3-	2003 11 19	703	1.1+	1.5-
1999 11 09	703	1.0+	0.7+	2003 10 29	703	0.6-	1.6+	2003 11 19	703	1.2+	0.6-
1999 11 09	703	0.2-	0.8+	2003 10 29	703	0.1-	0.0	2003 11 19	703	0.5+	0.1-
1999 11 09	703	0.2+	0.4-	2003 10 29	703	0.1+	0.3+	2003 11 19	703	0.1-	0.0
1999 11 09	703	1.3-	0.0	2003 10 29	703	0.2+	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.6+
2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.5+	0.5-	2003 11 29	691	0.3-	0.4+
2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 16	703	0.9-	1.0-	2003 11 29	691	0.4-	0.3+

2003 WU₂ = 2001 HD₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.34583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26504368	ω	42.00614	+0.15288500	-0.98778960
<i>a</i>	2.4002570	Ω	39.22726	+0.89361616	+0.12523468
<i>e</i>	0.1912495	<i>i</i>	2.71585	+0.42199092	+0.09267138
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.0	0.5+	2003 11 16	703	0.4-	0.6-	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
1999 09 14	691	0.4-	0.3+	2003 11 16	703	1.1-	0.6-	2003 11 24	703	(3.0-	4.8+)
1999 09 14	691	0.2-	0.2+	2003 11 17	185	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
2001 04 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 17	185	1.5+	1.9-	2003 11 24	703	0.6+	0.6+
2001 04 23	691	0.1-	0.2+	2003 11 17	185	(1.7+	2.6-)	2003 11 24	699	0.0	0.7-

2001 04 23	691	0.4+	0.1+	2003 11 18	185	0.0	0.2−	2003 11 24	703	0.7−	0.6+
2001 04 24	691	0.2+	0.7+	2003 11 18	185	0.1+	0.2−	2003 11 24	703	0.5−	0.1+
2001 04 24	691	0.1−	0.4+	2003 11 18	185	0.0	0.1−	2003 11 28	691	0.3+	0.2+
2001 04 24	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.5−	2003 11 28	691	0.2+	0.3+
2003 10 18	691	0.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	0.5+	2003 11 28	691	0.2+	0.0
2003 10 18	691	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.5−	0.3−	2003 11 19	699	0.5+	0.7+	2003 12 04	703	1.3−	0.9−
2003 10 29	699	0.8+	0.4−	2003 11 21	704	0.8−	0.9+	2003 12 04	703	0.4+	1.8−
2003 10 29	699	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.8−	1.3+	2003 12 04	703	(2.1+	0.8−)
2003 10 29	699	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	1.5+	2003 12 18	691	0.6+	0.1−
2003 10 29	699	1.9+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	691	0.5+	0.0
2003 11 16	703	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.9+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
2003 11 16	703	0.2−	0.8−	2003 11 24	699	0.3−	0.1+				

2003 WF₃ = 1998 XG₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.03178	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18887201	ω	255.22699	−0.58232441
<i>a</i>	3.0085529	Ω	231.06291	+0.79353167
<i>e</i>	0.0425618	<i>i</i>	9.13866	+0.17665153
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.4−	0.3−	2002 09 04	644	0.6+	0.7+	2003 11 16	691	0.3+	0.3−
1998 12 15	910	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.6−	0.5+	2003 11 16	691	0.3+	0.2−
1998 12 16	910	0.2−	0.0	2002 09 04	644	0.5+	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.0
1998 12 16	910	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1998 12 16	910	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	1.7+	1.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.1−
1998 12 16	910	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 18	644	0.8−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.9+	0.6+	2003 11 18	644	0.3−	0.3−
2002 08 15	644	0.0	0.7−	2003 10 29	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	644	0.2−	1.1−
2002 08 15	644	0.4−	0.6−	2003 10 29	703	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.7+
2002 08 15	644	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
2002 08 15	644	0.1−	0.4+	2003 10 29	703	0.5+	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.5+
2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2003 10 29	703	1.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.3+	0.3+
2002 08 15	644	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.0
2002 08 25	644	0.1−	0.6+	2003 10 29	703	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2002 08 25	644	0.5−	0.8+	2003 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.8−	1.1+
2002 08 25	644	0.4−	0.8+	2003 10 29	704	0.0	0.3+				

2003 WR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.16549	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22100824	ω	119.78478	+0.97269345
<i>a</i>	2.7093414	Ω	228.23761	−0.23091885
<i>e</i>	0.0944790	<i>i</i>	7.49792	+0.02332241
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	(0.6−	3.0−)	2003 10 29	699	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.8−
1998 08 24	704	0.4−	1.8−	2003 11 05	699	1.0+	0.7−	2003 11 24	699	0.0	0.0
1998 08 24	704	(0.1−	2.8−)	2003 11 05	699	0.7−	0.5−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1998 08 24	704	0.3+	1.5−	2003 11 05	699	0.8+	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1998 08 24	704	(3.9−	0.2−)	2003 11 05	699	0.6−	0.5+	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.8−	0.5+	2003 11 16	703	0.9−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
1998 08 27	704	0.8+	0.4+	2003 11 16	703	0.6−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2−
1998 08 27	704	(2.5+	0.3+)	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 12 01	704	0.6−	0.1+
1998 08 27	704	(0.4−	2.8−)	2003 11 16	703	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−
1998 08 27	704	(5.6−	0.2+)	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−
1998 09 16	699	0.3+	0.7−	2003 11 18	644	0.5+	0.0	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
1998 09 16	699	0.6+	0.0	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
1998 09 16	699	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.9−	0.6−	2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.7−	2003 11 19	699	0.3−	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.6+

2002 06 10	644	0.2−	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 06 10	644	0.1−	0.4−	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	1.1+
2002 06 10	644	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2002 07 18	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
2002 07 18	704	0.1+	1.7+	2003 11 21	704	0.8−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 07 18	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2002 07 18	704	0.2−	1.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2003 10 29	699	1.8−	1.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2003 10 29	699	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+

2003 WV₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	98.36573	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19071157	ω	228.89634	+0.81122318
<i>a</i>	2.9891751	Ω	96.08185	−0.48439682
<i>e</i>	0.0288203	<i>i</i>	8.22674	−0.32753119
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.0	1.5+	2002 08 19	644	0.7−	0.6+	2003 11 18	644	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2002 08 19	644	0.2−	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	0.8−	2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
2001 05 18	704	0.6−	0.8−	2002 08 30	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2001 05 18	704	0.8+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.7−
2001 05 18	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.3−	0.0	2003 11 24	699	(4.0−	2.5+)
2001 05 18	704	0.0	1.4+	2003 10 29	704	0.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2002 08 13	644	0.5−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+
2002 08 13	644	0.0	0.1−	2003 11 16	703	2.0−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 08 17	608	0.3+	0.5−	2003 11 16	703	0.2+	0.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2002 08 17	608	0.3+	0.4+	2003 11 16	703	0.5+	1.7−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 08 17	608	0.3+	0.4−	2003 11 16	703	0.2+	0.5+				

2003 WW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.90459	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17825680	ω	291.47651	−0.79483456
<i>a</i>	3.1268375	Ω	211.88120	+0.60104340
<i>e</i>	0.1683966	<i>i</i>	10.05071	+0.08357537
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.3−	0.1+	2003 10 19	699	1.4−	0.6−	2003 12 01	703	(0.2+	3.6−)
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.4+	0.1+	2003 12 01	703	0.9+	0.8−
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 11 16	703	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
2002 10 05	644	0.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.1+	0.4+	2003 12 01	703	(2.1+	0.5−)
2002 10 05	644	0.4+	0.4+	2003 11 16	703	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.5+	1.0+	2003 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.1−
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.8−	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.9+	0.7−	2003 12 20	704	0.6+	0.0
2003 10 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	0.5−	0.2+
2003 10 19	699	1.2+	0.0	2003 11 24	699	1.1−	1.0−	2003 12 20	704	0.3−	0.6+
2003 10 19	699	0.7−	0.9+	2003 12 01	703	0.0	0.8−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57243

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	1.2-	2003 10 21	704	1.1+	1.8-	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.7-	2003 10 21	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.1-	2003 10 21	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	644	0.2+	0.0
1998 08 17	704	(4.6-	1.4-)	2003 10 21	644	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.0	0.1-
1998 08 23	327	0.1+	0.7+	2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2003 11 23	699	0.4+	0.2-
1998 08 23	327	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 11 23	644	0.5+	0.0
1998 08 23	327	0.6-	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	699	0.1-	0.3-
2003 09 21	704	0.7+	0.1-	2003 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	699	0.2-	0.4-
2003 09 21	704	0.5+	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	703	0.8-	0.6-
2003 09 21	704	0.0	0.5+	2003 11 16	703	0.4-	0.5-	2003 12 01	703	1.0-	0.2+
2003 09 21	704	1.7-	0.5-	2003 11 16	703	0.3-	0.4-	2003 12 01	703	(3.8+	0.6+)
2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 16	703	0.5-	0.3-	2003 12 01	703	0.1+	0.5-
2003 10 21	704	0.0	1.4+	2003 11 16	703	1.1-	0.3-	2004 01 18	644	0.2-	0.5+
2003 10 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2003 10 21	704	0.5+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-

2003 WB₄ = 1998 FS₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	195.65369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28927491	ω	169.79789	-0.57531112	+0.80907913
<i>a</i>	2.2642734	Ω	64.98155	-0.75946418	-0.47391275
<i>e</i>	0.0904518	<i>i</i>	7.61191	-0.30369601	-0.34755960
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	1.0-	2003 10 24	704	1.0+	0.1+	2003 11 24	699	0.6+	0.3-
1998 03 24	704	0.4+	0.9+	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.1+
1998 03 24	704	(0.2+	3.1-)	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	691	0.2-	0.0
1998 03 24	704	(6.8-	2.0-)	2003 11 16	703	1.0+	0.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1998 03 25	704	1.9-	0.3-	2003 11 16	703	1.1-	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.5+
1998 03 25	704	1.0+	0.7-	2003 11 16	703	0.2-	0.1+	2003 12 04	703	1.0-	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.1-	2003 11 16	703	0.3-	0.6-	2003 12 04	703	0.1-	0.9+
1998 03 25	704	0.9-	0.7+	2003 11 19	691	0.3+	0.3-	2003 12 04	703	0.7-	0.1+
2001 01 05	704	0.5+	0.8+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	1.7-	0.9+
2001 01 05	704	0.3-	0.9+	2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2001 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2001 01 05	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	1.0+	0.2-	2003 12 18	691	0.1-	0.0
2001 01 05	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.0
2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.2-
2002 06 08	704	0.4-	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2002 06 08	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	699	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2002 06 08	704	0.4-	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.0				

2003 WF₄ = 1999 RU₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.15239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27183111	ω	256.87510	+0.25243282	-0.96761406
<i>a</i>	2.3601337	Ω	178.50260	+0.89978573	+0.23441736
<i>e</i>	0.1788051	<i>i</i>	1.84674	+0.35589790	+0.09365648
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.1+	0.2-	2003 11 16	703	0.4+	1.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+
1999 09 05	691	0.3+	0.1-	2003 11 18	644	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
1999 09 05	691	0.0	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
1999 09 17	691	0.2-	0.3-	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.5+
1999 09 17	691	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.3+
1999 09 17	691	0.0	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.5-	1.0-	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 03 20	608	0.1-	1.0-	2003 11 21	704	0.9+	0.5+	2003 12 21	704	1.9+	0.1-
2001 03 20	608	0.3-	0.5-	2003 11 21	704	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2003 10 24	704	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2003 10 24	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 24	704	0.3-	0.8-	2003 11 24	699	0.2+	0.2-	2003 12 23	699	0.4+	0.7-
2003 10 29	699	0.6-	0.8-	2003 11 24	699	0.3+	0.2-	2003 12 23	699	0.4-	0.0

2003 10 29	699	0.5-	1.2-	2003 11 24	699	0.5-	0.3-	2003 12 23	699	0.4-	0.6-
2003 10 29	699	0.9-	0.7-	2003 12 01	704	0.7-	0.4-	2003 12 23	699	1.1-	0.7-
2003 10 29	699	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2003 11 02	704	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
2003 11 02	704	0.6+	0.2-	2003 12 01	704	0.8-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.4-
2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	0.9-	0.5+	2004 01 13	699	0.9-	1.0+
2003 11 05	699	1.3+	0.6-	2003 12 04	703	1.0-	0.0	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2003 11 05	699	0.7+	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.0
2003 11 05	699	0.4+	0.8+	2003 12 04	703	0.6-	0.3+	2004 01 13	699	0.1-	0.7-
2003 11 05	699	0.4+	1.0+	2003 12 17	703	1.4-	1.1+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2003 11 16	703	(2.2+	1.4-)	2003 12 17	703	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 11 16	703	0.7+	0.7-	2003 12 17	703	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.3+
2003 11 16	703	(2.3+	2.5-)	2003 12 17	703	0.5-	0.1+				

2003 WJ₅ = 2002 NK₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.63601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18583636	ω	227.40459	+0.96005917	+0.27692255
<i>a</i>	3.0412276	Ω	116.48270	-0.24184055	+0.89319688
<i>e</i>	0.0738418	<i>i</i>	2.56159	-0.14071082	+0.35427848
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.0	0.5+	2002 07 08	644	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.5+
2000 02 07	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	691	0.2-	0.5-	2003 11 18	644	0.0	0.2-
2000 02 07	691	0.2+	0.4+	2003 10 21	691	0.2-	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.1-
2002 07 05	291	0.2-	0.3+	2003 10 21	691	0.5-	0.3-	2003 11 19	691	0.3-	0.0
2002 07 05	291	0.3-	0.0	2003 10 24	704	0.1-	0.2+	2003 11 19	691	0.2-	0.4+
2002 07 05	291	0.2-	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	691	0.3-	0.2+
2002 07 08	644	0.1+	0.3+	2003 10 24	704	0.7+	0.4-				
2002 07 08	644	0.2+	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.6+				

2003 WK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.10586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22482324	ω	181.98866	+0.93767611	+0.34704490
<i>a</i>	2.6786044	Ω	157.67865	-0.31817751	+0.87818524
<i>e</i>	0.0904985	<i>i</i>	2.71376	-0.13973760	+0.32916641
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.3-	0.4+	2001 02 03	691	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.8+	0.7+
1994 10 06	691	0.0	0.0	2001 02 20	691	0.3-	0.1+	2003 10 28	704	0.3-	0.4+
1994 10 06	691	0.2+	0.1+	2001 02 20	691	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.3-	0.5+
1995 12 18	691	0.1-	0.4-	2001 02 20	691	0.2-	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.1+
1995 12 18	691	0.2+	0.7-	2003 10 21	691	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.3-	0.0
1995 12 18	691	0.4-	0.5-	2003 10 21	691	0.0	0.2-	2003 11 19	691	0.5-	0.3-
2001 02 03	691	0.7+	0.1-	2003 10 21	691	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.4-	0.0
2001 02 03	691	0.7+	0.6+	2003 10 28	704	0.8+	0.0	2003 11 19	691	0.3-	0.1-

2003 WS₅ = 2000 FX₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	302.40263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18762929	ω	59.10626	-0.64498986	-0.74186485
<i>a</i>	3.0218226	Ω	72.21527	+0.61880949	-0.64782263
<i>e</i>	0.0624828	<i>i</i>	11.10299	+0.44840038	-0.17309645
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.0</
------------	-----	-------

2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2003 11 05	699	0.1+	0.9+	2003 12 04	703	1.1+	0.9−
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2003 11 05	699	1.5−	0.3+	2003 12 04	703	0.8+	1.2−
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2003 11 18	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.7−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	0.9−	2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	1.5+
2002 09 09	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2002 09 09	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
2002 09 09	644	0.4−	0.1−	2003 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 10 19	699	0.3+	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2003 10 19	699	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2003 10 19	699	0.7+	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	1.2−	0.3+
2003 10 19	699	0.5+	1.7+	2003 11 21	704	1.8+	0.1−	2003 12 23	699	0.8−	1.0−
2003 10 29	699	(0.6−	3.0+)	2003 11 21	704	1.3+	0.1+	2003 12 23	699	1.4+	0.8−
2003 10 29	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 23	699	0.0	1.7−
2003 10 29	699	0.7+	1.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.9−	2003 12 23	699	0.7+	0.3−
2003 10 29	704	0.2−	1.1+	2003 11 21	704	1.2−	0.2+				
2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.0	0.1−				

2003 WV₅ = 2002 PJ₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.69140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17621615	ω	178.23098	+0.78252123	−0.61814163
<i>a</i>	3.1509312	Ω	220.26475	+0.56982006	+0.75927300
<i>e</i>	0.1906400	<i>i</i>	6.62579	+0.25092953	+0.20348327
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.5−
2002 08 05	644	0.2−	0.0	2003 11 19	699	1.3+	0.3+	2003 12 04	703	0.9−	1.2−
2002 08 05	644	0.3−	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.3−	2003 12 11	703	0.6+	0.2−
2002 08 07	644	0.8+	0.7+	2003 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 11	703	0.6+	0.6+
2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 11	703	1.4+	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 11	703	0.2+	1.0−
2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 11 22	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	703	1.1+	0.8+
2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 11 22	704	0.2+	1.7+	2003 12 17	703	1.0−	0.5−
2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 11 22	704	(2.4+	1.8+)	2003 12 17	703	0.2+	0.4+
2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 17	703	1.4−	0.1−
2003 10 24	704	1.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2003 10 29	699	0.9−	1.0−	2003 11 24	699	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2003 10 29	699	1.3+	0.9−	2003 11 24	699	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2003 10 29	699	1.0−	0.7+	2003 12 01	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.9−	0.3−
2003 10 29	699	0.3−	0.6−	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 11 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	608	0.8−	0.2−
2003 11 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	1.6+	0.4+	2003 12 21	608	1.0−	0.2+
2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.1+	0.1−	2003 12 21	608	0.7−	1.2+
2003 11 19	699	0.6+	0.5−	2003 12 04	703	0.1+	0.5−				

2003 WW₅ = 2000 AK₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.37941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23247118	ω	238.56593	−0.08196448	−0.99534711
<i>a</i>	2.6195296	Ω	216.24222	+0.94101202	−0.06054753
<i>e</i>	0.1848339	<i>i</i>	4.91525	+0.32829591	−0.07495417
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	608	0.2−	0.7+
2000 01 07	704	0.4−	1.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 21	608	0.4−	0.6+

2003 11 02	704	1.2+	0.7−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	608	0.6−	0.4+
2003 11 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2003 11 02	704	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2003 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2003 11 02	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2003 11 05	699	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2003 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	699	0.3+	0.9+
2003 11 05	699	0.1−	0.4−	2003 12 04	703	0.0	0.2+	2004 01 24	699	0.9+	0.9−
2003 11 05	699	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	0.3+	0.1+	2004 01 24	699	0.9+	1.7+
2003 11 18	644	0.3−	0.4−	2003 12 04	703	0.1−	0.0	2004 01 24	699	0.6−	0.8−
2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.8−				
2003 11 18	644	0.0	0.4−	2003 12 20	704	0.4+	0.4+				

2003 WX₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.31007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28913630	ω	261.19500	+0.97988465	+0.18688991
<i>a</i>	2.2649970	Ω	88.01175	−0.14420766	+0.90552715
<i>e</i>	0.1729849	<i>i</i>	4.01568	−0.13795005	+0.38091040
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	(4.4−	0.9−)	2003 11 19	699	0.3−	0.7−	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
1996 10 13	566	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
1996 10 13	566	1.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−
1996 10 15	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1996 10 15	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1996 10 15	691	0.5−	0.0	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1996 10 15	691	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	1.5−	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
1996 10 15	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	0.9−
2003 10 29	699	0.6+	0.8+	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	1.4+	0.6+
2003 10 29	699	0.7+	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2003 10 29	699	0.0	1.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	691	0.5−	0.1−
2003 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	2.1+
2003 11 02	704	0.5−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−
2003 11 02	704	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2003 11 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	1.6−	0.1+
2003 11 18	644	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.3+	0.6+	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	1.3−	2003 12 24	704	0.6−	0.2+
2003 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.5−	2003 12 24	704	0.3−	0.3+

2003 WZ₅ = 1978 WH₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.57156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23681799	ω	285.91025	+0.99328885	−0.06410755
<i>a</i>	2.5873763	Ω	77.84015	+0.09858738	+0.90452147
<i>e</i>	0.2306171	<i>i</i>	5.65149	−0.06047959	+0.42158170
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.0+	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1978 11 30	675	1.6−	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
1993 04 22	691	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.7+
1993 04 22	691	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	(0.0	2.1−)
1993 04 22	691	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	1.0−	0.3+
2002 06 16	644	0.7+	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2002 06 16	644	0.2−	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.8−	2003 12 21	704	0.0	1.2+
2002 06 16	644	0.3−	0.6+	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 24	704	0.1−	0.0
2003 09 28	704	0.8+	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 24	704	0.3−	0.4−
2003 09 28	704	0.7+	1.2−	2003 11 23	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.1−	0.8+
2003 09 28	704	1.4+	0.9−	2003 11 30	291	0.5−	0.1−	2003 12 25	185	0.1−	1.2−
2003 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 11 30	291	0.8−	0.1−	2003 12 25	185	0.5−	0.6−
2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 30	291	0.7−	0.2−	2003 12 25	185	0.0	0.9−
2003 11 02	704	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 25	185	0.1+	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57245

2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 11 02	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 11 18	644	0.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	1.4+	2004 01 12	644	0.4+	0.1-
2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.9-	0.1+
2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	0.8-
2003 11 19	691	0.0	0.3-	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.2-
2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.0				
2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.2+				

2003 WC₆ = 2000 AM₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.49983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23444267	ω	113.03802	+0.85695748	-0.51493699
<i>a</i>	2.6048234	Ω	277.96135	+0.46454210	+0.78983755
<i>e</i>	0.2290339	<i>i</i>	1.24599	+0.22321405	+0.33316143
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 01 03	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.8-
2000 01 03	691	1.1+	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.5-	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	1.6+	2003 11 23	704	1.2-	0.4+	2003 12 24	704	1.1+	0.7-
2003 09 26	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 24	704	0.3-	0.1+
2003 09 26	704	1.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.8-	2003 12 24	704	(0.1-	2.2+)
2003 09 26	704	0.3+	1.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 24	704	0.5+	0.9-
2003 09 26	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.2+	0.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2003 11 18	644	0.9-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1-	2003 12 24	704	1.1-	0.7-
2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	0.4+
2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.6-
2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.6-
2003 11 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 14	691	0.3+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.3-
2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.7+	0.3-	2003 12 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2003 11 21	644	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-				

2003 WD₆ = 1996 XV₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.35905		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28054141	ω	139.50803	+0.89549092	-0.44015508
<i>a</i>	2.3110255	Ω	246.72111	+0.38753562	+0.84404284
<i>e</i>	0.2000777	<i>i</i>	4.12186	+0.21888844	+0.30635795
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	385	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
1996 12 12	385	0.3-	1.0-	2003 11 23	704	(1.1+	4.9+)	2003 12 21	704	0.8-	0.1+
1996 12 12	385	0.3+	1.3-	2003 11 23	704	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
1996 12 14	385	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
1996 12 14	385	0.8+	0.8-	2003 11 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-
1996 12 14	385	0.8-	0.3-	2003 11 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2003 09 26	704	0.2-	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.8+
2003 09 26	704	0.9-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.9-	2003 12 24	704	0.3-	0.2+
2003 09 26	704	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 24	704	0.6+	0.8-
2003 09 26	704	0.2-	0.6+	2003 11 23	704	0.7-	0.7-	2003 12 24	704	1.5+	0.6-
2003 10 05	704	0.7+	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
2003 10 05	704	0.9+	0.9-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	691	0.2-	0.0
2003 10 05	704	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.5+
2003 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.9+	1.1+
2003 10 05	704	0.3+	1.0-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	1.0+

2003 11 18	644	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2003 11 18	644	0.4-	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
2003 11 19	291	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.7-
2003 11 19	291	0.1+	0.4-	2003 12 14	691	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2003 11 19	291	0.1+	0.3-	2003 12 14	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.1-
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.9+
2003 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 26	699	1.1-	0.3-
2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-	2004 01 26	699	1.0+	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	(3.2+	1.1-)	2004 01 26	699	1.2-	0.2+
2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.8-				

2003 WE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.19453		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26899713	ω	355.29566	+0.54706560	-0.83514525
<i>a</i>	2.3766813	Ω	61.52801	+0.77011555	+0.47542754
<i>e</i>	0.1537150	<i>i</i>	3.71934	+0.32808729	+0.27658826
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	291	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	(4.8-	2.4-)
1992 11 28	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	291	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	(4.7-	2.8-)
1992 11 28	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	(5.6-	0.9-)
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2003 11 21	704	1.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	1.5+
1999 09 07	704	1.8-	1.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	(2.5+	0.8+)
1999 09 07	704	(2.3-	1.0+)	2003 11 21	704	0.8+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1999 10 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.9+	2003 12 27	691	0.3+	0.3-
2001 03 02	699	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	691	0.2+	0.2-
2001 03 02	699	0.9+	1.8+	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	1.2+
2001 03 02	699	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	1.4-	2003 12 27	704	1.0-	0.3-
2001 03 02	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	1.9-	2003 12 27	704	(0.1-	2.4+)
2001 03 26	704	(0.4-	2.6+)	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	1.0+
2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2001 03 26	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 12 14	291	0.4+	0.8-	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2003 11 18	644	0.3-	0.2+	2003 12 14	291	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2003 11 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 14	291	0.5+	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.4-
2003 11 18	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	(3.6-	1.6-)	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2003 11 19	291	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	(5.3-	1.9-)				

2003 WN₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.17918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22084596	ω	226.97303	-0.45859341	-0.87841649
<i>a</i>	2.7106685	Ω	250.77775	+0.85110905	-0.39065734
<i>e</i>	0.1955287	<i>i</i>	8.18602	+0.25554935	-0.27526589
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.1-	0.1-	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 21
------------	-----	------	------	------------	-----	-----	------	------------

2003 10 25	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	(0.6−	2.5+)				
2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.5+				

2003 WT₆ = 1191 T-3

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.80343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19113451	ω	176.43961	+0.14873242	−0.97993090
<i>a</i>	2.9847639	Ω	264.97496	+0.90395451	+0.18914390
<i>e</i>	0.0483211	<i>i</i>	7.65629	+0.40093005	−0.06292865
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.8+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.9+	1.1−
1977 10 12	675	0.3−	1.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1977 10 16	675	1.6+	0.3−	2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.4+	0.1−
1977 10 16	675	0.3+	0.9−	2003 11 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	1.1−
1977 10 17	675	1.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.8−	0.7+	2003 11 23	691	0.5+	1.3−
1977 10 17	675	1.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 11 23	691	0.1−	0.4−
2003 10 18	699	0.5+	0.4−	2003 11 19	703	0.3−	1.0−	2003 11 23	691	0.2+	0.6−
2003 10 18	699	0.7−	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	1.3+	2003 11 24	704	0.0	1.0+
2003 10 18	699	1.3−	1.1−	2003 11 19	703	1.6−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	1.2+
2003 10 18	699	(3.1−	1.0+)	2003 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	703	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2003 10 22	704	1.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
2003 10 22	704	0.9+	0.8+	2003 11 19	703	0.7−	1.6−				
2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	(2.4+	0.1−)				

2003 WV₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.48553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28176772	ω	210.37419	−0.71698869	−0.69433366
<i>a</i>	2.3043152	Ω	285.51493	+0.65178363	−0.63627410
<i>e</i>	0.0679987	<i>i</i>	3.68153	+0.24719489	−0.33623808
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.3−	0.8−	2001 02 22	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1994 02 13	691	0.1−	0.2−	2003 10 25	691	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.3−
1994 02 13	691	0.0	0.2−	2003 10 25	691	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.9−	2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.5+
2001 01 21	704	0.6−	0.9−	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	1.1−
2001 02 12	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	1.2−	2003 11 24	699	0.0	0.6+
2001 02 12	699	1.8−	1.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.5+	2003 11 24	704	1.0−	0.9−
2001 02 12	699	1.2+	1.7+	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 11 24	699	1.3+	0.2−
2001 02 12	699	0.6−	0.8+	2003 11 19	703	0.0	0.1−	2003 11 24	699	1.7−	0.6+
2001 02 22	704	0.4+	1.2−	2003 11 19	703	0.7+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2001 02 22	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	703	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	1.0+	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.3+

2003 WX₆ = 2002 PX₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.20381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17936731	ω	227.83051	+0.39387658	−0.91868035
<i>a</i>	3.1139181	Ω	199.03654	+0.86795483	+0.38240547
<i>e</i>	0.1813395	<i>i</i>	5.24088	+0.30251555	+0.09895691
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	1.9−	1.6−	2003 11 18	644	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	1.5+
1997 10 04	691	1.0+	0.3+	2003 11 18	644	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1997 10 04	691	1.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	1.1+

2000 04 26	691	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.8−
2000 04 26	691	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.5−	1.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 26	691	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 08 05	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.9+	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	1.0−	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2002 08 05	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	703	0.3−	0.5−	2003 12 21	608	0.6+	0.2−
2002 08 08	644	0.4−	0.7+	2003 11 19	703	0.9−	0.2−	2003 12 21	608	0.7+	0.8−
2002 08 08	644	0.0	0.7+	2003 11 19	703	0.4−	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	1.3−	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2003 10 29	699	0.2−	0.7+	2003 11 19	703	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.8+	0.2+
2003 10 29	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	703	0.7−	0.7−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−
2003 10 29	699	0.2−	0.9−	2003 11 19	703	0.1−	1.0−	2003 12 23	704	0.7−	1.1+
2003 10 29	699	0.3+	0.4−	2003 11 19	703	1.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	1.2−	1.2+
2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	1.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.3−

2003 WB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.26471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18146998	ω	266.84863	+0.95032142	+0.05086170
<i>a</i>	3.0898176	Ω	90.08355	+0.07280120	+0.92287885
<i>e</i>	0.2116599	<i>i</i>	17.88377	−0.30263706	+0.38171680
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.2−	0.9−	2003 11 24	699	0.2+	0.3−	2003 12 16	703	1.0−	0.5−
2002 06 13	644	0.1+	0.6−	2003 11 24	699	0.6−	0.1+	2003 12 16	703	1.3+	1.6+
2002 06 13	644	0.1−	0.9−	2003 11 24	699	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
2002 06 18	644	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
2002 06 18	644	0.0	0.8+	2003 11 30	704	2.5+	0.6−	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2002 06 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 30	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.2−	0.8−
2003 11 18	644	0.1+	0.6−	2003 11 30	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2003 11 18	644	0.4−	0.8−	2003 12 05	703	1.0−	0.9+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
2003 11 19	703	0.5−	0.0	2003 12 05	703	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2003 11 19	703	1.1−	0.0	2003 12 05	703	1.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.4−
2003 11 19	703	0.3−	0.6−	2003 12 05	703	0.4−	1.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2003 11 19	703	0.1−	0.6+	2003 12 16	703	1.7−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2003 11 24	699	0.2+	0.5+	2003 12 16	703	1.0+	0.8+				

2003 WN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.21886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21079564	ω	279.80498	+0.76111760	−0.43216172
<i>a</i>	2.7961575	Ω	107.23158	+0.57866238	+0.78928672
<i>e</i>	0.4053208	<i>i</i>	30.42428	−0.29300145	+0.43619116
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 16	704	0.2−	0.2+
1994 12 01	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	704	0.2−	0.2+
1994 12 01	691	0.0	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2003 11 18	704	1.2+	0.2−	2003 11 20	850	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2003 11 18	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	850	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2003 11 18	704	0.8+	0.1−	2003 11 20	850	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2003 11 18	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2003 11 18	213	0.7+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2003 11 18	213	0.2+	0.1−	2003 11 20	673	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
2003 11 18	213	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.8+
2003 11 18	213	0.1−	0.2+	2003 11 20	673	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
2003 11 18	213	0.2−	0.7+	2003 11 20	673	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.0
2003 11 19	H36	0.2+	0.0	2003 11 20	673	0.2−	0.5+	2004 01 09	608	0.7−	0.0
2003 11 19	H36	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 09	608	0.4−	1.2−
2003 11 19	H36	0.1+	0.1+	2003 11 20	673	0.1−	0.5+	2004 01 09	608	0.3−	0.7−
2003 11 19	854	1.3−	1.8−	2003 11 20	673	0.4−	0.1+	2004 01 19	683	0.2+	1.1−
2003 11 19	854	0.9−	1.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	683	0.2+	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57247

2003 11 19	854	0.2−	0.0	2003 11 20	926	0.7+	0.1−	2004 01 19	683	1.2−	0.5−
2003 11 19	670	0.9+	0.4−	2003 11 20	926	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.5+	0.7+
2003 11 19	670	0.3−	0.1−	2003 11 20	926	0.7−	1.0+	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 16	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+
2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	704	0.4+	0.5+				
2003 11 19	670	0.4+	0.1−	2003 12 16	704	0.1+	0.4−				

2003 WT₇ = 2000 AU₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.37292	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23050535	ω	272.20176	+0.94797365	−0.18498725
<i>a</i>	2.6344020	Ω	98.53601	+0.27032287	+0.89759616
<i>e</i>	0.1352638	<i>i</i>	15.18808	−0.16814133	+0.40012604
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
2000 01 03	704	0.3−	1.4+	2003 11 18	691	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2003 11 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	644	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.6−	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2003 11 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	1.0+	2003 11 30	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.9−
2002 07 05	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2002 07 05	704	0.6−	1.1+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	1.1+	0.7−
2002 07 05	704	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2002 07 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.1−				
2003 11 18	691	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.6+				

2003 WY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.65408	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17465698	ω	163.65942	+0.58852025	−0.73799289
<i>a</i>	3.1696556	Ω	249.07682	+0.69657646	+0.67014948
<i>e</i>	0.1541720	<i>i</i>	20.70003	+0.41039633	−0.07915908
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.0	0.1−	2003 11 18	678	0.1+	1.3−	2003 12 14	644	0.4+	0.1−
2002 07 08	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	678	0.3+	1.3−	2003 12 14	644	0.5+	0.1+
2002 07 08	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	678	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	2.0−	0.5+
2002 07 18	644	0.6−	0.1−	2003 11 20	678	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	1.7−	0.3+
2002 07 18	644	0.7−	0.2+	2003 11 20	678	0.4−	0.0	2003 12 19	704	1.5−	1.0+
2002 07 18	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 12 19	704	1.9−	0.5+
2002 07 29	644	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	(2.3−	0.7+)
2002 07 29	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.8+
2002 07 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2002 08 17	704	1.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.8−	1.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2002 08 17	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	1.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.4+
2002 08 17	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	1.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.1+
2002 09 18	644	0.2−	0.4−	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2004 01 11	699	1.5+	0.5−
2002 09 18	644	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.3+	2004 01 11	699	0.8−	0.5−
2002 09 18	644	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	1.0−	2004 01 11	699	1.2−	0.7+
2003 09 27	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	704	1.2−	0.3+	2004 01 11	699	1.4+	1.1−
2003 09 27	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 01 13	644	0.3+	0.1−
2003 09 27	704	0.8−	0.7−	2003 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 13	644	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.1−	1.2+	2003 12 11	735	0.2+	0.6−	2004 01 13	644	0.4+	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 11	735	0.4+	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.7−	2003 12 11	735	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.5+	0.3−
2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 12 14	644	0.5+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1−

2003 WB₈ = 1987 FJ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	329.81040	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16793432	ω	351.86207	−0.46074240	−0.84134254
<i>a</i>	3.2536918	Ω	125.11367	+0.83251179	−0.52005131
<i>e</i>	0.5510979	<i>i</i>	20.21011	+0.30763706	+0.14727310
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1987 03 31	675	(5.8−	0.0)	2003 09 25	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	H36	0.3+	0.2−
1987 03 31	675	2.2−	2.4−	2003 09 25	644	0.0	0.2−	2003 11 20	H36	0.1−	0.8+
1993 05 13	261	0.2+	0.0	2003 09 25	644	0.1+	0.2−	2003 11 20	H36	0.3+	0.1+
1993 05 13	261	1.1+	0.6−	2003 09 28	699	0.1+	0.1−	2003 11 20	673	0.2−	0.4−
1999 04 16	703	0.6−	0.1+	2003 09 28	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	673	0.4−	0.2−
1999 04 16	703	0.2+	0.8+	2003 09 28	699	0.3−	0.3+	2003 11 20	673	0.3−	0.3−
1999 04 16	703	0.5−	0.0	2003 09 28	699	0.2−	0.0	2003 11 20	673	0.1−	0.2−
1999 04 16	703	0.2−	0.0	2003 10 03	608	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	0.4+	2003 10 03	608	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 05 14	704	1.5−	0.5+	2003 10 03	608	0.8+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.3+
1999 05 14	704	0.9+	0.7+	2003 10 17	704	0.9−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.5−
1999 05 14	704	(3.3−	0.9+)	2003 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.3−
1999 05 14	704	(3.5−	1.2−)	2003 10 17	704	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2+
1999 06 12	704	1.1+	1.0+	2003 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.4+
1999 06 12	704	1.0+	0.3−	2003 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.0
1999 06 12	704	0.3+	1.0+	2003 10 25	699	0.4+	0.6+	2003 11 20	448	0.1−	0.2+
1999 06 12	704	0.5+	0.8+	2003 10 25	699	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+
1999 06 12	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	699	0.4+	0.5+	2003 11 20	448	0.2+	0.0
2002 08 11	644	0.4−	0.6−	2003 10 25	699	0.2+	0.1+	2003 11 20	448	0.2+	0.1−
2002 08 11	644	0.1−	0.8−	2003 11 18	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	246	0.7+	0.3−
2002 08 11	644	0.3−	0.2−	2003 11 18	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	246	0.5+	0.1+
2002 08 16	644	0.0	0.2−	2003 11 18	704	0.7−	0.6+	2003 11 20	246	0.7+	0.6−
2002 08 16	644	0.3+	0.2−	2003 11 19	H36	0.1+	0.4+	2003 11 20	246	0.0	0.1+
2002 08 19	644	0.5−	1.0−	2003 11 19	H36	0.1−	1.0+	2003 11 20	246	0.3+	0.2−
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2003 11 19	H36	0.3+	0.3−	2003 11 20	246	0.5−	0.8+
2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.0−	2003 11 20	246	0.5−	0.2−
2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.7−
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 11 19	448	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
2003 08 31	704	0.7−	1.0−	2003 11 19	448	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2003 08 31	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.1+
2003 08 31	704	0.0	0.4+	2003 11 19	448	0.3+	0.1−	2003 12 28	703	0.2+	0.6−
2003 08 31	704	0.4−	0.9−	2003 11 19	670	0.1−	0.3+	2003 12 28	703	0.2−	1.0−
2003 08 31	704	0.2−	0.8−	2003 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	703	0.1−	0.9+
2003 09 16	704	1.0−	0.6−	2003 11 19	670	0.6+	1.1+	2003 12 28	703	0.7−	0.0
2003 09 16	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	854	0.7+	0.5−	2004 01 06	608	0.2+	0.9+
2003 09 16	704	0.1+	0.0	2003 11 19	854	0.2−	0.6+	2004 01 06	608	0.3+	0.7+
2003 09 16	704	0.5+	0.2−	2003 11 19	854	1.2−	0.4+	2004 01 06	608	0.4−	0.5+

2003 WE₈ = 2000 AB₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.24918	(2000.0)	<i>P</i>	MPC	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22440817	ω	231.91636	−0.84546651	−0.50443696
<i>a</i>	2.6819064	Ω	277.14872	+0.52837351	−0.74251687
<i>e</i>	0.1285426	<i>i</i>	10.17599	+0.07751010	−0.44069496
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2003 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.8+	0.1+
2000 01 03	704	0.9−	0.3+	2003 10 27	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.7−	1.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	1.2−	0.8+	2003 12 03	699	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2003 11 05	699	0.5+	0.6+	2003 12 03	699	0.2−	1.2−
2000 01 05	704	0.2+	1.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.4−	2003 12 03	699	0.7+	0.4−
2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2003 11 05	699	0.3+	0.9+	2003 12 04	704	1.2−	0.4+
2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 11 16	691	0.4+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.2−
2002 08 16	644	0.4−	0.1+	2003 11 16	691	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.4−
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.4−	0.2−

2002 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	699	1.1+	1.8−
2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	699	0.0	0.6−
2002 08 17	644	0.5+	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	1.0−	0.2+

2003 WL₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.51215		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26583398	ω	143.28091	−0.26547687	−0.96204468
<i>a</i>	2.3954975	Ω	321.99892	+0.85836044	−0.20600615
<i>e</i>	0.0830622	<i>i</i>	5.89025	+0.43902093	−0.17897343
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2001 03 21	608	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.9−	2003 11 19	704	0.5+	0.6−
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 11 03	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	1.0+	2003 11 03	704	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2003 11 03	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2001 03 02	699	0.7−	0.9−	2003 11 03	704	0.5+	0.8−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2001 03 02	699	0.0	1.0+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.8+
2001 03 02	699	0.6+	0.5+	2003 11 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.5+
2001 03 02	699	0.1−	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.1−
2001 03 21	608	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2001 03 21	608	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−				

2003 WQ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.62557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17759985	ω	233.84458	−0.69924971	−0.66375249
<i>a</i>	3.1345436	Ω	262.91250	+0.71115223	−0.60799559
<i>e</i>	0.1954352	<i>i</i>	15.51731	+0.07288590	−0.43563057
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.6−	0.5+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−	2003 12 03	699	0.4+	0.0
1998 12 22	704	1.4+	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	704	0.5−	0.6−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1998 12 22	704	(7.7−	0.8−)	2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.5+
2002 10 06	704	0.6+	1.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	0.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	704	0.8−	0.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2003 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	1.0+	1.0−	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	0.5−	1.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.8+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.5+
2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	703	0.2−	1.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2003 11 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 11	644	0.3−	0.1−
2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
2003 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	699	0.0	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2003 11 03	704	0.0	1.5+	2003 12 03	699	1.0−	0.3+				
2003 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	699	0.1−	0.3−				

2003 WA₉ = 2002 PX₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	211.86236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21899345	ω	205.52759	−0.83859259	+0.54436914
<i>a</i>	2.7259338	Ω	7.55421	−0.46907631	−0.70233456
<i>e</i>	0.0438532	<i>i</i>	9.01903	−0.27700161	−0.45868115
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.3−	0.8−	2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 10 27	691	0.1−	0.0
2002 07 29	644	0.1+	0.5−	2002 08 13	644	0.2+	0.6+	2003 11 16	691	0.1−	0.4−
2002 07 29	644	0.0	0.6−	2002 08 13	644	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−

2002 08 11	644	0.2−	0.1−	2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 11 16	691	0.2+	0.4+
2002 08 11	644	0.3−	0.3−	2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.6−
2002 08 11	644	0.1−	0.1+	2003 10 27	691	0.6+	0.5−	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2002 08 13	644	0.3+	0.5+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.3−	1.1+

2003 WG₉ = 2000 AM₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.30353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21279860	ω	277.31189	−0.97111608	−0.10573942
<i>a</i>	2.7785840	Ω	256.79276	+0.17584088	−0.92310065
<i>e</i>	0.0779226	<i>i</i>	12.69201	−0.16128712	−0.36973554
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.2+	0.6+	2002 07 09	704	0.2+	0.5+	2003 10 05	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2002 07 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 05	691	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 07 20	644	0.1+	0.2+	2003 10 05	691	0.0	0.2−
2000 01 05	704	1.4−	1.8−	2002 07 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 07 28	644	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.5+
2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 07 28	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.9−	0.0
2000 01 06	704	0.9+	0.4−	2002 07 28	644	1.1−	1.2−	2003 10 29	699	0.0	0.6−
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	1.9+	2002 08 04	644	0.0	0.3−	2003 11 18	691	0.7+	0.5−
2001 04 28	608	0.5+	0.1+	2002 08 04	644	0.3+	0.1−	2003 11 18	691	0.1−	0.2+
2001 04 28	608	0.6−	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
2001 04 28	608	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2003 09 22	644	0.5+	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
2002 07 09	704	0.5−	0.4+	2003 09 22	644	0.0	0.1−	2003 11 19	704	0.9−	0.3+
2002 07 09	704	0.1+	0.3+	2003 09 22	644	1.1+	0.1+				

2003 WT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.22681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21342890	ω	164.30443	+0.34314380	−0.90943769
<i>a</i>	2.7731108	Ω	265.16294	+0.83441954	+0.40997250
<i>e</i>	0.1506991	<i>i</i>	13.63490	+0.43127297	−0.06961057
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.5+	0.4+	2002 07 28	644	0.2−	0.6+	2003 12 03	699	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	0.1−	0.2+	2003 08 21	704	1.1−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.1+
1998 08 27	704	0.7−	0.3−	2003 08 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
1998 08 27	704	0.4−	0.9−	2003 08 21	704	0.9−	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	0.3−
1998 08 27	704	1.0−	0.2+	2003 08 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.8+	1.5−
1998 08 27	704	0.9−	1.2−	2003 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1+
1998 08 27	704	(2.7+	0.3+)	2003 09 07	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	691	0.9−	0.3−
1998 08 27	704	(3.5−	0.5−)	2003 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.0
1998 08 27	704	0.1+	0.5+	2003 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.3−	1.2−
1998 09 20	699	0.1+	0.8+	2003 09 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1998 09 20	699	0.1+	0.7+	2003 09 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 17	644	0.2−	0.3+
1998 09 20	699	0.4−	0.6+	2003 09 20	704	0.4−	1.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
1998 10 10	699	0.8+	1.7+	2003 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.4−	0.3+
1998 10 10	699	0.4−	0.4+	2003 09 20	704	0.8+	0.8−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1998 10 10	699	0.5+	0.4−	2003 09 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	1.8+	0.9−
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 11 03	704	(2.3−	0.7−)	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.2−	2003 11 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.7−	0.2−	2003 11 03	704	1.0−	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.6+
2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2003 11 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.1+
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 18	691	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.6−
2000 02 08	704	0.9+	1.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.7−	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57249

2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 11	644	0.2+	0.1−
2002 06 10	644	0.7−	0.6+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 06 10	644	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2002 06 10	644	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
2002 07 09	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 07 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 07 09	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 07 28	644	0.4−	0.6+	2003 12 03	699	1.6+	0.8+				
2002 07 28	644	0.7−	0.6+	2003 12 03	699	0.3+	0.3−				

2003 WM₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	191.45136		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29466132	ω	240.00532	−0.56008618	+0.82839588
<i>a</i>	2.2365947	Ω	355.90609	−0.71633427	−0.48911629
<i>e</i>	0.1432815	<i>i</i>	6.42099	−0.41613542	−0.27299364
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 10 18	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.8+
2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 10 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 01	691	0.4+	0.0
2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	691	0.3+	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2002 06 05	644	0.1−	0.1+	2003 11 18	691	0.4+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2002 06 05	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.9−	0.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
2002 06 05	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.4+				

2003 WP₁₀ = 1999 TQ₂₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.62730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25664702	ω	91.36257	+0.99054599	−0.01666954
<i>a</i>	2.4523280	Ω	269.60526	−0.03859301	+0.91863775
<i>e</i>	0.2363218	<i>i</i>	7.82615	+0.13164047	+0.39474905
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.8+	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.0	1.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.7−	1.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.6−
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	1.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	1.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 11 26	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 11 26	704	0.0	0.1−
2003 11 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 11 26	704	0.4−	0.1+
2003 11 03	704	0.8+	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.5+
2003 11 03	704	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 11 26	704	0.0	0.4+
2003 11 18	691	0.1+	0.5−	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2003 11 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 21	644	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2003 11 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.0
2003 11 19	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	699	1.2+	0.3−	2003 12 18	691	0.2+	0.0
2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.0	0.7+	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	1.2+	0.2−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−

2003 WR₁₀ = 1998 SO₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.56366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21529176	ω	9.88579	+0.97252774	−0.23266668
<i>a</i>	2.7570910	Ω	3.59436	+0.20459503	+0.83896896
<i>e</i>	0.0455883	<i>i</i>	6.85684	+0.11104359	+0.49193221
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.2+	0.4+	2003 10 22	704	0.8−	0.9+	2003 11 26	704	0.3+	0.0
1998 09 12	691	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.5−	0.3−	2003 11 26	704	0.3−	0.3−
1998 09 12	691	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.4+	0.6−	2003 11 26	704	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.5+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	1.4−	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	691	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	1.2−	0.9+	2003 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	704	0.8−	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	1.3+	1.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.3+	0.0
1998 09 27	704	(2.5−	1.3+)	2003 11 19	704	0.0	0.5+				
2003 10 22	704	0.7−	0.7+	2003 11 26	704	0.2+	0.0				

2003 WS₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.29181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21846013	ω	118.98912	+0.35637359	−0.93120468
<i>a</i>	2.7303685	Ω	309.92778	+0.81877446	+0.35069963
<i>e</i>	0.0330890	<i>i</i>	5.72694	+0.45011804	+0.09933583
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 11 18	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.8−	1.0−	2003 11 18	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 07 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2002 07 18	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 07 18	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	1.3−	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.4−	2003 11 26	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	1.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 08 27	644	0.2+	0.7−	2003 11 26	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2003 11 18	691	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.7−	0.0				

2003 WU₁₀ = 1998 TY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.84681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21623062	ω	191.56504	−0.82779650	+0.55738437
<i>a</i>	2.7491045	Ω	22.67076	−0.50062258	−0.68250593
<i>e</i>	0.0515497	<i>i</i>	9.53397	−0.25323899	−0.47276666
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	327	0.7+	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
1996 03 18	327	1.0+	0.5−	2003 11 18	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.5+
1996 03 18	327	0.9−	0.1−	2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
1996 03 18	327	1.0−	0.5−	2003 11 19	704	1.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.4+	0.4+
1996 03 18	327	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	1.3−	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
1996 03 18	327	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.4+	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
1996 03 18	327	0.8+	0.5+	2003 11 19	704	1.3−	0.7+	2003 11 26	704	0.5+	0.3+
1996 03 18	327	1.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.8+	0.2−
1998 10 13	691	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 11 26	704	1.3+	0.5−
1998 10 13	691	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−	2003 11 26	704	1.2+	1.0−
1998 10 13	691	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1998 10 17	691	0.9+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1998 10 17	691	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−

2003 WL₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.32613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27500889	ω	45.61611	+0.98621597	+0.13821285
<i>a</i>	2.3419173	Ω	306.23117	-0.16464197	+0.87441257
<i>e</i>	0.1358363	<i>i</i>	6.47529	+0.01646442	+0.46508050
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3-	1.0-	2003 11 19	704	0.5-	0.4-	2003 11 26	704	0.3-	0.1+
1999 09 05	699	0.8+	0.8+	2003 11 19	704	0.5-	0.2-	2003 11 26	704	0.1-	0.1-
1999 09 05	699	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.2-	0.8+	2003 11 26	704	0.2+	1.0-
1999 09 07	704	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.6-	0.9+	2003 11 26	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.8-	2003 11 19	704	1.1+	1.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.8+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.1-
2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 11 20	691	0.3+	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.1-
2003 11 18	644	0.3+	0.2-	2003 11 20	691	0.1+	0.3-				
2003 11 18	644	0.7+	0.2-	2003 11 26	704	0.8-	0.3-				

2003 WM₁₁ = 2002 PV₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.17477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18023140	ω	105.74192	+0.75460533	-0.64305871
<i>a</i>	3.1039574	Ω	294.46969	+0.53363574	+0.71719590
<i>e</i>	0.1042402	<i>i</i>	8.24728	+0.38184250	+0.26852475
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	(5.0+	0.1-)
2002 07 22	644	0.0	0.8+	2003 11 18	644	0.5-	0.4-	2003 11 26	704	0.5+	0.1-
2002 07 22	644	0.1+	0.9+	2003 11 18	644	0.4+	1.4-	2003 11 26	704	0.1-	0.3-
2002 08 06	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.5-
2002 08 06	644	0.3-	0.6-	2003 11 19	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.8-
2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.7-
2002 08 06	644	0.1+	0.6-	2003 11 19	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.8-	0.9+
2002 08 06	644	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.6-	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	1.6+
2002 08 06	644	0.2-	0.5-	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+
2002 08 07	644	0.1+	0.5-	2003 11 20	691	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2002 08 07	644	0.0	0.7-	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	(2.5+	0.3+)
2002 08 07	644	0.0	0.5-	2003 11 26	704	(5.0+	0.2+)	2003 12 23	704	0.8-	0.3+
2003 11 03	704	0.6-	0.3-	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	1.0-	0.9+
2003 11 03	704	0.4+	0.4-	2003 11 26	704	(5.9+	0.1-)	2003 12 23	704	0.7+	1.0-
2003 11 03	704	0.3+	0.5-	2003 11 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	(1.3+	3.4-)
2003 11 03	704	0.4+	0.3-	2003 11 26	704	0.1-	0.1-				

2003 WO₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.90240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19167815	ω	36.14123	+0.76218482	-0.64729227
<i>a</i>	2.9791176	Ω	4.23246	+0.56033835	+0.65244385
<i>e</i>	0.1025725	<i>i</i>	7.26115	+0.32418394	+0.39411895
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7-	1.0-	2002 08 30	644	0.5+	0.6+	2003 12 03	699	0.7-	1.0+
1998 12 17	704	(1.3+	2.6-)	2003 10 30	704	0.8+	1.0-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.1+	1.5-	2003 10 30	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.9-
1998 12 17	704	(1.2+	3.5-)	2003 10 30	704	0.4+	1.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.8-
2000 03 11	704	1.7+	0.6-	2003 10 30	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.9+	0.7+
2000 03 11	704	0.4-	0.8+	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-
2000 03 11	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.4-	2003 12 17	644	0.1-	0.1+
2000 03 11	704	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.6+	2003 12 17	644	0.1-	0.5+
2002 07 15	644	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	(2.6-	0.9+)
2002 07 15	644	0.1-	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	1.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.1-

2002 07 15	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	1.2+
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.4-	0.9-
2002 08 13	644	0.1-	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2002 08 13	704	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.6-	1.4+
2002 08 13	704	0.5-	0.9-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2002 08 13	644	0.3-	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	1.3-	0.2+
2002 08 13	704	0.2-	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	699	0.4+	0.1-
2002 08 13	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.4-	2003 12 28	699	0.5+	0.8+
2002 08 13	704	0.2+	0.8-	2003 11 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	699	0.6+	0.5-
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 12 28	699	0.3-	0.1-
2002 08 13	644	0.3-	0.0	2003 12 03	699	0.6-	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2002 08 30	644	0.1-	0.9+	2003 12 03	699	0.5+	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2002 08 30	644	0.4+	1.1+	2003 12 03	699	0.7-	0.5-	2003 12 29	691	0.4-	0.1-

2003 WP₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.60534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27195867	ω	139.12484	-0.01742961	-0.99568950
<i>a</i>	2.3593957	Ω	311.66479	+0.88267331	+0.02747486
<i>e</i>	0.1655527	<i>i</i>	7.00422	+0.46966374	-0.08858639
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
1992 09 24	691	0.2-	0.4-	2003 11 19	704	1.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.6-
1992 09 24	691	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	699	0.9+	0.1-
1997 01 14	566	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	699	0.9+	1.8-
1997 01 14	566	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 28	699	0.8+	0.9+
1997 01 14	566	0.5-	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.4+	0.3+
2001 03 26	704	1.0+	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2001 03 26	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 03 26	704	0.2-	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2003 11 18	644	0.5-	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 11 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 03	704	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2003 11 18	644	0.8-	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-				
2003 11 19	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.5+				

2003 WQ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	214.39230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19061600	ω	294.50544	-0.80876802	+0.56150904
<i>a</i>	2.9901741	Ω	280.10594	-0.45449083	-0.78548915
<i>e</i>	0.0478833	<i>i</i>	10.23529	-0.37327251	-0.26021991
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	1.6-	0.4+	2002 09 04	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	691	0.3+	0.0
2000 02 07	703	1.0+	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	691	0.3+	0.1-
2000 02 07	703	0.6+	0.1+	2002 09 12	644	0.5-	0.1-	2003 11 20	691	0.5+	0.1-
2000 02 07	703	0.5+	1.4+	2002 09 12	644	0.3-	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
2000 03 08	704	0.0	0.9-	2002 09 12	644	0.5-	0.2-	2003 11 26	704	0.4+	0.2+
2000 03 08	704	0.1+	0.7-	2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2003 11 26	704	0.4+	0.8-
2000 03 08	704	0.2-	0.3-	2002 10 05	704	1.4+	0.4-	2003 11 26	704	0.0	1.1+
2000 03 08	704	0.5-	0.3-	2002 10 05	704	0.9-	1.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.3+
2000 03 08	704	0.0	0.7+	2002 10 05	704	0.5-	0.5+	2003 12 04	704	0.9-	0.0
2000 04 04	699	0.5-	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-
2000 04 04	699	1.5+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.2-	2003 11 18	644	0.7+	0.6+	2003 12 28	691	0.2-	0.0
2000 04 04	699	0.8-	1.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 27	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	691	0.1+	0.5-
2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.4-
2002 09 04	644	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.4-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57251

2003 WR₁₁ = 1998 SB₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.31178		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21506484	ω	330.27934	+0.76426262			+0.64446342
<i>a</i>	2.7590301	Ω	349.49306	-0.56287807			+0.64853626
<i>e</i>	0.1180913	<i>i</i>	7.51995	-0.31475533			+0.40505261
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.5+	0.4-	2002 06 20	644	0.4-	0.4+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+
1998 09 26	704	0.8-	0.7-	2002 06 20	644	0.6-	0.2+	2003 11 19	704	0.6-	0.7+
1998 09 26	704	0.7+	0.8-	2002 07 06	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	704	0.5-	1.8-	2002 07 06	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.7+
1998 09 27	704	0.4-	0.1+	2002 07 06	644	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.8+	1.3-
1998 09 27	704	0.0	1.8+	2002 08 13	704	0.1-	1.2+	2003 11 20	704	0.0	1.0-
1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.9-	0.4+	2003 12 28	691	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2002 08 13	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	691	0.6+	0.2+
2000 01 29	704	0.4-	0.3+	2003 11 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2002 05 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.3+	0.1+
2002 05 18	644	0.3-	0.7+	2003 11 18	644	0.5-	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2002 05 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.4-	0.4+				

2003 WS₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	258.26748		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24263148	ω	199.87083	-0.99832319			+0.04795971
<i>a</i>	2.5458801	Ω	342.78209	-0.02586929			-0.87057727
<i>e</i>	0.1133787	<i>i</i>	6.28676	-0.05178405			-0.48968876
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.1-	0.8+
2001 03 24	699	0.9+	0.4+	2002 08 18	644	0.2-	0.8+	2003 11 19	704	0.3-	0.2-
2001 03 24	699	0.7+	0.4+	2002 08 19	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.8-	0.9+
2001 03 24	699	1.3+	0.7-	2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 11 19	704	0.7-	0.1+
2001 04 16	608	0.1+	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.9+
2001 04 16	608	0.3+	1.2+	2002 08 27	644	0.1-	0.1+	2003 11 26	704	1.4+	0.0
2001 04 16	608	0.0	0.8+	2002 08 27	644	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.5-
2001 04 26	699	0.2+	0.1-	2002 08 27	644	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.8+
2001 04 26	699	0.0	0.1-	2002 10 10	291	0.2-	0.0	2003 11 26	704	0.4-	1.0+
2001 04 26	699	0.4+	1.0+	2002 10 10	291	0.3+	0.2-	2003 11 26	704	0.6+	0.4-
2001 04 26	699	0.0	0.4+	2002 10 10	291	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.3+
2001 05 15	644	0.2+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.5-	0.1+
2001 05 15	644	0.7-	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-
2001 05 15	644	0.5-	0.5+	2003 11 18	644	0.7+	0.8+	2003 12 29	691	0.7-	0.0
2002 08 18	644	0.3-	0.6+	2003 11 19	704	0.8-	0.6+				

2003 WW₁₁ = 1999 AJ₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.12603		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17669456	ω	118.29533	+0.55706899			-0.81617910
<i>a</i>	3.1452410	Ω	297.03913	+0.68881592			+0.55727299
<i>e</i>	0.1228738	<i>i</i>	9.91598	+0.46390383			+0.15263844
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 03	704	0.3-	0.3-
1999 01 14	691	0.1+	0.1-	2003 11 19	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	1.3-
1999 01 14	691	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.6+	0.3-
1999 01 22	691	0.0	0.1-	2003 11 19	704	0.8+	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1999 01 22	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
1999 01 22	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2002 08 26	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1+

2002 08 26	644	0.0	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	1.1-	0.3+
2003 11 18	644	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.8+	0.9+	2003 12 29	704	0.7-	0.8+
2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	1.7-	0.8+	2003 12 29	704	0.7-	0.4-
2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.4-

2003 WX₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.45912		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29242747	ω	61.28452	+0.72839855			-0.68443743
<i>a</i>	2.2479705	Ω	341.84730	+0.58831921			+0.64822764
<i>e</i>	0.1503398	<i>i</i>	5.76970	+0.35116385			+0.33368599
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.4+	0.1-	2003 11 18	644	0.1-	0.1-	2003 12 12	644	0.5-	0.2+
1996 10 10	327	0.8-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 12	644	0.2-	0.2-
1996 10 10	327	0.1-	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 12	644	0.1-	0.2+
2001 01 19	704	0.3-	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.1+
2001 01 19	704	0.3-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.7-	0.4+
2001 01 19	704	0.9+	1.0+	2003 11 19	704	1.1+	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2001 01 19	704	1.0-	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2001 02 01	704	0.0	1.0-	2003 11 19	704	2.0+	0.8+	2003 12 17	704	0.4-	0.5+
2001 02 01	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.3-	0.0	2003 12 18	691	0.4-	0.1+
2001 02 01	704	0.5+	1.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.4-	0.1+
2001 02 01	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.2-	0.0
2003 10 05	704	0.0	0.6-	2003 11 21	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.8-	0.4+
2003 10 05	704	1.2+	1.6-	2003 12 03	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
2003 10 05	704	0.7-	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2003 10 05	704	0.3-	0.9-	2003 12 03	704	0.9-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.5-
2003 10 05	704	0.0	1.1-	2003 12 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.9+	0.2-
2003 11 18	644	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.3-	0.2+				

2003 WZ₁₁ = 1998 QJ₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.44884		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21906926	ω	81.55818	+0.97787973			-0.04934660
<i>a</i>	2.7253049	Ω	281.09111	-0.04287795			+0.90384387
<i>e</i>	0.1797969	<i>i</i>	11.95436	+0.20472594			+0.42500726
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5+	0.6-	2003 09 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
1998 08 24	704	1.6+	1.4-	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.9+	0.6+	2003 09 30	704	0.7-	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.5+
1998 08 24	704	0.6+	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.6-	0.0
1998 08 27	704	1.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.1-
1998 08 27	704	1.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+	2003 12 12	644	0.5-	0.1+
1998 08 27	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	1.1+	0.3+	2003 12 12	644	0.2-	0.1-
1998 08 27	704	0.5-	0.4-	2003 11 19	704	0.3+	0.5-	2003 12 12	644	0.0	0.3-
1998 08 27	704	0.8+	0.6-	2003 11 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1998 10 18	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.2-
1998 10 18	699	0.7-	0.4+	2003 11 19	704	1.0+	0.4-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1998 10 18	699	1.4-	1.4+	2003 11 21	691	0.2-	0.2-				
2003 09 30	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	691	0.2-	0.3-				

2003 WA₁₂ = 1998 YU₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	358.85795		(2000.0)		P		Q
n	0.18839509	ω	152.55768		+0.31610999		-0.93556265
a	3.0136281	Ω	278.66282		+0.83862603		+0.35315945
e	0.0957582	i	9.16556		+0.44359989		-0.00096486
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.1−	0.9−	2003 11 03	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1997 10 07	691	0.3−	0.6−	2003 11 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1997 10 07	691	1.0+	0.0	2003 11 18	644	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.6+
1998 12 16	704	0.9+	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1998 12 16	704	1.1+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1998 12 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.4−
1998 12 16	704	1.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1998 12 17	704	(0.1−	2.1−)	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.0
1998 12 17	704	(2.0+	2.5−)	2003 11 19	704	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	1.9−	0.4+
1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2002 07 21	644	0.1−	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2002 08 16	608	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2002 08 16	608	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2002 08 16	608	0.3−	0.8−	2003 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	1.2+
2002 08 26	644	0.0	0.8+	2003 12 03	699	0.5+	0.5−	2003 12 28	704	1.1−	0.5+
2002 08 26	644	0.2−	0.8+	2003 12 03	699	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	1.5+
2002 08 26	644	0.2−	0.7+	2003 12 03	699	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.5−
2003 11 03	704	0.7−	0.7−	2003 12 03	699	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	1.1−
2003 11 03	704	0.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.7−
2003 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	0.9+	1.4+				

2003 WC₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	83.69072	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17244259	ω 290.79452	+0.82547021	+0.54572465
<i>a</i>	3.1967330	Ω 36.56011	−0.38444218	+0.73058714
<i>e</i>	0.1620858	<i>i</i> 14.00598	−0.41328337	+0.41039863
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.7+	0.2+	2003 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	1.4+	0.1+	2003 11 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	0.7+	0.3+
1997 10 29	704	1.0−	0.1+	2003 11 18	644	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.7+
1997 10 29	704	(3.2−	0.1+)	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	1.1+	0.8+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.0
1997 10 31	704	(2.4+	0.1+)	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
1997 10 31	704	(2.7+	3.0+)	2003 11 19	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.0
1997 10 31	704	(1.7+	3.0+)	2003 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
1997 11 06	704	1.0−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	1.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.9−
1997 11 06	704	1.0−	0.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	691	0.5+	0.1−
2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2003 11 03	704	0.2−	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.0

2003 WD₁₂ = 2001 FA₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.80866	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28023499	ω 162.73857	−0.55469564	−0.83005363
<i>a</i>	2.3127098	Ω 320.89724	+0.75219921	−0.47063602
<i>e</i>	0.1636746	<i>i</i> 5.24456	+0.35568116	−0.29918675
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5−	0.4+	2003 11 18	644	0.5−	0.5−	2003 12 17	644	0.5+	0.1−
2001 03 18	704	0.7−	0.7+	2003 11 18	644	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.8+
2001 03 18	704	0.7+	0.5−	2003 11 18	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	1.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.7−	0.4+
2001 03 18	608	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−
2001 03 18	608	0.4−	0.5−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
2001 03 18	608	0.2−	0.7−	2003 11 19	704	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+

2001 03 19	699	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	1.4−
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2001 03 19	699	0.8+	0.7+	2003 12 04	704	1.1+	0.0	2003 12 23	704	1.2−	1.0+
2001 03 19	699	1.0+	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.4+	2003 12 28	691	0.0	0.4−
2003 10 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.3−
2003 10 05	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.5−
2003 10 05	704	0.5−	0.3−	2003 12 12	644	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2003 11 03	704	0.7+	0.0	2003 12 12	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2003 11 03	704	0.3+	1.1+	2003 12 12	644	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
2003 11 03	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.5−				
2003 11 03	704	0.8−	0.5+	2003 12 17	644	0.7+	0.3−				

2003 WH₁₂ = 2000 CP₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	154.24366	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20948613	ω 317.16170	+0.09059235	+0.99106476
<i>a</i>	2.8077980	Ω 317.75574	−0.86979943	+0.03086506
<i>e</i>	0.0328180	<i>i</i> 8.37292	−0.48501750	+0.12976125
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2002 08 14	704	1.2−	1.1+	2003 11 18	644	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	1.0−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.0	2003 11 18	644	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.7−	1.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.8−
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 08 18	644	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	1.0+	0.5−
2000 02 03	704	1.1+	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	1.0+	0.7−
2000 02 03	704	1.6+	1.2+	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.9+	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.8+	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	691	0.3−	0.4−
2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	1.3−	1.8+	2002 08 29	644	0.6−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.4−
2002 07 30	608	0.8+	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.1−
2002 07 30	608	0.2+	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	1.7−	0.1−
2002 07 30	608	0.9+	0.1−	2002 09 05	704	1.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.5+
2002 08 08	699	1.1+	0.3+	2002 09 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
2002 08 08	699	0.5+	0.2−	2002 09 05	704	1.0+	0.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
2002 08 08	699	0.3+	0.0	2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2002 08 08	699	1.2+	0.1−	2002 09 05	704	1.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.5+
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.7−
2002 08 11	644	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.4−	0.0	2003 12 18	691	0.4−	0.0
2002 08 13	699	0.1+	0.2+	2002 09 22	608	1.5−	1.3−	2003 12 18	691	0.4−	0.0
2002 08 13	699	0.3−	0.0	2002 09 22	608	1.6−	1.0−	2003 12 18	691	0.4−	0.0
2002 08 13	699	0.1−	0.3+	2002 09 22	608	1.4−	1.0−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2002 08 13	699	0.8−	0.0	2003 10 30	704	0.1+	1.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
2002 08 14	704	(2.5+	0.2+)	2003 10 30	704	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2002 08 14	704	0.9−	0.4+	2003 10 30	704	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	1.1−	0.0
2002 08 14	704	1.1−	1.0−	2003 10 30	704	0.8+	1.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.9−

2

2004 FEB. 6

1999 12 20	704	(1.9+	2.7−)	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 11	704	0.4−	0.0
1999 12 28	704	0.5−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 11	704	1.9−	0.0
1999 12 28	704	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	704	0.0	1.2+
1999 12 28	704	1.0−	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	704	0.7+	0.0
1999 12 28	704	1.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 01 13	704	0.0	0.6−
1999 12 28	704	1.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	704	0.4+	0.6−
2003 11 16	704	(3.0+	1.6−)	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2004 01 13	704	0.4−	1.0−
2003 11 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−				

2003 WZ₁₂ = 1998 MS₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	50.92924		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.21818828	ω	68.74711	+0.91417240		+0.11399295					
<i>a</i>	2.7326359	Ω	283.01073	−0.29553166		+0.84421821					
<i>e</i>	0.4270323	<i>i</i>	23.52908	+0.27739837		+0.52373774					
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
1998 06 24	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1998 06 24	704	1.6−	1.9−	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
1998 06 24	704	0.5−	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1998 06 26	704	0.9+	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
1998 06 26	704	0.0	1.8+	2003 11 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1998 06 26	704	1.2−	0.6−	2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	1.6−	0.2−
1998 06 26	704	1.8+	1.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	1.3+	0.1−
2003 11 19	704	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2003 11 19	704	0.9+	0.3−	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.3+
2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.9−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.3+	0.8−				
2003 11 20	704	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.4−	0.5−				

2003 WE₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	323.87471		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19656085	ω	215.72895	−0.23483353		−0.97187927					
<i>a</i>	2.9295755	Ω	247.85850	+0.89613987		−0.20951587					
<i>e</i>	0.0289538	<i>i</i>	1.07839	+0.37654555		−0.10748852					
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	691	0.1+	0.3−	2000 02 07	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.8+
1998 12 11	691	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.0
1998 12 11	691	0.2+	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.4−
1998 12 25	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 12 25	691	0.0	0.7−	2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1998 12 25	691	0.5+	0.6−	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
1999 01 23	691	0.6−	0.3−	2003 11 16	703	0.2−	1.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	0.4−	0.1−	2003 11 16	703	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
1999 01 23	691	0.6−	0.1−	2003 11 16	703	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	1.0+
1999 02 14	691	0.2+	0.4−	2003 11 16	703	1.6−	1.1+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+
1999 02 14	691	0.3+	0.5−	2003 11 18	185	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.9+
1999 02 14	691	0.2+	0.3−	2003 11 18	185	0.6+	1.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2000 02 07	691	1.7−	0.7−	2003 11 18	185	0.6−	0.4+				
2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.7−				

M.P.O. 57253

2003 WH₁₃ = 2002 JO₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	49.94557		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.22820466	ω	242.73482	+0.88215286		+0.40780277					
<i>a</i>	2.6520785	Ω	92.38582	−0.30357709		+0.87481033					
<i>e</i>	0.1892781	<i>i</i>	13.63853	−0.36006566		+0.26154118					
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.2−	0.1−	2003 10 18	704	0.2−	0.0	2003 11 23	703	0.4−	0.2+
2002 05 06	644	0.4−	0.0	2003 10 25	699	0.2+	1.1+	2003 11 23	703	0.2+	0.3−
2002 05 06	644	0.0	0.1+	2003 10 25	699	0.2−	0.3−	2003 11 23	703	1.1+	0.9+
2002 05 08	704	0.4−	0.1+	2003 10 25	699	0.4+	0.6+	2003 11 23	703	0.3+	1.6−
2002 05 08	704	0.4+	0.9+	2003 10 25	699	0.1−	0.3−	2003 11 23	703	1.3−	0.2−
2002 05 08	704	1.2+	1.1+	2003 11 16	703	0.6−	0.6−	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2002 05 08	704	0.7+	0.4+	2003 11 16	703	0.7+	0.1+	2003 11 24	644	0.2+	0.4+
2003 09 17	704	0.4+	0.1+	2003 11 16	703	0.3−	0.3−	2003 11 24	644	0.2+	0.2+
2003 09 17	704	0.1−	0.6−	2003 11 16	703	0.0	0.4−	2003 12 13	704	0.7+	0.2+
2003 09 17	704	0.0	1.2−	2003 11 20	644	0.3+	0.4+	2003 12 13	704	0.0	0.8+
2003 09 17	704	0.7−	1.5−	2003 11 20	644	0.2+	0.4+	2003 12 13	644	0.4−	0.6+
2003 10 18	704	0.6−	0.5+	2003 11 20	644	0.4+	0.4+	2003 12 13	704	0.4+	0.4+
2003 10 18	704	0.5−	0.9+	2003 11 23	703	0.6+	0.3−	2003 12 13	704	0.1−	0.7+
2003 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	703	1.2−	0.1−	2003 12 13	644	0.2−	0.7+
2003 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	703	0.4−	0.8−	2003 12 13	644	0.2−	0.7+

2003 WC₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	80.21622		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24335441	ω	261.71530	+0.75493721		+0.65464090					
<i>a</i>	2.5408356	Ω	57.38244	−0.58202691		+0.69618323					
<i>e</i>	0.1833329	<i>i</i>	2.64873	−0.30218288		+0.29457461					
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.0	0.2−	2003 11 16	691	0.7+	0.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
1999 11 17	691	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.6+	0.2−	2003 11 24	703	1.2−	1.1+
1999 11 17	691	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.8+	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.8+
2002 05 11	704	0.1−	0.4+	2003 11 20	291	0.1+	0.4+	2003 11 24	703	0.2+	0.5+
2002 05 11	704	0.1−	0.8+	2003 11 20	291	0.3+	0.5+	2003 11 24	703	1.1−	0.3−
2002 05 11	704	0.1−	1.0+	2003 11 20	291	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
2002 05 11	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	695	0.1+	0.0	2003 11 24	703	1.2−	1.1−
2002 05 17	644	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.7+	2003 11 24	699	0.4−	0.8−
2002 05 17	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
2002 05 17	644	0.8+	0.2+	2003 11 21	695	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.4+	0.1+
2003 10 22	695	0.5+	0.4−	2003 11 21	704	0.8−	0.3+	2003 11 30	691	0.4+	0.4+
2003 10 22	695	0.7+	0.3−	2003 11 21	704	1.1−	0.4+				

2003 WH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	107.08750		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.30312135	ω	76.20221	+0.46376611		+0.88499716					

M.P.O. 57254

2004 FEB. 6

2003 WX₁₆ = 2000 CG₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	358.79463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21211145	ω	134.90349	+0.51419698	-0.85757443
<i>a</i>	2.7845818	Ω	284.14862	+0.78308968	+0.47558539
<i>e</i>	0.0746926	<i>i</i>	0.76492	+0.34981712	+0.19591998
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.6+	0.4-	2003 10 19	691	0.0	0.7-	2003 11 20	204	0.2+	0.8+
1998 10 24	691	0.6+	0.5-	2003 10 24	704	0.2+	0.7-	2003 11 20	204	0.6+	0.3-
1998 10 24	691	0.5-	0.8-	2003 10 24	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	691	0.2-	0.1-
2000 02 02	691	0.0	0.0	2003 10 24	704	1.4-	0.7+	2003 11 20	691	0.1+	0.1-
2000 02 02	691	0.3-	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 20	691	0.0	0.2-
2000 02 02	691	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.4-	0.4-	2003 11 21	291	0.5+	0.3-
2000 02 11	691	0.1+	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 21	291	0.4-	0.2-
2000 02 11	691	0.7+	0.2-	2003 10 30	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	291	0.5+	0.3-
2000 02 11	691	0.0	0.4-	2003 10 30	704	0.5+	0.1-	2003 11 24	699	0.4-	1.7+
2000 02 12	691	0.3-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.1+
2000 02 12	691	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	1.2+	1.6-
2000 02 12	691	0.4-	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.8+
2003 10 19	691	0.2-	0.3-	2003 11 20	204	0.2+	0.2+	2003 12 12	460	0.7-	0.5+
2003 10 19	691	0.1-	0.4-	2003 11 20	204	0.6-	0.5+	2003 12 12	460	0.7+	0.0

2003 WY₁₆ = 1999 VB₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.99035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23905416	ω	261.31322	+0.74770609	+0.66136596
<i>a</i>	2.5712157	Ω	57.25840	-0.57807908	+0.69234414
<i>e</i>	0.2393117	<i>i</i>	4.05094	-0.32674176	+0.28853884
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.6-	2003 10 24	704	0.8-	0.5+	2003 11 20	691	0.1-	0.3-
1999 11 09	704	0.2-	0.7-	2003 10 24	704	0.7+	1.7+	2003 11 20	691	0.2+	0.4-
1999 11 09	704	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.9-	0.1-	2003 11 20	691	0.1-	0.2-
1999 11 12	704	0.9-	0.0	2003 10 24	704	1.0-	1.0+	2003 11 21	704	0.9+	0.3-
1999 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 11 12	704	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.4-
2002 04 09	807	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.3-
2002 04 09	807	0.0	0.3+	2003 10 28	704	0.8-	0.6+	2003 11 21	704	0.6-	0.6-
2003 10 16	291	0.8-	0.6-	2003 10 28	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2-
2003 10 16	291	0.3-	0.8-	2003 10 28	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
2003 10 16	291	0.5-	0.8-	2003 11 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.9+
2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2003 10 24	704	1.5+	0.8-	2003 11 18	644	0.1+	0.0				

2003 WB₁₇ = 2002 PW₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.27257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24456262	ω	237.60202	-0.85083386	-0.47445839
<i>a</i>	2.5324604	Ω	273.16817	+0.52507072	-0.75176274
<i>e</i>	0.0391597	<i>i</i>	13.06834	+0.01955706	-0.45797601
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	691	0.1-	0.3-	2003 11 29	704	0.7+	0.0
2002 08 04	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	691	1.2-	0.4-	2003 12 03	699	0.5+	0.7+
2002 08 04	644	0.4+	0.1+	2003 11 20	691	0.4-	0.4-	2003 12 03	699	0.0	0.3+
2002 08 06	644	0.3-	0.1+	2003 11 26	704	0.2-	0.4-	2003 12 03	699	1.6-	0.6+
2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.3+	2003 12 03	699	0.4+	1.2-
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 11 26	704	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2003 11 18	644	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
2003 11 18	644	0.6+	0.5-	2003 11 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+

2003 11 19	704	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	0.8-	0.9+	2003 12 29	691	0.2-	0.4-
2003 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 11 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.7-	0.4-
2003 11 19	704	1.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	704	0.9+	0.2-

2003 WJ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.33280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21924684	ω	36.50886	+0.87969198	-0.47445085
<i>a</i>	2.7238331	Ω	351.62605	+0.36688688	+0.72024320
<i>e</i>	0.0887473	<i>i</i>	12.78367	+0.30254922	+0.50610881
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.3+	0.1+	2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
1996 03 17	691	0.1-	0.1-	2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.1+
1996 03 17	691	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.9+	0.5+	2003 11 24	703	1.3+	0.3+
1996 03 17	691	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	703	0.2-	0.2-
1998 09 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 03	704	0.9+	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.9-
1998 09 18	699	1.3-	0.1-	2003 11 03	704	0.0	0.8-	2003 11 24	703	1.0-	0.4-
1998 09 18	699	0.3+	0.3+	2003 11 18	644	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.4+
2000 01 27	704	0.4-	0.3-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.8+
2000 01 27	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	1.0-	0.3-
2000 01 27	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.9-	0.4+
2000 01 27	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+				

2003 WK₁₇ = 1999 TP₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.53112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24054854	ω	359.10740	+0.99371572	+0.10997432
<i>a</i>	2.5605557	Ω	354.44772	-0.10131529	+0.80452247
<i>e</i>	0.2137944	<i>i</i>	12.44459	-0.04758452	+0.58365164
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.5-	0.4-	2003 08 05	704	0.0	0.4+	2003 11 20	644	0.2+	0.0
1999 10 14	704	0.8-	0.2+	2003 09 07	704	0.4-	0.9+	2003 11 20	644	0.4+	0.1-
1999 10 14	704	0.3-	0.6+	2003 09 07	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.2-
1999 10 14	704	0.3-	1.1+	2003 09 07	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.4-	0.3-	2003 09 07	704	0.7-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.4+	0.3-	2003 09 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1-
1999 10 16	704	0.2+	1.4+	2003 09 24	704	0.0	1.1-	2003 11 21	704	0.0	0.4-
1999 10 16	704	0.8+	0.8+	2003 09 24	704	2.0+	0.2-	2003 12 03	704	0.2+	0.3-
1999 10 16	704	0.4+	1.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.2-
1999 12 13	704	0.2-	0.4-	2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	1.0+	0.8-
1999 12 13	704	0.2-	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.5-
1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.5-
1999 12 13	704	0.3+	0.9+	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.7+
1999 12 13	704	1.5+	0.1+	2003 11 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 17	704	0.7-	0.2+
1999 12 30	704	0.1-	0.1+	2003 11 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 17	704	0.1+	0.7-
1999 12 30	704	0.7-	0.6-	2003 11 04	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	704	0.8-	0.0
1999 12 30	704	0.3-	0.4-	2003 11 04	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	704	0.2-	0.1-
1999 12 30	704	0.9-	0.5-	2003 11 04	704	0.1-	0.3-	2004 01 13	703	1.0-	0.4+
1999 12 30	704	0.4+	0.6-	2003 11 18	644	0.1+	0.3-	2004 01 13	703	1.1-	0.7+
2003 08 05	704	0.2-	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.1-	2004 01 13	703	0.1+	0.6+
2003 08 05	704	0.7-	0.5-	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	703	0.6+	1.7+
2003 08 05	704	0.8-	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.0				

2003 WN₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	1.47815		(2000.0)	P	Q
n	0.18361866	ω	104.19907	+0.43730505	-0.88975386
a	3.0656660	Ω	319.05194	+0.72883962	+0.43583110
e	0.0713796	i	11.51029	+0.52683689	+0.13560723
P	5.37	H	15.2	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57255

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	291	0.5−	0.0	2003 11 20	704	1.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.6+
2002 07 05	291	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 12	644	0.1−	0.6+
2002 07 05	291	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	1.4−	0.2−	2003 12 12	644	0.4+	0.2+
2002 08 06	644	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.8−	2003 12 12	644	0.2+	0.2+
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 12	644	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 12	644	0.0	0.1−
2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2002 08 27	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.8−	0.0
2003 11 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.8−	0.0				
2003 11 20	704	0.3+	1.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.2+				

2003 WV₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.30275		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17239547	ω	281.62065	+0.77288050	−0.60906581
a	3.1973154	Ω	116.16129	+0.63151184	+0.71085653
e	0.0791145	i	11.44044	+0.06203647	+0.35174113
P	5.72	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.1−	1.4+	2003 11 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.1−
1998 11 18	691	0.6−	0.2−	2003 11 20	599	0.0	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1998 11 18	691	0.4−	1.3−	2003 11 20	599	(1.3+	2.9+)	2003 12 17	691	0.5−	0.2−
1999 02 12	699	1.4−	0.1−	2003 11 20	599	0.1−	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	699	1.2+	0.4−	2003 11 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.0
1999 02 12	699	1.0+	0.8+	2003 11 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.8−
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.2−
2002 08 20	644	0.3−	0.7+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.7+	2004 01 13	644	0.1−	0.4−
2002 09 09	608	0.1+	0.5−	2003 11 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	644	0.2+	0.4−
2002 09 09	608	0.3−	0.3−	2003 11 30	704	0.2+	1.0+	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 09 09	608	0.2+	1.0−	2003 12 14	644	0.2+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.5−
2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−
2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.3−

2003 WL₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.03809		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26562927	ω	72.34289	+0.60076449	−0.79837293
a	2.3967281	Ω	340.55894	+0.67878682	+0.53653835
e	0.0947401	i	7.07945	+0.42229194	+0.27336288
P	3.71	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.2−	0.9−	2003 11 19	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1999 09 18	703	(2.1−	0.4+)	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.1−
1999 09 18	703	(1.4+	3.0−)	2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−
1999 09 18	703	1.3+	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1−
1999 09 30	703	0.6−	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
1999 09 30	703	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
1999 09 30	703	0.9−	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
1999 09 30	703	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.8−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	1.3−	2004 01 11	644	0.3−	0.4+
2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.8+	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2003 11 19	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	704	0.8−	0.2+				

2003 WM₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	306.09282		(2000.0)	P	Q
n	0.28567818	ω	165.28916	−0.59524184	−0.79982286
a	2.2832388	Ω	321.15426	+0.72423679	−0.49234929
e	0.0385203	i	7.07637	+0.34809226	−0.34333012
P	3.45	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.6−	0.6−	2001 03 02	699	1.7+	0.6−	2003 11 23	704	0.4−	0.1+
2000 12 26	691	0.3−	0.6−	2001 03 02	699	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
2000 12 26	691	1.0−	0.5−	2001 03 02	699	0.3+	0.5−	2003 11 23	704	0.7−	0.2+
2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2001 03 02	699	0.7+	0.1−	2003 12 03	699	0.4+	0.7+
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 03	699	1.1−	0.6+
2001 01 19	704	0.7+	0.4−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 03	699	0.0	0.5−
2001 01 19	704	0.8−	0.4−	2003 11 14	644	0.3+	0.3+	2003 12 03	699	0.6−	0.1−
2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 12	644	0.3+	0.2+
2001 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 12	644	0.1+	0.0
2001 02 03	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 12	644	0.1+	0.3−
2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.7+	0.0
2001 02 03	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.3−
2001 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.5+	0.1−
2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	699	0.1−	0.6+
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 28	699	0.5−	1.8−
2001 02 19	704	1.7−	1.3+	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 28	699	0.4−	1.1−
2001 02 19	704	0.5−	0.8+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.6−	0.1−

2003 WT₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	261.03146		(2000.0)	P	Q
n	0.18363600	ω	242.77266	−0.94446780	−0.24387385
a	3.0654730	Ω	282.43095	+0.31860545	−0.84368557
e	0.0083028	i	13.03395	−0.08044341	−0.47824701
P	5.37	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.5−
2002 08 04	644	0.1+	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 20	691	0.3+	0.2−
2002 08 04	644	0.2+	0.1−	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.3−	2002 09 04	644	0.3−	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.6−	2002 09 12	644	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−
2002 08 11	704	1.3−	0.7+	2002 09 12	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.8−	0.7+
2002 08 15	644	0.1−	0.1+	2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+
2002 08 15	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	1.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.6−
2002 08 18	608	0.1−	0.8−	2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 08 18	608	0.2+	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	0.4−	0.1−
2002 08 18	608	0.1−	1.1−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 20	704	0.6−	0.8−
2002 08 27	644	0.7+	0.2−	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 20	704	0.6+	0.5+
2002 08 27	644	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.7+				

2003 WW₁₈ = 2002 PG₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.34031		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19162844	ω	121.11557	+0.72290189	−0.66905990
a	2.9796328	Ω	281.49187	+0.55870262	+0.71294445
e	0.1626985	i	10.14120	+0.40652704	+0.20992634
P	5.14	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.9−	1.8−	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.0	0.4−
1998 12 17	704	0.3+	1.2−	2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.5−
1998 12 17	704	0.8+	1.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	1.5+
1998 12 17	704	1.7−	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	1.5+	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 57256

2002 08 06	644	0.4−	0.4−	2003 11 26	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.2−	0.4−	2003 11 26	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.3−	2003 11 26	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
2002 08 07	644	0.3+	0.4−	2003 11 26	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
2002 08 07	644	0.3+	1.0+	2003 11 26	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2002 08 07	644	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	1.0−	0.9−
2003 11 03	704	1.1−	0.9−	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2003 11 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
2003 11 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2003 11 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2003 11 03	704	0.7+	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2003 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.5+
2003 11 19	704	0.0	1.0+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−				

2003 WZ₁₈ = 2002 UV₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.51522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17674792	ω	138.88168	+0.67468111	−0.69828175
<i>a</i>	3.1446079	Ω	267.18726	+0.59896747	+0.70731640
<i>e</i>	0.0807577	<i>i</i>	13.85529	+0.43132745	+0.11002775
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.5−	0.4+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2003 12 03	699	0.4+	0.1−
2002 08 04	644	0.4−	0.5+	2003 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	699	1.8+	0.8+
2002 08 04	644	0.3−	0.6+	2003 11 03	704	0.5−	0.4−	2003 12 04	291	0.7−	0.5−
2002 08 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	291	1.3−	0.0
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	291	1.2−	0.0
2002 08 12	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 04	291	0.8−	0.0
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	291	0.7−	0.1+
2002 08 12	704	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	291	0.7−	0.1−
2002 08 13	699	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 04	291	0.4−	0.2−
2002 08 13	699	0.8−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	291	0.5−	0.1−
2002 08 13	699	0.6+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.2−	2003 12 04	291	0.4−	0.2−
2002 08 13	699	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2002 09 02	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.5+	0.1−
2002 09 02	644	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.0
2002 09 02	644	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.9+	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.8+	0.8+				
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 03	699	0.4−	0.3+				

2003 WB₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.56678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28207872	ω	4.46527	+0.98277008	+0.18320539
<i>a</i>	2.3026212	Ω	344.91123	−0.17235836	+0.86056861
<i>e</i>	0.1549698	<i>i</i>	5.39372	−0.06675000	+0.47524462
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2002 06 13	644	0.7+	0.6+	2003 11 19	704	1.0−	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	1.4+	2003 09 27	704	0.7+	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.4−	0.8+	2003 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2003 09 27	704	1.2−	0.6−	2003 11 20	691	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.4−	0.5+	2003 09 27	704	0.3−	1.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.3−	0.3+	2003 10 05	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
1999 08 12	699	0.4−	0.4−	2003 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
1999 08 12	699	0.2−	0.3−	2003 10 05	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.6+
2000 12 18	691	0.4−	0.3+	2003 10 05	704	(2.3+	0.3−)	2003 12 04	704	0.1−	0.6+
2000 12 18	691	0.0	0.3−	2003 10 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+
2000 12 18	691	0.2−	0.6+	2003 10 22	704	0.6+	0.5−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

2001 01 04	704	1.4+	0.3+	2003 10 22	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.9+	1.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	691	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2003 10 30	704	0.3+	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	1.3−
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2003 10 30	704	1.5+	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.4−
2001 01 19	704	0.6−	0.2+	2003 10 30	704	1.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.7−
2001 01 19	704	0.6−	0.8+	2003 10 30	704	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	1.1−	2003 10 30	704	1.8−	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2002 04 18	644	0.1+	0.3+	2003 11 03	704	1.0−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2002 04 18	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2002 04 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.6+
2002 05 10	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	1.1−	0.4+	2004 01 20	704	0.2−	0.8+
2002 05 10	644	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	1.2−	0.4+	2004 01 20	704	0.2−	0.1−
2002 05 10	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 01 20	704	0.7−	0.2+
2002 06 13	644	0.5−	0.4+	2003 11 19	704	1.2+	0.0				
2002 06 13	644	0.4+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.3−				

2003 WJ₁₉ = 2000 EA₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	303.28969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18628751	ω	209.86863	−0.60517352	−0.78021118
<i>a</i>	3.0363155	Ω	277.82991	+0.75838607	−0.50456299
<i>e</i>	0.0525621	<i>i</i>	9.19037	+0.24210654	−0.36971164
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.3−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	(2.2+	0.2−)	2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.2−	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.2+
1998 12 17	704	(2.6−	1.2+)	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 01 05	557	0.6+	0.2−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 01 05	557	0.1−	0.6−	2003 10 30	704	0.8−	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 10 30	704	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.4−
2000 03 09	704	0.4−	0.9−	2003 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 12	699	1.0−	0.8+	2003 11 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 17	644	0.3−	0.1−
2000 03 12	699	0.6+	0.4+	2003 11 03	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	699	0.8+	0.7+	2003 11 03	704	0.4−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	699	0.4+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.5+
2002 08 27	644	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.9+
2002 08 27	644	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.5+
2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2002 09 04	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	691	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	1.1−
2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.8−
2002 10 05	704	0.8−	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−
2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2003 11 20	691	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	1.2+	0.9−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.5−

2003 WL₁₉ = 2002 PQ₁₉

Epoch 2003 Dec

2004 FEB. 6

M.P.O. 57257

2003 WD₂₀ = 1999 NB₂₄ = 2002 JC₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.31543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28933058	ω	19.31547	+0.77893917	+0.61796367
<i>a</i>	2.2639830	Ω	302.05213	-0.59064007	+0.66581864
<i>e</i>	0.1574800	<i>i</i>	7.22889	-0.21070852	+0.41809860
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.3+	0.3-	2002 05 15	644	0.0	0.3-	2003 11 20	691	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 11 19	704	0.1-	0.1+	2003 11 20	691	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.6+
1999 07 16	704	0.4+	0.3-	2003 11 19	704	0.4-	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	0.4-
1999 07 16	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.9-
1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 16	691	0.3-	0.0
2002 05 11	644	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.3-	2003 12 16	691	0.0	0.4-
2002 05 11	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 16	691	0.1-	0.1+
2002 05 11	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2002 05 15	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.6+	0.0
2002 05 15	644	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.1-	0.2-	2003 12 29	691	0.3-	0.2-

2003 WN₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.36209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24271589	ω	154.08223	-0.12600380	-0.98887836
<i>a</i>	2.5452899	Ω	303.06227	+0.89299318	-0.07837535
<i>e</i>	0.1689492	<i>i</i>	5.40963	+0.43207201	-0.12639972
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 01	691	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.9+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.5-
1998 07 01	691	0.9+	0.2+	2003 11 19	704	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.6-	0.7+
1998 07 01	691	(4.0-	2.0+)	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
1998 07 27	691	0.4-	0.5-	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
1998 07 27	691	0.6-	0.4-	2003 11 20	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1998 07 27	691	0.2-	0.1-	2003 11 20	691	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	0.2-
1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.3+	1.2-
1999 12 15	704	0.1-	0.9-	2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.2+
1999 12 15	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	691	0.2-	0.4+
2003 11 19	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+				

2003 WA₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.27230		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26831225	ω	55.27214	+0.99723963	+0.00089638
<i>a</i>	2.3807240	Ω	304.56703	-0.03379355	+0.89583949
<i>e</i>	0.1375034	<i>i</i>	5.17292	+0.06611437	+0.44437688
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.6+
1999 09 08	704	1.7+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.6-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	1.7+	0.8-
1999 10 04	704	1.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.9+
1999 10 04	704	0.9-	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.8-
1999 10 04	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2002 06 06	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	691	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 06 06	704	0.2+	0.9-	2003 11 20	691	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.8-	0.3-
2002 06 06	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.7+
2002 06 06	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+	2003 12 28	704	0.9-	0.8-
2003 10 22	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	644	0.2-	0.2+
2003 10 22	704	0.3-	0.8-	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 11 19	704	0.8-	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+

2003 11 19	704	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2003 11 19	704	0.4+	0.7-	2003 12 04	704	0.8-	0.3+				
2003 11 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	644	0.2+	0.3+				

2003 WC₂₁ = 1999 XK₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.62738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24346660	ω	116.93392	+0.88536258	-0.09328257
<i>a</i>	2.5400550	Ω	251.46572	-0.00436513	+0.97795173
<i>e</i>	0.2246248	<i>i</i>	28.70898	+0.46488067	+0.18683888
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-
1999 12 07	704	1.0-	0.6+	2003 11 20	691	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.6-
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2003 11 20	691	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.4-
1999 12 07	704	0.8+	0.8-	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.9-	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.7-	1.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2003 11 26	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.5-	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2003 11 26	704	0.3-	1.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.8-
1999 12 08	704	0.1-	0.2-	2003 11 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	1.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2003 12 25	608	0.3+	0.1+
2003 11 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	1.0-	0.5-	2003 12 25	608	0.3+	0.5-
2003 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 04	704	0.8+	0.3+	2003 12 25	608	0.1+	0.0
2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.1-
2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2-
2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.3-
2003 11 20	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-				

2003 WK₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	118.04976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26060232	ω	252.84803	+0.51946931	+0.84874644
<i>a</i>	2.4274513	Ω	48.86739	-0.72557277	+0.49926530
<i>e</i>	0.1001731	<i>i</i>	7.54516	-0.45132670	+0.17425165
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	1.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.8-	2003 11 20	291	0.1-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
1999 10 29	703	0.4-	1.1+	2003 11 20	291	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.4+	0.4-
1999 10 29	703	(2.1-	0.1+)	2003 11 20	291	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	0.2-	1.0-	2003 11 23	704	0.8-	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
1999 10 29	703	1.4-	0.1-	2003 11 23	704	1.0+	0.4+	2003 11 26	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	(2.2+	0.6+)	2003 11 23	704	0.2-	0.8-	2003 11 26	704	0.6+	0.1-
1999 11 12	704	1.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.1-	2003 11 26	704	1.2+	0.4-
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7-	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2003 11 19	291	0.4-	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.5-	2003 11 30	691	0.1-	0.3+
2003 11 19	291	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.4+
2003 11 19	291	0.7-	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.9-	2003 12 21	691	0.2-	0.0
2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.8-	2003 12 21	691	0.2-	0.0

2003 WO₂₁ = 1994 RN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	94.35055		(2000.0)	P	Q
n	0.23481024	ω	16.77810	+0.67373346	+0.73836953
a	2.6021043	Ω	295.58887	-0.68174482	+0.60543810
e	0.1978043	i	1.89941	-0.28514421	+0.29707766
P	4.20	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.2−	0.6+	2003 11 19	649	0.0	0.5−	2003 11 26	649	0.1+	0.2−
1994 08 10	809	0.1−	0.3−	2003 11 20	291	0.0	0.9−	2003 11 26	649	0.0	0.1+
1994 08 10	809	0.0	0.4+	2003 11 20	291	0.4+	0.8−	2003 11 26	649	0.9−	0.5+
1994 09 03	809	0.5−	0.3−	2003 11 20	291	0.1+	0.7−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−
1994 09 03	809	0.9−	1.1−	2003 11 21	704	1.1−	0.7−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
1994 09 03	809	(1.8−	2.4−)	2003 11 21	704	0.3−	0.7−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1994 09 04	809	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
1994 09 04	809	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	691	0.1−	0.0
1994 09 04	809	1.2+	0.1−	2003 11 26	704	0.0	1.4+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2003 11 19	649	0.2−	0.2−	2003 11 26	704	0.4−	0.8+				
2003 11 19	649	1.4+	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.6+				

2003 WX₂₁ = 1999 JQ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	320.00455		(2000.0)	P	Q
n	0.17317716	ω	216.65982	−0.32320077	−0.86359679
a	3.1876867	Ω	255.14631	+0.93516859	−0.22884695
e	0.2645479	i	23.59962	+0.14491710	−0.44925456
P	5.69	H	12.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	0.6−	0.8−	2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
1998 11 23	704	0.0	1.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.9−	2003 12 15	106	0.3+	0.1−
1998 11 23	704	0.6+	1.0−	2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2003 12 15	106	0.1+	0.3−
1998 11 23	704	1.8+	1.8−	2003 07 08	699	0.5+	0.9−	2003 12 15	106	0.3+	0.1−
1998 11 23	704	(3.2+	2.0−)	2003 07 08	699	0.7+	0.0	2003 12 15	106	0.4+	0.2−
1999 01 22	704	0.7−	0.2−	2003 07 08	699	1.6+	0.6+	2003 12 15	106	0.2−	0.1−
1999 01 22	704	0.8−	1.2−	2003 07 08	699	0.6+	0.3−	2003 12 15	106	0.1+	0.8+
1999 01 22	704	0.9−	0.6+	2003 08 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 01 22	704	0.4−	1.3+	2003 08 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1999 01 22	704	0.7−	0.5+	2003 08 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 05 07	704	0.5−	0.1−	2003 08 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1999 05 07	704	(0.5−	2.5+)	2003 08 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+
1999 05 07	704	0.4−	1.6+	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 05 07	704	1.7+	0.8+	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1999 05 08	704	0.1+	0.8−	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1999 05 08	704	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 12 26	106	0.1+	0.1−
1999 05 08	704	0.8−	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 26	106	0.3+	0.2−
1999 05 08	704	0.9+	1.0−	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 26	106	0.5+	0.3−
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 05 10	704	1.0+	0.8+	2003 11 14	644	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	1.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2000 06 25	608	0.3−	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2000 06 25	608	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2000 06 25	608	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	703	1.0−	0.3−
2002 07 13	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.8−	0.0
2002 07 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 29	703	1.1−	0.2+
2002 07 13	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.9−	0.2−
2002 07 13	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 07 13	704	0.0	0.0	2003 11 21	026	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
2002 07 18	644	0.1+	1.0−	2003 11 21	198	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 07 18	644	0.1+	0.9−	2003 11 21	198	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2002 07 18	644	0.0	0.9−	2003 11 21	026	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.6+
2002 07 29	644	0.3+	0.8+	2003 11 21	620	0.2+	0.1−	2004 01 11	699	0.3+	0.3+
2002 07 29	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	198	0.1+	0.1−	2004 01 11	699	0.2+	0.1+
2002 07 29	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	026	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.5+	0.1−
2002 08 04	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	198	0.1+	0.0	2004 01 11	699	0.0	0.4+
2002 08 04	704	0.4+	0.4−	2003 11 21	620	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.8−	0.0
2002 08 04	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	198	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
2002 09 18	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	620	0.0	0.2−	2004 01 30	704	1.1−	0.1−
2002 09 18	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	198	0.1−	0.0	2004 01 30	704	1.2−	0.2−
2002 09 18	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.4−	0.2−
2002 10 07	704	0.5−	1.0−	2003 12 04	704	0.3+	0.5−				
2002 10 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−				

2003 WH₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	7.32441		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.15806112	ω	313.81055	+0.41444026	−0.85546764
a	3.3878123	Ω	109.29466	+0.90050302	+0.33611560
e	0.1508843	i	19.20719	+0.13165709	+0.39395612
P	6.24	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.3−	0.6−	2002 09 10	644	0.1−	0.9+	2003 12 14	704	0.3−	0.2−
1999 02 18	704	0.4−	0.7+	2002 09 10	644	0.4−	0.9+	2003 12 14	704	0.7+	0.4+
1999 02 18	704	0.0	0.4+	2003 09 03	704	0.6−	0.7−	2003 12 14	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	704	1.6+	0.9+	2003 09 03	704	0.3−	1.0+	2003 12 14	703	0.6−	0.2−
1999 02 18	704	0.2+	1.4+	2003 09 03	704	0.9−	0.7+	2003 12 14	703	0.6−	0.3+
1999 02 23	699	0.5−	0.4−	2003 09 03	704	1.2−	0.0	2003 12 14	703	(2.2−	1.5+)
1999 02 23	699	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	703	0.7−	0.4+
1999 02 23	699	1.2+	0.8+	2003 11 19	644	0.2+	0.5+	2003 12 22	608	0.4−	1.2−
1999 03 21	699	0.5+	1.7+	2003 11 19	644	0.5+	0.7+	2003 12 22	608	0.4−	0.7−
1999 03 21	699	0.7+	1.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	608	0.3−	0.8−
1999 03 21	699	0.9+	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.4+	2003 12 25	704	0.1+	0.2+
2000 05 04	704	1.1+	0.3−	2003 11 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 25	704	0.2−	0.0
2000 05 04	704	1.5+	0.7+	2003 11 23	699	0.9−	0.7−	2003 12 25	704	0.3+	0.1+
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2003 11 23	699	0.1+	0.2−	2003 12 25	704	0.4+	0.7+
2000 05 04	704	0.1−	1.1+	2003 11 23	699	0.5+	0.0	2003 12 25	704	0.1+	0.0
2000 05 26	699	1.1−	0.8+	2003 11 23	699	0.3+	0.0	2003 12 27	608	0.3+	0.6+
2000 05 26	699	0.9−	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	608	0.1+	0.8+
2000 05 26	699	0.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	608	0.2+	0.6+
2000 05 26	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.9−	2003 12 28	699	0.9+	0.4−
2002 08 13	704	0.0	1.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	699	0.5+	0.4−
2002 08 13	704	0.3−	1.3+	2003 12 05	703	0.5−	0.1−	2003 12 28	699	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 05	703	0.7−	0.3−	2003 12 28	699	0.8−	0.7+
2002 09 01	644	0.2−	0.6+	2003 12 05	703	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.5+
2002 09 01	644	0.1−	0.4+	2003 12 05	703	0.4−	0.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 09 01	644	0.2−	0.5+	2003 12 14	704	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2002 09 10	644	0.5−	0.9+	2003 12 14	704	0.6+	0.4−				

2003 WJ₂₂ = 2000 XY₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	208.89765		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.37117602	ω	321.75229	+0.06511520	+0.96764837
a	1.9175621	Ω	310.55461	−0.81821634	−0.08805437
e	0.1140378	i	18.71257	−0.57121103	+0.23643826
P	2.66	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2000 12 05	704	1.9−	1.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2000 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.1−
2000 12 05	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2000 12 05	704	1.9+	0.9+	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.6−
2000 12 07	704	0.6+	0.2+	2003 12 04	704	1.5−	0.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
2000 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.4+
2000 12 07	704	0.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2000 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 12 07	704	0.4−	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2000 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2000 12 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2000 12 07	704	0.7−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
2000 12 07	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 12 07	704	0.4−	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2001 01 17	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2001 01 17	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 01 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2003 11 19	699	1.9+	1.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.0
2003 11 19	699	1.8+	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	0.7+	0.2+
2003 11 19	704	0.7−	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57259

2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.9−	0.2+
2003 11 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.8−	0.5−
2003 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 01 04	699	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
2003 11 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 04	699	1.0−	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
2003 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 01 04	699	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−
2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2004 01 04	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.8−	0.1+

2003 WS₂₂ = 1998 FD₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	211.39125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29224796	ω	37.99191	−0.78093809	+0.62460813
<i>a</i>	2.2488909	Ω	180.66249	−0.58542063	−0.73228863
<i>e</i>	0.0619859	<i>i</i>	3.08043	−0.21775764	−0.27132646
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0−	0.1+	2003 11 16	703	(0.4+	2.7−)	2003 12 11	703	0.4−	1.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.0	2003 11 19	699	1.3−	1.1−	2003 12 11	703	1.4−	1.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.3−	2003 12 11	703	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 19	699	1.1+	0.5+	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	(2.3+	0.8+)	2003 11 19	599	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	1.2−	0.5−
1998 03 22	704	(2.1+	1.8+)	2003 11 19	599	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	599	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.9+
1998 03 22	704	(4.7−	0.7−)	2003 11 23	854	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2003 10 26	691	0.1−	0.4+	2003 11 23	854	1.8+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2003 10 26	691	0.4−	0.4+	2003 11 23	854	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2003 10 26	691	0.3+	0.3+	2003 11 24	703	1.9+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2003 11 16	703	1.0−	0.6−	2003 11 24	703	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2003 11 16	703	0.2+	0.4+	2003 11 24	703	0.5−	1.5−				
2003 11 16	703	0.6−	0.2−	2003 11 24	703	0.3+	1.9−				

2003 WE₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.15114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21102791	ω	267.59255	+0.99089148	−0.12322240
<i>a</i>	2.7941054	Ω	99.48193	+0.13465342	+0.91140768
<i>e</i>	0.0876960	<i>i</i>	3.15683	−0.00158966	+0.39262233
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 11 19	599	0.0	0.1−
1998 09 25	691	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	1.2−	0.4+
1998 09 25	691	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	703	0.2−	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	1.6−	2003 10 29	608	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.8−
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 10 29	608	0.6+	0.3+	2003 11 24	703	(0.9−	2.4−)
2000 02 03	704	1.7−	0.7−	2003 10 29	608	1.2+	0.1−	2003 11 28	691	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.1+	0.7−	2003 11 18	691	0.0	0.7+	2003 11 28	691	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.3+	2003 11 28	691	0.0	0.0
2001 03 15	691	0.3−	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.5+	0.2+
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	1.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+
2001 03 15	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.3−	2003 12 18	691	0.3+	0.3+
2001 04 16	699	1.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.3−
2001 04 16	699	0.2+	1.8+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2004 01 14	644	1.1−	0.5+
2001 04 16	699	0.5−	0.3+	2003 11 19	599	0.1+	0.1−	2004 01 14	644	1.5−	0.1−
2001 04 16	699	0.1−	0.2+	2003 11 19	599	0.1−	0.1−				

2003 WF₂₃ = 2001 KH₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.99657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22986481	ω	1.97319	−0.97190353	−0.23502921
<i>a</i>	2.6392937	Ω	164.41539	+0.21529678	−0.90970081
<i>e</i>	0.1793971	<i>i</i>	2.73884	+0.09513583	−0.34235319
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	599	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.8−	0.6+
2001 05 18	704	1.1−	0.9−	2003 11 19	599	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2001 05 18	704	0.6−	0.5−	2003 11 19	599	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.6−
2001 05 25	704	1.0+	0.5+	2003 11 24	703	0.3−	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.7−
2001 05 25	704	0.6+	1.0+	2003 11 24	703	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2001 05 25	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	703	0.2+	0.8−	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	703	0.2+	0.6−	2003 12 22	691	0.1−	0.6+
2003 11 18	691	0.5−	1.6+	2003 11 28	691	0.0	0.6−	2003 12 22	691	0.2−	0.6+
2003 11 18	691	0.1−	0.3−	2003 11 28	691	0.0	0.3−				
2003 11 18	691	0.2+	0.3−	2003 11 28	691	0.2+	0.5−				

2003 WL₂₃ = 2001 KE₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.52221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21725624	ω	7.45153	−0.97329925	−0.22892855
<i>a</i>	2.7404457	Ω	159.29133	+0.20808106	−0.91075091
<i>e</i>	0.0767026	<i>i</i>	2.71363	+0.09690633	−0.34369246
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.1−	1.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.6+	2003 11 18	691	0.1−	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	1.1+	2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2001 05 21	704	0.4+	1.6+	2002 08 19	644	0.4+	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.8−	0.6+	2002 10 07	291	0.2+	0.4+	2003 11 19	599	0.4−	0.9+
2001 05 21	704	0.6+	1.1−	2002 10 07	291	0.3−	0.4+	2003 11 19	599	0.1−	0.5+
2001 05 24	699	1.2+	0.1+	2002 10 07	291	0.1−	0.5+	2003 11 19	599	0.0	0.5+
2001 05 24	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.3−
2001 05 24	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 28	691	0.3−	0.4−
2001 05 24	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	1.3+	0.2−	2003 11 28	691	0.2−	0.7−
2001 05 24	699	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
2001 05 24	691	0.2−	0.1−	2003 10 29	699	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2001 05 24	699	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.4−	0.8−	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2002 08 08	644	0.2+	0.3−	2003 10 29	699	1.0−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2002 08 08	644	0.0	0.2−	2003 10 29	699	0.7−	0.4−	2003 12 22	691	0.4−	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.5−	2003 11 16	703	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.4−	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 16	703	0.6−	0.0	2003 12 22	691	0.1−	0.1+
2002 08 17	644	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	1.3+	0.3−				
2002 08 17	644	0.8−	0.6−	2003 11 16	703	(5.1−	1.3+)				

2003 WP₂₃ = 2002 PT₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.05045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19783456	ω	276.86842	+0.81761453	−0.57386089
<i>a</i>	2.9169878	Ω	118.16188	+0.54700113	+0.74882675
<i>e</i>	0.0812119	<i>i</i>	3.04288	+0.17971159	+0.33157530
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.1+	0.2−	2001 04 14	691	0.1−	0.6+	2003 11 19	699	1.0+	0.6+
1993 11 20	691	0.1+	0.5−	2001 05 17	691	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.3+	0.6−
1993 11 20	691	0.0	0.2−	2001 05 17	691	0.2+	0.6+	2003 11 19	699	1.0+	1.0−
1996 04 18	691	0.2−	0.8+	2001 05 17	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.2−
1996 04 18	691	0.2−	0.4+	2002 08 09	807	0.2+	0.3−	2003 11 19	599	0.2+	0.3+
1996 04 18	691	0.2+	0.2+	2002 08 09	807	0.2+	0.3−	2003 11 19	599	0.3+	0.6+
1996 05 12	691	0.6−	1.2−	2002 08 12	807	0.3−	0.2−	2003 11 19	599	0.3−	0.6+
1996 05 12	691	(1.2+	3.3+)	2002 08 12	807	0.5−	0.3−	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
1996 05 12	691	(3.1−	4.6−)	2003 11 18	691	0.4−	0.6+	2003 12 18	691	0.3−	0.5+
1997 07 31	691	0.1+	0.6+	2003 11 18	691	0.2−	0.6+	2003 12 18	691	0.4−	0.3+
1997 07 31	691	0.1−	0.4+	2003 11 18	691	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1997 07 31	691	0.2+	0.5+	2003 11 18	644	0.9−	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2001 04 14	691	0.4+	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.9−
2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2003 11 18	644	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+

2003 WJ₂₄ = 1999 OZ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	200.30001	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30164668	ω	332.85630	-0.60593524	+0.79290495	
<i>a</i>	2.2019309	Ω	259.77823	-0.71748501	-0.57966112	
<i>e</i>	0.0923009	<i>i</i>	3.75062	-0.34359531	-0.18786893	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.0	0.6+	1999 07 20	046	0.8-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	1.0+
1998 01 07	691	0.1+	0.3+	1999 07 20	046	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 01 07	691	0.4+	0.2+	2000 11 28	691	0.4-	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.8+
1999 07 19	046	0.8-	0.2+	2000 11 28	691	0.6-	0.1-	2003 11 26	704	0.6-	0.2-
1999 07 19	046	0.2+	0.0	2000 11 28	691	0.6-	0.0	2003 11 26	704	0.6+	1.0-
1999 07 19	046	0.7+	0.1+	2000 12 16	691	0.4+	0.1-	2003 11 30	691	0.3-	0.0
1999 07 19	046	0.2+	0.2+	2000 12 16	691	0.2+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1999 07 19	046	0.8+	0.2+	2000 12 16	691	0.6+	0.0	2003 11 30	691	0.3-	0.0
1999 07 19	046	0.6+	0.7-	2003 11 19	291	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.1+
1999 07 20	046	0.6-	0.2+	2003 11 19	291	0.2+	0.3-	2003 12 21	691	0.1-	0.0
1999 07 20	046	0.3-	0.5-	2003 11 19	291	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.3+
1999 07 20	046	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	1.0+	0.4-				

2003 WX₂₄ = 2000 SW₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	135.68022	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36463205	ω	255.84308	+0.32383165	+0.91668965	
<i>a</i>	1.9404368	Ω	35.93853	-0.63833609	+0.39433885	
<i>e</i>	0.0579695	<i>i</i>	23.50952	-0.69832664	+0.06462936	
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.9-	0.7-	2000 09 30	699	0.2-	0.2+	2003 11 26	704	0.2-	0.3-
2000 09 20	704	0.4-	1.0+	2003 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 11 26	704	0.4+	0.3-
2000 09 20	704	1.6-	1.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.8+	2003 11 26	704	0.3+	0.3-
2000 09 20	704	0.7+	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	1.0+	0.2+
2000 09 25	608	(3.3-	0.9+)	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.6+
2000 09 25	608	(3.7-	0.8+)	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.3-
2000 09 25	608	(2.9-	0.6+)	2003 11 21	704	0.2-	0.6-	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
2000 09 30	699	(2.5+	0.2+)	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.0
2000 09 30	699	1.1+	1.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 12 17	704	0.3+	0.1-
2000 09 30	699	1.2+	0.6-	2003 11 26	704	0.1+	0.6-				

2003 WC₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.79124	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28353041	ω	8.99263	+0.99802607	+0.05049192	
<i>a</i>	2.2947548	Ω	347.92278	-0.06271868	+0.83180137	
<i>e</i>	0.4855214	<i>i</i>	10.28128	+0.00321512	+0.55277215	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 10 06	261	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 07	046	0.6-	1.1+
1989 10 06	261	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 07	046	0.4+	0.9-
2002 04 04	644	0.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 07	046	0.3-	1.1+
2002 04 05	644	0.6+	1.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.2-
2002 04 30	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.8-	0.5+	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
2003 09 30	704	0.5-	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 15	704	0.6+	0.0
2003 09 30	704	0.3-	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.2-	2003 12 15	704	0.8+	0.2-
2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.0	0.9+	2003 12 15	704	0.3+	0.0
2003 09 30	704	0.2+	1.0-	2003 11 23	704	0.4-	0.3-	2003 12 15	644	0.4+	0.0
2003 10 06	704	0.1-	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 15	644	0.2+	0.1-
2003 10 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.4-	2003 12 15	644	0.4+	0.2-
2003 10 06	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.1-
2003 10 06	704	0.4-	1.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2003 10 25	699	0.9-	0.5+	2003 11 29	170	0.5+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-

2003 10 25	699	0.4+	0.0	2003 11 29	170	0.5+	0.2+	2003 12 28	670	0.8+	0.2+
2003 10 25	699	0.3-	0.5+	2003 11 29	170	0.3+	0.3+	2003 12 28	670	0.7-	0.1-
2003 10 25	699	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	1.0-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2003 11 04	704	1.8-	1.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2003 11 04	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.9-	2003 12 29	704	0.3-	0.9+
2003 11 04	704	(1.0-	2.1+)	2003 12 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.8+
2003 11 04	704	0.7-	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	1.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2003 11 04	704	1.2+	1.0+	2003 12 05	704	(0.1-	2.2+)	2003 12 31	859	0.1-	0.3+
2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 31	859	0.3+	0.1-
2003 11 20	704	0.4-	0.9-	2003 12 05	704	1.4-	0.9-	2003 12 31	859	(2.3+	0.7-)
2003 11 20	704	0.1+	0.8-	2003 12 05	704	0.9-	0.4+	2004 01 10	170	0.8+	0.4-
2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 07	046	0.2+	1.1-	2004 01 10	170	0.8+	0.4-
2003 11 21	854	0.1-	0.2-	2003 12 07	046	0.5-	0.0	2004 01 10	170	0.5+	0.3-
2003 11 21	854	0.3-	0.1+	2003 12 07	046	0.4+	0.6+	2004 01 10	170	0.5+	0.1-
2003 11 21	854	0.1-	0.6+	2003 12 07	046	1.0+	1.0-				
2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 07	046	0.5-	0.5+				

2003 WJ₂₅ = 1996 DN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.13227	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22714045	ω	353.25975	+0.09436350	-0.94711117	
<i>a</i>	2.6603558	Ω	90.99984	+0.92711231	-0.02864613	
<i>e</i>	0.1522099	<i>i</i>	17.86437	+0.36270966	+0.31962452	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 20	327	0.3+	0.6-	2003 11 20	599	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
1996 02 20	327	0.6+	0.7-	2003 11 20	599	0.0	0.6-	2003 12 17	691	0.3-	0.1-
1996 02 20	327	0.6+	0.2+	2003 11 20	599	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
1996 02 20	327	0.0	0.6-	2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1996 02 21	327	1.1-	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
1996 02 21	327	0.4-	0.1+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1996 02 21	327	0.7-	0.5-	2003 12 01	704	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2000 01 29	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	1.4-	2003 12 22	704	1.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.9-	0.1+	2003 12 01	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.5-	2004 01 21	704	0.2-	0.7+
2000 01 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.8-	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 01 29	704	1.0-	0.8+	2003 12 16	703	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.4-
2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 16	703	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.5-
2003 11 18	691	0.2-	0.1+	2003 12 16	703	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	1.0-
2003 11 18	691	0.1-	0.2-	2003 12 16	703	0.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	1.5-

2003 WP₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	176.84051	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.99963143	ω	225.71599	-0.03113411	+0.99907099	
<i>a</i>	0.9906254	Ω	42.52684	-0.90402730	-0.01543159	
<i>e</i>	0.1209789	<i>i</i>	2.52650	-0.42633942	-0.04023697	
<i>P</i>	0.99	<i>H</i>	24.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 25	644	0.2+	0.0	2003 11 21	176	0.2+	0.4+	2003 11 24	715	0.0	0.1-
2002 10 25	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	176	0.1+	0.8+	2003 11 24	715	0.4-	0.7-
2002 10 25	644	0.3-	0.3-	2003 11 21	176	0.0	1.0+	2003 11 28	715	0.7+	0.2-
2003 11 21	691	0.4-	0.1-	2003 11 22	291	0.3-	0.2-	2003 11 28	715	0.0	0.4-
2003 11 21	691	0.1+	0.2-	2003 11 22	291	0.1-	0.1-	2003 11 28	715	0.2+	0.4-
2003 11 21	691	0.3-	0.1-	2003 11 22	291	0.2-	0.2-	2003 11 29	291	0.1-	0.4+
2003 11 21	448	0.1+	0.2-	2003 11 22	926	0.1+	0.3+	2003 11 29	291	0.0	0.0
2003 11 21	448	0.6+	0.4-	2003 11 22	926	0.2+	0.3-	2003 11 29	291	0.2-	0.4+
2003 11 21	291	0.1-	0.1-	2003 11 22	926	0.6+	0.0	2003 12 18	291	0.2-	0.2+
2003 11 21	291	0.3-	0.0	2003 11 23	291	0.2-	0.3+	2003 12 18	291	0.3+	0.1-
2003 11 21	448	0.4-	0.4-	2003 11 23	291	0.2+	0.8+	2003 12 18	291	0.2-	0.0
2003 11 21	291	0.0	0.5-	2003 11 23	291	0.1-	0.6+				
2003 11 21	176	0.1+	0.2+	2003 11 24	715	0.2+	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57261

2003 WQ₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.75721	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08307370	ω	309.44799	+0.89520460	-0.43574682	
<i>a</i>	5.2018801	Ω	76.56699	+0.43268736	+0.79961227	
<i>e</i>	0.0413807	<i>i</i>	5.51356	+0.10672570	+0.41321293	
<i>P</i>	11.86	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2003 11 19	699	0.1+	0.7+	2003 11 22	926	0.2-	0.3+
2002 10 08	699	0.2+	0.5-	2003 11 19	699	0.1-	0.0	2003 11 29	691	0.1+	0.3-
2002 10 08	699	1.3-	1.0-	2003 11 19	699	0.4-	0.6-	2003 11 29	691	0.6+	0.2-
2002 10 08	699	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	1.8-	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.6-
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	1.4-	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	1.6+	0.1+	2003 12 01	704	1.0+	0.0
2003 10 28	704	0.6+	0.3-	2003 11 21	620	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
2003 10 28	704	0.5-	1.1+	2003 11 21	620	0.5+	0.9-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-
2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 22	926	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 11 22	926	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.2-	0.3-

2003 WU₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.27225	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17720723	ω	295.23722	+0.99925980	+0.02436950	
<i>a</i>	3.1391718	Ω	63.37849	-0.00997861	+0.91147029	
<i>e</i>	0.1795549	<i>i</i>	1.90802	-0.03715206	+0.41064344	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	644	0.7+	0.4-	2003 11 21	701	0.6+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2002 07 05	644	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	703	0.1-	0.0
2002 07 05	644	0.6+	0.3-	2003 11 21	704	0.8-	0.3+	2003 12 04	703	1.1-	0.9+
2002 07 17	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	701	0.6+	0.1-	2003 12 04	703	0.1+	0.8+
2002 07 17	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	701	0.1+	0.5+	2003 12 04	703	(0.7+	2.2+)
2002 07 17	644	0.5+	0.3-	2003 11 22	701	0.6+	0.8-	2003 12 17	701	0.2-	0.2-
2002 08 03	644	0.6+	0.7-	2003 11 22	701	(2.1-	4.9+)	2003 12 17	701	1.1+	0.7-
2002 08 03	644	0.2+	0.2-	2003 11 22	701	0.3+	0.2+	2003 12 17	701	0.1+	0.7-
2002 08 03	644	0.5+	0.2-	2003 11 23	704	0.6-	0.9+	2003 12 18	701	0.2+	0.4-
2002 08 13	704	0.6-	0.5+	2003 11 23	701	0.1-	0.2+	2003 12 18	701	0.3-	0.3-
2002 08 13	704	1.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.8-	0.7+	2003 12 18	701	0.4+	0.0
2002 08 13	704	1.5-	0.4+	2003 11 23	701	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	1.1+	0.4-
2002 08 13	704	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	0.4-	1.6+	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2002 08 13	704	0.7-	1.3+	2003 11 23	704	0.7-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-
2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2003 11 23	701	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.0	2003 11 30	701	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3-
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 30	701	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
2003 10 16	691	0.3+	0.0	2003 11 30	701	0.1-	0.1-	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2003 10 16	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	701	0.2-	0.8-	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	701	0.5+	0.0	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 01	691	0.0	0.0				
2003 11 21	704	1.0-	0.5-	2003 12 01	691	0.1-	0.1-				

2003 WZ₂₅ = 2000 AQ₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.90115	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22873394	ω	120.79730	+0.37895122	-0.83532439	
<i>a</i>	2.6479858	Ω	301.56775	+0.60524189	+0.54928772	
<i>e</i>	0.2404084	<i>i</i>	27.86929	+0.70005587	-0.02271925	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.1+	0.4-	2000 03 08	608	0.3-	1.1-	2003 11 30	446	0.4+	0.5-
1998 08 24	704	0.7+	0.2-	2000 03 08	608	0.5-	1.1-	2003 12 05	704	0.7-	0.0
1998 08 24	704	0.2+	1.1-	2003 10 22	699	0.2+	0.1+	2003 12 05	704	0.4-	0.5-

1998 08 24	704	0.3-	0.4-	2003 10 22	699	0.8+	0.0	2003 12 05	704	0.4-	0.1-
2000 01 05	704	0.3+	0.2-	2003 10 22	699	1.1+	0.0	2003 12 05	704	0.5-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2003 10 22	699	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.5-	0.0
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2003 10 29	446	0.3+	0.1-	2003 12 15	704	0.7-	0.8-
2000 01 05	704	0.7+	1.2-	2003 10 29	446	0.4+	0.0	2003 12 15	704	1.0-	0.2+
2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2003 10 29	446	0.1-	0.3-	2003 12 15	704	0.4-	0.3-
2000 01 08	704	0.7-	0.3+	2003 10 29	446	0.0	0.2-	2004 01 02	704	1.5-	1.7+
2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2003 10 29	446	0.4+	0.1-	2004 01 02	704	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	446	0.1+	0.1-	2004 01 02	704	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	1.2-	0.2-	2003 11 19	446	0.1+	0.1-	2004 01 02	704	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.2-	0.2+	2003 11 19	446	0.2+	0.0	2004 01 02	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	446	0.1+	0.0	2004 01 04	704	0.3-	0.2-
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	446	0.3+	0.1-	2004 01 04	704	0.0	0.1-
2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 20	446	0.4+	0.2+	2004 01 04	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.8+	0.7+	2003 11 20	446	0.3+	0.0				
2000 03 08	608	0.3-	1.1-	2003 11 30	446	0.0	0.5-				

2003 WE₂₆ = 2003 UV₈₂ = 1998 QT₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.65383	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21597158	ω	190.14210	+0.97337623	+0.21979807	
<i>a</i>	2.7513023	Ω	156.84756	-0.19701188	+0.94724859	
<i>e</i>	0.2365999	<i>i</i>	9.51865	-0.11715390	+0.23325721	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.2-	2003 10 20	704	0.9-	0.2-	2003 11 21	703	0.4-	0.8+
1998 08 17	704	0.1-	1.0+	2003 10 20	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	699	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.4-	0.1-	2003 10 20	704	1.1-	0.4+	2003 11 21	699	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.8-	0.2+	2003 10 28	608	0.9-	0.0	2003 11 21	699	0.3+	1.1+
1998 08 17	704	1.6-	0.2-	2003 10 28	608	0.1-	0.4+	2003 11 21	699	0.5-	0.5+
1998 08 23	704	1.4+	0.2-	2003 10 28	608	0.6-	0.1-	2003 11 28	683	0.0	1.9-
1998 08 23	704	0.2-	1.5-	2003 11 18	683	0.1-	0.6+	2003 11 28	683	0.6+	1.2-
1998 08 23	704	1.6+	1.0+	2003 11 18	683	0.8+	0.2+	2003 11 28	683	0.7+	0.6+
1998 08 23	704	0.2-	0.3-	2003 11 18	683	0.5+	0.6+	2003 11 29	704	0.3-	1.0-
2003 10 19	699	1.5+	1.1-	2003 11 19	683	0.9+	0.7-	2003 11 29	704	0.5+	0.7-
2003 10 19	699	0.6+	1.0+	2003 11 19	683	0.7+	1.3-	2003 11 29	704	0.1+	0.8-
2003 10 19	699	1.0-	0.3-	2003 11 19	683	0.8-	0.7-	2003 11 29	704	0.6-	0.2-
2003 10 19	699	0.2-	0.1+	2003 11 21	683	0.6+	0.6+	2003 12 12	644	0.1-	0.4-
2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	703	0.5-	0.4+	2003 12 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 19	644	0.4+	0.5+	2003 11 21	683	0.3+	0.7+	2003 12 12	644	0.1-	0.0
2003 10 19	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	703	1.9-	0.3+				
2003 10 20	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	703	0.6+	0.4+				

2003 WF₂₆ = 1997 ND₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.80482	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22794976	ω	344.78894	-0.21934390	-0.95007047	
<i>a</i>	2.6540552	Ω	117.44742	+0.91921302	-0.27748133	
<i>e</i>	0.0561717	<i>i</i>	14.48249	+0.32701022	+0.14272428	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.1-	0.9+	2003 11 20	703	0.7-	0.2+	2003 12 25	704	0.3-	0.8+
1997 07 07	910	0.2-	0.7+	2003 11 21	683	0.4+	0.5-	2003 12 28	699	0.2+	0.2-
1997 07 07	910	0.3-	1.0+	2003 11 21	683	0.1+	0.1-	2003 12 28	699	1.7-	0.2+
1997 07 08	910	0.7+	0.4+	2003 11 29	704	1.0+	0.2-	2003 12 28	699	0.9-	0.0
1997 07 08	910	0.6+	0.3+	2003 11 29	704	1.2+	0.4-	2003 12 28	699	0.5-	1.9+
1997 07 08	910	0.6+	0.6+	2003 11 29	704	0.0	0.8-	2004 01 17	608	0.5-	0.4-
2003 11 18	683	1.3-	0.2+	2003 11 29	704	1.1+	0.5-	2004 01 17	608	0.6-	0.2+
2003 11 18	683	0.0	1.7-	2003 11 29	704	0.1+	0.8-	2004 01 17	608	0.6-	0.3-
2003 11 20	703	0.4-	0.2+	2003 12 25	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.9+	0.8+
2003 11 20	703	0.2+	0.3+	2003 12 25	704	0.4-	0.8+	2004 01 18	644	0.6+	0.7+
2003 11 20	703	0.5-	1.2+	2003 12 25	704	0.5+	0.7+	2004 01 18	644	0.4+	0.8+

2003 WG₂₆ = 1994 RX₁₉ = 2000 AB₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.65628		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23353641	ω	270.85331	+0.32238966			-0.94411654
<i>a</i>	2.6115578	Ω	159.91941	+0.92841267			+0.30121664
<i>e</i>	0.1753429	<i>i</i>	11.52893	+0.18470197			+0.13383757
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3+	0.3+	2003 11 21	683	0.5+	1.2+	2003 12 25	704	0.5+	0.3+
1994 09 05	809	1.3-	0.3-	2003 11 21	703	0.7-	0.1-	2003 12 25	704	0.3+	0.4+
1994 09 05	809	0.0	0.8+	2003 11 21	683	1.3-	0.1-	2003 12 25	683	0.5-	1.1+
1994 09 06	809	0.4+	0.2-	2003 11 21	703	0.0	0.0	2003 12 25	704	0.3-	0.3+
1994 09 06	809	0.5+	0.1+	2003 11 23	699	0.6-	0.9-	2003 12 25	704	0.2+	0.6+
1994 09 06	809	0.7+	0.6-	2003 11 23	699	0.5+	0.5-	2003 12 27	703	0.0	0.6-
2000 01 08	704	0.2-	0.9-	2003 11 23	699	0.2+	1.0+	2003 12 27	703	0.1-	0.5-
2000 01 08	704	0.2+	0.5-	2003 11 23	699	1.4+	0.0	2003 12 27	703	0.1+	0.9+
2000 01 08	704	0.4+	0.6-	2003 11 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	703	(2.5+	0.3-)
2000 01 08	704	0.5+	0.8-	2003 11 29	704	0.4+	0.1-	2003 12 28	699	0.2+	0.2-
2000 01 08	704	0.5+	1.1-	2003 11 29	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	699	0.2-	0.0
2000 01 11	704	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	699	0.9-	0.0
2000 01 11	704	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	699	0.4+	0.3+
2000 01 11	704	1.0-	0.2+	2003 12 05	703	0.2-	0.5+	2003 12 28	683	0.8-	0.2+
2000 01 11	704	0.3-	0.1+	2003 12 05	703	0.4-	0.2+	2003 12 28	683	0.1+	0.8+
2003 10 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 05	703	0.7-	0.6+	2003 12 28	683	1.1+	1.4+
2003 10 20	704	0.5-	0.1-	2003 12 05	703	0.3+	0.2+	2003 12 29	683	0.1+	0.7-
2003 10 20	704	0.2-	0.0	2003 12 14	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	683	0.4+	0.1-
2003 10 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 29	683	0.8-	0.3+
2003 11 18	683	0.3+	1.0-	2003 12 14	704	0.2-	0.6-	2004 01 14	644	1.0-	0.1+
2003 11 18	683	0.5+	1.2-	2003 12 14	704	0.6-	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.3+
2003 11 18	683	(3.6-	1.5-)	2003 12 14	704	0.9-	0.1+	2004 01 14	644	0.0	0.4+
2003 11 19	683	0.7+	2.0-	2003 12 14	703	0.1+	0.5-	2004 01 18	703	0.1-	0.3-
2003 11 19	683	0.0	1.2-	2003 12 14	703	1.5-	0.2-	2004 01 18	703	0.1+	0.0
2003 11 19	683	(2.0-	1.9-)	2003 12 14	703	1.4+	0.8-	2004 01 18	703	0.4+	0.2+
2003 11 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 14	703	(2.6+	0.0)	2004 01 18	703	0.1+	0.5-
2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 23	699	0.9-	0.2-
2003 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	644	0.0	0.2-	2004 01 23	699	0.2+	0.5+
2003 11 21	703	0.6+	1.4+	2003 12 15	644	0.2+	0.0	2004 01 23	699	0.4+	0.2+
2003 11 21	683	0.7+	0.2-	2003 12 25	683	0.8-	1.9+	2004 01 23	699	0.8+	0.8+
2003 11 21	703	0.1-	0.4-	2003 12 25	683	(0.4+	2.9+)				

2003 WJ₂₆ = 1994 VF₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.87887		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22583493	ω	226.32356	+0.30966785			-0.94545503
<i>a</i>	2.6705987	Ω	206.14868	+0.92499631			+0.32416464
<i>e</i>	0.2439702	<i>i</i>	13.26174	+0.22019909			-0.03212576
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.1-	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 21	683	0.6+	0.7+
1994 11 09	691	0.3-	0.1+	2003 11 19	644	0.3-	0.0	2003 12 21	683	0.5-	0.1+
1994 11 10	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 28	683	0.3-	0.2-
1994 11 10	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	644	0.3-	0.0	2003 12 28	683	0.8+	0.2+
2003 09 28	704	0.0	0.7+	2003 11 23	644	0.5-	0.8-	2003 12 28	683	0.8+	0.4+
2003 09 28	704	0.3+	0.7-	2003 11 23	644	0.0	0.2-	2003 12 29	683	0.3+	1.6-
2003 09 28	704	0.7+	0.0	2003 11 23	644	0.4+	0.5+	2003 12 29	683	0.1-	0.5+
2003 10 21	704	0.4-	0.6-	2003 11 30	704	0.2-	0.0	2003 12 29	683	1.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 14	644	0.4-	0.2+
2003 10 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 30	704	0.8-	0.3-	2004 01 14	644	0.4-	0.0
2003 10 21	704	0.9-	0.1+	2003 11 30	704	0.5-	0.1+	2004 01 14	644	0.4-	0.1+
2003 10 21	704	0.8-	0.3+	2003 12 14	704	0.6+	0.7-	2004 01 18	703	0.6-	0.8+
2003 11 01	704	(2.4+	2.6-)	2003 12 14	704	0.3+	1.1-	2004 01 18	703	0.3-	0.7+
2003 11 01	704	0.5+	0.9+	2003 12 14	704	0.9+	0.3-	2004 01 18	703	0.7-	0.4+
2003 11 01	704	0.7+	0.3+	2003 12 14	704	0.1-	0.8-	2004 01 18	703	0.0	0.4+
2003 11 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	683	0.2-	0.9-				

2003 WU₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	70.81954		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31211810	ω	101.34008	+0.70628026			+0.70599005
<i>a</i>	2.1524021	Ω	213.78968	-0.68071042			+0.65692848
<i>e</i>	0.3666866	<i>i</i>	5.40690	-0.19442613			+0.26461864
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	1.4-	0.2-	2003 11 23	701	0.6+	0.4-
1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.7-	2003 11 24	701	1.2+	0.7-
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 11 19	599	0.7+	1.3+	2003 11 24	701	0.1+	0.3-
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 11 19	599	0.3+	0.1+	2003 11 24	701	1.1+	0.2-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 11 19	599	0.3-	0.6+	2003 12 22	691	0.3-	0.1-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 11 19	599	0.8+	0.9+	2003 12 22	691	0.1-	0.3-
2003 10 26	691	0.1-	0.3+	2003 11 23	701	0.1-	1.7-	2003 12 22	691	0.1-	0.3+
2003 10 26	691	0.1-	0.5+	2003 11 23	701	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.3+	0.4+
2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 11 23	926	0.2-	0.1-	2003 12 22	691	0.3-	0.3+
2003 11 19	699	1.7-	1.6+	2003 11 23	926	0.2+	0.2-	2003 12 22	691	0.3-	0.2+
2003 11 19	699	0.1-	0.9-	2003 11 23	926	0.3-	0.4-				

2003 WR₂₇ = 1994 RF₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.04735		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23293025	ω	26.59610	+0.99141840			-0.12920833
<i>a</i>	2.6160866	Ω	340.79672	+0.10658791			+0.88695504
<i>e</i>	0.0718938	<i>i</i>	3.46310	+0.07568736			+0.44341398
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	1.5+	0.1-	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	1.0-	1.3-
1994 09 03	809	0.3+	0.9-	2003 10 25	704	0.4-	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1994 09 03	809	0.5-	1.6+	2003 11 16	691	0.1-	0.4-	2003 11 23	704	0.4+	0.5-
1994 09 04	809	1.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.0	0.5-	2003 11 23	704	0.4+	0.3-
1994 09 04	809	0.6-	0.2-	2003 11 16	691	0.0	0.4-	2003 11 23	704	0.7+	0.9-
1994 09 04	809	1.8-	1.3-	2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 11 23	704	0.4-	0.8+
2003 10 25	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	1.3+				

2003 WC₂₈ = 2000 AO₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	271.66060		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21284814	ω	212.26654	-0.91483643			-0.40137411
<i>a</i>	2.7781529	Ω	304.00634	+0.38094996			-0.82128304
<i>e</i>	0.0713636	<i>i</i>	3.07161	+0.13398292			-0.40545405
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 01 02	691	0.1-	0.2-	2003 10 25	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.3+
2000 01 02	691	0.2-	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.8+	1.9+
2000 01 10	691	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.3+	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.5-
2000 01 10	691	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.5-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2000 01 10	691	0.3+	0.2+	2003 11 16	691	0.0	0.5-	2003 11 30	691	0.0	0.5-

2003 WS₂₈ = 2000 AV₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.36872		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22374332	ω	85.21624	+0.95777029			-0.24491895
<i>a</i>	2.6872165	Ω	288.90133	+0.15689357			+0.88417363
<i>e</i>	0.1166271	<i>i</i>	9.16163	+0.24095740			+0.39780863

2004 FEB. 6

M.P.O. 57263

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	691	0.2+	0.0	2003 11 18	691	0.2-	0.2-	2003 11 24	703	1.4+	0.5+
2000 01 04	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.1+	2003 11 24	703	(2.3+	0.2+)
2000 01 04	691	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
2000 01 09	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	1.4-	0.6+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+
2000 01 09	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.1+
2000 01 09	691	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
2003 11 18	691	0.2-	0.1-	2003 11 24	703	0.9+	0.7+	2003 12 19	691	0.4+	0.0
2003 11 18	691	0.6-	0.5-	2003 11 24	703	1.7+	1.5-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-

2003 WV₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.67813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27529831	ω	302.73632	-0.64938880	+0.75276028
<i>a</i>	2.3402757	Ω	286.38113	-0.65464705	-0.62558565
<i>e</i>	0.0736600	<i>i</i>	6.45849	-0.38695146	-0.20492571
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2002 06 12	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.4-	0.3+	2003 11 26	704	0.7+	1.0-
1999 10 10	704	0.9-	0.5-	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	1.6+	2003 11 26	704	0.0	1.2-
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 07 05	704	1.2-	0.2+	2003 11 26	704	0.5+	0.8-
2001 01 21	704	0.0	0.8+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.6-	1.1-
2001 01 21	704	0.5+	0.2+	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.4+
2001 02 19	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	704	1.0-	1.0+	2003 12 01	691	0.1+	0.4+
2001 02 19	704	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2001 02 19	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.7-	0.7+	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2001 02 19	704	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2002 06 12	644	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.3+				
2002 06 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.4+				

2003 WX₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.80554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28223493	ω	300.01890	+0.62171688	+0.78309743
<i>a</i>	2.3017715	Ω	8.47156	-0.67882424	+0.54831946
<i>e</i>	0.1817773	<i>i</i>	5.86395	-0.39072467	+0.29343516
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.2-	0.1+	2002 03 21	291	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.1+
1996 12 08	691	0.1-	0.0	2002 03 21	291	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.1-
1996 12 08	691	(4.5+	3.5+)	2002 03 21	291	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.5+
1996 12 14	691	0.1+	1.3-	2003 11 18	691	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1996 12 14	691	0.3+	0.0	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
1996 12 14	691	0.3+	0.2-	2003 11 18	691	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.2-	0.3-
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.6-	2003 12 01	691	0.3-	0.2-
1999 09 11	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 17	691	0.5-	0.0
1999 09 11	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	1.2+	0.4+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-
1999 09 11	704	0.7-	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	1.3+	2003 12 17	691	0.3-	0.2-

2003 WD₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.77995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28467445	ω	258.36531	-0.99189200	-0.06097363
<i>a</i>	2.2886026	Ω	278.06608	+0.10178501	-0.90650389
<i>e</i>	0.0455311	<i>i</i>	6.46609	-0.07609247	-0.41777137
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1-	1.4-	2001 02 19	704	0.4+	1.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.9+	1.3+	2001 02 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-

1998 04 01	704	0.5+	0.4-	2001 02 19	704	0.3-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.2-
1998 04 01	704	0.4-	1.9+	2003 10 22	704	1.2-	0.8-	2003 11 24	699	0.3+	1.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.8-	2003 10 22	704	1.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2003 10 22	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.6+	0.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.4-	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.4-
1999 10 13	645	0.1-	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.9+	0.9+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 11 03	704	1.4-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.1-
2001 01 03	704	0.1-	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
2001 01 03	704	0.3+	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 01 03	704	1.1+	0.5+	2003 11 18	691	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 01 03	704	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2001 01 03	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 24	608	0.1+	0.2-
2001 01 20	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 12 24	608	0.3-	0.1+
2001 01 20	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 12 24	608	0.0	0.0
2001 01 20	704	0.6+	0.6-	2003 11 20	704	0.7+	0.4+				

2003 WE₂₉ = 1997 UH₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.27904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17848151	ω	108.40429	-0.64379729	-0.76267388
<i>a</i>	3.1242124	Ω	22.03961	+0.62468473	-0.57069822
<i>e</i>	0.0511523	<i>i</i>	9.52224	+0.44192084	-0.30435522
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.4-	0.3+	2002 09 03	599	0.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
1997 10 23	691	0.3-	0.3+	2002 09 03	599	0.1-	0.3+	2003 11 21	644	1.0-	0.9+
1997 10 23	691	0.5-	0.5+	2002 09 03	599	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	1.0-	0.4+
1997 11 01	691	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.6-	0.3+
1997 11 01	691	0.0	0.3+	2002 09 08	608	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.7+
1997 11 01	691	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.2-	2003 11 24	699	1.2+	1.2-
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2002 09 16	644	0.9-	0.5+	2003 11 24	699	0.9+	0.1-
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.7+	0.4-
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3-	0.8+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2000 04 05	704	0.2-	1.1+	2003 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	1.6+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2002 08 19	644	0.1-	0.3+	2003 11 18	691	0.3-	0.4-	2003 12 01	691	0.3-	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 18	691	0.3-	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.1-
2002 08 19	644	0.4-	0.6+	2003 11 18	691	0.2-	0.2-	2003 12 01	691	0.2-	0.0
2002 08 30	644	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 19	691	0.3-	0.1-
2002 08 30	644	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	691	0.5-	0.1-
2002 09 03	599	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+				

2003 WH₂₉ = 2000 AH₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.98401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23086409	ω	203.83787	-0.43170021	-0.89219554
<i>a</i>	2.6316722	Ω	271.96519	+0.84747104	-0.35077780
<i>e</i>	0.1118574	<i>i</i>	7.63294	+0.30891386	-0.28450317
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	1.3+	0.3-	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
1995 11 30	691	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.2+	0.9+	2003 11 20	704	1.0-	0.3-	2003 12 01	691	0.2+	0.5-
2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.8-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2000 01 03	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	1.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.3-
2000 01 05	704	0.4-	1.2+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.0-
2000 01 05	704	0.6-	1.1-	2003 11 20	704	0.3-	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.6-	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.2+

M.P.O. 57264

2004 FEB. 6

2000 01 05	704	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2003 11 18	691	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.6+
2003 11 18	691	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	(2.4−	0.4+)
2003 11 18	691	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.8−	0.0
2003 11 20	704	0.7−	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−				

2003 WQ₂₉ = 2002 JZ₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	122.65673	(2000.0)		<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	3
<i>n</i>	0.28335540	<i>ω</i>	271.53502	+0.37949004	+0.92418262		
<i>a</i>	2.2956996	<i>Ω</i>	20.93013	−0.79336045	+0.34912924		
<i>e</i>	0.1227386	<i>i</i>	6.95993	−0.47599002	+0.15490403		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.5+	0.7−	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.8+	0.4−
2002 05 11	704	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	699	1.0−	0.3+
2002 05 11	704	0.2−	0.6−	2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.9+	0.1+
2002 05 11	704	0.1−	1.3−	2003 10 25	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.4−	0.5−
2002 05 17	704	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.0	2003 11 24	699	1.2−	0.6−
2002 05 17	704	0.4−	0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2002 05 17	704	0.1−	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−
2002 05 17	704	0.2+	0.4+	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2002 05 17	704	0.6−	0.2+	2003 11 19	699	1.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+
2002 06 05	644	0.5+	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2002 06 05	644	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.3+
2002 06 05	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.1+	0.9−	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2002 06 18	644	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2002 06 18	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2002 06 18	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2003 10 19	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.2+				
2003 10 19	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.3+				

2003 WR₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	173.77068	(2000.0)		<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	2
<i>n</i>	0.26309159	<i>ω</i>	258.13658	−0.38554114	+0.92252180		
<i>a</i>	2.4121154	<i>Ω</i>	349.13573	−0.80591091	−0.34599880		
<i>e</i>	0.2238812	<i>i</i>	5.37345	−0.44929459	−0.17099225		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	645	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.4−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.0
2001 02 21	645	0.0	0.0	2002 08 13	704	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
2002 05 18	644	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
2002 05 18	644	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.4+
2002 05 18	644	0.5+	0.4+	2002 08 13	704	0.4−	1.6+	2003 11 20	704	0.6+	1.0−
2002 06 20	644	0.3+	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	0.4−
2002 06 20	644	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	1.2−
2002 06 20	644	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+
2002 07 05	704	0.6−	0.7−	2002 08 29	644	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2002 08 29	644	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.8+
2002 07 05	704	0.4−	0.1−	2002 08 29	644	0.6+	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.0	1.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2002 07 05	704	0.0	0.8−	2003 11 18	691	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2002 07 15	644	0.0	0.1−	2003 11 18	691	0.4−	0.2+	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
2002 07 15	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−

2003 WV₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	52.58941	(2000.0)		<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	5
<i>n</i>	0.21504797	<i>ω</i>	1.90866	+0.99999426	+0.00122466		
<i>a</i>	2.7591744	<i>Ω</i>	358.01291	−0.00259032	+0.87743842		
<i>e</i>	0.1375188	<i>i</i>	5.22865	+0.00218516	+0.47968774		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.5−
1998 09 14	691	1.2+	0.0	2003 11 20	704	1.2−	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.5−
1998 09 14	691	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.7+	1.0+
1998 09 24	691	0.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 12 01	691	0.5−	0.0
1998 09 24	691	0.8−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	1.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
1998 09 24	691	0.9−	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.2−	0.2+
2003 11 18	691	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2003 11 18	691	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2003 11 18	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.7−	1.3−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	1.4+	0.2−				

2003 WC₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	195.95967	(2000.0)		<i>P</i>	0.15	<i>Q</i>	1
<i>n</i>	0.29373910	<i>ω</i>	209.74898	−0.59965726	+0.79885999		
<i>a</i>	2.2412736	<i>Ω</i>	23.50544	−0.70884646	−0.50282212		
<i>e</i>	0.1253122	<i>i</i>	6.80581	−0.37141334	−0.33014032		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.1+	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.6+
1996 09 21	327	0.6+	0.2+	2001 01 05	704	0.9−	1.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.8−
1996 09 21	327	1.7+	0.2−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	1.1+	0.3−
1996 11 07	691	0.1−	1.4−	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1996 11 07	691	0.3+	0.8−	2003 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
1996 11 07	691	0.6−	1.0−	2003 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.7−
1998 03 04	704	0.3+	1.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+
1998 03 04	704	0.7+	0.9+	2003 10 25	704	0.7−	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1998 03 04	704	0.9−	0.5−	2003 10 25	704	0.7−	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1998 03 04	704	(4.5−	0.5+)	2003 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 11 26	704	1.7−	0.5−
1999 08 12	699	0.5−	0.2−	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.7−	0.3+
1999 08 12	699	0.4+	0.8−	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 11 26	704	1.4−	0.3+
1999 08 12	699	0.2+	0.5+	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 11 26	704	1.4−	0.4+
2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	1.1+	2003 11 26	704	1.4−	0.1−
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2000 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.8−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2000 12 19	704	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	1.7+	2003 12 01	691	0.3+	0.0
2001 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
2001 01 05	704	0.5−	0.9−	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2001 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.0

2003 WD₃₀ = 1976 JB₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	303.34938		(2000.0)	P		Q	
n	0.23770823	ω	113.67660	-0.78656463		-0.61281269	
a	2.5809122	Ω	28.70623	$+0.49308475$		-0.69739599	
e	0.1727327	i	9.10461	$+0.37173043$		-0.37161732	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	3

2004 FEB. 6

2000 01 02	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.7+	1.6−	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.8+	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	1.2−	1.1−	2003 11 24	699	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
2002 08 13	644	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2002 08 13	644	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	1.0−	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.6−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.7+	0.8−	2003 12 28	704	0.6−	0.2−
2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.9−	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.4−	0.2+
2003 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.8+	2004 01 11	644	0.3−	0.1−
2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.2−	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2003 11 18	691	0.2−	0.0	2003 12 01	691	0.2−	0.3−				
2003 11 18	691	0.2−	0.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.4−				

2003 WE₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	23.63632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22890402	ω	51.64240	+0.80499405	−0.59302167
<i>a</i>	2.6466739	Ω	344.70337	+0.52139226	+0.72129544
<i>e</i>	0.1085807	<i>i</i>	3.82597	+0.28308072	+0.35785220
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.6−	0.9−	2003 11 23	704	0.5+	0.8−
1994 10 09	691	0.4+	0.2−	2003 11 05	699	0.8+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.5−
1994 10 09	691	0.2+	0.8−	2003 11 05	699	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.5+
1995 12 27	691	0.3−	0.1−	2003 11 18	691	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	1.3−
1995 12 27	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	691	0.7+	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.7−
1995 12 27	691	0.0	0.2−	2003 11 18	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	699	0.2−	0.6−
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.4−	1.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−
2003 10 25	704	0.7−	1.5+	2003 11 19	703	1.8+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
2003 10 25	704	1.0−	1.6+	2003 11 19	703	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2003 10 25	704	0.0	1.2+	2003 11 19	703	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.7−
2003 10 25	704	1.0−	1.2+	2003 11 19	703	0.6−	0.6−	2003 12 15	703	0.0	0.9−
2003 10 25	704	1.5−	1.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 15	703	2.6−	0.4+
2003 10 30	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	703	0.5+	0.6−
2003 10 30	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 15	703	0.5−	0.6+
2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.1+
2003 10 30	704	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 12 19	691	0.3+	0.2+
2003 11 05	699	2.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1+

2003 WG₃₀ = 1997 CS₁₀ = 2001 FK₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	306.64677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26580993	ω	184.34604	−0.64416942	−0.76369689
<i>a</i>	2.3956420	Ω	305.76374	+0.70333848	−0.56954310
<i>e</i>	0.1057605	<i>i</i>	3.00778	+0.30060063	−0.30395349
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	1.0−	0.0	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1997 02 03	691	0.2−	0.7−	2001 03 24	704	0.1−	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1997 02 03	691	0.0	0.5−	2001 03 24	704	0.4−	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.7−
1997 02 07	691	0.1−	0.8−	2002 07 08	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	1.1−
1997 02 07	691	0.1+	0.5−	2002 07 08	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
1997 02 07	691	0.0	0.3−	2002 07 08	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2003 11 18	691	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.9−	0.4+	2003 11 18	691	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2003 11 18	691	0.3−	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	1.1−	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+
2001 03 18	704	1.3+	0.1−	2003 11 20	704	1.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−

M.P.O. 57265

2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	(0.3−	2.7+)	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
2001 03 18	704	0.8+	0.1−	2003 11 20	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2001 03 18	704	0.2+	1.8+	2003 11 24	704	0.7+	0.0				

2003 WH₃₀ = 1995 GC₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.46703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18718574	ω	61.06708	−0.11903105	−0.98683018
<i>a</i>	3.0265943	Ω	36.28578	+0.83432203	−0.15921769
<i>e</i>	0.0122422	<i>i</i>	10.66596	+0.53827350	+0.02856427
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.1−	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.2−
1995 04 05	691	0.1+	0.1−	2003 11 18	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
1995 04 05	691	0.2+	0.3−	2003 11 18	691	0.1−	0.9−	2003 11 24	704	0.1+	1.5+
1995 04 08	691	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.4+	0.0
1995 04 08	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1995 04 08	691	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.8+	2003 12 01	691	0.7+	1.1−
2003 10 18	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	691	0.2−	0.1+
2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2003 10 18	691	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.0

2003 WJ₃₀ = 1992 SU₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.35112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27587082	ω	350.28825	+0.99620789	+0.08688166
<i>a</i>	2.3370368	Ω	4.73487	−0.07559101	+0.89062760
<i>e</i>	0.1366916	<i>i</i>	3.21346	−0.04307937	+0.44635642
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	033	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.5+	0.4−
1992 09 24	033	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	1.4+
1992 09 26	033	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.8−	2003 11 24	704	0.9+	1.5+
1992 09 27	033	0.2−	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
2003 10 24	704	0.9+	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	691	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2003 11 18	691	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.4−	0.3+	2003 12 19	691	0.3−	0.0
2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.4−	2003 12 19	691	0.4−	0.0
2003 11 18	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.6+	0.9−	2003 12 19	691	0.8+	0.1+

2003 WK₃₀ = 1996 EN₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.87477		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22941545	ω	69.86845	+0.37049273	−0.92883409
<i>a</i>	2.6427390	Ω	358.38312	+0.83056324	+0.33203406
<i>e</i>	0.2107457	<i>i</i>	3.12117	+0.41581227	+0.16437946
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.7−	0.0	2003 11 18	691	0.4+	1.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
1996 03 12	691	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1996 03 12	691	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
1996 03 17	691	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.2+
1996 03 17	691	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.1+
1996 03 17	691	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 15	703	0.5−	0.7−
2003 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 15	703	0.0	0.7−
2003 10 25	704	0.6+	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 15	703	1.0+	0.6−
2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.7+	0.4+
2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.9−	2003 12 18	691	0.3+	0.1−
2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.5+	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
2003 11 05	699	0.4+	1.0+	2003 11 24	699	0.8−	0.2−	2003 12 18	691	0.4+	0.0

2003 11 05 699 0.1+ 1.2−	2003 11 24 704 0.5+ 0.6+	2003 12 19 704 0.2− 0.7+
2003 11 05 699 0.0 0.2−	2003 11 24 699 0.9− 0.5−	2003 12 19 704 1.0− 0.4+
2003 11 18 691 0.1+ 0.1−	2003 11 24 704 0.0 0.7+	2003 12 19 704 0.6− 0.5+
2003 11 18 691 0.0 0.0	2003 11 24 704 0.1+ 0.4+	2003 12 19 704 0.1− 0.0

2003 WN₃₀ = 1999 XU₂₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.26450	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23821285	<i>ω</i> 185.35612	−0.54518968	−0.83623017
<i>a</i>	2.5772661	<i>Ω</i> 297.69409	+0.77159207	−0.47301189
<i>e</i>	0.1921879	<i>i</i> 3.82412	+0.32774058	−0.27745064
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 703 0.2+ 0.0	2003 11 18 691 0.0 0.1−	2003 11 24 704 0.8− 0.2−
1999 12 05 703 0.1− 0.2+	2003 11 18 691 0.2− 0.0	2003 12 01 691 0.0 0.2−
1999 12 05 703 1.3− 1.5+	2003 11 18 691 0.2− 0.2−	2003 12 01 691 0.0 0.0
1999 12 05 703 1.5− 0.4+	2003 11 20 704 0.0 0.5+	2003 12 01 691 0.1+ 0.0
1999 12 15 704 0.1− 0.1−	2003 11 20 704 0.5+ 0.4+	2003 12 18 691 0.5− 0.1−
1999 12 15 704 1.6+ 1.1−	2003 11 20 704 0.1− 0.5−	2003 12 18 691 0.3− 0.2−
1999 12 15 704 0.3− 1.5−	2003 11 20 704 0.5+ 0.4+	2003 12 18 691 0.1− 0.1−
1999 12 15 704 0.2− 1.0−	2003 11 20 704 0.2+ 0.2−	2003 12 19 704 0.7− 0.6+
2000 01 04 704 0.9+ 1.1−	2003 11 23 704 0.8− 1.0+	2003 12 19 704 0.2− 0.5+
2000 01 04 704 (0.8+ 2.5−)	2003 11 23 704 0.2− 0.0	2003 12 19 704 0.3− 0.5−
2000 01 04 704 0.9+ 0.0	2003 11 23 704 0.2+ 0.9+	2003 12 19 704 0.2+ 1.2+
2000 01 04 704 0.2+ 0.3+	2003 11 23 704 0.3− 0.4+	2003 12 22 704 0.3− 0.0
2003 10 22 704 1.1+ 1.4−	2003 11 24 704 1.0+ 0.1−	2003 12 22 704 0.5+ 1.0+
2003 10 22 704 0.6+ 0.5−	2003 11 24 704 1.0− 1.0+	2003 12 22 704 0.7+ 1.1+
2003 10 22 704 1.4+ 0.5−	2003 11 24 704 1.0− 0.7+	2003 12 22 704 0.6− 0.5+
2003 10 22 704 0.7− 1.0−	2003 11 24 704 0.8+ 0.3+	2004 01 22 704 0.4+ 0.7−
2003 10 30 704 0.6− 0.3−	2003 11 24 704 0.2+ 0.1−	2004 01 22 704 0.6+ 0.2+
2003 10 30 704 0.4+ 0.3−	2003 11 24 704 0.2+ 0.0	2004 01 22 704 1.1− 0.4+
2003 10 30 704 0.2− 0.5−	2003 11 24 704 0.3+ 0.7−	
2003 10 30 704 0.8− 0.2+	2003 11 24 704 0.3+ 0.7−	

2003 WQ₃₀ = 1999 XK₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.32395	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897968	<i>ω</i> 153.42472	+0.38610384	−0.91841339
<i>a</i>	2.6460909	<i>Ω</i> 273.75916	+0.83020874	+0.38673093
<i>e</i>	0.1871771	<i>i</i> 4.95914	+0.40209113	+0.08340283
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08 691 0.2+ 0.1−	2003 11 18 691 0.2− 0.2−	2003 12 01 691 0.1+ 0.3+
1999 12 08 691 0.3− 0.2−	2003 11 20 704 0.7+ 0.1−	2003 12 01 691 0.1+ 0.1+
1999 12 08 691 0.1+ 0.1+	2003 11 20 704 0.1+ 0.4−	2003 12 01 691 0.2+ 0.1+
1999 12 15 691 0.1+ 0.1+	2003 11 20 704 0.0 0.0	2003 12 18 691 0.2+ 0.2−
1999 12 15 691 0.1− 0.1+	2003 11 24 704 0.4− 0.6+	2003 12 18 691 0.3− 0.3−
1999 12 15 691 0.0 0.1+	2003 11 24 704 0.2− 0.6+	2003 12 18 691 0.0 0.1−
2003 11 18 691 0.1+ 0.3−	2003 11 24 704 0.0 0.2−	
2003 11 18 691 0.1+ 0.0	2003 11 24 704 0.4− 0.1+	

2003 WS₃₀ = 2003 UC₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.63814	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26977637	<i>ω</i> 230.13650	−0.68117730	−0.72459043
<i>a</i>	2.3721025	<i>Ω</i> 263.13279	+0.69979021	−0.60236816
<i>e</i>	0.0576156	<i>i</i> 6.05461	+0.21515377	−0.33484521
<i>P</i>	3.65	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 11 644 0.2+ 0.7+	2003 11 18 691 0.6− 0.0	2003 11 28 691 0.2− 0.2−
2002 06 11 644 0.5− 0.8+	2003 11 19 699 0.8− 0.3+	2003 12 01 691 0.3− 0.1+
2002 06 11 644 0.1− 0.5+	2003 11 19 699 0.6+ 0.1+	2003 12 01 691 0.4− 0.1+

2002 07 14 704 0.5− 0.3−	2003 11 19 699 0.1+ 0.9−	2003 12 01 691 0.3− 0.2+
2002 07 14 704 0.1− 0.4−	2003 11 19 699 0.1+ 0.9+	2003 12 19 704 0.4− 0.6−
2002 07 14 704 0.8+ 0.9−	2003 11 20 704 0.3− 0.3−	2003 12 19 704 0.7+ 0.5−
2003 10 22 704 0.4 0.1+	2003 11 20 704 0.3+ 0.1+	2003 12 19 704 0.3+ 0.3−
2003 10 22 704 0.0 0.1−	2003 11 20 704 0.0 0.2+	2003 12 19 704 1.4+ 0.5+
2003 10 22 704 1.5+ 0.5−	2003 11 20 704 0.4− 0.6−	2003 12 19 704 0.7+ 0.6+
2003 10 25 704 0.0 0.8+	2003 11 20 704 0.3− 0.0	2003 12 22 704 0.2− 0.7+
2003 10 25 704 0.2+ 0.2−	2003 11 24 699 0.3+ 0.3−	2003 12 22 704 1.0− 0.0
2003 10 25 704 1.5+ 1.1+	2003 11 24 699 0.6+ 0.5−	2003 12 22 704 0.1+ 0.1−
2003 10 25 704 0.1− 0.2+	2003 11 24 699 0.5+ 0.0	2003 12 22 704 0.8+ 0.2+
2003 10 25 704 0.6− 0.1−	2003 11 24 704 0.4− 0.1−	2003 12 22 704 0.0 0.2−
2003 10 25 704 0.4 0.1+	2003 11 24 699 0.4+ 0.3−	2003 12 27 704 0.4− 0.7+
2003 10 30 704 0.4− 0.1−	2003 11 24 704 0.5− 0.5+	2003 12 27 704 0.2− 0.4+
2003 10 30 704 0.1− 0.2+	2003 11 24 704 0.8− 0.4+	2003 12 27 704 0.3− 0.8−
2003 11 18 691 0.4− 0.1−	2003 11 28 691 0.6− 0.0	
2003 11 18 691 0.3− 0.1−	2003 11 28 691 0.1− 0.1−	

2003 WB₃₁ = 2000 FL₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.95400	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17449818	<i>ω</i> 57.48638	+0.28667148	−0.95779783
<i>a</i>	3.1715784	<i>Ω</i> 15.89566	+0.85119164	+0.24456149
<i>e</i>	0.1387534	<i>i</i> 4.40628	+0.43965015	+0.15103969
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29 691 0.0 0.1−	2003 10 23 699 0.1+ 0.7+	2003 11 19 699 0.1− 0.1+
2000 03 29 691 0.2+ 0.2−	2003 10 23 699 0.0 0.0	2003 11 19 699 0.4+ 0.2−
2000 03 29 691 0.0 0.0	2003 10 23 699 1.2− 0.0	2003 11 19 699 0.1− 0.4−
2000 04 05 691 0.4− 0.1−	2003 10 23 699 (1.5+ 2.8−)	2003 11 20 704 0.6+ 0.3−
2000 04 05 704 0.3− 0.4−	2003 10 24 704 0.5− 0.0	2003 11 20 704 0.0 0.1−
2000 04 05 691 0.4− 0.3−	2003 10 24 704 0.4− 0.2+	2003 11 20 704 0.1+ 0.1−
2000 04 05 704 0.7− 0.1−	2003 10 24 704 0.4+ 0.6−	2003 11 20 704 0.2+ 0.0
2000 04 05 691 0.6− 0.1−	2003 10 24 704 0.5− 0.2+	2003 11 20 704 0.4+ 0.1−
2000 04 05 704 0.1+ 0.8+	2003 10 29 704 0.0 0.3+	2003 11 24 704 1.6− 0.8+
2000 04 05 704 0.7+ 0.6+	2003 10 29 704 0.2+ 0.3+	2003 11 24 704 0.4− 0.1−
2000 04 05 704 1.5+ 0.1+	2003 10 29 704 0.2− 0.5+	2003 11 24 704 0.1− 0.7+
2003 09 29 704 1.9+ 0.2−	2003 10 29 704 0.1− 0.5+	2003 11 24 704 0.6− 0.2−
2003 09 29 704 0.6+ 1.1−	2003 10 29 704 0.6− 0.2−	2003 11 24 704 0.3− 0.2−
2003 09 29 704 0.1+ 0.1+	2003 11 18 644 0.6+ 0.2−	2003 12 13 644 0.4+ 0.2+
2003 10 02 691 0.0 0.4+	2003 11 18 644 0.3+ 0.4−	2003 12 13 644 0.6+ 0.2+
2003 10 02 691 0.1− 0.2+	2003 11 18 644 0.3+ 0.1−	2003 12 13 644 0.4+ 0.1+
2003 10 02 691 0.1− 0.3+	2003 11 19 699 0.4− 1.2−	

2003 WS₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.71145	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18024947	<i>ω</i> 114.43068	+0.98507197	+0.08481558
<i>a</i>	3.1037499	<i>Ω</i> 241.01116	−0.12895414	+0.94003769
<i>e</i>	0.0894314	<i>i</i> 9.86074	+0.11403527	+0.33035657
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04 645 0.0 0.0	2003 10 18 699 0.8+ 0.9+	2003 11 18 644 0.2− 0.4+
2000 03 04 645 0.0 0.0	2003 10 23 699 0.4+ 0.3−	2003 11 18 644 0.0 0.3+
2002 07 28 644 0.1− 0.1+	2003 10 23 699 0.2− 0.5+	2003 11 20 704 0.2− 1.2−
2002 07 28 644 0.1− 0.2+	2003 10 25 704 0.1+ 0.2+	2003 11 20 704 0.5− 0.6−
2002 07 28 644 0.2− 0.4+	2003 10 25 704 0.3+ 0.2+	2003 11 20 704 0.5+ 1.5−
2002 08 04 644 0.0 0.2−	2003 10 25 704 0.4− 1.0−	2003 11 20 704 0.4− 0.5−
2002 08 04 644 0.0 0.0	2003 10 25 704 0.3− 0.5−	2003 11 20 704 0.1+ 0.2−
2002 08 04 644 0.2+ 0.2+	2003 11 18 644 0.0 0.5+	2003 11 30 691 0.3− 0.3−
2003 10 18 699 0.8+ 0.4+	2003 11 18 644 0.3+ 0.7+	2003 11 30 691 0.2− 0.0
2003 10 18 699 0.2+ 0.7+	2003 11 18 644 0.1− 0.8+	2003 11 30 691 0.2− 0.1−
2003 10 18 699 0.6− 0.7+	2003 11 18 644 0.0 0.4+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57267

2003 WG₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.92510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23316854	ω	322.24772	-0.87465494	+0.43082954
<i>a</i>	2.6143040	Ω	244.67297	-0.36290500	-0.88584595
<i>e</i>	0.0394501	<i>i</i>	14.22962	-0.32137005	-0.17222906
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2002 08 24	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.6-	0.6-
1999 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 10 19	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2003 10 19	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	699	0.9-	0.3-
1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	699	0.6-	0.0
2002 07 09	644	0.2-	0.2+	2003 10 30	704	1.0+	0.6-	2003 11 24	699	0.0	0.6+
2002 07 09	644	0.0	0.0	2003 10 30	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 07 09	644	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.7+	1.3-	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 07 19	644	0.3+	0.1-	2003 10 30	704	1.0+	1.5+	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 07 19	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.5-
2002 07 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 08 03	644	0.2-	0.0	2003 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.0
2002 08 03	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	1.0-	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2002 08 03	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	1.2-
2002 08 24	644	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+				
2002 08 24	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	1.1+	0.3+				

2003 WJ₃₂ = 1999 RG₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.84747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27393816	ω	149.07598	-0.93000133	-0.36748545
<i>a</i>	2.3480158	Ω	9.37184	+0.32753044	-0.83746783
<i>e</i>	0.0608335	<i>i</i>	2.53720	+0.16679728	-0.40447754
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.2-	0.4+	2001 03 16	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
1999 09 07	691	0.2+	0.1+	2001 03 16	691	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.2+
1999 09 07	691	1.7-	0.8+	2001 03 16	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+
1999 09 16	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	691	0.0	0.1-	2003 11 24	699	1.4-	1.6+
1999 09 16	691	0.3+	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.4+
1999 09 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.6-
2001 02 20	704	0.5+	0.9-	2003 11 20	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	1.5-	0.2-
2001 02 20	704	1.6+	0.7+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	1.2-
2001 02 20	704	(3.6+	1.2+)	2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.6-
2001 03 03	691	0.4-	0.0	2003 11 20	704	0.9+	0.7-	2003 12 18	691	0.4+	0.0
2001 03 03	691	1.4-	0.3+	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	691	0.5+	0.0
2001 03 03	691	0.4-	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.2+

2003 WQ₃₂ = 2001 DE₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	246.05955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27170226	ω	270.51454	-0.98671178	+0.15922832
<i>a</i>	2.3608799	Ω	278.64785	-0.13300604	-0.90589346
<i>e</i>	0.0759185	<i>i</i>	1.87489	-0.09332344	-0.39243265
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.0	0.3+	2001 03 17	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+
2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2001 03 17	691	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.4+	0.5-
2001 02 19	704	0.6+	0.1-	2002 08 06	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.8-	0.0
2001 02 19	704	0.2-	0.2-	2002 08 06	644	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.7-
2001 02 22	704	0.1-	0.2-	2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.9+
2001 02 22	704	0.1-	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	1.2+
2001 02 22	704	0.3+	0.6+	2003 11 18	691	0.1+	0.4-	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
2001 02 22	704	0.3-	0.6+	2003 11 18	691	0.2+	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.1+

2001 02 22	704	0.4-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2001 03 17	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.8+				

2003 WS₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.50357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26551976	ω	10.75811	+0.93064446	-0.36588877
<i>a</i>	2.3973870	Ω	10.70846	+0.33364668	+0.84271388
<i>e</i>	0.0656594	<i>i</i>	1.58163	+0.15026905	+0.39491610
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.2-	0.1+	2001 02 23	691	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.2-	0.6+
1994 04 12	691	0.3+	0.0	2001 02 23	691	0.7-	0.2-	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
1994 04 12	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	691	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-
1999 10 09	704	1.0+	0.5+	2003 11 18	691	0.4-	0.4+	2003 12 21	691	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	691	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.4+	0.1-
1999 11 09	704	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	1.1+	0.6+
1999 11 09	704	1.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.8-	0.6-
1999 11 09	704	1.2-	0.5-	2003 11 20	704	1.1-	1.6-	2003 12 22	704	0.6-	0.6+
1999 11 09	704	1.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	1.0+
2001 02 23	691	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	0.3-	0.4-				

2003 WL₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	256.59429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229676	ω	300.95127	-0.99001961	+0.02211538
<i>a</i>	2.3574423	Ω	240.64564	+0.02395706	-0.94682619
<i>e</i>	0.1577203	<i>i</i>	9.18871	-0.13887844	-0.32098455
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 08 15	644	0.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 10 23	691	0.4-	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.2+
2001 03 02	608	0.4-	0.0	2003 10 23	691	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.4-
2001 03 02	608	0.2-	0.0	2003 10 23	691	0.3-	0.3-	2003 11 24	699	0.1+	0.4-
2001 03 02	608	0.5+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	699	0.4+	0.7-
2001 03 23	699	0.4-	0.7+	2003 10 29	704	0.2-	0.7+	2003 11 24	699	0.4-	1.1+
2001 03 23	699	0.8+	0.3+	2003 10 29	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
2001 03 23	699	0.1-	0.3-	2003 10 29	704	1.0+	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 03 23	699	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
2002 08 11	644	0.3-	0.3+	2003 11 18	291	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2002 08 11	644	0.6+	0.3+	2003 11 18	291	0.1+	0.1+	2003 12 16	291	0.1-	0.1+
2002 08 11	644	0.0	0.5+	2003 11 18	291	0.4+	0.1-	2003 12 16	291	0.1+	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 16	291	0.0	0.4+
2002 08 15	644	0.5-	0.3+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-				

2003 WN₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.34639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26335786	ω	138.48801	+0.42291905	-0.90181058
<i>a</i>	2.4104892	Ω	286.32050	+0.80510718	+0.41889515
<i>e</i>	0.1059106	<i>i</i>	5.30628	+0.41586285	+0.10613446
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.4-	0.6+	2003 11 03	704	0.6-	0.6+	2003 12 04	704	0.5+	1.1-
1995 07 25	691	0.1+	0.4+	2003 11 03	704	0.8-	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.7+
1995 07 25	691	0.3-	0.2+	2003 11 03	704	0.9-	0.6+	2003 12 18	704	1.4-	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.5-	2003 11 18	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.4+	0.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.2+
1999 10 10	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.8+	1.5-
1999 10 10	704	0.0	1.3+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+

M.P.O. 57268

1999 11 04	704	0.3−	2.0−	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
1999 11 04	704	0.8−	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
1999 11 04	704	1.3+	1.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	699	0.7−	0.2−
2003 10 25	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	699	0.6−	0.6−
2003 10 25	704	0.6+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.1−	1.1−
2003 10 25	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2003 10 25	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	1.1+	1.5+
2003 11 03	704	0.3−	1.0−	2003 12 04	704	0.3−	0.1−				

2003 WS₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 24.68806				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17560824				<i>ω</i> 131.05390				<i>P</i> +0.79311499			
<i>a</i> 3.1581987				<i>Ω</i> 265.60269				<i>Q</i> −0.58908057			
<i>e</i> 0.2258649				<i>i</i> 8.92976				+0.50183495			
<i>P</i> 5.61				<i>H</i> 15.5				+0.34515257			
								+0.22533168			
								<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

2002 07 03	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	644	0.1+	0.3−
2002 07 03	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.4−
2002 07 03	644	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.1−
2002 07 09	644	0.3+	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2002 07 09	644	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.2−	0.6+
2002 07 09	644	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.7+
2002 08 05	644	0.2−	0.1+	2003 11 25	735	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 25	735	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.9−
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 25	735	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.7−
2003 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	1.0−	0.1+
2003 11 18	644	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2003 11 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	(0.5−	2.8+)	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.9−	1.0−	2003 12 22	704	1.2+	0.2−
2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	1.0−	0.3−	2003 12 22	704	1.1−	1.3−
2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 11 20	704	0.5+	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2003 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 14	691	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 14	291	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 14	291	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 14	291	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 11 21	704	0.1−	0.8−	2003 12 17	644	0.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+

2003 WT₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 47.63288				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.23666809				<i>ω</i> 88.19024				<i>P</i> +0.99758803			
<i>a</i> 2.5884686				<i>Ω</i> 269.03189				<i>Q</i> +0.04842481			
<i>e</i> 0.2278591				<i>i</i> 2.85095				−0.06422033			
<i>P</i> 4.16				<i>H</i> 16.0				+0.02634142			
								+0.39875116			
								<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.5+	2003 11 05	699	0.4−	0.9−	2003 12 04	703	0.8−	1.3+
1999 12 07	704	0.8+	0.2−	2003 11 18	185	0.1−	1.0−	2003 12 04	703	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2003 11 18	185	0.4−	0.6−	2003 12 04	703	1.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.8+	0.6+	2003 11 18	185	0.4−	0.7−	2003 12 04	703	0.3+	0.4−
2000 01 05	704	1.3−	0.6+	2003 11 19	699	0.4−	0.2+	2003 12 04	703	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2003 11 19	699	0.6−	0.2−	2003 12 04	703	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.5−	0.9−
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 12 04	703	0.7−	0.3+
2002 05 11	704	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	1.0+	2003 12 13	703	0.2−	0.6−
2002 05 11	704	0.4−	1.5+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 13	703	0.7−	0.2+
2002 05 11	704	0.4+	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	1.2+	2003 12 13	703	0.8−	0.6−
2003 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	1.0+	2003 12 13	703	0.3+	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.1+	0.1−	2003 12 16	185	0.4−	0.4+
2003 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.5+	0.3+	2003 12 16	185	0.9+	1.5−
2003 10 24	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	699	0.2+	0.3+	2003 12 16	185	0.3+	0.6+
2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.1−	0.2+	2003 12 16	185	0.8−	0.3+

2004 FEB. 6

2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	703	0.6+	0.1−	2003 12 16	185	0.7−	0.2−
2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	703	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	1.2+	0.3+
2003 10 29	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	703	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
2003 10 29	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	703	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2003 11 05	699	0.8+	0.1−	2003 11 28	691	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2003 11 05	699	0.6−	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.2+				
2003 11 05	699	0.5−	0.2+	2003 11 28	691	0.1+	0.3+				

2003 WD₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 284.96664				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.22362681				<i>ω</i> 184.61680				<i>P</i> −0.95331499			
<i>a</i> 2.6881498				<i>Ω</i> 337.81274				<i>Q</i> −0.30148914			
<i>e</i> 0.1603502				<i>i</i> 2.60606				+0.27849457			
<i>P</i> 4.41				<i>H</i> 15.9				+0.11675319			
								−0.42042099			
								<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.6−
1996 03 20	566	0.2−	0.3−	2003 11 19	691	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.4−
1996 03 20	566	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.2+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	691	0.6+	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	1.1−	1.8+	2003 12 21	691	0.0	0.3−
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.8−	1.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
2002 09 14	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	(1.9−	2.3+)	2003 12 21	691	0.3−	0.3−
2002 09 14	644	0.9−	0.4−	2003 11 20	704	(0.7+	2.2−)	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2002 09 14	644	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	1.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
2002 10 09	291	0.5+	0.0	2003 11 24	699	1.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2002 10 09	291	0.8+	0.2+	2003 11 24	699	0.8+	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 09	291	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	1.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 24	699	0.2+	1.1−				
2003 10 24	704	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57269

1995 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.4−
1997 05 05	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.5+
1997 05 05	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	1.5+	0.4−
1997 05 05	691	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	699	0.5+	1.0−
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.7−	0.1+	2003 12 28	699	0.4−	1.2−
2003 11 19	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.9+	0.1+	2003 12 28	699	0.0	0.8+
2003 11 19	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.6−
2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−				
2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.4−				

2003 WM₃₄ = 1998 SN₅₂ = 1999 XV₂₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	320.92568		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22258517	<i>ω</i>	136.08225		−0.37139340		−0.92838483
<i>a</i>	2.6965298	<i>Ω</i>	335.71056		+0.84291476		−0.33127279
<i>e</i>	0.0408711	<i>i</i>	1.80865		+0.38930919		−0.16840412
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	691	1.9+	0.7−	1999 12 18	691	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1998 09 29	691	0.1−	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
1998 09 29	691	0.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.3−
1998 10 01	691	0.4−	0.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.8+	1.0+
1998 10 01	691	0.5−	0.5−	2002 08 29	291	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−
1998 10 01	691	0.0	0.2−	2002 08 29	291	0.3+	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	1.3+
1999 12 07	691	0.3−	0.3−	2002 08 29	291	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.6−	0.6−
1999 12 07	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	691	0.3−	0.2+
1999 12 07	691	0.0	0.4−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.0
1999 12 18	691	0.1−	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
1999 12 18	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.6+				

2003 WV₃₄ = 2000 AK₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	299.64768		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24359230	<i>ω</i>	254.60366		−0.78765263		−0.57309044
<i>a</i>	2.5391811	<i>Ω</i>	249.91547		+0.61596153		−0.72414050
<i>e</i>	0.1263987	<i>i</i>	13.93710		+0.01395411		−0.38365073
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.9+	1.7−	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.3+	1.6−	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.5−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 19	291	0.2+	0.5+
2000 01 04	691	0.6−	0.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	291	0.3+	0.7+
2000 01 04	691	0.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 12 19	291	0.4+	0.7+
2000 01 04	691	0.3−	1.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.3−
2000 01 10	691	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2000 01 10	691	0.4−	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	1.0−	0.5−
2000 01 10	691	0.3−	1.0+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.4−	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.4+	2003 12 21	691	0.2−	0.2−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	691	0.3−	0.2−

2003 WW₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	321.94194		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18627958	<i>ω</i>	212.87167		−0.37734274		−0.91550326
<i>a</i>	3.0364016	<i>Ω</i>	259.63187		+0.87733746		−0.30517336
<i>e</i>	0.0701072	<i>i</i>	8.15418		+0.29646490		−0.26215073
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	0.4+	0.1+
2002 09 04	644	0.4+	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.5−	2003 11 29	704	0.5−	0.3−
2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.4−	0.3−	2003 11 29	704	0.4−	0.2+

2002 09 11	608	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	691	0.3−	0.0
2002 09 11	608	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	1.0+
2002 09 11	608	0.1−	0.0	2003 11 24	695	0.4−	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	(2.0−	2.6−)	2003 12 19	704	0.8−	1.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1−	1.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	695	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.4−	0.0
2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2003 11 19	691	0.2+	0.3−	2003 11 29	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2003 11 20	704	0.7+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.5−
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.1−	0.7−				
2003 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 11 29	704	0.3−	0.6−				

2003 WA₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	37.58845		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28528062	<i>ω</i>	116.17444		+0.89311115		−0.44618159
<i>a</i>	2.2853596	<i>Ω</i>	270.37081		+0.38958972		+0.83080763
<i>e</i>	0.1191956	<i>i</i>	3.28050		+0.22488291		+0.33268704
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	691	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.4−
1998 04 28	691	0.4−	0.3+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.6−
1998 04 28	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1998 05 27	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.6−
1998 05 27	691	0.3+	1.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.5−
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.4−
1999 07 13	704	0.4−	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	699	0.9−	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	1.2+	2003 11 20	695	0.9+	0.3+	2003 12 23	699	0.1+	0.0
2001 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	695	0.0	0.1+	2003 12 23	699	1.3−	0.8+
2001 01 31	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	699	0.6−	1.9−
2001 01 31	704	0.7+	0.7−	2003 11 24	699	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.3+	0.1−
2001 01 31	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.3+	0.0	2003 12 23	704	1.1+	0.3−
2001 01 31	704	(2.3+	0.8−)	2003 11 24	699	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2002 06 06	704	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	1.2+
2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2002 06 06	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	1.1−	0.1−
2002 06 06	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.5+
2003 09 27	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.3−
2003 09 27	704	0.7−	0.4+	2003 11 29	704	1.0−	1.0+	2004 01 13	699	0.7+	0.0
2003 09 27	704	0.4−	0.3+	2003 11 29	704	0.6−	0.0	2004 01 13	699	0.2+	1.0+
2003 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 11 29	704	0.9−	0.0	2004 01 21	704	0.4−	1.0+
2003 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.8−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.3−	1.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.1−
2003 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	(2.5+	4.3−)	2004 01 21	704	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.3−	1.1−	2003 11 29	704	1.0−	0.0	2004 01 21	704	0.8−	0.2−
2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 29	704	0.1+	1.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.4−
2003 10 29	704	0.9−	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.6−
2003 10 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	1.0+
2003 10 29	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2003 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−				

1994 09 11	691	0.3+	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.5+
1996 02 17	691	0.4−	0.5−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1996 02 17	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	1.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.6+
1996 02 17	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	1.9+	0.9−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2003 10 18	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	703	0.0	0.6−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	703	0.4−	0.6−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2003 11 19	703	1.3+	0.7−	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.7+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.9+
2003 10 24	704	1.0−	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2003 11 05	699	0.7−	0.9−	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.4+
2003 11 05	699	1.8+	1.3−	2003 11 21	644	0.2−	0.1+				
2003 11 05	699	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+				

2003 WD₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.60348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21587897	ω	200.81337	+0.02633571	−0.97334871
<i>a</i>	2.7520891	Ω	248.25525	+0.94833770	+0.09640348
<i>e</i>	0.0830825	<i>i</i>	14.19750	+0.31616773	−0.20808330
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.9+	1.8−	2003 11 19	691	0.4+	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.0
1994 01 05	691	0.3+	1.1−	2003 11 19	691	0.5+	0.2−	2003 11 26	704	0.1+	0.0
2000 02 08	704	1.1−	0.6−	2003 11 19	691	0.6+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.5+	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	(1.3+	3.2+)
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	(0.6+	2.7+)
2000 02 08	704	(2.7+	1.8+)	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2002 08 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	(0.9−	2.0−)
2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.1−	0.3−
2002 08 03	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2002 08 12	704	0.1+	1.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	1.5−	1.4+
2002 08 12	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	1.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.4−	1.0−	2003 12 21	704	1.1−	0.2+
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	1.2−	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
2003 10 22	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.0	1.6+
2003 10 22	704	0.4−	1.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.9+
2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.4−				

2003 WF₃₆ = 2001 FS₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.70179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27235104	ω	86.10537	−0.25319781	−0.96726778
<i>a</i>	2.3571290	Ω	18.58779	+0.86528732	−0.23422315
<i>e</i>	0.1341803	<i>i</i>	3.03011	+0.43263001	−0.09763484
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	691	0.1−	1.4+	2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	1.0−	0.3−
2001 03 16	691	0.1−	1.0+	2003 10 27	691	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	0.7−
2001 03 16	691	0.0	1.1+	2003 11 19	691	0.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−
2001 03 20	608	0.5−	1.0−	2003 11 19	691	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.9+	0.1−
2001 03 20	608	0.5+	0.9−	2003 11 19	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	1.2+	0.8+
2001 03 20	608	0.1+	1.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
2003 10 27	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.4+

2003 WJ₃₆ = 1997 SF₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.25501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18524877	ω	67.44841	+0.21711520	−0.97610604
<i>a</i>	3.0476551	Ω	10.02408	+0.87592639	+0.19082348
<i>e</i>	0.1609589	<i>i</i>	2.90810	+0.43082937	+0.10393938
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.0	0.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−
1997 09 29	691	0.2−	0.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
1997 09 29	691	0.2−	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.1−	0.0
2000 04 12	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.2−	0.3+
2000 04 12	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.3−	0.1−
2000 04 12	691	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	1.0+	2003 11 29	704	0.3−	0.7−
2003 10 24	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 11 29	704	0.1−	0.2+
2003 10 24	704	0.8−	0.8−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.4−	0.1+
2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 11 20	704	1.0−	1.0+	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 11 29	704	0.2−	0.9+
2003 10 29	704	1.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.4−	0.2+
2003 10 29	704	0.1−	1.1+	2003 11 24	704	1.1+	0.7−	2003 11 29	704	0.6−	0.3−

2003 WY₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.04825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17565547	ω	56.51950	−0.09253432	−0.97718995
<i>a</i>	3.1576326	Ω	40.18176	+0.78667894	−0.18943026
<i>e</i>	0.2212599	<i>i</i>	17.23272	+0.61038812	+0.09599989
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	(1.2+	2.3+)	2003 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 26	704	0.5−	0.5−
1999 01 14	704	0.6+	1.3−	2003 10 30	704	0.2+	0.6−	2003 11 26	704	0.1−	1.0−
1999 01 14	704	0.3+	0.3−	2003 10 30	704	1.0−	0.5−	2003 11 26	704	0.0	0.3−
1999 01 14	704	1.5−	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.5−	2003 12 01	691	0.5+	0.2−
1999 02 18	704	1.3+	1.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.6+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 02 18	704	0.1+	1.0+	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.8−	0.3−
1999 02 18	704	1.9−	0.3−	2003 11 19	704	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	0.9+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.9−
2003 10 18	699	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.4+
2003 10 18	699	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2003 10 18	699	1.0−	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2003 10 18	699	0.3−	1.0+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2003 10 18	691	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2003 10 25	704	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2003 10 30	704	0.9+	0.9+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.1−	0.1+
2003 10 30	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2+				

2003 WB₃₇ = 1999 XN₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.42741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23054311	ω	144.21562	+0.63797215	−0.74148271
<i>a</i>	2.6341143	Ω	265.18344	+0.64908632	+0.66301342
<i>e</i>	0.1574518	<i>i</i>	12.03859	+0.41434102	+0.10303682
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 57271

1999 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	1.1−	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.9+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	1.2+	0.8+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	703	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	703	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	703	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	703	1.0−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2003 11 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
2003 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2003 11 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
2003 11 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 03	699	0.5−	0.0	2003 12 25	608	0.2−	0.1+
2003 11 03	704	0.0	0.3−	2003 12 03	699	0.5−	0.2+	2003 12 25	608	0.3−	0.5+
2003 11 19	644	0.3−	0.1−	2003 12 03	699	0.4−	0.3−	2003 12 25	608	0.1+	0.5+
2003 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	699	0.5−	0.4−	2003 12 28	699	0.3−	0.0
2003 11 19	644	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	699	0.0	0.2+
2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.8−	2003 12 28	699	0.1−	0.6+
2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 28	699	0.8−	0.1−
2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.2−
2003 11 19	644	0.4−	0.1−	2003 12 15	703	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 15	703	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+

2003 WD₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.75123	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18117086	ω 197.41160	−0.55455310	−0.817770876
<i>a</i>	3.0932177	Ω 286.52640	+0.78136406	−0.44787018
<i>e</i>	0.1887462	<i>i</i> 9.26488	+0.28625349	−0.36161400
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 03	699	1.2+	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.3+	0.4−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 17	691	0.2+	0.5−
2002 11 08	645	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	691	0.4+	0.5−
2003 11 19	704	0.4−	1.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	699	0.8+	0.0	2003 12 28	704	1.1−	0.4+
2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−
2003 11 19	704	0.4−	0.7+	2003 12 03	699	0.3−	0.2−				

2003 WM₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	295.29453	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26826209	ω 198.63962	−0.76515578	−0.63725654
<i>a</i>	2.3810208	Ω 301.42252	+0.60355988	−0.66025734
<i>e</i>	0.0621661	<i>i</i> 6.18059	+0.22416981	−0.39744729
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	(0.0	2.5−)	2001 02 17	608	0.6+	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 02 17	608	0.4+	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 03 19	608	0.3−	0.4−	2003 12 01	691	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 03 19	608	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.6−	0.8−	2001 03 19	608	0.1−	0.7−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.7−	2003 10 22	704	1.0−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.5−
1999 10 13	704	0.0	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	291	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.5+	1.2+	2003 12 04	291	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.2+	1.3−	2003 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	291	0.2−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 04	291	0.4−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 11 19	704	1.3+	0.3+	2003 12 04	291	0.0	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	1.9−	0.2+	2003 12 04	291	0.2−	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	0.0	2003 12 04	291	0.2+	0.2−
2001 01 26	704	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.7−	2003 12 04	291	0.2+	0.1−

2001 01 26	704	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	291	0.2+	0.2−
2001 01 26	704	0.4−	1.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.4−
2001 01 26	704	0.6−	0.7−	2003 12 01	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.3+	0.2−
2001 02 17	608	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−

2003 WN₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.97853	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18303536	ω 26.96693	+0.63298610	+0.75766098
<i>a</i>	3.0721757	Ω 282.74306	−0.73643916	+0.52597836
<i>e</i>	0.1009525	<i>i</i> 9.38148	−0.23871735	+0.38638919
<i>P</i>	5.38	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.3+	2002 08 16	608	1.8+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.3−
1994 01 08	691	0.6+	0.5+	2002 08 16	608	1.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.4−
1994 01 08	691	0.3−	0.8+	2002 08 26	644	0.3+	1.2+	2003 11 20	691	0.2+	0.3−
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
2002 07 21	644	0.2−	0.0	2002 08 26	644	0.1−	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2002 09 13	644	0.4−	1.2−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.8−	0.8−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.4−	1.1−	2003 12 04	291	0.8−	0.1−
2002 08 05	644	0.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	291	0.8−	0.1−
2002 08 08	699	1.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	291	0.9−	0.1−
2002 08 08	699	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.9+	0.5+	2003 12 04	291	0.8−	0.3+
2002 08 08	699	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 04	291	0.6−	0.2−
2002 08 08	699	1.1−	0.0	2003 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	291	0.5−	0.1+
2002 08 12	704	0.0	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 12	704	0.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.7−	1.2−	2003 11 20	704	1.0+	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 08 16	608	1.1+	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−				

2003 WX₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.29452	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17446849	ω 32.64216	+0.62860745	−0.77578806
<i>a</i>	3.1719381	Ω 18.59877	+0.67157738	+0.50591315
<i>e</i>	0.1304431	<i>i</i> 9.89781	+0.39221997	+0.37710047
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.0	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	0.3+
2000 03 30	691	0.0	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.8+	0.5+
2000 03 30	691	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	(2.8−	0.8−)	2003 11 24	704	1.2+	0.2+
2000 04 13	691	0.1−	0.3−	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	1.1−	0.4+
2000 04 13	691	0.2+	0.4−	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.5−
2003 10 22	704	(2.6+	1.1−)	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.6−
2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 11 23	704	1.3−	0.2−	2003 12 12	644	0.2+	0.0
2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 12	644	0.4+	0.4−
2003 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 12	644	0.6+	0.2−
2003 11 19	704	0.9+	0.4−	2003 11 23	704	0.1+	1.0−	2003 12 17	704	0.2−	0.9+
2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	704	1.0−	1.6+
2003 11 19	704	0.4−	0.9+	2003 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	1.1+
2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.8+
2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	1.1−	0.8+
2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	291	0.1−	0.5−	2003 12 18	691	0.5+	0.2−
2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	291	0.2−	0.6−	2003 12 18	691	0.5+	0.2−
2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	291	0.4−	0.6−	2003 12 18	691	0.5+	0.1−
2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.6−				
2003 11 21	691	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+				

2003 WH₃₈ = 2001 DZ₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.12484	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28375139	ω 71.70069	+0.28508519	-0.95849461
<i>a</i>	2.2935632	Ω 1.74891	+0.82552293	+0.24351196
<i>e</i>	0.0687443	<i>i</i> 7.17019	+0.48707118	+0.14829027
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2001 02 17	704	1.1+	1.3-	2003 11 26	704	0.8-	0.8-	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2001 02 20	704	0.7+	0.6+	2003 11 26	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2001 02 20	704	1.5-	0.3+	2003 11 26	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 02 20	704	0.6-	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.2-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.9-	0.1-	2003 12 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2003 11 19	704	0.2+	0.7-	2003 12 03	704	0.4-	0.3-	2003 12 29	704	0.8-	0.0
2003 11 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.8-	0.8+
2003 11 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 03	704	1.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2003 11 19	704	1.0-	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.5-				
2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.9+	0.3-				

2003 WJ₃₈ = 1999 RJ₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.69201	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27237141	ω 109.05764	+0.90778454	-0.39463981
<i>a</i>	2.3570115	Ω 274.39321	+0.31086937	+0.86044187
<i>e</i>	0.2075968	<i>i</i> 8.19244	+0.28158028	+0.32233401
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.8-	1.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.6-	2003 11 20	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
1999 09 14	704	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.7+	0.8-	2003 11 24	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.7-	0.8+	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	691	0.1-	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2003 09 30	704	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.6+
2003 09 30	704	1.2-	0.3-	2003 11 26	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2003 11 19	704	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2003 11 19	704	0.2+	1.2-	2003 11 26	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.3-
2003 11 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2003 11 19	704	0.7+	0.2-	2003 12 04	704	0.5-	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.5-
2003 11 19	704	0.5+	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	1.1+				
2003 11 20	704	0.2+	1.5+	2003 12 04	704	0.6-	0.3+				

2003 WL₃₈ = 2001 FB₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.66590	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22662852	ω 347.28499	+0.97542740	+0.22032112
<i>a</i>	2.6643606	Ω 359.98705	-0.19283607	+0.85369540
<i>e</i>	0.1396407	<i>i</i> 5.49161	-0.10656287	+0.47187156
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+	0.7-	2003 11 03	704	1.7-	0.5-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.1-	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.6-	2003 11 19	704	0.9+	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	1.4-	1.0+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	(0.8+	2.4+)
1998 08 17	704	0.6-	1.4+	2003 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.7-	0.3+
2001 03 28	701	0.9+	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.3-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+

2001 03 28	691	0.5+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	1.1-
2001 03 28	701	(2.6-	1.5+)	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.8-
2001 03 28	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2001 03 28	691	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-
2001 03 30	701	0.4+	1.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.6-
2001 03 30	701	(0.6-	2.2+)	2003 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2001 03 30	701	1.0-	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2003 10 05	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	0.5-
2003 10 05	704	0.7-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 26	704	1.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.4-
2003 10 05	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	704	1.1-	0.1-	2004 01 11	644	0.9-	0.4+
2003 10 05	704	0.2-	0.0	2003 11 26	704	1.0-	0.3+	2004 01 11	644	0.8-	0.3+
2003 11 03	704	0.2-	0.5+	2003 11 29	704	0.4+	0.2-	2004 01 11	644	0.6-	0.2+
2003 11 03	704	0.4+	0.3+	2003 11 29	704	0.2-	0.1-				
2003 11 03	704	0.2+	1.2+	2003 11 29	704	1.1+	1.5-				

2003 WR₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.99443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17773326	ω 149.04185	+0.51780721	-0.81482172
<i>a</i>	3.1329749	Ω 268.57386	+0.72184469	+0.57966165
<i>e</i>	0.0659711	<i>i</i> 15.11375	+0.45914696	+0.00761168
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.9+	0.6+
2002 08 04	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	644	0.6-	0.5-
2002 08 04	644	0.1-	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	644	0.4-	0.5-
2002 09 03	644	0.1-	0.9-	2003 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	644	0.7-	0.3-
2002 09 03	644	0.1-	0.9-	2003 11 24	704	0.4-	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2002 09 03	644	0.1-	1.0-	2003 11 24	704	0.1-	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2002 09 10	644	0.3+	1.0+	2003 11 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.8-
2002 09 10	644	0.1+	1.1+	2003 11 26	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	1.3+	0.0
2002 09 10	644	0.3+	0.9+	2003 11 26	704	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2003 11 19	704	0.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2003 11 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	1.1-	0.1-	2003 12 27	704	1.1-	1.5+
2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2003 11 20	704	0.2-	0.8-	2003 12 04	704	0.0	0.2-				
2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	(2.2-	0.9+)				

2003 WY₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.00947	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28689209	ω 200.62228	-0.58112694	-0.80656872
<i>a</i>	2.2767936	Ω 285.05890	+0.76149670	-0.49196558
<i>e</i>	0.1424144	<i>i</i> 6.44196	+0.28707883	-0.32774498
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.3-	1.7-	2003 11 19	704	1.8+	1.0+	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
2001 01 31	704	1.1-	1.4-	2003 11 19	704	1.5+	1.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.2-
2001 01 31	704	1.0-	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.7+
2001 01 31	704	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	1.1+	2003 11 21	691	0.2-	0.0
2001 02 18	608	0.8+	1.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	691	0.3-	0.0
2001 02 18	608	0.7+	1.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.2-	0.0
2001 02 18	608	1.0+	1.2+	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 11 24	699	1.4-	0.9+
2003 10 25	691	0.5+	0.4-	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.8-	0.4-
2003 10 25	691	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.8+	2003 11 24	699	0.4-	0.3-
2003 10 25	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	1.4-	0.1-
2003 11 19	699	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2003 12 17	644	0.9-	1.7-
2003 11 19	699	0.5+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.9-
2003 11 19	699	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	644	0.3-	0.5-
2003 11 19	699	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57273

2003 WE₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.35103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22456164	ω	331.60726	+0.88667959	+0.46238150
<i>a</i>	2.6806843	Ω	0.85693	-0.40091244	+0.77055296
<i>e</i>	0.1657524	<i>i</i>	6.26398	-0.23036607	+0.43869292
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.0	2003 10 27	691	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.6-
1998 08 17	704	0.1-	0.2-	2003 10 27	691	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.6-	1.0-	2003 11 19	699	0.4-	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.6-	1.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2001 03 21	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.2-	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2001 03 21	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.4-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+
2001 03 21	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.6-
2003 10 05	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.7-
2003 10 05	704	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.6+
2003 10 05	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	699	0.8-	0.2-
2003 10 27	691	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.2+				

2003 WY₃₉ = 1999 XH₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.69761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21646711	ω	196.49184	-0.47557988	-0.87537910
<i>a</i>	2.7471019	Ω	281.97665	+0.81677304	-0.40277545
<i>e</i>	0.0637781	<i>i</i>	5.09096	+0.32665821	-0.26736372
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.6+	0.7+	2003 11 21	691	0.3-	0.2-
1999 12 12	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	1.3+	0.4+	2003 11 21	691	0.1-	0.1-
1999 12 12	691	0.6+	0.6+	2003 11 19	699	0.4-	0.1-	2003 11 21	691	0.3-	0.0
1999 12 17	691	0.4-	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.5-
1999 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 11 24	699	1.0-	1.0+
1999 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 11 24	699	(2.2-	2.0+)
2003 10 25	691	0.8-	0.3-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.1+	0.5-
2003 10 25	691	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	691	0.4-	0.3+
2003 10 25	691	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 01	691	0.1+	1.3-
2003 11 19	699	1.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.1+

2003 WD₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	262.46712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17020502	ω	217.19203	-0.93176281	-0.35755254
<i>a</i>	3.2246888	Ω	301.74360	+0.34838592	-0.83162519
<i>e</i>	0.0422791	<i>i</i>	4.25128	+0.10220231	-0.42491849
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.2-	2003 10 25	704	0.9-	0.3+	2003 11 20	704	1.0+	1.0+
1998 12 17	704	1.0-	0.9-	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	1.5+
1998 12 17	704	0.2-	1.7-	2003 10 25	704	0.9-	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1998 12 17	704	(0.1+	2.1-)	2003 10 25	704	1.1-	0.9+	2003 11 24	704	0.9+	0.5-
1998 12 17	704	(5.8-	0.0)	2003 10 25	704	1.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2003 10 25	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	1.0+
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2003 10 25	691	0.2+	0.2-	2003 12 01	691	0.2-	0.5-
2000 04 05	699	0.2+	1.5+	2003 10 25	691	0.0	0.3-	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.1-	0.8-	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2002 08 10	807	0.1+	0.3-	2003 11 19	699	0.8+	0.9+	2003 12 17	333	0.6+	0.1-
2002 08 10	807	0.3+	0.3-	2003 11 19	699	0.8-	1.1+	2003 12 17	333	0.2+	0.1-
2002 08 18	608	0.5+	0.2+	2003 11 19	699	1.0-	0.4-	2003 12 17	333	0.2+	0.6-
2002 08 18	608	0.0	0.2-	2003 11 19	691	0.4-	0.1+	2003 12 17	333	0.5+	0.2-
2002 08 18	608	0.1-	1.0-	2003 11 19	691	0.4-	0.1+	2003 12 17	333	0.5+	0.1+
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 17	333	0.7+	0.0

2002 09 14	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	1.2+
2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.4-

2003 WK₄₀ = 2002 QH₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.31151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24483491	ω	239.36481	+0.02869456	+0.99860362
<i>a</i>	2.5305824	Ω	32.37027	-0.88641378	+0.04593010
<i>e</i>	0.1832764	<i>i</i>	4.75228	-0.46200349	-0.02610064
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.8-	2002 07 05	704	0.3+	0.8-	2003 10 24	704	0.3-	1.0+
1998 08 17	704	(3.4+	1.2+)	2002 07 05	704	0.3-	0.9-	2003 10 24	704	0.2+	1.1+
1998 08 17	704	(1.3+	3.2+)	2002 07 15	644	0.6-	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 08 17	704	1.0-	0.5+	2002 07 15	644	0.9-	0.2-	2003 11 19	691	0.1+	0.0
2001 02 02	704	1.0-	1.1+	2002 07 15	644	0.6-	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.0
2001 02 02	704	0.4-	1.1+	2002 08 13	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.2-	0.7+	2003 11 20	704	0.3-	1.2+
2001 02 02	704	0.2+	0.9-	2002 08 13	704	1.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.4-
2001 02 02	704	0.9+	0.6+	2002 08 13	704	0.9-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3-
2001 03 26	608	0.2+	0.1-	2002 08 13	704	0.7-	0.0	2003 11 20	704	0.6-	0.2+
2001 03 26	608	0.5+	0.4-	2002 08 30	644	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	0.2-
2001 03 26	608	0.5+	0.0	2002 08 30	644	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-
2002 05 18	644	0.3-	0.1+	2002 08 30	644	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.2-
2002 05 18	644	0.7-	0.6+	2002 08 31	704	1.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	0.9-
2002 05 18	644	0.4-	0.2+	2002 08 31	704	1.7+	0.6+	2003 11 24	704	1.9-	0.1+
2002 06 06	608	0.3-	0.7+	2002 08 31	704	1.9+	1.2-	2003 11 24	704	0.9-	0.6-
2002 06 06	608	0.1-	0.2-	2002 08 31	704	1.6+	0.5-	2003 11 24	704	1.3+	0.5-
2002 06 06	608	0.2-	0.5-	2003 10 16	691	0.2-	0.0	2003 12 14	691	0.4+	0.4-
2002 06 20	644	0.2+	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.2-
2002 06 20	644	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.3-
2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.8+	0.7+				
2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	1.1+				

2003 WO₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	109.41752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08226483	ω	260.45208	+0.70685524	+0.67219943
<i>a</i>	5.2359231	Ω	56.93161	-0.50077111	+0.69543778
<i>e</i>	0.0332043	<i>i</i>	15.23653	-0.49958379	+0.25399651
<i>P</i>	11.98	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.5+	0.1-	2002 11 22	644	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.3-
2001 10 15	644	0.6+	0.1-	2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 11 20	704	1.3-	0.8-
2001 10 15	644	0.6+	0.1-	2003 10 16	691	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.7-
2001 10 23	644	0.6-	0.2+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2001 10 23	644	0.7-	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
2001 10 23	644	0.7-	0.4+	2003 10 29	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2002 10 15	644	0.3+	0.2-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
2002 11 22	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 11 22	644	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	1.6+				

2003 WP₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.68103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24280449	ω	347.64288	+0.98790860	-0.15390963
<i>a</i>	2.5446706	Ω	21.23795	+0.14627026	+0.88535078
<i>e</i>	0.1308368	<i>i</i>	2.95372	+0.05139660	+0.43870927
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	644	0.4−	0.1−
1997 03 07	691	0.3+	0.6−	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.2−	0.0
1997 03 07	691	0.6+	0.2−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.0
1997 03 14	691	0.0	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.2+
1997 03 14	691	0.0	0.4−	2003 11 19	691	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.6+	1.8+
1997 03 14	691	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	(0.2+	2.1+)
1997 04 09	691	0.6−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
1997 04 09	691	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1997 04 09	691	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
1999 12 07	704	0.8−	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 12 07	704	0.5+	1.0−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2001 02 20	691	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 02 20	691	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2001 02 20	691	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2003 10 24	704	1.3−	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	1.1+	1.2−
2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.0

2003 WR₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	55.75737	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18689090	ω	107.80094
<i>a</i>	3.0297766	Ω	261.29307
<i>e</i>	0.0781381	<i>i</i>	9.27859
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	1.2+	0.1+
2002 08 04	644	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	1.6−
2002 08 12	704	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.7+	1.3−
2002 08 12	704	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	1.4−	0.8−
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2002 08 25	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
2002 08 25	644	0.3+	0.4+	2003 11 21	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2003 10 25	704	0.4+	0.7−	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	1.4−	0.7−
2003 10 25	704	0.2−	0.8−	2003 11 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.2+	1.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	1.1−	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.6+
2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+				

2003 WS₄₀ = 2002 PT₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	319.86610	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25649504	ω	207.75901
<i>a</i>	2.4532967	Ω	275.95682
<i>e</i>	0.1035741	<i>i</i>	4.17598
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	608	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1995 12 22	608	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	1.7+	0.2−	2003 12 22	704	(0.2+	2.1+)
1995 12 22	608	0.7+	0.7−	2003 11 20	704	1.8−	0.1+	2003 12 22	704	(1.0+	2.7+)
1999 11 03	704	1.6−	1.0−	2003 11 20	704	1.6−	0.0	2003 12 23	699	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.9−	0.4−	2003 12 23	699	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 23	699	0.5+	0.2−
2001 04 16	699	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 23	699	0.9−	0.9+

2001 04 16	699	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2001 04 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.3+	0.1−
2001 04 16	699	0.7−	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.7+	2003 12 27	691	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.0	1.0+
2002 08 07	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2002 08 07	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	0.8−	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2002 08 07	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2003 11 19	691	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.9−				
2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	0.2+				

2003 WT₄₀ = 2002 NY₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	32.05052	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17792698	ω	346.37895
<i>a</i>	3.1307004	Ω	36.36186
<i>e</i>	0.2497763	<i>i</i>	4.97883
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 15	703	0.1−	0.2+
2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	0.7−	0.2+	2003 12 15	703	1.6+	0.2−
2002 07 12	644	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.2+	0.4−	2003 12 15	703	0.5+	1.0−
2002 07 15	644	0.3−	0.2+	2003 11 19	691	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.7−
2002 07 15	644	0.2−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
2002 07 15	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
2003 09 22	704	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.4−
2003 09 22	704	0.5−	0.9−	2003 11 20	704	0.7−	1.9+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2003 09 22	704	0.3+	1.0−	2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
2003 09 22	704	1.2+	0.3−	2003 11 20	704	1.0+	0.6−	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
2003 09 22	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	704	0.8−	1.0+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
2003 09 29	704	0.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2003 09 29	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2003 09 29	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
2003 09 29	704	0.1+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
2003 09 29	704	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.6+
2003 10 16	691	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.8−	1.0+
2003 10 16	691	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2003 10 16	691	0.0	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.0−	0.0
2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	1.3−	1.0+
2003 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.4−				
2003 10 29	704	0.5−	0.0	2003 12 15	703	1.0+	0.6−				

2003 WX₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	14.20311	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23858405	ω	138.22912
<i>a</i>	2.5745922	Ω	275.74245
<i>e</i>	0.2629402	<i>i</i>	4.12001
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.6+
1995 12 30	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1995 12 30	691	0.9−	0.2−	2003 11 21	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1996 01 13	691	0.4+	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
1996 01 13	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	1.4+	0.9+
1996 01 13	691	(1.2+	4.0−)	2003 11 24	704	0.7−	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	1.3−
2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.4−
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 11 26	704	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	1.4−	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57275

2003 11 20 704 0.6+ 0.4- 2003 11 26 704 0.1+ 0.1-
 2003 11 20 704 0.6+ 0.2- 2003 12 22 704 0.0 0.6+

2003 WD₄₁ = 2000 AH₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.45772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21939817	ω	208.01924	-0.36257078	-0.92118540
<i>a</i>	2.7225804	Ω	263.53077	+0.87942332	-0.28800167
<i>e</i>	0.0404441	<i>i</i>	8.17429	+0.30847538	-0.26167250
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8+	0.8+	2002 08 16	608	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1998 09 19	699	1.0+	1.3-	2002 08 16	608	0.5+	0.6-	2003 11 24	704	0.7-	1.1+
1998 09 19	699	1.3-	0.3-	2002 08 25	644	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.0	1.5+
1998 10 12	699	0.1-	0.7+	2002 08 25	644	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.6+	0.6+
1998 10 12	699	0.6-	0.0	2002 08 25	644	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	1.1+
1998 10 12	699	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 11 26	704	(3.3-	0.6+)
2000 01 05	704	0.4-	1.1+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 11 26	704	(3.4-	0.5+)
2000 01 05	704	0.7+	0.5-	2003 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 11 26	704	(3.7-	0.7+)
2000 01 05	704	0.7-	0.1-	2003 10 25	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	644	0.1+	0.3-
2000 01 05	704	0.2-	0.2-	2003 10 25	704	0.5+	0.9-	2003 12 17	644	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.6-	0.3-	2003 11 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	644	0.1-	0.1-
2000 01 07	704	0.2-	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.4-
2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2003 11 03	704	0.0	1.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.1-
2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2003 11 03	704	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.6+	0.0
2000 01 07	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.0
2000 02 04	704	1.0+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2000 02 04	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
2000 02 04	704	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.5-	0.6-
2002 08 05	644	0.4-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.9-	0.5-
2002 08 05	644	0.3-	0.2-	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	(2.5-	1.4-)
2002 08 05	644	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.7-	0.2-
2002 08 12	704	0.5+	0.3-	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.3+
2002 08 12	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.1+
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 08 16	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.4-
2002 08 16	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.2-
2002 08 16	644	0.4-	0.3+	2003 11 21	644	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.5-
2002 08 16	608	0.7+	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.0				

2003 WF₄₁ = 1993 UL₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.44071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29863186	ω	105.94343	+0.93968599	-0.33744683
<i>a</i>	2.2167257	Ω	273.80413	+0.28849328	+0.86966808
<i>e</i>	0.1749373	<i>i</i>	3.20905	+0.18374401	+0.36028747
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.8-	2003 12 14	291	0.4+	0.3-
1993 10 16	691	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.2-	2003 12 14	291	0.1-	0.5+
1993 10 16	691	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 12 14	291	0.4+	0.3-
1993 10 21	691	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
1993 10 21	691	0.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	1.1+
1993 10 21	691	0.9-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	1.2+
2003 10 16	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	1.8+
2003 10 16	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.4-	0.6-
2003 10 29	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	691	0.7-	0.5-
2003 10 29	704	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	1.0-
2003 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	1.5+	0.4-
2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.5+

2003 11 19 691 0.1+ 0.2- 2003 11 24 704 0.8- 0.1+
 2003 11 19 691 0.2+ 0.0 2003 11 24 704 0.6- 0.3-

2003 WJ₄₁ = 2001 KW₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.93265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24583401	ω	190.59470	-0.92404786	-0.38154461
<i>a</i>	2.5237214	Ω	326.94465	+0.35382676	-0.83022077
<i>e</i>	0.0911363	<i>i</i>	2.48494	+0.14471413	-0.40639536
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	(3.2+	6.7-)	2002 08 17	644	0.7-	1.0+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
1993 05 18	691	0.2+	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
1993 05 18	691	0.4+	0.9+	2003 10 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2001 04 18	608	0.6+	0.8-	2003 10 29	704	1.2+	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2001 04 18	608	0.2+	0.3-	2003 11 19	691	0.9-	0.6+	2003 12 17	644	0.6+	0.1-
2001 04 18	608	1.3+	0.6-	2003 11 19	691	0.5-	0.3+	2003 12 17	644	0.6+	0.2+
2001 05 16	608	0.1-	0.2-	2003 11 19	691	0.8-	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.4+
2001 05 16	608	0.3+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.1-
2001 05 16	608	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
2001 05 18	699	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	(0.5-	2.9+)	2003 12 22	704	0.9+	1.0-
2001 05 18	699	0.3-	1.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2001 05 18	699	1.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2001 05 18	699	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2002 08 12	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	1.3-	0.3-
2002 08 12	699	0.2-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	1.1-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2002 08 12	699	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4-
2002 08 12	699	1.8+	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	1.0+	2003 12 27	704	1.3-	0.2-
2002 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	1.0-	0.5+
2002 08 17	644	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.5+

2003 WK₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.83434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22171077	ω	9.53939	+0.90286177	-0.42959564
<i>a</i>	2.7036150	Ω	15.93539	+0.39026571	+0.80235908
<i>e</i>	0.0705791	<i>i</i>	3.54504	+0.18036988	+0.41432775
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.4+	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2-
1998 09 13	691	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.4-
1998 09 13	691	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.7-	0.3-	2003 12 04	704	0.9-	0.4-
2002 07 15	644	0.3-	0.8+	2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 12 04	704	1.1-	0.2-
2002 07 15	644	0.2-	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
2002 07 15	644	0.3-	0.8+	2003 11 21	644	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.8-
2002 08 13	704	0.2-	1.1-	2003 11 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.7+
2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.3+
2003 09 21	599	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2003 09 21	599	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
2003 09 21	599	0.3-	1.2+	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.4+
2003 11 19	691	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 11 19	691	0.6-	0.2-	2003 11 25	735	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2003 11 19	691	0.5-	0.2-	2003 11 25	735	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	2.3+	0.5-
2003 11 20	704	0.7+	0.7+	2003 11 25	735	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.6-

2003 WM₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	108.16851	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24575669	ω 26.55566	+0.68877621	+0.72383524		
<i>a</i>	2.5242507	Ω 287.00816	−0.67247617	+0.61696350		
<i>e</i>	0.1100084	<i>i</i> 2.43446	−0.27085630	+0.30889899		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	0.4−	0.9−
1999 12 07	704	0.3−	1.4−	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 26	704	1.1−	1.5−
1999 12 07	704	0.9+	1.1−	2003 10 29	704	1.4+	0.5−	2003 11 26	704	1.0−	1.1+
2001 03 20	608	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.6−	0.8+	2003 11 26	704	2.0−	0.4+
2001 03 20	608	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.6−
2001 03 20	608	0.2−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 06 04	644	0.3−	1.0+	2003 11 19	691	0.4+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 06 04	644	0.0	0.7+	2003 11 19	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 06 04	644	0.0	0.7+	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 14	691	0.4+	0.3−
2002 06 22	644	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	1.4+	2003 12 14	691	0.4+	0.3−
2002 06 22	644	0.1+	0.9−	2003 11 20	704	0.5−	1.3+	2003 12 14	691	0.3+	0.3−
2002 06 22	644	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2003 09 21	599	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2003 09 21	599	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
2003 09 21	599	0.3+	0.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.7−
2003 10 16	691	0.4+	0.3−	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2003 10 16	691	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.7−	1.6+	2003 12 22	704	0.6−	0.4−
2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	1.0−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	1.1−
2003 10 24	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.0	1.8+	2003 12 27	691	0.1+	0.0

2003 WN₄₁ = 1978 VU₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.27089	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23645970	ω 355.06441	+0.78321820	−0.61975602		
<i>a</i>	2.5899893	Ω 43.36512	+0.57289094	+0.68829260		
<i>e</i>	0.2297464	<i>i</i> 4.15212	+0.24158895	+0.37703550		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.7+	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
1978 11 06	675	0.3+	1.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
1978 11 07	675	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.9+
1978 11 08	675	0.2−	1.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
1999 12 15	704	1.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.9+
1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	0.8+	1.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2000 01 02	704	1.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
2000 01 02	704	0.4−	0.3−	2003 11 26	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
2000 01 02	704	0.1−	0.3−	2003 11 26	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2003 09 20	608	0.7+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2003 09 20	608	0.7+	0.3+	2003 11 26	704	0.2+	0.0	2004 01 11	644	0.5−	0.3+
2003 09 20	608	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	0.6−	0.2−	2004 01 11	644	0.5−	0.2+
2003 09 29	704	0.1−	0.3+	2003 12 14	691	0.3+	0.2−	2004 01 11	644	0.5−	0.1+
2003 09 29	704	0.8+	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	1.0+
2003 09 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 14	691	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2003 09 29	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	1.0+
2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	1.4+
2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.9+	2004 01 22	704	1.1+	0.0
2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.6+				

2003 WO₄₁ = 2000 CN₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.31991	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21589293	ω 11.83928	+0.98813626	+0.15318151		
<i>a</i>	2.7519705	Ω 339.33955	−0.14333970	+0.89402212		
<i>e</i>	0.0836860	<i>i</i> 1.79510	−0.05514041	+0.42102240		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.2−	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	1.1−	0.3+
2000 02 07	691	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2000 02 07	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.5−
2000 02 14	691	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.6−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	1.6+
2000 02 14	691	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 11 24	704	1.6−	0.9−
2000 02 14	691	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.4−	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
2002 07 05	644	0.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 07 05	644	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	1.4−	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2002 07 05	644	0.3−	1.0+	2003 11 20	704	0.7+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	0.9−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.3+	1.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 08 29	644	0.3+	0.9−	2003 11 21	644	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2003 10 24	704	0.6+	1.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	1.1−

2003 WH₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.61233	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19118756	ω 277.16049	+0.12495460	−0.99216037		
<i>a</i>	2.9842117	Ω 165.66090	+0.91350733	+0.11424708		
<i>e</i>	0.1533305	<i>i</i> 0.47136	+0.38715721	+0.05064985		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.0+	1.8−	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 04	703	0.2+	0.4−
1998 12 16	704	0.3−	0.9−	2003 11 23	704	0.7−	0.5+	2003 12 04	703	0.3+	0.1+
1998 12 16	704	0.5+	0.8−	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	703	0.1+	0.5−
1998 12 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.7−	0.5+	2003 12 13	703	1.7+	1.1+
1998 12 16	704	1.6−	1.0+	2003 11 23	704	0.6−	0.8+	2003 12 13	703	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.7−	0.0	2003 11 23	704	0.3−	0.6−	2003 12 13	703	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	1.5+	1.0+	2003 11 24	699	0.5−	0.5−	2003 12 13	703	0.7+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	699	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	460	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2003 11 24	460	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2003 11 30	291	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2002 08 27	644	0.2−	0.8+	2003 11 30	291	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 11 30	291	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.5+	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2003 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2004 01 17	644	0.2−	0.4+
2003 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 04	703	0.8+	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57277

1999 12 15	704	1.0−	1.3+	2003 11 24	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	683	0.2+	0.7−
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	644	0.2−	0.7−	2003 12 17	683	0.4+	0.8−
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 11 26	699	0.3+	0.3+	2003 12 17	683	0.1−	0.3−
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2003 11 26	699	0.4+	0.5−	2003 12 21	703	1.2+	0.4+
2000 01 10	699	0.2−	0.2+	2003 11 26	699	0.4+	0.1−	2003 12 21	703	0.0	0.3−
2000 01 10	699	0.9−	1.3+	2003 11 26	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	703	0.1+	0.2−
2000 01 10	699	0.8−	0.5−	2003 11 29	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	703	0.2+	0.3+
2000 01 27	704	0.7+	1.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.2−	2003 12 25	704	0.3+	0.5+
2000 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	1.7+	1.0−	2003 12 25	704	0.0	0.4+
2000 01 27	704	0.3−	1.0−	2003 11 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 25	704	0.5−	0.1+
2000 01 30	704	(0.7+	2.6+)	2003 11 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 25	704	0.6+	0.5+
2000 01 30	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 05	703	0.5−	0.3−	2003 12 25	704	0.2−	0.6+
2000 01 30	704	1.1+	1.9+	2003 12 05	703	0.4−	0.1−	2003 12 28	699	0.1+	0.2−
2000 04 05	645	0.0	0.1−	2003 12 05	703	0.3+	0.0	2003 12 28	699	0.2−	0.6+
2000 04 05	645	0.0	0.0	2003 12 05	703	0.1+	0.3−	2003 12 28	699	0.2+	0.3−
2003 09 14	699	0.1+	0.6+	2003 12 12	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	699	0.1+	0.2−
2003 09 14	699	0.9−	0.5+	2003 12 12	644	0.1+	0.3−	2004 01 23	699	0.5+	0.5−
2003 09 14	699	0.2−	0.4+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 23	699	0.3+	0.8+
2003 09 14	699	1.4−	0.0	2003 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 01 23	699	0.3−	0.0
2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 01 23	699	1.0+	0.4+

2003 WS₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.20976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17398547	ω	133.15228	+0.61758159	−0.64328365
<i>a</i>	3.1778061	Ω	272.68882	+0.52333966	+0.76560614
<i>e</i>	0.4190891	<i>i</i>	26.93787	+0.58711888	−0.00577722
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.7+	0.9+	2003 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 11 24	673	0.1+	0.2+
2002 06 10	704	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	673	0.1+	0.1+
2002 06 10	704	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.4+	2003 11 24	673	0.2+	0.1+
2002 06 10	704	0.6−	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	673	0.2+	0.1+
2002 06 23	644	0.2−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.1+
2002 06 23	644	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.0	0.3−	2003 11 29	704	1.1+	0.6+
2002 06 23	644	0.1−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.9+	2003 11 29	704	0.0	0.7+
2002 07 09	644	1.5−	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−	2003 11 29	704	0.6+	1.0+
2002 07 09	644	0.6−	0.3+	2003 11 23	703	1.1+	0.5−	2003 11 29	704	0.2+	0.5+
2002 07 09	644	0.5−	0.3+	2003 11 23	703	0.1+	1.5−	2003 12 24	608	0.8+	0.0
2002 07 09	704	0.7−	0.3+	2003 11 23	703 (2.8−	1.4−)		2003 12 24	608	0.5+	1.1−
2002 07 09	704	0.2−	0.0	2003 11 23	703	1.1−	1.4−	2003 12 24	608	0.3+	0.4−
2002 07 09	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	703	0.8+	1.4−	2003 12 29	699	0.5−	0.3+
2002 07 09	704	0.6−	0.0	2003 11 24	651	0.6+	0.6−	2003 12 29	699	0.3−	0.4+
2002 07 09	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	651	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.4−	0.4+
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	651	1.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	1.0+
2002 08 12	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	701	0.2+	0.2−	2004 01 15	644	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	701	0.5−	0.7+	2004 01 15	644	0.3+	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.2+	2003 11 24	701	0.0	0.4−	2004 01 15	644	0.4+	0.4+
2003 10 03	291	0.7−	0.2+	2003 11 24	926	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.9−	0.3+
2003 10 03	291	1.1−	0.1+	2003 11 24	926	0.4+	1.0+	2004 01 28	704	0.9−	0.4+
2003 10 03	291	0.4−	0.2+	2003 11 24	673	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	1.2−	0.5+
2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 24	926	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	0.7−	0.1−
2003 10 25	704	1.2+	0.2+	2003 11 24	673	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.9+

2003 WY₄₂ = 1993 TU₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	49.72958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29953976	ω	191.19827	+0.99954445	−0.02416264
<i>a</i>	2.2122442	Ω	170.13248	+0.02847953	+0.95346140
<i>e</i>	0.1938874	<i>i</i>	6.05766	−0.00999016	+0.30054539
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.8−	2.8−)	2003 10 29	699	1.0+	0.4−	2003 11 19	644	0.1−	0.1−
1993 10 09	809	1.1−	1.8−	2003 10 29	699	0.0	0.2−	2003 11 19	644	0.0	0.0

1993 10 09	809	(1.1−	3.1−)	2003 10 29	699	0.3−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
1993 10 11	809	0.2+	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.6+	2003 11 23	699	0.0	0.4+
1993 10 11	809	0.4+	1.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	699	0.8+	0.4+
1993 10 11	809	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	1.7+	0.9+	2003 11 23	699	0.2+	0.0
2003 10 21	704	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	699	0.7−	0.4+
2003 10 21	704	0.7−	0.9−	2003 11 01	704	0.6−	0.8+	2003 11 30	704	0.6−	0.1+
2003 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 11 16	703	0.5−	1.7−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
2003 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 11 16	703 (2.4−	1.2−)		2003 11 30	704	0.9+	0.7−
2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 16	703	1.0−	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.1−
2003 10 29	699	0.8−	1.0−	2003 11 16	703 (0.7−	2.3−)		2003 11 30	704	0.4−	0.5+

2003 WC₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.33010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20567798	ω	226.10635	+0.54030013	+0.79513256
<i>a</i>	2.8423498	Ω	78.55701	−0.66881057	+0.60439486
<i>e</i>	0.1413789	<i>i</i>	16.31844	−0.51065466	+0.04970982
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	704	0.3−	0.8−	2003 10 28	608	0.8−	0.2−	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2001 04 14	704	0.2+	0.8+	2003 11 17	703	0.7−	0.7−	2003 11 29	691	0.2+	0.2+
2001 04 14	704	0.8+	0.3−	2003 11 17	703	0.3+	2.0−	2003 11 29	691	0.2+	0.3+
2001 04 14	704	0.0	1.7+	2003 11 17	703	1.7−	1.6−	2003 12 13	703	1.1+	0.2+
2002 06 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 17	703	1.1−	1.2−	2003 12 13	703	1.1+	0.5−
2002 06 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.7+	2003 12 13	703	0.1−	0.6+
2002 06 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 13	703	0.1+	0.3+
2002 06 18	644	0.3−	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2002 06 18	644	0.5+	0.8+	2003 11 21	699	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2002 06 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2003 10 28	608	0.6−	1.1+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2003 10 28	608	0.6−	1.0−	2003 11 21	699	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+

2003 WR₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	97.14110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21588284	ω	14.68379	+0.69178011	+0.70440100
<i>a</i>	2.7520562	Ω	299.38210	−0.67955285	+0.56060816
<i>e</i>	0.0948708	<i>i</i>	10.50925	−0.24422984	+0.43535930
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	699	0.6−	0.4+	2002 06 17	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 24	703	0.1−	0.3+
2001 03 24	699	0.7−	1.5+	2003 10 18	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	703	0.2−	0.4+
2001 03 24	699	1.6+	1.8−	2003 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	703	0.1+	1.1−
2002 06 12	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.6−	1.0−
2002 06 12	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.8+	0.2+
2002 06 12	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.0	2003 12 03	699 (2.7+	0.2−)	
2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	699	0.2+	1.9+
2002 06 17	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.3−	2003 12 03	699	0.5−	0.6−

2003 WY₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	225.90009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18291564	ω	238.20971	−0.94375340	+0.31415841

2000 02 27	703	1.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.0+	0.9−
2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2003 11 19	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	644	0.5+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	644	0.4+	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2002 08 12	704	0.2−	1.5+	2003 11 20	704	1.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	1.1−	0.4+
2002 08 18	608	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	703	1.4−	0.5−
2002 08 18	608	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	703	0.5−	1.4−
2002 08 18	608	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.0
2002 09 05	699	1.0−	0.5+	2003 11 24	703	0.1−	0.9+	2003 12 29	703	1.8−	0.6−
2002 09 05	699	0.0	0.5−	2003 11 24	703	0.9+	0.5−	2003 12 29	703	1.8−	1.1−
2002 09 05	699	0.5−	0.6+	2003 11 24	703	1.4−	0.4+	2003 12 29	704	1.7+	0.5+
2002 09 05	699	1.7+	0.5−	2003 11 24	703	1.6−	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
2002 09 06	704	0.8−	0.0	2003 12 03	699	(2.3+	0.3+)	2004 01 11	644	0.1+	0.5−
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 12 03	699	0.6−	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2002 09 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 03	699	0.1−	0.5+				
2002 09 14	644	0.5−	0.7+	2003 12 03	699	0.4+	0.4+				

2003 WF₄₄ = 1998 MG₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	62.02076		(2000.0)	P	Q
n	0.22870206	ω	40.18943	+0.92486510	+0.34121351
a	2.6482318	Ω	299.09949	−0.37917114	+0.79343941
e	0.1853907	i	11.08003	−0.02921988	+0.50401114
P	4.31	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.2+	1.7+	2003 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.1+
1998 06 24	704	0.9−	0.1+	2003 10 06	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.3+	1.2+	2003 10 06	704	0.1−	0.9+	2003 12 03	704	0.5+	0.0
1998 06 24	704	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	699	0.2+	0.2−
1998 06 28	809	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.3−
1998 06 28	809	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.5+	0.4−
1998 06 28	809	0.1−	1.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 03	699	1.3+	0.6−
1998 07 01	809	(0.4+	3.6+)	2003 11 03	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.0
1998 07 01	809	(1.0+	2.9+)	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2003 12 03	699	0.4−	0.3−
1998 07 01	809	(1.4+	2.4+)	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.2+
2001 02 24	807	0.0	0.6+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.3+	0.1−
2001 02 24	807	1.4−	0.8+	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.9−	0.1−
2001 02 24	807	0.2+	0.6+	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.8−	0.2−
2001 02 24	807	0.3−	0.8+	2003 11 14	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.2−
2001 02 24	807	0.2−	1.1+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2001 03 20	608	0.7+	1.6−	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.9−	0.5+
2001 03 20	608	0.9+	0.7−	2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2001 03 20	608	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.8−	0.1+
2003 09 28	704	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
2003 09 28	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2003 09 28	704	1.0−	1.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2003 09 28	704	0.7−	0.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+				
2003 09 28	704	0.6−	0.7+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−				

2003 WH₄₄ = 2000 EB₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	316.12972		(2000.0)	P	Q
n	0.20071776	ω	187.62084	-0.47941907	-0.85690164
a	2.8889865	Ω	291.19511	+0.81550678	-0.35527142
e	0.1458271	i	11.72149	+0.32420062	-0.37349938
P	4.91	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.8−	1.8−	2003 11 14	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.9+	0.3−
2000 03 06	608	0.8−	1.3−	2003 11 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.9−
2000 03 06	608	1.1−	1.3−	2003 11 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.6−
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2003 11 14	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.6+

2000 03 09	704	0.3+	0.5+	2003 11 19	644	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2000 05 02	699	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 05 02	699	1.6+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2000 05 02	699	0.2−	1.4+	2003 11 20	704	(2.0+	0.1+)	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
2000 05 02	699	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	1.4−	1.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 11 24	703	0.7+	0.9−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2003 11 24	703	(2.2−	0.6+)	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	1.3−	0.4−	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2003 11 03	704	0.8+	0.9+	2003 11 24	703	0.6−	1.2−	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2003 11 03	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2004 01 11	644	0.2+	0.4+
2003 11 03	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2004 01 11	644	1.1+	0.3+
2003 11 14	644	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 11	644	0.3+	0.4+

2003 WM₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	321.67030		(2000.0)	P	Q
n	0.17787128	ω	150.27045	−0.21082946	−0.96985161
a	3.1313540	Ω	311.60833	+0.86152496	−0.12527518
e	0.0557637	i	9.40818	+0.46187194	−0.20903108
P	5.54	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1+	0.3−	2003 11 05	699	1.3−	0.5−	2003 11 24	703	1.2−	0.4−
2002 08 17	644	0.4+	0.4−	2003 11 05	699	0.8+	0.7−	2003 11 24	703	(2.3−	0.8−)
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	1.1−	0.7−	2003 11 24	703	0.6+	1.0+
2002 08 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.3−	0.8−
2002 08 19	644	0.1−	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 03	699	0.5+	0.8−
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	699	0.2+	1.5−
2002 08 26	644	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 12 03	699	0.7−	1.5+
2002 08 26	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	699	1.4−	0.2+
2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 11 20	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.3+	0.3+
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	644	0.5+	0.9+
2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 11 22	246	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 22	246	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.6+	0.3−
2003 10 19	644	0.1+	0.0	2003 11 22	246	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.5−	0.9−
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 22	246	0.1+	0.2−	2003 12 29	703	1.9+	0.1+
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 22	246	0.0	0.2+	2003 12 29	703	1.5−	1.1−
2003 11 05	699	0.5−	0.5+	2003 11 22	246	0.2+	0.3+				

2003 WQ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	354.54977		(2000.0)	P	Q
n	0.18079522	ω	247.69664	+0.50248526	−0.86420540
a	3.0975008	Ω	171.99272	+0.84544679	+0.48493959
e	0.0900489	i	10.60810	+0.18090962	+0.13409928
P	5.45	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.0	0.1+	2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	1.2+	1.0+
1997 09 30	691	0.0	0.1−	2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.9−	0.2−
1997 09 30	691	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.6+	2003 10 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2002 08 11	644	0.2−	0.4+	2003 11 16	683	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.7−	2002 08 16	644	0.3−	0.5−	2003 11 16	683	1.5−	1.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2002 08 16	644	0.2−	0.5−	2003 11 16	683	1.0−	1.8−
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.4−	0.3−	2003 11 19	644	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.8−	0.2+	2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2002 08 26	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	1.9+	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.9+	0.3+
2002 07 12	644	0.5+	0.5−	2003 09 22	699	0.7+	0.9−	2003 11 19	644	0.1−	0.4+
2002 07 12	644	0.1+	0.2+	2003 09 22	699	0.3+	0.7−	2003 11 20	703	0.5+	1.5+
2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	1.0−	0.3−	2003 11 20	703	0.5−	0.5−
2002 08 05	644	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	1.2+	2003 11 20	703	0.9−	0.4+
2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2003 10 20	704	1.0+	0.3+	2003 11 20	703	1.2−	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57279

2003 WS₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.28584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26771874	ω	318.99588	+0.02716949	-0.99313678
<i>a</i>	2.3842413	Ω	129.13181	+0.95115945	-0.00932292
<i>e</i>	0.2051049	<i>i</i>	8.43309	+0.30750205	+0.11658657
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.3+	0.1+	2003 09 22	699	0.2-	0.0	2003 10 27	699	0.0	0.4-
1997 01 02	691	0.3+	0.2+	2003 09 22	699	1.1+	0.9-	2003 11 12	608	0.0	1.1-
1997 01 02	691	0.2+	0.3+	2003 09 22	644	0.2-	0.3+	2003 11 12	608	0.1+	1.1-
1997 01 12	566	1.2-	0.5+	2003 09 22	644	0.2-	0.2+	2003 11 12	608	0.3+	0.3-
1997 01 12	566	0.9-	0.8+	2003 09 22	644	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.2-	0.8+
1997 01 12	566	0.9-	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.3-	0.4+
1997 02 08	566	0.9+	0.2-	2003 10 20	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	644	0.1-	0.6+
1997 02 08	566	0.7+	0.6-	2003 10 20	704	0.2+	1.2+	2003 11 20	703	0.8+	0.1-
1997 02 08	566	0.6+	1.2-	2003 10 27	699	0.0	0.0	2003 11 20	703	1.0-	1.9-
2003 09 22	699	0.5-	0.2+	2003 10 27	699	0.2+	0.4-	2003 11 20	703	1.0+	0.4+
2003 09 22	699	0.1-	0.0	2003 10 27	699	0.2-	0.6+	2003 11 20	703	0.1-	0.3-

2003 WT₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.33416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17682743	ω	240.08195	+0.96378582	-0.22830732
<i>a</i>	3.1436652	Ω	132.73290	+0.25860233	+0.92633840
<i>e</i>	0.1029005	<i>i</i>	10.81410	-0.06512858	+0.29962134
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.1+	0.6+	2002 08 15	291	0.1-	0.0	2003 11 20	703	0.5+	0.0
2001 03 26	691	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	1.5-	1.6+	2003 11 20	703	0.7+	0.6-
2001 03 26	691	0.4-	0.3+	2003 10 20	704	1.1-	1.5+	2003 11 23	699	0.0	0.5-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.8-	0.3-
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 10 27	699	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	0.6+	1.0+
2002 07 14	704	0.2+	0.2+	2003 10 27	699	0.9+	0.1+	2003 11 23	699	1.1-	0.3-
2002 07 14	704	0.2-	0.4-	2003 10 27	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	644	0.1-	0.2-
2002 07 14	704	0.4+	1.0-	2003 10 27	699	1.8+	1.8-	2003 11 24	644	0.2+	0.3-
2002 07 22	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	644	0.5-	0.1-	2003 11 24	644	0.3+	0.4-
2002 07 22	644	0.1-	0.4+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-	2003 12 13	644	0.1-	0.5+
2002 07 22	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	644	0.2-	0.3-	2003 12 13	644	0.3-	0.2+
2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 12 13	644	0.2-	0.3+
2002 08 07	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	644	0.2-	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.4+
2002 08 07	644	0.0	0.3-	2003 11 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 13	644	0.2-	0.2+
2002 08 15	291	0.2-	0.1-	2003 11 20	703	0.4-	0.6-	2003 12 13	644	0.6+	0.5+
2002 08 15	291	0.1-	0.1-	2003 11 20	703	0.3+	0.2+				

2003 WC₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.40456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25943772	ω	179.63573	+0.09526840	-0.99050498
<i>a</i>	2.4347104	Ω	264.89569	+0.91305717	+0.12661266
<i>e</i>	0.0875672	<i>i</i>	5.71094	+0.39654828	-0.05356416
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 12 17	644	0.3+	0.2-
1999 10 12	704	1.7-	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	(0.1-	2.3+)	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.1+	1.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-
1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5-
1999 11 04	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	704	1.0-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+
1999 11 04	704	0.3-	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2001 03 29	608	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.8-
2001 03 29	608	0.1+	0.7+	2003 11 26	704	0.7+	0.1-	2003 12 23	699	0.5+	0.6-

2001 03 29	608	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	699	0.2+	0.8-
2003 10 22	704	(2.0+	2.2-)	2003 11 26	704	0.4+	0.0	2003 12 23	699	0.5-	0.1+
2003 10 22	704	0.8+	0.9-	2003 11 29	704	0.1-	1.4+	2003 12 23	699	0.8-	1.3+
2003 10 22	704	0.4-	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.3-	1.4-
2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.8-
2003 11 19	644	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.9+	0.7+	2003 12 27	704	1.8-	1.7-
2003 11 19	644	0.3+	0.1-	2003 11 29	704	1.6-	1.2+	2003 12 27	704	1.2-	0.2-

2003 WD₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.28809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22943988	ω	115.70780	-0.21768175	-0.97593300
<i>a</i>	2.6425514	Ω	346.84540	+0.87373162	-0.18890731
<i>e</i>	0.0393051	<i>i</i>	3.27896	+0.43498012	-0.10894409
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.7+	0.8-	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.1-	1.2-	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.0	1.3-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.8-	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2002 08 29	644	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.5-	1.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.8-	0.5+
2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2002 09 04	644	0.1-	0.0	2003 11 21	691	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2002 09 04	644	0.4-	0.0	2003 11 21	691	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.6-	0.8-
2003 10 25	704	1.0-	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	1.4+
2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	2.1-	0.7+
2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+				
2003 11 19	644	0.2+	0.3-	2003 11 24	704	0.6+	0.3+				

2003 WO₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.74573		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18285174	ω	323.86153	+0.00349119	-0.98283170
<i>a</i>	3.0742320	Ω	125.22540	+0.96227817	-0.04688326
<i>e</i>	0.2130091	<i>i</i>	13.05120	+0.27204510	+0.17844832
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.6-	0.6-	2003 11 23	699	0.1-	0.1-	2003 12 25	704	0.4+	0.1-
1999 01 17	691	0.7-	0.5-	2003 12 05	703	0.6+	0.1-	2003 12 25	704	1.3+	0.2+
1999 01 17	691	0.8-	0.6-	2003 12 05	703	1.2+	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.1+
1999 01 18	704	0.9-	0.2+	2003 12 05	703	0.3+	0.3+	2003 12 27	608	0.6+	0.1-
1999 01 18	704	1.2+	1.6+	2003 12 05	703	0.4-	0.2+	2003 12 27	608	0.2+	0.5-
1999 01 18	704	0.9+	0.7-	2003 12 14	704	1.0-	0.5+	2003 12 28	699	1.1-	1.1+
1999 01 18	704	(4.5-	1.4-)	2003 12 14	704	0.2+	1.0+	2003 12 28	699	0.1-	0.2+
1999 02 23	699	0.2-	0.7+	2003 12 14	704	1.2-	1.8+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	0.4+	0.1+	2003 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	699	1.2+	0.1-
1999 02 23	699	0.6+	0.3-	2003 12 21	703	0.5-	0.6+	2004 01 11	699	0.2-	0.0
2003 11 19	644	0.7-	0.4-	2003 12 21	703	0.7+	0.2+	2004 01 11	699	(2.5-	0.7+)
2003 11 19	644	0.6-	0.3-	2003 12 21	703	0.2+	0.6+	2004 01 11	699	0.4-	0.9-
2003 11 19	644	0.5-	0.3-	2003 12 21	703	0.7+	0.4+	2004 01 11	699	0.5+	1.0-
2003 11 20	644	0.7-	0.3-	2003 12 25	704	0.6+	0.4-	2004 01 18	644	0.3-	0.1-
2003 11 20	644	0.6-	0.5-	2003 12 25	704	0.8+	0.4-	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2003 11 20	644	0.6-	0.3-	2003 12 25	704	0.3-	0.0	2004 01 18	644	0.4-	0.2-
2003 11 23	699	0.3+	0.2+	2003 12 25	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.0
2003 11 23	699	0.2-	1.1-	2003 12 25	704	0.2-	0.2-	2004 01 18	644	0.3-	0.1-
2003 11 23	699	0.6-	0.7-	2003 12 25	704	1.2+	0.0	2004 01 18	644	0.2-	0.1-

2003 WT₄₅ = 2000 CM₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.06493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22534135	ω	316.76987	+0.02625353	-0.98233766
<i>a</i>	2.6744970	Ω	130.82148	+0.97087112	-0.01909743
<i>e</i>	0.1363749	<i>i</i>	14.17107	+0.23815963	+0.18613973
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1-	1.1-	2000 02 03	704	0.6+	0.0	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.3-	2001 05 23	645	0.0	0.1-	2003 11 29	704	0.3-	0.7+
2000 01 05	704	0.8+	0.7-	2001 05 23	645	0.0	0.1+	2003 12 25	704	0.2-	0.6+
2000 02 02	704	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.8-	0.6+	2003 12 25	704	0.9-	1.1+
2000 02 02	704	0.6-	0.3-	2003 11 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 25	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.9-	1.3+	2003 11 19	644	0.1-	0.2+	2003 12 25	704	0.4-	1.1-
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 20	703	0.7+	1.1+	2003 12 28	699	0.4-	0.2-
2000 02 02	704	0.5-	0.2-	2003 11 20	703	0.6+	1.0-	2003 12 28	699	0.3+	0.2-
2000 02 03	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	703	0.4+	1.9-	2003 12 28	699	1.2-	0.8+
2000 02 03	704	0.2-	0.2+	2003 11 20	703	0.6+	0.4-	2003 12 28	699	0.6+	0.7-
2000 02 03	704	0.3+	0.9+	2003 11 29	704	0.4+	0.9+				
2000 02 03	704	0.4+	0.6-	2003 11 29	704	0.1+	0.3-				

2003 WU₄₅ = 2000 YS₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.89148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30390802	ω	180.98090	-0.79453227	-0.60678049
<i>a</i>	2.1909944	Ω	321.63089	+0.55736888	-0.71364279
<i>e</i>	0.1531336	<i>i</i>	2.13732	+0.24095311	-0.35004485
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4-	0.3+	2000 12 30	704	0.1-	0.1-	2003 11 16	691	0.4+	0.2-
1998 03 03	704	1.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 16	691	0.4+	0.2-
1998 03 03	704	1.5+	0.5+	2000 12 30	704	0.1-	0.6+	2003 11 16	691	0.3+	0.1-
1998 03 03	704	1.7+	0.7+	2000 12 30	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 03 04	704	1.0-	0.5-	2001 01 03	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	1.0-	1.0+
1998 03 04	704	0.6-	0.4+	2001 01 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.5-
1998 03 04	704	0.9-	0.5-	2001 01 03	704	0.8-	0.1+	2003 11 20	704	0.6-	0.8+
1998 03 04	704	0.2-	0.9-	2001 01 03	704	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 03 04	704	1.5-	0.6-	2003 10 25	704	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.6+
1999 08 08	691	0.7+	1.3+	2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.4+	0.3-
1999 08 08	691	0.5-	0.2-	2003 10 25	704	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.3-
1999 08 08	691	0.4-	0.4-	2003 10 25	704	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6-

2003 WH₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.54500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21716408	ω	2.96888	+0.10308683	-0.98851462
<i>a</i>	2.7412210	Ω	81.13266	+0.91027432	+0.04897010
<i>e</i>	0.0202916	<i>i</i>	6.42165	+0.40096605	+0.14297124
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	(2.4-	1.2-)	2003 10 25	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	691	0.5+	0.2-
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	1.1-	0.2-	2003 10 30	704	0.6-	0.3+	2003 11 21	691	0.4+	0.2-
2000 01 03	704	0.6+	1.2+	2003 10 30	704	0.9+	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.8-
2000 01 04	704	0.5-	0.6-	2003 10 30	704	0.6+	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	1.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.7+	2003 11 24	699	1.0-	0.7+
2000 01 04	704	0.0	0.7-	2003 11 18	703	0.7+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 11 18	703	0.1-	0.1+	2003 12 11	703	0.7-	0.2+
2001 04 16	699	1.1+	0.1-	2003 11 18	703	0.9-	0.1+	2003 12 11	703	0.2-	0.6-
2001 04 16	699	0.5+	1.1+	2003 11 18	703	0.4+	0.9-	2003 12 11	703	1.4-	1.0+
2001 04 16	699	1.0-	0.3-	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2003 12 11	703	1.1-	0.7+
2001 04 16	699	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.1+	0.1+

2003 10 25	704	0.3+	0.5-	2003 11 19	699	0.0	0.3-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2003 10 25	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	699	0.4+	1.1-	2003 12 22	691	0.7+	0.6+

2003 WK₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	216.27113		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28600311	ω	66.69624	-0.92395040	+0.38187747
<i>a</i>	2.2815091	Ω	135.74526	-0.36147079	-0.85283879
<i>e</i>	0.0730936	<i>i</i>	1.80892	-0.12511808	-0.35613986
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(3.9+	1.3+)	1999 08 21	691	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-
1998 03 03	704	0.4+	0.8+	1999 08 21	691	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.3-
1998 03 03	704	1.3-	0.6+	1999 08 21	691	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.0	0.1-
1998 03 03	704	0.1-	0.6+	2000 12 19	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 12 19	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	1.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	1.3+	2000 12 19	691	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.3-
1998 03 29	704	(0.2+	2.7-)	2003 10 24	704	1.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.3+	1.7-	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	691	0.2-	0.3-
1998 03 29	704	0.4+	0.7-	2003 10 24	704	0.5-	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.5-

2003 WL₄₆ = 1999 VR₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.44810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24150701	ω	177.78932	+0.86729436	-0.49732117
<i>a</i>	2.5537765	Ω	212.06297	+0.45608820	+0.81136148
<i>e</i>	0.2381911	<i>i</i>	2.34591	+0.19945938	+0.30718758
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.3+	0.5-	1999 12 16	691	0.6+	0.1+	2003 11 15	291	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.1-	2003 09 28	291	0.2+	0.0	2003 11 15	291	0.2-	0.3+
1999 11 09	704	1.4-	0.3+	2003 09 28	291	0.5+	0.1+	2003 11 15	291	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.1-	0.6-	2003 09 28	291	0.4+	0.1-	2003 11 18	644	0.5+	0.5+
1999 11 15	704	0.3-	0.6-	2003 10 23	291	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.2+	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.6-	2003 10 23	291	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	291	0.1+	0.1-	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	1.0-	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1+
1999 11 15	704	0.1-	0.7+	2003 10 28	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	691	0.2+	0.4+
1999 11 30	691	0.2-	0.3-	2003 10 28	704	0.1+	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
1999 11 30	691	0.4-	0.1-	2003 10 29	703	(2.1+	2.3-)	2003 11 30	691	0.3-	0.3+
1999 11 30	691	0.2-	0.0	2003 10 29	703	0.8-	0.5-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1999 12 16	691	0.5+	0.0	2003 10 29	703	1.4-	0.6-				
1999 12 16	691	0.5+	0.1+	2003 10 29	703	0.4-	0.1+				

2003 WS₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.18226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18424211	ω	202.27252	+0.17778777	-0.97388068
<i>a</i>	3.0587463	Ω	237.74854	+0.92617376	+0.21409812
<i>e</i>	0.0550964	<i>i</i>	9.61364	+0.33255627	-0.07562025
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.5+	0.8+
2002 08 04	644	0.0	0.3-	2003 11 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.6-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 11 24	699	0.1-	0.1-
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 24	699	0.6+	0.1+
2002 08 11	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.2-	0.4+
2002 08 11	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.5-
2003 10 25	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	691	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.9-
2003 10 25	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.7-	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.6-
2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	1.1-	0.6-
2003 10 25	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.7+	1.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57281

2003 WA₄₉ = 1998 LN₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	193.59190	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26521947	<i>ω</i> 172.77424	−0.74423981	+0.66394017
<i>a</i>	2.3991963	<i>Ω</i> 49.09405	−0.61751215	−0.64248718
<i>e</i>	0.1166999	<i>i</i> 5.52265	−0.25453066	−0.38261427
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2−	0.7+	1998 06 02	809	0.4+	0.5+	2003 10 28	704	0.8−	0.2+
1998 05 22	704	0.1−	1.0+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.4+	0.9−	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 19	291	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	(4.4−	0.8−)	2003 10 22	691	0.2−	0.0	2003 11 19	291	0.0	0.3+
1998 06 01	809	(1.8+	3.3+)	2003 10 22	691	0.2−	0.2−	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
1998 06 01	809	(2.2+	3.8+)	2003 10 22	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	691	0.3−	0.9−
1998 06 01	809	(1.0+	2.9+)	2003 10 28	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	691	0.4+	0.2+
1998 06 02	809	0.3+	0.7+	2003 10 28	704	(2.3−	0.6−)				
1998 06 02	809	0.5−	1.3−	2003 10 28	704	0.7+	0.3−				

2003 WJ₄₉ = 1996 XR₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	344.72486	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28273891	<i>ω</i> 201.16888	+0.16390743	−0.92219884
<i>a</i>	2.2990354	<i>Ω</i> 240.93053	+0.95284646	+0.23992273
<i>e</i>	0.1884432	<i>i</i> 23.62466	+0.25537812	−0.30329256
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.1−	0.5−	2003 11 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 10	644	0.0	0.4−
1996 12 07	691	0.1+	0.6−	2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 10	644	0.0	0.2−
1996 12 07	691	0.4−	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.2−
1996 12 08	691	0.2+	0.5−	2003 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
1996 12 08	691	0.2+	0.6−	2003 11 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.0	0.3+
1996 12 08	691	0.1+	0.4−	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.9−	0.9−
2003 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.5+
2003 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 12 20	704	0.3+	0.0
2003 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2003 10 22	699	0.4+	0.3+	2003 11 19	704	1.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+
2003 10 22	699	1.2+	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2003 10 22	699	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2003 10 22	699	0.3+	0.4−	2003 11 21	691	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	691	0.3−	0.2−				

2003 WM₄₉ = 2000 DE₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.01337	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19028392	<i>ω</i> 31.13116	+0.94072876	−0.33746252
<i>a</i>	2.9936521	<i>Ω</i> 348.44088	+0.26587456	+0.79580253
<i>e</i>	0.0369135	<i>i</i> 9.73681	+0.21057093	+0.50280948
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.0	2002 08 11	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.7−
1995 02 25	691	0.2−	0.3−	2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.4−
1995 02 25	691	0.1+	0.0	2003 10 03	691	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	704	(1.9+	2.9+)	2003 10 03	691	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.9+	2003 10 03	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.1+	1.3+	2003 10 22	704	1.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.4−	2003 10 22	704	0.9+	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
2000 02 28	704	0.4−	0.5+	2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.2−
2000 02 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.1−
2000 02 28	704	0.9+	0.6+	2003 10 22	704	0.6−	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2000 02 28	704	0.9+	0.2−	2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2003 10 22	691	0.3+	0.2−	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.1+

2000 03 04	704	0.4+	0.6−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.7−	1.4−
2002 07 15	644	0.4−	0.4+	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
2002 07 15	644	0.2−	0.5+	2003 11 14	644	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.4+	1.7+
2002 07 15	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	699	0.9−	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	0.2+
2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 11 19	699	1.4−	0.2+				

2003 WW₄₉ = 2001 FK₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.70527	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28286663	<i>ω</i> 170.47936	−0.46681730	−0.88028611
<i>a</i>	2.2983433	<i>Ω</i> 307.30006	+0.80421031	−0.38270874
<i>e</i>	0.2238812	<i>i</i> 6.11396	+0.36786872	−0.28041109
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 11 03	704	0.8−	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	0.0	2003 11 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2001 03 03	704	1.7+	0.1+	2003 11 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
2001 03 03	704	0.7−	0.1+	2003 11 05	699	0.4+	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.0
2001 03 18	608	0.4−	0.1+	2003 11 05	699	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
2001 03 18	608	0.6−	0.5+	2003 11 05	699	1.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.3−
2001 03 18	608	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.6−
2001 03 26	704	0.1−	0.2−	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.4−
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.1−
2001 03 26	704	0.3−	0.7−	2003 11 14	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
2001 03 26	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.9−	0.1−
2003 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2003 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 11	644	0.4+	0.1+
2003 10 25	691	0.2+	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.5−	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.5−	2004 01 11	644	0.2+	0.3−
2003 10 25	691	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.6−				

2003 WD₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.28842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18032110	<i>ω</i> 33.91455	+0.29363004	+0.92305470
<i>a</i>	3.1029279	<i>Ω</i> 254.25545	−0.92432478	+0.20788226
<i>e</i>	0.0712062	<i>i</i> 14.96240	−0.24373160	+0.32365873
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	644	0.4+	0.6+	2002 08 25	644	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.8+
2001 05 25	644	0.6+	0.9+	2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	1.1+
2001 05 25	644	0.5+	0.7+	2002 08 25	644	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.6+	1.1+
2001 06 17	644	1.4−	0.9+	2002 09 01	644	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.3+
2001 06 17	644	0.1−	0.9+	2002 09 01	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.2+
2001 06 17	644	0.4+	0.8+	2002 09 01	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	691	0.2+	0.3+
2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 07 09	644	0.3−	0.1−	2002 10 31	645	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2002 07 09	644	0.3−	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2003 10 17	691	0.2+	0.1−	2003 12 15	703	0.2+	0.5+
2002 08 03	644	0.2+	0.1+	2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2003 12 15	703	0.3+	1.3+
2002 08 03	644	0.2+	0.1+	2003 11 05	699	(0.6−	3.1+)	2003 12 15	703	1.6−	0.6+
2002 08 11	704	0.8−	0.4+	2003 11 05	699	0.7−	0.1−	2003 12 15	703	0.9−	0.5−
2002 08 11	704	0.1−	0.2−	2003 11 05	699	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.3−
2002 08 11	704	0.7+	0.8+	2003 11 05	699	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 08 11	704	0.6−	0.7+	2003 11 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2002 08 11	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+				

2003 WF₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.62602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17906501	ω	84.46010	-0.23397937	-0.97032885
<i>a</i>	3.1174218	Ω	19.40243	+0.80348775	-0.22828711
<i>e</i>	0.0379958	<i>i</i>	10.57309	+0.54741309	-0.07966751
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.1-	0.5-	2003 11 14	644	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.9+
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 14	644	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.2+
2002 08 13	644	0.4+	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2002 08 30	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	446	0.1+	0.3-
2002 08 30	644	0.3-	0.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	446	1.1-	0.1-
2002 08 30	644	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.2+	0.7-	2003 11 29	446	0.8-	0.3-
2003 10 25	691	0.4-	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.2-	2003 12 01	691	0.3-	0.1-
2003 10 25	691	0.4-	0.0	2003 11 21	691	0.1-	0.1-	2003 12 01	691	0.2-	0.2-
2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	691	0.2+	0.2-	2003 12 01	691	0.1-	0.2-

2003 WG₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.86741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23967755	ω	92.30692	+0.95732291	+0.21903244
<i>a</i>	2.5667554	Ω	255.08478	-0.27329610	+0.89829888
<i>e</i>	0.1926178	<i>i</i>	11.25302	+0.09403233	+0.38089882
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.1-	0.2+	2003 11 19	704	1.8+	0.4+	2003 11 24	699	0.6-	0.1-
1999 12 14	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	703	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
1999 12 14	691	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.3-
2000 01 10	691	0.1+	0.4-	2003 11 19	703	1.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.4-
2000 01 10	691	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2000 01 10	691	0.3+	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	691	0.2-	0.4-
2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.6+	0.5+
2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2003 10 25	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	691	0.0	0.2-	2003 12 17	644	0.4+	0.9+
2003 10 25	691	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2003 10 25	691	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	1.0-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2003 11 19	703	0.3-	0.5-	2003 11 24	699	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2003 11 19	703	(3.3+	3.8-)	2003 11 24	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.1-

2003 WN₅₀ = 2002 NT₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.37000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21294615	ω	64.26776	+0.78186254	-0.62200676
<i>a</i>	2.7773004	Ω	334.12947	+0.53150878	+0.70056988
<i>e</i>	0.0712450	<i>i</i>	5.57759	+0.32586711	+0.34972766
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	1.0+	0.5-
2002 07 14	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	1.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.1-
2002 07 14	644	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.1+	1.0+
2002 07 18	644	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+
2002 07 18	644	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.7-	2003 11 23	704	0.4+	0.9+
2002 07 18	644	0.2-	0.3+	2003 11 21	691	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.2-
2002 09 03	735	0.6+	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.8-	0.5-
2002 09 03	735	0.7-	0.3-	2003 11 21	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.7-
2002 09 03	735	1.2+	0.5-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.8-	1.0-
2003 11 19	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.2-

2003 11 19	704	0.9+	1.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.1-
2003 11 19	704	0.6+	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.0				

2003 WY₅₁ = 1999 BP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	274.98285		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17540187	ω	98.19993	-0.96263303	-0.04447851
<i>a</i>	3.1606755	Ω	79.55323	-0.07716675	-0.90047365
<i>e</i>	0.3184935	<i>i</i>	15.76154	+0.25958223	-0.43263017
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2-	0.2-	1999 01 19	704	1.5-	1.5+	2003 11 21	699	0.1-	0.7+
1998 12 17	704	0.3+	0.7+	1999 01 19	704	(2.2-	2.1+)	2003 11 21	691	0.0	0.1-
1998 12 17	704	0.3-	1.0-	2003 11 19	644	0.7-	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.9-
1998 12 17	704	0.9-	0.5-	2003 11 19	644	0.6-	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	644	0.5-	0.4-	2003 11 30	704	0.7+	1.1-
1999 01 16	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	699	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
1999 01 16	704	0.7+	1.5-	2003 11 21	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 01 16	704	(2.4+	3.4-)	2003 11 21	699	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
1999 01 16	704	1.4+	0.8-	2003 11 21	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	1.1+
1999 01 19	704	0.2+	1.5+	2003 11 21	691	0.0	0.0				

2003 WQ₅₄ = 2002 PN₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	170.23830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21229469	ω	264.03744	-0.39907933	+0.91653826
<i>a</i>	2.7829792	Ω	342.37063	-0.80310927	-0.36325822
<i>e</i>	0.0334211	<i>i</i>	4.98762	-0.44243777	-0.16733524
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 10 25	691	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+
2002 08 08	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.9-	2003 11 24	704	1.1-	1.7-
2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 01	691	0.2-	0.8+
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 11 21	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.1-	0.8+
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.4+	2003 12 01	691	0.3+	0.4+
2003 10 25	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	691	0.2+	0.4+				
2003 10 25	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.9-	0.1-				

2003 WS₅₄ = 1996 EE₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.59857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21404398	ω	62.54958	+0.93306386	+0.34695607
<i>a</i>	2.7677958	Ω	277.02095	-0.35447285	+0.84199759
<i>e</i>	0.0547208	<i>i</i>	5.48906	-0.06116231	+0.41311203
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.0	1.2+	2002 06 29	644	(2.2-	0.3-)	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1993 06 12	691	0.9-	0.6+	2002 06 29	644	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.4+	1.7+
1993 06 12	691	0.1-	0.5+	2002 06 29	644	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.4+
1996 03 13	691	0.2-	0.4-	2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	691	0.2-	0.4-
1996 03 13	691	0.2-	0.2-	2002 07 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	691	0.1-	0.3-
1996 03 13	691	0.1-	0.6-	2002 07 05	704	0.6+	1.0-	2003 11 21	691	0.2-	0.4-
1996 03 19	691	0.4-	0.4-	2002 07 05	704	0.0	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.8+
1996 03 19	691	0.1+	0.0	2002 07 20	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.4-	0.0
1996 03 19	691	0.0	0.2-	2002 07 20	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	699	0.6+	0.4-
1996 03 27	691	0.3-	0.2-	2002 07 20	644	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1996 03 27	691	0.1-	0.2-	2003 10 22	704	0.6+	0.4-	2003 11 24	699	0.2-	0.2-
1996 03 27	691	0.4-	0.4-	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	1.0+	2003 10 22	704	1.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.3-
2000 01 07	704	0.7+	0.6+	2003 10 25	691	0.0	0.6-	2003 12 01	691	0.2-	0.3-

</

2004 FEB. 6

M.P.O. 57283

2000 01 07	704	0.1−	0.5+	2003 10 25	691	0.1−	0.5−	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2002 06 16	644	0.4−	0.2+	2003 10 25	691	0.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.5−	0.4−
2002 06 16	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.9−				
2002 06 16	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.1−				

2003 WX₅₄ = 1999 RW₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.96132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27175529	ω	94.20039	+0.98477447	−0.13014432
<i>a</i>	2.3605727	Ω	273.30579	+0.07370545	+0.91300917
<i>e</i>	0.1418803	<i>i</i>	6.62891	+0.15743810	+0.38662217
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.2+	0.3+	2003 11 14	644	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.3−
1999 09 05	703	0.5+	0.9+	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.2+
1999 09 05	703	0.9−	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.6+	1.0−
1999 09 05	703	0.6−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+
1999 09 11	704	0.5+	0.8−	2003 11 19	699	1.2+	1.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	1.0−	0.7−	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	1.0−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.6+	0.4−	2003 11 20	704	1.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1999 09 11	704	0.2+	1.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.3+
1999 10 07	703	(0.8−	4.1+)	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
1999 10 07	703	0.7−	0.8+	2003 11 21	291	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.4−	0.0
1999 10 07	703	0.5+	0.5+	2003 11 21	291	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.0
1999 10 07	703	1.0−	1.2+	2003 11 21	291	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	1.2−
2003 11 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	1.2−
2003 11 03	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+
2003 11 03	704	1.5+	0.9−	2003 11 24	699	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2003 11 14	644	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	(0.2+	3.5−)	2003 12 18	704	0.5+	1.2+
2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+				

2003 WA₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.29577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26667310	ω	58.54374	+0.47422497	−0.88039250
<i>a</i>	2.3904697	Ω	3.15732	+0.77793014	+0.41666121
<i>e</i>	0.1140164	<i>i</i>	4.62426	+0.41223218	+0.22650051
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.8−	0.7−	2003 11 21	691	0.2−	0.0
1997 01 09	691	0.0	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
1997 01 09	691	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	691	0.1−	0.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	691	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	691	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
1999 10 06	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.6−
1999 10 06	704	0.6−	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.4−
1999 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	691	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	1.1+	1.0+
2001 04 26	691	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	691	0.2−	0.1+
2001 04 26	691	0.3+	1.2+	2003 11 21	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
2001 04 26	691	0.7+	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.3+

2003 WC₅₅ = 2000 AO₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.49727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21107116	ω	54.40193	+0.95641965	−0.28953167
<i>a</i>	2.7937237	Ω	322.38706	+0.24381468	+0.86319930
<i>e</i>	0.0792672	<i>i</i>	3.55584	+0.16067311	+0.41359205
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	2.0+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	691	0.4−	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	1.9+	2003 12 04	704	0.5−	0.3−
2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	1.9+	1.1+	2003 12 04	704	0.5−	1.5−
2000 01 11	691	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 01 11	691	0.0	0.2−	2003 11 21	691	0.2+	0.7−	2003 12 04	704	0.6−	0.2+
2000 01 11	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.0	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2003 11 21	691	0.1+	0.7−	2003 12 22	704	0.5+	0.5−
2000 03 12	691	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 03 12	691	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.5+	0.7−

2003 WJ₅₅ = 1998 EE₂₂ = 1998 FN₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	195.94134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28614108	ω	206.20031	−0.52290171	+0.85073136
<i>a</i>	2.2807757	Ω	32.35123	−0.76355833	−0.43975228
<i>e</i>	0.1232724	<i>i</i>	5.70544	−0.37888319	−0.28787860
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.7−	0.4−	2002 06 13	644	0.5−	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.0
1998 03 02	809	1.2−	0.1−	2002 06 18	644	0.0	0.1−	2003 11 21	691	0.2+	0.0
1998 03 22	704	1.1+	0.2+	2002 06 18	644	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.8+	2002 06 18	644	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.3+	2002 07 16	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.5+	0.0
1998 03 22	704	0.6+	0.8−	2002 07 16	644	0.5−	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2002 07 16	644	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.0	0.9−	2002 07 27	644	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.0−	0.1−	2002 07 27	644	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	1.7+	2002 07 27	644	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	0.0	2003 10 16	691	0.7−	1.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−
1998 04 19	704	0.8+	1.6+	2003 10 16	691	0.1−	1.0+	2003 12 18	691	0.0	0.4−
1998 04 19	704	0.9−	1.5−	2003 10 16	691	0.2−	0.6+	2003 12 18	691	0.1−	0.4−
1998 04 19	704	0.8+	0.5−	2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 12 18	691	0.1+	0.4−
1998 04 19	704	0.5+	0.8+	2003 11 20	704	1.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.9−
1998 04 19	704	1.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2002 06 13	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
2002 06 13	644	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	1.0+				

2003 WN₅₅ = 2002 JX₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.52979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29361715	ω	16.74180	+0.86643770	+0.49793240
<i>a</i>	2.2418941	Ω	313.33617	−0.46367703	+0.77518138
<i>e</i>	0.1369894	<i>i</i>	2.89457	−0.18517379	+0.38878935
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 10	644	0.9−	0.2−	2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.3−	0.3−
2002 05 10	644	0.6−	0.4−	2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.3−	0.4−
2002 05 10	644	0.4−	0.4−	2003 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.8−	0.0
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
2002 05 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.3−	1.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.0
2002 05 11	704	1.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−
2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+

2003 WS₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	3.37805		(2000.0)	P	Q
n	0.24416979	ω	65.30907	+0.33233518	−0.94314714
a	2.5351759	Ω	5.28839	+0.84376977	+0.29485655
e	0.1429783	i	3.21939	+0.42143316	+0.15340497
P	4.04	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	1.0−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2003 11 21	691	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.8+	0.9−
2001 04 30	691	0.5+	0.3+	2003 11 21	644	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.9−	0.2+
2001 04 30	691	0.1+	0.8+	2003 11 21	691	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 04 30	691	0.2+	0.6+	2003 11 21	644	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2003 10 24	704	0.7+	1.5+	2003 11 21	691	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2003 10 24	704	0.4+	1.2+	2003 11 24	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	1.0−	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	699	0.9+	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 28	699	1.9+	0.5−
2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	1.0−	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.2−
2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	1.1+	2003 12 28	699	0.2−	0.0

2003 WT₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	14.73427		(2000.0)	P	Q
n	0.27570366	ω	85.26577	+0.55398989	−0.83234514
a	2.3379813	Ω	331.07201	+0.74901269	+0.50734510
e	0.1555095	i	2.04097	+0.36342151	+0.22316476
P	3.57	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	691	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	1.0+	1.9−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2001 02 01	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 14	691	0.1−	0.0
2001 02 01	691	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.4−
2001 03 18	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
2001 03 18	691	0.5−	0.4−	2003 11 21	704	1.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
2001 03 18	691	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−
2003 10 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	691	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2003 10 29	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	691	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2003 10 29	704	0.0	0.9+	2003 11 21	691	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2003 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2003 10 29	704	0.8−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2003 11 20	704	0.5+	1.3−	2003 11 24	704	0.3−	1.0+	2003 12 23	699	1.4−	0.5+
2003 11 20	704	(1.3+	2.1−)	2003 11 24	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	699	0.4+	0.2+
2003 11 20	704	(1.5+	2.4−)	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	699	0.5+	0.7−
2003 11 20	704	1.2+	1.9−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	699	0.6+	0.6+

2003 WC₅₆ = 2002 TJ₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	156.80765		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19285224	ω	359.17502	−0.00231624	+0.98547543
a	2.9670139	Ω	270.68029	−0.91650429	−0.07001637
e	0.1025795	i	9.77702	−0.40001815	+0.15471224
P	5.11	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 11	644	(1.6−	2.5−)	2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	1.6+
2001 07 11	644	(1.6−	2.5−)	2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−
2001 07 11	644	(1.5−	2.6−)	2002 09 12	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.8−
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.6+	0.3−	2003 11 21	691	0.1−	0.3−
2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 11 21	691	0.2−	0.4−
2002 08 11	704	0.3+	0.3−	2002 10 05	644	0.6+	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.5−
2002 08 11	704	0.3−	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.6+
2002 08 11	704	1.0−	0.5+	2002 10 05	704	0.9+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+
2002 08 13	704	1.0−	0.3+	2002 10 05	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	1.0+	0.5−
2002 08 13	704	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.7+
2002 08 13	704	1.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	1.1+
2002 08 13	704	1.2+	0.9+	2002 10 06	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.7+
2002 08 27	644	0.1+	0.2−	2002 10 06	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.8+
2002 08 27	644	0.1+	0.4−	2002 10 10	644	0.0	0.2−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−

2002 08 27	644	0.3−	0.4−	2002 10 10	644	0.3+	0.2−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
2002 09 04	699	0.3−	0.1+	2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	691	0.0	0.1−
2002 09 04	699	1.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
2002 09 04	699	1.0−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2002 09 04	699	0.8−	0.7+	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−				
2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.0				

2003 WF₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	354.21777		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29437195	ω	67.94338	+0.07937589	−0.99671231
a	2.2380602	Ω	17.52729	+0.89354422	+0.06391481
e	0.1761104	i	3.09292	+0.44190293	+0.04979422
P	3.35	H	17.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.1−	0.5+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.2−
2001 02 19	699	0.9+	0.1+	2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.3+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2001 02 19	699	0.9−	0.1−	2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+
2001 02 20	704	0.8+	0.5+	2003 11 21	691	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.6+
2001 02 20	704	0.8−	1.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.8−
2001 02 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	1.5+	1.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2003 11 20	704	0.3−	1.0−	2003 11 24	704	(2.5−	0.8+)	2003 12 22	704	0.3−	0.6−
2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.6+	0.9−	2003 12 22	704	0.9−	0.9−

2003 WG₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	64.88643		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19469820	ω	93.49921	+0.94130173	+0.20963830
a	2.9482305	Ω	254.53203	−0.28987812	+0.90362793
e	0.1631387	i	15.93364	+0.17297899	+0.37350817
P	5.06	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 11 29	704	0.8+	0.9−
2002 06 10	704	0.4−	1.2+	2003 11 20	704	0.0	0.6−	2003 11 29	704	0.1+	0.3−
2002 06 10	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	1.2+
2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	1.5−	1.4+
2002 07 09	704	0.5+	0.7−	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 11 29	704	1.7−	1.0+
2002 07 09	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	691	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.4+	0.0
2002 07 09	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.2−	0.4−
2002 07 09	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.5−
2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.4−
2003 10 25	704	0.1+	0.6−	2003 11 21	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.8+	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2003 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.9+
2003 11 03	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	1.3−	0.2−
2003 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2003 11 03	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2003 11 03	704	1.1−	0.9+	2003 11 29	704	1.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
2003 11 03	704	1.0+	0.5−	2003 11 29	704	0.4+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57285

2003 WO₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	181.84187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17578323	ω	185.88872	+0.85151128	+0.49898798
<i>a</i>	3.1561025	Ω	142.73310	-0.46956245	+0.86237922
<i>e</i>	0.1045108	<i>i</i>	15.42510	-0.23332305	+0.08551658
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2+	0.5+	2001 09 23	699	0.1+	0.0	2003 11 21	291	0.5-	0.3+
1995 07 22	691	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	291	0.5-	0.3+
1995 07 22	691	0.4-	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1995 08 01	691	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3-	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.0
1995 08 01	691	0.1-	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.3-
1995 08 01	691	0.1-	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.6-	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2001 08 13	608	0.5-	1.2-	2001 10 19	699	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2001 08 13	608	0.9-	0.7-	2001 10 19	608	0.5-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 08 13	608	0.3-	1.0-	2001 10 19	608	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	1.1+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 10 19	608	0.0	0.1-	2004 01 23	699	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 23	699	0.9-	1.1-
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.8-	0.6-
2001 09 23	699	0.1+	0.0	2003 11 20	691	0.2+	0.1+	2004 01 23	699	0.5+	1.1-
2001 09 23	699	0.2+	0.4-	2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2004 02 01	599	0.1+	1.2+
2001 09 23	699	1.1+	0.0	2003 11 21	291	0.6-	0.6+	2004 02 01	599	0.0	0.5-

2003 WQ₅₆ = 2002 JG₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.66359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30356568	ω	290.40136	+0.91693476	+0.39732371
<i>a</i>	2.1926414	Ω	46.20824	-0.34437685	+0.83469880
<i>e</i>	0.2032658	<i>i</i>	2.93324	-0.20158180	+0.38132897
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 05 13	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.0	0.5+
2001 01 04	704	0.2-	0.6+	2003 09 21	599	0.4+	0.2+	2003 12 14	291	0.5-	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.9-	2003 09 21	599	0.1+	0.6+	2003 12 14	291	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.1-	0.1-	2003 12 14	291	0.7-	0.1-
2001 01 19	704	0.6+	0.7-	2003 09 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	1.1+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
2001 01 19	704	0.7-	0.1-	2003 09 29	704	1.0-	0.5+	2003 12 18	704	1.5-	0.3-
2002 04 09	704	0.2-	1.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-
2002 04 09	704	0.9-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2002 04 09	704	0.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	1.4+	0.8+
2002 04 09	704	0.9-	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.5+
2002 04 09	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	699	1.2+	0.8+
2002 05 11	704	0.9+	1.3-	2003 11 21	644	0.4-	0.0	2003 12 23	699	1.0+	0.5-
2002 05 11	704	0.5+	0.5-	2003 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 23	699	1.3+	0.4+
2002 05 11	704	1.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.4+	1.1-	2003 12 23	699	0.6+	1.1-
2002 05 13	704	0.8+	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	1.2-
2002 05 13	704	0.2-	0.6-	2003 11 23	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.9-
2002 05 13	704	0.7+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	1.1-
2002 05 13	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.6-

2003 WT₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.87761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27338113	ω	102.97152	+0.93667440	+0.02688532
<i>a</i>	2.3512042	Ω	256.32281	-0.13647471	+0.94624584
<i>e</i>	0.2394732	<i>i</i>	21.06078	+0.32251468	+0.32232900
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 27	704	0.2+	0.3+	2003 10 25	704	0.3-	1.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 07 27	704	0.3-	1.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.6-	0.3+

1999 07 27	704	0.8-	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	1.3+	2003 12 19	704	1.0-	1.0+
1999 07 27	704	0.6+	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
1999 07 27	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2002 06 13	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
2002 06 13	644	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	1.3+	0.2-
2002 06 13	644	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2003 10 06	704	0.9+	0.7+	2003 11 23	704	0.7-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2003 10 06	704	0.3+	0.6-	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2003 10 06	704	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.0	0.8-	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2003 10 06	704	0.2+	0.6+	2003 11 26	704	0.2-	1.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.8-
2003 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 11 26	704	0.5-	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	0.5-
2003 10 25	704	1.4+	0.5+	2003 11 26	704	0.0	0.5-				
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.0	0.6-				

2003 WW₅₇ = 1998 UF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.13874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20674388	ω	13.62913	+0.38870877	-0.91343727
<i>a</i>	2.8325719	Ω	53.62966	+0.83067628	-0.29082199
<i>e</i>	0.0667995	<i>i</i>	8.61202	+0.39860055	+0.28470145
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	910	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.7-	2003 11 28	691	0.2+	0.2+
1998 10 22	910	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.9+	0.2-
1998 10 22	910	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	1.2-	2003 12 01	704	(3.8+	0.0)
1998 10 23	910	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	(3.3+	0.4-)
1998 10 23	910	0.0	0.2+	2003 11 21	704	1.0-	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
1998 10 23	910	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	691	0.4+	0.4-
2003 11 18	691	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	1.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.3-
2003 11 18	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	1.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2003 11 18	691	0.4+	0.4+	2003 11 28	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 11 19	699	1.1+	0.9+	2003 11 28	691	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.7-	0.3+

2003 WX₅₇ = 1999 VG₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.85627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24726676	ω	116.20708	+0.97417969	-0.21970051
<i>a</i>	2.5139630	Ω	256.52047	+0.18332051	+0.90419927
<i>e</i>	0.1067039	<i>i</i>	3.06615	+0.13178586	+0.36627225
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.7+	2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	1.1+	2003 10 24	704	1.0-	0.8+	2003 11 24	699	0.3+	0.6-
1999 10 13	704	0.4-	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.8-	2003 11 24	699	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.4-	0.5+	2003 10 29	704	0.9+	0.5-	2003 12 16	291	0.1-	0.5-
1999 11 14	704	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	1.1-	2003 12 16	291	0.1-	0.1-
1999 11 14	704	0.3-	0.4-	2003 10 29	704	0.8+	0.8-	2003 12 16	291	0.2-	0.3-
1999 11 14	704	0.7+	0.5-	2003 10 29	704	(2.3+	2.2-)	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 11 14	704	1.2+	0.7-	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
1999 11 14	704	0.8-	1.4-	2003 11 18	691	0.2+	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.8-	0.7-	2003 11 18	691	0.3-	0.4-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
1999 11 16	704	0.9+	0.8-	2003 11 18	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	691	0.0	0.1-
1999 11 16	704	0.1-	1.0-	2003 11 18	644	0.1-	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
1999 11 16	704	0.6+	1.4-	2003 11 18	644	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2003 10 18	691	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	1.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2003 10 18	691	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.7-	0.4+
2003 10 18	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	1.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1-

2003 WN₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	8.90730		(2000.0)	P	Q
n	0.18143927	ω	216.51928	+0.60114414	-0.79913540
a	3.0901663	Ω	196.52946	+0.73557791	+0.55473795
e	0.1639424	i	0.58132	+0.31233134	+0.23162127
P	5.43	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.0	0.4-	2003 11 19	699	(2.2+	0.4+)	2003 11 24	699	1.6-	1.1+
1997 09 28	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 11 24	703	0.2+	0.1+
1997 09 28	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	1.6-	1.7+	2003 12 01	291	0.1-	0.1-
1997 10 09	691	(1.3-	4.5-)	2003 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 12 01	291	0.3-	0.0
1997 10 09	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	1.0-	0.3+	2003 12 01	291	0.2+	0.0
1997 10 09	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	1.0-	1.3+	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	699	0.5-	0.1-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2003 11 18	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	703	0.5+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.6-
2003 11 19	699	1.9+	0.8-	2003 11 24	703	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	1.0-
2003 11 19	699	0.8+	1.1-	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.3+	0.7-
2003 11 19	699	0.6+	0.1+	2003 11 24	703	0.7-	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	1.5-

2003 WQ₅₈ = 2003 UL₂₈₁ = 1999 TM₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	43.11624		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26069768	ω	120.28865	+0.98725388	-0.15814505
a	2.4268593	Ω	248.81562	+0.13863848	+0.90974134
e	0.1842631	i	1.09915	+0.07816107	+0.38387607
P	3.78	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.9+	0.2-	2003 11 21	704	0.7+	0.1-
1999 10 06	704	0.4-	0.1+	2003 10 18	699	0.8+	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 06	704	0.2-	0.4-	2003 10 18	699	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	1.3-	0.1-
1999 10 06	704	0.6-	0.6-	2003 10 18	699	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	2003 10 18	699	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1999 10 07	703	0.7-	0.4-	2003 10 28	704	0.8+	0.4-	2003 11 24	699	0.2-	0.0
1999 10 07	703	0.1-	0.0	2003 10 28	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	699	0.7-	0.2+
1999 10 07	703	0.9-	0.0	2003 10 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	1.3-
1999 10 07	703	0.2-	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.7+	2003 11 24	699	0.4-	0.2+
1999 10 07	704	1.5+	0.2+	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 11 28	691	0.6+	0.2-
1999 10 07	704	0.6+	0.6+	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 11 28	691	0.6+	0.1-
1999 10 07	704	0.6+	1.1+	2003 10 29	699	1.8-	1.8+	2003 11 28	691	0.8+	0.0
1999 10 09	704	1.4-	0.4-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 18	691	0.2-	0.0
1999 10 09	704	0.9-	1.3+	2003 11 18	691	0.3+	0.2+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
1999 10 09	704	1.5+	1.1-	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.1-	0.0

2003 WT₅₈ = 1999 RL₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	250.55210		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26194136	ω	119.48536	-0.99365403	+0.00473654
a	2.4191716	Ω	60.99051	-0.05532574	-0.89047587
e	0.0408572	i	7.38302	+0.09793228	-0.45500582
P	3.76	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.1-	0.1+	2001 03 04	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1999 09 15	691	0.4+	0.3-	2003 10 18	699	1.0+	1.8+	2003 11 21	704	(2.4-	0.3-)
1999 09 15	691	0.9+	0.1+	2003 10 18	699	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.8+
1999 09 16	691	0.1-	0.1-	2003 10 18	699	0.9-	0.4-	2003 11 24	703	0.9+	1.3+
1999 09 16	691	0.4-	0.0	2003 10 18	699	0.5-	0.8+	2003 11 24	703	1.0-	0.2-
1999 09 16	691	0.0	0.3+	2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	703	0.4-	0.1+
1999 10 11	704	0.3-	0.6-	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 11 24	703	0.1-	0.3+
1999 10 11	704	1.1-	0.9-	2003 11 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
1999 10 11	704	1.5+	0.2+	2003 11 18	644	0.4+	0.2-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-

2001 02 16	704	0.1-	1.0-	2003 11 18	644	0.2+	0.3-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2001 02 16	704	0.1+	0.5-	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2001 02 16	704	0.1-	1.0+	2003 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	1.3-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	0.7-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.1-	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2001 03 04	704	1.3+	0.9-	2003 11 19	699	1.0-	1.0-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-
2001 03 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.0				

2003 WW₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	113.47631		(2000.0)	P	Q
n	0.18743710	ω	235.11865	+0.40518034	+0.90399641
a	3.0238879	Ω	59.34492	-0.77849706	+0.41941248
e	0.1634322	i	9.12678	-0.47934458	+0.08296785
P	5.26	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.6-	0.1-	2002 08 31	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	1.3+	0.9-
2001 04 17	699	0.4-	0.1+	2003 10 28	704	0.5-	0.1-	2003 11 21	704	1.3+	0.1+
2001 04 17	699	0.1-	0.5+	2003 10 28	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	1.1+	0.1-
2001 04 17	699	1.1+	0.2-	2003 10 28	704	0.3+	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.0
2001 05 24	645	0.0	0.1-	2003 11 18	691	0.7-	0.3+	2003 11 30	691	0.5-	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.4-	0.4+	2003 11 30	691	0.4-	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.2-	2003 11 18	691	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	0.1-
2002 08 20	644	0.2+	0.2-	2003 11 20	695	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.9-
2002 08 20	644	0.2+	0.3-	2003 11 20	695	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.9-	0.1-
2002 08 31	644	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2002 08 31	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	1.0-				

2003 WY₅₈ = 1996 EZ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.62859		(2000.0)	P	Q
n	0.21815253	ω	125.08810	+0.99582553	+0.04889541
a	2.7329344	Ω	232.23347	-0.07241913	+0.93723511
e	0.0627829	i	5.59532	+0.05556059	+0.34525293
P	4.52	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.3+	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.5-	0.3+
1996 03 13	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	291	0.5-	0.3+
1996 03 19	691	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.9-	2003 12 01	291	0.4-	0.2+
1996 03 19	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.6+	1.0-	2003 12 01	291	0.2-	0.2+
1996 03 19	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.9-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2003 11 18	691	0.1-	0.4+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2003 11 18	691	0.3-	0.5+	2003 11 30	691	0.3-	0.3+	2003 12 18	691	0.2+	0.1+

2003 WG₅₉ = 1993 TC₃₄ = 2000 YA₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.84305		(2000.0)	P	Q
n	0.29998683	ω	344.82296	+0.55070232	-0.83157120
a	2.2100457	Ω	71.71239	+0.77352727	+0.47591340
e	0.0830630	i	4.36246	+0.31365986	+0.28634903
P	3.29	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1+	0.6+	2003 10 29	703	1.0-	0.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.2-
1993 10 09	809	0.6-	0.5+	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 04	703	0.4+	0.6-
1993 10 09	809	1.7-	0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.6+	1.0+
1993 10 11	809	1.4+	0.5-	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 16	104	0.2-	0.2-
1993 10 11	809	0.7+	0.7-	2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 16	104	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.2+	0.8-	2003 11 19	699	0.8-	0.1-	2003 12 16	104	0.0	0.3-
2000 12 30	704	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	0.6+	0.6+	2003 12 16	104	0.4+	0.3-
2000 12 30	704	0.6-	0.9-	2003 11 19	699	0.6+	0.0	2003 12 21	291	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	1.2-	2003 11 21	704	0.8+	1.1-	2003 12 21	291	0.1-	0.1+
2000 12 30	704	0.1-	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 21	291	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57287

2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.9−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.8+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2003 10 24	704	0.8−	0.8+	2003 11 24	703	0.9−	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
2003 10 24	704	0.6−	1.2+	2003 11 24	703	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.9−	0.4−
2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	703	0.8+	0.5−	2003 12 22	691	0.4+	0.1−
2003 10 29	699	0.7−	0.0	2003 11 24	703	(1.3−	2.3+)	2003 12 22	691	0.2−	0.2−
2003 10 29	699	1.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.8−	0.8+	2003 12 22	691	0.4+	0.1−
2003 10 29	699	0.4+	0.6−	2003 12 01	704	0.4−	0.2−	2003 12 26	104	0.1−	0.3−
2003 10 29	703	1.0−	0.3−	2003 12 01	704	0.9+	0.4+	2003 12 26	104	1.0−	0.3−
2003 10 29	703	1.0−	0.8+	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 26	104	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.2+	1.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.4+	2003 12 26	104	0.2−	0.3−
2003 10 29	703	0.2−	0.4+	2003 12 04	703	1.3+	0.0				

2003 WJ₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.66751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21311890	ω	224.36914	+0.92863417	+0.37002774
<i>a</i>	2.7757994	Ω	113.89622	−0.33171067	+0.86047697
<i>e</i>	0.0787776	<i>i</i>	1.67950	−0.16615234	+0.35022685
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1+	0.3+	2003 11 18	691	0.4−	0.1−	2003 11 28	691	0.1−	0.0
1996 02 14	691	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.4−	0.1+	2003 11 28	691	0.8−	0.6−
1996 02 14	691	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 11	703	1.5+	1.0+
1999 12 15	691	0.2−	0.5−	2003 11 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 11	703	1.5+	1.1+
1999 12 15	691	0.3+	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.2+	2003 12 11	703	0.2−	0.8+
1999 12 15	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.5+	0.4−	2003 12 11	703	1.0+	1.2+
2002 07 05	291	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	0.1+	0.7−	2003 12 18	691	0.1−	0.2+
2002 07 05	291	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.3−	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2002 07 05	291	1.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	1.0−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2002 07 13	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	(1.0−	2.7+)
2002 07 13	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
2002 07 13	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.9−	0.2+
2003 11 18	691	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2003 11 18	691	0.5−	0.2−	2003 11 28	691	0.2−	0.0				

2003 WK₅₉ = 2001 KA₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.84898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21859910	ω	111.90051	−0.98428145	−0.04104071
<i>a</i>	2.7292111	Ω	66.09558	−0.04340550	−0.88657436
<i>e</i>	0.1085502	<i>i</i>	10.82960	+0.17118995	−0.46076195
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.2−	2001 05 24	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	1.3−	0.2+
1994 12 28	691	0.0	0.1−	2003 11 18	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
1994 12 28	691	0.2+	0.2−	2003 11 18	691	0.2−	0.6−	2003 12 18	691	0.1−	0.3+
2001 05 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.4−	2003 12 18	691	0.5−	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.9+	1.8+	2003 12 21	291	0.3+	1.0+
2001 05 21	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 21	291	0.2−	0.8+
2001 05 21	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	1.4+	2003 12 21	291	0.1−	0.8+
2001 05 21	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	704	1.2+	0.7+	2003 11 24	699	0.7−	0.8−	2003 12 21	704	0.8+	0.5−
2001 05 24	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	699	1.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	1.0+	2003 11 24	699	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−

2003 WQ₆₀ = 2002 RN₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.50258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17977864	ω	337.13522	−0.89168837	+0.40005315
<i>a</i>	3.1091666	Ω	228.22710	−0.35888234	−0.90994771
<i>e</i>	0.1550953	<i>i</i>	16.49683	−0.27585380	−0.10932812
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−
2001 05 26	704	0.0	0.6+	2002 09 11	644	0.0	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.3−
2001 05 26	704	0.4+	0.7+	2002 09 11	644	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 05 26	704	0.6−	1.0+	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.8+
2001 06 21	704	0.3−	0.4−	2003 10 03	691	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.4−
2001 06 21	704	0.4−	0.1−	2003 10 03	691	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	0.0
2001 06 21	704	0.3+	0.9−	2003 10 25	704	1.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	1.0+
2001 06 21	704	0.8−	0.5−	2003 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2001 06 21	704	0.9+	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.8−
2002 09 10	644	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 10	644	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.9−	0.8+				
2002 09 10	644	0.5+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.4−				

2003 WZ₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.27553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22711908	ω	78.31467	−0.73477972	−0.67084058
<i>a</i>	2.6605227	Ω	59.46148	+0.56807601	−0.68944897
<i>e</i>	0.0272281	<i>i</i>	6.69134	+0.37065944	−0.27319048
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.6−	0.3−	2003 10 26	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 19	333	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	333	0.2−	0.0
2001 04 27	608	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 12 21	691	0.3+	0.1−
2001 04 27	608	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6−	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 04 27	608	1.3−	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.6+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 05 14	691	0.8+	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	1.3−	1.1+
2001 05 14	691	0.7+	0.4−	2003 11 26	704	(2.3−	0.0)	2003 12 21	704	1.1−	0.3+
2001 05 14	691	0.8+	0.6−	2003 11 26	704	1.6−	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.4+
2002 07 15	644	0.0	0.1−	2003 11 26	704	(2.5−	0.2+)	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2002 07 15	644	0.2−	0.6+	2003 11 30	291	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.6+
2002 07 15	644	0.0	0.5+	2003 11 30	291	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2003 11 30	291	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	1.0−
2002 07 29	644	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	2.0+	0.6−
2002 07 29	644	0.1+	0.3−	2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2002 08 13	644	0.1+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
2002 08 13	644	0.2+	0.5−	2003 12 18	333	0.2−	1.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2002 08 13	644	0.3−	0.3−	2003 12 18	333	0.5+	0.7−	2003 12 23	704	0.9+	0.6+
2003 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 12 18	333	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
2003 10 26	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.0				

2003 WB₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.60696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24014884	ω	348.95589	+0.99943961	+0.03340188
<i>a</i>	2.5633961	Ω	9.13081	−0.02956644	+0.91151076
<i>e</i>	0.1558672	<i>i</i>	0.78892	−0.01569348	+0.40991760
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.5−	0.9−	2003 11 19	699	0.9−	1.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
1997 03 02	691	0.2−	0.9−	2003 11 19	691	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0

1997 03 02	691	0.5−	1.2−	2003 11 19	699	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	1.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.6+
2001 03 24	691	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	1.5+	0.3−
2001 03 24	691	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	1.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2001 03 24	691	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	0.8−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2001 03 26	695	0.2+	0.5+	2003 11 30	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2003 10 23	691	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2003 10 23	691	0.3+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 10 23	691	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	1.0−	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 11 19	699	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.9+				

2003 WF₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.38420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17996229	ω	37.49059	−0.06544506	−0.90987891
<i>a</i>	3.1070509	Ω	59.87733	+0.76180973	−0.31072734
<i>e</i>	0.1565267	<i>i</i>	28.27108	+0.64448652	+0.27489796
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	1.3+	0.3+	2003 12 16	691	0.3−	0.1+
1992 11 23	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.4−
1992 11 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2003 11 21	704	1.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.5−	2003 12 18	704	0.7−	0.2+
2000 05 10	645	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.9−	0.9−	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2000 05 10	645	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.7+	1.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2003 10 24	704	0.5−	0.2−	2003 11 24	699	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.4−
2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2003 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 11 30	691	0.2+	0.4+	2003 12 28	699	1.5+	0.8+
2003 11 02	704	0.3−	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+	2003 12 28	699	0.5−	0.2−
2003 11 02	704	0.8−	0.3+	2003 12 15	703	1.4−	0.1+	2003 12 28	699	0.5+	1.5−
2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 12 15	703	2.0−	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 15	703	1.2−	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2003 11 19	691	1.3+	1.0+	2003 12 15	703	0.6−	0.7+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 16	691	0.0	0.0				
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 16	691	0.1+	0.2+				

2003 WJ₆₁ = 2000 AX₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.00763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23677416	ω	133.05012	+0.94599760	−0.32407938
<i>a</i>	2.5876956	Ω	245.86108	+0.29487823	+0.87027474
<i>e</i>	0.1769125	<i>i</i>	0.49077	+0.13466763	+0.37093724
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	1.2−
2000 01 06	691	0.3−	0.4−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	1.3+
2000 01 06	691	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.1−	0.0
2000 01 12	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 11 23	704	0.2−	0.1+
2000 01 12	691	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.8+
2000 01 12	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5−	1.3−	2003 12 21	691	0.1−	0.3+
2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.9+	1.5−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	(1.1−	2.8+)	2003 12 21	691	0.1+	0.1+

2003 WK₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	172.58467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24430881	ω	193.57991	−0.25519433	+0.94671977
<i>a</i>	2.5342141	Ω	61.94292	−0.86501375	−0.13275843
<i>e</i>	0.0517483	<i>i</i>	12.86330	−0.43200354	−0.29342270
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 15	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.5−
2001 02 15	704	1.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.7−	1.2+
2001 02 15	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	699	0.5+	1.5+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
2001 02 15	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	1.5+	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2001 03 20	699	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2001 03 20	699	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2001 03 20	699	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.2−
2001 03 20	699	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2001 04 15	704	0.8−	0.9−	2003 11 23	704	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
2001 04 15	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2001 04 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.8−	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2001 04 15	704	0.8−	0.2+	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2003 12 23	704	1.2+	0.6−
2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2003 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	1.3+	1.6−	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
2003 11 19	691	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−				

2003 WT₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.00799		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18269557	ω	266.20741	+0.92683951	+0.37185623
<i>a</i>	3.0759838	Ω	71.95667	−0.31917875	+0.85311888
<i>e</i>	0.0498659	<i>i</i>	3.12776	−0.19772064	+0.36593867
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.5+	0.4−	2002 11 04	291	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1992 11 18	691	0.1−	0.1+	2002 11 04	291	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+
1992 11 18	691	0.2−	0.0	2002 11 04	291	0.3−	0.9+	2003 11 24	699	0.3−	0.0
1995 04 25	691	0.0	1.3+	2003 10 26	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.1−
1995 04 25	691	0.7+	0.1−	2003 10 26	691	0.3+	0.4−	2003 11 24	699	0.2+	0.7+
1995 04 25	691	0.0	0.3+	2003 10 26	691	0.0	0.6+	2003 11 24	699	1.3+	0.4+
2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.2−	0.6−
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
2002 08 28	644	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	0.4−
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.1−				

2003 WZ₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	97.51298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19108973	ω	117.60341	+0.75322586	+0.65770455
<i>a</i>	2.9852301	Ω	201.27522	−0.61161312	+0.69545652
<i>e</i>	0.0914872	<i>i</i>	1.37239	−0.24203345	+0.28942176
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2002 07 29	644	0.3+	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	691	0.3−	0.5−	2002 07 29	644	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	1.2+
2000 03 12	691	0.0	0.6−	2002 07 29	644	0.2−	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.3+
2001 05 14	691	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2001 05 14	691	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2001 05 14	691	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	691	0.7−	0.0
2001 05 24	807	0.0	0.7+	2003 11 19	691	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.4−	0.1−
2001 05 24	807	0.1+	0.7+	2003 11 19	691	0.0	1.1−	2003 12 21	691	0.2−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57289

2002 07 09 829 0.4+ 0.1+ 2003 11 19 691 0.1+ 0.3-
 2002 07 09 829 0.2- 0.1+ 2003 11 21 704 0.3+ 0.0

2003 WA₆₂ = 2000 DP₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.68343	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18154442	ω	226.83195	+0.98797173	-0.15435743		
<i>a</i>	3.0889730	Ω	142.04481	+0.14588220	+0.91053177		
<i>e</i>	0.1954159	<i>i</i>	0.86217	+0.05128596	+0.38354358		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.0
1992 11 18	691	0.3+	0.4-	2003 10 29	699	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1992 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 10 29	699	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.1-
1995 03 27	691	0.5-	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	703	0.1-	0.4-
1995 03 27	691	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	0.3-	0.6+	2003 12 04	703	0.7+	0.3+
1995 03 27	691	0.3-	0.1+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	703	0.8-	0.3-
2000 02 25	691	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.9-	0.9-	2003 12 04	703	0.2+	0.3-
2000 02 25	691	0.4-	0.2+	2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 11	703	0.4-	0.9+
2000 02 25	691	0.2-	0.1+	2003 11 16	703	(1.2-	2.3+)	2003 12 11	703	0.8-	0.6+
2000 03 03	691	0.4+	0.0	2003 11 16	703	0.2-	0.4-	2003 12 11	703	0.6-	0.7-
2000 03 03	691	0.3+	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.3-	2003 12 11	703	0.3-	0.5-
2000 03 03	691	0.6+	0.0	2003 11 16	703	0.8+	0.9-	2003 12 17	703	0.3-	0.7+
2001 05 14	691	0.5+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 17	703	0.8-	1.0-
2001 05 14	691	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 17	703	2.0-	0.9+
2001 05 14	691	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 12 17	703	0.8-	0.7-
2001 05 24	807	0.4+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	1.3+	0.2-
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+
2002 07 13	644	0.2-	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	0.4+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2002 07 13	644	0.3-	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 07 13	644	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 07 20	644	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.6+
2002 07 20	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.8-	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	1.6+
2002 07 20	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.8-	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.0
2003 10 29	699	0.9+	0.2-	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	1.1-	0.4-
2003 10 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.8+
2003 10 29	699	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.4+	0.7+
2003 10 29	699	0.7+	0.0	2003 11 24	699	0.5+	1.0-	2003 12 24	704	0.3-	0.4+
2003 10 29	699	0.7+	0.2+	2003 11 24	699	0.1+	0.5-	2003 12 24	704	0.5-	0.1+

2003 WH₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.13903	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26809233	ω	197.79749	+0.35961186	-0.92989821		
<i>a</i>	2.3820258	Ω	231.19818	+0.86770574	+0.36371049		
<i>e</i>	0.1406676	<i>i</i>	5.68930	+0.34317059	+0.05480874		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	1.0+	1.0-
1994 05 02	691	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	703	1.1-	0.9-
1994 05 02	691	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	703	0.1-	0.5-
1995 08 02	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.7+
1995 08 02	691	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
1995 08 02	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+
2003 10 26	691	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
2003 10 26	691	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.1+
2003 10 26	691	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	691	0.1-	0.0
2003 11 02	704	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	691	0.5-	0.1-
2003 11 02	704	0.4+	0.8-	2003 11 26	704	1.1-	0.8-	2003 12 21	691	0.3-	0.1-
2003 11 02	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	1.1-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 11 26	704	1.0-	0.6-	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 11 15	644	0.3+	0.3-	2003 11 26	704	1.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2003 11 15	644	0.0	0.1-	2003 12 04	703	0.8+	1.8+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2003 11 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	0.3-	1.9-	2003 12 21	704	0.3+	0.1-

2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.2-	1.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.1+	1.7-	2003 12 23	704	0.1+	1.2+
2003 11 19	699	0.9+	0.6-	2003 12 11	703	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
2003 11 19	699	0.7+	0.9-	2003 12 11	703	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2003 11 19	691	0.2+	0.2-	2003 12 11	703	0.4-	0.8-	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
2003 11 19	699	0.1+	0.0	2003 12 11	703	0.9-	0.2-				
2003 11 19	699	0.1+	0.8-	2003 12 17	703	0.4-	0.3-				

2003 WK₆₂ = 1998 VD₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.50573	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.19942153	ω	221.56589	+0.76631845	-0.64246021		
<i>a</i>	2.9014919	Ω	178.40869	+0.59818860	+0.71296551		
<i>e</i>	0.0786723	<i>i</i>	1.97977	+0.23436391	+0.28093606		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.1-	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.4+
1998 11 14	691	0.0	0.3-	2003 11 19	691	0.3-	0.2+	2003 12 19	333	0.6-	1.2-
1998 11 16	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	0.7+	2003 12 19	333	0.2-	1.1-
1998 11 16	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+	2003 12 19	333	0.1+	0.8+
1998 11 16	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	333	0.4+	0.0
2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 20	333	0.7+	0.7+
2003 10 26	691	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 20	333	0.2+	1.0-
2003 10 26	691	0.1-	0.6-	2003 11 30	691	0.1-	0.3+				
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0				

2003 WM₆₂ = 1999 XY₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.89141	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.24518401	ω	138.56313	+0.68029645	+0.73293240		
<i>a</i>	2.5281798	Ω	174.30190	-0.67919941	+0.63175518		
<i>e</i>	0.2230173	<i>i</i>	1.50914	-0.27547215	+0.25237964		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.4+	0.5-	2002 06 03	644	0.6-	0.5+	2003 11 21	704	1.1+	0.2+
1999 12 12	691	0.2+	0.6-	2002 06 08	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1999 12 12	691	0.1+	0.5-	2002 06 08	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.9+	0.9-
1999 12 17	691	0.1+	0.3-	2002 06 08	704	0.2-	0.9-	2003 11 21	704	0.9+	0.6+
1999 12 17	691	0.1-	0.6-	2002 06 08	704	0.9-	0.6-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 12 17	691	0.1-	0.4-	2002 06 08	704	0.1-	0.1+	2003 11 30	691	0.5-	0.3+
2002 05 09	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	691	0.6-	0.3+	2003 11 30	691	0.6-	0.0
2002 05 09	704	0.0	1.0+	2003 11 19	691	0.4-	0.3+	2003 11 30	691	0.6-	0.5+
2002 05 09	704	0.8+	0.3+	2003 11 19	699	1.0+	0.8+	2003 12 01	291	0.6-	0.2-
2002 05 09	704	0.1-	0.9+	2003 11 19	699	0.2-	1.1+	2003 12 01	291	0.6-	0.4-
2002 05 09	704	1.3+	0.4-	2003 11 19	691	0.4-	0.1+	2003 12 01	291	0.3-	0.2-
2002 06 03	644	0.5-	0.6+	2003 11 19	699	1.2-	1.0+				
2002 06 03	644	0.2-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.1-				

2003 WQ₆₂ = 1999 CP₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.96174	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17078874	ω	327.43529	-0.29550503	-0.95514234		
<i>a</i>	3.2173370	Ω	139.74305	+0.88283954	-0.28081826		
<i>e</i>	0.1367846	<i>i</i>	1.72839	+0.36506317	-0.09404374		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.7-	0.6-	2002 08 29	644	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.2-	0.3+
1999 01 15	691	0.8-	0.5-								

M.P.O. 57290

1999 02 10	704	0.7−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	1.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
1999 02 13	704	1.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.8−	0.6+	2003 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
1999 02 13	704	(2.8−	1.6+)	2003 11 21	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	1.3+	1.2+
2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 12 23	704	0.2−	0.8−
2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2003 11 24	699	0.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+

2003 WA₆₃ = 2000 EB₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.28506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19460529	ω	93.35316	−0.36893601	−0.92938113
<i>a</i>	2.9491688	Ω	18.31027	+0.83728456	−0.33778989
<i>e</i>	0.0964984	<i>i</i>	2.13462	+0.40353535	−0.14882440
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.2−	0.5−	2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2003 11 26	704	0.8−	0.3+
1995 04 07	691	0.3−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	1.5−	0.1−
1995 04 07	691	0.2−	0.5−	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.4+	0.4−
2000 03 10	704	1.0+	0.7+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.5+	0.4−
2000 03 10	704	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	691	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	1.2−
2000 03 11	704	1.5−	1.3+	2003 11 21	704	0.4+	1.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.3−
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2003 11 26	704	0.5−	0.6+				
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2003 11 26	704	1.0−	0.5+				

2003 WC₆₃ = 2001 RB₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	127.55893		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08141316	ω	240.44188	+0.42834558	+0.89105152
<i>a</i>	5.2723753	Ω	55.68234	−0.75334888	+0.44391183
<i>e</i>	0.0269781	<i>i</i>	10.47493	−0.49898450	+0.09470736
<i>P</i>	12.11	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2003 10 26	691	0.3−	0.4−	2003 11 26	704	0.2−	1.5+
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2003 10 26	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2003 10 26	691	0.1−	0.5−	2003 11 26	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 26	704	1.7+	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2003 11 19	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	691	0.5−	0.6−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.3+	0.3−	2003 12 14	691	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.5−
2002 10 30	644	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2002 10 30	644	0.5+	0.9−	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.3−

2003 WD₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	230.85419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23351512	ω	306.20402	−0.88188367	+0.46670208
<i>a</i>	2.6117166	Ω	261.70298	−0.40797286	−0.82648318
<i>e</i>	0.1195250	<i>i</i>	3.87432	−0.23630350	−0.31482492
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.3−	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.5+
1999 12 27	691	0.4+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 12 27	691	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	1.0+
2001 04 18	608	0.5+	0.9−	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 04 18	608	0.6+	0.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.4−
2001 04 18	608	0.5+	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2003 11 26	704	0.5+	0.1+
2001 05 11	608	0.9−	0.9+	2003 10 29	704	1.3−	0.2−	2003 11 26	704	0.7−	0.2−

2004 FEB. 6

2001 05 11	608	0.1−	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.1−	2003 11 26	704	0.4−	0.1+
2001 05 11	608	0.2−	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	0.8−	2003 11 26	704	0.5−	0.6+
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.0	0.6+
2002 08 16	644	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.4+
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.4+

2003 WN₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.74720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16920938	ω	135.17094	+0.92720390	−0.35042671
<i>a</i>	3.2373260	Ω	245.76145	+0.28991657	+0.89502600
<i>e</i>	0.1656959	<i>i</i>	8.34031	+0.23715250	+0.27591590
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−
2002 08 05	644	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 08 11	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−
2003 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.3−
2003 10 27	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	1.1−	0.3+
2003 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 26	704	1.2+	0.4+				
2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 26	704	0.3−	0.3+				

2003 WT₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.79082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18217326	ω	93.79040	+0.84309858	−0.53775750
<i>a</i>	3.0818604	Ω	298.74072	+0.49280123	+0.77356722
<i>e</i>	0.2498616	<i>i</i>	0.08390	+0.21524806	+0.33527693
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.8−	0.5+	2003 11 23	704	0.2−	0.0	2003 12 18	701	0.6+	0.1+
1994 02 10	691	1.1−	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1994 02 10	691	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1997 09 26	910	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
1997 09 26	910	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	1.4+
1997 09 26	910	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	1.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
1998 12 10	691	0.6+	0.7−	2003 11 26	704	1.2−	0.7−	2003 12 20	701	0.1+	0.2+
1998 12 10	691	0.5+	0.6−	2003 11 26	704	0.9−	0.2−	2003 12 20	701	0.3+	0.4−
1998 12 10	691	0.6+	0.6−	2003 11 26	704	2.0−	0.8−	2003 12 21	704	0.6+	0.7−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.4+	0.7−	2003 12 21	704	0.6+	0.9−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2003 12 04	703	1.8−	1.7+	2003 12 21	704	0.9+	0.9−
2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.3+	0.0	2003 12 23	699	0.0	1.6−
2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.1−	0.3+	2003 12 23	699	0.3+	0.0
2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2003 12 14	691	0.4+	0.1−	2003 12 23	699	1.6−	0.6−
2003 11 19	691	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.0	2003 12 23	699	(2.7−	1.2+)
2003 11 19	691	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2003 11 19	691	0.4+	0.3+	2003 12 16	701	0.4−	0.5−	2003 12 27	691	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.6−	0.9−	2003 12 16	701	0.3+	0.2−	2003 12 27	691	0.4−	0.2−
2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 16	701	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2003 11 21	704	0.7+	1.2+	2003 12 18	701	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+
2003 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 12 18	701	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57291

2003 WZ₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.78785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17496672	ω	80.47305	+0.76632889	+0.62965527
<i>a</i>	3.1659138	Ω	240.38729	-0.63185023	+0.70275953
<i>e</i>	0.0778860	<i>i</i>	8.43786	-0.11621238	+0.33115448
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.0	0.0	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.5-
2002 08 04	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	1.0+	0.2+
2002 08 04	644	0.3+	0.1+	2002 10 08	644	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.3-
2002 08 13	699	0.7-	1.0-	2002 10 08	644	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.7+	0.5+
2002 08 13	699	0.4-	0.3+	2002 10 08	644	0.1-	0.0	2003 11 24	699	1.0+	0.8-
2002 08 13	699	0.9+	1.1+	2003 10 26	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.5+	0.3-
2002 08 13	699	1.9-	1.4+	2003 10 26	691	0.3-	0.3-	2003 11 24	699	0.4-	0.7+
2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 10 26	691	0.6-	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 30	291	0.1+	0.2-
2002 08 27	644	0.6+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.1+	0.3-
2002 09 04	644	0.5+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 30	291	0.2+	0.3-
2002 09 04	644	0.6+	0.1+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.3-
2002 09 04	644	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2002 09 12	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.9-	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.4-
2002 09 12	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3+				
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+				

2003 WE₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.73111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22477483	ω	140.03127	+0.94291992	-0.32317128
<i>a</i>	2.6789890	Ω	238.99894	+0.27653429	+0.89433330
<i>e</i>	0.0623969	<i>i</i>	5.38141	+0.18555542	+0.30939986
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.2+	0.3-	2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.6+	0.0
1994 11 10	691	0.2+	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.3+	0.1-
1994 11 10	691	0.1-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2002 07 08	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.0-	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2002 07 08	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2002 07 08	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2003 10 27	691	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 30	291	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.4-
2003 10 27	691	0.2-	0.0	2003 11 30	291	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 11 30	291	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.6+

2003 WF₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.78106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21617022	ω	127.02813	+0.97323058	-0.22840525
<i>a</i>	2.7496166	Ω	246.18773	+0.20099856	+0.89978837
<i>e</i>	0.1005312	<i>i</i>	1.60091	+0.11145320	+0.37176864
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2001 03 28	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	1.1-	0.3-	2003 11 24	704	(2.3+	0.4+)
2001 03 28	691	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	1.3-	0.0	2003 12 19	291	0.2-	0.1+
2001 04 30	691	0.0	0.4+	2003 11 21	704	1.0-	0.6-	2003 12 19	291	0.0	0.0
2001 04 30	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	291	0.1+	0.1+
2001 04 30	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2002 07 13	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.0	1.0-	2003 12 19	704	0.6+	0.4-
2002 07 13	644	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2002 07 13	644	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2002 07 20	644	0.3-	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.9+

2002 07 20	644	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.6-
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 10 26	691	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.9-	0.8+
2003 10 26	691	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.6-	1.1-
2003 10 26	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	1.0-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	0.9+
2003 11 19	691	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+				
2003 11 19	691	0.5+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.1+				

2003 WH₆₄ = 1999 RA₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	169.61290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29016691	ω	180.01601	-0.21267577	+0.97591889
<i>a</i>	2.2596306	Ω	77.70480	-0.89648715	-0.17514389
<i>e</i>	0.1760443	<i>i</i>	2.84470	-0.38868987	-0.13002667
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 01 24	691	0.0	0.1-	2003 11 30	291	0.1-	0.3-
1999 09 09	704	0.2+	1.0+	2001 01 24	691	0.1+	0.2-	2003 11 30	291	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.2-	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	1.0+	2003 10 16	691	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2003 10 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 17	699	1.7+	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	1.0-	2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.0	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.6-	0.2-	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.4-
1999 10 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	1.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 10 08	704	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
2001 01 24	691	0.1-	0.1-	2003 11 30	291	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.1+

2003 WQ₆₄ = 2001 FD₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.07178		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26920709	ω	81.66082	-0.86467421	-0.50013936
<i>a</i>	2.3754454	Ω	68.31859	+0.43873747	-0.79737193
<i>e</i>	0.1345326	<i>i</i>	2.89267	+0.24463839	-0.33772566
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.3+	0.1-	2001 03 26	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
1997 01 15	566	0.1+	0.8-	2001 03 26	704	0.4+	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.1+
1997 01 15	566	0.6-	0.3-	2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	691	0.3-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+
2001 03 19	704	0.5-	0.6-	2003 11 19	691	0.8-	1.1-	2003 12 19	691	0.4+	0.7+
2001 03 19	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 26	704	0.6+	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2001 03 26	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.8-	2003 12 21	704	0.7+	0.6+

2003 WB₆₅ = 1998 XL₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.59142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19837461	ω	286.98238	+0.99386103	-0.09742136
<i>a</i>	2.9116913	Ω	78.63192	+0.11035271	+0.90679153
<i>e</i>	0.1383319	<i>i</i>	3.06584	-0.00790799	+0.41016851
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.0	0.6-	2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 26	704	1.0-	0.0
1998 11 27	691	0.2-	0.6-	2003 11 19	691	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.4+	0.7-
1998 11 27	691	0.0	0.5-	2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 11 26	704	0.1-	0.0
1998 12 10	691	0.7+	0.8-	2003 11 21	704	1.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.9+	0.4-
1998 12 10	691	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	1.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.8+
1998 12 10	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.9+

M.P.O. 57292

1998 12 15	691	0.0	0.6−	2003 11 23	704	0.3−	1.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1998 12 15	691	0.4+	0.6−	2003 11 23	704	0.7−	0.3+	2003 12 22	291	0.3−	0.1+
1998 12 15	691	0.3+	0.7−	2003 11 23	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	291	0.1−	0.1+
2001 04 27	691	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	291	0.3−	0.1+
2001 04 27	691	0.3−	0.1+	2003 11 26	704	0.2−	0.0				
2001 04 27	691	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.4−	0.3−				

2003 WC₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5								MPC			
<i>M</i>	333.83333			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17670400	<i>ω</i>	11.70769			−0.23632331			−0.97082632		
<i>a</i>	3.1451290	<i>Ω</i>	91.97182			+0.88818361			−0.23276970		
<i>e</i>	0.1348522	<i>i</i>	2.32766			+0.39405732			−0.05757198		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.5+	1.0+
1998 10 23	691	0.2−	1.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.6+	1.0−
1998 10 23	691	0.1+	0.5−	2003 11 19	691	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.7−
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 04	703	0.6−	0.5+
2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.3+	0.3+
2002 08 29	644	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	703	0.6−	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.0	2003 12 04	703	0.2+	0.2+
2003 11 02	704	0.7−	0.7−	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.5−	0.1+
2003 11 02	704	0.7−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.1+	0.5−
2003 11 02	704	0.8−	0.2−	2003 11 26	704	0.3+	1.2+	2003 12 24	704	1.2−	0.4−
2003 11 02	704	0.5−	0.5+	2003 11 26	704	0.4+	0.7−	2003 12 24	704	0.1+	0.8−

2003 WF₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5								MPC			
<i>M</i>	27.37439			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.12466159	<i>ω</i>	173.09226			+0.90961984			−0.41498074		
<i>a</i>	3.9686940	<i>Ω</i>	211.44878			+0.37934388			+0.84886125		
<i>e</i>	0.2426387	<i>i</i>	2.14895			+0.16938116			+0.32745315		
<i>P</i>	7.91	<i>H</i>	15.1			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.3+	0.1−	2003 11 19	691	0.5−	0.1−	2003 11 23	704	0.8−	1.9+
2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 19	691	0.6−	0.1−	2003 11 24	699	0.6−	0.1−
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	2.4−	2003 11 24	699	0.8−	0.0
2002 08 27	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	(1.0+	3.0−)	2003 11 24	699	0.1−	0.6−
2002 08 27	644	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.0	2003 12 17	699	1.1−	0.1−
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.8−	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.2−	1.0+	2003 12 17	699	1.4+	0.4+
2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.6+	0.9+
2003 11 19	691	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.5+	1.3+				

2003 WM₆₅ = 2000 AK₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5								MPC			
<i>M</i>	29.14918			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.23464866	<i>ω</i>	320.70388			+0.84922511			−0.51211268		
<i>a</i>	2.6032987	<i>Ω</i>	70.55722			+0.51230290			+0.74005751		
<i>e</i>	0.1890205	<i>i</i>	7.84287			+0.12791577			+0.43595354		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.1−
1999 12 15	704	0.6−	0.8−	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.3−	0.0
1999 12 15	704	0.9−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.4+
1999 12 15	704	1.0−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.4−	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−

2004 FEB. 6

2000 01 02	704	0.4−	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	291	0.0	0.2+
2000 01 02	704	1.0+	1.8+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	291	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	291	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	1.0+	0.7−	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	1.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2003 08 26	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	1.2−
2003 08 26	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	699	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.6−	1.3+
2003 08 26	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	695	0.9+	0.5−	2003 12 21	704	0.8−	1.1+
2003 09 21	704	0.6−	0.5−	2003 11 24	695	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	1.3+
2003 09 21	704	0.5+	0.9−	2003 12 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
2003 09 21	704	1.6+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 24	704	0.3+	0.6+
2003 11 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 01	704	1.0+	0.6−	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2003 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.7−	2003 12 24	704	0.2+	0.3−
2003 11 02	704	1.0+	0.7−	2003 12 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 24	704	0.1−	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	703	0.5−	0.9+	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.5+	0.8−	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2003 11 19	699	0.0	1.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.5−	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 11 19	699	0.8+	0.7−	2003 12 04	703	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2003 11 19	699	0.7−	0.5+	2003 12 13	703	0.3+	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 13	703	0.0	0.9+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2003 11 19	699	0.1−	0.0	2003 12 13	703	0.8−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.2−
2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 13	703	1.0−	1.5+	2004 01 13	699	0.5−	0.5−
2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 17	644	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	1.6−	0.5−
2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	699	0.3−	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	1.3−

2003 WO₆₅ = 2001 GC₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5								MPC			
<i>M</i>	88.69207			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.17292500	<i>ω</i>	246.30020			+0.66851444			+0.69095943		
<i>a</i>	3.1907848	<i>Ω</i>	68.65512			−0.52805717			+0.70145703		
<i>e</i>	0.2209308	<i>i</i>	17.17718			−0.52368318			+0.17473721		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.8			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	704	0.2−	0.1−	2003 11 20	735	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2001 04 15	704	0.2+	0.7−	2003 11 20	735	1.0−	0.3−	2003 12 04	703	0.8−	0.2−
2001 04 15	704	1.0+	0.5−	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	703	0.0	1.2−
2001 04 17	699	0.4−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	703	0.7−	0.6−
2001 04 17	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.3+	0.8−
2001 04 17	699	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.8+
2001 04 17	699	0.7−	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.5−
2003 11 19	699	1.6−	0.2+	2003 11 23	704	1.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2003 11 19	735	1.0−	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	699	0.6−	0.3−
2003 11 19	699	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.2−	1.8−	2003 12 21	704	1.1−	0.5−
2003 11 19	699	0.9−	0.3+	2003 11 23	704	1.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.9−
2003 11 19	735	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	1.7+
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57293

1998 12 15	704	(0.8– 2.4–)	2003 11 19	691	0.7– 0.7+	2003 12 16	703	0.4– 0.6+
1998 12 22	704	0.2– 0.3–	2003 11 21	704	0.1+ 0.0	2003 12 19	704	0.3– 0.1–
1998 12 22	704	0.7+ 0.0	2003 11 21	704	0.2– 0.0	2003 12 19	704	1.4+ 0.3+
1998 12 22	704	0.8– 0.2+	2003 11 21	704	0.2+ 0.7–	2003 12 19	704	0.2– 0.5+
1998 12 22	704	1.0– 0.7+	2003 11 21	704	0.3– 0.2+	2003 12 19	704	0.1+ 0.3–
2003 09 29	704	0.8– 0.5–	2003 11 21	704	0.1– 0.2–	2003 12 21	704	0.1+ 0.6+
2003 09 29	704	0.7– 0.4–	2003 11 23	704	0.8+ 0.3–	2003 12 21	704	0.2+ 1.0+
2003 09 29	704	0.3– 0.1–	2003 11 23	704	0.0 0.6–	2003 12 21	704	0.6+ 0.3–
2003 09 29	704	1.0– 0.3+	2003 11 23	704	0.1– 0.1+	2003 12 21	704	1.4+ 0.3–
2003 11 02	704	0.5+ 0.4–	2003 11 23	704	0.0 0.6–	2003 12 21	704	0.1– 0.5–
2003 11 02	704	0.9+ 0.8+	2003 11 23	704	0.2– 0.1+	2003 12 23	704	1.4+ 1.0+
2003 11 02	704	0.8– 0.7–	2003 12 01	704	0.2+ 0.2–	2003 12 23	704	0.4+ 1.7+
2003 11 02	704	0.9+ 0.1+	2003 12 01	704	0.5+ 0.2–	2003 12 23	704	0.7+ 1.3+
2003 11 02	704	0.4+ 1.0–	2003 12 01	704	0.6+ 0.1+	2003 12 23	704	0.1+ 1.4+
2003 11 15	644	0.3– 0.2–	2003 12 01	704	0.5+ 0.2+	2003 12 23	704	0.4+ 1.0+
2003 11 15	644	0.1– 0.1–	2003 12 01	704	0.3+ 0.0	2004 01 18	644	0.1+ 0.1–
2003 11 15	644	0.2– 0.0	2003 12 04	703	0.4– 0.5+	2004 01 18	644	0.2+ 0.2+
2003 11 19	699	0.1+ 0.0	2003 12 04	703	0.9– 0.1+	2004 01 18	644	0.1– 0.0
2003 11 19	699	0.1+ 0.2–	2003 12 04	703	0.8– 0.2+			
2003 11 19	699	0.6– 0.5–	2003 12 04	703	0.6– 0.7+			

2003 WZ₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.27567	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28850413	ω	283.19378	–0.12364703
<i>a</i>	2.2683045	Ω	173.90550	+0.92293536
<i>e</i>	0.2059592	<i>i</i>	1.92168	+0.36455691
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	18.1	<i>U</i>
			0.15	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.2+ 1.1–	2003 11 21	704	0.9– 0.2–	2003 12 01	704	0.3– 0.6+
2001 03 18	704	0.0 0.5–	2003 11 21	704	0.4+ 0.4+	2003 12 01	704	0.4+ 0.2+
2001 03 18	704	0.9– 0.1–	2003 11 21	704	0.3– 1.5–	2003 12 01	704	0.3+ 0.2+
2001 03 24	691	0.1+ 0.2+	2003 11 21	704	0.2+ 1.3–	2003 12 01	704	0.7+ 0.1–
2001 03 24	691	0.4+ 1.5+	2003 11 24	704	0.4– 0.5+	2003 12 11	703	0.9+ 0.4–
2001 03 24	691	0.3+ 0.0	2003 11 24	704	0.2+ 0.0	2003 12 11	703	0.3– 0.8+
2003 11 19	699	0.9+ 0.6+	2003 11 24	704	0.3– 0.1+	2003 12 11	703	0.1+ 0.2+
2003 11 19	699	0.3+ 0.4+	2003 11 24	704	0.3– 0.4+	2003 12 11	703	0.1– 0.6+
2003 11 19	699	0.7– 0.1–	2003 11 24	704	0.1– 0.9+	2003 12 19	691	0.2– 0.6–
2003 11 19	691	0.2– 0.2–	2003 11 24	699	0.5+ 0.1–	2003 12 19	691	0.3– 0.7–
2003 11 19	699	0.2+ 0.5+	2003 11 24	699	0.0 0.1–	2003 12 19	691	0.1– 0.6–
2003 11 19	691	0.1– 0.1–	2003 11 24	699	0.8– 0.4–	2003 12 21	704	0.2– 0.4–
2003 11 19	691	0.2– 0.1–	2003 11 24	699	1.0+ 0.4–	2003 12 21	704	0.4+ 0.5+
2003 11 21	704	0.1+ 0.6–	2003 12 01	704	0.7– 0.1+	2003 12 21	704	0.1– 0.8+

2003 WJ₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.46924	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22976164	ω	42.25631	+0.18423944
<i>a</i>	2.6400837	Ω	37.82417	+0.82562254
<i>e</i>	0.2219963	<i>i</i>	13.84151	+0.53329472
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>
			0.15	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.7+ 0.2+	2003 11 19	704	0.1+ 0.2–	2003 12 05	704	2.0+ 1.4+
1999 12 10	704	0.3+ 0.1–	2003 11 19	704	0.2– 0.8–	2003 12 05	704	(2.6+ 0.7+)
1999 12 10	704	0.5+ 0.6+	2003 11 19	704	0.3– 0.5–	2003 12 05	704	(3.2+ 1.5+)
1999 12 10	704	1.0+ 0.2–	2003 11 19	704	0.2+ 0.4–	2003 12 15	704	0.2– 0.1+
2000 01 02	704	0.2+ 0.0	2003 11 21	704	0.2+ 0.2+	2003 12 15	704	0.2– 0.3–
2000 01 02	704	0.7– 0.4+	2003 11 21	704	1.4– 0.2–	2003 12 15	704	0.0 0.2–
2000 01 02	704	0.4– 0.2+	2003 11 21	704	1.6– 0.2–	2003 12 15	704	0.0 0.3–
2000 01 02	704	0.5– 0.0	2003 11 21	704	0.4– 0.2+	2003 12 15	704	0.0 0.6–
2000 01 29	704	0.6+ 0.4+	2003 11 21	704	0.2+ 0.3+	2003 12 22	644	0.2– 0.1–
2000 01 29	704	0.1– 0.1+	2003 11 23	704	0.3– 0.1+	2003 12 22	644	0.1– 0.1+
2000 01 29	704	0.3– 0.6+	2003 11 23	704	0.2– 0.1–	2003 12 22	644	0.3+ 0.2–
2000 01 29	704	0.4+ 0.1+	2003 11 23	704	0.4– 0.2+	2003 12 30	704	0.4+ 1.1–

2000 01 29	704	0.4– 0.5–	2003 11 23	704	0.3– 0.2–	2003 12 30	704	0.5+ 0.7–
2003 08 25	704	0.5– 0.3+	2003 11 23	704	0.2+ 0.3+	2003 12 30	704	0.0 0.2+
2003 08 25	704	0.0 0.1+	2003 11 24	704	0.4– 0.0	2003 12 30	704	0.1+ 0.1–
2003 08 25	704	0.4– 0.2+	2003 11 24	704	0.2– 0.1+	2003 12 30	704	0.3+ 0.8–
2003 10 05	704	0.3+ 0.1+	2003 11 24	704	0.2– 0.1–	2004 01 02	704	0.2– 0.1–
2003 10 05	704	0.5– 0.4–	2003 11 24	704	0.1+ 0.0	2004 01 02	704	0.2– 0.1–
2003 10 05	704	0.1– 0.9+	2003 11 24	704	0.2+ 0.1+	2004 01 02	704	0.5– 0.4–
2003 10 05	704	0.7– 0.9+	2003 12 05	704	2.0+ 1.4+	2004 01 02	704	0.1– 0.1–
2003 11 19	704	0.1+ 0.8–	2003 12 05	704	1.9+ 1.3+			

2003 WL₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.43860	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29153200	ω	344.30131	+0.85766038
<i>a</i>	2.2525714	Ω	46.55873	+0.48075142
<i>e</i>	0.1819356	<i>i</i>	5.04950	+0.18247396
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.9	<i>U</i>
			0.15	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.2– 0.3+	2003 11 21	704	0.1– 0.1+	2003 12 15	703	1.2– 0.6–
2001 02 16	704	0.2+ 0.2–	2003 11 21	704	0.1– 0.3+	2003 12 15	703	0.9– 1.7–
2001 02 16	704	0.3+ 0.1+	2003 11 21	704	0.0 0.3–	2003 12 15	703	1.5– 0.3+
2001 02 16	704	0.1– 0.5+	2003 11 21	704	0.2+ 0.0	2003 12 19	704	0.2+ 0.3–
2002 05 18	644	0.4+ 0.6+	2003 11 21	644	0.3+ 0.4–	2003 12 19	704	0.5– 0.4+
2002 05 18	644	0.1+ 0.4+	2003 11 21	644	0.1+ 0.2–	2003 12 19	704	0.6+ 0.5–
2002 05 18	644	0.1– 0.4+	2003 11 21	644	0.1– 0.0	2003 12 19	704	0.5+ 0.1+
2003 11 02	704	0.6+ 0.4–	2003 11 24	699	0.0 0.4+	2003 12 19	704	0.2– 0.3+
2003 11 02	704	0.4– 1.5+	2003 11 24	699	0.1+ 0.1+	2003 12 21	691	0.1+ 0.0
2003 11 02	704	0.4+ 0.2+	2003 11 24	699	0.1– 0.2+	2003 12 21	691	0.2+ 0.1–
2003 11 02	704	0.2– 0.1+	2003 11 24	699	0.1+ 0.5+	2003 12 21	691	0.1+ 0.1–
2003 11 02	704	0.9+ 0.9+	2003 11 26	704	0.1– 0.7+	2003 12 22	704	0.1– 0.5–
2003 11 19	699	0.3– 0.1+	2003 11 26	704	0.3– 0.4+	2003 12 22	704	(2.2+ 0.5+)
2003 11 19	699	0.2– 0.3–	2003 11 26	704	0.1– 0.7+	2003 12 22	704	2.0+ 0.1+
2003 11 19	699	0.2+ 0.1+	2003 11 26	704	0.1– 0.4+	2003 12 22	704	(2.6+ 0.7+)
2003 11 19	699	0.2– 0.3–	2003 11 26	704	0.1– 0.4+	2003 12 22	704	1.0– 0.4–
2003 11 19	291	0.0 0.4–	2003 11 30	691	0.2+ 0.2–	2004 01 20	704	0.0 0.2+
2003 11 19	291	0.1– 0.4–	2003 11 30	691	0.3+ 0.2–	2004 01 20	704	0.6+ 0.1–
2003 11 19	291	0.0 0.2–	2003 11 30	691	0.2+ 0.0	2004 01 20	704	1.0+ 0.0
2003 11 21	704	0.4+ 0.0	2003 12 15	703	1.2– 0.2+			

2003 WO₆₆ = 2000 CA₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.00557	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22185604	ω	140.40341	–0.17470016
<i>a</i>	2.7024347	Ω	319.65254	+0.89798087
<i>e</i>	0.2103423	<i>i</i>	1.19983	+0.40386906
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	17.2	<i>U</i>
			0.15	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.2+ 0.2–	2003 11 19	291	0.3+ 0.2–	2003 11 26	704	0.7– 0.9+
2000 02 04	691	0.1+ 0.1–	2003 11 21	704	0.0 0.0	2003 11 26	704	0.5+ 0.6+
2000 02 04	691	0.1+ 0.0	2003 11 21	704	0.1+ 0.6–	2003 11 26	704	0.6+ 0.1+
2000 02 08	691	0.1– 0.1+	2003 11 21	704	0.1– 0.8+	2003 11 30	691	0.3– 0.1–
2000 02 08	691	0.1– 0.2+	2003 11 21	704	0.1– 0.3+	2003 11 30	691	0.0 0.1–
2000 02 08	691	0.0 0.1+	2003 11 24	699	0.2+ 1.4–	2003 11 30	691	0.1– 0.1+
2000 02 27	691	0.1– 0.0	2003 11 24	699	1.3+ 0.4+	2003 12 21	691	0.1– 0.2–
2000 02 27	691	0.0 0.0	2003 11 24	699	1.8– 0.3–	2003 12 21	691	0.1+ 0.1–
2000 02 27	691	0.0 0.0	2003 11 24	699	0.2– 0.4–	2003 12 21	691	0.2+ 0.0
2003 11 19	291	0.6+ 0.4–	2003 11 26	704	0.6– 0.3–			
2003 11 19	291	0.3+ 0.1–	2003 11 26	704	0.2– 0.9+			

2003 WT₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.52782		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17887058	ω	103.34328	+0.96401811	+0.17299396
<i>a</i>	3.1196804	Ω	246.99542	-0.23035585	+0.92258605
<i>e</i>	0.1451953	<i>i</i>	12.66710	+0.13268486	+0.34483050
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.2+	0.2+	2003 10 26	691	0.6-	0.3-	2003 11 23	704	1.2+	0.7-
2002 08 03	644	0.2-	0.0	2003 10 26	691	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.7-
2002 08 03	644	0.5-	0.0	2003 10 26	691	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.5+	0.1+
2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	691	0.2+	0.0
2002 08 12	704	1.7-	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	0.6+	0.4+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 08 12	704	1.0+	0.0	2003 11 21	704	1.1-	1.5+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+
2002 08 12	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2002 08 24	644	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
2002 08 24	644	0.2-	0.1-	2003 11 21	704	0.8+	0.3+				
2002 08 24	644	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.3-				

2003 WF₆₇ = 1994 RE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	112.21458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23711514	ω	351.69731	+0.59791446	+0.80110189
<i>a</i>	2.5852142	Ω	315.01801	-0.73319774	+0.53294885
<i>e</i>	0.1518885	<i>i</i>	2.19658	-0.32391260	+0.27239913
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(0.3+	2.6+)	2002 06 12	644	0.7+	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.5-
1994 09 05	809	0.8-	1.4+	2002 06 12	644	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
1994 09 05	809	0.7+	0.7+	2002 07 05	704	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	0.1-	0.5-
1994 09 06	809	0.0	1.3+	2002 07 05	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.4-
1994 09 06	809	0.7-	0.8+	2002 07 05	704	0.2+	1.4-	2003 11 24	704	0.1-	1.0-
1994 09 06	809	1.0-	0.7+	2002 07 05	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.6-
1998 08 23	691	0.1+	1.0-	2003 11 19	691	0.3+	0.5-	2003 12 14	691	0.4+	0.4-
1998 08 23	691	0.3+	1.3-	2003 11 19	691	0.3+	0.4-	2003 12 14	691	0.4+	0.5-
1998 08 23	691	0.1+	1.2-	2003 11 19	691	0.4+	0.1-	2003 12 14	691	0.5+	0.4-
2002 06 12	644	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.0	0.7+				

2003 WG₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.76724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31002231	ω	87.50488	-0.43095521	-0.90199592
<i>a</i>	2.1620916	Ω	28.06926	+0.80431011	-0.39707206
<i>e</i>	0.0586310	<i>i</i>	3.17916	+0.40910005	-0.16952032
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	(1.0+	2.6-)	2003 12 04	704	0.3+	0.5-
1995 03 31	691	0.1+	0.2-	2003 11 20	704	(0.2+	2.5+)	2003 12 17	644	0.5+	0.1-
1995 03 31	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.8+	1.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
1995 04 05	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	1.0+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
1995 04 05	691	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.1-
2000 12 20	704	0.3-	0.8-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	1.2-
2000 12 20	704	0.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
2000 12 20	704	1.1-	0.4-	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 12 20	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 18	691	0.5-	0.4-
2000 12 20	704	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 11 21	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2001 01 04	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
2001 01 04	704	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 01 04	704	0.2-	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+

2001 01 04	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.1-	0.4-
2001 01 19	704	1.6+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	691	0.5-	0.5-
2001 01 19	704	0.0	0.2-	2003 11 26	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2001 01 19	704	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.3-	0.9-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2001 01 19	704	0.0	0.7-	2003 11 26	704	0.7-	0.7-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 01 19	704	0.7+	0.7-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2003 11 19	691	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2003 11 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.5-	0.1+				
2003 11 19	691	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.6+	0.3+				

2003 WH₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	44.80004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22760496	ω	333.17325	+0.95955080	-0.27737935
<i>a</i>	2.6567350	Ω	43.02134	+0.26932365	+0.85450543
<i>e</i>	0.1391495	<i>i</i>	4.05086	+0.08201845	+0.43918237
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.1+	2001 05 22	807	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	1.1+	0.4+
1998 08 17	704	1.6+	0.3-	2001 05 22	807	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.2-	2.4+	2001 05 22	807	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	1.1+	1.2-	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	(3.5-	1.7+)	2003 10 29	704	0.4-	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
2000 01 07	704	0.7+	2.6-	2003 10 29	704	0.1-	0.1+	2003 12 14	691	0.2-	0.2-
2000 01 07	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.2-
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	1.0-	0.3+
2000 01 08	704	0.2-	0.5-	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.9-	0.8+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.6+
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 22	704	1.7-	1.2+
2001 03 15	691	0.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.9-	0.6-
2001 03 15	691	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.5-
2001 03 15	691	0.1-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	1.3-	0.6-
2001 04 15	691	0.8+	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	1.5+	1.4-
2001 04 15	691	0.4+	0.5+	2003 11 21	644	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+
2001 04 15	691	0.3+	0.8+	2003 11 21	644	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	1.9+
2001 05 22	807	0.4+	0.3+	2003 11 21	644	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.8+

2003 WJ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.41926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190297	ω	355.74853	+0.74703242	-0.66356396
<i>a</i>	2.6238067	Ω	45.91026	+0.61157401	+0.66219568
<i>e</i>	0.1371331	<i>i</i>	3.21780	+0.26061425	+0.34810882
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	0.9+	1.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2000 01 10	704	0.7+	0.0	2003 11 23	704	(1.4+	2.3+)	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
2000 01 10	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.0	1.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 03 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2001 03 19	691	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2001 03 19	691	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.4-
2003 10 29	704	1.6+	0.6-	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2003 10 29	704	0.1+	0.9-	2003 11 23	704	0.9-	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2003 10 29	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	699	0.8-	0.3-
2003 10 29	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	699	0.4-	1.7-
2003 11 19	691	0.5-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	699	1.3-	0.2-
2003 11 19	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 23	699	0.1-	0.2+
2003 11 19	691	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2003 11 21	704	(1.6-	2.1+)	2003 11 26	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2003 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 11 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2003 11 21	704	1.0+	0.4+	2003 11 26	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57295

2003 11 21	644	0.3−	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.0−	0.1−
2003 11 21	644	0.5−	0.2+	2003 12 14	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.3+	0.1+
2003 11 21	644	0.2−	0.5+	2003 12 14	691	0.1+	0.3−				
2003 11 23	704	(2.1+	1.0−)	2003 12 19	704	1.9+	0.0				

2003 WM₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.46761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20979603	<i>ω</i>	351.65539	+0.69629150	−0.71277836
<i>a</i>	2.8050324	<i>Ω</i>	54.16331	+0.66439592	+0.59555397
<i>e</i>	0.0205277	<i>i</i>	5.97659	+0.27158094	+0.37048951
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2−	1.6+	2002 08 19	644	0.0	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.5−	0.2−	2002 08 19	644	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.4−
1998 11 11	704	0.4+	0.5−	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.6+	0.8+	2002 08 19	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2003 09 21	599	1.0−	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.5+	2003 09 21	599	0.5−	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 11	644	0.3−	0.1−	2003 09 21	599	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1−
2002 08 16	608	0.1−	0.8−	2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	691	0.3+	0.4−
2002 08 16	608	0.1+	0.5−	2003 10 16	691	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.3+	0.3−
2002 08 16	608	0.2+	0.9−	2003 10 16	691	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.4−
2002 08 19	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.0				
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.1+	0.1−				

2003 WN₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	89.71895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29290709	<i>ω</i>	293.32614	+0.93998031	+0.33917133
<i>a</i>	2.2455158	<i>Ω</i>	46.87061	−0.29135199	+0.85482235
<i>e</i>	0.0494695	<i>i</i>	2.93860	−0.17762613	+0.39273600
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2003 11 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	691	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.6−
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	691	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2001 01 19	704	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.8−
2001 01 19	704	0.3+	1.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
2001 01 19	704	0.4−	0.7−	2003 11 21	704	0.9−	0.3+	2003 12 23	699	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.0	2003 12 23	699	1.1−	1.1−
2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	0.0	2003 12 23	699	0.7−	1.2+
2001 02 17	704	1.6+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 23	699	1.5+	0.2−
2001 02 17	704	0.8−	0.5+	2003 11 23	704	1.6+	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2001 02 17	704	0.7+	0.4−	2003 11 23	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	691	0.4−	0.1−
2003 10 05	701	0.4+	0.5−	2003 11 23	704	1.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2003 10 05	701	0.1−	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.5−
2003 10 05	701	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	1.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2003 11 04	704	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2003 11 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 14	691	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2003 11 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 14	691	0.4−	0.0				

2003 WQ₆₇ = 1995 DP₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.23201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19659212	<i>ω</i>	47.80172	−0.29265231	−0.95522673
<i>a</i>	2.9292649	<i>Ω</i>	59.26411	+0.86170714	−0.28319537
<i>e</i>	0.0824961	<i>i</i>	2.90419	+0.41450625	−0.08568709
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4−	0.6+	2003 11 19	691	0.5+	0.2+	2003 12 01	691	0.4+	0.0
1995 02 25	691	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 01	691	0.4+	0.1−

1995 02 25	691	0.4−	1.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1995 02 27	691	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−
1995 02 27	691	0.1+	1.0−	2003 11 26	704	0.4−	1.6−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
1995 02 27	691	0.7+	0.6−	2003 11 26	704	1.8−	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.5+
2003 11 19	691	0.6+	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.2+				
2003 11 19	691	0.6+	0.1−	2003 11 26	704	0.7−	1.2+				

2003 WS₆₇ = 2002 UO₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.58724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17288122	<i>ω</i>	165.20152	+0.64197858	−0.75115289
<i>a</i>	3.1913236	<i>Ω</i>	244.60700	+0.68503361	+0.65198809
<i>e</i>	0.0572066	<i>i</i>	9.79772	+0.34437254	+0.10334828
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 09 04	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2002 09 04	644	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.4−	2003 12 14	691	0.4+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1−	1.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	1.1−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.7−	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 01	291	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	1.1+	0.4−
2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 01	291	0.2−	0.1−				
2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.0				

2003 WT₆₇ = 1999 NW₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	191.07187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31175812	<i>ω</i>	336.20494	−0.43566624	+0.89964130
<i>a</i>	2.1540587	<i>Ω</i>	267.95656	−0.82110771	−0.41041735
<i>e</i>	0.1088628	<i>i</i>	1.66234	−0.36875066	−0.14900717
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.0	0.5+	2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.7−	0.0
1995 02 03	691	0.0	0.2+	2003 10 16	691	0.2−	0.6−	2003 11 26	704	0.0	0.1+
1995 02 03	691	0.3+	0.3+	2003 10 16	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.4+	0.8+
1996 09 18	327	0.1−	0.7−	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
1996 09 18	327	0.1+	0.2−	2003 11 19	691	0.2−	0.2−	2003 11 26	704	0.5+	0.3+
1996 09 18	327	0.6+	0.5−	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 11 26	704	0.3+	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.8−	0.2−
1999 07 14	704	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
1999 07 16	704	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.2−	1.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
1999 07 16	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.3−	0.2−				
1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	644	0.4−	0.0				

2003 WW₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.29461		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22897104	<i>ω</i>	158.29726	+0.70223055	−0.70059033
<i>a</i>	2.6461574	<i>Ω</i>	246.83498	+0.63125971	+0.69498108
<i>e</i>	0.0886783	<i>i</i>	7.91934	+0.32921639	+0.16178532
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 11 19	691	0.4−	0.5−	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	1.0+
2000 01 07	704	0.2+	0.9−	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 17	644	0.2−	0.9+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.3−

2002 06 23	950	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.6−
2002 06 23	950	0.7−	0.6−	2003 11 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2002 06 23	950	0.6−	0.6−	2003 11 23	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.1−
2002 07 03	644	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	1.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2002 07 03	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+
2002 07 03	644	0.9+	0.2+	2003 11 26	704	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2002 07 18	704	0.9+	0.5−	2003 11 26	704	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2002 07 18	704	0.2+	0.5−	2003 11 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2002 07 18	704	0.4−	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2003 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.5−	0.8+	2003 12 23	699	0.8+	0.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	699	0.6+	0.6+
2003 10 24	704	0.2+	1.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	699	1.7−	1.0−
2003 10 29	704	0.3+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 23	699	1.8−	1.0−
2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.0	2003 12 24	704	1.0−	1.2+
2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 24	704	0.3−	0.3+
2003 10 29	704	1.2+	1.0+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+	2003 12 24	704	0.7−	0.9+
2003 11 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.2+	1.2−				
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.8−	0.9−				

2003 WZ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.76210	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20181345	<i>ω</i> 101.88818	+0.98264359	+0.16529774
<i>a</i>	2.8785204	<i>Ω</i> 248.64292	−0.18478586	+0.91210719
<i>e</i>	0.1146803	<i>i</i> 5.18659	+0.01630217	+0.37514947
<i>P</i>	4.88	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.2−	2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 12 04	703	0.9−	0.0
1999 02 07	691	0.1−	0.3−	2002 08 26	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1999 02 07	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.2+	0.6−	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.0	2003 11 19	691	1.4+	0.3−	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2002 07 12	644	0.5−	0.2+	2003 11 19	691	0.3+	0.4−	2003 12 15	703	1.1+	0.9+
2002 07 12	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 12 15	703	1.0+	0.4−
2002 07 21	644	0.9+	0.9−	2003 11 21	704	0.4−	1.3+	2003 12 15	703	0.4+	1.7−
2002 07 21	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 15	703	1.6+	0.4−
2002 07 21	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.9−	1.3+	2003 12 17	699	0.3+	0.3−
2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	699	0.7−	0.7−
2002 08 05	644	0.0	0.7+	2003 11 23	704	1.0−	0.0	2003 12 17	699	0.2−	1.0+
2002 08 05	644	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.6+	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.0	1.0−	2003 12 19	704	0.1+	0.5−
2002 08 05	644	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2002 08 05	644	0.0	0.6+	2003 11 23	704	1.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2002 08 14	704	0.4−	1.4−	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.8−	0.0
2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	291	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2002 08 14	704	0.6+	1.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2002 08 14	704	0.7−	0.3−	2003 12 01	291	0.9−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 14	704	0.6−	0.8−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 12 01	291	0.9−	0.4−	2003 12 21	704	1.3−	0.6−
2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 04	703	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 12 04	703	1.6−	1.1+				
2002 08 26	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	703	0.2+	0.8−				

2003 WE₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.59727	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28606995	<i>ω</i> 265.22269	−0.88321693	−0.46339919
<i>a</i>	2.2811537	<i>Ω</i> 247.15545	+0.45527458	−0.81041496
<i>e</i>	0.1036117	<i>i</i> 4.48317	+0.11248517	−0.35845332
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	699	0.3+	0.8−
2001 03 03	704	0.3−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	1.0+
2001 03 03	704	1.3−	0.1+	2003 11 21	704	1.0+	0.8−	2003 12 17	699	0.5−	0.8−

2001 03 15	699	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	291	0.2+	0.6−
2001 03 15	699	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	291	0.2+	0.6−
2001 03 15	699	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	291	0.3+	0.4−
2001 03 15	699	1.0+	0.1−	2003 11 23	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2002 08 07	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	2.0−	1.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
2002 08 07	644	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2002 08 07	644	0.0	0.0	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2003 11 19	691	0.4+	0.1−	2003 12 01	691	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 01	691	0.4+	0.0				
2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 12 17	699	1.2−	1.6+				

2003 WO₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.41843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17415551	<i>ω</i> 290.16406	−0.97892293	−0.16632604
<i>a</i>	3.1757373	<i>Ω</i> 240.42412	+0.19695267	−0.92236012
<i>e</i>	0.0518958	<i>i</i> 7.83203	−0.05403282	−0.34869393
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	(2.2+	0.3+)	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 12 21	704	0.1−	1.1−
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	291	0.5+	0.1+
2002 10 06	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	291	0.6+	0.2+
2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	291	0.0	0.2+
2003 10 16	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2003 10 16	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	691	0.2−	0.5+
2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	291	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.2+
2003 11 19	691	0.4+	0.1−	2003 11 30	291	0.2−	0.0				
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 11 30	291	0.3−	0.1+				

2003 WP₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	323.05027	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26569841	<i>ω</i> 278.61575	−0.41741296	−0.90871349
<i>a</i>	2.3963122	<i>Ω</i> 196.05631	+0.83723578	−0.38351077
<i>e</i>	0.0492998	<i>i</i> 0.51637	+0.35327420	−0.16480074
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9−	0.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	291	0.1−	0.8−
1999 10 10	704	0.7+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	691	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.6−	2003 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	0.7−	0.3−	2003 11 23	704	(2.2−	0.6+)	2003 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	291	0.1−	0.3−
1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	291	0.2−	0.2−
2001 02 22	704	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	1.1−	2003 12 19	291	0.4−	0.2−
2001 02 22	704	0.8+	0.8+	2003 11 23	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	2.9−
2001 02 22	704	1.0+	0.8+	2003 11 23	704	0.9−	0.5−	2003 12 19	704	0.6+	1.6+
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	(0.8−	3.4+)
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.8−
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2003 11 21	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	291	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
2003 11 21	704	1.2+	1.0−	2003 12 01	291	0.2−	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57297

2003 WU₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	215.71101		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27464331	ω	346.98746	-0.74949898		+0.65697802	
<i>a</i>	2.3439951	Ω	234.38580	-0.59805403		-0.72469969	
<i>e</i>	0.0607607	<i>i</i>	5.74883	-0.28387085		-0.20782261	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 23	950	0.2+	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 11 23	695	0.6-	0.2-
2002 06 23	950	0.2+	0.2-	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
2002 06 23	950	0.1+	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	1.0-	2003 12 01	691	0.1+	0.2-
2002 07 08	644	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 07 08	644	0.1-	0.4+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 07 08	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2003 11 19	691	0.2-	0.1-	2003 11 23	695	0.1+	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.0

2003 WX₆₈ = 2002 VD₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.29898		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08375315	ω	64.30721	-0.70859822		-0.68630399	
<i>a</i>	5.1737084	Ω	71.86600	+0.56964645		-0.69351032	
<i>e</i>	0.1009603	<i>i</i>	9.93351	+0.41640303		-0.21915811	
<i>P</i>	11.77	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.9+	0.3-	2003 12 01	291	0.5-	0.1-
1991 12 08	691	0.4-	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	0.4-	2003 12 01	291	0.5-	0.1-
1991 12 08	691	0.3+	0.1-	2002 11 07	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	691	0.3-	0.0
1996 03 24	691	0.2+	0.2-	2002 11 07	704	0.1+	0.4-	2003 12 14	691	0.3-	0.1-
1996 03 24	691	0.1-	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.3-	0.0
1996 03 24	691	0.1-	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.7-	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.4-	2003 10 16	691	0.6-	0.2-	2003 12 17	699	0.9+	0.1+
2001 09 12	704	0.2-	0.2-	2003 10 16	691	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.1-	0.0
2001 09 12	704	0.2-	0.0	2003 10 16	691	0.3-	0.2-	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.2-	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	(2.5-	0.4+)
2001 10 08	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	(2.3-	0.2+)
2001 10 08	644	0.6-	0.3-	2003 11 19	691	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	(3.2-	0.1+)
2001 10 08	644	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.5-
2001 10 16	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	(2.6-	0.5+)
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	1.0+	0.2-
2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 24	704	1.0+	0.7-
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.7-	0.1-	2003 12 24	704	1.5+	0.4-
2001 10 24	644	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 24	704	(0.9-	2.4-)
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	691	0.4-	0.2+
2002 10 31	704	(0.3+	2.1-)	2003 11 23	704	0.8-	0.3+	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2002 10 31	704	0.2-	1.1-	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.6-	0.3+
2002 10 31	704	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	291	0.4+	0.0
2002 10 31	704	0.2-	0.6-	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	291	0.7+	0.4+
2002 10 31	704	0.3-	1.2+	2003 11 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	291	0.6+	0.1+
2002 11 06	699	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	0.1-				
2002 11 06	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	291	0.7-	0.2-				

2003 WA₆₉ = 1998 UU₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	120.60287		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21560542	ω	227.26198	+0.48600078		+0.85852507	
<i>a</i>	2.7544164	Ω	72.49836	-0.74338287		+0.50447047	
<i>e</i>	0.1349051	<i>i</i>	9.87239	-0.45954886		+0.09189262	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.3+	0.6-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 10 17	699	1.0-	1.8+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
1998 10 17	699	0.7+	0.8+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.0

1998 10 20	699	1.0-	0.4+	2003 11 21	704	1.3-	0.4-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1998 10 20	699	0.5+	1.3-	2003 11 21	704	0.3+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1998 10 20	699	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2000 01 03	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.6-	1.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-
2000 01 03	691	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
2000 01 03	691	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2002 07 16	644	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.3-
2002 07 16	644	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.5-
2002 07 16	644	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
2002 07 29	644	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2002 07 29	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	691	0.1+	0.4-
2002 07 29	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2002 08 13	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 08 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 30	291	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 08 13	644	0.1-	0.2-	2003 11 30	291	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	1.4-	2003 11 30	291	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+				
2003 10 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.3-				

2003 WB₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.45986		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22399594	ω	268.21013	-0.83380189		-0.52319601	
<i>a</i>	2.6851958	Ω	240.20503	+0.55176863		-0.77934556	
<i>e</i>	0.2109218	<i>i</i>	11.71362	+0.01804932		-0.34479912	
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.6+
2000 01 11	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	691	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.3-	0.5+
2000 01 11	704	1.0-	1.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.1-	1.0+
2000 01 11	704	1.9-	0.7-	2003 11 21	704	0.8-	0.7-	2003 11 29	704	0.4-	0.1-
2000 02 08	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5-	1.2+
2000 02 08	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	1.0-	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
2000 02 08	704	1.0+	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	1.7-	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2000 02 08	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.5-
2000 02 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.9+	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.6-
2003 10 16	691	0.5-	0.3-	2003 11 23	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.8-
2003 10 16	691	0.4-	0.3+	2003 11 23	704	1.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.2-
2003 10 16	691	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.6-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.2-
2003 11 19	691	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.1-	0.2+				

2003 WD₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.50140		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20415142	ω	216.59480	-0.15436101		-0.96407580	
<i>a</i>	2.8565014	Ω	243.20474	+0.95418416		-0.08869949	
<i>e</i>	0.1036057	<i>i</i>	14.01504	+0.25633040		-0.25038023	
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.5+
2002 08 03	644	0.4-	0.5-	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.2-	1.1-
2002 08 03	644	0.6-	0.3-	2003 11 23	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
2002 08 11	704	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	0.5+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2002 08 11	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.8-
2002 08 11	704	1.0+	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.5-	2003 12 19	704	0.8+	1.2-
2002 08 11	704	1.2+	1.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
2002 09 02	644	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.0
2002 09 02	644	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 09 02	644	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+
2003 10 16	691	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2003 10 16	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-
2003 10 16	691	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.0
2003 11 19	691	0.1-	0.4-	2003 12 01	291	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.5-
2003 11 19	691	0.1-	0.3-	2003 12 01	291	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	1.1-

2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 12 01	291	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+
2003 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 04	703	1.1−	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.2−
2003 11 21	704	0.2−	1.9+	2003 12 04	703	0.4−	0.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 04	703	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	703	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.4−	0.0
2003 11 21	704	1.0−	1.3+	2003 12 17	699	0.7−	1.4+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2003 11 23	704	0.8−	0.4−	2003 12 17	699	0.6−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+

2003 WE₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	359.00525		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17890489	ω	193.61523	+0.23644641	−0.96025613
a	3.1192816	Ω	242.88058	+0.90634414	+0.27298977
e	0.1799690	i	9.59310	+0.35019052	−0.05817852
P	5.51	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.5−
2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2002 08 12	704	0.7−	0.9−	2003 11 23	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.8+
2002 08 12	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	1.0−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.8−
2002 08 12	704	0.1+	1.2−	2003 11 26	704	(6.0−	0.8−)	2003 12 21	704	0.7+	0.7−
2002 08 12	704	1.3−	0.9−	2003 11 26	704	(5.9−	0.4−)	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2002 08 25	644	0.1+	0.6+	2003 11 26	704	(6.9−	0.7−)	2003 12 23	704	0.6−	0.6+
2002 08 25	644	0.7+	0.5+	2003 11 26	704	(6.5−	0.4−)	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 08 25	644	0.2+	0.4+	2003 11 30	291	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	1.0−	0.5+
2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2003 11 30	291	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2003 10 16	691	0.0	0.2−	2003 11 30	291	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	1.7−	0.4−
2003 10 16	691	0.2−	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.5−
2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.4−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	1.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.9+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 16	703	0.6+	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2003 11 21	704	0.4−	1.8+	2003 12 16	703	0.5−	0.8+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
2003 11 23	704	1.0+	0.7−	2003 12 16	703	0.7+	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2003 11 23	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	703	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2003 11 23	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+

2003 WK₆₉ = 1996 GP₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.67176		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21193143	ω	318.81815	+0.77078879	−0.63235745
a	2.7861584	Ω	80.57611	+0.60316909	+0.68515410
e	0.0910630	i	4.50673	+0.20511384	+0.36150785
P	4.65	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	0.4−	1.4−	2003 12 17	699	1.4+	1.1−
1996 04 11	691	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	699	0.3+	0.1+
1996 04 11	691	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	1.2+
1996 04 18	691	0.1−	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	1.3−	2003 12 19	704	0.6+	1.5+
1996 04 18	691	0.0	0.2−	2003 11 24	695	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1996 04 18	691	0.3+	0.5−	2003 11 24	695	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	(2.2−	1.2+)
2001 05 29	691	0.3−	0.6+	2003 11 30	291	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.7+
2001 05 29	691	0.8+	1.1+	2003 11 30	291	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2001 05 29	691	0.5+	1.0+	2003 11 30	291	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	1.3+
2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2003 11 19	691	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.5−
2003 11 19	691	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	1.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.4−
2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	1.9+	2004 01 17	644	0.3−	0.4−

2003 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.5−
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.0	0.1−				
2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	0.2−	0.5+				

2003 WR₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	23.73536		(2000.0)	P	Q
n	0.17918219	ω	283.57640	+0.77015312	−0.63656843
a	3.1160624	Ω	115.97597	+0.60128335	+0.70330151
e	0.1746017	i	2.58571	+0.21289085	+0.31646109
P	5.50	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	(1.3+	2.6−)	2003 11 19	691	0.0	0.4−	2003 11 23	704	1.1−	1.0+
1998 12 23	691	0.9+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	1.3−	2003 12 01	691	0.2−	0.2−
1998 12 23	691	0.1+	0.8−	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 12 01	691	0.4−	0.3−
1999 01 15	691	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	691	0.3−	0.2−
1999 01 15	691	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
1999 01 15	691	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.2+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1−
2002 08 08	644	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.5+	1.1−				
2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 11 23	704	0.7+	1.0+				

2003 WT₆₉ = 2000 BD₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	341.01062		(2000.0)	P	Q
n	0.21359389	ω	266.73992	−0.06447948	−0.99790471
a	2.7716826	Ω	186.96380	+0.93219541	−0.05831959
e	0.0399775	i	2.52766	+0.35616586	−0.02801819
P	4.61	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.9+	1.3−	2003 10 24	704	0.5−	1.0+	2003 12 14	691	0.4+	0.1−
2000 01 30	703	0.3−	1.0+	2003 11 19	691	0.3+	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2000 01 30	703	0.1−	0.7+	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2000 01 30	703	0.2−	0.9−	2003 11 19	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2000 02 02	704	0.6+	1.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.9+	2003 12 19	704	1.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	1.0+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2000 02 02	704	1.1−	0.4+	2003 11 21	704	(1.0−	3.0+)	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2000 02 02	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	1.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.8−
2002 08 17	644	0.0	0.4+	2003 11 23	704	0.0	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	1.2−
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.8+	1.9−	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.8+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.6+	2003 11 24	699	0.7+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 24	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	699	0.4−	0.1+				
2003 10 24	704	1.1−	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−				

2003 WX₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	64.47490		(2000.0)	P	Q		
n	0.21834970	ω	286.59530	+0.98763494	−0.09449541		
a	2.7312889	Ω	78.95856	+0.13875376	+0.89828627		
e	0.0408577	i	7.32230	−0.07297005	+0.42912981		
P	4.51	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	
------------	--

2004 FEB. 6

M.P.O. 57299

2003 11 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 14	691	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
2003 11 19	691	0.1+	0.2-	2003 12 14	691	0.5+	0.5-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 14	691	0.3+	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2003 11 21	704	0.6-	1.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.3-	2003 12 27	691	0.2+	0.4-
2003 11 21	704	0.6+	1.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.4-
2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.6-				
2003 11 23	704	0.5-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-				

2003 WL₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	106.88293		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	32.16461		(2000.0)
<i>n</i>	0.17793810	<i>ω</i>	239.23179		+0.26714643		+0.89387914	<i>n</i>	0.22722638	<i>ω</i>	34.59595
<i>a</i>	3.1305699	<i>Ω</i>	50.84673		-0.64614568		+0.44332475	<i>a</i>	2.6596851	<i>Ω</i>	354.52649
<i>e</i>	0.1423313	<i>i</i>	27.66259		-0.71493255		-0.06665769	<i>e</i>	0.0349539	<i>i</i>	14.33323
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.3-	0.6+	2003 09 22	699	0.7-	0.4+	2003 11 20	691	0.4+	0.1-
1992 11 26	691	0.1-	0.3+	2003 09 22	699	0.9+	0.8-	2003 11 20	691	0.3+	0.4-
1992 11 26	691	1.0-	0.4+	2003 09 22	699	0.8-	1.5+	2003 11 21	704	0.8+	0.2-
2001 03 19	645	0.1-	0.0	2003 09 22	699	0.4+	1.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
2001 03 19	645	0.2-	0.0	2003 10 16	699	0.3+	0.8-	2003 11 21	704	0.1-	0.3+
2001 04 17	699	1.6+	1.0+	2003 10 16	699	1.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-
2001 04 17	699	1.2+	0.2-	2003 10 16	699	0.4-	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	1.3+
2001 04 17	699	0.7+	0.3+	2003 10 16	699	1.4-	0.8-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
2001 04 17	699	1.5+	0.2+	2003 10 29	704	1.3-	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.6-
2001 05 16	608	0.3+	0.8-	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 21	448	0.4-	0.5-
2001 05 16	608	0.7+	0.6-	2003 10 29	704	1.4+	0.7-	2003 12 21	448	0.1-	0.2-
2001 05 16	608	0.1-	0.5-	2003 11 20	691	0.2+	0.2-	2003 12 21	448	0.5-	0.3-

2003 WS₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	8.19326		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	8.19326		(2000.0)
<i>n</i>	0.24390019	<i>ω</i>	82.67714		+0.61317694		-0.78059003	<i>n</i>	0.24390019	<i>ω</i>	82.67714
<i>a</i>	2.5370437	<i>Ω</i>	328.47138		+0.60193062		+0.56107240	<i>a</i>	2.5370437	<i>Ω</i>	328.47138
<i>e</i>	0.1761378	<i>i</i>	13.40327		+0.51155993		+0.27545776	<i>e</i>	0.1761378	<i>i</i>	13.40327
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.6-	0.6-	2003 09 29	704	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	(1.6-	3.2-)
1999 10 16	704	0.0	0.1-	2003 09 29	704	1.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.9-	0.2-	2003 10 16	704	0.5+	0.3-	2003 12 03	699	0.8-	0.0
1999 10 16	704	(1.5-	2.5+)	2003 10 16	704	0.5+	0.3-	2003 12 03	699	0.7-	0.1+
1999 10 16	704	0.7-	0.2-	2003 10 16	704	0.5+	0.2-	2003 12 03	699	0.2-	0.1+
1999 10 31	704	0.3+	0.4-	2003 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	699	0.0	0.1+
1999 10 31	704	0.2-	0.4-	2003 10 16	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.8+	0.2-
1999 10 31	704	0.0	0.2-	2003 11 04	704	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.9+	0.2+
1999 10 31	704	0.0	0.2-	2003 11 04	704	0.6-	0.4-	2003 12 17	704	0.8+	0.2-
1999 10 31	704	0.2-	0.1+	2003 11 04	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.4-
1999 12 13	704	0.6+	0.3-	2003 11 04	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	704	0.7+	0.4+
1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2003 11 04	704	1.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.4-
1999 12 13	704	0.2+	0.1-	2003 11 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	(2.0+	1.0-)
1999 12 13	704	0.4+	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.6-	2003 12 30	704	1.3+	0.1-
2000 01 02	704	0.9+	0.5+	2003 11 14	644	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	1.4+	0.2-
2000 01 02	704	0.4+	0.8+	2003 11 20	644	0.0	0.2-	2003 12 30	704	1.3+	0.5-
2000 01 02	704	0.3+	0.3-	2003 11 20	644	0.1+	0.0	2003 12 31	703	0.5-	0.6+
2000 01 02	704	0.0	1.9+	2003 11 20	644	0.0	0.1-	2003 12 31	703	0.8-	0.4+
2000 01 02	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2003 12 31	703	1.7-	1.1-
2003 09 07	704	1.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 31	703	0.3-	0.2+
2003 09 07	704	0.2+	1.6+	2003 11 21	704	(0.7+	2.8+)	2004 01 13	703	(4.5-	1.2-)
2003 09 07	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	703	0.4-	1.1+
2003 09 07	704	0.6-	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	703	1.6-	0.2+
2003 09 29	704	1.6-	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2004 01 13	703	0.8-	0.4-
2003 09 29	704	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	(2.8-	3.3-)				
2003 09 29	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.8-	0.9-				

2003 WZ₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	32.16461		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	32.16461		(2000.0)
<i>n</i>	0.22722638	<i>ω</i>	34.59595		+0.87189585		-0.48912168	<i>n</i>	0.22722638	<i>ω</i>	34.59595
<i>a</i>	2.6596851	<i>Ω</i>	354.52649		+0.37446424		+0.69703194	<i>a</i>	2.6596851	<i>Ω</i>	354.52649
<i>e</i>	0.0349539	<i>i</i>	14.33323		+0.31555373		+0.52431522	<i>e</i>	0.0349539	<i>i</i>	14.33323
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.6

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.5+	1.1+	2001 03 24	699	0.1+	0.0	2003 11 20	644	0.8-	0.2-
1998 09 22	699	1.6-	0.9-	2001 03 24	699	1.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 09 22	699	0.5+	0.9+	2001 03 24	699	0.1+	0.6-	2003 11 21	704	1.1-	0.5+
1999 12 13	704	0.9-	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.3-
1999 12 13	704	0.9+	0.3-	2001 03 26	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+
1999 12 13	704	1.5+	0.9-	2001 03 26	704	0.2-	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.0
1999 12 30	704	0.5-	0.0	2001 03 26	704	0.1-	0.5+	2003 12 03	704	0.7+	0.6+
1999 12 30	704	0.0	0.4-	2003 11 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.7+	0.7+
1999 12 30	704	0.9-	0.2-	2003 11 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.8+
1999 12 30	704	0.2-	0.6-	2003 11 04	704	0.3-	0.6+	2003 12 03	704	1.0+	0.7+
1999 12 30	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	644	0.9-	0.0				
2001 03 24	699	(2.7+	0.1+)	2003 11 20	644	0.8-	0.1+				

2003 WA₇₁ = 1981 UD₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	43.49530		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	43.49530		(2000.0)
<i>n</i>	0.18056954	<i>ω</i>	332.46718		+0.97775924		+0.07211052	<i>n</i>	0.18056954	<i>ω</i>	332.46718
<i>a</i>	3.1000811	<i>Ω</i>	25.79486		+0.09674107		+0.67810337	<i>a</i>	3.1000811	<i>Ω</i>	25.79486
<i>e</i>	0.2482775	<i>i</i>	26.90988		-0.18608609		+0.73142046	<i>e</i>	0.2482775	<i>i</i>	26.90988
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.1+	0.1-	2003 11 04	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-
1981 10 25	675	1.0+	0.6-	2003 11 04	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	644	0.3-	0.3-
1981 10 26	675	0.7-	0.3+	2003 11 04	704	0.9-	0.9+	2003 11 23	644	0.1-	0.2-
2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 11 20	644	0.1-	0.1+	2003 11 23	644	0.4-	0.5-
2003 09 30	704	0.9-	0.4-	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2003 09 30	704	1.0-	0.4+	2003 11 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.5-
2003 09 30	704	0.6+	0.3-	2003 11 20	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.4-
2003 10 06	704	2.0+	1.1-	2003 11 20	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.3-
2003 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.6-	2004 01 19	704	0.7+	0.6+
2003 10 06	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	704	0.3-	0.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2003 10 06	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.2+	0.5-
2003 11 04	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.4-	2004 01 19	704	0.3+	1.1+

M.P.O. 57300

2004 FEB. 6

2001 01 21 704 0.8+ 0.5+ 2003 11 19 699 0.5+ 0.1+ 2003 11 24 699 0.7- 0.5-
 2001 01 21 704 0.7- 1.5+ 2003 11 19 699 1.1- 0.1- 2003 11 24 699 0.3- 0.7-

2003 WY₇₁ = 1998 RA₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.32690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21452520	ω	358.76868	+0.99512644	-0.09430438
<i>a</i>	2.7636551	Ω	6.84599	+0.09241063	+0.78995976
<i>e</i>	0.2036150	<i>i</i>	13.98669	+0.03440398	+0.60586324
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.9+	1.2+	2003 11 14	644	0.0	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.2-
1998 09 14	704	0.1+	1.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	704	0.3-	0.0
1998 09 14	704	(3.3+	0.1-)	2003 11 20	704	1.1+	1.0+	2003 11 26	704	0.2-	0.1+
1998 09 14	704	(2.5+	1.4+)	2003 11 20	704	0.7+	0.3-	2003 11 26	704	0.5+	0.9-
1998 09 18	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.9-	1.3-
1998 09 18	704	1.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.0
1998 09 18	704	0.8-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	1.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1-
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.6-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.3+	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2003 11 14	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+
2003 11 14	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.3-				

2003 WB₇₂ = 2000 EH₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	270.73702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19323671	ω	131.65357	-0.97605110	-0.17356046
<i>a</i>	2.9630772	Ω	38.88674	+0.07692571	-0.83930093
<i>e</i>	0.0770221	<i>i</i>	12.05872	+0.20348635	-0.51521910
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.3+	1.3+	2003 11 21	704	1.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-
2000 03 05	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.2-
2000 03 12	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2000 03 12	704	0.2-	0.9-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.2-
2000 03 12	704	0.3+	0.7-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 11 24	704	0.9-	0.0
2000 03 12	704	0.3-	0.4-	2003 11 21	704	0.7+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2000 04 03	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.9-
2000 04 03	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-				
2003 11 20	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	0.4-	1.0+				

2003 WK₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.77054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29178999	ω	346.59300	+0.99615448	+0.08667312
<i>a</i>	2.2512434	Ω	8.46598	-0.07020176	+0.87706535
<i>e</i>	0.1969759	<i>i</i>	4.99062	-0.05242106	+0.47248718
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.7+	0.6+
1996 09 17	566	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-
1996 09 17	566	0.6-	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	1.2-	0.3+
1996 09 17	566	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 12	644	0.3-	0.4+
1996 09 17	566	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2+	0.7-	2003 12 12	644	0.3-	0.2+
1996 09 17	566	0.6-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 12	644	0.3+	0.1+
1998 03 21	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
1998 03 21	691	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	1.0-	2003 12 18	704	1.5+	0.0

1998 03 21	691	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2001 01 04	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.1-	0.8-	2003 12 18	704	0.0	0.1-
2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.9-
2001 01 04	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+
2002 04 14	704	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.9+
2002 04 14	704	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	1.7+	1.0+
2003 10 05	704	1.7-	0.3-	2003 11 21	704	0.0	1.0-	2003 12 23	704	0.6-	1.3+
2003 10 05	704	0.5-	0.9+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+
2003 10 05	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2003 10 05	704	1.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2003 10 25	704	0.1+	1.6-	2003 11 24	704	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2003 10 25	704	0.9-	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.7-	0.1+
2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.1-	2004 01 17	644	0.4-	0.2-
2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-				

2003 WP₇₂ = 1999 CB₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.70845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17235282	ω	71.87725	-0.05245372	-0.99817155
<i>a</i>	3.1978428	Ω	21.19766	+0.88194848	-0.06041247
<i>e</i>	0.1421804	<i>i</i>	4.76488	+0.46841807	+0.00197018
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	(3.3+	0.5+)	2003 11 03	704	0.5-	0.7-	2003 12 04	704	0.2+	0.5-
1997 10 01	910	(3.3+	0.5+)	2003 11 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	1.0-
1997 10 01	910	(3.4+	0.5+)	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	0.5+	2.0+	2003 11 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 05	704	0.4-	0.6-
1997 11 06	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.3-
1997 11 06	704	0.1-	1.0-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 05	704	0.7-	0.2-
1997 11 06	704	0.2-	1.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.2-
1999 02 10	704	1.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.1-	0.5-
1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.6-
1999 02 10	704	1.0+	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.2-	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	1.0+
1999 02 13	704	1.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
1999 02 13	704	0.4-	1.6-	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
1999 02 13	704	1.0+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
1999 02 13	704	0.3+	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	691	0.3+	0.3-
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.6-	0.3+	2003 12 18	691	0.3+	0.4-
2000 04 29	704	0.5+	1.6+	2003 11 24	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	691	0.1+	0.4-
2003 10 29	704	0.1-	1.7+	2003 11 24	704	(1.5+	3.3-)	2003 12 22	704	0.6+	1.5+
2003 10 29	704	0.0	1.3+	2003 11 24	704	1.3-	0.7-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2003 10 29	704	(0.1+	3.2+)	2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2003 10 29	704	0.6-	1.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
2003 11 03	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.6-				

2003 WS₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.95277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21218063	ω	337.84522	+0.99414171	-0.10118079
<i>a</i>	2.7839765	Ω	28.04404	+0.10726601	+0.88040083
<i>e</i>	0.0848473	<i>i</i>	4.63713	+0.01327610	+0.46331072
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	1.1+	0.1-	2003 10 16	691	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.1-
1998 10 17	699	0.6+	0.0	2003 10 29	704	1.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	1.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57301

2002 08 13	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.8−
2002 08 13	704	0.2−	1.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−
2002 08 13	704	0.8+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	(0.3+	2.1−)
2002 08 13	704	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	691	0.3+	0.5−
2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 12 18	691	0.2+	0.4−
2002 08 30	644	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	691	0.5+	0.4−
2002 08 30	644	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.0
2002 08 30	644	0.2−	0.6+	2003 11 23	704	0.9−	0.6−	2003 12 27	704	1.0+	0.6+
2003 10 16	691	0.4−	0.1−	2003 11 23	704	(1.5−	2.6−)	2003 12 27	704	1.6−	0.1−
2003 10 16	691	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	1.3+

2003 WW₇₂ = 1998 SS₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.45697		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21402932	ω	267.18732	+0.67731642	+0.72800002
<i>a</i>	2.7679221	Ω	46.06145	−0.60279725	+0.63184591
<i>e</i>	0.1842785	<i>i</i>	8.47350	−0.42175579	+0.26605773
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.1−	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 09 20	809	0.1−	1.0+	2003 10 29	704	0.6+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.8−
1998 09 20	809	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	(0.7+	2.4+)	2003 11 21	704	0.2−	0.2−
1998 09 21	809	0.4+	1.1−	2003 11 20	735	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.8−
1998 09 21	809	0.1+	0.3−	2003 11 20	735	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.3+
1998 09 21	809	0.4−	0.7−	2003 11 20	735	0.9+	1.2+	2003 11 25	735	(0.7+	4.3−)
2002 05 18	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 11 25	735	0.1+	0.2−
2002 05 18	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	1.0+	2003 11 25	735	0.4−	0.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2002 07 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2002 07 06	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2002 07 06	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2002 07 16	644	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.9−
2002 07 16	644	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
2002 07 16	644	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	1.2−	0.4+
2003 10 29	704	0.9−	0.2−	2003 11 20	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3+

2003 WG₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.16957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17827538	ω	351.57715	+0.89981365	−0.40038192
<i>a</i>	3.1266203	Ω	33.75085	+0.41624656	+0.66890949
<i>e</i>	0.1404152	<i>i</i>	18.17427	+0.13066831	+0.62630218
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	(0.3+	2.3−)	2003 08 28	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−
1999 01 14	704	0.3−	0.7+	2003 08 28	704	0.9−	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
1999 01 14	704	1.9−	0.7−	2003 08 28	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.6−	0.2−
1999 01 14	704	0.4+	0.6−	2003 09 27	704	1.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.0
1999 01 14	704	0.4−	0.4−	2003 09 27	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.2−
1999 02 11	704	1.5+	1.8−	2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1999 02 11	704	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.0
1999 02 11	704	0.6+	1.3+	2003 09 27	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
1999 02 11	704	(3.5−	1.2−)	2003 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.6−	0.3−	2003 10 06	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2003 10 06	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	1.4+	0.3−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.0	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2004 01 02	704	0.9−	0.2−
2000 03 29	704	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	(8.6+	4.0−)	2004 01 02	704	0.5−	0.7+
2000 03 29	704	0.5−	0.8−	2003 11 20	704	0.8−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	1.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 08 28	704	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.4+				
2003 08 28	704	1.0−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−				

2003 WH₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.42890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27725894	ω	302.01237	+0.99184077	+0.08027246
<i>a</i>	2.3292298	Ω	53.56982	−0.02564242	+0.88660450
<i>e</i>	0.2461059	<i>i</i>	7.07051	−0.12487737	+0.45550938
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 04 09	807	0.4+	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.6−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 06 06	291	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.7−
2002 06 06	291	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.5−
2002 06 06	291	0.2−	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2003 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 25	691	0.2+	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2003 12 25	691	0.2+	0.1−
2003 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	691	0.1+	0.0
2003 11 21	704	1.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.5−
2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	1.0+

2003 WK₇₃ = 1998 UF₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.25534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21035914	ω	34.46782	+0.57781524	−0.81598971
<i>a</i>	2.8000243	Ω	20.25183	+0.73730092	+0.51291326
<i>e</i>	0.1354651	<i>i</i>	2.82161	+0.35002415	+0.26660979
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	0.8+	0.1−	2003 10 29	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	644	0.4−	0.2+
1993 08 20	809	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+
1993 08 20	809	0.1−	0.8−	2003 10 29	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1993 09 10	691	(4.6−	2.1−)	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1993 09 10	691	(4.2−	1.4−)	2003 11 20	704	1.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	1.2+
1998 10 28	704	0.5−	1.5+	2003 11 20	704	1.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1998 10 28	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	1.6+	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
1998 10 28	704	0.5+	0.5−	2003 11 20	704	1.6+	0.3+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−
1998 10 28	704	0.7+	1.6−	2003 11 20	704	1.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.3−	0.2−
1998 10 29	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
1998 10 29	704	1.0+	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.7−	0.8−
1998 10 29	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.6−
1998 10 29	704	(2.2−	0.9−)	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
1998 10 29	704	0.6−	1.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.8−	0.7−
2002 07 14	644	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2002 07 14	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2002 08 08	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2002 08 08	644	0.5−	0.1+	2003 12 16	106	0.3+	0.3−	2004 01 11	644	0.5−	0.0
2002 08 29	644	0.5−	0.2+	2003 12 16	106	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.6−	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.7+	2003 12 16	106	1.0+	0.3+	2004 01 11	644	0.4−	0.2−
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.5−	0.2−				
2003 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	644	0.2−	0.1−				

2003 WL₇₃ = 2001 EK₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.67707	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27347988	ω 13.65014	+0.69905070	-0.71458175
<i>a</i>	2.3506382	Ω 32.01148	+0.65128793	+0.62097254
<i>e</i>	0.2294471	<i>i</i> 2.86301	+0.29521543	+0.32212734
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.2+	0.4-	2003 11 20	704	1.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.3-
1996 12 09	691	0.3+	0.5-	2003 11 20	704	1.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2-
1996 12 09	691	0.4+	0.4-	2003 11 20	704	1.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-
1996 12 14	691	0.5-	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1996 12 14	691	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
1996 12 14	691	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1997 01 12	566	0.1+	0.8-	2003 11 21	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1997 01 12	566	0.5-	0.5-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1997 01 12	566	0.1-	0.6-	2003 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2001 03 15	691	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2001 03 15	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2001 03 17	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2001 03 17	691	0.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2001 03 17	691	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2003 10 29	704	0.2-	1.1-	2003 12 04	704	1.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.0
2003 10 29	704	0.5+	0.6-	2003 12 04	704	1.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2003 10 29	704	(2.1-	0.2+)	2003 12 04	704	0.9-	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2003 10 29	704	0.7-	1.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.7-	0.5-
2003 10 29	704	0.7-	1.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
2003 11 20	704	1.7+	0.1+	2003 12 14	691	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2003 11 20	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+

2003 WQ₇₃ = 2000 EX₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.17388	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21537172	ω 234.80652	-0.75593628	-0.63651759
<i>a</i>	2.7564086	Ω 265.15312	+0.63940012	-0.66774691
<i>e</i>	0.1437258	<i>i</i> 8.83203	+0.14045580	-0.38595261
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	1.0+	0.4+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.3+	0.8-
2000 02 07	703	0.5-	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.9+	0.5-
2000 02 07	703	0.8-	0.8-	2003 11 20	704	0.8+	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.5-
2000 02 07	703	0.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	1.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
2000 03 03	703	(2.2-	0.6-)	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	1.0-
2000 03 03	703	1.5-	0.8+	2003 11 20	704	0.2-	1.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-
2000 03 03	703	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
2000 03 03	703	0.9-	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.9+
2000 03 08	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.5-
2000 03 08	704	1.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.5-
2000 03 08	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	704	(2.5+	0.1-)	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2000 03 08	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	704	(2.2+	0.3-)				

2003 WR₇₃ = 1996 TA₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.79218	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29435492	ω 66.42210	+0.96543689	-0.25895154
<i>a</i>	2.2381466	Ω 308.57246	+0.22320279	+0.88005574
<i>e</i>	0.1673962	<i>i</i> 2.16921	+0.13458132	+0.39805274
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	1.0-	0.2-	2003 12 19	691	1.4-	0.3-
1996 09 15	566	0.5+	0.5-	2003 11 21	704	1.2-	0.3-	2003 12 19	691	0.4-	0.3-

1996 09 15	566	1.1+	0.4-	2003 11 21	704	1.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.5-	0.2-
1996 10 03	809	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	0.2-
1996 10 03	809	0.0	0.6+	2003 11 24	704	(2.8+	1.1+)	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
1996 10 03	809	0.1-	0.8+	2003 11 24	704	(2.6+	1.6+)	2003 12 22	704	0.9+	0.5-
1996 10 04	809	1.8-	0.9+	2003 11 24	704	0.2+	1.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1996 10 04	809	(4.1-	0.1+)	2003 11 24	704	1.9+	1.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.8-
1996 10 04	809	1.0-	0.1-	2003 11 24	704	0.8+	0.5-	2003 12 22	704	1.0+	0.6+
2000 12 28	691	0.4+	0.3+	2003 11 26	691	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.9+	0.6-
2000 12 28	691	0.5+	0.4+	2003 11 26	691	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
2000 12 28	691	0.0	0.1+	2003 11 26	691	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.2-	0.2-
2003 09 27	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
2003 09 27	704	0.8+	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2003 09 27	704	0.9+	1.0-	2003 12 04	704	0.2+	1.4+	2003 12 27	704	1.0-	0.1-
2003 09 27	704	1.8+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	691	0.4-	0.0
2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	691	0.0	0.3-
2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2003 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1-
2003 11 21	704	1.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.5-				

2003 WC₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.42798	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28761859	ω 30.56318	+0.79349211	-0.60855284
<i>a</i>	2.2729580	Ω 6.93045	+0.54817678	+0.71055847
<i>e</i>	0.2100698	<i>i</i> 2.75826	+0.26433407	+0.35322812
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.6+	0.6-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 15	703	1.0+	0.3-
1994 01 11	691	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 12 15	703	0.7+	0.1+
1994 01 11	691	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.8+	0.9+	2003 12 17	644	0.2-	0.1+
1994 01 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.4-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1994 01 16	691	1.5-	0.7-	2003 11 21	704	1.5+	0.4-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1994 01 16	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.9-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	1.6+	2003 11 21	704	0.9-	0.9-	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1999 07 16	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.6-	1.3+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 01 24	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
2001 01 24	691	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	1.4+
2001 01 24	691	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2003 10 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+
2003 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2003 10 05	704	0.4-	0.9-	2003 12 04	704	0.1+	0.8-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2003 10 05	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 01 13	703	0.1-	0.8+
2003 10 05	704	0.2+	0.9-	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2004 01 13	703	0.9-	0.2+
2003 10 16	691	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.2-	0.7-	2004 01 13	703	0.6+	0.0
2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 13	703	0.8+	1.5+
2003 10 16	691	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 20	704	0.4-	0.1-
2003 10 29	704	0.1-	0.5-	2003 12 05	704	0.2-	0.2-	2004 01 20	704	0.3-	0.4-
2003 10 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 05	704	0.5-	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.1-
2003 10 29	704	0.5+	0.1-	2003 12 05	704	0.7-	0.2-	2004 01 20	704	0.8+	0.1+
2003 10 29	704	0.2-	1.0+	2003 12 15	703	0.2+	0.1+				
2003 11 20	704	1.2-	0.4-	2003 12 15	703	0.5+	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57303

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.4+	0.9+	2003 10 24	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	1.5-	0.5+
1998 09 20	809	0.4-	0.1-	2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
1998 09 20	809	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.8-	2003 11 24	704	0.5-	0.5-
2002 08 12	807	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2002 08 12	807	0.1-	0.0	2003 11 20	704	1.2+	0.5-	2003 11 24	704	0.0	0.0
2002 08 16	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	1.6+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.9+
2002 08 16	644	0.5-	0.4-	2003 11 21	704	0.9+	0.3-	2003 12 05	704	0.8-	0.6-
2002 08 16	644	0.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 05	704	1.1-	0.0
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.8-	2003 12 05	704	0.8+	0.6-
2002 08 18	644	0.5+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.5+	1.3+
2002 08 18	644	0.3+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2003 10 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2003 10 16	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2003 10 16	691	0.2-	0.2-	2003 11 21	644	0.5-	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2003 10 24	704	0.1+	0.6-	2003 11 21	644	0.3-	0.1+				
2003 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 11 21	644	0.2+	0.0				

2003 WE₇₄ = 2002 NG₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.16920700	ω	112.44314	+0.93308388	-0.20875829		
<i>a</i>	3.2373563	Ω	260.60305	+0.10421154	+0.93630242		
<i>e</i>	0.1249160	<i>i</i>	17.26888	+0.34423020	+0.28241416		
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 13	704	0.3+	1.0-	2003 11 20	704	1.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2002 07 13	704	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.7-
2002 07 13	704	0.8+	1.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 07 13	704	0.8+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	1.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 07 17	704	(4.0-	0.1+)	2003 11 21	704	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3-
2002 07 17	704	(2.8-	0.1-)	2003 11 21	704	1.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2002 07 17	704	(3.1-	1.2+)	2003 11 21	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.8+
2002 07 17	704	(3.1-	0.5+)	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-
2002 08 03	644	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.5-	2004 01 17	644	0.2-	0.3-
2002 08 03	644	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.7-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2002 08 03	644	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2002 08 13	699	0.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.6-	0.9-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2002 08 13	699	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	0.6-	0.5-	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2002 08 13	699	0.0	0.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2002 08 13	699	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2002 08 14	644	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.4-	2004 01 21	704	0.8+	0.1+
2002 08 14	644	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2002 08 14	644	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.4-
2002 08 25	644	0.3-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.4+	1.2+
2002 08 25	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.8+	0.6+
2002 08 25	644	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.0

2003 WH₇₄ = 2002 PH₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18918639	ω	166.56085	+0.37869690	-0.91124810		
<i>a</i>	3.0052190	Ω	260.99378	+0.83327350	+0.41183030		
<i>e</i>	0.1077560	<i>i</i>	9.43527	+0.40279513	+0.00476559		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	644	0.2+	0.0
2002 08 15	644	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.0	0.9-
2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.8-	0.7-
2002 08 17	644	0.3+	0.6-	2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.6-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	1.1-	0.8+
2002 08 17	644	0.3+	0.5-	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	1.0+
2002 09 04	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	1.5-	0.1-

2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	1.0+	0.1+
2002 09 04	644	0.5-	0.2+	2003 11 23	704	1.2-	0.1+	2003 12 24	704	1.2+	0.7+
2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.7-	2003 12 24	704	1.1+	0.9-
2003 11 20	704	0.6+	1.0+	2003 11 23	704	0.6-	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2003 11 20	704	0.7+	0.7-	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
2003 11 20	704	0.5+	0.3-	2003 12 17	644	0.2+	0.1-	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.4-	2003 12 17	644	0.7+	0.3-				

2003 WJ₇₄ = 1999 AC₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17895508	ω	64.19261	+0.98313987	+0.07422482		
<i>a</i>	3.1186983	Ω	291.17301	-0.14313552	+0.88111278		
<i>e</i>	0.3246225	<i>i</i>	10.32378	+0.11379024	+0.46704491		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	(3.7+	0.8-)	2003 11 21	704	0.4-	0.5+	2003 12 05	704	0.7-	0.7-
1998 12 23	691	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.7-	0.4-
1998 12 23	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	1.1-	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.3-
1999 01 07	691	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-
1999 01 07	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.6-
1999 01 07	691	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.4-	0.5-
1999 01 14	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.8+
1999 01 14	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
1999 01 14	691	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	(2.2+	0.8-)	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	1.6+	0.4-	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 03	704	1.7+	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.2-
2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 05	704	0.4+	0.3+				
2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.2-	0.9+				

2003 WT₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18383460	ω	79.00363	+0.94444388	-0.25352752		
<i>a</i>	3.0632649	Ω	295.40553	+0.12739198	+0.86901127		
<i>e</i>	0.1908280	<i>i</i>	13.38875	+0.30298026	+0.42490376		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	1.1-	0.6+
1994 02 15	691	0.3+	1.0+	2002 08 07	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.5-	0.3+
1994 02 15	691	0.4+	0.6+	2002 08 07	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.7+
2002 07 04	644	0.4-	0.7+	2002 08 16	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
2002 07 04	644	0.5-	0.8+	2002 08 16	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2002 07 04	644	0.2+	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.6+
2002 07 14	704	0.8+	0.2-	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
2002 07 14	704	0.1+	0.4-	2002 08 26	644	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.1-
2002 07 14	704	0.5+	0.3-	2002 08 26	644	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2002 07 14	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.7-
2002 07 22	644	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.1-	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2002 07 22	644	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2002 07 22	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2002 08 03	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.2-
2002 08 03	644	0.1+	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2002 08 03	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.6+	1.0+	2002 08 29	644	0.3-	0.3+	2003 12 05	704	0.4+	0.1+
2000 02 28	704	0.3+	0.0	2002 09 15	644	0.6-	0.5+	2003 12 15	704	0.9+	1.7+
2000 02 28	704	1.1+	0.3-	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 15	704	0.1-	0.6-
2000 02 28	704	0.0	0.9-	2002 09 15	644	0.6-	0.2+	2003 12 15	704	1.1-	0.7-
2000 03 04	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	0.6-	0.8-	2003 12 15	704	0.7-	1.9-
2000 03 04	704	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.9-	0.5-	2003 12 29	704	0.6-	0.1+
2000 03 04	704	0.9-	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2002 08 15	699	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.2+	0.8-	2003 12 29	704	0.3+	0.1-
2002 08 15	699	0.8+	0.5-	2003 11 21	704	0.5+	0.7-	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2002 08 15	699	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.5-	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2002 08 15	699	1.8-	1.0-	2003 11 21	704	0.4+	0.4-	2004 01 02	704	0.1+	0.8-
2002 08 17	608	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	1.0-	2004 01 02	704	0.1+	0.6-
2002 08 17	608	1.2+	0.4-	2003 12 04	704	0.4+	0.1-	2004 01 02	704	0.2-	0.2-
2002 08 17	608	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	1.0-
2002 08 18	644	0.3-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-	2004 01 19	704	0.5+	2.2+
2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 05	704	0.7+	1.4+	2004 01 19	704	0.4-	2.7+
2002 08 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	(1.5-	3.5+)
2002 08 29	644	0.2-	0.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.2-				
2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2003 12 05	704	0.7+	0.4+				

2003 WX₇₄ = 2000 BO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	34.67356		(2000.0)	P	Q
n	0.23974594	ω	49.15602	+0.66366728	-0.74802202
a	2.5662672	Ω	359.24423	+0.60064083	+0.53526159
e	0.1821221	i	12.99675	+0.44584339	+0.39237493
P	4.11	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	699	0.9-	0.1+	2003 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	699	0.4+	0.4-
1999 11 11	699	1.0-	0.2-	2003 10 06	704	0.5+	0.2-	2003 12 03	699	0.2-	0.1+
1999 11 11	699	0.2+	0.8-	2003 10 06	704	0.9+	0.0	2003 12 03	699	0.0	0.4+
1999 12 03	699	0.6+	0.7+	2003 10 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 12 03	699	0.8-	0.8+	2003 10 06	704	0.9-	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+
1999 12 03	699	1.0-	0.5+	2003 10 16	704	0.7+	0.7-	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.2-	0.7-	2003 10 16	704	0.1-	0.0	2003 12 05	704	0.3-	0.3+
1999 12 13	704	0.6+	0.5-	2003 10 16	704	0.5+	0.3-	2003 12 05	704	0.3-	0.3-
1999 12 13	704	0.2-	0.9-	2003 10 16	704	0.8+	0.7-	2003 12 05	704	0.4-	0.3+
1999 12 13	704	0.4-	0.2-	2003 11 04	704	0.0	0.8+	2003 12 05	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	704	0.4-	0.3-	2003 11 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 05	704	1.1-	0.9+
1999 12 30	704	0.4-	0.5-	2003 11 04	704	0.1-	0.8+	2003 12 15	704	1.4-	0.0
1999 12 30	704	0.5+	0.2-	2003 11 04	704	0.6+	0.3-	2003 12 15	704	1.3-	0.1-
1999 12 30	704	0.0	0.6-	2003 11 04	704	0.7-	0.3+	2003 12 15	704	0.6-	0.3-
2000 01 27	704	0.8-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 15	704	1.1-	0.0
2000 01 27	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.1+	0.6-	2003 12 15	704	0.9-	0.1+
2000 01 27	704	0.7+	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
2000 01 27	704	1.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 01 28	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2000 01 28	704	0.9+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.5+
2000 01 28	704	1.3-	1.8-	2003 11 21	704	0.0	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2003 09 07	704	0.7-	0.5-	2003 11 21	704	0.7+	0.2-	2004 01 02	704	1.1+	0.4+
2003 09 07	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 02	704	0.3+	0.4-
2003 09 07	704	0.7-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.9-	2004 01 02	704	0.1-	0.2+
2003 09 07	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2004 01 11	644	0.0	0.1+
2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	1.0+	0.3+	2004 01 11	644	0.0	0.3+
2003 09 30	704	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.5-	2004 01 11	644	0.1-	0.3+
2003 09 30	704	0.0	1.3-	2003 11 23	704	0.8+	0.2+				
2003 09 30	704	0.3-	0.6-	2003 12 03	699	0.7-	0.2-				

2003 WF₇₅ = 1999 TV₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	73.79350		(2000.0)	P	Q
n	0.25660685	ω	327.08629	+0.90757352	+0.41961672
a	2.4525840	Ω	8.14683	-0.35826055	+0.79277223
e	0.1562784	i	6.17176	-0.21899698	+0.44207919
P	3.84	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.5-	0.4-	2003 11 18	691	0.3+	0.1-	2003 11 26	704	0.2+	0.1-
1999 10 11	704	0.2+	0.2-	2003 11 18	691	0.4+	0.2-	2003 11 26	704	0.7-	1.2-
1999 10 11	704	0.5-	0.7+	2003 11 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 26	704	0.5+	0.9-
1999 10 11	704	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.9-	0.1+	2003 11 26	704	0.5-	0.3-
1999 10 11	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	691	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.9-	0.6+	2003 12 01	691	0.5+	0.0
1999 10 13	704	1.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.6-	0.4+	2003 12 01	691	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.9-	1.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
2003 10 18	644	0.2-	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2003 10 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2003 10 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.4+	0.5+				

2003 WH₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	356.61026		(2000.0)	P	Q		
n	0.28528823	ω	252.70934	+0.08160711	-0.99649440		
a	2.2853189	Ω	192.65229	+0.94338571	+0.08319236		
e	0.0863709	i	4.82339	+0.32150222	+0.00882901		
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 18	185	1.4-	0.9+
1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2003 11 18	691	0.4+	0.0	2003 12 18	185	1.0+	0.4+
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	2003 11 18	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.6-	0.7-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
1999 10 01	704	1.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.8-	0.4-
1999 10 01	704	0.2+	0.2-	2003 11 21	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 01	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	691	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1999 10 01	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	691	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.5-	0.1+
1999 10 01	704	0.8+	0.2-	2003 11 23	691	0.5+	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.4+
1999 10 01	704	0.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
1999 10 01	704	0.9+	0.4-	2003 12 01	704	1.0-	0.5-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
1999 10 01	704	0.1+	0.5-	2003 12 01	704	0.8-	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2001 01 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2001 01 26	704	0.6-	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.5-	2004 01 13	644	0.2-	0.1+
2001 01 26	704	0.7+	0.3-	2003 12 14	644	0.2+	0.2-	2004 01 13	644	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.2-	0.6+	2003 12 14	644	0.3+	0.1-	2004 01 13	644	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.2-	2004 01 18	644	0.0	0.0
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 02 20	645	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.0

2003 WB₇₆ = 2002 PS₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	45.47072		(2000.0)	P	Q
n	0.17461698	ω	40.92996	+0.99491452	-0.04092503
a	3.1701398	Ω	321.12165	-0.01042296	+0.86699621
e	0.0875744	i	8.43157	+0.10018210	+0.49663137
P	5.64	H	15.2	G	0.15
				U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.0	0.0	2002 08 27	644	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.1-	0.1+
1994 02 11	691	0.0	0.1-	2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 11 01	704	0.3+	0.8-
1997 11 03	691	0.3+	0.4-	2003 09 30	704	1.0+	0.3+	2003 11 01	704	0.3-	0.3-
1997 11 03	691	0.3+	0.2-	2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 11 01	704	0.2+	0.1-
1997 11 03	691	0.2+	0.7-	2003 09 30	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	0.5+
2002 08 08	644	0.1-	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57305

2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.7+
2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.5+
2002 08 12	807	0.0	0.2−	2003 10 24	691	0.4+	0.3−	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
2002 08 12	807	0.1+	0.1−	2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.9−	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.0

2003 WN₇₆ = 1999 TR₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	103.05891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25787217	ω	332.77950	+0.57944766	+0.81337735
<i>a</i>	2.4445546	Ω	332.53930	−0.72594228	+0.48633710
<i>e</i>	0.2351735	<i>i</i>	6.41877	−0.37047026	+0.31920763
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.3−	1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	644	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	704	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−

2003 WZ₇₆ = 1997 CL₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.11219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26831127	ω	320.83956	−0.10838329	−0.98642234
<i>a</i>	2.3807298	Ω	134.98796	+0.95028180	−0.13925083
<i>e</i>	0.1768437	<i>i</i>	10.04706	+0.29192047	+0.08706421
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.2+	0.2+	2001 04 25	699	0.7+	0.6+	2003 12 28	699	0.3+	0.8−
1997 02 03	566	0.0	0.2+	2001 04 25	699	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	0.3−	0.3+
1997 02 03	566	0.0	0.0	2001 04 25	699	0.1−	0.9+	2003 12 28	699	0.6+	0.2+
1997 02 08	566	0.2−	0.3−	2003 11 19	644	0.2−	0.4−	2004 01 11	699	0.1+	1.0−
1997 02 08	566	0.1−	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.3−	2004 01 11	699	0.6+	0.4+
1997 02 08	566	0.2+	0.2−	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2004 01 11	699	0.0	0.3+
1999 09 08	703	1.3−	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2004 01 11	699	1.0−	0.8+
1999 09 08	703	0.1+	1.1+	2003 11 21	644	0.6−	0.3−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
1999 09 08	703	1.9+	1.7−	2003 11 21	644	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.1−
1999 09 08	703	0.6+	1.0+	2003 12 05	703	(2.1−	0.1−)	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 12 05	703	0.8−	0.4−	2004 01 18	703	0.2+	0.8+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2003 12 05	703	(2.6−	2.7−)	2004 01 18	703	0.7−	0.0
1999 10 16	704	1.3−	0.0	2003 12 05	703	1.2+	0.3+	2004 01 18	703	1.2−	0.3−
1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 14	703	1.0+	1.0+	2004 01 18	703	2.6−	1.4−
1999 10 16	704	0.1−	0.9−	2003 12 14	703	0.5+	0.2+	2004 01 23	699	0.7+	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2003 12 14	703	0.3+	0.8+	2004 01 23	699	0.6+	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 14	703	1.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.6+	0.8+
2001 04 25	699	0.6−	0.2−	2003 12 28	699	0.5+	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.7−

2003 WC₇₇ = 1998 OA₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.61624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22443243	ω	233.83671	+0.95129124	−0.29363124
<i>a</i>	2.6817131	Ω	142.97814	+0.30827216	+0.90958354
<i>e</i>	0.2765264	<i>i</i>	8.97619	−0.00364096	+0.29400423
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 06 11	691	0.3+	1.0+	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.0
1993 06 11	691	0.3+	0.7+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2004 01 11	699	0.6+	1.1+
1993 06 11	691	0.6−	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2004 01 11	699	0.1−	1.7+
1998 07 20	910	0.6+	0.7+	2003 11 21	644	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.8−	0.7+
1998 07 21	910	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2004 01 11	699	0.3−	1.2+

1998 07 21	910	0.4+	0.7+	2003 11 21	644	1.4−	0.8+	2004 01 13	691	0.2+	0.4−
1998 07 23	910	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.0	2004 01 13	691	0.3+	0.2−
1998 07 23	910	0.5−	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	644	0.3+	0.4−
1998 07 24	910	0.5−	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.6−	2004 01 13	691	0.3+	0.5−
2003 10 21	704	0.4−	0.8−	2003 11 30	704	1.1−	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.5−
2003 10 21	704	0.0	1.0−	2003 12 12	644	0.2+	0.2−	2004 01 13	644	0.3+	0.2−
2003 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 12 12	644	0.0	0.4−	2004 01 18	703	0.6+	0.2+
2003 10 21	704	0.6−	1.3−	2003 12 12	644	0.3−	0.3−	2004 01 18	703	0.6+	1.2+
2003 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	703	0.0	0.7+	2004 01 18	703	0.4+	1.1+
2003 11 01	704	1.4−	0.5+	2003 12 21	703	0.1+	0.3+	2004 01 18	703	0.3−	0.2−
2003 11 01	704	0.5−	1.2+	2003 12 21	703	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.2+	0.2+
2003 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	703	0.2+	0.6+	2004 01 23	699	0.1+	0.6+
2003 11 01	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	691	0.3+	0.2−	2004 01 23	699	0.2+	0.4+
2003 11 01	704	(2.5+	0.1−)	2003 12 28	691	0.2+	0.1−	2004 01 23	699	0.8+	1.0+

2003 WE₇₇ = 1998 XA₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.39690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21277373	ω	38.11903	+0.80129254	−0.59826412
<i>a</i>	2.7788006	Ω	358.61459	+0.51109786	+0.68731656
<i>e</i>	0.2907029	<i>i</i>	7.63512	+0.31098110	+0.41191746
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.9−	0.4+
1998 12 14	704	0.5+	0.9−	2003 11 21	644	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.4−	2004 01 20	704	1.9+	0.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	1.1−	2004 01 20	704	(2.1+	0.9+)
1998 12 14	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.6−	2004 01 20	704	1.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.9−	1.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.6−	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	1.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.5+	1.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.9−
2003 11 19	704	0.4+	1.0+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.9−	0.1−
2003 11 19	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.2−
2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2003 11 19	704	0.5+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−	2004 01 31	704	0.7−	0.3−
2003 11 21	644	0.0	0.8+	2004 01 13	699	0.7−	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+

2003 WH₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.40443		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21653208	ω	109.77681	+0.85323243	−0.52063494
<i>a</i>	2.7465524	Ω	281.60887	+0.46606015	+0.78746588
<i>e</i>	0.1791029	<i>i</i>	1.78759	+0.23405633	+0.32990413
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.4+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 26	704	0.3−	0.2+
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.7−	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.2+
2000 02 07	691	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.4−	0.1+	2003 11 26	704	0.1+	0.1−
2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 11 26	704	0.4+	0.2+
2003 10 24	704	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	1.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.0	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	691	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.5−	0.9+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2003 11 19	691	0.8+	0.6−	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2003 11 21	704	1.3−	0.8−	2003 11 23	704	0.7−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2003 11 21	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 27	691	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2003 11 21	704	2.0+	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.1+				

2003 WL₇₇ = 2000 DS₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	105.29179	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18724006	ω 298.51640	+0.71727297	+0.69674826
<i>a</i>	3.0260089	Ω 17.32084	-0.62974702	+0.65302728
<i>e</i>	0.1154648	<i>i</i> 1.50756	-0.29822503	+0.29681178
<i>P</i>	5.26	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	1.5+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2000 02 29	704	0.4+	1.2+	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.4-	0.2-	2002 09 05	704	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1-
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.8-	0.1+	2003 12 14	691	0.6-	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.4-	2002 09 05	704	0.3+	0.8-	2003 12 14	291	0.5+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	1.1-	2003 12 14	291	0.2+	0.4-
2000 03 03	704	0.6-	0.7+	2002 09 05	704	0.6-	0.6+	2003 12 14	291	0.8+	0.2-
2000 03 03	704	0.5+	1.5+	2002 10 03	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.6+
2001 04 24	691	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
2001 04 24	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 04 24	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2002 08 10	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	1.0+
2002 08 10	704	0.2-	0.6+	2003 11 19	691	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2002 08 10	704	0.4-	1.0+	2003 11 21	644	0.3-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.3+
2002 08 15	699	0.1-	0.9+	2003 11 21	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2002 08 15	699	0.2+	0.7+	2003 11 21	644	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 15	699	0.2+	0.3-	2003 11 26	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2002 08 15	699	1.0-	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.4-
2002 08 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 26	704	0.8-	0.7-	2003 12 27	691	0.8+	0.5-
2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 11 26	704	0.6-	0.9-				
2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-				

2003 WM₇₇ = 1978 WP₇ = 1978 XE = 1982 XF₂ = 1982 XY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.40564	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24106375	ω 23.45915	-0.00681714	-0.97332283
<i>a</i>	2.5569061	Ω 67.59064	+0.87369266	-0.11735994
<i>e</i>	0.1222769	<i>i</i> 14.36346	+0.48643053	+0.19715301
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.5-	0.7-	2002 11 27	699	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.6-
1978 11 30	675	1.1-	0.4-	2002 11 27	699	1.0-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
1978 12 02	801	2.3+	0.7-	2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.9-	0.0
1982 12 13	381	0.3-	0.3+	2003 10 23	699	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.0
1982 12 13	381	1.4+	0.5-	2003 10 23	699	0.7-	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
1982 12 14	381	0.2+	1.0-	2003 10 23	699	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.7+
1982 12 14	381	0.5+	0.4-	2003 11 02	704	1.8+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2000 01 03	704	0.4-	0.0	2003 11 02	704	1.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	1.7+	0.7-	2003 11 02	704	1.3+	0.3-	2004 01 02	704	0.2-	1.7+
2000 01 03	704	1.1+	0.5-	2003 11 19	704	0.1+	0.5-	2004 01 02	704	0.7+	0.4-
2000 01 03	704	1.9+	0.7+	2003 11 19	704	0.3+	1.1-	2004 01 02	704	0.6+	1.6+
2000 01 03	704	1.4+	1.2-	2003 11 19	704	0.0	0.5-	2004 01 02	704	0.4+	1.8+
2000 03 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.4-	2004 01 02	704	0.6+	1.9+
2000 03 28	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 14	644	0.2-	0.2-
2000 03 28	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.1-	0.2-
2002 09 03	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.4+	0.6+	2004 01 14	644	0.0	0.1-
2002 09 03	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.5+	0.5-	2004 01 19	704	1.8-	1.0+
2002 09 03	644	0.2-	0.5+	2003 11 21	699	0.9+	0.2+	2004 01 19	704	2.0-	0.9+
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	(2.2-	1.0+)
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	1.5-	1.4+
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	1.5-	1.2+
2002 09 18	644	0.1-	0.7-	2003 11 24	703	0.6-	1.5-	2004 01 30	703	0.2-	0.8-
2002 09 18	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	703	0.6-	0.9-	2004 01 30	703	0.7-	0.9-
2002 09 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	703	(2.2-	0.9+)	2004 01 30	703	0.4+	0.6-
2002 10 07	644	0.3-	0.8-	2003 11 24	703	(1.5-	3.5-)	2004 01 30	703	0.7-	0.3-

2002 10 07	644	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2002 10 07	644	0.1+	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2002 10 22	644	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4-
2002 10 22	644	0.1-	1.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2002 10 22	644	0.3-	1.3+	2003 12 04	704	0.3-	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 11 27	699	0.1+	1.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.2-				
2002 11 27	699	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2-	1.3-				

2003 WV₇₇ = 2003 UJ₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.23354	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21626732	ω 8.90230	+0.98995841	-0.14132201
<i>a</i>	2.7487935	Ω 359.20037	+0.11121018	+0.79272697
<i>e</i>	0.0729933	<i>i</i> 13.38530	+0.08726193	+0.59296883
<i>P</i>	4.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.2+	0.5+	2003 10 05	704	0.2+	0.1-	2003 11 14	644	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.8-	0.5-	2003 10 05	704	0.8-	0.2-	2003 11 14	644	0.2-	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.5+	2003 10 17	699	0.5-	0.7-	2003 11 14	644	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.7-	0.5-	2003 10 17	699	0.7-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.0
2001 03 21	608	0.2+	0.3-	2003 10 17	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.2+
2001 03 21	608	0.2-	0.1+	2003 10 17	699	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.5-	0.5+
2001 03 21	608	0.1-	0.0	2003 10 22	704	0.2+	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	0.6+
2003 09 21	699	0.4-	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.2-	0.0
2003 09 21	699	1.3+	1.2-	2003 10 22	704	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	699	0.5+	0.4-	2003 10 22	704	0.2-	0.4+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2003 09 21	699	0.5-	1.6+	2003 10 22	704	0.1+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2003 09 30	704	0.5+	0.2-	2003 10 29	699	0.1+	0.6+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2003 09 30	704	0.6+	0.4-	2003 10 29	699	0.3+	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2003 09 30	704	0.5+	0.6-	2003 10 29	699	0.5+	0.1+	2003 11 24	703	0.1-	0.3+
2003 09 30	704	0.2+	0.2-	2003 10 29	699	0.2+	0.7-	2003 11 24	703	0.5+	0.0
2003 09 30	704	0.3+	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	703	0.6+	0.2-
2003 10 05	704	0.3-	0.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.7-	2003 11 24	703	0.4+	0.3-
2003 10 05	704	1.0-	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.2-				
2003 10 05	704	1.3-	0.4-	2003 11 02	704	1.0-	0.0				

2003 WZ₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.54483	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17225317	ω 112.16382	+0.80340663	-0.56302750
<i>a</i>	3.1990761	Ω 282.61124	+0.44646062	+0.78491501
<i>e</i>	0.1726425	<i>i</i> 11.45140	+0.39396790	+0.25866671
<i>P</i>	5.72	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	291	0.4-	0.3-	2003 10 18	644	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.7-	0.1+
2002 06 08	291	0.1-	0.3+	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.7-	0.4+
2002 06 08	291	0.2-	0.3+	2003 10 18	644	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 11 03	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
2002 08 07	644	0.2+	0.2-	2003 11 03	704	1.1+	1.5-	2003 11 21	644	0.1-	0.2+
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.0
2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 03	704	0.4+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2003 10 18	644	0.0	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.2-
2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57307

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.2+	0.4-	2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
2000 05 01	699	0.3-	0.3+	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2002 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.4-
2002 09 07	704	0.8-	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.2-	0.5+	2003 12 01	691	0.1-	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	691	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.6+
2002 09 12	644	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.8-	0.6-	2003 12 04	704	0.0	0.8+
2002 09 12	644	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.7+
2002 09 12	644	0.2+	0.6-	2003 11 21	291	0.7+	0.3+	2003 12 16	691	0.1-	0.4-
2002 09 12	644	0.4-	0.4-	2003 11 21	291	0.5+	0.2+	2003 12 16	691	0.4+	1.3-
2002 09 12	644	0.7+	0.3-	2003 11 21	291	1.6+	0.1+	2003 12 16	691	0.3+	1.1-
2002 10 05	644	0.4-	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.8-
2002 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.8-	0.0
2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-

2003 WJ₇₈ = 2001 FR₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	294.46664		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25205360	ω	195.26325	-0.71060095		-0.69948700	
<i>a</i>	2.4820324	Ω	300.09217	+0.65437682		-0.61738438	
<i>e</i>	0.0728271	<i>i</i>	5.03414	+0.25852903		-0.35993675	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.3-	1.5-	2003 10 23	699	0.5+	0.7-	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.5-	0.8-	2003 10 23	699	0.3+	0.9-	2003 11 25	446	0.2+	0.4-
2001 03 18	704	1.0+	0.0	2003 10 23	699	0.1-	0.1-	2003 11 25	446	0.1-	0.6-
2001 03 18	704	0.1-	0.4+	2003 10 23	699	0.5-	0.2+	2003 11 25	446	0.1+	0.1+
2001 03 19	699	0.7+	0.2-	2003 11 19	699	0.6+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.2-
2001 03 19	699	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	1.1+	2003 12 01	691	0.5+	0.3-
2001 03 19	699	0.3+	1.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.1-	2003 12 01	691	0.1+	0.3-
2001 03 19	699	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.8-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 04 15	699	0.1-	1.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.6-
2001 04 15	699	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2001 04 15	699	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.3-	0.2-
2001 04 15	699	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 11	644	0.2-	0.3-
2003 10 18	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.8-	0.1+	2004 01 11	644	0.3-	0.3-
2003 10 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.1+				
2003 10 18	644	0.1-	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.1+				

2003 WO₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	68.14548		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27714509	ω	18.77607	+0.94016371		+0.33884508	
<i>a</i>	2.3298677	Ω	321.35842	-0.31947505		+0.84022873	
<i>e</i>	0.1657075	<i>i</i>	3.27963	-0.11843936		+0.42331985	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1999 09 05	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.6+
1999 09 05	691	0.1-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2000 12 31	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2000 12 31	691	0.3-	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.1-	0.3-
2000 12 31	691	0.2+	0.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.3-	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2003 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.3-	2003 12 01	691	0.1-	0.2-
2003 10 25	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2003 10 25	704	0.8-	1.4-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.0
2003 10 25	704	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.3-

2003 WU₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	141.00326		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17560966	ω	245.56859	+0.11610170		+0.98981938	
<i>a</i>	3.1581817	Ω	31.44207	-0.84453162		-0.14200629	
<i>e</i>	0.0652047	<i>i</i>	9.08082	-0.52276834		-0.00958185	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 08 19	644	0.2-	0.1-	2003 10 18	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.9-	0.9-
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 10 18	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-
2002 09 16	644	0.4+	0.0	2003 10 18	644	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.1+
2002 09 16	644	0.1-	0.3-	2003 10 18	644	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.2-	0.8+
2002 09 16	644	0.1-	0.0	2003 10 18	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.4+	1.3-
2003 10 18	691	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.1+
2003 10 18	691	0.2-	0.1+	2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.5-

2003 WB₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	72.43640		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23462437	ω	2.36527	+0.84850696		+0.52869041	
<i>a</i>	2.6034783	Ω	325.68645	-0.48618018		+0.76177102	
<i>e</i>	0.2158706	<i>i</i>	2.32366	-0.20896115		+0.37442138	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.1+	1.0-	2003 11 15	691	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.8+
1993 04 17	691	1.1-	0.9+	2003 11 15	691	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.5-	0.8+
1993 04 17	691	0.7+	0.4-	2003 11 15	691	0.0	0.4-	2003 11 28	691	0.1-	0.5-
2002 05 11	704	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 11 28	691	0.6+	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 11 28	691	0.2-	0.1-
2002 05 11	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	691	0.2-	0.1-
2002 05 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2003 10 18	691	0.4+	0.1-	2003 11 21	644	0.0	0.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
2003 10 18	691	0.4+	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.2+
2003 10 18	691	0.3+	0.3-	2003 11 21	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
2003 10 29	704	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	1.0+
2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.7+				
2003 10 29	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.7+				

2003 WE₇₉ = 2002 RR₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	106.88968		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17523308	ω	272.28542	+0.63706267		+0.76628984	
<i>a</i>	3.1627048	Ω	37.71300	-0.64190856		+0.58729462	
<i>e</i>	0.0685738	<i>i</i>	7.83354	-0.42673710		+0.26054733	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.9-	0.5+	2002 09 13	699	1.7+	0.4+	2003 11 20	704	0.3-	0.7+
2000 03 05	704	1.9+	0.9+	2002 09 13	699	1.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+
2000 03 05	704	0.8+	1.7+	2002 09 15	608	1.5-	0.7-	2003 11 20	704	0.4-	0.6+
2000 03 05	704	0.8+	1.3+	2002 09 15	608	0.9-	0.3-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.9-	0.6-	2003 11 21	644	0.0	0.1+
2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2002 09 16	644	0.3-	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2002 09 16	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.0
2001 05 24	704	0.5-	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 11 24	699	1.5-	1.5-
2001 05 24	704	0.5-	0.0	2003 10 18	691	0.2+	0.5-	2003 11 24	699	0.2+	0.4-
2002 08 14	704	0.4+	0.9+	2003 10 18	691	0.2+	0.5-	2003 11 24	699	0.4+	0.7+
2002 08 14	704	0.3+	0.8+	2003 10 18	691	0.1+	0.4-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2002 08 14	704	0.5-	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-
2002 08 14	704	0.0	0.5-	2003 10 24	704	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.3-
2002 08 18	608	1.0-	1.2+	2003 10 24	704	0.4+	1.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2002 08 18	608	1.6-	1.1+	2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+

2002 08 18	608	0.8−	0.8+	2003 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2002 08 19	644	0.0	0.2−	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2002 08 19	644	0.0	0.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.2−	2003 10 29	699	1.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2002 08 30	644	0.3+	0.1−	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.6+
2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2002 09 12	608	(0.3+	3.3+)	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.9−
2002 09 12	608	(0.1−	3.6+)	2003 10 29	699	1.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 09 12	608	(0.4+	3.6+)	2003 10 29	699	0.7−	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
2002 09 13	699	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2002 09 13	699	1.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+

2003 WP₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21696476	ω	333.35821	+0.92518975	−0.35356985		
<i>a</i>	2.7428997	Ω	48.05512	+0.37279946	+0.77873624		
<i>e</i>	0.0982286	<i>i</i>	10.68341	+0.07102451	+0.51822604		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.8−	1.0+	2003 10 29	704	0.1+	0.6−	2003 11 26	704	0.0	0.1−
1998 09 22	699	0.4+	0.1−	2003 11 05	699	0.1−	0.6+	2003 11 26	704	0.1−	0.0
1998 09 22	699	0.1−	0.2+	2003 11 05	699	0.6+	0.0	2003 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2003 11 05	699	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.0	1.9+	2003 11 05	699	0.7+	0.8+	2003 11 26	704	0.2−	0.2−
2000 01 29	704	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 16	691	0.2+	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 16	691	0.3+	0.2−
2002 07 16	644	0.1−	0.7+	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 16	691	0.2+	0.1−
2002 07 16	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
2002 07 16	644	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.0
2002 07 16	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2002 07 16	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.3−
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.4+
2003 10 24	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
2003 10 24	704	1.8+	1.2+	2003 11 24	699	0.6+	0.0	2003 12 18	704	1.1−	1.1+
2003 10 29	704	0.4−	0.8−	2003 11 24	699	0.1−	0.7−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2003 10 29	704	0.0	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 29	691	0.4+	0.2−
2003 10 29	704	0.3−	0.6−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2003 10 29	704	0.9−	0.9−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−				

2003 WT₇₉ = 1999 CT₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16765946	ω	124.48984	+0.12826847	−0.99059193		
<i>a</i>	3.2572469	Ω	318.05947	+0.88490501	+0.13603170		
<i>e</i>	0.0841935	<i>i</i>	4.09220	+0.44776146	+0.01493336		
<i>P</i>	5.88	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.4−	2003 10 25	704	0.3−	0.4−	2003 11 23	704	0.0	0.4−
1997 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.8−	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.9+
1997 11 25	691	0.1+	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	0.6−	0.2−
1999 01 14	691	0.8+	0.5−	2003 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−
1999 01 14	691	0.2+	0.2−	2003 11 14	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
1999 01 14	691	0.8+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.8−
1999 02 10	691	0.5−	0.8+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	691	0.5−	0.5+	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	691	(0.3−	2.8+)	2003 11 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	1.1−
1999 02 14	691	0.1−	0.4+	2003 11 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	1.7−
1999 02 14	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 02 14	691	0.1−	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.5−	2003 12 04	704	0.6−	0.9+
2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.9−	2003 12 28	691	0.1−	0.4+
2002 09 14	644	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	691	0.6−	0.9+

2002 09 14	644	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	691	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	1.0+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.4−	0.5+
2002 10 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.4−				

2003 WW₇₉ = 1999 TE₃₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25895514	ω	151.32757	+0.10073158	−0.99394509		
<i>a</i>	2.4377342	Ω	292.86223	+0.90348387	+0.10985828		
<i>e</i>	0.1841564	<i>i</i>	2.73013	+0.41661739	+0.00207980		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.5−	1.1+	1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.9+
1995 10 23	691	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.7+
1995 10 23	691	0.3−	1.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.6+
1999 10 04	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	1.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
1999 10 04	691	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1999 10 11	691	1.0−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 10 11	691	1.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−
1999 10 11	691	1.2−	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	1.7−

2003 WX₇₉ = 1999 VW₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24452844	ω	54.10739	+0.24112291	−0.97029563		
<i>a</i>	2.5326964	Ω	21.96448	+0.87262495	+0.20790133		
<i>e</i>	0.2128579	<i>i</i>	3.01152	+0.42471807	+0.12370706		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1999 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
1999 11 14	704	0.5+	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1999 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.3−
1999 11 14	704	0.6+	0.7−	2003 11 21	644	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−
1999 11 16	704	1.4−	0.5−	2003 11 24	699	0.4−	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+
1999 11 16	704	1.3−	0.3−	2003 11 24	699	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 11 16	704	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2003 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 11 24	699	0.0	0.3−				
2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 11 24	704	0.2−	0.2−				

2003 WZ₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

||
||
||

2004 FEB. 6

M.P.O. 57309

2002 08 04	644	0.0	0.1−	2003 11 24	695	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.5−
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	695	0.1+	0.1−				

2003 WK₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.31333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512805	<i>ω</i>	67.15210	−0.19966646	−0.97077825
<i>a</i>	2.6761861	<i>Ω</i>	35.20623	+0.79290583	−0.23989606
<i>e</i>	0.0907516	<i>i</i>	13.35095	+0.57570275	−0.00628253
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
1994 10 09	691	0.1−	0.1+	2003 11 14	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+
1994 10 09	691	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−
1994 11 01	691	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+
1994 11 01	691	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2003 11 24	704	1.1+	0.8−
1994 11 01	691	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2003 10 18	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	1.6−	0.3−	2003 12 01	691	0.2−	0.3+
2003 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.4+
2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.5−
2003 10 25	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.6−	1.2−
2003 10 25	704	0.3−	1.2−	2003 11 21	644	0.1−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.8−

2003 WN₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	217.72996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18259583	<i>ω</i>	277.92102	−0.86332326	+0.50079232
<i>a</i>	3.0771038	<i>Ω</i>	292.15055	−0.43246079	−0.79778372
<i>e</i>	0.0485355	<i>i</i>	3.85624	−0.26009733	−0.33577998
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.5−	0.6−	2003 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.0
1994 01 09	691	0.2−	1.0−	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1994 01 09	691	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.4−	1.1−
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 01	691	0.1−	0.3−
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−				

2003 WP₈₀ = 2000 AY₂₅₅ = 2002 TH₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	206.32193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21037457	<i>ω</i>	320.49501	−0.66060582	+0.71954305
<i>a</i>	2.7998874	<i>Ω</i>	267.02105	−0.62305674	−0.68460901
<i>e</i>	0.0899435	<i>i</i>	12.38232	−0.41880813	−0.11648310
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	0.7+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−
2000 01 07	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.9−
2000 01 07	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.2+	0.4−
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.5−
2001 06 27	608	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.1+
2001 06 27	608	0.4−	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.3+	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
2001 07 10	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−

2001 07 10	644	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 12 18	691	0.2−	0.0
2001 07 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.9+	1.2+
2002 09 11	644	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2002 09 11	644	0.3+	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
2002 09 11	644	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 05	644	0.1−	1.0+	2003 11 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.3+
2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2003 11 29	704	0.0	1.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2002 10 05	644	0.2−	0.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.6−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+
2002 10 06	704	1.0−	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.8−	0.5+	2003 11 29	704	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	1.3−	0.7+
2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.7−	0.2−
2002 10 06	704	1.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−				

2003 WS₈₀ = 2003 UP₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.87851		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27307601	<i>ω</i>	195.92904	+0.96977333	+0.22521930
<i>a</i>	2.3529553	<i>Ω</i>	150.54307	−0.19780600	+0.95092682
<i>e</i>	0.2488675	<i>i</i>	11.00704	−0.14287223	+0.21216607
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2−	0.3−	2003 10 19	291	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1−
1995 07 24	691	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1995 07 24	691	0.3−	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 23	699	0.1+	0.8+
1995 07 25	691	0.3+	0.0	2003 10 20	704	0.5+	0.4+	2003 11 23	699	0.0	0.4+
1995 07 25	691	0.1+	0.2+	2003 10 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	699	1.0+	1.2−
1999 09 05	699	0.7−	1.0+	2003 10 20	704	0.3+	0.4−	2003 11 23	699	0.3−	0.3+
1999 09 05	699	1.1+	0.7−	2003 10 25	683	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.6+	0.0
1999 09 05	699	0.4−	0.4+	2003 10 25	683	(2.6−	0.1−)	2003 11 29	704	0.8+	0.3+
2003 10 19	699	0.3+	0.0	2003 10 25	683	0.1+	0.5−	2003 11 29	704	0.4+	0.4+
2003 10 19	699	0.3−	0.8−	2003 11 20	703	0.5−	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.1+
2003 10 19	699	0.9−	0.1−	2003 11 20	703	1.0−	0.5+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−
2003 10 19	291	0.2−	0.1−	2003 11 20	703	0.8−	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.1−
2003 10 19	699	0.2+	1.3−	2003 11 20	703	0.3−	0.6+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2003 10 19	291	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.0

2003 WW₈₀ = 2002 GS₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	84.51465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28714258	<i>ω</i>	349.04706	+0.77060533	+0.63702016
<i>a</i>	2.2754693	<i>Ω</i>	331.35458	−0.58163699	+0.69057950
<i>e</i>	0.2468189	<i>i</i>	2.30811	−0.26051073	+0.34249857
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.3+	0.1−	2003 10 16	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.0
2002 04 04	644	0.3+	0.5−	2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.0
2002 04 04	644	0.1+	0.1+	2003 10 16	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2002 04 14	704	0.0	0.2−	2003 10 16	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	1.0−	0.0
2002 04 14	704	0.7+	0.7−	2003 10 29	704	1.3−	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.6−
2002 04 14	704	0.6−	0.0	2003 10 29	704	0.6−	0.8+	2003 11 29	704	0.4+	0.1−
2002 04 14	704	0.1−	1.3+	2003 10 29	704	1.1−	0.5−	2003 11 29	704	0.2+	0.9+
2002 04 14	704	0.7−	0.1−	2003 10 29	704	0.7−	0.6−	2003 11 29	704	0.8+	0.1+
2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
2002 04 14	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.1+
2002 04 14	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.1−
2002 04 15	644	0.3−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 11 29	704	0.4+	1.3−
2002 04 15	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 11 29	704	0.1−	1.2−
2002 04 15	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.6+	0.8+
2003 10 16	691	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.5−
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.4+				

2003 WB₈₁ = 1999 TL₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.68979	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26072406	ω 87.03886	-0.20498438	-0.97869203
<i>a</i>	2.4266956	Ω 14.80613	+0.87836342	-0.18933951
<i>e</i>	0.1580428	<i>i</i> 2.68510	+0.43180911	-0.07945103
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3-	0.4-	2001 05 22	807	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1999 10 06	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	1.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-
1999 10 06	704	0.7+	0.7-	2003 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
1999 10 06	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.8+	2003 12 22	704	0.7+	1.3+
1999 10 10	704	1.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
1999 10 10	704	0.8-	0.4+	2003 11 21	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 10 13	645	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.9+	0.1-	2003 12 27	691	0.0	0.1+
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.3-
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.9-	0.6-
1999 10 14	645	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2001 04 29	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
2001 04 29	691	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.8-	1.7-
2001 04 29	691	0.6+	0.2-	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
2001 05 22	807	0.3-	0.1+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.5-

2003 WD₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.19921	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17281860	ω 331.92362	+0.86510930	-0.47228749
<i>a</i>	3.1920944	Ω 57.24671	+0.48954816	+0.72170907
<i>e</i>	0.1894157	<i>i</i> 11.58619	+0.10921767	+0.50604401
<i>P</i>	5.70	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.6-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+
1997 10 29	704	0.7-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.3-
1997 10 29	704	0.3+	0.2-	2003 11 20	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1997 10 29	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	644	0.5-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	1.9+	1.4-	2003 11 21	644	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
1997 10 30	704	1.6+	1.8-	2003 11 21	644	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	(1.6+	2.2-)	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(2.3+	2.5-)	2003 11 24	704	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	(1.0+	2.3+)
1997 10 30	704	(3.6+	2.9-)	2003 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	1.4-	0.3+
1997 11 03	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	1.3+	1.2+
1997 11 03	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
1997 11 03	704	(0.4+	2.6+)	2003 11 24	691	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.8-	1.4+
1997 11 03	704	(2.3-	1.9+)	2003 11 24	691	0.0	0.2-	2003 12 25	691	0.3-	0.6-
2002 07 16	644	0.3-	0.7+	2003 11 24	691	0.1-	0.3+	2003 12 25	691	0.1-	0.4-
2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 12 04	704	1.3+	0.9+	2003 12 25	691	0.1-	0.3-
2002 07 16	644	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.6-
2003 10 29	704	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.7-
2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	1.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.9-
2003 10 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	1.1+	1.3+	2004 01 11	644	0.3-	0.8-
2003 10 29	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.6-
2003 10 29	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.4-	2004 01 11	644	0.2-	0.9-
2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	644	0.1+	0.3-				
2003 11 20	704	0.7-	0.0	2003 12 17	644	0.1-	0.5-				

2003 WH₈₁ = 1998 ED₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.23420	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30371662	ω 47.82091	+0.92760079	-0.37308943
<i>a</i>	2.1919148	Ω 334.06824	+0.32866264	+0.83920930
<i>e</i>	0.0481837	<i>i</i> 2.49037	+0.17758842	+0.39564129
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.3-	0.5+	1998 03 04	691	0.1-	0.5-	2003 11 21	644	0.0	0.5-
1998 03 01	691	0.2+	0.2-	2003 11 20	704	1.0-	1.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.0
1998 03 01	691	0.0	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.5-
1998 03 01	691	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	1.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.4-
1998 03 01	691	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
1998 03 01	691	0.0	0.1+	2003 11 20	691	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-
1998 03 04	691	0.2-	0.4-	2003 11 20	691	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.4+	0.0
1998 03 04	691	0.2-	0.4-	2003 11 20	691	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	1.0-

2003 WL₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	281.01542	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19052329	ω 245.75241	-0.88232805	-0.44313626
<i>a</i>	2.9911440	Ω 267.61078	+0.46843767	-0.79438771
<i>e</i>	0.0473146	<i>i</i> 9.12880	+0.04542434	-0.41542559
<i>P</i>	5.17	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.4-
2002 09 12	644	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	1.8-	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.1-	2003 11 20	691	0.5+	0.0	2003 12 04	704	1.0-	0.4-
2002 10 06	644	0.3-	0.0	2003 11 20	691	0.3+	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	1.6+
2002 10 06	644	0.3-	0.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	1.3+	1.6-
2002 10 06	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	644	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	1.6+	0.8-
2003 10 22	704	0.6+	0.2-	2003 11 21	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.9+
2003 10 22	704	0.5+	0.9+	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.3+
2003 10 22	704	0.3-	1.4+	2003 11 24	704	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	0.6-	0.5+
2003 11 20	704	(0.6-	2.1+)	2003 11 24	704	0.4+	0.6+				
2003 11 20	704	0.4-	1.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.4+				

2003 WP₈₁ = 2002 JF₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.47590	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24278098	ω 256.98794	+0.93494779	+0.25059352
<i>a</i>	2.5448349	Ω 88.07165	-0.13818372	+0.90919525
<i>e</i>	0.1980313	<i>i</i> 14.55390	-0.32676887	+0.33251599
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.5+	0.2+	2002 05 12	644	0.4+	0.9+	2003 10 17	704	0.6-	0.1-
1999 09 11	704	0.2+	0.2-	2002 05 13	644	0.0	0.0	2003 10 22	644	0.1+	0.3-
1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2002 05 13	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	644	0.0	0.4-
1999 09 11	704	0.7+	0.2-	2002 05 13	644	0.2+	0.2-	2003 10 22	644	0.1-	0.8-
1999 09 11	704	0.1+	0.4-	2003 07 05	699	0.7-	1.3-	2003 11 18	704	0.1-	0.9+
1999 09 30	704	0.1-	1.2+	2003 07 05	699	0.3+	0.4-	2003 11 18	704	0.6-	0.1-
1999 09 30	704	0.2+	1.5+	2003 07 05	699	1.2-	0.7-	2003 11 18	704	0.8-	0.6+
1999 09 30	704	1.0-	0.5+	2003 07 05	699	0.7+	0.5-	2003 11 18	704	0.9-	1.2+
1999 09 30	704	0.9-	0.8+	2003 09 16	704	0.2-	0.4+	2003 11 22	703	0.2+	0.7+
1999 09 30	704	0.2-	1.3+	2003 09 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 22	703	0.6+	0.6-
1999 11 10	704	1.4-	0.9-	2003 09 16	704	1.0+	0.6-	2003 11 22	703	0.9+	0.3+
1999 11 10	704	0.4-	0.3-	2003 09 16	704	0.5-	1.0+	2003 11 22	703	0.3+	0.4+
1999 11 10	704	0.1+	0.1-	2003 09 16	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	1.9+	1.1-
1999 11 10	704	0.3+	0.5+	2003 09 26	644	0.5-	0.1-	2003 11 26	704	0.7+	0.3-
1999 11 10	704	0.5-	0.0	2003 09 26	644	0.5-	0.2-	2003 11 26	704	0.8+	0.8+
2002 04 12	644	0.1+	0.3+	2003 09 26	644	0.6-	0.3-	2003 11 26	704	0.4-	0.0
2002 04 12	644	0.2+	0.3+	2003 10 17	704	0.2+	0.5-	2003 11 26	704	0.4+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57311

2002 04 12	644	0.3+	0.1+	2003 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 11 26	704	0.5+	0.2−
2002 05 12	644	0.1+	0.9+	2003 10 17	704	0.3−	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.3+
2002 05 12	644	0.4+	0.7+	2003 10 17	704	0.3+	0.0				

2003 WS₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	340.47790		(2000.0)		P		Q
n	0.22227980	ω	102.48883		−0.10336539		−0.99438970
a	2.6989990	Ω	353.32099		+0.82099713		−0.07254717
e	0.1575995	i	11.13728		+0.56149738		−0.07698070
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.3−	1.0−	2003 11 03	704	0.2−	0.7−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	1.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.4−	0.5−	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.8−	0.9−	2003 11 18	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−
2000 01 29	704	0.5−	1.0+	2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
2000 01 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
2000 01 29	704	0.5+	0.6+	2003 11 18	644	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
2000 01 29	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704(15.1+	8.3−)		2003 12 29	704	0.0	0.1+
2003 09 07	704	0.6−	1.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+
2003 09 07	704	1.2−	0.5+	2003 11 20	704	(1.7+	4.1−)	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
2003 09 07	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	1.0+	0.4−	2003 12 29	704	0.7−	0.7+
2003 09 30	704	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2003 09 30	704	1.0−	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.7−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2003 09 30	704	0.1+	0.2−	2003 11 22	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.6−
2003 09 30	704	0.3−	0.6−	2003 11 22	704	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
2003 11 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	1.1−
2003 11 03	704	0.7+	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.1+				

2003 WU₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	317.14378		(2000.0)		P		Q
n	0.18770707	ω	57.28655		−0.58672693		−0.77064365
a	3.0209877	Ω	70.65122		+0.62632842		−0.62655152
e	0.1572218	i	15.28408		+0.51328765		−0.11636819
P	5.25	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.2+	1.0+	2003 11 18	644	1.0−	0.3−	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
1995 05 29	691	0.1−	1.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	(2.1−	1.5+)
1995 05 29	691	0.6+	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	1.4−	0.7+
1998 12 14	704	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.8−	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	1.6−	1.8+
1998 12 14	704	(3.9+	0.7−)	2003 11 22	704	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	1.2−	0.7+
1998 12 14	704	1.4−	0.8−	2003 11 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.3+	0.9+	2003 11 22	704	0.8+	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	0.6−
1999 01 16	704	0.1+	0.7−	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−
1999 01 16	704	0.7+	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.7+	0.1−
1999 01 16	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.9−	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 07	699	0.3+	1.3−	2003 11 24	699	0.2+	0.4−	2003 12 23	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	1.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2003 12 23	699	0.6+	0.3+
2000 04 07	699	1.0+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 23	699	0.5−	0.5−
2000 04 27	699	0.6+	0.6+	2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	699	0.2+	1.6+
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2003 12 25	185	0.0	0.3+
2000 04 27	699	1.9+	0.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−	2003 12 25	185	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	1.0+	0.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.3−
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	0.2+	0.5−	2004 01 13	699	0.6−	0.6−
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	(2.2−	0.2+)	2004 01 13	699	1.6−	0.3+
2003 11 18	644	0.5−	0.7−	2003 12 04	703	0.8+	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.3+
2003 11 18	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	(1.8−	2.1+)				

2003 WE₈₂ = 1996 PB₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	65.07008		(2000.0)		P		Q
n	0.29854680	ω	22.04229		+0.98744364		+0.14601439
a	2.2171467	Ω	329.36947		−0.15675615		+0.85842412
e	0.1546883	i	6.79581		−0.01955937		+0.49171926
P	3.30	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.2+	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	0.8+	1.0−
1996 07 14	809	0.5−	0.8−	2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+
1996 07 14	809	1.2−	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	1.0+
1996 08 09	566	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.9+
1996 08 09	566	0.0	0.6+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
1996 08 09	566	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.1−
1996 08 17	566	1.7+	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
1996 08 17	566	0.8−	0.2−	2003 11 22	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
1996 08 17	566	0.2−	0.0	2003 11 22	704	0.7−	0.6−	2003 12 28	691	0.3−	0.3−
2000 12 04	911	0.2−	0.1+	2003 11 22	704	0.0	0.8−	2004 01 11	644	0.3−	0.2−
2000 12 04	911	1.4−	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.7−	2004 01 11	644	0.2−	0.2−
2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.8−	0.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.2−
2001 01 19	704	0.5+	0.7−	2003 12 03	704	0.1+	0.1+				
2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.3−				

2003 WQ₈₂ = 1998 OC₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	29.95747		(2000.0)		P		Q
n	0.23492192	ω	259.73430		+0.79708097		−0.58050505
a	2.6012795	Ω	135.50100		+0.60382914		+0.76288295
e	0.1642269	i	13.73041		+0.00723203		+0.28464626
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	910	0.6−	0.3−	2003 11 29	704	0.9+	0.5+	2003 12 25	704	0.2−	0.2+
1998 07 21	910	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	0.0	0.1+	2003 12 25	704	0.6+	0.7+
1998 07 21	910	0.8−	0.3−	2003 11 29	704	0.4−	1.0+	2003 12 25	704	0.1+	0.7+
1998 07 23	910	0.5+	0.5+	2003 11 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 25	704	0.3+	1.1−
1998 07 23	910	0.8+	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.6−	2003 12 25	704	0.1−	0.1+
1998 07 24	910	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.8−	2003 12 27	683	0.2−	0.4−
2003 10 20	291	1.0−	0.4−	2003 12 01	704	0.9+	0.5+	2003 12 27	683	1.1+	0.5+
2003 10 20	291	0.6−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	683	(2.7+	1.4+)
2003 10 20	291	0.6−	0.4−	2003 12 01	704	1.5+	0.6+	2003 12 27	703	0.6−	0.8−
2003 11 19	644	0.1+	0.4−	2003 12 05	703	(1.3+	2.1+)	2003 12 27	703	1.1−	1.1−
2003 11 19	644	0.2+	0.1−	2003 12 05	703	(0.2+	3.1+)	2003 12 27	703	0.4+	0.6−
2003 11 19	644	0.5+	0.2−	2003 12 05	703	0.1−	1.2+	2003 12 27	703	1.8−	0.2−
2003 11 21	703	0.1−	1.1−	2003 12 05	703	0.0	1.4+	2003 12 28	699	0.2−	0.0
2003 11 21	703	0.4−	0.3−	2003 12 14	703	0.7−	0.6+	2003 12 28	699	0.2−	0.8+
2003 11 21	703	0.9+	1.1−	2003 12 14	703	1.1−	0.4−	2003 12 28	699	0.0	0.7+
2003 11 21	703	0.6−	0.5+	2003 12 14	703	0.6+	0.2+	2003 12 28	699	(2.4−	1.3−)
2003 11 23	699	0.6−	0.1−	2003 12 14	703	1.2−	0.8+	2004 01 23	699	0.3−	0.1−
2003 11 23	699	0.6+	0.6−	2003 12 25	704	0.5+	0.8−	2004 01 23	699	0.2−	0.6+
2003 11 23	699	0.7+	0.3−	2003 12 25	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	1.3−	0.9−
2003 11 23	699	0.6+	0.5+	2003 12 25	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	699	0.5+	0.8+

M.P.O. 57312

1997 07 31	910	0.1+	0.1−	2003 11 19	644	0.5+	0.0	2003 12 03	699	0.2−	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	703	0.5+	1.1−	2003 12 03	699	0.1−	0.5+
2002 08 05	644	0.2−	0.6−	2003 11 21	703	0.5−	0.9−	2003 12 13	704	0.2+	0.3−
2002 08 05	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	703	0.5−	0.3−	2003 12 13	704	0.1+	0.2−
2002 08 07	644	0.6+	1.1+	2003 11 21	703	0.3−	0.7−	2003 12 13	704	0.7+	0.2−
2002 08 07	644	0.7+	0.8+	2003 11 26	699	0.1+	0.4+	2003 12 13	704	0.6+	0.1−
2002 08 07	644	0.2+	0.7+	2003 11 26	699	0.7−	0.1−	2003 12 13	704	0.6+	1.0−
2002 08 16	644	0.3−	0.3−	2003 11 26	699	0.2+	0.0	2003 12 27	703	0.8−	0.7+
2002 08 16	644	0.4−	0.1−	2003 11 26	699	0.7+	1.0−	2003 12 27	703	1.1+	0.9+
2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	703	(0.8−	2.5+)
2002 08 26	644	0.3−	0.5−	2003 11 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	703	0.7−	1.1+
2002 08 26	644	0.2−	0.3−	2003 11 29	704	0.2−	0.2+				
2002 08 26	644	0.3−	0.3−	2003 11 29	704	0.6−	0.1−				

2003 WU₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.64010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21340138	ω	293.54005	−0.35587777	−0.93444033
<i>a</i>	2.7733493	Ω	177.20604	+0.92515749	−0.35425734
<i>e</i>	0.1343775	<i>i</i>	15.62085	+0.13204025	−0.03637305
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1+	0.5−	2002 08 16	644	0.2−	1.3+	2003 12 13	704	0.5+	0.4−
1993 09 15	691	0.4−	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.1+
1993 09 15	691	0.3+	0.3−	2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 13	704	0.5+	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	1.0+	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.6+	2003 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 14	644	0.1−	0.1+
2000 02 08	704	1.0+	1.1+	2003 10 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 14	644	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.7+	1.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.8−	2003 12 27	703	0.0	0.4−
2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.0	2003 12 27	703	0.4−	0.5−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	703	0.0	0.7−
2000 03 11	699	0.4−	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.2+	2003 12 27	703	0.2−	1.6−
2000 03 11	699	0.5−	0.2−	2003 11 21	703	0.3−	0.7+	2003 12 28	703	0.6−	0.3+
2000 04 11	608	0.3+	0.1+	2003 11 21	703	0.4−	0.1−	2003 12 28	703	0.3+	0.5−
2000 04 11	608	0.5−	0.4+	2003 11 21	703	0.4−	0.1+	2003 12 28	703	0.4−	0.0
2000 04 11	608	0.7−	0.5+	2003 11 21	703	0.4−	0.6+	2003 12 28	703	0.8−	0.0
2001 06 28	644	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.2−	1.1+
2001 06 28	644	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2001 06 28	644	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	1.7+
2002 08 16	644	0.2+	1.7+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.0
2002 08 16	644	0.3−	1.8+	2003 12 13	704	1.3+	0.0				

2003 WA₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.37682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22712893	ω	77.22029	+0.28707667	−0.95778886
<i>a</i>	2.6604458	Ω	356.00040	+0.77341855	+0.24104777
<i>e</i>	0.1291628	<i>i</i>	12.48808	+0.56516435	+0.15664120
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.1+	0.5−	2000 01 27	704	0.1+	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.0
1994 09 29	691	0.0	0.3−	2000 01 27	704	0.9−	1.3+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+
1994 09 29	691	0.5+	0.1−	2003 09 30	704	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.3+
1996 01 29	691	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.0
1996 01 29	691	0.1+	0.1−	2003 09 30	704	0.4−	0.0	2003 11 22	704	0.0	0.1−
1996 01 29	691	0.3+	0.0	2003 10 18	644	0.1+	0.0	2003 11 22	704	0.6+	0.2−
1999 12 13	704	0.6+	0.4−	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.4−
1999 12 13	704	1.0+	0.5+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.4−	0.1+
1999 12 13	704	0.4−	0.8−	2003 11 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	699	0.7−	0.8+
1999 12 13	704	0.7+	1.3−	2003 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 03	699	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.8+	0.8−	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.5+	0.3+
1999 12 30	704	0.2−	0.4−	2003 11 03	704	0.3−	0.9−	2003 12 03	699	0.7+	0.5+
1999 12 30	704	0.9−	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	1.3−	0.5+
1999 12 30	704	0.9−	0.5−	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	1.2+

2004 FEB. 6

1999 12 30	704	1.2−	1.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 01 27	704	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.3+	0.2+				
2000 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+				

2003 WE₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	263.24034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22295124	ω	24.84143	−0.98452977	−0.11857515
<i>a</i>	2.6935774	Ω	147.52446	+0.09125999	−0.97550158
<i>e</i>	0.1059633	<i>i</i>	13.90136	+0.14957525	−0.18530138
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.5+	2003 10 21	699	0.4−	0.6−	2003 11 29	704	0.5−	0.5+
1996 02 15	691	0.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.1−	1.5−	2003 11 29	704	0.3−	0.3+
1996 02 15	691	0.1+	0.4+	2003 10 21	699	1.1+	0.5+	2003 11 29	704	0.5−	0.1+
2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 20	644	0.1−	0.5+	2003 11 29	704	0.6+	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	644	0.6−	0.6+	2003 12 13	704	0.3+	1.0−
2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 20	644	0.4−	0.7+	2003 12 13	704	0.7−	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	703	0.6+	1.1−	2003 12 13	704	0.5−	0.3+
2002 08 28	644	0.4−	0.1−	2003 11 21	703	0.2+	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.2−	2003 11 21	703	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2003 10 21	699	1.1+	0.5+	2003 11 21	703	0.3+	0.6−	2004 01 14	644	0.1−	0.5+

2003 WG₈₃ = 2000 AR₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.40616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23053421	ω	83.47057	+0.97335369	−0.03349036
<i>a</i>	2.6341821	Ω	278.27686	−0.06611101	+0.90628641
<i>e</i>	0.1547418	<i>i</i>	13.25221	+0.21957217	+0.42133518
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8−	0.4−	2003 11 24	703	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	703	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	703	1.6−	0.7−	2003 12 27	704	(2.2+	0.6−)
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	699	0.3−	0.3−	2003 12 28	699	(3.5−	1.2−)
2003 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 03	699	0.1+	0.9+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+
2003 11 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 03	699	0.0	0.3−	2003 12 28	699	0.2+	0.0
2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.5+
2003 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2003 11 03	704	0.8−	0.3−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.9+	0.5+
2003 11 20	704	1.1−	0.2+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	1.4+
2003 11 20	704	0.9−	0.3−	2003 12 12	644	0.5+	0.1+	2004 01 13	703	0.6+	0.7−
2003 11 20	704	0.9−	0.3−	2003 12 12	644	0.5+	0.1+	2004 01 13	703	1.1−	0.7+
2003 11 22	704	0.6+	0.7−	2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 01 13	703	0.8−	0.1+
2003 11 22	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	1.3+	0.0	2004 01 13	703	1.0−	0.1+
2003 11 22	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	1.3+	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.4−
2003 11 22	704	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	1.0+	0.2+	2004 01 20	704	0.3−	0.4+
2003 11 22	704	0.3−	0.8−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 20	704	0.2+	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57313

Residuals in seconds of arc

1992 08 08	010	0.4+	0.7−	2002 07 28	608	0.6+	0.8−	2003 12 03	704	0.4−	0.4−
1992 08 08	010	1.0+	0.7+	2002 07 28	608	0.1+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1992 08 08	010	0.7−	1.8−	2002 07 28	608	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1992 08 09	010	(3.5+	1.1+)	2003 09 28	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.4−
1992 08 09	010	(3.4+	0.1+)	2003 09 28	704	0.4+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−
1992 08 09	010	0.4+	1.0−	2003 09 28	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	(0.4+	2.2−)	2003 09 28	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	0.1−	2.0−	2003 09 28	704	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.9−	2003 10 06	704	1.1+	0.5+	2003 12 28	699	0.6−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 10 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 10 06	704	0.0	1.0+	2003 12 28	699	0.9+	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 11 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.3−	1.6+	2003 11 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	699	0.6+	1.4−
1998 12 17	704	0.7−	1.6−	2003 11 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	704	(1.4−	2.0+)	2003 11 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
1999 01 16	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
1999 01 16	704	1.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
1999 01 16	704	0.6−	1.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.0
1999 01 16	704	0.8−	1.4−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 01 13	703	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	0.4+	1.9−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	703	0.8−	0.0
2002 06 12	644	0.2−	0.5+	2003 11 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 13	703	1.0−	0.5+
2002 06 12	644	0.4−	0.0	2003 11 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	703	0.8−	0.8+
2002 06 12	644	0.3−	0.0	2003 11 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	1.3+
2002 06 17	644	0.3+	0.5+	2003 11 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.7+
2002 06 17	644	0.2−	0.3+	2003 11 22	704	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.1−	0.8+
2002 06 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 07 14	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	1.1−	0.2+

2003 WK₈₃ = 2001 FY₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	39.28391		(2000.0)	P	Q
n	0.23576728	ω	31.27171	+0.93692953	−0.34774273
a	2.5950578	Ω	348.90820	+0.27085412	+0.78599878
e	0.1412239	i	10.53852	+0.22090971	+0.51115645
P	4.18	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 08 28	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 11 01	704	0.5−	2.3−	2003 09 30	704	1.0+	0.0	2003 11 22	704	0.4−	1.1+
1999 11 01	704	0.2−	0.7−	2003 09 30	704	0.5−	0.4−	2003 11 22	704	0.8+	0.4−
1999 12 13	704	0.2−	0.6−	2003 09 30	704	0.6+	0.1−	2003 11 22	704	0.1−	0.6−
1999 12 13	704	0.4−	0.3−	2003 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 22	704	0.3−	0.3+
1999 12 13	704	1.2+	0.3−	2003 09 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−
1999 12 13	704	0.6−	0.5−	2003 10 10	599	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.7−	2003 10 10	599	0.4+	0.6−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
2001 03 23	699	0.2−	0.1+	2003 10 10	599	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.6+
2001 03 23	699	0.0	0.0	2003 11 04	704	0.6+	0.7+	2003 12 17	704	0.5−	0.5−
2001 03 23	699	0.0	0.6+	2003 11 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
2001 03 23	699	1.2−	0.1−	2003 11 04	704	1.2+	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2001 03 29	699	0.4+	0.2−	2003 11 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2001 03 29	699	0.1−	0.1+	2003 11 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
2001 03 29	699	0.8+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	1.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2001 03 29	699	1.3+	0.8+	2003 11 20	704	(4.0+	3.1−)	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
2003 08 28	704	0.6−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2003 08 28	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.5+

2003 WN₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	30.34773		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23094104	ω	80.50789	+0.92497097	−0.34619070
a	2.6310876	Ω	299.60313	+0.23739471	+0.84848764
e	0.2860289	i	10.38839	+0.29677005	+0.40027581
P	4.27	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2−	0.6−	2003 11 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 26	106	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.9+	0.6−	2003 11 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 26	106	0.1−	0.8−
1999 12 10	704	0.8+	0.5−	2003 11 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2000 01 03	704	1.0−	0.7−	2003 11 04	704	0.1−	0.0	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	691	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.7−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.9−	1.6−	2003 12 28	699	0.6+	0.1−
2000 01 03	704	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 01 04	704	(0.8−	2.3−)	2003 11 22	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	1.1+	1.5−	2003 11 22	704	0.1−	0.8+	2003 12 28	699	1.7−	0.6+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2003 11 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 28	699	1.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.8−	0.8+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	699	1.0+	0.7−
2003 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.7+	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2003 09 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 11	644	0.3−	0.1+
2003 09 07	704	0.5+	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2003 09 07	704	0.4−	1.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2003 09 29	704	0.7−	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 09 29	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.8+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 09 29	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 01 20	704	0.6−	0.3−
2003 09 29	704	0.9−	0.5−	2003 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.1−
2003 11 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 26	106	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	0.1+	0.5+

2003 WC₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.72004		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17714582	ω	80.51279	-0.03937571	-0.99453063
a	3.1398973	Ω	12.98277	$+0.66089365$	-0.09853403
e	0.2247341	i	25.50592	$+0.74944589$	$+0.03463915$
P	5.56	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 10 16	644	0.6−	0.3+	2003 11 22	644	0.2−	0.0
1999 01 13	704	1.8+	0.3+	2003 11 04	704	0.5−	0.6−	2003 11 22	644	0.1+	0.0
1999 01 13	704	1.0−	0.5+	2003 11 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
1999 01 13	704	(2.8+	3.0−)	2003 11 04	704	0.9−	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.1−
1999 01 13	704	(3.8−	0.9−)	2003 11 04	704	0.5−	0.9−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1999 02 18	704	1.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−
1999 02 18	704	1.0+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.8−	1.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	1.4+	0.7−
1999 02 18	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	704	1.1+	0.2+
2003 10 16	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	1.1+	0.2−
2003 10 16	644	0.6−	0.2+	2003 11 22	644	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.9+	1.3−

2003 WH₈₄ = 1999 RH₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.11876		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25525474	ω	142.62036	+0.61666022	−0.77717922
a	2.4612374	Ω	268.95736	+0.68859787	+0.60970732
e	0.3325325	i	7.20448	+0.38152739	+0.15572235
P	3.86	H	17.0	G 0.15	U 2

1999 09 07	703	1.1−	0.1−	2003 11 14	644	0.2−	0.7−	2003 12 17	644	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.6+	2003 11 14	644	0.2−	0.5−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.8−	1.0−	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.0	2003 12 19	704	(0.0	2.4+)
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 19	704	(1.3−	2.5+)
1999 09 09	704	1.1+	0.9−	2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 19	704	(0.9−	3.0+)
1999 09 09	704	0.3+	0.7−	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	(1.0−	2.1+)
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	0.8+	0.7−	2003 11 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	1.2−
1999 10 04	704	0.1+	0.7−	2003 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 10 04	704	0.2−	1.3+	2003 11 23	691	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	1.9+
1999 10 04	704	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2003 09 20	704	1.0+	0.6+	2003 11 23	691	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2003 09 20	704	0.1−	0.8+	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
2003 09 20	704	0.9−	1.5−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.1−
2003 09 20	704	(2.0−	0.8−)	2003 11 24	699	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	699	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.2−
2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.5−
2003 10 22	704	0.7−	0.1+	2003 11 26	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.5−	0.4−
2003 10 22	704	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.7+	1.0+
2003 10 22	704	0.4−	0.2−	2003 11 26	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
2003 11 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 26	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.9+	0.3+
2003 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 26	704	0.4+	0.4−				
2003 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	703	0.1−	0.5−				

2003 WM₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	111.50915	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17523927	ω 218.98073	+0.07991544	+0.91368330
<i>a</i>	3.1626303	Ω 59.16031	−0.75830662	+0.31519980
<i>e</i>	0.1587606	<i>i</i> 27.65305	−0.64698114	−0.25657732
<i>P</i>	5.62	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.5+	1.1−	2001 04 21	704	0.1−	0.7+	2003 10 27	699	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	(2.8+	0.6−)	2001 04 21	608	0.6+	0.7−	2003 11 19	644	0.3−	0.1−
1998 12 17	704	0.9+	1.0−	2001 04 21	608	0.5+	0.8−	2003 11 19	644	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	1.0−	0.6−	2001 04 21	608	0.4+	0.3−	2003 11 19	644	0.7−	0.2+
2000 04 04	645	0.1+	0.1−	2001 04 21	608	0.1−	0.2−	2003 11 23	703	0.1−	0.1+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2001 04 21	608	0.8+	0.2−	2003 11 23	703	0.0	0.4+
2001 03 23	608	0.5+	0.0	2001 04 21	608	0.5+	0.1−	2003 11 23	703	0.2−	0.9+
2001 03 23	608	0.4+	0.2−	2001 05 21	699	0.2+	0.5+	2003 11 23	703	0.7−	0.0
2001 03 23	608	0.6+	0.2−	2001 05 21	699	0.6+	0.4+	2003 11 24	683	(0.4−	2.1−)
2001 03 31	704	0.5+	0.4+	2001 05 21	699	0.0	0.6+	2003 11 24	683	1.1−	0.9+
2001 03 31	704	0.2−	1.6+	2001 05 21	699	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	1.5+
2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2003 09 22	699	0.9−	0.9−	2003 11 29	704	1.2+	0.7+
2001 03 31	704	0.0	0.8+	2003 09 22	699	1.2+	1.0+	2003 11 29	704	0.5+	0.1−
2001 03 31	704	0.0	0.7+	2003 09 22	699	0.7−	1.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.0
2001 04 21	704	1.1−	0.2+	2003 09 22	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.0
2001 04 21	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	699	0.8−	1.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2001 04 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 27	699	0.4+	1.8+	2003 12 22	704	0.8−	0.1+
2001 04 21	704	0.1−	1.3+	2003 10 27	699	1.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.7+

2003 WN₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.54197	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20620069	ω 1.52532	−0.04042431	−0.98250698
<i>a</i>	2.8375442	Ω 90.81689	+0.91479637	−0.10956941
<i>e</i>	0.0983816	<i>i</i> 10.47485	+0.40188740	+0.15058083
<i>P</i>	4.78	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.7+	0.1−	2003 09 22	699	1.2−	0.1+	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	0.5+	0.7+	2003 10 15	699	1.2−	1.4−	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
1998 10 18	699	1.4−	0.0	2003 10 15	699	1.0+	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	1.0−	1.0+	2003 10 15	699	0.2+	0.6+	2003 11 23	703	(2.5−	1.6−)
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 10 15	699	1.0−	0.9−	2003 11 23	703	0.4−	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	703	0.3−	1.6−
2000 01 04	704	0.8−	0.2−	2003 10 20	704	0.6+	0.4−	2003 11 23	703	0.9−	0.4−
2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 10 20	704	0.4+	0.5−	2003 11 23	699	0.1−	0.5+
2000 03 02	703	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	1.6+	0.0	2003 11 23	699	1.4+	1.0+
2000 03 02	703	0.5+	0.5−	2003 10 27	683	0.7+	0.9−	2003 11 23	699	0.2+	0.9+
2000 03 02	703	0.0	0.5−	2003 10 27	683	0.6+	1.4−	2003 11 23	699	0.4+	0.1+
2000 03 02	703	0.4−	0.3−	2003 10 27	683	0.0	0.9−	2003 11 27	683	(0.2+	3.0−)
2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 04	683	0.8−	0.5−	2003 11 27	683	(2.3+	3.6−)
2002 08 06	644	0.2+	0.5+	2003 11 04	683	0.3−	0.4−	2003 11 27	683	(2.7+	0.2+)
2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2003 11 04	683	1.0−	0.6+	2003 11 28	683	0.5+	1.3+
2003 09 22	699	0.3+	0.6−	2003 11 16	683	0.1+	0.3+	2003 11 28	683	1.1−	0.9+
2003 09 22	699	0.2−	0.5+	2003 11 16	683	0.6+	0.1+	2003 11 28	683	(3.3−	1.0−)
2003 09 22	699	0.3−	0.6+	2003 11 16	683	(3.0−	1.0−)				

2003 WQ₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.15439	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17339737	ω 29.53240	−0.82616601	−0.53678232
<i>a</i>	3.1849874	Ω 117.01603	+0.47189286	−0.82525842
<i>e</i>	0.0942316	<i>i</i> 11.08039	+0.30784226	−0.17553713
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	303	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.6−	0.7+
1998 12 13	303	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	0.3+	0.4−	2003 12 01	703	1.0−	0.0
1999 01 23	691	0.2−	0.0	2003 11 19	703	1.6−	0.6+	2003 12 01	703	0.1−	0.1−
1999 01 23	691	0.2−	0.4−	2003 11 23	699	0.8−	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.2−
1999 01 23	691	(3.2+	5.3−)	2003 11 23	699	1.5+	0.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.1−
2003 11 01	704	0.9+	0.3−	2003 11 23	691	0.4+	0.4−	2003 12 16	691	0.2−	0.1−
2003 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 11 23	699	(2.3+	0.8−)	2004 01 18	644	0.3−	0.2−
2003 11 01	704	0.3−	0.2−	2003 11 23	699	1.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2003 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	691	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2003 11 01	704	0.7+	0.8−	2003 11 23	691	0.6+	0.1+				
2003 11 19	703	0.7+	1.2+	2003 12 01	703	0.7−	1.1−				

2003 WS₈₄ = 1998 WZ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.84042	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18232825	ω 330.32508	+0.33096921	−0.91521950
<i>a</i>	3.0801137	Ω 99.52880	+0.90517577	+0.23907867
<i>e</i>	0.1190653	<i>i</i> 13.47784	+0.26667621	+0.32436810
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.7−	0.4−	2003 12 17	699	0.5+	0.4−
1998 11 18	950	0.4+	0.2+	2003 11 19	703	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.7+
1998 11 18	950	0.3+	0.2+	2003 11 19	703	0.5−	0.0	2003 12 17	699	1.6+	0.0
1998 11 19	950	0.4−	0.1+	2003 11 19	703	0.4−	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.2−
1998 11 19	950	0.4−	0.0	2003 11 23	691	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1998 11 19	950	0.1+	0.1+	2003 11 23	691	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
1998 11 19	950	0.1+	0.1+	2003 11 23	691	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.8−
1998 11 19	950	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
1998 11 19	950	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
1998 12 14	704	1.2−	0.7+	2003 11 30	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	699	0.6−	1.0−
1998 12 14	704	(0.1+	2.8−)	2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	699	1.5+	0.0
1998 12 14	704	1.1+	1.9−	2003 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	1.0+	0.6+
1998 12 14	704	(0.8+	2.3−)	2003 12 05	703	(2.8−	1.9−)	2003 12 28	699	1.0+	0.1−
2003 10 21	644	0.1−	0.0	2003 12 05	703	1.1−	1.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2003 10 21	644	0.3+	0.1+	2003 12 05	703	0.1−	0.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
2003 10 21	644	0.2−	0.2−	2003 12 05	703	1.2−	0.5−	2004 01 18	644	0.2+	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57315

2003 11 01	704	1.7+	0.3−	2003 12 16	703	1.5−	0.8+	2004 01 23	699	1.2−	0.5+
2003 11 01	704	0.0	1.1+	2003 12 16	703	1.2−	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.2+
2003 11 01	704	0.2−	1.0+	2003 12 16	703	0.3−	0.8+	2004 01 23	699	0.8−	0.2+
2003 11 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 16	703	0.9−	0.7+	2004 01 23	699	0.3+	0.7−

2003 WT₈₄ = 1996 JP₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 293.36151				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.21658668	<i>ω</i>	319.01233	−0.91195731	−0.40841241		
<i>a</i>	2.7460908	<i>Ω</i>	197.00721	+0.40263470	−0.87252364		
<i>e</i>	0.1493339	<i>i</i>	7.69326	+0.07886172	−0.26814513		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.9+	0.7−
1996 05 09	691	0.4+	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	1.6−
1996 05 09	691	0.3−	0.4−	2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	704	0.2−	1.0+
1996 05 15	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	703	0.9−	0.6−	2003 12 16	691	0.2+	0.5+
1996 05 15	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.7−	0.4−	2003 12 16	691	0.3+	0.5+
1996 05 15	691	0.3−	0.0	2003 11 19	703	0.3+	0.2−	2003 12 16	691	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.8−	2003 11 19	703	0.8−	1.4+	2003 12 22	704	1.2−	0.7−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	1.0+	0.4−
2000 01 08	704	1.3+	0.6+	2003 11 23	691	0.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2000 01 08	704	0.5−	1.0−	2003 11 23	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.7−
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.1+				

2003 WW₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 307.08773				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.22144520	<i>ω</i>	50.16445	−0.69104058	−0.66632297		
<i>a</i>	2.7057762	<i>Ω</i>	86.04407	+0.54720336	−0.73548022		
<i>e</i>	0.1128925	<i>i</i>	16.30830	+0.47226201	−0.12281100		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	699	0.3−	0.2−	2003 11 19	703	0.3−	1.8−	2003 12 17	699	0.4−	0.0
2000 01 10	699	0.6+	0.8+	2003 11 19	703	0.2+	1.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2000 01 10	699	0.9+	0.6−	2003 11 23	691	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.5+	2003 11 23	691	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	691	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 29	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.7−	0.5+	2003 12 26	608	0.2−	1.0−
2000 01 29	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	(2.7−	2.5+)	2003 12 26	608	0.0	1.0−
2003 10 21	704	(2.1+	2.2+)	2003 11 24	699	1.0−	0.4+	2003 12 26	608	0.4+	0.4−
2003 10 21	704	1.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 13	699	0.4+	0.2−
2003 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.9+	0.4−
2003 11 05	699	1.7−	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.9+
2003 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	1.0+
2003 11 05	699	1.7+	0.3−	2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.7−	0.1−
2003 11 05	699	0.6+	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.7−	2004 01 17	644	0.8−	0.5+
2003 11 19	703	0.4+	0.7+	2003 12 17	699	0.2−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2003 11 19	703	0.6−	1.2−	2003 12 17	699	0.2−	0.0				

2003 WG₈₅ = 1998 XV₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 18.93315				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.18398702	<i>ω</i>	288.47221	+0.90132018	−0.30953468		
<i>a</i>	3.0615728	<i>Ω</i>	90.45884	+0.41165221	+0.82977496		
<i>e</i>	0.2657062	<i>i</i>	17.63858	−0.13477530	+0.46439402		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.1+	0.7−	2003 10 18	704	0.8−	0.1−	2003 12 10	699	0.1−	0.5−
1998 12 15	704	0.3+	1.0+	2003 10 24	699	0.1+	0.0	2003 12 10	699	0.6+	0.7+
1998 12 15	704	1.7−	0.5+	2003 10 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 10	699	0.7−	0.0

1998 12 15	704	0.8+	1.1−	2003 10 24	699	0.1+	0.2−	2003 12 10	699	0.3+	0.9+
1998 12 22	704	0.4+	0.1+	2003 10 24	699	0.0	0.0	2003 12 13	704	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2003 11 20	644	0.4+	0.1+	2003 12 13	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	0.4−	0.3−	2003 11 20	644	0.4+	0.0	2003 12 13	704	0.9−	0.6−
1998 12 22	704	0.0	0.4−	2003 11 20	644	0.3+	0.0	2003 12 13	704	0.3−	0.7+
2003 09 01	704	1.2+	0.3−	2003 11 23	703	0.1+	1.0−	2003 12 13	704	0.0	0.1+
2003 09 01	704	0.0	0.0	2003 11 23	703	0.4+	0.5−	2003 12 19	703	0.1+	0.0
2003 09 01	704	0.8+	0.3−	2003 11 23	703	0.4+	0.3−	2003 12 19	703	1.6−	0.4+
2003 09 01	704	0.6+	0.6−	2003 11 23	703	0.1−	0.1+	2003 12 19	703	1.1−	0.3+
2003 09 01	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	644	0.3+	0.3−	2003 12 19	703	0.3−	0.6−
2003 09 17	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	644	0.2+	0.4−	2003 12 22	644	0.5−	0.3+
2003 09 17	704	0.2−	1.0+	2003 11 24	644	0.0	0.3−	2003 12 22	644	0.3−	0.5+
2003 09 17	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	644	0.3+	0.4−	2003 12 22	644	0.6−	0.3+
2003 09 17	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	644	0.2+	0.1−	2003 12 25	703	0.5+	0.4−
2003 09 17	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	644	0.3+	0.3−	2003 12 25	703	1.1+	0.6+
2003 10 18	704	0.8−	0.1+	2003 11 26	704	(5.1−	0.7−)	2003 12 25	703	0.7+	0.5+
2003 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 11 26	704	(5.3−	0.1−)	2003 12 25	703	0.2−	1.2+
2003 10 18	704	0.4+	0.5−	2003 11 26	704	(5.8−	0.0)				
2003 10 18	704	0.9−	0.3−	2003 11 26	704	(5.2−	0.1+)				

2003 WO₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

				MPC			
<i>M</i> 301.80905				(2000.0)			
				P			
				Q			
<i>n</i>	0.21497911	<i>ω</i>	240.03797	−0.75203879	−0.64057960		
<i>a</i>	2.7597636	<i>Ω</i>	259.66620	+0.64595685	−0.66946144		
<i>e</i>	0.1473353	<i>i</i>	9.07844	+0.13106259	−0.37613716		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.5−	0.2−
2000 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.4−	0.1−
2000 01 08	704	1.4−	0.5−	2003 11 23	704	1.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.5−	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	0.3−	2003 11 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.0	1.4+
2000 02 06	704	0.7+	0.7+	2003 11 24	699	1.6+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.9+
2003 11 19	699	0.3+	0.7−	2003 11 24	699	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	0.8−	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2003 11 19	699	0.8−	0.1−	2003 11 24	699	0.7−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2003 11 19	699	0.0	0.8−	2003 11 24	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.7+	1.7−
2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	1.6−	1.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.5+
2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	1.4−	1.8+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.8−	2003 12 27	704	0.8+	0.3−

2003 WQ₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M.P.O. 57316

2001 04 26	699	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	691	0.5−	0.1+
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 12 28	691	0.3−	0.5+
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.1−				
2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	(0.0	2.7−)				

2003 WA₈₆ = 2001 FQ₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.81793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24091864	<i>ω</i>	42.71618	+0.98590171	−0.10559004
<i>a</i>	2.5579327	<i>Ω</i>	322.74920	+0.01799557	+0.83815723
<i>e</i>	0.1919453	<i>i</i>	12.38271	+0.16635496	+0.53511045
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.6+	0.6−	2003 10 16	704	0.8+	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	704	0.3+	0.6−	2003 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 12 15	704	0.3+	0.4−
1999 12 13	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.2−	0.2−
1999 12 13	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.7+	0.7+	2003 12 15	704	0.1+	0.7−
1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.6+	0.6−
1999 12 30	704	1.3−	1.0−	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
1999 12 30	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
1999 12 30	704	0.7+	0.4−	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.4−
1999 12 30	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2003 11 23	704	0.4−	0.7+	2004 01 02	704	0.4−	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 01 02	704	0.9−	0.4+
2000 01 29	704	0.2−	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.3−	0.4+
2000 01 29	704	1.6−	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	1.3+	0.2+
2001 03 23	704	0.7−	1.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	704	0.0	0.8+
2001 03 23	704	0.6−	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	1.0−	0.5+
2001 03 23	704	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+
2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2003 12 05	704	0.7−	0.0	2004 01 19	704	0.9−	0.7+
2001 03 26	704	0.5−	0.9+	2003 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2001 03 26	704	1.9+	1.7+	2003 12 05	704	0.0	0.0				
2003 10 16	704	0.0	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.2−				

2003 WF₈₆ = 1998 XD₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.10578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18692681	<i>ω</i>	126.34735	+0.57928408	−0.78146360
<i>a</i>	3.0293886	<i>Ω</i>	286.62411	+0.64866322	+0.61417995
<i>e</i>	0.1901916	<i>i</i>	14.00115	+0.49362534	+0.10998925
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−
1998 11 16	704	0.2−	1.6−	2003 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1998 11 16	704	1.2−	0.4−	2003 09 27	704	0.3−	1.0+	2003 12 04	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.7+	0.1−	2003 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1998 11 16	704	(5.7−	1.5+)	2003 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	1.1+	0.7−	2003 10 22	699	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−
1998 12 14	704	(2.0+	2.7−)	2003 10 22	699	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.5−
1998 12 14	704	1.1+	0.1−	2003 10 22	699	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.0
1998 12 14	704	0.8−	1.9−	2003 10 22	699	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
1998 12 17	704	0.0	0.6+	2003 11 03	704	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.0+	2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 11 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.3−	1.0−	2003 11 03	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.3+
2003 07 08	699	0.7−	0.1−	2003 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
2003 07 08	699	1.0+	1.8−	2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	703	(1.6+	2.1+)
2003 07 08	699	0.3+	1.1−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	703	0.2−	0.7−
2003 07 08	699	1.1+	0.6+	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 12 29	703	1.2−	0.7−
2003 08 21	704	0.5+	0.2−	2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 29	703	0.2−	0.2−
2003 08 21	704	0.6−	0.1+	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.9+
2003 08 21	704	1.0−	0.3−	2003 11 14	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	(0.6+	2.5+)
2003 08 21	704	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	1.4+

2004 FEB. 6

2003 09 07	704	(2.6−	1.3+)	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2004 01 11	699	0.2+	0.3−
2003 09 07	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2004 01 11	699	0.6+	1.1−
2003 09 07	704	(3.6+	1.1−)	2003 11 21	704	0.0	0.0	2004 01 11	699	0.9−	0.3+
2003 09 07	704	1.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	1.6+	2004 01 11	699	0.7−	0.6+
2003 09 14	644	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.4+	1.6+	2004 01 20	704	0.7+	0.5+
2003 09 14	644	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.7−	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2003 09 14	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2004 01 20	704	0.0	0.3+
2003 09 27	704	0.8+	0.9−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−				

2003 WG₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.95164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17648675	<i>ω</i>	233.48301	+0.64164348	−0.76681597
<i>a</i>	3.1477096	<i>Ω</i>	176.46014	+0.76171273	+0.63447308
<i>e</i>	0.0963679	<i>i</i>	15.92278	+0.08992982	+0.09714515
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2002 09 03	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2002 09 03	644	0.5−	0.5+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.1−	1.7+	2002 09 03	644	0.4−	0.4+	2003 11 23	703	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2003 10 15	699	1.6−	0.5+	2003 11 23	703	1.3−	0.1−
2001 05 02	691	0.2+	0.5+	2003 10 15	699	1.6+	0.5+	2003 11 23	703	0.2−	0.3+
2001 05 02	691	0.4−	0.0	2003 10 15	699	1.0+	0.7+	2003 11 23	703	0.8−	0.8−
2001 05 02	691	0.5+	0.6+	2003 10 15	699	0.5−	0.7+	2003 11 23	699	0.2+	0.3−
2002 08 04	644	0.9−	0.3+	2003 10 20	704	0.9−	0.2−	2003 11 23	699	0.8−	0.6−
2002 08 04	644	0.4−	0.4+	2003 10 20	704	0.1−	0.4−	2003 11 23	699	0.4−	0.9+
2002 08 04	644	0.5−	0.2+	2003 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	699	0.1+	0.5+
2002 08 12	704	1.0+	0.6−	2003 10 27	699	0.2−	0.9+	2004 01 14	644	0.3+	0.5−
2002 08 12	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	699	0.4+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2003 10 27	699	1.0+	1.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.0
2002 08 12	704	0.9+	0.2+	2003 10 27	699	0.6+	0.3−				
2002 08 12	704	0.1−	0.3−	2003 11 21	644	0.4+	0.3−				

2003 WH₈₆ = 1998 HJ₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	204.78601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27729753	<i>ω</i>	351.77836	−0.78127702	+0.62019426
<i>a</i>	2.3290137	<i>Ω</i>	226.79916	−0.56703895	−0.75240049
<i>e</i>	0.1286545	<i>i</i>	5.54717	−0.26090812	−0.22192923
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1−	0.3−	1998 04 20	704	0.3−	0.0	2003 11 15	701	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	1.4+	1.1+	1998 04 22	704	1.1−	1.1−	2003 11 15	701	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.3−	1998 04 22	704	1.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.6+	1998 04 22	704	(2.7+	0.8−)	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
1998 04 01	704	1.4−	1.7+	1998 04 22	704	0.2+	1.5−	2003 11 21	704	0.9−	0.7+
1998 04 01	704	(1.9+	2.3+)	1998 04 22	704	(0.7+	2.5−)	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
1998 04 01	704	0.1+	1.0−	2003 10 23	691	0.7+	0.1−	2003 11 23	291	0.1−	0.4−
1998 04 01	704	0.2−	0.6+	2003 10 23	691	0.6+	0.3+	2003 11 23	291	0.3+	0.0
1998 04 01	704	(4.3−	0.0)	2003 10 23	691	0.5+	0.2+	2003 11 23	291	0.2+	0.4−
1998 04 20	704	1.2+	0.0	2003 10 29	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	291	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	1.2−	1.5−	2003 10 29	704	0.5+	1.3−	2003 11 24	291	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.1−	1.1+	2003 10 29	704	(0.1+	2.3−)	2003 11 24	291	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	0.1−	0.8−	2003 11 15	701	0.6+	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57317

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.2−	0.8+	2003 11 23	704	0.6−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.0
1993 10 10	809	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
1993 10 10	809	0.6−	1.0+	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1993 10 21	809	0.4+	0.2+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.6+
1993 10 21	809	0.3−	0.5−	2003 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1993 10 21	809	0.2+	1.3−	2003 11 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2002 05 17	291	0.7+	0.7+	2003 12 14	691	0.1−	0.3+	2003 12 27	691	0.2−	0.1+
2002 05 17	291	0.3+	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2002 05 17	291	0.0	1.1+	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.1−
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.2+
2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.6−	1.4−
2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.4−
2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 12 19	704	0.4−	0.6+				

2003 WR₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.31907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27612020	ω	305.80930	+0.96566153	−0.25306657
<i>a</i>	2.3356294	Ω	68.91398	+0.25403306	+0.87231052
<i>e</i>	0.2026199	<i>i</i>	3.61195	+0.05445192	+0.41836786
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.6+	0.4−	2003 12 01	291	0.4+	0.3+
2002 05 18	644	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 05 18	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 06 06	291	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2002 06 06	291	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	1.6−	1.2+
2002 06 06	291	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
2003 11 15	291	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2003 11 15	291	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2003 11 15	291	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	0.0
2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2003 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.4−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2003 11 23	704	0.4+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.3−
2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.4−
2003 11 23	704	0.6−	0.3−	2003 11 30	691	0.9+	0.7−	2004 01 12	644	0.3+	0.1−
2003 11 23	704	0.0	1.2−	2003 12 01	291	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.3−
2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 01	291	0.6+	0.1+				

2003 WA₈₇ = 1999 TY₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.61190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26837713	ω	139.64919	+0.45225149	−0.80211237
<i>a</i>	2.3803403	Ω	280.06015	+0.68173277	+0.59282033
<i>e</i>	0.1639703	<i>i</i>	23.33269	+0.57507305	−0.07197092
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 05	704	0.2+	1.1−	2003 12 19	704	1.3−	0.0
1999 10 14	704	1.1−	1.4−	2003 12 05	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.7−	2003 12 05	704	0.0	1.0−	2003 12 19	704	0.3−	0.6−
1999 10 14	704	0.6−	0.2−	2003 12 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 10 14	704	1.0−	0.7−	2003 12 05	704	0.2−	0.9−	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
1999 10 16	704	1.0+	0.2+	2003 12 17	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
1999 10 16	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
1999 11 11	699	0.2−	1.3+	2003 12 17	704	1.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 11 11	699	(0.9−	2.2+)	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.7+
1999 11 11	699	1.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+

2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.5−
2003 11 21	704	1.8−	1.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
2003 11 21	704	1.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
2003 11 23	704	(1.0+	2.3−)	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.7−
2003 11 23	704	1.3+	1.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.3+				

2003 WD₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.07058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24618118	ω	39.80125	+0.96460009	−0.24789635
<i>a</i>	2.5213481	Ω	334.12627	+0.15698603	+0.81388144
<i>e</i>	0.3600709	<i>i</i>	11.89755	+0.21190106	+0.52549443
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	704	0.3−	0.5+
1999 10 31	704	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.7−
1999 10 31	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	1.4−	0.2+	2003 12 15	704	0.6−	0.7−
1999 10 31	704	0.3−	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2003 12 15	704	0.7−	0.2−
1999 10 31	704	0.7+	0.7−	2003 11 23	704	0.5+	1.8+	2003 12 15	704	0.9−	0.6−
1999 12 13	704	0.3−	0.8−	2003 11 23	704	0.7−	0.0	2003 12 15	704	1.1−	0.0
1999 12 13	704	0.6−	1.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1999 12 13	704	0.3−	0.9−	2003 11 23	704	(1.3+	4.4+)	2003 12 29	704	0.7−	0.1+
1999 12 13	704	0.6−	0.9−	2003 11 23	704	(0.0	2.5+)	2003 12 29	704	0.1−	0.0
1999 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 30	704	0.4+	0.5−	2003 12 04	704	0.9+	0.2+	2004 01 02	704	0.8+	0.0
1999 12 30	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	1.1+	1.3+	2004 01 02	704	0.9+	0.9−
1999 12 30	704	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+	2004 01 02	704	0.5+	0.2−
1999 12 30	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	1.8+	0.7−	2004 01 02	704	0.9+	0.4−
2003 11 04	704	0.0	0.2−	2003 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.0
2003 11 04	704	0.5−	0.4−	2003 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+
2003 11 04	704	1.0+	0.2−	2003 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	0.3+
2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.3−

2003 WM₈₇ = 2000 HH₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.74439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21598903	ω	18.35777	−0.48141450	−0.82016054
<i>a</i>	2.7511541	Ω	101.45541	+0.75946616	−0.56640711
<i>e</i>	0.2113222	<i>i</i>	18.38729	+0.43755140	+0.08074447
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.4+	1.7+	2003 11 19	699	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1998 11 13	704	0.3+	1.4−	2003 11 19	699	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1998 11 13	704	0.1−	0.9+	2003 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.9+
1998 11 13	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.7−	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 04 29	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 26	106	0.4−	0.1+
2000 04 29	699	0.6−	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 26	106	0.3−	0.4−
2000 04 29	699	0.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 26	106	0.3−	0.3−
2000 04 29	699	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	1.6−	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2003 11 23	704	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	0.9+	2003 11 23	703	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 05 30	699	0.9+	0.3−	2003 11 23	703	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	1.8+	0.4+
2000 05 30	699	0.9+	1.3+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	1.9+	0.5+
2000 05 30	699	0.9+	0.1−	2003 11 23	703	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	1.1+	0.5+
2000 05 30	699	0.0	0.4+	2003 11 23	703	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	1.6+	0.5+
2003 09 28	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.3−
2003 09 28	704	0.5−	0.9−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	703	0.1−	0.7−
2003 09 28	704	0.3+	1.0−	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.1−	0.3−
2003 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 12 16	699	0.3−	0.4−	2004 01 27	703	0.1−	0.3−

M.P.O. 57318

2003 09 28	704	0.5−	0.4−	2003 12 16	699	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.0	0.3−
2003 10 27	699	0.3−	0.6+	2003 12 16	699	0.4−	0.1+	2004 01 30	699	0.1−	0.0
2003 10 27	699	0.6−	0.0	2003 12 16	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	699	1.0−	0.9−
2003 10 27	699	0.0	0.6−	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.1+
2003 10 27	699	0.3−	1.4−	2003 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	699	0.4−	0.1−
2003 11 02	704	1.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.5+
2003 11 02	704	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.3+
2003 11 02	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2003 11 19	699	0.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.7+	1.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.4+

2003 WN₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.11109		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27545791	ω	333.41374	+0.46393313	−0.87122964
<i>a</i>	2.3393716	Ω	88.56956	+0.83865776	+0.37363139
<i>e</i>	0.2041937	<i>i</i>	9.23244	+0.28534052	+0.31836849
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.2−
1999 10 05	703	0.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.8−	0.5−	2004 01 13	699	0.3−	0.0
1999 10 05	703	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	1.5−	1.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.0
1999 10 05	703	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	1.6+	2004 01 13	699	0.6−	1.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 03	704	1.6+	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.3−
1999 10 08	704	0.9−	0.1+	2003 12 16	699	1.3+	1.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 10 08	704	1.2−	0.5+	2003 12 16	699	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.7−	0.6−	2003 12 16	699	0.1−	0.2−	2004 01 20	704	1.5+	0.9−
1999 11 08	704	0.8+	0.4−	2003 12 16	699	0.6−	0.9+	2004 01 20	704	(2.9+	0.5−)
1999 11 08	704	1.8+	0.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 01 20	704	1.8+	0.9−
1999 11 08	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	699	0.5+	0.3+
1999 11 08	704	0.1+	1.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	699	0.4−	0.2+
2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	699	0.1−	0.2−
2003 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	1.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.4−
2003 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	703	1.7−	0.4−
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	703	0.3−	1.3−
2003 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	703	1.7−	0.2−
2003 11 23	703	1.2−	0.7−	2003 12 23	704	0.6+	0.0	2004 01 30	703	1.0−	1.9−
2003 11 23	703	1.8−	1.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
2003 11 23	703	0.2−	1.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.4+
2003 11 23	703	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	704	0.9−	0.7+
2003 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2003 11 24	704	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−				

2003 WO₈₇ = 2002 RE₂₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.04712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16872332	ω	91.60145	−0.13522662	−0.99034589
<i>a</i>	3.2435403	Ω	6.41524	+0.76550526	−0.12395519
<i>e</i>	0.3416665	<i>i</i>	15.82836	+0.62905919	−0.06204945
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.9−	0.3+	2004 01 02	704	1.0+	0.7+
2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2002 09 13	704	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.1−
2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	1.1−	0.3−	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.6−	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.6−	2004 01 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	1.8−	2003 12 17	704	0.0	0.8+	2004 01 30	703	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	703	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	1.0+	2004 01 30	703	0.3+	0.0
2003 11 21	644	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 01 30	703	0.5−	0.4−
2003 11 21	644	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.4−	0.3−	2004 01 31	699	0.2−	0.6−
2003 11 21	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−	2004 01 31	699	0.2−	0.0

2004 FEB. 6

2003 11 23	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	644	0.3−	0.4−	2004 01 31	699	0.3−	0.3−
2003 11 23	704	1.7+	1.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.6−	2004 01 31	699	0.2−	0.2−
2003 11 23	704	0.6−	0.0	2004 01 02	704	0.5+	0.2+				
2003 11 23	704	1.1+	1.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.9+				

2003 WR₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.01342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22758311	ω	238.43983	+0.95805304	−0.23191965
<i>a</i>	2.6569051	Ω	134.35128	+0.26756915	+0.93429632
<i>e</i>	0.1498371	<i>i</i>	13.61856	−0.10267000	+0.27074649
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.9+	1.6+	2003 09 03	704	0.0	0.4+	2003 11 24	644	0.0	0.1−
1998 08 17	704	0.5+	0.3+	2003 09 03	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	1.4−	2003 09 22	699	0.5+	0.2−	2003 11 24	644	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	1.3+	2003 09 22	699	0.5−	0.6−	2003 11 24	644	0.0	0.2−
1998 08 17	704	(0.2−	2.5+)	2003 09 22	699	0.9+	0.0	2003 11 26	699	0.7+	0.2−
2000 01 11	704	0.1+	0.1−	2003 09 22	699	0.4+	0.2+	2003 11 26	699	0.1+	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.5+	2003 10 09	699	0.0	1.0−	2003 11 26	699	0.2+	0.0
2000 01 11	704	0.4−	0.8+	2003 10 09	699	0.6−	0.1−	2003 11 26	699	1.1−	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2003 10 09	699	1.2+	0.6−	2003 11 29	704	0.8+	0.4+
2002 06 10	704	0.6−	0.4+	2003 10 09	699	0.4+	0.8−	2003 11 29	704	0.7+	0.4+
2002 06 10	704	0.3−	0.5+	2003 10 21	699	0.3+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.1−
2002 06 10	704	0.3−	0.8+	2003 10 21	699	0.1−	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.2−
2002 06 10	704	0.8−	0.1−	2003 10 21	699	0.1−	1.0+	2003 11 29	704	0.6−	0.4+
2002 07 09	704	1.1+	0.3+	2003 10 21	699	0.1+	0.7−	2003 12 13	704	0.2+	0.4+
2002 07 09	704	1.4+	0.4+	2003 11 22	703	0.6−	0.4+	2003 12 13	704	0.1−	0.4+
2002 07 09	704	0.0	0.2−	2003 11 22	703	0.3−	0.5−	2003 12 13	704	0.9+	1.7+
2002 07 09	704	1.3+	0.7+	2003 11 22	703	1.1−	0.5+	2003 12 13	704	0.3+	0.5−
2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 22	703	1.4−	0.7−	2003 12 13	704	0.1+	0.1−
2002 07 28	644	0.0	0.6+	2003 11 23	703	0.1−	0.8+	2004 01 10	699	0.7+	0.3+
2002 07 28	644	0.1−	0.4+	2003 11 23	703	0.7−	0.1+	2004 01 10	699	0.2−	0.5+
2002 07 28	644	0.0	0.4+	2003 11 23	703	0.5−	0.1+	2004 01 10	699	0.7−	1.0+
2003 09 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	703	0.6−	0.1+	2004 01 10	699	0.7−	1.2−
2003 09 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	644	0.1−	0.1−				
2003 09 03	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.1+				

2003 WS₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.66193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23321965	ω	259.98344	+0.96586565	−0.24398201
<i>a</i>	2.6139220	Ω	114.09551	+0.25885486	+0.89622237
<i>e</i>	0.2112145	<i>i</i>	5.47149	+0.00988527	+0.37048379
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	1.5+	1.1−	2003 11 01	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.6−
1999 12 08	704	0.4−	0.8−	2003 11 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.9−	0.8−	2003 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.0	0.6−
1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2003 11 01	704	0.5−	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	699	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.3+	1.0+
2000 01 05	704	0.4−	1.4−	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 05	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	1.1+	1.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	1.4−	2003 11 22	704	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.0	1.0+
2001 03 18	691	0.1+	0.4+	2003 11 22	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2001 03 18	691	0.2−	0.2+	2003 11 22	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	1.1+
2001 03 18	691	0.0	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	1.0+
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2003 11 23	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2003 08 26	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.8+
2003 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2003 08 26	704	0.7−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.5+
2003 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.7+	2004 01 11	699	1.5−	1.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57319

2003 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 01 11	699	(2.3−	2.3+)
2003 09 28	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 11	699	1.1−	0.3+
2003 09 28	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 01 11	699	0.3+	1.4−
2003 09 28	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2003 10 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2003 10 27	704	0.6+	1.0−	2003 12 16	703	0.4−	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 10 27	704	0.2+	1.2+	2003 12 16	703	0.5−	0.9−	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 10 27	704	0.1−	0.1+	2003 12 16	703	1.0−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2003 10 27	704	0.7−	0.4−	2003 12 16	703	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.8−				

2003 WT₈₇ = 2003 SO₂₀₄ = 1997 EQ₅₅ = 2001 FB₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	359.29541		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.26951049	ω	269.45409		+0.15590228		−0.98775912
a	2.3736623	Ω	171.57156		+0.91963557		+0.14324773
e	0.1927339	i	2.00882		+0.36050644		+0.06174147
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	327	0.6+	0.1−	2001 06 12	691	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.0
1997 03 03	327	1.2−	0.1−	2003 09 22	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	703	0.9+	0.6+
1997 03 03	327	1.2−	0.0	2003 09 22	704	0.7+	0.1−	2003 12 04	703	0.1+	0.2+
1997 03 05	704	0.5+	0.6−	2003 09 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.0	0.1+
1997 03 05	704	1.0+	0.2−	2003 09 22	704	0.9+	1.7−	2003 12 04	703	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2003 09 26	704	0.9+	0.1+	2003 12 16	703	1.0−	0.3+
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2003 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 16	703	0.8−	0.6−
1999 09 14	704	0.1+	1.7+	2003 09 26	704	0.8−	0.4−	2003 12 16	703	0.6−	0.2−
1999 09 14	704	0.2−	0.0	2003 09 29	704	1.0−	0.2+	2003 12 16	703	0.9−	0.7+
1999 09 14	703	0.9+	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1999 09 14	703	0.2−	0.4−	2003 09 29	704	1.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1999 09 14	703	0.2−	0.8+	2003 09 29	704	1.0−	1.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
1999 09 14	703	0.1−	0.4+	2003 09 29	704	0.9−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	703	1.2−	0.1−	2003 11 02	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
1999 09 14	703	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 14	703	1.0−	0.3−	2003 11 02	704	0.3−	1.0−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	703	1.4+	0.4+	2003 11 02	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2003 11 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	1.2−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2003 11 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2003 11 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2003 11 22	704	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.7−	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
1999 10 29	691	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 10 29	691	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.6+
2001 03 28	691	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.5+	0.1+
2001 03 28	691	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.2−	0.4−	2004 01 12	644	0.3+	0.0
2001 03 28	691	0.2+	0.4+	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
2001 03 29	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2001 03 29	691	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2001 03 29	691	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.7+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 06 12	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.2−				
2001 06 12	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.0				

2003 WU₈₇ = 2000 AV₁₀₆Id. Minor Planet Center; 4901 P-L = 2000 AV₁₀₆ (MPO 4862) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	4.79112		(2000.0)		P		Q
n	0.23930747	ω	285.25500		+0.31131428		−0.95011462
a	2.5694009	Ω	146.58723		+0.88467352		+0.28240646
e	0.1993612	i	1.98995		+0.34703917		+0.13239640
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	566	0.2−	0.6+	2003 11 22	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
1995 12 19	566	0.5−	0.4+	2003 11 22	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.5+

1995 12 19	566	0.6−	0.8+	2003 11 23	704	0.6+	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.2+	1.2−	2003 11 23	704	0.6−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.1+	0.7−	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.8+
2000 01 07	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2001 04 16	691	0.6−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
2001 04 16	691	0.9+	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.6+
2001 04 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 16	703	0.7+	1.1−	2004 01 24	704	1.8−	0.2−
2001 05 24	691	0.0	0.5+	2003 12 16	703	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.9+
2001 05 24	691	0.4+	0.3+	2003 12 16	703	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.6−
2001 05 24	691	0.1−	0.5+	2003 12 16	703	0.2−	0.3−				
2003 11 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.0				

2003 WW₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	6.80532		(2000.0)		P		Q
n	0.23549433	ω	348.37057		+0.77610332		−0.34552939
a	2.5970626	Ω	46.32878		+0.62110594		+0.27419215
e	0.5743232	i	46.82809		+0.10904610		+0.89745646
P	4.19	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	699	0.4+	0.3−	2003 11 30	448	1.6−	0.7+	2003 12 14	704	0.2−	0.4+
1999 10 15	699	0.1−	1.2+	2003 11 30	448	0.2−	0.1+	2003 12 14	704	0.1−	0.0
1999 10 15	699	0.1−	1.0−	2003 11 30	448	0.1−	0.0	2003 12 16	413	0.1+	0.2+
2003 11 24	699	0.5−	0.6+	2003 12 03	448	0.0	0.2+	2003 12 16	413	0.1−	0.1+
2003 11 24	699	0.3−	0.6+	2003 12 03	448	0.2+	0.2−	2003 12 16	413	0.7−	0.3+
2003 11 24	699	0.4+	0.7+	2003 12 03	448	0.2+	0.4−	2003 12 18	246	0.2+	0.7+
2003 11 24	699	0.0	0.4+	2003 12 06	620	0.5+	0.5−	2003 12 18	246	0.0	0.1+
2003 11 24	620	0.4+	0.2−	2003 12 06	620	0.2+	0.1−	2003 12 18	246	0.3+	0.1+
2003 11 24	620	0.3+	0.6−	2003 12 06	620	0.0	0.3−	2003 12 18	246	0.1+	0.2+
2003 11 24	620	0.0	0.2+	2003 12 07	448	0.2+	0.0	2003 12 18	246	0.2+	0.2+
2003 11 24	620	0.8+	0.3+	2003 12 07	448	0.1−	0.0	2003 12 18	246	0.1−	0.0
2003 11 24	176	0.2+	0.2−	2003 12 07	448	0.4+	0.4−	2003 12 25	170	0.3+	0.6+
2003 11 24	176	0.2+	0.3−	2003 12 07	413	0.2−	0.0	2003 12 25	170	0.1+	0.5+
2003 11 24	176	0.2+	0.3−	2003 12 07	413	0.5−	0.0	2003 12 25	170	0.3−	1.1−
2003 11 24	176	0.3+	0.4−	2003 12 07	413	0.2−	0.2−	2003 12 25	170	0.6−	0.7−
2003 11 24	176	0.3+	0.5−	2003 12 08	170	0.5+	0.2+	2003 12 25	170	1.0−	0.3−
2003 11 26	428	0.0	0.2−	2003 12 08	170	0.4+	0.1+	2003 12 28	670	0.5−	0.6−
2003 11 26	428	0.1+	0.2+	2003 12 08	170	0.2+	0.0	2003 12 28	670	0.2+	0.5−
2003 11 26	428	1.0−	0.2−	2003 12 08	170	0.2+	0.1−	2003 12 28	670	0.3+	0.2+
2003 11 28	448	0.2+	0.1+	2003 12 09	926	0.3−	0.5−	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2003 11 28	448	0.3−	0.0	2003 12 09	926	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.5−
2003 11 28	448	0.2+	0.2−	2003 12 09	926	0.2+	0.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2003 11 28	E14	0.1+	0.1−	2003 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	0.4+
2003 11 28	E14	0.2+	0.5−	2003 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.5+	0.6−
2003 11 28	E14	0.4−	0.1−	2003 12 14	704	0.4−	0.2+				

1997 11 06	704	0.7−	0.5+	2003 10 19	699	1.1−	1.5+	2003 11 28	941	0.1+	0.5−
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	699	0.3−	0.7+	2003 11 28	941	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	170	0.1+	0.3−	2003 12 11	170	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	170	0.4+	0.5−	2003 12 11	170	0.4−	0.2+
2002 08 14	644	0.4+	0.0	2003 11 19	170	0.3+	0.5−	2003 12 11	170	0.2−	0.3+
2002 08 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 19	170	0.4+	0.4−	2003 12 11	170	0.4−	0.3+
2002 08 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	170	0.4+	0.2−	2003 12 11	170	0.7−	0.8+
2002 09 11	644	0.3+	0.9+	2003 11 19	170	0.1+	0.5−	2003 12 25	170	0.6+	1.1+
2002 09 11	644	0.5+	0.7+	2003 11 19	170	0.2+	0.3−	2003 12 25	170	0.4+	0.9+
2002 09 11	644	0.5+	0.8+	2003 11 26	170	0.1+	0.2+	2003 12 25	170	0.3+	0.5+
2002 10 09	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	170	0.2+	0.1−	2003 12 25	170	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2003 11 26	170	0.3+	0.3−				
2002 10 09	704	0.8−	0.6−	2003 11 26	170	0.2+	0.2−				

2003 WK₈₈ = 1993 OR₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	99.44577		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.31109041	ω	17.44369		+0.54796615		+0.83196609
a	2.1571398	Ω	285.86485		−0.77785346		+0.46853804
e	0.2364018	i	5.18802		−0.30769644		+0.29716078
P	3.17	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.4−	0.0	2003 11 03	704	0.3−	1.6+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+
1993 07 19	809	0.2−	0.1+	2003 11 03	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	699	(3.0+	0.3+)
1993 07 19	809	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 11 24	699	0.4+	0.8−
1993 07 23	809	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.1−	1.4+	2003 11 24	699	0.4+	1.5−
1993 07 23	809	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.9−	2003 11 24	699	0.1−	0.2−
1993 07 23	809	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	704	0.2−	0.4−	2003 11 19	699	0.6−	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
1999 04 17	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	1.0−	0.0
1999 04 17	704	1.5+	0.8−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.4+
1999 04 17	704	(2.4+	1.2−)	2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.5−
1999 04 17	704	1.3−	0.9+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	704	0.1+	0.4+
2002 04 05	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.7−
2002 04 05	644	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.7+	0.6−
2002 04 05	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.0	0.0

2003 WN₈₈ = 2002 UU₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	323.07362		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22456209	ω	243.76707		−0.40237039		−0.89779737
a	2.6806807	Ω	231.13615		+0.90038438		−0.35272764
e	0.0296983	i	13.29407		+0.16554771		−0.26371024
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 03	608	0.1−	0.3+	2002 09 02	644	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−
2001 05 03	608	0.0	0.3+	2002 09 21	644	0.2+	0.1−	2003 11 24	691	0.2+	0.0
2001 05 03	608	0.2+	1.6+	2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 11 25	735	0.0	0.2+
2001 05 27	608	0.1+	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 11 25	735	0.4+	0.7−
2001 05 27	608	0.2−	0.4−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.5+	0.3−
2001 05 27	608	0.2+	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2002 06 17	644	0.2−	1.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2+	1.4+
2002 08 03	644	0.4−	0.5+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.3+
2002 08 03	644	0.0	0.2+	2003 11 23	735	1.4−	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.4−
2002 08 03	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	735	1.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.9+	1.3+
2002 08 25	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	735	0.9−	0.3+	2003 12 17	699	0.3−	0.1−
2002 08 25	644	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2002 08 25	644	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2002 09 02	644	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2002 09 02	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.3+	0.1−				

2003 WP₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	180.50867		(2000.0)		P		Q
n	0.28918470	ω	283.13764		−0.51903914		+0.85415361
a	2.2647443	Ω	315.54697		−0.76549392		−0.48113798
e	0.1245235	i	2.61377		−0.38028599		−0.19730141
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.7+	0.6−	2003 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 11 16	691	0.0	0.1+
1998 03 04	704	0.6−	0.4+	2003 10 25	691	0.5−	0.1−	2003 11 16	691	0.2−	0.0
1998 03 04	704	(1.9−	2.5−)	2003 10 25	704	0.8−	0.4−	2003 11 19	699	0.8−	0.3−
1998 03 04	704	0.9−	1.7−	2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	1.0+
1999 09 05	699	0.7−	0.6+	2003 10 25	691	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	0.2+	1.1+	2003 10 25	704	0.1+	1.2−	2003 11 19	699	0.6+	0.0
1999 09 05	699	0.9+	0.3−	2003 10 25	691	0.6−	0.7+	2003 11 24	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.9−	2003 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.7−	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.5−	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	1.0−	0.6−	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.8−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	1.3+
1999 10 06	704	1.0+	0.2−	2003 11 05	699	0.3+	1.0+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 11 05	699	0.8−	0.9−	2003 11 24	699	1.6+	1.3−
1999 10 06	704	0.2+	1.0−	2003 11 05	699	1.6−	0.4−	2003 11 24	699	0.7+	0.8−
1999 10 06	704	0.5+	0.3−	2003 11 05	699	0.2+	0.4−				
1999 10 06	704	0.3+	0.4+	2003 11 16	691	0.2−	0.0				

2003 WV₈₈ = 1995 OM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	344.38895		(2000.0)		P		Q
n	0.25662695	ω	310.78607		+0.00607566		-0.99980843
a	2.4524559	Ω	138.85440		+0.92577144		-0.00141017
e	0.1529124	i	1.62041		+0.37803482		+0.01952200
P	3.84	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.0	0.2+	2003 11 24	695	0.2−	0.2−
1995 07 24	691	0.3+	0.1−	2003 10 28	704	0.9−	0.4+	2003 11 24	695	0.4+	0.1+
1995 07 24	691	0.1−	0.0	2003 11 05	699	1.1+	0.2−	2003 11 28	691	0.1−	0.1−
1995 07 26	691	0.2−	0.7−	2003 11 05	699	0.4+	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.1−
1995 07 26	691	0.3−	0.7−	2003 11 05	699	0.6−	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.3−
1995 07 26	691	0.3−	0.2−	2003 11 05	699	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 10 19	704	0.8−	1.5+	2003 11 16	703	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.5−	0.6−
1999 10 19	704	0.5+	0.5−	2003 11 16	703	1.1−	0.3+	2003 12 01	704	1.0−	0.2−
1999 10 19	704	1.8+	0.9+	2003 11 16	703	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 19	704	0.9−	0.6+	2003 11 16	703	1.7+	0.2+	2003 12 22	691	0.5−	0.1−
1999 10 19	704	0.4−	0.0	2003 11 19	699	1.0−	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
2001 03 26	695	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.7−	2003 12 22	691	0.3−	0.0
2001 03 26	695	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	0.2−				
2003 10 28	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.8−				

2003 WB₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	2.69801		(2000.0)		P		Q
n	0.23099434	ω	301.79973		+0.39672630		−0.91690479
a	2.6306828	Ω	124.76538		+0.85908616		+0.35417181
e	0.1563089	i	3.03665		+0.32338709		+0.18397809
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.5−	2003 11 16	703	0.1+	0.7−	2003 12 03	704	(2.2−	2.0+)
2000 01 05	704	0.3−	0.2−	2003 11 16	703	0.7+	1.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	1.3+	0.4−	2003 11 16	703	0.7+	0.5−	2003 12 03	704	0.8−	0.8+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	1.8+	0.9+	2003 12 03	704	0.6−	1.0+
2000 01 07	704	1.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.9+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57321

2000 01 07	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	699	0.8+	0.5+	2003 12 17	703	0.6−	1.0+
2000 01 07	704	(2.6+	0.7−)	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 17	703	0.2−	0.8+
2001 05 15	691	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.2−	0.4+	2003 12 17	703	0.0	1.1−
2001 05 15	691	0.2−	0.4+	2003 11 24	699	0.2−	0.9−	2003 12 17	703	(2.5−	0.2−)
2001 05 15	691	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.9+
2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 11 24	699	0.9+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2003 10 25	704	0.6−	0.8−	2003 11 30	691	0.2−	0.0	2003 12 21	704	1.1+	0.9+
2003 10 25	704	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2003 10 25	704	0.5−	0.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2003 10 25	704	0.8−	0.4−	2003 12 01	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2003 10 29	608	0.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.9−	0.1−
2003 10 29	608	0.3−	1.2−	2003 12 01	704	1.1−	0.4−	2004 01 21	704	1.4−	0.9−
2003 10 29	608	0.6−	0.6−	2003 12 01	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	1.6+	0.0
2003 11 16	703	0.9+	0.8−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−				

2003 WE₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.84795		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21760840	ω	17.50581		+0.32349722		−0.94208607
<i>a</i>	2.7374884	Ω	53.70828		+0.85448949		+0.25070224
<i>e</i>	0.0331472	<i>i</i>	6.30018		+0.40644466		+0.22276044
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.5−	0.5−	2003 10 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	1.3−	0.2−
2000 01 02	691	0.5−	0.3−	2003 10 20	691	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.9+	0.0
2000 01 02	691	0.7−	0.3−	2003 10 22	695	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	(0.8−	4.1−)
2000 01 29	704	1.2+	0.1+	2003 10 22	695	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	1.6+
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	0.9−
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	1.4+
2001 04 15	691	0.2−	0.5+	2003 10 28	704	0.5−	0.0	2003 11 24	703	0.1−	1.0−
2001 04 15	691	0.2−	0.4+	2003 11 16	703	(0.8−	3.0+)	2003 11 24	703	0.3−	0.6−
2001 04 15	691	0.2−	0.6+	2003 11 16	703	0.5−	0.2−	2003 11 24	703	1.2+	0.2−
2001 05 16	691	0.2+	0.5−	2003 11 16	703	0.2+	0.3−	2003 11 24	703	0.2+	0.7+
2001 05 16	691	0.2+	0.7−	2003 11 16	703	0.2+	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2001 05 16	691	0.2+	0.4−	2003 11 19	699	0.5−	1.6+	2003 11 29	691	0.2−	0.1−
2003 10 20	691	0.0	0.3−	2003 11 19	699	1.0+	0.1−	2003 11 29	691	0.2−	0.2−

2003 WJ₈₉ = 2002 PY₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.02537		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21466903	ω	231.18631		−0.27370870		−0.95834554
<i>a</i>	2.7624205	Ω	234.88820		+0.91047484		−0.23082039
<i>e</i>	0.0810767	<i>i</i>	5.72436		+0.31003082		−0.16821346
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.2−	1.2−	2003 10 28	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.3+
1993 08 16	691	0.4−	0.6−	2003 10 28	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.8−	0.1−
1993 08 16	691	0.1−	0.6−	2003 10 28	704	1.3+	1.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.4+	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.7−	0.4+
1998 10 14	699	1.3+	0.4+	2003 11 02	704	0.7−	0.3+	2003 12 01	291	0.2−	0.4−
1998 10 14	699	0.7+	0.2+	2003 11 02	704	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.7−	0.2+
2001 05 17	704	1.0+	0.2−	2003 11 02	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	291	0.1−	0.5−
2001 05 17	704	0.4−	1.2+	2003 11 16	703	0.6−	0.4+	2003 12 01	291	0.8+	0.4−
2001 05 17	704	(0.4+	2.8+)	2003 11 16	703	0.6−	0.3+	2003 12 10	644	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 11 16	703	1.3−	0.8+	2003 12 10	644	0.0	0.6−
2002 08 05	644	0.2−	0.2−	2003 11 16	703	0.9−	0.1+	2003 12 10	644	0.2−	0.2+
2002 08 05	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.1+	2003 12 18	644	0.3−	0.3−
2002 08 13	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 12 18	644	0.3−	0.4−
2002 08 13	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.6−	2003 12 18	644	0.3−	0.3−
2002 08 13	644	0.0	0.9+	2003 11 19	699	0.4−	0.6−	2003 12 21	291	0.7+	0.3+
2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2003 12 21	291	1.5+	0.2+
2002 08 16	644	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 12 21	291	1.2+	0.1+
2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+
2003 10 18	691	0.3−	0.8−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.0

2003 10 18	691	0.3−	1.0−	2003 11 26	704	1.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2003 10 18	691	0.2−	1.0−	2003 11 26	704	1.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2003 10 28	704	0.0	0.5+	2003 11 26	704	1.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+

2003 WL₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	45.44615		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18115743	ω	141.29309		+0.96769979		−0.21990899
<i>a</i>	3.0933706	Ω	231.85657		+0.17411316		+0.93661432
<i>e</i>	0.0853758	<i>i</i>	9.01816		+0.18232316		+0.27275199
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 01	691	0.1−	0.1−	2003 10 28	704	0.0	1.1+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
2001 06 01	691	0.1−	0.2+	2003 10 28	704	0.4−	1.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 06 01	691	0.3+	0.6+	2003 10 28	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	699	0.3−	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.4−	1.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.9+
2002 08 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
2002 08 04	644	0.0	0.2−	2003 11 16	703	0.9+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.7−
2002 08 15	644	0.1−	0.0	2003 11 16	703	0.7+	1.0−	2003 11 30	691	0.3−	0.2−
2002 08 15	644	0.2+	0.1−	2003 11 16	703	0.0	0.2−	2003 11 30	691	0.3−	0.2−
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.8−	0.9+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 25	644	0.4−	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	333	0.2−	0.3+
2002 08 25	644	0.7−	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 12 18	333	0.8−	0.4+
2002 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.1−	2003 12 18	333	0.2−	0.0
2002 09 04	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	1.0+	2003 12 21	691	0.2−	0.4−
2002 09 04	644	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
2002 09 04	644	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.2+	1.6+	2003 12 21	691	0.0	0.2−

2003 WN₈₉ = 2003 UR₂₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.43747		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22931583	ω	335.53672		+0.92069222		+0.39028866
<i>a</i>	2.6435043	Ω	1.49148		−0.35298309		+0.83353491
<i>e</i>	0.2175820	<i>i</i>	1.71177		−0.16651960		+0.39101702
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.6+	1.1+	2003 10 29	704	0.5+	1.4+	2003 11 24	699	0.7+	0.6+
1997 03 05	691	0.7+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+
1997 03 05	691	0.6+	0.4+	2003 10 29	704	1.3+	1.9+	2003 11 24	703	0.9−	1.3−
1997 04 13	691	0.7−	0.3−	2003 11 16	703	1.2−	1.1+	2003 11 24	699	0.9−	1.0+
1997 04 13	691	0.8−	0.2−	2003 11 16	703	0.2−	0.4−	2003 11 24	703	0.9+	0.5+
1997 04 13	691	0.3−	0.8−	2003 11 16	703	1.0−	0.8−	2003 11 24	699	0.7+	0.6+
2002 05 11	704	0.3+	1.0+	2003 11 16	703	0.3−	0.5−	2003 11 24	703	0.9−	0.2−
2002 05 11	704	0.1−	1.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.7−	2003 11 24	703	0.2−	0.7−
2002 05 11	704	0.8−	0.7+	2003 11 19	699	0.6−	0.3−	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2002 06 08	704	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 28	691	0.1−	0.0
2002 06 08	704	0.9+	0.5−	2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
2002 06 08	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2003 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.3−	0.2−
2003 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.0				
2003 10 18	691	0.5+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+				

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.3+	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.8−	2003 11 24	699	0.2+	0.1+
1996 11 05	691	0.2+	0.2+	2003 10 28	704	0.2−	0.7−	2003 11 24	699	0.1+	1.0−
1996 11 05	691	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.3+	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.0
1996 11 10	691	0.4−	0.2+	2003 11 16	703	0.7+	0.2+	2003 11 24	703	0.7+	0.2+
1996 11 10	691	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	0.7−	0.8−	2003 11 24	703	0.5−	1.0+
1996 11 10	691	0.4−	0.6−	2003 11 16	703	0.2−	0.6+	2003 11 24	703	0.4+	0.4−
2001 01 18	704	0.6−	0.2−	2003 11 19	699	0.5−	1.0+	2003 11 24	703	0.0	0.9+
2001 01 18	704	0.6−	0.6+	2003 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 12 04	703	0.4+	1.0−
2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2003 11 19	699	0.1−	0.6−	2003 12 04	703	0.5+	1.2+
2001 01 18	704	0.6−	0.4−	2003 11 19	699	1.1+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.8+
2001 02 16	704	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	703	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	1.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.7−
2001 02 16	704	0.8+	0.2+	2003 11 21	704	1.2−	0.6+	2003 12 18	691	0.1−	0.9−
2001 02 16	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.9−
2001 02 16	704	0.7+	0.3+	2003 11 21	704	1.1−	0.2+				
2003 10 28	704	0.7+	1.8−	2003 11 24	699	0.2+	0.3+				

2003 WT₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.95177		(2000.0)	P	Q
n	0.18932513	ω	44.14212	+0.80042075	+0.59458731
a	3.0037506	Ω	279.22424	−0.56912339	+0.71392523
e	0.1807614	i	4.42223	−0.18821579	+0.36983334
P	5.21	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	691	0.1+	0.0	2002 07 14	704	1.6−	1.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.6−
1997 07 14	691	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.3−	0.9−	2003 11 19	699	0.2+	0.1+
1997 07 14	691	0.1−	0.2−	2003 10 25	704	0.2−	0.5−	2003 11 19	699	0.6−	0.5−
2002 07 05	704	0.2−	0.5+	2003 10 25	704	0.8−	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.2+
2002 07 05	704	1.0+	1.4−	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.6+
2002 07 05	704	0.0	0.3−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.9+
2002 07 05	704	1.2+	0.5−	2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
2002 07 14	704	0.3−	0.7+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.8−	2003 12 01	691	0.4+	0.1−

2003 WA₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	78.81862		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27569428	ω	79.97521	+0.70624425	+0.70647454
a	2.3380343	Ω	235.05782	−0.66953370	+0.64539291
e	0.2479641	i	3.21445	−0.23009495	+0.29045088
P	3.58	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8+	0.4−	2003 10 23	691	0.3+	0.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.7−
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	2003 10 29	704	0.2−	1.0−	2003 11 19	699	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	0.4+	0.9+	2003 11 19	699	0.9+	0.4+
1999 07 13	704	0.9+	0.6+	2003 10 29	704	0.1−	0.4−	2003 11 19	699	0.6−	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.4+
1999 07 21	699	1.2−	1.6+	2003 10 29	699	0.2−	0.5−	2003 11 30	691	0.3−	0.2+
1999 07 21	699	0.1+	0.4−	2003 10 29	704	0.0	0.7−	2003 11 30	691	0.1+	0.3+
1999 07 21	699	0.8−	0.2−	2003 10 29	699	0.8−	0.1−	2003 12 01	704	0.6+	0.0
2002 04 15	644	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.5+	0.1−
2002 04 15	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	699	0.4−	1.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.3−
2002 04 15	644	0.3+	1.0+	2003 11 16	691	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	1.5+
2003 10 23	691	0.3+	0.2−	2003 11 16	691	0.2−	0.2+				
2003 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 11 16	691	0.8−	0.9+				

2003 WT₉₀ = 1996 RK₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	337.87077		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29682436	ω	93.80259	+0.01179575	−0.99991865
a	2.2257157	Ω	355.51293	+0.89103212	+0.01271404
e	0.1113245	i	3.55725	+0.45378698	+0.00102731
P	3.32	H	17.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.5−	0.0	2003 10 22	691	0.1−	0.1−	2003 11 18	644	0.5+	0.3+
1996 09 07	691	0.4−	0.2+	2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2003 11 18	644	0.3−	0.0
1996 09 07	691	0.2−	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.7+	0.2+
1996 09 08	691	0.5+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.6−	2003 11 19	699	1.1−	0.8−
1996 09 08	691	0.1+	0.1−	2003 10 30	704	0.7−	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.3+
1996 09 08	691	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.6+	0.3−
2003 10 22	691	0.3+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.3+				

2003 WY₉₀ = 2002 QW₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	113.32544		(2000.0)	P	Q
n	0.21914040	ω	181.67264	+0.60267576	+0.79656883
a	2.7247150	Ω	125.39205	−0.73145924	+0.57526430
e	0.0443285	i	3.34315	−0.31898166	+0.18587382
P	4.50	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 08 08	644	0.3−	1.5+	2003 11 19	699	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.1+	1.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	699	0.5−	0.3+
2001 03 29	608	0.4+	0.4+	2002 08 27	644	0.3+	0.7−	2003 12 01	704	0.3+	1.3−
2001 03 29	608	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	1.9−	0.1+
2001 03 29	608	0.0	0.8+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.6−	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.3−	2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+
2002 07 04	644	0.1−	0.0	2003 11 18	691	0.4+	0.6+	2003 12 22	691	0.4+	0.2+
2002 08 08	644	0.5−	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.4+	0.5+
2002 08 08	644	0.5−	0.3−	2003 11 19	699	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.4+	0.3+

2003 WZ₉₀ = 1995 HK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	19.28972		(2000.0)	P	Q
n	0.29927664	ω	318.39208	+0.67515481	−0.73358175
a	2.2135406	Ω	88.98595	+0.69565389	+0.59815644
e	0.0964828	i	4.45208	+0.24542137	+0.32259370
P	3.29	H	17.7	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.7−	0.5+	2003 10 29	699	(3.0+	0.7−)	2003 11 30	691	0.2+	0.4−
1995 04 24	691	0.5−	0.2−	2003 11 18	691	0.4−	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.2+
1995 04 24	691	0.0	0.7−	2003 11 18	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.9+
1995 04 26	691	0.4+	0.5−	2003 11 18	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.5−
1995 04 26	691	0.3+	0.4−	2003 11 19	699	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.4−
2000 12 31	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+
2000 12 31	691	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1+
2000 12 31	691	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2001 01 14	691	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2001 01 14	691	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.8−	0.8−	2003 12 18	644	0.1+	0.5+
2001 01 14	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.6+	1.1−	2003 12 18	644	0.0	0.2+
2003 10 29	699	0.8+	1.0−	2003 11 24	699	0.1+	1.4−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+
2003 10 29	699	0.8+	1.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.5−				
2003 10 29	699	0.1+	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57323

2003 WO₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	88.48950		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.31348896	ω	181.66584	+0.74754333	+0.66250374		
<i>a</i>	2.1461227	Ω	136.71633	-0.60859756	+0.71190649		
<i>e</i>	0.1943077	<i>i</i>	3.98285	-0.26606010	+0.23297630		
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	291	0.3-	0.8-	2003 10 29	699	(2.4+	0.3+)	2003 11 19	699	1.9-	0.6-
2002 03 05	291	0.2-	0.9-	2003 10 29	699	0.9+	0.9+	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2002 03 05	291	0.3-	0.9-	2003 11 18	644	0.2-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.1+
2002 04 06	691	0.5+	0.8+	2003 11 18	644	0.4+	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2002 04 06	691	0.0	1.0+	2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.1+	1.2+
2002 04 06	691	0.4+	0.9+	2003 11 19	699	1.4-	0.3+	2003 12 22	691	0.8+	0.0
2003 10 29	699	0.8+	0.9-	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 12 22	691	0.7+	0.2+
2003 10 29	699	0.4-	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.8-	2003 12 22	691	0.9+	0.3-

2003 WP₉₁ = 2000 CY₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.82930		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.21022920	ω	6.47332	-0.82932748	-0.55632394		
<i>a</i>	2.8011779	Ω	139.58069	+0.50898039	-0.79065158		
<i>e</i>	0.0418198	<i>i</i>	4.61337	+0.23055345	-0.25568291		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5-	0.6-	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 19	699	1.0-	0.4-
2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	1.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.3+	0.2-
2000 02 02	704	1.0-	0.0	2003 10 29	704	0.1-	0.6-	2003 11 30	704	0.8-	0.2+
2000 02 02	704	0.9+	0.3-	2003 10 29	704	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.5+	1.1-
2000 02 03	704	0.6-	0.2+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	691	0.2+	0.1-
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	(1.1-	2.4+)	2003 11 19	699	0.7-	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2003 11 19	699	1.0-	0.1-				

2003 WR₉₁ = 2002 TK₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	211.95677		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.17592800	ω	82.89653	-0.83136737	+0.55046679		
<i>a</i>	3.1543708	Ω	130.47001	-0.54119798	-0.77081250		
<i>e</i>	0.0446172	<i>i</i>	5.75272	-0.12622615	-0.32067803		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.0-	0.3+	2002 10 01	608	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.2+	0.2-
2000 03 12	704	0.4-	1.6+	2002 10 01	608	0.2-	0.4+	2003 11 30	704	0.1-	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	1.5+	2002 10 01	608	0.0	1.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.6-
2000 04 07	699	0.4+	0.1-	2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2003 11 30	704	1.3-	0.5-
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2002 10 05	704	0.7-	0.1-	2003 11 30	704	0.5-	1.0+
2000 04 07	699	1.4+	0.4-	2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	691	0.8+	0.1-
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2003 11 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	691	0.8+	0.0
2002 08 20	644	0.6-	0.4+	2003 11 18	691	0.1-	0.4+	2003 12 22	691	0.7+	0.0
2002 08 20	644	0.8-	0.6+	2003 11 18	691	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.5+	0.2+
2002 08 20	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.6-	0.6-	2004 01 18	644	0.6+	0.0
2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.3-	0.6+				
2002 09 15	644	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.2-	0.3-				

2003 WT₉₁ = 1999 XK₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.99588		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.24335717	ω	6.64054	+0.10796335	-0.98938281		
<i>a</i>	2.5408164	Ω	77.19397	+0.90746839	+0.05810915		
<i>e</i>	0.2075230	<i>i</i>	5.72610	+0.40601113	+0.13321031		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0-	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.0
1999 12 07	704	1.2-	0.5+	2003 11 18	644	0.6-	0.2-	2003 12 01	704	1.0+	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.4-	2003 11 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.8+	0.8+
1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2003 11 19	699	1.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2003 11 19	699	0.2+	1.1-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	1.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.0	0.6-	2003 12 18	691	0.0	0.0
1999 12 08	704	1.8+	1.4-	2003 11 19	699	0.4+	0.9+	2003 12 18	691	0.0	0.3-
1999 12 08	704	(0.0	2.4-)	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2003 12 18	644	0.4-	0.3-
2003 11 18	644	0.3-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.2-	2003 12 18	644	0.3-	0.2+
2003 11 18	644	0.3-	0.3+	2003 11 30	691	0.2-	0.3-	2003 12 18	644	0.1-	0.2-
2003 11 18	644	0.4-	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	1.1+				

2003 WG₉₂ = 1999 RV₂₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.43944		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.26970357	ω	246.46470	+0.98027746	-0.17504027		
<i>a</i>	2.3725293	Ω	123.49869	+0.19604590	+0.91989271		
<i>e</i>	0.2271757	<i>i</i>	6.31638	-0.02494210	+0.35093916		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	1.1-	0.7+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 16	703	1.3-	1.4+
1999 09 07	699	1.0+	1.1-	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 16	691	0.3+	0.0
1999 09 07	699	0.0	0.7+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.0
1999 09 08	703	(0.7+	2.5+)	2003 11 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.6-	0.7-
1999 09 08	703	0.2+	0.3-	2003 11 24	699	0.7+	0.2+	2003 12 20	704	0.3-	0.0
1999 09 08	703	0.4+	0.2-	2003 11 24	699	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	703	0.6-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.2+
2003 10 26	608	0.6+	0.2-	2003 11 30	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	608	0.4+	0.6-
2003 10 26	608	0.3+	0.5-	2003 11 30	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	608	0.3+	1.0-
2003 10 26	608	0.2-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	1.0-	2003 12 21	608	0.1+	1.2-
2003 11 01	704	0.7-	0.8+	2003 11 30	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.9-
2003 11 01	704	0.5-	0.4+	2003 12 01	703	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.1-
2003 11 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 01	703	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2003 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	703	0.2-	0.0	2003 12 26	608	0.2+	0.5+
2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 01	703	0.8-	1.1-	2003 12 26	608	0.3-	0.7+
2003 11 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 16	691	0.3+	0.1+	2003 12 26	608	0.6-	0.6+
2003 11 18	644	0.6+	0.5-	2003 12 16	703	0.1-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.8+
2003 11 18	644	0.5+	0.4-	2003 12 16	703	0.7-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 12 16	691	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.4+
2003 11 19	699	0.5+	0.8-	2003 12 16	703	0.0	1.1+				

2003 WL₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	59.02985		(2000.0)	P	Q	MPC	
<i>n</i>	0.29807159	ω	233.24546	+0.99344621	+0.06048866		
<i>a</i>	2.2195026	Ω	123.09319	-0.02439441	+0.94114833		
<i>e</i>	0.1953107	<i>i</i>	6.64756	-0.11166713	+0.33253714		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1-	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.1+	2003 12 05	703	0.9-	0.7+
1998 01 25	691	0.6-	0.6-	2003 11 18	644	0.0	0.2-	2003 12 05	703	1.0-	1.0-
1998 01 25	691	0.2-	0.8-	2003 11 18	644	0.1+	0.8+	2003 12 05	703	1.1-	0.5+
2000 12 26	691	0.5+	0.3+	2003 11 19	699	1.2-	0.0	2003 12 16	703	1.3-	0.1+
2000 12 26	691	0.6+	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 16	703	0.6+	1.0-

2000 12 26	691	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 16	703	1.2-	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	699	0.3-	0.1+	2003 12 16	703	(0.9-	2.1-)
2001 01 21	704	0.9+	0.6+	2003 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 12 17	699	0.4+	1.2-
2001 01 21	704	0.6-	0.3-	2003 11 23	691	0.0	0.5-	2003 12 17	699	0.1+	0.4-
2001 01 21	704	0.4-	1.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.5-	2003 12 17	699	0.1-	0.5+
2001 02 13	691	0.1+	0.1-	2003 11 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.4-	0.0
2001 02 13	691	0.1-	0.2-	2003 11 30	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.2+
2001 02 13	691	1.0-	1.5-	2003 11 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	0.4+
2002 04 03	691	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	1.8+	0.1+	2003 12 20	704	1.0+	0.4+
2002 04 03	691	0.1-	0.7+	2003 11 30	704	0.2+	0.7-	2003 12 20	704	0.2-	0.4-
2002 04 03	691	0.2+	0.3+	2003 12 05	703	0.9+	0.6+	2003 12 20	704	0.4-	0.0

2003 WM₉₂ = 2001 DK₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.79812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27345993	ω	233.56445	+0.91878720	-0.39070615
<i>a</i>	2.3507526	Ω	149.31855	+0.38823653	+0.86851119
<i>e</i>	0.1150664	<i>i</i>	6.34373	+0.07143159	+0.30501971
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.6-	0.3-
2001 02 19	704	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
2001 02 19	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	691	0.0	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.4+
2001 02 22	691	(0.3+	2.4+)	2003 11 24	699	0.6-	0.1-	2003 12 17	691	1.1+	0.7-
2001 02 22	691	0.1+	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.8-	0.3+
2001 02 22	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	699	0.8+	0.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.7+	2003 12 17	699	0.4-	0.3+
2001 02 22	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.1+	0.3+
2001 02 22	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.0	2003 12 17	699	1.0-	1.3-
2001 02 22	704	0.4+	0.5-	2003 11 30	704	0.1-	0.7-	2003 12 20	704	0.7+	0.8+
2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.9-	2003 12 20	704	0.4+	0.7+
2003 11 18	644	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.6-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
2003 11 18	644	0.2-	0.6+	2003 11 30	704	1.2-	0.9-	2003 12 20	704	0.5-	0.1-
2003 11 19	699	0.8+	0.8-	2003 11 30	704	0.5+	0.7-	2003 12 20	704	0.8-	0.1+
2003 11 19	699	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.2-				

2003 WT₉₂ = 2002 LP₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	169.49058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29733632	ω	339.53075	-0.27461623	+0.95602260
<i>a</i>	2.2231601	Ω	274.41893	-0.86721678	-0.29251538
<i>e</i>	0.1365462	<i>i</i>	5.92900	-0.41535644	-0.02134330
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.2+	2002 06 08	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.9+	0.1-
1993 12 14	691	0.2-	0.1+	2002 06 08	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.9+	0.1+
1993 12 14	691	0.1-	0.7+	2002 06 08	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.3+
2002 06 06	704	0.3+	0.1-	2002 06 08	704	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.2-	0.6-
2002 06 06	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	699	0.8-	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.3-
2002 06 06	704	1.6+	0.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.2-	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2002 06 06	704	(2.1+	2.7+)	2003 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1-
2002 06 08	704	0.9-	0.3-	2003 11 19	699	0.5-	0.8-	2003 12 01	691	0.5-	0.2+

2003 WV₉₂ = 2000 JV₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	156.36798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17242138	ω	218.49835	-0.10641713	+0.97019904
<i>a</i>	3.1969951	Ω	46.58907	-0.82187308	+0.03739757
<i>e</i>	0.0596858	<i>i</i>	17.43756	-0.55964278	-0.23940603
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.1-	0.0	2002 10 09	699	1.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.2-	2002 10 09	699	2.5-	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.6-	2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.7-	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	644	0.0	0.8+
2000 03 29	704	0.1-	0.1-	2003 10 18	691	0.0	0.3-	2003 11 24	704	1.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	1.3+	2003 10 24	704	0.4-	0.7+	2003 11 24	704	0.2-	0.8-
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	704	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.8+
2000 05 02	608	0.5+	0.5+	2003 10 24	704	0.4-	1.6-	2003 11 24	704	0.3+	0.8+
2000 05 02	608	0.7+	0.7+	2003 10 24	704	1.7-	0.9+	2003 11 24	704	0.7-	0.2+
2000 05 02	608	0.8+	1.1+	2003 10 29	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2002 09 10	644	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.5-	2003 12 01	691	0.0	0.2-
2002 09 10	644	0.4-	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-
2002 09 10	644	0.1-	0.2-	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.6+	0.2-
2002 10 09	699	0.2+	1.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.4-	2003 12 17	691	0.4+	0.1-
2002 10 09	699	0.0	1.3+	2003 11 19	699	0.4+	0.8-	2003 12 17	691	0.4+	0.2-

2003 WY₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	181.73186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26412941	ω	327.56722	-0.42352601	+0.90048977
<i>a</i>	2.4057927	Ω	277.20828	-0.80846307	-0.42488659
<i>e</i>	0.0790191	<i>i</i>	5.71024	-0.40867246	-0.09267989
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9+	0.1+	2002 06 08	704	1.5+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.5-	2002 06 08	704	1.4+	1.0+	2003 11 20	704	1.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.2-	0.1-	2002 06 08	704	0.8-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	1.5+
1999 10 12	704	0.5-	0.6+	2002 06 16	644	0.2-	0.5+	2003 11 20	691	0.2-	0.2+
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.6-	0.9+
1999 10 12	704	1.0+	0.1+	2002 06 16	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	1.7+
1999 10 12	704	0.3-	1.2-	2002 06 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 20	691	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	1.5-	0.3-	2002 06 16	644	0.2-	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.3-	0.5+	2003 11 24	699	1.2+	1.0+
1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2002 06 29	644	0.1+	1.0+	2003 11 24	699	0.3-	0.6-
1999 10 12	704	0.3+	0.5-	2002 06 29	644	0.2-	1.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-
2001 01 31	704	0.3-	1.4+	2002 06 29	644	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 01 31	704	0.4-	0.9+	2002 07 04	644	0.6-	0.3+	2003 11 24	699	0.5-	0.2-
2001 01 31	704	0.0	0.1+	2002 07 04	644	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
2001 01 31	704	0.4+	0.8-	2002 07 04	644	0.5-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2001 01 31	704	1.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.1+
2001 02 18	608	0.7+	0.5+	2002 07 14	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
2001 02 18	608	0.8+	0.7+	2002 07 14	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
2001 02 18	608	0.8+	0.5+	2002 07 14	704	0.5-	0.4-	2003 12 18	691	0.1+	0.2-
2001 02 19	704	0.0	0.5+	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-
2001 02 19	704	0.5+	0.7+	2002 07 19	644	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.7+
2001 02 19	704	0.3-	0.2-	2002 07 19	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+
2001 02 19	704	0.5-	0.8+	2002 07 19	644	(1.4-	2.4+)	2003 12 19	704	1.2-	0.0
2001 02 19	704	0.3-	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
2002 05 16	644	0.6-	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.8+
2002 05 16	644	0.3+	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2002 05 16	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-

2003 WH₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.27021		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26390647	ω	120.96198	+0.65062390	-0.75859452
<i>a</i>	2.4071474	Ω	288.40764	+0.68356097	+0.60508649
<i>e</i>	0.2876673	<i>i</i>	2.11215	+0.33080649	+0.24167063
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.
------------	-----	----

2004 FEB. 6

M.P.O. 57325

2001 03 26	695	0.5+	0.8+	2003 11 05	699	0.1-	0.2-	2003 11 29	704	0.6-	0.4+
2001 03 26	695	0.1+	0.7+	2003 11 05	699	0.3+	0.4-	2003 11 29	704	0.0	0.5+
2003 10 25	704	0.4+	0.5-	2003 11 19	699	0.1+	1.2+	2003 11 29	704	0.1-	0.3+
2003 10 25	704	0.4+	0.4-	2003 11 19	699	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2003 10 25	704	0.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 11 29	704	0.5-	0.4-
2003 10 25	704	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.4-	0.2-	2003 11 30	696	0.1-	0.3-
2003 10 25	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 11 30	696	0.1-	0.2-
2003 10 30	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.2+
2003 10 30	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2003 10 30	704	0.7-	1.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2003 11 02	704	1.1+	0.9-	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.2-	0.6+
2003 11 02	704	0.3+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.4+
2003 11 02	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2+

2003 WJ₉₃ = 2000 JR₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.02019		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17240647	ω	296.35321		-0.93992346		+0.01683413
<i>a</i>	3.1971795	Ω	246.28730		+0.06669150		-0.97048490
<i>e</i>	0.1395333	<i>i</i>	21.86441		-0.33480761		-0.24057364
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8+	0.7-	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 11 30	691	0.3+	0.2-
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.9-	0.3-
2000 05 09	704	0.3-	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.7-
2000 05 09	704	0.5-	0.0	2003 11 20	704	0.4-	1.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2000 05 10	704	0.6-	1.2+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2000 05 10	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.0	2003 12 21	704	1.1-	0.1-
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2000 05 10	704	0.0	1.0+	2003 11 24	699	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
2002 09 27	644	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
2002 09 27	644	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	1.7+	0.0
2002 09 27	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	1.0-	0.4+
2003 11 19	699	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.2-
2003 11 19	699	1.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.3+	0.9-
2003 11 19	699	0.4+	0.7+	2003 11 30	691	0.2+	0.2-				
2003 11 19	699	0.6+	1.0+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-				

2003 WK₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.31582		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29396183	ω	155.82209		+0.45254722		-0.89130713
<i>a</i>	2.2401413	Ω	267.26050		+0.81355539		+0.42543205
<i>e</i>	0.1010207	<i>i</i>	1.59462		+0.36514195		+0.15677746
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.3-	0.5+	2003 11 19	699	0.3-	0.2-	2003 11 24	703	0.4-	0.6+
1999 08 03	691	0.1-	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
1999 08 03	691	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.5-	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 01 21	704	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 01 21	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 17	703	1.4-	1.5+
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 17	703	0.3-	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	703	1.4-	0.6+
2003 10 29	704	0.8-	0.5-	2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	703	0.1+	0.6-
2003 10 29	704	0.5-	0.3-	2003 11 24	699	0.0	0.6-	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
2003 10 29	704	0.3+	1.4-	2003 11 24	699	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.3+	0.0
2003 11 16	703	0.3+	0.3-	2003 11 24	703	0.9+	1.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.1-
2003 11 16	703	0.2-	0.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.0
2003 11 16	703	(1.1-	2.8-)	2003 11 24	703	1.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
2003 11 16	703	0.4-	0.2-	2003 11 24	699	0.3-	1.0-	2003 12 19	704	(2.3+	1.1-)
2003 11 19	699	0.0	1.0-	2003 11 24	703	0.9+	1.2-				

2003 WV₉₃ = 1994 TL₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.81060		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22568344	ω	13.61276		+0.88424508		-0.46681845
<i>a</i>	2.6717937	Ω	14.23970		+0.42305111		+0.78809795
<i>e</i>	0.1414357	<i>i</i>	3.22224		+0.19783424		+0.40122582
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.0
1994 10 02	691	0.1-	0.1+	2003 10 29	704	0.2-	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.2-
1994 10 02	691	0.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-
1994 10 11	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-
1994 10 11	691	0.2+	0.2-	2003 10 29	704	1.5-	0.8+	2003 11 24	704	0.6-	0.4+
1994 10 11	691	0.0	0.3-	2003 11 19	699	0.9+	1.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.3+
2003 10 20	691	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
2003 10 20	691	0.0	0.2-	2003 11 19	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
2003 10 20	691	0.1-	0.1-	2003 11 19	699	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	1.8-
2003 10 24	695	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+				
2003 10 24	695	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.7-	0.1-				

2003 WE₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.11529		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27013409	ω	167.81073		+0.59840326		-0.78254302
<i>a</i>	2.3700078	Ω	245.18530		+0.71826287		+0.61901928
<i>e</i>	0.2072771	<i>i</i>	10.91515		+0.35498168		+0.06664495
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.8-	0.0
1999 10 13	645	0.1+	0.1-	2003 11 14	644	0.4-	0.2+	2003 11 20	704	0.9-	1.1+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.2-	0.2+
1999 10 14	645	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.4-	1.0-	2003 11 23	691	1.0-	0.2-
2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	1.0+	0.6-	2003 11 23	691	0.1+	0.2-
2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 19	699	1.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	0.6-
2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	1.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.6+	0.2-
2003 10 24	691	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+
2003 10 24	691	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.9-
2003 10 24	691	0.2-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.3-

2003 WH₉₅ = 1998 HE₃₆ = 2002 LT₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.16139		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26802822	ω	196.74572		+0.21143631		+0.97632573
<i>a</i>	2.3824056	Ω	85.47847		-0.89141098		+0.21177580
<i>e</i>	0.1793623	<i>i</i>	2.62390		-0.40085054		+0.04403497
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.6+	1.1+	2000 12 30	691	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.5-	1.5+
1998 03 25	704	1.3+	1.0-	2000 12 30	691	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1998 03 25	704	0.7-	1.1+	2000 12 30	691	0.2+	0.4+	2003 11 19	699	0.6-	0.7-
1998 03 25	704	0.1-	1.0+	2002 06 08	704	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.5+	0.3-	2002 06 08	704	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	1.0-	0.2-
1998 04 20	704	0.8-	0.2-	2002 06 08	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	1.3+	0.5-
1998 04 20	704	0.6+	1.0-	2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.9+
1998 04 20	704	1.7-	1.0+	2002 06 08	704	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.6-	0.1-
1998 04 20	704	0.8-	0.2+	2002 06 11	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.1-	1.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.5+	2002 06 11	704	0.5-	0.8-	2003 11 23	704	0.2-	0.0
1998 04 21	704	1.1-	0.7+	2002 06 11	704	1.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.2+	0.9-	2002 06 11	704	0.7-	0.0	2003 12 21	704	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	2002 06 17	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	1.4-
1998 04 21	704	1.0+	0.3+	2002 06 17	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.7-
1998 04 22	704	1.2+	0.3-	2002 06 17	704	0.2-	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.3-

M.P.O. 57326

2004 FEB. 6

1998 04 22	704	0.5−	0.7−	2002 06 17	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.7+	1.6+
1998 04 22	704	(2.1+	1.0−)	2002 06 17	704	0.7+	1.3+				
1998 04 22	704	(1.9−	2.1+)	2003 11 19	699	0.2−	0.2+				

2003 WM₉₅ = 2000 EG₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.68683	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19486691	ω	242.13827	+0.99790043	+0.04181540	
<i>a</i>	2.9465285	Ω	115.42886	−0.02020979	+0.92655939	
<i>e</i>	0.1086453	<i>i</i>	3.13936	−0.06153288	+0.37381704	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2−	1.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 10	644	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.9−	2003 12 19	704	1.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	0.7+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	1.1−	1.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	699	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
2000 03 05	704	0.0	1.8+	2003 11 19	699	0.0	0.6−	2003 12 21	704	1.1−	0.1+
2001 05 02	644	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	2.0−	0.2+
2001 05 02	644	0.1+	0.6+	2003 11 22	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	1.6−	0.3+
2001 05 02	644	0.4−	0.6+	2003 11 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	2.0−	0.0
2001 05 25	691	0.4+	0.5+	2003 11 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	1.3−	0.5+
2001 05 25	691	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.9+
2001 05 25	691	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2002 07 23	644	0.0	1.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	1.0−
2002 07 23	644	0.4+	0.5+	2003 11 24	699	0.4+	1.2−	2003 12 23	704	0.7−	1.2+
2002 07 23	644	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+	2004 01 12	644	0.6+	0.6+
2002 08 08	699	1.0−	1.1+	2003 12 01	704	1.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2002 08 08	699	0.3−	1.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+
2002 08 08	699	1.1−	0.6+	2003 12 01	704	1.0+	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2002 08 08	699	0.2−	0.9+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.6−
2002 08 29	644	0.1+	1.1+	2003 12 01	691	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	1.2+	2.1+
2002 08 29	644	0.3+	1.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	(1.7−	4.3+)
2002 08 29	644	0.3−	0.7+	2003 12 10	644	0.7+	0.2−				
2003 10 24	704	1.2+	0.6−	2003 12 10	644	0.1+	0.1+				

2003 WP₉₅ = 2002 RV₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	251.27827	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17476006	ω	110.36641	−0.97890081	−0.09526326	
<i>a</i>	3.1684091	Ω	64.53323	−0.00059116	−0.88335066	
<i>e</i>	0.0328239	<i>i</i>	11.55017	+0.20433516	−0.45892976	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2003 10 29	699	0.5+	0.8−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2003 10 29	699	0.5+	0.5+	2003 11 21	704	(2.4−	0.7−)
2000 03 11	699	0.8−	0.2−	2003 10 29	699	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	699	1.4+	1.2−	2003 11 24	699	1.0−	0.5−
2002 09 09	608	0.8−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.5−	2003 11 24	699	0.0	0.8−
2002 09 09	608	0.4+	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 11 24	699	0.3+	0.0
2002 09 09	608	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.8−	1.0+	2003 11 24	699	0.6−	0.2−
2002 09 10	644	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2002 09 10	644	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.5−
2002 09 10	644	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.4−
2003 10 16	291	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 12 21	291	0.5−	0.2−
2003 10 16	291	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	291	1.1−	0.0
2003 10 16	291	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	291	0.1+	0.1−
2003 10 29	699	0.0	0.7+	2003 11 21	704	(2.3−	0.3−)				

2003 WG₉₆ = 1998 SM₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.39142	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21068376	ω	333.38922	+0.92537910	−0.37602441	
<i>a</i>	2.7971473	Ω	48.78228	+0.35809384	+0.82598077	
<i>e</i>	0.1257317	<i>i</i>	3.63884	+0.12426717	+0.41995405	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.9+	0.3+	2003 10 23	691	0.3+	0.4−	2003 11 05	699	0.3+	0.7−
1998 09 26	704	1.3+	0.2+	2003 10 23	691	0.1+	0.5−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 10 23	691	0.1+	0.6−	2003 11 16	691	0.4+	0.0
1998 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 10 28	704	0.5+	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.8−	0.4−	2003 10 28	704	0.4+	1.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.6−
1998 09 27	704	1.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.4−	0.7−	2003 11 19	699	0.6+	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	0.4+	2003 10 28	704	0.0	1.2+	2003 11 19	699	0.7−	0.1−
1998 09 27	704	1.4−	0.3+	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.4+
2001 03 19	691	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	1.0+
2001 03 19	691	0.3+	0.8+	2003 11 02	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	1.3+
2001 03 19	691	0.1+	0.2+	2003 11 05	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.1+
2003 10 22	695	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.9−	1.2−	2003 11 21	704	0.7+	0.8+
2003 10 22	695	0.1−	0.5−	2003 11 05	699	1.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.8−

2003 WJ₉₆ = 2001 DF₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.00197	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21333901	ω	286.24720	+0.96041737	+0.27825971	
<i>a</i>	2.7738898	Ω	57.59812	−0.24931842	+0.87951927	
<i>e</i>	0.0796197	<i>i</i>	0.88488	−0.12425300	+0.38602770	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.0	0.3−	2003 10 23	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	(0.8−	2.1−)
1998 10 15	691	0.3+	0.2−	2003 10 23	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	291	0.1+	0.3+
1998 10 15	691	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	0.3−	1.8−
1999 12 12	691	0.3+	0.5−	2003 10 28	704	0.3−	0.6−	2003 11 21	704	0.7+	0.3−
1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	704	1.2+	0.7−
1999 12 12	691	0.3+	0.2−	2003 11 16	691	0.5+	0.0	2003 11 24	703	2.0−	1.1+
2000 02 03	691	0.0	0.6−	2003 11 16	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	703	(2.2−	0.5+)
2000 02 03	691	0.5−	0.5+	2003 11 16	691	0.4+	0.3−	2003 11 24	703	1.1−	0.8+
2000 02 03	691	0.3−	0.8−	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 11 24	703	0.8−	0.5−
2001 02 22	691	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.4−	0.4+	2003 11 30	691	0.3+	0.1+
2001 02 22	691	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	0.9−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2001 02 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+
2003 10 23	695	0.0	0.2+	2003 11 21	291	0.3−	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	291	0.3+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2003 10 23	695	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.8−	2003 11 30	691	0.0	0.2+

2003 WN₉₆ = 2000 GG₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	248.77364	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16913067	ω	129.38480	−0.99566086	−0.07273975	
<i>a</i>	3.2383303	Ω	46.52856	+0.03923449	−0.89368130	
<i>e</i>	0.0719697	<i>i</i>	4.58701	+0.08438068	−0.44276705	
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	699	1.4+	0.1+
1997 11 20	691	0.2−	0.7+	2000 04 29	704	0.6+	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	1.0+
1997 11 20	691	0.3−	1.2+	2000 05 03	688	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	1.3−	0.4−
2000 04 02	699	1.1−	0.2−	2000 05 03	688	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	0.3−	2000 05 03	688	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	699	0.6−	0.8+	2003 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.9+
2000 04 02	699	1.1−	0.6+	2003 10 23	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	699	0.7−	0.6−
2000 04 06	699	0.8+	1.0−	2003 10 23	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−

2004 FEB. 6

2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	(2.1+	0.7+)
2000 04 06	699	0.9+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.6+	0.6−
2000 04 06	699	0.0	0.4−	2003 10 28	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.7−
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2003 10 28	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.7−	1.0+
2000 04 06	699	0.4−	1.3+	2003 11 16	691	0.5−	0.1−	2003 11 24	704	1.5+	1.1−
2000 04 06	699	0.4−	1.0−	2003 11 16	691	0.5−	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.5−	1.1+	2003 11 16	691	0.3−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	(2.7+	0.2+)	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	1.1+	0.7−	2003 11 19	699	0.7+	0.7+				
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.7−				

2003 WU₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.90731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28165458	ω	125.41807	+0.85965664	+0.51006800
<i>a</i>	2.3049323	Ω	203.95265	−0.48861597	+0.80453574
<i>e</i>	0.1943376	<i>i</i>	4.04741	−0.14914723	+0.30422506
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2003 09 30	333	0.7−	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.6+
1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2003 09 30	333	0.6−	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	0.8−	0.8+	2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2003 10 20	691	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+
1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2003 10 20	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.0+
2002 04 02	291	0.2+	0.6+	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+
2002 04 02	291	0.1+	0.7+	2003 10 28	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+
2002 04 02	291	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.7−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.3+
2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2003 11 05	699	1.1−	0.5+	2003 11 30	691	0.0	0.4+
2002 04 08	644	0.2−	0.8+	2003 11 05	699	0.1−	0.8+	2003 11 30	691	0.3+	0.3+
2002 04 08	644	0.5+	0.9+	2003 11 05	699	0.0	1.2+	2003 11 30	691	0.3+	0.4+
2002 04 14	704	0.6+	1.9+	2003 11 05	699	0.8+	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
2002 04 14	704	0.3+	1.1+	2003 11 16	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	1.0+	0.2−
2002 04 14	704	0.0	0.7+	2003 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.1−
2002 04 14	704	0.7+	0.1+	2003 11 16	691	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1−
2003 09 30	333	0.5−	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.3−				

2003 WX₉₆ = 2001 CA₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	153.25844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920361	ω	195.91280	−0.18154090	+0.96211620
<i>a</i>	2.6443671	Ω	63.99997	−0.87575698	−0.06408639
<i>e</i>	0.1573524	<i>i</i>	13.08013	−0.44731713	−0.26500065
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	1.1−	2003 10 29	699	0.0	0.5+	2003 11 24	699	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	1.4−	2003 10 29	699	0.3−	0.0	2003 11 24	699	1.1+	1.2−
1999 12 07	704	0.9+	0.8−	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.1+	1.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	699	0.8+	0.2−	2003 11 24	699	0.6−	0.6+
2001 02 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 29	699	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.0	0.8−
2001 02 03	704	0.5−	0.5+	2003 10 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 26	704	0.2−	0.1+
2001 02 03	704	0.8−	0.1−	2003 11 15	691	0.5+	0.2−	2003 11 26	704	1.0−	1.4+
2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2003 11 15	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.6−	0.4+
2001 02 15	704	1.9+	0.9+	2003 11 15	691	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.8+	0.6−
2001 02 15	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	699	1.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
2001 02 15	704	0.3−	0.9−	2003 11 19	699	0.8−	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	0.9+
2001 02 15	704	0.4−	1.0−	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 02 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	699	0.9−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2001 02 21	704	0.4+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	1.0−	0.3+
2001 02 21	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2003 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
2003 10 24	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	1.4+
2003 10 24	704	0.6+	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.7+
2003 10 24	704	1.6−	0.3+	2003 11 24	703	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	1.1+
2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 11 24	703	0.5+	1.6−	2003 12 22	691	0.4+	0.5+

M.P.O. 57327

2003 10 29	699	0.2+	0.5+	2003 11 24	703	0.2+	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.8+
2003 10 29	699	0.8+	1.4+	2003 11 24	703	0.2−	1.0−	2003 12 22	691	0.6+	0.1+

2003 WY₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.98793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26729296	ω	289.35021	+0.13457579	−0.99080842
<i>a</i>	2.3867726	Ω	152.90443	+0.92006145	+0.11980428
<i>e</i>	0.0957159	<i>i</i>	1.72522	+0.36793515	+0.06281413
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	1.7−
2000 12 23	645	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.0	1.1−	2003 11 26	704	0.5−	0.1+
2001 01 31	691	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.6+
2001 01 31	691	0.7−	0.0	2003 11 19	699	0.1−	0.7−	2003 11 26	704	0.2−	0.6−
2001 01 31	691	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.3−	2003 11 26	704	0.3+	1.3+
2001 02 22	691	0.2+	0.7+	2003 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 11 26	704	1.5−	0.5+
2001 02 22	691	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−
2001 02 22	691	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.7−	0.6+
2003 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	1.0+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.5−
2003 10 24	704	0.1−	1.0+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+
2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	691	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.3−	2003 12 22	691	0.2+	0.3+
2003 10 29	699	0.8−	0.1−	2003 11 24	703	0.3+	1.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2003 10 29	699	1.8+	0.3+	2003 11 24	703	0.8−	0.4−				

2003 WF₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	109.14546		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23812724	ω	224.57862	+0.39575191	+0.88960959
<i>a</i>	2.5778838	Ω	69.96975	−0.76021023	+0.45662126
<i>e</i>	0.1859496	<i>i</i>	14.04351	−0.51522891	+0.00958127
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 07 05	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	691	0.2+	0.2+
1999 12 07	704	(1.7+	2.1−)	2002 07 05	704	0.0	1.6+	2003 12 01	704	0.0	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	1.2−	2003 10 18	699	0.7−	0.4+	2003 12 01	703	0.7−	0.2+
1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2003 10 18	699	0.1+	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.6+	0.4−	2003 10 18	699	1.2+	0.2+	2003 12 01	703	(2.3−	0.2+)
2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2003 10 18	699	0.1−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2003 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	703	1.3+	0.0
2001 02 16	704	0.9+	0.1−	2003 10 27	704	2.0−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 02 16	704	1.1+	1.1+	2003 10 27	704	0.8−	1.0+	2003 12 01	703	0.7−	0.3+
2001 02 16	704	1.3−	1.0+	2003 10 27	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.8+
2002 06 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.8+
2002 06 08	704	0.0	0.2−	2003 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 06 08	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2002 06 08	704	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.6−	2003 12 22	691	0.2+	0.3−
2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.5+

2003 WG₉₇ = 2000 AP₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	356.27182		(2000.0)	P	Q
n	0.23919882	ω	254.25747	+0.14382648	-0.98956920
a	2.5701790	Ω	187.48748	+0.93025663	+0.13801254
e	0.2672013	i	3.59452	+0.33754489	+0.04129576
P	4.12	H	17.1	G 0.15	U 4

2000 01 05	704	(2.5− 0.5+)	2003 11 05	699	0.9− 0.0	2003 12 01	704	0.1− 0.2+
2000 01 05	704	0.3− 0.8+	2003 11 19	699	0.1− 0.4−	2003 12 11	703	0.4− 1.6+
2000 01 06	704	0.2− 0.3−	2003 11 19	699	0.5+ 0.5+	2003 12 11	703	0.2− 0.5−
2000 01 06	704	0.6+ 0.8−	2003 11 19	699	0.2− 0.1−	2003 12 11	703	0.7+ 0.4+
2000 01 06	704	0.5+ 0.4+	2003 11 19	699	0.1− 0.1+	2003 12 11	703	0.2+ 0.7+
2003 10 26	691	0.5− 0.0	2003 11 22	704	0.7+ 0.6+	2003 12 22	691	0.0 0.1−
2003 10 26	691	0.3− 0.2−	2003 11 22	704	0.5+ 0.6−	2003 12 22	691	0.1+ 0.1−
2003 10 26	691	0.3− 0.0	2003 11 22	704	0.2− 0.1−	2003 12 22	704	0.0 0.5+
2003 11 01	704	0.0 0.3−	2003 11 24	699	0.3− 0.0	2003 12 22	691	0.5− 0.6−
2003 11 01	704	0.1+ 0.4−	2003 11 24	699	0.5+ 0.4−	2003 12 22	704	0.7+ 0.1−
2003 11 01	704	0.2+ 0.5+	2003 11 24	699	0.2− 0.8−	2003 12 22	704	0.2− 0.0
2003 11 01	704	1.4+ 0.6−	2003 11 24	699	0.1+ 0.8−			
2003 11 01	704	0.8+ 0.9+	2003 12 01	704	0.3− 0.3+			

2003 WR₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	94.44859	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23760679	ω	203.68996	+0.64881144	+0.75442639
<i>a</i>	2.5816467	Ω	106.91898	−0.68049699	+0.63371178
<i>e</i>	0.1515681	<i>i</i>	5.96488	−0.34054011	+0.17102690
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.0 0.1+	2003 10 21	704	0.2+ 0.6+	2003 11 19	699	0.7− 0.3−
2000 01 02	691	0.1+ 0.2−	2003 10 21	704	0.4+ 1.1+	2003 11 19	699	0.3− 0.4−
2000 01 02	691	0.1− 0.1−	2003 10 21	704	0.7+ 1.9−	2003 11 21	691	0.0 0.4−
2002 06 10	704	0.5− 0.8+	2003 10 27	704	0.5+ 0.4−	2003 11 21	691	0.2+ 0.4−
2002 06 10	704	1.0− 0.7+	2003 10 27	704	0.3− 1.1−	2003 11 21	691	0.2+ 0.3−
2002 06 10	704	0.2+ 0.2−	2003 10 27	704	0.0 0.6−	2003 11 30	704	0.2− 0.6+
2002 06 18	704	0.3+ 0.2−	2003 11 01	704	0.5+ 0.0	2003 11 30	704	0.1− 0.0
2002 06 18	704	0.9+ 1.1+	2003 11 01	704	0.3+ 0.3+	2003 11 30	704	0.2− 0.2−
2002 06 18	704	0.0 0.1−	2003 11 01	704	0.2+ 0.2−	2003 11 30	704	0.1+ 1.0+
2002 06 18	704	0.8+ 0.4+	2003 11 01	704	0.2+ 0.4−	2003 12 20	704	0.3− 0.3+
2003 10 18	699	(3.1+ 2.1−)	2003 11 01	704	0.1− 0.0	2003 12 20	704	0.2− 1.4+
2003 10 18	699	0.1− 0.0	2003 11 14	644	0.3− 0.3−	2003 12 20	704	1.4− 1.9+
2003 10 18	699	0.4+ 0.7−	2003 11 14	644	0.4− 0.2−	2003 12 22	704	0.2− 0.9+
2003 10 18	699	0.0 0.4−	2003 11 14	644	0.1− 0.2−	2003 12 22	704	0.8− 1.2+
2003 10 21	704	0.5+ 0.3+	2003 11 19	699	0.2− 0.4−	2003 12 22	704	0.6− 2.1+
2003 10 21	704	0.1+ 0.5+	2003 11 19	699	0.5+ 0.2−			

2003 WX₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	343.99455	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17325258	ω	37.85725	−0.70868141	−0.57582836
<i>a</i>	3.1867616	Ω	101.89684	+0.50160847	−0.81756050
<i>e</i>	0.1230355	<i>i</i>	24.62111	+0.49614475	+0.00406417
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.7− 0.5−	2003 10 29	704	0.8− 0.9−	2003 12 27	704	0.3+ 0.7+
1999 04 10	704	0.0 1.2−	2003 10 29	704	0.3+ 0.8−	2003 12 27	704	0.9+ 0.7+
1999 04 10	704	1.0+ 0.5−	2003 10 29	704	0.2+ 0.9−	2003 12 29	704	0.6+ 1.7+
1999 04 10	704	0.8− 0.4+	2003 10 29	704	0.3+ 0.6−	2003 12 29	704	0.4+ 0.7+
1999 04 10	704	0.4+ 1.3+	2003 10 29	704	0.2+ 0.8−	2003 12 29	704	(2.3+ 1.4−)
1999 05 14	704	0.7− 0.9+	2003 11 19	699	1.3+ 0.3+	2003 12 29	704	0.9+ 1.2+
1999 05 14	704	1.3+ 0.2+	2003 11 19	699	0.0 0.5−	2004 01 18	703	0.9− 0.2−
1999 05 14	704	0.1− 1.1−	2003 11 19	699	0.3− 0.1+	2004 01 18	703	0.9− 0.2−
1999 05 14	704	0.9+ 0.4+	2003 11 19	699	0.7− 0.4+	2004 01 18	703	0.9− 0.2−
1999 05 14	704	1.5− 0.2−	2003 11 20	704	1.3+ 0.3+	2004 01 18	703	1.3− 0.3−
2002 10 28	704	0.7− 0.2+	2003 11 20	704	0.1− 0.2−	2004 01 19	704	0.1− 0.0
2002 10 28	704	0.0 0.6−	2003 11 20	704	0.6− 0.3−	2004 01 19	704	0.2+ 0.4+
2002 10 28	704	0.1− 0.1−	2003 11 20	704	0.4+ 1.4−	2004 01 19	704	0.3+ 0.1+
2002 10 28	704	0.4− 0.1+	2003 11 24	704	0.1− 0.1+	2004 01 19	704	0.2+ 0.4+
2002 10 28	704	0.1+ 0.5+	2003 11 24	704	0.5− 0.3−	2004 01 19	704	0.9− 0.5+
2002 12 06	644	0.2− 0.2−	2003 11 24	704	0.0 0.0	2004 01 27	703	0.4− 0.7−
2002 12 06	644	0.0 0.0	2003 11 24	704	0.0 0.3−	2004 01 27	703	0.8− 0.4−

2002 12 06	644	0.4+ 0.0	2003 12 17	699	0.2− 0.8−	2004 01 27	703	0.2+ 0.1−
2003 01 04	704	0.1− 0.1−	2003 12 17	699	0.3+ 0.1−	2004 01 27	703	0.7− 0.4−
2003 01 04	704	1.3+ 0.5+	2003 12 17	699	0.1+ 0.1+	2004 01 30	699	0.3+ 0.5−
2003 01 04	704	0.1+ 0.3+	2003 12 17	699	0.1− 0.0	2004 01 30	699	0.3− 0.1−
2003 01 04	704	0.0 0.3−	2003 12 18	704	0.5− 0.2−	2004 01 30	699	0.3+ 0.6+
2003 10 24	691	0.1+ 0.3−	2003 12 18	704	0.3− 0.4−	2004 01 30	699	0.1+ 0.3−
2003 10 24	704	0.8− 0.6+	2003 12 18	704	0.6− 0.2+	2004 01 31	704	0.4+ 0.6−
2003 10 24	691	0.0 0.1+	2003 12 18	704	0.4− 0.5−	2004 01 31	704	0.5+ 0.2−
2003 10 24	704	0.7− 0.6+	2003 12 18	704	0.7− 0.1−	2004 01 31	704	0.8+ 0.2−
2003 10 24	704	0.5+ 0.6+	2003 12 27	704	1.0+ 0.5+	2004 01 31	704	0.5+ 0.0
2003 10 24	691	0.2− 0.0	2003 12 27	704	0.1+ 0.8+	2004 01 31	704	0.6+ 0.7+
2003 10 24	704	0.2+ 0.7+	2003 12 27	704	1.1+ 0.3+			

2003 WA₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	325.75832	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17169735	ω	234.21476	−0.92643510	−0.25057810
<i>a</i>	3.2059764	Ω	289.78303	+0.36075710	−0.80420287
<i>e</i>	0.1241738	<i>i</i>	17.37133	−0.10757477	−0.53895116
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.0 0.3+	2003 01 22	644	0.1− 0.2+	2003 12 22	703	0.3+ 0.3+
2001 08 03	644	0.2+ 0.1+	2003 01 22	644	0.0 0.3+	2003 12 22	703	0.9+ 0.6+
2001 08 03	644	0.5− 0.2+	2003 10 25	691	0.3+ 0.3−	2003 12 23	704	0.1+ 0.5−
2001 08 24	699	0.0 0.4+	2003 10 25	691	0.1− 0.0	2003 12 23	704	0.2+ 0.4−
2001 08 24	699	0.1+ 0.3+	2003 10 25	691	0.1+ 0.5−	2003 12 23	704	0.1+ 0.2+
2001 08 24	699	0.1− 0.8+	2003 11 19	699	1.5− 0.4−	2003 12 23	704	0.4− 0.1+
2001 08 24	699	1.0− 0.0	2003 11 19	699	1.7− 1.1−	2003 12 23	704	0.7− 0.2−
2002 10 15	704	1.1− 1.6−	2003 11 19	699	0.4+ 0.1+	2003 12 27	608	1.0− 1.1+
2002 10 15	704	0.4− 0.0	2003 11 19	699	0.4+ 1.5−	2003 12 27	608	1.3− 1.2+
2002 10 15	704	0.6+ 0.1−	2003 11 21	704	0.3+ 0.2−	2003 12 27	608	0.9− 0.9+
2002 10 15	704	1.1− 0.1+	2003 11 21	704	0.3+ 0.1+	2004 01 04	699	0.2− 0.0
2002 10 30	704	0.7− 0.4−	2003 11 21	704	1.3+ 0.4+	2004 01 04	699	0.3+ 0.3−
2002 10 30	704	0.0 0.4−	2003 11 21	704	0.3− 0.5+	2004 01 04	699	0.6+ 1.0+
2002 10 30	704	0.2− 0.5−	2003 12 01	704	0.1− 0.4+	2004 01 04	699	0.0 0.6+
2002 10 30	704	1.1+ 0.8−	2003 12 01	704	0.4− 1.0+	2004 01 13	699	0.0 0.1−
2002 11 15	704	0.2− 0.5+	2003 12 01	704	0.2− 0.5+	2004 01 13	699	0.4− 0.9−
2002 11 15	704	0.1− 0.1−	2003 12 01	704	0.2+ 0.1+	2004 01 13	699	0.0 0.2−
2002 11 15	704	0.3− 0.1−	2003 12 01	704	0.3+ 0.1+	2004 01 13	699	0.0 0.0
2002 11 15	704	1.1+ 0.3−	2003 12 16	699	0.4+ 0.3−	2004 01 23	704	0.2− 0.7+
2002 11 25	644	0.2− 0.1−	2003 12 16	699	0.2+ 0.4−	2004 01 23	704	1.0− 0.6+
2002 11 25	644	0.2− 0.1−	2003 12 16	699	(2.2− 0.1−)	2004 01 23	704	0.5+ 1.0−
2002 11 25	644	0.0 0.2−	2003 12 16	699	0.7− 1.3−	2004 01 23	704	0.7+ 0.9−
2002 12 03	644	0.4+ 0.9+	2003 12 21	704	0.9+ 0.9−	2004 01 23	704	0.1− 0.6+
2002 12 03	644	0.7+ 0.7+	2003 12 21	704	1.0+ 0.3−	2004 01 29	704	0.2+ 0.4+
2002 12 03	644	0.6+ 0.9+	2003 12 21	704	0.8+ 0.0	2004 01 29	704	0.3− 0.4−
2002 12 12	644	0.1− 0.1−	2003 12 21	704	0.5+ 0.1−	2004 01 29	704	0.0 0.2+
2002 12 12	644	0.1− 0.2+	2003 12 21	704	0.1+ 0.3+	2004 01 29	704	0.2− 0.2+
2002 12 12	644	0.1+ 0.2−	2003 12 22	703	1.0+ 0.5+	2004 01 29	704	0.7− 0.2+
2003 01 22	644	0.2− 0.1+	2003 12 22	703	1.2+ 0.4+			

2003 WB₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5			MPC		
<i>M</i>	58.31728	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.36470489	ω	132.25125	+0.57306956	−0.76105233
<i>a</i>	1.9401784	Ω	280.25395	+0.63107732	+0.64644767
<i>e</i>	0.0916822	<i>i</i>	17.99246	+0.52281230	+0.05389594
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57329

2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2003 11 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.2−
2001 01 19	704	0.5+	1.8−	2003 11 30	704	0.1−	1.0−	2004 01 23	699	0.2+	0.2−
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	699	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.1−	0.3−	2004 01 25	608	0.3+	0.3+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.5−	2004 01 25	608	0.5+	0.1+
2001 02 19	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	608	0.2+	0.3+	2004 01 25	608	0.4+	0.2+
2001 02 19	704	0.6−	0.0	2003 12 18	608	0.8+	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.0
2001 02 19	704	1.2−	0.8+	2003 12 18	608	0.8+	0.2−	2004 01 27	699	0.2−	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 01 27	699	0.3−	0.2−
2003 10 24	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	699	0.4−	0.1−
2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.5−
2003 10 29	704	0.9−	0.8+	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 28	704	0.0	0.5−
2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.3−	2004 01 28	704	0.0	0.2−
2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.5−
2003 10 29	704	1.0+	0.7+	2003 12 29	699	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	0.0	0.3−
2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.8+
2003 11 19	699	0.2−	0.8−	2003 12 29	699	0.1−	0.5−	2004 01 29	704	0.2−	0.1+
2003 11 19	699	0.6−	1.4+	2004 01 03	683	0.5−	1.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2003 11 19	699	0.8−	0.9−	2004 01 03	683	1.8−	0.9+	2004 01 29	704	0.1−	0.0
2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2004 01 03	683	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.6+

2003 WP₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.60996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21028865	ω	72.28588	+0.91631352	−0.39641825
<i>a</i>	2.8006499	Ω	311.02797	+0.33297185	+0.83294394
<i>e</i>	0.0189880	<i>i</i>	4.31526	+0.22248432	+0.38607895
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	1.4−	1.0+	2003 10 23	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+
1998 09 15	699	0.3+	0.2−	2003 10 23	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.1+
1998 09 15	699	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−
2002 07 09	644	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.0	0.2−
2002 07 09	644	0.2+	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 10	644	0.6+	0.0
2002 07 09	644	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 10	644	0.3+	0.1−
2003 10 18	699	0.8−	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 10	644	0.0	0.0
2003 10 18	699	0.2−	0.6+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−	2003 12 13	644	0.3+	0.2−
2003 10 18	699	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	1.0−	2003 12 13	644	0.7+	0.2+
2003 10 18	699	0.4−	0.4−	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 13	644	0.6+	0.2+
2003 10 23	691	0.2−	0.2+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−				

2003 WS₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.73915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17003485	ω	59.99602	+0.91674113	−0.34735569
<i>a</i>	3.2268399	Ω	319.39658	+0.17181882	+0.78873246
<i>e</i>	0.1388125	<i>i</i>	17.64784	+0.36064385	+0.50719338
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.3+	1.0+	2003 09 25	106	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	1.1−
2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2003 11 20	644	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+
2002 08 13	704	1.2+	1.0−	2003 11 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.8−
2002 08 13	704	0.8−	0.7−	2003 11 20	644	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
2002 08 18	644	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+
2002 08 18	644	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	1.4+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2003 09 25	106	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+
2003 09 25	106	0.0	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.0				

2003 WZ₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.98824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18915150	ω	128.81738	−0.11847016	−0.99183951
<i>a</i>	3.0055885	Ω	327.89241	+0.88134575	−0.08318225
<i>e</i>	0.0879656	<i>i</i>	5.08486	+0.45737785	−0.09661829
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.6−	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
2002 08 13	699	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.8−	0.0	2003 12 04	704	0.8−	1.4+
2002 08 13	699	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 12 04	704	1.5−	1.5+
2002 08 13	699	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.9+	0.4−	2003 12 17	644	0.4+	0.6+
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	644	0.2−	0.7+
2002 08 17	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	644	0.0	0.6+
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	1.1+	0.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 12 23	704	1.0−	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.9−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2003 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	1.3+	1.1+
2003 11 20	704	0.6+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	644	0.3+	0.0
2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
2003 11 20	704	1.1+	1.1−	2003 11 24	704	1.1−	1.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.0

2003 WC₉₉ = 2000 AD₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	282.50933		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23417967	ω	259.28409	−0.95759007	−0.22471213
<i>a</i>	2.6067733	Ω	267.55045	+0.27888842	−0.88013586
<i>e</i>	0.2042925	<i>i</i>	10.39969	−0.07240518	−0.41816903
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	691	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	1.1−	0.4−	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	1.0−	1.3+	2003 11 24	704	0.0	0.2−	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	1.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.5−
2000 01 12	691	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.5−	2003 12 01	691	0.4+	0.4−
2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.3−
2000 01 12	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.3−	2004 01 11	644	0.2−	0.1−
2003 11 20	704	0.8−	0.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.1−

2003 WH₉₉ = 1997 CL₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.27801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26232447	ω	163.34056	−0.86147076	−0.50773328
<i>a</i>	2.4168156	Ω	346.13650	+0.46168433	−0.77600819
<i>e</i>	0.1581075	<i>i</i>	2.07180	+0.21146088	−0.37419006
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	0.9−	2003 11 24	704	0.3−	0.5−
1997 02 06	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	1.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.3+
1997 02 06	691	0.3+	0.4−	2003 11 24	699	(2.8+ 0.2+)		2003 11 24	704	1.0−	0.4−
1997 02 10	691	0.4−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.2+
1997 02 10	691	0.6−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.1−
1997 02 10	691	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	1.0−	0.1−	2003 12 19	704	0.9+	0.1+
1999 11 06	691	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.8−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+
1999 11 06	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1999 11 06	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.1−

M.P.O. 57330

2004 FEB. 6

2003 11 20	704	1.8+	0.9−	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2003 11 20	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.7+

2003 WR₉₉ = 2000 EK₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.66818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21726122	ω	96.10093	+0.10919759	−0.99339921
<i>a</i>	2.7404039	Ω	347.46597	+0.83594214	+0.11089547
<i>e</i>	0.3185978	<i>i</i>	9.31491	+0.53784443	+0.02932930
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.9+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	1.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.8+	0.6−	2003 11 24	703	0.1−	1.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2003 11 24	703	0.0	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.6−
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	703	0.6−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2003 11 24	703	0.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 03	704	1.0−	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	704	0.9−	0.2−	2003 12 03	699	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2000 03 11	704	0.7−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+
2003 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.6+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 12 03	699	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.2−
2003 10 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 03	699	0.1+	0.0				
2003 11 20	704	0.4+	0.5−	2003 12 03	699	0.1+	0.7+				

2003 WU₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.58009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23430562	ω	152.73169	−0.92706673	−0.37427086
<i>a</i>	2.6058390	Ω	5.42688	+0.28851617	−0.74914062
<i>e</i>	0.0942115	<i>i</i>	13.23167	+0.23938609	−0.54654338
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.9+	0.0	2003 09 30	704	1.9+	0.6−	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 12 13	704	0.6−	0.0	2003 09 30	704	0.1−	0.8−	2003 11 24	703	0.3−	0.5+
1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	703	(2.5− 1.6+)	
1999 12 13	704	0.0	0.1−	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.1−	1.0−
1999 12 13	704	0.2−	1.0−	2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.6−	0.9−
1999 12 30	704	1.2+	0.1−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	1.1+
1999 12 30	704	1.2−	0.5−	2003 11 03	704	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.2−
1999 12 30	704	0.5+	1.1−	2003 11 03	704	1.9−	0.0	2003 12 03	704	0.7−	0.7+
2001 03 26	704	0.5−	1.3+	2003 11 03	704	1.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.6+
2001 03 26	704	0.4−	1.2+	2003 11 03	704	0.2+	0.9−	2003 12 03	704	1.1−	1.4+
2001 03 26	704	1.1+	0.4+	2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2001 04 18	608	0.4+	0.9−	2003 11 14	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 04 18	608	0.2−	0.5−	2003 11 14	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
2001 04 18	608	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	1.0−	0.2+
2003 09 30	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−

2003 WZ₉₉ = 2000 ED₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.24586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21279177	ω	92.91662	+0.78187018	−0.62203156
<i>a</i>	2.7786435	Ω	305.55204	+0.54958611	+0.71941966
<i>e</i>	0.1026623	<i>i</i>	2.95219	+0.29433677	+0.30905031
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.0
1998 10 11	699	0.2−	1.3+	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 04	704	1.1−	1.3−
1998 10 11	699	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	1.0+

1998 10 17	699	0.6−	0.3−	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.6−
1998 10 17	699	0.7−	0.9+	2003 11 20	704	0.5+	1.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.0
1998 10 17	699	0.9−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.7−
1998 11 10	704	(0.2− 2.2−)		2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
1998 11 10	704	1.7+	0.7−	2003 11 24	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
1998 11 10	704	(0.7− 2.6−)		2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
1998 11 10	704	(5.5− 0.0)		2003 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	1.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.9−
2000 03 03	704	0.6−	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2000 03 09	691	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.3+	0.4−
2000 03 09	691	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.3−
2000 03 09	691	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−				
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.2−				

2003 WG₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.30909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12491168	ω	13.91473	+0.93438907	−0.35620663
<i>a</i>	3.9633949	Ω	6.96101	+0.32208995	+0.83768668
<i>e</i>	0.2786629	<i>i</i>	2.75336	+0.15223378	+0.41400225
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	691	0.2−	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	1.6+	0.1+	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	1.0−	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.1+
2002 08 28	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.7−	0.3−	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.4+	0.1−
2003 11 20	704	0.1−	1.0+	2003 11 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6−
2003 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−

2003 WJ₁₀₀ = 2002 UJ₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.67835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19140349	ω	94.24117	+0.96093356	+0.10872969
<i>a</i>	2.9819668	Ω	259.65950	−0.19452757	+0.91948487
<i>e</i>	0.1254850	<i>i</i>	14.99473	+0.19689009	+0.37779020
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.4−	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 24	691	0.3−	0.1−
2002 08 03	644	0.0	0.5+	2003 10 25	704	0.4−	0.8−	2003 11 24	691	0.2−	0.2−
2002 08 03	644	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.1+
2002 08 11	704	0.3−	0.2+	2003 10 25	704	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	704	0.4+	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	1.0−	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 08 11	704	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
2002 08 11	704	0.1+	0.6+	2003 11 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
2002 08 11	704	0.4+	1.0+	2003 11 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2002 09 20	644	0.1−	0.4+	2003 11 03	704	1.5−	0.3−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
2002 09 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.2−
2002 09 20	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	049	(1.6−	3.3−)
2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	1.2+	2003 12 19	049	(2.1−	2.7−)
2002 09 30	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	049	(1.7−	3.2−)
2002 09 30	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2002 09 30	704	0.8−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2002 10 06	704	0.7−	0.0	2003 11 24	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	(2.1+	0.9+)
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	1.2−	0.8−	2003 11 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 12	644	0.3−	0.6+
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 11 24	704	1.2−	0.3−				
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 11 24	691	0.4+	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57331

2003 WV₁₀₁ = 2001 FV₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.85756		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27342151	ω	257.17283	-0.00919842	-0.99991722
<i>a</i>	2.3509728	Ω	193.36400	+0.93187907	-0.00530882
<i>e</i>	0.2013849	<i>i</i>	2.23077	+0.36265244	-0.01172054
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.4+	0.1-	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.7-
2001 03 25	695	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.5-	0.6-
2001 03 26	691	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2001 03 26	691	0.1-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2001 03 26	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 11 29	691	0.6+	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	703	0.8-	1.2-	2003 12 01	704	0.0	0.3+
2003 10 20	691	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.6+	1.3-	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	1.7-	1.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.4-
2003 11 15	644	0.0	0.2-	2003 11 24	703	0.4-	0.7-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
2003 11 15	644	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	1.1-	0.1+				
2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.3+	0.3+				

2003 WD₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.41322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19928342	ω	313.12525	+0.97001866	-0.23790690
<i>a</i>	2.9028322	Ω	60.69481	+0.23622017	+0.87494488
<i>e</i>	0.2187878	<i>i</i>	3.26332	+0.05713002	+0.42174846
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.8-	0.0	2003 10 27	691	0.1+	0.4-	2003 11 24	704	0.4-	0.2-
1998 11 14	691	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	0.9+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.5+
1998 11 19	699	0.9+	0.4-	2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 11 24	704	0.6-	0.7+
1998 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.3-	0.0
1998 11 19	699	0.5+	1.9-	2003 11 21	704	1.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
1998 11 22	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.7-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.4+
1998 11 22	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.3+
1998 11 22	691	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	(2.0+	2.4-)	2003 12 21	704	1.0+	1.2-
2003 10 27	691	0.0	0.4-	2003 11 23	704	0.9+	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.9-
2003 10 27	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.6-	1.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-

2003 WJ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.65902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17899541	ω	151.44021	+0.26509122	-0.96260804
<i>a</i>	3.1182298	Ω	283.14198	+0.87340607	+0.26423438
<i>e</i>	0.1400158	<i>i</i>	3.28424	+0.40851988	+0.05971564
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.3-	0.3+	2003 11 24	699	0.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.2+	0.3-
2002 08 06	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.3-
2002 08 06	644	0.7+	0.3+	2003 11 24	699	0.5+	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.2-
2002 08 27	644	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2-
2002 08 27	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.7-
2002 08 27	644	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.3-
2003 10 18	691	0.3+	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+
2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	703	1.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-
2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	703	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.4+
2003 10 25	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	703	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	(1.6+	2.3-)
2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	1.4-
2003 10 25	704	0.3-	0.1-	2003 12 01	691	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	1.6+	1.5-
2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	691	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2003 11 15	691	0.0	0.3-	2003 12 01	691	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2003 11 15	691	0.0	0.5-	2003 12 04	703	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	1.2-

2003 11 15	691	0.0	0.5-	2003 12 04	703	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	703	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	(2.0+	2.7-)
2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 04	703	0.4+	0.6+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	703	0.9+	0.4+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2003 11 20	704	(2.2+	0.8-)	2003 12 04	703	1.6-	1.1+	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2003 11 21	644	0.2-	0.4-	2003 12 04	703	(0.3-	3.4+)	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2003 11 21	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	1.8-	1.0+	2004 01 22	704	0.4-	0.5+
2003 11 21	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.8-	0.1-
2003 11 24	699	1.0+	0.7+	2003 12 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2003 11 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	644	0.6-	0.8+				

2003 WL₁₀₂ = 2002 TP₃₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	142.08247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18638691	ω	36.92265	+0.07123526	+0.98448386
<i>a</i>	3.0352359	Ω	237.69227	-0.95449627	+0.02060310
<i>e</i>	0.0540797	<i>i</i>	10.93755	-0.28959008	+0.17426144
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.1+	0.1-	2002 08 25	644	0.3+	0.5+	2003 11 16	291	0.1-	0.2+
2000 03 04	645	0.1+	0.1-	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
2000 05 05	645	0.1-	0.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.2-
2000 05 05	645	0.1-	0.2+	2002 10 05	645	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.0
2001 05 21	704	0.1-	0.7+	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-
2001 05 21	704	0.6+	0.4+	2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2003 11 24	703	1.0-	1.2+
2002 07 20	644	0.1-	0.8+	2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 11 24	703	0.8+	0.4+
2002 07 20	644	0.2-	0.8+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	703	0.5+	0.8+
2002 07 20	644	0.2+	0.7+	2003 10 24	704	0.6-	1.0+	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2002 08 04	644	0.4+	0.6+	2003 10 24	704	1.3-	0.8-	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2002 08 04	644	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.8-	0.4+	2003 11 29	691	0.1+	0.2-
2002 08 04	644	0.1+	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	1.1+	2003 12 01	291	0.4+	0.1-
2002 08 25	644	0.5+	1.4+	2003 10 29	704	0.3+	0.5-	2003 12 01	291	0.4+	0.1-
2002 08 25	644	0.4+	1.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.3-	2003 12 01	291	0.3+	0.2-
2002 08 25	644	0.1-	1.0+	2003 11 16	291	0.2-	0.6+				
2002 08 25	644	0.1+	0.7+	2003 11 16	291	0.2-	0.3+				

2003 WX₁₀₂ = 1999 XC₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.28670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23393869	ω	22.31939	+0.90752347	-0.41984692
<i>a</i>	2.6085631	Ω	2.59073	+0.33714615	+0.71205369
<i>e</i>	0.2704931	<i>i</i>	14.59401	+0.25046682	+0.56276825
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4-	0.3-	2003 11 04	704	0.9+	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	0.7+
1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 04	704	0.5+	0.1-	2003 12 04	704	0.8-	1.0+
1999 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6-	2003 12 04	704	1.6-	0.4+
1999 12 13	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.6-	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 15	704	0.5-	0.5+
1999 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	(3.9-	2.2-)	2003 12 15	704	0.4-	0.2-
1999 12 17	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	1.1+	1.7-	2003 12 15	704	0.6-	0.4+
1999 12 17	704	0.0	0.9-	2003 11 24	704	0.3-	0.7+	2003 12 15	704	0.5-	0.0
2003 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.4+	2003 12 30	704	0.9+	0.6-
2003 09 30	704	0.3-	0.1-	2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2003 09 30	704	0.5-	0.9+	2003 11 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.2-
2003 09 30	704	0.1-	1.0-	2003 11 26	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	1.6+	0.1+
2003 09 30	704	0.2-	0.2-	2003 11 26	704	0.4+	0.8-	2004 01 19	704	0.6-	0.4-
2003 11 04	704	0.6+	0.3-	2003 11 26	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	0.9-	0.4+
2003 11 04	704	0.8+	0.4-	2003 11 26	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2003 11 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.1-				

2003 WG₁₀₃ = 2000 GB₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.59802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19839576	ω	82.64777	-0.92007323	-0.38356283
<i>a</i>	2.9114843	Ω	74.77153	+0.31891511	-0.85145502
<i>e</i>	0.1275602	<i>i</i>	4.73533	+0.22750476	-0.35763657
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.0-	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
2000 03 12	704	0.2+	0.6-	2003 11 24	691	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2000 04 07	699	0.3-	0.6-	2003 11 24	691	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	1.3-	0.6+	2003 12 17	291	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2000 04 07	699	0.1-	0.5+	2003 12 17	291	0.6-	0.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.2-
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2003 12 17	291	0.7-	0.5+	2003 12 24	704	0.6+	1.0-
2000 04 08	704	0.7+	0.1-	2003 12 17	699	0.3+	0.2-	2003 12 24	704	1.4+	1.6-
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	699	0.4-	0.4-	2003 12 24	704	0.8-	0.6-
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2003 12 17	699	0.7-	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.4+
2003 11 21	704	1.1-	1.5+	2003 12 17	699	0.5-	1.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	1.3-	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.0				
2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.0				

2003 WJ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.98611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24233843	ω	236.13919	-0.30836127	-0.95028087
<i>a</i>	2.5479321	Ω	231.88111	+0.88996459	-0.27209276
<i>e</i>	0.2647669	<i>i</i>	3.15899	+0.33597077	-0.15143250
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.7+	0.2-	2003 11 30	291	0.0	0.3-	2003 12 17	699	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.6-	0.1-	2003 11 30	291	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.3+
1999 12 08	704	0.0	1.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2000 01 05	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	691	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	1.0-	2003 11 30	691	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	1.0+
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.5+
2003 11 21	704	0.4-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.7-	0.3-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.8-	0.5+	2003 12 14	644	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2003 11 24	691	0.3+	0.4-	2003 12 14	644	0.1+	0.5-	2003 12 27	691	0.3-	0.2-
2003 11 24	691	0.3+	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.8+	2003 12 27	691	0.2-	0.2+
2003 11 24	691	0.1+	0.5-	2003 12 17	699	0.1-	1.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
2003 11 30	291	0.1+	0.3-	2003 12 17	699	0.2-	0.8+				

2003 WL₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.89787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18215973	ω	288.12161	+0.96200647	+0.25314852
<i>a</i>	3.0820130	Ω	57.32933	-0.18106301	+0.87188853
<i>e</i>	0.1986185	<i>i</i>	6.97826	-0.20435199	+0.41919711
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.6-	0.4+	2003 12 22	704	0.6-	0.8-
2001 04 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.8+
2001 04 27	691	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2001 05 17	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	691	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
2001 05 17	691	0.3+	0.3+	2003 11 24	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
2001 05 17	691	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.6+
2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 11 30	691	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.5+

2003 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 11 30	691	0.2+	0.2-	2003 12 27	691	0.9+	0.0
2003 11 21	704	0.1-	0.9+	2003 12 18	704	1.7-	0.8+	2003 12 27	691	0.8+	0.2-
2003 11 21	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.8-	0.2+	2003 12 27	691	0.5+	0.1-
2003 11 21	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.0-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
2003 11 21	644	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	1.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.5-
2003 11 21	644	0.0	0.2-	2003 12 18	704	1.5-	1.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2003 11 23	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	1.4-	0.3+				

2003 WP₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.91404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17434379	ω	351.31057	+0.57608137	-0.81168385
<i>a</i>	3.1734505	Ω	63.45881	+0.75627192	+0.48451948
<i>e</i>	0.1018848	<i>i</i>	6.18819	+0.31013389	+0.32620576
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.2-	2002 09 16	644	0.0	0.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
1991 09 30	691	0.2+	0.9-	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.1+
2002 08 19	644	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2002 08 19	644	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	1.5-
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.6-
2002 08 19	644	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	1.7+	0.8+	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	(2.5-	2.3+)
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.4-	0.8-	2003 12 22	704	1.6-	1.7+
2002 08 30	644	0.1+	0.5-	2003 11 23	704	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	0.8+	1.4-
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	1.6+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 09 08	599	0.6+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	1.9-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
2002 09 08	599	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	(2.4+	3.0-)	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2002 09 08	599	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	1.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	1.0-
2002 09 16	644	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.4+				
2002 09 16	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.9-	0.2+				

2003 WU₁₀₃ = 2001 FC₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.32792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856833	ω	11.65722	+0.98071376	-0.19544950
<i>a</i>	2.5747053	Ω	359.61370	+0.17785939	+0.89270567
<i>e</i>	0.2228231	<i>i</i>	1.02063	+0.08103430	+0.40604935
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	691	1.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2001 03 21	691	0.1+	0.5-	2003 10 29	704	0.2+	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2001 03 21	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	(2.8+	1.1+)	2003 12 17	644	0.2+	0.4-
2001 03 22	291	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	(2.5+	0.5+)	2003 12 17	644	0.2-	0.0
2001 03 22	291	0.0	0.4+	2003 11 21	704	(2.7+	0.8+)	2003 12 17	644	0.0	0.2+
2001 03 22	291	0.1-	0.0	2003 11 21	704	(2.8+	1.0+)	2003 12 18	704	0.4+	0.3-
2001 03 31	691	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	(2.5+	0.7+)	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
2001 03 31	691	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+
2001 03 31	691	0.4-	0.9+	2003 11 23	704	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 07 05	291	0.4-	1.0+	2003 11 23	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	049	0.5-	0.1-
2002 07 05	291	0.5+	1.2+	2003 11 24	704	0.7-	1.2+	2003 12 19	049	0.3-	0.2-
2002 07 05	291	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	1.0-	1.0+	2003 12 19	049	0.9-	0.3+
2003 09 21	599	0.4+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	1.3-
2003 09 21	599	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2003 09 21	599	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 11 26	704	0.6+	0.8+	2003 12 27	691	0.1-	0.4+
2003 09 29	704	0.4-	0.0	2003 11 26	704	0.4+	0.7-	2003 12 27	691	0.3-	0.1-
2003 09 29	704	0.7-	0.3-	2003 11 26	704	0.1-	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 14	291	0.0	0.9-	2003 12 29	291	0.8-	0.1-
2003 10 29	704	0.6+	1.0+	2003 12 14	291	0.3-	0.4-	2003 12 29	291	0.3+	0.3-
2003 10 29	704	0.0	0.2-	2003 12 14	691	0.0	0.2-	2003 12 29	291	0.3+	0.2-
2003 10 29	704	0.8-	1.2+	2003 12 14	291	0.5-	0.7-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57333

2003 WY₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.19004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28368332	ω	37.68894	+0.13615881	-0.99018348
<i>a</i>	2.2939301	Ω	44.51059	+0.89763024	+0.10981728
<i>e</i>	0.1653885	<i>i</i>	2.58211	+0.41919057	+0.08646876
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.9-	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2001 03 04	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2001 03 04	691	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.3+
2001 03 04	691	0.3+	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2003 11 21	704	0.9-	0.3-	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2003 11 21	704	0.0	0.8+	2003 11 24	691	0.2+	0.2-				
2003 11 21	704	0.9+	0.3-	2003 11 24	691	0.1-	0.2-				

2003 WZ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.73127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29697255	ω	138.14613	+0.94197077	-0.33523364
<i>a</i>	2.2249752	Ω	241.44860	+0.30243442	+0.87021746
<i>e</i>	0.1527954	<i>i</i>	1.14757	+0.14568627	+0.36102628
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 18	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.2+
2002 05 18	644	0.2-	0.7+	2003 12 01	704	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.5+
2002 05 18	644	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	1.4+
2002 06 05	291	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	(0.5+	2.9+)
2002 06 05	291	0.2+	0.1+	2003 12 01	291	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 06 05	291	0.5+	0.6+	2003 12 01	291	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	1.4+
2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 01	291	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.4+
2003 11 21	704	0.6+	0.8-	2003 12 14	691	0.1+	0.3-	2003 12 24	704	0.7+	1.1-
2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.2-	2003 12 24	704	0.2+	0.8-
2003 11 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1-	2003 12 24	704	0.1-	0.7-
2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	291	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2003 11 23	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	291	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
2003 11 23	704	0.9+	1.8+	2003 12 17	291	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2-
2003 11 23	704	0.7+	1.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.2+	2003 12 28	291	0.1-	0.0
2003 11 23	704	0.4-	0.8+	2003 12 17	699	0.4+	0.1-	2003 12 28	291	0.1-	0.0
2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	699	0.1-	0.1+	2003 12 28	291	0.2-	0.1+
2003 11 24	691	0.1+	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	1.6-				
2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.3-				

2003 WB₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.62637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18961955	ω	277.60049	+0.95806595	+0.21763894
<i>a</i>	3.0006405	Ω	69.97407	-0.11300189	+0.88472808
<i>e</i>	0.1085195	<i>i</i>	11.44280	-0.26332529	+0.41217656
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.0-	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.4-
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	049	(2.3-	2.3-)
2000 03 04	704	0.7+	0.4-	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 19	049	(2.6-	1.4-)
2001 05 18	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.7+	2003 12 19	049	1.2-	1.6-
2001 05 18	704	0.0	1.3+	2003 11 23	704	0.5-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	1.4+
2001 05 18	704	0.9+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2002 08 20	644	0.1-	0.0	2003 11 24	691	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	1.1+	0.7+
2002 08 20	644	0.1-	0.2+	2003 11 27	701	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 11 27	701	(0.9-	4.7-)	2003 12 27	704	0.5-	0.0

2003 10 24	704	0.9-	0.0	2003 12 14	291	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 14	291	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2003 10 24	704	0.4+	1.1+	2003 12 14	291	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.1-	0.2-
2003 10 24	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1-	0.3-
2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-				
2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-				

2003 WM₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.83696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17399670	ω	182.68572	+0.51396308	-0.84894155
<i>a</i>	3.1776694	Ω	236.41470	+0.78975479	+0.52428667
<i>e</i>	0.1069234	<i>i</i>	8.49381	+0.33485717	+0.06649612
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.4-	0.4+	2003 11 24	691	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.3-	0.6+	2003 11 24	691	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	1.6+	0.0
2002 09 04	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2002 09 12	644	0.1-	0.5+	2003 12 04	703	0.4+	1.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2002 09 12	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	703	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.4-
2002 09 12	644	0.1+	0.6+	2003 12 04	703	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	1.6-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 04	703	1.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	1.0+
2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 16	691	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.4-
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 16	703	1.1-	1.3-	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2002 10 11	645	0.0	0.1-	2003 12 16	703	0.6-	0.2-	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 16	703	0.9-	1.0-	2003 12 27	691	0.2-	0.2-
2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	691	0.2-	0.2-	2003 12 27	691	0.6-	0.2-
2003 11 21	704	1.2-	0.5+	2003 12 16	703	0.9-	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 16	691	0.1-	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 11 21	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.1+

2003 WO₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.73028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30551628	ω	297.46617	+0.89239630	-0.44851759
<i>a</i>	2.1832986	Ω	89.21885	+0.42955135	+0.81065095
<i>e</i>	0.1895975	<i>i</i>	2.84368	+0.13825511	+0.37640007
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	1.2+	0.8-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1995 03 04	691	0.0	0.1-	2003 11 23	704	1.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+
2001 01 30	691	0.3+	0.2-	2003 11 23	704	0.7+	1.4+	2003 12 19	704	0.3-	0.4-
2001 01 30	691	0.1-	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	1.0-	0.2-
2001 01 30	691	0.2+	0.3-	2003 11 24	691	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2002 05 19	291	0.2+	0.8+	2003 11 24	691	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.7-
2002 05 19	291	0.3+	1.1+	2003 11 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2002 05 19	291	0.5+	0.8+	2003 11 30	291	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2003 09 28	704	0.4-	0.4+	2003 11 30	291	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.8-
2003 09 28	704	0.6+	0.2-	2003 11 30	291	0.1-	0.1-	2003 12 22	291	0.9-	0.4-
2003 09 28	704	0.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	291	0.3-	0.4-
2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	291	0.7-	0.3-
2003 11 21	704	0.4-	1.0+	2003 12 01	704	0.5-	0.0	2003 12 28	291	0.2+	0.2+
2003 11 21	704	0.4-	1.1+	2003 12 01	704	0.0	1.4-	2003 12 28	291	0.2+	0.0
2003 11 21	704	0.0	1.1+	2003 12 17	699	0.5+	0.5+	2003 12 28	291	0.3+	0.0
2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
2003 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 12 17	699	0.3+	0.8+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.2+	1.0-	2004 01 21	704	0.2-	0.8+

2003 WP₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	210.60835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17258785	ω	340.96911	-0.64200634	+0.66226949
<i>a</i>	3.1949390	Ω	246.98546	-0.63769713	-0.74096786
<i>e</i>	0.0477930	<i>i</i>	24.81598	-0.42564097	+0.11120139
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1-	0.4-	2002 10 10	644	0.2-	0.3+	2003 12 16	703	1.0-	0.2-
1997 11 29	691	0.2-	0.3+	2002 10 10	644	0.4-	0.3+	2003 12 16	703	1.0+	0.6-
1997 11 29	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 16	691	0.2+	0.3-
1999 01 23	704	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 16	703	1.1-	0.7-
1999 01 23	704	1.1+	0.9-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 16	691	0.3+	0.3-
1999 01 23	704	0.6-	0.8+	2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-
1999 01 23	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.7-
2000 05 10	704	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2000 05 10	704	0.5-	0.8+	2003 11 23	704	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	0.6-	0.5+
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	0.9+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.0
2002 09 20	644	0.2-	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.8+	2003 12 21	704	1.1+	0.1-
2002 09 20	644	0.0	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.9+	0.3-
2002 09 20	644	0.7-	0.4+	2003 11 24	691	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.0
2002 09 27	644	0.0	0.4-	2003 11 24	691	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-
2002 09 27	644	0.4+	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.6+
2002 09 27	644	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.3-
2002 10 05	699	0.3-	0.5-	2003 12 03	704	0.8-	0.0	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
2002 10 05	699	0.1-	0.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	691	0.1-	0.6-
2002 10 05	699	0.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	691	0.2-	0.6-
2002 10 05	699	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3-	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2002 10 10	704	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2004 01 11	699	0.1-	1.5+
2002 10 10	704	0.5-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	699	0.8+	0.0
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	0.5+	2004 01 11	699	0.6+	0.2-
2002 10 10	704	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.5-	2004 01 11	699	0.9+	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.1-	2003 12 16	691	0.1+	0.4-				
2002 10 10	644	0.2-	0.4+	2003 12 16	703	0.3-	0.6-				

2003 WQ₁₀₄ = 1999 RD₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.70727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27200841	ω	126.24978	+0.99660656	-0.02274778
<i>a</i>	2.3591080	Ω	235.18314	-0.00600098	+0.93841770
<i>e</i>	0.1117807	<i>i</i>	5.52940	+0.08209356	+0.34475319
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.4-	1999 09 18	703	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.1+
1992 11 26	691	0.2-	0.1-	2000 12 23	645	0.0	0.1-	2003 11 24	691	0.3-	0.1-
1992 11 26	691	0.2+	0.5-	2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.5-	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	1.6+	2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.5-	0.6+	2003 11 21	704	0.8-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 09 18	703	0.3-	0.3-	2003 11 21	704	0.4-	0.8-	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
1999 09 18	703	1.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
1999 09 18	703	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+				

2003 WR₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	177.69059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22249029	ω	176.47836	-0.19112376	+0.97571735
<i>a</i>	2.6972964	Ω	82.48251	-0.90318549	-0.13213220
<i>e</i>	0.0183433	<i>i</i>	6.19542	-0.38435358	-0.17469042
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5-	1.1-	2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 01 03	704	0.1-	0.6-	2002 08 30	644	0.1-	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.4+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 04 01	691	0.1-	0.8+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
2001 04 01	691	0.3+	1.0+	2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2001 04 01	691	0.2-	1.0+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	1.0-
2001 04 24	608	0.4+	0.5-	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	1.0+
2001 04 24	608	0.2+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.8+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2001 04 24	608	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.4+	1.0+	2003 12 24	704	1.1+	0.3+
2001 05 02	608	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.4-	1.2+	2003 12 24	704	0.8+	0.4+
2001 05 02	608	0.2+	0.6-	2003 11 24	691	0.1-	0.3-	2003 12 24	704	0.0	0.2+
2001 05 02	608	0.2-	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.5-	2003 12 27	691	0.1-	0.3-
2002 08 17	608	0.1-	0.3+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 27	691	0.2-	0.5-
2002 08 17	608	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2003 12 27	691	0.5-	0.2-
2002 08 17	608	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.3+				
2002 08 30	644	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+				

2003 WY₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.66900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27551535	ω	99.96663	+0.98899564	-0.14407188
<i>a</i>	2.3390464	Ω	268.32258	+0.11910755	+0.91021065
<i>e</i>	0.1690576	<i>i</i>	1.92799	+0.08775541	+0.38827808
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.2-	0.7+	2003 11 23	704	1.1-	0.4-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
1999 09 05	699	0.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 09 05	699	0.6+	1.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.9-	1.2-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.7+
1999 09 09	704	0.6+	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.8-	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 24	704	0.2-	0.6-
1999 09 09	704	1.0-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	0.1-	1.0+
2003 11 21	704	0.0	1.0-	2003 11 26	691	0.2-	0.1+	2003 12 24	704	0.0	1.9+
2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 11 26	691	0.4+	0.3-	2004 01 12	644	0.3+	0.5+
2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 11 26	691	0.3+	0.3-	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	691	0.2-	0.3+				
2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	691	0.3-	0.0				

2003 WC₁₀₅ = 1981 QW

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.04930		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22936746	ω	117.43320	+0.98251948	+0.17246787
<i>a</i>	2.6431076	Ω	232.71830	-0.18610518	+0.91910634
<i>e</i>	0.2018537	<i>i</i>	5.05253	+0.00450918	+0.35425748
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 08 24	046	0.9+	0.7+	2003 11 02	704	0.0	0.6-	2003 11 29	704	0.1+	0.2+
1981 08 24	046	0.7-	0.1+	2003 11 02	704	0.4-	0.0	2003 12 01	291	1.5-	0.2+
1993 05 25	691	0.7-	0.7+	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	291	1.7-	0.2+
1993 05 25	691	0.4-	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 12 01	291	1.9-	0.1+
1993 05 25	691	0.9-	1.3+	2003 11 15	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.9-	0.6-
1997 04 07	704	1.3+	0.3+	2003 11 15	644	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1997 04 07	704	0.3+	0.5-	2003 11 15	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.3+
1998 06 26	704	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.9-	2003 12 01	704	0.6+	1.4-
1998 06 26	704	1.5-	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.7-	2003 12 01	704	0.7+	0.3-
1998 06 26	704	1.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 12 04	703	0.4-	0.0
1998 06 26	704	0.4-	1.9-	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 04	703	0.4-	0.2+
1999 12 08	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	703	0.9-	0.4+
1999 12 08	704	0.4-	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	1.0-	2003 12 04	703	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.9+	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57335

2000 01 05	704	0.2−	0.8−	2003 11 23	704	0.1−	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.7+
2000 01 05	704	1.4−	0.8−	2003 11 23	704	1.0+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	2.1+
2001 03 27	608	0.4+	0.8+	2003 11 23	704	0.8+	0.7−	2003 12 19	704	(0.2+	2.2+)
2001 03 27	608	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	1.7+
2001 03 27	608	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.8−	2003 12 19	704	(0.1−	2.3+)
2002 07 14	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.6−	0.8+
2002 07 14	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.6−	1.2+
2002 07 14	704	0.7+	1.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	1.0+
2002 07 14	704	(0.7+	2.7+)	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	(1.4−	3.4+)
2003 09 21	599	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(1.4−	3.5+)
2003 09 21	599	0.0	0.1−	2003 11 26	704	1.6+	0.3−	2003 12 23	704	1.4−	0.1−
2003 09 21	599	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	1.9+	0.2+	2003 12 23	704	1.4−	0.7+
2003 09 21	599	0.0	0.1+	2003 11 26	704	1.4+	0.4−	2003 12 23	704	1.3−	0.6+
2003 09 29	704	0.1−	1.1+	2003 11 26	704	1.2+	0.0	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
2003 09 29	704	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	(2.3−	0.6+)
2003 09 29	704	0.1+	0.8+	2003 11 29	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2003 09 29	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.4−	2003 11 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+

2003 WE₁₀₅ = 1997 LE₁₅ = 2000 AS₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	191.53247		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22740836	ω	155.23122	−0.57337012		+0.78462430	
a	2.6582660	Ω	78.93636	−0.78603792		−0.44563780	
e	0.1043509	i	13.90345	−0.23106512		−0.43101236	
P	4.33	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.9+	0.9+	2001 03 31	704	1.0+	0.0	2003 11 21	291	0.3−	0.2+
1997 06 08	809	0.2−	1.4+	2001 03 31	704	0.3+	1.0+	2003 11 21	291	0.3−	0.3+
1997 06 08	809	0.3+	1.7+	2001 03 31	704	0.2+	0.0	2003 11 24	291	0.7−	0.4+
1997 06 09	809	(1.6+	3.1+)	2001 04 21	704	(0.6−	2.4+)	2003 11 24	291	0.7−	0.3+
1997 06 09	809	0.4+	1.6+	2001 04 21	704	0.7+	0.7−	2003 11 24	291	0.5−	0.4+
1997 06 09	809	(1.7+	2.8+)	2001 04 21	704	0.2+	1.2+	2003 11 24	699	0.5−	0.6+
1997 06 09	691	0.3+	0.5+	2001 04 21	704	0.9+	0.5−	2003 11 24	699	0.4−	0.4+
1997 06 09	691	0.2+	0.5+	2001 04 25	699	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
1997 06 09	691	0.2+	0.3+	2001 04 25	699	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	1.1−	0.1−
1997 06 10	691	(1.1+	5.4−)	2001 04 25	699	0.2+	0.5+	2003 11 26	291	0.3−	0.4+
1997 06 10	691	0.4+	0.1−	2001 04 25	699	0.6+	0.8+	2003 11 26	291	0.1+	0.4+
1997 06 10	691	0.5+	0.0	2001 05 21	699	0.0	0.8+	2003 11 26	291	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	1.5−	2001 05 21	699	0.7+	0.1+	2003 11 30	704	0.5−	0.5+
2000 01 03	704	1.0+	1.8−	2001 05 21	699	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.9−	0.4−
2000 01 03	704	0.6+	0.9−	2001 05 21	699	1.3−	0.3+	2003 11 30	704	(2.2−	1.2+)
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	1.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2003 10 21	704	0.7+	0.0	2003 11 30	704	0.7−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	703	1.6−	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	703	1.0+	1.6+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2003 10 29	699	1.3+	0.4+	2003 12 17	703	1.1−	0.6+
2001 02 15	704	0.7−	0.7−	2003 10 29	699	0.1+	0.1−	2003 12 17	703	1.0−	1.5+
2001 02 15	704	0.6−	0.3+	2003 10 29	699	0.4−	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	0.8+
2001 02 15	704	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	1.0+
2001 02 15	704	0.4+	0.9+	2003 11 05	699	1.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.5+
2001 03 23	608	0.3−	0.4−	2003 11 05	699	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	1.9+
2001 03 23	608	0.1−	0.3−	2003 11 05	699	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+
2001 03 23	608	0.2−	0.3−	2003 11 05	699	0.7+	0.5+				
2001 03 31	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	291	0.7−	0.2+				

2003 WL₁₀₅ = 2000 CA₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	230.21941		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.20631093	ω	305.53255	−0.86710996		+0.48881474	
a	2.8365333	Ω	263.90692	−0.42012279		−0.82102495	
e	0.0633923	i	5.52955	−0.26761383		−0.29492063	
P	4.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.2+	0.7−	2002 08 11	704	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.0
1993 11 10	691	0.1+	0.6−	2002 08 11	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	1.3+
1993 11 10	691	0.1+	0.2−	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.6−	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.5−	2002 08 28	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	691	0.0	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2002 09 06	704	(1.7−	2.2−)	2003 11 30	691	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.2−	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.5+	2002 09 06	704	0.8+	0.7+	2003 11 30	691	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2003 12 14	291	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 14	291	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.4−	0.6+	2002 09 13	644	0.5−	0.5−	2003 12 14	291	0.3+	0.1−
2001 05 26	704	0.5+	0.3+	2002 09 30	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 26	704	0.5+	1.8+	2002 09 30	704	0.9−	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2001 05 26	704	0.4+	0.5+	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2001 05 26	704	0.9−	1.7+	2002 09 30	704	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2001 06 16	704	1.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	1.3+
2001 06 16	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	691	0.4−	0.3−
2001 06 16	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2001 06 16	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.6−	0.4+				
2002 08 11	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.1−				

2003 WY₁₀₅ = 1999 XM₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	326.76182		(2000.0)	P	Q
n	0.24366999	ω	58.89663	−0.66571326	−0.71612389
a	2.5386413	Ω	74.37887	+0.58873292	−0.67675622
e	0.2542909	i	12.57915	+0.45849690	−0.17078524
P	4.04	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.4−	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
1999 12 05	703	0.3−	0.6+	2003 11 24	691	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	1.0+	0.2+
1999 12 05	703	0.0	0.4−	2003 11 24	691	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.2+
1999 12 05	703	0.3−	0.3+	2003 11 24	691	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 11 30	291	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	1.0−	2003 11 30	291	0.2−	0.3+	2003 12 24	704	0.9+	0.1−
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	291	0.1−	0.4+	2003 12 24	704	0.4−	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 12 24	704	0.6−	0.5+
2003 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.0	0.6+
2003 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	1.0−				
2003 11 21	704	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.7−				

2003 WJ₁₀₆ = 2000 EF₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.04622		(2000.0)	P	Q
n	0.22390065	ω	45.30396	−0.28686841	−0.95406018
a	2.6859575	Ω	61.54788	+0.84877055	−0.29497930
e	0.2604965	i	5.64359	+0.44417909	−0.05250131
P	4.40	H	16.6	G 0.15	U 4

2003 11 24	704	0.7−	0.5−	2003 12 21	704	1.0+	0.9+	2004 01 11	644	0.2−	0.2+
2003 11 24	704	0.0	1.0−	2003 12 21	704	1.0+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2003 12 18	704	0.4−	2.0−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2003 12 18	704	(0.5−	3.2−)	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1+

2003 WK₁₀₆ = 2001 DA₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	15.74380	(2000.0)		<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1
<i>n</i>	0.28751218	ω	24.84092	+0.42055442	−0.86344215		
<i>a</i>	2.2735188	Ω	41.89447	+0.74701203	+0.15529223		
<i>e</i>	0.2017925	<i>i</i>	24.65614	+0.51488543	+0.47994997		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	704	0.6−	0.0	2003 09 27	704	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.7−	0.4−
2001 02 21	704	0.6−	0.5−	2003 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.0
2001 02 21	704	0.0	0.4−	2003 10 06	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+
2001 02 21	704	0.2+	0.6−	2003 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.1−
2001 02 22	704	1.0+	0.9+	2003 11 04	704	0.3+	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.0	2003 11 04	704	0.0	0.2+	2003 12 06	704	0.2+	0.0
2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2003 11 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 06	704	0.1+	0.2−
2001 02 22	704	0.0	0.5+	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 06	704	0.0	0.1+
2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 01 13	704	0.2+	0.6−
2003 09 27	704	0.9−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 13	704	0.4−	0.3−
2003 09 27	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	704	0.1−	0.4−
2003 09 27	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	704	0.7+	1.4+
2003 09 27	704	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.1+				

2003 WL₁₀₆ = 1999 NX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	47.62744	(2000.0)		<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7
<i>n</i>	0.28813749	ω	82.16455	+0.85606545	−0.37698112		
<i>a</i>	2.2702283	Ω	299.35160	+0.13832461	+0.82627516		
<i>e</i>	0.2356506	<i>i</i>	23.93402	+0.49801430	+0.41851474		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 05	704	0.9+	1.8−
1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 05	704	0.6+	1.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	704	0.3+	0.9−
1999 07 16	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	(0.3+	2.6−)
1999 07 16	704	1.3+	0.9+	2003 11 21	704	0.7−	1.0+	2003 12 29	704	(0.1+	2.5−)
1999 07 16	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1999 07 16	704	0.4−	0.5−	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	1.1−	0.0
1999 07 16	704	0.9−	0.6+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.9+	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.7−	2004 01 19	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.1−	0.4+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2001 02 25	608	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	1.0−	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.3+
2001 02 25	608	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−				
2001 02 25	608	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.4+	1.2+				

2003 WN₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	17.82241	(2000.0)		<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3
<i>n</i>	0.27282033	ω	328.41438	+0.13795401	−0.98541597		
<i>a</i>	2.3544252	Ω	113.49169	+0.92984012	+0.09421474		
<i>e</i>	0.1943310	<i>i</i>	6.23591	+0.34112466	+0.14170022		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+
1997 03 12	691	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.2+
1997 03 12	691	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 10 08	704	1.0−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.1+

1999 10 08	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−
1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1999 10 08	704	0.8−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1999 11 02	703	0.0	1.6+	2003 12 26	608	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 11 02	703	1.4+	0.4+	2003 12 26	608	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1999 11 02	703	0.4−	0.7+	2003 12 26	608	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.8−	0.2+
1999 11 02	703	0.2−	0.9+	2003 12 27	291	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2003 12 27	291	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2003 12 27	291	1.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 28	333	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 12 28	333	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	333	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.0
2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	333	(2.5+	0.0)	2004 01 24	704	1.0+	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	333	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2003 11 24	703	0.6+	0.5−	2003 12 28	333	0.0	0.8−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2003 11 24	703	1.4−	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2003 11 24	703	(2.1+	0.8+)	2003 12 28	691	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2003 11 24	703	1.0+	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2003 12 16	699	0.5−	0.2−	2003 12 29	699	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2003 12 16	699	0.2+	0.8−	2003 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2003 12 16	699	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	0.9−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2003 12 16	699	0.5−	1.3−	2003 12 29	699	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.9+
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2003 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.3+				

2003 WS₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				Q			
P				Q			
<i>M</i>	33.94469	(2000.0)		<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9
<i>n</i>	0.23378346	ω	333.58358	+0.81690551	−0.53200308		
<i>a</i>	2.6097177	Ω	60.33527	+0.56409968	+0.65641720		
<i>e</i>	0.1268534	<i>i</i>	14.85661	+0.12023699	+0.53487305		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	1.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1999 12 12	704	1.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.7−
1999 12 31	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.6−
1999 12 31	704	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−
1999 12 31	704	0.5−	1.1−	2003 11 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
1999 12 31	704	0.8−	1.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	1.1+
2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2003 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 01 11	644	0.4−	0.0
2003 11 21	704	0.9+	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.3+	2004 01 11	644	0.5−	0.0
2003 11 21	644	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 11	644	0.6−	0.1−
2003 11 21	644	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.0				
2003 11 21	644	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	1.0+				

2004 FEB. 6

2003 11 22	704	0.4−	1.5−	2003 12 16	691	0.7+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2003 11 22	704	0.5+	0.4−	2003 12 16	703	0.9−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−
2003 11 24	691	0.4−	0.1−	2003 12 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.7−
2003 11 24	691	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.7−	0.4−
2003 11 24	691	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	699	0.3−	0.8+
2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 01 13	699	1.1−	1.1−
2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.9−	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2003 12 04	703	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.0

2003 WD₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 355.44576 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23027769	<i>ω</i>	199.01161	+0.15336640	−0.93341465		
<i>a</i>	2.6361380	<i>Ω</i>	243.31600	+0.94715345	+0.23244557		
<i>e</i>	0.0404094	<i>i</i>	21.28665	+0.28174295	−0.27332424		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 12 16	703	0.5−	0.3+
2002 07 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.6−	0.0	2003 12 16	703	0.7−	0.3−
2002 07 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	699	0.5+	0.2−
2002 07 13	704	0.1+	0.4+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.2+
2002 07 13	704	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	1.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.5−
2002 07 13	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	1.2+	0.7+	2003 12 17	699	0.9+	0.0
2002 07 13	704	0.0	0.6−	2003 11 21	704	0.8+	1.7−	2003 12 20	704	0.7−	1.5+
2002 07 13	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	1.3+	2003 12 20	704	0.5−	0.9+
2002 08 17	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	0.6+	1.1+	2003 12 20	704	0.7−	0.1+
2002 08 17	704	0.2−	0.0	2003 11 22	704	0.0	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	0.0
2002 08 17	704	0.3−	0.4−	2003 11 22	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 08 17	704 (2.2+	0.2−)		2003 11 22	704	1.0−	0.7−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	704	1.4−	0.7+	2003 11 24	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.4−
2002 10 31	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 31	704	1.4+	1.0−	2003 11 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2003 09 05	599	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.1−	2003 12 24	704	0.3−	0.2−
2003 09 05	599	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.9−	0.6+	2003 12 24	704	0.5+	0.4+
2003 09 05	599	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.3−
2003 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.2+
2003 10 05	704	0.6−	0.4+	2003 12 04	703	0.4+	1.8−	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2003 10 05	704	0.6+	0.7+	2003 12 04	703	0.6+	0.7−	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
2003 10 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 04	703	1.6+	1.4−	2004 01 13	644	0.0	0.1+
2003 10 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 04	703	1.4+	1.2−	2004 01 13	691	0.1+	0.4+
2003 10 28	704	0.6−	0.4−	2003 12 16	703	1.3−	0.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2003 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 16	703	0.9−	0.1−				

2003 WF₁₀₇ = 2003 UR₆₆ = 2001 KM₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 332.10886 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22262096	<i>ω</i>	303.33730	−0.00668962	−0.99178591		
<i>a</i>	2.6962409	<i>Ω</i>	146.33198	+0.97687243	−0.03378181		
<i>e</i>	0.1467407	<i>i</i>	13.32113	+0.21371827	+0.12336734		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 24	566	0.4+	0.3+	2001 05 23	704	0.4−	0.6+	2003 10 16	644	0.3−	0.2+
1996 02 24	566	0.5+	0.4+	2002 06 13	704	0.3+	0.7−	2003 10 19	704	0.1+	0.6+
1996 02 24	566	0.6+	0.4+	2002 06 13	704	0.1+	0.1−	2003 10 19	704	0.6+	0.9+
1998 07 26	691	0.4−	0.4−	2002 06 13	704	0.2−	0.7+	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
1998 07 26	691	0.3−	0.1−	2002 06 13	704	0.4+	0.2−	2003 10 19	704	0.5+	0.7+
1998 07 26	691	0.2−	0.1+	2002 07 03	644	0.6+	0.4+	2003 10 19	704	0.2+	0.7+
1998 08 23	704 (0.1−	2.5−)		2002 07 03	644	0.8+	0.4+	2003 11 23	703	0.6+	0.5+
1998 08 23	704 (0.6−	2.1+)		2002 07 03	644	1.1+	0.5+	2003 11 23	703	0.8−	0.1−
1998 08 23	704	0.8−	0.0	2002 07 09	704	0.9+	0.7+	2003 11 23	703	0.4−	0.1−
1998 08 23	704	1.4−	0.2−	2002 07 09	704	0.7−	0.4+	2003 11 23	703	0.7−	0.6−
1999 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 07 09	704	0.1+	0.7−	2003 11 24	644	0.7+	0.2+
1999 12 05	704	0.5+	0.5−	2002 07 18	704	0.0	0.8−	2003 11 24	644	0.6+	0.3+

M.P.O. 57337

1999 12 05	704	0.8−	1.3−	2002 07 18	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	644	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	0.9+	0.2+	2002 07 18	704	0.9+	0.4−	2003 11 26	704 (2.6+	0.4+)	
2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2002 07 29	644	0.3+	0.4+	2003 11 26	704 (2.2+	0.7+)	
2000 01 11	704	0.2+	0.8−	2002 07 29	644	0.3−	0.4+	2003 11 26	704 (3.1+	0.1+)	
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2002 07 29	644	0.1−	0.5+	2003 11 26	704 (2.5+	0.5+)	
2000 01 11	704	0.0	0.1−	2003 09 02	704	0.5+	0.6+	2003 11 26	704 (2.8+	0.4+)	
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2003 09 02	704	0.1−	0.1+	2003 12 10	699	0.9−	0.6−
2000 03 05	704	0.4−	1.1+	2003 09 02	704	1.0−	0.0	2003 12 10	699	0.6−	0.6−
2000 03 05	704	0.3+	0.9+	2003 09 02	704	0.2−	0.2+	2003 12 10	699	0.9+	0.4−
2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2003 09 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 10	699	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	0.3−	0.7+	2003 09 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 13	704	0.9+	0.0
2001 03 20	699	1.3−	1.2+	2003 09 18	704	0.4−	0.0	2003 12 13	704	0.5−	0.1−
2001 03 20	699	0.2+	0.7+	2003 09 18	704	0.4−	0.3−	2003 12 13	704	0.6−	0.1−
2001 03 20	699 (0.7−	2.5+)		2003 09 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 13	704	0.3−	0.2+
2001 04 21	683	1.3−	1.6+	2003 09 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 13	704	0.5−	1.0+
2001 04 21	683	0.0	1.0+	2003 10 01	699	0.0	0.4−	2003 12 19	703	0.1−	0.5+
2001 04 21	683	0.6+	0.9−	2003 10 01	699	0.3+	0.0	2003 12 19	703	0.5−	0.3+
2001 04 27	704	0.8+	0.5+	2003 10 01	699	0.3−	0.3−	2003 12 19	703	1.0−	1.3+
2001 04 27	704	1.0+	0.1+	2003 10 01	699	0.2+	0.0	2003 12 19	703	0.8−	1.1+
2001 04 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 16	699	0.6+	0.2+	2003 12 25	703	0.1−	0.5−
2001 04 27	704	0.2+	0.1+	2003 10 16	699	0.5+	0.7+	2003 12 25	703 (2.4+	1.3+)	
2001 05 22	699	1.3−	0.6+	2003 10 16	699	0.6+	0.4+	2003 12 25	703	0.5−	0.5−
2001 05 22	699	0.6+	0.5+	2003 10 16	699	0.2+	0.2+	2003 12 25	703	1.2+	0.1−
2001 05 22	699	0.9+	0.1+	2003 10 16	644	0.3−	0.0	2004 01 25	608	1.4−	0.1+
2001 05 22	699	0.6−	0.4+	2003 10 16	644	0.3−	0.0	2004 01 25	608	0.9−	0.2+
2001 05 23	704	0.4+	0.3+	2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 25	608	0.4−	0.2−
2001 05 23	704	0.6−	0.1+	2003 10 16	644	0.3−	0.1+				
2001 05 23	704	0.4−	0.1−	2003 10 16	644	0.1+	0.3+				

2003 WO₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i> 19.21165 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.21546689	<i>ω</i>	232.11265	+0.58401352	−0.81174266		
<i>a</i>	2.7555969	<i>Ω</i>	182.15555	+0.75623289	+0.54471790		
<i>e</i>	0.0622185	<i>i</i>	2.18802	+0.29502548	+0.21060927		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.2+	0.0	2002 08 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 04	703	0.0	0.1−
1998 10 19	691	0.0	0.3−	2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
1998 10 19	691	0.6+	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 14	644	0.1−	0.3+
1998 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	1.0+	0.6−	2003 12 14	644	0.2+	0.4+
1998 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.8−	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
1998 10 27	691	0.2−	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 11 24	691	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.7−
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	691	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2000 02 02	704	0.0	1.0−	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.3+
2002 07 22	644	0.4−	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2002 07 22	644	0.3−	1.0+	2003 12 04	703	0.8−	0.5−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2003 12 04	703	1.1−	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2003 12 04	703	(0.7−	3.6+)	2003 12 27	691	0.2−	0.4−

M.P.O. 57338

2004 FEB. 6

1999 07 13	704	0.5−	0.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	(0.2−	2.4+)
2002 06 09	704	0.5+	1.0+	2003 12 14	691	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	1.0+
2002 06 09	704	0.6+	0.8+	2003 12 14	691	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2002 06 09	704	0.6+	0.9+	2003 12 16	703	(2.2+	0.7−)	2003 12 21	704	0.3+	0.9+
2002 06 09	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	1.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	1.1+
2002 07 18	704	0.4−	0.6−	2003 12 16	703	1.7−	0.5−	2003 12 23	704	0.7−	1.6+
2002 07 18	704	0.7−	0.1−	2003 12 16	703	(1.5+	4.9−)	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2002 07 18	704	1.4−	0.6−	2003 12 17	699	(1.0−	3.5−)	2003 12 23	704	0.1+	1.5+
2003 11 23	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	0.1−	2004 01 12	644	0.6+	0.2+
2003 11 23	704	0.8+	0.8−	2003 12 17	699	0.2+	0.4+	2004 01 12	644	0.7+	0.3+
2003 11 23	704	0.2−	1.3−	2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.7+	0.3+
2003 11 23	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.0				

2003 WQ₁₀₇ = 1986 WJ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23569813	<i>ω</i>	29.42140	+0.36722957	−0.91501805		
<i>a</i>	2.5955653	<i>Ω</i>	39.70430	+0.79413029	+0.21497229		
<i>e</i>	0.0733980	<i>i</i>	15.15289	+0.48425150	+0.34136327		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	010	(6.4−	5.7−)	2002 09 10	644	0.5−	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.0
1986 11 28	010	(3.4−	5.8−)	2002 09 10	644	0.4−	0.6−	2003 11 24	703	0.8−	0.7−
1999 12 12	703	0.8−	0.7+	2002 09 17	644	0.3+	0.5+	2003 12 05	704	1.2+	0.7+
1999 12 12	703	0.6−	1.1+	2002 09 17	644	0.5+	0.4+	2003 12 05	704	0.8+	0.1+
1999 12 12	703	0.0	1.1+	2002 09 17	644	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.2+	0.6+
1999 12 12	703	0.0	0.9+	2002 10 10	291	0.3−	0.1−	2003 12 05	704	0.2−	0.5−
1999 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 10 10	291	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.3+
1999 12 30	704	0.7+	1.2−	2002 10 10	291	0.7+	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.1−
1999 12 30	704	1.4+	0.4−	2003 09 30	704	0.7+	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	1.2+
1999 12 30	704	0.0	1.5−	2003 09 30	704	0.1+	0.3+	2003 12 15	704	0.3−	0.3−
2000 01 27	704	0.5−	1.0+	2003 09 30	704	0.5−	0.5−	2003 12 15	704	0.2+	0.1+
2000 01 27	704	1.2+	0.4+	2003 10 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.0	0.6−
2000 01 27	704	0.5−	0.2−	2003 10 06	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.7+
2000 03 27	704	0.7−	1.1−	2003 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.4−
2000 03 27	704	0.6+	1.0+	2003 10 06	704	1.4+	1.3+	2003 12 17	699	0.3+	0.4+
2000 03 27	704	0.3+	1.2+	2003 10 25	699	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.5−
2000 03 27	704	0.6−	0.1−	2003 10 25	699	0.1+	0.7−	2003 12 30	704	0.5−	0.3−
2000 03 27	704	0.7−	0.1−	2003 10 25	699	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.5−
2002 08 13	704	0.1+	0.6−	2003 10 25	699	0.0	0.7−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	703	0.3+	0.5−	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
2002 08 13	704	0.7−	1.0+	2003 11 23	703	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.0
2002 09 01	644	0.4−	0.2−	2003 11 23	703	1.0−	0.1+	2004 01 16	644	0.4+	0.3−
2002 09 01	644	0.0	0.4+	2003 11 23	703	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
2002 09 01	644	0.0	0.3−	2003 11 24	703	0.7−	0.5−				
2002 09 10	644	0.6−	0.1−	2003 11 24	703	0.9−	0.5+				

2003 WR₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.38066887	<i>ω</i>	141.69194	+0.27087777	−0.92584759		
<i>a</i>	1.8855489	<i>Ω</i>	291.18425	+0.79875166	+0.36895248		
<i>e</i>	0.1407678	<i>i</i>	16.41517	+0.53723460	−0.08173315		
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 11 28	699	0.8−	1.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 09 30	645	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	1.1+	2003 12 28	691	0.2−	0.5−
2000 09 30	645	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.9+	0.8+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2003 11 23	703	0.8−	0.4−	2003 12 03	704	0.1−	1.7+	2004 01 16	644	0.0	0.3+
2003 11 23	703	1.2−	1.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2003 11 23	703	0.2+	0.9−	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+

2003 11 23	703	0.6−	0.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2+
2003 11 24	703	1.5−	1.8−	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 11 24	703	0.3−	0.7−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.1−
2003 11 24	703	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2003 11 24	703	0.5−	1.4−	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2003 11 28	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.1−
2003 11 28	699	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.2+	0.0

2003 WS₁₀₇ = 2000 EN₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23132474	<i>ω</i>	29.23466	+0.67557033	−0.73378900		
<i>a</i>	2.6281773	<i>Ω</i>	18.57739	+0.62507394	+0.51835892		
<i>e</i>	0.1608649	<i>i</i>	13.02883	+0.39100806	+0.43915570		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.9−	0.7−	2003 10 06	704	1.5−	0.0	2003 12 15	704	0.2−	0.2−
1998 09 22	699	0.0	0.4+	2003 10 06	704	0.4+	0.2−	2003 12 15	704	0.2−	0.2−
1998 09 22	699	0.1+	1.2+	2003 10 06	704	0.4+	1.3+	2003 12 17	699	0.5−	0.1+
1998 10 12	699	0.8+	0.3+	2003 10 25	699	0.2+	0.3+	2003 12 17	699	0.3−	0.0
1998 10 12	699	0.8−	1.2+	2003 10 25	699	1.3−	1.4−	2003 12 17	699	0.5−	0.0
1998 10 12	699	0.2+	1.1−	2003 10 25	699	0.8−	0.2−	2003 12 17	699	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2003 10 25	699	1.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2003 11 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.9+	2003 11 04	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2003 11 04	704	1.4+	0.5−	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	699	0.3+	0.4−	2003 11 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2003 11 23	703	0.3+	0.0	2004 01 02	704	1.4+	0.6+
2000 03 12	699	0.2+	0.4−	2003 11 23	703	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	699	0.8−	0.2−	2003 11 23	703	0.5−	0.4−	2004 01 02	704	0.5+	0.7+
2002 10 26	704	0.3−	0.4+	2003 11 23	703	0.1+	0.1−	2004 01 11	699	0.0	0.0
2002 10 26	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	703	1.8+	0.9−	2004 01 11	699	0.1+	0.2−
2002 10 26	704	0.5+	0.9−	2003 11 24	703	0.3−	0.3−	2004 01 11	699	0.4−	0.4−
2003 09 30	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	1.5−	2004 01 11	699	0.0	1.0+
2003 09 30	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	703	(2.2+	0.1−)	2004 01 16	644	0.2−	0.3−
2003 09 30	704	0.0	0.3+	2003 12 15	704	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.3−
2003 09 30	704	0.6−	0.7−	2003 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2003 09 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.2−				

2003 WU₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23994789	<i>ω</i>	302.16442	+0.13270461	−0.98927579		
<i>a</i>	2.5648271	<i>Ω</i>	140.06741	+0.93837392	+0.10557850		
<i>e</i>	0.2152384	<i>i</i>	5.45458	+0.31912987	+0.10092865		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 12 14	704	0.7+	1.0+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.3+	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	704	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 24	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 12 16	703	0.9−	0.7−	2003 12 24	704	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2003 12 16	703	(3.9−	2.9−)	2004 01 13	644	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.7−	0.0	2003 12 16	703	(0.5−	2.4−)	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.9+	1.3−	2003 12 16	703	0.1+	1.8−	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2001 04 15	691	0.1+	0.4+	2003 12 16	691	0.2+	0.2−	2004 01 19	703	0.6+	0.7−
2001 04 15	691	0.1−	0.0	2003 12 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	0.2−	0.8−
2001 04 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 16	691	0.1−	0.4−	2004 01 19	703	0.9−	0.8−
2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.4+	0.4+	2004 01 19	703	0.8−	0.3+
2003 11 23	691	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.9−	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.1−
2003 11 23	691	0.1−	0.0	2003 12 17	699	0.1−	1.6+	2004 01 23	699	1.1+	1.1+
2003 11 24	691	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.6+	0.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.1−
2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	1.5+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57339

2003 11 24 691 0.0 0.0 2003 12 22 704 0.5− 0.3+
 2003 12 01 704 0.1+ 0.1+ 2003 12 22 704 0.7− 0.2−

2003 WW₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	117.35641	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22906936	ω	249.02370	+0.66641151	+0.57041756		
<i>a</i>	2.6454002	Ω	72.89930	−0.34516541	+0.80682625		
<i>e</i>	0.3329623	<i>i</i>	30.15446	−0.66087559	+0.15380249		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.2+	0.1+	2003 11 24	703	1.2+	1.3−	2003 11 28	711	0.2−	0.1+
1993 05 24	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.5+	2003 11 28	711	0.2−	0.6+
1998 11 13	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	703	(2.4−	2.7−)	2003 12 03	699	0.6−	1.1−
1998 11 13	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	703	(4.0−	3.4−)	2003 12 03	699	0.4−	0.3+
1998 11 13	704	0.8−	0.6−	2003 11 24	703	(4.8−	3.5−)	2003 12 03	699	0.2−	0.8−
1998 11 13	704	0.4+	0.6−	2003 11 24	703	(4.4−	5.4−)	2003 12 03	699	0.7−	0.6+
1998 11 13	704	1.1+	0.3+	2003 11 27	926	1.1−	0.8−	2003 12 15	704	0.9−	0.5+
1998 12 14	699	0.4−	0.6−	2003 11 27	926	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	699	0.1+	0.0	2003 11 27	926	0.7+	0.4+	2003 12 15	704	0.4−	0.2−
1998 12 14	699	0.2+	0.1+	2003 11 27	703	(2.1+	2.2+)	2003 12 15	704	0.0	1.1−
2003 01 04	699	0.5−	0.1−	2003 11 27	701	0.2−	0.4+	2003 12 15	704	0.2−	0.4−
2003 01 04	699	0.8−	1.3+	2003 11 27	703	1.4+	0.3+	2003 12 17	699	(0.9−	2.4−)
2003 01 04	699	0.3−	0.4+	2003 11 27	703	(4.8−	0.2−)	2003 12 17	699	0.3−	0.7+
2003 01 04	699	0.4+	0.2+	2003 11 27	701	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.6−
2003 10 25	699	0.3+	0.9+	2003 11 28	701	(3.4−	0.1−)	2003 12 17	699	0.0	0.6+
2003 10 25	699	1.3−	0.4−	2003 11 28	701	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
2003 10 25	699	1.8+	0.9+	2003 11 28	701	0.9+	1.4−	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2003 10 25	699	0.6−	0.4+	2003 11 28	926	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2003 11 24	703	0.9+	0.4−	2003 11 28	926	0.9−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2003 11 24	703	0.0	1.3+	2003 11 28	711	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.0

2003 WE₁₀₈ = 2003 UF₂₅₆ = 2002 LL₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.57666	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25991678	ω	46.98778	+0.36730822	+0.92612024		
<i>a</i>	2.4317178	Ω	244.74638	−0.87860321	+0.31516833		
<i>e</i>	0.0698296	<i>i</i>	5.45266	−0.30519021	+0.20729261		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+
1998 05 01	704	1.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.8+
1998 05 01	704	1.3+	1.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1998 05 01	704	(1.1−	3.3+)	2003 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.8+	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	0.2−	2003 10 29	704	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.7−	2003 10 29	704	0.5−	0.6+	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.0	1.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.6−
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	699	0.4−	0.9+
2002 06 06	704	0.4−	0.2+	2003 10 30	704	0.4+	0.0	2003 11 24	699	0.6−	0.9−
2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	1.1−
2002 06 06	704	0.8+	0.4+	2003 10 30	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.4−
2002 06 06	704	1.3−	0.5+	2003 11 19	691	0.6−	0.1−	2003 11 30	691	0.2+	0.3−
2002 06 08	704	0.4+	0.0	2003 11 19	691	0.4−	0.0	2003 11 30	691	0.0	0.4−
2002 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.8+
2002 06 08	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	1.8−	0.7−	2003 12 01	704	0.2+	1.3−
2002 06 08	704	0.3−	0.7−	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 01	704	0.6−	0.3−
2003 10 25	704	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.7−	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.5+

2003 WJ₁₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.43419	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23014940	ω	95.87226	+0.81613691	+0.54680884		
<i>a</i>	2.6371176	Ω	231.13855	−0.57777711	+0.77760513		
<i>e</i>	0.1668203	<i>i</i>	13.88585	+0.00970309	+0.31037131		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	645	0.1+	0.0	2003 09 21	291	0.4−	0.4−	2003 11 02	704	0.3−	0.0
2001 04 17	645	0.0	0.1+	2003 09 21	291	0.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.2+	0.7+
2002 05 13	704	0.4−	0.4+	2003 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+
2002 05 13	704	0.0	0.6−	2003 09 30	704	0.2−	0.4−	2003 11 02	704	0.0	0.3+
2002 05 13	704	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.9+	2003 11 02	704	0.2−	0.1−
2002 06 03	644	0.0	0.2+	2003 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.9−
2002 06 03	644	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.4+
2002 06 03	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.7−
2002 06 08	704	0.4−	1.0+	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.3+
2002 06 08	704	0.1+	0.1−	2003 10 22	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.6+
2002 06 08	704	0.5−	1.3+	2003 10 22	704	1.0+	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.1+
2002 06 08	704	1.4+	0.4+	2003 10 24	H36	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.3+
2003 09 21	699	0.3−	0.4+	2003 10 24	H36	0.0	1.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.2+
2003 09 21	699	1.6+	0.0	2003 10 24	H36	1.7−	2.0−	2003 11 28	691	0.5+	0.4+
2003 09 21	699	0.1−	0.9+	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 11 28	691	0.0	0.5+
2003 09 21	699	1.5−	0.7+	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 11 28	691	0.3−	0.6+
2003 09 21	291	0.3−	0.5−	2003 10 27	691	0.1−	0.2+				

2003 WM₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.99344	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25969279	ω	137.24643	+0.70613652	−0.70104929		
<i>a</i>	2.4331158	Ω	267.55862	+0.61978502	+0.67990836		
<i>e</i>	0.3149561	<i>i</i>	5.71583	+0.34239998	+0.21506862		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 11 14	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 14	644	0.3−	0.4−	2003 12 01	691	0.3−	0.1−
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 11 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 01	691	0.2−	0.0
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
2003 10 27	691	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2003 10 27	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2003 11 03	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.6−
2003 11 03	704	0.8+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
2003 11 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2003 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	1.0−

2003 WU₁₀₉ = 2000 CZ₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.00083	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20992796	ω	123.49190	−0.00822883	−0.99969550		
<i>a</i>	2.8038570	Ω	326.95586	+0.90271730	+0.00258111		
<i>e</i>	0.0328709	<i>i</i>	2.44517	+0.43015550	−0.02454076		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2003 11 15	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.4−
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	1.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	1.1−	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2000 02 08	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2000 02 08	691										

M.P.O. 57340

2004 FEB. 6

2003 10 25	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	0.8−
2003 10 25	704	0.6−	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.4−
2003 10 25	704	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.3−
2003 10 25	704	0.3+	1.0−	2003 11 24	699	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.9−	0.4−
2003 11 15	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−				

2003 WD₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	217.07390		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17971584	ω	277.29251	−0.85351588			+0.50837587
<i>a</i>	3.1098908	Ω	293.32353	−0.41534372			−0.79622799
<i>e</i>	0.0621010	<i>i</i>	7.15026	−0.31464303			−0.32798622
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 12 01	691	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2002 09 13	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.3+	1.0−	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2003 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.0				

2003 WG₁₁₀ = 2000 CY₇₈ = 2002 NB₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	69.52077		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19411044	ω	38.77473	+0.96370075			+0.26170107
<i>a</i>	2.9541788	Ω	305.97427	−0.25833149			+0.86402090
<i>e</i>	0.0940734	<i>i</i>	3.74456	−0.06742189			+0.43009351
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2002 07 17	644	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	1.9+	0.7−
2000 02 08	691	0.6+	0.5+	2002 07 17	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.8−	0.7−
2000 02 08	691	0.3+	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	1.3+	1.4−
2000 02 11	691	0.3−	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.4−	0.1−
2000 02 11	691	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.1+
2000 02 11	691	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 12 01	691	0.5−	0.2−
2002 07 14	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	1.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 07 14	644	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.7−	0.8+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 07 14	644	0.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.1+
2002 07 17	644	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.8−	0.1+				

2003 WX₁₁₀ = 2002 PC₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.00186		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20641532	ω	91.86150	+0.92623081			−0.36214111
<i>a</i>	2.8355769	Ω	289.38187	+0.28645104			+0.85663336
<i>e</i>	0.0872008	<i>i</i>	6.36895	+0.24503526			+0.36746851
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	644	0.3+	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	1.1+	2003 11 14	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2003 11 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.6−
2002 08 06	644	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	1.0−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2002 08 07	644	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.9−
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2002 08 07	644	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.5+
2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2003 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.9−	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	1.4−
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−

2003 10 18	644	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 12 29	691	0.3+	0.1−
2003 10 18	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	691	0.1−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.0

2003 WD₁₁₁ = 1996 XD₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.78729		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12419041	ω	57.06370	+0.95101425			−0.30430104
<i>a</i>	3.9787259	Ω	320.57575	+0.24716232			+0.85435299
<i>e</i>	0.1695011	<i>i</i>	4.92522	+0.18569515			+0.42128594
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.4−	0.1−	2002 08 12	608	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.4−
1996 12 04	691	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.3−
1996 12 04	691	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	1.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	1.2−
1996 12 09	691	0.0	0.2+	2002 09 14	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
1996 12 09	691	0.0	0.0	2003 11 20	691	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.2−
1996 12 09	691	1.0−	0.9−	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 16	691	0.7−	0.2+
1996 12 11	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	691	0.3−	0.2+	2003 12 16	691	0.6−	0.2−
1996 12 11	691	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 16	691	0.2−	0.3+
1996 12 11	691	0.5+	0.1−	2003 11 20	704	1.2+	1.1+	2003 12 28	691	0.6−	0.2−
2002 08 12	608	0.6+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	608	0.6+	0.2−	2003 11 20	691	0.2−	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.0

2003 WL₁₁₁ = 1998 QN₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.36246		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21974290	ω	87.29557	+0.11337833			−0.99354653
<i>a</i>	2.7197322	Ω	356.18972	+0.89095237			+0.10312268
<i>e</i>	0.0878100	<i>i</i>	2.81348	+0.43971495			+0.04723345
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.6+	0.3−	2002 07 18	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.5−	0.5+
1998 08 30	691	0.8+	0.1+	2002 07 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.1−	0.5+
1998 08 30	691	0.8+	0.1+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2003 11 26	704	0.1−	0.1+
1998 08 31	691	0.0	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	(1.1−	2.1−)
1998 08 31	691	0.2+	0.2−	2002 08 08	644	0.3−	0.3+	2003 11 26	704	0.3+	0.2−
1998 08 31	691	0.4+	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	691	0.2−	0.3−
1998 09 14	691	0.5−	0.9−	2003 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 12 01	691	0.4+	0.8−
1998 09 14	691	0.7−	0.7−	2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
1998 09 14	691	0.7−	0.7−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.7+	1.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	1.8−	0.5−	2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	1.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.8−	0.6+
2000 01 04	704	1.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.8−	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	1.5+	1.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
2000 01 31	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2000 01 31	704	1.8−	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
2000 01 31	704	0.7−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.8−	0.3−
2002 07 18	644	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	1.0+	2003 12 22	704	0.6−	0.8+

2003 WQ₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	348.45198		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23788193	ω	78.97613	+0.05014103			−0.99870354
<i>a</i>	2.5796557	Ω	8.16510	+0.89049453			+0.04072371
<i>e</i>	0.1454021	<i>i</i>	3.54479	+0.45222271			+0.03054199
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.5−	0.6−	2003 11 24	699	1.0−	0.5−
1992 01 31	691	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1992 01 31	691	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57341

1999 12 15	704	0.5+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	1.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4-
1999 12 15	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1-	1.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.3-
1999 12 15	704	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.1-	1.0+	2003 12 16	691	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.5+	1.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.3-	2003 12 16	691	0.6-	0.6+
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	691	0.1+	0.3-	2003 12 16	691	0.2+	0.1-
2003 10 24	704	0.2-	0.1-	2003 11 20	691	0.3+	0.3-	2003 12 28	691	0.4-	0.2-
2003 10 24	704	0.9-	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.3-	0.1-
2003 10 29	704	0.4+	1.0-	2003 11 24	699	0.5-	0.0	2003 12 28	691	0.5-	0.0
2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.3-				

2003 WA₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	95.17512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30899476	ω	327.14998	+0.90841002	+0.41786327
<i>a</i>	2.1668822	Ω	8.18411	-0.36025750	+0.79871706
<i>e</i>	0.0146058	<i>i</i>	5.43070	-0.21214562	+0.43294497
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.4-	0.8-	2003 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.1-	1.0-
1992 03 26	691	0.4-	0.3-	2003 10 22	704	0.9-	1.8-	2003 12 04	704	0.2-	0.6+
1992 03 26	691	0.2-	0.6-	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	0.1-	0.6+	2003 10 22	704	0.3+	0.9-	2003 12 04	704	1.5+	0.7+
2000 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 11 03	704	0.3-	1.0+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
2000 12 19	704	0.1+	0.4-	2003 11 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
2000 12 19	704	1.2-	0.4-	2003 11 03	704	0.4+	0.6-	2003 12 16	691	0.2-	0.6-
2000 12 29	912	0.5+	1.8+	2003 11 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 16	691	0.2-	0.7-
2000 12 29	912	0.6-	1.7+	2003 11 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 16	691	0.3-	0.4-
2000 12 29	912	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	644	0.6-	0.1+
2000 12 29	912	1.4+	1.1-	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 17	644	0.1-	0.0
2003 09 27	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2003 09 27	704	0.0	1.0-	2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
2003 09 27	704	0.1-	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.1-	2003 12 23	704	1.3-	0.7+
2003 09 27	704	0.0	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.0
2003 10 22	704	1.4+	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	1.9-
2003 10 22	704	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	1.0-	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
2003 10 22	704	0.3+	0.9-	2003 11 24	704	0.1-	0.2-				

2003 WG₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	122.32189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25893685	ω	5.88914	+0.46311191	+0.88219240
<i>a</i>	2.4378491	Ω	291.72495	-0.81686276	+0.38753943
<i>e</i>	0.1106049	<i>i</i>	5.26401	-0.34389329	+0.26748786
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.7-
1991 09 15	691	0.2-	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	1.1+
1991 09 15	691	0.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1999 11 03	704	0.3-	0.4+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 18	704	1.7+	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	1.0+
1999 11 03	704	0.3-	1.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.9+
1999 11 03	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.4-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1999 12 08	704	(0.1-	2.3+)	2003 11 24	704	0.1+	1.2-	2003 12 28	691	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.1-
1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.1+	2003 12 28	691	0.4+	0.2-
1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2003 12 04	704	1.0-	0.2+				
2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	1.0-	0.4-				

2003 WV₁₁₂ = 2000 DB₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	62.62819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18890298	ω	12.84546	+0.98406704	+0.17522723
<i>a</i>	3.0082241	Ω	336.99668	-0.16918386	+0.87075494
<i>e</i>	0.1570595	<i>i</i>	4.42114	-0.05467066	+0.45943579
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2002 08 08	644	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.9+	0.3-
2000 02 29	704	0.5+	0.5-	2002 08 13	704	0.8+	1.1-	2003 11 20	691	0.2+	0.1-
2000 02 29	704	0.8-	0.2+	2002 08 13	704	0.9-	1.4-	2003 11 20	691	0.4-	0.2-
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.7+	1.7+	2003 11 20	691	0.9+	0.3-
2000 03 03	704	0.2-	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.8-	1.1-
2000 03 03	704	0.6-	0.6+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.6-	0.5-
2000 03 03	704	0.0	0.3-	2002 08 29	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.0	1.0-
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.5-
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.7-	0.6-
2000 04 03	691	0.1+	0.9-	2003 10 22	704	(0.6+	3.1+)	2003 12 04	704	0.6-	0.1+
2000 04 03	691	0.1-	0.3-	2003 10 22	704	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.3+	1.1+
2000 04 03	691	0.1-	0.6-	2003 10 22	704	0.2+	1.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2002 07 05	644	0.3-	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	691	0.4-	0.2+
2002 07 05	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	1.5+	0.2-	2003 12 28	691	0.5-	0.3+
2002 07 05	644	0.3-	0.3+	2003 11 20	704	0.5-	0.6+	2003 12 28	691	0.4-	0.5+
2002 08 08	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	1.8+	0.8-				
2002 08 08	644	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.3+	0.4-				

2003 WB₁₁₃ = 1998 MU₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	107.35389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23989206	ω	40.69883	+0.56459681	+0.79807766
<i>a</i>	2.5652250	Ω	264.70032	-0.80145420	+0.46917254
<i>e</i>	0.1719200	<i>i</i>	12.20354	-0.19723491	+0.37808621
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.1-	0.8-	2003 12 18	704	1.1-	0.7-
1998 06 24	704	0.3+	0.3+	2003 11 03	704	0.2-	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1998 06 24	704	0.4-	0.6-	2003 11 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
1998 06 24	704	(0.6+	3.0-)	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
1998 06 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 06 26	704	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 06 26	704	1.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1998 06 26	704	(2.4-	1.7-)	2003 11 24	704	0.1-	0.8-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
1999 12 07	704	0.7+	0.3-	2003 11 24	704	0.5+	0.6-	2003 12 27	704	0.6-	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	1.0-	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.9+
1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.7+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	1.4-	0.9+	2003 12 28	699	(3.3+	1.9+)
2002 06 11	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.4-	0.8+	2003 12 28	699	0.1+	1.3+
2002 06 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	1.0-	1.5+	2003 12 28	699	0.4+	0.4+
2002 06 11	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	1.0-	0.7+	2003 12 28	699	0.9+	1.1+
2002 06 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 17	644	0.4-	1.0+
2003 11 03	704	0.7+	1.4-	2003 12 18	704	0.7-	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2003 11 03	704	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.4+	1.8-	2004 01 17	644	0.0	0.5+

2003 WP₁₁₃ = 2001 FE₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.38543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26006688	ω	84.76723	-0.60240586	-0.79399975
<i>a</i>	2.4307820	Ω	42.62938	+0.67621361	-0.56203794
<i>e</i>	0.0985200	<i>i</i>	6.92699	+0.42407822	-0.23168460
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3+	0.4-	2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 11 24	704	0.5-	0.4+
2001 03 19	699	0.4-	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.3-
2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2003 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+
2001 03 19	699	0.6+	0.5+	2003 10 29	704	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.1+
2001 03 21	608	0.2-	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 03 21	608	0.3-	0.3-	2003 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 19	704	0.9+	0.4+
2001 03 21	608	0.5-	0.3-	2003 11 15	691	0.4-	0.7-	2003 12 19	704	1.0-	0.8+
2003 10 18	691	0.0	0.4-	2003 11 15	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.4+	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.3-	2003 11 15	691	0.0	0.4-	2003 12 22	691	0.3-	0.2-
2003 10 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.6-	2003 12 22	691	0.1-	0.4-
2003 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	704	0.7-	1.1-	2003 12 22	691	0.0	0.4-
2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.0				
2003 10 24	704	0.1+	0.1-	2003 11 20	704	0.6-	0.2+				

2003 WZ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	289.76686		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28309263	ω	182.38290	-0.89099499	-0.45290243
a	2.2971199	Ω	330.62103	+0.41761155	-0.79012593
e	0.1202468	i	3.70932	+0.17812500	-0.41301381
P	3.48	H	17.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	691	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.1-
1999 10 10	691	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	691	0.1-	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.1-
2001 02 02	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 11 24	704	0.7-	0.6+
2001 02 02	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 01	691	0.0	0.3-
2001 02 02	704	0.0	0.4+	2003 11 20	691	0.2-	0.0	2003 12 01	691	0.3-	0.1-
2001 02 02	704	0.6-	0.7-	2003 11 20	704	0.7-	1.0+	2003 12 01	691	0.1-	0.1-
2001 02 22	704	1.0+	1.4+	2003 11 20	291	0.2+	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2001 02 22	704	0.4+	0.3-	2003 11 20	291	0.5+	0.1-	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
2001 02 22	704	0.7-	0.9-	2003 11 20	291	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.3+	0.1-

2003 WM₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	87.47474		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28620281	ω	36.88588	+0.86224164	+0.50059686
a	2.2804477	Ω	292.90344	-0.48239104	+0.76524475
e	0.1560014	i	4.80027	-0.15439637	+0.40472614
P	3.44	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3-	0.9+	2001 01 21	704	1.7+	1.4+	2003 11 24	704	1.2+	1.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.8+	2001 01 21	704	0.3-	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	1.2+
1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2002 04 18	644	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	1.0-
1999 07 13	704	0.7-	0.3+	2002 04 18	644	0.0	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.3-
1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2002 04 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.6+	0.0
1999 07 20	699	0.4-	0.9+	2003 10 25	704	0.4-	0.6-	2003 12 04	704	0.4-	0.5+
1999 07 20	699	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	691	0.4+	0.1+
1999 07 20	699	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-
1999 08 08	699	0.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	691	0.2-	0.0
1999 08 08	699	0.1-	0.2-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
1999 08 08	699	0.0	0.5-	2003 11 20	704	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.4-
1999 09 05	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.7-	1.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
1999 09 05	699	1.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
1999 09 05	699	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.0
2001 01 21	704	0.4+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	1.5+				
2001 01 21	704	0.2-	1.8+	2003 11 24	704	0.7+	0.6-				

2003 WN₁₁₅ = 1994 CT₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	302.21860		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18058871	ω	133.87850	-0.79676464	-0.60412384
a	3.0998617	Ω	8.98771	+0.52518817	-0.70386795
e	0.1106889	i	5.20016	+0.29890382	-0.37363658
P	5.46	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.0	0.8+	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.5+
1994 02 08	809	0.3-	0.4-	2002 09 16	644	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.0
1994 02 08	809	1.2-	0.8-	2002 09 16	644	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	1.7+
1994 02 10	809	(2.0+	2.8-)	2003 11 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 18	691	0.3-	0.2-
1994 02 10	809	0.7+	1.9-	2003 11 20	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	691	0.2-	0.4-
1994 02 10	809	(0.9+	2.8-)	2003 11 20	704	1.0-	0.9-	2003 12 18	691	0.3-	0.5-
1994 02 13	809	0.6+	0.2-	2003 11 20	704	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.4-
1994 02 13	809	0.4-	0.6+	2003 11 24	704	0.8+	0.9+	2003 12 23	704	0.5-	0.3-
1994 02 13	809	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.6-
2002 08 30	291	0.0	0.5-	2003 11 24	704	1.6+	1.6-	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 08 30	291	0.4+	0.6-	2003 11 24	704	1.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.4-	0.1-
2002 08 30	291	0.0	0.6-	2003 11 24	704	1.3+	0.8+				

2003 WS₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.44918		(2000.0)	P	Q		
n	0.25368505	ω	59.80111	-0.06991579	-0.99593707		
a	2.4713796	Ω	34.35011	+0.87717433	-0.08847339		
e	0.2199086	i	5.77287	+0.47505471	+0.01678726		
P	3.89	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.4-	0.6+	2003 10 29	704	0.5-	0.8-	2003 12 04	704	1.0+	0.3+
1993 02 26	691	0.2+	0.3-	2003 10 29	704	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	(0.6+	2.0+)
1993 02 26	691	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.8-
1999 10 02	691	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.1-	0.5-
1999 10 02	691	0.2-	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
1999 10 02	691	0.1+	0.4-	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	1.6-
1999 10 30	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
1999 10 30	691	0.4+	0.4-	2003 11 24	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	1.2+	0.8-
1999 10 30	691	0.2+	0.1-	2003 11 24	704	0.1-	0.9+	2003 12 23	704	0.9+	1.1-
2003 10 24	704	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.8-	0.6+
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2003 10 29	704	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.4-	1.1+
2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.6+				

2003 WU₁₁₅ = 2000 AF₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	351.97296		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23937631	ω	139.89982	-0.02404233	-0.99884104
a	2.5689083	Ω	311.43500	+0.90237785	-0.00373159
e	0.2137125	i	3.18822	+0.43027455	-0.04798601
P	4.12	H	17.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5-	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	448	1.2+	0.1-
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.1-	2003 12 20	448	0.0	0.3-
2000 01 03	704	0.6-	0.3+	2003 11 24	704	1.1-	0.4-	2003 12 20	448	0.2-	0.0
2000 01 03	704	1.0-	0.4-	2003 11 24	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	(0.1+	3.3+)
2000 01 03	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.9+	1.9+
2000 01 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 25	691	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	1.5+	0.9-	2003 12 04	704	0.7+	0.1-	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.4+	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	1.5-	2003 12 27	704	0.0	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57343

2003 11 20 704 0.1+ 0.1- 2003 12 18 704 1.2- 0.6- 2003 12 27 704 0.4- 0.2-
 2003 11 20 704 0.3- 0.5+ 2003 12 18 704 0.3- 0.2- 2003 12 27 704 0.2- 0.2-

2003 WV₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	47.42338	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19042577	ω	103.66356	+0.94102561	-0.31211821
<i>a</i>	2.9921653	Ω	274.64581	+0.23696151	+0.88349585
<i>e</i>	0.0986904	<i>i</i>	7.52841	+0.24149543	+0.34930975
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12 644	0.2+	0.4+	2003 10 25 704	0.6+	0.5-	2003 11 29 704	0.9-	0.2+
2002 07 12 644	0.2+	0.4+	2003 10 25 704	1.4-	0.6-	2003 11 29 704	1.5-	1.7+
2002 07 12 644	0.4+	0.1+	2003 11 03 704	0.0	0.8-	2003 11 29 704	0.1-	0.2+
2002 07 21 644	0.0	0.3+	2003 11 03 704	0.3+	0.2+	2003 12 04 704	0.3-	0.7+
2002 07 21 644	0.2-	0.4+	2003 11 03 704	0.2+	0.1+	2003 12 04 704	0.1-	0.1-
2002 07 21 644	0.0	0.2+	2003 11 03 704	0.1-	0.1-	2003 12 04 704	0.3-	1.2+
2002 08 05 644	0.1+	0.0	2003 11 03 704	0.1+	0.7+	2003 12 04 704	1.6+	0.8+
2002 08 05 644	0.3+	0.0	2003 11 20 704	0.4+	0.7-	2003 12 04 704	0.4-	0.7-
2002 08 05 644	0.2+	0.2-	2003 11 20 704	0.7+	0.6-	2003 12 22 704	0.0	0.2+
2002 08 12 704	0.1+	0.1-	2003 11 20 704	(2.1+	0.4-)	2003 12 22 704	0.4-	0.1-
2002 08 12 704	0.9-	0.2+	2003 11 20 704	0.4+	0.4-	2003 12 22 704	0.4+	0.0
2002 08 12 704	0.3+	0.2+	2003 11 20 704	1.4+	0.8-	2003 12 22 704	0.5+	0.2-
2002 08 12 704	0.0	0.5-	2003 11 24 704	0.4-	0.2-	2003 12 22 704	0.6-	0.1-
2002 08 12 704	0.3-	0.8-	2003 11 24 704	0.0	0.1+	2003 12 27 691	0.6+	0.1+
2002 08 26 644	0.0	0.1-	2003 11 24 704	0.3-	0.0	2003 12 27 691	0.2+	0.3+
2002 08 26 644	0.2+	0.0	2003 11 24 704	0.0	0.6-	2003 12 27 691	0.3+	0.4-
2002 08 26 644	0.1-	0.2+	2003 11 24 704	0.4-	0.4-	2003 12 27 704	0.8+	0.4-
2002 09 08 608	0.4-	0.2-	2003 11 26 704	1.7-	0.8-	2003 12 27 704	0.2+	0.2+
2002 09 08 608	0.0	0.2-	2003 11 26 704	2.0-	0.5-	2003 12 27 704	0.2+	0.1+
2002 09 08 608	0.4-	0.1-	2003 11 26 704	(2.5-	0.5+)	2003 12 27 704	0.3+	0.0
2003 10 25 704	1.3+	0.4+	2003 11 29 704	0.4+	0.6+			
2003 10 25 704	0.2+	0.1+	2003 11 29 704	0.1+	1.0+			

2003 WW₁₁₅ = 2000 CP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	32.22939	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22136288	ω	104.20900	+0.83166435	-0.54895296
<i>a</i>	2.7064470	Ω	289.14857	+0.46922934	+0.77525971
<i>e</i>	0.1504551	<i>i</i>	5.07569	+0.29691452	+0.31244685
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19 645	0.0	0.0	2003 11 24 704	0.3-	0.3-	2003 12 18 704	1.4-	0.2-
1998 09 19 645	0.0	0.0	2003 11 24 704	0.1+	0.1-	2003 12 18 704	0.4-	0.1+
2000 02 02 704	0.0	0.4-	2003 11 24 704	0.2-	0.2-	2003 12 20 704	0.9-	0.5+
2000 02 02 704	0.4-	0.2+	2003 11 24 704	0.6-	0.4-	2003 12 20 704	0.0	0.3+
2000 02 02 704	0.0	0.2+	2003 11 24 704	0.8-	0.2-	2003 12 20 704	1.1-	1.0+
2000 02 02 704	0.1-	1.1-	2003 11 26 704	1.7+	0.8-	2003 12 20 704	(2.1-	0.1-)
2000 02 03 704	0.3-	0.6-	2003 11 26 704	(2.4+	1.5-)	2003 12 22 704	1.2-	1.7+
2000 02 03 704	0.2-	0.1-	2003 11 26 704	1.1+	1.3-	2003 12 22 704	1.9+	1.7+
2000 02 03 704	0.9+	1.1+	2003 11 29 704	1.7+	0.0	2003 12 22 704	1.5+	1.0+
2003 11 03 704	0.6+	0.2+	2003 11 29 704	0.5+	0.9-	2003 12 22 704	1.5+	0.6-
2003 11 03 704	0.0	0.7+	2003 11 29 704	1.0-	1.3-	2003 12 25 691	0.1+	0.0
2003 11 03 704	0.3+	0.9+	2003 12 04 704	0.4+	0.8-	2003 12 25 691	0.0	0.1-
2003 11 03 704	0.3+	0.9-	2003 12 04 704	0.8-	0.5+	2003 12 25 691	0.1+	0.0
2003 11 03 704	0.9-	0.1+	2003 12 04 704	0.2-	0.7-	2003 12 27 704	0.1+	0.4-
2003 11 20 704	0.3+	0.2+	2003 12 04 704	0.2-	0.5+	2003 12 27 704	0.6-	0.1-
2003 11 20 704	0.1-	0.2+	2003 12 04 704	1.4-	0.5-	2003 12 27 704	1.2-	0.5-
2003 11 20 704	1.6+	0.1-	2003 12 18 704	0.1-	1.0+	2003 12 27 704	0.6-	0.1+
2003 11 20 704	0.1-	0.4+	2003 12 18 704	(2.1-	0.6-)			

2003 WF₁₁₆ = 2000 EE₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	272.37257	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20513385	ω	271.66066	-0.96525963	-0.11322126
<i>a</i>	2.8473739	Ω	261.88578	+0.19398692	-0.91430258
<i>e</i>	0.0983453	<i>i</i>	13.76085	-0.17505121	-0.38888524
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03 703	0.4+	0.2-	2003 11 24 704	0.6-	0.3+	2003 12 18 704	0.4+	1.0+
2000 03 03 703	0.2+	0.3-	2003 11 24 704	0.5+	0.1+	2003 12 22 704	0.3-	0.0
2000 03 03 703	0.2-	0.5+	2003 11 24 704	0.7+	0.4+	2003 12 22 704	0.1-	0.5+
2000 03 03 703	0.1-	0.3-	2003 11 24 704	0.7-	0.7+	2003 12 22 704	0.6-	0.8-
2000 03 09 704	0.4-	0.2-	2003 11 30 691	0.2-	0.0	2003 12 22 704	0.2+	1.1+
2000 03 09 704	0.3-	0.1+	2003 11 30 691	0.0	0.0	2003 12 22 704	0.7+	0.9+
2000 03 09 704	0.3+	0.5+	2003 11 30 691	0.1+	0.1+	2003 12 22 704	0.4+	0.4+
2003 11 20 704	0.3-	0.1-	2003 12 14 691	0.3-	0.7-	2003 12 22 704	0.5-	0.1+
2003 11 20 704	0.5+	0.0	2003 12 14 691	0.3-	0.5-	2003 12 22 704	0.1-	0.9-
2003 11 20 704	0.5+	0.2-	2003 12 14 691	0.2-	0.4-	2003 12 22 704	0.2+	0.7+
2003 11 20 704	0.5+	0.4-	2003 12 18 704	0.6+	0.9-	2003 12 22 704	0.0	0.5-
2003 11 20 704	0.1+	0.3-	2003 12 18 704	0.2-	0.4-			

2003 WP₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	16.77902	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17506603	ω	23.86959	+0.59838085	-0.80080106
<i>a</i>	3.1647164	Ω	29.39580	+0.72642916	+0.52874529
<i>e</i>	0.1295935	<i>i</i>	2.99574	+0.33799562	+0.28132913
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 12 691	0.1-	0.4+	2003 11 20 704	0.1-	0.2+	2003 12 14 691	0.0	0.2-
2000 04 12 691	0.3-	0.1-	2003 11 24 704	0.5-	0.5-	2003 12 14 691	0.5-	0.1-
2000 04 12 691	0.2+	0.2-	2003 11 24 704	1.6+	0.6+	2003 12 22 704	0.2+	0.8-
2000 05 02 691	0.0	0.1-	2003 11 24 704	0.5+	0.2+	2003 12 22 704	0.8+	1.2+
2000 05 02 691	0.2+	0.4-	2003 11 24 704	0.4-	0.2-	2003 12 22 704	1.1-	0.1-
2000 05 02 691	0.0	0.4+	2003 11 30 691	0.1-	0.1-	2003 12 22 704	0.1+	0.0
2003 11 20 704	0.5-	0.1+	2003 11 30 691	0.1+	0.0	2003 12 27 691	0.2+	0.1-
2003 11 20 704	0.3-	0.6-	2003 11 30 691	0.2-	0.0	2003 12 27 691	0.5+	0.3+
2003 11 20 704	0.5+	0.8+	2003 12 14 691	0.1-	0.3-	2003 12 27 691	0.5-	0.4-

2003 WV₁₁₆ = 1999 XN₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC			
<i>M</i>	355.45394	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24346298	ω	94.56331	+0.09119396	-0.99574561
<i>a</i>	2.5400802	Ω	350.17505	+0.88023314	+0.08680113
<i>e</i>	0.1367097	<i>i</i>	4.43780	+0.46569655	+0.03092306
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12 704	0.6+	0.3-	2003 11 24 704	0.1-	0.2-	2003 12 23 704	1.1-	1.5+
1999 12 12 704	0.0	0.4+	2003 11 24 704	0.4-	0.1-	2003 12 23 704	0.2-	0.5+
1999 12 12 704	0.0	1.0+	2003 11 24 704	0.1-	0.0	2003 12 23 704	(2.3-	0.4+)
1999 12 15 704	0.1+	0.3-	2003 11 24 704	0.2+	0.1-	2003 12 25 691	0.2+	0.3-
1999 12 15 704	0.3-	0.5-	2003 11 24 704	0.5-	0.9-	2003 12 25 691	0.0	0.3-
1999 12 15 704	0.4-	0.1-	2003 12 04 704	0.1+	0.4-	2003 12 25 691	0.1-	0.2-
2003 11 20 704	0.4+	0.7+	2003 12 04 704	0.5+	0.7-	2004 01 11 644	0.2+	0.2-
2003 11 20 704	0.7-	0.5+	2003 12 04 704	0.5+	0.7-	2004 01 11 644	0.0	0.0
2003 11 20 704	0.2+	0.3+	2003 12 18 704	0.3-	0.3-	2004 01 11 644	0.2+	0.2-
2003 11 20 704	0.8+	0.1-	2003 12 18 704	0.0	0.2-			
2003 11 20 704	0.1-	0.6+	2003 12 18 704	0.5+	0.6+			

2003 WW₁₁₆ = 2002 PB₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.56088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22323076	ω	189.49974	-0.14523641	-0.97008725
<i>a</i>	2.6913283	Ω	269.03386	+0.92004783	-0.06011165
<i>e</i>	0.1188738	<i>i</i>	11.21816	+0.36389336	-0.23519635
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.5-	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.1-	0.2+
2000 02 08	704	0.8+	0.3+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.7-	1.1-
2000 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2002 08 12	704	0.1+	1.3-	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.7-
2002 08 12	704	1.4-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.9-	1.4-
2002 08 12	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.2+	0.6-
2002 08 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	1.3+	2003 12 22	704	1.3+	0.5+
2002 08 13	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	1.8-	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.4-
2002 08 13	644	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	1.0-
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	1.2+
2002 08 15	644	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2002 08 15	644	0.2-	0.0	2003 12 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	1.1-
2002 08 15	644	0.2-	0.8+	2003 12 14	691	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.5-
2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 14	691	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.2+

2003 WC₁₁₇ = 1999 TJ₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.45102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27262567	ω	149.82754	+0.37597844	-0.92185118
<i>a</i>	2.3555458	Ω	277.94873	+0.83006889	+0.38013757
<i>e</i>	0.0819993	<i>i</i>	5.44458	+0.41185658	+0.07540441
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.9-
1999 09 18	703	0.3-	0.4-	2003 11 20	704	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	703	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.8+
1999 09 18	703	1.0+	0.2+	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.7-	1.1+
1999 10 09	703	1.9-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.0
1999 10 09	703	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.7-
1999 10 09	703	0.3-	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 10 09	703	0.6-	0.7-	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6-
1999 10 10	704	0.7+	0.8-	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	1.0-
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 12	644	0.6+	0.5-
1999 10 10	704	1.1+	0.6-	2003 12 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 12	644	0.7+	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	1.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.9+	2004 01 17	644	0.8+	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.5+	0.1-	2004 01 17	644	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	0.7+	0.7-	2003 12 14	691	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.4-
1999 10 10	704	0.9+	0.2+	2003 12 14	691	0.4+	0.6-	2004 01 24	704	1.0-	1.0+
2003 11 03	704	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.9-	0.0
2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2003 11 03	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.8-	0.9+
2003 11 20	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.3-

2003 WD₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.92094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17343810	ω	334.37410	+0.92332108	-0.35386797
<i>a</i>	3.1844887	Ω	47.19893	+0.37795719	+0.76854846
<i>e</i>	0.1412930	<i>i</i>	11.73148	+0.06801866	+0.53302038
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.3-	0.9-)	1997 12 04	691	1.0-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+
1997 10 29	704	1.1+	1.0-	2002 08 13	704	0.6-	0.3-	2003 12 15	644	0.0	0.2+
1997 10 29	704	0.2-	1.0-	2002 08 13	704	0.2-	0.5+	2003 12 15	644	0.1+	0.1-
1997 10 29	704	1.5-	1.1-	2002 08 13	704	0.5+	0.5+	2003 12 15	644	0.1-	0.2+
1997 10 29	704	(2.6-	1.0-)	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.8-	1.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.2-
1997 10 30	704	1.7+	1.4+	2003 11 20	704	1.0-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1997 10 30	704	1.5+	1.7-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1997 10 30	704	0.6+	1.7-	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.0
1997 10 31	704	0.7-	1.2+	2003 11 24	704	0.7-	1.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1997 10 31	704	(0.3+	3.2+)	2003 11 24	704	1.2-	0.4+	2003 12 23	704	1.6+	1.7-
1997 10 31	704	1.1+	1.6+	2003 11 24	704	1.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	1.0-
1997 10 31	704	0.7+	1.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.2-	0.2-
1997 10 31	704	(1.6-	3.5+)	2003 12 04	704	0.5+	0.9+	2004 01 11	644	0.2-	0.3-
1997 12 04	691	0.7-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 11	644	0.1-	0.5-
1997 12 04	691	1.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.1+				

2003 WF₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.56674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21188718	ω	53.32409	+0.80690391	+0.56978389
<i>a</i>	2.7865463	Ω	271.43094	-0.57937720	+0.71212193
<i>e</i>	0.3633112	<i>i</i>	8.96206	-0.11501364	+0.41015689
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	0.0	0.1-	2002 05 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.5+	1.4+
1998 08 29	704	0.4-	0.1+	2002 05 17	704	0.5+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.8+
1998 08 29	704	0.7+	0.4+	2003 10 25	704	1.1-	0.7+	2003 12 04	704	(0.4-	2.5+)
1998 08 29	704	0.5-	0.7+	2003 10 25	704	0.8-	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1998 08 29	704	0.6-	1.0+	2003 10 25	704	0.9-	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
1998 10 29	699	0.6+	0.7-	2003 11 20	704	0.6+	0.4-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1998 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	0.5-	2003 12 18	704	0.4-	0.5+
1998 10 29	699	0.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.7+	0.9-	2003 12 18	704	(0.4+	2.5-)
2001 01 23	807	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	1.2-	2003 12 18	704	0.7-	0.9-
2001 01 23	807	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.5-
2001 01 23	807	0.0	0.3+	2003 11 24	704	1.0+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.4-
2001 01 23	807	0.5+	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
2002 05 17	704	1.0-	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2002 05 17	704	0.1-	0.7-	2003 11 24	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.0

2003 WM₁₁₇ = 2002 NJ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.95291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19149663	ω	12.10707	+0.99088526	-0.13458668
<i>a</i>	2.9809999	Ω	355.61549	+0.11649582	+0.87749725
<i>e</i>	0.1924972	<i>i</i>	4.29803	+0.06763966	+0.46030968
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8-	0.3+	2003 11 20	704	0.9-	1.3-	2003 12 23	704	(0.9+	2.5+)
1998 12 17	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.5-	0.8-	2003 12 23	704	0.4+	1.6+
1998 12 17	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	1.1-	1.3+
1998 12 17	704	0.8+	1.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	1.2-	1.4+
2002 07 05	704	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.0	1.2+
2002 07 05	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 07 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2002 07 05	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.2+
2002 07 09	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
2002 07 09	644	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57345

2003 11 20 704 0.6− 1.1− 2003 12 18 704 0.0 0.7− 2003 12 28 704 0.5+ 0.6−
 2003 11 20 704 0.4− 1.2− 2003 12 18 704 0.9+ 0.3− 2003 12 28 704 0.2+ 0.3−

2003 WO₁₁₇ = 2000 AN₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.22488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24534943	ω	204.68675	−0.68953630	−0.72070782
<i>a</i>	2.5270433	Ω	288.99631	+0.67642661	−0.60554740
<i>e</i>	0.1826564	<i>i</i>	4.34001	+0.25881796	−0.33747977
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 05 703 0.0 0.2−	2003 11 24 704 0.5− 0.8+	2003 12 18 704 0.2+ 0.0
1999 12 05 703 0.5− 0.1+	2003 11 24 704 0.2− 0.3+	2003 12 18 704 1.0+ 1.0−
1999 12 05 703 0.3+ 0.6+	2003 11 24 704 0.4+ 0.3−	2003 12 22 704 1.3− 0.4−
1999 12 05 703 0.5− 0.3−	2003 11 24 704 0.3+ 0.0	2003 12 22 704 0.4+ 0.8−
2000 01 04 704 0.2+ 0.1+	2003 12 04 704 0.0 0.2−	2003 12 22 704 0.7− 0.0
2000 01 04 704 0.4+ 0.2−	2003 12 04 704 0.0 0.0	2003 12 22 704 (0.8+ 2.7−)
2000 01 04 704 1.0− 0.3−	2003 12 04 704 1.1+ 1.4+	2003 12 27 704 0.4− 1.0+
2000 01 04 704 0.4+ 0.7−	2003 12 04 704 0.8− 0.4−	2003 12 27 704 0.0 0.8+
2000 01 08 704 0.3+ 0.5+	2003 12 04 704 0.2− 0.1−	2003 12 27 704 0.3+ 0.1+
2000 01 08 704 0.5− 0.2+	2003 12 14 691 0.0 0.1−	2003 12 27 704 0.1− 0.0
2000 01 08 704 0.7+ 0.1+	2003 12 14 691 0.2+ 0.1−	2003 12 27 704 0.0 0.2−
2000 01 08 704 0.2+ 0.2+	2003 12 14 691 0.2+ 0.0	2003 12 27 704 0.1− 0.1+
2003 11 20 704 0.5+ 0.3−	2003 12 17 644 0.0 0.0	2003 12 27 704 0.1− 0.2+
2003 11 20 704 0.3+ 0.6+	2003 12 17 644 0.0 0.0	2003 12 27 704 0.3− 0.3+
2003 11 20 704 0.5− 0.1−	2003 12 17 644 0.3+ 0.1−	2004 01 12 644 0.1+ 0.0
2003 11 20 704 0.6− 0.2−	2003 12 18 704 0.0 0.0	2004 01 12 644 0.2− 0.2+
2003 11 20 704 0.9+ 0.3−	2003 12 18 704 0.1+ 0.4−	2004 01 12 644 0.0 0.1−
2003 11 24 704 0.1− 0.2−	2003 12 18 704 0.0 0.1−	

2003 WS₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.90946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22955685	ω	47.47024	+0.97235193	+0.22628040
<i>a</i>	2.6416537	Ω	299.37553	−0.22893004	+0.87493784
<i>e</i>	0.0909609	<i>i</i>	3.79631	−0.04607339	+0.42811325
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09 644 0.1− 0.1−	2003 11 20 704 0.1− 0.3+	2003 12 18 704 0.5− 0.2−
2002 07 09 644 0.1+ 0.3+	2003 11 20 704 0.7− 0.0	2003 12 18 704 0.3− 0.1−
2002 07 09 644 0.1− 0.1+	2003 11 20 704 0.6− 0.3−	2003 12 19 691 0.2+ 0.1+
2002 07 09 644 0.1− 0.2+	2003 11 20 704 0.4− 0.0	2003 12 19 691 0.2+ 0.1+
2002 07 09 644 0.5− 0.0	2003 11 20 704 0.3+ 1.1−	2003 12 19 691 0.1+ 0.1−
2002 07 09 644 0.3+ 0.3+	2003 11 24 704 0.5+ 0.8+	2004 01 16 644 0.6− 0.6+
2002 08 06 644 0.0 0.0	2003 11 24 704 0.4+ 0.6+	2004 01 16 644 0.1+ 0.2−
2002 08 06 644 0.1+ 0.3−	2003 11 24 704 0.2+ 0.6+	2004 01 16 644 0.4− 0.5−
2002 08 06 644 0.3+ 0.4−	2003 12 18 704 1.4+ 0.6−	

2003 WV₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.08445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27797838	ω	322.25112	+0.99168119	−0.11158910
<i>a</i>	2.3252092	Ω	44.29048	+0.12859854	+0.88041440
<i>e</i>	0.0727838	<i>i</i>	5.27168	−0.00555273	+0.46088866
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22 704 (3.2− 0.9+)	2003 10 29 704 0.3+ 0.3+	2003 12 18 704 0.2− 1.1+
1998 04 22 704 (2.3− 3.5+)	2003 10 29 704 0.4− 0.3−	2003 12 18 704 0.9− 0.2−
1998 04 22 704 (1.7− 5.2+)	2003 11 20 704 1.0− 0.3−	2003 12 18 704 0.1+ 0.5+
1998 04 22 704 0.1+ 0.3−	2003 11 20 704 0.7− 0.6−	2003 12 18 704 0.3− 0.0
1998 04 22 704 0.2− 0.4+	2003 11 20 704 0.2− 0.7−	2003 12 18 704 0.7− 1.0+
1999 09 08 703 0.4+ 0.2−	2003 11 24 704 1.3+ 0.9+	2003 12 19 691 0.1− 0.1−

1999 09 08 703 0.4+ 0.3−	2003 11 24 704 1.9+ 1.0+	2003 12 19 691 0.2− 0.2−
1999 09 08 703 0.5− 1.3+	2003 11 24 704 (2.5+ 0.4+)	2003 12 19 691 0.3− 0.3−
1999 09 08 703 0.3+ 0.2+	2003 11 24 704 (2.1+ 0.5+)	2003 12 23 704 0.1+ 0.2+
1999 09 14 704 0.0 0.1−	2003 12 04 704 0.1+ 1.0−	2003 12 23 704 1.5+ 0.3+
1999 09 14 704 0.6+ 0.3+	2003 12 04 704 0.5+ 0.2−	2003 12 23 704 1.4+ 1.2+
1999 09 14 704 1.8− 0.2+	2003 12 04 704 0.6− 0.1−	2003 12 23 704 0.9− 1.6−
2001 02 19 699 0.2− 0.6+	2003 12 04 704 0.1− 0.2+	2003 12 27 704 0.5− 0.0
2001 02 19 699 0.3+ 0.4−	2003 12 04 704 0.2+ 1.2−	2003 12 27 704 0.4− 0.4+
2001 02 19 699 0.5+ 0.7+	2003 12 17 644 0.4− 0.2+	2003 12 27 704 0.3− 0.3+
2001 02 19 699 (0.2− 3.3+)	2003 12 17 644 0.1− 0.2−	2003 12 27 704 0.3− 0.3−
2003 10 29 704 0.4+ 0.7−	2003 12 17 644 0.4+ 0.2−	

2003 WA₁₁₈ = 2000 AF₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.74409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23038399	ω	38.41489	+0.76158612	−0.64805993
<i>a</i>	2.6353270	Ω	1.98478	+0.57765380	+0.67728844
<i>e</i>	0.2053515	<i>i</i>	3.66829	+0.29377315	+0.34827963
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03 704 0.4+ 0.9−	2003 11 03 704 0.9+ 0.4−	2003 12 18 704 0.1− 0.6−
2000 01 03 704 0.3+ 0.9−	2003 11 03 704 1.0+ 0.3−	2003 12 18 704 0.1+ 0.1−
2000 01 03 704 0.2+ 0.0	2003 11 03 704 0.6+ 0.4−	2003 12 18 704 0.0 0.2−
2000 01 03 704 0.7− 1.2−	2003 11 03 704 0.6+ 0.1−	2003 12 18 704 0.3− 0.3−
2000 01 03 704 0.4+ 0.8+	2003 11 03 704 0.2− 0.5−	2003 12 23 704 0.3− 0.5+
2000 01 04 704 0.3− 0.2+	2003 11 20 704 0.2+ 0.5+	2003 12 23 704 0.9− 0.5+
2000 01 04 704 0.2− 0.3+	2003 11 20 704 1.6− 1.6+	2003 12 23 704 0.4− 0.6+
2000 01 04 704 0.1+ 0.2−	2003 11 20 704 0.3− 0.1+	2003 12 23 704 0.2+ 0.1+
2000 01 04 704 0.2− 0.6−	2003 11 20 704 0.0 0.2−	2003 12 23 704 0.8− 0.1−
2000 01 30 704 0.1− 0.0	2003 11 20 704 0.2− 0.2−	2003 12 27 704 0.7+ 0.4+
2000 01 30 704 0.8− 0.3−	2003 11 24 704 0.4− 0.4+	2003 12 27 704 0.8− 0.1−
2000 01 30 704 0.0 0.1+	2003 11 24 704 0.4− 0.0	2003 12 27 704 0.3− 0.1−
2001 03 30 691 0.5+ 0.7+	2003 11 24 704 0.3− 0.1−	2003 12 27 704 0.1+ 0.1+
2001 03 30 691 0.3− 0.0	2003 11 24 704 0.5− 0.1−	2003 12 27 704 0.2− 0.2−
2001 03 30 691 0.6+ 0.8+	2003 12 04 704 0.0 0.2−	2003 12 28 704 0.2+ 0.4−
2003 09 27 704 0.3− 0.0	2003 12 04 704 0.9+ 0.1+	2003 12 28 704 0.1+ 0.5−
2003 09 27 704 0.3+ 0.1−	2003 12 04 704 0.6+ 0.6+	2003 12 28 704 0.7+ 0.3+
2003 09 27 704 0.0 0.4+	2003 12 04 704 0.0 0.6+	2003 12 28 704 0.1− 0.3−
2003 09 27 704 0.1− 0.4+	2003 12 04 704 0.7− 0.6+	2003 12 28 704 1.0+ 1.0+
2003 10 05 704 0.1− 0.2+	2003 12 17 644 0.3− 0.4−	2003 12 28 704 0.9+ 1.2+
2003 10 05 704 0.6+ 0.4+	2003 12 17 644 0.2− 0.1−	2003 12 28 704 0.3+ 0.1+
2003 10 05 704 0.6+ 1.3−	2003 12 17 644 0.1− 0.2−	
2003 10 05 704 0.4− 1.1−	2003 12 18 704 0.6− 0.0	

2003 WC₁₁₈ = 1999 XL₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.33097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24448937	ω	357.31254	+0.74370170	−0.66075545
<i>a</i>	2.5329662	Ω	44.61009	+0.61601250	+0.61834596
<i>e</i>	0.1628059	<i>i</i>	8.31319	+0.25968516	+0.42550030
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12 704 0.4+ 1.0−	2003 10 24 704 0.8+ 0.4+	2003 12 04 704 0.1+ 0.1−
1999 12 12 704 0.4+ 0.4+	2003 10 24 704 0.9+ 0.8+	2003 12 04 704 0.4+ 0.4+
1999 12 12 704 0.3+ 0.3−	2003 11 03 704 0.2+ 0.6−	2003 12 04 704 0.0 0.4−
1999 12 12 704 0.3+ 0.3+	2003 11 03 704 1.5+ 0.5+	2003 12 18 704 0.0 0.0
1999 12 15 704 (1.0− 2.1−)	2003 11 03 704 0.2+ 0.3+	2003 12 18 704 0.1+ 0.6+
1999 12 15 704 0.2+ 1.4−	2003 11 03 704 0.5+ 0.7+	2003 12 18 704 0.1− 0.3+
1999 12 15 704 0.1− 1.0−	2003 11 20 704 0.0 0.0	2003 12 18 704 0.5− 0.6+
1999 12 15 704 0.8− 0.7−	2003 11 20 704 0.2− 0.0	2003 12 18 704 0.2+ 0.8+
2000 01 02 704 0.3− 0.6−	2003 11 20 704 0.1− 0.2+	2003 12 23 704 0.2− 1.3+
2000 01 02 704 0.3+ 1.3−	2003 11 20 704 0.2− 0.2+	2003 12 23 704 0.3− 1.5+
2000 01 02 704 0.9+ 0.5−	2003 11 20 704 0.1+ 0.0	2003 12 23 704 0.5− 1.1+
2000 01 02 704 0.4+ 1.6−	2003 11 24 704 1.4− 0.6−	2003 12 23 704 0.1− 0.8+

M.P.O. 57346

2004 FEB. 6

2000 01 02	704	0.2+	1.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	1.2+
2001 05 22	807	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	1.1-	0.6-	2004 01 11	644	0.3+	0.6+
2001 05 22	807	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	1.0-	0.8-	2004 01 11	644	0.3+	0.5+
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	1.7-	0.6-	2004 01 11	644	0.5+	0.5+
2003 10 24	704	1.2-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.3+				
2003 10 24	704	0.0	0.5-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+				

2003 WM₁₁₈ = 1999 AX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.07958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18177786	ω	233.45598	-0.81308673	-0.55927390
<i>a</i>	3.0863279	Ω	271.99568	+0.57230574	-0.71714213
<i>e</i>	0.1320670	<i>i</i>	9.30334	+0.10656507	-0.41583634
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	1.1-	0.9-	2003 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.5+
1998 10 29	691	0.2-	0.6-	2003 11 24	704	0.8-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
1998 10 29	691	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2-
1999 01 13	327	0.3-	0.7+	2003 12 04	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
1999 01 13	327	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.9+	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
1999 01 13	327	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.6+	0.8-
1999 01 14	327	0.1-	0.4-	2003 12 05	704	0.3+	1.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
1999 01 14	327	0.3+	0.5-	2003 12 05	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	2.0-	0.7-
1999 01 14	327	0.3+	0.2-	2003 12 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	1.0-
2003 11 20	704	0.5+	0.8-	2003 12 05	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 11 20	704	0.5+	0.5-	2003 12 17	691	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.1-	0.3+
2003 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 12 17	691	0.1-	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.3-
2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2-
2003 11 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.5+				

2003 WQ₁₁₈ = 2000 CH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.11465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22800016	ω	148.37511	+0.25509032	-0.95726630
<i>a</i>	2.6536641	Ω	286.54325	+0.85483852	+0.28913309
<i>e</i>	0.1468790	<i>i</i>	8.17268	+0.45186284	-0.00657884
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2-	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 11 20	704	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	1.8-	1.1+
2000 02 02	704	1.0+	1.0+	2003 11 20	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.3-
2000 02 03	704	1.4-	0.4+	2003 11 20	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.5-	0.5-
2000 02 03	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.2-
2000 02 03	704	0.6-	0.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-
2000 02 03	704	0.4-	1.1-	2003 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.5-	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.3+	0.5-	2003 11 24	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	(2.3-	0.2+)
2000 02 03	704	0.6+	1.0-	2003 12 04	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.6-
2000 02 03	704	0.1+	0.8-	2003 12 04	704	0.1+	0.1-				
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1+				

2003 WX₁₁₈ = 1996 FU₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.28796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21968773	ω	32.60865	+0.20564926	-0.97605286
<i>a</i>	2.7201875	Ω	45.63507	+0.87526674	+0.15103174
<i>e</i>	0.0895828	<i>i</i>	5.69300	+0.43774024	+0.15655745
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.0	0.9-	2002 08 14	644	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.1-
1996 03 19	691	0.0	0.8-	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1996 03 19	691	0.1+	1.3-	2003 11 20	704	0.7-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.1-
1996 03 24	691	1.2-	0.2+	2003 11 20	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-
1996 03 24	691	0.6-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
1996 03 24	691	0.3-	0.8-	2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	1.0-
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.5-
1998 09 19	645	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.3-	2003 12 27	704	0.6-	0.5-
2002 08 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	1.0+	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.5-	2004 01 11	644	0.3+	0.4+
2002 08 13	704	0.2+	0.8-	2003 12 04	704	0.3-	0.3-	2004 01 11	644	0.2+	0.3+
2002 08 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				
2002 08 14	644	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+				

2003 WA₁₁₉ = 1999 RT₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.63784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27380884	ω	105.09929	+0.56328423	-0.82592524
<i>a</i>	2.3487551	Ω	310.59285	+0.74562933	+0.52042872
<i>e</i>	0.1677674	<i>i</i>	1.78327	+0.35601655	+0.21679817
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.3+	0.0	2003 09 21	599	0.3-	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
1992 10 26	691	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	1.5+	2003 12 22	704	1.2+	1.5+
1992 10 26	691	1.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	1.1+	2003 12 22	704	1.4+	1.4+
1999 09 14	703	0.3-	0.7-	2003 11 20	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	703	1.5-	1.7+	2003 11 24	704	0.7-	0.0	2003 12 22	704	0.2-	1.8+
1999 09 14	703	1.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	(1.4-	2.3+)
1999 09 14	691	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 09 14	703	0.8+	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.6-
1999 09 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.8-	1.5-
1999 09 14	691	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	1.8-
1999 09 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	1.7-	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1999 09 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	(1.4+	2.8+)	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
1999 09 18	691	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
1999 10 06	704	0.6+	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
1999 10 06	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.3-	2004 01 12	644	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2-	0.9-	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 03 17	734	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2004 01 17	644	0.2-	0.5-
2001 03 17	734	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2003 09 21	599	0.1+	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.3-				
2003 09 21	599	0.2+	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.2-				

2003 WC₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.87629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18279506	ω	334.88179	+0.77384477	-0.60562735
<i>a</i>	3.0748676	Ω	63.66720	+0.61043037	+0.63505572
<i>e</i>	0.0725779	<i>i</i>	11.93992	+0.16893501	+0.47949947
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2002 09 17	644	0.0	0.2-	2003 12 14	644	0.3-	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 09 17	644	0.1+	0.1+	2003 12 14	644	0.3-	0.3+
2000 03 11	699	1.5-	0.1-	2003 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 12 14	644	0.3-	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.8+	1.7-	2003 11 20	704	0.5+	2.0-	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
2000 04 08	704	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	0.7+	1.4-	2003 12 18	704	0.2+	1.2+
2000 04 08	704	0.2+	1.1+	2003 11 20	704	(0.3-	2.4-)	2003 12 18	704	0.1-	1.6+
2002 08 20	644	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57347

2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	(1.3−	2.2+)
2002 08 20	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 09 01	644	0.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	(0.2+	3.1+)
2002 09 01	644	0.0	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.6+
2002 09 01	644	0.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	1.1−
2002 09 10	644	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2002 09 10	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	(2.4−	0.1−)	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
2002 09 17	644	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	1.6−	1.0−	2003 12 27	704	0.6−	0.7−

2003 WD₁₁₉ = 1998 UB₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
86.38801				MPC			
<i>n</i>	0.21921879	<i>ω</i>	276.17702	+0.88132257	+0.45402043		
<i>a</i>	2.7240654	<i>Ω</i>	56.89224	−0.34761548	+0.81063410		
<i>e</i>	0.1771985	<i>i</i>	8.99086	−0.32005313	+0.36978076		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.6+	0.8−	2000 01 29	704	1.8−	1.0+	2003 12 04	704	0.4−	0.4−
1997 05 07	704	0.2+	0.8−	2002 06 18	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.9−	0.5+
1997 05 07	704	0.3+	0.2−	2002 06 18	644	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.8−	0.7+
1997 05 07	704	0.1+	0.5+	2002 06 18	644	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1998 09 21	699	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
1998 09 21	699	0.0	0.9−	2003 10 29	704	0.6−	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4−
1998 09 21	699	0.3+	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
1998 10 18	699	0.2+	1.3+	2003 10 29	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	1.0−
1998 10 18	699	1.0+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 10 18	699	0.7+	1.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1998 10 28	704	1.2+	0.7−	2003 11 20	704	1.3+	1.8−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1998 10 28	704	1.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
1998 10 28	704	0.1−	1.0−	2003 11 20	704	1.7+	0.6−	2003 12 22	704	1.1+	0.6+
1998 10 28	704	1.5−	1.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	1.0+	0.9−
1998 10 29	704	0.2+	1.1−	2003 11 24	704	0.2−	1.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.4−
1998 10 29	704	0.6−	1.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	1.2+	1.1−
1998 10 29	704	1.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
1998 10 29	704	0.9+	0.6−	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	1.0−
2000 01 29	704	0.1+	1.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−				
2000 01 29	704	0.6−	1.0+	2003 12 04	704	0.4−	0.6−				

2003 WE₁₁₉ = 1998 DP₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
35.20254				MPC			
<i>n</i>	0.30471649	<i>ω</i>	3.18310	+0.78215439	−0.62248226		
<i>a</i>	2.1871173	<i>Ω</i>	35.36195	+0.57061850	+0.69794399		
<i>e</i>	0.1179315	<i>i</i>	2.71290	+0.25025795	+0.35410454		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1998 02 24	691	0.5−	0.3−	2003 12 04	704	0.9−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
1998 02 24	691	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.8+
1998 02 28	691	0.0	0.8−	2003 12 04	704	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1998 02 28	691	0.2+	0.4−	2003 12 14	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
1998 02 28	691	0.0	0.5−	2003 12 14	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2001 02 01	699	0.7+	1.0+	2003 12 14	644	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.7+
2001 02 01	699	0.2+	0.4−	2003 12 17	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 02 01	699	0.1+	1.1+	2003 12 17	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.8+
2001 02 01	699	0.7−	0.3−	2003 12 17	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.8−	0.6+
2003 11 20	704	0.1−	1.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2003 11 20	704	1.1+	1.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.7−	2003 12 27	704	1.2−	0.1−
2003 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 11 24	704	0.1−	0.7−	2003 12 20	704	0.5+	0.4−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
2003 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	1.1−	1.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.0

2003 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 20	704	0.5−	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2003 11 24	704	1.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.6−	0.3−				
2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.1+				

2003 WF₁₁₉ = 1989 TC₅ = 1996 UV₄ = 1999 NC₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
80.81063				MPC			
<i>n</i>	0.28757853	<i>ω</i>	282.85852	+0.92063557	+0.37997166		
<i>a</i>	2.2731691	<i>Ω</i>	54.87759	−0.30195883	+0.83866202		
<i>e</i>	0.1965922	<i>i</i>	6.29836	−0.24748944	+0.39021475		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.7+	0.7−	2002 04 09	704	0.8+	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1989 10 07	809	0.2+	1.5−	2002 04 09	704	0.9−	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
1989 10 07	809	2.0−	0.6−	2002 04 09	704	0.8+	0.9+	2003 12 04	704	(1.2−	2.1+)
1989 10 08	809	1.7+	0.8−	2002 04 30	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
1989 10 08	809	0.3+	0.5−	2002 04 30	644	0.5−	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+
1989 10 08	809	0.6−	1.0+	2002 04 30	644	(0.3−	2.2+)	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
1996 10 18	910	0.2−	0.1+	2002 05 19	644	0.1−	0.9+	2003 12 17	691	0.6−	0.6−
1996 10 18	910	0.0	0.2+	2002 05 19	644	0.3−	0.9+	2003 12 18	704	1.0−	1.4−
1996 10 18	910	0.3−	0.1+	2002 05 19	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
1996 10 19	910	(0.2−	4.8+)	2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	1.0−
1996 10 19	910	(0.4−	4.9+)	2003 10 29	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
1996 10 20	910	(0.1−	5.0+)	2003 10 29	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2003 10 29	704	0.7−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	1.0+
1999 07 14	704	0.4+	1.6+	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	1.9+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.2−	1.9+
1999 07 16	704	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	1.0+
2000 12 29	608	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2000 12 29	608	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	1.2+
2000 12 29	608	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
2002 04 09	704	0.9+	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+

2003 WH₁₁₉ = 2001 DG₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
45.53841				MPC			
<i>n</i>	0.28980200	<i>ω</i>	334.44620	+0.92917939	−0.35802915		
<i>a</i>	2.2615271	<i>Ω</i>	46.85487	+0.35705235	+0.80511008		
<i>e</i>	0.1660211	<i>i</i>	7.23385	+0.09559957	+0.47287725		
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704</
------------	-------

2003 WK₁₁₉ = 1994 AP₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.25082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18914878	ω	64.65592	+0.99682896	-0.02933186
<i>a</i>	3.0056174	Ω	296.94948	-0.00542348	+0.90237871
<i>e</i>	0.2501230	<i>i</i>	4.76000	+0.07938904	+0.42994453
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.5+	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.4+	0.5-
1994 01 05	691	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	1.0-	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1994 01 17	691	0.2-	0.3-	2003 11 24	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+
1994 01 17	691	0.4-	0.4-	2003 11 26	704	1.9-	0.8-	2003 12 22	704	1.3+	1.9+
1994 01 17	691	0.4-	0.2-	2003 11 26	704	0.3-	1.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.7+
2002 06 04	644	0.2-	1.2+	2003 11 26	704	0.2+	1.1-	2003 12 22	704	0.2+	1.4+
2002 06 04	644	0.2-	0.7+	2003 11 26	704	(1.0-	2.2-)	2003 12 27	704	0.6-	1.5+
2002 06 04	644	0.5-	1.1+	2003 11 26	704	1.2-	1.6-	2003 12 27	704	(2.1-	1.9+)
2003 11 20	704	0.6+	0.6-	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	1.8+
2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.2-	1.7+
2003 11 20	704	0.5+	1.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	1.5+
2003 11 20	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	704	0.8+	1.6+	2004 01 11	644	0.1-	0.3-
2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.3-
2003 11 24	704	0.9-	1.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 11	644	0.0	0.2-

2003 WR₁₁₉ = 2000 AB₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.89979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24400071	ω	84.25996	+0.96510376	+0.16420876
<i>a</i>	2.5363469	Ω	266.16632	-0.23221835	+0.89669983
<i>e</i>	0.1372496	<i>i</i>	11.79691	+0.12103457	+0.41105340
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.0+	1.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
1999 12 07	704	1.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3-
1999 12 07	704	1.5-	0.7-	2003 12 04	704	0.8+	0.4-	2003 12 22	704	0.9+	0.4-
1999 12 07	704	0.8-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	1.3-	2003 12 24	704	1.8-	1.8+
2000 01 03	691	0.5+	0.9+	2003 12 17	691	0.3+	0.0	2003 12 24	704	1.4-	0.4-
2000 01 03	691	0.3+	0.3-	2003 12 17	691	0.3+	0.0	2003 12 24	704	(2.1-	0.7-)
2000 01 03	691	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.9-	0.7-
2000 01 07	691	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.5+	0.1+	2003 12 24	106	0.2+	0.3+
2000 01 07	691	0.4+	0.1-	2003 12 17	691	0.3+	0.1-	2003 12 24	106	0.1+	0.3-
2000 01 07	691	0.6+	0.4-	2003 12 17	691	0.4+	0.1+	2003 12 24	106	0.3-	0.4-
2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2003 11 20	704	0.2-	1.3+	2003 12 18	704	0.5-	0.9+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-
2003 11 20	704	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.5-	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2003 11 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+
2003 11 24	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2003 11 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	(3.1+	0.6+)	2004 01 17	644	0.4+	0.5+

2003 WW₁₁₉ = 2002 RP₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.08686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18913897	ω	49.47686	-0.26241003	-0.95892630
<i>a</i>	3.0057213	Ω	56.05343	+0.84142792	-0.28202985
<i>e</i>	0.0800987	<i>i</i>	7.46031	+0.47237700	-0.03032343
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.6-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	1.7+	2003 12 18	704	0.9+	0.7+
2000 03 29	704	0.5+	0.2-	2003 11 20	704	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.6-	0.5+
2000 03 29	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
2000 03 29	704	0.4-	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2000 03 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2000 04 10	704	1.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.9-	0.9+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+

2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2003 11 24	704	0.4-	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	0.3-	0.8-
2000 04 10	704	0.6+	1.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.9-	0.9-
2002 09 14	608	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	1.1-
2002 09 14	608	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.7-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 09 14	608	0.4-	0.4+	2003 12 04	704	(2.3-	0.6+)	2003 12 27	704	0.0	0.9-
2002 09 16	644	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	1.0-	2004 01 11	644	0.3+	0.1-
2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2004 01 11	644	0.3+	0.2-
2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 01 11	644	0.4+	0.3-
2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+				

2003 WY₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.07719		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27840912	ω	102.51749	+0.81545145	-0.57775686
<i>a</i>	2.3228103	Ω	292.78564	+0.51515518	+0.75210613
<i>e</i>	0.1660731	<i>i</i>	2.18532	+0.26392058	+0.31707000
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.7+	0.8-	2003 11 24	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.2-	0.0
1999 08 22	703	0.5+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-
1999 08 22	703	1.0-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.6-
1999 08 22	703	0.5+	0.2-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	1.2-
1999 08 22	703	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.3-	0.8+	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
1999 08 22	703	(1.4-	2.6-)	2003 11 29	691	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.8-	0.1-
1999 08 22	703	0.2-	0.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.0
1999 08 22	703	0.5+	0.1-	2003 11 29	691	0.1+	0.5-	2003 12 24	704	0.3-	1.0+
1999 09 07	704	1.1-	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2003 12 24	704	0.2+	1.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.5-	2003 12 04	704	0.3+	1.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2003 10 05	704	1.7-	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 05	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2003 10 05	704	1.1+	1.5+	2003 12 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.2+
2003 10 05	704	0.3+	0.1-	2003 12 05	704	0.0	1.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2003 11 20	704	0.2-	0.3-	2003 12 14	644	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2003 11 20	704	0.3-	0.4-	2003 12 14	644	0.0	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+
2003 11 20	704	0.4-	0.6-	2003 12 14	644	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+
2003 11 20	704	0.2-	0.5-	2003 12 18	704	0.1+	0.3-				
2003 11 20	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+				

2003 WZ₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.84727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18206975	ω	38.33712	-0.25096188	-0.92085254
<i>a</i>	3.0830283	Ω	68.01616	+0.78962950	-0.37306274
<i>e</i>	0.0984977	<i>i</i>	18.77238	+0.55991373	+0.11337900
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.2+
1992 11 27	691	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1992 11 27	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	1.3-	0.4+
1999 01 14	704	0.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1999 01 14	704	1.3+	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	1.9+	1.3-
1999 01 14	704	1.3-	0.9+	2003 11 24	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.0+
1999 01 14	704	0.5+	0.4-	2003 12 04	704	0.5+	0.8-	2003 12 21	704	1.8+	1.3-
2000 04 27	699	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.2-	2003 12 21	704	1.8+	1.3-
2000 04 27	699	0.4-	1.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	1.2+	0.6-
2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.8-	0.2+
2000 04 27	699	1.5-	0.3+	2003 12 14	644	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	0.7+	1.1+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.9-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.9-	0.6+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57349

2003 11 20 704 0.2− 0.3+ 2003 12 18 704 0.2+ 0.7−
 2003 11 20 704 0.1− 0.2− 2003 12 18 704 0.8− 0.0

2003 WA₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.01980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28751717	ω	105.87891	+0.95313836	−0.28773465
<i>a</i>	2.2734925	Ω	270.91515	+0.22926385	+0.88854217
<i>e</i>	0.1517716	<i>i</i>	5.36377	+0.19739645	+0.35735359
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.9+	0.5−	2003 11 24	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	0.5−	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
1999 07 13	704	0.6−	1.1+	2003 11 29	691	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.9−	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.6−	2003 11 29	691	0.0	0.1−	2003 12 24	704	0.3+	0.8+
2001 02 19	608	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.5−	2003 12 24	704	0.0	1.0+
2001 02 19	608	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2001 02 19	608	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2003 11 20	704	1.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 12 18	704	0.9+	1.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2003 11 20	704	0.3−	0.9−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+				
2003 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.4+				

2003 WC₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.98600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18031841	ω	70.19559	−0.64722088	−0.74107386
<i>a</i>	3.1029587	Ω	61.44790	+0.60089005	−0.64017618
<i>e</i>	0.3039775	<i>i</i>	11.73477	+0.46908026	−0.20244505
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	(2.4+	2.0−)	2003 10 29	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	(0.1−	2.5+)
1999 02 18	704	1.4−	0.6−	2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	1.0−
1999 02 18	704	0.6−	1.2−	2003 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	(5.4−	1.8−)	2003 11 20	704	0.2+	1.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+
1999 02 23	699	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.8+	1.5+	2003 12 18	704	1.0−	0.0
1999 02 23	699	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.6−	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1999 02 23	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1999 03 21	699	1.1+	1.0+	2003 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
1999 03 21	699	(2.2+	0.9+)	2003 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
1999 03 21	699	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.9−	0.7−	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
2003 10 29	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.7+	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2003 10 29	704	1.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	1.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
2003 10 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2−

2003 WK₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.97433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29564483	ω	132.04899	+0.37263606	−0.92551244
<i>a</i>	2.2316317	Ω	295.95602	+0.82765474	+0.36441033
<i>e</i>	0.0720605	<i>i</i>	4.31146	+0.41967844	+0.10311077
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 03	691	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1998 05 03	691	0.4+	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1998 05 03	691	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	1.2−
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2001 02 19	704	0.9−	0.8−	2003 12 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	1.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.4−
2001 02 19	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.8+

2003 11 20 704 0.0 0.2+ 2003 12 18 704 0.3+ 0.1− 2003 12 27 704 0.4+ 0.0
 2003 11 20 704 1.1+ 0.1− 2003 12 22 704 0.5− 0.3− 2003 12 29 691 0.1− 0.4+
 2003 11 20 704 0.4− 0.6− 2003 12 22 704 0.1− 0.0 2003 12 29 691 0.8− 0.6+
 2003 11 20 704 0.2+ 0.1− 2003 12 22 704 0.3− 0.1+ 2003 12 29 691 0.4− 0.4+

2003 WN₁₂₀ = 1992 UP₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.11958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27403421	ω	320.83688	+0.99867611	−0.02769190
<i>a</i>	2.3474672	Ω	40.81391	+0.04405723	+0.89546045
<i>e</i>	0.2605545	<i>i</i>	3.80286	−0.02655149	+0.44427890
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 19	399	1.2−	0.7+	2003 11 20	704	1.7+	0.1+	2003 12 05	704	0.6−	1.9+
1992 10 19	399	1.5−	0.4−	2003 11 20	704	(2.3+	0.9+)	2003 12 18	704	0.8−	0.0
1992 10 22	399	0.7+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.1+
1992 10 22	399	1.7+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.8−	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
1999 09 11	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5−
1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.9−	2003 12 27	704	0.3−	0.7+
1999 09 30	704	0.6−	0.9+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2002 05 09	644	0.4+	1.4+	2003 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
2002 05 09	644	0.6+	1.3+	2003 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2002 05 09	644	0.3+	1.1+	2003 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	1.2+
2003 11 20	704	1.5+	1.2−	2003 12 05	704	0.2−	0.5+				

2003 WR₁₂₀ = 2002 RU₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.28291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19307341	ω	327.01343	+0.85330783	−0.49184652
<i>a</i>	2.9647477	Ω	63.38643	+0.51043022	+0.72023254
<i>e</i>	0.1077020	<i>i</i>	11.16170	+0.10642719	+0.48923623
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	2.0−	2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	1.0+	0.2−
1998 12 17	704	2.2+	0.9−	2002 09 16	644	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.9+	0.0
1998 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.3+
1998 12 17	704	1.2+	0.7−	2003 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	2.6−	1.5+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.8−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	1.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	1.0−	2003 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 12 24	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	1.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	2.0+	2003 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 12 24	704	0.6−	0.6+
2001 05 24	704	0.5+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	1.0−	2003 12 27	704	1.2−	0.3−
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−
2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.7−	1.2−
2002 08 13	704	0.6+	0.7−	2003 11 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2003 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	1.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2002 09 13	699	1.0−	0.8+	2003 11 24	704	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.8+

2003 WV₁₂₀ = 1998 QE₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.82309	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23300806	ω 124.35880	+0.78584880	-0.57087049
<i>a</i>	2.6155042	Ω 271.59030	+0.45990249	+0.79655520
<i>e</i>	0.1043776	<i>i</i> 13.76210	+0.41343846	+0.19901432
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.6+	0.7-	2002 07 21	644	0.5-	1.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
1998 08 24	704	1.3+	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1998 08 24	704	0.8+	1.7-	2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.3+
1998 08 24	704	0.1+	0.3-	2002 10 05	704	1.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
1998 08 24	704	(1.9-	2.7-)	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.6+
1998 08 27	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.5-	0.6-	2003 12 20	704	0.0	0.6-
1998 08 27	704	1.1+	0.0	2003 11 20	704	0.4-	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.2-
1998 08 27	704	1.2-	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.3-
1998 08 27	704	0.7-	1.3-	2003 11 20	704	0.4-	0.2-	2003 12 20	704	0.4+	0.3-
1998 08 27	704	0.1-	0.8-	2003 11 24	704	0.2-	1.3+	2003 12 20	704	0.1-	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.7-	0.8-	2003 12 21	704	0.7-	0.7+
1999 12 14	704	0.4+	0.7-	2003 11 24	704	1.0-	0.0	2003 12 21	704	1.2+	0.9+
1999 12 14	704	0.1-	0.2-	2003 11 24	704	0.7-	0.9+	2003 12 21	704	1.0+	0.5+
1999 12 14	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	1.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	1.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.5+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	0.3-	2.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.7+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.4-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	0.0	1.6+	2003 11 29	704	0.7-	0.9-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2000 01 09	704	0.6-	1.3-	2003 12 04	704	0.5-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2000 01 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 25	691	0.0	0.4-
2000 01 09	704	1.8+	1.4+	2003 12 04	704	0.5-	0.5-	2003 12 25	691	0.0	0.4-
2002 07 09	704	0.3-	1.6+	2003 12 04	704	1.2-	0.8-	2003 12 25	691	0.2-	0.5-
2002 07 09	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	2.0+	1.3+
2002 07 09	704	1.0-	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	2.0+	1.1+
2002 07 09	704	1.0-	0.3-	2003 12 18	704	1.2-	0.0	2003 12 27	704	2.9+	1.3+
2002 07 09	704	0.9-	0.4+	2003 12 18	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	704	1.8+	1.0+
2002 07 21	644	0.4-	1.7+	2003 12 18	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	1.6+	0.5+
2002 07 21	644	0.4-	1.8+	2003 12 18	704	1.0-	0.3-				

2003 WA₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.22956	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28398637	ω 120.70968	+0.40518799	-0.91197649
<i>a</i>	2.2922979	Ω 305.25115	+0.80961119	+0.39055328
<i>e</i>	0.1489924	<i>i</i> 4.50897	+0.42467918	+0.12556682
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.9+	1.7+	2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 18	704	1.3+	0.1+
1999 09 05	699	0.5+	0.9+	2003 10 25	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.1-
1999 09 05	699	0.3+	1.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	1.5+	1.3-
1999 09 09	704	0.4-	1.0-	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.6-	0.8-	2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.9-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 12 23	645	0.1-	0.0	2003 11 24	704	0.7-	0.7-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.8-	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.1-
2001 03 02	699	1.0+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2001 03 02	699	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	0.3-	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.8-
2001 03 02	699	0.5+	0.6+	2003 11 24	704	1.1-	0.9-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
2001 03 02	699	0.5-	0.4+	2003 12 04	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	1.0+
2001 04 09	557	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.8-	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	1.5+
2001 04 09	557	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	(0.3-	3.4+)	2004 01 22	704	1.0+	0.9+
2001 04 09	557	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	1.4+	0.8+
2003 09 05	599	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.6-	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.0

2003 09 05	599	0.4-	0.1+	2003 12 18	704	(2.2+	0.1-)
2003 10 25	704	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	1.0+	0.2-

2003 WF₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.66142	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24067862	ω 353.09771	+0.80670605	-0.58813657
<i>a</i>	2.5596330	Ω 43.09857	+0.54614068	+0.70473182
<i>e</i>	0.3145348	<i>i</i> 4.83806	+0.22573370	+0.39679773
<i>P</i>	4.10	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2003 12 18	A35	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.5-	0.9-	2003 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	A35	0.0	0.3-
1999 12 15	704	0.6+	0.2-	2003 11 24	704	0.0	0.4-	2003 12 18	A35	0.1-	0.5-
1999 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.9-	0.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	1.9-	1.9+	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.8-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2003 10 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.5-	1.1+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-
2003 10 29	704	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
2003 10 29	704	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2003 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.0
2003 11 20	704	0.0	1.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.4-
2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.6-				
2003 11 20	704	0.2+	0.9-	2003 12 18	704	0.3+	0.7-				

2003 WG₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.93485	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29209831	ω 335.67466	+0.96542130	-0.25817698
<i>a</i>	2.2496590	Ω 39.34299	+0.24755181	+0.86442983
<i>e</i>	0.1906816	<i>i</i> 3.26835	+0.08173020	+0.43139971
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2-	0.6+	2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 12 05	704	0.8+	0.3-
1996 10 10	566	0.4-	0.6+	2003 09 29	704	0.3-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.1-
1996 10 10	566	0.1+	0.3+	2003 09 29	704	0.4-	0.1-	2003 12 05	704	0.5-	0.7+
1998 03 20	704	(1.5-	2.4-)	2003 10 24	704	0.6-	0.7-	2003 12 18	704	0.3-	0.6-
1998 03 20	704	0.7-	0.1-	2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	(3.1+	0.8+)	2003 10 24	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.4-	0.3-
1998 03 20	704	(2.7-	0.4+)	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	1.8+
2001 01 17	608	(4.6+	2.0+)	2003 11 20	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
2001 01 17	608	(5.1+	2.2+)	2003 11 20	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
2001 01 17	608	(4.9+	2.0+)	2003 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2001 02 02	699	0.1-	0.7-	2003 11 20	704	0.6-	0.7-	2003 12 22	704	0.2+	0.9-
2001 02 02	699	0.5+	0.9+	2003 11 24	704	0.2-	0.9+	2003 12 27	704	1.9+	0.1+
2001 02 02	699	1.0+	0.7+	2003 11 24	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	1.2-	0.3-
2001 02 02	699	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.8-	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	1.0+
2002 05 17	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 05 17	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2002 05 17	704	0.6+	0.1-	2003 12 04	704	0.4+	0.2-	2003 12 28	H72	0.8-	0.3+
2002 05 17	704	1.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	H72	0.7-	1.6-
2002 05 17	704	1.5-	1.3-	2003 12 04	704	0.5+	0.8-	2003 12 28	H72	0.1-	1.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57351

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	327	0.2+	0.9-	2001 02 01	699	0.5-	0.1+	2003 12 04	704	0.6-	0.7+
1998 03 05	327	0.5-	0.2-	2001 02 01	699	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.7-	0.1+
1998 03 05	327	0.2+	0.2-	2001 02 01	699	0.9+	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.4-	2002 04 08	644	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.6-	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2002 04 08	644	0.1-	0.3-	2003 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.0	2003 12 05	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.6+	0.2-	2002 05 11	704	0.4+	1.4+	2003 12 05	704	1.0+	1.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2002 05 11	704	0.0	1.2+	2003 12 05	704	1.9+	0.6-
1999 07 16	704	0.2-	1.1+	2002 05 11	704	0.5+	2.0+	2003 12 18	704	0.9+	0.3+
1999 07 16	704	0.5-	1.0+	2002 05 11	704	0.0	1.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	1.6+	2002 05 11	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1999 07 16	704	0.8-	0.9+	2002 05 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	1.5+	2002 05 17	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
2000 12 27	691	0.5-	0.5+	2002 05 17	644	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2000 12 27	691	0.5-	0.3+	2002 06 06	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 12 27	691	0.3-	0.3+	2002 06 06	644	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.6+
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 06 06	644	0.9+	1.2+	2003 12 21	704	0.8-	0.2+
2001 01 21	704	0.4+	0.9-	2002 06 09	644	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 06 09	644	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2001 01 21	704	0.6-	1.4-	2002 06 09	644	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	0.1-	0.4-	2003 10 05	704	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 01 21	704	0.9-	0.3-	2003 10 05	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	1.4+
2001 01 21	704	0.0	0.3-	2003 10 05	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
2001 01 21	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	1.2+	1.0+
2001 01 21	704	0.8+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	1.1+
2001 01 21	704	0.4-	1.4-	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	1.5+
2001 01 21	704	1.0+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	1.3-	1.3+
2001 01 21	704	1.0-	0.5+	2003 11 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.9-	1.2+
2001 01 21	704	1.3-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.7-	1.0+
2001 01 21	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.0				
2001 02 01	699	0.5-	0.7-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+				

2003 WJ₁₂₁ = 2000 EF₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.93282		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21781184	ω	170.29549	+0.07641298	-0.98582217
a	2.7357835	Ω	275.21294	+0.90444723	+0.13159456
e	0.1490702	i	8.62721	+0.41968592	-0.10410339
P	4.53	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.2+	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 24	704	0.3-	0.7-
2000 03 04	703	0.7+	1.0-	2003 11 24	704	0.4-	1.2-	2004 01 13	691	0.6-	0.3+
2000 03 04	703	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 01 13	691	0.2-	0.1-
2000 03 04	703	0.5+	1.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.6+	2004 01 13	691	0.3-	0.4-
2000 03 08	704	1.2-	1.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2000 03 08	704	0.6-	1.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
2000 03 08	704	0.8+	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	0.0
2003 11 20	704	0.6+	1.2+	2003 12 24	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.6-	0.1-
2003 11 20	704	0.1-	0.8+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2003 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 12 24	704	0.0	1.5-	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2003 11 24	704	0.4+	0.3-	2003 12 24	704	0.4+	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.1+	1.0-	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.5+	0.1+				

2003 WL₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.44640		(2000.0)	P	Q
n	0.28488584	ω	217.90119	-0.48508904	-0.78037211
a	2.2874703	Ω	264.45578	+0.86743796	-0.37232459
e	0.2079079	i	23.35663	+0.11063456	-0.50238806
P	3.46	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.3-	0.6-	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	1.1-	0.2+
1997 01 12	566	0.2+	0.8-	2003 11 24	704	1.0+	0.6+	2003 12 23	704	0.8-	0.6-
1997 01 12	566	0.4-	1.0-	2003 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.7-	2.4-
1999 10 13	704	0.5+	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.4-
1999 10 13	704	0.6-	0.5-	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.1-	0.4+	2003 12 04	704	0.6-	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 25	106	0.4+	0.2-
2003 09 29	704	(0.3+	2.1+)	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2003 12 25	106	0.3+	0.4-
2003 09 29	704	1.4+	1.0-	2003 12 04	704	0.7+	1.5+	2003 12 25	106	0.2+	0.2-
2003 09 29	704	1.5+	0.2+	2003 12 17	106	0.2-	0.1-	2004 01 16	951	0.5+	0.4-
2003 09 29	704	1.0+	0.8-	2003 12 17	106	0.1+	0.1-	2004 01 16	951	0.0	0.3-
2003 11 03	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	106	0.3+	0.2-	2004 01 16	951	0.0	0.4+
2003 11 03	704	1.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.6-
2003 11 03	704	0.9+	1.5-	2003 12 19	704	(2.3-	0.6-)	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2003 11 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.7-	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+
2003 11 20	704	1.6+	0.3-	2003 12 21	704	1.0-	0.1+	2004 01 29	704	0.2-	0.5-
2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2003 11 20	704	1.1-	0.9+	2003 12 21	704	1.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.5+	0.1+

2003 WR₁₂₁ = 1999 XN₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	107.22018		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24377762	ω	261.73038	+0.77676401	+0.59328229
a	2.5378941	Ω	61.61523	-0.44053965	+0.75162960
e	0.1895609	i	13.89784	-0.45006942	+0.28821706
P	4.04	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.7-	0.5-
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2003 10 24	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 17	704	0.6+	1.6-
1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.5-	1.4-
1999 12 15	704	0.6+	0.1-	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
1999 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	1.0+	1.9-
2000 01 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.0	2003 12 24	106	0.8-	0.4+
2000 01 02	704	0.8-	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.4+	2003 12 24	106	0.2-	0.5+
2003 09 29	704	0.7-	0.4+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	106	0.3-	0.9+
2003 09 29	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	1.1+
2003 09 29	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.7+
2003 10 24	704	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.5-	0.1+				
2003 10 24	704	0.6-	0.3+	2003 12 03	704	1.0-	0.1-				

2003 WU₁₂₁ = 2002 JQ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	67.76537		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28926753	ω	315.52348	+0.99813362	-0.00259963
a	2.2643120	Ω	44.73379	+0.02999775	+0.89111746
e	0.1854133	i	4.97311	-0.05319214	+0.45376527
P	3.41	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.3-	2002 05 17	704	0.8-	0.
------------	-----	------	------	------------	-----	------	----

M.P.O. 57352

2001 02 02	699	1.6−	1.2−	2003 10 24	704	0.1+	1.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.3−
2001 02 02	699	0.0	0.0	2003 10 24	704	0.2+	1.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2001 02 16	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	704	1.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.5−
2001 02 16	704	0.1−	0.9+	2003 10 29	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2001 02 16	704	0.4+	0.7−	2003 10 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.5−
2002 05 11	704	0.8+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.7+				
2002 05 11	704	0.0	1.0−	2003 11 20	704	0.1+	1.1+				

2003 WV₁₂₁ = 2000 BT₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.66785		(2000.0)		P	Q
n	0.24196027	ω	334.01212		+0.71022066	−0.65765506
a	2.5505862	Ω	69.49825		+0.68356459	+0.55895383
e	0.1564768	i	15.55322		+0.16830349	+0.50503509
P	4.07	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2003 10 22	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.8−	2003 10 22	704	0.6−	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2003 10 28	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2003 10 28	704	0.4−	0.9+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
1999 12 15	704	0.9−	0.5+	2003 10 28	704	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.5−
2000 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 01 21	704	0.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2000 01 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 24	106	1.0−	0.2+
2000 01 21	704	1.2+	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 24	106	0.4+	0.2+
2000 01 27	704	0.7−	0.9+	2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 24	106	0.3+	0.2+
2000 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.9−
2000 01 27	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.8−
2000 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2001 03 21	699	0.3−	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2001 03 21	699	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 03 21	699	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
2001 03 21	699	0.8+	1.0+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2003 09 29	704	0.1−	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2003 09 29	704	1.0−	0.3+	2003 12 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2003 09 29	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2003 09 29	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−				
2003 10 22	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−				

2003 WX₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	74.77063		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.30601353	ω	332.68450		+0.99788248		+0.05584571
a	2.1809329	Ω	24.18342		−0.03399770		+0.88487767
e	0.1551509	i	4.66870		−0.05545008		+0.46246379
P	3.22	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	(5.0+	7.8+)	2003 10 25	704	0.2−	0.3−	2003 12 24	106	0.4−	0.3+
1993 10 22	809	(3.8+	7.5+)	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 25	106	0.1−	0.0
1993 10 22	809	(2.5+	7.0+)	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 25	106	0.1−	0.3+
1995 03 29	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 25	461	0.0	0.4−
1995 03 29	691	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 25	461	0.1−	0.2−
1995 03 29	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.6+	2003 12 25	106	0.2−	0.2−
2001 01 04	704	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 25	106	0.0	0.3−
2001 01 04	704	1.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	461	0.2−	0.2−
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.8+	2003 12 25	461	0.1−	0.1−
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 12 25	461	0.2−	0.3−
2001 01 04	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2003 12 25	106	0.6+	0.4−
2002 05 17	704	(0.5+	3.1−)	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 25	461	0.1−	0.2−

2004 FEB. 6

2002 05 17	704	(0.1−	6.2−)	2003 12 04	704	0.3+	1.7+	2003 12 25	106	0.4−	0.1−
2002 05 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 05 17	704	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.5+
2002 06 04	644	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2002 06 04	644	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 06 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	1.4+	1.5−
2003 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 12 24	106	0.0	0.2−				
2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 12 24	106	0.6−	0.2−				

2003 WD₁₂₂ = 2003 WP₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	312.15006		(2000.0)		P		Q
n	0.19198125	ω	215.16260		-0.49728485		-0.85658992
a	2.9759811	Ω	265.02228		+0.82430212		-0.41697865
e	0.0553312	i	7.94498		+0.27061742		-0.30394493
P	5.13	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.4+	1.0−	2003 10 25	704	0.8+	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	1.7−
1997 09 29	691	0.5+	0.8−	2003 10 25	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.3−
1997 09 29	691	0.3+	0.9−	2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	691	0.3−	0.2−
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 09	704	0.7+	0.5−	2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
2000 03 09	704	0.6+	1.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
2002 08 16	644	0.4−	0.0	2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.5−
2002 08 16	644	0.5−	0.3−	2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	1.0−
2002 08 16	644	0.3−	0.1−	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	1.1+
2002 09 04	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	1.4+
2002 09 04	644	0.2+	1.6+	2003 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	1.0+
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2002 09 13	644	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 09 13	644	0.2−	1.0+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.3+	0.7+
2002 09 13	644	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.7−	1.2−
2003 10 25	704	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.9−
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.5−
2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−				

2003 WL₁₂₂ = 2002 PG₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	190.98897		(2000.0)		P		Q
n	0.25157427	ω	323.86558		-0.50852218		+0.85587312
a	2.4851841	Ω	275.39330		-0.76612430		-0.49971189
e	0.0835793	i	5.43329		-0.39301240		-0.13330126
P	3.92	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	691	0.2−	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.0
2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 08 06	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2002 08 07	644	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 08 07	644	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4−	1.4+
2002 08 07	644	0.2−	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.9−
2003 11 20	691	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.7−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57353

Residuals in seconds of arc

1993 04 18 691 0.0 0.5−	2003 10 29 704 0.2− 0.3+	2003 11 26 704 0.2+ 0.2+
1993 04 18 691 (1.4+ 2.9−)	2003 10 29 704 0.7+ 0.5+	2003 11 26 704 0.4− 0.2−
1993 04 18 691 0.1− 0.3+	2003 10 29 704 0.1− 0.1−	2003 12 01 691 0.4+ 0.1−
1997 03 07 691 0.0 0.1−	2003 10 29 704 0.1+ 0.3−	2003 12 01 691 0.4+ 0.1−
1997 03 07 691 0.0 0.2+	2003 11 20 704 0.3− 1.7+	2003 12 01 691 0.4+ 0.1−
1997 03 07 691 0.1− 0.5−	2003 11 20 704 0.3+ 0.4−	2003 12 14 691 0.1+ 0.1−
1997 03 14 691 0.1− 0.4−	2003 11 20 704 0.4+ 0.7+	2003 12 14 691 0.1− 0.2−
1997 03 14 691 0.0 0.1−	2003 11 20 704 0.2− 1.1+	2003 12 14 691 0.2+ 0.1−
1997 03 14 691 0.2− 0.5−	2003 11 24 704 0.5− 0.1+	2003 12 18 704 0.2+ 0.2+
1997 04 09 691 0.1+ 0.7+	2003 11 24 704 0.4+ 0.0	2003 12 18 704 0.5− 0.3+
1997 04 09 691 0.4+ 0.8+	2003 11 24 704 0.2− 0.3+	2003 12 18 704 0.5− 1.1−
1997 04 09 691 0.0 0.3+	2003 11 24 704 0.2− 0.2−	2003 12 27 704 0.4+ 1.0−
2003 10 24 704 0.1− 0.8−	2003 11 24 704 1.1+ 0.1−	2003 12 27 704 0.2+ 0.6+
2003 10 24 704 1.4− 0.1−	2003 11 26 704 0.8− 0.3+	2003 12 27 704 0.7− 0.5−
2003 10 24 704 0.1− 0.4+	2003 11 26 704 0.7+ 0.5+	2003 12 27 704 0.4− 0.3+
2003 10 29 704 0.0 1.3−	2003 11 26 704 0.4+ 0.9−	

2003 WR₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.35711	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24132788	ω 190.85830	−0.65957190	−0.74974182
<i>a</i>	2.5550401	Ω 300.43271	+0.69417577	−0.58035844
<i>e</i>	0.1009427	<i>i</i> 3.55111	+0.28824453	−0.31791710
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 29 644 0.3+ 0.4−	2003 11 24 704 0.4+ 0.1+	2003 12 18 704 0.2+ 0.3+
2002 07 29 644 0.2− 0.6−	2003 11 24 704 0.4+ 0.1−	2003 12 22 704 0.5− 0.4−
2002 07 29 644 0.1− 0.5−	2003 11 24 704 1.0− 0.1−	2003 12 22 704 0.6− 0.1+
2002 08 17 644 0.2+ 0.0	2003 11 29 704 0.6+ 0.4+	2003 12 22 704 0.0 0.1−
2002 08 17 644 0.2+ 0.5−	2003 11 29 704 0.2+ 0.0	2003 12 22 704 0.5− 0.1−
2002 08 17 644 0.1+ 0.1−	2003 11 29 704 0.1+ 0.9−	2003 12 27 704 1.0+ 0.0
2002 09 04 644 0.3− 0.7+	2003 11 29 704 0.1− 0.6−	2003 12 27 704 0.2+ 0.2−
2002 09 04 644 0.2− 0.8+	2003 12 17 644 0.2− 0.0	2003 12 27 704 0.2+ 0.4+
2002 09 04 644 0.0 0.7+	2003 12 17 644 0.1− 0.3+	2003 12 27 704 0.1+ 0.0
2003 11 20 704 0.2+ 1.1−	2003 12 17 644 0.1− 0.1+	2004 01 17 644 0.3+ 0.1−
2003 11 20 704 0.6+ 1.0+	2003 12 18 704 0.0 0.0	2004 01 17 644 0.3+ 0.0
2003 11 20 704 0.2− 0.5−	2003 12 18 704 1.0− 1.4+	2004 01 17 644 0.4+ 0.3−
2003 11 20 704 0.0 0.1−	2003 12 18 704 0.3− 0.8−	
2003 11 24 704 0.6+ 0.1+	2003 12 18 704 1.0− 0.7+	

2003 WT₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.09263	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18413972	ω 358.32014	+0.73719281	−0.67134320
<i>a</i>	3.0598800	Ω 44.17658	+0.62119879	+0.62888316
<i>e</i>	0.0805755	<i>i</i> 6.29853	+0.26581727	+0.39217888
<i>P</i>	5.35	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19 644 0.3+ 0.0	2003 11 20 704 0.9− 0.1+	2003 12 17 644 0.4+ 0.1+
2002 08 19 644 0.2− 0.6−	2003 11 20 704 0.1+ 0.2−	2003 12 18 704 0.7+ 0.4+
2002 08 19 644 0.1+ 0.4−	2003 11 24 704 0.1+ 0.4+	2003 12 18 704 0.1+ 0.2−
2002 08 30 644 0.3− 0.3+	2003 11 24 704 0.5− 0.2+	2003 12 18 704 0.2− 0.2−
2002 08 30 644 0.4− 0.0	2003 11 24 704 0.6+ 0.1−	2003 12 18 704 0.2− 0.2+
2002 08 30 644 0.2+ 0.1+	2003 11 24 704 0.2− 0.3+	2003 12 19 691 0.2+ 0.1−
2002 09 16 644 0.1+ 0.2+	2003 11 24 704 0.2+ 0.0	2003 12 19 691 0.0 0.3−
2002 09 16 644 0.4+ 0.4+	2003 12 04 704 0.3− 1.4+	2003 12 19 691 0.1+ 0.2−
2002 09 16 644 0.2− 0.2+	2003 12 04 704 0.0 0.6+	2003 12 22 704 0.7− 0.7−
2003 10 29 704 1.1+ 0.8+	2003 12 04 704 0.0 0.1+	2003 12 22 704 0.4− 0.3−
2003 10 29 704 0.5+ 0.1−	2003 12 14 691 0.1+ 0.1−	2003 12 22 704 0.8− 0.4−
2003 10 29 704 0.2− 0.6−	2003 12 14 691 0.1+ 0.1−	2003 12 27 704 0.3+ 0.1−
2003 10 29 704 0.1− 1.4−	2003 12 14 691 0.1+ 0.2−	2003 12 27 704 0.0 0.1−
2003 11 20 704 0.5− 0.0	2003 12 17 644 0.2+ 0.4+	2003 12 27 704 0.5+ 1.0+
2003 11 20 704 0.6− 0.8−	2003 12 17 644 0.2− 0.1+	2003 12 27 704 0.1+ 0.4−

2003 WX₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.82099	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17134071	ω 15.32878	+0.89682554	−0.44208160
<i>a</i>	3.2104236	Ω 10.95150	+0.39628339	+0.78637475
<i>e</i>	0.1747516	<i>i</i> 4.94167	+0.19663018	+0.43148419
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06 704 0.1− 0.1+	2002 08 18 644 0.3+ 0.1+	2003 11 24 704 0.2− 0.0
1997 11 06 704 (0.5− 2.8+)	2002 08 29 644 0.1− 0.5+	2003 12 18 704 1.1+ 0.1−
1997 11 06 704 (3.3+ 0.9+)	2002 08 29 644 0.1− 0.2+	2003 12 18 704 0.3− 0.2−
1997 11 06 704 0.3+ 0.8−	2002 08 29 644 0.2− 0.1+	2003 12 18 704 0.8+ 0.2−
1997 11 06 704 (4.2− 1.1+)	2003 11 20 704 0.1+ 0.0	2003 12 23 704 0.3+ 1.4+
2002 08 12 807 0.4− 0.4−	2003 11 20 704 0.1− 0.2+	2003 12 23 704 0.9− 0.3+
2002 08 12 807 0.2− 0.3−	2003 11 20 704 0.1− 0.5−	2003 12 23 704 0.0 0.7−
2002 08 16 644 0.1+ 0.2+	2003 11 20 704 0.2− 0.3−	2003 12 23 704 0.1− 1.1+
2002 08 16 644 0.1− 0.0	2003 11 24 704 0.0 0.1−	2003 12 23 704 0.5− 0.7−
2002 08 16 644 0.2+ 0.2−	2003 11 24 704 0.4+ 0.3+	2003 12 25 691 0.3− 0.7−
2002 08 18 644 0.0 0.2−	2003 11 24 704 0.3+ 0.9+	2003 12 25 691 0.1− 0.5−
2002 08 18 644 0.3+ 0.1+	2003 11 24 704 0.0 0.8+	2003 12 25 691 0.2− 0.5−

2003 WZ₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	160.23064	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28519294	ω 318.16418	+0.06689407	+0.99518405
<i>a</i>	2.2858279	Ω 315.53072	−0.88614753	+0.02625443
<i>e</i>	0.0889175	<i>i</i> 5.87058	−0.45854959	+0.09444260
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19 704 (2.0+ 2.1−)	2001 02 20 691 0.5+ 0.2+	2003 11 24 704 0.4− 0.1−
1998 04 19 704 0.4+ 1.4−	2001 02 20 691 0.6+ 0.0	2003 12 18 704 0.9+ 0.1−
1998 04 19 704 0.8− 0.9+	2003 11 20 704 0.1+ 0.6+	2003 12 18 704 0.3+ 0.2+
1998 04 19 704 (2.4− 0.3+)	2003 11 20 704 0.6− 0.2−	2003 12 18 704 0.5− 0.3+
2000 12 29 691 0.3− 0.1+	2003 11 20 704 0.4+ 0.7−	2003 12 23 704 0.1+ 1.0−
2000 12 29 691 0.3− 0.3+	2003 11 20 704 0.4+ 0.2−	2003 12 23 704 0.8− 0.2+
2000 12 29 691 0.2− 0.2+	2003 11 24 704 0.0 0.1+	2003 12 23 704 0.2+ 0.4−
2001 02 20 691 0.1+ 0.1+	2003 11 24 704 0.0 0.5+	

2003 WP₁₂₃ = 1999 XM₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.94539	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24188514	ω 68.32193	+0.94492024	−0.32195484
<i>a</i>	2.5511143	Ω 310.40824	+0.26435789	+0.85686638
<i>e</i>	0.2958929	<i>i</i> 4.43745	+0.19297834	+0.40264760
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15 704 0.1+ 0.5−	2003 11 24 704 0.2+ 0.8−	2003 12 19 704 0.7− 0.0
1999 12 15 704 0.3− 0.7+	2003 11 24 704 0.7+ 0.6−	2003 12 19 704 0.8− 0.2+
1999 12 15 704 0.6− 0.7+	2003 12 04 704 0.4− 0.1+	2003 12 19 704 0.8− 0.1−
1999 12 15 704 0.7+ 0.6+	2003 12 04 704 0.8− 0.1−	2003 12 19 704 0.3− 0.0
1999 12 16 704 0.3− 0.9−	2003 12 04 704 0.7− 0.2+	2003 12 21 704 0.1− 0.2−
1999 12 16 704 0.9+ 0.3−	2003 12 17 012 0.5− 0.3−	2003 12 21 704 0.3+ 1.0+
1999 12 16 704 0.6− 1.0−	2003 12 17 012 0.2+ 0.3−	2003 12 21 704 0.7+ 0.6+
2003 11 20 704 0.4+ 0.6+	2003 12 18 012 0.5+ 0.1−	2003 12 21 704 0.0 0.4−
2003 11 20 704 0.2− 0.6+	2003 12 18 012 0.2− 0.4−	2003 12 23 704 0.8+ 0.9+
2003 11 20 704 0.8− 1.3+	2003 12 18 012 0.3+ 0.3−	2003 12 23 704 0.2− 0.2+
2003 11 20 704 0.4+ 0.3−	2003 12 18 012 0.4− 0.4−	2003 12 23 704 0.8+ 1.3+
2003 11 24 704 0.5+ 0.5−	2003 12 18 012 0.2+ 0.5−	2003 12 23 704 0.8+ 0.0
2003 11 24 704 0.3− 0.8−	2003 12 18 012 0.6− 0.5−	2003 12 23 704 0.9+ 0.5+
2003 11 24 704 0.3+ 0.2−	2003 12 19 704 0.2− 0.0	

2003 WT₁₂₃ = 2000 ED₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	314.57464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21561338	ω	234.21020	-0.72554102	-0.64615355
<i>a</i>	2.7543486	Ω	264.27044	+0.68283084	-0.63312410
<i>e</i>	0.1159800	<i>i</i>	13.76807	+0.08562868	-0.42619181
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.9-	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.7-	2003 12 18	704	0.5+	0.1-
2000 03 03	703	0.4+	0.1-	2003 11 20	704	0.2+	1.9+	2003 12 18	704	0.0	0.6-
2000 03 03	703	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2000 03 03	703	0.9-	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.8-
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2000 03 09	704	1.0+	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.7-	2003 11 24	704	0.5-	0.9-	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 03 09	704	1.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.9+	0.3-
2002 09 11	644	0.4-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 11	644	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+				
2002 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-				

2003 WV₁₂₃ = 2001 FU₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.77741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23556000	ω	343.36405	+0.94214097	+0.33520874
<i>a</i>	2.5965799	Ω	357.04761	-0.30214312	+0.84613770
<i>e</i>	0.1353315	<i>i</i>	2.60721	-0.14518927	+0.41435021
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.4-	0.8+	2002 07 05	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.8+	0.1-
1998 07 31	699	0.5+	0.7+	2002 07 05	704	1.2+	0.6-	2003 12 19	704	0.6+	0.4-
1998 07 31	699	1.2-	2.0+	2002 07 05	704	0.6+	1.2-	2003 12 19	704	0.9+	1.2-
1998 08 17	704	0.1-	0.9+	2002 07 05	704	0.0	1.9-	2003 12 19	704	0.5+	0.1-
1998 08 17	704	1.0-	0.3+	2002 07 14	644	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.4-	0.3-
1998 08 17	704	0.1+	0.8-	2002 07 14	644	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.2-	1.4+
1998 08 17	704	0.3+	1.0+	2002 07 14	644	0.0	0.1-	2003 12 20	704	1.2-	0.7-
2001 03 25	695	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.8-
2001 03 25	695	0.2+	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.1-
2001 03 26	691	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	(0.1-	2.1+)	2003 12 21	704	0.7-	0.6+
2001 03 26	691	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2001 03 26	691	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.9-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+
2002 06 12	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	1.1-	2003 12 21	704	0.7-	0.5+
2002 06 12	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2002 06 12	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2002 06 17	644	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 06 17	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 06 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 07 05	704	0.2-	0.8-	2003 12 18	704	0.7-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+

2003 WW₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.10954		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22584905	ω	72.76101	+0.95347518	-0.29518859
<i>a</i>	2.6704875	Ω	304.36743	+0.24066932	+0.86762193
<i>e</i>	0.1733847	<i>i</i>	4.25387	+0.18155813	+0.40011984
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5-	0.9-	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	(2.5-	0.4-)	2003 11 24	704	0.0	0.5-	2003 12 20	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	0.6-	0.5+	2003 11 24	704	0.9-	0.6-	2003 12 20	704	0.5-	0.2-

1998 08 17	704	0.1-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.2-	0.7+
1998 08 17	704	(3.1-	0.8-)	2003 11 24	704	0.9-	2.0-	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
1998 08 23	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.1-	1.7-	2003 12 21	704	(3.2+	0.5+)
1998 08 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 26	704	0.2+	1.0-	2003 12 21	704	0.5-	0.7+
1998 08 23	691	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	1.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2000 01 28	691	0.1-	0.3+	2003 11 26	704	0.5+	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2000 01 28	691	0.0	0.8-	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2000 01 28	691	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	1.1+	2003 12 22	704	0.4-	0.1+
2003 11 20	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	1.9+
2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.9+				
2003 11 20	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+				

2003 WX₁₂₃ = 2002 JS₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.25507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29481023	ω	4.39925	+0.98344499	+0.18083933
<i>a</i>	2.2358415	Ω	345.16699	-0.16759877	+0.88354130
<i>e</i>	0.1693888	<i>i</i>	2.58274	-0.06889555	+0.43203231
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	1.0+	0.3-	2003 12 21	704	0.4+	0.4-
2002 05 11	704	0.7-	0.3+	2003 12 04	704	1.3+	0.7-	2003 12 21	704	1.2+	0.2+
2002 05 11	704	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.8+	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.2-
2002 05 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	1.4+	1.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2002 05 11	704	0.3+	1.3+	2003 12 18	704	1.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2002 05 13	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	1.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2002 05 13	704	0.2+	1.6-	2003 12 18	704	0.3+	1.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2002 05 13	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	704	1.8-	0.9-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
2002 05 13	704	0.6+	1.0-	2003 12 19	704	1.7-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2003 11 20	704	0.0	1.0+	2003 12 19	704	1.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.0	0.5-
2003 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	1.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.2-	1.0+	2003 12 19	704	(2.1-	0.9-)	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2003 11 20	704	1.1+	1.3+	2003 12 20	704	0.8-	1.0-	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 11 24	704	0.7-	1.4-	2003 12 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.4-	0.1-
2003 11 24	704	1.8-	0.9-	2003 12 20	704	0.2-	1.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2003 11 24	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.1+	1.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2003 11 24	704	1.2-	1.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.2+				

2003 WY₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.33340		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21284565	ω	191.93288	-0.30022671	-0.93173111
<i>a</i>	2.7781746	Ω	275.80188	+0.89117918	-0.19761946
<i>e</i>	0.1809621	<i>i</i>	11.85047	+0.34009349	-0.30466980
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	645	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	1.9-	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2003 11 20	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.5+	1.8-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2003 11 20	704	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.9+	1.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2003 11 20	704	0.1-	1.3+	2003 12 22	704	0.0	1.6-	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	(0.6+	2.1-)	2003 12 30	704	1.0-	0.2-
2003 11 24	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.9+
2003 11 24	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	1.3+	0.3+				
2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.7-	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57355

2003 WA₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.16582	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22716670	ω 28.10065	+0.65927943	-0.75072569
<i>a</i>	2.6601509	Ω 20.74392	+0.66574765	+0.55688651
<i>e</i>	0.1226805	<i>i</i> 6.80542	+0.34947202	+0.35537072
<i>P</i>	4.34	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.2+	0.7-	2002 08 30	644	0.7-	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.4+
1994 11 10	691	0.3+	0.6-	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
1994 11 10	691	0.4+	0.5-	2003 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	704	1.1+	0.7-
1998 08 30	699	0.8-	0.6+	2003 10 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.7-
1998 08 30	699	0.2+	0.1-	2003 10 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	1.4+	0.0
1998 08 30	699	0.5+	0.3-	2003 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 17	704	0.8+	0.2+
2002 06 20	644	0.1-	0.0	2003 11 20	704	0.5+	1.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2002 06 20	644	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	0.9-
2002 06 20	644	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-
2002 07 15	644	0.2-	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
2002 07 15	644	0.2-	0.5+	2003 11 24	704	1.1-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
2002 07 15	644	0.3-	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	704	0.5-	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.6-	0.4-	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.2-	2003 12 29	704	1.0+	0.4+
2002 08 13	704	0.0	1.3-	2003 12 03	704	1.7-	1.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.6+
2002 08 13	704	1.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.8-	1.1+				
2002 08 30	644	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.3+				

2003 WW₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.19368	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21999770	ω 167.40311	-0.11758103	-0.98323357
<i>a</i>	2.7176318	Ω 289.21928	+0.89783396	-0.04527953
<i>e</i>	0.1625648	<i>i</i> 8.48818	+0.42434524	-0.17663947
<i>P</i>	4.48	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	1.2-	2003 12 27	704	1.3+	1.4+
2002 08 17	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.9+	0.7+
2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.6-
2002 08 27	644	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	1.2-
2002 08 27	644	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.9-
2002 08 27	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.5-	1.5-
2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.6-	1.7-
2003 11 20	704	0.5-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.6+	2004 01 24	704	0.5-	1.9+
2003 11 20	704	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2003 11 20	704	0.7-	0.6-	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.8+
2003 11 20	704	0.7-	0.5-	2003 12 27	704	1.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+				

2003 WZ₁₂₄ = 1999 XZ₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.08119	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23353335	ω 168.37464	-0.75018813	+0.65206596
<i>a</i>	2.6115807	Ω 52.88620	-0.61715236	-0.63094874
<i>e</i>	0.2213528	<i>i</i> 7.90490	-0.23736202	-0.42037325
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.0	0.6-	2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.8+
1999 12 10	704	0.1-	0.5+	2002 10 11	704	1.4+	0.8-	2003 12 04	704	0.6+	0.9+
1999 12 10	704	0.8+	1.9+	2002 10 11	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
1999 12 15	704	1.3-	0.4-	2002 10 11	704	1.5-	0.6+	2003 12 04	704	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.5-	0.1-	2002 10 11	704	0.7-	0.0	2003 12 04	704	0.8-	1.4-
1999 12 15	704	0.0	1.0-	2002 10 11	704	0.1-	0.8+	2003 12 17	704	1.0+	1.4-
1999 12 15	704	0.1+	0.8-	2003 11 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.3-

1999 12 31	699	0.9+	0.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	704	0.5+	0.6-
1999 12 31	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.4-
1999 12 31	699	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1-
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-

2003 WA₁₂₅ = 1998 VR₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.93097	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21113589	ω 44.06296	+0.90654796	+0.40522289
<i>a</i>	2.7931527	Ω 291.69169	-0.41385676	+0.79822471
<i>e</i>	0.3310515	<i>i</i> 7.30670	-0.08302637	+0.44568120
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.5-	1.3-	2002 07 05	704	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1996 03 27	691	0.5-	1.0-	2002 07 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
1996 03 27	691	0.5-	1.0-	2002 07 05	704	1.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+
1998 11 14	704	0.7-	0.5-	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.3-
1998 11 14	704	0.3+	1.0-	2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.2-
1998 11 14	704	0.1-	0.6-	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.4-
1998 11 14	704	1.2+	0.9-	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	1.7+	0.8-	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
1998 11 16	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+
1998 11 16	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.5+
1998 11 16	704	1.2-	1.0-	2003 11 24	704	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 03 19	699	0.7-	0.1-	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	1.1+
2001 03 19	699	0.1-	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 03 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.7+
2001 03 19	699	0.4+	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2002 07 05	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+				
2002 07 05	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+				

2003 WC₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.00110	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24463515	ω 114.49042	+0.84259207	-0.50723677
<i>a</i>	2.5319598	Ω 276.44860	+0.40420712	+0.81768316
<i>e</i>	0.3298720	<i>i</i> 10.49329	+0.35588652	+0.27222253
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6+	0.5-	2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.7-	0.9+	2003 12 18	704	0.4-	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.4-	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	1.1+
1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.5-
2000 01 06	691	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
2000 01 06	691	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.3-	1.0-
2000 01 06	691	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.5-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.3-
2003 11 20	704	0.5-	0.2+	2003 12 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.5-	0.2-	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.5+	0.6-
2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 04	704	1.4-	0.7+	2003 12 24	704	0.5+	0.0
2003 11 20	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.9+	0.2-

2003 WD₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.55553	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23553983	ω 163.80405	+0.22669004	-0.95139022
<i>a</i>	2.5967281	Ω 272.73241	+0.86884114	+0.29427151
<i>e</i>	0.2580824	<i>i</i> 12.04781	+0.44014396	-0.09088960
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.4-
2000 01 08	704	0.5+	1.0-	2003 11 24	704	1.0-	0.6-	2003 12 18	704	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.8+	0.5-	2003 11 24	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.1-	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.0	0.8-	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.8+
2000 02 06	704	0.9-	0.6+	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	1.2-	0.8+	2003 11 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2003 11 20	704	0.3+	0.1-	2003 11 24	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2003 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	0.5+
2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.2-				

2003 WF₁₂₅ = 2000 AB₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314.77320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24252560	ω	236.77178	-0.74835883	-0.47903390
<i>a</i>	2.5466210	Ω	270.53704	+0.64900659	-0.67161489
<i>e</i>	0.1066521	<i>i</i>	27.31017	-0.13692882	-0.56520789
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3-	1.0-	2003 11 20	704	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.3-	0.1+
1999 12 07	704	1.8-	0.7+	2003 11 20	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	1.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.9-	2003 11 20	704	0.7-	0.5-	2003 12 18	704	0.0	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	1.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
2000 01 05	704	0.6-	0.8-	2003 11 24	704	0.1-	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.9-	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	1.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-
2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2003 11 24	691	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.4-
2000 01 07	704	0.6+	0.5-	2003 11 24	691	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	1.2+	0.3-	2003 11 24	691	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.4-	1.3-
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	1.0+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	1.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.5-
2003 11 20	704	0.6-	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.2-				
2003 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.8+				

2003 WH₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.87390		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17669434	ω	31.67441	+0.56716465	-0.82274003
<i>a</i>	3.1452436	Ω	23.83728	+0.73480629	+0.48479558
<i>e</i>	0.1424890	<i>i</i>	5.35601	+0.37199998	+0.29676943
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(3.6+	1.2-)	2002 09 15	644	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.5-	0.0
1997 10 31	704	(2.2+	0.1+)	2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.6-
1997 10 31	704	(3.1+	1.5+)	2003 11 20	704	1.0+	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1997 10 31	704	(0.5+	3.0+)	2003 11 20	704	1.0+	0.1-	2003 12 28	704	0.4+	0.0
1997 10 31	704	1.2+	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.7-	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
1997 11 06	704	(3.7-	0.8-)	2003 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.2+
1997 11 06	704	(2.9-	0.1+)	2003 11 24	704	0.5-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	1.0-	1.3-	2003 11 24	704	0.7-	1.1+	2003 12 30	704	1.2-	0.4-
1997 11 06	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.3-	0.9-	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
1997 11 06	704	(6.8-	1.3-)	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2002 09 06	704	0.7-	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2002 09 06	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.9-	0.5+
2002 09 06	704	0.9-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 06	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
2002 09 15	644	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+

2003 WJ₁₂₅ = 2000 AM₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.26304		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24147910	ω	14.42321	+0.99933699	+0.02926224
<i>a</i>	2.5539733	Ω	343.85304	-0.03598340	+0.88446449
<i>e</i>	0.2593982	<i>i</i>	4.46768	+0.00554704	+0.46568904
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.3-	2003 11 24	704	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	1.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.9-	2003 11 24	691	0.0	0.8-	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2000 01 03	704	1.2+	1.3-	2003 11 24	691	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.7-	0.5-	2003 11 24	691	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.9-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.9+
2000 01 04	704	1.0-	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	1.2-	0.9-
2000 01 04	704	0.5-	0.7-	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2003 11 20	704	0.2+	0.8-	2003 12 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2003 11 20	704	0.1+	0.9-	2003 12 17	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
2003 11 20	704	0.1+	1.0-	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.6-	2003 12 17	704	0.6+	0.2+	2004 01 03	704	0.0	0.0
2003 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2004 01 03	704	0.3+	0.0
2003 11 24	704	1.5-	0.5+	2003 12 23	704	0.0	1.0+	2004 01 03	704	0.0	0.3+
2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.6+				

2003 WK₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.82263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22250974	ω	181.57249	-0.37654335	-0.91920347
<i>a</i>	2.6971393	Ω	290.55933	+0.85129230	-0.29426297
<i>e</i>	0.0567034	<i>i</i>	7.06979	+0.36539914	-0.26167592
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	1.7+	0.7-
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-
2002 08 14	699	(0.9-	2.1+)	2003 11 24	691	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	1.4-	0.3-
2002 08 14	699	0.4-	1.3+	2003 11 24	691	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 08 14	699	1.1+	1.6+	2003 11 24	691	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.6-
2002 08 14	699	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.7-
2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.3+	0.6-	2004 01 21	704	0.7+	0.7+
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	1.1+
2002 10 10	645	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.6-	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.8+
2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.3-	2004 01 24	118	0.5-	0.9-
2003 11 20	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.6-	2004 01 24	118	0.4-	0.6-
2003 11 20	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	118	0.1+	0.6-

2003 WP₁₂₅ = 1999 XM₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.73134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24204087	ω	351.72522	+0.89099672	-0.44893228
<i>a</i>	2.5500200	Ω	35.20345	+0.42298100	+0.76663130
<i>e</i>	0.2994104	<i>i</i>	6.74518	+0.16496034	+0.45906018
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.9-	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-
1999 12 12	704	0.3+	1.3-	2003 11 24	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.4-
1999 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.4-	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57357

1999 12 14	704	0.8−	1.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.6−
1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
1999 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.4+
1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2001 05 22	807	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2001 05 22	807	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
2003 11 20	704	1.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 29	704	0.5−	1.3+
2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	1.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.9+
2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	644	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.8−	0.2+
2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.6−	0.3−				

2003 WQ₁₂₅ = 2000 AZ₁₆₀ = 2002 LU₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.00137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23155102	ω	303.98778	+0.99333074	−0.07255416
<i>a</i>	2.6264648	Ω	60.32174	+0.10496998	+0.89059913
<i>e</i>	0.2104881	<i>i</i>	5.92001	−0.04770064	+0.44896447
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	1.7+	2003 12 20	704	0.2−	1.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	1.1−	0.9+
2000 01 03	704	0.7+	0.6−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.8+	1.2−
2000 01 04	704	0.5−	1.4+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2003 11 20	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.6−
2000 01 04	704	0.8−	0.7−	2003 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	1.3−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2002 06 04	644	0.3−	0.7+	2003 11 24	704	0.6−	0.5−	2003 12 22	704	1.2+	0.9+
2002 06 04	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
2002 06 04	644	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2002 06 08	704	1.7−	0.4−	2003 12 04	704	1.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2002 06 08	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2002 06 08	704	0.2+	1.1+	2003 12 04	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2002 06 08	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2002 06 08	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.0
2002 06 08	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2002 06 08	704	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2003 10 24	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
2003 10 24	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.9−	1.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.6−
2003 10 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2003 10 29	704	(2.6+	0.5+)	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2003 10 29	704	(2.4+	0.2−)	2003 12 19	704	0.6−	0.3+				
2003 10 29	704	0.9+	0.4+	2003 12 20	704	0.7+	0.8+				

2003 WT₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.60611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17664659	ω	190.62754	−0.29184431	−0.87314145
<i>a</i>	3.1458104	Ω	277.22755	+0.90388231	−0.11828300
<i>e</i>	0.1893491	<i>i</i>	23.17725	+0.31276776	−0.47289866
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	1.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.6−	0.6+
2002 09 19	644	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	1.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2002 09 19	644	0.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.9−	0.3−	2004 01 21	704	1.1−	0.8+
2002 10 10	644	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	1.2−	0.2+
2002 10 10	644	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	1.0−	0.5−
2002 10 10	644	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2003 11 20	704	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.2+
2003 11 20	704	0.9+	0.9−	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.7−
2003 11 20	704	0.8+	1.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.3+	0.5+

2003 11 24	704	0.9−	1.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.9−	2004 01 24	704	0.8+	0.5−
2003 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.9−				

2003 WU₁₂₅ = 2000 FU₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.34055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19322332	ω	329.20234	+0.75659546	−0.62261596
<i>a</i>	2.9632140	Ω	70.66343	+0.63474519	+0.62595293
<i>e</i>	0.1053386	<i>i</i>	12.22346	+0.15704096	+0.46960866
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.2−	2.3−)	2003 10 24	704	1.5+	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.4−
1998 12 17	704	(2.3−	2.7−)	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	1.5−
1998 12 17	704	(2.7−	2.7−)	2003 10 29	704	0.6−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.7−
1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.9−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.7−
1999 01 16	704	0.9+	2.0−	2003 11 20	704	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
1999 01 16	704	0.4+	1.5−	2003 11 20	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
1999 01 16	704	(0.2−	2.1−)	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 01 16	704	1.2−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.7−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	1.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	1.0+	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	1.0+	0.8+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2000 03 29	704	0.3+	1.9+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.9+	0.6+
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	704	0.9+	0.1−
2000 04 03	704	0.7+	1.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	695	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 03	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	695	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2002 08 14	704	0.7−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 03	704	0.8−	0.9+
2002 08 14	704	0.9−	0.7+	2003 12 04	704	1.2+	0.7+	2004 01 03	704	0.9+	0.1+
2002 08 14	704	0.9+	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 03	704	0.2+	1.2−
2002 08 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.5+	2004 01 03	704	0.1+	0.5+
2002 09 10	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 03	704	0.4+	0.3−
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.7+	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
2002 09 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	691	0.3+	0.2+
2002 09 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	(5.4−	0.0)
2002 09 18	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	(4.3−	0.1−)
2003 10 24	704	0.9+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	(4.9−	0.1+)
2003 10 24	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.2+				
2003 10 24	704	1.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−				

2003 WX₁₂₅ = 1991 WO

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.52277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17431143	ω	325.24882	+0.57420254	−0.66723879
<i>a</i>	3.1738433	Ω	84.75298	+0.81665147	+0.42568790
<i>e</i>	0.1703174	<i>i</i>	28.45226	+0.05806733	+0.61121372
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	413	1.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.9−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.5+
1991 11 29	413	0.1+	0.7−	2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1997 12 28	566	0.4−	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1997 12 28	566	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
1997 12 28	566	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1999 02 09	704	0.5−	1.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
1999 02 09	704	0.8−	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.9−
1999 02 09	704	1.0−	0.5−	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.9−	0.2−
1999 02 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
1999 02 09	704	(2.5−	1.5−)	2003 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.4−	0.9−
2000 04 03	704	0.9+	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.6−	0.6−
2000 04 03	704	0.1−	1.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 01 02	704	0.3−	0.3−
2000 04 03	704	0.9−	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	1.0+	2004 01 02	704	0.2−	1.0−
2000 04 03	704	0.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	0.5+	0.2+
2000 04 29	699	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 03	704	0.9+	0.0

2000 04 29	699	1.1−	1.2−	2003 12 04	704	1.2−	0.6−	2004 01 03	704	0.1−	0.4−
2000 04 29	699	0.5−	1.0−	2003 12 04	704	0.7−	0.9+	2004 01 03	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	699	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 01 03	704	0.1+	0.2−
2000 05 31	699	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 01 03	704	0.8−	0.7+
2000 05 31	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 01 03	704	0.4+	0.1−
2000 05 31	699	1.1+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 03	704	0.3−	0.3+
2000 05 31	699	1.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 03	704	0.0	0.4+
2003 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+	2004 01 03	704	0.5−	0.4+
2003 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 01 04	704	0.1+	0.5+
2003 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.4+	2004 01 04	704	0.1+	0.9+
2003 10 22	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 04	704	0.4−	0.4+
2003 10 22	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.5−	2004 01 04	704	0.5+	0.8+
2003 10 22	704	1.4−	1.4−	2003 12 29	704	0.8+	0.6−	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.1−	1.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.8−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2003 11 02	704	0.4+	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.8−	2004 01 19	704	0.4−	0.0
2003 11 02	704	(0.4−	2.1−)	2003 12 29	704	0.6+	0.6−	2004 01 19	704	0.5−	0.4+
2003 11 02	704	0.4−	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.6+

2003 WZ₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	79.61889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23312663	ω	278.18566	+0.96320391	+0.13496221
<i>a</i>	2.6146173	Ω	74.29233	−0.01776770	+0.89486593
<i>e</i>	0.2273704	<i>i</i>	13.97191	−0.26818379	+0.42544115
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2003 12 17	704	1.0+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	1.2−	1.3+	2003 12 28	704	0.6+	1.1−
2000 01 29	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	1.3+	2004 01 02	704	0.2−	0.2+
2001 03 23	608	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.3+	2004 01 02	704	0.7+	0.9+
2001 03 23	608	0.4+	0.0	2003 12 23	704	(1.4−	2.2+)	2004 01 02	704	1.0−	0.6−
2001 03 23	608	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	(1.8−	2.5+)	2004 01 03	704	0.9+	0.1−
2003 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	1.0−	0.1+	2004 01 03	704	0.5+	0.3−
2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	1.4+	2004 01 03	704	0.0	1.1−
2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 01 03	704	0.0	0.4+
2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	1.0−	2004 01 04	704	0.2−	0.1−
2003 11 20	704	1.3+	0.6−	2003 12 27	704	(0.1−	2.1−)	2004 01 04	704	0.2−	0.7+
2003 11 20	704	1.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 04	704	0.1−	0.1−
2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.9+	2004 01 04	704	0.2+	0.3−
2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	1.2−	0.5−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2003 11 24	704	1.7−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.0
2003 11 24	704	0.7−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.9−	2004 01 19	704	1.5−	0.2−
2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2003 11 24	704	0.0	0.8−	2003 12 28	704	0.1−	0.8−	2004 01 19	704	0.9−	0.0
2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	1.1−	0.3+

2003 WA₁₂₆ = 2002 RB₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.61457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22631727	ω	138.93399	−0.76172980	+0.61136698
<i>a</i>	2.6668029	Ω	80.05606	−0.63666224	−0.64494936
<i>e</i>	0.1300968	<i>i</i>	12.57649	−0.12012038	−0.45855288
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1−	1.7−	2002 09 17	608	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	(0.8+	2.4−)	2002 09 17	608	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 09 17	608	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 03	704	0.7−	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	1.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−
2000 01 29	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.7−	2003 12 28	704	0.9−	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	704	0.6−	0.6+
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.5+

2000 01 29	704	0.5+	1.4+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	703	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.6−	0.8−
2000 03 11	703	1.2−	1.0−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	1.2+	0.2−
2000 03 11	703	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	704	1.0+	0.1−
2000 03 11	703	0.6+	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	1.2+	0.6−
2002 09 14	608	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 19	704	0.6+	0.7−
2002 09 14	608	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−				
2002 09 14	608	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.3+				

2003 WB₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.46231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19174361	ω	188.34784	−0.33603400	−0.91826217
<i>a</i>	2.9784395	Ω	281.48773	+0.87600514	−0.22302079
<i>e</i>	0.2030200	<i>i</i>	12.34204	+0.34597132	−0.32719461
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1−	0.0	2003 10 25	704	1.8+	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
1998 12 16	699	0.7+	1.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	699	0.4−	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−
1999 01 10	699	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.9+	1.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
1999 01 10	699	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.3−
1999 01 10	699	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.8+	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2002 09 03	644	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2002 09 03	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2002 09 11	644	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2002 09 11	644	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 09 11	644	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2002 09 11	644	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.8−
2002 09 11	644	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2002 09 11	644	0.7−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+				

2003 WC₁₂₆ = 2002 VY₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.17249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18002894	ω	281.53535	+0.96453661	+0.14959274
<i>a</i>	3.1062840	Ω	70.15652	−0.03420040	+0.88777596
<i>e</i>	0.1542706	<i>i</i>	13.36730	−0.26172401	+0.43528824
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.6−	0.7+	2002 10 01	608	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1999 01 19	704	1.2+	0.2−	2002 10 01	608	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	1.8+	2002 10 01	608	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	0.8+	0.7−	2002 10 08	644	0.6−	0.3+	2003 11 20	704	1.0+	0.3+
2000 03 15	699	1.2−	0.6−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.2+	0.6−
2000 03 15	699	0.8+	0.4+	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.2−
2000 03 15	699	0.2+	1.0+	2002 10 16	644	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.5+	0.8+
2000 03 15	699	0.6+	1.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	1.2+	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.5−
2000 04 03	704	1.2+	1.3+	2002 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
2000 04 03	704	1.1+	1.1+	2002 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.5−	0.4−
2000 04 03	704	1.0+	1.5+	2002 10 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.1−
2001 06 16	704	0.5+	0.9+	2002 10 28	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	0.4−
2001 06 16	704	0.3−	0.8+	2002 10 28	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2001 06 16	704	0.8+	0.9+	2002 11 04	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 06 16	704	0.1+	1.3+	2002 11 04	644	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2002 08 14	704	0.2−	1.1+	2002 11 04	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	608	1.0−	1.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	608	0.8−	1.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 14	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	608	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.3+	0.0	2002 11 30	608	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2002 09 13	704	0.4−	0.3−	2002 11 30	608	0.8+	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57359

2002 09 13	704	0.3−	0.5−	2002 11 30	608	0.4+	1.2+	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
2002 09 13	704	0.4+	0.1+	2002 12 17	608	0.6−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2002 09 13	704	0.4−	0.7−	2002 12 17	608	0.4−	1.0−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2002 09 18	644	0.4−	0.0	2002 12 17	608	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 09 18	644	0.3−	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2002 09 18	644	0.4−	0.1−	2003 01 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 09 27	704	0.2−	0.1−	2003 01 03	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.8−	0.1+
2002 09 27	704	0.1−	0.6−	2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	1.1−	0.0
2002 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.2−
2002 09 27	704	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 01 19	704	1.7−	0.4−
2002 09 27	704	0.7+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.3−	0.0

2003 WG₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	85.52671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22227442	ω	272.82921	+0.95784770	+0.18134300
<i>a</i>	2.6990425	Ω	76.79709	−0.06873175	+0.89771729
<i>e</i>	0.2272509	<i>i</i>	13.22968	−0.27893321	+0.40152010
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	1.4+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.0
1998 11 13	704	(2.5+)	0.5−	2003 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.6−
1998 11 13	704	0.8+	0.7+	2003 10 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
1998 11 13	704	1.0−	0.5−	2003 10 29	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+
1998 11 13	704	1.2+	0.9−	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2002 05 18	644	0.1−	0.5+	2003 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
2002 05 18	644	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2002 05 18	644	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 12 23	704	1.8−	0.0
2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2002 07 16	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.3−
2002 07 16	644	0.2+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
2002 07 16	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.5+
2002 07 16	644	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.6+	0.5+
2003 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 11 24	704	0.9−	0.7+	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2003 10 24	704	0.9+	0.4−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	704	0.9+	0.4+

2003 WJ₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	277.32680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23575615	ω	113.04198	−0.95239231	+0.23674157
<i>a</i>	2.5951394	Ω	81.08798	−0.29764998	−0.85838742
<i>e</i>	0.0747693	<i>i</i>	11.21243	+0.06598008	−0.45510930
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.9+	1.8+	2002 09 19	644	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.4+
1997 07 02	704	0.9+	1.1+	2002 09 28	608	1.8−	0.9−	2003 12 04	704	0.2+	0.4+
1997 07 02	704	1.2+	1.2+	2002 09 28	608	1.2−	0.6−	2003 12 04	704	1.1−	0.0
1997 07 02	704	0.5+	1.5+	2002 09 28	608	1.5−	0.6−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
1997 07 02	704	1.4+	1.6+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	1.3+
2000 01 03	704	0.7+	0.0	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.9+
2000 01 03	704	0.4−	1.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.9+	2002 10 05	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	1.0+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.9−	0.2+	2003 11 20	704	1.2+	1.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2000 01 29	704	0.7−	0.1+	2003 11 20	704	0.9+	1.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.7−	0.3−	2003 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.9−	2003 11 24	704	0.3+	1.2+	2003 12 27	691	1.6+	1.0−
2000 01 29	704	1.2−	0.0	2003 11 24	704	0.7+	1.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
2001 06 16	704	0.8−	0.7+	2003 11 29	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2001 06 16	704	0.6−	0.6+	2003 11 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2001 06 16	704	0.8−	0.8+	2003 11 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.8+	0.1+

2002 09 19	644	0.7+	0.2+	2003 11 29	704	0.9−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2002 09 19	644	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.7−				

2003 WK₁₂₆ = 2002 TQ₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	174.70272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19721720	ω	201.61322	+0.30878432	+0.91613127
<i>a</i>	2.9230721	Ω	87.11263	−0.83084418	+0.39064146
<i>e</i>	0.0525915	<i>i</i>	14.83123	−0.46297968	−0.09001521
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	(1.1+	2.6−)	2002 10 16	644	0.3−	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	1.0−	2002 10 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 14	691	0.2−	0.3−
2000 03 29	704	1.2−	1.0+	2002 10 29	704	(0.1−	2.1+)	2003 12 14	691	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.5+	1.2+	2002 10 29	704	0.5−	1.1+	2003 12 14	691	0.3−	0.5−
2000 04 30	699	1.6+	0.8+	2002 10 29	704	(1.4−	2.5+)	2003 12 23	704	(4.4−	4.5+)
2000 04 30	699	0.3+	1.4+	2002 11 05	644	0.1+	1.3+	2003 12 23	704	1.8−	1.7+
2000 04 30	699	0.8+	1.3+	2002 11 05	644	0.2+	1.5+	2003 12 23	704	(2.7−	3.2+)
2001 06 25	644	0.0	0.6+	2002 11 05	644	1.2+	1.3+	2003 12 23	704	(1.5−	6.1+)
2001 06 25	644	0.3+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.3+
2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	0.8−	0.3+	2003 12 27	691	0.9+	0.1+
2002 10 05	644	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.8−	0.7+	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	1.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	1.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2002 10 07	608	0.3−	0.7−	2003 11 24	704	1.3+	1.0+	2004 01 31	704	0.4+	0.7−
2002 10 07	608	0.3−	0.7−	2003 11 29	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.7−
2002 10 07	608	0.0	0.8−	2003 11 29	704	0.9−	1.6−	2004 01 31	704	0.3−	2.2−
2002 10 16	644	0.0	0.1+	2003 11 29	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.7−	0.5+

2003 WL₁₂₆ = 2000 GH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.10302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22339612	ω	89.97834	+0.12573284	−0.99202977
<i>a</i>	2.6900001	Ω	352.78289	+0.88205336	+0.11559629
<i>e</i>	0.3834200	<i>i</i>	3.76899	+0.45406292	+0.05014421
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2003 11 24	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.4+	1.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
2003 10 22	704	1.0−	1.7−	2003 12 01	703	(3.2−	0.1+)	2003 12 28	691	0.0	0.2−
2003 10 22	704	0.9+	1.3−	2003 12 01	703	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2003 10 22	704	(0.4+	2.1+)	2003 12 01	703	0.9−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2003 10 22	704	0.3+	1.9+	2003 12 01	703	0.5−	1.9−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
2003 10 25	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2003 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.5−	0.7−
2003 10 25	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−
2003 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	699	0.6+	0.0
2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.1+
2003 11 20	704	(1.5−	2.2+)	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	703	0.6−	0.8+
2003 11 20	704	(2.5−	0.2+)	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	703	0.2−	0.6+
2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 01 16	703	0.0	0.1−
2003 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 16	703	1.5−	0.1+
2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 18	691	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
2003 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.4+	0.1−
2003 11 23	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.3−

2003 11 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	628	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2003 11 23	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	628	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−

2003 WN₁₂₆ = 1972 JK₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.11797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21342087	ω	97.19421	−0.97693423	+0.01817414
<i>a</i>	2.7731804	Ω	84.01239	−0.10594594	−0.90634411
<i>e</i>	0.4079021	<i>i</i>	12.35292	+0.18540486	−0.42214932
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 05 12	805	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1972 05 12	805	0.7+	0.6+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.2−
1972 05 12	805	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.1−	0.4−
1998 12 12	691	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	1.3+	0.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.0
1998 12 12	691	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+
1998 12 12	691	0.8−	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.5−
1998 12 22	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	1.0+	1.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	691	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	691	0.4+	0.1−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
1998 12 28	691	0.7−	0.1−	2003 12 04	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
1998 12 28	691	1.0−	1.1−	2003 12 04	704	0.4−	1.0+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1998 12 28	691	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
1999 02 12	691	1.1+	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
1999 02 12	691	1.2+	0.6−	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	1.1−	1.0+
1999 02 12	691	0.3+	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.9+	0.1+
2002 10 15	644	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	291	0.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	291	0.3+	0.5+	2003 12 20	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.0
2002 10 31	291	0.2−	0.2+	2003 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
2003 11 18	699	0.2+	0.3−	2003 12 20	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2003 11 18	699	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2003 11 18	699	0.2−	0.7−	2003 12 20	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2003 11 18	699	0.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.1+
2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+				
2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.4−				

2003 WO₁₂₆ = 1994 NQ₅ = 1996 BK₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.20780		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23660990	ω	79.41735	+0.94698392	−0.21503349
<i>a</i>	2.5888930	Ω	292.66194	+0.07902236	+0.87606084
<i>e</i>	0.3421171	<i>i</i>	14.99180	+0.31141118	+0.43159936
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.6+	1.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	1.3−
1994 07 11	809	0.0	1.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	1.1−
1994 07 11	809	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	1.7−
1994 07 12	809	1.2+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	0.7−
1994 07 12	809	0.9+	0.7+	2003 11 24	704	0.7−	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1994 07 12	809	1.2−	1.6−	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1996 01 24	691	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1996 01 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	1.0+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
1996 01 24	691	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1996 01 29	691	0.7−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
1996 01 29	691	0.5−	0.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.5+	2004 01 24	704	0.6−	0.3−
1996 01 29	691	0.4−	0.6−	2003 12 17	699	0.8−	0.1−	2004 01 24	704	0.9−	0.4−
2000 01 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	699	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.6−	0.6−

2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.7+
2000 01 05	704	1.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.8−	2004 01 24	704	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	1.3−	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	1.3+	1.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2003 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2003 09 30	704	0.7−	1.7−	2003 12 22	704	1.0+	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2003 09 30	704	1.4−	1.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 25	106	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2003 11 20	704	1.6+	1.9+	2003 12 25	106	0.4−	0.4−				
2003 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 12 25	106	0.3−	0.4−				

2003 WR₁₂₆ = 1999 VH₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.83274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26043957	ω	358.95676	+0.75692440	−0.64690835
<i>a</i>	2.4284625	Ω	41.83912	+0.60057770	+0.63274284
<i>e</i>	0.1348742	<i>i</i>	7.97982	+0.25762740	+0.42561260
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.8+
1999 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	1.1−	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	1.8+
1999 11 14	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	1.2−	0.6−	2003 12 04	704	0.4−	1.6+
1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1999 11 16	704	0.4+	0.9−	2003 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3−
1999 11 16	704	0.0	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.1−
1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.5+
1999 11 16	704	0.6+	1.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	1.5+	0.6−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.8−
2001 04 16	645	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
2003 11 20	704	0.5−	1.0+	2003 12 03	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.8−

2003 WV₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.57627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24197398	ω	55.73550	+0.07413471	−0.99659548
<i>a</i>	2.5504898	Ω	30.07473	+0.88966146	+0.04974904
<i>e</i>	0.2108498	<i>i</i>	4.12830	+0.45056247	+0.06574563
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.6−
2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2003 11 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.6−	1.0−
2000 01 02	704	1.7−	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2000 01 04	704	1.3+	1.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2000 01 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2000 01 29	704	0.9−	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2003 10 24	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	1.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.7+
2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.8−	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2003 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	1.0−	2003 12 28	704	0.5+	0.6−
2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2003 11 20	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	0.7+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57361

2003 11 20	704	1.0+	0.6+	2003 12 19	704	0.6−	0.9−	2003 12 28	704	0.5+	0.5−
2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.8−	2004 01 20	704	0.5+	0.3−
2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.8−	2004 01 20	704	0.6+	0.4+
2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+

2003 WX₁₂₆ = 1999 NP₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	57.60391	ω	59.48063	+0.99544614	−0.08034384		
<i>a</i>	2.2835728	Ω	305.08071	+0.05058894	+0.90138602		
<i>e</i>	0.2660656	<i>i</i>	3.59420	+0.08079438	+0.42549749		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.6−	0.8+	2003 12 19	704	0.7+	0.3−
1994 01 12	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
1994 01 12	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1999 07 14	704	0.7+	0.3+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.5−	1.0+	2003 12 04	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	1.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.6+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.8−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.7−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
1999 07 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+				
2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.5−				

2003 WZ₁₂₆ = 2000 KV₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	293.55895	ω	92.30670	−0.92487504	−0.29788985		
<i>a</i>	3.2076878	Ω	70.43516	+0.16268030	−0.87176356		
<i>e</i>	0.0232794	<i>i</i>	14.52763	+0.34371687	−0.38896006		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.2+	0.5−	2002 10 16	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.7+
1993 01 24	691	0.4−	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−
1993 01 24	691	0.1−	0.6−	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	1.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	1.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	1.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	1.7−	0.5−	2003 12 28	704	0.7−	1.4+
2000 06 06	699	0.3−	0.9+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	1.4+
2000 06 06	699	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.3−	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
2000 06 06	699	0.5−	0.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2001 06 23	644	0.2−	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2001 06 23	644	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.6−
2001 06 23	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	1.2−	0.6−
2002 10 16	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−				
2002 10 16	644	0.1+	0.3−	2003 12 17	704	1.3+	0.1−				

2003 WB₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	51.15290	ω	313.89254	+0.89832016	−0.40610162		
<i>a</i>	2.7322443	Ω	70.72158	+0.43651461	+0.78179733		
<i>e</i>	0.1895339	<i>i</i>	10.22978	+0.04975828	+0.47315367		
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.1−	1.0+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.2−	0.4+
1998 09 21	699	1.0+	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
1998 09 21	699	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1998 10 18	699	0.8−	0.5−	2003 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1998 10 18	699	0.8−	0.9−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	(2.1−	2.5+)
1998 10 18	699	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
2002 07 06	644	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.3+
2002 07 06	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
2002 07 06	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2002 07 27	644	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
2002 07 27	644	0.4−	1.1+	2003 12 04	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2002 07 27	644	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.5+
2003 10 24	704	0.2+	0.7−	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2003 10 24	704	0.0	1.1−	2003 12 18	704	1.0+	0.3−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2003 10 24	704	1.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	1.2−	0.4+
2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	1.0−
2003 10 29	704	1.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.8−	0.2+

2003 WD₁₂₇ = 1996 EA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	55.80348	ω	349.84762	+0.96094072	−0.27607739		
<i>a</i>	2.6641382	Ω	26.20349	+0.25688988	+0.86378312		
<i>e</i>	0.2177492	<i>i</i>	2.51087	+0.10295881	+0.42149733		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.5+	0.1+	2000 02 03	704	1.0+	0.0	2003 11 20	704	1.2+	0.9+
1996 03 12	691	0.2+	0.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+
1996 03 12	691	0.2+	0.1−	2001 02 25	807	0.2−	0.9+	2003 11 24	704	0.2−	0.1+
1996 03 17	691	0.2−	0.1−	2001 02 25	807	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1996 03 17	691	0.9−	0.1−	2001 02 25	807	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.7+	0.0
1996 03 17	691	0.5−	0.2−	2001 02 25	807	0.3+	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−
1996 03 24	691	0.3+	0.3−	2001 03 22	691	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.4+
1996 03 24	691	0.3−	1.5+	2001 03 22	691	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.0
1996 03 24	691	0.1−	0.3−	2001 03 22	691	0.7+	0.7+	2003 12 04	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	1.6+	1.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.9+	0.7−
1998 08 17	704	(0.8−	2.1+)	2003 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.9−
1998 08 17	704	0.7−	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.3−
1998 08 17	704	1.4−	1.1−	2003 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1998 08 23	704	0.0	0.0	2003 10 29	704	1.4−	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	0.6−
1998 08 23	704	0.5−	1.0−	2003 10 29	704	1.5−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
1998 08 23	704	0.1−	1.6+	2003 10 29	704	1.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.8−
1998 08 23	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	1.0−	1.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
1998 08 23	704	(0.4+	3.6+)	2003 11 20	704	1.4+	1.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−

2003 WE₁₂₇ = 1999 CB₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC	
-----	--	--	--	-----	--

1999 02 10	704	0.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	0.6−	1.7+	2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 02 13	699	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
1999 02 13	699	0.8+	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	704	0.9−	1.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1999 02 13	699	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.5−	1.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.7−	0.8+	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.0+	1.6+
1999 02 13	704	0.9−	0.3+	2003 11 20	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	0.8+	2003 11 20	704	(2.4+	0.0)	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	1.4+	2003 11 20	704	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.6−
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	704	1.2+	1.6+	2004 01 16	691	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−
2000 06 24	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2000 06 24	704	0.6+	1.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	1.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	1.1−	0.6−
2000 06 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.6−	0.0

2003 WF₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.12147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17931637	ω	86.67445	+0.90377559	−0.13708665
<i>a</i>	3.1145078	Ω	280.91095	−0.05833448	+0.89902632
<i>e</i>	0.2516027	<i>i</i>	24.38862	+0.42401269	+0.41588331
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.5−	1.2−
2002 06 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2002 06 13	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2002 06 13	704	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.5+
2002 06 13	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2002 06 23	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.3+
2002 06 23	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	1.4+	1.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.2−
2002 06 23	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2002 08 03	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	1.3+	0.6−	2003 12 27	704	1.0−	0.9−
2002 08 03	644	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
2002 08 03	644	0.2−	1.7−	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	1.0−	1.0+
2002 08 11	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2002 08 11	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.5−	0.9+
2003 11 20	704	1.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.9+				
2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 12 18	704	0.6−	0.1−				

2003 WG₁₂₇ = 1999 RK₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.67068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28162621	ω	339.74652	+0.94822136	−0.31175954
<i>a</i>	2.3050871	Ω	38.58626	+0.30315601	+0.83141530
<i>e</i>	0.1232593	<i>i</i>	5.58337	+0.09472430	+0.45995063
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4−	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	1.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.7−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 17	704	1.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
1999 09 14	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.9+	0.7−	2003 12 18	704	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2003 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	1.2−	0.4+
2003 11 20	704	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.0

2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	1.3+	0.3−
2003 11 24	704	0.3−	1.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.7−	2003 12 30	704	0.5+	0.3−
2003 11 24	704	0.6+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.1+

2003 WH₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.17985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22566221	ω	71.78314	−0.76006514	−0.61601986
<i>a</i>	2.6719613	Ω	69.66322	+0.48096570	−0.74739426
<i>e</i>	0.1320963	<i>i</i>	12.74942	+0.43700455	−0.24884001
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 01 02	704	0.1−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 01 02	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.6−	2004 01 02	704	1.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2004 01 03	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 03	704	0.2+	0.3+
2002 09 01	644	0.1+	1.4+	2003 12 23	704	(2.2−	0.7−)	2004 01 03	704	0.1+	0.8−
2002 09 01	644	0.4+	1.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.0	2004 01 03	704	0.7−	0.2+
2002 09 01	644	0.1+	1.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.2+	2004 01 03	704	0.4−	0.3−
2002 10 08	644	1.0−	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.3−	2004 01 03	704	1.3+	0.3−
2002 10 08	644	0.9−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2004 01 03	704	(2.2+	0.2−)
2002 10 08	644	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 03	704	0.8−	0.4−
2003 11 20	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 03	704	0.0	0.2−
2003 11 20	704	0.9+	0.0	2003 12 29	704	0.8−	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.3−
2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 29	704	0.8−	0.7+	2004 01 16	691	0.3+	0.4−
2003 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	1.1−	0.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.3−
2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.6−	0.3−
2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	704	1.9−	1.0+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2003 11 24	704	0.1−	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.2−
2003 11 24	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.7+
2003 12 04	704	1.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.7+	0.6−
2003 12 04	704	0.6+	0.4−	2003 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	1.2+	0.2+
2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	1.3+	0.2+

2003 WJ₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.88582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22595621	ω	67.29380	−0.69135100	−0.69203692
<i>a</i>	2.6696431	Ω	68.18963	+0.55322314	−0.69188351
<i>e</i>	0.2362143	<i>i</i>	12.92411	+0.46473427	−0.20586914
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.3+	1.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	1.0−	2003 12 27	704	(0.1+	2.3+)
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2000 03 04	704	1.0−	0.6−	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	1.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.8−	2003 12 27	704	0.6−	1.1+
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	1.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	1.4−	0.6−	2003 12 29	704	(2.2+	0.4−)
2000 03 29	704	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	1.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	1.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	1.0−	0.5+	2004 01 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 08	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
2003 11 20	704	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.9+	1.1−	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	704	0.1−	0.5−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57363

2003 WK₁₂₇ = 2000 WE₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.05779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36120008	ω	73.43281	-0.77635396	-0.51132796
<i>a</i>	1.9527088	Ω	74.41121	+0.32445111	-0.82548807
<i>e</i>	0.0513383	<i>i</i>	22.49542	+0.54037580	-0.23898362
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 22	608	(1.0+ 3.3+)	2003 11 24	704	0.2- 0.1+	2003 12 29	704	0.6- 1.0+
2000 11 22	608	(0.4+ 2.9+)	2003 11 24	704	0.4- 0.2+	2003 12 29	704	0.5- 1.0+
2000 11 22	608	(0.4+ 3.1+)	2003 11 24	704	0.1- 0.1+	2003 12 29	704	0.4- 1.4+
2000 11 25	704	0.8- 0.6+	2003 11 24	704	0.6+ 0.8+	2004 01 02	704	0.0 1.4-
2000 11 25	704	0.6- 0.5+	2003 12 03	704	0.4+ 1.0-	2004 01 02	704	0.8+ 0.1+
2000 11 25	704	0.7- 0.8+	2003 12 03	704	0.2+ 0.5-	2004 01 02	704	0.7+ 0.0
2000 11 25	704	0.5- 0.1+	2003 12 03	704	0.0 0.4-	2004 01 03	704	0.1- 0.8-
2000 11 27	645	0.0 0.1-	2003 12 03	704	0.9- 0.7+	2004 01 03	704	0.0 0.4-
2000 11 27	645	0.0 0.1-	2003 12 03	704	0.1+ 0.4-	2004 01 03	704	0.2- 0.0
2000 11 27	608	1.0+ 0.7+	2003 12 17	704	0.6+ 0.4-	2004 01 03	704	0.2+ 0.2-
2000 11 27	608	1.1+ 0.8+	2003 12 17	704	0.5+ 0.3-	2004 01 03	704	0.2- 0.7-
2000 11 27	608	1.4+ 0.9+	2003 12 17	704	0.3+ 0.4+	2004 01 11	644	0.3+ 0.2-
2003 11 20	704	0.6- 0.1+	2003 12 17	704	0.2- 0.2-	2004 01 11	644	0.2+ 0.2-
2003 11 20	704	0.1+ 0.4-	2003 12 17	704	0.8+ 0.2-	2004 01 11	644	0.3+ 0.1-
2003 11 20	704	0.0 0.0	2003 12 29	704	0.6- 1.2+			
2003 11 24	704	0.0 0.3+	2003 12 29	704	1.1- 0.8+			

2003 WL₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.74913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23611272	ω	143.26570	+0.42464456	-0.88043309
<i>a</i>	2.5925260	Ω	280.73541	+0.77116038	+0.47383413
<i>e</i>	0.1353310	<i>i</i>	12.40046	+0.47432970	+0.01785470
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5- 0.4-	2002 08 11	644	0.2+ 0.2+	2003 12 21	704	0.2- 0.6-
2000 01 07	704	0.8+ 0.7+	2002 08 11	644	0.0 0.3+	2003 12 21	704	0.1+ 0.8+
2000 01 07	704	0.2+ 0.3-	2003 11 20	704	1.3+ 0.3-	2003 12 21	704	0.1- 0.4-
2000 01 07	704	0.4- 0.2+	2003 11 20	704	1.5+ 0.8+	2003 12 21	704	0.1+ 0.1-
2000 01 07	704	0.2+ 0.4+	2003 11 20	704	0.9+ 0.1+	2003 12 21	704	0.1+ 0.2-
2000 02 06	704	1.8+ 0.6+	2003 11 20	704	0.9+ 0.2+	2003 12 21	704	0.1- 0.2-
2000 02 06	704	0.7+ 0.3+	2003 11 24	704	0.6- 0.5+	2004 01 16	644	(2.6- 0.1-)
2000 02 06	704	2.0- 0.2+	2003 11 24	704	1.0- 0.3+	2004 01 16	644	(2.6- 0.1-)
2002 07 12	644	0.0 0.5+	2003 11 24	704	0.2- 0.1-	2004 01 16	644	(2.3- 0.2-)
2002 07 12	644	0.1- 0.3-	2003 11 24	704	0.9- 0.2-	2004 01 21	704	0.3+ 0.6-
2002 07 12	644	0.2+ 0.1-	2003 11 24	704	0.6- 0.0	2004 01 21	704	0.2+ 0.2-
2002 07 21	644	0.2+ 0.3+	2003 12 18	704	0.4- 1.0+	2004 01 21	704	0.1- 0.9-
2002 07 21	644	0.1- 0.3+	2003 12 18	704	0.1- 0.0	2004 01 21	704	0.4- 0.4-
2002 07 21	644	0.1- 0.1-	2003 12 18	704	0.4+ 0.6-	2004 01 24	704	0.2- 0.5-
2002 08 05	644	0.7- 0.3-	2003 12 21	704	0.2- 0.3-	2004 01 24	704	0.1+ 0.5+
2002 08 05	644	0.2- 0.5-	2003 12 21	704	0.1- 0.4+	2004 01 24	704	0.4- 0.2+
2002 08 05	644	0.1+ 0.0	2003 12 21	704	0.2+ 0.4-	2004 01 24	704	0.2- 0.1-
2002 08 11	644	0.2+ 0.2+	2003 12 21	704	0.2- 0.4+			

2003 WQ₁₂₇ = 1998 VX₉ = 2000 EN₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.60623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21679415	ω	331.37070	+0.88315447	-0.44775538
<i>a</i>	2.7443385	Ω	55.89990	+0.45610871	+0.75006271
<i>e</i>	0.1345194	<i>i</i>	9.72204	+0.10955837	+0.48674536
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.4- 0.0	2002 07 16	644	0.2- 0.7+	2003 12 23	704	1.0+ 0.4-
1998 11 10	704	0.7+ 0.4+	2002 07 29	644	0.3- 0.6+	2003 12 23	704	0.5+ 0.1-

1998 11 10	704	1.0- 0.7-	2002 07 29	644	0.4- 0.5+	2003 12 23	704	0.5+ 0.5+
1998 11 11	704	1.6+ 1.1+	2002 07 29	644	0.2- 0.7+	2003 12 23	704	1.0+ 0.4+
1998 11 11	704	0.3+ 0.5-	2002 08 13	644	0.2- 0.6+	2003 12 27	704	0.0 0.2+
1998 11 11	704	0.9- 1.6-	2002 08 13	644	0.2- 0.6+	2003 12 27	704	0.2+ 0.0
1998 11 11	704	1.1+ 0.7-	2002 08 13	644	0.2- 0.6+	2003 12 27	704	0.2+ 0.0
1998 11 11	704	0.1+ 0.7-	2003 10 05	704	0.4+ 0.4-	2003 12 27	704	0.5+ 0.1+
2000 03 04	704	0.6- 0.1+	2003 10 05	704	0.9+ 0.5+	2003 12 27	704	0.2- 0.6+
2000 03 04	704	0.6- 0.3-	2003 10 05	704	0.4+ 0.1-	2003 12 29	704	0.1- 0.5+
2000 03 04	704	0.7- 0.0	2003 11 20	704	0.1+ 0.7+	2003 12 29	704	0.0 0.2+
2000 03 12	704	0.5- 0.1+	2003 11 20	704	0.4+ 0.3-	2003 12 29	704	0.2+ 0.4+
2000 03 12	704	0.9+ 0.3-	2003 11 20	704	0.2+ 0.1-	2003 12 29	704	0.2- 0.4-
2000 03 12	704	0.5+ 0.5-	2003 11 24	704	0.2+ 0.3+	2003 12 29	704	0.2- 0.8+
2000 03 12	704	0.7+ 0.7+	2003 11 24	704	0.1+ 0.1+	2003 12 29	704	0.1+ 0.3+
2000 03 12	704	(2.1+ 0.5-)	2003 11 24	704	0.2- 0.9-	2003 12 29	704	0.8+ 1.2+
2001 04 14	691	0.6- 0.2+	2003 11 24	704	1.0- 0.6+	2003 12 29	704	0.1- 1.7+
2001 04 14	691	0.5- 0.0	2003 11 24	704	0.4- 0.4+	2003 12 29	704	0.0 1.0+
2001 04 14	691	0.3+ 0.1+	2003 12 04	704	1.3- 0.3-	2003 12 29	704	0.2+ 0.9+
2001 04 26	699	0.3- 0.5+	2003 12 04	704	0.4- 0.4-	2003 12 30	704	0.3+ 0.9-
2001 04 26	699	0.2- 0.1+	2003 12 04	704	0.9- 0.3-	2003 12 30	704	0.4- 0.0
2001 04 26	699	0.1- 0.5+	2003 12 04	704	0.9- 0.1-	2003 12 30	704	0.2- 0.1-
2001 04 26	699	0.1+ 0.5-	2003 12 04	704	1.0- 0.4-	2003 12 30	704	0.3- 0.2+
2001 05 15	699	0.2+ 1.1+	2003 12 17	704	0.3- 0.3-	2003 12 30	704	0.3- 0.7+
2001 05 15	699	0.3+ 0.2-	2003 12 17	704	0.3- 0.1-	2004 01 02	704	0.3+ 0.0
2001 05 15	699	0.0 1.0-	2003 12 17	704	0.0 0.1-	2004 01 02	704	0.8+ 1.1+
2001 05 15	699	1.2+ 0.5+	2003 12 17	704	1.5- 1.3-	2004 01 02	704	0.4- 0.4+
2002 07 16	644	0.2+ 0.6+	2003 12 17	704	0.2+ 0.3-			
2002 07 16	644	0.3- 0.5+	2003 12 23	704	0.6+ 0.4+			

2003 WU₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	273.25153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17307877	ω	277.90345	-0.82884278	+0.45403587
<i>a</i>	3.1888947	Ω	289.61837	-0.26825029	-0.83527061
<i>e</i>	0.1758886	<i>i</i>	20.30749	-0.49098007	-0.31012005
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	1.1+ 0.1+	2002 11 25	644	0.3+ 0.1-	2003 12 22	704	0.5- 0.9-
1999 02 19	704	0.6- 1.2-	2003 11 20	704	0.3+ 0.3-	2003 12 27	704	0.7- 1.7+
1999 02 19	704	1.3- 0.1-	2003 11 20	704	0.6- 0.3+	2003 12 27	704	0.0 0.2-
1999 02 19	704	(4.6- 3.0-)	2003 11 20	704	0.8- 0.1+	2003 12 27	704	0.6- 0.1-
2001 08 22	704	0.1+ 0.4-	2003 11 24	704	0.2+ 0.1+	2003 12 27	704	(3.7- 3.1+)
2001 08 22	704	0.6+ 0.3-	2003 11 24	704	1.0+ 0.2-	2004 01 21	704	0.5+ 0.2-
2001 08 22	704	0.2- 0.1+	2003 11 24	704	0.5- 0.5-	2004 01 21	704	0.6+ 0.4+
2001 08 22	704	0.6- 0.4+	2003 11 24	704	0.6- 0.1+	2004 01 21	704	0.6+ 0.4-
2001 08 22	704	0.0 0.0	2003 12 04	704	0.9+ 0.2+	2004 01 21	704	0.3+ 0.2-
2001 09 10	704	0.2- 0.5+	2003 12 04	704	0.2- 1.2+	2004 01 24	704	0.7+ 0.1-
2001 09 10	704	0.2+ 1.5-	2003 12 04	704	0.6+ 0.1-	2004 01 24	704	0.7+ 0.4+
2001 09 10	704	0.4+ 0.4+	2003 12 04	704	0.3- 0.4-	2004 01 24	704	0.7+ 0.2-
2001 09 10	704	0.6- 1.0+	2003 12 18	704	0.9- 0.6+	2004 01 24	704	0.5+ 0.3+
2002 10 13	644	0.0 0.4-	2003 12 18	704	0.4+ 0.2+	2004 01 30	704	0.6- 0.1+
2002 10 13	644	0.1+ 0.5-	2003 12 18	704	0.1+ 0.0	2004 01 30	704	0.4- 0.8+
2002 10 13	644	0.2- 0.2-	2003 12 18	704	0.1+ 0.0	2004 01 30	704	0.3- 0.2-
2002 11 25	644	0.2+ 0.3-	2003 12 22	704	0.1- 0.6-	2004 01 30	704	0.1- 0.2-
2002 11 25	644	0.2+ 0.4-	2003 12 22	704	0.2+ 0.0	2004 01 30	704	0.5- 0.1+

2003 WX₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.09578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23692274	ω	55.81349	+0.83359224	-0.54584260
<i>a</i>	2.5866136	Ω	336.91352	+0.40842484	+0.71233467
<i>e</i>	0.1774237	<i>i</i>	12.47958	+0.37190473	+0.44117476
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	0.4−	2003 11 23	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.8+	0.8+
1999 12 12	704	0.3+	1.0−	2003 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.7−	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.9−	0.3−
2000 01 29	704	0.4+	0.5−	2003 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 12 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.9+
2003 11 20	704	(0.2−	2.2+)	2003 12 15	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2003 11 20	704	0.9−	0.3−	2003 12 15	704	0.9−	0.4−	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2003 11 23	704	(1.9+	3.3−)	2003 12 15	704	0.5+	1.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.1+
2003 11 23	704	0.7+	0.5+	2003 12 15	704	0.3−	0.7−	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.7+	2004 01 02	704	0.3−	0.5+
2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.7−
2003 11 23	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 01 02	704	0.2−	0.7−
2003 11 23	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 01 02	704	0.4−	0.7−
2003 11 23	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.5+				

2003 WY₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.16530		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18374824	ω	85.66821	+0.58962273	−0.79482546
<i>a</i>	3.0642246	Ω	326.83413	+0.59703135	+0.54858411
<i>e</i>	0.1267485	<i>i</i>	15.20911	+0.54396563	+0.25943779
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.1−	0.0	2002 09 06	704	(0.7+	3.1−)	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 01 19	704	0.9+	0.2+	2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1−
1999 01 19	704	0.7+	0.5+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
2000 05 03	645	0.2+	0.3+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.7+
2000 05 03	645	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 05	704	0.3−	0.8+
2002 07 14	704	0.3−	1.4+	2002 10 04	704	1.4−	1.1+	2003 12 05	704	0.2−	0.7+
2002 07 14	704	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.8−	0.9+
2002 07 14	704	0.2+	0.8+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.2+	0.0
2002 07 14	704	0.7−	0.4−	2002 10 04	704	0.6+	0.8+	2003 12 15	704	0.1−	0.9+
2002 08 12	704	0.3−	1.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.1−	2003 12 15	704	0.2−	0.5+
2002 08 12	704	0.5−	1.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 15	704	0.9+	0.6+
2002 08 12	704	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 15	704	0.6−	0.6−
2002 08 12	704	0.4−	1.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 15	704	0.8−	0.4+
2002 08 28	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2002 09 06	704	(1.5+	3.1−)	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.6−
2002 09 06	704	(1.0+	3.0−)	2003 11 24	704	0.4+	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 01 02	704	0.0	0.7−
2002 09 06	704	(1.5+	3.5−)	2003 11 24	704	1.3−	0.7+	2004 01 02	704	0.3−	0.6−
2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.2−	0.0	2004 01 04	704	0.7+	0.2−
2002 09 06	704	(0.7+	3.2−)	2003 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 04	704	0.7+	0.5−
2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.3+	2004 01 04	704	0.8+	1.2+

2003 WZ₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.51340		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23563753	ω	329.83142	+0.34441611	−0.89467956
<i>a</i>	2.5960103	Ω	98.73429	+0.90859807	+0.24139736
<i>e</i>	0.1546713	<i>i</i>	16.72705	+0.23627758	+0.37586673
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	691	0.2−	0.4−	2003 12 04	704	1.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 06 12	691	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2001 06 12	691	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.6−	0.8−
2001 06 26	691	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.5−
2001 06 26	691	0.4+	0.4+	2003 12 05	703	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	(0.5−	2.5+)
2001 06 26	691	0.4+	0.4+	2003 12 05	703	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.4−
2003 11 20	704	1.2−	1.0−	2003 12 05	703	0.1−	0.5−	2004 01 19	704	1.7+	0.5+
2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 05	703	0.3−	0.2−	2004 01 27	703	0.0	0.1+
2003 11 20	704	0.3+	0.9−	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.8−	0.0
2003 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 27	703	0.4−	0.1+
2003 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	644	0.0	0.2−	2004 01 27	703	0.0	0.1+
2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 30	699	0.6−	0.3+
2003 11 24	704	1.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	699	0.1−	0.4+
2003 11 24	704	1.3+	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.3+
2003 12 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.4+
2003 12 01	704	1.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2003 12 01	704	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2003 12 03	704	1.3−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.4−
2003 12 03	704	0.8−	0.9+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.5−
2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.5−
2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.1−				
2003 12 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.4−				

2003 WB₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.42563		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17518908	ω	60.20061	−0.86966497	−0.37694195
<i>a</i>	3.1632343	Ω	96.03256	+0.26353741	−0.90050576
<i>e</i>	0.1832009	<i>i</i>	18.69430	+0.41740972	−0.21680439
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	1.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.4+	0.7−	2004 01 03	704	0.9+	0.2−
1999 04 10	704	0.9+	0.6−	2003 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 01 03	704	0.5+	0.4−
1999 04 10	704	0.3−	1.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 17	644	0.2−	0.7−
1999 04 10	704	(0.6+	3.0−)	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 01 17	644	0.5−	0.6−
1999 05 14	704	(0.2+	2.1+)	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.6−
1999 05 14	704	0.9−	1.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.8+	2004 01 18	703	0.5−	1.1−
1999 05 14	704	0.9+	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	1.2−	1.0−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 01 18	703	0.5−	1.1−
1999 05 14	704	1.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.9−	0.0
2002 11 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.1−	1.2−
2002 11 06	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.9−	0.4+
2002 11 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.6−
2003 11 20	704	1.0−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	0.2+	0.6−
2003 11 20	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2003 11 20	704	1.2−	0.4+	2004 01 02	704	0.9+	0.3+	2004 01 31	704	1.4−	0.4−
2003 11 20	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	1.1+
2003 11 24	704	0.7−	1.2+	2004 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 01 31	704	0.1−	1.5+
2003 11 24	704	1.1+	1.2+	2004 01 02	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.9+
2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.6+	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.9−
2003 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 01 03	704	0.8+	0.7−				
2003 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 03	704	1.2+	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57365

2002 08 13	704	0.2+	1.1-	2003 11 21	699	0.1-	0.8-	2003 12 23	704	1.6-	1.2+
2002 08 13	704	0.6-	0.2-	2003 11 24	704	0.8+	1.1-	2003 12 23	704	0.7-	1.2+
2002 10 21	644	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
2002 10 21	644	0.2-	0.4-	2003 11 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2002 10 21	644	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
2002 11 02	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	1.0-	2003 12 27	704	0.4+	0.4-
2002 11 02	644	0.5+	0.0	2003 11 27	703	0.7-	0.8-	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2002 11 02	644	0.2+	0.1+	2003 11 27	703	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.6-
2002 11 28	699	0.3+	1.1+	2003 11 27	703	0.9-	0.4-	2003 12 29	704	0.0	0.4-
2002 11 28	699	0.6-	0.3-	2003 11 27	703	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
2002 11 28	699	1.2-	0.0	2003 12 05	703	0.1-	1.0-	2003 12 29	704	0.1-	0.3+
2002 11 28	699	1.0+	0.1-	2003 12 05	703	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2003 10 29	699	0.8-	0.4+	2003 12 05	703	0.3+	0.8-	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2003 10 29	699	0.9-	1.7+	2003 12 05	703	0.2+	0.9-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2003 10 29	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2003 10 29	699	0.7-	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	703	0.3-	0.4-
2003 11 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	703	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.2+	0.7-	2003 12 18	608	0.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.5-	0.5-
2003 11 02	704	0.8+	0.0	2003 12 18	608	0.1+	0.7+	2004 01 30	703	0.0	0.4-
2003 11 02	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	608	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.2+	1.2+
2003 11 20	704	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.6+	0.9-
2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.2-
2003 11 20	704	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2003 11 20	704	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.9+	0.1-
2003 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	0.4+				
2003 11 21	699	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.6-	1.0+				

2003 WH₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	74.08470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18923208	ω 64.93059	+0.78652661	+0.60292661
<i>a</i>	3.0047352	Ω 257.70974	-0.60435576	+0.70698092
<i>e</i>	0.1137010	<i>i</i> 7.86031	-0.12700397	+0.36967212
<i>P</i>	5.21	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 11	644	0.1+	0.0	2003 10 22	644	0.1-	0.2-	2003 11 21	691	0.1-	0.1+
2002 06 11	644	0.4+	0.1-	2003 10 22	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2002 06 11	644	0.2+	0.1+	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	691	0.2+	0.0
2002 07 05	704	0.9-	0.0	2003 10 22	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.3+
2002 07 05	704	1.0-	0.2-	2003 10 22	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	0.6-	0.5-
2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 11 02	704	0.4-	1.1+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+
2002 07 05	704	0.6+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.6-
2003 10 22	644	0.1-	0.2-	2003 11 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0

2003 WJ₁₂₈ = 2003 UJ₂₂₄ = 2002 JU₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	92.10200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25265700	ω 52.95814	+0.55620093	+0.82556310
<i>a</i>	2.4780791	Ω 251.10068	-0.79088242	+0.49059849
<i>e</i>	0.1403674	<i>i</i> 5.78251	-0.25523621	+0.27885244
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.3+	0.3-	2003 10 22	691	0.5+	0.1-	2003 10 30	704	0.7-	0.4-
2002 05 11	704	0.2+	0.6+	2003 10 22	691	0.7+	0.1-	2003 11 21	691	0.1-	0.4-
2002 05 11	704	0.2-	0.8+	2003 10 22	644	0.5+	0.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.3-
2002 05 13	704	0.2-	0.2+	2003 10 22	691	0.6+	0.1-	2003 11 21	691	0.1+	0.1-
2002 05 13	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.7-	0.9+
2002 05 13	704	0.2-	0.1+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 11 24	704	0.5-	1.6+
2002 05 13	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	0.0	0.6+
2003 10 22	644	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.7-	0.3-				
2003 10 22	644	0.1+	0.1-	2003 10 30	704	0.2-	0.5+				

2003 WV₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	121.60699	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20665419	ω 245.07195	+0.30070806	+0.94325958
<i>a</i>	2.8333914	Ω 43.22741	-0.78395019	+0.32857078
<i>e</i>	0.0713528	<i>i</i> 11.86684	-0.54313604	+0.04798546
<i>P</i>	4.77	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	0.6-	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.9-	2003 10 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 26	704	1.0-	0.6+	2003 10 24	704	0.2-	1.6-	2003 10 29	704	0.6-	0.5-
2001 03 26	704	0.8-	0.1+	2003 10 24	704	(0.5+	2.4-)	2003 11 21	704	0.4+	1.8+
2001 04 15	608	0.5+	0.2-	2003 10 29	704	1.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	1.1+
2001 04 15	608	0.3-	0.0	2003 10 29	703	0.9-	0.3-	2003 11 21	704	(0.8-	2.5+)
2001 04 15	608	0.7+	0.4-	2003 10 29	704	0.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	1.1-
2001 06 12	691	0.9+	0.1+	2003 10 29	703	0.8-	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.9+
2001 06 12	691	0.1+	0.2-	2003 10 29	703	0.7-	0.5-	2003 11 24	704	0.0	0.5-
2001 06 12	691	0.9+	0.1-	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 10 29	703	(2.1-	0.1+)				

2003 WU₁₂₉ = 1999 XN₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	132.41028	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23679985	ω 228.22791	+0.32152349	+0.91816269
<i>a</i>	2.5875084	Ω 61.92822	-0.77217179	+0.39575092
<i>e</i>	0.0998645	<i>i</i> 15.21155	-0.54806329	-0.01893362
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 11 26	704	0.1-	0.0
1999 12 13	704	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.4+	1.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.5-
1999 12 13	704	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.4+	1.3-	2003 11 26	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.7-	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	0.5-	2003 12 19	691	0.0	0.7-
1999 12 15	704	1.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.6-	0.2-
1999 12 15	704	0.1+	0.6-	2003 11 23	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	691	0.0	0.6-
1999 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.8-
2003 11 15	644	0.4+	0.1-	2003 11 24	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-
2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.6-
2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	1.6+
2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.7+	0.1-
2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.5-	0.2-
2003 11 21	704	1.2-	0.2+	2003 11 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	1.5+

2003 WJ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.28370	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26678317	ω 19.82868	+0.04295029	-0.99208960
<i>a</i>	2.3898121	Ω 67.85639	+0.89859513	-0.01324261
<i>e</i>	0.0749880	<i>i</i> 7.31640	+0.43667158	+0.12483132
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.2-	0.3-	2003 11 23	704	0.6-	0.3+	2003 12 14	691	0.1-	0.5-
1994 05 14	691	0.0	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	1.0-	2003 12 14	691	0.1+	0.5-
1994 05 14	691	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 15	703	0.0	0.7+
2001 03 04	704	0.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.5+	0.2-	2003 12 15	703	1.4-	0.0
2001 03 04	704	0.5-	0.7+	2003 11 23	704	1.7+	0.3-	2003 12 15	703	0.1+	0.5+
2001 03 04	704	1.6-	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	1.9-	2003 12 15	703	1.3-	0.5+
2001 03 18	699	0.7+	0.5+	2003 11 24	704	(1.1+	2.5-)	2003 12 17	644	0.2+	0.2-
2001 03 18	699	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	(1.3+	3.3-)	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2001 03 18	699	1.3+	0.3-	2003 11 24	704	(1.2+	2.3-)	2003 12 17	644	0.3-	0.1+
2001 03 18	699	1.0+	0.2-	2003 11 24	704	(0.7+	2.7-)	2003 12 19	704	0.7+	1.4-
2003 11 02	704	0.5-	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2003 11 02	704	1.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.4-	0.1+
2003 11 02	704	0.0	0.6-	2003 12 01	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.9-

M.P.O. 57366

2003 11 02	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−
2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2003 11 21	704	0.8−	1.0+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2003 11 21	704	1.1+	0.7+	2003 12 01	691	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 12 04	703	0.7−	1.0−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	703	0.2−	0.4+	2003 12 24	704	0.5+	0.8+
2003 11 21	704	0.4−	1.0+	2003 12 04	703	0.0	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	1.0+
2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 04	703	0.3+	0.6−	2003 12 24	704	1.0+	0.4+
2003 11 23	704	0.8+	1.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.6−				

2003 WL₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.39785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21339065	ω	287.94143	+0.97292292	+0.08381615
<i>a</i>	2.7734423	Ω	67.70075	+0.02748800	+0.88335628
<i>e</i>	0.1868436	<i>i</i>	13.46242	−0.22948942	+0.46114697
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+
1998 09 28	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	1.2+	0.4−
1998 09 28	699	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.9−	0.3+
1998 10 17	699	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.0−	0.0
1998 10 17	699	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+
1998 10 17	699	0.5+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
1998 11 13	704	1.5−	1.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.5−	0.0
1998 11 13	704	1.0−	0.8−	2003 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−
1998 11 13	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.7−
1998 11 13	704	(2.3−	1.6−)	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1998 12 11	699	(2.3+	0.2+)	2003 12 04	704	0.2−	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1998 12 11	699	0.9+	1.6−	2003 12 04	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.4+	0.4−
1998 12 11	699	1.8+	0.6−	2003 12 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 11	644	0.1−	0.3+
2003 09 26	704	0.4−	0.8−	2003 12 16	291	0.7−	0.4−	2004 01 11	644	0.1+	0.9+
2003 09 26	704	0.6−	0.1+	2003 12 16	291	0.4−	0.5−	2004 01 11	644	0.1−	0.2+
2003 09 26	704	0.7+	0.2−	2003 12 16	291	0.4−	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2003 09 26	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.4+	0.2−
2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+				

2003 WO₁₃₀ = 2000 AO₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.78955		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22972308	ω	2.15619	+0.66869336	−0.74157319
<i>a</i>	2.6403792	Ω	45.88342	+0.68105195	+0.58172382
<i>e</i>	0.1203712	<i>i</i>	4.31546	+0.29835788	+0.33416555
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.8+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+
1996 02 18	691	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−
1996 02 18	691	0.0	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	1.0+
1998 08 17	704	(0.1−	2.6−)	2002 08 29	644	0.9−	0.6−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.7−	2002 08 29	644	0.9−	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.2+	2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	2003 09 29	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.7+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 09 22	699	0.9−	1.6−	2003 09 29	704	0.2+	1.5+	2003 12 19	704	1.6+	0.1−
1998 09 22	699	0.6+	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 22	699	0.4+	0.2−	2003 09 29	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	1.3−	1.0−	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2000 01 03	704	0.9−	1.6−	2003 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	(0.8+	2.2−)	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2003 11 24	704	1.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.9−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	1.2−	2003 11 24	704	0.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

2000 01 04	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.8+	0.7−	2003 12 22	704	1.3−	0.2+
2000 01 04	704	1.1−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
2000 01 04	704	0.6−	1.0−	2003 11 24	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.5+
2000 01 31	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.9−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2000 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	1.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−
2001 04 24	691	0.7+	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2001 04 24	691	0.6+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2001 04 24	691	0.7+	0.6+	2003 12 04	704	0.8+	0.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.5−
2002 08 06	644	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−
2002 08 06	644	0.5−	0.8−	2003 12 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.2+				

2003 WL₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.62896		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23548920	ω	121.25806	+0.39538236	−0.91722668
<i>a</i>	2.5971003	Ω	305.37460	+0.82112828	+0.37670558
<i>e</i>	0.1864613	<i>i</i>	3.42145	+0.41160800	+0.12956902
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	1.0−	0.1+
1998 07 25	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.9−	0.4−
1998 07 25	691	0.3−	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.8−	0.7+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.7+
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.2+
2003 11 20	704	0.2+	1.8+	2003 11 24	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.6−
2003 11 20	704	0.6−	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
2003 11 20	704	1.0+	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 11 24	704	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2003 11 21	704	1.1+	0.8−	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2003 11 21	704	1.0−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2003 11 21	704	1.0+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.5−
2003 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.5−
2003 11 21	704	1.6+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.5+	1.1−
2003 11 21	704	1.0−	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2003 11 21	704	1.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2003 11 21	704	1.3−	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	1.0+	0.1−
2003 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 12 17	644	0.3+	0.2−				

2003 WM₁₃₁ = 2002 LW₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	128.26214		(2000.0)	P	Q
n	0.30221088	ω	333.77019	+0.48087655	+0.87613066
a	2.1991895	Ω	324.94347	−0.79368809	+0.41851813
e	0.0767238	i	3.38884	−0.37258146	+0.23924389
P	3.26	H	17.0	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 57367

2002 06 06	704	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	691	0.3−	0.1−
2002 06 06	704	0.3−	1.1+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	691	0.5−	0.1−
2002 06 06	704	0.5−	1.3+	2003 11 21	691	0.4−	0.1+				

2003 WQ₁₃₁ = 1998 RU₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	7.26239		(2000.0)		P		Q
n	0.21433786	ω	63.72942		+0.38311638		−0.92369654
a	2.7652652	Ω	3.74651		+0.83289682		+0.34425544
e	0.1608250	i	2.24439		+0.39938044		+0.16814547
P	4.60	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.3−	0.1+	2003 11 21	644	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.6−	1.0+
1998 09 14	691	0.2−	0.3−	2003 11 21	644	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3+	1.1+
1998 09 14	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
1998 09 19	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1998 09 19	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1998 09 19	691	0.5+	0.1−	2003 11 24	704	1.0−	0.1+	2003 12 27	691	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.7−				
2003 11 21	644	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.8−				

2003 WW₁₃₁ = 2002 LP₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	204.38166		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.29657904	ω	157.07599		−0.65700554		+0.74490762
a	2.2269429	Ω	71.64113		−0.70923307		−0.55856068
e	0.0853183	i	7.02038		−0.25560159		−0.36485971
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1−	0.4−	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	1.1−	0.1−
1993 12 15	691	0.3+	0.4−	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.9+	0.8+
1993 12 15	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	0.9−	2003 11 24	699	0.7+	0.2−
2002 06 04	644	0.5−	0.3−	2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.9−	0.7+
2002 06 04	644	0.0	0.4−	2003 11 19	699	0.9−	0.8−	2003 11 24	699	1.1+	0.7−
2002 06 04	644	0.7−	0.5−	2003 11 19	699	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.2−	0.6+
2002 06 08	704	0.6+	0.5+	2003 11 19	699	0.5−	0.5−	2003 12 17	703	0.3−	1.5−
2002 06 08	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	1.2+	0.7−	2003 12 17	703	0.2+	0.5+
2002 06 08	704	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 17	703	0.9−	0.7+
2002 06 08	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.0	1.0+	2003 12 17	703	0.3−	1.0+

2003 WF₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	16.48038		(2000.0)		P		Q
n	0.22041596	ω	112.80526		+0.57415111		−0.81870369
a	2.7141928	Ω	302.15169		+0.74739326		+0.52839518
e	0.0878547	i	0.58517		+0.33429601		+0.22477276
P	4.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.5−	0.5+
1998 09 25	691	0.0	0.1+	2002 07 17	644	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	1.5−	0.3+
1998 09 25	691	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.3+
2000 01 27	691	0.3+	0.1+	2002 08 08	644	0.3−	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2000 01 27	691	0.3+	0.9+	2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+
2000 01 27	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	691	0.3+	0.1−	2003 12 19	704	1.1+	1.6−
2000 02 06	691	0.2−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
2000 02 06	691	0.2−	0.0	2003 11 19	691	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2000 02 06	691	0.4−	0.1−	2003 11 23	704	(2.5−	0.8−)	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2002 07 17	644	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.1−

2003 WH₁₃₂ = 2000 AE₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	333.94348		(2000.0)		P		Q	
n	0.23792848	ω	49.77181		−0.44434149		−0.89221231	
a	2.5793193	Ω	66.78302		+0.79294783		−0.43363490	
e	0.2203679	i	5.03977		+0.41688654		−0.12616644	
P	4.14	H	15.8		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	1.4−	1.0+
2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	1.6+	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2003 12 04	703	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	703	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 04	703	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	0.9−	1.0−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
2003 11 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.5+
2003 11 19	691	0.0	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.5−				
2003 11 23	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	1.5−	0.7−				

2003 WJ₁₃₂ = 1978 UT₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	72.97928		(2000.0)		P		Q
n	0.23945268	ω	98.02038		+0.90172132		+0.43049176
a	2.5683621	Ω	236.48922		−0.41302998		+0.83073396
e	0.2240063	i	2.72863		−0.12769066		+0.35292766
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.4−	0.5−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.6+
1978 10 28	675	0.9−	0.1+	2003 11 23	704	1.7+	0.8+	2003 12 01	291	0.2−	0.4−
1978 10 29	675	1.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.5−	0.9−	2003 12 01	291	0.5−	0.3−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.1−	1.1+	2003 12 01	291	0.5−	0.3−
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.6−	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.1−	1.1−	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2002 06 16	644	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 21	704	0.7−	0.4+
2002 06 16	644	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+
2002 06 16	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	1.7+
2003 11 19	691	0.2+	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2003 11 19	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	0.0				

2003 WL₁₃₂ = 1993 YV₁ = 2002 NX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	242.03169		(2000.0)		P		Q
n	0.29680250	ω	323.19139		−0.93473502		+0.34972338
a	2.2258250	Ω	237.39442		−0.30561185		−0.88159338
e	0.0802603	i	4.28624		−0.18130592		−0.31699633
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2+	0.5−	2002 07 05	704	1.2+	0.5−	2003 11 30	691	0.7+	0.2+
1993 12 16	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	691	0.4−	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+
1993 12 16	691	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.2−	0.5+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+
1993 12 17	691	0.7+	0.8−	2003 11 19	691	0.1−	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.1+
1993 12 17	691	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	1.5+	1.0−	2003 12 22	291	0.2+	0.1+
1993 12 17	691	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	1.0+	0.4+	2003 12 22	291	0.4+	0.0
2002 07 03	644	0.4−	0.5+	2003 11 23	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	291	0.1−	0.1−
2002 07 03	644	0.4−	0.4+	2003 11 30	291	0.2−	0.0	2003 12 27	691	0.5−	0.1+
2002 07 03	644	0.5−	0.4+	2003 11 30	291	0.2−	0.1+	2003 12 27	691	1.3−	0.9+
2002 07 05	704	0.5−	0.1−	2003 11 30	291	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2002 07 05	704	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.0	0.1+				
2002 07 05	704	0.7+	0.9−	2003 11 30	691	0.2−	0.0				

2003 WN₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	346.89582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17836001	ω	350.93322	-0.02153844	-0.99870881
<i>a</i>	3.1256311	Ω	100.29122	+0.92017548	-0.03779657
<i>e</i>	0.1399056	<i>i</i>	2.68019	+0.39091326	+0.03394321
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
1994 03 12	691	0.2+	0.5+	2003 11 23	704	0.8+	0.6-	2003 12 19	704	1.2+	0.2+
1994 03 12	691	0.4+	0.3+	2003 11 23	704	1.3+	0.9-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+
2002 09 04	644	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	0.5-
2002 09 04	644	0.3-	0.4+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
2002 09 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 29	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 09 15	644	0.2-	0.2+	2003 11 29	704	1.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.2-
2003 11 02	704	0.7-	0.7+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	291	0.3-	0.0
2003 11 02	704	1.2-	0.9-	2003 12 04	703	0.5-	0.2-	2003 12 22	291	0.7-	0.0
2003 11 02	704	1.2-	1.3+	2003 12 04	703	0.6-	0.3+	2003 12 22	291	0.1-	0.2-
2003 11 02	704	1.0+	0.7+	2003 12 04	703	0.9-	0.3-	2003 12 27	691	0.0	0.0
2003 11 19	691	0.1-	0.2-	2003 12 04	703	0.3-	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2003 11 19	691	0.3-	0.1-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2003 12 27	691	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	(1.8+	2.3+)	2003 12 14	691	0.4+	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.1-
2003 11 21	704	(0.8-	2.8+)	2003 12 17	699	0.9+	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2003 11 21	704	(1.4+	2.2+)	2003 12 17	699	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2003 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.2-
2003 11 21	704	1.5-	1.0+	2003 12 17	699	0.7-	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2003 11 23	704	1.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.9+	0.6-				

2003 WQ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.51157		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26862961	ω	111.33018	+0.90111038	-0.42664460
<i>a</i>	2.3788486	Ω	273.99376	+0.36355100	+0.84059640
<i>e</i>	0.2618122	<i>i</i>	4.44389	+0.23628531	+0.33372455
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	1.5+	1.7+	2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	1.6+	2003 10 24	704	(2.1-	1.0+)	2003 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 09	704	1.3+	0.6-	2003 10 24	704	1.1-	1.1+	2003 12 04	704	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	1.0-	0.3-	2003 11 20	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.7-	1.4+
1999 09 09	704	0.3+	1.6-	2003 11 20	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2003 11 20	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.1+	1.0-	2003 11 20	704	0.8-	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.6-	0.1-	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.9-	0.4-
1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 23	704	1.6+	1.1-	2003 12 22	704	(2.4-	1.6+)
1999 09 14	704	0.5-	0.1-	2003 11 23	704	1.4+	0.9-	2003 12 22	704	(2.3-	1.8+)
1999 10 02	703	0.7-	0.1-	2003 11 23	704	1.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	703	0.5+	0.9+	2003 11 23	704	1.8+	0.4-	2003 12 24	704	1.6-	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.2-	2003 11 23	704	(2.1+	0.2-)	2003 12 24	704	1.4-	1.0-
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 24	704	0.1+	1.0-

2003 WR₁₃₂ = 2000 HP₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.15241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18582298	ω	59.89610	-0.81707376	-0.57409422
<i>a</i>	3.0413736	Ω	85.01819	+0.50897335	-0.76143495
<i>e</i>	0.1852335	<i>i</i>	3.04816	+0.27080730	-0.30105255
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 11 29	704	1.2+	0.7-
2000 04 29	704	0.6-	0.8-	2003 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 11 29	704	0.9+	0.6-
2000 04 29	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	691	0.3+	0.6-
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	691	0.3+	0.4-
2000 04 29	704	1.3+	0.9+	2003 11 23	704	1.6-	1.2-	2003 12 21	691	0.3+	0.2-
2000 05 07	704	0.6+	0.6-	2003 11 23	704	0.3-	1.0+	2003 12 21	704	0.1-	0.3+
2000 05 07	704	0.7-	0.7-	2003 11 23	704	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	1.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.9+
2000 05 07	704	0.6-	0.9+	2003 11 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 11 29	704	0.2+	0.6-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-

2003 WT₁₃₂ = 1994 UA₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.52098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22388220	ω	296.51258	+0.99938529	+0.01897636
<i>a</i>	2.6861051	Ω	62.41263	-0.00516092	+0.91131006
<i>e</i>	0.0952573	<i>i</i>	1.90595	-0.03467562	+0.41128320
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-	2003 11 30	291	0.1-	0.1-
1994 10 26	691	0.3-	0.1-	2003 10 27	691	0.4-	0.2-	2003 11 30	291	0.0	0.3-
1994 10 26	691	0.3+	0.3-	2003 10 27	691	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.3-	0.2-
1994 11 01	691	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	1.5+	1.9+	2003 12 19	691	0.0	0.3-
1994 11 01	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	1.9+	2003 12 19	691	0.2-	0.2-
1994 11 01	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 21	704	0.4+	0.2+
2001 03 16	691	0.3-	0.2-	2003 11 21	704	0.9-	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.3-
2001 03 16	691	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2001 03 16	691	0.4-	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.7-	0.1-
2001 03 28	691	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	1.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2001 03 28	691	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.2-				
2001 03 28	691	0.4+	0.3+	2003 11 30	291	0.3-	0.3-				

2003 WU₁₃₂ = 1997 EN₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.86357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26419211	ω	203.88949	+0.05485604	-0.99790571
<i>a</i>	2.4054121	Ω	242.98124	+0.92218739	+0.06379644
<i>e</i>	0.1491050	<i>i</i>	2.20516	+0.38283316	-0.01068643
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.0	0.8+	2003 11 23	704	0.7-	0.1-	2003 12 13	703	0.2+	0.2+
1997 03 11	704	0.6+	1.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 13	703	(1.0+	2.8+)
1997 03 12	704	0.1-	1.5-	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
1997 03 12	704	0.6-	0.8-	2003 11 23	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	691	0.0	0.0
2003 10 26	691	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.1-
2003 10 26	691	0.0	0.2+	2003 11 24	704	1.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2003 10 26	691	0.7-	0.0	2003 11 24	704	0.1-	2.0-	2003 12 19	704	0.3+	0.6+
2003 11 15	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	(0.6-	2.6-)	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
2003 11 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	1.0-	0.8-	2003 12 21	704	0.9-	1.6+
2003 11 15	644	0.0	0.4+	2003 11 24	704	(0.7-	3.8-)	2003 12 21	704	0.0	0.7-
2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 30	291	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+
2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	291	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.6+
2003 11 21	704	0.5-	0.5-	2003 11 30	291	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.1-
2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 13	703	0.5+	0.8+				
2003 11 21	704	0.8+	0.4-	2003 12 13	703	0.1-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57369

2003 WZ₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.78544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27317633	ω	160.16654	+0.99653725	+0.08281816
<i>a</i>	2.3523793	Ω	195.08856	-0.07960514	+0.92462820
<i>e</i>	0.2382226	<i>i</i>	1.62739	-0.02401086	+0.37175778
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.7-	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	1.0+	2003 12 01	704	(0.8+	2.6+)
1999 08 08	699	1.5+	1.0+	2003 11 21	704	0.4+	1.6+	2003 12 04	703	0.7-	0.1+
1999 08 08	699	0.9-	0.2-	2003 11 21	704	1.0-	0.1-	2003 12 04	703	0.8+	0.2+
2002 04 09	291	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.8+	1.0-	2003 12 04	703	0.9-	1.2-
2002 04 09	291	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	1.0-	2003 12 04	703	0.1-	0.2+
2002 04 09	291	0.4+	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	1.0-	2003 12 17	699	0.0	0.3-
2003 11 02	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	699	1.4-	1.3+
2003 11 02	704	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.7-	2003 12 17	699	1.0+	1.4-
2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 11 24	695	0.4-	0.2-	2003 12 17	699	0.8-	1.2+
2003 11 02	704	1.0-	0.6+	2003 11 24	695	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2003 11 02	704	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	1.5+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.8-
2003 11 21	704	1.1+	1.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.5+
2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.3-	0.5-

2003 WB₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.36890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22816826	ω	316.73866	-0.96763932	-0.25184088
<i>a</i>	2.6523605	Ω	208.68612	+0.23957091	-0.89718521
<i>e</i>	0.0169470	<i>i</i>	1.88887	+0.07924600	-0.36281520
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.4-	0.0	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	1.3+
1994 10 31	691	0.7+	0.9-	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.7+
1994 10 31	691	0.2+	0.9-	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.5-
1995 11 19	691	0.2+	0.3-	2002 08 27	644	0.1-	0.5+	2003 11 23	704	0.7-	0.3+
1995 11 19	691	0.1-	0.3-	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.3-	0.1+
1995 11 19	691	0.4-	0.3-	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.2-	0.1+
1998 09 23	691	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.9-	0.0	2003 12 01	691	0.1-	0.1+
1998 09 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	699	1.6+	0.3-
1998 09 23	691	0.0	0.7-	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2003 12 17	699	0.4-	1.6+
2002 08 07	599	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	1.0-	2003 12 17	699	0.7+	0.0
2002 08 07	599	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.4-	0.4-
2002 08 07	599	0.4-	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.7-				

2003 WL₁₃₃ = 2000 YB₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.55760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30215430	ω	136.23814	+0.98597705	-0.16177392
<i>a</i>	2.1994640	Ω	233.11577	+0.13552808	+0.91947533
<i>e</i>	0.1731145	<i>i</i>	2.93602	+0.09737245	+0.35832152
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.9-	0.1-	2003 12 04	703	0.1-	0.5-
2000 12 30	691	0.7-	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 04	703	0.8-	0.3-
2000 12 30	691	0.5-	0.1-	2003 11 23	704	1.4+	1.7-	2003 12 04	703	0.1-	0.7-
2000 12 31	691	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.8+	0.4+	2003 12 04	703	0.8+	1.2-
2000 12 31	691	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	691	0.4-	0.3+
2000 12 31	691	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1-	0.8-	2003 12 19	691	0.5-	0.2+
2001 01 02	691	1.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	1.5-	0.4+
2001 01 02	691	(0.1+	2.4+)	2003 11 23	704	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.4-	0.3+
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	1.4-	0.7+	2003 12 19	704	1.5-	0.3-
2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2003 09 29	704	0.6+	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	2.3+	0.5+

2003 09 29	704	1.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
2003 11 21	704	0.4-	0.0	2003 11 30	291	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 11 30	291	0.3+	0.0				
2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 11 30	291	0.3+	0.1+				

2003 WN₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.68702		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23037305	ω	28.41587	-0.34549330	-0.93532074
<i>a</i>	2.6354105	Ω	81.88144	+0.84575449	-0.34554077
<i>e</i>	0.1238818	<i>i</i>	4.41567	+0.40661249	-0.07600452
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.5-	0.3-	2003 12 14	691	0.0	0.0
1996 01 25	691	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1996 01 25	691	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.5-
2000 01 03	704	0.6-	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	1.0+	2003 12 17	699	0.8+	0.2-
2000 01 03	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.6-	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	0.5+	0.0
2000 01 03	704	0.6+	0.0	2003 12 01	691	0.1+	0.0	2003 12 22	291	0.1-	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.3-	2003 12 01	691	0.1+	0.2-	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.7-	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	291	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.8-	2003 12 14	691	0.0	0.1+				

2003 WS₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.14314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18129441	ω	174.96549	+0.75309609	-0.65358038
<i>a</i>	3.0918122	Ω	226.14503	+0.59991446	+0.72921255
<i>e</i>	0.2192958	<i>i</i>	5.99872	+0.27009060	+0.20268634
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.1+	0.9+	2003 11 23	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	699	0.0	0.1+
2001 05 24	291	0.1+	1.0+	2003 11 23	704	0.9+	0.7+	2003 12 17	699	0.1-	0.3+
2001 05 24	291	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	699	0.2-	0.2+
2002 07 08	644	0.1-	0.2-	2003 11 24	699	0.7-	1.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.7-
2002 07 08	644	0.1-	0.3-	2003 11 24	699	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.4-
2002 07 08	644	0.0	0.1-	2003 11 24	699	0.6+	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.7-
2002 08 05	644	0.1-	0.1+	2003 11 24	699	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.2+	0.8-
2002 08 05	644	0.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.4-
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.7-	0.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2003 10 16	691	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.5-
2003 10 16	691	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2003 10 16	691	0.1+	0.2-	2003 12 04	703	0.0	0.8-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2003 11 02	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	703	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2003 11 02	704	0.2-	1.0-	2003 12 04	703	0.2+	1.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2003 11 02	704	0.2-	1.0-	2003 12 04	703	0.5-	0.7-	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
2003 11 02	704	0.5-	0.7-	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	1.0-
2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.8-
2003 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.7+	0.6-
2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 16	703	0.9-	0.3+	2004 01 26	699	0.4-	1.0+
2003 11 21	704	0.7+	1.6+	2003 12 16	703	1.4-	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.6+
2003 11 21	704	0.3+	1.8+	2003 12 16	703	1.3-	0.6+	2004 01 26	699	0.9-	0.7-
2003 11 23	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	0.8-	0.7+				
2003 11 23	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.5+				

2003 WT₁₃₃ = 1999 XJ₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	110.95199		(2000.0)	P	Q
n	0.24228965	ω	85.68442	+0.56722696	+0.82233974
a	2.5482741	Ω	218.98375	-0.78105731	+0.51988750
e	0.1690592	i	4.08762	-0.26115715	+0.23124520
P	4.07	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	0.9−	2003 11 21	704	0.3−	1.1+	2003 12 17	699	0.3+	1.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 17	699	1.7+	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.8−	1.6+
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	1.1+
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
1999 12 08	704	0.2−	1.2−	2003 11 23	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.8−
1999 12 08	704	0.2−	1.1−	2003 12 01	691	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	691	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.9−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 01	691	(2.8+	2.9+)	2003 12 23	704	1.9+	0.7−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	1.2−
2003 10 16	691	0.2−	0.5−	2003 12 14	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.8−	0.2+
2003 10 16	691	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.3−	0.8−	2003 12 27	691	0.1−	0.2+
2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	699	1.0−	0.6−				

2003 WZ₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	207.06324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30674760	ω	338.51467	−0.63309253	+0.77057771
<i>a</i>	2.1774520	Ω	252.12956	−0.69847376	−0.60961214
<i>e</i>	0.1289191	<i>i</i>	4.42978	−0.33365889	−0.18596511
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.0	2002 06 18	704	0.1+	0.4−	2003 11 26	704	1.2+	1.0−
1999 07 13	704	0.4+	0.8−	2002 06 18	704	0.4−	0.7−	2003 11 26	704	0.7−	0.9+
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.4+	0.4−	2003 11 26	704	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.5−	0.9+	2002 07 05	704	0.3−	0.4+	2003 11 26	704	0.3−	0.7−
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2002 07 05	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 12 17	691	0.5−	0.4−	2002 07 05	704	1.7+	0.9+	2003 12 14	691	0.1−	0.4−
2000 12 17	691	0.6−	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	691	0.3−	0.3−
2000 12 17	691	0.6−	0.0	2003 10 16	691	0.2−	0.5−	2003 12 14	691	0.2−	0.4−
2000 12 25	691	0.7+	0.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.9+	1.0−
2000 12 25	691	0.6+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−
2000 12 25	691	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−
2002 06 02	644	0.0	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	704	1.0−	0.5+
2002 06 02	644	0.3−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.8−	1.4+
2002 06 02	644	0.5+	0.5+	2003 11 23	704	0.9+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.8−
2002 06 18	704	0.7−	0.3−	2003 11 23	704	1.1+	0.8−	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
2002 06 18	704	0.8−	0.2−	2003 11 23	704	0.3+	0.1+				

2003 WA₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.53333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22038347	ω	1.03731	+0.49454760	−0.85521905
<i>a</i>	2.7144595	Ω	59.33956	+0.79612689	+0.37418777
<i>e</i>	0.1355703	<i>i</i>	10.38038	+0.34871857	+0.35858596
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 12 15	703	1.8−	0.2−
2000 01 29	704	0.6−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.9+	2003 12 15	703	0.9+	0.4−
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.9+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
2002 07 06	644	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.3+
2002 07 06	644	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
2002 07 06	644	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	1.0+	0.1+
2003 09 29	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2003 09 29	704	0.7+	0.9−	2003 11 23	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2003 09 29	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−
2003 09 29	704	0.1+	1.6−	2003 11 26	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−
2003 10 16	691	0.1−	0.8−	2003 11 26	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2003 10 16	691	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2003 10 16	691	0.1−	0.1+	2003 11 26	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+

2003 10 28	704	0.6+	0.6+	2003 11 26	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.7−
2003 10 28	704	0.3−	0.1+	2003 12 14	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2003 10 28	704	0.8−	0.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	1.0−	0.2−
2003 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
2003 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 15	703	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
2003 11 15	644	0.4+	0.1+	2003 12 15	703	1.0−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−

2003 WC₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.54426		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27505713	ω	52.82000	−0.47571605	−0.87214411
<i>a</i>	2.3416435	Ω	65.95917	+0.76215895	−0.47356259
<i>e</i>	0.0459540	<i>i</i>	7.18826	+0.43909905	−0.12289478
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3+	1.5−	2003 10 24	704	1.8+	0.9−	2003 12 14	691	0.1+	0.4−
1999 10 08	704	0.9+	0.3+	2003 10 24	704	1.5+	0.1+	2003 12 15	703	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.1−	0.8−	2003 10 24	704	1.5+	0.0	2003 12 15	703	0.2−	0.1−
2001 02 02	608	0.2+	0.9−	2003 11 21	704	1.1−	1.1+	2003 12 15	703	0.1−	0.9+
2001 02 02	608	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	1.0+	2003 12 15	703	0.2+	0.2+
2001 02 02	608	0.1−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.1−
2001 02 16	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	644	0.1+	0.2+
2001 02 16	704	0.1−	0.7+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 02 16	704	0.9+	0.3−	2003 11 23	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.5+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
2001 03 04	704	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
2001 03 04	704	1.1+	1.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2001 03 04	704	(2.7+	2.4+)	2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
2001 03 20	608	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	(0.2−	2.2+)
2001 03 20	608	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	1.8+
2001 03 20	608	0.2−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	2.0+
2002 06 18	644	0.3−	1.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	(0.3−	3.1+)
2002 06 18	644	0.2+	0.8+	2003 12 01	291	0.3−	0.1−	2003 12 23	699	0.2+	1.0−
2002 06 18	644	0.0	1.0+	2003 12 01	291	1.2−	0.2−	2003 12 23	699	1.6−	0.5−
2002 07 06	644	0.0	0.9+	2003 12 01	291	0.9−	0.3−	2003 12 23	699	1.5+	1.2−
2002 07 06	644	0.0	0.7+	2003 12 04	703	0.9−	0.3−	2003 12 23	699	0.0	0.0
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 12 04	703	0.7−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.3−
2002 07 12	644	0.4−	0.1+	2003 12 04	703	0.2−	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 07 12	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	703	0.6−	0.3−	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2002 07 12	644	0.2−	0.0	2003 12 14	691	0.1−	0.5−				
2003 10 24	704	(2.1+	0.5+)	2003 12 14	691	0.1+	0.5−				

2003 WE₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.10847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29511153	ω	317.94949	−0.94546159	+0.31586200
<i>a</i>	2.2343194	Ω	240.62674	−0.26920713	−0.89525998
<i>e</i>	0.0940686	<i>i</i>	5.23979	−0.18338458	−0.31423043
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.6−	1.6−	2002 07 08	64
------------	-----	------	------	------------	----

2004 FEB. 6

M.P.O. 57371

2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 22	291	0.2+	0.0
2001 01 19	704	0.6−	0.7+	2003 11 23	704	0.3−	0.7−	2003 12 22	291	0.3+	0.0
2001 02 17	608	2.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	291	0.1+	0.2+
2001 02 17	608	2.0+	0.9+	2003 11 23	704	0.6+	0.2+				
2001 02 17	608	2.2+	0.1+	2003 11 30	291	0.1−	0.4−				

2003 WR₁₃₄ = 1999 XY₁₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	39.04923		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23073311	ω	321.25729	+0.85190033		−0.47580433					
<i>a</i>	2.6326680	Ω	68.48888	+0.51966950		+0.71625957					
<i>e</i>	0.0783539	<i>i</i>	13.60269	+0.06488028		+0.51047279					
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	0.8−	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 12 15	703	0.3+	1.4+
1999 12 12	704	0.6−	0.3−	2003 11 15	644	0.3+	0.5−	2003 12 15	703	0.5+	1.5+
1999 12 12	704	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 16	333	0.3−	0.5−
1999 12 12	704	0.6+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 16	333	0.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 16	333	0.2−	0.7+
1999 12 12	704	0.6−	1.5−	2003 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	644	0.3+	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	1.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.0	0.2−	2003 11 23	704	1.4−	0.3+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	(2.3−	0.9+)	2003 12 19	704	0.0	0.4+
1999 12 12	704	0.0	0.8−	2003 11 23	704	(2.8−	1.2+)	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	704	(2.9−	0.4+)	2003 12 19	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2003 11 23	704	1.9−	1.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.4−	1.3+	2003 11 26	704	(2.3−	1.0+)	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.3+	1.1+	2003 11 26	704	(2.5−	1.2+)	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1999 12 15	704	0.8+	0.7+	2003 11 26	704	(2.8−	1.1+)	2003 12 22	704	0.1−	0.5+
2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 11 26	704	1.9−	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.5+
2003 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	1.5−	0.5−
2003 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2003 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	691	0.1−	1.2−
2003 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	691	0.4+	0.5−
2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	703	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
2003 11 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	703	0.4−	0.5−	2003 12 27	691	0.0	0.4−
2003 11 02	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	703	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.4−	2003 12 04	703	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−
2003 11 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 15	703	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.9−
2003 11 15	644	0.1+	0.4−	2003 12 15	703	0.9+	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.6−

2003 WT₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	304.32231		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.29914496	ω	66.34660	−0.75724886		−0.64948125					
<i>a</i>	2.2141902	Ω	73.07574	+0.56992284		−0.70862360					
<i>e</i>	0.0691502	<i>i</i>	4.13043	+0.31900174		−0.27572940					
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.5−	1.0−	2001 01 19	704	0.6+	0.6−	2003 12 03	704	1.0−	1.1−
1998 03 24	704	0.6+	0.2−	2001 02 12	699	0.6−	1.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	704	0.9−	1.6−	2001 02 12	699	1.3−	0.6−	2003 12 03	704	0.7−	0.2+
1998 03 24	704	0.5−	0.3−	2001 02 12	699	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.7−	0.3−
1998 04 19	704	0.3+	0.1−	2001 02 12	699	0.4+	0.9+	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1998 04 19	704	(0.0	2.5+)	2003 11 21	704	1.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	1.1+	1.7+	2003 11 21	704	1.6+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.3−
1998 04 19	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.8−
1998 04 19	704	(5.9−	2.4+)	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	291	0.0	0.1−
2001 01 04	704	0.2−	0.9+	2003 11 23	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	291	0.0	0.1−
2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.6−	2003 12 17	291	0.1−	0.0
2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.5−	2003 11 23	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.1+	0.5−	2003 11 30	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	1.2+

2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.6+	1.2−
2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.3−
2001 01 19	704	1.0+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	1.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.4−

2003 WV₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC											
<i>M</i>	346.87101		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.27441005	ω	15.43706	−0.06420189		−0.99391427					
<i>a</i>	2.3453232	Ω	78.30663	+0.90563855		−0.09570472					
<i>e</i>	0.1054215	<i>i</i>	5.24472	+0.41916217		+0.05454381					
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.3+	0.7−	2003 11 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	1.1+	0.3−
1996 11 07	327	0.2+	0.4−	2003 11 23	704	0.9+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1996 11 07	327	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
1999 10 08	704	0.5+	0.9−	2003 11 23	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.2−	2003 11 26	704	(2.9+	1.0−)	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2001 03 04	704	1.9−	0.6+	2003 11 26	704	(3.2+	0.0)	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2001 03 04	704	0.5−	0.4−	2003 11 26	704	(3.4+	0.5−)	2003 12 24	704	0.2−	0.1−
2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 26	704	(3.2+	0.1+)	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2001 03 04	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	291	0.3−	0.1−	2003 12 24	704	0.8−	0.2+
2001 03 04	704	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.3−	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	0.5−	0.3−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.3−	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.4−
2001 03 19	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	691	0.5+	0.1−	2004 01 12	644	0.4−	0.4−
2001 03 19	704	0.2−	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.5−
2001 03 19	608	0.7+	0.4−	2003 12 01	704	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 03 19	608	0.9+	0.3−	2003 12 01	704	(2.4+	3.8−)	2004 01 21	704	0.0	0.5−
2001 03 19	608	0.8+	0.6−	2003 12 01	704	(3.4+	6.5−)	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2003 11 02	704	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2003 11 02	704	0.7+	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.0
2003 11 02	704	0.3+	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2003 11 02	704	0.7+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2003 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2003 11 21	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2003 11 21	704	1.4−	0.6−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	1.0−
2003 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.4−	0.4+

2003 WD₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	245.96253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17965014	ω	306.23517	-0.91583539	+0.31888327
<i>a</i>	3.1106490	Ω	253.49251	-0.23495438	-0.91840601
<i>e</i>	0.1044982	<i>i</i>	14.74624	-0.32564088	-0.23418765
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.7-	1.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+
2000 05 03	645	0.0	0.1+	2003 11 21	704	1.4+	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.3+
2000 05 07	704	0.4-	0.4+	2003 11 21	704	1.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	1.0-
2000 05 07	704	0.8-	0.1+	2003 11 21	704	1.7+	0.0	2003 12 21	704	0.6-	0.3-
2000 05 07	704	0.5+	0.6-	2003 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.8-	0.5-
2002 09 11	644	0.3-	0.1-	2003 11 23	704	1.0+	1.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2002 09 11	644	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.5-
2002 09 11	644	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.4-	0.7-	2003 12 27	691	0.2-	0.9-
2002 10 03	644	0.8+	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	691	0.4-	0.5-
2002 10 03	644	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.3+	1.2+	2003 12 27	691	1.3-	0.7-
2002 10 03	644	0.6-	0.7+	2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	291	0.2-	0.9-
2003 10 29	704	0.5+	0.4+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	291	0.3-	0.1+
2003 10 29	704	0.7+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2003 12 28	291	0.3-	0.0

2003 WF₁₃₅ = 2001 KP₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	111.73811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18876466	ω	244.20298	+0.57703402	+0.77648882
<i>a</i>	3.0096934	Ω	63.38527	-0.61046202	+0.61599008
<i>e</i>	0.1662856	<i>i</i>	16.45006	-0.54255678	+0.13274540
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	608	0.2-	0.1+	2002 10 26	704	0.7-	0.3-	2003 12 18	704	0.2-	1.3-
2001 05 17	608	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.5-	0.3-
2001 05 17	608	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
2001 05 18	704	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 12 22	704	1.1+	0.2+
2001 05 18	704	0.9-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
2001 05 18	704	0.7+	0.1+	2003 11 21	704	0.9-	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
2001 05 18	704	0.2+	1.0+	2003 11 23	704	0.7-	1.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-
2001 05 22	699	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
2001 05 22	699	0.6+	0.1-	2003 11 23	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.5-	0.0
2001 05 22	699	0.8+	1.9+	2003 11 23	704	(0.6+	2.4+)	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2001 05 22	699	0.6-	1.1-	2003 12 14	691	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	1.0+
2002 10 26	704	(1.1-	2.5+)	2003 12 14	691	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.4+	0.2-
2002 10 26	704	0.0	0.8+	2003 12 14	691	0.1-	0.3-				
2002 10 26	704	0.1-	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0				

2003 WH₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.70787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21833994	ω	153.96996	+0.80527841	-0.57766848
<i>a</i>	2.7313704	Ω	241.95993	+0.51414602	+0.79252617
<i>e</i>	0.1618141	<i>i</i>	8.70050	+0.29526352	+0.19545179
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.6+	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4-
1998 08 19	704	1.1-	0.7+	2003 09 29	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.5-
1998 08 19	704	(0.4-	3.8-)	2003 09 29	704	0.0	1.0-	2003 12 01	704	0.0	0.4-
1998 08 19	704	(4.7-	1.6-)	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.3-
1998 08 24	704	(0.5-	2.5-)	2003 09 29	704	0.9-	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
1998 08 24	704	1.0+	1.5-	2003 10 05	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1998 08 24	704	1.6+	0.9+	2003 10 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1998 08 24	704	(2.5-	2.2+)	2003 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-
1998 09 19	699	0.1-	0.2-	2003 10 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.0

1998 09 19	699	0.1+	0.3+	2003 10 05	704	0.7-	0.6-	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1998 09 19	699	0.8-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.7+
1998 10 15	699	0.7-	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
1998 10 15	699	1.2-	0.4+	2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.0
1998 10 15	699	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2000 02 06	704	0.3-	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2000 02 06	704	0.4+	1.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.4-
2000 02 06	704	1.0+	1.5+	2003 11 23	704	0.7-	0.6+	2003 12 23	704	0.6-	0.7+
2002 07 03	644	0.3-	1.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	1.3-	0.3-
2002 07 03	644	0.5-	0.9+	2003 11 23	704	0.5-	0.1+	2004 01 12	644	0.4+	0.0
2002 07 03	644	0.0	1.2+	2003 11 30	291	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 09 21	599	0.8+	0.4-	2003 11 30	291	0.4-	0.2-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2003 09 21	599	0.0	0.1-	2003 11 30	291	0.3-	0.1-				
2003 09 21	599	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.6-				

2003 WN₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.18013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23781509	ω	67.57651	-0.76374088	-0.60169923
<i>a</i>	2.5801391	Ω	74.64041	+0.46626548	-0.76467226
<i>e</i>	0.1199074	<i>i</i>	14.03119	+0.44642621	-0.23072575
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.9-	0.3+
1999 12 15	704	1.2+	0.3-	2003 12 01	291	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.7-
1999 12 15	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	291	0.3-	0.3-	2003 12 29	291	1.0+	0.9+
1999 12 15	704	1.0-	0.1-	2003 12 01	291	0.5-	0.3-	2003 12 29	291	0.4+	0.1+
2001 06 11	691	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	291	0.1+	0.4-
2001 06 11	691	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 06 11	691	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	644	0.3+	0.3-
2003 11 21	704	0.6-	0.8+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.5+	0.3-
2003 11 21	704	0.6-	0.6-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2003 11 23	704	0.9+	1.6+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.9+	0.1-
2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	0.7-				
2003 11 23	704	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-				

2003 WR₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	282.59694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22861032	ω	101.76716	-0.97367483	-0.05650188
<i>a</i>	2.6489403	Ω	75.29272	-0.04787017	-0.89649926
<i>e</i>	0.1936921	<i>i</i>	13.19748	+0.22285818	-0.43942759
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.2-	0.3+
1999 12 15	704	0.7+	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 19	691	0.2+	0.3-
1999 12 15	704	0.4+	0.6-	2003 11 21	704	0.5-	1.1-	2003 12 19	691	0.3+	0.3-
1999 12 15	704	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.4+	0.3-
1999 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.6-
2000 01 29	704	0.3-	1.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
2000 01 29	704	0.1-	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.1-	0.1-	2003 11 26	691	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2000 01 29	704	0.9-	0.6-	2003 11 26	691	0.0	0.1-	2004 01 12	644	1.1+	0.6-
2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 11 26	691	0.5+	0.2-	2004 01 12	644	0.8+	0.2-
2003 11 21	704	0.5-	0.2-	2003 12 19	704	0.9-	1.3+	2004 01 12	644	0.3+	0.6-
2003 11 21	704	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.6+				
2003 11 21	704	0.8-	0.4-	2003 12 19	704	1.0-	1.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57373

2003 WW₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.04821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21845097	ω	55.70477	-0.42810130	-0.89259985
<i>a</i>	2.7304448	Ω	60.25107	+0.76639355	-0.44149058
<i>e</i>	0.0272962	<i>i</i>	9.37338	+0.47892610	-0.09138701
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.8-	0.6-	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2000 01 29	704	0.8+	0.7+	2003 11 23	704	(2.0-	2.3-)	2003 12 22	704	0.5-	0.2+
2000 01 29	704	0.6-	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	1.0-	2003 12 22	704	0.2-	0.0
2000 01 29	704	0.6+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.4+
2002 08 13	704	0.9-	0.1+	2003 12 04	704	0.7-	0.9+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2002 08 13	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2002 08 13	704	0.2+	1.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-
2002 08 13	704	0.4-	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	1.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 09 09	644	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.8-
2002 09 09	644	0.2-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2002 09 09	644	0.4+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.3+	0.3-	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
2002 09 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.1-	0.4+
2002 09 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2003 11 21	704	1.0-	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.6-	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2003 11 21	704	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	0.4+	0.1+				
2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.4+	0.7-				

2003 WY₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.90045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22799140	ω	107.61514	+0.84195319	-0.53876000
<i>a</i>	2.6537321	Ω	284.99321	+0.48286215	+0.77653428
<i>e</i>	0.1706416	<i>i</i>	1.73212	+0.24074671	+0.32669890
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.5-	1.1-	2003 11 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.2+	2003 11 26	691	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.1-	0.4+	2003 11 26	691	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.9+	0.0	2003 11 26	691	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-
2000 01 26	691	0.1-	0.1-	2003 12 03	719	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
2000 01 26	691	0.8-	0.4+	2003 12 03	719	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	1.6+
2000 01 26	691	0.1-	0.6-	2003 12 03	719	0.1+	1.0-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.6-	0.7-	2003 12 04	719	0.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	0.5+	0.0	2003 12 04	719	0.4-	0.5-	2003 12 19	691	0.2+	0.2-
2003 11 21	704	0.4-	0.5-	2003 12 04	719	0.6-	0.2-	2003 12 19	049	0.0	0.3-
2003 11 21	704	0.1-	1.0-	2003 12 04	719	0.3-	0.4+	2003 12 19	049	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	0.0	0.7-	2003 12 04	719	0.0	0.1-	2003 12 19	049	0.9-	0.4+
2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 04	719	0.6-	0.0	2003 12 29	291	0.7-	0.2+
2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	719	0.4-	0.1-	2003 12 29	291	0.1+	0.3+
2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	719	0.2+	0.2-	2003 12 29	291	0.1+	0.1+
2003 11 23	704	0.1+	0.1-	2003 12 14	719	1.0+	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2003 11 26	704	0.3-	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.1-	2004 01 12	644	0.1-	0.1+
2003 11 26	704	0.2+	0.4-	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.6+
2003 11 26	704	0.5+	1.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.1-				
2003 11 26	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+				

2003 WZ₁₃₅ = 1998 UA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.65995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21148217	ω	278.48595	+0.88131078	+0.46770582
<i>a</i>	2.7901028	Ω	53.65559	-0.39392313	+0.80595707
<i>e</i>	0.1067937	<i>i</i>	4.79991	-0.26099020	+0.36288356
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.9+	0.0	2002 08 13	704	1.0+	0.4-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1998 10 17	691	0.1+	0.3-	2002 08 13	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+
1998 10 17	691	0.4+	0.3-	2002 08 13	644	0.3-	0.6+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+
1998 10 23	691	0.4-	0.2+	2002 08 13	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	0.1-	0.9+
1998 10 23	691	0.3-	0.3-	2002 08 13	644	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
1998 10 23	691	0.5-	0.3+	2002 08 30	644	0.3-	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2001 03 19	691	0.1-	0.9+	2002 08 30	644	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2001 03 19	691	0.2-	0.4+	2002 08 30	644	0.1-	0.5-	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2001 03 19	691	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.9+	1.0+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2001 04 29	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.9+	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2001 04 29	691	0.5+	0.2-	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2001 04 29	691	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-
2002 07 15	644	0.8-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.1+	0.3-
2002 07 15	644	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.9-	0.8+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 07 15	644	0.4-	0.6+	2003 11 23	704	0.4-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2002 08 13	644	0.1-	0.7+	2003 11 23	704	0.3-	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2002 08 13	704	1.2-	0.6+	2003 11 23	704	1.0-	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	0.3-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+

2003 WF₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.02587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23480018	ω	187.22554	+0.11239969	-0.96749162
<i>a</i>	2.6021786	Ω	256.51482	+0.92292749	+0.18613279
<i>e</i>	0.0647105	<i>i</i>	13.47235	+0.36819988	-0.17121493
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.6-
2002 07 20	644	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	1.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 07 20	644	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-
2002 08 04	644	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.5-
2002 08 04	644	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.3-
2002 08 04	644	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	0.8-	2003 12 19	704	1.0+	0.4+
2002 08 12	704	0.4-	0.6-	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.2-
2002 08 12	704	0.7-	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	1.0+	2003 12 19	691	0.1-	0.4-
2002 08 12	704	0.4-	0.5-	2003 11 26	704	1.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.6+
2002 08 31	644	0.5+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 31	644	0.2+	0.3+	2003 11 26	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.7+	0.3+
2002 08 31	644	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.4+	0.7-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+

2003 WL₁₃₆ = 1997 WT₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.38163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16811289	ω	135.96765	+0.86496309	-0.37872721
<i>a</i>	3.2513873	Ω	248.98434	+0.30422792	+0.91751130
<i>e</i>	0.0583186	<i>i</i>	20.65315	+0.39910427	+0.12140312
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	327	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.3-	2003 11 29	704	0.8-	0.4+
1997 11 01	327	0.5+	0.3-	2002 12 01	704	0.7+	0.8-	2003 11 29	704	0.2+	0.1-
1997 11 01	327	0.3+	0.9-	2002 12 01	704	0.3+	0.3-	2003 11 29	704	0.1-	0.1-
1997 11 19	327	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.2+	1.0+	2003 11 29	704	0.0	0.5+
1997 11 19	327	0.3+	0.5-	2003 10 05	704	1.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
1997 11 19	327	0.5-	0.1-	2003 10 05	704	0.3+	1.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
1997 11 29	704	1.7-	0.2-	2003 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 01	704	1.0-	1.0-
1997 11 29	704	0.3-	0.3-	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.9-
1997 11 29	704	1.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.5+	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
1997 11 29	704	0.2+	0.3+	2003 10 28	704	0.6-	0.6+	2003 12 01	704	0.6-	0.3-
1997 11 29	704	(4.6-	0.9-)	2003 10 28	704	0.8-	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.0
1999 01 23	704	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	0.1-	0.9+	2003 12 14	644	0.1+	0.1-
1999 01 23	704	0.9+	1.9-	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 14	644	0.1-	0.1-
1999 01 23	704	1.3-	1.8-	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
1999 01 23	704	0.8-	0.2-	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.3+

1999 01 23	704	(1.2+ 2.4−)	2003 11 21	704	0.8+ 0.0	2003 12 19	704	0.0 0.1+
2002 07 27	644	0.2+ 0.0	2003 11 23	704	1.1− 0.5+	2003 12 19	691	0.1− 0.3−
2002 07 27	644	0.1+ 0.1−	2003 11 23	704	0.1+ 0.1+	2003 12 19	704	0.3− 0.2−
2002 07 27	644	0.1+ 0.1−	2003 11 23	704	0.3− 0.8−	2003 12 19	691	0.1− 0.4−
2002 08 01	704	0.2− 0.2−	2003 11 23	704	0.3+ 0.6−	2003 12 19	691	0.1− 0.4−
2002 08 01	704	0.8+ 0.3−	2003 11 23	704	0.1+ 0.8−	2003 12 21	704	0.0 0.3−
2002 08 01	704	0.1+ 0.4−	2003 11 26	704	0.0 1.5+	2003 12 21	704	1.0− 0.1+
2002 08 01	704	0.0 0.9−	2003 11 26	704	0.8− 0.3+	2003 12 21	704	0.7− 0.0
2002 09 19	644	0.0 0.1−	2003 11 26	704	0.4− 0.2−	2003 12 21	704	0.4− 0.0
2002 09 19	644	0.1+ 0.1−	2003 11 26	704	0.2+ 0.9+	2003 12 23	704	0.2− 0.7−
2002 09 19	644	0.1− 0.0	2003 11 26	704	0.7+ 1.2+	2003 12 23	704	0.0 0.0
2002 09 30	644	0.4+ 0.1−	2003 11 26	704	0.1+ 0.4+	2003 12 23	704	0.2+ 0.2+
2002 09 30	644	0.1+ 0.5+	2003 11 26	704	0.0 0.5+	2003 12 23	704	0.1− 0.5+
2002 09 30	644	0.4+ 0.0	2003 11 26	704	0.2+ 0.4+	2003 12 23	704	0.1+ 0.3−
2002 10 05	699	0.1− 0.5−	2003 11 26	704	0.6+ 0.4+	2003 12 28	691	0.8− 1.3−
2002 10 05	699	0.2+ 0.5−	2003 11 26	704	0.3− 0.4+	2003 12 28	691	0.1− 0.2−
2002 10 05	699	0.2+ 0.1−	2003 11 29	704	0.5+ 0.3−	2003 12 28	691	0.1− 0.3−
2002 10 05	699	0.1+ 0.1+	2003 11 29	704	1.0+ 0.6+	2004 01 19	703	1.4+ 0.9+
2002 10 09	704	1.2− 0.2−	2003 11 29	704	0.3+ 0.2+	2004 01 19	703	0.9+ 0.3+
2002 10 09	704	0.1− 1.0−	2003 11 29	704	0.1− 0.8+	2004 01 19	703	0.5+ 0.4+
2002 10 09	704	0.5− 0.5−	2003 11 29	704	0.6+ 0.5−	2004 01 19	703	0.2+ 0.7−
2002 10 09	704	1.0− 0.1+	2003 11 29	704	0.3+ 0.9−			

2003 WO₁₃₆ = 2001 AN₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	174.85263		(2000.0)	P	Q
n	0.30230984	ω	188.72564	−0.12210785	+0.98637032
a	2.1987095	Ω	74.31609	−0.90356425	−0.06449697
e	0.0717131	i	6.57780	−0.41068396	−0.15137286
P	3.26	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.7− 0.4+	2001 01 03	704	0.8+ 0.7−	2003 12 17	644	0.1− 0.2+
1999 09 11	704	0.3+ 0.5−	2001 01 03	704	0.5− 0.1+	2003 12 17	644	0.2− 0.3+
1999 09 11	704	0.1− 0.3−	2001 01 03	704	(0.4+ 2.6+)	2003 12 17	644	0.6− 0.1−
1999 09 11	704	0.5+ 0.4+	2001 01 04	704	0.1− 0.2−	2003 12 19	704	0.2− 0.4+
2001 01 03	704	0.0 0.1−	2001 01 04	704	0.4+ 1.1−	2003 12 19	704	0.1− 0.3−
2001 01 03	704	0.3− 0.9+	2001 01 04	704	0.4+ 0.5+	2003 12 19	704	0.5− 0.5+
2001 01 03	704	0.5− 0.4+	2001 01 04	704	0.7− 0.2+	2003 12 19	691	0.1− 0.2−
2001 01 03	704	0.6+ 0.5+	2001 01 04	704	0.4− 0.3+	2003 12 19	691	0.2− 0.2−
2001 01 03	704	0.3− 0.3−	2003 11 15	291	0.2− 0.1+	2003 12 19	691	0.1− 0.3−
2001 01 03	704	0.0 0.5−	2003 11 15	291	0.2− 0.0	2003 12 21	704	0.4+ 0.2−
2001 01 03	704	0.3+ 0.1−	2003 11 15	291	0.1+ 0.1+	2003 12 21	704	0.3+ 0.3+
2001 01 03	704	1.0− 0.6−	2003 11 21	704	0.4− 1.3+	2003 12 21	704	0.0 0.2+
2001 01 03	704	0.0 0.5+	2003 11 21	704	0.5+ 0.6−	2003 12 21	704	0.5+ 0.0
2001 01 03	704	0.6+ 0.3−	2003 11 21	704	0.4+ 0.2−	2003 12 21	704	0.4− 0.1−
2001 01 03	704	0.5+ 0.2−	2003 11 21	704	0.4+ 0.2+	2004 01 17	644	0.5+ 0.0
2001 01 03	704	1.1− 0.7−	2003 11 21	704	0.6+ 0.0	2004 01 17	644	0.5+ 0.3+
2001 01 03	704	0.5+ 0.0	2003 11 23	704	0.4− 0.0	2004 01 17	644	0.8+ 0.1−
2001 01 03	704	0.2− 0.4+	2003 11 23	704	0.6− 1.0−			
2001 01 03	704	0.8+ 0.8+	2003 11 23	704	0.4− 0.5−			

2003 WP₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.68317		(2000.0)	P	Q
n	0.29351389	ω	212.17597	+0.03906496	−0.99769465
a	2.2424199	Ω	235.64222	+0.93043199	+0.05656962
e	0.1126488	i	3.85429	+0.36437651	−0.03748672
P	3.36	H	16.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+ 0.7+	2003 11 21	704	0.7− 0.2−	2003 12 01	704	0.3− 0.4−
1996 10 18	566	0.3+ 0.1−	2003 11 23	704	0.7+ 0.1−	2003 12 01	704	0.0 0.1+
1996 10 18	566	0.7− 0.1+	2003 11 23	704	0.5+ 0.3+	2003 12 19	704	0.1− 0.3−
2001 01 26	704	0.5− 0.8−	2003 11 23	704	0.3+ 0.5+	2003 12 19	704	0.7− 0.2−
2001 01 26	704	0.2− 0.2+	2003 11 23	704	0.8+ 0.0	2003 12 19	704	0.4− 0.5−

2001 01 26	704	0.2+ 0.2−	2003 11 23	704	0.5+ 0.1+	2003 12 19	704	0.3+ 0.7−
2001 01 26	704	0.3+ 0.7+	2003 11 26	704	0.5− 0.2+	2003 12 19	691	0.3+ 0.2−
2001 01 26	704	0.0 0.1−	2003 11 26	704	0.5− 0.2−	2003 12 19	704	0.4− 0.3+
2001 02 19	704	0.2− 0.3−	2003 11 26	704	0.4− 0.1+	2003 12 19	691	0.1+ 0.2−
2001 02 19	704	0.0 0.3+	2003 11 26	704	0.1− 0.7+	2003 12 19	691	0.2+ 0.2−
2001 02 19	704	0.4+ 0.3+	2003 11 26	704	0.3− 0.5+	2003 12 21	704	0.2− 0.1+
2001 02 19	704	0.3− 0.1+	2003 11 29	704	0.2+ 0.2−	2003 12 21	704	0.1+ 0.1−
2001 02 19	704	0.6+ 0.3+	2003 11 29	704	0.6+ 0.2+	2003 12 21	704	0.5− 0.8+
2003 09 21	599	0.5+ 0.0	2003 11 29	704	0.3+ 0.1−	2003 12 21	704	0.1− 0.3+
2003 09 21	599	0.2+ 0.2−	2003 11 29	704	0.7+ 1.4+	2003 12 23	704	0.5− 0.2−
2003 09 21	599	0.1+ 0.1+	2003 11 29	704	0.4− 0.0	2003 12 23	704	0.3− 0.2+
2003 11 15	291	0.1+ 0.1−	2003 12 01	704	(5.0− 1.4−)	2003 12 23	704	0.5+ 0.1−
2003 11 15	291	0.3+ 0.0	2003 12 01	704	0.5+ 1.1+	2003 12 23	704	0.1+ 0.5+
2003 11 15	291	0.2+ 0.2−	2003 12 01	704	0.8+ 0.2+	2003 12 23	704	0.1+ 0.3−
2003 11 21	704	0.2− 0.0	2003 12 01	704	0.2+ 0.1−	2003 12 29	691	0.3+ 0.5−
2003 11 21	704	0.2+ 1.4−	2003 12 01	704	0.2− 0.1−	2003 12 29	691	0.3+ 0.2−
2003 11 21	704	1.4− 1.4−	2003 12 01	704	1.1− 0.4−	2003 12 29	691	0.4+ 0.1−
2003 11 21	704	0.6− 0.2+	2003 12 01	704	0.1− 0.3+			

2003 WR₁₃₆ = 1996 XM

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	342.67192		(2000.0)	P	Q
n	0.28144852	ω	31.09758	−0.23412628	−0.95818593
a	2.3060572	Ω	72.87720	+0.85287679	−0.28365424
e	0.1315458	i	9.91246	+0.46667554	+0.03768274
P	3.50	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	721	0.2+ 1.5−	2003 11 26	691	0.1+ 0.1−	2003 12 21	704	0.5− 0.1+
1996 12 01	721	0.3+ 0.6−	2003 11 26	691	0.2+ 0.4+	2003 12 21	704	0.0 0.6+
1996 12 03	721	0.1+ 0.2−	2003 11 26	691	0.4+ 0.4+	2003 12 21	704	0.3− 0.2−
1996 12 03	721	0.2+ 0.1−	2003 12 14	291	0.7− 0.3−	2003 12 27	704	0.1+ 0.6+
2003 11 21	704	0.2+ 0.2+	2003 12 14	291	0.6− 0.2−	2003 12 27	704	0.7− 1.2+
2003 11 21	704	1.5+ 1.7−	2003 12 14	291	0.8− 0.3−	2003 12 27	704	0.8− 0.3+
2003 11 21	704	0.4− 0.1+	2003 12 17	644	0.1+ 0.1−	2003 12 27	704	0.4− 0.0
2003 11 21	704	0.0 0.1+	2003 12 17	644	0.2− 0.1−	2003 12 27	704	0.9− 0.9+
2003 11 21	704	0.1− 0.0	2003 12 17	644	0.1− 0.0	2004 01 22	704	0.3+ 0.5−
2003 11 23	704	0.3− 0.6+	2003 12 18	704	0.7+ 0.1−	2004 01 22	704	0.3+ 0.6−
2003 11 23	704	0.6− 0.8+	2003 12 18	704	1.0+ 0.4−	2004 01 22	704	0.2+ 0.1+
2003 11 23	704	0.2− 0.2+	2003 12 18	704	0.5+ 0.0	2004 01 22	704	0.2+ 0.1−
2003 11 23	704	0.7+ 0.3+	2003 12 18	704	0.5+ 0.2−			
2003 11 23	704	0.1− 0.8+	2003 12 18	704	0.2+ 0.4−			

2003 WU₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	59.71891		(2000.0)	P	Q
n	0.27418918	ω	269.54516	+0.98035617	+0.16878170
a	2.3465826	Ω	80.73541	−0.11297199	+0.90464556
e	0.2641372	i	5.93501	−0.16167593	+0.39131719
P	3.59	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.1+	0.9−	2003 12 17	644	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	644	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2003 11 26	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.3−
1999 07 14	704	0.0	0.6+	2003 11 26	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 26	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
1999 09 29	704	1.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1999 09 29	704	0.7+	0.0	2003 11 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 11 29	704	0.3−	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.0
2003 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 11 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 09 28	704	0.9+	0.0	2003 11 29	704	0.6−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	1.2+
2003 11 02	704	0.2−	0.8−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57375

2003 11 02	704	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
2003 11 21	704	(3.4−	1.9+)	2003 12 01	704	0.5+	0.8+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2003 11 21	704	(3.5−	2.5+)	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2003 11 21	704	(3.5−	2.3+)	2003 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2003 11 23	704	0.7−	1.5−	2003 12 17	291	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2003 11 23	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	291	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2003 11 23	704	0.3+	1.0−	2003 12 17	291	0.0	0.2+				

2003 WX₁₃₆ = 1999 XU₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	86.70647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24334085	<i>ω</i>	119.81564	+0.90768349	+0.41904308
<i>a</i>	2.5409300	<i>Ω</i>	215.42408	−0.39726007	+0.84058472
<i>e</i>	0.1516407	<i>i</i>	2.24074	−0.13525943	+0.34324952
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.7−	1.4−	2003 11 23	704	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	1.2+	1.3+
1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.9−	2003 11 23	704	1.2−	0.2−	2003 12 21	704	1.0−	1.0−
1999 12 07	704	0.0	0.6−	2003 11 23	704	1.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.1−	0.6−	2003 12 24	704	0.1+	0.9−
1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.4+	0.6−	2003 12 24	704	0.2−	0.5−
1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2003 11 26	691	0.6+	0.8−	2003 12 24	704	0.5+	0.4−
1999 12 08	704	0.7+	0.5−	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	1.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.8−	1.1+	2003 12 01	704	0.8+	1.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.5−
2000 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	1.1−	1.5+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2003 12 17	644	0.1+	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.3+
2003 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.5+
2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	1.4−	0.2−	2004 01 13	699	0.7+	0.5+
2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.8−	2004 01 13	699	0.2−	0.9+
2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 01 13	699	0.5+	0.5−
2003 11 21	704	0.2+	0.9−	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.9+

2003 WY₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.35802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18334990	<i>ω</i>	117.02771	+0.98987581	−0.04446481
<i>a</i>	3.0686611	<i>Ω</i>	245.78184	−0.00371683	+0.94121689
<i>e</i>	0.1019723	<i>i</i>	8.49942	+0.14188754	+0.33486364
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.0	0.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.0
1997 11 03	691	0.0	0.3−	2002 10 05	704	1.1−	0.9+	2003 12 17	691	0.2+	0.3−
1997 11 03	691	0.1+	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.2+
2002 07 20	644	0.3−	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.2−	2003 12 17	691	0.3+	0.1−
2002 07 20	644	0.3−	0.4+	2002 10 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2002 07 20	644	0.3−	0.5+	2002 10 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+
2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	1.5+	0.7−	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
2002 08 04	644	0.0	0.3+	2003 11 15	291	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
2002 08 04	644	0.3−	0.0	2003 11 15	291	1.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2002 08 12	704	0.2−	1.4+	2003 11 15	291	1.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
2002 08 12	704	1.8+	0.3−	2003 11 21	704	0.9−	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.3+
2002 08 12	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.3−
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6−	1.1+
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.6−	0.3−
2002 08 19	644	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	1.6+	0.1+
2002 08 19	644	0.4−	0.4+	2003 11 23	704	0.6−	0.4+	2003 12 23	704	(1.4−	2.1+)
2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6−	0.1+	2003 12 24	106	0.3−	0.1−
2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.0	0.3+	2003 12 24	106	0.1+	0.4+
2002 08 26	644	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2−	2003 12 24	106	0.5+	0.6+

2002 08 26	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.6−	0.0	2003 12 29	691	0.2+	1.0−
2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 09 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 09 12	644	0.4−	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2002 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.4+	0.3+
2002 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−				

2003 WZ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.29898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22660324	<i>ω</i>	31.31546	−0.37808067	−0.91977254
<i>a</i>	2.6645588	<i>Ω</i>	81.08030	+0.82583745	−0.38645197
<i>e</i>	0.1579908	<i>i</i>	6.11468	+0.41838679	−0.06836187
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2003 11 23	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.4−	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2000 01 04	704	0.9−	0.7+	2003 11 23	704	1.0+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 30	644	0.1+	0.2−	2003 11 26	691	(3.3−	0.1+)	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2002 08 30	644	0.0	0.1−	2003 11 26	691	(3.6−	0.5+)	2003 12 29	691	0.4+	0.1−
2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	644	0.5+	0.1−	2003 12 29	691	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.9+	0.3−	2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.3+	0.3−
2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.5+	0.1−
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2003 11 23	704	1.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.9+	0.4+

2003 WC₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.05840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27587643	<i>ω</i>	331.10631	+0.78435488	−0.61283535
<i>a</i>	2.3370051	<i>Ω</i>	67.00796	+0.58729192	+0.68381956
<i>e</i>	0.1131881	<i>i</i>	5.98733	+0.19968882	+0.39600964
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.1−	0.0	2003 11 23	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
1999 09 04	703	0.6−	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 09 04	703	0.3+	0.9−	2003 11 23	704	0.3+	1.0−	2003 12 23	704	1.5−	0.6+
1999 09 04	703	0.3+	0.1+	2003 11 26	691	0.6−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
1999 09 30	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	1.4+
1999 09 30	704	0.8−	0.4+	2003 11 26	691	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.3+
1999 09 30	704	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.7−	2003 12 23	704	1.3+	0.8+
2003 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.3+
2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.7−
2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	1.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	1.1+	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.4−
2003 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.8−
2003 11 23	704	0.3−	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.4−	0.6−

2003 WG₁₃₇ = 2000 HH₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 245300

2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2002 09 10	608	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.5-	0.4-
2000 04 26	699	0.5+	0.4-	2002 09 17	608	1.3-	0.0	2003 11 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	704	0.0	0.9+	2002 09 17	608	1.0-	0.2-	2003 12 17	701	0.0	0.1+
2000 04 28	704	0.3-	1.2+	2002 09 17	608	0.9-	0.4-	2003 12 17	701	0.2-	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.5+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	701	0.3+	0.3-
2002 08 16	704	0.4+	1.3-	2002 10 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	701	0.5+	0.0
2002 08 16	704	0.0	0.1-	2002 10 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 18	701	0.1+	0.0
2002 08 16	704	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2002 08 16	704	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-
2002 08 16	608	0.4+	1.1-	2002 10 05	704	0.2+	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2002 08 16	608	0.4+	0.9-	2002 10 05	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2002 08 16	608	0.3+	0.8-	2002 10 05	644	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.5-	0.8-
2002 08 29	644	0.2-	0.3-	2002 10 31	704	0.1+	1.0-	2003 12 21	704	0.2-	0.1+
2002 08 29	644	0.1-	0.0	2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
2002 08 29	644	0.2+	0.1-	2002 10 31	704	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	0.1+
2002 09 05	699	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.3+
2002 09 05	699	0.1+	0.6-	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2003 12 24	106	0.0	0.1-
2002 09 05	699	0.7+	1.7+	2003 10 29	704	0.5+	1.5+	2003 12 24	106	0.2+	0.4-
2002 09 05	699	0.3+	1.7+	2003 10 29	704	0.6+	1.8+	2003 12 24	106	0.3-	0.4-
2002 09 07	704	1.5-	0.9+	2003 10 29	704	0.0	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 09 07	704	1.1+	0.4-	2003 10 29	704	0.4-	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2002 09 07	704	0.4-	1.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 16	644	0.1-	0.1+
2002 09 07	704	(2.6+	0.6+)	2003 11 21	704	1.0+	1.1-				
2002 09 07	704	(2.2+	0.7-)	2003 11 21	704	0.5+	0.5+				

2003 WH₁₃₇ = 1998 XY₉₆ = 2002 RM₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	355.04693	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18183648	ω 101.43058	+0.04059969 -0.99916991
<i>a</i>	3.0856645	Ω 346.24127	+0.91116262 +0.03839520
<i>e</i>	0.1464355	<i>i</i> 0.80474	+0.41004188 +0.01361257
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.4-	0.7-	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.7+	0.9+
1992 11 25	691	0.1+	0.9-	2002 09 14	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	644	0.2-	0.7+
1992 11 25	691	0.8+	0.7-	2002 09 15	644	0.4-	0.2-	2003 12 17	644	0.2-	0.0
1998 12 11	303	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 12 17	644	0.3-	0.2-
1998 12 12	303	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.4-
1998 12 12	303	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.7-	1.0-
1998 12 13	303	0.3-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.5-	0.6-
1998 12 13	303	0.5+	0.7+	2003 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-
1998 12 14	303	0.7-	0.8+	2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
1998 12 14	303	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 12 26	691	0.1+	0.4-	2003 11 23	704	(0.9+	2.3+)	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
1998 12 26	691	0.2+	0.5-	2003 11 23	704	0.1-	0.7+	2003 12 24	704	1.4+	0.1+
1998 12 26	691	0.2+	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	1.1-	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.5-	2003 12 24	704	0.7-	0.8-

2003 WJ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	345.93886	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29651619	ω 38.08341	-0.18661869 -0.97903456
<i>a</i>	2.2272576	Ω 62.80719	+0.87734729 -0.20347370
<i>e</i>	0.1182832	<i>i</i> 5.26617	+0.44208054 -0.00947576
<i>P</i>	3.32	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.5+	0.3-	2003 11 23	704	1.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.9-	0.0
2001 01 18	704	0.7-	0.5-	2003 11 23	704	1.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.4-	0.8-
2001 01 18	704	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.8-	0.3+	2003 12 22	704	1.6+	0.4-
2001 01 18	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	1.4+	0.5-
2001 01 18	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.5+	0.4-
2001 02 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.4-	2003 12 22	704	1.7+	0.2-
2001 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	1.4+	1.0-
2001 02 03	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 12 23	704	(0.9+	2.9-)

2001 02 03	704	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	(1.5+	3.3-)
2001 02 03	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	(1.3+	2.9-)
2001 02 17	704	0.9+	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	(0.9+	2.9-)
2001 02 17	704	0.9-	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2001 02 17	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
2001 03 16	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.5-	0.6+
2001 03 16	704	0.5+	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 03 16	704	0.2-	0.3-	2003 12 20	704	1.4-	0.3-	2004 01 11	644	0.2+	0.3-
2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 20	704	0.3-	0.0	2004 01 11	644	0.2+	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.6-	0.2-	2004 01 11	644	0.3+	0.3-
2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.0	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	704	1.0-	0.5-	2004 01 11	644	0.1-	0.2-
2003 11 23	704	(2.3-	1.3+)	2003 12 21	704	1.1-	0.3-				
2003 11 23	704	0.9-	0.2-	2003 12 21	704	1.1-	0.0				

2003 WL₁₃₇ = 1978 WK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	25.55304	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27640630	ω 339.21971	+0.67954422 -0.73203573
<i>a</i>	2.3340174	Ω 67.93719	+0.68025317 +0.60401612
<i>e</i>	0.1744741	<i>i</i> 2.99409	+0.27472764 +0.31510032
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1-	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.9-	0.6+
1978 11 30	675	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	1.2-	0.1+
2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	1.1+	0.0	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.1-				
2003 11 23	704	0.2-	1.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+				

2003 WM₁₃₇ = 1999 XB₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>	27.78809	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24437192	ω 139.83007	+0.80130714 -0.58422080
<i>a</i>	2.5337777	Ω 256.38179	+0.50924451 +0.77908927
<i>e</i>	0.2621584	<i>i</i> 7.61638	+0.31396958 +0.22738944
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.9+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1-	0.3-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	(0.2+	2.5+)
1999 12 07	704	0.2-	0.0	2003 11 23	704	1.5-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	1.3+
1999 12 08	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.6-	0.5-	2003 11 23	704	1.5+	0.6-	2003 12 24	704	0.3-	0.3-
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.1-	0.2-
1999 12 08	704	0.7+	0.3-	2003 12 17	644	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	0.3-	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 24	106	0.2+	0.3-
2000 01 06	704	1.1-	1.3-	2003 12 18	608	0.2+	0.1-	2003 12 24	106	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.0	0.3-	2003 12 18	608	0.3+	0.1+	2003 12 24	106	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	608	0.3+	0.1+	2003 12 25	106	0.1-	0.5-
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	106	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	1.0-	2003 12 25	106	0.2-	0.2-
2003 10 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.0-	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
2003 10 29	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2+
2003 10 29	704	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2003 10 29	704	0.8-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.7+	2004 01 16	644	0.6+	0.4+
2003 10 29	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.4-	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	0.5+
2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	0.9+	2004 01 16	644	0.6+	0.3+
2003 11 21	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+				
2003 11 21	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57377

2003 WP₁₃₇ = 1998 MR₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.26215	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28103635	ω 207.61408	-0.10675591	-0.99114417
<i>a</i>	2.3083113	Ω 248.60389	+0.92716356	-0.07054721
<i>e</i>	0.1040486	<i>i</i> 4.86547	+0.35912519	-0.11250030
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.2-	0.3-	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.9+
1998 06 19	691	0.0	0.4-	2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1998 06 26	691	0.0	0.6-	2003 11 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1998 06 26	691	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.6-	0.3+
1998 06 26	691	0.2+	1.2+	2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.4-	2003 11 23	704	0.4+	0.5-	2003 12 21	704	0.4-	1.2+
1999 10 09	704	1.1-	0.4+	2003 11 23	704	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.9-	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2001 03 03	704	0.2-	1.7-	2003 12 16	106	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 03 03	704	0.6-	0.6-	2003 12 16	106	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.8-
2001 03 03	704	0.7+	0.1-	2003 12 16	106	1.3-	1.0-	2003 12 21	704	1.6+	1.8-
2001 03 03	704	0.7+	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.9+	2003 12 24	106	0.8-	0.3-
2001 03 24	704	0.7-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	1.8-	2003 12 24	106	0.3-	0.1-
2001 03 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	106	0.1-	0.2-
2001 03 24	704	0.4-	1.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2001 04 17	644	0.1-	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.5-	0.0
2001 04 17	644	0.7+	1.0+	2003 12 19	704	0.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 04 17	644	0.2+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	1.0+				
2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-				

2003 WS₁₃₇ = 1999 XV₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.70782	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24589082	ω 115.77334	+0.96082048	+0.27215217
<i>a</i>	2.5233326	Ω 228.48200	-0.27273166	+0.89453702
<i>e</i>	0.2008873	<i>i</i> 4.02140	-0.04941095	+0.35459374
<i>P</i>	4.01	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	1.4-	2003 11 21	704	0.0	0.9-	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
1999 12 07	704	1.3+	0.3-	2003 11 23	704	0.8+	1.0+	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.5-	2003 11 23	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	1.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.3-	0.5-	2003 11 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
1999 12 08	704	0.4-	0.9+	2003 11 23	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.9-
1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2003 11 23	704	1.2+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	0.1-	2003 12 14	644	0.3-	0.2+	2003 12 23	704	1.3-	0.5+
2002 07 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.7-
2002 07 04	644	0.2-	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.5+
2002 07 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2004 01 12	644	0.4+	0.1-
2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.4+
2003 11 21	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.1-	0.2+				

2003 WU₁₃₇ = 1998 HT₁₃₄ = 1999 NB₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.49042	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28641922	ω 296.85404	+0.95758716	-0.25845667
<i>a</i>	2.2792989	Ω 78.34748	+0.28813960	+0.86129719
<i>e</i>	0.1272194	<i>i</i> 7.47339	-0.00155224	+0.43745549
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6-	0.9-	2001 02 03	704	1.1+	0.8+	2003 12 17	691	0.1-	0.2-
1998 04 19	704	1.2-	0.7+	2001 02 03	704	0.1-	1.2-	2003 12 17	644	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	1.1-	1.8-	2001 02 03	704	1.3+	0.4-	2003 12 17	691	0.2+	0.2-
1998 04 19	704	1.5-	1.4-	2001 02 16	704	1.3+	0.1+	2003 12 17	644	0.5-	0.1-
1998 04 20	704	(3.0-	0.8+)	2001 02 16	704	(0.7+	2.5+)	2003 12 17	691	0.2+	0.1-

1998 04 20	704	(1.2-	2.5+)	2001 02 16	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	1.6+	0.5+	2001 02 16	704	0.2-	1.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.0
1998 04 20	704	0.3-	1.5-	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.2-
1999 07 14	704	0.7+	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.5-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 07 14	704	0.2+	1.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.8-	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
1999 07 22	704	0.8-	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	1.1-
1999 07 22	704	0.1+	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.1+	0.8-
1999 07 22	704	0.1+	1.2-	2003 11 23	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.8-
2001 01 18	704	0.3-	0.3-	2003 11 23	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+
2001 01 18	704	0.0	0.3+	2003 11 23	704	0.1+	0.3+	2003 12 24	106	0.0	0.1-
2001 01 18	704	0.3-	0.5+	2003 11 29	691	0.1-	0.0	2003 12 24	106	0.3-	0.0
2001 01 18	704	0.5+	1.1+	2003 11 29	691	0.0	0.0	2003 12 24	106	0.8-	0.9-
2001 02 03	704	0.4-	1.6+	2003 11 29	691	0.1-	0.0				
2001 02 03	704	0.3+	1.4+	2003 12 17	644	0.2-	0.2+				

2003 WW₁₃₇ = 1999 XS₂₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.28478	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23941153	ω 302.95216	+0.97161914	-0.19146617
<i>a</i>	2.5686563	Ω 68.41772	+0.23391498	+0.86509426
<i>e</i>	0.1459245	<i>i</i> 8.59140	-0.03521412	+0.46362985
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2003 11 21	704	0.7-	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	1.0+
1999 12 15	704	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.1-	0.2-
1999 12 15	704	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	0.2-	2003 12 27	704	1.3-	0.8-
1999 12 16	704	1.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	1.0-	0.9-
1999 12 16	704	1.0+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	1.2-	0.3+
1999 12 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	1.3-	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 01 11	644	0.5-	0.1-
2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	1.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
2003 11 21	704	0.4-	1.0-	2003 12 22	704	0.9+	1.3+	2004 01 16	644	0.1-	0.1-
2003 11 21	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	1.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.3-
2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.4+				

2003 WX₁₃₇ = 2000 AZ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.30303	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24427151	ω 330.19787	+0.77221717	-0.63389142
<i>a</i>	2.5344721	Ω 69.20404	+0.59167611	+0.69271481
<i>e</i>	0.2076102	<i>i</i> 2.64582	+0.23151678	+0.34398816
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.1-	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.0
2000 01 03	704	0.2-	0.2-	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.1-
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.4-	2003 12 24	704	0.3-	1.3+
2000 01 03	704	0.5-	0.9-	2003 11 23	704	0.5-	0.1-	2003 12 24	704	0.6-	0.9+
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2003 11 23	704	0.0	0.5+	2003 12 24	704	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.4-	2003 11 23	704	0.1-	0.6+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.7-	2003 11 23	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	691	0.1+	0.2-
2001 04 16	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.6-	2004 01 16	644	0.4+	0.1+
2001 04 16	691	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2001 04 16	691	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.4-				
2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-				

2003 WY₁₃₇ = 1999 CF₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.33876		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20417483	ω	341.71465	+0.57391065			-0.81739557
<i>a</i>	2.8562831	Ω	73.23339	+0.75769816			+0.50689809
<i>e</i>	0.1525568	<i>i</i>	2.98798	+0.31067679			+0.27371301
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1-	0.3-	1999 02 10	691	0.0	0.2+	2003 11 23	704	0.3-	0.5+
1998 11 15	691	0.3-	0.0	1999 02 10	691	0.2-	0.0	2003 12 19	704	1.5-	0.1-
1998 11 15	691	0.1+	0.0	1999 02 16	691	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.4+
1998 11 23	691	0.8-	0.1-	1999 02 16	691	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-
1998 11 23	691	0.7-	0.1+	1999 02 16	691	0.5-	0.7+	2003 12 19	704	0.7-	0.1+
1998 11 23	691	0.8-	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	1.2-	0.0
1998 11 27	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 12	644	0.4+	0.1+
1998 11 27	691	0.4+	1.7+	2003 11 21	704	0.8+	1.0-	2004 01 12	644	0.3+	0.2+
1998 12 15	910	0.5+	0.4-	2003 11 21	704	0.6+	1.0-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+
1998 12 15	910	1.0+	0.4-	2003 11 21	704	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.8+	0.4+
1998 12 15	910	0.8+	0.3-	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
1999 02 10	691	0.0	0.3-	2003 11 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 17	644	0.7+	0.1+

2003 WD₁₃₈ = 1999 CX₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.37942		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17716935	ω	27.69207	-0.11711497			-0.95800405
<i>a</i>	3.1396193	Ω	70.03154	+0.85191772			-0.23236903
<i>e</i>	0.1686330	<i>i</i>	16.17018	+0.51041187			+0.16802643
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.3-	0.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 02 11	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2003 12 05	704	0.2+	0.1-
1999 02 11	704	(2.6+	0.1-)	2003 11 23	704	(1.5+	2.2+)	2003 12 16	291	0.1+	0.0
1999 02 11	704	1.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.6-	0.1-	2003 12 16	291	0.2-	0.0
1999 02 18	704	0.6-	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.4+	2003 12 16	291	0.0	0.2-
1999 02 18	704	0.5+	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.6-
1999 02 18	704	0.6+	0.6-	2003 11 23	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
1999 02 18	704	1.0-	1.2-	2003 11 29	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.2-
1999 02 18	704	0.5-	0.2-	2003 11 29	691	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2003 11 02	704	0.6+	0.4-	2003 11 29	691	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	1.7-	0.2-
2003 11 02	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2003 11 02	704	(2.5+	2.8-)	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
2003 11 02	704	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 11 21	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	0.9+	0.0	2003 12 22	704	0.3-	0.2-
2003 11 21	704	0.8-	0.5-	2003 12 04	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2003 11 21	704	0.5-	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.1+				

2003 WF₁₃₈ = 1996 TV₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.71869		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29049622	ω	359.40823	+0.93542053			-0.35348777
<i>a</i>	2.2579227	Ω	21.29550	+0.32443060			+0.85165592
<i>e</i>	0.1606340	<i>i</i>	0.93105	+0.14047496			+0.38694780
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	1.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 11 29	691	0.2+	0.1-
1996 10 08	566	0.9-	0.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.8-	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1996 10 08	566	0.1-	0.3+	2003 11 23	704	0.8-	0.8-	2003 12 18	704	1.6-	0.1+
1996 10 09	566	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.4-	1.0-	2003 12 18	704	1.9-	0.5-
1996 10 09	566	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.3-	2003 12 18	704	1.7-	0.7-
1996 10 09	566	0.2-	0.0	2003 11 23	704	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.8+
1996 11 06	691	0.2-	0.0	2003 11 26	291	1.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-
1996 11 06	691	0.0	0.4-	2003 11 26	291	1.0+	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+

1996 11 06	691	0.0	0.3-	2003 11 26	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
2001 02 02	691	0.2-	0.0	2003 11 26	704	(0.9+	2.1+)	2003 12 29	691	0.2-	0.1+
2001 02 02	691	0.1+	0.1+	2003 11 26	291	1.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2001 02 02	691	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2003 11 21	704	1.4+	0.7-	2003 11 26	704	0.5-	0.8+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+
2003 11 21	704	1.1-	0.5-	2003 11 26	704	0.2+	1.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.4-
2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.0				

2003 WJ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.13101		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31917713	ω	354.55418	+0.67263178			-0.73675712
<i>a</i>	2.1205485	Ω	53.15342	+0.68212760			+0.58122636
<i>e</i>	0.1273297	<i>i</i>	4.94350	+0.28682474			+0.34549220
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2000 11 20	704	1.0-	0.1+	2003 11 21	704	0.8-	0.7+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2000 11 20	704	0.7-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+
2000 11 20	704	0.4+	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.1+
2000 12 20	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2000 12 20	704	0.4+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	1.0-	0.3+
2000 12 20	704	0.2+	0.6-	2003 11 23	704	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 12 20	704	0.1-	0.3-	2003 11 23	704	0.8-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.4-	0.2-	2003 11 23	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	1.0-
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2003 11 29	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	1.0-
2001 01 04	704	0.4-	0.1-	2003 11 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2001 01 04	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
2001 01 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.4-	2004 01 11	644	0.2+	0.2-
2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	704	0.8+	0.7+	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2003 10 29	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	704	0.6+	0.2-				

2003 WL₁₃₈ = 2000 FR₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.63627		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19137992	ω	348.33432	+0.49269928			-0.85699007
<i>a</i>	2.9822117	Ω	71.98667	+0.81062371			+0.38887991
<i>e</i>	0.1264027	<i>i</i>	9.13917	+0.31644372			+0.33814263
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.2-	2002 08 31	704	0.1-	0.5+	2003 11 26	704	0.3-	0.5+
1998 12 14	704	(1.6-	2.2-)	2002 08 31	704	0.7+	0.5-	2003 11 26	704	0.1-	0.3-
1998 12 14	704	(0.2-	3.7-)	2002 08 31	704	0.5+	0.6+	2003 11 26	704	0.1+	0.2-
1998 12 14	704	(0.6-	2.3-)	2002 08 31	704	0.6+	0.9-	2003 11 26	704	0.0	0.3-
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2002 09 09	644	0.1-	0.2-	2003 11 26	704	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	1.9+	2002 09 09	644	0.3-	0.1-	2003 11 29	691	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.7+	0.7-	2002 09 09	644	0.4-	0.2+	2003 11 29	691	0.4+	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2002 09 16	644	0.6-	0.1-	2003 11 29	691	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2002 09 16	644	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.7+	0.2-
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2002 09 16	644	0.7-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.3-	2003 09 26	704	0.4-	1.2-	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.6-	1.2+	2003 09 26	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.8-	0.0	2003 09 26	704	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2002 08 13	704	0.9+	1.1+	2003 09 26	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	1.5-	0.7+
2002 08 13	704	0.1-	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.6-
2002 08 13	704	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	1.6+	0.0	2003 12 22	704	1.8-	0.6+
2002 08 13	704	0.2+	1.2+	2003 11 21	704	(1.0+	2.8+)	2003 12 22	704	1.7-	0.2+
2002 08 13	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	1.9-	0.6+
2002 08 13	644	0.2-	0.2+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
2002 08 13	644	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	0.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.1-	1.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57379

2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.8−	2003 12 27	704	0.1−	0.8+
2002 08 20	644	0.5−	0.9+	2003 11 23	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.8+
2002 08 20	644	0.4−	0.3+	2003 11 23	704	0.3+	0.2+				

2003 WP₁₃₈ = 1996 AQ₅ = 1998 QB₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.24969		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23531134	ω	276.39539	+0.98830252		−0.12825299	
<i>a</i>	2.5984088	Ω	90.99521	+0.15058898		+0.90620915	
<i>e</i>	0.1257468	<i>i</i>	4.73406	−0.02410556		+0.40290960	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.3+	2002 06 17	644	0.8+	0.7+	2003 11 23	704	0.5+	0.9−
1996 01 12	691	0.1+	0.2+	2002 06 17	644	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.6−	0.5−
1996 01 12	691	0.1+	0.0	2002 06 17	644	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.8−
1996 01 18	691	0.2+	0.2+	2002 07 05	704	0.5−	0.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.0
1996 01 18	691	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	0.0	1.1+	2003 12 04	704	0.0	0.6−
1996 01 18	691	0.2+	0.1−	2002 07 05	704	1.1−	1.7−	2003 12 04	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	1.2+	1.7−	2002 07 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	2002 07 05	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	1.3−	1.2+	2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	2002 07 14	644	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	(1.1−	3.0−)	2002 07 14	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	1.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2002 06 12	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2002 06 12	644	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 06 12	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.6+

2003 WR₁₃₈ = 2001 EK₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.41660		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28034291	ω	7.51300	+0.39102312		−0.91931104	
<i>a</i>	2.3121162	Ω	59.47813	+0.84173184		+0.33769700	
<i>e</i>	0.1937876	<i>i</i>	2.95202	+0.37227468		+0.20205927	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 03 02	699	0.1+	0.4+	2003 11 26	291	0.7+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−
2001 03 02	699	0.9−	0.4−	2003 11 26	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2001 03 02	699	0.2+	1.0−	2003 11 26	291	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2001 03 18	699	0.4+	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2001 03 18	699	1.0+	0.7+	2003 11 26	291	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
2001 03 18	699	0.3+	0.6−	2003 11 26	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
2001 03 18	699	1.5−	0.4+	2003 11 26	704	0.1−	1.2−	2003 12 25	691	0.2+	0.4−
2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 11 26	704	0.6−	0.9−	2003 12 25	691	0.3+	0.3−
2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 11 29	691	0.3−	0.5−	2003 12 25	691	0.2+	0.3−
2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 11 29	691	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2003 11 23	704	0.8−	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
2003 11 23	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2003 11 23	704	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.2−

2003 WS₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.76888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23914062	ω	321.49216	+0.87453940		−0.44052898	
<i>a</i>	2.5705959	Ω	65.79113	+0.48148808		+0.73884368	
<i>e</i>	0.1960441	<i>i</i>	12.84534	+0.05787980		+0.50994533	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.1−
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	0.3+	0.3−
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2003 10 22	704	(0.9−	2.6−)	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
1999 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 10 28	704	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2003 10 28	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.2+	0.3−
2000 01 02	704	0.0	0.0	2003 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	1.0+	0.6−
2000 01 02	704	0.3−	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	1.1−	0.1−	2003 11 02	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.6−	0.5+	2003 11 02	704	0.4−	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.0
2003 09 22	704	0.8+	0.6+	2003 11 02	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2003 09 22	704	0.2+	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.2−
2003 09 22	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.2−	1.1+
2003 09 22	704	0.8−	1.5+	2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
2003 09 28	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2003 09 28	704	0.1−	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	1.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2003 09 28	704	0.7−	0.6−	2003 11 23	704	0.9+	1.9−				
2003 10 22	704	1.2+	0.6−	2003 11 23	704	1.5−	1.0−				

2003 WT₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.70898		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27355609	ω	48.87427	−0.05784928		−0.99769336	
<i>a</i>	2.3502017	Ω	44.48104	+0.90008728		−0.06751312	
<i>e</i>	0.1671122	<i>i</i>	2.90552	+0.43185223		+0.00706690	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	703	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	703	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.6−	0.2−
1999 10 07	703	0.9+	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
1999 10 07	703	1.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2001 03 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2001 03 16	691	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2001 03 16	691	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2003 11 21	704	0.5−	0.8−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.7−
2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+
2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.2+
2003 11 21	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
2003 11 23	704	0.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1−
2003 11 23	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2003 11 23	704	0.3+	1.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2003 11 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
2003 12 04	704	0.0	0.3−	2003 12 20	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2003 12 04	704	0.2−	0.6−	2003 12 20	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2003 12 04	704	0.1+	1.0−	2003 12 20	704	0.3+	0.7+				
2003 12 04	704	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	(0.3+	2.1+)				

2003 WU₁₃₈ = 1999 XP₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.44953		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23437670	ω	49.45578	−0.52994406		−0.83641005	
<i>a</i>	2.6053121	Ω	73.07560	+0.72713545		−0.53307004	
<i>e</i>	0.1809077	<i>i</i>	8.40990	+0.43638667		−0.12749339	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.9+	0.1−	2003 12 27	704	1.1−	1.2+
1999 12 16	704	0.9+	0.2−	2003 11 23	704	1.0+	0.2−	2003 12 27	704	0.7−	1.7+
2000 01 29	704	(0.6−	3.1+)	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	1.0−	1.6+
2000 01 29	704	0.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2000 01 29	704	0.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.4−				
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−				

2003 WV₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	174.93714		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17779683	ω	8.30630	−0.06858022			+0.90913612
<i>a</i>	3.1322281	Ω	258.50987	−0.93772405			−0.19930369
<i>e</i>	0.1415519	<i>i</i>	24.78508	−0.34054422			+0.36571787
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.4−
2002 08 17	704	0.1−	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
2002 08 17	704	0.2−	0.2−	2003 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 08 17	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 12 25	691	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	0.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 25	691	0.3−	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	1.6−	2003 12 25	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	1.5+	0.4−	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	1.2−	2003 11 23	704	1.1+	0.7−	2004 01 12	644	0.5−	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.7−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2002 11 11	704	0.5−	1.0−	2003 12 19	704	0.3−	1.2+	2004 01 21	704	1.2−	0.6−
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
2002 12 27	644	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.8−
2002 12 27	644	1.4+	1.0+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 12 27	644	0.4+	0.7+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+				

2003 WD₁₃₉ = 1999 VQ₁₈₀ = 1999 VF₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.99033		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27112075	ω	263.55723	−0.26306118			−0.96471216
<i>a</i>	2.3642544	Ω	201.70486	+0.89687544			−0.24018628
<i>e</i>	0.1724640	<i>i</i>	1.76174	+0.35554642			−0.10789349
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2−	0.2+	2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	(25.8+	26.6−)
1992 11 26	691	0.0	0.5+	2001 04 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	1.1−	0.5+
1992 11 26	691	0.1+	0.3+	2001 04 18	704	1.9+	1.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.9+
1999 10 09	704	0.7−	0.4+	2001 04 18	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 04 18	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	1.2+	2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	0.9−	0.1−	2003 10 24	704	0.1−	1.9+	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
1999 10 09	704	1.0−	0.5+	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	1.1−	0.8+
1999 11 06	704	1.1−	0.0	2003 10 24	704	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	1.4−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.8+	2003 12 21	704	2.2−	1.0+
1999 11 06	704	1.0+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	1.3+	2003 12 21	704	1.1−	0.6+
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	1.0−	0.6+	2003 12 21	704	1.1−	1.1+
1999 11 09	704	1.1+	0.8−	2003 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 12 21	704	0.2−	0.8+
1999 11 09	704	0.9+	0.9−	2003 11 23	704	0.8−	1.5+	2003 12 21	704	0.9−	0.6+
1999 11 11	691	0.4+	0.0	2003 11 23	704	1.0−	0.8+	2003 12 22	704	1.1−	0.8+
1999 11 11	691	0.4+	0.2+	2003 11 23	704	0.7−	0.0	2003 12 22	704	1.0−	1.0+
1999 11 11	691	0.2+	0.1+	2003 11 23	704	0.7−	0.9+	2003 12 22	704	1.0−	0.3+
2001 04 16	699	0.6−	0.2−	2003 11 23	704	0.9−	0.7+	2003 12 22	704	1.5−	0.0
2001 04 16	699	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	1.2−	1.4+	2003 12 22	704	1.7−	2.1+
2001 04 16	699	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	1.0−	1.4+				

2003 WF₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.92805		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20433217	ω	331.93447	+0.75550740			−0.62136961
<i>a</i>	2.8548167	Ω	68.01742	+0.63516092			+0.61704206
<i>e</i>	0.0458994	<i>i</i>	12.93843	+0.16055894			+0.48286531
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	910	0.9+	0.4−	2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2003 12 20	704	0.3−	1.0+
1998 11 19	910	0.9+	0.4−	2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.8−	1.0+
1998 11 19	910	0.7+	0.5−	2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.9+
1998 11 24	704	1.3−	0.8−	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1998 11 24	704	1.6+	1.8−	2003 11 23	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	1.6+	0.6−
1998 11 24	704	0.4−	0.9−	2003 11 23	704	(3.9+	1.1−)	2003 12 22	704	1.1+	0.7+
1998 11 24	704	(2.5−	0.4+)	2003 11 23	704	0.9+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.4−	1.1+	2003 12 22	704	0.0	1.1+
2000 03 04	704	0.1+	1.5+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.8+
2000 03 04	704	0.7+	0.7+	2003 11 23	704	(3.1+	2.9−)	2003 12 27	704	1.0−	0.3−
2002 09 10	644	0.3−	1.0+	2003 11 23	704	0.6−	1.0−	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.8+	2003 11 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.4−
2002 09 10	644	0.4−	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.9−	0.2+
2002 09 17	644	0.2−	0.8+	2003 12 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	1.3−	0.8−
2002 09 17	644	0.7−	0.6+	2003 12 20	704	0.5−	1.0+				

2003 WG₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.86563		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24585178	ω	192.90027	−0.13950763			−0.97497726
<i>a</i>	2.5235997	Ω	265.31476	+0.92323544			−0.06487275
<i>e</i>	0.0527025	<i>i</i>	10.00075	+0.35801389			−0.21262847
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2002 08 04	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.6−	0.3−
2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2002 08 15	644	0.1−	0.5−	2003 11 23	704	0.6−	0.2−	2003 12 25	691	0.2−	0.2+
2002 08 15	644	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.6+	0.2−	2003 12 25	691	0.3−	0.1+
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.7−	2003 12 25	691	0.4−	0.0
2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2002 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	1.2+	0.7−
2002 08 25	644	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.7+

2003 WL₁₃₉ = 2000 AS₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.24936		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24422112	ω	343.90105	+0.44963937			−0.89092588
<i>a</i>	2.5348206	Ω	79.34148	+0.82650296			+0.38789332
<i>e</i>	0.1823321	<i>i</i>	3.72458	+0.33869942			+0.23619875
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9+	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 12 20	704	0.4−	2.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2003 11 23	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2003 11 23	704	0.9−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57381

2001 05 15	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2001 05 15	691	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.2+	0.8+
2001 05 15	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2002 07 15	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 25	691	0.1−	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
2002 07 15	644	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 12 20	704	0.0	0.5+				
2003 11 21	704	0.4+	1.6+	2003 12 20	704	1.7+	1.0+				

2003 WM₁₃₉ = 2002 TA₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	346.56362		(2000.0)	P	Q
n	0.18926358	ω	204.06099	−0.19052503	−0.97275113
a	3.0044018	Ω	257.13653	+0.92122649	−0.13066525
e	0.0803863	i	7.78870	+0.33917836	−0.19152503
P	5.21	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+
2000 03 30	704	0.5−	0.4+	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.9+
2000 03 30	704	1.0+	0.8+	2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2002 08 16	704	0.1−	0.1+	2002 10 06	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.9−
2002 08 16	704	0.3−	0.0	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2002 08 16	704	0.3+	0.5−	2002 10 31	704	1.0−	0.3+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2002 08 22	644	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2002 08 22	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2002 08 22	644	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.4−	2.0+	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	1.1−	1.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	1.3−	1.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	1.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.3−
2002 10 05	644	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.1−	2003 12 24	704	0.7+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.9−	2003 12 24	704	0.3+	0.3−
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.0	2003 12 24	704	0.0	0.8−
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.0				

2003 WN₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	88.25468		(2000.0)	P	Q
n	0.36097057	ω	95.82384	+0.93318497	+0.19979351
a	1.9535364	Ω	252.93522	−0.28909992	+0.91112634
e	0.0791762	i	18.21014	+0.21351126	+0.36045991
P	2.73	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
2000 08 09	704	1.1−	0.1−	2000 11 28	704	1.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.8+	0.3−
2000 08 09	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	1.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.2+
2000 09 08	704	0.0	0.5−	2003 10 29	704	0.4−	0.5−	2003 12 01	704	1.0+	0.5−
2000 09 08	704	0.5−	0.4−	2003 10 29	704	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.9+	0.2+
2000 09 08	704	0.1−	0.0	2003 10 29	704	0.4−	0.7−	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
2000 09 08	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	1.2+	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.8−	2003 11 03	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2003 11 03	704	0.1−	1.1−	2003 12 22	704	1.0−	0.3+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.1−
2000 09 25	704	0.5+	0.6−	2003 11 21	704	(0.1−	2.3+)	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.4−	0.4−
2000 10 06	704	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.9−	1.3+	2004 01 12	644	0.4−	0.1+
2000 10 06	704	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	1.7−	1.5+	2004 01 20	608	0.2−	0.4−
2000 10 06	704	0.5+	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.2−	2004 01 20	608	0.5−	0.6−
2000 10 06	704	0.2−	0.7−	2003 11 23	704	0.8+	0.0	2004 01 20	608	0.1−	0.0
2000 11 28	704	1.0−	0.4+	2003 11 23	704	0.7+	0.3+				

2003 WP₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.82094		(2000.0)	P	Q
n	0.22553279	ω	317.01262	+0.86008728	−0.45027846
a	2.6729834	Ω	71.20758	+0.50911129	+0.72767496
e	0.1727283	i	14.67243	+0.03248958	+0.51743450
P	4.37	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	1.4+	0.7−	2003 12 18	704	0.9+	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	1.2−	2003 11 21	704	1.5+	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
2000 01 02	704	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	1.2+	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.3−
2000 01 02	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	704	0.8−	0.2+	2003 12 20	H72	(0.2−	2.9+)
2000 01 02	704	1.0−	0.9−	2003 11 23	704	0.5−	0.6+	2003 12 20	H72	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.7−	0.2+	2003 12 20	H72	1.4−	1.6−
2000 01 29	704	0.7+	1.4+	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2000 01 29	704	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2000 01 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	1.0−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2003 10 22	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	1.9−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.6−
2003 11 21	704	1.5+	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	1.0+
2003 11 21	704	0.5+	1.1−	2003 12 18	704	1.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.8−	0.0

2003 WR₁₃₉ = 1978 WY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	3.56147		(2000.0)	P	Q
n	0.27678223	ω	193.81338	+0.12848019	−0.98894822
a	2.3319035	Ω	248.84539	+0.91724672	+0.14686567
e	0.1684093	i	4.55032	+0.37702956	−0.02029496
P	3.56	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2−	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.9−
1978 11 30	675	0.3+	0.7−	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.9−
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	1.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	1.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	1.8+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.5−	0.7−	2003 12 23	704	0.7−	0.4+
2001 03 21	608	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2001 03 21	608	0.1−	0.1−	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.3+
2001 03 21	608	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.6−	0.5+

2003 WS₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	11.93778		(2000.0)	P	Q
n	0.28663252	ω	348.05163	+0.30351571	−0.94877234
a	2.2781679	Ω	84.23114	+0.88130793	+0.24451252
e	0.1398134	i	5.06290	+0.36218027	+0.20011164
P	3.44	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
1997 02 04	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
1997 02 04	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.7+	0.6−
2001 03 04	704	0.3−	1.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2001 03 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.5+
2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2001 03 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	1.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.1−
2001 03 18	699	0.7+	0.8+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
2001 03 18	699	0.5−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 03 18	699	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.9−
2001 03 18	699	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	1.4−	0.9−

2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	(2.6-	1.3-)
2003 11 21	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.9-	0.4+
2003 11 21	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	1.2+	1.0+
2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.5-	2003 12 29	704	0.1-	0.1-
2003 11 23	704	1.0-	0.7-	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
2003 11 23	704	0.9+	0.4-	2003 12 23	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
2003 11 23	704	0.4+	0.9-	2003 12 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 30	704	0.7-	0.2-
2003 11 23	704	0.1-	1.0-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	1.0-	0.4-
2003 12 18	704	(2.1-	1.0+)	2003 12 23	704	0.8-	0.3-	2003 12 30	704	0.2-	0.8-
2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.7-	0.3-
2003 12 18	704	0.4+	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.3-	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	691	0.0	0.4-
2003 12 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.5-	2004 01 13	691	0.1+	0.2-
2003 12 21	704	0.6+	0.6+	2003 12 24	704	0.3+	0.0				

2003 WU₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.29383		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18193235	ω	76.30596	-0.88598259	-0.45652284
<i>a</i>	3.0845804	Ω	76.47906	+0.38651614	-0.82397340
<i>e</i>	0.2147696	<i>i</i>	4.80091	+0.25620327	-0.33564078
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.2+	0.3-	2003 11 21	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.0
1999 01 19	704	2.0-	0.5-	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.7+
1999 01 19	704	0.7+	1.5+	2003 11 23	704	1.0-	0.8-	2003 12 22	704	0.9-	0.2+
1999 01 19	704	0.7-	0.3-	2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
1999 02 12	699	0.7+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.5-	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
1999 02 12	699	0.4+	0.1-	2003 11 23	704	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	1.1-	0.4+
1999 02 18	566	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
1999 02 18	566	0.1-	1.1-	2003 12 18	704	0.0	0.4-	2003 12 24	704	0.3+	0.7+
1999 02 18	566	0.6-	0.9-	2003 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 12 24	704	0.4-	1.5+
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.2-	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.2+	1.8-	2003 12 24	704	0.3+	0.1+
2002 09 16	644	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.7-	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.3-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 24	704	0.2+	0.1-
2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-	2003 12 24	704	0.6+	0.5+
2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.8+	1.8+
2003 09 29	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.6-	0.4-
2003 09 29	704	0.0	0.4-	2003 12 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.8-	0.0
2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2003 11 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.7-	0.5+

2003 WW₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.72724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18122378	ω	331.28256	+0.74094266	-0.64829390
<i>a</i>	3.0926155	Ω	70.22620	+0.64625439	+0.61732378
<i>e</i>	0.2555500	<i>i</i>	10.73405	+0.18264513	+0.44567518
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	1.0+	0.0	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 01 09	699	(0.5+	2.1+)	2003 11 02	704	0.9+	0.1-	2003 12 05	704	0.9-	0.2-
1999 01 09	699	0.4-	1.0+	2003 11 02	704	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.5-	0.0
1999 02 18	699	0.2-	1.3+	2003 11 02	704	0.1-	0.2+	2003 12 05	704	0.0	1.3-
1999 02 18	699	0.2-	0.9+	2003 11 02	704	0.2-	0.7+	2003 12 05	704	0.7-	0.6-
1999 02 18	699	0.8+	0.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
2002 06 20	644	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.6-
2002 06 20	644	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-
2002 06 20	644	0.1-	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.8-	0.2-
2002 07 16	644	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	1.7-
2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.8-	1.6+

2002 07 16	644	0.5-	0.4+	2003 11 23	704	1.3+	1.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.6+
2002 08 13	644	0.3-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2003 10 22	704	1.1+	1.9+	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2004 01 20	735	0.1-	0.4+
2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2004 01 20	735	0.3-	0.8+
2003 10 22	704	0.7+	0.8+	2003 12 04	704	0.2-	0.1-	2004 01 20	735	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-				

2003 WY₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.37373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22261049	ω	19.82446	-0.17584807	-0.95333731
<i>a</i>	2.6963254	Ω	80.91568	+0.86634204	-0.26825220
<i>e</i>	0.1280542	<i>i</i>	14.39030	+0.46747077	+0.13852337
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.1+	0.7-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.9-
1998 09 27	699	0.2-	1.5+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.1-	0.6-
1998 09 27	699	0.2-	0.4-	2003 11 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.7-
2000 01 29	704	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 01 29	704	0.1-	0.2+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+	2003 12 23	A16	0.6+	1.4+
2000 01 29	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	704	0.3-	0.0	2003 12 24	A16	(1.6-	2.8+)
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	704	0.4+	0.1-	2003 12 25	A16	2.0-	0.2+
2000 01 29	704	0.8+	0.5-	2003 11 23	704	1.1-	0.1-	2003 12 25	A16	0.1-	0.6-
2000 03 11	703	1.0-	0.8+	2003 11 30	291	0.5-	0.0	2003 12 25	A16	1.6-	0.6-
2000 03 11	703	0.3-	0.3+	2003 11 30	291	0.0	1.2-	2003 12 25	A16	1.3-	0.1-
2000 03 11	703	0.1+	0.2+	2003 11 30	291	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.0
2000 03 11	703	0.7-	0.3-	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	1.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2003 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2003 10 24	704	1.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2003 10 24	704	0.5+	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2004 01 15	A16	1.3+	0.5+
2003 10 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	A16	0.7+	0.3+	2004 01 15	A16	1.3+	1.6-
2003 11 02	704	0.1-	0.1+	2003 12 18	A16	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.9+	0.3-
2003 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	A16	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	1.4+
2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	A16	0.2-	1.1-	2004 01 22	704	1.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.8-	0.7+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-

2003 WA₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.09003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24169216	ω	286.70579	+0.81102183	-0.58407814
<i>a</i>	2.5524722	Ω	109.04387	+0.54920340	+0.74065533
<i>e</i>	0.1201687	<i>i</i>	2.00735	+0.20154209	+0.33208795
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.2-	0.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.4+
2001 03 15	691	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-	2003 12 21	704	0.6-	1.1-
2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4-	0.7-	2003 12 30	704	1.2+	1.4+
2001 04 14	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.6-	1.2+
2001 04 14	691	0.0	0.2+	2003 12 01	704	1.2-	0.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 14	691	0.1+	0.3+	2003 12 17	106	0.1-	0.7-	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
2002 07 04	291	0.3-	0.5+	2003 12 17	106	0.8+	0.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2002 07 04	291	0.4-	0.4+	2003 12 17	106	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 07 04	291	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	1.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
2002 07 14	644	0.1+	1.1+	2003 12 19	704	(0.9-	2.9+)	2003 12 30	704	0.1-	0.4+
2002 07 14	644	0.1-	1.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.0
2002 07 14	644	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.9-	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
2003 11 21	704	0.4+	0.7-	2003 12 21	704	1.0-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
2003 11 21	704	(0.9+	2.5-)	2003 12 21	704	0.8-	1.3-	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
2003 11 21	704	0.2-	0.5-	2003 12 21	704	0.7-	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2003 11 21	704	0.0	0.5-	2003 12 21	704	0.6-	0.2-	2003 12 30	704	0.5+	1.0+
2003 11 23	704	1.0+	0.1-	2003 12 21	704	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+

2004 FEB. 6

2003 11 23	704	1.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.8−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2003 11 23	704	0.7+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	1.8−	2004 01 21	704	0.3+	0.5+

2003 WC₁₄₀ = 1999 CY₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.48592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17530627	ω	15.32704	−0.14317757	−0.90008598
<i>a</i>	3.1618244	Ω	84.27045	+0.85898713	−0.31953900
<i>e</i>	0.1689580	<i>i</i>	24.43006	+0.49157023	+0.29620949
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.7+	1.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1999 02 11	704	(0.7+	2.7−)	2003 11 21	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
1999 02 11	704	0.4−	1.6−	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	(2.9−	0.3+)	2003 11 23	704	0.9−	1.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 02 11	704	(5.0−	0.6+)	2003 11 23	704	0.4+	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
1999 02 18	704	0.1−	2.0+	2003 11 23	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.7−
1999 02 18	704	0.4−	0.5−	2003 11 23	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1999 02 18	704	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.8+
1999 02 18	704	0.7−	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	(2.3+	1.6+)
1999 02 18	704	(1.2−	3.4+)	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 01 19	691	0.1−	0.0

2003 WL₁₄₀ = 1999 VH₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.36684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25492260	ω	347.49521	+0.63103006	−0.77394320
<i>a</i>	2.4633748	Ω	63.35344	+0.71675756	+0.55551959
<i>e</i>	0.0781966	<i>i</i>	3.40193	+0.29674848	+0.30398998
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2−	0.0	1999 12 18	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.7−	1.5+
1991 10 04	691	0.0	0.0	1999 12 18	691	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
1991 10 04	691	0.2−	0.0	1999 12 18	691	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.2−	2002 07 12	644	0.5−	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.1−	1.0+	2002 07 12	644	0.2+	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.6−
1999 11 09	704	0.7+	1.0+	2002 07 12	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	691	0.3+	0.4−
1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	049	0.3+	0.6+
1999 11 09	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	1.3−	1.6+	2003 12 19	049	0.2−	0.6+
1999 11 12	704	0.0	1.1−	2003 11 21	704	0.1+	1.1+	2003 12 19	049	0.5−	1.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.7−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	1.0+
1999 11 12	704	0.1+	1.6−	2003 11 23	704	0.2−	2.0−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	1.0−	2003 11 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
1999 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	704	0.7−	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 12 04	691	0.3+	1.1−	2003 12 14	691	0.1−	0.5−	2004 01 12	644	0.2−	0.5+
1999 12 04	691	0.1−	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.2+	0.2+
1999 12 04	691	0.6−	0.2−	2003 12 14	691	0.0	0.2−				

2003 WN₁₄₀ = 2002 TR₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.34471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18775317	ω	227.73434	−0.45146500	−0.87772498
<i>a</i>	3.0204932	Ω	249.76294	+0.86074472	−0.38097571
<i>e</i>	0.1188770	<i>i</i>	9.85290	+0.23515500	−0.29061379
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.1+	0.4+	2002 10 06	644	0.0	0.1−	2003 12 22	291	0.2+	0.2+
1999 01 20	704	0.8+	0.7−	2002 10 06	644	0.4+	0.3−	2003 12 22	291	0.5+	0.1−
1999 01 20	704	0.1+	1.5−	2003 11 21	704	1.3−	0.1−	2003 12 24	704	0.2−	0.8−
1999 01 20	704	1.2−	1.1+	2003 11 21	704	1.5−	0.2+	2003 12 24	704	0.4−	0.3−
2000 04 30	699	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.1−	0.3−

M.P.O. 57383

2000 04 30	699	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	1.5+	0.6−
2000 04 30	699	0.0	1.3+	2003 11 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
2000 04 30	699	0.6−	0.3+	2003 11 23	704	0.5+	1.5+	2003 12 27	704	0.6−	0.7−
2002 09 04	644	0.7−	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	0.2−	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.4+	2003 11 23	704	1.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	1.2−
2002 09 12	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	691	0.4−	0.1−
2002 09 28	644	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 09 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2002 10 05	644	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2002 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
2002 10 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2002 10 05	644	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.3−				
2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2003 12 22	291	1.1+	0.5+				

2003 WO₁₄₀ = 2000 AU₂₀ = 2001 FQ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.23641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24078534	ω	292.43309	+0.99298692	−0.09771747
<i>a</i>	2.5588767	Ω	73.22552	+0.11661098	+0.90221681
<i>e</i>	0.1708230	<i>i</i>	3.98542	−0.01946408	+0.42006681
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2003 09 26	704	2.0−	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	1.3−	1.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 24	704	0.6+	0.1−
2000 01 03	704	(0.1−	2.5+)	2003 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 24	704	0.8+	0.2−
2000 01 03	704	(0.1−	2.9+)	2003 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 24	704	1.3+	0.4−
2000 01 03	704	(0.8−	2.8+)	2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 24	106	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 24	106	0.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2003 11 23	704	0.1+	0.0	2003 12 24	106	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2003 11 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.5+	1.0−	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2001 03 21	608	0.9+	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2001 03 21	608	0.5+	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 03 21	608	0.6+	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.7−	0.3+
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2003 09 26	704	0.4−	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.4−				
2003 09 26	704	0.1+	1.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+				

2003 WQ₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.40403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28470937	ω	131.36303	+0.74634756	−0.65679917
<i>a</i>	2.2884155	Ω	269.98541	+0.57399625	+0.7

1999 09 09	704	0.5+	0.7-	2003 11 29	691	0.1-	0.3+	2003 12 24	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	1.1+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.2+	2003 12 24	106	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.2+	2003 12 24	106	0.5-	1.0-
2001 01 26	704	0.6+	1.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	106	0.2-	0.3-
2001 01 26	704	0.1+	1.4-	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	691	0.2-	0.3-
2001 01 26	704	0.4-	0.9-	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.0	0.2-
2001 01 26	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.8+	0.8+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 02 18	608	0.3-	1.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 02 18	608	0.2-	1.0+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2001 02 18	608	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.6-	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.5-				
2003 11 21	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.2+				

2003 WS₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.52548	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18974025	ω	207.07946	-0.48652770
<i>a</i>	2.9993679	Ω	272.08866	+0.81220679
<i>e</i>	0.2168450	<i>i</i>	3.49513	+0.32188650
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.0	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	950	0.0	0.2-	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.2+
1998 11 22	950	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.1-	2003 12 21	704	(0.7+	3.9-)
1998 11 22	950	0.1-	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1998 12 22	704	1.8+	0.7+	2003 11 23	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	1.4-	0.1-	2003 11 23	704	0.7-	0.3+	2003 12 24	704	0.1+	0.1-
1998 12 22	704	0.2-	0.2-	2003 11 23	704	0.2+	0.6-	2003 12 24	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	(2.4+	2.8-)	2003 11 23	704	0.5+	0.6+	2003 12 24	704	0.4-	0.1-
2002 09 06	704	0.4-	0.2+	2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
2002 09 06	704	1.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2002 09 06	704	0.6-	0.0	2003 12 18	704	1.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	(0.8-	2.6+)	2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.1+	0.3-
2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.2+

2003 WY₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.33696	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18755985	ω	345.06467	+0.52940222
<i>a</i>	3.0225684	Ω	72.57516	+0.79888361
<i>e</i>	0.1160839	<i>i</i>	12.50933	+0.28551404
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>
				1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1+	0.2+	2002 09 10	644	0.5-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.1+
1998 12 17	699	0.6-	0.5+	2002 09 10	644	0.6-	0.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.3+
1998 12 17	699	0.6-	0.9+	2002 09 10	644	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1999 01 09	699	0.2+	1.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 01 09	699	0.7+	1.8-	2003 11 21	704	0.3-	0.5+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1999 01 09	699	(1.2+	2.2-)	2003 11 21	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-
2000 05 03	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	704	0.8-	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.3+	0.1-	2003 11 23	704	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2003 11 23	704	1.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2002 08 13	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.2-	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 08 13	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.6+	0.5-	2003 12 04	704	0.5-	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.1+

2003 WB₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.90301	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19566279	ω	250.32456	+0.86856196
<i>a</i>	2.9385329	Ω	82.81662	-0.32820127
<i>e</i>	0.0586266	<i>i</i>	12.89498	-0.37132740
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	1.3+	1.2-
2002 09 29	608	0.2+	0.6+	2003 11 23	704	0.9-	0.2+	2003 12 22	704	(0.2+	2.3-)
2002 09 29	608	0.3-	0.6+	2003 11 23	704	0.8-	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	1.2-
2002 10 08	644	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
2002 10 08	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.6-	2003 12 27	704	1.0+	0.7-
2002 10 08	644	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	1.2+	1.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2003 01 24	809	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.9-	1.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.7-
2003 01 24	809	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.4-	1.3+	2004 01 19	691	0.9-	0.0
2003 01 24	809	0.0	0.6-	2003 12 21	704	0.4-	1.2+	2004 01 19	691	0.9-	0.0
2003 11 21	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.5-	1.1+	2004 01 19	691	0.9-	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.6-				
2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	0.8-				

2003 WE₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.48090	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17952039	ω	260.94641	+0.93440437
<i>a</i>	3.1121476	Ω	86.41211	-0.08581791
<i>e</i>	0.2374729	<i>i</i>	16.65621	-0.34572207
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

2001 04 01	691	0.0	0.2-	2001 06 12	608	0.9+	0.9-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+
2001 04 01	691	0.2-	0.2-	2001 06 12	608	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	1.0-	0.3-
2001 04 01	691	0.0	0.3-	2003 11 21	704	0.1+	0.6-	2003 12 19	704	1.3-	0.3-
2001 04 25	699	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.8-	0.2-
2001 04 25	699	0.6-	0.9+	2003 11 21	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	1.4-	0.1+
2001 04 25	699	0.1+	1.6+	2003 11 21	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.9-	0.4-
2001 04 25	699	0.3-	0.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	0.9-	0.2-
2001 05 18	699	1.0+	0.4+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2001 05 18	699	0.9+	0.7+	2003 11 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2001 05 18	699	0.0	0.7+	2003 11 23	704	0.1-	0.8-	2004 01 22	704	0.9+	0.4+
2001 05 18	699	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	1.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.1-	2004 01 22	704	0.7+	0.2-
2001 05 24	645	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	1.4+	0.5+				
2001 06 12	608	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.1+				

2003 WG₁₄₁ = 2002 JO₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.71678	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.37353741	ω	324.16609	+0.73699377
<i>a</i>	1.9094721	Ω	74.25398	+0.67478641
<i>e</i>	0.1109759	<i>i</i>	23.43564	+0.03877475
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	16.5	<i>U</i>
				3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.1+	0.4-	2003 11 21	704	0.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1999 02 09	704	0.6-	0.3-	2003 11 23	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
1999 02 09	704	(2.2-	2.4-)	2003 11 23	704	0.1-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
1999 02 09	704	(5.5-	1.6-)	2003 11 23	704	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	1.0-
2002 05 13	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.6-
2002 05 13	644	0.3+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+
2002 05 13	644	0.2-	0.7+	2003 12 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
2002 05 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	1.3+
2002 05 14	644	0.2+	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
2002 05 14	644	0.2+	0.4-	2003 12 04	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.6-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57385

2003 11 02	704	0.8−	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	1.6+	2.0+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2003 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	(0.7−	3.7+)	2003 12 28	704	0.6−	0.2−
2003 11 21	704	0.3+	1.1−	2003 12 17	704	1.5+	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.6−
2003 11 21	704	0.8−	0.6−	2003 12 17	704	0.9+	1.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
2003 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	1.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−

2003 WJ₁₄₁ = 2002 TW₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.31102	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19012488	ω	171.35156	+0.06497052 −0.98060693
<i>a</i>	2.9953213	Ω	274.77387	+0.90408736 +0.13627419
<i>e</i>	0.1284856	<i>i</i>	10.69297	+0.42238001 −0.14085237
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.9+	0.0	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.0
2002 08 11	704	0.7−	0.0	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	704	1.5−	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.9+
2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.8−	0.3+
2002 08 27	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.9−	2003 12 18	704	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.1−	0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 30	699	0.1+	0.1+	2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
2002 08 30	699	1.3+	1.4+	2002 10 06	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2002 08 30	699	0.1−	0.6+	2003 10 24	704	0.8−	1.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.6+
2002 08 30	699	0.6+	1.1+	2003 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.8+	0.7−
2002 09 04	699	0.6+	0.4−	2003 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2002 09 04	699	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
2002 09 04	699	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 12 24	704	0.1+	0.5+
2002 09 04	699	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 24	704	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 24	704	0.2+	0.5+
2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 12 24	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	0.7+	0.3−	2003 12 24	704	0.0	0.7+
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	1.0−	2003 12 24	704	0.4−	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	0.1+	0.9−	2004 01 21	704	0.2−	0.5+
2002 09 12	644	0.1−	0.1+	2003 11 23	704	0.1−	0.5−	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.4−	2003 11 23	704	0.3+	1.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 10 05	644	0.2−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.5+	0.9−
2002 10 05	644	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.2+				

2003 WO₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.87832	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24163938	ω	217.32935	−0.43186220 −0.86951026
<i>a</i>	2.5528438	Ω	259.40495	+0.87513392 −0.33965608
<i>e</i>	0.0696802	<i>i</i>	14.11318	+0.21825594 −0.35858841
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.0	2002 09 10	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1999 12 14	704	0.1−	1.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.5−
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.8+	2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	1.0+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.8+	0.2−
2002 09 03	644	0.2−	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.9−
2002 09 03	644	0.1+	0.1−	2003 11 23	704	1.8−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2002 09 03	644	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.5−				
2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.3−				

2003 WQ₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.44206	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23905539	ω	306.42587	+0.81587858 −0.52423056
<i>a</i>	2.5712069	Ω	86.40836	+0.57711257 +0.71213331
<i>e</i>	0.2862867	<i>i</i>	14.14972	+0.03582217 +0.46695660
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.1−	1.4−	2003 11 02	704	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 01 02	704	0.1−	0.4−	2003 11 02	704	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−
2000 01 02	704	0.2+	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.2−
2000 01 29	704	1.8−	0.9−	2003 11 02	704	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2000 01 29	704	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.0	1.0+
2000 01 29	704	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	(1.1−	2.5+)
2000 01 29	704	0.5+	1.3+	2003 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2003 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 11 23	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2003 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.7−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2003 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2003 10 21	704	0.0	0.7−	2003 11 23	704	(2.3+	0.7−)	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2003 11 02	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.3+				

2003 WR₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.24916	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30167616	ω	121.96827	+0.98847319 −0.13227382
<i>a</i>	2.2017874	Ω	245.72396	+0.09658842 +0.92558868
<i>e</i>	0.1790959	<i>i</i>	4.63425	+0.11658229 +0.35466778
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.4+	0.2−	2003 11 23	704	0.6−	1.1−	2003 12 05	704	1.6−	0.1+
2002 05 11	704	1.0+	0.1+	2003 11 23	704	0.3−	0.1+	2003 12 05	704	1.6−	0.2+
2002 05 11	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.7−	1.3−	2003 12 05	704	1.5−	0.4−
2002 05 11	704	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.4−	1.3+
2002 05 11	704	0.5+	0.0	2003 11 24	695	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.5−
2002 05 18	644	0.4−	0.2−	2003 11 24	695	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.3−
2002 05 18	644	0.4−	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	1.0−	0.9−
2002 05 18	644	0.5−	0.1−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	1.1+	0.3−
2002 06 07	291	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.0
2002 06 07	291	1.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.9+	0.1−	2003 12 21	704	0.7+	0.5−
2002 06 07	291	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	(0.4+	2.1−)	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 04	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	1.2+
2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	1.1+	1.4−	2003 12 23	704	0.0	0.5+
2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 04	704	1.8+	0.0	2003 12 23	704	1.2−	0.3+
2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2003 11 23	704	0.2−	0.1−	2003 12 05	704	0.7+	0.3+				

2003 WS₁₄₁ = 2000 EP₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.46113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22238978	ω	224.12722	−0.58946153 −0.78648836
<i>a</i>	2.6981090	Ω	262.84912	+0.78302400 −0.50024065
<i>e</i>	0.1456003	<i>i</i>	10.70530	+0.19851578 −0.36220899
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 05	704	1.2−	0.9+
2000 03 03	703	0.1+	0.2−	2003 11 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 05	704	0.7−	0.4−
2000 03 03	703	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
2000 03 03	703	0.4+	0.6+	2003 11 23	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.6−
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−

2000 03 09	704	0.7−	0.5−	2003 11 23	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 03 09	704	0.6+	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.6−
2002 09 12	644	0.2+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.8−
2002 09 12	644	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.3−
2002 10 10	644	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
2002 10 10	644	0.2−	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.9−
2002 10 10	644	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.9+	0.2+
2003 10 22	704	(2.7+	1.8−)	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.2−
2003 10 22	704	1.0+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2003 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	1.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2003 11 21	704	0.5−	0.7+	2003 12 05	704	1.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 05	704	0.6−	0.1+				

2003 WU₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	94.44174	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23484158	ω 265.97172	+0.96283573	+0.11190347
<i>a</i>	2.6018728	Ω 87.47880	−0.00577878	+0.91845705
<i>e</i>	0.0767225	<i>i</i> 14.24408	−0.27002584	+0.37936033
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	699	0.2+	0.4−	2003 11 23	704	(3.4−	0.9−)	2003 12 22	704	1.2+	0.4+
1998 09 30	699	0.3−	0.1+	2003 11 23	704	1.7−	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.6+
1998 09 30	699	0.4+	0.3−	2003 11 23	704	0.6−	1.1+	2003 12 22	704	1.1+	0.3+
1999 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 11 23	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	1.1+	0.4+
1999 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.7−
1999 12 10	704	0.4−	1.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
1999 12 10	704	0.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.9+	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	1.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−
2003 11 21	704	0.8−	0.6−	2003 12 20	704	(2.1−	1.6+)	2003 12 27	704	0.3−	0.3−
2003 11 21	704	1.0+	0.6−	2003 12 20	704	1.2−	1.8+	2004 01 22	704	0.8−	0.3−
2003 11 21	704	0.2+	0.8−	2003 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.9−	0.4+
2003 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2003 11 21	704	1.0+	0.9+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+				

2003 WX₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	66.77641	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28222148	ω 265.46910	+0.98987779	−0.11963798
<i>a</i>	2.3018447	Ω 101.38854	+0.13988320	+0.91332205
<i>e</i>	0.2136628	<i>i</i> 4.46668	−0.02397174	+0.38926803
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.0	0.4+	2002 05 09	704	0.2+	1.8+	2003 11 23	704	0.7+	1.8+
1999 08 08	699	0.3−	0.2+	2002 05 21	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1999 08 08	699	1.0−	0.7+	2002 05 21	704	0.4−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	1.0−
1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2002 05 21	704	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.9−
1999 09 13	704	0.6+	0.8+	2002 05 21	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	1.1−
1999 09 13	704	0.0	0.4+	2002 06 03	809	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	1.1−
1999 09 13	704	0.3+	0.9+	2002 06 03	809	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.7−	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	1.0+	2002 06 03	809	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
1999 09 30	704	0.9+	0.1−	2002 06 08	704	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	0.0
1999 09 30	704	0.5−	0.2−	2002 06 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
1999 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 06 08	704	1.3−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 09 30	704	0.6−	0.6−	2002 06 16	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 11 10	704	0.3−	0.1−	2002 06 16	644	0.9+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1999 11 10	704	0.5+	0.3−	2002 06 16	644	0.8+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1999 11 10	704	0.0	0.6+	2003 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 11 10	704	1.5−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.1−	1.2+

2001 02 17	704	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	1.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	1.0+
2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	0.3+	2004 01 24	704	1.0+	1.5+
2001 02 17	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	704	(0.1+	2.3+)	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2002 05 09	704	0.9−	1.1+	2003 11 23	704	0.4+	1.7+	2004 01 24	704	0.2−	0.6+
2002 05 09	704	0.6−	0.8+	2003 11 23	704	1.5+	1.8+	2004 01 24	704	0.0	2.0+

2003 WA₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.84463	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17837256	ω 317.23497	+0.63280102	−0.74392308
<i>a</i>	3.1254845	Ω 92.32406	+0.75574585	+0.53299607
<i>e</i>	0.1820673	<i>i</i> 12.41448	+0.16855588	+0.40310501
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 12 27	704	1.8−	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	1.3−	0.5+
2002 08 20	644	0.3+	0.9+	2003 11 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	644	0.4+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.9−	0.6+	2004 01 13	644	0.1+	0.0
2002 08 20	644	0.4+	0.7+	2003 11 23	704	0.6−	0.7+	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2002 09 10	644	0.5−	0.3−	2003 11 23	704	0.3−	0.7+	2004 01 14	H36	0.3+	0.5−
2002 09 10	644	0.3−	0.3−	2003 11 24	695	0.2−	0.2−	2004 01 14	H36	0.2+	0.2−
2002 09 10	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	695	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 17	644	0.5−	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 17	644	0.6−	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.8+
2002 09 17	644	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2003 11 02	704	0.8+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2003 11 02	704	1.1+	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2003 11 02	704	0.3+	0.8−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2003 11 02	704	1.4+	0.9−	2003 12 22	704	0.6+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2003 11 02	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
2003 11 21	704	1.7+	0.7+	2003 12 27	704	1.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	(2.2−	0.3+)	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	1.7−	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.3−

2003 WB₁₄₂ = 1995 NO₁ = 2001 KG₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.18950	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17029677	ω 290.70696	+0.83580922	−0.45455593
<i>a</i>	3.2235304	Ω 97.44992	+0.54298629	+0.76731096
<i>e</i>	0.2701833	<i>i</i> 18.09059	−0.08117162	+0.45234146
<i>P</i>	5.79	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1995 06 28	691	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.0
1995 06 28	691	0.2+	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1995 07 04	691	0.0	0.5−	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1995 07 04	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1995 07 04	691	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
1995 07 05	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	1.4−	2003 12 27	704	0.0	1.0−
1995 07 05	691	0.3−	0.5−	2003 11 23	704	1.1−	1.3+	2003 12 27	704	0.0	1.0−
1995 07 05	691	0.4−	0.3−	2003 11 23	704	1.0−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
2001 05 23	621	0.7−	0.8+	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.7−
2001 05 23	621	0.3−	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.4−
2001 05 24	621	0.6+	0.0	2003 12 04	703	0.9+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
2001 05 25	621	0.5+	0.5−	2003 12 04	703	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2001 05 25	621	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2001 05 25	621	0.4+	0.1−	2003 12 04	703	0.4+	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2003 09 28	704	0.7−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	1.3+
2003 09 28	704	0.3−	1.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	1.0+
2003 09 28	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.8−	0.1+
2003 10 24	704	(0.2+	2.4−)	2003 12 18	704	0.6+	0.0				
2003 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57387

2003 WC₁₄₂ = 1999 VK₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	294.62793		(2000.0)		P		Q
n	0.26922466	ω	108.48615		-0.88359053		+0.26500840
a	2.3753421	Ω	88.34789		-0.41335028		-0.82880346
e	0.2658491	i	22.71921		+0.22002117		-0.49280359
P	3.66	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	1.0-	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3-
1999 11 05	704	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1999 11 05	704	0.5+	1.1-	2003 11 21	704	0.3-	0.9+	2003 12 23	704	0.5-	0.6-
1999 11 16	703	0.1+	1.3-	2003 11 21	704	1.0-	0.9+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	703	1.2+	0.9+	2003 11 21	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1999 11 16	703	0.7-	0.0	2003 11 23	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.6-
1999 11 16	703	0.5-	0.6+	2003 11 23	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
1999 12 14	704	0.7+	1.2-	2003 11 23	704	0.7-	0.6+	2003 12 28	704	1.0+	1.0-
1999 12 14	704	1.2+	0.2-	2003 11 23	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.7-
1999 12 14	704	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.8-	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-
2003 10 24	704	2.0-	1.2-	2003 12 04	704	0.2+	1.2-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2003 10 24	704	1.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-	2004 01 16	644	0.4-	0.4+
2003 10 24	704	1.1-	0.9+	2003 12 04	704	0.3+	0.7-	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2003 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.5+	0.2-	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2003 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-	2004 01 19	704	0.1-	0.1-
2003 11 02	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.4-	0.1-
2003 11 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.1-	0.1-
2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.1-				

2003 WE₁₄₂ = 2000 HE₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	346.54814		(2000.0)		P		Q
n	0.21285159	ω	215.90834		-0.58985033		-0.79890741
a	2.7781228	Ω	270.52722		+0.76560211		-0.50698026
e	0.1702066	i	6.75237		+0.25676837		-0.32360157
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.1+	0.4-	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
1998 11 20	699	0.2-	0.1-	2002 10 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1998 11 20	699	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.4+
1998 12 11	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
1998 12 11	699	0.4-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	0.4-
1998 12 11	699	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.4-
2000 04 28	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
2000 04 28	704	0.8+	0.4+	2003 11 23	704	0.7-	1.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2000 04 28	704	1.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	704	0.3-	1.6+	2004 01 21	704	0.3-	0.8-
2000 05 04	699	0.1-	0.6+	2003 11 23	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	0.3-	0.8-
2000 05 04	699	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	0.6-	0.7+	2004 01 21	704	0.4-	0.8-
2000 05 04	699	0.2-	1.3+	2003 11 23	704	0.6-	1.7+	2004 01 21	704	0.4-	0.9-
2000 05 04	699	0.2-	1.5+	2003 11 23	704	0.1+	0.4-	2004 01 21	704	1.0-	0.7-
2002 08 28	644	0.3-	1.0+	2003 11 23	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	1.8+	0.2-
2002 08 28	644	0.2-	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.2+
2002 08 28	644	0.3-	1.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	1.1-	0.1-
2002 09 13	644	0.0	0.8-	2003 12 19	704	1.5+	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.5-
2002 09 13	644	0.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 01 30	704	0.5-	0.5-
2002 09 13	644	0.1-	0.7-	2003 12 19	608	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	0.7-	0.6+	2003 12 19	608	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.8-	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 12 19	608	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	1.0-	0.4-

2003 WF₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	35.90589		(2000.0)		P		Q
n	0.21703112	ω	318.78181		+0.64501788		-0.74476257
a	2.7423405	Ω	90.31851		+0.73828705		+0.54956528
e	0.2743251	i	9.85286		+0.19719066		+0.37855873
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	1.2-	0.8-	2003 11 23	704	1.0+	0.5-	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
1998 09 21	699	0.9-	0.7+	2003 12 16	699	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1998 09 21	699	1.0-	0.8+	2003 12 16	699	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
1998 10 18	699	0.9+	0.4+	2003 12 16	699	0.7-	0.2+	2004 01 18	691	0.1-	0.3-
1998 10 18	699	0.7+	0.3+	2003 12 16	699	0.2+	0.4+	2004 01 18	691	0.2-	0.1-
1998 10 18	699	0.9+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.4+	2004 01 18	691	0.0	0.2-
1998 12 14	699	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	699	0.5-	0.2+
1998 12 14	699	0.7+	0.9-	2003 12 18	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	699	0.2-	0.0
1998 12 14	699	0.4-	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.3-	0.2+
2003 10 22	699	0.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	699	0.4-	0.3-
2003 10 22	699	0.9+	0.3-	2003 12 21	691	0.1-	0.0	2004 01 20	704	(2.2+	0.8-)
2003 10 22	699	0.5-	1.4-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 20	704	1.7+	0.7-
2003 10 22	699	1.6-	0.2+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-	2004 01 20	704	(2.1+	0.9-)
2003 11 21	704	0.3+	1.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.4+
2003 11 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.2+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2003 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.6-	0.4+
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.3-	0.1+
2003 11 23	704	0.6-	0.9-	2003 12 22	704	0.1-	0.7+	2004 01 31	704	0.4+	1.0+
2003 11 23	704	0.6+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.7-	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2003 11 23	704	1.4+	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.7-	2004 01 31	704	0.3+	0.1+

2003 WJ₁₄₂ = 1999 NE₂₇ = 2002 JR₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.07065		(2000.0)		P		Q
n	0.28610683	ω	91.46066		+0.99649907		-0.06148535
a	2.2809577	Ω	272.06677		+0.03385495		+0.91631999
e	0.2408347	i	3.24962		+0.07644239		+0.39569841
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2-	0.5+	2002 05 11	704	0.9-	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.1+
1996 12 05	691	0.1-	0.1-	2002 05 11	704	0.2-	1.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.3+
1996 12 05	691	0.5-	0.1-	2002 05 13	704	0.6-	1.6-	2003 12 19	704	0.3+	1.3+
1998 03 23	691	0.3-	0.4+	2002 05 13	704	0.7-	1.4-	2003 12 19	704	0.3+	1.1+
1998 03 23	691	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.6-	0.5+	2003 12 19	704	0.1-	0.5-
1998 03 23	691	0.2-	0.1+	2002 05 13	704	1.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.8+
1999 06 22	699	1.4-	0.3+	2002 05 29	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	1.3+	0.2-
1999 06 22	699	0.8-	0.4-	2002 05 29	644	1.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
1999 06 22	699	0.1+	0.0	2002 05 29	644	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	1.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.4-	0.3-
1999 07 14	704	0.2-	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	1.7+	0.9-
1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2003 10 24	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2003 10 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.3-	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.2-	0.8+	2003 10 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 24	704	(1.4-	2.1+)
1999 07 16	704	0.3-	0.8+	2003 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 24	704	(0.0	2.4+)
1999 07 16	704	0.4-	2.0+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	0.5-	0.9+	2003 11 21	704	0.7+	1.0-	2004 01 21	704	1.1-	0.8+
1999 07 16	704	0.8-	1.5+	2003 11 21	704	0.9-	0.3-	2004 01 21	704	0.7-	0.6+
1999 09 13	704	1.0+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.9-	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
1999 09 13	704	1.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3-	0.5-	2004 01 21	704	1.0-	0.8+
1999 09 13	704	1.5+	0.8+	2003 11 23	704	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	(2.3-	0.8+)
1999 09 13	704	(2.4+	0.6+)	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2001 02 19	704	1.6+	0.1+	2003 11 23	704	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2001 02 19	704	0.7+	0.4+	2003 11 23	704	0.2+	1.4+	2004 01 24	704	0.7-	0.7+
2001 02 19	704	1.0+	0.4+	2003 11 23	704	0.6-	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 05 11	704	0.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.7-	2004 01 24	704	0.8-	0.0

M.P.O. 57388

2002 05 11	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.9+
2002 05 11	704	0.3−	0.7+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+

2003 WT₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	330.45731		(2000.0)	P	Q
n	0.26857991	ω	191.00861	−0.50506199	−0.86280319
a	2.3791420	Ω	289.33010	+0.79362188	−0.45425504
e	0.1722973	i	1.33461	+0.33922956	−0.22186261
P	3.67	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.2−
1977 10 17	675	0.3−	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.7−	0.7−	2003 12 19	704	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	644	0.5+	0.5+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2001 03 24	699	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.2+
2001 03 24	699	0.3−	0.3+	2003 11 23	704	1.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2001 03 24	699	0.0	0.4+	2003 11 23	704	1.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2001 03 24	699	0.0	0.5+	2003 11 23	704	1.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2001 03 30	691	0.3+	0.3−	2003 11 23	704	0.9+	0.1−	2003 12 24	704	0.5−	0.4+
2001 03 30	691	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.4−	0.2−	2003 12 24	704	0.6−	0.4+
2001 03 30	691	0.1−	0.2−	2003 11 30	691	0.4−	0.2−	2003 12 24	704	0.7−	1.0+
2001 04 16	699	0.7+	0.5−	2003 11 30	691	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.5−
2001 04 16	699	0.3−	0.6+	2003 12 14	691	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	1.7+
2001 04 16	699	0.3−	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.4−
2001 04 16	699	0.2−	0.4−	2003 12 14	691	0.3−	0.5−	2004 01 21	704	1.6+	0.6+
2003 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	644	0.3−	0.2−				
2003 11 21	704	0.6−	1.1−	2003 12 17	644	0.0	0.0				

2003 WU₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	12.56840		(2000.0)	P	Q
n	0.27935662	ω	178.23191	−0.09506085	−0.98164135
a	2.3175551	Ω	277.19827	+0.91126943	−0.01894936
e	0.1653405	i	9.59443	+0.40068872	−0.18979245
P	3.53	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.8+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2003 11 23	704	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	0.4−	2003 11 23	704	1.0−	0.5−	2004 01 13	644	0.2−	0.0
1999 10 12	704	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.2+	0.8−	2004 01 13	644	0.2−	0.1−
2002 07 21	644	0.0	0.5+	2003 11 23	704	0.6+	0.7−	2004 01 13	644	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2002 07 21	644	0.5−	0.7+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2002 08 05	644	0.4−	0.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2002 08 05	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 23	704	1.3+	0.4−
2002 08 05	644	0.6−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	704	1.7+	0.3+
2002 08 11	644	0.3−	0.6+	2003 12 16	699	1.0−	0.2+	2004 01 23	704	1.3+	0.4−
2002 08 11	644	0.3−	0.7+	2003 12 16	699	0.0	0.1+	2004 01 23	704	1.3+	0.1+
2002 08 11	644	0.4−	0.7+	2003 12 16	699	0.6+	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.2−
2003 10 24	704	(0.4−	2.2+)	2003 12 16	699	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	703	1.1−	1.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	703	0.7−	1.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	703	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	703	0.4−	0.2+	2004 01 31	608	0.4−	0.1+
2003 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.2−	2004 01 31	608	0.5−	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	608	0.3−	0.7+

2004 FEB. 6

2003 WZ₁₄₂ = 2001 SA₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	197.03850		(2000.0)	P	Q
n	0.08318549	ω	184.85629	−0.52063101	+0.84689605
a	5.1972188	Ω	53.81051	−0.77874503	−0.41908529
e	0.0569522	i	7.70564	−0.34999932	−0.32731423
P	11.85	H	12.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3+	1.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.8+	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	1.3−	1.4+	2003 11 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 11 23	704	0.7+	0.8−	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.9−	2003 11 24	691	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2002 11 13	291	0.3−	0.0	2003 11 24	691	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2002 11 13	291	0.2−	0.1+	2003 11 24	691	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
2002 11 13	291	0.3−	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.5−

2003 WQ₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	342.11851		(2000.0)	P	Q
n	0.17414398	ω	108.79635	+0.23370386	−0.96937342
a	3.1758775	Ω	327.39186	+0.83099457	+0.23944078
e	0.0585117	i	8.05196	+0.50480742	+0.05461948
P	5.66	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.5−
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	0.7+	0.1+
2002 08 17	644	0.0	0.2−	2003 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	0.2+	0.3−
2002 10 07	291	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.3−
2002 10 07	291	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	(2.5+	1.7+)
2003 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.7−	0.7+
2003 10 24	691	0.4+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+
2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.0
2003 11 03	704	0.1+	0.5−	2003 11 20	704	(2.7+	0.2−)				

2003 WC₁₄₄ = 1995 OJ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.22685		(2000.0)	P	Q
n	0.26598137	ω	301.54578	−0.14598291	−0.98925283
a	2.3946124	Ω	156.84416	+0.91460540	−0.13813112
e	0.1471210	i	1.20010	+0.37707552	−0.04794407
P	3.71	H	17.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.1−	2001 04 18	691	0.5+	0.1+	2003 11 24	703	1.0+	0.3+
1995 07 22	691	0.6−	0.4−	2003 10 20	691	0.0	0.1−	2003 11 24	703	1.6−	1.0−
1995 07 22	691	0.1−	0.3−	2003 10 20	691	0.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.9+	0.1+
1995 07 27	691	0.6+	0.1+	2003 10 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	703	0.3−	1.0−
1995 07 27	691	0.6+	0.1+	2003 10 28	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	1.3+	0.4+
1995 07 27	691	0.1+	0.0	2003 10 28	704	1.4−	0.7−	2003 11 24	699	0.5−	0.1+
1997 01 02	691	0.5−	0.7−	2003 10 28	704	0.8−	0.8−	2003 11 24	699	0.4−	0.6+
1997 01 02	691	0.5−	0.7−	2003 11 15	691	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.1+
1997 01 02	691	0.2+	0.7−	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 11 29	691	0.7+	0.0
1999 09 08	691	0.0	0.1−	2003 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.0
1999 09 08	691	0.2+	0.4−	2003 11 15	644	0.0	0.2−	2003 11 29	691	0.1+	0.1−
1999 09 08	691	0.3−	0.0	2003 11 15	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.7−
2001 03 21	691	0.3−	0.4+	2003 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−
2001 03 21	691	0.6−	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+
2001 03 21	691	0.0	0.9−	2003 11 21	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.3−	1.1+
2001 04 18	691	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	1.5+
2001 04 18	691	0.5+	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.3+	2004 01 21	704	1.4+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57389

2003 WC₁₄₅ = 1999 CX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	5.17185	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17833733	ω 3.48102	+0.46515430	−0.87709591		
<i>a</i>	3.1258962	Ω 58.83185	+0.80876543	+0.36608342		
<i>e</i>	0.2152953	<i>i</i> 8.04341	+0.35990270	+0.31094325		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	644	0.4+	0.6−
1997 10 28	327	0.5+	0.7+	2003 11 08	608	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.1−
1997 10 28	327	1.0−	0.2−	2003 11 08	608	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	0.0	0.6+	2003 11 08	608	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.5+	1.9+	2003 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
1999 02 10	704	1.3−	0.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.3−	1.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	1.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.1+	1.7−	2003 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	(1.9+	3.1+)	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
2002 07 16	644	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2002 07 16	644	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.8−
2002 07 16	644	0.0	0.8+	2003 11 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	1.0−	0.3+
2002 07 28	644	0.2+	0.6−	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
2002 07 28	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	1.3−	0.2+
2002 07 28	644	0.2+	1.0−	2003 11 24	699	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	1.2+	0.3+
2002 08 13	704	0.0	0.7−	2003 11 26	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	1.6+
2002 08 13	704	0.1+	0.4−	2003 11 26	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.8+
2002 08 13	704	0.2+	0.8+	2003 11 26	704	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.5−	0.3−	2003 11 26	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	1.0−	1.6+
2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2003 11 26	704	0.0	0.3−	2003 12 28	699	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2003 12 28	699	0.4−	0.2+
2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	699	0.4−	0.1−
2003 09 26	704	0.6+	0.9+	2003 12 01	704	0.1−	0.0	2003 12 28	699	0.6−	0.2+
2003 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2003 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 09 26	704	0.2−	1.4+	2003 12 15	703	1.0−	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2003 11 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	703	(3.1−	3.8−)	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 15	703	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	1.9−
2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	703	1.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.5+	0.9−
2003 11 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1−

2003 WG₁₄₅ = 1999 UL₂₉ = 1999 VE₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.12949	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26150021	ω 25.05244	−0.13183661	−0.98996331		
<i>a</i>	2.4218915	Ω 72.55657	+0.90024906	−0.14107054		
<i>e</i>	0.1846387	<i>i</i> 3.05895	+0.41493463	−0.00847070		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.2+	0.2−	2003 11 16	703	0.5−	0.6−	2003 11 24	699	0.5+	0.5−
1999 10 31	691	0.1−	0.1−	2003 11 16	703	0.9+	0.5+	2003 11 24	699	1.2+	1.1−
1999 10 31	691	0.1+	0.2−	2003 11 16	703	1.1−	0.4−	2003 11 30	691	0.0	0.0
1999 11 05	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.6+	1.2+	2003 11 30	691	0.2+	0.0
1999 11 05	691	0.0	0.3+	2003 11 21	704	(0.8−	2.4+)	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
1999 11 05	691	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.2−
1999 11 10	691	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.8−	1.9+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
1999 11 10	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
1999 11 10	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	699	0.0	0.4−				
2003 11 16	703	0.7+	0.4−	2003 11 24	699	0.6−	0.2+				

2003 WK₁₄₅ = 2000 AK₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.44707	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21339201	ω 282.28209	+0.60250374	−0.79807440		
<i>a</i>	2.7734304	Ω 130.66541	+0.73637206	+0.55192337		
<i>e</i>	0.0635468	<i>i</i> 0.61595	+0.30780745	+0.24178058		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.3−	0.6−	2001 05 14	691	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 01 03	691	0.3+	0.3−	2001 05 14	691	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.5−	0.7−
2000 01 03	691	0.2+	0.1+	2001 05 14	691	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.9+	0.5+
2000 01 12	691	0.2−	0.0	2003 10 26	691	0.8−	0.2−	2003 11 24	699	0.5−	0.2−
2000 01 12	691	0.1−	0.1+	2003 10 26	691	0.0	0.2−	2003 11 24	699	0.1−	0.9+
2000 01 12	691	0.1−	0.1+	2003 10 26	691	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.4+	0.6+
2001 04 27	691	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	(2.2+	0.1+)	2003 12 21	691	0.2+	0.4+
2001 04 27	691	0.5+	0.0	2003 11 21	704	0.7+	0.8−	2003 12 21	691	0.5+	0.4+
2001 04 27	691	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	1.3−	0.8+				

2003 WR₁₄₅ = 2000 AB₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.69610	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23636642	ω 307.28004	+0.30724099	−0.93530016		
<i>a</i>	2.5906706	Ω 123.92481	+0.92629647	+0.25164682		
<i>e</i>	0.1595042	<i>i</i> 12.21381	+0.21812342	+0.24877196		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.8+	1.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 14	703	0.5+	1.3+
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	644	0.3+	0.1+	2003 12 14	703	0.9−	0.7−
2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2003 11 23	644	0.6+	0.0	2003 12 14	703	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.6−	2003 11 23	644	0.0	0.3+	2003 12 14	703	0.4−	0.3+
2000 01 11	704	0.4−	1.5+	2003 11 29	704	0.5+	0.1+	2003 12 26	608	0.2+	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.6−	2003 11 29	704	0.5−	0.3−	2003 12 26	608	0.2−	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	1.3−	2003 11 29	704	0.1+	0.0	2003 12 26	608	0.0	0.0
2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.1+	1.1−				
2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.7−	0.1+				

2003 WU₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.65874	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23187017	ω 219.79126	−0.12591580	−0.98854373		
<i>a</i>	2.6240542	Ω 237.59441	+0.93343244	−0.08965077		
<i>e</i>	0.2469374	<i>i</i> 5.65720	+0.33593020	−0.12142504		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.7−	2003 10 29	704	0.6−	0.7+	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.8+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 11 30	691	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	1.0+	0.6−
2000 01 07	704	(2.5−	0.5−)	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.6−	0.9+
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	699	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	1.0−	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	1.6+	1.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.2+
2003 10 29	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−

2003 WA₁₄₆ = 1999 CS₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.44192	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17581571	ω	109.79506	-0.32520057	-0.94563641	
<i>a</i>	3.1557137	Ω	359.15059	+0.73289428	-0.24933159	
<i>e</i>	0.2178605	<i>i</i>	15.83518	+0.59758728	-0.20881938	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7+	0.7+	2002 09 16	644	0.3-	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.3-
1999 02 10	704	0.6+	0.9+	2003 09 28	704	0.9+	1.3+	2003 11 21	704	0.0	0.2-
1999 02 10	704	0.1-	1.3+	2003 09 28	704	0.6-	0.7+	2003 11 21	704	0.1-	0.5-
1999 02 10	704	0.1-	0.2+	2003 09 28	704	1.4-	0.1+	2003 11 23	644	0.0	0.4-
1999 02 10	704	0.1+	0.4+	2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 11 23	644	0.1+	0.4-
1999 02 13	704	1.0-	1.7-	2003 09 28	704	0.1+	0.9+	2003 11 23	644	0.2+	0.3-
1999 02 13	704	1.2+	0.9-	2003 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.2+
1999 02 13	704	1.4+	0.1-	2003 10 06	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	1.2-	0.8+	2003 10 06	704	0.5+	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.1+
1999 02 20	699	0.2-	0.9+	2003 10 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.0
1999 02 20	699	0.4+	0.6+	2003 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.5+
1999 02 20	699	0.7+	0.5+	2003 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.3+
2002 08 19	644	0.2-	0.0	2003 10 16	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	1.0+	1.1-
2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 10 16	704	0.8+	0.1-	2003 12 30	704	0.2-	0.5-
2002 08 19	644	0.1-	0.4+	2003 11 04	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.2-
2002 08 30	644	0.5-	0.4+	2003 11 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.4-
2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2003 11 04	704	1.8-	0.9-	2004 01 19	704	0.3-	0.5-
2002 08 30	644	0.4-	0.2+	2003 11 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2002 09 16	644	0.4-	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.4-	1.3-
2002 09 16	644	0.5-	0.5+	2003 11 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.0

2003 WO₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.38104	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22332297	ω	278.95432	+0.91534570	-0.31544503	
<i>a</i>	2.6905875	Ω	99.73723	+0.38878134	+0.85416186	
<i>e</i>	0.2272308	<i>i</i>	14.71027	-0.10483946	+0.41340289	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	691	0.9-	0.5+	2003 10 19	704	0.7+	0.9+	2003 11 29	704	0.4-	0.4-
1999 12 04	691	1.0-	0.1+	2003 10 19	704	0.7-	0.1-	2003 11 30	446	0.1+	0.8-
1999 12 04	691	1.1-	0.3+	2003 11 21	703	(2.6+	1.1-)	2003 11 30	446	0.2+	0.3-
2000 01 03	704	1.0+	0.4+	2003 11 21	703	0.0	0.9-	2003 12 03	699	0.1-	0.1-
2000 01 03	704	0.1-	0.1+	2003 11 21	703	0.1+	0.6-	2003 12 03	699	0.4-	0.4-
2000 01 03	704	1.6-	0.2-	2003 11 21	703	0.8-	0.2-	2003 12 03	699	0.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	644	0.1-	0.4+	2003 12 03	699	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.4+	0.2-	2003 11 23	644	0.4+	0.3+	2003 12 14	704	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	644	0.1+	0.4+	2003 12 14	704	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.5+	0.9-	2003 11 23	644	0.1-	0.2+	2003 12 14	704	0.6-	0.6+
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 11 23	644	0.1+	0.2+	2003 12 14	703	0.4-	1.6-
2000 01 08	704	0.5+	0.4-	2003 11 23	644	0.4+	0.1-	2003 12 14	703	0.1+	0.5-
2000 01 08	704	0.9+	0.5-	2003 11 26	699	0.5+	0.2-	2003 12 14	703	0.7-	0.7+
2003 09 22	699	0.3+	0.4-	2003 11 26	699	0.3+	0.3+	2003 12 14	703	0.7-	1.0+
2003 09 22	699	0.3+	0.1-	2003 11 26	699	0.6+	0.3+	2003 12 28	699	0.7+	0.4+
2003 09 22	699	0.7+	0.0	2003 11 26	699	0.6-	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.3+
2003 09 22	699	0.3-	0.1+	2003 11 29	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	699	0.9+	0.3-
2003 10 19	704	0.5+	0.1-	2003 11 29	704	0.0	0.3-	2003 12 28	699	1.0+	0.0
2003 10 19	704	0.2-	0.7-	2003 11 29	704	0.5-	0.1-				
2003 10 19	704	0.3-	0.6+	2003 11 29	704	0.3-	0.0				

2003 WM₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	20.27162	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17395146	ω	258.04245	+0.94486754	-0.23995032	
<i>a</i>	3.1782203	Ω	115.49980	+0.29894796	+0.90978641	
<i>e</i>	0.3088481	<i>i</i>	14.29233	-0.13362427	+0.33869238	
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	0.3+	0.4-	2003 10 01	699	0.1-	0.4-	2003 12 13	704	0.4+	0.6+
2002 06 10	704	1.5+	0.3+	2003 10 01	699	0.1+	0.3-	2003 12 13	704	0.1-	0.5+
2002 06 10	704	0.5-	0.2+	2003 10 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	704	0.1-	0.5+
2002 06 10	704	0.6+	0.7+	2003 10 18	704	0.0	0.7-	2003 12 13	704	0.4-	0.0
2002 07 09	704	0.5-	0.2+	2003 10 18	704	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.2+	0.6+
2002 07 09	704	0.7-	0.9+	2003 10 18	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	703	0.8-	0.7+
2002 07 09	704	0.0	1.2+	2003 10 18	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	703	0.5-	0.3+
2002 07 09	704	0.2+	0.0	2003 11 23	703	1.1-	0.4-	2003 12 19	703	0.1+	0.5+
2003 09 01	704	0.6-	0.2-	2003 11 23	703	0.8-	0.5-	2003 12 19	703	0.1-	0.3+
2003 09 01	704	0.7-	0.7-	2003 11 23	703	0.4-	0.8-	2003 12 25	703	0.5-	0.4+
2003 09 01	704	0.1+	0.3-	2003 11 23	703	0.8-	0.2-	2003 12 25	703	1.1+	0.8+
2003 09 01	704	0.4-	0.4-	2003 11 26	704	0.9+	0.2-	2003 12 25	703	0.8+	0.3+
2003 09 01	704	0.2+	0.6-	2003 11 26	704	1.3+	0.3+	2003 12 25	703	0.3-	0.4+
2003 09 17	704	0.1+	1.3+	2003 11 26	704	1.3+	0.2+	2004 01 14	644	0.2-	0.1-
2003 09 17	704	0.4-	0.7+	2003 11 26	704	0.7+	0.1+	2004 01 14	644	0.1-	0.0
2003 09 17	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	704	0.8+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2003 09 17	704	0.1-	0.0	2003 11 28	699	0.3+	0.2-	2004 01 25	608	1.0-	0.8+
2003 09 17	704	1.0+	0.0	2003 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 01 25	608	1.7-	0.8+
2003 10 01	699	0.0	0.2-	2003 11 28	699	0.2+	0.0	2004 01 25	608	0.7-	0.3-
2003 10 01	699	0.3+	0.6-	2003 11 28	699	0.2-	0.5-				

2003 WP₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.76054	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17933316	ω	282.75451	-0.31659024	-0.94776017	
<i>a</i>	3.1143134	Ω	186.13701	+0.94827646	-0.31521760	
<i>e</i>	0.2300003	<i>i</i>	21.39761	+0.02328893	-0.04887242	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.1-	0.8+	2003 09 22	699	0.3-	0.3-	2003 11 26	704	0.1-	0.3+
1999 01 23	704	0.6+	0.6+	2003 09 22	699	0.1-	0.9+	2003 11 26	704	0.5-	0.2-
1999 01 23	704	0.2-	0.4-	2003 09 22	699	0.1+	0.2-	2003 11 27	691	0.0	0.0
1999 01 23	704	0.8+	0.2-	2003 09 22	699	0.5+	0.2+	2003 11 27	691	0.1+	0.0
2002 08 04	644	0.4+	1.0-	2003 10 19	704	0.0	0.6-	2003 11 27	691	0.0	0.1-
2002 08 04	644	0.0	0.7-	2003 10 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 13	704	0.7+	0.8+
2002 08 04	644	0.3-	0.8-	2003 10 19	704	0.2-	0.5+	2003 12 13	704	0.3-	1.3+
2002 09 04	644	0.2+	0.9+	2003 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 13	704	0.5+	0.9+
2002 09 04	644	0.3+	0.6+	2003 10 19	704	0.7+	0.8-	2003 12 13	704	0.3+	1.4-
2002 09 04	644	0.3+	0.6+	2003 11 22	703	0.1-	1.6-	2003 12 13	644	0.1+	0.3-
2002 09 12	644	0.5-	0.3-	2003 11 22	703	(5.5+	0.2+)	2003 12 13	644	0.0	0.2-
2002 09 12	644	0.4-	0.6+	2003 11 22	703	1.1+	0.2+	2003 12 13	644	0.3+	0.2-
2002 09 12	644	0.2-	0.3+	2003 11 22	703	1.9-	1.5+	2003 12 19	703	1.2-	0.5-
2003 09 03	704	0.2-	0.7-	2003 11 23	703	0.4+	0.4+	2003 12 19	703	2.2-	1.8-
2003 09 03	704	0.6+	0.6+	2003 11 23	703	0.7+	0.4+	2003 12 19	703	0.3-	0.9-
2003 09 03	704	0.6+	1.1+	2003 11 23	703	0.5-	0.3+	2003 12 19	703	0.5+	1.4-
2003 09 22	699	0.6+	0.6-	2003 11 23	703	0.1+	0.6+	2003 12 22	644	0.1-	0.3-
2003 09 22	699	1.0-	0.4-	2003 11 26	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	644	0.2+	0.1-
2003 09 22	699	0.5-	0.4-	2003 11 26	704	0.7-	0.4-	2003 12 22	644	0.1+	0.1-
2003 09 22	699	0.9+	0.2-	2003 11 26	704	0.1+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57391

2003 WR₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.27389	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22396078	ω 297.51360	+0.09508620	-0.98613584
<i>a</i>	2.6854768	Ω 146.16857	+0.97760899	+0.06674258
<i>e</i>	0.1936320	<i>i</i> 14.13845	+0.18772129	+0.15192610
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.0	0.1-	2003 10 21	699	0.0	0.5+	2003 12 19	703	0.5+	0.0
2000 01 08	704	0.3-	0.4-	2003 11 23	703	0.1-	0.3-	2003 12 19	703	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.3-	0.7-	2003 11 23	703	0.1-	0.6-	2003 12 19	703	1.3+	0.6+
2000 01 08	704	1.6-	1.1-	2003 11 23	703	0.1-	0.1+	2003 12 19	703	0.6-	0.3-
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	703	1.4-	0.1-	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	1.1+	0.6+	2003 11 27	691	0.0	0.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.4+	0.8+	2003 11 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	644	0.2-	0.1-
2001 05 23	645	0.0	0.0	2003 11 27	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	644	0.0	0.1+
2001 05 23	645	0.0	0.1+	2003 12 13	704	0.7+	0.0	2003 12 22	644	0.1-	0.0
2003 10 21	699	0.6+	0.2+	2003 12 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
2003 10 21	699	0.2-	0.8-	2003 12 13	704	0.3+	0.4-				
2003 10 21	699	0.4-	0.1-	2003 12 13	704	0.0	0.6+				

2003 WX₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.03693	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23478761	ω 198.82798	+0.31344140	-0.94792180
<i>a</i>	2.6022715	Ω 232.94434	+0.88009295	+0.31234886
<i>e</i>	0.2265282	<i>i</i> 4.06394	+0.35663833	+0.06230937
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.1-	0.8-	2003 11 23	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	0.4+
2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2003 11 23	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.9-	2003 11 23	704	0.3+	0.9-	2003 12 19	704	1.1+	1.0+
2000 01 07	704	0.4+	1.0-	2003 11 26	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.7-	0.8-	2003 11 26	704	0.4-	0.3-	2003 12 19	704	1.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.2-	0.6+	2003 11 26	704	0.4-	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2000 02 03	704	1.7+	1.7+	2003 11 26	704	0.0	0.5+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.2+	1.9+	2003 11 29	704	0.2-	0.3+	2003 12 23	704	1.8-	0.7-
2003 11 21	704	1.5+	0.5-	2003 11 29	704	0.9+	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.9-
2003 11 21	704	0.4-	0.6+	2003 11 29	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	1.0-	0.6-
2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.9-	1.2-
2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 11 29	704	0.0	0.5+				
2003 11 21	704	0.7-	1.6+	2003 12 19	704	0.0	0.2+				

2003 WZ₁₄₆ = 2002 RF₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.56120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18379988	ω 152.68862	+0.60798924	-0.76622289
<i>a</i>	3.0636506	Ω 259.12591	+0.68430399	+0.63855555
<i>e</i>	0.0926140	<i>i</i> 12.22626	+0.40258805	+0.07175862
<i>P</i>	5.36	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.9+	1.6+	2003 12 19	704	0.2+	1.0-
2002 07 20	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2002 07 20	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	(2.3+	0.2-)	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 11	704	0.3-	0.8-	2003 11 23	704	0.9+	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.4-
2002 08 11	704	0.6+	0.8-	2003 11 23	704	0.9-	0.7-	2003 12 19	704	0.8-	0.2+
2002 08 11	704	0.2-	0.4-	2003 11 23	704	0.1+	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2002 09 10	644	0.1-	0.2+	2003 11 23	704	0.0	0.7-	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 09 10	644	0.0	0.0	2003 11 23	704	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	1.0+
2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 11 26	704	0.6-	0.2-	2003 12 24	704	0.1+	0.0
2002 09 11	644	0.3-	0.1+	2003 11 26	704	0.6+	0.5-	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
2002 09 11	644	0.1-	0.0	2003 11 26	704	0.5-	1.2-	2003 12 24	704	1.0-	0.9-

2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 11 26	704	0.1-	0.4-
2003 11 21	704	0.2-	0.7+	2003 11 26	704	0.6-	0.3-

2003 WD₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.47700	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28188686	ω 153.55380	+0.69320983	-0.71836340
<i>a</i>	2.3036659	Ω 252.49800	+0.64993450	+0.65809589
<i>e</i>	0.1594645	<i>i</i> 3.51255	+0.31152091	+0.22553012
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 18.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2+	0.5-	2003 11 14	644	0.3-	0.3+	2003 11 26	704	1.2+	0.5-
1996 12 04	691	0.1+	0.4-	2003 11 14	644	0.4-	1.2+	2003 11 26	704	0.7-	0.5+
1996 12 04	691	0.3+	0.7-	2003 11 14	644	0.2-	0.5+	2003 11 26	704	0.7+	0.6+
1996 12 17	691	0.1-	0.6-	2003 11 19	699	0.8+	0.2+	2003 11 26	704	0.8+	0.3-
1996 12 17	691	0.2-	0.3-	2003 11 19	699	(1.5-	2.2+)	2003 11 26	704	1.0+	0.3-
1996 12 17	691	(2.6+	0.5-)	2003 11 19	699	0.3-	0.4+	2003 12 19	291	0.1-	0.6+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.5-	0.8+	2003 12 19	291	0.4-	0.8+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 11 23	704	1.5-	1.6-	2003 12 19	291	0.4-	0.8+
2003 10 26	691	0.1-	0.6-	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2003 10 26	691	0.3-	0.3+	2003 11 23	704	0.2-	0.7-	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2003 10 26	691	0.0	0.1-	2003 11 23	704	0.3-	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.1-

2003 WH₁₄₇ = 1998 KY₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.78062	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27115815	ω 19.92398	-0.30216064	+0.89870190
<i>a</i>	2.3640370	Ω 233.81969	-0.91926640	-0.36295863
<i>e</i>	0.1741970	<i>i</i> 23.19095	-0.25228602	+0.24616240
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.1-	1998 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	0.0	1.3+	1998 06 16	704	1.0-	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
1998 05 22	704	0.1-	0.5-	2003 11 23	691	0.2+	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	0.3-	0.5-	2003 11 23	691	0.0	0.2-	2003 12 16	691	0.3-	0.3-
1998 05 22	704	1.0+	0.4+	2003 11 23	691	0.1-	0.3-	2003 12 16	691	0.1+	0.5-
1998 05 24	704	0.8+	0.2-	2003 11 24	699	0.9+	0.7-	2003 12 16	691	0.3-	0.6-
1998 05 24	704	1.2-	0.3+	2003 11 24	699	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.8+	0.5+
1998 05 24	704	(2.8-	0.0)	2003 11 24	699	0.5-	1.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.3+	0.6-	2003 11 24	699	0.8+	0.7+	2003 12 20	704	0.1-	0.0
1998 06 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 01	704	0.5-	0.1+				
1998 06 16	704	0.5+	0.8+	2003 12 01	704	0.3-	0.1-				

2003 WP₁₄₇ = 2002 PX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.23910	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18082860	ω 171.30667	+0.98269608	-0.17746988
<i>a</i>	3.0971195	Ω 199.16405	+0.15874415	+0.95447667
<i>e</i>	0.1465740	<i>i</i> 9.29753	+0.09543958	+0.23974720
<i>P</i>	5.45	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 04	644	0.4+	0.5-	2002 09 04	644	0.1-	0.5+	2003 11 29	291	0.3-	0.1+
2002 08 04	644	0.3+	0.5-	2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 11 29	291	0.1-	0.5+
2002 08 04	644	0.3+	0.0	2002 09 04	644	0.1-	0.4+	2003 11 29	291	0.3-	0.2+
2002 08 07	599	0.8-	0.1+	2003 11 23	691	0.1-	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.7-
2002 08 07	599	0.6-	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.6-
2002 08 07	599	0.1-	0.1+	2003 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 12 17	691	0.3+	0.4-
2002 08 07	599	0.6-	0.6-	2003 11 24	699	1.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	1.5+
2002 08 15	644	0.5+	0.1-	2003 11 24	699	0.2+	0.9-	2003 12 20	704	1.4-	0.6+
2002 08 15	644	0.3+	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.0
2002 08 15	644	0.6+	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.4-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+

2003 WR₁₄₇ = 1999 LX₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.28210		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30276608	ω	173.70748	+0.97442634	+0.22441671		
<i>a</i>	2.1965001	Ω	173.29122	-0.21019281	+0.92827939		
<i>e</i>	0.1898194	<i>i</i>	5.61074	-0.07944997	+0.29653756		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	691	0.1-	0.2+	1999 06 15	691	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.4+
1999 06 10	691	0.1-	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.6+
1999 06 10	691	0.0	0.1+	2003 11 23	691	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.5+	0.5-
1999 06 11	691	(6.4+	3.4+)	2003 11 23	691	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.1+	1.6-
1999 06 11	691	0.3-	0.1-	2003 11 24	699	0.6+	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.7-
1999 06 11	691	0.0	0.2-	2003 11 24	699	0.2+	0.4+	2003 12 16	691	0.1+	0.3+
1999 06 15	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	699	0.2-	0.7+	2003 12 16	691	0.1+	0.2+
1999 06 15	691	0.3+	0.3-	2003 11 24	699	1.2-	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.1+

2003 WW₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.84344		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17759895	ω	291.70814	+0.37114661	-0.92427507		
<i>a</i>	3.1345542	Ω	136.17402	+0.89246928	+0.32852258		
<i>e</i>	0.2091741	<i>i</i>	7.40535	+0.25641524	+0.19439268		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8-	0.7+	2003 11 19	699	0.6+	0.3-	2003 11 30	704	0.6+	0.4-
1999 02 12	699	0.4+	0.1+	2003 11 19	703	(3.2+	0.4+)	2003 12 16	703	1.2-	0.4+
1999 02 12	699	0.9+	1.4+	2003 11 19	703	0.5+	0.0	2003 12 16	703	(2.2-	0.2-)
2002 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 11 19	703	0.7-	0.6-	2003 12 16	703	1.0-	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 11 19	703	0.8-	0.3+	2003 12 16	703	2.1-	0.6-
2002 08 17	644	0.1+	0.8+	2003 11 23	691	0.0	0.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 08 29	291	0.4-	0.0	2003 11 23	691	0.4+	0.3-	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 08 29	291	0.4-	0.0	2003 11 23	691	0.3+	0.4-	2003 12 17	691	0.1-	0.3+
2002 08 29	291	0.2-	0.1+	2003 11 24	699	0.2-	0.9+	2003 12 17	699	0.1-	0.5+
2003 11 01	704	0.5+	1.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.3-	0.5+
2003 11 01	704	0.1+	1.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	1.0-	0.5-
2003 11 01	704	1.6+	1.4-	2003 11 24	699	0.1+	0.1-	2003 12 17	699	1.0+	0.8-
2003 11 01	704	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.0	0.2+	2003 12 27	608	0.3-	0.2-
2003 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	1.1+	0.3+	2003 12 27	608	0.1-	0.2-
2003 11 19	699	0.3+	0.3-	2003 11 30	704	0.5-	0.0	2003 12 27	608	0.7+	0.0
2003 11 19	699	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.2-	0.1-				

2003 WY₁₄₇ = 2000 AC₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	328.19730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22853534	ω	324.54859	-0.50713685	-0.86064461		
<i>a</i>	2.6495196	Ω	155.82545	+0.81433383	-0.49591574		
<i>e</i>	0.1826710	<i>i</i>	6.42967	+0.28226340	-0.11557868		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7-	0.8-	2003 11 19	703	0.6+	0.1-	2003 11 30	704	1.2+	0.7-
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.2+	1.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.5-
2000 01 05	704	0.1-	0.9+	2003 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 12 05	703	(3.2-	0.4+)
2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	691	0.3-	0.5-	2003 12 05	703	0.8-	0.1+
2000 01 07	704	0.6-	0.0	2003 11 23	691	0.1+	0.4-	2003 12 05	703	1.2-	0.7+
2000 01 07	704	1.3+	1.1-	2003 11 24	699	0.7+	0.1-	2003 12 05	703	0.7+	0.6+
2000 01 07	704	1.3+	1.2-	2003 11 24	699	0.6+	0.0	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	699	0.5-	0.3-	2003 12 17	691	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.8-	0.0	2003 11 24	699	1.1-	0.3-	2003 12 17	691	0.0	0.2-
2000 02 03	704	0.7-	0.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 20	704	1.3-	1.6+
2003 11 19	703	1.1-	1.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.6-	2003 12 20	704	0.5-	0.5+
2003 11 19	703	0.1+	1.3-	2003 11 30	704	(1.4+	2.1+)	2003 12 20	704	0.5+	0.4+

2003 WC₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.69923		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25808390	ω	352.63897	-0.68394344	-0.67238517		
<i>a</i>	2.4432174	Ω	139.85839	+0.68971871	-0.72238758		
<i>e</i>	0.2193916	<i>i</i>	26.04404	+0.23771722	+0.16141367		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.8-	2002 08 20	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	703	0.6+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.4+	2002 09 10	644	0.1+	1.0+	2003 12 19	703	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	(2.7+	0.0)	2002 09 10	644	0.1+	1.0+	2003 12 19	608	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.2-	1.7+	2002 09 10	644	0.1+	1.0+	2003 12 19	608	0.4+	0.0
1998 08 17	704	(3.6-	1.8-)	2002 09 17	644	0.2-	0.1-	2003 12 19	608	0.1+	0.2+
1999 10 08	704	0.4+	0.5-	2002 09 17	644	0.0	0.3-	2004 01 04	699	1.3-	0.2-
1999 10 08	704	0.9+	0.2-	2002 09 17	644	0.1-	0.0	2004 01 04	699	1.3-	0.1+
1999 10 08	704	0.9+	0.1-	2003 11 23	703	0.4+	1.0-	2004 01 04	699	1.3+	0.3-
1999 11 08	704	0.8-	0.4-	2003 11 23	703	0.3+	0.6+	2004 01 04	699	0.6-	0.3-
1999 11 08	704	0.0	0.0	2003 11 23	703	0.6+	0.0	2004 01 08	608	0.1-	0.6+
1999 11 08	704	0.2-	0.8-	2003 11 23	703	0.0	0.8-	2004 01 08	608	0.2+	0.7+
1999 11 08	704	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	1.0-	0.3+	2004 01 08	608	0.3-	0.9+
1999 11 08	704	0.5-	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.3-	2004 01 16	699	0.7-	0.1-
1999 12 18	704	0.2+	0.2-	2003 11 24	699	1.3-	0.0	2004 01 16	699	0.7-	0.0
1999 12 18	704	0.5-	0.7-	2003 11 24	699	0.5-	0.9+	2004 01 16	699	0.7-	0.1-
1999 12 18	704	0.3+	0.7-	2003 11 27	699	0.0	0.3-	2004 01 16	699	0.7-	0.0
1999 12 18	704	0.1+	0.8-	2003 11 27	699	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	1.1+	0.1-
1999 12 18	704	0.1+	1.1-	2003 11 27	699	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2003 11 27	699	1.0+	0.3+	2004 01 24	704	1.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.5-	0.2-	2003 11 29	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.0+	0.3-
2000 02 06	704	0.2+	0.3-	2003 11 29	704	0.1-	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.0	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.1+
2000 02 06	704	0.1+	1.9+	2003 11 29	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.3-	2003 11 29	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 13	703	0.9+	1.3-	2004 01 29	704	0.3-	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2003 12 13	703	0.5-	0.0	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	1.3+	0.8+	2003 12 13	704	0.1-	0.9+	2004 01 30	608	0.3-	0.0
2000 04 03	704	0.6-	0.1+	2003 12 13	703	0.7-	0.0	2004 01 30	608	0.2-	0.5-
2000 04 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 13	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	608	0.3-	0.2-
2000 04 03	704	0.1+	0.6-	2003 12 13	703	(2.1-	0.5+)	2004 01 31	333	0.5-	0.4-
2000 04 03	704	0.9-	0.3+	2003 12 13	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	333	0.5-	0.2-
2000 04 03	704	1.1-	1.5+	2003 12 13	704	0.0	1.0+	2004 01 31	333	0.6-	0.2-
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	703	1.5+	1.0+				
2002 08 20	644	0.3-	0.4+	2003 12 19	703	1.8-	1.0-				

2003 WG₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.03549		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24101918	ω	2.53055	+0.99189303	-0.12508793		
<i>a</i>	2.5572213	Ω	4.83018	+0.11142143	+0.77138689		
<i>e</i>	0.1780456	<i>i</i>	15.41945	+0.06110224	+0.62395134		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.6+	0.7-	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.6+	0.2+
1999 10 16	704	0.4-	0.8+	2003 09 30	704	0.0	0.3-	2003 11 26	704	1.2+	0.6-
1999 10 16	704	0.1-	1.5+	2003 09 30	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.3+	0.5-
1999 10 16	704	0.2+	1.0+	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	699	1.0-	0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57393

2003 08 28	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	1.4+	1.6−	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2003 08 28	704	0.3−	0.6−	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.9−	0.4−
2003 08 28	704	0.0	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 13	703	1.2+	0.7+
2003 08 28	704	0.1−	1.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 01 13	703	0.4+	0.8+
2003 08 28	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.7−	2004 01 13	703	0.8+	1.1+
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 11 26	704	1.7+	0.4+	2004 01 13	703	1.0+	0.4−

2003 WL₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.97352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21181014	ω	289.84435	+0.57673147	−0.81348620
<i>a</i>	2.7872220	Ω	124.70834	+0.77950187	+0.52052134
<i>e</i>	0.0987388	<i>i</i>	5.23275	+0.24445378	+0.25941807
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.6−	0.6−	2000 02 03	704	1.3+	1.1+	2003 11 26	291	1.1−	0.2−
1996 04 09	691	0.2−	0.5−	2003 11 18	644	0.4+	0.1−	2003 11 30	704	0.5+	0.2−
1996 04 09	691	0.2+	1.1−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.1+	0.4−
1998 09 19	645	0.2−	0.0	2003 11 24	291	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 11 24	291	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.5+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2003 11 24	291	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
2000 01 16	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.7−	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2000 01 16	691	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.6+	0.1+
2000 01 16	691	0.4−	0.3−	2003 11 24	699	0.2+	0.7−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	699	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	0.5−	0.7+	2003 11 26	291	0.5−	0.1−				
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	291	1.1−	0.1−				

2003 WP₁₄₈ = 1999 TD₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.64502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25603103	ω	44.91830	+0.81501243	+0.56535552
<i>a</i>	2.4562599	Ω	280.24896	−0.56126133	+0.71577260
<i>e</i>	0.2307704	<i>i</i>	7.41498	−0.14401550	+0.40993013
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.9−	0.3+	1999 11 03	704	1.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.7−	0.1−	1999 11 03	704	0.1−	0.5−	2003 11 26	704	0.7−	0.0
1999 10 12	704	0.6−	0.4−	1999 11 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 26	704	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	1.3−	0.5+	2003 11 14	644	0.1+	1.0+	2003 11 26	704	0.6−	1.0−
1999 10 12	704	0.6+	0.8−	2003 11 14	644	0.3−	0.4+	2003 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 11 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 01	691	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 12 01	691	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	1.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
1999 10 13	704	1.0+	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.3+				
1999 10 13	704	1.3+	0.8−	2003 11 24	704	0.7+	0.1+				

2003 WS₁₄₈ = 1999 VX₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.07357		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24433583	ω	271.57674	+0.95635841	−0.10866906
<i>a</i>	2.5340273	Ω	94.72153	+0.20602031	+0.90904400
<i>e</i>	0.1739362	<i>i</i>	15.79289	−0.20720576	+0.40228105
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.3+	0.5−	2003 09 02	704	0.5+	0.3+	2003 11 26	699	0.4+	0.2−
1999 11 01	703	0.3−	0.5+	2003 09 02	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	699	0.6+	1.0+
1999 11 01	703	0.8−	0.1−	2003 09 22	699	(3.4+ 0.2+)		2003 11 26	699	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.1+	0.7+	2003 09 22	699	0.2+	0.7+	2003 11 26	699	0.7+	0.1−
1999 11 06	704	1.1+	0.5−	2003 09 22	699	0.2−	1.0−	2003 11 29	704	0.3−	0.5+
1999 11 06	704	0.9+	0.3−	2003 09 22	699	1.1+	0.3−	2003 11 29	704	0.7−	0.6+

1999 11 06	704	0.6−	0.2−	2003 10 19	704	0.4−	0.9+	2003 11 29	704	0.4−	0.2−
1999 11 06	704	0.1+	0.7−	2003 10 19	704	1.4−	0.1+	2003 11 29	704	0.1−	0.0
1999 11 06	704	0.3−	0.1−	2003 10 19	704	0.6−	1.1+	2003 11 29	704	0.4−	0.6+
2002 06 09	704	0.8−	0.6+	2003 10 19	704	0.8−	0.8−	2003 12 14	703	0.8+	0.1−
2002 06 09	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	703	(3.4− 0.3+)		2003 12 14	703	1.3+	0.4+
2002 06 09	704	0.4+	1.0+	2003 11 21	703	(3.0+ 1.3−)		2003 12 14	703	0.9+	1.1+
2002 06 09	704	2.0+	0.8+	2003 11 21	703	0.3+	0.2+	2003 12 14	703	0.8+	0.2−
2002 06 10	644	0.1−	0.2−	2003 11 21	703	0.5−	0.0	2003 12 28	699	0.2−	0.2−
2002 06 10	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	644	0.5−	0.2−	2003 12 28	699	0.7−	0.2+
2002 06 10	644	0.3−	0.0	2003 11 24	644	0.5−	0.1−	2003 12 28	699	0.5+	0.8+
2003 09 02	704	0.3+	0.6−	2003 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	699	1.9−	1.1+

2003 WT₁₄₈ = 2000 CB₁₄₄ = 2002 NL₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.16732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21618049	ω	263.08035	+0.93656434	−0.34486087
<i>a</i>	2.7495295	Ω	117.07676	+0.34289478	+0.86453201
<i>e</i>	0.0950473	<i>i</i>	4.03127	+0.07259755	+0.36558908
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	691	0.2+	0.4−	2002 07 09	644	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2000 02 05	691	0.2+	0.6−	2002 07 09	644	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.5−
2000 02 05	691	0.4+	0.5−	2003 11 24	699	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.7−	0.0
2000 02 12	691	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.9−	0.0
2000 02 12	691	0.4−	0.5+	2003 11 24	699	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2000 02 12	691	0.4−	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.9+
2002 07 08	644	0.4+	0.1+	2003 11 26	691	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.2−
2002 07 08	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	1.3−
2002 07 08	644	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.5−	0.2+				
2002 07 09	644	0.1−	0.6−	2003 12 01	704	1.3+	0.9−				

2003 WO₁₄₉ = 1999 CU₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.80707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17463458	ω	353.53569	−0.06607837	−0.90125532
<i>a</i>	3.1699267	Ω	99.62073	+0.93382763	−0.20706503
<i>e</i>	0.1784685	<i>i</i>	25.74259	+0.35156735	+0.38060862
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.7−	1.3−	2003 10 01	699	0.1−	0.4+	2003 12 03	699	0.9−	0.2+
1998 12 21	704	0.1−	1.2+	2003 10 01	699	0.4−	0.6−	2003 12 03	699	0.1−	0.5+
1998 12 21	704	1.9−	0.6+	2003 10 01	699	0.5−	1.0−	2003 12 03	699	1.0−	0.9+
1998 12 21	704	0.8−	0.2−	2003 10 01	699	0.4−	0.2+	2003 12 03	699	0.7−	0.4−
1999 01 14	704	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	1.0+	0.1+	2003 12 13	704	0.8−	0.6−
1999 01 14	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	699	1.2+	0.5+	2003 12 13	704	0.5−	0.3+
1999 01 14	704	1.1−	1.6+	2003 10 21	699	0.3+	0.8+	2003 12 13	704	0.6+	0.0
1999 01 14	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	1.0−	2003 12 13	704	0.8−	0.8+
1999 01 14	704	(4.3− 1.1+)		2003 11 24	644	0.2−	0.1+	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	0.6−	0.4−	2003 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	644	0.1+	0.0
1999 02 11	704	0.3−	1.4−	2003 11 24	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
1999 02 11	704	0.6+	1.3−	2003 11 26	699	0.6+	0.4−	2003 12 22	644	0.0	0.2+
1999 02 11	704	(0.6− 2.6−)		2003 11 26	699	0.1+	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
1999 02 11	704	(4.7− 2.6+)		2003 11 26	699	0.0	0.2−	2004 01 14	644	0.3+	0.3−
1999 02 18	704	1.2+	0.8+	2003 11 26	699	0.2−	0.5−	2004 01 14	644	0.1+	0.3−
1999 02 18	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	608	0.7+	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 17	608	0.5+	0.3−
1999 02 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	608	0.6+	0.9−
1999 02 18	704	1.6+	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.4−				

2003 WQ₁₄₉ = 1997 MN₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22229187	ω	161.16823	+0.99689402	−0.06798459		
<i>a</i>	2.6989013	Ω	202.84096	+0.05243237	+0.94958600		
<i>e</i>	0.0506168	<i>i</i>	5.87817	+0.05876356	+0.30604662		
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1997 06 27	691	0.2+	0.5+	2002 08 05	644	0.1−	0.8+
1997 06 27	691	0.1+	0.2+	2002 08 05	644	0.3−	0.7+
1997 06 27	691	0.3−	0.4+	2003 11 24	699	0.0	1.4+
1997 07 03	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−
1997 07 03	691	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	(1.0+	2.2−)
1997 07 03	691	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 11 26	691	0.1+	0.4+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.1+
2002 08 05	644	0.1−	0.5+	2003 11 26	691	0.3+	0.2+

2003 WA₁₅₀ = 2002 LO₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27909209	ω	241.56881	+0.91195899	+0.39010722		
<i>a</i>	2.3190193	Ω	95.22863	−0.31743789	+0.86711435		
<i>e</i>	0.1441074	<i>i</i>	7.33107	−0.25993075	+0.30972417		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1999 09 11	704	0.7+	0.3+	2002 06 10	704	1.0+	0.5+
1999 09 11	704	0.6−	1.2+	2002 06 10	704	0.1+	1.5+
1999 09 11	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.1+
1999 09 11	704	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.1+	0.2−
1999 09 11	704	0.4−	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.5+
2000 12 22	691	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	1.0−
2000 12 22	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.1−	0.0
2000 12 22	691	0.4+	0.3+	2003 11 19	699	0.3+	0.1+
2002 03 13	291	0.4−	0.9+	2003 11 19	699	0.4−	0.7−
2002 03 13	291	0.3−	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.1−
2002 03 13	291	0.2−	1.0+	2003 11 19	703	0.2+	0.0
2002 05 10	644	0.5+	0.8+	2003 11 19	703	0.7−	0.4−
2002 05 10	644	0.5+	0.9+	2003 11 19	703	1.2−	0.1+
2002 05 10	644	0.5+	0.8+	2003 11 19	703	0.2+	0.4+
2002 06 06	608	0.3+	0.3+	2003 11 24	699	0.2+	0.9−
2002 06 06	608	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
2002 06 06	608	0.2−	0.1+	2003 11 24	699	0.5−	0.5−
2002 06 10	704	0.0	0.3−	2003 11 24	699	0.5+	1.1−

2003 WB₁₅₀ = 2000 CD₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22023648	ω	269.40393	+0.97250633	−0.20854756		
<i>a</i>	2.7156672	Ω	102.62996	+0.23239343	+0.89774758		
<i>e</i>	0.1791764	<i>i</i>	6.09635	−0.01499116	+0.38801701		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 09 22	699	1.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.0
1998 09 22	699	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.4−
1998 09 22	699	0.8−	0.4−	2003 11 24	699	0.9+	0.7−
2000 01 11	691	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.0	0.2+
2000 01 11	691	0.6−	0.1−	2003 11 26	691	0.2−	0.1−
2000 01 11	691	0.6−	0.2−	2003 11 26	691	0.7−	0.1+
2000 02 01	691	0.2+	0.1+	2003 11 26	691	(2.1−	0.7+)
2000 02 01	691	0.8+	0.2−	2003 12 01	704	0.9+	0.1−
2000 02 01	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
				2004 01 12	644	0.2−	0.3+

2000 02 03	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2000 02 03	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.9+	1.1−	2004 01 12	644	0.5−	0.1−
2000 02 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+				

2003 WP₁₅₀ = 2002 LB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	202.81026		(2000.0)		P		Q				
n	0.30372672	ω	108.54682		−0.61679554	+0.78011061					
a	2.1918662	Ω	122.91572		−0.76105109	−0.55705588					
e	0.1213509	i	7.17406		−0.20090920	−0.28480904					
P	3.25	H	16.5		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
2002 06 05	704	0.6+	0.0	2003 11 24	699	0.3+	0.4+	2003 11 26	691	0.0	0.1−
2002 06 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+
2002 06 05	704	0.0	0.6+	2003 11 24	699	0.5−	0.7−	2003 11 30	704	0.4−	0.5+
2002 06 09	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	699	0.2−	0.9−	2003 11 30	704	0.5+	0.2−
2002 06 09	704	0.4−	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.7+	0.6+
2002 06 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.0				

2003 WW₁₅₀ = 2000 GF₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	243.37036		(2000.0)		P		Q				
n	0.17189616		ω	49.15092	−0.97345725		+0.21948576				
a	3.2035039		Ω	143.39205	−0.22867301		−0.92102514				
e	0.1129617		i	6.24420	−0.00946753		−0.32177430				
P	5.73		H	15.2	G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2001 06 11	691	0.2−	0.8+	2003 11 26	691	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	1.0+	1.7+	2003 11 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 26	691	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2003 11 19	699	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	(0.2+	2.8+)
2000 04 04	699	0.3+	0.9−	2003 11 19	699	0.4−	0.0	2003 12 03	704	0.3+	1.4+
2000 04 09	699	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	1.3−	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	1.3+
2000 04 09	699	0.5−	0.6+	2003 11 24	699	1.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.7−	0.0
2000 04 09	699	1.0−	0.2+	2003 11 24	699	1.6+	0.2−	2003 12 21	691	0.7−	0.0
2000 04 09	699	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.9−	0.3+	2003 12 21	691	0.6−	0.1+
2001 06 11	691	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	1.0+	1.0−				
2001 06 11	691	0.3+	0.4+	2003 11 26	691	0.1−	0.3+				

2003 WZ₁₅₀ = 2000 AR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	357.03310		(2000.0)		P		Q				
n	0.24454641		ω	332.86520	+0.23101329		−0.96710565				
a	2.5325723		Ω	103.62085	+0.91136449		+0.17676987				
e	0.1651922		i	6.29046	+0.34065763		+0.18291821				
P	4.03 <th>H</th> <td>16.7</td> <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="3">4</td></td>		H	16.7	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="3">4</td>	U	4			
Residuals in seconds of arc											
2000 01 02	691	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.3−	0.9−	2003 12 01	704	1.2+	0.8+
2000 01 02	691	0.4+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.3−
2000 01 02	691	0.4+	0.4−	2003 11 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	0.1+
2000 01 05	691	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	1.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.1+
2000 01 05	691	0.4−	0.0	2003 11 24	699	1.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.4−
2003 09 29	291	0.1+	0.0	2003 11 24	699	0.6−	1.8−	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2003 09 29	291	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.3−	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.5+
2003 09 29	291	0.1−	0.1+	2003 11 26	691	0.4−	0.0				
2003 11 19	699	0.2+	0.6−	2003 11 26	691	0.2−	0.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57395

2003 WD₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.54322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25532141	ω 239.43580	+0.64206502	-0.76587152
<i>a</i>	2.4608089	Ω 170.38543	+0.75498725	+0.62382547
<i>e</i>	0.2648405	<i>i</i> 11.93661	+0.13321698	+0.15582872
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1+	0.6-	2003 11 27	699	0.1-	0.0	2004 01 05	699	0.6-	0.1-
1991 10 07	691	0.2+	0.4-	2003 11 27	699	0.9-	0.1-	2004 01 05	699	0.2+	0.5+
1991 10 07	691	0.3+	0.4-	2003 11 29	704	1.3+	0.5-	2004 01 05	699	0.5+	1.2-
1993 03 18	809	1.0-	0.0	2003 11 29	704	1.2+	1.2+	2004 01 05	699	0.7-	0.4+
1993 03 23	809	1.0+	0.8-	2003 11 29	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.5+
1993 03 23	691	0.6-	1.0-	2003 11 29	704	1.5+	0.0	2004 01 18	644	0.4-	0.4+
1993 03 23	691	0.2+	1.1-	2003 12 21	703	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.3-	0.5+
2000 01 08	704	0.8-	0.6-	2003 12 21	703	0.6-	0.3+	2004 01 23	699	0.5-	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2003 12 21	703	0.9+	0.0	2004 01 23	699	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.4-	0.6-	2003 12 21	703	0.1-	0.4+	2004 01 23	699	0.4-	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.7-	2003 12 22	608	0.1+	0.3-	2004 01 23	699	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	608	0.4+	0.8-	2004 01 27	699	0.7-	0.1+
2003 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	608	0.1-	1.1-	2004 01 27	699	0.2-	0.6+
2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 27	608	0.2-	0.5+	2004 01 27	699	0.5+	0.1+
2003 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	608	0.0	0.3+	2004 01 27	699	0.4+	0.5+
2003 11 24	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	608	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.0
2003 11 24	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	699	0.2-	0.5-	2004 01 29	704	0.3-	0.2+
2003 11 24	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	699	0.2-	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.4-
2003 11 27	699	0.0	0.4-	2003 12 28	699	0.9+	1.0+	2004 01 29	704	0.4-	0.2-
2003 11 27	699	0.1+	1.2-	2003 12 28	699	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	1.2+	1.2-

2003 WP₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.19899	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28310714	ω 106.58518	-0.39334271	-0.91927874
<i>a</i>	2.2970415	Ω 6.63151	+0.78872092	-0.34545922
<i>e</i>	0.0362091	<i>i</i> 7.17604	+0.47244134	-0.18863861
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.3+	0.4-	2003 11 21	704	(2.0+	4.2-)	2003 12 04	704	0.1+	1.1-
2001 01 18	704	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	(1.2+	2.9-)	2003 12 12	644	0.1-	0.1+
2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 12	644	0.1-	0.0
2001 02 16	704	0.5+	0.5-	2003 11 29	926	0.1-	0.2+	2003 12 12	644	0.0	0.3-
2001 02 16	704	0.5+	0.1+	2003 11 29	926	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.9+	0.1-
2001 02 16	704	0.4-	0.1+	2003 11 29	926	0.1-	0.5+	2003 12 17	704	0.3-	0.2+
2001 02 16	704	0.1-	0.0	2003 11 29	926	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.7+
2001 02 16	704	0.7-	0.4+	2003 11 29	926	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.0
2003 11 19	704	0.4-	0.1+	2003 12 04	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.2+
2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2003 11 19	704	0.7+	0.9-	2003 12 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	691	0.2-	0.2+
2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.2+				

2003 WQ₁₅₁ = 1995 TD₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.17964	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26288721	ω 217.34822	-0.77366753	-0.63299956
<i>a</i>	2.4133654	Ω 283.35732	+0.58789085	-0.70107245
<i>e</i>	0.1472436	<i>i</i> 1.61307	+0.23626871	-0.32834278
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.2+	0.3-	2003 11 29	H36	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
1995 10 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 01	H36	0.1-	0.8-	2004 01 24	704	0.5+	0.5+
1995 10 15	691	0.5+	0.0	2003 12 01	H36	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1995 10 22	691	0.0	1.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.7+	0.5+

1995 10 22	691	0.0	0.3-	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
1995 10 22	691	0.4+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 24	704	1.0+	0.4+
1995 11 16	691	0.1-	0.3-	2003 12 20	H36	0.0	0.5-	2004 01 26	699	0.7-	0.5-
1995 11 16	691	1.9-	0.9+	2003 12 20	H36	0.4+	0.3-	2004 01 26	699	1.9-	0.5-
1995 11 16	691	0.2+	0.9+	2003 12 20	H36	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	0.6-	0.5-
2003 11 28	H36	0.3-	0.6-	2004 01 19	699	0.3-	0.2-	2004 01 26	699	0.3-	0.4-
2003 11 28	H36	0.8-	0.3-	2004 01 19	699	1.6-	0.7-	2004 01 30	704	1.1+	0.4+
2003 11 28	H36	0.3+	0.7-	2004 01 19	699	1.0+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2003 11 28	H36	0.1-	0.8-	2004 01 19	699	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
2003 11 29	H36	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
2003 11 29	H36	0.7-	0.9-	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	1.4+
2003 11 29	H36	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-				

2003 WT₁₅₁ = 2002 UA₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	128.09353	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08322973	ω 232.98901	+0.52747570	+0.72334767
<i>a</i>	5.1953769	Ω 74.92495	-0.55575893	+0.69047558
<i>e</i>	0.0499566	<i>i</i> 27.48110	-0.64257404	-0.00340763
<i>P</i>	11.84	<i>H</i> 12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	0.5-	0.4+	2002 11 03	608	0.8-	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 25	699	0.2-	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.1+
2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.5+	0.8-	2003 12 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	699	0.4-	0.1-	2003 11 21	704	0.7+	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.6+
2001 10 18	699	0.8+	0.2-	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	1.7+
2001 10 18	699	0.8+	1.1-	2003 11 21	704	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.5+
2001 10 18	699	1.2+	0.5-	2003 11 26	291	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	1.5-	0.5+
2001 10 18	699	0.8-	0.2-	2003 11 26	291	0.0	1.0-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.4+	0.4-	2003 11 26	291	0.1+	0.8-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2002 10 31	704	0.8-	0.6+	2003 11 29	691	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.5+	0.8-
2002 10 31	704	0.5+	0.3+	2003 11 29	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.5-
2002 10 31	704	0.4-	0.6+	2003 11 29	691	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	1.5+	0.7-
2002 10 31	704	0.8-	0.5-	2003 12 18	704	0.8-	1.2-				
2002 11 03	608	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.0	1.0+				

2003 WA₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.80902	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23575730	ω 320.32830	+0.99908112	-0.03739738
<i>a</i>	2.5951310	Ω 41.82941	+0.04273071	+0.90696017
<i>e</i>	0.0486701	<i>i</i> 1.79903	-0.00331790	+0.41955296
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	1.4+	0.7-	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
1997 05 01	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
1997 05 01	704	0.6+	1.0+	2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.5+	0.0
1997 05 01	704	1.6-	0.9+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-	2003 12 25	691	0.0	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.1+	2003 11 26	291	0.1-	0.2+	2003 12 25	691	0.1+	0.1-
2002 07 14	644	0.7-	0.2+	2003 11 26	291	0.1-	0.1+	2003 12 25	691	0.2+	0.2-
2002 07 14	644	0.6-	0.4+	2003 11 26	291	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 08 29	644	0.2+	0.0	2003 11 29	691	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.6-
2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 11 29	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2002 08 29	644	0.5+	0.2+	2003 11 29	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4-	1.3+
2003 11 21	704	0.6+	0.5-	2003 12 22	704	0.9+	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+

2003 WD₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.96226	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21927491	ω 211.94526	+0.88088955	-0.47328740
<i>a</i>	2.7236006	Ω 176.28870	+0.45072345	+0.83508543

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.3+	0.1-	2003 11 01	704	0.5+	1.0+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+
1994 11 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
1994 11 28	691	0.7+	0.0	2003 11 18	644	0.2-	0.2-	2003 11 30	704	0.3+	0.9-
1994 12 04	691	0.1+	0.3-	2003 11 18	644	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
1994 12 04	691	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.2+
1994 12 04	691	0.1+	0.1-	2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 01	703	0.4-	0.7-
1994 12 10	691	0.7+	0.3-	2003 11 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	703	0.1+	0.6-
1994 12 10	691	0.9-	0.3-	2003 11 26	691	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.5-	0.1-
1994 12 10	691	0.7-	0.8-	2003 11 26	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	703	0.8-	0.1-
2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 11 26	691	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.7+
2003 11 01	704	0.8-	0.3-	2003 11 29	291	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.1+	1.1+
2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 11 29	291	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.2-	0.4+
2003 11 01	704	0.1-	0.5-	2003 11 29	291	0.1-	0.1-				

2003 WG₁₅₂ = 1996 VH₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.58238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28368491	ω	332.16600	-0.17591568	-0.98129059
<i>a</i>	2.2939215	Ω	127.86033	+0.92058258	-0.19214442
<i>e</i>	0.1045578	<i>i</i>	5.68776	+0.34868522	+0.01221850
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.1-	0.3+	2003 11 19	699	1.5+	0.2-	2003 11 29	291	0.0	0.2-
1996 11 03	691	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.2-	1.0+	2003 11 29	291	0.2-	0.4-
1996 11 03	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	699	1.3+	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
1996 11 11	691	0.4+	0.1-	2003 11 28	291	0.1-	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.2+
1996 11 11	691	0.2+	0.3-	2003 11 28	291	0.4-	0.1-	2003 12 22	691	0.1-	0.2+
1996 11 11	691	0.2-	0.2-	2003 11 28	291	0.6-	0.0				
2003 11 19	699	0.9-	0.2-	2003 11 29	291	0.4-	0.3-				

2003 WO₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	133.10220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23367940	ω	8.60643	+0.13289198	+0.98055360
<i>a</i>	2.6104924	Ω	269.12101	-0.91772541	+0.06670825
<i>e</i>	0.0959718	<i>i</i>	8.30412	-0.37432577	+0.18456612
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 03	644	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.7-	0.5+	2003 11 24	704	0.3-	0.3+
2002 06 03	644	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.0	1.3-	2003 11 24	704	0.8+	0.0
2002 06 03	644	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.9-	2003 11 25	446	1.0+	0.7-
2002 06 11	644	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.5-	2003 11 25	446	0.3-	0.6-
2002 06 11	644	0.0	0.1-	2003 11 19	703	(2.8-	0.2+)	2003 11 25	446	0.0	0.6+
2002 06 11	644	0.0	0.0	2003 11 19	703	(0.1+	3.7-)	2003 11 29	446	0.8+	0.8-
2003 10 18	644	0.3-	0.6-	2003 11 19	703	0.2-	1.0+	2003 11 29	446	0.5+	1.0-
2003 10 18	644	0.3-	0.1-	2003 11 19	704	0.1-	0.4+	2003 11 29	446	0.5+	0.4-
2003 10 18	644	0.7-	0.5-	2003 11 19	704	0.7-	0.1-	2003 12 15	446	0.4-	1.2-
2003 10 25	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	703	0.5-	0.4+	2003 12 15	446	0.2-	1.1+
2003 10 25	691	0.3-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.4+	2003 12 15	446	0.1+	0.2+
2003 10 25	691	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	0.4+	2003 12 15	446	0.0	1.0-
2003 11 05	699	1.0+	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	446	1.1-	0.4+
2003 11 05	699	0.9+	0.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	446	0.2-	1.2+
2003 11 05	699	0.8+	0.6+	2003 11 24	704	(2.3+	0.6+)				
2003 11 05	699	0.6+	1.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.5-				

2003 WS₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.28465		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28651794	ω	352.25373	+0.13200186	-0.89540061
<i>a</i>	2.2787753	Ω	89.42076	+0.93073245	-0.03564179
<i>e</i>	0.1822697	<i>i</i>	25.16754	+0.34104636	+0.44383264
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2001 03 28	699	0.6+	0.9-	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 12 04	704	0.6+	0.1+	2001 03 28	699	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	0.1-	0.0
2000 12 04	704	0.8-	0.1+	2001 03 28	699	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.1+	0.5-
2000 12 04	704	1.2-	0.6-	2001 03 28	699	1.0-	0.7+	2003 12 13	704	0.2+	0.0
2001 01 06	704	0.5+	0.2-	2003 09 27	699	0.1-	0.2+	2003 12 13	704	0.4-	0.1-
2001 01 06	704	0.3+	0.8+	2003 09 27	699	0.5-	0.1+	2003 12 13	704	0.9-	0.2+
2001 01 06	704	1.0+	0.1+	2003 09 27	699	0.0	0.3-	2003 12 13	704	0.6+	1.0-
2001 01 06	704	0.3+	0.0	2003 09 27	699	0.1-	0.3-	2003 12 13	704	0.7+	0.7+
2001 01 06	704	0.8+	0.2+	2003 11 26	704	0.2-	0.1-	2003 12 14	644	0.2+	0.0
2001 02 05	704	0.4-	0.1+	2003 11 26	704	0.5-	0.2-	2003 12 14	644	0.2+	0.4+
2001 02 05	704	0.5-	0.0	2003 11 26	704	0.2-	0.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+
2001 02 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 26	704	0.0	0.8+	2003 12 22	644	0.2-	0.2-
2001 02 05	704	0.5-	0.3-	2003 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	644	0.2-	0.5-
2001 02 05	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	644	0.1+	0.4-

2003 WV₁₅₂ = 2000 EM₁₅₁ = 2002 TJ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.21854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25696835	ω	309.04265	-0.78370747	-0.61217214
<i>a</i>	2.4502833	Ω	194.27660	+0.61387350	-0.78917229
<i>e</i>	0.2469083	<i>i</i>	25.22833	-0.09466751	-0.04952144
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.6-	1.3+	2002 10 06	644	0.4-	0.2-	2004 01 28	704	0.0	0.0
2000 03 06	608	0.5-	0.5+	2002 10 06	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	704	0.5+	0.6-
2000 03 06	608	0.4-	1.2+	2002 10 06	644	0.1+	0.2-	2004 01 28	704	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	1.0-	2003 11 26	704	0.5-	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.1-
2000 03 09	704	1.2+	0.1-	2003 11 26	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.3-	0.9-
2000 03 09	704	0.2+	1.0-	2003 11 26	704	0.4+	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 11 29	704	0.2-	0.6-	2004 01 29	704	0.3+	0.2-
2000 03 09	704	0.5-	0.1-	2003 11 29	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2003 11 29	704	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 10 05	704	0.3-	0.8+	2004 01 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	704	0.4-	0.1+
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.5-	0.0	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2002 10 05	704	0.1-	0.2+	2004 01 27	704	0.1+	0.5-				

2003 WY₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.92952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23574478	ω	293.22130	+0.93744468	+0.27632049
<i>a</i>	2.5952229	Ω	51.42383	-0.12427119	+0.83381550
<i>e</i>	0.1724685	<i>i</i>	15.71638	-0.32519862	+0.47791077
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 03	699	1.7-	0.4-	2001 04 27	704	(2.2+	1.2+)	2003 12 03	704	0.0	0.6+
1998 10 03	699	0.0	0.4+	2001 04 27	704	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.0
1998 10 03	699	0.7-	0.3+	2001 04 27	704	0.5+	0.9+	2003 12 17	704	0.6-	0.1-
1998 11 11	683	0.5+	0.6+	2003 11 24	703	0.6-	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
1998 11 11	683	0.8+	0.6+	2003 11 24	703	0.9+	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	683	0.3+	0.5+	2003 11 24	703	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.6-	0.1-
2001 03 23	699	0.0	0.2-	2003 11 24	703	1.3-	1.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.4-
2001 03 23	699	0.8-	0.2-	2003 11 28	699	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2001 03 23	699	0.2+	0.0	2003 11 28	699	0.7+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57397

2001 03 23	699	0.9−	0.7−	2003 11 28	699	1.0+	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.1−
2001 04 15	704	0.1+	1.2+	2003 11 28	699	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.6−	0.0
2001 04 15	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2001 04 15	704	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.2+				
2001 04 15	704	1.4+	0.9−	2003 12 03	704	0.3+	0.1+				

2003 WB₁₅₃ = 2000 AH₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.88158		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22381684	ω	286.13739	+0.84656011	−0.47206545
<i>a</i>	2.6866281	Ω	102.60162	+0.53123520	+0.77839859
<i>e</i>	0.1006224	<i>i</i>	14.59699	−0.03354316	+0.41382345
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2003 09 22	699	0.2+	0.5−	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	1.2−	0.1+	2003 10 19	704	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	1.4−	2003 10 19	704	(2.6+	0.8−)	2003 11 29	704	0.6+	0.4+
2000 01 03	691	1.7+	0.2+	2003 10 19	704	0.2+	0.2+	2003 11 29	704	0.1+	0.7+
2000 01 03	691	1.5+	0.6+	2003 10 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 14	703	0.1−	1.3+
2000 01 03	691	1.6+	0.6+	2003 11 21	703	0.5+	0.2+	2003 12 14	703	1.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2003 11 21	703	0.3−	0.4−	2003 12 14	703	0.6−	0.3+
2000 01 05	704	1.4−	0.6−	2003 11 21	703	0.1−	0.7−	2003 12 14	703	0.5−	0.1+
2000 01 05	704	0.7−	0.9−	2003 11 21	703	0.3−	0.4−	2003 12 24	608	1.2−	0.2−
2000 01 05	704	1.0−	0.6−	2003 11 26	699	0.0	0.5+	2003 12 24	608	0.7−	0.1−
2003 09 22	699	0.1+	0.7−	2003 11 26	699	0.1+	0.1−	2003 12 24	608	0.1−	0.5−
2003 09 22	699	0.7+	0.4−	2003 11 26	699	0.0	0.2+				
2003 09 22	699	0.6+	0.9−	2003 11 26	699	0.5+	0.1+				

2003 WC₁₅₃ = 1994 RY₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.20636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23088054	ω	162.50226	+0.89107657	+0.45221783
<i>a</i>	2.6315472	Ω	170.33729	−0.43899533	+0.88032294
<i>e</i>	0.1971251	<i>i</i>	13.25716	−0.11517657	+0.14328484
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.2−	1.3−	2003 10 19	699	0.3−	0.6−	2003 11 23	699	0.2−	0.4+
1994 09 05	809	(1.7−	3.4−)	2003 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 11 23	699	0.1−	0.2−
1994 09 05	809	(1.7−	3.9−)	2003 10 19	644	0.5−	0.6+	2003 11 23	699	0.0	1.2−
1994 09 06	809	0.4+	0.9+	2003 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 11 26	699	0.1+	0.4−
1994 09 06	809	0.5+	1.0+	2003 10 25	683	1.9+	0.2+	2003 11 26	699	0.2−	0.5−
1994 09 06	809	0.7−	0.7−	2003 10 25	683	0.6−	0.8+	2003 11 26	699	0.2−	0.1−
2002 05 30	644	0.2+	0.2−	2003 10 25	683	0.9−	0.2−	2003 11 26	699	0.2−	0.1+
2002 05 30	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	703	0.0	1.2−	2003 11 29	704	0.3−	0.2+
2002 05 30	644	0.0	0.0	2003 11 21	703	0.6+	0.1−	2003 11 29	704	0.1+	0.7+
2003 10 19	699	0.8+	0.4+	2003 11 21	703	0.1+	0.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.9+
2003 10 19	699	0.7+	0.3+	2003 11 21	703	0.2−	0.7−	2003 11 29	704	0.6−	0.6+
2003 10 19	699	0.7+	1.0−	2003 11 23	699	0.2−	0.4−				

2003 WE₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.23759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25114569	ω	271.63428	+0.89892889	−0.37728242
<i>a</i>	2.4880106	Ω	110.57859	+0.43217587	+0.84695741
<i>e</i>	0.2497237	<i>i</i>	13.75990	−0.07176957	+0.37459460
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	1.1+	1.4+	2003 09 02	704	0.6−	0.8+	2003 12 03	699	0.4−	0.1−
1998 06 22	691	1.1+	0.8+	2003 09 02	704	0.3−	0.6+	2003 12 03	699	0.4−	0.3−
1998 06 22	691	1.3+	0.4+	2003 09 02	704	1.2+	0.6−	2003 12 03	699	0.5−	0.1−
1999 09 30	704	0.3−	0.3+	2003 09 18	704	0.2−	0.8+	2003 12 03	699	0.3−	0.4+
1999 09 30	704	0.7−	0.8−	2003 09 18	704	0.3+	0.8+	2003 12 13	644	0.1−	0.4−

1999 09 30	704	0.5+	1.3−	2003 09 18	704	0.4+	0.1−	2003 12 13	644	0.1−	0.2−
1999 09 30	704	0.7+	0.5+	2003 09 18	704	1.0+	0.8+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.6−	2003 10 19	704	0.9+	1.1+	2003 12 25	683	0.3−	0.3−
1999 10 16	704	0.1−	0.5−	2003 10 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 25	683	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	0.5+	0.3−	2003 10 19	704	0.4−	0.5+	2003 12 25	683	0.4+	0.8+
1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	704	0.5−	0.2+	2003 12 25	703	1.8+	0.8+
1999 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 10 19	704	0.6−	0.0	2003 12 25	703	1.1+	1.1+
1999 11 06	703	0.7+	0.6+	2003 11 22	703	0.3−	0.1−	2003 12 25	703	0.7+	1.5+
1999 11 06	703	0.1+	0.4−	2003 11 22	703	0.6−	0.3−	2003 12 25	703	0.5+	0.1+
1999 11 06	703	0.2−	0.0	2003 11 22	703	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.0	0.1+
1999 11 06	703	0.4−	0.1+	2003 11 22	703	0.0	0.7−	2004 01 14	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.8−	0.4+	2003 11 26	699	0.3+	0.3−	2004 01 14	644	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.3−	2003 11 26	699	0.2−	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	699	0.9−	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
2000 01 11	704	0.6+	0.5−	2003 11 26	699	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2003 11 29	704	0.6−	0.6+	2004 01 28	608	0.2−	0.6−
2002 06 11	644	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	0.7−	0.4+	2004 01 28	608	0.2+	0.1−
2002 06 11	644	0.4−	0.8+	2003 11 29	704	0.4−	0.6+	2004 01 28	608	0.4−	0.6−
2002 06 11	644	0.5−	0.7+	2003 11 29	704	0.3−	0.2−				
2003 09 02	704	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.4−	0.2+				

2003 WF₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.03648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18522146	ω	283.20391	+0.73414397	−0.63040988
<i>a</i>	3.0479548	Ω	116.49071	+0.67897783	+0.68414891
<i>e</i>	0.1124687	<i>i</i>	16.36828	−0.00466317	+0.36677468
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.9−	1.4−	2003 11 21	703	0.6−	1.3−	2003 12 14	703	0.2+	1.3+
2002 08 13	704	0.1−	0.8+	2003 11 26	699	0.1−	0.2−	2003 12 14	703	0.6+	0.6+
2002 08 13	704	0.1+	0.5−	2003 11 26	699	0.3+	0.2−	2003 12 14	703	0.0	0.8+
2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 11 26	699	1.8+	0.4−	2003 12 14	703	0.4+	0.5+
2002 08 13	704	0.7+	0.4+	2003 11 26	699	0.1+	0.3+	2003 12 22	644	0.3−	0.1−
2002 08 30	644	0.3+	0.8+	2003 11 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	644	0.2−	0.0
2002 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.1−	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.2−
2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	0.9−	0.3−	2003 12 25	703	(0.0	2.2+)
2003 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.4−	2003 12 25	703	0.2−	0.8+
2003 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.8−	0.4+	2003 12 25	703	0.7+	0.8+
2003 10 01	699	0.6+	0.8+	2003 12 03	699	0.4+	0.5−	2003 12 25	703	(0.3+	2.2+)
2003 10 01	699	0.7+	0.0	2003 12 03	699	0.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.3−	0.5−
2003 10 21	699	0.3−	0.1−	2003 12 03	699	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.4−	0.2−
2003 10 21	699	0.3−	0.6−	2003 12 03	699	0.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.3−	0.4−
2003 10 21	699	1.1−	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.2−	0.0
2003 10 21	699	0.4−	0.3−	2003 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 14	644	0.5−	0.3−
2003 11 21	703	0.5−	1.2−	2003 12 13	704	0.0	0.9+	2004 01 14	644	0.6−	0.1−
2003 11 21	703	0.1+	1.2−	2003 12 13	704	0.5+	0.1+				
2003 11 21	703	0.3+	1.0−	2003 12 13	704	0.3+	0.0				

2003 WH₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.07083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17134980	ω	161.32779	+0.97288843	+0.22912106
<i>a</i>	3.2103101	Ω	185.71185	−0.23104827	+0.96891026
<i>e</i>	0.1521829	<i>i</i>	18.44574	+0.01023770	+0.09336187
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

2002 07 09	644	0.2−	0.7+	2003 11 21	644	0.5−	0.3+	2003 11 30	446	1.2+	0.9+
2002 07 19	644	0.0	0.6+	2003 11 21	644	0.1−	0.5+	2003 11 30	446	0.0	0.8+
2002 07 19	644	0.1−	0.6+	2003 11 21	644	0.3−	0.4+	2003 12 03	699	1.0+	0.3+
2002 07 19	644	0.5+	0.7+	2003 11 21	644	0.1+	0.5+	2003 12 03	699	0.1−	0.3+
2002 08 24	644	0.0	0.2−	2003 11 26	699	1.0+	0.8+	2003 12 03	699	0.2+	0.1−
2002 08 24	644	0.3−	0.4−	2003 11 26	699	0.8−	0.2+	2003 12 03	699	0.3+	1.7+
2002 08 24	644	0.0	0.2−	2003 11 26	699	0.6−	0.3−	2003 12 22	644	0.2+	0.0
2003 10 20	704	1.0+	1.7−	2003 11 26	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	644	0.3+	0.3+
2003 10 20	704	0.0	1.0+	2003 11 29	446	0.4−	0.6−	2003 12 22	644	0.1+	0.0

2003 WL₁₅₃ = 1999 CE₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.28902		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18478249	ω	294.70014	−0.05758971	−0.99220895
<i>a</i>	3.0527800	Ω	157.74295	+0.98851064	−0.07216282
<i>e</i>	0.2835376	<i>i</i>	16.95825	+0.13975026	+0.10155754
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.7+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2003 12 03	699	0.4−	0.2−
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2003 09 03	704	0.3+	1.1−	2003 12 03	699	0.1+	0.9−
1999 02 12	704	0.1−	0.6+	2003 09 03	704	1.8+	0.9−	2003 12 03	699	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.7−	0.7+	2003 09 03	704	0.9+	0.3−	2003 12 03	699	0.2−	0.2−
1999 02 12	704	0.7+	0.4+	2003 09 03	704	0.1−	1.0+	2003 12 13	704	0.1−	0.1+
1999 02 16	704	1.0−	0.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.0	2003 12 13	704	0.4−	0.1−
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	2003 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	1.4+	1.2−	2003 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 12 13	704	0.1+	0.7+
1999 02 16	704	0.2−	0.4+	2003 10 19	704	0.8−	0.5+	2003 12 13	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	0.8−	0.3+	2003 10 19	704	0.1−	0.7+	2004 01 18	699	0.5−	0.1−
2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2003 11 26	699	0.5+	0.2+	2004 01 18	699	0.3−	0.1−
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2003 11 26	699	0.0	0.1+	2004 01 18	699	0.1+	0.6−
2000 05 04	704	0.0	0.6−	2003 11 26	699	0.5+	0.3−	2004 01 18	699	0.0	0.1+
2002 08 08	699	0.7−	0.8−	2003 11 26	699	0.8−	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.7+
2002 08 08	699	0.4−	0.6+	2003 11 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	699	0.2+	0.1−
2002 08 08	699	0.3+	1.3+	2003 11 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.5−
2002 08 08	699	0.3−	0.6+	2003 11 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 29	699	0.3+	0.2−
2002 08 26	644	0.5+	0.0	2003 11 29	704	0.7+	0.1+				
2002 08 26	644	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	0.1−	0.1−				

2003 WM₁₅₃ = 1999 FH₃₉ = 2002 RG₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	327.22372		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17285166	ω	328.31312	−0.58479781	−0.80224507
<i>a</i>	3.1916874	Ω	156.78375	+0.79326138	−0.59651827
<i>e</i>	0.2185782	<i>i</i>	17.73192	+0.16955206	+0.02384958
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.6+	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.4+	2003 11 29	704	0.2−	0.4−
1999 01 15	699	0.3+	0.4+	2003 10 21	699	0.3−	0.2+	2003 11 29	704	1.0−	0.2+
1999 01 15	699	0.3−	0.4+	2003 10 21	699	0.0	0.4+	2003 12 03	699	1.0+	0.5+
1999 03 20	704	1.5+	1.0+	2003 10 21	699	0.1+	0.4+	2003 12 03	699	0.6+	0.5−
1999 03 20	704	0.3−	0.5−	2003 10 21	699	0.1−	0.3−	2003 12 03	699	0.6+	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.5+	2003 11 21	703	0.3−	0.0	2003 12 03	699	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	703	0.6−	0.3+	2003 12 05	703	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.3+	1.0−	2003 11 21	703	0.0	0.1+	2003 12 05	703	0.3−	0.6+
1999 03 23	704	0.3−	0.6+	2003 11 21	703	0.4−	0.3−	2003 12 05	703	0.9−	0.1+
1999 03 23	704	0.8−	1.5+	2003 11 26	699	0.1+	0.3−	2003 12 05	703	0.7−	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	1.7−	2003 11 26	699	0.0	0.3−	2003 12 13	704	0.6+	0.7−
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 11 26	699	0.8+	0.4+	2003 12 13	704	0.5−	0.0
2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2003 11 26	699	0.8+	0.2+	2003 12 13	704	0.1+	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 13	704	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.1+	0.5+	2003 11 29	704	2.0+	0.6−	2003 12 13	704	0.6−	1.2−
2002 09 16	644	0.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.9−	0.2−				

2003 WP₁₅₃ = 2001 HV₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.76095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23455636	ω	341.96875	+0.96940990	−0.22799450
<i>a</i>	2.6039816	Ω	31.65455	+0.24108225	+0.81492806
<i>e</i>	0.1287006	<i>i</i>	9.97460	+0.04608469	+0.53283277
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.3+	0.6+	2002 08 13	644	0.3−	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	703	1.4−	0.2−	2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2002 08 13	644	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 07	703	0.9+	0.8+	2003 11 19	704	1.9−	1.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
2000 01 02	704	1.1−	0.7−	2003 11 19	704	1.8−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2000 01 02	704	1.3+	0.1−	2003 11 19	704	1.1−	1.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.4−	2003 11 19	704	0.8−	1.3+	2003 12 28	704	1.0+	0.1−
2000 01 02	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	704	1.1−	1.9+	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
2000 01 02	704	0.2−	0.7−	2003 11 27	703	0.9+	0.1+	2003 12 30	704	1.5+	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.6−	2003 11 27	703	0.6+	0.9−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.7−	2003 11 27	703	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 01 29	704	0.2−	0.9−	2003 11 27	703	0.9+	1.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.4−	0.7−	2003 11 28	699	0.7+	0.2+	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2001 04 16	699	0.1+	0.1−	2003 11 28	699	0.4+	0.4−	2004 01 11	644	0.2+	0.4+
2001 04 16	699	0.3+	1.3+	2003 11 28	699	1.0+	1.5+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2001 04 16	699	0.1+	1.3+	2003 11 28	699	0.9+	0.0	2004 01 16	644	0.5−	0.2+
2001 04 16	699	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.1+
2001 04 23	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.4−	0.0
2001 04 23	704	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2001 04 23	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.6+	0.5−	2004 01 19	704	0.5−	0.1+
2002 07 16	644	0.3−	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 07 16	644	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2002 07 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.2+

2003 WQ₁₅₃ = 2002 LD₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.42728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21663126	ω	234.84988	+0.96886643	+0.18932385
<i>a</i>	2.7457140	Ω	113.76564	−0.12903437	+0.93609315
<i>e</i>	0.1725799	<i>i</i>	10.03948	−0.21130068	+0.29645588
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	1.1−	2003 09 03	704	0.3−	0.2−	2003 11 23	699	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2003 09 03	704	0.0	0.1+	2003 11 28	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.8+	0.8−	2003 11 28	699	0.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.5+	1.2−	2003 09 22	699	1.4+	0.2+	2003 11 28	699	0.0	0.6+
2000 02 02	704	1.1−	0.1−	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 11 28	699	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2003 09 22	699	0.2−	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	1.6+	2003 10 19	704	0.3+	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
2002 06 09	644	0.3+	0.2−	2003 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 29	704	0.1−	0.5+
2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	704	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.3+	0.2+
2002 06 09	704	0.5+	1.4−	2003 10 19	704	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.3−	0.4+
2002 06 09	704	0.2−	0.4−	2003 10 19	704	0.5−	0.0	2003 12 22	608	0.1−	0.1−
2002 06 09	644	0.4+	0.3+	2003 10 27	699	0.2−	0.0	2003 12 22	608	0.7−	0.3−
2002 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	699	0.5−	0.1+	2003 12 22	608	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.9+	0.2−	2003 10 27	699	0.4−	0.3−	2003 12 27	683	1.1−	0.7−
2002 06 09	644	0.3+	0.1+	2003 10 27	699	0.1+	0.0	2003 12 27	683	1.2+	0.5+
2002 06 10	704	0.9−	0.4−	2003 11 23	703	0.3+	0.3+	2003 12 27	683	1.8−	0.9+
2002 06 10	704	0.5−	0.4−	2003 11 23	703	0.1+	0.4+	2003 12 28	683	1.1+	1.3−
2002 06 10	704	1.1−	0.9+	2003 11 23	703	0.3−	0.2+	2003 12 28	683	2.0+	0.7−
2002 06 10	704	0.5−	0.0	2003 11 23	703	0.4−	0.3−	2003 12 28	683	0.4−	1.1−
2003 09 03	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	699	0.4−	0.1−	2003 12 29	683	0.4+	0.6−
2003 09 03	704	0.3−	0.0	2003 11 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 29	683	1.3+	1.2−
2003 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 23	699	0.1−	0.1+	2003 12 29	683	0.1−	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57399

2003 WS₁₅₃ = 2002 LE₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	56.27230		(2000.0)	P	Q		
n	0.17448698	ω	252.99533	+0.86035706	+0.24241730		
a	3.1717141	Ω	91.13408	-0.08216311	+0.93411230		
e	0.2774096	i	26.64363	-0.50302580	+0.26204593		
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	327	0.4+	0.3+	2003 11 21	644	0.2-	0.4-	2003 12 05	703	0.8-	0.7+
1996 05 21	327	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.2-	2003 12 05	703	0.7-	0.3+
1996 05 21	327	0.1-	0.2+	2003 11 23	699	0.6+	0.0	2003 12 21	703	0.4+	1.1+
2002 06 01	644	0.1-	0.5-	2003 11 23	699	0.1+	0.3-	2003 12 21	703	0.3+	0.4+
2002 06 01	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.3+	0.1-	2003 12 21	703	0.2+	0.7+
2002 06 01	644	1.1+	1.4+	2003 11 23	699	0.1+	0.3+	2003 12 21	703	0.1+	0.4+
2002 06 08	704	0.6+	0.1-	2003 11 29	735	0.1+	0.5-	2003 12 22	608	0.4-	0.5-
2002 06 08	704	0.1+	0.8-	2003 11 29	735	0.1+	0.4-	2003 12 22	608	0.4-	0.3-
2002 06 08	704	1.2-	0.4+	2003 11 29	735	0.4-	0.6-	2003 12 22	608	0.2-	0.5-
2002 06 08	704	0.1-	0.2+	2003 11 30	704	0.2+	0.0	2003 12 27	608	0.2-	0.2-
2002 06 09	704	0.5-	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	608	1.0-	0.1+
2002 06 09	704	0.1-	0.0	2003 11 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	608	0.6-	0.6-
2002 06 09	704	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.2-	2003 12 28	699	0.9+	0.1-
2002 06 09	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2003 12 28	699	0.8+	0.6+
2003 10 21	699	0.2+	0.5+	2003 11 30	735	0.6+	0.4-	2003 12 28	699	0.5+	0.1+
2003 10 21	699	0.2+	0.5-	2003 11 30	735	0.2+	0.3-	2003 12 28	699	0.2+	0.2+
2003 10 21	699	0.1+	0.1+	2003 11 30	735	0.3-	0.2-	2004 01 13	644	0.3-	0.2+
2003 10 21	699	0.6-	0.7+	2003 12 05	703	0.9-	0.1-	2004 01 13	644	0.2-	0.4+
2003 11 21	644	0.4-	0.1-	2003 12 05	703	(1.7+	2.5-)	2004 01 13	644	0.1-	0.4+

2003 WZ₁₅₃ = 2000 ST₂₃₁ = 2002 CM₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	274.92904		(2000.0)	P	Q
n	0.36010759	ω	146.10264	-0.92212470	-0.38011922
a	1.9566563	Ω	12.20604	+0.23351668	-0.69536335
e	0.0515854	i	19.93272	+0.30847365	-0.60990097
P	2.74	H	17.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	1.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.9-	0.2+	2003 11 24	704	0.5-	0.6-
1999 03 21	699	0.9+	0.9+	2002 02 07	691	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	1.0+	1.3+
1999 03 21	699	0.1+	0.8+	2002 02 07	691	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
2000 09 24	699	1.0-	0.5-	2002 02 07	691	0.2-	0.5-	2003 11 29	704	0.2-	0.5+
2000 09 24	704	0.4-	0.8+	2002 02 08	691	0.5+	0.7+	2003 11 29	704	0.1-	0.3-
2000 09 24	704	0.2+	1.7+	2002 02 08	691	0.2+	0.8+	2003 11 29	704	0.4+	0.2-
2000 09 24	699	0.1+	0.4-	2002 02 08	691	0.1+	0.4+	2003 11 29	704	0.5-	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	1.8+	2003 11 04	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.9+	0.3-
2000 09 24	699	0.5-	1.0-	2003 11 04	704	0.7-	0.9-	2003 11 30	704	0.0	0.7-
2000 09 24	699	0.8-	0.2-	2003 11 04	704	0.3-	0.9+	2003 11 30	704	0.2-	0.2-
2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2003 11 04	704	0.1-	0.9-	2003 11 30	704	0.7+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.5-	0.5+				
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 11 24	704	0.4+	0.6-				

2003 WG₁₅₄ = 1999 XC₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	309.68541		(2000.0)	P	Q
n	0.24151312	ω	49.92279	-0.61069003	-0.75559685
a	2.5537335	Ω	79.33935	+0.63315991	-0.64560939
e	0.1164859	i	13.95035	+0.47556935	-0.11073354
P	4.08	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.3+	0.4+	2003 10 29	699	0.3-	0.3-	2003 12 01	703	0.1-	0.1+
1993 05 23	691	0.4-	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 01	703	0.9-	0.7-
1993 05 23	691	0.6+	0.2+	2003 11 19	699	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.1+	1.3+
1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2003 11 19	699	1.0+	0.3-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+

1999 12 07	704	0.4-	0.5+	2003 11 19	699	0.2+	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 26	691	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	2003 11 26	691	0.4-	0.3+	2003 12 22	691	0.1-	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2003 11 26	691	0.3-	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.1-
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2003 11 30	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	691	0.2-	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2003 11 30	704	0.8+	0.1-	2003 12 23	704	1.3+	0.1-
1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2003 11 30	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.1-
2003 10 29	699	1.4+	1.7+	2003 11 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	0.9-	0.3-
2003 10 29	699	0.6-	0.5+	2003 12 01	703	0.3-	0.9-	2003 12 23	704	0.8-	0.9+
2003 10 29	699	0.8+	0.2-	2003 12 01	703	0.6-	0.4-				

2003 WD₁₅₅ = 1999 TU₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.94824		(2000.0)	P	Q
n	0.26257936	ω	256.50333	+0.71756861	-0.69395329
a	2.4152513	Ω	147.37967	+0.67401241	+0.67040799
e	0.0999270	i	6.32245	+0.17550660	+0.26264417
P	3.75	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.5-	2003 09 29	699	0.4-	1.1-	2003 11 26	691	0.6-	0.3-
1997 01 31	691	0.2+	0.4-	2003 09 29	699	0.4+	1.1+	2003 11 26	691	0.6-	0.3-
1997 01 31	691	0.4-	0.5-	2003 09 29	699	1.0-	1.7+	2003 11 30	704	0.1-	0.3-
1999 10 03	703	0.5-	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	1.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 10 03	703	0.7-	0.8+	2003 10 21	704	0.7+	1.5+	2003 11 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 03	703	0.7+	0.6-	2003 10 21	704	0.1-	0.8+	2003 11 30	704	0.4-	0.4-
1999 10 03	703	0.0	0.7+	2003 10 29	699	0.1-	0.6+	2003 11 30	704	0.3-	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.3-	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	(2.4-	3.1+)
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.4-	2003 12 20	704	(1.1-	3.6+)
1999 10 09	704	0.0	0.6-	2003 10 29	699	0.4+	0.1-	2003 12 20	704	1.9+	0.4+
1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	644	0.1+	0.4-	2003 12 20	704	1.7+	0.2-
2000 12 23	645	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	691	0.1+	0.2-
2000 12 23	645	0.1-	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2-
2001 03 19	704	0.3-	0.2+	2003 11 19	703	(2.7-	0.4-)	2003 12 22	691	0.1+	0.3-
2001 03 19	704	1.5+	0.4-	2003 11 19	703	0.5+	1.4-	2003 12 26	608	0.2-	0.3-
2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2003 11 19	703	0.8-	0.4+	2003 12 26	608	0.2-	0.7-
2001 03 19	704	1.2+	0.3+	2003 11 19	703	0.5-	0.5+	2003 12 26	608	0.2-	0.9-
2003 09 29	699	0.5+	1.1+	2003 11 26	691	0.4-	0.2-				

2003 WE₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	61.21673		(2000.0)	P	Q
n	0.27977084	ω	206.68989	+0.96873407	+0.23778044
a	2.3152670	Ω	139.35099	-0.20375434	+0.92533549
e	0.2316537	i	6.24085	-0.14155730	+0.29532132
P	3.52	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2-	1.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.0	2003 12 01	703	0.5+	0.6-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2003 10 29	699	0.4+	0.6-	2003 12 01	703	0.2-	0.8-
1999 07 13	704	0.1+	0.6-	2003 11 19	703	1.4-	0.9+	2003 12 01	703	(4.7-	0.2-)
1999 07 13	704	0.9+	0.3+	2003 11 19	703	0.2-	0.6-	2003 12 01	703	0.6+	0.1-
1999 08 12	704	0.1+	0.3-	2003 11 19	703	0.8+	1.0-	2003 12 16	703	0.3+	0.8+
1999 08 12	704	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.5-	0.4-	2003 12 16	703	0.7+	0.3-
1999 08 12	704	0.4-	0.9-	2003 11 26	691	0.4-	0.0	2003 12 16	703	1.2-	0.2+
1999 08 12	704	0.5-	1.1-	2003 11 26	691	0.3-	0.0	2003 12 16	703	0.8+	0.4+
2003 10 21	704	0.8-	0.5+	2003 11 26	691	0.9-	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.5-
2003 10 21	704	0.2-	1.0+	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.7-
2003 10 21	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 20	704	0.2-	0.2

2003 WL₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.27702	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18173121	ω 232.19011	+0.91313688	+0.36345788		
<i>a</i>	3.0868560	Ω 105.82160	−0.28689364	+0.89468510		
<i>e</i>	0.1934759	<i>i</i> 11.06224	−0.28960848	+0.25968624		
<i>P</i>	5.42	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4+	0.2−	2002 07 05	644	0.3−	0.8−	2003 11 26	691	0.9−	0.3+
1994 01 08	691	1.3+	0.4−	2002 07 05	644	0.2−	0.8−	2003 11 26	691	1.0−	0.6+
1994 01 08	691	0.7+	0.1−	2002 07 14	644	0.5+	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.2+
1996 06 17	691	0.3+	0.5+	2002 07 14	644	0.5+	0.4+	2003 11 30	704	0.5+	0.4−
1996 06 17	691	0.0	0.3+	2002 07 14	644	1.0+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.6+
1996 06 17	691	0.4+	0.4+	2003 11 23	699	0.9+	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.2−
2002 07 05	704	0.3−	0.9−	2003 11 23	699	0.6−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.1+
2002 07 05	704	0.8−	0.4+	2003 11 23	699	1.1+	0.0	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 07 05	644	0.1+	0.7−	2003 11 23	699	0.5−	0.1+				
2002 07 05	704	0.6−	0.7+	2003 11 26	691	0.3−	0.2+				

2003 WO₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	68.65875	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18250990	ω 230.36130	+0.94318388	+0.28466745		
<i>a</i>	3.0780696	Ω 112.48747	−0.21843452	+0.91986327		
<i>e</i>	0.1411127	<i>i</i> 10.68887	−0.25038079	+0.26984442		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.6+	0.3+	2002 08 30	644	0.3−	0.5−	2003 11 26	691	0.9−	0.1+
1994 01 19	691	0.4−	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.6+	2003 11 26	691	0.2−	0.2−
1994 01 19	691	0.2−	0.2−	2002 08 30	644	0.3+	0.5−	2003 11 30	704	0.1−	0.3+
2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2002 08 30	644	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+
2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.4+	0.0
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.6−
2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 11 23	699	0.1+	0.5−	2003 12 22	691	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.7−	0.3−	2003 12 22	691	0.1−	0.6−
2002 08 11	644	0.1−	0.2+	2003 11 23	699	1.0+	1.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 11 26	691	0.3−	0.0				

2003 WA₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.51716	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17271847	ω 3.34029	−0.82755657	−0.55590439		
<i>a</i>	3.1933280	Ω 142.53832	+0.51203121	−0.80457617		
<i>e</i>	0.1253118	<i>i</i> 7.39010	+0.23016116	−0.20887196		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
2000 04 30	691	0.2+	0.2+	2003 11 19	699	0.2−	1.0−	2003 11 30	704	0.0	0.4+
2000 04 30	691	0.5+	0.4+	2003 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.3−	0.5+
2000 05 26	699	0.2−	0.6+	2003 11 23	691	0.2+	0.4−	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
2000 05 26	699	1.0+	0.1+	2003 11 23	691	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.1−
2000 05 26	699	1.5−	0.8+	2003 11 23	691	0.1+	0.4−	2003 12 17	699	1.2−	0.2+
2000 05 26	699	0.5+	1.0+	2003 11 29	291	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.6+	0.3−
2001 06 28	691	0.2+	0.4+	2003 11 29	291	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.2−
2001 06 28	691	0.8−	0.4+	2003 11 29	291	0.0	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.5+
2001 06 28	691	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.1−	1.7+	2003 12 20	704	0.9−	0.2+
2003 11 19	699	1.2+	1.2+	2003 11 30	704	1.2+	0.1−				

2003 WB₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.02649	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25348376	ω 26.49711	+0.31424076	−0.94593058		
<i>a</i>	2.4726878	Ω 45.31075	+0.84969741	+0.24246350		
<i>e</i>	0.1110194	<i>i</i> 6.49551	+0.42339941	+0.21546874		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 11 24	699	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.9+
1999 11 12	704	0.7−	0.9−	2003 11 24	699	1.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
1999 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 11 12	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2001 03 18	691	0.2−	0.0	2003 11 24	704	1.0−	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2001 03 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.7−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2001 03 18	691	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2003 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 11 29	704	1.0−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2003 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 11 29	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	1.0−
2003 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	1.0+	0.2−	2003 12 22	704	0.9+	0.6−
2003 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2003 10 24	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−				
2003 11 24	699	0.4+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.0				

2003 WJ₁₅₆ = 1998 SS₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.17366	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22346205	ω 267.59837	+0.07491678	−0.99715839		
<i>a</i>	2.6894710	Ω 178.05159	+0.98217715	+0.07241485		
<i>e</i>	0.1622595	<i>i</i> 13.45813	+0.17238191	+0.02076601		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.8+	0.1+	2002 08 15	644	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.0
1996 03 26	691	0.6+	0.1+	2002 08 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+
1996 03 26	691	0.5+	0.0	2002 08 25	644	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
1998 09 23	691	0.1−	0.0	2002 08 25	644	0.3−	0.2+	2003 11 30	704	0.3−	0.0
1998 09 23	691	0.2−	0.1−	2002 08 25	644	0.1−	0.2+	2003 12 05	703	0.3−	0.1−
1998 09 23	691	0.1−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 05	703	0.5+	0.3+
1998 09 26	691	0.1−	0.2+	2002 09 04	644	0.0	0.4+	2003 12 05	703	0.1−	0.3+
1998 09 26	691	0.1+	0.1−	2002 09 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 05	703	0.1+	0.3+
1998 09 26	691	0.0	0.1−	2003 10 20	704	0.4+	0.9+	2003 12 14	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	1.1−	0.8−	2003 10 20	704	0.9+	0.4+	2003 12 14	704	0.3−	0.4−
2000 01 11	704	0.7−	0.1−	2003 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 12 14	704	0.7−	0.3−
2000 01 11	704	0.3−	0.0	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 14	704	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.8−	0.5+	2003 10 20	704	0.6+	0.3−	2003 12 14	704	0.4−	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2003 12 22	644	0.4−	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.7+	2003 11 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	644	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	644	0.2−	0.2−	2003 12 22	644	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2003 11 29	704	0.7+	0.4−	2003 12 27	703	0.5−	0.6+
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.7+	0.4−	2003 12 27	703	0.9−	0.6+
2002 08 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 04	644	0.6+	0.8−	2003 12 27	703	0.0	0.2+
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	703	0.0	0.3+
2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 29	704	1.1+	0.3−				
2002 08 15	644	0.3−	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.0				

2003 WX₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.45877	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28528360	ω 316.01736	+0.57435242	−0.81375854		
<i>a</i>	2.2853437	Ω 98.73307	+0.77373098	+0.50415679		
<i>e</i>	0.1190352	<i>i</i> 5.16461	+0.26731940	+0.28917638		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

2004 FEB. 6

M.P.O. 57401

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	691	0.2−	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.4−	2003 11 18	703	0.7+	0.7−
2001 01 04	691	0.1−	0.3+	2003 10 21	644	0.2−	0.3−	2003 11 18	703	0.7+	0.2+
2001 01 04	691	0.0	0.5+	2003 10 21	644	0.4−	0.3−	2003 11 21	699	0.3−	0.0
2001 02 01	704	0.6−	0.1−	2003 10 21	644	0.2−	0.4−	2003 11 21	699	0.5−	0.4−
2001 02 01	704	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	1.0−	0.5−	2003 11 21	699	0.2−	0.2−
2001 02 01	704	0.4+	0.8−	2003 10 27	704	0.7−	0.0	2003 11 21	699	0.6−	0.4−
2001 02 01	704	0.3+	0.9−	2003 10 27	704	1.5−	0.5+	2003 11 29	691	0.2+	0.0
2001 02 17	704	1.4−	0.0	2003 10 27	704	0.6−	0.3−	2003 11 29	691	0.0	0.1−
2001 02 17	704	0.4−	0.7+	2003 11 01	704	0.9+	0.7+	2003 11 29	691	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.7+	0.8−	2003 11 01	704	0.0	1.9+	2003 11 30	704	0.3+	0.3−
2001 02 17	704	0.9+	0.8+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.8+	0.2−
2003 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 11 01	704	0.6−	0.1+	2003 11 30	704	1.2+	0.2+
2003 10 21	704	0.9+	1.2+	2003 11 01	704	1.0+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.5+
2003 10 21	704	1.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.0	1.2−				
2003 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 11 18	703	0.3−	0.3−				

2003 WK₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.84792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18250496	ω	259.25672	+0.56514481	−0.81678710
<i>a</i>	3.0781251	Ω	155.20562	+0.82278070	+0.54773207
<i>e</i>	0.0737517	<i>i</i>	16.06666	+0.06035939	+0.18124129
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.6−	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 01	926	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.1−	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.0	2003 12 01	926	0.3+	0.1+
2002 08 17	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	644	0.0	0.1+	2003 12 01	926	0.3+	0.1+
2002 08 19	644	0.1+	0.1−	2003 11 24	644	0.1−	0.2−	2003 12 13	704	0.3+	0.5+
2002 08 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	644	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.7+	0.2−
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 12 01	926	0.1−	0.3−	2003 12 13	704	0.3−	1.4−
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 12 01	926	0.0	0.3+	2003 12 13	704	1.1−	0.8+

2003 WM₁₅₇ = 1996 QY₂ = 1999 LF₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.77993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29715942	ω	160.78482	+0.92532443	+0.37914379
<i>a</i>	2.2240423	Ω	176.92106	−0.35887507	+0.87993731
<i>e</i>	0.2505138	<i>i</i>	5.30799	−0.12240663	+0.28628713
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 18	010	0.6−	0.5−	1999 06 14	704	(2.8−	1.1−)	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
1996 08 18	010	1.6−	0.6−	1999 06 14	704	1.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.6+	0.8+
1996 08 18	010	1.0−	0.0	1999 06 14	704	0.6+	1.0+	2003 12 04	704	0.8−	0.5+
1996 08 20	010	1.7+	2.3+	2002 04 08	644	0.7+	2.0+	2003 12 04	704	0.3−	0.8+
1996 08 20	010	0.3+	0.7+	2002 04 08	644	1.1+	1.8+	2003 12 04	704	0.9+	1.0+
1996 08 20	010	0.3+	1.2+	2002 04 08	644	0.8+	1.8+	2003 12 14	644	0.3−	0.2+
1999 06 10	691	0.1−	0.2+	2003 11 18	691	0.3−	0.1+	2003 12 14	644	0.6−	0.2+
1999 06 10	691	0.1−	0.1+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 14	644	0.5−	0.1+
1999 06 10	691	0.6−	0.2−	2003 11 18	691	0.6−	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	1.4+	0.3+	2003 12 17	691	0.3−	0.3+
1999 06 14	704	1.0−	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.3+

2003 WN₁₅₇ = 2001 AO₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	268.21078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29987274	ω	89.97932	−0.97521315	−0.14738010
<i>a</i>	2.2106062	Ω	81.54526	+0.06696148	−0.90748705
<i>e</i>	0.0599316	<i>i</i>	9.60495	+0.21089209	−0.39337815
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	699	0.2+	1.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−
2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	699	1.4−	0.6−	2003 12 19	704	0.9+	0.6+
2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.6−	0.9−
2001 01 04	704	0.0	0.4−	2003 11 26	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	1.3+
2001 01 04	704	1.2−	0.5−	2003 11 26	691	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−
2001 01 19	704	0.8+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.8+	0.3−
2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.8+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.6+	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.0
2003 10 26	704	1.1+	1.2−	2003 12 01	704	0.1+	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2003 10 26	704	0.9+	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.4−	0.8−
2003 10 26	704	0.2−	1.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	1.0−	0.2+
2003 11 19	699	0.9−	1.7+	2003 12 19	704	0.0	0.6+				
2003 11 19	699	1.2−	0.0	2003 12 19	691	0.3+	0.2−				

2003 WQ₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.43642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22716204	ω	267.00102	+0.68858242	−0.67296890
<i>a</i>	2.6601872	Ω	135.07831	+0.71747073	+0.68634716
<i>e</i>	0.0501719	<i>i</i>	22.49089	−0.10530911	+0.27575431
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.4+	2002 07 09	704	1.1+	0.4−	2003 12 01	704	0.7+	0.1+
1998 08 17	704	1.5−	0.2+	2002 07 09	704	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	(4.9−	0.7−)	2003 10 24	699	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	0.6−	0.4−
1999 12 16	704	0.0	0.5+	2003 10 24	699	0.6−	0.3+	2003 12 03	704	0.7−	0.1−
1999 12 16	704	0.5+	0.9+	2003 10 24	699	1.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.5+	0.2−
1999 12 16	704	0.7−	0.3+	2003 10 24	699	0.4−	0.7+	2003 12 12	644	0.1+	0.3+
1999 12 16	704	0.2−	0.6+	2003 11 26	704	0.2+	0.7−	2003 12 12	644	0.5+	0.2+
2001 02 24	608	(8.9+	2.2+)	2003 11 26	704	0.4+	0.5−	2003 12 12	644	0.6+	1.0+
2001 02 24	608	(8.5+	2.5+)	2003 11 26	704	0.0	0.2−	2004 01 19	703	0.7−	0.4+
2001 02 24	608	(8.4+	2.5+)	2003 11 26	704	0.0	0.3−	2004 01 19	703	0.8−	0.3−
2002 05 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	703	0.1−	0.6−
2002 05 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	0.2−	0.1+
2002 05 15	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.9−				

2003 WT₁₅₇ = 2002 LH₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.46410		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37207303	ω	56.61268	−0.78532245	−0.48363446
<i>a</i>	1.9144789	Ω	91.62396	+0.35624833	−0.86359008
<i>e</i>	0.0945098	<i>i</i>	22.74526	+0.50631589	−0.14251275
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	2.0+	1.0−	2003 11 30	704	0.6−	1.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.3+
1999 02 09	704	0.8−	1.0−	2003 11 30	704	1.0+	0.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 02 09	704	1.8+	0.3−	2003 11 30	704	0.8−	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1999 02 09	704	(3.5−	1.6+)	2003 12 01	704	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.5−
2002 06 10	704	0.9+	0.8+	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.5+
2002 06 10	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2002 06 10	704	1.0+	1.0+	2003 12 01	704	0.4−	1.0−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2002 06 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2002 06 12	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
2002 06 12	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.9−	0.6−	2003 12 23	704	0.6+	0.3−
2002 06 12	704	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.5−	2004 01 22	704	0.7−	0.9+
2002 06 12	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2003 11 30	704	0.1−	0.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+

2003 WW₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.52842	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20892915	ω 262.93204	+0.97610993	-0.14153647
<i>a</i>	2.8127860	Ω 105.10376	+0.19217754	+0.91639872
<i>e</i>	0.1801941	<i>i</i> 9.83158	-0.10137650	+0.37440728
<i>P</i>	4.72	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.3-	0.6-	2003 11 26	928	0.1+	0.4+	2003 12 16	703	0.6-	0.2+
1994 12 31	691	0.1+	0.4-	2003 11 26	928	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.8-	0.0
1994 12 31	691	0.2+	1.6-	2003 11 26	928	0.2+	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.2-
1998 09 28	699	0.7-	0.6+	2003 11 26	928	0.1-	0.2-	2003 12 17	691	0.1-	0.1-
1998 09 28	699	0.1-	0.9-	2003 11 26	928	0.2+	0.4-	2003 12 17	691	0.0	0.1+
1998 09 28	699	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	1.1-	1.3+	2003 11 30	704	0.6-	1.2+	2003 12 17	699	0.7+	0.3-
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.0	1.3+	2003 12 17	699	0.6+	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.6-	2003 11 30	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	699	1.0-	0.1-
2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.5-	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 02	928	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.1+
2000 02 11	704	0.8-	0.7+	2003 12 02	928	0.3+	0.6-	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2003 09 21	704	0.3+	1.0+	2003 12 02	928	1.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
2003 09 21	704	0.8+	1.1+	2003 12 02	928	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 02	928	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+
2003 11 01	704	0.1+	0.9-	2003 12 02	928	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2003 11 01	704	0.4+	0.6-	2003 12 02	928	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2003 11 01	704	0.0	0.6-	2003 12 04	703	0.1+	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	0.4-
2003 11 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 04	703	1.0-	0.5-	2004 01 13	644	0.2-	0.1-
2003 11 01	704	0.6+	0.3-	2003 12 04	703	0.3-	0.2-	2004 01 13	644	0.1-	0.1-
2003 11 23	928	0.4+	0.1-	2003 12 04	703	0.4-	0.6-	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2003 11 23	928	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.1+	0.2+				
2003 11 23	928	0.4+	0.3+	2003 12 16	703	0.8-	0.2-				

2003 WG₁₅₈ = 2001 HM₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	220.36365	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21970203	ω 166.28496	-0.98876944	+0.14531867
<i>a</i>	2.7200695	Ω 22.16177	-0.14435596	-0.86824644
<i>e</i>	0.0483673	<i>i</i> 5.30735	-0.03868280	-0.47437391
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 22	704	0.2+	0.0	2001 04 24	691	0.5+	0.6+	2003 10 23	695	0.2-	0.2+
1996 01 22	704	0.2+	0.1-	2001 04 24	691	0.6+	0.4+	2003 10 23	695	0.2-	0.2+
1996 01 22	704	1.6-	0.4-	2002 07 09	644	0.2+	0.5+	2003 10 25	691	1.2-	0.6+
1996 01 22	704	0.8+	0.5-	2002 07 09	644	0.1+	0.7+	2003 10 25	691	0.3-	0.4+
2001 04 01	704	0.9-	0.5+	2002 07 09	644	0.5-	0.6-	2003 10 25	691	0.5-	0.2-
2001 04 01	704	0.3+	0.7+	2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2003 11 28	691	0.3+	0.7+
2001 04 01	704	0.3+	1.4+	2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2003 11 28	691	0.5-	0.2-
2001 04 21	691	0.3+	0.3+	2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.1+
2001 04 21	691	0.3+	0.1-	2003 10 19	691	0.1-	0.3+	2003 12 01	291	0.4+	0.3+
2001 04 21	691	0.2+	0.4-	2003 10 19	691	0.2-	0.2+	2003 12 01	291	0.4+	0.0
2001 04 24	691	0.6+	0.4+	2003 10 19	691	0.3-	0.4+	2003 12 01	291	0.4+	0.4+

2003 WR₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.42568	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26936476	ω 242.62272	+0.99227675	-0.12073938
<i>a</i>	2.3745183	Ω 124.29906	+0.12245789	+0.91695141
<i>e</i>	0.1956074	<i>i</i> 1.97290	+0.01977148	+0.38029214
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1+	0.7-	2003 10 19	291	0.4-	0.1+	2003 11 28	691	0.4+	0.3+
1992 11 19	691	0.1+	0.6-	2003 10 19	291	0.5-	0.3+	2003 11 28	691	0.5+	0.2+

1992 11 19	691	0.3+	0.5-	2003 11 01	704	1.0-	0.8+	2003 12 01	704	0.6-	0.4-
1999 10 15	704	0.6+	0.9-	2003 11 01	704	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	1.2+
1999 10 15	704	1.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.3-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.7-	0.5-
1999 10 15	704	0.4-	1.0+	2003 11 24	699	1.5+	0.6-	2003 12 01	704	0.1+	0.1+
2002 05 19	291	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.1+	1.4-	2003 12 14	291	0.4+	0.3+
2002 05 19	291	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.6-	1.3+	2003 12 14	291	0.4+	0.4+
2002 05 19	291	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.3-	0.2+	2003 12 14	291	0.3+	0.4+
2003 10 19	291	0.3-	0.1+	2003 11 28	691	0.4+	0.5+				

2003 WU₁₅₈ = 1999 XN₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.44690	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24227978	ω 338.57600	+0.18693871	-0.98021399
<i>a</i>	2.5483433	Ω 100.60387	+0.91065418	+0.14806585
<i>e</i>	0.0488816	<i>i</i> 3.79594	+0.36846016	+0.13136605
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	261	0.0	0.2+	2001 04 15	608	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	1.0+
1996 01 14	261	0.3+	0.3+	2002 07 05	644	0.0	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.7+
1999 12 07	704	0.9-	0.3-	2002 07 05	644	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.1-	1.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2002 07 05	644	0.1-	0.3-	2003 12 06	735	0.0	0.7-
1999 12 07	704	0.3+	0.2-	2002 07 14	644	0.1-	0.0	2003 12 06	735	0.1+	0.6-
1999 12 07	704	0.0	0.1-	2002 08 08	644	0.3-	0.7+	2003 12 06	735	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1-	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.2-
1999 12 08	704	0.3+	0.4-	2003 11 19	691	0.1-	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	0.1-
1999 12 08	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	691	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.3-	0.2+
1999 12 08	704	0.5+	0.5-	2003 11 24	699	0.4+	0.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.1-
1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 06	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	1.2-	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.5+
2000 01 06	704	0.3-	0.3-	2003 11 29	735	0.2+	1.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.3-
2001 04 15	608	0.0	0.4+	2003 11 29	735	0.0	0.2+				
2001 04 15	608	0.3+	0.5-	2003 11 29	735	0.2+	0.4-				

2003 WW₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.16569	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28048373	ω 15.55778	-0.20414977	+0.97838665
<i>a</i>	2.3113423	Ω 242.67205	-0.90206437	-0.20106679
<i>e</i>	0.0684227	<i>i</i> 2.12235	-0.38026667	-0.04828777
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2003 10 20	691	0.3-	0.1-	2003 11 29	691	0.3-	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.1-	2003 10 20	691	0.3-	0.2+	2003 11 29	691	0.2-	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.0	2003 12 01	291	0.2+	0.4-
1999 10 06	704	1.0+	0.4-	2003 11 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	291	0.3+	0.4-
1999 10 06	704	0.3-	0.4+	2003 11 15	691	0.0	0.3+	2003 12 01	291	0.5+	0.4-
2000 12 26	691	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 21	291	0.1+	0.2-
2000 12 26	691	0.2+	0.2-	2003 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	291	0.8+	0.3-
2000 12 26	691	0.1-	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	291	0.5-	0.1-
2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2003 11 29	691	0.4-	0.1-				

2003 WA₁₅₉ = 2002 QY₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.52521	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964426	ω 74.53677	-0.68828830	-0.72458768
<i>a</i>	3.1107169	Ω 59.01273	+0.64889417	-0.63657546
<i>e</i>	0.1053033	<i>i</i> 2.34644	+0.32433866	-0.26409162
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 57403

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.7−	1.2−	2003 11 19	699	0.9−	0.7−	2003 11 29	691	(2.4+	0.1+)
2002 08 29	644	0.8−	1.1−	2003 11 19	699	1.9−	0.2−	2003 12 01	291	1.8+	0.2+
2002 08 29	644	0.5−	0.9−	2003 11 24	703	1.1−	1.0+	2003 12 01	291	1.7+	0.3+
2002 08 30	644	1.0+	1.1+	2003 11 24	703	0.5+	0.6−	2003 12 01	291	1.8+	0.2+
2002 08 30	644	0.3+	1.0+	2003 11 24	703	0.8+	1.2−	2003 12 22	691	0.9−	0.4+
2002 08 30	644	0.5+	1.3+	2003 11 24	703	0.0	1.2−	2003 12 22	691	1.3−	1.3+
2003 11 19	699	1.4−	0.3+	2003 11 29	691	2.0+	0.3+	2003 12 22	691	1.4−	0.1+
2003 11 19	699	(3.0−	0.4+)	2003 11 29	691	(2.2+	0.1+)				

2003 WK₁₅₉ = 2000 DX₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.02760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21571226	<i>ω</i>	310.18724	−0.39581352	−0.91524444
<i>a</i>	2.7535069	<i>Ω</i>	162.67004	+0.90049226	−0.40288820
<i>e</i>	0.1370754	<i>i</i>	14.62846	+0.18012589	+0.00295114
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.8−	2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2003 11 29	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	1.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2003 12 01	704	0.6−	1.0−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2002 08 27	644	0.0	1.0+	2003 12 13	704	1.2+	1.1+
2000 02 29	704	0.5−	1.1−	2003 11 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 13	704	0.2−	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 13	704	1.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2003 11 19	644	0.2−	0.0				
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2003 11 29	704	0.7+	0.3+				

2003 WL₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	307.10613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18520825	<i>ω</i>	357.90045	−0.67461742	−0.71042756
<i>a</i>	3.0480996	<i>Ω</i>	134.44238	+0.68128141	−0.70376999
<i>e</i>	0.0303987	<i>i</i>	16.30637	+0.28416012	+0.00069891
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	699	0.5−	0.1+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2002 09 13	699	0.5+	1.1−	2003 11 19	644	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+
2002 09 13	699	0.1+	0.4+	2003 11 19	644	0.5−	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.0
2002 09 13	699	0.7−	0.9+	2003 11 29	704	0.0	1.2−	2003 12 01	704	0.0	0.7+
2002 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.2−	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.1+	0.4−	2004 01 14	644	0.3−	0.4−
2002 09 17	644	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.4−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+

2003 WQ₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.70599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20922455	<i>ω</i>	149.63451	−0.33711442	−0.93085310
<i>a</i>	2.8101378	<i>Ω</i>	319.59025	+0.81414823	−0.21305959
<i>e</i>	0.1417679	<i>i</i>	12.55806	+0.47277535	−0.29684695
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	699	0.1−	0.0	2003 11 29	703	1.5+	0.5+	2004 01 23	699	0.2−	0.3+
2002 10 06	699	0.2−	0.5−	2003 11 29	703	(2.3−	2.6+)	2004 01 23	699	0.2+	0.1−
2002 10 06	699	0.4+	0.0	2003 11 29	703	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.2−
2002 10 06	699	1.0−	0.0	2003 11 29	703	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	1.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	1.2−	0.3+
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	1.4+	0.5−	2004 01 24	704	1.1−	0.3+
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	1.2+	2004 01 24	704	1.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	1.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2002 10 06	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+

2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	1.6+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.5+	0.8−	2003 12 22	704	1.0+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 05	699	0.2+	1.3−	2004 01 30	691	0.2+	0.3−
2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 01 05	699	0.7−	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.2−
2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 01 05	699	2.0−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 01 05	699	0.2+	0.4−	2004 01 30	608	0.5+	0.2−
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	608	0.3+	0.3−
2003 10 25	704	1.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	608	0.7+	0.6−
2003 10 25	704	1.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.1+				
2003 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	0.6−				

2003 WR₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.66034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22515062	<i>ω</i>	231.29603	−0.96441842	−0.19163587
<i>a</i>	2.6760073	<i>Ω</i>	296.96831	+0.25690150	−0.84198360
<i>e</i>	0.2034717	<i>i</i>	11.79182	−0.06243982	−0.50432064
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.7+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	699	0.3+	0.8+
1997 10 06	691	0.6+	1.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	699	0.4−	1.2−
1997 10 06	691	0.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.9+	0.6+	2004 01 16	699	1.1−	0.7−
2001 08 17	644	0.6−	0.7+	2003 12 01	704	0.4+	0.9+	2004 01 16	699	0.8−	0.2−
2001 08 17	644	0.5−	0.6+	2003 12 17	703	0.6−	0.3+	2004 01 22	644	0.1−	0.1+
2001 08 17	644	0.6−	0.7+	2003 12 17	703	(2.5+	0.7+)	2004 01 22	644	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	703	0.3−	0.9−	2004 01 22	644	0.2+	0.0
2002 10 06	704	(1.3+	3.6−)	2003 12 17	703	1.0−	0.5−	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.2−
2002 10 06	704	0.4−	1.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2003 10 24	704	0.8−	0.4−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	(0.6−	2.1+)	2003 12 20	704	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.3+
2003 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 01 28	608	0.6+	0.5−
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	608	0.2+	0.5−
2003 10 29	704	1.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.5+	2004 01 28	608	0.7+	0.3−
2003 10 29	704	1.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2003 10 29	704	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.4−	0.4+
2003 10 29	704	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2003 10 29	704	0.0	0.4−	2004 01 05	699	0.6−	1.2−	2004 01 29	699	0.1−	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 05	699	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2003 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 05	699	0.0	0.7−	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 01 05	703	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2003 11 29	703	1.5−	0.3−	2004 01 05	699	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+
2003 11 29	703	0.1+	0.2+	2004 01 05	703	1.2+	0.3+	2004 01 29	699	0.2−	0.1+
2003 11 29	703	(3.1+	1.6−)	2004 01 05	703	0.2−	0.1+				
2003 11 29	703	0.1−	1.9+	2004 01 05	703	0.4+	0.4−				

2003 WV₁₅₉ = 2001 FV₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	277.60578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26899088	<i>ω</i>	93.53483	−0.98281858	−0.18079514
<i>a</i>	2.3767182	<i>Ω</i>	76.05165	+0.15047331	−0.90142107
<i>e</i>	0.1278248	<i>i</i>	2.19424	+0.10688972	−0.39338680
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	691	0.2−	0.4+	2003 11 30	291	0.0	0.7+
2001 03 17	691	0.1−	0.1+	2003 11 19	691	0.4−	0.8+	2003 12 01	691	0.1+	0.3+
2001 03 17	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	1.5−	2003 12 01	691	0.2+	0.4+
2001 03 18	699	0.3+	0.5−	2003 11 21	704	0.9−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.2+
2001 03 18	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	1.0−	2003 12 19	291	0.2−	0.4−
2001 03 18	699	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.8+	1.4−	2003 12 19	291	0.2−	0.0
2001 03 18	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	291	0.1+	0.8+	2003 12 19	291	0.3+	0.3−
2003 11 19	691	0.2−	0.5+	2003 11 30	291	0.2−	0.6+				

2003 WO₁₆₀ = 1999 TY₃₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.63465		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26293564	ω	303.36237	−0.69146977	−0.72240107		
<i>a</i>	2.4130690	Ω	190.38534	+0.66731379	−0.63740875		
<i>e</i>	0.1275469	<i>i</i>	0.79419	+0.27669813	−0.26804249		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	291	0.4−	0.3−
1999 10 09	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.4−	2003 11 30	291	0.5−	0.3−
1999 10 09	691	0.2+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.2−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.2−
1999 10 19	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.4+	1.5+	2003 12 21	704	0.7+	1.0−
1999 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
1999 10 19	691	0.0	0.1+	2003 11 30	291	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.4+

2003 WP₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	98.62711		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18553297	ω	85.39010	+0.82485280	+0.55339733		
<i>a</i>	3.0445421	Ω	240.96703	−0.55683350	+0.75989677		
<i>e</i>	0.0550165	<i>i</i>	7.59923	−0.09774619	+0.34104002		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.2−	0.0	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
1997 10 08	691	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.2−
1997 10 08	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.0
2002 09 04	644	0.0	0.2−	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.0
2002 09 04	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	291	0.2−	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.0
2002 09 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 30	291	0.1−	0.1+	2003 12 22	291	0.1+	0.0
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 11 30	291	0.1−	0.1−	2003 12 22	291	0.2+	0.1+
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	291	0.1−	0.1+

2003 WZ₁₆₀ = 2002 ON₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	96.67569		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18490970	ω	76.49519	+0.71292952	+0.69119009		
<i>a</i>	3.0513797	Ω	239.62944	−0.68466166	+0.64965499		
<i>e</i>	0.1687810	<i>i</i>	7.87897	−0.15155827	+0.31655119		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−
2002 07 20	644	0.2−	0.4−	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 12	704	0.5+	1.5+	2003 12 01	691	0.4−	0.2−
2002 07 21	644	0.0	0.0	2002 08 25	644	0.4−	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2002 08 25	644	0.4−	0.4−	2003 12 14	691	0.2−	0.1−
2002 07 21	644	0.0	0.3+	2002 08 25	644	0.2−	0.5−	2003 12 14	691	0.3−	0.3−
2002 08 04	644	0.1+	0.3+	2003 11 19	691	0.4−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2002 08 04	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	691	0.5+	0.3+	2003 12 22	291	0.7+	0.4+
2002 08 04	644	0.3+	0.7+	2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2003 12 22	291	0.9+	0.2+
2002 08 12	704	0.7+	0.8−	2003 11 30	291	0.4−	0.2−	2003 12 22	291	0.5−	0.2+
2002 08 12	704	0.0	0.4−	2003 11 30	291	0.2−	0.1+				

2003 WM₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.42307		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21260862	ω	116.67622	−0.95918324	+0.27208484		
<i>a</i>	2.7802391	Ω	79.19308	−0.27923586	−0.86826809		
<i>e</i>	0.1463865	<i>i</i>	4.49922	−0.04466365	−0.41482571		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.8−	0.2−	2003 11 19	691	0.0	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.1+
1996 05 11	691	(1.7−	3.3−)	2003 11 19	691	0.2+	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
1996 05 11	691	0.6−	0.1+	2003 11 30	291	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.2−	0.1−
1996 05 20	691	0.8+	0.3−	2003 11 30	291	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
1996 05 20	691	0.7+	0.2+	2003 11 30	291	0.1−	0.0	2003 12 14	691	0.1−	0.3+
1996 05 20	691	0.2−	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.2+
2003 11 19	691	0.5−	0.2−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.0	0.3+

2003 WS₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.65193		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18340786	ω	231.70175	+0.65092063	+0.64115567		
<i>a</i>	3.0680146	Ω	84.27439	−0.50381717	+0.76537355		
<i>e</i>	0.1745079	<i>i</i>	24.11145	−0.56786494	+0.05588143		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	608	(0.3+	2.1−)	2003 12 16	703	0.6−	0.4−
1996 06 22	691	0.0	0.2+	2003 10 21	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1996 06 22	691	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.6−	0.8+
1998 12 17	704	(2.6+	0.5+)	2003 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	0.3−	1.5−	2003 10 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.1−
1998 12 17	704	(3.1−	3.4−)	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2003 11 19	703	0.2−	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.4−	1.7−	2003 11 19	703	0.6−	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.2−
1999 01 16	704	(1.4+	2.8−)	2003 11 19	703	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	1.0−	0.3−
1999 01 16	704	0.8+	1.6+	2003 11 19	703	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.1−	0.4+
1999 01 16	704	1.7+	0.6−	2003 11 23	699	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.8−	0.1−
1999 01 16	704	(5.5−	1.8−)	2003 11 23	699	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.5+
2001 03 31	699	1.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	(2.7+	0.3+)
2001 03 31	699	1.1+	0.6+	2003 11 23	699	0.1−	0.4+	2003 12 28	699	0.2+	0.4+
2001 03 31	699	0.6+	1.0+	2003 11 30	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	699	0.3−	0.2+
2001 03 31	699	1.2+	0.9+	2003 11 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	699	(2.2+	0.9+)
2001 04 21	704	0.4−	0.8+	2003 11 30	704	0.3−	0.4+	2004 01 17	608	1.6+	0.4+
2001 04 21	704	0.7−	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	608	1.5+	0.7+
2001 04 21	704	0.7−	0.7−	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	608	1.1+	1.0+
2001 04 21	704	0.4−	0.3−	2003 12 01	703	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2001 04 21	704	0.5−	1.1−	2003 12 01	703	0.5−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2003 09 03	704	1.4+	0.9−	2003 12 01	703	0.5+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 01	703	0.1+	0.1+	2004 01 24	699	0.7−	0.0
2003 09 03	704	1.1−	0.9+	2003 12 16	703	0.5−	0.1−	2004 01 24	699	0.5−	0.5−
2003 10 19	608	0.2−	1.4−	2003 12 16	703	0.5−	0.5−	2004 01 24	699	0.5−	0.9−
2003 10 19	608	0.3+	1.5−	2003 12 16	703	0.1+	0.4−	2004 01 24	699	0.1−	0.4+

2003 WW₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.73770		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23437732	ω	180.82173	−0.05096084	+0.94539748		
<i>a</i>	2.6053075	Ω	86.30106	−0.91443987	+0.08541311		
<i>e</i>	0.1818455	<i>i</i>	18.81920	−0.40150058	−0.31452856		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2003 11 23	691	0.1+	0.2−	2003 12 16	691	0.2+	0.3−
1999 12 07	704	1.2−	0.5−	2003 11 23	691	0.2+	0.2−	2003 12 16	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 11 30	704	1.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	1.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57405

2000 01 07	691	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.7+
2000 01 07	691	0.8+	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	1.1-	2003 12 22	704	0.6+	1.2-
2000 01 07	691	0.6+	0.3+	2003 11 30	704	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-
2003 11 19	699	0.0	1.3+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.1-	0.0
2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.1-
2003 11 19	699	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	0.4-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.3+
2003 11 19	699	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+				
2003 11 23	691	0.0	0.4-	2003 12 16	691	0.0	0.2-				

2003 WX₁₆₁ = 1998 RU₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22565506	ω	201.19647	+0.78981023	-0.61178590		
<i>a</i>	2.6720177	Ω	196.74865	+0.58233255	+0.77037213		
<i>e</i>	0.1199779	<i>i</i>	8.74092	+0.19258401	+0.17956837		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0+	1.9-	2002 07 28	644	0.1-	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.2+
1998 09 14	704	1.9+	0.3+	2002 07 28	644	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-
1998 09 14	704	1.1-	0.6-	2003 10 27	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	0.1-
1998 09 14	704	(0.2-	3.0-)	2003 10 27	704	0.4-	0.9+	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	0.2-	0.0	2003 10 27	704	0.8-	0.5+	2003 12 05	703	0.6-	0.2-
1998 09 18	704	1.6-	0.2+	2003 10 27	704	0.5+	0.6+	2003 12 05	703	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	(1.6+	2.5+)	2003 10 27	704	0.8-	0.5+	2003 12 05	703	0.1-	0.6-
1998 09 18	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 05	703	0.5+	0.5-
2002 07 09	704	0.3-	0.3-	2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 07 09	704	0.5+	1.0-	2003 11 18	691	0.3-	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1-
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 11 23	691	0.4-	0.1-	2003 12 17	691	0.1+	0.1-
2002 07 09	704	0.0	1.3+	2003 11 23	691	0.5-	0.1-	2003 12 20	704	0.7-	0.2-
2002 07 18	704	0.7-	0.7+	2003 11 23	691	0.3-	0.1-	2003 12 20	704	0.4-	0.7-
2002 07 18	704	0.1+	0.7+	2003 11 30	704	1.0+	0.1+	2003 12 20	704	0.7-	0.4-
2002 07 18	704	0.4-	0.3+	2003 11 30	704	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.1+
2002 07 18	704	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.3-	0.5+	2003 12 20	704	0.6-	0.4+
2002 07 18	704	0.5+	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+				
2002 07 28	644	0.1-	0.1-	2003 11 30	704	0.8+	0.2-				

2003 WS₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17570839	ω	301.61100	+0.90707368	-0.40311969		
<i>a</i>	3.1569985	Ω	82.40703	+0.41566534	+0.81205406		
<i>e</i>	0.1267228	<i>i</i>	7.02864	+0.06663082	+0.42197480		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2003 10 29	699	1.0-	0.2-	2003 11 30	691	0.1-	0.0
2002 08 13	644	0.2-	0.0	2003 10 29	699	0.3+	0.7-	2003 12 01	704	0.9-	0.3+
2002 08 13	644	0.5-	0.0	2003 11 19	699	0.4-	1.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.4+
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 11 19	699	0.1-	0.3-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2002 08 30	644	0.1+	0.2-	2003 11 19	699	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+
2002 08 30	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4-	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2003 10 18	699	0.0	0.8-	2003 11 24	699	0.1-	0.3-	2003 12 21	691	0.0	0.4+
2003 10 18	699	0.8+	0.0	2003 11 24	699	0.1+	1.2-	2003 12 21	691	0.1+	0.3-
2003 10 18	699	0.1+	1.2-	2003 11 24	699	0.3+	0.1-	2003 12 21	691	0.4+	0.3-
2003 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.9+	0.3-	2004 01 14	644	0.2-	0.1+
2003 10 29	699	0.9-	1.9+	2003 11 30	691	0.1-	0.1-	2004 01 14	644	0.3-	0.1+
2003 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.0	2004 01 14	644	0.3+	0.1-

2003 WW₁₆₂ = 1999 YU₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24402675	ω	245.02204	+0.97082965	-0.23666048		
<i>a</i>	2.5361665	Ω	128.64385	+0.23390284	+0.89949201		
<i>e</i>	0.1006754	<i>i</i>	2.82481	+0.05271853	+0.36729544		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.4-	0.3+	2003 10 26	691	0.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 12 16	691	0.1-	0.3+	2003 10 26	691	0.5+	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.2-
1999 12 16	691	0.1-	0.1+	2003 10 26	691	0.1-	0.3-	2003 12 19	333	0.1+	0.5-
1999 12 31	691	0.1+	0.2+	2003 11 30	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	333	0.0	2.0-
1999 12 31	691	0.0	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
1999 12 31	691	0.2+	0.4+	2003 11 30	691	0.0	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.2+
2000 01 05	691	0.2+	0.6-	2003 12 01	704	0.4-	0.4-	2003 12 21	691	0.1-	0.3+
2000 01 05	691	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.7+				
2000 01 05	691	0.1+	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.2+				

2003 WZ₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28690789	ω	141.42066	+0.98394069	+0.17618722		
<i>a</i>	2.2767100	Ω	208.47070	-0.17501457	+0.92076821		
<i>e</i>	0.2556441	<i>i</i>	3.44124	-0.03508021	+0.34805743		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1+	0.4-	2003 10 29	699	0.1-	0.2+	2003 11 24	699	1.7-	0.1+
1996 10 18	566	0.0	0.5-	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 11 24	699	1.1-	0.2-
1996 10 18	566	0.1+	0.5+	2003 11 02	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
2002 04 02	291	0.2-	0.4+	2003 11 02	704	0.5-	0.1+	2003 11 24	699	0.1-	0.0
2002 04 02	291	0.2-	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 04 02	291	0.1-	1.0+	2003 11 05	699	0.1-	1.3+	2003 11 30	691	0.3+	0.1-
2002 05 08	291	0.4+	0.0	2003 11 05	699	(2.2+	0.2+)	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2002 05 08	291	0.7+	0.5-	2003 11 05	699	1.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2002 05 08	291	0.2-	0.3-	2003 11 05	699	1.5+	0.8-	2003 12 01	704	0.4-	0.2+
2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 16	703	(2.0+	1.4-)	2003 12 01	704	0.9-	0.4+
2003 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 11 16	703	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.8-	0.0
2003 10 24	704	1.2+	0.0	2003 11 16	703	1.0+	1.2-	2003 12 01	704	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	0.9+	0.1-	2003 11 16	703	0.7-	1.0+	2003 12 21	691	0.1+	1.0-
2003 10 24	704	0.4+	1.6+	2003 11 19	699	0.8-	0.7-	2003 12 21	691	0.8+	0.5-
2003 10 29	699	0.0	0.3+	2003 11 19	699	0.7-	0.2-	2003 12 21	691	1.0+	0.6-
2003 10 29	699	1.2-	1.0+	2003 11 19	699	1.0-	0.8-				
2003 10 29	699	0.3-	0.1-	2003 11 19	699	0.2-	0.0				

2003 WD₁₆₃ = 2000 BF₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22935211	ω	347.43246	-0.20065451	-0.95300254		
<i>a</i>	2.6432256	Ω	113.77906	+0.91892627	-0.26340642		
<i>e</i>	0.1232484	<i>i</i>	14.36192	+0.33957661	+0.14967702		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.5-	1.6-	2003 12 01	704	(4.2+	1.2-)	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
2000 01 06	704	0.9-	0.5-	2003 12 01	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2000 01 06	704	0.3+	1.2-	2003 12 01	704	1.7+	1.0+	2003 12 22	704	0.3-	0.4-
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
2000 01 30	704	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.9-	0.2-
2000 01 30	704	0.1-	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
2000 02 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 20	704	0.9-	1.8+	2003 12 22	704	0.9-	0.5+
2000 02 11	704	0.1-	0.0	2003 12 20	704	0.8-	1.0+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.7-	1.7+	2003 12 24	704	0.2-	0.5-
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.5-	0.3-

2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.8−	0.8+
2002 08 13	644	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2002 08 13	644	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
2003 10 21	704	1.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.9+
2003 10 21	704	0.1+	1.3−	2003 12 21	704	1.1+	0.4+
2003 10 21	704	0.5+	1.1−	2003 12 21	704	1.4+	0.6−
2003 11 30	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	1.0+
2003 11 30	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.0−	1.2+
2003 11 30	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.4−
2003 11 30	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.4−
2003 11 30	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2003 12 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.8−	0.1−

2003 WE₁₆₃ = 2002 RW₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	198.06260		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18952339	ω	130.94516	−0.57964149	+0.81445888
<i>a</i>	3.0016554	Ω	103.61113	−0.75541802	−0.52514555
<i>e</i>	0.1145189	<i>i</i>	1.52892	−0.30554763	−0.24673647
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.0	0.1−	2003 11 30	291	0.7−	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
2002 09 11	644	0.1+	0.0	2003 11 30	291	0.1−	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 11 30	291	0.3+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	691	0.3+	0.0	2003 12 22	291	0.1−	0.2−
2002 09 13	644	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	291	0.4−	0.2+
2002 09 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	691	0.0	0.0	2003 12 22	291	0.2+	0.3+

2003 WM₁₆₄ = 1999 VU₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	9.20943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26193619	ω	350.50523	+0.42776131	−0.90219867
<i>a</i>	2.4192033	Ω	74.15257	+0.83303060	+0.36974354
<i>e</i>	0.1610502	<i>i</i>	3.29531	+0.35082799	+0.22209745
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.8+	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
1995 09 02	691	0.3+	0.8+	2003 11 23	704	0.6−	0.2−	2003 12 14	691	0.0	0.3+
1995 09 02	691	1.4−	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	1.9+
1999 11 04	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.5+
1999 11 04	691	0.1+	0.1+	2003 11 30	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	1.5+
1999 11 04	691	0.3+	0.6−	2003 11 30	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	1.4−
1999 11 10	691	0.0	0.4−	2003 12 01	291	0.5−	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	1.0−
1999 11 10	691	0.2+	0.6−	2003 12 01	291	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1999 11 10	691	0.3+	0.1−	2003 12 01	291	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	2.0−
2003 11 23	704	0.2−	0.0	2003 12 14	691	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	1.1−

2003 WX₁₆₅ = 1979 OC₁₁ = 1999 CF₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	4.28291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17456305	ω	200.90503	+0.35356771	−0.93126365
<i>a</i>	3.1707926	Ω	228.50253	+0.87402888	+0.36240688
<i>e</i>	0.1471459	<i>i</i>	6.74472	+0.33326174	+0.03754010
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.2+	0.9−	2003 11 22	704	0.3−	0.6−	2003 12 18	246	0.3−	0.1+
1979 07 28	413	(7.5−	0.4−)	2003 11 22	704	0.4−	0.4−	2003 12 18	246	0.0	0.0
1999 01 15	699	1.0+	0.4+	2003 11 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	246	0.0	0.1−
1999 01 15	699	0.5+	0.4+	2003 11 30	691	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.4−
1999 01 15	699	(3.1−	2.4−)	2003 11 30	691	0.1+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	1.0−	0.1+	2003 11 30	691	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.9−

1999 02 12	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	1.6+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.7−
1999 02 12	704	0.4+	1.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
1999 02 12	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 20	104	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	1.5+	2003 12 20	104	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.5−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	104	0.2+	0.3−
1999 02 16	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	703	0.5−	0.4−	2003 12 20	104	0.1+	0.0
1999 02 16	704	0.7+	0.0	2003 12 04	703	0.7−	0.0	2003 12 20	104	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.6−	0.6−	2003 12 04	703	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2003 09 21	599	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	(2.1−	1.3+)	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2003 09 21	599	0.7+	0.3+	2003 12 16	703	0.6−	0.9−	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2003 09 21	599	0.7+	0.5+	2003 12 16	703	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2003 09 26	704	1.4+	0.8−	2003 12 16	703	1.0−	1.5−	2003 12 23	704	0.5+	1.2+
2003 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 16	703	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2003 09 26	704	1.0−	1.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.8+
2003 09 26	704	0.1−	1.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2003 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.9−	0.5+
2003 11 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.3−
2003 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	246	0.2−	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	246	0.2−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2003 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	246	0.2−	0.0				

2003 WL₁₆₆ = 2000 TG₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.36631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35218654	ω	94.79763	+0.94197229	+0.10066624
<i>a</i>	1.9858856	Ω	259.68284	−0.20835529	+0.92330880
<i>e</i>	0.0574185	<i>i</i>	18.99613	+0.26320389	+0.37063077
<i>P</i>	2.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.0
2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2000 10 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.8−
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.6−	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2000 10 07	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.7−
2000 10 07	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.3−
2000 10 07	704	1.2+	0.6−	2003 12 17	644	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2000 10 07	704	1.4−	0.2+	2003 12 17	644	0.4−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
2003 11 20	704	1.0−	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2003 11 20	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.1+				
2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.2+				

2003 WO₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.02226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18517721	ω	312.72248	+0.98488457	−0.10015185
<i>a</i>	3.0484403	Ω	53.51470	+0.15728442	+0.85885288
<i>e</i>	0.0574062	<i>i</i>	10.12538	−0.07255338	+0.50233588
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.1+	0.2−	2002 07 06	644	0.5+	0.1−	2003 10 29	704	0.5+	0.0
1998 11 17	691	0.1+	0.5−	2003 09 20	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	704	0.2−	0.3+
1998 11 17	691	0.3+	0.3−	2003 09 20	699	0.7−	0.7+	2003 11 18	699	0.4−	0.3+
1998 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 09 20	699	0.8+	0.2−	2003 11 18	699	0.2−	0.3−
1998 11 25	691	0.1+	0.3−	2003 09 20	699	0.2+	0.8−	2003 11 18	699	1.4−	0.4+
1998 11 25	691	(1.5+	7.9−)	2003 09 28	704	0.0	0.5+	2003 11 18	699	0.2+	0.2−
2001 05 14	691	0.2+	0.1+	2003 09 28	704	0.3+	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2001 05 14	691	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.1−	0.1+
2001 05 14	691	0.0	0.1−	2003 09 28	704	0.0	0.1+	2003 11 19	644	0.0	0.3+
2002 06 18	644	0.1−	0.2−	2003 09 28	699	0.3−	0.2−	2003 11 26	699	0.1−	0.5−
2002 06 18	644	0.1−	0.2−	2003 09 28	699	0.6−	0.2+	2003 11 26	699	0.3+	0.4+
2002 06 18	644	0.3−	0.1−	2003 09 28	699	(2.0+	0.6−)	2003 11 26	699	0.4+	1.7−
2002 07 06	644	0.3−	0.1−	2003 09 28	699	0.4+	1.3+	2003 11 26	699	0.1−	1.2−
2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 10 20	691	0.2+	0.4+	2003 12 19	644	0.1−	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57407

2002 07 06	644	0.2−	0.1−	2003 10 20	691	0.1+	0.4+	2003 12 19	644	0.1+	0.4+
2002 07 06	644	0.5+	0.0	2003 10 20	691	0.2+	0.4+	2003 12 19	644	0.3+	0.3+
2002 07 06	644	0.1−	0.6−	2003 10 29	704	0.2−	0.2+				

2003 WV₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	82.41604		(2000.0)	P	Q		
n	0.20470500	ω	200.65498	+0.81302846	+0.58073309		
a	2.8513493	Ω	123.77415	−0.52690535	+0.76432257		
e	0.0676375	i	2.87131	−0.24770036	+0.28028572		
P	4.81	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1+	0.4+	2002 07 05	291	0.1+	0.2−	2003 11 18	644	0.3−	0.3−
1996 02 16	691	0.2+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.3−	0.5−
1996 02 16	691	0.0	0.3+	2003 10 19	691	0.4−	0.3−	2003 11 18	644	0.0	0.0
2000 01 16	691	0.2−	0.3−	2003 10 19	691	0.1+	0.4−	2003 11 21	699	0.6−	1.0+
2000 01 16	691	0.2+	0.6−	2003 10 28	704	0.2+	0.8+	2003 11 21	699	1.1+	0.0
2000 01 16	691	0.2−	0.4−	2003 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	699	0.3−	0.5+
2002 07 05	291	0.1+	0.3−	2003 10 28	704	0.6−	0.0	2003 11 21	699	0.6+	0.5−
2002 07 05	291	0.1−	0.2−	2003 10 28	704	0.4+	0.2+				

2003 WX₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	23.99053		(2000.0)	P	Q
n	0.21501818	ω	156.77337	+0.31143083	−0.91432078
a	2.7594293	Ω	274.26617	+0.82605281	+0.39515506
e	0.1910093	i	15.04738	+0.46973140	−0.08871297
P	4.58	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	1.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.7−
1998 11 14	704	0.1−	0.5−	2003 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.7−
1998 11 14	704	0.7+	0.6+	2003 10 29	704	0.8−	1.2−	2003 12 19	704	0.0	0.6−
1998 11 14	704	0.1+	1.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1998 11 14	704	0.7−	0.8−	2003 10 29	704	1.0−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
1998 11 16	704	0.9+	1.1−	2003 11 18	699	1.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.9+
1998 11 16	704	0.8−	0.6−	2003 11 18	699	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1998 11 16	704	0.0	0.4−	2003 11 18	699	1.6+	0.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
1998 11 16	704	(4.3−	2.6−)	2003 11 18	699	0.8−	1.0+	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 01 23	704	0.5+	0.3+
2003 09 30	291	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2003 09 30	291	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.8+	0.3−	2004 01 23	704	1.6−	0.3+
2003 09 30	291	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.4+	1.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	1.3−				
2003 10 24	704	0.9+	1.0+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−				

2003 WK₁₆₇ = 2001 DO₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	324.49511		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26706414	ω	322.66015	−0.14844005	−0.98458506
a	2.3881357	Ω	135.66035	+0.93625740	−0.17003848
e	0.0811149	i	7.60605	+0.31841424	+0.04097785
P	3.69	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.7−	0.1+	2001 02 20	704	0.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.4−
2001 01 31	704	0.3−	0.7+	2001 02 20	704	1.1−	0.9+	2003 11 19	644	0.1+	0.0
2001 01 31	704	1.0+	0.3−	2003 09 22	699	0.5+	1.0−	2003 11 19	644	0.3+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	0.0	2003 09 22	699	0.9+	1.1+	2003 11 23	699	0.3−	0.6−
2001 02 17	691	0.3−	0.1+	2003 09 22	699	1.5−	1.0+	2003 11 23	699	0.1−	0.3−
2001 02 17	704	0.1−	0.2−	2003 09 22	699	0.9+	1.3+	2003 11 23	699	0.7+	0.3−
2001 02 17	691	0.0	0.7−	2003 11 04	683	1.0−	0.2−	2003 11 23	699	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	1.0+	0.7−	2003 11 04	683	0.3−	0.7−	2003 11 29	704	0.2+	1.0+

2001 02 17	704	0.5−	0.3+	2003 11 04	683	1.5−	1.0−	2003 11 29	704	0.2−	0.3−
2001 02 17	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	704	0.3+	0.1−
2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	644	0.4+	0.1+				
2001 02 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.1+				

2003 WA₁₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	54.52937		(2000.0)	P	Q
n	0.17186169	ω	259.61709	+0.86975063	+0.38507567
a	3.2039323	Ω	77.17237	−0.22744241	+0.86780297
e	0.2236976	i	18.45300	−0.43795410	+0.31406168
P	5.73	H	13.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	1.4−	2003 10 09	699	0.5−	0.5+	2003 11 30	703	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	1.6−	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	(0.3−	2.8−)	2003 10 20	704	0.1+	0.8+	2003 11 30	703	0.8−	0.5−
1998 12 17	704	1.6+	1.2−	2003 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 11	699	0.4+	0.2−
2001 04 25	699	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 12 11	699	0.2−	0.4−
2001 04 25	699	0.0	1.2+	2003 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 12 11	699	0.1−	0.1+
2001 04 25	699	0.2+	0.8+	2003 11 19	644	0.0	0.3+	2003 12 11	699	0.5−	0.8−
2001 04 25	699	1.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.3−	0.2−	2003 12 13	703	0.4−	1.0+
2001 05 21	699	0.4−	0.2+	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 13	703	0.1+	0.0
2001 05 21	699	0.8+	0.6+	2003 11 19	703	0.9−	0.9−	2003 12 13	703	0.6+	1.1+
2001 05 21	699	1.1+	0.3+	2003 11 19	703	1.2−	0.6−	2003 12 13	703	0.5−	0.9+
2001 05 21	699	0.1−	0.6+	2003 11 19	703	0.8−	0.5+	2003 12 28	699	0.2+	0.1+
2003 08 29	608	1.3+	0.9−	2003 11 19	703	0.5−	0.5−	2003 12 28	699	0.5+	0.2−
2003 08 29	608	1.1+	1.0−	2003 11 21	699	0.3−	0.3+	2003 12 28	699	0.8−	0.2−
2003 08 29	608	0.8+	1.1−	2003 11 21	699	0.0	0.4+	2003 12 28	699	0.4+	0.2−
2003 09 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 21	699	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	1.5+	1.3+
2003 09 03	704	0.6−	0.9+	2003 11 21	699	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.4+	0.7+
2003 09 03	704	0.4+	0.6+	2003 11 30	703	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.0
2003 09 03	704	0.1−	0.8+	2003 11 30	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2003 10 09	699	0.5−	0.1+	2003 11 30	703	0.2−	1.3−	2004 01 21	704	1.0+	1.7+
2003 10 09	699	0.1−	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.2−				
2003 10 09	699	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.2+	0.0				

2003 WL₁₆₈ = 2000 AG₂₅₅ = 2003 UU₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	13.99614		(2000.0)	P	Q
n	0.21523492	ω	296.56153	+0.70800410	−0.68254616
a	2.7575764	Ω	107.09257	+0.69644037	+0.63227192
e	0.0879369	i	10.93251	+0.11705126	+0.36655553
P	4.58	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.6+	0.2−	2003 10 19	644	0.1−	0.1−	2003 11 21	699	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	1.0+	0.9−	2003 10 19	644	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.0	0.2+
2000 01 08	704	1.5−	1.1+	2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 12 12	644	0.5−	0.5+
2000 01 08	691	0.2−	0.2−	2003 10 20	704	0.8+	0.6−	2003 12 12	644	0.3−	0.3+
2000 01 08	691	0.4−	0.2−	2003 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 12	644	0.4−	0.4+
2000 01 08	691	0.5+	0.4−	2003 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 12 12	644	0.4−	0.3+
2000 01 13	691	0.0	0.2−	2003 10 20	704	1.0+	0.9−	2003 12 12	644	0.1−	0.6+
2000 01 13	691	0.0	0.3−	2003 10 20	704	1.0+	0.5−	2003 12 12	644	0.6−	0.2+
2000 01 13	691	0.1−	0.2−	2003 10 28	608	0.1−	1.4−	2003 12 13	703	1.3+	0.2−
2001 04 17	644	0.3+	0.4+	2003 10 28	608	0.8−	0.5−	2003 12 13	703	1.8−	1.2+
2001 04 17	644	0.1+	0.4+	2003 10 28	608	1.1−	0.0	2003 12 13	703	2.4+	0.5−
2001 04 17	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.6+	2003 12 13	703	1.4−	1.0+
2003 10 19	699	0.4−	0.8−	2003 11 19	644	0.0	0.7+	2003 12 28	699	0.4−	0.2+
2003 10 19	699	0.7+	0.7−	2003 11 19	644	0.0	0.6+	2003 12 28	699	0.0	0.1+
2003 10 19	699	0.4−	0.1+	2003 11 21	699	0.7+	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	0.5−
2003 10 19	699	0.4+	1.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.7−	2003 12 28	699	0.6−	0.2−

2003 WM₁₆₈ = 2000 EV₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.86744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18746827	ω	228.99838	+0.76432778	-0.64407439
<i>a</i>	3.0235527	Ω	170.94496	+0.63495541	+0.74332144
<i>e</i>	0.1244252	<i>i</i>	11.42105	+0.11240407	+0.18066936
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.4-	0.1+	2003 11 19	644	0.5+	0.4-	2003 11 28	683	0.3-	0.2+
2000 03 10	691	0.0	0.1-	2003 11 19	644	0.0	0.1-	2003 11 28	683	0.0	0.5+
2000 03 10	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.0	2003 11 28	683	(2.5+	1.9+)
2000 03 14	691	0.1+	0.3-	2003 11 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 29	704	1.2-	0.2-
2000 03 14	691	0.1+	0.0	2003 11 19	644	0.4+	0.2-	2003 11 29	704	0.9+	1.3-
2000 03 14	691	0.1-	0.2+	2003 11 21	699	0.9+	0.1-	2003 11 29	704	0.8+	0.3+
2003 11 19	683	0.9-	0.7-	2003 11 21	699	0.7-	0.3+	2003 11 29	704	0.2-	0.2+
2003 11 19	683	0.5+	1.1+	2003 11 21	699	1.5-	0.1+				
2003 11 19	644	0.1-	0.1-	2003 11 21	699	0.7+	0.7+				

2003 WS₁₆₈ = 1999 RT₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.19142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27422529	ω	304.56647	-0.27345192	-0.96143063
<i>a</i>	2.3463766	Ω	161.23645	+0.90989886	-0.26852462
<i>e</i>	0.1841976	<i>i</i>	5.27702	+0.31194250	-0.05954562
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.4+	0.2-	2003 10 29	699	0.0	0.7+	2003 11 21	699	0.9-	0.6-
1999 09 03	691	0.2+	0.1-	2003 11 19	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	699	0.3-	0.9-
1999 09 03	691	0.6+	0.6-	2003 11 19	644	0.6+	0.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.3+
1999 09 08	691	0.2-	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 29	691	0.0	0.1-
1999 09 08	691	0.5-	0.2+	2003 11 19	644	0.4+	0.0	2003 11 29	691	0.1-	0.1-
1999 09 08	691	0.6-	0.4+	2003 11 19	644	0.4+	0.1+	2003 11 29	691	0.3+	0.0
2003 10 29	699	1.1+	0.1+	2003 11 19	644	0.3+	0.2+	2003 11 29	691	0.1-	0.1+
2003 10 29	699	0.4-	0.4-	2003 11 21	699	0.6-	0.5+	2003 11 29	691	0.1+	0.1+
2003 10 29	699	0.9-	1.0-	2003 11 21	699	0.1-	0.1+				

2003 WV₁₆₈ = 1999 RT₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	163.30845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26015308	ω	102.62590	-0.25020301	+0.96667768
<i>a</i>	2.4302451	Ω	152.69923	-0.92781816	-0.22340964
<i>e</i>	0.0973067	<i>i</i>	6.78079	-0.27668017	-0.12498960
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	691	0.0	0.2-	2003 11 19	644	0.0	0.2-	2003 11 21	699	1.0+	0.5-
1999 09 15	691	0.3-	0.1-	2003 11 19	644	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.1+	0.5+
1999 09 15	691	0.8+	0.1+	2003 11 19	644	0.1-	0.1+	2003 11 30	704	0.1-	0.6-
1999 09 16	691	0.2-	0.1-	2003 11 21	699	0.8+	0.9-	2003 11 30	704	0.7-	0.7+
1999 09 16	691	0.3-	0.0	2003 11 21	699	1.1-	0.4-				
1999 09 16	691	0.0	0.3+	2003 11 21	699	0.4-	1.3+				

2003 WW₁₆₈ = 1998 FT₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	205.67097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28862458	ω	90.78295	-0.73671598	+0.67037742
<i>a</i>	2.2676734	Ω	131.31878	-0.65780092	-0.68014775
<i>e</i>	0.1482247	<i>i</i>	6.77215	-0.15667647	-0.29663641
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.1-	1.1-	2002 06 02	644	0.3+	0.0	2002 07 14	704	0.2-	0.2+
1998 02 25	566	0.3+	0.0	2002 06 02	644	0.3+	0.1-	2002 07 14	704	1.1-	0.6-
1998 02 25	566	0.6+	0.2-	2002 06 09	704	0.0	0.3+	2002 07 14	704	0.2+	0.5-
1998 03 04	704	(2.8-	0.2-)	2002 06 09	704	0.1+	0.7-	2003 10 28	608	0.4-	0.3+
1998 03 04	704	(3.2-	0.1+)	2002 06 09	704	0.0	0.4-	2003 10 28	608	0.7-	0.3-
1998 03 04	704	(3.0-	1.1-)	2002 06 09	704	0.9-	0.1-	2003 10 28	608	0.8	0.1+
1998 03 04	704	(2.6-	0.5-)	2002 06 18	704	0.9+	0.5+	2003 11 19	644	0.1-	0.2-
1998 03 04	704	(3.3-	0.1+)	2002 06 18	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	644	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.3-	0.1-	2002 06 18	704	1.1+	0.5-	2003 11 19	644	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.2-	2002 06 18	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	699	0.3+	0.2-
1998 03 24	704	0.8+	0.2-	2002 06 23	644	0.1-	0.0	2003 11 21	699	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	0.7-	0.1-	2002 06 23	644	0.0	0.1-	2003 11 21	699	0.5-	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	1.0+	2002 06 23	644	0.2+	0.0	2003 11 21	699	1.1+	0.2-
1998 03 25	704	(0.7-	2.8+)	2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2003 11 30	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2002 07 05	704	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.4-	0.9+	2002 07 05	704	0.5+	0.7+	2003 11 30	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.7-	0.3+	2002 07 05	704	0.3-	0.7+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2002 06 02	644	0.0	0.1-	2002 07 05	704	0.1-	0.5+				

2003 WM₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.49154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37513640	ω	358.01874	+0.30549871	-0.87771183
<i>a</i>	1.9040423	Ω	74.03970	+0.87881519	+0.11065253
<i>e</i>	0.0971730	<i>i</i>	22.58041	+0.36654385	+0.46623810
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	1.0+	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.1-
2000 11 17	704	0.7+	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.6-	2003 12 04	704	0.4-	0.0
2000 11 17	704	0.7+	0.3-	2003 11 19	704	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.2-
2000 11 29	608	0.4-	0.1-	2003 11 19	704	0.9-	0.7-	2003 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 11 29	608	0.5-	0.3-	2003 11 23	699	0.5+	0.3-	2003 12 05	704	0.4-	0.2+
2000 11 29	608	0.1-	0.3-	2003 11 23	699	0.4+	0.3-	2003 12 05	704	0.5-	1.2+
2002 06 03	809	0.1+	0.4+	2003 11 23	699	0.6-	0.1+	2003 12 05	704	0.7-	0.5+
2002 06 03	809	0.3+	0.3+	2003 11 23	699	0.4-	0.2-	2003 12 05	704	0.4-	0.9+
2002 06 03	809	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	703	0.2-	1.4-
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	703	1.4+	0.4+
2003 10 24	704	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.9-	0.1-	2004 01 31	703	0.1-	0.3+
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 01 31	703	0.6+	0.2-
2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.6+				

2003 WO₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.13107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21435032	ω	80.27260	-0.77192914	-0.59876123
<i>a</i>	2.7651580	Ω	62.63051	+0.44690791	-0.75005318
<i>e</i>	0.2592428	<i>i</i>	13.91521	+0.45210476	-0.28090071
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	0.0
2000 04 28	691	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2000 04 28	691	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
2000 05 29	704	1.4-	0.3+	2003 12 03	704	0.5-	0.1+	2004 01 02	704	1.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.6-	0.3-	2004 01 02	704	1.4+	1.0-
2000 05 29	704	1.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	1.0+	0.2-
2003 11 19	704	0.8+	1.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 01 02	704	0.5+	0.4-
2003 11 19	704	0.6-	1.0+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+	2004 01 02	704	1.1+	0.9+
2003 11 19	704	0.8-	1.6+	2003 12 17	699	0.6+	0.8-	2004 01 30	703	0.1+	0.2-
2003 11 19	704	1.2+	1.7+	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2004 01 30	703	0.3-	0.7-
2003 11 23	699	0.8+	0.9-	2003 12 17	699	0.7-	0.5-	2004 01 30	703	0.6-	0.4-
2003 11 23	699	0.8-	0.5-	2003 12 17	699	0.8-	0.4-	2004 01 30	703	0.3-	0.3-
2003 11 23	699	0.6-	0.1-	2003 12 17	699	0.5-	0.1-				
2003 11 23	699	1.3-	0.9+	2003 12 29	704	0.5-	0.5-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57409

2003 WT₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.54826	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24676367	ω 260.72292	+0.27327820	-0.96173369
<i>a</i>	2.5173788	Ω 173.31906	+0.93557398	+0.26097669
<i>e</i>	0.1239057	<i>i</i> 9.73931	+0.22365229	+0.08342346
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	703	0.2-	0.8+	2003 11 19	703	(0.5-	2.2-)	2003 12 25	704	0.1-	0.1+
1999 11 16	703	1.1+	0.4+	2003 11 19	703	0.5+	0.8-	2003 12 25	704	0.2-	0.1-
1999 11 16	703	0.1+	1.2-	2003 11 23	699	0.5-	0.3+	2003 12 25	704	0.1-	0.7-
1999 11 16	703	0.1-	0.3+	2003 11 23	699	0.4-	0.3+	2003 12 25	704	0.2+	0.4+
2000 01 11	704	0.5-	0.2-	2003 11 23	699	0.5+	0.6-	2003 12 25	704	0.8+	0.0
2000 01 11	704	0.8-	1.6-	2003 11 23	699	0.4+	0.6-	2003 12 25	704	0.2-	0.1-
2000 01 11	704	0.1-	0.2+	2003 12 14	703	0.8-	0.8+	2003 12 25	704	0.0	0.0
2000 01 11	704	0.4+	0.5-	2003 12 14	703	0.4+	0.5+	2003 12 25	704	0.2-	0.3-
2003 11 01	704	0.4+	0.0	2003 12 14	703	1.1-	0.1-	2004 01 14	644	0.0	0.0
2003 11 01	704	0.6-	0.1-	2003 12 14	703	0.8-	0.4-	2004 01 14	644	0.3+	0.1+
2003 11 01	704	1.2-	1.1+	2003 12 21	703	1.0+	0.4+	2004 01 14	644	0.1-	0.1-
2003 11 01	704	(0.0	2.2+)	2003 12 21	703	0.6+	1.4+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2003 11 19	703	0.4+	0.2-	2003 12 21	703	0.2-	0.5+	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
2003 11 19	703	0.1-	1.6-	2003 12 21	703	0.5+	1.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+

2003 WX₁₆₉ = 2002 UD₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.21610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24707716	ω 299.35353	+0.89644787	-0.37983491
<i>a</i>	2.5152490	Ω 83.77878	+0.44236497	+0.79764069
<i>e</i>	0.2011898	<i>i</i> 13.27476	-0.02635226	+0.46850269
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	0.4-	2002 08 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.9-	2002 10 26	704	0.0	0.5+	2003 12 18	644	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	1.5-	2002 10 26	704	0.5+	0.7-	2003 12 18	644	0.2+	0.3+
2000 01 29	704	0.5-	0.8-	2002 10 26	704	0.0	1.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.4+
2000 01 29	704	0.3-	0.3-	2002 10 26	704	1.1+	0.9-	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2000 01 29	704	0.0	0.7-	2002 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 01 29	704	1.3-	0.3-	2002 10 29	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2000 01 29	704	0.1+	0.9-	2002 10 29	704	1.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3-	0.5-
2001 04 24	608	0.6-	1.5-	2002 10 29	704	0.4+	1.0-	2003 12 30	704	0.3+	0.3-
2001 04 24	608	1.1-	0.8-	2002 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2001 04 24	608	1.0-	0.9-	2003 11 19	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2001 05 02	608	0.7+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
2001 05 02	608	0.3+	0.1-	2003 11 19	704	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2001 05 02	608	0.2+	0.1+	2003 11 21	699	0.4+	0.7-	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
2001 05 22	699	0.4+	0.6+	2003 11 21	699	1.3-	0.6-	2004 01 13	699	0.1+	1.0-
2001 05 22	699	0.5-	0.6+	2003 11 21	699	0.1-	0.3-	2004 01 13	699	0.9-	0.3-
2001 05 22	699	1.1+	0.2-	2003 11 21	699	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	0.3-	0.4+
2001 05 22	699	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.9+	2004 01 30	703	0.0	0.7+
2002 07 05	704	1.3-	0.9+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	703	0.1-	1.1+
2002 07 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.9+	2004 01 30	703	0.8-	0.9+
2002 07 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	703	0.1+	0.4+
2002 07 05	704	0.3-	1.2+	2003 12 18	704	0.0	1.3+	2004 01 31	704	0.4-	0.3+
2002 08 01	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2002 08 01	704	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 08 01	704	0.5-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	1.0+	2004 01 31	704	0.5+	0.6-
2002 08 01	704	0.5-	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+

2003 WD₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.38524	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18032015	ω 247.81373	+0.88720418	-0.44590912
<i>a</i>	3.1029387	Ω 138.41048	+0.46095485	+0.84569437
<i>e</i>	0.0778822	<i>i</i> 10.28046	+0.01973235	+0.29319975
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 31	691	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.1-	2003 11 23	699	0.2+	0.5+
2001 05 31	691	0.6+	0.7+	2002 08 29	644	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.2+	0.1+
2001 05 31	691	0.6-	0.2+	2002 08 29	644	0.0	0.1-	2003 12 01	703	0.9-	0.2+
2002 07 29	644	0.2-	0.1-	2003 11 20	703	0.6+	0.3-	2003 12 01	703	0.9-	0.6+
2002 07 29	644	0.1-	0.1+	2003 11 20	703	0.2-	0.7+	2003 12 01	703	0.2-	0.3+
2002 07 29	644	0.9+	0.4+	2003 11 20	703	0.2-	0.2+	2003 12 01	703	0.2-	0.2+
2002 08 16	608	0.1-	0.3-	2003 11 20	703	0.1-	0.1+	2003 12 26	608	0.0	0.5-
2002 08 16	608	0.5-	0.2-	2003 11 23	699	0.8+	0.0	2003 12 26	608	0.1+	0.6-
2002 08 16	608	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.5+	0.2+	2003 12 26	608	0.1+	0.8-

2003 WF₁₇₀ = 2001 DX₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.67225	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28430634	ω 284.26120	+0.11630998	-0.99144645
<i>a</i>	2.2905777	Ω 158.78684	+0.96264847	+0.09785469
<i>e</i>	0.1482211	<i>i</i> 9.41817	+0.24449929	+0.08636199
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.7+	0.6+	2003 11 23	699	0.1-	0.4-
2000 12 23	645	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.3-	0.3-	2003 11 28	683	0.1-	1.6-
2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2003 11 20	703	0.3+	1.7+	2003 11 28	683	(2.5+	0.6-)
2001 02 19	704	0.8-	0.1-	2003 11 20	703	0.2+	0.3+	2003 11 28	683	0.2+	0.1-
2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2003 11 20	703	0.1+	0.6+	2003 11 29	704	0.2-	0.0
2001 02 19	704	0.3-	1.2-	2003 11 20	703	0.4-	0.3-	2003 11 29	704	0.3+	0.6+
2001 02 19	704	0.1-	0.2+	2003 11 23	699	0.2-	0.3-	2003 11 29	704	0.1-	0.4+
2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.1-	0.5-	2003 11 29	704	0.8-	0.1-
2001 02 22	704	0.4+	0.8+	2003 11 23	699	1.2+	0.2-	2003 11 29	704	0.5-	0.3+

2003 WG₁₇₀ = 2000 GD₉₀ = 2002 RL₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.91128	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17617999	ω 15.87779	-0.99134588	+0.12378267
<i>a</i>	3.1513622	Ω 170.89093	-0.12855060	-0.98285853
<i>e</i>	0.0647671	<i>i</i> 16.03004	+0.02660978	-0.13662705
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.4-	0.5+	2002 09 15	699	0.7+	0.3+	2003 11 23	699	1.1+	0.7+
2000 04 04	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	699	0.3-	1.4+	2003 11 23	699	0.3-	0.5+
2000 04 04	704	1.4+	0.0	2002 09 15	699	0.5-	0.1-	2003 11 23	699	0.6+	0.2+
2000 04 08	704	0.7-	0.9+	2002 09 15	644	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	0.7+	0.2-
2000 04 08	704	0.7-	0.3+	2002 09 15	644	0.1-	0.1+	2003 11 29	704	0.3-	0.6-
2000 04 08	704	0.0	0.9-	2002 09 15	644	0.1+	0.1-	2003 11 29	704	0.2-	1.1-
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2003 11 20	703	0.2-	0.4-	2003 11 29	704	0.7+	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.0	2003 11 20	703	1.5-	0.3+	2003 12 22	644	0.8+	0.5+
2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 11 20	703	0.4-	0.4-	2003 12 22	644	0.5+	0.7+
2002 09 13	644	0.2-	0.3+	2003 11 20	703	1.6-	0.1+	2003 12 22	644	0.7+	1.0+
2002 09 15	699	0.4+	0.0	2003 11 23	699	0.5-	0.0				

M.P.O. 57410

2004 FEB. 6

2003 WL₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.98932		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24191238	ω	282.97860	-0.26615856	-0.96388333		
<i>a</i>	2.5509228	Ω	182.51631	+0.94645635	-0.25947125		
<i>e</i>	0.1809815	<i>i</i>	12.37612	+0.18270196	-0.06002995		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.9+	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.5+	0.1-
2000 01 08	704	0.5-	1.3+	2003 11 23	683	0.1-	0.9+	2003 12 05	703	0.3+	0.1-
2000 01 08	704	0.5+	0.5-	2003 11 23	683	0.3-	0.4+	2003 12 05	703	0.4-	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.7-	2003 11 23	683	0.1-	0.4+	2003 12 05	703	0.6+	0.1+
2000 01 08	704	1.1-	0.7-	2003 11 23	699	0.5+	0.5-	2003 12 05	703	1.3-	1.0-
2001 05 18	699	0.4-	0.3+	2003 11 23	699	0.0	0.5-	2003 12 25	704	0.4+	0.3+
2001 05 18	699	1.4+	0.1-	2003 11 23	699	0.5+	0.7+	2003 12 25	704	0.3+	0.1+
2001 05 18	699	0.1+	0.2+	2003 11 23	699	0.3-	0.6+	2003 12 25	704	0.6+	0.7+
2001 05 18	699	0.8+	0.7-	2003 11 29	704	0.5+	0.0	2003 12 25	704	0.4+	0.2+
2001 06 15	645	0.1-	0.0	2003 11 29	704	0.6-	0.0	2003 12 25	704	0.2+	0.7+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.2-	0.1-	2003 12 25	704	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	0.2-	2003 11 29	704	0.1-	0.3-	2003 12 25	704	0.9+	0.3+
2003 10 21	704	0.6-	1.1-	2003 11 29	704	0.1+	0.7+	2003 12 25	704	0.2+	0.7+
2003 10 21	704	(2.7- 0.8-)		2003 12 04	704	0.8-	0.3-	2003 12 27	703	1.8-	0.7-
2003 10 21	704	(2.1- 0.5-)		2003 12 04	704	0.2+	0.7-	2003 12 27	703	0.9-	0.6-
2003 11 20	644	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.3-	2003 12 27	703	0.2-	0.5-
2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3-	2003 12 27	703	0.3-	0.2+

2003 WM₁₇₀ = 1999 SV₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.57463		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28088933	ω	315.20514	+0.92871601	-0.33492477		
<i>a</i>	2.3091167	Ω	64.97142	+0.36991138	+0.80733711		
<i>e</i>	0.2164723	<i>i</i>	10.11273	+0.02553728	+0.48583144		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.9-	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
1999 09 13	704	0.3-	0.6-	2003 12 17	703	0.7-	1.2+	2003 12 29	704	1.2+	0.2-
1999 09 13	704	0.9-	0.0	2003 12 17	699	0.1-	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.3+
1999 09 13	704	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.9-	0.6+	2003 12 29	704	0.5-	0.2-
1999 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 17	703	1.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.2+
1999 09 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	699	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	703	1.0+	0.5+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
1999 09 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
1999 10 11	699	1.7-	1.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.7-	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
1999 10 11	699	0.8+	0.3+	2003 12 17	703	(2.0- 0.7+)		2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 10 11	699	0.8+	0.7-	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.4-	0.9-
2003 10 25	704	0.5-	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	0.6+	0.8-
2003 10 25	704	0.5-	1.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.5-	2003 12 30	704	1.0-	0.4-
2003 10 25	704	0.6+	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.6+	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	1.0-	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.6-	2004 01 11	699	0.3-	0.2+
2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.9-	2004 01 11	699	0.4+	0.5-
2003 11 20	704	0.7+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 01 11	699	0.5-	0.3+
2003 11 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.6+	0.2-	2004 01 11	699	0.5+	0.4+
2003 11 20	704	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.5+	0.1-	2004 01 11	699	0.2+	1.0+
2003 11 23	699	0.5+	0.7-	2003 12 28	704	0.0	0.7-	2004 01 11	699	0.1+	0.4+
2003 11 23	699	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.2-	2004 01 11	699	0.3-	0.7-
2003 11 23	699	0.0	1.2-	2003 12 29	703	0.8-	0.1-	2004 01 11	699	1.3-	0.3+
2003 11 23	699	0.1-	0.0	2003 12 29	703	0.2-	0.3-	2004 01 31	699	0.1-	0.0
2003 12 04	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	703	0.3-	0.1-	2004 01 31	699	0.3+	0.5+
2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	699	(2.4 0.3+)	
2003 12 04	704	0.5+	1.6-	2003 12 29	703	0.4+	0.2+	2004 01 31	699	0.5+	1.2+
2003 12 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.9+				

2003 WN₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.69585		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24029417	ω	110.71466	-0.91142246	+0.32186473		
<i>a</i>	2.5623624	Ω	88.77803	-0.40216090	-0.82858870		
<i>e</i>	0.2336514	<i>i</i>	14.85669	+0.08703853	-0.45808718		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.7+	1.1+	2004 01 03	H06	1.8+	0.6-
2000 01 03	704	0.7+	1.2-	2003 11 20	704	1.0+	0.7+	2004 01 03	704	0.6+	0.1+
2000 01 03	704	1.4+	0.7-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 03	H06	1.4+	1.7-
2000 01 03	704	1.2+	0.4-	2003 11 20	704	0.0	0.3-	2004 01 03	H06	0.6+	0.6-
2000 01 29	704	0.8+	0.9+	2003 11 20	704	1.0+	0.3+	2004 01 03	704	0.1+	0.3+
2000 01 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	699	0.2-	1.5-	2004 01 03	704	0.7+	0.2+
2000 01 29	704	0.1-	0.3+	2003 11 21	699	0.4+	0.3+	2004 01 03	704	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.1-	0.6+	2003 11 21	699	0.1+	0.2+	2004 01 04	704	1.0+	0.2+
2000 02 08	704	0.5+	0.1-	2003 11 21	699	0.4-	0.0	2004 01 04	704	0.1+	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.7-	2003 12 18	704	0.6+	0.3-	2004 01 04	704	0.9+	0.2+
2000 02 08	704	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 01 04	704	0.4+	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 11	703	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 11	703	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.3-	0.2-	2004 01 18	703	0.5-	0.1-
2000 03 11	703	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-	2004 01 18	703	0.5-	0.3-
2000 03 11	703	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.3-	2004 01 18	703	0.3-	0.1+
2000 03 27	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.1+	2004 01 18	703	0.1-	0.3+
2000 03 27	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	704	1.5-	0.5+
2000 03 27	704	0.0	0.1-	2003 12 29	704	1.0-	0.1+	2004 01 19	704	0.9-	1.5+
2000 03 27	704	1.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	1.2-	0.5+
2000 03 27	704	1.5-	0.5+	2003 12 29	704	0.6-	0.8-	2004 01 19	704	1.5-	0.7+
2000 05 04	699	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.0	1.4-	2004 01 19	704	1.1-	0.0
2000 05 04	699	(2.0- 0.7+)		2003 12 29	704	0.7+	1.0-	2004 01 30	699	0.6-	0.0
2000 05 04	699	1.1-	1.0+	2004 01 02	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	699	0.5-	0.1-
2000 05 04	699	0.0	0.6+	2004 01 02	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	699	0.5-	0.1+
2001 08 14	644	0.4+	0.6+	2004 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	699	0.3-	0.1-
2001 08 14	644	0.7+	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	704	0.9-	0.1+
2001 08 14	644	0.2+	0.7+	2004 01 02	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.6-	0.5+
2001 08 22	644	1.2-	1.4+	2004 01 02	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.7-	0.7+
2001 08 22	644	0.5-	1.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 08 22	644	0.6-	0.9+	2004 01 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.8-	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.4+	0.0				
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 03	704	0.1+	0.3+				

2003 WX₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	16.60617		(2000.0)	P	Q
n	0.17823984	ω	270.47849	+0.74152754	-0.64766697
a	3.1270358	Ω	129.90016	+0.66963512	+0.69829075
e	0.1751584	i	13.19464	+0.04154167	+0.30482377
P	5.53	H	14.5	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57411

2003 09 22	699	0.4−	0.0	2003 11 23	699	0.2−	0.3−	2003 12 25	608	0.9−	0.5+
2003 09 22	699	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.0	0.4+
2003 09 22	699	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	699	0.4−	0.1+
2003 10 09	699	0.1+	0.2+	2003 11 29	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	699	1.9+	1.0−
2003 10 09	699	1.2+	0.5−	2003 11 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	699	0.7+	2.2−
2003 10 09	699	0.8−	0.4+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	699	0.6+	0.3−

2003 WC₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.69560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22372319	ω	280.19484	−0.16312014	−0.98660055
<i>a</i>	2.6873778	Ω	179.17082	+0.97127674	−0.16117982
<i>e</i>	0.1210104	<i>i</i>	13.35900	+0.17324352	−0.02530661
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	1.3−	0.5+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 23	699	0.5+	0.2−
2000 01 08	704	1.0−	0.4−	2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 11 23	699	0.5−	0.2−
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2001 06 15	645	0.0	0.1−	2003 11 29	704	0.7−	0.4−
2000 01 08	704	0.3+	0.8+	2002 08 11	644	0.3−	1.1+	2003 11 29	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2002 08 11	644	0.3−	1.1+	2003 11 29	704	0.3−	0.7+
2000 02 06	704	1.3+	0.9+	2002 08 11	644	0.2−	1.0+	2003 11 29	704	0.2+	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.4+	0.5+	2003 11 29	704	0.8+	0.1−
2001 04 14	691	(1.2−	2.4+)	2003 11 21	644	0.0	0.0	2003 12 22	644	0.3+	0.0
2001 04 14	691	0.6+	0.8+	2003 11 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	644	0.5+	0.3+
2001 04 14	691	0.5+	0.4+	2003 11 23	699	0.3−	0.3+	2003 12 22	644	0.5+	0.2+
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 11 23	699	1.3−	1.2+				

2003 WE₁₇₁ = 1986 VG₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.07815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24119706	ω	27.31538	+0.41193640	−0.89952082
<i>a</i>	2.5559638	Ω	38.85077	+0.78795871	+0.27145082
<i>e</i>	0.1457234	<i>i</i>	13.41197	+0.45763464	+0.34231089
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 07	046	2.0−	1.8−	2002 08 14	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.4−
1986 11 07	046	0.2+	1.2+	2002 08 14	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1998 09 22	699	1.0+	0.6+	2002 08 14	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.2−	0.4+
1998 09 22	699	1.8+	1.9+	2002 09 10	644	0.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.7−	0.1+
1998 09 22	699	1.5+	1.6+	2002 09 10	644	0.4−	1.0−	2003 12 18	704	0.6−	0.3−
1998 11 23	699	0.5+	0.0	2002 09 10	644	0.5−	1.0−	2003 12 18	704	1.2−	0.6+
1998 11 23	699	0.7+	0.3−	2002 09 18	644	0.3−	0.9−	2003 12 30	704	0.3−	0.8−
1998 11 23	699	0.9+	0.7−	2002 09 18	644	0.4−	0.6−	2003 12 30	704	0.9+	0.5−
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2002 09 18	644	0.3−	0.5−	2003 12 30	704	0.5+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	1.2−	2002 11 04	608	1.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.4−	0.7−	2002 11 04	608	1.4−	1.1+	2003 12 30	704	0.9+	0.3−
2000 01 03	704	0.8+	1.1−	2002 11 04	608	1.1−	0.1+	2004 01 02	704	0.5−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 07	704	0.0	1.7+	2004 01 02	704	0.0	0.2−
2000 01 31	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 01 02	704	0.2+	0.9+
2000 01 31	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 01 14	644	0.8−	0.0
2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	(2.2+	1.4+)	2004 01 14	644	0.7−	0.1+
2000 01 31	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	1.4+	0.8+	2004 01 14	644	0.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.5−	0.4−	2004 01 19	704	(3.5+	0.1+)
2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2003 10 23	699	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	(2.8+	0.2−)
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2003 10 23	699	0.1+	1.2−	2004 01 19	704	(2.9+	0.1−)
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2003 10 23	699	0.2−	1.2−	2004 01 19	704	(2.4+	0.1−)
2000 03 12	704	0.1−	0.7−	2003 11 21	699	0.9−	0.3−	2004 01 19	704	(3.1+	0.0)
2000 04 02	704	1.2+	1.1+	2003 11 21	699	0.6+	1.6−	2004 01 30	703	0.1−	0.5+
2000 04 02	704	0.5+	0.5+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	703	0.5−	0.5+
2000 04 02	704	0.1−	0.0	2003 11 21	699	1.0+	0.6−	2004 01 30	703	0.1+	0.2+
2000 04 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	703	1.0+	0.3+	2004 01 30	703	0.8−	1.1+
2002 08 14	704	0.4−	0.0	2003 11 24	703	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2002 08 14	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	703	0.5+	0.6−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2002 08 14	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	703	(2.1+	0.3−)	2004 01 31	704	0.3+	0.4+

2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 08 14	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.4−				
2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2+				

2003 WM₁₇₁ = 2002 LN₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.41731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21117867	ω	219.92182	+0.84533441	+0.51301412
<i>a</i>	2.7927754	Ω	108.60742	−0.44116694	+0.82772008
<i>e</i>	0.2297293	<i>i</i>	9.05066	−0.30129964	+0.22736752
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 06 09	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	699	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.3+	0.0
2002 06 09	704	0.4−	0.0	2003 11 23	699	0.6+	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.4−
2002 06 09	704	0.5−	1.0+	2003 11 26	691	0.6−	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 11 26	691	0.5−	0.4−	2003 12 01	704	0.7+	0.3−
2002 06 10	704	0.3−	0.4−	2003 11 26	691	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.0	0.1+
2002 06 10	704	0.5+	0.8−	2003 12 01	704	0.2−	1.3−	2003 12 01	704	0.3−	0.1−
2002 06 10	704	1.0+	0.5−	2003 12 01	704	0.0	1.0+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2003 11 23	699	1.7+	1.0+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+
2003 11 23	699	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.7−	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+

2003 WO₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.24654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20614627	ω	290.66967	+0.01516638	−0.99885375
<i>a</i>	2.8380436	Ω	158.31125	+0.95701561	+0.00134850
<i>e</i>	0.0805742	<i>i</i>	7.05646	+0.28963962	+0.04784727
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	691	0.1+	0.8+	2002 09 04	644	0.1+	0.4−	2003 11 23	699	0.6+	0.7−
2001 05 23	691	0.2+	0.8+	2003 10 29	699	0.6+	0.3+	2003 11 26	691	0.4−	0.1+
2001 05 23	691	0.2+	0.6+	2003 10 29	699	1.6−	1.2+	2003 11 26	691	0.2−	0.2+
2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 10 29	699	1.5−	0.6+	2003 11 26	691	0.3−	0.0
2002 08 06	644	0.2+	0.2−	2003 10 29	699	0.3+	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.2+
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	699	0.7+	0.4+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 23	699	0.5+	0.3−	2003 12 21	691	0.4−	0.4+
2002 09 04	644	0.4−	0.2−	2003 11 23	699	1.2+	0.6−				

2003 WU₁₇₁ = 2002 RS₁₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.11290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19232733	ω	230.27062	−0.99032766	+0.06438983
<i>a</i>	2.9724100	Ω	313.03935	+0.00532629	−0.86749970
<i>e</i>	0.0797247	<i>i</i>	9.68062	−0.13864615	−0.49325270
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.7−	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.4+	0.8−	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.5−	0.6−	2003 11 29	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2002 09 14	608	0.3−	0.4−	2003 11 29	704	0.0	0.9+	2003 12 18	691	0.1−	0.0
2002 09 14	608	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.8+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.6+	2003 12 03	704	1.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 10 05	644	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	644	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.1−
2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+				
2003 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.9−				

2003 WY₁₇₁ = 2001 FW₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.76296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24635191	ω	271.83306	+0.46440691	-0.87645663
<i>a</i>	2.5201831	Ω	149.44628	+0.87892299	+0.43850821
<i>e</i>	0.1154656	<i>i</i>	14.47706	+0.10872258	+0.19883240
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	1.1+	0.5+	2001 03 24	608	0.3-	0.7-	2003 12 22	644	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	1.6+	0.5-	2001 03 24	608	0.2-	0.5-	2003 12 22	644	0.1-	0.4-
1999 10 09	704	1.1+	0.0	2003 11 29	704	0.3+	0.3-	2003 12 22	644	0.2-	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	1.7-	2003 11 29	704	0.3+	0.2-	2003 12 22	644	0.5-	0.3+
1999 11 07	704	0.3-	0.1-	2003 11 29	704	0.0	0.2-	2003 12 22	644	0.0	0.0
1999 11 07	704	0.1-	0.6+	2003 11 29	704	0.7+	0.7-	2003 12 23	608	0.8-	0.8+
1999 11 07	704	0.2-	1.1+	2003 11 29	704	0.0	0.2-	2003 12 23	608	0.1+	0.3-
1999 11 07	704	1.2-	0.5+	2003 12 03	699	0.1-	0.3+	2003 12 23	608	0.1-	0.2-
1999 12 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	699	0.0	0.8-	2003 12 29	926	0.4+	0.1+
1999 12 16	704	0.5+	0.5-	2003 12 03	699	0.1-	0.0	2003 12 29	926	0.3-	0.2+
1999 12 16	704	0.3+	0.4-	2003 12 03	699	1.2-	1.4-	2003 12 29	926	0.0	0.2-
1999 12 16	704	0.0	0.2+	2003 12 05	703	0.3+	0.2-	2003 12 29	926	0.0	0.1-
2000 01 08	704	1.5-	0.2-	2003 12 05	703	0.5-	0.7+	2003 12 29	926	0.1-	0.0
2000 01 08	704	0.6-	1.1+	2003 12 05	703	0.0	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.5-
2000 01 08	704	0.7-	0.2+	2003 12 05	703	0.2+	0.2-	2004 01 14	644	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.6-	0.4+	2003 12 13	704	0.5+	0.1-	2004 01 14	644	0.2+	0.3-
2001 03 21	699	0.7-	0.0	2003 12 13	704	0.5+	0.2-	2004 01 19	683	0.0	1.2+
2001 03 21	699	1.4+	0.9-	2003 12 13	704	0.3+	0.3-	2004 01 19	683	0.9-	1.4+
2001 03 21	699	0.3+	0.2-	2003 12 13	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	683	1.6+	0.5+
2001 03 21	699	0.9-	1.4+	2003 12 13	704	0.0	0.5-				
2001 03 24	608	0.2+	0.5-	2003 12 22	644	0.1+	0.0				

2003 WZ₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.79125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24485490	ω	197.36465	+0.99672987	-0.01914048
<i>a</i>	2.5304447	Ω	163.13996	+0.03043185	+0.98892535
<i>e</i>	0.1548910	<i>i</i>	15.70464	-0.07485638	+0.14717434
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 13	704	1.0-	1.6+
1993 04 17	691	0.4+	0.9+	2003 11 19	644	0.1+	0.3-	2003 12 13	704	(0.6-	2.2+)
1993 04 17	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	1.1-	1.8+
1999 12 16	704	0.2-	0.1-	2003 11 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 13	704	1.0-	0.4+
1999 12 16	704	0.0	0.6-	2003 11 24	644	0.1+	0.1-	2003 12 13	704	(0.6-	2.1+)
1999 12 16	704	0.3+	1.5-	2003 11 24	644	0.0	0.2-	2003 12 19	703	0.0	0.1-
1999 12 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	644	0.1+	0.3-	2003 12 19	703	1.0+	1.1+
2000 01 09	704	0.8-	0.1-	2003 11 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	703	0.2+	0.6-
2000 01 09	704	0.5-	1.4+	2003 11 29	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	703	1.0+	0.2+
2000 01 09	704	0.1-	0.7-	2003 11 29	704	0.1-	1.3+	2003 12 22	644	0.1+	0.3+
2002 07 11	704	0.2+	1.2+	2003 11 29	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	644	0.0	0.7+
2002 07 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 29	704	(3.7+	2.2-)	2003 12 22	644	0.1+	0.4+
2002 07 11	704	0.4+	1.2+	2003 12 03	699	0.6-	0.9+	2003 12 25	703	0.6-	0.2-
2002 07 11	704	0.1-	1.2+	2003 12 03	699	0.6+	0.1+	2003 12 25	703	0.7-	0.6+
2002 08 12	704	1.6-	0.1+	2003 12 03	699	1.0-	0.4-	2003 12 25	703	1.5+	0.2+
2002 08 12	704	0.1+	0.8-	2003 12 03	699	0.3+	0.2-	2003 12 25	703	0.3+	0.7-

2003 WA₁₇₂ = 2002 JU₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.35715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24042544	ω	147.91657	+0.96847703	+0.22325559
<i>a</i>	2.5614297	Ω	200.09071	-0.23427934	+0.96706711
<i>e</i>	0.2962118	<i>i</i>	18.76380	+0.08464889	+0.12222168
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	1.1+	0.7-	2003 10 20	704	1.2-	0.4+	2003 12 03	699	0.1-	0.5+
2002 05 06	644	0.9+	0.6-	2003 10 20	704	1.0+	0.5+	2003 12 03	699	0.0	0.7-
2002 05 06	644	1.0+	0.7-	2003 11 24	644	0.1+	0.2+	2003 12 03	699	0.0	0.7-
2002 05 08	704	1.6-	1.2+	2003 11 24	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.5-	0.3-
2002 05 08	704	0.5-	0.0	2003 11 24	644	0.1-	0.0	2003 12 13	704	1.2+	0.5+
2002 05 08	704	0.9-	1.0+	2003 11 29	704	0.7-	0.8+	2003 12 13	704	0.1-	0.1-
2002 05 08	704	(2.4-	1.0+)	2003 11 29	704	0.5-	0.2-	2003 12 13	704	0.8+	0.3-
2003 10 20	704	0.1-	0.1-	2003 11 29	704	0.9-	0.4-	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
2003 10 20	704	0.3+	0.3-	2003 11 29	704	1.3-	0.3-	2003 12 13	704	1.8+	0.3+

2003 WE₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.88603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19270867	ω	210.02982	+0.63710270	-0.76873887
<i>a</i>	2.9684874	Ω	200.56127	+0.73513525	+0.62788717
<i>e</i>	0.0451780	<i>i</i>	9.18188	+0.23168149	+0.12164809
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.1+	0.6-	2002 09 13	644	0.2-	0.2-	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 08 12	704	(0.9+	2.5-)	2002 09 13	644	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.4+
2002 08 12	704	0.7+	1.7-	2003 11 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.5+	0.0
2002 08 12	704	1.4+	0.8-	2003 11 30	704	0.8-	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.3-	0.7+	2003 11 30	704	0.4-	0.8-	2003 12 17	691	0.1-	0.1+
2002 08 16	644	0.3-	0.4-	2003 11 30	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.4-
2002 08 16	644	0.0	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.1+	0.9+
2002 08 16	644	0.6-	0.2-	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.8+
2002 08 16	644	1.1+	0.6+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	691	0.0	0.0
2002 08 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.9+	0.5-	2003 12 28	691	0.0	0.1-
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-
2002 08 28	644	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 13	691	0.0	0.3-
2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-	2004 01 13	691	0.3-	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	699	0.5+	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.2-

2003 WQ₁₇₂ = 2002 RO₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	258.84661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18154644	ω	72.30658	-0.99586553	-0.07656203
<i>a</i>	3.0889500	Ω	103.28098	+0.05180442	-0.92075459
<i>e</i>	0.0116668	<i>i</i>	2.87930	+0.07461998	-0.38255619
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.5-	0.0	2003 12 04	703	0.1-	0.9+
2002 09 12	644	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.4-	2003 12 04	703	0.0	0.5-
2002 09 12	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 04	703	0.6+	0.5+
2002 09 15	644	0.0	0.1-	2003 11 21	704	0.9+	0.2-	2003 12 04	703	0.9-	0.6+
2002 09 15	644	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.3-	0.1-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-
2002 09 15	644	0.2-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.0	2003 12 14	691	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	0.1-	0.4-	2003 11 30	691	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.3-

2003 WR₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.35950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23566861	ω	244.63637	+0.87427473	+0.47875782
<i>a</i>	2.5957820	Ω	86.66905	-0.41148333	+0.81857274
<i>e</i>	0.0977389	<i>i</i>	4.60880	-0.25753674	+0.31737930
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.3+	0.0	2002 07 14	644	0.3-	0.3-	2003 12 04	703	0.0	0.3+
2000 01 10	691	0.2+	0.3-	2002 07 14	644	0.2-	0.4-	2003 12 04	703	0.2+	0.4+
2000 01 10	691	0.5-	0.1-	2002 07 14	644	0.3-	0.6-	2003 12 04	703	0.8-	0.3+

2004 FEB. 6

2002 06 12	644	0.3−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.0	1.1+
2002 06 12	644	0.5−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 16	703	0.2−	0.9+
2002 06 17	644	0.8+	0.9+	2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 12 16	703	1.2−	1.0+
2002 06 17	644	0.9+	0.8+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.6−	0.9−
2002 06 17	644	0.9+	1.5+	2003 11 30	691	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.5−
2002 07 14	644	0.1−	0.3−	2003 11 30	691	0.0	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 07 14	644	0.7−	0.3−	2003 11 30	691	0.1+	0.9−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2002 07 14	644	0.3+	0.5−	2003 12 04	703	0.1+	0.5−				

2003 WK₁₇₆ = 1998 SF₁₁₆ = 1998 UX₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	42.79207		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21288513	ω	27.93815	+0.92394994	−0.38232746		
<i>a</i>	2.7778311	Ω	354.49899	+0.32366636	+0.79804206		
<i>e</i>	0.1283214	<i>i</i>	7.14635	+0.20385437	+0.46578383		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	1.4+	2002 07 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.7−	2002 07 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	1.3+
1998 09 26	704	0.5+	1.3−	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.1−	1.3−	2002 08 13	704	0.6−	1.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.8−
1998 09 27	704	0.8−	1.0+	2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 08 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.6−
1998 09 27	704	0.3−	1.4+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	1.4+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.7−
1998 09 27	704	0.1+	1.3−	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
1998 10 28	704	(0.8−	2.6−)	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
1998 10 28	704	1.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
1998 10 28	704	1.0−	1.8−	2003 11 23	695	1.2−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2−
1998 10 28	704	1.0+	0.2+	2003 11 23	695	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	1.0+
2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2003 12 03	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 07 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.3+

2003 WL₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.30458		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23186365	ω	347.47331	+0.94017758	−0.33979140		
<i>a</i>	2.6241034	Ω	32.42459	+0.31640551	+0.84405322		
<i>e</i>	0.0965040	<i>i</i>	2.63562	+0.12630786	+0.41486862		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.3−	0.1+	2001 04 23	704	(0.9−	2.7+)	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1994 10 09	691	0.6−	0.1+	2001 04 23	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	(1.1−	2.0+)
1994 10 09	691	0.6−	0.0	2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
1994 10 09	691	0.6−	0.1−	2001 04 23	704	1.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	1.2+
1996 02 15	691	0.6+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.6−	1.4+
1996 02 15	691	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	1.0+	0.2+
1996 02 15	691	0.2−	0.5−	2002 08 08	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.0	0.4+
1998 08 17	704	1.7+	0.6+	2002 08 11	644	1.1−	0.4−	2003 12 22	704	1.1+	1.0−
1998 08 17	704	(1.6+	2.9−)	2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	(0.2+	2.4+)	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	1.2−
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2002 08 13	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
1998 08 17	704	(4.9−	0.3−)	2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2003 12 22	704	1.8+	0.9+
1998 08 30	699	0.8+	1.7+	2002 08 13	704	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	1.2+	1.4+
1998 08 30	699	(0.3−	2.4+)	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.7−
1998 08 30	699	0.0	1.1+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
2001 03 26	807	0.0	0.3+	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.6+
2001 03 26	807	0.4+	0.7+	2003 11 20	695	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
2001 03 26	807	0.4+	0.6+	2003 11 20	695	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−
2001 03 26	807	0.0	0.5+	2003 11 23	704	1.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2001 03 26	807	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
2001 03 26	807	0.5−	0.5+	2003 11 23	704	1.4−	0.7−	2003 12 27	704	0.3−	0.3−

M.P.O. 57413

2001 03 26	807	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.3+	1.3+	2004 01 13	691	0.2−	0.3−
2001 03 26	807	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	1.3+	2004 01 13	691	0.1−	0.2−
2001 03 26	807	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	1.2+	1.6+	2004 01 13	691	0.2−	0.1−
2001 03 26	807	0.3−	0.9+	2003 12 04	704	1.2+	1.4+	2004 01 22	704	0.1−	1.0+
2001 03 26	807	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.0	1.3+
2001 03 26	807	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2001 03 26	807	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	1.3−	0.4+
2001 03 26	807	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.5+				

2003 WU₁₈₁ = 2002 TD₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.36267		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17086114	ω	115.17549	+0.80609722	−0.56727825		
<i>a</i>	3.2164282	Ω	279.81599	+0.46247734	+0.78155700		
<i>e</i>	0.1316560	<i>i</i>	9.84799	+0.36921808	+0.25954584		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.9−	0.9+
2000 05 03	645	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+
2002 08 11	704	1.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	704	0.4−	1.2+	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.6−	0.5+	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.8+
2002 08 27	644	0.3+	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.5+
2002 08 27	644	0.5+	0.2+	2002 11 08	645	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.8+	0.5+
2002 08 27	644	0.5+	0.2+	2002 11 08	645	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	1.4−
2002 09 12	644	0.0	0.7+	2003 11 21	695	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	1.1−
2002 09 12	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	695	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.6−
2002 09 12	644	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	1.2−
2002 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
2002 09 30	704	0.5−	0.7+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	1.0−	0.4−
2002 09 30	704	1.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 10 05	644	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.3+				

2003 WW₁₈₁ = 2002 QP₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.98218		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22702421	ω	305.71012	+0.95358014	−0.29314361		
<i>a</i>	2.6612638	Ω	71.42394	+0.29441451	+0.85942649		
<i>e</i>	0.0918253	<i>i</i>	4.17032	+0.06328510	+0.41887102		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.7−	1.6−	2002 08 11	644	0.3+	0.1+	2003 11 23	695	0.3−	0.1+
1992 03 30	691	0.6−	1.3−	2002 08 14	704	0.5−	1.0+	2003 11 23	695	0.1+	0.1−
1992 03 30	691	0.6−	1.3−	2002 08 14	704	(0.6−	2.1+)	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.4−	1.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.8−
1998 09 25	699	0.3−	0.9+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	1.2−	0.7−
1998 09 25	699	0.5−	0.3+	2002 08 18	644	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.5+	0.7+	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	1.0+	0.0
2000 01 06	704	0.8+	1.1+	2002 08 19	644	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	1.4+	0.9−	2002 08 19	644	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	1.0+	2002 08 19	644	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	704	1.0−	0.2+	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
2000 02 11	704	0.9−	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	1.5−	0.2−
2000 02 11	704	1.2−	0.6+	2002 08 30	644	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.7−	0.1+
2001 04 16	691	0.4+	0.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	1.2+	0.1+
2001 04 16	691	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2001 04 16	691	0.2+	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	1.9+	0.4+
2001 05 24	807	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.9−
2001 05 24	807	0.5+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.4−

M.P.O. 57414

2004 FEB. 6

2002 08 11	644	0.3+	0.3+	2003 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−
2002 08 11	644	0.4+	0.3+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4−

2003 XF = 2002 JW₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	80.73747		(2000.0)		P		Q
n	0.30730545	ω	32.31545		+0.91315658		+0.38712519
a	2.1748161	Ω	304.38669		−0.39908169		+0.78543158
e	0.2279720	i	8.89409		−0.08293892		+0.48294029
P	3.21	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.0	0.2+	2003 11 19	704	1.2+	1.3+	2003 12 04	673	0.0	0.0
1997 12 07	910	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	673	0.0	0.1−
1997 12 07	910	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.7+
2001 01 04	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.3−
2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.8+	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.0
2001 01 04	704	0.6−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.6+	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.6+	2003 12 04	A50	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.8−
2002 05 09	704	0.5+	0.2+	2003 12 04	A50	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.4−
2002 05 09	704	0.0	0.6+	2003 12 04	A50	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.0	0.3−
2002 05 09	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	A50	0.3+	0.3−	2003 12 05	704	0.5+	0.4−
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 12 04	926	0.3+	0.2−	2003 12 05	704	0.4−	0.2−
2002 05 11	704	0.9−	0.2−	2003 12 04	926	0.1+	0.1−	2003 12 05	704	1.0−	0.9−
2002 05 11	704	0.7−	0.4−	2003 12 04	926	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2002 05 11	704	1.0+	1.1−	2003 12 04	673	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.5−
2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	673	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 04	673	0.0	0.0	2003 12 17	704	1.7+	0.3−
2003 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 04	673	0.0	0.1−				

2003 XG = 2003 QV₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	31.17821		(2000.0)		P		Q
n	0.17988453	ω	52.07547		+0.99443163		−0.03839144
a	3.1079463	Ω	309.90260		−0.01228826		+0.88268549
e	0.5292473	i	7.35016		+0.10466485		+0.46839345
P	5.48	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.6−	1.0+	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 11 18	691	0.5−	0.4−	2003 11 19	704	0.5−	0.4−	2003 12 05	704	0.3−	0.1+
1998 11 18	691	0.6−	1.0−	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1999 01 18	691	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 01 18	691	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1999 01 18	691	0.3+	0.4−	2003 12 03	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
2002 05 10	644	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.6−
2002 05 10	644	0.4+	0.6+	2003 12 04	A50	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2002 05 10	644	0.6+	0.7+	2003 12 04	A50	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.5+
2002 06 05	644	0.5+	0.0	2003 12 04	A50	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2002 06 13	644	0.0	0.2+	2003 12 04	A50	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.5+
2002 06 13	644	0.2−	0.6+	2003 12 04	A50	0.3+	0.0	2003 12 24	106	0.1+	0.0
2002 06 13	644	0.4−	1.1+	2003 12 04	673	0.1+	0.3−	2003 12 24	106	0.5−	0.2−
2003 08 24	704	0.4+	0.7−	2003 12 04	673	0.0	0.2−	2003 12 24	106	0.5−	0.0
2003 08 24	704	0.0	0.6−	2003 12 04	673	0.1+	0.2−	2003 12 26	A41	0.0	0.8−
2003 08 24	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	673	0.0	0.2−	2003 12 26	A41	0.2−	0.3−
2003 08 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	673	0.1+	0.3−	2003 12 28	H72	(1.4−	2.4+)
2003 08 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 04	673	0.2+	0.3−	2003 12 28	H72	0.0	1.5+
2003 08 25	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 28	H72	1.0−	0.2−
2003 08 25	704	1.5−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
2003 08 25	704	1.0−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	(2.7+	0.1+)
2003 08 28	704	0.7+	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	1.2−	0.3−
2003 08 28	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.6−
2003 08 28	704	1.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2003 09 27	704	(2.0−	0.3−)	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 30	H41	0.0	0.3+
2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 30	H41	0.3+	0.1+

2003 09 27	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	H41	0.7−	0.3+
2003 09 27	704	1.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 30	H41	0.2+	0.6+
2003 10 06	704	0.0	0.4+	2003 12 04	926	0.4+	0.1−	2003 12 30	H41	0.2−	0.3+
2003 10 06	704	0.9+	0.2+	2003 12 04	926	0.1−	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.1−
2003 10 06	704	1.3+	1.0+	2003 12 04	926	0.4−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.0
2003 10 06	704	1.3+	0.7+	2003 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 12 05	704	0.0	0.1+				
2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 05	704	0.5−	0.1−				

2003 XJ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	39.60112		(2000.0)		P		Q
n	0.17952770	ω	165.25899		+0.88118453		−0.46890837
a	3.1120631	Ω	222.87269		+0.42429241		+0.84064212
e	0.2347933	i	5.08656		+0.20854203		+0.27100879
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.8+	1.9+	2003 12 03	809	0.3−	1.1−	2003 12 17	224	0.8+	0.1+
1997 10 30	704	0.4+	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 18	224	0.6+	0.5+
1997 10 30	704	1.3+	1.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.6−
1997 10 30	704	0.6−	0.9−	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	2.5−	0.8−	2003 12 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 05 24	291	0.0	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2001 05 24	291	0.4+	1.0+	2003 12 04	809	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.7+
2001 05 24	291	0.0	0.8+	2003 12 04	809	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	1.4+	0.2−
2002 07 12	644	0.1+	0.1−	2003 12 04	809	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.4+
2002 07 12	644	0.2+	0.1−	2003 12 04	809	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2002 07 12	644	0.0	0.1+	2003 12 04	809	0.3−	0.4−	2003 12 24	185	0.9−	0.0
2002 07 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 04	809	0.3−	0.3−	2003 12 25	185	0.2−	0.6+
2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 12 06	175	0.1+	0.5+	2003 12 25	185	0.3+	0.2−
2002 07 21	644	0.2+	0.0	2003 12 16	185	0.7+	0.0	2003 12 25	185	0.0	1.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.4−	2003 12 16	185	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	1.6−
2002 08 16	644	0.4+	0.3−	2003 12 16	185	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2002 08 16	644	0.6−	0.2+	2003 12 17	185	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.3+	0.3−
2003 12 03	809	0.3−	0.2−	2003 12 17	185	1.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2003 12 03	809	0.3−	0.3−	2003 12 17	224	0.7−	0.3−				

2003 XD₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	7.32235		(2000.0)		P		Q
n	0.27427682	ω	80.09944		+0.47198056		−0.88081140
a	2.3460826	Ω	341.59451		+0.75517950		+0.42587253
e	0.0765180	i	6.81951		+0.45490469		+0.20689094
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	1.2−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 03	699	0.1+	0.6+
2001 02 19	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.6+	0.3+
2001 02 19	704	0.9+	1.0−	2003 11 19	704	1.0−	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
2001 02 20	704	1.3+	1.0+	2003 11 19	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	1.5+	0.4−
2001 02 20	704	0.7+	0.1−	2003 12 01	691	0.4−	0.1−	2003 12 04	704	0.9+	1.9−
2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	691	0.4−	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.3−
2001 03 31	691	0.4−	0.2−	2003 12 01	691	0.4−	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.3−
2001 03 31	691	0.5−	0.4−	2003 12 03	699	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.4−
2001 03 31	691	0.1−	0.1+	2003 12 03	699	0.2−	0.4+				
2003 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 12 03	699	1.2−	0.7+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57415

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	1.1−
1992 10 03	691	0.1+	0.0	2003 11 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
1992 10 03	691	0.3−	0.4+	2003 11 20	691	0.4−	0.2−	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
1999 09 07	704	0.8−	0.0	2003 11 20	704	0.5+	1.3+	2003 12 17	691	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.7+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.4−	2003 11 20	691	0.2−	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.4−	0.4+
2003 09 27	704	1.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2003 09 27	704	0.0	1.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	0.9−
2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	691	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.7−
2003 09 27	704	0.9−	1.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	1.0−
2003 10 22	704	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2003 10 22	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	691	0.1−	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.9+
2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 12 01	691	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2003 11 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	1.0+	0.8+	2003 12 29	704	0.8+	0.2−
2003 11 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	1.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−

2003 XG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	340.49822	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21129463	ω	18.96496	−0.24496962		−0.95666192	
<i>a</i>	2.7917535	Ω	85.45550	+0.86786240		−0.28876263	
<i>e</i>	0.1855329	<i>i</i>	9.08724	+0.43220914		+0.03760477	
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.5+	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.5−	0.6−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	608	0.2−	0.5−	2003 12 04	703	(1.1+	3.5−)	2004 01 12	644	0.0	0.1−
2000 03 08	608	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.8−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
2000 03 08	608	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.8+	1.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.8−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	1.0−	0.8−	2004 01 13	699	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.7−	2004 01 13	699	0.4+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	1.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	1.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.8−	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.7−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2000 03 26	699	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2003 12 01	704	1.0+	0.1−	2003 12 23	704	1.3−	0.9+	2004 01 24	704	1.6+	1.0+
2003 12 01	704	1.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2003 12 01	704	0.1−	1.6+	2003 12 23	704	1.3−	1.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
2003 12 01	704	1.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.9−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.8+
2003 12 04	703	0.2−	1.7−	2003 12 23	704	0.6−	0.9+				

2003 XH₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	348.43973	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18775867	ω	64.06456	+0.15607568		−0.98643108	
<i>a</i>	3.0204343	Ω	17.18688	+0.83335159		+0.10382320	
<i>e</i>	0.0730110	<i>i</i>	9.92544	+0.53025042		+0.12717891	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.8−	0.0
1992 09 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	691	0.3−	0.3−
1992 09 30	691	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2003 11 19	704	0.9−	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2002 08 13	644	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.7−
2002 08 13	644	0.2−	0.2−	2003 11 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+
2002 08 19	644	0.2+	0.4+	2003 11 26	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2002 08 19	644	0.1+	0.3−	2003 11 26	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2002 08 19	644	0.2−	0.0	2003 11 26	704	1.0+	0.7−	2003 12 29	691	0.0	0.4−

2003 10 22	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 12 01	691	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
2003 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 01	691	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.5+
2003 10 22	704	0.8+	0.5−	2003 12 04	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.4+				

2003 XL₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	162.27913	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28347633	ω	295.31560	−0.18438774		+0.98109909	
<i>a</i>	2.2950466	Ω	323.90444	−0.86212838		−0.19012903	
<i>e</i>	0.1710495	<i>i</i>	5.71835	−0.47194896		−0.03599332	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	(1.0+	3.4+)	2003 11 20	691	0.1−	0.1−	2003 12 04	291	0.2+	0.2+
1992 10 02	691	0.1−	0.3+	2003 12 01	691	0.0	0.1+	2003 12 04	291	0.3+	0.3−
1992 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.0	2003 12 04	291	0.3+	0.1−
1998 03 03	704	0.8+	0.4−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−	2003 12 04	291	0.9+	0.2+
1998 03 03	704	0.9−	0.0	2003 12 04	291	0.4−	0.1+	2003 12 29	691	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	291	0.1−	0.2−	2003 12 29	691	0.3−	0.2+
1998 03 03	704	(3.2−	0.3+)	2003 12 04	291	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.5−	0.0
2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 12 04	291	0.2+	0.1−				
2003 11 20	691	0.0	0.2−	2003 12 04	291	0.0	0.2+				

2003 XU₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	33.21514	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20211034	ω	211.69402	+0.96506192		−0.26155590	
<i>a</i>	2.8757008	Ω	163.44674	+0.25040145		+0.90306465	
<i>e</i>	0.2552689	<i>i</i>	3.14296	+0.07716613		+0.34067982	
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.8−	0.4−	2003 10 24	704	0.2+	0.5−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+
1995 02 01	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	1.4+	1.4−	2003 12 01	704	0.2−	1.3+
1995 02 02	691	0.8+	0.5−	2003 11 01	704	0.5+	0.9−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−
1995 02 02	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.5+	0.3−	2003 12 01	704	0.6+	1.0+
1995 02 02	691	0.9−	0.7−	2003 11 01	704	0.2−	1.0−	2003 12 01	704	1.2−	1.4+
1998 10 20	699	0.1+	0.9−	2003 11 16	703	0.4−	1.0−	2003 12 03	704	0.5−	0.6+
1998 10 20	699	0.5+	0.4+	2003 11 16	703	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.4+
1998 10 20	699	0.7−	0.3+	2003 11 16	703	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.0
2001 03 24	695	0.1+	0.4+	2003 11 16	703	(2.3−	0.6+)	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2001 03 24	695	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.7+	1.0+	2003 11 24	699	0.7−	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.5−				
2003 10 24	704	1.5+	0.2−	2003 11 24	699	1.0−	0.7+				

2003 XC₂ = 2000 AL₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
<i>M</i>	346.67025	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.23777745	ω	346.29410	−0.12778024	−0.98917559
<i>a</i>	2.5804113	Ω	111.00904	+0.91708898	−0.14553656
<i>e</i>	0.2356322	<i>i</i>	4.43193	+0.37765066	+0.01872863
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 57416

2004 FEB. 6

2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.8+	2003 12 04	704	0.7−	0.2−
2000 01 06	691	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.4+				
2000 01 06	691	0.5−	0.3−	2003 12 01	704	0.2+	1.0+				

2003 XL₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.29093	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17888302	ω 31.29733	−0.32444315	−0.86554454
<i>a</i>	3.1195358	Ω 80.07253	+0.76795102	−0.47652195
<i>e</i>	0.1334114	<i>i</i> 22.78878	+0.55225707	+0.15414111
<i>P</i>	5.51	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.6+	0.5−	2003 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 12 16	703	1.3−	0.9−
1998 12 24	699	0.4+	0.4−	2003 11 05	699	0.6−	1.8+	2003 12 16	703	0.6−	0.4−
1998 12 24	699	1.7+	0.7+	2003 11 05	699	1.1+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.5−
1999 01 14	704	0.9+	1.2−	2003 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.4+	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
1999 01 14	704	0.7−	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
1999 01 14	704	0.8−	1.1−	2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
1999 01 14	704	(0.0	2.9−)	2003 11 19	699	1.2−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
1999 02 11	704	(2.0−	3.6−)	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1999 02 11	704	0.4+	0.6−	2003 12 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
1999 02 11	704	1.6−	1.1+	2003 12 01	704	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
1999 02 11	704	1.4−	1.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 11	704	(5.8−	0.5+)	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.6−
2003 10 21	704	0.9+	1.9+	2003 12 04	703	0.3−	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.8−
2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 12 04	703	0.5−	0.4−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
2003 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	703	1.5−	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.1+
2003 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 12 04	703	0.3−	0.0	2004 01 21	704	1.1+	0.2+
2003 10 21	704	0.0	0.1−	2003 12 16	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
2003 11 01	704	0.5−	0.6−	2003 12 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	1.7+	1.1+
2003 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2003 11 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 16	703	0.7−	0.2−				
2003 11 01	704	0.0	0.3−	2003 12 16	703	0.5−	0.0				

2003 XM₂ = 1999 VE₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.88529	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24525130	ω 221.32912	+0.70445998	−0.70973543
<i>a</i>	2.5277173	Ω 183.88957	+0.66373659	+0.66049902
<i>e</i>	0.2312869	<i>i</i> 2.89788	+0.25137596	+0.24498299
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	0.7+	2003 11 18	644	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.8−	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2003 11 18	644	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2003 11 18	644	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	1.0+
1999 11 15	704	0.5−	0.4−	2003 11 18	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	699	1.5−	0.4+
1999 11 15	704	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	1.4−	1.3+
1999 11 15	704	0.2−	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.4−
1999 11 15	704	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
1999 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1999 11 17	704	0.7−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.6−
1999 11 17	704	0.8+	0.0	2003 12 04	703	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	703	0.7+	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	0.1−
2003 11 02	704	1.5−	0.5+	2003 12 04	703	1.0+	0.7−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2003 11 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	703	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2003 11 02	704	0.4−	0.5+	2003 12 16	703	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2003 11 18	644	0.1+	0.3−	2003 12 16	703	(2.3−	0.5−)				
2003 11 18	644	0.3−	0.4+	2003 12 16	703	0.2−	0.3+				

2003 XT₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.91227	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28517099	ω 234.66272	+0.99549138	−0.05636222
<i>a</i>	2.2859452	Ω 128.44469	+0.07912978	+0.93697453
<i>e</i>	0.1498986	<i>i</i> 5.58989	−0.05230090	+0.34482175
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.2−	0.4+	2003 10 27	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	703	0.5−	0.5+
1996 11 03	691	0.1−	0.5+	2003 10 27	704	0.9+	0.8+	2003 12 04	703	0.5−	1.8−
1996 11 03	691	0.1−	0.3+	2003 10 27	704	0.5−	1.0+	2003 12 04	703	0.7−	0.3+
2001 01 24	691	0.1−	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.1−
2001 01 24	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.3−	0.7+	2003 12 17	699	0.3−	0.2−
2001 01 24	691	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.2−	0.7−
2002 05 23	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	699	0.6−	0.1−	2003 12 17	699	1.6+	0.7−
2002 05 23	644	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.9−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2002 05 23	644	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
2002 06 02	644	0.3−	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
2002 06 02	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.2−
2002 06 02	644	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2003 10 27	704	0.4+	0.1−	2003 12 04	703	0.4−	0.3+				

2003 XU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.81323	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23772043	ω 187.01877	+0.98326872	+0.18064414
<i>a</i>	2.5808239	Ω 162.52090	−0.16310362	+0.93041570
<i>e</i>	0.1768308	<i>i</i> 4.47951	−0.08111612	+0.31889546
<i>P</i>	4.15	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.4−	0.9−	2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2003 12 04	703	1.5−	0.9−
1997 03 09	691	0.2−	0.8−	2003 11 24	691	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	0.7+	0.8−
1997 03 09	691	0.3−	1.0−	2003 11 24	691	0.2−	0.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−
2001 03 23	209	1.1+	1.0+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.3−
2001 03 23	209	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.7−	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2001 03 23	209	0.0	1.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2003 10 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
2003 10 29	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.7−	0.6+
2003 10 29	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2003 10 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	703	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.5+

2003 XW₂ = 1997 MZ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.37146	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20466905	ω 259.02026	+0.93828414	+0.25234715
<i>a</i>	2.8516832	Ω 86.04228	−0.14213947	+0.90478439
<i>e</i>	0.1418319	<i>i</i> 13.71484	−0.31530816	+0.34305410
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.4+	0.5+	2002 07 27	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
1997 06 28	704	0.6+	1.1+	2002 07 27	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1997 06 28	704	0.8+	0.7+	2003 10 27	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.7+
1997 06 29	704	0.4+	0.8+	2003 10 27	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.1+
1997 06 29	704	1.0+	1.0+	2003 10 27	704	0.9−	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
1997 06 29	704	0.1+	0.5+	2003 10 27	704	0.5−	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1997 06 29	704	1.0+	0.2+	2003 10 27	704	0.0	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1998 10 29	699	(2.2+	0.5−)	2003 12 01	704	0.9+	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	699	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1998 10 29	699	0.6−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
1998 12 14	699	0.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 57417

1999 03 10	568	0.1−	0.6−	2003 12 04	703	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
1999 03 10	568	0.1−	0.6−	2003 12 04	703	0.6−	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2000 02 06	704	1.2+	1.7+	2003 12 04	703	0.5+	0.2−	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	0.9+	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	0.6+
2000 02 06	704	0.4+	1.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.4+	0.9+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.5+	0.4+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.6−	0.2+
2002 06 20	644	1.0−	0.4+	2003 12 14	644	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.0+	1.3+
2002 06 20	644	0.0	0.4+	2003 12 16	703	0.3−	1.3+	2004 01 13	699	1.0−	0.8+
2002 06 20	644	0.2+	0.8+	2003 12 16	703	0.5−	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.5−
2002 07 06	644	0.3−	0.5+	2003 12 16	703	0.1+	1.0+	2004 01 17	644	0.5+	0.0
2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 12 16	703	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 12 17	699	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2002 07 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	1.0+
2002 07 16	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.8+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 07 16	644	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2002 07 27	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+				

2003 XX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	139.77922										
<i>n</i>	0.23708100	ω	194.80033								
<i>a</i>	2.5854624	Ω	88.32572								
<i>e</i>	0.1720384	<i>i</i>	12.82295								
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1999 12 27	691	0.1+	0.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.5+	0.6+
1999 12 27	691	0.9+	0.6−	2002 07 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	699	0.7+	0.4−
1999 12 27	691	0.2+	0.4−	2002 07 05	704	0.5−	1.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.5+
2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2002 07 05	704	0.2−	1.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.3+
2000 01 12	691	0.1−	0.4−	2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.0−	0.8−
2000 01 12	691	0.0	0.4−	2002 07 16	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.1−	0.3+
2001 02 03	704	0.4+	1.0+	2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4−
2001 02 03	704	0.2−	1.2+	2003 11 24	691	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	1.1+
2001 02 03	704	0.4+	1.2+	2003 11 24	691	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.4−	0.6+
2001 02 03	704	0.5+	0.6−	2003 11 24	691	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	0.4+
2002 05 25	644	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 05 25	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	1.5+	1.8+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 05 25	644	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	1.6+	2003 12 23	704	0.9+	0.3−
2002 06 06	608	1.4+	1.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	(0.5−	2.5+)
2002 06 06	608	1.8+	1.3+	2003 12 01	704	1.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2002 06 06	608	(1.8+	2.4+)	2003 12 04	703	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	1.0−	0.4+
2002 06 14	608	0.9−	1.0−	2003 12 04	703	0.6−	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
2002 06 14	608	0.3−	0.8−	2003 12 04	703	0.6−	1.4−				
2002 06 14	608	0.7−	1.2−	2003 12 04	703	0.0	0.8−				

2003 XE₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	340.19596										
<i>n</i>	0.15934981	ω	6.38386								
<i>a</i>	3.3695225	Ω	95.43255								
<i>e</i>	0.1192517	<i>i</i>	9.21807								
<i>P</i>	6.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
2002 09 01	644	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
2002 09 01	644	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	1.5+	2003 12 19	704	1.0−	0.1+
2002 09 01	644	0.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2002 09 12	608	0.3−	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2002 09 12	608	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.5−
2002 09 12	608	0.2+	0.6−	2003 12 04	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.4−	1.0−
2002 09 17	644	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.7−
2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2002 09 17	644	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2+

2002 09 28	608	0.4−	1.1−	2003 12 14	644	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.5−
2002 09 28	608	1.1−	0.9−	2003 12 14	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.7+
2002 09 28	608	0.9−	0.2−	2003 12 14	644	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.4−
2002 10 08	644	0.6+	0.8+	2003 12 16	691	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
2002 10 08	644	0.5+	1.1+	2003 12 16	703	0.3+	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.2+
2002 10 08	644	0.0	1.4+	2003 12 16	703	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.9+	0.1+
2003 11 23	691	0.1+	0.5−	2003 12 16	703	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2003 11 23	691	0.0	0.6−	2003 12 16	691	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.9+
2003 11 23	691	0.1+	0.5−	2003 12 16	703	0.7−	0.7−				
2003 12 01	704	1.0+	0.5+	2003 12 16	691	0.1+	0.1−				

2003 XJ₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5						MPC					
M	57.90126		(2000.0)		P		Q				
n	0.21049253		ω	257.46987		+0.98452080		+0.04155325			
a	2.7988412		Ω	99.96411		+0.02371957		+0.93096274			
e	0.2212658		i	9.95522		−0.17365536		+0.36274193			
P	4.68 <th>H</th> <td colspan="2">14.7<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	14.7 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>		G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1997 06 28	691	0.4+	0.7+	2003 11 20	599	0.0	0.1+	2003 12 15	691	0.1−	0.0
1997 06 28	691	0.0	1.0+	2003 11 20	599	0.1−	0.2+	2003 12 15	691	0.3+	0.0
1997 06 28	691	(2.2+	4.7−)	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
1997 07 03	691	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1997 07 03	691	0.3+	0.8+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
1997 07 03	691	(0.5−	2.3+)	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.1−
1998 09 28	699	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
1998 09 28	699	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	1.4−	0.0
1998 09 28	699	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.7−
1998 10 17	699	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.7−
1998 10 17	699	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.6−	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.4−
1998 10 17	699	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.0	0.3−
1998 11 13	704	0.7−	0.8+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.5+	0.0
1998 11 13	704	0.6+	1.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
1998 11 13	704	(2.5−	0.7−)	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
1998 11 13	704	(5.6−	0.1−)	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.5+	0.1−
2000 01 30	704	1.0−	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	1.4+	0.9+	2003 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.0
2000 01 30	704	0.2−	0.0	2003 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+
2002 06 08	704	0.4−	1.1+	2003 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.2+
2002 06 08	704	0.7+	0.5+	2003 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2002 06 08	704	0.0	1.0+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2003 09 28	704	1.2+	0.1−	2003 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.6+
2003 09 28	704	0.2−	0.5+	2003 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2003 09 28	704	0.8+	0.1−	2003 12 05	704	0.3−	0.4+				
2003 11 19	599	0.0	0.1+	2003 12 15	691	0.0	0.1−				

M.P.O. 57418

2000 04 08	704	0.3−	0.7−	2003 12 03	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.5−	2003 12 03	704	1.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.4−				

2003 XN₃ = 1999 BY₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	113.47142		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16970651	ω	222.59948	+0.68695050		+0.66564060	
<i>a</i>	3.2310007	Ω	93.15944	−0.56297313		+0.74117880	
<i>e</i>	0.0951078	<i>i</i>	16.97944	−0.45952179		+0.08704352	
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	360	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
1999 01 22	360	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.7+	2003 12 22	704	0.8−	0.4−
1999 01 22	360	0.1−	0.0	2003 12 03	704	0.5−	1.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1999 01 26	360	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.7+	0.6−	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
1999 01 26	360	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.6+
1999 01 26	360	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2003 12 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.6+
2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2003 12 01	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 16	644	0.2−	0.0
2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	644	0.2−	0.2−
2003 12 01	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.0				

2003 XR₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.35779		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19156086	ω	300.94841	−0.16607754		−0.98553516	
<i>a</i>	2.9803335	Ω	158.53375	+0.93328371		−0.16813838	
<i>e</i>	0.1599921	<i>i</i>	5.29076	+0.31843331		−0.02121149	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.4+	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
1997 08 12	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	1.0+	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
1997 08 12	691	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.7+	2003 12 14	644	0.2−	0.5−
1997 09 23	691	0.3−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
1997 09 23	691	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	1.1−
1997 09 23	691	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2002 08 16	291	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.9+	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.4−
2002 08 16	291	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.2−
2002 08 16	291	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.5+	0.5−	2004 01 12	644	0.3+	0.2−
2003 11 21	644	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	0.5+				

2003 XU₃ = 2000 CW₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.87221		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22432065	ω	275.63439	−0.58934563		−0.80529834	
<i>a</i>	2.6826039	Ω	210.76531	+0.78215859		−0.54875667	
<i>e</i>	0.1207687	<i>i</i>	7.24925	+0.20223666		−0.22441190	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	703	1.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.3−	0.0
2000 02 02	703	0.8+	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	1.1−	0.4+
2000 02 02	703	0.5+	0.5−	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.4−
2000 02 06	704	(2.5+	1.0+)	2003 12 03	704	0.9−	0.0	2003 12 04	704	0.3−	1.0−
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	1.9+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.4−

2004 FEB. 6

2000 02 06	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.3+

2003 XV₃ = 2001 FR₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.73411		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26748768	ω	243.89374	+0.12278892		−0.99194015	
<i>a</i>	2.3856141	Ω	199.13067	+0.94121894		+0.12638468	
<i>e</i>	0.0744144	<i>i</i>	5.47471	+0.31468999		+0.00903622	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	246	0.4−	0.1+
1999 10 04	691	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.3−	2003 12 18	246	0.0	0.3−
1999 10 04	691	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.7−	0.2−	2003 12 18	246	0.6−	0.6+
2001 03 19	699	1.5−	0.5−	2003 12 01	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	246	0.1+	0.1−
2001 03 19	699	0.7+	0.7+	2003 12 03	704	0.9+	0.2−	2003 12 18	246	0.3+	0.5−
2001 03 19	699	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	1.7−	2003 12 18	246	0.3−	0.2−
2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	1.7+	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	1.6+
2001 03 29	699	0.8−	0.7−	2003 12 03	704	(6.5+	5.4−)	2003 12 22	704	1.1−	0.6+
2001 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	1.0−	0.7+
2001 03 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.5+	0.3−				
2001 03 29	699	1.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.6+	0.7−				

2003 XY₃ = 2001 FF₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.13750		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27435529	ω	13.37375	−0.40470046		−0.91286003	
<i>a</i>	2.3456353	Ω	100.52002	+0.83386722		−0.39258542	
<i>e</i>	0.1616668	<i>i</i>	3.14202	+0.37534385		−0.11208593	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.2−	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.1−
2001 03 19	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.6−	0.9−
2001 03 19	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	1.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.0
2001 03 19	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+
2001 03 19	699	0.5+	0.2+	2003 11 19	691	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2001 03 19	704	0.1−	0.5−	2003 11 24	699	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	0.7+	0.9+
2001 03 19	699	1.6+	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 03 19	704	0.0	0.3+	2003 11 24	699	1.1−	0.1−	2003 12 23	699	0.9+	0.1−
2001 03 26	704	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	1.1+	2003 12 23	699	1.4−	0.4−
2001 03 26	704	0.1+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.5−	2003 12 23	699	0.0	0.6−
2001 03 26	704	1.3+	0.5+	2003 12 01	704	1.0+	0.4+	2003 12 23	699	0.6+	0.4+
2001 03 26	704	0.1−	0.7+	2003 12 04	703	0.4+	0.8−	2004 01 12	644	0.4−	0.2−
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	0.6+	0.8−	2004 01 12	644	0.4−	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	0.4−	1.9−	2004 01 12	644	0.2−	0.2−
2003 11 19	699	0.0	0.1+	2003 12 04	703	0.1+	0.9−				
2003 11 19	699	0.7+	0.8+	2003 12 17	699	0.2−	0.3+				

2003 XZ₃ = 2000 AE₇₅ = 2002 LR₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	80.25113		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24356013	ω	219.56384	+0.93671088		+0.31509589	
<i>a</i>	2.5394047	Ω	121.42811	−0.25842684		+0.91634985	
<i>e</i>	0.2073506	<i>i</i>	10.30210	−0.23619545		+0.24701725	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2002 06 14	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 06 14	704	(5.5−	1.0−)	2003 12 04	704	0.4−	0.9−
2000 01 05	704	0.6+	0.3+	2002 06 14	704	0.1+	0.7+	2003 12 04	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2002 06 14	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2002 07 14	704	0.2+	1.1+	2003 12 04	704	(0.3−	2.6+)

2004 FEB. 6

M.P.O. 57419

2000 01 06	704	1.0−	0.3−	2002 07 14	704	1.4−	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2000 01 06	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
2001 03 18	608	0.4+	0.3+	2003 11 30	704	1.2+	1.0+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2001 03 18	608	0.1−	0.2−	2003 11 30	704	1.0−	0.8+	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2001 03 18	608	0.2−	0.3−	2003 11 30	704	1.3−	0.9−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2002 06 07	704	0.8+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.7+
2002 06 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.5−	0.5+
2002 06 07	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.0	2004 01 18	644	0.2−	0.5+

2003 XC₄ = 1996 SZ = 2000 YH₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	202.56133	(2000.0)		<i>P</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.31158212	<i>ω</i>	107.47066	−0.61095204	+0.79053977		
<i>a</i>	2.1548698	<i>Ω</i>	124.79587	−0.74446261	−0.55555404		
<i>e</i>	0.1121380	<i>i</i>	2.94867	−0.26928243	−0.25769474		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(1.4−	2.7+)	2002 06 11	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1992 03 06	809	(3.2+	1.7−)	2002 06 11	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.2−
1996 09 18	327	0.3−	0.2−	2002 06 11	704	1.0−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.5−
1996 09 18	327	0.2−	0.8−	2003 11 19	699	0.1+	1.0−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+
1996 09 18	327	0.4−	0.5+	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 12 01	704	0.6+	0.9−
1996 09 20	327	0.4−	0.4+	2003 11 19	699	1.5−	0.0	2003 12 01	704	0.5+	0.8+
1996 09 20	327	1.3+	0.3+	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 04	703	0.8−	0.3−
1996 09 20	327	0.0	0.2−	2003 11 19	703	0.2−	0.2−	2003 12 04	703	0.0	0.8+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	1.0+	0.0	2003 12 04	703	0.2+	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	0.2−	2003 11 19	703	0.4−	0.3−	2003 12 04	703	1.3+	0.2−
2000 12 30	704	0.6+	0.5−	2003 11 19	703	0.2+	1.0−	2003 12 21	691	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2003 11 19	703	0.1+	0.1−	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2003 11 19	703	1.4−	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.6+	0.9+	2003 11 19	703	0.7−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.4−	0.5−	2003 11 19	703	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2001 01 03	704	0.4−	0.8−	2003 11 24	699	0.0	1.0−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 06 11	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.7+	1.0+	2003 12 21	704	0.7−	0.5+

2003 XD₄ = 1992 EK₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	318.47960	(2000.0)		<i>P</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.23541192	<i>ω</i>	19.31410	−0.63619638	−0.76573128		
<i>a</i>	2.5976686	<i>Ω</i>	110.31175	+0.69396120	−0.62140075		
<i>e</i>	0.1725367	<i>i</i>	5.77662	+0.33715280	−0.16588162		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	17.0	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.8+	0.4−	2003 11 19	703	0.0	0.9+	2003 12 04	703	0.7−	0.2+
1992 03 04	809	0.8−	0.5+	2003 11 19	703	(1.3+	2.6+)	2003 12 04	703	0.2−	1.4−
2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	0.7−	0.6+	2003 12 04	703	0.1+	0.4−
2003 11 19	699	1.4−	1.4+	2003 12 01	704	0.1+	1.1−	2003 12 04	703	0.6−	0.9−
2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	1.3+	0.2−	2003 12 22	691	0.1+	0.2+
2003 11 19	699	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.2−	0.7+
2003 11 19	703	(2.4+	1.2+)	2003 12 01	704	1.2+	0.4−	2003 12 22	691	0.1+	0.4+

2003 XE₄ = 1995 DF₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	82.43622	(2000.0)		<i>P</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.30782048	<i>ω</i>	166.42728	+0.87569711	+0.48246771		
<i>a</i>	2.1723895	<i>Ω</i>	164.68028	−0.44961447	+0.82945002		
<i>e</i>	0.1945959	<i>i</i>	4.22836	−0.17607215	+0.28149169		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	17.2	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	691	0.3+	0.2+	2003 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 12 04	703	(1.1−	2.6+)
1995 02 22	691	0.1−	0.8+	2003 11 23	691	0.2−	0.3−	2003 12 04	703	0.4+	0.4−

1995 02 22	691	0.2−	0.1−	2003 11 23	691	0.1+	0.3−	2003 12 04	703	0.8−	0.4−
1995 03 01	691	0.0	0.8−	2003 11 23	691	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	1.8−	0.2−
1995 03 01	691	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	699	0.0	0.2+
1995 03 01	691	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.8+	0.7−	2003 12 17	699	0.7+	1.3+
2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.5+	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.0
2003 11 19	699	0.1−	1.2+	2003 12 01	704	1.0+	0.1−				
2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 04	703	0.0	0.1−				

2003 XJ₄ = 2002 TP₃₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	347.10355	(2000.0)		<i>P</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.18401326	<i>ω</i>	234.73219	−0.01532738	−0.99494119		
<i>a</i>	3.0612818	<i>Ω</i>	216.53611	+0.96299029	+0.01203441		
<i>e</i>	0.0991045	<i>i</i>	9.60006	+0.26909994	−0.09973564		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.5	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	1.4−	0.6−	2003 12 07	448	0.9+	0.8−
1992 11 18	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.1+
1992 11 18	691	0.3+	0.7+	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	691	0.3−	0.2+
2002 09 04	644	0.2+	0.5+	2003 12 01	704	0.7−	0.4+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2002 09 04	644	0.8+	0.7+	2003 12 04	703	1.1−	0.1−	2003 12 18	291	0.0	0.2+
2002 09 04	644	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	0.1+	0.3−	2003 12 18	291	0.3+	0.3+
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2003 12 04	703	0.9+	0.2+	2003 12 18	291	0.3+	0.3+
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	1.8−	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.0
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 07	448	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 07	448	0.3+	1.5−	2003 12 22	704	0.0	0.3+

2003 XL₄ = 1994 GJ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
P				Q			
<i>M</i>	359.04166	(2000.0)		<i>P</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
<i>n</i>	0.16977866	<i>ω</i>	237.98952	+0.23208239	−0.97180973		
<i>a</i>	3.2300852	<i>Ω</i>	198.72539	+0.93036148	+0.23423405		
<i>e</i>	0.0769914	<i>i</i>	7.43038	+0.28384023	+0.02683758		
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.9	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.3+	0.7−	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2003 12 16	703	1.4−	0.7−
1994 04 06	691	0.1+	0.3−	2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.3−
1994 04 06	691	0.2+	0.1−	2002 09 13	644	0.2+	0.0	2003 12 16	691	0.1−	0.4−
1994 04 16	691	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 16	691	0.2−	0.2−
1994 04 16	691	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.2+	0.5−
1994 04 16	691	0.4−	0.3+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	1.1+
2002 08 14	699	0.6+	1.1+	2002 10 04	704	0.8+	1.1+	2003 12 17	699	0.1+	1.9+
2002 08 14	699	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	1.6+	0.3+
2002 08 14	699	0.7+	0.9−	2003 12 01	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2002 08 14	699	0.1+	1.7+	2003 12 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	1.2+	1.0+
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 04	703	0.7−	0.5−	2003 12 22	704	0.5−	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.0	2003 12 04	703	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	703	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.2+	0.0

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.3−	2002 09 11	608	0.1+	1.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.1−
1994 01 10	691	0.1−	0.3−	2002 09 11	608	0.1−	1.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.4−
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	0.6−	0.4+
2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	699	0.7−	0.0
2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
2002 09 04	644	0.1−	0.9+	2003 12 04	703	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
2002 09 04	644	0.2+	0.8+	2003 12 04	703	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2002 09 04	644	0.2−	0.6+	2003 12 04	703	0.1+	1.3−				
2002 09 11	608	0.2−	0.7−	2003 12 04	703	0.1−	0.8+				

2003 XS₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.15865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18765316	ω	290.65315	+0.79630606	−0.57479008
<i>a</i>	3.0215663	Ω	104.89124	+0.60170856	+0.72076166
<i>e</i>	0.1108526	<i>i</i>	11.24460	+0.06199573	+0.38745193
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.8−	2002 09 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	691	0.3−	0.6−	2003 12 01	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+
1998 10 29	691	0.1+	1.4−	2003 12 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+
2002 08 14	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2002 08 14	704	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2002 08 14	704	0.5+	1.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.7−	0.9+
2002 09 05	608	0.2−	0.9−	2003 12 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2002 09 05	608	0.3+	1.0−	2003 12 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.0
2002 09 05	608	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.2−
2002 09 17	644	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2002 09 17	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.0				

2003 XW₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	198.07238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22965287	ω	165.69901	−0.52835378	+0.84772125
<i>a</i>	2.6409173	Ω	72.38735	−0.78373170	−0.46567496
<i>e</i>	0.0476270	<i>i</i>	2.82775	−0.32650711	−0.25399905
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.2+	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	1.0−
1996 02 16	691	0.1−	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	0.2−	0.4−
1996 02 16	691	0.1−	0.0	2002 08 19	644	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	1.1−	0.4+
2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2002 08 30	644	0.2−	0.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.1+
2001 04 29	691	0.0	0.3+	2002 08 30	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.5+	0.1+
2001 04 29	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.6−	0.3+	2003 12 14	691	0.2+	0.3+
2002 08 08	644	1.0+	0.2+	2003 11 16	291	0.1+	0.3+	2003 12 17	291	0.1−	0.5+
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 16	291	0.1+	0.3+	2003 12 17	291	0.2+	0.6+
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2003 11 16	291	0.1+	0.3+	2003 12 17	291	0.1−	0.3+
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	291	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.0−
2002 08 18	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	291	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	291	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.1−

2003 XX₄ = 1998 VM₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	209.78189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23129562	ω	188.34358	−0.10157865	+0.95986517
<i>a</i>	2.6283979	Ω	76.12595	−0.89648917	+0.02559610
<i>e</i>	0.0584504	<i>i</i>	15.62122	−0.43126436	−0.27929143
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.4−	0.2+	2002 10 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.7−	0.6+
1998 11 14	699	0.8−	0.5+	2002 10 16	644	0.3−	0.2−	2003 12 18	185	0.7+	1.4−
1998 11 14	699	0.4+	1.3+	2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	185	0.3+	0.3+
1998 11 19	699	0.2+	1.4−	2002 10 29	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1998 11 19	699	0.5+	0.6−	2002 10 29	704	0.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1998 11 19	699	0.3−	0.5+	2002 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.9−	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1999 12 10	704	1.2+	0.7−	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.7+
1999 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	608	0.6−	0.2−	2003 12 29	703	0.4+	0.7+
1999 12 10	704	0.5−	1.5−	2002 12 02	608	0.2−	0.3−	2003 12 29	703	0.5−	1.7+
2000 01 02	704	1.3+	0.3+	2002 12 02	608	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2003 10 25	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	703	0.4−	0.2+
2000 01 02	704	0.6−	1.3−	2003 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.9−	0.3+	2003 10 25	704	1.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	1.1+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.7+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 02	704	0.5+	0.4+
2001 05 26	704	0.8+	0.6+	2003 12 01	703	0.1−	0.6−	2004 01 02	704	0.8+	0.1−
2001 05 26	704	0.9+	1.6+	2003 12 01	703	1.2+	0.4+	2004 01 03	704	0.2−	0.1+
2001 05 26	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	703	0.7+	0.0	2004 01 03	704	0.0	0.2−
2001 05 26	704	1.2+	0.8+	2003 12 01	703	0.5+	0.7−	2004 01 03	704	0.5−	0.4+
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	1.0+	2004 01 03	704	0.2+	0.4+
2001 06 16	704	0.1+	1.6+	2003 12 04	704	1.0+	0.7+	2004 01 03	704	(2.3+ 0.6+)	
2001 06 16	704	0.6−	1.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 11	699	0.0	0.4−
2001 06 16	704	0.1−	1.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 11	699	1.2−	0.5+
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 11	699	0.2+	1.0+
2002 09 29	608	0.0	0.2−	2003 12 17	703	0.6−	0.8+	2004 01 11	699	0.1−	1.1+
2002 09 29	608	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	1.0+	1.2+
2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2003 12 17	703	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	699	0.5−	1.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	703	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	1.9−	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	1.2−	0.6+
2002 10 06	608	0.9+	1.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−	2004 01 28	703	1.7−	0.5+
2002 10 06	608	0.6+	0.1−	2003 12 17	703	1.3−	0.5−	2004 01 28	703	0.6−	0.2−
2002 10 06	608	0.6+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.3+	2004 01 28	703	0.9−	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2003 12 17	699	0.7−	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.6−	0.4−	2003 12 17	699	0.7−	0.2−				
2002 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+				

2003 XY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	67.52167		(2000.0)	P	Q
n	0.24539303	ω	62.19157	+0.95799334	−0.23392062
a	2.5267440	Ω	310.83067	+0.11666796	+0.84638275
e	0.2156878	i	12.66708	+0.26198731	+0.47845311
P	4.02	H	15.2	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57421

2003 12 01	703	0.7+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.7-	2004 01 31	704	0.2+	0.3-
2003 12 04	704	0.2-	1.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2003 12 04	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	1.7-	2004 01 31	704	0.6-	0.8-
2003 12 04	704	0.3-	0.7+	2003 12 23	704	0.1-	1.1-				

2003 XB₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	94.70881		(2000.0)	P	Q
n	0.19117383	ω	277.99457	+0.97486105	+0.07618262
a	2.9843546	Ω	77.81756	+0.02182885	+0.90255672
e	0.1795400	i	12.36912	-0.22174181	+0.42377775
P	5.16	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.2+	0.3+	2002 10 28	704	0.9+	1.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+
2001 05 24	704	0.5-	1.8+	2002 10 28	704	0.8-	0.1+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2001 05 24	704	1.5+	0.9+	2002 11 05	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.3-
2001 05 24	704	0.3+	1.1+	2002 11 05	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.2+	0.3+
2001 06 13	704	0.0	0.5+	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2001 06 13	704	0.5+	0.5+	2002 11 28	699	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
2001 06 13	704	(2.6+	0.6+)	2002 11 28	699	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.6+
2002 08 14	704	0.3-	0.6+	2002 11 28	699	0.6-	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
2002 08 14	704	0.5-	0.0	2002 11 28	699	0.4-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2002 08 14	704	0.2+	1.6-	2003 01 25	809	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.6+
2002 08 14	704	0.3-	2.0-	2003 01 25	809	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.6-
2002 09 13	704	1.2-	1.0+	2003 01 25	809	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2002 09 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 25	809	0.6-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.4-
2002 09 13	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2002 09 13	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	704	1.1+	1.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
2002 09 18	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2002 09 18	644	0.1+	0.4+	2003 12 01	703	(2.6+	3.0-)	2003 12 28	704	0.4-	1.2-
2002 09 18	644	0.0	0.2+	2003 12 01	703	0.1-	1.1-	2003 12 29	704	0.8-	0.8+
2002 10 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 01	703	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
2002 10 05	704	1.0+	0.2+	2003 12 01	703	0.2-	0.9-	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	291	0.3+	0.5+
2002 10 05	704	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	291	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 04	704	1.0-	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 10 23	644	0.0	0.5-	2003 12 17	699	1.1-	1.1-	2003 12 29	291	0.3+	0.5+
2002 10 23	644	0.2+	0.6-	2003 12 17	699	0.9+	0.4+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2002 10 23	644	0.3+	0.5-	2003 12 17	699	1.0-	1.5-	2004 01 16	691	0.4+	0.1-
2002 10 28	704	0.2-	0.6-	2003 12 17	699	0.3-	0.2+	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 10 28	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.4-	2004 01 16	691	0.3+	0.0
2002 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.5-	1.6+				

2003 XD₅ = 2000 GG₂₈ = 2002 RC₂₄Id. Minor Planet Center; 2002 RC₂₄ = 2000 GX₁₄ (*MPO* 37810) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	35.15319		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21494629	ω	163.66824	+0.27287308	-0.96177747
a	2.7600444	Ω	270.49206	+0.88008240	+0.25916740
e	0.1908084	i	1.31220	+0.38858108	+0.08841015
P	4.59	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.5+	2.2+	2002 09 04	699	0.4-	0.8+	2003 12 03	704	0.9+	0.1-
1993 09 17	809	2.4+	2.4+	2002 09 04	699	0.0	0.2-	2003 12 03	704	0.9+	0.5+
1993 09 17	809	0.6-	1.9+	2002 09 04	699	0.1+	0.6-	2003 12 03	704	0.4+	1.3+
1993 09 23	809	2.4-	1.2-	2002 09 04	699	0.6-	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.3-
1993 09 23	809	(3.2-	0.1-)	2002 09 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.4-	0.1-
1993 09 23	809	2.4-	2.1-	2002 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	291	0.4-	0.3+
1997 08 05	691	0.8-	1.3+	2002 09 05	704	0.3-	0.4+	2003 12 28	291	0.2-	0.3+
1997 08 05	691	0.5-	1.4+	2002 09 05	704	0.2-	1.2+	2003 12 28	291	0.3-	0.3+
1997 08 05	691	0.2+	0.9+	2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 21	704	0.1-	2.0+
1998 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 09 14	644	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.8-	2.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	1.4+	1.8+
1998 12 17	704	0.7+	0.8-	2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	1.4+

1998 12 17	704	1.2+	1.5-	2002 10 03	704	0.2-	1.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1998 12 17	704	0.6-	2.0-	2002 10 03	704	0.4+	0.9-	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
1999 01 05	699	1.3+	0.3-	2002 10 03	704	0.6-	1.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
1999 01 05	699	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.4-	0.8+	2004 01 24	704	0.2-	0.8+
1999 01 05	699	0.5+	0.6-	2002 10 07	704	0.6+	1.9+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 01 26	699	1.2-	0.9-
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	1.1-	2004 01 26	699	1.7+	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	2.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.3+
2000 04 05	704	1.0+	0.3-	2002 10 11	704	0.5-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.1-	1.2+	2002 10 11	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	1.3+	1.1+
2000 04 06	704	0.2-	0.3+	2002 10 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2000 04 06	704	1.2+	1.7+	2003 10 25	691	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.2-	1.6+	2003 10 25	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2003 10 25	691	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.6+
2002 08 28	644	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	691	1.3-	0.8+
2002 08 28	644	0.5-	0.7+	2003 12 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+				

2003 XE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	63.67584		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24007015	ω	291.76098	+0.70957557	-0.66738237
a	2.5639562	Ω	110.90128	+0.70211676	+0.64260170
e	0.1540880	i	14.00365	+0.05945228	+0.37638255
P	4.11	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1+	0.0	2002 10 26	704	1.3+	1.2+	2004 01 04	699	0.4-	0.6+
2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2002 10 26	704	0.5+	1.1+	2004 01 04	699	0.4+	0.7-
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2004 01 04	699	0.4+	1.2-
2000 03 11	699	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 04	699	0.5+	1.0-
2001 05 15	644	0.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.2-	1.0-	2004 01 05	703	0.5+	0.4-
2001 05 15	644	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.3-	2004 01 05	703	0.0	0.3-
2001 05 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.1-	0.5+	2004 01 05	703	0.5+	1.2+
2001 06 15	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.4-	1.2+	2004 01 05	703	0.0	1.0+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2003 12 05	703	0.6-	1.4-	2004 01 18	644	0.0	0.1-
2002 08 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 05	703	1.7+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2002 08 13	704	0.9-	0.7+	2003 12 05	703	0.3-	0.6-	2004 01 18	644	0.1-	0.1+
2002 08 13	704	0.8-	0.8+	2003 12 05	703	0.3+	0.5+	2004 01 20	704	0.2+	0.8+
2002 08 13	704	0.5-	1.6-	2003 12 22	704	0.6+	1.2+	2004 01 20	704	0.0	1.0+
2002 08 13	704	1.0-	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.8+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2002 08 20	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.9+	2004 01 20	704	1.0+	0.3+
2002 08 20	644	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2002 08 20	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	1.5+	2004 01 30	704	0.6-	0.1+
2002 09 26	704	0.2-	1.4+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.1+
2002 09 26	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.4-	0.4+	2004 01 30	704	0.6-	0.0
2002 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.1+
2002 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-				
2002 10 26	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	1.0-	1.0-				

</

M.P.O. 57422

1998 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1998 12 14	704	(2.5+	2.4−)	2002 08 31	704	0.5+	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.7+	0.5−	2002 08 31	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.9−	0.7+
1998 12 14	704	(2.3−	3.1−)	2002 08 31	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1998 12 24	699	0.1+	0.4−	2002 08 31	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
1998 12 24	699	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1998 12 24	699	(0.7−	2.6−)	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2002 05 18	644	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.0+
2002 05 18	644	0.3−	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
2002 05 18	644	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 07 05	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	691	0.1+	0.1+				
2002 07 05	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+				

2003 XJ₅ = 2002 RU₂₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	42.85132		(2000.0)	P	Q
n	0.18449372	ω	359.69492	+0.74536992	−0.65673160
a	3.0559647	Ω	42.10969	+0.61200175	+0.60593696
e	0.1370073	i	9.83816	+0.26434360	+0.44893653
P	5.34	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 09	608	0.1+	0.4−	2003 12 01	691	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.9+
2002 09 09	608	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
2002 09 09	608	0.8+	0.9−	2003 12 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
2002 09 14	608	0.8−	0.5−	2003 12 03	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2002 09 14	608	0.1−	0.4−	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+
2002 09 14	608	0.2+	1.0−	2003 12 03	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.1+	0.6−
2002 09 17	644	0.4−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2002 09 17	644	0.5−	0.9+	2003 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.6+
2003 12 01	691	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2003 12 01	691	0.3+	0.0	2003 12 18	704	1.3−	0.2+				

2003 XN₅ = 1998 BL₂₈ = 2002 JQ₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	75.03968		(2000.0)	P	Q
n	0.30003760	ω	21.05193	+0.90433670	+0.41962906
a	2.2097964	Ω	313.88717	−0.40543855	+0.78743492
e	0.1430235	i	6.21446	−0.13339685	+0.45150604
P	3.28	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.3−	0.5−	2003 11 03	704	1.3−	0.9+	2003 12 17	644	0.2−	0.5+
1996 08 13	566	0.5+	0.2−	2003 11 03	704	0.2+	0.8−	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
1996 08 13	566	0.5+	0.6−	2003 11 03	704	0.4−	1.0−	2003 12 17	644	0.8+	0.2+
1998 01 24	691	0.2+	0.4−	2003 11 03	704	(2.2−	2.2−)	2003 12 18	703	0.7−	0.8+
1998 01 24	691	0.0	0.4−	2003 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	1.2+	0.4+
1998 01 24	691	0.1−	0.6−	2003 11 05	699	0.3−	0.3+	2003 12 18	703	1.4−	0.9−
1998 01 25	691	0.2−	0.7−	2003 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	0.8+
1998 01 25	691	0.2−	0.5−	2003 11 05	699	0.5−	0.1+	2003 12 18	703	0.2+	0.9+
1998 01 25	691	0.0	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+
1998 01 30	691	1.0−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.9−	2003 12 18	703	0.4+	0.3−
1998 01 30	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	1.1+	0.9+
1998 01 30	691	0.6−	0.4−	2003 11 19	704	0.3+	0.6−	2003 12 28	704	0.6−	1.6+
2000 11 30	704	(2.4+	2.1+)	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	1.2+
2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.6−	0.8+
2000 11 30	704	0.1−	0.7−	2003 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.4+
2000 12 20	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	644	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2000 12 20	704	0.7+	0.0	2003 11 24	703	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2000 12 20	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	703	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.0	0.9+
2000 12 20	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	703	0.5+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2002 05 15	644	0.4+	0.4+	2003 11 24	703	0.2−	0.2+	2003 12 28	699	0.3−	0.4+
2002 05 15	644	0.5+	0.5+	2003 12 03	699	0.3+	0.0	2003 12 28	699	1.0−	0.4+
2002 05 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	699	0.9−	0.4+	2003 12 28	699	0.9+	0.7+
2002 05 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 03	699	0.1−	0.6−	2003 12 28	699	0.7−	0.9−

2004 FEB. 6

2002 05 17	644	0.2+	0.7+	2003 12 03	699	0.8−	0.1−	2003 12 29	703	0.0	0.2−
2002 05 17	644	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	703	0.1−	0.0
2003 10 27	691	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	703	1.1+	1.2−
2003 10 27	691	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	0.4+	2003 12 29	703	1.2+	0.0
2003 10 27	691	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.1+				
2003 11 03	704	0.5−	1.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.1−				

2003 XP₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	14.58167		(2000.0)	P	Q
n	0.35835704	ω	157.25550	+0.56577777	−0.76203592
a	1.9630231	Ω	256.86998	+0.69803111	+0.64596747
e	0.0800308	i	18.86928	+0.43891695	−0.04502538
P	2.75	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.1−	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.6−
2000 09 07	704	0.5−	0.2−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2000 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2000 09 07	704	1.0−	0.4−	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2000 09 07	704	0.5−	0.1−	2003 12 15	703	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.9+	0.1−	2003 12 15	703	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 12 15	703	0.1+	1.0+	2003 12 24	608	0.7−	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 15	703	0.1+	1.0+	2003 12 24	608	0.6−	0.7+
2000 09 27	704	1.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 12 24	608	0.2−	0.7+
2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.5−	0.8−
2003 11 14	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
2003 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2003 11 20	704	0.6+	0.4−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 28	699	0.1+	0.1−
2003 12 03	699	0.7+	0.7−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 28	699	1.0+	0.1+
2003 12 03	699	0.9−	0.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.2+	2003 12 28	699	0.6+	0.4−
2003 12 03	699	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 12 28	699	0.1+	2.3−
2003 12 03	699	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+				
2003 12 04	704	0.4−	1.2−	2003 12 19	704	0.9−	0.4−				

2003 XQ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	311.34645		(2000.0)	P	Q
n	0.19327181	ω	107.11235	-0.58007633	-0.81297050
a	2.9627184	Ω	18.61851	$+0.67355179$	-0.51385925
e	0.0964139	i	9.17301	$+0.45808235$	-0.27391174
P	5.10	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.0	2000 04 10	704	0.5+	0.6+	2003 11 26	704	0.8−	0.5+
1998 12 17	704	(2.3+	2.0−)	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2003 11 26	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	1.0+	0.3+	2000 04 10	704	0.4+	0.2+	2003 11 26	704	1.1+	0.0
1998 12 17	704	0.1−	1.6−	2003 11 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 03	699	0.6+	0.2+
1998 12 17	704	(1.8−	3.7−)	2003 11 03	704	0.8−	0.1−	2003 12 03	699	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.6−	2003 11 03	704	0.6−	0.6−	2003 12 03	699	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 11 03	704	0.8−	0.2+	2003 12 03	699	0.5−	0.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2003 11 19	704	0.4−	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2003 11 19	704	0.8−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	1.7+
2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 04	704	(2.0−	2.1+)
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2003 11 19	704	0.7+	0.4−	2003 12 04	704	1.5+	0.4+
2000 03 26	699	1.1−	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.3+	2003 12 16	691	0.3−	0.4−
2000 03 26	699	0.0	0.5+	2003 11 26	704	0.0	0.3−	2003 12 16	691	0.1+	0.3−
2000 04 10	704	0.5−	0.7−	2003 11 26	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	691	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57423

2003 XU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.59126	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28464657	ω 234.81440	+0.85360349	-0.52064997
<i>a</i>	2.2887520	Ω 156.54763	+0.49066198	+0.79271553
<i>e</i>	0.1709578	<i>i</i> 2.42979	+0.17496257	+0.31705787
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.7-	0.1-	2003 11 26	691	0.1-	0.1-	2003 12 17	703	1.1+	0.7+
1994 01 12	691	0.2+	0.5-	2003 11 26	691	0.0	0.1-	2003 12 17	703	0.2+	0.2+
1994 01 12	691	(1.5- 2.4-)		2003 11 26	691	0.4-	0.1-	2003 12 17	703	0.5-	1.7-
1996 10 18	566	0.2+	0.8-	2003 11 26	691	0.2+	0.3-	2003 12 17	703	1.3+	0.0
1996 10 18	566	0.1+	0.6-	2003 11 26	691	1.5-	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.1-
1996 10 18	566	0.5+	0.7-	2003 11 26	691	0.5+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-
2001 02 13	691	0.1-	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
2001 02 13	691	0.3-	0.2-	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	0.2-
2001 02 13	691	0.2+	0.3-	2003 12 03	704	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2003 11 02	704	0.4+	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.7+
2003 11 02	704	0.6+	0.6-	2003 12 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 21	704	0.4-	0.7+
2003 11 02	704	1.0-	0.3-	2003 12 04	703	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2003 11 18	644	0.2-	0.0	2003 12 04	703	0.7+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2003 11 18	644	0.2-	0.3+	2003 12 04	703	0.9-	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+
2003 11 18	644	0.4-	0.3+	2003 12 04	703	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.7+

2003 XC₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.38181	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21491747	ω 336.82755	+0.93515886	-0.30686125
<i>a</i>	2.7602912	Ω 42.35670	+0.35196867	+0.74860164
<i>e</i>	0.1267439	<i>i</i> 15.22727	+0.03994950	+0.58773443
<i>P</i>	4.59	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1-	2001 05 25	691	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.6-
1998 09 19	645	0.0	0.1-	2003 09 06	704	0.7+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.0
1998 09 24	699	0.0	0.8+	2003 09 06	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1998 09 24	699	0.8-	1.3+	2003 09 06	704	1.0-	0.6+	2003 12 17	704	0.1-	0.3-
1998 09 24	699	0.1-	0.3+	2003 11 19	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.3+	0.2-
1998 10 20	699	0.7+	0.3+	2003 11 19	704	0.9+	1.0-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1998 10 20	699	0.4+	0.7+	2003 11 19	704	1.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1998 10 20	699	0.7+	0.5+	2003 11 19	704	1.0+	0.1+	2003 12 22	644	0.2-	0.2+
1998 11 10	704	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	1.7-	1.5-	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2003 12 22	644	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.7+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.4+
1998 11 10	704	(3.9- 0.2+)		2003 12 03	704	0.4+	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2001 04 30	691	0.1-	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.1-
2001 04 30	691	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.3-	0.2-	2003 12 30	704	0.6-	0.4+
2001 04 30	691	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.4+
2001 05 25	691	0.2+	0.8-	2003 12 04	704	0.6-	1.0+				
2001 05 25	691	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.4+				

2003 XD₆ = 2002 TN₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.86536	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17975734	ω 165.83321	-0.49900260	-0.85622535
<i>a</i>	3.1094122	Ω 313.89857	+0.77593476	-0.37274637
<i>e</i>	0.0609806	<i>i</i> 10.69274	+0.38590368	-0.35768463
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 21	120	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.7-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.7-
1999 01 21	120	0.4+	0.0	2002 10 05	644	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.1-
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.8-
2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2002 10 06	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.6-

2002 08 28	644	0.5-	0.1-	2002 10 06	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.4-
2002 09 07	704	0.4-	0.5-	2003 09 22	461	0.5-	0.1-	2003 12 17	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.8-	0.0	2003 09 22	461	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.2-
2002 09 07	704	0.1+	1.1-	2003 09 22	461	0.8-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
2002 09 13	644	0.7+	0.2-	2003 09 22	461	0.8+	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.9+
2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2002 10 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 29	704	0.5-	0.1-
2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.2-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.8+	0.4-	2003 12 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 10 05	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	1.0-	0.3-				
2002 10 05	644	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.8-	0.3+				

2003 XE₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.11954	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22584194	ω 76.35342	+0.96066352	-0.21002835
<i>a</i>	2.6705435	Ω 295.51521	+0.10300822	+0.87706384
<i>e</i>	0.2066735	<i>i</i> 11.61489	+0.25790485	+0.43202674
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	1.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	0.8-	2003 12 17	704	0.0	0.4-
1998 08 17	704	1.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	704	0.0	0.4-
1998 08 17	704	0.4-	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1998 08 27	704	1.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1998 08 27	704	1.2-	0.2-	2003 12 04	704	1.0-	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	1.0-
1998 08 27	704	0.5+	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.0
1998 08 27	704	(2.0+ 1.2-)		2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
1998 08 27	704	(3.0- 0.6+)		2003 12 04	704	0.5-	1.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
2003 11 19	704	0.6+	0.6+	2003 12 04	704	0.4+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	1.1+
2003 11 19	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2003 11 19	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	1.0+

2003 XF₆ = 1998 YA₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.20729	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18120076	ω 128.98511	+0.20692246	-0.96984771
<i>a</i>	3.0928774	Ω 308.58633	+0.83897394	+0.24360134
<i>e</i>	0.1897436	<i>i</i> 9.48104	+0.50329496	-0.00733546
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.5-	0.1-	2002 08 26	644	0.0	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	1.0-
1998 11 25	691	0.0	0.6-	2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-
1998 11 25	691	0.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.7-	2003 12 17	704	0.6+	0.1+
1998 12 18	910	1.2+	0.0	2003 12 03	704	0.6+	0.7-	2003 12 27	704	1.5-	0.3+
1998 12 18	910	0.8+	0.6+	2003 12 03	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	704	1.3-	0.7-
1998 12 18	910	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	1.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.2-	1.0-
1998 12 26	910	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.1+
1998 12 26	910	0.8-	0.1-	2003 12 04	704	0.8-	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
1998 12 26	910	0.5-	0.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.3-	2003 12 29	704	1.4+	0.7-
2002 08 17	644	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
2002 08 17	644	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.0	2003 12 29	704	0.1-	0.9+
2002 08 17	644	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 29	704	1.0+	1.0+
2002 08 26	644	0.1-	0.3+	2003 12 04	704	1.1-	1.3+				
2002 08 26	644	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.4+	0.6-				

2003 XH₆ = 2002 RL₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	350.38507	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17323824	ω	71.77472	-0.25071772	-0.96407065	
<i>a</i>	3.1869375	Ω	33.14450	+0.81641378	-0.25930732	
<i>e</i>	0.2215468	<i>i</i>	9.24057	+0.52020109	-0.05768448	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	(4.8+ 1.1-)	2003 12 03	704	0.4+	1.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1992 09 29	691	(5.2+ 1.4-)	2003 12 03	704	0.3-	0.4-	2003 12 24	106	0.0	0.4-
1992 09 29	691	(3.3+ 1.2-)	2003 12 03	704	0.4+	0.7+	2003 12 24	106	0.1-	0.4-
1997 11 06	704	0.7- 1.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 24	106	0.2-	0.2+
1997 11 06	704	0.1+ 0.6+	2003 12 03	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
1997 11 06	704	(1.4- 2.5+)	2003 12 04	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	0.7- 0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
1999 02 23	699	0.1- 1.2+	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.1+ 0.3+	2003 12 04	704	0.2-	0.3-	2003 12 27	704	0.6+	0.0
1999 02 23	699	0.9+ 0.2-	2003 12 05	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2002 09 13	704	0.3- 0.2+	2003 12 05	704	0.3+	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2002 09 13	704	1.0+ 0.2-	2003 12 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.2-
2002 09 13	704	0.5+ 1.3+	2003 12 05	704	0.4-	0.8-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2002 09 16	644	0.4- 0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 16	644	0.5- 0.6-	2003 12 17	704	0.2-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.4-
2002 09 16	644	0.3- 0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2003 11 19	704	0.2+ 0.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.1-
2003 11 19	704	0.6+ 0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2003 11 19	704	0.2+ 0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	1.0-	0.5+
2003 11 19	704	0.4+ 0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.8+	0.2+
2003 11 19	704	0.3+ 0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.4+	2004 01 19	704	0.5-	0.1+

2003 XK₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	245.86602	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23338653	ω	264.84363	-0.91262974	+0.36576451	
<i>a</i>	2.6126758	Ω	296.50693	-0.24464135	-0.84644907	
<i>e</i>	0.1053328	<i>i</i>	11.77038	-0.32750200	-0.38696291	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2001 06 18	644	0.2+ 0.3+	2002 10 06	644	0.3-	0.0	2003 12 04	704	1.4-	0.1+
2001 06 18	644	0.1+ 0.3+	2002 10 06	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	1.2+	0.4+
2001 06 18	644	0.1- 0.2+	2002 10 06	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
2002 08 27	644	0.2+ 0.3+	2003 11 19	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	0.6+
2002 08 27	644	0.2+ 0.0	2003 11 19	704	1.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.0 0.2+	2003 11 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
2002 09 04	644	0.2- 0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2002 09 04	644	0.1+ 0.4+	2003 12 03	704	0.8-	0.3-	2003 12 29	704	0.2+	0.3-
2002 09 04	644	0.2+ 0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2002 09 12	644	0.1+ 0.2-	2003 12 04	704	0.9-	0.3+	2003 12 29	704	0.6-	0.1+
2002 09 12	644	0.2- 0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.1-
2002 09 12	644	0.0 0.1-	2003 12 04	704	1.1-	0.7-				

2003 XM₆ = 2003 WK₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.02499	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20227377	ω	237.63687	+0.97062607	+0.12056745	
<i>a</i>	2.8741516	Ω	114.69073	-0.05411263	+0.95260161	
<i>e</i>	0.2451607	<i>i</i>	13.24722	-0.23442877	+0.27930927	
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4+ 0.8-	2002 06 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 03	704	0.2-	0.8+
1998 11 13	704	0.5- 0.6-	2002 07 05	704	0.7+	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.5+
1998 11 13	704	1.9- 0.5-	2002 07 05	704	0.7+	0.0	2003 12 03	704	0.3-	0.7+

1998 11 13	704	1.7- 0.2-	2002 07 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	1.0-
1998 11 13	704	1.9- 0.1-	2002 07 05	704	0.8+	0.2-	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 12 17	699	1.2+ 0.4+	2002 07 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.4-	0.8-
1998 12 17	699	2.2+ 0.6+	2002 07 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	699	0.7+ 0.1-	2002 07 14	704	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.1-
1999 01 10	699	0.2+ 1.4+	2002 07 14	704	0.7-	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.0
1999 01 10	699	0.2+ 0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1999 01 10	699	0.6+ 0.2-	2002 07 14	704	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.5+	0.5+
2002 06 10	704	0.2- 0.2+	2003 11 30	704	0.9-	0.0	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2002 06 10	704	0.5- 0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.2-	0.5-
2002 06 10	704	0.7- 0.6+	2003 11 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 12	644	0.2-	0.0
2002 06 18	704	0.4- 0.2-	2003 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.2-
2002 06 18	704	0.1+ 0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	644	0.4+	0.1-
2002 06 18	704	0.5- 0.5-	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	644	0.3+	0.0

2003 XS₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.28408	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21729227	ω	158.07786	-0.18468463	-0.96698498	
<i>a</i>	2.7401428	Ω	302.16442	+0.86809151	-0.07674135	
<i>e</i>	0.1491006	<i>i</i>	11.97143	+0.46076970	-0.24300372	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.1- 0.7+	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2002 09 04	644	0.2- 0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 09 04	644	0.1+ 0.5+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.0
2002 09 12	644	0.0 0.9+	2003 12 17	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.2-	0.6-
2002 09 12	644	0.4- 0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.6-
2002 09 12	644	0.5- 0.5+	2003 12 17	704	1.2-	1.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
2002 10 11	645	0.0 0.1-	2003 12 23	704	0.2+	1.8+	2003 12 30	704	0.5-	0.5-
2002 10 11	645	0.0 0.1-	2003 12 23	704	0.1-	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 03	704	0.3- 0.9-	2003 12 23	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.7-
2003 12 03	704	0.8+ 0.9-	2003 12 23	704	0.1-	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2003 12 03	704	0.1- 0.5-	2003 12 23	704	(0.8+ 2.3+)		2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2003 12 03	704	0.6- 0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2003 12 04	704	0.2- 0.6-	2003 12 28	704	0.4+	0.4-				
2003 12 04	704	0.2+ 0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.0				

2003 XV₆ = 2002 SO₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	136.05713	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17997721	ω	56.16821	+0.58573499	+0.73496883	
<i>a</i>	3.1068792	Ω	253.47648	-0.81000091	+0.51598899	
<i>e</i>	0.0150076	<i>i</i>	20.87823	-0.02851404	+0.43997292	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	1.1+	1.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 01 23	704	1.1-	0.8-	2003 12 03	704	0.8-	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1999 01 23	704	0.4-	1.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.8+
1999 01 23	704	(2.8-	1.3+)	2003 12 04	704	0.1-	0.8-	2003 12 22	704	0.3+	0.9+
2002 09 27	644	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2002 09 27	644	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-
2002 09 27	644	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2002 09 28	644	0.1-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2002 09 28	644	0.2-	0.2+	2003 12 04	704	1.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-
2002 09 28	644	0.3-	0.1-	2003 12 04	704	0.3-	0.7-	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 10 10	644	0.4+	0.1-	2003 12 04	704	0.1-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.7-	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
2002 10 10	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.6-				
2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.3-				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57425

2003 XX₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.28389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21910320	ω	54.04505	+0.54632464	-0.83747290
<i>a</i>	2.7250234	Ω	2.93240	+0.66327844	+0.42312033
<i>e</i>	0.1294146	<i>i</i>	14.70047	+0.51145978	+0.34584437
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.9-	0.4+	2003 10 25	699	1.0+	0.1+	2003 12 17	699	1.2+	0.7-
1998 10 29	699	0.3-	0.3-	2003 10 25	699	0.6+	1.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.9-
1998 10 29	699	0.9+	0.3+	2003 10 25	699	1.3-	1.3-	2003 12 17	699	0.1+	0.1-
2000 03 02	703	0.3+	0.9-	2003 10 25	699	1.7+	0.5-	2003 12 17	699	0.8+	0.5+
2000 03 02	703	0.1+	1.6+	2003 12 03	699	0.2+	0.0	2004 01 11	941	0.3+	0.1-
2000 03 02	703	0.1-	1.4+	2003 12 03	699	0.3+	0.7+	2004 01 11	941	0.3+	0.0
2000 03 02	703	1.1+	0.4-	2003 12 03	699	0.5+	0.3-	2004 01 11	941	0.3+	0.0
2002 08 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 03	699	0.1-	0.2-	2004 01 11	941	0.4+	0.0
2002 08 13	644	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.7+	2004 01 11	941	0.8+	0.1-
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.5-	2004 01 11	644	2.0-	0.2-
2002 08 13	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.5-	0.0	2004 01 11	644	2.0-	0.4-
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.4-	0.4+	2004 01 11	644	1.9-	0.2+
2002 08 13	644	0.5+	0.5+	2003 12 15	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.6+	0.2+
2002 08 31	704	0.5-	0.6-	2003 12 15	704	0.6-	0.4+	2004 01 16	644	0.5+	0.4-
2002 08 31	704	0.7-	0.5+	2003 12 15	704	0.5-	0.0	2004 01 16	644	0.8+	0.2+
2002 08 31	704	0.7-	0.4+	2003 12 15	704	1.4-	0.5+				

2003 XB₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	68.10189		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19905924	ω	213.72065	+0.97461226	+0.22023243
<i>a</i>	2.9050113	Ω	133.50177	-0.19117386	+0.91235537
<i>e</i>	0.3681009	<i>i</i>	3.18939	-0.11654827	+0.34511643
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
2002 07 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.4-
2002 07 05	704	1.0+	0.0	2003 12 03	704	0.7-	0.4+	2003 12 19	704	1.0+	0.6+
2002 07 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.9-
2002 07 14	704	0.5-	0.4-	2003 12 04	704	0.0	1.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.6-
2002 07 14	704	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.4-
2002 07 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 04	704	0.1-	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.3+
2002 07 14	704	0.8-	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	1.0-	0.0
2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	0.5-				

2003 XF₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.72870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28222213	ω	90.81100	+0.99541768	-0.04108394
<i>a</i>	2.3018411	Ω	271.54663	+0.00329392	+0.91719307
<i>e</i>	0.2100121	<i>i</i>	4.95528	+0.09556568	+0.39631929
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	1.3+	0.8+	2003 12 24	106	0.4+	0.9-
1999 07 13	704	0.1-	0.5-	2003 12 04	704	1.4+	0.8+	2003 12 24	106	0.2-	0.7-
1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2003 12 04	704	1.2+	0.0	2003 12 24	106	0.6+	1.1-
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	1.6+	0.0	2003 12 25	106	0.3+	0.7-
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2003 12 05	704	0.9-	0.2+	2003 12 25	106	0.1-	0.5-
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2003 12 05	704	(2.3-	0.2+)	2003 12 25	106	0.4+	0.5-
1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2003 12 05	704	1.5-	0.2-	2003 12 29	691	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2003 12 05	704	1.7-	0.6-	2003 12 29	691	0.0	0.3-
2003 09 27	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2003 12 29	691	0.3-	0.3-
2003 09 27	704	0.5+	0.8-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2003 09 27	704	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2004 01 16	644	0.2-	0.2+

2003 11 24	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.0	1.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2003 11 24	704	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	(1.3+	2.5-)	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2003 11 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 21	704	0.7-	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2003 11 24	704	0.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2003 11 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.3-				

2003 XK₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.30790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23872851	ω	206.50952	+0.00125694	-0.94288274
<i>a</i>	2.5735535	Ω	245.04052	+0.97029562	+0.08173874
<i>e</i>	0.0823128	<i>i</i>	21.55775	+0.24191908	-0.32294104
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.1-
1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
1999 12 05	704	0.7+	0.5-	2003 12 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	0.3+
1999 12 05	704	0.9+	0.4-	2003 12 05	704	0.3+	0.7+	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
2000 01 08	704	1.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.5+	0.6+	2004 01 11	699	1.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.1-	0.5+	2003 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 01 11	699	1.4-	0.2-
2000 01 08	704	0.1-	0.6+	2003 12 14	644	0.1-	0.3+	2004 01 11	699	0.1-	0.4+
2000 01 08	704	0.2-	0.2-	2003 12 14	644	0.0	0.4+	2004 01 11	699	0.3+	0.5-
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2003 12 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.3-
2002 06 20	950	0.1+	0.2-	2003 12 16	703	0.6+	0.5-	2004 01 13	691	0.2-	0.3-
2002 06 20	950	0.1+	0.3-	2003 12 16	703	0.4+	0.8-	2004 01 13	691	0.1-	0.4-
2002 06 20	950	0.1+	0.3-	2003 12 16	703	0.1-	0.9-	2004 01 18	644	1.8-	0.0
2003 10 22	704	0.2+	1.1-	2003 12 16	703	0.4+	0.9-	2004 01 18	644	1.3-	0.2-
2003 10 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2004 01 18	644	1.4-	0.1-
2003 10 22	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2004 01 18	703	0.2-	0.4-
2003 11 22	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	691	0.2-	0.2+	2004 01 18	703	0.5-	0.1+
2003 11 22	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	185	0.3+	0.3-	2004 01 18	703	0.2+	0.3-
2003 11 22	704	0.2-	1.2+	2003 12 18	185	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	0.5-	0.4-
2003 12 01	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	185	0.2-	0.0				
2003 12 01	704	1.5-	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	0.0				

2003 XM₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.08919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27131170	ω	287.92497	+0.58510720	-0.80762110
<i>a</i>	2.3631450	Ω	126.03932	+0.77418504	+0.52930887
<i>e</i>	0.1364258	<i>i</i>	5.21298	+0.24142717	+0.25996208
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 18	691	0.5+	0.8+	1999 10 02	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1-
1998 06 18	691	0.7+	0.3+	1999 10 02	704	0.5+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 06 18	691	1.1+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.0
1998 06 29	691	(4.8+	3.1-)	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.5+
1998 06 29	691	0.7-	0.1+	2003 12 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1998 06 29	691	1.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.5-	0.3-	2003 12 24	704	1.1-	1.1+
1999 09 05	699	0.3+	1.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 24	704	0.3-	0.8+
1999 09 05	699	(2.4+	1.0+)	2003 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 24	704	1.0-	0.9+
1999 09 05	699	0.3+	1.8+	2003 12 05	704	0.5+	0.6-	2004 01 12	644	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 05	704	0.5-	0.2-	2004 01 12	644	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.6-	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.1-	2004 01 12	644	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	1.8-	2003 12 05	704	0.2-	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	1.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
1999 09 07	704	0.9-	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.2+	0.4-
1999 10 02	704	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.3+	0.0				
1999 10 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.1-	1.4+				

2003 XQ₇ = 1999 RG₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.57156	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27669582	ω 224.59767	+0.98063826	+0.17628247
<i>a</i>	2.3323890	Ω 125.06433	-0.13756093	+0.93005649
<i>e</i>	0.2047176	<i>i</i> 5.98065	-0.13937571	+0.32236534
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.7+	1.7-	1999 09 13	704	0.3+	0.5-	2003 12 04	704	1.5-	2.3+
1999 09 11	704	0.8-	0.7+	1999 09 13	704	0.3-	0.6+	2003 12 05	704	0.1-	0.6-
1999 09 11	704	0.9-	0.5+	1999 09 13	704	0.4-	0.1-	2003 12 05	704	1.1+	0.6-
1999 09 11	704	1.4+	0.3-	2003 12 01	704	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.6+	1.3-
1999 09 11	704	0.9-	1.4+	2003 12 01	704	0.4-	1.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.7+	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
1999 09 11	704	(1.1+	2.2+)	2003 12 01	704	0.3-	1.0+	2003 12 22	704	0.4-	0.8-
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.5-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
1999 09 13	704	0.5+	1.0-	2003 12 04	704	0.0	0.9-	2003 12 22	704	0.5-	0.5+

2003 XS₇ = 2001 AY₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.63408	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30022126	ω 248.75570	+0.99104440	-0.06656559
<i>a</i>	2.2088951	Ω 114.90673	+0.10297947	+0.93285879
<i>e</i>	0.2171401	<i>i</i> 7.33258	-0.08500720	+0.35403884
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 14	691	0.1-	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2003 12 14	644	0.0	0.1-
2001 01 14	691	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.4-	0.3-	2003 12 14	644	0.2+	0.3-
2001 01 14	691	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 01 15	691	0.1-	0.7+	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
2001 01 15	691	0.3-	0.1+	2003 12 05	704	0.6-	0.1+	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2001 01 15	691	0.8+	0.1-	2003 12 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	704	0.4-	1.0+
2002 03 21	691	0.3-	0.3-	2003 12 05	704	0.2+	0.9-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 03 21	691	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.2+	0.1+				
2002 03 21	691	0.3+	0.5+	2003 12 14	644	0.3+	0.2-				

2003 XU₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.70685	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19012264	ω 61.88675	+0.95637151	-0.26718273
<i>a</i>	2.9953448	Ω 313.33930	+0.17656482	+0.85087482
<i>e</i>	0.0985055	<i>i</i> 9.35165	+0.23276254	+0.45235542
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.3-	0.1-	2002 08 27	644	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.9-	0.4-
2002 07 29	644	0.4-	0.5-	2002 09 06	704	0.2-	0.6-	2003 12 03	704	0.4-	0.6-
2002 07 29	644	0.6+	0.2-	2002 09 06	704	0.2-	0.4-	2003 12 05	704	0.2-	0.1-
2002 08 06	644	0.1+	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 05	704	0.3-	0.6+
2002 08 06	644	0.4-	0.3+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	0.3-	0.7-
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.1-	2003 12 05	704	2.0+	1.0+
2002 08 17	644	0.3-	0.1+	2003 11 19	704	0.6-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+
2002 08 17	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2-
2002 08 17	644	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.4-
2002 08 27	644	0.4+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	704	0.0	0.2-

2003 XY₇ = 1981 SN₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	72.59781	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22866304	ω 353.13833	+0.99951706	-0.00987990
<i>a</i>	2.6485331	Ω 7.61641	+0.02536765	+0.80702407
<i>e</i>	0.2555974	<i>i</i> 12.84362	-0.01794804	+0.59043589
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 29	095	(3.4-	2.9+)	2003 09 30	704	0.1-	0.0	2003 12 05	704	1.4-	0.7-
1998 09 22	699	0.4+	0.7+	2003 09 30	704	0.2-	0.1-	2003 12 05	704	0.2-	0.9+
1998 09 22	699	0.2+	0.3+	2003 10 06	704	1.4+	0.6-	2003 12 05	704	0.4-	0.6+
1998 09 22	699	0.0	0.3+	2003 10 06	704	0.9+	0.5+	2003 12 15	704	0.3-	0.5+
1998 10 14	699	0.5-	0.5-	2003 10 06	704	0.6+	0.8-	2003 12 15	704	0.3-	0.0
1998 10 14	699	1.1-	0.2+	2003 10 06	704	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.5+	0.4+
1998 10 14	699	0.6+	0.5-	2003 10 25	699	0.3+	0.6-	2003 12 15	704	0.1+	0.6+
1998 11 15	699	1.2-	0.7+	2003 10 25	699	0.5-	0.3+	2003 12 15	704	0.1-	0.2-
1998 11 15	699	0.5+	0.2-	2003 10 25	699	1.2-	0.9+	2003 12 17	699	0.3-	0.3-
1998 11 15	699	0.8+	0.0	2003 10 25	699	0.2-	0.5-	2003 12 17	699	0.1+	0.2-
1998 12 09	704	0.3-	1.0+	2003 11 04	704	0.5+	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.4-
1998 12 09	704	(0.4+	2.2+)	2003 11 04	704	0.8+	0.3-	2003 12 17	699	0.6-	0.6-
1998 12 09	704	(0.9+	2.1-)	2003 11 04	704	1.0+	0.7-	2003 12 29	704	0.2-	0.0
1998 12 09	704	0.1-	1.6-	2003 11 04	704	0.7-	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.7-
2000 01 02	704	0.2-	0.4-	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.7+
2000 01 02	704	0.3-	0.5-	2003 11 23	703	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.1+
2000 01 02	704	0.0	1.1-	2003 11 23	703	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2000 01 02	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	703	0.5+	0.1-	2004 01 11	644	0.2-	0.2-
2000 01 29	704	0.8-	0.2-	2003 11 23	703	0.2-	0.5+	2004 01 11	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.1+	0.6+	2003 11 27	703	0.4-	0.4-	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.1-	0.0	2003 11 27	703	0.4+	1.0+	2004 01 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.2-	0.6-	2003 11 27	703	1.0+	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.6+	0.4-	2003 11 27	703	(0.7-	2.5-)	2004 01 11	644	0.3+	0.1-
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1-
2001 03 18	704	0.6+	0.8-	2003 12 03	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.9+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.1-	0.3+
2001 03 29	699	0.7+	0.6+	2003 12 03	704	0.0	1.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 03 29	699	0.4-	0.7+	2003 12 03	699	0.2-	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 03 29	699	0.2-	0.5+	2003 12 03	699	0.2-	0.2+	2004 01 28	703	0.1-	0.1-
2001 03 29	699	0.1-	0.1+	2003 12 03	699	0.7-	0.1+	2004 01 28	703	0.3+	0.5-
2003 09 30	704	0.7+	0.4-	2003 12 03	699	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.6+	0.8-
2003 09 30	704	0.5-	0.5+	2003 12 05	704	0.2-	0.4-	2004 01 28	703	0.1+	0.7-
2003 09 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 05	704	0.1+	0.2+				

2003 XZ₇ = 1998 VW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.70432	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21349916	ω 22.85138	+0.63130185	-0.76758745
<i>a</i>	2.7725024	Ω 28.37683	+0.67068092	+0.46863941
<i>e</i>	0.1384288	<i>i</i> 13.47637	+0.38941633	+0.43724890
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.6-	0.7+	2003 12 03	699	0.5-	0.4-	2003 12 17	699	0.0	0.4-
1998 11 10	704	0.0	0.5+	2003 12 03	699	0.2-	0.6-	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1998 11 10	704	0.0	1.5-	2003 12 05	704	0.4-	0.9-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	1.0-	0.1+	2003 12 05	704	0.6-	0.2+	2003 12 30	704	0.8-	1.5-
1998 11 11	704	0.1-	0.5-	2003 12 05	704	0.9+	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	1.2-
1998 11 11	704	1.7+	0.6+	2003 12 05	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.0	1.3-
2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.1-	2004 01 02	704	0.2-	0.9+
2002 08 13	704	0.7-	0.1+	2003 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.4+	1.7+
2002 08 13	704	0.8+	0.6-	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.0	1.8+
2003 12 03	704	0.6-	0.1+	2003 12 15	704	0.3-	0.1+	2004 01 11	644	0.4+	0.8-
2003 12 03	704	0.7-	0.9+	2003 12 15	704	0.0	0.7-	2004 01 11	644	0.4+	0.5-
2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 17	699	0.7+	0.5+	2004 01 11	644	0.4+	0.9-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57427

2003 12 03 699 0.1− 1.0+ 2003 12 17 699 0.5− 0.2+
 2003 12 03 699 0.1+ 0.7+ 2003 12 17 699 0.4+ 0.8+

2003 XJ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.10588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20008794	<i>ω</i>	211.20785	−0.65330149	−0.61494964
<i>a</i>	2.8950458	<i>Ω</i>	283.89432	+0.75386274	−0.47450704
<i>e</i>	0.2247371	<i>i</i>	27.06095	+0.06991514	−0.62982538
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	704	0.1−	1.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1998 11 17	704	1.3−	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1998 11 17	704	(2.8+	0.2+)	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
1998 11 17	704	(3.9−	1.7+)	2003 12 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1998 12 12	704	0.9+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.4−	1.9+
1998 12 12	704	0.4+	0.7−	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.7−
1998 12 12	704	0.7+	0.9−	2003 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.2−
1998 12 12	704	0.5−	0.0	2003 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.6−
2003 11 05	704	1.0+	0.9+	2003 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
2003 11 05	704	0.9+	0.6+	2003 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	704	0.6−	0.7−
2003 11 05	704	1.1+	0.7+	2003 12 05	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.8−	0.5−
2003 11 05	704	0.9+	0.3+	2003 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.8−	0.7−
2003 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.8−	0.7+
2003 11 24	704	1.0−	0.2+	2003 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.7+	0.9+
2003 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	0.9−	0.5−	2004 01 31	704	0.2−	0.1+
2003 11 24	704	0.0	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.7+	1.0+

2003 XQ₈ = 1999 XX₂₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.60487		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23574611	<i>ω</i>	48.04956	+0.98332908	−0.10459862
<i>a</i>	2.5952131	<i>Ω</i>	317.31868	+0.00870640	+0.84413051
<i>e</i>	0.1638888	<i>i</i>	12.67401	+0.18162630	+0.52583535
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.5−	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.2−	2003 12 05	704	0.8+	0.5−
1992 02 09	691	0.2+	0.4−	2003 11 04	704	0.3−	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1999 12 13	704	0.9−	0.3−	2003 11 04	704	(2.5+	4.6−)	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
1999 12 13	704	0.3+	0.2−	2003 11 04	704	0.0	0.5−	2003 12 17	704	0.6−	0.0
1999 12 13	704	0.6−	0.1−	2003 11 04	704	1.8−	1.2−	2003 12 17	704	0.6−	0.2−
1999 12 13	704	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	1.0+	0.0	2003 12 04	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	1.3+	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 12 04	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.3−	0.3+	2003 12 05	704	1.6+	1.0−	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 01 02	704	0.2−	0.1+	2003 12 05	704	0.7+	0.4−				

2003 XR₈ = 2002 LJ₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.14392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18116978	<i>ω</i>	34.22396	+0.76435749	+0.52840991
<i>a</i>	3.0932300	<i>Ω</i>	289.56113	−0.64363284	+0.59090912
<i>e</i>	0.2850547	<i>i</i>	23.08815	−0.03865755	+0.60959772
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5−	0.3−	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.6−	0.8+
1994 01 10	691	0.4−	0.1+	2002 07 05	704	0.6+	0.1−	2003 12 15	704	0.4+	0.9−
1994 01 10	691	0.8+	0.0	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 15	704	0.3+	0.4+
2002 06 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 15	704	0.4+	0.6+
2002 06 13	644	0.2−	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.9−

2002 06 13	644	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.8−	2004 01 02	704	0.2+	0.1−
2002 06 17	704	0.0	0.4−	2003 12 05	704	0.7−	0.5−	2004 01 02	704	0.8−	1.2−
2002 06 17	704	0.4−	0.5−	2003 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2002 06 17	704	0.1+	0.3−	2003 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 06 17	704	0.4−	0.4−	2003 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
2002 07 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 05	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2002 07 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 15	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	0.6−	0.1−

2003 XT₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.49811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18218630	<i>ω</i>	0.12408	+0.42780946	−0.86783975
<i>a</i>	3.0817133	<i>Ω</i>	64.55224	+0.82904232	+0.26539224
<i>e</i>	0.2198592	<i>i</i>	16.24822	+0.36009428	+0.42002515
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1999 01 14	704	1.6+	1.0−	2003 11 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−
1999 01 14	704	1.2−	0.0	2003 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.2−
1999 01 14	704	0.2+	0.9+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.0
1999 01 14	704	(5.3−	1.9+)	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 02 18	704	0.3−	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	1.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.9−
1999 02 18	704	0.8+	0.3−	2003 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	1.4−
1999 02 18	704	(5.0−	0.3−)	2003 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.5−	0.4−	2003 12 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	1.2−	0.0
2003 11 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2003 11 02	704	0.5+	0.2−	2003 12 05	704	0.5−	0.8−	2003 12 29	704	0.6−	1.5+
2003 11 02	704	1.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	1.8+
2003 11 24	704	1.1+	1.0+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−				
2003 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−				

2003 XV₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.81999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24336124	<i>ω</i>	45.15557	+0.97182341	−0.19688434
<i>a</i>	2.5407881	<i>Ω</i>	325.57939	+0.09193967	+0.82289681
<i>e</i>	0.2114470	<i>i</i>	13.25417	+0.21703998	+0.53298911
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	0.1+
1999 10 31	704	0.4+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1999 10 31	704	0.3+	0.6+	2003 12 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
1999 10 31	704	0.5−	0.5−	2003 12 05	704	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.4+
1999 12 13	704	0.5+	0.5−	2003 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	1.1+
1999 12 13	704	0.0	0.1−	2003 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 02	704	0.3−	0.2+
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2003 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 01 02	704	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.4−	0.4−	2003 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 01 02	704	0.1+	0.9+
2003 11 29	704	0.8−	1.0−	2003 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.4+	1.4+
2003 11 29	704	0.3−	1.0−	2003 12 15	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	1.2−	0.3−
2003 11 29	704	1.3−	0.9−	2003 12 16	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.8+	0.3−
2003 11 29	704	0.9+	0.6−	2003 12 16	704	0.5+	1.0−	2004 01 19	704	0.2+	0.6−
2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2003 12 16	704	0.8+	0.3−	2004 01 19	704	1.0+	0.7−
2003 12 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 16	704	0.4+	0.7−				
2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 16	704	1.0−	1.0+				

2003 XB₉ = 2000 DL₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	45.12120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21251727	ω 31.20275	+0.92484826	-0.37878625
<i>a</i>	2.7810357	Ω 350.85749	+0.28903318	+0.75858887
<i>e</i>	0.1359978	<i>i</i> 12.46767	+0.24721552	+0.53015461
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.3-	0.0	2003 12 04	704	1.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	1.1-
2000 02 28	704	0.9+	0.0	2003 12 04	704	0.9-	0.5-	2003 12 29	704	0.6+	0.4-
2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 05	704	0.6-	1.1-	2003 12 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 28	704	1.1-	0.3-	2003 12 05	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.1-	2003 12 05	704	1.7-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.1-	0.3+	2003 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.9+
2000 02 29	704	0.0	0.4-	2003 12 15	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2000 02 29	704	0.7+	0.5-	2003 12 15	704	0.5+	0.1-	2004 01 19	704	0.4+	1.3+
2000 02 29	704	0.4-	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2003 12 04	704	1.2-	1.4-	2003 12 15	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+

2003 XE₉ = 2000 GB₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.80612	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18003311	ω 8.17522	+0.98689686	-0.16129047
<i>a</i>	3.1062361	Ω 1.13592	+0.13233222	+0.79323705
<i>e</i>	0.1793410	<i>i</i> 13.03059	+0.09231890	+0.58716298
<i>P</i>	5.47	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2002 07 29	644	0.5-	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2002 07 29	644	0.9-	0.3-	2003 12 05	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2002 08 13	704	0.2-	1.0+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
2000 03 11	704	0.4-	1.0+	2002 08 13	704	0.7-	1.1+	2003 12 15	704	0.0	0.4+
2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2002 08 13	704	(0.1-	2.9+)	2003 12 15	704	0.3-	0.3+
2000 04 02	691	0.1+	0.2-	2002 08 13	704	0.2-	0.6+	2003 12 15	704	0.2-	0.4+
2000 04 02	691	0.1-	0.1-	2002 08 13	644	0.3-	0.2+	2003 12 15	704	0.3+	0.0
2000 04 02	691	0.0	0.5-	2002 08 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 08 13	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	1.2+	0.3+	2002 10 26	704	0.7+	1.9+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2002 10 26	704	0.3-	1.9+	2003 12 29	704	0.1-	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2002 10 26	704	0.3-	1.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 26	704	0.4+	1.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.4-	0.1-	2004 01 19	704	0.4-	0.2+
2002 07 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.2-	2004 01 19	704	0.8-	0.6+
2002 07 16	644	0.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	1.1-	0.3+
2002 07 16	644	0.2-	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.0				
2002 07 29	644	0.3-	0.0	2003 12 05	704	0.7-	0.1-				

2003 XK₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.14489	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24238503	ω 145.66162	-0.63738582	-0.76835423
<i>a</i>	2.5476056	Ω 343.68164	+0.65245935	-0.49808663
<i>e</i>	0.1297537	<i>i</i> 11.92567	+0.40992209	-0.40192225
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.8-	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
1999 12 13	704	0.2-	0.2+	2003 11 23	704	0.8+	1.2+	2003 12 15	704	1.0+	0.6-
1999 12 13	704	0.2-	0.5+	2003 11 23	704	(5.9+	4.1+)	2003 12 15	704	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	0.0	0.6+	2003 11 23	704	0.3-	0.8+	2003 12 29	704	2.0-	0.6-
1999 12 13	704	0.3-	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	1.1+	2003 12 29	704	1.4-	0.2+
1999 12 30	704	0.8+	0.2+	2003 11 23	704	0.8-	0.7+	2003 12 29	704	1.0-	0.4-
1999 12 30	704	1.0+	0.4+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	1.7-	1.0-
1999 12 30	704	0.2+	1.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.0	2003 12 29	704	1.3-	0.5-

1999 12 30	704	0.6-	0.8-	2003 12 04	704	0.5+	0.9-	2004 01 02	704	1.2+	0.2+
2000 01 21	704	0.2+	0.2-	2003 12 04	704	0.7+	0.3-	2004 01 02	704	0.8+	0.2+
2000 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.4-	2004 01 02	704	0.5+	0.1+
2000 01 21	704	0.3-	0.1-	2003 12 05	704	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
2000 01 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.3-
2000 01 21	704	(0.4+	2.2+)	2003 12 05	704	0.4+	0.7-	2004 01 19	704	0.7+	0.1+
2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2003 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 19	704	0.1-	0.1+
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 12 05	704	0.8+	0.8-				

2003 XL₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	106.96780	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23580949	ω 0.85886	+0.82086869	+0.55365052
<i>a</i>	2.5947481	Ω 324.33871	-0.52541264	+0.63588269
<i>e</i>	0.0991916	<i>i</i> 13.91134	-0.22386637	+0.53770281
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.5+	2001 03 24	699	1.7+	0.1-	2002 08 18	644	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	0.1+	2001 03 24	699	2.0+	1.1+	2002 10 03	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	0.2-	0.3+	2001 03 24	699	1.9+	1.5+	2002 10 03	704	1.0+	0.1+
1998 08 17	704	0.4-	1.9+	2001 03 29	608	0.3-	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.3-
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 29	608	0.4-	0.1+	2002 10 03	704	0.9-	0.2+
1998 08 23	704	0.1-	0.9+	2001 03 29	608	0.0	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.7+
1998 08 23	704	0.7+	0.0	2002 06 20	644	0.2-	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.5-
1998 08 23	704	2.0+	1.2-	2002 06 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 04	704	0.4-	0.5-
1998 08 23	704	1.0+	2.5-	2002 06 20	644	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.1-	0.3+
1998 08 23	704	(3.9-	1.0-)	2002 06 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 05	704	0.1-	0.2+
1998 08 26	699	0.6+	0.7+	2002 06 20	644	0.0	0.1-	2003 12 05	704	0.6+	0.2-
1998 08 26	699	0.4+	0.5+	2002 06 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	0.5+	0.8-
1998 08 26	699	0.4-	0.5+	2002 06 20	644	0.3-	0.0	2003 12 05	704	0.9+	0.6+
1998 09 15	699	0.3-	0.0	2002 06 20	644	0.1-	0.2-	2003 12 15	704	0.0	0.8+
1998 09 15	699	0.4-	0.5+	2002 06 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.1+
1998 09 15	699	0.8+	0.4-	2002 08 13	704	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.3-	0.1-
2001 03 20	608	1.0-	0.5-	2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.3-	1.3+
2001 03 20	608	0.6-	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.2-	2004 01 19	704	0.2-	0.5+
2001 03 20	608	1.1-	0.4-	2002 08 18	644	0.5-	0.3+	2004 01 19	704	0.2-	1.0+
2001 03 24	699	0.2-	1.4+	2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.6-	1.0+

2003 XO₉ = 2002 SS₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.71442	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17857259	ω 122.81913	+0.03638821	-0.99042570
<i>a</i>	3.1231500	Ω 324.35247	+0.82340742	+0.10522362
<i>e</i>	0.1034585	<i>i</i> 13.20832	+0.56628272	-0.08935835
<i>P</i>	5.52	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.4+	0.0	2002 09 30	704	0.2-	0.3+	2003 12 15	704	0.3-	0.5-
2002 08 28	644	0.4+	0.1-	2002 09 30	704	0.2-	1.0+	2003 12 15	704	0.1-	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.4-	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 15	704	0.3+	1.0-
2002 09 04	699	1.2-	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.3+	0.1+
2002 09 04	699	1.2-	0.9+	2002 10 04	704	(2.1+	0.5-)	2003 12 29	704	0.4+	0.4-
2002 09 04	699	1.0+	1.1+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.6+
2002 09 04	699	0.6-	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 09 06	704	0.7+	0.4-	2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 29	704	2.0-	0.1+
2002 09 06	704	1.9-	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2002 09 06	704	0.0	0.9+	2003 12 04	704	0.2-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	1.0+	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 09 08	608	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.6+	0.3-	2003 12 30	704	0.9+	0.4-
2002 09 08	608	0.3+	0.7-	2003 12 04	704	0.3+	1.9-	2004 01 19	704	0.4-	0.5+
2002 09 08	608	0.1+	0.6-	2003 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.1-	0.7+
2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2003 12 05	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2002 09 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 05	704	0.7-	0.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.9+
2002 09 30	704	0.5-	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57429

2003 XP₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.17999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23178744	ω	45.16445	+0.37722290	-0.92237369
<i>a</i>	2.6246785	Ω	23.06571	+0.77844603	+0.26709400
<i>e</i>	0.2398215	<i>i</i>	12.26739	+0.50172169	+0.27908345
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.6-	0.4-	2003 09 30	704	0.1-	1.2+	2003 12 05	704	0.5+	0.7-
2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2003 09 30	704	0.5-	0.4+	2003 12 05	704	0.2+	0.4-
2000 01 02	704	0.7+	1.4+	2003 11 04	704	0.6-	0.6+	2003 12 05	704	0.1+	0.6-
2000 01 02	704	1.0+	0.0	2003 11 04	704	0.5-	1.0+	2003 12 05	704	0.4+	0.2-
2000 01 02	704	1.0+	0.5+	2003 11 04	704	0.7-	0.9+	2003 12 15	704	1.1+	0.0
2000 01 29	704	0.7-	0.6-	2003 11 04	704	0.3+	0.9+	2003 12 15	704	1.0+	0.2-
2000 01 29	704	0.1-	0.2+	2003 11 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 15	704	0.9+	0.2-
2000 01 29	704	0.6-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 15	704	0.7+	0.3-
2000 01 29	704	0.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.7+	2003 12 15	704	0.3-	0.5-
2000 01 29	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	1.4-	0.4-
2003 09 07	704	0.0	0.6-	2003 11 20	704	0.9-	0.8+	2003 12 30	704	1.4-	0.0
2003 09 07	704	0.1-	1.0-	2003 12 04	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.6-	0.3-
2003 09 07	704	0.0	0.9-	2003 12 04	704	0.5-	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	0.5-
2003 09 07	704	0.0	0.8-	2003 12 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 30	704	0.4-	0.0
2003 09 30	704	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.2-	0.8-	2004 01 02	704	0.9+	0.3-
2003 09 30	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	704	1.1+	0.5-	2004 01 02	704	0.5+	0.1-
2003 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.4-	2004 01 02	704	0.1+	0.1-

2003 XR₉ = 1992 EH₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.14760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23756817	ω	128.95345	-0.16121775	-0.97992547
<i>a</i>	2.5819266	Ω	329.70070	+0.81825180	-0.06627643
<i>e</i>	0.1470610	<i>i</i>	13.44209	+0.55179057	-0.18802528
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.3+	0.6-	2000 01 29	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.9-	1.3-
1992 03 05	809	1.9-	0.0	2000 01 29	704	0.0	0.6-	2003 12 05	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	0.6-	2002 08 08	644	0.3-	0.2+	2003 12 05	704	0.4+	1.8-
1999 12 12	704	0.4+	0.5-	2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 05	704	0.9+	0.4-
1999 12 12	704	0.9+	0.7-	2002 08 08	644	0.2-	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 12 12	704	1.0+	0.5+	2003 11 23	704	1.0-	0.0	2003 12 15	704	0.4+	1.2+
2000 01 02	704	1.7-	1.5+	2003 11 23	704	0.5-	0.4+	2003 12 15	704	0.1-	0.9+
2000 01 02	704	1.0-	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.9+	2003 12 15	704	0.7+	1.2+
2000 01 02	704	0.0	0.1-	2003 12 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 15	704	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 12 04	704	0.1-	1.2-	2003 12 15	704	0.2+	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.9-	0.6-				
2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.6-	1.8-				

2003 XS₉ = 2000 AF₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.34249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23417633	ω	162.12667	-0.36536144	-0.92944843
<i>a</i>	2.6067980	Ω	309.27096	+0.84575091	-0.30840519
<i>e</i>	0.0856906	<i>i</i>	3.80307	+0.38886556	-0.20251382
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.0	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.1-
1992 03 06	809	1.8-	1.1+	2003 11 20	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.3-	0.6-
2000 01 03	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2-
2000 01 03	704	1.4+	0.2-	2003 11 20	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6-
2000 01 03	704	0.5+	1.0-	2003 11 20	695	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	1.0-
2000 01 03	704	1.0+	1.4-	2003 11 20	695	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	1.6-
2000 01 03	704	0.6-	1.1-	2003 11 24	704	0.9-	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.3-

2000 01 08	704	0.2-	0.4+	2003 11 24	704	1.5-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.7+
2000 01 08	704	0.8+	1.0+	2003 11 24	704	0.6+	0.9-	2003 12 22	704	1.7-	0.6+
2000 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	704	(1.8-	2.8-)	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.8-	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.1-
2000 01 08	704	1.2+	0.6+	2003 12 04	704	1.1+	1.0+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
2002 08 27	644	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	1.3+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 08 27	644	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.7-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 12 05	704	1.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+

2003 XT₉ = 2000 AT₂₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.39057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22843013	ω	45.81986	+0.54819892	-0.83513058
<i>a</i>	2.6503331	Ω	11.19719	+0.68568987	+0.41791146
<i>e</i>	0.1417305	<i>i</i>	13.43249	+0.47886046	+0.35764078
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.1-	0.6-	2003 12 04	704	1.1-	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.0
2000 01 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.8-	1.6+	2003 12 15	704	0.4+	0.7-
2000 01 02	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.6-	0.2+	2003 12 15	704	1.2+	0.7+
2000 01 02	704	0.3+	0.9-	2003 12 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.2-	0.0	2003 12 04	704	1.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.5-	0.5+
2000 01 10	699	0.2+	1.1+	2003 12 04	704	0.2-	1.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
2000 01 10	699	0.1-	0.6+	2003 12 05	704	0.2-	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2000 01 10	699	0.3+	0.1-	2003 12 05	704	0.2+	0.6-	2003 12 30	704	0.5-	0.1-
2003 11 23	704	0.0	0.6-	2003 12 05	704	0.1-	0.3-	2004 01 02	704	0.5+	0.7+
2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 05	704	0.1+	0.6-	2004 01 02	704	0.4+	0.2-
2003 11 23	704	0.1-	0.2+	2003 12 15	704	0.5+	0.7-	2004 01 02	704	0.3+	0.3-
2003 12 04	704	0.4-	1.2+	2003 12 15	704	0.8+	1.8-				

2003 XV₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.16925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22156577	ω	7.96933	+0.92061624	-0.38479867
<i>a</i>	2.7047945	Ω	15.18722	+0.34284153	+0.71532042
<i>e</i>	0.2018028	<i>i</i>	14.65981	+0.18688344	+0.58330668
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	699	0.1+	0.4-	2003 12 04	704	0.9-	0.6+	2003 12 15	704	0.1+	0.0
1998 09 13	699	1.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.2-	0.5+	2003 12 15	704	0.1-	0.1-
1998 09 13	699	1.3-	0.8+	2003 12 04	704	0.3-	0.3+	2003 12 15	704	0.7+	0.8-
1998 09 27	699	0.0	1.3-	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 15	704	0.4-	0.5-
1998 09 27	699	0.8+	0.2-	2003 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
1998 09 27	699	0.1-	0.5+	2003 12 05	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.0
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	2003 12 05	704	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+
1998 10 12	699	0.7+	0.3+	2003 12 05	704	0.1+	0.0				
1998 10 12	699	0.4+	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.1-				

2003 XZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.51870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20918419	ω	28.30404	+0.79810108	-0.60123736
<i>a</i>	2.8104993	Ω	8.97367	+0.49422353	+0.61589479
<i>e</i>	0.2232498	<i>i</i>	14.61159	+0.34464150	+0.50910436
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	1.3+	0.8-	1998 11 16	704	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 08 31	704	(2.3-	2.7-)	1998 11 16	704	0.9-	0.4-	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1998 08 31	704	(2.9+	0.2-)	2003 11 23	704	0.3-	0.3-	2003 12 05	704	(0.8-	2.5-)
1998 08 31	704	1.8-	1.0+	2003 11 23	704	0.8+	1.1+	2003 12 05	704	1.3-	1.0-
1998 11 15	699	0.5+	0.2+	2003 11 23	704	0.5+	1.3-	2003 12 05	704	1.3-	0.9-
1998 11 15	699	0.7+	0.4-	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 15	704	0.2-	0.1+

M.P.O. 57430

1998 11 15	699	0.5+	0.6−	2003 11 23	704	0.5+	0.8+	2003 12 15	704	0.0	0.8+
1998 11 16	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.2−	0.3+
1998 11 16	704	1.0−	0.3+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 15	704	0.7+	0.4+
1998 11 16	704	(2.3−	0.1+)	2003 12 04	704	0.0	0.5−				

2003 XA₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.76375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22634346	ω	112.75342	+0.21334976	−0.96777311
<i>a</i>	2.6665972	Ω	324.09031	+0.79166593	+0.25149405
<i>e</i>	0.2858443	<i>i</i>	13.18496	+0.57249187	+0.01288208
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.2−	0.6+	2003 11 21	704	0.3+	1.7+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
1998 07 26	691	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.5−
1998 07 26	691	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	699	0.7+	0.8−	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 04	704	1.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.0	1.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	1.1−	0.5−	2003 12 30	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	699	0.6+	0.3+	2003 12 05	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.5−	1.7−	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.8−	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2003 11 04	704	0.2−	0.0	2003 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2003 11 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	1.5+	0.1+
2003 11 04	704	0.6−	0.4−	2003 12 15	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	2.0+	0.5−
2003 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	2.3+	0.3−
2003 11 21	704	0.0	0.2−	2003 12 15	704	0.0	1.7+	2004 01 19	704	1.9+	0.2−
2003 11 21	704	0.4+	1.1+	2003 12 15	704	0.1−	0.0				
2003 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 12 15	704	0.1+	0.5+				

2003 XB₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.76994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22469429	ω	92.40070	−0.55008489	−0.82645394
<i>a</i>	2.6796291	Ω	31.92181	+0.64732043	−0.51269403
<i>e</i>	0.2188490	<i>i</i>	13.10826	+0.52762000	−0.23263430
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 12 04	704	1.1+	0.4−	2003 12 30	704	1.2+	0.2−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2003 12 04	704	1.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.7+	0.4+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	1.0+	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2003 12 05	704	1.2−	0.1−	2003 12 30	704	1.6+	0.0
2000 03 12	704	0.7+	1.3−	2003 12 05	704	0.4−	0.5−	2003 12 30	704	0.9+	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.4−	2004 01 02	704	0.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.8−
2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2003 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.4−	0.7+	2003 12 14	644	0.3−	0.1+	2004 01 02	704	0.7−	1.0−
2000 03 12	704	0.3−	0.8+	2003 12 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 03	704	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2003 12 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.7−	0.4−
2000 03 12	704	1.3−	0.2−	2003 12 15	704	0.1−	0.8+	2004 01 03	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2003 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 01 03	704	0.2−	0.2−
2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 01 03	704	0.1−	0.1−
2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 15	704	0.7−	0.7+	2004 01 04	704	0.3−	0.3−
2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 01 04	704	0.2+	0.3−
2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 15	644	0.2−	0.1+	2004 01 04	704	0.4−	0.7+
2003 12 04	704	0.9−	0.5+	2003 12 15	644	0.2−	0.0				
2003 12 04	704	0.9+	0.1−	2003 12 15	644	0.2−	0.0				

2004 FEB. 6

2003 XE₁₀ = 1978 WV₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.33944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23855769	ω	332.92731	+0.72827049	−0.53945591
<i>a</i>	2.5747818	Ω	66.23688	+0.68204214	+0.51060438
<i>e</i>	0.2161989	<i>i</i>	27.50147	+0.06663796	+0.66953005
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	1.3+	1.4−	2003 12 04	704	0.1−	0.7−	2003 12 14	644	0.0	0.2−
1978 12 01	675	1.4−	1.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 14	644	0.1−	0.2−
2003 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.6−	2003 12 14	644	0.0	0.0
2003 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.7+	0.4−	2003 12 15	704	1.3−	0.5+
2003 11 03	704	0.2−	0.9+	2003 12 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.3−	0.9+
2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.7−	2003 12 15	704	0.2−	1.0+
2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	1.1+	1.3−	2003 12 15	704	0.7−	0.8+
2003 11 20	704	(4.9+	1.1−)	2003 12 05	704	0.6+	0.5−	2003 12 15	704	0.3−	0.8+
2003 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 12 05	704	0.2+	0.3−				

2003 XO₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.27570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23141739	ω	164.06015	+0.25113627	−0.89775840
<i>a</i>	2.6274758	Ω	270.29046	+0.84385171	+0.38621034
<i>e</i>	0.0405383	<i>i</i>	21.21626	+0.47417809	−0.21182878
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	0.9−	0.4−	2003 12 16	703	1.3+	0.9+
2002 09 27	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	608	0.0	0.5−
2002 09 27	644	1.0−	0.3+	2003 12 01	704	1.2−	0.4+	2003 12 19	608	0.1+	1.0−
2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2003 12 05	049	0.8+	0.2−	2003 12 19	608	0.1+	1.7−
2002 10 10	704	0.7+	0.2−	2003 12 05	049	0.4+	0.6−	2003 12 20	704	0.1−	0.0
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2003 12 05	049	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−
2002 10 10	704	0.8+	0.6−	2003 12 16	703	0.2−	1.5+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2003 12 01	704	0.5−	0.4−	2003 12 16	703	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.8+	0.1−
2003 12 01	704	0.4+	0.8+	2003 12 16	703	0.1−	0.7+	2003 12 20	704	0.4−	0.0

2003 XQ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.13305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22538945	ω	65.74233	−0.06172699	−0.96611749
<i>a</i>	2.6741165	Ω	31.18983	+0.64590896	−0.23009082
<i>e</i>	0.1496611	<i>i</i>	28.94207	+0.76091484	+0.11694107
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	1.0−	1.6−	2003 11 05	704	0.4−	0.5+	2003 12 13	704	0.6−	0.7−
1998 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 11 05	704	1.0+	0.5−	2003 12 13	704	0.1−	0.4−
1998 10 16	704	0.9+	0.0	2003 11 05	704	0.1+	1.3+	2003 12 13	704	0.7−	0.8−
1998 10 16	704	0.8−	2.0+	2003 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 13	704	0.1+	0.8−
2000 03 26	704	0.2−	0.0	2003 11 05	704	0.4+	0.2−	2003 12 13	704	0.5−	0.1−
2000 03 26	704	0.7+	1.0+	2003 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 01 13	704	0.5+	0.8−
2000 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 11	704	0.0	0.1+	2004 01 13	704	0.4+	0.5−
2000 03 26	704	0.3+	0.7+	2003 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 01 13	704	0.9+	0.0

2003 XS₁₀ = 2003 AN₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	145.16640		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17769277	ω	264.97428	+0.95475012	−0.09509390
<i>a</i>	3.1334508	Ω	100.27467	+0.19058711	+0.92301385
<i>e</i>	0.0523968	<i>i</i>	16.64191	−0.22831724	+0.37283049
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 09 29	608	0.6−	0.2+	2003 01 11	344	0.2+	0.8−	2003 12 13	926	0.4−	0.1+
2001 09 29	608	0.7−	0.2−	2003 01 11	344	0.2+	0.7−	2004 01 06	926	1.8+	1.3−
2001 09 29	608	0.0	0.0	2003 01 12	344	0.1−	0.1−	2004 01 06	926	0.4−	0.6+
2001 10 26	608	0.4+	0.4+	2003 01 12	344	0.1+	0.1+	2004 01 06	926	0.3−	0.0
2001 10 26	608	0.3+	0.2+	2003 12 10	926	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 10 26	608	0.3+	0.3+	2003 12 10	926	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 12 11	926	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 12 11	926	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 12 11	926	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 12 13	926	0.4−	0.1−				
2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 12 13	926	0.5+	0.4+				

2003 XK₁₁ = 1998 XN₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.52323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19486718	ω	324.55344	−0.05716583	−0.98931965
<i>a</i>	2.9465258	Ω	128.33949	+0.95089036	−0.09487691
<i>e</i>	0.2210830	<i>i</i>	9.84308	+0.30420321	−0.11065715
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	1.0−	2003 11 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	608	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	0.6−	1.0+	2003 11 30	704	0.2−	0.0	2003 12 22	608	0.5+	0.4−
1998 12 15	704	1.3+	0.8+	2003 11 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	699	0.1−	0.7−
1998 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 11 30	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	699	1.2+	0.1−
1998 12 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 05	703	0.2−	1.0+	2003 12 28	699	0.0	0.3−
1998 12 22	704	0.3−	0.3−	2003 12 05	703	0.9−	1.2+	2003 12 28	699	0.6+	0.3−
1998 12 22	704	0.7−	0.8−	2003 12 05	703	0.7−	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 12 22	704	1.1−	0.1+	2003 12 05	703	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
1998 12 22	704	0.2+	1.3+	2003 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2003 12 12	644	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.8+	0.5+	2003 12 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	1.8+	2003 12 14	703	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2003 12 14	703	0.6−	0.2+	2004 01 19	703	0.0	0.4−
2002 08 17	644	0.3−	1.0+	2003 12 14	703	0.0	0.2−	2004 01 19	703	0.2+	0.7−
2002 08 17	644	0.5−	0.8+	2003 12 14	703	1.0−	0.2+	2004 01 19	703	0.6−	0.9−
2002 08 17	644	0.1−	1.1+	2003 12 21	703	0.0	0.4−	2004 01 19	703	0.8−	0.1+
2003 10 29	699	0.5+	0.0	2003 12 21	703	0.6−	0.5−	2004 01 23	699	0.5+	1.3−
2003 10 29	699	0.4+	0.1−	2003 12 21	703	0.1−	0.4+	2004 01 23	699	0.9+	0.5+
2003 10 29	699	0.3+	0.0	2003 12 21	703	0.3+	0.2−	2004 01 23	699	1.3−	0.2−
2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 22	608	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.3−

2003 XL₁₁ = 1990 RU₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.05065		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23600629	ω	238.12949	+0.77208845	−0.63347875
<i>a</i>	2.5933054	Ω	161.02164	+0.62301524	+0.73869053
<i>e</i>	0.2334657	<i>i</i>	8.99283	+0.12542502	+0.23030625
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 12	809	0.6−	0.1+	2000 01 11	704	0.7−	1.0+	2003 11 30	704	0.4−	0.3+
1990 09 13	809	0.3−	0.3+	2000 01 11	704	1.2−	1.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.2+
1990 09 13	809	0.2+	0.4+	2000 01 11	704	(1.2+	4.1+)	2003 12 12	644	0.1−	0.0
1990 09 13	809	0.1+	0.2−	2002 07 09	704	0.5+	0.8−	2003 12 12	644	0.2−	0.0
1990 09 14	809	0.2+	0.4−	2002 07 09	704	0.0	0.4+	2003 12 12	644	0.0	0.0
1990 09 14	809	0.3+	0.2−	2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2003 12 14	704	(2.6−	0.6+)
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2003 09 21	704	0.7+	0.0	2003 12 14	704	(3.0−	0.7+)
1999 10 10	704	1.2−	0.6+	2003 09 21	704	0.9+	0.3+	2003 12 14	704	1.3−	1.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2003 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	704	(2.3−	0.3+)
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 18	608	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.8+	2003 12 18	608	0.1−	0.7+
1999 12 14	704	0.5−	1.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	608	0.3−	1.0+
1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.4−	0.0
1999 12 14	704	0.3+	1.0−	2003 11 01	704	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.2+

1999 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 11 01	704	0.2+	0.9−	2004 01 12	644	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.8−
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	1.3−	2004 01 29	704	1.0+	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	1.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.4−	0.4−	2004 01 29	704	0.9−	1.0−
2000 01 07	704	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2000 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 11 30	704	0.3−	1.0+				

2003 XQ₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.69618		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26492023	ω	137.20004	+0.27405509	−0.95457875
<i>a</i>	2.4010026	Ω	296.58322	+0.84324374	+0.29697545
<i>e</i>	0.2516874	<i>i</i>	7.51324	+0.46242167	+0.02418674
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.7−	0.7+	2003 09 30	704	0.2+	1.0−	2003 12 15	644	0.2+	0.0
1995 07 23	691	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.0
1995 07 23	691	0.5−	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	2003 12 03	704	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.7−	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.7−	2003 12 03	704	(0.6−	2.6−)	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2003 12 03	704	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.9−	0.3+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	2003 12 03	704	(0.4−	2.3−)	2004 01 11	644	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.9+	2004 01 11	644	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	1.5+	1.0−	2003 12 03	704	(2.1+	5.6−)	2004 01 11	644	0.4+	0.0
2003 09 30	704	0.6+	1.5−	2003 12 03	704	(2.8+	1.3+)	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2003 09 30	704	0.4−	0.4−	2003 12 03	704	(2.0+	5.5−)	2004 01 22	704	1.1+	0.3−
2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 12 15	644	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.6−
2003 09 30	704	0.2−	1.0−	2003 12 15	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	1.0−	0.0

2003 XR₁₁ = 2002 LF₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.22563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18390961	ω	193.42979	+0.99588329	+0.01373831
<i>a</i>	3.0624319	Ω	164.89730	−0.00756192	+0.99759399
<i>e</i>	0.2379864	<i>i</i>	20.11335	−0.09032873	+0.06795207
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.1−	0.2+	2002 06 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
1997 09 02	566	0.3+	0.1+	2002 06 19	704	0.0	0.7+	2003 12 14	644	0.4−	0.3−
1997 09 02	566	0.1−	0.3−	2002 08 12	704	1.0−	0.2−	2003 12 14	644	0.3−	0.2−
2002 06 15	704	0.4+	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 14	644	0.3−	0.3−
2002 06 15	704	0.0	0.2+	2002 08 12	704	0.1+	0.6−	2003 12 29	703	0.7+	0.1+
2002 06 15	704	1.1+	0.5−	2003 10 22	608	0.7+	0.3−	2003 12 29	703	0.4−	1.3+
2002 06 15	704	0.6+	1.4−	2003 10 22	608	0.0	0.5+	2003 12 29	703	0.2+	0.7−
2002 06 15	704	0.4+	0.2−	2003 10 22	608	0.5+	0.1+	2003 12 29	703	0.4+	0.6−
2002 06 19	704	0.3−	0.8+	2003 12 10	644	0.3−	0.2−				
2002 06 19	704	0.9−	0.2+	2003 12 10	644	0.8−	0.5+				

2001 07 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 15	691	0.2-	0.2+	2003 12 24	106	0.4+	0.2-
2001 07 13	644	0.1+	0.0	2003 12 15	691	0.1-	0.0	2003 12 24	106	0.1-	0.1-
2001 07 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	735	1.6+	1.3-	2003 12 24	106	0.1-	0.1+
2002 09 01	644	0.1+	0.9+	2003 12 17	735	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 09 01	644	0.5+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.7-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2002 09 01	644	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2002 09 01	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.2-	0.8-	2004 01 16	644	0.1+	0.4-
2002 09 01	644	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.7+	0.2-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2003 11 18	691	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2003 11 18	691	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.5-	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2003 11 18	691	0.5-	0.1-	2003 12 21	704	1.4-	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.0
2003 12 11	735	0.2-	0.0	2003 12 21	704	1.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.4+	0.3-
2003 12 11	735	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	1.1-	0.5-
2003 12 11	735	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2003 12 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	1.9+
2003 12 14	644	0.2-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.4-	1.4+
2003 12 14	644	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
2003 12 15	735	(2.1-	0.2+)	2003 12 23	704	0.6+	0.2+				
2003 12 15	735	0.4-	0.7+	2003 12 24	735	0.5+	0.1-				

2003 XV₁₁ = 1999 DE₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.20049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17424914	ω	290.30189	-0.45571042	-0.88842059
<i>a</i>	3.1745996	Ω	187.54329	+0.88905638	-0.45732571
<i>e</i>	0.2352748	<i>i</i>	24.82119	-0.04366648	-0.03952274
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.6+	0.6+	2002 09 04	644	0.2-	0.1+	2003 12 13	704	1.7-	1.2-
1999 02 17	704	1.0-	1.5-	2002 09 04	644	0.2+	0.1-	2003 12 13	704	1.0-	0.0
1999 02 17	704	0.2-	0.4-	2002 09 04	644	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.3-
1999 02 17	704	(2.8+	0.5+)	2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.4-
1999 02 17	704	0.4-	1.2+	2002 10 05	644	0.3-	0.3-	2003 12 14	644	0.0	0.3-
1999 02 19	704	1.4+	1.3-	2002 10 05	644	0.5-	0.2+	2004 01 18	703	1.0+	0.8+
1999 02 19	704	0.6+	0.5+	2003 09 22	699	0.4+	0.1-	2004 01 18	703	0.6-	0.6+
1999 02 19	704	0.2+	0.1+	2003 09 22	699	0.9-	0.3+	2004 01 18	703	0.4-	0.0
1999 02 19	704	0.6-	0.0	2003 09 22	699	0.2+	0.5+	2004 01 18	703	0.0	0.5+
1999 02 19	704	0.6-	1.3+	2003 09 22	699	0.8+	0.3-	2004 01 28	704	0.4+	0.2-
2002 08 27	644	0.4+	0.8-	2003 12 13	704	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.9+	0.3+
2002 08 27	644	0.4+	0.8+	2003 12 13	704	0.4+	1.0-	2004 01 28	704	0.4-	0.5-
2002 08 27	644	0.1-	0.6+	2003 12 13	704	1.6+	1.0+	2004 01 28	704	0.7-	0.2+

2003 XA₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.32288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24082856	ω	200.78936	+0.79025818	-0.60914516
<i>a</i>	2.5585705	Ω	197.25160	+0.58913488	+0.78516498
<i>e</i>	0.1460099	<i>i</i>	12.97548	+0.16855889	+0.11161598
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	704	0.0	0.6-	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 12 14	704	0.0	0.1+
1999 12 03	704	0.5+	0.7-	2003 10 21	704	0.4+	0.7+	2003 12 14	704	0.1-	0.2+
1999 12 03	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 03	704	0.4-	0.3-	2003 10 21	704	1.2-	0.1+	2003 12 15	644	0.2-	0.1-
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2-	0.2-	2003 12 15	644	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.1-	0.9-	2003 11 30	704	0.9+	0.2-	2003 12 15	644	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.5-	0.7-	2003 11 30	704	0.1+	0.7-	2003 12 27	703	1.5+	1.5+
2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 11 30	704	0.5-	0.9+	2003 12 27	703	0.2-	0.2-
2001 04 16	699	1.5-	0.6-	2003 11 30	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	703	(2.0-	2.1+)
2001 04 16	699	0.7+	0.9+	2003 12 14	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	703	1.4-	0.3+
2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2003 12 14	704	0.0	0.2+				

2003 XF₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.76194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29221053	ω	273.25173	-0.33561216	-0.94181195
<i>a</i>	2.2490829	Ω	196.39624	+0.88860264	-0.30988856
<i>e</i>	0.1724191	<i>i</i>	3.82578	+0.31264969	-0.13022802
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	699	0.2-	0.6+	2003 12 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
2001 03 02	699	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 03 02	699	0.2-	0.3-	2003 12 14	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2001 03 02	699	0.5-	0.5+	2003 12 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2003 12 15	691	0.1+	0.2-	2003 12 24	704	0.2+	0.1+
2001 04 01	704	0.2-	0.5-	2003 12 15	691	0.1+	0.1-	2003 12 24	704	0.5+	0.2-
2001 04 01	704	0.2+	0.6-	2003 12 16	703	1.2+	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.4+
2003 11 02	704	0.5+	0.3-	2003 12 16	703	0.6-	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2003 11 02	704	0.2+	0.4-	2003 12 16	703	0.3-	1.0+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2003 11 02	704	0.1-	0.9+	2003 12 16	703	1.9-	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2003 11 02	704	0.0	0.8-	2003 12 17	699	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2003 11 02	704	0.4-	0.9-	2003 12 17	691	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2003 11 23	691	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.1-	2004 01 18	644	0.0	0.4-
2003 11 23	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.7-	0.4-	2004 01 18	644	0.0	0.2-
2003 11 23	691	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.4-
2003 12 01	704	0.3-	0.6+	2003 12 17	699	0.1+	0.5-	2004 01 23	699	0.8-	1.3-
2003 12 01	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.1+	0.1-
2003 12 01	704	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	0.2-	0.4+	2004 01 23	699	0.1-	0.4-
2003 12 01	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.0	2004 01 23	699	0.7+	0.0
2003 12 01	704	0.6-	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.3+				

2003 XH₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.12947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18364416	ω	267.53042	+0.58017791	-0.81384459
<i>a</i>	3.0653822	Ω	146.93876	+0.76890420	+0.53414602
<i>e</i>	0.1935202	<i>i</i>	3.40618	+0.26866322	+0.22879030
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.1+	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
1999 01 13	691	0.1-	0.1-	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.8+	0.7+
1999 01 13	691	0.1+	0.7+	2003 12 15	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	1.1+
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 12 15	691	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 11	644	0.3-	0.4+	2003 12 15	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	1.2-	0.1+
2002 08 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	1.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.5-	0.4+
2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.7-	2003 12 28	691	0.4+	0.2+
2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6-	1.7-	2003 12 28	691	0.3+	0.2+
2003 11 18	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2003 12 28	691	0.3+	0.1-
2003 12 14	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2-				

2003 XN₁₂ = 1995 DD₁ = 2002 RW₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.04481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21460589	ω	143.47859	-0.70934069	-0.70438924
<i>a</i>	2.7629623	Ω	351.59085	+0.59747258	-0.58135220
<i>e</i>	0.2883597	<i>i</i>	10.20717	+0.37398169	-0.40726579
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	372	(1.2+	2.9-)	2003 12 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 15	704	0.1-	0.5+
1995 02 21	372	0.9-	1.8-	2003 12 03	704	0.4-	0.2-	2003 12 15	704	0.1-	0.4+
1995 02 22	372	0.1-	1.3+	2003 12 03	704	(0.9+	10.9-)	2003 12 15	704	0.2-	0.7+
1995 02 22	372	1.3+	1.0+	2003 12 03	704	0.6+	1.0+	2003 12 15	644	0.3-	0.8+
2002 09 12	644	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	(0.2-	6.8-)	2003 12 15	644	0.3-	0.4+
2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 05	704	0.6-	0.0	2003 12 15	644	0.3-	0.6+

2002 09 12	644	0.2−	0.1−	2003 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.8+
2002 09 15	644	0.6−	0.8+	2003 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	704	0.5+	0.6+
2002 09 15	644	0.4−	0.8+	2003 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	1.0+
2002 09 15	644	0.0	1.0+	2003 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	1.4+
2003 11 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 14	644	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	0.7+	0.5+
2003 11 04	704	1.3+	1.1+	2003 12 14	644	0.3−	0.6+	2004 01 02	704	0.2−	1.1+
2003 11 04	704	0.2+	0.0	2003 12 14	644	0.5−	0.5+	2004 01 02	704	0.5−	0.8+
2003 11 04	704	0.1−	0.5−	2003 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	1.0+
2003 11 04	704	0.7+	0.3−	2003 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 01 02	704	0.2+	1.3+

2003 XS₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.83459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23734657	<i>ω</i>	32.22298	+0.88693938	−0.46146262
<i>a</i>	2.5835333	<i>Ω</i>	355.13109	+0.35876633	+0.71524795
<i>e</i>	0.1719114	<i>i</i>	13.46836	+0.29090422	+0.52485485
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.0−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
1999 12 12	704	1.4+	0.8+	2003 12 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.7−
2000 01 27	704	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.4−
2000 01 27	704	0.3+	0.3−	2003 12 14	644	0.6+	0.4−	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2000 01 27	704	0.6−	0.2+	2003 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 01 02	704	0.4+	0.4−
2000 01 27	704	0.1−	0.6+	2003 12 15	704	0.3−	0.9+	2004 01 02	704	0.4+	0.3−
2003 12 04	704	0.0	0.1−	2003 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 01 02	704	1.1+	0.0
2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 15	704	0.1+	0.1+				

2003 XU₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	75.43558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21170394	<i>ω</i>	9.22817	+0.99111222	+0.10852947
<i>a</i>	2.7881540	<i>Ω</i>	343.92091	−0.13272402	+0.76763688
<i>e</i>	0.2539489	<i>i</i>	16.12623	−0.00899426	+0.63162883
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.9+	0.3+	2003 11 23	704	0.8+	1.5−	2003 12 17	644	0.5−	0.4+
1998 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
1998 11 14	704	0.2−	1.5−	2003 11 23	704	0.6+	0.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.7−
1998 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 11 23	704	0.4−	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1998 11 14	704	0.6−	1.3+	2003 12 14	644	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1998 11 16	704	0.0	1.1−	2003 12 14	644	0.0	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4−
1998 11 16	704	0.6+	0.9+	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.4+	0.2+
1998 11 16	704	0.2+	0.3+	2003 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 01 02	704	0.7+	0.8−
1998 11 16	704	0.2−	0.6+	2003 12 15	704	0.7−	0.9+	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
1998 12 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
1998 12 12	704	0.4+	0.9−	2003 12 15	704	0.3+	1.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−
1998 12 12	704	(2.3+	1.0+)	2003 12 15	704	0.0	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
1998 12 12	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	644	0.6−	0.3+				
1998 12 12	704	(3.3−	0.8−)	2003 12 17	644	0.4−	0.2+				

2003 XY₁₂ = 2000 QS₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.05711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39407939	<i>ω</i>	159.66419	−0.30661994	−0.90403393
<i>a</i>	1.8425258	<i>Ω</i>	306.99034	+0.81361154	−0.08653807
<i>e</i>	0.0425590	<i>i</i>	21.89365	+0.49398428	−0.41860939
<i>P</i>	2.50	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 15	A50	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 12 15	A50	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.2+	0.7−	2003 12 15	J95	0.1−	0.6+

2000 08 31	704	1.0−	0.1+	2003 12 15	704	0.5−	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
2000 09 04	704	0.5+	0.6−	2003 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2000 09 04	704	0.4−	0.0	2003 12 15	704	0.8−	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.0
2000 09 04	704	1.1−	0.0	2003 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.4−	2003 12 15	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	1.5+	0.0	2003 12 15	J95	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	0.5+	0.7−
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2003 12 15	A50	1.2+	0.3−	2004 01 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.1−	2003 12 15	J95	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.8−	0.5+	2003 12 15	A50	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
2003 12 05	704	0.7+	0.7−	2003 12 15	A50	0.4+	0.1−	2004 01 02	704	0.2−	0.2+

2003 XD₁₃ = 2002 PV₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.97989		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18900039	<i>ω</i>	246.37581	+0.83231592	−0.55374260
<i>a</i>	3.0071903	<i>Ω</i>	147.23256	+0.52384841	+0.77111878
<i>e</i>	0.1800446	<i>i</i>	2.63549	+0.18119894	+0.31423711
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 12 16	703	(0.9+	2.3−)	2003 12 21	704	0.9−	1.5+
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 16	703	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.5+
2002 08 06	644	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.2+	1.3−	2003 12 23	704	1.6+	1.2+
2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2003 12 16	703	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2002 08 07	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.6+
2003 11 23	691	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	(0.7−	2.2+)	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2003 11 23	691	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	691	0.2−	0.4−
2003 11 23	691	0.0	0.7−	2003 12 19	704	(0.2+	2.3+)	2003 12 27	691	0.3−	0.7−
2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.4−
2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−				
2003 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−				

2003 XF₁₃ = 1999 AQ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	260.02406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17570441	<i>ω</i>	249.77062	−0.99646456	+0.05505052
<i>a</i>	3.1570463	<i>Ω</i>	293.34156	−0.02319618	−0.90632100
<i>e</i>	0.0885805	<i>i</i>	3.96356	−0.08074845	−0.41898887
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1+	0.2−	1999 01 08	691	0.9−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.6+
1997 11 23	691	0.1+	0.5−	1999 01 08	691	0.8−	0.2−	2003 12 14	291	1.0−	0.0
1997 11 23	691	0.1+	0.4−	1999 01 09	691	0.8+	0.4+	2003 12 14	291	0.3+	0.1+
1998 12 24	691	0.2−	0.8−	1999 01 09	691	0.9+	0.1+	2003 12 14	291	0.2−	0.2+
1998 12 24	691	0.1−	0.2−	1999 01 09	691	1.0+	0.3+	2003 12 16	291	0.2−	0.1−
1998 12 24	691	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.7+	0.3−	2003 12 16	291	0.8+	0.0
1999 01 08	691	0.9−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 12 16	291	0.1−	1.2+

2003 XN₁₃ = 1998 XX₈₂ = 2000 EN₁₆₁ = 2002 LL₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.74112		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19673443	<i>ω</i>	200.34914	+0.85543498	−0.51745070
<i>a</i>	2.9278521	<i>Ω</i>	190.89160	+0.48971159	−0.82184880
<i>e</i>	0.2209821	<i>i</i>	6.62888	+0.16856321	+0.23834707
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.0	2.4+)	2003 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.7+
1998 12 15	704	(0.9−	2.6+)	2003 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 14	644	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.6−	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	(1.1−	2.6+)	2003 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.4−	0.4−	2003 09 28	704	0.3−	0.2−	2003 12 16	703	1.0−	0.8−
1998 12 22	704	0.6+	0.8−	2003 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 12 16	703	0.2−	0.5−

1998 12 22	704	0.4+	0.0	2003 09 28	704	0.6−	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	0.3+
1998 12 22	704	0.0	0.3+	2003 10 27	704	1.0+	0.9+	2003 12 16	703	0.3−	0.1−
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2003 10 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 16	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	1.7+	0.2−	2003 10 27	704	1.0+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	(0.4−	2.3+)	2003 10 27	704	0.8+	1.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2003 10 27	704	0.3−	1.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2003 10 27	608	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2003 10 27	608	0.0	0.6−	2003 12 20	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	608	0.1−	1.0−	2003 12 20	704	(0.4+	2.7−)
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2003 11 01	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.9−	1.5−
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2002 06 09	704	0.6+	1.0+	2003 11 01	704	0.5−	0.0	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2002 06 09	704	0.4−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2002 06 09	704	0.4+	0.3+	2003 11 01	704	0.6−	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2002 06 10	644	0.3−	0.3+	2003 11 09	608	0.3+	1.6−	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2002 06 10	644	0.2+	0.3+	2003 11 09	608	0.3−	0.0	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2002 06 10	644	0.1+	0.1+	2003 11 09	608	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.9−	1.0+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2002 07 18	704	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2002 07 18	704	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.5+				
2003 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+				

2003 XR₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.66368		(2000.0)		P		Q
n	0.18516959	ω	286.34139		+0.91449890		−0.35369455
a	3.0485239	Ω	94.70944		+0.40337760		+0.83460639
e	0.1364973	i	11.36823		−0.03127734		+0.42229413
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 05 24	691	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.7+
2001 05 24	691	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2001 05 24	691	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.3−
2002 07 29	644	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2002 07 29	644	0.2+	0.7+	2003 12 14	644	0.2−	0.3−	2004 01 12	644	0.6−	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.7+	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	0.5+	0.3−	2003 12 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.0
2002 08 13	704	0.6−	0.7−	2003 12 16	703	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.0	2003 12 16	703	0.6+	0.2−	2004 01 13	699	0.3−	0.1−
2002 08 13	644	0.1−	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	1.3−	2004 01 13	699	0.4+	0.2−
2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 16	703	0.7+	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 08 13	644	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	1.0+	0.5+	2004 01 17	644	0.5−	0.2−
2003 12 01	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.5−	2004 01 17	644	0.3−	0.3+

2003 XS₁₃ = 1998 SW₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	61.32074		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.22053881	ω	260.29787		+0.99272624		−0.10174460
a	2.7131848	Ω	105.52088		+0.11866678		+0.91714034
e	0.1046541	i	3.83017		−0.02031756		+0.38535909
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9+	0.0	2003 12 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	0.5−	0.2+	2003 12 16	703	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
1998 09 26	704	(2.5+	1.2+)	2003 12 16	703	0.9+	0.5−	2003 12 23	704	0.7−	0.7−
1998 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 16	703	1.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.8−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.2+	2003 12 16	703	0.1+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.2−	0.7−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.5−
2003 11 26	691	1.3−	0.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2003 11 26	691	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.0

2003 11 26	691	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−
2003 12 14	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.3−

2003 XC₁₄ = 1997 QF₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	57.57300		(2000.0)		P		Q
n	0.18911539	ω	358.56227		+0.98165074		−0.18532552
a	3.0059711	Ω	12.39479		+0.17697415		+0.79774876
e	0.2801914	i	12.07517		+0.07100682		+0.57380430
P	5.21	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 05	372	0.1−	0.0	2003 10 06	704	0.1−	0.8−	2003 12 16	704	0.2−	1.0+
1992 10 05	372	0.1−	1.3+	2003 10 06	704	0.3+	0.8+	2003 12 16	704	0.2−	0.7+
1997 08 30	566	0.1−	0.1−	2003 11 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 16	704	0.6−	0.1+
1997 08 30	566	0.2+	0.4−	2003 11 04	704	0.7+	0.7−	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
1997 08 30	566	0.6−	0.1+	2003 11 04	704	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1997 09 02	566	0.1−	0.2−	2003 11 04	704	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1997 09 02	566	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
1997 09 02	566	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.0
2000 03 11	699	(1.0−	2.5−)	2003 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	1.6+	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	1.6−
2000 03 11	699	0.6+	1.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.8−
2002 09 25	644	0.3+	0.7+	2003 12 03	704	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	1.0−
2002 09 25	644	0.4+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.5+
2002 09 25	644	0.0	0.8+	2003 12 03	699	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2003 09 07	704	0.0	0.4+	2003 12 03	699	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.4+
2003 09 07	704	1.1+	0.4−	2003 12 03	699	0.8−	0.5−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
2003 09 07	704	0.6−	1.3−	2003 12 03	699	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.9−	0.5+
2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 12 15	704	0.2+	0.0	2004 01 02	704	0.1−	0.6−
2003 09 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.3+	0.4−
2003 09 30	704	0.6+	0.3−	2003 12 15	704	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.1−	0.5−
2003 09 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 01 11	644	0.4−	0.3+
2003 09 30	704	0.3−	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 01 11	644	0.4−	0.3+
2003 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 16	704	0.6−	0.5+	2004 01 11	644	0.3−	0.2+

2003 XD₁₄ = 2000 AW₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	51.56439		(2000.0)		P		Q
n	0.23169762	ω	343.24213		+0.78482470		−0.57698666
a	2.6253568	Ω	54.18759		+0.59575640		+0.60196969
e	0.1433579	i	16.19189		+0.17065902		+0.55201349
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.2+	0.7−	2003 11 23	703	0.7−	0.2−	2003 12 16	704	0.1−	0.7+
2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 23	703	0.2+	1.0+	2003 12 16	704	0.2+	0.1+
2000 01 02	704	0.3+	0.0	2003 11 23	703	(2.5−	0.8+)	2003 12 17	704	0.5−	0.0
2000 01 02	704	(2.8−	0.7−)	2003 11 23	703	(3.5−	2.9−)	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2003 11 28	699	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.8−	0.8−	2003 11 28	699	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
2000 01 03	704	1.3−	0.2−	2003 11 28	699	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2003 11 28	699	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	1.6+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	1.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2003 12 03	704	0.1−	0.6−	2003 12 29	704	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2003 12 03	704	0.6−	0.0	2003 12 29	704	0.8−	0.1+
2000 03 27	704	0.6−	0.6−	2003 12 03	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	1.7−
2000 03 27	704	0.6+	0.9+	2003 12 15	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−
2000 03 27	704	(3.3+	1.4+)	2003 12 15	704	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.2−
2001 04 17	691	0.1−	0.2+	2003 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2001 04 17	691	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	1.0+	0.1+
2001 04 17	691	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.7+	0.2−
2001 05 30	691	0.3+	0.5+	2003 12 16	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2001 05 30	691	0.4+	0.4+	2003 12 16	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2001 05 30	691	0.3+	0.6+	2003 12 16	704	1.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57435

2003 XN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.83073	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17745025	ω 22.54885	−0.06870860	−0.90611928
<i>a</i>	3.1363051	Ω 73.50005	+0.83600455	−0.28060976
<i>e</i>	0.2525999	<i>i</i> 25.80642	+0.54440383	+0.31655333
<i>P</i>	5.55	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.2−	0.2−	2003 11 22	704	1.0−	1.0−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
2000 05 01	691	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 24	704	0.1+	0.1−
2000 05 01	691	0.1−	0.2+	2003 12 01	704	0.8−	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 29	691	0.5−	0.5−	2003 12 01	704	0.5−	0.1−	2003 12 24	704	0.4+	0.1−
2000 05 29	691	0.8+	0.3+	2003 12 01	704	1.4+	0.2−	2003 12 24	704	0.4+	0.5−
2000 05 29	691	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	1.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−
2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 12 04	703	0.3+	0.8−	2003 12 27	704	0.5+	0.4−
2003 10 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 04	703	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−
2003 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 04	703	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 12 04	703	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2003 10 27	704	0.5+	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	703	0.5−	0.8−
2003 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.2+	2004 01 13	703	0.8−	0.6−
2003 10 27	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	703	0.8−	0.4−
2003 10 27	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 01 13	703	1.1−	0.2+
2003 10 27	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+
2003 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.5+	0.0
2003 11 01	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2003 11 01	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.2−
2003 11 01	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	1.1+
2003 11 01	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.5+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2003 11 22	704	(1.3−	2.1−)	2003 12 21	704	0.2−	0.4+				
2003 11 22	704	1.2−	1.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+				

2003 XC₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.40188	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23346266	ω 314.43266	+0.54342837	−0.79560713
<i>a</i>	2.6121078	Ω 100.81766	+0.82662309	+0.45161089
<i>e</i>	0.2683479	<i>i</i> 15.81924	+0.14621855	+0.40380305
<i>P</i>	4.22	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	703	0.2+	1.0−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
1999 12 08	704	1.6−	1.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.2−
1999 12 08	704	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.5−
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2000 01 03	704	0.1+	0.8−	2003 12 17	106	0.0	0.4−	2003 12 24	608	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	106	0.1−	0.7−	2003 12 24	608	0.3+	0.1−
2003 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	106	0.3−	0.6−	2003 12 24	608	1.5+	0.6+
2003 10 27	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	291	0.9−	0.4+	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2003 10 27	704	0.0	0.2+	2003 12 17	291	1.0−	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2003 10 27	704	0.4+	0.0	2003 12 17	291	1.4−	0.3+	2004 01 13	644	0.5+	0.2+
2003 11 01	704	0.8+	0.2−	2003 12 18	608	0.6−	1.1+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2003 11 01	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	608	0.7−	1.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 18	608	0.6−	1.3+	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
2003 11 01	704	1.0+	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	0.8+	0.6+
2003 11 21	703	0.1+	1.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.1+
2003 11 21	703	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3−				
2003 11 21	703	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.0				

2003 XD₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.55325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28349633	ω 235.64511	−0.89839546	−0.22172036
<i>a</i>	2.2949387	Ω 288.90119	+0.39662436	−0.78030641
<i>e</i>	0.1898527	<i>i</i> 23.62314	−0.18861260	−0.58477517
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.5−	1.7−	2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.3−	0.0
1999 10 30	704	0.9−	0.4+	2003 12 01	704	0.1−	1.9+	2003 12 29	699	0.4+	0.1+
1999 10 30	704	1.0−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	1.0+	2003 12 29	699	0.4+	0.0
1999 12 13	704	0.9−	0.4−	2003 12 01	704	0.2+	1.0+	2004 01 14	644	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	1.5+	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
1999 12 13	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.5−	2004 01 14	644	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.5−	2003 12 16	699	0.5−	0.1−	2004 01 25	608	0.2−	0.6+
1999 12 13	704	1.0+	0.3+	2003 12 16	699	0.7−	1.4+	2004 01 25	608	0.2−	0.7+
2000 01 02	704	1.8+	0.8−	2003 12 16	699	0.2−	0.3+	2004 01 25	608	0.4−	0.4+
2000 01 02	704	0.5+	0.4−	2003 12 16	699	1.3+	0.3+	2004 01 27	699	0.3+	0.0
2000 01 02	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	608	0.4−	1.2−	2004 01 27	699	0.1−	0.1−
2002 07 27	644	0.2+	0.4+	2003 12 18	608	0.2−	1.4−	2004 01 27	699	0.1+	0.1−
2002 07 27	644	0.2+	0.6+	2003 12 18	608	0.2−	1.0−	2004 01 27	699	0.1−	0.0
2002 07 27	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.2−
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.1−
2002 09 28	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.2+	0.4−
2002 09 28	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	0.3−
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.2−	0.0				

2003 XK₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.72966	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38460721	ω 86.24345	+0.71832024	−0.65553061
<i>a</i>	1.8726550	Ω 314.52212	+0.43411224	+0.68405780
<i>e</i>	0.1018598	<i>i</i> 19.07573	+0.54365669	+0.31991335
<i>P</i>	2.56	<i>H</i> 17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9−	1.0−	2003 12 18	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.6−
2000 08 31	704	1.5+	0.5+	2003 12 19	446	0.5−	0.8−	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 22	704	0.8+	0.4−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2000 09 22	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.9+
2000 09 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	446	1.1+	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.5+
2003 12 15	704	1.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.9−	0.2+
2003 12 15	704	0.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 01 18	644	0.7−	0.0
2003 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	446	0.1−	0.6−	2004 01 18	644	0.5−	0.2+
2003 12 17	699	0.7−	0.2−	2003 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.3−	0.6−
2003 12 17	699	1.0−	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	1.5−
2003 12 17	699	0.0	1.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	704	0.1−	0.0
2003 12 17	699	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	0.3−	2004 01 19	704	0.3−	0.2−
2003 12 18	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.6+
2003 12 18	704	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3−				
2003 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.1+				

2003 XS₁₅ = 2000 EK₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	350.21846	(2000.0)	P	Q
n	0.22066238	ω 78.18425	−0.38808498	−0.91235180
a	2.7121717	Ω 35.55538	+0.73392872	−0.39151913
e	0.1293649	i 12.95891	+0.55743940	−0.11969534
P	4.47	H 15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.2−	1.1+	2003 11 24	703	0.7+	1.9−	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
1998 10 14	699	0.1−	0.1−	2003 12 03	699	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
1998 10 14	699	0.3+	0.8−	2003 12 03	699	0.7+	0.4−	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.6−	2003 12 03	699	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.6−	2003 12 03	699	0.6−	0.3−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 15	704	1.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 03 05	704	(3.6−	0.3+)	2003 12 15	704	(2.6+	0.4−)	2003 12 30	704	0.3+	0.9+
2000 03 05	704	(4.9−	0.4+)	2003 12 15	704	0.9+	0.7−	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	(4.6−	0.7+)	2003 12 15	704	1.0+	1.2+	2004 01 02	704	0.0	0.8+
2000 03 05	704	(4.4−	0.2+)	2003 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 01 02	704	0.5−	0.1−
2000 03 08	608	0.8+	0.1−	2003 12 17	699	0.4+	0.5+	2004 01 11	644	0.3−	0.0
2000 03 08	608	0.4+	0.2−	2003 12 17	699	1.2−	1.1+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2000 03 08	608	0.2+	0.8−	2003 12 17	699	0.8+	0.5+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 19	446	0.2−	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 19	446	0.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.9−	0.9+	2003 12 19	446	0.3−	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2003 12 20	446	0.5+	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+
2003 11 24	703	1.3−	1.5−	2003 12 20	446	0.0	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2003 11 24	703	0.6−	0.1−	2003 12 20	446	0.5−	0.7−	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
2003 11 24	703	1.6−	0.5−	2003 12 29	704	0.3−	0.1−				

2003 XL₁₆ = 2001 EM₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	9.01650		(2000.0)	P	Q
n	0.28689460	ω	238.95472	+0.35461365	−0.93481662
a	2.2767804	Ω	190.32939	+0.89015016	+0.34379892
e	0.1783428	i	6.13370	+0.28615007	+0.08899549
P	3.44	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 22	327	0.0	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.3+
1996 09 22	327	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	691	0.2+	0.0
1996 09 22	327	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.4+
2001 02 22	645	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.3−	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.7−	2003 12 20	704	0.1+	0.0
2001 03 15	699	0.2−	0.9+	2003 12 05	703	0.6−	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.3+
2001 03 15	699	0.4+	0.8+	2003 12 05	703	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.3−
2001 03 15	699	0.0	0.6+	2003 12 05	703	(3.5−	7.1−)	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
2001 03 15	699	0.0	1.4+	2003 12 05	703	(2.1+	5.3−)	2003 12 28	691	0.2+	0.4−
2001 03 18	704	0.4+	0.8+	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2003 12 28	691	0.0	0.4−
2001 03 18	704	0.6+	0.3−	2003 12 14	644	0.0	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 14	644	0.0	0.2+	2004 01 13	644	0.6+	0.1−
2003 10 27	704	0.7+	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2003 10 27	704	1.2+	0.6+	2003 12 14	644	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
2003 10 27	704	0.5+	1.0−	2003 12 14	644	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
2003 10 27	704	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.6−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2003 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	1.0−	0.7−
2003 11 01	704	0.4−	0.5+	2003 12 17	691	0.0	0.1+	2004 01 19	703	0.3−	0.7−
2003 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.1+	0.5+	2004 01 19	703	1.3+	0.2+
2003 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.7−	0.2+	2004 01 19	703	0.0	0.9−

2003 XN₁₆ = 2002 PH₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	19.87471		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18517926	ω	268.33203	+0.65879419	−0.74993494
a	3.0484178	Ω	140.24562	+0.72211906	+0.60800434
e	0.2203388	i	5.37446	+0.21103144	+0.26063060
P	5.32	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.3+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2002 08 09	807	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.8+	0.1−
2002 08 12	807	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	807	0.2−	0.2−	2003 12 14	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
2003 11 23	691	0.2+	0.4−	2003 12 14	644	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−

2003 11 23	691	0.1−	0.3−	2003 12 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.2+
2003 11 23	691	0.0	0.1−	2003 12 17	691	0.1−	0.4−	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.1+

2003 XP₁₆ = 1999 TZ₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	2.55864		(2000.0)	P	Q
n	0.27490928	ω	222.66867	+0.20203943	−0.97676336
a	2.3424830	Ω	215.84878	+0.92826561	+0.21426326
e	0.1260913	i	7.01336	+0.31225473	−0.00495909
P	3.59	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 10 29	704	(1.6+	5.0+)	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.6+	0.7+	2003 10 29	704	0.9+	1.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2003 10 29	704	0.4+	1.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.5−	1.9−	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 17	691	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	1.0−	2003 11 21	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
2001 03 18	608	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	691	0.3+	0.2−
2001 03 18	608	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.6−	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.0
2001 03 18	608	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 01 13	644	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 01 13	644	0.0	0.3+
2003 10 24	704	1.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2003 10 24	704	0.6+	0.6−	2003 12 14	644	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 14	644	0.1+	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.0

2003 XD₁₇ = 2000 CK₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	24.39030		(2000.0)	P	Q		
n	0.22735973	ω	177.65165	+0.70775744	−0.70504844		
a	2.6586450	Ω	227.29111	+0.64716774	+0.67236567		
e	0.2167371	i	3.47709	+0.28329017	+0.22545756		
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2−	0.0	2003 12 01	704	(7.9+	2.2−)	2003 12 21	704	0.6−	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.7−	1.0−	2003 12 21	704	0.7−	0.5−
2000 02 02	704	0.6+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.7−	1.4−
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	1.3−	1.7−	2003 12 23	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2003 12 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2000 02 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 14	644	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
2000 02 04	704	0.4−	0.9−	2003 12 14	644	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2000 02 04	704	0.6−	0.8−	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	691	0.2+	0.2+	2003 12 24	608	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.0	2003 12 24	608	0.5−	0.6+
2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 24	608	0.2−	0.8+
2003 11 23	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 12 24	106	0.0	0.1−
2003 11 23	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	1.1+	0.2+	2003 12 24	106	0.5−	0.0
2003 11 23	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2003 12 24	106	0.2+	0.2−
2003 11 23	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.0				
2003 12 01	704	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.6−				

2003 XX₁₇ = 1997 EQ₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	314
----------	-----

2004 FEB. 6

M.P.O. 57437

1997 03 11	809	0.8+	0.7−	2003 12 14	691	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1997 03 11	809	1.2−	0.7−	2003 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
1997 03 11	809	(2.7−	1.4−)	2003 12 17	704	0.0	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
1997 04 05	566	0.9+	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	704	0.6−	0.2+
1997 04 05	566	(2.1+	0.4+)	2003 12 17	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.2−
1997 04 05	566	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 01 19	704	0.8+	1.2+
2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.6−	0.6−
2003 12 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−				
2003 12 03	704	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−				

2003 XA₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.51131	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29279042	<i>ω</i> 13.21739	+0.43496020	−0.89339668
<i>a</i>	2.2461124	<i>Ω</i> 51.11865	+0.81244838	+0.33551684
<i>e</i>	0.0845913	<i>i</i> 8.30799	+0.38824895	+0.29878223
<i>P</i>	3.37	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.4−
2001 02 16	704	0.2+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+
2001 02 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.9+
2001 02 16	704	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2001 03 04	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2001 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2001 03 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.4+
2001 03 04	704	0.2+	0.9+	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
2001 03 16	704	0.1−	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.6+
2001 03 16	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.1−	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	0.0	0.6−	2003 12 17	699	0.1−	0.5−	2004 01 14	644	0.1+	0.2−
2001 03 16	704	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	1.1−	0.9−	2004 01 14	644	0.6+	0.3−
2001 03 26	608	0.4−	0.3+	2003 12 17	699	0.8−	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
2001 03 26	608	0.8−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.9+	0.1−
2001 03 26	608	0.1−	0.2−	2003 12 17	699	0.7+	1.3−	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	1.0−	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2003 11 20	704	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.8−	2004 01 19	704	0.3+	0.1+

2003 XC₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.47982	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27280907	<i>ω</i> 74.93595	+0.27282497	−0.96206216
<i>a</i>	2.3544900	<i>Ω</i> 359.22535	+0.82690444	+0.23540488
<i>e</i>	0.0739129	<i>i</i> 7.27183	+0.49172714	+0.13791641
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	1.1−	1.3−	2002 08 30	644	0.5−	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
1997 03 06	704	0.7+	0.7+	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.1−
1999 10 22	704	0.1−	0.9−	2003 12 14	691	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.0
1999 10 22	704	1.1−	1.0−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.3−
1999 10 22	704	0.4+	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	1.0+
1999 10 22	704	0.6+	0.7−	2003 12 17	699	(1.8+	2.3−)	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	699	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+
1999 11 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.6+
2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	1.0−	0.9+
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 30	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.5−

2003 XF₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	256.63896	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22802296	<i>ω</i> 149.82032	−0.72522658	+0.65533436
<i>a</i>	2.6534872	<i>Ω</i> 72.69375	−0.66763040	−0.59439619
<i>e</i>	0.1414694	<i>i</i> 12.77716	−0.16827374	−0.46607943
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	(2.2+	2.1+)	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
1992 05 02	809	(1.3+	2.8+)	2002 10 15	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
1992 05 02	809	(1.3+	2.4+)	2002 10 28	644	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	(0.7+	3.4+)	2002 10 28	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.1−	2002 10 28	644	0.4+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1998 11 11	704	1.6−	0.9+	2002 11 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2002 11 21	644	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 21	644	0.6+	0.1+	2003 12 28	691	0.1−	0.3+
2000 01 29	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2000 01 29	704	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	1.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.9−	2003 12 29	704	0.5+	1.0+
2000 03 11	703	0.2−	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	703	0.4+	0.6+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 03 11	703	0.0	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2004 01 19	704	(6.0+	0.3−)
2000 03 11	703	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	(6.8+	0.5+)
2001 05 25	644	0.4−	1.4+	2003 12 17	699	0.0	0.4−	2004 01 19	704	(6.5+	0.3−)
2001 05 25	644	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	(6.7+	0.4+)
2001 05 25	644	0.3−	1.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.3+	1.2−
2002 10 07	608	0.0	0.7−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.8−	0.9−
2002 10 07	608	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.7−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
2002 10 07	608	0.0	0.6−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−				
2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−				

2003 XG₁₈ = 2000 AQ₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.34143	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24262965	<i>ω</i> 99.00991	+0.64322421	−0.74982417
<i>a</i>	2.5458929	<i>Ω</i> 309.77988	+0.59906404	+0.61891246
<i>e</i>	0.1949531	<i>i</i> 11.63610	+0.47684892	+0.23390399
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9−	0.4−	2003 12 17	699	0.6−	0.1−	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 01 03	704	1.0+	0.0	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	1.1+	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.5−	2003 12 27	691	0.3+	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.6+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.9+
2000 01 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.8+
2000 01 04	704	0.6−	1.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.5−	0.7+
2003 12 14	691	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.3−
2003 12 14	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.5−
2003 12 14	691	0.1+	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.7−
2003 12 17	699	0.4−	1.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+				

2003 XL₁₈ = 1999 EC₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.51057	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17154847	<i>ω</i> 70.22457	+0.70052055	−0.70758650
<i>a</i>	3.2078310	<i>Ω</i> 334.53758	+0.54701800	+0.61583635
<i>e</i>	0.2855035	<i>i</i> 12.45129	+0.45830368	+0.34650676
<i>P</i>	5.75	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.3−
1999 03 09	691	0.2+	0.4+	2003 12 05	704	(2.6+	2.2−)	2003 12 17	704	0.2−	0.2+

1999 03 09	691	0.1−	0.1+	2003 12 05	704	1.0+	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.0
1999 03 14	691	0.4−	0.1−	2003 12 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 29	704	0.7+	0.2−
1999 03 14	691	0.3−	0.5−	2003 12 15	704	0.1−	1.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.6−
1999 03 14	691	0.7+	0.1−	2003 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.8−
2003 11 21	704	(1.4+	3.3+)	2003 12 15	704	1.0−	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+
2003 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+				
2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.4−				

2003 XN₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	318.17441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18514517	ω	175.90639	−0.54029175	−0.82914731
<i>a</i>	3.0487920	Ω	306.73416	+0.76686626	−0.41495449
<i>e</i>	0.0594936	<i>i</i>	10.31671	+0.34641156	−0.37460314
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	1.1−
2002 09 07	704	1.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	1.2+	1.0−
2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2002 09 13	644	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.9−	1.5+
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.8+
2002 09 30	704	1.1−	0.9+	2003 12 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.8−	0.6−
2002 09 30	704	0.1+	0.0	2003 12 15	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
2002 09 30	704	1.1+	1.2−	2003 12 15	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2003 11 19	704	0.2+	0.9−	2003 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 12 29	704	1.3−	0.3−
2003 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.7−				
2003 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+				

2003 XB₁₉ = 1997 AC₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.76397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26835172	ω	265.58530	+0.89644256	−0.44158304
<i>a</i>	2.3804905	Ω	120.61564	+0.42186126	+0.82450681
<i>e</i>	0.1165034	<i>i</i>	2.48752	+0.13573432	+0.35382614
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	1.3−	2003 12 17	699	0.9+	0.2+
1997 01 10	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.4−	0.2−	2003 12 17	699	0.4+	1.1−
1997 01 10	691	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.2−	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.4+
1997 01 11	691	0.1+	0.2+	2003 12 01	691	0.0	0.1−	2003 12 17	699	0.4−	0.3+
1997 01 11	691	0.3+	0.1+	2003 12 01	691	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8−
1997 01 11	691	0.5−	0.6−	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.0
2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2003 11 19	699	0.8+	1.0+	2003 12 14	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	1.8−	0.2+

2003 XC₁₉ = 1996 GG₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.07677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21053142	ω	69.77369	−0.89634626	−0.41189305
<i>a</i>	2.7984965	Ω	85.60681	+0.31990920	−0.85703400
<i>e</i>	0.0888124	<i>i</i>	9.46926	+0.30695520	−0.30957525
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.8−	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	1.1+
1996 04 11	691	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.9−	0.0
1996 04 11	691	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.0	0.5+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
1996 04 15	691	0.7+	0.5+	2003 12 04	703	(3.7−	1.1+)	2003 12 21	704	0.0	0.2−
1996 04 15	691	1.5+	0.2+	2003 12 04	703	1.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−
1996 04 15	691	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	(1.2−	2.1+)	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	704	0.9+	0.9−	2003 12 04	703	0.4+	1.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−	2003 12 27	691	0.3+	0.4−

2000 01 06	704	0.9−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
2003 11 19	699	0.3+	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.3+	0.1−
2003 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.8+	1.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 17	699	0.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	699	(2.4+	1.1+)	2004 01 17	644	0.1−	0.2+
2003 12 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	699	0.1+	1.5−				
2003 12 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	0.6+				

2003 XE₁₉ = 2002 UF₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.02736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23145247	ω	250.19429	−0.50575798	−0.84094084
<i>a</i>	2.6272103	Ω	231.69629	+0.85443026	−0.45753813
<i>e</i>	0.0906247	<i>i</i>	14.19423	+0.11898652	−0.28892449
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.5+	1.6+	2002 09 11	644	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.9+	0.3−
2001 05 21	704	0.5+	1.4+	2002 09 11	644	0.4+	0.6+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
2001 05 21	704	(1.1−	3.6+)	2002 09 11	644	0.2−	0.7+	2003 12 01	704	0.8−	0.4+
2001 05 29	691	0.1+	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2001 05 29	691	0.1+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+
2001 05 29	691	0.0	0.1−	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.8−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 14	644	0.1−	0.3+
2002 08 11	704	0.0	0.6−	2003 10 24	704	1.2+	2.0+	2003 12 14	644	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	1.0−	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.6−	0.5+
2002 08 11	704	0.5+	0.1+	2003 10 24	704	0.6−	0.7+	2003 12 17	699	0.4+	0.0
2002 08 11	704	0.2−	1.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	699	1.0−	0.1−
2002 08 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.4−	0.1+
2002 08 14	644	0.3−	0.2+	2003 11 02	704	0.1+	0.5−	2003 12 20	704	0.7−	0.2−
2002 08 14	644	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 12 20	704	1.0+	0.1−
2002 08 25	644	0.3+	0.1−	2003 11 23	691	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2002 08 25	644	0.1−	0.2−	2003 11 23	691	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	1.1+	0.2−
2002 08 25	644	0.3−	0.1−	2003 11 23	691	0.2−	0.2−				

2003 XF₁₉ = 2000 BA₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.41457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22189135	ω	296.63838	+0.94476289	−0.21531213
<i>a</i>	2.7021480	Ω	76.63613	+0.30719209	+0.84455207
<i>e</i>	0.1219694	<i>i</i>	14.71365	−0.11426334	+0.49027797
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	703	(2.5+	0.9+)	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 01 29	704	0.3−	0.8+	2003 12 04	703	1.3+	1.1+	2003 12 21	704	(1.7−	2.5+)
2000 01 29	704	1.3+	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	1.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.3−	2003 12 21	704	(0.2−	2.2+)
2000 01 31	704	0.2−	1.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.9+
2000 01 31	704	1.2−	0.0	2003 12 17	699	(2.2+	0.3+)	2003 12 21	704	1.3−	1.0+
2000 01 31	704	0.4−	0.0	2003 12 17	699	0.4+	0.5−	2003 12 24	704	0.6+	0.2+
2003 10 29	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	699	1.1+	0.4−	2003 12 24	704	0.0	0.3+
2003 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	699	0.0	0.0	2003 12 24	704	0.1−	0.0
2003 10 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.7−	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2003 10 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	691	0.1−	0.8−
2003 12 04	703	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.2−
2003 12 04	703	1.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0				

2003 XJ₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.87919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23926774	ω	44.94630	+0.74367016	-0.66853542
<i>a</i>	2.5696853	Ω	356.99996	+0.59063575	+0.65971531
<i>e</i>	0.3141353	<i>i</i>	4.25610	+0.31321576	+0.34327263
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57439

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.6+	0.7+	2003 11 18	699	0.0	1.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 12 04	704	1.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	1.5+	1.6+	2003 12 04	704	0.9+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	1.4-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.6+
2000 01 04	704	1.4-	1.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.6-	0.6+	2003 12 04	704	1.0-	0.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.8-
2000 01 30	704	0.8-	0.6-	2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2000 01 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	1.3-
2000 02 11	704	1.2+	1.4-	2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.9-	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.0	0.5-
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.7-	0.2-	2003 12 28	691	0.4-	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.8-	2003 12 17	699	0.6-	0.2-	2003 12 28	691	0.3-	0.0
2003 11 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.1-	0.1-	2003 12 28	691	0.2+	0.5+
2003 11 03	704	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2003 11 03	704	0.9-	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.4-
2003 11 18	699	0.3-	0.5-	2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	1.2-	0.5+
2003 11 18	699	0.4-	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.6-				
2003 11 18	699	1.3+	1.0+	2003 12 18	704	1.2+	0.7-				

2003 XK₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.50382		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25725403	ω	0.24012	+0.95381898	-0.29379009
<i>a</i>	2.4484689	Ω	17.24577	+0.27524201	+0.77137226
<i>e</i>	0.2314384	<i>i</i>	12.18658	+0.12029624	+0.56451060
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.2-	0.0	2003 11 24	703	1.3+	0.9-	2003 12 17	644	0.3-	0.4-
1999 11 01	704	0.3-	0.8+	2003 11 24	703	0.9-	0.2+	2003 12 17	699	0.7-	0.6-
1999 11 01	704	0.3-	0.3-	2003 12 15	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	699	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.1+	0.8-	2003 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.4-	0.4+
1999 12 13	704	0.1+	0.2-	2003 12 15	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.0
1999 12 13	704	0.2+	0.7-	2003 12 15	704	0.9+	0.1-	2003 12 30	704	0.5-	0.5+
1999 12 13	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
1999 12 30	704	1.2-	1.4+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.6-	0.5-
1999 12 30	704	0.3+	0.9-	2003 12 17	644	0.6-	0.6+	2004 01 16	644	0.4+	0.0
1999 12 30	704	0.3-	0.3-	2003 12 17	644	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
1999 12 30	704	1.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.7-	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2003 11 24	703	0.9+	0.6-	2003 12 17	699	0.1-	0.5+				
2003 11 24	703	0.3-	0.7+	2003 12 17	644	0.7-	0.4+				

2003 XX₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.34106		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21726424	ω	115.14214	+0.44226878	-0.88442686
<i>a</i>	2.7403785	Ω	307.78706	+0.73997619	+0.45367230
<i>e</i>	0.1382496	<i>i</i>	10.86410	+0.50678749	+0.10941013
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.1-	0.2-	2003 12 28	691	0.7+	0.8-
2002 08 16	644	0.3+	0.2-	2003 12 18	691	0.1-	0.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.6-	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.4-
2002 08 18	644	0.3-	0.0	2003 12 23	704	(2.6-	0.6+)	2004 01 22	704	0.3+	0.2-
2002 08 18	644	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.7-	1.4+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 12 14	691	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.9-	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2003 12 14	691	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.4-
2003 12 14	691	0.0	0.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.4-				
2003 12 18	691	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+				

2003 XA₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	287.20789		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23279658	ω	208.68585	-0.92419124	+0.38180767
<i>a</i>	2.6170880	Ω	353.73651	-0.33131575	-0.81405030
<i>e</i>	0.2520094	<i>i</i>	5.08357	-0.19000112	-0.43765856
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.1+	0.7+	2003 12 14	691	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
2000 02 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 14	691	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	1.3+	0.3+
2000 02 11	704	1.1-	1.0-	2003 12 18	691	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.6+	1.4+
2000 03 04	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	691	0.2-	0.5-	2003 12 28	704	1.6-	1.1+
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2003 12 18	691	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.6-
2000 03 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.7-
2000 03 04	704	0.0	0.4-	2003 12 23	704	0.1+	0.8-	2003 12 29	704	0.7-	0.9-

2003 XC₂₀ = 2002 RT₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	60.46779		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19322504	ω	78.37348	+0.87205804	-0.47225631
<i>a</i>	2.9631964	Ω	309.66618	+0.35826228	+0.79476405
<i>e</i>	0.1156148	<i>i</i>	9.60256	+0.33341102	+0.38121395
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.5+	0.1-	2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.7-	0.5+
2002 08 16	704	0.4-	0.0	2002 10 05	704	0.8+	0.3-	2003 12 28	704	0.6-	0.3+
2002 08 16	704	0.4-	0.6-	2003 12 14	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6-	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.4-	0.5-
2002 08 28	644	0.3-	0.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.8+	0.3-
2002 09 07	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.7-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	1.3+	0.8-	2003 12 18	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2002 09 07	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	691	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2002 09 13	644	0.0	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.5-
2002 09 13	644	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.5-	2003 12 18	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.2-
2002 09 17	608	0.8-	0.9+	2003 12 18	691	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2002 09 17	608	0.7-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-
2002 09 17	608	0.8-	0.7+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2002 10 05	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	0.4+				
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.2-				

2003 XH₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	344.53603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17956166	ω	76.98100	-0.50918863	-0.85876630
<i>a</i>	3.1116708	Ω	43.78139	+0.75427702	-0.47715988
<i>e</i>	0.1132582	<i>i</i>	4.72424	+0.41447933	-0.18665179
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	645	0.1-	0.0	2003 12 18	691	0.2-	0.9-	2003 12 28	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	1.0+	0.4-	2003 12 28	704	0.0	1.5-
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6-	0.2-	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2003 12 14	691	0.3+	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
2003 12 14	691	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.4-
2003 12 14	691	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	691	0.5+	0.6-
2003 12 18	704	0.8+	0.0	2003 12 27	704	0.2-	0.9+	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.9+
2003 12 18	704	1.4+	0.8-	2003 12 27	704	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	1.8+
2003 12 18	691	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+

M.P.O. 57440

2004 FEB. 6

2003 12 18	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.8−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.2−
2003 12 18	691	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.6−				

2003 XQ₂₀ = 1995 SD₈₅ = 1999 VH₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.47257		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26064430	ω	58.45202	−0.27813673			−0.95957485
<i>a</i>	2.4271907	Ω	47.76079	+0.86037802			−0.26882422
<i>e</i>	0.1251195	<i>i</i>	3.33603	+0.42707098			−0.08336450
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.5−	0.4+	2001 03 20	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2001 03 20	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	(3.1−	0.0)
1995 09 25	691	0.3−	0.4+	2001 04 29	691	0.3+	0.2−	2003 12 20	704	0.7+	0.8−
1995 09 30	691	0.2−	0.1+	2001 04 29	691	0.0	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.1+
1995 09 30	691	0.1−	0.3+	2001 04 29	691	0.0	0.1−	2003 12 20	704	0.4−	0.9+
1995 09 30	691	0.2+	0.7−	2003 12 14	644	0.3−	0.2−	2003 12 20	704	1.0+	0.3+
1999 11 09	704	1.4+	0.3+	2003 12 14	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
1999 11 12	704	1.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	1.0+
1999 11 12	704	0.7+	0.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.3−
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−				
2001 03 20	691	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.8−				

2003 XX₂₀ = 2002 RW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	209.39124		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23904054	ω	323.20577	−0.62235179			+0.75322199
<i>a</i>	2.5713134	Ω	267.29250	−0.65774673			−0.65071265
<i>e</i>	0.0332484	<i>i</i>	12.30747	−0.42432002			−0.09607121
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 02	644	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2002 09 02	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.8−	0.9+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−
2002 09 02	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.1+	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2002 09 04	644	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2002 09 04	644	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.7−	2003 12 29	691	0.3+	0.3−
2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−
2003 12 04	704	0.0	0.9−	2003 12 19	691	0.0	0.1+				

2003 XC₂₁ = 2002 TT₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.95115		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17871557	ω	52.05775	+0.24095662			−0.96988133
<i>a</i>	3.1214841	Ω	24.07186	+0.86079265			+0.19660459
<i>e</i>	0.1189029	<i>i</i>	5.01261	+0.44830338			+0.14379445
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 14	691	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	(0.8+	2.4−)	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	1.0−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2003 12 18	704	(0.5+	2.4−)	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2003 12 18	704	0.1−	1.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+				

2003 XG₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.45605		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27356552	ω	171.43493	−0.81831722			−0.57321049
<i>a</i>	2.3501476	Ω	333.45203	+0.52157724			−0.70968080
<i>e</i>	0.1287364	<i>i</i>	5.42672	+0.24148314			−0.40961310
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	599	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.1+
2002 08 08	599	0.4+	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	1.3−
2002 08 27	644	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	1.4+	1.5−
2002 08 27	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 08 27	644	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.9−	2003 12 29	704	0.1+	1.7−
2003 12 14	691	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 14	691	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 30	704	0.6−	1.3−
2003 12 14	691	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	1.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	1.2+
2003 12 18	704	0.1−	1.1+	2003 12 28	704	0.8−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	0.4+				
2003 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−				

2003 XO₂₁ = 2002 RY₁₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	288.44199		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25490111	ω	224.32736	−0.99760776			+0.01035691
<i>a</i>	2.4635132	Ω	316.12758	+0.02237909			−0.88708435
<i>e</i>	0.0674459	<i>i</i>	5.65965	−0.06540596			−0.46149116
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	691	0.0	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	1.1−	0.2−
1998 08 23	691	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 08 23	691	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	0.2−
2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2003 12 14	691	0.2+	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2002 09 13	644	0.4+	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2002 09 13	644	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	1.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.1−				
2002 09 14	644	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+				

2003 XQ₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.98912		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18631976	ω	72.37105	−0.63816341			−0.76619325
<i>a</i>	3.0359650	Ω	57.52427	+0.66811317			−0.59983580
<i>e</i>	0.1529282	<i>i</i>	5.13237	+0.38258628			−0.23053180
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	1.4−	0.4+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	1.3+	1.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.7−	2004 01 13	644	0.1−	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.5−	0.6−
2002 09 05	645	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.3−	0.1−
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2003 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
2003 12 14	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2003 12 14	691	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	(2.2−	0.2+)	2004 01 17	644	0.3+	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57441

2003 XR₂₁ = 1998 HG₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.06846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28359561	ω	331.48852	+0.69770498	-0.70336312
<i>a</i>	2.2944030	Ω	73.89797	+0.68121314	+0.59264899
<i>e</i>	0.1022653	<i>i</i>	8.13598	+0.22171246	+0.39248886
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.4+	0.6+	2003 12 14	691	0.2+	0.0	2003 12 23	704	1.3-	0.0
1998 04 21	691	0.6+	0.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
1998 04 21	691	0.2+	0.3-	2003 12 14	691	0.6+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
1998 04 28	691	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	691	0.4+	0.0
1998 04 28	691	0.2-	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
1998 04 28	691	0.6-	0.3+	2003 12 18	704	1.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.2-
1999 10 16	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.7-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1-
1999 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.9-
1999 10 16	704	0.9-	0.1-	2003 12 23	704	1.2-	0.2+				

2003 XS₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.04670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26128367	ω	110.55231	-0.17039474	-0.98530649
<i>a</i>	2.4232295	Ω	349.23851	+0.87913550	-0.14665222
<i>e</i>	0.0619440	<i>i</i>	3.59073	+0.44506900	-0.08754568
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.1-	0.5+	2003 12 14	691	0.1-	0.2-
1991 10 06	691	0.8-	0.1+	2002 08 14	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.0
1991 10 06	691	0.1+	0.2+	2002 08 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.2-
1997 03 05	809	(3.1+	2.9+)	2002 08 18	644	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.1+
1997 03 05	809	(2.7+	1.7+)	2002 08 18	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	1.7+
1997 03 05	809	(2.5+	1.4+)	2002 08 18	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-
2000 01 03	704	1.3+	0.3+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	0.1+
2000 01 03	704	1.2+	0.2-	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	1.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.9-	2003 12 22	704	0.2-	0.6+
2001 04 18	608	1.4+	0.9-	2002 08 29	644	0.0	0.9-	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2001 04 18	608	2.0+	0.5-	2002 08 29	644	0.1-	0.9-	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2001 04 18	608	1.3+	0.9-	2002 09 05	704	0.4-	1.1+	2003 12 28	704	0.1-	0.2+
2001 04 27	608	0.8-	1.5+	2002 09 05	704	1.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 04 27	608	1.1-	1.8+	2002 09 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2001 04 27	608	0.8-	1.5+	2002 09 15	644	0.2-	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2001 05 18	699	0.3+	0.5-	2002 09 15	644	0.4-	0.6+	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2001 05 18	699	0.9+	0.8+	2002 09 15	644	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2001 05 18	699	0.4+	1.3+	2003 12 04	704	1.0+	0.9+	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2001 05 18	699	0.9-	1.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2002 07 23	644	0.6-	0.5+	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2002 07 23	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.2-	0.1-
2002 07 23	644	0.3-	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 31	704	0.7-	0.5-
2002 08 14	704	0.0	0.4+	2003 12 14	691	0.1-	0.0				
2002 08 14	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.0				

2003 XT₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.14532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22542878	ω	38.70270	+0.73704437	-0.67560080
<i>a</i>	2.6738055	Ω	3.94595	+0.53577293	+0.56771537
<i>e</i>	0.1273421	<i>i</i>	15.28627	+0.41196234	+0.47038581
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.3-	0.7-	2003 11 21	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.8-	2003 11 21	704	0.0	1.0-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-

1999 12 13	704	0.4+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.3-
1999 12 13	704	0.4+	1.2+	2003 11 21	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.4+	1.4+	2003 12 15	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.1-
2000 01 27	704	0.3+	0.0	2003 12 15	704	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2000 01 27	704	0.0	0.2-	2003 12 15	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.2-
2000 01 27	704	0.6-	0.7-	2003 12 15	704	0.2-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	704	0.1+	0.1-
2003 11 04	704	0.6+	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.5-	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
2003 11 04	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.6-
2003 11 04	704	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2003 11 21	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+

2003 XU₂₁ = 1996 HY₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.50904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22207358	ω	249.45682	-0.30388791	-0.94822882
<i>a</i>	2.7006696	Ω	218.62109	+0.91988080	-0.26683233
<i>e</i>	0.2223248	<i>i</i>	8.50138	+0.24793439	-0.17222837
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.0	0.4+	2000 04 04	704	0.9+	0.1-	2003 11 02	704	0.4-	1.8+
1994 11 30	691	0.4-	0.6-	2000 04 04	704	1.0+	2.3+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
1994 11 30	691	0.3-	0.6-	2002 08 04	644	0.1-	0.3+	2003 11 02	704	0.4-	0.4+
1996 04 17	809	(1.2+	3.6+)	2002 08 04	644	0.6-	0.1+	2003 12 01	704	0.8-	0.3+
1996 04 17	809	(1.1+	3.0+)	2002 08 04	644	0.4-	0.3+	2003 12 01	704	1.0-	0.4+
1996 04 17	809	(0.3+	3.0+)	2002 08 15	644	0.0	0.0	2003 12 01	704	1.1-	0.3+
1996 04 18	809	0.5-	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.7-
1996 04 18	809	0.8-	0.9+	2002 08 15	644	0.2-	0.4+	2003 12 01	704	1.3-	0.2+
1996 04 18	809	0.2+	0.7-	2003 09 28	704	0.6+	0.2+	2003 12 15	644	0.9-	0.6+
1998 09 18	699	0.3+	1.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 12 15	644	0.9-	0.3+
1998 09 18	699	0.6+	0.9+	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 12 15	644	1.5-	0.5+
1998 09 18	699	0.4+	0.3+	2003 09 28	704	0.7+	0.2-	2003 12 18	608	0.1-	0.6+
2000 01 11	704	0.3-	0.5-	2003 09 28	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	608	0.1-	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	0.7-	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 12 18	608	0.1+	0.9+
2000 01 11	704	1.6+	1.4-	2003 10 25	704	0.0	0.0	2003 12 20	704	0.8-	0.2+
2000 03 08	704	0.6+	0.1-	2003 10 25	704	2.8+	1.0-	2003 12 20	704	0.7-	0.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	2.5+	2.3-	2003 12 20	704	0.4+	1.6-
2000 03 08	704	0.9-	0.3+	2003 10 25	704	(5.3+	4.1-)	2003 12 20	704	1.3-	0.4-
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2003 11 02	704	0.0	1.6+	2003 12 20	704	0.6-	0.0
2000 04 04	704	0.3-	1.0+	2003 11 02	704	0.6+	0.4+				

2003 XY₂₁ = 2001 DV₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.53414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29780704	ω	339.94822	+0.18467763	-0.98101517
<i>a</i>	2.2208168	Ω	99.37392	+0.90968496	+0.14783381
<i>e</i>	0.1392314	<i>i</i>	3.43928	+0.37197775	+0.12551655
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.3-	0.1-	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2001 02 17	704	0.2+	1.0-	2001 02 20	704	0.6+	1.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.9+
2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 15	926	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.7+
2001 02 19	684	0.1+	0.1-	2003 12 15	926	0.4-	0.3-	2003 12 21	704	1.1+	0.6+
2001 02 19	684	0.0	0.0	2003 12 15	926	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.3-
2001 02 20	684	0.1-	0.9-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-
2001 02 20	684	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.7-
2001 02 20	704	1.3-	0.9+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.7-

2003 XA₂₂ = 2000 AF₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.53058		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23745160	ω	248.97318	+0.77137890	-0.62690139
<i>a</i>	2.5827715	Ω	149.53422	+0.63396587	+0.74206748
<i>e</i>	0.2490800	<i>i</i>	12.46112	+0.05533422	+0.23734049
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	1.3+	2003 10 20	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	740	1.0-	0.8-
1999 12 14	704	0.3-	1.4+	2003 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	740	0.7+	1.5-
1999 12 14	704	0.0	0.2+	2003 11 27	683	0.4+	0.6+	2003 12 21	740	0.4+	0.2+
1999 12 14	704	0.2+	1.1+	2003 11 27	683	0.1-	1.6+	2003 12 21	740	0.8-	0.5-
2000 01 07	704	0.8-	0.4-	2003 11 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 24	740	1.6-	0.0
2000 01 07	704	0.5-	0.3-	2003 11 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	740	0.0	0.5-
2000 01 07	704	0.4+	1.3-	2003 11 29	704	0.5+	0.4-	2003 12 24	740	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.5-	2003 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.0	0.1-	2003 12 14	704	0.7-	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.3+	0.4-	2003 12 14	644	0.1+	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.0	0.5-	2003 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2000 01 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 14	704	0.4+	0.2-	2004 01 18	644	0.2+	0.3+
2003 10 20	704	0.3-	0.0	2003 12 14	704	0.0	0.1-	2004 01 18	644	0.1+	0.2+
2003 10 20	704	0.4+	1.6-	2003 12 14	644	0.4+	0.3+				
2003 10 20	704	0.8-	0.3-	2003 12 14	644	0.1+	0.0				

2003 XD₂₂ = 2000 EQ₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.60985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20171027	ω	264.19819	+0.25280643	-0.96689700
<i>a</i>	2.8795019	Ω	170.93117	+0.95167322	+0.24205669
<i>e</i>	0.1245807	<i>i</i>	12.69097	+0.17437600	+0.08073882
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4-	0.1+	2002 08 05	644	0.2-	0.1+	2003 12 25	683	1.1+	0.9-
2000 03 03	704	0.4+	0.7-	2002 08 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 25	683	(3.6-	0.6-)
2000 03 03	704	0.5-	0.0	2002 08 05	644	0.2-	0.1+	2003 12 27	703	0.1-	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2002 08 16	644	(3.3+	0.9+)	2003 12 27	703	1.2-	0.9-
2000 03 03	704	0.5-	0.2+	2002 08 16	644	1.5+	0.4+	2003 12 27	703	0.5-	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.0	0.1+	2003 12 27	703	0.2+	0.7-
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 09 06	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	683	(2.5-	3.3+)
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 06	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	683	1.8-	0.3-
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.9-	0.7+	2003 12 28	683	0.9+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 12 12	644	0.4-	0.3+	2004 01 23	699	1.0+	0.1+
2002 07 21	644	0.3+	0.1-	2003 12 12	644	0.1-	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.7+
2002 07 21	644	0.2+	0.3+	2003 12 12	644	0.3+	0.7+	2004 01 23	699	0.7+	0.8+
2002 07 21	644	0.0	0.2-	2003 12 25	683	0.9-	0.1-	2004 01 23	699	1.0+	0.6+

2003 YH = 2002 QV₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.48346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17470516	ω	282.28112	-0.17960827	-0.98361065
<i>a</i>	3.1690729	Ω	177.86469	+0.98338241	-0.17908696
<i>e</i>	0.1905578	<i>i</i>	25.16138	-0.02645559	+0.02092723
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.3+	0.1-	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	(0.4-	3.5+)
1991 10 01	691	0.3+	0.1-	2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.4-	0.6+
1991 10 01	691	0.6-	1.4+	2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.4-
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 11 26	704	0.3-	0.5-	2003 12 25	608	0.2+	0.8-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.2+	2003 12 25	608	0.2+	0.5-
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.4-	2003 12 25	608	0.1+	0.4-
2002 08 28	644	0.2-	0.1-	2003 11 26	704	0.6-	0.2+	2004 01 29	699	0.1+	0.7-

2002 08 28	644	0.1+	0.3-	2003 12 16	704	0.3-	1.1-	2004 01 29	699	0.3-	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.2-	2003 12 16	704	0.3+	0.4-	2004 01 29	699	0.7+	0.3-
2002 08 29	644	0.1-	0.4+	2003 12 16	704	0.8-	1.9+	2004 01 29	699	0.1-	1.2+
2002 08 29	644	0.3-	0.5+	2003 12 16	704	0.7+	0.9+				
2002 08 29	644	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+				

2003 YN = 2002 TX₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.74999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17755960	ω	289.82913	+0.64347988	-0.71746235
<i>a</i>	3.1350173	Ω	117.17076	+0.76507978	+0.59179862
<i>e</i>	0.2302310	<i>i</i>	17.45110	+0.02421918	+0.36745362
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	608	0.2+	0.2+	2003 12 16	699	0.0	0.4+	2004 01 05	926	0.1-	0.9+
2002 08 11	608	0.7+	0.1-	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.5+
2002 08 11	608	0.2+	0.5-	2003 12 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.7-	0.8+	2003 12 18	644	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.4-	0.1+
2002 08 14	704	1.4-	1.0+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	0.7-	0.0
2002 08 14	704	1.7-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2002 09 01	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 09 01	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 09 01	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	0.2-	0.7+	2004 01 19	691	0.0	0.4-
2002 09 13	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.0	2004 01 19	691	0.1-	0.4-
2002 09 13	699	0.2-	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	1.0+	2004 01 19	703	0.2+	0.3-
2002 09 13	699	0.2+	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.7+	2004 01 19	703	0.3-	0.3+
2002 09 13	699	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.4-
2002 10 07	644	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	0.6-	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2002 10 07	644	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.5-	2004 01 19	703	0.4+	0.3-
2002 10 07	644	0.3+	0.4-	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.2-	1.1+
2002 10 10	699	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.7-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2002 10 10	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 10 10	699	0.1-	0.2+	2003 12 29	699	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2002 10 10	699	0.1+	0.7-	2003 12 29	699	0.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 11 25	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.2-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 11 25	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	699	0.4-	0.6-	2004 01 30	704	0.3+	0.9+
2002 11 25	704	0.2+	0.1-	2003 12 30	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	0.5+
2002 11 25	704	1.6-	0.0	2003 12 30	691	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2003 12 16	699	0.9-	0.0	2003 12 30	691	0.1-	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2003 12 16	699	0.3+	1.2-	2004 01 05	926	0.3+	0.8-				
2003 12 16	699	0.2-	0.4+	2004 01 05	926	0.2+	0.3-				

2003 YO

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.44899		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26553122	ω	8.02424	-0.71025122	-0.67991943
<i>a</i>	2.3973180	Ω	127.47289	+0.63243098	-0.73007609
<i>e</i>	0.2007308	<i>i</i>	13.28342	+0.30915087	-0.06854538
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.0	0.5-	2003 12 20	704	0.7+	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.3-
2000 01 11	704	0.1+	0.5-	2003 12 20	704	0.8+	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.2-
2000 01 11	704	0.4-	0.2-	2003 12 21	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.4-
2000 01 11	704	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	1.0+	0.8-	2004 01 22	704	0.6+	0.4-
2002 09 09	644	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 09 09	644	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.7-	1.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.8-
2002 09 09	644	0.5-	0.4+	2003 12 23	704	1.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2003 11 30	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	1.1-	0.8+	2004 01 24	704	0.8-	1.4+
2003 11 30	704	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	1.1-	1.2+	2004 01 24	704	0.9-	1.2+
2003 11 30	704	0.7-	0.8+	2003 12 23	704	0.8-	0.8+	2004 01 24	704	0.8-	1.2+
2003 11 30	704	0.4+	0.0	2004 01 04	699	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.9-	1.6+
2003 11 30	704	0.0	0.1-	2004 01 04	699	(2.1-	0.5-)	2004 01 25	704	0.1+	0.4+
2003 12 16	699	0.1-	0.3+	2004 01 04	699	0.6+	0.8-	2004 01 25	704	0.9+	0.5+
2003 12 16	699	0.5-	0.7+	2004 01 04	699	0.6-	0.3+	2004 01 25	704	1.3+	1.0-

2004 FEB. 6

2003 12 16	699	0.9−	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2003 12 16	699	0.4+	0.8+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2003 12 18	644	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2003 12 18	644	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2003 12 18	644	0.4+	0.4−	2004 01 18	644	0.2−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
2003 12 20	704	0.9+	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.2−
2003 12 20	704	0.7+	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.3−
2003 12 20	704	0.4+	0.5−	2004 01 18	644	0.6−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.2−

2003 YX

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	321.31127		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	321.31127		(2000.0)
<i>n</i>	0.37758991	<i>ω</i>	208.56582	−0.65946870	−0.67751630			<i>n</i>	0.37758991	<i>ω</i>	208.56582
<i>a</i>	1.8957852	<i>Ω</i>	284.78685	+0.73775226	−0.50014301			<i>a</i>	1.8957852	<i>Ω</i>	284.78685
<i>e</i>	0.0673760	<i>i</i>	19.68469	+0.14430054	−0.53928529			<i>e</i>	0.0673760	<i>i</i>	19.68469
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.9+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.5−
1999 01 23	704	1.0+	1.3−	2003 12 17	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	0.1+
1999 01 23	704	0.7−	1.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
1999 01 23	704	2.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1999 01 23	704	(2.7−	3.7+)	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	1.2+	0.4+
1999 02 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	1.7+	1.0+
1999 02 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	1.3+	0.9−	2003 12 29	704	0.5+	1.3+
1999 02 17	704	0.9−	0.7−	2003 12 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1999 02 17	704	0.3+	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 02 17	704	0.1+	1.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2000 09 27	704	0.9−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.6−
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2003 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2003 11 20	704	0.6+	0.8−	2003 12 21	704	0.9−	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.9−
2003 11 20	704	1.0−	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+				

2003 YY = 2000 RK₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	43.95987		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	43.95987		(2000.0)
<i>n</i>	0.35967556	<i>ω</i>	111.06261	+0.72788135	−0.62362892			<i>n</i>	0.35967556	<i>ω</i>	111.06261
<i>a</i>	1.9582228	<i>Ω</i>	288.68539	+0.46221915	+0.75333936			<i>a</i>	1.9582228	<i>Ω</i>	288.68539
<i>e</i>	0.0934596	<i>i</i>	17.51476	+0.50649994	+0.20872655			<i>e</i>	0.0934596	<i>i</i>	17.51476
<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	<i>P</i>	2.74	<i>H</i>	16.3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	1.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	1.0+
2000 09 08	704	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	1.6−	0.1−
2000 09 08	704	0.7+	0.5−	2003 12 18	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−
2000 09 18	704	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2000 09 18	704	1.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.0
2000 09 18	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	1.1−	1.0−
2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.0
2003 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 29	704	1.2−	1.3−
2003 12 17	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2003 12 17	704	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	1.2+
2003 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2003 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2003 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2003 12 18	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.9+	0.6+				

M.P.O. 57443

2003 YO₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	249.53852		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	249.53852		(2000.0)
<i>n</i>	0.79147463	<i>ω</i>	161.36420	−0.67764653	+0.70052781			<i>n</i>	0.79147463	<i>ω</i>	161.36420
<i>a</i>	1.1574744	<i>Ω</i>	65.27508	−0.70213817	−0.52588978			<i>a</i>	1.1574744	<i>Ω</i>	65.27508
<i>e</i>	0.3990247	<i>i</i>	14.25940	−0.21862564	−0.48239064			<i>e</i>	0.3990247	<i>i</i>	14.25940
<i>P</i>	1.25	<i>H</i>	19.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	<i>P</i>	1.25	<i>H</i>	19.7

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.1−	0.3−	2003 12 18	118	0.7−	0.4+	2003 12 25	448	0.0	0.8−
1994 01 13	691	0.2−	0.1+	2003 12 18	118	0.2+	0.1+	2003 12 27	291	0.6−	0.1+
1994 01 13	691	1.0+	0.3−	2003 12 18	118	0.0	0.4+	2003 12 27	291	0.4−	0.1+
2003 11 21	704	(1.4+	2.8+)	2003 12 20	448	0.2+	0.1+	2003 12 27	291	0.3−	0.0
2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 20	448	0.6+	0.0	2003 12 29	691	0.6−	0.0
2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 20	448	0.2+	0.7−	2003 12 29	691	0.6−	0.1−
2003 12 18	691	0.1−	0.0	2003 12 20	540	0.2+	0.7−	2003 12 29	691	0.3−	0.1−
2003 12 18	691	0.5−	0.0	2003 12 20	540	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
2003 12 18	691	0.2−	0.0	2003 12 20	540	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.6−
2003 12 18	557	0.6+	0.1+	2003 12 21	715	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
2003 12 18	557	0.8+	0.3−	2003 12 21	715	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.6+
2003 12 18	557	0.5+	0.4−	2003 12 21	715	0.1−	0.0	2003 12 29	704	1.1+	1.4−
2003 12 18	557	0.6+	0.6−	2003 12 21	291	0.1−	0.3+	2003 12 30	291	0.0	0.1−
2003 12 18	557	0.1−	0.1−	2003 12 21	291	0.1−	0.1−	2003 12 30	291	0.5+	0.3+
2003 12 18	557	0.7−	0.1+	2003 12 21	291	0.2−	0.2+	2003 12 30	291	0.9+	0.3+
2003 12 18	246	0.1+	0.4+	2003 12 25	291	0.5−	0.2+	2004 01 28	291	0.6−	0.9+
2003 12 18	246	0.3+	0.4+	2003 12 25	291	0.4−	0.0	2004 01 28	291	0.5+	0.2+
2003 12 18	246	0.4+	0.0	2003 12 25	291	0.4−	0.0	2004 01 28	291	0.4+	0.7+
2003 12 18	246	0.3−	0.3+	2003 12 25	448	0.3−	0.4+				
2003 12 18	246	0.2−	0.3−	2003 12 25	448	(0.6+	2.1−)				

2003 YJ₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
MPC				MPC				MPC			
<i>M</i>	16.18069		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>		<i>M</i>	16.18069		(2000.0)
<i>n</i>	0.35272079	<i>ω</i>	154.94455	+0.21455701	−0.93691015			<i>n</i>	0.35272079	<i>ω</i>	154.94455
<i>a</i>	1.9838798	<i>Ω</i>	281.67793	+0.84192695	+0.32064290			<i>a</i>	1.9838798	<i>Ω</i>	281.67793
<i>e</i>	0.0937332	<i>i</i>	16.36842	+0.49510030	−0.13923898			<i>e</i>	0.0937332	<i>i</i>	16.36842
<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	<i>P</i>	2.79	<i>H</i>	16.4

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	1.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 12 17	704	0.6−	0.0	2003 12 04	704	0.7−	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.3+
2000 12 17	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
2000 12 30	699	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	1.0+	0.3+
2000 12 30	699	0.7+	0.8+	2003 12 18	704	1.3−	0.2−	2003 12 27	704	1.2+	3.0−
2000 12 30	699	0.3−	0.7−	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.9+
2000 12 30	699	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	1.4+	0.7+
2003 11 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	1.1−	0.4−
2003 11 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	1.2−
2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2003 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2003 12 04	704	1.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2003 12 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.6+

M.P.O. 57444

2004 FEB. 6

2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 04 14	704	1.0-	0.5-	2003 12 21	704	0.1-	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.2-
2002 05 11	704	0.8+	0.4+	2003 12 21	704	0.8+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 05 11	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 30	704	0.6+	0.5-
2002 05 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.8-	2003 12 30	704	0.3-	0.8+
2002 05 11	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 30	704	0.6+	0.7-
2003 12 17	106	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.0	1.2+
2003 12 17	106	0.2+	0.6-	2003 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
2003 12 17	106	0.1+	0.6-	2003 12 30	704	0.4+	0.9-	2004 01 21	704	0.0	0.6-
2003 12 19	704	0.4-	1.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.8-	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2003 12 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+				

2003 YO₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	180.35975		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31315573	ω	27.39332	-0.15709178	+0.98726470
<i>a</i>	2.1476449	Ω	233.57901	-0.91170623	-0.15474941
<i>e</i>	0.0845001	<i>i</i>	1.78832	-0.37962340	-0.03689227
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	0.6-	1.2+	2003 11 21	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.5-	0.4-
1992 03 08	809	0.4-	0.9+	2003 11 21	704	0.0	0.7-	2003 12 19	704	0.5-	0.0
1995 02 01	691	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 19	704	1.1-	0.6+
1995 02 01	691	0.9+	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	1.4+
1995 02 01	691	0.9+	0.5+	2003 11 29	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
1995 02 08	691	(0.6+	4.5-)	2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.4+
1995 02 08	691	0.5+	0.1-	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+
1999 07 16	704	0.3-	1.9+	2003 12 17	691	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.7+	2003 12 17	691	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.0
1999 07 16	704	0.7-	1.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	691	0.2+	0.1-

2003 YZ₂ = 2000 FE₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.78243		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21440906	ω	333.48281	+0.10121742	-0.96524233
<i>a</i>	2.7646530	Ω	109.89995	+0.95222483	+0.02384622
<i>e</i>	0.3690788	<i>i</i>	14.84844	+0.28813695	+0.26026641
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4-	0.3-	2003 12 13	704	0.0	0.2+	2003 12 27	A50	0.6+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2003 12 13	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	A50	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.6+	0.6+	2003 12 13	644	0.1-	0.4-	2003 12 27	A50	0.2+	0.1-
2000 03 29	704	0.6+	0.1-	2003 12 13	644	0.2+	0.2-	2004 01 06	608	0.5+	0.8-
2000 03 29	704	0.3-	1.1-	2003 12 13	644	0.1+	0.1-	2004 01 06	608	0.7+	0.9-
2000 04 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	703	0.4-	0.1+	2004 01 06	608	0.4+	0.7-
2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	703	0.6-	0.1-	2004 01 10	699	0.0	0.7-
2000 04 02	704	0.6+	0.1-	2003 12 19	703	0.2-	0.1+	2004 01 10	699	0.4+	0.4-
2000 04 02	704	1.1-	0.9+	2003 12 19	703	0.2-	0.3+	2004 01 10	699	0.7+	0.3+
2003 12 13	704	0.2+	0.3-	2003 12 20	608	0.7-	1.2+	2004 01 10	699	0.1-	0.6+
2003 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	608	1.0-	1.1+				
2003 12 13	704	0.1+	0.3-	2003 12 20	608	0.6-	0.6+				

2003 YA₃ = 1999 RK₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	28.50836		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28219923	ω	133.12196	+0.49545501	-0.86779322
<i>a</i>	2.3019656	Ω	287.14150	+0.78489944	+0.46609993
<i>e</i>	0.2224706	<i>i</i>	2.29107	+0.37209838	+0.17229563
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.3-	0.5+	2003 12 16	691	0.2-	0.4+	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.7-	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	1.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.9-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-	2004 01 27	704	0.5+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 27	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.6+	0.4-	2003 12 19	608	0.6+	0.7-	2004 01 27	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.6-	2003 12 19	608	0.6+	0.5-	2004 01 27	704	0.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	608	0.3+	0.4-	2004 01 27	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 20	701	0.7-	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	0.1-	1.0+	2003 12 20	701	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.1-
1999 10 08	704	0.4-	0.3-	2003 12 20	701	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.2-
1999 10 08	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	1.0+	2004 01 28	704	0.1-	0.0
2003 10 29	704	0.3+	0.5-	2003 12 21	704	0.6+	0.6-	2004 01 28	704	0.1-	0.6-
2003 10 29	704	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2003 10 29	704	0.1-	1.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2003 12 16	699	0.7-	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.3-
2003 12 16	691	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.6-	0.2-
2003 12 16	699	0.2-	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2003 12 16	699	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 16	691	0.7-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2003 12 16	699	0.8-	0.5-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3-

2003 YB₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.77791		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21427166	ω	168.27157	-0.42276496	-0.90465369
<i>a</i>	2.7658347	Ω	306.71467	+0.82595980	-0.36030848
<i>e</i>	0.0384423	<i>i</i>	3.83292	+0.37290776	-0.22755107
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 17	608	1.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	1.0+	2004 01 21	704	0.0	0.3-
2002 09 17	608	1.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 01 21	704	(3.4+	0.4-)
2002 09 17	608	0.5-	0.3-	2003 12 20	H36	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2002 10 04	704	0.4+	0.4-	2003 12 20	H36	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2002 10 04	704	0.2+	1.3+	2003 12 20	H36	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	1.1-
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.9-	0.6-	2004 01 22	704	0.8+	0.2-
2002 10 04	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 10 04	704	1.0+	0.6+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 10 12	704	0.3-	1.0-	2003 12 28	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.9+	2.7+
2002 10 12	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	691	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.6-	0.5-
2003 12 16	691	0.2+	0.5-	2004 01 20	704	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	1.1-	0.2+
2003 12 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 20	704	0.4-	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2003 12 16	691	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	1.3-	0.7-
2003 12 19	704	0.2+	0.5-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-				
2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.8+				

2003 YD₃ = 2002 TE₂₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.37409		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17744237	ω	132.45902	-0.41785928	-0.90443253
<i>a</i>	3.1363980	Ω	341.68362	+0.73239804	-0.27933620
<i>e</i>	0.0682322	<i>i</i>	15.88125	+0.53757486	-0.32244857
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	(1.5+	3.4+)	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 10 05	704	0.8+	0.1-	2002 10 12	704	(2.5+	1.7+)	2003 12 30	704	0.5-	0.1-
2002 10 05	704	0.1+	0.7-	2003 12 17	699	0.9-	0.8+	2003 12 30	704	0.3-	0.4-
2002 10 05	704	0.3-	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+	2004 01 11	644	0.0	0.1-
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	446	0.7+	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.2-

2002 10 09	704	0.0	0.3+	2003 12 19	446	0.4+	0.6−	2004 01 16	644	0.0	0.1−
2002 10 09	704	1.5−	0.3−	2003 12 19	446	0.7+	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2002 10 12	704	(3.8+	0.8+)	2003 12 20	446	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 12	704	(2.8+	0.1+)	2003 12 20	446	0.5−	0.3−				

2003 YE₃ = 1999 XS₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	266.79827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22957657	ω	115.06885	−0.96094987	+0.16957733
<i>a</i>	2.6415024	Ω	75.31183	−0.25222571	−0.86181241
<i>e</i>	0.1513951	<i>i</i>	13.06539	+0.11383118	−0.47804069
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.8+	0.0	2003 11 23	704	1.2−	0.2−	2003 12 20	701	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2003 11 23	704	1.1−	0.2−	2003 12 20	701	0.2+	0.0
1999 12 10	704	0.5−	0.7−	2003 11 23	704	0.5+	0.9−	2003 12 20	701	0.3−	0.1−
1999 12 10	704	0.6+	0.0	2003 11 23	704	1.8−	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1999 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 12 16	701	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	1.5−	0.3−	2003 12 16	701	0.1+	1.0−	2003 12 21	704	0.9−	0.7+
1999 12 15	704	0.9−	0.2+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	1.0+
1999 12 15	704	0.2−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.2−	2003 12 24	704	0.5+	0.6+
2000 01 29	704	0.2+	0.6−	2003 12 17	644	0.5+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.6+	2003 12 17	691	0.3+	0.5−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.6−	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	701	0.0	0.1−	2004 01 11	644	0.3+	0.3+
2003 11 21	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 01 11	644	0.5+	0.2+
2003 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.7+	0.6−	2004 01 11	644	0.3+	0.1+
2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.2−
2003 11 21	704	2.6+	0.4+	2003 12 18	704	1.6−	0.7−	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2003 11 23	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	701	0.1−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2−

2003 YH₃ = 1998 SW₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.04484		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22065319	ω	54.73547	+0.61520930	−0.78828222
<i>a</i>	2.7122470	Ω	357.21762	+0.62592248	+0.49714286
<i>e</i>	0.2110346	<i>i</i>	13.51257	+0.47931051	+0.36257430
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.0−	1.5−	2003 12 15	704	(0.8+	2.7+)	2003 12 30	446	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.7+	2003 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.4−	1.1−	2003 12 17	699	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 30	446	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	1.4−	0.3−	2003 12 17	699	0.5−	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	704	1.2−	1.9+	2003 12 17	699	0.9−	1.1−	2003 12 30	446	0.1+	0.5−
1998 09 27	704	(2.8+	0.3+)	2003 12 19	446	0.3+	0.3−	2003 12 30	446	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	(2.2+	0.5+)	2003 12 19	446	0.6+	0.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.2+	0.0	2003 12 19	446	0.1−	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1998 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 12 20	446	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
1998 10 14	699	0.9+	0.1−	2003 12 20	446	1.8−	0.8−	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
1998 10 14	699	1.1+	0.3+	2003 12 30	446	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2003 12 15	704	0.6−	0.0	2003 12 30	704	0.9−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2003 12 15	704	1.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4+				

2003 YM₃ = 2002 TO₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	241.11596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23968403	ω	201.96105	−0.55286870	+0.81833782
<i>a</i>	2.5667091	Ω	35.03610	−0.71803552	−0.37225391
<i>e</i>	0.0582512	<i>i</i>	15.87460	−0.42280160	−0.43789296
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.0	0.7+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 20	446	0.3+	0.5−
2002 10 08	699	0.7−	0.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 30	446	0.2+	0.2−
2002 10 08	699	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	446	0.3−	0.2−
2002 10 08	699	0.7−	0.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.8+	2003 12 30	446	0.2+	0.3−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 12 15	704	1.1+	0.6+	2003 12 30	446	0.3−	0.5−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2002 12 15	704	1.5+	1.1+	2003 12 30	446	0.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 17	699	0.1+	0.1+	2004 01 20	446	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 17	699	0.4−	0.0	2004 01 20	446	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 17	699	0.7−	0.7+	2004 01 20	446	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2002 12 17	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	703	0.2−	0.4−
2002 10 11	704	0.4−	0.4−	2002 12 19	446	0.1−	0.5−	2004 01 30	703	0.9−	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.2−	2002 12 19	446	0.3+	0.2−	2004 01 30	703	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.4−	2002 12 20	446	0.0	0.4−	2004 01 30	703	1.1−	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.0	2002 12 20	446	0.4−	0.7+				

2003 YU₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	153.56922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37074215	ω	0.84142	+0.61167318	+0.74336572
<i>a</i>	1.9190579	Ω	306.91939	−0.72779307	+0.39463554
<i>e</i>	0.0843795	<i>i</i>	19.78913	−0.31011798	+0.54006500
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 10 07	704	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2000 10 07	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 01 11	699	0.2+	0.9−
2000 12 17	704	0.2−	0.6−	2003 12 20	704	0.4−	0.0	2004 01 11	699	0.5−	0.2+
2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.3−	2004 01 11	699	0.1−	0.6+
2000 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 11	699	1.0−	1.1+
2000 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 01 11	699	0.1−	0.3−
2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.4+	2004 01 11	699	0.7−	0.4+
2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	1.7−	1.2+	2004 01 11	699	0.3−	0.3+
2003 12 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2004 01 11	699	0.1−	0.9+
2003 12 03	704	0.1−	0.8−	2003 12 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	699	0.5−	0.1+
2003 12 03	704	1.0−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 16	699	0.2+	1.3−
2003 12 17	699	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 16	699	0.3−	0.2+
2003 12 17	699	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.0	2004 01 16	699	0.0	0.0
2003 12 17	699	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	1.5+	0.4−
2003 12 17	699	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	1.0+	0.5−
2003 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	1.5+	0.4−
2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	1.0+	0.7−
2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.6−
2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+

2003 YA₄ = 2000 AX₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	16.02634		(2000.0)	P	Q
n	0.23918158	ω	307.31252	+0.53257961	−0.82837028
a	2.5703025	Ω	109.63380	+0.82312815	+0.45916142
e	0.0870085	i	10.62567	+0.19702540	+0.32089481
P	4.12	H	15.5	G 0.15	U 3

M.P.O. 57446

2004 FEB. 6

2000 01 06	704	0.0	0.4−	2003 12 05	703	0.6+	0.1+	2004 01 19	703	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.3+	0.0	2003 12 05	703	0.4+	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.9−	2003 12 05	703	1.6−	0.6+	2004 01 19	703	0.6+	0.6−
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 05	703	0.5−	0.9−	2004 01 19	703	0.6+	1.0+
2002 07 08	644	0.1+	0.7−	2003 12 16	703	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.1+	0.2+
2002 07 08	644	0.0	0.6−	2003 12 16	703	1.4−	1.3−	2004 01 23	699	0.9−	0.8−
2002 07 08	644	0.0	0.6−	2003 12 16	703	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2002 07 19	644	0.2−	0.4−	2003 12 16	703	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	1.4−	1.4+

2003 YJ₄ = 2001 BU₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.51027		(2000.0)	P	Q
n	0.29872414	ω	265.00272	+0.94105562	−0.32258816
a	2.2162691	Ω	113.78688	+0.33728874	+0.87224004
e	0.1171538	i	6.38368	+0.02550736	+0.36760603
P	3.30	H	17.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.2−	0.2+	2003 11 18	691	0.4+	0.6−	2003 12 17	699	0.1−	0.8+
2000 12 22	691	0.4−	0.1−	2003 11 18	691	0.3+	0.2−	2003 12 17	691	0.2+	0.0
2000 12 22	691	0.7−	0.3+	2003 11 23	691	0.3+	0.3−	2003 12 17	699	0.4+	0.5+
2001 01 20	704	0.9−	0.3+	2003 11 23	691	0.0	0.2−	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2001 01 20	704	0.1+	0.2−	2003 11 23	691	0.2+	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2001 01 20	704	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.2−	0.1+
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2001 01 21	704	1.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	699	0.7+	0.7−
2001 01 21	704	0.7+	1.0−	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	1.0−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2003 12 16	703	0.4−	0.9+	2004 01 13	699	0.4+	0.2+
2001 01 21	704	0.9+	0.6−	2003 12 16	703	1.6−	1.3−	2004 01 13	699	0.4−	0.6−
2001 01 21	704	0.1−	0.0	2003 12 16	703	0.3−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2003 12 16	703	1.4−	1.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 01 21	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.6−	0.9−	2003 12 17	691	0.1+	0.0				
2003 11 18	691	0.6+	0.4−	2003 12 17	699	0.2+	0.3+				

2003 YN₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	13.64472		(2000.0)	P	Q
n	0.25255222	ω	355.69786	+0.02036033	-0.99814931
a	2.4787645	Ω	93.12842	+0.91899576	-0.00388696
e	0.0912397	i	3.28981	+0.39374134	+0.06068641
P	3.90	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.5−	0.3+	2003 12 16	691	0.4+	0.2+	2003 12 28	291	0.3−	0.3−
2001 04 14	691	0.2−	0.3+	2003 12 16	691	0.5+	0.2−	2003 12 28	291	0.1+	0.3−
2001 04 14	691	0.4−	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1−	2003 12 28	291	0.4−	0.4−
2001 05 17	691	0.5+	0.0	2003 12 17	691	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2001 05 17	691	0.4+	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	1.2−	0.4+
2001 05 17	691	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	1.3−	0.4+
2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 08 18	644	0.9+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 01 22	704	0.8−	0.7+
2002 08 18	644	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2002 08 30	644	0.2−	0.0	2003 12 21	704	0.1−	1.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2002 08 30	644	1.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 08 30	644	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.7−
2003 12 16	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.7+				

2003 YO₄ = 2001 AC₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	246.04533		(2000.0)		P	Q	
n	0.29703709	ω	147.07548		−0.88136265	+0.46205725	
a	2.2246529	Ω	60.74740		−0.45419335	−0.77131349	
e	0.1336456	i	6.48261		−0.13003185	−0.43769693	
P	3.32	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	704	0.3+	0.2−	2001 02 16	704	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
2001 01 15	704	1.1+	1.8+	2002 07 29	644	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.9−	0.1+
2001 01 15	704	0.5−	0.9+	2002 07 29	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.7+
2001 01 15	704	0.1−	0.3+	2002 07 29	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2001 01 15	704	0.1+	0.6−	2002 08 13	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2001 01 15	704	0.9+	0.1+	2002 08 13	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−
2001 01 15	704	0.6−	0.0	2002 08 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2001 01 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.6−
2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2003 12 17	691	0.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−
2001 01 18	704	0.0	0.5−	2003 12 17	691	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 01 18	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.9−	0.9−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.3+	0.4−
2001 02 16	704	1.0+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.4+	0.2−
2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−				
2001 02 16	704	0.9+	1.1−	2003 12 19	704	0.0	0.8+				

2003 YU₄ = 1995 MP₁ = 1999 AX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	7.59952		(2000.0)	P	Q
n	0.17663257	ω	312.72586	+0.44857556	-0.87580255
a	3.1459769	Ω	109.81701	+0.86534254	+0.37573963
e	0.0623743	i	10.91784	+0.22352238	+0.30296802
P	5.58	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.2−	0.1+	1999 01 10	691	0.3+	0.4+	2003 11 05	699	0.1+	1.0+
1995 06 23	691	0.1+	0.0	2002 08 18	608	0.3−	0.6−	2003 11 05	699	1.3−	0.8−
1995 06 23	691	0.0	0.2+	2002 08 18	608	0.2−	0.7−	2003 11 05	699	0.2−	0.0
1995 07 01	691	0.2−	0.1−	2002 08 18	608	0.2+	0.0	2003 11 24	699	1.0+	0.5−
1995 07 01	691	0.1+	0.4+	2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.3−
1995 07 01	691	0.2+	0.4−	2002 08 19	644	0.3−	0.9−	2003 11 24	699	0.1+	0.5−
1998 10 20	691	0.2+	0.5−	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.5+
1998 10 20	691	0.3+	0.2+	2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
1998 10 20	691	0.1−	0.0	2002 09 09	644	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	1.0+	0.1−
1998 10 28	691	0.1−	0.3−	2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+
1998 10 28	691	0.2+	0.7−	2002 09 17	644	0.0	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.1−
1998 10 28	691	0.0	0.4−	2002 09 17	644	0.6+	0.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.3−
1998 11 14	691	0.1−	1.2−	2002 09 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.0
1998 11 14	691	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.9+	2003 12 16	691	0.2−	0.0
1998 11 14	691	0.2+	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.7−	2003 12 16	691	0.2−	0.2+
1998 12 10	691	0.3+	1.9−	2003 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	699	0.9−	0.8+
1998 12 10	691	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	699	0.5−	0.1+
1998 12 10	691	1.2+	0.3−	2003 10 29	699	0.3−	0.6+	2003 12 17	699	0.9−	0.1−
1999 01 07	691	1.4−	0.3−	2003 10 29	699	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.3−	0.3+
1999 01 07	691	1.2−	0.0	2003 10 29	699	1.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.2−	0.5+
1999 01 10	691	0.0	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
1999 01 10	691	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.4−	0.2+

2003 YW₄ = 1998 MW₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	46.75306		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24505217	ω	168.85375	+0.99795965	−0.05758533		
a	2.5290865	Ω	194.53306	+0.04679113	+0.95349054		
e	0.2705059	i	6.30916	+0.04344102	+0.29587110		
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998

2004 FEB. 6

M.P.O. 57447

1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2003 09 22	704	0.1-	0.2-	2003 12 16	703	1.3-	1.1-
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	0.7+	2003 12 16	703	1.0-	0.8+
1999 11 04	704	0.9+	0.5-	2003 10 21	704	0.1-	0.1+	2003 12 16	703	0.5-	0.5+
1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2003 10 21	704	0.1+	0.1-	2003 12 16	691	0.2-	0.2-
1999 11 04	704	0.6+	1.1+	2003 10 21	704	0.4+	0.3-	2003 12 16	691	0.2-	0.1-
1999 11 04	704	0.1+	0.7-	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 16	691	0.5-	0.0
1999 12 06	704	0.3-	1.0-	2003 10 27	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	699	0.5-	0.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	1.0+	0.4+
1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.3+	0.4-
1999 12 06	704	0.7-	0.2-	2003 10 27	704	0.7+	0.2-	2003 12 17	699	0.3+	0.8-
1999 12 06	704	0.4-	0.2+	2003 10 27	704	0.6+	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.2+
2000 01 07	704	0.4-	0.0	2003 11 01	704	1.1+	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+
2000 01 07	704	0.0	0.9+	2003 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	1.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.5+	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.4-
2000 01 07	704	0.1-	0.4-	2003 11 01	704	0.1+	0.0	2004 01 18	644	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	1.2-	0.3+	2003 12 01	704	0.5-	0.0	2004 01 18	644	0.4-	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.5-	0.3-	2004 01 18	644	0.3-	0.0

2003 YZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.52432	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17175878	ω 241.35597	+0.56868225	-0.82250314
<i>a</i>	3.2052119	Ω 173.95972	+0.78252892	+0.53743693
<i>e</i>	0.1507971	<i>i</i> 5.14585	+0.25347382	+0.18614546
<i>P</i>	5.74	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.0+	2.7+)	2002 08 08	699	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	0.3-	0.2+
1997 10 29	704	(4.4+	1.1+)	2002 08 08	699	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	(0.1-	2.5+)
1997 10 29	704	(4.3+	2.2+)	2002 08 17	644	0.1-	0.2+	2003 12 01	704	0.9-	0.1-
1997 10 29	704	(2.9+	0.7+)	2002 08 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
1997 10 29	704	(3.1+	2.6+)	2002 08 17	644	0.4-	0.0	2003 12 16	703	0.3-	0.3+
1997 10 30	704	(4.9+	1.0-)	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 16	703	1.1-	0.5-
1997 10 30	704	1.9+	1.5-	2002 08 18	644	0.6+	0.1+	2003 12 16	703	0.7+	0.3-
1997 10 30	704	(6.1+	2.0-)	2002 08 18	644	0.6+	0.1+	2003 12 16	703	0.7-	0.2+
1997 10 30	704	(3.3+	2.2-)	2002 08 27	644	0.3+	0.2-	2003 12 17	699	0.1+	0.3+
1997 10 31	704	0.1+	0.6-	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.3+	0.2-
1997 10 31	704	0.5-	0.0	2002 08 27	644	1.0-	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.3-
1997 10 31	704	(2.9-	0.8-)	2002 09 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	1.1+	0.2+
1997 10 31	704	0.9-	0.3-	2002 09 05	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.4+
1997 10 31	704	(1.8-	3.2-)	2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	(3.4-	2.0+)	2002 09 14	644	0.7-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(3.1-	1.2+)	2002 09 14	644	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	(2.6-	0.7+)	2002 09 14	644	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	(3.3-	1.4+)	2003 11 18	644	0.5-	0.5+	2004 01 18	644	0.5+	0.0
1997 11 06	704	(6.1-	0.9+)	2003 11 18	644	0.3-	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 08 08	699	(3.0+	2.1+)	2003 11 18	644	0.2+	0.9+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2002 08 08	699	1.1+	0.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.3-				

2003 YO₅ = 2001 OV₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.23212	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18858726	ω 5.98561	-0.01668771	-0.98030333
<i>a</i>	3.0115805	Ω 85.08786	+0.90896670	-0.09686726
<i>e</i>	0.0757674	<i>i</i> 11.39180	+0.41653459	+0.17211079
<i>P</i>	5.23	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 01	644	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.4-	0.5+
2001 07 01	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.7+	1.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-
2001 07 01	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
2001 07 18	644	0.5+	0.5-	2003 11 20	704	1.2+	1.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.6-
2001 07 18	644	0.1+	0.5-	2003 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
2001 07 18	644	0.4+	0.5-	2003 12 16	703	0.8-	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.4-
2001 07 24	644	0.4-	0.2-	2003 12 16	703	0.6-	0.7-	2004 01 13	699	0.5-	0.2-
2001 07 24	644	0.3-	0.5-	2003 12 16	703	0.3+	0.2-	2004 01 13	699	0.9+	0.3+

2001 07 24	644	0.5-	0.4-	2003 12 16	703	0.6+	1.3+	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2002 09 19	644	0.2-	0.3-	2003 12 17	699	0.8-	0.3-	2004 01 13	699	0.2-	0.3-
2002 09 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	1.2-	0.2+	2004 01 16	703	0.3-	0.3+
2002 09 19	644	1.5-	1.7+	2003 12 17	699	0.1+	1.0+	2004 01 16	703	0.6-	0.3+
2002 10 08	699	0.0	0.6-	2003 12 17	699	0.2-	0.0	2004 01 16	703	0.1-	0.6+
2002 10 08	699	0.9-	0.0	2003 12 18	704	0.7+	1.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.1+
2002 10 08	699	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.1+	1.9-	2004 01 16	703	0.2-	0.2+
2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.8-	2004 01 16	691	0.2-	0.2+
2002 10 16	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	1.0-	2004 01 16	691	0.3-	0.2+
2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.8+	0.2-
2002 10 16	644	0.5+	0.0	2003 12 23	704	1.5+	0.7-	2004 01 31	704	0.6+	0.1-
2002 10 25	644	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	1.0-	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.2+
2002 10 25	644	0.5+	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.7+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2002 10 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+

2003 YQ₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.01727	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712607	ω 80.44203	-0.24020352	-0.97054686
<i>a</i>	2.3877665	Ω 23.48145	+0.87145201	-0.22398134
<i>e</i>	0.1766422	<i>i</i> 2.65657	+0.42763731	-0.08871953
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.2-	2004 01 18	691	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 18	691	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.6-	2004 01 19	699	0.0	0.1-
1999 10 06	704	0.4-	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	0.5-
1999 12 07	691	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.2-	0.4+
1999 12 07	691	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.8+	2004 01 19	699	0.5-	0.1-
1999 12 07	691	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 20	704	0.5-	0.1-
2001 04 24	691	0.1-	0.2-	2003 12 28	704	0.9+	0.1-	2004 01 20	704	0.1-	0.6-
2001 04 24	691	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.9+	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.7-
2001 04 24	691	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.0+	2004 01 22	704	0.6-	0.2+
2003 12 16	703	1.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	1.1-	0.2-
2003 12 16	703	0.7-	0.4-	2003 12 28	704	0.8+	0.2-	2004 01 22	704	0.9-	0.2+
2003 12 16	703	0.8-	1.4-	2004 01 13	699	0.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.8-	0.3+
2003 12 16	703	0.4+	0.1-	2004 01 13	699	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.8-	0.2-
2003 12 17	699	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.3-	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.3+
2003 12 17	699	0.2+	0.6-	2004 01 13	699	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	0.7+
2003 12 17	699	0.1+	0.2+	2004 01 17	691	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	1.4-	0.7+
2003 12 17	699	0.8+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.1+				

2003 YW₅ = 2001 FH₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	108.45226	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21644107	ω 184.73890	+0.80728870	+0.58546773
<i>a</i>	2.7473222	Ω 139.12687	-0.53766136	+0.78150583
<i>e</i>	0.0282325	<i>i</i> 6.51476	-0.24332122	+0.21558333
<i>P</i>	4.55	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.4-	0.5+	2002 08 29	644	0.1+	1.0+	2003 12 16	691	0.4-	0.0
2001 03 20	691	0.3-	1.1+	2002 08 29	644	0.7+	1.3+	2003 12 16	691	0.7-	0.1-
2001 03 20	691	0.4-	0.4+	2002 08 29	644	0.5+	0.9+	2003 12 18	291	0.2-	0.0
2001 03 23	608	0.8+	0.0	2003 11 24	691	0.3-	0.1-	2003 12 18	291	0.1-	0.1-
2001 03 23	608	0.3+	0.1+	2003 11 24	691	0.3-	0.1+	2003 12 18	291	0.0	0.0
2001 03 23	608	0.4+	0.1-	2003 11 24	691	0.4-	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.4-
2001 05 02	644	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.6+
2001 05 02	644	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.3+
2001 05 02	644	0.4+	0.7+	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.1+	0.5+
2002 08 16	608	0.8-	0.1+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 18	644	0.3-	0.9+
2002 08 16	608	0.6-	0.8-	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	644	0.2-	0.2+
2002 08 16	608	0.3-	0.8-	2003 12 16	691	0.4-	0.0	2004 01 18	644	0.6-	0.2+

2003 YY₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.08974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23067736	ω	5.34777	+0.72714208	-0.68577189
<i>a</i>	2.6330922	Ω	38.01110	+0.62793862	+0.64599348
<i>e</i>	0.1520515	<i>i</i>	2.91582	+0.27741212	+0.33527500
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2-	2002 09 05	704	0.9-	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	1.0+
1998 09 19	645	0.0	0.3-	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.7+
1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 09 15	644	0.7-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
1998 09 25	699	0.3+	1.4+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1998 09 25	699	0.2+	0.8+	2002 09 15	644	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1998 10 14	699	1.4+	0.1-	2003 11 19	699	0.6+	1.7-	2003 12 27	704	0.6+	0.2-
1998 10 14	699	1.4+	0.4+	2003 11 19	699	1.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	1.1+
1998 10 14	699	0.8+	1.2+	2003 11 19	699	1.0+	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.2-
1998 11 19	691	(1.3-	3.6-)	2003 11 19	699	1.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.8+
1998 11 19	691	0.4-	0.0	2003 12 16	699	(2.1+	0.7-)	2003 12 28	704	0.3-	1.2+
1998 11 19	691	0.1+	0.1-	2003 12 16	699	0.4-	1.9+	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2003 12 16	699	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	644	0.1-	0.6+	2003 12 16	699	0.3-	0.4-	2003 12 28	704	0.5+	1.2+
2002 08 11	644	0.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.6+	0.1-	2004 01 15	691	0.4-	0.1+
2002 08 12	699	0.0	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.2+	2004 01 15	691	0.3-	0.1+
2002 08 12	699	1.5+	0.9+	2003 12 17	644	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.3-	0.0
2002 08 12	699	1.4-	1.8+	2003 12 19	704	0.9-	0.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.3-
2002 08 12	699	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	(2.4-	0.3-)	2004 01 22	704	0.3+	0.5-
2002 08 14	704	0.4-	1.2+	2003 12 19	704	(2.1-	0.1+)	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2002 08 14	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-
2002 08 14	704	0.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 08 18	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	(0.5-	2.2+)	2004 01 26	699	0.9-	0.7-
2002 08 18	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	(0.3-	2.8+)	2004 01 26	699	0.1-	0.4-
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	(2.0-	2.4+)	2004 01 26	699	0.7-	0.3-
2002 09 05	704	1.3-	0.9+	2003 12 22	704	(0.8-	5.0+)	2004 01 26	699	1.0-	0.7+
2002 09 05	704	0.5-	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	1.5+				
2002 09 05	704	0.4-	1.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.6+				

2003 YZ₅ = 2002 LM₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	92.09267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27871582	ω	69.12930	+0.98258287	-0.09598285
<i>a</i>	2.3211060	Ω	296.08731	+0.01160667	+0.88630166
<i>e</i>	0.1871204	<i>i</i>	10.20471	+0.18546211	+0.45305261
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.1-	2003 11 18	291	0.5+	0.1-	2004 01 12	644	0.1-	0.2-
1999 10 14	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	291	0.5+	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-
1999 10 14	704	0.9+	0.5-	2003 12 16	699	2.0+	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
1999 10 14	704	0.1-	1.5-	2003 12 16	699	0.8+	0.8-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1999 10 14	704	0.3+	0.5-	2003 12 16	699	0.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.4+	0.1-
1999 11 01	704	0.7-	0.0	2003 12 16	699	1.1-	0.6-	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 18	291	0.7-	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
1999 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 12 18	291	1.0-	0.3+	2004 01 19	699	0.5-	0.3-
1999 11 01	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	291	(2.2-	0.2+)	2004 01 19	699	0.7-	0.1-
1999 11 01	704	0.2-	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.7-
1999 12 12	704	0.2-	0.7-	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	699	1.2-	0.2-
1999 12 12	704	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.3-	2004 01 19	703	0.1+	0.7-
1999 12 12	704	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	703	0.0	0.0
1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 19	703	0.1-	0.1-
1999 12 12	704	1.2+	0.4+	2003 12 21	704	1.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.9-	0.3+
1999 12 31	699	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.6+
1999 12 31	699	0.3-	1.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1999 12 31	699	1.0-	0.6+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2002 06 06	704	0.6-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	1.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.8+
2002 06 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	1.2-	0.6+	2004 01 21	704	0.1-	0.6+

2002 06 06	704	0.2-	0.3+	2003 12 29	699	0.6+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2002 06 08	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	699	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	0.7+	0.1-
2002 06 08	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 06 08	704	0.4-	0.1+	2004 01 05	703	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 07 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 05	703	0.9-	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.3-
2002 07 05	704	0.2-	0.0	2004 01 05	703	0.2-	0.4+	2004 01 30	704	0.7-	0.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	1.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.1-	0.5+
2003 11 18	291	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.0				

2003 YC₆ = 2000 AO₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.77501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23314561	ω	166.94751	+0.08512976	-0.96332486
<i>a</i>	2.6144754	Ω	277.73725	+0.88953034	+0.18854263
<i>e</i>	0.0988890	<i>i</i>	14.88112	+0.44887493	-0.19093686
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.2-	0.8+	2003 12 18	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.9-	1.4-	2003 12 12	644	0.3+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.0	0.4+	2003 12 12	644	0.1-	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.1-
2000 01 08	704	0.1-	0.0	2003 12 12	644	0.3+	0.6+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.4-
2003 12 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	704	0.3-	0.2-	2004 01 20	704	0.3-	0.2-
2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.7-	0.4-	2004 01 20	704	0.0	0.6+
2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.4+				
2003 12 03	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	691	0.0	0.0				

2003 YR₆ = 2000 CX₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.84032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23659778	ω	87.92519	-0.07434912	-0.99721564
<i>a</i>	2.5889815	Ω	6.34725	+0.89298659	-0.06914668
<i>e</i>	0.2119313	<i>i</i>	2.98616	+0.44389993	-0.02792307
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9-	0.5-	2003 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.9-	0.0
2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.3-	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.2+
2000 02 03	704	0.6-	0.2+	2003 12 17	699	(2.1+	0.9+)	2003 12 28	704	1.1-	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.8+	1.5-	2003 12 17	699	1.1-	0.5+	2003 12 28	691	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.5+	0.6-	2003 12 17	699	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	1.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.5-	0.5+	2004 01 22	704	1.1+	0.3-
2000 02 27	703	0.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+	2004 01 22	704	1.1+	0.5-
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.8+	0.1-
2000 02 27	703	0.7+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.2-	0.0
2000 02 27	703	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.8+	0.0
2003 11 20	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.0	2004 01 31	704	0.4-	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.4-	2003 12 28	704	0.9-	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	1.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57449

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	1.0+	2003 10 29	704	0.7−	1.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	(2.6+	0.7+)	2003 10 29	704	1.2−	1.6+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	0.7+	2003 10 29	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	1.1+	0.2+	2003 12 17	699	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2003 12 17	699	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	(4.8+	0.3−)
2000 02 02	704	0.7+	0.4−	2003 12 17	699	0.9−	0.4+	2003 12 28	704	(4.7+	0.1+)
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.8−	2003 12 28	704	(4.1+	0.5+)
2001 04 29	691	0.2−	1.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	(4.7+	2.2+)
2001 04 29	691	0.4−	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	704	(4.6+	0.3+)
2001 04 29	691	0.9+	0.3−	2003 12 18	704	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 06 17	644	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 06 17	644	0.3+	0.7+	2003 12 18	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2002 06 17	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 08 09	807	0.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
2002 08 09	807	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	1.4−	0.9−
2003 10 24	704	0.4+	0.7−	2003 12 22	704	1.0+	0.7−	2004 01 31	704	0.9−	0.6+
2003 10 24	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 31	704	0.2−	0.4−
2003 10 24	704	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.1+	0.2+

2003 YV₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.71038		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28117358	ω	31.76850	+0.18448805	−0.97961334
<i>a</i>	2.3075602	Ω	47.73167	+0.87773658	+0.12782164
<i>e</i>	0.1282447	<i>i</i>	6.16809	+0.44220206	+0.15498171
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	704	1.0+	0.9−	2003 12 17	704	0.5+	0.5−	2003 12 23	704	1.2−	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	1.6−	0.4+
2001 03 26	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.4−	2004 01 17	644	0.6+	0.1+
2001 03 26	704	1.0+	1.0+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.2+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.6+	0.1−
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.5+	0.2−	2004 01 19	704	(2.9−	1.1−)
2003 11 20	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	691	0.5+	0.2−	2004 01 19	704	(3.2−	0.8−)
2003 11 20	704	1.4−	0.7+	2003 12 23	704	0.8−	1.8+	2004 01 19	704	(3.5−	0.1+)
2003 11 20	704	1.0+	0.8−	2003 12 23	704	0.5+	0.8−	2004 01 19	704	(2.7−	0.0)
2003 11 20	704	1.1+	0.2−	2003 12 23	704	1.0−	0.7+	2004 01 19	704	(3.2−	0.5−)

2003 YW₆ = 1997 EZ₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.63452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27259919	ω	179.52631	−0.83194509	−0.55145486
<i>a</i>	2.3556984	Ω	326.76982	+0.50870332	−0.71390609
<i>e</i>	0.1581791	<i>i</i>	6.42877	+0.22155882	−0.43155026
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	327	1.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.7+	0.2−
1997 02 07	327	1.1−	0.2−	2003 12 18	691	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1997 02 07	327	0.6−	0.9−	2003 12 18	691	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.8+	0.7+
1997 03 11	704	0.8+	1.1+	2003 12 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1997 03 11	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.5+
1997 03 12	704	1.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.8+	2004 01 19	704	0.0	0.0
1997 03 12	704	1.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 19	704	0.3−	0.6+
2002 08 16	291	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	1.6+	2004 01 19	704	1.3−	0.3+
2002 08 16	291	0.6−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2002 08 16	291	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 01 31	704	0.5+	0.5−
2003 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.7+
2003 12 17	704	0.5−	1.0−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−				
2003 12 17	704	0.3−	0.8−	2003 12 28	704	1.0−	0.9−				

2003 YY₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.86998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22027376	ω	48.23281	+0.98580785	−0.05485349
<i>a</i>	2.7153607	Ω	314.23196	−0.03809032	+0.84737836
<i>e</i>	0.0966180	<i>i</i>	12.79334	+0.16349926	+0.52814866
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−
1998 11 14	704	1.7+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	0.1−
1998 11 14	704	1.7−	0.1+	2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.9+
1998 11 14	704	0.9−	0.0	2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.8+
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2002 07 09	704	0.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+
2002 07 09	704	0.8−	0.0	2002 09 11	608	0.3−	0.8−	2003 12 18	691	0.3−	0.4−
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 09 11	608	0.5−	0.1−	2003 12 18	691	0.6−	0.1−
2002 07 09	704	0.4+	1.4+	2002 09 11	608	0.4−	0.6−	2003 12 18	691	0.3−	0.2−
2002 07 14	704	(2.1+	0.8−)	2002 09 15	608	1.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2002 07 14	704	0.7+	1.2−	2002 09 15	608	1.4−	0.0	2003 12 27	704	1.2+	0.1−
2002 07 14	704	0.3+	1.1−	2002 09 15	608	0.7−	0.0	2003 12 27	704	1.0−	0.1+
2002 07 14	704	0.2+	1.5−	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.1−
2002 07 14	704	0.6−	0.5−	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−
2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2002 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.2−
2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.6−
2002 08 12	704	1.9+	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 10 13	644	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.6−
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2002 10 13	644	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.9+	0.3+
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2002 10 13	644	0.3−	0.7+	2004 01 19	704	1.0+	0.3−
2002 08 16	644	0.0	0.5+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.1−

2003 YK₇ = 1999 TB₂₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.11906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28669387	ω	62.06892	−0.22286702	−0.97081288
<i>a</i>	2.2778430	Ω	41.12020	+0.84035623	−0.23739719
<i>e</i>	0.1552527	<i>i</i>	7.74399	+0.49409685	−0.03413089
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.4−	0.3+	2003 11 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
1999 10 02	703	1.0−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.4+	2003 12 04	704	0.6−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	703	0.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	0.8+	0.8+	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2003 12 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.7−	2003 12 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2001 04 18	704	1.3+	0.4+	2003 12 17	644	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.0
2001 04 18	704	0.6+	1.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.5+	0.4+
2001 04 18	704	1.1+	0.4+	2003 12 18	703	(2.1−	0.3+)	2004 01 13	699	0.6+	0.2−
2001 04 27	608	0.5−	0.3−	2003 12 18	703	0.3−	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	0.9+
2001 04 27	608	0.9−	0.2−	2003 12 18	703	(2.3−	1.1−)	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2001 04 27	608	1.0−	0.0	2003 12 18	703	1.9−	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
2002 08 13	644	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 31	599	0.7+	0.4−
2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	599	0.6−	0.4−
2003 11 19	704	0.4−	1.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.5−	2004 01 31	599	0.6+	0.5−
2003 11 19	704	1.1−	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	599	0.1−	0.1−

2003 YV₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.27895	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23027364	ω 160.28173	+0.12380620	-0.98836929
<i>a</i>	2.6361689	Ω 282.52847	+0.89785194	+0.14947054
<i>e</i>	0.2678000	<i>i</i> 5.19014	+0.42253274	-0.02801242
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 12 21	608	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2000 03 04	645	0.0	0.0	2003 12 21	608	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2003 12 21	608	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.7-	0.5+
2003 11 21	704	0.3+	0.3-	2003 12 27	291	1.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 27	291	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2003 11 21	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	291	1.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.6-
2003 12 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 29	699	0.9-	1.1-	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2003 12 29	699	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	(3.1+	1.3-)
2003 12 19	704	0.3+	0.0	2003 12 29	699	0.5-	0.3-	2004 01 24	704	1.5-	0.1-
2003 12 19	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	699	0.6-	0.7-	2004 01 24	704	0.7+	2.8+
2003 12 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 13	699	0.8-	0.6-	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
2003 12 21	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	699	1.4-	0.5-	2004 01 24	704	0.7+	1.3+
2003 12 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	1.2-	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2003 12 21	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.4-	0.2-	2004 01 30	704	1.2+	0.3-
2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+	2004 01 30	704	1.2+	1.0-

2003 YX₇ = 1999 VC₂₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	11.11288	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26634148	ω 315.87223	-0.05057519	-0.99102940
<i>a</i>	2.3924535	Ω 136.57853	+0.95891119	-0.08280758
<i>e</i>	0.1898015	<i>i</i> 10.36807	+0.27916212	+0.10489822
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 17	608	1.7+	1.0+
1999 10 09	704	0.6-	0.8-	2003 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	608	1.3+	1.1+
1999 10 09	704	1.0+	0.5+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	699	0.5-	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	691	0.3-	0.2-
1999 11 05	703	0.5-	0.2+	2003 12 20	704	0.7-	0.8+	2004 01 19	691	0.3-	0.2-
1999 11 05	703	1.1-	0.0	2003 12 21	608	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.5-
1999 11 05	703	0.3-	0.5+	2003 12 21	608	0.2-	0.1+	2004 01 19	691	0.4-	0.1-
1999 11 05	703	0.2-	0.5-	2003 12 21	608	0.5+	0.1+	2004 01 19	699	1.0-	0.2-
1999 11 07	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+	2004 01 19	699	1.0-	0.5-
1999 11 07	704	1.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.9-	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6-
1999 11 07	704	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.2-
1999 11 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.5-
1999 11 07	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.6-
1999 11 07	704	0.9-	0.6-	2004 01 13	699	0.5-	0.4-	2004 01 24	704	0.2-	0.6-
1999 11 07	704	0.3+	1.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.8-	2004 01 30	704	0.9+	0.1-
1999 11 07	704	0.6+	0.3-	2004 01 13	699	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2003 11 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2003 11 21	691	0.1+	0.2-	2004 01 17	608	1.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2003 YW₈ = 2002 GG₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	86.60405	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29627067	ω 196.68991	+0.91762599	+0.39499728
<i>a</i>	2.2284879	Ω 139.95410	-0.35638251	+0.86680654
<i>e</i>	0.2326665	<i>i</i> 3.92507	-0.17593765	+0.30434121
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.2-	0.2-	2002 04 14	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2-	1.0-
1998 02 23	691	0.4-	0.4-	2002 04 17	704	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	0.3-	0.1+

1998 02 23	691	0.3-	0.3-	2002 04 17	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.4+
1999 07 19	704	0.5-	0.2+	2002 04 17	704	0.6+	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
1999 07 19	704	0.4-	0.8+	2002 04 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 07 19	704	0.7+	1.8+	2002 05 19	644	0.4+	1.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-
1999 07 19	704	0.3+	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	1.3+	2003 12 22	704	1.2+	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.2-	2002 05 19	644	0.3+	1.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.8-	1.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
2001 01 21	704	0.6+	0.3-	2003 12 03	704	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
2001 01 21	704	0.2+	0.3-	2003 12 03	704	1.1-	1.4+	2004 01 13	691	0.3-	0.3+
2002 04 14	644	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.7-	1.2+	2004 01 13	691	0.3-	0.1+
2002 04 14	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 13	691	0.2-	0.0

2003 YF₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.23784	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27932190	ω 96.70577	+0.11366846	-0.99348450
<i>a</i>	2.3177472	Ω 346.75889	+0.89671795	+0.10616452
<i>e</i>	0.1851273	<i>i</i> 2.06379	+0.42775741	+0.04144457
<i>P</i>	3.53	<i>H</i> 17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.8-	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	691	0.4-	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
1999 09 07	691	0.4-	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.2+
1999 10 06	704	0.1+	1.8-	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.9+
1999 10 06	704	0.5+	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1999 10 06	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.4-
2003 12 16	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.4-	2004 01 20	704	0.2-	0.0
2003 12 16	691	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	0.6+	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.3+
2003 12 16	691	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2003 12 18	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.8-
2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2003 12 18	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4-

2003 YM₉ = 2001 OH₁₁₀ = 2001 QP₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.72793	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17964870	ω 248.80926	-0.93118917	-0.06435019
<i>a</i>	3.1106657	Ω 286.05748	+0.23768079	-0.85348130
<i>e</i>	0.1748867	<i>i</i> 21.92417	-0.27639568	-0.51713511
<i>P</i>	5.49	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	0.1+	0.3-	2002 10 30	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.7-	0.4+
1999 02 19	704	1.6+	0.4+	2003 09 27	704	0.8-	0.8-	2003 12 29	704	1.5+	1.5-
1999 02 19	704	0.8-	0.3-	2003 09 27	704	1.0+	0.1-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
1999 02 19	704	0.7+	0.0	2003 09 27	704	0.5+	0.5-	2003 12 29	704	0.5-	0.0
1999 02 19	704	2.4-	1.0-	2003 11 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.9+
2001 07 31	644	0.2-	0.7+	2003 11 21	704	0.4-	1.4-	2003 12 29	704	0.8+	1.2-
2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2003 11 21	704	0.4+	0.9-	2003 12 29	704	0.2-	0.1-
2001 07 31	644	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
2001 08 16	644	0.3+	1.4+	2003 11 21	704	0.7-	1.1-	2003 12 29	704	0.1-	0.6+
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2003 12 17	106	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1-
2001 08 16	644	0.0	1.2+	2003 12 17	106	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
2001 08 21	644	0.4-	1.2-	2003 12 17	106	0.7-	0.9-	2003 12 29	704	0.7-	0.3+
2001 08 21	644	0.5-	0.8-	2003 12 18	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.8+	0.7-
2001 08 21	644	0.3-	1.0-	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.6-	0.1-
2002 09 25	644	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.9+	0.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.1-
2002 09 25	644	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 01 21	704	0.7-	0.0
2002 09 25	644	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	1.7+	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
2002 09 25	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	1.6-	0.5-
2002 09 25	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 21	704	1.0-	0.8-
2002 09 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
2002 10 13	644	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2002 10 13	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.6-	2.0+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57451

2002 10 13	644	0.2+	0.3-	2003 12 24	106	0.8+	0.5-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2002 10 19	644	0.1+	0.2-	2003 12 24	106	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2002 10 19	644	0.1+	0.3-	2003 12 24	106	0.2-	0.8-	2004 01 30	704	2.2+	0.1+
2002 10 19	644	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	(1.3+	3.2+)
2002 10 30	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2002 10 30	704	0.5-	0.4-	2003 12 29	704	1.9+	1.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
2002 10 30	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.3-				
2002 10 30	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.3+				

2003 YS₉ = 2000 AP₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.97998	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23238342	ω 108.19050	+0.81908216	-0.54191623
<i>a</i>	2.6201890	Ω 285.01871	+0.42452370	+0.79325941
<i>e</i>	0.2345474	<i>i</i> 11.23824	+0.38585494	+0.27760820
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3-	1.0-	2003 10 22	699	0.0	0.8-	2003 12 17	644	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.8+	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2003 11 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 17	644	0.2+	0.4-
2000 01 03	704	0.8+	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	0.3+	2003 11 03	704	(2.4-	1.4-)	2003 12 18	704	0.7-	0.4-
2000 01 04	704	0.1-	0.3+	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	0.8-
2000 01 04	704	0.5-	0.4+	2003 11 14	644	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2003 11 14	644	0.3-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.5-
2003 10 04	691	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.0
2003 10 04	691	0.1+	0.3+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.7-	0.1-
2003 10 04	691	0.0	0.2+	2003 11 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2003 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 11 14	644	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.3-
2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 11 20	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.4-
2003 10 16	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	1.0-	0.9-
2003 10 22	699	0.2+	0.7-	2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
2003 10 22	699	0.2-	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
2003 10 22	699	0.5-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.2-

2003 YD₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.28362	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20082445	ω 142.22479	-0.65311985	-0.75668416
<i>a</i>	2.8879632	Ω 348.45202	+0.65408393	-0.54415722
<i>e</i>	0.1163616	<i>i</i> 8.44106	+0.38158704	-0.36238378
<i>P</i>	4.91	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.7+	2003 11 19	704	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	1.6+
2000 03 09	704	1.5+	0.5+	2003 11 19	704	0.7-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.3-
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-
2000 03 09	704	0.4-	0.1-	2003 12 03	704	0.9-	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.0	1.0+	2003 12 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+
2002 08 31	291	0.4-	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.8-	2003 12 19	704	0.2-	0.0
2002 08 31	291	0.5-	0.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	1.2-
2002 08 31	291	0.3-	0.3+	2003 12 17	704	0.5-	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	0.5-	1.0-
2002 09 14	644	0.2-	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.3+	2003 12 20	704	1.3-	0.3-
2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	0.7-
2003 11 19	704	0.3-	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.9+	2003 12 27	704	0.9+	0.6-
2003 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.4-

2003 YZ₁₀ = 2000 BR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.44857	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23401714	ω 321.85577	+0.98372429	-0.08485156
<i>a</i>	2.6079801	Ω 43.84220	+0.15809870	+0.82762737
<i>e</i>	0.2732203	<i>i</i> 13.21827	-0.08538924	+0.55482713
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.8-	0.8-	2003 11 19	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	704	0.3-	0.0
1999 12 12	704	1.1-	0.5-	2003 11 19	704	1.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.1-
2000 01 27	704	0.1-	0.2-	2003 12 03	704	1.4+	1.6-	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2000 01 27	704	0.5+	0.2-	2003 12 03	704	(2.3+	2.5+)	2003 12 29	704	0.2-	0.7-
2000 01 27	704	0.7-	0.1-	2003 12 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.3-
2000 01 29	704	1.1+	0.4-	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.6-
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.5-	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2000 01 29	704	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	0.1-	0.1-
2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.2+
2000 04 04	645	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.6-	2003 12 30	704	0.8-	0.4+
2000 04 04	645	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 30	704	0.7-	1.8+
2003 11 19	704	1.5+	1.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2003 12 30	704	(3.2-	0.9+)

2003 YC₁₁ = 1999 XX₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.40276	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24234455	ω 30.16310	-0.04129055	-0.98628032
<i>a</i>	2.5478893	Ω 62.62129	+0.87696141	-0.11242999
<i>e</i>	0.2729833	<i>i</i> 10.36939	+0.47878364	+0.12087445
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6-	0.0	1999 12 14	704	0.3+	2.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.3+
1999 12 12	704	1.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.0
1999 12 12	704	0.1-	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+
1999 12 12	704	0.8-	0.3-	2003 12 04	704	1.8+	0.4-	2003 12 19	704	0.4-	0.2-
1999 12 12	704	0.7-	1.0-	2003 12 04	704	0.7+	0.7+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
1999 12 12	704	1.0-	0.4+	2003 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 17	704	0.9+	0.1-	2003 12 27	704	0.8-	0.0
1999 12 12	704	0.6-	1.0+	2003 12 17	704	0.9+	0.1-	2003 12 27	704	0.2-	0.2-
1999 12 13	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.6-	0.0
1999 12 13	704	0.7+	0.8+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.9-	0.5+
1999 12 13	704	1.2+	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.6-	2003 12 18	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	0.7-	0.0
1999 12 14	704	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	1.2-	2003 12 29	704	0.4-	1.2+
1999 12 14	704	1.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.9-	0.3-	2003 12 29	704	0.8-	1.1+
1999 12 14	704	1.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.2-				

2003 YG₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.69033	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28832138	ω 75.50693	+0.82384216	-0.56170742
<i>a</i>	2.2692629	Ω 318.59123	+0.46572061	+0.74717640
<i>e</i>	0.2544986	<i>i</i> 6.59395	+0.32309196	+0.35526357
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	704	1.4+	1.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.3-
2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	1.7-	0.7+	2003 12 29	704	1.3+	1.9+
2001 02 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.7-
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.6-
2001 02 20	645	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2003 10 06	704	0.2+	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.5+	2003 12 29	704	0.8+	1.1-
2003 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	0.6-

M.P.O. 57452

2004 FEB. 6

2003 10 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.4−
2003 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2003 11 24	691	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2003 12 29	704	1.0+	0.8−
2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
2003 11 24	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2003 11 24	691	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.9+	0.1−
2003 11 24	691	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2003 11 24	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2003 12 03	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 02	704	0.1+	0.0
2003 12 03	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.4−	2004 01 02	704	0.4−	0.2−
2003 12 03	704	0.3+	1.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.4−	2004 01 02	704	0.0	0.0
2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−				
2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+				

2003 YH₁₁ = 2000 KN₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.2432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16824299	ω	100.41228	−0.93217191	−0.27184131
<i>a</i>	3.2497109	Ω	64.16148	+0.12599581	−0.86273580
<i>e</i>	0.0217947	<i>i</i>	15.40460	+0.33938266	−0.42636750
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	(1.3−	2.9+)	2002 10 06	704	1.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 02 18	704	(1.8+	2.3+)	2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1999 02 18	704	0.5+	0.9+	2002 11 21	644	0.7−	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
2000 05 25	699	0.5+	0.1−	2002 11 21	644	0.4−	0.7+	2003 12 18	704	0.6+	0.5+
2000 05 25	699	0.4+	1.2+	2002 11 21	644	0.7−	0.6+	2003 12 19	704	0.5−	0.2−
2000 05 25	699	0.1−	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.7+
2000 05 25	699	0.0	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2000 06 01	608	0.3+	0.4−	2003 11 24	691	1.7−	1.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.4+
2000 06 01	608	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 12 19	704	0.7+	0.1+
2000 06 01	608	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
2002 10 06	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.6−
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.9+
2002 10 06	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3−

2003 YN₁₁ = 2002 TL₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.82984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630784	ω	129.68691	+0.06392947	−0.98667359
<i>a</i>	3.1498386	Ω	315.92792	+0.83707143	+0.13464991
<i>e</i>	0.0703731	<i>i</i>	12.42236	+0.54334560	−0.09134898
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	1.3+	0.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	0.4−
2002 09 12	644	0.4−	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	0.8−	2003 12 18	704	1.3−	0.6−
2002 10 04	644	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2002 10 04	644	0.5−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.0
2002 10 07	699	0.6+	0.3−	2003 12 03	704	0.9+	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.2+
2002 10 07	699	(2.4+	0.2−)	2003 12 17	704	0.5−	0.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 10 07	699	1.4+	1.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2002 10 07	699	0.2−	1.3−	2003 12 17	704	0.8−	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.4−

2003 YA₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.96863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25604235	ω	29.19673	+0.91131233	−0.41152344
<i>a</i>	2.4561875	Ω	355.05322	+0.34374382	+0.77732360
<i>e</i>	0.2262430	<i>i</i>	8.38958	+0.22660542	+0.47583241
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1−	0.9−	2003 12 17	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
1999 10 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
1999 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
1999 11 01	704	0.6+	0.6−	2003 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
1999 11 01	704	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.7−	0.6−	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
1999 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.8+
1999 11 01	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	1.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−
1999 11 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.8−	2003 12 18	704	0.6−	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.3−	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.6−	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
2003 12 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2003 12 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	1.8+	1.7−	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.0−	0.7+	2004 01 19	704	0.1−	0.6−
2003 12 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.3+
2003 12 17	704	0.8+	0.9−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+				

2003 YB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.57700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22981067	ω	133.78514	−0.03184941	−0.98964022
<i>a</i>	2.6397082	Ω	317.43403	+0.84728154	+0.04756468
<i>e</i>	0.2210049	<i>i</i>	11.94396	+0.53018827	−0.13546156
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.8−	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.5−
2000 01 10	691	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.7−
2000 01 10	691	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2000 01 10	691	0.1+	1.9+	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
2000 02 06	704	1.1+	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.5−
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	1.0+	1.5−	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.6−
2003 12 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	1.3+	0.2−
2003 12 03	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2003 12 03	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	(2.3−	0.2+)
2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	1.2+
2003 12 03	704	0.2−	0.8+	2003 12 20	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	1.0+	0.1+
2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.7+
2003 12 17	704	0.7−	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.2+				

2003 YD₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.78983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17946855	ω	222.31855	−0.70302632	−0.60237988
<i>a</i>	3.1127470	Ω	276.56172	+0.71057808	−0.57342748
<i>e</i>	0.0981175	<i>i</i>	22.36489	+0.02885814	−0.55526517
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	699	1.1−	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.6−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	699	0.7−	0.7−	2003 12 03	704	0.6+	0.8+	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2002 08 17	699	0.9+	0.2−	2003 12 03	704	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.1−
2002 08 17	699	(2.0+	2.5+)	2003 12 03	704	2.0+	1.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
2002 09 27	644	0.3+	1.0−	2003 12 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
2002 09 27	644	0.4−	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−
2002 09 27	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.5−
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.5+
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.2−
2002 10 10	644	0.7+	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2002 10 10	644	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57453

2002 10 10	644	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 01 22	704	0.5−	0.4+
2003 09 30	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2003 09 30	704	0.5−	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2003 09 30	704	0.5+	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2003 09 30	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.4−
2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.0				
2003 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+				

2003 YF₁₂ = 2000 GG₁₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.56034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18535854	ω	123.27569	−0.72569422	−0.68693495
<i>a</i>	3.0464518	Ω	13.47528	+0.56328235	−0.62539105
<i>e</i>	0.0522237	<i>i</i>	9.52940	+0.39507076	−0.37014378
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.9−	0.2−
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.8−	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.6+
2000 04 02	699	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2003 12 17	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	1.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 11	704	1.6−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	695	0.5+	1.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2002 11 07	695	0.2+	1.2+	2003 12 18	704	0.4+	0.0

2003 YH₁₂ = 2000 AO₃₉ = 2002 RO₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.73802		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23294690	ω	162.97806	−0.61265270	−0.78130506
<i>a</i>	2.6159620	Ω	324.54107	+0.69909419	−0.46533057
<i>e</i>	0.0985556	<i>i</i>	11.86172	+0.36867869	−0.41596858
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.4−	2000 02 24	703	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.5−	1.0−	2000 02 24	703	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	1.3+	1.6−
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2000 02 24	703	0.1+	1.4−	2003 12 18	704	0.7+	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.6−	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.4−	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	1.1−	0.1+	2002 09 06	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.8−	2002 09 06	704	0.8+	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
2000 01 06	699	0.8+	0.9+	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
2000 01 06	699	0.8−	1.6+	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 01 06	699	0.3−	0.8+	2002 09 13	644	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	(2.6−	0.9+)
2000 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.6+
2000 02 11	704	0.5+	1.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	1.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.8+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 24	703	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.0

2003 YJ₁₂ = 2002 XZ₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.05289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08325669	ω	178.75248	−0.96315131	−0.26608708
<i>a</i>	5.1942554	Ω	345.63067	+0.24537774	−0.80962458
<i>e</i>	0.0579744	<i>i</i>	9.08998	+0.11013321	−0.52316890
<i>P</i>	11.84	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 10 07	644	0.2−	0.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 07	644	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	1.0+	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 07	644	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.2−
2001 10 07	644	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	1.0−	0.5−
2001 10 07	644	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.3−	0.9−
2001 10 20	644	0.0	0.6+	2003 11 24	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.9+
2001 10 20	644	0.2−	0.5+	2003 11 24	691	0.5−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.0
2001 10 20	644	0.2−	0.6+	2003 11 24	691	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.9+
2001 11 10	704	0.3+	0.9−	2003 12 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.9−
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.5−
2001 11 10	704	0.9−	1.0−	2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
2002 12 03	644	0.4−	0.2−	2003 12 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.5−
2002 12 03	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	1.0+	0.2+				
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+				

2003 YN₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.94762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18233947	ω	325.48014	+0.95053098	−0.25585675
<i>a</i>	3.0799873	Ω	50.34384	+0.31055804	+0.79493027
<i>e</i>	0.1737117	<i>i</i>	13.22626	−0.00667540	+0.55011198
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.3+	0.4−	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
2002 08 13	704	0.0	0.3−	2002 09 17	644	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.4−
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.5−
2002 08 13	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+
2002 09 10	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2002 09 17	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.8+
2002 09 17	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
2002 09 17	644	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.6−				
2002 09 17	644	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.0				

2003 YR₁₂ = 2001 OA₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	295.28829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19355271	ω	214.37994	−0.99377389	−0.05268892
<i>a</i>	2.9598512	Ω	322.22483	+0.09562637	−0.85552381
<i>e</i>	0.0340880	<i>i</i>	9.22202	−0.05717561	−0.51507561
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.1+	0.3−	2002 11 01	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	1.0+
2001 07 21	644	0.0	0.5−	2002 11 01	644	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2001 07 21	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	699	1.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.7+	0.5+
2001 07 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.3+	1.2−	2004 01 13	699	0.8+	0.4+
2001 07 26	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.8+	0.0	2004 01 16	703	0.3−	0.8+
2001 07 26	644	0.2−	0.6+	2003 12 17	699	1.8−	0.2−	2004 01 16	703	1.2−	1.1+
2002 10 05	704	1.0+	0.4−	2003 12 18	704	1.2+	0.0	2004 01 16	703	0.7+	0.4+
2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 18	704	0.5+	1.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 01 16	703	1.8−	1.3−
2002 10 05	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	1.0−	1.7+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2003 12 23	704	1.7+	0.1+	2004 01 19	699	0.7−	0.5−

2003 YX₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.73282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26968941	ω	151.21614	-0.62797472	-0.77750130
<i>a</i>	2.3726123	Ω	337.63156	+0.69595027	-0.54163796
<i>e</i>	0.1195821	<i>i</i>	5.08889	+0.34828291	-0.31956227
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.3-
2002 08 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 04	704	0.4-	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.2-
2002 08 18	644	0.3+	0.2-	2003 12 17	699	0.8-	0.1+	2003 12 27	691	0.9-	0.6-
2002 08 27	644	0.1-	0.0	2003 12 17	699	1.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.3-	0.2-
2002 08 27	644	0.2+	0.1-	2003 12 17	699	0.3-	0.6-	2003 12 28	704	0.5-	0.5-
2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2002 09 02	291	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.1-	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2002 09 02	291	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.7-	0.6-
2002 09 02	291	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.7+
2002 10 07	291	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2002 10 07	291	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.1-
2002 10 07	291	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.5-	0.3+
2003 12 04	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.1-	0.3-
2003 12 04	704	0.6-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.0	0.0

2003 YZ₁₂ = 1999 XC₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.62444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25907918	ω	39.00630	+0.18698797	-0.98197643
<i>a</i>	2.4369561	Ω	40.23818	+0.89029445	+0.15755239
<i>e</i>	0.1445702	<i>i</i>	2.44240	+0.41522439	+0.10440080
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2-	0.0	2003 12 17	699	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	1.0+	1.1+
1991 10 02	691	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.4+
1991 10 02	691	0.1+	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.8-	2004 01 21	691	0.5-	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	1.5-	2003 12 17	699	0.3+	0.9+	2004 01 21	691	0.5-	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.5+	2004 01 21	691	0.4-	0.3+
1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	1.0-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	1.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.9-	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.5-
1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 12 13	704	0.8-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.2-	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.9-	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
1999 12 13	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.8-				
1999 12 13	704	0.5+	1.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.5-				

2003 YD₁₃ = 1993 FJ₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	344.42712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26008408	ω	121.48597	-0.60566930	-0.79570531
<i>a</i>	2.4306749	Ω	5.79645	+0.71516725	-0.54667310
<i>e</i>	0.1733292	<i>i</i>	2.39204	+0.34885600	-0.26077114
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.7+	0.3-	2003 12 17	699	0.9-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
1993 03 20	809	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.4-	0.9+	2003 12 28	704	1.0+	0.1-
1993 03 24	809	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.3-
1993 04 17	691	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.5+
1993 04 17	691	0.7-	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
1993 04 17	691	0.8-	0.2-	2003 12 18	704	0.9-	0.5+	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
1995 11 16	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.8-	0.1-
1995 11 16	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2003 12 30	704	(2.1+	2.0+)
1995 11 16	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 01 20	704	0.2-	1.1+
2000 01 04	704	0.1-	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.2-	0.1+

2000 01 04	704	1.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	1.0-	2004 01 20	704	0.3-	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	2.0-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	0.3-	1.2-	2003 12 27	704	1.4-	1.0-	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2003 11 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.7-	0.9-	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2003 11 20	704	1.7+	1.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
2003 11 20	704	1.0+	1.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.2-	0.5-
2003 12 17	699	0.9-	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.9+	0.2-
2003 12 17	699	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.5-	2004 01 31	704	1.7+	0.2+
2003 12 17	699	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.8-	2004 01 31	704	0.1+	0.0

2003 YG₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.56762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17725333	ω	358.23741	+0.06099824	-0.97704381
<i>a</i>	3.1386276	Ω	88.22829	+0.91825403	-0.02523260
<i>e</i>	0.1437350	<i>i</i>	11.78365	+0.39126557	+0.21153891
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.4-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.7-
2002 09 19	644	0.4-	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
2002 09 19	644	0.5-	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	703	0.7-	0.5+
2002 10 05	704	(2.5+	0.3-)	2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2004 01 16	703	0.6-	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.1-	2004 01 16	703	0.6+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.0	2004 01 16	703	0.4+	0.2-
2002 10 05	704	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	703	0.0	0.2+
2002 10 16	644	0.6+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 01 16	703	0.7-	0.1+
2002 10 16	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4-	2004 01 16	691	0.5+	0.0
2002 10 16	644	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.7+	0.6-	2004 01 16	703	1.0-	1.0-
2003 12 17	699	0.4+	0.4-	2003 12 28	704	0.8+	0.2+	2004 01 16	703	0.4-	0.3+
2003 12 17	699	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 16	691	0.8-	0.3+
2003 12 17	699	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.7-	2004 01 16	691	0.4+	0.1-
2003 12 17	699	1.5-	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.5+				

2003 YJ₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.33479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17900593	ω	205.22259	-0.79818884	-0.51058561
<i>a</i>	3.1181076	Ω	300.29882	+0.59616491	-0.59331626
<i>e</i>	0.0330235	<i>i</i>	21.73150	+0.08649839	-0.62231677
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 25	644	0.4-	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.9+	2003 12 28	704	0.8-	0.4-
2002 09 25	644	0.6-	0.1-	2003 12 17	699	0.2+	0.4-	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 09 25	644	0.5-	0.1-	2003 12 17	699	0.7-	1.2+	2003 12 28	704	0.9+	1.9-
2002 10 04	704	0.4+	0.6-	2003 12 18	704	0.9-	0.1-	2003 12 28	704	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	699	0.4+	0.4-
2002 10 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	699	0.1+	0.2-
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.5-	0.4-	2004 01 19	699	0.4-	0.2+
2002 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.1-
2002 10 09	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2002 10 09	704	1.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.8-
2002 10 09	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.5-	0.5+
2002 10 09	704	0.7+	0.8-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	1.2-	0.2-
2002 10 31	704	1.0-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	1.0-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2002 10 31	704	1.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.5-	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2002 11 11	704	0.9-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.5-	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.7-
2002 11 11	704	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	1.4+	1.2+				
2003 12 17	699	0.6+	0.7+	2003 12 23	704	1.1+	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57455

2003 YL₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.74925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29153465	ω	55.27933	+0.96320326	-0.26037168
<i>a</i>	2.2525577	Ω	319.69635	+0.20031850	+0.86084199
<i>e</i>	0.2001706	<i>i</i>	5.91681	+0.17919818	+0.43721580
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.5-	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.0
1999 09 06	699	1.1-	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.3-	2004 01 16	691	0.3-	0.1+
1999 09 06	699	0.3+	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.2-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	691	0.2-	0.1+
1999 10 13	704	0.9+	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.7-
1999 10 13	704	0.5+	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
1999 10 13	704	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.3-
1999 10 13	704	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	1.1-	0.9-
2003 12 17	699	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2003 12 17	699	0.3+	1.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.2+
2003 12 17	699	0.5-	0.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2003 12 17	699	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	1.0+	2004 01 31	691	0.0	0.1+

2003 YN₁₃ = 1990 WC₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	149.43235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23836541	ω	221.21953	+0.70790945	+0.66851070
<i>a</i>	2.5761663	Ω	95.27697	-0.57306904	+0.73228555
<i>e</i>	0.1318389	<i>i</i>	13.23305	-0.41286327	+0.12981262
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	809	1.0+	1.3-	2002 09 18	644	0.7-	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.7+
1990 11 21	809	0.2-	0.8-	2002 09 18	644	0.9-	0.3+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1990 11 21	809	0.1+	0.1-	2002 09 18	644	0.8-	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.8+
2001 04 15	704	0.6+	0.1+	2002 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	0.7-	0.9+
2001 04 15	704	0.4+	1.4+	2002 09 27	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.1-	0.4+
2001 04 15	704	0.6-	0.6+	2002 09 27	704	0.3+	0.9+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2001 04 15	704	1.3-	1.2+	2002 11 04	644	0.4-	0.3-	2004 01 13	699	0.6-	0.2+
2001 04 27	704	0.2-	0.5-	2002 11 04	644	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.1+	0.2-
2001 04 27	704	0.0	0.6+	2002 11 04	644	0.3-	0.3-	2004 01 18	691	0.2+	0.1-
2001 04 27	704	0.0	0.3+	2003 12 17	699	0.8-	0.5+	2004 01 18	691	0.2+	0.2-
2001 04 27	704	1.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.3-	0.7+	2004 01 18	691	0.2+	0.1-
2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	1.0+	1.0-	2004 01 19	699	0.8-	0.3+
2001 05 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.7+	0.4+	2004 01 19	699	0.4-	0.2-
2001 05 23	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	699	0.6-	0.4+
2001 05 23	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+	2004 01 19	699	0.6+	0.8-
2001 05 23	704	1.0+	0.3-	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2004 01 31	704	1.2+	2.0+
2002 09 13	704	0.8-	1.3+	2003 12 18	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 09 13	704	0.7-	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 09 13	704	0.6+	1.6+	2003 12 23	704	0.0	0.2+				

2003 YP₁₃ = 2002 TD₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	294.00088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26675833	ω	172.34812	-0.97472739	+0.22075263
<i>a</i>	2.3899605	Ω	20.50301	-0.20979746	-0.85183371
<i>e</i>	0.1722722	<i>i</i>	5.61579	-0.07675635	-0.47502379
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.7-	0.6+	2003 12 17	699	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.6+
2002 08 12	807	0.2+	1.7-	2003 12 17	699	0.2-	1.4-	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
2002 09 26	644	0.4-	0.0	2003 12 17	703	0.9-	1.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2002 09 26	644	0.4-	0.0	2003 12 17	699	1.2+	0.9-	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2002 09 26	644	0.5-	0.0	2003 12 17	703	1.2-	1.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.3-

2002 10 02	704	0.5+	1.1+	2003 12 17	699	0.4+	1.1-	2003 12 29	291	0.6+	0.2+
2002 10 02	704	0.4+	1.5+	2003 12 17	703	0.8-	0.4-	2003 12 29	291	0.6+	0.1+
2002 10 02	704	1.7+	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.5-	0.5-
2002 10 05	644	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.4+	1.0+	2003 12 29	291	0.5+	0.0
2002 10 05	644	0.6-	0.2+	2003 12 18	704	0.7+	1.6+	2003 12 29	704	0.1-	0.6-
2002 10 05	644	0.4-	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	699	0.1-	0.1-
2002 10 06	644	0.3-	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	699	0.7-	0.6-
2002 10 06	644	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	0.6-	0.0	2004 01 16	699	0.6-	0.1+
2002 10 06	644	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	699	0.3-	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.6+
2002 10 11	645	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.4-	2004 01 19	704	0.5+	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.5-	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.1+
2003 12 17	703	1.8-	1.1-	2003 12 28	704	0.1-	0.6+				

2003 YQ₁₃ = 1999 XZ₁₂₉ = 2001 FH₁₆₈ = 2002 QN₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.22616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26528559	ω	336.65729	+0.98895396	+0.14526756
<i>a</i>	2.3987976	Ω	15.07885	-0.11177145	+0.86137937
<i>e</i>	0.1224794	<i>i</i>	6.50045	-0.09735094	+0.48674728
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	1.1+	1.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 18	704	0.5+	0.0
1999 12 12	704	1.0-	1.0-	2002 08 13	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2002 08 13	704	0.2-	0.7+	2003 12 18	704	1.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	1.6-	2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.5-	2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.9-	2002 08 30	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+
1999 12 13	704	0.1+	0.3+	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.6-
1999 12 13	704	0.5+	0.6+	2002 08 31	704	0.1+	1.1+	2003 12 28	691	0.2-	0.3+
2001 03 21	691	0.2+	0.9+	2002 08 31	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+
2001 03 21	691	0.1+	0.8+	2003 12 04	704	0.7+	0.4-	2003 12 28	704	0.6+	0.5+
2001 03 21	691	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 28	691	0.3-	0.4+
2001 03 21	691	0.2+	0.9-	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
2001 03 21	691	0.5-	0.6-	2003 12 04	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.0
2001 03 21	691	0.3-	0.9-	2003 12 17	703	0.5+	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.4+
2001 03 22	209	(6.5-	0.5+)	2003 12 17	699	0.2-	1.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 22	209	(6.7-	0.8+)	2003 12 17	703	1.0-	0.4-	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2001 03 22	209	(5.5-	1.1+)	2003 12 17	699	0.1-	0.6-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	644	0.2-	0.0	2003 12 17	703	(2.1-	1.3+)	2003 12 29	704	0.6-	0.1+
2002 08 11	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.9-	0.8+	2003 12 29	704	0.1-	0.8+
2002 08 11	644	0.3-	0.3+	2003 12 17	699	1.5-	1.1+				
2002 08 13	704	0.1+	0.5-	2003 12 17	703	0.7-	0.8-				

2003 YS₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.71262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21895558	ω	142.39279	+0.00096691	-0.98362872
<i>a</i>	2.7262480	Ω	306.83327	+0.85412787	+0.09452990
<i>e</i>	0.1240452	<i>i</i>	13.01155	+0.52006215	-0.15342309
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	644	0.5+	0.0	2003 12 20	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	1.0-	0.2+
2002 09 04	644	0.2+	0.1-	2003 12 20	704	1.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.1-	0.7+
2002 09 04	644	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	1.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.9-
2002 09 12	644	0.4-	0.0	2003 12 21	704	0.7-	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2002 09 12	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.8+	2004 01 20	704	0.5+	0.1+
2002 09 12	644	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.8+	2004 01 24	704	0.2-	0.4-
2003 12 17	699	1.1-	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.5-	0.7+
2003 12 17	699	0.0	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	1.0-	0.5-
2003 12 17	699	0.3-	0.6-	2003 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	2.1+	0.4+
2003 12 17	699	0.5-	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+	2004 01 24	704	0.8-	1.4+

2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2003 12 18	704	0.3-	1.1-	2003 12 28	704	0.9+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2003 12 18	704	0.9-	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	1.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2003 12 18	704	1.0+	0.7+	2003 12 28	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	691	0.2-	0.3+
2003 12 18	704	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.8-	2004 01 31	691	0.2-	0.0
2003 12 20	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.8+	0.6-	2004 01 31	691	0.5+	2.0-
2003 12 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.4-				
2003 12 20	704	0.1-	0.1-	2004 01 13	699	0.7-	0.9-				

2003 YV₁₃ = 2002 TB₁₈₄ = 2002 TR₃₇₂
 Id. Minor Planet Center; 2000 JK₆₄ = 2002 TB₁₈₄ (*MPO* 37520) is invalid
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	357.27155		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17979614	ω	144.95395	-0.41104674	-0.90805928
a	3.1089648	Ω	329.08822	+0.79655049	-0.31485690
e	0.1921870	i	9.00750	+0.44333722	-0.27621274
P	5.48	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	(0.4-	2.8+)	2003 11 19	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2002 09 06	704	1.0-	0.6+	2003 12 17	703	0.8-	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	1.2-
2002 09 06	704	0.6-	0.4+	2003 12 17	703	1.0-	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	1.2-
2002 09 17	608	0.1+	0.8+	2003 12 17	703	1.0-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	1.2-
2002 09 17	608	0.4-	0.6-	2003 12 17	703	0.5-	0.7-	2003 12 29	704	0.0	0.8-
2002 09 17	608	0.0	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-
2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	1.3+	0.8-
2002 10 04	704	0.8+	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.5-	2004 01 19	699	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.4-	2004 01 19	699	0.2-	0.1-
2002 10 04	704	0.9-	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	699	0.6-	0.4+
2002 10 04	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 20	704	0.8-	0.7+
2002 10 07	699	0.9+	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+	2004 01 20	704	0.5-	0.4+
2002 10 07	699	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 20	704	0.3-	0.8+
2002 10 07	699	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.7-	0.3+
2002 10 07	699	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.5-	0.4+
2002 10 09	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.3-
2002 10 09	704	0.6+	0.6-	2003 12 23	704	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	1.5-	1.2-
2002 10 09	704	1.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.4-
2002 10 09	704	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.1+	1.7+
2002 10 09	704	0.2-	0.8-	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.7-	0.9+
2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.4-	2004 01 31	704	1.5+	0.1+
2003 11 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2003 11 19	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	0.5+	0.0				

2003 YW₁₃ = 2001 DD₃
 Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5 MPC

M	60.93295		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30343825	ω	349.54735	+0.87428421	-0.48007334
a	2.1932552	Ω	39.40490	+0.45312439	+0.75409217
e	0.1711650	i	6.49539	+0.17408448	+0.44819035
P	3.25	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.0	0.1-	2003 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2001 02 16	704	0.3-	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 11	699	1.2+	0.4-
2001 02 16	704	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 11	699	0.2+	0.5-
2001 02 16	704	0.2+	1.8-	2003 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 11	699	0.8+	0.7-
2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2003 12 17	703	(2.2-	1.2-)	2004 01 11	699	0.0	0.4-
2001 02 17	704	0.1+	0.1-	2003 12 17	703	(0.0	2.2-)	2004 01 19	704	(2.3-	0.5+)
2001 02 17	704	0.2-	0.4+	2003 12 17	703	1.2-	1.4-	2004 01 19	704	(2.2-	0.2-)
2001 02 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	703	0.2-	0.5-	2004 01 19	704	1.9-	0.2-
2001 02 17	704	0.8-	0.5+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	1.8-	0.2-
2001 02 19	699	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2001 02 19	699	0.4-	0.3+	2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2001 02 19	699	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.3-
2003 10 25	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.4-	0.4+

2003 10 25	704	0.6+	1.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2003 10 25	704	0.8-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	1.1-
2003 10 25	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2003 11 20	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
2003 11 20	704	0.5+	0.6-	2003 12 29	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2003 11 20	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.5+	1.1+				

2003 YX₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	329.82806		(2000.0)	P	Q		
n	0.27633732	ω	82.55365	-0.83801576	-0.52396360		
a	2.3344058	Ω	65.73611	+0.41111131	-0.78981564		
e	0.1302413	i	9.61603	+0.35877161	-0.31883131		
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.5-	0.7+	2003 12 17	703	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.9-	0.4-
2001 04 15	691	0.3-	0.0	2003 12 17	703	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	(1.2-	2.2-)
2001 04 15	691	0.4-	0.3-	2003 12 17	703	1.1-	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2001 04 25	699	0.5+	0.3-	2003 12 17	703	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.5-
2001 04 25	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.7+	0.3-
2001 04 25	699	0.6-	0.8-	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	0.3-
2001 04 25	699	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.1-
2003 11 20	704	0.9-	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.6+	0.5-	2003 12 18	704	0.7-	0.3+				
2003 11 20	704	0.9+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.2+				

2003 YD₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.31516		(2000.0)	P	Q
n	0.17378996	ω	32.96781	-0.12977101	-0.95998700
a	3.1801890	Ω	65.57390	+0.84049177	-0.23928360
e	0.2462378	i	15.81650	+0.52605424	+0.14549339
P	5.67	H	15.2	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.9+	0.6-	2003 12 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.0
1997 11 23	691	0.5+	0.3-	2003 12 17	704	0.8-	0.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.6-
1997 11 23	691	1.0+	0.9-	2003 12 17	704	0.8-	0.5+	2003 12 28	704	0.9+	0.3-
1997 12 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.1-	0.3+
1997 12 04	704	0.2-	0.7+	2003 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 12 30	704	0.9+	0.8+
1997 12 04	704	1.4-	0.0	2003 12 17	704	0.5-	0.4-	2003 12 30	704	0.7+	0.2-
1997 12 04	704	(5.7-	1.0+)	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2003 11 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
2003 11 19	704	1.0-	0.7+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-	2004 01 11	644	0.4-	0.1-
2003 11 19	704	0.5-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 11	644	0.2-	0.1+
2003 11 19	704	1.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 11	644	0.4-	0.0
2003 11 19	704	0.4-	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 16	644	0.4-	0.2-
2003 12 03	704	1.0+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.4-	0.4-
2003 12 03	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.6-	2004 01 16	644	0.4-	0.4-
2003 12 03	704	1.0+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1-				

2003 YE₁₄ = 2000 JO₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	281.89701		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.18423622	ω	147.18063	-0.96294612		+0.22190294
<i>a</i>	3.0588115	Ω	46.45103	-0.26957353		-0.80892813
<i>e</i>	0.1227923	<i>i</i>	12.20904	+0.00805449		-0.54442113
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 57457

2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	1.3+
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.5−	2003 12 30	704	(0.6−	2.6−)
2000 05 10	704	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.1−
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	1.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.5−
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2003 12 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2003 12 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	1.3+	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.3−
2003 12 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.9−	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.8−	2004 01 19	704	0.9+	0.9+
2003 12 17	704	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.3−	1.1−				

2003 YF₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.11421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23175673	ω	96.68986	−0.83086792	−0.53583994
<i>a</i>	2.6249104	Ω	51.02484	+0.40298871	−0.76542540
<i>e</i>	0.1020778	<i>i</i>	11.13330	+0.38374288	−0.35636992
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.6+	0.7−	2002 09 17	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−
1994 11 29	691	0.5+	0.8−	2002 09 17	644	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.8−
1994 11 29	691	0.4+	0.7−	2002 09 17	644	0.6−	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.5−
2000 01 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 08	644	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.8+	0.1−	2002 10 08	644	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	1.9+	0.3−
2000 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 08	644	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.9−	0.5−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.9+	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
2000 01 29	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
2000 01 29	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.7−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−
2000 01 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 27	703	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 27	703	0.1+	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2000 03 12	699	0.2−	0.6+	2003 11 27	703	0.9−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
2000 03 12	699	0.6−	0.5+	2003 11 27	703	0.7−	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	699	0.1−	0.9+	2003 12 03	704	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 03 12	699	0.4+	0.5+	2003 12 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	(0.8+	4.0−)
2002 09 03	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.4+
2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.0	1.1+
2002 09 03	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.1−	1.0−
2002 09 10	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 01 19	704	1.2−	0.7+
2002 09 10	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.9+	0.5−	2004 01 19	704	0.4−	0.5+
2002 09 10	644	0.6−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.2+

2003 YH₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	304.69320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27578911	ω	82.61943	−0.76009040	−0.63780831
<i>a</i>	2.3374983	Ω	57.66401	+0.52290512	−0.71394762
<i>e</i>	0.0840935	<i>i</i>	8.46318	+0.38578858	−0.28892796
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
2001 03 04	704	0.2+	0.6−	2003 11 24	704	(0.8−	2.4+)	2003 12 18	704	0.5+	0.7+
2001 03 04	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−
2001 03 24	699	0.6−	0.4+	2003 11 24	704	1.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2001 03 24	699	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	1.7−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2001 03 24	699	1.0+	0.1−	2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.1−
2001 03 24	699	0.4−	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2003 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.7+
2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.8−
2003 11 21	704	0.5−	0.0	2003 12 17	644	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.6+	0.0	2003 12 27	704	1.2−	1.1+

2003 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	1.1−
2003 11 21	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.4−

2003 YJ₁₄ = 1994 PB₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.29497		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24002649	ω	66.32560	+0.82868565	−0.54354580
<i>a</i>	2.5642671	Ω	326.15542	+0.38497997	+0.72672854
<i>e</i>	0.1244673	<i>i</i>	13.87522	+0.40628872	+0.42002809
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.8+	0.4−	2003 12 18	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
1994 08 10	809	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	1.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1994 08 10	809	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
1994 08 11	809	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
1994 08 11	809	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	1.3−	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
1994 08 11	809	0.8−	0.3−	2003 12 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
2003 12 17	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 01 19	704	0.1−	0.5+
2003 12 17	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.8+	0.0
2003 12 17	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	704	0.8−	0.5+
2003 12 17	704	0.3−	1.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.7−	2004 01 19	704	0.9+	0.2−
2003 12 18	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	1.3−				

2003 YN₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	299.43332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23985883	ω	124.61137	−0.97302133	−0.14635372
<i>a</i>	2.5654619	Ω	47.69046	+0.02894079	−0.84436706
<i>e</i>	0.0896764	<i>i</i>	13.95593	+0.22889283	−0.51538806
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.6−	2003 11 19	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.9−	2003 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.3−
1999 12 12	704	1.4−	0.9−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2002 09 10	644	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2002 09 10	644	0.2+	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
2002 09 10	644	0.4−	0.0	2003 12 17	699	0.9−	0.7+	2003 12 29	704	0.4−	1.1+
2002 09 10	644	0.6+	0.2+	2003 12 17	699	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.6+
2002 09 19	644	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.2+
2002 09 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2004 01 02	704	0.8+	0.4−
2002 09 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 01 02	704	0.0	0.0
2003 11 19	704	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.4+
2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2003 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	1.1−	1.8+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2003 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 11	644	0.0	0.2−

2003 YO₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	336.10571		(2000.0)	P	Q
n	0.18536953	ω	137.62288	−0.48455555	−0.87339768
a	3.0463314	Ω	341.19650	+0.75649558	−0.39037539
e	0.0120711	i	8.70992	+0.43922701	−0.29117616
P	5.32	H	14.8	G 0.15	U 4

M.P.O. 57458

2004 FEB. 6

2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 12 03	704	(2.3−	0.0)	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2003 12 03	704	(1.8−	2.3+)	2003 12 29	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	1.2−	2003 12 17	704	1.0−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.4−	0.8−	2003 12 17	704	0.5+	0.4−				

2003 YT₁₄ = 1996 KZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.52231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22239765	<i>ω</i>	114.47226	−0.97087765	+0.06465381
<i>a</i>	2.6980454	<i>Ω</i>	69.91931	−0.16796063	−0.87031787
<i>e</i>	0.1665630	<i>i</i>	14.21836	+0.17083859	−0.48822811
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−
1996 05 22	809	1.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.9−	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	1.1−
1996 05 22	809	0.2+	1.0−	2003 12 17	704	0.9−	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.0
1996 05 24	809	0.5−	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
1996 05 24	809	1.3+	0.9−	2003 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
1996 05 24	809	(3.3+	0.8−)	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	(0.5+	2.7+)
2000 01 31	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
2000 01 31	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2000 01 31	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.1−
2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 01 16	691	0.3−	0.3−
2003 11 20	704	1.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.2−	1.1+
2003 11 20	704	1.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
2003 11 20	704	0.7−	1.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.8−	2004 01 19	704	0.8−	1.3+
2003 11 20	704	(1.4−	2.4+)	2003 12 27	704	0.3+	0.5−				
2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.9−				

2003 YY₁₄ = 2002 JK₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	93.14570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29310803	<i>ω</i>	330.23150	+0.95523227	+0.29520601
<i>a</i>	2.2444895	<i>Ω</i>	12.64444	−0.25066069	+0.84274472
<i>e</i>	0.1875061	<i>i</i>	5.14082	−0.15716403	+0.45014970
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	703	1.3+	0.5−	2002 05 17	704	2.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
1999 08 13	703	0.6−	0.3+	2002 05 17	704	1.8−	1.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1999 08 13	703	0.8−	0.7−	2002 06 06	704	2.6+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
1999 08 13	703	1.1−	0.4−	2002 06 06	704	3.0+	0.2−	2003 12 23	704	1.5−	0.3+
1999 09 11	704	0.3+	0.8+	2002 06 06	704	2.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2002 07 06	644	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	(1.2−	2.1+)
1999 09 11	704	0.2−	0.7+	2002 07 06	644	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.9+
1999 09 11	704	0.2−	0.8+	2002 07 06	644	0.3−	0.9−	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.8+	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.7−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	1.0−	2003 12 28	704	1.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2002 05 11	704	1.0−	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3−
2002 05 11	704	0.5−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
2002 05 17	704	1.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.6+

2003 YC₁₅ = 2002 QK₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.63563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27080033	<i>ω</i>	185.12319	−0.85527354	−0.51408106
<i>a</i>	2.3661190	<i>Ω</i>	323.70216	+0.47923419	−0.73701931
<i>e</i>	0.0547008	<i>i</i>	6.30593	+0.19708313	−0.43877466
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910	0.9−	0.2+	2002 09 05	704	0.4−	1.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+
1997 02 08	910	0.9−	0.1+	2002 09 05	704	0.0	1.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
1997 02 08	910	0.9−	0.0	2002 09 05	704	1.0+	0.5−	2003 12 23	704	1.0+	0.4−
1997 03 05	704	0.7+	0.7−	2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
1997 03 05	704	2.0+	0.0	2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.0
2001 03 03	704	1.8+	1.2+	2003 12 04	704	(1.5+	2.1+)	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2001 03 03	704	0.4+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	1.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.0	2003 12 04	704	1.4−	1.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2001 03 26	704	0.1−	1.0+	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.4+
2001 03 26	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.4−
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2002 08 16	608	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	1.4−	1.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2002 08 16	608	0.4−	1.0−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.3+
2002 08 16	608	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.3−
2002 08 17	644	0.4+	0.8+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2002 08 17	644	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+				

2003 YF₁₅ = 2002 TU₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.95983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20275997	<i>ω</i>	258.83005	+0.80101623	+0.56266029
<i>a</i>	2.8695551	<i>Ω</i>	66.61991	−0.42444956	+0.77459897
<i>e</i>	0.0722551	<i>i</i>	12.86783	−0.42215586	+0.28880762
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 10 08	699	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2002 10 08	699	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4−
1998 12 17	704	0.9+	0.4+	2002 10 16	644	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.3+	0.1−
1998 12 17	704	(4.2−	1.7−)	2002 10 16	644	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
2002 08 24	644	0.4+	0.2+	2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.9+
2002 08 24	644	0.4+	0.1+	2002 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.7+
2002 08 24	644	0.6+	0.3+	2002 10 29	704	1.0+	1.0−	2003 12 27	704	0.3+	1.3−
2002 09 19	644	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	1.1+	1.0−	2003 12 27	704	1.1−	0.6−
2002 09 19	644	0.4+	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.4−	1.1−
2002 09 19	644	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.9−	0.3−
2002 09 19	644	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2002 09 19	644	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2002 09 19	644	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	0.9+	2003 12 28	691	0.3+	0.0
2002 09 28	608	1.4−	0.1+	2003 12 04	704	1.1−	0.2+	2003 12 28	691	0.3−	0.0
2002 09 28	608	1.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
2002 09 28	608	1.7−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.0
2002 10 05	704	0.8−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	1.6−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
2002 10 05	704	1.0−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	1.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 01 14	644	0.6−	0.3+
2002 10 08	699	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
2002 10 08	699	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57459

2003 YN₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	79.26629	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29575009	ω 19.46120	+0.99871903	+0.02745952		
<i>a</i>	2.2311022	Ω 338.82967	-0.04494139	+0.86733123		
<i>e</i>	0.1993146	<i>i</i> 6.75841	+0.02325020	+0.49697334		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	1.9+	0.3-	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.5-	0.2-
2001 02 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+
2001 02 01	704	0.2+	0.6-	2003 12 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.4-
2001 02 01	704	1.2-	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	1.0-	1.1-
2001 02 01	691	0.1+	0.2-	2003 12 18	704	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.1-
2001 02 01	691	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2001 02 01	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	1.6-	0.6-
2001 02 17	704	1.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.1+	1.9+	2003 12 27	704	0.3-	0.6-
2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	2.1+	0.4+
2001 02 17	704	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 19	704	1.3+	0.1-
2001 02 17	704	0.2-	1.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	1.4+	0.2+
2003 12 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.9+	0.7+
2003 12 03	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.3-
2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	1.0-

2003 YV₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.93132	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21266519	ω 344.53251	+0.63922910	-0.75227817		
<i>a</i>	2.7797460	Ω 65.45227	+0.72286201	+0.51698120		
<i>e</i>	0.1589972	<i>i</i> 10.10366	+0.26240554	+0.40842135		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.5-	0.2-	2003 12 17	699	1.5-	0.0	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2002 08 20	644	0.1-	0.3-	2003 12 17	699	0.0	0.2-	2003 12 29	704	0.0	1.2-
2002 08 20	644	0.2-	0.4-	2003 12 17	699	0.5+	0.6-	2004 01 16	644	0.3-	0.4-
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2004 01 16	644	0.5-	0.1-
2002 09 09	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.8+	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-
2002 09 09	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.6+	2004 01 19	704	0.8+	1.1+
2002 09 17	644	0.4+	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.3-	2004 01 19	704	(2.5+	0.4+)
2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.9+	0.9-
2002 09 17	644	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	(2.4+	0.1+)	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2002 09 17	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 01 27	703	1.0-	0.6+
2002 09 17	644	0.5+	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.0	2004 01 27	703	0.1+	0.9+
2002 09 17	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	0.5-	1.2+	2004 01 27	703	0.5-	0.8-
2003 12 17	699	1.1+	1.0-	2003 12 29	704	1.1-	0.1+	2004 01 27	703	0.3+	0.2+

2003 YX₁₅ = 2002 RU₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.28254	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20025847	ω 9.97662	+0.12607092	-0.97289899		
<i>a</i>	2.8934021	Ω 72.97939	+0.89562111	+0.02760286		
<i>e</i>	0.1070796	<i>i</i> 11.69597	+0.42657819	+0.22957707		
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.0-	0.1-	2003 12 17	699	0.9-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2002 09 14	608	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2002 09 14	608	0.3-	0.6-	2003 12 18	704	1.6+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 09 17	644	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.4+	1.5+	2003 12 29	704	0.5-	0.1+
2002 09 17	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.9+
2002 09 17	644	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.8-	2003 12 29	704	1.0-	0.4+
2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.7-	0.1-
2003 12 04	704	0.4+	0.9-	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 16	699	0.2+	0.5+

2003 12 04	704	0.4+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 01 16	699	0.8+	0.0
2003 12 17	699	0.8-	1.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.0	2004 01 16	699	0.1-	0.0
2003 12 17	699	0.3+	1.0-	2003 12 28	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	699	0.1+	0.8-
2003 12 17	699	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.1-				

2003 YY₁₅ = 2002 TP₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.71942	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17706016	ω 34.16536	-0.11099968	-0.98617824		
<i>a</i>	3.1409099	Ω 62.48520	+0.87802453	-0.15529623		
<i>e</i>	0.1445476	<i>i</i> 7.97253	+0.46556631	+0.05775425		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1+	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.6-
2002 10 04	704	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2003 12 18	704	0.7-	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.2-
2002 10 04	704	0.2-	1.5-	2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2004 01 16	703	0.1-	1.0+
2002 10 08	699	0.9+	0.9+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 16	703	0.8-	0.1-
2002 10 08	699	1.0+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	1.0+	2004 01 16	703	0.4+	0.7+
2002 10 08	699	0.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.9+	0.9+	2004 01 16	703	0.4-	0.6+
2002 10 08	699	0.2-	1.0+	2003 12 28	704	0.4-	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2003 12 17	699	1.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.5+	0.2+	2004 01 20	704	1.0+	0.2+
2003 12 17	699	0.8+	0.5-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+	2004 01 20	704	1.1+	0.2-
2003 12 17	699	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.7-	0.9-
2003 12 17	699	0.2+	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	1.1-	1.2-
2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2003 12 18	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.4-	0.4-				

2003 YZ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	77.63756	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29181063	ω 323.62288	+0.98358128	-0.16094132		
<i>a</i>	2.2511373	Ω 45.85651	+0.18040533	+0.86517551		
<i>e</i>	0.1934455	<i>i</i> 6.53292	+0.00466709	+0.47494129		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.1-	2004 01 16	699	0.1+	0.3+
1999 09 11	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	(4.0-	0.8-)
1999 09 11	704	0.6+	0.2-	2003 12 18	704	0.4-	0.8-	2004 01 19	704	(4.6-	0.8-)
1999 09 11	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.2-	2004 01 19	704	(4.2-	0.2-)
1999 09 11	704	0.8-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.4-	2004 01 21	704	1.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 21	704	0.7-	1.0-
1999 09 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
1999 09 30	704	0.9-	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
1999 09 30	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.5-	0.7-	2004 01 22	704	1.0-	0.5+
2003 12 17	699	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2003 12 17	699	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.4-	1.0+	2004 01 22	704	0.9-	0.1-
2003 12 17	699	0.8-	0.7+	2004 01 16	699	1.2+	0.7-	2004 01 22	704	0.4-	0.8-
2003 12 17	699	0.5+	0.3-	2004 01 16	699	0.8-	0.6+				
2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2004 01 16	699	0.9+	0.8+				

2003 YA₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	348.62276	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25798494	ω 126.28556	-0.54580378	-0.83789225		
<i>a</i>	2.4438421	Ω 356.77695	+0.73119693	-0.47284016		
<i>e</i>	0.0675192	<i>i</i> 6.02340	+0.40920567	-0.27268801		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	1.2-	1.0-
1993 03 24	809	0.7+	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.1-	0.0
1993 04 15	691	0.1+	0.3-	2002 10 09	291	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.8-	0.2-

1993 04 15	691	1.0−	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.6+
1993 04 15	691	0.3+	0.2−	2002 10 09	291	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	699	0.8+	0.9−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 08 20	644	0.0	0.8+	2003 12 17	699	0.5−	0.8−	2004 01 18	691	0.1+	0.1−
2002 08 20	644	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.6+	0.1−	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.4−	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 08 29	644	0.4−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.2−
2002 08 29	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.8+
2002 09 08	608	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	1.1+	0.7+	2004 01 19	699	0.1−	0.3+
2002 09 08	608	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.7+
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.8−	2004 01 31	704	0.4−	0.6+
2002 09 15	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	1.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 23	704	0.8+	1.0−	2004 01 31	704	0.5+	0.9+

2003 YC₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	349.72026		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17276913	ω	57.83450		−0.59311446		−0.79765607
<i>a</i>	3.1927038	Ω	68.93219		+0.69358947		−0.57519395
<i>e</i>	0.1504640	<i>i</i>	6.73029		+0.40883846		−0.18137451
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.0+	0.7+	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	703	0.7−	0.8−
2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	703	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 16	703	1.3+	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 16	703	0.1−	1.4−
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	699	0.2+	0.3−
2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+	2004 01 19	699	0.8−	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	0.3−	1.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	699	0.2−	0.1−
2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.6−	1.0+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
2003 11 20	704	1.0−	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.3−
2003 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2003 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.0
2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.1−
2003 12 17	699	0.5−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	0.6−
2003 12 17	699	0.3+	0.5−	2004 01 13	699	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2003 12 17	699	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.0
2003 12 17	699	0.3+	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	1.4+
2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−				

2003 YJ₁₆ = 2001 DD₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	72.46812		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30315478	ω	321.93103		+0.90416462		−0.41545787
<i>a</i>	2.1946222	Ω	62.89352		+0.41419840		+0.79567596
<i>e</i>	0.1324184	<i>i</i>	6.41156		+0.10452767		+0.44078853
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	327	0.0	0.7−	2003 11 24	291	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.3−
1996 12 06	327	0.1+	0.4−	2003 11 24	291	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1996 12 06	327	0.3+	0.9+	2003 12 17	699	0.0	0.1−	2003 12 28	704	(2.1+	0.1+)
1999 09 11	704	0.8−	0.7+	2003 12 17	699	0.1−	0.5−	2004 01 16	703	0.7+	0.6−
1999 09 11	704	0.3+	0.7+	2003 12 17	699	0.4−	0.3+	2004 01 16	703	0.6−	0.1+
1999 09 11	704	0.1−	0.9+	2003 12 17	699	0.5+	0.7−	2004 01 16	703	0.3−	0.2−
1999 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.1−	1.3+	2004 01 16	703	0.4−	0.5+
1999 09 11	704	0.4−	1.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	699	0.0	0.3−
2001 02 16	704	0.2−	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2004 01 19	699	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−	2004 01 31	704	1.5−	2.1+
2001 02 20	704	0.8−	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.4−

2001 02 20	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
2001 02 20	704	0.9+	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 01 31	704	1.1+	0.2+
2001 02 20	704	0.9+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2003 11 24	291	0.8−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.3−				

2003 YK₁₆ = 2002 UT₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.97871		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17479476	ω	331.77213		+0.38803384		−0.89152568
<i>a</i>	3.1679898	Ω	94.57632		+0.88355805		+0.28770283
<i>e</i>	0.0283304	<i>i</i>	13.55855		+0.26221159		+0.34987004
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.3+	1.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2001 07 27	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	699	0.1−	0.4−	2004 01 13	699	1.2−	0.3+
2001 07 27	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	699	0.7+	0.0	2004 01 13	699	1.2−	0.9+
2001 08 14	644	0.3+	0.0	2003 12 17	699	1.4−	0.2−	2004 01 13	699	0.1−	0.7−
2001 08 14	644	0.1+	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.2+
2001 08 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 01 17	644	0.7−	1.4+
2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.8−	0.7−	2004 01 17	644	0.8−	0.1−
2001 09 10	699	0.7−	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.5−	2004 01 17	644	1.3−	0.0
2001 09 10	699	0.8+	0.8+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+
2002 10 28	608	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−
2002 10 28	608	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.7+	0.4−
2002 10 28	608	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 30	703	0.4+	0.3+
2002 10 31	704	0.7−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 01 30	703	(0.2+	2.7−)
2002 10 31	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	703	0.3+	0.6−
2002 10 31	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	703	0.1−	0.7−
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	1.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+
2002 12 01	608	0.0	0.5−	2003 12 29	704	1.5+	1.2+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 12 01	608	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	1.5+	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2002 12 01	608	0.5+	0.1−	2003 12 29	704	1.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+

2003 YN₁₆ = 1978 WE₅ = 2000 EW₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.63599		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24031934	ω	68.76829		−0.72449390		−0.67429426
<i>a</i>	2.5621835	Ω	68.52120		+0.56164614		−0.69773046
<i>e</i>	0.1248600	<i>i</i>	8.83692		+0.39957753		−0.24186661
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2+	0.5−	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.6+	0.6+
1978 11 30	675	0.0	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 18	703	0.7+	0.7−
2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.4+	1.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.8−	2003 12 17	644	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.9−
2000 01 03	704	(0.8+	2.4−)	2003 12 18	704	0.4−	0.6−	2004 01 18	703	0.4+	0.5−
2000 01 03	704	(2.3+	0.8−)	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.3−
2000 03 11	703	1.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2000 03 11	703	0.6+	0.7−	2003 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.5−
2000 03 11	703	0.2−	0.7−	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2000 03 11	703	1.0−	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.8−	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.6−	2004 01 27	703	0.6−	0.7−
2000 03 12	699	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	1.0−	2004 01 27	703	0.6−	0.5−
2000 03 12	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.0	2004 01 27	703	0.2−	0.4−
2000 03 12	699	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.2−	0.4−
2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	1.5−	0.7+
2003 11 20	704	0.3+	1.4+	2003 12 29	704	1.4+	0.9+	2004 01 31	704	0.6−	0.4+
2003 11 20	704	0.8−	1.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2003 12 04	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2003 12 04	704	0.4−	0.9−	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2003 12 04	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.6+	0.8+				
2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	644	0.6+	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57461

2003 YP₁₆ = 2002 RB₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.14196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20891269	ω	97.55266	+0.70698518	-0.70561650
<i>a</i>	2.8129337	Ω	307.34195	+0.62289941	+0.65322016
<i>e</i>	0.1103775	<i>i</i>	3.44121	+0.33491533	+0.27460658
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.2+	0.8-	2002 09 06	704	0.7-	1.1-	2004 01 21	691	0.6+	0.1+
2002 09 05	699	0.2+	0.2-	2003 12 17	691	0.5-	0.1-	2004 01 21	691	0.0	0.3-
2002 09 05	699	0.2+	0.2+	2003 12 17	691	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2002 09 05	699	1.0+	0.7+	2003 12 17	691	0.8-	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	1.0+
2002 09 06	704	0.3-	1.0+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2002 09 06	704	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.6+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2002 09 06	704	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	1.2+	0.5-	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2002 09 06	704	0.1-	0.0	2004 01 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.1-	0.2-

2003 YR₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.66626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17643814	ω	201.55674	-0.67795028	-0.68182197
<i>a</i>	3.1482877	Ω	292.33454	+0.71038870	-0.51154562
<i>e</i>	0.0849869	<i>i</i>	17.28123	+0.18902729	-0.52291479
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.2+	0.6-	2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2001 07 25	608	0.4-	0.7-	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2001 07 25	608	0.3+	0.8-	2003 12 18	704	0.5-	0.2+	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2001 08 17	644	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2001 08 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.0	2004 01 21	691	0.1+	0.5-
2001 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	1.1+	1.4-	2004 01 21	691	0.1-	0.5-
2003 12 17	699	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	1.9+	0.1-	2004 01 21	691	0.0	0.5-
2003 12 17	699	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	1.0-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2003 12 17	699	1.0-	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.4-
2003 12 17	699	0.3-	0.8-	2003 12 25	608	0.1+	1.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.4-
2003 12 17	699	0.4-	0.1+	2003 12 25	608	0.3-	1.2+	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
2003 12 17	699	0.3-	0.4-	2003 12 25	608	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.3-
2003 12 17	699	0.3+	0.0	2003 12 27	704	1.0-	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.7-
2003 12 17	699	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
2003 12 17	691	0.0	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.7+
2003 12 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+

2003 YU₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.94035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27978239	ω	238.73026	-0.97530188	-0.19464191
<i>a</i>	2.3152033	Ω	289.86962	+0.22074114	-0.87545851
<i>e</i>	0.1194782	<i>i</i>	6.37387	-0.00772007	-0.44236514
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	1.6-	2004 01 21	691	0.2-	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2004 01 21	691	0.1+	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	1.1+	0.3-	2004 01 21	691	0.3+	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4-	0.7+	2004 01 21	704	1.7+	0.4-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.5-
2003 12 17	691	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.9+	0.5-
2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.6-	0.2+
2003 12 17	691	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	1.0-	0.0
2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	1.1-	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	0.0
2003 12 18	704	0.0	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2003 12 18	704	(2.3+	0.4+)	2003 12 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.2+

2003 12 22	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.6-	0.7+
2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2003 12 28	704	0.4-	0.2+

2003 YV₁₆ = 2000 GO₈ = 2002 XK₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	89.06753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21449308	ω	32.64171	+0.94146880	-0.33581363
<i>a</i>	2.7639310	Ω	346.88223	+0.27474035	+0.81495456
<i>e</i>	0.1001429	<i>i</i>	7.44896	+0.19533110	+0.47231163
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	(0.7-	2.3-)	2002 09 06	704	0.5-	0.5-	2003 12 17	644	0.1-	0.2+
1998 11 16	704	0.2-	1.1-	2002 09 06	704	0.7-	0.0	2003 12 17	644	0.2+	0.0
1998 11 16	704	0.3-	0.3-	2002 09 06	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.9-
1998 11 16	704	0.0	0.3-	2002 09 26	608	(2.2-	1.1-)	2003 12 18	704	0.9+	0.1-
1998 11 16	704	0.0	1.9+	2002 09 26	608	(2.1-	1.1-)	2003 12 18	704	0.0	1.0+
1998 12 14	704	1.0+	0.9-	2002 09 26	608	(2.2-	1.0-)	2003 12 18	704	0.1-	0.1+
1998 12 14	704	0.1-	1.6-	2002 10 04	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1998 12 14	704	(0.5+	2.0-)	2002 10 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	0.6-	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.9+
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2002 10 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
2000 02 12	645	0.1-	0.0	2002 10 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.2-	0.8+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.1-	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-
2000 03 11	704	0.1-	0.4+	2002 10 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	704	0.3-	0.2+	2002 11 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.3-	0.1-	2002 11 01	704	0.4-	0.6+	2003 12 29	704	0.4-	0.7-
2000 03 11	704	0.2-	0.0	2002 11 01	704	0.3-	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.1-	0.5+	2002 11 08	704	0.5+	1.8+	2003 12 29	704	1.1+	0.3-
2000 04 02	699	0.6-	0.3+	2002 11 08	704	0.4-	0.8+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2000 04 02	699	0.5-	0.2+	2002 11 08	704	1.3-	0.5-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2002 11 08	704	(1.9-	2.8+)	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	1.2+	0.1+	2004 01 12	644	0.4-	0.2-
2000 04 05	704	1.4+	0.5+	2002 11 12	704	1.4+	1.4+	2004 01 12	644	0.3-	0.1+
2000 04 05	704	0.1-	0.5+	2002 11 12	704	(0.5-	2.9+)	2004 01 13	699	0.4-	1.0-
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2002 12 01	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.7-	0.2-
2000 04 06	704	0.5+	1.1+	2002 12 01	704	0.4-	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	1.3-
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.5-	0.6-
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.1-	0.1-
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.4-	2004 01 20	704	0.0	0.3-
2000 04 10	691	0.5-	0.7-	2002 12 06	704	0.3-	0.5+	2004 01 20	704	0.2-	0.4-
2000 04 10	691	0.8-	0.6-	2002 12 06	704	0.8-	0.7+	2004 01 20	704	(2.2+	1.6-)
2000 04 10	691	0.7-	0.6-	2002 12 06	704	0.6-	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2002 07 14	704	0.3-	0.3-	2002 12 11	704	1.5+	1.0-	2004 01 26	699	0.3-	0.4+
2002 07 14	704	0.8-	0.8+	2002 12 11	704	0.9-	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.8-
2002 07 14	704	1.0-	1.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.8-	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2002 08 11	704	0.4+	0.3-	2002 12 11	704	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	0.0	0.2-
2002 08 11	704	0.1+	0.4-	2002 12 11	704	0.7-	0.1+	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2002 08 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.8-	1.0+	2004 01 31	704	0.7-	0.5+
2002 08 11	704	0.6-	0.4+	2003 01 05	704	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	0.3-	0.1-
2002 08 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.7+
2002 09 06	704	0.1-	0.1-	2003 01 05	704	0.5+	0.5+				
2002 09 06	704	0.5-	0.1+	2003 12 17	644	0.1-	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1−	1.4−	2002 12 03	608	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	1.1−	0.1−
1999 04 10	704	0.3−	0.5−	2002 12 03	608	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0−	1.3+
1999 04 10	704	0.1+	1.3−	2002 12 03	608	0.3−	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.6−
1999 04 10	704	1.1−	0.9−	2003 11 20	704	1.2+	0.9−	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
1999 04 17	699	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	0.9−	1.9−	2003 12 27	704	0.7−	0.1−
1999 04 17	699	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.8+	1.2−	2003 12 29	704	0.5+	0.0
1999 04 17	699	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.5+	1.7−	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
1999 06 07	704	1.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.3−
1999 06 07	704	0.1+	0.7+	2003 12 17	644	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.7+
1999 06 07	704	1.7+	0.3+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.1−
1999 06 07	704	0.5−	0.9+	2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 20	704	0.8+	0.0
2001 08 20	608	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 20	704	0.7+	0.0
2001 08 20	608	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 20	704	1.1+	0.6−
2001 08 20	608	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.8+	0.6+
2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2003 12 18	704	0.0	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.8−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 09 11	704	0.6+	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	0.5+

2003 YX₁₆ = 2000 FW₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	80.14936	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21603826	ω	316.27041	+0.78716249	−0.58561857		
<i>a</i>	2.7507362	Ω	80.56088	+0.60593881	+0.67587457		
<i>e</i>	0.1025564	<i>i</i>	11.30978	+0.11494940	+0.44748682		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.1+	0.0	2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	644	0.0	0.1+
1999 01 16	704	1.2+	0.8+	2002 10 29	704	0.9−	1.2+	2003 12 27	704	1.1+	1.4−
1999 01 16	704	0.0	1.8+	2002 10 29	704	1.0+	0.1−	2003 12 27	704	1.2+	1.3−
1999 01 16	704	0.0	1.7−	2002 11 03	608	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+
1999 01 16	704	1.0−	1.4−	2002 11 03	608	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	1.4−
2000 03 29	704	1.7−	0.5+	2002 11 03	608	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.9−
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	(2.4−	1.7+)
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	1.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
2000 04 03	704	0.1−	1.7+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	0.4−
2000 04 03	704	1.0+	1.0+	2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2003 12 28	704	0.4+	1.3+
2000 04 03	704	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 02	608	1.5−	1.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 09 29	608	0.5+	0.4−	2002 12 02	608	0.7−	1.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 09 29	608	0.0	0.5−	2002 12 02	608	1.1−	0.4+	2003 12 29	704	1.0−	0.5−
2002 09 29	608	0.1+	0.7−	2003 12 17	644	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.8−	0.7+
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.5+
2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	644	0.5−	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.7+	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.2−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.3−	0.7−
2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	0.3−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2003 12 18	644	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.4−	0.2−

2003 YZ₁₆ = 2000 EY₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	345.94582	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23726942	ω	74.79887	−0.74779836	−0.63924704		
<i>a</i>	2.5840934	Ω	65.11478	+0.50756693	−0.72455941		
<i>e</i>	0.0465479	<i>i</i>	11.40187	+0.42798765	−0.25763710		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.4+	0.4+	2002 10 28	644	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2002 11 03	608	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.9−	0.1+	2002 11 03	608	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.3−

2000 03 12	704	0.4−	0.0	2002 11 03	608	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	1.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	644	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	1.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	644	0.5−	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	1.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	699	1.4−	0.1−
2002 09 16	608	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	699	0.1+	0.4−
2002 09 16	608	0.6−	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 31	699	0.3−	0.3−
2002 09 16	608	0.1−	1.0−	2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	699	0.8−	0.1−
2002 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	0.5−
2002 10 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.7−
2002 10 16	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	1.1−	0.4+
2002 10 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.9−
2002 10 28	644	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.4−

2003 YH₁₇ = 1999 VV₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>	9.78731	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26070917	ω	105.57012	−0.05388071	−0.99851930		
<i>a</i>	2.4267881	Ω	347.51134	+0.90236856	−0.04547833		
<i>e</i>	0.1734218	<i>i</i>	1.98453	+0.42758374	−0.02984847		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	699	0.6+	1.3−
1999 10 06	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.3+	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.7−
1999 10 06	704	0.8−	0.0	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.9+
1999 10 06	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.3−	0.4+
1999 11 14	704	0.0	1.0−	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.0	1.3+
1999 11 14	704	0.3+	1.4−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.1+	0.6−
1999 11 14	704	0.6+	1.2−	2003 12 21	608	0.5+	0.3−	2004 01 20	704	0.4−	0.2−
1999 11 16	704	1.2−	0.5+	2003 12 21	608	0.6−	0.1−	2004 01 20	704	0.6+	1.3−
1999 11 16	704	1.3+	0.2−	2003 12 21	608	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.6−	0.1−
1999 11 16	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 11 16	704	1.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 12 05	703	0.2−	1.0+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 05	703	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.1−	1.0+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
1999 12 05	703	1.6−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1999 12 05	703	0.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.2+	1.0+	2004 01 26	699	0.2−	0.4−
2003 12 17	691	0.1−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	1.2−
2003 12 17	691	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	1.1+	0.8+	2004 01 26	699	0.3−	1.1−
2003 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	1.0+	0.4+	2004 01 26	699	1.7−	0.1+
2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−
2003 12 18	704	0.5−	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 31	691	0.3+	0.1−
2003 12 18	704	0.8−	0.4+	2003 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57463

2003 12 18	704	1.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2003 12 18	704	0.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2003 12 19	691	0.0	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.0				
2003 12 19	691	0.1−	0.5−	2004 01 15	691	0.0	0.1−				

2003 YV₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.38022	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26832669	ω	262.60875	+0.86623117 −0.49895671
<i>a</i>	2.3806386	Ω	127.31858	+0.47042307 +0.79679014
<i>e</i>	0.1944625	<i>i</i>	1.88699	+0.16836180 +0.34083380
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.5−	0.5−	2001 03 20	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
1999 09 05	699	0.5+	0.9+	2003 11 21	704	1.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 09 05	699	2.0+	1.3+	2003 11 21	704	0.8−	1.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	1.4−	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.8+	0.8−
1999 09 07	704	0.4−	1.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	1.8−	2003 12 16	703	0.9+	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.8−	2003 12 16	703	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	1.0−
1999 10 08	704	0.3−	0.7+	2003 12 16	703	1.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.4−	0.6+	2003 12 16	703	0.0	0.6−	2003 12 29	691	0.3+	0.4−
1999 10 08	704	0.0	0.7+	2003 12 19	691	0.3−	0.4−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2001 03 20	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	691	0.3−	0.4−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
2001 03 20	691	0.1−	0.7−	2003 12 19	691	0.3−	0.4−				

2003 YW₁₇ = 1997 CL₃₀ = 2001 GK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.02967	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27598724	ω	149.14164	−0.30783578 −0.95082336
<i>a</i>	2.3363795	Ω	318.75974	+0.86199069 −0.26348245
<i>e</i>	0.0355428	<i>i</i>	2.97690	+0.40275201 −0.16282484
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.7+	0.7+	2002 08 13	699	0.5+	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1994 03 09	691	1.8−	0.7+	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
1995 09 19	691	0.0	0.2−	2002 08 17	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.3+	0.6−
1995 09 19	691	0.2−	0.3−	2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	1.7+	0.9−
1995 09 19	691	0.1−	0.1−	2002 08 17	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
1997 02 08	566	1.4−	1.5−	2002 09 05	704	0.3+	1.3−	2003 12 27	704	0.5+	1.1+
1997 02 08	566	0.5−	1.0−	2002 09 05	704	0.7−	1.4+	2003 12 29	699	0.2+	0.2+
1997 02 08	566	0.6−	1.2−	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.2+
1999 11 03	704	1.1+	0.8−	2002 09 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
1999 11 03	704	0.7+	1.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2003 12 29	699	0.8−	1.0+
1999 11 03	704	0.6+	0.1−	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
1999 11 13	703	1.5+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.6+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1999 11 13	703	0.7+	0.5+	2003 12 16	699	0.3−	0.2−	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
1999 11 13	703	0.2+	0.2+	2003 12 16	699	1.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
1999 11 13	703	1.5−	0.7+	2003 12 16	699	0.9+	0.8−	2004 01 21	704	1.0−	0.7+
2001 04 15	608	0.6+	0.9+	2003 12 16	699	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.6+
2001 04 15	608	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.7−	2004 01 21	704	0.8−	0.3+
2001 04 15	608	1.0+	1.6+	2003 12 19	704	1.1+	0.2+	2004 01 21	704	1.2−	0.9+
2001 04 16	699	1.2+	1.0−	2003 12 19	704	1.2−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 04 16	699	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	699	0.0	1.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2001 04 16	699	0.4+	0.7−	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.4−	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 08 08	644	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 08 08	644	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 08 13	699	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.9+				
2002 08 13	699	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.4+				

2003 YB₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.80738	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17458694	ω	49.79107	−0.99059597 −0.11176512
<i>a</i>	3.1705033	Ω	123.65227	+0.07771176 −0.93434877
<i>e</i>	0.1080291	<i>i</i>	5.44021	+0.11260772 −0.33837988
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3+	1.7+	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	291	1.4−	0.2−
1999 02 20	699	0.8+	1.0+	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	699	0.6−	0.6−
1999 02 20	699	0.4−	1.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2003 12 29	699	0.2−	0.1−
1999 03 23	699	0.5−	0.3+	2003 12 16	699	0.2−	0.9−	2003 12 29	699	0.4−	0.2−
1999 03 23	699	1.9+	0.3+	2003 12 16	699	1.1−	0.7−	2003 12 29	699	1.9−	0.4+
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2003 12 16	699	0.1−	0.6−	2004 01 19	699	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	1.1−	0.5−	2003 12 16	699	0.2−	0.3+	2004 01 19	699	1.0+	0.2+
1999 04 12	704	1.8+	0.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.4+	0.2+
1999 04 12	704	1.8−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	699	0.8+	0.7−
1999 04 12	704	2.2+	0.7−	2003 12 19	704	0.7−	0.6−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	2.7−	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2001 08 13	608	0.5−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	1.0−	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2001 08 13	608	1.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.6−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	(0.1−	3.0+)	2003 12 21	691	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.7−	1.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.0+	1.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	691	0.8+	0.6−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	1.8+	2004 01 30	704	0.1−	1.2+
2002 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 12 25	608	0.6+	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 25	608	0.5+	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 30	644	0.2−	0.1−	2003 12 25	608	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 10 30	644	0.2−	0.0	2003 12 27	291	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 10 30	644	0.7−	0.1+	2003 12 27	291	1.2−	0.0				

2003 YC₁₈ = 2001 KW₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.73010	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25622080	ω	65.31911	−0.96918241 −0.20705596
<i>a</i>	2.4550469	Ω	102.50677	+0.14576426 −0.91877733
<i>e</i>	0.0752748	<i>i</i>	7.85754	+0.19859064 −0.33611909
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	0.6−	1.9+	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	(0.2−	2.3+)	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	1.7+	1.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.9−	0.1−
2001 05 18	704	0.6+	1.4+	2003 12 19	691	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2001 05 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2001 05 18	704	1.1+	1.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2001 05 25	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.9−	0.1−
2001 05 25	704	0.5−	1.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2001 05 25	704	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2001 05 25	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 09 17	644	0.8−	1.6+	2003 12 21	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 09 17	644	0.7−	1.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.7−	0.0
2002 09 17	644	0.6−	1.3+	2003 12 26	608	0.4−	0.2−	2004 01 31	704	0.5−	0.5−
2003 12 16	699	1.5+	0.7+	2003 12 26	608	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.8−
2003 12 16	699	(1.2−	2.6+)	2003 12 26	608	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
2003 12 16	699	0.7+	1.5+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.0	1.4−

M.P.O. 57464

2003 12 16 699 0.9+ 0.9+ 2004 01 13 699 0.1- 0.2-
2003 12 19 704 0.2+ 0.7- 2004 01 13 699 0.2+ 0.8+

2003 YD₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>	15.96460			P	Q
<i>n</i>	0.20998478	ω	156.61754	+0.08211444	-0.99001321
<i>a</i>	2.8033511	Ω	288.51378	+0.89424717	+0.12395031
<i>e</i>	0.1931834	<i>i</i>	6.94087	+0.43997639	-0.06715777
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16 644	0.1+	0.0	2003 12 19 691	0.1+	0.1+	2004 01 13 699	0.1+	0.3-
2002 08 16 644	0.0	0.6+	2003 12 19 691	0.4+	0.2+	2004 01 13 699	0.3+	0.5-
2002 08 16 644	0.0	0.4+	2003 12 19 691	0.0	0.1+	2004 01 13 699	0.1+	0.6-
2002 09 06 704	0.5+	0.6+	2003 12 21 291	0.5-	0.2-	2004 01 13 699	0.4+	0.0
2002 09 06 704	0.2-	0.7-	2003 12 21 291	0.4-	0.1-	2004 01 21 704	0.0	0.3+
2002 09 06 704	0.3-	0.7-	2003 12 21 691	0.2+	0.1+	2004 01 21 704	0.7+	1.3-
2002 09 06 704	0.7+	0.3+	2003 12 21 291	0.4-	0.2-	2004 01 21 704	0.2+	0.4+
2002 09 13 644	0.3-	0.2-	2003 12 21 691	0.2+	0.0	2004 01 21 704	0.2+	0.1+
2002 09 13 644	0.4-	0.1+	2003 12 21 691	0.1+	0.1+	2004 01 21 704	0.1+	0.3+
2002 09 13 644	0.5-	0.2+	2003 12 21 704	0.1-	0.5+	2004 01 24 704	0.5+	0.1+
2003 12 16 699	0.6-	0.4+	2003 12 21 704	0.1+	0.9+	2004 01 24 704	0.6+	0.1+
2003 12 16 699	0.8-	0.0	2003 12 21 704	0.2+	0.5+	2004 01 24 704	0.5+	0.5+
2003 12 16 699	0.6-	0.3-	2003 12 21 704	0.2+	0.6+	2004 01 24 704	0.4+	0.2+
2003 12 16 703	0.7-	0.6+	2003 12 21 608	0.1-	0.7-	2004 01 24 704	0.3+	0.4+
2003 12 16 699	0.4-	0.9-	2003 12 21 608	0.3-	0.4-	2004 01 27 691	0.1+	0.2-
2003 12 16 703	0.2-	0.0	2003 12 21 608	0.3-	0.6-	2004 01 27 691	0.2+	0.2-
2003 12 16 703	0.6-	0.5-	2003 12 26 608	1.2+	0.5-	2004 01 27 691	0.1+	0.2-
2003 12 16 703	0.5-	1.7-	2003 12 26 608	0.9+	0.1-	2004 01 30 704	1.6-	0.7+
2003 12 19 704	0.0	0.6+	2003 12 26 608	0.4+	0.1+	2004 01 30 704	0.3-	0.7+
2003 12 19 704	0.0	0.1+	2003 12 29 699	0.4+	0.1-	2004 01 30 704	0.4-	0.2+
2003 12 19 704	0.2-	0.9+	2003 12 29 699	0.9+	0.4-	2004 01 30 704	0.5-	0.1+
2003 12 19 704	0.0	0.5+	2003 12 29 699	0.2+	0.5-	2004 01 30 704	0.8-	0.3+
2003 12 19 704	0.2-	0.4+	2003 12 29 699	0.2+	0.0			

2003 YE₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>	47.74760			P	Q
<i>n</i>	0.29198044	ω	286.27729	+0.78963907	-0.61084517
<i>a</i>	2.2502644	Ω	111.40976	+0.58397807	+0.71932192
<i>e</i>	0.2227375	<i>i</i>	3.55810	+0.18825447	+0.33082344
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17 691	0.0	0.3+	2003 12 19 704	0.2-	0.5-	2004 01 13 699	0.2-	0.5+
2001 02 17 691	0.1-	0.3+	2003 12 19 704	0.5+	0.2-	2004 01 13 699	0.0	0.7-
2001 02 17 691	1.0+	0.1-	2003 12 19 704	0.5+	0.1+	2004 01 13 699	0.4+	0.2+
2001 03 18 699	0.6+	1.5+	2003 12 19 704	0.1-	0.3+	2004 01 13 699	0.3+	0.4-
2001 03 18 699	0.5+	1.2-	2003 12 19 691	0.2+	0.1-	2004 01 13 699	0.4+	0.3+
2001 03 18 699	0.4-	0.3-	2003 12 19 691	0.2+	0.1-	2004 01 13 699	0.5-	0.4-
2001 03 18 699	1.5-	0.3-	2003 12 19 691	0.1+	0.0	2004 01 13 699	0.8+	0.2+
2003 11 21 704	0.2-	0.5-	2003 12 21 704	0.3+	1.0+	2004 01 24 704	0.2+	0.6+
2003 11 21 704	0.3+	0.2+	2003 12 21 704	0.2+	0.1+	2004 01 24 704	0.0	0.5-
2003 11 21 704	0.2-	0.9+	2003 12 21 704	0.9+	1.2+	2004 01 24 704	0.6-	0.5-
2003 11 21 704	0.3+	0.5+	2003 12 21 704	0.6+	0.4+	2004 01 24 704	0.3-	0.4-
2003 12 16 699	1.9-	0.0	2003 12 21 704	0.7+	0.4+	2004 01 24 704	0.0	0.6+
2003 12 16 699	1.3-	0.1-	2003 12 21 608	0.3+	0.6+	2004 01 26 699	0.8-	1.1+
2003 12 16 699	0.3-	0.2-	2003 12 21 608	0.4+	0.1+	2004 01 26 699	0.4-	0.0
2003 12 16 703	1.5-	0.4-	2003 12 21 608	0.5+	0.3+	2004 01 26 699	0.0	0.1+
2003 12 16 699	1.2-	0.3+	2003 12 29 699	0.5-	1.0-	2004 01 26 699	0.2-	0.4+
2003 12 16 703	0.1-	0.8-	2003 12 29 699	0.0	0.2-	2004 01 30 704	0.5+	0.5-
2003 12 16 703	1.8+	1.0-	2003 12 29 699	0.8-	0.2-	2004 01 30 704	0.4+	0.4-
2003 12 16 703	0.7+	0.4-	2003 12 29 699	0.8-	0.3+	2004 01 30 704	0.3+	0.3-
2003 12 19 704	0.8+	0.4-	2004 01 13 699	0.5-	1.1-	2004 01 30 704	0.3+	0.3+

2004 FEB. 6

2003 YY₁₈ = 2000 AR₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>	326.99726			P	Q
<i>n</i>	0.22380157	ω	28.04538	-0.49184103	-0.85862049
<i>a</i>	2.6867503	Ω	91.74140	+0.76937563	-0.50625495
<i>e</i>	0.1799857	<i>i</i>	8.30878	+0.40761936	-0.08047843
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03 704	0.5+	0.3-	2003 11 26 691	0.2-	0.2-	2003 12 20 699	0.4+	0.5+
2000 01 03 704	0.3-	0.4-	2003 11 26 691	0.4-	0.1-	2003 12 20 699	0.2-	0.2-
2000 01 03 704	0.1-	1.0+	2003 11 26 691	(2.2-	0.1-)	2003 12 20 699	1.8-	1.1+
2000 01 04 704	1.1+	0.8-	2003 12 01 704	0.0	0.1+	2003 12 21 704	0.5+	0.2+
2000 01 04 704	0.1+	1.0-	2003 12 01 704	0.1-	0.4-	2003 12 21 704	0.0	0.1+
2000 01 04 704	0.9+	0.2-	2003 12 01 704	0.1+	0.1-	2003 12 21 704	0.8-	0.0
2000 01 04 704	0.4-	0.8+	2003 12 01 704	0.1+	0.2-	2003 12 21 704	0.2-	1.0+
2000 01 04 704	1.8-	0.6+	2003 12 01 704	0.1-	0.1+	2003 12 23 704	0.2-	0.0
2003 10 29 699	0.9+	0.8-	2003 12 16 703	0.3+	1.1+	2003 12 23 704	0.2-	0.2-
2003 10 29 699	0.5+	0.1-	2003 12 16 703	1.6-	1.5-	2003 12 23 704	1.2+	0.1-
2003 10 29 699	0.7+	1.4+	2003 12 16 703	1.0-	0.4+	2003 12 23 704	0.1+	0.0
2003 10 29 699	0.2-	0.5+	2003 12 16 703	0.7+	0.3-	2004 01 13 699	0.8+	0.1+
2003 11 19 699	0.0	0.1+	2003 12 17 699	0.4-	0.1+	2004 01 13 699	0.1-	0.8-
2003 11 19 699	0.3+	0.0	2003 12 17 699	1.0+	0.9-	2004 01 13 699	1.2-	0.3+
2003 11 19 699	0.3-	0.5+	2003 12 17 699	0.3-	0.2+	2004 01 13 699	1.9+	0.9-
2003 11 19 699	0.3+	0.2-	2003 12 17 699	0.8-	1.0+	2004 01 17 644	0.4-	0.0
2003 11 24 699	0.0	0.8-	2003 12 19 691	0.1+	0.2+	2004 01 17 644	0.4-	0.2+
2003 11 24 699	0.8+	0.2+	2003 12 19 691	0.0	0.2+	2004 01 17 644	0.2+	0.3-
2003 11 24 699	0.8-	0.2-	2003 12 19 691	0.1-	0.1+			
2003 11 24 699	0.1+	1.8-	2003 12 20 699	1.2+	0.7+			

2003 YS₁₉ = 2002 TY₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>	63.86451			P	Q
<i>n</i>	0.20478510	ω	91.34728	+0.85697266	-0.47015736
<i>a</i>	2.8506057	Ω	296.73586	+0.32623455	+0.81194802
<i>e</i>	0.1579682	<i>i</i>	13.67033	+0.39895974	+0.34596600
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12 644	0.2-	0.9+	2002 10 06 704	0.2+	0.0	2003 12 19 691	0.0	0.1+
2002 09 12 644	0.5-	0.6+	2002 10 06 704	0.2+	0.4-	2003 12 19 691	0.2+	0.0
2002 09 12 644	0.1-	0.5+	2002 10 06 704	0.3+	0.6-	2003 12 22 704	0.1-	0.1+
2002 10 05 644	0.2-	0.4-	2002 10 06 704	1.3+	0.3-	2003 12 22 704	0.0	0.6-
2002 10 05 644	0.1-	0.1-	2002 10 06 704	0.3+	1.2+	2003 12 22 704	0.6-	0.4-
2002 10 05 644	0.3-	0.5-	2003 12 17 691	0.1-	0.1+	2004 01 13 691	0.2+	0.1+
2002 10 06 644	0.2-	0.4-	2003 12 17 691	0.0	0.1-	2004 01 13 691	0.2+	0.2+
2002 10 06 644	0.5-	0.2-	2003 12 17 691	0.3-	0.2+	2004 01 13 691	0.3+	0.4+
2002 10 06 644	0.3-	0.4-	2003 12 19 691	0.2+	0.3+			

2003 YU₁₉ = 2002 TA₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		(2000.0)		MPC	
<i>M</i>	140.10249			P	Q
<i>n</i>	0.21867456	ω	10.13839	+0.81555163	+0.57096983
<i>a</i>	2.7285833	Ω	314.61274	-0.53976547	+0.69188806
<i>e</i>	0.0734309	<i>i</i>	7.60211	-0.20863551	+0.44190990
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 05 691	0.4-	0.7+	2002 10 09 704	0.9+	0.7+	2003 12 27 704	0.3-	0.4+
1997 08 05 691	0.4-	0.4+	2002 10 09 704	0.5-	0.9+	2003 12 27 704	0.1-	0.4+
1997 08 05 691	0.2+	0.3+	2002 10 09 704	0.3-	0.8+	2003 12 30 704	0.4+	0.1+
2002 09 14 608	1.0-	1.0-	2002 10 31 644	0.5+	0.2-	2003 12 30 704	0.8+	0.9+
2002 09 14 608	0.7-	0.7-	2002 10 31 644	0.0	0.1-	2003 12 30 704	1.1+	0.2-
2002 09 14 608	1.1-	0.9-	2002 10 31 644	0.3+	0.3-	2004 01 16 691	0.2+	0.3+
2002 10 04 644	0.1-	0.3-	2003 12 17 691	0.2-	0.3-	2004 01 16 691	0.0	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57465

2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.1-	0.4-	2004 01 16	691	0.1-	0.2+
2002 10 04	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2004 01 20	704	1.5+	0.7-
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.4-	0.4-	2004 01 20	704	0.7+	0.8+
2002 10 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.7+
2002 10 05	704	0.8+	0.3-	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	1.3-	1.1-
2002 10 09	704	0.2-	0.3-	2003 12 21	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.5+
2002 10 09	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.4-				

2003 YX₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.92407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27141775	ω	323.02115	+0.75811156	-0.64656098
<i>a</i>	2.3625294	Ω	77.48450	+0.61721415	+0.66932768
<i>e</i>	0.1628662	<i>i</i>	4.99527	+0.21050784	+0.36600459
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3-	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2003 12 30	704	1.2+	1.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.5+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+	2003 12 30	704	0.7+	0.2-
1999 11 05	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.8-
1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	0.2-	0.9+	2003 12 30	704	0.8+	0.3-
1999 11 05	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.5-	0.1-	2003 12 30	704	1.5+	1.3-
2003 12 17	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.5-	2003 12 30	704	0.0	0.9-
2003 12 17	691	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	1.3+	2004 01 17	691	0.1+	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.4+	2004 01 17	691	0.3+	0.0
2003 12 17	691	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.4-	2004 01 17	691	0.4+	0.2-
2003 12 17	691	0.2+	0.1-	2003 12 28	704	0.3-	0.5-	2004 01 21	691	0.3+	0.1+
2003 12 17	691	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.6-	0.9-	2004 01 21	691	0.4-	0.5+
2003 12 19	691	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.6+	2004 01 21	691	0.0	0.0
2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.7-	2004 01 28	291	0.9-	0.6+
2003 12 19	691	0.2-	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.1-	2004 01 28	291	1.1-	0.7+
2003 12 21	691	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.2-	2004 01 28	291	1.1-	0.7+

2003 YA₂₀ = 2002 RT₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.70129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21042496	ω	339.54145	+0.56158428	-0.82229498
<i>a</i>	2.7994403	Ω	76.18746	+0.77169949	+0.48043299
<i>e</i>	0.0631369	<i>i</i>	5.43314	+0.29850124	+0.30498379
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.3-	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.0
2002 09 08	608	0.3-	0.0	2003 12 17	691	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.2-
2002 09 08	608	0.2+	0.6-	2003 12 17	691	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.7+
2002 09 13	608	0.4+	0.9-	2003 12 19	691	0.4-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	1.2+
2002 09 13	608	0.6+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2003 12 28	704	0.7-	0.4-
2002 09 13	608	0.2+	0.6-	2003 12 19	691	0.5-	0.1-	2004 01 17	691	0.0	0.2-
2002 09 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.3-	0.2-	2004 01 17	691	0.0	0.1-
2002 09 16	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 17	691	0.1-	0.2-
2002 09 16	644	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.2-
2002 09 29	608	0.9-	1.0+	2003 12 27	704	1.9+	0.8+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2002 09 29	608	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.1-
2002 09 29	608	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+				

2003 YB₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.30166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26662404	ω	60.37472	-0.79810437	-0.59175895
<i>a</i>	2.3907629	Ω	83.11487	+0.50576524	-0.76023302
<i>e</i>	0.1670886	<i>i</i>	6.55660	+0.32746135	-0.26808041
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.1-	0.1+	2003 12 19	691	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1999 11 28	691	0.3-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2-
1999 11 28	691	0.2-	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 12 09	691	0.3-	0.7-	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
1999 12 09	691	0.4-	0.8-	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+
1999 12 09	691	1.5+	0.9+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+	2004 01 13	699	0.8+	0.6-
2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.0	2004 01 13	699	0.6-	0.0
2003 12 17	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.4+	0.3-

2003 YC₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.72214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22826895	ω	342.08688	+0.47141571	-0.87636996
<i>a</i>	2.6515805	Ω	79.68765	+0.82091678	+0.39515456
<i>e</i>	0.1352404	<i>i</i>	5.75800	+0.32227762	+0.27536988
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.5+
2001 05 24	291	0.3+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2001 05 24	291	0.2-	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5-	0.1+
2002 08 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 21	691	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6-
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 17	691	0.0	0.1-
2002 08 19	644	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 17	691	0.3+	0.0
2003 12 17	691	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.4+	2004 01 17	691	0.1-	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 18	691	0.4-	0.8-
2003 12 17	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	1.5-	0.3-	2004 01 18	691	0.3+	0.0
2003 12 19	691	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	691	0.2+	0.2-

2003 YG₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.72730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21006575	ω	257.21798	+0.95497191	+0.26773686
<i>a</i>	2.8026308	Ω	87.14425	-0.19728771	+0.89487018
<i>e</i>	0.0229491	<i>i</i>	7.35455	-0.22159921	+0.35710550
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.3-	0.6-	2004 01 18	691	0.2+	0.4-
2002 09 05	645	0.0	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2004 01 18	691	0.0	0.3-
2002 10 15	644	0.4-	0.9+	2003 12 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 18	691	0.0	0.3-
2002 10 15	644	0.4-	0.8+	2003 12 19	691	0.1-	0.1+	2004 01 20	704	0.8-	0.2+
2002 10 15	644	0.4-	1.0+	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.9+	0.7+
2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 21	691	0.2-	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.6+
2003 12 17	691	0.1+	0.3-	2003 12 21	691	0.1-	0.3+				

2003 YN₂₀ = 1992 DH₁₂ = 1998 SW₁₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.10267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23972733	ω	82.08018	-0.84848883	-0.52425586
<i>a</i>	2.5664000	Ω	66.27517	+0.44911533	-0.78555451
<i>e</i>	0.0151761	<i>i</i>	4.52753	+0.27993235	-0.32872467
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	1.3+	0.6-	2003 12 22	704	0.7-	0.0
1992 02 26	691	0.3-	0.6-	2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.5+
1992 02 26	691	0.7-	0.7-	2002 09 05	704	0.6-	1.1+	2003 12 27	704	0.8-	0.6-
1992 03 04	809	(4.8-	0.2-)	2002 09 05	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	0.9-
1995 11 18	691	0.2+	0.3-	2002 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1995 11 18	691	0.3+	0.2+	2003 12 17	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1995 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.1-	0.1-
1998 09 25	645	0.0	0.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2004 01 13	699	1.4+	0.3+

M.P.O. 57466

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	1.1+	1.1+
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.6+	0.9−
1998 09 26	704	(1.8+	2.7+)	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.9−	1.0+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.9−	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.5+	0.6−	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	704	1.0+	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.7+	1.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.6−
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	1.0−	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	1.6+				

2003 YU₂₀ = 2002 PP₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 44.30568 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.20954324	<i>ω</i>	353.19555	+0.74996846				−0.66081037			
<i>a</i>	2.8072879	<i>Ω</i>	48.21077	+0.60874666				+0.67197993			
<i>e</i>	0.2335377	<i>i</i>	2.27627	+0.25879492				+0.33432413			
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 12 19	691	0.7+	0.4−	2004 01 19	699	1.3−	0.4−
2002 08 08	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	691	0.5+	0.2−	2004 01 19	699	0.7−	0.4−
2002 08 08	644	0.6−	0.3−	2003 12 19	691	0.4+	0.0	2004 01 19	699	0.5−	0.4+
2002 08 11	644	0.2−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.4+
2002 08 11	644	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.9−	0.2+	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
2002 08 11	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+	2004 01 20	704	0.5+	0.1+
2002 09 03	735	0.8+	1.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	1.1+	0.3−
2002 09 03	735	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	1.0+
2002 09 03	735	0.4+	0.2+	2004 01 13	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2003 12 17	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	691	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2003 12 17	691	0.4+	0.3−	2004 01 13	691	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.7−	0.2+				

2003 YV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 317.94436 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.25605275	<i>ω</i>	176.02037	−0.94605544				−0.32396815			
<i>a</i>	2.4561209	<i>Ω</i>	345.07377	+0.29674391				−0.86032100			
<i>e</i>	0.1257294	<i>i</i>	1.08394	+0.13008520				−0.39356373			
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.3−	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	1.1−	0.3+
2002 08 30	291	0.5+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.6−	1.1+
2002 08 30	291	0.1−	0.3+	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.1+
2003 12 17	691	0.0	0.2−	2004 01 13	699	0.6+	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	1.3+	0.1+
2003 12 17	691	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.8−	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.9−	0.8−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−

2003 YE₂₁ = 1997 EM₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 335.71107 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.27233904	<i>ω</i>	187.64321	−0.73531655				−0.67645373			
<i>a</i>	2.3571983	<i>Ω</i>	309.70334	+0.62461650				−0.65268030			
<i>e</i>	0.0841123	<i>i</i>	3.08998	+0.26299010				−0.34120195			
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 15	691	0.3+	0.0
1997 03 03	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.7+

2004 FEB. 6

1997 03 03	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	1.7−	1.8−
1997 03 10	691	0.6−	0.1−	2003 12 21	691	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
1997 03 10	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.8−	0.2−
1997 03 10	691	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.9+
2002 09 14	644	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.9−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.6−	0.3+
2003 11 20	704	0.2+	1.1+	2003 12 22	704	(0.3+	2.1+)	2004 01 24	704	0.7+	0.5−
2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 26	608	0.1−	1.0−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 26	608	0.3−	1.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2003 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 12 26	608	0.0	0.8−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2003 12 17	691	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	(0.5+	2.7+)	2004 01 30	704	0.6+	1.6+
2003 12 17	691	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	1.0+
2003 12 19	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 15	691	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2003 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.0				

2003 YF₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 87.60818 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.25955356	<i>ω</i>	283.23968	+0.98402862				−0.14810417			
<i>a</i>	2.4339859	<i>Ω</i>	85.34248	+0.17563598				+0.89809835			
<i>e</i>	0.1185701	<i>i</i>	5.68640	−0.02897716				+0.41410689			
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.6−
1995 12 22	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.2−	2004 01 17	691	0.0	0.3−
1995 12 22	691	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.5−
1996 01 12	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 01 17	691	0.3−	0.6−
1996 01 12	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	1.7+
1996 01 12	691	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	1.3+	0.3+
2003 12 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	1.2−	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2003 12 17	691	0.3−	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.5−				
2003 12 19	691	0.3+	0.2−	2004 01 16	691	0.2−	0.5−				

2003 YK₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i> 86.64518 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.22160354	<i>ω</i>	46.77364	+0.99841570				−0.03458166			
<i>a</i>	2.7044871	<i>Ω</i>	315.15323	+0.01166663				+0.89893282			
<i>e</i>	0.1986158	<i>i</i>	3.60865	+0.05504529				+0.43671946			
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57467

2003 YS₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.44693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24288431	ω	326.80454	+0.677755493	-0.73268678
<i>a</i>	2.5441131	Ω	80.45400	+0.68811823	+0.60083415
<i>e</i>	0.1261274	<i>i</i>	3.71803	+0.25963942	+0.31963792
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.4+	0.9-	2002 08 29	644	0.3-	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.6+
1995 12 26	691	0.3+	0.5-	2003 12 17	691	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
1995 12 26	691	0.7+	0.1-	2003 12 17	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1996 02 16	691	0.5-	0.4+	2003 12 17	691	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
1996 02 16	691	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	1.7-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.6-
1996 02 16	691	0.4-	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
2002 08 16	644	0.6-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.6+	0.2-
2002 08 16	644	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2002 08 16	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 18	644	0.3+	0.0	2003 12 19	691	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 08 18	644	0.3+	0.1-	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2004 01 22	704	1.0+	0.0
2002 08 18	644	0.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2002 08 29	644	0.2-	0.1+	2003 12 21	691	0.3-	0.1-				
2002 08 29	644	0.5+	0.1-	2003 12 21	691	0.0	0.0				

2003 YO₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.84459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29017109	ω	38.41841	+0.81100109	-0.58504154
<i>a</i>	2.2596090	Ω	357.38531	+0.52591835	+0.73046150
<i>e</i>	0.2456536	<i>i</i>	2.39319	+0.25629500	+0.35235264
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.3-	0.1-	2004 01 19	699	0.2+	0.2-
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.9-	0.5-
2001 03 18	691	0.5+	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	1.2-	0.2+
2001 03 18	691	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.9+	0.5+	2004 01 22	704	0.9-	0.9-
2001 03 18	691	0.5+	0.3+	2003 12 21	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	608	1.7+	0.3+	2004 01 22	704	1.5-	1.0+
2003 11 20	704	0.0	0.2-	2003 12 21	608	1.3+	0.9+	2004 01 24	704	0.7+	0.5-
2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 21	608	1.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.5-
2003 11 20	704	0.1+	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.6-
2003 11 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
2003 12 18	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+	2004 01 24	704	2.6+	0.7-
2003 12 18	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2003 12 18	704	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2003 12 18	704	0.6-	1.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.4-	0.9-	2004 01 30	704	0.5+	0.4-
2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 19	699	1.7-	0.4-	2004 01 30	704	0.3-	0.8+

2003 YQ₂₂ = 2002 RT₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	305.46574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28150505	ω	207.90579	-0.98858572	-0.14345880
<i>a</i>	2.3057484	Ω	323.75438	+0.14861623	-0.87843518
<i>e</i>	0.0615354	<i>i</i>	4.46415	+0.02472821	-0.45581927
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.5-	1.5+	2004 01 20	704	0.3+	0.9+
1996 12 14	691	0.0	0.7-	2003 12 27	704	0.3-	0.0	2004 01 20	704	0.1-	0.4-
1996 12 14	691	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.5+

2002 09 07	704	1.3+	0.3-	2003 12 28	691	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.7-	0.1+	2003 12 28	691	0.4-	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.2-
2002 09 07	704	0.8-	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 15	691	0.2+	0.1-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2003 12 18	704	0.3-	0.5-	2004 01 15	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.5-
2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	699	0.8-	1.0-	2004 01 30	704	0.9+	1.2+
2003 12 18	704	0.8+	0.6-	2004 01 19	699	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2003 12 19	691	0.5-	0.2-	2004 01 19	699	0.9-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2003 12 19	691	0.3-	0.1-	2004 01 19	699	0.6+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	1.1-
2003 12 19	691	0.3-	0.0	2004 01 20	704	1.0+	0.1+				

2003 YX₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.53547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28480753	ω	278.44407	+0.44984576	-0.89284138
<i>a</i>	2.2878896	Ω	144.79609	+0.83353800	+0.41097253
<i>e</i>	0.1946316	<i>i</i>	2.16218	+0.32070734	+0.18421682
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	18.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	691	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
2001 01 31	691	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.3-	0.5+
2001 01 31	691	0.0	1.2-	2003 12 16	691	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.2-
2001 03 20	691	0.6-	0.0	2003 12 16	691	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.7-
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2003 12 16	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.8-	0.3-
2001 03 20	691	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.2-	1.0+
2003 12 01	704	0.2-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	1.0-	0.9+

2003 YA₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	293.86251		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26188947	ω	57.23645	-0.99297689	+0.06595844
<i>a</i>	2.4194911	Ω	126.35865	-0.09491111	-0.93973284
<i>e</i>	0.0518276	<i>i</i>	7.00515	+0.07063124	-0.33548721
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2-	0.1+	2003 12 16	699	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
1999 12 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 16	699	0.9+	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 12 14	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	1.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.3-	0.7-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	704	0.4+	1.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.1-
2000 01 05	704	0.9+	1.3-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.0
2001 05 03	608	0.2-	0.9+	2003 12 22	691	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2001 05 03	608	0.1-	0.6+	2003 12 22	691	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
2001 05 03	608	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 26	699	0.7-	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.7-
2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+	2004 01 26	699	0.6+	0.4-
2001 05 26	704	0.3-	1.0+	2003 12 23	704	1.0-	0.4+	2004 01 26	699	0.6-	0.3+
2001 05 26	704	1.2+	1.1+	2003 12 23	704	0.8-	1.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2001 05 26	704	0.5+	0.9+	2004 01 13	699	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2001 06 12	699	0.1+	0.7-	2004 01 13	699	0.2-	0.5-	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2001 06 12	699	0.2+	1.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.4+
2001 06 12	699	0.9-	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 06 12	699	0.0	0.3-	2004 01 19	699	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
2002 09 28	608	2.0-	1.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	2.2-	1.2+	2004 01 19	699	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	608	1.5-	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	1.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.1-
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-	2004 01 31	704	1.1+	1.0+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	1.1+	0.8+
2002 10 10	699	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.7-	2004 01 31	704	0.4-	0.1+
2002 10 10	699	1.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.4-	0.6+	2004 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	699	1.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.8+	1.1+

2002 10 10	699	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	0.0
2003 12 16	699	1.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+				
2003 12 16	699	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.4+				

2003 YK₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.16819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28684701	ω	68.12965	+0.63968669	−0.76775804
<i>a</i>	2.2770322	Ω	341.95065	+0.65419942	+0.56890811
<i>e</i>	0.0862639	<i>i</i>	6.80681	+0.40351463	+0.29477306
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.4−	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+
2001 02 17	704	0.1+	0.8−	2003 12 03	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−
2001 02 17	704	1.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	1.0+	0.2+
2001 02 17	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2001 02 17	704	0.5+	0.6−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+
2001 03 28	691	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
2001 03 28	691	0.1+	0.6+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
2001 03 28	691	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2003 11 19	704	0.5+	1.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.0
2003 11 19	704	0.3−	1.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.4+
2003 11 19	704	0.1+	1.3−	2003 12 19	704	0.7−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2003 11 19	704	0.9−	1.5−	2003 12 21	704	0.7+	1.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2003 11 19	704	0.2−	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2003 12 03	704	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.1−	0.6−
2003 12 03	704	0.0	1.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.8+				
2003 12 03	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.1−				

2003 YP₂₃ = 1998 RY₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.59990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21663401	ω	84.04076	+0.74941006	−0.65527516
<i>a</i>	2.7456908	Ω	316.84771	+0.53926483	+0.68720307
<i>e</i>	0.2176868	<i>i</i>	7.97269	+0.38415883	+0.31363420
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0−	0.4−	2003 12 03	704	0.7−	0.5−	2003 12 21	704	0.6+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	1.1−
1998 09 14	704	1.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.8−	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.8−
1998 09 14	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
1998 09 16	699	0.8+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 09 16	699	0.9+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
1998 09 16	699	0.9+	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.6+
1998 09 18	704	1.0−	1.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
1998 09 18	704	0.9+	1.0−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	1.2−	0.4+
1998 09 18	704	1.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	1.3−
1998 09 18	704	(0.9+	2.3+)	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
1998 09 18	704	1.7−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2003 11 19	704	0.7+	1.0−	2003 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.4−
2003 11 19	704	0.2+	1.0−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.8−
2003 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 03	704	0.3−	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.5−	0.5−

2003 YR₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.08342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17735299	ω	88.93576	+0.93012957	−0.19886937
<i>a</i>	3.1374516	Ω	282.48070	+0.04568088	+0.89680406
<i>e</i>	0.2216592	<i>i</i>	18.43298	+0.36437926	+0.39521317
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	291	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
2002 06 06	291	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.7−	0.2+
2002 06 06	291	0.0	0.1−	2003 12 18	704	(1.2+	2.4−)	2003 12 21	704	0.3−	0.1+
2002 07 03	644	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
2002 07 03	644	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	1.4−	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.9+
2002 07 03	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2002 07 21	644	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	1.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−
2002 07 21	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	1.5+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	1.1−	0.1−
2002 08 05	644	1.3+	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.4−
2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	1.4−	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	0.0
2003 12 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 20	704	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2003 12 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 20	704	0.8+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	0.8−	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.8−
2003 12 17	704	0.8−	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	1.6+	1.6−
2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.6−	2003 12 30	704	1.0+	0.6−

2003 YV₂₃ = 2000 GX₂₀ = 2002 RM₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.51517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19025803	ω	130.02569	−0.72992664	−0.68325447
<i>a</i>	2.9939236	Ω	6.95347	+0.56867078	−0.62265679
<i>e</i>	0.0686794	<i>i</i>	9.14761	+0.37923692	−0.38139461
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	(2.1−	2.9−)	2002 09 13	644	0.7−	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.9−
2000 04 05	699	0.3+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	0.7−	2002 09 15	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.7−	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.1+	0.9−	2003 12 27	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	1.0+	0.7−	2003 12 03	704	0.5−	0.8−	2003 12 29	704	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2003 12 03	704	0.9−	1.2−	2003 12 29	704	1.2+	1.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.7−	2003 12 29	704	0.0	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	704	0.1+	1.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.5+				
2002 09 13	644	0.6−	0.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−				

2003 YW₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.04444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22930587	ω	276.27482	+0.27284679	−0.96184662
<i>a</i>	2.6435809	Ω	157.85955	+0.90245547	−0.24863244
<i>e</i>	0.0817552	<i>i</i>	3.06362	+0.33335981	+0.11416210
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2002 08 06	644	0.4−	1.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.7−
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2003 11 18	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.5−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
2000 02 03	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.1−	0.5+
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	0.8−	2004 01 12	644	0.3+	0.6+
2001 05 27	691	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2001 05 27	691	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 01 16	644	0.2+	0.6+
2001 05 27	691	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.9−	2004 01 16	644	0.1+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57469

2002 08 06	644	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	1.0+
2002 08 06	644	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+				

2003 YZ₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.85373	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.26590121	<i>ω</i>	133.93194	−0.43800458	−0.89763783		
<i>a</i>	2.3950937	<i>Ω</i>	341.86687	+0.77313574	−0.34833699		
<i>e</i>	0.1589485	<i>i</i>	9.05334	+0.45870810	−0.27001420		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2003 12 21	704	0.7−	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	(1.6−	6.8−)	2003 12 21	704	1.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	(1.2−	5.8−)	2003 12 28	704	0.7+	1.4−
1999 10 13	704	0.9+	0.8−	2003 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	1.1−	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 28	704	0.8−	1.2+
1999 12 05	699	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.3+
1999 12 05	699	1.2−	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
1999 12 05	699	0.6+	1.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2001 05 30	644	0.2+	0.9+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2001 05 30	644	0.5+	1.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2001 05 30	644	0.6+	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.2+
2002 08 13	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.1−
2002 08 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	1.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	0.8−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.4+
2002 08 29	644	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	1.5−	0.7+	2004 01 19	704	0.5+	0.3−

2003 YA₂₄ = 2000 CA₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.91522	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22800997	<i>ω</i>	138.52773	+0.28692079	−0.93962667		
<i>a</i>	2.6535880	<i>Ω</i>	294.03483	+0.81631401	+0.34169463		
<i>e</i>	0.1452209	<i>i</i>	11.78227	+0.50130620	−0.01861475		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6−	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.6+	0.7−
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.3−	0.6−
2000 01 07	704	0.5−	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.5−	0.7−	2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 07	704	1.5−	0.6+	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	1.2+	0.4+	2003 11 24	691	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.2−
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	691	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2003 11 24	691	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	1.5−	2003 12 03	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	1.0+	1.0−
2000 02 04	704	0.5+	0.9−	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	1.4−	1.2−
2000 02 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2000 02 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.7+	0.5−	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	1.0−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.0
2002 08 05	644	0.4+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.8+
2002 08 05	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.9+
2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 26	644	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.2−				
2002 08 26	644	0.1−	0.3−	2003 12 19	704	(3.5+	0.4−)				

2003 YC₂₄ = 2002 TH₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	241.64346	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22355029	<i>ω</i>	205.40644	−0.63033397	+0.77094306		
<i>a</i>	2.6887632	<i>Ω</i>	25.82414	−0.67172686	−0.48270366		
<i>e</i>	0.1379138	<i>i</i>	12.09116	−0.38918133	−0.41550448		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	1.0+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.6+	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.4−	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
2000 01 29	704	0.4−	1.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	704	0.9−	1.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.4+	0.5−
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.9−	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.7−	0.1−

2003 YO₂₄ = 1999 TQ₂₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	65.20194	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27570292	<i>ω</i>	267.57476	+0.90091142	−0.41861935		
<i>a</i>	2.3379854	<i>Ω</i>	117.15293	+0.43146161	+0.83537368		
<i>e</i>	0.1165905	<i>i</i>	7.39518	+0.04689864	+0.35624240		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	1.3+	0.7+	2003 12 19	704	1.5+	0.6−	2004 01 21	704	0.7−	0.0
1999 10 02	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	1.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
1999 10 02	704	0.9−	0.9−	2003 12 19	704	0.9−	1.7+	2004 01 21	704	1.0−	0.1+
1999 10 02	704	1.1−	0.4−	2003 12 19	704	1.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.6−	0.0	2004 01 27	691	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.2+	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2003 12 17	691	0.6−	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2003 12 17	691	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2003 12 17	691	0.5−	0.3−	2003 12 23	704	0.8+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−

2003 YZ₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.68674	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25484523	<i>ω</i>	286.06946	−0.97011127	+0.12887070		
<i>a</i>	2.4638734	<i>Ω</i>	261.68044	−0.04707832	−0.93117965		
<i>e</i>	0.1877226	<i>i</i>	11.99341	−0.23804991	−0.34102317		
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.1+	0.2+	2003 11 23	704	0.2+	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 05 18	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	1.1+	0.5−
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	2.0−	2003 12 21	704	1.6−	0.3+
2001 05 18	704	0.3+	1.1−	2003 12 18	704	0.7+	1.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.0
2001 06 16	704	0.7+	1.1+	2003 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2001 06 16	704	0.5+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.1+
2001 06 16	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2001 06 16	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	0.5+	0.0
2001 06 16	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 12 24	704	0.1+	0.7−
2003 11 23	704	0.3−	1.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 24	704	0.1−	0.3+
2003 11 23	704	0.9−	0.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2003 11 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

M.P.O. 57470

2004 FEB. 6

2003 YZ₂₅ = 2000 AR₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.27973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24443450	ω	328.39482	+0.99936188	+0.02327124
<i>a</i>	2.5333452	Ω	30.30725	-0.00898946	+0.89808198
<i>e</i>	0.2398407	<i>i</i>	3.07809	-0.03456898	+0.43921202
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0+	1.1-	2003 10 24	704	0.2+	1.4+	2003 12 22	704	0.0	0.5-
2000 01 03	704	0.5-	0.4-	2003 10 24	704	0.1+	1.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.0
2000 01 03	704	1.6+	0.3-	2003 10 24	704	0.5+	0.2-	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2000 01 03	704	0.1-	1.4-	2003 10 24	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.8-
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.7-	0.4+
2000 01 04	704	1.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	1.0-	2003 12 27	704	0.4-	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.3-	2003 12 27	704	0.0	1.2+
2000 01 04	704	1.0-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2000 01 04	704	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.2-	0.5+
2000 01 04	704	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.9-	2004 01 17	644	0.2-	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	1.0+	2003 12 19	704	1.4+	0.5-	2004 01 17	644	0.1+	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.7+
2001 03 21	691	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	1.1-	0.4-
2001 03 21	691	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.9-	0.6+
2001 03 21	691	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.8-	2004 01 22	704	0.7-	0.5+
2001 04 15	691	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.8+	1.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+
2001 04 15	691	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.9-	0.9+				
2001 04 15	691	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	1.2+	0.7-				

2003 YA₂₆ = 2000 DL₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.54554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23197493	ω	107.18489	-0.98618951	-0.14834575
<i>a</i>	2.6232641	Ω	64.33562	+0.10296807	-0.89745758
<i>e</i>	0.1762635	<i>i</i>	4.68669	+0.12972211	-0.41540755
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.8+	0.1-	2000 03 04	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2000 03 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 22	704	(3.0+	0.8-)
2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2000 03 04	704	0.3-	0.5-	2003 12 22	704	(3.3+	0.5-)
2000 02 11	704	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.2-	2003 12 22	704	(3.1+	0.1-)
2000 02 11	704	(0.5-	2.7+)	2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	(2.5+	0.1-)
2000 02 28	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	1.0-	0.4-
2000 02 28	704	0.4+	0.2-	2003 12 18	704	0.2+	1.0-	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
2000 02 28	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
2000 02 28	704	0.7-	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	1.1+	0.0

2003 YC₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	341.87141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22385687	ω	45.75711	-0.67613315	-0.70567978
<i>a</i>	2.6863078	Ω	88.06294	+0.60108506	-0.69456695
<i>e</i>	0.1534885	<i>i</i>	12.23506	+0.42607595	-0.13997429
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.3-
2000 03 29	704	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2000 03 29	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.5+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.0
2000 03 29	704	0.9-	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.8-	0.9-
2000 03 29	704	0.8+	0.5+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 14	644	0.8-	0.4-
2000 05 02	704	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.2-	0.3-	2004 01 14	644	0.6-	0.6-
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 14	644	0.8-	0.5-
2000 05 02	704	0.2+	1.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.1-	2004 01 16	703	0.4+	1.1+
2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.0	2004 01 16	703	1.9+	1.6+

2003 11 20	704	1.2-	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.7-	2004 01 16	691	0.5-	0.5-
2003 11 20	704	0.8-	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 16	703	(2.4+	1.7+)
2003 12 18	704	0.5-	0.4+	2003 12 21	704	1.6+	1.4+	2004 01 16	703	0.1-	0.3+
2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	1.0-	2004 01 16	691	0.5-	0.6-
2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-	2004 01 16	691	0.4-	0.6-
2003 12 18	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	1.3-	0.3-
2003 12 18	704	0.2-	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.4-	1.2+
2003 12 19	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.7-	2004 01 31	704	0.4+	0.6-
2003 12 19	704	0.4-	0.6-	2003 12 28	704	0.3-	0.5-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+

2003 YE₂₆ = 1993 FR₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.37725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26056756	ω	133.01663	-0.53688048	-0.84357808
<i>a</i>	2.4276672	Ω	349.43655	+0.75441078	-0.47386663
<i>e</i>	0.1635048	<i>i</i>	3.63888	+0.37765557	-0.25263896
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	1.1+
1993 03 20	809	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
2003 12 18	704	1.5+	0.6+	2003 12 19	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.5-
2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.3+	2003 12 28	704	0.1-	0.4-
2003 12 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2003 12 18	704	0.1-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.4-
2003 12 18	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.5-	2004 01 31	704	0.2-	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.6-	0.2-	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.3-	2004 01 31	704	0.7-	0.5-
2003 12 19	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.8-	0.0				

2003 YF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	298.82803		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28784344	ω	100.07882	-0.98889845	-0.09612973
<i>a</i>	2.2717742	Ω	74.47218	+0.03938852	-0.90485133
<i>e</i>	0.0462883	<i>i</i>	6.75369	+0.14327733	-0.41473263
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.6+	0.3-	2002 09 09	644	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.3+
1999 09 18	691	0.6+	0.2-	2002 09 09	644	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.2+
1999 09 18	691	0.6+	0.2-	2002 09 16	644	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.8-	1.6-	2002 09 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2002 09 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	1.2-	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2003 12 28	704	0.2-	0.6+
2002 08 19	644	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.4-
2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3-	0.5-	2003 12 28	704	0.2-	0.5-
2002 08 30	644	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+	2004 01 16	703	0.2+	0.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.6-	0.2-	2004 01 16	703	0.1+	0.4-
2002 08 30	644	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	703	0.4+	0.6-
2002 09 09	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	1.3+	2004 01 16	703	0.4-	0.3-

2003 YG₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.47361		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27028654	ω	36.76971	-0.40066059	-0.90734472
<i>a</i>	2.3691166	Ω	77.16240	+0.80647901	-0.41516877
<i>e</i>	0.1112092	<i>i</i>	7.50015	+0.43481340	-0.06603378
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.7-	0.6+	2003 12 18	704	0.6+	0.5-	2003 12 20	704	0.4-	0.3-
1999 11 04	704	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57471

2001 05 02	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−
2001 05 02	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.3−
2001 05 02	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+
2003 10 29	704	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.8−	1.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2003 10 29	704	0.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2003 10 29	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−
2003 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.0
2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2003 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.1+	0.4+
2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.4−	0.1−
2003 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.7−	2004 01 31	704	0.0	0.1−
2003 12 18	704	0.9+	0.2−	2003 12 20	704	0.5−	0.6−	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2003 12 20	704	0.7−	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.6−

2003 YJ₂₆ = 1996 TQ₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.78237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29814458	ω	67.32790	+0.88574648	−0.46189591
<i>a</i>	2.2191404	Ω	320.14067	+0.39525486	+0.80237523
<i>e</i>	0.1639513	<i>i</i>	4.10545	+0.24336549	+0.37794994
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	809	0.0	1.8+	2003 12 19	704	0.6+	0.5−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
1996 10 04	809	1.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1996 10 04	809	0.7−	1.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.6+
1996 10 05	809	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1996 10 05	809	0.4+	1.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.8−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
1996 10 05	809	1.4−	2.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−
2003 12 18	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2003 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2003 12 18	704	1.1−	1.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2003 12 19	704	0.8+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.5+				
2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	1.3−	0.7−				

2003 YM₂₆ = 2002 TJ₂₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.17108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18111948	ω	162.41547	−0.07414279	−0.97925495
<i>a</i>	3.0938026	Ω	291.50137	+0.88887292	+0.02083823
<i>e</i>	0.1161298	<i>i</i>	11.69405	+0.45211479	−0.20155773
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.7+	0.7−
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	291	0.7−	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.4+
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	291	0.6−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.4+
2002 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	291	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2002 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.2−	2004 01 12	644	0.3+	0.3+
2002 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 10 06	704	0.5−	1.5−	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 16	691	0.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.0	2.0+	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	1.7−	2004 01 21	704	(2.9−	0.4−)
2002 10 06	704	0.9−	0.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.8−	2004 01 21	704	0.9−	0.2−
2002 10 10	704	0.9+	0.4−	2003 12 21	704	0.0	0.8−	2004 01 21	704	0.6−	0.0
2002 10 10	704	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.8+	1.5−	2003 12 21	704	0.3+	1.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	608	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.5+
2002 10 10	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	608	0.5+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.7−	2003 12 27	608	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	699	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2002 10 12	704	0.6−	0.5+	2003 12 29	699	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.2+

2003 YQ₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.29792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17903380	ω	158.79136	−0.09626403	−0.95626667
<i>a</i>	3.1177840	Ω	295.82908	+0.86336644	+0.05786509
<i>e</i>	0.1287812	<i>i</i>	17.86994	+0.49530963	−0.28671533
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	699	1.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 01 19	699	0.5−	0.4−
2002 09 14	699	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.1−	1.6+	2004 01 19	699	0.6−	0.1+
2002 09 14	699	0.9−	0.0	2003 12 21	704	0.8+	0.8+	2004 01 19	699	0.1−	0.3−
2002 09 14	699	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.6+	0.4+
2002 10 06	699	0.5+	1.0+	2003 12 21	704	0.8+	0.9+	2004 01 21	704	0.5−	0.2−
2002 10 06	699	0.8+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 10 06	699	0.9+	0.9+	2003 12 29	691	0.3−	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.8+
2002 10 06	699	0.9+	1.5−	2003 12 29	691	0.3−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2002 10 11	644	0.1+	0.3−	2003 12 29	691	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	644	0.2−	0.9−	2004 01 12	644	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2002 10 11	644	0.1−	0.3−	2004 01 12	644	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
2003 11 20	704	0.6+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	1.2+
2003 11 20	704	0.4+	0.9−	2004 01 13	699	0.2−	1.5−	2004 01 26	699	0.6+	1.0−
2003 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.6−	0.3−
2003 12 18	291	0.4−	0.1+	2004 01 13	699	1.4−	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.8−
2003 12 18	291	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2003 12 18	291	0.6+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 12 19	704	1.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2003 12 19	704	1.8+	0.9−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2003 12 19	704	0.5−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.3−
2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2−				

2003 YR₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	261.03847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28342153	ω	298.80722	−0.48148958	+0.80887570
<i>a</i>	2.2953425	Ω	298.47410	−0.60872433	−0.58565100
<i>e</i>	0.1795649	<i>i</i>	22.57632	−0.63057313	−0.05227817
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.6+	1.0+	2003 12 19	704	0.4−	0.0	2004 01 24	608	1.1+	1.1+
1998 07 31	699	0.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 24	608	1.6+	0.6+
1998 07 31	699	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.1−	2004 01 24	608	0.6+	0.8+
1998 08 27	704	0.1−	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.9+	0.0
1998 08 27	704	0.6−	0.4−	2003 12 21	704	0.7+	0.3+	2004 01 26	699	0.6−	1.0+
1998 08 27	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.4−	0.3+
1998 08 27	704	1.5−	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	1.3−	0.5−
1998 08 27	704	1.2−	1.2+	2003 12 29	699	0.8−	0.7−	2004 01 29	704	0.5−	0.0
2002 09 30	704	0.8+	0.8−	2003 12 29	699	0.5−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	1.3+
2002 09 30	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
2002 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
2002 10 04	704	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.8−	2004 01 29	704	0.6−	0.8+
2002 10 04	704	0.2+	0.6−	2004 01 13	699	1.4+	1.0−	2004 01 29	704	0.6+	0.6−
2002 10 04	704	0.1−	0.9−	2004 01 13	699	0.5+	1.0+	2004 01 29	704	1.0−	0.1+
2002 10 13	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	1.3−	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2002 10 13	644	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.7−
2002 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	644	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.5−	1.2+
2003 12 18	291	0.4−	0.2+	2004 01 13	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	1.2+	0.7−
2003 12 18	291	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	2.0−
2003 12 18	291	1.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+				

2003 YS₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.76796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27542351	ω	72.70011	+0.60966620	-0.79153595
<i>a</i>	2.3395664	Ω	339.55800	+0.67366819	+0.54544476
<i>e</i>	0.0928360	<i>i</i>	6.93421	+0.41770599	+0.27560995
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5+	0.1-	2002 08 06	644	0.1+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.1-
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.6-	0.3-	2003 12 27	691	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2002 08 11	644	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.7+	1.0+
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	2002 08 11	644	0.2+	0.9+	2003 12 27	691	0.1-	0.1-
1999 10 12	704	0.3+	0.8+	2002 08 11	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.8+	2003 12 27	704	0.4-	0.2-
1999 11 03	704	0.7+	1.1-	2003 12 18	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
1999 11 03	704	1.0-	0.9-	2003 12 18	704	0.3-	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.7-
2002 07 06	644	0.0	0.9-	2003 12 18	691	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.7-
2002 07 06	644	0.2-	0.8-	2003 12 18	691	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.6-
2002 07 06	644	0.2-	0.8-	2003 12 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	(4.5-	0.2+)
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	1.2-	0.3+	2004 01 19	704	(4.5-	0.0)
2002 07 14	644	0.1-	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	(5.0-	0.3-)
2002 07 14	644	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	(4.8-	0.6-)
2002 08 06	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.9+				

2003 YA₂₇ = 1999 BY₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.38036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18665137	ω	63.89896	-0.79015170	-0.61249246
<i>a</i>	3.0323681	Ω	78.32274	+0.55374822	-0.72923640
<i>e</i>	0.2171275	<i>i</i>	1.32561	+0.26272266	-0.30506926
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	0.4+	0.4+
1999 01 20	910	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.1+
1999 01 20	910	0.3+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
1999 01 21	910	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
1999 01 21	910	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1999 01 21	910	0.2-	0.1+	2003 12 25	608	0.2-	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2003 12 16	699	(2.2-	0.5-)	2003 12 25	608	0.4-	0.9+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+
2003 12 16	699	0.6-	0.8+	2003 12 25	608	0.6-	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2003 12 16	699	1.2+	1.5-	2004 01 21	704	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.3+
2003 12 16	699	1.0-	1.0-	2004 01 21	704	0.2+	0.5-	2004 01 31	691	0.0	0.4-
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.7-	2004 01 31	691	0.4-	0.3-
2003 12 19	704	0.2+	0.8-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 31	691	0.1-	0.3-
2003 12 19	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.5-				
2003 12 19	704	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.3+				

2003 YB₂₇ = 2002 TF₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.52817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19879736	ω	215.72859	-0.66209718	-0.73564531
<i>a</i>	2.9075620	Ω	276.19474	+0.71665906	-0.56571379
<i>e</i>	0.0724519	<i>i</i>	8.27098	+0.21915088	-0.37255051
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.9-	1.9-	2002 10 31	644	0.3+	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.3+
1999 01 20	704	0.0	0.2+	2003 12 16	699	0.3+	0.8-	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 01 20	704	0.7+	0.2+	2003 12 16	699	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.6+	0.5+
1999 01 20	704	0.5-	1.8-	2003 12 16	699	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2001 06 15	691	0.1-	0.1+	2003 12 16	699	1.0-	0.4-	2003 12 21	704	0.9+	0.6+
2001 06 15	691	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.2-	0.6+	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
2001 06 15	691	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+	2003 12 28	691	0.2-	0.2+

2002 10 03	644	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 28	691	1.6+	1.5+
2002 10 03	644	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.7-
2002 10 03	644	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 10 05	704	0.4+	0.3-	2003 12 21	704	0.6+	1.4+	2004 01 21	704	0.8-	0.1-
2002 10 05	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.9-	1.4-
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	1.1-	1.0-
2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	1.1+	2004 01 24	704	0.1-	1.6-
2002 10 05	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	1.3-	1.2-
2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.0+				
2002 10 31	644	0.2+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+				

2003 YE₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.67539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22197261	ω	179.57875	-0.31046566	-0.92608437
<i>a</i>	2.7014885	Ω	288.49766	+0.87148173	-0.18720447
<i>e</i>	0.1382251	<i>i</i>	13.06805	+0.37964545	-0.32760071
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.3-	0.1+	2003 12 16	703	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.5-	0.3-
2002 09 03	644	0.0	0.0	2003 12 16	691	0.0	0.5-	2004 01 13	691	0.2-	0.7+
2002 09 03	644	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	691	0.1-	0.6+
2002 09 11	644	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.7+
2002 09 11	644	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
2002 09 11	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.5-
2003 11 20	704	1.3-	0.6+	2003 12 19	704	0.5+	0.4-	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2003 11 20	704	1.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
2003 11 20	704	0.8+	0.3-	2003 12 21	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2003 11 20	704	0.0	0.8+	2003 12 21	704	0.1-	1.5+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2003 12 21	704	0.1-	0.3-	2004 01 24	704	0.7+	0.5-
2003 12 16	699	0.2-	0.5+	2003 12 25	608	0.1-	0.6-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2003 12 16	699	0.3+	0.5+	2003 12 25	608	0.2+	0.8-	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2003 12 16	691	0.2+	0.4-	2003 12 25	608	0.0	0.5-	2004 01 30	704	0.4-	0.4-
2003 12 16	699	0.1-	1.5-	2003 12 27	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.1-
2003 12 16	691	0.3+	0.2-	2003 12 27	691	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2003 12 16	699	0.7+	0.2-	2003 12 27	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2003 12 16	703	0.4+	1.6+	2003 12 29	699	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	1.0+
2003 12 16	703	0.5-	0.5+	2003 12 29	699	1.1-	0.3+				
2003 12 16	703	1.1+	0.9-	2003 12 29	699	0.3-	0.5+				

2003 YF₂₇ = 1999 CU₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.64524		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18348971	ω	46.44338	-0.73159586	-0.66250719
<i>a</i>	3.0671021	Ω	91.37561	+0.56991181	-0.72376488
<i>e</i>	0.2423343	<i>i</i>	9.25514	+0.37412301	-0.19299901
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.9+	1.1+	1999 02 13	704	2.0-	0.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.6+	0.5+	1999 02 13	704	2.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.9-
1999 01 19	704	0.4+	1.1+	1999 02 20	699	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.3-
1999 01 19	704	0.6+	0.5-	1999 02 20	699	0.7+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 01 19	704	2.2+	0.2+	1999 02 20	699	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.8+
1999 02 10	704	0.4-	0.1-	2002 09 17	644	0.4-	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.2-
1999 02 10	704	0.4-	0.7+	2002 09 17	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
1999 02 10	704	0.4-	0.5+	2002 09 17	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.3-
1999 02 10	704	0.3-	0.0	2003 12 16	106	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	0.9-	0.3-	2003 12 16	106	0.1-	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.2
1999 02 13	704	0.9-	0.4-	2003 12 16	106	1.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
1999 02 13	704	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57473

2003 YG₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.77670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28054860	ω	312.92482	+0.67386637	-0.72916327
<i>a</i>	2.3109860	Ω	94.30120	+0.70794304	+0.59100449
<i>e</i>	0.1066903	<i>i</i>	6.86935	+0.21147287	+0.34501395
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.2-	2003 12 22	704	0.0	0.7+
2001 02 16	704	0.6-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.6-	2003 12 24	704	0.9-	0.7+
2001 02 16	704	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	1.1-	2003 12 24	704	0.1+	0.8+
2001 03 04	704	0.0	0.3+	2003 12 21	704	(2.6+	0.2+)	2003 12 24	704	0.5+	1.2+
2001 03 04	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	291	0.0	0.0
2001 03 04	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	2.0+	1.7+	2003 12 27	291	0.0	0.2-
2003 12 16	106	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	291	0.1-	0.2-
2003 12 16	106	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.9-
2003 12 16	106	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.5+
2003 12 19	704	0.3-	1.5-	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.8-	0.3+
2003 12 19	704	0.4-	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+				

2003 YH₂₇ = 2002 RC₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.66167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18055169	ω	329.88238	+0.40864355	-0.90632113
<i>a</i>	3.1002854	Ω	95.81377	+0.85749806	+0.34084781
<i>e</i>	0.1340349	<i>i</i>	6.21300	+0.31258202	+0.24980947
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2-	0.2-	2002 09 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.8+	0.7-	2003 12 16	106	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.3-	2003 12 16	106	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.6-	1.9+	2003 12 16	106	0.8-	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 18	608	0.6-	0.8-	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.7-	0.3-
2002 08 18	608	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	0.2-	0.3+
2002 08 18	608	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.8+	2003 12 24	704	0.0	0.3-
2002 08 30	644	0.3+	0.8+	2003 12 19	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	291	0.4+	0.7-
2002 08 30	644	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	0.0	0.8+	2003 12 27	291	0.5+	0.3-
2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	291	0.7+	0.7-
2002 09 12	608	0.9+	0.7-	2003 12 21	704	0.2+	0.3-	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2002 09 12	608	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.5-	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 09 12	608	0.0	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.4-	2004 01 21	704	0.7+	0.1+
2002 09 16	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	1.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+

2003 YK₂₇ = 1999 BC₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.41757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18490696	ω	8.58492	-0.21397429	-0.97600825
<i>a</i>	3.0514099	Ω	93.77756	+0.89381820	-0.21225973
<i>e</i>	0.1420547	<i>i</i>	2.31382	+0.39408632	-0.04851492
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	104	0.3-	0.4+	2003 12 17	106	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 01 19	104	0.2-	0.2+	2003 12 17	106	1.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	104	0.6+	0.3+	2003 12 17	106	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
1999 01 19	104	0.6-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	704	0.7+	0.2-
1999 01 19	104	0.6+	0.5-	2003 12 19	704	1.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.6-	0.1-
1999 01 20	104	0.8+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.8-	2003 12 30	704	0.2-	0.1+
1999 01 20	104	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.3-
1999 01 20	104	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2003 11 21	704	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.7-	0.6+	2003 12 30	704	0.2-	0.0
2003 11 21	704	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.7-	2004 01 21	704	0.1+	0.6-

2003 11 21	704	0.5-	0.8+	2003 12 21	704	1.6-	1.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2003 11 21	704	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	1.1-
2003 11 21	704	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2-

2003 YV₂₇ = 1999 XA₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.92813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24277235	ω	129.73392	-0.32673974	-0.94322218
<i>a</i>	2.5448952	Ω	339.10209	+0.80776523	-0.24586177
<i>e</i>	0.1352953	<i>i</i>	9.64694	+0.49066941	-0.22334708
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	1.0-	2002 10 10	291	0.1+	0.4-	2003 12 20	704	0.3+	0.2-
1999 12 12	704	0.0	0.7-	2002 10 10	291	0.2+	0.3-	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
1999 12 12	704	0.0	1.2-	2002 10 10	291	0.3+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	1.6+
1999 12 12	704	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.2+	0.5-	2003 12 28	704	0.3-	0.2-
1999 12 12	704	0.7-	0.8-	2003 11 19	704	0.9+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.1-
1999 12 15	704	0.3-	0.7-	2003 11 19	704	0.6-	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+
1999 12 15	704	0.7-	0.0	2003 11 19	704	0.3-	1.0+	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
1999 12 15	704	0.2+	1.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1999 12 15	704	0.7-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.2-	0.5+
1999 12 15	704	0.4-	1.9+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 01 29	704	0.2+	0.5-	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2004 01 02	704	0.4+	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.2-	0.7+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6-	0.3-	2004 01 02	704	0.0	0.8+
2000 01 29	704	0.6+	1.7+	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 02	704	0.1-	0.9+
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	704	1.0-	1.0-
2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.6-
2002 08 08	644	0.3+	0.4+	2003 12 20	704	0.3+	0.1-	2004 01 19	704	0.0	0.7+
2002 08 18	644	0.3-	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.8-	0.1-	2003 12 20	704	0.2+	1.0-				
2002 08 18	644	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.0				

2003 YY₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.79598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18672786	ω	78.52735	-0.90023453	-0.39903582
<i>a</i>	3.0315400	Ω	77.76005	+0.29642062	-0.85474608
<i>e</i>	0.0952584	<i>i</i>	10.26840	+0.31892413	-0.33193307
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4-	0.1+	2003 11 21	704	0.1-	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.2-	0.0	2003 11 21	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+
2000 04 07	699	0.5-	0.0	2003 11 26	704	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2000 04 07	699	0.3-	0.5-	2003 11 26	704	0.5-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+
2000 05 04	704	0.1+	0.8+	2003 11 26	704	0.5-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2000 05 04	704	1.0+	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.3-
2000 05 04	704	1.9+	1.8+	2003 12 01	704	1.0+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.5-
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+
2002 09 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 01	704	(1.8+	2.7-)	2003 12 29	691	0.3+	0.5-
2002 09 03	644	0.3-	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.5-
2002 09 03	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	1.1-	2003 12 29	691	0.2+	0.5-
2002 09 17	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	644	0.1-	0.2-	2004 01 12	644	0.7+	0.1+
2002 09 17	644	0.6-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
2002 09 17	644	0.3-	0.5+	2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.5+	0.2+
2003 11 21	704	0.9-	1.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.1-				
2003 11 21	704	0.8-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+				

M.P.O. 57474

2004 FEB. 6

2003 YM₂₈ = 1999 CV₁₂₇ = 2003 BW₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	246.04335		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17766425	ω	133.17180	-0.33488870		+0.83629940	
<i>a</i>	3.1337861	Ω	112.38268	-0.94160574		-0.27988891	
<i>e</i>	0.1388745	<i>i</i>	28.00066	-0.03504549		-0.47145044	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.7-	0.6-	2003 01 27	699	1.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
1993 01 25	691	0.6-	0.4-	2003 01 27	699	1.2+	1.0-	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1993 01 25	691	1.5+	0.3+	2003 01 27	699	0.8-	0.3+	2003 12 25	170	0.1-	0.3+
1999 02 11	704	0.6-	1.4+	2003 01 27	699	0.3-	1.1+	2003 12 25	170	0.1-	0.1+
1999 02 11	704	0.9-	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	170	0.1+	0.3-
1999 02 11	704	0.8+	0.0	2003 01 28	704	0.0	1.3+	2003 12 25	170	0.0	0.5-
1999 02 11	704	0.5-	0.6-	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2003 12 25	170	0.6-	0.7-
1999 02 18	704	0.4+	0.6+	2003 10 24	691	0.2+	0.1-	2003 12 25	170	0.4-	0.4-
1999 02 18	704	1.3+	1.1-	2003 10 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 02 18	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	691	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
1999 02 18	704	0.8-	1.5-	2003 12 17	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	0.3-	1.0-	2003 12 17	644	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.6+
2001 08 25	644	0.5+	0.7+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-	2004 01 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	644	0.8+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 20	704	0.1-	0.2+
2001 08 25	644	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.9-	0.9-	2003 12 19	704	0.2-	0.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2001 09 14	644	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 26	699	0.1-	0.1-
2001 09 14	644	0.9-	0.2+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.4-
2002 11 23	644	0.2+	0.6-	2003 12 21	691	0.1+	0.5-	2004 01 26	699	1.0-	0.0
2002 11 23	644	0.7+	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.3-	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2002 11 23	644	0.4+	0.6-	2003 12 21	691	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.4-	0.2+
2002 12 13	608	0.3-	0.7-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.0
2002 12 13	608	0.4+	0.9-	2003 12 22	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.1-	0.2+
2002 12 13	608	0.0	1.0-	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	704	0.2-	0.0

2003 YO₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	280.93592		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17263622	ω	105.15345	-0.99061045		-0.13191523	
<i>a</i>	3.1943422	Ω	67.27684	+0.10565643		-0.90536844	
<i>e</i>	0.1301855	<i>i</i>	2.23100	+0.08676207		-0.40361660	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.4-	0.2-	2003 11 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	1.1+	0.2+
2002 09 26	644	0.3-	0.1-	2003 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
2002 09 26	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
2002 10 02	704	1.8-	0.8-	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.6-
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	644	0.1-	0.1-	2003 12 29	291	0.0	0.0
2002 10 02	704	1.4+	0.8+	2003 12 17	691	0.3-	0.2-	2003 12 29	291	0.1+	0.1-
2002 10 03	704	0.1-	1.0+	2003 12 17	644	0.0	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-
2002 10 03	704	0.0	0.3-	2003 12 17	691	0.4-	0.4-	2003 12 29	691	0.2-	0.2-
2002 10 03	704	1.3+	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2003 12 29	291	0.2-	0.1+
2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	1.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2003 11 21	704	0.5+	0.9-	2003 12 19	704	0.1-	0.6-				
2003 11 21	704	0.5-	1.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+				

2003 YU₂₈ = 2002 PV₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.64711		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17660061	ω	264.88309	+0.94092157		+0.22520780	
<i>a</i>	3.1463564	Ω	81.92952	-0.10386515		+0.90272945	
<i>e</i>	0.2331423	<i>i</i>	14.79782	-0.32230208		+0.36655285	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	844	0.1-	0.4-	2003 12 17	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4+
2002 08 14	844	0.5-	0.2+	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	1.3+
2002 08 14	844	1.0-	0.4-	2003 12 17	644	0.2-	0.1+	2003 12 22	291	0.4-	0.1+
2002 08 14	844	1.4+	0.6-	2003 12 17	691	0.1-	0.2-	2003 12 22	291	0.1-	0.1+
2002 08 15	844	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 22	291	0.3-	0.1+
2002 08 15	844	0.6-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1-	2003 12 28	291	0.4+	0.3-
2003 12 01	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.5-	2003 12 28	291	0.3+	0.3-
2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.1-	2003 12 28	291	0.1+	0.2-
2003 12 01	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	691	0.2-	0.4-
2003 12 17	644	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.2-
2003 12 17	691	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-

2003 YZ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.61774		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29988106	ω	110.91103	+0.44404322		-0.89501636	
<i>a</i>	2.2105654	Ω	312.65481	+0.79934032		+0.41692294	
<i>e</i>	0.1060123	<i>i</i>	3.28063	+0.40482177		+0.15849599	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	1.0-	1.2+
1999 09 07	704	0.9-	0.7+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.5-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
1999 10 06	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.7-	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.7+	0.6+
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.3-
2003 12 17	644	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.5-	2004 01 26	699	0.1+	0.3-
2003 12 17	644	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 26	699	0.6-	0.1-
2003 12 17	644	0.1-	0.3-	2004 01 16	691	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2003 12 19	704	0.9+	0.6-	2004 01 16	691	0.6-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2003 12 19	704	0.1+	0.6-	2004 01 22	704	0.2+	0.8-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2003 12 21	691	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2003 12 21	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	0.2+				
2003 12 21	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	(3.0-	1.7-)				

2003 YB₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	8.84935		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24460289	ω	188.41164	-0.07095180		-0.99645196	
<i>a</i>	2.5321824	Ω	265.66566	+0.91779121		-0.04744116	
<i>e</i>	0.0478973	<i>i</i>	2.60209	+0.39067268		-0.06951850	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.6-	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2002 09 01	608	1.3+	0.2+	2003 12 21	704	1.1+	0.6-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2002 09 01	608	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	1.0+	1.1+	2003 12 30	704	0.7-	0.0
2002 09 01	608	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 30	704	0.1-	0.8+
2002 09 14	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	0.5-	0.4-
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2003 12 24	608	0.3-	1.1-	2003 12 30	704	0.7-	0.3+
2002 09 16	608	1.1-	0.2-	2003 12 24	608	1.1-	1.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.4-
2002 09 16	608	1.2-	0.9-	2003 12 24	608	0.8-	0.9-	2004 01 21	704	0.7+	1.1-
2002 09 16	608	0.0	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
2003 12 17	291	0.4-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2003 12 17	291	0.4-	0.1-	2003 12 29	691	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.5+
2003 12 17	291	0.6-	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2003 12 19	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	1.0-	0.1-
2003 12 19	704	1.4+	0.1-	2003 12 30	704	1.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.9-	0.5+	2004 01 30	704	2.0+	0.4+
2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57475

2003 YC₂₉ = 2000 CN₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.09271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23453948	ω	211.59824	-0.46897259	-0.88200320
<i>a</i>	2.6041065	Ω	266.40576	+0.81967548	-0.41515507
<i>e</i>	0.1600662	<i>i</i>	2.65362	+0.32893285	-0.22297224
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	1.0-	2003 12 17	291	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.5-	0.2+
2000 02 02	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	691	0.2+	0.4+	2003 12 24	608	0.1-	0.4-
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 12 24	608	0.1-	0.1-
2000 02 02	704	0.1-	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 24	608	0.0	0.2-
2000 02 02	704	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.1-	0.0
2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2000 02 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
2000 02 04	704	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.2-
2000 02 04	704	0.9+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.5-
2000 03 06	704	0.4-	0.0	2003 12 21	704	(0.3+	3.5+)	2004 01 16	644	0.2+	0.1-
2000 03 06	704	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.4-	0.7-	2004 01 24	704	0.7+	0.2-
2000 03 06	704	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.7+	0.4-
2002 09 14	644	0.1+	0.3-	2003 12 21	704	(0.1+	3.1+)	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 09 14	644	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.3-	0.8-	2004 01 24	704	0.4+	0.9-
2002 09 14	644	0.3+	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	0.8+	2004 01 30	704	0.9-	0.7-
2003 12 17	291	0.3-	0.3+	2003 12 21	704	(0.6-	2.6+)	2004 01 30	704	0.9-	0.8-
2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.8-	2004 01 30	704	1.1-	0.3-
2003 12 17	291	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.8-	0.4-
2003 12 17	691	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	(2.5+	0.1-)	2004 01 30	704	1.5-	0.2-

2003 YJ₂₉ = 2001 FS₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.85011		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28351068	ω	96.73086	-0.96879259	+0.21479796
<i>a</i>	2.2948613	Ω	95.72590	-0.24631075	-0.89017070
<i>e</i>	0.0780712	<i>i</i>	7.14175	+0.02778356	-0.40181833
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.1-	0.7-	2003 12 19	704	0.6-	0.3-	2003 12 28	691	0.2-	0.1+
2001 03 19	699	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.2-	0.1-
2001 03 19	699	0.6+	0.9-	2003 12 19	704	0.7+	0.7-	2004 01 21	691	0.2+	0.1-
2001 03 19	699	0.9+	0.6-	2003 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	691	0.0	0.1-
2001 03 26	608	0.1+	1.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6-	2004 01 21	691	0.3-	0.1+
2001 03 26	608	0.3-	1.3+	2003 12 21	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2001 03 26	608	1.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 09 16	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2002 09 16	644	0.2-	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	1.0-	2004 01 22	704	0.5-	0.2+
2002 09 16	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2003 12 17	691	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.7-	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2003 12 17	691	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2003 12 17	691	0.1-	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.0				

2003 YP₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	321.57611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28623375	ω	357.52590	-0.86054406	-0.50933573
<i>a</i>	2.2802834	Ω	151.85161	+0.46757622	-0.79485390
<i>e</i>	0.0816529	<i>i</i>	0.77805	+0.20208020	-0.32982480
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	0.4-	2002 08 19	644	0.1-	1.0+	2003 12 28	691	0.3-	0.5+
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 27	644	0.5-	0.6+	2003 12 28	691	0.3-	0.3+
2001 03 18	704	1.0+	0.6-	2002 08 27	644	0.3-	0.7+	2003 12 28	691	0.3-	0.5+
2001 03 18	704	0.1+	0.7+	2002 08 27	644	0.5-	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.2-

2001 03 18	704	0.6+	0.8-	2003 12 17	691	0.0	0.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2001 03 26	608	0.2-	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1-	0.4-
2001 03 26	608	0.6-	0.5+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.4-
2001 03 26	608	0.0	1.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.9-	2004 01 24	704	0.3+	0.2-
2001 04 23	691	0.4-	0.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2001 04 23	691	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.8-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2001 04 23	691	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2002 08 19	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	(1.5+	2.2+)	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	1.7-	1.4+				

2003 YU₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.63458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18244595	ω	324.51117	+0.73267277	-0.66438509
<i>a</i>	3.0787888	Ω	77.82735	+0.65408716	+0.62747578
<i>e</i>	0.2769579	<i>i</i>	8.68404	+0.18804415	+0.40603768
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4-	0.3-	2002 10 01	608	1.4-	1.0+	2003 12 29	704	0.2-	0.4+
1997 11 29	704	0.1-	1.0+	2002 10 01	608	0.5-	1.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.8+
1997 11 29	704	0.4+	0.8+	2002 10 10	699	0.7+	0.2-	2003 12 29	704	2.0-	0.2-
1997 11 29	704	1.6+	1.5-	2002 10 10	699	0.9-	0.4+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
1998 01 27	910	0.4-	1.4-	2002 10 10	699	0.8+	0.5-	2003 12 29	704	1.2+	0.4-
1998 01 27	910	0.2-	1.4-	2002 10 10	699	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
1998 01 27	910	0.2+	1.4-	2002 11 03	608	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.0	0.4+
2002 08 14	704	0.5-	0.1+	2002 11 03	608	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.9-	0.5-
2002 08 14	704	0.1-	1.0-	2002 11 03	608	0.4+	0.9-	2003 12 29	704	0.3+	1.2+
2002 08 14	704	1.2+	0.5-	2002 12 16	608	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	0.0	0.3-	2002 12 16	608	0.4+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-
2002 08 20	644	0.4+	0.1+	2002 12 16	608	0.4-	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
2002 08 20	644	0.2-	0.3+	2003 11 24	704	0.7+	0.9-	2003 12 29	704	1.3-	0.3-
2002 08 20	644	0.4-	0.2+	2003 11 24	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	1.1+
2002 09 09	608	(0.3-	3.8+)	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.6-	0.3+
2002 09 09	608	(0.5-	3.4+)	2003 12 17	644	0.1-	0.3-	2004 01 17	644	0.5-	0.2+
2002 09 09	608	(0.2-	3.5+)	2003 12 17	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2002 09 09	644	0.3-	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.3-	0.1+
2002 09 09	644	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.6-	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.0
2002 09 09	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 20	704	0.4-	0.8+
2002 09 17	644	0.4-	0.0	2003 12 19	704	0.5-	0.4-	2004 01 31	704	0.4+	0.4-
2002 09 17	644	0.4-	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.4-	2004 01 31	704	0.4-	0.1+
2002 09 17	644	0.5-	0.1-	2003 12 19	704	1.4+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.4-
2002 09 17	608	0.7+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2002 09 17	608	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.6+	0.0
2002 09 17	608	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.6+				
2002 10 01	608	0.8-	0.9+	2003 12 27	704	1.0-	0.5+				

2003 YW₂₉ = 1999 CT₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.72666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19838651	ω	113.72690	-0.98126578	-0.17422898
<i>a</i>	2.9115748	Ω	56.33463	+0.12009231	-0.88689924
<i>e</i>	0.2895131	<i>i</i>	5.67004	+0.15064963	-0.42784811
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.2-	0.2-
1999 01 19	704	0.2+	1.5+	2003 12 23	704	0.1-	0.6+	2004 01 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.4-	0.4-	2003 12 23	704	0.6+	1.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	1.1-	2003 12 23	704	1.1+	1.1-	2004 01 20	704	0.8+	0.1-
1999 02 10	704	0.1+	0.9-	2003 12 23	704	0.2+	1.0+	2004 01 28	703	0.1-	0.2+
1999 02 10	704	0.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.6+	0.9-	2004 01 28	703	0.3-	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.9+	1.7-	2004 01 28	703	0.2-	0.6+
1999 02 13	704	1.1+	1.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 28	703	0.4+	0.4+

M.P.O. 57476

1999 02 13	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.8−	0.8+	2004 01 13	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2003 12 17	644	0.4−	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2003 12 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2003 12 19	704	0.8−	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.1−				

2003 YX₂₉ = 1994 CL₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.18293		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29209440	ω	95.11103	−0.56476527	−0.82417619
<i>a</i>	2.2496791	Ω	29.40022	+0.71909271	−0.51651329
<i>e</i>	0.1352543	<i>i</i>	4.92163	+0.40490229	−0.23226628
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.5+	1.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
1994 02 08	809	0.4+	0.8+	2003 12 19	704	0.2+	1.4−	2004 01 18	644	0.3+	0.0
1994 02 08	809	0.9+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	1.2−
1994 02 10	809	0.5+	0.5−	2003 12 19	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.3−
1994 02 10	809	0.5−	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
1994 02 10	809	1.0−	0.2−	2004 01 13	699	0.8+	1.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.5−
2003 12 17	644	0.5−	0.6+	2004 01 13	699	0.9+	0.1−	2004 01 30	704	0.5−	1.1−
2003 12 17	644	0.4−	0.5+	2004 01 13	699	0.8−	0.1+				
2003 12 17	644	0.6−	0.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+				

2003 YA₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.81709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28788704	ω	149.13840	+0.36791431	−0.92702058
<i>a</i>	2.2715448	Ω	279.19002	+0.83741901	+0.36426861
<i>e</i>	0.1319527	<i>i</i>	4.21803	+0.40418864	+0.08911353
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.9−
2001 02 19	699	1.3−	0.9+	2003 12 18	012	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2001 02 19	699	0.9+	0.4+	2003 12 18	012	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.6−
2001 02 19	699	0.2−	0.5+	2003 12 18	012	0.3+	0.0	2003 12 24	704	0.4+	0.2+
2001 02 19	699	(0.7+	3.3+)	2003 12 18	012	0.1+	0.0	2003 12 24	704	0.4+	1.0+
2001 02 22	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	012	0.1−	0.1+	2003 12 24	704	1.1+	0.6−
2001 02 22	645	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2001 03 19	608	0.8+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.5+
2001 03 19	608	1.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2001 03 19	608	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.8−	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 11 24	704	0.5−	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
2003 11 24	704	1.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2003 11 24	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2003 11 24	704	0.4−	0.7+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	1.0−	0.1+
2003 12 04	704	0.5+	1.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2003 12 04	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.3−	2003 12 27	704	0.7−	0.4+
2003 12 04	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.4+				

2003 YG₃₀ = 1994 BW₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.06270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19170207	ω	208.50248	−0.65780895	−0.74524205
<i>a</i>	2.9788698	Ω	282.85315	+0.71053510	−0.56596640
<i>e</i>	0.1804286	<i>i</i>	6.42477	+0.24985446	−0.35255683
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	1.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.5+	1.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.7−
1994 01 10	691	1.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.9+	0.4+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+

2004 FEB. 6

1994 01 10	691	0.7−	0.7−	2003 12 04	704	(2.2+	0.2+)	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1994 01 16	010	0.6+	1.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
1994 01 16	010	1.5+	0.7+	2003 12 04	704	0.8+	1.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.4−
1994 01 17	010	(3.0+	1.3+)	2003 12 18	704	0.5−	0.7+	2003 12 21	704	0.0	0.2−
1994 01 17	010	1.2+	1.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1994 01 17	010	0.6+	1.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.9−
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	(2.1+	1.2+)
2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	1.2−	2003 12 22	704	0.5+	1.3−
2002 09 13	644	0.0	0.5+	2003 12 19	704	1.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	1.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−
2003 11 24	704	0.7+	1.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2003 11 24	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.8−
2003 11 24	704	0.6+	1.0+	2003 12 21	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.7−
2003 11 24	704	0.7+	1.3+	2003 12 21	704	1.3+	0.9−				

2003 YN₃₀ = 2001 FU₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	2.43270		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27969068	ω	55.21066	+0.12865213	−0.99144567
<i>a</i>	2.3157093	Ω	27.42258	+0.89353821	+0.10626635
<i>e</i>	0.1767838	<i>i</i>	2.73835	+0.43016054	+0.07578228
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 03 20	691	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	691	0.3−	0.1+	2003 12 04	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.5−
2001 03 22	209	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2001 03 22	209	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2001 03 22	209	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.3−	1.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2003 11 20	704	(0.4+	2.6+)	2003 12 18	704	0.9−	0.6−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.2−
2003 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.5+	0.9−	2003 12 27	704	0.7+	0.2−
2003 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.6−
2003 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.5−
2003 11 24	704	1.0−	0.3−	2003 12 19	704	0.9+	0.2+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+

2003 YW₃₀ = 2002 TG₂₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	261.74176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24301094	ω	288.13113	−0.87233771	+0.47797754
<i>a</i>	2.5432292	Ω	280.53168	−0.39968021	−0.81827870
<i>e</i>	0.2349653	<i>i</i>	6.00091	−0.28157173	−0.31930775
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.4+	0.7−	2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.3−
1993 07 12	809	0.4+	0.9−	2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.7−
1993 07 12	809	0.0	1.8−	2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2003 12 29	704	0.0	0.1−
1997 06 29	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
1997 06 29	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	1.0+	0.2+
1997 06 29	704	1.4−	1.4+	2003 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
1997 06 29	704	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.7−
2002 10 04	644	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.5−	0.5−
2002 10 04	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−
2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	1.1−
2002 10 04	704	1.3+	1.2+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.9+
2002 10 04	704	1.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	1.3+	0.0
2002 10 10	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	704	1.0−	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	1.6−	0.6+	2004 01 21	704	1.3+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57477

2002 10 10	704	0.7−	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 21	704	1.2+	0.7−
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−				
2002 10 11	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.4−				

2003 YL₃₁ = 1999 RM₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28007661	ω	301.35321	+0.99716744	+0.05977132		
<i>a</i>	2.3135816	Ω	55.25802	−0.03466968	+0.90395809		
<i>e</i>	0.2223254	<i>i</i>	3.18507	−0.06674666	+0.42342314		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.9−
1999 09 07	704	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	1.0−	2003 12 19	704	0.1−	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	1.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.6+
1999 09 11	704	0.6−	1.3+	2003 12 19	704	0.4−	1.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.5−
1999 09 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	1.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.8−
2003 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	1.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2003 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	0.8−
2003 12 18	704	1.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−

2003 YS₃₁ = 1999 VO₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26184739	ω	42.17726	+0.96035965	+0.27378561		
<i>a</i>	2.4197503	Ω	301.86151	−0.26940880	+0.86322288		
<i>e</i>	0.1286654	<i>i</i>	3.54040	−0.07161175	+0.42413171		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.8−	0.4+	1999 11 11	703	1.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1991 09 08	691	0.7+	0.1+	1999 11 14	703	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.2+
1991 09 08	691	0.1−	0.2+	1999 11 14	703	1.2−	0.3+	2003 12 19	704	0.6−	1.2−
1999 11 03	704	0.1+	0.7−	1999 11 14	703	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 11 14	703	2.0+	1.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
1999 11 03	704	0.0	1.5−	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 11 11	703	1.6−	0.1−	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1999 11 11	703	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	1.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1999 11 11	703	0.6−	1.0−	2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.5−

2003 YA₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28220971	ω	355.89521	−0.06751838	−0.99184174		
<i>a</i>	2.3019087	Ω	97.95192	+0.91846890	−0.10411759		
<i>e</i>	0.1214661	<i>i</i>	6.26781	+0.38968724	+0.07354930		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.7+	0.8−	2003 12 18	291	0.4−	0.4−	2004 01 21	691	0.0	0.6−
2001 03 29	608	0.6+	1.2−	2003 12 18	291	0.4+	0.6−	2004 01 21	691	0.1−	0.5−
2001 03 29	608	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.2+	2004 01 21	691	0.1−	0.4−
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.9−	1.6+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	1.5+
2001 04 17	699	1.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.3−
2001 04 17	699	1.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.5−
2001 04 17	699	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	1.0−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.7−
2001 04 17	699	1.5−	1.7+	2003 12 21	704	1.3+	0.1+				
2003 12 18	291	0.8−	0.2−	2003 12 21	704	1.6−	1.2+				

2003 YB₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25986016	ω	130.68564	−0.12445796	−0.99219263		
<i>a</i>	2.4320710	Ω	326.46127	+0.90592527	−0.11034063		
<i>e</i>	0.1385864	<i>i</i>	0.82965	+0.40473401	−0.05812683		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.0+	0.4+	2003 12 19	704	1.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.8−	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.2−
1999 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	1.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	608	0.4−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.3−	0.8−	2003 12 19	608	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 12 19	608	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2000 01 04	704	1.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2000 01 05	704	(3.7+	0.4+)	2003 12 27	691	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.8−
2000 01 05	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.3−
2003 12 18	291	0.5−	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	0.3−	2004 01 31	691	0.4−	0.5−
2003 12 18	291	0.4−	0.1+	2003 12 29	699	0.2−	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.4−
2003 12 18	291	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.2−				
2003 12 19	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	699	0.4+	0.3+				

2003 YF₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22071274	ω	337.05806	+0.82670998	−0.55506696		
<i>a</i>	2.7117591	Ω	56.97852	+0.53171017	+0.71736036		
<i>e</i>	0.0477417	<i>i</i>	6.29466	+0.18394263	+0.42106387		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.1−	2002 10 01	608	0.5+	0.1−	2003 12 19	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2002 10 01	608	1.8+	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2002 10 01	608	1.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	1.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.8+	0.3−	2003 11 24	704	1.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2003 11 24	704	0.7−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2000 03 04	704	0.3+	0.8−	2003 11 24	704	0.8−	1.0−	2003 12 28	704	0.5−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	1.9+	1.5−	2003 12 28	704	0.8−	0.6+
2002 09 08	608	0.5−	0.8−	2003 12 18	704	1.3+	1.5+	2003 12 28	704	0.6−	0.2−
2002 09 08	608	0.7−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.7−
2002 09 08	608	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.8+	1.0+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2002 09 13	699	0.9−	1.1+	2003 12 18	704	1.1+	0.7+	2004 01 16	691	0.4−	0.6−
2002 09 13	699	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	691	0.5−	0.6−
2002 09 13	699	0.7−	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 16	691	0.4−	0.6−
2002 09 13	699	1.0−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.2+				

2003 YH₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	38.75917		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18804789	ω	105.49962	+0.57078493	-0.81686013
e	3.0173364	Ω	309.39187	+0.70595677	+0.54003763
a	0.0483857	i	6.19006	+0.41932040	+0.20272859
P	5.24	H	15.6	G	0.15
				U	5

M.P.O. 57478

2004 FEB. 6

1998 12 28	691	0.2-	0.9-	2003 12 19	704	0.3+	1.4+	2004 01 16	691	0.4-	0.0
1999 01 19	691	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	691	0.4-	0.2+
1999 01 19	691	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.8-
2003 12 18	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2003 12 18	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	1.7+	0.6-	2004 01 22	704	0.8-	0.9-
2003 12 18	704	0.8-	0.3-	2003 12 28	704	(2.7+	2.1-)				
2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 12 28	704	0.6-	0.2-				

2003 YM₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	353.40935		(2000.0)	P	Q
n	0.30452946	ω	3.24784	-0.02245224	-0.98913578
a	2.1880127	Ω	88.07316	+0.91394376	-0.07920739
e	0.1113474	i	8.35826	+0.40521933	+0.12384105
P	3.24	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc
0000010010 0001 0000 0000

2000 12 18	691	0.8-	0.3-	2001 02 16	699	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	1.7+	0.2-
2000 12 18	691	0.9-	0.7-	2001 02 16	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	1.1+	0.4-
2000 12 18	691	0.8-	0.8-	2001 02 16	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	1.8+	0.5+
2000 12 29	699	1.0-	0.4+	2001 02 16	704	0.6-	0.5+	2003 12 24	704	0.3-	0.2+
2000 12 29	699	0.3+	1.3+	2001 02 16	704	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.0	0.1+
2000 12 29	699	0.2+	0.1-	2001 02 16	704	0.5-	0.8+	2003 12 24	704	0.2-	0.0
2000 12 29	699	0.5+	1.4+	2003 12 18	608	0.3-	0.4-	2003 12 24	704	0.6-	0.0
2000 12 29	608	2.0+	0.4-	2003 12 18	608	0.0	0.2+	2003 12 28	291	0.2-	0.2-
2000 12 29	608	1.9+	0.3-	2003 12 18	608	0.2-	0.0	2003 12 28	291	0.4-	0.5-
2000 12 29	608	1.8+	0.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	291	0.2-	0.2-
2001 01 18	704	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.2-
2001 01 18	704	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.7-	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 01 18	704	0.0	0.9-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.3
2001 01 18	704	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 21	704	1.7-	0.2+
2001 01 18	704	1.1-	1.0-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2001 02 16	699	0.6-	0.9-	2003 12 21	704	0.7-	0.4-	2004 01 21	704	0.6-	1.4+
2001 02 16	699	0.3+	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.8-	1.5+
2001 02 16	699	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.1-				

2003 YR₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	303.23482		(2000.0)	P	Q
n	0.21624670	ω	56.28266	-0.40150207	-0.83098266
a	2.7489683	Ω	62.07421	+0.62747559	-0.55583571
e	0.1710002	i	25.83602	+0.66713603	+0.02268215
P	4.56	H	15.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.4-	0.1+	2001 05 24	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	703	0.9-	0.6-
1999 12 13	704	0.1-	0.4+	2001 05 24	691	0.2+	0.5+	2003 11 21	703	1.1+	0.8-
1999 12 13	704	0.6-	0.3-	2003 10 01	699	0.1-	0.4-	2003 11 21	703	0.1-	0.3-
1999 12 13	704	0.4-	0.2+	2003 10 01	699	1.3-	0.3+	2003 12 13	704	0.2+	0.8+
1999 12 13	704	0.2-	0.6+	2003 10 01	699	0.7+	0.7+	2003 12 13	704	0.4+	0.9+
2000 01 26	704	0.7+	0.1+	2003 10 01	699	1.0-	0.3-	2003 12 13	704	0.5-	0.6+
2000 01 26	704	0.1+	0.3+	2003 10 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 22	644	0.0+	0.1+
2000 01 26	704	0.0	0.4-	2003 10 16	644	0.0	0.3+	2003 12 22	644	0.0	0.3-
2000 01 26	704	0.8+	0.3+	2003 10 16	644	0.0	0.2+	2003 12 22	644	0.1+	0.0
2001 05 24	691	0.5+	0.4+	2003 11 21	703	0.6+	0.3-				

2003 YT₃₂ = 1999 RP₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	25.60492		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26938193	ω	223.67088	+0.72240939	-0.69146558
a	2.3744174	Ω	180.07567	+0.65673069	+0.68617432
e	0.1077149	i	5.20876	+0.21640117	+0.22592066
P	3.66	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.3−	0.3−	2003 10 29	704	0.2−	0.0	2003 12 16	691	0.1−	0.5+
1999 09 08	691	0.3−	0.5+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 16	691	0.2+	0.2+
1999 09 08	691	0.1+	0.2+	2003 10 29	704	0.0	0.1−	2003 12 16	691	0.2−	0.3+
1999 09 15	691	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.9−	0.1−	2003 12 20	704	1.4+	0.3−
1999 09 15	691	0.3+	0.2−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	0.8−
1999 09 15	691	0.2+	0.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.5−	0.8−

2003 YU₃₂ = 2002 US₅₁
 F = 1, 0000 D = 05.0 TT

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	345.29577		(2000.0)	P	Q
n	0.18285482	ω	226.62936	-0.02642671	-0.98640213
a	3.0741975	Ω	225.66163	+0.97018205	+0.01380148
e	0.1280893	i	13.10860	+0.24093239	-0.16376921
P	5.39	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.8+	0.1-	2003 12 16	691	0.4+	0.0
2002 09 03	644	0.3+	0.1-	2003 11 19	699	0.3+	0.3+	2003 12 16	691	0.2-	0.1+
2002 09 03	644	0.3+	0.8+	2003 11 19	699	0.8-	0.9+	2003 12 16	691	0.4-	0.2+
2002 10 29	645	0.0	0.1-	2003 11 19	699	0.1-	0.7-	2003 12 20	704	0.4+	0.8+
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	0.8+	0.1-
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4-	0.9-	2003 12 20	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	645	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.2+	0.6+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.6-	0.0				
2002 11 08	645	0.0	0.1-	2003 12 01	704	0.8-	0.7-				

2003 YE₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	53.45169		(2000.0)	P	Q
n	0.27552015	ω	159.06035	+0.97400438	-0.20865514
a	2.3390193	Ω	213.37286	+0.17828507	+0.94627163
e	0.1314948	i	9.22612	+0.13974943	+0.24704865
P	3.58	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.4+	0.3-	2003 11 30	704	0.1+	0.0	2003 12 20	704	0.1-	0.2-
1999 09 05	703	0.0	0.6-	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2003 12 20	704	0.0	0.2-
1999 09 05	703	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.4-	2003 12 20	704	0.6-	0.2-
1999 09 05	703	0.1-	0.8+	2003 11 30	704	0.4+	0.2-	2003 12 20	704	0.8+	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.2-	2003 12 16	703	0.4-	0.5+	2003 12 20	704	0.0	0.1-
1999 10 01	703	0.7+	0.7+	2003 12 16	703	1.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.0
1999 10 01	703	1.4-	0.6-	2003 12 16	703	1.0-	0.6-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
1999 10 01	703	0.2+	0.1-	2003 12 16	703	1.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.2+

2003 YF₃₃ = 1999 UT₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	90.06382		(2000.0)	P	Q
n	0.26195047	ω	149.85409	+0.87124480	+0.49084660
a	2.4191155	Ω	180.75426	-0.46955329	+0.83257761
e	0.1538444	i	6.35261	-0.14301122	+0.25667906
P	3.76	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.4–	0.4–	1999 11 05	704	0.1+	1.2+	2003 10 27	704	1.1–	0.8+
1995 09 29	691	0.3–	0.4–	1999 11 05	704	0.3+	0.3–	2003 12 01	704	0.4+	0.4+
1995 09 29	691	0.5–	0.5–	1999 11 05	704	0.3–	0.6–	2003 12 01	704	0.3+	0.3–
1998 05 01	704	0.8+	0.4–	2002 05 12	704	0.6+	1.1+	2003 12 01	704	1.4+	0.4–
1998 05 01	704	(3.4–	1.6–)	2002 05 12	704	0.7+	0.2–	2003 12 01	704	0.0	1.1+
1998 05 01	704	(1.4+	2.4–)	2002 05 12	704	0.7+	0.6+	2003 12 16	691	0.2–	0.0
1998 05 01	704	(3.1–	1.5+)	2002 05 12	704	0.5+	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.1–
1999 10 02	703	0.0	0.5+	2002 06 09	704	0.2–	1.0+	2003 12 16	691	0.1–	0.0
1999 10 02	703	0.7+	0.1–	2002 06 09	704	0.3–	1.0+	2003 12 20	704	0.8+	1.2+
1999 10 02	703	0.0	0.5–	2002 06 09	704	0.4–	0.8+	2003 12 20	704	0.3–	1.0+
1999 10 02	703	0.8+	0.2–	2002 06 09	704	0.9–	1.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.5+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57479

1999 10 30	703	1.3+	0.4+	2002 06 09	704	0.5−	1.2+	2004 01 18	644	0.5−	0.2+
1999 10 30	703	0.5+	0.5+	2003 10 27	704	1.3−	0.9+	2004 01 18	644	0.5−	0.4+
1999 10 30	703	0.3+	0.7+	2003 10 27	704	1.6−	0.7+	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
1999 10 30	703	1.1−	0.0	2003 10 27	704	0.9−	0.0				

2003 YK₃₃ = 2002 TZ₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.38135		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24162883	ω	307.36971	−0.97261018	−0.22492602
<i>a</i>	2.5529181	Ω	219.72793	+0.23150036	−0.91465958
<i>e</i>	0.1413330	<i>i</i>	5.26346	+0.02090509	−0.33586624
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	1.0+	1.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 20	704	1.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.3+
2002 10 05	644	0.0	1.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2002 10 06	644	0.1−	0.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.4−
2003 12 16	699	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2003 12 16	699	0.7−	1.0−	2003 12 22	704	0.3−	0.7−	2004 01 29	704	1.0+	0.9+
2003 12 16	699	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	1.0−				
2003 12 16	699	1.3−	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.2−				

2003 YW₃₃ = 2001 FT₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.63199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23773309	ω	184.16304	+0.94936658	−0.31224581
<i>a</i>	2.5807323	Ω	194.18042	+0.29218409	+0.91813685
<i>e</i>	0.2393841	<i>i</i>	8.14847	+0.11546237	+0.24398211
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.3−	0.6+	2003 11 18	644	0.1−	1.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.5−
2001 03 26	695	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.8−	0.4−	2003 12 20	704	0.6−	0.9−
2001 03 28	691	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.5−
2001 03 28	691	0.2+	0.0	2003 11 24	699	1.0−	0.1+	2003 12 22	608	0.3+	0.7+
2001 03 28	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	699	0.4−	0.1+	2003 12 22	608	0.5+	0.3−
2003 10 21	704	1.0−	0.0	2003 11 30	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	608	0.8−	0.4+
2003 10 21	704	1.1−	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.6−	2003 12 28	699	0.3+	0.6+
2003 10 21	704	0.0	0.8+	2003 11 30	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	699	1.4−	0.9+
2003 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 28	699	0.4−	0.1+
2003 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 12 05	703	1.0−	0.1−	2003 12 28	699	0.2+	0.1−
2003 10 27	704	0.1+	0.8+	2003 12 05	703	0.8+	0.4+	2004 01 13	644	0.2−	0.1−
2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 12 05	703	0.3−	0.6−	2004 01 13	644	0.1−	0.3+
2003 10 27	704	1.5+	0.7−	2003 12 05	703	(2.3−	1.5+)	2004 01 13	644	0.2+	0.4+
2003 10 27	704	1.1+	0.0	2003 12 16	703	0.3−	1.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2003 10 27	704	0.4+	0.8−	2003 12 16	703	0.7−	0.5−	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2003 11 01	704	1.0+	0.3+	2003 12 16	703	(2.5−	0.8+)	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2003 11 01	704	1.1+	0.4−	2003 12 16	703	1.0+	1.8+	2004 01 19	703	(1.3−	2.6+)
2003 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	691	0.2+	0.4−	2004 01 19	703	(1.0−	2.7+)
2003 11 01	704	1.0+	0.5+	2003 12 17	691	0.5−	1.8−	2004 01 19	703	(1.7−	4.2+)
2003 11 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	703	(3.3−	5.0+)
2003 11 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.8−				
2003 11 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 20	704	0.5−	1.7−				

2003 YE₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.97276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22812810	ω	269.57714	+0.35541513	−0.93384969
<i>a</i>	2.6526718	Ω	159.46324	+0.89657745	+0.32848621
<i>e</i>	0.1661991	<i>i</i>	6.55719	+0.26425170	+0.14149761
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.4+
1996 02 15	691	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.0	1.0+	2003 12 17	699	0.9+	0.3−
1996 02 15	691	0.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.3+	1.2+	2003 12 17	691	0.1+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	1.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.1−	2003 12 17	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	1.4−	0.5−	2003 12 05	703	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 05	703	1.0−	0.9−	2003 12 20	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 05	703	(0.8+	2.7−)	2003 12 20	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 05	703	1.3−	1.0−	2003 12 20	704	0.6+	0.1+
2003 11 21	644	0.0	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.5−
2003 11 21	644	0.3−	0.9+	2003 12 17	699	0.4+	0.5−	2003 12 28	691	0.1−	0.6−
2003 11 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	691	0.3−	0.2−

2003 YO₃₄ = 1999 RH₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.55427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28178067	ω	319.70057	+0.99278188	+0.11620407
<i>a</i>	2.3042447	Ω	33.66133	−0.09157520	+0.89425255
<i>e</i>	0.1906001	<i>i</i>	3.06922	−0.07744759	+0.43221406
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5+	0.0	2003 11 24	704	1.0+	0.5+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	1.3+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.9−	0.0	2003 12 20	704	1.1−	0.2−	2003 12 22	704	(1.0−	2.7+)
2002 05 11	704	0.1−	0.6+	2003 12 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.8−	0.7+
2002 05 11	704	0.8+	0.8−	2003 12 20	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	0.2+
2002 05 11	704	0.4−	0.5−	2003 12 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2003 11 24	704	1.0−	0.4+	2003 12 21	704	0.9−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2003 11 24	704	0.9−	0.8−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
2003 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.6−				

2003 YP₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	335.59192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27608430	ω	197.62078	−0.53604490	−0.84049805
<i>a</i>	2.3358318	Ω	284.86026	+0.78402152	−0.46102747
<i>e</i>	0.1765837	<i>i</i>	4.67989	+0.31299540	−0.28463435
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.5−	0.8−	2003 12 20	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
1997 01 14	566	0.2−	0.4−	2003 12 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.8+
1997 01 14	566	0.2+	0.5−	2003 12 20	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	704	0.6−	0.3+
1999 10 11	704	0.5+	0.3−	2003 12 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.0
1999 10 11	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+
1999 10 11	704	0.8−	0.2+	2003 12 21	704	0.9−	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.4−
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2003 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2003 12 04	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2003 12 04	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.5−
2003 12 18	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.3−	0.7+
2003 12 18	704	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.7−	1.2+
2003 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	(3.3−	0.3+)				

M.P.O. 57480

2004 FEB. 6

2003 YW₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.38783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29225305	ω	336.31254	+0.57665034	-0.81148044
<i>a</i>	2.2488648	Ω	78.34268	+0.76418361	+0.49472923
<i>e</i>	0.1283274	<i>i</i>	5.55065	+0.28895986	+0.31103455
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.2-	0.4-	2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 02 02	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.4-
2001 02 02	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.4-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.2-
2001 02 16	704	0.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2001 02 16	704	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	1.0+	0.1-
2001 02 16	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	1.0+	1.1+	2003 12 22	704	0.9-	0.3-
2001 02 16	704	0.2+	0.4-	2003 12 20	704	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-
2001 02 16	704	0.1-	0.4-	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	0.3-
2001 03 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-
2001 03 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 21	704	0.8-	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
2001 03 04	704	0.8-	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	0.4-
2001 03 04	704	0.5-	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	1.2-	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2001 03 23	699	0.2+	0.8-	2003 12 21	704	0.6-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
2001 03 23	699	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.5-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2001 03 23	699	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2001 03 23	699	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+

2003 YY₃₄ = 1999 TJ₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.43528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26925272	ω	79.16964	+0.94206842	-0.32599351
<i>a</i>	2.3751770	Ω	299.81514	+0.26105584	+0.86041752
<i>e</i>	0.1403996	<i>i</i>	5.22176	+0.21061087	+0.39167580
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.7-	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.9-	0.8+
1999 10 12	704	0.1-	0.6+	2003 12 18	704	0.6-	0.9+	2003 12 28	691	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2003 12 20	704	0.8-	0.4-	2003 12 28	691	0.1-	0.1+
1999 10 12	704	0.8-	1.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.8+	2003 12 20	704	0.6+	0.3-	2004 01 20	704	1.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.2-	0.9-	2003 12 20	704	0.7+	0.3-	2004 01 20	704	1.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.8+	0.5-	2004 01 20	704	0.6-	1.2-
1999 10 13	704	0.4+	1.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1999 10 13	704	0.4+	1.7-	2003 12 22	704	0.1-	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
1999 12 13	703	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
1999 12 13	703	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.7-
1999 12 13	703	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	(0.1-	2.6-)	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
1999 12 13	703	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 24	704	1.0-	0.4+
2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.3+	0.0	2004 01 24	704	1.0-	0.1+
2003 12 18	704	0.5-	0.7-	2003 12 27	704	(2.5-	3.6-)	2004 01 24	704	0.3-	0.8+

2003 YB₃₅ = 2002 LY₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	74.58491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21454461	ω	205.71488	+0.92210502	+0.36336238
<i>a</i>	2.7634884	Ω	132.30859	-0.31667504	+0.90619741
<i>e</i>	0.2366478	<i>i</i>	10.36099	-0.22234937	+0.21627304
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	704	1.0+	0.3+	2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2002 06 10	704	0.1+	0.6-	2002 07 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
2002 06 10	704	1.0+	0.8+	2003 09 20	704	0.0	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.1+
2002 06 10	704	0.4+	0.7-	2003 09 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 20	704	0.3+	0.2-
2002 06 10	704	0.6+	0.4-	2003 09 20	704	0.2+	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.1+

2002 06 14	704	0.2-	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.8-	2004 01 12	644	0.1+	0.1-
2002 06 14	704	0.1-	0.3+	2003 11 30	704	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1-
2002 06 14	704	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	0.3-	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.3-
2002 06 14	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	704	0.4-	0.2-	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
2002 07 09	704	0.5-	0.1+	2003 11 30	704	0.2-	0.3+	2004 01 13	644	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.4-	0.2+	2003 11 30	704	0.5-	0.2+	2004 01 13	691	0.0	0.3-
2002 07 09	704	0.4-	0.0	2003 12 18	608	0.1-	0.0	2004 01 13	644	0.2-	0.1-
2002 07 09	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	608	0.5-	0.4+	2004 01 13	644	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.6-	0.0	2003 12 18	608	0.5-	0.2+				
2002 07 18	704	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.5+	0.2-				

2003 YE₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.75263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27450352	ω	307.36171	-0.35223024	-0.93538118
<i>a</i>	2.3447908	Ω	163.17813	+0.88947030	-0.34505111
<i>e</i>	0.1989030	<i>i</i>	6.26042	+0.29116394	-0.07747122
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	699	0.6+	0.0	2003 11 30	704	0.4-	0.4-	2003 12 20	704	0.2-	0.4-
2001 04 17	699	0.6-	0.8+	2003 11 30	704	0.1-	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.8-
2001 04 17	699	0.3-	0.4+	2003 11 30	704	0.3+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	0.9+
2001 04 17	699	0.3-	0.1+	2003 12 05	703	0.1+	0.3+	2004 01 12	644	0.5-	0.7+
2001 04 27	608	0.2-	0.3-	2003 12 05	703	0.6+	0.2-	2004 01 12	644	0.0	0.0
2001 04 27	608	0.4+	0.5-	2003 12 05	703	1.2-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.1+
2001 04 27	608	0.4+	0.4-	2003 12 05	703	0.3+	0.0	2004 01 13	644	0.0	0.1-
2003 11 01	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	608	0.5-	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.0
2003 11 01	704	0.9+	0.4+	2003 12 18	608	0.2-	0.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.1+
2003 11 01	704	0.1-	0.7+	2003 12 18	608	0.4-	0.3-	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2003 11 30	704	0.1-	0.8-	2003 12 20	704	0.1-	0.9-	2004 01 18	644	0.2+	0.2+
2003 11 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 20	704	0.3+	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.2+

2003 YJ₃₅ = 2000 WP₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	100.49611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31837890	ω	342.80987	+0.92339509	+0.38380733
<i>a</i>	2.1240914	Ω	354.60985	-0.34454252	+0.82209857
<i>e</i>	0.0441618	<i>i</i>	3.52978	-0.16920983	+0.42053047
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4-	0.4-	2003 11 24	704	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 11 20	704	0.5+	0.9-	2003 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.6-
2000 11 20	704	0.1+	1.0+	2003 12 14	644	0.4-	0.1-	2003 12 20	704	0.3-	0.2-
2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2003 12 14	644	0.3-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.3-
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 14	644	0.2-	0.3-	2003 12 21	704	0.2+	0.2+
2000 11 30	704	0.5-	1.0-	2003 12 17	012	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.8+
2000 11 30	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	012	1.0+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.9+
2000 11 30	704	1.5+	1.1-	2003 12 18	012	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2002 06 06	704	0.5-	0.3-	2003 12 18	012	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.5+
2002 06 06	704	0.5-	0.0	2003 12 18	012	0.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2002 06 06	704	0.8-	0.2+	2003 12 18	012	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 06 17	704	0.2-	0.5-	2003 12 18	012	1.4-	1.0-	2003 12 23	704	0.2-	1.4+
2002 06 17	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-
2002 06 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.5+	0.7+
2002 06 17	704	1.4+	0.9+	2003 12 18	704	(2.1-	0.2-)	2004 01 11	644	1.6-	0.3+
2002 06 17	704	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	0.1-	0.1+	2004 01 11	644	1.8-	0.1-
2003 11 24	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 01 11	644	(2.1-	0.

2004 FEB. 6

M.P.O. 57481

2003 YP₃₅ = 1999 TP₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.03481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26516771	ω	159.62963	+0.79172614	-0.60901010
<i>a</i>	2.3995085	Ω	237.97937	+0.55238804	+0.74708538
<i>e</i>	0.2396159	<i>i</i>	3.22594	+0.26083936	+0.26640219
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.5+	1.2+	2003 12 19	704	(2.3+	0.2-)	2003 12 21	704	0.7+	0.0
1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	1.0+	1.0-	2003 12 19	704	0.8-	1.2-	2003 12 21	704	0.8+	0.0
1999 10 16	704	0.9-	0.4-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+	2003 12 23	704	0.3-	0.7+
1999 10 16	704	0.4-	0.3-	2003 12 20	704	0.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.3-	0.2+
1999 10 16	704	0.1-	0.7+	2003 12 20	704	0.8-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2003 12 19	704	0.0	0.8-	2003 12 20	704	0.2+	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	1.1+
2003 12 19	704	0.7-	0.7-	2003 12 21	704	0.5+	0.1+				

2003 YQ₃₅ = 2000 EK₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	207.59134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19765573	ω	136.87230	-0.51091407	+0.85166830
<i>a</i>	2.9187469	Ω	102.08379	-0.81759835	-0.43948496
<i>e</i>	0.0383336	<i>i</i>	6.85655	-0.26551789	-0.28550669
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2002 10 05	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1-
2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	1.0-
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	1.1-	0.8+	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2000 03 05	704	0.5+	0.2+	2002 10 05	704	0.5-	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.6+
2000 03 12	704	0.1-	0.6-	2003 12 19	704	0.8-	0.2-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
2000 03 12	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.4-	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	1.0+
2000 03 12	704	0.1+	0.9-	2003 12 19	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.2-	0.8+	2003 12 20	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 09 08	608	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.6-	0.2+	2004 01 21	704	1.4+	0.0
2002 09 08	608	0.2-	0.7-	2003 12 20	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2002 09 08	608	0.3+	0.5-	2003 12 20	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
2002 09 29	608	0.6+	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.6-
2002 09 29	608	0.1-	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.5+	2004 01 24	704	0.8-	0.9-
2002 09 29	608	1.0+	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.6-	2004 01 24	704	0.1+	0.6-

2003 YZ₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	355.63720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27890203	ω	253.22262	-0.34532912	-0.93833491
<i>a</i>	2.3200727	Ω	216.99264	+0.87120273	-0.31394811
<i>e</i>	0.1536876	<i>i</i>	1.58039	+0.34893208	-0.14479012
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.5+	2003 12 25	608	0.6-	0.4-
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 25	608	0.4-	0.5-
1999 11 09	704	1.0-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	608	0.5-	0.6-
1999 11 09	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	1.4+	0.1+	2003 12 28	691	0.5-	0.7+
1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.2-	2003 12 28	691	0.2+	0.1+
1999 12 05	691	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
1999 12 05	691	0.2+	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.4-	2004 01 21	704	0.4-	0.2-
1999 12 05	691	0.0	0.4-	2003 12 20	704	0.1-	0.7+	2004 01 21	704	0.8-	0.0
2001 04 13	691	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.2-	0.2-
2001 04 13	691	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	0.4-
2001 04 13	691	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.6-
2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-				
2003 11 23	704	0.5+	0.7-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+				

2003 YA₃₆ = 1999 XN₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	57.98501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26523126	ω	62.96903	+0.91587281	-0.39462519
<i>a</i>	2.3991252	Ω	320.15275	+0.31528959	+0.82082696
<i>e</i>	0.2412395	<i>i</i>	6.61486	+0.24853465	+0.41293348
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	0.4-	0.9+	2003 12 20	704	0.7-	0.3+	2004 01 16	691	0.3-	0.6-
1999 12 05	699	0.5-	0.8-	2003 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 01 16	691	0.1-	0.7+
1999 12 05	699	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 17	691	0.3+	0.2-
1999 12 07	703	1.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	1.3+	2004 01 17	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	703	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	1.0-	2004 01 17	691	0.3+	0.0
1999 12 07	703	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.6-	0.2+	2004 01 21	691	0.1+	0.1+
1999 12 07	703	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.9+	0.9+	2004 01 21	691	0.2+	0.3+
2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	691	0.3+	0.0
2003 12 19	704	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2003 12 19	704	0.3-	0.1-	2003 12 28	704	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2003 12 19	704	0.2+	0.6-	2004 01 16	691	0.4+	0.2-				

2003 YD₃₆ = 2000 DS₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.42147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23523596	ω	135.62331	+0.19786020	-0.97827784
<i>a</i>	2.5989639	Ω	302.87163	+0.87761990	+0.20489448
<i>e</i>	0.1647983	<i>i</i>	4.22223	+0.43661729	+0.03147556
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.9+	0.8+	2003 12 20	704	0.4-	0.9-	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2003 12 20	704	0.4-	0.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	2.4+	0.3-	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.9-
2000 02 02	704	1.4+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.8+	0.6-
2000 02 04	704	1.8+	0.7-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	1.1+	0.2-
2000 02 04	704	1.3-	1.1+	2003 12 22	704	0.8-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	1.0-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.7-	0.7+	2003 12 22	704	0.5-	0.2-	2004 01 21	704	0.5+	0.8-
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2003 12 25	608	0.3-	1.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.2-
2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2003 12 25	608	0.4-	1.0-	2004 01 22	704	0.6+	0.2-
2000 03 03	704	0.4-	0.5+	2003 12 25	608	0.4-	1.0-	2004 01 22	704	0.2+	1.1-
2000 03 03	704	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.5-	0.7+	2004 01 22	704	0.5-	0.8-
2000 03 03	704	1.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2000 03 03	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.6+	0.1-	2004 01 22	704	0.9-	0.6-
2000 03 03	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.6-	0.6-
2002 09 04	644	0.5-	1.0+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
2002 09 04	644	0.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.4-
2002 09 04	644	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.1+
2003 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.6-	0.6+	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
2003 11 20	704	1.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.6-	0.8-	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2003 11 20	704	0.6-	1.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2003 11 20	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.9-	0.1-
2003 12 19	608	0.5+	1.7+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.4+	0.3-
2003 12 19	608	0.3+	1.8+	2003 12 28	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2003 12 19	608	0.4+	1.9+	2004 01 20	704	0.2+	0.4-				

2003 YR₃₆ = 2000 AV₂₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.20558		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24558980	ω	93.17072	−0.81527906	−0.57734389		
<i>a</i>	2.5253941	Ω	51.57028	+0.50607209	−0.74786535		
<i>e</i>	0.1439223	<i>i</i>	3.26785	+0.28144465	−0.32767584		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	608	0.2+	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 12 29	699	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 01	703	1.0−	0.1+	2003 12 29	699	0.6−	0.0
2000 01 03	704	0.9+	0.4+	2003 12 01	703	0.3+	0.3+	2003 12 29	699	0.5−	0.3−
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 01	703	0.4−	1.3−	2003 12 29	699	0.4−	0.1−
2000 01 05	699	1.0−	1.2+	2003 12 01	703	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	0.4+	0.3−
2000 01 05	699	0.7−	0.4+	2003 12 17	644	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
2000 01 05	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.0	0.8−
2002 09 15	644	0.8+	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.8−
2002 09 15	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.7+	0.6+	2003 12 21	691	0.1−	0.3−	2004 01 19	699	0.0	0.0
2002 09 28	608	0.8−	0.7−	2003 12 21	691	0.1+	1.1+	2004 01 19	699	0.1−	0.6−
2002 09 28	608	0.5−	1.2−	2003 12 22	704	0.6−	1.1+	2004 01 19	699	0.3−	0.2−
2002 09 28	608	0.5−	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	1.6+	2004 01 20	704	0.0	0.3−
2003 10 24	704	0.7+	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.3−
2003 10 24	704	0.6−	1.0+	2003 12 22	704	0.5−	1.1+	2004 01 20	704	0.5+	0.9−
2003 10 24	704	0.3−	1.5+	2003 12 27	704	0.3−	0.9+	2004 01 31	704	0.9+	0.2+
2003 10 29	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.9+	0.0
2003 10 29	704	0.0	0.9−	2003 12 27	704	0.7−	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.7+
2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	608	0.2−	1.0−				
2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 27	608	0.2+	0.9−				

2003 YJ₃₇ = 1994 AD₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.07082		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29401092	ω	1.58591	+0.10510851	−0.99262505		
<i>a</i>	2.2398920	Ω	82.38361	+0.91172779	+0.07193371		
<i>e</i>	0.1159179	<i>i</i>	3.49342	+0.39712044	+0.09757589		
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3−	0.3−	2003 12 21	691	0.4+	0.3−	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
1994 01 08	691	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.5−	2004 01 15	691	0.0	0.0
1994 01 17	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.2−	0.1+
1994 01 17	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1994 01 17	691	0.7+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
2003 12 17	691	0.5+	0.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2003 12 17	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2003 12 17	691	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.0				

2003 YV₃₇ = 2002 TR₂₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	26.15054		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19338203	ω	131.52406	+0.18883881	−0.97354239		
<i>a</i>	2.9615925	Ω	307.13402	+0.84606441	+0.22780834		
<i>e</i>	0.0820060	<i>i</i>	9.28777	+0.49851271	−0.01784896		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	1.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 01 13	691	0.2−	0.4−
2002 10 05	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	691	0.6−	0.6−	2004 01 13	691	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.6−	2004 01 13	691	0.0	0.1−
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.8−	2004 01 19	699	0.6−	0.4−

2002 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	691	0.4−	0.5−	2004 01 19	699	0.2−	0.3+
2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	1.0−	2004 01 19	699	0.2+	0.6−
2002 10 09	704	0.0	1.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	699	0.1−	0.6−
2003 12 18	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.1−	0.4+
2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.4−	2004 01 20	704	0.2+	0.2−
2003 12 18	704	0.9−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.8−	2004 01 20	704	0.2+	0.0
2003 12 18	704	0.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	0.7−
2003 12 21	691	0.4−	0.6−	2003 12 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.7−
2003 12 21	691	0.0	0.7−	2003 12 30	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	1.1−	1.4+
2003 12 21	691	0.1−	0.8−	2003 12 30	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.9−	0.6+
2003 12 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	691	0.6+	0.1+
2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	1.3+	2004 01 31	691	0.8+	0.2+
2003 12 22	704	1.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.9+	2004 01 31	691	0.6+	0.1+
2003 12 22	704	0.6−	1.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.4+				
2003 12 27	691	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+				

2003 YB₃₉ = 1998 MZ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	255.68278		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27676424	ω	271.08141	−0.67025077	+0.74036917		
<i>a</i>	2.3320046	Ω	316.68454	−0.64779044	−0.61729040		
<i>e</i>	0.0757112	<i>i</i>	4.27688	−0.36212078	−0.26609407		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.5−	0.6+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.2+	0.1+
1998 06 22	691	0.0	1.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2004 01 19	703	0.8+	0.1+
1998 06 22	691	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 19	703	0.2+	0.5−
1998 06 29	691	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1998 06 29	691	0.2−	0.2+	2002 11 06	291	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1998 06 29	691	0.2−	0.4+	2002 11 06	291	0.6+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2001 03 24	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	291	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 03 24	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2001 03 24	704	0.3−	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	1.4+	0.4+
2001 04 16	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 24	704	1.8+	0.6+
2001 04 16	704	0.7−	1.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	1.6+	0.8+
2001 04 16	704	1.4−	0.4−	2003 12 21	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2001 04 26	699	1.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.7−
2001 04 26	699	0.9+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.5−
2001 04 26	699	(2.2+	0.3+)	2003 12 22	704	0.6−	0.6−	2004 01 26	699	1.0−	0.3−
2001 04 26	699	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	1.0−	1.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 05 18	699	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	1.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2001 05 18	699	0.5−	0.8+	2004 01 13	699	1.7−	1.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 05 18	699	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.9−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2001 05 18	699	0.4+	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	1.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2002 09 06	704	0.5−	0.8+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2002 09 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2002 09 06	704	1.0−	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.0				
2002 10 04	704	0.6−	1.0+	2004 01 19	703	0.3+	0.5+				

2003 YU₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	16.37281		(2000.0)	P	Q
n	0.17415570	ω	127.46134	+0.04671136	-0.99809147
a	3.1757349	Ω	319.80372	+0.89558669	+0.05975487
e	0.1534890	i	3.58806	+0.44242799	-0.01558096
P	5.66	H	15.3	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57483

2002 10 04	644	0.2−	0.0	2003 12 22	704	1.0−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.8−	2003 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	1.0−	0.8+
2002 10 04	704	0.7+	0.8−	2003 12 27	691	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2003 12 19	704	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2003 12 19	704	0.6+	0.0	2003 12 29	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2003 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2003 12 19	704	0.8+	1.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	699	0.3+	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	691	0.0	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 13	691	0.1+	0.2+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2003 12 19	691	0.3+	0.4+	2004 01 13	691	0.0	0.1+				
2003 12 21	691	0.2+	0.2−	2004 01 19	699	0.3+	1.1−				

2003 YE₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	263.02085		(2000.0)	P	Q
n	0.24334654	ω	290.80249	−0.66390079	+0.71426564
a	2.5408904	Ω	295.58948	−0.56166141	−0.67181044
e	0.1671243	i	14.21639	−0.49373293	−0.19620227
P	4.05	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.4−
2002 10 06	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	1.2+	0.5−	2004 01 21	704	(0.1+	3.3+)
2002 10 06	704	1.0+	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 01 21	704	(0.3−	2.6+)
2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	1.5+	0.8+	2004 01 21	704	1.1+	1.9+
2002 11 14	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	1.9−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2002 11 14	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	(2.4−	1.0+)	2004 01 24	704	0.2−	0.5+
2003 12 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2003 12 19	691	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−
2003 12 19	691	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.9−	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.8−
2003 12 21	691	0.3−	0.8−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−	2004 01 30	704	0.8−	0.7−
2003 12 21	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	1.5−	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.2−
2003 12 21	691	0.2+	0.2+	2004 01 15	691	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.4−
2003 12 22	704	1.0+	0.1−	2004 01 15	691	0.3−	0.3−				

2003 YR₄₀ = 2002 TJ₂₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	177.64539		(2000.0)	P	Q
n	0.22890282	ω	190.77838	+0.38099240	+0.92207940
a	2.6466832	Ω	101.64413	−0.84304108	+0.37662203
e	0.0759662	i	3.97703	−0.37964000	+0.08902486
P	4.31	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4−	0.4−	2002 10 15	644	0.4−	0.6−	2004 01 13	691	0.2−	0.3+
1992 03 25	691	0.2+	0.1−	2002 10 15	644	0.3−	0.4−	2004 01 13	691	0.4−	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 13	691	0.4−	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	1.4+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 21	704	1.0+	0.1+
2002 10 11	704	0.9−	1.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	1.2+	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	1.1−
2002 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.1−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.3+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.3−	0.0	2004 01 31	691	0.5−	0.1+
2002 10 15	644	0.4−	0.6−	2003 12 21	691	0.2−	0.1−				

2003 YS₄₀ = 1998 XL₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	357.31759		(2000.0)	P	Q
n	0.21639495	ω	4.56677	−0.38582360	−0.92116047
a	2.7477125	Ω	108.13489	+0.84473420	−0.37496538
e	0.0863617	i	3.07780	+0.37089659	−0.10423219
P	4.55	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.2+	0.2−	2003 12 19	691	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	1.6+
1998 12 08	691	0.1+	0.6−	2003 12 21	291	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.8−	0.3+
1998 12 08	691	0.3+	0.1+	2003 12 21	291	0.5−	0.4−	2004 01 21	704	0.8−	0.2+
1998 12 13	691	0.0	0.3−	2003 12 21	291	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1998 12 13	691	0.2−	0.5−	2003 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 04	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.1−
2003 12 19	691	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	1.0−	0.5−	2004 01 31	691	0.2+	0.0
2003 12 19	691	0.5+	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.7−	2004 01 31	691	0.0	0.1+

2003 YA₄₁ = 2000 AM₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	249.60744		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24360076	ω	125.01927	-0.64070872	$+0.76630939$
a	2.5391223	Ω	105.06437	-0.71950090	-0.57764217
e	0.0904720	i	2.82329	-0.26797536	-0.28124622
P	4.05	H	16.1	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	684	0.2+	0.9−	2002 10 31	704	1.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 01 06	684	0.3+	1.1−	2002 10 31	704	1.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2000 01 06	684	0.2−	0.7−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2000 01 07	684	0.1−	0.8−	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	1.0+
2000 01 07	684	0.5−	0.6−	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2000 01 29	691	0.2−	0.0	2003 12 21	691	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
2000 01 29	691	0.0	0.4−	2003 12 21	691	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.8+
2000 01 29	691	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.9−	0.5−
2002 10 07	644	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	644	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 07	644	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.5−				
2002 10 31	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+				

2003 YK₄₁ = 2002 SG₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	149.25330		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22800736	ω	211.66203	+0.75170451	+0.65691079
a	2.6536082	Ω	107.15769	−0.59160566	+0.71079214
e	0.0624381	i	3.50307	−0.29144994	+0.25148111
P	4.32	H	16.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.3−	0.8−	2003 12 19	691	0.0	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.3+
2002 09 28	608	1.0−	0.7−	2003 12 19	691	0.3+	0.6−	2003 12 21	691	0.4+	0.1+
2002 09 28	608	0.9−	0.6−	2003 12 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 01	699	0.9+	0.1−	2003 12 21	291	0.3−	0.3+	2004 01 27	691	0.5−	0.0
2002 10 01	699	0.6+	1.8+	2003 12 21	291	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 10 01	699	(2.9+	2.0+)	2003 12 21	691	0.4+	0.1−				
2002 10 01	699	1.6+	0.5+	2003 12 21	291	0.3−	0.1+				

2003 YS₄₁ = 1999 VA₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.35992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26576638	ω	47.41131	-0.64480187	-0.76325992
<i>a</i>	2.3959037	Ω	82.78585	+0.68868212	-0.60329830
<i>e</i>	0.1192877	<i>i</i>	2.35713	+0.33158330	-0.23122598
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.9-	0.8+	2004 01 19	699	1.0-	0.6-
1999 11 10	691	0.6-	0.8-	2003 12 27	704	1.9-	0.0	2004 01 20	704	0.5-	0.1+
1999 11 10	691	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	1.7-	0.1-	2004 01 20	704	0.5+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	1.7-	0.3-	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	0.1-	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1999 11 12	704	0.8+	0.1-	2003 12 29	699	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2003 12 19	691	0.5+	0.2-	2003 12 29	699	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	1.3+	0.7+
2003 12 19	691	0.4+	0.3-	2003 12 29	699	0.7+	0.4-	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2003 12 19	691	0.3+	0.1-	2003 12 29	699	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.3-
2003 12 21	691	0.4+	0.3-	2004 01 15	691	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.4-
2003 12 21	691	0.7+	0.2-	2004 01 15	691	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2003 12 21	691	0.4+	0.3-	2004 01 15	691	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2003 12 22	704	0.6+	1.0+	2004 01 19	699	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	1.7-	1.1+
2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	699	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.5-
2003 12 22	704	0.8+	0.6-	2004 01 19	699	0.1+	0.3-				

2003 YA₄₂ = 2002 TD₃₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.56269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16908032	ω	326.54690	+0.29974871	-0.94815923
<i>a</i>	3.2389731	Ω	105.81816	+0.89759345	+0.24279685
<i>e</i>	0.1259026	<i>i</i>	6.29940	+0.32322856	+0.20504573
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.1+	0.6+
2002 10 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	691	0.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	644	0.5-	0.1+	2003 12 21	691	0.2+	0.7-	2004 01 24	704	0.4-	0.3+
2002 10 07	644	0.4-	0.2+	2003 12 21	691	0.1-	0.5-	2004 01 24	704	0.2-	0.5+
2002 10 07	644	0.3-	0.4+	2003 12 27	333	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.6+
2002 10 15	644	0.2-	0.5+	2003 12 27	333	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 10 15	644	0.0	0.3+	2003 12 27	333	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2002 10 15	644	0.1-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2-	1.6-
2002 10 16	644	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.2+	2004 01 26	699	0.4+	0.4-
2002 10 16	644	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.8-	1.1+	2004 01 26	699	1.4-	1.9-
2002 10 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	1.0+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2003 12 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.2-
2003 12 19	704	1.0+	0.4-	2004 01 16	691	0.0	0.4-	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 16	691	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2003 12 19	704	0.2-	0.8+	2004 01 16	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2003 12 19	691	0.1-	0.7-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+				
2003 12 19	691	0.0	0.5-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+				

2003 YC₄₂ = 1997 EJ₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.68091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27492374	ω	62.70421	-0.94472525	-0.31735550
<i>a</i>	2.3424009	Ω	98.69752	+0.26359764	-0.88454272
<i>e</i>	0.1811647	<i>i</i>	4.77809	+0.19496277	-0.34186206
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.0	0.4-	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.9+	0.4-
1997 03 07	691	0.0	0.3-	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.7+	0.5-
1997 03 07	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
1997 03 13	691	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	1.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+

1997 03 13	691	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.7-
1997 03 13	691	0.4-	0.0	2003 12 22	704	(1.5+	2.8+)	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2003 12 19	691	0.2+	0.1-	2004 01 15	691	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.6-	0.3+
2003 12 19	691	0.5+	0.3-	2004 01 15	691	0.3-	0.1+	2004 01 27	691	0.7-	0.4+
2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.7+	0.5-	2004 01 27	691	0.7-	0.3+

2003 YE₄₂ = 2002 NB₅₆ = 2003 YW₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.37193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21467609	ω	289.11829	+0.75460829	-0.60306940
<i>a</i>	2.7623599	Ω	108.82374	+0.65616810	+0.69165177
<i>e</i>	0.2828332	<i>i</i>	15.85549	+0.00312367	+0.39739796
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 29	644	0.3-	0.4+	2003 12 21	691	0.2-	0.3-	2004 01 13	691	0.4-	0.1-
2002 06 29	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.2-	2004 01 20	704	0.2+	0.9-
2002 06 29	644	0.3-	0.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.5-	2004 01 20	704	0.4+	0.8+
2002 07 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	0.1-	2004 01 20	704	0.5+	1.1+
2002 07 15	644	0.0	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.6-	2004 01 20	704	0.8+	0.1+
2002 07 15	644	0.1+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 21	704	0.2-	2.0+
2002 07 19	644	0.1+	0.3+	2003 12 25	608	1.0+	1.0+	2004 01 21	704	0.1-	0.7+
2002 07 19	644	0.3+	0.2+	2003 12 25	608	1.4+	0.9+	2004 01 21	704	1.0+	0.4+
2002 07 19	644	0.2+	0.3+	2003 12 25	608	1.1+	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	1.4+
2003 12 01	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	691	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.5-
2003 12 01	704	0.0	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2003 12 01	704	0.8+	0.9+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.4-
2003 12 19	691	0.2-	0.4-	2003 12 29	699	0.7-	0.5-	2004 01 22	704	0.9-	0.9-
2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.8-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.2-
2003 12 19	704	0.7-	0.6-	2003 12 29	699	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	1.0+
2003 12 19	691	0.2-	0.4-	2003 12 29	699	0.6-	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 13	699	1.0+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2003 12 19	704	0.0	0.5-	2004 01 13	699	0.9-	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.4-
2003 12 19	691	0.2-	0.3-	2004 01 13	691	0.3-	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.4-
2003 12 19	704	0.2-	0.5-	2004 01 13	699	0.2-	0.7-	2004 01 31	691	0.1-	0.3-
2003 12 21	691	0.3-	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.4-	2004 01 31	691	0.1-	0.4-
2003 12 21	691	0.3-	0.5-	2004 01 13	691	0.3-	0.0				

2003 YM₄₂ = 2002 RS₁₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	82.27511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21348172	ω	94.95427	+0.98744662	-0.14559460
<i>a</i>	2.7726534	Ω	273.42685	+0.10931076	+0.90980046
<i>e</i>	0.1662125	<i>i</i>	3.51778	+0.11401903	+0.38867125
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 13	644	0.2-	0.4-	2003 12 21	691	0.0	0.3-
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 13	644	0.0	0.4-	2003 12 21	691	0.2-	0.4-
2002 08 12	704	0.1+	0.2+	2002 09 13	644	0.4-	0.3-	2003 12 21	691	0.4-	0.4-
2002 08 12	704	0.5+	0.9+	2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.3-	0.1-
2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.8-	0.1-
2002 08 16	644	0.1+	0.1-	2002 09 14	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	699	0.6-	0.3-
2002 08 16	644	0.5+	0.3+	2002 10 04	704	0.1-	0.7+	2003 12 29	699	0.1-	0.2+
2002 08 18	608	0.1-	1.0-	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 13	691	0.3+	0.2-
2002 08 18	608	0.0	0.8-	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.3+	0.3-
2002 08 18	608	0.0	0.9-	2002 10 04	704	0.6-	0.4+	2004 01 13	691	0.4+	0.3-
2002 08 28	644	0.5-	0.2-	2002 10 04	704	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	1.5

2004 FEB. 6

M.P.O. 57485

2002 09 06	704	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	1.0+	0.5−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	691	1.4−	0.3+	2004 01 31	691	0.4+	0.3−

2003 YX₄₂ = 1998 YW₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	219.34507		(2000.0)			P		Q			
n	0.23563012	ω	147.93436			−0.03689673		+0.99575086			
a	2.5960647	Ω	119.82594			−0.93617084		−0.00490430			
e	0.2707743	i	5.58117			−0.34960377		−0.09195748			
P	4.18	H	15.6	G		0.15	U		5		

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	1.3+	0.1+
1998 12 22	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.4+	0.3−
1998 12 22	691	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1998 12 27	691	0.0	0.2−	2003 12 21	691	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.0
1998 12 27	691	0.3+	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
1998 12 27	691	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.0	0.8−				
2003 12 19	691	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.1+				

2003 YE₄₃ = 2001 KA₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	202.54980		(2000.0)	P	Q
n	0.24501326	ω	356.85149	+0.08487831	+0.99461996
a	2.5293543	Ω	278.01191	−0.91285592	+0.05373510
e	0.1602087	i	3.43822	−0.39936167	+0.08856449
P	4.02	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.4+	1.6−	2001 05 24	699	0.5+	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.1+
2001 05 17	704	0.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.4−	0.4−	2003 12 21	691	0.3+	0.3−
2001 05 17	704	0.6+	1.2+	2001 05 24	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	691	0.2+	0.2−
2001 05 17	704	1.1+	0.8+	2001 05 24	704	0.7−	0.7−	2004 01 31	691	0.5−	0.2+
2001 05 24	699	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.3+
2001 05 24	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2001 05 24	699	0.6−	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.3−				

2003 YG₄₃ = 2001 HJ₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	12.50376		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28381125	ω	339.87779	-0.03194609	-0.99275168
a	2.2932407	Ω	111.80978	+0.93324462	-0.07112684
e	0.0973066	i	7.16877	+0.35781828	+0.09687658
P	3.47	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 25	608	(0.2+	2.3+)
1999 10 08	704	0.1−	0.4−	2002 08 08	644	0.0	0.0	2003 12 25	608	(0.3+	2.5+)
1999 10 08	704	0.2−	0.1−	2002 08 13	704	1.0−	1.9+	2003 12 27	703	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	1.5+	2003 12 27	703	0.0	0.1+
2001 02 01	704	(0.9+	3.5+)	2002 08 13	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	703	0.5+	1.8−
2001 02 01	704	0.3+	0.2−	2002 08 13	704	0.1+	0.7+	2003 12 27	703	1.0+	0.4+
2001 02 01	704	1.0+	1.3−	2002 08 13	704	0.9−	0.9+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2001 03 19	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.1−
2001 03 19	645	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	1.8+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2001 03 27	699	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2001 03 27	699	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−
2001 03 27	699	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.6−
2001 03 27	699	0.8+	0.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.6−
2001 04 23	699	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2001 04 23	699	1.0−	0.3−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2001 04 23	699	0.8−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.7+
2001 04 23	699	(2.1+	2.3+)	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2001 04 24	699	0.8−	0.5+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+

2001 04 24	699	0.2−	1.2+	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.5+
2001 04 24	699	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2001 04 24	699	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
2002 07 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	691	0.1−	0.2+
2002 07 18	644	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+
2002 07 18	644	0.3+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.1+
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2003 12 25	608	(0.0	2.1+)				

2003 YH₄₃ = 2002 RV₁₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	336.64875		(2000.0)			P		Q			
n	0.23313480	ω	251.75828			-0.71677606		-0.69518245			
a	2.6145562	Ω	244.15898			+0.66040807		-0.65177002			
e	0.0684531	i	3.46182			+0.22381523		-0.30317850			
P	4.23	H	15.8	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 03 06	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.8−
2000 03 06	704	0.4−	0.7−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2003 12 29	699	1.2+	0.2−
2000 03 06	704	0.7−	0.6−	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2003 12 29	699	0.7−	0.4−
2000 03 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.5−	0.0
2000 03 06	704	0.7+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	1.5+
2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 21	691	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	1.0+	1.4+
2002 09 13	644	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.6−				

2003 YJ₄₃ = 1986 US₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
M	64.10256		(2000.0)			P		Q			
n	0.29577797	ω	186.35676			+0.92270884		−0.38548211			
a	2.2309620	Ω	196.31823			+0.35422647		+0.85136163			
e	0.1870820	i	0.70455			+0.15209208		+0.35579055			
P	3.33	H	16.4	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1986 10 23	381	(3.2−	1.7−)	2001 02 22	704	0.6−	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	0.4+
1986 10 23	381	0.3−	0.6+	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.7+
1986 10 25	381	1.1−	0.9+	2001 02 22	704	0.1+	0.8−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
1986 10 25	381	1.6+	1.0−	2003 12 19	704	0.1−	1.0−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1986 10 25	381	1.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
1986 10 25	381	1.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
1996 10 08	691	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	1.2+	0.1+
1996 10 08	691	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
1996 10 08	691	0.4−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1996 11 09	327	0.3+	0.8−	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	1.3+
1996 11 09	327	0.4+	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 01 27	704	1.5−	0.4−
1996 11 09	327	0.3+	0.8−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 27	704	1.1−	0.1−
1997 01 15	566	0.5−	0.6−	2003 12 21	704	1.3+	0.8−	2004 01 27	704	0.5−	0.9−
1997 01 15	566	0.1+	0.4−	2003 12 21	704	1.0+	1.1+	2004 01 27	704	0.6−	0.5−
1997 01 15	566	0.4−	0.6−	2003 12 21	704	1.4+	1.0−	2004 01 28	704	0.6−	0.2−
1999 11 11	691	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.3−	0.6−	2004 01 28	704	0.2+	0.8−
1999 11 11	691	0.2+	0.6+	2003 12 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.2−	0.2−
1999 11 11	691	0.1−	0.5+	2003 12 29	699	0.0	1.1+	2004 01 28	704	0.7−	0.1−
2001 02 22	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	699	0.6−	0.2−	2004 01 28	704	0.6−	0.4−

2003 YL₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.84568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17970793	ω	330.99078	-0.48266357	-0.87567892
<i>a</i>	3.1099821	Ω	147.86210	+0.80884617	-0.45222567
<i>e</i>	0.1452443	<i>i</i>	1.60614	+0.33586269	-0.16934691
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.8-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	1.4+	2004 01 19	699	0.4+	0.1-
2002 10 03	704	0.3-	0.8+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 19	699	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.4-	0.3-	2004 01 19	699	0.2+	0.6-
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	608	0.5+	0.5-	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
2002 10 11	704	0.6-	0.5-	2003 12 21	608	0.2-	1.0-	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	1.1-	2003 12 21	608	0.4+	0.7-	2004 01 21	704	0.5-	0.0
2002 10 11	704	0.0	1.0-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.6-	0.0
2002 10 11	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	691	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.4-
2002 10 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 28	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.6+
2002 10 31	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.2-	0.1+	2004 01 26	699	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4+	0.9+	2003 12 29	699	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2002 10 31	704	0.2-	0.3-	2003 12 29	699	0.6+	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	699	0.4-	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2003 12 19	704	0.0	0.4-	2004 01 19	699	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+

2003 YN₄₃ = 2003 YD₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.04459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25435176	ω	347.30376	-0.13486905	-0.98914177
<i>a</i>	2.4670591	Ω	110.42415	+0.91445937	-0.14694259
<i>e</i>	0.1630246	<i>i</i>	3.57198	+0.38154214	+0.00253816
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.1-	1.0-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2000 01 06	691	0.0	0.4-	2003 12 22	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 01 06	691	0.1+	0.7-	2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.5+
2002 08 30	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.4+
2002 08 30	644	0.2-	0.6+	2004 01 13	699	1.1+	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.5-	2004 01 13	699	0.9+	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2003 12 19	704	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	0.9-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.6-
2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3-	0.5+
2003 12 21	691	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2003 12 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2003 12 21	704	0.4+	1.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.5-				
2003 12 21	691	0.0	0.3-	2004 01 24	704	0.1+	0.3+				

2003 YM₄₃ = 2001 QY₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.27613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17670248	ω	21.27566	-0.85984901	-0.50419169
<i>a</i>	3.1451471	Ω	128.19193	+0.45243255	-0.82537640
<i>e</i>	0.1268183	<i>i</i>	5.86521	+0.23656810	-0.25405615
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.5-	1.0+	2002 10 31	608	0.2-	1.2-	2004 01 13	699	0.9-	0.4-
1999 03 23	699	0.1-	0.5+	2002 10 31	608	0.5-	1.0-	2004 01 13	699	0.8-	0.1+
1999 03 23	699	0.7+	0.3-	2002 11 07	704	1.6+	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.0
1999 04 07	699	0.4-	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	0.7-	1.5+	2002 11 07	704	1.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1999 04 07	699	(2.9+	0.3+)	2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	1.3+	0.5-
1999 04 12	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	0.9-	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	1.0+	1.5-	2003 12 19	704	0.7-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
1999 04 12	704	0.6+	0.2-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2001 05 23	807	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	1.8-	1.0-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2001 05 23	807	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.4+
2001 08 22	691	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.7+	1.6+	2004 01 24	704	0.4-	0.6+
2001 08 22	691	0.1-	0.6+	2003 12 21	608	0.7+	1.0-	2004 01 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 22	691	0.3-	0.4+	2003 12 21	608	0.1+	0.5-	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2001 08 24	644	0.5-	0.2+	2003 12 21	608	0.8+	0.7-	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2001 08 24	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.2-
2001 08 24	644	0.3-	0.4+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.5-	0.1-
2002 10 09	699	0.7+	0.2-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-	2004 01 27	691	0.3+	0.2+
2002 10 09	699	1.1-	0.8-	2003 12 27	691	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 09	699	0.5+	1.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 10 09	699	0.2-	0.8+	2003 12 27	691	0.2-	0.0	2004 01 30	704	1.4+	0.3+
2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	699	1.1-	0.6-	2004 01 30	704	1.6-	0.8-
2002 10 31	704	0.3+	0.1-	2003 12 29	699	0.7-	0.3-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+
2002 10 31	704	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.0	0.3-				
2002 10 31	608	0.2+	0.9-	2004 01 13	699	0.2-	0.3+				

2003 YO₄₃ = 2000 CD₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.11476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23861984	ω	177.72928	-0.17404750	-0.98326911
<i>a</i>	2.5743347	Ω	282.29054	+0.90260953	-0.13747031
<i>e</i>	0.2403425	<i>i</i>	3.15362	+0.39370485	-0.11951472
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	910	0.5+	0.4+	2002 08 17	644	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+
1998 08 24	910	1.0+	0.4+	2003 11 21	704	0.4-	1.2+	2004 01 19	699	0.3-	0.3-
1998 08 24	910	0.9+	0.3+	2003 11 21	704	0.6-	0.5+	2004 01 19	699	0.3-	0.1-
1998 08 24	691	0.6-	0.5-	2003 11 21	704	0.2+	1.7+	2004 01 19	699	0.5-	0.3-
1998 08 24	691	1.0-	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	699	0.1-	0.0
1998 08 24	691	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 01	704	0.1-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2000 02 02	703	0.5+	0.4-	2003 12 19	704	1.1+	1.1-	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.9-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	703	0.2-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	1.2-	2004 01 24	704	0.6-	0.5-
2000 02 02	703	(2.5-	1.4+)	2003 12 19	704	0.6-	2.0-	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2000 02 02	703	1.4-	1.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	0.6-
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	691	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	(3.1+	0.6-)
2000 02 06	704	0.9+	1.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.3-
2000 02 06	704	0.8+	0.5-	2003 12 21	691	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.2-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 26	699	0.7-	0.4-
2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.1+
2000 03 13	704	0.8-	0.9+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2000 03 13	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.6+
2000 03 13	704	0.4-	0.7-	2004 01 13	699	0.2-	0.7+	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2002 08 17	644	0.4-	0.1+	2004 01 13	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.6-	0.3+
2002 08 17	644	0.0	0.7+	2004 01 13	699	0.2-	1.0-	2004 01 30	704	0.2-	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57487

2003 YP₄₃ = 2002 TH₃₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	287.88706		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26908327	ω	6.64760	−0.96458439			+0.26373176
<i>a</i>	2.3761741	Ω	188.64842	−0.24343781			−0.89699713
<i>e</i>	0.1370867	<i>i</i>	1.80786	−0.10156268			−0.35474176
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	704	0.2−	0.6−	2001 05 29	608	0.3+	1.7+	2003 12 21	691	0.4−	0.2+
2001 04 29	704	1.3−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2001 04 29	704	1.5+	0.8+	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	1.2+
2001 04 29	704	1.2−	0.9+	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.7+	0.9−	2002 10 10	645	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.3+
2001 05 21	704	0.0	0.6+	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2001 05 21	704	0.1+	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.4+	0.2+
2001 05 29	691	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.9+	1.0+	2003 12 27	691	0.7+	0.2+
2001 05 29	691	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	691	0.2+	0.4+
2001 05 29	608	0.3+	1.1+	2003 12 19	704	1.2−	0.3−	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
2001 05 29	691	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 01 13	691	0.3+	0.5+
2001 05 29	608	0.1+	1.6+	2003 12 21	691	0.2−	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.4+

2003 YQ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.28129		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26043424	ω	236.93371	+0.86792950			−0.49633990
<i>a</i>	2.4284956	Ω	152.81083	+0.46818102			+0.80505556
<i>e</i>	0.1643657	<i>i</i>	2.33003	+0.16584608			+0.32485727
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2001 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 01 13	691	0.4+	0.2+
1999 12 08	704	0.9−	0.7+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 13	691	0.4+	0.3+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.5−
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	1.0−	1.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5−
2000 01 06	704	0.1+	0.8−	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.1−
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2000 01 06	704	1.0−	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	1.0−
2001 03 26	695	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	1.1+
2001 03 26	695	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	691	0.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	704	1.8−	0.2+
2001 04 16	691	0.2+	0.2−	2004 01 13	691	0.5+	0.1+				

2003 YU₄₃ = 1999 VH₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.32404		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27193467	ω	283.75057	+0.80089731			−0.59432598
<i>a</i>	2.3595345	Ω	112.76316	+0.57545122			+0.73016594
<i>e</i>	0.1500629	<i>i</i>	4.54538	+0.16558800			+0.33709691
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	0.2−
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2003 12 21	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	291	0.8−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	291	0.8+	0.1+	2004 01 26	699	0.9+	0.7−
1999 11 05	704	0.9−	0.3−	2003 12 27	291	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.5−
1999 11 16	703	0.9+	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.3+	2004 01 26	699	0.0	0.9−
1999 11 16	703	0.2+	0.8+	2004 01 13	699	1.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.6−	1.0+
1999 11 16	703	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.6+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
1999 11 16	703	1.1+	0.2+	2004 01 13	699	1.7+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 07 01	644	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 07 01	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+
2002 07 01	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.7−	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−

2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.4+
2003 12 19	704	1.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+				
2003 12 21	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.2+				

2003 YV₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.22285		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21447018	ω	88.42223	+0.85374526			−0.36675388
<i>a</i>	2.7641277	Ω	292.96207	+0.14482853			+0.84909342
<i>e</i>	0.1893765	<i>i</i>	23.66670	+0.50014372			+0.38017359
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 20	644	0.1−	0.0	2002 08 13	699	0.2+	0.6−	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	699	0.4+	0.3−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	699	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	1.0−	0.3−
2002 08 03	644	0.0	0.6+	2002 08 25	644	0.0	0.3+	2004 01 13	699	1.0−	0.7−
2002 08 03	644	0.3+	0.5+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	1.6+
2002 08 03	644	0.2+	0.6+	2002 08 25	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.9−	0.8−	2004 01 15	691	0.3+	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	1.3−	2003 12 19	704	0.7+	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
2002 08 11	704	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
2002 08 13	699	0.2−	0.2−	2003 12 21	691	0.5+	0.2+				

2003 YW₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.14260		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17449824	ω	88.89113	−0.84046595			+0.48245934
<i>a</i>	3.1715776	Ω	119.90966	−0.53627722			−0.80581417
<i>e</i>	0.1933870	<i>i</i>	16.53377	+0.07761267			−0.34336061
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3−	0.5+	2000 07 29	699	0.4+	0.2+	2003 12 28	699	0.1+	0.3−
1999 04 10	704	0.6+	1.6+	2000 07 29	699	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	1.5−	0.9+
1999 04 10	704	0.5+	0.2−	2003 10 25	691	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.3−
1999 04 10	704	0.5+	1.1+	2003 10 25	691	0.5−	0.5−	2004 01 13	699	1.1−	1.1−
1999 05 14	704	0.7+	1.7−	2003 10 25	691	0.6−	0.4+	2004 01 13	699	1.1−	1.0−
1999 05 14	704	1.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−
1999 05 14	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
1999 05 14	704	1.5−	1.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2−
1999 06 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 21	608	0.3−	0.7+	2004 01 28	703	0.2−	0.0
1999 06 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	608	0.4−	0.6+	2004 01 28	703	0.1+	0.4−
1999 06 12	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	608	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.5−	0.2+
1999 06 12	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.1−	2004 01 28	703	0.0	0.1+
1999 06 12	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	1.2−
2000 07 06	699	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.3+
2000 07 06	699	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2000 07 06	699	0.9−	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2000 07 06	699	0.3−	0.5+	2003 12 28	699	0.8−	1.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2000 07 29	699	0.5+	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.4−				
2000 07 29	699	0.5+	0.2+	2003 12 28	699	0.9−	0.2+				

2003 YA₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.83654		(2000.0)		P		Q
n	0.23451202	ω	153.14467		-0.16116809		-0.98616169
a	2.6043098	Ω	306.10551		+0.89662589		-0.12985492
e	0.1866844	i	2.75676		+0.41241588		-0.10306710
P	4.20	H	17.9	G	0.15	U	4

2000 01 05	691	0.0	0.4−	2003 12 21	691	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	691	0.5−	0.0	2003 12 21	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	691	0.3−	0.2+	2003 12 27	333	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	691	0.0	0.3−	2003 12 27	333	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2003 12 19	691	0.1−	0.5−	2003 12 27	333	0.6−	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
2003 12 19	691	0.1+	0.8−	2004 01 21	704	1.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.7+	1.5+

2003 YW₄₄ = 2002 VZ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.06032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19374956	ω	4.97183	+0.40744806	+0.89632164
<i>a</i>	2.9578461	Ω	289.16165	−0.84412475	+0.29655790
<i>e</i>	0.0032658	<i>i</i>	10.67100	−0.34848167	+0.32963756
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.1+	0.9−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1998 10 23	691	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
1998 10 23	691	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2001 07 13	644	(1.5+	3.1+)	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 07 13	644	(0.9+	2.8+)	2003 12 19	704	1.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2001 07 13	644	(1.2+	2.7+)	2003 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 01 24	704	0.5+	0.2−
2001 07 27	608	0.3−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	(2.4−	0.4−)
2001 07 27	608	0.0	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.1−	1.2−
2001 07 27	608	0.3−	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	1.1−	0.6−
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	1.3+	2004 01 24	704	1.1−	1.2−
2002 10 06	704	(2.4+	0.5+)	2003 12 21	704	0.1+	1.0+	2004 01 24	704	0.8+	0.5+
2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	0.5−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	608	0.5−	1.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 11 01	644	(1.0+	2.3+)	2003 12 21	608	0.4−	1.0+	2004 01 26	699	0.5−	0.9−
2002 11 01	644	0.7+	0.5−	2003 12 29	699	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	1.0−	0.4−
2002 11 01	644	0.4+	0.7−	2003 12 29	699	1.6+	1.9−	2004 01 26	699	0.6−	0.7−
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	699	0.8−	1.1−	2004 01 26	699	0.0	0.4+
2002 11 07	704	1.2−	0.5+	2003 12 29	699	0.1−	1.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
2002 11 07	704	1.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−
2002 11 07	704	1.6−	0.7−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.9−
2002 11 11	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	1.4+	1.5+	2004 01 30	704	0.4+	1.1+
2002 11 11	704	(2.5+	0.0)	2004 01 21	704	0.6−	0.3+				

2003 YB₄₅ = 1991 LS₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	170.58392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27336714	ω	172.72790	−0.27900365	+0.86799789
<i>a</i>	2.3512845	Ω	80.39313	−0.90069656	−0.08819443
<i>e</i>	0.1633563	<i>i</i>	24.62127	−0.33302051	−0.48867311
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	(0.6−	3.2−)	1998 04 28	704	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.7+	0.8−
1991 06 06	809	0.2−	1.5−	2002 05 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	704	0.9+	1.0+
1991 06 06	809	0.7−	1.5−	2002 05 11	644	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.5−
1991 06 08	809	1.1−	1.5−	2002 05 11	644	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.6+
1991 06 08	809	0.2−	0.4+	2003 11 19	703	0.4+	0.7−	2003 12 20	704	0.0	0.3−
1991 06 08	809	0.1−	0.6+	2003 11 19	703	1.0−	1.8−	2003 12 20	704	0.8+	0.7−
1998 04 28	704	0.5−	0.7+	2003 11 19	703	0.0	1.3−	2003 12 21	691	0.0	0.2−
1998 04 28	704	1.2+	0.3−	2003 11 19	703	1.0+	1.2+	2003 12 21	691	0.2−	0.1−
1998 04 28	704	1.2−	1.2−	2003 11 30	704	0.2+	0.3−	2003 12 21	691	0.6−	0.3−

2003 YH₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.52352		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27397590	ω	15.19263	+0.75823239	−0.64978480
<i>a</i>	2.3478002	Ω	25.57537	+0.58451977	+0.64112242
<i>e</i>	0.1554385	<i>i</i>	7.12031	+0.28882569	+0.40834026
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7−	0.7−	2003 11 19	704	0.0	0.2−	2003 12 18	621	0.2−	0.5−
1994 04 03	691	0.1−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 18	621	0.1−	0.6+
1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.7−
1999 09 13	704	0.2−	0.4+	2003 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	0.3+	0.2−
1999 09 13	704	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+
1999 09 13	704	0.3−	0.9−	2003 12 03	704	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 10 16	704	0.5+	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1999 10 16	704	0.4+	0.4−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
1999 10 16	704	1.0+	1.2−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+
2003 10 25	704	0.8+	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2003 10 25	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.9+	1.0−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	1.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
2003 11 03	704	1.1−	0.1+	2003 12 17	621	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2003 11 03	704	1.7−	0.5−	2003 12 17	621	0.7+	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2003 11 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	621	0.3−	0.1−	2004 01 11	644	0.1+	0.3+
2003 11 03	704	(2.1−	0.7−)	2003 12 17	621	0.5+	0.6−	2004 01 11	644	0.2+	0.4+
2003 11 03	704	1.7−	0.9−	2003 12 18	621	0.5+	0.4+	2004 01 11	644	0.2+	0.4+

2003 YN₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.99435		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23150748	ω	275.64208	+0.35047764	+0.93452032
<i>a</i>	2.6267941	Ω	15.32335	−0.73941882	+0.31668874
<i>e</i>	0.2450263	<i>i</i>	13.55652	−0.57482626	+0.16241926
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.7+	0.5−
1993 03 23	691	0.6+	0.1−	2003 12 03	699	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
1993 03 23	691	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
1993 04 17	413	1.7−	0.3+	2003 12 03	699	0.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 21	704	0.9+	0.0
2003 09 30	704	0.7−	0.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+
2003 09 30	704	0.5+	0.3−	2003 12 03	699	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.3+
2003 09 30	704	0.6−	0.9−	2003 12 03	704	0.8−	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.0
2003 09 30	704	0.9+	0.1−	2003 12 03	699	0.7+	1.2−	2003 12 28	704	1.2−	0.4+
2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2003 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 12 29	691	0.1+	0.1+
2003 11 20	704	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1−

2003 YT₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.46610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28535310	ω	60.56673	+0.42803568	−0.90372481
<i>a</i>	2.2849725	Ω	4.11613	+0.78468456	+0.36713259
<i>e</i>	0.0841576	<i>i</i>	6.54439	+0.44839225	+0.22021610
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−
2001 02 01	704	0.4+	0.6+	2003 12 03	704	0.7+	1.5−	2003 12 22	704	0.4−	0.3−
2001 02 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 03	704	0.6−	1.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.6−
2001 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2001 02 17	704	1.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.1−
2001 02 17	704	0.2−	1.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57489

2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2001 02 17	704	1.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	1.1+	0.8+
2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2001 03 14	699	1.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	1.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 03 14	699	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	0.1+
2001 03 14	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	1.0−	1.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.2−
2001 03 14	699	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
2001 03 19	704	1.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.7−	0.4−				
2001 03 19	704	1.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−				

2003 YL₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 39.08809				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.24026918				<i>ω</i> 75.05981				<i>P</i> 62.24598			
<i>a</i> 2.5625401				<i>Ω</i> 331.80419				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>e</i> 0.1289284				<i>i</i> 5.32053				<i>ω</i> 295.04331			
<i>P</i> 4.10				<i>H</i> 16.8				<i>+</i> 0.96076392			
				<i>G</i> 0.15				<i>−</i> 0.27298680			
				<i>U</i> 5				<i>+</i> 0.26902310			
								<i>+</i> 0.06752230			
								<i>1</i>			

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	1.2+	1.4+
1996 01 12	691	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	1.0−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.5−
1996 01 12	691	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	1.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1996 01 25	691	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.8−	0.3−
1996 01 25	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	1.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1996 01 25	691	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
2003 11 24	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.3+
2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2003 11 24	704	0.0	1.0−	2003 12 27	704	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	1.8−	0.0	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2003 12 17	704	1.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.3−
2003 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.6−	0.3−
2003 12 17	704	0.9+	0.0	2003 12 27	704	0.7−	1.0+				

2003 YM₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 123.44078				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.19164405				<i>ω</i> 347.05825				<i>P</i> 37.8			
<i>a</i> 2.9794710				<i>Ω</i> 337.19231				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>e</i> 0.0928037				<i>i</i> 9.39215				<i>ω</i> 338.84789			
<i>P</i> 5.14				<i>H</i> 14.8				<i>−</i> 0.64451499			
				<i>G</i> 0.15				<i>−</i> 0.76413703			
				<i>U</i> 4				<i>+</i> 0.70913447			
								<i>−</i> 0.61030391			
								<i>−</i> 0.20886294			

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.2+	2003 12 17	704	0.0	0.6−
2002 09 06	704	0.6−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.2−
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.9−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.7−
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 12	704	1.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	644	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	0.6−	2003 12 01	691	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.6−
2002 10 04	644	0.1−	0.5−	2003 12 01	691	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	1.0+	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.9−	0.9−	2003 12 29	704	0.7−	0.1+
2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2002 10 04	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	1.1+				

2003 YR₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 36.51420				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.17383480				<i>ω</i> 10.67297				<i>P</i> 67.64934			
<i>a</i> 3.1796421				<i>Ω</i> 14.87182				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>e</i> 0.2134529				<i>i</i> 2.65799				<i>ω</i> 108.72328			
<i>P</i> 5.67				<i>H</i> 16.1				<i>+</i> 0.94103830			
				<i>G</i> 0.15				<i>−</i> 0.33677360			
				<i>U</i> 4				<i>+</i> 0.29703301			
								<i>+</i> 0.16192068			
								<i>+</i> 0.36506348			

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
1997 10 11	691	0.1−	0.0	2003 12 17	691	0.4−	0.5+	2003 12 29	691	0.6+	0.1−
1997 10 11	691	0.2−	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.3−	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.5+	0.0
1997 11 02	691	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	691	0.5−	0.2−
1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.0	2003 12 29	691	0.7−	0.4−
2003 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2003 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.0				

2003 YT₄₆ = 2002 PG₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 62.24598				(2000.0)				MPC			
<i>n</i> 0.23723022				<i>ω</i> 295.04331				<i>P</i> 62.24598			
<i>a</i> 2.5843780				<i>Ω</i> 80.82958				<i>Q</i> (2000.0)			
<i>e</i> 0.0203898				<i>i</i> 2.85087				<i>ω</i> 295.04331			
<i>P</i> 4.15				<i>H</i> 16.7				<i>+</i> 0.96076392			
				<i>G</i> 0.15				<i>−</i> 0.27298680			
				<i>U</i> 1				<i>+</i> 0.26902310			
								<i>+</i> 0.06752230			
								<i>1</i>			

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	691	0.2−	0.1−
1992 01 31	691	0.1+	0.1+	2002 08 13	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.1−
1992 01 31	691	(0.1+	7.5−)	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	(1.4+	2.4+)
1997 05 01	704	1.1+	0.0	2002 08 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	1.2+
1997 05 01	704	1.5+	1.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1997 05 01	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	(0.3−	2.7+)
1997 05 01	704	1.6−	1.0+	2003 11 21	704	0.6+	1.3+	2003 12 24	704	0.2+	0.3+
2002 08 08	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 12 24	704	0.5−	0.1−
2002 08 08	644	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.2−	2003 12 24	704	0.2+	0.1+

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.9−	2004 01 21	704	0.6+	0.0
2003 10 25	691	0.5+	0.4−	2004 01 13	699	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2003 10 25	691	0.1−	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.6−	0.4−
2003 10 25	691	0.1−	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	1.4+
2003 12 17	291	0.5−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2003 12 17	291	0.2−	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
2003 12 17	291	0.6−	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+				

2003 YR₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.98877		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18241367	ω	184.88793	−0.63546785	−0.77197593
<i>a</i>	3.0791520	Ω	304.56766	+0.70904083	−0.57559289
<i>e</i>	0.1980539	<i>i</i>	1.06394	+0.30568238	−0.26971466
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	0.3+
1998 11 23	691	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.9−	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.1−	2003 11 26	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.9+	1.2+
1999 01 18	691	0.0	0.0	2003 11 26	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1999 01 18	691	0.1−	0.1+	2003 11 26	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.5−
1999 01 18	691	0.1−	0.4−	2003 11 26	704	0.0	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.3−
2003 11 21	704	1.0+	0.5−	2003 12 18	704	0.6+	0.3+				

2003 YH₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.30317		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17263064	ω	1.08844	+0.62121318	−0.78309737
<i>a</i>	3.1944110	Ω	50.50754	+0.71869091	+0.55447567
<i>e</i>	0.1454419	<i>i</i>	2.16854	+0.31237407	+0.28162961
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.0
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	1.0−	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 08 29	644	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.7−
2002 09 15	644	0.6−	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
2002 09 15	644	0.3−	0.2−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2003 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2003 12 30	704	0.5−	0.1−
2003 11 21	704	0.8−	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2003 11 21	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	1.1+	0.1−
2003 11 21	704	0.0	1.0+	2003 12 22	704	0.4−	0.0				

2003 YS₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.99833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22714428	ω	6.88544	+0.68085106	−0.73232407
<i>a</i>	2.6603259	Ω	40.20542	+0.67109658	+0.61721392
<i>e</i>	0.2377410	<i>i</i>	1.06251	+0.29337897	+0.28766026
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.7−	2003 12 24	704	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.4+	0.9−	2003 12 24	704	0.3+	0.9−
2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−	2003 12 24	704	1.8+	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.9−
2000 03 04	704	1.6−	0.4−	2003 12 21	704	1.0−	1.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	1.4−	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.1+

2003 11 21	704	0.8+	0.8+	2003 12 21	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2003 11 21	704	1.2−	0.4+	2003 12 21	704	1.4−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−
2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	1.3−
2003 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.6−
2003 11 21	695	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2003 11 21	695	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.3−
2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−
2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+	2003 12 30	704	1.1−	0.6+

2003 YY₄₈ = 2002 TL₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.51174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19520116	ω	152.37586	+0.47246644	−0.86099601
<i>a</i>	2.9431640	Ω	268.88887	+0.76990391	+0.50718960
<i>e</i>	0.0344829	<i>i</i>	10.85634	+0.42897953	+0.03800757
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	699	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.9+	0.9+	2004 01 13	691	0.4−	0.3−
2000 03 12	699	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.4+	1.1+	2004 01 13	691	0.4−	0.5−
2000 03 12	699	0.3−	1.0−	2002 10 05	704	1.2+	0.9+	2004 01 13	691	0.4−	0.4−
2002 09 03	644	0.6−	0.6−	2003 12 18	704	0.8+	0.1+	2004 01 21	704	0.6−	0.9+
2002 09 03	644	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	1.0−	0.4+
2002 09 03	644	0.6−	0.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.3−	0.5+
2002 09 12	644	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.7+	0.9−	2004 01 21	704	0.6−	0.4+
2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.3−
2002 09 12	644	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	644	0.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	1.4−
2002 10 03	644	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.7−	1.0−	2004 01 24	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	644	0.6−	0.3−	2003 12 24	704	1.1+	1.6+				
2002 10 05	704	1.1+	0.5+	2003 12 24	704	0.4+	0.1+				

2003 YJ₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.50831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27484251	ω	347.48146	+0.49383118	−0.86812276
<i>a</i>	2.3428624	Ω	72.90718	+0.80224053	+0.43269388
<i>e</i>	0.1818618	<i>i</i>	2.99473	+0.33547116	+0.24318488
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.9+
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 24	704	0.1−	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	0.5−
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2003 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.7−
2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 24	704	0.8−	0.1−				

2003 YU₄₉ = 1999 AY₃₂ = 2002 TF₃₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	320.69562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18516144	ω	106.08937	−0.76624801	−0.64242192
<i>a</i>	3.0486134	Ω	33.94091	+0.58058325	−0.70060787
<i>e</i>	0.1657318	<i>i</i>	1.29024	+0.27529452	−0.31055222
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−
1999 01 15	691	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.7−
1999 01 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.4+
1999 01 23	691	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+
1999 01 23	691	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−
1999 01 23	691	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	1.3+	2003 12 29	704	0.5−	0.2−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57491

2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.1+
2002 10 11	645	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.2+
2003 11 21	695	0.1+	0.4-	2003 12 22	704	1.0+	0.0				
2003 11 21	695	0.2-	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	0.0				

2003 YX₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	35.89902		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18970863	ω	322.98038	+0.67838295	-0.73294518		
<i>a</i>	2.9997012	Ω	84.24107	+0.68573533	+0.60678824		
<i>e</i>	0.0516666	<i>i</i>	2.93080	+0.26374918	+0.30757016		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2-	0.8-	2003 12 21	704	0.4-	0.8-	2003 12 23	704	(1.1-	2.3+)
2000 03 29	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.9-	2003 12 23	704	0.5+	1.0+
2000 03 29	704	1.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-	2003 12 23	704	0.0	1.4+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	645	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	1.2+
2003 11 30	291	0.8-	0.7-	2003 12 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.2+
2003 11 30	291	0.9-	0.4-	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	1.2+	0.8+
2003 11 30	291	0.6-	0.4-	2003 12 22	704	0.3+	0.9-	2003 12 29	704	0.3-	0.5-
2003 12 18	704	0.4-	0.9-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.3+
2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	1.5-
2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.1+
2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 13	691	0.2+	0.4+
2003 12 21	704	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	1.0+	2004 01 13	691	0.8-	0.2+
2003 12 21	704	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	(2.0+	2.3+)				

2003 YB₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	49.35849		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17782271	ω	108.07754	+0.93064443	-0.26310108		
<i>a</i>	3.1319241	Ω	267.78389	+0.15562816	+0.91360157		
<i>e</i>	0.2132920	<i>i</i>	14.74458	+0.33118094	+0.31001612		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.6-	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2002 07 09	704	0.5-	0.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.2-
2002 07 09	704	0.9-	0.9+	2003 12 21	704	0.5+	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.6-
2002 07 20	644	0.5+	0.8-	2003 12 21	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.8-
2002 07 20	644	0.6+	0.7-	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2003 12 24	704	0.8+	1.5+
2002 07 20	644	0.7+	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.2-
2003 12 04	704	1.0+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2003 12 24	704	0.0	0.4-
2003 12 04	704	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	1.5-	2004 01 21	704	1.6-	1.2+
2003 12 04	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	1.4-	2004 01 21	704	0.0	0.5+
2003 12 04	704	0.0	0.6-	2003 12 22	704	0.2-	1.0+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2003 12 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	1.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.3-
2003 12 18	704	0.9-	0.0	2003 12 22	704	0.1-	1.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
2003 12 18	704	0.0	1.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.9-	2004 01 28	691	0.2+	0.2-
2003 12 18	704	0.4+	0.6-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 28	691	0.4+	0.4-
2003 12 18	704	0.8+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2003 12 21	704	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.9-	0.9-				

2003 YD₅₀ = 2002 RR₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	13.33705		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17736585	ω	3.82880	+0.32540558	-0.94447372		
<i>a</i>	3.1373000	Ω	67.18563	+0.86622797	+0.27840964		
<i>e</i>	0.1044185	<i>i</i>	2.83644	+0.37915736	+0.17452068		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	1.1-	0.9-
2002 09 12	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.4+
2002 09 12	644	0.6-	0.1-	2003 12 21	704	0.1-	0.3+	2004 01 13	691	0.1-	0.0
2002 09 15	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.9+	0.1-	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
2002 09 15	644	0.5+	0.0	2003 12 21	704	1.2+	0.3+	2004 01 13	691	0.2-	0.0
2002 09 15	644	0.6+	0.3-	2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.2-
2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	1.0-	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1-

2003 YR₅₀ = 1996 TT₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	28.68828		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29156585	ω	66.23932	+0.63140103	-0.77541048		
<i>a</i>	2.2523970	Ω	344.59803	+0.69939026	+0.57413557		
<i>e</i>	0.1570526	<i>i</i>	1.82213	+0.33494178	+0.26288198		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.0
1994 01 04	691	0.0	0.6+	2003 12 18	704	0.1-	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.5-
1994 01 04	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.1-
1996 10 05	691	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.9-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.3-
1996 10 05	691	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.1-	0.5-
1996 10 05	691	0.6-	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	691	0.1+	0.1+
1996 10 08	691	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.1+
1996 10 08	691	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.6-	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.2-
1996 10 08	691	0.6+	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-				

2003 YC₅₁ = 2000 EE₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	314.42698		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21353489	ω	103.35631	-0.81896358	-0.57185871		
<i>a</i>	2.7721931	Ω	41.79133	+0.49489256	-0.74592690		
<i>e</i>	0.0361891	<i>i</i>	4.10542	+0.29048238	-0.34142447		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.4-
2000 03 05	704	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.5+
2000 03 05	704	0.6-	0.6-	2003 12 18	704	0.3-	1.6+	2003 12 30	704	0.4+	0.6-
2000 03 05	704	0.2-	0.6-	2003 12 21	704	0.7-	0.8-	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.6-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.7-	0.5-	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1-	1.0+	2003 12 21	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	691	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	1.0-	2004 01 16	691	0.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.6+	0.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.0
2000 03 12	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0				
2003 12 18	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.3-				

2003 YD₅₁ = 1999 XD₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	23.40030		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25515764	ω	337.37489	+0.44233932	-0.89490021		
<i>a</i>	2.4618618	Ω	86.32886	+0.83163459	+0.38462702		
<i>e</i>	0.1910803	<i>i</i>	3.39354	+0.33573775	+0.22630881		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 07 31	413	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.5+
1999 12 07	704	1.0+	0.0	2002 07 31	413	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
1999 12 07	704	0.2+	0.5-	2002 07 31	413	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 07 31	413	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 07 31	413	0.2-	0.1-	2003 12 24	704	0.2-	0.2-
1999 12 08	704	1.1-	0.6-	2002 07 31	413	0.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.3+	0.5+

M.P.O. 57492

1999 12 08	704	0.6−	0.2−	2002 07 31	413	0.1+	0.1+	2003 12 24	704	0.0	0.7+
1999 12 08	704	(2.5−	0.3−)	2002 07 31	413	0.3−	0.1+	2003 12 27	106	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	106	0.1+	0.5−
2002 07 31	413	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	106	0.7−	0.3−
2002 07 31	413	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.0				
2002 07 31	413	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.4+				

2003 YS₅₁ = 1994 GC₂ = 1999 RJ₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	47.16741		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27683417	ω	327.37117		+0.80149346		−0.59567398
<i>a</i>	2.3316118	Ω	69.27894		+0.56004042		+0.71676975
<i>e</i>	0.1713080	<i>i</i>	3.23203		+0.20967346		+0.36251018
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3+	0.1−	1999 10 02	699	(0.3−	3.5+)	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
1994 04 03	691	0.2+	0.2−	1999 10 02	699	1.4+	1.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1994 04 03	691	0.0	0.3−	1999 10 02	699	1.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+
1994 04 05	691	0.2−	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 12 27	704	0.1−	0.0
1994 04 05	691	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.6−	1.5+
1994 04 05	691	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.8−	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.5+
1999 09 08	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
1999 09 08	704	0.4−	0.0	2003 12 21	704	1.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	1.3+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
1999 09 09	704	0.2+	1.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	1.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	0.0				
1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+				

2003 YV₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.04783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19134638	ω	357.23836		+0.21929155		−0.97423916
<i>a</i>	2.9825601	Ω	80.09024		+0.89617069		+0.17980809
<i>e</i>	0.1358385	<i>i</i>	3.06225		+0.38573217		+0.13611433
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−
2002 09 04	699	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2002 09 04	699	1.6−	1.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.4+
2002 09 04	699	0.8+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	1.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	1.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.8−	0.7−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.3−
2002 09 10	608	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.4−
2002 09 10	608	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.6−	0.0
2002 09 10	608	0.5+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.5−	0.2+
2002 10 01	699	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.7−	2004 01 17	644	0.5−	0.1+
2002 10 01	699	1.0+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2002 10 01	699	0.1+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 01	699	0.2+	0.8−	2003 12 29	704	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2003 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	1.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2003 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2003 12 21	704	0.0	1.4−	2003 12 29	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2003 12 21	704	0.6+	0.4−	2003 12 29	704	0.7+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2003 12 21	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.0
2003 12 21	704	1.0−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2003 12 27	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.6−	1.3+	2004 01 31	691	0.1+	0.2−

2004 FEB. 6

2003 YH₅₂ = 1995 NY

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.93545		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19055152	ω	320.36837		+0.19025238		−0.96672971
<i>a</i>	2.9908487	Ω	118.04097		+0.94271475		+0.13128181
<i>e</i>	0.0620046	<i>i</i>	11.17067		+0.27403088		+0.21954213
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 01	691	0.3+	0.3+	2003 12 18	291	(2.3−	0.3+)	2004 01 13	699	0.2+	0.7−
1995 07 01	691	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(2.6+	1.8−)	2004 01 13	699	0.4−	1.4−
1995 07 01	691	0.1−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.5−	0.2−
1995 07 05	691	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	691	0.4−	0.2−
1995 07 05	691	0.7−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	1.7+	2004 01 19	691	0.5−	0.1−
1995 07 05	691	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	1.1+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2002 10 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	1.2+
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.6−	2004 01 22	704	0.6−	1.1+
2002 10 15	644	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2002 10 30	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	1.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2002 10 30	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
2002 10 30	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2003 12 18	291	0.9−	0.3+	2004 01 13	699	0.1+	0.7−	2004 01 30	704	0.1−	0.6−
2003 12 18	291	1.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.2+	0.9−				

2003 YJ₅₂ = 2001 PW₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	319.94159		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23272615	ω	254.87376		−0.98496169		+0.00134802
<i>a</i>	2.6176159	Ω	284.97062		+0.07485325		−0.89791853
<i>e</i>	0.2455916	<i>i</i>	10.30206		−0.15571595		−0.44015963
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 29	703	0.0	1.1+	2004 01 04	699	1.3−	0.6−
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2003 11 29	703	0.0	0.9+	2004 01 04	699	1.6−	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	644	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.2−	0.8−
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	644	0.2+	0.4−	2004 01 13	699	0.4−	0.7−
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.9−	0.5−	2004 01 13	644	0.4−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.7−	0.3+	2004 01 13	644	0.3−	0.2−
2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	1.2−	0.2+	2004 01 13	644	0.2−	0.2−
2000 05 06	704	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	1.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.0
2001 08 10	644	0.4−	0.6+	2003 12 23	704	1.0−	0.3+	2004 01 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 10	644	0.3−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.3+
2001 08 10	644	0.2−	0.6+	2003 12 23	704	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.5−
2003 10 24	691	0.7+	0.4−	2003 12 27	608	1.2+	0.7+	2004 01 24	608	0.6+	0.6+
2003 10 24	691	0.4+	0.5−	2003 12 27	608	1.0+	1.3+	2004 01 24	608	0.9+	0.4+
2003 10 24	691	0.5+	0.9−	2003 12 27	608	0.9+	1.5+	2004 01 24	608	1.0+	0.5+
2003 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.7−
2003 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.8−
2003 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 12 29	691	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.7+	0.8−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57493

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	1.4−	0.6−	2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1995 02 04	691	0.8+	0.2−	2002 08 29	644	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
1995 02 04	691	1.0−	0.2−	2002 08 29	644	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	1.2+
1998 11 11	699	0.2+	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1998 11 11	699	0.7+	0.3+	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	699	0.2−	0.1+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	1.2+	0.1+	2002 09 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2003 11 02	704	1.0+	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2003 11 02	704	0.9+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	1.2+	2003 11 02	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	1.9−	2003 12 21	704	0.4−	0.4+
2001 05 17	704	0.4+	1.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.1+
2001 05 17	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.4−	0.2+
2001 05 17	704	1.1−	0.7+	2003 11 21	704	1.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.8+	1.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.5−
2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
2002 08 16	644	0.2−	1.1+	2003 11 24	691	0.2−	0.0	2003 12 24	704	0.6−	0.2−
2002 08 16	644	0.2+	1.3+	2003 12 01	291	0.4−	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.3−
2002 08 16	644	0.1+	0.9+	2003 12 01	291	0.4−	0.3+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−
2002 08 18	644	0.5−	0.0	2003 12 01	291	0.4−	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.6+
2002 08 18	644	0.4−	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.1+				

2003 YO₅₃ = 2003 WS₁₀₃ = 2002 NK₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	345.15232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23910374	<i>ω</i>	52.41333	−0.11322778	−0.99345430
<i>a</i>	2.5708602	<i>Ω</i>	44.09558	+0.90460496	−0.10936343
<i>e</i>	0.1176779	<i>i</i>	1.24345	+0.41093715	−0.03298781
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.4−	2002 07 18	644	0.2−	0.0	2003 11 30	691	0.4−	0.3−
1992 02 01	691	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.3−	0.1−
1992 02 01	691	0.5+	0.5+	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	(1.5−	2.5−)	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 12 14	691	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	0.7+	2003 09 21	599	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	(0.7−	2.4−)	2003 09 21	599	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	(0.8−	2.1+)	2003 09 21	599	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	1.0−	0.3−	2003 09 21	599	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2003 11 21	704	1.2−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	1.0−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2003 11 21	704	0.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2003 11 23	704	1.2+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	691	0.2−	0.2+
2002 07 14	644	0.3+	0.2+	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	1.2+	1.0+	2003 12 27	691	0.3−	0.1−
2002 07 14	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	704	1.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2002 07 18	644	0.1+	0.2−	2003 11 30	691	0.5−	0.4−	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 07 18	644	0.1−	0.0	2003 11 30	691	0.4−	0.3−	2004 01 12	644	0.1+	0.0

2003 YU₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	328.49450		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27087077	<i>ω</i>	228.20019	−0.56414565	−0.82109478
<i>a</i>	2.3657088	<i>Ω</i>	256.34422	+0.78157515	−0.49713464
<i>e</i>	0.1706816	<i>i</i>	5.12778	+0.26623291	−0.28046482
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2+	0.0	2003 11 26	704	1.5+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
1996 11 12	691	0.1+	0.2−	2003 11 26	691	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1996 11 12	691	0.1−	0.2+	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.4−

1996 11 13	691	0.2−	0.1+	2003 11 26	691	0.0	0.2−	2003 12 28	291	0.1+	1.0−
1996 11 13	691	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.3−	0.3−	2003 12 28	291	0.6−	0.3−
1996 11 13	691	(4.4+	2.3+)	2003 12 14	691	0.3−	0.1−	2003 12 28	291	0.3−	0.3−
2003 11 21	704	1.0−	1.0+	2003 12 14	691	0.3−	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.3−
2003 11 21	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	1.0+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2003 11 26	704	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.3+
2003 11 26	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+

2003 YW₅₃ = 2003 YG₆₀ = 1998 SU₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.26542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21759217	<i>ω</i>	237.63524	+0.83028789	+0.55247741
<i>a</i>	2.7376244	<i>Ω</i>	88.72823	−0.48349291	+0.77953355
<i>e</i>	0.0608751	<i>i</i>	4.21158	−0.27723026	+0.29512058
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 08 16	644	0.8−	0.2+	2003 11 29	704	0.7+	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	0.3−	2002 08 16	644	0.5−	0.1−	2003 11 29	704	0.3−	1.0+
1998 09 26	704	2.1+	0.9−	2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.3−
1998 09 26	704	1.9−	1.1−	2002 08 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.9+	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
1998 09 27	704	0.8−	0.9+	2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.7+	1.3−	2002 08 29	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
2001 03 23	699	1.0−	2.9+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	691	0.3+	0.0
2001 03 23	699	2.4−	1.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2001 03 23	699	0.3+	0.1−	2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
2001 05 16	608	0.2+	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.2+
2001 05 16	608	1.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2001 05 16	608	1.5+	1.0−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 07 23	644	0.2−	0.7+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	1.1+
2002 07 23	644	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	1.1+	2004 01 13	699	0.2+	1.5+
2002 07 23	644	0.0	0.4+	2003 11 26	691	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.9−	1.1−
2002 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	1.1−	0.4−
2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 11 26	691	0.2+	0.2+				
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.0				

2003 YY₅₃ = 1998 SC₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.96194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21884677	<i>ω</i>	295.00790	+0.98595725	−0.13970007
<i>a</i>	2.7271516	<i>Ω</i>	73.12985	+0.16544595	+0.89164958
<i>e</i>	0.1046767	<i>i</i>	5.48669	−0.02271426	+0.43063315
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.4+	0.8+	2002 08 06	644	0.2−	0.3−	2003 12 14	691	0.3−	0.2−
1998 09 21	699	0.3+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 12 14	691	0.2−	0.1−
1998 09 21	699	0.7+	0.4+	2002 08 06	644	0.2−	0.5−	2003 12 16	333	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.1−	0.0	2003 12 16	333	0.5−	0.0
1998 09 26	704	1.1−	1.8−	2002 08 06	644	0.3−	0.2−	2003 12 16	333	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	1.7−	0.5+	2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	1.0+	0.8−
1998 09 26	704	(2.5−	0.6−)	2002 08 11	644	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	(3.2−	0.3−)	2002 08 11	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.4+	1.1−	2002 08 11	644	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	1.1+	0.4−
1998 09 27	704	0.5−	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−
1998 09 27	704	0.4−	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.2+	1.0+
1998 09 27	704	0.3+	0.5+	2002 08 29	644	0.1−	0.8+	2003 12 21	704	1.4−	0.1−
1998 09 27	704	1.2−	0.9+	2003 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.0	0.5+
1998 09 29	910	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	1.1+
1998 09 29	910	0.8+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−
1998 09 29	910	0.9+	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.5−	0.8−

M.P.O. 57494

2002 07 05	704	0.6−	1.1−	2003 11 26	691	0.1−	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.1−
2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2002 07 05	704	0.6+	0.7+	2003 11 26	691	0.2+	0.2−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.7+	0.3+	2003 12 14	691	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.3+

2003 YA₅₄ = 2000 DN₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.58293		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19619085	ω	327.29043	+0.60210248	−0.79130066		
<i>a</i>	2.9332577	Ω	85.46790	+0.75355933	+0.51917642		
<i>e</i>	0.0811224	<i>i</i>	6.12568	+0.26385780	+0.32295373		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.9+	2.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.8+
1998 11 24	704	0.1+	1.7−	2002 08 30	644	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+
1998 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 10 26	704	0.3+	0.5+	2003 12 04	703	0.9−	2.2−
1998 11 24	704	0.5+	0.9+	2003 10 26	704	1.1+	0.1−	2003 12 04	703	1.1+	0.5−
1998 11 25	699	0.0	0.3+	2003 10 26	704	0.5+	0.5−	2003 12 04	703	0.2+	0.7+
1998 11 25	699	0.3−	0.5−	2003 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 12 04	703	(4.8−	2.2−)
1998 11 25	699	0.5−	0.4−	2003 10 26	704	0.3−	0.5−	2003 12 13	703	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	1.1−	0.1−	2003 10 26	704	1.0+	0.3−	2003 12 13	703	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2003 10 26	704	0.2−	0.5+	2003 12 13	703	1.0+	0.6+
2000 02 29	704	0.6−	1.3+	2003 10 26	704	1.4+	0.9+	2003 12 13	703	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.4−	2003 12 19	691	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.9+	0.7+
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2003 11 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.8+	2003 11 19	691	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.6−
2002 08 11	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.8−	1.4−
2002 08 11	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	0.6+
2002 08 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 16	644	0.2−	0.8+	2003 11 24	699	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2002 08 16	644	0.2−	1.2+	2003 12 01	704	0.3−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 16	644	0.0	0.7+	2003 12 01	704	0.5−	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2002 08 30	644	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.4−	0.7+				

2003 YD₅₄ = 2000 AP₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.64329		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22501216	ω	307.80044	+0.83628266	−0.53424417		
<i>a</i>	2.6771049	Ω	84.81135	+0.53390420	+0.74224566		
<i>e</i>	0.0807803	<i>i</i>	7.11461	+0.12481033	+0.40454240		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8−	0.8−	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.8−
2000 01 03	704	0.6−	1.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.7−
2000 01 03	704	1.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 01	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	691	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.3−
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 12 01	691	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	1.1+	2003 12 10	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	1.4+	0.2−
2003 11 19	699	0.6+	0.3+	2003 12 10	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 10	644	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.6−	0.0
2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.4+
2003 11 19	699	0.8−	0.0	2003 12 19	691	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.1+
2003 12 01	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−				

2004 FEB. 6

2003 YJ₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	348.47587		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22431616	ω	11.54436	−0.15600452	−0.96186141		
<i>a</i>	2.6826397	Ω	87.72789	+0.88740708	−0.23637975		
<i>e</i>	0.1525029	<i>i</i>	12.99499	+0.43378712	+0.13764894		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	1.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.7+	2003 12 27	291	0.3+	0.3−
2000 01 03	704	1.3+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	291	0.5+	0.2+
2000 01 29	704	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2003 12 27	291	0.5+	0.2+
2000 01 29	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
2000 01 29	704	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2000 01 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	703	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 10	703	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.8+	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2000 03 10	703	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	2.0−	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 10	703	0.2+	0.7−	2003 12 23	704	1.5−	1.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.1+
2003 12 04	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−	2004 01 24	704	0.7−	0.0
2003 12 04	704	0.5−	0.2+	2003 12 24	704	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 12 24	704	0.0	0.9−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2003 12 04	704	0.2−	0.3+	2003 12 24	704	0.6+	0.5−	2004 01 24	704	1.0−	0.5+
2003 12 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 24	704	0.2+	1.0−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2003 12 19	704	0.5+	0.1−	2003 12 25	691	0.1+	0.2+				
2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 25	691	0.1+	0.2+				

2003 YN₅₅ = 2000 AQ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.94393		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24464257	ω	264.63107	−0.78030227	−0.62275108		
<i>a</i>	2.5319087	Ω	236.83806	+0.59756717	−0.71527436		
<i>e</i>	0.1455730	<i>i</i>	3.94051	+0.18450434	−0.31711779		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 12 23	704	1.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2003 11 21	704	0.6−	0.4−	2003 12 23	704	1.4−	0.1+
2000 01 05	704	0.3−	1.1−	2003 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 23	704	1.2−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 19	704	1.0+	0.5−	2003 12 23	704	2.0−	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	1.3+	0.5−	2004 01 12	644	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.8−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	1.3+	0.0	2004 01 12	644	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.6+
2000 01 06	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.3+
2003 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	1.0−	0.3+				

2003 YO₅₅ = 2000 AW₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.74192		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24153966	ω	341.65953	+0.01659039	−0.99507767		
<i>a</i>	2.5535464	Ω	107.29949	+0.92968801	−0.02060860		
<i>e</i>	0.1601790	<i>i</i>	5.87327	+0.36797413	+0.09693154		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 07 14	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
1999 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.9−	0.3+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57495

2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	1.0+	2003 12 27	691	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.0
2000 01 06	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.7−	0.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.6+	0.7+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 01 13	699	0.9−	0.1+
2002 07 14	644	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.9+
2002 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.4−				

2003 YP₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.18915		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18988280	ω	102.16826	+0.98429703	+0.07211658
<i>a</i>	2.9978665	Ω	253.86094	−0.12522116	+0.92858108
<i>e</i>	0.2471201	<i>i</i>	9.65567	+0.12441473	+0.36405546
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	0.6+	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 12 21	704	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.5−	1.2+	2003 11 21	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2002 07 09	704	1.2+	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.7+
2002 07 09	704	0.4−	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 25	691	0.1−	0.4−
2002 07 18	704	0.9−	1.4−	2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 25	691	0.2−	0.4−
2002 07 18	704	0.4−	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.4−	2003 12 25	691	0.2−	0.3−
2002 07 18	704	0.1−	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 01 16	644	0.3+	0.1+
2002 07 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 07 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2003 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+				

2003 YV₅₅ = 2002 JO₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	65.72489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23970021	ω	132.85987	+0.91800448	+0.39592458
<i>a</i>	2.5665936	Ω	203.84335	−0.37820831	+0.85692233
<i>e</i>	0.3159213	<i>i</i>	3.20726	−0.11927381	+0.33004221
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	333	0.1+	0.0	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+
2002 05 05	333	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2002 05 05	333	1.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.7−	0.5−
2002 05 09	333	1.4+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2002 05 09	333	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.9−	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2003 12 14	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 28	691	0.0	0.1+
2003 12 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.2+	0.0				

2003 YC₅₆ = 2000 AN₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.57045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25593187	ω	48.00494	−0.74997981	−0.64764968
<i>a</i>	2.4568943	Ω	91.17186	+0.56015013	−0.72996586
<i>e</i>	0.0493193	<i>i</i>	7.72917	+0.35179840	−0.21840269
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	691	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	1.0−	2003 12 24	704	0.1+	0.8+
2000 01 11	691	0.5+	0.7+	2003 12 19	704	0.3+	1.1−	2003 12 24	704	0.5+	1.5+
2000 01 11	691	0.4+	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.2−
2000 01 12	691	0.6−	0.7−	2003 12 21	704	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
2000 01 12	691	0.5−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.2−	0.0
2000 01 12	691	0.6−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2003 12 19	704	0.1−	1.4−	2003 12 21	704	0.0	0.2−				
2003 12 19	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	1.4−	0.7+				

2003 YK₅₆ = 1997 EL₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	309.81007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26695869	ω	13.85028	−0.79394111	−0.60678145
<i>a</i>	2.3887645	Ω	128.72640	+0.55303373	−0.74696413
<i>e</i>	0.1210171	<i>i</i>	2.82059	+0.25260879	−0.27177353
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910	(9.1−	3.2+)	2001 03 29	608	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.0	0.4+
1997 02 08	910	(9.0−	3.2+)	2001 03 29	608	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1997 02 08	910	(9.1−	3.0+)	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
1997 03 05	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	691	0.4+	0.1+
1997 03 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	691	0.3+	0.3+
1997 03 06	704	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.4−
1997 03 06	704	1.7+	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.2−
2001 03 16	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.6+
2001 03 16	691	0.5−	0.1+	2003 12 21	704	0.7−	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	1.1−
2001 03 16	691	0.7−	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.8−
2001 03 29	608	0.5+	0.4−	2003 12 23	704	0.1+	0.3−				

2003 YQ₅₆ = 1997 AV₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.23974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26990595	ω	151.17773	+0.84357589	−0.53686767
<i>a</i>	2.3713432	Ω	241.29812	+0.48995480	+0.77887776
<i>e</i>	0.1896613	<i>i</i>	0.80756	+0.21982724	+0.32422606
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.2+	0.5−	1999 10 06	704	0.8+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.6+
1997 01 02	691	0.3+	0.4−	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.1−	0.7+
1997 01 02	691	0.5+	0.6−	1999 10 16	645	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.0
1997 01 10	691	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.0	1.1−
1997 01 10	691	0.7−	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.6−	0.6−
1997 01 10	691	0.6−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
1999 10 06	704	0.5−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	691	0.2−	0.4−
1999 10 06	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 01 13	691	0.3−	0.3−
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.8+	2004 01 13	691	0.3−	0.1−

2003 YU₅₆ = 2000 AG₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.77236		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24214802	ω	324.78938	+0.33705292	−0.93404181
<i>a</i>	2.5492677	Ω	105.25814	+0.88945285	+0.27476312
<i>e</i>	0.2196355	<i>i</i>	7.03496	+0.30865671	+0.22819099
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.5−	0.2+	2000 01 06	691	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.5+
1992 01 30	691	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
1992 01 30	691	0.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.8−	0.5−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	1.3−	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+
2000 01 06	691	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2000 01 06	691	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+				

2003 YW₅₆ = 1999 CJ₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.34714	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17736622	ω 221.09053	-0.51116526	-0.84601763
<i>a</i>	3.1372956	Ω 260.16597	+0.82329612	-0.43135125
<i>e</i>	0.0870004	<i>i</i> 8.84717	+0.24676624	-0.31335327
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	0.5-	1.0+	2003 12 30	704	0.5-	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	1.9+	2003 12 19	704	1.0-	1.9+	2003 12 30	704	0.5+	0.8-
1999 02 12	704	0.5+	0.7-	2003 12 19	704	0.3-	0.8+	2003 12 30	704	0.4+	0.8-
1999 02 16	704	0.6-	0.4-	2003 12 19	704	1.0-	0.5-	2003 12 30	704	0.8+	0.1-
1999 02 16	704	0.6-	0.7-	2003 12 21	704	0.7+	0.5+	2003 12 30	704	0.7-	0.4-
1999 02 16	704	0.5-	0.3+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	1.1+	1.1-
2002 09 12	644	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	0.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.4-	0.5-
2002 09 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 21	704	0.0	0.6-	2003 12 30	704	0.5+	0.6-
2002 09 12	644	0.5+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.1-
2002 10 05	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.4-	1.2-	2004 01 13	691	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.0	0.1+	2003 12 21	704	1.2+	0.6+	2004 01 13	691	0.1+	0.3-
2002 10 05	704	0.9-	1.5-	2003 12 21	704	0.2-	0.6-				
2003 12 19	704	1.0-	2.0+	2003 12 30	704	0.6-	0.0				

2003 YO₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.89149	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24209789	ω 88.96398	+0.87779559	+0.45049715
<i>a</i>	2.5496195	Ω 244.24320	-0.47891885	+0.81780156
<i>e</i>	0.2021717	<i>i</i> 10.41862	-0.01056568	+0.35812418
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.2-	0.3+	2002 07 14	704	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.3-	0.2+
1999 12 14	704	0.3+	0.3-	2002 07 14	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.8-
1999 12 14	704	1.3-	0.7-	2002 07 14	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.4-	2002 07 14	704	0.7-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.3-	2002 07 14	704	0.3-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.7-	2003 12 18	106	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.4-
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	106	0.6+	0.5-	2004 01 12	644	0.1-	0.1-
2000 01 06	704	0.0	0.1-	2003 12 18	106	0.1-	0.1+	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2002 06 10	704	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 06 10	704	0.1-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 06 10	704	0.4+	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	0.7+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+
2002 06 10	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.0
2002 07 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 07 05	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 07 05	704	1.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	0.0				

2003 YD₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	338.56444	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26233391	ω 22.86441	-0.51588845	-0.84975383
<i>a</i>	2.4167576	Ω 98.34772	+0.76804023	-0.51490858
<i>e</i>	0.1510767	<i>i</i> 6.29724	+0.37943815	-0.11308217
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.3+	0.5-	2002 08 19	644	0.4-	1.0+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2002 08 14	644	0.2-	0.1+	2002 08 19	644	0.6-	0.3+	2003 12 21	704	1.0-	0.1+
2002 08 14	644	0.3-	0.6-	2002 08 30	644	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	1.1+	0.6-
2002 08 15	644	0.4+	0.0	2002 08 30	644	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2002 08 15	644	0.1-	0.8-	2002 08 30	644	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.5+	0.7+
2002 08 15	644	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.5-
2002 08 16	644	0.7+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.3-

2002 08 16	644	0.0	0.6-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2003 12 24	704	1.5-	0.4+
2002 08 16	644	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.7-	0.4+	2003 12 24	704	1.1-	0.5-
2002 08 19	644	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.4-	0.2-	2003 12 24	704	0.3-	0.2-

2003 YE₅₈ = 2001 MR₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.59652	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12372750	ω 275.84376	+0.94391426	-0.26356316
<i>a</i>	3.9886435	Ω 99.56043	+0.32040654	+0.87667243
<i>e</i>	0.1913942	<i>i</i> 11.63634	-0.07978427	+0.40246727
<i>P</i>	7.97	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 16	644	0.8-	1.1-	2002 09 16	608	0.3-	1.3-	2003 12 19	704	0.0	0.3+
2001 06 16	644	0.6-	1.1-	2002 09 16	608	0.7-	1.5-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 06 16	644	0.5-	1.4-	2002 10 02	608	0.9+	0.8-	2003 12 19	704	0.1+	0.6-
2001 06 21	644	0.7+	0.3+	2002 10 02	608	1.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.7+	0.8-
2001 06 21	644	0.0	1.9+	2002 10 02	608	0.7+	0.6-	2003 12 21	704	0.7-	1.1+
2001 06 21	644	0.7+	0.2+	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.3+	0.2-
2001 06 21	644	(0.5-	2.2+)	2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
2001 06 21	644	0.8+	0.5+	2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.7+	0.1-
2001 06 21	644	0.3-	1.8+	2002 10 29	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.7-	0.4-
2002 08 24	644	0.7-	0.1+	2002 10 29	704	0.3-	0.5+	2003 12 23	704	0.4-	0.3+
2002 08 24	644	0.6-	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2002 08 24	644	0.6-	0.1+	2002 10 29	704	1.0+	0.7+	2004 01 21	704	0.7-	1.1+
2002 09 09	608	0.4+	1.2+	2002 11 03	608	0.7-	0.7-	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2002 09 09	608	0.1+	1.2+	2002 11 03	608	0.2-	0.5-	2004 01 21	704	0.3-	0.3-
2002 09 09	608	0.4+	0.8+	2002 11 03	608	1.6-	0.8-				
2002 09 16	608	0.5-	1.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.4-				

2003 YV₅₈ = 1990 EB₁ = 1999 TV₂₂₀ = 2001 FM₁₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	352.57376	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27467818	ω 205.68574	-0.28844333	-0.95384548
<i>a</i>	2.3437967	Ω 261.17083	+0.89241893	-0.23619638
<i>e</i>	0.1473184	<i>i</i> 4.84979	+0.34697103	-0.18544561
<i>P</i>	3.59	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 02	809	1.2-	1.0-	1999 10 10	704	1.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.6+	1.5-
1999 03 02	809	(2.1+	1.0-)	1999 10 13	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	1.4-
1999 03 02	809	1.1+	1.8-	1999 10 13	645	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.5+	1.3-
1999 03 04	809	1.7-	0.9-	2001 03 20	608	0.3+	0.8-	2004 01 21	704	1.5-	0.8+
1999 03 04	809	(2.5-	1.1-)	2001 03 20	608	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	1.1-	0.4-
1999 03 04	809	0.1-	1.1-	2001 03 20	608	0.0	0.4-	2004 01 21	704	1.3-	0.3-
1999 10 01	703	0.5-	1.1+	2001 03 24	699	0.0	0.1-	2004 01 21	704	0.6-	0.0
1999 10 01	703	0.9+	0.2+	2001 03 24	699	0.8-	0.1-	2004 01 24	704	0.7-	0.3+
1999 10 01	703	0.0	0.4-	2001 03 24	699	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.8+
1999 10 01	703	0.9-	0.1-	2001 03 24	699	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.8-	1.9+
1999 10 03	704	0.2-	0.0	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
1999 10 03	704	0.5+	1.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.7-	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	0.5-	2003 12 01	704	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	1.9+	1.0+
1999 10 03	704	0.1-	0.0	2003 12 01	704	1.4+	1.9+	2004 01 30	704	1.5+	0.7+
1999 10 10	704	0.6-	0.3-	2003 12 01	704	0.9-	1.2-	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
1999 10 10	704	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.5-	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.7+				

2003 YY₅₉ = 6327 P-L = 2002 PG₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.95065	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18558249	ω 116.56415	+0.98367925	-0.17972226
a	3.0440005	Ω 253.79045	+0.16170750	+0.90414031
e	0.1989502	i 0.51692	+0.07890389	+0.38759542
P	5.31	H 16.5	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57497

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.1+
1960 09 24	675	0.2+	0.5+	2002 08 06	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.2-
1960 09 25	675	0.1-	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.4+
1960 09 25	675	0.0	0.3+	2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.3+
1960 09 26	675	0.8+	0.5-	2002 08 07	644	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.0
1960 09 26	675	0.6-	0.1-	2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.0
1960 09 28	675	0.7-	0.0	2003 12 19	691	0.4-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
1960 09 28	675	0.1-	0.9-	2003 12 19	691	0.3-	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1-

2003 YJ₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.79967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27740341	ω	317.59867	+0.35875714	-0.93253625
<i>a</i>	2.3284211	Ω	111.34033	+0.86774232	+0.31706013
<i>e</i>	0.2179830	<i>i</i>	2.51418	+0.34397177	+0.17276867
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1+	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.1-	2004 01 11	699	1.6-	0.2-
1999 10 02	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-	2004 01 11	699	0.4-	0.0
1999 10 02	691	0.1+	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2001 03 02	608	0.9+	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2001 03 02	608	1.0+	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 12	644	0.2-	0.1+
2001 03 02	608	1.3+	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.2-	2004 01 13	699	0.4+	0.3-
2001 04 16	645	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.2+	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2001 04 16	645	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 13	699	0.2-	0.2+
2003 09 22	704	0.6-	1.0+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+	2004 01 13	699	0.7-	0.4+
2003 09 22	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2003 09 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 09 22	704	0.8+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.1-
2003 09 28	704	0.8-	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2003 09 28	704	0.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.1-
2003 09 28	704	0.5+	1.0+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.4-	0.5-
2003 09 28	704	(3.9+)	(1.1-)	2003 12 23	704	0.7-	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
2003 11 24	691	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.9-	2004 01 24	704	0.2-	0.3+
2003 11 24	691	0.3-	0.1-	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.0
2003 11 24	691	0.3-	0.2-	2003 12 27	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2003 12 14	691	0.1+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2003 12 14	691	0.1+	0.2-	2004 01 11	699	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2003 12 14	691	0.3+	0.3-	2004 01 11	699	1.6+	1.7-				

2003 YK₆₀ = 2000 CA₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.31878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18487766	ω	196.04686	+0.97094632	+0.23875276
<i>a</i>	3.0517322	Ω	150.12537	-0.21583534	+0.90287465
<i>e</i>	0.2430624	<i>i</i>	1.85641	-0.10333612	+0.35751150
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.0	0.6-	2003 12 21	704	(1.1-	2.4+)
2000 02 03	691	0.7+	0.1-	2003 11 02	704	0.1-	0.5+	2003 12 21	704	0.4-	0.7+
2000 02 03	691	0.4-	0.3+	2003 11 02	704	0.8-	0.6-	2003 12 21	704	(0.1-	2.5+)
2000 02 04	691	0.3-	0.1+	2003 11 02	704	1.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.1-	0.1+
2000 02 04	691	0.1+	0.2-	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	1.6+
2000 02 04	691	0.1-	0.1+	2003 11 23	704	0.5+	0.4+	2003 12 21	704	0.2-	0.3+
2003 10 24	704	0.8+	1.4-	2003 11 23	704	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.1-
2003 10 24	704	0.6+	1.7+	2003 11 23	704	0.4+	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2003 10 24	704	(3.3+)	(1.3-)	2003 12 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.8-	0.4-
2003 10 24	704	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.6-
2003 10 24	704	(1.5+)	(2.1-)	2003 12 01	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.5-
2003 10 24	704	0.2+	1.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.3-	0.3-
2003 10 24	704	0.4-	0.5-	2003 12 19	691	0.3+	0.3-	2003 12 27	691	0.1-	0.2-
2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.4-	2003 12 27	691	0.2+	0.1+

2003 YV₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	357.98265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27443848	ω	344.12767	-0.03409974	-0.99516126
<i>a</i>	2.3451613	Ω	107.75641	+0.92715324	-0.06592236
<i>e</i>	0.1584925	<i>i</i>	5.55248	+0.37312742	+0.07285819
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.3-	1.0-	2003 12 19	704	0.7+	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.1-
1997 02 06	566	0.2-	1.3-	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
1997 02 06	566	0.1+	1.0-	2003 12 19	704	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.1+	1.0+
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2003 12 03	704	1.0-	0.2-	2003 12 21	704	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.7-
2003 12 03	704	0.5-	0.4-	2003 12 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	1.7+
2003 12 03	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.0	2004 01 24	704	1.7-	0.2+
2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.5+	1.2+
2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.3+

2003 YW₆₀ = 1999 CP₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.93593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17992784	ω	74.79875	-0.87418606	-0.18965734
<i>a</i>	3.1074476	Ω	92.64796	+0.03195969	-0.94104884
<i>e</i>	0.2223631	<i>i</i>	26.58340	+0.48453825	-0.28010209
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.3+	0.3-	1999 02 18	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	1.2-	0.1-
1993 01 29	691	0.0	0.2-	1999 02 18	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.4-
1993 01 29	691	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	1.6-	1.3-
1993 01 29	691	0.3-	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1993 01 29	691	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.1-
1993 01 29	691	0.0	0.3-	2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	1.0-	0.6+
1999 01 14	704	0.7-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1999 01 14	704	0.3-	0.4-	2003 12 19	704	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.0	1.1+
1999 01 14	704	0.9-	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.9+
1999 01 14	704	1.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 02 11	704	1.4+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
1999 02 11	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
1999 02 11	704	0.0	0.2-	2003 12 21	704	1.1+	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.1+
1999 02 11	704	0.9+	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.7-
1999 02 11	704	1.0-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
1999 02 18	704	0.6+	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.0
1999 02 18	704	0.1+	0.1-	2003 12 22	644	0.2+	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.3-
1999 02 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	644	0.7+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.2-

2003 YZ₆₀ = 1999 FD₆₀ = 2002 RM₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.93000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18218302	ω	342.79799	-0.12678945	-0.99145154
<i>a</i>	3.0817503	Ω	114.47722	+0.91401167	-0.12883444
<i>e</i>	0.1881828	<i>i</i>	1.93897	+0.38536620	-0.02062821
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1+	1.4-	2002 09 12	644	0.3-
------------	-----	------	------	------------	-----	------

M.P.O. 57498

1999 03 20	691	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	691	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
1999 03 24	691	0.3−	0.8−	2003 12 21	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	1.2−
1999 03 24	691	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.7−	2004 01 31	291	0.0	0.3+
1999 03 24	691	0.5+	0.5−	2003 12 21	704	0.8+	0.4−	2004 01 31	291	0.2+	0.8+
2002 09 12	644	0.1−	1.1+	2003 12 28	291	0.3−	0.1+	2004 01 31	291	0.1−	0.4+
2002 09 12	644	0.4−	0.9+	2003 12 28	291	0.3−	0.1+				

2003 YB₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.38105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29206116	ω	169.93323	+0.38771512	−0.92097686
<i>a</i>	2.2498498	Ω	257.24613	+0.84295105	+0.37112935
<i>e</i>	0.1444739	<i>i</i>	2.25950	+0.37297523	+0.11859441
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	291	0.3−	0.1−
1998 05 18	691	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.0	0.4+	2003 12 30	291	0.1+	0.2−
1998 05 18	691	0.5+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.6−	2003 12 30	291	0.4−	0.1−
1999 08 22	703	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2003 12 31	291	0.2+	0.3+
1999 08 22	703	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	1.4+	2003 12 31	291	0.2+	0.1−
1999 08 22	703	0.9−	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 31	291	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.1−	2004 01 21	704	0.5−	0.2+
2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	1.2−
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2001 03 18	704	0.9+	0.0	2003 12 21	704	1.2−	0.7−	2004 01 24	704	1.0+	0.3−
2001 03 18	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 29	291	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+
2003 12 01	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	291	0.3−	0.4+				
2003 12 01	704	0.3−	0.0	2003 12 29	291	0.5−	0.3+				

2003 YH₆₁ = 2001 SJ₁₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	283.72956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17283053	ω	49.85003	−0.97870824	+0.20407511
<i>a</i>	3.1919476	Ω	141.91053	−0.19749030	−0.90706867
<i>e</i>	0.1154765	<i>i</i>	2.04275	−0.05592633	−0.36821159
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.9−	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2003 12 23	704	0.9+	0.4−
2001 08 28	644	0.2+	0.8+	2002 10 15	644	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.9+	2002 10 15	644	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	1.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.5−	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.8−	0.9−	2003 12 27	704	1.1−	1.2−
2001 09 11	704	0.0	0.6−	2003 12 19	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	704	1.5−	0.1+
2001 09 11	704	0.7+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	1.2+	0.8−	2004 01 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	1.8+
2001 09 19	704	1.1+	1.3+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+

2003 YK₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.60969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23760973	ω	25.21911	−0.66236989	−0.74393907
<i>a</i>	2.5816255	Ω	106.39500	+0.67078737	−0.64148521
<i>e</i>	0.1434802	<i>i</i>	5.28924	+0.33363219	−0.18722014
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.8+	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	1.5−	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2000 01 06	704	0.8−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.8+	2004 01 21	704	1.1+	0.3−
2000 01 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 01 21	704	1.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.8−	1.1−
2000 02 11	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	1.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 01 24	704	1.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−				

2003 YW₆₁ = 2000 AT₁₀₈ = 2002 NV₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	66.40473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23974282	ω	236.26468	+0.98346511	−0.17315866
<i>a</i>	2.5662895	Ω	133.64398	+0.18070509	+0.91904007
<i>e</i>	0.1418667	<i>i</i>	4.20273	+0.01191861	+0.35409239
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.8+	1.8+	2002 07 04	644	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.5−	2002 07 04	644	0.0	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2002 07 04	644	0.1+	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	704	0.7+	0.4−	2002 07 05	704	0.7−	0.7−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 07 05	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	1.0+	0.5−	2002 07 05	704	0.8+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.5−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.4−	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	1.4−	2002 07 14	704	0.3+	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2000 01 07	704	0.0	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	0.5+	2002 07 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2002 07 14	704	0.5−	1.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2003 12 19	704	0.8−	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.4−
2002 06 16	644	0.1−	1.2+	2003 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.6−
2002 06 16	644	0.0	1.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2002 06 16	644	0.2−	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	1.0−	0.1−

2003 YZ₆₁ = 1995 JD₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	50.11849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29403236	ω	286.38023	+0.82379880	−0.54849077
<i>a</i>	2.2397831	Ω	107.09209	+0.56028666	+0.74936939
<i>e</i>	0.1743045	<i>i</i>	8.61783	+0.08622301	+0.37094931
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1995 05 04	691	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+
1995 05 04	691	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.5+
1995 05 06	691	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
1995 05 06	691	0.2−	1.2−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.0
1995 05 06	691	0.2−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.9−	0.3−
2003 12 01	704	0.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2003 12 01	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	1.4+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2003 12 01	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.7−
2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.3−
2003 12 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	1.8+	0.3−				
2003 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57499

2003 YJ₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.96570	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20325114	ω 39.58950	-0.79423249	-0.58632740
<i>a</i>	2.8649303	Ω 103.79231	+0.50753798	-0.78442987
<i>e</i>	0.1169140	<i>i</i> 9.44808	+0.33406579	-0.20221263
<i>P</i>	4.85	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	1.8-	0.0	2003 12 28	691	0.4+	0.1-
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.4-	2003 12 28	691	0.6+	0.1+
2000 05 05	645	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.9-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2003 12 19	704	0.8-	0.4-	2003 12 21	704	1.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2003 12 19	704	0.3-	0.9+	2003 12 28	691	0.4+	0.4+				

2003 YK₆₂ = 2000 CJ₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.30685	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23548421	ω 27.91116	-0.79355174	-0.60527423
<i>a</i>	2.5971370	Ω 114.70280	+0.54467526	-0.75241225
<i>e</i>	0.0954853	<i>i</i> 3.95113	+0.27130149	-0.25984402
<i>P</i>	4.19	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.9-	2004 01 12	735	0.3-	1.0-
2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.5-
2000 02 03	704	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.6-	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	1.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.8+	1.6+
2000 02 11	704	0.5+	0.5-	2003 12 21	704	1.4+	0.4+	2004 01 30	291	0.1-	0.0
2000 02 11	704	0.5-	0.6-	2003 12 21	704	0.6+	1.3+	2004 01 30	291	0.1-	0.1-
2000 02 11	704	0.3-	0.7+	2004 01 12	735	0.3+	1.0-	2004 01 30	291	0.0	0.4-
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 12	735	0.6-	0.1-				

2003 YM₆₂ = 1999 VH₂₀₉ = 2001 KU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.68100	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27778175	ω 192.92922	-0.87221023	-0.48893406
<i>a</i>	2.3263064	Ω 317.79105	+0.45058852	-0.79211238
<i>e</i>	0.1772295	<i>i</i> 1.18427	+0.19031371	-0.36537851
<i>P</i>	3.55	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.6+	0.7-	2003 11 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 02	628	0.1+	0.1-
1999 11 14	704	1.2+	0.4-	2003 12 19	704	0.0	0.4-	2004 01 02	628	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.2-	0.8-	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	1.2+	1.2+
1999 11 15	691	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 20	704	0.5+	0.9+
1999 11 15	691	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.3-	2004 01 20	704	1.7+	0.3-
1999 11 15	691	0.1-	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.4-	2004 01 21	704	0.5+	0.4-
2001 05 17	704	0.2-	1.1-	2003 12 21	704	0.5-	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.7-
2001 05 17	704	1.2+	0.0	2003 12 21	704	0.1-	1.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.3-
2001 05 17	704	1.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.3-	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 05 17	704	0.5+	0.9-	2003 12 21	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.9+
2001 05 21	704	0.8-	0.8+	2003 12 21	704	1.3-	0.9+	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
2001 05 21	704	0.2-	0.7+	2003 12 25	608	(0.7+	3.6+)	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2001 05 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 25	608	(0.5+	3.6+)	2004 01 24	704	0.6+	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2003 12 25	608	(0.6+	3.5+)	2004 01 24	704	0.3-	1.3+
2002 08 30	291	0.4-	1.2+	2003 12 29	699	0.4-	0.8-	2004 01 30	704	0.3-	0.8-
2002 08 30	291	0.5-	1.1+	2003 12 29	699	0.5-	0.5-	2004 01 30	704	0.8-	0.1-
2002 08 30	291	0.5-	1.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.4	0.6-
2003 11 21	704	0.6-	1.1-	2003 12 29	699	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.5-	0.1-
2003 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 01 02	628	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.0

2003 YP₆₂ = 1995 VP₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	292.16378	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26958640	ω 93.94729	-0.95065697	+0.29975658
<i>a</i>	2.3732167	Ω 103.50932	-0.30714798	-0.87302443
<i>e</i>	0.2064831	<i>i</i> 4.71844	-0.04372007	-0.38467433
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2-	0.3-	2003 12 19	704	0.9-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.8-
1995 11 15	691	0.1+	0.4-	2003 12 21	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.3+	0.8-
1995 11 15	691	0.3-	0.2-	2003 12 21	704	0.2-	1.8-	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
1995 11 20	691	0.8+	0.1-	2003 12 21	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1995 11 20	691	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.9-	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
1995 11 20	691	0.1+	0.3-	2003 12 28	691	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.5-	0.0
2000 01 10	691	0.3+	0.3-	2003 12 28	691	0.3-	0.4-	2004 01 24	704	(3.6-	0.1-)
2000 01 10	691	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.2-	1.6+
2000 01 10	691	0.2+	0.3+	2004 01 20	704	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2004 01 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.3-	1.7+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 01 20	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2003 12 19	704	0.4+	0.5-	2004 01 20	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	1.1+
2003 12 19	704	1.1-	0.8+	2004 01 21	704	0.2-	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2003 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.2-
2003 12 19	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	1.0+	0.8-	2004 01 30	704	0.9+	0.2+

2003 YS₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.03818	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27213190	ω 201.17895	-0.52597130	-0.83920419
<i>a</i>	2.3583943	Ω 280.79269	+0.79914024	-0.43204274
<i>e</i>	0.1022814	<i>i</i> 8.08584	+0.29108260	-0.33026565
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	608	0.6-	0.8-	2004 01 21	704	0.5+	0.6-
2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	608	0.4-	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 07 21	644	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 08 26	644	0.6-	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.7+
2002 08 26	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.5-	0.5+
2002 08 26	644	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.3+
2003 12 19	704	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.0
2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2003 12 19	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2003 12 27	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2003 12 19	704	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2003 12 19	608	0.4-	0.4-	2004 01 21	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+

2003 YX₆₂ = 2002 TG₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.77036	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17976625	ω 355.38497	+0.06745542	-0.99764542
<i>a</i>	3.1093094	Ω 90.74682	+0.91578825	+0.05698503
<i>e</i>	0.1588371	<i>i</i> 0.70965	+0.39595663	+0.03816169
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.5+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.1-	0.4-
1994 04 11	691	0.5+	0.0	2003 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	699	1.4-	0.3-
1994 04 11	691	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.7-	0.0
1994 05 03	691	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	699	1.3-	0.7+
1994 05 03	691	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.3-	2004 01 21	704	0.8-	0.6+
1994 05 03	691	0.2-	0.8+	2003 12 21	704	1.3+	1.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.3+
2002 10 03	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.6+	0.8-
2002 10 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.7-	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.4-

M.P.O. 57500

2004 FEB. 6

2002 10 03	704	0.3−	1.2+	2004 01 13	699	0.3+	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.2−	1.0−	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2002 10 04	644	0.4−	0.4+	2004 01 13	691	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	644	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	0.3−	0.9−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1+

2003 YB₆₃ = 2003 YP₄₁ = 2000 NO₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.01257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17538983	ω	268.83636	−0.86598674	+0.36812874
<i>a</i>	3.1608201	Ω	292.68343	−0.16600984	−0.85006113
<i>e</i>	0.2322873	<i>i</i>	21.51986	−0.47170722	−0.37666604
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	691	0.3−	0.3+	2003 12 21	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.0
2000 07 04	691	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.7+	0.3−
2000 07 04	691	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	1.3+	1.6−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2000 07 10	691	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	1.2+	0.4−
2000 07 10	691	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	1.0+	0.6−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2000 07 10	691	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	1.6+	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2003 12 19	704	0.9+	0.3+	2003 12 29	699	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+
2003 12 19	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	699	0.2−	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.5+
2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	1.5−	1.0+
2003 12 21	291	1.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.8−
2003 12 21	291	1.0−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	1.1−	2004 01 30	704	0.7−	1.3−
2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.8−
2003 12 21	291	0.7−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.9+	2004 01 30	704	1.7−	0.1−
2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2+				

2003 YF₆₃ = 1999 XC₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	324.53466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26441814	ω	267.21818	−0.85122672	−0.52221874
<i>a</i>	2.4040411	Ω	241.29560	+0.50196185	−0.78129106
<i>e</i>	0.1694161	<i>i</i>	3.39671	+0.15312535	−0.34186528
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	691	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.5+	0.4−
1997 04 07	704	0.1−	1.4−	1999 12 07	691	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1999 11 12	704	(2.3−	1.2+)	1999 12 07	691	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.8−	0.4+
1999 11 12	704	0.8−	1.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.0
1999 11 12	704	1.2−	1.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.4−
1999 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.5+
1999 12 02	691	1.3+	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.0
1999 12 02	691	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.0
1999 12 02	691	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.2+	0.1+

2003 YJ₆₃ = 2002 RN₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.13866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21309510	ω	275.56477	+0.84903093	−0.48735583
<i>a</i>	2.7760060	Ω	113.74881	+0.52818763	+0.79230465
<i>e</i>	0.1346102	<i>i</i>	12.88016	−0.01281877	+0.36706626
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4−	0.2−	2002 09 16	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.9−
1998 11 13	704	0.1−	0.3+	2002 09 16	644	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1998 11 13	704	1.2+	0.7+	2002 09 16	644	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	(0.2+	3.4−)	2002 09 16	644	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.8−	0.1+
2002 08 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 01	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
2002 08 13	704	0.9−	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.3−	0.9+	2003 12 29	704	1.2−	0.9−
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.1+	2004 01 03	704	0.9+	0.7−
2002 08 13	704	0.4+	0.2−	2003 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 01 03	704	0.4−	1.1−
2002 08 17	608	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 01 03	704	0.4+	0.0
2002 08 17	608	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.5+	2004 01 03	704	0.5+	0.0
2002 08 17	608	0.1−	0.6−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 03	704	1.3+	0.4+
2002 08 20	644	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−
2002 08 20	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2002 08 31	704	1.0+	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
2002 08 31	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2002 08 31	704	0.4+	0.7+	2003 12 21	704	1.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.9−
2002 08 31	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2002 09 09	644	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.6−	0.5+
2002 09 09	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 09 09	644	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2002 09 13	699	1.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 09 13	699	0.4−	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.8−	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 09 13	699	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.6+	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2002 09 13	699	0.9−	1.0−	2003 12 27	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−				
2002 09 16	644	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.1−	0.6−				

2003 YK₆₃ = 2000 DS₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.09740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21958009	ω	259.61725	+0.93860621	−0.30762771
<i>a</i>	2.7210764	Ω	118.14788	+0.34250067	+0.88519499
<i>e</i>	0.1989269	<i>i</i>	10.20072	−0.04137235	+0.34899143
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	1.0−	0.3−
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 28	704	1.4+	0.4−
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2003 12 21	704	0.3+	0.2−	2004 01 03	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	1.7−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 03	704	0.4+	0.2−
2000 03 05	704	0.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−	2004 01 03	704	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	1.0−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 01 03	704	0.8+	0.1−
2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 01 03	704	0.1+	0.2−
2003 12 01	704	0.8+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.5−	0.1+
2003 12 01	704	0.3−	0.9+	2003 12 23	704	0.0	0.8−	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2003 12 01	704	0.7−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.0	0.7+
2003 12 01	704	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.4+
2003 12 01	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
2003 12 19	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2003 12 19	704	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.2−				

2003 YL₆₃ = 2002 TB₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>

2004 FEB. 6

M.P.O. 57501

2002 08 24	644	0.0	0.5+	2002 10 16	644	0.4+	0.2+	2004 01 03	704	1.1+	0.8+
2002 09 19	644	0.1-	1.1-	2002 11 03	608	0.2+	0.7-	2004 01 03	704	0.4+	0.3+
2002 09 19	644	0.2-	0.7-	2002 11 03	608	0.5+	0.8-	2004 01 03	704	0.1-	0.0
2002 09 19	644	0.1+	0.8-	2002 11 03	608	0.4-	0.7-	2004 01 03	704	0.3+	0.2-
2002 10 02	608	0.3-	0.8-	2003 12 19	704	0.1-	0.9+	2004 01 21	704	0.2-	0.7-
2002 10 02	608	0.0	1.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.2-	0.8-
2002 10 02	608	0.2-	0.9-	2003 12 19	704	0.7+	0.9-	2004 01 21	704	0.1-	0.6-
2002 10 06	704	0.6-	1.6+	2003 12 21	704	0.9-	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 06	704	0.6-	1.2+	2003 12 21	704	0.4-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2002 10 06	704	0.4-	1.1+	2003 12 21	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.6-	1.0+
2002 10 06	704	0.5+	1.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-

2003 YZ₆₃ = 2002 TF₃₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.36113										
			P						Q		
<i>n</i>	0.18322056	ω	48.51168	-0.83550598	-0.53586851						
<i>a</i>	3.0701051	Ω	98.74756	+0.46035836	-0.80342401						
<i>e</i>	0.0587630	<i>i</i>	7.06422	+0.29999989	-0.25952804						
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.6+	2002 10 15	644	0.4-	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	699	0.4+	0.7+	2002 10 15	644	0.5-	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 02 12	699	0.5-	1.1-	2002 10 15	644	0.4-	0.6+	2003 12 21	704	0.1-	0.6-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.5-	1.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.5-
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.5-
2002 10 10	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.7+	1.3-	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.5+				

2003 YC₆₄ = 2002 RH₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.85694										
			P						Q		
<i>n</i>	0.17966809	ω	267.46999	+0.25211044	-0.96769650						
<i>a</i>	3.1104418	Ω	167.92704	+0.89151570	+0.23147741						
<i>e</i>	0.1515345	<i>i</i>	0.53506	+0.37635100	+0.09990844						
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.2-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.1-
2002 09 13	644	0.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 31	691	0.5-	0.2-
2002 09 13	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.5+	2004 01 31	691	0.4+	0.3-
2002 09 14	644	0.1+	0.6-	2003 12 21	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	691	0.0	0.4-
2002 09 14	644	0.3+	0.3-	2003 12 21	704	0.3+	0.6+				
2002 09 14	644	0.3+	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.4-				

2003 YD₆₄ = 2000 AQ₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	350.87378										
			P						Q		
<i>n</i>	0.25397695	ω	6.24602	-0.41044799	-0.91035654						
<i>a</i>	2.4694857	Ω	107.99697	+0.83421821	-0.39822555						
<i>e</i>	0.1575510	<i>i</i>	3.17995	+0.36825592	-0.11254947						
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.5-	2001 05 29	691	0.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.4-	2001 05 29	691	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.8+
1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2001 05 29	691	0.3+	0.3-	2004 01 22	704	0.0	1.2+
2000 01 02	691	0.1+	0.5-	2003 12 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.6+
2000 01 02	691	0.1+	1.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	1.3+
2000 01 02	691	0.3-	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.4-	1.4-
2000 01 05	704	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.7+	2004 01 24	704	0.3+	1.8-
2000 01 05	704	0.2-	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.9+	1.4-
2000 01 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.3-

2003 YE₆₄ = 2002 RU₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.61216										
								P		Q	
<i>n</i>	0.23019359	ω	178.95777	-0.18680237	-0.95089289						
<i>a</i>	2.6367800	Ω	281.77492	+0.89949826	-0.06455105						
<i>e</i>	0.0967177	<i>i</i>	14.60179	+0.39497817	-0.30271417						
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.8-	0.8-	2003 12 21	704	0.2+	0.4-
2002 09 10	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.0	2004 01 31	691	0.2-	0.2+
2002 09 10	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.1-	0.1-	2003 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.2-
2002 09 11	644	0.2+	0.2-	2003 12 21	704	0.3+	0.7+				
2002 09 11	644	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.5+	0.4+				

2003 YT₆₄ = 2000 FL₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	322.45931										
								P		Q	
<i>n</i>	0.21430383	ω	241.42482	-0.88611848	-0.45006572						
<i>a</i>	2.7655579	Ω	271.63873	+0.45441774	-0.79681321						
<i>e</i>	0.1220467	<i>i</i>	6.35317	+0.09109644	-0.40314954						
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
2000 03 27	699	0.5-	1.0+	2003 12 19	704	1.2+	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.0
2000 03 27	699	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.1-	2004 01 21	704	1.5-	0.1-
2000 03 27	699	1.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.5+	0.0	2004 01 21	704	(2.7-	0.6+)
2000 04 07	704	0.7+	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.5-	0.1+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	1.0+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.3-
2000 04 07	704	0.5+	1.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 24	704	0.8-	0.5-
2000 04 07	704	1.0-	0.8+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.5-	0.2+
2001 06 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.7+	0.1+	2004 01 28	448	0.2-	0.4-
2001 06 18	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	448	0.0	0.6-
2001 06 18	691	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	448	0.2+	0.4-
2002 10 04	644	0.6-	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.5-	0.6-
2002 10 04	644	0.4-	0.2+	2003 12 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.8-	0.9-
2002 10 04	644	0.6-	0.4+	2003 12 25	608	0.2-	0.6+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2002 11 08	704	0.4+	1.2+	2003 12 25	608	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.9-	0.5-
2002 11 08	704	0.7-	1.0+	2003 12 25	608	0.2-	0.7+				
2002 11 08	704	0.2+	0.7+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+				

2003 YU₆₄ = 1995 KU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	33.59342										
								P		Q	
<i>n</i>	0.30435473	ω	213.20244	+0.42762766	-0.90360784						
<i>a</i>	2.1888501	Ω	211.50131	+0.83945488	+0.40724219						
<i>e</i>	0.0919028	<i>i</i>	2.74776	+0.33533579	+0.13284077						
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.1-	0.4+	2001 02 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 21	704	0.7+	0.2-
1995 05 29	691	0.8+	0.3+	2001 02 19	699	0.3+	1.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.0
1995 05 29	691	0.2+	0.4-	2001 02 19	699	0.7+	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	1.1-	1.1-	2001 02 19	704	0.8-	0.7+	2003 12 23	704	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.1-	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	1.0+	0.3+	2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2003 12 23	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	(2.9-	2.0+)	2001 02 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 28	691	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	1.0+	0.0	2001 03 18	608	1.1-	1.4-	2003 12 28	691	0.2-	0.0
1998 03 29	704	0.4-	1.6+	2001 03 18	608	0.9-	1.4-	2003 12 28	691	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	(2.3-	1.6+)	2001 03 18	608	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.9-	1.4+	2003 11 21	704	0.5+	1.6+	2004 01 21	704	0.6+	0.4-
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.9+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
1998 04 01	704	0.6+	1.4+	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.2-

M.P.O. 57502

1998 04 01	704	0.7+	1.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	0.9−	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	1.1−	1.3−
1998 04 01	704	(4.6−	0.1−)	2003 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	1.7−	1.2−
2001 01 26	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	1.0−
2001 01 26	704	0.4+	0.6−	2003 12 19	704	1.4+	0.9+	2004 01 24	704	1.0−	0.1+
2001 01 26	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	1.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
2001 01 26	704	1.0−	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.5−
2001 01 26	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	1.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2001 02 19	699	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+				

2003 YV₆₄ = 1993 FA₄₂ = 2000 AX₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	6.13683		(2000.0)	P	Q
n	0.25775819	ω	279.49586	−0.13932843	−0.99024611
a	2.4452752	Ω	178.51288	+0.91560365	−0.12900994
e	0.1432054	i	1.05495	+0.37717043	−0.05262202
P	3.82	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.5−	2001 04 24	291	0.5−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.2+
1993 03 20	809	0.4+	1.8−	2001 04 24	291	1.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
1993 03 24	809	0.2+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	1.4+	2004 01 21	704	0.4+	0.7−
1998 06 25	691	0.9+	1.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
1998 06 25	691	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
1998 06 25	691	0.7+	0.9+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.5−	1.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
1999 12 08	704	0.7−	0.6−	2003 12 19	608	0.8+	0.0	2004 01 22	704	(0.1+	3.3+)
1999 12 08	704	1.8−	1.2−	2003 12 19	608	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1999 12 08	704	1.0−	0.5−	2003 12 19	608	0.4+	0.9+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2003 12 21	704	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	1.6+	2003 12 21	704	1.0+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	1.0−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2003 12 21	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.7−	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2003 12 27	703	1.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.9+	1.3−	2003 12 27	691	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	1.7−	2003 12 27	703	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2000 01 06	704	1.6+	1.3−	2003 12 27	703	0.4+	0.6−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.3−	1.8−	2003 12 27	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	1.4+
2001 04 24	291	1.3−	0.0	2003 12 27	703	0.8+	1.5−				

2003 YZ₆₄ = 2001 SA₃₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	306.41205		(2000.0)	P	Q
n	0.17220419	ω	51.51610	−0.99559814	−0.04548016
a	3.1996826	Ω	125.72916	+0.01480407	−0.93970745
e	0.0866242	i	5.79393	+0.09254829	−0.33894169
P	5.72	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.7+	0.4+	2002 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	699	0.8−	0.0
1999 03 23	699	1.4+	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 12 29	699	0.2−	0.1−
1999 03 23	699	0.1+	1.0+	2002 11 22	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	699	0.0	0.1−
1999 04 06	699	1.0+	1.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.8−
1999 04 06	699	0.8+	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 04 06	699	0.2+	1.5+	2002 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 01 15	691	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.1−	1.4+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.8−	1.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 01 15	691	0.3+	0.0
1999 04 12	704	(1.6−	2.3+)	2002 12 07	704	0.2−	0.8−	2004 01 15	691	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	(0.2−	2.8+)	2003 10 26	291	0.9−	0.9+	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	(0.9+	3.0+)	2003 10 26	291	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.6−	0.0
2001 08 01	644	1.0−	0.5+	2003 10 26	291	0.8−	0.5+	2004 01 19	699	0.7−	0.3+
2001 08 01	644	1.2−	0.5+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 19	699	0.6−	0.4−
2001 08 01	644	0.8−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	699	0.3−	0.5−
2001 08 11	608	0.8−	1.5+	2003 11 21	704	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 11	608	0.3−	1.4+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	1.0+	0.7+
2001 08 11	608	0.7−	1.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.9+	0.5+

2004 FEB. 6

2001 08 25	704	0.1−	1.5+	2003 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	1.2−	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 11 11	704	0.5−	0.5−	2003 12 27	691	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2002 11 11	704	1.2+	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.1−				

2003 YA₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	299.43908		(2000.0)	P	Q
n	0.18148683	ω	258.05882	−0.98446611	+0.07079695
a	3.0896265	Ω	285.84037	+0.00604650	−0.90088510
e	0.0719605	i	9.61403	−0.17547056	−0.42824506
P	5.43	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	1.2+	2004 01 19	699	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.9−	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2002 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	699	0.9−	0.9−
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2002 12 19	704	1.5+	0.4−	2004 01 21	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	1.7+	0.0	2002 12 19	704	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	1.5+	2002 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.7+	0.1−
2001 09 20	704	1.8−	1.0+	2003 12 21	704	0.9+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	1.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+	2004 01 24	704	0.6+	0.4−
2002 10 05	704	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.5−	1.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
2002 10 05	704	0.3+	1.3−	2003 12 29	699	0.4−	1.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	699	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.9+	0.3−
2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 29	699	1.9−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.3−
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	699	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	1.0−	0.7+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.9+	2004 01 26	699	0.9−	0.8+
2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
2002 11 14	644	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.5+
2002 11 14	644	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 01 17	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 01 17	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 01 17	691	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 01 19	699	0.9−	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−

2003 YB₆₅ = 2002 TD₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.85038		(2000.0)	P	Q
n	0.18176773	ω	1.36867	-0.50972768	-0.81867059
a	3.0864425	Ω	119.34242	+0.78643185	-0.56803629
e	0.0284254	i	17.66306	+0.34885905	+0.08433999
P	5.42	H	14.2	G 0.15	U 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 57503

2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2001 08 27	644	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	0.9+	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2003 12 22	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 05	644	0.4−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 06	644	0.7+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.6+				
2002 10 06	644	0.2−	0.1−	2004 01 19	699	0.6−	0.1−				

2003 YC₆₅ = 1994 BZ₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29618877	<i>ω</i>	114.69241	+0.64501912	−0.75958596		
<i>a</i>	2.2288986	<i>Ω</i>	294.87737	+0.66361264	+0.61099431		
<i>e</i>	0.1582338	<i>i</i>	5.28376	+0.37890449	+0.22296890		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
1994 01 18	691	0.6+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
1994 01 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.0
1994 01 19	691	0.2−	0.2−	2003 12 22	691	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.0
1994 01 19	691	0.4−	0.1+	2003 12 22	691	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.8+	0.4−
1994 01 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.2−
2003 12 19	704	0.0	0.4+	2004 01 19	703	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2003 12 19	704	0.9+	0.5−	2004 01 19	703	0.1−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	703	0.6−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2003 12 19	704	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2003 12 21	704	0.5−	1.2−	2004 01 21	704	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2003 12 21	704	0.7+	0.9+	2004 01 21	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2+

2003 YE₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21639738	<i>ω</i>	141.82970	+0.28024481	−0.95271190		
<i>a</i>	2.7476920	<i>Ω</i>	291.62035	+0.84673057	+0.30299766		
<i>e</i>	0.1248530	<i>i</i>	7.26027	+0.45222802	+0.02307503		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	704	0.2+	0.0	2002 10 05	644	0.1+	0.9−	2004 01 19	699	0.7−	0.6−
2002 08 16	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	644	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.5−	0.5−
2002 08 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 19	699	0.2−	0.4−
2002 08 22	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	644	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	0.8−	0.1−
2002 08 22	644	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−
2002 08 22	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2002 08 28	644	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.6+	0.4−	2003 12 21	704	0.9+	0.6−	2004 01 21	704	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.9−	0.7+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	1.2−	1.7+
2002 09 07	704	1.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	1.2+
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	1.1+
2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	608	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	608	0.0	0.5+	2004 01 24	704	1.4+	0.9+
2002 09 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 27	608	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.7−
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 16	691	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.4−
2002 10 05	644	0.1+	1.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 10 05	644	0.2−	1.0−	2004 01 16	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+

2003 YF₆₅ = 2001 FP₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29669618	<i>ω</i>	312.48351	+0.52612368	−0.84606399		
<i>a</i>	2.2263567	<i>Ω</i>	105.58193	+0.80404428	+0.46202227		
<i>e</i>	0.1514518	<i>i</i>	5.11309	+0.27695970	+0.26591569		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	327	0.3+	0.4−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	699	0.1−	0.6−
1998 04 24	327	0.8−	0.0	2003 12 21	704	0.9+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	699	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	1.4+	2004 01 19	703	0.5−	0.5−
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	699	0.7−	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.2−
2001 03 26	704	0.5−	0.1−	2003 12 29	699	0.3+	0.6−	2004 01 19	703	0.3+	0.4−
2001 03 26	704	0.2−	0.8+	2003 12 29	699	0.6−	0.3+	2004 01 19	703	(2.5−	0.1−)
2001 03 27	699	0.7+	0.1+	2003 12 29	699	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 03 27	699	0.1−	0.7−	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 27	699	1.1+	1.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2001 03 27	699	0.0	0.2−	2004 01 12	644	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2003 11 21	704	0.6−	0.9+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2003 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.8−	0.2−	2004 01 27	691	0.8−	0.1−
2003 11 21	704	0.5+	1.8+	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	1.6−	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−
2003 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.0
2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.7+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	691	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	691	0.1+	0.5−				
2003 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	699	0.7−	1.1−				

2003 YM₆₅ = 2002 QX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22068452	<i>ω</i>	265.41933	+0.90507015	−0.34865308		
<i>a</i>	2.7119903	<i>Ω</i>	114.82327	+0.40974485	+0.86820966		
<i>e</i>	0.1787472	<i>i</i>	15.56198	−0.11382960	+0.35306234		
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	1.6+	2002 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.9−	0.6−
2000 03 04	704	0.5+	1.3+	2002 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.4+	0.5+	2002 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 01 12	644	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	704	0.6−	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.2−
2001 05 23	645	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	1.0+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2001 05 23	645	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 08 12	608	0.3+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2002 08 12	608	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 01 19	691	0.5−	0.2−
2002 08 12	608	0.1−	0.4−	2003 12 21	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−
2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	703	0.7−	0.3+
2002 08 13	704	0.7−	0.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 01 19	703	0.6−	0.2+
2002 08 13	704	0.8−	1.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	691	0.4−	0.2−
2002 08 13	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	1.1+	2004 01 19	703	1.3−	0.5+
2002 08 13	704	0.6−	1.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.9+	2004 01 19	703	0.4+	0.4−
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	1.4+	1.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	1.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 08 21	644	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2002 08 21	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	1.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 08 21	644	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 01 26	699	0.0	0.8−
2002 09 10	644	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	0.1−
2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.9−	2004 01 26	699	0.4+	1.0−
2002 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 29	699	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	1.0−

2002 09 17	644	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.8+	1.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 09 17	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.2−				
2002 09 17	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.2+				

2003 YO₆₅ = 1999 XA₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	340.60453		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.27213103	ω	4.58753	−0.70281729	−0.70950074						
<i>a</i>	2.3583993	Ω	130.07715	+0.65050784	−0.67032059						
<i>e</i>	0.1132759	<i>i</i>	3.86232	+0.28790173	−0.21743735						
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	327	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	699	0.2−	0.2+
1997 03 15	327	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.8−	2004 01 19	699	0.2−	0.1+
1997 03 15	327	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.5−
1997 04 07	658	(4.6−	3.8+)	2003 12 21	704	0.4−	0.4+	2004 01 19	699	0.5−	0.8+
1997 04 07	658	(1.6+	2.3−)	2003 12 21	704	1.0−	0.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 12 04	703	0.9−	0.7+	2003 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	0.1+
1999 12 04	703	0.8−	0.3−	2003 12 22	691	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 12 04	703	0.9−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1999 12 04	703	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.8−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.5−	1.0+	2003 12 23	704	0.9+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.8+
1999 12 12	703	(2.9+	3.6+)	2003 12 23	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1999 12 12	703	1.7+	1.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
1999 12 12	703	1.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.7−	2004 01 24	704	0.5−	0.8+
2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
2002 08 29	644	0.4+	0.0	2003 12 27	691	0.5−	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 15	644	0.7−	0.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2003 12 29	699	0.1−	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+
2003 11 21	704	0.5−	1.1−	2003 12 29	699	0.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2003 11 21	704	0.1+	1.4−	2004 01 13	699	0.2+	0.8−	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2003 11 21	704	0.7+	0.9−	2004 01 13	699	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+
2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.7−
2003 12 18	644	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	(0.6+	2.5−)	2004 01 31	704	1.3+	0.1+
2003 12 18	644	0.0	0.3−	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
2003 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 31	704	1.0+	1.0+
2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.2−	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−

2003 YQ₆₅ = 1999 CZ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	339.29062		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.18924797	ω	346.17912	−0.74993831	−0.66148011						
<i>a</i>	3.0045670	Ω	152.40510	+0.60815575	−0.69302342						
<i>e</i>	0.1050263	<i>i</i>	0.74829	+0.26026738	−0.28664019						
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	1.2+	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.1+	0.0	2003 12 26	608	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	1.5−	1.1+	2003 12 26	608	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.2−	2003 12 26	608	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	1.4−	2003 12 27	691	0.1−	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
2002 10 07	704	(3.4−	0.4−)	2003 12 27	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 10 07	704	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
2002 10 07	704	1.3−	0.3−	2003 12 28	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
2002 10 07	704	1.1+	1.2+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	1.1−	0.3−	2003 12 29	699	0.5−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+

2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.4−	2004 01 30	704	1.0+	0.4+
2003 12 19	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	699	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2003 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.0

2003 YR₆₅ = 1999 XQ₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	315.18902		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.26857459	ω	241.00537	−0.94990818	−0.29555927						
<i>a</i>	2.3791734	Ω	281.64992	+0.31047998	−0.85527978						
<i>e</i>	0.0515982	<i>i</i>	5.95342	+0.03572997	−0.42560689						
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.9−	2003 12 19	704	1.0−	1.0−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	1.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+
1999 12 15	704	0.6+	0.9−	2003 12 21	704	0.6−	0.9−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.8−	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	1.2−	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	0.5−
2002 09 05	699	(2.4+	0.2+)	2003 12 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.1−
2002 09 05	699	(0.1+	2.7+)	2003 12 21	704	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−
2002 09 05	699	0.4−	1.2+	2003 12 29	699	0.9+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 09 05	699	(0.1+	2.1+)	2003 12 29	699	0.9+	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 09 13	644	0.4+	0.2−	2003 12 29	699	0.1+	1.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.3+	0.2+	2004 01 15	691	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.8+

2003 YS₆₅ = 2002 TD₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	170.62031		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.20868579	ω	188.03779	+0.55188101	+0.80571022						
<i>a</i>	2.8149724	Ω	115.70895	−0.75121934	+0.59230935						
<i>e</i>	0.1201148	<i>i</i>	13.81027	−0.36207299	−0.00082322						
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1996 06 24	691	0.2+	0.8+	2002 11 06	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	699	0.6+	0.4−
1996 06 24	691	0.2+	0.7+	2002 11 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 29	699	0.6+	0.1+
1996 06 24	691	0.6+	0.6+	2002 11 30	704	(2.5−	1.6−)	2003 12 29	699	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	1.6−	0.6−	2002 11 30	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	1.0−	2002 11 30	704	0.6−	0.2+	2004 01 13	699	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 30	704	0.7−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.5+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	644	0.4−	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.8−
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 12 07	644	0.4−	0.1+	2004 01 19	699	0.7−	0.5−
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 12 07	644	0.4−	0.3+	2004 01 19	699	0.7−	0.2−
2002 09 29	608	1.1−	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	699	0.3−	0.6−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57505

2002 10 30	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	691	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 11 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+

2003 Y_{T65} = 2001 KB₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.64808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19013476	<i>ω</i>	257.20811	+0.98649209	−0.05385517
<i>a</i>	2.9952175	<i>Ω</i>	105.72010	+0.10605994	+0.92972310
<i>e</i>	0.2288836	<i>i</i>	9.24835	−0.12483849	+0.36430013
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.5+	0.6+	2002 09 17	644	0.4+	0.2−	2003 12 21	704	0.4−	1.1+
2001 05 24	691	0.4+	0.7+	2002 09 27	704	0.8+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	1.4+
2001 05 24	691	0.3+	0.8+	2002 09 27	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2001 05 25	691	0.1+	0.8+	2002 09 27	704	0.1+	0.3−	2003 12 25	608	0.6+	0.6−
2001 05 25	691	0.2−	0.8+	2002 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 12 25	608	0.1+	0.6−
2001 05 25	691	0.1−	0.8+	2002 09 27	704	0.1+	0.4−	2003 12 25	608	0.5+	0.6−
2001 06 15	608	0.3+	0.5+	2002 11 12	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.4+
2001 06 15	608	0.2+	0.5+	2002 11 12	704	0.9+	0.0	2003 12 27	691	0.3−	0.1+
2001 06 15	608	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2003 12 27	691	0.2−	0.3+
2002 05 29	608	0.3+	1.0−	2002 11 18	644	0.0	0.2+	2003 12 29	699	0.1−	0.7−
2002 05 29	608	0.9+	0.4−	2002 11 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.1+
2002 05 29	608	1.0−	1.1−	2002 11 18	644	0.4+	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.4+
2002 06 25	608	0.2+	0.6−	2002 11 24	699	1.1+	0.5−	2003 12 29	699	0.2−	0.5+
2002 06 25	608	0.0	0.8−	2002 11 24	699	0.7−	0.7+	2004 01 13	699	0.5−	0.2−
2002 06 25	608	0.1−	0.2−	2002 11 24	699	0.1−	1.0+	2004 01 13	699	0.6−	0.3+
2002 07 09	704	0.7−	0.2−	2002 11 24	699	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.9−	0.1+
2002 07 09	704	0.5−	0.0	2003 10 22	704	0.2−	1.7+	2004 01 13	699	0.3−	0.1+
2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.8+	0.0	2004 01 20	704	1.4+	1.4+
2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2003 10 22	704	0.5+	0.6−	2004 01 20	704	0.1+	0.2+
2002 07 09	704	0.6−	0.3+	2003 10 22	704	0.0	0.8−	2004 01 20	704	0.1−	0.3+
2002 08 14	704	1.0−	1.7+	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 08 14	704	1.3−	1.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2002 08 14	704	(2.4−	1.8+)	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
2002 08 14	704	1.6−	1.8+	2003 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2002 08 14	704	1.0−	1.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2002 08 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	608	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2003 12 19	608	0.2+	1.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
2002 08 20	644	0.2+	0.3+	2003 12 19	608	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2003 12 21	704	(0.1+	2.0+)	2004 01 30	704	0.5−	0.5+
2002 09 17	644	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+

2003 YA₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.88125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22966071	<i>ω</i>	312.39029	+0.42810694	−0.88079043
<i>a</i>	2.6408572	<i>Ω</i>	111.21724	+0.87976818	+0.35497104
<i>e</i>	0.0983240	<i>i</i>	12.53463	+0.20671815	+0.31337483
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	734	0.8+	1.6−	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	(3.5−	0.1−)
1999 12 29	734	1.4−	0.0	2003 11 30	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.1+
1999 12 29	734	1.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+
1999 12 29	734	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	1.6+
1999 12 29	734	1.2−	1.1+	2003 12 20	704	0.5−	0.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.1+
2000 01 11	691	0.9+	0.0	2003 12 20	704	0.2+	1.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
2000 01 11	691	0.9+	0.0	2003 12 20	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2000 01 11	691	0.8+	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+
2002 07 15	644	0.2+	0.6+	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 07 15	644	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.3−
2002 07 15	644	0.1−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−	2004 01 12	644	0.0	1.1+
2002 08 14	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2002 08 14	644	0.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+

2002 08 14	644	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	(1.5−	2.2−)	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2003 11 30	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.0	1.4−				

2003 YB₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	148.96596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18517605	<i>ω</i>	76.33322	+0.35470119	+0.92891540
<i>a</i>	3.0484530	<i>Ω</i>	215.03441	−0.91337031	+0.31995000
<i>e</i>	0.0216547	<i>i</i>	10.67272	−0.19985430	+0.18640865
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.3−	0.2−	2003 11 16	291	0.2+	0.2−	2003 12 20	704	0.4−	1.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2003 11 16	291	0.1+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.3+
2002 09 13	644	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	1.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.6−	0.7−
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.7−
2003 11 16	291	0.4−	0.6−	2003 12 20	704	0.9−	0.5+				

2003 YD₆₆ = 2000 AJ₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	32.69321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23780669	<i>ω</i>	232.18002	+0.93041430	−0.36130722
<i>a</i>	2.5801998	<i>Ω</i>	148.86211	+0.36240931	+0.88190431
<i>e</i>	0.3663637	<i>i</i>	6.83419	+0.05466910	+0.30282317
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.0−	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.6+
1999 12 14	704	0.3+	1.4−	2003 10 21	704	1.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1999 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 21	704	1.4+	1.3+
1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 21	704	0.6+	0.8+
1999 12 14	704	0.2+	0.9+	2003 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2000 01 05	704	0.5−	1.1−	2003 11 01	704	0.5−	1.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	1.1−	2003 11 01	704	0.1−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.9−	2003 11 01	704	0.6−	0.7−	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	1.4−	2003 11 01	704	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2003 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+
2000 01 07	704	0.7+	0.5−	2003 11 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+
2000 01 07	704	0.6+	0.3−	2003 11 30	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
2000 01 07	704	0.6+	1.2−	2003 11 30	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.8+
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.5+	0.4−	2003 12 03	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	(0.7+	2.1+)
2000 02 02	704	0.0	1.1−	2003 12 03	704	0.4−	1.7+	2003 12 22	704	1.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 12 03	704	(1.1+	3.3+)	2003 12 24	704	0.6+	0.7−
2001 03 22	691	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	1.3−	2003 12 24	704	0.3+	0.0
2001 03 22	691	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 24	704	0.3+	0.6−
2001 03 22	691	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	1.4+	2003 12 24	704	0.0	0.3−
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 24	704	0.3−	0.5−
2001 04 16	645	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.6−
2003 08 26	704	0.0	0.1+	20							

2003 YJ₆₆ = 1998 SR₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.09969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21497641	ω	180.54136	+0.80363449	-0.58840178
<i>a</i>	2.7597867	Ω	215.98625	+0.54658374	+0.78903530
<i>e</i>	0.1634140	<i>i</i>	8.73068	+0.23540990	+0.17665402
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	1.2+	1.2+	2003 12 01	704	0.6-	0.4+	2003 12 21	704	0.4-	0.1-
1998 09 25	699	0.2-	0.9+	2003 12 01	704	0.2+	0.5-	2003 12 21	704	0.3-	0.1-
1998 09 25	699	0.4+	1.0+	2003 12 01	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
1998 09 26	704	0.6-	0.6+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.4+	0.7-	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	2.0-	2003 12 20	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	1.0-	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
1998 09 27	704	0.4-	0.3+	2003 12 20	704	0.4+	0.3-	2003 12 23	704	0.0	0.4-
1998 09 27	704	0.5+	0.3-	2003 12 21	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	1.2-	0.9-	2003 12 21	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.0
1998 09 27	704	0.1+	0.9-	2003 12 21	704	0.8-	0.3+				

2003 YL₆₆ = 2001 KF₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	288.67986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26491615	ω	311.64035	-0.95399661	+0.28812117
<i>a</i>	2.4010273	Ω	245.25605	-0.24071421	-0.90094347
<i>e</i>	0.0589328	<i>i</i>	5.23891	-0.17873761	-0.32447966
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 17	704	0.5-	0.3+	2003 12 20	704	0.8-	0.9-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2001 05 17	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2001 05 17	704	0.4+	0.6-	2003 12 21	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	703	0.3+	0.1+
2001 05 17	704	0.3-	1.7+	2003 12 21	704	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.3+	0.1-
2001 05 24	704	0.6+	0.4-	2003 12 21	704	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.1+	0.7-
2001 05 24	704	0.3-	0.6-	2003 12 21	704	0.8-	0.4+	2004 01 23	704	1.2-	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+	2004 01 23	704	1.1-	0.0
2001 05 24	704	0.6+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.3+	2004 01 23	704	0.9-	0.3+
2001 05 24	704	0.5-	0.6-	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2003 11 30	704	0.1-	0.9+	2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 23	704	0.4-	0.1+
2003 11 30	704	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	0.2-	0.4+
2003 11 30	704	0.8-	0.4+	2003 12 22	704	0.6+	1.4+	2004 01 26	699	0.7-	0.5+
2003 11 30	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.4-	2004 01 26	699	0.7-	0.5+
2003 11 30	704	0.0	0.7-	2003 12 22	703	0.9+	0.5+	2004 01 26	699	0.2-	0.5-
2003 12 18	644	0.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.7+	0.4-	2004 01 29	704	0.1-	0.4-
2003 12 18	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	1.3+	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.1+
2003 12 18	644	0.9-	0.3+	2003 12 22	703	1.6+	1.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.3-
2003 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.9-	2004 01 29	704	0.7-	0.5-
2003 12 20	704	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.6+	0.3-	2004 01 29	704	1.4+	0.6-
2003 12 20	704	0.2-	0.2+	2003 12 22	703	0.2+	1.0-				

2003 YN₆₆ = 2002 QV₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.55167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21526975	ω	319.01089	+0.22146731	-0.94569263
<i>a</i>	2.7572789	Ω	116.94426	+0.94980302	+0.15389711
<i>e</i>	0.2314177	<i>i</i>	15.48103	+0.22096709	+0.28632347
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.1-	0.3+	2003 12 29	699	0.3+	0.2-
2002 08 13	644	0.3-	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	699	0.1-	0.0
2002 08 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 20	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	0.9-	1.2-
2002 08 19	644	0.2-	0.5+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.0	0.0

2002 08 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	704	0.2-	0.0	2004 01 19	699	0.0	0.2-
2002 08 19	644	0.4-	0.1+	2003 12 21	704	0.8-	0.1-	2004 01 19	699	0.6-	0.0
2002 08 30	644	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.3-	0.7-
2002 08 30	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	704	0.9-	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
2002 08 30	644	0.3+	0.0	2003 12 22	691	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.0	0.0
2002 08 30	644	0.8+	0.5+	2003 12 22	691	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.6+	0.2+
2002 08 30	644	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	0.3+
2002 08 30	644	0.3-	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.3-	2004 01 24	704	0.0	1.2+
2002 08 31	704	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.8+
2002 08 31	704	0.1+	0.7-	2003 12 23	704	0.5-	0.1-	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 08 31	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.3-	1.0+
2003 12 01	704	0.4+	0.4-	2003 12 23	704	1.0-	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	1.3+
2003 12 01	704	0.5+	0.2+	2003 12 25	608	0.2+	1.0-	2004 01 30	704	0.7+	0.4-
2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2003 12 25	608	0.4+	1.1-	2004 01 30	704	0.7+	0.7-
2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2003 12 25	608	0.4+	1.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2003 12 01	704	0.8+	0.6+	2003 12 29	699	0.1+	0.1+				
2003 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	699	0.0	0.0				

2003 YR₆₆ = 2000 FD₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.22117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22581326	ω	349.59132	-0.31112002	-0.94778294
<i>a</i>	2.6707696	Ω	118.50494	+0.87757924	-0.31481294
<i>e</i>	0.2035081	<i>i</i>	4.57433	+0.36477254	-0.05099328
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.0	2004 01 19	703	1.0-	0.8-
2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 20	704	1.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	1.7+	2003 12 20	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 20	704	0.7+	0.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 04 04	704	0.2+	0.7-	2003 12 21	704	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 09 16	644	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 23	113	0.5-	0.3-
2002 09 16	644	0.0	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.4-	2004 01 23	113	0.6-	0.3-
2002 09 16	644	0.7-	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2003 12 01	704	0.8-	0.5+	2003 12 21	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2003 12 01	704	(2.4-	0.1-)	2004 01 19	703	1.1-	0.6-	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2003 12 01	704	0.7-	0.2+	2004 01 19	703	0.3-	1.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2003 12 01	704	1.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.8-	0.7-	2004 01 30	704	0.8+	0.7+

2003 YU₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.82895		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21905343	ω	281.66765	+0.59460923	-0.77437073
<i>a</i>	2.7254362	Ω	129.65174	+0.80257631	+0.55557485
<i>e</i>	0.2780066	<i>i</i>	16.31658	+0.04807422	+0.30279788
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.8+	0.5-	2002 08 19	644	0.2-	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.9+
1998 12 19	704	0.1+	0.6-	2002 08 19	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.3+
1998 12 19	704	1.2-	0.8+	2002 09 09	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1998 12 19	704	0.7+	0.5-	2002 09 09	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	699	0.0	0.0	2002 09 09	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	699	0.6+	0.3+	2002 09 13	699	0.5-	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.6-
2000 03 12	699	0.1+	0.6+	2002 09 13	699	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2000 03 12	699	0.9-	0.4+	2002 09 13	699	0.2-	0.8-	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
2000 04 28	699	0.1-	0.3+	2002 09 13	699	0.1+	0.5-	2004 01 05	699	1.6-	0.5-
2000 04 28	699	0.4+	0.4+	2002 09 26	704	0.8+	0.7+	2004 01 05	699	0.1-	1.3-
2000 04 28	699	0.1+	0.5+	2002 09 26	704	0.6+	0.5+	2004 01 05	699	0.8-	0.5-
2000 04 28	699	0.1+	0.2-	2002 09 26	704	1.0+	1.7+	2004 01 05	699	(2.2-	0.0)
2001 06 19	608	0.2+	0.2-	2002 09 26	704	1.1+	0.1-	2004 01 23	704	0.6-	0.6+
2001 06 19	608	0.0	0.1-	2002 10 26	704	0.4-	0.4+	2004 01 23	704	0.0	0.6+
2001 06 19	608	0.1-	0.2+	2002 10 26	704	0.5-	1.0+	2004 01 23	704	0.1-	0.6+
2002 07 09	704	0.3-	0.4+	2002 10 26	704	0.0	0.4+	2004 01 23	699	0.7-	0.7+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57507

2002 07 09	704	0.5−	1.0+	2002 10 26	704	0.6−	1.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.6+
2002 07 09	704	1.7−	0.3+	2002 10 26	704	0.6−	0.9+	2004 01 23	699	0.0	0.7−
2002 07 09	704	1.4−	0.3+	2003 11 20	691	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.6−	0.4+
2002 07 09	704	(2.2−	0.2+)	2003 11 20	691	0.0	0.1−	2004 01 23	699	0.2−	0.4+
2002 08 11	608	0.6−	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.2−	2004 01 23	699	0.5−	0.1+
2002 08 11	608	0.6−	0.2−	2003 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 01 29	703	0.1+	0.8+
2002 08 11	608	0.4−	0.9−	2003 12 20	704	1.0+	1.3+	2004 01 29	703	1.6−	0.4−
2002 08 14	704	0.8+	0.7+	2003 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	703	0.5+	0.4+
2002 08 14	704	0.5+	0.1+	2003 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	703	1.2−	0.0
2002 08 14	704	0.9+	0.3+	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 14	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 08 14	704	0.7+	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 08 18	608	1.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.4−	1.5+	2004 01 30	704	1.6+	0.5+
2002 08 18	608	1.2+	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	1.8+	0.4+
2002 08 18	608	(2.2+	0.3−)	2003 12 22	704	0.4+	0.2+				
2002 08 19	644	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	1.1−	0.6+				

2003 YV₆₆ = 2002 TR₁₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	12.47418		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22929443	ω	166.73326	−0.22802007		−0.94884988	
<i>a</i>	2.6436688	Ω	296.08355	+0.86964895		−0.09760966	
<i>e</i>	0.1550924	<i>i</i>	14.07227	+0.43785563		−0.30026032	
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
2002 09 03	644	0.1+	0.4+	2003 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 01 26	699	0.7−	0.5+
2002 09 03	644	0.1+	0.3+	2003 12 20	608	0.0	0.6−	2004 01 26	699	0.1−	0.4+
2002 10 02	049	0.5+	0.2−	2003 12 20	608	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.3−	0.8+
2002 10 02	049	0.6+	0.3−	2003 12 20	608	0.1+	1.0−	2004 01 26	699	0.5−	0.6−
2002 10 02	049	0.7+	0.6−	2003 12 21	704	1.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	1.0+
2002 10 03	644	0.2+	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	644	0.4+	0.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.9−	2004 01 29	704	0.9+	0.2+
2002 10 03	644	0.4−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.4−	1.4+	2003 12 21	704	0.6+	0.4−	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	0.9−	0.4−	2004 01 04	699	0.7−	0.8−	2004 01 30	704	0.3−	1.1+
2002 10 06	704	0.2−	1.5−	2004 01 04	699	0.3+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 06	704	0.7−	0.6−	2004 01 04	699	0.3−	1.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2003 10 29	704	0.1+	1.0+	2004 01 04	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.6−	2.8−
2003 10 29	704	0.7+	0.3−	2004 01 21	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2003 10 29	704	1.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2003 10 29	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.5+
2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	1.0+
2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2003 11 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−	2004 01 31	704	0.0	0.8+
2003 11 20	704	1.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.5−	0.5−				

2003 YJ₆₈ = 1999 CD₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	330.38331		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18397467	ω	16.19331	−0.78629922		−0.59981002	
<i>a</i>	3.0617099	Ω	126.00312	+0.54460039		−0.78612992	
<i>e</i>	0.0448559	<i>i</i>	10.55534	+0.29179437		−0.14908954	
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	1.2−	2003 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.6−	1.6−	2003 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	(2.3−	1.9−)	2003 12 22	691	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.7+
1999 02 13	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	691	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.4+
1999 02 13	704	0.7−	1.2−	2003 12 22	691	0.5−	0.0	2004 01 24	704	0.0	2.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.7+
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2000 06 04	699	1.3−	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2000 06 04	699	0.8+	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−

2000 06 04	699	0.3−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	0.1−
2000 06 04	699	1.2+	0.7+	2004 01 13	691	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 01 13	691	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.9+
2003 12 19	704	1.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.2+				
2003 12 19	704	0.1+	0.9−	2004 01 21	704	0.2+	0.1−				

2003 YL₆₈ = 2002 TU₃₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	301.68841		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28473974	ω	267.38521	−0.98816311		−0.08744150	
<i>a</i>	2.2882528	Ω	267.57741	+0.13038150		−0.91166314	
<i>e</i>	0.0772946	<i>i</i>	7.24769	−0.08083517		−0.40152746	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.5−	0.4+	2002 10 31	645	0.1−	0.0	2003 12 22	691	0.2−	0.0
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.9−
2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	699	0.1−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	699	0.2+	0.9−
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2003 12 19	704	1.5+	0.2−	2003 12 29	699	0.5−	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 14	644	0.5−	0.5+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.5+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.6−	0.6−	2004 01 14	644	0.1−	0.5+

2003 YQ₆₈ = 1996 GF₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	351.89042		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22433287	ω	5.62228	−0.53824708		−0.83643029	
<i>a</i>	2.6825065	Ω	116.98214	+0.76865372		−0.53747390	
<i>e</i>	0.1448400	<i>i</i>	6.65768	+0.34563209		−0.10726682	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.0	0.2+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.6−
1996 04 12	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1996 04 12	691	0.3+	0.2+	2003 12 26	608	0.4−	0.9−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
1996 04 24	691	0.0	0.1−	2003 12 26	608	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
1996 04 24	691	0.3−	0.3−	2003 12 26	608	0.3−	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
1996 04 24	691	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	1.0+
2000 03 12	704	0.7−	0.3−	2003 12 27	691	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.8+
2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	699	0.4+	0.8−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	0.3+
2003 12 18	644	0.3−	0.5−	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
2003 12 18	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	699	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.8−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2003 12 19	704	0.0	1.0+	2004 01 19	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2003 12 19	704	1.9+	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 19	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2003 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.4−
2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+

2003 YS₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT

M.P.O. 57508

2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 12 29	699	0.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2003 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	699	1.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.5−
2003 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	1.0−
2003 12 19	704	1.1+	0.6+	2004 01 13	699	0.8−	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	1.6+
2003 12 22	691	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	1.5−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.9+

2003 YB₆₉ = 1997 MO₄ = 2001 HO₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	159.73037						
<i>n</i>	0.21364840	<i>ω</i>	170.93661	−0.12869164	+0.95191890		
<i>a</i>	2.7712112	<i>Ω</i>	91.31036	−0.92638956	−0.01535516		
<i>e</i>	0.1249404	<i>i</i>	16.14573	−0.35389382	−0.30596506		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.6+	0.6−	2000 01 03	704	0.0	0.6−	2003 11 26	691	(3.6−	1.3+)
1997 06 28	704	0.1−	0.1+	2001 04 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.2−
1997 06 28	704	1.2−	0.2+	2001 04 21	704	2.0+	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	1.2+
1997 06 29	704	0.2−	0.1−	2001 04 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.8+
1997 06 29	704	0.1−	0.0	2001 04 21	704	0.3+	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.3−
1997 06 29	704	0.1−	0.7+	2001 04 25	699	0.5+	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.1−
1997 06 29	704	(3.4−	1.7+)	2001 04 25	699	0.1+	1.1+	2003 12 20	704	0.1−	0.4+
1997 07 02	704	1.0+	0.3−	2001 04 25	699	0.1+	1.4+	2003 12 20	704	0.5+	0.7+
1997 07 02	704	0.2+	0.4+	2001 04 25	699	0.5−	1.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.4+
1997 07 02	704	0.7+	0.0	2003 10 29	699	0.4−	0.8+	2003 12 22	691	0.2−	0.1+
1997 07 02	704	0.2−	0.8+	2003 10 29	699	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
1997 07 02	704	0.4−	0.6+	2003 10 29	699	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.8−	1.0+
2000 01 03	704	0.9+	1.6−	2003 10 29	699	1.0+	1.0−	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.8−	2003 11 26	691	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.4−	0.4−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2003 11 26	691	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+

2003 YD₆₉ = 1999 RN₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	46.33941						
<i>n</i>	0.29167717	<i>ω</i>	195.04044	+0.62811821	−0.77666680		
<i>a</i>	2.2518239	<i>Ω</i>	216.08479	+0.72197562	+0.60447851		
<i>e</i>	0.1551644	<i>i</i>	4.62574	+0.29020462	+0.17718470		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2003 12 20	704	1.8+	0.9+	2004 01 23	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.5+	0.8−	2003 12 20	704	0.7+	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	0.7−	0.1+	2003 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	1.0+	0.6−
1999 09 09	704	0.9−	0.3−	2003 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.5−
1999 09 09	704	0.1−	1.0+	2003 12 20	704	0.3−	0.8−	2004 01 23	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	703	0.9−	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	1.1−	0.9+	2003 12 22	703	1.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	2003 12 22	703	1.9−	0.7+	2004 01 24	704	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	703	0.2−	1.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.4−	2004 01 13	699	0.8−	0.3+	2004 01 29	704	1.5−	0.3−
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 01 13	699	1.5+	0.5−	2004 01 29	704	0.9+	0.0
1999 10 13	704	1.1+	0.0	2004 01 13	699	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.2+	0.7−	2004 01 13	699	1.1−	0.9−				

2003 YE₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	11.30587						
<i>n</i>	0.17990177	<i>ω</i>	186.34588	−0.18101053	−0.93553993		
<i>a</i>	3.1077477	<i>Ω</i>	274.38719	+0.91517368	−0.04729506		
<i>e</i>	0.1909929	<i>i</i>	17.71045	+0.36012819	−0.35004031		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	608	0.1−	0.0
2002 09 15	699	0.9−	0.9+	2003 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	608	0.0	0.2+
2002 09 15	699	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 09 15	699	0.2+	0.5−	2003 12 20	704	0.4+	1.4+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+
2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 18	644	0.7−	0.1−
2002 09 27	644	0.6−	0.3−	2003 12 21	703	0.8+	0.9+	2004 01 18	735	0.3+	0.0
2002 09 27	644	0.4−	0.2−	2003 12 21	703	0.4+	1.2+	2004 01 18	735	0.2+	0.1−
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2003 12 21	703	0.4+	0.2+	2004 01 20	735	0.1−	0.4−
2002 10 10	704	0.3+	0.6+	2003 12 21	703	0.3+	0.0	2004 01 20	735	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.9+	0.2+	2003 12 26	608	0.4−	0.6−	2004 01 20	735	0.2−	0.1−
2002 10 10	704	1.9+	0.6−	2003 12 26	608	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2003 11 19	699	0.6−	1.1−	2003 12 26	608	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
2003 11 19	699	0.1−	0.3−	2004 01 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.6−
2003 11 19	699	0.2−	1.1−	2004 01 12	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.7+
2003 11 19	699	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.6−
2003 11 30	704	0.0	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 31	608	0.5+	0.2+
2003 11 30	704	0.0	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	608	0.4−	0.5−
2003 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 01 31	608	0.7−	0.6+
2003 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	608	0.1−	0.1+				

2003 YH₆₉ = 2001 MB_s

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	318.71720						
<i>n</i>	0.28672588	<i>ω</i>	53.02976	−0.93361083	−0.06927549		
<i>a</i>	2.2776734	<i>Ω</i>	120.40614	+0.00756452	−0.98472214		
<i>e</i>	0.2103847	<i>i</i>	24.05338	+0.35820888	−0.15975984		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	644	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	1.7−	2004 01 16	691	0.2−	0.1−
2001 06 24	644	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.6−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
2001 06 24	644	0.3+	0.4+	2003 12 22	703	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
2001 06 25	644	0.3−	0.5−	2003 12 22	703	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.2−	2003 12 22	703	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2001 06 25	644	0.5−	0.3−	2003 12 22	703	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2003 12 20	704	0.5−	1.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2003 12 20	704	0.2−	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2003 12 20	704	0.5+	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2003 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2003 12 22	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2003 12 22	704	0.2+	0.5−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.0
2003 12 22	704	0.7−	0.9−	2004 01 16	691	0.4−	0.2−				

2003 YJ₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	347.47521	(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27401212	ω 221.58866	-0.76110953	-0.64277280
a	2.3475934	Ω 278.19819	+0.61587963	-0.67412810
e	0.1764109	i 5.03817	+0.20348112	-0.36386046
P	3.60	H 16.5	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57509

2003 YW₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	349.60160	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19244013	ω 263.70439	+0.20188771	-0.97940715
<i>a</i>	2.9712484	Ω 174.64731	+0.90576126	+0.18603448
<i>e</i>	0.1486017	<i>i</i> 1.06235	+0.37260956	+0.07843986
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.1-	2003 12 21	704	0.0	0.4-
2000 02 12	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.3-
2000 04 07	691	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.3-	0.2-
2000 04 07	691	0.1+	0.2-	2003 11 29	691	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.6-	1.0-
2000 04 07	691	0.3-	0.3-	2003 11 29	691	0.2-	0.0	2003 12 21	704	0.4-	0.4+
2003 10 20	691	0.4-	0.2-	2003 11 29	691	0.1-	0.0	2003 12 21	704	0.5-	1.5-
2003 10 20	691	0.4-	0.1-	2003 12 01	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 20	691	0.4-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.3-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-
2003 11 15	691	0.3+	0.1-	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 11 15	691	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.5+	1.2+
2003 11 15	691	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.4+	0.2-	2004 01 21	704	0.9-	1.4+
2003 11 21	704	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	1.3+	0.8-	2004 01 21	704	1.1-	1.6+
2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.7+	0.0				

2003 YC₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.39325	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22644397	ω 139.87659	+0.25452132	-0.85838858
<i>a</i>	2.6658080	Ω 291.01147	+0.71891432	+0.47600340
<i>e</i>	0.0770467	<i>i</i> 28.49831	+0.64682385	-0.19128463
<i>P</i>	4.35	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
2002 08 17	704	0.4+	0.6+	2003 12 22	703	0.7-	0.2+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 08 17	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	703	0.0	1.5+	2004 01 13	644	0.1-	0.1+
2002 08 17	704	0.3-	0.9+	2003 12 22	703	0.7-	0.8+	2004 01 13	644	0.1-	0.1+
2002 09 26	644	0.2-	0.6-	2003 12 22	703	0.7-	1.2+	2004 01 13	644	0.1-	0.2+
2002 09 26	644	0.1+	0.6-	2003 12 23	704	0.5-	0.5-	2004 01 13	644	0.3-	0.3+
2002 09 26	644	0.0	0.5-	2003 12 23	704	0.1-	0.2-	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 12 23	704	0.4-	0.0	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.8-	2004 01 17	608	0.0	0.1+
2003 11 21	704	1.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.4-	2004 01 26	699	0.3+	0.3+
2003 11 21	704	0.4+	0.6-	2003 12 27	608	0.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2003 12 16	699	0.3-	0.3-	2003 12 27	608	0.4+	0.9-	2004 01 26	699	0.9+	0.2-
2003 12 16	699	1.9+	1.1-	2003 12 27	608	0.1+	1.2-	2004 01 26	699	0.5+	0.2+
2003 12 16	699	0.1-	0.8-	2004 01 13	699	0.3-	0.6+	2004 01 29	704	0.3-	0.3-
2003 12 16	699	(2.3+	0.5-)	2004 01 13	699	0.1-	0.0	2004 01 29	704	0.7-	0.2+
2003 12 21	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.4-	2004 01 29	704	0.2+	0.1+
2003 12 21	704	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.2-	0.4+

2003 YJ₇₀ = 2002 SD₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.65438	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22306911	ω 185.01392	-0.33022279	-0.87634282
<i>a</i>	2.6926284	Ω 284.61773	+0.87812552	-0.14896079
<i>e</i>	0.0485406	<i>i</i> 21.24830	+0.34619140	-0.45807636
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.0	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.3-	2003 12 29	699	0.3-	0.6-
2002 09 27	644	0.1-	0.2-	2003 12 22	691	0.0	0.2-	2004 01 23	704	0.7+	1.0+
2002 09 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 23	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	644	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.8+	2004 01 23	704	0.1-	0.8+
2002 09 28	644	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	1.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.3+
2002 09 28	644	0.3-	0.3+	2003 12 23	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.9-	0.3-

2003 12 21	608	1.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.9-	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2003 12 21	608	0.8+	1.1-	2003 12 29	699	0.4+	0.5-	2004 01 29	704	0.2+	0.7-
2003 12 21	608	0.3-	1.0-	2003 12 29	699	0.5-	0.7-	2004 01 29	704	0.3-	1.4-
2003 12 22	691	0.1-	0.1-	2003 12 29	699	0.9-	0.1-				

2003 YK₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.57881	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21778058	ω 350.04035	-0.33943411	-0.92936492
<i>a</i>	2.7360453	Ω 119.67349	+0.87409609	-0.36864714
<i>e</i>	0.2552874	<i>i</i> 9.61607	+0.34747734	+0.01949729
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2-	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	699	0.0	0.0
2002 08 19	644	0.2-	0.2-	2003 12 21	704	(0.3+	2.1+)	2004 01 19	699	0.3-	0.2-
2002 08 19	644	0.3+	0.3-	2003 12 21	608	0.2+	0.5+	2004 01 19	699	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.4-	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.4+
2002 08 30	644	0.3-	0.6+	2003 12 21	608	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	644	0.4+	1.1+	2003 12 22	691	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2003 12 01	704	0.0	0.6-	2003 12 22	691	0.4-	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2003 12 01	703	(0.1-	3.7-)	2003 12 22	691	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.6-	0.1-
2003 12 01	704	0.4+	1.0-	2003 12 23	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2003 12 01	703	0.5+	1.4-	2003 12 23	704	0.3-	0.6+	2004 01 24	704	0.8-	0.0
2003 12 01	704	0.7+	1.0-	2003 12 23	704	0.8-	0.3+	2004 01 24	704	0.7-	0.1+
2003 12 01	703	1.8-	0.8-	2003 12 23	704	0.6+	0.5+	2004 01 24	704	0.6-	0.1+
2003 12 01	704	1.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2003 12 01	703	0.2-	1.4-	2003 12 27	691	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2003 12 21	704	1.4+	0.3-	2003 12 27	691	0.7-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2003 12 21	704	(1.2+	2.5+)	2003 12 27	691	0.4-	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2003 12 21	704	1.4+	0.6+	2004 01 19	699	0.6-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0

2003 YL₇₀ = 2002 QA₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.55523	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23425590	ω 307.38744	-0.32322632	-0.94502416
<i>a</i>	2.6062077	Ω 161.28573	+0.90970494	-0.32471456
<i>e</i>	0.2792793	<i>i</i> 8.88193	+0.26069457	-0.03859782
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.0	0.1-	2003 12 21	703	1.4+	0.0	2003 12 23	608	0.4-	0.6-
2002 08 29	291	0.3-	0.1-	2003 12 21	703	2.0+	0.2+	2003 12 23	608	0.6-	0.3-
2002 08 29	291	0.1-	0.0	2003 12 21	703	0.2-	1.2+	2004 01 27	683	0.0	0.7-
2002 08 30	291	0.2+	0.1-	2003 12 21	703	0.3+	1.3+	2004 01 27	683	0.1-	0.2+
2002 08 30	291	0.1+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	1.1+	2004 01 27	683	1.0-	0.4+
2002 08 30	291	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+	2004 01 28	683	0.4-	1.8-
2003 12 13	703	1.5-	0.2-	2003 12 23	704	1.0+	0.3-	2004 01 28	683	0.1-	0.3+
2003 12 13	703	(3.0+	0.0)	2003 12 23	704	0.2+	0.3-	2004 01 28	683	0.6+	0.3+
2003 12 13	703	1.2-	0.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.2-				
2003 12 13	703	0.1+	0.7-	2003 12 23	608	0.5-	0.5-				

2003 YN₇₀ = 1999 NW₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	76.06731	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29382698	ω 227.38233	+0.99592928	+0.05355985
<i>a</i>	2.2408267	Ω 129.41498	-0.02568038	+0.93958363
<i>e</i>	0.2078408	<i>i</i> 5.38470	-0.08640244	+0.33810346
<i>P</i>	3.35	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	0.4-	2001 01 04	608	0.5+	0.6-	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.5-	2001 01 04	608	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	691	0.4-	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.6-	0.8+	2001 02 02	691	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.9-	

1999 07 14	704	0.4−	0.1−	2001 02 02	691	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.5−	1.0−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
1999 07 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	1.0−	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.7+
1999 07 16	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	1.7+
2001 01 04	608	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+				

2003 YX₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	40.36543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22648841	ω	15.28316	+0.94098692	−0.33843321
<i>a</i>	2.6654594	Ω	4.50075	+0.30698642	+0.85031081
<i>e</i>	0.2190245	<i>i</i>	1.87370	+0.14248846	+0.40303161
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2−	0.7−	2003 11 20	704	0.5+	1.2+	2003 12 22	704	1.3+	0.6−
1996 02 15	691	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	1.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.4−
1996 02 15	691	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.4−
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.9+	0.7−
2000 02 02	704	0.0	1.3+	2003 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.4−
2000 02 02	704	0.8+	1.3+	2003 11 24	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−
2003 10 29	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.5−
2003 10 29	704	1.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.8−	0.4+
2003 10 29	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
2003 10 29	704	1.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2003 12 29	691	0.3−	0.2−
2003 11 20	704	(0.5+	3.0+)	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2003 11 20	704	(0.7−	4.2+)	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 29	691	0.0	0.2−

2003 YY₇₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	359.72128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18638191	ω	8.76106	+0.15965543	−0.96130254
<i>a</i>	3.0352902	Ω	72.28921	+0.89083470	+0.04230281
<i>e</i>	0.1948763	<i>i</i>	13.63211	+0.42535123	+0.27222765
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.4−	0.3−	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 24	704	0.2−	0.0
1993 12 17	691	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.5−	2003 12 24	704	0.6−	0.0
1993 12 17	691	0.4+	0.1−	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	704	0.0	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−
2003 10 24	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.1−
2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2003 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.0	0.5+	2003 12 22	704	1.4+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.2−	0.0
2003 11 02	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 11	644	0.2−	0.0
2003 11 02	704	0.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−
2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 01 11	644	0.0	0.0
2003 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.9+	2004 01 16	644	0.7−	0.5−
2003 11 15	291	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2003 11 15	291	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2003 11 15	291	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	1.2+	0.5+				
2003 11 21	704	(0.2+	2.3+)	2003 12 23	704	1.2−	0.6+				

2003 YA₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	18.07459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21730554	ω	150.71007	+0.51063573	−0.79210882
<i>a</i>	2.7400313	Ω	266.68468	+0.70920688	+0.60791149
<i>e</i>	0.1211089	<i>i</i>	19.56936	+0.48608307	−0.05483826
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	644	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	2.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.2+
2002 07 09	644	0.4+	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2002 07 09	644	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	(2.8+	1.0−)	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
2002 08 01	704	0.7−	0.6−	2003 11 24	704	(2.2+	2.2−)	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
2002 08 01	704	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.6+
2002 08 01	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2003 11 19	704	1.4−	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.1+
2003 11 19	704	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	1.1−	0.0
2003 11 19	704	1.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.9−
2003 11 19	704	1.0−	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.7−	0.4−
2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+				
2003 11 24	704	0.7+	0.7−	2003 12 22	704	0.3+	1.5−				

2003 YD₇₁ = 2002 RP₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	179.62327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19193706	ω	338.81876	−0.16808040	+0.97449147
<i>a</i>	2.9764379	Ω	281.26676	−0.88123770	−0.21614487
<i>e</i>	0.0581461	<i>i</i>	8.72167	−0.44177947	+0.06039684
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	1.0+	0.9+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2003 12 04	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	1.2−
2002 09 14	699	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
2002 09 14	699	0.3+	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
2002 09 14	699	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.2+
2002 09 14	699	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.1−
2003 11 26	704	1.5−	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2003 11 26	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2003 11 26	704	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.3−
2003 11 26	704	0.3−	0.8−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 16	644	0.3−	0.1+
2003 11 26	704	0.4−	0.8−	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.1+

2003 YL₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.74658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22037494	ω	103.34933	+0.79951680	−0.59947313
<i>a</i>	2.7145296	Ω	293.49551	+0.53405301	+0.73805046
<i>e</i>	0.1857863	<i>i</i>	2.34232	+0.27488226	+0.30969902
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.2+	0.5−	2003 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−
2000 01 27	691	0.7−	0.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 01 27	691	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+
2000 03 03	691	0.1+	0.4+	2003 12 04	704	2.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	691	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	1.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.5+
2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.7−	0.0	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
2003 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.6−	2003 12 25	691	0.1−	0.1−
2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2003 12 25	691	0.0	0.1−
2003 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.6+	0.7−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57511

2003 YW₇₁ = 1995 SL₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	315.45575	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26577694	<i>ω</i> 149.11032	−0.71208366	−0.70197348
<i>a</i>	2.3958402	<i>Ω</i> 346.27934	+0.63240947	−0.63322804
<i>e</i>	0.0726958	<i>i</i> 3.15205	+0.30495103	−0.32596852
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	557	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	1.5+	0.8−	2003 12 27	704	1.0+	0.9−
1995 09 22	557	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	1.4−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
1995 09 22	557	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.8+
1995 09 24	557	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1−
1995 09 24	557	0.5−	1.4−	2003 12 22	704	0.8−	1.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2003 12 18	704	0.1−	1.0−	2003 12 22	704	1.1−	1.3+				

2003 YL₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	12.08997	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24260662	<i>ω</i> 92.53072	+0.32505401	−0.94547601
<i>a</i>	2.5460541	<i>Ω</i> 338.46619	+0.84411046	+0.29978269
<i>e</i>	0.1063295	<i>i</i> 3.18162	+0.42640055	+0.12730064
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.9−	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.3−
1999 12 15	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	1.4−	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	1.0+
2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2003 12 18	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2003 12 04	704	0.2−	1.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2003 12 04	704	0.1−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1+				
2003 12 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+				

2003 YP₇₂ = 2002 TN₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	254.05281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21406772	<i>ω</i> 278.96647	−0.87565768	+0.46690729
<i>a</i>	2.7675911	<i>Ω</i> 288.94889	−0.37576695	−0.81920767
<i>e</i>	0.1601514	<i>i</i> 7.49520	−0.30335264	−0.33301107
<i>P</i>	4.60	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4+	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.3+	1.8−
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.6−
2002 10 05	704	0.5−	0.9−	2003 12 18	704	1.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2003 12 04	704	0.2−	1.0−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+				
2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.7+				

2003 YT₇₂ = 1999 CQ₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.83914	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17329231	<i>ω</i> 104.53523	−0.97992916	−0.06943406
<i>a</i>	3.1862745	<i>Ω</i> 71.75086	−0.02176823	−0.89450281
<i>e</i>	0.1676756	<i>i</i> 11.34751	+0.19815394	−0.44163746
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3−	0.7+	2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	1.3+	0.8+
1999 02 10	704	1.3+	0.9+	2002 10 15	644	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
1999 02 10	704	2.0+	1.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 12 18	704	1.3+	0.5+
1999 02 13	704	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	1.6−	0.0	2003 12 18	704	(1.8+	2.2+)
1999 02 13	704	0.6−	1.9−	2003 11 21	704	0.8+	0.0	2003 12 22	704	1.4−	0.9−
1999 02 13	704	0.7−	0.9−	2003 12 04	704	0.5−	0.9+	2003 12 22	704	0.3−	0.3−
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 22	704	0.9−	0.5−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	1.3−				

2003 YB₇₃ = 1998 SE₆₄ = 2002 RC₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.35477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22234066	<i>ω</i> 116.46743	−0.98132846	−0.17337854
<i>a</i>	2.6985064	<i>Ω</i> 53.66014	+0.11788790	−0.88427032
<i>e</i>	0.0292964	<i>i</i> 5.93372	+0.15197662	−0.43359645
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.4−	0.5+	2002 09 16	644	0.6+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.2−
1998 09 20	809	1.3−	0.6−	2003 09 26	704	1.0+	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.6−
1998 09 20	809	0.4−	0.5+	2003 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−
1998 09 21	809	0.6+	1.9+	2003 09 26	704	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.8−
1998 09 21	809	0.0	0.1+	2003 09 26	704	0.3−	1.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.3+
1998 09 21	809	0.0	0.5+	2003 10 05	704	0.1+	0.9−	2003 12 22	704	0.6−	0.5+
2002 09 13	704	0.5−	0.1−	2003 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.6+
2002 09 13	704	0.2+	0.7−	2003 10 05	704	0.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2002 09 13	704	0.1+	0.6−	2003 10 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.6−	0.5−
2002 09 13	704	0.6+	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.4+
2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.1−
2002 09 14	608	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.0
2002 09 14	608	0.5−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2002 09 16	644	0.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	1.4+	0.1+
2002 09 16	644	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.4−				

2003 YH₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.34326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28396242	<i>ω</i> 327.55832	+0.67276042	−0.72862606
<i>a</i>	2.2924268	<i>Ω</i> 79.81057	+0.70360989	+0.57640781
<i>e</i>	0.0950916	<i>i</i> 7.49853	+0.22874997	+0.36994338
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.1−	0.6+	2001 02 16	704	1.3−	0.0	2003 12 18	704	1.3+	0.8+
1999 09 04	699	0.2−	0.3−	2001 02 16	704	0.2+	1.6−	2003 12 22	704	0.4−	0.5+
1999 09 04	699	1.8+	1.6+	2001 03 16	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 09 13	704	1.2−	1.0−	2001 03 16	704	0.9+	1.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.0	1.0−	2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.0
1999 09 13	704	0.4−	0.4−	2001 03 16	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+
1999 10 04	703	0.7−	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1999 10 04	703	0.0	0.9+	2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	703	0.9+	0.5−	2003 11 23	704	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
1999 10 04	703	0.0	0.1−	2003 11 23	704	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.8−
2001 02 16	704	0.1−	1.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
2001 02 16	704	0.0	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−

2003 YJ₇₃ = 1978 VY₂ = 1978 WZ₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.72775		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.23792879	ω	334.75745	+0.68540417		-0.72433628					
<i>a</i>	2.5793170	Ω	71.87680	+0.68067764		+0.60097271					
<i>e</i>	0.1576793	<i>i</i>	4.49914	+0.25864856		+0.33788867					
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1978 11 07	675	1.3-	0.4-	2001 04 15	691	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1978 11 29	675	0.3-	0.4-	2001 05 15	691	0.1+	0.3-	2003 12 27	704	1.3+	0.1+
1978 11 29	675	2.4+	0.2+	2001 05 15	691	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1978 11 30	675	0.7-	0.1-	2001 05 15	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2000 01 03	704	0.7-	1.3+	2003 12 18	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
2000 01 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2000 01 03	704	0.3+	0.9-	2003 12 18	704	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.4-
2000 01 04	704	0.1+	1.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.2-	0.9-	2003 12 22	704	0.6-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2-
2000 01 04	704	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.3+	0.4-
2000 01 04	704	0.7-	1.6+	2003 12 22	704	0.0	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2001 04 15	691	0.3+	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.3+				
2001 04 15	691	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+				

2003 YQ₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	356.38917		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27200371	ω	60.92773			-0.16492889		-0.98601688			
<i>a</i>	2.3591352	Ω	38.58855			+0.89109966		-0.15933343			
<i>e</i>	0.1404563	<i>i</i>	2.19209			+0.42277637		-0.04882180			
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 10 15	704	0.2+	1.0-	2003 12 18	012	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.2-	2003 12 18	012	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	0.8-	0.5-
1999 10 15	704	0.1+	1.6+	2003 12 18	012	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	1.4+	0.1-
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	2003 12 18	012	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	1.2+	0.3-
1999 11 12	704	0.2+	1.2-	2003 12 18	012	0.0	0.8-	2003 12 27	704	1.4+	0.2+
1999 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	1.1+	1.1+
2003 12 04	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.3-
2003 12 04	704	0.3-	0.0	2003 12 18	704	1.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.9-
2003 12 04	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.2-	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.3-
2003 12 04	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.9-	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2003 12 18	012	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.9-	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.4-
2003 12 18	012	0.8-	0.7-	2003 12 22	704	0.9-	0.0				

2003 YV₇₃ = 1995 SF₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.20588		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27100885	ω	106.61151		-0.69995737		-0.71401338				
<i>a</i>	2.3649052	Ω	27.83222		+0.64182141		-0.63848941				
<i>e</i>	0.1254699	<i>i</i>	1.91956		+0.31324904		-0.28725629				
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	691	0.3-	0.3+	2003 12 18	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+
1995 09 19	691	0.5-	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
1995 09 19	691	0.6-	0.1+	2003 12 18	704	1.0-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.3+
1995 09 20	691	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.0
1995 09 20	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.3-	2003 12 29	691	0.1-	0.0
1995 09 20	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.9+	0.8-	2003 12 29	691	0.2-	0.1-
1995 09 20	691	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	1.0+	0.2-	2003 12 29	691	0.1-	0.1+
1995 09 20	691	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.1-				
1995 09 20	691	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.2-				

2003 YZ₇₃ = 2002 QJ₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.61602		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17689293	ω	110.11574		-0.64810099		-0.76134436				
<i>a</i>	3.1428892	Ω	20.31541		+0.67806048		-0.58757803				
<i>e</i>	0.0622565	<i>i</i>	2.95284		+0.34669740		-0.27405626				
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2003 12 25	691	0.0	0.4-
2002 08 30	291	0.1+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-
2002 08 30	291	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	1.7+
2002 08 31	291	0.1-	0.2-	2003 12 22	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 08 31	291	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	1.2-	0.0
2002 08 31	291	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.5-
2003 11 29	691	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	691	0.1-	0.8-
2003 11 29	691	0.1+	0.3-	2003 12 25	691	0.2+	0.5-	2003 12 29	691	0.3+	0.4-
2003 11 29	691	0.1+	0.2-	2003 12 25	691	0.2+	0.4-				

2003 YF₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	37.43215		(2000.0)		P		Q				
n	0.27041474	ω	33.62148		+0.83825845		-0.54527291				
a	2.3683677	Ω	359.42119		+0.48924310		+0.75251043				
e	0.1643652	i	2.72046		+0.24075705		+0.36933116				
P	3.64	H	17.1		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 09 16	691	0.4-	0.5+	2003 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.8-	0.3+
1999 09 16	691	0.2-	0.5+	2003 12 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.6+
1999 09 16	691	0.4-	0.0	2003 12 05	704	1.0+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	1.0-
1999 10 30	691	0.3+	0.2-	2003 12 05	704	0.5-	0.1+	2003 12 27	704	1.2-	0.8-
1999 10 30	691	0.1+	0.0	2003 12 05	704	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1999 10 30	691	0.2+	0.3-	2003 12 05	704	0.1-	0.8+	2003 12 27	704	0.1-	1.4-
1999 11 14	691	0.2+	0.3-	2003 12 18	704	1.0+	0.9+	2003 12 27	704	0.0	0.9+
1999 11 14	691	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2004 01 11	644	0.4+	0.7+
1999 11 14	691	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.3+	2004 01 11	644	0.1-	0.0
2003 11 24	704	0.2-	1.3-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2004 01 11	644	0.1-	0.2+
2003 11 24	704	0.4-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+				
2003 11 24	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	0.8-	0.1+				

2003 YR₇₄ = 1996 XD₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	28.34636		(2000.0)		P		Q				
n	0.27411281	ω	125.17726		+0.71915234		-0.67748902				
a	2.3470184	Ω	278.01615		+0.57601997		+0.70551271				
e	0.2253294	i	8.96831		+0.38861407		+0.20799146				
P	3.60	H	17.0		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1996 12 12	691	0.6-	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	1.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
1996 12 12	691	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
1996 12 12	691	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0
1996 12 17	691	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.7-	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1996 12 17	691	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	1.4-	2003 12 30	704	0.5-	0.6+
2003 11 24	704	0.6-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	1.5-	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2003 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	1.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
2003 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	1.4-	2003 12 30	704	1.0-	0.5+
2003 11 24	704	0.8-	0.9-	2003 12 27	704	1.9+	0.6+	2003 12 30	704	0.6-	0.6+
2003 12 04	704	0.7-	2.8+	2003 12 27	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.3-	0.2+
2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.9+	2004 01 21	704	0.6+	0.8-
2003 12 04	704	0.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.1-	0.6+
2003 12 04	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.6+	0.0				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57513

2003 YS₇₄ = 2002 NT₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.40815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22843601	ω	342.65378	+0.98946346	-0.14293987
<i>a</i>	2.6502876	Ω	25.59816	+0.13835387	+0.88662449
<i>e</i>	0.0933005	<i>i</i>	3.05511	+0.04266452	+0.43984680
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	691	0.2+	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	0.8-	2003 12 18	704	0.7-	0.3-
2001 04 29	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.6-	0.6-	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2001 04 29	691	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2002 07 14	644	0.6-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.3-	2003 12 22	704	0.6-	0.1-
2002 07 14	644	0.5-	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2002 07 14	644	0.5-	0.1-	2003 11 24	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.0	0.4-
2002 07 15	644	0.5-	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2002 07 15	644	0.7-	0.7+	2003 12 04	704	0.5+	1.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.3-
2002 07 15	644	0.3-	0.9+	2003 12 04	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5+
2002 08 13	704	0.6+	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	1.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.4-
2002 08 13	704	0.4+	0.5-	2003 12 18	704	0.6-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.5+
2002 08 13	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+				
2002 08 13	704	0.6+	0.6-	2003 12 18	704	0.7+	0.7+				

2003 YW₇₄ = 2002 RM₂₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.52922		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17840615	ω	90.66250	+0.52028048	-0.85308580
<i>a</i>	3.1250922	Ω	327.88825	+0.75108263	+0.47905553
<i>e</i>	0.1379798	<i>i</i>	4.25130	+0.40642723	+0.20676175
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.4+	0.2-	2002 09 14	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	1.4+	0.6+
2002 08 29	291	0.3+	0.2-	2002 09 16	644	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	1.7+	0.8+
2002 08 29	291	0.3+	0.1-	2002 09 16	644	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	1.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.9+	0.8-	2002 09 16	644	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	1.8+	0.7+
2002 09 05	704	0.7+	0.1-	2003 11 24	704	0.0	0.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.3+
2002 09 05	704	0.5-	0.5-	2003 11 24	704	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.0-	0.9-
2002 09 05	704	0.4-	0.8-	2003 11 24	704	1.1-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.8-
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	1.0-	0.4-	2003 12 27	704	1.5-	0.5-
2002 09 14	644	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	1.2-	0.6+	2003 12 27	704	0.7-	0.7-
2002 09 14	644	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.5-	0.6+				

2003 YA₇₅ = 2001 FE₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.57639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28490363	ω	164.82881	-0.85025186	-0.52616428
<i>a</i>	2.2873751	Ω	343.39914	+0.47733744	-0.75877470
<i>e</i>	0.1708797	<i>i</i>	2.99557	+0.22185747	-0.38394285
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2001 03 26	608	0.8+	0.6-	2003 12 24	735	0.1-	0.2-
2001 03 23	699	0.6+	0.0	2001 03 26	608	0.7+	0.7-	2003 12 24	735	0.0	0.0
2001 03 23	704	0.1-	0.8+	2001 03 26	608	0.7+	0.7-	2003 12 24	735	0.3+	0.2+
2001 03 23	699	0.5+	0.3-	2003 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	735	0.1-	0.5-
2001 03 23	704	0.1+	1.0+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 30	735	0.3+	0.3-
2001 03 23	699	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5-	0.8+	2003 12 30	735	0.3-	0.6-
2001 03 23	704	0.7+	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	691	0.2-	0.1+
2001 03 23	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 01 18	691	0.2-	0.2+
2001 03 23	704	1.9-	0.9-	2003 12 21	735	0.5+	0.0	2004 01 18	691	0.1-	0.2+
2001 03 24	704	1.2-	0.1-	2003 12 21	735	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.7-	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 03 24	704	0.3-	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.8-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+

2001 03 24 704 0.6- 1.8+ 2003 12 22 704 0.1- 0.1+

2001 03 24 704 0.7- 0.9+ 2003 12 22 704 0.0 0.5-

2003 YD₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.18560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27752070	ω	88.49054	+0.84118365	-0.53657530
<i>a</i>	2.3277650	Ω	303.95541	+0.45840804	+0.77336989
<i>e</i>	0.1914415	<i>i</i>	4.63721	+0.28683120	+0.33761807
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.5-	0.7-	2003 11 24	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	1.6+	0.1+
1999 09 05	699	1.4-	0.1+	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+
1999 09 05	699	0.0	0.2-	2003 12 04	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.6-	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.7+	2003 12 04	704	0.1-	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.7-	0.1-
1999 09 07	704	1.4+	0.7-	2003 12 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.4-	0.2+
2001 02 22	645	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	1.3-	0.3+
2001 02 22	645	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 12 27	704	0.7-	0.0
2003 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	1.0+	0.1-				

2003 YE₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	351.93211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28910779	ω	163.81780	-0.17685755	-0.97930374
<i>a</i>	2.2651459	Ω	296.28110	+0.89041520	-0.11659051
<i>e</i>	0.1115060	<i>i</i>	6.30154	+0.41938309	-0.16544133
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.0	0.6-	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1996 12 07	691	0.2-	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.1+
1996 12 14	691	0.2-	0.7-	2003 12 22	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
1996 12 14	691	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 11 24	704	0.1+	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.6-	2004 01 22	704	0.0	1.5+
2003 11 24	704	0.0	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.5-	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
2003 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.9-	2004 01 28	691	0.3-	0.1-
2003 11 24	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+	2004 01 28	691	0.1-	0.0
2003 12 18	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.9+	0.5+				

2003 YJ₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.36315		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30136511	ω	24.14839	+0.18881239	-0.98083999
<i>a</i>	2.2033022	Ω	55.00170	+0.89117822	+0.15061643
<i>e</i>	0.0972492	<i>i</i>	3.35835	+0.41249395	+0.12356219
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.9-	0.5-	2001 03 14	699	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.2-
2001 02 01	704	0.1-	0.7+	2001 03 14	699	0.1+	0.3-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.1+	2001 03 14	699	0.0	0.9-	2003 12 22	704	0.1+	0.0
2001 02 01	704	0.4+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.7+	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
2001 02 17	704	0.2-	1.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2004 01 18	691	0.1+	0.2-
2001 02 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 02 17	704	0.3-	0.7+	2003 12 18	704	0.6-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2001 02 17	704	0.9+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.8-
2001 03 14	699	0.9-	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.0				

2003 YL₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.14012		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28193907	ω	180.09294	-0.15495179	-0.97456750
<i>a</i>	2.3033815	Ω	278.82232	+0.90650642	-0.07511740
<i>e</i>	0.1446719	<i>i</i>	9.42913	+0.39272899	-0.21112925
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	608	0.7+	0.3-	2003 12 04	704	0.8-	0.2-	2003 12 22	704	1.2+	1.3+
2001 03 04	608	0.1+	0.5-	2003 12 04	704	1.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2001 03 04	608	0.0	0.5-	2003 12 18	704	1.1-	0.0	2003 12 27	704	(4.9+	3.3-)
2001 03 24	699	0.5+	0.7+	2003 12 18	704	1.8-	0.6-	2003 12 27	704	1.0+	1.1-
2001 03 24	699	1.2-	0.7+	2003 12 18	704	1.6-	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.4-
2001 03 24	699	0.1-	0.5+	2003 12 18	704	(2.6-	0.0)	2003 12 27	704	0.1+	0.8-
2001 03 24	699	0.3+	0.2-	2003 12 18	704	1.0-	0.7-	2004 01 21	704	0.6-	0.5-
2003 11 24	704	1.6+	0.5+	2003 12 22	704	1.6+	1.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.0
2003 11 24	704	0.6+	0.6-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.8-	0.6-
2003 11 24	704	1.0+	0.4-	2003 12 22	704	1.7+	1.0+	2004 01 21	704	1.0-	0.8-
2003 12 04	704	1.1-	0.0	2003 12 22	704	1.7+	1.5+				

2003 YP₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	340.38624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28152980	ω	80.69432	-0.45289390	-0.89080764
<i>a</i>	2.3056133	Ω	36.30751	+0.79171646	-0.42077408
<i>e</i>	0.1115387	<i>i</i>	3.55611	+0.40996605	-0.17149611
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.4-	1.0-	2001 03 23	699	1.0+	0.8+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
1994 04 03	691	0.3-	0.7-	2001 03 23	699	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
1994 04 03	691	0.6-	1.1-	2001 03 23	699	1.5+	1.1+	2004 01 19	691	0.1-	0.2+
1999 10 03	691	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.6-	0.1+	2004 01 19	691	0.1-	0.1+
1999 10 03	691	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.9+	0.3-
1999 10 03	691	0.4-	0.2+	2003 12 18	704	0.4-	0.6-	2004 01 22	704	0.9+	0.6-
2001 03 22	209	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2001 03 23	209	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.5-
2001 03 23	209	0.7-	0.6+	2003 12 22	704	1.1-	0.6+				
2001 03 23	699	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.5+				

2003 YA₇₆ = 2000 AB₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	13.57337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24201866	ω	41.98704	+0.27244555	-0.96195707
<i>a</i>	2.5501759	Ω	32.21851	+0.87233447	+0.23805160
<i>e</i>	0.1673653	<i>i</i>	2.18192	+0.40596303	+0.13405236
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.4+	1.0-	2003 12 22	704	0.9-	0.7-
2000 01 03	704	0.1+	1.1-	2003 12 04	704	1.3-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.1-
2000 01 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.7-
2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	0.6-	1.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2000 01 03	704	0.6-	0.0	2003 12 18	704	1.6+	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.0
2000 01 04	704	0.4-	0.6-	2003 12 18	704	1.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.4-	0.5-
2000 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	1.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.2+	0.5-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	1.5+
2000 01 04	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2003 12 04	704	0.1-	1.0-	2003 12 22	704	(0.2+	3.0+)	2004 01 22	704	0.1-	0.7+
2003 12 04	704	0.8+	0.6+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+				

2003 YC₇₆ = 2000 JK₆₀ = 2002 TH₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	251.06884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18050970	ω	270.32419	-0.82322307	+0.56451984
<i>a</i>	3.1007661	Ω	304.04562	-0.48770406	-0.75747094
<i>e</i>	0.0973820	<i>i</i>	4.16473	-0.29060029	-0.32795597
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.7+	0.2+	2001 08 24	691	0.1+	0.7-	2002 10 12	704	0.9+	0.7-
1999 01 18	691	0.8+	0.1-	2001 08 24	699	0.3-	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.5+
1999 01 18	691	0.6-	1.6+	2001 08 24	691	0.1+	0.7-	2002 10 12	704	0.4-	1.4-
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.7-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.1-
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2001 08 24	691	0.1+	0.7-	2003 12 18	704	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.1-	2001 08 24	699	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.2+
2000 05 07	704	0.3-	0.4+	2001 08 24	704	1.1+	0.8+	2003 12 18	704	0.3-	0.2-
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 08 24	704	0.4-	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.5-	0.6+	2001 08 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 05 11	704	0.2-	0.1-	2001 08 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.2-	0.2+	2002 10 03	644	0.3-	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3-
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2002 10 03	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 03	644	0.3-	0.1+	2003 12 27	704	0.3-	0.6+
2001 08 16	704	0.3-	0.1+	2002 10 10	644	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.4-	0.5+	2002 10 10	644	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	644	0.4-	0.5+				
2001 08 24	699	0.3-	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.6+				

2003 YJ₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.34003		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21217428	ω	86.93284	+0.93976372	-0.27648285
<i>a</i>	2.7840320	Ω	289.04862	+0.16130417	+0.87712989
<i>e</i>	0.1732154	<i>i</i>	12.27740	+0.30137204	+0.39268357
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.0	0.9+	2002 08 16	644	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.3-	0.6-
2002 07 04	644	0.5-	0.8+	2002 08 16	644	0.4-	0.7-	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 07 04	644	0.3-	0.6+	2003 12 04	704	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 07 15	644	0.2-	0.1-	2003 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	1.2+
2002 07 15	644	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 07 15	644	0.1-	0.2-	2003 12 04	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.8+	0.6+
2002 08 14	704	1.2+	0.3-	2003 12 18	704	(2.5+	0.1-)	2004 01 24	704	0.7-	0.3-
2002 08 14	704	0.5-	0.1-	2003 12 18	704	1.6+	0.4-	2004 01 24	704	1.0-	0.6-
2002 08 14	704	0.3-	0.8-	2003 12 18	704	(2.8+	0.4-)	2004 01 24	704	0.7-	0.5-
2002 08 14	704	0.4+	1.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.1-
2002 08 14	704	0.3+	0.9+	2003 12 22	704	1.3-	0.5-				
2002 08 16	644	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.3+	1.2+				

2003 YP₇₆ = 2000 FU₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.51115		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20546418	ω	66.12131	-0.55300549	-0.83213975
<i>a</i>	2.8443212	Ω	57.51662	+0.74538033	-0.51641081
<i>e</i>	0.0840467	<i>i</i>	2.82493	+0.37228094	-0.20214678
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1+	1.5-	2000 05 04	645	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.5-	0.3-
1998 12 17	704	0.3+	0.7-	2000 05 04	645	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.7-	0.2+
1998 12 17	704	(0.8+	2.4-)	2002 09 13	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	(4.3-	0.7+)	2002 09 13	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2000 03 03	645	0.1+	0.1-	2002 09 13	644	0.2-	0.8+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.2-	1.8+	2003 12 27	704	0.5-	0.3-
2000 03 27	699	0.5-	0.6+	2003 11 23	704	0.1-	1.6+	2003 12 27	704	0.3-	1.0-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57515

2000 03 27	699	1.0−	0.1−	2003 11 23	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.7+	0.7+	2003 12 18	704	1.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	699	0.8−	0.8+	2003 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 01 22	704	0.0	0.7−
2000 04 04	704	0.9+	0.8+	2003 12 18	704	1.8+	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6−
2000 04 04	704	0.9+	1.0+	2003 12 18	704	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	1.0−
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 22	704	0.9−	0.3−				
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2003 12 22	704	1.5−	0.0				

2003 YY₇₆ = 2001 CK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.73686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30676693	ω	36.71315	+0.65234354	−0.75789022
<i>a</i>	2.1773606	Ω	12.57354	+0.68740353	+0.58767928
<i>e</i>	0.1200108	<i>i</i>	1.86717	+0.31925585	+0.28325867
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	1.0−
2001 02 01	704	1.0−	0.2+	2003 12 18	704	1.0−	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
2001 02 01	704	1.0−	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
2001 02 01	704	0.5−	0.3−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2001 02 02	704	0.7+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2001 02 02	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2001 02 02	704	1.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.4−	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2003 12 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+				
2003 12 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.7−				

2003 YA₇₇ = 1999 CF₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	280.11226		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18356135	ω	114.78040	−0.86997025	+0.38732564
<i>a</i>	3.0663041	Ω	89.25630	−0.48444887	−0.78679995
<i>e</i>	0.2286826	<i>i</i>	17.77012	+0.09198400	−0.48054623
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	(0.1+	2.2−)	2002 10 04	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1999 01 19	704	(2.4+	0.4+)	2002 10 04	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	1.2+	1.7−	2002 10 10	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	1.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.4−	0.3+	2002 10 10	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
1999 02 11	704	0.7+	1.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1999 02 11	704	0.6−	1.6−	2003 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.1+
1999 02 11	704	0.7−	1.0+	2003 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	704	1.9+	1.4+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.9+
1999 02 18	704	1.4−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.7−	0.1+
1999 02 18	704	(2.6+	1.1+)	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.1+				
1999 02 18	704	0.8−	0.4−	2003 12 22	704	0.3+	1.4+				

2003 YE₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.72751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25872067	ω	179.12976	−0.67395147	−0.73630045
<i>a</i>	2.4392069	Ω	313.24006	+0.67731129	−0.58314830
<i>e</i>	0.1596177	<i>i</i>	4.75783	+0.29502345	−0.34321962
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.3−	0.4+	2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.0
1998 08 27	691	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.2−	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 08 27	691	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.9+
2000 01 03	704	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	1.0+
2000 01 03	704	1.7+	1.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.8+

2000 01 03	704	0.5+	1.0−	2003 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	1.0−	0.8−	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	1.0−	0.5+
2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+
2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.0

2003 YF₇₇ = 1998 MR₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.34562		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24705039	ω	19.94791	+0.70423745	−0.70980635
<i>a</i>	2.5154307	Ω	25.29135	+0.64652701	+0.63244758
<i>e</i>	0.1052873	<i>i</i>	2.01015	+0.29334696	+0.31013708
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	1.1+	0.5+	2002 08 13	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.8+	0.8+
1998 06 26	691	1.1+	0.5+	2002 08 13	704	1.1−	0.9−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+
1998 06 26	691	1.0+	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.5+
1998 06 29	691	0.6−	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1998 06 29	691	0.9−	0.7+	2002 08 18	644	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.4+
1998 06 29	691	0.5−	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.9+	0.4+
2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.5−	1.4−	2002 08 29	644	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.9+	0.1+
2000 01 03	704	1.2−	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.2−
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 08 29	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.8+	0.1−	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
2001 04 16	699	0.9+	0.0	2002 09 02	608	1.0−	1.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	1.2+	2002 09 02	608	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+
2001 04 16	699	0.3−	1.4+	2002 09 02	608	1.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
2001 04 16	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
2002 07 09	568	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2002 07 09	568	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
2002 07 09	568	0.1+	0.1+	2003 10 29	704	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.5+
2002 07 14	644	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.8+	0.4+	2003 12 30	704	1.0−	0.7+
2002 07 14	644	0.2+	0.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	0.4−	0.6+
2002 07 18	644	0.5+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2002 07 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
2002 07 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2002 08 08	644	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
2002 08 13	704	1.7−	1.1−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.5+
2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3−	0.9−	2004 01 31	704	1.1−	0.4−

2003 YH₇₇ = 1999 TW₃₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.68362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27122147	ω	109.74833	−0.73197440	−0.68118114
<i>a</i>	2.3636691	Ω	27.32158	+0.61282775	−0.66743227
<i>e</i>	0.1338991	<i>i</i>	1.79080	+0.29775094	−0.30087610
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
1999 10 02	691	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	1.5−
1999 10 02	691	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+
1999 10 13	691	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	691	0.1−	0.5+
1999 10 13	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
1999 10 13	691	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2003 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.3−				
2003 12 18	704	0.4−	0.6−	2003 12 28	704	0.8−	0.8−				

2003 YL₇₇ = 2002 TC₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	101.29773		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18202047	ω	260.15908	+0.96148597	+0.14908891
<i>a</i>	3.0835848	Ω	90.99903	-0.05093959	+0.92220560
<i>e</i>	0.0616628	<i>i</i>	13.35244	-0.27009236	+0.35680433
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.7+	2003 12 28	704	0.2+	0.7-
1995 05 31	691	0.7+	0.8+	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	1.6-
1995 05 31	691	0.2+	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.5-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2002 09 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.5+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
2002 09 19	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2002 09 19	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2002 10 02	608	0.3+	0.0	2003 12 22	704	1.8-	1.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2002 10 02	608	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.3-	0.3-
2002 10 02	608	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	1.2+	1.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.8-
2002 10 05	704	0.3-	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	1.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.8-
2002 10 05	704	0.4+	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	1.7+	2004 01 22	704	0.9-	1.0-
2002 10 05	704	0.8-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	1.0-
2002 10 05	704	0.8-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	1.4-	2004 01 22	704	0.2-	1.3-
2002 10 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 28	704	0.6-	0.4+	2004 01 22	704	0.1-	0.9-
2003 12 18	704	0.5-	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2+				
2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3-	1.0+				

2003 YN₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.11466		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23644402	ω	5.13953	-0.14218701	-0.94036361
<i>a</i>	2.5901037	Ω	93.28922	+0.89677390	-0.25454158
<i>e</i>	0.1687409	<i>i</i>	18.03147	+0.41902199	+0.22566538
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.4-	0.2-	2003 12 01	704	0.6-	0.6-	2003 12 23	704	0.0	0.5-
2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2003 12 01	704	0.5-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.2-
2000 01 02	704	0.6+	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2000 01 02	704	0.8+	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.9-	0.0
2000 01 29	704	0.6-	0.5-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.4-	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	0.7+
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1-	1.3-	2003 12 28	704	0.5+	0.1-
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.7-	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.2-	0.4-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-
2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	1.2-	0.8+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2003 11 02	704	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.7-	0.1+	2004 01 19	704	0.9+	0.2-
2003 11 02	704	0.3+	0.8+	2003 12 22	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	1.3+	0.6+
2003 11 02	704	0.3+	1.2-	2003 12 23	704	0.6-	0.3-	2004 01 19	704	(3.5+	0.1-)
2003 12 01	704	0.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.3-	2004 01 19	704	1.7+	0.4+

2003 YO₇₇ = 1994 RK₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.40054		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23964754	ω	79.61373	+0.64175408	-0.76644877
<i>a</i>	2.5669696	Ω	330.41078	+0.68086063	+0.58537199
<i>e</i>	0.1406380	<i>i</i>	3.08895	+0.35295962	+0.26437836
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	(3.5+	0.4+)	1995 12 27	691	0.0	0.3-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1994 08 11	809	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2003 12 27	704	0.7-	0.6-
1994 08 11	809	1.5+	0.1-	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	1.0-	0.3+
1994 09 01	691	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.1-	0.9-	2003 12 27	704	1.3-	0.1-
1994 09 01	691	0.4-	0.6-	2003 12 18	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.6+	0.5+
1994 09 01	691	0.5-	0.0	2003 12 18	704	1.6+	0.2-	2003 12 30	704	0.6+	0.0

1994 09 08	691	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1994 09 08	691	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1994 09 08	691	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
1995 12 27	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+				
1995 12 27	691	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.0				

2003 YS₇₇ = 2000 EF₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	332.69394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22810606	ω	53.36052	-0.72107777	-0.68906407
<i>a</i>	2.6528427	Ω	82.95862	+0.61013553	-0.68101008
<i>e</i>	0.1545711	<i>i</i>	4.18177	+0.32830090	-0.24782246
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	0.7-	2003 12 18	704	1.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	1.4-
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.4+
2000 03 08	704	0.5-	0.8+	2003 12 18	704	0.1-	0.6+	2004 01 22	704	0.2-	0.8+
2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.2-	1.0-	2003 12 22	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	691	0.5+	0.2+
2000 03 09	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.2+	0.1-	2004 01 30	691	0.6-	0.8-
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.2+	1.1-				
2003 12 18	704	0.6-	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	1.0-				

2003 YE₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.82635		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17697054	ω	282.25455	+0.95483489	-0.22321237
<i>a</i>	3.1419702	Ω	90.88569	+0.28455389	+0.87695649
<i>e</i>	0.2554616	<i>i</i>	11.31205	-0.08555360	+0.42558612
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	1.8-	0.5-	2003 12 18	704	0.7-	0.9+	2004 01 14	H36	0.6+	0.1+
2002 08 13	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.3-	2004 01 15	H36	0.8+	0.0
2002 08 13	704	0.7-	0.7+	2003 12 18	704	0.3-	0.1-	2004 01 15	H36	0.5+	0.4+
2002 08 13	704	0.2+	1.4+	2003 12 18	704	0.2-	0.2-	2004 01 15	H36	0.0	0.3-
2002 08 13	644	0.3+	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.7-	0.2-
2002 08 13	644	0.3+	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2002 08 13	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.1+
2002 08 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.4-	0.1-
2002 08 20	644	0.2+	0.5-	2003 12 22	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.7+
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2004 01 14	H36	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.6+	0.7+
2002 08 31	704	0.5+	0.4-	2004 01 14	H36	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.6-	0.5-
2002 08 31	704	1.0+	0.3-	2004 01 14	H36	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 08 31	704	0.4+	0.4+	2004 01 14	H36	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.0

2003 YK₇₈ = 2002 NS₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.37055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27589769	ω	52.09991	+0.99681446	-0.04007169
<i>a</i>	2.3368850	Ω	310.08695	+0.00482155	+0.89331271
<i>e</i>	0.0278678	<i>i</i>	5.17126	+0.07960958	+0.44764569
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.2-	0.3-	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.1-
1996 12 14	691	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
1996 12 14	691	0.2+	0.0	2003 12 18	704	1.4+	0.8+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
2002 07 14	644	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.5-	0.1-	2004 01 19	691	0.2+	0.1-
2002 07 14	644	0.4+	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	704	1.2-	0.3-
2002 07 14	644	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.8-
2002 07 18	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	1.6-	1.3-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57517

2002 07 18 644 0.1- 0.2- 2004 01 18 691 0.0 0.1- 2004 01 22 704 0.4- 1.2-
 2002 07 18 644 0.2+ 0.4- 2004 01 18 691 0.1- 0.0

2003 YV₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	20.30207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283258	ω	352.05312	+0.37429240	-0.91706520
<i>a</i>	3.0744469	Ω	75.88262	+0.85839623	+0.28656898
<i>e</i>	0.1883535	<i>i</i>	8.14889	+0.35080068	+0.27725374
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.1- 0.2+	2003 11 21	704	0.0 0.3+	2003 12 22	704	0.0 0.4-
2002 08 19	644	0.1+ 0.3-	2003 11 21	704	0.0 0.4+	2003 12 22	704	0.5+ 0.6-
2002 08 19	644	0.0 0.2+	2003 12 04	704	0.2- 0.5+	2003 12 22	704	0.0 0.2-
2002 08 26	644	0.4+ 0.0	2003 12 04	704	0.0 0.2-	2003 12 22	704	0.1+ 0.1-
2002 08 26	644	0.2+ 0.0	2003 12 04	704	0.1- 1.0-	2003 12 27	704	0.5+ 0.4-
2002 08 26	644	0.1+ 0.2+	2003 12 18	704	0.5+ 0.8-	2003 12 27	704	0.1- 0.1+
2002 09 09	644	0.7- 0.2+	2003 12 18	704	0.1+ 0.4-	2003 12 27	704	0.0 0.7+
2002 09 09	644	0.1- 0.3+	2003 12 18	704	0.3+ 0.6-	2003 12 28	704	0.3- 1.3+
2002 09 09	644	0.1+ 0.9-	2003 12 18	704	0.4- 0.5-	2003 12 28	704	0.5+ 0.2+
2003 11 21	704	0.7- 0.1+	2003 12 18	704	0.3- 0.4-	2003 12 28	704	1.2- 0.9+
2003 11 21	704	0.3+ 1.2+	2003 12 22	704	0.0 0.2-	2003 12 28	704	0.6+ 0.1+

2003 YY₇₈ = 1991 RB₁₈ = 1999 TK₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.02677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25736220	ω	48.70027	+0.95498140	-0.29436841
<i>a</i>	2.4477828	Ω	328.36813	+0.24684674	+0.85735236
<i>e</i>	0.2061711	<i>i</i>	4.02885	+0.16455156	+0.42224895
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	(0.2+ 3.2-)	2000 01 30	704	0.8+ 0.8+	2003 12 22	704	0.4+ 0.1-
1991 09 13	675	0.1+ 0.9-	2000 01 30	704	0.2- 0.1-	2003 12 22	704	0.7+ 0.9-
1991 09 13	691	0.4+ 0.0	2003 10 25	704	0.2- 1.0+	2003 12 27	704	0.1- 0.0
1991 09 13	691	0.3+ 0.3+	2003 10 25	704	0.8- 0.0	2003 12 27	704	0.5- 0.2-
1991 09 13	691	0.6+ 0.7-	2003 10 25	704	0.3- 0.3+	2003 12 27	704	0.1- 0.1+
1991 09 16	675	0.1- 0.0	2003 10 25	704	0.7+ 0.9+	2003 12 27	704	0.1+ 0.2-
1991 09 16	675	0.0 1.0-	2003 10 25	704	0.0 0.7+	2003 12 27	704	0.2- 0.0
1993 03 25	691	0.1- 0.7-	2003 11 24	704	0.0 0.1-	2003 12 27	704	0.1- 0.1+
1993 03 25	691	0.8- 0.6-	2003 11 24	704	0.2+ 0.1-	2003 12 27	704	0.4- 0.3+
1993 03 25	691	0.5- 0.5-	2003 11 24	704	0.7+ 0.0	2003 12 27	704	0.3- 0.4-
1999 10 13	704	0.8- 0.0	2003 11 24	704	0.1- 0.7-	2003 12 27	704	0.4- 0.1-
1999 10 13	704	1.8- 0.5-	2003 12 04	704	1.7- 0.4+	2003 12 27	704	0.0 0.4-
1999 10 13	704	0.2- 0.4+	2003 12 04	704	0.1+ 1.3+	2003 12 28	704	0.0 0.3+
1999 10 13	704	0.8- 0.0	2003 12 04	704	0.2- 0.4+	2003 12 28	704	0.7+ 0.5+
1999 10 13	704	0.3+ 0.9+	2003 12 04	704	1.1+ 1.5+	2003 12 28	704	0.3- 0.0
1999 10 15	704	1.2- 0.5-	2003 12 18	704	1.4+ 0.1-	2003 12 28	704	0.3- 0.3+
1999 10 15	704	0.4- 0.2-	2003 12 18	704	0.3- 0.4+	2003 12 28	704	0.4- 0.0
1999 10 15	704	0.9+ 0.3+	2003 12 18	704	0.7- 0.6-	2004 01 22	704	0.3+ 0.6-
1999 12 15	704	0.3+ 0.8-	2003 12 18	704	0.5- 0.2-	2004 01 22	704	0.3- 0.4-
1999 12 15	704	0.6+ 0.1-	2003 12 18	704	0.4- 0.1-	2004 01 22	704	0.0 0.5-
1999 12 15	704	0.6+ 0.4-	2003 12 22	704	0.5+ 0.6-	2004 01 22	704	0.1+ 0.4-
1999 12 15	704	0.5+ 0.1+	2003 12 22	704	0.6+ 0.0	2004 01 22	704	0.4- 0.1+
2000 01 30	704	1.7+ 1.1+	2003 12 22	704	0.8+ 0.3-	2004 01 22	704	0.4- 0.8-

2003 YA₇₉ = 2002 UP₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.26132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21341058	ω	149.91032	+0.18710601	-0.96284232
<i>a</i>	2.7732695	Ω	288.71336	+0.85529729	+0.25718494
<i>e</i>	0.1486348	<i>i</i>	11.86555	+0.48317481	-0.08240494
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+ 0.6+	2003 12 18	704	0.0 0.2-	2003 12 29	704	1.0- 0.3+
1998 11 14	704	0.9+ 1.6+	2003 12 18	704	0.6+ 0.2+	2003 12 29	704	0.2+ 0.1+
1998 11 14	704	0.9- 1.8-	2003 12 18	704	0.3+ 0.2-	2003 12 29	704	0.5+ 0.1+
1998 11 14	704	0.2- 0.5-	2003 12 18	704	0.1- 0.2-	2003 12 29	704	0.0 0.2-
2002 08 04	644	0.3+ 1.1+	2003 12 22	704	0.4- 0.1+	2003 12 29	704	0.5+ 0.3+
2002 08 04	644	0.3+ 1.0+	2003 12 22	704	0.0 0.6-	2003 12 29	704	0.0 0.7+
2002 08 04	644	0.2+ 0.6+	2003 12 22	704	0.3- 0.1+	2003 12 29	704	0.3+ 0.3-
2002 08 15	644	0.1+ 0.3+	2003 12 22	704	0.3- 0.1+	2003 12 29	704	0.2+ 0.1-
2002 08 15	644	0.5- 0.0	2003 12 22	704	0.4- 0.1+	2003 12 29	704	0.3- 0.0
2002 08 15	644	0.2- 0.1-	2003 12 27	704	0.4+ 0.3+	2003 12 29	704	0.1- 0.2-
2002 08 26	644	0.3+ 0.4+	2003 12 27	704	0.2- 1.5-	2003 12 29	704	0.3+ 0.3-
2002 08 26	644	0.4+ 0.5+	2003 12 27	704	0.0 0.1+	2003 12 29	704	0.3+ 0.5-
2002 08 26	644	0.0 0.5+	2003 12 27	704	0.5- 0.2+	2003 12 29	704	0.7+ 0.5+
2002 09 12	644	0.8- 0.6+	2003 12 27	704	0.4- 0.5+	2003 12 30	704	0.8+ 0.6-
2002 09 12	644	0.2- 0.3+	2003 12 27	704	0.2- 0.1+	2003 12 30	704	0.3+ 0.2-
2002 09 12	644	0.4- 0.4+	2003 12 27	704	0.0 0.0	2003 12 30	704	0.6+ 0.5-
2002 10 05	645	0.0 0.0	2003 12 27	704	0.0 0.1+	2003 12 30	704	0.5+ 0.4-
2002 10 05	645	0.0 0.1+	2003 12 27	704	0.0 0.1+	2003 12 30	704	0.7+ 0.5-
2002 10 10	645	0.1+ 0.1-	2003 12 28	704	1.2- 1.1+	2004 01 21	704	0.2+ 0.2+
2002 10 10	645	0.1- 0.1-	2003 12 28	704	0.8- 1.0+	2004 01 21	704	0.2+ 0.3+
2002 10 29	645	0.0 0.1-	2003 12 28	704	0.3+ 0.8+	2004 01 21	704	0.5- 0.4+
2002 10 29	645	0.1- 0.1-	2003 12 29	704	0.4+ 0.0	2004 01 21	704	0.2+ 0.2+
2002 10 30	645	0.0 0.0	2003 12 29	704	0.1+ 0.1+	2004 01 27	691	0.0 0.0
2002 10 30	645	0.1- 0.0	2003 12 29	704	0.0 0.5+	2004 01 27	691	0.1+ 0.1-
2003 12 04	704	0.9+ 1.2-	2003 12 29	704	0.3- 0.2-	2004 01 27	691	0.3+ 0.2-
2003 12 04	704	0.0 0.0	2003 12 29	704	0.4- 0.4+	2004 01 30	704	0.5- 0.6-
2003 12 04	704	0.5- 1.0+	2003 12 29	704	0.1+ 0.7-	2004 01 30	704	0.6- 0.3-
2003 12 04	704	0.5- 1.0-	2003 12 29	704	0.2+ 0.2+	2004 01 30	704	0.0 0.8+
2003 12 04	704	0.2- 1.2-	2003 12 29	704	0.0 0.0	2004 01 30	704	0.2+ 0.7+
2003 12 18	704	0.3+ 0.4+	2003 12 29	704	0.8- 0.4+	2004 01 30	704	0.3- 0.8+

2003 YC₇₉ = 1999 VM₁₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	329.62479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27000411	ω	173.83813	-0.79110462	-0.61147402
<i>a</i>	2.3707684	Ω	328.44830	+0.55990036	-0.71341957
<i>e</i>	0.1486605	<i>i</i>	1.74193	+0.24630280	-0.34224557
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.5+ 0.1-	2003 12 22	704	0.3- 0.3+	2003 12 29	704	0.2- 0.0
1999 10 06	704	0.3+ 0.0	2003 12 22	704	0.1+ 0.4+	2003 12 29	704	0.1- 0.0
1999 10 06	704	0.1- 0.6+	2003 12 22	704	0.3- 0.8+	2003 12 29	704	0.3- 0.2-
1999 10 06	704	0.3- 0.2+	2003 12 22	704	0.7- 1.1+	2003 12 29	691	0.0 0.2-
1999 11 14	704	0.0 0.0	2003 12 22	704	0.2- 1.0-	2003 12 29	704	0.3+ 0.0
1999 11 14	704	0.3- 0.0	2003 12 27	704	0.2- 0.3+	2003 12 29	704	0.3- 0.5-
1999 11 14	704	1.0- 0.0	2003 12 27	704	0.5- 0.4-	2003 12 29	691	0.0 0.2-
1999 11 14	704	0.1- 0.6-	2003 12 27	704	0.1+ 1.2+	2003 12 29	704	0.4- 0.1-
1999 11 14	704	0.9- 1.0-	2003 12 27	704	0.2- 0.7-	2004 01 22	704	0.1- 0.0
1999 11 16	704	1.4+ 0.0	2003 12 27	704	0.6- 0.6-	2004 01 22	704	0.3- 0.1+
1999 11 16	704	0.1+ 0.3+	2003 12 27	704	0.3- 0.2+	2004 01 22	704	0.4- 0.2-
1999 11 16	704	0.8+ 0.2+	2003 12 27	704	0.1- 0.1+	2004 01 22	704	0.4- 0.1-
1999 12 07	691	0.2- 0.1-	2003 12 27	704	0.3+ 0.4+	2004 01 22	704	0.4- 0.1+
1999 12 07	691	0.1- 0.3-	2003 12 27	704	0.4+ 0.7-	2004 01 27	691	0.0 0.4-
1999 12 07	691	0.2- 0.3-	2003 12 28	704	0.5+ 0.2-	2004 01 27	691	0.2- 0.2-
1999 12 07	704	0.3+ 0.6-	2003 12 28	704	0.4+ 0.3+	2004 01 27	691	0.1- 0.5-
1999 12 07	704	0.9+ 0.4-	2003 12 28	704	0.1+ 0.1-	2004 01 30	704	0.7+ 0.3+
1999 12 07	704	0.9- 1.8+	2003 12 28	704	0.4+ 0.3+	2004 01 30	704	0.6+ 0.6+
2003 12 18	704	0.8+ 0.1+	2003 12 28	704	0.4+ 0.0	2004 01 30	704	0.6+ 0.4-
2003 12 18	704	0.6+ 0.0	2003 12 29	704	0.3- 0.3+	2004 01 30	704	0.3+ 0.2-
2003 12 18	704	0.7+ 0.4-	2003 12 29	704	0.3- 0.1+	2004 01 30	704	0.0 0.1+
2003 12 18	7							

2003 YD₇₉ = 2000 AA₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.89631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24509995	ω	341.12566	+0.64458590	-0.75734900
<i>a</i>	2.5287578	Ω	68.59678	+0.71510238	+0.54887202
<i>e</i>	0.1440731	<i>i</i>	6.44783	+0.27043965	+0.35378242
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.2-	0.5+	2003 11 24	704	0.1-	0.2-	2003 12 18	704	0.7-	1.3-
2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2003 11 24	704	0.4-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.9-
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.6-	0.5+	2003 12 22	704	0.5-	0.3+
2000 01 03	704	0.8+	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2000 01 04	704	1.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.4+
2000 01 04	704	0.1+	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.7-	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2000 01 04	704	0.2-	0.4-	2003 12 04	704	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.3-	0.1-
2000 01 04	704	0.2-	0.6-	2003 12 04	704	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1-
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 04	704	0.4-	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2003 11 20	704	1.1+	1.8-	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.5-
2003 11 20	704	0.8+	1.0+	2003 12 18	704	0.2+	1.4+	2003 12 27	704	(2.2+	1.6+)
2003 11 20	704	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.1+	1.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.8+
2003 11 20	704	0.8-	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.1-				

2003 YE₇₉ = 1996 TP₄ = 2001 FQ₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.35909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29285909	ω	4.31746	+0.49916565	-0.86520476
<i>a</i>	2.2457612	Ω	55.74452	+0.79327412	+0.43424548
<i>e</i>	0.1825699	<i>i</i>	3.29316	+0.34863997	+0.25070218
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.3+	0.0	2003 11 23	704	0.4+	0.2-	2003 12 22	704	1.3+	0.7-
1996 10 08	566	0.1+	0.1+	2003 11 23	704	0.1+	0.5-	2003 12 22	704	1.3+	0.2-
1996 10 08	566	0.1+	0.1-	2003 11 23	704	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.8-	0.2+
1996 10 09	566	0.1-	0.0	2003 11 23	704	1.4+	1.6+	2003 12 27	704	0.9-	0.1-
1996 10 09	566	0.1+	0.3-	2003 12 04	704	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.4-	0.3-
1996 10 09	566	0.2-	0.5-	2003 12 04	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	1.3-	0.4-
2001 03 18	699	0.8-	0.4-	2003 12 04	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.2-
2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2003 12 04	704	0.1-	0.0	2004 01 16	691	0.2-	0.3-
2001 03 18	699	0.3+	0.2-	2003 12 04	704	0.1-	0.7-	2004 01 16	691	0.3-	0.2-
2001 03 18	699	0.2-	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.2-
2001 03 27	699	1.2+	0.1-	2003 12 18	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
2001 03 27	699	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.1+	0.4-	2004 01 22	704	0.7-	0.4-
2001 03 27	699	0.2-	0.2+	2003 12 18	704	0.5+	0.7-	2004 01 22	704	0.6-	0.6+
2001 03 27	699	0.6+	0.8-	2003 12 18	704	0.6+	0.9-	2004 01 22	704	0.4-	0.9+
2003 11 21	704	(2.5+	1.3-)	2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.3+				
2003 11 21	704	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.9+	0.5+				

2003 YG₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.04583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19531243	ω	15.07096	-0.16333762	-0.98066320
<i>a</i>	2.9420460	Ω	84.41815	+0.89358911	-0.19336525
<i>e</i>	0.1359903	<i>i</i>	6.21802	+0.41811400	+0.03015896
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.4-	0.9+	2002 09 16	644	0.1-	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.7+
1995 03 31	691	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.5-	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
1995 03 31	691	0.9-	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1-
1995 05 04	691	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1995 05 04	691	1.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
1995 05 04	691	0.5+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.5-	0.0

2002 09 03	599	0.2+	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.2-	0.2-
2002 09 03	599	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.0	1.0-
2002 09 03	599	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.7-
2002 09 03	599	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	1.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.8-	0.6-
2002 09 16	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.1-				
2002 09 16	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+				

2003 YM₇₉ = 2002 RC₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.37171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18455645	ω	95.31984	+0.60820124	-0.79154266
<i>a</i>	3.0552721	Ω	317.03276	+0.68925821	+0.56386133
<i>e</i>	0.1402738	<i>i</i>	5.01607	+0.39371863	+0.23562811
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.2-	0.4+	2003 12 18	704	1.2-	0.2-	2003 12 27	704	1.3+	0.5-
2002 09 14	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.9-
2002 09 14	644	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	1.3-
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2-
2002 09 14	644	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.2+	0.2-
2002 09 14	644	0.4-	0.2-	2003 12 26	941	0.3-	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.1-
2002 09 17	644	0.1-	0.5-	2003 12 26	941	0.1-	0.4+	2003 12 29	691	(2.1-	0.1-)
2002 09 17	644	0.5-	0.5-	2003 12 26	941	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.2+
2002 09 17	644	0.2-	0.2-	2003 12 26	941	0.1-	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2003 12 18	704	0.5-	0.3-	2003 12 26	941	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
2003 12 18	704	0.3-	0.7-	2003 12 27	941	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2003 12 18	704	0.9-	0.3+	2003 12 27	704	(2.2+	1.1-)				

2003 YN₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	247.04995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23716037	ω	230.87502	-0.59721164	+0.80208008
<i>a</i>	2.5848855	Ω	2.45828	-0.71748703	-0.53287862
<i>e</i>	0.1755781	<i>i</i>	3.21841	-0.35853956	-0.26964406
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 12 06	291	0.5-	0.1-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2002 10 03	704	0.3-	0.1-	2003 12 18	704	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.9+	0.4-
2002 10 03	704	0.0	0.3-	2003 12 18	704	0.4-	1.0-	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2002 10 30	644	0.1-	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2002 10 30	644	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.1-
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 17	644	0.5-	0.5+
2002 11 22	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2002 11 22	644	0.1-	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 11 22	644	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 12 06	291	0.5+	0.1-	2003 12 27	691	0.2-	0.1-	2004 01 22	704	0.5-	1.0+
2002 12 06	291	0.3-	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+

2003 YP₇₉ = 1999 XD₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	85.50707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26132005	ω	264.42714	+0.99138455	+0.02509973
<i>a</i>	2.4230045	Ω	94.08830	+0.02671210	+0.92209976
<i>e</i>	0.1772829	<i>i</i>	7.40511	-0.12823082	+0.38613734
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.6-	0.3-	2000 01 06	704	0.8-	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.4-
1997 03 07	691	0.2+	0.4-	2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	691	0.2-	0.2+
1997 03 07	691	0.0	0.6-	2002 06 08	704	0.2-	1.0+	2004 01 21	691	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	0.2-	0.2-	2002 06 08	704	0.1-	1.0+	2004 01 21	691	0.2-	0.2+
1999 12 07	704	0.4+	0.8-	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.0

2004 FEB. 6

M.P.O. 57519

1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.7−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	704	0.3−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.8−	2004 01 27	704	0.4−	0.7−
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	704	0.4−	1.2+
2000 01 06	704	0.0	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+				
2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2003 12 27	704	1.2−	0.3−				

2003 YT₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	29.92660		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.37230859	ω	142.62144	+0.36347257	−0.88335008						
<i>a</i>	1.9136713	Ω	284.32562	+0.76387162	+0.46443541						
<i>e</i>	0.0804787	<i>i</i>	17.78447	+0.53328026	−0.06318535						
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.4−
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.8−	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.0
2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.3−	1.2+
2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.9−	2003 12 28	704	0.1−	0.2+
2000 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 10 06	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2000 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.3−	2003 12 30	704	0.2−	0.4+
2000 10 06	704	0.8+	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.5+
2000 10 06	704	0.9+	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.4−	2003 12 30	704	0.0	0.6+
2000 11 26	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.4−	0.3−
2000 11 26	699	0.8−	0.0	2003 12 25	106	0.2−	0.5−	2004 01 21	704	0.5−	0.1+
2000 11 26	699	1.1−	0.7+	2003 12 25	106	0.7−	0.3−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 11 26	699	1.3−	0.0	2003 12 26	106	0.6−	0.6−	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
2003 09 30	704	0.6−	0.5−	2003 12 27	106	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.3−	1.0−
2003 09 30	704	0.2−	0.5+	2003 12 27	106	0.8−	1.9−	2004 01 23	704	0.2+	0.7+
2003 09 30	704	1.2+	0.3−	2003 12 27	106	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.8−	1.0−	2003 12 27	704	0.5−	1.0−	2004 01 23	704	(2.7+	0.4−)
2003 11 19	704	0.5+	0.9−	2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2004 01 23	704	1.1−	0.5−
2003 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2003 11 19	704	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	1.2+	0.8+
2003 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	2.3+	0.6+
2003 11 19	704	0.1−	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	1.9+	0.5+
2003 12 04	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	1.9+	0.5+
2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	2.3+	0.4+
2003 12 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.7+				
2003 12 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+				

2003 YY₇₉ = 1999 XD₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	73.94026		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.26459427	ω	55.44847	+0.97399267	−0.21592205						
<i>a</i>	2.4029741	Ω	316.90603	+0.16057857	+0.87163464						
<i>e</i>	0.1605855	<i>i</i>	5.76893	+0.15985242	+0.44003492						
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
1999 12 07	703	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1999 12 07	703	0.7+	0.9+	2003 12 22	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
1999 12 07	703	0.8−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
1999 12 16	704	0.2−	0.7−	2003 12 22	704	0.7−	0.4−	2004 01 22	704	0.5−	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	1.0−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1999 12 16	704	0.6+	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2003 12 18	704	0.6−	0.5−	2003 12 28	704	1.0+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.1+

2003 12 18	704	(0.1+	2.7+)	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2003 12 18	704	0.7−	0.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.3+

2003 YA₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	333.89103		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.17757781	ω	202.27733	−0.74448872	−0.65102722						
<i>a</i>	3.1348030	Ω	296.23935	+0.63472842	−0.62145633						
<i>e</i>	0.1951463	<i>i</i>	9.49654	+0.20701783	−0.43583894						
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−
2002 09 28	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	1.9+	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+
2002 09 28	644	0.0	0.5−	2003 12 04	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.7−
2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.8−	2003 12 27	704	1.0−	0.7+
2002 10 03	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2003 10 25	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.3−
2003 10 25	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	1.5+	2004 01 22	704	1.2−	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2003 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2003 12 04	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+

2003 YE₈₀ = 1986 WX₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	49.00239		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23668372	ω	297.46352	+0.90877299	−0.40132448						
<i>a</i>	2.5883547	Ω	86.38716	+0.41175706	+0.81794118						
<i>e</i>	0.3030423	<i>i</i>	6.57785	+0.06773320	+0.41220247						
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1986 11 27	033	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.5+
1986 11 28	033	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.7+
1986 11 29	033	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	691	0.0	0.0
1996 01 14	691	0.4−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
1996 01 14	691	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.0
1996 01 14	691	0.3+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.8+
2003 12 18	704	1.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	1.0+	0.2−
2003 12 18	704	0.5+	0.6−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.5−
2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.4−
2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2003 12 22	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	1.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2003 12 22	704	0.2−	0.9−	2003 12 28	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2003 12 22	704	0.9−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−				

M.P.O. 57520

2004 FEB. 6

2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	1.9+	2003 12 27	704	0.1+	1.0−	2004 01 24	704	0.6−	0.9−
2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.8−
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.6−	2004 01 24	704	0.7+	0.8−
2003 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	1.3−
2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2003 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
2003 12 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.4+
2003 12 22	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2003 12 22	704	1.0−	0.3+	2003 12 28	691	0.0	0.0				

2003 YH₈₀ = 1998 UX₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.92969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21972071	ω	23.41054	−0.05647225	−0.99587110
<i>a</i>	2.7199153	Ω	69.88822	+0.90363995	−0.08125408
<i>e</i>	0.1729340	<i>i</i>	4.34088	+0.42455357	+0.04047864
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	910	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	1.1−
1998 10 22	910	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1998 10 22	910	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.3−
1998 10 22	910	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	(6.6−	3.6−)	2003 12 27	704	0.1+	0.4−
1998 10 23	910	0.4+	0.2−	2003 12 22	704	(5.8−	2.8−)	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1998 10 23	910	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	(1.0+	2.3−)
1999 01 07	691	(6.1+	1.7+)	2003 12 22	704	(4.6−	3.3−)	2004 01 22	704	0.4−	0.3−
1999 01 07	691	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.0
1999 01 07	691	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.6−
2003 12 16	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.0
2003 12 16	691	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
2003 12 16	691	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	1.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
2003 12 18	704	1.1−	0.6+	2003 12 27	704	1.8+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2003 12 18	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.0	0.6+

2003 YN₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	57.45491		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23396005	ω	95.90158	+0.76631309	−0.60872540
<i>a</i>	2.6084043	Ω	301.78321	+0.45097969	+0.73744161
<i>e</i>	0.1309499	<i>i</i>	13.98780	+0.45758231	+0.29263161
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 13	691	0.4−	0.4−
2002 08 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	1.8−	0.4+	2004 01 13	691	0.4−	0.3−
2002 08 05	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.8−	0.1+
2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2002 08 16	644	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.9−	1.6+	2004 01 22	704	0.3−	1.1+
2002 08 16	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2003 12 18	704	0.1−	1.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	1.1+	0.6+
2003 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.8+	0.4−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
2003 12 18	704	0.8+	1.3−	2003 12 28	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	691	0.0	0.3−
2003 12 18	704	0.7−	0.2−	2004 01 13	691	0.3−	0.2−	2004 01 31	691	0.0	0.4−

2003 YP₈₀ = 1999 XW₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	4.06144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26080137	ω	141.74574	−0.25097775	−0.96606840
<i>a</i>	2.4262161	Ω	322.67689	+0.86149295	−0.19418090
<i>e</i>	0.0808584	<i>i</i>	5.77502	+0.44140692	−0.17031041
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	1.2−	0.7−	2004 01 18	691	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.4−	1.7−	2003 12 22	704	1.0+	0.2+	2004 01 20	704	0.6+	2.0+
1999 12 12	704	0.5−	0.9−	2003 12 22	704	0.6+	1.0+	2004 01 20	704	0.9+	0.3+
1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2003 12 22	704	0.9−	0.7+	2004 01 20	704	0.2+	0.8+
1999 12 15	704	0.6+	0.7−	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2002 09 14	644	0.6−	1.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 09 14	644	0.6−	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
2002 09 14	644	0.5−	1.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2003 12 27	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2003 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 01 18	691	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.0

2003 YQ₈₀ = 1978 VY₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.16108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27822953	ω	356.38136	+0.54767474	−0.83514473
<i>a</i>	2.3238097	Ω	60.40457	+0.76910997	+0.47857884
<i>e</i>	0.1875559	<i>i</i>	3.35251	+0.32942712	+0.27110068
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1978 11 07	675	1.3+	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	691	0.6−	0.0
1978 11 08	675	1.3−	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2003 12 18	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.5−	0.1−
2003 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−
2003 12 18	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.8+	0.6−	2004 01 22	704	0.6+	0.6+
2003 12 18	704	0.0	0.5−	2004 01 18	691	0.4−	0.0				
2003 12 22	704	0.4+	0.4−	2004 01 18	691	0.4−	0.0				

2003 YR₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	311.33448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17706181	ω	227.11964	−0.99330397	−0.00713767
<i>a</i>	3.1408904	Ω	312.11979	+0.06297336	−0.87023225
<i>e</i>	0.1783075	<i>i</i>	8.94332	−0.09685860	−0.49258997
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.9+	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	1.4+	2004 01 19	699	0.5−	0.6−
2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 12 26	608	0.4+	0.2+	2004 01 19	699	0.0	0.7−
2002 11 24	644	0.2−	0.4−	2003 12 26	608	1.1+	0.7+	2004 01 19	699	0.7−	0.2−
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 12 26	608	1.1+	1.1+	2004 01 19	699	0.7−	1.0−
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2003 12 27	703	1.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	0.1+	1.7+	2003 12 27	704	1.0+	0.6+	2004 01 20	704	1.5−	0.7−
2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	703	(2.1−	0.9−)	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2003 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	703	1.1−	1.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2003 10 25	704	0.4+	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2003 11 20	704	1.0+	1.2+	2003 12 27	703	0.5+	2.0−	2004 01 22	704	1.0−	0.3−
2003 11 20	704	(1.0−	2.4−)	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.5+
2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2003 11 20	704	1.2+	1.8+	2003 12 29	699	0.7+	0.2−	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2003 11 20	704	0.7+	0.4−	2003 12 29	699	0.8−	0.2−	2004 01 26	699	1.0+	0.3−
2003 12 18	704	0.2−	0.0	2003 12 29	699	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.6+	0.2+
2003 12 18	704	0.7−	0.1−	2003 12 29	699	0.5−	0.9−	2004 01 26	699	0.8+	0.3−
2003 12 18	704	0.9−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	1.0−	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2003 12 18	704	0.8−	0.5−	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2003 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	0.6−
2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57521

2003 YS₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.41265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20033569	ω	189.84255	-0.79428964	-0.60000741
<i>a</i>	2.8926585	Ω	312.84619	+0.56587755	-0.67352176
<i>e</i>	0.1493830	<i>i</i>	7.47389	+0.22110307	-0.43169381
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.0	0.2-	2003 12 27	703	0.9-	0.2-	2004 01 20	704	0.2-	0.1-
1997 10 21	691	0.5+	0.4-	2003 12 27	704	1.0+	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.6-
1997 10 21	691	0.0	0.2-	2003 12 27	703	2.0-	0.8-	2004 01 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-	2004 01 20	704	1.6+	1.0+
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	703	0.4-	1.0-	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2002 10 31	644	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5-	0.3+
2003 12 18	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	703	0.8+	1.2+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2003 12 18	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2003 12 18	704	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-	2004 01 22	704	0.5-	0.2-
2003 12 18	704	0.1-	0.4-	2003 12 29	699	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.0
2003 12 18	704	0.8-	0.1-	2003 12 29	699	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2-
2003 12 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 29	699	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2003 12 22	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	699	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2003 12 22	704	1.1+	0.5+	2004 01 15	691	0.2-	0.5-	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2003 12 22	704	1.2+	0.5-	2004 01 15	691	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
2003 12 22	704	1.2-	0.9+	2004 01 15	691	0.2-	0.4-				

2003 YT₈₀ = 1999 FG₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.58004		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17830565	ω	137.12533	-0.99112168	+0.12339976
<i>a</i>	3.1262663	Ω	50.03074	-0.13261125	-0.89060512
<i>e</i>	0.1520680	<i>i</i>	3.70328	-0.00959509	-0.43771568
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.1-	2004 01 13	699	0.3-	0.1-
1999 03 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-
1999 03 19	699	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.8-	2004 01 15	691	0.3-	0.4-
1999 03 23	699	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.6-	0.9+	2004 01 15	691	0.2-	0.3-
1999 03 23	699	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.9-
1999 03 23	699	0.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.5-	0.6-
2002 11 05	291	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	0.8-	0.7+	2004 01 19	699	0.4+	0.4-
2002 11 05	291	0.4-	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.9+	2004 01 19	699	0.7-	0.3-
2002 11 05	291	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.6-	1.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.5+
2002 11 12	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2002 11 12	644	0.5+	1.2+	2003 12 28	704	1.8+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 11 12	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.9+	0.9+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
2003 12 18	704	0.2-	0.7+	2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.1+
2003 12 18	704	1.8-	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.8-
2003 12 18	704	1.7-	1.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2003 12 18	704	1.7-	0.2-	2003 12 29	699	0.4-	0.5-	2004 01 26	699	0.4+	1.1-
2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.6-	0.5-	2004 01 26	699	0.8-	0.2-
2003 12 22	704	0.4+	0.0	2003 12 29	699	0.7-	0.4-	2004 01 31	704	0.5+	0.1-
2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.9-	0.2-	2004 01 31	704	0.1+	0.8-
2003 12 22	704	0.1+	0.5-	2004 01 13	699	1.2-	0.5-	2004 01 31	704	0.8+	0.7-
2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.0				

2003 YW₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	286.04647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23104401	ω	250.68949	-0.91718222	+0.37289634
<i>a</i>	2.6303058	Ω	310.93619	-0.25844774	-0.82498112
<i>e</i>	0.1243213	<i>i</i>	10.71437	-0.30328459	-0.42468160
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.3-	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.6-	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	0.9-	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2000 02 12	704	1.4-	0.6+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	(3.0-	2.0-)
2000 02 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	1.8-	0.3-
2000 02 12	704	0.2+	1.1-	2003 12 27	608	0.2+	1.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.1+
2000 02 12	704	2.8+	1.9-	2003 12 27	608	0.0	0.8-	2004 01 27	704	2.2-	1.1+
2000 03 11	699	1.0-	0.1+	2003 12 27	608	0.0	0.7-	2004 01 27	704	0.7-	0.6+
2000 03 11	699	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2004 01 27	704	0.8+	0.5-
2000 03 11	699	0.4-	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.2-	2004 01 27	704	2.5-	0.2+
2000 03 11	699	0.3-	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2003 12 18	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	1.2+	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2003 12 18	704	0.4-	0.6-	2003 12 28	704	0.7+	0.3+	2004 01 27	691	0.9+	0.1+
2003 12 18	704	0.4+	0.3-	2004 01 15	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2003 12 22	704	0.2-	0.4+	2004 01 15	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.8+
2003 12 22	704	0.3-	0.8+	2004 01 15	691	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.6-
2003 12 22	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.7-
2003 12 27	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	699	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2003 12 27	704	1.4+	0.3-	2004 01 19	699	0.0	0.2-				
2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	699	0.8-	0.6-				

2003 YH₈₁ = 1999 CH₇₅ = 2001 PX₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.68446		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17473161	ω	245.32316	-0.95146119	-0.16257661
<i>a</i>	3.1687530	Ω	284.44824	+0.26818094	-0.85453882
<i>e</i>	0.1189671	<i>i</i>	15.65588	-0.15099864	-0.49328719
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5-	0.9+	2003 11 20	704	0.3-	1.2+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	(0.7+	2.4+)	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.3-
1999 02 12	704	(1.1+	3.3+)	2003 11 20	704	0.2-	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	1.5-
1999 02 16	704	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
1999 02 16	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	691	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
1999 02 16	704	0.0	0.1+	2003 11 24	691	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
1999 02 16	704	1.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	1.0-	0.1+
2001 08 11	644	0.2-	0.4+	2003 12 04	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.9-	0.6+
2001 08 11	644	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2001 08 11	644	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.3-	0.8-	2004 01 22	704	0.6-	0.5-
2001 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 04	704	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.7-	0.2-
2001 08 18	644	0.5-	0.3+	2003 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	1.6+
2001 08 18	644	0.6-	0.5+	2003 12 18	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2002 10 06	699	0.1-	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 06	699	0.9-	0.3+	2003 12 18	704	1.6+	0.2-	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2002 10 06	699	0.5-	0.6+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+				
2002 10 06	699	0.2+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.1-				

2003 YY₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.14973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25336490	ω	6.43719	-0.12209005	-0.98632201
<i>a</i>	2.4734611	Ω	90.61536	+0.90560835	-0.15636177
<i>e</i>	0.2367984	<i>i</i>	6.35823	+0.40616196	+0.05215264
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2003 12 17	691	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.5−

2003 YC₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.00424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27255619	ω	101.90890	+0.34583720	−0.93766626
<i>a</i>	2.3559461	Ω	327.79205	+0.83385417	+0.32391284
<i>e</i>	0.0990188	<i>i</i>	3.69307	+0.43021373	+0.12594623
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	1.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.7−
1999 10 12	704	1.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.5+	0.9−	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	691	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	1.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.4−	0.5−
1999 11 03	704	0.8+	0.1−	2003 12 27	704	0.9−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
1999 11 03	704	0.6+	1.3−	2003 12 27	704	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	1.5−
1999 11 03	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	1.3−	1.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
1999 11 03	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2003 12 18	704	0.7+	0.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
2003 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+				

2003 YD₈₂ = 2000 JD₆₉ = 2002 TR₃₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	285.34013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22728752	ω	116.59357	−0.85479277	+0.46687639
<i>a</i>	2.6592081	Ω	91.99587	−0.51895413	−0.76560913
<i>e</i>	0.2269251	<i>i</i>	13.10614	−0.00399156	−0.44257100
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.2+	0.0	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7+	1.0−
2000 03 15	704	0.0	0.1+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 03 15	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2−
2000 03 15	704	0.5+	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 15	704	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.0
2000 05 01	704	(1.7+	2.1+)	2003 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.7−
2000 05 01	704	0.3+	1.0+	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 05 01	704	0.7+	1.2+	2003 12 18	704	0.7+	1.6+	2003 12 28	704	0.8−	0.6+
2000 05 01	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.9+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2000 05 04	699	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2000 05 04	699	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.6−	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2000 05 04	699	(2.2−	1.7+)	2003 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 01 16	703	1.7−	0.2+
2000 05 04	699	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 16	703	0.2−	1.4+
2001 07 21	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	703	1.4−	0.0
2001 07 21	644	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.7+	0.6−	2004 01 16	703	1.6−	1.5−
2001 07 21	644	0.6−	1.1+	2003 12 22	704	1.2−	0.1+				

2003 YE₈₂ = 2001 DW₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.96403		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30090585	ω	80.08473	+0.34987098	−0.93677875
<i>a</i>	2.2055435	Ω	349.42995	+0.84619431	+0.31876948
<i>e</i>	0.0598147	<i>i</i>	1.87115	+0.40192723	+0.14433155
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.0	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
2001 02 21	691	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
2001 02 21	691	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 20	704	0.1+	0.6+
2001 02 22	704	0.9−	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 20	704	0.1−	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 01 20	704	0.2−	0.3−

2001 02 22	704	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	1.0−
2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 27	704	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 12 22	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2003 12 22	704	0.3−	0.8+	2003 12 27	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
2003 12 22	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2003 12 22	704	0.5−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2003 12 22	704	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.3−	0.3−				

2003 YB₈₃ = 2002 TY₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	167.38714		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23707551	ω	213.41888	+0.42612411	+0.89701021
<i>a</i>	2.5855022	Ω	82.04692	−0.80187092	+0.43460771
<i>e</i>	0.1190830	<i>i</i>	6.80989	−0.41883323	+0.08055329
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
2001 04 14	691	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	691	0.5−	0.0
2001 04 14	691	0.2+	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 29	691	0.4−	0.1−
2002 10 01	699	1.4+	0.3−	2002 10 29	704	0.3−	1.5+	2003 12 29	691	0.4−	0.2−
2002 10 01	699	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.2−
2002 10 01	699	0.3+	0.2−	2003 12 18	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2002 10 01	699	0.6−	0.6−	2003 12 18	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.7−	0.5−
2002 10 04	704	1.0−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.5+				

2003 YC₈₃ = 2000 AE₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	122.29037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25197058	ω	254.26975	+0.92932409	+0.33240368
<i>a</i>	2.4825775	Ω	86.10048	−0.24571502	+0.88176571
<i>e</i>	0.0216758	<i>i</i>	9.27643	−0.27564628	+0.33465957
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.0	0.4+	2001 05 23	699	0.3+	0.2−	2003 12 18	691	0.6−	0.2+
1991 12 30	691	1.4+	1.6−	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
1991 12 30	691	1.8−	0.5+	2001 05 24	645	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.4−	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.9−	2002 08 14	704	0.6−	0.2+	2003 12 18	691	0.3−	0.1+
2000 01 03	704	1.1+	0.3−	2002 08 14	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	691	0.5−	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.4−	2002 08 14	704	1.2−	0.2−	2003 12 18	691	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2002 08 14	704	0.9−	0.7+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2002 08 20	644	0.5+	0.6+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	1.1−	2002 08 20	644	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.5−	0.1+
2001 04 15	704	0.1+	0.8−	2002 08 20	644	0.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
2001 04 15	704	0.7+	1.1+	2002 09 09	608	0.2−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2001 04 15	704	0.1+	0.0	2002 09 09	608	0.1+	0.0	2003 12 25	106	0.7−	0.4+
2001 04 15	704	0.1+	0.3+	2002 09 09	608	0.1+	0.2+	2003 12 25	106	0.1−	0.2+
2001 04 15	704	0.8+	0.9+	2002 09 17	644	0.0	0.0	2003 12 26	106	0.2−	0.0
2001 04 17	699	0.3+	0.5−	2002 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.6+
2001 04 17	699	0.1−	0.7+	2002 09 17	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2001 04 17	699	0.7+	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
2001 04 17	699	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.7+
2001 05 23	699	0.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.9+	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.5+
2001 05 23	699	0.0	0.6−	2003 12 18	704	1.1+	0.9+				
2001 05 23	699	0.4+	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.4+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57523

2003 YK₈₃ = 2000 CQ₉₆ = 2002 LV₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	32.95437		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23219800	ω	152.92235	+0.68685122			-0.68670277
<i>a</i>	2.6215838	Ω	252.60363	+0.61346228			+0.72341073
<i>e</i>	0.1449633	<i>i</i>	14.44649	+0.38974278			+0.07152780
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.4+	0.3+	2002 06 23	644	0.4-	1.0+	2003 12 01	704	0.6+	0.5+
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2002 06 23	644	0.0	1.0+	2003 12 01	704	1.1+	0.1+
1998 08 27	704	2.0+	0.1+	2002 06 23	644	0.8-	1.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1998 08 27	704	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.9-	0.3+	2003 12 01	704	0.8+	0.4+
1998 08 27	704	(4.0-	0.0)	2002 07 09	704	0.1-	0.0	2003 12 18	106	0.9-	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.4+	2002 07 09	704	0.6-	0.1-	2003 12 18	106	0.3-	0.4+
1999 12 14	704	0.0	0.1-	2002 07 09	704	0.1-	1.0-	2003 12 18	106	0.5-	0.7-
1999 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 07 20	644	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-
1999 12 14	704	0.0	1.3+	2002 07 20	644	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.1-	0.2-
1999 12 14	704	0.6-	0.1+	2002 07 20	644	0.2+	0.2-	2003 12 19	704	0.4-	0.1-
2000 01 08	704	0.2-	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.3-	0.0
2000 01 08	704	0.6+	0.6+	2002 08 12	704	0.4-	0.6-	2003 12 19	704	0.1-	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.2+	2002 08 12	704	0.7+	0.5-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 01 11	704	0.5-	0.4+	2002 08 12	704	0.3-	1.5-	2003 12 22	644	0.4-	0.2+
2000 01 11	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.3+	0.1-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2000 01 11	704	0.8-	0.0	2003 08 28	704	0.4+	1.8+	2003 12 22	704	0.1-	0.0
2000 01 11	704	0.6+	0.7-	2003 08 28	704	0.2-	1.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2-
2000 01 11	704	2.1+	0.8-	2003 08 28	704	1.2-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.1-
2000 02 06	704	0.8-	0.8+	2003 10 22	704	0.3+	1.1-	2003 12 22	644	0.4-	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 10 22	704	0.3+	0.6-	2003 12 22	644	0.3-	0.3+
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	704	0.1-	0.5-
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2003 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 24	704	(1.1-	2.2-)
2000 02 06	704	0.6+	0.3+	2003 11 02	704	1.0-	0.1+	2003 12 24	704	0.3-	0.4-
2002 06 10	704	0.3+	1.1+	2003 11 02	704	0.2+	0.3-	2003 12 24	704	0.2-	0.2+
2002 06 10	704	0.9+	0.8+	2003 11 02	704	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.4+	0.0
2002 06 10	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.9-	2003 12 27	704	0.2-	0.2+
2002 06 14	704	0.1+	1.0+	2003 11 21	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1-
2002 06 14	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	704	0.8+	0.7-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 06 14	704	0.2-	0.8+	2003 11 21	704	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.0

2003 YO₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	274.11442		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22446681	ω	250.85288	-0.98609830			-0.16021716
<i>a</i>	2.6814393	Ω	279.90886	+0.16424639			-0.89969537
<i>e</i>	0.1340829	<i>i</i>	2.56308	+0.02516460			-0.40605259
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	691	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.2+
2000 01 13	691	0.3-	0.0	2003 11 19	691	0.1-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2000 01 13	691	0.2-	0.1+	2003 11 19	691	0.0	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.1+
2000 01 26	691	0.0	0.7-	2003 11 24	704	0.2-	0.4-	2003 12 19	691	0.0	0.2+
2000 01 26	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.3-	2003 12 19	691	0.2-	0.0
2000 01 26	691	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 12 22	704	0.1+	1.0-
2003 10 27	691	0.1+	0.5-	2003 11 24	704	1.0-	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.5+
2003 10 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+
2003 10 27	691	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.1-	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.0

2003 YS₈₃ = 1999 WH₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.12596		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27121674	ω	65.24960	-0.37981397			-0.92329111
<i>a</i>	2.3636966	Ω	47.19834	+0.81806190			-0.36411901
<i>e</i>	0.1376709	<i>i</i>	4.47338	+0.43187508			-0.12227372
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 30	691	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1999 11 30	691	0.2-	0.1+	2002 08 30	644	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.5-	0.5-
1999 11 30	691	0.1-	0.4-	2003 11 24	704	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.5+	0.1-
1999 12 05	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
1999 12 05	691	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.6-	0.4-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-
1999 12 05	691	0.0	0.4+	2003 12 18	704	(2.7+	3.1+)	2003 12 27	704	0.9-	0.4-
2002 07 15	644	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	704	0.1-	0.0
2002 07 15	644	0.0	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	1.1-	0.1-
2002 07 15	644	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.0-	0.5-	2004 01 18	691	0.2-	0.1-
2002 08 14	644	0.3-	0.2+	2003 12 19	735	0.6+	0.9-	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2002 08 14	644	0.3-	0.1+	2003 12 19	735	0.8+	0.2+	2004 01 18	691	0.1-	0.0
2002 08 29	644	0.2-	0.3-	2003 12 19	735	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	1.0+	0.3+
2002 08 29	644	0.3+	0.9-	2003 12 21	735	0.3-	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.8-
2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	735	0.9+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 08 30	644	0.3-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+

2003 YT₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	358.65702		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22154454	ω	11.65169	+0.22441888			-0.96467846
<i>a</i>	2.7049673	Ω	65.50446	+0.88145933			+0.14058473
<i>e</i>	0.1093345	<i>i</i>	8.71967	+0.41553053			+0.22278108
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3-	1.4+	2003 11 02	704	1.0-	0.8+	2003 12 19	704	1.0+	0.0
2000 01 29	704	1.0+	0.4+	2003 11 02	704	1.3-	1.3+	2003 12 19	704	0.4-	1.2+
2000 01 29	704	0.4-	0.4+	2003 11 15	644	0.4-	0.5-	2003 12 22	704	0.6-	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.9+	2003 11 15	644	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.3+
2001 05 26	691	0.0	0.1+	2003 11 15	644	0.2-	0.4+	2003 12 22	704	0.7-	0.4+
2001 05 26	691	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	0.2-	0.7+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+
2001 05 26	691	0.2+	0.4+	2003 11 23	704	0.1-	0.5+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2002 07 16	644	0.2-	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	691	0.2-	0.1-
2002 07 16	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	0.2-	0.8+	2003 12 27	691	0.1-	0.0
2002 07 16	644	0.4+	0.4+	2003 11 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	1.5+	0.0
2002 08 30	644	0.3-	0.2+	2003 11 30	691	0.3-	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1-
2002 08 30	644	0.3-	0.0	2003 11 30	691	0.3-	0.4+	2003 12 27	704	1.4+	0.4+
2002 08 30	644	0.4-	0.3-	2003 11 30	691	0.4-	0.3+	2003 12 27	704	(3.7+	5.8-)
2003 11 02	704	0.5-	0.8+	2003 12 19	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	(3.8+	6.5-)
2003 11 02	704	1.4-	0.5+	2003 12 19	704	0.6-	1.5+				

2003 YU₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.63191		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19164582	ω	281.07424	+0.95486823			+0.28022579
<i>a</i>	2.9794527	Ω	62.71483	-0.21033433			+0.87203855
<i>e</i>	0.1956113	<i>i</i>	6.36257	-0.20972872			+0.40127581
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2+	0.3+	2002 07 27	644	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.4-
1996 04 18	691	0.0	0.6+	2002 07 27	644	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	1.0-
1996 04 18	691	0.6+	0.8+	2003 11 23	704	0.9-	0.5-	2003 12 19	704	0.4-	0.5-
2002 06 13	644	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.6-	0.3-	2003 12 19	704	0.9+	0.2+
2002 06 13	644	0.0	0.4-	2003 11 23	704	0.3-	2.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.8+
2002 06 13	644	0.1+	0.3-	2003 11 23	704	0.2+	1.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.0

2002 07 06	644	0.0	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	0.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2003 11 30	691	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
2002 07 06	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2002 07 14	644	0.4−	0.7−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	1.1+
2002 07 14	644	0.2−	0.5−	2003 12 14	691	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.5−
2002 07 14	644	0.2−	0.4−	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.0	1.3−
2002 07 27	644	0.1+	2.0+	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.0	0.3−

2003 YW₈₃ = 2001 FG₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.64494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26941521	ω	123.65898	−0.92976617	−0.36775980
<i>a</i>	2.3742219	Ω	34.77211	+0.32716195	−0.84649577
<i>e</i>	0.1230686	<i>i</i>	1.70402	+0.16881923	−0.38496447
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.9−	0.2+
2001 03 18	704	1.4+	0.8+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.5+	2003 11 30	691	0.5−	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	691	0.4−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−
2001 03 18	704	0.6−	1.0+	2003 11 30	691	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.7−	0.0
2001 03 21	691	0.3−	0.8+	2003 12 14	691	0.5−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1+
2001 03 21	691	0.4−	0.6+	2003 12 14	691	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	1.4+	0.4−
2001 03 21	691	0.4−	0.6+	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.2+
2001 03 21	608	0.1−	1.5−	2003 12 14	291	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.0
2001 03 21	608	0.0	1.6−	2003 12 14	291	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.0
2001 03 21	608	0.1−	1.5−	2003 12 14	291	0.4+	0.1−				
2003 11 21	704	1.4+	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.0				

2003 YB₈₄ = 2000 EH₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.01818		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21240740	ω	318.43736	+0.08489192	−0.99409143
<i>a</i>	2.7819947	Ω	126.58394	+0.93496181	+0.05600629
<i>e</i>	0.0679342	<i>i</i>	4.83230	+0.34444125	+0.09298129
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	(6.6+	5.2−)	2002 08 08	644	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.4+	0.5+
1996 05 11	691	0.8+	0.5+	2002 08 08	644	0.3−	0.8+	2003 12 01	704	0.2−	0.1−
1996 05 11	691	0.8+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.0	1.1+
1996 05 18	691	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1996 05 18	691	0.4−	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.4−
1996 05 18	691	0.1+	0.2+	2002 08 27	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2002 08 27	644	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.4−	0.8−
2000 02 11	704	0.7+	1.0+	2002 08 27	644	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.9−	0.5+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 03 09	608	0.8−	0.4−	2002 09 15	644	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.3−
2000 03 09	608	0.9−	1.0−	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 03 09	608	0.7−	0.1−	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.0
2000 03 11	699	1.2+	1.1+	2003 11 18	691	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.5+	1.0+	2003 11 18	691	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.6−	1.5+	2003 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.8+	0.8+	2003 12 01	704	0.2+	0.6+				
2002 08 08	644	0.2+	0.6+	2003 12 01	704	0.2−	0.7+				

2003 YC₈₄ = 2000 AC₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	24.54311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24090161	ω	225.29707	+0.67217734	−0.74038533
<i>a</i>	2.5580532	Ω	182.47218	+0.69565272	+0.63279672
<i>e</i>	0.1706697	<i>i</i>	3.56246	+0.25346581	+0.22671100
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	1.2+	0.1−	2003 09 22	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
1999 12 14	704	0.2−	1.0−	2003 11 18	691	1.7+	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1999 12 14	704	0.2+	1.5−	2003 11 18	691	0.4−	0.3−	2003 12 22	704	0.8−	0.9+
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2003 11 18	691	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
2000 01 05	704	0.7−	0.6−	2003 12 01	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.8−	2003 12 01	704	0.1+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 12 14	644	0.6−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2003 12 14	644	0.5−	0.0	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2001 03 20	691	0.2−	0.3−	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2001 03 20	691	0.0	0.7+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
2001 03 20	691	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.7+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2003 09 22	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.1	0.1+
2003 09 22	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.2+

2003 YP₈₄ = 2002 RQ₂₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.99287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17960186	ω	268.83283	−0.17615070	−0.98421836
<i>a</i>	3.1112065	Ω	191.35502	+0.93381175	−0.16165319
<i>e</i>	0.1254188	<i>i</i>	4.92018	+0.31139453	−0.07198941
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	(0.2−	2.2+)	2002 09 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	1.0−
2000 05 07	704	0.5+	2.0+	2003 12 01	704	0.6+	0.2−	2003 12 23	704	0.1+	1.1−
2000 05 07	704	0.6+	1.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	1.6+	2003 12 01	704	0.8+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
2002 08 30	699	(3.2−	2.0+)	2003 12 01	704	1.2+	1.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.1−
2002 08 30	699	0.2−	0.6+	2003 12 01	704	1.0+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+
2002 08 30	699	0.8−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2002 08 30	699	0.6−	1.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.5+
2002 09 05	704	0.2+	1.0−	2003 12 19	704	0.7−	0.4−	2004 01 12	644	0.4−	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 19	704	0.8−	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.7+	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.2+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	1.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.8+	1.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.3+
2002 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.5+	0.7+				
2002 09 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.7−	0.5+				

2003 YS₈₄ = 1991 NY₈ = 2001 DS₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	212.12518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27471071	ω	316.70687	−0.57058017	+0.81266252
<i>a</i>	2.3436117	Ω	278.16176	−0.71708209	−0.56327809
<i>e</i>	0.1696173	<i>i</i>	6.86952	−0.40028932	−0.14932321
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 07 12	809	0.5−	0.2−	2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
1991 07 12	809	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
1991 07 12	809	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.8+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	1.0−
2001 02 17	704	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.9−
2001 02 17	704	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	0.6+
2001 02 17	704	0.0	0.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.4−
2001 02 17	704	0.7−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 29	691	0.2+	0.4−
2001 02 17	704	0.9−	0.7+	2003 12 22	704	0.4+	1.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
2001 02 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.8+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57525

2003 YF₈₅ = 1997 CS₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.29291		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26921572	ω	300.90811	+0.52763468	−0.84226838		
<i>a</i>	2.3753946	Ω	116.84853	+0.81549148	+0.46584714		
<i>e</i>	0.1045479	<i>i</i>	7.10717	+0.23785562	+0.27123865		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.0	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+
1997 02 13	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
1997 02 13	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.2+
1997 02 15	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	1.4−	1.0−	2003 12 22	704	0.7+	0.7+
1997 02 15	691	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−				
1997 02 15	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.0				

2003 YH₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.70488		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28459866	ω	278.39543	+0.87040991	−0.47533815		
<i>a</i>	2.2890089	Ω	110.06957	+0.48809451	+0.79906846		
<i>e</i>	0.1730997	<i>i</i>	7.84587	+0.06442304	+0.36816198		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5+	1.5+	2001 03 14	699	0.3−	0.5+	2003 12 19	704	0.8−	0.3−
1999 07 14	704	1.0+	0.1+	2001 03 14	699	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2001 03 14	699	0.1−	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2001 03 14	699	1.3−	1.6−	2003 12 22	704	0.0	0.4+
1999 08 13	703	1.2−	1.0−	2003 12 01	704	(2.7+	1.0−)	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
1999 08 13	703	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.3+	0.6+
1999 08 13	703	0.2+	0.7−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 08 13	703	0.3−	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 24	106	0.4+	0.1+
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.6−	2003 12 24	106	0.0	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 18	106	0.2−	0.2−	2003 12 24	106	0.2−	0.2+
2001 02 01	704	0.5+	0.5+	2003 12 18	106	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2003 12 18	106	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 02 16	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 21	704	0.7+	0.6+
2001 02 16	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	0.8+	1.5−	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
2001 02 16	704	0.5+	1.3−	2003 12 19	704	0.4−	1.3−				

2003 YM₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	35.01919		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21006164	ω	283.85950	+0.83181797	−0.53562334		
<i>a</i>	2.8026674	Ω	108.70974	+0.54985272	+0.75939467		
<i>e</i>	0.2384003	<i>i</i>	8.84006	+0.07576846	+0.36936076		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.8−	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−
1998 09 28	699	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.1+	2003 12 22	704	1.2+	0.5+
1998 09 28	699	0.8−	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1998 10 17	699	0.5+	0.8+	2003 12 18	106	0.9−	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.2+	2003 12 18	106	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
1998 10 17	699	0.3+	0.4+	2003 12 18	106	0.2+	0.5−	2004 01 13	691	0.0	0.0
1998 11 13	704	0.5−	0.8+	2003 12 19	704	0.0	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
1998 11 13	704	0.6+	0.3−	2003 12 19	704	0.6−	1.9+	2004 01 13	691	0.0	0.0
1998 11 13	704	1.6+	1.8−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	1.6−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.1−
2003 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−

2003 YQ₈₅ = 1995 SA₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	305.20909		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26907897	ω	354.75244	−0.95225508	−0.30497449		
<i>a</i>	2.3761994	Ω	167.46319	+0.28243211	−0.89759591		
<i>e</i>	0.1782588	<i>i</i>	3.74329	+0.11594125	−0.31829567		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.5+	2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.1+	2003 12 01	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
1995 09 30	691	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
1995 09 30	691	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.3−				
1995 09 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.8−	0.4−				

2003 YV₈₅ = 2000 AX₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.73055		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23124987	ω	277.50075	+0.91032995	−0.28758846		
<i>a</i>	2.6287445	Ω	99.57241	+0.38135083	+0.86230465		
<i>e</i>	0.2231002	<i>i</i>	17.56859	−0.16084440	+0.41680160		
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5+	1.0−	2003 12 01	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 01	704	0.3−	0.9+	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2000 01 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	1.3+	0.8−	2004 01 21	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 21	704	1.2+	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.8−
2000 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.8−
2000 01 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.7+	0.6+
2000 01 29	704	1.7−	0.5−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+				

2003 YM₈₇ = 2002 TP₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.77379		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17924846	ω	131.49617	+0.25556697	−0.95923766		
<i>a</i>	3.1152944	Ω	303.30790	+0.83845171	+0.28202388		
<i>e</i>	0.0752881	<i>i</i>	8.29825	+0.48133590	+0.01804573		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.9−	0.1+	2004 01 19	699	0.2−	0.1−
2002 10 03	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	699	0.4+	0.6−
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
2002 10 05	704	0.0	0.4−	2003 12 28	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.3−
2002 10 05	704	0.6−	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	704	0.8+	1.1−	2003 12 28	691	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2004 01 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
2003 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 01 13	699	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	0.9−	0.5+
2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.8−	0.9+	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
2003 12 22	704	0.5+	0.7−	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 24	704	1.8−	0.7+
2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.5−
2003 12 22	704	0.6−	0.2−	2004 01 19	699	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−

2003 YP₈₇ = 2002 TY₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	356.63615	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18643627	ω 298.65843	−0.28949746	−0.95706519
<i>a</i>	3.0347001	Ω 168.14162	+0.90133891	−0.27776126
<i>e</i>	0.1417910	<i>i</i> 4.11495	+0.32214809	−0.08291503
<i>P</i>	5.29	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	1.2−	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
2002 10 03	704	(2.4+ 0.3−)		2003 12 22	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.7+ 0.7+		2003 12 28	704	0.6+ 0.9+		2003 12 30	704	0.1+ 0.5−	
2002 10 03	704	0.3+ 0.2−		2003 12 28	704	0.2− 0.3+		2003 12 30	704	0.1+ 0.2−	
2002 10 04	644	0.1+ 0.3−		2003 12 28	704	0.5+ 0.5−		2003 12 30	704	0.1− 0.5−	
2002 10 04	644	0.1+ 0.2−		2003 12 28	704	0.4− 0.6+		2003 12 30	704	0.1− 0.4−	
2002 10 04	644	0.1+ 0.1−		2003 12 28	704	0.2+ 0.9+		2003 12 30	704	0.1− 0.3−	
2003 12 19	704	0.8+ 0.0		2003 12 28	704	0.2− 0.8+		2004 01 03	704	0.4+ 0.8−	
2003 12 19	704	0.3+ 0.3−		2003 12 28	704	0.4+ 0.9+		2004 01 03	704	0.4− 0.3−	
2003 12 19	704	0.4− 0.3−		2003 12 28	704	0.6− 0.1−		2004 01 03	704	0.2+ 0.6−	
2003 12 22	704	0.4− 0.4+		2003 12 28	704	0.4+ 0.0		2004 01 18	644	0.1+ 0.0	
2003 12 22	704	0.3− 0.6+		2003 12 28	704	0.0 0.4+		2004 01 18	644	0.1− 0.2+	
2003 12 22	704	0.1+ 0.2+		2003 12 29	704	0.5+ 0.5−		2004 01 18	644	0.0 0.2+	

2003 YQ₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.02022	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25427990	ω 91.06489	+0.74059150	−0.66754103
<i>a</i>	2.4675239	Ω 310.81827	+0.56900894	+0.68388136
<i>e</i>	0.1606441	<i>i</i> 5.83191	+0.35742558	+0.29444060
<i>P</i>	3.88	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6+ 0.4−		2003 11 20	704	0.3+ 1.4+		2003 12 27	704	0.2− 0.1−	
1999 12 15	704	0.2− 1.0−		2003 11 20	704	0.6− 1.9+		2003 12 27	608	0.7+ 0.3−	
1999 12 15	704	0.3+ 0.7−		2003 12 01	703	0.2− 0.6−		2003 12 27	608	0.5+ 0.2−	
1999 12 15	704	0.7+ 0.0		2003 12 01	703	0.3− 0.2−		2003 12 27	608	0.4+ 0.7−	
1999 12 15	704	0.9+ 0.3−		2003 12 01	703	0.6+ 1.2−		2004 01 15	691	0.1− 0.0	
2000 01 03	704	0.3− 1.1−		2003 12 01	703	0.8+ 0.1−		2004 01 15	691	0.1− 0.2−	
2000 01 03	704	0.2+ 0.5+		2003 12 19	704	0.3+ 0.3−		2004 01 15	691	0.0 0.2−	
2000 01 03	704	0.9− 0.9−		2003 12 19	704	0.5+ 0.4+		2004 01 19	699	0.3− 0.2+	
2000 01 03	704	0.4− 0.1−		2003 12 19	704	0.7− 0.3+		2004 01 19	699	0.2+ 0.7−	
2000 01 04	704	(0.5− 2.5−)		2003 12 19	704	0.7− 0.2+		2004 01 19	699	0.2− 0.3−	
2000 01 04	704	0.1+ 0.3−		2003 12 19	704	0.4− 0.0		2004 01 19	699	0.0 0.0	
2000 01 04	704	(4.0− 0.8−)		2003 12 22	704	0.2− 0.0		2004 01 19	703	0.5− 0.2+	
2000 01 04	704	0.1− 0.2+		2003 12 22	704	0.2− 0.1+		2004 01 19	703	1.1− 0.2+	
2000 01 04	704	1.5− 1.0+		2003 12 22	704	0.3− 0.1−		2004 01 19	703	0.5+ 0.6−	
2002 07 05	704	0.1+ 1.4+		2003 12 22	704	1.0+ 0.2−		2004 01 19	703	1.3− 0.4+	
2002 07 05	704	0.4− 0.2+		2003 12 22	704	0.0 0.3+		2004 01 22	704	0.3+ 0.1+	
2002 07 05	704	0.6+ 0.8+		2003 12 23	704	0.1+ 0.6+		2004 01 22	704	0.4+ 0.3+	
2002 07 05	704	1.3+ 0.3−		2003 12 23	704	0.8+ 1.1+		2004 01 22	704	0.8+ 0.2+	
2002 07 05	704	1.0− 0.3+		2003 12 23	704	0.4− 0.8+		2004 01 22	704	0.5+ 0.4+	
2002 08 17	644	0.3+ 0.2+		2003 12 23	704	0.3− 0.7+		2004 01 22	704	0.4+ 0.0	
2002 08 17	644	0.1− 0.2+		2003 12 23	704	0.1− 0.5+		2004 01 27	691	0.0 0.3−	
2002 08 17	644	0.2− 0.4+		2003 12 23	704	0.1− 0.5+		2004 01 27	691	0.1+ 0.4−	
2002 08 31	704	0.6− 0.8−		2003 12 23	704	0.3+ 0.8+		2004 01 27	691	0.0 0.3−	
2002 08 31	704	0.5− 1.2−		2003 12 23	704	0.3+ 1.9−		2004 01 30	704	0.2− 0.1−	
2002 08 31	704	0.1+ 0.4−		2003 12 23	704	0.2− 0.7−		2004 01 30	704	0.2+ 0.1−	
2003 10 24	704	0.2− 0.9+		2003 12 23	704	1.4− 1.1−		2004 01 30	704	0.4+ 0.2−	
2003 10 24	704	1.2+ 0.8−		2003 12 27	704	0.3− 0.7+		2004 01 30	704	0.5+ 0.1+	
2003 10 24	704	0.8− 0.5−		2003 12 27	704	0.4− 0.2+		2004 01 30	704	0.7+ 0.5−	
2003 11 20	704	0.6+ 1.9+		2003 12 27	704	0.6− 0.6+					
2003 11 20	704	0.0 1.1+		2003 12 27	704	0.4− 0.4+					

2003 YR₈₇ = 2002 RX₂₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.40641	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21515180	ω 280.78527	+0.92497034	−0.33832406
<i>a</i>	2.7582866	Ω 99.16390	+0.37932536	+0.84980077
<i>e</i>	0.1770256	<i>i</i> 10.09885	−0.02328383	+0.40419732
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.0 1.4−		2002 09 09	644	0.3+ 1.1+		2003 12 22	704	0.6+ 0.1+	
2002 08 12	608	0.1− 1.4−		2002 09 13	608	1.2− 0.8−		2003 12 22	704	0.4+ 0.5+	
2002 08 12	608	0.6+ 1.6−		2002 09 13	608	0.8− 0.5−		2003 12 22	704	0.0 0.0	
2002 08 14	704	0.4+ 0.3+		2002 09 13	608	1.2− 0.5−		2003 12 29	699	0.3− 0.6+	
2002 08 14	704	0.4− 0.1+		2002 09 17	644	0.1− 0.4+		2003 12 29	699	0.5− 0.5−	
2002 08 14	704	0.3+ 0.1−		2002 09 17	644	0.1− 0.6+		2003 12 29	699	0.1− 1.0−	
2002 08 14	704	0.5+ 0.7+		2002 09 17	644	0.3− 0.4+		2003 12 29	699	0.7− 0.0	
2002 08 14	704	0.7+ 0.3−		2002 09 17	608	0.1+ 0.4+		2004 01 13	699	0.5− 1.0+	
2002 08 20	644	0.3− 0.5+		2002 09 17	608	0.2− 0.9−		2004 01 13	699	1.6− 0.0	
2002 08 20	644	0.1− 0.3+		2002 09 17	608	0.4− 1.0−		2004 01 13	699	0.7+ 0.2+	
2002 08 20	644	0.1+ 0.6+		2002 09 26	704	1.5+ 0.0		2004 01 13	699	0.2+ 0.0	
2002 09 03	608	0.2+ 0.5−		2002 09 26	704	1.1+ 0.6−		2004 01 20	704	0.3− 0.3−	
2002 09 03	608	0.9− 0.3−		2002 09 26	704	0.9+ 1.0−		2004 01 20	704	0.3+ 0.1−	
2002 09 03	608	0.3− 0.1−		2003 10 24	691	0.2+ 0.2−		2004 01 20	704	0.2+ 0.5+	
2002 09 09	644	0.3− 0.4+		2003 10 24	691	0.0 0.3+		2004 01 26	699	0.3− 0.1+	
2002 09 09	644	0.2+ 0.7+		2003 10 24	691	0.0 0.1−		2004 01 26	699	0.8− 0.5+	
2002 09 09	644	0.3+ 1.1+		2003 12 19	704	0.1− 0.1−		2004 01 26	699	0.1+ 0.0	
2002 09 09	644	0.1− 0.3+		2003 12 19	704	0.5+ 0.4−		2004 01 26	699	0.7+ 0.4−	
2002 09 09	644	0.0 0.5+		2003 12 19	704	0.5+ 0.3−		2004 01 31	704	0.6+ 0.7−	
2002 09 09	644	0.4+ 1.0+		2003 12 19	704	0.4+ 0.7−		2004 01 31	704	0.5+ 0.3−	
2002 09 09	644	0.4− 0.3+		2003 12 22	704	0.4+ 0.2+		2004 01 31	704	0.7− 0.3+	
2002 09 09	644	0.1− 0.9+		2003 12 22	704	0.1+ 0.1−		2004 01 31	704	0.3− 0.3+	

2003 YU₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.71547	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25983309	ω 151.79543	−0.34618111	−0.93557694
<i>a</i>	2.4322399	Ω 318.35280	+0.83984001	−0.27594385
<i>e</i>	0.0782073	<i>i</i> 6.01822	+0.41812367	−0.22034240
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 09 05	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
2002 09 05	704	0.6−	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 01 12	644	0.2−	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 16	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.1−
2003 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	699	1.8+	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2003 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	699	1.3+	0.6−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	(1.5+	2.5−)	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2003 12 22	704	1.0+	0.6+	2004 01 19	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2003 12 22	704	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	1.1−
2003 12 27	704	0.8−	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+				
2003 12 27	704	0.0	1.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57527

2003 YB₈₈ = 2002 PN₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.57180		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21574989	ω	284.49284	+0.66820138	-0.73898584
<i>a</i>	2.7531867	Ω	123.24683	+0.71607182	+0.60743098
<i>e</i>	0.1353750	<i>i</i>	5.90661	+0.20186152	+0.29142331
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.8-	0.2-
2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.3+
2002 08 11	807	0.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.9+	0.3-	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2002 08 11	807	0.0	0.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.3-
2003 12 01	704	0.1-	1.0-	2003 12 19	704	0.4+	0.2+				

2003 YE₈₈ = 2000 AC₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	354.81452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23488353	ω	214.35126	-0.09197762	-0.98847511
<i>a</i>	2.6015630	Ω	241.19529	+0.94162526	-0.04706898
<i>e</i>	0.1359310	<i>i</i>	7.88676	+0.32385489	-0.14388003
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.7+	0.2-	2003 12 03	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.2-	0.8+
2000 01 07	704	0.3-	0.5-	2003 12 03	704	0.4-	0.4-	2003 12 22	704	0.4-	0.4-
2000 01 07	704	0.2-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.2+
2000 01 07	704	0.7-	0.9-	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	1.9+	0.4+
2000 01 11	704	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2000 01 11	704	0.4+	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.2-	1.3+	2003 12 19	704	0.4-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.2-
2003 12 03	704	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	0.6-	0.1-				

2003 YJ₈₈ = 1999 BD₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	299.35657		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17808756	ω	64.91270	-0.99567621	-0.08488723
<i>a</i>	3.1288182	Ω	110.19927	+0.06392892	-0.92081598
<i>e</i>	0.1189632	<i>i</i>	2.30365	+0.06739426	-0.38064693
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.0
1999 01 23	910	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.3-	2004 01 21	704	0.1-	0.0
1999 01 23	910	0.3-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 21	704	1.1-	0.0
1999 01 26	910	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	291	0.4+	0.0
1999 01 26	910	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.4-	2004 01 31	291	0.3+	0.3+
1999 01 26	910	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.1-	0.2-	2004 01 31	291	0.0	0.7-
2003 12 19	704	0.4-	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5+				

2003 YY₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.98550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18348537	ω	58.61313	-0.88239233	-0.37915583
<i>a</i>	3.0671505	Ω	97.80999	+0.27577484	-0.89653390
<i>e</i>	0.1312338	<i>i</i>	16.33306	+0.38122436	-0.22905856
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.2+	0.3+	2002 12 01	608	0.1-	1.2-	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1999 03 21	699	0.3-	0.8+	2002 12 01	608	0.0	1.2-	2003 12 28	704	0.7+	0.6+
1999 03 21	699	0.7+	0.2+	2002 12 08	644	0.4-	0.4+	2003 12 28	699	0.7-	0.2-

2001 07 27	644	0.4-	0.5+	2002 12 08	644	0.4-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2-
2001 07 27	644	0.5-	0.5+	2002 12 08	644	0.3-	0.5+	2003 12 28	699	0.3-	0.3+
2001 07 27	644	0.6-	0.6+	2002 12 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.1-
2001 08 20	644	0.2-	0.5+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2003 12 28	699	0.6-	0.5+
2001 08 20	644	0.4+	0.1+	2002 12 13	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	699	1.1+	0.4-
2001 08 20	644	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.9+	1.0-
2002 10 31	704	0.3-	0.1-	2003 01 02	704	0.9+	0.5+	2003 12 30	704	0.3-	0.1-
2002 10 31	704	0.2-	0.2-	2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.7-	0.1-	2003 01 02	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	1.4+	0.0
2002 10 31	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.5-	0.5-	2004 01 17	644	0.2-	0.3+
2002 10 31	704	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.4-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.2+
2002 11 07	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	1.0+	0.8+	2004 01 17	644	1.0-	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 11 30	704	1.1-	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	1.0-	0.3-
2002 11 30	704	0.1-	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	0.3-
2002 11 30	704	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 11 30	704	0.1-	1.0+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2002 11 30	704	0.6+	1.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.2-				
2002 12 01	608	0.1+	0.5-	2003 12 28	704	0.3+	0.0				

2003 YD₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.81749		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28220875	ω	22.29636	-0.64221697	-0.75652918
<i>a</i>	2.3019138	Ω	107.88911	+0.68225685	-0.63753021
<i>e</i>	0.0491363	<i>i</i>	7.44885	+0.34940371	-0.14566683
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.0	0.2-	2002 09 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 05	703	1.2-	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	1.1+	2003 10 24	691	0.5+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
1999 11 05	704	0.2-	0.0	2003 10 24	691	0.1+	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.5-	0.3-	2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2001 04 15	704	0.3-	0.2+	2003 12 19	704	0.3-	0.8-	2004 01 19	691	0.2+	0.0
2001 04 15	704	0.9+	0.5+	2003 12 19	704	1.3+	0.1+	2004 01 19	691	0.3+	0.0
2001 04 15	704	0.3-	0.7+	2003 12 19	704	1.1+	0.2-	2004 01 19	703	0.3-	0.7-
2001 04 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	0.3-	0.4-
2001 04 27	704	(0.7-	2.4+)	2003 12 22	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	691	0.3+	0.0
2001 04 27	704	0.1+	1.6+	2003 12 22	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2001 04 27	704	0.2+	1.3-	2003 12 22	704	1.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.2-	0.4+
2001 06 23	644	0.1-	1.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.2+
2001 06 23	644	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1-
2001 06 23	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2+
2002 08 19	644	0.1+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2002 08 19	644	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.2-
2002 08 30	644	0.0	1.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.4+	0.3-
2002 08 30	644	0.0	1.0+	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.6+
2002 08 30	644	0.1+	1.1+	2003 12 29	699	0.5+	0.4-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 09 08	608	0.1-	0.4+	2003 12 29	699	0.1-	0.5-	2004 01 30	704	0.6-	0.8+
2002 09 08	608	0.6-	0.0	2003 12 29	699	0.5+	0.1-	2004 01 30	704	1.3-	0.7+
2002 09 08	608	0.5-	0.6+	2004 01 05	703	1.5-	0.2+	2004 01 30	704	0.9-	1.1+
2002 09 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 05	703	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	1.0-	0.8+
2002 09 16	644	0.7-	0.2-	2004 01 05	703	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.7-	0.9+

2003 YE₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	334.15045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22626767	ω	205.39723	-0.85768234	-0.47864066
<i>a</i>	2.6671926	Ω	304.71590	+0.50208758	-0.70086174
<i>e</i>	0.0603493	<i>i</i>	13.20999	+0.11085609	-0.52886287
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.5-	0.5+	2003 12 05	703	0.6-	0.2+	2004 01 13	699
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----

2000 03 09	704	0.5−	0.8−	2003 12 05	703	1.0−	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	1.3−	2003 12 05	703	0.6−	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.6−
2000 04 04	699	1.5+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.2−	2004 01 17	644	(0.5−	3.1−)
2000 04 04	699	0.6+	0.7+	2003 12 19	704	0.9+	0.8−	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 01 21	704	0.6+	0.2−
2000 04 04	699	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.9+	0.1−
2001 07 08	644	(3.8+	1.6−)	2003 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2001 07 08	644	(3.7+	2.0−)	2003 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 01 24	704	0.6+	0.0
2001 07 08	644	(3.7+	2.0−)	2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−
2002 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
2002 09 20	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.7−	1.0−	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2002 09 20	644	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	1.4−	0.7−	2004 01 26	699	0.5−	0.4−
2002 09 27	644	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.9+	0.0	2004 01 26	699	0.1+	1.2−
2002 09 27	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.0	0.4−
2002 09 27	644	0.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.1−
2002 10 06	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
2002 10 06	704	0.3−	1.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2002 10 06	704	0.1+	0.7−	2004 01 04	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	1.2+	1.7−	2004 01 04	699	0.9+	0.8−	2004 01 30	691	0.2−	0.6−
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2004 01 04	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2002 10 10	704	0.3−	0.8+	2004 01 04	699	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.8−	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−

2003 YK₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.71570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23218155	ω	97.98791	+0.70809227	−0.66853743
<i>a</i>	2.6217076	Ω	304.30870	+0.48927148	+0.69661968
<i>e</i>	0.1861972	<i>i</i>	15.97223	+0.50913530	+0.26034347
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
2002 07 22	644	0.3−	0.6+	2003 12 19	704	0.8−	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.2−
2002 07 22	644	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.5−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
2002 08 05	644	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.6+
2002 08 05	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	1.8+	1.4−	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.5−	0.7−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−
2002 08 12	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.0
2002 08 12	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.1+
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	2.5−	1.3+
2002 08 16	644	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.8+
2002 08 26	644	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	1.5+	0.3−
2002 08 26	644	0.1−	0.3−	2004 01 17	644	0.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2002 08 26	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.0				

2003 YL₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.35817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17831371	ω	306.81793	+0.40941523	−0.87137803
<i>a</i>	3.1261722	Ω	116.88649	+0.90343435	+0.34589142
<i>e</i>	0.1109113	<i>i</i>	17.64362	+0.12722239	+0.34793598
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.9−	1.9+
2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.4−	0.5−
2002 11 05	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.4−	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
2002 11 05	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+

2003 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2003 12 19	704	1.3−	0.5−	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−				

2003 YM₈₉ = 2000 CR₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	84.44216		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24577811	ω	48.58798	+0.98968014	−0.13560474
<i>a</i>	2.5241040	Ω	319.14284	+0.10099478	+0.88936519
<i>e</i>	0.2642323	<i>i</i>	4.05941	+0.10165274	+0.43662445
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.5−	0.6−	2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.8+	1.6+
1996 02 17	691	0.1+	0.7−	2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.1−
1996 02 17	691	0.6−	0.7−	2002 08 13	704	0.2−	0.7+	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 13	704	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.9+
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 08 13	704	0.2−	1.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 08 13	704	0.0	1.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	1.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	1.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 06 12	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 06 12	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2002 06 12	644	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2002 06 17	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	1.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
2002 06 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.9+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
2002 06 17	644	0.0	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.2+
2002 07 05	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2002 07 05	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 07 05	704	1.1−	1.0+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2002 07 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2002 07 05	704	0.1+	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+				
2002 07 14	644	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.4+	0.4+				

2003 YO₈₉ = 1999 TN₂₀₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.77694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28053454	ω	131.05928	−0.01652579	−0.99446527
<i>a</i>	2.3110632	Ω	319.52699	+0.86272157	+0.03827244
<i>e</i>	0.1511136	<i>i</i>	9.19828	+0.50540914	−0.09784703
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.5−	2002 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 01 19	703	0.6−	0.2+
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.3−	0.4+
1999 10 14	704	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.9+	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2003 12 19	704	1.0+	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.6−	0.6−	2003 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
1999 11 10	703	1.0+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	1.1−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1999 11 10	703	1.5+	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
1999 11 10	703	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
1999 11 10	703	1.1−	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.3−	2004 01 31	704	0.4−	0.4+
2002 07 29	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.6+	0.7−	2004 01 31	704	0.6−	1.6+
2002 07 29	644	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 07 29	644	0.3−	0.6+	2004 01 05	703	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.6+
2002 08 08	644	0.3−	0.7+	2004 01 05	703	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.3+
2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2004 01 05	703	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.5+	2004 01 05	703	0.0	1.4+	2004 01 31	704	0.8+	0.9−
2002 08 17	644	0.5−	0.8+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.8+	0.4−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57529

2002 08 17	644	0.3−	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.4−
2002 08 17	644	0.5−	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	2.2−	0.1−
2002 08 27	644	0.2−	1.0+	2004 01 19	703	0.2+	0.2+				
2002 08 27	644	0.6−	0.6+	2004 01 19	703	0.6−	0.4+				

2003 YP₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	151.45364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22099930	ω	246.96802	+0.73824255	+0.67180869
<i>a</i>	2.7094145	Ω	70.76624	−0.59300679	+0.68919791
<i>e</i>	0.0619126	<i>i</i>	3.67924	−0.32146677	+0.27143935
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 29	699	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.2+	0.2−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 01 15	691	0.1+	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	1.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	(1.1−	2.4−)	2003 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	(2.5−	1.5−)	2003 12 22	704	0.3+	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 10 11	704	0.8−	1.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.4+	1.0−	2004 01 30	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	699	0.2+	0.8−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	699	0.6−	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	699	0.1+	1.0+				

2003 YQ₈₉ = 2002 RR₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	336.67628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24804926	ω	70.19685	−0.72840228	−0.68361254
<i>a</i>	2.5086732	Ω	66.64606	+0.60843254	−0.67617281
<i>e</i>	0.0576818	<i>i</i>	2.86385	+0.31502375	−0.27470753
<i>P</i>	3.97	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 01 20	704	0.2+	0.2+
1999 12 07	691	0.1−	0.6−	2003 12 22	704	0.1+	1.2+	2004 01 20	704	0.5−	0.8+
1999 12 07	691	0.1−	0.8−	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	(1.8+	2.2+)
2002 09 13	644	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.8−	2004 01 22	704	0.5−	0.7+
2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 09 15	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 15	699	0.9+	1.2−	2003 12 29	699	0.5−	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	699	1.0+	0.9−	2003 12 29	699	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 09 15	699	1.6−	0.8+	2003 12 29	699	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2003 12 19	691	0.2+	0.3−	2003 12 29	699	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2003 12 19	691	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2003 12 19	691	0.6+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2003 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 13	699	1.1−	0.8+				
2003 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 01 20	704	0.1−	0.4−				

2003 YT₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.92836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28218756	ω	37.25051	−0.25032070	−0.96710133
<i>a</i>	2.3020291	Ω	67.28590	+0.87602159	−0.24618291
<i>e</i>	0.1736267	<i>i</i>	2.81656	+0.41222048	−0.06410147
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.6+	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.7−	2003 12 22	704	1.0+	0.7+	2004 01 19	699	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2003 12 26	608	0.4+	0.9−	2004 01 19	699	0.0	0.2−
2001 04 15	691	0.3+	0.0	2003 12 26	608	0.5+	0.6−	2004 01 19	699	0.4−	0.1−
2001 04 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 26	608	0.8+	0.5−	2004 01 20	704	0.5−	0.2−
2001 04 15	691	0.3+	0.1+	2003 12 27	703	0.4−	0.7−	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2003 10 29	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	1.0+	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.6−
2003 10 29	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	703	1.4−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	1.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2003 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	703	0.7−	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2003 11 23	704	0.0	0.9+	2003 12 27	704	1.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2003 11 23	704	0.7+	0.6−	2003 12 27	703	0.5−	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2003 11 23	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2003 12 01	703	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	1.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2003 12 01	703	0.7−	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.1+
2003 12 01	703	0.1−	0.8−	2003 12 28	691	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2003 12 01	703	0.2+	1.4−	2003 12 28	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.9−	0.0
2003 12 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.8+	0.2−	2004 01 27	704	1.4−	0.1−
2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.1+	0.5−	2004 01 27	704	1.5−	0.2−
2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	699	1.3−	1.0+	2004 01 27	704	2.2−	0.1−
2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 27	704	2.6−	0.2−
2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	1.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	1.0+
2003 12 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
2003 12 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.3+
2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2003 12 22	704	0.9+	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.8−	0.9+

2003 YU₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.16579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26228652	ω	314.66005	+0.69372388	−0.70939276
<i>a</i>	2.4170487	Ω	90.97213	+0.69103057	+0.60682073
<i>e</i>	0.1031650	<i>i</i>	7.15497	+0.20303677	+0.35851153
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 08 30	644	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.4+	0.9−	2003 12 19	704	(0.0	2.7+)	2003 12 29	699	0.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	0.9+	2003 12 29	699	0.7+	0.5−
1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2003 12 19	704	(0.1+	2.4+)	2003 12 29	699	(2.1−	0.8+)
1999 12 27	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.9+	0.8+	2004 01 20	704	0.5−	0.8+
1999 12 27	691	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 20	704	0.4−	0.8−
1999 12 27	691	0.2−	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.8+
2000 01 12	691	0.1+	0.7−	2003 12 19	691	0.2+	0.0	2004 01 20	704	0.1−	0.4+
2000 01 12	691	0.6+	1.0−	2003 12 22	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
2000 01 12	691	0.0	0.7−	2003 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 07 15	644	0.4−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	1.0+	2004 01 22	704	0.5−	0.2−
2002 07 15	644	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.6−
2002 07 15	644	0.9+	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
2002 08 15	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.1−
2002 08 15	644	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.0−	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	1.2+	0.9−
2002 08 30	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.2−				
2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−				

2003 YV₈₉

Epoch 2003 Dec.

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	0.1-	0.4-	2004 01 15	691	0.4-	0.3-
2002 09 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.1-	0.7+	2004 01 15	691	0.3-	0.2-
2002 09 14	644	0.4-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.4-	0.4-
2002 10 04	704	0.5-	0.9-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 20	704	0.1-	0.6-
2002 10 04	704	0.3-	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 20	704	0.9+	0.7+
2002 10 04	704	0.9-	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 04	704	0.7-	1.4+	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 04	704	0.7+	0.7-	2003 12 27	704	1.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.0
2002 11 05	291	0.2+	0.6-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	291	0.3+	0.6-	2003 12 29	699	0.5-	0.1+	2004 01 30	704	0.4-	0.0
2002 11 05	291	0.2+	0.4-	2003 12 29	699	0.9-	0.2-	2004 01 30	704	1.5+	0.5-
2003 12 19	691	0.1-	0.5-	2003 12 29	699	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.3-
2003 12 19	691	0.0	0.3-	2003 12 29	699	0.4-	0.6-				

2003 YW₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.96482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24506549	ω	350.10310	+0.99877410	+0.04923351
<i>a</i>	2.5289948	Ω	7.08093	-0.04209138	+0.89927783
<i>e</i>	0.2503360	<i>i</i>	2.38668	-0.02605009	+0.43459802
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.3-	0.4-	2002 07 12	644	1.3+	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.3-
2002 06 12	644	0.2-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.4-	2004 01 15	691	0.1-	0.3-
2002 06 12	644	0.6-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.4-	2004 01 15	691	0.0	0.1-
2002 06 17	644	0.2-	0.6-	2003 12 19	691	0.1-	0.5-	2004 01 15	691	0.2-	0.2-
2002 06 17	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 06 17	644	0.2-	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 07 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	1.1+	2004 01 22	704	0.9-	0.4+
2002 07 05	704	0.9-	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.6-	0.2-
2002 07 05	704	0.3-	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2002 07 12	644	0.7+	0.5+	2003 12 28	691	0.1-	0.0	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 07 12	644	0.7+	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.1+				

2003 YX₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	275.33807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27070532	ω	257.02553	-0.91508062	+0.39165495
<i>a</i>	2.3666726	Ω	305.95199	-0.30843329	-0.83323092
<i>e</i>	0.0564425	<i>i</i>	6.81738	-0.25980062	-0.39029815
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.1+	0.1-
2002 08 28	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3-	1.5+	2003 12 28	691	0.0	0.3-
2002 08 28	644	0.1-	0.0	2003 12 19	704	(2.2+	2.2-)	2003 12 29	699	0.0	0.4-
2002 09 06	704	1.2-	0.1-	2003 12 19	691	0.1+	0.3-	2003 12 29	699	0.4-	0.1-
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.2-	2003 12 29	699	0.3-	0.4-
2002 09 06	704	0.3-	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.1-	2003 12 29	699	0.2+	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.3-
2002 09 06	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.8-
2002 09 13	644	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2-
2002 09 13	644	0.0	0.4-	2003 12 22	704	1.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-
2002 10 06	644	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2002 10 06	644	0.0	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2002 10 06	644	0.2+	0.4-	2003 12 27	704	0.3+	2.0-	2004 01 30	704	1.0-	0.6+
2003 12 19	704	0.3-	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.1+

2003 YC₉₀ = 1998 SS₇₃ = 2002 RE₁₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.59993		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22913294	ω	326.07719	+0.45797702	-0.88711780
<i>a</i>	2.6449108	Ω	96.60673	+0.82787107	+0.40214992
<i>e</i>	0.0848216	<i>i</i>	3.30469	+0.32386192	+0.22648939
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.7+	0.1+	2002 09 14	608	0.2-	0.6-	2003 12 28	333	0.1-	0.4-
1998 09 18	699	0.8+	1.0+	2002 09 14	608	0.2-	0.4-	2003 12 28	333	0.0	0.2-
1998 09 18	699	0.2+	1.4+	2002 09 15	644	0.0	1.0+	2003 12 28	333	0.2+	0.2-
1998 09 21	809	0.5+	0.6+	2002 09 15	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	333	0.1+	0.3-
1998 09 21	809	1.4-	0.4-	2002 09 15	644	0.2+	0.7+	2004 01 15	691	0.2+	0.3-
1998 09 21	809	1.1-	0.1-	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2004 01 15	691	0.4+	0.4-
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2003 12 19	704	1.0+	0.4+	2004 01 15	691	0.2+	0.5-
2000 03 09	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.8+	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 19	704	1.8-	0.7+	2004 01 21	704	0.1-	0.4+
2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	1.6+	0.2+	2004 01 21	704	0.2-	0.1-
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.6-	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
2000 03 30	695	0.6-	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.8-	2004 01 24	704	0.7-	0.1+
2000 03 30	695	1.1-	0.3+	2003 12 19	691	0.3+	0.5-	2004 01 24	704	1.2-	0.1+
2001 05 24	807	0.0	0.6+	2003 12 22	704	0.0	1.4+	2004 01 24	704	1.2-	1.7-
2001 05 24	807	0.1-	0.6+	2003 12 22	704	0.0	1.8+	2004 01 24	704	1.1-	0.7-
2001 05 24	704	0.3+	1.4+	2003 12 22	704	0.4-	1.4+	2004 01 24	704	1.7-	0.2-
2001 05 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	333	0.2+	0.5-	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2001 05 24	704	1.2+	0.8+	2003 12 27	333	0.2+	0.6-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2002 09 06	704	0.6+	0.5-	2003 12 27	333	0.2+	0.6-	2004 01 27	691	1.4-	0.6+
2002 09 06	704	0.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.8+	0.6+	2004 01 28	291	1.0+	0.2+
2002 09 06	704	1.6-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	291	1.0+	0.4+
2002 09 06	704	0.3-	1.0-	2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 01 28	291	1.0+	0.4+
2002 09 13	704	0.3-	0.8+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	1.7-	0.7+
2002 09 13	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.3-	0.0
2002 09 13	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	333	0.1+	0.6-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2002 09 14	608	0.2-	0.3-	2003 12 28	333	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.5+

2003 YE₉₀ = 1992 DP₁₂ = 2002 TO₃₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	293.68791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24080515	ω	100.24439	-0.99439589	+0.08965134
<i>a</i>	2.5587364	Ω	84.91530	-0.10465667	-0.90976198
<i>e</i>	0.0650796	<i>i</i>	3.22472	+0.01495985	-0.40533416
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.3-	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.6-
1992 02 27	691	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.4+	1.1+	2004 01 20	704	0.4-	1.0+
1992 02 27	691	0.5-	0.2+	2003 12 19	704	0.6-	0.3-	2004 01 20	704	0.1-	0.5+
1992 03 01	809	1.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.5-	2004 01 20	704	0.0	0.5+
2002 09 30	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	691	0.3-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 09 30	704	0.1-	1.1+	2003 12 19	691	0.2-	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 30	704	0.6-	0.6+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+
2002 09 30	704	0.8-	1.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 01 27	691	0.4-	0.2-
2002 10 11	704	(1.2+	3.0+)	2003 12 22	704	0.2-	0.1-	2004 01 27	691	0.2-	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57531

2003 YK₉₀ = 2002 UU₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.45972	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17497647	ω 232.67288	+0.91557865	+0.34192296
<i>a</i>	3.1657962	Ω 106.45619	-0.26214987	+0.90663053
<i>e</i>	0.1971564	<i>i</i> 12.75083	-0.30494783	+0.24720389
<i>P</i>	5.63	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	0.5-	0.8+	2002 12 12	608	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	1.8+	0.8-
2002 10 07	608	0.7-	1.0+	2002 12 12	608	0.6-	0.3-	2003 12 27	704	1.0-	0.0
2002 10 07	608	0.5-	1.0+	2003 01 05	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	1.0+	0.3-
2002 10 31	704	0.1+	0.3-	2003 01 05	704	1.5+	1.2+	2003 12 28	691	0.3+	0.3-
2002 10 31	704	0.0	0.9-	2003 01 05	704	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.2-	0.5-
2002 10 31	704	0.4+	0.5-	2003 10 24	691	0.0	0.1-	2004 01 15	691	0.4-	0.0
2002 10 31	704	0.7-	0.6-	2003 10 24	691	0.8-	0.2+	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
2002 11 06	699	1.0+	0.2+	2003 10 24	691	0.1+	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.7+
2002 11 06	699	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.1+
2002 11 06	699	0.8-	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.1-
2002 11 07	645	0.0	0.1-	2003 12 19	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.9-	0.5+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.4+
2002 11 30	704	0.4+	0.1-	2003 12 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 11 30	704	0.1+	0.2-	2003 12 19	691	0.2-	0.1-	2004 01 27	691	0.3-	0.2+
2002 11 30	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	1.9-	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 11 30	704	1.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.7+	0.6-	2004 01 30	704	1.0+	0.2+
2002 12 08	644	0.4-	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.3-	2004 01 30	704	1.0-	0.5-
2002 12 08	644	0.4-	0.3+	2003 12 22	704	2.0+	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	1.2+
2002 12 08	644	0.6-	0.0	2003 12 27	704	0.7-	1.1+	2004 01 30	704	0.5-	1.0-
2002 12 12	608	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	1.4+				

2003 YX₉₀ = 1999 VV₂₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.35481	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25978725	ω 310.95683	+0.60540029	-0.75232760
<i>a</i>	2.4325260	Ω 99.86496	+0.78623108	+0.51449652
<i>e</i>	0.2211643	<i>i</i> 15.28939	+0.12381912	+0.41145658
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 08	703	0.7-	0.5+	2003 11 30	704	0.4+	0.6+	2004 01 21	704	0.2-	0.9+
1999 11 08	703	0.5-	1.0+	2003 12 20	704	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1999 11 08	703	(1.8+	3.5-)	2003 12 20	704	1.0-	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.3+
1999 11 08	703	0.6-	1.3+	2003 12 20	704	0.7-	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
1999 11 10	704	1.8+	0.3-	2003 12 20	704	0.2-	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+
1999 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 12 20	704	0.8-	0.9+	2004 01 24	704	0.2-	0.5-
1999 11 10	704	0.5-	0.5-	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
1999 11 10	704	0.2-	1.5-	2003 12 22	704	1.3+	1.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.3-
2003 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.2-
2003 10 21	704	0.6+	0.8-	2003 12 22	704	0.0	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.7-
2003 10 21	704	0.6-	1.1-	2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2004 01 30	704	0.8-	0.0
2003 11 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	0.5+	0.4-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2003 11 30	704	0.4-	0.1+	2003 12 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.5-	0.3-
2003 11 30	704	0.3+	0.1-	2003 12 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+

2003 YY₉₀ = 2000 EM₂₉ = 2001 KR₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.74306	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21281230	ω 308.82469	+0.43925863	-0.88743734
<i>a</i>	2.7784648	Ω 114.58138	+0.86448179	+0.37526131
<i>e</i>	0.2133020	<i>i</i> 8.83480	+0.24438309	+0.26764513
<i>P</i>	4.63	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3+	0.2-	2001 05 23	691	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.3-
2000 03 05	704	0.2+	0.7-	2001 05 23	691	0.1-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2001 05 23	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1-	0.1+
2000 03 05	704	0.6-	0.7-	2001 05 27	691	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 05 27	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	704	0.2-	0.2+
2000 03 05	704	0.6-	0.2+	2001 05 27	691	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.3-	0.4-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-	2003 12 24	704	0.7+	0.5+
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.6-	0.1+	2003 12 24	704	0.6+	0.2-
2000 03 05	704	0.5-	0.1-	2003 12 01	704	0.5-	0.1-	2003 12 24	704	0.9+	0.5+
2000 03 09	704	0.2-	0.3+	2003 12 01	704	1.1-	0.1+	2003 12 24	704	0.2+	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 12 01	704	0.8-	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 20	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.5+	0.7-
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 12 20	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	1.2+	0.1-
2000 03 09	704	0.1+	0.1-	2003 12 20	704	0.5-	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.7-

2003 YC₉₁ = 2002 QW₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.83109	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18262688	ω 272.44176	+0.86113973	-0.47682574
<i>a</i>	3.0767551	Ω 116.08506	+0.50832480	+0.80310203
<i>e</i>	0.2507092	<i>i</i> 11.31920	+0.00665240	+0.35730148
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	(2.6-	6.4-)	2002 08 13	704	0.4+	0.6+	2002 10 11	704	0.4-	0.8-
1998 11 18	691	0.9-	0.1+	2002 08 13	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	1.3+	0.8+
1998 11 18	691	0.9-	1.1+	2002 08 13	704	0.0	0.1-	2003 10 21	704	1.1+	0.3+
1999 01 19	704	0.8-	1.0-	2002 08 13	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+
1999 01 19	704	1.2+	0.8-	2002 08 18	644	0.1+	0.2-	2003 10 21	704	1.1+	0.1-
1999 01 19	704	0.9-	1.5+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.1+
1999 01 19	704	1.2+	0.5-	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.8-	0.2+
1999 02 11	699	0.8+	0.1-	2002 08 29	644	0.1+	0.1-	2003 12 01	704	0.7-	0.3+
1999 02 11	699	0.5+	0.3+	2002 08 29	644	0.1-	0.0	2003 12 01	704	0.7-	0.4+
1999 02 11	699	1.1+	1.0+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 01	704	0.9-	0.1+
2002 07 05	704	0.3-	1.0-	2002 08 31	704	0.0	0.1-	2003 12 20	704	0.0	0.1+
2002 07 05	704	0.2-	0.6-	2002 08 31	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.4-	0.4-	2002 08 31	704	0.4+	0.6-	2003 12 20	704	0.3+	0.5-
2002 07 05	704	0.6-	0.0	2002 08 31	704	0.4+	0.6-	2003 12 20	704	0.4+	0.5-
2002 07 05	704	0.4-	0.8-	2002 09 26	704	0.8-	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.1-
2002 07 05	644	0.2+	0.8+	2002 09 26	704	1.3-	0.1-	2003 12 22	704	0.0	0.2-
2002 07 05	644	0.5+	0.9+	2002 09 26	704	0.3-	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.0
2002 07 05	644	0.4+	0.6+	2002 10 03	704	0.4+	0.4-	2003 12 22	704	0.3-	0.1+
2002 07 14	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 22	704	0.3-	0.2+
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.1+	0.6-	2003 12 22	704	0.1+	0.1-
2002 07 14	644	0.1-	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.7-	2003 12 24	704	0.1+	0.3+
2002 08 08	644	0.1-	0.0	2002 10 03	704	0.8-	0.2-	2003 12 24	704	0.5-	0.3+
2002 08 08	644	0.3-	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.1-	0.6+				
2002 08 13	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.7+	1.1-				

2003 YL₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	323.87510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17684840	ω 246.51207	-0.88176173	-0.40351543
<i>a</i>	3.1434167	Ω 268.93135	+0.46995494	-0.79597002
<i>e</i>	0.0763490	<i>i</i> 14.14166	-0.04047969	-0.45122835
<i>P</i>	5.57	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.6+	0.2-	2002 12 31	704	0.1-	0.6+	2003 12 20	
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	--

M.P.O. 57532

2002 11 07	704	0.7+	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 01 17	608	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 01 17	608	0.3−	0.2+
2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2003 12 18	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.5+	0.5+
2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2003 12 18	644	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.4+	0.5−
2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	644	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.4+
2002 12 02	704	0.2+	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2002 12 02	704	0.4+	1.0+	2003 12 20	704	0.8−	0.8−	2004 01 29	704	0.9−	0.2−
2002 12 02	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	0.4−	0.5−				
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.0				

2003 YP₉₁ = 1996 TA₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.76557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30025239	ω	226.09264	+0.47500914	−0.87969567
<i>a</i>	2.2087424	Ω	195.59128	+0.82937109	+0.45605405
<i>e</i>	0.1311691	<i>i</i>	4.78110	+0.29412568	+0.13472282
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1+	0.3+	2003 12 20	704	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.5−	0.1−
1996 10 12	566	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	(0.1−	2.5+)	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
1996 10 12	566	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 01 23	704	0.9−	0.9+
1996 10 18	566	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.0
1996 10 18	566	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
1996 10 18	566	0.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2003 12 20	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.3−	0.8−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+
2003 12 20	704	0.2+	1.2+	2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.6−

2003 YS₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.68025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22319621	ω	255.89367	+0.50305208	−0.86390051
<i>a</i>	2.6916061	Ω	163.83309	+0.82331851	+0.47030350
<i>e</i>	0.3095889	<i>i</i>	5.10783	+0.26284070	+0.18025127
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.6−	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
1998 08 30	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	703	1.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.0
1998 08 30	691	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	1.0−	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	699	0.7−	0.8+	2003 12 22	704	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1998 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 12 22	703	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.1−
1998 09 18	699	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.8+
2003 12 20	644	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.1−	1.0+
2003 12 20	644	0.2+	0.1−	2003 12 27	608	0.3−	0.2−	2004 01 24	704	(2.2−	0.4+)
2003 12 20	644	0.4−	0.1−	2003 12 27	608	0.8−	0.7+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
2003 12 22	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	608	1.5−	0.6+	2004 01 24	704	1.7−	0.2−
2003 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 01 04	699	0.6−	0.9−	2004 01 24	608	0.4+	0.6−
2003 12 22	704	0.2−	0.9−	2004 01 04	699	0.2−	0.6+	2004 01 24	608	0.6+	1.0−
2003 12 22	704	0.6−	1.3+	2004 01 04	699	0.3−	0.0	2004 01 24	608	0.6+	0.8−
2003 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 01 04	699	(3.3−	1.4−)	2004 01 29	704	0.2−	0.8+
2003 12 22	703	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	0.5−	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.6+
2003 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 01 13	699	0.6+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
2003 12 22	704	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.6−	2004 01 29	704	0.5−	0.6+
2003 12 22	703	0.9+	0.2−	2004 01 13	699	0.4−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.1−

2003 YT₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	87.28212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21988205	ω	267.62657	+0.91005915	−0.34237065
<i>a</i>	2.7185847	Ω	112.31911	+0.40206138	+0.86614053
<i>e</i>	0.1101350	<i>i</i>	14.62734	−0.10069257	+0.36411938
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

2004 FEB. 6

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.3−	1.8+	2003 12 20	608	0.6−	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.1−	1.5+	2003 12 20	608	0.3+	1.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2002 08 14	704	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 08 14	704	0.8−	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.9−	1.4+
2002 08 14	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 09 18	644	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 01 23	628	0.2+	0.1+
2002 09 18	644	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 01 23	628	0.2+	0.0
2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.4+	0.1+	2004 01 23	628	0.3−	0.2+
2002 10 08	644	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2002 10 08	644	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2002 10 08	644	0.3+	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 22	644	0.9+	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2002 10 22	644	0.5+	0.3+	2004 01 16	644	0.5+	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2002 10 22	644	0.5+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 31	704	1.0−	1.3−
2002 10 28	704	0.5−	1.0−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.4−
2002 10 28	704	0.2+	1.0−	2004 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.6+
2002 10 28	704	0.1+	1.0−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2003 12 20	608	0.9−	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+

2003 YU₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.94689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37132841	ω	35.26675	−0.52362097	−0.75603166
<i>a</i>	1.9170375	Ω	89.48443	+0.66325040	−0.65107288
<i>e</i>	0.0767985	<i>i</i>	23.12549	+0.53471487	+0.06723270
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.7+	1.0−	2002 05 16	704	0.7+	0.4−	2003 12 13	704	0.9−	0.7+
1999 01 14	704	0.1+	1.6+	2002 05 16	704	0.4−	0.8+	2003 12 21	703	0.3−	0.3−
1999 01 14	704	0.4−	0.9−	2002 05 16	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	703	0.1+	0.0
1999 01 14	704	0.9−	0.3−	2003 11 27	691	0.6+	0.6−	2003 12 21	703	0.5−	0.2−
1999 01 14	704	0.4+	0.4−	2003 11 27	691	0.3+	0.8−	2003 12 21	703	1.1−	1.6+
2002 04 14	699	1.6+	1.7+	2003 11 27	691	0.6+	0.6−	2003 12 22	644	0.4−	0.1−
2002 04 14	699	0.2−	0.8−	2003 12 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
2002 04 14	699	0.2−	0.5−	2003 12 13	704	0.3−	0.4+	2003 12 22	644	0.0	0.5+
2002 04 14	699	0.3−	0.4−	2003 12 13	704	0.8+	0.4+				

2003 YH₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.39783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17839432	ω	311.30637	−0.13916978	−0.98469984
<i>a</i>	3.1252304	Ω	146.25946	+0.95560408	−0.16131766
<i>e</i>	0.1009018	<i>i</i>	10.88335	+0.25971640	+0.06590015
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2003 12 01	703	1.0+	0.1−	2003 12 22	608	0.5−	0.9−
2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2003 12 01	703	0.1+	0.7−	2003 12 25	704	0.0	0.1+
2000 03 25	691	0.5−	0.4−	2003 12 01	703	0.4+	0.6−	2003 12 25	704	0.6+	0.2+
2000 05 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 14	703	0.1+	1.1+	2003 12 25	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	1.1+	0.3+	2003 12 14	703	0.9−	1.3+	2003 12 25	704	0.3+	0.1+
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2003 12 14	703	0.5+	0.5+	2003 12 27	608	0.0	0.7−
2000 05 04	704	0.6+	0.3−	2003 12 14	703	0.0	1.0+	2003 12 27	608	0.4−	0.4−
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 21	703	(0.9+	3.3+)	2003 12 27	608	0.7−	0.4−
2003 11 23	699	0.4+	0.9−	2003 12 21	703	0.8+	1.3+	2004 01 23	699	0.8+	0.2+
2003 11 23	699	0.0	0.0	2003 12 21	703	0.6−	0.5+	2004 01 23	699	0.0	0.1+
2003 11 23	699	0.7−	0.0	2003 12 21	703	0.7+	1.5+	2004 01 23	699	0.9−	0.3−
2003 11 23	699	0.1+	0.2−	2003 12 22	608	0.5−	1.0−	2004 01 23	699	0.4+	0.0
2003 12 01	703	0.1−	0.9−	2003 12 22	608	0.8−	1.1−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57533

2003 YJ₉₂ = 2000 AZ₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	354.22711		(2000.0)	P	Q
n	0.23042262	ω	300.92233	+0.15063873	-0.97986500
a	2.6350325	Ω	139.74553	+0.96205965	+0.11479995
e	0.0724057	i	11.70057	+0.22748450	+0.16335712
P	4.28	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.7-	0.4+	2000 01 11	704	0.5-	0.6+	2003 12 22	608	0.2+	0.7-
1996 02 15	566	1.4+	0.1+	2002 08 07	644	0.5-	0.2+	2003 12 22	608	0.3-	0.5-
1996 02 15	566	0.1-	0.3+	2002 08 07	644	0.2-	0.2+	2003 12 25	704	0.0	0.5-
2000 01 07	704	0.7-	0.6+	2002 08 07	644	0.6+	0.1+	2003 12 25	704	1.4+	0.4-
2000 01 07	704	0.1-	0.0	2003 12 21	703	1.2+	0.1-	2003 12 25	704	0.5-	0.4-
2000 01 07	704	0.6+	0.9-	2003 12 21	703	0.8+	0.4+	2004 01 19	703	0.8-	0.3+
2000 01 11	704	0.2-	1.0-	2003 12 21	703	0.1+	1.1+	2004 01 19	703	0.4-	0.5+
2000 01 11	704	0.2+	0.3-	2003 12 21	703	0.2+	1.8+	2004 01 19	703	0.0	0.9+
2000 01 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	608	0.4-	1.0-	2004 01 19	703	1.3-	0.4-

2003 YF₉₃ = 2002 RX₁₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	180.93359		(2000.0)	P	Q
n	0.21689352	ω	273.99240	-0.10078466	+0.99489994
a	2.7435002	Ω	350.22044	-0.90303731	-0.09319456
e	0.0348916	i	1.37323	-0.41757163	-0.03858617
P	4.54	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.1-	2002 09 14	644	0.0	0.1-	2003 12 21	704	0.3-	0.7+
2002 08 28	644	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.4-	0.2+	2003 12 21	704	0.7-	0.3-
2002 08 28	644	0.3-	0.2-	2002 10 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.1-
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2002 10 03	704	0.7+	0.5-	2003 12 22	704	0.4-	0.2-
2002 09 12	644	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.4-	2003 12 22	704	0.1-	0.2-
2002 09 12	644	0.3-	0.1+	2003 11 21	704	0.6+	0.7-	2003 12 22	704	0.6+	1.1+
2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 22	704	0.4-	0.8+
2002 09 14	644	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.3-	0.7-	2003 12 22	704	0.5+	0.4-

2003 YQ₉₃ = 1997 CX₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	209.94903		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27879167	ω	320.84303	-0.05342809	+0.99527946
a	2.3206849	Ω	305.94704	-0.88919776	-0.08433954
e	0.1187350	i	5.74372	-0.45439276	+0.04801715
P	3.54	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1+	0.2-	2003 12 21	691	0.1-	0.4-	2004 01 15	691	0.2-	0.1+
1997 02 02	691	0.3+	0.5-	2003 12 21	691	0.4-	0.2-	2004 01 19	699	0.3+	1.3+
1997 02 07	691	0.0	0.8-	2003 12 21	691	0.1-	0.5-	2004 01 19	699	0.9+	0.0
1997 02 07	691	0.6-	0.2+	2003 12 22	704	0.6-	0.6+	2004 01 19	699	1.0+	0.4+
1997 02 07	691	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 19	699	0.7-	1.1-
2002 09 13	644	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	0.9-	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 09 13	644	0.1+	0.2-	2004 01 15	691	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 09 13	644	0.1-	0.1+	2004 01 15	691	0.2-	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.4+

2003 YB₉₄ = 2002 RF₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	62.35496		(2000.0)	P	Q
n	0.20869441	ω	28.09622	+0.76071183	-0.64898026
a	2.8148948	Ω	12.39057	+0.58463543	+0.67707828
e	0.1247359	i	3.18510	+0.28199102	+0.34697207
P	4.72	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.3-	0.7-	2002 09 13	644	0.5-	1.0+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+
1995 03 10	691	0.2-	0.4-	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.0
1995 03 10	691	0.4-	1.1-	2002 10 03	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.5-	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.4-
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2003 12 21	691	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 12	691	0.1-	0.0	2003 12 21	691	0.0	0.7-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	691	0.2-	0.2-	2003 12 21	691	0.3-	0.5-	2004 01 22	704	0.9-	0.3-
2000 03 12	691	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
2002 09 11	644	0.5-	0.5+	2003 12 22	704	0.2-	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2002 09 11	644	0.5-	0.7+	2003 12 22	704	0.9-	0.7+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-
2002 09 11	644	0.0	0.8+	2003 12 22	704	0.9-	0.2-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2002 09 13	644	0.8-	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.3-	0.1-
2002 09 13	644	1.0-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	1.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.5+

2003 YC₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	337.50425		(2000.0)	P	Q
n	0.28024042	ω	201.06471	-0.80159649	-0.59509155
a	2.3126799	Ω	302.28566	+0.55780004	-0.70977860
e	0.1834314	i	3.90170	+0.21517942	-0.37693551
P	3.52	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2+	0.3-	2003 12 22	704	0.4-	0.6-	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1995 07 26	691	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.7+
1995 07 26	691	0.0	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1997 02 08	566	0.1-	0.2-	2003 12 28	691	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
1997 02 08	566	0.2-	0.1-	2004 01 19	699	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.0	0.3+
1997 02 08	566	0.2+	0.1-	2004 01 19	699	0.5-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.6+
2003 12 19	704	1.7+	0.4+	2004 01 19	699	0.6+	0.3-	2004 01 26	699	0.6-	0.4-
2003 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 01 19	699	0.7-	1.5+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2003 12 19	704	0.7-	0.2-	2004 01 19	703	0.3-	0.4-	2004 01 26	699	0.1-	0.2-
2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	0.0	0.5+	2004 01 26	699	1.0-	1.7-
2003 12 21	691	0.0	0.1-	2004 01 19	703	0.2-	0.9-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2003 12 21	691	0.1-	0.2-	2004 01 19	703	0.2-	0.7-	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2003 12 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1-
2003 12 22	704	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2003 12 22	704	0.4-	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3-

2003 YD₉₄ = 2002 TC₁₉₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	10.72815		(2000.0)	P	Q
n	0.18156745	ω	160.08539	-0.21515231	-0.96563386
a	3.0887118	Ω	302.08657	+0.87106160	-0.12224743
e	0.1130349	i	9.90990	+0.44154408	-0.22936174
P	5.43	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.5-	2004 01 21	704	1.2-	0.8-
2002 10 03	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.5-	0.4-
2002 10 07	704	0.5-	0.6+	2003 12 27	704	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.7-	0.2+
2002 10 07	704	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.4+
2002 10 07	704	0.5+	0.9-	2004 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.4-	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.1+
2002 10 10	704	0.4+	1.0-	2004 01 19	699	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.2-
2003 12 21	691	0.3-	0.2+	2004 01 19	699	1.0-	0.4+	2004 01 24	704	0.8-	0.3+
2003 12 21	691	0.0	0.2-	2004 01 19	699	0.6-	0.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.3-
2003 12 21	691	0.1-	0.1-	2004 01 19	699	0.8-	0.6+	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	703	0.4-	0.5-	2004 01 30	704	0.8+	0.4+
2003 12 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	703	0.4+	1.5-	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2003 12 22	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	1.1+	0.9-	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.1+	1.6-				

2003 YM₉₄ = 2002 TJ₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	308.84369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22608187	ω	272.94892	-0.98500127	+0.05261246
<i>a</i>	2.6686537	Ω	270.10707	+0.01639098	-0.91954137
<i>e</i>	0.1133423	<i>i</i>	9.45834	-0.17176678	-0.38945552
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.5-	0.9+	2003 12 22	703	0.1+	0.5-
2000 03 12	699	0.7-	0.1+	2002 10 05	704	0.1-	1.0+	2003 12 23	608	0.5-	0.1-
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2003 12 23	608	0.2-	0.4-
2000 03 12	699	0.2-	0.1-	2002 10 10	704	0.4+	0.3+	2003 12 23	608	0.4-	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2002 10 10	704	0.9-	0.3-	2003 12 28	699	0.2-	0.6+
2000 04 07	704	0.6+	0.1+	2002 10 10	704	0.6-	0.7+	2003 12 28	699	0.2-	0.3-
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 10 30	608	0.1+	0.3-	2003 12 28	699	0.3-	0.9-
2000 04 07	704	0.2-	0.7+	2002 10 30	608	0.4-	0.1-	2003 12 28	699	0.3+	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2002 10 30	608	0.1+	0.4-	2004 01 13	699	0.5-	0.0
2001 06 30	608	0.4-	0.3+	2003 12 16	699	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.6+
2001 06 30	608	0.4+	0.7+	2003 12 16	699	0.0	1.2-	2004 01 13	699	0.5-	0.1-
2001 06 30	608	0.3-	0.2-	2003 12 16	699	1.1-	0.0	2004 01 13	699	0.0	0.1-
2001 07 17	608	0.2+	0.3+	2003 12 16	699	0.4-	0.5-	2004 01 17	644	0.0	0.3-
2001 07 17	608	0.3+	1.1-	2003 12 22	704	0.2-	0.8+	2004 01 17	644	0.1-	0.2-
2001 07 17	608	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2002 10 04	699	1.4-	1.0-	2003 12 22	704	0.6-	0.4+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+
2002 10 04	699	0.2-	0.8+	2003 12 22	704	0.2-	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	699	1.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.8-
2002 10 04	699	0.9+	0.7+	2003 12 22	703	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	703	0.1-	0.5+	2004 01 29	704	2.3+	0.5-
2002 10 05	704	1.5+	0.4-	2003 12 22	703	0.9-	0.4+				

2003 YW₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	71.31809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23616682	ω	225.42881	+0.97969345	+0.19780230
<i>a</i>	2.5921301	Ω	123.13638	-0.17107226	+0.90993135
<i>e</i>	0.1852869	<i>i</i>	2.24398	-0.10457069	+0.36455342
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 27	691	0.0	0.1+	2003 11 29	691	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.7+	1.5-
2001 02 27	691	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.2-	1.0+	2003 12 29	691	0.5-	0.4-
2001 02 27	691	0.2-	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.9+	2003 12 29	691	0.4-	0.3-
2001 03 28	691	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.1+	2003 12 29	691	0.4-	0.4-
2001 03 28	691	0.4+	0.5-	2003 12 19	704	0.2-	0.9+	2004 01 17	644	0.3+	0.2-
2001 03 28	691	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.9+	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2003 11 29	691	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2003 11 29	691	0.0	0.3-	2003 12 23	704	0.3+	0.1-				

2003 YZ₉₄ = 1999 NR₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	67.93375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28130191	ω	251.98456	+0.92465174	+0.33753811
<i>a</i>	2.3068584	Ω	87.99312	-0.24691723	+0.88388863
<i>e</i>	0.2513063	<i>i</i>	10.16153	-0.28991559	+0.32374205
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4-	0.1-	1999 07 16	704	0.1+	0.1-	2003 12 21	704	0.9+	1.9-
1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2003 12 04	703	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	0.0
1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2003 12 04	703	0.3-	0.4-	2003 12 21	704	0.0	0.9+
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2003 12 04	703	1.0-	0.5+	2003 12 21	704	1.3-	0.0
1999 06 15	704	0.9+	0.1+	2003 12 04	703	1.0-	0.4-	2003 12 21	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 14	691	0.3-	0.0	2003 12 23	704	0.7+	1.1+
1999 07 14	704	1.0+	0.2+	2003 12 14	691	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.9-	0.2+

1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.9-	0.8+
1999 07 14	704	0.9-	0.2-	2003 12 19	704	1.6+	0.3+	2003 12 23	704	0.4-	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.5-	2003 12 19	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	691	0.0	0.6-
1999 07 16	704	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.4-
1999 07 16	704	1.5-	0.4-	2003 12 19	704	0.6+	0.3-	2003 12 27	691	0.1-	0.7-

2003 YZ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.47219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25667749	ω	212.92569	+0.76919749	+0.63036348
<i>a</i>	2.4521340	Ω	107.63857	-0.55994158	+0.74389863
<i>e</i>	0.1645584	<i>i</i>	6.31187	-0.30789714	+0.22193854
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	910	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2003 12 19	704	0.2-	1.3+
1998 05 23	910	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.4-
1998 05 23	910	0.3+	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	1.0-
1998 05 24	704	0.5+	1.4-	2003 12 04	704	0.2-	0.1-	2003 12 23	704	0.4-	0.3-
1998 05 24	704	1.2-	0.0	2003 12 04	704	0.3+	1.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.9+	1.0+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.6-
1998 05 24	704	1.6+	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.2+	2003 12 23	704	0.4-	0.4-
1998 05 24	704	2.7-	0.4-	2003 12 04	704	0.5-	0.7+	2003 12 29	691	0.3-	0.2-
1999 10 20	704	0.1+	0.7-	2003 12 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	691	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	0.3-	2003 12 29	691	0.4-	0.1-
1999 10 20	704	0.3-	0.5-	2003 12 19	704	0.0	0.5-				
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	1.1-				

2003 YF₉₆ = 1998 XS₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.52804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20049884	ω	293.13900	+0.85671492	-0.50566518
<i>a</i>	2.8910891	Ω	97.37305	+0.50276150	+0.77464626
<i>e</i>	0.1135181	<i>i</i>	5.88573	+0.11519733	+0.37977084
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.2-	0.6-	2003 12 19	704	0.1+	0.6-	2004 01 21	704	0.0	0.4+
1998 12 15	704	0.0	1.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-
1998 12 15	704	0.1-	0.9+	2003 12 19	704	0.5-	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	(2.5-	0.2+)	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.6-	0.1-	2003 12 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 21	704	0.3-	0.2-
1998 12 16	704	1.2+	1.9-	2003 12 23	704	0.2-	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.2-
1998 12 16	704	0.7+	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.1-	2004 01 28	691	0.1-	0.2-
2003 12 19	704	0.1-	0.6-	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.3-

2003 YZ₉₆ = 2002 TV₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.60307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21936062	ω	317.89900	-0.91271120	+0.38255015
<i>a</i>	2.7228911	Ω	245.11981	-0.31982111	-0.88752863
<i>e</i>	0.0817886	<i>i</i>	9.10609	-0.25430833	-0.25680405
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	691	0.6-	0.0	2002 08 16	704	0.1+	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.8-
1997 05 30	691	0.6-	0.1-	2002 08 16	704	0.6+	0.8+	2003 12 19	704	1.3-	0.3-
1997 05 30	691	(4.0-	1.6-)	2002 08 16	704	0.1-	1.7+	2003 12 23	704	0.3-	0.1+
2000 01 11	704	0.2+	1.1-	2002 09 12	644	0.3-	0.4-	2003 12 23	704	0.2-	0.1+
2000 01 11	704	0.3-	0.5+	2002 09 12	644	0.4-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	0.1-
2000 01 11	704	0.0	0.8-	2002 09 12	644	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.5+
2000 01 11	704	1.3+	0.9+	2002 10 05	644	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.3-	1.1-
2000 02 06	704	(0.5+	2.1+)	2002 10 05	644	0.2-	0.4-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.3-	2004 01 12	644	0.0	0.1+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57535

2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	644	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2002 08 16	704	0.4+	0.3−	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2002 08 16	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.4+

2003 YN₉₇ = 1999 TG₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.68971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26793810	ω	289.68727	+0.48494286	−0.87429967
<i>a</i>	2.3829398	Ω	131.28633	+0.81236702	+0.44155143
<i>e</i>	0.1562233	<i>i</i>	1.58227	+0.32386764	+0.20157483
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.9+	2003 12 24	106	0.3+	0.3+
1999 10 04	691	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.2−	2003 12 24	106	0.2+	0.1−
1999 10 04	691	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.6−	0.9−	2003 12 29	691	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.4−	2003 12 23	704	1.6+	0.9−				
2003 12 19	704	0.0	0.1+	2003 12 24	106	0.6+	0.2+				

2003 YD₉₈ = 2000 AG₇₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.98908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25045824	ω	251.20438	−0.80753305	−0.58662986
<i>a</i>	2.4925612	Ω	252.83255	+0.56242977	−0.73456510
<i>e</i>	0.1021886	<i>i</i>	3.67760	+0.17766014	−0.34099784
<i>P</i>	3.94	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	1.0+	0.9−
1992 01 01	691	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	1.6+	0.1−
1992 01 01	691	1.0−	0.2+	2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.4−	0.0
1995 11 30	327	0.2−	0.5+	2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.0	0.3+
1995 11 30	327	0.3+	0.6−	2001 05 17	704	0.2−	0.8+	2002 09 13	644	0.2+	0.1+
1995 11 30	327	0.9+	0.3−	2001 05 17	704	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 12 08	704	0.1+	0.4+	2001 05 17	704	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2001 05 17	704	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 06	926	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 06	926	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 08 28	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 01	608	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 09 01	608	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2002 09 01	608	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	1.3−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	0.9+

2003 YT₉₉ = 2002 TV₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.27790		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19076418	ω	195.16373	−0.00724658	−0.99449641
<i>a</i>	2.9886255	Ω	255.33634	+0.92833293	+0.03215930
<i>e</i>	0.1377858	<i>i</i>	6.20227	+0.37167925	−0.09971296
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.2−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.4+
2002 10 06	644	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 15	H36	0.3−	0.6−
2003 12 19	704	0.5+	0.8−	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 15	H36	0.4+	0.3+

2003 YM₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	297.76855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19333147	ω	90.10452	−0.97579465	+0.10203211
<i>a</i>	2.9621088	Ω	95.75368	−0.16922007	−0.91255270
<i>e</i>	0.0480204	<i>i</i>	11.21009	+0.13852568	−0.39602654
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.8+	0.6+	2002 10 06	608	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	691	0.9+	0.7+	2002 10 06	608	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	691	1.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.8+	2004 01 13	699	0.8−	0.8+
2000 04 27	699	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 01 13	699	0.5−	0.0
2000 06 09	608	0.4−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	1.0+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−
2000 06 09	608	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.5−	1.2+	2004 01 26	699	0.9+	0.4−
2000 06 09	608	0.7−	0.4+	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
2001 07 20	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	1.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.2+	0.3−
2001 07 20	644	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.5−	1.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.5+
2002 10 06	608	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.9+	0.1+				

2003 YO₁₀₀ = 2002 TF₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	29.72644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17577676	ω	117.40588	+0.24793179	−0.95570257
<i>a</i>	3.1561799	Ω	317.24992	+0.78569403	+0.29415410
<i>e</i>	0.2055040	<i>i</i>	13.51420	+0.56675808	+0.01029352
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2002 10 04	644	0.5−	0.2−	2003 12 23	608	1.0−	1.0−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2003 12 23	608	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	608	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.6+	0.4−
2002 10 05	704	0.8+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.5+	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.2+
2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2003 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2003 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−
2003 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2003 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	703	0.6−	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.6−	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2003 12 23	704	0.4+	0.7+	2004 01 19	703	0.6+	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2003 12 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	703	0.3+	0.8+				
2003 12 23	704	0.3+	1.0−	2004 01 22	704	0.1+	0.1−				

2003 YP₁₀₀ = 1997 CB₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	32.95653		(2000.0)	P	Q
n	0.26938252	ω	206.17201	+0.77361295	−0.63360205
a	2.3744140	Ω	193.15481	+0.58769206	+0.72241813
e	0.2007400	i	2.12847	+0.23694102	+0.27687631
P	3.66	H	17.6	G 0.15	U 5

1997 02 07	691	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 12 25	691	0.4-	0.0
1997 02 07	691	0.2-	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.1-	2003 12 25	691	0.4-	0.0
1997 02 07	691	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3-	2003 12 25	691	0.6-	0.1-

2003 YJ₁₀₁ = 2001 DJ₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	338.51337		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.29382372	ω	287.50278	-0.42265552		-0.90627058	
a	2.2408432	Ω	187.50788	+0.84794265		-0.39310059	
e	0.0890196	i	2.63000	+0.31993056		-0.15538843	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	699	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.8-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+
2001 02 19	699	0.9+	0.2-	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.5-
2001 02 19	699	0.8+	0.0	2001 03 18	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.5-
2001 02 19	704	0.5+	0.2-	2001 03 18	704	0.1-	0.3-	2003 12 19	704	0.4-	0.5+
2001 02 19	704	0.1+	0.5-	2001 03 18	704	0.9-	0.7+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
2001 02 19	699	0.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.1-
2001 02 19	704	0.9-	0.1-	2003 12 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.1-
2001 02 19	704	0.7-	0.6-	2003 12 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1-

2003 YK₁₀₁ = 2000 AJ₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	311.64563		(2000.0)	P	Q
n	0.24015308	ω	254.66023	-0.83347652	-0.51666804
a	2.5633659	Ω	253.87277	+0.55198969	-0.76251730
e	0.1144110	i	11.76568	+0.02498547	-0.38938606
P	4.10	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.7+	0.7-	2000 01 11	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.1-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.3-
2000 01 07	704	0.0	1.0+	2003 11 23	704	0.5-	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.0
2000 01 07	704	1.1+	1.0-	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.7+
2000 01 11	704	0.6-	1.4-	2003 11 23	704	0.1-	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.3-
2000 01 11	704	0.3-	0.5+	2003 11 23	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.2-
2000 01 11	704	0.7-	0.9+	2003 12 19	704	0.4-	0.1-				

2003 YP₁₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	306.99416		(2000.0)	P	Q
n	0.23296728	ω	88.88871	-0.96012490	+0.13568135
a	2.6158094	Ω	98.87486	-0.21793146	-0.91089563
e	0.1032587	i	14.32381	+0.17511727	-0.38969184
P	4.23	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	1.7-	1.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 04	699	0.9-	0.7-
2000 02 03	704	1.4-	0.1-	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.6+
2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.3-	0.1-	2004 01 13	699	0.6-	0.7-
2000 02 03	704	0.7+	1.0-	2003 12 23	704	0.2-	0.0	2004 01 13	699	0.1+	0.6-
2000 03 04	704	1.5+	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.3-	2004 01 13	699	1.3+	1.0+
2000 03 04	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.2-
2000 03 04	704	1.5+	0.2+	2003 12 27	704	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.3+	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2000 03 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+	2004 01 30	703	0.1+	0.9+
2000 05 01	704	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	703	0.5+	0.6+
2000 05 01	704	0.9-	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.4-	2004 01 30	703	1.0+	1.5-
2000 05 01	704	1.6-	0.1-	2003 12 29	704	0.8-	0.3-	2004 01 30	703	0.1-	0.0
2000 05 01	704	1.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.3+	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.1-
2003 12 19	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	704	0.2-	0.3-	2004 01 31	704	1.1+	0.7-
2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 04	699	1.7-	0.3-	2004 01 31	704	1.3-	0.6+
2003 12 19	704	0.3-	0.5-	2004 01 04	699	0.4-	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2003 12 23	704	0.1+	0.2-	2004 01 04	699	(2.1-	1.3+)				

2003 YQ₁₀₁ = 2002 TA₂₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	7.23653		(2000.0)	P	Q
n	0.18421488	ω	29.54871	-0.40419283	-0.89964105
a	3.0590477	Ω	84.71857	+0.80329955	-0.43548895
e	0.1801046	i	9.54679	+0.43742198	-0.03154936
P	5.35	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	1.1-	0.2+	2003 11 20	704	0.3-	1.2+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 09 14	608	0.8-	0.1-	2003 11 20	703	0.5-	1.3-	2003 12 29	704	0.1+	1.8+
2002 09 14	608	0.8-	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 01 04	699	0.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.3-	0.3+	2004 01 04	699	0.3-	0.0
2002 10 04	704	0.9+	0.5-	2003 11 20	704	1.1-	0.4-	2004 01 04	699	1.3-	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2003 12 05	703	0.2-	0.3+	2004 01 04	699	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 05	703	0.4-	0.4+	2004 01 13	699	0.1+	0.1-
2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2003 12 05	703	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.8-
2002 10 08	699	0.2-	0.1-	2003 12 05	703	(2.2-	1.5-)	2004 01 13	699	1.2-	0.4-
2002 10 08	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.7-	0.2-
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.7-	0.2-	2004 01 20	704	0.1+	1.1+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 20	704	0.1+	0.1-
2002 10 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 20	704	0.4+	0.4-
2002 10 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 20	704	0.6+	0.6-
2002 10 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.3-	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 10 30	704	0.3+	0.3-	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.7+
2002 10 30	704	0.9-	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.2-	2004 01 31	704	0.5-	0.5+
2002 10 30	704	0.3-	0.5-	2003 12 23	704	0.9+	0.2-	2004 01 31	704	0.4-	0.4+
2002 10 30	704	0.4-	0.7-	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.4+
2002 11 06	644	0.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.9-	2004 01 31	599	0.2+	0.0
2002 11 06	644	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	1.0+	0.9-	2004 01 31	599	0.4-	0.1+
2002 11 06	644	0.5+	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.3-	2004 01 31	599	0.4+	0.7-
2003 11 20	703	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	599	0.1-	0.2-
2003 11 20	703	1.5+	0.8-	2003 12 28	704	0.3-	0.6+				
2003 11 20	703	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	1.4-				

2003 YX₁₀₁ = 2001 LM₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	80.12014		(2000.0)	P	Q
n	0.18065415	ω	247.35773	+0.97322011	-0.05253181
a	3.0991131	Ω	115.03360	+0.11785647	+0.94987585
e	0.1942495	i	14.29977	-0.19736378	+0.30818221
P	5.46	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 14	691	0.0	1.0+	2002 09 27	704	0.3-	0.7-	2003 12 19	704	0.4-	0.4-
2001 06 14	691	0.1-	1.2+	2002 09 27	704	0.1-	0.3+	2003 12 19	704	0.9-	0.4+
2001 06 14	691	0.1-	1.1+	2002 09 27	704	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
2001 06 19	608	0.1+	0.8+	2002 09 29	608	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.0	1.4+
2001 06 19	608	0.5+	0.7+	2002 09 29	608	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.9+	1.1+
2001 06 19	608	1.0+	0.5+	2002 09 29	608	0.2-	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	1.1+
2001 08 05	608	0.3+	0.4+	2002 10 07	644	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	1.3+
2001 08 05	608	0.4-	0.6-	2002 10 07	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.0
2001 08 05	608	0.5+	0.3-	2002 10 07	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 14	704	0.5-	0.8+	2002 10 22	644	0.4+	0.6+	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.3-	1.0+	2002 10 22	644	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	0.3-
2002 08 14	704	0.2-	0.8+	2002 10 22	644	0.5+	0.4+	2004 01 21	704	0.8-	0.0
2002 08 14	704	0.2-	0.8+	2002 11 27	699	0.5+	0.3-	2004 01 21	704	0.6-	0.5-
2002 08 14	704	0.3-	0.9+	2002 11 27	699	0.4-	0.6+	2004 01 24	704	0.4+	0.1-
2002 09 01	644	0.2-	0.5-	2002 11 27	699	0.6-	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2002 09 01	644	0.1+	0.2-	2002 11 27	699	(2.5+	0.0)	2004 01 24	704	0.0	0.2+
2002 09 01	644	0.0	0.3-	2003 12 19	704	0.3-	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.5-
2002 09 27	704	0.1-	0.4-	2003 12 19	704	0.2+	0.2+				
2002 09 27	704	0.5-	0.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57537

2003 YY₁₀₁ = 1999 TZ₁₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	16.41973		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28762043	ω	192.74219	+0.12906941			-0.99057296
<i>a</i>	2.2729483	Ω	249.85629	+0.91404298			+0.13678958
<i>e</i>	0.1037792	<i>i</i>	2.80200	+0.38453417			+0.00733644
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	327	1.4+	0.1+	1999 11 15	691	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.7+	0.7-
1996 11 30	327	0.0	0.2-	1999 11 15	691	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3-
1996 11 30	327	1.4-	1.4-	2001 03 19	699	0.4-	0.5+	2003 12 23	704	0.5+	0.9-
1999 10 09	704	0.5-	0.9-	2001 03 19	699	0.7-	0.4+	2003 12 24	608	0.5-	0.8-
1999 10 09	704	0.5-	1.1+	2001 03 19	699	1.9+	0.9+	2003 12 24	608	0.3+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 03 19	699	0.3-	0.6-	2003 12 24	608	0.2+	0.0
1999 10 09	704	1.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.1-	0.4+	2004 01 16	644	0.5-	0.2+
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	0.3-	0.2-	2003 12 19	704	0.3-	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2003 12 19	704	0.4-	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.2-	0.3+	2003 12 19	704	1.1-	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
1999 11 15	691	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.4+	0.6-				

2003 YG₁₀₂ = 2002 RS₂₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	82.82820		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22312016	ω	248.95207	+0.96607645			-0.12452149
<i>a</i>	2.6922177	Ω	117.59241	+0.18620084			+0.94291712
<i>e</i>	0.1514286	<i>i</i>	14.79070	-0.17895681			+0.30887166
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.5+	1.4+	2002 09 09	644	0.2+	0.1-	2004 01 21	691	0.2-	0.1+
1993 06 22	691	0.2-	0.8+	2002 09 13	699	0.1+	0.0	2004 01 21	691	0.1-	0.1+
1993 06 22	691	0.4-	0.6+	2002 09 13	699	0.2-	0.1-	2004 01 21	691	0.1-	0.1+
2002 08 13	704	0.6-	0.9-	2002 09 13	699	0.3-	0.6+	2004 01 21	704	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.3-	0.6-	2002 09 13	699	1.1-	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+
2002 08 13	704	0.3-	0.0	2002 09 16	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.4-
2002 08 13	704	0.2-	0.0	2002 09 16	644	0.2-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	1.2+
2002 08 13	704	0.6+	0.7+	2002 09 16	644	0.2-	0.0	2004 01 21	704	0.4-	0.3+
2002 08 13	644	0.4+	0.1-	2003 12 19	704	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	644	0.3+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2-
2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 22	704	0.0	0.6-
2002 08 20	644	0.3+	0.1-	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 08 20	644	0.5+	0.2-	2003 12 19	704	0.3+	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.5-
2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.1-	0.2-	2004 01 27	704	0.3+	0.2+
2002 08 31	704	0.7-	1.0+	2003 12 23	704	1.1-	0.2+	2004 01 27	704	0.2-	1.0+
2002 08 31	704	0.9+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.2-	2004 01 27	704	0.3-	1.2+
2002 08 31	704	0.0	0.8-	2003 12 28	691	0.1+	0.5-	2004 01 27	704	0.3-	0.7+
2002 09 09	644	0.0	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.7-				
2002 09 09	644	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.6-				

2003 YL₁₀₂ = 1998 MU₂₂ = 2000 AC₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	162.45550		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26298153	ω	181.76286	+0.54237024			+0.83122122
<i>a</i>	2.4127883	Ω	121.10063	-0.76905772			+0.54971190
<i>e</i>	0.0378349	<i>i</i>	8.19741	-0.33820814			+0.08299468
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	0.4+	0.3+	2001 02 27	209	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+
1998 06 21	691	0.5+	0.7+	2001 03 21	699	0.2+	0.4-	2003 12 23	704	0.1-	0.2+
1998 06 21	691	0.7+	1.1+	2001 03 21	699	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.3-	0.5+
1998 06 30	691	0.8-	0.7+	2001 03 21	699	0.5-	1.1-	2003 12 23	704	0.1-	0.9+

1998 06 30	691	0.8-	0.7+	2001 03 21	699	0.6-	0.8+	2004 01 21	704	0.3-	0.9+
1998 06 30	691	0.9-	0.8+	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.2-	1.1+
1999 12 14	704	1.1+	0.4-	2001 04 16	645	0.1-	0.0	2004 01 21	704	0.3-	0.1+
1999 12 14	704	1.2+	1.2-	2001 04 17	699	0.5+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.1+
1999 12 14	704	0.4-	0.4-	2001 04 17	699	1.1+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.2-
1999 12 14	704	0.3-	0.2-	2001 04 17	699	1.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2000 01 05	704	(2.3-	1.0+)	2001 04 17	699	1.1+	1.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.6-	0.7+	2002 08 30	644	0.2-	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.5-	0.3-	2002 08 30	644	0.3-	0.9+	2004 01 22	704	0.9+	0.4-
2000 01 06	704	0.5+	0.8+	2002 08 30	644	0.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 06	704	0.1+	1.2-	2003 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	1.2+
2000 01 06	704	0.3-	0.6-	2003 12 19	704	0.5-	0.5+	2004 01 27	704	0.0	0.3+
2001 02 27	209	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.2-	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.7+
2001 02 27	209	0.1+	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.2-				

2003 YO₁₀₂ = 1999 RA₂₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.44045		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28819580	ω	116.77427	+0.93075183			-0.35742085
<i>a</i>	2.2699221	Ω	264.25042	+0.30187706			+0.87017039
<i>e</i>	0.1651507	<i>i</i>	4.44690	+0.20632807			+0.33919585
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.0+	0.6+	1999 09 09	704	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.8-	0.2+
1999 09 05	703	0.5-	0.7+	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2-	0.7-
1999 09 05	703	0.8-	0.6+	1999 10 16	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.7-	0.0
1999 09 05	703	0.8-	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.6-
1999 09 09	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.2+	0.4-	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	1.0+	0.5-	2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	691	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.8-	2003 12 19	704	0.9+	0.2+				
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2003 12 23	704	0.2+	0.8+				

2003 YQ₁₀₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.23810		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17105068	ω	2.12800	-0.24284344			-0.94858550
<i>a</i>	3.2140516	Ω	101.97313	+0.88692442			-0.30188052
<i>e</i>	0.1343960	<i>i</i>	11.97727	+0.39292765			+0.09515096
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.1-	0.4+	2003 11 20	704	0.5-	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.2-
2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.2-	2004 01 13	699	0.3-	0.1+
2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2003 12 19	704	1.0+	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.1-
2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	1.3+	2004 01 16	644	0.3-	0.2+
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2002 10 15	644	0.1-	0.3+	2003 12 23	704	2.0+	1.4+	2004 01 26	699	0.5+	0.5-
2002 10 30	704	0.1+	0.8+	2003 12 23	704	1.2+	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.2-
2002 10 30	704	0.7+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.9+	2004 01 26	699	0.2-	0.0
2002 10 30	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.5-	0.0	2004 01 26	699	0.6-	0.2-
2002 12 07	644	0.3-	1.2-	2003 12 28	704	0.4-	0.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.1+
2002 12 07	644	0.2-	0.8-	2003 12 28	704	0.2-	0.3+	2004 01 31	704	0.4-	0.5-
2002 12 07	644	0.3-	1.1-	2003 12 28	704	0.9-	0.3+	2004 01 31	704	0.4-	0.1-
2003 11 20	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.1+	2004 01 31	704	0.0	1.0-
2003 11 20	704	1.2-	0.2-	2004 01 13	699	0.7+	0.3-	2004 01 31	704	0.5-	0.5-
2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	1.1+	0.3-				

2003 YR₁₀₂ = 2000 EN₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.27412		(2000.0)		P		Q
n	0.23599240	ω	221.60560		-0.78862811		-0.60475588
a	2.5934071	Ω	280.84344		+0.58977903		-0.69292691
e	0.1393886	i	6.49329		+0.17385740		-0.39258454
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2003 12 19	704	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2000 02 06	704	0.7+	0.5-	2003 12 19	704	0.6-	1.0+	2004 01 16	644	0.3+	0.2-
2000 02 06	704	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.2-
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	704	0.8-	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.1-
2000 02 06	704	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.6-	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.9-	0.2+	2004 01 17	691	0.2+	0.1-
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.5-	0.5+	2004 01 17	691	0.5+	0.1-
2000 03 11	699	0.3+	1.0+	2003 12 23	704	0.0	0.8-	2004 01 17	691	0.0	0.1-
2000 03 11	699	0.0	0.3-	2003 12 29	691	0.2-	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 03 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 29	691	0.2-	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.0
2000 03 13	704	1.0-	1.0+	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1-
2000 03 13	704	1.0-	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.4+
2002 09 05	049	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.9-	0.2+
2002 09 05	049	0.5+	1.1+	2004 01 12	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 09 06	049	0.3+	0.4+	2004 01 13	644	0.1+	0.3-	2004 01 24	704	0.1-	0.4+
2002 09 11	049	0.3+	1.0+	2004 01 13	644	0.2+	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2002 09 11	049	0.2-	0.5+	2004 01 13	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2002 09 11	049	0.1+	0.1+	2004 01 13	644	0.3+	0.4-	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 05	704	0.9+	0.6-	2004 01 13	644	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.6+	0.5-
2002 10 05	704	0.3-	0.4-	2004 01 13	644	0.4+	0.3-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2002 10 05	704	1.4-	1.3-	2004 01 16	644	0.2+	0.1-				

2003 YZ₁₀₂ = 2002 TQ₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	174.01964		(2000.0)	P	Q
n	0.25233253	ω	25.80213	+0.42006796	+0.90313549
a	2.4802030	Ω	269.14543	-0.84723221	+0.35521993
e	0.1332790	i	5.09636	-0.32517762	+0.24117438
P	3.91	H	15.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.3-	0.1-	2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.6+
1998 09 16	699	0.6-	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.5-	0.3+
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1998 10 11	699	1.3-	1.0+	2002 10 09	704	0.1-	0.1+	2003 12 23	704	0.2-	0.6+
1998 10 11	699	0.1+	0.4-	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2003 12 23	704	0.9+	0.0
1998 10 11	699	1.1+	0.9+	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	0.3-	0.0
2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.6-	0.9-
2000 01 05	704	0.1-	0.6-	2002 10 12	704	0.1+	0.1-	2003 12 29	699	0.7+	0.0
2000 01 05	704	0.0	1.1-	2002 10 12	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	0.6-	0.5+
2002 09 14	608	1.0-	1.0-	2002 10 12	704	0.6-	0.2-	2004 01 31	691	0.4+	0.4+
2002 09 14	608	1.0-	1.0-	2002 10 12	704	0.3+	0.2-	2004 01 31	691	0.3+	0.3+
2002 09 14	608	0.7-	0.7-	2002 10 12	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	691	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.5+	0.3-	2003 12 19	704	0.6-	0.1-				
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.1-				

2003 YG₁₀₃ = 2000 RF₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	91.31760		(2000.0)	P	Q
n	0.38052591	ω	62.49440	+0.91608556	-0.34297588
a	1.8860212	Ω	316.65956	+0.16648187	+0.79663102
e	0.1340478	i	17.61850	+0.36478903	+0.49774146
P	2.59	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.6+	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	1.3-	0.2+
2000 09 08	704	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.9+	0.3-	2004 01 24	704	0.8-	0.4+
2000 09 08	704	0.7+	0.1-	2003 12 23	704	0.4+	0.7-	2004 01 24	704	0.4-	0.6+
2000 09 08	704	0.1-	0.2-	2003 12 23	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2000 09 18	704	0.2-	0.6-	2003 12 23	704	0.5-	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.5-
2000 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.5-	0.3-	2004 01 29	704	0.6+	0.5-
2000 09 18	704	0.6-	1.0+	2004 01 23	699	0.5+	0.9-	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
2000 09 18	704	0.9-	1.0-	2004 01 23	699	0.7-	0.4-	2004 01 29	704	0.3+	0.6-
2003 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 01 23	699	0.8-	0.2-	2004 01 30	608	0.7+	1.3+

2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	1.0-	0.4+	2004 01 30	608	0.4+	0.3-
2003 12 19	704	0.6+	0.5-	2004 01 24	704	1.8-	0.5+	2004 01 30	608	0.9+	0.5-

2003 YM₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	292.99356		(2000.0)	P	Q
n	0.17886166	ω	270.38949	-0.82941835	+0.46253681
a	3.1197841	Ω	297.18647	-0.25779780	-0.81438894
e	0.1329135	i	20.61908	-0.49558602	-0.35047162
P	5.51	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.3-	0.5+
2001 08 22	704	0.9+	0.2+	2003 12 18	644	0.1-	0.0	2004 01 23	704	1.5+	0.1+
2001 08 22	704	(0.6+	2.2+)	2003 12 20	704	1.0-	0.6+	2004 01 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 09	704	0.2-	0.7+	2003 12 20	704	1.0+	0.8+	2004 01 23	704	0.4-	0.0
2001 09 09	704	0.7+	0.1-	2003 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 01 25	608	0.1-	0.3-
2001 09 09	704	0.7+	0.6-	2003 12 20	704	0.4-	0.4+	2004 01 25	608	0.1+	0.5-
2001 09 21	644	0.3-	0.3-	2003 12 20	704	0.2+	0.4-	2004 01 25	608	0.1+	0.5-
2001 09 21	644	0.6-	0.0	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 26	699	1.0-	0.3-
2001 09 21	644	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2001 09 30	644	0.0	0.2-	2003 12 23	704	0.5-	1.0+	2004 01 26	699	0.6-	0.4+
2001 09 30	644	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
2001 09 30	644	0.6+	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	1.9+	0.8+
2003 10 25	691	0.2+	0.5-	2004 01 13	699	(0.6-	2.7-)	2004 01 29	704	0.6+	0.6-
2003 10 25	691	0.0	0.2-	2004 01 13	699	0.8-	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.5-
2003 10 25	691	0.2-	0.1-	2004 01 13	699	2.0-	0.6-	2004 01 29	704	0.5+	0.1-
2003 12 18	644	0.2-	0.4-	2004 01 13	699	0.4-	0.7+	2004 01 29	704	0.2+	0.5-

2003 YQ₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	27.67260		(2000.0)	P	Q
n	0.21148183	ω	184.49530	+0.76113689	-0.64630248
a	2.7901058	Ω	215.95768	+0.59792400	+0.73172449
e	0.0920265	i	5.31973	+0.25131159	+0.21650027
P	4.66	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.3+	1.1+	2003 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2-
2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 11 23	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	704	0.1-	0.2-
2002 07 17	644	0.0	0.3+	2003 11 23	691	0.1-	0.1+	2003 12 21	704	1.3-	0.1-
2002 08 05	644	0.1-	0.5-	2003 11 23	691	0.2-	0.2+	2003 12 21	704	0.2-	0.8+
2002 08 05	644	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	1.0-	0.2+	2003 12 21	704	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.4-	0.5-	2003 12 01	704	0.4-	0.1+	2003 12 23	704	1.3+	0.1-
2003 11 19	699	1.4+	0.3-	2003 12 01	704	0.7-	0.2-	2003 12 23	704	0.6+	0.0
2003 11 19	699	0.2+	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	0.5-	2003 12 23	704	0.8+	0.2+
2003 11 19	699	0.2-	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.2-				

2003 YS₁₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	43.94802		(2000.0)	P	Q
n	0.18584693	ω	287.68282	+0.93969742	-0.27489324
a	3.0411123	Ω	88.65197	+0.33560709	+0.85571884
e	0.1430194	i	11.74359	-0.06585313	+0.43838222
P	5.30	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 06 20	644	0.2+	0.4-	2003 12 01	704	0.2+	0.2-	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2002 06 20	644	0.0	0.4-	2003 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	1.2+	0.1-
2002 06 20	644	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.1-	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+
2002 07 16	644	0.2-	0.2+	2003 12 01	704	0.2-	0.2-	2004 01 12	644	0.1+	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57539

2003 11 19	699	0.4−	0.0	2003 12 16	703	0.2−	0.6+	2004 01 13	699	1.9−	1.1−
2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.7+	2004 01 13	699	0.9−	0.4+
2003 11 24	699	0.4+	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.5−
2003 11 24	699	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2003 11 24	699	0.2+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2003 11 24	699	0.3−	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	1.1+				

2003 YU₁₀₃ = 1999 TF₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26523583	<i>ω</i>	252.33522	+0.98038200		−0.18402910	
<i>a</i>	2.3990976	<i>Ω</i>	118.21921	+0.19709421		+0.91120754	
<i>e</i>	0.1791487	<i>i</i>	4.59567	+0.00223870		+0.36855679	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.6+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.3−	1.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.6−
1999 10 01	691	0.5−	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
1999 10 01	691	1.0−	0.8−	2003 12 01	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
1999 10 01	691	0.2−	0.4−	2003 12 16	703	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	1.1+	0.1+
1999 10 05	703	0.1+	0.3+	2003 12 16	703	0.9−	0.9+	2003 12 23	704	1.6+	0.4+
1999 10 05	703	0.3+	0.4+	2003 12 16	703	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.8−	0.9+
1999 10 05	703	0.2+	0.9+	2003 12 16	703	1.0−	0.0				
1999 10 05	703	0.6+	0.5−	2003 12 21	704	0.7−	0.2−				

2003 YC₁₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29055786	<i>ω</i>	268.13112	+0.62219945		−0.78278173	
<i>a</i>	2.2576033	<i>Ω</i>	143.38455	+0.72538072		+0.57118435	
<i>e</i>	0.1998795	<i>i</i>	1.05504	+0.29443277		+0.24698423	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.2+	0.5−	2003 11 23	704	0.3−	0.7−	2003 12 21	704	0.5+	0.3−
1994 01 09	691	0.5−	0.5−	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 21	704	0.0	0.9−
1994 01 09	691	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
1999 07 19	691	0.1+	0.6+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.2−
1999 07 19	691	(5.2+	3.5−)	2003 12 04	704	0.5−	1.4+	2003 12 24	608	0.5−	1.7+
1999 07 19	691	0.3−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.0	2003 12 24	608	(0.9−	2.8+)
2001 02 21	691	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2003 12 24	608	0.3−	1.8+
2001 02 21	691	0.4+	0.5+	2003 12 04	704	0.6+	0.2−	2003 12 24	106	1.1+	0.6−
2001 02 21	691	0.5+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	1.1+	2003 12 24	106	0.1−	0.8−
2001 03 31	691	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.3+	0.6−	2003 12 24	106	0.1−	0.6−
2001 03 31	691	0.4−	0.5−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2001 03 31	691	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.5+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2003 11 23	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 25	691	0.1+	0.1+
2003 11 23	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2003 11 23	704	0.6−	0.9−	2003 12 19	704	(0.9−	2.0−)	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2003 11 23	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+

2003 YA₁₀₅ = 1999 OM₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17717294	<i>ω</i>	280.20065	−0.73680338		+0.60331134	
<i>a</i>	3.1395768	<i>Ω</i>	297.59963	−0.40192957		−0.75381363	
<i>e</i>	0.4185836	<i>i</i>	20.14329	−0.54366662		−0.26034676	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.7−	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	1.1−	2004 01 29	699	0.3−	0.4+
1999 07 16	704	1.0−	0.6+	2003 12 23	704	1.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
1999 07 16	704	1.1−	0.3+	2004 01 04	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.2−	0.4+

1999 07 16	704	0.3−	0.7+	2004 01 04	699	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
1999 07 19	704	0.4+	0.2+	2004 01 04	699	0.1−	0.3+	2004 01 29	699	0.4−	0.2+
1999 07 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 04	699	0.5−	1.6−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
1999 07 19	704	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
1999 07 19	704	1.1+	0.3−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.3+
1999 07 19	704	0.9+	0.6−	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	683	0.1−	1.9−
2003 12 21	704	0.3−	0.6+	2004 01 27	683	0.2+	1.1−	2004 01 30	683	0.3+	0.6−
2003 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	683	0.2−	2.2−	2004 01 30	683	0.2−	0.1−
2003 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	683	0.0	0.5−	2004 01 31	683	0.6−	0.7+
2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	683	0.5+	0.4+	2004 01 31	683	0.3+	1.3+
2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	683	0.9+	0.1+	2004 01 31	683	0.3−	1.0+
2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.0				

2003 YD₁₀₅ = 1999 XX₂₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27616525	<i>ω</i>	187.91695	−0.37015425		−0.92317992	
<i>a</i>	2.3353754	<i>Ω</i>	283.85524	+0.85805097		−0.29704449	
<i>e</i>	0.1874826	<i>i</i>	6.12301	+0.35599771		−0.24393320	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 16	644	0.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.3−	0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.8+	2004 01 14	644	0.4−	0.3+
1999 10 12	704	0.5−	1.1−	2002 08 16	644	0.5−	0.9+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.2−	2002 08 26	644	0.4−	0.8+	2004 01 14	644	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.9−	2002 08 26	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	1.0+	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2002 08 26	644	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.7+	0.3−
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2003 12 21	704	1.0−	0.8+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+
1999 12 08	704	1.0−	0.5−	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 01 23	704	1.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.9+	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.5+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
1999 12 13	703	0.3−	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
1999 12 13	703	0.6−	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.4−	0.3+

2003 YF₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17769954	<i>ω</i>	237.42472	+0.99046052		−0.00168034	
<i>a</i>	3.1333712	<i>Ω</i>	122.32270	+0.04507811		+0.94885860	
<i>e</i>	0.2938190	<i>i</i>	9.38405	−0.13021488		+0.31569692	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	1.0−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 24	704	0.3−	0.0
1998 12 13	691	0.8−	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.0−	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
1998 12 13	691	0.5−	0.1−	2003 12 01	704	0.8+	0.0	2003 12 24	704	0.6−	0.5+
1998 12 26	691	0.2+	0.1−	2003 12 15	644	0.5−	0.2+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1998 12 26	691	0.2+	0.3+	2003 12 15	644	0.4+	0.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1998 12 26	691	0.2+	0.5−	2003 12 15	644	0.9−	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.0
1999 01 14	691	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 13	644	0.1−	0.1−
1999 01 14	691	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	644	0.3−	0.0
1999 01 14	691	0.6+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	644	0.0	0.2−
2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.2+				
2003 12 01	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	1.5−				

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	1.4−	0.2−	2003 12 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 25	185	(1.4−	2.2−)
1999 09 08	703	1.5−	0.7−	2003 12 01	704	0.3+	0.6+	2003 12 25	185	0.1−	0.7−
1999 09 08	703	1.9+	0.6+	2003 12 01	704	0.5+	0.1−	2003 12 25	185	1.3−	0.0
1999 09 08	703	1.0−	0.6+	2003 12 01	704	0.3−	0.4−	2003 12 25	185	0.3−	0.1+
1999 10 16	704	1.0+	0.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.0	2003 12 25	185	1.0−	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 25	185	(2.2−	1.5−)
1999 10 16	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.9+	2003 12 25	185	1.8−	0.9−
2001 03 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2003 12 25	185	1.0−	0.3−
2001 03 04	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.9+	2004 01 13	691	0.5+	0.2−
2001 03 04	704	0.1+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	691	0.7+	0.2−
2001 03 21	699	0.6−	1.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.4−	2004 01 13	691	0.6+	0.4−
2001 03 21	699	0.5+	0.4+	2003 12 24	704	0.6+	0.3−	2004 01 28	691	0.6+	0.3−
2001 03 21	699	0.7+	0.3+	2003 12 24	704	0.4−	0.1+	2004 01 28	691	0.7+	0.3−
2001 03 21	699	0.4+	1.1−	2003 12 25	185	(2.9−	0.6−)	2004 01 28	691	0.6+	0.4−

2003 YS₁₀₆ = 2002 TA₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	110.23133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25269122	ω	283.78919	+0.97858738	−0.17403269
<i>a</i>	2.4778554	Ω	86.31738	+0.20389360	+0.89271831
<i>e</i>	0.0097883	<i>i</i>	6.32302	−0.02818068	+0.41565208
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	1.0−	2004 01 17	644	0.2+	0.4−
2002 10 01	699	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 01	699	1.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.4−
2002 10 01	699	0.8+	1.4+	2003 12 23	704	0.5−	1.2−	2004 01 26	699	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.5−	0.5+	2004 01 26	699	0.6+	0.4+
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.6−	2004 01 26	699	0.3−	0.3−
2002 10 04	704	0.8+	0.7−	2003 12 28	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	1.2+	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2003 12 22	704	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2003 12 22	704	0.7+	1.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−				

2003 YW₁₀₆ = 1990 BA₄ = 1997 ML₈ = 2002 RC₂₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	104.90376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21417492	ω	228.61138	+0.98542198	−0.02088985
<i>a</i>	2.7666676	Ω	131.85109	+0.06309629	+0.96653064
<i>e</i>	0.1507309	<i>i</i>	13.10096	−0.15799485	+0.25569931
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	1.4−	0.9−	2002 09 19	644	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
1990 01 24	033	0.1−	0.8+	2002 10 05	704	0.1+	0.9+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
1995 02 02	691	0.6−	0.6−	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.1+
1995 02 02	691	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.4−	0.1+
1995 02 02	691	0.1+	0.7−	2002 10 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.6−	0.6+
1997 06 30	691	0.2+	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
1997 06 30	691	0.0	0.5+	2002 10 28	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−
1997 06 30	691	0.1−	0.3+	2002 10 28	704	0.0	0.3+	2004 01 19	703	0.5−	0.3−
1997 07 06	691	0.2−	0.0	2002 10 28	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
1997 07 06	691	0.2−	0.1+	2002 10 28	704	0.8−	0.6+	2004 01 19	703	1.0−	0.1+
1997 07 06	691	0.2+	0.3+	2002 10 28	704	0.0	0.6+	2004 01 19	703	1.2−	0.6+
1998 12 22	704	0.6+	0.9−	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	703	(2.2−	0.4−)
1998 12 22	704	1.9+	1.5−	2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.4−	0.1−
1998 12 22	704	1.8+	2.0−	2003 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 22	704	(2.0+	1.5−)	2003 12 22	703	0.0	0.7+	2004 01 21	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	(2.7−	1.5+)	2003 12 22	703	0.7+	1.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.6−
2000 03 05	704	0.7+	0.7+	2003 12 22	703	1.2+	1.2+	2004 01 21	704	0.0	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2003 12 22	703	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.4+	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	1.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.0

2002 08 24	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.2+
2002 08 24	644	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 08 24	644	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.2−
2002 09 08	608	0.6−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2002 09 08	608	0.7−	1.0+	2003 12 30	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 09 08	608	0.7−	0.7+	2003 12 30	691	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2002 09 15	608	0.1−	0.6−	2003 12 30	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 09 15	608	0.2−	1.0−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2002 09 15	608	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 18	644	0.1−	0.6−	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
2002 09 18	644	0.0	0.5−	2004 01 13	699	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2002 09 18	644	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
2002 09 19	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.1−				
2002 09 19	644	0.0	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.2−				

2003 YY₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.60592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21792057	ω	332.85911	−0.36115775	−0.91754447
<i>a</i>	2.7348734	Ω	137.72760	+0.89415022	−0.39138756
<i>e</i>	0.1747995	<i>i</i>	14.31928	+0.26468937	+0.07019919
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	(1.9−	2.9+)	2003 12 22	704	1.3+	0.2+	2004 01 22	106	1.0−	0.3−
2000 04 28	699	1.4+	0.2+	2003 12 22	704	2.0+	1.0−	2004 01 22	106	0.3−	0.2−
2000 04 28	699	0.2+	1.9+	2003 12 22	704	(2.6+	0.3−)	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 28	699	0.5−	1.7+	2003 12 22	704	2.0+	1.0+	2004 01 24	704	0.7+	0.7+
2002 09 10	644	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	1.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 09 10	644	0.6−	0.8+	2003 12 23	704	2.0+	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 09 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	1.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.7+
2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	1.3−	0.3+
2002 09 10	644	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
2002 09 10	644	0.5−	0.4+	2004 01 21	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+
2002 09 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	1.1−	0.8−	2004 01 30	704	1.6−	0.9+
2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 22	106	0.5−	0.2−	2004 01 31	691	0.5−	0.2+
2002 10 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	106	0.4−	0.2+	2004 01 31	691	0.4−	1.3−
2002 10 08	644	0.0	0.3+	2004 01 22	106	0.7−	0.3−				
2002 10 08	644	0.0	0.8+	2004 01 22	106	0.4−	0.2−				

2003 YZ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.61468		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27205388	ω	270.73641	+0.12701631	−0.99187939
<i>a</i>	2.3588452	Ω	171.95768	+0.92750819	+0.11644878
<i>e</i>	0.2072736	<i>i</i>	2.65914	+0.35156141	+0.05113663
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	(6.3+	7.1−)	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.8+
1999 10 02	703	(8.6+	3.2−)	2003 12 27	691	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.3−	2004 01 23	246	0.0	0.0
1999 10 02	703	0.6+	0.7−	2003 12 27	691	0.0	0.3−	2004 01 23	246	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.8−	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 01 23	246	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 01 23	246	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2004 01 13	699	1.0−	0.3+	2004 01 23	246	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2004 01 13	699	0.9−	0.6+	2004 01 23	246	0.4+	0.1−
1999 10 15	704	1.2−	0.5+	2004 01 17	608	0.0	0.8−	2004 01 23	246	0.0	0.2+
2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 01 17	608	0.0	1.0−	2004 01 23	246	0.2+	0.4+
2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 17	608	0.0	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.6−
2003 12 22	691	0.0	0.3−	2004 01 18	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 18	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2003 12 23	704	1.4+	0.3−	2004 01 18	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2003 12 23	704	1.2−	0.8+	2004 01 21	704	0.3−	0.6+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57541

2003 YF₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	319.36125	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19176397	ω 337.97334	-0.93606044	-0.35183831
<i>a</i>	2.9782286	Ω 181.42760	+0.32743954	-0.87030526
<i>e</i>	0.0454024	<i>i</i> 1.85355	+0.12874080	-0.34464264
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.8+	0.8-	2003 12 22	691	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	1.1-	0.3+
2000 04 29	704	0.9-	0.1+	2003 12 23	704	1.0+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.9-	2004 01 21	704	1.5-	0.6+
2000 04 29	704	0.3-	0.9+	2003 12 23	704	1.3+	0.0	2004 01 21	704	0.2-	1.6+
2000 05 28	704	0.1-	0.1-	2004 01 15	691	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.2-
2000 05 28	704	0.2+	1.2-	2004 01 15	691	0.0	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2004 01 15	691	0.3+	0.2-	2004 01 27	691	0.1-	0.3-
2000 05 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	699	0.3-	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.6-	0.9+	2004 01 19	699	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2003 12 22	691	0.1+	0.2-	2004 01 19	699	1.0-	1.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2003 12 22	691	0.3+	0.1-	2004 01 19	699	0.9-	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.4-

2003 YG₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	129.25120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21767339	ω 208.84954	+0.89562970	+0.40377180
<i>a</i>	2.7369435	Ω 126.13207	-0.35073199	+0.89906922
<i>e</i>	0.1670046	<i>i</i> 13.35744	-0.27355897	+0.16924206
<i>P</i>	4.53	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 12	699	0.9+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.6-	0.2-
2001 06 12	699	0.7+	0.3-	2003 12 23	704	0.7+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2-
2001 06 12	699	(2.3+	0.1+)	2004 01 16	691	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
2001 06 12	699	0.4+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2001 06 15	645	0.0	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.7-	1.4+
2001 06 15	645	0.1-	0.0	2004 01 19	699	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.8-	0.6+
2003 12 22	691	0.0	0.0	2004 01 19	699	0.3-	1.6-	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
2003 12 22	691	0.2+	0.1-	2004 01 19	699	1.0+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.3-
2003 12 22	691	0.2+	0.1+	2004 01 19	699	0.7+	0.2-	2004 01 27	691	0.3+	0.3-
2003 12 23	704	1.0-	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.3+	0.3-
2003 12 23	704	0.1-	0.5-	2004 01 21	704	0.7-	0.1+				

2003 YO₁₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.71759	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21184028	ω 20.73006	+0.72499982	-0.68738928
<i>a</i>	2.7869576	Ω 22.87216	+0.61521006	+0.61807374
<i>e</i>	0.0675149	<i>i</i> 6.38999	+0.30966408	+0.38141949
<i>P</i>	4.65	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2+	0.2-	2003 11 24	704	0.1-	0.1+	2003 12 26	104	0.2+	0.2+
2002 08 19	644	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 26	104	0.6+	0.5+
2002 08 19	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.5-	0.0	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.6-	2003 12 28	704	0.1+	0.6-
2002 08 30	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.9-	0.2+	2003 12 28	704	0.4-	0.1-
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.6-	1.1+	2004 01 18	691	0.2-	0.0
2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 26	104	0.7+	0.1+	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2003 11 24	704	0.1-	0.8-	2003 12 26	104	0.6+	0.3+	2004 01 18	691	0.3-	0.3-

2003 YP₁₀₇ = 2000 AO₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.45808	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22382530	ω 58.54914	+0.94050843	-0.31797063
<i>a</i>	2.6865603	Ω 319.63936	+0.21335719	+0.82697345
<i>e</i>	0.3090109	<i>i</i> 10.65558	+0.26442882	+0.46369127
<i>P</i>	4.40	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.3-
2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2003 11 20	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	1.6+	0.0
2000 01 04	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.3+	0.3-	2003 12 28	704	1.1-	0.3-
2000 01 04	704	0.6-	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.0
2000 01 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2003 12 26	106	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.4-	0.2+
2000 01 06	704	0.2-	0.3-	2003 12 26	106	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.2-	0.3+
2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 26	106	0.1+	0.2+				
2003 11 20	704	0.3+	0.4-	2003 12 28	704	0.4+	0.3-				

2003 YR₁₀₇ = 2002 QM₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	22.61117	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21502494	ω 142.40143	+0.33478570	-0.93219225
<i>a</i>	2.7593714	Ω 287.66805	+0.82569985	+0.36058032
<i>e</i>	0.1149830	<i>i</i> 8.30375	+0.45402455	+0.03161396
<i>P</i>	4.58	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.4-	0.8-	2003 12 04	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	106	0.4-	0.7-
2002 08 12	704	0.1-	0.3-	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	106	0.4-	0.4+
2002 08 12	704	0.3+	0.8+	2003 12 18	704	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.6-	0.3-	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2002 08 16	644	0.5-	0.4-	2003 12 18	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.6-
2002 08 16	644	0.3+	0.7-	2003 12 18	704	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.9-
2002 08 16	644	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
2002 08 17	608	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	1.0+	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.3+
2002 08 17	608	0.2+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	608	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.5-	0.2-
2003 12 04	704	0.2-	0.8+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	0.6-	0.4-
2003 12 04	704	0.4-	1.1-	2003 12 27	106	0.0	1.1-	2004 01 24	704	0.4+	0.3+

2003 YB₁₀₈ = 1997 UD₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	64.58112	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18505650	ω 299.92881	+0.82578168	-0.52375459
<i>a</i>	3.0497658	Ω 92.40184	+0.56211717	+0.73412043
<i>e</i>	0.1015134	<i>i</i> 12.08641	+0.04592277	+0.43214388
<i>P</i>	5.33	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.3-
1997 10 29	566	0.1+	0.0	2003 12 26	461	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
1997 10 29	566	0.2-	0.2-	2003 12 26	461	0.4-	0.1-	2003 12 27	704	0.2+	0.6-
1997 10 30	566	0.4+	0.0	2003 12 26	461	0.7-	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.3-
1997 10 30	566	0.1-	0.3+	2003 12 26	461	0.1-	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.3-
1997 10 30	566	0.3+	0.1+	2003 12 26	461	0.3-	0.1-	2003 12 28	691	0.1+	0.2-
2003 12 18	704	0.2-	0.0	2003 12 26	461	0.2-	0.0	2004 01 17	830	0.3-	0.5-
2003 12 18	704	0.1-	0.5+	2003 12 27	461	0.4-	0.1-	2004 01 17	830	0.9-	0.5+
2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	461	0.2-	0.2-	2004 01 17	830	0.3-	0.9-
2003 12 18	704	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.4-	2004 01 17	830	0.6-	0.7+
2003 12 18	704	0.6-	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	1.2+
2003 12 22	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.6+	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.5-
2003 12 22	704	0.1-	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.4-	2004 01 31	704	0.2+	0.6+

2003 12 22	704	0.4−	0.6+	2003 12 27	704	1.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.3−				

2003 YJ₁₀₈ = 2000 CG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	16.22649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23339807	ω	218.58795	+0.55614468	−0.82852959
<i>a</i>	2.6125897	Ω	197.92170	+0.80533630	+0.55661242
<i>e</i>	0.1704521	<i>i</i>	12.21923	+0.20527186	+0.06100271
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 20	704	0.1−	0.6−	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 12 14	703	0.0	0.2+
1999 12 20	704	0.6+	1.7−	2003 10 21	704	0.0	0.5+	2003 12 21	703	0.1−	0.7+
1999 12 20	704	0.9−	0.1−	2003 11 01	704	0.0	0.6−	2003 12 21	703	0.2−	0.3+
2000 01 08	704	0.2−	1.2−	2003 11 01	704	1.7+	0.2+	2003 12 21	703	0.3−	0.3+
2000 01 08	704	0.9−	1.0−	2003 11 01	704	1.6+	0.3−	2003 12 21	703	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	1.5−	0.3−	2003 11 01	704	1.0+	0.1+	2003 12 25	704	0.0	0.3+
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.3+	0.2−	2003 12 25	704	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	644	0.3−	0.1−	2003 12 25	704	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1−	0.1−	2003 12 25	704	0.3−	0.1+
2000 02 05	704	1.0+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 28	699	0.5+	0.2+
2000 02 05	704	0.9+	0.4+	2003 11 30	704	1.0+	1.4−	2003 12 28	699	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.3−	2003 12 28	699	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	1.1+	0.3−	2003 11 30	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	699	0.0	0.2−
2000 02 06	704	0.1−	1.5+	2003 11 30	704	0.2−	0.1−	2004 01 14	644	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2003 11 30	704	0.1−	0.7−	2004 01 14	644	0.4+	0.3+
2003 09 28	704	0.4+	0.6+	2003 12 14	704	0.2−	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.2+
2003 09 28	704	0.0	0.2+	2003 12 14	704	1.2−	0.4−	2004 01 18	703	0.3−	0.3+
2003 09 28	704	0.7+	0.8+	2003 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 01 18	703	0.5−	1.0+
2003 09 28	704	0.0	0.0	2003 12 14	704	0.9−	0.7−	2004 01 18	703	0.4+	0.6+
2003 10 21	704	1.4−	0.3+	2003 12 14	703	0.4−	0.7+	2004 01 18	703	0.9+	0.6+
2003 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 12 14	703	0.2−	0.2+				
2003 10 21	704	0.4−	0.6−	2003 12 14	703	0.1+	0.5+				

2003 YR₁₀₈ = 2000 AG₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.48032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22612442	ω	292.16871	+0.59002309	−0.79292739
<i>a</i>	2.6683189	Ω	120.77548	+0.79054668	+0.52909247
<i>e</i>	0.1141588	<i>i</i>	10.19778	+0.16403872	+0.30220409
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.2−	0.7−	2003 10 01	699	0.0	0.3−	2003 11 24	644	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	1.2−	1.6+	2003 10 01	699	0.6+	0.0	2003 11 24	644	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 10 01	699	0.1+	0.9−	2003 12 13	644	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.0	2003 10 01	699	0.5−	0.3−	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2003 10 19	704	0.6−	0.4+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2003 10 19	704	0.7+	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2003 10 19	704	0.5−	0.5−	2003 12 22	644	0.8−	0.3−
2000 01 06	704	0.6+	0.5−	2003 10 19	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	644	0.5−	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2003 12 25	703	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	1.1+	0.5−	2003 11 23	703	0.6+	1.4−	2003 12 25	703	(1.5+	2.6+)
2003 09 04	704	0.4+	1.2+	2003 11 23	703	1.5+	1.1−	2003 12 25	703	1.8+	1.5+
2003 09 04	704	0.7+	0.5+	2003 11 23	703	1.5−	0.2−	2003 12 25	703	0.4−	0.2+
2003 09 04	704	0.2+	0.3+	2003 11 23	703	1.3−	0.2+				
2003 09 04	704	0.0	0.7+	2003 11 24	644	0.1−	0.2−				

2003 YS₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.81355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17700756	ω	172.67474	+0.79222476	−0.60908601
<i>a</i>	3.1415322	Ω	224.91952	+0.55715848	+0.74692843
<i>e</i>	0.1735508	<i>i</i>	3.03116	+0.24890632	+0.26666863
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.4+	0.3−	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2003 12 25	291	0.2−	0.1−
2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 12 27	691	0.4−	0.1+
2002 09 14	644	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.3+	0.6−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.6+	1.3+	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.8+	0.4+	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	1.0−	0.2−	2003 12 22	691	0.2+	0.4−	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.5−	2004 01 27	691	0.8+	0.5+
2002 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.3−	0.0
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 12 25	291	0.3−	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2003 12 25	291	0.1−	0.0				

2003 YY₁₀₉ = 1999 TZ₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.76841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26682861	ω	113.85408	+0.04462828	−0.99832510
<i>a</i>	2.3895408	Ω	333.50823	+0.88392318	+0.05663184
<i>e</i>	0.2110186	<i>i</i>	4.73408	+0.46549773	−0.01182534
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	1.8+	1.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.7−	1.1−	2003 12 03	704	0.9−	1.1+	2003 12 25	691	0.0	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.9−	2003 12 03	704	0.4−	1.5+	2003 12 25	691	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	1.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	2003 12 03	704	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.2−	1.0−
1999 10 15	704	0.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	0.5−
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2003 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 01 11	644	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	1.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.7+	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 01 11	644	0.2+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	704	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.2−
2003 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 01 11	644	0.5−	0.1−
2003 11 19	704	0.5+	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	0.5−	2004 01 11	644	0.1+	0.3−
2003 11 19	704	0.7+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.2−
2003 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−
2003 11 19	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.4−

2003 YP₁₁₀ = 2002 RV₂₀₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	333.40537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712786	ω	155.42523	−0.67276689	−0.73856933
<i>a</i>	2.3877559	Ω	336.77795	+0.65920325	−0.57163821
<i>e</i>	0.0635977	<i>i</i>	6.34705	+0.33591039	−0.35741445
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	1.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+
2001 04 26	699	0.4−	0.9+	2003 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 12 28	704	0.7−	0.3−
2001 04 26	699	0.1−	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2001 04 26	699	1.0+	1.0−	2003 12 19	941	0.1+	0.5−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2002 08 17	608	0.1+	0.6+	2003 12 19	941	0.0	0.4−	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2002 08 17	608	0.2−	0.5+	2003 12 19	941	0.0	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.2+
2002 08 17	608	0.1+	0.1−	2003 12 20	941	0.0	0.1−	2004 01 03	941	0.0	0.0
2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2003 12 20	941	0.1+	0.0	2004 01 03	941	0.0	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 03	941	0.0	0.0
2002 08 18	644	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.7+	2004 01 03	941		

2004 FEB. 6

M.P.O. 57543

2002 09 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 01 03	941	0.1−	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 01 03	941	0.0	0.2−
2002 09 14	644	0.0	0.3−	2003 12 25	941	0.2+	1.1−	2004 01 19	704	(3.7+	0.6−)
2002 09 15	644	0.6+	0.2+	2003 12 25	941	0.2+	1.0−	2004 01 19	704	(3.2+	0.9−)
2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2003 12 25	941	0.3+	1.0−	2004 01 19	704	(3.6+	1.0−)
2002 09 15	644	0.0	0.6+	2003 12 25	941	0.2+	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	1.6+
2002 09 15	644	0.0	0.0	2003 12 25	941	0.1+	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.0
2002 09 15	644	0.9−	0.3+	2003 12 25	941	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.6+	1.5+
2002 09 15	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	1.0−	0.1−	2004 01 31	704	1.6−	1.1+
2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2+				

2003 YW₁₁₀ = 2001 OM₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	228.14514		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19139979	<i>ω</i>	161.32344	−0.36641128		+0.91709789	
<i>a</i>	2.9820053	<i>Ω</i>	86.93674	−0.87245925		−0.27997269	
<i>e</i>	0.1025832	<i>i</i>	9.05051	−0.32335373		−0.28380761	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.1+	0.4+	2001 07 31	644	0.3−	0.7+	2003 12 26	461	0.2−	0.4−
2000 04 07	699	0.3−	0.2+	2001 08 14	608	0.9−	0.3+	2003 12 26	461	0.2−	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.6+	2001 08 14	608	0.8−	0.6+	2003 12 26	461	0.4−	0.4−
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 08 14	608	0.8−	0.5+	2003 12 27	461	0.3−	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2002 11 13	644	0.2−	1.2+	2003 12 27	461	0.4−	0.2−
2000 04 27	704	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	1.0+	1.1−
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2002 11 13	644	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.9+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2003 12 16	691	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.8−
2001 07 27	644	1.3+	0.4−	2003 12 16	691	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2001 07 27	644	1.2+	0.3−	2003 12 16	691	0.8−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2001 07 27	644	1.4+	0.1−	2003 12 22	704	0.9+	1.0+	2003 12 28	691	0.3−	0.6−
2001 07 27	644	0.2−	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	2.0+	2003 12 28	691	0.0	0.4−
2001 07 27	644	0.6−	1.1−	2003 12 22	704	1.2+	1.4+	2003 12 28	691	0.1−	0.4−
2001 07 27	644	0.4−	0.7−	2003 12 26	461	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	(0.5+	2.2+)
2001 07 31	644	0.3−	0.9+	2003 12 26	461	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+
2001 07 31	644	0.0	1.3+	2003 12 26	461	0.4+	0.9−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+

2003 YZ₁₁₀ = 1994 NL₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	209.16956		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26592216	<i>ω</i>	152.29500	+0.03769272		+0.99805022	
<i>a</i>	2.3949679	<i>Ω</i>	119.82709	−0.92710898		+0.05350433	
<i>e</i>	0.1813531	<i>i</i>	3.28750	−0.37289168		−0.03214103	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.0	0.0	2001 04 15	608	0.2+	1.0+	2003 12 28	333	0.5−	0.4+
1994 07 08	809	0.7−	0.3−	2001 04 25	608	0.8−	0.3−	2003 12 28	333	0.2−	0.3+
1994 07 08	809	0.2−	0.9+	2001 04 25	608	0.4−	0.7−	2003 12 28	691	0.2−	0.4+
1994 07 09	809	0.2+	0.8+	2001 04 25	608	0.5−	1.3−	2003 12 28	691	0.5−	0.2+
1994 07 09	809	1.0+	1.3+	2003 12 22	691	0.0	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.5+
1994 07 09	809	0.4−	0.2+	2003 12 22	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	(3.1+	0.8+)
2001 04 15	608	0.8+	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	1.5+	0.7+
2001 04 15	608	0.6+	0.5+	2003 12 28	333	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.6+

2003 YD₁₁₁ = 1995 UO₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	338.76354		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26017507	<i>ω</i>	28.93667	−0.73802995		−0.67349077	
<i>a</i>	2.4301081	<i>Ω</i>	108.66456	+0.61035225		−0.69253380	
<i>e</i>	0.1370220	<i>i</i>	2.51036	+0.28771847		−0.25847073	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	18.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.3−	0.6−	2003 12 28	333	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
1995 10 19	691	0.0	0.2+	2003 12 28	333	0.2+	0.5−	2004 01 21	704	0.8−	0.4+
1995 10 19	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	333	0.9−	0.2−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
1995 10 19	691	0.3−	0.1−	2003 12 28	333	0.0	1.5−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+
1995 10 25	691	0.3+	0.0	2003 12 28	333	0.2−	1.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2003 12 28	333	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2003 12 27	333	0.1−	0.9−	2004 01 15	691	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.4+
2003 12 27	333	1.2−	1.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2003 12 27	333	0.8−	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+

2003 YL₁₁₁ = 1998 HN₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.08958		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25413813	<i>ω</i>	241.54371	+0.96727218		−0.14024174	
<i>a</i>	2.4684414	<i>Ω</i>	125.74590	+0.19125667		+0.95062855	
<i>e</i>	0.1985979	<i>i</i>	15.10248	−0.16674957		+0.27683499	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.7−	0.1−	2002 06 04	291	0.3+	0.7+	2003 12 22	683	0.9+	0.2−
1998 04 20	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	1.0−	0.6−	2003 12 22	683	1.0−	0.4+
1998 04 20	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 25	704	0.0	0.5−
1998 04 27	691	0.2−	0.4−	2003 10 24	704	1.9+	0.5−	2003 12 25	704	0.6+	0.4−
1998 04 27	691	0.0	0.8−	2003 10 24	704	(2.5+	0.3−)	2003 12 25	704	0.1−	0.0
1998 04 27	691	0.1−	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 25	704	0.5−	0.6−
1999 10 08	704	0.7−	0.5−	2003 11 19	644	0.2+	0.3−	2003 12 28	699	(1.7−	2.0−)
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	699	0.2−	0.0
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2003 11 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	699	0.4−	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.3−	2003 11 29	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	699	0.7−	1.1−
1999 10 08	704	0.9−	0.7−	2003 11 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	1.1−	0.7+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.5−	1.1−
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2003 12 21	683	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2002 06 04	291	0.2+	0.6+	2003 12 21	683	0.0	1.6+				
2002 06 04	291	0.2+	0.7+	2003 12 21	683	(0.5+	2.2+)				

2003 YO₁₁₁ = 2000 AR₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	273.69783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23239722	<i>ω</i>	236.92056	−0.99132579		−0.07693360	
<i>a</i>	2.6200853	<i>Ω</i>	298.46378	+0.11693180		−0.88643158	
<i>e</i>	0.0967966	<i>i</i>	6.96188	−0.06000111		−0.45642116	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2002 09 06	704	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2002 09 06	704	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.5−
2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	0.8−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	1.6+
2000 01 04	704	0.2+	1.0+	2002 09 13	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 09 13	644	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	1.7−	0.0
2002 08 28	644	0.2+	0.4−	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.8−	0.7−
2002 08 28	644	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.5−	2003 12 18	704	1.6+	0.6−				
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	1.0+				

2003 YQ₁₁₁ = 1983 QY

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.80768		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30099686	<i>ω</i>	40.52814	+0.99098919		−0.12170345	
<i>a</i>	2.2050989	<i>Ω</i>	326.33815	+0.08107017		+0.87742840	
<i>e</i>	0.2071562	<i>i</i>	5.79172	+0.10662110		+0.46401258	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	1.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1983 08 31	675	0.9−	1.0−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	704	1.1−	0.4+
1983 09 01	675	1.0+	0.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1983 09 02	675	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.8+
1983 09 02	675	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2003 12 03	704	1.4−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.8−	0.4−
2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.9−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.3−
2003 12 17	704	0.4+	1.0−	2003 12 23	704	1.0+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.1−

2003 YX₁₁₁ = 2000 CG₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	333.68335		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22474656	ω	186.97514	−0.46104944			−0.86485107
<i>a</i>	2.6792137	Ω	290.64708	+0.82406155			−0.33423973
<i>e</i>	0.1312325	<i>i</i>	12.25696	+0.32917467			−0.37458834
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	0.9−	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
2000 02 02	703	0.3−	0.4+	2002 08 26	644	0.8−	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.4−
2000 02 02	703	0.4−	0.7+	2002 09 04	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2002 09 04	644	0.5+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.9−
2000 02 02	703	0.6+	0.6+	2003 11 19	704	0.7−	0.5−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	1.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.9+	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.4−	2003 12 03	704	1.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	1.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.7+	0.3−	2003 12 03	704	1.0−	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	704	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	1.4−	0.0	2003 12 27	704	1.9+	0.6+
2002 08 26	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−

2003 YZ₁₁₁ = 1999 CG₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.18073		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18194925	ω	55.46313	−0.42747552			−0.87209725
<i>a</i>	3.0843894	Ω	61.57235	+0.71504992			−0.48735369
<i>e</i>	0.2536680	<i>i</i>	15.71148	+0.55314400			−0.04396326
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	1.5−
1992 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.7+	0.6−	2003 12 23	704	0.7+	0.1+
1992 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.7+
1999 02 11	704	(2.9+	0.9−)	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	1.4−
1999 02 11	704	1.3+	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	1.1−
1999 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.5−
1999 02 11	704	1.1−	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	(5.5−	0.9+)	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 02 18	704	0.5+	1.2−	2003 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+
1999 02 18	704	1.5−	0.3−	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1999 02 18	704	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	1.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	704	0.1−	1.1+	2003 12 17	704	1.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.3+	1.2+
2003 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.7−
2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+				

2003 YG₁₁₂ = 2002 PV₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.85706		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17885268	ω	139.65538	+0.38448563			−0.90530066
<i>a</i>	3.1198886	Ω	287.03978	+0.79086414			+0.42391802
<i>e</i>	0.3254969	<i>i</i>	10.88563	+0.47613518			+0.02691154
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 03	644	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.2−	0.9−	2003 12 23	704	0.1+	0.5−
2002 08 03	644	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.7+	0.2−
2002 08 03	644	0.2−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.4−	0.3−
2002 08 05	644	0.5+	0.3+	2003 12 04	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.3−
2002 08 05	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 12 27	704	0.3−	0.7−
2002 08 05	644	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	1.1−	1.0−
2003 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.4−	0.0
2003 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.0	1.5+
2003 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.4−
2003 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−				
2003 12 04	704	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.3−				

2003 YA₁₁₃ = 2002 TL₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	337.15124		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22005497	ω	192.46453	−0.66014020			−0.72987673
<i>a</i>	2.7171603	Ω	299.14671	+0.70542938			−0.52124988
<i>e</i>	0.1009130	<i>i</i>	11.72402	+0.25803935			−0.44224260
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.7−	0.8−	2002 10 04	644	0.6−	0.0	2003 12 27	704	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2002 10 04	644	0.3+	0.0	2003 12 27	691	0.1−	0.6−
2000 03 09	704	1.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.8−	0.7+	2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.4−
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.8−
2000 04 04	699	0.5−	0.5+	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 28	704	1.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.4+	0.2−	2002 10 09	704	1.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.7+	0.7−
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	1.0−
2000 05 02	699	0.5+	0.3−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 05 02	699	1.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	644	0.3−	0.4−
2000 05 02	699	0.1−	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.3−	0.5−
2000 05 02	699	1.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.6−
2002 08 16	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2004 01 21	691	0.0	0.5−
2002 08 16	704	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	1.1+	2004 01 21	691	0.1+	0.5−
2002 08 16	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.7−	2004 01 21	691	0.1−	0.6−
2002 09 12	644	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	1.1−	2004 01 22	704	0.9−	1.9+
2002 09 12	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	2.0+
2002 09 12	644	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.0	2004 01 22	704	(1.5−	3.1+)
2002 10 04	644	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.5−	2004 01 22	704	1.5−	2.1+
2002 10 04	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	1.5−	2.6+
2002 10 04	644	0.9−	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.6−				
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.5−				

2003 YB₁₁₃ = 2000 ER₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	336.96615		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22594360	ω	60.70771	−0.63465030			−0.75740349
<i>a</i>	2.6697424	Ω	69.50988	+0.63995750			−0.62642408
<i>e</i>	0.0476011	<i>i</i>	9.43078	+0.43321287			−0.18420867
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.0−	0.6+	2003 12 18	704	0.8−	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.6−	0.6+	2003 12 27	691	0.2+	0.3−

2004 FEB. 6

2000 03 04	704	1.1−	0.7+	2003 12 18	704	1.6+	1.0−	2003 12 27	691	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.9−	0.2−
2000 03 12	704	1.4+	1.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.5−
2003 12 18	704	1.0+	0.1+	2003 12 23	704	0.9−	1.0+	2003 12 28	704	0.0	0.5−

2003 YF₁₁₃ = 1999 DU₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	262.16604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17779365	ω	289.01893	−0.59690845	+0.71205706
<i>a</i>	3.1322654	Ω	298.59829	−0.48075695	−0.68634427
<i>e</i>	0.1865888	<i>i</i>	24.90198	−0.64231850	−0.14800773
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.0	0.6−	2004 01 19	699	0.3−	0.7−
1999 02 17	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	699	0.5−	0.3−
1999 02 17	704	1.8−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 19	699	0.2−	0.2−
1999 02 17	704	(2.4+	0.7+)	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
1999 02 19	704	0.3+	1.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.0
1999 02 19	704	0.6+	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	0.4−	2004 01 20	704	0.6+	0.1+
1999 02 19	704	0.8−	0.3−	2003 12 23	704	0.7−	0.5−	2004 01 20	704	0.7+	0.3+
1999 02 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 02 19	704	(5.2−	0.4+)	2003 12 23	704	0.8−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	1.0+
2001 07 24	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2001 07 24	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2001 07 24	644	0.2+	0.8+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
2001 08 22	704	1.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	1.7−	2003 12 27	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2004 01 13	699	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	1.8+
2003 12 04	704	0.1−	0.9−	2004 01 13	699	0.0	0.7−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
2003 12 04	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.9−	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2003 12 04	704	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.0				
2003 12 18	704	1.0+	0.1−	2004 01 19	699	0.8−	0.6−				

2003 YG₁₁₃ = 2001 OQ₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	276.83630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22795043	ω	131.53374	−0.77887222	+0.57633622
<i>a</i>	2.6540500	Ω	85.12314	−0.62351148	−0.66892538
<i>e</i>	0.2051793	<i>i</i>	14.37542	−0.06776055	−0.46944159
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	1.4−	0.9+	2001 08 16	644	0.4−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 03 15	704	0.7+	0.1+	2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.3−	0.2+
2000 03 15	704	1.2+	1.2+	2001 08 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	1.1+
2000 05 04	699	0.7+	0.9+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	699	0.4+	0.3+	2002 10 31	645	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2000 05 04	699	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 01 16	699	0.5−	0.1−
2000 05 04	699	0.1−	1.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.0	2004 01 16	699	1.1−	0.1+
2001 07 21	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.0	2004 01 16	699	0.1−	0.1+
2001 07 21	644	1.0−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	699	0.4+	0.1−
2001 07 21	644	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.6+	0.8−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
2001 07 26	644	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2001 07 26	644	0.3+	0.6+	2003 12 27	704	0.1−	1.5−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−
2001 07 26	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+				

M.P.O. 57545

2003 YM₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.09932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26444096	ω	65.52262	+0.60686666	−0.79427868
<i>a</i>	2.4039028	Ω	346.99191	+0.67484819	+0.53413253
<i>e</i>	0.1147704	<i>i</i>	7.37245	+0.41987233	+0.28952343
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	1.0−	0.5−	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.2+
2002 08 11	644	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.9−	0.3+
2002 08 11	644	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	1.1−	0.7+
2002 08 12	807	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	1.8−	2003 12 29	704	0.5+	0.8−
2002 08 12	807	0.1+	0.0	2003 12 18	704	1.5+	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.8−
2002 08 12	699	0.3−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	1.0−	2003 12 29	704	0.4+	0.5−
2002 08 12	699	0.6+	0.4+	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2002 08 12	699	1.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.7−	0.5−	2003 12 29	704	0.4+	0.3−
2002 08 12	699	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.4−	1.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−
2002 08 16	644	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.2−
2002 08 16	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	1.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.4−
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.7+	2004 01 20	704	0.5+	1.4+
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.7+	2004 01 20	704	0.1+	0.4−
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.4+	2004 01 20	704	0.5+	0.2−
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.1−				

2003 YY₁₁₃ = 1999 XA₂₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	317.94825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23698017	ω	55.11254	−0.79038929	−0.55788372
<i>a</i>	2.5861957	Ω	89.68240	+0.44621794	−0.80734466
<i>e</i>	0.0877426	<i>i</i>	14.66020	+0.41973124	−0.19225076
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.2+	0.5+	1999 12 16	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	1.2−
1999 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.7+
1999 12 15	704	0.4+	1.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.0	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.0
1999 12 15	704	1.6−	0.9−	2003 12 18	704	0.3−	1.6+	2003 12 27	704	0.6−	0.6−
1999 12 16	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1999 12 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 24	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
1999 12 16	704	0.0	0.6+	2003 12 24	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 16	704	0.1+	0.3−	2003 12 24	704	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−

2003 YA₁₁₄ = 1978 RJ₈ = 2000 AN₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	25.96987		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23952872	ω	50.03703	+0.81864883	−0.57361751
<i>a</i>	2.5678185	Ω	344.89868	+0.48888401	+0.72154491
<i>e</i>	0.3646454	<i>i</i>	6.14219	+0.30134118	+0.38773173
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	1.3−	0.5−	2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 12 24	106	0.1+	0.2−
1978 09 02	809	1.0+	0.4−	2000 01 04	704	0.9−	0.0	2003 12 24	106	0.4+	0.2+
1978 09 02	809	0.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1−
1978 09 02	809	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.3+
1978 09 02	809	0.3+	1.0−	2003 11 19	704	0.7−	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	0.7+
1978 09 06	809	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	1.4+	0.4+
2000 01 02	704	0.6+	1.7−	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	(2.0+	0.2+)
2000 01 02	704	0.2+	1.2−	2003 12 17	704	(2.3−	0.5−)	2003 12 29	704	0.3−	1.1+
2000 01 02	704	0.6−	1.1−	2003 12 17	704	1.3−	0.8−	2003 12 29	704	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.9−	0.3−	2003 12 17	704	1.1−	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	1.4+
2000 01 04	704	1.1−	1.1−	2003 12 24	106	0.3+	0.5+				

2003 YJ₁₁₄ = 2002 RY₁₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.70920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22392059	ω	339.64344	+0.70440433	-0.70923847
<i>a</i>	2.6857981	Ω	65.56285	+0.65543905	+0.63469469
<i>e</i>	0.1596105	<i>i</i>	1.77512	+0.27242282	+0.30682804
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.0	2003 12 25	291	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.1-
2002 09 12	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	291	0.1-	0.5-	2004 01 26	699	0.4+	0.1-
2002 09 12	644	0.9-	0.4+	2003 12 27	291	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.8-	0.7-
2002 09 15	644	0.1-	0.1-	2003 12 27	291	0.7-	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.5+
2002 09 15	644	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	0.1+	1.1-
2002 09 15	644	0.2-	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 09 15	644	0.4+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.4-
2002 09 15	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	1.0+
2002 09 15	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	691	0.1-	0.6-
2003 12 25	291	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2003 12 25	291	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1-	0.5-

2003 YT₁₁₄ = 2002 QV₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	38.55706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22901532	ω	316.96235	+0.53381853	-0.84178757
<i>a</i>	2.6458164	Ω	100.62215	+0.79628870	+0.46851057
<i>e</i>	0.1365292	<i>i</i>	4.68023	+0.28453836	+0.26812597
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.7-	0.5-	2004 01 13	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 19	704	0.2-	0.1-	2004 01 20	704	0.6-	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.1-	0.4-	2004 01 20	704	0.8-	0.1-
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.5-	2004 01 20	704	0.6-	0.1+
2001 06 16	691	0.1+	0.0	2003 12 25	608	0.1+	0.6-	2004 01 20	704	0.7-	0.2-
2001 06 16	691	0.1+	0.3+	2003 12 25	608	0.1+	0.8-	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	691	0.2-	0.6+	2003 12 25	608	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+
2002 08 16	608	0.5+	0.4+	2003 12 27	691	0.2+	0.4-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
2002 08 16	608	0.0	0.1-	2003 12 27	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 08 16	608	0.0	0.4-	2003 12 27	691	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	699	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 08 18	644	0.2-	0.6+	2003 12 29	699	0.3-	0.6-	2004 01 24	704	2.4+	1.8+
2002 08 18	644	0.3-	0.4+	2003 12 29	699	0.6-	0.6-	2004 01 24	704	0.5-	0.7+
2002 08 29	644	0.0	1.3+	2003 12 29	699	0.4+	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.0
2002 08 29	644	0.4-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	1.4+
2002 08 30	644	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
2002 08 30	644	0.2-	0.1+	2004 01 13	699	0.4-	0.0				
2003 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 01 13	691	0.0	0.1-				

2003 YV₁₁₄ = 2002 RB₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.58976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18871941	ω	342.23908	+0.26374792	-0.96260100
<i>a</i>	3.0101745	Ω	92.43353	+0.89234782	+0.21910869
<i>e</i>	0.1844189	<i>i</i>	3.55428	+0.36626822	+0.15934458
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4+	1.0+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	699	0.0	1.0-
1999 02 12	699	0.5-	0.1+	2003 12 25	608	1.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.7-
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2003 12 25	608	0.7+	0.3+	2004 01 19	699	0.5-	0.0
2002 09 15	644	0.2-	0.4+	2003 12 25	608	1.2+	0.8+	2004 01 19	699	1.3-	0.6-
2002 09 15	644	0.1-	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-

2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.1-	1.0+
2002 09 16	644	0.3-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 09 16	644	0.4+	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 09 16	644	0.3-	0.0	2003 12 27	704	0.5-	0.4+	2004 01 27	691	0.2-	0.4-
2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-	2004 01 27	691	0.1-	0.3-
2003 12 21	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.3-	0.6-	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2003 12 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 27	691	0.3-	0.4-				

2003 YB₁₁₅ = 1998 UQ₄₄ = 2002 RV₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	73.98541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22302395	ω	343.16186	+0.93851222	-0.33924886
<i>a</i>	2.6929919	Ω	36.86938	+0.32778734	+0.81730723
<i>e</i>	0.0882597	<i>i</i>	6.13004	+0.10839872	+0.46574574
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.7-	0.2-	2002 09 08	608	0.2+	0.9-	2003 12 18	691	0.4-	0.2-
1998 10 19	691	0.8-	0.3-	2002 09 08	608	0.3+	1.1-	2003 12 23	704	0.7+	0.1-
1998 10 19	691	0.8-	0.2-	2002 09 08	608	0.1+	0.5-	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
1998 10 20	699	0.7+	0.5+	2002 09 13	704	0.3+	0.5-	2003 12 23	704	0.4+	0.5-
1998 10 20	699	0.0	0.4-	2002 09 13	704	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.8+	0.2-
1998 10 20	699	0.8+	1.4+	2002 09 13	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.5-
1998 10 20	327	0.1+	0.9-	2002 09 13	608	0.8-	0.5-	2003 12 27	691	0.3-	0.3-
1998 10 20	327	0.0	0.4+	2002 09 13	608	0.6-	0.7-	2003 12 27	691	0.4-	0.2-
1998 10 20	327	0.4+	0.3+	2002 09 13	608	0.6-	0.0	2003 12 27	691	0.3-	0.3-
1998 10 27	691	0.2-	0.1-	2002 09 16	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.0
1998 10 27	691	0.3+	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.1+
1998 10 27	691	0.1+	0.3-	2002 09 16	644	0.2-	0.3+	2003 12 28	704	1.1+	1.6+
2002 08 19	644	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	1.5+	2003 12 28	704	0.5-	0.7-
2002 08 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	691	0.5-	0.3-
2002 08 19	644	0.2+	2.1+	2003 12 18	704	0.8+	1.0+	2003 12 28	691	0.4-	0.3-
2002 08 30	644	0.0	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2003 12 28	691	0.3-	0.4-
2002 08 30	644	0.3+	0.6+	2003 12 18	691	0.2-	0.3-				
2002 08 30	644	0.1+	0.5-	2003 12 18	691	0.2-	0.3-				

2003 YP₁₁₅ = 2001 FZ₁₈₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.71424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28507140	ω	349.29660	+0.65010474	-0.74327158
<i>a</i>	2.2864776	Ω	59.95037	+0.70992188	+0.52009489
<i>e</i>	0.0241582	<i>i</i>	10.50614	+0.27087773	+0.42077151
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 16	704	0.6+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1-	0.2-
2001 03 16	704	0.8+	0.4+	2003 12 18	691	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.4-	0.4+
2001 03 16	704	0.4-	0.5-	2003 12 18	691	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 03 16	704	0.2-	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.1-	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2001 03 16	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 03 16	704	0.3-	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.2-
2001 03 16	704	0.3-	0.4-	2003 12 27	704	0.7+	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 03 23	608	0.2-	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.9-	0.7-
2001 03 23	608	0.0	0.2-	2003 12 28	691	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2001 03 23	608	0.2-	0.3+	2003 12 28	691	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.5+	0.2-
2003 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 12 28	691	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.1-
2003 11 20	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.2-	0.0

2003 YV₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	8.63523		(2000.0)	P	Q
n	0.25792687	ω	153.67817	-0.10800748	-0.99066053
a	2.4442089	Ω	302.41722	+0.89384409	-0.06012498
e	0.0756146	i	5.65776	+0.43517483	-0.12237931
P	3.82	H	17.1	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57547

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	699	1.2+	1.4+	2003 12 27	691	0.2-	0.3+	2004 01 21	704	0.5+	1.0+
2002 08 13	699	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.8+	0.7-	2004 01 21	704	0.5-	0.8-
2002 08 13	699	0.6-	0.0	2003 12 27	691	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.0
2002 08 13	699	1.2+	1.1-	2003 12 27	704	0.9+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 08 27	644	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.4+	0.5-	2004 01 22	704	0.6+	0.1-
2002 08 27	644	0.5-	0.0	2003 12 27	691	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.0
2002 08 27	644	0.9-	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.2+	2004 01 24	704	0.2-	1.8+
2003 12 16	691	0.7-	0.3+	2003 12 28	691	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.3-	0.7+
2003 12 16	691	1.0-	0.4-	2003 12 28	691	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2003 12 16	691	0.6-	0.1-	2003 12 28	691	0.4-	0.0	2004 01 24	704	0.7+	1.1-

2003 YZ₁₁₅ = 1999 XC₂₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.05529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26216642	ω	135.00824	-0.01862962	-0.99800394
<i>a</i>	2.4177868	Ω	315.95293	+0.89118541	+0.01078450
<i>e</i>	0.1727115	<i>i</i>	4.97901	+0.45325655	-0.06222398
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1-	0.0	2003 12 18	704	1.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.2-
1995 08 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.3-	0.3-	2003 12 28	704	0.2+	0.3-
1995 08 29	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3-	2003 12 28	704	0.4-	0.7-
1999 10 13	704	0.0	1.0+	2003 12 18	691	0.0	0.2-	2003 12 28	704	1.0-	1.4-
1999 10 13	704	0.7-	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.7-
1999 10 13	704	0.2+	0.6-	2003 12 18	704	0.8+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.5-
1999 11 13	703	0.6-	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.1-	2003 12 28	704	0.2-	0.3+
1999 11 13	703	0.4+	0.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.3-
1999 11 13	703	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.3-	0.2-	2003 12 28	691	0.1+	0.1+
1999 11 13	703	0.5-	0.2-	2003 12 23	704	0.5+	1.3+	2003 12 28	691	0.4-	0.1+
1999 12 10	704	0.4+	0.5-	2003 12 23	704	0.2-	0.2+	2003 12 28	691	0.7-	0.4+
1999 12 10	704	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5-	0.1-
1999 12 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 23	704	0.1-	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.5-	0.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.9+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	703	0.9+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4-
1999 12 13	703	1.2+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 31	691	0.2-	0.2+
1999 12 13	703	1.2-	1.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.2+
2003 12 04	704	0.5+	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.1-	0.2+
2003 12 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.3-				
2003 12 04	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.2-				

2003 YD₁₁₆ = 2001 FJ₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.01100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28443206	ω	349.09464	+0.16743026	-0.98385087
<i>a</i>	2.2899027	Ω	91.24487	+0.90922743	+0.12927824
<i>e</i>	0.0601957	<i>i</i>	3.62905	+0.38114641	+0.12379254
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.9-	1.3+	2003 12 27	691	0.5+	0.3-	2003 12 28	291	0.2-	0.2+
2001 03 19	704	0.6-	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2001 03 19	704	1.4+	1.2+	2003 12 27	691	0.4+	0.3-	2004 01 20	704	0.1+	0.3-
2001 03 19	704	(0.8+	2.9+)	2003 12 27	704	0.1-	0.9+	2004 01 20	704	1.2+	0.6+
2001 03 21	608	0.2-	1.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.6-	0.6+
2001 03 21	608	0.3-	0.9-	2003 12 27	704	0.5+	0.6-	2004 01 22	704	0.5-	0.0
2001 03 21	608	0.2-	1.0-	2003 12 27	691	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.2-
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 28	291	0.4-	0.5-	2004 01 22	704	0.6-	0.4+
2001 04 16	645	0.1+	0.0	2003 12 28	291	0.3-	0.0	2004 01 22	704	0.6-	0.2-

2003 YJ₁₁₆ = 2000 AX₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	54.78715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24600869	ω	308.15711	+0.82385769	-0.55998534
<i>a</i>	2.5225265	Ω	86.06250	+0.54361892	+0.73692399
<i>e</i>	0.2105093	<i>i</i>	5.03786	+0.16042749	+0.37862838
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1-	0.5-	2003 12 26	608	0.1-	0.6-	2004 01 19	699	0.3-	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.7-	2003 12 26	608	0.4-	0.5-	2004 01 19	699	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	0.5-	2003 12 26	608	0.2-	0.3-	2004 01 19	699	0.6-	0.9-
2000 01 08	704	1.6-	0.6-	2003 12 27	704	0.8+	1.1+	2004 01 19	699	0.9-	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	1.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-
2000 01 30	704	0.5+	0.9+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.5-	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.8-	2003 12 28	691	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 12 22	704	0.5+	0.0	2003 12 28	691	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.2-
2003 12 22	704	0.0	0.4+	2003 12 28	691	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2003 12 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.5+	0.2-
2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.1+	0.1-				
2003 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 15	691	0.0	0.2-				

2003 YV₁₁₆ = 2000 DG₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	212.68179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23088749	ω	167.82867	+0.00761294	+0.99599403
<i>a</i>	2.6314944	Ω	102.55829	-0.92494071	+0.04087496
<i>e</i>	0.1714177	<i>i</i>	5.23719	-0.38003516	-0.07953070
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.3-	1.2+	2003 12 29	699	0.3-	0.8+
1998 12 25	691	0.0	0.4-	2002 11 07	704	0.7-	1.1+	2003 12 29	699	0.7-	1.0+
1998 12 25	691	(4.4+	5.9-)	2002 11 13	644	0.3+	0.4-	2003 12 29	699	0.7+	0.2+
2000 02 28	704	0.8+	1.4+	2002 11 13	644	0.1+	0.5-	2003 12 29	699	0.1-	0.7+
2000 02 28	704	0.2-	0.4-	2002 11 13	644	0.2+	0.1-	2004 01 15	691	0.2+	0.3-
2000 02 28	704	0.1-	0.7+	2003 12 21	291	0.9-	0.5+	2004 01 15	691	0.3+	0.1-
2000 02 28	704	1.0-	1.1+	2003 12 21	291	0.9-	0.3+	2004 01 15	691	0.2+	0.2-
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2003 12 21	291	0.9-	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.7-
2000 03 04	704	0.1+	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.8-	2004 01 22	704	0.1+	1.1-
2000 03 04	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.2-
2002 11 02	608	0.1-	0.3-	2003 12 27	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 11 02	608	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.5-	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.6-
2002 11 02	608	0.1+	0.7-	2003 12 28	691	0.1+	0.5-	2004 01 27	691	0.2+	0.2-
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 28	691	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.1-	0.8+	2003 12 28	691	0.0	0.3-	2004 01 27	691	0.1+	0.0

2003 YH₁₁₇ = 1994 XG₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.53451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23062536	ω	40.05501	-0.85652612	-0.49640520
<i>a</i>	2.6334880	Ω	109.64310	+0.42678058	-0.83512146
<i>e</i>	0.1415763	<i>i</i>	8.62420	+0.29020913	-0.23696841
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	691	0.1+	0.2-	2003 12 28	691	0.6+	0.3-	2004 01 22	704	0.7-	0.8+
1994 12 04	691	0.4-	0.4+	2003 12 28	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
1994 12 04	691	0.3+	0.7-	2004 01 15	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
1994 12 10	691	0.6-	0.6+	2004 01 15	691	0.3-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
1994 12 10	691	0.6+	0.1+	2004 01 15	691	0.1-	0.3-	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2003 12 27	691	0.2+	0.2-	2004 01 15	691	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.0	0.3-
2003 12 27	691	0.2+	0.0	2004 01 15	691	0.1-	0.0	2004 01 27	691	0.2-	0.2-

2003 12 27 691 0.2+ 0.3− 2004 01 15 691 0.4− 0.1−
 2003 12 28 691 0.1+ 0.3− 2004 01 22 704 0.1− 0.5+

2003 YL₁₁₇ = 2002 JK₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	187.87442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.38462227	ω	169.92772	+0.06476203	+0.90940700
<i>a</i>	1.8726061	Ω	102.87416	−0.94237303	+0.19115346
<i>e</i>	0.0279570	<i>i</i>	24.92479	−0.32823612	−0.36937685
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	704	1.2−	1.0+	2002 06 10	704	0.2+	1.0−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 05 05	704	0.8−	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	1.0−	2003 12 28	704	0.7−	0.2+
2002 05 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	1.0−	0.3−	2003 12 28	704	0.9−	0.4−
2002 05 06	704	0.3+	1.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−
2002 05 06	704	0.1+	0.9−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 05 06	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	1.0−	0.2−	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2002 05 06	704	0.8+	0.4−	2003 12 27	704	1.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.6+
2002 05 06	704	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.2−	0.0
2002 06 10	704	0.4−	0.7+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
2002 06 10	704	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.1−				
2002 06 10	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−				

2003 YQ₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.65653		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30626538	ω	135.29853	+0.96443148	+0.14750008
<i>a</i>	2.1797371	Ω	217.88420	−0.17525082	+0.97803293
<i>e</i>	0.6566846	<i>i</i>	20.92912	+0.19788652	+0.14729329
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	644	0.4−	0.3−	2003 12 27	474	0.2+	1.7−	2004 01 02	474	0.1−	0.4−
2002 04 08	644	0.5+	0.5−	2003 12 27	474	1.4+	0.4−	2004 01 02	474	0.4+	0.1−
2002 04 08	644	0.4−	0.2−	2003 12 27	A50	2.0+	1.0+	2004 01 02	474	0.1−	0.1−
2002 04 08	644	0.9−	0.2−	2003 12 28	A50	1.3−	0.5−	2004 01 03	704	0.0	0.5+
2002 04 19	644	0.5+	0.5+	2003 12 28	A50	0.1−	0.4+	2004 01 03	704	0.4−	0.5+
2002 04 19	644	0.0	0.3−	2003 12 28	A50	1.5+	0.1−	2004 01 03	704	0.3−	0.0
2002 04 19	644	0.7+	1.0+	2003 12 29	H36	1.7−	0.6+	2004 01 06	926	0.2−	0.9−
2003 12 26	608	0.1+	0.1−	2003 12 29	H36	0.4−	1.2+	2004 01 06	926	0.2+	0.2−
2003 12 26	608	0.5+	0.4−	2003 12 29	H36	0.7−	0.6−	2004 01 06	926	0.0	0.0
2003 12 26	608	0.2+	0.2−	2004 01 01	474	0.3+	0.2+	2004 01 19	608	0.3+	0.2+
2003 12 27	474	0.9−	1.0+	2004 01 01	474	0.0	0.1−	2004 01 19	608	0.0	0.4+
2003 12 27	474	0.7−	0.1−	2004 01 01	474	0.2−	0.0	2004 01 19	608	0.0	0.1+
2003 12 27	474	0.4+	0.1+	2004 01 01	474	0.4−	0.2−				

2003 YP₁₁₈ = 2002 TW₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.85399		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22322056	ω	170.59998	−0.52419148	−0.82415250
<i>a</i>	2.6914104	Ω	310.67432	+0.76180683	−0.34124677
<i>e</i>	0.2058074	<i>i</i>	16.42610	+0.38062272	−0.45202135
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	699	0.4−	0.2+	2002 09 04	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	699	1.0−	0.6−	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.2+
1998 09 26	699	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	1.1−	0.0	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
1998 10 16	699	1.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 27	691	0.5+	0.4−
1998 10 16	699	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 27	691	0.3+	0.1+
1998 10 16	699	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.5−
2000 04 06	699	0.2+	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−

2000 04 06	699	0.2+	0.3−	2003 10 25	699	0.9+	0.8−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	699	0.3−	0.2−	2003 10 25	699	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	699	0.6+	0.5+	2003 10 25	699	0.8−	1.0−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
2000 05 07	699	0.3−	1.0+	2003 10 25	699	0.3+	1.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	699	0.5+	0.0	2003 11 04	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.2−	0.5+
2002 08 11	704	2.1+	0.9−	2003 11 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 08 11	704	2.4+	0.5−	2003 11 04	704	0.7−	0.4−	2004 01 19	704	0.9−	0.0
2002 08 11	704	1.1−	0.2+	2003 11 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.8+	1.0+
2002 08 11	704	0.8+	0.1+	2003 11 04	704	0.4−	0.7−	2004 01 19	704	0.9−	1.2−
2002 08 12	608	0.9−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.8−	0.0
2002 08 12	608	0.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.2+
2002 08 12	608	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.4+
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
2002 08 27	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2002 09 04	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.1+

2003 YR₁₁₈ = 2002 PC₇₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.07725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24013257	ω	10.38688	+0.54914525	−0.83223707
<i>a</i>	2.5635119	Ω	46.35457	+0.75900465	+0.45843983
<i>e</i>	0.1237348	<i>i</i>	6.05221	+0.34978769	+0.31179220
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 12 27	691	0.5+	0.2+
2002 08 11	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.0	2003 12 27	691	0.3+	0.2+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.0
2002 08 13	644	0.3+	0.1−	2003 12 18	691	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2002 08 13	644	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2002 08 13	644	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2003 12 18	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
2003 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 12 23	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.5+				

2003 YF₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.95014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17107360	ω	184.21672	−0.99618516	−0.08658539
<i>a</i>	3.2137645	Ω	350.79489	+0.08191943	−0.88497143
<i>e</i>	0.1179901	<i>i</i>	3.89527	+0.03007212	−0.45752436
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	1.4+	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.6+	1.0+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.3−	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.9−	2003 12 30	704	0.6+	0.3−
1999 03 22	699	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.0
1999 03 22	699	0.9+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
1999 03 22	699	0.9+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	1.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−
2003 12 22	704	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.9+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.1−
2003 12 22	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2003 12 22	704	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2003 12 22	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.9−	2004 01 22	704	0.2−	0.5−
2003 12 27	704	0.6+	1.0+	2003 12 29	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−

2003 YN₁₁₉ = 1999 EP₂ = 2002 TM₃₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	18.28129		(2000.0)	P	Q
n	0.17168408	ω	80.29769	+0.22854202	-0.97352387
a	3.2061416	Ω	356.48168	+0.86234912	+0.20456053
e	0.1480060	i	4.15945	+0.45179922	+0.10201106
P	5.74	H	16.1	G 0.15	U 3

2004 FEB. 6

M.P.O. 57549

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1−	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.3+	2003 12 28	704	1.6+	0.3−
1999 03 10	691	0.4+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	1.2+
1999 03 10	691	0.8+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	1.6−	0.2−
1999 03 11	691	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	1.0−	0.0
1999 03 11	691	0.9−	0.4−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.3−	0.6+
1999 03 18	691	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.3−
1999 03 18	691	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
1999 03 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.5+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.5−	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	1.6+	0.8−	2004 01 17	644	0.1−	0.7+
2003 12 18	691	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.5−				

2003 YO₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.97335	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29038426	<i>ω</i> 224.46326	−0.92824448	−0.36508584
<i>a</i>	2.2585030	<i>Ω</i> 294.00164	+0.35930365	−0.83048681
<i>e</i>	0.0892514	<i>i</i> 4.47235	+0.09624484	−0.42071842
<i>P</i>	3.39	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2002 08 27	644	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2001 03 03	704	0.5−	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2001 03 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.7−	0.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.3−
2001 03 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.5+
2001 03 27	608	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	1.2+
2001 03 27	608	0.1+	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 01 21	704	0.7+	0.1−
2001 03 27	608	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	1.3−	1.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2001 04 15	699	0.7−	0.5+	2003 12 27	704	1.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.7−
2001 04 15	699	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	1.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.3−
2001 04 15	699	0.5+	0.8−	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.8−
2001 04 15	699	0.1−	0.9−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.1−
2002 08 17	644	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2002 08 17	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.8−
2002 08 17	644	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.6+	0.9−	2004 01 31	691	0.1−	0.5−
2002 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.6−	0.7−
2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.0				

2003 YS₁₁₉ = 2000 EQ₁₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	352.39384	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23016297	<i>ω</i> 143.00861	−0.51180369	−0.85869634
<i>a</i>	2.6370139	<i>Ω</i> 337.73846	+0.77058446	−0.44526107
<i>e</i>	0.2299965	<i>i</i> 3.99780	+0.37981124	−0.25373840
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.0+	0.8+	2002 08 31	291	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.2−	1.4−
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2002 08 31	291	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2000 03 03	704	1.1+	0.4−	2003 12 18	704	1.0+	0.6−	2003 12 28	704	0.4−	1.0−
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	1.3−	1.7+	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.5+	1.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 01 18	691	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 20	704	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.8+	2004 01 20	704	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 20	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	1.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.3+	2004 01 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.6−
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 12 27	704	1.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 08 31	291	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	1.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+

2003 YR₁₂₀ = 1999 XM₂₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.16520	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26724889	<i>ω</i> 16.87652	+0.74172400	−0.66867218
<i>a</i>	2.3870350	<i>Ω</i> 25.32417	+0.60041351	+0.62730232
<i>e</i>	0.1239728	<i>i</i> 7.00733	+0.29891325	+0.39921086
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.3−	1.4−	2002 06 20	644	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2002 06 20	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.6+	2002 06 20	644	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2002 08 13	644	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 10 13	704	0.7−	0.2+	2002 08 13	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.7−	2002 08 13	644	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.5−	2003 12 17	699	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	1.6−	2003 12 28	704	0.5−	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.9−	2003 12 29	704	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.4−	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1999 12 07	703	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.0
1999 12 07	703	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	1.0−	0.5+
1999 12 07	703	0.3−	0.5+	2003 12 27	704	0.7+	0.6+	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
1999 12 07	703	0.3+	1.0+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	0.4+	1.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.8−	2003 12 27	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	1.2+	0.8−
1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	1.0+	0.6−
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.3+				

2003 YL₁₂₂ = 2002 JY₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.36559	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30818102	<i>ω</i> 76.05247	+0.85148679	+0.51984748
<i>a</i>	2.1706949	<i>Ω</i> 252.58538	−0.50462902	+0.77669545
<i>e</i>	0.0861752	<i>i</i> 4.13289	−0.14254751	+0.35567230
<i>P</i>	3.20	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6−	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	291	0.1+	0.1−
2001 01 03	704	0.6+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	291	0.1+	0.0
2002 05 11	704	0.4−	0.6+	2003 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	291	0.1−	0.3+
2002 05 11	704	0.3+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 29	691	0.5−	0.1+
2002 05 11	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.8+	2003 12 29	691	0.4−	0.3+
2002 05 11	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2003 12 29	691	0.4−	0.1+
2002 05 12	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	1.7+	1.3−	2004 01 16	644	0.3+	0.1−
2002 05 12	644	0.0	0.0	2003 12 21	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2002 05 12	644	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.0	0.8−	2004 01 16	644	0.1−	0.4+
2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.9−	0.4+				

2003 YN₁₂₂ = 1998 UY₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.76160	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21361951	<i>ω</i> 57.01955	+0.99777408	−0.01486036
<i>a</i>	2.7714610	<i>Ω</i> 303.75252	−0.01503539	+0.89961939
<i>e</i>	0.1316776	<i>i</i> 4.48436	+0.06496788	+0.43642195
<i>P</i>	4.61	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	327	0.7−	0.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
1998 10 19	327	0.0	0.4−	2002 07 22	644	0.5−	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
1998 10 19	327	1.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.6+
1998 10 22	327	0.3+	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.3+
1998 10 22	327	1.0+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
1998 10 22	327	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−
2000 01 13	691	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.1−	0.4−
2000 01 13	691	0.1−	0.0	2003 12 18	704	1.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	1.0+

M.P.O. 57550

2000 01 13	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	0.8+	1.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+
2002 07 08	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.9-	2003 12 29	691	0.9-	0.6-
2002 07 08	644	0.1-	0.4-	2003 12 22	704	1.0+	1.2+	2003 12 29	691	0.2-	0.2+
2002 07 08	644	0.1-	0.3-	2003 12 22	704	1.0+	1.9-				
2002 07 22	644	0.3+	0.8+	2003 12 27	704	0.6-	0.5+				

2003 YY₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.98015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22667024	ω	353.14798	+0.46915959	-0.88195075
<i>a</i>	2.6640337	Ω	68.86375	+0.81252816	+0.41099707
<i>e</i>	0.0718219	<i>i</i>	2.78384	+0.34595848	+0.23074721
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.0	0.2-	2003 12 22	704	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.6-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	0.7-
2002 08 29	644	0.0	0.4-	2003 12 22	704	1.0-	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2002 09 13	608	0.4+	0.7+	2003 12 22	704	0.7-	1.0-	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2002 09 13	608	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.5-
2002 09 13	608	0.3-	1.3+	2003 12 27	704	(2.7+	0.5+)	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
2002 09 15	644	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.6-	0.8+	2004 01 27	691	0.2-	0.1-
2002 09 15	644	0.7-	0.4-	2003 12 27	704	1.4+	0.9+	2004 01 27	691	0.5-	0.1-
2002 09 15	644	0.0	0.5-	2003 12 27	704	0.8+	0.7+	2004 01 27	704	0.8-	0.1+
2003 12 18	704	0.7+	0.0	2003 12 27	704	1.1+	1.4+	2004 01 27	704	1.0+	0.2+
2003 12 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.4-	2004 01 27	704	0.5+	0.3-
2003 12 18	704	0.2-	0.1+	2003 12 29	691	0.2-	0.5-				
2003 12 18	704	0.4+	1.0-	2003 12 29	691	0.2-	0.5-				

2003 YD₁₂₃ = 2003 YN₁₅₅ = 1999 CU₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.51267		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19080687	ω	356.71288	-0.25430498	-0.95175419
<i>a</i>	2.9881797	Ω	107.96644	+0.89138595	-0.29955120
<i>e</i>	0.0648282	<i>i</i>	10.40114	+0.37518004	+0.06658111
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1-	0.8-	2003 12 16	699	0.8-	0.8-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.2-	1.0-	2003 12 16	699	0.8-	0.6-	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	(3.0-	0.9-)	2003 12 16	699	0.3+	1.1-	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2003 12 16	699	0.5-	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.4-	2003 12 19	704	0.2-	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
1999 02 12	699	0.8+	0.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.8-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.3-	1.3-	2003 12 19	704	0.3+	0.2-	2004 01 19	691	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.7+	1.1-	2003 12 19	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.0
1999 02 13	704	(2.5-	0.9+)	2003 12 22	704	0.6+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.4-	0.3-	2003 12 22	704	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.9+
1999 02 13	704	0.8-	0.5-	2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
2001 06 28	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.0-	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.6-
2001 06 28	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.9-	1.0+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2001 06 28	644	0.4-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2-
2001 07 21	644	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.8-	0.4-	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2001 07 21	644	0.1-	0.6+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 07 21	644	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.8+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2002 10 30	704	1.5+	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2002 10 30	704	0.8-	0.1+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+	2004 01 31	704	1.6+	1.5+
2002 10 30	704	0.7-	1.3-	2003 12 29	691	0.3-	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	1.0+
2003 11 21	704	0.5-	0.1-	2004 01 05	703	1.7-	0.7-	2004 01 31	704	0.2-	0.1+
2003 11 21	704	0.4+	0.3-	2004 01 05	703	0.8-	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.3+
2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 01 05	703	0.1+	0.2+				
2003 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 05	703	1.8-	0.3+				

2004 FEB. 6

2003 YG₁₂₃ = 2001 QB₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	257.61755		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17691973	ω	281.08075	-0.54367756	+0.82520970
<i>a</i>	3.1425717	Ω	314.85660	-0.66075853	-0.53332940
<i>e</i>	0.1163513	<i>i</i>	12.47390	-0.51750641	-0.18598040
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8-	0.5-	2003 12 22	704	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.1-	0.1-
2001 08 25	704	0.7-	0.6+	2003 12 22	704	1.4-	0.1+	2004 01 19	703	1.2-	0.2-
2001 08 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 22	704	1.0+	0.1-	2004 01 19	703	0.5-	0.1+
2001 08 26	704	0.8+	0.3+	2003 12 22	704	0.5-	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.3-
2001 08 26	704	1.0-	0.9+	2003 12 22	704	0.3-	1.0+	2004 01 19	703	0.3-	0.4-
2001 08 26	704	0.6+	0.4-	2003 12 22	704	0.5+	1.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2001 08 26	704	0.0	0.8-	2003 12 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2003 12 27	704	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2003 12 27	704	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.1-	0.3+
2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2003 12 29	691	0.1-	0.2+	2004 01 25	830	0.2-	0.3-
2001 09 25	704	0.6-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.3+	2004 01 25	830	1.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.9-	1.5-	2003 12 29	691	0.3-	0.2+	2004 01 26	699	0.8+	0.9-
2001 10 17	704	0.5-	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.3-	2004 01 26	699	0.6+	0.2-
2001 10 17	704	0.2+	0.6-	2004 01 16	644	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.4-	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.5+	0.7-
2002 12 12	644	0.1-	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.4-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2002 12 12	644	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.0	1.0+
2002 12 12	644	0.2+	0.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.5-
2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.3+
2003 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2003 YL₁₂₃ = 1995 UK₅₈ = 1999 XG₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.08661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26549311	ω	282.95504	-0.59267883	-0.80536155
<i>a</i>	2.3975475	Ω	203.40317	+0.74944135	-0.54634371
<i>e</i>	0.1587639	<i>i</i>	1.61020	+0.29507536	-0.23000287
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3+	0.1-	2003 12 27	608	0.4+	0.3-	2004 01 19	703	0.0	0.4+
1995 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	608	0.8+	0.2+	2004 01 19	703	0.0	0.1-
1995 10 17	691	0.0	0.2+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	1.0-	0.1+
1995 10 22	691	0.2-	0.5+	2003 12 29	691	0.3+	0.1-	2004 01 21	704	0.4-	0.6+
1995 10 22	691	0.0	0.4+	2003 12 29	691	0.1+	0.1-	2004 01 21	704	0.5-	0.4+
1995 10 22	691	0.4-	0.4+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.6-	0.1+
1995 10 27	691	0.0	0.4+	2004 01 12	644	0.3-	0.2-	2004 01 22	644	0.1-	0.0
1995 10 27	691	0.6-	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 22	644	0.1-	0.4+
1995 10 27	691	0.1-	0.6+	2004 01 13	699	0.4+	0.6-	2004 01 22	644	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.5+	0.0	2004 01 13	699	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.7+	0.0
1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
1999 12 07	704	0.8-	0.8-	2004 01 13	699	1.6-	0.1-	2004 01 24	704	1.1+	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.8-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	1.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.4+	0.7-	2004 01 17	644	0.2-	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.5-	2004 01 17	644	0.3-	0.0	2004 01 26	699	0.2-	0.6-
1999 12 08	704	0.8-	0.7-	2004 01 17	644	0.2-	0.2-	2004 01 26	699	1.1-	0.7+
1999 12 08	704	0.6+	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.7-	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57551

2003 YM₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	50.47361		(2000.0)	P	Q
n	0.22744633	ω	242.70399	+0.76511769	-0.64355619
a	2.6579701	Ω	157.33434	+0.60815433	+0.71169434
e	0.2458307	i	3.08589	+0.21152595	+0.28164977
P	4.33	H	16.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3+	0.1-	2003 12 23	704	0.6+	0.1-	2004 01 17	691	0.3+	0.6+
2000 02 06	695	0.0	0.1-	2003 12 23	704	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 23	704	0.5+	0.5-	2004 01 17	691	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.7-	0.8-	2003 12 23	704	0.2+	0.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 12 27	608	0.6+	0.5+	2004 01 17	691	0.1-	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2003 12 27	608	0.8+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3-	0.1+	2003 12 27	608	1.0+	1.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.3+
2001 05 17	691	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.3-	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.6+
2001 05 17	691	0.3+	0.2-	2003 12 29	691	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.1-
2001 05 17	691	0.1-	0.2+	2003 12 29	691	0.3-	0.1+	2004 01 24	704	2.4-	0.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.5-	2004 01 05	703	0.4-	0.8-	2004 01 24	704	1.6-	1.5-
2002 07 04	644	0.3-	0.4-	2004 01 05	703	1.4-	0.2-	2004 01 24	704	1.0-	0.3-
2002 07 04	644	0.0	0.3-	2004 01 05	703	0.3-	1.7-	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
2002 07 22	644	0.7-	0.4+	2004 01 05	703	(0.3+	2.3-)	2004 01 30	704	0.5+	1.2+
2002 07 22	644	0.3+	0.9+	2004 01 12	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	1.5+
2002 07 22	644	0.0	1.9+	2004 01 12	644	0.1-	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.5-
2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2003 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.7+
2003 10 24	691	0.1+	0.1-	2004 01 16	644	0.0	0.0				
2003 12 23	704	1.1+	0.3-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-				

2003 YG₁₂₄ = 2002 TS₉₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	88.96451		(2000.0)	P	Q
n	0.20188747	ω	294.69331	+0.99131568	-0.12120262
a	2.8778168	Ω	72.30118	+0.13144428	+0.90158711
e	0.0859688	i	3.07000	+0.00395305	+0.41527173
P	4.88	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.5-	0.1-	2002 10 06	608	0.3-	1.3-	2003 12 28	691	0.0	0.4-
2002 10 01	699	0.1-	0.2-	2002 10 06	608	0.5-	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.2-
2002 10 01	699	0.7+	0.1-	2003 12 17	691	0.2+	0.3-	2003 12 29	691	0.0	0.3-
2002 10 01	699	2.0-	0.4+	2003 12 17	691	0.0	0.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-
2002 10 04	644	0.3+	1.0+	2003 12 17	691	0.1+	0.3-	2004 01 22	704	0.4-	0.1+
2002 10 04	644	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2002 10 04	644	0.5+	1.0+	2003 12 22	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.5-
2002 10 06	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.3-	0.5+	2004 01 22	704	0.3-	0.6+
2002 10 06	704	0.1-	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.4-	2003 12 28	691	0.2-	0.2-				
2002 10 06	608	0.6+	1.2-	2003 12 28	691	0.0	0.1-				

2003 YA₁₂₅ = 4679 T-3

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	47.20705		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23201854	ω	359.79440	+0.74234750	-0.65028318		
a	2.6229354	Ω	42.26779	+0.61506882	+0.56586010		
e	0.1813442	i	13.88505	+0.26572641	+0.50688671		
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	1.1+	1.2-	2000 03 10	703	0.8-	0.2-	2003 12 29	703	0.1-	0.1-
1977 10 17	675	0.5+	0.7-	2000 03 10	703	0.9+	1.1-	2003 12 30	704	0.8+	0.0
1977 10 21	675	0.5+	0.3+	2003 11 23	699	0.7+	0.4-	2003 12 30	704	1.1+	0.3-
1977 10 21	675	0.6-	0.2+	2003 11 23	699	1.1-	0.9-	2003 12 30	704	0.2-	0.0
1977 10 22	675	0.8-	0.4+	2003 11 23	699	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-

1977 10 22	675	(1.1+	2.9+)	2003 11 23	699	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.2-
1998 09 28	699	1.0-	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 01 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 28	699	0.6+	0.2+	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2004 01 02	704	0.9+	0.4+
1998 09 28	699	0.4+	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.0	0.4+
1998 11 11	699	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.1-	0.6+	2004 01 11	699	0.7+	0.2-
1998 11 11	699	0.2+	0.5-	2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 11	699	0.0	0.1-
1998 11 11	699	0.1-	0.0	2003 12 17	699	0.5+	0.1-	2004 01 11	699	0.3+	0.1+
1999 12 07	703	(2.1-	0.3-)	2003 12 17	699	0.6-	0.6+	2004 01 11	699	0.8+	0.5-
1999 12 07	703	1.7-	0.6-	2003 12 17	699	0.3-	0.1+	2004 01 30	703	0.7-	0.2+
1999 12 07	703	0.1+	0.5-	2003 12 17	699	0.5-	0.5+	2004 01 30	703	0.3+	0.3-
1999 12 07	703	0.1+	0.0	2003 12 27	106	0.6-	0.5+	2004 01 30	703	0.1+	0.2-
2000 01 02	704	0.8+	0.2-	2003 12 27	106	0.1+	0.5+	2004 01 30	703	0.3-	0.4+
2000 01 02	704	0.3-	0.3+	2003 12 27	106	0.1-	0.4+	2004 01 30	703	1.0-	0.4-
2000 01 02	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	703	0.1-	0.3+	2004 01 30	703	0.2-	0.6-
2000 03 10	703	0.2-	0.4+	2003 12 29	703	0.0	0.1-	2004 01 30	703	1.0-	0.7-
2000 03 10	703	0.1+	0.1-	2003 12 29	703	0.1-	0.2+	2004 01 30	703	0.4-	0.3-

2003 YB₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	4.37733		(2000.0)	P	Q
n	0.27392488	ω	132.19759	+0.22690231	-0.96126295
a	2.3480917	Ω	304.03694	+0.82863552	+0.27497490
e	0.0927069	i	10.88523	+0.51174067	-0.01903541
P	3.60	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.8+	2001 03 19	699	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-
1999 09 08	704	0.9-	0.9+	2001 03 19	699	0.6-	0.5+	2003 12 27	704	0.3-	0.7-
1999 09 08	704	0.4-	1.0+	2001 03 19	699	0.3-	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	1.8+	1.0+	2001 03 19	699	0.7-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
1999 10 03	704	1.2+	0.4-	2001 03 26	704	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.3-	0.7+
1999 10 03	704	0.8-	1.5+	2001 03 26	704	1.0+	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.1-	1.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.7-	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.7-	2003 12 17	704	0.4-	1.3-	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.7-	0.9-	2003 12 17	704	0.5-	1.0+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	1.8-	2003 12 17	704	0.9-	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
1999 11 04	704	1.8-	0.9-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	0.4-	1.0-	2003 12 27	704	0.1-	0.0				

2003 YO₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	116.05179		(2000.0)	P	Q
n	0.27684086	ω	24.80635	+0.60018840	+0.70340603
a	2.3315743	Ω	284.45939	-0.78370179	+0.42195013
e	0.1804471	i	23.15603	-0.15995437	+0.57199480
P	3.56	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 28	704	0.2-	0.5-	1999 12 12	704	0.4+	0.2-	2003 12 17	704	0.6-	0.2+
1999 09 28	704	0.9-	0.9-	2001 01 17	608	0.5-	0.8-	2003 12 21	704	0.5-	0.8-
1999 09 28	704	0.2+	0.6-	2001 01 17	608	0.7-	0.7-	2003 12 21	704	1.2-	0.7+
1999 09 28	704	0.7-	0.4+	2001 01 17	608	0.6-	0.8-	2003 12 21	704	0.1-	1.8+
1999 09 28	704	0.5-	0.2-	2001 01 26	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.4-	0.3+
1999 09 28	704	0.3+	1.0-	2001 01 26	704	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 28	704	0.2-	0.2-	2001 01 26	704	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.1-	0.7+
1999 09 28	704	1.0+	0.5+	2001 01 26	704	0.2-	0.4+	2003 12 27	704	0.0	0.2-
1999 09 28	704	0.2-	0.2+	2001 01 26	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	1.2-	0.0
1999 11 01	704	0.3+	0.0	2002 08 21	644	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.8-	0.2+
1999 11 01	704	0.4-	0.6-	2002 08 21	644	0.3-	0.7+	2003 12 29	704	0.1-	0.0
1999 11 01	704	0.3+	0.1-	2002 08 21	644	0.2-	0.9+	2003 12 29	704	0.1-	0.2+
1999 11 01	704	0.7+	0.2-	2003 11 20	704	(2.4-	3.2-)	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
1999 11 01	704	0.3+	0.6-	2003 11 20	704	0.4-	0.6-	2004 01 19	704	0.2+	1.1+
1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	2.0+	0.2-
1999 12 12	704	0.2+	1.7+	2003 12 17	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	2.0+	0.3+

1999 12 12 704 0.5+ 0.4+ 2003 12 17 704 0.9+ 0.2+
 1999 12 12 704 0.1+ 0.2+ 2003 12 17 704 1.0+ 0.2+

2003 YS₁₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.53973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17782672	ω	164.74080	-0.02495085	-0.94193713
<i>a</i>	3.1318771	Ω	285.78188	+0.87690980	+0.14021365
<i>e</i>	0.0551350	<i>i</i>	20.36371	+0.48000693	-0.30511405
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	699	0.3-	0.6-	2002 09 30	644	0.7+	0.8+	2003 12 03	704	(0.0	2.3+)
2002 08 17	699	0.4-	0.7-	2002 09 30	644	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+
2002 08 17	699	0.7-	0.5+	2002 09 30	644	1.3+	1.1+	2003 12 17	704	0.3-	0.1+
2002 08 17	699	0.2+	0.5+	2002 09 30	644	0.2-	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.1-	2002 09 30	644	1.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.7-	0.2-
2002 08 17	644	0.0	0.1-	2002 09 30	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-
2002 08 17	644	0.1+	0.1-	2002 10 10	704	0.9+	0.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
2002 08 30	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
2002 08 30	704	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2002 08 30	704	0.4+	0.7-	2002 10 10	704	1.5-	1.3+	2003 12 27	704	0.2-	0.1+
2002 08 30	704	0.4+	0.1-	2002 10 10	704	0.4-	0.8+	2003 12 29	704	0.4-	0.0
2002 09 14	699	0.8-	0.9-	2003 11 19	704	0.2+	0.6-	2003 12 29	704	0.5-	0.4+
2002 09 14	699	0.9-	0.9-	2003 11 19	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	704	1.0-	0.3+
2002 09 14	699	0.6-	0.0	2003 11 19	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.3-	0.4+
2002 09 14	699	0.7+	1.3-	2003 11 19	704	1.4+	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
2002 09 19	644	0.3-	0.7-	2003 12 03	704	0.0	0.7-	2004 01 18	691	0.1+	0.5-
2002 09 19	644	0.0	0.6-	2003 12 03	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2002 09 19	644	0.6-	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.9+	2004 01 18	691	0.1+	0.4-

2003 YF₁₂₆ = 1999 XD₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.41865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24178761	ω	18.92874	+0.99849204	+0.03061755
<i>a</i>	2.5518003	Ω	339.15786	-0.04944928	+0.86210453
<i>e</i>	0.3002951	<i>i</i>	7.35789	+0.02384136	+0.50580465
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.6+	0.5-	2003 11 19	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.1-
1999 12 12	704	0.1+	1.0-	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.2-
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.8-
1999 12 12	704	0.2-	1.7+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.0	0.6-
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2003 12 03	704	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
1999 12 15	704	0.6-	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 29	704	0.8-	0.3+
1999 12 15	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.4-	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.7+
2003 11 19	704	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.6-	0.5-	2003 12 29	704	1.9+	0.9+

2003 YG₁₂₆ = 1997 AS₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.73371		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29081687	ω	353.11509	+0.94248355	-0.33345967
<i>a</i>	2.2562626	Ω	26.39976	+0.30908543	+0.84324831
<i>e</i>	0.2479568	<i>i</i>	2.96628	+0.12724367	+0.42158859
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	327	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.7-	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.5-
1997 01 02	327	0.1-	0.2+	2003 12 18	704	0.1-	1.9-	2003 12 27	704	0.3-	0.6-
1997 01 02	327	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	0.8-	0.2-	2003 12 27	704	0.5-	0.5-
1997 01 05	327	0.4-	0.3-	2003 12 18	691	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.0	1.4+
1997 01 05	327	0.0	0.0	2003 12 18	691	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.7-	0.2+
1997 01 05	327	0.2-	0.1-	2003 12 18	691	0.5-	0.1-	2003 12 29	704	0.1-	1.2+

2003 12 17	699	1.9+	1.3+	2003 12 23	704	1.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	1.7+
2003 12 17	699	0.8-	0.3-	2003 12 23	704	1.0+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.8+
2003 12 17	699	0.1-	0.3-	2003 12 23	704	0.8+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3+
2003 12 17	699	0.2-	1.7-	2003 12 23	704	(1.5+	2.8-)	2004 01 17	644	0.4-	0.3-
2003 12 18	704	0.2-	1.9-	2003 12 23	704	(0.2+	2.6-)				

2003 YH₁₂₆ = 2001 FH₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	113.52988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23067788	ω	266.47935	+0.71323283	+0.67739004
<i>a</i>	2.6330883	Ω	50.77900	-0.51451628	+0.68047380
<i>e</i>	0.2091700	<i>i</i>	13.44392	-0.47599572	+0.27946043
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.6+	0.2-	2001 03 24	608	0.1+	0.3-	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
1994 11 30	691	0.3+	0.2+	2001 03 24	608	0.4-	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
1994 11 30	691	0.3+	0.6-	2001 03 24	608	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.5-
1998 09 27	699	0.4-	0.2-	2003 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.3-
1998 09 27	699	0.3-	0.6+	2003 11 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.8+	0.2-
1998 09 27	699	0.1-	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.5-	0.2+
1999 12 12	704	2.1-	0.9-	2003 11 19	704	0.3+	0.2-	2003 12 27	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.2-	0.6-	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.3-	0.1+
1999 12 12	704	0.6+	0.5-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.4+
2001 03 20	699	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	1.0-	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2001 03 20	699	0.4+	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2001 03 20	699	0.4-	0.6-	2003 12 03	704	0.2+	1.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.1+
2001 03 20	699	1.0+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+

2003 YM₁₂₆ = 2000 EX₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	19.37806		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22491005	ω	8.23286	+0.39501402	-0.89908464
<i>a</i>	2.6779151	Ω	58.68861	+0.82978696	+0.26103636
<i>e</i>	0.1633791	<i>i</i>	12.76059	+0.39423029	+0.35143539
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.0	0.3+	2001 06 01	691	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+
1992 04 07	691	0.2-	0.1+	2001 06 01	691	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.4+
1992 04 07	691	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	1.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1992 05 03	691	0.3+	0.9-	2003 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.4+	0.3+
1992 05 03	691	0.3-	0.1-	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.4-
1992 05 03	691	0.4+	0.2+	2003 11 03	704	0.2+	0.6-	2003 12 27	704	0.2+	0.9-
1994 11 05	691	0.1-	0.2-	2003 11 03	704	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.1+	0.3-
1994 11 05	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.3-
1994 11 05	691	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5-
2000 03 11	699	0.3-	0.3-	2003 11 03	704	0.2+	0.2-	2003 12 29	704	0.1-	0.4+
2000 03 11	699	(1.0+	2.2-)	2003 11 20	704	1.2-	1.0+	2003 12 29	704	0.4-	0.7+
2000 03 11	699	0.7-	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.3-
2000 03 11	703	0.9+	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.8+	2003 12 29	704	0.3-	0.6+
2000 03 11	699	0.3-	1.4+	2003 11 20	704	0.8-	0.8+	2003 12 29	704	0.8-	0.3+
2000 03 11	703	0.9+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	1.1+	2004 01 19	704	0.0	0.9-
2000 03 11	703	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 19	704	0.0	0.7-
2000 03 11	703	0.6+	0.4-	2003 12 03	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	704	0.2+	0.8-
2000 03 12	704	1.3+	1.3-	2003 12 03	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.1+	0.7-
2000 03 12	704	0.3-	0.4+	2003 12 03	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.6+	0.3-
2000 03 12	704	1.2-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+				
2001 06 01	691	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57553

2003 YO₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.48251		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17906292	ω	2.63937	+0.83519589			-0.54453616
<i>a</i>	3.1174460	Ω	30.75235	+0.50177331			+0.69721753
<i>e</i>	0.1976790	<i>i</i>	8.66042	+0.22510301			+0.46622751
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	557	0.4-	0.4-	2003 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	1.4+
1997 09 27	557	0.6+	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	1.4+
1997 09 27	557	0.0	0.2-	2003 11 19	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.1+	1.1+
2000 03 27	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	1.5+
2000 03 27	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	691	1.0-	1.2-	2003 12 27	704	0.9+	0.8-
2000 03 27	691	0.3+	0.5+	2003 11 24	691	0.6-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-
2002 08 13	644	0.2+	0.3+	2003 11 24	691	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.4+	0.7-
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 12 03	704	1.1-	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	1.2-
2002 08 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.4-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2002 08 30	644	0.4-	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.3-	0.3-
2002 08 30	644	0.3-	0.1+	2003 12 03	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.6-
2002 08 30	644	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	0.3-	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.3-

2003 YP₁₂₆ = 2002 RQ₂₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	345.14500		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19163668	ω	147.24435	-0.35314481			-0.93104598
<i>a</i>	2.9795473	Ω	323.20073	+0.82197154			-0.26186183
<i>e</i>	0.0404160	<i>i</i>	8.82328	+0.44682383			-0.25412943
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1+	0.6-	2003 11 24	691	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.8+	1.2-
2002 09 13	644	0.0	0.6-	2003 11 24	691	0.1+	0.3-	2003 12 17	644	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.0	0.7-	2003 11 24	691	0.0	0.4-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2002 09 16	608	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.5-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
2002 09 16	608	0.7+	1.4+	2003 12 03	704	1.0-	1.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2002 09 16	608	0.1-	1.3+	2003 12 03	704	0.1-	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.5-	2003 12 17	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.3-
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.8-	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	0.7-				
2002 10 05	704	0.1-	0.7-	2003 12 17	644	0.1+	0.1+				

2003 YQ₁₂₆ = 1999 CL₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	275.88567		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17993667	ω	270.97585	-0.82487837			+0.48529645
<i>a</i>	3.1073458	Ω	298.11076	-0.29126257			-0.80441058
<i>e</i>	0.2745709	<i>i</i>	19.19059	-0.48450159			-0.34265286
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	1.1-	0.3-	1999 02 16	704	0.9-	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3-
1998 11 15	691	0.7-	0.4-	1999 02 16	704	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.2-	0.8-
1998 11 15	691	1.2-	0.5-	1999 02 16	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.7+
1999 01 14	699	0.5+	0.9+	2003 12 03	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1999 01 14	699	0.3-	1.3-	2003 12 03	704	1.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.6-	0.3+
1999 01 14	699	0.4-	0.2+	2003 12 03	704	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.7-	0.7+
1999 02 12	704	0.2+	0.7-	2003 12 03	704	0.7+	1.7-	2003 12 29	704	0.6+	0.9+
1999 02 12	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.4-	0.5+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	704	0.7-	0.7-	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
1999 02 12	704	(2.5+	0.4+)	2003 12 17	704	0.5-	0.9-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	1.0+	1.7-	2003 12 17	704	0.0	0.3-				

2003 YX₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	326.18511		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28699871	ω	176.82471	-0.80043555			-0.59307769
<i>a</i>	2.2762297	Ω	326.31070	+0.54644416			-0.66234816
<i>e</i>	0.1588573	<i>i</i>	9.01946	+0.24637716			-0.45777043
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.2-	0.9+	2003 12 03	704	0.2-	0.4-	2003 12 27	704	0.2+	0.1-
2001 03 20	608	0.1-	1.1+	2003 12 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
2001 03 20	608	0.2-	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5-
2001 03 26	704	(3.4+	0.8+)	2003 12 03	704	0.3-	0.4+	2003 12 29	704	0.6-	0.2-
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 12 29	704	0.3-	0.2-
2001 03 26	704	0.9+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.0
2001 03 26	704	1.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	691	0.0	0.2-
2001 04 28	608	0.5-	0.6-	2003 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.2-
2001 04 28	608	0.8-	0.6-	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.3-
2001 04 28	608	0.7-	0.3-	2003 12 27	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	(3.4+	0.5+)
2002 09 02	291	0.4-	0.4+	2003 12 27	704	0.4-	0.0	2004 01 19	704	(4.1+	0.1+)
2002 09 02	291	0.3-	0.7+	2003 12 27	704	0.0	0.8+	2004 01 19	704	(3.5+	0.4+)
2002 09 02	291	0.2-	0.7+	2003 12 27	704	0.6-	0.1-	2004 01 19	704	(3.3+	0.3+)

2003 YG₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	37.93353		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18100799	ω	84.94899	+0.74322884			-0.65599630
<i>a</i>	3.0950730	Ω	315.96248	+0.51406778			+0.68569131
<i>e</i>	0.1201072	<i>i</i>	10.90056	+0.42818828			+0.31543030
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	0.2-	2003 12 03	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.1-	0.2-
2002 08 28	644	0.1+	0.5-	2003 12 03	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.4+
2002 08 28	644	0.1+	0.3-	2003 12 03	704	0.6+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.7-
2002 09 13	644	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	1.1-	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.5-
2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.0
2002 09 13	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.8-	0.7-	2003 12 29	704	0.3-	0.6-
2003 12 03	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	1.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2003 12 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.9-	0.8+				

2003 YO₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	196.01867		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22208469	ω	214.66791	-0.08672437			+0.98601140
<i>a</i>	2.7005795	Ω	50.78815	-0.86741702			-0.00446619
<i>e</i>	0.0482947	<i>i</i>	10.58578	-0.48996592			-0.16661806
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.6-	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
1998 11 18	691	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.2-	0.2+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+
1998 11 18	691	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+	2004 01 19	704	0.6-	0.1-
1998 11 26	691	0.1-	0.1-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
1998 11 26	691	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	704	0.4+	0.3-
1998 11 26	691	0.1-	0.3-	2003 12 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	1.3-
2003 12 03	704	1.5-	1.2+	2003 12 29	704	0.0	0.0				
2003 12 03	704	0.2+	0.5-	2003 12 29	704	0.1+	0.3+				

2003 YU₁₂₇ = 2002 TO₁₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.38844	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17725006	ω 119.71930	-0.14577845	-0.98727596
<i>a</i>	3.1386661	Ω 338.38561	+0.83765000	-0.08901249
<i>e</i>	0.0599902	<i>i</i> 9.92981	+0.52639446	-0.13176857
<i>P</i>	5.56	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.5-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2001 07 22	644	0.1-	0.2+	2002 10 31	644	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.4-
2001 07 22	644	0.0	0.4-	2002 10 31	644	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.1-
2001 08 12	644	0.1+	0.3+	2002 10 31	644	0.4-	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.8-
2001 08 12	644	0.4-	0.4+	2003 12 17	699	0.7-	0.4-	2004 01 16	699	0.0	0.1+
2001 08 12	644	0.2-	0.3+	2003 12 17	699	0.7+	0.1-	2004 01 16	699	0.5+	1.0+
2002 10 03	644	0.3-	0.1-	2003 12 17	699	0.7+	0.9+	2004 01 16	699	1.4-	0.7+
2002 10 03	644	0.2-	0.5-	2003 12 17	699	0.7-	1.1+	2004 01 16	699	0.3-	0.5-
2002 10 03	644	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.1-	0.3-	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 27	704	0.1-	0.4-	2004 01 16	691	0.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.2+	0.5-	2003 12 27	704	0.0	0.6-				
2002 10 05	704	0.6+	0.8-	2003 12 29	704	0.2+	0.0				

2003 YA₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	91.01279	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26789181	ω 14.11004	+0.99786701	-0.06115921
<i>a</i>	2.3832143	Ω 349.31778	+0.04124378	+0.86168316
<i>e</i>	0.1291903	<i>i</i> 7.07316	+0.05060012	+0.50374764
<i>P</i>	3.68	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 06 20	644	0.2-	0.2+	2003 12 27	704	0.4-	0.8-	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2002 06 20	644	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	0.2-	1.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.5-
2002 06 20	644	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.8-	0.2-	2004 01 16	703	0.5+	1.6+
2002 08 29	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	1.2-	2004 01 16	703	(2.2+	2.4+)
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.2-	0.1+
2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2003 12 29	704	0.3-	0.3+	2004 01 16	703	(1.3+	2.9+)
2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	703	0.8-	0.7+
2003 12 18	704	0.3+	1.3-	2003 12 29	704	0.4-	0.5-	2004 01 16	691	0.3-	0.1-
2003 12 18	704	0.5+	0.9-	2003 12 30	704	0.6+	1.4+	2004 01 16	691	1.1+	0.1-
2003 12 18	704	0.5-	0.2-	2003 12 30	704	0.3+	1.3-				
2003 12 27	704	0.9-	0.5+	2003 12 30	704	1.1+	0.2+				

2003 YB₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.28357	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28032468	ω 136.59870	-0.16654602	-0.98042927
<i>a</i>	2.3122165	Ω 322.62338	+0.85080988	-0.08907626
<i>e</i>	0.0532730	<i>i</i> 9.95849	+0.49838236	-0.17556726
<i>P</i>	3.52	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.1+	0.2-	2004 01 14	644	0.1-	0.8-
2002 08 11	644	0.3-	0.7-	2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	691	0.3-	0.3-
2002 08 11	644	0.3-	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	1.2+	2004 01 18	691	0.2-	0.2-
2002 08 16	608	1.0+	2.0+	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	691	0.1-	0.2-
2002 08 16	608	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.6+
2002 08 16	608	0.2+	0.7-	2003 12 29	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.3-
2003 12 27	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.4-	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2003 12 27	704	0.6+	0.5+	2004 01 14	644	0.2-	0.4-	2004 01 26	699	0.4+	0.3-
2003 12 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 14	644	0.4-	0.1-				

2003 YF₁₂₈ = 1990 TV₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.59476	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23906555	ω 45.92393	+0.93665673	-0.33885678
<i>a</i>	2.5711340	Ω 333.50726	+0.23670973	+0.79888551
<i>e</i>	0.2428555	<i>i</i> 11.45631	+0.25815241	+0.49694872
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.4-	0.1+	2003 12 17	704	1.3+	0.1-	2004 01 16	699	0.7-	0.5-
1990 10 11	413	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	1.0+	2004 01 19	704	1.2+	0.6-
1998 08 17	704	1.0-	0.4-	2003 12 17	699	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	1.2+	0.2-
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2003 12 17	699	0.3-	0.9+	2004 01 19	704	1.6+	0.9-
1998 08 17	704	0.3+	0.4-	2003 12 17	699	1.0+	0.4-	2004 01 19	704	1.0+	0.1-
1998 08 17	704	(3.5-	0.4+)	2003 12 27	704	0.3-	0.2-	2004 01 21	704	0.4-	0.1-
2000 02 11	704	0.1+	0.2-	2003 12 27	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.5-	0.3-
2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.3-
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.4-	2004 01 21	704	0.3-	0.0
2000 02 11	704	0.1+	1.4+	2003 12 29	703	0.4-	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.0
2003 10 21	699	0.9+	1.0-	2003 12 29	703	0.4-	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2003 10 21	699	1.2-	1.0+	2003 12 29	703	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2003 10 21	699	1.3-	0.3+	2003 12 29	703	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.5-
2003 10 21	699	1.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+	2004 01 22	703	0.1-	0.1-
2003 11 19	704	0.5-	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.8+	2004 01 27	703	1.2-	0.9-
2003 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	1.0-	1.8+	2004 01 27	703	0.5+	0.5-
2003 11 19	704	0.6-	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.9-	2004 01 27	703	0.5-	0.1+
2003 11 19	704	0.2+	0.3-	2003 12 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.4-	0.7-
2003 12 17	703	1.1-	0.6-	2004 01 11	699	0.1+	0.3-	2004 01 31	704	0.8+	0.2+
2003 12 17	703	0.2+	0.2-	2004 01 11	699	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1-	0.4+
2003 12 17	704	0.7+	0.3-	2004 01 11	699	0.9+	1.2-	2004 01 31	704	0.1-	0.4+
2003 12 17	703	1.8-	1.7-	2004 01 11	699	0.0	0.7+	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 16	699	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.7-	0.4-
2003 12 17	703	1.7-	0.9-	2004 01 16	699	0.4-	0.2+				
2003 12 17	704	0.0	0.7-	2004 01 16	699	0.2+	1.6+				

2003 YJ₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.55391	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26437172	ω 30.27196	+0.31600121	-0.94612861
<i>a</i>	2.4043225	Ω 41.42173	+0.84767202	+0.24812831
<i>e</i>	0.1655387	<i>i</i> 6.12550	+0.42614010	+0.20802164
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2-	0.5-	2003 12 27	704	0.1-	1.0+	2004 01 03	704	0.5-	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	0.2-	2003 12 27	704	1.1+	0.7+	2004 01 03	704	0.1-	0.8-
1999 11 04	704	1.0+	0.5+	2003 12 27	704	0.4-	0.3+	2004 01 16	699	0.1-	0.2-
1999 12 13	703	1.3-	1.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.5-	2004 01 16	699	0.0	0.2+
1999 12 13	703	0.3-	0.5-	2003 12 29	704	0.1+	0.3-	2004 01 16	699	1.5-	0.9+
1999 12 13	703	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.9+	0.9+	2004 01 16	699	0.4-	0.2-
1999 12 13	703	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.8-	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.2-
2003 11 20	704	0.2-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.2-
2003 11 20	704	0.3-	1.0-	2004 01 03	704	1.1+	0.4-	2004 01 18	691	0.1+	0.3-
2003 11 20	704	0.1-	0.9-	2004 01 03	704	0.2-	0.9-				
2003 12 27	704	0.2+	0.3-	2004 01 03	704	0.4-	0.7+				

2003 YN₁₂₈ = 1990 QP₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	61.10714	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24157290	ω 53.22560	+0.87178096	-0.48364722
<i>a</i>	2.5533121	Ω 335.40967	+0.36812449	+0.75177745
<i>e</i>	0.1929771	<i>i</i> 10.80296	+0.32323723	+0.44823658
<i>P</i>	4.08	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2004 FEB. 6

M.P.O. 57555

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	1.1+	0.2-	2002 08 29	644	0.7+	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.7+
1990 08 26	809	0.6-	0.2-	2003 12 17	703	1.0+	0.3-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
1990 08 26	809	0.2-	0.1-	2003 12 17	703	0.4+	1.0-	2004 01 16	699	0.5-	0.7+
2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	1.0+	0.7+	2004 01 16	699	1.3-	1.0+
2002 07 06	644	0.0	0.0	2003 12 17	703	0.9-	0.7-	2004 01 16	699	0.0	0.1-
2002 07 06	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.8+	2004 01 16	699	1.7+	0.9+
2002 07 16	644	0.4-	0.3-	2003 12 17	703	0.2-	0.1-	2004 01 18	691	0.1+	0.5-
2002 07 16	644	0.0	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.5-
2002 07 16	644	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 01 18	691	0.0	0.5-
2002 08 11	644	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	1.4-	0.0	2004 01 27	703	1.1-	1.2-
2002 08 11	644	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.4+	1.2-
2002 08 11	644	0.2+	0.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	703	0.7-	0.3+
2002 08 29	644	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.5+	2004 01 27	703	0.6-	0.1-
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.2-	1.0-	2004 01 31	704	0.9-	0.6+
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.6-	0.9-
2002 08 29	644	0.4-	0.5-	2003 12 29	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.2-
2002 08 29	644	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	0.4+	0.4-				

2003 YP₁₂₈ = 1997 EJ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.41593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27342274	ω	37.92454	+0.11929251	-0.98939523
<i>a</i>	2.3509657	Ω	45.39577	+0.88010879	+0.06674764
<i>e</i>	0.1854464	<i>i</i>	6.68356	+0.45954088	+0.12900323
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.7-	0.6-	2001 08 19	807	0.6+	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1997 03 07	691	0.2-	0.7-	2001 08 20	807	0.4-	0.2+	2003 12 29	704	0.7+	0.1+
1997 03 07	691	0.1-	0.9-	2003 11 20	704	1.0-	1.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.1-
1997 03 13	691	0.2-	0.7-	2003 11 20	704	1.7-	0.4+	2004 01 19	704	0.5+	1.3+
1997 03 13	691	0.1+	0.9+	2003 11 20	704	0.8+	1.7-	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
1997 03 13	691	0.1-	0.4-	2003 12 18	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	704	0.0	0.7+
1999 10 19	704	0.1-	0.3-	2003 12 18	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.3-	0.4-	2003 12 18	704	0.3-	0.2-	2004 01 27	703	0.0	0.1-
1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2003 12 18	704	0.8-	0.0	2004 01 27	703	0.7-	0.2+
1999 10 19	704	0.6+	0.1-	2003 12 18	704	0.2-	0.8+	2004 01 27	703	0.1-	0.5-
1999 10 19	704	0.8+	0.1-	2003 12 27	704	(2.7-	0.2+)	2004 01 27	703	0.6-	0.2-
2000 02 05	695	0.2-	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.3-	2004 01 31	704	0.9-	0.3-
2000 02 05	695	0.6-	0.3+	2003 12 27	704	1.5+	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2001 04 27	691	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.1-	0.3+	2004 01 31	704	0.0	1.2-
2001 04 27	691	0.3-	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.7-	0.1-
2001 04 27	691	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	1.6+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.5-

2003 YX₁₂₈ = 2002 VY₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.22140		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18788710	ω	90.95334	+0.31796255	-0.94595925
<i>a</i>	3.0190576	Ω	340.14211	+0.77806187	+0.29875393
<i>e</i>	0.0353907	<i>i</i>	10.81270	+0.54177445	+0.12612366
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3-	0.3+	2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 01 12	644	0.3-	0.0
2001 07 21	644	0.2-	0.3+	2002 11 13	644	0.3+	0.5+	2004 01 12	644	0.4-	0.1+
2001 07 21	644	0.3-	1.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.8+	2004 01 12	644	0.5-	0.1+
2002 10 05	704	0.7-	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	(2.0-	1.0+)
2002 10 05	704	0.2-	0.2-	2002 11 14	704	1.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.6-
2002 10 05	704	0.2-	0.2+	2002 11 14	704	0.3-	0.7-	2004 01 13	699	0.5+	0.6+
2002 10 10	704	0.4-	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 13	699	0.9+	0.1-
2002 10 10	704	0.1-	0.9-	2002 11 14	704	0.8-	1.1+	2004 01 13	644	0.6-	0.3+
2002 10 10	704	0.5-	0.5-	2003 12 27	704	0.5+	0.2-	2004 01 13	644	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.2-	2004 01 13	644	0.5+	0.1+
2002 10 10	704	0.7+	0.3-	2003 12 27	704	0.3+	0.2-	2004 01 28	691	0.3-	0.1+
2002 10 30	608	1.2-	0.9-	2003 12 27	704	0.7-	0.5+	2004 01 28	691	0.3-	0.1+

2002 10 30	608	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 28	691	0.4-	0.0
2002 10 30	608	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.4-	1.3-
2002 11 05	704	0.5+	0.1-	2003 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.1-	0.4-
2002 11 05	704	1.0+	0.3-	2003 12 29	704	0.7+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.1+	1.2+	2004 01 31	704	0.6-	0.1-
2002 11 05	704	0.5+	0.4-	2003 12 29	704	0.9+	0.5-				

2003 YY₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.80404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22445569	ω	286.02267	+0.93114896	-0.25011947
<i>a</i>	2.6815278	Ω	89.04824	+0.34054111	+0.85663832
<i>e</i>	0.1220312	<i>i</i>	15.38895	-0.13035862	+0.45123280
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 27	691	0.3+	0.6+	2003 10 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2001 05 27	691	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 01 18	703	0.7+	0.4+
2001 05 27	691	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 01 18	703	0.8-	0.3-
2002 10 07	644	0.2-	0.3+	2003 12 18	704	0.8+	0.6+	2004 01 18	703	0.7-	0.3-
2002 10 07	644	0.1-	0.0	2003 12 27	704	1.3+	0.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.8+
2002 10 07	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.3+	0.5+	2004 01 30	699	1.6-	0.5-
2002 10 22	644	0.5-	0.4-	2003 12 27	704	0.5-	0.5+	2004 01 30	699	0.8-	0.5-
2002 10 22	644	0.6+	0.6+	2003 12 27	704	0.2-	0.9-	2004 01 30	699	1.3-	0.7-
2002 10 22	644	0.2-	0.3+	2003 12 29	704	1.3+	0.8-	2004 01 30	699	0.0	0.0
2003 10 24	691	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.4-	0.2+				
2003 10 24	691	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.4+	0.2+				

2003 YZ₁₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	244.11182		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23937061	ω	161.00673	-0.47983980	+0.84961112
<i>a</i>	2.5689491	Ω	79.79307	-0.83100773	-0.36010011
<i>e</i>	0.0809729	<i>i</i>	12.85087	-0.28138928	-0.38534252
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	1.2-	0.8+	2002 10 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.7-	0.2-
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+
2000 01 29	704	0.4+	1.1+	2003 11 20	704	0.3-	0.1-	2003 12 29	704	0.6-	0.6-
2000 01 29	704	1.5+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 01 18	703	0.6-	0.1-
2000 02 03	704	1.2-	1.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 01 18	703	0.8-	0.5+
2000 02 03	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	699	0.6+	0.8+	2004 01 18	703	0.4-	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	1.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	0.4-	0.6+
2002 09 22	644	0.3+	0.4-	2003 12 17	699	1.7-	1.0+	2004 01 27	703	0.4+	0.6+
2002 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	1.1-	1.7-	2004 01 27	703	0.3-	0.1-
2002 09 22	644	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	1.0-	0.9+	2004 01 27	703	0.7+	0.8+
2002 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 27	703	0.2-	0.1+
2002 10 15	644	0.0	0.1-	2003 12 27	704	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	2.1+	2.3-
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.6-	0.5-	2004 01 31	704	0.4+	2.5-
2002 10 30	704	0.1+	0.4-	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	(1.7+	3.3-)
2002 10 30	704	0.9-	1.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	704	(0.5+	3.2-)

2003 YD₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

2002 08 13	704	0.1+	2.6+	2003 12 18	704	0.2−	1.0+	2004 01 19	704	1.2−	0.4+
2002 08 13	704	0.3+	1.6+	2003 12 27	704	1.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.4−	0.2+
2002 10 09	699	0.0	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	1.2−	0.5+
2002 10 09	699	0.6+	1.1−	2003 12 27	704	1.3+	0.4+	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2002 10 09	699	0.1−	1.1−	2003 12 27	704	1.1+	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.3+
2002 10 09	699	0.4−	2.1−	2003 12 27	704	1.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.6−
2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.9−	0.3+
2003 11 20	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	1.2−
2003 11 20	704	0.6−	1.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−				
2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−				

2003 YE₁₂₉ = 2002 PH₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	31.17730		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21142037	ω	72.51135	+0.45311445	−0.89105297
<i>a</i>	2.7906465	Ω	350.41303	+0.74500640	+0.39494440
<i>e</i>	0.2682347	<i>i</i>	9.21886	+0.48954342	+0.22370410
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3−	1.3−	2002 08 30	644	0.4−	0.8+	2004 01 13	699	0.4−	0.1−
1998 11 16	704	0.3−	1.5−	2002 08 30	644	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	0.7−	0.2+
1998 11 16	704	(0.3+	2.5−)	2002 08 30	644	0.1−	0.8+	2004 01 13	699	1.0−	0.2+
1998 11 16	704	1.8+	1.6+	2003 11 19	704	1.3+	0.8+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+
1998 11 16	704	0.1−	0.5+	2003 11 19	704	0.1−	1.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.6+	0.9−	2003 11 19	704	1.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.0	1.3−	2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 20	704	0.5+	0.5−
1998 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 01 20	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	704	1.2+	0.4+	2004 01 20	704	0.2−	0.7−
1999 01 14	699	0.1−	0.8+	2003 12 27	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	703	0.7−	0.4−
1999 01 14	699	0.9−	0.7+	2003 12 27	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	703	0.0	0.3+
1999 01 14	699	1.4−	1.0+	2003 12 27	704	1.0+	0.2+	2004 01 30	703	1.2−	0.0
2002 08 13	704	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.0	2004 01 30	703	0.2+	0.9+
2002 08 13	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.5−
2002 08 13	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.6+
2002 08 15	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.6+
2002 08 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2+
2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.2+				

2003 YK₁₂₉ = 2000 FA₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	322.73478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23435871	ω	79.58416	−0.95355587	−0.19160881
<i>a</i>	2.6054455	Ω	89.07996	+0.08900543	−0.91637282
<i>e</i>	0.1308884	<i>i</i>	13.44113	+0.28776596	−0.35149242
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 28	704	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	113	0.2−	0.2+
2000 03 28	704	0.0	1.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	113	0.4−	1.2−
2000 03 28	704	0.6+	0.5+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	699	0.5+	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2003 12 27	704	0.5+	0.6−	2004 01 30	699	0.9+	0.2−
2000 04 08	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	0.2+	0.8−	2004 01 30	699	0.3−	0.5−
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	699	0.4−	0.3−
2000 04 08	704	0.8+	1.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.7+	2004 01 31	704	0.8−	0.7+
2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
2003 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.5+
2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.4+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2003 12 18	704	0.2−	0.8−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+

2003 YZ₁₂₉ = 1976 UE₁₄ = 1999 XK₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	63.36911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26133227	ω	359.78028	+0.74567139	−0.66092575
<i>a</i>	2.4229290	Ω	42.00116	+0.61152365	+0.62842229
<i>e</i>	0.1506254	<i>i</i>	7.26036	+0.26459971	+0.41019823
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	1.4−	0.8+	2002 07 29	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	1.3+	0.7+
1976 10 22	381	0.1−	1.7+	2002 07 29	644	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	1.6+	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	1.0−	2002 07 29	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	704	0.8+	0.0
1999 12 12	704	0.2+	2.0−	2002 07 29	644	0.9+	0.6+	2003 12 27	704	2.0+	0.3−
1999 12 12	704	0.2+	1.6−	2002 08 13	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.9+
1999 12 12	704	0.6−	1.7−	2002 08 13	704	0.9−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	1.0+
1999 12 15	704	0.5+	0.7+	2002 08 13	704	0.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.4−	0.9+
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	1.1+
1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 08 13	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	704	0.4−	0.9+
1999 12 15	704	0.3+	0.0	2002 08 13	644	0.4−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
1999 12 15	704	0.4−	1.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	0.4−	0.5+
2002 07 29	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 31	704	1.5−	0.9+
2002 07 29	644	0.3+	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.7+	2004 01 31	704	0.1−	0.9+

2003 YJ₁₃₀ = 1999 YB₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.25997		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21551850	ω	81.13348	+0.94049743	−0.28504550
<i>a</i>	2.7551570	Ω	295.25204	+0.17026876	+0.86640492
<i>e</i>	0.2215894	<i>i</i>	11.80097	+0.29406314	+0.40998973
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2003 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2003 09 28	704	0.3+	1.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1998 08 17	704	(2.7−	2.9+)	2003 10 22	699	0.2−	0.2−	2003 12 17	644	0.4+	0.1−
1998 08 17	704	(2.4+	1.4+)	2003 10 22	699	0.5−	0.3+	2003 12 17	644	0.6+	0.1+
1998 08 27	704	0.6+	0.3+	2003 10 22	699	0.9−	0.9−	2003 12 17	644	0.2+	0.3−
1998 08 27	704	0.4+	1.2−	2003 10 22	699	1.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.8+	0.5−
1998 08 27	704	(1.7+	2.7−)	2003 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.7−
1998 08 27	704	(1.1−	2.5−)	2003 11 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	0.9−	2003 11 03	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1999 12 29	568	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.0	2003 12 29	703	1.3−	0.4−
1999 12 29	568	0.2−	0.1−	2003 11 03	704	0.7+	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.1+
1999 12 30	568	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.3+	0.7−
2003 09 28	704	0.3−	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	703	1.5−	0.4+
2003 09 28	704	0.8+	0.6+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−				

2003 YN₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.80026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24365802	ω	18.23441	+0.91293379	−0.40805255
<i>a</i>	2.5387245	Ω	5.86130	+0.36577841	+0.81084163
<i>e</i>	0.1758295	<i>i</i>	3.76716	+0.18099187	+0.41955806
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.3+	1.2−	2003 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.4−
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.7−
2001 03 26	695	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.5+	0.6+
2001 03 26	695	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.7−	0.2−
2001 04 28	691	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.2+	1.4+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+
2001 04 28	691	0.5+	0.3−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2001 04 28	691	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.1−

2004 FEB. 6

2003 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	0.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.9−	0.6−
2003 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.6+
2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.7+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
2003 12 04	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	704	0.4+	0.4−				

2003 YR₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	1.72847			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.23619305	ω	74.91743		−0.09110774			−0.99544671			
<i>a</i>	2.5919382	Ω	20.37266		+0.87996395			−0.09364819			
<i>e</i>	0.1336968	<i>i</i>	4.61693		+0.46622186			−0.01777238			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	1.6−	2003 12 23	704	1.4−	1.8+	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 01 04	704	1.5−	0.9−	2003 12 23	704	0.7−	1.5+	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 01 04	704	(0.8−	2.4−)	2003 12 23	704	0.0	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.4−
2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.3+	1.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	0.0
2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.8−	2003 12 29	704	0.3+	1.1+
2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	1.8−	2003 12 29	704	0.1+	1.2+
2003 12 04	704	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.2−	0.3+				

2003 YJ₁₃₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	44.90845			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.21326249	ω	333.97959		+0.88110365			−0.42825330			
<i>a</i>	2.7745533	Ω	52.84869		+0.46583032			+0.71271130			
<i>e</i>	0.1835476	<i>i</i>	14.57975		+0.08159945			+0.55555532			
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.8+
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	0.8+
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.7+	0.8+
1998 12 23	327	0.8−	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
1998 12 23	327	0.5+	0.6−	2003 12 03	704	(2.3+	0.8+)	2003 12 29	704	0.9−	0.3+
1998 12 23	327	0.6+	0.0	2003 12 04	704	0.7+	0.1+	2003 12 29	704	0.4−	1.4−
1998 12 23	327	0.1+	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2003 11 19	704	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.1+
2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	704	0.8+	1.3−
2003 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	(0.7+	2.7−)
2003 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	0.3+	1.9−
2003 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	(0.0	2.7−)
2003 12 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.6+				
2003 12 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 28	704	0.3−	0.8+				

2003 YQ₁₃₁ = 2002 TE₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	303.58472			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.17400917	ω	151.45749		−0.95599344			−0.29276081			
<i>a</i>	3.1775176	Ω	11.56756		+0.24772019			−0.84047819			
<i>e</i>	0.1228479	<i>i</i>	5.48710		+0.15719813			−0.45594685			
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	644	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.1+
2002 10 07	644	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.1−
2002 10 07	644	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.1+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	1.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.8−	0.3−
2002 10 11	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.1+	0.8+

M.P.O. 57557

2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.5−	2003 12 29	704	0.6+	0.2+
2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.7−

2003 YY₁₃₁ = 2000 CB₁₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	38.91938			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.23587027	ω	95.86518		+0.67231787			−0.70794932			
<i>a</i>	2.5943023	Ω	309.46008		+0.51832711			+0.65884029			
<i>e</i>	0.1876558	<i>i</i>	16.27149		+0.52851271			+0.25443513			
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.5+	2002 07 09	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	0.9+	2003 12 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.7−	0.3−	2003 12 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	(4.0−	0.2+)	2003 12 03	704	1.0−	0.5+	2003 12 29	704	0.6−	0.1−
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.3−
2000 02 08	691	(0.9+	2.2+)	2003 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.3+
2000 02 08	691	(0.7+	2.5+)	2003 12 17	704	0.6−	0.2−	2004 01 19	704	2.4+	0.8+
2000 02 08	691	0.9+	1.9+	2003 12 17	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	2.1+	0.6+
2002 07 09	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	2.3+	0.3+
2002 07 09	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	0.5−				

2003 YX₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	91.37013			(2000.0)	P			Q			
<i>n</i>	0.18401942	ω	291.61513		+0.97091503			−0.15538312			
<i>a</i>	3.0612134	Ω	77.69008		+0.22048612			+0.87682656			
<i>e</i>	0.0896001	<i>i</i>	10.74513		−0.09332667			+0.45500690			
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	1.5−	0.6−	2002 11 21	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2002 10 08	699	0.8+	0.2+	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	1.6−	0.0
2002 10 08	699	0.2−	0.7+	2002 11 21	644	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.2−
2002 10 15	644	0.3+	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.9−	2004 01 16	703	0.4−	0.4+
2002 10 15	644	0.8+	0.3−	2003 12 17	699	0.3+	1.4−	2004 01 16	703	0.9+	0.8+
2002 10 15	644	0.3+	0.1+	2003 12 17	699	0.6−	1.0−	2004 01 16	691	0.1−	0.5−
2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.6+	2004 01 16	703	0.4+	0.1+
2002 10 30	704	1.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 01 16	703	0.6−	0.0
2002 10 30	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 01 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 30	704	0.4−	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.4−
2002 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	(3.5−	0.1+)
2002 11 04	608	0.1−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	1.3+	2004 01 19	704	(4.2−	0.7+)
2002 11 04	608	0.2−	0.9−	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	704	(3.8−	0.4−)
2002 11 04	608	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	(4.4−	0.5−)
2002 11 21	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−				
2002 11 21	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.2−				

M.P.O. 57558

1999 11 15	704	0.1+	0.4-	2001 04 27	704	0.6-	1.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1999 11 15	704	0.2-	0.4-	2001 04 27	704	0.1-	0.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5+
1999 11 15	704	0.2-	0.1+	2003 12 18	704	0.6-	0.6-	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.7-	0.9+	2003 12 29	704	0.3-	0.2+
1999 11 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.8-	0.3+	2004 01 16	699	0.2-	0.3-
2001 03 21	699	0.2-	0.1-	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	699	0.3-	0.1-
2001 03 21	699	0.7-	0.2-	2003 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	699	0.3-	0.6+
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1-	0.2+	2004 01 16	699	0.7-	0.3-
2001 03 21	699	0.4-	0.3-	2003 12 23	704	0.4+	0.4-	2004 01 31	704	0.3+	0.2-
2001 04 17	699	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	1.0-
2001 04 17	699	1.9+	0.8+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 31	704	1.3+	0.1+

2003 YY₁₃₃ = 2002 TN₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.37892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17139829	ω	93.99782	-0.67683896	-0.72870351
<i>a</i>	3.2097046	Ω	39.27481	+0.59295097	-0.62366063
<i>e</i>	0.1301297	<i>i</i>	9.48407	+0.43623179	-0.28291094
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5-	0.2+	2003 12 17	699	0.6+	0.9-	2003 12 30	704	0.3+	0.4-
1999 04 12	704	1.7-	1.2-	2003 12 17	699	0.3-	0.1+	2003 12 30	704	0.4-	0.1+
1999 04 12	704	1.6+	0.1-	2003 12 17	699	0.8-	0.3-	2003 12 30	704	(1.5-	2.4-)
1999 04 12	704	0.4+	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.3-
2002 10 10	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	699	0.1-	0.0	2004 01 16	699	0.0	0.5-
2002 10 10	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.8+	0.4-	2004 01 16	699	0.6+	0.5-
2002 10 10	644	0.1-	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.5-	2004 01 16	699	0.4-	0.3-
2002 10 11	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	699	0.8-	1.1-
2002 10 11	704	0.1+	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	1.2+	2004 01 19	704	0.8+	0.8-
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	1.4+	2004 01 19	704	1.1+	0.2+
2002 10 11	704	0.5-	0.7-	2003 12 28	704	0.5-	0.8+	2004 01 19	704	0.5-	0.8-
2002 12 05	695	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	1.3+	2004 01 22	704	0.7-	1.4+
2002 12 05	695	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.6-	1.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.9+
2003 12 03	704	1.0+	0.1-	2003 12 29	703	0.1-	0.0	2004 01 22	704	(1.0-	2.3+)
2003 12 03	704	0.1-	0.7-	2003 12 29	703	0.2-	0.9-	2004 01 22	704	(0.8-	2.8+)
2003 12 03	704	0.8-	0.7-	2003 12 29	703	0.7-	0.5-	2004 01 22	704	0.6-	0.9+
2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2003 12 29	703	0.4-	0.1+				
2003 12 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 30	704	(0.1+	2.4+)				

2003 YG₁₃₄ = 2000 DS₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.35263		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22400729	ω	70.22072	+0.64769148	-0.75804304
<i>a</i>	2.6851050	Ω	338.82765	+0.59525056	+0.56620703
<i>e</i>	0.2093313	<i>i</i>	12.24349	+0.47557598	+0.32369794
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.7-	2003 12 30	704	0.8-	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.2-	2003 12 28	704	0.9+	1.1-	2003 12 30	704	0.7+	0.6+
2000 02 29	704	0.3-	0.5-	2003 12 29	703	0.8-	1.0-	2003 12 30	704	1.4-	0.8-
2000 03 03	704	0.1-	1.2-	2003 12 29	703	1.5-	0.8-	2004 01 19	704	1.4+	0.6+
2000 03 03	704	0.6-	0.5+	2003 12 29	703	(0.6-	2.4-)	2004 01 19	704	0.5+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2003 12 29	703	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.1-
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.9+	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.9-	0.3+	2003 12 29	704	1.1+	1.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.3+
2002 08 13	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1-	0.2+
2002 08 13	704	0.5-	1.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.4-	2004 01 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 13	704	0.7-	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	1.1-	2.0+
2003 12 17	704	0.2+	0.5-	2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.6+
2003 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.6-	2004 01 22	704	0.6-	0.8+
2003 12 17	704	0.1-	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2003 12 17	704	0.6-	0.1-	2003 12 30	704	0.6-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	1.3+
2003 12 28	704	0.0	0.8-	2003 12 30	704	0.7+	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.6+

2004 FEB. 6

2003 12 28	704	0.3+	0.5-	2003 12 30	704	0.9-	0.6-
2003 12 28	704	0.3-	1.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.0

2003 YJ₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	325.83419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21305041	ω	96.82552	-0.84339135	-0.51674876
<i>a</i>	2.7763942	Ω	52.17003	+0.38921596	-0.77641840
<i>e</i>	0.0579945	<i>i</i>	10.73938	+0.37040785	-0.36075641
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.5-	1.0+	2003 12 30	704	0.7+	0.7-
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.7+	0.0	2003 12 30	704	0.2-	0.7-
2002 10 15	644	0.3-	0.3+	2003 12 29	703	0.9+	0.7-	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
2002 10 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 29	704	1.4-	0.2-	2003 12 30	704	0.6-	0.4+
2002 10 15	644	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	0.0	0.7-	2004 01 19	704	0.1+	0.6-
2003 12 28	704	0.3+	1.1-	2003 12 29	704	0.9-	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2003 12 28	704	0.2-	1.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	0.2-
2003 12 28	704	0.5+	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.2+
2003 12 28	704	0.2+	0.6-	2003 12 30	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	704	0.1-	1.0+
2003 12 28	704	0.6-	1.1-	2003 12 30	704	0.9+	0.2+				
2003 12 29	703	0.6-	1.3+	2003 12 30	704	1.0-	0.3-				

2003 YM₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	48.61431		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22615769	ω	333.97919	+0.67244449	-0.70602563
<i>a</i>	2.6680572	Ω	72.86943	+0.71315972	+0.53774802
<i>e</i>	0.1680963	<i>i</i>	13.44151	+0.19804448	+0.46081978
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5-	0.3+	2003 12 30	704	0.8-	0.3-
2001 05 24	691	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2001 05 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.4-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 06 11	691	0.3-	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.2-	0.0
2001 06 11	691	0.1-	0.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.6-	2004 01 16	644	0.1-	0.0
2001 06 11	691	0.1-	0.5-	2003 12 29	703	0.1+	0.2-	2004 01 19	704	0.8+	0.0
2003 12 04	704	1.8+	0.4+	2003 12 29	703	0.3-	0.5-	2004 01 19	704	0.5-	0.2+
2003 12 04	704	0.5+	0.6-	2003 12 29	703	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2003 12 04	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2003 12 04	704	0.5-	0.5-	2003 12 30	704	1.0-	0.3-	2004 01 19	704	0.7+	0.6+
2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.0				

2003 YT₁₃₄ = 1999 TG₂₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	33.64578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28225271	ω	80.82108	+0.43038481	-0.90105512
<i>a</i>	2.3016748	Ω	343.36968	+0.73714189	+0.38509780
<i>e</i>	0.1506888	<i>i</i>	10.78604	+0.52095176	+0.19949777
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.2+	0.3-	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.1-	0.5-
1994 04 15	691	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
1994 04 15	691	0.3-	0.0	1999 10 10	704	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.5+	0.1-
1999 10 09	703	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.2+
1999 10 09	703	0.1+	1.1-	2003 12 28	704	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	703	0.7-	0.4+	2003 12 28	704	0.4-	0.0	2004 01 16	699	0.4-	0.1+
1999 10 09	703	0.1-	1.0-	2003 12 28	704	0.0	0.2-	2004 01 16	699	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 16	699	0.4-	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.5-	2004 01 16	699	1.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	703	0.3-	0.2-	2004 01 19	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	703	0.5-	0.2+	2004 01 19	704	0.9-	0.4+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57559

1999 10 10 704 0.3+ 0.3+ 2003 12 29 703 1.4- 0.6- 2004 01 19 704 0.2+ 0.4+
 1999 10 10 704 0.0 0.1+ 2003 12 29 703 0.7- 0.6- 2004 01 19 704 0.2+ 1.0+

2003 YA₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	235.75317	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.37328332	ω 283.60426	-0.45757424		+0.86314669
<i>a</i>	1.9103385	Ω 316.99563	-0.64548441		-0.48762621
<i>e</i>	0.0792428	<i>i</i> 18.24605	-0.61153552		-0.13114295
<i>P</i>	2.64	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 04 704 0.6+ 0.0	2003 12 28 704 0.3- 0.2+	2004 01 03 704 0.3- 0.1-
2000 10 04 704 0.1+ 0.1+	2003 12 28 704 0.2+ 0.1-	2004 01 03 704 1.0+ 0.1-
2000 10 04 704 0.0 1.2+	2003 12 28 704 0.2- 0.2+	2004 01 03 704 0.2- 0.5-
2000 10 04 704 0.1- 0.4+	2003 12 28 704 0.2+ 0.1+	2004 01 03 704 0.5+ 0.1-
2000 10 04 704 0.4- 0.6+	2003 12 28 704 0.6- 0.3-	2004 01 03 704 0.2- 0.2+
2000 12 17 704 0.2+ 1.0-	2003 12 29 703 1.0+ 0.7+	2004 01 16 699 0.5+ 0.6+
2000 12 17 704 0.6+ 0.2+	2003 12 29 703 0.3+ 0.1+	2004 01 16 699 0.0 0.1-
2000 12 17 704 0.0 1.3-	2003 12 29 703 0.2+ 0.4+	2004 01 16 699 0.6+ 0.1-
2000 12 17 704 0.4- 0.4+	2003 12 29 703 0.7+ 0.4+	2004 01 16 699 0.1- 0.1-
2000 12 17 704 0.1- 0.2-	2003 12 29 703 (2.7- 0.3-)	2004 01 19 704 (2.3+ 2.6-)
2003 11 23 699 0.8- 0.7-	2003 12 29 703 0.1- 0.4+	2004 01 19 704 1.2+ 0.6-
2003 11 23 699 0.7- 0.8-	2003 12 29 703 1.2- 0.6+	2004 01 19 704 1.5+ 1.2-
2003 11 23 699 0.5+ 0.2+	2003 12 29 703 1.8- 0.5+	2004 01 19 704 1.6+ 0.7-
2003 11 23 699 0.3+ 0.3-	2003 12 30 704 0.6- 1.5+	2004 01 19 704 0.8+ 0.6-
2003 12 17 704 0.5- 0.8-	2003 12 30 704 0.9- 0.4+	2004 01 27 703 0.0 0.2+
2003 12 17 704 1.1+ 0.2+	2003 12 30 704 0.4- 0.0	2004 01 27 703 0.5- 0.3+
2003 12 17 704 0.1+ 0.2-	2003 12 30 704 0.8- 0.2+	2004 01 27 703 0.1- 0.1+
2003 12 17 699 0.9- 0.1+	2003 12 30 704 0.4- 0.1+	2004 01 27 703 0.4- 0.3+
2003 12 17 704 0.7+ 0.2-	2004 01 02 704 0.1- 0.4-	2004 01 31 704 0.4+ 1.2+
2003 12 17 699 0.4- 0.3+	2004 01 02 704 0.6- 0.5-	2004 01 31 704 0.0 0.6-
2003 12 17 704 0.7- 1.5+	2004 01 02 704 0.7- 0.4-	2004 01 31 704 0.2+ 0.0
2003 12 17 699 0.2- 0.2-	2004 01 02 704 0.3+ 0.1-	2004 01 31 704 0.3+ 0.0
2003 12 17 699 0.6- 0.2-	2004 01 02 704 0.3- 0.1+	2004 01 31 704 0.9+ 0.2-

2003 YD₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	13.11074	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17432002	ω 137.10399	-0.14000703		-0.94511736
<i>a</i>	3.1737390	Ω 318.23480	+0.74525109		+0.09571796
<i>e</i>	0.1632698	<i>i</i> 26.30894	+0.65191936		-0.31239599
<i>P</i>	5.65	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15 699 0.8+ 0.4-	2003 12 17 699 0.5+ 0.5+	2004 01 18 703 0.0 0.1-
2002 09 15 699 0.5+ 0.5-	2003 12 28 704 0.8+ 0.1+	2004 01 18 703 0.1+ 0.7-
2002 09 15 699 0.6+ 0.6+	2003 12 28 704 0.8+ 0.1+	2004 01 19 704 (5.0- 0.9+)
2002 09 15 699 0.0 0.1-	2003 12 28 704 0.7+ 0.1+	2004 01 19 704 (3.5- 0.9+)
2002 09 20 644 0.4- 0.3-	2003 12 28 704 0.6+ 0.6-	2004 01 19 704 (3.1- 0.6+)
2002 09 20 644 0.3- 0.5-	2003 12 28 704 1.1+ 0.1-	2004 01 19 704 (3.0- 0.2-)
2002 09 20 644 0.4- 0.2-	2003 12 29 703 0.6- 0.7-	2004 01 19 704 (1.7- 4.3+)
2002 09 28 644 0.0 0.2+	2003 12 29 703 0.5- 0.2+	2004 01 27 703 0.0 0.1-
2002 09 28 644 0.3+ 0.7+	2003 12 29 703 0.6- 0.3-	2004 01 27 703 0.4- 0.4-
2002 09 28 644 0.8+ 0.8+	2003 12 29 703 1.2- 0.1+	2004 01 27 703 0.5- 0.3-
2002 10 05 699 1.0+ 0.9-	2003 12 30 704 0.4- 0.7+	2004 01 27 703 0.2- 0.3+
2002 10 05 699 1.2- 0.2-	2003 12 30 704 0.0 0.1+	2004 01 30 703 0.6- 0.5+
2002 10 05 699 0.9- 0.5-	2003 12 30 704 0.1+ 0.5+	2004 01 30 703 0.2- 1.0+
2002 10 05 699 1.2- 0.2+	2003 12 30 704 0.5- 0.5+	2004 01 30 703 0.6- 0.1+
2002 10 10 644 0.2+ 0.3+	2003 12 30 704 0.1- 0.3+	2004 01 30 703 1.3+ 0.1+
2002 10 10 644 0.3+ 0.3+	2004 01 16 644 0.3+ 0.1-	2004 01 31 704 0.6+ 0.4+
2002 10 10 644 0.0 0.4+	2004 01 16 644 0.4+ 0.2-	2004 01 31 704 0.6+ 0.4-
2003 12 17 699 1.0- 0.4+	2004 01 16 644 0.5+ 0.2-	2004 01 31 704 0.3- 0.3-
2003 12 17 699 0.5- 0.4+	2004 01 18 703 0.1+ 0.1-	
2003 12 17 699 0.1+ 0.7-	2004 01 18 703 0.3- 1.1-	

2003 YE₁₃₅ = 2000 EM₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	3.62799	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23437343	ω 81.66683	-0.32032314		-0.94516313
<i>a</i>	2.6053363	Ω 27.28216	+0.80521989		-0.30709133
<i>e</i>	0.1494551	<i>i</i> 7.99028	+0.49901304		-0.1118261
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 04 704 0.9+ 0.7+	2003 12 28 704 0.3+ 0.5-	2004 01 16 644 0.3+ 0.1-
2000 03 04 704 0.9+ 0.4-	2003 12 28 704 0.6- 0.6+	2004 01 16 644 0.4+ 0.2-
2000 03 04 704 0.7- 0.5-	2003 12 29 703 0.1- 1.8+	2004 01 18 703 1.1- 0.3+
2000 03 04 704 0.5+ 0.5-	2003 12 29 703 0.7- 0.7+	2004 01 18 703 0.2+ 0.4-
2000 03 12 704 0.2- 0.5-	2003 12 29 703 0.9- 0.2-	2004 01 18 703 0.3+ 0.2-
2000 03 12 704 0.3- 0.6+	2003 12 29 703 0.1- 0.0	2004 01 18 703 0.3- 0.3+
2000 03 12 704 0.6- 0.8+	2003 12 30 704 0.7+ 0.1-	2004 01 27 703 0.7+ 0.5-
2000 03 12 704 0.5- 0.2-	2003 12 30 704 0.0 0.1+	2004 01 27 703 0.1- 1.3+
2003 12 28 704 0.7+ 0.1+	2003 12 30 704 0.4+ 0.2-	2004 01 27 703 0.7+ 1.0-
2003 12 28 704 0.1+ 0.2-	2003 12 30 704 0.5- 0.8-	2004 01 27 703 0.7- 0.1+
2003 12 28 704 0.4+ 0.8-	2004 01 16 644 0.1+ 0.1-	

2003 YJ₁₃₅ = 1981 UO₄ = 2000 EO₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	29.59444	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22745860	ω 17.08636	+0.40108917		-0.90980169
<i>a</i>	2.6578745	Ω 49.40577	+0.82317002		+0.30686126
<i>e</i>	0.2516244	<i>i</i> 8.07902	+0.40189375		+0.27945849
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30 381 0.7- 1.2+	2003 12 04 704 1.7+ 0.6+	2004 01 18 703 0.2- 0.5+
1981 10 30 381 0.3+ 0.2-	2003 12 04 704 0.3+ 0.3+	2004 01 18 703 0.0 0.7+
2000 03 05 704 0.4+ 1.1+	2003 12 04 704 0.7+ 0.2+	2004 01 18 703 1.1- 0.4+
2000 03 05 704 0.4+ 0.5+	2003 12 04 704 0.8+ 0.4-	2004 01 19 704 (3.9- 0.8+)
2000 03 05 704 0.1+ 0.3+	2003 12 18 704 0.4+ 0.3-	2004 01 19 704 (3.8- 0.7+)
2000 03 05 704 0.9+ 0.2+	2003 12 18 704 0.1+ 0.8+	2004 01 19 704 (3.4- 1.7+)
2000 03 05 704 0.7- 0.9+	2003 12 18 704 0.3+ 0.5-	2004 01 19 704 (4.5- 1.3+)
2000 03 12 704 0.4- 0.4+	2003 12 18 704 0.6+ 0.2-	2004 01 27 703 0.4+ 0.0
2000 03 12 704 0.4+ 0.2+	2003 12 18 704 0.3+ 0.1+	2004 01 27 703 0.7- 0.3-
2000 03 12 704 1.1+ 0.4+	2003 12 28 704 0.6+ 0.2-	2004 01 27 703 0.5- 0.1-
2002 07 29 644 0.1- 1.4+	2003 12 28 704 0.2- 0.4-	2004 01 27 703 0.1+ 0.0
2002 07 29 644 0.4- 0.6+	2003 12 28 704 0.8+ 0.3-	2004 01 30 699 0.8- 0.2+
2002 07 29 644 0.1+ 1.1+	2003 12 28 704 0.8- 0.8+	2004 01 30 699 0.4- 0.1-
2002 08 30 644 0.2- 0.4+	2003 12 28 704 0.2+ 0.5+	2004 01 30 699 0.4- 0.4-
2002 08 30 644 0.2- 0.4+	2003 12 29 704 0.3- 0.0	2004 01 30 699 0.2- 0.2-
2002 08 30 644 0.5- 0.5+	2003 12 29 704 0.0 0.9-	2004 01 31 704 0.0 0.1+
2003 11 19 704 0.5- 0.1+	2003 12 29 704 0.3+ 0.2+	2004 01 31 704 0.1+ 0.0
2003 11 19 704 0.3- 0.1+	2003 12 29 704 0.1+ 0.4-	2004 01 31 704 0.1- 0.6-
2003 11 19 704 0.8+ 1.5+	2003 12 29 704 0.4- 0.2+	2004 01 31 704 0.1- 0.4-
2003 11 19 704 0.2+ 0.5+	2004 01 18 703 0.2+ 0.1+	2004 01 31 704 0.5- 1.0-

2003 YN₁₃₅ = 2000 EK₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

		MPC		Q	
<i>M</i>	34.87349	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21219456	ω 57.84260	+0.52034713		-0.85395200
<i>a</i>	2.7838547	Ω 0.81163	+0.72182671		+0.43845808
<i>e</i>	0.2207823	<i>i</i> 8.93700	+0.45629493		+0.28021508
<i>P</i>	4.64	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08 691 0.3+ 0.2-	2003 12 29 703 0.2- 0.0	2004 01 16 699 0.2- 0.1+
2000 03 08 691 0.4- 0.2+	2003 12 29 703 0.2+ 0.7-	2004 01 16 699 0.5+ 0.1+
2000 03 08 691 0.1- 0.3+	2003 12 29 703 0.1+ 0.0	2004 01 16 699 0.5- 0.9+
2000 03 09 691 0.1+ 0.0	2003 12 29 703 0.2- 0.1-	2004 01 27 703 0.0 1.1-
2000 03 09 691 0.3+ 0.5-	2003 12 30 704 0.1+ 0.1+	2004 01 27 703 0.1+ 0.4+

M.P.O. 57560

2004 FEB. 6

2000 03 09	691	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	1.8−	0.1+	2004 01 27	703	0.6−	0.3−
2003 12 28	704	0.9+	0.3−	2003 12 30	704	0.6−	0.2+	2004 01 27	703	0.4+	0.4+
2003 12 28	704	1.1+	0.1−	2003 12 30	704	1.3−	0.2+				
2003 12 28	704	1.3+	0.4+	2004 01 16	699	0.8+	0.2−				

2003 YR₁₃₅ = 2002 TT₁₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.27868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18105683	ω	319.66607	+0.40053382	−0.86305071
<i>a</i>	3.0945162	Ω	104.67175	+0.90107617	+0.31006746
<i>e</i>	0.1276352	<i>i</i>	18.55007	+0.16623595	+0.39875010
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3+	0.8+	2002 10 05	699	0.8−	0.1+	2003 12 28	704	1.4−	0.7+
2001 07 21	644	0.0	0.5+	2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.7+
2001 07 21	644	0.3−	0.8+	2002 10 06	644	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.9+
2002 09 29	608	0.6−	0.1−	2002 10 06	644	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	1.3+	0.5−
2002 09 29	608	0.8−	0.5+	2002 11 05	644	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	1.0+	0.2−
2002 09 29	608	0.7−	0.1−	2002 11 05	644	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.4+	1.2+
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2002 11 05	644	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	1.2−	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 06	699	0.4+	1.1−	2004 01 17	644	1.0+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 06	699	0.4−	0.5−	2004 01 17	644	0.6+	0.4+
2002 10 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	699	1.0+	0.7+	2004 01 17	644	0.9+	0.3−
2002 10 05	699	0.7+	0.1+	2002 12 06	699	(0.2+	2.1−)	2004 01 30	703	(3.4−	0.9−)
2002 10 05	699	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	703	(1.0−	3.6−)
2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	703	(2.5−	2.0−)
2002 10 05	699	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	1.1−	2004 01 30	703	(3.9−	1.3−)
2002 10 05	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+				
2002 10 05	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.5−	0.5−				

2003 YX₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	277.00167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134477	ω	250.86049	−0.93369798	+0.17872126
<i>a</i>	3.0912398	Ω	298.35760	+0.01195883	−0.85047524
<i>e</i>	0.0416449	<i>i</i>	20.64509	−0.35786180	−0.49472273
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.4+	1.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2003 12 28	691	0.2+	0.1−
2001 07 18	691	1.3−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.9−	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2001 07 18	691	1.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	691	0.2+	0.0
2001 07 27	699	1.6+	0.8+	2003 12 18	691	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2001 07 27	699	0.5+	0.9+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.4−
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2003 12 18	691	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2002 10 06	699	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	1.2−	0.9−	2003 12 29	704	0.0	1.0−
2002 10 06	699	1.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.6−	0.0
2002 10 06	699	0.0	0.7−	2003 12 23	704	0.6−	0.8−	2004 01 17	644	0.6−	0.1+
2002 10 06	699	1.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	644	0.6−	0.2+
2002 10 11	644	0.6+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.9+
2002 10 11	644	0.6+	1.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2002 10 11	644	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
2002 10 31	704	0.4+	0.7−	2003 12 28	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2002 10 31	704	0.9+	1.5−	2003 12 28	704	0.1−	0.0				

2003 YN₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.81193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22232974	ω	149.49662	+0.28614521	−0.95689899
<i>a</i>	2.6985948	Ω	283.83750	+0.86847151	+0.28089736
<i>e</i>	0.0761817	<i>i</i>	2.93112	+0.40481867	+0.07376317
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.4+	0.3−	2003 12 18	644	0.5+	0.7+	2004 01 24	704	1.0+	0.8+
2002 09 06	704	0.5+	0.3−	2003 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	(3.1−	0.8+)
2002 09 06	704	0.6+	1.4−	2003 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	1.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.0−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2002 09 06	704	0.7+	0.5−	2003 12 29	691	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.4−
2002 09 14	644	0.4−	0.8+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	1.0−
2002 09 14	644	0.5−	0.8+	2004 01 13	699	1.7−	0.7+	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2002 09 14	644	0.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.4−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.4−
2002 10 04	704	0.7−	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	1.0−	0.6−
2002 10 31	704	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.1−	1.1−	2004 01 31	704	0.0	0.5+
2002 10 31	704	0.8+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.7+
2003 12 17	291	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.6−	2004 01 31	704	0.2+	0.4+
2003 12 17	291	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	1.1+	0.4+
2003 12 17	291	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	0.6+				

2003 YR₁₃₆ = 1999 US₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.76855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27153561	ω	257.51367	+0.91497938	−0.40133509
<i>a</i>	2.3618457	Ω	126.13339	+0.38737250	+0.84473349
<i>e</i>	0.2352627	<i>i</i>	2.96298	+0.11293927	+0.35405575
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	703	0.6+	0.0	2003 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.3−
1999 10 30	703	0.1+	0.7+	2003 12 18	644	0.0	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	1.2−	0.3+	2003 12 19	704	1.0+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.1−
1999 10 30	703	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	1.0+
1999 11 05	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
1999 11 05	704	0.4−	0.3−	2003 12 22	691	0.3+	0.2−	2004 01 24	704	0.8−	0.6+
1999 11 05	704	0.4+	0.0	2003 12 22	691	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.3−
1999 11 05	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.5−
2003 12 18	644	0.2+	0.6+	2004 01 15	691	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.4−

2003 YS₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.41307		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28906875	ω	128.33160	+0.57053367	−0.81888155
<i>a</i>	2.2653499	Ω	286.76860	+0.73161653	+0.54142380
<i>e</i>	0.1248639	<i>i</i>	3.75135	+0.37313346	+0.19050796
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	291	0.1−	0.4+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
2002 07 05	291	0.0	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.9−	0.0
2002 07 05	291	0.2−	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	(1.2−	2.4−)
2002 07 14	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 07 14	704	0.8+	0.2+	2004 01 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 27	691	0.9+	0.3+
2002 07 14	704	0.7−	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.4−	0.1−
2003 12 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.1+	2004 01 28	704	(0.3+	2.8−)
2003 12 18	644	0.1−	0.4+	2004 01 19	699	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.6−
2003 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	699	0.3+	1.9−	2004 01 28	704	0.3+	0.3−
2003 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	699	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	1.0+	0.3−
2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+
2003 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+
2003 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.1−	2004 01 29	704	1.0−	0.1+
2003 12 27	608	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57561

2003 12 27	608	0.3−	0.9+	2004 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.7+	0.7+
2003 12 27	608	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
2003 12 29	699	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2003 12 29	699	1.3+	0.3−	2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2003 12 29	699	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+

2003 YT₁₃₆ = 2001 FU₁₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.63731		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29443243	ω	327.98183	+0.03861828			−0.99167911
<i>a</i>	2.2377537	Ω	119.54012	+0.94399173			−0.00409763
<i>e</i>	0.0736615	<i>i</i>	8.11463	+0.32770144			+0.12866917
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5−	0.8−	2003 12 18	644	0.0	0.2−	2004 01 19	703	1.5−	0.6+
1994 01 10	691	0.1+	0.8−	2003 12 18	644	0.1+	0.0	2004 01 19	703	1.0−	0.8+
1999 10 16	704	(1.3+	2.6+)	2003 12 19	704	1.3+	0.5−	2004 01 19	703	1.0−	0.3+
1999 10 16	704	0.6−	1.3+	2003 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 01 19	703	1.0−	0.5+
1999 10 16	704	0.1+	1.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.6+	0.1−
2001 03 20	699	0.7−	1.3+	2003 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	0.4+
2001 03 20	699	0.4+	0.6+	2003 12 29	699	1.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	699	0.1+	1.2+	2003 12 29	699	0.8+	0.9−	2004 01 24	704	0.9+	0.3+
2001 03 20	699	0.6−	0.2−	2003 12 29	699	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.4+
2001 03 21	608	0.5+	0.0	2003 12 29	699	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	1.0+	0.2−
2001 03 21	608	0.7+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	1.0−	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
2001 03 21	608	0.6+	0.0	2004 01 13	699	0.5−	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2002 08 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 13	699	0.3−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	1.0−	1.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2002 08 13	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.4−
2002 08 13	644	0.3+	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	(0.4+	2.2+)	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
2002 08 13	704	0.7−	1.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
2002 08 13	644	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+
2003 12 18	644	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+

2003 YU₁₃₆ = 2002 RM₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.47506		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18200376	ω	284.36421	−0.02442851			−0.99865783
<i>a</i>	3.0837735	Ω	166.77983	+0.97682359			−0.03356202
<i>e</i>	0.0664015	<i>i</i>	11.51947	+0.21264743			+0.03944770
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 12 05	703	0.7−	1.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 25	704	0.5+	0.5+
2002 08 28	644	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2003 12 25	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.4−	0.0	2003 12 25	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	699	0.4+	0.2−
2002 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 03	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	699	0.9+	0.5+
2002 09 05	704	0.4+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	699	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2003 12 28	699	1.5+	0.2−
2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	1.2+	2004 01 19	704	1.4−	0.4−
2002 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.7−	0.2+
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2002 09 08	608	0.7−	1.2−	2003 12 05	703	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2002 09 08	608	0.5−	1.4−	2003 12 05	703	0.7+	0.6+				
2002 09 08	608	(2.3−	0.1−)	2003 12 05	703	0.8−	0.2+				

2003 YA₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.39485		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19081221	ω	148.64537	+0.10967714			−0.98299056
<i>a</i>	2.9881240	Ω	294.69720	+0.87509641			+0.16577562
<i>e</i>	0.0744517	<i>i</i>	9.33126	+0.47135677			−0.07904428
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.1+	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
2002 09 12	644	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.1+	0.8−	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.4+	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 10 05	704	(1.1−	2.7−)	2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+
2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 27	704	0.7−	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2003 11 20	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2003 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.6−	2004 01 22	704	1.2−	1.0−
2003 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+				
2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	1.2+				

2003 YF₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	118.37564		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27972703	ω	212.85895	+0.89886908			+0.43228276
<i>a</i>	2.3155087	Ω	121.36668	−0.38169956			+0.85290764
<i>e</i>	0.2137480	<i>i</i>	4.82870	−0.21526687			+0.29271175
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.5−	1.3−	2002 07 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 29	699	0.3+	0.5−
1999 10 20	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.2+
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	0.5+	0.0	2003 12 29	699	0.2+	0.4−
1999 10 20	704	0.3+	0.8+	2002 07 05	704	1.6−	0.1+	2004 01 19	699	0.7−	0.1−
1999 10 20	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	0.4−	0.8+	2004 01 19	699	1.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	1.4+	0.5−	2004 01 19	699	0.1+	1.2+
1999 11 04	704	0.1−	0.8−	2002 07 14	704	0.9−	0.8+	2004 01 19	699	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.7−	0.8+	2002 07 14	704	0.6−	0.5+	2004 01 21	704	0.6+	1.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.7+	2002 07 14	704	0.8−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2002 06 08	704	0.5−	0.1+	2002 08 31	704	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2002 06 08	704	0.8−	0.0	2002 08 31	704	0.8−	0.7+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2002 06 08	704	0.0	0.2−	2002 08 31	704	0.1−	1.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+
2002 06 08	704	0.2−	0.1−	2002 08 31	704	0.2+	1.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+
2002 06 08	704	0.8−	0.2+	2003 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 01 24	704	0.8−	0.5+
2002 06 18	704	2.4+	1.6+	2003 12 19	704	0.9+	0.5+	2004 01 24	704	0.6+	1.3+
2002 06 18	704	0.8+	1.8+	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.9+	1.4+
2002 06 18	704	0.8−	0.2−	2003 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	1.4+	0.2+
2002 06 18	704	1.1+	1.1+	2003 12 19	691	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.8−	1.0−
2002 06 18	704	0.5−	0.6−	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.3−	0.8+
2002 06 18	704	1.1+	1.2+	2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.6−	0.5+
2002 06 18	704	0.4−	0.0	2003 12 27	291	0.2−	0.4+	2004 01 26	699	0.8+	0.1−
2002 06 18	704	1.3+	0.9+	2003 12 27	291	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+
2002 06 18	704	0.5−	0.1−	2003 12 27	291	0.3−	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 07 05	704	0.9+	0.4+	2003 12 29	699	1.2−	0.5−	2004 01 27	691	0.0	0.2+

2003 YJ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	162.73470		(2000.0)		P		Q
n	0.19982483	ω	218.10060		+0.59029770		+0.80522442
a	2.8975866	Ω	88.14691		−0.72608339		+0.56013254
e	0.0588388	i	3.22536		−0.35263514		+0.19458977
P	4.93	H	15.7	G	0.15	U	3

2000 03 03	645	0.1+	0.0	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.8+	0.5-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	1.9-	0.0	2004 01 22	704	0.2-	1.1-
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	1.5+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.1-
2002 10 11	644	0.7-	0.2+	2003 12 27	691	0.2-	0.5-	2004 01 27	691	0.3+	0.2-
2002 10 11	644	0.3-	0.7+	2003 12 27	691	0.1-	0.5-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
2002 10 31	608	0.4+	0.1+	2003 12 27	691	0.2-	0.4-	2004 01 31	691	0.3+	0.2-
2002 10 31	608	0.2-	0.2-	2003 12 29	699	0.6-	1.4+	2004 01 31	691	0.3+	0.0
2002 10 31	608	0.6+	0.2-	2003 12 29	699	0.6-	0.4+	2004 01 31	691	0.4+	0.2-

2003 YQ₁₃₇ = 2002 TD₁₁₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	43.43581		(2000.0)	P	Q
n	0.18139875	ω	109.25583	+0.49038539	-0.85948012
a	3.0906265	Ω	310.51705	+0.71124178	+0.49035613
e	0.1318407	i	10.94030	+0.50364402	+0.14437723
P	5.43	H	15.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.1-	2003 12 21	691	0.2+	0.2-	2004 01 19	699	0.7+	0.5+
2002 10 03	644	0.2+	0.1-	2003 12 27	704	0.4-	1.4-	2004 01 19	699	0.7-	0.5-
2002 10 03	644	0.6+	0.1-	2003 12 27	704	0.9-	0.1+	2004 01 19	699	1.0-	0.4+
2002 10 05	704	0.4-	0.8+	2003 12 27	704	0.9-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.1+
2002 10 05	704	0.4-	0.1+	2003 12 27	704	0.8-	1.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	0.5-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.2-	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
2002 10 05	704	1.2+	1.5+	2003 12 28	691	0.5+	0.2-	2004 01 22	704	0.6-	0.1-
2002 10 09	704	0.3+	0.7-	2003 12 28	691	0.6+	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 09	704	2.0-	1.5-	2003 12 29	699	0.9+	0.2-	2004 01 27	691	0.1+	0.1-
2002 10 09	704	1.0+	0.3-	2003 12 29	699	0.1-	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.9-	0.2-	2003 12 29	699	0.7+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2003 11 23	291	0.6-	0.1+	2003 12 29	699	0.1+	1.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2003 11 23	291	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2003 11 23	291	0.2-	0.3-	2004 01 15	691	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.0
2003 12 21	691	0.4+	0.4-	2004 01 15	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2003 12 21	691	0.6+	0.2-	2004 01 19	699	0.1+	0.2+				

2003 YX₁₃₇ = 2000 CE₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	34.70752		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23977410	ω	335.88924	+0.24029176	-0.96805809
a	2.5660663	Ω	100.14416	+0.90199902	+0.19542965
e	0.0671875	i	4.16993	+0.35868877	+0.15706938
P	4.11	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.2-	0.8+
2000 02 03	704	0.2+	1.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.7-	2004 01 19	703	0.4-	0.3+
2000 02 03	704	0.7+	1.9+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 01 19	703	0.8+	0.3-
2002 09 05	699	0.1+	0.7-	2003 12 27	704	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	1.2-	0.5-
2002 09 05	699	1.2-	0.7-	2003 12 27	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2002 09 05	699	0.4-	0.0	2003 12 27	704	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-
2002 09 05	699	0.2+	0.0	2003 12 29	699	1.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.4-
2002 09 16	644	0.1-	1.0+	2003 12 29	699	0.6-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5-
2002 09 16	644	0.4+	1.3+	2003 12 29	699	0.9-	0.6+	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
2002 09 16	644	0.3+	1.1+	2003 12 29	699	0.8-	0.6-	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2003 10 25	691	0.1+	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2003 10 25	691	0.4-	0.6-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2003 10 25	691	0.3+	0.7-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2003 12 22	704	0.6+	0.4-	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2003 12 22	704	0.1-	0.7-	2004 01 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
2003 12 22	704	0.5+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.1-				
2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.1-	0.1-				

2003 YA₁₃₈ = 1993 FP₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	4.19596		(2000.0)	P	Q
n	0.25989415	ω	106.49011	-0.31578522	-0.94882908
a	2.4318589	Ω	1.92077	+0.84939254	-0.28351276
e	0.1445472	i	2.99496	+0.42286168	-0.13908229
P	3.79	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6-	0.5+	2000 02 11	704	0.3-	0.7-	2004 01 13	699	0.4-	0.5+
1993 03 24	809	1.0+	1.1+	2000 02 11	704	0.2-	1.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
1993 03 28	691	(0.7-	3.2-)	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.3-	1.6+
1993 03 28	691	(0.5-	4.0-)	2003 12 22	704	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+
1993 03 28	691	0.7-	1.3-	2003 12 22	704	0.5-	0.4+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+
1993 04 15	691	0.0	0.5-	2003 12 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
1993 04 15	691	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.0	1.1+	2004 01 26	699	0.7-	0.0
1993 04 15	691	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.8-	2004 01 26	699	0.4+	0.0
1999 12 15	704	0.5-	0.9-	2003 12 27	704	0.3+	0.5-	2004 01 26	699	0.5-	0.0
1999 12 15	704	0.4-	0.2-	2003 12 27	704	0.6+	0.9-	2004 01 26	699	0.0	0.5-
1999 12 15	704	0.5-	0.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.9-	2004 01 28	691	0.1-	0.1-
1999 12 15	704	0.5+	0.5-	2003 12 27	704	0.8+	0.5-	2004 01 28	691	0.1+	0.1-
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1-
2000 01 04	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	699	0.7-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.9+	0.3-	2003 12 29	699	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2000 01 04	704	1.7-	0.4+	2003 12 29	699	0.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2000 01 04	704	1.4+	0.5+	2004 01 13	699	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2000 02 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	0.8-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2000 02 11	704	0.4-	0.3+	2004 01 13	699	0.6-	0.2-				

2003 YH₁₃₈ = 2000 AB₁₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	315.71104		(2000.0)	P	Q
n	0.25375540	ω	65.53475	-0.98365682	-0.07831185
a	2.4709229	Ω	109.63898	+0.01905490	-0.94068109
e	0.1782973	i	9.91256	+0.17904236	-0.33013081
P	3.88	H	16.3	G	0.15
				U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1-	0.3-	2003 12 29	699	1.1-	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2-
2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	699	0.6-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.3-
2000 01 05	704	0.4+	0.9-	2003 12 29	699	0.8+	0.3-	2004 01 17	644	0.1+	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2004 01 13	699	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 13	699	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2000 01 07	704	0.9-	0.1-	2004 01 13	699	1.4-	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.1-
2000 01 07	704	0.3+	0.3-	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2003 12 27	704	0.3-	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2003 12 27	704	0.5-	0.5+	2004 01 16	644	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.3-	0.2-
2003 12 27	704	0.4-	0.3-	2004 01 16	644	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.2+
2003 12 27	704	0.2-	1.1+	2004 01 16	644	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.3-
2003 12 29	699	0.7+	0.5-	2004 01 16	644	0.4+	0.5-	2004 01 30	704	0.2+	0.4-

2003 YJ₁₃₈ = 1995 YW₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	76.95704		(2000.0)	P	Q
n	0.24411711	ω	279.57322	+0.85689639	-0.48885927
a	2.5355406	Ω	109.84902	+0.51422476	+0.78843525
e	0.0917336	i	10.01285	+0.03607607	+0.37334497
P	4.04	H	16.1	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57563

1995 12 27	691	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.8−	0.2−	2004 01 26	699	0.8+	0.0
1995 12 27	691	0.0	0.8−	2003 12 29	699	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
2003 10 26	291	0.3+	0.6−	2003 12 29	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.8−
2003 10 26	291	0.1−	0.1−	2003 12 29	699	0.6+	0.7−	2004 01 30	704	0.2−	0.1+
2003 10 26	291	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.7−	0.3−
2003 12 22	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2003 12 22	704	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.8+	1.0+				
2003 12 22	704	(0.2+	2.2+)	2004 01 22	704	0.7+	0.6+				

2003 YQ₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	298.48831		(2000.0)	P	Q
n	0.18645996	ω	77.86280	−0.86629129	+0.45849565
a	3.0344431	Ω	129.07872	−0.49627267	−0.83523662
e	0.0916816	i	14.79985	+0.05703359	−0.30358117
P	5.29	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.0	2004 01 19	703	0.7−	0.4+
2001 07 20	644	0.1+	0.7+	2002 11 27	699	0.9+	0.6−	2004 01 19	703	0.5−	0.1+
2001 07 20	644	0.3+	0.9+	2002 12 13	644	0.3+	0.3−	2004 01 19	703	0.9−	0.6+
2001 08 11	608	0.2−	0.1+	2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 01 19	703	1.4−	0.9−
2001 08 11	608	0.3−	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
2001 08 11	608	0.9+	0.2+	2003 01 26	644	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	608	0.2−	0.2−	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.6−
2001 08 20	608	0.1−	0.1+	2003 01 26	644	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 20	608	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.9−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 01 23	699	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+	2004 01 23	699	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.7+	0.7−	2004 01 23	699	0.9−	0.5+
2001 10 15	644	0.6+	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.9+	2004 01 23	699	0.7+	0.3−
2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	644	0.0	0.2+	2003 12 28	699	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	644	0.7−	0.0	2003 12 28	699	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	1.3+
2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2002 11 27	699	0.6+	0.4−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+				
2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.0				

2003 YT₁₃₈ = 1995 UU₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	16.17562		(2000.0)	P	Q
n	0.26473419	ω	88.10979	−0.26325998	−0.96455944
a	2.4021273	Ω	17.18590	+0.85933713	−0.24287855
e	0.2176916	i	3.46699	+0.43844484	−0.10312665
P	3.72	H	16.4	G	0.15
					U
					5

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	1.1−	1.1+
1995 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.9−
1995 10 24	691	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.9−	1.1−
1995 10 28	691	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.3−	0.9−	2004 01 23	699	0.7−	1.3−
1995 10 28	691	0.3−	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.6−	2004 01 23	699	1.0−	0.6−
1995 10 28	691	0.1+	0.1−	2003 12 28	699	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+
2003 12 22	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	699	0.3+	1.0−	2004 01 29	704	0.5+	0.1+
2003 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	1.6+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2003 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	1.2+	1.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.4+
2003 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.4+
2003 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.8+				

2003 YX₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	293.73569		(2000.0)	P	Q
n	0.19417202	ω	32.18863	−0.99694989	+0.07577896
a	2.9535542	Ω	152.13922	−0.07735567	−0.92776508
e	0.0504440	i	2.28929	−0.01034493	−0.36538953
P	5.08	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	691	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.9−	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1998 12 27	691	0.0	0.2−	2003 12 27	691	0.9−	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	0.4+
1998 12 27	691	0.3−	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	691	0.5+	0.6−	2003 12 29	699	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	691	0.1+	0.1+	2003 12 29	699	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	1.4+	0.4−
1999 02 11	691	0.5−	0.1−	2003 12 29	699	0.8+	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2003 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+
2003 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.5−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−
2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+
2003 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 01 21	704	1.5+	0.4+				
2003 12 27	691	0.8−	0.4−	2004 01 21	704	1.0−	1.3+				

2003 YB₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	327.69036		(2000.0)	P	Q
n	0.17773595	ω	134.12304	−0.91702016	−0.39883586
a	3.1329433	Ω	22.37176	+0.36441517	−0.83989219
e	0.1055811	i	0.30055	+0.16209752	−0.36811828
P	5.55	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.3−	1.1−	2004 01 12	644	0.3+	0.4+	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
1999 03 12	691	0.4−	1.0−	2004 01 12	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	1.0+
1999 03 12	691	1.5−	1.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	1.1−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6+	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2003 12 27	608	0.0	0.7−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2−	0.3−
2003 12 27	608	0.4+	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.4+
2003 12 27	608	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.0	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.0
2003 12 29	699	0.1−	0.9−	2004 01 16	691	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+
2003 12 29	699	0.2−	1.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2003 12 29	699	1.6−	0.7−	2004 01 16	691	0.3+	0.2+				
2003 12 29	699	0.7+	0.8−	2004 01 21	704	0.1+	0.8+				

2003 YD₁₃₉ = 2002 TP₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	27.70637		(2000.0)	P	Q
n	0.22478472	ω	174.24335	+0.14309322	−0.96605521
a	2.6789104	Ω	267.39370	+0.89923379	+0.21768070
e	0.1469623	i	12.43359	+0.41340406	−0.13911303
P	4.38	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	699	0.8−	0.2−	2003 12 27	608	0.4−	0.4−	2004 01 27	699	0.7−	0.1+
2002 10 04	699	0.5−	0.1−	2003 12 27	608	0.7−	1.5−	2004 01 27	699	0.0	0.1+
2002 10 04	699	0.8−	0.3+	2003 12 27	608	0.3−	0.5−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2002 10 04	699	0.2−	0.7−	2003 12 28	699	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	1.0+	0.5−
2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 12 28	699	1.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.1−
2002 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2002 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 28	699	0.4+	0.8+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	699	0.3+	0.6+				
2002 10 06	704	0.9+	0.5+	2004 01 27	699	0.3+	0.0				

2003 YH₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	39.96758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22908496	ω	73.22263	+0.81701405	-0.56328683
<i>a</i>	2.6452801	Ω	320.81807	+0.42619319	+0.73391353
<i>e</i>	0.1258377	<i>i</i>	11.25157	+0.38839080	+0.37957723
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	699	0.1-	0.4+	2002 07 06	644	0.2+	1.0+	2003 12 28	704	1.0+	0.3-
1998 08 26	699	0.7+	1.2+	2002 07 06	644	0.4+	1.2+	2003 12 28	704	(0.2+	2.3-)
1998 08 26	699	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.7-	0.2+	2003 12 28	704	0.2-	0.6-
1998 08 28	691	0.3-	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.2+
1998 08 28	691	0.4-	0.1-	2002 08 13	704	0.3-	0.9-	2003 12 30	704	0.4-	0.2+
1998 08 28	691	0.4-	0.0	2002 08 13	704	0.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
2000 01 04	704	0.8+	0.8+	2002 08 13	704	0.9-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.7+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.6+
2000 01 04	704	0.9+	1.0+	2002 08 29	644	0.3-	0.1+	2004 01 19	704	0.3-	0.6-
2000 01 04	704	0.3-	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 01 19	704	0.4-	0.3-
2000 01 04	704	0.7+	1.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.3-	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	1.6-	2004 01 19	704	0.0	0.2-
2000 01 30	704	0.3-	0.2+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-	2004 01 19	704	0.7+	0.2+
2000 01 30	704	0.7+	1.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.2-	0.0
2002 07 06	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.9-	0.2-				

2003 YJ₁₃₉ = 1993 RK₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	27.09599		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20874703	ω	48.76779	+0.69557736	-0.71840731
<i>a</i>	2.8144218	Ω	357.12106	+0.60277457	+0.58956280
<i>e</i>	0.1858139	<i>i</i>	9.09765	+0.39094111	+0.36919730
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.7+	1.7+	2003 11 19	704	0.4-	0.8+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1993 09 14	809	0.5+	0.5+	2003 11 19	704	0.7+	1.2+	2003 12 30	704	0.3-	0.0
1993 09 14	809	0.4-	0.3-	2003 11 19	704	0.7+	0.8-	2003 12 30	704	0.5+	0.2+
1993 09 14	691	1.0-	1.0-	2003 12 17	704	0.7-	0.4-	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
1993 09 14	691	1.0-	0.5-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+	2003 12 30	704	0.2-	0.4+
1993 09 14	691	0.8-	1.4-	2003 12 17	704	0.3-	0.0	2004 01 19	704	0.5-	0.5-
1993 09 19	809	(2.4+	2.1+)	2003 12 17	704	0.3+	0.5-	2004 01 19	704	0.4+	0.3-
1993 09 19	809	0.2+	1.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.0	2004 01 19	704	0.9-	0.3+
1993 09 19	809	0.9+	0.7-	2003 12 28	704	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.1-	0.0
1998 11 26	699	0.4-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	1.1+	0.8-
1998 11 26	699	0.1-	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+				
1998 11 26	699	0.4+	0.2-	2003 12 28	704	0.1+	0.3-				

2003 YK₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	1.20513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24104662	ω	36.81398	+0.07862071	-0.98092554
<i>a</i>	2.5570272	Ω	49.40321	+0.84973410	-0.02731332
<i>e</i>	0.1343327	<i>i</i>	13.54019	+0.52131635	+0.19245536
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5+	0.4-	2000 01 21	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1-
1999 12 13	704	0.2-	1.2+	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.7+
1999 12 13	704	0.4+	1.0+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.5-
1999 12 13	704	0.9-	0.1+	2003 11 19	704	0.5-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.9-
1999 12 13	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.5-	0.1-	2003 12 28	704	0.8+	0.2-
1999 12 30	704	1.3+	1.7-	2003 12 03	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	0.4+
1999 12 30	704	1.2-	0.4-	2003 12 03	704	0.3+	0.7-	2003 12 30	704	0.1+	0.8+
1999 12 30	704	0.8-	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1-	2003 12 30	704	0.1-	0.1-

2000 01 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.1+
2000 01 21	704	0.6+	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.2-				

2003 YL₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	31.89202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18010568	ω	27.91460	+0.76781165	-0.63980348
<i>a</i>	3.1054017	Ω	12.04029	+0.55393370	+0.63674483
<i>e</i>	0.1943455	<i>i</i>	9.21867	+0.32190486	+0.43035743
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.9-	0.9-	2003 12 28	704	0.1-	0.4+
2002 08 13	644	0.2+	0.1-	2003 11 19	704	0.5+	0.1-	2003 12 30	704	0.6-	0.8+
2002 08 13	644	0.3-	0.2-	2003 11 19	704	0.5-	1.0+	2003 12 30	704	0.0	0.5-
2002 08 19	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	1.1+	0.4-	2003 12 30	704	0.6+	0.5-
2002 08 19	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.2-	2003 12 30	704	0.1-	0.1+
2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	1.4+	0.8-	2004 01 19	704	0.4-	1.1+
2002 08 30	644	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	(0.6-	2.3-)	2004 01 19	704	0.1-	0.6-
2002 08 30	644	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.7-	0.1-
2002 08 30	644	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2003 11 19	704	0.4-	0.6+	2003 12 28	704	0.2-	0.0				

2003 YO₁₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.67678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29192874	ω	45.54892	+0.87482607	-0.48281593
<i>a</i>	2.2505300	Ω	343.19578	+0.39642051	+0.76046858
<i>e</i>	0.1614379	<i>i</i>	7.87279	+0.27844232	+0.43425375
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1+	0.1-	2003 10 24	704	0.4-	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.3-
1996 10 09	691	0.1+	0.3-	2003 10 24	704	0.8-	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.1-
1996 10 09	691	0.3+	0.3-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1-	0.9-
2001 01 04	704	1.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.1-	0.8-
2001 01 04	704	0.3-	0.3-	2003 11 20	704	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.8-
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 01 11	644	0.5-	0.4+
2001 01 04	704	0.9-	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 01 11	644	0.1+	0.5-
2001 01 04	704	0.5-	0.4+	2003 12 17	704	1.0+	0.3-	2004 01 11	644	0.3-	0.4+
2003 09 30	704	0.0	0.8+	2003 12 17	704	0.7+	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2003 09 30	704	0.8-	0.1-	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1-	0.1-
2003 09 30	704	0.0	0.7-	2003 12 17	704	0.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.0
2003 10 24	704	0.5-	0.2-	2003 12 28	704	0.9+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2003 10 24	704	0.6-	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.2-	0.0
2003 10 24	704	0.3-	0.6+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.2+	0.0

2003 YZ₁₃₉ = 2003 AY₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	158.66248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08541203	ω	211.80160	+0.39060291	+0.80936862
<i>a</i>	5.1065003	Ω	84.57424	-0.72494680	+0.56407316
<i>e</i>	0.0497276	<i>i</i>	26.13918	-0.56734602	-0.16353563
<i>P</i>	11.54	<i>H</i>	11.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.9+	0.5-	2003 01 07	704	0.3-	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4-
2001 09 22	699	0.6-	1.9+	2003 01 07	704	0.3-	0.4+	2003 12 18	704	1.2+	0.2-
2001 09 22	699	0.5+	0.6-	2003 01 08	608	0.6+	0.7-	2003 12 18	704	0.2-	0.2+
2001 09 22	699	1.4-	0.6+	2003 01 08	608	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
2001 10 11	704	0.9-	0.1+	2003 01 08	608	0.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
2001 10 11	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.6-	2003 12 28	704	0.1-	0.1-
2001 10 11	704	0.5-	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.3-	0.4-
2001 10 11	704	0.2-	0.6+	2003 01 27	704	1.4+	0.1-	2003 12 28	704	0.7-	0.1+
2001 10 11	704	0.4+	1.6+	2003 01 27	644	0.2-	0.6-	2003 12 30	704	0.6-	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57565

2001 10 20	608	0.4+	0.9−	2003 01 27	704	0.6+	0.6+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−
2001 10 20	608	0.0	1.4−	2003 01 27	644	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.4−	0.3+
2001 10 20	608	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2003 12 30	704	1.1−	0.4+
2002 12 05	608	0.2+	0.4−	2003 11 20	704	1.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.9+
2002 12 05	608	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3+	0.7−	2004 01 16	691	0.0	0.2+
2002 12 05	608	0.2−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.4−	2004 01 16	691	0.1+	0.1+
2003 01 07	704	1.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 01 16	691	0.1+	0.1+

2003 YC₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	269.51174		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24488642	<i>ω</i>	145.08447	−0.90898505			+0.40365035
<i>a</i>	2.5302276	<i>Ω</i>	59.04744	−0.40470068			−0.79489635
<i>e</i>	0.1330429	<i>i</i>	6.96427	−0.09981755			−0.45299690
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.6−	0.3−	2002 10 07	608	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	608	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 10 07	608	0.7+	0.4−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.6+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.3−
2002 09 09	599	0.2−	0.1−	2003 12 04	704	1.2+	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.6−
2002 09 09	599	0.2+	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
2002 09 09	599	0.0	0.2−	2003 12 04	704	0.7−	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2002 09 16	644	0.1+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.8−	2003 12 30	704	1.1+	0.3+
2002 09 16	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2002 09 16	644	0.8−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.0

2003 YD₁₄₀ = 2002 TP₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	312.42920		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18222744	<i>ω</i>	201.18190	−0.87610449			−0.46510005
<i>a</i>	3.0812495	<i>Ω</i>	310.45559	+0.46284921			−0.73766982
<i>e</i>	0.0379545	<i>i</i>	9.60611	+0.13495010			−0.48941310
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.1−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	910	0.3−	0.3−	2002 10 31	644	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
1998 12 15	910	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
2002 10 03	644	0.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.0
2002 10 03	644	0.4−	0.9−	2003 12 18	704	0.9+	0.0	2003 12 30	704	1.2−	0.2+
2002 10 03	644	0.5−	0.7−	2003 12 18	691	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	1.5−
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	1.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 18	691	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	691	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.0
2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2002 10 31	644	0.1+	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	644	0.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.7+
2002 10 31	644	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.1−

2003 YJ₁₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	37.46490		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20102233	<i>ω</i>	109.48943	+0.55735308			−0.81860171
<i>a</i>	2.8860677	<i>Ω</i>	305.85577	+0.68304662			+0.54707240
<i>e</i>	0.1302881	<i>i</i>	9.85641	+0.47202209			+0.17493722
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	1.2+	1.3+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.8−	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	1.1−	1.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.9+	1.3+

2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.9−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.3−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.7−	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.2−
2003 12 18	691	0.3+	0.4−	2003 12 28	704	1.1−	1.0−	2004 01 17	644	0.2−	0.4−
2003 12 18	691	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.0
2003 12 18	691	0.1+	0.5−	2003 12 29	704	2.0−	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2003 12 23	704	0.5+	0.8−	2003 12 29	704	1.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2003 12 23	704	0.0	0.7−	2003 12 29	704	0.9+	0.2+	2004 01 22	704	0.4−	0.8+
2003 12 23	704	0.1−	0.8−	2003 12 30	704	1.0+	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.1+

2003 YB₁₄₁ = 1997 TO₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.53480		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18796526	<i>ω</i>	39.47409	+0.38143068			−0.92013976
<i>a</i>	3.0182207	<i>Ω</i>	28.43105	+0.79407053			+0.27706564
<i>e</i>	0.0998412	<i>i</i>	10.72740	+0.47324691			+0.27672632
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.4−	0.1+	2000 05 09	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.0
1997 10 02	910	0.0	0.0	2000 05 09	691	0.3−	0.0	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
1997 10 02	910	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.8−	1.0+	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
1997 10 03	910	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 12 30	704	0.2+	1.3−
1997 10 04	910	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 01 19	704	0.4−	0.6−
1997 10 04	910	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.4−
2000 04 26	691	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 26	691	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	691	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.1−				
2000 05 09	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.4−				

2003 YF₁₄₁ = 2002 TN₂₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	327.08605		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18393115	<i>ω</i>	146.63372	−0.64454961			−0.76273662
<i>a</i>	3.0621928	<i>Ω</i>	343.29683	+0.65512246			−0.51536086
<i>e</i>	0.0424367	<i>i</i>	10.58731	+0.39417046			−0.39068661
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.2+	0.3−	2002 10 09	704	1.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.5−
2001 06 30	644	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2001 06 30	644	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.1−
2001 07 18	644	0.7−	0.9+	2002 10 09	704	1.1−	0.9−	2003 12 17	704	0.2+	0.0
2001 07 18	644	0.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.3+	1.0−	2003 12 28	704	0.0	1.3+
2001 07 18	644	0.4−	0.8+	2002 10 12	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.2−
2002 09 14	608	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 09 14	608	0.1−	0.4−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.3−	2003 11 19	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.6+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.4−	2003 12 30	704	0.5+	0.8+
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2002 10 04	704	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 12 30	704	0.3+	0.0

2003 YP₁₄₁ = 1997 UF₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.79250		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18358084	<i>ω</i>	357.65806	+0.92313610			−0.37862263
<i>a</i>	3.0660870	<i>Ω</i>	24.92050	+0.35527485			+0.77361559
<i>e</i>	0.2219885	<i>i</i>	9.12430	+0.14696774			+0.50809824
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 26	809	0.6−	0.0	2002 08 31	704	1.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	
------------	-----	------	-----	------------	-----	------	------	------------	-----	------	--

1997 10 28	809	1.2+	1.1-	2002 09 15	644	0.4-	0.3+	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	0.3-	2003 11 19	704	0.2+	0.5-	2003 12 28	704	0.1+	0.1-
1997 10 30	704	0.7-	0.5-	2003 11 19	704	0.8+	0.2-	2003 12 30	704	0.0	1.8+
1997 10 30	704	0.5-	0.8+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 12 30	704	0.6-	1.4+
1997 10 30	704	0.9+	0.7+	2003 11 19	704	1.3+	0.0	2003 12 30	704	0.7+	0.9+
1997 10 30	704	0.4-	0.9+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2002 08 13	704	0.1-	1.2-	2003 12 03	704	(2.8+	0.0)	2004 01 19	704	0.3-	0.2-
2002 08 13	704	0.0	0.3-	2003 12 03	704	(2.8+	0.6-)	2004 01 19	704	0.2+	0.9-
2002 08 13	704	0.1-	0.8-	2003 12 03	704	1.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.4-	0.6+
2002 08 13	704	0.2-	0.4-	2003 12 03	704	(3.0+	0.1-)	2004 01 19	704	1.0-	0.2+
2002 08 20	644	0.1-	0.6+	2003 12 17	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	704	0.3+	0.7-
2002 08 20	644	0.6-	0.8+	2003 12 17	704	0.3-	0.1-	2004 01 26	460	0.3-	0.5-
2002 08 20	644	0.1+	0.7+	2003 12 17	704	0.6-	0.2-	2004 01 26	460	0.1+	0.8-
2002 08 31	704	0.5-	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.4+				
2002 08 31	704	0.2+	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.1-				

2003 YR₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	329.51823		(2000.0)	P	Q
n	0.24771125	ω	71.81050	-0.67631366	-0.70182057
a	2.5109548	Ω	62.89443	+0.54437169	-0.68080230
e	0.0913506	i	14.55539	+0.49624519	-0.20965713
P	3.98	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4-	0.4-	2003 11 20	704	0.1-	0.0	2003 12 28	704	0.6-	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	1.0-	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.8+
1999 12 12	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 28	704	1.0+	1.4+
1999 12 12	704	0.1-	0.0	2003 12 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	0.3+	0.4+
1999 12 12	704	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.3-	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
2000 01 21	704	0.1+	0.9-	2003 12 03	704	1.7-	0.4-	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2000 01 21	704	0.2+	0.1-	2003 12 03	704	0.1-	0.6-	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2000 01 21	704	0.3+	0.1-	2003 12 17	704	0.1-	0.5-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2003 10 25	704	0.5+	0.4-	2003 12 17	704	0.1-	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.6-
2003 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	704	0.1-	0.1-	2004 01 19	704	0.5-	0.5-
2003 10 25	704	(2.9+	0.2-)	2003 12 17	704	0.7+	0.3-	2004 01 19	704	0.1-	0.5-
2003 11 20	704	1.0-	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.1-	2004 01 19	704	0.2-	0.1+
2003 11 20	704	0.2+	0.9+	2003 12 28	704	0.3-	0.5+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-

2003 YX₁₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	215.86045		(2000.0)	P	Q
n	0.18688656	ω	204.17108	-0.37232197	+0.91683052
a	3.0298235	Ω	44.34966	-0.81438177	-0.24820347
e	0.0712650	i	11.90600	-0.44515019	-0.31275683
P	5.27	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	1.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.3-
2000 04 04	699	0.1+	0.5-	2003 12 03	704	(0.0	2.3+)	2003 12 30	704	1.0-	0.8-
2000 04 04	699	1.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2003 12 03	704	1.3-	0.9+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2000 04 27	699	0.7-	0.3+	2003 12 17	704	1.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.1-	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	0.4+	2003 12 30	704	1.0-	1.4-
2000 04 27	699	0.1+	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.2-	0.4+	2003 12 17	704	0.9+	0.2+	2003 12 30	704	0.6-	0.7-
2000 05 28	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.1-
2000 05 28	691	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 19	704	0.2+	1.0+
2000 05 28	691	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.6+	0.3-	2004 01 19	704	1.0+	0.1-
2002 10 30	644	0.5-	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.2-	2004 01 19	704	0.1+	1.3+
2002 10 30	644	0.8-	0.7+	2003 12 28	704	1.2+	0.6-	2004 01 19	704	0.5+	1.2+
2002 10 30	644	0.1-	0.7+	2003 12 30	704	0.1+	1.6-				

2003 YB₁₄₂ = 2000 GS₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	5.05322		(2000.0)	P	Q		
n	0.21371439	ω	71.62721	-0.02505960	-0.99844925		
a	2.7706407	Ω	20.00624	+0.85357581	-0.04725430		
e	0.1768508	i	8.35463	+0.52036559	+0.02943006		
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2003 12 03	704	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.5-
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.2-	0.6+	2003 12 30	704	0.6-	0.3-
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.3-	2004 01 02	704	1.3-	0.2-
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.6+	2004 01 02	704	0.4-	0.2+
2000 04 05	704	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	704	0.4-	0.1-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+	2004 01 02	704	0.2-	0.2-
2000 04 06	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 01 03	704	0.7+	0.1-
2000 04 06	704	0.7+	1.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 01 03	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	0.3-	0.9-	2003 12 28	704	0.6+	0.7+	2004 01 03	704	0.3+	0.1+
2000 04 07	699	0.8+	0.9-	2003 12 28	704	0.7+	0.1+	2004 01 03	704	0.5+	0.2-
2000 04 07	699	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.5+	0.7-	2004 01 03	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2003 11 19	704	0.1+	0.1-	2003 12 28	704	0.0	0.3-	2004 01 19	704	0.2-	0.3-
2003 11 19	704	1.4-	0.1-	2003 12 30	704	0.2+	0.5-	2004 01 19	704	0.1+	0.4-
2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.3-	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.0
2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.4-	2004 01 19	704	(2.2+	0.1-)
2003 11 19	704	1.2+	0.0	2003 12 30	704	0.7-	0.4-	2004 01 31	704	0.8+	0.1+
2003 11 28	699	0.3-	0.5-	2003 12 30	704	0.3+	0.5-	2004 01 31	704	0.0	0.0
2003 11 28	699	0.3-	0.1-	2003 12 30	704	0.0	0.2-	2004 01 31	704	0.3-	0.9+
2003 11 28	699	0.1-	0.5+	2003 12 30	704	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2003 11 28	699	0.8-	0.4+	2003 12 30	704	0.9-	0.5-				

2003 YC₁₄₂ = 1999 XE₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	339.10835		(2000.0)	P	Q
n	0.25434194	ω	104.70185	-0.62507994	-0.77849905
a	2.4671226	Ω	24.26574	+0.65253032	-0.56103050
e	0.1809672	i	7.92945	+0.42834479	-0.28139653
P	3.88	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.3+	0.2+	2003 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.5-	0.1-
1991 11 07	691	0.2+	0.2-	2003 11 28	699	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1991 11 07	691	0.2-	0.1+	2003 11 28	699	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1-
1999 12 12	704	0.7-	0.2-	2003 11 28	699	0.6-	0.5-	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.4-	0.5+	2003 11 28	699	0.0	0.3-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 30	704	1.1+	0.0
1999 12 12	704	0.0	1.1+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2004 01 03	704	0.2-	0.8-
1999 12 12	704	0.5-	0.7+	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2004 01 03	704	0.2+	0.6-
1999 12 15	704	0.2+	0.2-	2003 12 03	704	0.2-	0.3-	2004 01 03	704	0.2-	0.3-
1999 12 15	704	0.5+	1.1-	2003 12 03	704	0.2-	0.2-	2004 01 03	704	0.2-	0.4-
1999 12 15	704	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.7+	0.3-	2004 01 03	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.0	0.4-	2003 12 17	704	0.0	0.4+	2004 01 16	644	0.6-	0.5-
2002 09 08	599	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	0.1-	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2002 09 08	599	0.3+	0.2-	2003 12 17	704	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.2-	0.3-
2002 09 08	599	0.1-	0.2-	2003 12 17	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.4-	0.4+
2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2003 11 19	704	0.8+	0.2-	2003 12 28	704	0.1-	0.2-	2004 01 19	704	0.6-	0.1+
2003 11 19	704	0.1+	0.7-	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	704	0.4-	0.7+
2003 11 19	704	1.0-	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.7-	0.2+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57567

2003 YE₁₄₂ = 2002 RM₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	2.73422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20507763	ω	134.34078	-0.10903862	-0.98160246
<i>a</i>	2.8478942	Ω	321.10039	+0.82617581	-0.00180998
<i>e</i>	0.1074988	<i>i</i>	14.45394	+0.55276045	-0.19092759
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.2-	0.6-	2003 12 17	704	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 09 12	644	0.3-	0.7-	2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.4+
2002 09 12	644	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.3+
2002 09 13	644	0.0	0.9+	2003 12 17	704	0.4-	0.4-	2003 12 30	704	0.6+	0.3+
2002 09 13	644	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2004 01 16	644	0.1-	0.3+
2002 09 13	644	0.1+	1.0+	2003 12 28	704	0.4+	0.2-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.1+	0.6-	2003 12 28	704	1.5-	0.9-				
2002 10 05	644	0.1-	0.4-	2003 12 28	704	0.8-	0.2+				

2003 YJ₁₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.24725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22385718	ω	316.33752	+0.92452851	-0.31367617
<i>a</i>	2.6863053	Ω	63.11141	+0.38070751	+0.78631627
<i>e</i>	0.1896759	<i>i</i>	14.04578	-0.01757360	+0.53227247
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4-	0.0	2003 11 03	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
1998 09 27	699	0.2-	0.4+	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.2-	0.0
1998 09 27	699	0.5-	0.5+	2003 11 19	704	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.2-	0.0
1998 12 08	704	0.1+	0.1+	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1998 12 08	704	1.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 28	704	0.1-	0.1+
1998 12 08	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	704	0.4-	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.1+
1998 12 08	704	0.8-	0.4-	2003 11 28	699	0.4+	0.3-	2003 12 28	704	0.4+	0.0
2001 03 26	704	0.0	0.0	2003 11 28	699	0.6-	0.4-	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
2001 03 26	704	1.3+	1.4-	2003 11 28	699	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	704	0.9-	0.4-	2003 11 28	699	0.7-	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2-
2001 03 26	704	0.8+	0.3-	2003 11 28	699	0.3-	0.5-	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2001 04 24	608	0.4+	0.4-	2003 11 28	699	0.4-	0.4-	2003 12 30	704	0.0	0.0
2001 04 24	608	0.6+	0.2-	2003 11 28	699	0.3-	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.3+
2001 04 24	608	0.3+	0.6-	2003 11 28	699	0.4-	0.2-	2004 01 11	644	0.0	0.1-
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.2-	2004 01 11	644	0.2+	0.1-
2001 05 18	704	0.1-	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	1.3+	2004 01 11	644	0.3+	0.1-
2001 05 18	704	0.1-	0.2+	2003 12 03	704	0.1-	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.7-	1.0+	2003 12 03	704	0.2+	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2001 05 18	704	0.5-	0.3+	2003 12 03	704	0.7-	0.1+	2004 01 16	644	0.7+	0.5-
2001 06 18	699	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	0.4-	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.1+
2001 06 18	699	0.3+	1.8+	2003 12 17	699	0.2-	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2001 06 18	699	0.6-	0.0	2003 12 17	704	0.1-	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+
2001 06 18	699	1.4-	0.8+	2003 12 17	699	0.4-	0.3-	2004 01 19	704	0.1+	0.2+
2003 11 03	704	0.8+	0.3-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2003 11 03	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.2-	0.1+				

2003 YP₁₄₂ = 2002 RE₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	231.68642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27433556	ω	305.93686	-0.43531005	+0.89625179
<i>a</i>	2.3457478	Ω	298.04614	-0.79183579	-0.42612513
<i>e</i>	0.0931916	<i>i</i>	5.53165	-0.42837044	-0.12308573
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.5-	0.3-	2002 08 18	608	0.2-	1.3+	2003 12 29	699	0.8-	1.1-
1997 01 02	691	0.4-	0.1+	2002 08 18	608	0.7-	1.0+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+

1997 01 02	691	0.0	0.6-	2002 08 18	608	0.3-	0.7+	2004 01 13	699	0.1-	0.3+
1997 01 17	691	0.2+	0.0	2002 09 11	608	0.1-	0.5-	2004 01 13	691	0.2+	0.3+
1997 01 17	691	0.3+	0.3-	2002 09 11	608	0.2+	0.3-	2004 01 13	699	1.0-	0.5+
1997 01 17	691	0.2-	0.0	2002 09 11	608	0.1-	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.7+
1997 01 31	691	0.0	0.5-	2002 09 13	644	0.1-	0.2-	2004 01 13	691	0.5+	0.2+
1997 01 31	691	0.1-	0.4-	2002 09 13	644	0.0	0.2+	2004 01 13	691	0.3+	0.4+
1997 01 31	691	0.3-	0.1+	2002 09 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.2+
1997 03 04	691	0.1+	0.0	2003 12 28	291	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.3+
1997 03 04	691	0.2-	0.3-	2003 12 28	291	0.8-	0.4+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+
1997 03 04	691	0.1-	0.0	2003 12 28	291	0.1+	0.5+	2004 01 30	291	0.1-	0.0
2001 04 27	608	0.3+	0.3+	2003 12 29	699	0.1-	0.4+	2004 01 30	291	0.3+	0.1-
2001 04 27	608	0.7+	1.0+	2003 12 29	699	0.2-	0.2+	2004 01 30	291	0.5+	0.3-
2001 04 27	608	0.4+	1.2+	2003 12 29	699	1.5+	0.1-				

2003 YR₁₄₂ = 2002 TP₁₀₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	178.99619		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22196077	ω	221.21063	+0.25197341	+0.93572204
<i>a</i>	2.7015845	Ω	64.72755	-0.80087433	+0.34481792
<i>e</i>	0.0592951	<i>i</i>	15.84134	-0.54324000	-0.07432948
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	704	0.3-	0.7-	2002 09 13	704	0.3+	0.3-	2003 12 17	704	0.1-	1.0+
1998 11 19	704	(2.3+	2.4-)	2002 10 02	608	0.4+	0.5-	2003 12 17	704	0.5-	0.6+
1998 11 19	704	0.6+	0.7-	2002 10 02	608	0.3-	0.6-	2003 12 17	704	0.1-	0.1-
1998 11 19	704	(4.2-	0.3+)	2002 10 02	608	0.2+	0.3-	2003 12 17	704	0.3-	0.4+
1998 11 23	699	1.5+	0.4+	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.1-
1998 11 23	699	1.4+	0.3-	2002 10 05	704	0.1-	0.2	2003 12 28	704	0.1-	0.8+
1998 11 23	699	0.1-	0.7-	2002 10 05	704	0.8-	1.0-	2003 12 28	704	0.2-	0.3-
1998 12 08	691	0.1+	0.3-	2002 10 05	704	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.2-	0.4-
1998 12 08	691	0.1-	0.4-	2002 10 05	704	0.7-	0.7+	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
1998 12 08	691	0.3-	0.5-	2002 10 25	644	0.7-	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.1+
1998 12 15	691	(0.3-	3.4-)	2002 10 25	644	0.5-	0.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.9-
1998 12 15	691	1.2-	0.0	2002 10 25	644	0.3-	0.6+	2003 12 30	704	0.9+	0.4-
2000 01 29	704	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.1-
2000 01 29	704	0.7-	0.8-	2002 10 29	704	0.9+	0.9+	2003 12 30	704	1.1+	0.4+
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2002 10 29	704	0.0	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.1-
2000 01 29	704	0.9+	0.7+	2002 11 05	644	0.7-	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1-
2000 01 29	704	0.8+	1.0+	2002 11 05	644	0.4-	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.2-
2000 03 27	704	0.7+	0.7+	2002 11 05	644	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.4-
2000 03 27	704	0.1-	0.4+	2003 12 03	704	0.2-	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.8-
2000 03 27	704	1.3-	0.3-	2003 12 03	704	0.2-	0.5+	2004 01 19	704	0.7-	0.3-
2000 03 27	704	0.0	0.4+	2003 12 03	704	0.5-	0.8+	2004 01 19	704	0.3-	0.3-
2000 03 27	704	0.0	1.3-	2003 12 03	704	0.8-	0.2+	2004 01 19	704	0.6+	0.8-
2002 09 13	704	0.9+	0.5+	2003 12 03	704	0.3-	0.4+				
2002 09 13	704	0.8-	0.2-	2003 12 17	704	0.4-	0.0				

2003 YA₁₄₃ = 2002 TB₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	250.99910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23738388	ω	167.03229	-0.68061300	+0.70560466
<i>a</i>	2.5832627	Ω	59.67422	-0.69093208	-0.52865210
<i>e</i>	0.1203533	<i>i</i>	13.20649	-0.24367767	-0.47185699
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.5-	0.2+	2002 10 11	704	0.4-	0.0	2003 12 30	704	0.4+	0.3-
2002 10 04	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.6+	1.4-	2002 10 15	644	0.2+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.6-
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.4-	1.3-
2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 10 15	644	0.4+	0.3+	2004 01 19	704	0.6+	0.7-
2002 10 08	699	0.6-	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.7+	2004 01 19	704	0.2-	0.3+
2002 10 08	699	0.3+	0.6-	2003 12 28	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	704	0.1-	0.7+
2002 10 08	699	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.5-	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2002 10 08	699	0.2-	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.3-	0.2+

2002 10 11 704 0.4− 0.3− 2003 12 28 704 0.5− 0.0
 2002 10 11 704 1.4− 0.0 2003 12 30 704 0.2− 0.4−

2003 YO₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.36667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23904988	ω	101.49880	−0.85956232	−0.48246627
<i>a</i>	2.5712464	Ω	49.89922	+0.33915385	−0.78516207
<i>e</i>	0.0387024	<i>i</i>	12.72283	+0.38226598	−0.38826129
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.6−	0.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
2000 01 27	704	0.6−	0.7−	2003 12 03	704	0.5−	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4−
2000 01 27	704	0.2+	0.7−	2003 12 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.4+
2001 05 15	608	0.7−	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 14	644	0.4−	0.3+
2001 05 15	608	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.4+	2004 01 14	644	0.4−	0.0
2001 05 15	608	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 01 14	644	0.2+	0.0
2002 09 10	644	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.2+
2002 09 10	644	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.7−
2002 09 10	644	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.1−	0.3−	2004 01 19	704	0.6+	0.8+
2003 12 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.7−	2004 01 19	704	0.7−	0.4−
2003 12 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	704	0.6+	0.2+
2003 12 01	691	0.1−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.0				
2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.6+	1.1+				

2003 YR₁₄₃ = 2002 TK₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	331.06319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17909730	ω	120.15496	−0.63281260	−0.77376167
<i>a</i>	3.1170470	Ω	9.27156	+0.63399776	−0.53928313
<i>e</i>	0.0424186	<i>i</i>	10.37014	+0.44451665	−0.33236515
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2002 10 05	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.7−
2002 10 05	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2002 10 06	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 06	644	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.8−	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2002 10 06	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.2+	2004 01 16	644	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.7+	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.2+	0.5−
2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−				
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+				

2003 YG₁₄₄ = 2002 PU₁₄₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	357.24342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29080621	ω	141.22168	−0.45446451	−0.89003537
<i>a</i>	2.2563178	Ω	335.74500	+0.79384619	−0.38633100
<i>e</i>	0.0857859	<i>i</i>	5.03343	+0.40406711	−0.24204420
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.7−	0.5−	2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
1999 10 10	704	1.1+	1.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.9−
1999 10 10	704	1.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.9−
1999 10 10	704	(2.7+	0.2+)	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.3+	0.8−
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.9−
1999 10 10	704	1.1+	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	0.1−	1.1+	2003 12 29	699	0.9+	1.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 29	699	1.0−	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+
2002 08 10	807	0.3+	0.1+	2003 12 29	699	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	1.0−	0.7+
2002 08 10	807	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.7−	2004 01 30	704	0.5−	0.6+
2002 08 12	807	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	1.2+

2002 08 12 807 0.2− 0.2+ 2004 01 13 699 0.6+ 0.1− 2004 01 30 704 0.3− 0.4+
 2002 08 29 644 0.1+ 0.1− 2004 01 13 699 0.5+ 0.1− 2004 01 30 704 0.3− 0.6+
 2002 08 29 644 0.2− 0.3+ 2004 01 13 699 0.0 0.4− 2004 01 30 704 0.6− 0.3+

2003 YM₁₄₄ = 2002 TU₁₀₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	205.42421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21460982	ω	333.27565	−0.15817904	+0.98578963
<i>a</i>	2.7629286	Ω	287.57932	−0.89498898	−0.16733171
<i>e</i>	0.0228050	<i>i</i>	3.40095	−0.41710204	−0.01479548
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.3−	0.3+
2002 10 04	644	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.8+	1.9+	2003 12 30	704	0.0	0.2+
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.3−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 01 30	291	0.5+	0.1−
2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	291	0.2−	0.1−
2003 12 17	691	0.3−	0.9−	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	2004 01 30	291	0.3−	0.0
2003 12 17	691	0.2−	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.4−				

2003 YN₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.39175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22693830	ω	114.22770	−0.18986590	−0.98170901
<i>a</i>	2.6619355	Ω	346.69430	+0.87713794	−0.16316147
<i>e</i>	0.0519529	<i>i</i>	3.50854	+0.44111221	−0.09811097
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	691	0.3−	0.3−
2002 09 05	645	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.7−	2004 01 18	691	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.4+	0.8−	2004 01 18	691	0.1−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.0
2003 12 21	691	0.4−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2003 12 21	691	0.4−	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−
2003 12 21	691	0.5−	0.0	2004 01 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 31	691	0.2−	0.0
2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2003 12 28	704	0.4−	1.2+	2004 01 17	691	0.0	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.0

2003 YT₁₄₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	342.97517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22561128	ω	66.19001	−0.57311630	−0.79376514
<i>a</i>	2.6723634	Ω	60.34097	+0.64037358	−0.58887647
<i>e</i>	0.0806980	<i>i</i>	13.55374	+0.51133100	−0.15218871
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.3+	0.8+	2002 09 29	608	1.0−	0.5+	2003 12 17	703	0.7−	0.7+
1998 11 11	704	0.8−	0.4−	2002 09 29	608	1.1−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	1.2+
1998 11 11	704	0.9+	1.5−	2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.0
1998 11 11	704	(5.6−	1.2+)	2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.9+	0.4−
2000 01 31	704	0.6−	0.2−	2002 10 08	644	0.4−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.0
2000 01 31	704	1.0−	0.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+
2000 01 31	704	1.0−	0.3−	2002 10 29	704	1.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 03 04	704	1.3+	1.2+	2002 10 29	704	1.0+	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.1−
2000 03 04	704	1.4+	1.3+	2002 10 29	704	0.5+	1.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.6−
2000 03 04	704	1.1+	1.2+	2002 10 29	704	0.9+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.8+	1.7+	2003 12 03	704	0.4−	1.0−	2003 12 30	704	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	1.3+	1.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	699	0.9−	0.4+	2003 12 03	704	0.5+	0.1−	2003 12 30	704	0.4+	0.0
2000 05 04	699	0.7+	1.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	1.1+	0.9−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57569

2000 05 04	699	0.0	0.7+	2003 12 17	699	0.5+	0.5−	2004 01 19	704	0.9−	0.3−
2000 05 04	699	0.1+	1.3+	2003 12 17	703	0.6−	1.0+	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2002 09 10	644	0.6−	0.3+	2003 12 17	699	0.9+	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.1+
2002 09 10	644	0.6−	0.7+	2003 12 17	703	1.2−	0.2+	2004 01 19	704	(2.3+	1.0+)
2002 09 10	644	0.3−	1.6+	2003 12 17	704	0.9−	0.4+	2004 01 28	703	0.4−	0.3−
2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2003 12 17	699	0.8−	0.2+	2004 01 28	703	0.9−	1.3−
2002 09 19	644	0.7−	0.6+	2003 12 17	703	0.3−	0.9+	2004 01 28	703	1.1−	1.1−
2002 09 19	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.8−	0.9+	2004 01 28	703	0.6−	0.3−
2002 09 29	608	0.7−	0.2−	2003 12 17	699	1.4+	0.5−				

2003 YA₁₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	51.38460		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21300382	<i>ω</i>	352.80617	+0.58608684	−0.78698552						
<i>a</i>	2.7767991	<i>Ω</i>	61.12359	+0.75392299	+0.44253630						
<i>e</i>	0.0854307	<i>i</i>	12.71661	+0.29682039	+0.42990163						
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	1.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.1−
2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2002 09 19	644	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.5−	2004 01 17	644	0.0	0.4−
2002 10 08	644	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	704	0.5−	0.5−
2002 10 08	644	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2002 10 08	644	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	1.1+	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2003 12 17	703	0.0	1.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.8−	0.7+
2003 12 17	703	(2.8−	0.6−)	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.3−	0.3−
2003 12 17	703	0.5+	0.7+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+				
2003 12 17	703	1.3−	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.4+				

2003 YF₁₄₅ = 2002 TK₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	274.43945		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.20859749	<i>ω</i>	180.43961	−0.89947528	+0.43103068						
<i>a</i>	2.8157667	<i>Ω</i>	25.47729	−0.40040244	−0.74718315						
<i>e</i>	0.0308173	<i>i</i>	9.61008	−0.17499176	−0.50589514						
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	1.0+	1.0+	2002 10 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.4−
2000 04 30	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.6+	1.1+
2000 04 30	704	0.1+	1.5+	2002 10 04	599	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2002 10 04	599	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.7+
2000 04 30	704	1.1+	0.5+	2002 10 11	644	0.5−	1.2+	2003 12 30	704	1.4−	0.8+
2001 07 12	644	0.0	0.7+	2002 10 11	644	0.7−	1.1+	2003 12 30	704	0.5−	2.0+
2001 07 12	644	0.5−	0.6+	2002 10 11	644	0.6−	1.1+	2004 01 16	644	0.7−	0.9+
2001 07 12	644	0.0	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.8−	0.2+
2002 10 02	704	1.5+	0.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 01 19	704	1.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	1.7+	1.6−
2002 10 03	704	1.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.9−	0.6+	2004 01 19	704	1.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.8−	2004 01 19	704	1.0+	1.5−

2003 YG₁₄₅ = 2002 RG₂₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.62544		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21575455	<i>ω</i>	113.31178	−0.07078715	−0.99426776						
<i>a</i>	2.7531471	<i>Ω</i>	340.23943	+0.80654713	−0.00978539						
<i>e</i>	0.0955975	<i>i</i>	13.70998	+0.58691643	−0.10647002						
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	608	0.7−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.5+
2002 09 15	608	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	(2.5+	0.2−)
2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.0	0.3+	2004 01 19	704	0.3−	1.4+

2002 09 19	644	0.1−	0.5−	2003 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 01 30	699	0.1−	0.5+
2002 09 19	644	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.0	2004 01 30	699	0.5−	0.5+
2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	699	0.0	0.7−
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.2+	0.2−
2002 10 04	704	1.2+	0.2+	2004 01 18	703	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	(2.5+	1.4−)
2002 10 04	704	1.4+	0.6+	2004 01 18	703	0.6−	0.9−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2004 01 18	703	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.5−	1.1−
2003 12 28	704	0.6+	0.1−	2004 01 18	703	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.5+
2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 01 19	704	1.8+	0.4−				

2003 YJ₁₄₅ = 2000 CT₁₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	309.34900		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.23533152	<i>ω</i>	154.60456	−0.99815820	−0.00890608						
<i>a</i>	2.5982602	<i>Ω</i>	25.10590	−0.02307170	−0.85910527						
<i>e</i>	0.1398970	<i>i</i>	8.13055	+0.05610612	−0.51172142						
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 18	703	0.0	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	703	0.1−	0.6−
2000 02 03	704	0.9−	1.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	1.0−
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	1.2+	1.5+	2004 01 19	704	1.1+	0.6−
2000 02 06	703	0.3−	0.7−	2003 12 30	704	1.2+	1.5+	2004 01 19	704	0.4+	0.8−
2000 02 06	703	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.7+	1.0+	2004 01 27	703	0.8−	0.6−
2000 02 06	703	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	703	0.9−	0.5−
2000 02 06	703	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.2−	0.6−
2000 03 11	699	1.3+	0.3−	2004 01 16	644	0.7−	0.2+	2004 01 27	703	0.5−	0.9−
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2004 01 16	644	0.7−	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	1.0+	0.2−	2004 01 18	703	0.5−	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+
2003 12 28	704	0.1−	0.4+	2004 01 18	703	0.6+	0.3−				

2003 YN₁₄₅ = 1996 TD₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	39.00545		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.30046260	<i>ω</i>	47.38829	+0.45591215	−0.88935963						
<i>a</i>	2.2077121	<i>Ω</i>	15.59276	+0.77452769	+0.37741012						
<i>e</i>	0.1516564	<i>i</i>	7.35333	+0.43846433	+0.25807179						
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	0.7−	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
1996 10 07	691	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.7−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1996 10 07	691	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.8−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
1996 10 16	691	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.7+
1996 10 16	691	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.9−
1996 10 16	691	0.3+	0.0	2003 12 30	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	704	0.0	0.4+
2003 12 28	704	0.4−	1.0+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 19	704	0.6−	0.1+
2003 12 28	704	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−				
2003 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.1+	0.0				

2003 YF₁₄₆ = 2002 VJ₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	175.31858		(2000.0)	P	Q
n	0.23493602	ω	316.88824	+0.55870233	+0.82730271
a	2.6011754	Ω	346.72102	-0.67475178	+0.41240129
e	0.0915389	i	14.75440	-0.48224656	+0.38143859
P	4.20	H	15.2	G 0.15	U 4

M.P.O. 57570

2004 FEB. 6

2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.3−	1.0−	2002 11 11	699	0.2−	0.3+	2003 12 30	704	0.2−	0.9+
2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 11	699	0.9+	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.7+
2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 11 11	699	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.7−	0.4−
2002 10 10	704	0.6+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.6−	2004 01 18	703	0.7+	0.5−
2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.7−	2004 01 18	703	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.7−	2004 01 18	703	0.4+	0.3−
2002 10 10	704	0.9−	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.1−	2004 01 18	703	0.2−	0.5−

2003 YG₁₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	45.02726		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22136118	ω	351.52034	+0.26380692		−0.92730194	
<i>a</i>	2.7064608	Ω	82.86632	+0.89993727		+0.13753402	
<i>e</i>	0.0221666	<i>i</i>	15.52281	+0.34715820		+0.34813144	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	699	0.8+	0.8+	2003 12 28	704	0.4+	1.1+	2004 01 18	703	1.0−	0.4+
2002 10 10	699	0.3−	0.2−	2003 12 30	704	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.1+	0.4+
2002 10 10	699	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.0	2004 01 18	703	1.1−	0.3+
2002 10 10	699	0.9−	1.0−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2002 10 16	644	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.7−	2004 01 19	704	0.7−	1.2−
2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.8−	0.3+
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.6−	0.1−
2003 12 28	704	0.6−	0.5−	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	1.0+	0.7+
2003 12 28	704	0.4+	0.6−	2004 01 18	703	0.3−	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 01 18	703	1.0−	0.2−	2004 01 31	704	1.6+	0.9−

2003 YY₁₄₆ = 1999 XX₂₀₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	35.47116		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23959532	ω	78.95367	+0.91295940		−0.36082094	
<i>a</i>	2.5673426	Ω	301.94206	+0.22739785		+0.83764975	
<i>e</i>	0.1121739	<i>i</i>	12.97720	+0.33881462		+0.41006236	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5−	0.1−	2003 11 04	704	1.0−	0.7−	2003 12 17	704	0.2−	0.8+
1999 12 13	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.7+	0.5+
1999 12 13	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	1.0+	0.7−	2003 12 29	704	0.7+	0.0
1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.5+
1999 12 13	704	0.1−	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	1.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.5−	0.4−
1999 12 15	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.5−
2003 11 04	704	0.9−	0.1+	2003 12 03	704	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2003 11 04	704	0.5−	0.7−	2003 12 03	704	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2003 11 04	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 12 30	704	0.7−	0.3+
2003 11 04	704	0.4+	1.3−	2003 12 17	704	1.2+	0.2+				

2003 YW₁₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	48.10749		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16135695	ω	10.31987	+0.63239080		−0.76137455	
<i>a</i>	3.3415216	Ω	40.66295	+0.69419776		+0.47520028	
<i>e</i>	0.0758956	<i>i</i>	12.65875	+0.34376061		+0.44101416	
<i>P</i>	6.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.9−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 18	644	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2003 12 29	704	1.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 31	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.0

2002 10 31	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	1.0+	0.0	2004 01 19	704	0.6−	0.1+
2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.3−
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2003 12 30	704	0.9+	0.7+	2004 01 19	704	0.1−	0.5−
2003 12 03	704	0.8+	0.3−	2003 12 30	704	1.0−	0.2+				

2003 YF₁₄₉ = 2002 TK₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	21.14983		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17970980	ω	54.98800	+0.20900303		−0.97380237	
<i>a</i>	3.1099605	Ω	23.43811	+0.80772804		+0.12025943	
<i>e</i>	0.1747681	<i>i</i>	13.01708	+0.55126504		+0.19299380	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.1−
1994 04 06	691	0.5+	0.0	2002 10 29	704	0.5+	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1994 04 06	691	0.4−	0.1−	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2003 12 03	704	0.7+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2002 10 05	704	0.8−	0.3+	2003 12 03	704	0.8+	1.1+	2004 01 02	704	0.5−	0.8−
2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 01 02	704	1.5+	0.7+
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.9−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2004 01 02	704	1.1+	0.2−
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.7−	0.1−	2004 01 28	703	0.7+	0.4+
2002 10 07	704	0.2−	0.6−	2003 12 17	699	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.8+	0.3+
2002 10 07	704	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.2+	0.6+	2004 01 28	703	0.3+	0.2+
2002 10 07	704	0.5−	0.9+	2003 12 17	699	0.6−	0.5−	2004 01 28	703	0.1−	0.4−
2002 10 11	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	699	1.3−	1.8−	2004 01 31	699	0.3+	0.4−
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.0	0.0	2004 01 31	699	0.1+	0.0
2002 10 11	704	0.4+	1.0−	2003 12 29	703	0.5−	0.1+	2004 01 31	699	0.9−	0.2−
2002 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 12 29	703	0.0	0.3+	2004 01 31	699	0.3−	0.7−
2002 10 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 29	703	0.9−	0.8+				
2002 10 29	704	0.7+	1.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.2−				

2003 YH₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	224.32926		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22631814	ω	186.21585	−0.36218641		+0.90066459	
<i>a</i>	2.6667961	Ω	62.76920	−0.84314220		−0.20676567	
<i>e</i>	0.0685146	<i>i</i>	15.66257	−0.39740690		−0.38216653	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	0.9+	1.6−	2002 10 16	644	0.0	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.2−
1998 12 08	910	1.2+	1.8−	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 17	699	0.1−	0.1−
1998 12 08	910	1.4+	1.1−	2002 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.4−	0.6+
2000 01 29	704	0.1−	0.7+	2002 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	0.7+	0.1−
2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 29	704	1.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.9+	0.5−
2000 01 29	704	0.5−	1.1−	2002 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	1.5+	1.4−	2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 27	704	0.1−	0.8+	2003 11 19	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.8+
2000 03 27	704	0.3−	1.1+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−
2000 03 27	704	0.6−	1.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.8+
2002 09 17	608	0.9−	0.7+	2003 11 19	704	0.6−	0.7−	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 09 17	608	0.7−	0.7+	2003 11 28	699	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2002 09 17	608	0.8−	0.7+	2003 11 28	699	0.1−	0.7−	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2002 09 30	608	0.2+	0.6−	2003 11 28	699	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.3−	0.2+
2002 09 30	608	0.2+	0.8−	2003 11 28	699	0.6+	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 30	608	0.2+	1.1−	2003 12 17	703	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.6−	0.4+
2002 10 08	699	0.5−	0.5−	2003 12 17	703	0.3+	0.9+	2004 01 28	703	1.6−	0.6+
2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2003 12 17	703	0.7−	0.3−	2004 01 28	703	0.3−	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 01 28	703	0.5+	0.4+
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	703	0.3+	0.3−				
2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.1+	0.5−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57571

2003 YJ₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.64509	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20347736	ω 24.44320	+0.61248922	-0.78264818
<i>a</i>	2.8628065	Ω 28.18275	+0.68106031	+0.45120579
<i>e</i>	0.1395245	<i>i</i> 13.59199	+0.40126526	+0.42880668
<i>P</i>	4.84	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 09 17	644	0.6-	0.4+	2003 12 29	703	1.4-	1.1-
2000 05 04	645	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.2-	2003 12 30	704	0.1+	0.4-
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2000 05 05	645	0.1-	0.1+	2003 12 03	704	0.9+	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 16	608	1.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.5+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+
2002 08 16	608	1.5+	0.4-	2003 12 17	699	0.9+	0.8+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+
2002 08 16	608	1.2+	0.4-	2003 12 17	699	0.1-	0.7+	2004 01 31	699	0.1-	0.8+
2002 08 20	644	1.1-	0.4+	2003 12 17	699	1.2-	0.2-	2004 01 31	699	0.3+	0.4-
2002 08 20	644	0.7-	0.4+	2003 12 17	699	0.0	1.1-	2004 01 31	699	0.6+	0.7-
2002 08 20	644	0.8-	0.3+	2003 12 29	703	1.2-	1.1-	2004 01 31	699	0.6-	0.7+
2002 09 17	644	0.6-	0.2+	2003 12 29	703	0.5+	1.1+				
2002 09 17	644	0.6-	0.3+	2003 12 29	703	(0.2+	2.3+)				

2003 YL₁₄₉ = 2000 FK₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.22306	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21130916	ω 65.20176	+0.31320658	-0.94932215
<i>a</i>	2.7916256	Ω 6.70920	+0.76984912	+0.23761413
<i>e</i>	0.2062337	<i>i</i> 12.98472	+0.55608809	+0.20573523
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.4+	0.8-	2003 12 29	703	0.9-	0.3+	2004 01 02	704	1.5+	1.2+
2000 03 27	699	0.3-	1.0+	2003 12 29	703	1.0-	0.1-	2004 01 02	704	1.3+	0.6+
2000 03 27	699	0.1+	0.5-	2003 12 29	703	1.4-	0.2-	2004 01 02	704	0.2-	0.5-
2000 03 27	699	0.8-	0.9-	2003 12 29	703	0.5-	0.8+	2004 01 28	703	1.6+	0.8-
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2003 12 30	704	0.2-	0.4-	2004 01 28	703	0.5+	0.3-
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2003 12 30	704	0.8+	0.2-	2004 01 28	703	0.4-	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.2-	2004 01 28	703	1.2-	0.5+
2000 04 05	704	1.5-	0.9-	2003 12 30	704	0.1-	0.3-				
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2003 12 30	704	0.1-	0.8-				

2003 YN₁₄₉ = 2002 TX₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	3.63149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630557	ω 111.18477	-0.23532913	-0.97118187
<i>a</i>	3.1498657	Ω 352.13438	+0.75755819	-0.15894811
<i>e</i>	0.1806610	<i>i</i> 16.01793	+0.60887256	-0.17759865
<i>P</i>	5.59	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.3-	0.1-	2003 12 15	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.5-	0.0
2002 10 04	704	0.8-	0.0	2003 12 15	704	0.4+	1.4+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.1-	0.7-	2003 12 15	704	1.0+	1.0+	2003 12 30	704	0.0	0.2-
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2003 12 15	704	1.0+	0.5+	2003 12 30	704	0.3-	0.2-
2002 10 04	704	0.5-	0.1-	2003 12 15	704	1.1+	1.2+	2003 12 30	704	0.4-	0.3-
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2003 12 29	703	0.6+	0.1-	2004 01 31	699	0.2+	1.2-
2002 10 05	704	1.0+	0.5-	2003 12 29	703	1.0-	0.1+	2004 01 31	699	1.0+	0.0
2002 10 05	704	1.0+	0.7-	2003 12 29	703	1.8-	0.4-	2004 01 31	699	1.1-	0.7-
2002 10 05	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	703	0.9+	1.0-	2004 01 31	699	0.9-	0.1-

2003 YQ₁₄₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.12501	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21848591	ω 337.07110	+0.89760913	-0.41055945
<i>a</i>	2.7301536	Ω 48.18413	+0.43039114	+0.73771669
<i>e</i>	0.1202165	<i>i</i> 12.43092	+0.09519100	+0.53592447
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2002 09 17	644	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.4+
2002 08 13	704	0.7-	0.6+	2002 09 17	644	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.1-	0.3+
2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	704	0.7+	0.8-	2003 12 30	704	0.3-	0.3+
2002 09 10	644	0.1-	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.5-	0.4+
2002 09 10	644	0.1+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.1+	0.7+
2002 09 10	644	0.0	0.3-	2003 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 01 19	704	1.0-	0.1+
2002 09 10	644	0.1+	0.1-	2003 12 29	704	1.0+	1.0-	2004 01 19	704	0.4+	0.4-
2002 09 10	644	0.0	0.3-	2003 12 29	704	0.7-	0.4+	2004 01 19	704	0.5-	0.5+
2002 09 10	644	0.4+	0.1-	2003 12 29	704	0.8+	1.9-	2004 01 19	704	0.2+	0.6+
2002 09 17	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	1.0-	0.4-				

2003 YD₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	112.64765	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24279448	ω 307.67053	+0.92075577	+0.38192840
<i>a</i>	2.5447405	Ω 30.11694	-0.28892695	+0.80467501
<i>e</i>	0.0861343	<i>i</i> 9.13037	-0.26216412	+0.45456444
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.5-	0.5+	2002 09 09	644	0.1+	0.3-	2003 12 30	704	0.7+	0.3+
2002 08 13	704	0.7-	1.3-	2002 09 09	644	0.2+	0.2-	2003 12 30	704	0.7-	0.4-
2002 08 13	704	0.5-	0.1-	2002 09 09	644	0.6+	0.1-	2003 12 30	704	0.6+	0.7+
2002 08 13	704	0.2-	0.8-	2003 12 17	704	0.4-	0.3-	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	0.4-	0.4-	2003 12 17	704	0.5-	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.5-
2002 08 13	644	0.2-	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.7-	2003 12 30	704	0.3+	0.7+
2002 08 13	644	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.5+	1.0-	2003 12 30	704	0.8+	0.7+
2002 08 13	644	0.1-	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.6-
2002 08 20	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.7-	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.7-
2002 08 20	644	0.2-	0.0	2003 12 29	704	0.5-	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.3-
2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.1-	1.0+	2004 01 19	704	0.8-	0.2-
2002 08 31	704	0.6+	0.3+	2003 12 29	704	0.3-	0.4+	2004 01 19	704	0.5-	0.1-
2002 08 31	704	0.3+	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	1.1-	2004 01 19	704	0.3-	1.0+
2002 08 31	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	1.5+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.1-
2002 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.9-	0.1-

2003 YF₁₅₀ = 1998 VO₂ = 2000 EL₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	289.75237	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21912758	ω 126.02813	-0.98537056	-0.13125152
<i>a</i>	2.7248213	Ω 46.70740	+0.06226152	-0.87102277
<i>e</i>	0.0244240	<i>i</i> 8.58958	+0.15864541	-0.47338396
<i>P</i>	4.50	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	1.0-	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.5-
1998 11 10	910	0.0	0.3-	2000 03 12	704	0.3-	1.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.5+
1998 11 10	910	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.4-	2003 12 30	704	0.3-	0.9+
1998 11 11	910	0.2-	0.2-	2003 12 17	704	0.4+	0.5-	2003 12 30	704	0.2-	0.2-
1998 11 11	910	0.7+	0.4-	2003 12 17	704	0.6+	0.1-	2004 01 16	644	0.5-	0.0
1998 11 11	910	0.5+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.4-	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.5-	2004 01 16	644	0.3-	0.0
2000 03 04	704	0.2+	1.0-	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-
2000 03 04	704	0.4-	0.1-	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.7-	2004 01 16	644	0.0	0.3-

M.P.O. 57572

2004 FEB. 6

2000 03 04 704 1.2- 0.5+ 2003 12 29 704 0.0 0.4+
 2000 03 12 704 0.3+ 0.2- 2003 12 29 704 0.8- 0.5+

2003 YN₁₅₀ = 1999 TC₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	22.23586	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27124922	ω	25.24018	+0.28812863	-0.95466357
<i>a</i>	2.3635079	Ω	48.11004	+0.86064293	+0.22390459
<i>e</i>	0.2058847	<i>i</i>	5.76904	+0.41985193	+0.19617393
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 11 704 1.1+ 1.3-	2001 04 29 691 0.2+ 0.1+	2004 01 16 699 0.2+ 0.1-
1999 10 11 704 0.3- 0.3-	2003 11 20 704 0.0 1.6+	2004 01 19 704 (4.0- 0.4-)
1999 10 11 704 1.5+ 0.1+	2003 11 20 704 0.1- 0.4+	2004 01 19 704 (4.1- 0.1-)
1999 10 11 704 0.0 0.2-	2003 11 20 704 0.0 0.8+	2004 01 19 704 (4.2- 0.4-)
1999 10 11 704 0.3- 0.6-	2003 11 20 704 0.5+ 1.4+	2004 01 19 704 (3.6- 1.1-)
1999 10 11 704 0.8+ 0.1+	2003 12 18 704 0.0 0.4+	2004 01 21 704 1.0+ 0.2-
1999 10 11 704 0.1- 0.1-	2003 12 18 704 0.1- 0.1-	2004 01 21 704 0.2- 0.2+
1999 10 11 704 0.8- 0.7-	2003 12 18 704 0.4- 0.4+	2004 01 21 704 0.3+ 0.2-
1999 10 11 704 0.3- 0.1-	2003 12 29 704 0.3- 1.2-	2004 01 21 704 0.1- 0.4-
1999 10 15 704 0.4- 0.6+	2003 12 29 704 0.4- 0.5-	2004 01 21 704 0.1- 0.0
1999 10 15 704 0.2- 0.5-	2003 12 29 704 0.3- 0.5-	2004 01 22 704 0.0 0.3-
1999 10 15 704 0.6- 1.2+	2003 12 29 704 0.3+ 0.8+	2004 01 22 704 0.1- 0.1+
1999 10 15 704 0.4+ 0.3+	2003 12 29 704 0.0 0.5+	2004 01 22 704 0.1+ 0.5-
1999 10 15 704 0.6- 0.8+	2003 12 30 704 0.4- 0.2-	2004 01 22 704 0.0 0.0
1999 11 12 704 0.1+ 0.7-	2003 12 30 704 0.1+ 0.1+	2004 01 22 704 0.3- 0.1-
1999 11 12 704 0.0 0.4+	2003 12 30 704 0.3+ 0.1+	2004 01 27 703 0.5- 0.3+
1999 11 12 704 0.6- 0.4-	2003 12 30 704 0.2+ 0.2+	2004 01 27 703 0.1- 0.2+
1999 11 12 704 0.5+ 0.2+	2003 12 30 704 0.2- 0.0	2004 01 27 703 1.3- 0.5-
1999 11 12 704 0.2+ 0.9+	2004 01 16 699 0.1- 0.5-	2004 01 27 703 0.2- 0.1+
2001 04 29 691 0.2+ 0.5+	2004 01 16 699 1.8+ 1.2-	
2001 04 29 691 0.2+ 0.2+	2004 01 16 699 0.4+ 0.0	

2003 YU₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.88473	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18242887	ω	80.49308	-0.86660077	-0.43173012
<i>a</i>	3.0789809	Ω	73.58056	+0.28994125	-0.84376533
<i>e</i>	0.1676990	<i>i</i>	15.12126	+0.40612458	-0.31885605
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18 704 0.9- 1.2+	2003 12 29 704 0.3- 0.5-	2004 01 18 703 0.6- 0.3-
1999 02 18 704 0.9- 0.3-	2003 12 29 703 0.6- 0.4+	2004 01 19 704 0.0 0.3+
1999 02 18 704 1.4+ 0.2+	2003 12 29 704 0.2- 0.1-	2004 01 19 704 0.1- 0.7+
1999 02 18 704 0.7+ 0.6-	2003 12 29 703 0.4+ 0.0	2004 01 19 704 0.1+ 0.2+
2002 10 31 704 0.1+ 1.4+	2003 12 29 704 0.8+ 0.1-	2004 01 19 704 0.1+ 0.7+
2002 10 31 704 0.3- 0.1+	2003 12 29 704 0.3- 0.2+	2004 01 19 704 0.0 0.8+
2002 10 31 704 0.1- 0.2+	2003 12 29 704 0.1+ 0.0	2004 01 30 699 0.9- 0.1-
2002 10 31 704 0.9- 0.1+	2003 12 30 704 0.2+ 0.0	2004 01 30 699 0.5- 0.5-
2002 10 31 704 0.2- 1.0+	2003 12 30 704 0.7+ 0.3+	2004 01 30 699 0.9- 0.3+
2002 11 07 645 0.1+ 0.1-	2003 12 30 704 0.1+ 0.2+	2004 01 30 703 0.1+ 0.8-
2002 11 07 645 0.0 0.1-	2003 12 30 704 0.0 0.3+	2004 01 30 699 0.3- 0.4-
2003 12 17 704 1.5+ 1.4+	2003 12 30 704 0.5+ 0.5-	2004 01 30 703 0.3- 0.0
2003 12 17 704 0.3- 1.0-	2004 01 02 704 0.3+ 0.2+	2004 01 30 703 0.2- 0.5-
2003 12 17 704 0.3+ 1.0-	2004 01 02 704 0.6- 1.0-	2004 01 30 703 0.4- 0.6-
2003 12 17 644 0.3- 0.2-	2004 01 02 704 0.4- 0.0	2004 01 31 704 1.5+ 0.7+
2003 12 17 704 0.5- 0.5+	2004 01 02 704 0.1- 0.2+	2004 01 31 704 1.1+ 0.0
2003 12 17 644 0.3- 0.2+	2004 01 02 704 0.2+ 0.7+	2004 01 31 704 1.3+ 0.2-
2003 12 17 644 0.1- 0.1+	2004 01 18 703 0.4+ 0.3-	2004 01 31 704 0.0 0.4+
2003 12 29 703 0.2- 0.2+	2004 01 18 703 0.9- 1.0-	
2003 12 29 703 0.2+ 0.2+	2004 01 18 703 0.4- 0.7-	

2003 YV₁₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	266.77325	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17188604	ω	195.29654	-0.82068119	+0.56742592
<i>a</i>	3.2036297	Ω	19.72853	-0.50114274	-0.65834053
<i>e</i>	0.0600492	<i>i</i>	11.47552	-0.27447830	-0.49458627
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25 699 0.2- 1.8+	2002 12 11 704 0.3+ 0.3-	2003 12 30 704 0.4+ 1.3+
2001 08 25 699 0.5+ 0.2+	2002 12 11 704 0.6+ 0.5-	2003 12 30 704 0.0 0.1-
2001 08 25 699 0.2+ 0.3-	2002 12 11 704 0.0 0.4-	2003 12 30 704 0.9+ 1.8+
2001 08 25 699 0.4- 0.2+	2003 12 03 704 0.0 0.0	2004 01 17 644 0.0 0.1+
2001 09 11 704 1.1- 1.1+	2003 12 03 704 0.0 0.5-	2004 01 17 644 0.0 0.0
2001 09 11 704 0.7- 0.7+	2003 12 03 704 0.4- 0.5+	2004 01 17 644 0.1+ 0.0
2001 09 11 704 1.1- 0.4+	2003 12 03 704 0.8- 0.7+	2004 01 18 703 0.6- 0.2+
2002 11 04 644 0.2+ 0.4+	2003 12 17 704 0.5+ 0.3+	2004 01 18 703 1.1- 0.1+
2002 11 04 644 0.1+ 0.1+	2003 12 17 704 0.3+ 0.5+	2004 01 18 703 0.3- 0.7+
2002 11 04 644 1.7+ 0.1+	2003 12 17 704 0.7+ 0.9+	2004 01 18 703 0.8- 0.3-
2002 11 06 699 0.6+ 0.8-	2003 12 17 704 0.4- 0.2+	2004 01 19 704 0.3+ 0.3+
2002 11 06 699 1.1- 1.9-	2003 12 17 699 0.6+ 0.6+	2004 01 19 704 0.1+ 0.2+
2002 11 06 699 0.1+ 0.7+	2003 12 17 699 0.2- 1.3+	2004 01 19 704 0.4- 0.3+
2002 11 06 699 1.5- 0.2+	2003 12 17 699 0.1- 0.6+	2004 01 19 704 0.0 0.1-
2002 11 14 644 0.5+ 0.3+	2003 12 17 699 0.6+ 0.6-	2004 01 19 704 0.5- 0.4-
2002 11 14 644 0.6+ 0.5-	2003 12 29 703 1.1- 0.1+	2004 01 27 703 0.7+ 1.3-
2002 11 14 644 0.3+ 0.3+	2003 12 29 703 0.5- 0.5+	2004 01 27 703 0.1- 0.3-
2002 11 24 644 0.3+ 0.1-	2003 12 29 704 0.3+ 0.2+	2004 01 27 703 0.4+ 1.8-
2002 11 24 644 0.5+ 0.1-	2003 12 29 704 0.7+ 0.3-	2004 01 27 703 0.0 1.6-
2002 11 24 644 0.3+ 0.0	2003 12 29 703 0.1- 0.2+	2004 01 31 699 0.5+ 0.7-
2002 12 11 644 0.4- 0.5-	2003 12 29 704 0.0 0.4+	2004 01 31 699 0.5+ 0.0
2002 12 11 644 0.0 0.6-	2003 12 29 703 0.4+ 0.4+	2004 01 31 699 0.3- 0.4-
2002 12 11 644 0.0 0.6-	2003 12 29 704 0.6+ 0.0	2004 01 31 699 0.8+ 0.6+
2002 12 11 704 0.2- 0.0	2003 12 30 704 0.3+ 0.8+	

2003 YX₁₅₀ = 2002 XL₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	294.11322	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17375105	ω	120.84795	-0.90783028	+0.29642815
<i>a</i>	3.1806638	Ω	77.81859	-0.40511054	-0.80264924
<i>e</i>	0.1422737	<i>i</i>	17.66416	+0.10830342	-0.51757564
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09 704 0.4+ 0.3-	2003 12 17 704 0.1- 0.4-	2003 12 30 704 0.3+ 0.5-
1999 06 09 704 0.3- 0.4+	2003 12 17 704 0.1- 0.2+	2003 12 30 704 0.1+ 0.5-
1999 06 09 704 0.1+ 0.8+	2003 12 17 704 0.2+ 0.2+	2003 12 30 704 0.0 0.0
1999 06 09 704 0.5+ 0.3+	2003 12 17 699 0.4+ 0.1-	2003 12 30 704 0.2- 0.4-
2002 12 01 704 0.3+ 0.2-	2003 12 17 699 0.4- 1.2-	2004 01 18 703 0.5+ 0.3+
2002 12 01 704 0.2- 0.1+	2003 12 17 699 0.2- 0.6-	2004 01 18 703 0.9- 0.5-
2002 12 01 704 0.6- 0.4+	2003 12 17 699 1.5- 0.4+	2004 01 18 703 0.7+ 0.2-
2002 12 01 704 0.6- 0.2+	2003 12 29 703 0.6+ 2.0-	2004 01 18 703 0.1- 0.0
2002 12 07 704 0.4- 0.5-	2003 12 29 703 0.4- 0.1+	2004 01 19 704 0.7+ 0.1-
2002 12 07 704 0.5- 0.4-	2003 12 29 704 0.7- 0.8+	2004 01 19 704 1.1+ 0.0
2002 12 07 704 0.2- 0.1+	2003 12 29 704 0.0 1.2+	2004 01 19 704 0.3+ 0.0
2002 12 07 704 1.6+ 1.4+	2003 12 29 703 0.3- 0.3-	2004 01 19 704 0.8+ 0.1-
2003 11 23 699 1.0- 0.3+	2003 12 29 704 0.7- 0.6+	2004 01 19 704 0.4+ 0.4+
2003 11 23 699 0.9- 0.1+	2003 12 29 703 0.2- 0.5-	2004 01 30 699 0.1- 0.1-
2003 11 23 699 0.0 1.6+	2003 12 29 704 0.2+ 0.3-	2004 01 30 699 0.5- 0.1+
2003 11 23 699 1.3+ 0.0	2003 12 29 704 0.2+ 0.2-	2004 01 30 699 0.2+ 0.2+
2003 12 17 704 0.3- 0.8+	2003 12 30 704 0.4+ 0.2-	2004 01 30 699 0.1- 0.6+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57573

2003 YB₁₅₁ = 2000 EU₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	316.13393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22929792	ω	167.65117	-0.98616580	-0.16537731
<i>a</i>	2.6436420	Ω	2.90196	+0.12669614	-0.79590339
<i>e</i>	0.1640712	<i>i</i>	12.87973	+0.10688824	-0.58239861
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.1-	0.6-	2000 03 12	704	0.5-	0.5-	2004 01 02	704	0.8+	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	703	0.8-	0.9-	2004 01 02	704	0.4-	0.2+
2000 02 11	704	0.8-	0.5+	2003 12 29	703	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.4-	1.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	703	0.1-	1.1-	2004 01 19	704	0.1+	1.0+
2000 02 11	704	0.4+	0.4-	2003 12 29	703	0.1-	0.7-	2004 01 19	704	0.2-	1.0+
2000 03 06	608	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.5+	0.2-	2004 01 19	704	0.6-	1.5+
2000 03 06	608	0.0	0.2-	2003 12 30	704	0.3-	0.7-	2004 01 28	703	0.6+	0.0
2000 03 06	608	0.2+	0.1-	2003 12 30	704	0.4+	0.4-	2004 01 28	703	0.6+	1.4-
2000 03 12	704	0.1-	1.1+	2003 12 30	704	0.3-	0.4-	2004 01 28	703	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.7-	2003 12 30	704	0.0	0.2+	2004 01 28	703	0.3-	0.6-
2000 03 12	704	0.3+	0.8+	2004 01 02	704	0.4+	0.2+				
2000 03 12	704	0.1+	0.4-	2004 01 02	704	0.2+	0.4+				

2003 YF₁₅₁ = 1998 VT₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.04564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22587585	ω	328.30876	+0.92817232	-0.31892568
<i>a</i>	2.6702762	Ω	51.52091	+0.37156814	+0.76535578
<i>e</i>	0.1917634	<i>i</i>	14.18131	+0.02081485	+0.55903215
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.3-	1.9+	2003 12 30	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	704	0.2+	0.3+
1998 11 10	704	0.4-	0.7+	2003 12 30	704	0.9+	0.4-	2004 01 19	704	0.2-	0.2-
1998 11 10	704	0.8-	0.5+	2003 12 30	704	0.7+	0.1-	2004 01 19	704	0.3+	0.1-
1998 11 11	704	1.6+	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.4-	2004 01 28	703	0.3+	0.5-
1998 11 11	704	0.1-	0.3+	2003 12 30	704	0.8+	0.7+	2004 01 28	703	0.5-	0.4-
1998 11 11	704	1.3+	1.1-	2003 12 30	704	0.8+	0.8+	2004 01 28	703	0.5+	0.8-
1998 11 11	704	0.8-	1.7-	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	0.2+	0.9-
1998 11 11	704	0.6+	0.9-	2003 12 30	704	0.3+	1.4+	2004 01 30	699	0.4-	0.3-
2003 12 29	703	1.8-	0.6+	2004 01 18	703	0.2-	1.1+	2004 01 30	699	0.2+	0.3+
2003 12 29	703	0.0	1.1-	2004 01 18	703	0.2-	1.0+	2004 01 30	699	0.7-	0.0
2003 12 29	703	1.9-	0.8-	2004 01 18	703	0.4+	0.9+	2004 01 30	699	0.1-	0.9-
2003 12 29	703	1.3-	1.0-	2004 01 18	703	0.5-	1.1+				
2003 12 30	704	0.4+	0.3-	2004 01 19	704	0.7+	0.4-				

2003 YH₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	70.50309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23863858	ω	7.30199	+0.90806115	-0.41228471
<i>a</i>	2.5742000	Ω	17.61759	+0.37089517	-0.70968127
<i>e</i>	0.1822523	<i>i</i>	14.11282	+0.19458087	+0.57129136
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 05	910	0.9-	0.6-	2003 09 29	699	1.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
1999 01 05	910	0.3-	0.0	2003 10 26	699	(2.1+	2.9-)	2003 12 30	704	0.1+	0.4+
1999 01 05	910	0.5-	0.1+	2003 10 26	699	0.8+	1.3-	2004 01 02	704	0.6-	0.2+
1999 12 07	703	0.7+	1.2-	2003 10 26	699	0.2-	1.3-	2004 01 02	704	0.1-	0.2+
1999 12 07	703	0.0	0.6+	2003 10 26	699	0.5+	0.7+	2004 01 02	704	0.2-	0.1-
1999 12 07	703	1.6+	0.4-	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2004 01 02	704	0.2-	0.2-
1999 12 07	703	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 02	704	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 03	704	0.4-	0.7+	2004 01 22	644	0.4-	0.1+
2000 01 02	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	644	0.4-	0.3+
2000 01 02	704	0.3-	0.2-	2003 12 17	704	0.3-	0.4-	2004 01 22	644	0.3-	0.1+
2000 01 02	704	0.9-	1.7-	2003 12 17	704	0.2+	0.6-	2004 01 28	703	0.0	0.0

2000 01 02	704	0.6-	0.6-	2003 12 17	704	0.2+	0.2-	2004 01 28	703	0.1-	0.6+
2002 10 26	704	0.9+	0.2+	2003 12 29	703	0.5+	0.1+	2004 01 28	703	0.9-	0.3+
2002 10 26	704	0.1-	1.3-	2003 12 29	703	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.2-	1.1-
2002 10 26	704	0.5+	0.3-	2003 12 29	703	0.3-	0.1-	2004 01 30	699	0.7-	0.2-
2002 10 26	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	703	0.2+	0.3+	2004 01 30	699	0.2-	0.1-
2003 09 29	699	(2.3+	0.1-)	2003 12 30	704	0.0	0.2+	2004 01 30	699	0.5+	0.5+
2003 09 29	699	0.5+	1.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	699	0.4-	0.2+
2003 09 29	699	1.5+	1.7-	2003 12 30	704	0.0	0.3+				

2003 YJ₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.40860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21148935	ω	169.94512	-0.99851776	+0.02228701
<i>a</i>	2.7900397	Ω	11.68089	-0.04785746	-0.79403495
<i>e</i>	0.1103628	<i>i</i>	14.19689	+0.02592176	-0.60746341
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.6-	0.3-	2003 12 30	704	0.5-	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.7+
2000 04 26	699	0.4+	0.2-	2003 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 01 19	704	1.6-	0.3-
2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	1.6+
2000 04 26	699	0.4-	0.5-	2003 12 30	704	0.8+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2000 05 09	704	1.1-	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.5-	2004 01 19	704	0.1-	1.5+
2000 05 09	704	1.0+	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.8-	2004 01 19	704	0.4-	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2004 01 02	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	699	0.5-	1.2-
2003 12 29	703	0.0	0.7-	2004 01 02	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	699	0.3-	0.1-
2003 12 29	703	0.1+	1.2-	2004 01 18	703	0.2+	0.2-	2004 01 30	699	0.3-	0.2+
2003 12 29	703	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.9-	0.3+	2004 01 30	699	0.2+	0.0
2003 12 29	703	0.2+	1.0-	2004 01 18	703	0.3+	0.4+				

2003 YV₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	46.77177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23997694	ω	61.27510	+0.66680904	-0.74348406
<i>a</i>	2.5646201	Ω	346.52225	+0.58443921	+0.56414485
<i>e</i>	0.1842542	<i>i</i>	12.63027	+0.46238135	+0.35912676
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 11 23	699	0.5-	0.0	2004 01 18	703	0.2+	0.5-
2002 07 16	644	0.3-	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 18	703	0.1-	0.0
2002 07 16	644	0.1-	0.4+	2003 12 17	704	0.5-	0.3-	2004 01 18	703	0.0	0.4-
2002 08 13	704	0.4-	0.2-	2003 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 01 18	703	0.4+	0.4-
2002 08 13	704	0.2+	0.9+	2003 12 17	699	0.6+	0.1-	2004 01 19	704	0.1+	0.4+
2002 08 13	704	0.1+	0.9-	2003 12 17	699	0.6-	0.7+	2004 01 19	704	0.2+	0.2-
2002 08 13	704	0.4+	0.8-	2003 12 17	699	0.0	0.2+	2004 01 19	704	1.3+	0.5-
2002 08 13	704	0.2-	0.1-	2003 12 17	699	0.2-	0.4-	2004 01 19	704	0.1-	0.9-
2003 09 30	704	(2.0-	2.3-)	2003 12 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	703	0.7+	0.9+
2003 09 30	704	0.2-	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	703	0.1-	0.2+
2003 09 30	704	1.0+	0.6-	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 01 27	703	0.0	0.2+
2003 09 30	704	0.4-	0.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	703	0.1+	0.5+
2003 10 06	704	0.1+	0.3-	2003 12 29	704	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.9+	0.3-
2003 10 06	704	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.8-	0.6-
2003 10 06	704	0.6-	0.8+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.5-	0.2+
2003 11 23	699	0.6-	0.4-	2003 12 30	704	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	1.7-	0.7+
2003 11 23	699	1.2+	0.9-	2003 12 30	704	0.1+	0.1-	2004 01 31	704	1.0-	0.1+
2003 11 23	699	0.2-	0.1+	2003 12 30	704	0.0	0.0				

2003 YB₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	322.88536		(2000.0)	P	Q
n	0.22744172	ω	94.37265	-0.91341243	-0.32966454
a	2.6580060	Ω	66.52516	+0.18445389	-0.85810779
e	0.0419470	i	15.08711	+0.36284224	-0.39366523
P	4.33	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.9−	0.0
2000 02 03	704	0.1+	1.0+	2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.1−
2000 02 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 28	644	0.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.8−	0.1+
2000 02 03	704	1.8+	0.3+	2002 10 28	644	0.1−	0.5−	2004 01 02	704	1.2+	1.1+
2000 03 12	704	0.6+	0.4−	2002 10 28	644	0.2−	0.4−	2004 01 02	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2003 12 17	644	0.3−	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.8−	0.2−	2003 12 17	644	0.2−	0.2+	2004 01 18	703	0.5+	0.5−
2000 03 12	704	0.4−	0.7−	2003 12 17	644	0.1−	0.5−	2004 01 18	703	0.5+	1.5−
2000 04 02	704	1.0−	0.2+	2003 12 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 18	703	0.5+	0.7−
2000 04 02	704	0.7−	0.6−	2003 12 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	0.0	0.8+
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	704	0.4−	0.4+
2000 04 02	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.7+	2004 01 19	704	0.6−	0.2−
2000 04 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	0.3−	0.7−	2004 01 19	704	0.0	0.8−

2003 YF₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.90280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17335584	ω	13.59931	+0.41007034	−0.89697444
<i>a</i>	3.1854960	Ω	52.44812	+0.81610037	+0.28000884
<i>e</i>	0.3170226	<i>i</i>	12.02448	+0.40721308	+0.34209927
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 01 19	704	0.1−	0.7+
1997 11 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.6−	0.3+
1997 11 29	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.2−
1997 11 29	704	0.5−	0.7−	2003 12 17	704	0.4−	0.0	2004 01 19	704	1.6+	0.0
1997 11 29	704	1.0−	1.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.6+	0.6+
1997 12 04	704	1.2+	1.4−	2003 12 29	704	1.1−	1.1−	2004 01 28	703	0.2−	0.6−
1997 12 04	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	703	(2.5+	0.5−)
1997 12 04	704	0.3−	1.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−	2004 01 28	703	(4.5+	1.1−)
1997 12 04	704	0.1+	1.5+	2003 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	703	(0.9+	2.4−)
1997 12 04	704	(4.6−	0.3+)	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 01 31	699	0.6+	0.3+
2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	699	1.7−	0.1+
2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	699	0.1+	0.8−
2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.0	2004 01 31	699	0.6+	0.5−

2003 YX₁₅₂ = 2000 EF₁₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	7.23643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23393836	ω	82.55750	−0.31542102	−0.94438206
<i>a</i>	2.6085656	Ω	26.41837	+0.76715820	−0.31146138
<i>e</i>	0.2011632	<i>i</i>	12.06743	+0.55854979	−0.10551933
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.1−	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.6+	2004 01 19	704	0.0	0.0
1998 09 29	910	0.1−	0.4+	2003 12 29	703	0.3+	0.6−	2004 01 19	704	0.6−	0.3−
1998 09 29	910	0.5−	0.3+	2003 12 29	703	1.0+	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	703	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	699	0.0	0.7−
2000 03 05	704	0.3−	0.8−	2003 12 30	704	0.0	0.6−	2004 01 31	699	1.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	699	1.1−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.1+	2003 12 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	699	0.5−	0.9−
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2004 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	0.4−
2000 03 12	704	1.0−	0.5−	2004 01 02	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	1.1+	1.0+	2004 01 02	704	0.5+	0.8+	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2000 03 12	704	0.9+	0.1−	2004 01 19	704	0.4−	0.3+				

2003 YY₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.55369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28013427	ω	60.02866	+0.16236177	−0.98339501
<i>a</i>	2.3132641	Ω	21.09237	+0.80979553	+0.08585059
<i>e</i>	0.0507310	<i>i</i>	13.01956	+0.56379948	+0.15988721
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1999 11 13	703	0.4−	0.4−	2002 08 20	644	0.1+	1.4+	2004 01 17	644	0.6−	0.2−
1999 11 13	703	0.9+	0.5+	2002 08 20	644	0.1+	1.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.0
1999 11 13	703	0.3−	0.5+	2003 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.0
1999 11 13	703	0.5+	0.4−	2003 12 17	644	0.3−	0.1−	2004 01 19	704	0.4+	0.0
1999 12 12	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.5+	1.0−	2003 12 29	703	1.2−	0.7+	2004 01 19	704	0.8+	0.4−
1999 12 12	704	0.2+	0.8−	2003 12 29	703	1.3−	1.6+	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2001 03 24	699	0.2−	0.5+	2003 12 29	703	1.7+	0.3+	2004 01 30	703	1.6−	0.4−
2001 03 24	699	0.9+	0.2+	2003 12 29	703	0.2−	0.4−	2004 01 30	703	0.3−	0.2−
2001 03 24	699	0.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	703	0.3−	1.7−
2001 03 24	699	0.1−	0.4−	2003 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	703	0.8−	0.4+
2001 04 16	699	0.3+	0.7+	2003 12 30	704	0.9+	0.1+	2004 01 31	699	0.0	0.0
2001 04 16	699	0.1−	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	699	0.1+	0.2+
2001 04 16	699	0.7−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	699	0.5−	0.5−
2001 04 16	699	0.3+	1.0+	2004 01 02	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	699	0.2−	0.7−
2002 08 12	608	0.5−	0.6−	2004 01 02	704	1.2+	0.8+	2004 01 31	704	0.5−	0.2−
2002 08 12	608	0.8−	0.6−	2004 01 02	704	1.0+	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2002 08 12	608	0.7−	0.5−	2004 01 02	704	0.6+	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	2.3+
2002 08 20	644	0.1−	1.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2−				

2003 YB₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.65167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17765347	ω	78.49190	−0.85166486	−0.43865418
<i>a</i>	3.1339129	Ω	74.93451	+0.28412389	−0.84627615
<i>e</i>	0.1805528	<i>i</i>	17.27749	+0.44038686	−0.30232300
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 17	644	0.0	0.0	2004 01 02	704	1.0+	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2003 12 29	703	1.5+	0.2+	2004 01 18	703	1.1−	0.0
2002 10 10	644	0.1+	1.0+	2003 12 29	703	(0.5−	2.1−)	2004 01 18	703	0.3−	0.2+
2002 10 10	644	0.3−	0.7+	2003 12 29	703	0.3+	1.2−	2004 01 18	703	0.7−	0.3+
2002 10 10	644	0.1+	0.9+	2003 12 29	703	1.0−	1.0−	2004 01 18	703	0.8−	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.3−	0.8+	2004 01 19	704	0.4+	0.1−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2003 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.2−
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.0
2003 12 17	644	0.6+	0.0	2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.4+	0.0
2003 12 17	644	0.1+	0.2−	2004 01 02	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	703	0.4−	0.3+
2003 12 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 02	704	0.5−	0.4+	2004 01 30	703	0.4+	0.3+
2003 12 17	644	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	703	0.4+	0.1−
2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.0	0.5+	2004 01 30	703	0.2−	0.2−

2003 YD₁₅₃ = 1994 UQ₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	42.85631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23103668	ω	25.49410	+0.62592207	−0.77258405
<i>a</i>	2.6303614	Ω	26.16733	+0.66781598	+0.46045056
<i>e</i>	0.2450107	<i>i</i>	13.97081	+0.40279447	+0.43714891
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>

2004 FEB. 6

1994 11 05	691	0.1−	0.1−	2003 12 03	704	0.3−	0.2+	2004 01 02	704	1.7+	0.5−
1994 11 05	691	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 01 02	704	0.9+	0.6+
1994 11 05	691	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.5−	0.8−
2000 02 03	704	1.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 01 19	704	1.1−	0.9−
2000 02 03	704	0.6+	1.2+	2003 12 29	703	0.1−	0.3−	2004 01 19	704	0.7−	0.7−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.7−	0.0	2004 01 19	704	0.8−	1.0−
2000 02 03	704	0.5+	1.1+	2003 12 29	703	0.1−	0.2+	2004 01 31	699	1.4−	0.8−
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2003 12 29	703	0.5−	0.1+	2004 01 31	699	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2003 12 30	704	0.6+	0.0	2004 01 31	699	0.4−	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	699	0.4−	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.1+				

2003 YK₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	325.02125		(2000.0)	P	Q
n	0.35748287	ω	181.35382	−0.31380040	−0.90370952
a	1.9662220	Ω	286.99938	+0.87397651	−0.15502976
e	0.0711421	i	17.73278	+0.37107191	−0.39909256
P	2.76	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1−	1.4+	2000 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 08 05	608	0.2−	1.1+	2000 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
2000 08 05	608	0.1+	0.8+	2003 11 24	704	1.2+	1.7−	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
2000 09 07	704	1.1−	0.4−	2003 11 24	704	(0.5+	2.5+)	2003 12 29	704	0.1+	1.0−
2000 09 07	704	1.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2000 09 07	704	1.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.1+	1.2+	2004 01 02	704	0.6−	0.5+
2000 09 07	704	1.5−	0.6−	2003 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 01 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 07	704	(2.8−	0.7+)	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 02	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	1.2+	0.4−	2003 12 04	704	0.9−	0.5−	2004 01 13	703	0.4−	0.0
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	703	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	703	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	1.3+	0.7−	2003 12 04	704	0.8−	0.3+	2004 01 13	703	0.9+	0.1−
2000 09 27	704	1.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2000 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.0	0.3−

2003 YL₁₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

$\dot{M}$	358.20288		(2000.0)	P	Q
n	0.22405263	ω	82.87640	+0.23036997	−0.97284850
a	2.6847428	Ω	353.67203	+0.79395677	+0.20113584
e	0.1566487	i	11.65113	+0.56263871	+0.11449963
P	4.40	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.0−	0.5−	2003 10 06	704	0.9−	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1998 09 18	699	1.2+	0.0	2003 11 04	704	0.6+	0.6+	2003 12 29	704	0.7+	0.0
1998 09 18	699	0.3+	0.2−	2003 11 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	704	0.7+	0.3−
2000 01 02	704	0.5−	1.0+	2003 11 04	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	704	0.1+	0.2−
2000 01 02	704	1.0−	1.0+	2003 11 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	1.1+	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2003 11 04	704	0.3+	0.8+	2004 01 02	704	0.3+	0.3+
2000 01 02	704	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	1.0−	0.9−	2003 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.3+
2000 01 29	704	0.3−	1.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.5+	0.2−
2000 01 29	704	0.8+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.5+	1.1−	2003 11 20	704	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.5+	0.3−
2000 01 29	704	0.3+	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.1−
2000 01 29	704	1.3+	1.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.0
2003 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	0.0	0.0
2003 10 06	704	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.3−	0.6−
2003 10 06	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.4+

M.P.O. 57575

2003 YU₁₅₃ = 2002 TG₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	1.28117		(2000.0)	P	Q
n	0.18626482	ω	96.55654	−0.37730517	−0.92453376
a	3.0365621	Ω	15.93598	+0.75357955	−0.34017808
e	0.1133531	i	11.26779	+0.53829237	−0.17180278
P	5.29	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	291	0.2+	0.3−	2003 12 29	703	0.5+	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2002 10 08	291	0.2+	0.5−	2003 12 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	704	0.8+	0.2−
2002 10 08	291	0.1−	0.4−	2003 12 29	703	1.1−	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.3−
2002 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 01 02	704	1.5+	0.0	2004 01 19	704	0.8+	0.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.3+
2003 12 29	703	0.3+	0.2+	2004 01 02	704	0.5−	0.1−	2004 01 30	699	0.4−	0.0
2003 12 29	703	0.3−	0.1+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−	2004 01 30	699	0.5−	0.4−
2003 12 29	704	(3.2−	1.1−)	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	699	0.2−	0.3−

2003 YV₁₅₃ = 2002 TT₂₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	98.06533		(2000.0)	P	Q
n	0.18757852	ω	358.75916	+0.97751405	−0.20477542
a	3.0223678	Ω	13.38157	+0.19529480	+0.78911550
e	0.0443253	i	12.56096	+0.07953758	+0.57910599
P	5.25	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.5+	2004 01 18	703	0.7−	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.8−	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 01 18	703	0.4+	0.1+
2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 11 08	704	1.1+	0.2−	2004 01 18	703	1.1−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	703	1.1+	0.2−	2004 01 18	703	1.1−	0.8−
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 12 29	703	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	1.1−	0.5+
2002 10 12	704	1.0−	0.2−	2003 12 29	703	0.4+	0.7+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 12	704	0.7−	1.0−	2003 12 29	703	0.7+	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.4+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2004 01 02	704	0.1−	1.0−	2004 01 19	704	0.0	1.0+
2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2004 01 02	704	0.5−	0.5−	2004 01 30	699	0.0	0.3−
2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2004 01 02	704	0.4+	1.1−	2004 01 30	699	0.0	0.1−
2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.4+	2004 01 30	699	0.3+	0.4+
2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	699	0.2−	0.1−

2003 YA₁₅₄ = 1996 EJ₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	46.18347		(2000.0)	P	Q
n	0.23680341	ω	56.85005	+0.76665599	−0.63733340
a	2.5874825	Ω	342.33265	+0.46991907	+0.63949659
e	0.2686949	i	14.84348	+0.43750962	+0.42994214
P	4.16	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	0.0	2003 12 29	703	0.8−	0.4+	2004 01 19	704	1.2+	1.9+
1996 03 12	691	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.6−	2004 01 19	704	0.4+	1.5+
1996 03 12	691	0.6+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.3−	2004 01 19	704	0.2+	1.7+
1996 03 17	691	0.3−	0.2+	2004 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	1.4+	1.2+
1996 03 17	691	0.1−	0.0	2004 01 02	704	0.6−	0.4+	2004 01 27	703	0.1−	0.5−
1996 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	0.0	2004 01 27	703	0.4−	0.7−
2003 12 29	703	0.5+	0.2+	2004 01 02	704	0.0	0.2+	2004 01 27	703	0.5−	0.0
2003 12 29	704	0.1+	0.6−	2004 01 02	704	0.2−	0.5−	2004 01 27	703	0.2−	0.4−
2003 12 29	703	0.7−	0.3−	2004 01 18	703	0.2−	0.5−	2004 01 30	699	0.4−	0.5−
2003 12 29	704	0.0	0.2−	2004 01 18	703	1.0−	0.3−	2004 01 30	699	1.0−	0.9−
2003 12 29	703	0.9+	0.1+	2004 01 18	703	0.2+	0.3−	2004 01 30	699	0.3+	0.1−
2003 12 29	704	0.1−	0.6−	2004 01 18	703	0.4+	0.4−	2004 01 30	699	0.5+	0.1+

2003 YB₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.98391		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24133944	ω	152.87906	-0.84852333	-0.52880861		
<i>a</i>	2.5549585	Ω	355.06512	+0.43588230	-0.67789118		
<i>e</i>	0.1031503	<i>i</i>	12.91420	+0.30002464	-0.51071029		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3+	0.3-	2003 12 03	704	0.2+	0.1-	2004 01 18	703	1.4+	0.9+
2000 01 29	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	704	1.3+	0.2+	2004 01 18	703	0.6+	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.5-	2003 12 03	704	0.2-	1.0+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.4-	2003 12 17	704	0.6-	0.2-	2004 01 18	703	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.2-	0.5-	2003 12 17	704	0.5-	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.8+
2000 02 02	704	1.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.4-	0.4+	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.1-	0.5-	2003 12 17	704	0.2-	0.6+	2004 01 19	704	0.9+	0.4+
2000 02 02	704	1.8-	0.3-	2003 12 29	703	0.8-	0.2-	2004 01 19	704	1.1+	0.5+
2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	1.8+	1.6+	2004 01 19	704	(0.3-	2.1+)
2002 09 14	644	0.4+	0.4+	2003 12 29	703	0.8-	0.4-	2004 01 19	704	0.3+	1.4+
2002 09 14	644	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.3+	2004 01 20	620	0.2-	0.3-
2002 09 30	704	0.4+	1.3-	2003 12 29	703	0.6-	0.3-	2004 01 20	620	0.3+	0.2-
2002 09 30	704	1.6-	0.8-	2003 12 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 20	620	0.1-	0.3-
2002 09 30	704	1.6-	0.1-	2003 12 29	703	0.3-	1.1-	2004 01 30	699	0.1-	0.4-
2002 10 03	704	0.8+	0.6-	2003 12 29	704	0.9+	0.2-	2004 01 30	699	0.3-	0.7-
2002 10 03	704	0.2-	0.1-	2003 12 29	704	0.9+	1.0-	2004 01 30	699	0.5-	0.3-
2002 10 03	704	1.3+	0.5-	2004 01 02	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	699	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 01 02	704	0.2-	1.3-	2004 01 31	704	1.8-	0.5-
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 02	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	1.4-	0.2+
2002 10 11	704	0.1-	0.1-	2004 01 02	704	0.3-	0.1+	2004 01 31	704	1.9-	0.6-
2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 01 02	704	0.0	0.7-	2004 01 31	704	0.9-	0.5-
2003 12 03	704	0.5-	0.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.3+				
2003 12 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.3+				

2003 YF₁₅₄ = 2000 EZ₁₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	7.00170		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23092440	ω	62.32742	-0.28026827	-0.94852354		
<i>a</i>	2.6312140	Ω	44.77599	+0.79035236	-0.31521828		
<i>e</i>	0.1050755	<i>i</i>	12.08720	+0.54478697	-0.03066802		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.1+	0.1-	2002 09 03	644	0.3-	0.5+	2003 12 29	704	1.8+	0.8+
1998 10 11	699	0.0	0.2-	2002 09 03	644	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.7+
1998 10 11	699	0.7+	0.6-	2002 09 03	644	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	1.5+	0.3+
1999 01 19	691	0.4-	0.4-	2002 09 10	644	0.8-	0.3+	2003 12 29	704	1.1+	0.4+
1999 01 19	691	0.5+	0.4-	2002 09 10	644	0.9-	0.5+	2004 01 02	704	0.3-	0.5-
1999 01 19	691	0.1-	0.6-	2002 09 10	644	0.6-	0.4+	2004 01 02	704	0.9+	0.7-
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 09 17	644	0.5-	0.4+	2004 01 02	704	0.1-	1.1-
2000 02 03	704	0.1+	1.6+	2002 09 17	644	0.9-	0.1-	2004 01 02	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	0.5-	2002 09 17	644	0.5-	0.1+	2004 01 02	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	(0.7-	2.2+)	2002 10 02	608	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	0.2-	0.4-
2000 03 04	704	0.7+	1.1+	2002 10 02	608	0.5+	0.5+	2004 01 18	703	0.8-	0.6-
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2002 10 02	608	0.3-	0.1-	2004 01 18	703	0.4-	0.3-
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.3-	0.2+	2004 01 18	703	0.1+	0.5-
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2003 12 03	704	0.1-	0.3+	2004 01 19	704	0.7-	0.4+
2000 03 12	704	0.1-	1.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.1-	0.1-
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.5-	2004 01 19	704	1.1-	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.1-	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.3-
2000 03 12	704	1.5-	0.5-	2003 12 17	699	0.7-	0.2+	2004 01 19	704	1.2-	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.2-	2003 12 17	699	0.4-	1.0+	2004 01 22	644	0.1+	0.5-
2002 09 03	644	0.0	0.6+	2003 12 17	699	1.0-	0.3-	2004 01 22	644	0.2+	0.6-
2002 09 03	644	0.1-	0.5+	2003 12 17	699	0.6+	0.2-	2004 01 22	644	0.6-	0.1-
2002 09 03	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.9+	0.5+				

2003 YK₁₅₄ = 1998 WA₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	73.14930		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21988762	ω	328.80060	+0.85649133	-0.47536317		
<i>a</i>	2.7185387	Ω	60.89773	+0.50819039	+0.70839615		
<i>e</i>	0.1619835	<i>i</i>	13.30818	+0.09036109	+0.52173245		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.7+	0.1+	2002 09 18	644	0.4-	0.6-	2004 01 18	703	0.2+	0.1-
1998 11 24	704	0.0	0.8-	2002 09 18	644	0.0	0.2-	2004 01 18	703	0.5-	0.1-
1998 11 24	704	1.0-	0.3+	2003 11 19	704	0.6-	0.8+	2004 01 18	703	0.3-	0.4+
1998 11 24	704	0.3-	0.4+	2003 11 19	704	0.9+	1.4+	2004 01 19	704	0.2-	0.1-
1998 11 24	704	0.5-	0.7+	2003 11 19	704	0.6-	0.0	2004 01 19	704	0.5-	0.0
1998 11 25	699	0.3+	0.2-	2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2004 01 19	704	0.2-	0.0
1998 11 25	699	0.5+	0.3-	2003 12 04	704	0.6+	1.0+	2004 01 19	704	0.1+	0.1-
1998 11 25	699	0.6+	0.9-	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	704	0.1-	0.3-
2002 08 13	704	0.0	1.3+	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	0.2+	0.4-
2002 08 13	704	0.2-	0.8+	2003 12 29	704	1.9+	0.1-	2004 01 30	699	1.0-	1.1+
2002 08 13	704	0.3-	1.5+	2003 12 29	704	(2.9+	1.8-)	2004 01 30	699	1.0-	0.1-
2002 08 13	704	0.2-	0.6+	2003 12 29	704	1.0+	0.3-	2004 01 30	703	0.0	0.6-
2002 08 13	704	0.1-	1.5+	2003 12 29	704	1.6+	0.5-	2004 01 30	699	1.0-	0.4+
2002 09 10	644	0.3+	0.6-	2003 12 29	704	0.2-	0.8-	2004 01 30	703	1.4+	1.1-
2002 09 10	644	0.5+	0.5-	2004 01 02	704	0.6-	0.8+	2004 01 30	703	0.6-	2.1-
2002 09 10	644	0.0	0.7-	2004 01 02	704	0.6-	0.2-	2004 01 30	703	0.2+	1.0-
2002 09 18	644	0.4-	0.5-	2004 01 02	704	0.0	0.6+	2004 01 31	704	0.3-	0.5+
2002 09 18	644	0.2+	0.3-	2004 01 02	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.6-	0.4+
2002 09 18	644	0.0	0.6-	2004 01 02	704	0.7-	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 09 18	644	0.0	0.6-	2004 01 18	703	0.5+	0.1-	2004 01 31	704	0.4+	0.4+

2003 YN₁₅₄ = 2002 UV₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	11.41848		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18365507	ω	51.53567	-0.34321492	-0.91696686		
<i>a</i>	3.0652608	Ω	59.70237	+0.77159381	-0.39874639		
<i>e</i>	0.1067874	<i>i</i>	13.62619	+0.53558053	-0.01315668		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2-	0.6-	2003 12 29	704	0.3-	1.2-	2004 01 03	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.1-	0.2-	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 01 22	644	0.1-	0.1+
1997 11 29	704	0.2+	1.1-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	644	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.7+	0.8+	2003 12 29	704	0.2-	0.6+	2004 01 22	644	0.3-	0.4-
2002 10 31	704	0.0	0.6-	2004 01 02	704	0.7+	0.0	2004 01 31	699	0.6-	1.0-
2002 10 31	704	0.4-	1.5-	2004 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	699	1.0-	0.1-
2002 10 31	704	0.2-	0.3-	2004 01 02	704	0.1-	0.0	2004 01 31	699	0.7+	0.5+
2002 10 31	704	0.4-	0.2-	2004 01 02	704	0.9+	0.2-	2004 01 31	699	0.8-	0.4-
2002 10 31	704	0.1-	0.4-	2004 01 02	704	0.1-	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	699	0.6+	0.9+	2004 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 11 06	699	0.4-	1.4+	2004 01 02	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 11 06	699	0.6-	1.9+	2004 01 03	704	0.7-	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2002 11 06	699	1.0+	0.4-	2004 01 03	704	1.0-	0.2-				

2003 YQ₁₅₄ = 2000 TK₃₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	318.13160		(2
----------	-----------	--	----

2004 FEB. 6

2000 10 04	704	0.4+	0.0	2003 12 29	703	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.3+	0.7+
2000 10 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	703	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 10 07	704	1.7−	0.8−	2003 12 29	703	0.4−	0.3+	2004 01 19	704	0.1+	0.6+
2000 10 07	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 10 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 30	704	0.7−	0.5−	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 10 07	704	1.1+	0.7+	2003 12 30	704	1.0−	0.0	2004 01 20	704	0.3−	0.6−
2003 11 23	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.8−	0.1−	2004 01 20	704	0.1+	0.3−
2003 11 23	704	0.7+	0.1−	2003 12 30	704	(2.4−	0.1−)	2004 01 20	704	0.1−	0.3−
2003 11 23	704	0.5−	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 20	704	0.0	0.2−
2003 11 23	704	0.1−	2.0−	2004 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.5−
2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2004 01 02	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.8+	0.5+
2003 12 03	704	0.1+	0.5+	2004 01 02	704	0.3+	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 02	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.4−
2003 12 03	704	0.3−	0.2−	2004 01 18	703	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.1−

2003 YR₁₅₄ = 2000 ED₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.32197		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23636459	ω	50.47471	−0.10441180	−0.98418205
<i>a</i>	2.5906840	Ω	46.15633	+0.84070931	−0.16422604
<i>e</i>	0.2480346	<i>i</i>	11.44579	+0.53132479	+0.06644926
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 12 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 02	704	0.1+	0.8−
2000 03 09	704	1.0−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.6−
2000 03 09	704	0.3+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 14	644	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 01 14	644	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	703	1.9−	1.3−
2000 03 12	704	0.6−	0.4−	2003 12 18	704	0.9−	1.3+	2004 01 30	703	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2003 12 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	703	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	703	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.1+
2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.1−
2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.8+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.9+
2003 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 02	704	0.3+	0.8−	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2003 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 01 02	704	0.2+	0.7−				
2003 12 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 02	704	0.5+	0.3−				

2003 YS₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	316.61720		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21603206	ω	124.04816	−0.97389713	+0.10578261
<i>a</i>	2.7507888	Ω	62.76593	−0.19229260	−0.85462150
<i>e</i>	0.1268935	<i>i</i>	13.05426	+0.12061481	−0.50836220
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.4−	0.1−	2002 10 30	644	0.8+	0.0	2004 01 02	704	0.3−	0.9+
1993 12 15	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	1.1−	2004 01 14	644	0.1+	0.4−
2000 05 11	699	0.6−	0.2−	2003 11 19	704	0.8+	0.5−	2004 01 14	644	0.2+	0.2−
2000 05 11	699	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.2−	1.4+	2004 01 14	644	0.0	0.3−
2000 05 11	699	1.0−	0.9+	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 30	703	0.1+	0.9−
2000 05 11	699	0.5+	1.0+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	703	0.0	0.6−
2000 05 27	704	1.5+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	703	0.9−	0.6−
2000 05 27	704	0.9−	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.0	2004 01 30	703	0.5−	0.8−
2000 05 27	704	0.7+	0.8−	2003 12 29	704	1.0−	0.1−	2004 01 31	704	1.0+	0.3−
2000 05 27	704	1.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.7+	2004 01 31	704	0.7+	0.1−
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	(4.2−	0.7+)	2004 01 31	704	0.8+	0.3−
2001 08 16	644	0.1−	0.7−	2003 12 29	704	0.5−	1.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.4−
2001 08 16	644	0.1+	0.7−	2003 12 29	704	0.4−	1.9+	2004 01 31	704	0.7+	0.5−
2002 10 30	644	0.4−	1.1+	2004 01 02	704	0.0	0.6+				
2002 10 30	644	0.4−	1.0+	2004 01 02	704	1.3−	0.4+				

M.P.O. 57577

2003 YU₁₅₄ = 1997 WK₅₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.48312		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18353901	ω	24.06725	−0.26400129	−0.92753040
<i>a</i>	3.0665529	Ω	82.11392	+0.83594600	−0.35685906
<i>e</i>	0.3089766	<i>i</i>	15.49078	+0.48114197	+0.11108090
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	0.0	0.3−	2002 10 08	644	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.5−
1994 05 09	691	0.0	1.0+	2002 10 08	644	0.7−	0.5+	2003 12 29	704	0.4−	0.6−
1994 05 09	691	0.3+	0.1+	2002 10 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
1997 11 26	809	0.7−	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.9+
1997 11 26	809	(2.6+	1.1−)	2003 11 19	704	0.7−	0.4+	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
1997 11 28	809	0.6+	0.1−	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 01 02	704	0.5+	0.6+
1997 11 28	809	0.4+	0.7−	2003 11 19	704	0.9+	1.0+	2004 01 02	704	1.2−	0.1−
2002 09 18	644	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.7−	0.7+	2004 01 02	704	0.9+	0.9+
2002 09 18	644	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	0.3−
2002 09 18	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.6−	0.7−	2004 01 31	704	0.3+	0.0
2002 09 30	608	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.1+
2002 09 30	608	0.0	0.8−	2003 12 29	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.7−
2002 09 30	608	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.0

2003 YW₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	55.25751		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23303288	ω	39.21156	+0.98663929	−0.06316967
<i>a</i>	2.6153185	Ω	323.55233	−0.03447823	+0.81993492
<i>e</i>	0.1564392	<i>i</i>	14.64221	+0.15922993	+0.56896073
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	1.0−	0.5−	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.3+	0.4−
1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.4−
1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2003 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 02	704	0.4+	0.7+
1999 12 13	704	0.5+	0.4+	2003 12 05	704	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.7+	0.1−
1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2003 12 05	704	0.1−	0.0	2004 01 02	704	0.1−	0.1−
1999 12 30	704	0.8+	0.4−	2003 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 02	704	0.7+	0.1−
1999 12 30	704	0.6+	0.5−	2003 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 19	704	0.4−	0.1+
1999 12 30	704	0.2+	0.5+	2003 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	0.4−	0.5+
2003 11 04	704	0.7+	0.6−	2003 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.4+
2003 11 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.1−
2003 11 04	704	0.0	0.6+	2003 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 01 19	704	0.2−	0.4+
2003 11 24	704	0.8−	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.3−				
2003 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.9−				

2003 YY₁₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	14.98479		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24109897	ω	20.36652	+0.53641498	−0.82489750
<i>a</i>	2.5566571	Ω	37.81770	+0.72845954	+0.34585261
<i>e</i>	0.2202013	<i>i</i>	16.90877	+0.42615217	+0.44713543
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.0	0.5+	2003 09 27	704	0.4−	0.3+	2003 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 11 01	704	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.9+	0.1+
1999 11 01	704	1.2−	1.7−	2003 09 27	704	0.5+	0.9−	2003 12 05	704	0.9+	0.3+
1999 11 01	704	0.2+	0.7−	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 12 15	704	0.1+	0.1+
1999 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 10 05	704	0.3−	0.2−	2003 12 15	704	0.1+	0.2+
1999 12 17	704	0.5+	0.5−	2003 10 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
1999 12 17	704	0.2+	0.6−	2003 10 05	704	0.3+	0.1−	2003 12 15	704	0.1−	0.4+
1999 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 10 05	704	0.4+	0.5−	2003 12 15	704	0.0	0.2+
1999 12 17	704	0.0	0.5−	2003 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 30	704	0.6−	0.3−

M.P.O. 57578

2003 08 25	704	0.1−	0.5−	2003 10 30	704	1.7+	0.8+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+
2003 08 25	704	0.9−	0.6+	2003 10 30	704	0.6+	0.8−	2003 12 30	704	0.5−	0.0
2003 08 25	704	0.0	1.2+	2003 11 03	704	1.2−	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.3−
2003 09 21	599	0.1+	0.2−	2003 11 03	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.7−	0.3−
2003 09 21	599	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	1.1+	0.2+	2004 01 02	704	0.9−	0.6−
2003 09 21	599	0.0	0.1−	2003 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 02	704	0.6−	0.5+
2003 09 21	599	0.1+	0.1−	2003 11 03	704	0.6+	0.6+	2004 01 02	704	0.8−	0.7+
2003 09 27	704	0.6+	0.2+	2003 12 05	704	(3.2+	0.4+)	2004 01 02	704	1.3−	0.0
2003 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 12 05	704	0.8−	0.2−	2004 01 02	704	1.1−	0.1−

2003 YB₁₅₅ = 1998 SG₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	341.15057		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23651244	ω	132.35955	−0.64392204		−0.76503502
<i>a</i>	2.5896042	Ω	357.66629	+0.61793105		−0.51289015
<i>e</i>	0.1874512	<i>i</i>	13.15036	+0.45113815		−0.38944205
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.2+	0.2+	2003 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+
1998 09 24	691	0.2+	0.4+	2003 12 15	704	0.0	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.2+
1998 09 24	691	0.2+	0.1+	2003 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
1998 09 28	691	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.1−	0.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1998 09 28	691	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1+
1998 09 28	691	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2003 12 30	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.6−	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2004 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+
2003 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 01 02	704	0.7+	0.5+				
2003 12 15	704	0.0	0.4−	2004 01 02	704	0.6−	0.2−				

2003 YG₁₅₅ = 2000 FG₁₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.05799		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22285510	ω	79.30352	−0.67284406		−0.71549099
<i>a</i>	2.6943520	Ω	54.67773	+0.55608623		−0.65678461
<i>e</i>	0.1077803	<i>i</i>	13.32343	+0.48790262		−0.23813151
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.3−	0.4−	2003 11 19	704	0.5+	0.6+	2004 01 02	704	1.3+	1.0+
1998 11 15	691	0.2−	0.5−	2003 12 03	704	0.5−	1.5+	2004 01 18	703	0.1−	0.2−
1998 11 15	691	0.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	703	0.2−	0.0
1998 11 26	691	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	(1.6−	2.3+)	2004 01 18	703	0.5+	0.9−
1998 11 26	691	0.5+	0.1−	2003 12 03	704	(1.1−	2.3+)	2004 01 18	703	0.8−	0.7−
1998 11 26	691	0.4−	1.6+	2003 12 17	699	0.5−	0.3−	2004 01 19	704	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.4−	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.4−	0.0	2004 01 19	704	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.5+	1.7+
2000 03 29	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	703	0.0	0.9−
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3−	2004 01 28	703	0.6−	0.7−
2000 04 03	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.5−	2004 01 28	703	0.5−	0.7−
2000 04 03	704	1.0−	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.5−	2004 01 28	703	0.3−	0.1+
2000 04 03	704	1.6+	0.5+	2003 12 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	699	0.2−	0.6−
2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 02	704	0.5+	1.0+	2004 01 30	699	0.7−	1.4−
2003 11 19	704	0.6−	0.1−	2004 01 02	704	1.3+	0.7+	2004 01 30	699	0.6−	0.1+
2003 11 19	704	1.1+	0.5+	2004 01 02	704	1.7+	1.1+	2004 01 30	699	0.8−	0.6−
2003 11 19	704	0.7−	0.1+	2004 01 02	704	1.4+	0.1−				

2004 FEB. 6

2003 YJ₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	50.93496		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23625900	ω	17.97074	+0.52665782		−0.83548227
<i>a</i>	2.5914558	Ω	40.64703	+0.74739598		+0.36718587
<i>e</i>	0.1455248	<i>i</i>	13.93288	+0.40500715		+0.40883237
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.2+	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2004 01 02	704	0.4−	0.4+
1994 12 03	691	0.1−	0.1−	2003 11 21	644	0.3+	0.5+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+
1994 12 03	691	0.3−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
1998 09 27	699	0.5+	0.2+	2003 12 04	704	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.2+
1998 09 27	699	0.0	0.1+	2003 12 04	704	0.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.6−	0.4−
1998 09 27	699	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	1.0−	0.0
2002 08 31	699	0.8+	0.4−	2003 12 30	704	0.6+	1.1−	2004 01 19	704	0.3−	0.3−
2002 08 31	699	1.3−	0.4+	2003 12 30	704	0.5+	1.1−	2004 01 19	704	0.8−	0.3−
2002 08 31	699	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	1.2−	2004 01 19	704	1.7−	0.4+
2002 08 31	699	1.4+	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	703	1.4+	0.7+
2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.9+	1.0−	2004 01 30	703	0.9+	0.5+
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 02	704	0.1+	0.7−	2004 01 30	703	0.6+	0.9+
2002 09 17	644	0.5−	0.1−	2004 01 02	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	703	0.4+	0.4+
2003 11 21	644	0.3+	0.6+	2004 01 02	704	0.5+	0.7+				

2003 YR₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	38.74899		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23701995	ω	220.35574	+0.59745468		−0.80087343
<i>a</i>	2.5859063	Ω	193.12567	+0.77408626		+0.58921448
<i>e</i>	0.2320538	<i>i</i>	10.30314	+0.20937614		+0.10690206
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 09	704	1.0−	0.7−	2003 12 21	608	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.0
2002 07 09	704	0.3−	0.1+	2003 12 21	608	0.1+	0.0	2004 01 17	608	0.6+	0.2−
2002 07 09	704	1.8+	0.5−	2003 12 21	608	0.4+	0.2−	2004 01 17	608	0.3+	0.2−
2002 07 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 26	608	0.3+	0.4−	2004 01 17	608	0.1+	0.1+
2002 07 20	644	0.0	0.1−	2003 12 26	608	0.3−	0.3−	2004 01 18	644	0.5−	0.2+
2002 07 20	644	0.1+	0.1−	2003 12 26	608	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2002 07 28	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 07 28	644	0.0	0.1+	2003 12 28	699	0.6+	0.8−	2004 01 29	704	0.2−	0.0
2002 07 28	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	699	1.4−	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	0.4+
2002 08 04	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	699	0.1−	0.3−	2004 01 29	704	0.5−	0.1+
2002 08 04	644	0.1+	0.1+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2002 08 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.2+

2003 YS₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.84677		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.20303519	ω	258.04662	+0.08899843		−0.99591449
<i>a</i>	2.8669613	Ω	186.90231	+0.95617563		+0.08972449
<i>e</i>	0.2958872	<i>i</i>	7.30668	+0.27893987		+0.01019020
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−
2002 07 21	644	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 01 13	699	0.5−	0.5−
2002 07 21	644	0.0	0.1−	2003 11 30	704	1.0−	1.1−	2004 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	608	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−
2002 08 05	644	0.5−	0.2−	2003 12 21	608	0.4+	0.2−	2004 01 13	644	0.4+	0.3+
2002 08 05	644	0.0	0.4−	2003 12 21	608	0.1−	0.3−	2004 01 13	644	0.3+	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 12 26	608	1.0+	0.3+	2004 01 17	608	0.3+	1.3−
2002 08 12	704	1.0+	0.1−	2003 12 26	608	1.3+	0.4−	2004 01 17	608	0.6+	0.4+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2003 12 26	608	0.8+	0.1−	2004 01 17	608	0.7+	0.6+
2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.6−	0.1−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57579

2002 08 16	644	0.1+	0.6+	2003 12 28	699	0.9−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.3−
2002 08 16	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	699	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.9−	0.4+
2003 11 30	704	0.3−	0.2+	2003 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
2003 11 30	704	0.7−	0.4−	2004 01 13	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+

2004 AG = 2002 TW₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.21389326	<i>ω</i>	121.49410
<i>a</i>	2.7690958	<i>Ω</i>	85.58177
<i>e</i>	0.0121515	<i>i</i>	1.77952
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.6−	0.8−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	(0.3+	2.4−)
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	1.1+
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.8−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2004 01 05	673	0.6−	0.6+
2002 10 03	704	0.4+	1.2+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 05	673	0.4−	0.2+
2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 05	673	0.7−	0.5−
2002 10 03	704	1.1−	1.5+	2003 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 01 06	673	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.0	0.1+	2004 01 06	673	0.5+	0.5−
2002 10 04	704	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 06	673	0.2+	1.0−
2002 10 04	704	1.0−	1.2+	2003 12 29	704	0.4+	1.3−	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2003 12 29	704	0.7−	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	1.3−	0.0	2003 12 29	704	(0.0	2.6−)	2004 01 27	691	0.2+	0.1−
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.2+				

2004 AJ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.18437028	<i>ω</i>	236.08865
<i>a</i>	3.0573285	<i>Ω</i>	140.30458
<i>e</i>	0.3249490	<i>i</i>	23.86958
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	566	0.0	0.2+	2003 11 29	704	1.1−	0.3+	2004 01 11	170	0.2−	0.2+
1997 09 27	566	0.3+	0.6+	2003 11 29	704	0.3+	0.3+	2004 01 11	170	0.5−	0.1+
1997 09 27	566	0.0	1.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 11	170	0.6−	0.1+
2002 07 18	704	0.1+	1.2+	2003 11 29	704	0.2−	0.1+	2004 01 11	170	0.7−	0.0
2002 07 18	704	0.9+	0.2+	2003 12 13	704	2.0+	0.9+	2004 01 12	H36	0.8+	1.2−
2002 07 18	704	1.5+	0.9+	2003 12 13	704	0.9+	0.6+	2004 01 12	H36	0.1−	0.0
2002 07 18	704	0.3+	0.2+	2003 12 13	704	1.1+	0.4+	2004 01 12	H36	0.3−	0.1−
2002 08 12	704	0.7−	0.1−	2003 12 13	704	(3.6+	0.9+)	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.6−	0.4−	2003 12 13	704	1.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 08 12	704	0.7−	0.1−	2004 01 11	644	0.5−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2002 08 12	704	0.6−	0.2−	2004 01 11	644	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6−
2003 10 19	704	0.2+	1.6−	2004 01 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	683	0.1+	0.8+
2003 10 19	704	0.8+	1.0−	2004 01 11	J95	0.6−	0.3+	2004 01 30	683	0.6−	2.1+
2003 10 19	704	0.8+	0.9−	2004 01 11	J95	0.4−	0.6+	2004 01 30	683	1.9−	0.8+
2003 10 19	704	0.1−	0.8−	2004 01 11	J95	0.5−	0.1−				
2003 10 19	704	0.0	1.6−	2004 01 11	170	0.0	0.4+				

2004 AR = 2000 AD₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.23326289	<i>ω</i>	249.07174
<i>a</i>	2.6135990	<i>Ω</i>	140.12857
<i>e</i>	0.3157485	<i>i</i>	5.55448
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.1+

2000 01 05	704	0.6+	0.4−	2003 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	644	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	1.4+	2004 01 13	644	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2003 12 01	704	1.6−	0.8+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.3−	0.0	2003 12 14	644	0.2−	0.1−	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.8−	0.2−	2003 12 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2003 09 28	704	0.7+	0.2−	2003 12 14	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2003 09 28	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.0	0.0
2003 09 28	704	0.4+	0.2−	2003 12 20	704	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.2−	2003 12 20	704	0.8+	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−
2003 11 18	691	0.0	0.4−	2003 12 20	704	0.0	0.8−				
2003 11 18	691	0.2−	0.2−	2004 01 12	644	0.2+	0.4+				

2004 AU = 1999 CX₄₁ = 2002 RU₁₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.17661351	<i>ω</i>	352.55766
<i>a</i>	3.1462032	<i>Ω</i>	127.93936
<i>e</i>	0.1690865	<i>i</i>	11.77744
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.6−	2002 09 11	608	0.7−	0.8−	2003 12 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	1.0−	2002 09 11	608	0.6−	0.5−	2003 12 20	704	0.6+	0.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.7+	2002 09 11	608	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.7+	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 09 13	704	1.0+	0.5+	2003 12 20	704	0.2−	0.5+
1999 02 13	699	0.4+	0.7+	2002 09 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 24	608	0.2+	0.0
1999 02 13	699	0.3−	0.1−	2002 09 13	704	0.5+	0.1−	2003 12 24	608	0.4−	0.7+
1999 02 13	704	1.0−	0.5−	2002 09 13	704	0.2−	0.1+	2003 12 24	608	0.3+	1.0+
1999 02 13	699	0.1+	0.7+	2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 01 12	644	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.6−	0.8−	2003 11 30	704	0.4−	0.9−	2004 01 12	644	0.2+	0.4−
1999 02 13	704	0.5+	1.0+	2003 11 30	704	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.5−	0.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.4+	0.2−	2003 12 05	703	0.2+	1.2−	2004 01 13	644	0.1−	0.1−
2002 08 31	699	1.0−	0.7+	2003 12 05	703	0.3−	0.2−	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2002 08 31	699	0.4−	0.3−	2003 12 05	703	0.3−	0.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2002 08 31	699	0.2+	0.4−	2003 12 05	703	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.2−
2002 08 31	699	1.7+	1.5+	2003 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−

2004 AX = 1998 SO₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.21616538	<i>ω</i>	193.65175
<i>a</i>	2.7496577	<i>Ω</i>	212.35949
<i>e</i>	0.3074499	<i>i</i>	10.21797
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.3−	0.7+	1998 09 23	704	0.3+	1.7−	2003 12 23	704	0.8+	0.1−
1998 08 24	704	1.8+	1.5+	2003 10 27	704	0.7+	0.6+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
1998 08 24	704	0.9−	1.6+	2003 10 27	704	0.4+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.0
1998 08 24	704	1.1+	0.8+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2+
1998 09 19	704	(2.5−	1.6+)	2003 10 27	704	0.6+	0.5+	2004 01 12	644	0.1−	0.3−
1998 09 19	704	0.4+	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.3−
1998 09 19	704	1.0−	0.4+	2003 11 30	704	0.4−	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.3−
1998 09 23	704	0.7+	1.7−	2003 11 30	704	1.3−	0.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.4−
1998 09 23	704	1.1−	2.0−	2003 11 30	704	0.7−	0.7−	2004 01 13	644	0.2−	0.3−
1998 09 23	704	0.7−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 01 13	644	0.1−	0.1−

2004 AE₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC			
<i>M</i>		(2000.0)	<i>P</i>
<i>n</i>	0.22531323	<i>ω</i>	229.09907
<i>a</i>	2.6747196	<i>Ω</i>	260.73005
<i>e</i>	0.2229620	<i>i</i>	10.62487
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.6

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	645	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.7−	0.3+	2004 01 18	703	0.3+	0.1+
2000 05 03	645	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	699	0.7+	0.1−	2004 01 07	608	0.2+	0.7−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	699	0.5+	0.2−	2004 01 07	608	0.2+	0.6−	2004 01 28	704	0.0	0.2−
2000 05 05	699	0.9+	0.7−	2004 01 07	608	0.4+	1.0+	2004 01 28	704	0.1+	0.5−
2000 05 05	699	0.5+	0.4−	2004 01 14	644	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.3−	0.4−
2003 12 18	608	0.5+	0.2−	2004 01 14	644	0.3+	0.0	2004 01 28	608	0.2−	0.0
2003 12 18	608	0.4+	0.3−	2004 01 14	644	0.0	0.3+	2004 01 28	608	0.0	0.2+
2003 12 18	608	0.1+	0.1−	2004 01 18	703	0.2−	0.5+	2004 01 28	608	0.2−	0.1−
2003 12 29	699	0.5−	0.3+	2004 01 18	703	0.0	0.4+				
2003 12 29	699	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.3−	0.1−				

2004 AG₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	91.08692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17301199	ω	242.83733	+0.92387378	−0.16985368
<i>a</i>	3.1897153	Ω	124.95176	+0.22951871	+0.96298320
<i>e</i>	0.1756053	<i>i</i>	24.73389	−0.30623259	+0.20931576
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.3−	0.5−	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.2+	0.4+
2002 10 08	644	0.1+	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.4−
2002 10 08	644	0.0	0.5−	2004 01 13	699	0.2+	0.3−	2004 01 24	704	1.5+	0.0
2002 10 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.5−	1.6−
2002 10 22	644	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−
2002 10 22	644	0.0	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	1.0+
2002 11 19	644	0.2−	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2002 11 19	644	0.2+	0.2+	2004 01 16	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3−
2002 11 19	644	0.0	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.5−	0.1+
2003 12 23	704	0.9−	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.6−
2003 12 23	704	0.9+	0.5−	2004 01 19	699	0.4−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	2.1−
2003 12 23	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	699	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.1−
2003 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	699	0.3−	0.4−	2004 01 26	699	1.4−	0.4−
2004 01 12	644	0.2−	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.5+	0.1−
2004 01 12	644	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2004 01 12	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.0+	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2004 01 12	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.7−	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.6+
2004 01 12	644	0.2−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+				
2004 01 12	644	0.5−	0.0	2004 01 21	704	0.1−	0.3+				

2004 AJ₁ = 2002 TE₃₄₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	30.54177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17995526	ω	314.49630	+0.17862688	−0.98043840
<i>a</i>	3.1071318	Ω	125.04009	+0.92895078	+0.14036459
<i>e</i>	0.1171863	<i>i</i>	5.79451	+0.32425744	+0.13797942
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.0	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.4+	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.7−	0.9−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.4+
2002 10 15	644	0.0	1.5+	2004 01 13	699	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	(1.4+	2.1+)
2002 10 15	644	0.5−	1.2+	2004 01 13	699	0.2−	1.0−	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2002 10 15	644	0.1−	1.6+	2004 01 13	699	0.8+	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2003 12 17	291	0.1−	0.0	2004 01 13	699	1.6+	1.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.5−
2003 12 17	291	0.2−	0.0	2004 01 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.6+
2003 12 17	291	0.2−	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	1.2−
2003 12 29	691	0.4−	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.5−				

2004 AL₁ = 2002 RW₁₉₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	6.18785		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18544625	ω	9.75816	−0.27036151	−0.96246522
<i>a</i>	3.0454911	Ω	95.93049	+0.88169450	−0.25744072
<i>e</i>	0.2708308	<i>i</i>	1.36980	+0.38667745	−0.08593592
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.5+	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.4−	0.9+
1997 10 30	704	1.1−	0.2−	2003 12 29	699	0.1−	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 29	699	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	0.8−	0.6+	2004 01 05	703	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.6−	0.5+
2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 01 05	703	0.6+	0.8+	2004 01 21	704	0.2+	0.0
2002 09 13	644	0.1−	0.7+	2004 01 05	703	0.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 01 05	703	1.0+	0.7+	2004 01 24	704	0.2+	0.2−
2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	1.2+	0.6+
2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2004 01 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.1+	0.1+
2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2004 01 12	644	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.0+	0.7+
2002 10 03	704	0.0	0.9−	2004 01 13	699	0.7−	0.7−	2004 01 24	704	0.8+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2004 01 13	699	1.4−	0.3−	2004 01 26	699	0.2−	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.1−	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2003 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.2−
2003 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
2003 11 21	704	0.3+	0.9−	2004 01 17	644	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.5−
2003 11 21	704	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
2003 11 21	704	1.0−	0.8−	2004 01 19	703	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2003 12 29	699	0.3−	0.6−	2004 01 19	703	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−

2004 AO₁ = 2002 RM₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	335.77664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26389893	ω	90.80329	−0.84053102	−0.54104920
<i>a</i>	2.4071933	Ω	56.44206	+0.48284137	−0.77140788
<i>e</i>	0.1324915	<i>i</i>	1.91240	+0.24570676	−0.33495618
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	644	0.1−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.1−	0.8−
2002 09 15	644	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.5−	2004 01 26	699	0.2−	0.6−
2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2004 01 12	644	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+
2004 01 12	644	0.4−	0.1+	2004 01 19	703	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2004 01 12	644	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2004 01 13	699	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+				
2004 01 13	699	1.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.4−				

2004 AV₁ = 2000 JZ₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	330.00197		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19754571	ω	278.17404	−0.66112012	−0.73895814
<i>a</i>	2.9198305	Ω	214.36594	+0.74647587	−0.63043596
<i>e</i>	0.2192233	<i>i</i>	13.29922	+0.07545830	−0.23767913
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	1.5−	2000 05 06	704	0.7+	1.2+	2003 11 01	704	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	1.1−	1.1+	2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	0.2−	1.4+	2000 05 06	704	1.2+	1.7−	2003 11 30	704	0.6−	0.1−
1998 12 15	704	0.7+	0.7−	2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.1−	0.3+

2004 FEB. 6

1998 12 15	704	(5.2− 0.4−)	2000 05 07	704	0.6− 0.2+	2003 11 30	704	(2.4+ 0.5−)
1998 12 22	704	1.3− 1.2+	2000 05 07	704	0.5− 0.4+	2003 12 18	608	0.1+ 1.0−
1998 12 22	704	(2.3+ 0.8+)	2000 05 07	704	0.7− 0.3−	2003 12 18	608	0.0 0.8−
1998 12 22	704	1.0+ 0.6−	2000 05 07	704	0.4+ 0.3−	2003 12 18	608	0.1+ 0.9−
1998 12 22	704	0.1+ 0.0	2000 05 28	699	0.3− 1.3−	2004 01 12	644	0.2− 0.1−
1999 01 14	699	1.1− 0.3+	2000 05 28	699	0.1+ 0.3+	2004 01 12	644	0.2− 0.1−
1999 01 14	699	0.9+ 1.5+	2000 05 28	699	0.1+ 0.3+	2004 01 12	644	0.2− 0.3+
1999 01 14	699	1.1+ 1.5−	2000 05 28	699	0.1+ 0.5−	2004 01 14	644	0.1− 0.0
2000 05 06	704	0.4− 0.1+	2003 11 01	704	0.0 0.1−	2004 01 14	644	0.1− 0.1+
2000 05 06	704	0.5+ 0.9+	2003 11 01	704	0.2+ 0.0	2004 01 14	644	0.2− 0.2+

2004 AX₁ = 2002 RS₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.03710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21398410	ω	284.92355	−0.31606619	−0.94869333
<i>a</i>	2.7683121	Ω	183.54113	+0.91729399	−0.30312331
<i>e</i>	0.1466251	<i>i</i>	8.48896	+0.24222694	−0.08998459
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+ 0.9−	2003 12 21	703	0.9+ 0.9−	2004 01 13	644	0.5− 0.3+
1995 02 25	691	0.3− 0.3−	2003 12 21	703	1.8+ 0.6+	2004 01 14	644	0.2− 0.0
1995 02 25	691	0.3− 0.4−	2003 12 21	703	1.3− 0.2−	2004 01 14	644	0.2+ 0.2+
2002 09 13	644	0.3− 0.6−	2003 12 21	703	0.5− 0.3+	2004 01 14	644	0.0 0.1+
2002 09 13	644	0.0 0.2−	2004 01 13	644	0.2+ 0.2+	2004 01 29	704	0.5− 0.4+
2002 09 13	644	0.1+ 0.3−	2004 01 13	644	0.6− 0.2+	2004 01 29	704	0.7+ 0.8−
2002 09 14	644	0.0 0.3−	2004 01 13	644	0.2+ 0.1+	2004 01 29	704	0.3− 0.5−
2002 09 14	644	0.2+ 0.0	2004 01 13	644	0.4− 0.2+			
2002 09 14	644	0.3+ 0.1+	2004 01 13	644	0.6+ 0.5+			

2004 AG₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.66049		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26131420	ω	49.32773	−0.08213330	−0.99640431
<i>a</i>	2.4230407	Ω	45.39672	+0.90534319	−0.08331945
<i>e</i>	0.0860039	<i>i</i>	1.67395	+0.41666272	−0.01537282
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5+ 0.8+	2003 12 27	704	0.6− 0.9−	2004 01 26	699	0.5− 0.3+
1999 12 07	704	0.0 0.7+	2004 01 13	699	0.4− 0.1+	2004 01 26	699	0.1− 0.2−
1999 12 07	704	0.2− 0.1+	2004 01 13	699	0.2+ 0.2+	2004 01 26	699	0.6− 0.3−
1999 12 07	704	0.2− 0.2+	2004 01 13	699	0.1− 0.8−	2004 01 26	699	1.0+ 0.8−
2000 01 04	704	0.7+ 0.1+	2004 01 13	699	0.8− 0.5−	2004 01 27	691	0.3+ 0.6−
2000 01 04	704	0.5− 0.2−	2004 01 15	691	0.1+ 0.5−	2004 01 27	691	0.3+ 0.7−
2000 01 04	704	0.3− 0.8−	2004 01 15	691	0.3+ 0.5−	2004 01 27	691	0.4+ 0.6−
2003 12 21	691	1.2− 1.4−	2004 01 15	691	0.1+ 0.6−	2004 01 30	704	0.5+ 0.6+
2003 12 21	691	0.5+ 1.8−	2004 01 22	704	0.4− 1.3+	2004 01 30	704	0.1− 0.1+
2003 12 21	691	0.2+ 0.6−	2004 01 22	704	0.5− 1.8+	2004 01 30	704	0.0 1.0+
2003 12 27	704	0.6− 0.4+	2004 01 22	704	0.3− 1.0+	2004 01 30	704	1.3+ 1.0+
2003 12 27	704	0.5+ 0.1+	2004 01 22	704	(0.0 2.2+)			
2003 12 27	704	0.9+ 0.6+	2004 01 22	704	0.7− 1.6+			

2004 AK₂ = 2000 DM₁₀₈Id. Minor Planet Center; 2002 SM₄₁ = 2000 DM₁₀₈ (*MPO* 37949) is invalid

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	221.39883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22790837	ω	131.18666	−0.17091978	+0.98386738
<i>a</i>	2.6543766	Ω	128.89346	−0.92308621	−0.14114924
<i>e</i>	0.1390875	<i>i</i>	3.89236	−0.34452616	−0.10991755
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+ 0.1+	2002 11 07	704	0.5− 0.8+	2004 01 15	691	0.1+ 0.3+
2000 02 29	704	1.7− 0.4+	2002 11 14	644	0.4− 0.8+	2004 01 15	691	0.0 0.2+

M.P.O. 57581

2000 02 29	704	0.0 0.7−	2002 11 14	644	0.2− 0.1+	2004 01 15	691	0.0 0.2+
2000 02 29	704	0.7+ 0.1−	2002 11 14	644	0.2− 0.2+	2004 01 21	704	0.2+ 0.2+
2000 03 03	704	0.3+ 0.4−	2003 12 21	704	0.6− 0.4−	2004 01 21	704	0.3+ 0.0
2000 03 03	704	0.5+ 0.6+	2003 12 21	704	0.1+ 0.0	2004 01 21	704	0.4− 0.3+
2000 03 03	704	0.5− 0.7−	2003 12 21	704	0.5− 0.7−	2004 01 21	704	0.1+ 0.2+
2000 03 03	704	0.1− 0.1−	2003 12 29	699	0.2− 0.9+	2004 01 24	704	0.6+ 0.2−
2000 03 03	704	0.3+ 0.5+	2003 12 29	699	0.2− 1.1−	2004 01 24	704	0.2− 0.2−
2002 10 15	644	0.4− 0.5−	2003 12 29	699	(2.1− 0.1−)	2004 01 24	704	1.1+ 0.0
2002 10 15	644	0.5− 0.3−	2003 12 29	699	0.1− 0.9−	2004 01 24	704	0.3− 0.2+
2002 10 15	644	0.6− 0.4−	2004 01 13	699	0.1+ 0.4−	2004 01 24	704	1.1+ 1.1+
2002 11 07	704	0.6+ 0.2+	2004 01 13	699	1.3− 1.4−	2004 01 27	691	0.1+ 0.6+
2002 11 07	704	0.9+ 0.3−	2004 01 13	699	0.3− 0.2−	2004 01 27	691	0.0 0.6+
2002 11 07	704	1.4+ 0.4−	2004 01 13	699	0.0 0.5+	2004 01 27	691	0.0 0.5+

2004 AM₂ = 2000 EN₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.95052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21993801	ω	163.19367	+0.74295012	−0.66926356
<i>a</i>	2.7181236	Ω	238.82139	+0.61268610	+0.68632367
<i>e</i>	0.0873084	<i>i</i>	0.70685	+0.26951969	+0.28468598
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.4− 0.3−	2000 03 11	704	0.6+ 0.5+	2003 12 28	691	0.2− 0.5+
1998 11 16	691	0.4− 0.5−	2000 03 11	704	0.3+ 1.1+	2004 01 13	699	1.7− 1.0+
1998 11 16	691	0.1+ 0.5−	2000 03 11	704	0.7− 0.7+	2004 01 13	699	0.4+ 0.5−
1998 11 18	704	1.0+ 0.5−	2002 09 07	704	0.1+ 0.8+	2004 01 13	699	0.2− 0.0
1998 11 18	704	0.6− 1.3+	2002 09 07	704	0.1− 0.8+	2004 01 13	699	1.2− 0.1−
1998 11 18	704	(3.1+ 0.1−)	2002 09 07	704	0.1− 0.1+	2004 01 15	691	0.1− 0.1+
1998 11 18	704	1.7− 1.4+	2002 09 15	699	0.6+ 0.9+	2004 01 15	691	0.1− 0.1+
1998 11 27	691	0.7+ 0.4−	2002 09 15	699	0.2+ 1.3+	2004 01 15	691	0.1− 0.1+
1998 11 27	691	1.0+ 0.2−	2002 09 15	699	0.8+ 0.8+	2004 01 19	699	0.8− 0.0
1998 11 27	691	1.2+ 0.6−	2002 09 15	699	0.1+ 0.3+	2004 01 19	699	0.4− 0.4−
1999 02 07	691	1.0− 0.2+	2002 10 03	704	0.1− 0.1+	2004 01 19	699	0.3− 0.9−
1999 02 07	691	(3.3− 5.9−)	2002 10 03	704	1.5− 0.7−	2004 01 19	699	0.5− 1.1+
1999 02 07	691	0.3+ 0.9−	2002 10 03	704	1.1− 0.4+	2004 01 21	704	0.4+ 0.7+
2000 03 03	704	0.3− 0.1+	2002 10 03	704	1.0− 0.4−	2004 01 21	704	0.5+ 0.2+
2000 03 03	704	0.1− 0.1+	2003 12 28	333	0.3+ 0.7−	2004 01 21	704	0.4− 0.2+
2000 03 03	704	0.3+ 0.3−	2003 12 28	333	0.1+ 0.2−	2004 01 24	704	0.7+ 0.0
2000 03 03	704	0.1+ 0.6+	2003 12 28	333	0.1+ 0.0	2004 01 24	704	1.2+ 0.2−
2000 03 03	704	0.2+ 0.4+	2003 12 28	333	0.1− 0.1−	2004 01 24	704	1.0+ 0.2−
2000 03 03	691	0.7+ 0.1−	2003 12 28	333	0.6+ 0.8−	2004 01 24	704	0.7+ 1.0+
2000 03 03	691	0.5+ 0.1−	2003 12 28	333	0.1− 0.9−	2004 01 24	704	0.2+ 0.5+
2000 03 03	691	0.6+ 0.0	2003 12 28	691	0.2+ 0.3+			
2000 03 11	704	0.0 1.2+	2003 12 28	691	0.1+ 0.1+			

2004 AO₂ = 1993 UZ₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.07982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21316032	ω	261.73956	+0.87056438	−0.48576658
<i>a</i>	2.7754398	Ω	127.28668	+0.48129011	+0.80748779
<i>e</i>	0.0776695	<i>i</i>	5.65600	+0.10235960	+0.33465549
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	(1.2+ 2.5+)	2003 12 22	691	0.6+ 0.4+	2004 01 21	704	0.3− 0.1−
1993 10 20	809	(2.1+ 3.3+)	2003 12 22	691	0.4+ 0.4+	2004 01 21	704	0.1− 0.5−
1993 10 20	809	(0.3− 3.0+)	2003 12 22	691	0.5+ 0.3+	2004 01 24	704	0.6+ 0.4+
1993 10 21	809	1.8+ 0.4−	2004 01 13	699	0.2+ 1.4−	2004 01 24	704	0.4+ 0.6+
1993 10 21	809	0.3− 0.9−	2004 01 13	699	0.2− 1.5−	2004 01 24	704	0.0 0.7+
1993 10 21	809	0.7− 1.1−	2004 01 13	699	0.7+ 1.4+	2004 01 24	704	0.1+ 0.1+
2002 09 13	608	0.7− 0.3−	2004 01 13	699	0.8− 0.2+	2004 01 24	704	0.5− 1.0+
2002 09 13	608	0.7− 0.0	2004 01 15	691	0.1− 0.1−	2004 01 26	699	1.2− 0.1−
2002 09 13	608	1.0− 0.1+	2004 01 15	691	0.4− 0.3−	2004 01 26	699	1.4− 0.8+
2002 10 01	699	0.6+ 0.7−	2004 01 15	691	0.2+ 0.5+	2004 01 26	699	1.1− 0.6−</

M.P.O. 57582

2002 10 01 699 0.1− 1.6+ 2004 01 21 704 0.3+ 0.2−
 2002 10 01 699 0.1+ 1.1+ 2004 01 21 704 0.2+ 0.0

2004 AU₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	236.66430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27346621	ω	338.61711	−0.46538703	+0.88339879
<i>a</i>	2.3507165	Ω	263.61170	−0.80383748	−0.44783481
<i>e</i>	0.0686239	<i>i</i>	3.17074	−0.37048647	−0.13802375
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	699	0.9−	0.1−	2002 09 28	608	0.5−	0.8−	2004 01 13	699	0.8−	0.8+
2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2002 10 04	704	0.7+	0.4−	2004 01 15	691	0.0	0.2−
2001 04 16	699	0.6+	0.3−	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 15	691	0.3−	0.3−
2001 04 16	699	1.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 01 15	691	0.2+	0.2−
2001 04 23	704	0.6+	1.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.1−
2001 04 23	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.3−
2001 04 23	704	1.3−	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.0
2001 04 23	704	0.8−	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.6+	0.4+	2003 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.3−
2002 09 13	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−
2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	699	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2002 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2002 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	699	0.4−	0.4+	2004 01 29	291	0.2+	0.0
2002 09 19	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	0.9−	0.8−	2004 01 29	291	0.3+	0.2+
2002 09 28	608	0.3−	0.5−	2004 01 13	699	1.1+	0.6+	2004 01 29	291	0.1+	0.1+
2002 09 28	608	0.3−	0.3−	2004 01 13	699	1.1+	1.3+				

2004 AY₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.13748		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24296183	ω	217.73035	−0.43045503	−0.82717005
<i>a</i>	2.5435719	Ω	260.45996	+0.89135238	−0.32653722
<i>e</i>	0.0845978	<i>i</i>	21.48831	+0.14212459	−0.45734359
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	608	0.3−	0.1−	2002 10 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 03	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	608	0.1+	0.0	2002 10 11	644	0.4+	0.0	2004 01 03	704	0.7+	0.6−
2000 03 11	608	0.2+	0.1−	2002 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
2002 09 26	644	0.2−	0.1−	2003 12 20	608	0.0	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.8+
2002 09 26	644	0.1−	0.3−	2003 12 20	608	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.5+
2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 20	608	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.8−	0.4−
2002 10 11	644	0.1+	0.3−	2004 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 27	704	0.9−	0.4−
2002 10 11	644	0.5−	0.1+	2004 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	0.8−	0.6−
2002 10 11	644	0.4+	0.1−	2004 01 03	704	0.3+	0.2−				

2004 AK₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	257.76193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23645274	ω	136.93818	−0.60018026	+0.76683027
<i>a</i>	2.5900400	Ω	94.88061	−0.78180016	−0.50229217
<i>e</i>	0.1309613	<i>i</i>	13.19848	−0.16903305	−0.39959219
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.7−	1.0+	2003 10 24	691	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	1.0+
2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2003 10 24	691	0.1+	1.0−	2003 12 28	704	0.5+	0.9+
2000 01 03	704	0.2−	1.3−	2003 10 24	691	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.7+	0.9+
2000 01 03	704	0.0	1.0+	2003 10 29	704	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.6−	0.0
2000 03 11	703	0.8+	0.6−	2003 10 29	704	0.5+	0.2−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−
2000 03 11	703	0.3+	0.2−	2003 10 29	704	1.3+	0.5+	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2000 03 11	703	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	1.6−	0.2−
2000 03 11	703	0.3+	0.7−	2003 11 20	704	0.8+	0.4−	2004 01 16	703	0.2−	0.3−

2004 FEB. 6

2001 06 16	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	0.8+	0.0	2004 01 16	703	0.9−	0.3+
2001 06 16	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2004 01 16	703	0.1+	0.2+
2001 06 16	704	1.2+	1.0+	2003 12 18	704	0.0	0.0	2004 01 16	703	0.6−	0.0
2001 06 16	704	0.1−	1.3+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.0	0.8−
2001 07 09	644	0.4−	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 01 26	699	0.6−	0.1+
2001 07 09	644	0.5−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−
2001 07 09	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	1.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.7+	1.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.7+	1.6+	2003 12 23	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
2002 09 15	699	0.5+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	0.9+	2004 01 31	704	0.1−	0.1+
2002 09 15	699	0.6+	0.6+	2003 12 23	704	0.7+	1.6+	2004 01 31	704	0.1+	0.2−
2002 09 15	699	0.7−	0.6−	2003 12 28	704	0.4−	1.6+				

2004 AL₃ = 1999 XE₁₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.28420		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26680325	ω	44.01550	+0.86779462	−0.49630588
<i>a</i>	2.3896923	Ω	345.68145	+0.42375926	+0.76512916
<i>e</i>	0.1293970	<i>i</i>	5.74543	+0.25953917	+0.41019244
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.7−	2002 08 13	704	0.7−	0.7−	2004 01 13	699	0.1+	0.4−
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.4−	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 16	703	0.8−	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.6−	2004 01 16	703	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.7+	2004 01 16	703	0.4−	0.4+
1999 12 15	704	0.6−	0.4−	2002 08 29	644	0.3+	0.3+	2004 01 16	703	0.5+	1.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2002 08 29	644	0.4+	0.5+	2004 01 19	699	0.6−	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2003 12 18	704	0.7+	0.5−	2004 01 19	699	1.3+	0.8−
1999 12 15	704	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	699	0.2+	0.7+
2002 07 13	608	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	1.0+	0.0
2002 07 13	608	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.4−
2002 07 13	608	0.3+	0.2−	2003 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 01 26	699	1.3−	0.3−
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.6+	0.5+	2004 01 26	699	1.1−	0.6+
2002 08 06	644	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.6+	2004 01 26	699	0.2+	0.8−
2002 08 06	644	0.1+	2.4+	2003 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	704	0.1+	0.5+
2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2002 08 13	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2002 08 13	704	0.6−	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	0.3+	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2002 08 13	704	0.9−	0.7−	2004 01 13	699	1.4−	0.2+				

2004 AM₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.18488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21544477	ω	96.17805	+0.27939322	−0.95906632
<i>a</i>	2.7557855	Ω	337.43256	+0.82651274	+0.26469189
<i>e</i>	0.2060985	<i>i</i>	6.90903	+0.48868817	+0.10064785
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	1.7+	2004 01 16	703	0.3−	0.4−
2002 08 28	644	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	1.0−	1.1+	2004 01 19	699	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.3+	0.7+	2004 01 19	699	0.7+	0.6+
2002 09 02	291	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.5−	2004 01 19	699	0.9−	0.2−
2002 09 02	291	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2002 09 02	291	0.3+	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	0.6−	2004 01 26	699	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.9−	2004 01 26	699	0.2−	0.5+
2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 01 26	699		

2004 FEB. 6

M.P.O. 57583

2003 12 23 704 0.2− 0.8+ 2004 01 16 703 0.1+ 0.6+
 2003 12 23 704 0.0 1.3+ 2004 01 16 703 0.2− 0.5+

2004 AN₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	49.91627		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29540656	ω	23.25603	+0.52763418	−0.84861891
<i>a</i>	2.2328316	Ω	34.93193	+0.76856533	+0.45782096
<i>e</i>	0.0540406	<i>i</i>	3.81057	+0.36181419	+0.26503945
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.0	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 01 16	703	0.0	0.3−
2002 07 15	644	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 01 16	703	0.2−	0.7−
2002 07 15	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.9+	2004 01 16	703	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.4−	0.5+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	703	1.8−	0.7−
2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.5+
2002 08 13	704	0.2+	0.6−	2004 01 13	699	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.4−	1.4+
2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	1.7−	2004 01 26	699	0.9−	0.5+
2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 01 13	699	0.9−	0.0	2004 01 26	699	1.9+	0.1+
2003 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 01 13	699	1.0+	0.6+				

2004 AU₃ = 1999 XW₆₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	48.81378		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26357724	ω	302.05587	+0.62033704	−0.77641308
<i>a</i>	2.4091515	Ω	109.19552	+0.75346001	+0.55051220
<i>e</i>	0.1140545	<i>i</i>	6.76186	+0.21789900	+0.30678828
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 01 16	691	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	1.0−	2004 01 16	691	0.1−	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.7−	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 13	699	0.8−	1.3−	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
1999 12 08	704	0.1+	0.7+	2004 01 13	699	1.6−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.9+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
1999 12 08	704	0.6−	0.4−	2004 01 15	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.6+
2000 04 03	568	0.0	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	1.1+
2000 04 03	568	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−

2004 AC₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	60.13817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19162469	ω	298.11263	+0.67511669	−0.71892130
<i>a</i>	2.9796716	Ω	108.42034	+0.72314191	+0.60057936
<i>e</i>	0.0927888	<i>i</i>	10.04210	+0.14588774	+0.34993800
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.1+	0.3+	2002 11 05	644	0.6+	0.6−	2004 01 16	691	0.0	0.2−
2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2003 10 25	691	0.6+	0.1−	2004 01 19	699	0.4−	0.1−
2002 09 19	644	0.3−	0.2−	2003 10 25	691	1.0−	0.2+	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
2002 10 02	608	0.5−	0.4−	2003 10 25	691	0.4+	0.0	2004 01 19	699	0.7+	0.1+
2002 10 02	608	0.7−	0.5−	2003 12 22	704	1.0+	0.8+	2004 01 19	699	0.6−	0.2+
2002 10 02	608	0.7−	1.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
2002 10 08	699	0.1−	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 08	699	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.1−	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 10 08	699	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.6+	0.3−
2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2002 10 16	644	0.4+	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 10 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.6−	2004 01 27	691	0.3−	0.2+
2002 10 16	644	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.7+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+

2002 10 25 644 0.6+ 0.5+ 2004 01 13 699 0.4+ 0.5− 2004 01 30 704 0.6+ 0.1−
 2002 10 25 644 0.4+ 0.3+ 2004 01 13 699 0.3− 0.5− 2004 01 30 704 1.0− 0.3+
 2002 10 25 644 0.8+ 0.2+ 2004 01 13 699 0.6− 0.3− 2004 01 30 704 0.1− 0.8+
 2002 11 05 644 0.4+ 0.8− 2004 01 16 691 0.0 0.0 2004 01 30 704 0.5− 0.6−
 2002 11 05 644 0.2− 0.4− 2004 01 16 691 0.0 0.1−

2004 AM₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.96350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24316405	ω	63.71117	+0.96103100	−0.27301839
<i>a</i>	2.5421615	Ω	312.09934	+0.22818890	+0.87201027
<i>e</i>	0.2115618	<i>i</i>	3.35041	+0.15604243	+0.40627460
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	1.0−	0.6−
2000 02 03	691	0.4+	0.1−	2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.0
2000 02 03	691	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.6−
2000 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.8+	0.7−
2000 02 12	691	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	291	0.6−	0.7−
2000 02 12	691	0.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	1.6+	2004 01 28	291	1.0−	0.5−
2004 01 12	644	0.4+	0.1+	2004 01 21	704	0.2−	1.2−	2004 01 28	291	1.1−	0.5−
2004 01 12	644	0.1+	0.3+	2004 01 21	704	(0.5−	2.5+)	2004 01 30	704	0.7+	1.3+
2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.7−	2004 01 30	704	1.2+	1.0+
2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+

2004 AV₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	347.67354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29260468	ω	353.54033	−0.63703190	−0.76892503
<i>a</i>	2.2470628	Ω	136.01277	+0.71068020	−0.61312392
<i>e</i>	0.0770418	<i>i</i>	4.48139	+0.29853645	−0.18119978
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 01 05	703	1.1−	1.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2002 08 08	644	0.1−	0.1−	2004 01 05	703	0.0	0.6−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.1−
2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2004 01 12	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	644	0.0	0.1−
2002 08 18	644	0.1+	0.9+	2004 01 12	644	0.3−	0.0	2004 01 22	644	0.1−	0.2−
2002 08 18	644	0.2+	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 22	644	0.0	0.4+
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.7+
2002 08 28	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.6−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2002 09 15	644	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	1.1+
2002 09 15	644	0.2−	0.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	1.3−
2002 09 15	644	0.1−	0.9−	2004 01 19	703	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2003 12 29	691	0.2+	0.4−	2004 01 19	703	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.6−	0.3+
2003 12 29	691	0.2+	0.5−	2004 01 19	703	0.0	0.0	2004 01 30	704	1.1+	0.6−
2003 12 29	691	0.1+	0.2−	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2004 01 05	703	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2004 01 05	703	0.0	1.3+	2004 01 21	704	0.2−	0.5−				

2004 AJ₅ = 1999 RW₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.07404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29657561	ω	108.85479	+0.19184981	−0.98115690
<i>a</i>	2.2269600	Ω	330.05540	+0.88228126	+0.18264573
<i>e</i>	0.1394383	<i>i</i>	2.63043	+0.42985279	+0.06302124
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3−
1999 09 13	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	1.2−	1.1+
1999 09 13	691	0.4−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.4+	

1999 09 18	691	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	(2.2−	0.2+)
1999 09 18	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.8+
1999 09 18	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.5+
2004 01 13	699	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	691	0.3−	0.1+
2004 01 13	699	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2004 01 13	699	0.6−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.2−
2004 01 13	699	1.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.7−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	1.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
2004 01 16	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+

2004 AK₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.08173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27278737	<i>ω</i>	1.66902	−0.11736260	−0.99174105
<i>a</i>	2.3546148	<i>Ω</i>	95.07315	+0.91053876	−0.12825268
<i>e</i>	0.2184005	<i>i</i>	2.97675	+0.39641543	+0.00097306
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	012	0.1−	0.2−	2004 01 05	703	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	012	0.0	1.4+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	1.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+
1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2004 01 13	699	0.5+	0.9+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	0.1−	0.2+	2004 01 13	699	1.6−	1.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
1999 10 19	704	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
1999 10 19	704	0.5−	0.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2004 01 05	703	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.5−
2004 01 05	703	0.3−	1.0−	2004 01 22	704	0.1−	0.0				
2004 01 05	703	0.1−	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.3+				

2004 AM₅ = 2000 AH₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	41.51520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26024163	<i>ω</i>	108.21733	+0.45501759	−0.88872367
<i>a</i>	2.4296937	<i>Ω</i>	314.58206	+0.78445403	+0.42977652
<i>e</i>	0.1887978	<i>i</i>	4.50463	+0.42141532	+0.15956937
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.7−	0.5−	2004 01 22	704	0.7+	0.6+
2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	1.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.1+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	1.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.7+	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 24	704	0.7−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	1.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	1.0+
2000 01 04	704	0.4+	0.9−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	644	0.6−	1.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−
2002 08 08	644	0.7−	1.5+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.5−	0.1+
2002 08 08	644	0.2−	1.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2003 12 27	704	0.6+	0.5−	2004 01 21	704	0.7+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2003 12 27	704	1.6+	0.7+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2003 12 27	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2004 01 13	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.8+				
2004 01 13	699	0.4−	1.4+	2004 01 22	704	1.3+	0.9+				

2004 AO₅ = 1999 XE₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.88867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26224538	<i>ω</i>	296.53864	+0.01926310	−0.99975315
<i>a</i>	2.4173015	<i>Ω</i>	152.35082	+0.92559304	+0.01364509
<i>e</i>	0.1956663	<i>i</i>	1.36710	+0.37802970	+0.01753447
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.2−	0.1+	2004 01 05	703	1.1−	1.3+	2004 01 21	704	(3.5+	0.3+)
1995 09 22	691	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.5−
1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	1.0−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
1999 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+	2004 01 24	704	1.6+	2.7−
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.7−	0.4+
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.9+	2.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	1.2+	0.7−	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
1999 12 08	704	0.7+	0.2+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	1.3−	0.5−
1999 12 08	704	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
1999 12 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.4−	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 07 07	291	0.3+	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 07 07	291	0.4−	0.9+	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 07 07	291	0.6−	0.8+	2004 01 19	703	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2004 01 05	703	1.1−	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	1.3+	0.7+
2004 01 05	703	2.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+
2004 01 05	703	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.7+

2004 AQ₅ = 2001 PQ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.39071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18340726	<i>ω</i>	156.64093	−0.29450438	−0.94760696
<i>a</i>	3.0680213	<i>Ω</i>	310.24708	+0.84924074	−0.20013755
<i>e</i>	0.0714477	<i>i</i>	9.32889	+0.43824347	−0.24896991
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.2+	0.3−	2004 01 05	703	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
2001 08 14	608	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.4+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.2−	2004 01 13	699	1.0−	0.9−	2004 01 24	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 01 13	699	0.4−	0.1+	2004 01 26	699	1.2−	0.6+
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2004 01 16	644	0.2−	0.2−	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.8−	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.7+	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	1.7−	0.7−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.1+
2003 11 29	703	0.9+	0.6−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
2003 11 29	703	1.4−	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2003 11 29	703	1.0+	1.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2003 11 29	703	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2004 01 05	703	1.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
2004 01 05	703	1.1−	0.0	2004 01 21	704	(0.1−	2.2+)				
2004 01 05	703	0.9−	1.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.2−				

2004 AR₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	56.72522		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22408835	<i>ω</i>	123.94033	+0.83315556	−0.51481117
<i>a</i>	2.6844575	<i>Ω</i>	267.81778	+0.41677763	+0.82461607
<i>e</i>	0.2634337	<i>i</i>	11.66502	+0.36352196	+0.23447347
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 18	704	0.4−	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	1.3+
2002 07 18	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 13	699	0.6−	1.0−
2002 07 18	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2002 07 18	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 01 16	644	0.8+	0.0
2002 08 05	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.1−	2004 01 16	644	0.5+	0.0
2002 08 05	644	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.5+	0.2−				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57585

2004 AY₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	310.63894		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26329504	ω	116.82622	-0.99684640	-0.02572893		
<i>a</i>	2.4108726	Ω	61.78231	-0.00936874	-0.90120668		
<i>e</i>	0.0933727	<i>i</i>	4.88712	+0.07880024	-0.43262518		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 20	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.1-	2003 12 17	644	0.2-	0.5-	2004 01 20	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	644	0.5-	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.7+	2004 01 20	704	0.1-	0.1-
2002 09 28	644	0.7-	0.2-	2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3-
2002 09 28	644	0.6-	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.7-	0.4-
2002 10 03	704	1.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.5-
2002 10 03	704	0.1-	0.3-	2003 12 28	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.6-	2004 01 13	699	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	0.3-	0.1-	2004 01 31	704	0.9+	0.4+
2002 10 11	704	0.5-	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.9-	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.2-	1.6+	2004 01 13	699	1.2-	0.3-	2004 01 31	704	0.1+	0.4-
2002 10 11	704	0.4+	0.9+	2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.1+	0.1-
2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 01 16	644	0.2-	0.2-	2004 01 31	704	0.6+	0.2-
2003 12 17	644	0.6-	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.1-				

2004 AA₆ = 1997 HZ₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.88269		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26176300	ω	340.92535	-0.98068439	+0.19477306		
<i>a</i>	2.4202704	Ω	210.32370	-0.17452317	-0.91273625		
<i>e</i>	0.1344874	<i>i</i>	2.03548	-0.08831642	-0.35913229		
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	704	0.5-	0.0	1997 05 01	704	0.7-	0.8-	2004 01 17	691	0.0	0.1-
1997 04 08	704	(0.4-	2.2+)	1997 05 01	704	0.1-	0.5-	2004 01 17	691	0.0	0.0
1997 04 30	704	1.1+	0.4+	2002 11 06	291	0.4-	0.9+	2004 01 19	699	0.8-	0.6+
1997 04 30	704	0.0	0.2+	2002 11 06	291	0.2-	0.8+	2004 01 19	699	0.2+	0.6-
1997 04 30	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	291	0.3-	0.6+	2004 01 19	699	0.8-	0.1-
1997 04 30	704	0.4+	1.0+	2003 12 29	691	0.1-	0.0	2004 01 19	699	0.1-	0.5+
1997 04 30	704	0.8+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1-	2004 01 19	699	0.5+	0.9-
1997 04 30	704	0.1-	0.4+	2003 12 29	691	0.0	0.1-	2004 01 19	699	0.2-	0.8+
1997 04 30	704	0.6+	0.5+	2004 01 13	644	0.3-	0.0	2004 01 19	699	0.4+	0.5+
1997 04 30	704	0.0	0.1+	2004 01 13	644	0.1+	0.4+	2004 01 19	699	0.2+	0.8-
1997 04 30	704	0.2-	0.2+	2004 01 13	644	0.5+	0.0	2004 01 22	644	0.4+	0.1+
1997 04 30	704	0.2-	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.2+
1997 05 01	704	0.3-	0.1+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 22	644	0.1-	0.1+
1997 05 01	704	0.1-	0.8-	2004 01 16	644	0.2+	0.1+				
1997 05 01	704	0.5-	0.5-	2004 01 17	691	0.0	0.0				

2004 AH₇ = 1999 VE₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.62656		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27765745	ω	73.68251	-0.40502963	-0.91153556		
<i>a</i>	2.3270006	Ω	40.44567	+0.79145427	-0.38847630		
<i>e</i>	0.1454088	<i>i</i>	6.29141	+0.45776756	-0.13486689		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.2-	0.8-	2004 01 13	699	0.5-	0.7+	2004 01 30	703	0.1-	0.6-
1999 11 09	704	0.5-	0.0	2004 01 13	699	0.8+	0.3-	2004 01 30	703	0.9-	0.4+
1999 11 09	704	0.0	0.3+	2004 01 13	699	0.0	0.0	2004 01 30	703	0.0	0.0
1999 11 12	704	1.3+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	0.2-	0.3-	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.3-	0.5+
1999 11 12	704	0.6+	0.9+	2004 01 17	644	0.1-	0.4+	2004 01 31	704	0.7+	0.3-
2004 01 13	699	0.2-	1.8-	2004 01 30	703	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+

2004 AL₇ = 2002 UA₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	46.89216		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18012801	ω	308.42727	+0.37695708	-0.90770564		
<i>a</i>	3.1051449	Ω	118.47713	+0.90167161	+0.31410106		
<i>e</i>	0.1001767	<i>i</i>	12.10424	+0.21187656	+0.27822833		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.3-	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 01 13	699	0.2-	1.6-
1993 01 26	691	0.7-	0.5-	2002 10 28	644	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.0	0.1+
1993 01 26	691	0.6+	0.3-	2002 10 28	644	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.3-	0.1-
2001 08 19	807	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.9+	0.4-	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 08 19	807	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.3-	2004 01 22	704	0.3-	0.5+
2002 09 22	644	0.1-	0.0	2002 10 29	704	1.0+	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2002 09 22	644	0.4-	0.4-	2002 10 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.5+
2002 09 22	644	0.6-	0.4-	2002 12 07	644	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.2-	0.1+	2002 12 07	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.2+
2002 10 06	704	0.4+	0.2-	2002 12 07	644	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.7-	0.1-
2002 10 06	644	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3-	0.4+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-
2002 10 06	704	0.4-	0.9-	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.3+	0.5-
2002 10 06	644	0.1-	0.3+	2003 12 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.5-	0.5+
2002 10 06	704	0.5-	0.2+	2003 12 21	704	0.6+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2002 10 06	644	0.1-	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 10 15	644	0.2-	0.3+	2004 01 13	699	0.3+	1.5-	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 10 15	644	0.3-	0.2+	2004 01 13	699	1.1-	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.7+
2002 10 15	644	0.3-	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.2+	0.4+

2004 AP₇ = 2000 BF₄₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	0.91713		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25159387	ω	175.23808	-0.40674169	-0.90519504		
<i>a</i>	2.4850550	Ω	298.71695	+0.83345162	-0.31246275		
<i>e</i>	0.1556274	<i>i</i>	8.07683	+0.37405828	-0.28807805		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	691	0.2+	0.1-	2004 01 13	699	0.9+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
2000 01 31	691	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.8-	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.0
2000 01 31	691	0.3+	0.0	2004 01 13	699	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.9+	0.4+
2000 02 05	691	0.2-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+
2000 02 05	691	0.2-	0.1+	2004 01 17	644	0.3-	0.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.2+
2000 02 05	691	0.2-	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.7-
2003 12 29	699	0.7+	0.9-	2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	1.1-
2003 12 29	699	1.0-	0.7+	2004 01 19	691	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.8+
2003 12 29	699	0.0	1.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.1-
2003 12 29	699	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.4-	1.0+	2004 01 31	704	0.3-	0.4-
2003 12 29	691	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 31	704	0.1+	0.3-
2003 12 29	691	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.6-
2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.6+	0.3-				
2004 01 13	699	0.6-	1.5-	2004 01 21	704	1.3-	1.2+				

2004 AZ₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	15.22286		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23317423	ω	12.51286	-0.14316828	-0.98530025		
<i>a</i>	2.6142615	Ω	85.77311	+0.89978638	-0.16880183		
<i>e</i>	0.1671551	<i>i</i>	5.36236	+0.41217390	+0.02625553		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.6-	0.6+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.1-
2000 03 12	704	1.5+	0.1-	2003 12 17	644	0.4+	0.3+	2004 01 27	704	0.6-	0.2-
2000 03 12	704	0.4+	0.6-	2003 12 27	704	0.4+	0.7-	2004 01 27	704	0.4-	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.9+	0.1+	2004 01 27	704	0.0	0.2+

M.P.O. 57586

2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.3+	2004 01 27	704	0.2−	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.6−	0.8−	2004 01 27	704	0.2+	0.2−
2000 03 26	699	1.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2000 03 26	699	0.1−	0.3+	2004 01 13	699	0.5−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.9−	2004 01 13	699	0.3−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2003 10 24	691	0.4−	0.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2003 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2003 10 24	691	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−				
2003 12 17	644	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.3−				

2004 AB₈ = 1999 VC₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 356.08884				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.27385519				<i>ω</i> 31.83555				Q			
<i>a</i> 2.3484901				<i>Ω</i> 89.89933				+0.76731934			
<i>e</i> 0.1758387				<i>i</i> 3.54925				−0.16097407			
<i>P</i> 3.60				<i>H</i> 16.4				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	1.2+	0.1−	2003 12 27	704	0.9+	0.5+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
1999 11 01	703	0.7−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	1.0+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−
1999 11 01	703	1.4+	0.5+	2003 12 27	704	0.6+	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
1999 11 01	703	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.1+	1.0+	2004 01 19	691	0.0	0.1−
1999 11 04	704	1.4−	0.2−	2004 01 05	703	1.0−	0.9+	2004 01 19	691	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	2004 01 05	703	0.7−	0.7−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.9+	1.2−	2004 01 05	703	1.0−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2004 01 05	703	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 01 13	699	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.8−	0.5+	2004 01 13	699	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.6−
1999 12 07	704	0.1−	1.3+	2004 01 13	699	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2003 12 18	644	0.3+	0.1−	2004 01 13	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2003 12 18	644	0.3−	0.0	2004 01 13	644	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2003 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	644	0.5+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2003 12 27	704	0.2−	1.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.4+				

2004 AG₈ = 2000 EK₂₀₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 26.09779				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.22744904				<i>ω</i> 341.93074				Q			
<i>a</i> 2.6579490				<i>Ω</i> 110.51325				+0.94423023			
<i>e</i> 0.1238649				<i>i</i> 14.41996				+0.32518706			
<i>P</i> 4.33				<i>H</i> 15.5				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.6+	0.0	2000 03 29	704	0.9+	0.8−	2004 01 28	703	0.2+	0.4−
2000 03 15	704	0.9−	0.5−	2004 01 13	699	0.7−	0.2+	2004 01 28	703	0.2+	1.5+
2000 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.3+	0.4+	2004 01 28	703	0.3−	0.1−
2000 03 15	704	0.8−	0.7+	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 01 28	703	0.4−	0.3−
2000 03 15	704	0.8+	0.8+	2004 01 13	699	0.3+	0.0	2004 01 30	704	1.0+	0.7−
2000 03 29	704	0.2−	0.9−	2004 01 18	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.0	1.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	1.0−
2000 03 29	704	0.8−	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.2−

2004 AP₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 344.81268				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.18115252				<i>ω</i> 285.61771				Q			
<i>a</i> 3.0934265				<i>Ω</i> 174.67202				+0.96786678			
<i>e</i> 0.1476394				<i>i</i> 13.50631				+0.17446205			
<i>P</i> 5.44				<i>H</i> 15.5				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.6−	2003 11 29	704	0.5+	0.5−	2003 12 28	699	0.1−	0.6−
2002 08 28	644	0.9−	0.8−	2003 11 29	704	0.1−	1.2−	2003 12 28	683	0.3−	1.2+

2004 FEB. 6

2002 08 28	644	0.1−	0.7−	2003 12 05	703	1.0−	0.9−	2003 12 28	683	0.8−	1.6+
2002 08 28	644	0.6+	0.7+	2003 12 05	703	0.7−	0.0	2003 12 28	683	1.0−	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2003 12 05	703	0.2+	0.5−	2004 01 14	644	0.2+	0.4−
2002 08 28	644	0.6+	0.3+	2003 12 05	703	1.4−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.2+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 14	704	1.6+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 14	704	1.5+	1.7−	2004 01 18	703	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.2+	1.2−	2003 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	703	0.0	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	1.1+	2003 12 14	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	703	0.1+	0.8−
2003 11 19	644	0.2−	0.9+	2003 12 25	683	0.6−	0.5+	2004 01 18	703	0.3−	0.5−
2003 11 19	644	0.3−	1.0+	2003 12 25	683	(2.1+	0.5+)	2004 01 20	608	0.5+	0.6−
2003 11 19	644	0.1−	1.2+	2003 12 25	683	0.9+	1.5+	2004 01 20	608	0.4+	0.7−
2003 11 29	704	0.5+	0.7−	2003 12 28	699	1.6−	0.8+	2004 01 20	608	0.2−	0.5−
2003 11 29	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	699	0.1+	0.5+				
2003 11 29	704	0.4+	0.7−	2003 12 28	699	0.2+	0.1+				

2004 AU₈ = 2002 VZ₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i> 28.99205				(2000.0)				P			
<i>n</i> 0.16968755				<i>ω</i> 194.18514				Q			
<i>a</i> 3.2312413				<i>Ω</i> 261.97582				+0.92640564			
<i>e</i> 0.0686056				<i>i</i> 8.59949				+0.36170805			
<i>P</i> 5.81				<i>H</i> 14.9				<i>G</i> 0.15			
								<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 14	644	0.4+	0.2−	2004 01 27	699	0.1−	0.6−
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 27	699	1.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.8−	0.0
2002 11 14	704	0.8+	0.1−	2004 01 18	703	0.9−	1.0+	2004 01 29	704	0.1+	0.7−
2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 01 18	703	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.6+	0.4−
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	703	0.2−	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 01 27	699	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	1.0+	0.4−
2004 01 14	644	0.2+	0.5−	2004 01 27	699	0.6−	0.7+				

2004 AK₉ = 2002 UY₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC	
M	339.92285		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21877723	ω	323.14383	-0.83712148	-0.54691654
a	2.7277295	Ω	183.74679	+0.53233108	-0.81008587
e	0.2030326	i	9.23276	+0.12590172	-0.21128932
P	4.51	H	16.8	G 0.15	U 4

2004 FEB. 6

2002 10 05	699	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 27	699	0.5−	0.4+
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2003 12 22	704	0.5−	1.0+	2004 01 27	699	0.7−	0.2+
2002 10 06	704	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	699	0.4−	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2004 01 14	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.9+	1.6−
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+				

2004 AV₉ = 2001 SV₃₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	280.05433						
<i>n</i>	0.18209662	<i>ω</i>	315.13663	−0.90317900	+0.42923402		
<i>a</i>	3.0827250	<i>Ω</i>	250.28294	−0.39231088	−0.83017922		
<i>e</i>	0.1064593	<i>i</i>	0.30950	−0.17424087	−0.35575360		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.2+	0.2−	2002 11 14	291	0.5−	0.4+	2004 01 19	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2002 11 14	291	0.2+	0.4+	2004 01 19	699	1.0−	0.5+
2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.2+	2004 01 19	699	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	1.6−	2003 12 28	691	0.2+	0.2+	2004 01 19	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	691	0.3+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2004 01 15	691	0.1−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
2002 11 14	291	0.1−	0.5+	2004 01 15	691	0.6+	0.3−	2004 01 24	704	0.0	1.5−

2004 AA₁₀ = 2000 AJ₂₁₆ = 2001 KN₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	293.97380						
<i>n</i>	0.27502107	<i>ω</i>	120.26053	−0.95966321	+0.27948559		
<i>a</i>	2.3418482	<i>Ω</i>	75.98345	−0.26756525	−0.87448466		
<i>e</i>	0.1690472	<i>i</i>	1.80538	−0.08634436	−0.39643964		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	691	0.1+	0.8−	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 19	699	1.6−	1.0−
2000 01 08	691	0.4+	0.4−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 19	699	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 01 19	699	0.8+	0.5+
2000 01 10	691	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2000 01 10	691	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2000 01 10	691	0.5+	1.5−	2003 12 28	691	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2001 05 24	704	0.7+	0.3−	2003 12 28	691	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.7+
2001 05 24	704	0.2+	0.4+	2003 12 28	691	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
2001 05 24	704	0.5−	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2001 05 25	644	0.2−	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2001 05 25	644	0.2−	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2001 05 25	644	0.1−	0.3−	2004 01 19	699	0.6−	0.1−				

2004 AG₁₀ = 1999 TW₁₉₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	82.38876						
<i>n</i>	0.27749203	<i>ω</i>	70.33829	+0.97240327	−0.22011612		
<i>a</i>	2.3279253	<i>Ω</i>	302.30750	+0.16464628	+0.88228748		
<i>e</i>	0.1652466	<i>i</i>	5.24993	+0.16529813	+0.41607416		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.0	2004 01 15	691	0.1−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.3+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 01 15	691	0.4−	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	699	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−

M.P.O. 57587

1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	699	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.8−	0.1−
1999 10 13	704	0.9−	0.3+	2004 01 19	699	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	699	0.4+	0.6+				

2004 AK₁₀ = 2000 DQ₂₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	7.03384						
<i>n</i>	0.23347853	<i>ω</i>	283.62466	−0.24591390	−0.96929165		
<i>a</i>	2.6119894	<i>Ω</i>	180.61134	+0.89769914	−0.22765802		
<i>e</i>	0.0918682	<i>i</i>	1.27670	+0.36559896	−0.09298134		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.3−	0.1+	2002 09 12	644	0.4−	0.9+	2004 01 19	699	0.6+	1.3−
1998 10 17	691	0.2+	0.1+	2002 09 12	644	0.3−	0.7+	2004 01 21	704	0.1−	0.3−
1998 10 17	691	0.1+	0.5−	2003 12 22	691	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.2−
2000 01 10	691	0.3+	0.2−	2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+
2000 01 10	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+
2000 01 10	691	0.6+	0.2−	2003 12 29	699	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	699	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.4−	0.7+
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2003 12 29	699	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	1.3+	2003 12 29	699	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.9+	2004 01 15	691	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	1.0−
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.6−
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2004 01 15	691	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	699	(0.6−	2.7−)	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.7−	0.4+	2004 01 19	699	0.2+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 09 12	644	0.3−	0.9+	2004 01 19	699	0.1−	0.4+				

2004 AU₁₀ = 2000 EK₁₉₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	201.50788						
<i>n</i>	0.21904227	<i>ω</i>	269.58763	+0.09336678	+0.99562589		
<i>a</i>	2.7255287	<i>Ω</i>	5.77306	−0.89939325	+0.08581719		
<i>e</i>	0.0376158	<i>i</i>	1.95167	−0.42705319	+0.03693915		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2004 01 22	735	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	1.5+	2004 01 22	735	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2004 01 22	735	0.2+	1.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.8−	2003 12 21	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	691	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.8−	2003 12 28	691	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	691	0.0	0.5−	2003 12 28	691	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.5+	0.0
2000 03 03	691	0.0	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.5+	0.0
2000 03 03	691	0.0	0.4−	2004 01 15	691	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	1.3−	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.1−				

M.P.O. 57588

2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	1.6−	1.6+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.2+
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2004 01 17	691	0.1−	0.0				

2004 BP₁ = 2000 EZ₁₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	7.26331			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.23332850	ω	205.88768		−0.27677747		−0.94718643				
<i>a</i>	2.6131090	Ω	260.52913		+0.90770000		−0.20238361				
<i>e</i>	0.1244213	<i>i</i>	9.45085		+0.31539647		−0.24875440				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3		
Residuals in seconds of arc											
2000 03 03	703	0.7+	0.1−	2002 09 12	644	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2000 03 03	703	0.6+	0.2+	2002 09 12	644	0.2−	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
2000 03 03	703	0.0	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.4+	2004 01 17	608	0.5−	0.6−
2000 03 03	703	0.3−	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	0.9−	2004 01 17	608	0.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	1.1+	0.1−	2004 01 17	608	0.5−	0.5−
2000 03 09	704	0.4−	0.7+	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.8−
2000 03 09	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.8+	2004 01 29	704	0.3−	0.2+
2002 09 12	644	0.9−	0.9−	2004 01 16	644	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.1+

2004 BS₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	336.23947			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.22246211	ω	268.31942		−0.94029478		−0.25869749				
<i>a</i>	2.6975242	Ω	256.64347		+0.32287690		−0.88357640				
<i>e</i>	0.0964343	<i>i</i>	13.13997		−0.10768584		−0.39034389				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3		
Residuals in seconds of arc											
2001 08 07	608	0.3+	0.2−	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.2+
2001 08 07	608	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.5−	0.3−	2004 01 17	608	0.1−	0.3−
2001 08 07	608	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.7+	2004 01 17	608	0.5−	0.4−
2001 08 16	644	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	608	0.3−	0.4−
2001 08 16	644	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	644	0.6−	1.1+	2003 11 29	704	0.5−	0.0	2004 01 28	704	0.7+	1.0+
2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.8+	1.7+
2002 10 05	704	0.8+	0.3+	2003 11 29	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.1−	1.4+
2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 29	704	0.8+	0.5−	2004 01 28	704	0.4−	1.5+
2002 10 05	704	0.5+	1.1−	2003 12 27	608	1.0+	0.3+	2004 01 30	608	0.6−	0.8−
2002 11 14	644	0.4−	0.5−	2003 12 27	608	0.8+	0.2+	2004 01 30	608	0.1−	0.7−
2002 11 14	644	0.2−	0.3−	2003 12 27	608	0.5+	0.3−	2004 01 30	608	0.2−	0.6−
2002 11 14	644	0.4−	0.4−	2004 01 16	644	0.4−	0.0				
2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+				

2004 BN₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	49.70720			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.18867431	ω	101.00938		+0.72228699		−0.68079462				
<i>a</i>	3.0106541	Ω	302.02778		+0.56513913		+0.68246889				
<i>e</i>	0.2371576	<i>i</i>	8.25590		+0.39864680		+0.26599793				
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4		
Residuals in seconds of arc											
2002 08 12	704	1.1+	0.5−	2002 09 13	644	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.7−	0.7−
2002 08 12	704	0.4−	0.3−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.6−	0.2−
2002 08 12	704	0.0	0.9−	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.6−
2002 08 12	704	1.0+	0.5−	2003 12 19	704	(2.2+	1.2+)	2004 01 24	704	(3.9+	1.1+)
2002 08 12	704	0.4+	1.3−	2003 12 19	704	1.0+	1.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.2+
2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	(3.8+	1.5+)
2002 08 16	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	691	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	1.0−	1.7+

2004 FEB. 6

2002 08 16	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	1.1−
2002 08 28	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.7−	0.1+	2004 01 24	704	1.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.6+	1.1−
2002 08 28	644	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	(0.6+	2.1+)
2002 09 06	704	0.4−	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.7−
2002 09 06	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.4−	0.7+	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.4−
2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.6−	2004 01 28	691	0.3+	0.4−

2004 BP₂ = 2002 UC₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	94.89817			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.17474750	ω	249.89189		+0.94647980		−0.28918974				
<i>a</i>	3.1685610	Ω	126.65213		+0.31971570		+0.90090244				
<i>e</i>	0.0770041	<i>i</i>	10.29185		−0.04424768		+0.32364190				
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
2000 04 06	691	0.3+	1.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.1+
2000 04 06	691	0.4+	0.7+	2003 12 29	699	0.3−	0.5+	2004 01 22	644	0.2−	0.2+
2000 04 06	691	0.5+	1.2+	2003 12 29	699	1.1+	0.1−	2004 01 22	644	0.2−	0.1+
2001 06 30	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	699	0.5+	1.1+	2004 01 22	644	0.1+	0.4+
2001 06 30	644	0.3−	1.0+	2003 12 29	699	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.3−	0.0
2001 06 30	644	0.4+	0.8+	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.1−
2002 10 06	608	0.5−	1.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.6−
2002 10 06	608	0.5−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
2002 10 06	608	0.7−	0.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.6−
2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.0−	0.3−
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.8−	0.3+
2002 10 31	704	0.0	1.0+	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2002 10 31	704	0.9+	0.6+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.1+
2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4−
2002 11 06	699	0.8−	0.5+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	1.7+
2002 11 06	699	1.2−	0.7+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2002 11 06	699	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.7+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.3−
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.1−				

2004 BT₂ = 1995 UT₇₈ = 1999 XF₂₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5										MPC	
<i>M</i>	356.11408			(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26730813	ω	168.44639				−0.46718362		−0.88390660		
<i>a</i>	2.3866823	Ω	309.40147				+0.80900190		−0.41768285		
<i>e</i>	0.1668321	<i>i</i>	1.57065				+0.35672873		−0.21035722		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1995 10 23	691	0.5−	1.0−	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
1995 10 23	691	0.2−	0.1+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
1995 10 23	691	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.6−	1.1−
1995 10 28	691	0.3+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
1995 10 28	691	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+
1995 10 28	691	0.2+	0.3+	2004 01 19	699	1.3+	0.4+	2004 01 26	699	1.2−	1.4−
1999 12 04	691	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.3+
1999 12 04	691	0.1−	0.5−	2004 01 19	699	(2.0+	0.9−)	2004 01 26	699	0.4+	0.6−
1999 12 04	691	0.5−	0.2+	2004 01 19	699	1.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.7+	1.1+	2004 01 19	703	0.4−	1.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.3−	0.9−	2004 01 19	703	0.4−	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.5−
1999 12 07	704	0.8+	0.4−	2004 01 19	703	1.0−	1.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 01 19	703	(3.1−	2.9+)	2004 01 30	704	1.4+	0.5−
2003 12 29	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.5+
2003 12 29	691	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.7−	0.4−	2004 01 30	704	0.9+	0.4−
2003 12 29	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.5+				
2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.5+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57589

2004 BU₂ = 1998 WJ₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	310.13055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22740625	ω	133.29928	-0.98675584	-0.15909069
<i>a</i>	2.6582824	Ω	37.57936	+0.12969701	-0.89104044
<i>e</i>	0.0588520	<i>i</i>	2.97681	+0.09742480	-0.42513184
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.1-	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.5-	2004 01 22	704	0.9+	0.3+
1996 04 20	691	0.2+	0.3+	2003 12 21	691	0.3-	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
1996 04 20	691	0.3+	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
1998 11 19	910	0.1-	0.3+	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 27	691	0.3-	0.1-
1998 11 19	910	0.8-	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.4-	2004 01 27	691	0.3-	0.2-
1998 11 19	910	0.3-	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.3-	2004 01 27	691	0.4-	0.2-
1998 11 26	691	0.4+	0.1-	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1998 11 26	691	0.4+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.3+
1998 11 26	691	0.3+	0.3-	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.6-	0.1-
2002 11 07	695	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
2002 11 07	695	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+				

2004 BZ₂ = 1994 RF₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	44.57090		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190769	ω	53.74694	+0.83014065	-0.55697290
<i>a</i>	2.6237712	Ω	340.06098	+0.48461826	+0.74336578
<i>e</i>	0.3492121	<i>i</i>	4.27990	+0.27570209	+0.37038967
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.8+	0.9-	2003 12 29	699	0.5+	0.9-	2004 01 19	691	0.2+	0.2-
1994 09 05	809	0.1+	0.4-	2003 12 29	699	0.7-	0.1-	2004 01 19	691	0.1+	0.3-
1994 09 05	809	0.2-	0.9-	2003 12 29	699	1.4-	0.6+	2004 01 22	704	(2.3-	0.6+)
1994 09 06	809	1.2-	0.7+	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	0.4-	0.9+
1994 09 06	809	0.5+	0.6+	2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+
1994 09 06	809	0.1+	0.9+	2004 01 16	644	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	1.9-	0.9+
2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	1.3-	0.4+
2003 12 23	704	0.6-	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 12 23	704	0.7+	0.1-	2004 01 17	644	0.7+	0.3-	2004 01 30	704	0.7+	0.8-
2003 12 29	699	1.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.3+	0.2-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-

2004 BA₃ = 2002 VU₄₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.88093		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18672331	ω	71.07613	-0.94521074	+0.32227594
<i>a</i>	3.0315892	Ω	127.69079	-0.31879581	-0.87680374
<i>e</i>	0.0930411	<i>i</i>	3.77536	-0.07032699	-0.35686611
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.3-	1.1-	2004 01 28	704	0.2-	0.7+
2002 11 04	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	703	0.2+	0.1-	2004 01 28	704	0.2+	0.1+
2002 11 04	644	0.4+	0.8+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 28	704	0.4-	0.1-
2002 11 07	704	0.3+	1.1-	2004 01 21	704	0.8-	0.3-	2004 01 28	704	0.1-	0.4-
2002 11 07	704	0.4-	0.9-	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	0.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.2+
2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.3-	2004 01 29	704	0.6-	0.1-
2004 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.3-	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2004 01 16	644	0.1-	0.1-	2004 01 24	704	(2.6+	0.6-)	2004 01 29	704	0.1-	0.4-
2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	1.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.6-	0.4+
2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	(2.3+	0.5+)	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2004 01 17	644	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.8-	0.2+	2004 01 30	704	1.2+	1.2-
2004 01 19	691	0.1-	0.0	2004 01 26	699	0.4-	1.0-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2004 01 19	703	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.4+

2004 01 19	691	0.0	0.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.7-	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2004 01 19	703	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	0.9-	0.5+				

2004 BB₃ = 2000 AF₂₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	348.85587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25439323	ω	25.43943	-0.66152329	-0.74883744
<i>a</i>	2.4667910	Ω	106.00456	+0.68066792	-0.62215297
<i>e</i>	0.1425584	<i>i</i>	2.40678	+0.31476677	-0.22840354
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	1.0-
2000 01 03	691	0.2-	0.2-	2004 01 19	691	0.3-	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.6-
2000 01 03	691	1.0-	0.2-	2004 01 19	691	0.1-	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.1-
2000 01 08	691	0.4+	0.1-	2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
2000 01 08	691	0.5+	0.3-	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.3-
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.9+
2003 12 18	291	0.3-	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4-
2003 12 18	291	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.1-	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-
2003 12 18	291	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	1.0+
2004 01 16	644	0.1-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2004 01 16	644	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 01 30	291	0.8-	0.4-
2004 01 16	644	0.0	0.5+	2004 01 22	704	0.2-	0.5-	2004 01 30	291	0.4-	0.5-
2004 01 17	644	0.1-	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.6-	2004 01 30	291	1.2+	1.3-
2004 01 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.5+				

2004 BL₃ = 2001 RM₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	303.34995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17825375	ω	179.66504	-0.98711253	+0.15999477
<i>a</i>	3.1268732	Ω	9.54339	-0.14686794	-0.89770424
<i>e</i>	0.1067521	<i>i</i>	1.12084	-0.06355040	-0.41052256
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1-	0.2-	2004 01 16	644	0.1+	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.1-
2001 09 12	704	0.5-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 01 24	704	0.3-	0.2-
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2004 01 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.7-	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.3-	2004 01 19	691	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.4-
2001 09 19	704	0.6-	0.7+	2004 01 19	691	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 19	691	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.3-
2001 09 19	291	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.4+	0.2-	2004 01 30	704	0.5+	0.5-
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	1.3+	2004 01 30	704	0.8-	0.0
2001 09 19	291	0.2-	0.3-	2004 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2001 09 19	291	0.1-	0.4-	2004 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	0.6-
2004 01 16	644	0.3+	0.2-	2004 01 24	704	0.5+	0.2-	2004 01 30	704	0.1+	0.3+
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.2-				

2004 BM₃ = 2002 TM₁₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	278.99682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27311502	ω	253.97907	-0.87636366	+0.47542742
<i>a</i>	2.3527313	Ω	314.33309	-0.39029278	-0.79485267
<i>e</i>	0.0753917	<i>i</i>	6.19364	-0.28223798	-0.37706498
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.0	0.2-	2004 01 17	644	0.5+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.1-
2002 10 04	644	0.1+	0.4-	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.8-
2002 10 04	644	0.1+	0.2-	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.8+	0.3+
2002 10 07	699	0.3+	0.5+	2004 01 19	703	0.3-	0.5-	2004 01 26	699	0.0	0.3-
2002 10 07	699	0.2+	1.5+	2004 01 19	703	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.3-
2002 10 07	699	0.4-	1.4-	2004 01 19	703	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.1+

2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 01 19	703	0.9−	0.2−	2004 01 26	699	0.6+	0.1+
2004 01 15	A16	(3.1−	1.1−)	2004 01 21	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	1.0−	0.4+
2004 01 15	A16	1.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.3−	0.4+
2004 01 15	A16	0.9−	0.3+	2004 01 21	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.0	2004 01 30	704	1.0−	0.3−
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.0				
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.9−				

2004 BQ₃ = 2002 QO₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21830690	<i>ω</i>	8.63457	+0.17194629	−0.98304215		
<i>a</i>	2.7316459	<i>Ω</i>	71.48315	+0.89975573	+0.13037576		
<i>e</i>	0.1741950	<i>i</i>	3.85424	+0.40109113	+0.12895852		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.2−	1.5+	2004 01 16	644	0.3−	1.5+	2004 01 22	704	1.3+	1.8−
2002 08 29	644	0.1−	1.7+	2004 01 16	644	0.5−	1.2+	2004 01 22	704	1.1+	1.9−
2002 08 29	644	0.0	1.0+	2004 01 17	644	0.7−	0.0	2004 01 22	704	1.1+	1.8−
2002 08 30	644	0.0	1.6−	2004 01 17	644	0.6−	0.6+	2004 01 30	704	0.7+	1.7+
2002 08 30	644	0.0	1.4−	2004 01 17	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	1.2−	0.0
2002 08 30	644	0.2+	1.3−	2004 01 22	704	0.0	2.0−	2004 01 30	704	0.1−	1.1+
2004 01 16	644	0.2−	1.6+	2004 01 22	704	0.8+	1.5−	2004 01 30	704	0.9−	0.8+

2004 BR₃ = 1999 TR₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28356935	<i>ω</i>	18.20102	+0.69112948	−0.72229437		
<i>a</i>	2.2945447	<i>Ω</i>	28.09599	+0.65629001	+0.61265907		
<i>e</i>	0.1634820	<i>i</i>	3.05724	+0.30269369	+0.32084217		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3+	0.1−	1999 11 09	704	0.1−	1.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.1−	2001 03 18	691	0.0	0.5+	2004 01 17	644	0.5−	0.0
1999 10 04	691	0.3+	0.2−	2001 03 18	691	0.3+	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 03 18	691	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.7+
1999 10 09	704	0.9−	0.2−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	2004 01 16	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
1999 10 09	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.5−	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.9−
1999 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
1999 11 09	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	1.9+	0.1−

2004 BT₃ = 1995 UJ₂₆ = 1999 XC₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26528698	<i>ω</i>	343.82761	+0.25814914	−0.96515219		
<i>a</i>	2.3987893	<i>Ω</i>	91.19692	+0.89107010	+0.22070713		
<i>e</i>	0.1554513	<i>i</i>	2.45919	+0.37330027	+0.14060445		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1+	0.9+	1999 12 08	704	1.1+	0.5+	2004 01 19	691	0.0	0.2−
1995 10 20	691	0.2−	0.8+	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+
1995 10 20	691	0.4+	0.0	2001 04 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1995 10 24	691	0.3−	0.2+	2001 04 16	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1995 10 24	691	0.6−	0.0	2001 04 16	691	0.7+	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
1995 10 24	691	0.5−	0.2+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+
1999 12 07	704	0.0	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	1.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.7−	0.3−
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	1.0−	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−

1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.4−	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.2−

2004 BX₃ = 2000 AO₁₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25514958	<i>ω</i>	339.15005	+0.53701967	−0.84108465		
<i>a</i>	2.4619136	<i>Ω</i>	78.31722	+0.78301358	+0.46846449		
<i>e</i>	0.1494241	<i>i</i>	3.78840	+0.31384647	+0.27040272		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	1.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.6−	0.9−	2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
2000 01 08	704	1.5+	0.8−	2004 01 17	644	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.7−
2000 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.5+	0.2−				
2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 01 17	644	0.4−	0.2+				

2004 BA₄ = 1998 BB₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18867241	<i>ω</i>	308.26900	+0.68127100	−0.72565203		
<i>a</i>	3.0106743	<i>Ω</i>	98.49770	+0.69839299	+0.60482744		
<i>e</i>	0.0663612	<i>i</i>	5.59531	+0.21935602	+0.32804405		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.6−	0.1−	2004 01 26	699	1.6−	0.0
1998 01 18	691	0.6−	0.0	2004 01 19	691	0.7−	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1998 01 18	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.1−
1998 01 22	691	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1998 01 22	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.7−
1998 01 22	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	1.0+
2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
2004 01 16	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	1.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2004 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.8+	0.3−	2004 01 31	704	0.0	0.5−
2004 01 17	644	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.4−	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2004 01 17	644	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.6−				
2004 01 19	691	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.7−	0.0				

2004 BD₄ = 2000 AC₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25596348	<i>ω</i>	155.14264	+0.28762567	−0.95750948		
<i>a</i>	2.4566920	<i>Ω</i>	278.13582	+0.87510186	+0.27171445		
<i>e</i>	0.1976251	<i>i</i>	1.22388	+0.38918917	+0.09667917		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	1.4−	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.5−</

2004 FEB. 6

M.P.O. 57591

2004 BE₄ = 2002 TP₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	21.02040		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21484689	ω	322.99867	-0.08039399	-0.99372430		
<i>a</i>	2.7608957	Ω	131.47254	+0.93756367	-0.10187833		
<i>e</i>	0.1220818	<i>i</i>	5.95801	+0.33839501	+0.04618258		
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.9-	0.7-	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2002 10 01	699	1.1-	0.2+	2004 01 17	644	0.5+	0.1-	2004 01 24	704	0.9+	0.8-
2002 10 01	699	0.5+	0.6+	2004 01 20	608	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.0
2002 10 01	699	0.8-	0.7+	2004 01 20	608	0.2-	0.2+	2004 01 26	699	0.7-	0.6-
2002 10 04	704	0.8+	1.2-	2004 01 20	608	0.2-	0.2-	2004 01 26	699	0.5-	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.3-	2004 01 21	704	0.3+	0.3-	2004 01 26	699	0.1-	0.3-
2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.1-	0.2+	2004 01 21	704	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.1-
2004 01 16	644	0.4-	0.2-	2004 01 21	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2004 01 16	644	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 24	704	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6-	0.6+
2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.2-	0.1+				

2004 BH₄ = 2000 DW₄₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	298.05562		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23445279	ω	240.16127	-0.96734823	+0.24725395		
<i>a</i>	2.6047484	Ω	314.09017	-0.19743584	-0.87294010		
<i>e</i>	0.0994866	<i>i</i>	4.44804	-0.15892289	-0.42052474		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3-	0.7+	2000 03 03	704	0.5-	0.4+	2004 01 17	644	0.1-	0.6-
2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 03 03	704	0.3-	0.4+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.9+	0.9-	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	0.3-	2004 01 16	644	0.4-	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2004 01 16	644	0.3-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3-
2000 03 03	704	0.1-	0.7-	2004 01 16	644	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2000 03 03	704	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.1-	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.2-

2004 BL₄ = 2002 RO₂₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	115.11814		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22846511	ω	248.34075	+0.99489499	+0.05426813		
<i>a</i>	2.6500626	Ω	108.46740	-0.01901190	+0.92879573		
<i>e</i>	0.1279108	<i>i</i>	5.14641	-0.09910857	+0.36659714		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

2002 09 08	608	0.5+	0.7+	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 09 08	608	0.2+	0.2+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.7-	0.4+
2002 09 08	608	0.4+	0.9+	2004 01 17	644	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.4-
2002 09 15	608	0.6-	0.7-	2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 09 15	608	0.5-	0.6-	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
2002 09 15	608	0.8-	0.6-	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.2+	0.3-
2002 09 19	599	1.0+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	691	0.0	0.7-
2002 09 19	599	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	691	0.1-	0.3-
2002 09 19	599	0.7-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.6-				
2004 01 16	644	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.1-	0.0				

2004 BL₅ = 2000 KE₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	239.54191		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18151522	ω	132.88585	-0.35335548	+0.90030415		
<i>a</i>	3.0893043	Ω	114.78347	-0.91899825	-0.28328428		
<i>e</i>	0.0984327	<i>i</i>	16.25617	-0.17487747	-0.33045794		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.7-	2001 09 11	704	0.4+	1.0-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.1-
2000 05 28	704	1.2+	1.6+	2003 12 27	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 06 04	704	0.3+	0.1-	2003 12 27	704	0.3-	0.9+	2004 01 22	704	0.1-	0.7-
2000 06 04	704	0.9-	0.1-	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2-	0.3-
2000 06 04	704	0.8-	0.8-	2004 01 16	644	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2001 07 27	644	0.7-	1.3+	2004 01 16	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.0	2.2+
2001 07 27	644	0.5-	0.8+	2004 01 16	691	0.4-	0.2-	2004 01 30	704	0.0	1.5-
2001 07 27	644	0.3-	1.2+	2004 01 16	691	0.5-	0.2-	2004 01 30	704	0.5-	0.8+
2001 09 11	704	1.0+	0.2-	2004 01 16	691	0.4-	0.1-	2004 01 30	704	1.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.3-	0.3-	2004 01 17	644	0.4-	0.5-				
2001 09 11	704	0.2-	0.1-	2004 01 17	644	0.1-	0.0				

2004 BQ₅ = 2002 TN₁₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	104.56350		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22419241	ω	258.60995	+0.98775313	-0.10773421		
<i>a</i>	2.6836267	Ω	107.49850	+0.14187367	+0.92118591		
<i>e</i>	0.0653776	<i>i</i>	6.79600	-0.06492773	+0.37391156		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.0-	0.6-	2003 12 29	691	0.3+	0.4-	2004 01 17	644	0.2-	0.2+
2002 09 28	608	1.6-	0.9-	2003 12 29	691	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	1.2+	0.4+
2002 09 28	608	1.6-	1.1-	2003 12 29	691	1.0+	0.6+	2004 01 22	704	0.6-	1.7-
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2004 01 16	644	0.2-	0.3+	2004 01 22	704	0.3-	0.3+
2002 10 04	704	0.7+	1.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.7+	0.5+
2002 10 04	704	0.3+	0.9+	2004 01 16	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.1-	0.1+
2002 10 04	704	1.2+	0.8+	2004 01 16	691	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.8-	0.3+
2002 10 06	704	1.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	1.1+
2002 10 06	704	0.1+	1.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.3-	2004 01 30	704	0.7-	0.1-
2002 10 06	704	0.0	0.9+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+				
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.3-	0.1+				

2004 BY₅ = 2002 VH₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.69765		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19048328	ω	264.12832	+0.82651599	-0.54663233		
<i>a</i>	2.9915629	Ω	128.92612	+0.56016601	+0.77513365		
<i>e</i>	0.1128234	<i>i</i>	9.94864	+0.05554593	+0.31679792		
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 11 03	608	0.5-	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.2-	2004 01 24	704	0.2+	0.3-
2002 11 03	608	0.5-	0.2-	2004 01 17	644	0.3+	0.3-	2004 01 24	704	1.5-	0.2-
2002 11 03	608	0.5-	0.8-	2004 01 19	703	0.4-	0.1-	2004 01 24	704	0.3+	0.1-
2002 11 05	644	0.8+	0.3+	2004 01 19	703	1.0-	0.5+	2004 01 24	704	0.9-	1.6+
2002 11 05	644	0.5+	0.6+	2004 01 19	703	0.1+	0.4-	2004 01 24	704	0.4+	0.3-
2002 11 05	644	0.2+	0.2+	2004 01 19	703	0.1-	0.9-	2004 01 24	704	1.3-	1.8+
2003 12 23	704	0.3-	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.4-
2003 12 23	704	0.6-	0.6-	2004 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	1.5+
2003 12 23	704	0.9+	0.1-	2004 01 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.0	0.5-
2003 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 01 21	704	0.0	0.4-	2004 01 27	691	0.4+	0.4-
2004 01 16	691	0.2-	0.2-	2004 01 22	644	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.5+	0.4-
2004 01 16	691	0.1-	0.2-	2004 01 22	644	0.2+	0.1-	2004 01 27	691	0.4+	0.4-

M.P.O. 57592

2004 01 16 691 0.3− 0.2− 2004 01 22 644 0.6+ 0.2+
 2004 01 17 644 0.2+ 0.2− 2004 01 24 704 0.2− 0.0

2004 BF₆ = 1999 VE₄₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	351.28586		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.26977753	ω	217.78316	−0.58106777		−0.81312652		
<i>a</i>	2.3720957	Ω	267.76811	+0.75484381		−0.52263696		
<i>e</i>	0.1809814	<i>i</i>	1.97465	+0.30425494		−0.25627304		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 11 14 621 0.3+ 0.2+ 1999 11 15 621 0.0 0.8− 2004 01 17 644 0.1+ 0.3+
 1999 11 14 621 1.0− 0.3− 2004 01 16 691 0.1− 0.1− 2004 01 17 644 0.2+ 0.2−
 1999 11 14 621 0.4+ 0.0 2004 01 16 691 0.0 0.1− 2004 01 30 704 0.5+ 0.1+
 1999 11 15 621 0.1− 0.7+ 2004 01 16 691 0.2+ 0.0 2004 01 30 704 0.2+ 0.5−
 1999 11 15 621 0.4+ 0.1+ 2004 01 17 644 0.3− 0.1+ 2004 01 30 704 0.8− 0.4+

2004 BS₆ = 2000 BN₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	282.39255		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.23017010	ω	284.34465	−0.42990759		+0.84778072		
<i>a</i>	2.6369594	Ω	315.62993	−0.55711246		−0.51976389		
<i>e</i>	0.2724199	<i>i</i>	26.36622	−0.71049643		−0.10541986		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2000 01 28 704 1.7+ 0.0 2003 12 27 704 0.2+ 0.2+ 2004 01 24 704 0.6+ 0.3+
 2000 01 28 704 0.4+ 1.6− 2003 12 27 704 0.5+ 0.6+ 2004 01 24 704 0.4+ 0.3+
 2000 01 28 704 0.9− 0.0 2004 01 17 608 0.1+ 1.4− 2004 01 24 704 0.0 0.1−
 2000 01 28 704 0.9− 0.1+ 2004 01 17 608 0.1− 0.8− 2004 01 24 704 0.5+ 0.7+
 2000 01 29 704 0.5+ 0.4+ 2004 01 17 608 0.1− 1.1− 2004 01 29 704 0.0 0.1−
 2000 01 29 704 0.1− 0.0 2004 01 18 644 0.1+ 0.2− 2004 01 29 704 0.2− 0.5+
 2000 01 29 704 0.4− 1.0+ 2004 01 18 644 0.1− 0.3− 2004 01 29 704 0.3− 0.5+
 2000 01 29 704 0.2− 0.2+ 2004 01 18 644 0.1− 0.3− 2004 01 29 704 0.7− 0.7+
 2003 12 27 704 0.2− 0.3+ 2004 01 24 704 0.7+ 0.7+ 2004 01 29 704 1.4− 0.6−

2004 BX₆ = 2000 EW₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	207.63755		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.22185459	ω	199.53052	−0.06212271		+0.99498837		
<i>a</i>	2.7024465	Ω	66.97194	−0.90401622		−0.02282711		
<i>e</i>	0.0265037	<i>i</i>	4.88381	−0.42296034		−0.09735025		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 23 691 0.4+ 0.3− 2002 10 03 704 0.6+ 0.8− 2004 01 16 703 0.5+ 0.2−
 1998 12 23 691 0.1− 0.4− 2002 10 03 704 0.4− 0.7− 2004 01 16 703 1.1− 0.2−
 1998 12 23 691 0.3+ 0.9− 2002 10 16 644 0.1− 1.7+ 2004 01 16 703 1.1− 1.4+
 2000 03 05 704 0.4+ 0.5+ 2002 10 16 644 0.3− 1.8+ 2004 01 18 691 0.3− 0.2+
 2000 03 05 704 0.3− 1.2+ 2002 10 16 644 0.3− 1.7+ 2004 01 18 691 0.3− 0.1+
 2000 03 05 704 0.2+ 0.6+ 2003 12 23 704 0.3+ 1.5− 2004 01 18 691 0.2− 0.0
 2000 03 05 704 0.2+ 0.4− 2003 12 23 704 0.0 0.6− 2004 01 22 704 0.4+ 0.5+
 2000 03 12 704 0.7+ 0.4+ 2003 12 23 704 0.8− 0.1− 2004 01 22 704 0.7+ 0.9+
 2000 03 12 704 0.0 0.2+ 2003 12 23 704 0.2− 0.7− 2004 01 22 704 0.2+ 0.4+
 2000 03 12 704 0.1+ 0.4+ 2003 12 23 704 0.3+ 1.0− 2004 01 22 704 0.4+ 0.9+
 2000 04 03 688 0.2+ 0.9+ 2003 12 28 704 0.5+ 0.0 2004 01 22 704 0.2− 0.5+
 2000 04 03 688 0.1− 0.4− 2003 12 28 704 1.0− 0.5+ 2004 01 24 704 1.9+ 0.0
 2002 10 02 608 0.1+ 0.2− 2003 12 28 704 0.8+ 0.1+ 2004 01 24 704 0.3− 0.8−
 2002 10 02 608 0.8− 0.4− 2003 12 28 704 1.0− 0.5+ 2004 01 24 704 1.0+ 0.6−
 2002 10 02 608 0.6− 0.4− 2003 12 28 704 0.1− 0.5−
 2002 10 03 704 0.1− 1.1+ 2004 01 16 703 0.4− 0.8−

2004 FEB. 6

2004 BF₉ = 2002 TW₂₄₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	34.02876		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.18910060	ω	57.07816	+0.23814517		−0.96973855		
<i>a</i>	3.0061278	Ω	19.36222	+0.82810055		+0.17379638		
<i>e</i>	0.0975728	<i>i</i>	9.33821	+0.50748041		+0.17147002		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 02 704 0.6− 0.3+ 2002 10 11 704 0.2− 0.1− 2004 01 17 644 0.4+ 0.1+
 2002 10 02 704 0.6− 0.4+ 2002 11 06 704 0.7− 0.0 2004 01 17 644 0.4+ 0.1−
 2002 10 02 704 0.9− 0.4− 2002 11 06 704 0.3+ 0.1+ 2004 01 18 703 0.3+ 0.6+
 2002 10 02 704 0.6+ 0.3+ 2002 11 06 704 0.5+ 0.2− 2004 01 18 703 0.9− 0.7−
 2002 10 07 704 0.1+ 0.5+ 2002 11 06 704 0.2− 0.3+ 2004 01 18 703 1.4− 1.2+
 2002 10 07 704 0.2+ 1.0+ 2003 12 30 704 0.3+ 0.1+ 2004 01 18 703 0.3− 0.3+
 2002 10 07 704 0.1− 1.3− 2003 12 30 704 0.1− 0.1+ 2004 01 30 699 1.0+ 0.3+
 2002 10 11 704 1.2+ 0.1− 2003 12 30 704 0.6+ 0.2− 2004 01 30 699 0.5+ 1.0−
 2002 10 11 704 0.2+ 0.9− 2003 12 30 704 0.2+ 0.7− 2004 01 30 699 0.8− 0.8+
 2002 10 11 704 0.3+ 0.3+ 2004 01 17 644 0.2+ 0.1− 2004 01 30 699 0.3− 0.6−

2004 BP₉ = 2002 RQ₂₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	81.52835		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.24326860	ω	264.99877	+0.90455202		−0.41281599		
<i>a</i>	2.5414331	Ω	119.34719	+0.42333540		+0.83984040		
<i>e</i>	0.1735205	<i>i</i>	7.02611	+0.05072266		+0.35249264		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 09 15 608 0.3+ 0.1+ 2004 01 16 644 0.0 0.2− 2004 01 22 704 0.3+ 0.2−
 2002 09 15 608 0.2+ 0.1− 2004 01 16 644 0.0 0.1+ 2004 01 30 704 0.2+ 0.1+
 2002 09 15 608 0.3+ 0.4+ 2004 01 16 644 0.0 0.0 2004 01 30 691 0.0 0.3−
 2002 09 16 644 0.3− 0.1− 2004 01 18 644 0.3+ 0.3− 2004 01 30 704 0.2+ 0.6+
 2002 09 16 644 0.4− 0.2− 2004 01 18 644 0.2+ 0.0 2004 01 30 704 0.3− 0.4+
 2002 09 16 644 0.1− 0.1− 2004 01 18 644 0.1+ 0.2+ 2004 01 30 691 0.1− 0.4−
 2003 12 19 291 0.5− 0.2+ 2004 01 22 704 0.7+ 0.1− 2004 01 30 691 0.2− 0.5−
 2003 12 19 291 0.5− 0.1+ 2004 01 22 704 0.2− 0.6+
 2003 12 19 291 0.6+ 0.2+ 2004 01 22 704 0.8− 0.4−

2004 BS₉ = 1999 XJ₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	10.77394		(2000.0)	P		Q		MPC
<i>n</i>	0.26640167	ω	342.31818	−0.27614422		−0.96069004		
<i>a</i>	2.3920931	Ω	123.70311	+0.88591092		−0.26597029		
<i>e</i>	0.1404773	<i>i</i>	1.97138	+0.37270123		−0.07958926		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 12 07 704 0.4+ 0.9− 2003 12 19 291 0.2− 0.1− 2004 01 22 704 0.3+ 0.4+
 1999 12 07 704 0.2+ 0.0 2004 01 13 699 (0.6+ 2.5−) 2004 01 22 704 0.4+ 0.3+
 1999 12 07 704 0.4− 0.6− 2004 01 13 699 0.3− 0.4+ 2004 01 24 704 0.8− 0.1+
 1999 12 07 704 0.4+ 0.5− 2004 01 13 699 0.5+ 0.0 2004 01 24 704 0.7− 0.3+
 1999 12 08 704 0.2+ 0.2− 2004 01 13 699 0.7− 0.3+ 2004 01 24 704 0.5+ 0.1+
 1999 12 08 704 0.3− 0.1− 2004 01 16 644 0.4+ 0.1− 2004 01 24 704 0.1− 0.2+
 1999 12 08 704 0.1− 0.4− 2004 01 16 644 1.5+ 0.5− 2004 01 24 704 0.1+ 0.4+
 2002 08 18 644 0.4− 1.1+ 2004 01 16 644 0.5+ 0.2− 2004 01 30 704 1.0− 1.1+
 2002 08 18 644 0.9− 0.2− 2004 01 18 644 0.4+ 0.0 2004 01 30 691 0.1− 0.4−
 2002 08 18 644 0.4− 0.8+ 2004 01 18 644 0.4+ 0.1− 2004 01 30 704 0.2− 0.6+
 2002 08 29 644 0.1+ 1.4+ 2004 01 18 644 0.5+ 0.0 2004 01 30 704 0.2+ 0.2+
 2002 08 29 644 0.4− 1.9+ 2004 01 21 704 0.1− 1.5+ 2004 01 30 704 0.1+ 0.4+
 2002 08 29 644 0.3− 1.3+ 2004 01 21 704 0.7+ 0.4+ 2004 01 30 704 0.3− 0.9+
 2003 12 19 291 0.2+ 0.2− 2004 01 21 704 0.2− 0.5+ 2004 01 30 691 0.2− 0.3−
 2003 12 19 291 0.2+ 0.2− 2004 01 22 704 0.2+ 1.1+ 2004 01 30 691 0.2− 0.3−

2004 FEB. 6

M.P.O. 57593

2004 BV₉ = 2001 SW₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.55087		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17338633	ω	218.00741		-0.94925212		+0.31369456
<i>a</i>	3.1851226	Ω	340.23829		-0.26959706		-0.84875617
<i>e</i>	0.1220966	<i>i</i>	3.85279		-0.16198098		-0.42568614
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.3+	0.1-	2004 01 16	644	0.2+	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	691	0.2-	0.2-	2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.2+	0.7-
2001 09 12	691	0.3-	0.3-	2004 01 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	1.0+	0.2-	2004 01 18	644	0.1-	0.2-	2004 01 30	691	0.4-	0.5-
2001 09 20	704	0.3+	0.8-	2004 01 18	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	1.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1+	0.3-	2004 01 30	704	0.3-	0.5-
2001 09 20	704	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.9+	2004 01 30	704	0.3-	1.1+
2001 09 20	704	0.3-	0.7-	2004 01 22	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	691	0.4-	0.6-
2001 09 22	704	1.1-	1.0+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.1-
2001 09 22	704	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.4-	0.4-	2004 01 30	691	0.4-	0.7-
2001 09 22	704	0.3-	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.5+				
2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.3-				

2004 BY₉ = 1998 SQ₁₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	75.80137		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23353956	ω	289.64569		+0.88029126		-0.46762808
<i>a</i>	2.6115344	Ω	98.30549		+0.45994611		+0.79977981
<i>e</i>	0.1918942	<i>i</i>	4.64140		+0.11634807		+0.37639904
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1-	1.2-	1998 09 27	704	1.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
1998 09 26	704	1.0-	0.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.9+	0.3-
1998 09 26	704	0.5-	1.1+	2004 01 16	644	0.1-	0.0	2004 01 22	704	0.4-	0.3-
1998 09 26	704	1.0+	0.5-	2004 01 16	644	0.1-	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.0
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.8-	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1998 09 27	704	(1.5+	2.5+)	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2-
1998 09 27	704	0.1-	0.6-	2004 01 22	704	0.2-	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1-

2004 BM₁₀ = 1997 SE₂₁ = 2000 HH₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	35.28295		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19031562	ω	214.66938		+0.32186485		-0.94567308
<i>a</i>	2.9933196	Ω	216.61571		+0.88513772		+0.31775580
<i>e</i>	0.1086241	<i>i</i>	4.41218		+0.33605689		+0.06880167
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.2-	0.1-	2000 04 27	691	0.2-	0.1-	2004 01 17	691	0.4+	0.0
1997 09 29	691	0.3-	0.1-	2002 10 02	704	(2.9-	0.8+)	2004 01 17	691	0.6+	0.2-
1997 09 29	691	0.1-	0.0	2002 10 02	704	0.5-	0.3+	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
1997 10 03	691	0.3+	0.8-	2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+
1997 10 03	691	0.2+	0.4-	2002 10 02	704	0.2+	0.3-	2004 01 18	644	0.5+	0.2+
1997 10 03	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	691	0.3+	0.2-	2003 12 22	704	0.7-	0.2-	2004 01 23	704	0.3+	0.2-
2000 04 26	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	2.0-	0.0	2004 01 23	704	0.5+	0.5+
2000 04 26	691	0.3-	0.0	2003 12 22	704	1.1-	0.7-	2004 01 23	704	0.2-	0.1-
2000 04 27	691	0.2-	0.3-	2003 12 22	704	(2.3-	0.3+)				
2000 04 27	691	0.1-	0.2-	2004 01 17	691	0.4+	0.0				

2004 BS₁₀ = 1999 EB₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.97456		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17852238	ω	295.06813		-0.01531404		-0.99077095
<i>a</i>	3.1237356	Ω	154.68001		+0.99271695		-0.03116268
<i>e</i>	0.1485703	<i>i</i>	18.35542		+0.11949285		+0.13191595
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.2+	2002 10 05	704	0.1-	0.4+	2003 12 21	703	1.3+	0.4+
1999 02 23	699	0.2-	0.5-	2002 10 05	704	0.1-	0.4-	2003 12 21	608	0.3-	0.3-
1999 02 23	699	1.0+	0.5+	2002 10 05	704	0.3-	0.6-	2003 12 21	608	0.6-	0.9+
1999 03 15	704	0.6+	1.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.2-	2003 12 21	608	0.6-	0.3+
1999 03 15	704	1.5-	0.3+	2002 10 05	704	0.2+	0.4-	2003 12 26	608	0.4+	0.2-
1999 03 15	704	0.0	0.7-	2002 10 25	644	0.1-	0.3+	2003 12 26	608	0.3+	0.3-
1999 03 15	704	1.3+	0.9+	2002 10 25	644	0.0	0.2+	2003 12 26	608	0.6+	0.3-
1999 03 20	704	0.0	1.4-	2002 10 25	644	0.4+	0.2+	2004 01 17	608	0.3-	0.2+
1999 03 20	704	0.3-	1.0-	2002 11 05	644	0.1-	0.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.1-
1999 03 20	704	1.3-	0.1-	2002 11 05	644	0.4+	0.3+	2004 01 17	608	0.7-	0.1-
1999 03 20	704	0.1-	0.6+	2002 11 05	644	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.9-	0.9+
1999 03 20	704	0.5+	0.2+	2003 11 24	699	0.6-	0.7+	2004 01 18	644	0.8-	0.5+
2002 09 08	608	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.7-	0.1-	2004 01 18	644	0.7-	0.4+
2002 09 08	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.7+	1.1-	2004 01 29	704	1.1-	0.2+
2002 09 08	608	0.4-	0.1-	2003 11 24	699	0.3+	0.5-	2004 01 29	704	0.4-	0.6-
2002 09 19	644	0.4-	0.0	2003 12 21	703	0.7+	0.8-	2004 01 29	704	0.2-	0.2+
2002 09 19	644	0.3-	0.1+	2003 12 21	703	1.2+	0.2-	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2002 09 19	644	0.3-	0.2+	2003 12 21	703	2.0+	0.6-	2004 01 29	704	0.4+	0.2+

2004 BU₁₀ = 2000 CE₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.80906		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24434098	ω	201.97791		-0.20984115		-0.97091181
<i>a</i>	2.5339916	Ω	260.28362		+0.91357101		-0.15268130
<i>e</i>	0.1420755	<i>i</i>	6.71845		+0.34836002		-0.18444151
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.1+	0.1-	2003 12 23	704	0.2+	0.1-	2004 01 23	704	0.7-	0.1+
1996 01 21	691	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.1-	0.4+	2004 01 23	704	1.0-	0.2-
1996 01 21	691	0.1-	0.1-	2003 12 23	704	0.2-	0.8+	2004 01 23	704	0.3-	0.5+
2000 02 02	704	0.4-	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.8-	2004 01 23	704	0.3+	0.2-
2000 02 02	704	0.6+	0.2-	2003 12 23	704	0.2-	0.2-	2004 01 29	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.3-	2004 01 17	608	0.2+	0.5-	2004 01 29	704	1.1+	0.4-
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	608	0.1-	0.2-	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
2000 02 02	704	0.6-	0.7+	2004 01 17	608	0.4+	0.5-	2004 01 29	704	0.1+	0.3-
2000 02 04	704	0.4+	0.3-	2004 01 18	644	0.5-	0.4+	2004 01 29	704	0.5+	0.4-
2000 02 04	704	0.3-	0.2-	2004 01 18	644	0.5-	0.3+				
2000 02 04	704	0.4-	0.1+	2004 01 18	644	0.3-	0.2+				

2004 BG₁₂ = 2002 TQ₂₇₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	191.85062		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22674587	ω	316.68630		+0.36712984		+0.92996285
<i>a</i>	2.6634413	Ω	334.83329		-0.84033325		+0.32255662
<i>e</i>	0.0318013	<i>i</i>	2.64383		-0.39881789		+0.17642654
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.9-
2002 10 10	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	691	0.3-	0.1+	2004 01 26	699	0.4+	1.5-
2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.4-	0.3-
2002 10 12	704	0.2-	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	1.1+
2002 10 12	704	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.3-	0.3-
2002 10 12	704	0.2-	0.3-	2004 01 22	704	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.1-	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.8+

M.P.O. 57594

2004 FEB. 6

2004 01 16 644 0.0 0.0 2004 01 22 704 0.3+ 0.6+
 2004 01 16 644 0.0 0.1+ 2004 01 26 699 0.4- 0.2-

2004 BK₁₂ = 1995 UA₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.54478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27017835	ω	260.94126	-0.99236483	+0.11437663
<i>a</i>	2.3697490	Ω	285.61636	-0.08567421	-0.90843351
<i>e</i>	0.1127711	<i>i</i>	2.74674	-0.08872418	-0.40207779
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 19 691	0.6-	0.4+	2004 01 13 699	0.3-	0.6+	2004 01 21 704	0.0	0.6-
1995 10 19 691	0.1+	0.5-	2004 01 13 699	0.4-	0.4-	2004 01 21 704	0.5-	0.5-
1995 10 19 691	0.1+	0.2-	2004 01 17 644	0.2-	0.3+	2004 01 21 704	0.2+	1.0-
1995 10 24 691	0.1-	0.5+	2004 01 17 644	0.1+	0.2+	2004 01 24 704	0.5+	0.5+
1995 10 24 691	0.1-	0.2-	2004 01 17 644	0.1+	0.0	2004 01 24 704	1.1+	0.5+
1995 10 24 691	0.2+	0.4-	2004 01 17 644	0.0	0.2+	2004 01 24 704	0.1-	0.7+
1995 11 17 691	0.1+	0.3+	2004 01 17 644	0.1+	0.0	2004 01 24 704	0.5+	0.6+
1995 11 17 691	0.3+	0.2+	2004 01 17 644	0.3+	0.3-	2004 01 28 691	1.5-	0.7-
1995 11 17 691	0.0	0.2+	2004 01 19 699	0.2+	0.7+	2004 01 28 691	0.3-	0.2+
2003 12 17 291	0.2-	0.0	2004 01 19 699	0.3+	0.7-	2004 01 28 691	0.2+	0.0
2003 12 17 291	0.5-	0.1-	2004 01 19 699	0.7+	1.1-	2004 01 30 704	0.5+	1.0+
2003 12 17 291	0.7-	0.2-	2004 01 19 699	(0.1+	2.6-)	2004 01 30 704	0.2+	0.1-
2003 12 29 691	0.3+	0.5-	2004 01 19 691	0.3-	0.1-	2004 01 30 704	0.2+	0.5+
2003 12 29 691	0.1+	0.4-	2004 01 19 691	0.0	0.0	2004 01 31 704	0.7+	0.8+
2003 12 29 691	0.3+	0.2-	2004 01 19 691	0.2-	0.1+	2004 01 31 704	0.4-	1.3+
2004 01 13 699	0.8+	0.6+	2004 01 21 704	0.2+	0.3-	2004 01 31 704	0.9-	0.9-
2004 01 13 699	0.7-	0.2-	2004 01 21 704	0.9-	0.6-			

2004 BV₁₂ = 1999 VU₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	0.20362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28477901	ω	166.69746	-0.42236814	-0.90582895
<i>a</i>	2.2880424	Ω	308.27673	+0.82775134	-0.37068738
<i>e</i>	0.1029872	<i>i</i>	2.39822	+0.36936822	-0.20509699
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 02 691	0.2-	0.2+	2004 01 19 691	0.2-	0.0	2004 01 24 704	0.0	0.2+
1999 11 02 691	0.1-	0.1+	2004 01 19 703	0.7-	0.8+	2004 01 24 704	0.3-	0.4+
1999 11 02 691	0.1-	0.2+	2004 01 19 691	0.1+	0.1-	2004 01 28 691	0.0	0.0
1999 11 03 691	0.0	0.4-	2004 01 19 703	0.2+	0.0	2004 01 28 691	0.2+	0.1+
1999 11 03 691	0.1+	0.2-	2004 01 19 703	1.2+	0.2+	2004 01 28 691	0.1-	0.0
1999 11 03 691	0.2+	0.0	2004 01 19 691	0.1-	0.1-	2004 01 30 704	0.1+	0.2+
2004 01 17 644	0.4+	0.2+	2004 01 19 691	0.1+	0.2-	2004 01 30 704	0.2+	0.4-
2004 01 17 644	0.5+	0.1+	2004 01 19 703	0.1-	0.2+	2004 01 30 704	0.8+	0.1-
2004 01 17 644	0.4+	0.1-	2004 01 24 704	0.4-	0.4-	2004 01 30 704	0.2+	0.4-
2004 01 19 691	0.1-	0.2-	2004 01 24 704	0.8-	0.3-	2004 01 30 704	0.8-	0.1+
2004 01 19 691	0.1-	0.1-	2004 01 24 704	0.7-	0.2-			

2004 BX₁₂ = 2001 KQ₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	325.96151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28199402	ω	227.39795	-0.94785619	-0.31691915
<i>a</i>	2.3030823	Ω	294.10000	+0.30212611	-0.85996801
<i>e</i>	0.1647022	<i>i</i>	2.11125	+0.10143200	-0.40002158
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24 704	0.8-	0.3-	2004 01 12 644	0.2-	0.5+	2004 01 24 704	0.6-	1.4+
2001 05 24 704	0.4-	0.7-	2004 01 17 644	0.1-	0.2-	2004 01 24 704	1.6-	1.0+
2001 05 24 704	1.0-	0.8-	2004 01 17 644	0.1-	0.1-	2004 01 24 704	0.3-	0.8+
2001 05 28 608	1.0+	0.9+	2004 01 17 644	0.2-	0.0	2004 01 26 699	0.6+	0.1-
2001 05 28 608	0.6+	1.0+	2004 01 19 691	0.0	0.2-	2004 01 26 699	0.4-	0.5+

2001 05 28 608	1.1+	1.4+	2004 01 19 703	0.8-	0.0	2004 01 26 699	0.2+	0.7-
2002 09 05 645	0.0	0.0	2004 01 19 691	0.1+	0.3-	2004 01 26 699	0.1-	0.1-
2002 09 05 645	0.0	0.0	2004 01 19 703	0.4-	0.2-	2004 01 28 H36	0.2-	0.2-
2002 09 14 644	0.6-	0.5+	2004 01 19 703	0.1-	0.3+	2004 01 28 H36	0.3-	0.4-
2002 09 14 644	0.1-	0.5+	2004 01 19 703	(0.3-	2.1-)	2004 01 28 691	0.1+	0.1-
2002 09 14 644	0.2-	0.2+	2004 01 19 691	0.1+	0.2-	2004 01 28 691	0.1+	0.1-
2004 01 05 703	(2.3-	0.8+)	2004 01 21 704	0.2+	0.6-	2004 01 28 691	0.1+	0.1-
2004 01 05 703	0.4-	0.6+	2004 01 21 704	0.4-	1.0-	2004 01 30 704	0.7+	0.6-
2004 01 05 703	0.2+	1.4+	2004 01 21 704	0.0	0.4-	2004 01 30 704	0.8+	0.0
2004 01 05 703	0.2+	0.2-	2004 01 21 704	0.1+	0.2-	2004 01 30 704	0.3+	0.4+
2004 01 12 644	0.1+	0.1+	2004 01 21 704	0.3-	0.1-	2004 01 30 704	0.3+	0.3+
2004 01 12 644	0.1-	0.3+	2004 01 24 704	2.4+	0.9+	2004 01 30 704	0.3+	0.4-

2004 BO₁₃ = 1998 SL₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	41.54046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22310439	ω	64.28399	+0.60539409	-0.79585069
<i>a</i>	2.6923446	Ω	348.43942	+0.70928901	+0.54568178
<i>e</i>	0.2525603	<i>i</i>	3.12922	+0.36111922	+0.26239870
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26 704	0.0	0.9-	2004 01 19 703	0.6+	0.5+	2004 01 24 704	1.1+	1.1+
1998 09 26 704	0.3+	1.4-	2004 01 19 703	0.3+	0.3-	2004 01 24 704	0.4+	1.6+
1998 09 26 704	0.7-	1.3+	2004 01 19 703	0.4-	0.5-	2004 01 24 704	0.2-	0.3-
1998 09 26 704	0.4+	0.3-	2004 01 19 691	0.5-	0.5-	2004 01 24 704	1.0+	0.0
1998 09 26 704	0.3-	0.6+	2004 01 19 691	0.6-	0.4-	2004 01 26 699	0.1-	1.2-
1998 09 27 704	0.2+	0.4-	2004 01 19 691	0.7-	0.4-	2004 01 26 699	0.2+	1.1+
1998 09 27 704	(1.5+	2.6+)	2004 01 22 704	0.1-	0.3-	2004 01 26 699	0.7-	0.1-
1998 09 27 704	0.1+	1.1+	2004 01 22 704	0.3+	0.8+	2004 01 26 699	1.2-	0.2-
2004 01 17 644	0.2+	0.1-	2004 01 22 704	0.6-	0.2+	2004 01 30 704	0.1+	0.9-
2004 01 17 644	0.2-	0.2+	2004 01 22 704	0.1-	0.3-	2004 01 30 704	0.4+	0.3+
2004 01 17 644	0.0	0.2-	2004 01 22 704	0.2+	0.6+	2004 01 30 704	0.4+	0.4-
2004 01 19 703	0.9+	0.3-	2004 01 24 704	0.7-	0.1-			

2004 BP₁₃ = 2002 RR₁₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	53.06117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22390716	ω	10.01277	+0.58391159	-0.81117981
<i>a</i>	2.6859055	Ω	44.27019	+0.74160469	+0.51687319
<i>e</i>	0.1090246	<i>i</i>	2.64103	+0.33025708	+0.27354967
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13 691	0.3+	1.2+	2002 09 15 644	0.2-	0.5+	2004 01 22 704	0.0	0.6-
1996 04 13 691	0.7+	1.5+	2002 09 15 644	0.1-	0.9+	2004 01 22 704	0.1+	0.0
1996 04 13 691	0.5+	0.6+	2002 09 15 644	0.3-	0.3+	2004 01 22 704	0.0	0.1+
1998 10 19 691	0.1+	0.6+	2004 01 17 644	0.4+	0.1+	2004 01 22 704	0.4+	0.2+
1998 10 19 691	0.0	0.2+	2004 01 17 644	0.4+	0.1+	2004 01 22 704	0.6+	0.2+
1998 10 19 691	0.3-	0.2+	2004 01 17 644	0.1-	0.2+	2004 01 28 691	0.5-	0.4+
2002 09 13 644	0.2-	0.6+	2004 01 19 691	0.1-	0.0	2004 01 28 691	0.2-	0.2+
2002 09 13 644	0.5-	0.2+	2004 01 19 691	0.2-	0.1+	2004 01 28 691	0.3-	0.3+
2002 09 13 644	0.1-	0.5+	2004 01 19 691	0.0	0.1+			

2004 BZ₁₃ = 1994 DQ

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	40.84928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29250592	ω	286.16491	+0.36106654	-0.93252417
<i>a</i>	2.2475685	Ω	142.66793	+0.85898093	+0.33030792
<i>e</i>	0.1042014	<i>i</i>	0.51421	+0.36301891	+0.14592924
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1994 02 16 691	0.1-	0.2+	2004 01 19 691	0.1-	0.3-	2004 01 28 691	0.2+	0.4-
1994 02 16 691	0.1-	0.1+	2004 01 19 691	0.1-	0.3-	2004 01 30 691	0.2-	0.2-

2004 FEB. 6

1994 02 16	691	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
1994 02 19	691	0.6−	0.3+	2004 01 21	704	1.1+	1.3−	2004 01 30	691	0.0	0.3−
1994 02 19	691	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
1994 02 19	691	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	2.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.2+
2004 01 17	644	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	1.5−	1.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.2−
2004 01 17	644	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	1.9+	2004 01 30	704	0.5+	0.8−
2004 01 17	644	0.5+	0.2+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−				
2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.3+	0.3−				

2004 BA₁₄ = 1996 FE₁₁ = 2002 TT₁₀₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	17.14470		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23377466	ω	143.45754	−0.25434213	−0.96664038		
<i>a</i>	2.6097832	Ω	321.25122	+0.87546114	−0.21682422		
<i>e</i>	0.0068880	<i>i</i>	2.77230	+0.41094754	−0.13635851		
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.8−	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
1996 03 22	691	0.5−	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.8−
1996 03 22	691	0.5−	0.0	2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.8+
1996 03 28	691	0.2+	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.5−	2004 01 28	691	0.3−	0.1−
1996 03 28	691	0.7+	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.2+	2004 01 28	691	0.3−	0.1+
1996 03 28	691	0.7+	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.4−	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2002 10 04	644	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 04	644	0.3+	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+

2004 BC₁₄ = 1995 SQ₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.72443		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26422539	ω	49.00579	+0.10893879	−0.99381830		
<i>a</i>	2.4052101	Ω	34.75753	+0.90038701	+0.08953322		
<i>e</i>	0.1602320	<i>i</i>	2.15019	+0.42123102	+0.06564287		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
1995 09 18	691	0.5+	0.1+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	446	0.3−	0.6−
1995 09 18	691	0.6−	0.4−	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 01 26	446	0.3−	0.2−
1995 09 27	691	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	446	0.2−	1.8−
1995 09 27	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
1995 09 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2004 01 17	644	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.6+				

2004 BF₁₄ = 2002 TU₁₇₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	347.32334		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20910523	ω	235.78895	−0.62741945	−0.76663161		
<i>a</i>	2.8112068	Ω	253.66691	+0.75300855	−0.55271705		
<i>e</i>	0.1105329	<i>i</i>	8.17498	+0.19830017	−0.32677186		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.4+	0.7−	2002 10 06	704	0.3+	1.5−	2004 01 17	608	0.2−	0.6−
1997 10 07	691	0.3−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	1.3−	2004 01 19	691	0.3−	0.2−
1997 10 07	691	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	1.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	691	0.0	0.2−
2002 10 04	644	0.4−	1.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	1.0+
2002 10 04	644	0.0	1.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.7+	1.0+
2002 10 06	704	(3.0+	2.5−)	2004 01 17	608	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.3−	0.3−
2002 10 06	704	0.3+	0.7−	2004 01 17	608	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.5−

M.P.O. 57595

2004 BS₁₄ = 2002 TQ₁₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	53.23342		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17266752	ω	106.68559	+0.72655170	−0.68435864		
<i>a</i>	3.1939561	Ω	296.54729	+0.60134254	+0.67657833		
<i>e</i>	0.2087845	<i>i</i>	3.93878	+0.33243011	+0.27183638		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	703	0.5+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.4+	0.6−
2002 09 06	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	704	0.7−	0.4+	2004 01 21	704	1.0+	0.7−
2002 09 06	704	0.8+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 21	704	0.7+	0.6−
2002 09 06	704	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.0	1.4+	2004 01 21	704	0.3+	0.7−
2002 10 04	704	0.7+	1.0−	2002 10 05	704	0.9−	0.5+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2003 12 29	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	644	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.4−	0.1−	2004 01 22	644	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	1.9+	1.3+
2002 10 04	704	0.0	0.8−	2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 24	704	1.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.6+	0.9+
2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	2.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.5−
2002 10 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	703	0.1+	0.3−	2004 01 28	691	0.2−	0.4−
2002 10 05	704	0.0	1.0+	2004 01 19	703	0.8−	0.3+	2004 01 28	691	0.1−	0.5−

2004 BW₁₄ = 2000 AL₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	43.46902		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25642805	ω	93.16136	+0.61312081	−0.78980432		
<i>a</i>	2.4537239	Ω	319.00701	+0.71406142	+0.56331570		
<i>e</i>	0.1998417	<i>i</i>	1.49275	+0.33793368	+0.24266140		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6		

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.5+	2004 01 19	703	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.4+
2000 01 03	704	0.7−	0.0	2004 01 19	703	1.0−	1.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 01 19	703	(2.4+	2.2+)	2004 01 26	699	0.1−	0.6+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	703	0.3+	0.7−	2004 01 26	699	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	0.1−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.2+
2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
2004 01 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	0.4−	0.7−
2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.7−	0.6−
2004 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2004 01 16	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	1.0+	0.8+	2004 01 30	704	0.6−	0.4−

2004 BX₁₄ = 1996 JG₇ = 2000 DM₁₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	332.94597		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22948928	ω	6.95007	−0.87688892	−0.47926387		
<i>a</i>	2.6421722	Ω	144.33625	+0.43791296	−0.82825122		
<i>e</i>	0.0933371	<i>i</i>	3.64249	+0.19823740	−0.29035507		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.4−	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.7−	0.2−
1996 05 12	691	0.6−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.0	0.1+
1996 05 12	691	0.6−	0.2−	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.3−
1996 05 18	691	1.0+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1−
1996 05 18	691	0.4+	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.3+
1996 05 18	691	0.4+	0.1+	2004 01 19	703	0.7−	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.5−
2000 02 29	704	0.6+	0.8−	2004 01 19	703	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.3−

M.P.O. 57596

2000 02 29	704	1.0−	0.2−	2004 01 19	703	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2004 01 19	703	0.6+	1.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	1.3+	2004 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.7−	2004 01 21	704	1.0+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.7−	2004 01 21	704	0.6−	0.7−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+

2004 BA₁₅ = 1999 XB₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	29.18409		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26284909	ω	322.44515		+0.21537960		−0.97589797
<i>a</i>	2.4135987	Ω	115.09266		+0.90509382		+0.18598478
<i>e</i>	0.1603906	<i>i</i>	2.22370		+0.36662897		+0.11416130
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3−	0.0	2004 01 19	703	1.0+	0.4+	2004 01 24	704	0.8+	0.8−
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	1.3+	2004 01 19	703	0.5−	1.1−	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2004 01 19	691	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.9−	0.1+
1999 12 08	704	1.0+	0.6−	2004 01 19	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.3−
1999 12 08	704	0.5−	0.7−	2004 01 19	691	0.7−	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	0.7−	0.9−
2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
2004 01 16	644	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2004 01 16	644	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1+				
2004 01 19	703	1.0−	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.0				

2004 BC₁₅ = 2003 YU₁₃₇ = 2002 TU₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	64.59227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24726415	ω	5.08271		+0.69093891		−0.72270470
<i>a</i>	2.5139807	Ω	41.21442		+0.66232792		+0.62322793
<i>e</i>	0.0398417	<i>i</i>	1.50973		+0.28969838		+0.29880574
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.7+	0.1+	2003 12 29	699	0.4+	1.1−	2004 01 19	703	0.6−	0.5−
2002 10 09	291	0.7+	0.0	2003 12 29	699	1.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.0
2002 10 09	291	0.7+	0.0	2003 12 29	699	0.8−	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2003 12 29	699	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	1.0−	0.0	2004 01 16	644	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2003 12 21	691	0.1+	0.4−	2004 01 16	644	0.4+	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2003 12 21	691	0.0	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2003 12 21	691	0.1+	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.0
2003 12 27	704	1.1+	0.6+	2004 01 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.2+
2003 12 27	704	0.8+	0.6+	2004 01 19	703	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.2−
2003 12 27	704	(0.5−	2.2+)	2004 01 19	703	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.4−
2003 12 27	704	0.8−	1.7+	2004 01 19	703	0.8−	0.9−				

2004 BA₁₆ = 2001 OW₃₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	343.66386		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21765175	ω	48.73947		−0.85787074		−0.50608950
<i>a</i>	2.7371248	Ω	100.67950		+0.44020177		−0.81318257
<i>e</i>	0.0427100	<i>i</i>	5.19968		+0.26510412		−0.28741526
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2001 07 20	644	0.4+	0.3+	2004 01 19	703	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
2001 07 20	644	0.3+	0.6+	2004 01 19	703	0.9−	0.8+	2004 01 30	704	0.0	0.9−
2001 07 26	644	0.1−	0.7−	2004 01 19	703	1.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−
2001 07 26	644	0.2−	0.3−	2004 01 19	703	1.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2001 07 26	644	0.3−	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.1+

2004 FEB. 6

2004 01 18	644	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.2−
2004 01 18	644	0.4+	0.4−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+

2004 BC₁₆ = 2002 TF₁₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	346.04227		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22226688	ω	28.36155		−0.83417111		−0.51135191
<i>a</i>	2.6991036	Ω	119.41515		+0.45051380		−0.84786897
<i>e</i>	0.0898833	<i>i</i>	13.71896		+0.31811299		−0.14013362
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+
2000 04 28	699	0.4+	0.1−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.5+
2000 04 28	699	0.3−	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.6+	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.5+
2002 10 05	644	0.4+	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.6+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2004 01 19	703	1.0−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	703	0.4−	0.4−	2004 01 28	703	0.8−	1.0−
2002 10 06	644	0.2+	0.5+	2004 01 19	703	0.5+	1.8−	2004 01 28	703	0.0	1.9−
2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.9+	2004 01 28	703	0.8+	1.1−
2002 10 06	644	1.0−	0.4−	2004 01 23	704	0.3−	0.7+	2004 01 28	703	0.1−	2.0−
2003 12 22	704	1.0+	0.5+	2004 01 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−
2003 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 01 23	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.3−
2003 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.6−
2003 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.2−
2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
2003 12 27	704	0.0	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.8+				

2004 BH₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	192.77914		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23085215	ω	180.86811		+0.63231825		+0.75114427
<i>a</i>	2.6317629	Ω	128.37935		−0.70931565		+0.65975704
<i>e</i>	0.1681648	<i>i</i>	13.99802		−0.31152037		+0.02242623
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.1		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.7+	0.9−	2002 11 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 27	704	1.0−	0.7+
2001 06 15	704	0.5−	0.3+	2002 11 30	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.5+
2001 06 15	704	0.1−	0.3+	2002 11 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2002 11 30	704	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.5+
2001 06 21	704	0.7+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2001 06 21	704	(1.1−	4.0−)	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 01 18	644	0.4−	0.2−
2001 06 21	704	(10.4−	24.9−)	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.4−	0.9−
2001 06 24	704	0.1+	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.2−	0.3−
2001 06 24	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 01 19	703	0.5−	0.3+
2001 06 24	704	0.1−	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	703	1.0+	1.0+
2001 06 24	704	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.9+	0.2+	2004 01 19	703	0.8−	1.9+
2001 07 10	704	0.6−	1.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 19	703	0.9+	1.8−
2001 07 10	704	0.7+	1.0+	2003 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.6+
2001 07 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−
2002 11 11	644	0.6−	0.0	2003 11 20	691	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.2+
2002 11 11	644	0.4−	0.1−	2003 11 20	691	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2002 11 11	644	0.8−	0.1−	2003 11 20	691	0.5+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−

2004 BJ₁₆ = 2002 VY₇₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

M	6.97009		(2000.0)		P		Q
n	0.17928289	ω	45.26805		−0.56601563		−0.81945613
a	3.1148955	Ω	79.40936		+0.72810206		−0.54816661
e	0.1552932	i	5.25918		+0.38664415		−0.16734701
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	4

2004 FEB. 6

M.P.O. 57597

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.3+
2002 11 07	704	0.3−	1.1−	2004 01 19	703	1.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.1+	0.8−	2004 01 19	703	0.2−	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.1−
2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 01 19	703	0.6−	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 01 19	703	0.2−	1.1−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 23	699	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	699	0.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	699	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.3+

2004 BQ₁₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	343.43908	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24342422	<i>ω</i> 69.32104	−0.51594572	−0.84605464
<i>a</i>	2.5403498	<i>Ω</i> 52.45749	+0.70944854	−0.50978805
<i>e</i>	0.1426964	<i>i</i> 9.73938	+0.48008622	−0.15590924
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.7+	0.6−	2003 12 17	704	1.0+	0.2−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	1.0−	1.7−	2003 12 17	704	0.7+	1.2−	2004 01 19	704	0.0	0.2+
2000 01 29	704	0.7−	1.5−	2003 12 29	704	0.6−	0.6+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.1−	1.3+	2003 12 29	704	0.0	1.1+	2004 01 19	704	0.9−	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2003 12 29	704	0.0	1.9+	2004 01 19	704	0.9−	0.5−
2000 01 29	704	(0.2+	2.6+)	2004 01 16	644	0.3−	0.0				
2003 12 17	704	0.8+	0.2−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+				

2004 BM₁₇ = 2002 TD₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.26496	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18112334	<i>ω</i> 138.21753	−0.50005743	−0.86398025
<i>a</i>	3.0937587	<i>Ω</i> 341.54211	+0.73693538	−0.38876533
<i>e</i>	0.1106600	<i>i</i> 10.73941	+0.45482833	−0.31999945
<i>P</i>	5.44	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.4−	0.2+	2003 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.3+
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2003 09 30	704	0.7+	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2001 07 18	644	0.4−	0.5+	2003 09 30	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	599	1.0+	0.3−	2003 10 21	699	1.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5−	0.2−
2002 10 02	599	0.6+	0.2−	2003 10 21	699	1.3−	1.3−	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2002 10 02	599	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.7+	0.0	2004 01 18	691	0.3−	0.1−
2002 10 02	599	0.7+	0.2−	2003 10 21	699	0.6−	0.8−	2004 01 18	691	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	691	0.3−	0.0
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	704	0.7−	0.4−
2002 10 03	644	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.5+	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	1.6+	1.6+	2004 01 19	704	0.6+	0.7−
2002 10 05	704	1.1−	0.3−	2003 12 29	703	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.2−
2002 10 05	704	0.8−	0.6−	2003 12 29	703	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	703	0.5−	0.6+				
2002 10 05	704	0.5−	0.5−	2003 12 29	703	0.8−	0.2−				

2004 BR₁₇ = 2002 VG₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	342.83023	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17465650	<i>ω</i> 121.74338	−0.77216499	−0.63196574
<i>a</i>	3.1696615	<i>Ω</i> 19.32095	+0.49403781	−0.66259424
<i>e</i>	0.0598904	<i>i</i> 11.53937	+0.39960964	−0.40198032
<i>P</i>	5.64	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	699	0.4−	1.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.0	2004 01 18	703	0.3−	0.4−
2002 11 11	699	0.3+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	1.4−	2004 01 18	703	0.6+	0.1−

2002 11 11	699	0.9−	0.4−	2003 12 28	704	0.5−	0.4−	2004 01 19	704	(3.8+	0.6−)
2002 11 11	699	0.5+	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	1.6+	2004 01 19	704	(3.9+	1.1−)
2002 11 12	704	0.0	0.4−	2003 12 30	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	(3.5+	1.3−)
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.0	2004 01 30	699	1.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	1.6+	2004 01 30	699	0.3−	1.3+
2002 11 13	644	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	1.0+	0.4−	2004 01 30	699	0.4+	0.6−
2002 11 13	644	0.5+	0.2+	2004 01 18	703	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.1+	1.0−
2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 01 18	703	0.0	0.1+				

2004 BJ₁₈ = 1998 SJ₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	8.81984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23698037	<i>ω</i> 65.21737	−0.60586014	−0.79400401
<i>a</i>	2.5861942	<i>Ω</i> 62.16562	+0.70802314	−0.56673725
<i>e</i>	0.2665680	<i>i</i> 3.23557	+0.36281774	−0.21992390
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.3−	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.2−	2004 01 23	704	0.7+	0.7+
1998 09 18	691	0.0	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.8+	0.9−
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2004 01 18	691	0.3−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
1998 09 25	691	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.3−	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
1998 09 25	691	0.0	0.1−	2004 01 18	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
1998 09 25	691	0.2+	0.4−	2004 01 18	691	0.3−	0.3−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2003 12 27	704	0.1−	0.5−	2004 01 19	608	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	608	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2003 12 27	704	0.3+	0.9+	2004 01 19	608	0.2−	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
2003 12 27	704	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.4−	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2003 12 27	704	0.5+	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 01 30	691	0.1+	0.0

2004 BL₁₈ = 2002 XV₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	95.10198	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19034941	<i>ω</i> 10.92331	+0.78100920	−0.59125284
<i>a</i>	2.9929654	<i>Ω</i> 28.49028	+0.53649864	+0.47035773
<i>e</i>	0.0086252	<i>i</i> 24.93584	+0.31967772	+0.65512112
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 11 15	704	0.8−	0.5−	2003 01 22	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.3+	1.4+	2002 11 15	704	0.9+	0.1+	2003 01 22	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.5−	1.1+	2002 11 15	704	1.5+	0.5−	2004 01 11	644	0.1+	0.0
2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 11 15	704	1.6+	0.8+	2004 01 11	644	0.3+	0.0
2002 11 07	704	1.3−	0.4−	2002 12 03	644	0.2+	0.7−	2004 01 11	644	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2004 01 17	644	0.7+	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.8−	2002 12 03	644	0.3−	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.8−
2002 11 15	644	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.9−	0.4−	2004 01 19	704	0.1−	0.7+
2002 11 15	644	0.1−	0.7−	2002 12 07	704	0.4−	0.7+	2004 01 19	704	0.4−	0.0
2002 11 15	644	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.8−	0.3+	2004 01 19	704	0.7−	0.3+
2002 11 15	704	1.4+	0.3−	2003 01 22	644	0.0	0.5+				

2004 BT₁₈ = 2002 TY₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	51.00570	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18065416	<i>ω</i> 146.18152	+0.57852797	−0.80481910
<i>a</i>	3.0991130	<i>Ω</i> 268.12547	+0.71592244	+0.57890801
<i>e</i>	0.0882687	<i>i</i> 7.62153	+0.39084581	+0.13088826
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	1.6+	1.1−	2004 01 19	649	0.3−	0.2−
2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	1.3+	0.3−	2004 01 19	649	0.2−	0.2−
2002 10 03	644	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2004 01 19	699	0.2−	0.1−

2002 10 05	704	0.9−	0.7−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	699	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+	2004 01 19	699	0.3−	0.5−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.0	2004 01 19	699	0.9+	0.5+
2002 10 05	704	1.1−	0.3−	2003 12 23	704	1.0+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.7−
2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.6−	0.3+	2004 01 18	691	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 10 09	704	1.1−	0.7+	2004 01 18	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.1−
2002 10 09	704	0.3−	0.6−	2004 01 19	649	0.1−	0.3−				
2002 10 09	704	0.7+	1.2+	2004 01 19	649	0.2−	0.1−				

2004 BV₂₀ = 2000 EH₈₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	292.47907						
<i>n</i>	0.22709340	<i>ω</i>	97.40538	−0.92241255	+0.37032881		
<i>a</i>	2.6607233	<i>Ω</i>	104.37998	−0.38368476	−0.84634404		
<i>e</i>	0.1676235	<i>i</i>	6.49650	−0.04405782	−0.38282940		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6−	1.0+	2003 12 27	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.8−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	(2.5+ 0.9−)		2003 12 27	704	0.7+	0.8+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2004 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
2000 03 05	704	1.5+	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 16	691	0.1−	0.4−	2004 01 27	691	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.0	0.9−	2004 01 16	691	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 16	691	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2004 01 19	699	0.6−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	1.0−	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	699	1.6−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 04 03	704	0.5+	0.0	2004 01 19	699	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.0

2004 BW₂₀ = 1995 UW₈₂ = 2000 AE₂₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	331.29771						
<i>n</i>	0.26235877	<i>ω</i>	55.85192	−0.85204017	−0.51764537		
<i>a</i>	2.4166050	<i>Ω</i>	92.85915	+0.45093191	−0.80138357		
<i>e</i>	0.1086243	<i>i</i>	4.47434	+0.26587209	−0.29971262		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2−	0.4+	2004 01 16	691	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
1995 10 17	691	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.4+
1995 10 17	691	0.2−	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.7+	0.9+
2000 01 07	691	0.1+	0.6−	2004 01 19	699	0.5−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2000 01 07	691	0.1−	0.2−	2004 01 19	699	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2000 01 07	691	0.1−	0.4−	2004 01 19	699	0.4+	0.6+	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2000 01 12	691	0.1+	0.0	2004 01 19	699	0.9−	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2000 01 12	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
2000 01 12	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.8−	2004 01 30	704	0.1+	0.5+

2004 BC₂₁ = 2000 BQ₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	2.77375						
<i>n</i>	0.24787102	<i>ω</i>	344.70149	−0.33203575	−0.94181882		
<i>a</i>	2.5098757	<i>Ω</i>	124.66427	+0.87196037	−0.32758981		
<i>e</i>	0.1765477	<i>i</i>	3.64189	+0.35977406	−0.07524775		
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.5−	0.1−	2004 01 19	699	0.2+	1.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.6−
2000 01 16	691	0.4−	0.0	2004 01 19	699	1.0+	0.2+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
2000 01 16	691	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.2+
2000 01 26	691	0.3+	0.3−	2004 01 21	704	0.8+	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.3−

2000 01 26	691	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.5−
2000 01 26	691	0.5+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2004 01 17	644	0.5−	0.3+	2004 01 22	644	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2004 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 22	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.3−
2004 01 17	644	0.2−	0.4+	2004 01 22	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+
2004 01 19	699	0.1−	1.3−	2004 01 24	704	0.2−	0.1−				
2004 01 19	699	1.0−	1.0+	2004 01 24	704	1.2+	0.3−				

2004 BF₂₁ = 2002 TZ₁₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	343.26850						
<i>n</i>	0.21634268	<i>ω</i>	262.68396	−0.70441275	−0.70747122		
<i>a</i>	2.7481552	<i>Ω</i>	232.26502	+0.67647243	−0.64469571		
<i>e</i>	0.1027099	<i>i</i>	4.15738	+0.21491332	−0.28957196		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.1−
1993 10 13	691	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
1993 10 13	691	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.1+	0.5−
2000 04 25	699	0.4+	1.0+	2004 01 13	699	1.4−	1.5−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.6−	1.5+	2004 01 13	699	0.8−	0.8+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.3+	1.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.6+	0.4+
2000 04 25	699	1.4+	0.0	2004 01 13	699	1.4−	0.4−	2004 01 27	704	0.1+	0.8+
2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	704	0.9−	0.3−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 01 17	691	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.3−	0.5−
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 17	691	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.2+	1.0+
2002 10 04	704	0.7−	0.8+	2004 01 17	608	1.0+	0.6−	2004 01 28	704	0.5−	0.2+
2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 01 17	608	0.7+	0.8−	2004 01 28	704	0.2−	0.7+
2002 10 05	644	0.4−	0.6+	2004 01 17	608	0.4+	0.5−	2004 01 28	704	0.3−	0.4+
2002 10 05	644	0.7+	0.1+	2004 01 19	699	0.5+	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 05	644	0.6−	0.4+	2004 01 19	699	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.6−	0.2−
2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 01 19	699	0.4+	0.7−	2004 01 30	704	1.5+	0.3+
2002 10 06	644	0.4−	0.3−	2004 01 19	699	1.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	644	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.9−	0.1+
2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.7−
2003 12 23	704	0.7+	1.1+	2004 01 23	704	0.7+	0.7+				

2004 BT₂₁ = 2001 SE₃₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC				MPC			
(2000.0)				(2000.0)			
P				Q			
<i>M</i>	251.19484						
<i>n</i>	0.17284617	<i>ω</i>	293.14444	−0.57631893	+0.79200905		
<i>a</i>	3.1917550	<i>Ω</i>	300.11541	−0.63841590	−0.59020940		
<i>e</i>	0.1425314	<i>i</i>	13.46636	−0.51017805	−0.15612343		
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	644	0.2+	1.0−	2004 01 19	699	0.9−	0.4−
------------	-----	------	------	------------	-----	------	------	------------	-----	------	------

2004 FEB. 6

M.P.O. 57599

2004 BF₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	124.28743	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31848982	ω	201.02679	+0.91750845	+0.39763633	
<i>a</i>	2.1235982	Ω	135.54007	-0.36325333	+0.84600018	
<i>e</i>	0.1892739	<i>i</i>	0.65235	-0.16194216	+0.35520283	
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 24	809	0.4-	0.7+	2003 12 18	291	0.4-	0.3-	2004 01 21	704	0.5-	0.2-
1993 08 24	809	0.5+	0.5-	2003 12 29	691	0.1-	0.1-	2004 01 21	704	0.1-	1.0+
1993 08 24	809	0.2-	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.2-	2004 01 21	704	0.1-	1.3+
1998 03 20	691	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.3+	0.1-	2004 01 24	704	0.2-	0.3-
1998 03 20	691	0.0	0.3-	2004 01 16	691	0.2-	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.5-
1998 03 20	691	0.0	0.2+	2004 01 16	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.7+	0.5+
2003 12 18	291	0.1-	0.2-	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.4-	0.4-
2003 12 18	291	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.1+				

2004 BG₂₂ = 2002 TW₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.23858	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19488197	ω	217.78123	+0.99066375	+0.13129007	
<i>a</i>	2.9463767	Ω	134.63132	-0.10909561	+0.92499178	
<i>e</i>	0.1169876	<i>i</i>	2.95760	-0.08175256	+0.35658536	
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.1+	1.5+	2004 01 21	704	0.3+	0.1-
2002 10 02	704	0.8-	1.3-	2004 01 16	691	0.0	0.2-	2004 01 21	704	0.6-	0.4+
2002 10 02	704	0.9+	0.0	2004 01 16	691	0.2-	0.1+	2004 01 21	704	0.4-	0.3-
2002 10 02	704	0.0	0.5-	2004 01 16	691	0.2-	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2002 10 02	704	0.4+	0.5-	2004 01 17	644	0.1-	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.1-
2002 10 03	704	1.4-	0.2-	2004 01 17	644	0.1-	0.3+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 01 17	644	0.7+	0.3-				
2002 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.1+				

2004 BC₂₃ = 2001 FF₈₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	58.94140	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26194790	ω	235.37268	+0.76017336	-0.64970819	
<i>a</i>	2.4191313	Ω	165.14561	+0.60105723	+0.70090593	
<i>e</i>	0.1971963	<i>i</i>	0.88665	+0.24671171	+0.29429601	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	807	0.0	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.4-	2004 01 24	704	0.1-	0.5+
2001 03 26	807	1.0+	0.6-	2004 01 21	704	0.4-	0.5-	2004 01 26	699	0.9-	0.2-
2001 03 26	807	0.7-	0.1-	2004 01 21	704	0.2-	0.0	2004 01 26	699	0.4+	0.0
2001 03 27	807	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	1.8-	0.7-
2001 03 27	807	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.9-
2001 03 27	807	0.1-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.4-	2004 01 28	691	0.0	0.4-
2001 03 27	807	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.3+	0.4-
2001 03 27	807	0.3-	0.3+	2004 01 22	704	0.2-	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.5-
2004 01 17	644	0.2-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1-	0.4-
2004 01 17	644	0.2+	0.7-	2004 01 24	704	1.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2004 01 17	644	0.3-	0.2-	2004 01 24	704	0.5-	0.8+	2004 01 30	704	0.2-	0.3+
2004 01 21	704	0.5+	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+

2004 BH₂₃ = 2001 FY₁₁₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	30.96365	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30570161	ω	235.87801	+0.21330601	-0.97678291	
<i>a</i>	2.1824162	Ω	201.83167	+0.91305971	+0.20655173	
<i>e</i>	0.0827755	<i>i</i>	3.06624	+0.34759532	+0.05684658	
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 01 26	699	1.0-	0.2-
2001 03 19	704	0.1-	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.3-	0.2+
2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2004 01 21	704	0.6+	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.8+
2001 03 20	608	0.5-	0.6-	2004 01 21	704	0.1-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.6-
2001 03 20	608	0.1-	0.6-	2004 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.2-
2001 03 20	608	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.8-
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.4-	0.1-				

2004 BL₂₃ = 1994 AR₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.96820	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20065824	ω	193.13898	-0.95340558	-0.30151576	
<i>a</i>	2.8895578	Ω	329.30628	+0.27858878	-0.86678303	
<i>e</i>	0.1154691	<i>i</i>	1.15598	+0.11578468	-0.39720954	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	1.1+	0.2+	2004 01 21	704	(0.9+	2.3+)	2004 01 26	699	0.7-	0.4-
1994 01 05	691	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 01 26	699	0.1+	0.9+
1994 01 05	691	0.3-	0.1-	2004 01 21	704	0.6+	1.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.7-
1994 01 18	691	0.3-	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	0.2+	0.7-
1994 01 18	691	0.8-	0.2-	2004 01 24	704	0.3+	0.6+	2004 01 28	704	0.1-	0.5-
1994 01 18	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.8+	0.3+	2004 01 28	704	0.5-	1.7-
2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.2-	0.7-	2004 01 31	691	0.2-	0.1-
2004 01 18	644	0.3+	0.2-	2004 01 26	699	1.2-	0.1-	2004 01 31	691	0.3-	0.2+
2004 01 18	644	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.3-	0.3+	2004 01 31	691	0.2-	0.0

2004 BN₂₃ = 2002 VX₇₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.77342	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20009641	ω	307.10615	+0.32391964	-0.94501343	
<i>a</i>	2.8949642	Ω	123.93470	+0.88431673	+0.28552129	
<i>e</i>	0.0424762	<i>i</i>	3.10966	+0.33624393	+0.15945909	
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	1.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	704	0.7-	0.5-
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.6-
2002 11 07	704	0.5-	0.4-	2004 01 21	704	0.1-	0.1-	2004 01 28	704	0.1+	0.9-
2002 11 11	704	0.4+	0.9-	2004 01 21	704	0.7-	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.2-
2002 11 11	704	0.3-	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	1.7+
2002 11 11	704	0.6-	0.0	2004 01 28	704	0.2+	0.4-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 28	704	0.5-	0.1-	2004 01 30	704	0.4+	0.4-

2004 BT₂₄ = 1994 NT₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	267.20098	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27129205	ω	41.55212	-0.69759278	+0.71649293	
<i>a</i>	2.3632591	Ω	184.21448	-0.66257126	-0.64587709	
<i>e</i>	0.1354971	<i>i</i>	1.15421	-0.27269697	-0.26359184	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.8+	1.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1+
1994 07 11	809	1.0+	0.8-	2004 01 19	691	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.4-	0.4+

M.P.O. 57600

1994 07 11	809	0.5+	0.8−	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1994 07 12	809	(4.5−	0.1−)	2004 01 21	704	0.0	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
1994 07 12	809	1.4−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
1994 07 12	809	0.9−	0.5+	2004 01 21	704	0.2−	0.1−				

2004 BJ₂₅ = 2002 TZ₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	87.38974			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.21185853	ω	78.99800			+0.93577915		−0.31432902			
<i>a</i>	2.7867975	Ω	299.15270			+0.20699373		+0.85650501			
<i>e</i>	0.1139945	<i>i</i>	10.53886			+0.28543122		+0.40938543			
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.4−	0.0	2004 01 19	703	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4+
2002 10 03	644	0.4−	0.2+	2004 01 19	703	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.6+
2002 10 03	644	0.3−	0.0	2004 01 19	703	0.1+	1.4−	2004 01 24	704	0.5−	0.7−
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−
2002 10 06	704	0.8+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.4+
2002 10 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2004 01 13	699	0.5+	0.0	2004 01 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+
2004 01 13	699	0.4−	0.8+	2004 01 22	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2004 01 13	699	0.4−	0.7−	2004 01 22	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2004 01 13	699	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2004 01 19	703	0.8+	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.1+	0.3−

2004 BL₂₅ = 2002 RU₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	318.24358			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26856637	ω	236.43174			−0.96592418		−0.25753432			
<i>a</i>	2.3792220	Ω	288.63292			+0.24558255		−0.88043435			
<i>e</i>	0.1243001	<i>i</i>	1.56126			+0.08172937		−0.39813493			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1+	0.0	2004 01 19	703	0.5−	1.5−	2004 01 21	704	0.5+	1.1+
2002 09 11	644	0.0	0.1−	2004 01 19	703	1.0−	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 09 11	644	0.1−	0.0	2004 01 19	703	0.8−	0.8−	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	691	0.2−	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.2−
2002 09 14	644	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.9+	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2004 01 19	703	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	1.7+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.4−

2004 BG₂₆ = 2002 TD₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	30.77434			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.23457104	ω	221.82142			+0.11473481		−0.99324743			
<i>a</i>	2.6038729	Ω	221.59881			+0.91815275		+0.11263439			
<i>e</i>	0.0301868	<i>i</i>	1.48358			+0.37925118		+0.02780341			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.4−	0.0	2004 01 16	691	0.2−	0.1+	2004 01 22	644	0.4−	0.1+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 01 16	691	0.3−	0.1+	2004 01 22	644	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	(0.4−	2.3+)
2002 10 04	644	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.8−	2004 01 24	704	(0.9+	2.5+)
2002 10 04	644	0.6+	0.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 24	704	0.4+	1.3+
2002 10 04	644	0.0	0.8+	2004 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 11	291	0.1+	0.4−	2004 01 21	704	1.0+	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 11	291	0.2−	0.3−	2004 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 11	291	0.1−	0.5−	2004 01 22	644	0.5−	0.0				

2004 FEB. 6

2004 BM₂₆ = 1999 TB₁₆₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	51.69348			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.28849397	ω	111.72691			+0.59461792		−0.80262851			
<i>a</i>	2.2683578	Ω	301.70132			+0.71570372		+0.55508528			
<i>e</i>	0.1032503	<i>i</i>	3.17250			+0.36633005		+0.21832959			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.8−	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	644	0.1+	0.5−
1999 10 10	704	0.9+	0.7+	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 01 22	644	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	1.0+	0.5−
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2004 01 16	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.4−	0.1−
1999 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 01 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1999 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 01 16	691	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	1.1+
1999 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 01 21	704	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	1.0+
1999 10 11	704	1.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1999 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 01 21	704	0.9+	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.4−	0.8−	2004 01 22	644	0.4−	0.2+				

2004 BD₂₇ = 1999 XH₁₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
				MPC							
<i>M</i>	330.78068			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.26826670	ω	4.24041			−0.92656951		−0.37528006			
<i>a</i>	2.3809935	Ω	153.67387			+0.34339544		−0.87135640			
<i>e</i>	0.0695485	<i>i</i>	3.25435			+0.15345524		−0.31607421			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.7+	0.8+	2004 01 26	699	1.2−	0.0
1999 12 08	704	1.5+	1.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+	2004 01 26	699	(2.5−	1.3−)
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 01 22	106	(1.2+	3.1−)	2004 01 29	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	106	0.6−	0.7−	2004 01 29	704	0.0	0.1−
1999 12 14	704	0.0	0.4−	2004 01 22	106	1.5−	0.7−	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
2004 01 13	699	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.6+
2004 01 13	699	0.3−	1.6−	2004 01 24	704	1.3+	1.0+	2004 01 31	691	0.0	0.0
2004 01 13	699	0.7−	1.2−	2004 01 24	704	0.4+	1.1+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+
2004 01 13	699	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.1+	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2004 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.2−				

2004 BE₂₇ = 1999 TH₂₉₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5					MPC	
M	9.93478		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.27537227	ω	211.57313	−0.26971525	−0.96276183	
a	2.3398566	Ω	254.07975	+0.88744489	−0.24105443	
e	0.1939134	i	1.10408	+0.37375827	−0.12240272	
P	3.58	H	16.7	G 0.15	U 4	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57601

2004 BY₂₇ = 1996 VY₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.62677		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29922316	ω	347.51710	-0.17305308	-0.97944472
<i>a</i>	2.2138044	Ω	112.37503	+0.91300226	-0.19899640
<i>e</i>	0.0805562	<i>i</i>	6.43495	+0.36943133	+0.03299188
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.5+	0.3-	2001 03 16	704	0.5+	0.7-	2004 01 18	644	0.4-	0.1+
1994 01 07	691	0.8-	0.2-	2001 03 16	704	0.7+	1.1-	2004 01 18	644	0.1-	0.2-
1996 11 09	691	0.4+	0.1-	2001 04 24	699	2.7-	1.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1996 11 09	691	0.3+	0.4-	2001 04 24	699	0.8-	0.8+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
1996 11 09	691	0.9+	0.0	2001 04 24	699	0.9+	1.3-	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1996 11 14	691	0.0	0.1-	2001 04 24	699	0.4+	0.2-	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
1996 11 14	691	0.1+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
1996 11 14	691	0.2-	0.3-	2002 08 17	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.1-
1999 10 08	704	0.6-	0.2+	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.6-	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	1.0+	0.1+
1999 10 08	704	1.0-	0.0	2002 08 29	644	0.1-	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.7+
1999 10 08	704	0.5-	0.4+	2002 08 29	644	0.2-	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2004 01 13	699	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.8+	0.0
2001 03 16	704	0.0	0.5+	2004 01 13	699	1.1-	1.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2001 03 16	704	0.7+	0.0	2004 01 13	699	1.6-	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.2-
2001 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 01 13	699	0.4+	0.3-				

2004 BG₂₉ = 1997 EQ₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	296.75397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27173415	ω	215.62696	-0.90708973	+0.42060952
<i>a</i>	2.3606951	Ω	349.20823	-0.36272828	-0.80106498
<i>e</i>	0.1526515	<i>i</i>	5.08908	-0.21358002	-0.42589027
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	0.5+	1.0+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1997 03 08	809	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	2004 01 30	704	1.3-	0.7-
1997 03 08	809	0.8+	0.4+	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.8+
1997 03 09	809	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 01 30	704	0.4+	0.8-
1997 03 09	809	1.2-	0.4-	2004 01 22	704	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	0.4-	0.1-
1997 03 09	809	0.3+	1.9-	2004 01 22	704	0.2+	0.1-				

2004 BN₂₉ = 2000 EZ₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	10.60413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23694844	ω	351.12772	-0.37199774	-0.91878106
<i>a</i>	2.5864265	Ω	120.61405	+0.86077979	-0.39472495
<i>e</i>	0.1407956	<i>i</i>	8.83170	+0.34738429	-0.00579538
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4+	0.0	2004 01 18	644	0.3-	0.3-	2004 01 30	704	1.5+	0.6-
2000 03 05	704	0.5+	0.7-	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
2000 03 05	704	1.1-	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.1-	2004 01 31	704	0.1-	0.7-
2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2004 01 18	644	0.1-	0.1-	2004 01 31	704	0.2-	0.6+
2000 03 05	704	0.9-	0.3+	2004 01 18	644	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.2-	0.9-
2000 03 09	704	0.3+	0.8-	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 31	599	0.2-	0.1+
2000 03 09	704	0.3-	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	599	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.4-	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 01 31	599	0.4-	1.0+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.3-	2004 01 31	599	0.7-	0.2+
2000 03 09	704	0.8+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.2-				
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.7-				

2004 BL₃₀ = 1998 YM₂₄ = 2000 JM₈₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	9.85644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21106545	ω	82.70570	-0.36794880	-0.92970105
<i>a</i>	2.7937741	Ω	28.90052	+0.83915080	-0.33961520
<i>e</i>	0.2050246	<i>i</i>	1.94709	+0.40054915	-0.14253935
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.6-	1.3+	2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.3-	0.2-
1998 12 16	704	0.3-	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.4-	0.0
1998 12 16	704	1.0+	0.4-	2000 05 07	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.3-	0.1-
1998 12 16	704	(2.3- 2.2-)		2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.2-	2000 05 11	691	0.6-	0.2-	2004 01 22	704	0.5-	0.0
1998 12 17	704	1.4-	0.2-	2000 05 11	691	0.3-	0.7-	2004 01 30	704	0.7+	0.1-
1998 12 17	704	0.1+	0.0	2000 05 11	691	0.1-	0.1-	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
1998 12 17	704	0.2-	0.7-	2004 01 18	644	0.6-	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	644	0.7-	0.2-	2004 01 30	704	1.2+	0.1-
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.5-	0.3-	2004 01 30	704	0.4+	0.0

2004 BS₃₁ = 2000 EP₈₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	307.27296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22755725	ω	103.62962	-0.99662771	-0.06177781
<i>a</i>	2.6571063	Ω	72.84917	+0.03408024	-0.91035022
<i>e</i>	0.1021138	<i>i</i>	3.24008	+0.07464417	-0.40920163
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.1-	0.9+	2004 01 19	699	0.4-	0.9-	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2004 01 19	699	0.2-	0.6-	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.5-	2004 01 19	699	0.8+	0.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	699	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.1+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.1-	1.0-
2000 03 12	704	0.3+	1.4-	2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 01 30	704	0.4-	0.2-
2000 03 12	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+				
2000 03 12	704	0.4-	0.7-	2004 01 22	704	0.4-	0.1+				

2004 BU₃₁ = 2002 SV₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	69.57992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21210454	ω	303.37749	+0.82424741	-0.55908818
<i>a</i>	2.7846423	Ω	90.76850	+0.54472525	+0.73972463
<i>e</i>	0.1020172	<i>i</i>	5.14377	+0.15456587	+0.37447013
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 16	644	0.3-	0.4-	2003 12 29	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.8-
2002 09 16	644	0.6+	0.1-	2003 12 29	699	0.9-	1.7+	2004 01 22	704	0.3-	1.3-
2002 09 16	644	0.3+	0.3+	2003 12 29	699	0.7+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.9+
2002 09 17	644	0.1-	0.1+	2004 01 19	699	0.1-	0.4+	2004 01 27	691	0.7-	0.7+
2002 09 17	644	0.4-	0.2+	2004 01 19	699	0.2-	0.8+	2004 01 27	691	0.5-	0.6+
2002 09 17	644	0.2-	0.0	2004 01 19	699	0.7-	0.7-	2004 01 30	704	0.5-	2.0-
2003 12 28	691	0.0	0.6-	2004 01 19	699	0.1-	1.0-	2004 01 30	704	0.0	1.0+
2003 12 28	691	0.3-	0.2-	2004 01 22	704	1.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.9+
2003 12 28	691	0.6+	0.4-	2004 01 22	704	1.0+	1.2-				
2003 12 29	699	0.4-	0.0	2004 01 22	704	0.4+	1.0+				

2004 BW₃₁ = 1997 WS₁₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.80566	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18520619	ω 122.37527	-0.02289095	-0.99899582
<i>a</i>	3.0481223	Ω 328.86687	+0.89039838	-0.00285419
<i>e</i>	0.1364298	<i>i</i> 4.27203	+0.45460613	-0.04471253
<i>P</i>	5.32	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.1+	0.4-	2004 01 19	699	0.6-	0.5+	2004 01 27	691	0.3-	0.4-
1997 11 24	691	0.3+	0.5-	2004 01 19	699	0.2-	0.2-	2004 01 27	691	0.2-	0.5-
1997 11 24	691	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.2-	0.1-
1997 11 30	691	0.1-	1.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	1.2+
1997 11 30	691	0.0	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	(0.1+	2.4+)
1997 11 30	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.5-
2004 01 19	699	0.3+	0.7-	2004 01 22	704	0.7+	0.3+				
2004 01 19	699	0.0	0.1-	2004 01 27	691	0.5-	0.5-				

2004 BH₃₃ = 2002 TC₂₃₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	21.61314	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19243308	ω 36.08405	-0.09654037	-0.99490828
<i>a</i>	2.9713209	Ω 59.47242	+0.90514525	-0.09984936
<i>e</i>	0.0530398	<i>i</i> 1.92527	+0.41399520	-0.01369735
<i>P</i>	5.12	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	1.0-	1.3+	2004 01 19	691	0.8-	0.4+	2004 01 22	704	0.6+	0.3+
2002 10 09	291	0.8-	1.3+	2004 01 19	691	0.7-	0.5+	2004 01 22	704	1.4+	0.1+
2002 10 09	291	0.9+	0.9+	2004 01 19	691	0.8-	0.3+	2004 01 28	691	0.5-	0.4-
2002 10 10	291	0.4+	1.2-	2004 01 22	704	0.9+	0.1-	2004 01 28	691	0.5-	0.3-
2002 10 10	291	0.3+	1.3-	2004 01 22	704	0.4+	0.7-	2004 01 28	691	0.6-	0.2-
2002 10 10	291	0.2+	1.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.2+				

2004 BR₃₄ = 1995 SG₈₂ = 2004 BL₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	5.59624	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27260237	ω 123.73949	-0.30856826	-0.95113585
<i>a</i>	2.3556800	Ω 344.22185	+0.85847415	-0.27338136
<i>e</i>	0.1484055	<i>i</i> 2.36804	+0.40964346	-0.14353825
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.1-	0.6+	2004 01 19	703	0.5-	0.5-	2004 01 26	699	0.4-	0.8-
1995 09 23	691	0.1-	0.0	2004 01 19	703	0.2+	0.2-	2004 01 30	691	0.0	0.2-
1995 09 23	691	0.1-	0.7+	2004 01 19	703	0.5+	0.7+	2004 01 30	691	0.0	0.2-
1995 09 27	691	0.0	0.3-	2004 01 19	703	0.1-	1.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1-
1995 09 27	691	0.0	0.4-	2004 01 19	691	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	0.5-
1995 09 27	691	0.3+	0.6-	2004 01 19	691	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2003 12 27	704	0.7+	0.2-	2004 01 19	691	0.2-	0.2-	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.2-
2003 12 27	704	0.4-	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.6-	2004 01 31	704	0.2-	1.2+
2003 12 27	704	0.2-	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.3-	2004 01 31	704	0.5-	1.0+
2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2-	0.2+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2004 01 12	644	0.4-	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.3-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2004 01 12	644	0.5-	0.3-	2004 01 26	699	0.2+	0.3-				
2004 01 12	644	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.5-				

2004 BU₃₄ = 1998 UH₂₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.21858	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22875115	ω 285.84671	+0.91472339	-0.39743897
<i>a</i>	2.6478529	Ω 97.61732	+0.39316743	+0.83371023
<i>e</i>	0.1215306	<i>i</i> 4.22143	+0.09327641	+0.38336605
<i>P</i>	4.31	<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	0.2-	0.6-	2004 01 19	691	0.4-	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1-
1998 10 18	809	0.8-	1.5-	2004 01 19	691	0.6-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+
1998 10 18	809	(2.0-	3.3-)	2004 01 19	691	0.7-	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.4-
1998 10 19	809	0.4-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.3+	0.3-
1998 10 19	809	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	691	0.3+	0.2-
1998 10 19	809	1.0+	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.6-				

2004 BY₃₅ = 2001 QT₁₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	6.29068	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16932924	ω 148.07598	-0.42465832	-0.90118038
<i>a</i>	3.2357980	Ω 326.82129	+0.79369775	-0.32443041
<i>e</i>	0.0958311	<i>i</i> 9.12931	+0.43555618	-0.28743491
<i>P</i>	5.82	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	691	0.4+	1.0+	2004 01 19	691	0.1-	0.0	2004 01 28	691	0.4-	0.2-
2001 08 21	691	0.1-	0.6+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.5-
2001 08 21	691	0.4-	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	644	0.3-	1.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 30	704	0.2-	0.4-
2001 08 24	644	0.4+	0.6-	2004 01 22	704	0.3-	0.2-	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2001 08 24	644	0.1-	0.5-	2004 01 22	704	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.9+
2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2-	0.0				

2004 BJ₃₆ = 2001 KH₇₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	313.16306	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27246482	ω 199.26720	-0.99530499	-0.09543165
<i>a</i>	2.3564727	Ω 335.23972	+0.09309179	-0.89820599
<i>e</i>	0.1109729	<i>i</i> 2.20969	+0.02649324	-0.42909067
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 05 26	704	0.5-	0.3-	2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.2-	0.0
2001 05 26	704	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.1-	0.0
2001 05 26	704	0.5+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.3-	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 05 26	704	0.5-	0.2-	2004 01 22	704	0.1+	0.4-	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2001 05 29	608	0.0	0.6-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.1+	0.1-
2001 05 29	608	0.1+	0.4-	2004 01 26	699	0.2+	0.5-	2004 01 30	291	0.3-	0.1-
2001 05 29	608	0.3+	0.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.5-	2004 01 30	291	1.1-	0.3+
2004 01 15	A16	0.1+	0.8+	2004 01 26	699	0.6-	0.5-	2004 01 30	291	0.0	0.1+
2004 01 15	A16	0.8-	0.3-	2004 01 26	699	0.1-	0.2-	2004 01 31	704	0.6+	0.6+
2004 01 15	A16	(0.8-	2.5-)	2004 01 30	691	0.4-	0.1-	2004 01 31	704	0.9+	0.1-
2004 01 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.4-	0.0	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.5-	0.1-	2004 01 31	704	1.0+	0.2-

2004 BO₃₆ = 1996 RY₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	114.33147	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18545403	ω 302.01955	+0.99584606	-0.08661552
<i>a</i>	3.0454060	Ω 62.96288	+0.09049088	+0.90725693
<i>e</i>	0.0311581	<i>i</i> 1.80645	+0.01010116	+0.41156119
<i>P</i>	5.31	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2004 FEB. 6

M.P.O. 57603

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.7−	0.2−
1996 09 11	691	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.9−	2004 01 30	691	0.1−	0.4−
1996 09 11	691	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	1.3+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
1996 09 17	691	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.5−
1996 09 17	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.4+	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
2004 01 19	691	0.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+

2004 BV₃₆ = 1999 XZ₆₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	337.40936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26862055	ω	46.97477	−0.83192506	−0.55348599
<i>a</i>	2.3789020	Ω	99.38174	+0.49677531	−0.77456739
<i>e</i>	0.1252415	<i>i</i>	2.28984	+0.24721444	−0.30610231
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8−	0.6−	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−
1999 12 07	704	0.4−	0.0	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	691	0.2−	0.5−	2004 01 30	691	0.4+	0.7−
1999 12 08	704	0.5−	0.6+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.3+	0.7−
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	691	0.3+	0.7−
1999 12 08	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
2004 01 19	703	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
2004 01 19	703	0.3+	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.4+
2004 01 19	703	1.3+	0.8+	2004 01 22	704	1.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.5+
2004 01 19	703	0.3+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+
2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+				

2004 BA₃₇ = 2002 TG₃₆₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	253.34881		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31166573	ω	146.64394	−0.47851407	+0.87758313
<i>a</i>	2.1544844	Ω	94.75196	−0.81196513	−0.42943092
<i>e</i>	0.1483417	<i>i</i>	1.69813	−0.33427072	−0.21315940
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.1−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2004 01 19	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.0

2004 BM₃₇ = 2000 CY₁₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	331.99872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24309926	ω	190.02892	−0.86912769	−0.49020683
<i>a</i>	2.5426131	Ω	320.39703	+0.46061426	−0.75388592
<i>e</i>	0.0219151	<i>i</i>	5.91418	+0.18014317	−0.43743946
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.3−	0.7−	2000 02 10	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.1−
2000 02 04	691	0.0	0.1+	2004 01 19	691	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2000 02 10	691	0.1+	0.3+	2004 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2000 02 10	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−

2004 BZ₃₇ = 2000 AC₁₃₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	355.09580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25955307	ω	80.19423	−0.68613339	−0.72690979
<i>a</i>	2.4339889	Ω	53.17051	+0.65260932	−0.63246850
<i>e</i>	0.1357658	<i>i</i>	2.05413	+0.32143747	−0.26755513
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 01 19	703	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.7−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	703	0.9−	0.9−	2004 01 23	699	0.6+	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 19	703	1.1−	1.2+	2004 01 23	699	1.8+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	703	1.1+	1.5+	2004 01 23	699	0.5−	0.4−
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.6+	0.6−	2004 01 23	699	1.2−	1.1−
2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.5+	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.0

2004 BD₃₈ = 2002 VY₁₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	353.85069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21619321	ω	173.02163	−0.78771704	−0.60505693
<i>a</i>	2.7494216	Ω	328.80316	+0.55385000	−0.61327802
<i>e</i>	0.1137171	<i>i</i>	12.91745	+0.26972586	−0.50773633
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	699	1.4−	0.4−	2003 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	1.0−
2002 11 11	699	0.5+	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
2002 11 11	699	0.4+	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.7+
2002 11 11	699	1.0+	0.3−	2003 12 27	704	1.4+	2.0+	2004 01 22	704	0.4−	0.2−
2002 11 14	644	(2.5−	0.6−)	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 29	704	0.6−	1.2−
2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 01 19	703	1.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.7−
2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 01 19	703	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.1+	0.1+
2003 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	703	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.8−
2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 01 19	703	1.0−	0.2−				

2004 BE₃₈ = 2035 T-1 = 2000 AK₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.22601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26736620	ω	112.19230	−0.66073140	−0.75054910
<i>a</i>	2.3863366	Ω	19.17523	+0.67638373	−0.60138556
<i>e</i>	0.1361440	<i>i</i>	1.83038	+0.32548282	−0.27388219
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.0	1.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.3−	0.2−
1971 03 25	675	0.1−	1.3+	2000 01 04	704	1.0+	1.4−	2004 01 19	703	0.3+	0.9+
1971 03 26	675	0.7+	1.4−	2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 01 22	704	1.0+	1.3+
1971 03 27	675	1.6−	0.0	2002 09 04	699	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+
1997 05 05	691	0.2+	0.6−	2002 09 04	699	0.6−	1.6+	2004 01 22	704	0.5+	1.0+
1997 05 05	691	0.1+	0.6−	2002 09 04	699	0.3+	1.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.9+
1997 05 05	691	0.1−	0.1−	2002 09 04	699	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2002 09 13	644	0.7−	0.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 01 23	699	0.4−	0.2+
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	699	1.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.4−	1.1−	2002 10 11	704	2.1−	0.9+	2004 01 23	699	0.0	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	1.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	1.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	1.3+	2004 01 29	704	0.6+	1.3+
2000 01 03	704	0.8+	1.2−	2004 01 19	703	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 01 19	703	0.1−	0.6+	2004 01 29	704	0.6−	1.2+

2004 BN₃₈ = 2002 VJ₁₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	320.63119	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12492307	ω	109.99604	-0.93933953
<i>a</i>	3.9631540	Ω	50.09302	+0.29327657
<i>e</i>	0.1473449	<i>i</i>	2.83719	-0.17784854
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	408	0.4-	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.3+
2002 11 05	408	0.7-	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 22	704	1.1+	0.6+
2002 11 06	408	0.9+	0.4-	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.5-
2002 11 06	408	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.0	0.1-	2004 01 31	691	0.1-	0.7-
2004 01 20	704	0.7-	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 31	691	0.3-	0.4-
2004 01 20	704	0.4-	0.3+	2004 01 22	704	0.0	1.0+	2004 01 31	691	0.2-	0.5-
2004 01 20	704	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.0				

2004 BU₄₁ = 1995 YG₁₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	301.74887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26704641	ω	100.79741	-0.93375976
<i>a</i>	2.3882414	Ω	99.07227	-0.35672666
<i>e</i>	0.1252593	<i>i</i>	6.74230	-0.02896221
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.4-	0.3+	2004 01 19	703	0.4-	0.0	2004 01 28	703	0.1-	0.7+
1995 12 20	691	0.2+	0.3-	2004 01 19	703	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.3+	0.3+
1995 12 20	691	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.0	0.6-
1995 12 27	691	0.1-	0.0	2004 01 23	704	0.2-	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+
1995 12 27	691	0.3-	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.5-	0.6-
1995 12 27	691	0.4+	0.1-	2004 01 23	704	0.3-	0.4-	2004 01 30	704	0.4-	0.2+
2004 01 19	703	0.1+	0.1-	2004 01 23	704	1.3-	0.7-				
2004 01 19	703	0.0	0.0	2004 01 28	703	0.5+	0.5-				

2004 BJ₄₂ = 2002 RW₁₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	359.19537	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27674097	ω	202.84754	-0.60112207
<i>a</i>	2.3321353	Ω	284.27678	+0.74960409
<i>e</i>	0.0621818	<i>i</i>	6.50745	+0.27703063
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.2+
2002 09 12	644	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.9+	0.7-	2004 01 26	699	0.4-	0.0
2002 09 12	644	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.2-	0.3-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2002 09 13	644	0.1-	0.5-	2004 01 23	704	0.5-	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.0	0.3-	2004 01 23	704	0.5-	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.2-
2002 09 13	644	0.2-	0.5-	2004 01 23	704	0.5-	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.1-
2004 01 21	704	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.4-	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+
2004 01 21	704	0.3+	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.2-				

2004 BW₄₂ = 2002 PC₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	80.38863	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20982544	ω	263.94634	+0.77707396
<i>a</i>	2.8047702	Ω	132.63318	+0.62926822
<i>e</i>	0.2654734	<i>i</i>	15.30792	-0.01332525
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	704	0.1+	0.1-	2004 01 19	703	(0.5-	3.4+)	2004 01 23	699	1.6-	0.3+
2002 08 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.8-	1.1-	2004 01 29	704	0.6+	0.3-

2002 08 14	704	0.5-	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.2-	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2002 08 14	704	0.4-	0.5-	2004 01 23	704	0.5+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 14	704	0.0	0.3-	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.6-
2002 08 16	608	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.7+	0.8+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2002 08 16	608	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.1-	2004 01 30	704	0.3+	0.3+
2002 08 16	608	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.5+	2004 01 30	704	1.0-	0.6-
2004 01 19	703	0.4+	0.6-	2004 01 23	699	0.5-	0.4-				
2004 01 19	703	0.1+	0.2+	2004 01 23	699	0.2-	0.4+				

2004 BD₄₄ = 2000 AK₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	56.96379	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26900934	ω	19.14040	+0.46552561
<i>a</i>	2.3766094	Ω	43.13864	+0.80443908
<i>e</i>	0.1542486	<i>i</i>	3.24616	+0.36900362
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.6-	0.2+
2000 01 03	704	0.0	0.5-	2004 01 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 23	699	0.7-	0.5+
2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.5-	2004 01 23	699	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.4+
2000 01 04	704	1.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.5-
2000 01 04	704	0.3+	0.2-	2004 01 22	704	0.4+	0.1-	2004 01 30	704	0.0	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.1-	2004 01 23	699	0.8-	0.8-				

2004 BQ₄₈ = 2000 AH₂₅₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	306.54626	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24747606	ω	259.01668	-0.99082836
<i>a</i>	2.5125454	Ω	273.23322	+0.12713423
<i>e</i>	0.0624259	<i>i</i>	0.49998	+0.04578264
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1-	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.2-	2004 01 24	704	0.1-	0.1-
2000 01 07	691	0.1+	0.2-	2004 01 21	704	0.4+	1.0+	2004 01 25	A16	1.2+	1.8+
2000 01 07	691	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.3-	0.8+	2004 01 27	691	0.2-	0.3-
2000 01 16	691	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.1-	0.1+	2004 01 27	691	0.2-	0.2-
2000 01 16	691	0.4-	0.2-	2004 01 24	704	0.3-	0.8-	2004 01 27	691	0.0	0.2-
2000 01 16	691	0.3+	1.1-	2004 01 24	704	0.9-	0.7-				
2004 01 21	704	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.2+	0.4-				

2004 BH₅₁ = 2000 AB₈₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	14.31083	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25507758	ω	179.80036	-0.18277651
<i>a</i>	2.4623769	Ω	280.73100	+0.90196908
<i>e</i>	0.1579001	<i>i</i>	2.37834	+0.39120906
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.4-	2004 01 26	699	0.2-	0.5-
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.1-	2004 01 27	704	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 01 21	704	0.0	0.3-	2004 01 27	704	1.4-	0.9+
2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	704	0.6-	0.9+
2000 01 06	704	0.3-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 01 27	704	0.0	0.8+
2000 01 06	704	0.4-	0.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.9+	0.4-
2000 01 06	704	0.3+	1.0-	2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4-
2000 01 06	704	0.8-	0.3-	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.2-	0.2-
2000 01 06	704	0.2-	0.4-	2004 01 26	699	(2.2-	0.6+)	2004 01 30	704	0.1+	0.4-
2000 01 06	704	0.2-	0.1-	2004 01 26	699	0.9-	1.4-	2004 01 30	704	1.2+	0.4-
2000 01 06	704	0.7-	0.2-	2004 01 26	699	0.6-	0.1+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57605

2004 BT₅₁ = 2002 NY₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	36.36243		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22373170	ω	110.93955	+0.48520820	−0.86916802		
<i>a</i>	2.6873096	Ω	309.66974	+0.74907832	+0.46952007		
<i>e</i>	0.2843787	<i>i</i>	7.12684	+0.45105950	+0.15523483		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−
2002 07 14	644	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.6+	0.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
2002 07 14	644	0.7−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 07 18	644	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
2002 07 18	644	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2002 07 18	644	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.1+
2004 01 21	704	0.0	0.2−	2004 01 26	699	1.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2004 01 21	704	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2004 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 01 26	699	0.0	1.2+				

2004 BH₅₂ = 2021 T-1 = 2001 RO₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	326.23219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17718959	ω	32.67214	−0.98580698	−0.16583501		
<i>a</i>	3.1393801	Ω	137.75725	+0.14447093	−0.91729952		
<i>e</i>	0.1160488	<i>i</i>	2.22846	+0.08551456	−0.36202256		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.0−	3.5−)	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 01 24	704	(0.4+	3.1+)
1971 03 25	675	0.3+	0.9−	2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2004 01 27	704	0.5−	0.1−
1971 03 25	675	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 01 27	704	0.4+	0.2+
1971 03 27	675	1.2−	1.1+	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2004 01 27	704	0.2+	0.5−
2001 09 12	704	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 13	699	0.6+	0.2−	2004 01 27	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	1.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.9−	1.1−	2004 01 13	699	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	1.1+	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2004 01 21	704	1.0−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2004 01 21	704	0.3−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	691	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.9−	2004 01 31	691	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.8+	1.9+	2004 01 31	691	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2004 01 24	704	(0.3+	4.1+)				
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 01 24	704	2.0+	0.2−				

2004 BJ₅₂ = 2002 TZ₈₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	12.64270		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21410151	ω	194.20213	−0.36840820	−0.92955123		
<i>a</i>	2.7672999	Ω	277.41695	+0.85436971	−0.33238531		
<i>e</i>	0.0992769	<i>i</i>	0.83716	+0.36650756	−0.15954474		
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 01 26	699	0.7−	0.6−
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.1−	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.0	2004 01 24	704	1.3−	0.5+	2004 01 26	699	1.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.5+	2004 01 31	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 01 24	704	0.1+	0.8−	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 01 24	704	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.1+	0.0
2004 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 01 24	704	0.9−	0.3−				

2004 BO₅₂ = 1999 VB₂₀₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	321.93420		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26919056	ω	37.50334	−0.94931411	−0.31418959		
<i>a</i>	2.3755426	Ω	124.18223	+0.28558180	−0.87455268		
<i>e</i>	0.1535993	<i>i</i>	0.64832	+0.13132309	−0.36938126		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.5−	0.3−	2004 01 13	699	1.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	1.4−
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 01 13	699	0.6−	0.3−	2004 01 24	704	0.2+	0.4−
1999 11 09	704	0.1+	0.6−	2004 01 21	704	0.6+	0.8+	2004 01 27	691	0.3−	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 21	704	0.4+	0.9+	2004 01 27	691	0.5−	0.1+
1999 11 10	691	0.2+	0.2+	2004 01 21	704	0.4+	1.0+	2004 01 27	691	0.4−	0.1+
1999 11 10	691	0.4−	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 30	704	0.5−	0.5−
1999 11 10	691	0.5+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	1.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2004 01 13	699	0.6+	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+
2004 01 13	699	0.7+	0.7+	2004 01 24	704	0.2−	1.5−	2004 01 30	704	0.2+	0.1−

2004 BL₅₄ = 2000 CL₁₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	265.39953		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23940638	ω	104.37596	−0.73601706	+0.67135722		
<i>a</i>	2.5686932	Ω	117.87826	−0.65281730	−0.66989434		
<i>e</i>	0.0396455	<i>i</i>	5.64436	−0.17918833	−0.31705055		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	1.1−	0.7+	2004 01 22	704	1.1−	0.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.3+
2000 02 06	703	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+
2000 02 06	703	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2000 02 06	703	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 01 24	704	0.5+	0.8−	2004 01 30	704	1.0+	0.8+
2000 02 11	704	0.3+	1.0−	2004 01 24	704	0.3+	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	1.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	1.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.5−	0.5−

2004 BQ₅₄ = 2002 TO₃₁₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	353.95116		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20960755	ω	18.16871	−0.67191107	−0.72750479		
<i>a</i>	2.8067136	Ω	114.30309	+0.65922448	−0.67289214		
<i>e</i>	0.0645419	<i>i</i>	8.76160	+0.33757755	−0.13398862		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.5+
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.5−	2004 01 31	704	0.1−	0.7−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.5+	0.8−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2004 01 22	704	1.0−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	1.2−	0.2−
2004 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.7−
2004 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.3+				
2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.2+				

2004 BW₅₄ = 2002 UO₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	241.34610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25902321	ω	206.14702	-0.29198220	+0.95573017
<i>a</i>	2.4373071	Ω	46.90030	-0.86852716	-0.24901151
<i>e</i>	0.1456996	<i>i</i>	2.85885	-0.40050838	-0.15675811
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	291	0.2-	0.2-	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 01 24	704	0.1+	0.1-
2002 10 29	291	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.4-	0.2-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 29	291	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 30	691	0.3-	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.1-	0.4-	2004 01 30	691	0.1-	0.2-
2002 10 31	644	0.1-	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.2-				
2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2004 01 24	704	0.3+	0.6+				

2004 BP₅₇ = 1996 BZ₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.74722		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24391624	ω	140.98841	+0.88973276	-0.44767488
<i>a</i>	2.5369325	Ω	245.82421	+0.39049485	+0.84767258
<i>e</i>	0.2840435	<i>i</i>	5.61328	+0.23640935	+0.28467246
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.3-	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.2-	2004 01 26	699	0.3+	0.4-
1996 01 21	691	0.3-	0.0	2004 01 23	704	0.6-	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.1-
1996 01 21	691	0.3+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.0	0.7-
1996 01 27	691	0.2+	0.1-	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 01 26	699	0.5+	1.5-
1996 01 27	691	0.1+	0.1-	2004 01 24	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.4-	0.2-
2004 01 17	644	0.1-	0.2-	2004 01 24	704	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	1.4-	0.6+
2004 01 17	644	0.2-	0.2-	2004 01 24	704	0.2-	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.2+
2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 24	704	0.7+	0.6+				
2004 01 23	704	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.5+				

2004 BC₅₉ = 2001 RZ₅₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	317.60703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18278771	ω	270.25686	-0.98090286	-0.02922211
<i>a</i>	3.0749500	Ω	268.07340	+0.10268894	-0.91743300
<i>e</i>	0.1167579	<i>i</i>	11.09284	-0.16518037	-0.39681577
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2004 01 14	644	0.2-	0.3+	2004 01 25	608	0.8+	0.6-
2001 09 12	704	0.8+	0.0	2004 01 14	644	0.2-	0.4+	2004 01 25	608	0.7+	0.6-
2001 09 12	704	0.1+	0.2-	2004 01 14	644	0.8-	0.3-	2004 01 29	704	0.1-	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.4-	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.2+	0.4-	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.8-	0.1-	2004 01 23	699	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.2-	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.6-	2004 01 23	699	0.8-	0.2-	2004 01 29	704	0.0	0.4-
2001 09 16	704	1.5-	0.1+	2004 01 25	608	0.6+	0.7-				

2004 BD₆₂ = 1999 XL₆₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	115.13188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27110636	ω	141.50599	+0.95488522	+0.29675346
<i>a</i>	2.3643381	Ω	201.23983	-0.27970868	+0.88571661
<i>e</i>	0.1650334	<i>i</i>	1.81461	-0.09978613	+0.35699225
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.2+	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2004 01 22	704	0.2-	0.6-	2004 01 27	691	0.3+	0.0

1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2004 01 22	704	0.4-	0.3-	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
1999 12 07	704	0.5-	0.8+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	291	0.1-	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2004 01 22	704	0.3+	0.1-	2004 01 30	291	0.1-	0.1+
1999 12 08	704	0.4-	0.7-	2004 01 22	704	0.2-	0.4+	2004 01 30	291	0.2-	0.1+

2004 BW₆₂ = 1998 RK₁₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	277.13625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25468280	ω	197.13500	-0.83758167	+0.54617074
<i>a</i>	2.4649208	Ω	15.98804	-0.49579497	-0.75037963
<i>e</i>	0.1471977	<i>i</i>	2.58624	-0.22944344	-0.37232774
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.5-	0.5+	2004 01 27	691	0.1-	0.1-
1998 09 13	691	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	704	0.3-	1.0-
1998 09 13	691	0.0	0.3-	2004 01 22	704	1.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	1.4-
1998 09 18	691	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.3-	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.7+
1998 09 18	691	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1-	2004 01 30	704	0.2-	0.4+
1998 09 18	691	0.0	0.2+	2004 01 27	691	0.1-	0.0				

2004 BR₆₄ = 2004 BG₆₈ = 1998 SP₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	339.81630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24025061	ω	51.88641	-0.73851576	-0.67278763
<i>a</i>	2.5626722	Ω	85.78420	+0.60391053	-0.68919705
<i>e</i>	0.0642803	<i>i</i>	2.53863	+0.29981085	-0.26900600
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.1-	0.1-	2004 01 19	703	1.3-	0.7-	2004 01 27	691	0.3+	0.0
1998 09 17	691	0.2+	0.2-	2004 01 19	703	0.6-	0.4+	2004 01 27	691	0.4+	0.0
1998 09 17	691	0.2-	0.2-	2004 01 19	703	1.0-	0.1+	2004 01 27	691	0.5+	0.0
1998 09 24	691	0.2-	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	1.0-	0.6-
1998 09 24	691	0.5+	0.3+	2004 01 22	704	1.1+	0.0	2004 01 30	704	0.8-	0.2-
1998 09 24	691	0.1-	0.1+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2004 01 19	703	0.1-	0.1-	2004 01 22	704	1.0+	0.0				

2004 BV₆₉ = 2001 FW₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.10953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29912748	ω	114.13923	+0.03353249	-0.99810430
<i>a</i>	2.2142765	Ω	333.78091	+0.86933381	+0.05460423
<i>e</i>	0.1328976	<i>i</i>	6.70812	+0.49308651	-0.02839336
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.4+	0.0	2001 03 19	704	1.1-	0.6-	2004 01 20	704	0.2-	0.4-
2001 03 18	704	0.3+	0.8+	2001 03 19	704	0.3-	0.2-	2004 01 20	704	0.1-	0.3-
2001 03 18	704	0.8-	0.7-	2001 03 19	704	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	1.3-	0.3+
2001 03 18	699	0.2+	1.1-	2001 03 19	704	0.4-	0.7+	2004 01 26	699	0.2-	0.4-
2001 03 18	704	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.6-	1.4+	2004 01 26	699	0.1-	0.6-
2001 03 18	699	0.7-	0.0	2001 03 19	704	(0.6+	2.2+)	2004 01 26	699	0.2-	0.3+
2001 03 18	699	0.3-	0.4+	2001 03 20	704	1.2+	0.7-	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 03 18	699	0.1-	0.2+	2001 03 20	704	0.6-	1.1+	2004 01 31	704	0.4+	0.2-
2001 03 19	704	0.0	0.2+	2001 03 20	704	1.1+	0.7-	2004 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.6-	1.1-	2001 03 20	704	1.9+	0.6+	2004 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 03 19	704	0.2+	0.3-	2004 01 20	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.1-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57607

2004 BP₇₀ = 2002 TP₃₀₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	89.91725		(2000.0)	P	Q
n	0.18436501	ω	262.00047	+0.94470647	-0.28503063
a	3.0573868	Ω	114.43918	+0.32379415	+0.88898789
e	0.1761988	i	10.25853	-0.05183665	+0.35841047
P	5.35	H	14.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.0	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 26	699	0.2-	0.7+
2002 10 15	644	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6-	2004 01 30	704	0.9-	0.9+
2002 10 15	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.3-	2004 01 30	704	0.3+	1.0-
2002 10 18	644	0.2+	0.1-	2004 01 22	704	0.1+	0.2-	2004 01 30	704	0.9+	0.0
2002 10 18	644	0.1-	0.1+	2004 01 26	699	0.5-	0.5+	2004 01 30	704	0.2+	0.3-
2002 10 18	644	0.0	0.1-	2004 01 26	699	0.0	1.5-				
2004 01 22	704	0.1-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	1.0+				

2004 BJ₇₁ = 2002 RS₁₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	9.80105		(2000.0)	P	Q		
n	0.20453615	ω	111.70307	-0.37151398	-0.92842736		
a	2.8529183	Ω	0.10604	+0.83550094	-0.33436569		
e	0.1970287	i	2.41270	+0.40486484	-0.16193279		
P	4.82	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.4-	0.1-	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 01 30	704	0.9+	0.7-
2002 09 14	644	0.2-	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.2-	0.5-
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 30	704	1.1-	0.4-
2002 09 15	291	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.6-
2002 09 15	291	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.4-	0.2+	2004 01 31	599	0.1-	0.1+
2002 09 15	291	0.2+	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.1-	2004 01 31	599	0.3-	0.3+
2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.8+	2004 01 31	599	0.5-	0.2+
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.4-				

2004 BT₇₁ = 2002 QM₃₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	355.68068		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21755428	ω	313.60050	-0.50639559	-0.86185628
a	2.7379423	Ω	166.74278	+0.82185888	-0.49211846
e	0.1509465	i	6.93759	+0.26098177	-0.12256906
P	4.53	H	16.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2004 01 13	644	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.3-	0.3-
2002 08 30	291	0.1+	0.2-	2004 01 23	704	0.3-	0.0	2004 01 26	699	0.3-	0.2-
2002 08 30	291	0.3-	0.1-	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.7+
2002 08 31	291	0.2-	0.2+	2004 01 23	704	0.3-	0.3-	2004 01 29	704	1.2+	0.7+
2002 08 31	291	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.3-	0.2-	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2002 08 31	291	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.2-	0.3-	2004 01 29	704	1.6+	1.0-
2004 01 13	644	0.2+	0.0	2004 01 26	699	0.1-	0.0				
2004 01 13	644	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.2-	0.3+				

2004 BA₇₂ = 1999 XZ₁₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	276.53053		(2000.0)	P	Q
n	0.27670548	ω	310.37548	-0.85773571	+0.50413123
a	2.3323347	Ω	260.12025	-0.43525083	-0.81636944
e	0.0633164	i	5.86697	-0.27358027	-0.28176700
P	3.56	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.6-	0.2+	1999 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 26	699	1.2+	0.5-
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.4-	0.6+

1999 12 07	704	0.4-	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.2-	1.0-
1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2004 01 17	644	0.1-	0.1-	2004 01 26	699	0.1-	0.8-
1999 12 07	704	0.2-	0.7-	2004 01 23	704	0.3-	0.5+	2004 01 29	704	0.9-	0.1-
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
1999 12 13	704	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.0-	0.1-	2004 01 29	704	0.7+	0.5+
1999 12 13	704	0.9+	1.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.3-	0.1+
1999 12 13	704	0.6-	1.1-	2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.1+

2004 BK₇₂ = 2001 HS₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	301.61690		(2000.0)	P	Q
n	0.28689109	ω	301.60720	-0.96995936	+0.22941558
a	2.2767989	Ω	251.76202	-0.18417245	-0.90983223
e	0.1225228	i	4.88726	-0.15893188	-0.34579445
P	3.44	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	608	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.1-	0.1-
2001 04 24	608	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.1+	0.4+
2001 04 24	608	0.0	0.1-	2004 01 26	699	1.2-	1.0-	2004 01 28	704	0.1-	0.1+
2001 04 30	704	0.3+	0.6-	2004 01 26	699	0.8+	0.8+	2004 01 28	704	0.0	0.1-
2001 04 30	704	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.2-	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.0
2001 04 30	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.6-	0.4+
2004 01 23	704	0.0	0.1+	2004 01 27	704	0.1+	0.5-	2004 01 29	704	0.6+	0.2-
2004 01 23	704	0.2+	0.4-	2004 01 27	704	0.8+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	1.3-
2004 01 23	704	0.3-	0.2+	2004 01 27	704	0.3-	0.1-	2004 01 29	704	0.2-	0.2-
2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 01 27	704	0.3-	0.4+				

2004 BL₇₂ = 1999 XB₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

M	0.01027		(2000.0)	P	Q
n	0.26663507	ω	237.49282	-0.50692506	-0.86026953
a	2.3906970	Ω	243.05970	+0.80993185	-0.45374538
e	0.1498814	i	3.50083	+0.29502099	-0.23248970
P	3.70	H	16.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.8+	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	0.1-	2004 01 29	704	0.3-	0.3-
1999 12 07	704	0.3+	1.2-	2004 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.8+
1999 12 07	704	0.4-	0.6+	2004 01 23	704	0.2-	0.4+	2004 01 29	704	0.3-	0.9-
1999 12 07	704	0.7-	0.3+	2004 01 26	699	0.7+	0.7-	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.4-	0.4+	2004 01 26	699	1.4-	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.3-
1999 12 08	704	0.6+	1.2-	2004 01 26	699	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.1-	0.2+
1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 26	699	0.8-	0.5-	2004 01 29	704	0.5+	0.4-
1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.5-	0.1-
1999 12 08	704	0.4-	0.3+	2004 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.7-
2004 01 23	704	0.3-	0.4-	2004 01 27	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.2-	0.4+
2004 01 23	704	0.4+	0.4-	2004 01 27	704	0.3-	0.6+				

2004 BN₇₂ = 2000 AT₁₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

$\dot{M}$	265.85005		(2000.0)	P	Q		
n	0.25467886	ω	331.99757	-0.62901219	+0.77187653		
a	2.4649463	Ω	258.87388	-0.69449012	-0.61139029		
e	0.0891722	i	5.40752	-0.34932384	-0.17438041		
P	3.87	H	15.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.3-	2004 01 13	699	0.8+	0.7-	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.6+	0.4-	2004 01 13	699	0.1+	0.3+	2004 01 28	608	0.3-	0.4-
2000 01 05	704	0.1+	0.1-	2004 01 13	699	0.2+	0.1-	2004 01 28	608	0.0	0.1-
2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 28	608	0.6-	0.2-
2000 01 05	704	0.2-	0.5-	2004 01 23	704	0.3+	1.0+	2004 01 29	704	0.7-	0.1-
2000 01 07	704	0.3-	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.5-	0.5-
2000 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.2-	1.5-

M.P.O. 57608

2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 29	704	0.6+	0.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	0.5−	0.8−
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 01 26	699	0.1+	0.2+				
2004 01 13	699	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−				

2004 BT₇₃ = 2002 RC₁₉₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	359.36633			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.26440501	ω	270.77898			−0.47051245			−0.88202877		
<i>a</i>	2.4041207	Ω	207.33411			+0.82996208			−0.43261162		
<i>e</i>	0.0219757	<i>i</i>	3.16638			+0.29963476			−0.18674160		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	644	0.3+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	1.0+
2002 09 14	644	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.2−	2004 01 29	704	1.2+	0.6+
2002 09 14	644	0.3+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−
2002 09 15	699	0.0	0.3−	2004 01 26	699	0.1−	1.1−	2004 01 30	704	1.0+	1.0+
2002 09 15	699	0.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.8−
2002 09 15	699	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	0.5−
2002 09 15	699	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.6−
2004 01 24	704	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2004 01 24	704	0.2+	0.8+	2004 01 28	704	0.2−	0.4−				
2004 01 24	704	0.1+	0.0	2004 01 29	704	0.3−	1.7+				

2004 BM₇₅ = 2002 TL₃₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	328.25246			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.27429023	ω	316.71350			−0.94305058			−0.32942635		
<i>a</i>	2.3460062	Ω	204.16799			+0.32760435			−0.89565610		
<i>e</i>	0.1420454	<i>i</i>	6.47846			+0.05771476			−0.29879495		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 01 27	699	0.7−	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 27	699	0.4−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.0
2004 01 23	699	0.4+	0.0	2004 01 27	699	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.2+	0.0
2004 01 23	699	0.2+	0.1+	2004 01 27	699	0.2−	0.4+				

2004 BN₇₅ = 2002 TC₂₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	346.14347			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.24037946	ω	255.77864			−0.71068657			−0.67231817		
<i>a</i>	2.5617563	Ω	241.50248			+0.70135294			−0.65406187		
<i>e</i>	0.0340346	<i>i</i>	13.63371			+0.05503326			−0.34668624		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.2			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	699	1.1+	0.7+	2004 01 27	699	0.3−	0.3+
2002 10 06	704	0.1−	0.5−	2003 12 28	699	0.7−	0.3−	2004 01 27	699	0.0	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	699	0.3+	0.3−	2004 01 27	699	0.4+	0.0
2002 10 06	704	0.6+	0.2−	2003 12 28	699	0.1−	0.0	2004 01 28	704	0.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	1.2−	1.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.9+	0.1−
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+	2004 01 28	704	0.3+	0.1−
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	699	0.0	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	699	0.0	0.0				

2004 FEB. 6

2004 BO₇₅ = 2002 TH₁₅₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	25.09435			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22818643	ω	222.97437			+0.02474601			−0.98856131		
<i>a</i>	2.6522198	Ω	226.21301			+0.96398022			+0.06301917		
<i>e</i>	0.1419174	<i>i</i>	11.89296			+0.26482027			−0.13702231		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.6			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 01 23	699	0.5−	0.6+	2004 01 28	704	0.1−	0.5−
2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.5−
2002 10 05	644	0.1−	0.2−	2004 01 27	699	0.0	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.6−
2002 10 06	644	0.2+	0.0	2004 01 27	699	1.3−	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.1−
2002 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 01 27	699	0.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.5−
2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2004 01 27	699	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2−
2004 01 23	699	0.5+	1.3−	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 01 29	704	0.5+	0.1−
2004 01 23	699	0.6+	0.2+	2004 01 28	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.8+

2004 BP₇₆ = 2000 KX₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	356.05237			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.19802242	ω	264.09182			−0.62103746			−0.77446201		
<i>a</i>	2.9151426	Ω	225.05547			+0.76948169			−0.57322412		
<i>e</i>	0.0900745	<i>i</i>	9.80252			+0.14903159			−0.26762416		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.3			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 18	703	0.2−	0.6−	2004 01 27	699	0.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2004 01 18	703	0.1+	0.2−	2004 01 27	699	1.2−	1.3+
2000 05 28	704	0.6−	0.0	2004 01 18	703	1.0+	1.0+	2004 01 27	699	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.7−	2004 01 18	703	0.2+	0.6−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 01 25	608	0.0	0.7−	2004 01 29	704	0.3−	0.4−
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2004 01 25	608	0.2−	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.8−	0.0	2004 01 25	608	0.3+	0.8−	2004 01 29	704	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 27	699	0.3+	1.4−	2004 01 29	704	0.9−	0.4+

2004 BH₈₁ = 2000 GA₃₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	351.03196			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.22011406	ω	42.16346			−0.67858051			−0.73394117		
<i>a</i>	2.7166740	Ω	90.59185			+0.66584733			−0.63148822		
<i>e</i>	0.1269282	<i>i</i>	1.67945			+0.31012227			−0.25010595		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	7	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2000 04 06	704	0.1−	0.0	2004 01 28	691	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2004 01 26	699	1.0−	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 26	699	1.9+	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.5−	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.5−	2004 01 28	691	0.3−	0.2+				
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.3−	0.2+				

2004 BM₈₁ = 2001 FV₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5											
<i>M</i>	359.09478			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.29710753	ω	144.31633			−0.40831448			−0.91032124		
<i>a</i>	2.2243013	Ω	329.61573			+0.80334459			−0.32308207		
<i>e</i>	0.1001416	<i>i</i>	7.70150			+0.43349366			−0.25871452		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	17.0			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57609

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.8+	0.6-	2001 03 29	699	1.7-	1.9+	2004 01 28	691	0.2-	0.0
2001 03 19	699	0.3-	0.5-	2004 01 26	699	0.5-	0.2-	2004 01 31	704	1.5+	0.3+
2001 03 19	699	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.6-	0.2-	2004 01 31	704	0.0	0.1+
2001 03 19	699	0.2+	0.3+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 03 29	699	0.1-	0.2+	2004 01 26	699	0.3-	0.2-	2004 01 31	704	0.5+	0.4-
2001 03 29	699	0.7+	1.3-	2004 01 28	691	0.2-	0.1-	2004 01 31	704	0.5-	0.5+
2001 03 29	699	0.4+	0.7-	2004 01 28	691	0.1-	0.0				

2004 BF₈₄ = 1995 UR₂₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	330.16853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17587557	ω	49.98528	-0.88871679	+0.45702029
<i>a</i>	3.1549977	Ω	157.13949	-0.44391684	-0.83807362
<i>e</i>	0.2015878	<i>i</i>	5.35584	-0.11454393	-0.29793466
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.3-	2004 01 28	704	0.0	0.1+
1995 10 20	691	0.1-	0.0	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	699	0.2+	1.2-
1995 10 24	691	0.2+	0.1-	2004 01 24	704	0.4-	0.3+	2004 01 30	699	0.4-	0.7+
1995 10 24	691	0.0	0.1+	2004 01 28	704	0.1-	0.1+	2004 01 30	699	0.0	0.3+
1995 10 24	691	0.1-	0.0	2004 01 28	704	0.6+	0.4-	2004 01 30	699	0.1-	0.1+

2057 P-L = 2004 BM₉₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	90.03134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27944666	ω	44.72415	+0.96298941	-0.26651420
<i>a</i>	2.3170573	Ω	330.66280	+0.21853117	+0.85944445
<i>e</i>	0.1629913	<i>i</i>	4.71445	+0.15778316	+0.43626301
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.5-	1960 10 22	675	0.3+	2.1-	2004 01 26	699	0.1+	0.4+
1960 09 26	675	0.0	0.1+	1960 10 25	675	0.7-	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.6-
1960 09 28	675	0.1+	0.5+	1960 10 26	675	0.4+	0.6+	2004 01 30	691	0.2-	0.4+
1960 09 29	675	0.1+	0.3-	2004 01 26	699	0.2-	0.1+	2004 01 30	691	0.2-	0.4+
1960 10 17	675	0.1-	1.7+	2004 01 26	699	0.5+	1.3-	2004 01 30	691	0.3-	0.5+

2127 P-L = 2003 WD₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	62.81567		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18532018	ω	27.32220	+0.95539441	+0.29367376
<i>a</i>	3.0468722	Ω	315.56259	-0.27846157	+0.86049138
<i>e</i>	0.1764223	<i>i</i>	2.55912	-0.09839043	+0.41630555
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.2-	2003 11 19	699	0.7+	0.6-	2003 11 24	704	0.1-	0.3+
1960 09 26	675	0.1+	0.0	2003 11 19	699	1.6+	0.4-	2003 11 24	704	0.7-	0.8+
1960 09 28	675	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.5-	0.9+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
1960 09 29	675	0.3+	1.0+	2003 11 20	704	0.5-	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.6-
1960 10 17	675	(3.3-	1.0-)	2003 11 20	704	0.0	1.0+	2003 11 24	704	0.9-	0.3-
1960 10 25	675	0.1-	1.0-	2003 11 20	704	0.8+	0.1-	2003 11 28	691	0.2-	0.4-
2003 10 29	704	0.6+	0.9+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2003 11 28	691	0.1+	0.2-
2003 10 29	704	0.1-	0.5-	2003 11 20	704	0.3-	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.3-
2003 10 29	704	0.4-	1.3-	2003 11 21	644	0.2-	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.2-
2003 10 29	704	0.2+	0.3-	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2003 11 19	699	(2.2+	0.1+)	2003 11 21	644	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.2+	0.3-

2170 P-L = 2003 WA₈₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	36.99682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27631144	ω	86.16240	+0.93649371	-0.34800779
<i>a</i>	2.3345515	Ω	294.19892	+0.29998930	+0.85886463
<i>e</i>	0.2066403	<i>i</i>	2.71746	+0.18162034	+0.37582193
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.6-	2003 10 05	704	0.5-	0.4-	2003 11 24	704	0.2-	0.5-
1960 09 26	675	0.3-	0.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.4-
1960 09 28	675	0.1+	0.5+	2003 10 25	704	0.1+	1.2+	2003 11 24	704	0.4-	0.7-
1960 09 29	675	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.6-	0.3+	2003 12 17	644	0.3-	0.3+
1960 10 22	675	0.4-	0.5+	2003 10 25	704	0.5-	0.8+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+
1960 10 25	675	0.1+	0.2-	2003 10 25	704	0.9-	1.2+	2003 12 17	644	0.0	0.1-
1960 10 26	675	0.1+	0.9-	2003 11 02	704	1.0+	0.1-	2003 12 19	691	0.1-	0.1-
1999 10 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 02	704	0.5-	0.5-	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.3-	0.3+	2003 11 02	704	0.2-	0.5+	2003 12 19	691	0.1-	0.2-
1999 10 06	704	0.5-	0.4+	2003 11 02	704	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.5+	0.2-
2001 02 19	699	0.0	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	1.6+	0.8-
2001 02 19	699	0.4+	1.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
2001 02 19	699	2.0+	2.0+	2003 11 20	704	0.2-	0.0	2003 12 22	704	1.3+	0.3-
2001 02 19	699	1.3-	1.2-	2003 11 20	704	0.1+	0.2-	2003 12 22	704	0.9+	0.2-
2003 09 27	704	1.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2-	0.3+	2003 12 28	699	1.0-	0.1+
2003 09 27	704	0.7+	0.2+	2003 11 21	644	0.1-	0.0	2003 12 28	699	0.4-	0.9-
2003 09 27	704	1.0-	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.2+	2003 12 28	699	0.7-	0.5-
2003 10 05	704	0.7-	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.1+	2003 12 28	699	0.0	1.0-
2003 10 05	704	0.9-	0.5+	2003 11 24	704	0.0	0.2-				

2738 P-L = 2001 FL₁₆₉ = 2003 UR₁₂₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	83.61196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18412584	ω	124.94083	+0.65236185	+0.75747559
<i>a</i>	3.0600338	Ω	185.97724	-0.75048295	+0.64088872
<i>e</i>	0.0332065	<i>i</i>	14.22461	-0.10582703	+0.12446836
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.8+	2001 03 29	608	0.1+	0.1+	2003 10 20	691	0.1-	0.1+
1960 09 24	675	0.3-	0.4+	2001 05 16	608	0.5+	0.4-	2003 10 20	704	0.9+	0.2-
1960 09 26	675	0.4+	0.1-	2001 05 16	608	0.5-	0.1+	2003 10 20	704	1.4+	0.5+
1960 09 26	675	0.7+	0.9-	2001 05 16	608	0.5+	0.4+	2003 10 20	704	0.4+	0.9+
1960 09 28	675	0.7-	0.3-	2003 09 20	699	0.3+	1.2+	2003 10 20	691	0.2-	0.0
1960 09 28	675	0.5-	0.3-	2003 09 20	699	0.4+	1.2+	2003 10 22	291	0.2-	0.0
2001 02 22	691	0.0	0.6+	2003 09 20	699	0.8+	0.2+	2003 10 22	291	0.1-	0.1+
2001 02 22	691	0.1-	0.1+	2003 09 20	699	0.5+	0.7-	2003 10 22	291	0.1-	0.1+
2001 02 22	691	0.3+	0.6+	2003 09 28	704	0.4-	0.8+	2003 10 27	704	0.4-	0.6+
2001 03 23	699	0.4+	0.4-	2003 09 28	704	1.9-	1.6-	2003 10 27	704	0.5+	0.3-
2001 03 23	699	0.4-	1.0+	2003 09 28	704	1.3-	0.1+	2003 10 27	704	0.3+	0.3+
2001 03 23	699	(0.7-	2.1-)	2003 09 28	704	1.0-	0.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.3-
2001 03 23	699	0.7-	0.8+	2003 09 28	704	0.5-	0.3+	2003 10 27	704	0.2-	0.4+
2001 03 29	608	0.0	0.3+	2003 10 20	691	0.0	0.2+				
2001 03 29	608	0.3+	0.4+	2003 10 20	704	0.3+	0.5-				

3542 P-L = 2001 JP₁ = 2003 SR₂₅₂

Id. Minor Planet Center, M. Kretlow

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.24583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18565540	ω	118.91564	+0.97010173	+0.16029680
<i>a</i>	3.0432035	Ω	232.45546	-0.20457724	+0.94406469
<i>e</i>	0.2307797	<i>i</i>	13.28720	+0.13057863	+0.28817842
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.6+	0.2+	2002 07 09	704	1.3-	0.4+	2003 11 02	704	0.4-	0.8+
1960 10 22	675	0.5-	0.7+	2002 07 09	704	0.8-	1.2+	2003 11 02	704	0.5-	0.9+
1960 10 25	675	0.5-	1.0-	2002 07 09	704	0.8-	0.7+	2003 11 02	704	0.3-	1.0+
1960 10 26	675	0.4+	0.1-	2002 07 09	704	0.6+	0.5+	2003 11 02	704	0.3+	0.4-
2000 03 09	704	0.1-	0.9+	2002 08 12	704	1.3-	1.0+	2003 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.5-	1.3+	2002 08 12	704	1.1-	0.4+	2003 12 01	704	0.2-	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	704	1.2-	0.7+	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.3+	0.9+	2002 08 12	704	1.3-	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2001 05 10	621	(4.9+ 26.4+)		2002 10 06	704	1.6+	0.0	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
2001 05 10	621	(7.1+ 24.2+)		2002 10 06	704	0.9+	0.3-	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
2001 05 11	621	0.3+	0.3+	2002 10 06	704	1.0+	0.2-	2003 12 03	704	0.3+	0.1+
2001 05 11	621	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.7+	0.9-	2003 12 03	704	0.0	0.3+
2001 05 11	621	0.0	0.5+	2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
2001 05 12	621	0.4+	0.4+	2003 09 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	1.3+	0.3+
2001 05 12	621	0.1+	0.3+	2003 09 22	704	0.3+	0.8-	2003 12 03	704	0.7+	0.1-
2001 05 12	621	0.5+	0.3+	2003 09 22	704	0.7+	0.0	2003 12 14	644	0.8-	0.6+
2001 05 16	649	1.4+	0.4-	2003 09 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 14	644	0.4-	0.7+
2001 05 16	649	0.7-	1.2-	2003 09 22	704	(2.3- 0.6+)		2003 12 14	644	0.5-	0.8+
2001 05 16	649	0.9+	0.1-	2003 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 12 20	704	0.7-	0.5+
2001 05 16	926	0.1-	0.3+	2003 09 26	704	1.3+	0.6-	2003 12 20	704	0.8-	0.9+
2001 05 16	926	0.7+	0.5+	2003 09 26	704	0.9-	0.8-	2003 12 20	704	0.3-	0.4+
2001 05 16	926	0.1+	1.0+	2003 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2001 05 18	699	0.4+	0.5+	2003 09 29	704	1.1-	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+
2001 05 18	699	1.0-	0.5+	2003 09 29	704	0.7-	0.3-	2003 12 22	704	0.5+	0.3+
2001 05 18	699	0.1+	1.8+	2003 09 29	704	0.9-	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.5+
2001 05 18	699	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.9-	0.1-	2003 12 22	704	0.8-	0.7+
2002 05 17	608	0.6-	0.4+	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2004 01 11	699	0.0	0.1+
2002 05 17	608	0.4-	0.1+	2003 10 22	704	0.5-	0.0	2004 01 11	699	0.1+	0.3-
2002 05 17	608	0.1+	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	0.4-	2004 01 11	699	0.1+	0.2-
2002 06 15	704	0.2+	0.5+	2003 10 22	704	0.2+	0.2-	2004 01 11	699	0.1+	0.8-
2002 06 15	704	0.1+	0.6+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 06 15	704	0.4+	0.9+	2003 10 25	704	0.0	0.0	2004 01 12	644	0.2+	0.3+
2002 06 15	704	0.2+	0.9+	2003 10 25	704	0.6-	0.5+	2004 01 12	644	0.1-	0.3+
2002 06 15	704	0.5+	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	0.2+				
2002 07 09	704	1.1-	0.6+	2003 10 25	704	0.2+	0.2-				

4130 P-L = 2004 BM₉₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	199.00744		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23701925	ω	109.71850	+0.47123880	+0.88123997		
<i>a</i>	2.5859114	Ω	188.67449	-0.87261568	+0.45975447		
<i>e</i>	0.1617406	<i>i</i>	14.10065	-0.12835834	+0.10973579		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0-	0.2+	1960 10 25	675	0.1-	1.3+	2004 01 28	704	0.7+	0.4-
1960 09 25	675	0.8-	0.2+	1960 10 26	675	0.1-	0.1+	2004 01 29	699	0.4-	0.9-
1960 09 26	675	0.1-	0.2-	1960 10 26	675	1.0+	0.3-	2004 01 29	699	0.9-	0.1-
1960 09 28	675	0.5+	0.3-	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 01 29	699	0.6+	0.7+
1960 09 28	675	1.9+	0.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.1-	2004 01 29	699	0.8-	0.0
1960 10 17	675	1.0-	0.1-	2004 01 28	704	0.6+	0.8+				
1960 10 22	675	0.3-	1.1-	2004 01 28	704	0.5-	0.1-				

4227 P-L = 2003 WM₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	78.05595		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29957161	ω	19.61263	+0.83695911	+0.54652009		
<i>a</i>	2.2120874	Ω	307.22575	-0.50677247	+0.75428036		
<i>e</i>	0.1784928	<i>i</i>	2.05497	-0.20659408	+0.36383639		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.6-	2003 10 23	695	0.3-	0.5-	2003 11 20	704	0.2+	0.4+
1960 09 25	675	1.4+	0.3+	2003 10 23	695	0.0	0.4-	2003 11 20	704	0.4+	0.4+
1960 09 26	675	0.4+	0.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4+	0.1+

1960 09 28	675	0.4+	0.9+	2003 10 25	704	0.3-	0.3-	2003 11 24	704	0.7+	1.1+
1960 10 17	675	1.6-	0.9-	2003 10 25	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	699	1.5-	1.0+
1960 10 22	675	0.2+	0.6-	2003 10 25	704	0.1-	0.5+	2003 11 24	704	0.5-	0.1-
1993 10 09	691	0.2+	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	1.2-	0.4+
1993 10 09	691	0.2-	0.7-	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	1.2+	0.3-
1993 10 09	691	0.0	0.3-	2003 11 16	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.8+	1.0+
1993 11 10	691	0.5+	0.5-	2003 11 19	703	0.2-	0.6+	2003 11 24	699	0.5+	0.1-
1993 11 10	691	0.2+	0.2-	2003 11 19	703	1.0-	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	1.2+
1993 11 10	691	0.4+	0.4-	2003 11 19	703	0.5-	1.1-	2003 11 30	691	0.1-	0.6-
1996 08 10	566	0.1-	0.2+	2003 11 19	703	0.4-	0.9+	2003 11 30	691	0.1+	0.2-
1996 08 10	566	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.2+	0.4-	2003 11 30	691	0.1+	0.3-
1996 08 10	566	0.1-	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.3-				

4248 P-L = 2003 UV₈₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5				MPC			
<i>M</i>	356.63348		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23070694	ω	89.51379	+0.33748150	-0.94108103		
<i>a</i>	2.6328671	Ω	340.71908	+0.83534902	+0.31005245		
<i>e</i>	0.1464943	<i>i</i>	3.77542	+0.43393347	+0.13503320		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.7-	2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 19	703	0.4-	0.2-
1960 09 25	675	0.2-	0.3-	2003 10 25	704	0.1-	0.4-	2003 11 20	704	(2.9- 4.1+)	
1960 09 26	675	0.7+	1.0-	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 20	704	(2.5- 4.0+)	
1960 09 28	675	0.2-	0.4+	2003 10 25	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	(2.2- 0.4+)	
1996 02 12	327	0.2+	0.8+	2003 10 25	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	(2.4- 4.2+)	
1996 02 12	327	1.0+	1.5+	2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	(2.4- 4.0+)	
1996 02 12	327	0.3+	0.9+	2003 10 27	691	0.1-	0.1+	2003 11 22	704	0.8+	0.3+
1999 12 15	704	0.9-	0.7-	2003 10 27	691	0.1-	0.0	2003 11 22	704	0.3+	0.1-
1999 12 15	704	0.1+	0.9-	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.3+
1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 22	704	0.6+	0.7-
1999 12 15	704	0.0	0.6-	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.1-	0.4+
1999 12 15	704	0.7+	0.4-	2003 10 30	704	0.1-	0.7+	2003 11 24	699	0.2+	0.2-
2000 01 03	704	0.3-	0.0	2003 11 02	704	0.1-	0.1-	2003 11 24	699	0.1-	0.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.7-	2003 11 02	704	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.1+	0.4-
2000 01 03	704	0.0	0.8-	2003 11 02	704	0.2-	0.5-	2003 11 24	704	0.2-	0.2+
2000 01 03	704	0.5-	1.2-	2003 11 02	704	0.6-	0.8+	2003 11 24	704	0.2+	0.1-
2003 10 18	699	0.3-	0.2-	2003 11 05	699	0.3-	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.2-
2003 10 18	699	0.9+	0.1-	2003 11 05	699	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.1+
2003 10 18	699	0.8+	0.4-	2003 11 05	699	0.1-	0.3-	2003 12 15	703	0.4-	0.1+
2003 10 18	699	0.2-	0.3-	2003 11 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 15	703	0.7-	0.9-
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.2-	2003 12 15	703	1.0-	0.0
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 15	703	0.3+	1.8-
2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 11 16	691	0.3-	0.1-	2003 12 17	644	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.2-	0.3+	2003 12 17	644	0.3+	0.0
2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.6-	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.1-
2003 10 19	644	0.1-	0.2+	2003 11 19	699	0.1+	0.2-	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.4+	0.1-
2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.6+	1.8+
2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.2-	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.2-	0.3+	2003 11 19	703	0.0	0.3+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57611

1960 09 26	675	0.4+	0.3-	2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2003 11 20	704	0.1-	0.8+
1960 09 26	675	0.4-	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.5+	2003 11 20	704	0.9-	0.2-
1960 09 28	675	0.7-	0.3-	2003 10 22	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.7+
1960 09 28	675	1.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 11 24	703	0.2-	0.6-
1996 01 15	691	0.3+	0.3-	2003 10 22	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	703	0.5-	0.5-
1996 01 15	691	0.3-	0.2-	2003 10 22	704	0.3-	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	0.3+
1996 01 15	691	0.3-	0.3-	2003 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	0.1-
1996 01 24	691	0.2-	0.3-	2003 10 30	704	1.3+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1996 01 24	691	0.1-	0.4-	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	691	0.4+	0.1-
1996 01 24	691	0.1-	0.6-	2003 11 03	704	0.4+	0.9-	2003 12 01	691	0.3+	0.1-
1999 12 12	704	0.3+	0.3-	2003 11 03	704	(1.4-	2.3-)	2003 12 18	704	0.1-	0.5-
1999 12 12	704	0.1+	0.4-	2003 11 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	0.1+	1.1-
1999 12 12	704	0.5+	0.7-	2003 11 03	704	1.2-	1.3+	2003 12 18	704	1.3-	0.4+
1999 12 12	704	0.8+	0.3-	2003 11 03	704	0.9+	0.3-	2003 12 18	704	0.1+	1.3-
1999 12 12	704	0.9+	0.0	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.0
1999 12 15	704	0.1-	1.0-	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	1.3+	2003 11 18	691	0.1-	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1-
1999 12 15	704	0.7-	0.3-	2003 11 19	704	0.3-	0.3-	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
1999 12 15	704	0.2-	0.2-	2003 11 19	704	0.1-	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.1-
1999 12 15	704	0.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.4-	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	0.7-	0.5-	2003 11 19	704	0.1-	0.2-	2003 12 27	704	1.0+	1.1-
1999 12 15	704	1.8-	0.2+	2003 11 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.7-
1999 12 15	704	0.7+	0.4-	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 13	703	1.7-	0.0
2000 01 29	704	0.3-	0.5+	2003 11 20	704	0.1-	0.6+	2004 01 13	703	1.6+	0.1-
2000 01 29	704	0.7-	1.2-	2003 11 20	704	0.9-	0.1-	2004 01 13	703	0.9+	1.2+
2000 01 29	704	0.3-	0.6+	2003 11 20	704	0.2-	0.6+	2004 01 13	703	0.9+	1.1+

4324 P-L = 2003 QU₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	145.24951	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22726556	ω	222.39898	-0.88683193	+0.45912484		
<i>a</i>	2.6593794	Ω	344.68306	-0.35280830	-0.74581917		
<i>e</i>	0.1322505	<i>i</i>	11.41553	-0.29842156	-0.48265739		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.8-	2002 05 06	699	0.1+	0.8+	2003 08 26	704	0.5-	0.5+
1960 09 25	675	0.8+	0.2+	2002 05 17	704	0.2-	0.3-	2003 08 26	704	0.8-	0.7+
1960 09 25	675	1.1+	1.6-	2002 05 17	704	1.6-	0.4-	2003 09 01	704	0.2-	0.0
1960 09 26	675	0.2-	1.0-	2002 05 17	704	1.1-	1.7-	2003 09 01	704	0.6-	0.4-
1960 09 26	675	0.2+	0.3-	2002 05 17	704	0.5+	0.6-	2003 09 01	704	0.5-	0.2+
1960 09 28	675	0.6+	1.6-	2003 08 21	644	0.3-	0.1+	2003 09 01	704	0.8-	0.8+
1960 09 28	675	1.6+	1.5-	2003 08 21	644	0.4-	0.3+	2003 09 01	704	0.8-	0.6+
2000 12 19	704	0.2+	0.9+	2003 08 21	644	0.3+	1.2+	2003 09 04	691	0.1-	0.5+
2000 12 19	704	0.3-	0.3+	2003 08 23	704	0.3+	0.9+	2003 09 04	691	0.3-	0.4+
2000 12 19	704	0.5+	0.5+	2003 08 23	704	0.2-	0.1-	2003 09 04	691	0.2-	0.3+
2002 05 06	699	0.0	0.2-	2003 08 23	704	0.8+	0.1-	2003 09 05	106	0.3-	0.2-
2002 05 06	699	0.9+	0.4+	2003 08 23	704	1.1+	0.4-	2003 09 05	106	0.1+	0.1+
2002 05 06	699	0.0	0.3+	2003 08 26	704	0.3-	0.3+	2003 09 05	106	0.0	0.1-

4660 P-L = 2003 WE₁₂₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	108.37769	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25579777	ω	310.45086	+0.76176151	+0.64765817		
<i>a</i>	2.4577529	Ω	9.22327	-0.55990921	+0.67062762		
<i>e</i>	0.1836257	<i>i</i>	5.75480	-0.32591576	+0.36165936		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0-	0.1-	1960 10 25	675	0.3+	1.2-	2003 11 20	704	0.4+	0.9-
1960 09 26	675	0.3+	0.1+	1960 10 26	675	0.0	1.8+	2003 11 24	704	0.7-	0.1+
1960 09 26	675	0.3-	1.0-	1995 11 24	691	0.3-	0.1+	2003 11 24	704	0.3-	0.2+
1960 09 27	675	0.9+	2.2+	1995 11 24	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	704	0.6+	1.2+
1960 09 28	675	0.9+	0.6-	1995 11 24	691	0.2-	0.1+	2003 12 17	704	0.5-	0.1+
1960 10 17	675	1.3-	0.6-	2003 11 20	704	0.5+	0.9-	2003 12 17	704	0.0	0.1-

1960 10 22	675	0.0	0.9-	2003 11 20	704	0.1-	0.6-	2003 12 17	704	0.2-	0.2+
1960 10 24	675	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	0.2+	0.4+				

4701 P-L = 1998 HN₁₅₄ = 2003 UR₂₃₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	143.78665	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27791365	ω	247.63213	+0.19433028	+0.98046560		
<i>a</i>	2.3255703	Ω	33.61853	-0.87860202	+0.18774645		
<i>e</i>	0.0608953	<i>i</i>	3.14548	-0.43622728	+0.05863856		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2-	2001 01 19	704	1.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.9+
1960 09 24	675	0.3-	0.4-	2001 01 19	704	1.8-	0.7-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
1960 09 26	675	0.6-	0.4+	2001 01 19	704	0.5-	0.3+	2003 11 30	691	0.3-	0.2-
1960 09 26	675	0.2+	0.2-	2003 10 23	691	0.1-	0.0	2003 11 30	691	0.1-	0.2-
1960 09 26	675	0.5+	0.4+	2003 10 23	691	0.2-	0.1-	2003 12 19	704	0.0	0.8+
1960 09 26	675	0.6+	0.4-	2003 10 23	691	0.0	0.4-	2003 12 19	704	0.1+	0.1+
1960 09 28	675	0.6+	0.5-	2003 10 26	691	0.1+	0.7-	2003 12 19	704	0.1+	0.0
1960 09 28	675	0.1+	0.2-	2003 10 26	691	0.6-	0.1-	2003 12 19	704	1.8+	2.0+
1992 09 30	691	1.2-	0.3+	2003 10 26	691	0.3+	0.2-	2003 12 19	704	0.7-	0.5+
1992 09 30	691	0.2-	1.7-	2003 11 14	941	0.5-	0.3-	2003 12 21	691	0.2-	0.0
1992 09 30	691	1.0-	0.1+	2003 11 14	941	0.4-	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
1998 04 18	704	0.0	1.1-	2003 11 14	941	0.3-	0.2-	2003 12 21	691	0.2-	0.1-
1998 04 18	704	0.3+	1.5+	2003 11 14	941	0.2-	0.0	2003 12 22	704	0.6-	0.3-
1998 04 18	704	(1.5-	2.8+)	2003 11 18	644	0.2-	0.2-	2003 12 22	704	0.2+	0.4-
1998 04 18	704	(4.7-	1.7+)	2003 11 18	644	0.2-	0.1-	2003 12 22	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	703	0.7-	1.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.3+	0.3-
1999 09 14	703	0.2-	0.1+	2003 11 19	291	0.2-	0.8-	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	703	0.0	0.2+	2003 11 19	291	0.4-	0.8-	2003 12 27	704	0.7+	0.1-
1999 09 14	703	1.7+	0.3-	2003 11 19	291	0.4-	0.9-	2003 12 27	704	0.0	0.3+
2000 12 29	608	0.3+	1.0-	2003 11 21	704	0.5+	1.2+	2003 12 27	704	0.2-	0.3+
2000 12 29	608	0.2+	1.1-	2003 11 21	704	0.2+	1.2+	2003 12 27	704	0.6+	0.3-
2000 12 29	608	0.0	0.8-	2003 11 21	704	0.1+	0.8+				
2001 01 19	704	0.1-	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.6+				

4703 P-L = 2003 UX₁₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC							
<i>M</i>	108.01585	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.18578935	ω	278.55169	+0.28863646	+0.95738125		
<i>a</i>	3.0417406	Ω	8.24740	-0.84714244	+0.26047813		
<i>e</i>	0.1522229	<i>i</i>	4.19566	-0.44613750	+0.12478899		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.6+	1.6+	2003 10 23	699	0.6-	0.6-
1960 09 24	675	0.2+	0.2-	2002 05 18	644	0.1-	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.3+
1960 09 24	675	0.7-	1.1+	2002 05 18	644	0.2+	0.8+	2003 10 29	704	0.8-	0.5+
1960 09 24	675	0.5-	0.1-	2002 05 18	644	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.2-	0.4+
1960 09 25	675	0.7+	2.0+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+	2003 10 29	704	0.1+	0.6+
1960 09 25	675	1.0-	0.6-	2002 07 05	704	0.1+	0.1-	2003 10 29	704	0.5-	1.1+
1960 09 26	675	0.4-	1.5-	2002 07 05	704	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1-	0.3+
1960 09 26	675	0.8+	0.4-	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.3+
1960 09 27	675	0.5-	0.5+	2002 08 13	704	0.3-	0.8+	2003 11 18	644	0.3-	0.1+
1960 09 27	675	0.6+	0.2+	2002 08 13	704	1.4-	1.6+	2003 11 19	699	0.0	0.3-
1960 09 28	675	0.2+	0.9-	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 19	699	1.0+	0.3+
1960 09 28	675	0.3+	0.9-	2003 10 21	691	0.2-	0.1-	2003 11 19	699	0.8+	0.5+
1960 09 28	675	0.7+	0.2-	2003 10 21	691	0.2-	0.0	2003 11 19	699	0.2-	0.6+
2001 03 03	691	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.6-	1.1+	2003 11 20	704	0.4-	0.7+
2001 03 03	691	0.1-	0.3+	2003 10 22	704	0.6-	0.4+	2003 11 20	704	0.7-	0.1-
2001 03 03	691	0.1-	0.1+	2003 10 22	704	0.1-	0.3+	2003 11 20	704	0.4-	1.2+
2001 03 23	699	0.1+	1.1+	2003 10 23	699	1.0+	1.0+	2003 11 30	691	0.0	0.2-
2001 03 23	699	1.9+	1.6+	2003 10 23	699	0.3-	0.6-	2003 11 30	691	0.0	0.1-
2001 03 23	699	0.8+	1.7+	2003 10 23	699	0.7+	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.2-

6215 P-L = 2003 YU₂₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	25.40639	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29999402	ω 66.48038	+0.66795771	-0.74330704
<i>a</i>	2.2100104	Ω 341.46198	+0.63415867	+0.59412572
<i>e</i>	0.1627884	<i>i</i> 6.57960	+0.38945511	+0.30742361
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	0.3-	2003 12 19	704	0.0	0.1-
1960 09 24	675	0.5-	0.3+	2003 12 03	704	0.2-	0.5+	2003 12 20	704	0.7+	0.4-
1960 09 25	675	1.8+	0.1+	2003 12 03	704	0.1+	0.7-	2003 12 20	704	0.3-	0.8-
1960 09 25	675	0.3+	1.1+	2003 12 17	704	0.6-	0.4-	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1960 09 26	675	0.1-	0.3-	2003 12 17	704	0.4-	0.1-	2003 12 20	704	0.4-	0.1-
1960 09 26	675	0.6-	0.2-	2003 12 17	704	0.2-	0.2-	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1960 09 28	675	0.5-	0.5-	2003 12 17	704	0.3-	0.2-	2003 12 29	704	0.3+	0.2+
1960 09 28	675	0.6-	1.1-	2003 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.2-	0.0
2003 11 19	704	0.1-	0.2-	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2003 11 19	704	0.1-	0.6+	2003 12 19	704	0.6+	0.4-	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2003 11 19	704	0.8+	0.9+	2003 12 19	704	0.3+	0.3-	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
2003 11 19	704	0.6-	0.6+	2003 12 19	704	0.0	0.1-				

6515 P-L = 2003 QY₈₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	54.51988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23103816	ω 346.64844	+0.97517814	+0.22140516
<i>a</i>	2.6303502	Ω 0.58106	-0.17055548	+0.75890339
<i>e</i>	0.3210038	<i>i</i> 15.49908	-0.14120346	+0.61240951
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.3+	2003 08 29	704	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1960 09 26	675	0.2-	0.9-	2003 08 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1960 09 28	675	0.6+	2.0-	2003 09 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.2+	0.5+
1960 10 17	675	1.3+	1.5+	2003 09 07	704	0.1-	0.5+	2003 12 04	704	0.5-	0.7+
1960 10 22	675	0.3-	0.3-	2003 09 07	704	0.3+	0.3-	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1999 12 13	704	0.8-	0.4-	2003 09 07	704	0.3+	0.6+	2003 12 04	704	0.3+	0.0
1999 12 13	704	0.5-	0.8-	2003 09 07	704	0.4-	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.1-	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.6-	2003 12 04	704	0.2-	0.0
1999 12 13	704	0.3+	0.7-	2003 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 12 05	704	0.0	0.2-
1999 12 13	704	1.2+	0.7-	2003 09 30	704	0.7-	1.3+	2003 12 05	704	0.2-	0.0
2003 08 28	704	0.3-	1.5+	2003 09 30	704	0.3-	0.9-	2003 12 05	704	0.2-	0.0
2003 08 28	704	0.3+	0.5-	2003 11 04	704	0.0	0.2-	2003 12 05	704	0.2-	0.2-
2003 08 28	704	0.2+	0.0	2003 11 04	704	0.2+	0.2-	2003 12 15	704	0.3-	0.5-
2003 08 28	704	0.1+	0.1-	2003 11 04	704	0.4-	0.3-	2003 12 15	704	0.1+	0.2-
2003 08 28	704	0.6-	0.2-	2003 11 04	704	0.2-	1.2-	2003 12 15	704	0.4+	0.1-
2003 08 29	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.3+	0.1-
2003 08 29	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	704	0.0	0.1-	2003 12 15	704	0.6-	0.2+

6732 P-L = 2003 US₇₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.62378	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27637674	ω 339.64486	+0.78927954	-0.61218181
<i>a</i>	2.3341838	Ω 58.19348	+0.57084005	+0.70294931
<i>e</i>	0.1699319	<i>i</i> 3.21476	+0.22622875	+0.36207140
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2+	0.6-	2003 10 24	704	1.1+	1.4+	2003 11 17	703	0.9+	0.8-
1960 09 26	675	0.1+	0.4-	2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 19	703	0.7+	0.5-
1960 09 27	675	0.1-	0.5-	2003 10 26	608	0.4-	0.3-	2003 11 19	703	0.7-	0.3-
1960 09 28	675	0.3-	0.4-	2003 10 26	608	0.1-	0.6-	2003 11 19	703	1.1-	1.3-
1960 10 22	675	0.6-	0.6+	2003 10 26	608	0.0	0.8-	2003 11 19	703	0.1+	1.4-
1960 10 26	675	0.3+	0.1-	2003 10 28	704	0.6-	0.0	2003 11 20	691	0.2-	0.5-
1994 02 15	691	0.1+	0.4-	2003 10 28	704	0.3-	0.0	2003 11 20	691	0.2-	0.3-

1994 02 15	691	0.2-	0.2-	2003 10 28	704	0.5-	0.3-	2003 11 20	691	0.1-	0.2-
1994 02 15	691	0.2-	0.1-	2003 10 28	704	0.4-	0.3+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+
2003 10 19	691	0.2-	0.2+	2003 10 28	704	0.6-	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.2-	0.3+	2003 10 29	703	0.9-	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
2003 10 19	691	0.4-	0.1+	2003 10 29	703	0.1-	0.3+	2003 11 21	704	0.1-	0.5+
2003 10 20	644	0.5-	0.1+	2003 10 29	703	0.6-	1.2+	2003 11 21	704	0.2-	0.7+
2003 10 20	644	0.0	0.3+	2003 10 29	703	0.8-	0.8+	2003 11 21	699	0.5-	0.8-
2003 10 20	644	0.0	0.5+	2003 11 01	704	0.3-	0.7+	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 01	704	0.2-	0.0	2003 11 21	699	0.1+	0.2-
2003 10 21	704	0.5-	0.0	2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	699	0.8+	0.3-
2003 10 21	704	0.1-	0.2+	2003 11 01	704	0.5-	0.6+	2003 12 01	704	0.1+	0.3-
2003 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 11 01	704	0.8-	0.4+	2003 12 01	704	0.5-	0.0
2003 10 22	608	0.5+	0.8-	2003 11 12	049	0.7+	0.1-	2003 12 01	704	0.2-	0.2+
2003 10 22	608	1.1+	0.6-	2003 11 12	049	1.1+	0.4-	2003 12 01	704	0.1-	0.5+
2003 10 22	608	0.5+	1.5-	2003 11 12	049	0.7+	0.4-	2003 12 01	704	0.2-	0.2-
2003 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 11 17	703	0.3+	0.2+	2003 12 10	644	0.1+	0.3+
2003 10 24	704	0.8+	0.3-	2003 11 17	703	(2.5-	0.5-)	2003 12 10	644	0.1+	0.0
2003 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 11 17	703	(0.5+	2.7+)	2003 12 10	644	0.3+	0.1+

6848 P-L = 2003 WO₇₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	43.47394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29973837	ω 0.75254	+0.95229039	-0.30346738
<i>a</i>	2.2112669	Ω 17.02169	+0.27942782	+0.82425486
<i>e</i>	0.1813128	<i>i</i> 6.35697	+0.12273181	+0.47802873
<i>P</i>	3.29	<i>H</i> 17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.2+	1993 11 06	691	0.3+	0.3+	2003 12 04	704	1.1-	0.6-
1960 09 24	675	1.0+	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.2+	2003 12 18	691	0.3+	0.1+
1960 09 26	675	0.7-	0.6+	2003 11 19	704	0.4-	0.2-	2003 12 18	691	0.1+	0.7+
1960 09 26	675	0.4+	0.7-	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 12 18	691	0.2+	0.2+
1960 09 27	675	0.7-	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.3-
1960 09 27	675	1.0+	0.4+	2003 11 21	644	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.2-	0.5+
1960 09 28	675	1.8-	0.9+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	0.4+
1960 09 28	675	0.8+	1.3-	2003 12 04	704	0.4-	0.6-	2003 12 29	704	0.9+	0.3-
1993 11 06	691	0.1-	0.0	2003 12 04	704	0.7-	0.8-	2003 12 29	704	1.3+	0.4+
1993 11 06	691	0.3-	0.2+	2003 12 04	704	0.3-	1.1-				

6854 P-L = 2002 JR₁₁₀ = 2003 WP₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	120.97328	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30062019	ω 276.71432	+0.48679943	+0.87241801
<i>a</i>	2.2069405	Ω 22.57906	-0.74968007	+0.44296443
<i>e</i>	0.0719922	<i>i</i> 6.54116	-0.44833705	+0.20656554
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4-	0.7-	2002 06 13	644	0.3-	0.4-	2003 11 21	644	0.0	0.1-
1960 09 24	675	0.4+	1.0-	2003 10 19	644	0.4-	0.0	2003 11 21	644	0.1-	0.1+
1960 09 26	675	0.3+	1.0-	2003 10 19	644	0.2-	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.4-
1960 09 26	675	0.2+	0.2-	2003 10 19	644	0.3-	0.2+	2003 11 24	699	0.4-	0.3+
1960 09 27	675	1.6-	0.0	2003 10 25	704	0.3-	0.7+	2003 11 24	699	0.5+	0.0
1960 09 27	675	0.5+	1.0+	2003 10 25	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	1.0-	0.8+
1960 09 28	675	0.0	0.3+	2003 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.6-	0.7-
1960 09 28	675	0.7+	1.2+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 11 24	704	0.8-	0.8+
2002 05 11	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 24	704	1.6-	1.0+
2002 05 11	704	0.1-	0.2-	2003 11 18	691	0.1+	0.1-	2003 11 24	704	0.6-	0.6+
2002 05 11	704	0.9+	1.4-	2003 11 18	691	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.1-	1.1+
2002 05 11	704	0.9-	0.4-	2003 11 18	691	0.1+	0.2-	2003 11 24	704	1.6+	0.5+
2002 05 17	704	0.4+	1.2+	2003 11 20	704	0.8+	0.3-	2003 11 24	704	0.7-	0.7-
2002 05 17	704	0.5+	0.7+	2003 11 20	704	0.9+	1.1-	2003 11 24	704	0.7+	1.4-
2002 05 17	704	0.3-	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	1.1+	2003 11 24	704	0.5-	1.0-
2002 05 17	704	0.5-	0.2+	2003 11 20	704	1.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.1+	0.8-
2002 06 05	644	0.4-	0.3-	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.2-
2002 06 05	644	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.1-	0.3-	2003 12 19	691	0.1+	0.2-

2004 FEB. 6

M.P.O. 57613

2002 06 05	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.3-	2003 12 19	691	0.1-	0.3-
2002 06 13	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+				
2002 06 13	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.0	0.1+				

6864 P-L = 1992 SH₉ = 2003 WW₁₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	34.18414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27686933	ω	237.14533	+0.91859684	-0.39396796
<i>a</i>	2.3314144	Ω	146.02695	+0.37864919	+0.85484575
<i>e</i>	0.1046262	<i>i</i>	3.19352	+0.11315755	+0.33768031
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.8-	2001 02 13	691	0.5-	0.7-	2003 11 05	699	2.5-	0.4-
1960 09 24	675	0.9+	0.4-	2001 02 13	691	0.1-	0.7-	2003 11 05	699	(4.2-	0.2+)
1960 09 26	675	0.2+	0.7-	2003 10 02	333	0.9+	0.2-	2003 11 21	695	0.2+	0.1-
1960 09 26	675	0.2+	0.6-	2003 10 02	333	0.3+	0.3+	2003 11 21	695	0.5+	0.1-
1960 09 27	675	0.5+	0.5-	2003 10 02	333	0.2+	0.2+	2003 11 29	691	0.5+	0.1+
1960 09 27	675	0.4+	0.7+	2003 10 25	704	1.1-	0.2+	2003 11 29	691	0.4+	0.1-
1960 09 28	675	1.3-	0.4-	2003 10 25	704	0.8-	0.9+	2003 11 29	691	0.4+	0.0
1960 09 28	675	0.5+	0.3+	2003 10 25	704	0.0	0.5+	2003 11 30	704	0.3-	0.5+
1992 09 27	691	0.2-	0.1-	2003 10 25	704	(2.1-	1.4+)	2003 11 30	704	0.1+	0.9+
1992 09 27	691	0.3+	0.2-	2003 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 11 30	704	0.4+	0.3+
1992 09 27	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.1+	2003 12 10	644	0.1+	0.1-
1992 09 28	691	0.3+	0.0	2003 11 01	704	0.7+	0.5+	2003 12 10	644	0.1+	0.1+
1992 09 28	691	0.3-	0.6+	2003 11 01	704	0.9+	0.2-	2003 12 10	644	0.5+	0.2+
1992 09 28	691	0.1-	0.2-	2003 11 05	699	0.9+	1.1-				
2001 02 13	691	0.1+	0.7-	2003 11 05	699	0.9+	1.1-				

9568 P-L = 1989 UX = 2003 DK₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	156.74094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23848952	ω	351.18529	+0.90177666	-0.42555529
<i>a</i>	2.5752725	Ω	34.31874	+0.40425424	+0.76868727
<i>e</i>	0.3478172	<i>i</i>	7.69669	+0.15289659	+0.47751709
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	1.7-	1.4+	2003 01 10	704	1.1+	0.4+	2003 02 23	599	0.1-	0.1+
1960 10 24	675	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2003 02 24	599	0.2-	0.1+
1960 10 26	675	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	1.1-	0.3+	2003 02 24	599	0.3-	0.3+
1989 10 23	372	0.2-	1.2-	2003 02 01	608	0.7+	0.5-	2003 02 24	599	0.1-	0.2+
1989 10 24	372(30.6-	1.5-)		2003 02 01	608	0.1-	0.6-	2003 02 24	599	0.2-	0.1+
1989 11 03	675	0.1-	1.1+	2003 02 01	608	0.6+	0.0	2003 03 07	644	0.2-	0.1-
1989 11 03	675	0.4+	0.4-	2003 02 23	599	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
1989 11 04	675	0.2+	0.4-	2003 02 23	599	0.2-	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
1989 11 04	675	0.6+	0.7-	2003 02 23	599	0.3-	0.0				

1055 T-1 = 2003 UQ₁₈₁ = 2003 UC₂₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	291.84277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23393837	ω	315.57576	-0.90000940	-0.43072715
<i>a</i>	2.6085655	Ω	199.22030	+0.43456678	-0.87489100
<i>e</i>	0.2757414	<i>i</i>	11.70080	+0.03368675	-0.22144945
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.9-	1.9+	1999 12 05	704	0.1+	1.3-	2003 10 29	704	0.2-	0.4+
1971 03 25	675	0.4-	1.2+	1999 12 05	704	0.5+	0.7-	2003 10 29	704	0.6-	0.4+
1971 03 26	675	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	1.6+	1.4-	2003 11 01	704	0.4+	0.5+
1971 03 27	675	1.8+	0.3+	2003 10 21	704	0.8+	0.4-	2003 11 01	704	0.6+	0.1-
1971 04 02	675	(0.1+	2.5-)	2003 10 21	704	0.0	0.3-	2003 11 01	704	0.6+	0.4+
1971 04 16	675	(0.0	3.3-)	2003 10 21	704	0.7-	0.9+	2003 11 01	704	0.2-	0.8+
1971 04 16	675	0.2-	1.4-	2003 10 24	691	0.3-	0.1-	2003 11 01	704	0.4-	0.7+
1971 05 13	675	0.6+	1.0-	2003 10 24	691	0.4-	0.0	2003 11 19	644	0.0	0.1+

1971 05 14	675	0.1+	0.1-	2003 10 24	691	0.3-	0.4+	2003 11 19	644	0.0	0.0
1999 11 16	703	1.8-	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.5+	2003 11 19	644	0.2+	0.3+
1999 11 16	703	0.5-	0.3+	2003 10 25	704	0.4-	1.4+	2003 12 12	644	0.2+	0.3+
1999 11 16	703	0.3-	0.3+	2003 10 25	704	0.2-	0.1+	2003 12 12	644	0.2+	0.1-
1999 11 16	703	1.3-	0.4-	2003 10 25	704	0.5-	0.2-	2003 12 12	644	0.8+	0.2+
1999 12 05	704	0.4+	0.8-	2003 10 29	704	0.6-	1.1-				
1999 12 05	704	0.7+	0.3-	2003 10 29	704	0.0	0.2+				

1256 T-1 = 2003 VL₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	252.99770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29146023	ω	173.57347	-0.99888626	-0.04616316
<i>a</i>	2.2529412	Ω	3.82157	+0.03407699	-0.84886383
<i>e</i>	0.0450926	<i>i</i>	8.41836	+0.03263440	-0.52659202
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.8+	3.4-)	1998 03 24	704	(3.2-	1.0+)	2003 11 14	644	0.4-	0.1+
1971 03 25	675	1.8+	0.1+	1998 03 24	704	1.3-	0.4+	2003 11 14	644	0.2-	0.1-
1971 03 25	675	1.5-	0.7-	1998 03 25	704	0.6+	0.8+	2003 11 16	691	0.2-	0.2-
1971 03 26	675	0.8+	1.5-	1998 03 25	704	1.5+	0.4+	2003 11 16	691	0.3-	0.1-
1971 03 27	675	0.8-	0.3-	1998 03 25	704	0.8+	0.0	2003 11 16	691	0.0	0.2-
1971 04 02	675	1.5-	0.4+	1998 03 25	704	0.1-	0.4-	2003 11 19	704	1.0+	0.3-
1998 03 24	704	1.5+	1.2-	1998 03 25	704	0.2+	0.8-	2003 11 19	704	0.2+	0.8-
1998 03 24	704	1.4+	1.0-	2003 10 19	644	0.4-	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	(0.6+	2.5+)	2003 10 19	644	0.1-	0.3-	2003 11 19	704	1.0+	1.2+
1998 03 24	704	(2.1+	2.6+)	2003 10 19	644	0.1-	0.1-	2003 11 19	704	0.3-	0.9+
1998 03 24	704	1.8-	1.7+	2003 11 14	644	0.1+	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.3-
1998 03 24	704	(2.1+	0.8+)	2003 11 14	644	0.4-	0.1-	2003 12 17	644	0.3+	0.3-
1998 03 24	704	1.1-	0.9+	2003 11 14	644	0.2-	0.2-	2003 12 17	644	0.0	0.3+
1998 03 24	704	0.7-	0.9+	2003 11 14	644	0.4-	0.2-				

4106 T-1 = 2003 YJ₁₂₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	312.58388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17644071	ω	115.11094	-0.99954449	+0.02611447
<i>a</i>	3.1482570	Ω	66.38852	-0.03000018	-0.91435964
<i>e</i>	0.1496993	<i>i</i>	0.94600	+0.00328756	-0.40405999
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.6-	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.3-	2004 01 22	704	0.2+	1.0+
1971 03 26	675	0.4-	1.1-	2003 12 29	691	0.1-	0.3-	2004 01 22	704	0.0	0.8+
1971 03 26	675	0.5-	0.5-	2004 01 12	644	0.1-	0.4-	2004 01 22	704	0.0	1.3+
1971 03 27	675	1.1+	0.9+	2004 01 12	644	0.4-	0.2-	2004 01 26	699	0.4-	0.5-
1971 04 02	675	0.4+	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.0	0.1-
2003 12 27	704	0.8+	0.5-	2004 01 16	644	0.1+	0.1-	2004 01 26	699	0.8-	0.9-
2003 12 27	704	0.1-	0.1+	2004 01 16	644	0.3-	0.1-	2004 01 26	699	1.2+	0.3+
2003 12 27	704	0.5-	0.1-	2004 01 16	644	0.1-	0.3-	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2003 12 29	699	0.6+	0.6+	2004 01 17	644	0.2-	0.1-	2004 01 30	704	0.1-	0.6+
2003 12 29	699	(0.2+	2.1-)	2004 01 17	644	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 12 29	699	0.4-	0.9-	2004 01 17	644	0.0	0.3-	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
2003 12 29	699	0.2-	0.6-	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 01 30	704	0.7-	0.8+
2003 12 29	691	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1-	0.3-				

1313 T-2 = 2003 UG₁₆₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	17.41807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23106596	ω	29.15484	+0.89137011	-0.45323053
<i>a</i>	2.6301392	Ω	357.76628	+0.37727353	+0.74970552
<i>e</i>	0.1797139	<i>i</i>	9.50423	+0.25124493	+0.48220713
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.3−	1.0+	2003 09 21	699	(2.1−	0.2−)	2003 10 30	704	0.9−	0.2+
1973 09 19	675	0.1+	1.7+	2003 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.2+
1973 09 20	675	1.0+	1.7−	2003 09 21	699	0.7−	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.8−
1973 09 24	675	1.3+	0.3−	2003 09 27	704	1.3−	0.7+	2003 11 02	704	0.6−	0.3−
1973 09 24	675	0.5+	0.6−	2003 09 27	704	0.7−	0.6+	2003 11 02	704	0.7−	0.3−
1973 09 25	675	(3.0−	2.1+)	2003 09 27	704	0.5−	0.2+	2003 11 02	704	0.4−	0.2−
1973 09 25	675	2.2−	0.3+	2003 09 27	704	0.7−	0.6+	2003 11 02	704	0.6+	0.9−
1973 09 25	675	(3.7−	0.9+)	2003 09 27	704	0.6−	0.1+	2003 11 18	644	0.5+	1.2+
1973 09 25	675	0.3+	0.6−	2003 10 17	644	0.4−	0.3+	2003 11 18	644	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	1.2−	1.3−	2003 10 17	644	0.6−	0.5+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
1973 09 29	675	0.9+	0.3−	2003 10 17	644	0.6−	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.8+
1973 09 30	675	2.2+	0.6+	2003 10 22	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.6+
1973 09 30	675	0.0	0.5+	2003 10 22	704	0.4+	0.1+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
1973 10 04	675	0.9+	2.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+
1973 10 04	675	0.9+	0.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.6−	2003 11 19	704	0.1+	0.7+
1973 10 05	675	0.1+	1.4−	2003 10 22	704	0.7+	0.1−	2003 11 22	691	0.1−	0.1+
1973 10 05	675	1.5+	1.9−	2003 10 23	608	0.2+	0.8−	2003 11 22	691	0.0	0.1+
1999 12 13	704	1.0+	0.8−	2003 10 23	608	0.0	0.0	2003 11 22	691	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.3−	0.3−	2003 10 23	608	0.4+	0.7−	2003 12 19	704	0.0	0.3−
1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2003 10 29	699	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
2001 03 21	691	0.4−	0.7−	2003 10 29	699	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.8+
2001 03 21	691	0.5−	0.6−	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.4−	0.1−
2001 03 21	691	0.3−	0.8−	2003 10 29	699	(2.3−	1.0+)	2003 12 29	704	0.2+	0.1−
2003 09 21	699	0.5+	1.2+	2003 10 30	704	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.6−

1315 T-2 = 2003 UN₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	77.04037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23245429	ω	314.98296	+0.77379882	+0.63308111
<i>a</i>	2.6196564	Ω	5.85418	−0.50739376	+0.63939547
<i>e</i>	0.1970012	<i>i</i>	11.91829	−0.37919251	+0.43632757
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1+	0.8−	1973 10 05	675	2.0−	1.1+	2003 11 03	704	0.2+	0.8+
1973 09 19	675	1.6−	1.4+	2003 10 17	691	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.0	0.5+
1973 09 19	675	0.1+	0.9+	2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2003 11 03	704	0.1−	0.3+
1973 09 20	675	0.4−	0.2+	2003 10 17	691	0.0	0.3−	2003 11 03	704	0.3+	1.0+
1973 09 24	675	0.0	0.1−	2003 10 18	699	1.0+	0.4−	2003 11 19	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.7−	0.6+	2003 11 19	704	0.5−	0.2−
1973 09 24	675	0.0	0.6+	2003 10 18	699	0.3+	0.4−	2003 11 19	704	0.2+	0.3+
1973 09 24	675	0.2−	0.8+	2003 10 18	699	0.3−	0.7−	2003 11 19	704	0.6+	0.2−
1973 09 25	675	1.4+	1.8−	2003 10 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
1973 09 25	675	0.2−	0.7+	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.3+
1973 09 25	675	2.2+	0.3−	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1973 09 25	675	0.4−	0.9+	2003 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.2−	0.2+
1973 09 29	675	1.4+	0.8−	2003 10 19	644	0.3−	0.0	2003 11 20	704	(0.0	2.1−)
1973 09 29	675	0.8+	1.7−	2003 10 19	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.3+
1973 09 30	675	(2.6−	0.6−)	2003 10 22	704	0.5−	0.0	2003 12 03	699	0.0	0.7−
1973 09 30	675	2.2−	0.7−	2003 10 22	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	699	1.1+	0.9−
1973 10 04	675	0.8+	0.7−	2003 10 22	704	0.5+	1.0−	2003 12 03	699	0.3−	0.3+
1973 10 04	675	1.0+	1.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 12 03	699	1.7−	0.3−
1973 10 05	675	1.7−	1.5+	2003 11 03	704	0.1−	0.0				

2035 T-2 = 2002 DF₁₉ = 2003 UQ₁₆₁

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	103.33406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29771792	ω	124.10564	+0.55806137	+0.82979968
<i>a</i>	2.2212600	Ω	179.81611	−0.77075594	+0.51839542
<i>e</i>	0.0689139	<i>i</i>	1.69857	−0.30741307	+0.20663661
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.7+	0.3+	2002 02 16	691	0.2−	0.1+	2003 10 26	703	(3.3−	0.6−)
1973 09 19	675	1.6+	1.2−	2002 02 16	691	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	(2.6−	0.9+)

1973 09 20	675	2.0−	0.2−	2002 02 16	691	0.2−	0.2+	2003 10 28	704	(2.1−	0.7+)
1973 09 24	675	1.9−	0.4−	2002 05 08	704	0.7+	0.5+	2003 10 28	704	1.2+	0.2−
1973 09 24	675	1.3−	0.6−	2002 05 08	704	1.0−	0.8+	2003 10 28	704	1.7+	0.4+
1973 09 25	675	(0.0	3.9−)	2002 05 08	704	0.4+	0.6+	2003 10 28	704	0.2+	0.9+
1973 09 25	675	0.1−	1.7−	2002 05 08	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.4+	0.0
1973 09 29	675	0.2+	0.3−	2002 05 08	704	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.6−
1973 09 29	675	0.1−	1.4−	2002 05 16	704	(0.6−	2.6+)	2003 11 01	704	0.5−	1.1+
1973 09 29	675	1.1−	1.3−	2002 05 16	704	(1.1−	3.0+)	2003 11 01	704	0.2−	0.5+
1973 09 30	675	1.5+	0.0	2002 05 16	704	(1.7−	2.5+)	2003 11 01	704	0.7−	0.2+
1973 09 30	675	2.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.7+	0.8+	2003 11 19	691	0.0	0.2+
1973 09 30	675	1.0+	0.4−	2003 09 29	704	0.2+	1.0+	2003 11 19	691	0.3−	0.2+
1973 09 30	675	0.8+	0.4+	2003 09 29	704	0.4−	0.4+	2003 11 19	691	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	0.6−	1.4−	2003 09 29	704	0.6+	0.2+	2003 11 19	703	0.3−	0.3+
1973 09 30	675	1.3+	2.2+	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 11 19	703	0.1+	0.2+
1973 10 04	675	1.4+	0.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	703	0.4−	0.5+
1973 10 04	675	(3.0−	1.1+)	2003 10 21	704	0.9−	0.5+	2003 11 19	703	0.5−	0.3+
1973 10 04	675	1.6+	0.2+	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.8+
1973 10 04	675	1.1+	1.0+	2003 10 21	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	1.0−	0.2−
1973 10 05	675	0.3+	0.7−	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1973 10 05	675	1.7−	1.7−	2003 10 21	691	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+
1973 10 05	675	(2.8−	1.4−)	2003 10 22	695	0.6−	0.2−	2003 11 21	704	0.7−	0.6−
1973 10 05	675	1.8−	1.5−	2003 10 22	695	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.5−	0.1+
1973 10 05	675	0.5−	2.1−	2003 10 23	699	0.6−	0.8+	2003 11 21	699	0.1−	0.1+
1973 10 05	675	0.5−	1.1+	2003 10 23	699	1.0−	0.2−	2003 11 21	699	0.1+	0.8+
1996 08 15	566	0.4+	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	1.0+	2003 11 21	699	0.4+	0.1−
1996 08 15	566	0.3+	0.8+	2003 10 23	699	0.9+	0.2−	2003 11 30	691	0.0	0.2−
1996 08 15	566	0.2−	1.0+	2003 10 24	704	1.1+	1.0+	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
1998 01 18	910	0.9+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 11 30	691	0.1+	0.3−
1998 01 18	910	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	0.7+	0.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.0
1998 01 18	910	0.9+	0.1−	2003 10 24	704	1.1+	0.2+	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.3−	1.1−	2003 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 30	704	1.1−	1.0−
2000 12 30	704	1.1−	1.2−	2003 10 26	703	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.4−	1.1−	2003 10 26	703	0.8−	0.4−				
2000 12 30	704	0.1−	1.7−	2003 10 26	703	1.1−	1.5+				

3057 T-2 = 2003 UL₂₄₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	52.74368		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19953198	ω	177.30322	+0.91648781	+0.39980257
<i>a</i>	2.9004210	Ω	159.11272	−0.36780316	+0.85622023
<i>e</i>	0.3360727	<i>i</i>	2.31828	−0.15738780	+0.32717705
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2−	0.1+	1973 10 05	675	0.8+	0.3+	2003 11 16	703	0.7−	0.7−
1973 09 19	675	0.1−	2.2+	1973 10 05	675	1.0+	2.4−	2003 11 16	703	0.1−	0.3−
1973 09 19	675	1.7−	0.5+	2002 05 17	644	0.0	1.0+	2003 11 16	703	0.4+	0.1+
1973 09 19	675	0.8−	1.8+	2002 05 17	644	0.5+	1.3+	2003 11 16	703	0.5−	0.3+</

2004 FEB. 6

M.P.O. 57615

3226 T-2 = 1999 RW₇₆ = 2003 VR₁₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	55.89898		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26497442	ω	280.82714	+0.97623922	+0.20947371		
<i>a</i>	2.4006753	Ω	67.09975	-0.16773442	+0.89256701		
<i>e</i>	0.2118173	<i>i</i>	3.45267	-0.13719382	+0.39930551		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.9+ 0.5-)	1999 09 07	704	0.7- 0.4+	2003 11 19	699	0.1+ 0.1-
1973 09 19	675	(5.0+ 0.5-)	1999 09 07	704	0.5+ 0.5+	2003 11 19	699	0.7+ 0.4+
1973 09 20	675	(5.1+ 2.5-)	1999 09 09	704	0.0 0.5+	2003 11 19	699	0.7- 0.2+
1973 09 24	675	1.5- 0.4-	1999 09 09	704	0.3- 0.3+	2003 11 24	699	1.4+ 0.5-
1973 09 24	675	0.6+ 0.8-	1999 09 09	704	0.5+ 0.3-	2003 11 24	699	0.3+ 0.5+
1973 09 25	675	0.7+ 1.6-	1999 09 09	704	0.6+ 0.4+	2003 11 24	699	0.1- 0.2-
1973 09 25	675	0.5- 1.6-	2003 10 29	699	0.4- 0.8+	2003 11 24	699	0.2- 0.2+
1973 09 29	675	0.2+ 1.7+	2003 10 29	699	(2.3- 0.3+)	2003 11 29	691	0.5- 0.1-
1973 09 29	675	0.4+ 0.4+	2003 10 29	699	1.4- 0.0	2003 11 29	691	0.3- 0.2-
1973 09 30	675	0.4- 1.5-	2003 10 29	699	0.9- 0.5-	2003 11 29	691	0.0 0.1-
1973 09 30	675	0.1+ 1.5-	2003 11 02	704	0.1- 0.1+	2003 12 01	704	0.3- 0.2-
1973 10 04	675	0.5- 0.5+	2003 11 02	704	1.3+ 1.2+	2003 12 01	704	0.5- 0.7-
1973 10 04	675	1.3+ 1.6+	2003 11 02	704	0.1- 1.4-	2003 12 01	704	0.6- 0.1+
1973 10 05	675	1.0+ 0.5+	2003 11 02	704	1.1+ 0.6+	2003 12 01	704	0.5+ 0.1-
1973 10 05	675	0.2- 0.3+	2003 11 15	691	0.0 0.1+	2003 12 01	704	0.6- 0.1+
1999 09 07	704	0.8- 0.4+	2003 11 15	691	0.1+ 0.6+	2003 12 21	291	0.1- 0.2+
1999 09 07	704	0.2- 0.1+	2003 11 15	691	0.0 0.0	2003 12 21	291	0.1+ 0.1-
1999 09 07	704	0.5- 0.3-	2003 11 19	699	0.5+ 0.1-	2003 12 21	291	0.0 0.1+

3257 T-2 = 2003 WX₁₂₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	23.49723		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26522428	ω	1.76737	+0.74403065	-0.66727776		
<i>a</i>	2.3991673	Ω	40.15910	+0.61236212	+0.66064608		
<i>e</i>	0.1919597	<i>i</i>	3.02570	+0.26726583	+0.34392900		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.2+ 1.7-	1999 09 14	703	0.2- 1.4+	2003 11 23	704	0.9- 0.1+
1973 09 24	675	0.3- 0.1-	1999 09 14	703	1.7- 1.6+	2003 11 23	704	1.1- 0.6+
1973 09 25	675	0.4+ 0.7+	1999 09 14	703	0.0 1.6+	2003 11 24	704	0.0 0.5+
1973 09 25	675	1.5- 1.1+	2003 10 16	691	0.0 0.4+	2003 11 24	704	0.5+ 0.2+
1973 09 25	675	0.6+ 0.8-	2003 10 16	691	0.2+ 0.1+	2003 11 24	704	0.4+ 0.3+
1973 09 25	675	1.2+ 1.4+	2003 10 16	691	0.2+ 0.2+	2003 11 24	704	0.8+ 0.5+
1973 09 29	675	1.2+ 0.3+	2003 10 27	691	0.0 0.2+	2003 11 24	704	0.2+ 0.5+
1973 09 29	675	0.2- 1.3-	2003 10 27	691	0.1- 0.2+	2003 12 01	691	(2.6+ 1.2+)
1973 09 30	675	2.3+ 0.9-	2003 10 27	691	0.1- 0.1+	2003 12 01	691	0.2+ 0.3-
1973 09 30	675	0.4+ 1.4-	2003 11 21	704	0.4+ 0.6+	2003 12 01	691	0.2+ 0.3-
1973 10 04	675	0.4- 0.7-	2003 11 21	704	0.2+ 0.3+	2003 12 14	691	0.0 0.5-
1973 10 04	675	0.2+ 1.4-	2003 11 21	704	1.2+ 0.2-	2003 12 14	691	0.0 0.7-
1973 10 05	675	1.3+ 0.6-	2003 11 21	704	0.5+ 0.5+	2003 12 14	691	0.0 0.7-
1973 10 05	675	1.8- 1.8-	2003 11 23	704	1.4- 0.7-			
1999 09 14	703	1.1- 1.4+	2003 11 23	704	1.7- 0.1-			

4097 T-2 = 1990 SJ₂₄ = 2003 UU₁₄₂

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	18.37984		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23189455	ω	17.09418	+0.83034710	-0.55319365		
<i>a</i>	2.6238703	Ω	17.00636	+0.48068893	+0.65016043		
<i>e</i>	0.1180513	<i>i</i>	13.25998	+0.28188978	+0.52083414		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+ 1.1-	2001 04 15	691	0.5+ 0.8+	2003 11 19	699	1.4+ 0.4+
1973 09 19	675	0.1- 0.8+	2001 04 15	691	0.7+ 0.6+	2003 11 19	699	0.1+ 0.2+

1973 09 20	675	1.2- 1.0-	2003 09 27	704	0.7- 1.0+	2003 11 19	699	0.0 0.2-
1973 09 24	675	0.1+ 1.2-	2003 09 27	704	0.1+ 0.7+	2003 11 19	704	0.1- 0.1+
1973 09 24	675	0.9- 0.7+	2003 09 27	704	0.3+ 1.5+	2003 11 19	704	0.1- 0.0
1973 09 25	675	0.6+ 0.1+	2003 09 27	704	0.3- 1.1+	2003 11 19	704	0.2- 0.4+
1973 09 25	675	0.8+ 0.9-	2003 10 03	608	0.6- 1.8+	2003 11 19	704	0.5- 0.4+
1973 09 29	675	1.2+ 0.1-	2003 10 03	608	0.4- 1.6+	2003 11 19	704	0.4- 0.5+
1973 09 29	675	0.8- 0.5-	2003 10 03	608	0.1- 1.4+	2003 11 21	644	0.4+ 0.1+
1973 09 30	675	1.2+ 0.6-	2003 10 18	699	0.6+ 0.4-	2003 11 21	644	0.2+ 0.2-
1973 09 30	675	2.1+ 0.6-	2003 10 18	699	0.2+ 1.4+	2003 11 21	644	0.3+ 0.1-
1973 10 04	675	0.0 0.7+	2003 10 18	699	0.7+ 0.2+	2003 11 24	699	0.7- 0.3-
1973 10 04	675	0.5- 0.5+	2003 10 18	699	0.9- 0.1+	2003 11 24	699	0.5+ 1.2-
1973 10 05	675	0.9+ 0.6-	2003 10 22	704	0.8+ 0.5-	2003 11 24	691	0.6+ 0.3-
1973 10 05	675	(2.9+ 0.7-)	2003 10 22	704	0.7+ 0.4+	2003 11 24	699	0.9+ 0.4-
1990 09 25	809	1.5- 0.5+	2003 10 22	704	0.9+ 0.4+	2003 11 24	691	0.5+ 0.0
1990 09 25	809	1.3- 1.4+	2003 10 22	704	0.4+ 0.8+	2003 11 24	699	0.2+ 0.1-
1990 09 25	809	1.3- 0.1+	2003 10 30	704	0.1- 0.3-	2003 11 24	691	0.5+ 0.2-
2001 03 23	699	(1.6+ 2.3+)	2003 10 30	704	1.2- 0.2-	2003 12 29	703	1.4- 1.1-
2001 03 23	699	1.4+ 0.5+	2003 10 30	704	0.4- 0.0	2003 12 29	703	0.9+ 2.2-
2001 03 23	699	(1.6+ 2.2+)	2003 10 30	704	0.7- 0.2-	2003 12 29	703	0.8- 1.0-
2001 03 23	699	0.5- 0.5+	2003 10 30	704	0.8- 0.0	2003 12 29	703	0.9- 2.1-
2001 04 15	691	0.4+ 0.6+	2003 11 19	699	0.8- 0.1-			

5213 T-2 = 2003 YS₁₂₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	88.92783		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29929598	ω	46.77424	+0.86712637	+0.48772195		
<i>a</i>	2.2134453	Ω	283.79739	-0.48182826	+0.76992788		
<i>e</i>	0.2119752	<i>i</i>	5.97494	-0.12622751	+0.41150743		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.7- 0.7+	1973 10 04	675	1.0+ 0.0	2003 12 22	704	1.2+ 0.6+
1973 09 20	675	0.5- 0.5+	1973 10 04	675	0.7+ 0.8-	2003 12 22	704	0.6+ 0.1+
1973 09 24	675	0.3- 0.1-	1973 10 05	675	0.2+ 0.7-	2003 12 27	704	0.1- 0.8+
1973 09 24	675	0.9- 1.2-	1973 10 05	675	1.5+ 0.8-	2003 12 27	704	0.2+ 0.1+
1973 09 25	675	1.4- 0.7-	1993 11 17	691	0.8- 0.1+	2003 12 27	704	0.5+ 1.0-
1973 09 25	675	1.1- 1.5-	1993 11 17	691	1.2+ 0.6-	2003 12 29	691	0.8- 0.3+
1973 09 29	675	1.0+ 1.2+	1993 11 17	691	0.7- 0.1+	2003 12 29	691	0.7- 0.4+
1973 09 29	675	0.1- 0.2+	2003 11 21	695	0.6- 0.7-	2003 12 29	691	0.5- 0.4+
1973 09 30	675	0.7- 1.4+	2003 11 21	695	0.8- 0.7-			
1973 09 30	675	0.4+ 2.1+	2003 12 22	704	0.9+ 0.2+			

1035 T-3 = 2003 SG₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	131.48417		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30111979	ω	355.36394	-0.45079499	+0.88473468		
<i>a</i>	2.2044987	Ω	247.80188	-0.81480196	-0.46204016		
<i>e</i>	0.0733764	<i>i</i>	7.34958	-0.36452934	-0.06134686		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+ 1.0-	2002 04 08	644	0.1- 0.5+	2003 09 16	699	0.9- 0.4+
1977 10 12	675	1.5+ 1.7+	2002 04 08	644	0.0 0.2+	2003 09 16	644	0.1- 0.1-
1977 10 12	675	0.1- 0.2-	2003 09 04	704	0.9- 0.0	2003 09 20	704	0.1- 0.5-
1977 10 16	675	1.7- 0.9-	2003 09 04	704	0.4+ 0.1-	2003 09 20	704	0.9- 0.1-
1977 10 16	675	0.3+ 0.0	2003 09 04	704	1.2+ 0.7-	2003 09 20	704	0.1- 0.7-
1977 10 17	675	0.2- 0.5-	2003 09 04	704	0.6+ 0.8+	2003 09 20	704	0.9- 0.0
1977 10 17	675	0.8- 1.3+	2003 09 16	644	0.2- 0.1+	2003 09 30	704	1.7+ 0.8+
2002 03 09	644	0.1- 0.2-	2003 09 16	699	0.6- 0.4-	2003 09 30	704	0.5+ 0.2-
2002 03 09	644	0.1- 0.5-	2003 09 16	699	1.5+ 1.0+	2003 09 30	704	0.5+ 0.3-
2002 03 09	644	0.2+ 0.4-	2003 09 16	644	0.1- 0.1-	2003 09 30	704	0.3+ 0.0
2002 04 08	644	0.0 0.5+	2003 09 16	699	1.6- 0.1-			

1216 T-3 = 2003 UL₂₅₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	52.52062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22876398	ω	105.19151	+0.92103963	+0.35650726
<i>a</i>	2.6477539	Ω	234.16846	-0.38786767	+0.87609498
<i>e</i>	0.2812111	<i>i</i>	11.15199	+0.03527999	+0.32459229
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.3-	0.1-	2003 10 29	704	0.6-	0.0	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1977 10 16	675	1.6-	0.7-	2003 10 29	704	0.1-	0.0	2003 11 21	704	0.1-	0.2+
1977 10 17	675	0.1+	0.6+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.0
1977 10 17	675	1.8+	0.2-	2003 10 29	704	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.5-	0.3+
1977 10 22	675	0.0	0.5-	2003 10 29	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.6-	0.4+
1977 10 22	675	1.1+	0.6+	2003 10 29	703	1.0-	0.9+	2003 11 24	699	0.3+	0.6+
2002 06 11	291	0.3+	0.8+	2003 10 29	703	(2.4+	0.7+)	2003 11 24	699	0.8+	0.1+
2002 06 11	291	0.0	1.3+	2003 10 29	703	0.4-	0.8+	2003 11 24	699	0.0	0.5-
2002 06 11	291	0.1+	0.8+	2003 10 29	703	0.2-	1.1+	2003 11 24	699	0.6+	0.4+
2003 10 05	704	0.2-	0.0	2003 11 17	703	0.2-	0.4+	2003 11 30	691	0.2-	0.2-
2003 10 05	704	0.8+	0.3-	2003 11 17	703	0.2+	1.1-	2003 11 30	691	0.2-	0.1-
2003 10 05	704	0.3+	0.6-	2003 11 17	703	0.4+	1.3-	2003 11 30	691	0.1-	0.2+
2003 10 25	704	0.3-	0.4+	2003 11 17	703	0.1-	0.1+	2003 12 01	704	0.5+	0.7+
2003 10 25	704	0.1-	0.4+	2003 11 19	699	0.4+	0.4-	2003 12 01	704	1.6+	0.5+
2003 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.1-	0.2-	2003 12 01	704	0.2+	0.1-
2003 10 25	704	0.1+	0.4-	2003 11 19	699	0.7-	0.2-	2003 12 01	704	0.9-	0.3-
2003 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.1-				

2195 T-3 = 2003 UK₂₅₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	71.06027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23038596	ω	73.62186	+0.95780090	+0.28504586
<i>a</i>	2.6353120	Ω	269.80503	-0.27580585	+0.87522133
<i>e</i>	0.1457226	<i>i</i>	2.11834	-0.08092321	+0.39081514
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.2+	2.3-	2003 10 26	691	0.5-	0.2-	2003 11 21	704	0.9+	0.2+
1977 10 11	675	0.6-	0.3-	2003 10 26	691	0.4-	0.5+	2003 11 23	704	1.1-	0.6+
1977 10 11	675	0.5-	0.4-	2003 10 26	691	0.5+	0.2-	2003 11 23	704	0.1-	0.8-
1977 10 12	675	0.2+	2.3+	2003 10 27	691	0.0	0.6-	2003 11 23	704	0.4+	0.7-
1977 10 12	675	0.7-	1.4+	2003 10 27	691	0.1-	0.3-	2003 11 24	704	1.1-	0.2-
1977 10 16	675	0.4-	1.3-	2003 10 27	691	0.0	0.6-	2003 11 24	704	0.2+	0.2-
1977 10 16	675	(0.4+	2.7-)	2003 11 19	644	0.1+	0.3-	2003 11 24	704	0.3+	0.3-
1977 10 17	675	0.2+	2.1+	2003 11 19	644	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.4+
1977 10 17	675	0.3-	0.6+	2003 11 19	644	0.1+	0.1-	2003 12 22	704	0.2+	0.5-
1994 09 29	691	0.2+	0.4-	2003 11 21	704	0.3+	1.3-	2003 12 22	704	0.1-	1.5+
1994 09 29	691	0.1+	0.2-	2003 11 21	704	2.0+	0.8+	2003 12 22	704	0.6-	1.8+
1994 09 29	691	0.2+	0.5-	2003 11 21	704	0.7-	0.4-				

2233 T-3 = 1997 CS₂₂ = 2003 UU₂₅₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	27.70668		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26656244	ω	71.86024	+0.90416003	-0.42633256
<i>a</i>	2.3911312	Ω	313.36482	+0.37649309	+0.82523627
<i>e</i>	0.2268013	<i>i</i>	2.13743	+0.20186034	+0.37043981
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(0.4+	2.9-)	2003 10 27	691	0.3-	0.1-	2003 11 20	704	1.4+	0.9-
1977 10 11	675	1.1+	1.1+	2003 10 27	691	0.3-	0.0	2003 11 24	699	0.3-	0.2-
1977 10 11	675	0.4-	0.1+	2003 10 27	691	0.3-	0.1+	2003 11 24	699	0.4-	0.5-
1977 10 12	675	0.4-	0.5+	2003 10 30	704	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	0.2-	2.1-	2003 10 30	704	0.6-	0.6+	2003 11 24	704	0.1-	0.2+
1977 10 16	675	0.1-	1.5-	2003 10 30	704	0.4-	0.2+	2003 11 24	699	1.0-	0.6-
1977 10 17	675	0.0	0.9-	2003 10 30	704	0.3-	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.5-

1977 10 17	675	0.5-	0.9+	2003 10 30	704	0.8-	0.1-	2003 11 24	704	0.3-	0.9+
1977 10 21	675	0.9+	1.7-	2003 11 05	699	0.4-	0.4+	2003 11 24	704	0.1-	0.6+
1977 10 21	675	(3.4+	4.4-)	2003 11 05	699	1.0-	0.1+	2003 11 24	704	0.2-	0.1-
1977 10 22	675	0.9+	1.0-	2003 11 05	699	0.1-	0.6+	2003 11 24	703	0.6+	0.5-
1977 10 22	675	0.8+	0.1-	2003 11 05	699	0.6-	0.1-	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
1997 02 03	691	0.5-	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.1-	2003 11 24	704	0.7+	0.1+
1997 02 03	691	0.4-	0.6-	2003 11 16	691	0.0	0.0	2003 11 24	703	0.5+	1.5+
1997 02 03	691	0.2+	0.8-	2003 11 16	691	0.0	0.2-	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1999 08 17	691	0.2-	0.2+	2003 11 19	699	0.1-	0.9+	2003 11 24	703	0.3-	0.2-
1999 08 17	691	0.1-	0.1+	2003 11 19	699	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	1.4+
1999 08 17	691	0.1+	0.0	2003 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	1.0-	1.5-
2003 10 18	699	0.2-	0.1+	2003 11 19	699	0.2-	0.0	2003 11 24	704	0.2-	0.0
2003 10 18	699	0.5-	1.1+	2003 11 19	703	0.4+	0.7+	2003 11 26	704	0.2-	0.3-
2003 10 18	699	(3.3-	1.0-)	2003 11 19	703	0.3+	1.3+	2003 11 26	704	0.5-	0.1+
2003 10 18	699	(2.3-	1.0-)	2003 11 19	703	0.4-	0.8+	2003 11 26	704	0.5-	0.0
2003 10 25	704	1.1-	0.1+	2003 11 19	703	0.6-	0.1+	2003 11 26	704	0.4-	0.1-
2003 10 25	704	(0.5+	2.1+)	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 11 30	691	0.1+	0.1-
2003 10 25	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	1.3+	0.4-	2003 11 30	691	0.2+	0.1+
2003 10 25	704	0.2-	0.2-	2003 11 20	704	1.7+	0.3-	2003 11 30	691	0.0	0.0
2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	1.8+	0.5-				

2397 T-3 = 2003 VK₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	24.13281		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22972076	ω	183.45744	+0.79256743	-0.59479818
<i>a</i>	2.6403969	Ω	214.20868	+0.56504273	+0.79920794
<i>e</i>	0.0675367	<i>i</i>	13.82646	+0.22926748	+0.08649736
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.3-	0.5+	2003 10 29	699	0.1-	0.4-	2003 11 19	699	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	1.4+	1.6+	2003 10 29	699	0.3+	1.1-	2003 11 19	699	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.4-	1.1-	2003 10 29	699	0.7+	0.6+	2003 11 21	691	0.0	0.2-
1977 10 16	675	0.4-	1.9-	2003 11 15	644	0.2+	0.1+	2003 11 21	691	0.3-	0.2-
1977 10 17	675	0.7-	1.1+	2003 11 15	644	0.4-	0.1+	2003 11 21	691	0.1-	0.2-
1977 10 17	675	0.5-	0.4-	2003 11 15	644	0.2-	0.6+	2003 11 30	704	0.1-	0.9+
1977 10 21	675	1.9+	0.5+	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 11 30	704	2.0+	0.8-
2003 10 25	704	0.5-	0.1-	2003 11 18	691	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.7-	0.0
2003 10 25	704	0.9-	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 11 30	704	1.8+	0.7+
2003 10 25	704	1.7-	1.0-	2003 11 19	699	0.5-	0.0				
2003 10 29	699	(0.5+	2.5-)	2003 11 19	699	0.3-	0.0				

2625 T-3 = 2003 UH₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	308.53960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18920760	ω	90.32896	-0.07606943	-0.99700758
<i>a</i>	3.0049944	Ω	4.11032	+0.82135223	-0.07047926
<i>e</i>	0.0729249	<i>i</i>	11.06747	+0.56532642	-0.03175776
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.1+	0.8-	2003 09 27	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.3-	0.5+
1977 10 16	675	0.6-	0.4-	2003 09 27	704	0.6-	0.4-	2003 10 21	704	0.1-	0.2-
1977 10 17	675	0.5+	0.6+	2003 09 27	704	0.9-	0.5+	2003 10 21	704	1.3-	0.2+
1977 10 17	675	0.2-	1.2+	2003 09 27	704	1.4-	1.4+	2003 10 25	704	0.3+	0.4-
1977 10 21	675	1.2+	0.4+	2003 10 17	699	(4.3-	2.8-)	2003 10 25	704	0.3+	0.8-
1977 10 21	675	0.8+	2.2-	2003 10 17	691	0.2+	0.1-	2003 10 25	704	0.3+	0.3-
1977 10 22	675	0.3-	0.3-	2003 10 17	699	(2.4-	1.9-)	2003 10 25	704	0.5+	0.5-
1977 10 22	675	0.4-	0.2-	2003 10 17	691	0.0	0.2-	2003 10 25	704	0.8+	0.0
2003 09 21	644	0.3+	0.5+	2003 10 17	691	0.1-	0.2-	2003 10 26	691	0.5+	0.2+
2003 09 21	644	0.4+	0.3+	2003 10 21	699	0.4-	0.2+	2003 10 26	691	0.7+	0.1+
2003 09 21	644	0.4+	0.2+	2003 10 21	699	0.1+	0.2-	2003 10 26	691	0.5+	0.0
2003 09 21	608	0.0	0.9-	2003 10 21	699	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.8-	0.4+
2003 09 21	608	0.2+	0.9-	2003 10 21	704	1.4-	1.4+	2003 11 20	704	0.1-	0.0
2003 09 21	608	0.7+	0.7-	2003 10 21	699	0.2-	0.4+	2003 11 20	704	0.1+	0.8+

2004 FEB. 6

M.P.O. 57617

2642 T-3 = 2003 UN₁₉₃

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	13.24393		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18908557	ω	171.38614	+0.95050078		-0.30487293	
<i>a</i>	3.0062872	Ω	206.60475	+0.27650392		+0.91800624	
<i>e</i>	0.1620663	<i>i</i>	7.70036	+0.14175275		+0.25360805	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.1+	0.3-	1977 10 17	675	0.8-	0.1-	2003 10 01	691	0.2-	0.5+
1977 10 11	675	1.1-	1.8+	1977 10 17	675	0.5+	0.5+	2003 10 01	691	0.3-	0.2+
1977 10 11	675	0.4-	0.9-	1977 10 21	675	0.6-	0.8+	2003 10 15	699	0.5+	0.5-
1977 10 11	675	1.0-	1.0+	1977 10 21	675	0.4+	0.7+	2003 10 15	699	0.2+	0.5+
1977 10 12	675	0.6+	1.6+	1998 10 17	691	0.7-	0.0	2003 10 15	699	0.6-	0.7-
1977 10 12	675	0.0	0.4+	1998 10 17	691	0.1-	0.3+	2003 10 15	699	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	0.3+	0.7+	1998 10 17	691	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6-	0.1-
1977 10 12	675	2.0+	1.7-	1998 10 29	691	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.2-	0.2-
1977 10 16	675	(0.7+ 3.0-)		1998 10 29	691	0.3+	0.2+	2003 10 20	704	1.0-	0.4-
1977 10 16	675	1.0+	1.3-	2003 09 19	699	(1.3- 2.4+)		2003 10 20	704	1.9-	0.8+
1977 10 16	675	0.6+	2.4-	2003 09 19	699	0.9+	1.0+	2003 10 24	704	0.1-	0.7-
1977 10 16	675	0.6-	1.2-	2003 09 19	699	0.7+	0.1-	2003 10 24	704	0.3+	0.3+
1977 10 17	675	1.0-	0.8+	2003 09 19	699	1.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+
1977 10 17	675	0.4-	2.3-	2003 10 01	691	0.4-	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.8-

3344 T-3 = 1994 TM₇ = 2003 XS₁₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	67.30273		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23101324	ω	164.98756	+0.99893925		+0.04388475	
<i>a</i>	2.6305394	Ω	192.52209	-0.04601290		+0.93953785	
<i>e</i>	0.1379244	<i>i</i>	3.68813	-0.00178829		+0.33962148	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.5-	1.0-	1994 10 11	691	0.3+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.4-
1977 10 11	675	0.4-	1.0+	1994 10 11	691	0.3+	0.7+	2003 12 17	691	0.2-	0.0
1977 10 11	675	1.7-	0.1-	1994 10 11	691	0.2-	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.9+
1977 10 12	675	2.0+	0.8-	2001 03 29	691	0.2+	0.1-	2003 12 19	704	0.8-	0.2-
1977 10 12	675	(0.7+ 3.1-)		2001 03 29	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	1.4+
1977 10 16	675	0.9+	0.0	2001 03 29	691	0.3-	0.0	2003 12 19	704	0.5+	0.4+
1977 10 16	675	1.2+	1.6-	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 22	704	1.7-	0.2-
1977 10 17	675	0.4+	0.3+	2003 11 18	691	0.2-	0.3+	2003 12 22	704	0.1-	0.7-
1977 10 17	675	0.5+	1.4-	2003 11 18	691	0.2+	0.1-	2003 12 22	704	0.0	1.2-
1977 10 21	675	0.2-	0.8+	2003 12 15	691	0.3+	0.5+	2003 12 28	691	0.2+	0.1-
1994 10 06	691	1.4-	0.8+	2003 12 15	691	0.0	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.4-
1994 10 06	691	0.1+	0.4+	2003 12 15	691	0.1-	0.3+	2003 12 28	691	0.2+	0.0
1994 10 06	691	0.2+	0.1+	2003 12 17	691	0.2+	0.1-				

3396 T-3 = 2003 UU₅₆

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	19.47603		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22878293	ω	342.04257	+0.81842136		-0.57306591	
<i>a</i>	2.6476077	Ω	52.99602	+0.53347273		+0.73046641	
<i>e</i>	0.2117544	<i>i</i>	3.03002	+0.21352594		+0.37150273	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	1.8-	2003 10 28	704	(2.1+ 1.1+)		2003 11 19	699	0.5+	0.4+
1977 10 11	675	1.2-	1.6+	2003 10 29	703	0.2+	1.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.6+
1977 10 11	675	1.9+	0.4+	2003 10 29	703	0.0	0.8-	2003 11 19	699	0.3+	0.1+
1977 10 11	675	1.4-	1.6+	2003 10 29	703	0.4-	0.3-	2003 11 19	699	0.2-	0.2+
1977 10 11	675	0.3+	1.1+	2003 10 29	703	1.0+	1.0+	2003 11 21	291	0.2-	0.5+
1977 10 12	675	2.1+	1.2-	2003 11 02	704	(2.1+ 0.6+)		2003 11 21	291	0.4+	0.5+
1977 10 12	675	0.9-	0.4-	2003 11 02	704	0.0	0.6+	2003 11 21	291	0.2-	0.5+
1977 10 12	675	(3.3+ 0.9+)		2003 11 02	704	0.7+	1.3+	2003 11 24	699	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.6+	0.9-	2003 11 02	704	1.6+	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.1-

1977 10 16	675	0.5-	0.5-	2003 11 15	644	0.1-	0.4+	2003 11 24	703	0.2-	0.2-
1977 10 16	675	1.0+	1.2-	2003 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.2-	0.6+
1977 10 17	675	1.3-	0.8-	2003 11 15	644	0.5+	0.6+	2003 11 24	699	0.1-	1.1+
1977 10 17	675	0.6-	0.1-	2003 11 16	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	703	0.3+	1.1-
1977 10 21	675	(2.7+ 1.1+)		2003 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 11 24	699	0.6-	0.3+
1977 10 21	675	(3.2+ 1.5+)		2003 11 16	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.5+
1977 10 22	675	0.1+	0.5+	2003 11 17	703	0.8-	0.9-	2003 11 24	703	0.0	0.6-
2001 03 26	695	0.2-	0.6-	2003 11 17	703	0.2-	1.1-	2003 11 24	703	0.4-	1.9-
2001 03 26	695	0.3-	0.5-	2003 11 17	703	1.2+	0.9-	2003 11 24	699	0.5+	0.0
2003 10 23	691	0.2+	0.3+	2003 11 17	703	1.9-	0.1-	2003 11 24	699	1.0+	0.1-
2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 18	703	0.9-	0.8-	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2003 10 23	691	0.2+	0.1-	2003 11 18	703	0.2+	0.8-	2003 11 30	691	0.2+	0.3+
2003 10 26	049	(2.6- 0.3+)		2003 11 18	703	1.7-	0.1-	2003 11 30	691	0.3+	0.2+
2003 10 26	049	1.6-	0.7+	2003 11 18	703	0.6-	1.3-	2003 12 01	704	0.7-	1.5+
2003 10 26	049	(2.1- 0.1-)		2003 11 18	143	1.0+	0.6+	2003 12 01	704	0.6+	0.4-
2003 10 28	704	0.3-	0.1+	2003 11 18	143	0.6+	1.6-	2003 12 01	704	1.5-	1.4+
2003 10 28	704	0.2-	0.3+	2003 11 18	143	0.1-	1.4-	2003 12 01	704	0.0	0.1-
2003 10 28	704	1.5-	1.4-	2003 11 18	143	1.2+	1.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.8-
2003 10 28	704	0.3-	0.3+	2003 11 18	143	0.1-	0.3-				

3397 T-3 = 2003 UT₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	58.33744		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26682450	ω	296.02681	+0.95472679		+0.29324013	
<i>a</i>	2.3895653	Ω	46.96630	-0.24254557		+0.86475890	
<i>e</i>	0.1717290	<i>i</i>	3.92780	-0.17224519		+0.40767913	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	0.7-	2003 10 20	460	0.1+	0.2+	2003 11 02	704	1.3+	0.3+
1977 10 11	675	0.3-	1.6+	2003 10 20	460	0.3+	0.3+	2003 11 02	704	0.1-	1.3+
1977 10 11	675	1.4+	0.7+	2003 10 20	460	0.5-	0.2+	2003 11 02	704	0.7-	0.8+
1977 10 11	675	2.5-	0.6+	2003 10 20	460	0.3+	0.5-	2003 11 03	704	0.1+	0.1+
1977 10 11	675	1.3+	1.5-	2003 10 21	460	0.5+	0.1-	2003 11 03	704	0.3-	1.1+
1977 10 12	675	2.3+	1.4-	2003 10 21	460	0.0	0.3-	2003 11 03	704	0.3+	0.6+
1977 10 12	675	0.2+	1.8-	2003 10 22	460	0.1+	0.7+	2003 11 03	704	0.0	0.9+
1977 10 12	675	0.5-	2.2-	2003 10 22	460	0.8-	0.1+	2003 11 03	704	0.2-	0.5+
1977 10 12	675	0.6-	1.9-	2003 10 22	691	0.2-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.0
1977 10 16	675	1.1-	2.2-	2003 10 22	691	0.4-	0.4+	2003 11 18	644	0.2+	0.1+
1977 10 16	675	(1.3-	2.7-)	2003 10 22	691	0.3-	0.3+	2003 11 18	644	0.2-	0.0
1977 10 17	675	1.8-	0.2+	2003 10 23	460	0.4-	0.8-	2003 11 21	704	0.5-	0.9+
1977 10 17	675	0.4+	0.3-	2003 10 23	460	0.0	0.4-	2003 11 21	704	1.4-	0.3+
1977 10 21	675	0.4+	0.7-	2003 10 23	704	0.1+	0.0	2003 11 21	704	0.2-	0.2-
1977 10 21	675	0.9+	0.9+	2003 10 23	704	0.0	0.0	2003 11 21	691	0.0	0.1-
1977 10 22	675	1.7+	0.9+	2003 10 23	704	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.0	1.2+
1977 10 22	675	1.8+	1.3-	2003 10 23	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.6-	1.1+	2003 10 23	704	0.2-	0.6+	2003 11 21	699	1.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 28	460	0.4-	0.2-	2003 11 21	691	0.0	0.2-
1999 09 09	704	1.0-	0.6+	2003 10 28	460	0.1+	0.1-	2003 11 21	699	0.1+	0.1+
2000 12 22	691	0.4-	0.2-	2003 10 28	704	0.3-	0.6+	2003 11 21	699	0.6+	0.5+
2000 12 22	691	0.4-	0.3-	2003 10 28	704	0.9-	1.3+	2003 11 21	691	0.1+	0.0
2000 12 22	691	0.3-	0.3-	2003 10 28	704	0.0	0.9+	2003 11 21	699	1.0+	0.3+
2002 04 09	291	0.3+	0.4+	2003 10 28	704	0.5-	0.5+	2003 11 22	460	0.7+	0.0
2002 04 09	291	0.1-	0.5+	2003 10 29	703	0.0	1.0+	2003 11 22	460	0.3-	0.3-
2002 04 09	291	0.3+	0.3+	2003 10 29	703	0.1-	0.7+	2003 11 28	448	0.1-	0.1-
2002 05 11	704	0.6+	0.9+	2003 10 29	703	0.5-	0.3+	2003 11 28	448	0.3-	0.8-
2002 05 11	704	0.3-	0.2+	2003 10 29	703	0.6-	0.4+	2003 11 28	448	0.4+	1.7-
2002 05 11	704	0.9+	1.7+	2003 11 01	704	1.4-	0.3-	2003 12 01	704	0.7+	0.3-
2002 05 11	704	1.2+	1.0+	2003 11 01	704	0.9+	1.0+	2003 12 01	704	0.6-	0.1-
2002 06 05	291	0.6+	0.7+	2003 11 01	704	0.5-	0.3+	2003 12 01	704	0.3-	0.5-
2002 06 05	291	0.4+	1.0+	2003 11 01	704	0.5-	1.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.2-
2002 06 05	291	0.2-	0.8+	2003 11 02	704	1.4-	0.7+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+

3426 T-3 = 2003 UF₂₃₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	28.38059	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26686537	ω 5.86764	+0.87797656	−0.47838188		
<i>a</i>	2.3893214	Ω 22.73800	+0.43733516	+0.78665812		
<i>e</i>	0.2249867	<i>i</i> 2.60210	+0.19466667	+0.39028167		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6−	1.5−	2003 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	1.4+	0.3−
1977 10 11	675	0.9−	1.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.0	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1977 10 11	675	0.6−	0.3+	2003 11 18	691	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	1.3+	0.2−
1977 10 12	675	1.6+	0.2+	2003 11 18	691	0.5−	0.5−	2003 11 24	704	1.5+	0.1+
1977 10 12	675	(2.7+	0.6+)	2003 11 18	691	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.9+	0.0
1977 10 16	675	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 11 29	704	1.6−	1.1+
1977 10 16	675	0.6+	1.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 11 29	704	0.1+	0.2−
1977 10 17	675	0.5−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.0	2003 11 29	704	0.6−	0.2+
1977 10 17	675	1.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.6−	0.3−	2003 11 29	704	0.3+	0.3−
1977 10 21	675	(4.4−	0.7−)	2003 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.8+	1.1+
1977 10 21	675	(3.3−	2.4−)	2003 11 21	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	1.0−
2003 10 24	704	0.0	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	1.0+
2003 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.5+
2003 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 11 24	699	0.1+	0.7−	2003 12 21	691	0.1−	0.5−
2003 10 24	704	0.6+	0.6+	2003 11 24	699	0.0	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.6−
2003 10 24	704	0.3−	0.0	2003 11 24	699	0.6−	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.4−
2003 10 25	704	0.4−	1.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.8−				
2003 10 25	704	0.8−	0.6+	2003 11 24	704	1.6+	0.1−				

4042 T-3 = 2003 UF₂₆₂

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	87.35890	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23040976	ω 262.04545	+0.80465554	+0.58946446		
<i>a</i>	2.6351305	Ω 61.80730	−0.50798881	+0.74550922		
<i>e</i>	0.1374628	<i>i</i> 4.62981	−0.30737083	+0.31104285		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	2.0+	2.1−	2003 10 29	608	0.4+	1.2+	2003 11 24	699	0.6−	0.5−
1977 10 11	675	1.3+	1.5−	2003 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	699	0.4−	0.3+
1977 10 12	675	1.0+	0.5−	2003 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	0.4−
1977 10 12	675	0.3+	2.0−	2003 11 02	704	0.0	0.1−	2003 11 30	691	0.0	0.2−
1977 10 16	675	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.8+	0.1−	2003 11 30	691	0.1−	0.1−
1977 10 16	675	0.9−	1.2+	2003 11 05	699	0.1−	0.1−	2003 11 30	691	0.2−	0.0
1977 10 17	675	0.4−	0.5−	2003 11 05	699	0.4−	0.0	2003 12 04	703	1.1+	0.4−
1977 10 17	675	0.1+	0.4−	2003 11 05	699	0.8+	0.3−	2003 12 04	703	1.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.1+	1.7+	2003 11 05	699	0.3−	1.0−	2003 12 04	703	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	(1.8−	2.9+)	2003 11 16	703	1.4+	1.0+	2003 12 04	703	0.1−	1.9−
1998 08 17	704	0.2−	2.0+	2003 11 16	703	0.9−	0.1+	2003 12 11	703	0.7+	0.8−
1998 08 17	704	(2.3−	3.3+)	2003 11 16	703	1.0−	0.7+	2003 12 11	703	0.5−	1.6−
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2003 11 16	703	0.5−	1.4+	2003 12 11	703	1.1+	1.4+
2003 10 26	691	0.4+	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.3+	2003 12 11	703	0.1−	0.5−
2003 10 26	691	0.1+	0.4+	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2003 10 26	691	0.6−	0.6+	2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.0
2003 10 28	704	0.7−	0.5+	2003 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 12 18	691	0.3+	0.1−
2003 10 28	704	0.5−	1.2+	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
2003 10 28	704	0.3+	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.5−
2003 10 28	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.0−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.6−
2003 10 29	608	0.2+	1.0+	2003 11 21	704	0.3−	0.4+				
2003 10 29	608	0.4+	1.1+	2003 11 24	699	(2.3+	1.0−)				

4257 T-3 = 2003 UM₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	1.29694	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22960434	ω 280.83457	+0.40661372	−0.91230636		
<i>a</i>	2.6412894	Ω 145.04585	+0.86786265	+0.36908825		
<i>e</i>	0.1069140	<i>i</i> 4.86660	+0.28544651	+0.17740060		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	2.2+	0.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.2−	0.1+
1977 10 11	675	1.5+	1.4−	2003 10 22	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	699	0.3+	0.1−
1977 10 12	675	0.8+	2.0−	2003 10 22	704	0.5+	0.5+	2003 11 24	699	0.1−	0.1−
1977 10 12	675	0.0	1.9−	2003 10 22	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
1977 10 16	675	0.9−	0.7+	2003 10 22	704	0.7−	1.5+	2003 11 30	704	0.5+	0.4+
1977 10 16	675	0.8−	0.1+	2003 10 22	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.0	0.3+
1977 10 17	675	0.2−	0.8−	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 11 30	704	0.5+	0.1+
1977 10 17	675	0.2−	0.7−	2003 10 27	704	0.6+	0.1−	2003 12 11	703	0.7−	0.5−
1977 10 21	675	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 12 11	703	0.2+	0.2+
1977 10 21	675	(2.9+	0.1−)	2003 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 12 11	703	0.3−	0.6+
1997 05 03	691	0.0	0.5+	2003 10 27	704	0.8+	0.3−	2003 12 11	703	0.1+	0.4+
1997 05 03	691	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	(2.6+	0.2+)
1997 05 03	691	0.3+	0.6+	2003 10 29	608	0.7−	0.8−	2003 12 20	704	1.3−	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	1.0−	2003 10 29	608	0.7−	0.9−	2003 12 20	704	0.1−	0.2−
2000 01 05	704	0.8−	0.8−	2003 10 29	608	0.4−	1.0−	2003 12 20	704	0.6+	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	1.3−	2003 11 16	703	1.1−	0.2−	2003 12 20	704	0.2−	0.3−
2000 01 05	704	0.1+	1.8−	2003 11 16	703	1.4−	1.8−	2003 12 22	704	0.6+	1.6+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 16	703	(1.4−	2.7−)	2003 12 22	704	0.2+	0.6+
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2003 11 16	703	0.6−	0.9+	2003 12 22	704	0.4−	1.2+
2003 10 18	699	0.7+	1.0+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.0
2003 10 18	699	1.7−	0.0	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.0
2003 10 18	699	0.5−	0.2−	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2003 10 18	699	0.3+	0.7−	2003 11 19	699	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.7+	0.0
2003 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2003 10 21	704	1.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.4+	2004 01 18	644	0.4+	0.1−

4022 T-3 = 2003 UB₅₇ = 2003 UM₅₇

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

<i>M</i>	61.00883	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19167627	ω 280.37082	+0.86968843	+0.47835665		
<i>a</i>	2.9791371	Ω 51.16339	−0.36920462	+0.79409764		
<i>e</i>	0.2357022	<i>i</i> 8.99048	−0.32761254	+0.37494513		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	1.2+	2003 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1977 10 11	675	0.5-	0.6-	2003 10 28	704	0.2-	0.1-	2003 11 21	291	0.2-	0.4+
1977 10 11	675	1.0-	1.1-	2003 10 28	704	0.9-	0.2-	2003 11 21	704	1.3-	0.3-
1977 10 12	675	1.3-	1.4-	2003 10 29	703	(4.3+	1.1-)	2003 11 21	695	0.3-	0.2+
1977 10 12	675	0.6-	0.5-	2003 10 29	703	0.4-	0.3-	2003 11 21	704	0.3-	0.2+
1977 10 16	675	1.4-	1.6+	2003 10 29	703	0.0	0.5-	2003 11 21	704	0.8-	0.2-
1977 10 16	675	1.3-	1.1+	2003 10 29	703	1.4+	0.2-	2003 11 24	703	1.9-	1.3-
1977 10 17	675	1.5+	0.5-	2003 11 02	704	0.0	0.3+	2003 11 24	703	(2.5-	1.8-
1977 10 17	675	0.8+	0.1-	2003 11 02	704	0.3-	0.2-	2003 11 24	703	(0.9-	2.2-
1977 10 21	675	1.1+	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.2-	2003 11 24	703	(1.7-	2.5-
1977 10 21	675	2.1+	0.9-	2003 11 02	704	0.3+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2003 10 16	699	0.1+	0.8+	2003 11 18	143	0.4+	0.0	2003 11 30	691	0.1+	0.2+
2003 10 16	699	0.0	0.2-	2003 11 18	143	0.6-	0.8+	2003 11 30	691	0.1+	0.4+
2003 10 16	699	0.7+	0.9-	2003 11 18	143	0.2-	0.2-	2003 12 01	704	0.5+	1.1+
2003 10 16	699	0.3+	1.5+	2003 11 19	699	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.2-	0.1
2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 12 01	704	0.6-	0.3+
2003 10 23	691	0.4+	0.1+	2003 11 19	699	0.1-	0.5+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2003 11 19	699	0.3-	0.2+	2003 12 13	703	1.0+	0.1-
2003 10 27	049	0.8-	0.5-	2003 11 21	695	0.2-	0.3+	2003 12 13	703	1.6+	1.4-
2003 10 27	049	0.9-	0.1-	2003 11 21	291	0.2-	0.3+	2003 12 13	703	1.8+	1.2-
2003 10 27	049	0.6-	0.5-	2003 11 21	291	0.0	0.3+	2003 12 13	703	2.4+	0.6-
2003 10 28	704	0.9-	0.2+	2003 11 21	704	0.5-	0.2+				

2004 FEB. 6

M.P.O. 57619

2003 10 21 704 0.1− 0.4+ 2003 11 19 699 0.6− 0.5−
 2003 10 22 704 0.1− 0.0 2003 11 24 699 0.1− 0.0

4592 T-3 = 2003 TV₂₀

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	59.82884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26539961	ω	214.66197	+0.74596301	+0.66297814
<i>a</i>	2.3981105	Ω	103.68081	−0.59536265	+0.70639897
<i>e</i>	0.2092034	<i>i</i>	3.73177	−0.29846693	+0.24791224
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9+ 2.3−	2003 09 19	704	0.6− 1.0+	2003 09 28	699	1.1− 0.4−
1977 10 11	675	0.3− 2.6−	2003 09 19	704	0.6+ 0.7+	2003 10 15	699	0.2− 1.0+
1977 10 12	675	0.7+ 1.4−	2003 09 28	704	0.2+ 0.2+	2003 10 15	699	0.4− 0.0
1977 10 12	675	0.9+ 1.5−	2003 09 28	704	0.7+ 0.4+	2003 10 15	699	1.3− 0.7+
1977 10 16	675	0.6− 0.8+	2003 09 28	699	0.7+ 0.0	2003 10 15	699	0.2− 1.2+
1977 10 16	675	1.8+ 0.3−	2003 09 28	704	0.9+ 0.0	2003 10 19	704	0.5− 1.2+
1977 10 17	675	0.2− 0.5−	2003 09 28	699	0.3+ 0.6−	2003 10 19	704	0.4− 1.2+
1977 10 17	675	0.6− 0.7+	2003 09 28	704	0.5+ 0.1−	2003 10 19	704	0.2+ 1.3+
1977 10 21	675	0.1+ 0.1−	2003 09 28	699	1.1− 1.4−	2003 10 19	704	1.2− 0.9+
1977 10 21	675	0.5+ 0.0	2003 09 28	704	0.1− 0.0			

5009 T-3 = 2003 UC₁₃₈

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	26.12186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22860309	ω	307.09138	+0.92536283	−0.36071931
<i>a</i>	2.6489961	Ω	74.31558	+0.37474000	+0.82404361
<i>e</i>	0.1692921	<i>i</i>	6.95348	+0.05721508	+0.43684517
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3− 1.2+	2003 10 22	704	0.5+ 0.4+	2003 10 29	704	0.5− 0.2−
1977 10 11	675	(1.2+ 3.0+)	2003 10 22	704	0.2+ 0.3+	2003 10 29	704	0.1+ 0.1−
1977 10 12	675	0.4+ 0.1−	2003 10 22	704	0.4− 1.2+	2003 10 29	704	0.4+ 0.1+
1977 10 12	675	1.2− 0.3−	2003 10 22	704	0.6+ 0.4+	2003 10 29	704	0.3− 0.1−
1977 10 16	675	0.5+ 0.7+	2003 10 22	704	0.3+ 0.1−	2003 10 29	704	0.1− 0.4−
1977 10 16	675	0.9+ 0.5−	2003 10 22	704	0.3− 0.5+	2003 11 01	704	0.1+ 0.0
1977 10 17	675	0.2+ 0.0	2003 10 23	699	0.3− 0.5−	2003 11 01	704	0.4− 0.2−
1977 10 17	675	0.6− 0.4+	2003 10 23	699	1.6− 1.0+	2003 11 01	704	0.6− 0.2−
1977 10 21	675	0.2− 0.8−	2003 10 23	699	1.2− 0.3−	2003 11 01	704	0.2+ 0.3+
1977 10 21	675	0.0 2.3−	2003 10 23	699	0.1− 0.8−	2003 11 01	704	0.4+ 0.1−
1977 10 21	675	1.3+ 0.5−	2003 10 24	691	0.2+ 0.1−	2003 11 18	703	0.8− 1.2−
1977 10 21	675	(0.9+ 3.2−)	2003 10 24	691	0.3+ 0.1−	2003 11 18	703	1.5+ 1.0−
1977 10 22	675	(2.6+ 0.7−)	2003 10 24	691	0.2+ 0.1−	2003 11 18	703	0.5+ 1.0−
2003 10 21	704	1.1− 0.5+	2003 10 25	704	0.2+ 0.6+	2003 11 18	703	0.3− 0.7−
2003 10 21	704	0.8− 0.7−	2003 10 25	704	0.3+ 0.0	2003 11 19	644	0.7+ 0.2+
2003 10 21	704	0.6− 0.6+	2003 10 25	704	0.4− 0.1−	2003 11 19	644	0.3+ 0.3+
2003 10 21	704	0.5− 0.2+	2003 10 25	704	0.0 0.4+	2003 11 19	644	0.2+ 0.2+
2003 10 21	704	0.7− 0.3+	2003 10 25	704	0.3− 0.3+	2003 11 30	704	0.5+ 0.4+
2003 10 22	704	0.6+ 0.4+	2003 10 26	608	0.3− 0.1+	2003 11 30	704	1.7+ 0.1+
2003 10 22	704	0.4+ 0.0	2003 10 26	608	0.1− 0.1+	2003 11 30	704	0.6+ 0.0
2003 10 22	704	0.5+ 0.7+	2003 10 26	608	0.4− 0.1+	2003 11 30	704	0.2+ 0.6+

5037 T-3 = 2003 WR₁₆₉

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	15.63196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19126486	ω	271.07208	+0.66518406	−0.73852154
<i>a</i>	2.9834076	Ω	136.54764	+0.73280042	+0.61739656
<i>e</i>	0.1987302	<i>i</i>	9.20968	+0.14329588	+0.27093803
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.1+ 0.1+	1998 12 15	704	(1.1− 2.4−)	2003 11 19	703	0.6− 0.8−
1977 10 11	675	1.8+ 0.1+	1998 12 15	704	0.1− 0.1+	2003 11 19	703	0.1+ 0.6+

1977 10 12	675	0.9+ 0.1−	1998 12 15	704	(3.8− 1.5−)	2003 11 19	703	0.4+ 0.4−
1977 10 12	675	0.1+ 0.1+	2003 10 21	704	0.1− 0.9+	2003 11 19	703	0.3− 0.7−
1977 10 16	675	0.4− 0.9−	2003 10 21	704	0.4+ 1.3+	2003 11 23	699	0.8− 0.0
1977 10 16	675	0.2− 0.1−	2003 10 21	704	0.5− 0.7−	2003 11 23	699	0.3− 0.2−
1977 10 17	675	0.4− 0.1+	2003 10 21	704	0.2+ 0.5+	2003 11 23	699	0.2+ 0.2−
1977 10 17	675	1.0− 1.4−	2003 10 29	699	1.6+ 0.7+	2003 11 23	699	0.6− 0.2+
1977 10 21	675	1.6− 0.7+	2003 10 29	699	0.2− 0.3+	2003 12 22	691	0.2+ 0.2−
1977 10 21	675	0.2− 0.5+	2003 10 29	699	0.7− 0.6+	2003 12 22	691	0.0 0.1−
1998 12 15	704	0.2+ 0.7−	2003 10 29	699	0.8+ 0.1−	2003 12 22	691	0.1+ 0.3−

5064 T-3 = 2003 YX₅₄

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	47.17392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26808941	ω	286.15223	+0.94839074	−0.29092917
<i>a</i>	2.3820431	Ω	90.89453	+0.31705859	+0.86324330
<i>e</i>	0.1263813	<i>i</i>	7.24838	+0.00537147	+0.41251815
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0− 0.4+	1999 10 16	704	0.1− 0.1−	2003 12 21	704	0.2+ 0.6−
1977 10 11	675	0.3− 0.1+	1999 10 16	704	0.6+ 0.3−	2003 12 21	704	0.6+ 0.4+
1977 10 12	675	1.0+ 1.0+	1999 10 16	704	1.0+ 0.5−	2003 12 21	704	0.5+ 0.5+
1977 10 12	675	1.2− 1.5−	2003 12 01	704	0.2− 0.0	2003 12 21	704	0.8+ 0.1−
1977 10 16	675	1.7+ 1.7−	2003 12 01	704	0.2− 0.2+	2003 12 21	704	0.5+ 0.4−
1977 10 16	675	(3.2+ 2.7−)	2003 12 01	704	0.1− 0.0	2003 12 23	704	0.2+ 1.0+
1977 10 17	675	(0.4+ 2.7−)	2003 12 01	704	0.5− 0.6+	2003 12 23	704	0.0 1.1+
1977 10 17	675	1.3+ 2.3−	2003 12 14	691	0.1− 0.2+	2003 12 23	704	1.0− 0.1−
1977 10 21	675	0.5+ 0.2−	2003 12 14	691	0.0 0.3+	2003 12 23	704	0.8− 0.1+
1977 10 21	675	0.6− 1.0+	2003 12 14	691	0.0 0.1+	2003 12 27	691	0.1− 0.2−
1999 09 30	704	1.6− 1.6+	2003 12 19	704	0.5+ 0.7−	2003 12 27	691	0.3− 0.3−
1999 09 30	704	1.0− 0.1+	2003 12 19	704	0.2+ 0.8−	2003 12 27	691	0.2− 0.1−
1999 09 30	704	0.7− 0.3+	2003 12 19	704	0.8+ 0.3−	2004 01 17	644	0.5− 0.2+
1999 09 30	704	0.5− 1.1+	2003 12 19	704	0.4+ 0.6−	2004 01 17	644	0.5− 0.1−
1999 10 16	704	1.1+ 0.2+	2003 12 19	704	0.5− 0.8+	2004 01 17	644	0.1− 0.2−

5161 T-3 = 2003 UG₂₆₅

Epoch 2003 Dec. 27.0 TT = JDT 2453000.5

MPC

<i>M</i>	63.62946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19225920	ω	265.65801	+0.96521105	+0.18286182
<i>a</i>	2.9731122	Ω	83.72727	−0.09264608	+0.90757980
<i>e</i>	0.1399662	<i>i</i>	10.83721	−0.24450835	+0.37796887
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4− 0.5−	2003 10 30	608	1.9+ 0.1−	2003 12 04	703	0.5− 0.7−
1977 10 11	675	1.2− 0.1−	2003 10 30	608	1.4+ 1.4+	2003 12 04	703	0.4− 0.8−
1977 10 12	675	0.3+ 0.8−	2003 11 01	704	1.1− 0.4+	2003 12 04	703	0.2− 0.8−
1977 10 12	675	0.7+ 0.4−	2003 11 01	704	1.0− 0.0	2003 12 04	703	0.5+ 0.2−
1977 10 16	675	1.8+ 0.1+	2003 11 01	704	0.9− 1.5+	2003 12 17	703	1.3− 0.3+
1977 10 16	675	0.1+ 0.1−	2003 11 05	699	0.1+ 0.1+	2003 12 17	703	1.5− 0.6−
1977 10 17	675	1.1+ 0.4−	2003 11 05	699	0.3− 0.2+	2003 12 17	703	0.4− 1.0+
1977 10 17	675	0.8+ 1.1−	2003 11 05	699	0.3+ 0.7+	2003 12 17	703	1.3− 0.8+
1977 10 21	675	0.8− 0.4+	2003 11 05	699	0.5− 0.5−	2003 12 19	691	0.4+ 0.3+
1977 10 21	675	0.5− 0.3+	2003 11 18	644	0.2− 0.4+	2003 12 19	691	0.3+ 0.3+
1977 10 22	675	0.5− 0.1−	2003 11 18	644	0.2− 0.1+	2003 12 19	691	0.3+ 0.3+
2002 07 16	644	0.1− 0.0	2003 11 18	644	0.2+ 0.3+	2003 12 21	704	0.1− 0.0
2002 07 16	644	0.2− 0.3+	2003 11 19	699	0.0 0.6−	2003 12 21	704	0.6+ 0.1+
2002 07 16	644	0.2− 0.0	2003 11 19	699	0.5+ 0.6−	2003 12 21	704	0.3+ 0.4+
2002 07 27	644	0.1− 0.8+	2003 11 19	699	0.2+ 0.3−	2003 12 21	704	0.4− 0.4+
2002 07 27	644	0.0 0.1+	2003 11 19	699	0.0 0.3−	2003 12 21	608	0.8+ 0.9−
2002 07 27	644	1.1+ 0.6+	2003 11 19	703	0.3− 1.4−	2003 12 21	608	0.7+ 0.4−
2002 07 27	644	1.1+ 0.2−	2003 11 19	703	0.3− 0.4−	2003 12 21	608	0.3+ 0.0
2002 07 27	644	0.1− 0.6+	2003 11 19	703	1.0− 0.2−	2003 12 23	704	0.2+ 0.4+
2002 07 27	644	0.2− 0.1+	2003 11 19	703	0.8− 0.3−	2003 12 23	704	1.4+ 0.2+
2002 08 13	644	0.5− 0.1+	2003 11 26	691	0.3+ 0.2+	2003 12 23	704	0.0 0.2−
2002 08 13	644	0.4− 0.2−	2003 11 26	691	0.3+ 0.1+	2003 12 23	704	0.7+ 0.2+

M.P.O. 57620

2004 FEB. 6

2002 08 13	644	0.7-	0.5-	2003 11 26	691	0.3+	0.2+	2003 12 23	704	0.3-	1.1-
2003 10 27	704	0.9-	1.0+	2003 12 01	704	0.0	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2003 10 27	704	0.7-	0.1-	2003 12 01	704	0.2+	0.1-	2004 01 17	644	0.0	0.0
2003 10 27	704	0.5-	0.6+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2003 10 27	704	0.5-	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.3+				
2003 10 30	608	1.7+	1.2+	2003 12 01	704	0.1-	0.2+				

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(12)	7.24	0.22	20031227	25.29011	69.77434	235.55049	8.36190	0.2207094	2.3342679	2635	86 1850–2003	0.56 M-v 0	Goffin	24085	(12)
(29)	5.85	0.20	20031227	13.42401	62.51228	356.54308	6.10205	0.0713196	2.5543649	2260	101 1825–2003	0.56 M-v 0	Goffin	23111	(29)
(68)	6.78	0.05	20031227	152.24113	304.40903	44.32737	7.95325	0.1846754	2.7861151	1282	93 1861–2003	0.57 M-v 0	Goffin	24548	(68)
(80)	7.98	0.15	20031227	311.14901	139.19782	218.82912	8.66411	0.2011370	2.2955388	1282	67 1864–2003	0.56 M-v 0	Goffin	23111	(80)
(134)	8.76	0.28	20031227	206.19381	83.81526	346.22133	11.58936	0.1171529	2.5632732	699	67 1873–2003	0.57 M-v 0	Goffin	24548	(134)
(274)	10.1	0.15	20031227	269.53178	120.83674	92.95453	3.68283	0.1261772	3.0397699	621	46 1888–2003	0.55 M-v 0	Goffin	47586	(274)
(409)	7.62	0.29	20031227	244.80678	352.72281	242.43148	11.23874	0.0715341	2.5761206	964	61 1895–2003	0.56 M-v 0	Goffin	24549	(409)
(479)	9.6	0.15	20031227	272.25777	269.16865	136.29911	8.66596	0.2201510	2.7198998	488	40 1901–2003	0.55 M-v 0	Goffin	23654	(479)
(563)	8.50	0.15	20031227	170.14972	336.75002	85.47032	10.24995	0.2365937	2.7105059	497	41 1905–2003	0.56 M-v 0	Goffin	24550	(563)
(594)	12.01	0.15	20031227	314.62389	76.91967	155.19096	32.58574	0.3509739	2.6306978	321	19 1906–2004	0.59 M-v 0	MPC	25035	(594)
(699)	11.72	0.15	20031227	11.55103	91.40944	242.77353	15.30286	0.4080352	2.6145043	730	24 1902–2003	0.53 M-v 0	Goffin	50329	(699)
(750)	12.13	0.15	20031227	328.55797	71.36944	69.93143	3.95098	0.1298590	2.4440195	482	26 1932–2004	0.62 M-v 0	MPC	25187	(750)
(951)	11.46	0.15	20031227	172.89289	129.59420	253.23386	4.10160	0.1738578	2.2096969	720	31 1913–2003	0.55 M-v 0	Goffin	19983	(951)
(956)	12.6	0.15	20031227	239.01089	125.12027	192.82789	5.96268	0.2037012	2.2989276	440	21 1921–2004	0.69 M-v 1	MPC	29577	(956)
(1106)	12.0	0.15	20031227	288.12285	228.87782	328.51196	13.10623	0.1256633	2.5962644	373	19 1929–2004	0.65 M-v 1	MPC	32736	(1106)
(1108)	11.91	0.15	20031227	224.74614	77.52707	234.50676	24.92232	0.2566206	2.4279094	240	18 1929–2004	0.61 M-v 1	MPC	25036	(1108)
(1125)	11.2	0.15	20031227	42.80641	11.96967	97.23333	3.04062	0.2168066	3.1315569	494	24 1909–2004	0.66 M-v 0	MPC	22473	(1125)
(1242)	10.1	0.15	20031227	129.73281	53.31347	350.08025	10.17879	0.1898771	2.7365207	469	25 1936–2004	0.65 M-v 0	MPC	16556	(1242)
(1290)	12.5	0.15	20031227	82.39533	78.63482	307.57064	5.59621	0.1528380	2.3666745	429	15 1933–2004	0.64 M-v 0	MPC	32295	(1290)
(1464)	11.0	0.15	20031227	35.16679	56.21613	87.05525	11.55364	0.0529308	3.0034825	461	24 1939–2004	0.61 M-v 0	MPC	24717	(1464)
(1530)	13.1	0.15	20031227	117.95950	84.52379	286.07289	4.42097	0.1982491	2.2494528	419	12 1938–2004	0.63 M-v 1	MPC	32039	(1530)
(1538)	14.1	0.15	20031227	148.93966	13.41842	343.36758	9.43850	0.2168371	2.3641717	227	10 1940–2004	0.61 M-v 1	MPC	32506	(1538)
(1657)	12.84	0.15	20031227	324.87382	53.97303	105.46485	23.40860	0.2349070	2.3488786	224	17 1932–2004	0.70 M-v 1	MPC	29887	(1657)
(1695)	12.4	0.15	20031227	159.70087	139.20764	218.61881	16.63938	0.2894674	2.7879492	263	16 1941–2004	0.69 M-v 1	MPC	25037	(1695)
(1871)	11.0	0.15	20031227	123.38129	162.12044	145.78539	8.57782	0.0323633	5.2945575	247	15 1971–2004	0.64 M-v 0	MPC	35407	(1871)
(1920)	14.17	0.15	20031227	1.78262	316.59827	64.12174	22.79835	0.1058164	1.9299936	188	10 1971–2003	0.66 M-v 1	MPC	23325	(1920)
(1926)	11.6	0.15	20031227	333.67432	89.42134	93.78967	13.72145	0.1091568	2.6568221	377	11 1935–2004	0.51 M-v 0	MPC	22667	(1926)
(1983)	12.6	0.15	20031227	179.84065	346.32867	23.68532	9.40328	0.0988965	2.6219582	403	15 1950–2004	0.66 M-v 0	MPC	30777	(1983)
(1997)	13.4	0.15	20031227	93.26458	0.30881	353.33619	6.07042	0.2063050	2.2092766	314	14 1950–2004	0.56 M-v 1	MPC	35408	(1997)
(2100)	16.05	0.12	20031227	300.19199	355.97872	170.88890	15.75615	0.4365406	0.8320098	978	11 1975–2003	0.62 M-v 0	MPC	2607	(2100)
(2114)	11.1	0.15	20031227	308.02326	197.63917	1.59872	0.56139	0.1493472	3.1959870	473	24 1953–2003	0.63 M-v 0	MPC	28815	(2114)
(2188)	11.9	0.15	20031227	246.99160	197.47530	140.46074	2.65959	0.0881915	2.9014490	442	21 1963–2003	0.75 M-v 0	MPC	30249	(2188)
(2210)	14.3	0.15	20031227	230.24011	215.82718	123.59036	2.92872	0.2274438	2.4041221	335	15 1951–2004	0.64 M-v 1	MPC	27693	(2210)
(2341)	12.5	0.15	20031227	103.87946	347.48609	61.69032	4.07647	0.1519661	2.2124887	441	19 1933–2004	0.76 M-v 1	MPC	25190	(2341)
(2354)	11.8	0.15	20031227	192.14543	190.34249	176.08612	3.26550	0.1051088	2.7306004	531	24 1929–2004	0.70 M-v 0	MPC	22667	(2354)
(2367)	13.2	0.15	20031227	346.77712	297.72674	191.02682	1.87352	0.0991977	2.2065784	512	21 1942–2004	0.63 M-v 0	MPC	18088	(2367)
(2370)	12.6	0.15	20031227	185.29538	315.36105	10.45772	8.27339	0.1830348	2.7172837	269	15 1955–2004	0.68 M-v 1	MPC	31002	(2370)
(2441)	13.9	0.15	20031227	150.46145	216.49608	140.19462	3.73952	0.1912110	2.4110231	303	13 1972–2004	0.64 M-v 1	MPC	23959	(2441)
(2481)	13.8	0.15	20031227	161.09781	318.12030	13.75829	2.26825	0.2637958	2.5712480	323	12 1948–2004	0.65 M-v 0	MPC	26885	(2481)
(2495)	15.5	0.15	20031227	126.74649	136.22155	199.82386	21.11719	0.1026379	1.9176121	192	10 1960–2004	0.61 M-v 1	MPC	23770	(2495)
(2577)	13.18	0.15	20031227	41.42508	283.99274	182.67310	22.90763	0.1379742	1.9045357	224	15 1934–2004	0.62 M-v 1	MPC	23852	(2577)
(2604)	12.9	0.15	20031227	201.38454	134.87357	123.05810	14.85574	0.2338636	2.3865500	272	12 1950–2003	0.59 M-v 0	MPC	32295	(2604)
(2652)	13.6	0.15	20031227	150.24349	294.30100	64.68509	6.98461	0.0825932	2.6381123	344	16 1953–2004	0.70 M-v 0	MPC	30890	(2652)
(2688)	11.6	0.15	20031227	271.70924	182.27074	95.49168	3.45425	0.1440426	3.1702025	475	15 1950–2004	0.69 M-v 0	MPC	30890	(2688)
(2841)	12.7	0.15	20031227	334.86597	89.36705	91.66069	4.91552	0.0846405	2.2529132	382	15 1943–2004	0.64 M-v 0	MPC	23656	(2841)
(2898)	12.5	0.15	20031227	224.60540	214.15709	116.84030	14.29852	0.0201616	2.5560617	328	13 1938–2004	0.63 M-v 0	MPC	33330	(2898)
(2923)	13.6	0.15	20031227	343.16782	171.60837	350.81346	2.87378	0.1312970	2.4551392	371	12 1958–2004	0.65 M-v 1	MPC	32736	(2923)
(2950)	11.9	0.15	20031227	126.84414	294.60156	112.18627	9.60263	0.2601934	2.7574148	387	15 1939–2004	0.67 M-v 0	MPC	24087	(2950)
(2975)	12.7	0.15	20031227	324.46744	317.06727	236.71301	6.89906	0.0951055	2.2486445	337	14 1967–2004	0.65 M-v 1	MPC	21906	(2975)
(2990)	13.4	0.15	20031227	31.42457	318.36315	171.96724	2.79170	0.1219312	2.4401919	300	12 1977–2004	0.63 M-v 1	MPC	26885	(2990)
(2994)	13.9	0.15	20031227	197.48782	320.97741	358.49662	2.48611	0.2275110	2.4200038	289	13 1975–2004	0.58 M-v 0	MPC	27086	(2994)

(3032)	11.4	0.15	20031227	162.32543	277.16970	88.53993	3.22251	0.0801880	2.8968360	460	21	1952-2004	0.74	M-v	0	MP	25516	(3032)
(3041)	12.5	0.15	20031227	14.76591	351.31581	82.60540	14.61321	0.1450435	2.5865443	217	10	1980-2004	0.67	M-v	1	MP	36497	(3041)
(3076)	13.7	0.15	20031227	123.08810	166.23796	195.68053	7.70474	0.1886665	2.2385863	335	16	1905-2004	0.63	M-v	1	MP	21762	(3076)
(3181)	12.8	0.15	20031227	328.83758	304.82122	221.30978	3.95722	0.0650461	2.2293175	462	19	1931-2004	0.63	M-v	0	MP	21542	(3181)
(3200)	14.6	0.15	20031227	63.28814	321.96855	265.43816	22.16467	0.8899539	1.2713707	862	19	1983-2004	0.65	M-v	2	MP	50330	(3200)
(3222)	11.4	0.15	20031227	300.57648	124.04425	151.24980	15.98480	0.0570802	3.0894466	300	10	1982-2004	0.60	M-v	0	MP	32507	(3222)
(3270)	14.5	0.15	20031227	356.76768	326.66240	147.05396	27.64413	0.3305623	2.1488620	181	10	1982-2004	0.65	M-v	1	MP	31778	(3270)
(3362)	18.3	0.15	20031227	309.65776	54.94201	152.52510	9.91809	0.4685568	0.9895446	248	17	1984-2003	0.68	M-v	3	MP	8362	(3362)
(3405)	12.2	0.15	20031227	181.73565	63.11129	242.14386	13.16045	0.1147054	2.6109228	367	12	1950-2004	0.57	M-v	0	MP	26885	(3405)
(3409)	12.0	0.15	20031227	148.17479	171.25620	211.53397	1.39479	0.0807922	2.8579006	402	18	1929-2004	0.69	M-v	0	MP	24720	(3409)
(3585)	12.4	0.15	20031227	20.07059	13.92460	163.24533	3.02148	0.1898036	3.0674130	358	16	1952-2004	0.68	M-v	0	MP	2609	(3585)
(3614)	10.7	0.15	20031227	298.83635	307.29105	287.63635	16.65367	0.1308562	2.9829607	281	12	1952-2004	0.62	M-v	0	MP	28279	(3614)
(3688)	14.9	0.15	20031227	342.70682	138.09833	19.98519	2.55947	0.4787160	3.2225477	217	5	1981-2004	0.68	M-v	1	MP	50330	(3688)
(3719)	13.8	0.15	20031227	113.59119	112.15866	292.64737	2.77686	0.2073245	2.4059859	321	13	1950-2004	0.63	M-v	1	MP	24552	(3719)
(3753)	15.1	0.15	20031227	352.37953	43.71335	126.31250	19.81126	0.5148592	0.9977035	294	21	1973-2003	0.68	M-v	3	MP	50330	(3753)
(3861)	12.4	0.15	20031227	338.69499	341.85033	198.35644	5.64587	0.1889028	2.5552709	530	16	1910-2004	0.70	M-v	0	MP	25040	(3861)
(3887)	12.4	0.15	20031227	198.81472	140.96208	191.42326	9.92269	0.1024070	3.0019728	267	14	1955-2003	0.71	M-v	0	MP	29889	(3887)
(3892)	12.7	0.15	20031227	304.76096	71.81744	159.62169	13.75995	0.1384152	2.6077402	352	12	1941-2004	0.67	M-v	0	MP	30891	(3892)
(3902)	11.4	0.15	20031227	262.93507	345.12399	293.96376	15.57594	0.0688232	3.2249521	308	13	1934-2004	0.61	M-v	0	MP	33538	(3902)
(3908)	17.4	0.15	20031227	246.69122	125.91964	261.72899	2.17657	0.4588902	1.9255690	611	3	1980-2003	0.64	M-v	0	MP	38158	(3908)
(4020)	13.0	0.15	20031227	137.57935	178.24428	195.01565	9.54681	0.1571163	2.7802860	211	13	1953-2003	0.67	M-v	0	MP	30891	(4020)
(4027)	13.5	0.15	20031227	320.35121	15.89973	193.96797	1.78447	0.1673440	2.3594532	410	12	1957-2004	0.61	M-v	0	MP	24888	(4027)
(4136)	13.4	0.15	20031227	313.49982	56.30981	155.29902	3.24930	0.1362293	2.3537939	327	12	1950-2004	0.63	M-v	1	MP	30067	(4136)
(4187)	12.6	0.15	20031227	309.58760	20.88338	175.07269	1.27161	0.1184297	3.0458886	404	10	1978-2004	0.60	M-v	0	MP	33738	(4187)
(4206)	12.0	0.15	20031227	255.65211	23.67009	250.31943	1.16134	0.0143661	2.8640996	425	16	1979-2004	0.59	M-v	0	MP	28565	(4206)
(4274)	12.8	0.15	20031227	85.08049	11.85395	7.57666	7.37608	0.2350244	2.6919403	288	12	1949-2004	0.66	M-v	1	MP	29075	(4274)
(4288)	11.8	0.15	20031227	127.01977	324.38451	44.77868	13.99032	0.1762218	2.6308535	295	12	1959-2004	0.61	M-v	1	MP	24888	(4288)
(4293)	12.0	0.15	20031227	21.73487	53.54876	58.20128	9.37112	0.2229200	2.7219785	321	15	1950-2004	0.60	M-v	0	MP	30250	(4293)
(4336)	13.7	0.15	20031227	125.92943	32.73307	348.30413	7.95022	0.2258335	2.3323030	260	12	1977-2003	0.54	M-v	1	MP	28816	(4336)
(4340)	13.1	0.15	20031227	268.51011	175.62692	81.13646	25.18461	0.2325126	2.3933252	203	10	1979-2004	0.61	M-v	1	MP	24222	(4340)
(4342)	12.1	0.15	20031227	216.70108	182.20110	133.61556	6.08297	0.0894309	2.7683575	325	13	1950-2004	0.68	M-v	0	MP	34278	(4342)
(4349)	11.7	0.15	20031227	148.35589	280.14274	90.70642	10.73351	0.2406521	2.6214396	298	15	1931-2004	0.70	M-v	1	MP	23115	(4349)
(4470)	11.9	0.15	20031227	219.09550	199.30190	120.21941	2.44876	0.1631763	3.1451868	473	12	1973-2003	0.61	M-v	0	MP	22035	(4470)
(4535)	12.4	0.15	20031227	338.06854	98.52137	137.99445	7.75579	0.1562016	2.7898780	384	12	1957-2004	0.66	M-v	0	MP	23960	(4535)
(4544)	17.1	0.15	20031227	151.00616	333.65366	24.09779	14.14706	0.2503012	1.0421557	54	3	1989-2004	0.73	M-v	1	MP	43316	(4544)
(4560)	11.9	0.15	20031227	159.95537	68.70476	285.92094	9.03637	0.0494238	3.0014812	311	12	1954-2004	0.64	M-v	0	MP	31413	(4560)
(4618)	12.9	0.15	20031227	31.98111	60.33821	343.53297	11.54333	0.2909525	2.6263070	150	9	1943-2004	0.58	M-v	1	MP	32040	(4618)
(4622)	12.3	0.15	20031227	87.50715	209.63721	170.58371	1.72155	0.1381868	3.2040368	392	10	1954-2004	0.64	M-v	0	MP	30891	(4622)
(4677)	12.0	0.15	20031227	91.01617	55.60053	12.23292	0.48535	0.1896372	3.1395887	375	13	1954-2004	0.67	M-v	0	MP	30891	(4677)
(4712)	10.9	0.15	20031227	217.58913	345.85948	334.60188	12.17739	0.1289589	3.1584914	415	13	1931-2003	0.64	M-v	0	MP	31578	(4712)
(4730)	11.1	0.15	20031227	212.95200	197.91519	81.04776	12.00642	0.0509472	3.1228707	287	10	1932-2004	0.63	M-v	0	MP	597	(4730)
(4759)	11.9	0.15	20031227	207.09532	204.43578	142.58699	0.79972	0.1707272	3.1869063	400	13	1977-2004	0.70	M-v	0	MP	32040	(4759)
(4781)	14.6	0.15	20031227	140.78233	189.90820	158.72748	1.67129	0.1898313	2.1573186	458	13	1961-2004	0.67	M-v	1	MP	36058	(4781)
(4890)	13.5	0.15	20031227	275.28187	185.13578	100.36968	3.65348	0.1491907	2.2048675	363	12	1982-2004	0.65	M-v	1	MP	32737	(4890)
(4912)	13.4	0.15	20031227	137.40411	205.79042	192.19491	3.66803	0.1384599	2.3026127	322	13	1953-2004	0.69	M-v	1	MP	31413	(4912)
(4955)	11.3	0.15	20031227	162.39953	243.34393	90.37211	7.43346	0.1315633	3.1559116	307	12	1984-2004	0.64	M-v	0	MP	34571	(4955)
(4984)	15.0	0.15	20031227	231.13348	66.42973	257.21504	1.97409	0.2086058	2.2543441	228	10	1951-2004	0.68	M-v	1	MP	32737	(4984)
(5051)	13.3	0.15	20031227	227.84161	48.46533	270.04313	5.86920	0.1423322	2.2945974	294	10	1949-2004	0.67	M-v	1	MP	32507	(5051)
(5068)	12.0	0.15	20031227	104.83149	223.03535	208.73026	11.62536	0.0613781	3.0346896	360	13	1953-2004	0.65	M-v	0	MP	32507	(5068)
(5094)	13.1	0.15	20031227	200.45087	351.29692	358.11651	1.66324	0.0845205	2.8407580	320	15	1963-2004	0.57	M-v	0	MP	31133	(5094)
(5107)	12.0	0.15	20031227	69.71927	276.27690	178.84537	9.04543	0.0803743	3.1360781	381	12	1987-2004	0.63	M-v	0	MP	32040	(5107)
(5123)	9.9	0.15	20031227	105.37454	31.33039	78.25240	8.52731	0.1028093	5.2376880	389	12	1986-2004	0.66	M-v	0	MP	35675	(5123)
(5142)	11.8	0.15	20031227	103.34726	192.65727	205.48441	6.26258	0.2726420	2.5424988	372	13	1921-2004	0.65	M-v	1	MP	31414	(5142)

(5158)	14.1	0.15	20031227	103.07678	340.18587	34.32193	3.14479	0.1767168	2.4250228	265	12	1953-2004	0.72	M-v	1	MP	29891	(5158)
(5225)	12.6	0.15	20031227	265.81714	284.46951	100.25132	2.34784	0.1909152	3.0766883	377	13	1929-2003	0.65	M-v	0	MP	4877	(5225)
(5243)	12.9	0.15	20031227	281.15173	60.72804	194.55742	7.47220	0.1746319	2.7804792	299	12	1953-2004	0.68	M-v	1	MP	34279	(5243)
(5254)	8.8	0.15	20031227	153.81259	342.66310	76.05257	24.18780	0.1206701	5.2439307	298	12	1986-2004	0.69	M-v	0	MP	33063	(5254)
(5257)	12.0	0.15	20031227	229.19305	84.57893	126.96525	2.86689	0.0322753	5.1923430	266	12	1982-2004	0.61	M-v	0	MP	3856	(5257)
(5321)	13.0	0.15	20031227	173.41405	138.81091	210.34342	13.56622	0.2201881	2.5836441	194	13	1931-2003	0.69	M-v	1	MP	30684	(5321)
(5322)	12.2	0.15	20031227	311.76444	175.17156	57.97629	3.29312	0.0044670	2.8622157	442	13	1955-2004	0.61	M-v	0	MP	35411	(5322)
(5370)	15.7	0.15	20031227	298.71742	161.12862	177.90417	19.03904	0.6329292	3.3414549	122	3	1986-1998	0.74	M-v	1	MP	32040	(5370)
(5390)	12.7	0.15	20031227	83.46054	322.14145	85.72366	23.81079	0.0770606	1.9392890	206	9	1981-2004	0.58	M-v	1	MP	35411	(5390)
(5410)	13.3	0.15	20031227	35.49375	339.95434	141.35540	4.02170	0.2810088	3.0033516	242	9	1967-2004	0.69	M-v	0	MP	27695	(5410)
(5462)	13.7	0.15	20031227	115.56322	252.95179	163.25704	6.50632	0.1067602	2.3209297	391	13	1954-2004	0.56	M-v	0	MP	32508	(5462)
(5533)	14.2	0.15	20031227	126.48646	18.56935	349.26207	5.07942	0.1866526	2.2413026	314	12	1935-2004	0.66	M-v	1	MP	29585	(5533)
(5558)	14.0	0.15	20031227	102.34572	264.74690	138.98010	23.38099	0.1125141	1.9357103	236	10	1978-2004	0.60	M-v	1	MP	22045	(5558)
(5570)	11.9	0.15	20031227	327.64110	331.65342	174.18306	10.77616	0.0663424	3.2346405	318	12	1976-2004	0.60	M-v	0	MP	34279	(5570)
(5583)	12.4	0.15	20031227	53.85110	47.78625	60.41696	2.90434	0.0244860	2.8796133	310	15	1970-2004	0.64	M-v	0	MP	31133	(5583)
(5586)	13.0	0.15	20031227	337.33343	53.05408	160.72677	3.76633	0.1463314	2.3749587	417	12	1949-2004	0.69	M-v	1	MP	22211	(5586)
(5593)	13.9	0.15	20031227	319.97525	340.24896	167.64429	5.31444	0.0979200	2.2711062	363	16	1954-2004	0.65	M-v	1	MP	36059	(5593)
(5670)	11.3	0.15	20031227	8.13771	199.88038	270.94413	19.83442	0.1053516	3.1801139	241	9	1985-2004	0.60	M-v	0	MP	31792	(5670)
(5693)	17.0	0.15	20031227	16.26770	258.69894	97.18702	5.05588	0.5854005	1.2713411	251	13	1984-2004	0.64	M-v	2	MP	38748	(5693)
(5739)	13.1	0.15	20031227	6.57281	300.15142	143.82998	25.23523	0.3221755	2.7820174	163	12	1981-2004	0.60	M-v	1	MP	47608	(5739)
(5831)	12.2	0.15	20031227	301.50866	164.76833	63.99915	12.76312	0.1407662	2.6905276	232	13	1938-2004	0.66	M-v	1	MP	29585	(5831)
(5839)	11.8	0.15	20031227	359.11554	142.65137	4.86981	16.98397	0.0869526	2.7596163	263	12	1951-2004	0.55	M-v	0	MP	31002	(5839)
(5930)	13.5	0.15	20031227	208.87837	148.06719	141.15698	4.81507	0.0910730	2.2496907	320	13	1950-2004	0.65	M-v	0	MP	29076	(5930)
(5981)	12.9	0.15	20031227	156.23288	3.24903	354.86398	10.33567	0.2180486	2.7681918	238	9	1960-2003	0.72	M-v	1	MP	597	(5981)
(6017)	13.3	0.15	20031227	275.96774	24.99620	214.88763	4.70563	0.1372705	2.2988471	394	12	1952-2004	0.59	M-v	1	MP	29288	(6017)
(6025)	11.2	0.15	20031227	54.43755	164.42295	280.51061	8.99933	0.0658202	3.0255774	351	15	1954-2004	0.60	M-v	0	MP	23666	(6025)
(6087)	14.6	0.15	20031227	292.44326	53.72076	152.62187	22.61745	0.0762338	1.9300509	181	8	1988-2004	0.67	M-v	1	MP	35056	(6087)
(6227)	13.1	0.15	20031227	269.12597	72.93974	203.34769	0.50117	0.1616103	3.2295546	350	13	1976-2003	0.63	M-v	0	MP	32040	(6227)
(6239)	17.9	0.15	20031227	282.97065	239.55375	344.79944	3.93695	0.4127938	1.1514961	289	7	1983-2004	0.53	M-v	1	MP	53554	(6239)
(6428)	13.0	0.15	20031227	133.24268	91.51314	307.76608	9.22863	0.0736170	2.5805831	230	12	1954-2004	0.60	M-v	0	MP	25210	(6428)
(6460)	14.1	0.15	20031227	31.06625	181.31473	299.15077	3.22743	0.1061595	2.2583994	296	9	1985-2004	0.63	M-v	1	MP	32296	(6460)
(6526)	13.8	0.15	20031227	202.91344	166.37575	133.82562	5.11882	0.1795302	2.2161399	418	12	1951-2004	0.61	M-v	0	MP	27696	(6526)
(6527)	13.7	0.15	20031227	115.49546	107.29418	286.23825	4.63932	0.1495915	2.2581703	306	12	1958-2004	0.63	M-v	1	MP	25524	(6527)
(6533)	13.3	0.15	20031227	73.74252	46.61369	48.28160	22.72087	0.0388562	2.6391147	189	10	1986-2004	0.56	M-v	1	MP	25525	(6533)
(6537)	14.4	0.15	20031227	214.22375	200.47912	120.19529	4.02482	0.1958981	2.1794656	300	12	1979-2004	0.61	M-v	1	MP	29586	(6537)
(6556)	13.8	0.15	20031227	149.37302	286.30055	103.51898	4.98484	0.1332039	2.2002912	353	10	1989-2004	0.60	M-v	1	MP	36059	(6556)
(6567)	14.0	0.15	20031227	139.97759	110.30694	235.31208	4.53658	0.1960894	2.2702989	358	12	1954-2004	0.66	M-v	1	MP	25633	(6567)
(6590)	11.6	0.15	20031227	139.16571	103.53596	304.65383	8.98380	0.1014376	3.0243402	330	12	1954-2004	0.59	M-v	0	MP	25721	(6590)
(6615)	14.0	0.15	20031227	331.80345	80.76035	129.43203	1.79575	0.1271124	2.1697664	233	9	1960-2004	0.71	M-v	1	MP	25727	(6615)
(6657)	14.6	0.15	20031227	130.18018	112.72628	233.83391	5.06545	0.2363760	2.2791933	249	9	1978-2004	0.68	M-v	1	MP	25948	(6657)
(6769)	13.3	0.15	20031227	35.98116	54.46145	59.20154	3.90169	0.1242086	2.4167635	306	12	1950-2003	0.69	M-v	1	MP	26384	(6769)
(6852)	14.3	0.15	20031227	76.28972	303.74989	154.53568	2.49253	0.1744463	2.3952471	356	10	1952-2003	0.68	M-v	0	MP	32508	(6852)
(6863)	13.6	0.15	20031227	110.05862	166.96241	351.47495	4.18271	0.0770963	2.2968988	340	10	1958-2003	0.58	M-v	0	MP	38013	(6863)
(6945)	14.8	0.15	20031227	94.61267	86.15963	250.27057	7.55209	0.1740176	2.2512544	252	9	1980-2003	0.58	M-v	1	MP	27089	(6945)
(6974)	11.8	0.15	20031227	186.55705	202.18225	166.09432	15.78802	0.1409109	2.6000037	359	10	1941-2004	0.65	M-v	1	MP	14997	(6974)
(6982)	12.6	0.15	20031227	155.53641	123.40469	204.86918	12.51758	0.1844399	2.6430185	326	12	1933-2004	0.59	M-v	0	MP	27098	(6982)
(6984)	10.8	0.15	20031227	91.38052	248.29096	206.29033	16.79774	0.1870926	3.9717943	315	12	1953-2003	0.67	M-v	0	MP	27098	(6984)
(7075)	12.8	0.15	20031227	209.46249	165.05012	176.18714	12.56144	0.1751374	2.6777862	385	10	1978-2003	0.63	M-v	0	MP	35412	(7075)
(7103)	13.1	0.15	20031227	182.50745	93.05191	183.71165	10.15095	0.0832915	3.0115974	267	12	1953-2003	0.60	M-v	0	MP	35675	(7103)
(7244)	13.0	0.15	20031227	181.47690	185.03241	148.72428	2.60610	0.0767103	2.8775256	365	12	1950-2003	0.64	M-v	0	MP	28064	(7244)
(7347)	12.7	0.15	20031227	317.12820	12.70848	206.01151	0.49470	0.1209482	3.0842106	357	13	1977-2004	0.62	M-v	0	MP	34572	(7347)
(7450)	13.0	0.15	20031227	201.41482	100.38325	67.87322	27.41288	0.1659215	2.6196801	94	9	1968-2003	0.54	M-v	1	MP	32508	(7450)
(7451)	12.7	0.15	20031227	131.79676	197.39937	147.35112	10.31702	0.1695572	2.8098451	254	10	1951-2004	0.63	M-v	0	MP	33538	(7451)

(7476)	10.9	0.15	20031227	317.07745	145.75347	57.63253	25.80894	0.2330382	3.1461209	285	10	1990-2004	0.59	M-v	0	MP	1401	(7476)
(7510)	13.9	0.15	20031227	220.02045	280.16960	3.43174	6.48627	0.1329570	2.2674263	281	11	1954-2004	0.65	M-v	1	MP	29289	(7510)
(7513)	14.5	0.15	20031227	129.63866	8.52553	16.91050	2.66476	0.1586271	2.2403026	353	10	1950-2003	0.66	M-v	1	MP	29289	(7513)
(7515)	13.6	0.15	20031227	242.26603	70.64861	175.60788	0.18916	0.0175536	2.3740342	361	10	1982-2004	0.58	M-v	0	MP	32297	(7515)
(7527)	13.6	0.15	20031227	166.49637	22.75608	326.16844	5.51875	0.1859066	2.2856065	265	10	1974-2003	0.56	M-v	1	MP	32297	(7527)
(7534)	13.4	0.15	20031227	200.48494	203.47576	97.97307	5.67617	0.2499452	2.2951232	331	10	1988-2004	0.61	M-v	0	MP	32297	(7534)
(7549)	12.6	0.15	20031227	134.05996	185.66675	225.80609	9.68733	0.0927569	3.0004986	303	9	1980-2004	0.64	M-v	0	MP	35412	(7549)
(7589)	14.0	0.15	20031227	47.68196	147.36716	290.01200	5.98758	0.1417639	2.2859628	247	9	1985-2004	0.57	M-v	1	MP	29598	(7589)
(7619)	14.9	0.15	20031227	54.40468	43.01774	57.95312	2.03677	0.0938667	2.2220439	271	9	1979-2003	0.65	M-v	1	MP	29605	(7619)
(7632)	14.0	0.15	20031227	106.25165	202.79260	224.15987	3.38602	0.0903821	2.2257320	295	12	1972-2003	0.67	M-v	1	MP	29894	(7632)
(7653)	13.5	0.15	20031227	267.19755	87.19743	218.64201	1.88288	0.1603293	2.2756837	387	13	1953-2003	0.60	M-v	1	MP	29900	(7653)
(7655)	14.6	0.15	20031227	58.70391	8.41376	103.48313	4.01925	0.1383248	2.4170626	308	9	1977-2003	0.61	M-v	0	MP	32737	(7655)
(7677)	14.1	0.15	20031227	143.57119	221.47447	133.63334	2.40041	0.1034119	2.4342639	383	10	1979-2003	0.66	M-v	1	MP	32508	(7677)
(7713)	15.2	0.15	20031227	53.72244	259.54828	160.98622	2.36824	0.1898115	2.4430203	208	10	1949-2003	0.69	M-v	1	MP	30072	(7713)
(7740)	13.1	0.15	20031227	234.85110	289.87091	9.86496	7.21534	0.1147623	2.3706641	265	13	1954-2003	0.65	M-v	1	MP	30255	(7740)
(7760)	13.2	0.15	20031227	213.48162	294.84223	39.79228	1.90406	0.1912401	2.4088433	288	12	1979-2004	0.69	M-v	1	MP	30260	(7760)
(7767)	14.2	0.15	20031227	126.18853	23.77262	348.56253	5.96381	0.1323642	2.3727965	243	9	1980-2003	0.63	M-v	1	MP	32508	(7767)
(7786)	13.6	0.15	20031227	96.85096	72.36852	326.28676	4.78926	0.2170775	2.5221950	224	10	1954-2003	0.62	M-v	1	MP	30267	(7786)
(7798)	13.4	0.15	20031227	71.77798	336.36739	98.59984	5.55413	0.1305548	2.4791881	320	9	1992-2004	0.58	M-v	0	MP	32737	(7798)
(7804)	13.5	0.15	20031227	251.82995	347.98684	272.59282	6.73411	0.1451593	2.4258477	277	12	1951-2004	0.60	M-v	1	MP	30271	(7804)
(7822)	17.4	0.15	20031227	6.07747	249.42019	156.90163	37.12313	0.1645563	1.1226973	267	3	1991-2003	0.64	M-v	0	MP	43316	(7822)
(7858)	13.7	0.15	20031227	174.22609	39.10470	329.91750	4.18766	0.2133169	2.4708971	270	13	1955-2003	0.59	M-v	0	MP	30633	(7858)
(7911)	12.4	0.15	20031227	180.63031	276.33842	341.13754	15.32658	0.1621156	2.8986551	181	10	1977-2004	0.70	M-v	1	MP	30739	(7911)
(7912)	14.1	0.15	20031227	258.21234	273.24504	26.37286	0.94129	0.1299009	2.4443909	310	13	1978-2003	0.67	M-v	1	MP	30739	(7912)
(7958)	13.8	0.15	20031227	180.42968	153.95782	195.80696	21.96879	0.0768327	1.8773838	192	9	1986-2004	0.64	M-v	1	MP	30749	(7958)
(7959)	14.5	0.15	20031227	149.87283	100.25405	235.89382	19.25794	0.0855940	1.9429957	168	9	1951-2004	0.62	M-v	1	MP	30749	(7959)
(7973)	14.4	0.15	20031227	358.15275	317.55761	137.84564	2.32447	0.0843418	2.8698272	199	12	1951-2003	0.70	M-v	0	MP	30752	(7973)
(7993)	12.6	0.15	20031227	105.39346	327.84805	42.83585	2.59863	0.1292654	2.9281870	416	13	1982-2004	0.65	M-v	0	MP	30850	(7993)
(8006)	13.1	0.15	20031227	221.99153	146.14988	149.29620	15.27207	0.0309796	2.6614297	320	9	1988-2004	0.60	M-v	0	MP	30853	(8006)
(8007)	13.6	0.15	20031227	314.47319	24.86410	198.51182	1.81821	0.1421891	2.6360690	314	13	1950-2004	0.65	M-v	0	MP	30854	(8007)
(8008)	12.9	0.15	20031227	109.14479	258.22366	128.22412	1.34587	0.0790244	2.7825685	331	15	1974-2003	0.65	M-v	0	MP	30854	(8008)
(8050)	15.7	0.15	20031227	110.13230	142.69981	213.78862	1.85132	0.1599609	2.1340542	138	9	1971-2004	0.63	M-v	1	MP	31578	(8050)
(8080)	13.0	0.15	20031227	121.13439	58.64098	306.99109	9.46649	0.2827330	2.8671933	161	9	1958-2003	0.65	M-v	1	MP	30962	(8080)
(8093)	13.0	0.15	20031227	86.29953	340.27006	70.14213	3.12387	0.0702269	2.9021021	359	12	1955-2003	0.63	M-v	0	MP	30965	(8093)
(8127)	13.1	0.15	20031227	7.01667	223.12012	331.74264	14.07302	0.0458518	2.5507342	228	8	1967-2003	0.61	M-v	1	MP	15994	(8127)
(8183)	13.2	0.15	20031227	93.88863	328.25966	87.88701	3.08929	0.0694409	2.8555979	345	9	1983-2003	0.60	M-v	0	MP	31083	(8183)
(8202)	13.0	0.15	20031227	324.86473	71.27089	119.00336	3.07539	0.0822659	2.9162653	317	10	1959-2004	0.59	M-v	0	MP	598	(8202)
(8261)	13.0	0.15	20031227	192.70256	317.06415	359.96892	1.38873	0.1751963	3.0455299	234	13	1949-2003	0.63	M-v	0	MP	31210	(8261)
(8279)	12.8	0.15	20031227	106.30248	22.28782	54.00547	2.81064	0.0349788	2.8302070	323	12	1951-2004	0.61	M-v	0	MP	15994	(8279)
(8353)	13.3	0.15	20031227	292.56632	321.02267	273.81089	1.08180	0.0667406	2.9454068	308	13	1951-2003	0.61	M-v	0	MP	31355	(8353)
(8363)	12.7	0.15	20031227	48.72225	353.39298	119.84326	2.66781	0.1459409	3.0810425	329	9	1990-2004	0.58	M-v	0	MP	34572	(8363)
(8372)	12.9	0.15	20031227	130.84241	201.76678	209.88287	9.24917	0.0868221	2.9814445	378	9	1991-2004	0.65	M-v	0	MP	599	(8372)
(8391)	12.4	0.15	20031227	68.16122	327.09464	124.07503	3.00989	0.1105635	3.1255589	325	9	1982-2003	0.64	M-v	0	MP	34572	(8391)
(8453)	12.5	0.15	20031227	318.81555	226.81721	12.05976	10.77958	0.1443413	3.1948538	260	10	1954-2004	0.58	M-v	0	MP	31485	(8453)
(8552)	14.6	0.15	20031227	53.50012	59.04353	28.07012	4.36657	0.1791662	2.8000569	224	9	1960-2004	0.59	M-v	0	MP	34001	(8552)
(8563)	11.9	0.15	20031227	271.07235	355.91966	327.83705	21.52580	0.1204638	2.9704100	271	9	1954-2003	0.58	M-v	1	MP	36498	(8563)
(8574)	14.7	0.15	20031227	150.97752	88.22678	253.99135	1.23499	0.1817927	2.1454805	321	10	1955-2004	0.63	M-v	1	MP	31514	(8574)
(8586)	12.7	0.15	20031227	292.00492	114.73331	150.11068	1.73589	0.1325356	3.2125719	322	13	1954-2003	0.58	M-v	0	MP	31516	(8586)
(8590)	13.2	0.15	20031227	260.65709	151.06926	121.88197	1.87350	0.1298623	3.2257973	263	9	1954-2003	0.61	M-v	0	MP	2610	(8590)
(8604)	14.2	0.15	20031227	98.41552	226.38334	152.70334	4.40526	0.2181823	2.2270561	264	10	1929-2003	0.75	M-v	1	MP	31664	(8604)
(8639)	14.9	0.15	20031227	45.72799	156.41270	260.07028	5.12792	0.1383292	2.2285566	306	8	1986-2004	0.62	M-v	0	MP	36060	(8639)
(8649)	15.2	0.15	20031227	205.95651	135.31426	145.16559	5.89636	0.1131564	2.2062573	269	9	1988-2004	0.65	M-v	0	MP	31675	(8649)
(8689)	14.9	0.15	20031227	127.07663	247.50904	85.04065	2.11588	0.1628042	2.2495114	312	9	1972-2004	0.61	M-v	1	MP	31684	(8689)

(8706)	13.1	0.15	20031227	78.59958	46.80042	33.07920	8.60612	0.0873234	2.8493924	170	9	1989-2003	0.62	M-v	0	MP	35675	(8706)
(8778)	13.7	0.15	20031227	168.78685	269.57381	42.53578	8.67042	0.2823809	2.3248367	316	9	1931-2004	0.61	M-v	0	MP	31894	(8778)
(8785)	15.0	0.15	20031227	171.87809	160.77257	149.49889	3.38929	0.1740141	2.2718484	291	9	1978-2004	0.61	M-v	1	MP	31896	(8785)
(8795)	12.4	0.15	20031227	188.49925	21.27993	324.18785	10.62845	0.1585357	3.2108069	331	13	1949-2003	0.66	M-v	0	MP	31898	(8795)
(8837)	15.0	0.15	20031227	259.91136	56.36256	162.22157	5.49806	0.1238800	2.2234961	266	9	1968-2004	0.70	M-v	1	MP	31908	(8837)
(8852)	13.9	0.15	20031227	70.54971	350.59045	27.02468	4.12474	0.1807726	2.2871782	279	9	1975-2004	0.65	M-v	1	MP	31912	(8852)
(8855)	15.0	0.15	20031227	236.38626	40.29890	191.34978	5.53617	0.1674436	2.2787708	259	10	1984-2003	0.67	M-v	0	MP	31912	(8855)
(8895)	14.2	0.15	20031227	202.55519	134.85053	158.85960	3.95101	0.1741146	2.2492757	315	9	1971-2004	0.60	M-v	0	MP	31922	(8895)
(8972)	15.1	0.15	20031227	191.17809	109.36188	217.24653	2.26465	0.1325354	2.1741091	298	9	1973-2003	0.66	M-v	1	MP	31940	(8972)
(8974)	15.1	0.15	20031227	37.38007	50.14009	44.67119	1.03374	0.1145138	2.1912821	263	9	1973-2003	0.66	M-v	1	MP	31940	(8974)
(8993)	13.5	0.15	20031227	113.37249	208.79782	151.09379	23.04570	0.2064723	2.3849330	246	9	1980-2004	0.64	M-v	1	MP	32172	(8993)
(8998)	13.7	0.15	20031227	39.44729	101.87487	3.25998	0.91087	0.1796065	3.2073880	212	9	1981-2004	0.62	M-v	0	MP	599	(8998)
(9000)	13.6	0.15	20031227	229.77856	79.64990	226.75586	6.25885	0.2079892	2.2311700	282	10	1981-2004	0.61	M-v	1	MP	32174	(9000)
(9014)	13.7	0.15	20031227	41.85701	341.05205	73.62218	9.42958	0.1654143	2.3207111	283	9	1978-2004	0.62	M-v	1	MP	36060	(9014)
(9018)	14.6	0.15	20031227	238.62411	13.84918	245.99240	5.83237	0.0830474	2.3139769	320	9	1987-2004	0.70	M-v	1	MP	32178	(9018)
(9045)	14.7	0.15	20031227	83.28388	246.78765	102.58329	1.66846	0.2034410	2.4304389	183	9	1990-2003	0.60	M-v	1	MP	32184	(9045)
(9073)	14.5	0.15	20031227	24.19092	335.14878	114.92159	6.48119	0.1234515	2.2705136	262	10	1980-2004	0.65	M-v	1	MP	32190	(9073)
(9088)	14.8	0.15	20031227	235.23890	80.07931	222.45763	4.62034	0.2029809	2.1983887	226	10	1982-2004	0.69	M-v	1	MP	32194	(9088)
(9103)	14.5	0.15	20031227	237.01751	32.41546	261.40704	3.80121	0.1182596	2.1670161	281	9	1989-2003	0.60	M-v	1	MP	32197	(9103)
(9111)	13.4	0.15	20031227	80.94071	267.91470	128.81842	10.05798	0.1407582	2.2920658	350	9	1983-2004	0.62	M-v	0	MP	32199	(9111)
(9114)	14.2	0.15	20031227	6.68303	1.62315	112.24989	4.20801	0.1116650	2.3360541	262	9	1981-2004	0.64	M-v	0	MP	13524	(9114)
(9139)	14.7	0.15	20031227	97.77792	263.95255	103.75559	1.79800	0.2335107	2.3734867	170	9	1973-2004	0.63	M-v	1	MP	32206	(9139)
(9157)	14.5	0.15	20031227	126.47332	307.85547	49.69312	2.97831	0.2185300	2.4277290	267	10	1968-2003	0.67	M-v	1	MP	32414	(9157)
(9158)	13.7	0.15	20031227	167.83230	184.06112	147.93149	7.68935	0.1503914	2.3004973	292	10	1984-2003	0.69	M-v	1	MP	32414	(9158)
(9177)	13.6	0.15	20031227	76.81649	127.62945	262.52444	4.39776	0.2752553	2.5629795	370	10	1953-2004	0.66	M-v	1	MP	32419	(9177)
(9183)	14.8	0.15	20031227	246.97948	336.44265	282.32307	5.88526	0.1996923	2.2931413	217	9	1950-2004	0.62	M-v	1	MP	32420	(9183)
(9190)	13.4	0.15	20031227	52.27808	100.80600	316.38272	5.63363	0.2178733	2.4525508	256	9	1983-2004	0.61	M-v	1	MP	32421	(9190)
(9196)	13.3	0.15	20031227	307.55570	144.93610	104.45772	3.43425	0.0695541	2.2122350	317	10	1988-2003	0.59	M-v	1	MP	32423	(9196)
(9200)	13.5	0.15	20031227	145.46769	153.56968	194.06251	2.00281	0.2012345	2.4511136	441	10	1975-2003	0.59	M-v	0	MP	32424	(9200)
(9214)	13.6	0.15	20031227	262.74833	335.48249	320.20955	6.47695	0.1783922	2.1905095	258	9	1972-2004	0.62	M-v	1	MP	32427	(9214)
(9218)	14.3	0.15	20031227	218.09424	106.11023	213.39399	2.82117	0.1668666	2.2738656	236	9	1974-2004	0.57	M-v	0	MP	32428	(9218)
(9235)	16.0	0.15	20031227	186.88355	173.26077	92.16246	4.35966	0.1597253	2.4432958	93	9	1993-2003	0.54	M-v	1	MP	32431	(9235)
(9249)	14.9	0.15	20031227	248.50409	214.51493	51.84084	2.05680	0.0815229	2.2944954	301	9	1960-2003	0.60	M-v	1	MP	32435	(9249)
(9289)	13.6	0.15	20031227	141.76263	315.65224	354.56346	13.51613	0.1566540	2.5982734	358	9	1964-2004	0.60	M-v	0	MP	32603	(9289)
(9344)	14.3	0.15	20031227	13.70402	155.86635	340.50566	5.02751	0.0876230	2.3652156	263	7	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	32616	(9344)
(9345)	14.6	0.15	20031227	204.23621	45.75835	264.18708	5.40559	0.0665220	2.3375888	278	9	1980-2003	0.59	M-v	0	MP	38014	(9345)
(9350)	14.3	0.15	20031227	126.24374	219.46296	159.19484	2.59995	0.2220518	2.3757618	339	9	1969-2003	0.64	M-v	1	MP	32617	(9350)
(9389)	14.7	0.15	20031227	231.70934	162.84040	114.76625	4.95589	0.1164173	2.2434445	238	9	1982-2003	0.65	M-v	1	MP	38015	(9389)
(9397)	15.7	0.15	20031227	125.80766	106.02608	216.29700	3.16080	0.1496930	2.5193048	114	9	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	32629	(9397)
(9417)	13.7	0.15	20031227	33.45407	219.86228	269.89908	5.68659	0.2192883	2.3757605	317	10	1989-2004	0.62	M-v	1	MP	32634	(9417)
(9451)	12.7	0.15	20031227	289.91940	65.65980	150.41768	1.82759	0.1256652	3.1847603	321	9	1976-2004	0.63	M-v	0	MP	34280	(9451)
(9488)	14.8	0.15	20031227	329.98618	187.78047	9.14249	6.32936	0.1178631	2.2904912	190	9	1960-2003	0.63	M-v	1	MP	32650	(9488)
(9514)	15.0	0.15	20031227	209.34158	254.04897	61.97496	2.39567	0.2591294	2.3311175	252	10	1973-2003	0.61	M-v	0	MP	32867	(9514)
(9517)	14.4	0.15	20031227	79.71611	327.88530	50.17159	5.79645	0.2297271	2.6099005	263	9	1970-2004	0.71	M-v	1	MP	32868	(9517)
(9518)	14.4	0.15	20031227	68.46203	307.17553	157.72176	7.95190	0.1427721	2.3645740	214	10	1971-2003	0.59	M-v	0	MP	32868	(9518)
(9538)	13.7	0.15	20031227	94.22402	250.98787	158.85743	2.26550	0.1392883	2.5229293	341	12	1954-2004	0.67	M-v	1	MP	32873	(9538)
(9561)	14.0	0.15	20031227	267.71945	298.18767	330.97065	5.47225	0.2240655	2.3074329	260	10	1955-2004	0.72	M-v	1	MP	32879	(9561)
(9565)	13.6	0.15	20031227	220.66379	121.24451	214.56161	6.34546	0.1317528	2.3432607	269	9	1987-2003	0.65	M-v	1	MP	32880	(9565)
(9568)	14.1	0.15	20031227	161.73905	169.65887	176.46763	6.15132	0.1472953	2.4363387	295	9	1988-2003	0.60	M-v	0	MP	32881	(9568)
(9585)	14.1	0.15	20031227	92.42720	49.54238	0.19267	2.31765	0.0992910	2.4801271	297	10	1978-2004	0.56	M-v	1	MP	32885	(9585)
(9590)	11.9	0.15	20031227	342.84868	188.34602	28.99557	6.65345	0.0423098	5.1427610	182	10	1991-2004	0.55	M-v	0	MP	2610	(9590)
(9606)	13.9	0.15	20031227	63.32991	26.95925	74.40735	3.10999	0.1300759	2.4537317	254	10	1983-2004	0.67	M-v	0	MP	32890	(9606)
(9642)	13.8	0.15	20031227	183.69885	276.19341	47.40354	3.00777	0.1931424	2.4273574	275	9	1979-2003	0.58	M-v	0	MP	32899	(9642)

(9643)	14.0	0.15	20031227	137.33247	257.22963	125.83681	8.17411	0.2501230	2.4303013	231	10	1977-2003	0.66	M-v	1	MP	32899	(9643)
(9687)	13.7	0.15	20031227	304.41962	101.70492	15.90841	6.06310	0.0053438	2.8141395	255	13	1951-2004	0.61	M-v	0	MP	32910	(9687)
(9688)	14.1	0.15	20031227	140.25986	329.06926	40.49721	4.33159	0.1300833	2.4337456	339	12	1949-2003	0.54	M-v	1	MP	32910	(9688)
(9691)	14.5	0.15	20031227	144.16775	83.52680	211.39907	3.31822	0.1961840	2.6074997	199	10	1960-2003	0.60	M-v	1	MP	32911	(9691)
(9707)	13.6	0.15	20031227	27.39965	59.07195	32.46509	11.11104	0.1427305	2.6054921	283	8	1977-2004	0.69	M-v	0	MP	32915	(9707)
(9748)	14.1	0.15	20031227	313.30591	49.75500	198.38237	6.55379	0.0649907	2.3391969	246	9	1987-2003	0.63	M-v	0	MP	33199	(9748)
(9754)	14.5	0.15	20031227	242.38218	123.56919	156.16118	2.44830	0.1932488	2.4143413	186	9	1990-2003	0.67	M-v	1	MP	33200	(9754)
(9767)	16.4	0.15	20031227	316.82256	231.16182	331.41897	21.51533	0.5703082	3.3804167	44	4	1980-2003	0.58	M-v	1	MP	33203	(9767)
(9773)	13.6	0.15	20031227	137.04485	15.37269	277.73934	14.65129	0.3841378	2.6854584	181	9	1989-2003	0.68	M-v	1	MP	33205	(9773)
(9779)	14.3	0.15	20031227	244.45985	303.99000	334.69061	2.49267	0.2257580	2.3619649	124	10	1954-2003	0.69	M-v	1	MP	33206	(9779)
(9796)	13.0	0.15	20031227	242.45270	241.05261	26.12394	15.03125	0.0383644	2.5690248	234	7	1977-2003	0.59	M-v	1	MP	33210	(9796)
(9802)	14.7	0.15	20031227	148.13190	303.79725	24.57946	4.41342	0.1787326	2.5285509	246	9	1990-2004	0.61	M-v	1	MP	38016	(9802)
(9836)	14.1	0.15	20031227	96.24831	153.18870	239.54756	1.55575	0.2195306	2.6241354	221	9	1964-2003	0.58	M-v	1	MP	33454	(9836)
(9846)	13.6	0.15	20031227	320.22873	225.78252	3.64242	9.68720	0.1883730	2.3604125	300	10	1953-2004	0.62	M-v	1	MP	33456	(9846)
(9852)	14.5	0.15	20031227	77.12231	78.22161	8.24538	5.24814	0.1376960	2.5537523	208	9	1977-2003	0.55	M-v	1	MP	33457	(9852)
(9854)	14.0	0.15	20031227	251.47571	118.60294	136.05490	4.52348	0.1571465	2.6455565	313	9	1991-2004	0.69	M-v	0	MP	33458	(9854)
(9855)	13.2	0.15	20031227	166.05305	215.16658	140.60418	9.97716	0.0927474	2.5841747	306	9	1981-2004	0.62	M-v	0	MP	33458	(9855)
(9887)	13.9	0.15	20031227	97.96434	269.28512	138.30056	4.15074	0.1278138	2.6157745	258	10	1989-2003	0.57	M-v	1	MP	33466	(9887)
(9952)	12.8	0.15	20031227	343.85392	160.39264	333.03649	1.93907	0.0457681	2.6548168	409	9	1976-2004	0.56	M-v	1	MP	33660	(9952)
(9953)	13.7	0.15	20031227	54.89706	210.61494	256.31351	2.83153	0.1253610	2.6241565	280	9	1951-2003	0.60	M-v	0	MP	33660	(9953)
(9963)	13.6	0.15	20031227	196.97967	241.26797	117.03838	23.45240	0.2798154	2.3420066	205	9	1989-2004	0.59	M-v	1	MP	33662	(9963)
(9982)	14.3	0.15	20031227	69.81313	295.83135	131.94204	14.31057	0.1553449	2.6890927	162	7	1986-2004	0.71	M-v	1	MP	33667	(9982)
(9983)	13.4	0.15	20031227	79.75823	8.35884	49.33659	8.31202	0.1147100	2.7087473	325	9	1987-2003	0.62	M-v	1	MP	33667	(9983)
(10006)	13.5	0.15	20031227	122.88349	341.14753	49.49513	9.89867	0.0558596	2.6370170	305	10	1976-2003	0.61	M-v	1	MP	33859	(10006)
(10010)	14.3	0.15	20031227	216.16557	139.96188	169.32355	6.42777	0.1461724	2.4645529	174	10	1978-2003	0.75	M-v	1	MP	33860	(10010)
(10076)	13.6	0.15	20031227	162.86950	5.96833	328.16003	20.26947	0.3160910	2.6019010	82	7	1989-2004	0.64	M-v	1	MP	33876	(10076)
(10077)	13.2	0.15	20031227	215.60264	295.08726	44.43819	10.25789	0.1118729	2.5607773	352	10	1971-2003	0.61	M-v	0	MP	33876	(10077)
(10078)	13.6	0.15	20031227	239.07350	291.22353	359.60702	13.10746	0.1811941	2.5604729	261	9	1989-2003	0.66	M-v	1	MP	33876	(10078)
(10109)	12.5	0.15	20031227	200.84577	201.46377	103.66062	14.86155	0.1732395	2.6671764	278	9	1987-2003	0.63	M-v	1	MP	33883	(10109)
(10141)	12.8	0.15	20031227	217.92085	273.33199	39.14140	13.55313	0.1764734	2.6145530	297	9	1975-2003	0.61	M-v	0	MP	33891	(10141)
(10142)	12.1	0.15	20031227	94.00662	315.68003	71.98771	11.72351	0.2518809	2.7500778	345	9	1961-2004	0.60	M-v	1	MP	33891	(10142)
(10164)	12.9	0.15	20031227	122.72144	266.52690	135.02976	14.56336	0.1608288	2.6035059	231	9	1989-2003	0.60	M-v	0	MP	33896	(10164)
(10173)	14.7	0.15	20031227	151.69749	75.68985	212.82828	8.79453	0.0806321	3.0760965	110	7	1995-2004	0.62	M-v	0	MP	33899	(10173)
(10179)	13.1	0.15	20031227	143.17312	187.40155	145.60913	16.19563	0.1377385	2.6111141	286	10	1988-2004	0.60	M-v	0	MP	33900	(10179)
(10185)	13.7	0.15	20031227	264.78692	215.48460	60.80748	4.45367	0.2168684	2.5983686	333	10	1976-2003	0.68	M-v	0	MP	33902	(10185)
(10189)	13.3	0.15	20031227	133.68962	232.63369	143.35776	8.02526	0.0886115	2.6746247	252	9	1982-2003	0.68	M-v	0	MP	599	(10189)
(10193)	13.9	0.15	20031227	153.45201	139.89559	163.56089	0.55799	0.2984200	3.0520551	191	10	1980-2004	0.63	M-v	0	MP	13525	(10193)
(10197)	13.2	0.15	20031227	215.36710	304.50871	13.97318	1.85392	0.0668556	2.8462661	318	9	1991-2003	0.55	M-v	0	MP	33904	(10197)
(10215)	14.8	0.15	20031227	83.49304	304.11453	59.01668	0.71270	0.1577661	2.9708994	154	9	1982-2003	0.50	M-v	0	MP	33910	(10215)
(10222)	12.5	0.15	20031227	6.23713	270.22613	240.62816	7.95632	0.1069940	2.7720142	329	10	1979-2004	0.62	M-v	0	MP	33911	(10222)
(10234)	12.2	0.15	20031227	189.22104	192.22230	132.09301	10.52712	0.0646244	2.9933803	314	10	1954-2004	0.56	M-v	0	MP	33914	(10234)
(10274)	13.5	0.15	20031227	138.94693	51.80474	350.36489	15.78313	0.0708543	2.7452516	250	7	1981-2004	0.64	M-v	0	MP	34130	(10274)
(10299)	13.2	0.15	20031227	202.05963	111.06375	246.02441	10.29956	0.2185886	2.6803403	288	10	1979-2004	0.66	M-v	1	MP	34136	(10299)
(10341)	13.3	0.15	20031227	180.93217	206.87940	121.32851	2.85366	0.0613980	2.9180888	247	10	1977-2003	0.67	M-v	0	MP	34146	(10341)
(10351)	12.9	0.15	20031227	277.66523	234.20161	46.22995	13.65096	0.1526331	2.6835574	282	7	1992-2004	0.63	M-v	1	MP	34148	(10351)
(10356)	13.8	0.15	20031227	76.71638	191.97208	221.88831	2.50622	0.1426107	2.6953255	252	7	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	34149	(10356)
(10378)	13.5	0.15	20031227	188.43493	42.88764	267.88427	1.16800	0.0227452	2.9165144	290	9	1986-2003	0.58	M-v	0	MP	34154	(10378)
(10380)	13.7	0.15	20031227	112.65187	283.40382	126.72638	2.91486	0.0523397	2.8404998	231	10	1949-2003	0.64	M-v	0	MP	34155	(10380)
(10381)	13.5	0.15	20031227	181.67585	1.44461	323.15240	8.04930	0.3119169	2.8838344	260	9	1984-2003	0.70	M-v	1	MP	34155	(10381)
(10384)	12.8	0.15	20031227	142.94645	208.26579	132.41588	10.19241	0.0754741	3.1104157	269	9	1982-2004	0.59	M-v	0	MP	34156	(10384)
(10430)	13.7	0.15	20031227	192.60413	70.10985	292.59229	2.74470	0.0938519	2.7418959	303	10	1960-2003	0.62	M-v	1	MP	34167	(10430)
(10441)	13.3	0.15	20031227	148.29453	194.73692	196.07656	13.59715	0.1877828	2.5752248	200	9	1960-2004	0.62	M-v	1	MP	34169	(10441)
(10453)	13.1	0.15	20031227	251.30696	254.75545	37.05221	1.93823	0.1697907	3.0593290	365	9	1977-2003	0.64	M-v	0	MP	34425	(10453)

(10463)	13.9	0.15	20031227	46.70636	254.50257	170.79410	1.54239	0.1684089	3.1217568	231	9	1979-2004	0.60	M-v	0	MP	34427 (10463)
(10465)	12.1	0.15	20031227	59.09932	193.35237	230.06339	14.16951	0.1020101	3.1320824	300	10	1974-2004	0.65	M-v	0	MP	34428 (10465)
(10506)	12.8	0.15	20031227	67.33447	213.75560	249.60243	6.92733	0.0503683	2.9941687	224	10	1955-2003	0.64	M-v	0	MP	34438 (10506)
(10537)	12.9	0.15	20031227	329.95087	160.42757	62.74459	7.24910	0.0672007	2.8500568	307	12	1955-2003	0.61	M-v	0	MP	34446 (10537)
(10554)	13.5	0.15	20031227	260.36201	93.87025	173.31958	7.37843	0.1605933	3.2009190	220	9	1993-2003	0.60	M-v	0	MP	3858 (10554)
(10563)	16.9	0.15	20031227	252.51078	132.22675	56.58024	63.46246	0.2664910	1.0067945	406	12	1991-2003	0.63	M-v	2	MP	8363 (10563)
(10583)	11.9	0.15	20031227	232.35082	274.51994	61.84800	14.66641	0.2193165	3.1200535	298	10	1973-2003	0.67	M-v	0	MP	34458 (10583)
(10595)	13.2	0.15	20031227	229.30112	254.15210	67.36358	3.05293	0.0527129	2.9155198	408	9	1981-2004	0.59	M-v	0	MP	34461 (10595)
(10601)	13.3	0.15	20031227	107.67299	273.97078	92.93845	2.99184	0.2467792	3.1535297	286	10	1974-2004	0.59	M-v	0	MP	34463 (10601)
(10624)	12.8	0.15	20031227	104.05195	164.19406	217.16034	0.10179	0.1290753	3.2128540	325	9	1990-2004	0.56	M-v	0	MP	34469 (10624)
(10658)	13.6	0.15	20031227	153.37552	236.38468	163.51093	4.70107	0.0785346	2.7863884	297	10	1971-2003	0.61	M-v	0	MP	2611 (10658)
(10667)	15.6	0.15	20031227	60.33202	205.39958	224.26609	20.27680	0.0875356	1.9642844	97	7	1975-2004	0.62	M-v	1	MP	34736 (10667)
(10681)	13.2	0.15	20031227	76.26408	49.72401	25.34773	1.14563	0.1662082	3.1535641	280	7	1979-2004	0.70	M-v	0	MP	34739 (10681)
(10694)	12.5	0.15	20031227	235.92908	114.33965	178.13572	22.02745	0.0372064	3.2138463	142	9	1981-2003	0.65	M-v	0	MP	34742 (10694)
(10704)	13.4	0.15	20031227	178.76339	198.04392	154.17871	2.54578	0.0924491	2.9040433	306	10	1955-2004	0.69	M-v	0	MP	34745 (10704)
(10737)	15.2	0.15	20031227	254.75429	104.72091	176.28718	19.16974	0.1303019	1.9048323	144	7	1988-2003	0.59	M-v	1	MP	34754 (10737)
(10749)	15.1	0.15	20031227	48.85990	18.30000	91.11949	3.81574	0.1265801	2.4053606	161	7	1983-2003	0.65	M-v	1	MP	34757 (10749)
(10753)	13.9	0.15	20031227	50.11279	150.32854	275.59740	3.52946	0.0699421	2.7152544	200	10	1955-2004	0.70	M-v	0	MP	34758 (10753)
(10792)	12.7	0.15	20031227	218.41309	176.54569	157.56063	10.26151	0.0861856	3.0712364	327	10	1989-2003	0.59	M-v	0	MP	34768 (10792)
(10793)	12.6	0.15	20031227	132.74924	101.62714	126.98091	8.09313	0.0812535	3.1775427	274	9	1988-2003	0.56	M-v	0	MP	34768 (10793)
(10807)	13.2	0.15	20031227	291.43288	110.63832	273.37618	2.64762	0.1416682	3.1644410	363	10	1981-2003	0.63	M-v	0	MP	34772 (10807)
(10808)	13.0	0.15	20031227	45.88302	332.79150	167.36529	9.86567	0.0476575	3.0575063	334	10	1977-2003	0.57	M-v	0	MP	34772 (10808)
(10814)	12.1	0.15	20031227	180.26321	309.67227	32.06438	10.94795	0.0877010	3.1826794	311	9	1989-2003	0.63	M-v	0	MP	34774 (10814)
(10817)	12.3	0.15	20031227	48.47864	131.39056	333.98831	4.20117	0.1320847	3.1221749	291	10	1979-2004	0.66	M-v	0	MP	34774 (10817)
(10818)	13.1	0.15	20031227	10.95015	9.39769	172.20066	9.98986	0.0401459	3.0518190	339	9	1979-2003	0.64	M-v	0	MP	34775 (10818)
(10859)	13.0	0.15	20031227	346.22269	200.24123	15.71322	9.21005	0.1550356	2.6599151	296	10	1982-2003	0.60	M-v	1	MP	34785 (10859)
(10885)	12.0	0.15	20031227	24.69295	90.66099	78.51103	10.99276	0.0436025	3.0081959	357	10	1951-2003	0.62	M-v	0	MP	34792 (10885)
(10886)	12.4	0.15	20031227	338.48090	269.65146	268.61093	6.64311	0.0247677	3.1805116	319	9	1989-2003	0.60	M-v	0	MP	34793 (10886)
(10897)	13.2	0.15	20031227	136.55812	221.57626	154.67577	2.51997	0.0856234	2.8465372	281	8	1978-2004	0.67	M-v	0	MP	34796 (10897)
(10920)	12.5	0.15	20031227	39.18439	282.73750	182.06900	0.29325	0.1453999	3.1855556	285	12	1982-2003	0.62	M-v	0	MP	35414 (10920)
(10924)	12.7	0.15	20031227	24.03995	11.16348	134.57474	10.61017	0.0525906	3.0448668	261	9	1977-2003	0.74	M-v	0	MP	2611 (10924)
(10968)	14.3	0.15	20031227	331.03312	103.80507	100.26241	2.43716	0.1232687	3.1216471	167	10	1971-2003	0.71	M-v	1	MP	34814 (10968)
(11005)	13.7	0.15	20031227	97.54719	99.64753	303.85204	8.45228	0.1944317	2.6598828	195	7	1980-2003	0.56	M-v	1	MP	35212 (11005)
(11040)	15.8	0.15	20031227	107.83235	263.01441	60.11420	0.91853	0.1965146	2.2428521	180	7	1989-2003	0.61	M-v	1	MP	35222 (11040)
(11047)	13.2	0.15	20031227	98.82253	242.25310	162.00237	10.09362	0.2188182	3.1438290	233	9	1990-2003	0.67	M-v	0	MP	35224 (11047)
(11132)	13.0	0.15	20031227	351.32683	298.74260	237.14638	4.20687	0.1185518	3.1411239	308	9	1993-2004	0.54	M-v	0	MP	35246 (11132)
(11175)	12.9	0.15	20031227	202.23345	84.87968	180.96237	8.76632	0.0996268	3.9604964	187	9	1989-2003	0.63	M-v	0	MP	35257 (11175)
(11196)	13.0	0.15	20031227	145.56337	148.84389	231.83685	4.57353	0.0733530	2.7513769	330	9	1972-2003	0.62	M-v	0	MP	35262 (11196)
(11209)	12.8	0.15	20031227	280.39304	142.25011	104.94373	11.53875	0.0521192	2.9931526	247	9	1990-2003	0.59	M-v	0	MP	35265 (11209)
(11226)	13.1	0.15	20031227	279.93738	54.54445	214.25243	9.50839	0.0483466	3.0247887	368	9	1969-2004	0.59	M-v	0	MP	35270 (11226)
(11261)	13.3	0.15	20031227	103.48045	228.74075	139.45179	2.48296	0.1153118	2.8626280	271	10	1978-2004	0.63	M-v	1	MP	35557 (11261)
(11266)	13.7	0.15	20031227	354.68790	122.60757	5.69838	1.86680	0.2406753	3.2426328	203	8	1975-2004	0.69	M-v	0	MP	35558 (11266)
(11318)	16.8	0.15	20031227	64.23804	342.55461	65.86729	9.80311	0.4245256	2.6063081	119	4	1977-2002	0.70	M-v	1	MP	35570 (11318)
(11334)	13.8	0.15	20031227	222.80375	278.62082	44.79537	15.55108	0.1595982	3.5813681	235	9	1979-2003	0.68	M-v	1	MP	35574 (11334)
(11358)	11.7	0.15	20031227	195.73378	10.88425	311.82742	9.36908	0.0796180	3.0153122	285	9	1978-2004	0.65	M-v	0	MP	40288 (11358)
(11380)	13.7	0.15	20031227	188.32618	19.81811	305.80068	4.38151	0.0573826	2.4090077	186	9	1953-2003	0.61	M-v	1	MP	35585 (11380)
(11392)	14.5	0.15	20031227	80.68383	340.93259	114.79324	6.25602	0.0211474	2.7235474	190	9	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	35588 (11392)
(11408)	13.4	0.15	20031227	257.95815	16.91001	227.66734	0.77819	0.1429882	3.1666804	287	9	1978-2004	0.58	M-v	0	MP	1403 (11408)
(11411)	15.3	0.15	20031227	237.86155	82.04330	197.78287	20.71583	0.0690969	1.8425815	156	7	1984-2004	0.63	M-v	1	MP	35594 (11411)
(11487)	11.4	0.15	20031227	97.99463	8.57813	342.41010	3.52485	0.0474179	5.1541137	318	10	1988-2003	0.52	M-v	0	MP	35829 (11487)
(11499)	14.8	0.15	20031227	117.54292	155.12793	176.91556	3.09149	0.1817805	2.2217066	201	7	1989-2003	0.73	M-v	1	MP	35832 (11499)
(11624)	14.6	0.15	20031227	120.70813	201.35499	149.70351	1.59365	0.1553477	2.1750822	281	7	1988-2004	0.68	M-v	1	MP	35864 (11624)
(11625)	13.7	0.15	20031227	164.87632	143.54089	205.86704	11.67837	0.0687950	3.0430260	158	9	1954-2003	0.70	M-v	1	MP	35865 (11625)

(11657)	14.6	0.15	20031227	111.99776	159.27132	182.60789	2.54361	0.1917554	2.2888299	189	7	1985-2004	0.65	M-v	1	MP	35873	(11657)
(11686)	14.5	0.15	20031227	14.14135	64.80729	5.94964	5.70235	0.1219880	2.1936501	225	6	1985-2004	0.64	M-v	1	MP	8364	(11686)
(11708)	15.6	0.15	20031227	97.60864	168.85385	215.77843	2.51102	0.1167401	2.1354151	151	8	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	35887	(11708)
(11867)	14.5	0.15	20031227	109.32961	84.41809	284.95041	4.63784	0.1613265	2.2258035	253	7	1989-2004	0.55	M-v	1	MP	36237	(11867)
(11956)	14.5	0.15	20031227	80.47548	263.56203	107.21503	5.32311	0.1130572	2.3015704	217	8	1990-2003	0.62	M-v	1	MP	36261	(11956)
(11975)	15.4	0.15	20031227	234.42804	29.89721	217.46527	1.63614	0.1291484	2.1604336	254	7	1995-2004	0.59	M-v	1	MP	36266	(11975)
(11990)	13.5	0.15	20031227	256.30231	280.86459	197.00517	3.32591	0.1735012	2.6779643	227	9	1981-2003	0.66	M-v	1	MP	36270	(11990)
(12051)	14.2	0.15	20031227	302.12821	235.21150	355.73901	9.38859	0.1724315	2.3056427	235	7	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	36286	(12051)
(12078)	15.2	0.15	20031227	130.39955	153.05525	189.53025	3.68308	0.1121922	2.1979232	189	7	1973-2004	0.65	M-v	1	MP	36294	(12078)
(12081)	13.6	0.15	20031227	73.21019	104.31127	270.43982	5.13969	0.2195874	2.2816522	272	7	1968-2004	0.62	M-v	1	MP	36295	(12081)
(12107)	14.5	0.15	20031227	19.53372	277.15434	215.50462	5.03296	0.0274675	2.1792471	310	7	1979-2004	0.64	M-v	0	MP	36303	(12107)
(12164)	14.5	0.15	20031227	316.65008	60.91168	132.37049	2.21017	0.0681457	2.1775018	355	10	1954-2004	0.66	M-v	1	MP	36319	(12164)
(12195)	15.7	0.15	20031227	216.20687	55.49025	202.74219	2.79999	0.1687044	2.1933714	140	7	1979-2003	0.71	M-v	1	MP	36658	(12195)
(12207)	14.5	0.15	20031227	182.02501	19.28577	296.89322	4.11043	0.1936020	2.2277110	231	9	1975-2003	0.56	M-v	1	MP	36661	(12207)
(12215)	14.3	0.15	20031227	153.38405	288.59544	76.34034	6.53714	0.1531804	2.3015967	268	10	1981-2003	0.62	M-v	1	MP	36663	(12215)
(12218)	13.3	0.15	20031227	131.61072	290.31036	108.33953	4.86284	0.1408825	2.2126986	339	10	1982-2004	0.60	M-v	1	MP	36664	(12218)
(12227)	14.5	0.15	20031227	127.19821	82.63995	275.99321	5.64570	0.1896997	2.2734121	204	7	1985-2004	0.57	M-v	1	MP	36667	(12227)
(12229)	13.5	0.15	20031227	203.00273	264.90006	40.03262	4.60376	0.1555020	2.2520437	370	7	1985-2003	0.61	M-v	0	MP	36667	(12229)
(12259)	14.6	0.15	20031227	233.41122	101.95022	158.83851	4.17504	0.1613197	2.1944681	277	9	1953-2004	0.68	M-v	1	MP	36675	(12259)
(12289)	14.1	0.15	20031227	82.29255	81.29861	328.43490	2.39096	0.0930592	2.2324980	297	7	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	36683	(12289)
(12299)	14.3	0.15	20031227	78.37653	317.71753	74.73199	3.02509	0.1924854	2.3990787	225	8	1971-2004	0.58	M-v	0	MP	36686	(12299)
(12303)	14.7	0.15	20031227	151.39474	143.42541	141.94272	4.02089	0.2144749	2.3991495	293	9	1972-2003	0.60	M-v	1	MP	36687	(12303)
(12320)	15.2	0.15	20031227	244.28729	320.94442	305.50261	4.16535	0.1016075	2.1714507	189	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	36691	(12320)
(12321)	15.1	0.15	20031227	155.60085	143.86241	172.03091	4.89189	0.2164311	2.2248289	271	7	1992-2004	0.61	M-v	1	MP	36691	(12321)
(12327)	15.3	0.15	20031227	28.01887	5.61024	58.78301	1.22478	0.1108548	2.3026978	127	7	1980-2004	0.67	M-v	1	MP	36693	(12327)
(12342)	14.7	0.15	20031227	35.92645	15.97785	74.76971	4.10552	0.1570019	2.3629167	209	7	1988-2004	0.63	M-v	1	MP	36697	(12342)
(12368)	14.2	0.15	20031227	195.77509	204.67596	39.56149	1.98449	0.2062013	2.3533890	243	7	1991-2004	0.53	M-v	0	MP	36704	(12368)
(12398)	15.8	0.15	20031227	238.55526	171.39057	78.14983	1.05425	0.1297148	2.1623052	204	8	1994-2004	0.70	M-v	1	MP	36712	(12398)
(12399)	15.0	0.15	20031227	158.02500	340.87744	323.14246	1.29072	0.0535348	2.2944844	289	7	1995-2003	0.59	M-v	0	MP	36712	(12399)
(12404)	14.5	0.15	20031227	131.21714	88.40516	245.56716	21.00520	0.1523708	2.3141550	131	7	1995-2003	0.56	M-v	1	MP	36714	(12404)
(12405)	15.1	0.15	20031227	127.95762	58.59564	248.86166	5.19267	0.1142321	2.3723077	215	7	1995-2003	0.65	M-v	0	MP	36714	(12405)
(12414)	14.6	0.15	20031227	96.33775	267.18558	66.28309	2.26147	0.2012558	2.4228748	183	9	1991-2003	0.75	M-v	1	MP	36717	(12414)
(12425)	14.0	0.15	20031227	175.61345	303.72437	27.53658	7.87757	0.1400915	2.3165856	302	7	1995-2004	0.64	M-v	1	MP	36719	(12425)
(12464)	14.4	0.15	20031227	13.05202	337.35575	133.41413	7.35511	0.0583511	2.2954813	232	7	1989-2004	0.63	M-v	0	MP	36730	(12464)
(12478)	14.9	0.15	20031227	351.15609	0.28669	135.05092	2.79549	0.1597355	2.3492218	201	7	1995-2004	0.59	M-v	1	MP	36733	(12478)
(12485)	14.3	0.15	20031227	91.51672	73.50457	307.40305	1.96991	0.1924407	2.4283522	249	10	1972-2004	0.62	M-v	1	MP	36735	(12485)
(12524)	14.9	0.15	20031227	134.20464	233.96615	101.99036	0.74383	0.1954435	2.3189041	226	7	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	36748	(12524)
(12556)	14.3	0.15	20031227	45.94379	268.53690	200.60997	6.45127	0.0636734	2.3822442	225	10	1984-2003	0.61	M-v	0	MP	36757	(12556)
(12638)	15.1	0.15	20031227	30.77634	255.68356	198.16307	1.80400	0.1780688	2.3717373	148	8	1955-2003	0.69	M-v	1	MP	36779	(12638)
(12718)	14.5	0.15	20031227	153.93680	268.59183	88.19524	4.53476	0.1722253	2.2720698	235	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	37043	(12718)
(12726)	13.5	0.15	20031227	93.39998	229.83702	169.86442	7.48142	0.0858437	2.3677430	274	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	37045	(12726)
(12732)	14.1	0.15	20031227	301.83268	112.94189	96.85041	5.59869	0.1105688	2.3505933	215	9	1990-2004	0.63	M-v	1	MP	37047	(12732)
(12747)	14.4	0.15	20031227	4.16941	84.04604	76.48431	2.31184	0.1400029	2.3006634	214	7	1992-2003	0.70	M-v	1	MP	37050	(12747)
(12749)	13.9	0.15	20031227	332.80704	69.19436	135.00504	5.43073	0.1316956	2.3399603	305	7	1993-2003	0.64	M-v	0	MP	37051	(12749)
(12751)	13.4	0.15	20031227	314.58427	135.57800	82.92249	3.14510	0.1676029	2.3737158	298	7	1993-2003	0.64	M-v	1	MP	37051	(12751)
(12768)	13.7	0.15	20031227	14.42682	296.09578	173.83022	3.80920	0.1096917	2.2659716	278	9	1982-2004	0.60	M-v	0	MP	37056	(12768)
(12786)	14.4	0.15	20031227	249.60053	273.83595	318.25244	5.05181	0.0846554	2.3188561	209	8	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	37061	(12786)
(12787)	13.9	0.15	20031227	167.75779	17.23032	328.84616	6.24769	0.1771991	2.2581387	251	7	1978-2004	0.54	M-v	1	MP	37061	(12787)
(12802)	14.5	0.15	20031227	34.15317	39.49806	64.88966	3.62125	0.1483640	2.4170519	166	7	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	37064	(12802)
(12803)	14.3	0.15	20031227	152.32909	205.55009	127.80383	3.15342	0.1998224	2.3894188	233	7	1987-2004	0.66	M-v	1	MP	37065	(12803)
(12824)	14.1	0.15	20031227	13.79769	343.35144	131.52512	5.54159	0.0526717	2.2771971	276	7	1980-2004	0.61	M-v	0	MP	12099	(12824)
(12826)	14.4	0.15	20031227	263.80341	121.19277	152.35119	4.90233	0.1281601	2.2128420	206	7	1995-2003	0.65	M-v	1	MP	37070	(12826)
(12831)	14.5	0.15	20031227	47.89506	344.58713	126.79850	7.70963	0.1112269	2.2318900	174	7	1987-2003	0.58	M-v	1	MP	37072	(12831)

(12837)	14.5	0.15	20031227	176.13484	189.93391	134.97147	5.88352	0.1895378	2.2706628	241	7	1988-2003	0.59	M-v	1	MP	37073	(12837)
(12841)	14.9	0.15	20031227	328.70928	173.77817	28.95735	0.29488	0.1614217	2.3252012	226	7	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	37075	(12841)
(12851)	15.1	0.15	20031227	157.33756	345.84499	344.96212	2.03436	0.1185721	2.1313295	280	9	1990-2004	0.62	M-v	1	MP	37078	(12851)
(12858)	15.1	0.15	20031227	189.31493	96.25330	186.90420	4.60787	0.1854202	2.2887733	218	7	1988-2004	0.67	M-v	1	MP	37080	(12858)
(12871)	14.1	0.15	20031227	128.25278	296.26108	112.74112	5.31780	0.1720314	2.2704825	258	7	1971-2003	0.58	M-v	1	MP	600	(12871)
(12873)	14.4	0.15	20031227	177.06171	26.19249	297.88827	5.34073	0.1248165	2.3458042	238	7	1991-2004	0.60	M-v	1	MP	37084	(12873)
(12883)	13.9	0.15	20031227	332.79092	343.54881	211.31627	3.05850	0.0936473	2.2749368	286	7	1980-2003	0.48	M-v	1	MP	37087	(12883)
(12935)	14.9	0.15	20031227	186.56669	230.51885	38.44347	5.82167	0.0992558	2.3134031	189	7	1960-2003	0.59	M-v	1	MP	37102	(12935)
(12939)	14.6	0.15	20031227	140.69332	328.20055	350.16229	11.77039	0.1718463	2.3125037	277	10	1960-2004	0.62	M-v	1	MP	37103	(12939)
(12946)	14.9	0.15	20031227	3.28326	283.12465	195.09388	6.18455	0.0672400	2.3944327	202	7	1971-2004	0.65	M-v	1	MP	37104	(12946)
(12982)	15.1	0.15	20031227	284.26901	109.04092	118.96801	6.47499	0.0982747	2.3880929	113	8	1979-2004	0.64	M-v	1	MP	37482	(12982)
(13062)	11.1	0.15	20031227	221.60751	285.95505	91.03013	8.24586	0.0100024	5.1172986	256	7	1991-2003	0.62	M-v	0	MP	25665	(13062)
(13097)	14.9	0.15	20031227	112.64172	183.40761	214.22543	2.58304	0.0149038	2.3388811	164	7	1993-2003	0.70	M-v	1	MP	37513	(13097)
(13098)	14.4	0.15	20031227	175.19516	235.86803	93.15085	2.47136	0.0872123	2.4113372	274	7	1991-2003	0.59	M-v	0	MP	37513	(13098)
(13099)	13.8	0.15	20031227	37.89700	11.87258	77.57426	3.43929	0.1712248	2.3970218	277	9	1956-2004	0.61	M-v	1	MP	37514	(13099)
(13101)	14.3	0.15	20031227	155.68811	147.07750	173.23520	6.88189	0.0942503	2.4604757	239	7	1993-2004	0.63	M-v	1	MP	37514	(13101)
(13122)	14.8	0.15	20031227	185.12895	121.67774	141.99008	6.59867	0.1166245	2.3232474	245	7	1994-2003	0.58	M-v	1	MP	37519	(13122)
(13138)	13.4	0.15	20031227	145.27201	90.07695	232.33361	11.97302	0.2519544	2.5415836	251	7	1981-2004	0.63	M-v	1	MP	37523	(13138)
(13155)	14.3	0.15	20031227	57.61705	167.79246	231.78299	24.32829	0.2533772	2.3953946	104	7	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	37528	(13155)
(13159)	15.1	0.15	20031227	77.23418	22.38436	7.12056	2.46282	0.1982754	2.3979425	148	7	1980-2004	0.58	M-v	1	MP	37529	(13159)
(13189)	14.0	0.15	20031227	261.95187	148.43995	94.40915	10.40187	0.1789773	2.2912901	245	7	1980-2004	0.54	M-v	1	MP	37537	(13189)
(13191)	14.2	0.15	20031227	24.89242	340.12814	138.11047	7.05065	0.0555858	2.2929755	198	7	1976-2004	0.57	M-v	1	MP	37537	(13191)
(13192)	15.1	0.15	20031227	278.63127	275.08194	324.08973	0.66760	0.1436537	2.2882204	197	7	1978-2004	0.64	M-v	1	MP	37537	(13192)
(13198)	14.9	0.15	20031227	303.50958	85.60484	130.37666	3.68312	0.0726752	2.2845469	117	7	1991-2003	0.77	M-v	1	MP	37539	(13198)
(13199)	14.9	0.15	20031227	332.28931	204.99387	15.91068	6.95630	0.0706036	2.2417447	128	7	1977-2003	0.64	M-v	1	MP	37539	(13199)
(13205)	14.1	0.15	20031227	288.02841	46.06814	214.17729	7.20603	0.1164581	2.2881035	248	7	1980-2003	0.62	M-v	1	MP	37541	(13205)
(13208)	14.1	0.15	20031227	175.57192	138.01614	175.85857	4.50076	0.2032568	2.4593127	255	7	1993-2004	0.69	M-v	1	MP	37542	(13208)
(13217)	14.8	0.15	20031227	65.00041	296.04997	156.69520	3.54969	0.1680754	2.3811238	210	7	1980-2004	0.64	M-v	1	MP	37544	(13217)
(13250)	15.0	0.15	20031227	288.28417	357.88525	240.20773	3.94935	0.1329351	2.2302347	188	7	1991-2003	0.63	M-v	1	MP	37554	(13250)
(13254)	14.9	0.15	20031227	275.23389	272.92406	319.64328	6.73338	0.1296421	2.2980919	148	7	1976-2004	0.60	M-v	1	MP	37555	(13254)
(13256)	13.7	0.15	20031227	104.82811	239.01516	140.44240	11.99937	0.1515269	2.4540084	300	7	1981-2004	0.64	M-v	0	MP	37555	(13256)
(13279)	14.6	0.15	20031227	268.90513	204.59573	37.48712	5.12208	0.1154867	2.3098296	243	7	1995-2003	0.63	M-v	1	MP	37561	(13279)
(13287)	13.9	0.15	20031227	231.63657	116.47560	176.33923	6.40957	0.1166669	2.3292252	293	7	1993-2004	0.64	M-v	1	MP	37563	(13287)
(13294)	14.1	0.15	20031227	350.06520	148.39635	48.86878	5.73938	0.0985817	2.2577750	235	7	1995-2003	0.57	M-v	1	MP	37566	(13294)
(13300)	13.8	0.15	20031227	165.25280	145.08330	134.40590	5.17614	0.1746005	2.5936055	231	7	1981-2003	0.62	M-v	0	MP	37567	(13300)
(13340)	14.0	0.15	20031227	174.75415	254.02813	21.79130	5.57295	0.2389356	2.5581973	270	7	1993-2003	0.59	M-v	0	MP	37579	(13340)
(13380)	14.2	0.15	20031227	347.27370	85.47302	172.98202	3.23793	0.1539879	2.2163070	369	8	1988-2003	0.57	M-v	0	MP	37590	(13380)
(13390)	13.1	0.15	20031227	104.48378	250.80722	148.70624	13.26947	0.1754195	2.5833938	249	7	1981-2004	0.61	M-v	1	MP	37592	(13390)
(13394)	14.1	0.15	20031227	74.42949	25.70578	5.27300	7.56200	0.1435475	2.2550296	238	7	1982-2004	0.60	M-v	1	MP	10822	(13394)
(13426)	15.0	0.15	20031227	99.30372	325.32020	66.61141	5.53727	0.2064215	2.2627080	156	7	1975-2003	0.62	M-v	1	MP	37603	(13426)
(13443)	15.0	0.15	20031227	97.04515	250.41065	93.18279	2.17029	0.1018769	2.6176608	169	9	1960-2003	0.68	M-v	1	MP	37608	(13443)
(13454)	14.7	0.15	20031227	128.06276	196.13811	177.74611	6.35776	0.0711019	2.4350386	174	7	1960-2003	0.70	M-v	1	MP	37611	(13454)
(13477)	13.3	0.15	20031227	161.86605	270.20815	68.12014	8.46227	0.1438119	2.4493807	324	7	1975-2003	0.58	M-v	0	MP	38310	(13477)
(13502)	13.6	0.15	20031227	187.74024	307.86716	13.73358	8.94389	0.1550486	2.4008925	233	7	1987-2004	0.61	M-v	1	MP	38316	(13502)
(13515)	14.6	0.15	20031227	84.40530	158.29233	212.71717	3.99836	0.2114422	2.5510318	199	10	1986-2004	0.65	M-v	1	MP	38320	(13515)
(13528)	13.9	0.15	20031227	255.07948	142.91947	154.90911	21.82831	0.2341144	2.2637782	85	7	1991-2003	0.73	M-v	1	MP	38323	(13528)
(13530)	13.8	0.15	20031227	97.99876	242.97127	210.23928	6.48541	0.0645287	2.3059959	284	7	1991-2003	0.67	M-v	1	MP	38324	(13530)
(13541)	13.9	0.15	20031227	40.77403	81.08491	49.68814	7.87740	0.0909001	2.3673554	253	7	1978-2003	0.62	M-v	1	MP	38327	(13541)
(13547)	15.2	0.15	20031227	307.52216	342.88393	210.16699	4.08877	0.1595136	2.5367882	87	9	1992-2004	0.61	M-v	1	MP	38328	(13547)
(13570)	14.7	0.15	20031227	245.67456	200.26924	88.62704	3.51710	0.2018578	2.3908557	230	7	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	38335	(13570)
(13572)	15.2	0.15	20031227	64.06042	322.46650	117.27936	3.30861	0.1744499	2.3790821	145	5	1993-2002	0.62	M-v	2	MP	35429	(13572)
(13585)	14.1	0.15	20031227	135.65123	266.59962	39.34549	4.25556	0.0840125	2.7843244	181	9	1991-2003	0.66	M-v	0	MP	38339	(13585)
(13595)	14.8	0.15	20031227	52.00836	91.94596	315.94199	2.23125	0.1179423	2.5313771	152	7	1994-2004	0.63	M-v	1	MP	13526	(13595)

(13606)	14.9	0.15	20031227	249.90936	61.47675	199.37352	2.83701	0.1041357	2.4314341	118	5	1994-2003	0.64	M-v	1	MP	38344	(13606)
(13635)	14.9	0.15	20031227	89.77227	214.51945	207.06392	4.39140	0.0589787	2.3355066	169	7	1995-2004	0.66	M-v	1	MP	38352	(13635)
(13643)	12.9	0.15	20031227	2.36538	86.68295	56.58693	13.81296	0.1142736	2.5941386	315	7	1996-2004	0.61	M-v	1	MP	38354	(13643)
(13655)	14.0	0.15	20031227	71.88901	6.25311	55.94762	4.54896	0.0558835	2.3348540	280	7	1988-2004	0.63	M-v	1	MP	38359	(13655)
(13671)	14.6	0.15	20031227	177.34835	173.76408	121.60145	5.03758	0.1989266	2.5724485	151	7	1981-2004	0.56	M-v	0	MP	38363	(13671)
(13692)	14.2	0.15	20031227	286.47539	76.93188	171.27869	9.25875	0.1773249	2.5379843	296	7	1996-2004	0.61	M-v	0	MP	38369	(13692)
(13696)	13.9	0.15	20031227	50.01902	16.98896	37.99030	7.22318	0.1374194	2.1948780	242	8	1978-2004	0.62	M-v	1	MP	38370	(13696)
(13703)	14.4	0.15	20031227	126.52273	221.98154	150.12428	1.55599	0.1940987	2.4097250	271	7	1987-2003	0.62	M-v	1	MP	38372	(13703)
(13711)	14.6	0.15	20031227	167.15039	348.33526	337.63690	1.92510	0.2321472	2.3998410	257	7	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	38374	(13711)
(13738)	14.8	0.15	20031227	220.49979	92.48701	191.11635	5.96883	0.0924412	2.4520702	145	7	1994-2004	0.61	M-v	1	MP	38382	(13738)
(13757)	14.5	0.15	20031227	315.95235	88.82723	143.39184	4.13247	0.1549029	2.3054493	207	9	1977-2004	0.64	M-v	1	MP	38388	(13757)
(13791)	14.0	0.15	20031227	341.74297	302.64029	272.49652	1.38401	0.1545396	2.3795023	318	7	1978-2003	0.60	M-v	1	MP	38397	(13791)
(13821)	14.7	0.15	20031227	83.01662	265.17932	111.45628	3.01268	0.2130543	2.4153753	148	7	1980-2003	0.59	M-v	1	MP	38406	(13821)
(13841)	14.2	0.15	20031227	357.17391	338.01967	177.57026	1.09079	0.1278973	2.3951049	226	7	1978-2004	0.60	M-v	1	MP	38412	(13841)
(13870)	14.8	0.15	20031227	59.29831	234.86125	206.10516	6.01516	0.1009560	2.4437430	172	7	1960-2003	0.64	M-v	1	MP	38419	(13870)
(13885)	14.7	0.15	20031227	282.78089	204.77071	21.96677	2.53457	0.1436188	2.3867822	106	7	1971-2004	0.65	M-v	1	MP	38423	(13885)
(13888)	14.7	0.15	20031227	257.08372	271.74714	353.84028	6.24513	0.0896511	2.3842405	156	7	1971-2003	0.66	M-v	1	MP	38424	(13888)
(13896)	15.2	0.15	20031227	118.46723	279.46833	107.11494	2.31084	0.1185563	2.3544110	168	7	1973-2003	0.74	M-v	1	MP	38427	(13896)
(13912)	14.3	0.15	20031227	295.89352	203.67427	21.15266	1.29593	0.1425932	2.3918715	198	7	1979-2003	0.59	M-v	1	MP	39027	(13912)
(13924)	13.5	0.15	20031227	154.02560	245.56581	138.67616	8.39763	0.0967468	2.4362898	228	7	1986-2003	0.60	M-v	1	MP	39030	(13924)
(13938)	13.1	0.15	20031227	134.24237	155.40152	162.72219	12.98092	0.2327080	2.6507575	198	7	1976-2003	0.61	M-v	1	MP	39034	(13938)
(13951)	14.3	0.15	20031227	295.46006	213.33136	36.02417	3.26417	0.1622943	2.4066831	189	10	1989-2003	0.72	M-v	1	MP	39037	(13951)
(13991)	14.5	0.15	20031227	248.80637	208.72386	69.43919	3.30171	0.1986120	2.4014135	123	7	1993-2003	0.66	M-v	1	MP	39048	(13991)
(14018)	15.4	0.15	20031227	176.72888	165.31983	164.63971	1.96067	0.2234161	2.4220907	136	7	1991-2003	0.67	M-v	1	MP	39055	(14018)
(14028)	14.1	0.15	20031227	94.43325	201.20669	182.74363	5.05210	0.2046041	2.5539511	273	7	1994-2004	0.63	M-v	1	MP	39058	(14028)
(14032)	13.5	0.15	20031227	110.82866	156.87676	225.54457	7.28501	0.2082147	2.5601841	309	7	1953-2003	0.65	M-v	1	MP	39060	(14032)
(14047)	14.1	0.15	20031227	51.08685	243.73272	198.49635	5.74287	0.0803832	2.3803846	219	7	1991-2003	0.59	M-v	0	MP	39064	(14047)
(14060)	13.9	0.15	20031227	271.58225	276.46372	357.29735	3.41004	0.0602052	2.3785474	227	7	1994-2004	0.55	M-v	0	MP	39067	(14060)
(14068)	15.0	0.15	20031227	302.41383	355.08431	198.16470	11.08870	0.1211568	2.6165366	131	7	1996-2004	0.70	M-v	1	MP	39070	(14068)
(14069)	12.9	0.15	20031227	354.93876	329.57510	46.57447	22.75661	0.2209684	3.1465278	123	7	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	39070	(14069)
(14075)	13.5	0.15	20031227	145.08489	159.08334	126.63577	2.15268	0.1741303	3.1075770	266	7	1991-2004	0.55	M-v	0	MP	39072	(14075)
(14095)	13.2	0.15	20031227	172.90953	184.66706	143.33902	18.57377	0.3076317	2.6159956	153	7	1993-2004	0.50	M-v	1	MP	39078	(14095)
(14106)	14.7	0.15	20031227	165.39257	42.29434	276.19439	1.56693	0.0284146	2.7581722	159	7	1991-2004	0.58	M-v	1	MP	39081	(14106)
(14116)	14.2	0.15	20031227	100.20819	190.53125	194.50741	1.63197	0.1772901	2.4772190	214	7	1995-2003	0.59	M-v	1	MP	39084	(14116)
(14142)	13.7	0.15	20031227	4.09803	118.55737	60.60818	6.62183	0.1406491	2.3177378	250	7	1977-2003	0.60	M-v	1	MP	39091	(14142)
(14202)	13.4	0.15	20031227	153.90141	72.88376	287.62393	6.33172	0.2150582	2.5837480	160	7	1956-2003	0.73	M-v	1	MP	39109	(14202)
(14208)	12.8	0.15	20031227	224.24831	134.34704	198.27266	12.77532	0.1644608	2.5905061	352	7	1992-2004	0.63	M-v	1	MP	39110	(14208)
(14290)	14.2	0.15	20031227	215.46552	24.33952	213.12853	5.98668	0.0592885	2.7901018	102	9	1960-2003	0.58	M-v	0	MP	39133	(14290)
(14299)	12.8	0.15	20031227	108.10606	215.71153	169.04738	13.84288	0.1822069	2.5712526	209	7	1973-2003	0.63	M-v	1	MP	39136	(14299)
(14301)	14.2	0.15	20031227	343.85901	217.61964	294.22240	5.79673	0.0351541	2.3596278	169	7	1973-2003	0.63	M-v	1	MP	39136	(14301)
(14337)	14.5	0.15	20031227	53.90128	254.71377	191.96679	5.26554	0.1829913	2.6172241	259	7	1981-2004	0.65	M-v	1	MP	39799	(14337)
(14374)	13.2	0.15	20031227	142.04175	299.45271	78.17747	13.91404	0.1878734	2.5903736	186	7	1976-2003	0.66	M-v	1	MP	39811	(14374)
(14375)	13.5	0.15	20031227	220.69468	32.45203	292.16908	4.09381	0.2358216	2.5348928	256	9	1989-2003	0.67	M-v	1	MP	39811	(14375)
(14381)	14.7	0.15	20031227	12.81502	335.26124	160.24155	5.38091	0.0957660	2.2791442	153	7	1990-2004	0.67	M-v	1	MP	13527	(14381)
(14393)	14.8	0.15	20031227	152.51223	213.97957	94.84759	4.53201	0.1354000	2.5254436	161	7	1990-2003	0.67	M-v	1	MP	39816	(14393)
(14421)	13.2	0.15	20031227	120.12971	198.04602	143.45616	15.42566	0.1586377	3.0398227	118	7	1991-2004	0.71	M-v	1	MP	39825	(14421)
(14440)	13.7	0.15	20031227	156.63529	149.93256	173.31658	2.05965	0.0455750	2.8266251	278	7	1992-2004	0.61	M-v	0	MP	39830	(14440)
(14461)	13.9	0.15	20031227	326.31312	255.07770	11.13914	21.35377	0.3259755	2.3266991	146	6	1990-2002	0.57	M-v	1	MP	39836	(14461)
(14465)	12.5	0.15	20031227	239.14797	205.38988	130.12741	14.19153	0.2266837	2.4411796	268	7	1980-2003	0.60	M-v	1	MP	39837	(14465)
(14467)	13.9	0.15	20031227	63.16708	137.84712	314.82117	4.06322	0.1071767	2.5312754	254	7	1986-2003	0.57	M-v	1	MP	39838	(14467)
(14495)	13.0	0.15	20031227	55.21696	338.33780	81.63498	9.72876	0.3127598	2.6603980	196	7	1989-2003	0.59	M-v	1	MP	39846	(14495)
(14534)	13.8	0.15	20031227	73.88462	16.68761	30.84666	4.89358	0.1282319	2.8091516	252	7	1988-2004	0.67	M-v	1	MP	39856	(14534)
(14546)	13.5	0.15	20031227	260.74595	246.43593	27.05843	10.67606	0.1671260	2.5795069	237	7	1971-2003	0.74	M-v	0	MP	39860	(14546)

(14549)	13.4	0.15	20031227	206.98633	313.09505	10.84896	2.59949	0.2404768	2.6003897	249	7	1976-2003	0.64	M-v	1	MP	39861	(14549)
(14583)	14.5	0.15	20031227	77.81555	120.93707	272.45793	1.71897	0.1679289	2.5726207	208	9	1949-2004	0.62	M-v	1	MP	39871	(14583)
(14657)	13.0	0.15	20031227	167.22999	52.68089	290.05172	11.08073	0.2764226	2.6643522	165	8	1975-2003	0.64	M-v	1	MP	39893	(14657)
(14659)	12.7	0.15	20031227	329.17659	79.98189	115.41953	11.51171	0.1171851	2.6439691	294	7	1955-2003	0.65	M-v	0	MP	39893	(14659)
(14660)	12.9	0.15	20031227	278.73412	174.11348	108.18581	9.10524	0.1828919	2.5703444	368	9	1991-2004	0.61	M-v	0	MP	39893	(14660)
(14684)	14.7	0.15	20031227	110.14301	336.32682	5.75995	3.26579	0.2147955	2.3533313	169	10	1966-2004	0.65	M-v	1	MP	39900	(14684)
(14686)	13.1	0.15	20031227	181.89942	296.76548	25.14774	6.44879	0.1294251	2.3352041	317	9	1976-2003	0.59	M-v	0	MP	39900	(14686)
(14703)	13.4	0.15	20031227	297.82880	109.35052	102.23392	7.57058	0.1080423	2.5708462	267	7	1992-2004	0.58	M-v	0	MP	39905	(14703)
(14721)	12.9	0.15	20031227	129.28769	202.85642	159.91267	13.99628	0.1736440	2.5751294	217	7	1948-2004	0.61	M-v	1	MP	39910	(14721)
(14818)	12.6	0.15	20031227	129.30776	147.68230	218.12415	8.20282	0.1635766	2.9148415	290	10	1982-2004	0.60	M-v	0	MP	9	(14818)
(14821)	15.0	0.15	20031227	317.03986	300.94698	209.12737	3.57200	0.1131931	2.2849600	207	7	1982-2003	0.63	M-v	1	MP	9661	(14821)
(14836)	12.7	0.15	20031227	224.40203	81.93070	144.10734	15.25936	0.1113540	3.1831701	220	7	1984-2004	0.62	M-v	0	MP	15	(14836)
(14838)	14.5	0.15	20031227	147.12168	176.03915	180.38308	6.66536	0.1404043	2.2861699	209	9	1988-2003	0.66	M-v	1	MP	15	(14838)
(14841)	14.2	0.15	20031227	68.75453	180.45669	224.17567	2.96769	0.2209381	2.3453575	223	7	1981-2004	0.63	M-v	1	MP	16	(14841)
(14850)	14.8	0.15	20031227	177.00318	28.46963	306.86554	2.78347	0.1499798	2.1726224	200	7	1989-2003	0.62	M-v	1	MP	19	(14850)
(14866)	12.9	0.15	20031227	180.74723	56.21126	225.52820	0.86012	0.2045712	3.1626172	354	7	1990-2003	0.64	M-v	0	MP	24	(14866)
(14956)	13.8	0.15	20031227	279.80148	300.13216	343.29467	6.57989	0.0979284	2.4126157	286	7	1996-2003	0.57	M-v	0	MP	49	(14956)
(14962)	12.1	0.15	20031227	272.69605	359.38594	207.81572	21.20233	0.0259591	3.1978074	254	7	1976-2003	0.57	M-v	0	MP	51	(14962)
(14963)	13.1	0.15	20031227	148.43670	188.46401	140.52652	1.58593	0.1754958	3.1348030	286	7	1990-2004	0.62	M-v	0	MP	51	(14963)
(14975)	13.9	0.15	20031227	192.40414	107.32651	202.07038	3.52640	0.0632751	2.7343643	210	7	1991-2004	0.60	M-v	0	MP	54	(14975)
(14976)	13.9	0.15	20031227	62.13556	160.59941	206.71342	4.70208	0.1614890	3.1180585	122	7	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	55	(14976)
(14984)	13.2	0.15	20031227	207.61956	308.87574	28.14251	13.04253	0.1915194	2.6075523	267	7	1980-2003	0.65	M-v	1	MP	57	(14984)
(14985)	13.3	0.15	20031227	74.62766	98.09814	313.77062	1.59084	0.0205994	2.8965043	296	7	1996-2004	0.60	M-v	0	MP	57	(14985)
(14992)	13.2	0.15	20031227	91.46531	319.61753	62.80729	2.94011	0.1168972	2.9521745	250	7	1977-2004	0.67	M-v	1	MP	60	(14992)
(15004)	12.7	0.15	20031227	88.56799	331.89318	71.95100	11.46144	0.1077277	2.9805864	251	7	1979-2003	0.68	M-v	1	MP	64	(15004)
(15006)	13.5	0.15	20031227	17.31149	43.72421	90.91110	12.84166	0.0329883	3.1720982	147	9	1988-2003	0.67	M-v	1	MP	64	(15006)
(15026)	14.1	0.15	20031227	35.12155	26.89457	73.31089	5.48911	0.1698739	2.5980393	179	7	1990-2004	0.59	M-v	0	MP	71	(15026)
(15030)	14.3	0.15	20031227	31.10192	215.37953	245.23974	1.78947	0.1622669	2.6196781	163	7	1991-2003	0.72	M-v	1	MP	72	(15030)
(15036)	14.1	0.15	20031227	69.98540	125.50027	329.69817	5.82505	0.0910215	2.4640352	196	7	1990-2003	0.55	M-v	1	MP	74	(15036)
(15043)	13.3	0.15	20031227	42.88937	266.07618	174.99222	2.25003	0.0530185	2.8463059	257	7	1977-2004	0.57	M-v	0	MP	76	(15043)
(15045)	14.5	0.15	20031227	199.02041	185.29151	115.20348	1.57576	0.0488928	2.7794815	194	9	1991-2003	0.57	M-v	0	MP	77	(15045)
(15073)	12.6	0.15	20031227	43.27318	250.30178	165.74111	15.73685	0.1297813	3.1905730	180	7	1979-2003	0.65	M-v	0	MP	85	(15073)
(15089)	13.1	0.15	20031227	241.98136	259.42555	39.15131	10.20990	0.1662884	2.5935731	294	7	1996-2003	0.66	M-v	0	MP	90	(15089)
(15128)	14.6	0.15	20031227	271.78693	212.14278	0.15801	8.63749	0.0727872	2.7784044	132	7	1960-2003	0.69	M-v	1	MP	102	(15128)
(15137)	12.9	0.15	20031227	283.31528	266.80484	323.94377	14.34855	0.0575711	2.5627928	243	7	1993-2004	0.63	M-v	0	MP	104	(15137)
(15149)	13.1	0.15	20031227	329.44803	41.37930	131.46704	13.89286	0.1195757	2.6724723	244	7	1979-2004	0.62	M-v	0	MP	108	(15149)
(15159)	13.6	0.15	20031227	157.25393	267.10159	96.17579	6.75816	0.2615081	2.6508699	188	9	1990-2003	0.68	M-v	0	MP	111	(15159)
(15160)	14.8	0.15	20031227	17.09440	50.91289	48.38402	5.16942	0.2353626	2.6150884	108	6	1960-2004	0.69	M-v	1	MP	35429	(15160)
(15163)	13.2	0.15	20031227	4.64811	350.36248	145.56870	12.72176	0.1390130	2.6761089	215	9	1969-2003	0.73	M-v	0	MP	112	(15163)
(15198)	13.2	0.15	20031227	288.94857	228.66146	35.32466	25.02043	0.2254243	2.3291616	159	7	1940-2004	0.67	M-v	1	MP	823	(15198)
(15209)	13.0	0.15	20031227	224.99770	146.66103	130.62853	12.86819	0.1975499	3.0556127	164	7	1979-2004	0.68	M-v	1	MP	826	(15209)
(15212)	12.8	0.15	20031227	62.37066	343.08999	89.48178	10.30503	0.1365442	2.7905398	271	7	1979-2004	0.61	M-v	0	MP	826	(15212)
(15218)	13.8	0.15	20031227	157.56645	357.63333	6.16806	9.74787	0.1384733	2.7680174	168	7	1981-2003	0.60	M-v	0	MP	828	(15218)
(15243)	13.3	0.15	20031227	76.33742	160.46992	260.54741	6.66037	0.2845767	2.6714662	231	7	1989-2003	0.63	M-v	0	MP	836	(15243)
(15270)	13.3	0.15	20031227	73.15017	267.68438	150.20404	14.12746	0.1448354	2.5660908	172	7	1953-2004	0.66	M-v	1	MP	844	(15270)
(15271)	13.3	0.15	20031227	10.16138	81.29759	82.34647	13.10696	0.2312788	2.6020407	193	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	844	(15271)
(15281)	12.8	0.15	20031227	199.06310	167.10400	152.54380	2.39868	0.0611935	2.9149815	253	7	1991-2003	0.63	M-v	0	MP	846	(15281)
(15282)	13.2	0.15	20031227	152.71781	142.11002	203.86503	8.46023	0.0717960	2.9991512	274	7	1981-2004	0.61	M-v	0	MP	847	(15282)
(15295)	14.6	0.15	20031227	16.61149	105.18113	59.75737	7.61816	0.0603757	2.3515599	197	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	850	(15295)
(15331)	14.2	0.15	20031227	355.92322	60.98007	99.77411	3.06703	0.1320103	2.6631875	194	7	1993-2004	0.67	M-v	0	MP	860	(15331)
(15358)	14.2	0.15	20031227	335.09495	36.82986	141.03486	6.04879	0.0339171	2.7590927	167	7	1995-2003	0.62	M-v	0	MP	868	(15358)
(15375)	14.8	0.15	20031227	328.21697	34.66363	146.22509	4.47538	0.0579477	2.2707853	185	7	1954-2004	0.68	M-v	1	MP	873	(15375)
(15395)	14.1	0.15	20031227	311.61887	357.96519	145.31918	0.85895	0.1229766	3.1457166	137	7	1991-2003	0.56	M-v	0	MP	878	(15395)

(15404)	13.8	0.15	20031227	247.25467	329.05206	341.59187	3.11436	0.1712116	2.6358373	282	7	1992-2003	0.59	M-v	0	MP	881	(15404)
(15409)	13.5	0.15	20031227	108.52026	291.91403	80.07338	3.13517	0.1160345	2.9489738	242	7	1992-2004	0.69	M-v	0	MP	882	(15409)
(15414)	13.7	0.15	20031227	323.85294	60.85619	108.83327	3.19094	0.0449815	2.9514103	269	7	1991-2004	0.67	M-v	0	MP	883	(15414)
(15441)	14.0	0.15	20031227	29.11542	19.02557	95.70120	14.36871	0.1989359	2.6412819	105	7	1991-2003	0.69	M-v	1	MP	891	(15441)
(15444)	12.3	0.15	20031227	33.12758	34.08221	62.69608	11.64945	0.1165215	2.9177978	281	7	1991-2004	0.60	M-v	0	MP	892	(15444)
(15447)	13.9	0.15	20031227	313.56875	240.19824	337.83061	2.30283	0.1029005	2.6225903	269	7	1993-2004	0.59	M-v	0	MP	893	(15447)
(15465)	14.0	0.15	20031227	335.69659	359.86273	130.94376	1.52525	0.0877554	3.0688916	159	7	1988-2004	0.65	M-v	0	MP	898	(15465)
(15469)	13.8	0.15	20031227	27.44500	63.95016	30.22319	2.09701	0.0655919	2.9095184	278	7	1991-2004	0.66	M-v	0	MP	900	(15469)
(15477)	13.2	0.15	20031227	15.25635	8.90380	120.26977	6.15962	0.0561641	2.8515223	308	7	1994-2004	0.66	M-v	0	MP	902	(15477)
(15488)	12.1	0.15	20031227	8.22805	272.59135	176.44004	21.97736	0.0241019	3.1668587	174	7	1996-2003	0.59	M-v	0	MP	30235	(15488)
(15493)	12.8	0.15	20031227	194.85282	295.65242	312.14680	11.99334	0.0669817	3.2355029	142	7	1990-2004	0.57	M-v	0	MP	907	(15493)
(15495)	13.7	0.15	20031227	113.75714	207.91036	214.78919	4.52270	0.1396193	2.7541792	294	9	1992-2004	0.59	M-v	0	MP	907	(15495)
(15518)	12.8	0.15	20031227	289.98281	99.66736	79.64062	8.73093	0.1635259	2.7924973	203	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MP	14341	(15518)
(15521)	10.6	0.15	20031227	47.55535	170.16857	10.40853	10.69906	0.0716386	5.2086633	261	9	1955-2003	0.60	M-v	0	MP	914	(15521)
(15522)	14.0	0.15	20031227	116.57039	241.46647	114.23633	9.84493	0.1250560	2.3203852	226	7	1951-2004	0.63	M-v	1	MP	915	(15522)
(15527)	10.4	0.15	20031227	235.47197	166.60402	173.82306	21.27111	0.1517821	5.2210252	241	13	1955-2003	0.68	M-v	0	MP	916	(15527)
(15531)	15.1	0.15	20031227	128.56137	272.92442	92.07506	5.22884	0.1505071	2.1909612	193	7	1986-2003	0.61	M-v	1	MP	917	(15531)
(15539)	9.9	0.15	20031227	124.51327	331.82495	108.95572	27.82712	0.0428255	5.3613033	249	9	1953-2004	0.54	M-v	0	MP	919	(15539)
(15544)	13.5	0.15	20031227	45.33888	53.30684	345.50351	1.38127	0.0539264	2.9184510	145	6	1992-2003	0.66	M-v	0	MP	33743	(15544)
(15554)	13.7	0.15	20031227	205.95247	251.94168	102.53639	7.08382	0.1405457	2.3989141	247	7	1979-2003	0.56	M-v	1	MP	924	(15554)
(15555)	13.4	0.15	20031227	335.43405	270.84552	208.82808	10.28086	0.0603232	2.9874125	183	7	1992-2003	0.65	M-v	0	MP	35429	(15555)
(15559)	14.4	0.15	20031227	41.71031	241.00320	219.44796	1.77294	0.0824574	2.6183056	161	7	1993-2003	0.62	M-v	0	MP	925	(15559)
(15567)	14.4	0.15	20031227	182.63104	59.72918	229.20264	0.59967	0.0422464	2.9676532	131	7	1994-2003	0.67	M-v	0	MP	928	(15567)
(15568)	13.3	0.15	20031227	319.52336	233.68925	269.11257	0.90928	0.0454720	2.9728789	194	8	1991-2004	0.66	M-v	0	MP	928	(15568)
(15587)	13.8	0.15	20031227	184.78574	275.95481	13.13447	2.33291	0.0167940	3.0079122	161	7	1994-2004	0.57	M-v	0	MP	934	(15587)
(15592)	13.6	0.15	20031227	42.05138	344.21020	128.91581	8.33415	0.2077455	2.5374726	152	7	1982-2004	0.68	M-v	1	MP	14342	(15592)
(15595)	14.0	0.15	20031227	240.76204	290.56875	20.05917	14.21648	0.1070723	2.5778194	224	7	1993-2003	0.60	M-v	0	MP	937	(15595)
(15598)	14.0	0.15	20031227	346.64127	145.67940	28.13325	2.54988	0.1651376	2.6214956	281	7	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	938	(15598)
(15605)	12.9	0.15	20031227	278.77567	222.47613	58.91752	14.18701	0.1492346	2.5718956	253	7	1989-2003	0.67	M-v	0	MP	940	(15605)
(15612)	13.4	0.15	20031227	246.54702	78.63473	162.31753	11.56699	0.0626791	2.9703272	151	9	1991-2004	0.66	M-v	0	MP	942	(15612)
(15629)	14.6	0.15	20031227	289.35919	17.36017	223.43268	1.19296	0.1038386	2.7005209	159	7	1992-2003	0.61	M-v	1	MP	947	(15629)
(15645)	13.6	0.15	20031227	174.76342	61.22776	228.82752	3.85989	0.0176238	3.0083081	157	7	1960-2003	0.63	M-v	0	MP	951	(15645)
(15654)	12.9	0.15	20031227	255.90656	23.18591	188.68427	6.09020	0.1046598	3.1795667	212	7	1971-2003	0.68	M-v	0	MP	953	(15654)
(15657)	13.8	0.15	20031227	108.24351	180.50556	192.53938	0.96313	0.1721259	3.1906074	191	10	1973-2004	0.62	M-v	0	MP	954	(15657)
(15666)	13.6	0.15	20031227	112.57805	248.99172	152.03416	9.41522	0.1641488	2.5728408	166	7	1977-2003	0.72	M-v	1	MP	957	(15666)
(15688)	12.7	0.15	20031227	154.80045	282.48208	59.97280	13.90884	0.2036922	2.5937772	249	7	1981-2004	0.52	M-v	0	MP	1675	(15688)
(15697)	13.3	0.15	20031227	222.07224	194.82767	113.31386	4.27259	0.1390033	2.8789572	263	7	1986-2003	0.62	M-v	0	MP	1678	(15697)
(15709)	12.7	0.15	20031227	242.03652	249.04701	78.39226	13.92656	0.1892452	2.6759070	271	9	1988-2003	0.59	M-v	0	MP	1681	(15709)
(15720)	13.7	0.15	20031227	300.36500	347.68251	231.03285	7.40273	0.1505764	2.8084217	232	9	1990-2003	0.62	M-v	0	MP	1684	(15720)
(15751)	12.1	0.15	20031227	144.04124	280.79871	93.24114	11.62779	0.1046254	3.0111317	228	7	1991-2003	0.69	M-v	0	MP	1692	(15751)
(15805)	13.6	0.15	20031227	247.64444	238.10685	40.33817	5.51851	0.1969012	2.2716463	316	7	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	1706	(15805)
(15833)	13.7	0.15	20031227	0.03746	52.35719	132.65526	13.41961	0.1515154	2.6343162	117	7	1982-2003	0.62	M-v	1	MP	1714	(15833)
(15838)	14.0	0.15	20031227	95.39821	334.38215	12.31574	1.73981	0.0983360	2.9900852	171	7	1995-2003	0.67	M-v	1	MP	1715	(15838)
(15875)	6.8	0.15	20031227	5.12210	75.54571	316.90811	5.69244	0.3306870	39.3995771	66	7	1996-2003	0.56	M-v	2	MP	1725	(15875)
(15880)	15.5	0.15	20031227	320.76924	209.09202	328.55623	3.46756	0.0930703	2.2906484	120	7	1989-2004	0.64	M-v	1	MP	1727	(15880)
(15886)	14.6	0.15	20031227	282.51544	190.68960	48.73857	3.70702	0.1286947	2.3016910	150	6	1995-2004	0.71	M-v	1	MP	1728	(15886)
(15888)	15.5	0.15	20031227	291.45545	228.44856	303.89861	0.49847	0.1248254	2.4251244	201	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	1729	(15888)
(15903)	13.5	0.15	20031227	228.02922	104.99395	158.19266	12.77960	0.1390418	2.6395137	200	7	1996-2004	0.62	M-v	0	MP	1733	(15903)
(15917)	13.6	0.15	20031227	79.51857	222.58552	226.16837	7.09571	0.1974701	2.7917927	258	7	1971-2003	0.63	M-v	0	MP	1737	(15917)
(15947)	14.8	0.15	20031227	226.85076	264.69175	141.75815	4.92624	0.1603069	2.5218273	243	7	1983-2003	0.64	M-v	1	MP	1745	(15947)
(15968)	13.3	0.15	20031227	306.84563	199.22720	23.69177	1.01412	0.1332795	3.2133846	266	9	1976-2003	0.69	M-v	0	MP	1751	(15968)
(15986)	14.6	0.15	20031227	2.63332	285.13784	207.33829	2.64270	0.2314545	2.6931314	206	7	1993-2004	0.62	M-v	0	MP	1756	(15986)
(15997)	13.4	0.15	20031227	328.52889	105.40873	101.22845	13.57497	0.1172295	2.6888560	197	7	1989-2003	0.63	M-v	0	MP	1759	(15997)

(16001)	14.5	0.15	20031227	279.66345	356.07809	193.60981	4.82585	0.0978881	3.1160226	106	7	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	1760	(16001)
(16010)	13.0	0.15	20031227	243.69027	105.24127	177.18336	10.16124	0.0871424	3.0271813	254	9	1979-2003	0.64	M-v	0	MP	1763	(16010)
(16014)	14.1	0.15	20031227	346.70120	85.17062	83.97800	3.45659	0.0303968	2.8577877	168	7	1994-2003	0.65	M-v	0	MP	1764	(16014)
(16032)	13.2	0.15	20031227	255.92861	65.48986	215.50422	10.09518	0.0656951	2.9880206	215	7	1990-2004	0.59	M-v	0	MP	1768	(16032)
(16047)	13.4	0.15	20031227	286.97731	114.20840	153.93866	10.83864	0.0813050	2.9710267	291	7	1988-2003	0.68	M-v	0	MP	1772	(16047)
(16048)	14.0	0.15	20031227	307.69693	189.50894	39.37338	0.86585	0.1088446	3.0518473	236	9	1994-2003	0.66	M-v	0	MP	1773	(16048)
(16064)	16.9	0.15	20031227	295.78083	95.50929	343.82830	4.39520	0.5759739	2.8866555	624	2	1994-2000	0.50	M-v	0	MP	1777	(16064)
(16111)	14.8	0.15	20031227	138.37694	198.71288	90.37323	3.88964	0.1687989	2.4463830	219	7	1994-2003	0.63	M-v	1	MP	1791	(16111)
(16112)	15.1	0.15	20031227	98.20602	208.33360	140.13310	6.36502	0.1441629	2.3716374	142	7	1995-2004	0.59	M-v	0	MP	1792	(16112)
(16118)	14.3	0.15	20031227	343.41088	99.54900	75.45344	5.78122	0.1499712	2.2546047	175	7	1982-2003	0.72	M-v	1	MP	1793	(16118)
(16119)	14.8	0.15	20031227	188.48201	141.40006	132.60320	2.00799	0.1959904	2.3651742	195	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	1794	(16119)
(16122)	15.6	0.15	20031227	336.59369	311.53013	190.34941	2.11312	0.1710904	2.4235139	94	9	1954-2004	0.56	M-v	1	MP	1794	(16122)
(16175)	15.1	0.15	20031227	221.66777	44.65578	214.95193	6.01055	0.0792541	2.5218564	210	9	1990-2004	0.64	M-v	1	MP	12101	(16175)
(16197)	13.7	0.15	20031227	151.05922	86.84969	267.64959	10.38998	0.2346301	2.4155114	208	7	1979-2003	0.61	M-v	1	MP	12101	(16197)
(16204)	14.2	0.15	20031227	189.20831	247.59657	2.62025	1.28526	0.0288952	2.8308744	287	7	1996-2004	0.63	M-v	0	MP	1818	(16204)
(16214)	14.1	0.15	20031227	261.53609	175.15878	119.31686	7.30336	0.1435214	2.3336805	229	7	1989-2003	0.63	M-v	1	MP	1821	(16214)
(16230)	14.2	0.15	20031227	131.47557	79.77523	291.79652	8.01269	0.0771638	2.6251463	162	7	1995-2003	0.55	M-v	1	MP	1826	(16230)
(16257)	12.6	0.15	20031227	271.14808	130.12770	129.69518	19.96878	0.1109259	2.7777789	210	7	1995-2003	0.66	M-v	0	MP	1833	(16257)
(16266)	14.3	0.15	20031227	295.36756	152.31229	58.05241	16.21110	0.0868363	2.8449113	195	7	1978-2004	0.61	M-v	1	MP	1836	(16266)
(16282)	14.8	0.15	20031227	136.30779	313.39472	348.98755	1.45090	0.0272425	2.6188761	164	9	1960-2003	0.59	M-v	0	MP	1840	(16282)
(16283)	14.3	0.15	20031227	145.00435	354.21941	11.33602	9.53675	0.1710271	2.7699108	125	7	1960-2003	0.76	M-v	1	MP	1840	(16283)
(16301)	13.8	0.15	20031227	40.77648	77.79291	27.15822	4.05931	0.0856287	2.3035872	299	7	1960-2004	0.64	M-v	0	MP	1844	(16301)
(16368)	12.7	0.15	20031227	50.25383	150.80228	331.57470	12.87336	0.1063633	3.1605279	300	7	1981-2004	0.56	M-v	0	MP	2813	(16368)
(16369)	14.1	0.15	20031227	336.19990	331.35320	231.08497	8.87072	0.0625827	3.2018165	250	7	1981-2003	0.66	M-v	0	MP	2814	(16369)
(16402)	13.5	0.15	20031227	157.74170	307.14308	48.55834	7.23772	0.1827080	2.3351219	315	9	1983-2003	0.63	M-v	1	MP	2822	(16402)
(16446)	12.0	0.15	20031227	296.95176	156.58275	86.02643	11.43866	0.2237085	2.9986001	286	8	1989-2004	0.59	M-v	0	MP	2836	(16446)
(16482)	13.8	0.15	20031227	271.56675	139.28904	122.97715	2.22000	0.0730060	3.0024566	233	8	1990-2004	0.61	M-v	0	MP	2847	(16482)
(16494)	13.1	0.15	20031227	12.45875	12.50160	150.55677	10.37462	0.0411355	3.0568620	224	7	1990-2003	0.63	M-v	0	MP	2850	(16494)
(16568)	13.1	0.15	20031227	225.47695	211.62685	100.08648	2.60997	0.1032529	3.2563087	275	7	1992-2003	0.63	M-v	0	MP	2872	(16568)
(16623)	13.5	0.15	20031227	4.69765	282.35814	229.64429	4.24027	0.1466201	3.1607207	283	9	1993-2003	0.58	M-v	0	MP	2887	(16623)
(16624)	13.9	0.15	20031227	244.99417	144.42954	133.69828	3.05125	0.0446856	2.4094309	250	7	1989-2004	0.61	M-v	0	MP	2888	(16624)
(16636)	18.7	0.15	20031227	339.43684	46.52305	297.38514	7.25189	0.4704774	2.3065331	242	2	1993-2000	0.52	M-v	1	MP	2891	(16636)
(16799)	14.1	0.15	20031227	113.56954	209.27307	202.22127	14.45099	0.1786652	2.3858336	179	7	1954-2003	0.57	M-v	1	MP	2937	(16799)
(16851)	15.3	0.15	20031227	316.78490	90.79606	293.05425	20.77703	0.3655008	2.2946455	114	4	1993-2002	0.51	M-v	1	MP	7421	(16851)
(16876)	13.9	0.15	20031227	259.36313	130.98945	126.96988	10.38516	0.0450578	3.1734631	144	7	1993-2003	0.72	M-v	0	MP	2960	(16876)
(16882)	13.7	0.15	20031227	284.79057	227.19736	340.20008	0.54289	0.1928025	3.3082833	223	7	1996-2003	0.61	M-v	0	MP	2962	(16882)
(16892)	12.9	0.15	20031227	263.57610	196.50293	85.05427	2.29398	0.1431591	3.1159197	341	9	1990-2003	0.62	M-v	0	MP	2965	(16892)
(16907)	12.8	0.15	20031227	273.50668	83.59460	169.25348	9.42103	0.0278251	3.1158766	252	7	1982-2004	0.63	M-v	0	MP	2969	(16907)
(16912)	18.2	0.15	20031227	292.86075	221.00837	169.28811	24.53027	0.2725078	1.7513496	66	3	1992-1999	0.61	M-v	2	MP	2971	(16912)
(16927)	12.4	0.15	20031227	173.19252	96.66361	207.54498	12.96341	0.1488785	3.9619290	311	7	1993-2004	0.52	M-v	0	MP	2975	(16927)
(16942)	12.9	0.15	20031227	165.88138	188.33146	203.03391	16.12235	0.1079861	3.1980762	243	7	1989-2003	0.64	M-v	0	MP	2980	(16942)
(16956)	10.6	0.15	20031227	102.25117	202.30598	137.53511	30.83925	0.1106541	5.2691737	184	10	1950-2003	0.60	M-v	0	MP	2984	(16956)
(16971)	12.6	0.15	20031227	352.81877	69.76591	92.84702	13.99764	0.1138528	2.6931079	286	7	1974-2003	0.60	M-v	0	MP	2990	(16971)
(16994)	13.3	0.15	20031227	327.27111	36.74494	180.07695	17.61672	0.1541510	2.9008033	199	9	1951-2003	0.68	M-v	1	MP	2997	(16994)
(17005)	13.0	0.15	20031227	189.05553	143.98812	177.40393	9.25007	0.1526784	2.8006572	259	9	1978-2003	0.68	M-v	1	MP	3000	(17005)
(17062)	14.0	0.15	20031227	247.55878	156.66152	114.09982	4.26382	0.0339550	3.1496531	144	7	1995-2003	0.65	M-v	0	MP	3016	(17062)
(17097)	14.4	0.15	20031227	282.83494	66.63450	187.05838	1.70138	0.1291411	3.1125928	177	7	1973-2003	0.63	M-v	0	MP	3025	(17097)
(17117)	12.8	0.15	20031227	246.24723	265.80119	44.05569	6.06809	0.1322964	3.1228320	326	9	1971-2003	0.60	M-v	0	MP	3031	(17117)
(17135)	13.3	0.15	20031227	262.82645	167.79837	109.62175	11.60575	0.0367793	3.0125689	277	7	1975-2003	0.67	M-v	0	MP	3037	(17135)
(17137)	12.9	0.15	20031227	71.64828	309.16772	143.78099	16.81353	0.1056875	3.1915495	188	7	1992-2003	0.58	M-v	0	MP	3037	(17137)
(17144)	13.8	0.15	20031227	52.06794	296.88864	185.78086	13.23915	0.1098735	3.1058326	173	7	1982-2004	0.56	M-v	0	MP	3039	(17144)
(17158)	13.2	0.15	20031227	238.76599	50.11098	250.33102	9.72819	0.0990870	3.0773607	301	7	1994-2004	0.64	M-v	0	MP	3043	(17158)
(17165)	13.8	0.15	20031227	351.01594	348.76487	203.03881	6.10220	0.0906869	3.1705851	299	9	1990-2003	0.61	M-v	0	MP	3045	(17165)

(17171)	10.4	0.15	20031227	132.61673	356.56634	317.99118	25.26214	0.0809648	5.1510905	242	8	1953-2004	0.57	M-v	0	MP	3047	(17171)
(17222)	15.2	0.15	20031227	300.02002	350.88473	212.97482	3.93756	0.1933223	2.5577038	78	7	1994-2004	0.56	M-v	1	MP	3060	(17222)
(17226)	13.6	0.15	20031227	334.58252	236.15468	334.12330	6.38245	0.0862521	2.4367928	217	10	1982-2004	0.63	M-v	1	MP	3062	(17226)
(17252)	12.7	0.15	20031227	169.85042	226.76386	118.54197	15.90699	0.2126876	3.1436083	217	9	1978-2003	0.63	M-v	0	MP	3069	(17252)
(17257)	13.7	0.15	20031227	47.92857	274.70711	198.22518	12.17885	0.1236213	2.6852972	220	7	1984-2003	0.62	M-v	1	MP	3070	(17257)
(17263)	14.4	0.15	20031227	72.22055	253.31096	219.20158	20.86769	0.0206203	2.6901287	133	7	1991-2004	0.65	M-v	1	MP	3072	(17263)
(17268)	13.8	0.15	20031227	217.04591	50.81978	273.60603	2.80670	0.0945713	2.7974520	258	10	1981-2003	0.64	M-v	0	MP	3073	(17268)
(17274)	16.7	0.15	20031227	267.21231	20.66671	306.23192	5.62921	0.5579594	2.7260351	512	3	1955-2000	0.46	M-v	0	MP	7421	(17274)
(17282)	12.9	0.15	20031227	265.80386	34.91399	246.01542	11.11762	0.1346015	2.9246336	271	7	1986-2004	0.65	M-v	0	MP	3077	(17282)
(17414)	12.3	0.15	20031227	217.79671	76.19794	153.68547	16.57495	0.0323648	5.1373786	68	10	1988-2004	0.72	M-v	0	MP	4045	(17414)
(17421)	12.0	0.15	20031227	195.39819	215.86457	32.20798	16.91338	0.0981323	5.1608124	182	7	1988-2004	0.64	M-v	1	MP	4046	(17421)
(17527)	12.8	0.15	20031227	259.63839	273.22835	22.68386	16.04355	0.2256545	3.1217201	133	7	1993-2003	0.62	M-v	1	MP	4076	(17527)
(17530)	13.0	0.15	20031227	245.24960	301.01630	11.01007	16.57108	0.2196063	3.1334985	191	7	1993-2003	0.57	M-v	1	MP	4077	(17530)
(17672)	12.9	0.15	20031227	308.33382	156.89788	101.57819	20.22202	0.1790389	3.1216485	181	7	1996-2004	0.61	M-v	0	MP	4118	(17672)
(17738)	13.2	0.15	20031227	301.75550	99.32707	337.73544	6.49381	0.1824648	2.2647499	247	9	1981-2003	0.49	M-v	1	MP	4137	(17738)
(17809)	12.3	0.15	20031227	167.37816	210.30776	178.34971	15.62134	0.1123232	3.2210830	240	7	1992-2003	0.64	M-v	0	MP	4159	(17809)
(17860)	14.4	0.15	20031227	200.14857	122.57032	166.13840	4.16332	0.1696451	2.2558635	288	9	1991-2004	0.63	M-v	1	MP	4174	(17860)
(17918)	13.5	0.15	20031227	317.56196	147.04191	103.70863	8.95981	0.2351065	2.9034917	202	6	1997-2003	0.59	M-v	0	MP	23411	(17918)
(17943)	15.0	0.15	20031227	258.76020	323.73128	101.19519	7.74353	0.0819713	2.3527294	161	7	1981-2002	0.64	M-v	1	MP	4199	(17943)
(17987)	14.1	0.15	20031227	262.20121	191.91965	102.73847	10.29657	0.0567266	3.0736075	181	7	1994-2003	0.70	M-v	0	MP	4212	(17987)
(17998)	13.8	0.15	20031227	314.41739	72.93402	158.28377	9.98841	0.1192375	3.0616295	235	7	1977-2003	0.65	M-v	0	MP	4215	(17998)
(18076)	14.4	0.15	20031227	122.09955	16.77407	334.97289	3.15146	0.2328627	2.6770367	166	7	1980-2003	0.59	M-v	1	MP	4237	(18076)
(18098)	13.1	0.15	20031227	338.12854	8.38150	215.55933	8.59404	0.0844703	2.7629364	243	9	1987-2003	0.60	M-v	0	MP	15995	(18098)
(18106)	17.9	0.15	20031227	311.67608	235.01767	109.31998	4.22039	0.5125997	2.4432341	232	2	1977-2000	0.53	M-v	0	MP	4246	(18106)
(18150)	12.3	0.15	20031227	9.56203	352.88000	153.45142	12.77905	0.0966068	3.4467413	202	7	1991-2004	0.63	M-v	0	MP	4259	(18150)
(18172)	15.6	0.15	20031227	280.25585	100.32672	338.94692	17.82780	0.5071304	2.4295840	283	4	1977-2001	0.55	M-v	1	MP	10822	(18172)
(18282)	12.8	0.15	20031227	84.88060	212.90172	164.47615	8.71211	0.0783890	5.2047704	123	10	1977-2003	0.68	M-v	0	MP	4297	(18282)
(18331)	12.2	0.15	20031227	172.46870	17.40308	352.70896	16.06262	0.0771454	3.1092128	264	9	1932-2003	0.60	M-v	0	MP	5162	(18331)
(18347)	14.2	0.15	20031227	69.38667	174.54791	270.34583	4.95732	0.1550304	2.2324697	281	8	1989-2003	0.58	M-v	1	MP	5167	(18347)
(18368)	14.6	0.15	20031227	307.51982	106.17769	48.33542	23.79208	0.0545122	1.9275630	137	7	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	5173	(18368)
(18489)	12.7	0.15	20031227	3.76135	333.94320	116.78346	16.09814	0.1124996	2.5760779	177	7	1982-2003	0.56	M-v	1	MP	5207	(18489)
(18514)	15.8	0.15	20031227	253.88419	261.95381	176.40814	24.95851	0.4712559	2.5700134	144	4	1989-2002	0.58	M-v	1	MP	5214	(18514)
(18625)	15.6	0.15	20031227	161.33822	183.61389	103.16152	1.59195	0.1866970	2.2835440	209	9	1981-2003	0.65	M-v	1	MP	5246	(18625)
(18630)	15.2	0.15	20031227	134.95022	302.09240	16.18348	5.36627	0.1839176	2.2210219	191	10	1955-2003	0.57	M-v	1	MP	5248	(18630)
(18688)	14.2	0.15	20031227	312.71481	136.24578	119.91984	3.33451	0.1391671	3.2076595	205	6	1996-2003	0.64	M-v	0	MP	5265	(18688)
(18815)	13.5	0.15	20031227	302.06537	43.15772	192.18396	9.52549	0.0830248	3.1606241	245	7	1990-2003	0.65	M-v	0	MP	5303	(18815)
(18889)	13.1	0.15	20031227	0.18928	112.17673	27.94405	11.89656	0.1398136	2.6518894	286	7	1989-2003	0.55	M-v	0	MP	5325	(18889)
(18892)	13.9	0.15	20031227	263.83113	200.55792	80.25991	13.27641	0.1708380	2.6707791	185	7	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	5326	(18892)
(19207)	13.2	0.15	20031227	9.56926	309.96744	80.48206	8.89069	0.1229215	2.3665415	275	9	1983-2004	0.56	M-v	1	MP	6479	(19207)
(19356)	17.1	0.15	20031227	259.64560	333.55431	186.96027	2.99257	0.5684499	2.4929899	505	3	1992-2001	0.58	M-v	0	MP	9661	(19356)
(19492)	15.1	0.15	20031227	145.09631	85.99174	251.30003	6.11535	0.2197852	2.2550961	226	7	1985-2003	0.61	M-v	1	MP	6564	(19492)
(19673)	13.8	0.15	20031227	300.10811	310.42703	347.04952	14.58467	0.2576831	3.1689032	183	6	1997-2003	0.61	M-v	1	MP	6621	(19673)
(19707)	13.9	0.15	20031227	116.80822	274.20814	81.45500	4.69403	0.1893139	2.2523799	331	7	1992-2004	0.56	M-v	1	MP	6631	(19707)
(19725)	10.6	0.15	20031227	120.78201	33.53787	43.56495	9.92783	0.0716642	5.2462316	242	10	1979-2003	0.61	M-v	0	MP	6637	(19725)
(19759)	13.3	0.15	20031227	266.66677	131.15996	139.65293	13.27230	0.1620056	2.6537969	177	9	1955-2004	0.60	M-v	1	MP	6647	(19759)
(20314)	15.0	0.15	20031227	212.19224	0.81909	292.70311	2.72720	0.1596783	2.1568326	314	7	1976-2004	0.62	M-v	1	MP	7795	(20314)
(20420)	14.7	0.15	20031227	116.82361	174.03650	156.59431	1.71545	0.1100759	2.6447162	175	7	1996-2003	0.68	M-v	1	MP	7828	(20420)
(20421)	14.2	0.15	20031227	174.74667	109.12034	203.65082	21.43173	0.2979856	2.4137855	176	9	1971-2004	0.61	M-v	1	MP	7829	(20421)
(20460)	15.7	0.15	20031227	310.17294	283.59108	280.20192	33.93787	0.4121200	1.8767518	361	5	1954-2004	0.57	M-v	1	MP	35430	(20460)
(20790)	16.6	0.15	20031227	233.92330	168.32984	303.31677	8.25768	0.5545507	2.7556179	440	2	1992-2001	0.47	M-v	0	MP	7944	(20790)
(20808)	13.6	0.15	20031227	334.46483	191.39503	26.30253	11.34010	0.0671176	3.1950019	161	7	1992-2003	0.61	M-v	0	MP	7949	(20808)
(20903)	14.0	0.15	20031227	10.23811	289.52617	53.39750	14.21729	0.1857753	2.5851639	162	7	1987-2003	0.57	M-v	1	MP	7977	(20903)
(21007)	14.7	0.15	20031227	265.84031	269.31037	327.85466	4.22209	0.0999752	2.1914902	315	7	1988-2003	0.64	M-v	1	MP	8612	(21007)

(21046)	13.3	0.15	20031227	183.94493	253.46855	86.07476	5.56411	0.2635038	3.0782120	206	7	1979-2003	0.57	M-v	0	MP	8625	(21046)
(21171)	14.6	0.15	20031227	191.97049	286.05897	11.16552	5.00535	0.1983599	2.2529843	283	7	1992-2004	0.70	M-v	1	MP	8664	(21171)
(21311)	15.3	0.15	20031227	30.15126	337.21012	100.43175	6.59755	0.0947488	2.2263545	219	7	1994-2004	0.59	M-v	1	MP	8707	(21311)
(21316)	15.1	0.15	20031227	57.73161	164.24281	252.20114	5.71396	0.0997475	2.2144215	243	6	1996-2004	0.65	M-v	1	MP	8708	(21316)
(21321)	14.5	0.15	20031227	72.50144	51.10341	331.45070	6.37951	0.1211808	2.3141486	211	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MP	8709	(21321)
(21374)	17.3	0.15	20031227	252.50056	197.01174	59.27553	23.98142	0.1207657	1.2697703	131	4	1974-2003	0.54	M-v	2	MP	8726	(21374)
(21421)	14.9	0.15	20031227	64.45770	302.94914	92.80799	4.18083	0.1584782	2.2063567	191	6	1986-2004	0.58	M-v	1	MP	8743	(21421)
(21479)	13.9	0.15	20031227	213.49715	165.80677	142.50131	4.82812	0.1995403	2.1756712	214	7	1991-2004	0.58	M-v	1	MP	8763	(21479)
(21480)	15.5	0.15	20031227	148.88291	145.99587	134.32186	6.28538	0.1128114	2.3845374	159	7	1992-2003	0.62	M-v	1	MP	8763	(21480)
(21486)	14.5	0.15	20031227	18.89060	238.56174	239.75380	3.54342	0.0807428	2.1750563	302	7	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	8765	(21486)
(21677)	15.3	0.15	20031227	321.57493	305.57886	131.29255	3.62136	0.1387429	2.5199124	198	6	1987-2003	0.61	M-v	1	MP	27572	(21677)
(21800)	14.8	0.15	20031227	54.86410	46.93564	20.88701	8.41849	0.0560951	2.2261034	257	7	1989-2004	0.59	M-v	1	MP	8866	(21800)
(21904)	11.3	0.15	20031227	148.00751	114.91990	73.76676	21.52582	0.0970369	3.1499791	229	7	1988-2003	0.55	M-v	0	MP	8901	(21904)
(22102)	14.1	0.15	20031227	258.73434	196.17238	71.73780	6.30751	0.0561041	2.7981503	177	7	1992-2003	0.60	M-v	0	MP	8963	(22102)
(22229)	15.7	0.15	20031227	19.36750	133.25663	294.64875	5.81167	0.1276830	2.2127608	104	5	1973-2003	0.72	M-v	1	MP	9001	(22229)
(22283)	15.0	0.15	20031227	120.76459	195.31041	146.16406	7.97735	0.2469220	2.1889314	215	7	1986-2004	0.66	M-v	1	MP	9949	(22283)
(22300)	13.4	0.15	20031227	84.57917	188.57403	154.68594	14.11656	0.2016729	2.5494048	132	9	1986-2003	0.62	M-v	1	MP	9955	(22300)
(22319)	15.6	0.15	20031227	150.81307	250.25197	41.44624	1.85393	0.1839708	2.3834927	163	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	9961	(22319)
(22346)	14.5	0.15	20031227	51.79163	24.56183	5.14964	9.83029	0.2095395	2.3224732	217	5	1992-2004	0.55	M-v	1	MP	9969	(22346)
(22378)	15.8	0.15	20031227	198.41732	234.38818	45.38840	3.13808	0.2081991	2.2523729	204	7	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	9979	(22378)
(22379)	15.5	0.15	20031227	226.99003	54.35757	181.51067	3.57449	0.1124892	2.2866515	191	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	9979	(22379)
(22561)	15.4	0.15	20031227	195.50505	249.44513	11.91237	7.15537	0.0919232	2.2476943	166	7	1971-2003	0.60	M-v	1	MP	10037	(22561)
(22565)	15.7	0.15	20031227	97.57772	196.20500	125.70831	3.42282	0.2120993	2.3754805	187	7	1991-2004	0.59	M-v	0	MP	10038	(22565)
(22568)	15.0	0.15	20031227	99.11557	220.98262	106.70036	3.20072	0.2256360	2.3620303	242	7	1991-2003	0.66	M-v	0	MP	10040	(22568)
(22593)	14.5	0.15	20031227	99.50154	207.56778	124.76945	6.84440	0.2235070	2.3656339	172	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	10048	(22593)
(22606)	15.5	0.15	20031227	205.37104	192.09472	62.76057	3.66212	0.1651730	2.3017138	203	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	10052	(22606)
(22617)	16.0	0.15	20031227	235.33056	18.40450	186.46013	3.96026	0.1464520	2.3102830	154	7	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	10056	(22617)
(22706)	14.8	0.15	20031227	1.50450	250.90513	214.56341	3.09339	0.1327838	2.6042078	158	6	1973-2003	0.64	M-v	1	MP	10084	(22706)
(22723)	14.8	0.15	20031227	92.81101	185.92314	176.11418	8.40496	0.0780566	2.6073482	175	7	1992-2003	0.59	M-v	1	MP	10090	(22723)
(22730)	14.7	0.15	20031227	16.16022	276.70642	189.26742	1.33086	0.1154493	2.5857846	167	7	1993-2004	0.67	M-v	1	MP	10092	(22730)
(22760)	13.4	0.15	20031227	130.02653	58.88022	308.41576	5.19189	0.0542727	2.6949671	241	7	1995-2004	0.69	M-v	0	MP	10101	(22760)
(22778)	13.8	0.15	20031227	76.28495	199.04667	210.31475	11.58901	0.0602896	2.9114067	190	7	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	10106	(22778)
(22794)	15.4	0.15	20031227	42.87889	210.03303	197.39122	2.97144	0.1443545	2.2260436	136	5	1996-2003	0.69	M-v	1	MP	10111	(22794)
(22871)	15.4	0.15	20031227	96.92819	7.93234	323.67405	6.99591	0.1943714	2.3016348	133	7	1989-2003	0.57	M-v	1	MP	10137	(22871)
(23126)	11.5	0.15	20031227	243.17855	11.53533	3.33052	1.23361	0.0268245	5.1779408	191	6	1996-2003	0.67	M-v	1	MP	41503	(23126)
(23158)	14.2	0.15	20031227	115.31799	281.12411	102.20064	6.57488	0.1300782	2.4752765	214	7	1996-2004	0.65	M-v	1	MP	10228	(23158)
(23164)	15.0	0.15	20031227	176.62267	30.74520	298.80782	1.16789	0.1045186	2.8366345	153	9	1971-2003	0.65	M-v	1	MP	10229	(23164)
(23170)	14.6	0.15	20031227	75.30405	313.61718	137.31376	14.32874	0.1451493	2.5957043	149	7	1995-2003	0.63	M-v	1	MP	10231	(23170)
(23173)	14.1	0.15	20031227	352.45620	101.87146	49.39839	12.80123	0.0616612	2.7320230	178	7	1986-2004	0.69	M-v	1	MP	10232	(23173)
(23176)	14.2	0.15	20031227	74.70765	6.41309	77.85080	2.32952	0.0635933	2.7177511	187	7	1989-2003	0.60	M-v	1	MP	10233	(23176)
(23202)	13.3	0.15	20031227	261.73082	5.99206	283.57710	9.82401	0.0958515	3.2452375	148	9	1951-2003	0.69	M-v	1	MP	10241	(23202)
(23285)	10.9	0.15	20031227	102.11279	133.23020	329.91476	16.57016	0.0557972	5.1152163	235	6	1996-2003	0.53	M-v	0	MP	35430	(23285)
(23331)	14.7	0.15	20031227	209.11952	32.50398	203.01015	7.05854	0.1329267	2.3703626	160	7	1992-2003	0.64	M-v	0	MP	10277	(23331)
(23463)	11.2	0.15	20031227	68.17751	272.81986	110.66025	12.88909	0.0492663	5.1801152	181	10	1989-2003	0.60	M-v	0	MP	11093	(23463)
(23465)	14.5	0.15	20031227	130.28052	0.54279	4.40512	5.26667	0.1855557	2.2080776	258	7	1989-2003	0.67	M-v	1	MP	11094	(23465)
(23528)	15.6	0.15	20031227	193.92733	117.90951	152.42020	3.60106	0.0965224	2.4882655	124	7	1993-2003	0.70	M-v	1	MP	35430	(23528)
(23553)	14.4	0.15	20031227	187.48979	153.20213	152.33129	8.66857	0.1311525	2.4323200	200	7	1993-2003	0.58	M-v	0	MP	11122	(23553)
(23663)	14.7	0.15	20031227	309.67324	28.73344	128.96194	7.08906	0.0621619	2.3928316	192	7	1993-2004	0.66	M-v	1	MP	11157	(23663)
(23664)	14.9	0.15	20031227	26.39003	121.68756	352.13802	2.23996	0.0894490	2.2713066	271	7	1992-2004	0.61	M-v	0	MP	11157	(23664)
(23691)	14.2	0.15	20031227	110.62133	151.21997	196.79214	4.17190	0.1775467	2.6105063	334	7	1994-2004	0.63	M-v	0	MP	11166	(23691)
(23710)	12.3	0.15	20031227	169.61060	206.46279	224.14900	11.10110	0.0622506	5.1250448	94	6	1997-2003	0.62	M-v	1	MP	27573	(23710)
(23714)	16.7	0.15	20031227	273.70385	128.43006	128.24770	8.37280	0.5144791	2.1297858	304	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	11173	(23714)
(23719)	16.1	0.15	20031227	132.02745	288.65883	77.24321	2.60389	0.0454784	2.1304340	192	7	1993-2003	0.73	M-v	2	MP	11175	(23719)

(23727)	15.1	0.15	20031227	205.96565	221.94519	74.23005	4.28842	0.1819078	2.2077524	204	7	1992-2004	0.63	M-v	1	MP	11178	(23727)
(23742)	16.0	0.15	20031227	235.51471	12.57637	213.18842	4.56746	0.1422401	2.2835198	122	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	11184	(23742)
(23744)	15.2	0.15	20031227	162.07560	203.93882	131.83917	2.95027	0.1902970	2.2576325	227	7	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	11184	(23744)
(23749)	14.6	0.15	20031227	191.61390	8.07473	292.75689	5.00040	0.1593704	2.2510598	188	7	1992-2004	0.61	M-v	1	MP	11186	(23749)
(23752)	15.5	0.15	20031227	235.39074	62.44030	162.44687	1.06711	0.1624255	2.2883783	118	7	1991-2003	0.71	M-v	1	MP	11187	(23752)
(23753)	15.9	0.15	20031227	266.37881	269.98841	317.51722	3.64277	0.0884761	2.2149430	181	7	1991-2004	0.67	M-v	1	MP	11187	(23753)
(23760)	15.7	0.15	20031227	265.96739	100.35251	145.54242	5.27413	0.1338128	2.1850272	152	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	11190	(23760)
(23768)	14.1	0.15	20031227	250.72080	355.79212	243.76712	4.17256	0.1006750	2.2913421	264	7	1994-2004	0.61	M-v	1	MP	11192	(23768)
(23788)	14.4	0.15	20031227	218.44731	63.34470	238.08385	2.85113	0.1478559	2.2873521	277	7	1981-2003	0.59	M-v	0	MP	11199	(23788)
(23794)	16.2	0.15	20031227	245.61563	15.70992	206.31628	5.93114	0.1075239	2.4317317	166	7	1995-2003	0.63	M-v	1	MP	11200	(23794)
(23862)	14.8	0.15	20031227	193.58319	295.94372	346.73943	11.49881	0.1647468	2.4596996	147	7	1994-2004	0.56	M-v	1	MP	11222	(23862)
(23931)	13.5	0.15	20031227	238.19753	167.81621	98.43731	7.95710	0.0706833	2.4115656	272	7	1974-2004	0.59	M-v	1	MP	11245	(23931)
(23983)	15.4	0.15	20031227	62.21337	232.55903	146.97056	7.08966	0.3073209	2.3006562	149	8	1978-2003	0.67	M-v	1	MP	11262	(23983)
(23990)	16.4	0.15	20031227	80.71492	228.40911	153.08607	2.56179	0.0578504	2.1971104	119	7	1960-2004	0.68	M-v	1	MP	11265	(23990)
(23992)	15.6	0.15	20031227	35.69078	56.17229	340.57943	5.31951	0.1866062	2.3160031	106	7	1980-2004	0.64	M-v	1	MP	11266	(23992)
(24026)	15.8	0.15	20031227	327.32417	297.37601	176.71338	6.18794	0.0238215	2.2836237	145	7	1991-2004	0.69	M-v	1	MP	11278	(24026)
(24038)	14.6	0.15	20031227	57.83862	342.57621	46.40295	11.15573	0.2464398	2.2872601	133	5	1975-2004	0.65	M-v	1	MP	11282	(24038)
(24052)	15.3	0.15	20031227	219.06717	2.90352	217.98109	2.59980	0.0384596	2.3314839	194	7	1991-2004	0.63	M-v	1	MP	11287	(24052)
(24054)	15.9	0.15	20031227	50.24877	278.56175	149.41747	3.08528	0.1220134	2.2322504	154	6	1991-2004	0.62	M-v	1	MP	11287	(24054)
(24083)	15.7	0.15	20031227	228.98593	187.13491	81.75205	5.91987	0.1463465	2.1366400	115	7	1992-2004	0.60	M-v	1	MP	11296	(24083)
(24096)	14.2	0.15	20031227	26.42451	23.89197	55.79319	7.49350	0.0659886	2.3253632	294	7	1992-2004	0.53	M-v	0	MP	11301	(24096)
(24098)	15.0	0.15	20031227	50.69139	12.56766	41.37993	12.48151	0.1438073	2.3195586	207	5	1992-2004	0.51	M-v	1	MP	11302	(24098)
(24104)	13.4	0.15	20031227	7.72171	197.32625	285.47250	7.28895	0.0989866	2.2731854	284	7	1980-2004	0.59	M-v	1	MP	11304	(24104)
(24132)	15.3	0.15	20031227	208.95809	175.48200	75.82438	2.70595	0.2142183	2.3312170	172	7	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	11314	(24132)
(24209)	15.5	0.15	20031227	250.42268	78.48942	183.27807	0.65229	0.1731328	2.1896625	179	7	1976-2003	0.62	M-v	1	MP	11339	(24209)
(24211)	15.6	0.15	20031227	148.95640	256.27601	76.88473	2.66773	0.1128599	2.2704069	178	7	1991-2004	0.64	M-v	1	MP	11340	(24211)
(24303)	14.4	0.15	20031227	95.24426	215.12613	164.80867	6.20317	0.1746787	2.2944847	255	10	1991-2004	0.61	M-v	0	MP	11368	(24303)
(24317)	15.5	0.15	20031227	180.37496	333.06332	318.47476	4.28311	0.1400639	2.3639363	144	7	1991-2004	0.67	M-v	1	MP	11373	(24317)
(24371)	15.2	0.15	20031227	91.81945	224.10160	125.97635	7.20737	0.2411794	2.3355000	135	6	1996-2004	0.68	M-v	1	MP	11389	(24371)
(24376)	15.1	0.15	20031227	110.50883	151.15530	171.24882	6.24943	0.1855920	2.3082440	131	7	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	11391	(24376)
(24382)	15.1	0.15	20031227	113.90435	223.99932	132.29596	10.66283	0.1693547	2.3061276	191	7	1995-2004	0.68	M-v	1	MP	11393	(24382)
(24428)	13.3	0.15	20031227	185.87372	136.81838	157.22888	11.26056	0.2417225	2.6569332	219	7	1995-2004	0.50	M-v	1	MP	11406	(24428)
(24437)	12.4	0.15	20031227	88.33735	34.71756	314.22618	9.87890	0.1045797	3.0379048	164	7	1987-2003	0.61	M-v	1	MP	13528	(24437)
(24445)	14.7	0.15	20031227	1.35098	218.66365	203.44534	23.85256	0.5438441	2.2119174	411	6	1991-2004	0.55	M-v	1	MP	47663	(24445)
(24470)	11.1	0.15	20031227	140.94710	68.50768	260.90870	24.02545	0.0830736	5.1739560	219	7	1990-2003	0.54	M-v	0	MP	11419	(24470)
(24509)	15.7	0.15	20031227	203.77929	329.08288	268.59376	1.54612	0.1743075	2.3570203	95	7	1992-2003	0.70	M-v	1	MP	11430	(24509)
(24568)	15.5	0.15	20031227	317.15575	19.88757	130.20171	3.42620	0.0954948	2.3151649	133	7	1960-2003	0.64	M-v	1	MP	11448	(24568)
(24581)	15.6	0.15	20031227	190.05646	67.51876	224.64259	2.63379	0.1673043	2.1835363	180	7	1973-2004	0.73	M-v	1	MP	11452	(24581)
(24620)	15.9	0.15	20031227	216.27152	66.40770	226.38826	4.04219	0.1827222	2.1806662	147	7	1979-2004	0.65	M-v	1	MP	12353	(24620)
(24673)	14.0	0.15	20031227	1.14991	120.81463	355.34690	6.39704	0.0905679	2.2415606	326	8	1986-2003	0.68	M-v	1	MP	12370	(24673)
(24731)	16.2	0.15	20031227	261.19979	21.08723	199.94253	6.02480	0.0858592	2.4253131	144	7	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	12390	(24731)
(24782)	16.7	0.15	20031227	47.10054	269.88866	137.71388	1.38071	0.1045653	2.1622501	88	5	1992-2003	0.54	M-v	1	MP	12406	(24782)
(24803)	14.7	0.15	20031227	221.34493	280.38002	337.00725	4.37751	0.0777195	2.4640742	96	6	1993-2004	0.68	M-v	1	MP	12413	(24803)
(24852)	15.5	0.15	20031227	228.78137	76.63903	184.05955	4.63972	0.1431365	2.3870041	153	7	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	12428	(24852)
(24896)	15.7	0.15	20031227	236.82808	158.33308	123.66186	1.60878	0.1103570	2.2056385	207	7	1991-2004	0.64	M-v	1	MP	12443	(24896)
(24911)	14.9	0.15	20031227	332.39536	15.09684	151.34083	6.77236	0.0670812	2.3171051	168	6	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	12448	(24911)
(24922)	15.5	0.15	20031227	262.53175	160.13195	107.02373	5.53145	0.1869412	2.2543180	111	7	1995-2003	0.65	M-v	1	MP	12452	(24922)
(24931)	15.3	0.15	20031227	152.59637	94.86387	187.61106	11.66011	0.1366414	2.5824020	109	7	1990-2004	0.64	M-v	1	MP	31798	(24931)
(24932)	14.8	0.15	20031227	351.09221	22.35691	76.31931	3.02430	0.0974647	2.5188927	251	6	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	12455	(24932)
(24933)	15.1	0.15	20031227	259.12098	51.13201	193.60445	2.12793	0.1752077	2.3763971	162	7	1993-2004	0.61	M-v	1	MP	12455	(24933)
(24942)	15.4	0.15	20031227	135.43586	275.59456	69.36565	6.46554	0.2076384	2.5501373	194	7	1992-2004	0.67	M-v	1	MP	12458	(24942)
(24950)	13.6	0.15	20031227	165.30550	136.64890	139.21336	14.08471	0.0674732	2.8715614	209	7	1995-2003	0.61	M-v	0	MP	12461	(24950)
(24960)	13.5	0.15	20031227	103.86749	107.45772	205.77681	9.91922	0.0561260	3.1669044	205	7	1985-2003	0.67	M-v	0	MP	12465	(24960)

(24977)	16.0	0.15	20031227	105.67022	103.67932	257.77309	3.49521	0.0557339	2.2422473	184	7	1994-2004	0.64	M-v	1	MP	12470	(24977)
(24997)	15.7	0.15	20031227	163.91843	91.05521	223.77866	2.91594	0.1286001	2.3765174	138	7	1995-2004	0.64	M-v	1	MP	12477	(24997)
(24998)	15.5	0.15	20031227	248.33165	1.62871	264.84807	1.97111	0.1218737	2.2691384	177	7	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	12478	(24998)
(25010)	14.0	0.15	20031227	75.89716	170.68824	244.02243	4.72258	0.1238365	2.4508948	268	7	1987-2003	0.64	M-v	0	MP	12482	(25010)
(25065)	14.5	0.15	20031227	167.98216	100.16432	230.22722	6.60453	0.1393873	2.3932998	240	7	1987-2004	0.60	M-v	1	MP	12499	(25065)
(25072)	14.6	0.15	20031227	99.85640	280.16003	107.17931	3.54788	0.2083329	2.5742107	231	7	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	12502	(25072)
(25073)	14.9	0.15	20031227	99.17321	157.77565	203.74744	2.59497	0.0903926	2.5302073	184	7	1982-2003	0.66	M-v	1	MP	12502	(25073)
(25113)	14.7	0.15	20031227	132.32535	319.83853	343.38030	3.58058	0.1102559	2.6407819	167	7	1990-2003	0.58	M-v	1	MP	12515	(25113)
(25143)	19.2	0.15	20031227	266.11729	161.01556	70.91724	1.72797	0.2794659	1.3227725	662	3	1998-2004	0.56	M-v	0	MP	38163	(25143)
(25156)	14.6	0.15	20031227	54.99423	221.03935	167.26606	1.19530	0.0314855	2.6405041	187	7	1990-2003	0.61	M-v	0	MP	12531	(25156)
(25158)	15.0	0.15	20031227	153.99126	281.85144	60.73888	1.55212	0.2142379	2.4200121	252	7	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	12531	(25158)
(25172)	14.9	0.15	20031227	142.70701	200.46652	86.55975	4.65806	0.1550105	2.7120748	118	7	1993-2003	0.80	M-v	1	MP	12536	(25172)
(25175)	15.3	0.15	20031227	188.46961	130.90793	149.41773	3.76348	0.1483776	2.5401976	173	7	1995-2003	0.69	M-v	1	MP	12537	(25175)
(25178)	15.5	0.15	20031227	211.75044	179.00540	104.64380	3.60002	0.1926335	2.3878056	141	7	1976-2003	0.68	M-v	1	MP	12538	(25178)
(25217)	15.7	0.15	20031227	67.46154	204.69012	159.19631	9.75459	0.0736400	2.7246442	102	7	1993-2004	0.71	M-v	1	MP	12552	(25217)
(25220)	14.4	0.15	20031227	192.93109	242.93283	113.11571	7.74909	0.1426077	2.3497147	222	7	1992-2003	0.53	M-v	1	MP	12553	(25220)
(25250)	14.9	0.15	20031227	139.41882	250.86715	71.65351	7.78838	0.2168550	2.5595427	165	7	1990-2004	0.66	M-v	1	MP	12564	(25250)
(25300)	14.8	0.15	20031227	140.10436	211.03190	96.51019	3.99237	0.1731315	2.7295675	138	7	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	12580	(25300)
(25336)	14.0	0.15	20031227	4.60708	173.41100	280.91269	12.18723	0.1171204	2.3414253	204	5	1992-2004	0.65	M-v	1	MP	12593	(25336)
(25355)	15.2	0.15	20031227	35.66851	147.77883	283.35045	5.69811	0.1663233	2.3005198	196	6	1989-2003	0.62	M-v	1	MP	12600	(25355)
(25358)	15.8	0.15	20031227	353.31532	84.26358	24.85424	3.61807	0.1533634	2.3300136	177	6	1992-2003	0.59	M-v	1	MP	12601	(25358)
(25375)	15.5	0.15	20031227	340.31831	340.65837	129.65500	2.54849	0.1174749	2.4267042	144	7	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	12608	(25375)
(25393)	15.5	0.15	20031227	350.39093	245.74158	229.98150	4.48836	0.1917663	2.3524804	169	6	1992-2003	0.60	M-v	1	MP	12614	(25393)
(25397)	15.2	0.15	20031227	2.28548	4.91110	115.14114	4.60744	0.0799178	2.3187030	203	6	1994-2004	0.62	M-v	0	MP	12616	(25397)
(25400)	14.4	0.15	20031227	356.70593	106.88301	48.22330	4.09259	0.0826576	2.2507436	295	9	1982-2004	0.60	M-v	0	MP	12617	(25400)
(25412)	15.0	0.15	20031227	84.59748	139.13162	239.60890	2.41267	0.1682675	2.3324701	191	7	1988-2003	0.59	M-v	1	MP	12622	(25412)
(25413)	14.8	0.15	20031227	254.39113	199.40115	48.27952	0.48138	0.1747995	2.2315745	209	7	1971-2004	0.58	M-v	1	MP	12622	(25413)
(25417)	15.1	0.15	20031227	15.96739	269.76825	212.50352	5.16074	0.0715718	2.2424402	241	7	1991-2003	0.57	M-v	0	MP	12623	(25417)
(25446)	15.2	0.15	20031227	146.62384	240.93466	117.91109	2.65755	0.1481766	2.1952931	226	7	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	12633	(25446)
(25464)	14.7	0.15	20031227	8.43787	233.71141	245.28487	5.23990	0.1120429	2.2833302	242	6	1989-2004	0.59	M-v	0	MP	12640	(25464)
(25465)	15.6	0.15	20031227	85.20417	302.56832	79.27661	4.55786	0.1103176	2.3260498	158	6	1997-2004	0.66	M-v	1	MP	33747	(25465)
(25562)	14.4	0.15	20031227	99.72183	353.96588	64.73979	6.13580	0.1318137	2.2704411	278	7	1985-2003	0.62	M-v	1	MP	12672	(25562)
(25621)	13.8	0.15	20031227	172.90249	174.71882	107.97743	14.18649	0.1686842	2.6997589	158	7	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	12691	(25621)
(25645)	15.2	0.15	20031227	234.98268	127.48951	112.13785	6.80444	0.0940102	2.4247238	132	6	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	38164	(25645)
(25677)	15.8	0.15	20031227	101.23614	268.47801	109.08859	6.18749	0.1145764	2.2884465	107	7	1991-2004	0.56	M-v	1	MP	12709	(25677)
(25680)	15.4	0.15	20031227	313.28505	2.77718	158.14942	6.50699	0.0669616	2.4585772	159	7	1993-2003	0.59	M-v	1	MP	12710	(25680)
(25697)	14.6	0.15	20031227	13.00193	226.64520	210.14449	2.78091	0.0607162	2.6605083	158	7	1981-2003	0.62	M-v	0	MP	12716	(25697)
(25704)	15.0	0.15	20031227	69.14322	169.61144	196.24847	4.08105	0.0829122	2.7840097	150	9	1984-2004	0.60	M-v	0	MP	12719	(25704)
(25753)	14.3	0.15	20031227	163.80646	208.85400	121.84005	6.30138	0.1042030	2.4789173	254	7	1990-2004	0.61	M-v	0	MP	12735	(25753)
(25805)	14.4	0.15	20031227	211.15045	314.28317	5.80119	0.34754	0.2078669	2.4747736	169	7	1978-2003	0.62	M-v	1	MP	12752	(25805)
(25824)	14.3	0.15	20031227	93.34659	279.24264	43.59110	1.46539	0.1857253	3.1872364	169	7	1996-2004	0.66	M-v	0	MP	12758	(25824)
(25833)	14.3	0.15	20031227	39.87597	139.91441	309.09513	2.67154	0.0542187	2.7533236	251	7	1981-2004	0.66	M-v	0	MP	12760	(25833)
(25965)	15.9	0.15	20031227	209.38376	316.59702	306.73912	1.60185	0.1689130	2.4237867	108	6	1979-2003	0.73	M-v	1	MP	12801	(25965)
(25979)	15.2	0.15	20031227	232.43296	270.61542	328.21111	5.49149	0.1038361	2.3680204	167	7	1991-2004	0.69	M-v	1	MP	12805	(25979)
(26010)	15.8	0.15	20031227	208.94548	137.87237	141.46709	2.59968	0.2013865	2.3713072	127	7	1992-2004	0.65	M-v	1	MP	12815	(26010)
(26020)	14.5	0.15	20031227	183.68941	38.01433	233.04197	13.36796	0.1271329	2.6037973	142	7	1960-2003	0.63	M-v	1	MP	12817	(26020)
(26040)	14.8	0.15	20031227	7.53201	306.29518	188.75126	1.88404	0.0757615	2.2223487	310	6	1971-2004	0.62	M-v	0	MP	12823	(26040)
(26047)	14.3	0.15	20031227	83.47366	194.05159	188.59451	11.81712	0.1909394	2.5892687	183	7	1973-2004	0.67	M-v	1	MP	12826	(26047)
(26053)	15.4	0.15	20031227	151.08181	284.64069	31.74412	6.39371	0.1983918	2.5733706	136	6	1973-2002	0.72	M-v	1	MP	33747	(26053)
(26180)	15.1	0.15	20031227	93.01815	178.58763	182.60783	3.08392	0.0940222	2.7600990	153	7	1991-2003	0.61	M-v	0	MP	13913	(26180)
(26188)	14.3	0.15	20031227	26.96649	135.87327	298.11627	4.66229	0.0920835	2.3171560	261	6	1990-2003	0.58	M-v	0	MP	13915	(26188)
(26195)	15.7	0.15	20031227	343.33860	64.16822	121.69056	4.04836	0.0560489	2.2202401	135	7	1995-2003	0.61	M-v	1	MP	13917	(26195)
(26199)	14.6	0.15	20031227	293.63352	10.12293	205.19252	3.54272	0.0508991	2.3524234	148	7	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	13918	(26199)

(26256)	15.0	0.15	20031227	60.92437	208.09032	190.61498	13.72445	0.1904543	2.5863176	147	7	1990-2004	0.65	M-v	1	MP	13937	(26256)
(26285)	14.2	0.15	20031227	46.83223	211.38189	209.06470	12.46574	0.1150146	2.6075402	240	7	1990-2004	0.65	M-v	0	MP	13946	(26285)
(26362)	14.0	0.15	20031227	98.89959	271.35237	97.93389	17.19711	0.3167206	2.6237165	106	6	1995-2004	0.67	M-v	1	MP	33748	(26362)
(26397)	14.9	0.15	20031227	321.54707	319.47706	201.11817	4.19661	0.1690336	2.3787628	148	7	1991-2003	0.69	M-v	1	MP	13981	(26397)
(26418)	14.5	0.15	20031227	8.99733	318.38621	106.68249	12.98972	0.1704028	2.6601424	152	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	31799	(26418)
(26437)	15.1	0.15	20031227	266.01400	179.86475	104.82802	5.31775	0.1772526	2.2038178	119	7	1978-2003	0.68	M-v	1	MP	13994	(26437)
(26458)	15.5	0.15	20031227	264.89170	91.01343	168.20879	6.14613	0.0714627	2.2346894	105	7	1991-2004	0.65	M-v	1	MP	14000	(26458)
(26474)	14.3	0.15	20031227	333.78822	308.24756	230.87900	8.17562	0.1508567	2.3445634	205	7	1995-2003	0.57	M-v	1	MP	14005	(26474)
(26475)	14.3	0.15	20031227	75.52899	246.96708	182.16319	6.76356	0.0958298	2.3610084	242	7	1990-2004	0.59	M-v	0	MP	14006	(26475)
(26521)	13.4	0.15	20031227	158.75467	143.19974	137.04608	7.23240	0.2465799	3.0895319	176	7	1979-2003	0.57	M-v	0	MP	14020	(26521)
(26540)	14.3	0.15	20031227	145.30465	159.67950	166.18484	8.63964	0.1932718	2.7116663	216	7	1996-2003	0.66	M-v	0	MP	14026	(26540)
(26587)	15.0	0.15	20031227	128.02226	196.50655	148.69223	9.93633	0.0910014	2.7413768	125	7	1991-2004	0.69	M-v	1	MP	14040	(26587)
(26597)	13.5	0.15	20031227	81.55017	242.53687	107.90671	10.71437	0.1055326	3.0481427	143	6	1994-2004	0.67	M-v	0	MP	14043	(26597)
(26614)	13.6	0.15	20031227	228.00761	48.10657	174.51678	1.06849	0.1543255	3.1274620	258	7	1991-2003	0.57	M-v	0	MP	14048	(26614)
(26631)	12.6	0.15	20031227	134.90311	172.04405	181.13844	10.68243	0.1285919	3.0201812	260	7	1991-2004	0.58	M-v	0	MP	14053	(26631)
(26640)	14.8	0.15	20031227	254.14340	156.61047	80.00924	13.64151	0.1282644	2.9806121	139	9	1991-2004	0.63	M-v	1	MP	15000	(26640)
(26642)	14.4	0.15	20031227	243.53558	112.73980	141.09744	2.79546	0.0456329	2.9270272	144	7	1991-2004	0.61	M-v	0	MP	14056	(26642)
(26727)	14.8	0.15	20031227	176.50600	111.00810	195.26437	8.29542	0.1657160	2.5719003	146	7	1985-2004	0.64	M-v	1	MP	14081	(26727)
(26728)	15.0	0.15	20031227	196.22555	76.45181	162.02810	3.17418	0.0254554	2.7161812	152	9	1992-2004	0.66	M-v	1	MP	14081	(26728)
(26739)	16.0	0.15	20031227	218.07065	222.49790	86.02504	2.71627	0.1677681	2.2403503	135	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	14085	(26739)
(26748)	15.5	0.15	20031227	268.60706	92.66807	121.00791	5.66609	0.0933589	2.2710521	151	5	1994-2004	0.68	M-v	1	MP	33748	(26748)
(26760)	15.5	0.15	20031227	181.05729	154.75964	146.70083	10.91952	0.5523795	2.8662241	1007	3	1996-2002	0.49	M-v	0	MP	14090	(26760)
(26783)	14.1	0.15	20031227	231.17439	20.48183	270.77816	6.34733	0.1165219	2.3167662	196	7	1977-2003	0.54	M-v	1	MP	14097	(26783)
(26802)	14.8	0.15	20031227	256.93154	253.05228	10.99655	6.32210	0.1063365	2.4556916	103	7	1981-2003	0.66	M-v	1	MP	14462	(26802)
(26871)	14.4	0.15	20031227	283.48958	102.12757	135.44433	5.33129	0.0876802	2.6355124	149	7	1993-2003	0.68	M-v	1	MP	14483	(26871)
(26875)	14.1	0.15	20031227	166.39162	277.92713	54.52887	2.83633	0.0669465	2.8703327	181	7	1994-2004	0.60	M-v	0	MP	14484	(26875)
(26879)	14.4	0.15	20031227	228.20625	95.06028	231.10909	21.32260	0.3470247	2.3124265	124	7	1973-2002	0.55	M-v	1	MP	14486	(26879)
(26910)	13.9	0.15	20031227	150.28985	229.61168	127.84937	2.88019	0.1011180	2.6746634	198	7	1991-2003	0.58	M-v	0	MP	14495	(26910)
(26911)	14.2	0.15	20031227	13.22608	296.99745	212.90244	3.55335	0.1512967	2.5390293	261	7	1995-2003	0.68	M-v	1	MP	14495	(26911)
(26919)	12.3	0.15	20031227	227.42019	65.42974	164.66528	7.57904	0.1101649	3.1339800	257	6	1996-2003	0.66	M-v	0	MP	14498	(26919)
(26958)	14.7	0.15	20031227	295.39822	84.57125	153.05654	2.81179	0.1465706	2.4113616	184	7	1994-2004	0.62	M-v	1	MP	14509	(26958)
(26959)	14.3	0.15	20031227	258.18787	89.66892	131.66352	12.87902	0.2183863	2.5976764	93	7	1996-2003	0.56	M-v	0	MP	14510	(26959)
(26962)	14.3	0.15	20031227	264.92686	240.11306	340.21830	9.49438	0.1961978	2.6867382	259	7	1991-2004	0.55	M-v	0	MP	14511	(26962)
(26971)	14.4	0.15	20031227	90.23839	307.64978	125.05399	6.80392	0.0229111	2.6804383	184	7	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	14514	(26971)
(26978)	13.3	0.15	20031227	80.31460	12.45654	46.89163	5.17899	0.1890998	3.1086206	215	7	1958-2003	0.61	M-v	0	MP	14516	(26978)
(26982)	13.1	0.15	20031227	121.00303	82.09560	258.23466	11.60848	0.2685156	2.9413683	218	7	1996-2003	0.50	M-v	0	MP	14517	(26982)
(26991)	13.6	0.15	20031227	144.38205	289.79157	81.34754	3.01308	0.0843360	2.8075170	263	7	1994-2003	0.62	M-v	0	MP	14520	(26991)
(26992)	13.8	0.15	20031227	44.33882	339.65906	87.21836	11.78291	0.0679055	3.0651778	157	6	1997-2003	0.64	M-v	0	MP	33748	(26992)
(26999)	13.4	0.15	20031227	52.34307	343.26258	150.42957	12.56424	0.0531637	2.9758026	214	7	1995-2003	0.60	M-v	0	MP	14522	(26999)
(27027)	13.4	0.15	20031227	18.21888	187.37787	310.91514	6.59406	0.1628683	2.4519782	291	6	1997-2003	0.70	M-v	1	MP	14532	(27027)
(27072)	14.2	0.15	20031227	280.70689	306.67662	303.84728	2.64811	0.1575064	2.3327287	187	7	1987-2004	0.60	M-v	1	MP	14548	(27072)
(27140)	13.3	0.15	20031227	330.52848	156.69191	5.11667	9.05767	0.0880103	2.7992038	210	6	1997-2004	0.63	M-v	0	MP	35431	(27140)
(27145)	14.0	0.15	20031227	22.49794	290.52683	184.72064	2.18789	0.0295051	2.7479614	209	7	1982-2003	0.70	M-v	0	MP	14571	(27145)
(27184)	14.2	0.15	20031227	130.78680	330.24620	21.53934	2.06489	0.0773517	2.9034387	227	6	1997-2004	0.66	M-v	0	MP	14584	(27184)
(27191)	13.0	0.15	20031227	130.05433	214.70385	147.94381	9.79315	0.1052331	2.9836476	233	7	1991-2003	0.58	M-v	0	MP	14586	(27191)
(27204)	13.5	0.15	20031227	48.89530	163.79415	267.22073	9.88890	0.0604593	3.0034618	231	7	1983-2003	0.59	M-v	0	MP	14590	(27204)
(27244)	15.8	0.15	20031227	356.48762	251.39271	220.55301	2.02921	0.1250209	2.3944321	148	7	1993-2004	0.62	M-v	1	MP	14602	(27244)
(27265)	14.9	0.15	20031227	120.64522	135.33159	177.55108	6.28902	0.1332703	2.4249675	103	7	1971-2004	0.65	M-v	1	MP	14608	(27265)
(27285)	14.0	0.15	20031227	289.69387	88.57000	126.34883	13.62193	0.1285869	2.5910641	166	7	1980-2004	0.66	M-v	0	MP	14615	(27285)
(27312)	14.1	0.15	20031227	287.25629	242.48482	331.25443	7.39611	0.0721557	2.6114426	215	7	1991-2003	0.62	M-v	0	MP	14623	(27312)
(27355)	13.2	0.15	20031227	156.62101	157.72423	178.14061	12.60426	0.1763035	2.6856214	169	7	1984-2004	0.59	M-v	1	MP	14636	(27355)
(27363)	13.8	0.15	20031227	192.99974	111.27614	209.77817	4.60978	0.0379027	2.7474434	197	7	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	14639	(27363)
(27384)	14.5	0.15	20031227	200.39516	246.73328	74.43153	3.88200	0.0828984	2.4805206	135	7	1992-2003	0.60	M-v	1	MP	14645	(27384)

(27398)	13.6	0.15	20031227	331.45122	335.66794	195.06098	12.78049	0.1153657	2.6834439	254	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	38165	(27398)
(27481)	13.8	0.15	20031227	156.66671	183.03301	137.37827	11.09166	0.0821302	3.0044384	188	5	1999-2004	0.63	M-v	0	MP	14674	(27481)
(27492)	14.1	0.15	20031227	119.89678	291.47529	120.58431	3.11156	0.0952594	2.5322796	198	7	1992-2003	0.62	M-v	1	MP	14678	(27492)
(27493)	14.1	0.15	20031227	77.54766	168.57420	252.62668	3.97151	0.0318669	2.7301192	179	7	1991-2004	0.70	M-v	1	MP	14678	(27493)
(27516)	13.9	0.15	20031227	236.67709	154.03168	64.66785	2.72708	0.1348233	3.1834649	166	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	14685	(27516)
(27517)	13.9	0.15	20031227	82.36608	196.63369	249.24972	2.06770	0.0924151	2.6283650	270	7	1991-2003	0.61	M-v	1	MP	14685	(27517)
(27533)	14.5	0.15	20031227	83.27700	54.31326	2.36222	4.93731	0.1106923	2.7319124	156	7	1993-2003	0.54	M-v	1	MP	14690	(27533)
(27555)	13.4	0.15	20031227	327.84245	91.69492	52.45370	10.53447	0.0596222	3.0709648	145	6	1997-2004	0.63	M-v	1	MP	14696	(27555)
(27558)	13.7	0.15	20031227	71.73616	275.09833	112.86499	2.32638	0.0785020	3.3214606	171	9	1990-2003	0.63	M-v	0	MP	14697	(27558)
(27604)	15.3	0.15	20031227	298.77863	61.41243	126.09889	7.71181	0.0962400	2.3328694	110	6	1997-2004	0.66	M-v	1	MP	14711	(27604)
(27637)	14.6	0.15	20031227	231.10002	260.88516	36.84119	3.04745	0.1166480	2.5768073	140	7	1971-2003	0.67	M-v	1	MP	14720	(27637)
(27641)	14.7	0.15	20031227	311.61963	165.01568	45.22163	2.80048	0.1422324	2.3803212	159	7	1971-2003	0.63	M-v	1	MP	14721	(27641)
(27642)	15.2	0.15	20031227	238.91889	161.95611	98.64237	2.54547	0.1356741	2.5977654	93	7	1971-2004	0.65	M-v	1	MP	14721	(27642)
(27709)	12.8	0.15	20031227	64.38056	173.27038	286.17884	9.35567	0.0730310	2.9999805	219	6	1988-2004	0.66	M-v	1	MP	15141	(27709)
(27733)	14.2	0.15	20031227	169.88264	275.93032	38.54565	1.27339	0.1439405	3.1284473	225	7	1990-2004	0.54	M-v	0	MP	15148	(27733)
(27790)	12.8	0.15	20031227	2.81278	342.71519	128.82333	10.27232	0.0514722	3.1728033	169	7	1991-2004	0.71	M-v	0	MP	15165	(27790)
(27815)	14.0	0.15	20031227	208.82044	107.49680	198.98435	10.97558	0.2831052	2.5797415	122	7	1992-2004	0.62	M-v	1	MP	15172	(27815)
(27868)	14.6	0.15	20031227	170.57439	129.67034	172.30823	8.87130	0.0666991	3.0367308	67	6	1991-2004	0.70	M-v	1	MP	15187	(27868)
(27903)	13.6	0.15	20031227	270.52055	177.95750	359.74176	7.94902	0.1152547	3.1630818	160	7	1991-2003	0.65	M-v	0	MP	15197	(27903)
(27911)	12.4	0.15	20031227	108.87804	128.03675	266.35516	8.96206	0.0998849	3.0036803	251	9	1955-2003	0.54	M-v	0	MP	15199	(27911)
(27929)	14.6	0.15	20031227	328.45683	51.08851	127.16884	7.14537	0.0929822	2.3455090	151	7	1995-2004	0.56	M-v	1	MP	15203	(27929)
(27992)	12.6	0.15	20031227	163.87523	256.69024	46.28864	10.21792	0.0830292	3.0545037	301	6	1997-2004	0.58	M-v	0	MP	35431	(27992)
(27996)	14.7	0.15	20031227	194.17857	93.58732	151.93501	1.69347	0.1743161	3.1574365	112	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	15223	(27996)
(28021)	13.4	0.15	20031227	44.95038	340.99606	96.52917	11.98673	0.2345653	3.0522943	158	6	1998-2004	0.71	M-v	1	MP	15231	(28021)
(28023)	13.4	0.15	20031227	76.84207	316.93865	107.79641	11.79042	0.0969656	3.0606226	165	7	1975-2003	0.61	M-v	0	MP	15231	(28023)
(28024)	12.3	0.15	20031227	291.83300	315.01819	287.96492	8.88077	0.0573423	3.0367204	301	7	1996-2004	0.61	M-v	0	MP	33748	(28024)
(28107)	13.7	0.15	20031227	282.94565	325.49472	292.21578	14.51236	0.0787073	2.6502725	196	6	1955-2004	0.57	M-v	1	MP	15261	(28107)
(28162)	13.4	0.15	20031227	306.90416	267.66880	314.41240	5.15111	0.1076874	2.4309718	310	7	1983-2004	0.59	M-v	0	MP	15280	(28162)
(28209)	14.3	0.15	20031227	0.11910	201.93228	297.29286	9.71712	0.0896491	2.6427805	162	7	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	15295	(28209)
(28226)	13.7	0.15	20031227	11.50076	76.95470	53.42672	5.12518	0.1516176	2.8043380	203	7	1990-2003	0.69	M-v	1	MP	15301	(28226)
(28246)	13.5	0.15	20031227	357.20530	22.35205	162.15280	7.26442	0.0111670	2.7208998	214	7	1990-2003	0.60	M-v	1	MP	15306	(28246)
(28288)	13.9	0.15	20031227	303.17021	95.74198	91.65352	10.09084	0.0469965	2.9955287	161	6	1997-2004	0.62	M-v	0	MP	15318	(28288)
(28289)	13.7	0.15	20031227	263.20483	302.01268	273.30541	0.08218	0.1249391	3.1599813	223	9	1991-2003	0.63	M-v	0	MP	15319	(28289)
(28313)	13.6	0.15	20031227	168.98057	283.99759	61.51267	7.45091	0.1103140	2.8422663	231	6	1997-2003	0.63	M-v	0	MP	15325	(28313)
(28336)	14.0	0.15	20031227	309.12500	330.13967	223.68225	15.41805	0.1118804	2.9322391	213	7	1992-2003	0.62	M-v	0	MP	15332	(28336)
(28344)	14.1	0.15	20031227	119.62404	139.81908	319.99100	4.55593	0.1709722	2.5735097	232	5	1978-2003	0.62	M-v	1	MP	15334	(28344)
(28468)	13.3	0.15	20031227	274.65463	218.94596	26.44453	9.71527	0.0592901	2.5826823	235	7	1971-2003	0.64	M-v	0	MP	15374	(28468)
(28471)	15.4	0.15	20031227	353.03330	99.51083	81.25538	3.19747	0.1450396	2.3701221	152	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	15375	(28471)
(28516)	14.2	0.15	20031227	309.82485	198.96399	337.85015	8.56966	0.0881746	2.6447671	170	7	1991-2003	0.55	M-v	1	MP	15389	(28516)
(28518)	14.6	0.15	20031227	260.23680	205.24599	82.83897	7.22467	0.1270414	2.4484028	154	7	1990-2003	0.63	M-v	1	MP	15390	(28518)
(28592)	14.6	0.15	20031227	215.76683	326.08265	348.54089	2.29176	0.1510874	2.5177079	168	7	1992-2003	0.60	M-v	1	MP	15413	(28592)
(28661)	14.5	0.15	20031227	149.54006	147.52420	177.46726	1.95921	0.0913606	2.9376270	167	7	1993-2004	0.52	M-v	0	MP	15434	(28661)
(28670)	13.6	0.15	20031227	222.43783	241.03309	44.75754	4.99293	0.1418962	2.7940380	205	6	1997-2004	0.61	M-v	0	MP	15437	(28670)
(28694)	12.3	0.15	20031227	254.68996	76.62168	119.50928	15.27080	0.0969705	3.0533450	169	7	1979-2004	0.59	M-v	0	MP	15445	(28694)
(28699)	13.5	0.15	20031227	251.65896	188.79669	70.05672	9.19890	0.1730246	2.7653928	169	7	1991-2004	0.69	M-v	1	MP	15447	(28699)
(28706)	15.2	0.15	20031227	303.31038	111.29644	100.16923	7.86619	0.0492013	2.6166252	88	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	15449	(28706)
(28709)	13.6	0.15	20031227	232.94147	202.53356	27.66628	1.66129	0.1643782	3.1247646	199	7	1994-2003	0.67	M-v	0	MP	33749	(28709)
(28721)	13.1	0.15	20031227	282.64912	61.06946	194.28108	14.21734	0.0575462	2.5744133	202	7	1996-2003	0.59	M-v	0	MP	15453	(28721)
(28724)	14.3	0.15	20031227	342.67011	242.87429	34.07379	4.67191	0.1442395	2.2003939	288	5	1991-2003	0.54	M-v	1	MP	15454	(28724)
(28730)	13.4	0.15	20031227	253.72926	132.08905	78.23114	10.30045	0.0891663	3.0491108	142	7	1992-2003	0.66	M-v	0	MP	15456	(28730)
(28739)	14.1	0.15	20031227	282.18911	62.92029	150.60494	8.00903	0.1531298	2.8095518	116	7	1990-2004	0.60	M-v	1	MP	15459	(28739)
(28764)	13.6	0.15	20031227	186.20708	75.22030	228.18744	7.12055	0.1529477	3.0774816	258	6	1996-2004	0.60	M-v	0	MP	15467	(28764)
(28824)	14.2	0.15	20031227	271.46833	259.41715	286.59079	4.54202	0.1000563	3.0961672	116	6	1997-2003	0.61	M-v	0	MP	50353	(28824)

(28882)	12.8	0.15	20031227	164.56527	214.52881	114.61906	14.60138	0.1268401	3.2206784	146	7	1994-2004	0.58	M-v	0	MP	15501	(28882)
(28955)	16.1	0.15	20031227	196.43963	315.92844	268.23727	1.60498	0.1252643	2.3386319	98	7	1980-2003	0.77	M-v	1	MP	15521	(28955)
(29254)	12.1	0.15	20031227	225.08439	214.70988	75.35607	5.92470	0.1001126	3.1937131	256	7	1993-2003	0.59	M-v	0	MP	16226	(29254)
(29269)	14.3	0.15	20031227	244.29263	287.55018	352.85111	6.26900	0.1102071	2.4001285	133	7	1953-2004	0.66	M-v	1	MP	16231	(29269)
(29274)	14.0	0.15	20031227	21.42912	353.32401	125.42600	3.53419	0.2427979	3.1480112	163	7	1991-2004	0.67	M-v	0	MP	16232	(29274)
(29278)	13.9	0.15	20031227	250.25946	178.57265	76.63185	4.66366	0.0746076	3.2245948	86	6	1993-2004	0.59	M-v	0	MP	16233	(29278)
(29343)	13.4	0.15	20031227	347.90412	235.49061	296.43660	11.48701	0.1230930	2.6503365	177	7	1982-2003	0.63	M-v	1	MP	16253	(29343)
(29378)	14.0	0.15	20031227	260.23264	233.44961	42.93858	8.41358	0.1330061	2.5454269	176	7	1976-2003	0.67	M-v	1	MP	16264	(29378)
(29433)	12.7	0.15	20031227	337.28032	325.17804	197.41730	4.80465	0.0584305	3.9449528	213	7	1997-2003	0.57	M-v	1	MP	16282	(29433)
(29507)	13.6	0.15	20031227	352.34779	187.92328	351.73358	4.77064	0.0272006	2.8689848	182	7	1994-2003	0.64	M-v	1	MP	16305	(29507)
(29510)	13.7	0.15	20031227	157.83046	234.80416	107.26650	10.47630	0.0900523	3.0737274	126	7	1991-2004	0.75	M-v	1	MP	16306	(29510)
(29519)	14.0	0.15	20031227	342.25643	286.31193	251.96257	5.79870	0.1482942	3.1668368	125	7	1990-2003	0.61	M-v	1	MP	16308	(29519)
(29526)	13.0	0.15	20031227	287.29557	111.17718	114.86975	22.39003	0.0055365	3.1522446	162	6	1997-2004	0.64	M-v	0	MP	33749	(29526)
(29540)	13.0	0.15	20031227	214.14513	233.63308	76.56273	6.11641	0.1602588	3.1874030	255	6	1998-2003	0.62	M-v	0	MP	16315	(29540)
(29546)	12.8	0.15	20031227	131.14843	336.31351	55.92660	5.88896	0.0514881	3.2163971	273	7	1990-2003	0.66	M-v	0	MP	16316	(29546)
(29548)	14.0	0.15	20031227	52.63935	358.40591	118.26651	11.78227	0.0195347	3.0939761	97	6	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	16317	(29548)
(29562)	13.3	0.15	20031227	326.54023	61.89139	170.43877	10.51836	0.0465233	2.9889901	314	7	1994-2003	0.58	M-v	0	MP	16321	(29562)
(29571)	12.9	0.15	20031227	182.59148	185.58850	171.65432	14.24059	0.1295381	3.1653990	281	5	1998-2003	0.61	M-v	0	MP	16324	(29571)
(29697)	13.2	0.15	20031227	257.26089	132.00333	157.69050	12.64944	0.0583994	2.7340274	196	7	1990-2004	0.62	M-v	0	MP	16368	(29697)
(29816)	13.7	0.15	20031227	300.01899	325.54012	226.72266	9.13591	0.0060776	2.9782111	181	6	1997-2004	0.65	M-v	0	MP	38167	(29816)
(29820)	14.4	0.15	20031227	177.19895	279.87383	42.71928	0.09524	0.1709687	3.1218591	171	7	1996-2003	0.55	M-v	0	MP	16406	(29820)
(29848)	13.2	0.15	20031227	304.55715	263.03817	294.86936	3.96058	0.1108737	3.1289387	218	6	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	16416	(29848)
(29869)	12.4	0.15	20031227	207.49896	286.23489	14.94687	15.55001	0.0369043	3.0826871	219	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MP	53567	(29869)
(29922)	12.4	0.15	20031227	197.14727	242.14768	80.89616	3.32269	0.0399858	3.2032759	318	7	1982-2003	0.63	M-v	0	MP	16440	(29922)
(29931)	11.7	0.15	20031227	345.56713	296.97444	238.37160	14.69858	0.0641966	3.1743149	259	7	1988-2004	0.57	M-v	0	MP	16443	(29931)
(29957)	12.7	0.15	20031227	110.45564	279.73977	150.56156	10.60048	0.1048866	3.0133968	257	7	1994-2003	0.51	M-v	0	MP	16451	(29957)
(29964)	13.4	0.15	20031227	12.81699	39.16775	121.54787	12.17483	0.1423644	3.1134038	118	7	1996-2003	0.55	M-v	1	MP	16453	(29964)
(29982)	15.8	0.15	20031227	290.25481	174.49722	8.41665	6.13082	0.0304775	2.2369453	181	7	1971-2004	0.66	M-v	1	MP	16459	(29982)
(29986)	15.8	0.15	20031227	280.76998	135.47286	76.04928	6.12791	0.1131933	2.3419112	172	7	1977-2004	0.55	M-v	1	MP	16460	(29986)
(29997)	14.3	0.15	20031227	281.15988	121.52909	145.98510	10.46354	0.2277120	2.3347357	146	7	1990-2003	0.57	M-v	1	MP	16464	(29997)
(29998)	15.2	0.15	20031227	9.19991	235.95478	17.12294	2.86438	0.1169669	2.1388783	246	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	16464	(29998)
(30018)	14.7	0.15	20031227	277.91937	123.35203	143.31426	8.68037	0.2407848	2.4654545	162	7	1990-2004	0.62	M-v	1	MP	16472	(30018)
(30068)	14.0	0.15	20031227	176.39372	204.33221	113.69632	10.66695	0.1608371	2.7575969	169	7	1991-2004	0.60	M-v	1	MP	16488	(30068)
(30076)	13.9	0.15	20031227	244.82867	46.74718	176.75163	3.60231	0.2803661	3.0809678	142	7	1978-2004	0.61	M-v	1	MP	16490	(30076)
(30089)	14.7	0.15	20031227	283.73426	203.23822	29.03139	5.74314	0.1962501	2.6151098	109	7	1991-2004	0.73	M-v	1	MP	16495	(30089)
(30274)	13.3	0.15	20031227	203.09749	296.97273	54.05220	13.94337	0.2123759	2.6863138	249	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	16559	(30274)
(30318)	13.8	0.15	20031227	218.13511	207.24558	87.26913	3.26657	0.0687470	2.7435045	194	7	1991-2003	0.64	M-v	0	MP	16573	(30318)
(30353)	14.1	0.15	20031227	228.25531	242.48046	45.49768	2.77340	0.0603447	2.8318013	185	7	1993-2003	0.62	M-v	0	MP	16584	(30353)
(30354)	14.5	0.15	20031227	203.42957	248.65935	20.44517	0.82082	0.1601950	3.2128070	103	9	1990-2003	0.50	M-v	0	MP	16584	(30354)
(30396)	14.3	0.15	20031227	319.78922	107.43681	62.34223	2.86018	0.0827383	3.0081700	113	7	1996-2004	0.62	M-v	1	MP	16598	(30396)
(30423)	12.8	0.15	20031227	331.91256	42.74808	118.28451	17.75063	0.0583784	3.1097860	152	7	1982-2004	0.65	M-v	1	MP	16605	(30423)
(30490)	12.4	0.15	20031227	274.49409	201.28171	87.23225	16.73676	0.0455205	3.1333328	220	7	1993-2003	0.66	M-v	0	MP	16625	(30490)
(30493)	13.0	0.15	20031227	317.85561	63.26161	158.12999	9.16680	0.0729061	3.1909964	207	7	1994-2003	0.59	M-v	0	MP	16626	(30493)
(30595)	13.7	0.15	20031227	269.05367	225.08318	327.64740	10.68174	0.0799366	3.0809474	122	7	1988-2004	0.65	M-v	0	MP	16656	(30595)
(30672)	13.7	0.15	20031227	325.29911	101.20838	56.25679	1.75485	0.1735249	3.1885537	212	6	1973-2004	0.74	M-v	1	MP	16679	(30672)
(30825)	14.7	0.15	20031227	232.11318	33.65908	205.10960	8.73511	0.6796877	2.4386349	266	6	1990-2003	0.47	M-v	1	MP	35432	(30825)
(30856)	13.6	0.15	20031227	38.61056	269.70385	79.30465	26.65065	0.1083593	1.8268830	167	6	1988-2004	0.65	M-v	1	MP	47665	(30856)
(30945)	13.3	0.15	20031227	209.53762	273.94817	33.84456	10.16423	0.0799107	3.0711754	216	7	1982-2003	0.63	M-v	0	MP	18591	(30945)
(30988)	14.5	0.15	20031227	225.58889	125.02591	167.24961	2.29622	0.1965750	3.1230409	105	7	1990-2003	0.63	M-v	0	MP	18605	(30988)
(30997)	17.2	0.15	20031227	321.97594	150.96255	38.75295	36.17482	0.6437579	1.5598783	129	7	1995-2003	0.59	M-v	2	MP	18608	(30997)
(31265)	13.6	0.15	20031227	5.48986	195.77876	16.19462	4.86304	0.0835938	3.0208605	235	6	1990-2003	0.63	M-v	1	MP	18701	(31265)
(31300)	12.3	0.15	20031227	193.72305	344.46077	6.02212	16.32031	0.0697508	3.0932186	161	7	1990-2003	0.59	M-v	1	MP	18715	(31300)
(31327)	14.2	0.15	20031227	94.59361	281.49707	181.89071	10.87588	0.0217497	3.1801562	175	5	1998-2003	0.62	M-v	0	MP	18724	(31327)

(31531)	14.6	0.15	20031227	216.23107	133.76946	157.38798	2.42173	0.0787163	2.9071617	107	7	1991-2003	0.47	M-v	1	MP	18796	(31531)
(31589)	13.2	0.15	20031227	179.91033	262.03026	68.69991	6.52520	0.1089102	3.1390043	173	7	1995-2004	0.67	M-v	0	MP	18816	(31589)
(31591)	13.8	0.15	20031227	317.86743	314.72754	223.89983	0.40857	0.1450711	3.1526300	166	6	1994-2004	0.71	M-v	1	MP	18816	(31591)
(31609)	13.1	0.15	20031227	251.55782	151.80683	110.20003	0.49595	0.1346963	3.1955346	214	7	1990-2004	0.62	M-v	0	MP	18823	(31609)
(31615)	13.4	0.15	20031227	74.97379	26.30786	31.78797	2.96781	0.0745842	3.1713170	226	7	1992-2004	0.62	M-v	0	MP	18825	(31615)
(31633)	14.4	0.15	20031227	282.65809	84.89046	144.01065	1.67113	0.1484976	3.1600143	89	7	1995-2004	0.67	M-v	1	MP	18832	(31633)
(31636)	13.8	0.15	20031227	270.63971	200.66419	79.44078	5.09089	0.1396361	2.9779008	205	7	1991-2003	0.65	M-v	0	MP	18833	(31636)
(31646)	12.7	0.15	20031227	243.34570	210.35541	79.79760	11.95870	0.0706338	3.0040741	172	7	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	18836	(31646)
(31659)	13.3	0.15	20031227	321.48688	147.80365	28.05610	5.97079	0.1162068	3.2026759	190	8	1993-2004	0.63	M-v	1	MP	18841	(31659)
(31662)	19.5	0.15	20031227	48.72876	311.81850	14.09658	18.79997	0.5482230	1.5967044	48	5	1999-2003	0.52	M-v	1	MP	18842	(31662)
(31670)	14.1	0.15	20031227	166.23700	204.84566	168.08500	10.66236	0.0060745	3.0329424	108	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	18845	(31670)
(31703)	13.2	0.15	20031227	190.03358	91.17656	277.11652	9.04358	0.1428577	3.0578243	299	6	1997-2003	0.63	M-v	0	MP	18857	(31703)
(31704)	13.5	0.15	20031227	327.71544	326.79263	228.71104	16.42898	0.1645057	3.1253320	133	7	1990-2004	0.59	M-v	1	MP	18858	(31704)
(31713)	14.0	0.15	20031227	311.04857	118.01117	91.70816	2.17526	0.1800270	3.1949446	158	7	1990-2003	0.63	M-v	1	MP	18861	(31713)
(31715)	13.9	0.15	20031227	260.94492	192.01650	80.48842	11.93024	0.0688963	3.1910881	88	5	1998-2003	0.73	M-v	1	MP	18862	(31715)
(31722)	13.5	0.15	20031227	281.33125	167.44778	86.09224	9.90481	0.0879700	3.2081692	186	7	1990-2003	0.63	M-v	0	MP	18864	(31722)
(31743)	12.2	0.15	20031227	120.06653	328.14865	79.15461	10.43239	0.0802374	3.1677294	194	7	1990-2003	0.58	M-v	0	MP	18872	(31743)
(31747)	13.5	0.15	20031227	326.16905	50.71246	152.36774	9.15216	0.1756735	3.0854665	91	7	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	18874	(31747)
(31748)	13.1	0.15	20031227	287.74337	116.25552	120.48275	12.39182	0.1283256	3.1770573	191	7	1992-2004	0.60	M-v	0	MP	18874	(31748)
(31751)	12.5	0.15	20031227	187.92608	223.07188	108.49258	17.56767	0.1620820	3.1733961	172	6	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	18875	(31751)
(31843)	14.7	0.15	20031227	284.55867	120.36099	172.97738	20.33939	0.2914642	2.2049164	130	5	1988-2001	0.57	M-v	1	MP	18906	(31843)
(32011)	12.9	0.15	20031227	178.97355	252.44052	51.82071	11.71945	0.1093133	3.0115920	230	7	1981-2004	0.56	M-v	0	MP	18971	(32011)
(32030)	13.8	0.15	20031227	12.40823	53.39243	60.48681	10.90343	0.0484887	2.9701800	188	7	1992-2004	0.66	M-v	0	MP	18978	(32030)
(32058)	14.6	0.15	20031227	220.24542	244.54648	62.69220	4.30684	0.1953207	2.8639749	136	4	1994-2001	0.54	M-v	1	MP	18988	(32058)
(32170)	13.5	0.15	20031227	301.49276	33.38535	196.62329	13.88519	0.1136932	2.8426995	162	7	1996-2004	0.61	M-v	0	MP	19025	(32170)
(32345)	13.4	0.15	20031227	156.56961	288.85783	96.65841	4.93917	0.0377565	3.4720815	202	5	1998-2003	0.67	M-v	0	MP	19083	(32345)
(32386)	13.6	0.15	20031227	238.25917	295.11883	10.68595	16.61784	0.1268962	3.1520941	89	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MP	19095	(32386)
(32391)	13.5	0.15	20031227	322.81577	210.39909	19.91484	5.13973	0.1151028	3.0931568	169	7	1990-2004	0.66	M-v	0	MP	19097	(32391)
(32475)	10.3	0.15	20031227	147.69580	286.16478	18.76313	30.65116	0.0937868	5.2273152	167	6	1988-2003	0.52	M-v	1	MP	19125	(32475)
(32483)	14.1	0.15	20031227	328.03139	47.30433	164.19902	12.83297	0.0860991	3.0592906	78	7	1995-2003	0.62	M-v	1	MP	19128	(32483)
(32486)	12.7	0.15	20031227	237.97722	259.28203	77.69030	12.10356	0.1280236	3.0596841	237	6	1990-2003	0.63	M-v	0	MP	19129	(32486)
(32505)	12.7	0.15	20031227	207.19415	50.14764	248.74680	14.21823	0.1167558	2.5654691	208	7	1976-2004	0.62	M-v	1	MP	19135	(32505)
(32542)	12.9	0.15	20031227	79.28227	198.42103	164.69658	1.15923	0.0915475	3.9472249	170	7	1993-2003	0.65	M-v	0	MP	19147	(32542)
(32722)	15.5	0.15	20031227	201.29397	68.11483	167.74648	2.67232	0.1395981	2.6149006	121	7	1977-2003	0.67	M-v	1	MP	33749	(32722)
(32869)	13.2	0.15	20031227	247.21129	341.79966	356.39771	9.61686	0.0929884	2.9890621	260	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MP	21216	(32869)
(32896)	12.7	0.15	20031227	236.53618	198.11426	115.45696	23.38599	0.2069881	3.1581294	140	7	1993-2004	0.62	M-v	1	MP	21224	(32896)
(32900)	14.4	0.15	20031227	282.57902	333.62506	324.73366	7.88343	0.1113406	3.0999487	112	5	1994-2003	0.62	M-v	1	MP	21225	(32900)
(32974)	13.9	0.15	20031227	169.67101	115.74142	218.27999	8.64022	0.0822181	2.9760679	174	7	1991-2003	0.59	M-v	0	MP	21249	(32974)
(33008)	12.6	0.15	20031227	223.46334	23.79283	333.71320	13.49982	0.0402874	3.2494019	221	5	1997-2003	0.64	M-v	0	MP	21260	(33008)
(33190)	14.5	0.15	20031227	327.04814	265.13980	359.18183	9.64683	0.0483965	2.9726269	170	5	1993-2003	0.66	M-v	0	MP	21322	(33190)
(33270)	14.2	0.15	20031227	314.96321	183.45527	108.78250	3.21405	0.1291496	3.0889720	203	5	1998-2003	0.63	M-v	0	MP	21351	(33270)
(33279)	13.7	0.15	20031227	266.05863	217.42075	123.76130	12.22178	0.1223516	3.0691219	196	5	1998-2003	0.65	M-v	0	MP	21355	(33279)
(33302)	12.9	0.15	20031227	353.83533	136.42614	98.50690	12.99985	0.1324460	3.1749163	245	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	21363	(33302)
(33589)	14.8	0.15	20031227	272.20376	161.19523	123.34825	3.14594	0.1931292	3.0820161	124	7	1995-2003	0.62	M-v	0	MP	21466	(33589)
(33747)	14.2	0.15	20031227	303.45647	188.65599	125.77641	10.95496	0.1640787	3.0743417	121	6	1991-2003	0.74	M-v	1	MP	38169	(33747)
(33804)	14.9	0.15	20031227	35.34290	339.25202	96.74699	3.69472	0.1422040	2.3973406	172	6	1993-2004	0.57	M-v	1	MP	21543	(33804)
(33807)	13.8	0.15	20031227	197.00674	205.51898	92.55222	8.15564	0.1583523	2.2527396	234	10	1955-2004	0.64	M-v	0	MP	21544	(33807)
(33817)	15.0	0.15	20031227	315.03771	104.51689	116.04096	5.11710	0.0638108	2.3366148	148	7	1993-2003	0.59	M-v	1	MP	21548	(33817)
(33848)	15.4	0.15	20031227	293.40500	279.24556	44.62654	5.12962	0.2555274	2.3591230	147	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	21558	(33848)
(33866)	14.0	0.15	20031227	204.37217	131.12671	161.46914	4.18330	0.1946649	3.0288504	128	5	1994-2002	0.57	M-v	1	MP	21565	(33866)
(33873)	14.0	0.15	20031227	287.07730	309.48496	281.88982	7.40566	0.2666147	2.7733356	131	6	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	21567	(33873)
(33894)	13.7	0.15	20031227	188.52086	235.58096	76.08967	13.56633	0.1676604	3.1404984	102	6	1996-2004	0.63	M-v	0	MP	21574	(33894)
(33967)	14.4	0.15	20031227	290.50696	44.00287	214.95661	10.66664	0.1008136	2.9771918	109	4	1994-2001	0.61	M-v	1	MP	21600	(33967)

(33997)	12.0	0.15	20031227	305.17156	299.49195	282.59170	14.00349	0.0889955	3.1765849	217	5	1992-2003	0.63	M-v	0	MP	21610	(33997)
(34033)	13.4	0.15	20031227	228.94705	15.19156	307.08101	8.27827	0.0792969	3.0560777	176	6	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	21622	(34033)
(34043)	14.1	0.15	20031227	267.86334	133.72133	170.47750	13.08685	0.1447152	2.7589632	150	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	21625	(34043)
(34054)	13.6	0.15	20031227	211.19048	96.26070	249.85796	9.74947	0.1176526	3.0409777	106	6	1983-2003	0.59	M-v	1	MP	21629	(34054)
(34110)	14.2	0.15	20031227	210.07579	252.22460	132.86349	10.17017	0.1596263	3.0384012	157	6	1992-2003	0.66	M-v	1	MP	21648	(34110)
(34275)	13.9	0.15	20031227	252.20682	155.30741	153.57017	17.30410	0.0942338	3.1239534	109	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MP	21703	(34275)
(34299)	14.0	0.15	20031227	226.60791	78.36818	231.24913	7.05578	0.0269068	3.1987323	97	5	1994-2003	0.68	M-v	1	MP	21711	(34299)
(34319)	14.8	0.15	20031227	267.73303	164.08232	106.69505	3.39345	0.1584260	3.0936712	79	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	21717	(34319)
(34490)	14.2	0.15	20031227	223.82494	123.79450	232.29058	5.85950	0.1733030	3.0976098	131	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MP	21775	(34490)
(34516)	14.6	0.15	20031227	228.73022	304.91648	39.43973	10.49295	0.1073124	2.9865834	64	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	21784	(34516)
(34579)	14.7	0.15	20031227	347.59876	254.33707	14.46509	14.91115	0.1234538	2.8539821	103	5	1990-2003	0.68	M-v	1	MP	21804	(34579)
(34629)	14.5	0.15	20031227	167.05515	12.66836	90.26162	12.13967	0.0652468	2.9660742	160	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MP	47669	(34629)
(34641)	14.0	0.15	20031227	261.71731	238.59087	98.20864	11.54766	0.0915396	3.0910177	120	5	1998-2003	0.70	M-v	1	MP	21824	(34641)
(34676)	14.2	0.15	20031227	303.28007	174.07607	128.41587	18.80616	0.1417099	3.2157343	107	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	21834	(34676)
(34711)	12.5	0.15	20031227	10.88583	19.66930	103.18953	11.14147	0.0404824	3.0046467	244	6	1993-2004	0.55	M-v	0	MP	21845	(34711)
(34783)	14.0	0.15	20031227	199.71631	336.78873	328.48935	0.24480	0.1869311	3.1920710	144	9	1990-2004	0.56	M-v	0	MP	21870	(34783)
(34802)	15.1	0.15	20031227	128.16929	8.55041	94.50821	0.95782	0.0894189	2.5197361	202	6	1991-2003	0.57	M-v	2	MP	21877	(34802)
(34901)	15.1	0.15	20031227	42.30575	202.96066	239.92663	0.36609	0.1930458	3.2715674	150	9	1960-2003	0.60	M-v	0	MP	21911	(34901)
(35363)	11.3	0.15	20031227	158.50349	23.82843	32.97588	16.05053	0.0778152	5.1821240	129	6	1997-2003	0.57	M-v	1	MP	24189	(35363)
(35630)	12.5	0.15	20031227	268.11270	119.83465	93.52710	9.94229	0.1254836	3.9596999	124	6	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	38169	(35630)
(35672)	12.4	0.15	20031227	117.31461	6.59368	75.98504	4.01691	0.0354744	5.2242107	133	6	1991-2003	0.66	M-v	0	MP	24300	(35672)
(35673)	11.4	0.15	20031227	157.28433	357.23127	43.35405	9.89484	0.0406046	5.1389829	160	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	24300	(35673)
(35899)	13.5	0.15	20031227	220.94814	163.11117	145.14634	10.85436	0.0077033	3.0549698	113	7	1996-2003	0.68	M-v	1	MP	24382	(35899)
(36018)	13.3	0.15	20031227	303.29738	125.88900	121.82080	23.69162	0.1145979	3.2068305	162	6	1998-2004	0.49	M-v	1	MP	24423	(36018)
(36078)	14.2	0.15	20031227	272.82288	245.57023	117.01483	6.29007	0.1071121	3.0277678	160	6	1991-2003	0.61	M-v	0	MP	24444	(36078)
(36113)	14.3	0.15	20031227	275.90029	259.45848	83.04791	2.31409	0.1739868	3.1128770	163	6	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	24456	(36113)
(36140)	14.0	0.15	20031227	261.71289	256.51692	89.79606	1.92288	0.1764929	3.2747302	120	6	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	24465	(36140)
(36194)	14.2	0.15	20031227	326.13685	279.77869	28.18905	11.35312	0.1792367	3.0398691	120	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	24483	(36194)
(36259)	11.4	0.15	20031227	100.60156	14.79763	91.73746	18.85144	0.0917448	5.2686012	172	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	24506	(36259)
(36281)	14.8	0.15	20031227	206.54794	126.09469	111.81770	3.19482	0.0189150	2.8452968	118	7	1995-2003	0.65	M-v	0	MP	24514	(36281)
(36294)	13.6	0.15	20031227	52.96741	221.90717	226.57045	23.40160	0.2122951	2.4576952	141	7	1983-2004	0.52	M-v	1	MP	24519	(36294)
(36821)	14.7	0.15	20031227	185.39490	267.21788	140.72293	2.67780	0.2234923	3.1855281	146	6	1977-2003	0.60	M-v	1	MP	24703	(36821)
(36851)	15.2	0.15	20031227	325.92052	173.12916	141.83107	4.65660	0.3040236	2.5527561	130	6	1994-2003	0.59	M-v	1	MP	24714	(36851)
(36891)	13.9	0.15	20031227	231.75691	141.59624	231.24521	10.57771	0.1354694	2.9852956	121	6	1995-2003	0.56	M-v	1	MP	24727	(36891)
(36922)	11.4	0.15	20031227	166.43279	224.77746	76.63521	10.41225	0.0395960	5.2242201	174	7	1978-2003	0.58	M-v	0	MP	24738	(36922)
(37026)	14.3	0.15	20031227	234.93311	279.23977	65.80800	2.34009	0.1372932	3.2329783	125	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MP	24771	(37026)
(37199)	13.8	0.15	20031227	336.02319	198.46825	78.11042	4.72908	0.0684346	3.3194055	179	6	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	24825	(37199)
(37211)	13.2	0.15	20031227	262.86357	310.91422	63.77255	11.28433	0.1231760	3.0266954	130	6	1984-2003	0.65	M-v	1	MP	24829	(37211)
(37319)	14.2	0.15	20031227	79.83340	285.92504	155.94213	8.05729	0.2071501	2.7914219	177	10	1981-2003	0.63	M-v	1	MP	24861	(37319)
(37345)	13.7	0.15	20031227	227.21122	292.39896	351.38004	4.16244	0.1907897	3.1553881	125	7	1990-2004	0.58	M-v	0	MP	24871	(37345)
(37387)	13.2	0.15	20031227	308.51107	195.03624	83.14853	15.13944	0.1611944	2.7081642	201	6	1992-2003	0.65	M-v	1	MP	24885	(37387)
(37710)	12.7	0.15	20031227	132.92142	77.90804	3.72266	9.55510	0.0801115	5.2392225	111	6	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	26253	(37710)
(37714)	12.4	0.15	20031227	244.31236	243.07707	96.45140	4.52991	0.1859261	5.1247664	53	7	1992-2003	0.56	M-v	1	MP	26254	(37714)
(37715)	12.2	0.15	20031227	71.69576	337.97427	173.86216	8.90851	0.0262032	5.1237552	135	7	1992-2003	0.55	M-v	0	MP	26254	(37715)
(37933)	14.6	0.15	20031227	53.68913	284.12817	214.36025	0.52704	0.1296299	3.0697123	168	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MP	43321	(37933)
(37966)	13.0	0.15	20031227	233.01528	146.29483	202.00040	21.23258	0.0630121	3.1784912	164	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MP	26345	(37966)
(38083)	6.7	0.15	20031227	79.33995	82.17524	9.99782	12.72429	0.1545175	39.2072435	21	4	1999-2002	0.35	M-v	3	MP	26387	(38083)
(38423)	14.1	0.15	20031227	202.02514	232.66439	184.28859	21.61116	0.0760989	3.2001703	95	6	1991-2003	0.74	M-v	1	MP	26506	(38423)
(38600)	11.7	0.15	20031227	89.52581	3.53007	111.08189	9.92093	0.0356614	5.2229025	198	6	1996-2003	0.55	M-v	0	MP	26567	(38600)
(38701)	11.7	0.15	20031227	17.40228	48.00912	96.90995	9.87467	0.1421573	3.9656396	214	8	1978-2003	0.59	M-v	0	MP	26605	(38701)
(38872)	14.3	0.15	20031227	206.70107	216.40613	158.88871	1.49984	0.1547083	3.2173259	150	6	1992-2003	0.56	M-v	1	MP	47674	(38872)
(39289)	12.1	0.15	20031227	102.12316	98.49189	27.95827	10.03084	0.0462348	5.2185636	114	6	1996-2003	0.66	M-v	1	MP	26805	(39289)
(39293)	11.8	0.15	20031227	180.53196	234.56674	153.02114	14.39479	0.0357807	5.2423958	152	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MP	26807	(39293)

(39305)	12.7	0.15	20031227	317.61651	241.22671	295.69083	6.62852	0.1147463	3.1523523	259	6	1996-2004	0.62	M-v	0	MP	26810	(39305)
(40310)	16.7	0.15	20031227	126.55451	222.85885	76.60054	8.44739	0.4053635	2.1927259	197	4	1986-2003	0.64	M-v	1	MP	28173	(40310)
(40324)	16.8	0.15	20031227	97.85043	150.62864	182.19993	2.12183	0.2247611	2.1481778	57	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	28178	(40324)
(40382)	15.1	0.15	20031227	122.49174	69.83482	235.53810	3.82549	0.2025756	2.1978712	114	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MP	28198	(40382)
(40738)	13.3	0.15	20031227	248.64875	308.47105	101.44876	13.21756	0.2035135	3.1493645	146	6	1997-2003	0.62	M-v	1	MP	28324	(40738)
(41350)	11.9	0.15	20031227	177.72725	104.03001	294.31521	9.69246	0.0815077	5.2297618	56	6	1996-2003	0.59	M-v	1	MP	28543	(41350)
(41417)	12.4	0.15	20031227	159.79558	330.16643	119.92741	1.72519	0.0425576	5.1279027	69	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	28568	(41417)
(42051)	14.2	0.15	20031227	24.04090	256.91928	85.63147	7.50007	0.1417416	2.4577258	135	7	1983-2003	0.58	M-v	1	MP	28791	(42051)
(42176)	11.8	0.15	20031227	72.37088	178.97460	329.27145	14.32472	0.0933420	5.1968382	97	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MP	28830	(42176)
(42238)	14.4	0.15	20031227	204.64138	204.69874	50.84489	16.39875	0.1895812	2.5351471	155	7	1993-2003	0.68	M-v	1	MP	28848	(42238)
(42252)	14.8	0.15	20031227	211.95759	201.95055	71.71311	15.79471	0.0652196	2.5474955	136	7	1978-2004	0.56	M-v	0	MP	28852	(42252)
(42309)	14.8	0.15	20031227	255.73827	226.72410	158.75990	2.84738	0.2334865	2.3387663	164	6	1972-2003	0.64	M-v	2	MP	28873	(42309)
(42404)	16.7	0.15	20031227	92.90768	249.15066	83.42783	3.04385	0.2618708	2.3229106	95	6	1960-2003	0.66	M-v	1	MP	28903	(42404)
(42562)	16.3	0.15	20031227	89.69410	311.68726	19.88246	1.27077	0.1965837	2.2756954	85	6	1993-2003	0.59	M-v	1	MP	30808	(42562)
(42607)	14.8	0.15	20031227	129.33829	139.41424	163.51984	6.29193	0.1707422	2.3082352	203	7	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	30824	(42607)
(42707)	13.9	0.15	20031227	234.71595	64.73580	211.65027	5.18246	0.0851709	2.3487132	301	7	1983-2003	0.60	M-v	1	MP	30861	(42707)
(42730)	14.4	0.15	20031227	87.47797	294.16198	63.88845	3.80610	0.2362968	2.6085632	110	8	1992-2003	0.72	M-v	1	MP	30869	(42730)
(42809)	12.5	0.15	20031227	234.10652	226.39328	34.01670	11.80335	0.0542142	3.3498294	249	7	1956-2004	0.67	M-v	0	MP	30896	(42809)
(42834)	15.6	0.15	20031227	93.00483	182.70379	153.40208	6.14760	0.1931066	2.2414311	85	5	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	30905	(42834)
(42879)	17.1	0.15	20031227	68.40437	285.91576	71.16238	1.53470	0.2164187	2.3149443	73	5	1992-2003	0.58	M-v	1	MP	30923	(42879)
(42955)	16.6	0.15	20031227	91.07129	182.47746	145.52500	2.52191	0.2302571	2.3522100	101	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MP	30951	(42955)
(43025)	15.9	0.15	20031227	76.48425	61.28684	324.47950	2.47949	0.1621056	2.3308578	137	6	1994-2004	0.56	M-v	1	MP	30977	(43025)
(43158)	15.1	0.15	20031227	56.73182	9.66958	28.84738	2.65233	0.2013386	2.3791891	186	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MP	31026	(43158)
(43253)	15.8	0.15	20031227	351.18069	326.20981	143.65576	2.55324	0.0053928	2.6256431	120	7	1992-2004	0.59	M-v	1	MP	31058	(43253)
(43271)	14.6	0.15	20031227	104.82323	219.58714	133.15872	6.46491	0.0859616	2.7472788	136	7	1991-2003	0.63	M-v	1	MP	31063	(43271)
(43278)	13.2	0.15	20031227	195.76606	351.80779	325.75495	20.34539	0.2495903	2.6305651	122	7	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	31066	(43278)
(43283)	14.5	0.15	20031227	52.37917	178.06124	211.29444	13.55316	0.2669153	2.6921133	87	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	31068	(43283)
(43303)	14.4	0.15	20031227	130.62228	166.38554	192.34965	12.01665	0.0324432	2.8911238	131	6	1997-2004	0.69	M-v	1	MP	31075	(43303)
(43436)	12.2	0.15	20031227	339.40088	95.46487	125.11573	8.32772	0.0064651	5.2305148	111	6	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	31122	(43436)
(43565)	15.1	0.15	20031227	163.33952	198.76449	77.99078	3.15948	0.0956254	2.6360575	110	9	1990-2003	0.64	M-v	1	MP	31162	(43565)
(43584)	14.3	0.15	20031227	280.13516	79.30202	191.78286	21.61868	0.2400383	2.3045587	111	6	1955-2001	0.63	M-v	1	MP	31167	(43584)
(43687)	14.9	0.15	20031227	88.48033	112.59569	243.82646	3.89508	0.2119499	2.1847223	118	7	1980-2004	0.56	M-v	1	MP	31200	(43687)
(43815)	12.1	0.15	20031227	39.40254	158.35083	257.28989	23.96393	0.2532377	3.1811180	154	5	1991-2003	0.55	M-v	0	MP	32077	(43815)
(43832)	15.5	0.15	20031227	197.70184	81.95524	149.24733	4.30133	0.1034680	2.5469737	86	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MP	32083	(43832)
(43858)	15.9	0.15	20031227	56.40175	341.37282	91.23062	1.28113	0.1564464	2.1849942	125	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MP	32091	(43858)
(43864)	13.7	0.15	20031227	238.40145	232.02297	29.23337	1.48920	0.0572602	3.0626738	203	7	1991-2004	0.67	M-v	0	MP	32094	(43864)
(43941)	14.4	0.15	20031227	1.26031	169.25619	296.19763	6.23971	0.0539779	2.3029980	230	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MP	32118	(43941)
(43948)	14.6	0.15	20031227	17.02512	136.81069	323.15937	6.17701	0.0397212	2.3023361	263	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MP	32121	(43948)
(43962)	15.4	0.15	20031227	46.11392	97.08595	308.47404	2.14449	0.1580785	2.3759501	202	6	1988-2004	0.57	M-v	1	MP	32126	(43962)
(43964)	14.5	0.15	20031227	69.03175	80.26162	331.90436	6.79157	0.0923336	2.2424393	240	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MP	32127	(43964)
(43966)	15.3	0.15	20031227	15.93352	318.76924	148.52741	6.02218	0.1853739	2.2909511	161	5	1997-2004	0.69	M-v	1	MP	53569	(43966)
(43975)	14.9	0.15	20031227	12.79501	162.84344	281.69581	1.99216	0.1467286	2.4355355	113	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	32131	(43975)
(43991)	14.7	0.15	20031227	62.69556	273.14174	121.82471	12.57277	0.2817534	2.6393508	129	7	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	32136	(43991)
(44015)	14.6	0.15	20031227	7.60673	13.44055	113.87926	3.17887	0.0559265	2.9509972	106	6	1997-2004	0.61	M-v	1	MP	32145	(44015)
(44026)	12.5	0.15	20031227	24.87438	83.71039	349.60301	17.12179	0.0955478	3.3409469	167	6	1992-2004	0.57	M-v	0	MP	32149	(44026)
(44033)	15.7	0.15	20031227	227.77271	186.10159	46.77479	1.95749	0.1310414	2.1772468	146	7	1993-2003	0.56	M-v	1	MP	32151	(44033)
(44041)	15.8	0.15	20031227	186.11981	90.33975	175.55807	1.27345	0.0664119	2.2578573	149	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	32153	(44041)
(44237)	14.3	0.15	20031227	46.48280	67.62162	320.92306	14.38659	0.1238167	2.6370372	108	5	1998-2004	0.55	M-v	0	MP	32232	(44237)
(44239)	15.3	0.15	20031227	109.96471	303.69127	21.96307	5.69713	0.1759228	2.5737674	74	7	1990-2003	0.71	M-v	1	MP	32233	(44239)
(44268)	14.6	0.15	20031227	28.01860	184.23031	244.41794	3.54990	0.2714645	2.6107173	113	6	1990-2004	0.62	M-v	1	MP	32243	(44268)
(44311)	14.2	0.15	20031227	138.95686	348.70714	322.08176	11.89203	0.1381280	2.5280853	172	7	1982-2003	0.67	M-v	1	MP	32259	(44311)
(44337)	14.7	0.15	20031227	40.54541	128.70802	266.83366	0.96646	0.0901679	2.6971727	140	7	1991-2004	0.63	M-v	0	MP	32268	(44337)
(44372)	15.6	0.15	20031227	88.88683	97.37640	266.26525	0.55955	0.1465234	2.5649083	85	7	1978-2004	0.55	M-v	1	MP	32281	(44372)

(44384)	15.0	0.15	20031227	77.35109	141.38513	213.78075	10.56480	0.1136462	2.7075278	81	5	1998-2004	0.75	M-v	1	MP	32284	(44384)
(44398)	15.1	0.15	20031227	10.20444	259.43122	176.58682	8.95107	0.1248707	2.7495026	85	8	1989-2004	0.65	M-v	1	MP	32289	(44398)
(44407)	15.0	0.15	20031227	11.42815	192.86345	230.89485	6.99355	0.1552086	2.7995374	104	6	1989-2003	0.62	M-v	0	MP	32292	(44407)
(44450)	14.5	0.15	20031227	83.28063	225.29750	120.02441	5.22361	0.1066408	2.7858889	110	5	1998-2004	0.65	M-v	0	MP	32307	(44450)
(44480)	14.1	0.15	20031227	163.81330	0.24447	308.80765	12.61273	0.2650615	2.5354112	173	7	1992-2004	0.58	M-v	1	MP	32316	(44480)
(44495)	14.6	0.15	20031227	47.46481	313.73649	77.37851	5.42337	0.2236622	2.6880683	147	5	1998-2004	0.71	M-v	1	MP	32321	(44495)
(44536)	14.9	0.15	20031227	54.37970	262.31173	136.23984	13.76356	0.2113639	2.7736926	90	6	1995-2004	0.74	M-v	1	MP	32335	(44536)
(44614)	15.5	0.15	20031227	103.57914	352.92654	6.48669	7.04091	0.1363029	2.2399026	130	5	1998-2004	0.68	M-v	1	MP	32361	(44614)
(44628)	16.2	0.15	20031227	91.99839	51.72444	292.45025	3.15777	0.1644942	2.2828992	110	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	32366	(44628)
(44692)	15.3	0.15	20031227	71.29600	69.93141	322.82753	5.13321	0.1740937	2.2605023	127	6	1994-2004	0.64	M-v	1	MP	32389	(44692)
(44693)	15.6	0.15	20031227	69.45961	235.58412	127.24065	7.32296	0.1295530	2.3222667	86	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	32389	(44693)
(44694)	15.3	0.15	20031227	249.99479	105.76010	106.59498	4.96949	0.0802658	2.1989221	166	7	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	32390	(44694)
(44727)	14.8	0.15	20031227	119.20757	156.43554	182.53148	7.70506	0.2316239	2.2448940	119	7	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	32403	(44727)
(44805)	16.0	0.15	20031227	98.34571	139.14726	181.68458	6.55156	0.1268268	2.3946172	69	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	32431	(44805)
(44807)	15.5	0.15	20031227	189.70593	132.45949	162.07257	3.92464	0.1689088	2.1838704	177	7	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	32431	(44807)
(44834)	16.0	0.15	20031227	350.08744	221.95424	256.44072	3.05369	0.0236276	2.2047700	82	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	32440	(44834)
(44855)	16.1	0.15	20031227	91.25213	90.03505	292.23819	3.40194	0.0684634	2.2148801	109	6	1994-2004	0.65	M-v	1	MP	32447	(44855)
(44962)	15.3	0.15	20031227	83.09588	103.45482	245.31783	4.81695	0.2189133	2.3678105	168	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	32487	(44962)
(44996)	15.4	0.15	20031227	288.63836	110.25038	64.34456	3.61636	0.0419217	2.2999617	141	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MP	32498	(44996)
(45021)	15.4	0.15	20031227	355.12572	351.00204	116.99717	3.50143	0.1193681	2.4043599	116	6	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	32506	(45021)
(45036)	15.7	0.15	20031227	46.29439	200.36615	214.74987	7.08347	0.0846639	2.3684043	108	5	1997-2003	0.48	M-v	1	MP	32511	(45036)
(45041)	15.2	0.15	20031227	357.62441	145.80363	322.83120	6.65940	0.0674659	2.3422499	126	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	32513	(45041)
(45116)	15.0	0.15	20031227	13.51630	235.77810	193.12225	2.53955	0.1629786	2.5522126	67	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	32539	(45116)
(45169)	14.1	0.15	20031227	2.18967	194.38829	297.05030	13.40997	0.0805930	2.3637661	166	5	1993-2004	0.61	M-v	1	MP	32559	(45169)
(45185)	15.4	0.15	20031227	107.52313	160.94534	213.67497	3.90935	0.1565709	2.3148128	127	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MP	32564	(45185)
(45192)	14.4	0.15	20031227	4.00260	147.34649	306.99025	10.76671	0.1819769	2.5732431	200	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	32566	(45192)
(45237)	15.8	0.15	20031227	91.62240	47.52708	337.31590	6.70137	0.1199294	2.2842129	95	5	1997-2004	0.55	M-v	1	MP	32580	(45237)
(45305)	14.9	0.15	20031227	62.40207	88.78269	287.32552	14.09137	0.1335925	2.6039594	112	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	32601	(45305)
(45411)	13.1	0.15	20031227	58.12231	95.41553	314.16699	12.12380	0.1458752	2.6350819	235	6	1991-2004	0.57	M-v	0	MP	32637	(45411)
(45473)	14.7	0.15	20031227	67.15063	66.41281	308.72676	1.61232	0.1942299	2.7311702	123	5	1994-2003	0.64	M-v	1	MP	32658	(45473)
(45547)	14.6	0.15	20031227	71.76855	82.63642	298.30871	7.71903	0.1453121	2.6276243	161	5	1996-2004	0.61	M-v	1	MP	32682	(45547)
(45570)	13.8	0.15	20031227	20.11493	151.99064	307.74066	4.97595	0.0301904	2.6817435	266	5	1991-2004	0.58	M-v	0	MP	32689	(45570)
(45571)	14.5	0.15	20031227	150.47488	90.53504	240.75268	11.97227	0.2304716	2.5407819	213	7	1993-2004	0.62	M-v	1	MP	32689	(45571)
(45634)	14.5	0.15	20031227	103.13995	215.90985	128.73183	9.75971	0.1850570	2.7858813	117	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	32710	(45634)
(45641)	15.1	0.15	20031227	50.78438	199.05098	228.18408	12.48374	0.1196291	2.5975764	95	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	32712	(45641)
(45656)	13.8	0.15	20031227	159.85985	279.88357	62.51699	7.51323	0.0827548	2.7397037	167	7	1991-2003	0.63	M-v	0	MP	32716	(45656)
(45695)	14.5	0.15	20031227	75.58775	210.31329	155.77045	2.36539	0.1112922	2.9399954	124	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MP	32729	(45695)
(45711)	14.6	0.15	20031227	30.10690	59.08131	42.52954	6.22860	0.0611876	2.6325786	189	5	1996-2003	0.69	M-v	1	MP	32734	(45711)
(45724)	13.2	0.15	20031227	142.42908	293.88595	43.02327	10.96841	0.1038878	2.9894631	227	5	1999-2004	0.56	M-v	1	MP	35432	(45724)
(45744)	13.7	0.15	20031227	242.12327	223.59086	58.34590	10.16042	0.1396185	2.7609249	159	6	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	32744	(45744)
(45766)	13.6	0.15	20031227	319.18110	113.28776	55.85431	10.11347	0.0295376	3.0566202	205	6	1997-2004	0.64	M-v	1	MP	32753	(45766)
(45850)	12.2	0.15	20031227	50.68855	351.34532	130.24935	10.29647	0.1005102	3.9428459	155	6	1997-2003	0.64	M-v	0	MP	38170	(45850)
(45999)	15.4	0.15	20031227	4.74239	354.35081	107.44525	5.19334	0.1166551	2.2450107	132	6	1993-2004	0.57	M-v	1	MP	53571	(45999)
(46068)	16.5	0.15	20031227	170.96987	126.06503	173.03487	1.05675	0.0963182	2.1587792	83	6	1992-2004	0.62	M-v	1	MP	32855	(46068)
(46135)	13.9	0.15	20031227	123.62054	90.17939	213.50753	8.11812	0.1472545	2.7565995	207	7	1992-2004	0.59	M-v	0	MP	32875	(46135)
(46236)	14.5	0.15	20031227	310.02471	293.66209	207.31238	13.86625	0.0770428	2.5815574	104	6	1997-2004	0.67	M-v	1	MP	32905	(46236)
(46302)	12.6	0.15	20031227	123.22542	297.40387	7.52404	3.81993	0.2272119	3.9738852	238	9	1976-2004	0.65	M-v	0	MP	32925	(46302)
(46303)	13.3	0.15	20031227	298.72407	273.00621	279.47325	12.36739	0.0926477	2.7936654	238	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MP	32925	(46303)
(46309)	13.8	0.15	20031227	223.15513	81.59951	183.36704	11.67282	0.0751786	3.2376440	154	7	1990-2004	0.64	M-v	0	MP	32927	(46309)
(46327)	14.7	0.15	20031227	289.76879	138.69775	65.79407	4.06727	0.0779562	2.9473985	108	7	1992-2004	0.63	M-v	1	MP	32935	(46327)
(46338)	14.2	0.15	20031227	199.41750	116.62322	181.14569	1.23532	0.1982127	3.2078626	129	7	1990-2003	0.63	M-v	1	MP	32938	(46338)
(46351)	15.0	0.15	20031227	268.70032	165.60433	74.66904	2.20118	0.1288299	3.1266718	78	7	1990-2004	0.63	M-v	1	MP	32943	(46351)
(46437)	15.4	0.15	20031227	121.14675	260.30686	83.30767	3.59806	0.2586397	2.3226752	101	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	32971	(46437)

(46458)	16.2	0.15	20031227	149.00126	63.93165	211.90392	5.93183	0.1906355	2.4554716	72	7	1960-2003	0.58	M-v	1	MP	32977	(46458)
(46472)	14.2	0.15	20031227	18.04284	44.52278	71.18579	1.72348	0.1134554	3.1322280	162	7	1971-2003	0.66	M-v	0	MP	32982	(46472)
(46476)	15.8	0.15	20031227	336.90542	342.86440	138.14951	2.25469	0.1132160	2.2373672	94	7	1971-2003	0.58	M-v	1	MP	32983	(46476)
(46485)	14.6	0.15	20031227	49.34081	232.64817	163.50332	1.89713	0.1194536	2.8774418	161	6	1973-2003	0.67	M-v	0	MP	32986	(46485)
(46487)	14.6	0.15	20031227	172.02621	87.62973	170.00894	14.34307	0.0376177	2.6015648	112	5	1973-2003	0.72	M-v	1	MP	32986	(46487)
(46491)	13.3	0.15	20031227	190.56110	26.95752	260.51624	6.95651	0.1414243	3.1751420	237	7	1973-2004	0.60	M-v	0	MP	32988	(46491)
(46502)	16.3	0.15	20031227	138.48228	298.97917	36.40712	0.98314	0.1634820	2.1537534	87	5	1977-2004	0.75	M-v	1	MP	32992	(46502)
(46549)	14.3	0.15	20031227	95.32901	285.31814	57.65555	6.40227	0.1720106	2.7027860	89	5	1989-2003	0.75	M-v	1	MP	34072	(46549)
(46550)	14.1	0.15	20031227	77.18375	61.76428	306.91619	11.77838	0.0897119	2.7147727	113	6	1989-2004	0.74	M-v	1	MP	34073	(46550)
(46596)	14.6	0.15	20031227	36.11038	7.15028	112.92541	6.94801	0.1385794	2.3297624	179	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MP	34088	(46596)
(46628)	14.7	0.15	20031227	51.56051	65.17996	344.51086	9.92498	0.1580998	2.5374762	67	5	1994-2004	0.65	M-v	1	MP	34098	(46628)
(46639)	13.3	0.15	20031227	56.96800	108.97515	334.07886	10.79764	0.1664934	2.6865450	175	5	1995-2004	0.58	M-v	1	MP	34102	(46639)
(46680)	15.1	0.15	20031227	343.56597	5.31386	124.03232	4.95550	0.0735657	2.3006526	140	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MP	34115	(46680)
(46687)	15.7	0.15	20031227	280.72396	95.90355	76.88203	3.11130	0.1415791	2.3655773	140	6	1992-2004	0.58	M-v	1	MP	34117	(46687)
(46690)	15.1	0.15	20031227	71.52628	117.86690	309.63906	3.98975	0.0839237	2.2361844	150	6	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	34118	(46690)
(46697)	15.6	0.15	20031227	318.69071	63.34880	74.56296	3.19234	0.1492295	2.4010141	135	5	1997-2004	0.61	M-v	1	MP	34121	(46697)
(46700)	15.7	0.15	20031227	39.61585	345.25186	107.41151	5.49046	0.0949245	2.2775261	95	5	1997-2003	0.64	M-v	1	MP	34122	(46700)
(46798)	14.5	0.15	20031227	131.98683	272.38016	75.29099	7.73021	0.1502765	2.2909183	219	7	1991-2004	0.62	M-v	1	MP	34157	(46798)
(46850)	15.0	0.15	20031227	173.07231	74.91251	182.02581	6.44737	0.2161973	2.5377856	167	5	1994-2003	0.68	M-v	1	MP	43321	(46850)
(46878)	14.3	0.15	20031227	128.24003	317.80212	350.72073	17.58911	0.2512606	2.5854189	149	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	50363	(46878)
(46936)	14.5	0.15	20031227	8.97385	70.71838	40.62089	15.63691	0.1677466	2.6496808	148	5	1996-2004	0.73	M-v	1	MP	34206	(46936)
(46953)	14.1	0.15	20031227	349.93221	285.35289	177.56070	6.46755	0.1073545	2.6951472	123	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	34212	(46953)
(46955)	15.1	0.15	20031227	25.83027	175.36317	245.22929	4.20785	0.1042159	2.7224921	82	5	1998-2003	0.71	M-v	1	MP	34213	(46955)
(46970)	15.3	0.15	20031227	203.56222	58.93045	181.74782	5.95784	0.0370058	2.6946403	115	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	34219	(46970)
(47000)	13.9	0.15	20031227	10.29056	212.69354	219.12357	11.93425	0.1276809	2.7828948	97	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MP	34228	(47000)
(47021)	15.2	0.15	20031227	45.48956	301.76507	116.07215	2.45169	0.1508438	2.6886796	147	5	1998-2004	0.61	M-v	0	MP	34234	(47021)
(47038)	14.6	0.15	20031227	10.22013	247.08194	211.28030	10.16437	0.2520070	2.7694243	145	6	1989-2003	0.67	M-v	1	MP	34240	(47038)
(47057)	14.0	0.15	20031227	121.48125	84.81358	266.36776	10.73316	0.2448389	2.6336884	149	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MP	34247	(47057)
(47058)	13.6	0.15	20031227	56.16735	167.78179	233.76182	8.33670	0.1521898	2.7700241	122	5	1998-2004	0.52	M-v	0	MP	34247	(47058)
(47068)	13.7	0.15	20031227	32.74285	188.71224	229.28796	18.34411	0.1834522	2.7421617	65	5	1980-2003	0.64	M-v	1	MP	34250	(47068)
(47161)	15.5	0.15	20031227	331.01264	290.17510	211.36368	4.69296	0.0771509	2.2743136	166	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	34283	(47161)
(47169)	15.2	0.15	20031227	3.96426	109.08664	4.25686	5.39368	0.0885489	2.2647342	152	5	1992-2004	0.62	M-v	1	MP	34286	(47169)
(47190)	15.6	0.15	20031227	6.67400	269.95420	195.30795	6.31489	0.0497523	2.2739484	141	6	1991-2004	0.60	M-v	1	MP	34294	(47190)
(47203)	16.4	0.15	20031227	13.41972	119.31859	343.01442	7.77237	0.0848112	2.2515798	48	5	1994-2004	0.76	M-v	1	MP	34298	(47203)
(47205)	15.7	0.15	20031227	333.74991	46.94422	96.62968	4.02727	0.1727739	2.2822543	167	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	34299	(47205)
(47251)	15.2	0.15	20031227	310.93352	100.98948	61.82055	2.99707	0.0670214	2.3044786	233	5	1996-2004	0.53	M-v	1	MP	34316	(47251)
(47252)	16.2	0.15	20031227	313.27242	302.69952	219.45105	2.81923	0.1027082	2.3372173	134	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	34317	(47252)
(47269)	14.3	0.15	20031227	340.98673	343.57315	159.55006	5.77249	0.0961586	2.2774188	246	5	1992-2004	0.58	M-v	0	MP	34323	(47269)
(47314)	14.9	0.15	20031227	327.31036	246.59178	260.52784	11.05349	0.0849781	2.3414198	114	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	34339	(47314)
(47350)	14.9	0.15	20031227	7.71181	224.14293	265.05403	3.97566	0.0845658	2.2965663	181	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	34352	(47350)
(47370)	15.1	0.15	20031227	47.31684	282.68199	144.17545	2.44293	0.1716843	2.4066061	97	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	34358	(47370)
(47410)	15.8	0.15	20031227	157.06194	200.13946	139.39927	6.67120	0.2356934	2.2145177	189	7	1991-2003	0.63	M-v	1	MP	34372	(47410)
(47413)	15.3	0.15	20031227	77.86575	116.51446	306.83248	4.08670	0.1143493	2.2661434	162	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MP	34373	(47413)
(47446)	15.3	0.15	20031227	55.69042	72.74406	2.52829	8.34600	0.0707526	2.3227066	91	5	1997-2003	0.53	M-v	1	MP	34385	(47446)
(47448)	15.8	0.15	20031227	26.53960	55.44647	31.94019	3.00299	0.1408172	2.3819472	60	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	34385	(47448)
(47484)	14.3	0.15	20031227	4.62713	197.55303	282.30719	5.70235	0.0873276	2.4129365	133	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	34397	(47484)
(47491)	14.8	0.15	20031227	34.74008	79.96994	321.71228	13.23941	0.0582296	2.6848876	80	5	1998-2004	0.68	M-v	1	MP	34399	(47491)
(47514)	13.9	0.15	20031227	149.46751	204.60399	97.54333	10.24460	0.1439625	2.7640332	164	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	34406	(47514)
(47538)	14.4	0.15	20031227	325.89383	19.22204	126.01831	15.01374	0.1196392	2.5380147	89	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	34414	(47538)
(47540)	15.0	0.15	20031227	351.86253	333.22618	178.20577	4.87731	0.0958247	2.4009011	152	6	1993-2003	0.58	M-v	1	MP	34415	(47540)
(47597)	15.3	0.15	20031227	47.75442	238.68789	159.08905	1.86099	0.0606305	2.6633584	71	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MP	34433	(47597)
(47661)	13.5	0.15	20031227	70.54688	72.24825	315.02751	6.73902	0.1645100	2.6800606	199	5	1998-2004	0.61	M-v	1	MP	34454	(47661)
(47672)	14.4	0.15	20031227	161.93158	342.43887	321.60660	3.74326	0.0618651	2.8077728	166	8	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	34458	(47672)

(47707)	14.9	0.15	20031227	24.34585	278.83987	160.03438	13.30154	0.1488975	2.6929473	122	6	1993-2004	0.71	M-v	1	MP	34469	(47707)
(47709)	14.3	0.15	20031227	329.37762	139.11037	0.04017	9.33458	0.1328247	2.7417875	211	5	1993-2004	0.68	M-v	1	MP	34470	(47709)
(47741)	14.0	0.15	20031227	356.20541	96.35140	346.25975	11.54781	0.0201885	2.9485782	151	6	1992-2004	0.59	M-v	0	MP	34480	(47741)
(47747)	13.9	0.15	20031227	124.09208	347.21046	346.34505	11.41972	0.0874082	2.6646160	139	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MP	34482	(47747)
(47751)	15.0	0.15	20031227	37.99873	55.94428	8.74455	8.39199	0.1897873	2.5743550	99	6	1994-2004	0.62	M-v	1	MP	34484	(47751)
(47793)	15.0	0.15	20031227	41.53759	38.74896	32.23522	4.26977	0.1914797	2.5709429	101	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	34497	(47793)
(47833)	14.4	0.15	20031227	332.88067	207.45650	294.67310	0.78366	0.0259233	2.8549187	236	5	1997-2003	0.61	M-v	1	MP	34509	(47833)
(47852)	15.0	0.15	20031227	67.07038	61.40476	6.36701	7.04255	0.1065161	2.4175959	132	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MP	34515	(47852)
(47876)	13.8	0.15	20031227	79.08683	316.06312	70.50368	10.30557	0.1705822	2.7885517	117	6	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	34522	(47876)
(47890)	13.0	0.15	20031227	219.53443	238.60699	352.62142	16.00812	0.0894188	3.1404506	146	5	1998-2004	0.66	M-v	0	MP	34527	(47890)
(47923)	14.0	0.15	20031227	44.98530	58.59790	325.33900	3.35366	0.0439625	3.2145983	143	6	1991-2004	0.62	M-v	0	MP	34538	(47923)
(47945)	13.1	0.15	20031227	44.81443	255.80872	164.76097	22.99528	0.1253477	3.1902432	85	6	1993-2004	0.65	M-v	1	MP	34544	(47945)
(47948)	13.0	0.15	20031227	120.46690	158.91890	198.55343	17.60167	0.0904250	3.1958071	179	5	1999-2003	0.58	M-v	0	MP	34545	(47948)
(47963)	12.0	0.15	20031227	165.40073	104.77064	185.64089	13.22037	0.0269895	5.2820250	156	7	1990-2003	0.57	M-v	0	MP	34551	(47963)
(48021)	15.6	0.15	20031227	217.35612	255.74282	11.84878	5.63090	0.1508669	2.2801101	162	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MP	34570	(48021)
(48022)	14.7	0.15	20031227	195.13386	208.87503	27.64215	6.16894	0.1550947	2.5483011	140	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MP	34570	(48022)
(48027)	15.5	0.15	20031227	212.17953	242.87233	353.35026	7.18556	0.0625183	2.3504375	97	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	34572	(48027)
(48042)	15.0	0.15	20031227	151.95574	320.70927	350.62257	5.35013	0.2345464	2.3648519	158	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MP	43321	(48042)
(48045)	15.7	0.15	20031227	321.42914	41.96629	96.63614	6.15056	0.0966461	2.2875457	66	7	1991-2003	0.70	M-v	1	MP	34577	(48045)
(48047)	15.8	0.15	20031227	260.68903	179.60150	28.11033	6.87478	0.0548446	2.2924466	104	5	1992-2004	0.70	M-v	1	MP	34578	(48047)
(48050)	14.6	0.15	20031227	216.68962	274.10639	312.49282	9.99784	0.1599570	2.5659251	97	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	34579	(48050)
(48057)	16.0	0.15	20031227	232.44577	145.30920	80.98638	3.65506	0.0713289	2.3375363	63	6	1992-2003	0.66	M-v	1	MP	34581	(48057)
(48061)	14.9	0.15	20031227	201.10646	133.02706	98.03830	3.63288	0.1532660	2.5644059	128	5	1996-2004	0.55	M-v	1	MP	34582	(48061)
(48075)	15.3	0.15	20031227	161.68053	89.06983	185.94676	13.06648	0.0818665	2.5736979	95	5	1997-2004	0.61	M-v	1	MP	34587	(48075)
(48088)	15.0	0.15	20031227	143.25729	305.78076	350.15792	2.97192	0.2438389	2.6790479	112	5	1992-2003	0.64	M-v	1	MP	34591	(48088)
(48090)	15.9	0.15	20031227	250.75391	18.25160	191.88349	2.06708	0.1755691	2.3941246	123	7	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	34591	(48090)
(48202)	13.6	0.15	20031227	90.06625	115.06377	224.97945	6.35107	0.1527510	3.1164914	139	5	1997-2003	0.64	M-v	0	MP	34625	(48202)
(48204)	15.6	0.15	20031227	237.64217	118.21099	145.66068	3.21619	0.0187371	2.3315094	160	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MP	34626	(48204)
(48229)	14.3	0.15	20031227	105.29788	231.72687	99.66958	14.81622	0.1500400	2.7728796	55	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MP	34633	(48229)
(48236)	14.0	0.15	20031227	80.44786	208.20748	196.17343	28.00180	0.0919129	2.6280662	111	6	1996-2004	0.60	M-v	1	MP	34635	(48236)
(48244)	13.7	0.15	20031227	323.62625	132.50066	29.89589	11.14746	0.0521146	3.0824902	206	7	1994-2004	0.57	M-v	1	MP	34637	(48244)
(48361)	15.0	0.15	20031227	83.28033	203.48188	192.51285	6.90250	0.1175533	2.3687995	103	7	1973-2004	0.71	M-v	1	MP	34671	(48361)
(48396)	15.1	0.15	20031227	258.87536	19.16546	228.24743	5.21186	0.1302488	2.2243163	192	7	1981-2004	0.59	M-v	1	MP	35674	(48396)
(48442)	14.7	0.15	20031227	317.41749	296.75052	214.52884	1.00717	0.0678051	2.8691823	198	6	1990-2003	0.60	M-v	1	MP	35690	(48442)
(48484)	14.5	0.15	20031227	163.66174	269.70161	16.61279	7.33321	0.1233680	2.6756939	112	7	1992-2003	0.67	M-v	1	MP	35705	(48484)
(48511)	15.2	0.15	20031227	40.09849	47.06366	50.64142	6.15883	0.1205566	2.3932076	113	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	35714	(48511)
(48539)	14.6	0.15	20031227	31.82522	85.40758	350.07946	2.92593	0.1041076	2.7538187	159	6	1991-2004	0.64	M-v	0	MP	35724	(48539)
(48547)	14.4	0.15	20031227	180.68440	264.76340	30.53476	13.31220	0.0894132	2.7033666	152	5	1993-2004	0.61	M-v	1	MP	35726	(48547)
(48552)	14.7	0.15	20031227	356.20816	66.76119	47.07949	9.81162	0.1152299	2.7784388	141	5	1993-2004	0.65	M-v	0	MP	35728	(48552)
(48553)	15.7	0.15	20031227	78.37279	230.91715	151.23913	4.04662	0.1027036	2.7717732	107	7	1991-2004	0.67	M-v	1	MP	35728	(48553)
(48562)	14.8	0.15	20031227	288.42717	71.00590	125.72927	5.15413	0.0340593	2.7341463	134	7	1993-2004	0.56	M-v	1	MP	35731	(48562)
(48570)	15.8	0.15	20031227	7.23242	326.39243	183.97588	7.98697	0.2999762	2.2046311	78	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	35734	(48570)
(48585)	14.7	0.15	20031227	324.60973	254.34691	296.68214	4.01269	0.1632794	2.3760632	135	6	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	35740	(48585)
(48595)	14.2	0.15	20031227	20.27896	63.29145	49.18278	15.89804	0.0590878	2.5906826	200	5	1994-2004	0.51	M-v	0	MP	35743	(48595)
(48602)	13.9	0.15	20031227	320.49835	236.84990	331.04756	10.84197	0.1387524	2.6699928	151	5	1995-2004	0.63	M-v	1	MP	53572	(48602)
(48608)	13.9	0.15	20031227	337.37733	324.70218	140.75816	2.63214	0.0250377	2.9136828	142	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MP	35748	(48608)
(48612)	14.6	0.15	20031227	356.58458	332.38519	163.53632	12.19693	0.1138603	2.7645090	88	5	1995-2004	0.59	M-v	0	MP	35749	(48612)
(48614)	14.5	0.15	20031227	96.52170	278.13246	84.07346	3.72605	0.0861569	2.9363639	154	6	1995-2003	0.70	M-v	1	MP	35750	(48614)
(48615)	14.5	0.15	20031227	92.96040	341.11344	9.87039	14.98897	0.1787521	2.9997824	122	5	1995-2003	0.51	M-v	1	MP	35750	(48615)
(48696)	14.9	0.15	20031227	17.42702	245.42539	228.91545	3.59853	0.2078774	2.6003532	142	5	1996-2003	0.67	M-v	1	MP	35778	(48696)
(48698)	15.1	0.15	20031227	108.62789	271.87430	85.35712	1.69775	0.0841847	2.7818042	109	6	1995-2004	0.67	M-v	1	MP	35779	(48698)
(48699)	14.0	0.15	20031227	60.41757	356.20497	50.21543	12.77110	0.1451274	2.7548515	109	5	1996-2004	0.64	M-v	1	MP	35779	(48699)
(48726)	15.3	0.15	20031227	358.33357	30.26929	114.08858	8.88451	0.1602172	2.2654076	119	5	1996-2004	0.70	M-v	1	MP	35789	(48726)

(48727)	15.4	0.15	20031227	204.37889	179.87931	111.37699	10.16801	0.1079835	2.2724495	89	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MP	35789	(48727)
(48728)	15.5	0.15	20031227	195.01127	138.27991	146.24835	4.87453	0.0962498	2.3242186	125	5	1997-2004	0.71	M-v	1	MP	35790	(48728)
(48735)	15.1	0.15	20031227	347.26192	156.65533	0.21678	4.72478	0.1347116	2.3020488	98	5	1990-2004	0.68	M-v	2	MP	35792	(48735)
(48739)	14.8	0.15	20031227	309.74334	230.17839	316.72776	6.15356	0.0576616	2.3287244	108	6	1997-2004	0.70	M-v	1	MP	35794	(48739)
(48742)	15.8	0.15	20031227	323.43574	234.32324	287.00016	0.78296	0.0755756	2.3994688	59	7	1993-2004	0.72	M-v	1	MP	35795	(48742)
(48743)	16.4	0.15	20031227	304.03565	186.37922	358.86450	2.08903	0.1382576	2.3819713	70	7	1993-2004	0.68	M-v	1	MP	35795	(48743)
(48760)	15.3	0.15	20031227	208.75263	253.32064	339.67443	2.01913	0.1128732	2.5810015	135	7	1990-2004	0.65	M-v	1	MP	35801	(48760)
(48792)	13.8	0.15	20031227	49.96519	16.65211	45.71995	15.27721	0.1334816	3.0586641	127	5	1997-2004	0.52	M-v	0	MP	35812	(48792)
(48794)	14.9	0.15	20031227	195.22783	205.11910	68.60730	7.03289	0.0283138	2.8604143	59	4	1997-2004	0.51	M-v	1	MP	35812	(48794)
(48818)	14.2	0.15	20031227	74.26825	345.43123	27.80702	0.89271	0.1676000	3.0569982	171	5	1997-2003	0.68	M-v	1	MP	35821	(48818)
(48832)	12.7	0.15	20031227	29.26955	214.21951	250.05125	17.32939	0.2258276	2.9932378	153	7	1983-2004	0.63	M-v	1	MP	35826	(48832)
(48937)	14.6	0.15	20031227	302.29882	195.88454	13.27929	6.45606	0.0846040	2.3349871	212	7	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	35867	(48937)
(48968)	14.3	0.15	20031227	341.46591	190.76497	345.30805	6.83517	0.0507488	2.3231650	176	5	1991-2004	0.53	M-v	1	MP	53572	(48968)
(48978)	14.6	0.15	20031227	128.72532	121.76637	179.54009	7.21430	0.1943405	2.5851515	151	5	1994-2004	0.57	M-v	1	MP	35882	(48978)
(48979)	14.2	0.15	20031227	321.43963	240.18196	316.51418	4.50028	0.1171478	2.3132781	157	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	35882	(48979)
(49079)	15.2	0.15	20031227	188.78822	247.97076	4.85520	6.13903	0.1988654	2.5547773	147	3	1998-2002	0.60	M-v	2	MP	35920	(49079)
(49115)	15.7	0.15	20031227	192.02750	288.79487	341.62423	1.72230	0.1431656	2.5495549	143	7	1990-2003	0.58	M-v	1	MP	35934	(49115)
(49147)	14.7	0.15	20031227	122.47067	334.74954	4.38192	4.16515	0.2334586	2.5784497	159	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	35946	(49147)
(49240)	14.8	0.15	20031227	56.70274	342.81888	49.73878	11.71334	0.0402409	2.7269577	131	5	1998-2004	0.60	M-v	0	MP	35982	(49240)
(49244)	14.6	0.15	20031227	60.77609	29.76364	59.64330	7.53031	0.1747079	2.5458174	196	7	1986-2003	0.67	M-v	1	MP	35984	(49244)
(49286)	14.7	0.15	20031227	19.02049	318.29383	158.55986	7.56318	0.2341989	2.6638892	134	6	1991-2004	0.72	M-v	0	MP	35999	(49286)
(49292)	14.8	0.15	20031227	55.02108	34.10242	50.78184	14.65949	0.1565516	2.5824968	120	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	36001	(49292)
(49337)	15.1	0.15	20031227	95.45956	163.21941	214.83669	14.16583	0.1144260	2.6343035	79	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	36017	(49337)
(49340)	15.4	0.15	20031227	159.09754	230.61283	101.43296	3.67888	0.2163335	2.5571687	103	4	1997-2003	0.78	M-v	1	MP	36018	(49340)
(49341)	15.6	0.15	20031227	181.03678	215.18890	57.78027	4.88912	0.1529631	2.7088788	80	5	1992-2003	0.64	M-v	1	MP	36019	(49341)
(49342)	14.4	0.15	20031227	38.47904	79.63189	339.38520	4.49684	0.0285708	2.7407170	132	5	1993-2003	0.59	M-v	0	MP	36019	(49342)
(49361)	14.9	0.15	20031227	24.59805	325.54296	114.35324	5.13181	0.1119714	2.7496717	112	5	1995-2004	0.69	M-v	1	MP	36026	(49361)
(49367)	12.7	0.15	20031227	97.72385	164.24490	278.14466	12.92256	0.1247928	2.5759315	273	4	1983-2003	0.58	M-v	2	MP	36028	(49367)
(49398)	13.7	0.15	20031227	19.32952	94.03116	10.26073	7.39725	0.1853206	2.7837390	161	6	1993-2004	0.58	M-v	0	MP	36039	(49398)
(49416)	13.9	0.15	20031227	23.14667	186.28689	299.88415	12.28039	0.1189153	2.6861533	137	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MP	36045	(49416)
(49449)	14.9	0.15	20031227	31.47577	1.70874	106.22882	10.36622	0.1176591	2.7839931	101	5	1998-2003	0.71	M-v	0	MP	36057	(49449)
(49516)	13.2	0.15	20031227	261.04471	81.15653	121.38840	18.01302	0.1502846	3.1850771	112	5	1999-2003	0.66	M-v	1	MP	36082	(49516)
(49528)	14.1	0.15	20031227	305.55907	52.98229	97.48521	3.12231	0.1126462	3.2052148	97	7	1991-2003	0.65	M-v	0	MP	36086	(49528)
(49538)	14.6	0.15	20031227	285.12695	353.84213	183.00563	5.18742	0.1068844	3.1385227	84	5	1999-2003	0.64	M-v	1	MP	36090	(49538)
(49542)	14.0	0.15	20031227	295.59897	284.18533	226.12202	4.36170	0.0549142	3.2403567	156	6	1997-2004	0.66	M-v	0	MP	36091	(49542)
(49570)	13.4	0.15	20031227	71.37387	215.06087	186.68681	10.13995	0.1065689	2.9882233	138	6	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	36101	(49570)
(49571)	14.3	0.15	20031227	266.05466	31.35244	158.22694	22.03475	0.0166954	3.1972731	54	5	1999-2003	0.70	M-v	1	MP	36101	(49571)
(49597)	14.1	0.15	20031227	41.46206	273.44254	176.82831	9.56108	0.0585607	3.0317979	118	5	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	36110	(49597)
(49629)	13.0	0.15	20031227	328.63221	115.56822	69.68825	12.28720	0.1029646	3.0780637	154	7	1983-2003	0.69	M-v	1	MP	36122	(49629)
(49631)	13.1	0.15	20031227	347.25736	103.99373	18.26811	10.71928	0.0753846	3.2141090	177	5	1996-2004	0.54	M-v	1	MP	36123	(49631)
(49696)	15.5	0.15	20031227	315.66028	264.88353	257.00647	8.19499	0.0900525	2.2696475	97	5	1992-2004	0.56	M-v	1	MP	36148	(49696)
(49697)	15.5	0.15	20031227	49.28137	327.34053	132.43870	7.41972	0.0880335	2.2049177	129	6	1991-2003	0.62	M-v	1	MP	36148	(49697)
(49703)	15.4	0.15	20031227	96.29093	327.29853	62.63391	6.01273	0.1792845	2.2602598	141	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	36151	(49703)
(49725)	16.2	0.15	20031227	341.52544	68.60414	86.24058	2.19474	0.0963980	2.2702210	99	5	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	36161	(49725)
(49759)	15.8	0.15	20031227	269.99409	121.68349	119.72521	3.84572	0.0831923	2.2268198	103	7	1991-2003	0.72	M-v	1	MP	36173	(49759)
(49763)	15.7	0.15	20031227	343.94860	31.83620	116.05692	5.82163	0.0941320	2.2851229	99	6	1994-2004	0.71	M-v	1	MP	36174	(49763)
(49769)	15.6	0.15	20031227	350.75219	53.69967	92.98265	5.73888	0.0621787	2.2929060	101	5	1997-2004	0.67	M-v	1	MP	36176	(49769)
(49774)	14.9	0.15	20031227	48.39655	23.91526	75.00689	7.05537	0.1031975	2.3099867	89	5	1994-2003	0.77	M-v	1	MP	36178	(49774)
(49804)	15.8	0.15	20031227	305.69318	108.25549	81.02451	3.93514	0.1263643	2.3055944	146	5	1997-2004	0.55	M-v	1	MP	36190	(49804)
(49811)	15.7	0.15	20031227	306.32033	127.52590	50.73876	3.05932	0.1591750	2.3472948	162	5	1997-2004	0.58	M-v	1	MP	36193	(49811)
(49830)	15.3	0.15	20031227	351.47629	268.03155	238.99618	1.62620	0.1290781	2.3901964	103	7	1994-2003	0.67	M-v	1	MP	36200	(49830)
(49834)	14.6	0.15	20031227	220.06896	186.27732	102.20369	12.58987	0.1184551	2.3087975	173	5	1997-2004	0.48	M-v	1	MP	36201	(49834)
(49839)	14.3	0.15	20031227	316.52084	303.18509	250.60543	4.31018	0.1442362	2.3587883	163	6	1993-2003	0.77	M-v	1	MP	36203	(49839)

(49849)	14.0	0.15	20031227	146.64300	227.13713	101.05239	14.33940	0.1824993	2.4606139	141	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	36207	(49849)
(49850)	15.1	0.15	20031227	24.96129	231.32270	270.43289	1.16146	0.1721154	2.3296070	142	7	1986-2003	0.55	M-v	2	MP	36207	(49850)
(49855)	15.2	0.15	20031227	298.27381	258.69958	312.80520	2.19436	0.2022514	2.3459082	117	6	1997-2004	0.61	M-v	1	MP	36209	(49855)
(49863)	15.7	0.15	20031227	164.48031	56.54190	291.50059	2.04795	0.1681902	2.1778010	103	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MP	36212	(49863)
(49889)	15.4	0.15	20031227	333.89995	46.48336	142.08194	4.27142	0.0639206	2.2615616	99	9	1980-2003	0.56	M-v	1	MP	36222	(49889)
(49910)	14.4	0.15	20031227	16.07990	185.30544	325.26422	4.06820	0.1329072	2.2788176	124	5	1995-2004	0.70	M-v	1	MP	36229	(49910)
(49916)	14.1	0.15	20031227	229.44714	138.91290	77.62302	13.81784	0.1443965	2.6784839	154	5	1998-2004	0.52	M-v	1	MP	36231	(49916)
(49927)	14.8	0.15	20031227	344.51411	103.35932	59.61178	6.03690	0.1592302	2.4258329	189	6	1996-2004	0.61	M-v	1	MP	36235	(49927)
(49935)	14.1	0.15	20031227	269.32362	294.17892	314.37178	7.57694	0.1825030	2.3553562	136	5	1994-2004	0.65	M-v	1	MP	36238	(49935)
(49942)	14.7	0.15	20031227	5.85605	164.33505	327.44167	4.80180	0.1062462	2.3325591	107	6	1991-2004	0.63	M-v	1	MP	36241	(49942)
(49968)	14.5	0.15	20031227	69.34900	53.98665	346.62065	10.82268	0.2029007	2.4013696	67	5	1954-2004	0.68	M-v	1	MP	36250	(49968)
(49993)	14.8	0.15	20031227	200.17826	201.53140	75.69041	10.88480	0.0426168	2.4250327	119	5	1995-2004	0.69	M-v	1	MP	36258	(49993)
(50000)	2.6	0.15	20031227	268.88901	158.62354	188.82375	7.98544	0.0343416	43.3062414	85	11	1954-2003	0.55	M-v	3	MP	43322	(50000)
(50025)	14.8	0.15	20031227	60.32254	93.92964	356.80730	6.25706	0.0846840	2.3659316	105	5	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	36269	(50025)
(50032)	15.4	0.15	20031227	47.56847	335.43134	113.17122	7.33294	0.0898486	2.4380468	102	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	36271	(50032)
(50059)	14.5	0.15	20031227	223.38378	166.88037	88.32957	3.29631	0.1139761	2.5922761	93	7	1960-2004	0.58	M-v	1	MP	36280	(50059)
(50140)	14.2	0.15	20031227	152.04480	21.45790	297.67357	3.17260	0.2188987	2.5642268	202	7	1977-2004	0.64	M-v	1	MP	36308	(50140)
(50163)	15.3	0.15	20031227	302.73785	357.52747	196.22933	6.96697	0.1222059	2.5427242	88	7	1990-2004	0.66	M-v	1	MP	36317	(50163)
(50169)	15.1	0.15	20031227	277.42767	165.65468	64.70407	3.60439	0.1766709	2.3768238	86	7	1990-2004	0.70	M-v	1	MP	36319	(50169)
(50170)	15.4	0.15	20031227	246.38242	175.55868	78.97733	3.63719	0.1434323	2.4256377	72	7	1994-2004	0.65	M-v	1	MP	36319	(50170)
(50172)	15.6	0.15	20031227	332.61657	104.80753	76.52098	3.56504	0.1027345	2.3798490	68	5	1997-2004	0.71	M-v	1	MP	36320	(50172)
(50174)	15.9	0.15	20031227	354.59399	127.21008	347.89059	6.37199	0.0340737	2.5331607	103	7	1990-2004	0.60	M-v	1	MP	36320	(50174)
(50213)	15.6	0.15	20031227	59.26796	222.93078	213.10808	0.91595	0.0311132	2.3462383	95	6	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	36334	(50213)
(50227)	14.7	0.15	20031227	337.21807	331.11593	167.31640	14.44523	0.1427619	2.5705053	67	5	1998-2003	0.71	M-v	1	MP	36339	(50227)
(50232)	13.9	0.15	20031227	287.40639	298.21128	267.06990	12.34382	0.1264232	2.6903961	119	5	1998-2004	0.60	M-v	1	MP	36341	(50232)
(50267)	14.7	0.15	20031227	302.02994	119.04792	76.97674	13.81935	0.1219215	2.5282826	83	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MP	36354	(50267)
(50297)	14.7	0.15	20031227	128.47181	232.01737	137.91413	10.86810	0.1387391	2.4350261	161	7	1993-2003	0.71	M-v	1	MP	36364	(50297)
(50317)	15.1	0.15	20031227	326.12950	335.00281	196.87735	4.62343	0.1636326	2.5481337	140	7	1990-2004	0.59	M-v	1	MP	36371	(50317)
(50360)	14.3	0.15	20031227	284.42898	17.63267	211.13442	12.41685	0.1069235	2.5450025	109	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MP	36387	(50360)
(50399)	14.4	0.15	20031227	257.73609	252.33911	307.66892	2.11565	0.1246039	2.7971950	184	5	1995-2003	0.51	M-v	1	MP	36401	(50399)
(50430)	15.0	0.15	20031227	341.40001	325.13767	181.11495	9.18389	0.0632762	2.7237385	174	9	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	36412	(50430)
(50456)	14.3	0.15	20031227	159.53136	68.31584	259.28712	1.90709	0.0814619	2.6279078	161	7	1991-2004	0.64	M-v	1	MP	36421	(50456)
(50458)	14.2	0.15	20031227	37.35155	26.41239	13.76044	2.20626	0.0584017	2.8709399	97	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	36422	(50458)
(50525)	15.5	0.15	20031227	9.33757	339.00889	143.36646	3.55708	0.1074547	2.5716548	110	7	1990-2004	0.58	M-v	1	MP	36444	(50525)
(50565)	14.2	0.15	20031227	171.54247	87.32194	208.22375	1.41004	0.0376191	2.8565115	131	6	1971-2003	0.63	M-v	1	MP	36459	(50565)
(50576)	13.8	0.15	20031227	53.72443	352.50140	54.30614	2.65175	0.0364410	2.8776486	188	5	1994-2003	0.67	M-v	0	MP	36463	(50576)
(50577)	15.0	0.15	20031227	218.43406	229.53956	5.39125	0.79576	0.1419938	3.0403914	93	7	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	36464	(50577)
(50582)	13.7	0.15	20031227	158.24569	302.74927	342.32968	5.02400	0.1563789	3.1483841	114	7	1991-2003	0.59	M-v	0	MP	36466	(50582)
(50620)	14.9	0.15	20031227	321.69818	146.14246	18.74292	4.32818	0.0645377	2.6848243	143	7	1978-2004	0.59	M-v	1	MP	36480	(50620)
(50623)	14.3	0.15	20031227	82.86582	61.66144	315.20654	0.86999	0.1015961	2.8719975	177	5	1997-2004	0.58	M-v	1	MP	36481	(50623)
(50674)	14.7	0.15	20031227	312.37197	305.18989	242.99153	2.48249	0.2483560	2.6067258	140	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	36499	(50674)
(50678)	14.4	0.15	20031227	234.17212	142.77781	93.35347	10.18640	0.0923472	2.7524119	77	5	1998-2003	0.76	M-v	1	MP	36500	(50678)
(50714)	15.7	0.15	20031227	23.25903	84.52165	23.38790	5.60581	0.2062700	2.5587225	95	7	1990-2004	0.66	M-v	1	MP	36513	(50714)
(50749)	13.3	0.15	20031227	125.65387	232.28096	76.50475	10.84057	0.0782764	3.0749622	84	6	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	36525	(50749)
(50770)	13.8	0.15	20031227	334.87443	34.84727	135.74037	10.77945	0.1446542	2.6544332	231	5	1998-2004	0.67	M-v	1	MP	36531	(50770)
(50781)	14.9	0.15	20031227	323.66214	11.92491	131.81437	5.91064	0.0452127	2.7811964	102	5	1993-2003	0.73	M-v	1	MP	36535	(50781)
(50783)	14.6	0.15	20031227	28.93956	43.18471	52.84385	9.71098	0.0885799	2.6353439	120	5	1996-2004	0.71	M-v	1	MP	36536	(50783)
(50793)	14.1	0.15	20031227	6.91484	15.08526	93.81682	10.02253	0.1038746	2.7567369	137	5	1986-2004	0.64	M-v	1	MP	36539	(50793)
(50796)	13.4	0.15	20031227	81.40200	292.27576	59.87647	4.28800	0.0224325	3.1519617	129	6	1994-2003	0.66	M-v	1	MP	36540	(50796)
(50814)	15.0	0.15	20031227	2.02169	32.74213	82.56490	4.26518	0.1893774	2.6902510	142	5	1995-2004	0.68	M-v	1	MP	36547	(50814)
(50815)	15.1	0.15	20031227	352.75539	87.35214	50.32187	8.54284	0.1994407	2.5682083	100	6	1994-2004	0.69	M-v	1	MP	36548	(50815)
(50826)	14.8	0.15	20031227	356.41676	345.63697	132.81131	4.02118	0.1789858	2.7231904	113	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MP	36551	(50826)
(50834)	13.9	0.15	20031227	228.80965	163.14703	70.08710	8.23168	0.0618781	2.9859167	138	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	36554	(50834)

(50836)	14.7	0.15	20031227	347.99023	354.11233	142.69634	5.02170	0.0150104	2.7975778	81	5	1994-2004	0.59	M-v	1	MP	36555	(50836)
(50880)	15.0	0.15	20031227	356.88628	94.54885	11.28762	9.12903	0.0670857	2.8954260	126	6	1992-2004	0.68	M-v	0	MP	36570	(50880)
(50896)	14.5	0.15	20031227	348.59509	301.09336	178.18542	1.57426	0.0335044	2.9048951	126	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	36576	(50896)
(50898)	14.2	0.15	20031227	332.90238	203.28717	288.52445	0.89751	0.0244598	2.9503916	116	5	1994-2003	0.63	M-v	0	MP	36576	(50898)
(50901)	14.7	0.15	20031227	33.86797	29.34521	23.89433	11.61960	0.0380255	3.0986783	90	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MP	36577	(50901)
(50905)	15.0	0.15	20031227	287.79242	5.81232	158.91960	3.04444	0.1339193	2.9895781	89	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	36579	(50905)
(50913)	15.5	0.15	20031227	11.99048	9.10114	119.64608	2.39125	0.0333792	2.7138012	98	7	1991-2003	0.69	M-v	1	MP	36582	(50913)
(50920)	14.8	0.15	20031227	308.73224	124.34439	27.67793	11.33094	0.0939383	2.9627554	106	5	1997-2004	0.72	M-v	1	MP	36585	(50920)
(50947)	14.2	0.15	20031227	117.75179	168.25559	187.95307	4.12842	0.1125955	3.0669924	140	6	1991-2004	0.64	M-v	0	MP	36595	(50947)
(50954)	14.9	0.15	20031227	22.61903	71.19410	32.45430	13.39497	0.1753724	2.7542617	126	5	1993-2004	0.73	M-v	1	MP	36597	(50954)
(50956)	14.5	0.15	20031227	32.96841	64.60274	12.95412	6.64825	0.1789167	2.7727402	77	5	1993-2004	0.67	M-v	1	MP	36598	(50956)
(50974)	14.1	0.15	20031227	245.83279	142.75755	80.37866	11.58148	0.0655882	2.9728851	114	5	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	36605	(50974)
(50976)	13.1	0.15	20031227	153.21784	242.11815	63.49790	19.73742	0.1460769	3.2144726	185	5	1999-2004	0.61	M-v	1	MP	36605	(50976)
(51014)	14.7	0.15	20031227	356.21603	122.92448	1.23223	6.22152	0.0649113	2.8137061	107	5	1999-2004	0.69	M-v	1	MP	36619	(51014)
(51020)	13.3	0.15	20031227	16.15161	78.76378	50.31931	13.31183	0.1210098	2.6720225	218	8	1956-2003	0.54	M-v	0	MP	36621	(51020)
(51033)	13.8	0.15	20031227	347.70870	37.24389	104.52841	8.92260	0.1726150	2.7949082	208	5	1998-2004	0.65	M-v	0	MP	36626	(51033)
(51050)	14.0	0.15	20031227	318.82958	49.19669	116.79525	12.40878	0.1333764	2.8753331	174	5	1998-2004	0.66	M-v	1	MP	36632	(51050)
(51061)	13.2	0.15	20031227	191.50126	197.99001	63.37708	22.83524	0.0526791	3.1757165	103	5	1997-2004	0.67	M-v	1	MP	36635	(51061)
(51166)	14.4	0.15	20031227	87.21937	333.97258	35.07099	1.73867	0.1816550	3.1330320	136	5	1993-2004	0.60	M-v	1	MP	36672	(51166)
(51172)	14.9	0.15	20031227	22.51500	41.78578	85.91384	5.73748	0.1102614	2.6221309	89	6	1991-2004	0.72	M-v	1	MP	36674	(51172)
(51174)	14.0	0.15	20031227	6.57648	40.99101	60.24008	10.97581	0.0667184	3.0204489	103	6	1992-2004	0.66	M-v	1	MP	36675	(51174)
(51202)	14.0	0.15	20031227	60.59267	296.02795	119.49688	13.70330	0.1109847	2.9731167	130	5	1999-2004	0.72	M-v	1	MP	36684	(51202)
(51269)	14.7	0.15	20031227	276.30501	261.72076	294.69670	10.45265	0.1633938	2.7814379	112	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MP	36708	(51269)
(51300)	14.7	0.15	20031227	348.58084	135.60954	23.13639	13.29762	0.0938979	2.7288518	98	6	1986-2003	0.64	M-v	1	MP	36719	(51300)
(51314)	13.9	0.15	20031227	51.62403	291.67500	109.74708	11.03382	0.0568611	3.2432181	106	5	1999-2004	0.57	M-v	0	MP	36723	(51314)
(51324)	11.9	0.15	20031227	85.32224	316.62432	83.25900	15.70257	0.0729704	3.1832728	200	6	1997-2004	0.62	M-v	0	MP	36726	(51324)
(51325)	14.0	0.15	20031227	27.47729	316.50536	142.75056	11.59814	0.0640660	3.0738981	159	5	1999-2004	0.65	M-v	1	MP	36726	(51325)
(51333)	13.3	0.15	20031227	351.81731	221.97648	275.12895	11.88552	0.1096295	3.0973370	159	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	36729	(51333)
(51334)	14.5	0.15	20031227	8.71927	285.36771	184.16884	8.97573	0.1076273	3.0446734	85	5	1999-2004	0.66	M-v	1	MP	36730	(51334)
(51345)	12.0	0.15	20031227	33.95684	125.76870	292.96159	13.93393	0.1513793	5.2228281	189	5	1999-2003	0.56	M-v	1	MP	36734	(51345)
(51377)	15.7	0.15	20031227	275.79147	272.72717	328.36079	19.40141	0.0664679	1.9457159	144	5	1991-2003	0.56	M-v	1	MP	36747	(51377)
(51383)	15.3	0.15	20031227	7.36563	355.79022	92.92423	7.46460	0.1303897	2.2812125	103	6	1991-2003	0.65	M-v	1	MP	36749	(51383)
(51384)	15.1	0.15	20031227	211.72195	235.60412	6.34565	6.95695	0.2112562	2.3887065	161	5	1954-2003	0.68	M-v	1	MP	36749	(51384)
(51438)	15.3	0.15	20031227	205.88484	205.98364	80.33477	7.69128	0.1355891	2.3420352	140	5	1997-2004	0.60	M-v	1	MP	36767	(51438)
(51465)	15.9	0.15	20031227	282.18100	168.83248	29.50506	4.84624	0.0955135	2.2950759	122	5	1994-2004	0.66	M-v	1	MP	36777	(51465)
(51473)	15.7	0.15	20031227	169.31476	255.61496	30.36671	5.34370	0.2206743	2.5554278	141	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MP	36779	(51473)
(51474)	15.2	0.15	20031227	266.65544	230.70759	339.65443	5.35964	0.1654117	2.3740108	100	6	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	36780	(51474)
(51477)	15.5	0.15	20031227	323.34400	38.30991	121.85862	5.06605	0.1421220	2.2540542	157	7	1977-2004	0.66	M-v	1	MP	36781	(51477)
(51499)	15.8	0.15	20031227	246.33896	303.71060	297.52183	6.73051	0.0833354	2.2192782	70	5	1994-2004	0.66	M-v	1	MP	36788	(51499)
(51502)	15.3	0.15	20031227	210.44505	124.77078	145.06259	9.81810	0.0557968	2.3088966	105	5	1997-2004	0.70	M-v	1	MP	36789	(51502)
(51509)	15.5	0.15	20031227	192.22208	187.32425	110.94828	7.91811	0.1239819	2.3060778	79	5	1997-2003	0.71	M-v	1	MP	36791	(51509)
(51540)	15.4	0.15	20031227	170.53791	150.98171	153.98019	8.80694	0.2428532	2.5415405	91	5	1997-2004	0.69	M-v	1	MP	36802	(51540)
(51552)	15.5	0.15	20031227	170.80434	283.25531	22.49956	8.23154	0.0523765	2.3923817	110	5	1991-2004	0.71	M-v	1	MP	36806	(51552)
(51559)	15.9	0.15	20031227	188.76723	212.84399	95.30432	6.68084	0.1393812	2.3836825	78	5	1997-2004	0.61	M-v	1	MP	36808	(51559)
(51569)	13.7	0.15	20031227	141.28340	249.93094	75.47313	13.68389	0.1912486	2.6992895	184	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	36811	(51569)
(51570)	15.1	0.15	20031227	99.35871	298.85545	59.10922	12.43271	0.1848394	2.7262144	153	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MP	36812	(51570)
(51618)	14.8	0.15	20031227	164.13076	260.62168	60.08860	7.25361	0.2204206	2.5649258	145	5	1994-2004	0.56	M-v	1	MP	36828	(51618)
(51641)	15.5	0.15	20031227	306.91981	3.74698	173.46785	5.52807	0.1424053	2.3057066	130	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MP	36836	(51641)
(51644)	15.6	0.15	20031227	320.72020	359.94486	163.67088	6.65508	0.0736093	2.4085345	93	5	1998-2004	0.78	M-v	1	MP	36837	(51644)
(51653)	15.6	0.15	20031227	341.00286	290.98650	215.30019	5.96326	0.0669506	2.3818968	94	6	1997-2004	0.74	M-v	1	MP	36840	(51653)
(51654)	15.1	0.15	20031227	152.48973	128.06782	192.71724	14.72499	0.1602625	2.5905605	105	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	36840	(51654)
(51683)	14.9	0.15	20031227	143.27216	120.66537	192.33351	5.70284	0.0803012	2.7623093	132	7	1991-2003	0.62	M-v	0	MP	36849	(51683)
(51692)	16.0	0.15	20031227	247.12574	139.65530	74.32092	3.01311	0.0405690	2.5097760	71	6	1997-2003	0.67	M-v	1	MP	36852	(51692)

(51695)	14.4	0.15	20031227	235.45812	23.52136	207.73902	7.74255	0.1404434	2.5692068	107	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MP	36853	(51695)
(51729)	13.9	0.15	20031227	102.00344	210.02557	115.27959	11.08997	0.1706087	3.1931776	95	5	1999-2003	0.58	M-v	1	MP	36864	(51729)
(51751)	13.7	0.15	20031227	206.90518	310.34528	288.87570	16.81133	0.1616558	3.1845245	125	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	36870	(51751)
(51783)	13.7	0.15	20031227	303.55870	292.11210	277.24448	11.14647	0.1058935	2.7303649	180	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	36880	(51783)
(51789)	13.9	0.15	20031227	68.02485	85.84866	315.81713	8.73486	0.1107895	3.1364292	149	5	1993-2004	0.56	M-v	0	MP	36882	(51789)
(51791)	13.8	0.15	20031227	340.32617	282.65928	273.63775	14.08064	0.0570464	2.5744011	126	5	1983-2003	0.59	M-v	1	MP	36883	(51791)
(51802)	14.0	0.15	20031227	294.95755	104.92504	96.20717	14.94700	0.0954470	2.6133232	81	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	36887	(51802)
(51804)	14.8	0.15	20031227	347.28676	303.81463	167.15782	1.55415	0.1291971	3.1913279	94	6	1997-2003	0.61	M-v	0	MP	36887	(51804)
(51824)	14.0	0.15	20031227	142.36494	353.71227	334.80417	9.77646	0.1107570	3.0050616	83	5	1996-2003	0.52	M-v	1	MP	36894	(51824)
(51833)	13.9	0.15	20031227	47.74491	171.58307	316.02029	11.93846	0.1095314	2.6082700	166	7	1993-2004	0.66	M-v	1	MP	36897	(51833)
(51853)	14.2	0.15	20031227	332.29399	40.06193	110.70685	10.64185	0.0314670	3.0739477	141	5	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	36904	(51853)
(51859)	13.4	0.15	20031227	130.87331	315.65137	33.00717	5.59516	0.1567560	3.2091781	162	7	1990-2004	0.63	M-v	0	MP	36906	(51859)
(51872)	13.3	0.15	20031227	34.69109	171.13510	273.78904	10.47555	0.0813672	3.0526280	178	6	1997-2004	0.69	M-v	0	MP	36910	(51872)
(51873)	14.6	0.15	20031227	49.93205	346.44603	102.36397	8.54794	0.0520820	2.8809371	93	6	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	36911	(51873)
(51882)	13.6	0.15	20031227	103.63102	187.34583	206.85062	1.23079	0.1148924	3.0621558	187	7	1986-2003	0.62	M-v	0	MP	36914	(51882)
(51898)	13.6	0.15	20031227	86.65229	72.83402	312.27053	8.10009	0.0610717	3.1790919	145	5	1999-2004	0.68	M-v	0	MP	36920	(51898)
(51909)	14.7	0.15	20031227	313.25145	216.16181	340.02632	11.03770	0.1244336	2.6466482	104	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	36923	(51909)
(51922)	13.8	0.15	20031227	122.79002	109.80534	280.62534	14.95252	0.0713424	3.1074706	106	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MP	36928	(51922)
(51924)	13.0	0.15	20031227	199.52921	311.22831	7.52456	14.65600	0.0372678	3.2113353	221	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	36929	(51924)
(51938)	13.8	0.15	20031227	313.26142	22.91124	150.72390	13.40065	0.0154794	3.1764238	116	7	1993-2004	0.59	M-v	0	MP	36934	(51938)
(51954)	13.4	0.15	20031227	6.20330	356.98688	122.91595	17.39806	0.1297511	3.1858699	128	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MP	36939	(51954)
(51967)	12.6	0.15	20031227	17.85022	225.24132	246.41523	15.68749	0.1702097	3.0959067	166	5	1997-2004	0.55	M-v	0	MP	36944	(51967)
(51983)	13.1	0.15	20031227	141.13882	300.18810	10.71142	9.42265	0.1247242	3.9538487	193	8	1954-2004	0.64	M-v	0	MP	36950	(51983)
(52004)	13.6	0.15	20031227	162.44388	276.82807	85.03598	9.75012	0.0980131	2.9869084	106	7	1950-2003	0.56	M-v	1	MP	36957	(52004)
(52013)	14.3	0.15	20031227	89.14190	178.64889	182.85783	15.30765	0.2046689	2.7661578	111	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MP	36960	(52013)
(52026)	13.8	0.15	20031227	343.82415	218.17740	276.90964	11.71175	0.0282653	2.8028775	135	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	36964	(52026)
(52028)	15.0	0.15	20031227	34.32898	143.09526	289.70572	4.31810	0.2355948	2.5843448	88	5	1986-2004	0.66	M-v	1	MP	36965	(52028)
(52063)	14.6	0.15	20031227	317.71054	159.91554	352.24145	10.00028	0.1700091	2.3710498	86	5	1997-2004	0.58	M-v	1	MP	36975	(52063)
(52127)	14.2	0.15	20031227	274.86417	196.80771	356.98554	10.22140	0.0437432	3.0051947	83	7	1960-2004	0.65	M-v	1	MP	36995	(52127)
(52179)	15.4	0.15	20031227	164.86588	76.92313	209.05057	1.33812	0.0447109	2.8627032	87	5	1973-2003	0.69	M-v	1	MP	37013	(52179)
(52180)	14.2	0.15	20031227	2.10905	85.58818	8.05223	4.57673	0.1200718	3.2238149	125	6	1973-2003	0.72	M-v	0	MP	37013	(52180)
(52202)	15.4	0.15	20031227	24.99066	277.33585	162.29946	2.45419	0.0906808	2.9365670	108	7	1977-2003	0.62	M-v	0	MP	37020	(52202)
(52204)	15.2	0.15	20031227	274.53323	338.46493	194.82346	1.25613	0.0633035	2.9468696	88	7	1977-2003	0.61	M-v	1	MP	37021	(52204)
(52362)	14.7	0.15	20031227	224.17482	240.42375	51.83911	4.62175	0.0734653	2.4068860	225	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MP	38587	(52362)
(52510)	16.1	0.15	20031227	51.40192	242.41977	164.83432	1.95399	0.1266476	2.7181386	59	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MP	38639	(52510)
(52570)	15.2	0.15	20031227	296.94251	147.81822	54.49369	13.75666	0.1291872	2.3845006	85	5	1997-2004	0.55	M-v	1	MP	38661	(52570)
(52602)	14.0	0.15	20031227	168.31037	202.99963	84.85812	3.25892	0.0663180	2.9183212	128	7	1952-2003	0.71	M-v	2	MP	38672	(52602)
(52843)	15.5	0.15	20031227	239.38224	166.92279	118.35630	2.76836	0.1956938	2.2920482	170	7	1991-2003	0.58	M-v	1	MP	38770	(52843)
(53107)	14.4	0.15	20031227	327.65473	99.65188	99.87162	5.47199	0.1617317	2.7991995	99	8	1991-2004	0.75	M-v	1	MP	38876	(53107)
(53208)	14.2	0.15	20031227	331.24588	326.19394	209.62842	11.28687	0.2188556	2.9387912	105	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	38919	(53208)
(53223)	14.7	0.15	20031227	57.25342	292.60013	123.56908	10.85150	0.0667371	2.9998837	76	5	1999-2004	0.60	M-v	0	MP	38925	(53223)
(53298)	13.5	0.15	20031227	48.58981	357.52349	125.87068	3.20954	0.0099601	2.9010358	236	7	1991-2003	0.60	M-v	0	MP	38958	(53298)
(53311)	6.6	0.15	20031227	287.67445	237.41102	51.68472	0.36377	0.0603337	44.2388653	34	5	1999-2003	0.28	M-v	3	MP	38964	(53311)
(53347)	13.3	0.15	20031227	324.56468	309.45032	253.12198	12.95906	0.1938523	3.1535060	151	5	1999-2004	0.63	M-v	1	MP	38983	(53347)
(53367)	13.9	0.15	20031227	295.59424	160.02209	92.28793	16.97720	0.2228740	3.1032184	90	5	1999-2003	0.68	M-v	1	MP	38992	(53367)
(53437)	15.7	0.15	20031227	341.18023	90.82458	76.29340	3.70432	0.0578642	2.1936490	176	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MP	39021	(53437)
(53445)	14.6	0.15	20031227	308.37160	104.44353	91.69360	13.87445	0.1854248	2.4339241	112	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MP	39023	(53445)
(53472)	15.2	0.15	20031227	270.96653	249.55218	348.02387	6.16066	0.0814222	2.3956246	98	5	1994-2003	0.59	M-v	1	MP	39033	(53472)
(53478)	14.1	0.15	20031227	258.56277	316.54868	297.77904	12.68546	0.2355943	2.4372496	99	5	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	39035	(53478)
(53485)	15.7	0.15	20031227	291.16996	167.34433	63.52546	3.21874	0.1656543	2.4070974	68	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MP	39038	(53485)
(53517)	13.7	0.15	20031227	344.16148	326.90061	141.31224	17.58175	0.2037763	2.7437040	114	6	1950-2004	0.57	M-v	1	MP	39050	(53517)
(53725)	15.3	0.15	20031227	231.41780	229.52009	73.00583	3.46958	0.1988662	2.4296491	115	7	1990-2003	0.59	M-v	1	MP	39130	(53725)
(53828)	14.7	0.15	20031227	228.62615	307.43090	320.92079	6.96577	0.1553320	2.7510981	138	5	1998-2004	0.67	M-v	1	MP	39171	(53828)

(53933)	15.0	0.15	20031227	139.75323	185.09400	144.25840	2.10912	0.2212847	3.0901439	103	7	1994-2004	0.59	M-v	1	MP	39211	(53933)
(54063)	14.0	0.15	20031227	266.11224	125.39296	109.54383	8.41326	0.1967931	2.8361657	167	5	1997-2004	0.63	M-v	1	MP	39265	(54063)
(54071)	17.7	0.15	20031227	185.39727	128.20120	36.41558	23.44156	0.1973999	1.3293092	336	3	1988-2003	0.51	M-v	1	MP	39268	(54071)
(54213)	15.1	0.15	20031227	295.38430	157.01340	27.41619	2.33052	0.1163785	2.9713922	72	6	1994-2003	0.53	M-v	1	MP	39322	(54213)
(54227)	15.3	0.15	20031227	56.86043	12.41102	47.22374	10.43620	0.0386656	2.9757672	83	5	1997-2004	0.74	M-v	1	MP	39327	(54227)
(54311)	13.4	0.15	20031227	145.26994	169.54834	160.35747	14.52533	0.0538377	3.1796587	155	5	1999-2004	0.65	M-v	0	MP	39361	(54311)
(54451)	13.3	0.15	20031227	245.19731	289.37044	349.83864	10.39473	0.1591382	3.1735810	153	5	1999-2003	0.56	M-v	1	MP	39417	(54451)
(54588)	13.4	0.15	20031227	336.51954	191.17305	12.33225	18.01161	0.1053168	3.1603773	86	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	39475	(54588)
(54621)	14.4	0.15	20031227	254.25999	182.40528	114.05580	7.66693	0.0954037	3.0713568	51	6	1990-2003	0.69	M-v	1	MP	39487	(54621)
(54647)	13.7	0.15	20031227	293.26722	266.65277	355.25614	12.68521	0.2516521	3.1968646	51	6	1977-2003	0.69	M-v	1	MP	39496	(54647)
(54653)	12.3	0.15	20031227	106.46236	262.22753	97.87128	16.51942	0.0532215	5.1686727	94	5	1996-2004	0.57	M-v	0	MP	39498	(54653)
(54678)	11.7	0.15	20031227	90.41173	201.29380	274.25956	11.14253	0.0809482	5.1624452	62	6	1991-2003	0.64	M-v	0	MP	39507	(54678)
(54727)	15.2	0.15	20031227	191.30157	210.40483	79.43424	9.09794	0.1669908	2.5801617	132	5	1996-2004	0.62	M-v	1	MP	39523	(54727)
(54742)	14.7	0.15	20031227	123.22189	137.54745	197.39373	5.86449	0.0832463	2.7352491	78	5	1993-2004	0.68	M-v	1	MP	39528	(54742)
(54803)	15.2	0.15	20031227	322.67992	239.82701	318.02553	5.51147	0.1948253	2.3443370	68	5	1998-2004	0.69	M-v	1	MP	39550	(54803)
(54805)	13.5	0.15	20031227	51.33092	308.31554	106.09005	18.69001	0.1280899	3.1579788	78	5	1999-2003	0.54	M-v	0	MP	39550	(54805)
(54887)	14.8	0.15	20031227	124.44097	330.77403	36.67447	0.81093	0.2254661	3.2553893	138	6	1998-2003	0.65	M-v	1	MP	39580	(54887)
(55100)	13.8	0.15	20031227	229.26371	300.90214	358.93545	17.95816	0.2106894	2.8478914	120	6	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	39665	(55100)
(55119)	15.0	0.15	20031227	354.01280	108.81765	50.25693	7.29610	0.1436720	2.7456462	85	6	1995-2004	0.63	M-v	1	MP	39672	(55119)
(55203)	14.8	0.15	20031227	306.89978	299.77181	247.81996	0.28340	0.1265517	3.0540680	121	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	39705	(55203)
(55449)	13.2	0.15	20031227	258.13408	318.69212	319.28076	18.99563	0.0563106	2.8736572	124	7	1975-2004	0.50	M-v	1	MP	39801	(55449)
(55462)	13.1	0.15	20031227	294.59739	138.16759	98.65183	14.07610	0.1466939	3.0071107	115	5	1999-2003	0.60	M-v	1	MP	39805	(55462)
(55505)	13.0	0.15	20031227	299.05442	91.31332	94.15425	4.08852	0.1263463	3.9549677	104	7	1994-2004	0.52	M-v	0	MP	39821	(55505)
(55574)	11.9	0.15	20031227	279.98357	13.62680	286.20554	7.67002	0.0765275	5.2006047	69	7	1991-2003	0.69	M-v	0	MP	39845	(55574)
(55601)	14.0	0.15	20031227	103.71806	24.82816	319.31670	9.34573	0.0686048	2.9789772	104	7	1989-2003	0.55	M-v	1	MP	39855	(55601)
(55618)	15.2	0.15	20031227	141.27833	242.60096	117.64625	7.74355	0.2254967	2.4158992	79	5	1994-2003	0.72	M-v	2	MP	39860	(55618)
(55622)	14.6	0.15	20031227	24.74214	8.25928	92.80392	10.54734	0.1611106	3.1933113	130	5	1997-2003	0.60	M-v	0	MP	39862	(55622)
(55629)	15.2	0.15	20031227	35.94437	5.82355	94.96025	15.21133	0.1369261	2.6489609	65	5	1994-2003	0.77	M-v	1	MP	39864	(55629)
(55651)	13.5	0.15	20031227	211.43201	122.42192	198.81110	9.52757	0.0907057	2.9667817	141	7	1960-2003	0.61	M-v	1	MP	39871	(55651)
(55691)	14.3	0.15	20031227	122.35259	271.49540	80.49589	3.11949	0.0764142	2.8402864	158	6	1973-2004	0.70	M-v	1	MP	39885	(55691)
(55698)	14.8	0.15	20031227	113.73024	341.60603	29.33088	6.03391	0.1539739	3.1891447	74	6	1973-2003	0.68	M-v	1	MP	39887	(55698)
(55756)	14.8	0.15	20031227	96.02305	68.54887	57.24516	10.47700	0.1752802	2.9132423	219	4	1991-2003	0.50	M-v	1	MP	41970	(55756)
(55807)	16.9	0.15	20031227	350.43430	65.23200	218.51811	2.18818	0.1601890	2.1929085	138	5	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	41990	(55807)
(55816)	15.2	0.15	20031227	298.32410	59.26281	110.72264	4.47637	0.0373653	2.7443027	91	5	1995-2003	0.58	M-v	1	MP	41994	(55816)
(56075)	13.8	0.15	20031227	325.37243	280.24216	297.26508	12.11856	0.1218235	2.6771528	151	6	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	42094	(56075)
(56189)	14.5	0.15	20031227	108.43072	154.76109	307.15685	3.27309	0.2068387	2.5576157	211	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MP	42144	(56189)
(56311)	16.6	0.15	20031227	143.30958	267.69750	57.22716	5.55920	0.1684485	2.1789629	69	5	1995-2003	0.51	M-v	1	MP	42194	(56311)
(56347)	14.7	0.15	20031227	315.52783	73.61738	101.19716	9.10958	0.1322688	2.5436523	146	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MP	42208	(56347)
(56363)	16.0	0.15	20031227	318.07609	261.73920	215.65335	1.77200	0.0355542	2.7807501	102	6	1993-2003	0.55	M-v	1	MP	42214	(56363)
(56637)	15.1	0.15	20031227	81.61888	183.17694	238.76388	5.18238	0.0529640	2.8654387	76	6	1994-2002	0.66	M-v	1	MP	42340	(56637)
(57130)	13.4	0.15	20031227	94.44446	297.99940	105.90910	12.28227	0.0842224	3.0150477	145	5	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	42528	(57130)
(57228)	13.9	0.15	20031227	275.83606	269.52255	27.82220	13.21041	0.1683164	2.5733605	179	5	1980-2003	0.58	M-v	1	MP	42570	(57228)
(57265)	15.2	0.15	20031227	161.23374	327.06406	91.35686	3.65771	0.1607881	2.4410871	129	5	1990-2003	0.57	M-v	1	MP	42586	(57265)
(57333)	15.2	0.15	20031227	119.59588	303.78951	165.18673	13.42650	0.1988681	2.6236153	143	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MP	42615	(57333)
(57411)	15.3	0.15	20031227	140.28115	35.77835	35.39649	5.35686	0.1221296	2.5357865	143	5	1977-2003	0.55	M-v	1	MP	42647	(57411)
(57431)	14.8	0.15	20031227	148.04385	267.12200	133.49953	2.83338	0.0883514	2.8545121	176	5	1994-2003	0.58	M-v	1	MP	42656	(57431)
(57885)	13.5	0.15	20031227	324.75274	292.84037	298.07935	15.52466	0.1043888	3.1079252	109	5	1992-2003	0.63	M-v	1	MP	42825	(57885)
(57931)	16.6	0.15	20031227	83.64193	186.35783	142.49076	3.90384	0.2062782	2.2218677	66	7	1986-2003	0.70	M-v	1	MP	42838	(57931)
(57998)	14.7	0.15	20031227	35.09572	359.52513	71.74751	2.63180	0.0982762	3.0369882	111	5	1997-2004	0.65	M-v	0	MP	42856	(57998)
(58372)	17.3	0.15	20031227	105.35894	271.07006	40.65689	1.95778	0.2005039	2.4342582	43	6	1991-2003	0.63	M-v	1	MP	43629	(58372)
(58497)	17.5	0.15	20031227	146.30990	281.22950	43.87402	3.21422	0.1191005	2.1576448	125	6	1996-2004	0.64	M-v	2	MP	43672	(58497)
(58675)	14.2	0.15	20031227	42.30385	149.27944	308.89308	7.72620	0.2069991	3.1444058	153	5	1996-2003	0.54	M-v	1	MP	43740	(58675)
(58704)	14.6	0.15	20031227	41.68080	174.94807	284.56319	0.40452	0.1582490	3.1634669	154	6	1993-2003	0.58	M-v	1	MP	43752	(58704)

(58768)	18.0	0.15	20031227	149.16104	78.63252	185.46448	6.53161	0.1006813	2.3309017	58	5	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	43778	(58768)
(58779)	15.8	0.15	20031227	120.61839	254.83817	63.00515	4.07930	0.2691055	2.3459326	115	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MP	43783	(58779)
(58952)	14.2	0.15	20031227	38.61926	130.76797	285.48885	11.45416	0.1386475	2.6098477	218	5	1995-2003	0.60	M-v	0	MP	43852	(58952)
(58966)	15.8	0.15	20031227	45.83259	235.68942	175.26813	17.18743	0.2324258	2.6397646	62	6	1996-2003	0.71	M-v	1	MP	43857	(58966)
(58978)	16.0	0.15	20031227	90.47259	277.35166	79.28950	3.77000	0.2504614	2.5966248	93	5	1990-2004	0.59	M-v	1	MP	43861	(58978)
(59001)	15.3	0.15	20031227	104.83808	316.43575	41.96685	8.57164	0.2210104	2.5785343	130	5	1990-2004	0.56	M-v	2	MP	43869	(59001)
(59019)	15.9	0.15	20031227	30.97738	217.89750	188.55445	5.89115	0.1007448	2.7008932	69	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	43876	(59019)
(59103)	16.2	0.15	20031227	122.87151	255.80990	88.20126	5.67466	0.1125583	2.6705815	73	5	1997-2004	0.75	M-v	1	MP	43906	(59103)
(59122)	15.3	0.15	20031227	51.60814	320.14476	101.00957	7.15922	0.0483950	2.7337891	83	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MP	43913	(59122)
(59126)	15.2	0.15	20031227	152.90447	220.90025	79.73768	7.70667	0.1587175	2.7125453	111	5	1991-2004	0.59	M-v	0	MP	43915	(59126)
(59484)	15.1	0.15	20031227	232.55778	2.03322	248.62589	18.19105	0.0464658	1.9201975	123	5	1992-2004	0.61	M-v	1	MP	44069	(59484)
(59525)	14.7	0.15	20031227	347.11797	292.10359	215.18221	23.41217	0.2379061	3.1391480	116	5	1991-2004	0.68	M-v	1	MP	44087	(59525)
(59932)	17.1	0.15	20031227	103.62104	145.97041	158.89225	2.51789	0.2334625	2.3332727	71	5	1991-2003	0.67	M-v	1	MP	44255	(59932)
(60039)	17.1	0.15	20031227	73.43963	262.06986	88.94783	4.72714	0.1795004	2.3643760	58	6	1991-2003	0.70	M-v	1	MP	44293	(60039)
(60072)	18.0	0.15	20031227	139.72352	47.03572	224.71891	2.52438	0.1605701	2.3586909	84	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MP	44305	(60072)
(60169)	15.8	0.15	20031227	244.34483	224.51781	8.16474	7.40097	0.0522516	2.2710162	198	5	1992-2004	0.68	M-v	1	MP	44338	(60169)
(60211)	16.8	0.15	20031227	125.26751	305.91988	26.02067	2.60315	0.1067637	2.3403360	104	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MP	44355	(60211)
(60215)	15.7	0.15	20031227	356.99431	263.92992	204.11709	4.32822	0.2085062	2.3443562	170	5	1992-2004	0.64	M-v	1	MP	44356	(60215)
(60241)	15.8	0.15	20031227	129.68748	207.39815	111.44874	6.70794	0.2366655	2.2671182	73	5	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	44364	(60241)
(60255)	15.4	0.15	20031227	99.32041	230.81857	159.31103	4.04835	0.1542490	2.2849928	117	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MP	44368	(60255)
(60357)	14.9	0.15	20031227	154.21017	346.18917	311.28740	14.88743	0.0613689	2.7174447	127	5	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	44401	(60357)
(60371)	15.4	0.15	20031227	44.14998	284.07759	139.60299	5.07266	0.0758345	2.3125754	198	5	1996-2004	0.64	M-v	1	MP	44405	(60371)
(60435)	15.3	0.15	20031227	93.39855	29.32532	330.16462	12.83105	0.1907789	2.6453098	129	5	1995-2004	0.67	M-v	1	MP	44428	(60435)
(60644)	15.1	0.15	20031227	337.04653	94.71394	49.43654	9.93398	0.1202927	2.7372120	120	5	1998-2004	0.73	M-v	1	MP	44498	(60644)
(60672)	15.8	0.15	20031227	9.22782	31.90605	68.55878	1.46378	0.1170917	2.7121599	81	5	1994-2004	0.59	M-v	1	MP	44508	(60672)
(60745)	15.2	0.15	20031227	351.00260	60.54530	64.10363	15.39982	0.1370600	2.7707742	116	5	1991-2004	0.66	M-v	1	MP	44536	(60745)
(60768)	15.0	0.15	20031227	12.27940	310.98900	179.47196	8.82369	0.1064365	2.7391165	93	5	1991-2003	0.71	M-v	1	MP	44546	(60768)
(60773)	14.9	0.15	20031227	133.11232	210.55965	108.43957	4.27141	0.1610302	3.0454933	95	6	1995-2003	0.58	M-v	1	MP	44548	(60773)
(63296)	16.2	0.15	20031227	257.34708	54.70547	151.62597	2.50970	0.1512066	2.3594518	126	6	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	45492	(63296)
(63321)	15.8	0.15	20031227	189.95582	52.24741	191.20387	26.01038	0.0683494	2.5597990	60	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MP	45500	(63321)
(63332)	15.4	0.15	20031227	193.34831	140.81597	136.56743	7.09021	0.0896211	2.3189405	136	5	1996-2004	0.62	M-v	1	MP	45503	(63332)
(63339)	16.0	0.15	20031227	172.76677	224.99455	62.48486	6.26841	0.2117024	2.5483614	84	4	1990-2002	0.56	M-v	1	MP	45505	(63339)
(63344)	14.8	0.15	20031227	142.59072	251.36972	43.99455	13.02605	0.1991953	2.6912054	143	5	1998-2003	0.60	M-v	0	MP	45507	(63344)
(63359)	16.4	0.15	20031227	187.11405	205.64451	37.86355	2.66501	0.1043763	2.6704132	58	6	1994-2003	0.53	M-v	1	MP	45511	(63359)
(63375)	15.3	0.15	20031227	155.90340	184.23346	120.21215	7.00835	0.2099044	2.7393355	119	5	1991-2003	0.66	M-v	1	MP	45516	(63375)
(63392)	15.3	0.15	20031227	96.44433	279.06587	67.09599	15.09141	0.3199252	2.9385328	74	6	1981-2004	0.60	M-v	1	MP	45521	(63392)
(63395)	14.7	0.15	20031227	120.86058	115.36666	220.71143	7.68692	0.1455146	2.7819100	126	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	45522	(63395)
(63418)	15.4	0.15	20031227	184.86374	187.03513	116.59902	15.08608	0.1780096	2.5544090	89	5	1990-2004	0.63	M-v	1	MP	45529	(63418)
(63887)	13.5	0.15	20031227	14.70782	144.90696	15.55515	12.08902	0.1462351	3.0707186	198	5	1993-2004	0.58	M-v	1	MP	45714	(63887)
(63955)	12.2	0.15	20031227	187.15417	218.39937	45.27542	20.24728	0.1260354	5.1755997	79	6	1995-2003	0.71	M-v	1	MP	45741	(63955)
(65309)	16.8	0.15	20031227	68.63165	204.77709	161.46157	3.10751	0.1527341	2.1688671	58	6	1990-2003	0.72	M-v	1	MP	46210	(65309)
(65355)	16.9	0.15	20031227	119.94819	9.32152	331.54428	1.58049	0.2149540	2.3479598	46	5	1977-2002	0.60	M-v	1	MP	46222	(65355)
(65356)	16.8	0.15	20031227	155.47266	191.38501	107.37537	4.27991	0.1631991	2.2229415	49	5	1996-2003	0.44	M-v	2	MP	46222	(65356)
(65368)	15.9	0.15	20031227	139.55387	107.30741	219.81827	8.82546	0.1927887	2.5380042	111	6	1990-2004	0.59	M-v	1	MP	46225	(65368)
(65383)	16.1	0.15	20031227	63.94420	138.95580	228.62380	1.14942	0.0791678	2.8612942	61	5	1995-2003	0.51	M-v	1	MP	46230	(65383)
(65388)	15.6	0.15	20031227	104.41081	334.65634	20.73512	14.51498	0.1402162	2.6594094	142	6	1992-2004	0.56	M-v	1	MP	46231	(65388)
(65409)	14.2	0.15	20031227	69.30548	335.16539	40.41612	16.33981	0.1560167	3.3361974	141	5	1978-2004	0.53	M-v	0	MP	46239	(65409)
(65423)	14.7	0.15	20031227	2.73325	265.02777	224.82933	10.55239	0.2365576	3.0579287	76	5	1997-2004	0.70	M-v	1	MP	46243	(65423)
(65454)	15.6	0.15	20031227	177.83891	280.69103	25.21564	11.65482	0.1993400	2.6501880	103	6	1992-2004	0.74	M-v	1	MP	46252	(65454)
(65483)	16.5	0.15	20031227	136.34125	306.87561	158.38661	4.62605	0.0746199	2.2750341	57	5	1977-2003	0.69	M-v	1	MP	46260	(65483)
(65503)	14.3	0.15	20031227	119.84751	22.67764	287.86837	7.61074	0.1340850	2.8029336	116	7	1960-2003	0.57	M-v	1	MP	46266	(65503)
(65679)	19.4	0.15	20031227	277.57801	14.91971	178.36925	1.29112	0.2646464	0.9147631	260	6	1954-2003	0.66	M-v	3	MP	53573	(65679)
(65701)	14.1	0.15	20031227	51.18099	196.47565	243.36073	6.73330	0.1744094	3.2142061	139	6	1990-2003	0.55	M-v	1	MP	48420	(65701)

(65803)	18.4	0.15	20031227	27.40151	319.12258	73.28515	3.40768	0.3836881	1.6443954	244	5	1996-2003	0.56	M-v	0	MP	53573	(65803)
(65861)	15.4	0.15	20031227	105.85553	335.09064	25.73637	3.35762	0.1142435	2.5294001	108	6	1995-2004	0.67	M-v	1	MP	48471	(65861)
(65996)	18.5	0.15	20031227	28.07667	55.67210	266.59411	9.70616	0.6115428	2.9179056	555	3	1993-2003	0.53	M-v	0	MP	48522	(65996)
(66146)	14.7	0.15	20031227	306.65802	84.53655	102.34651	5.41012	0.4838711	0.7871254	499	8	1982-2003	0.46	M-v	3	MP	48575	(66146)
(66162)	15.6	0.15	20031227	39.86241	230.50422	224.72879	13.05235	0.0735419	2.6056977	117	5	1990-2004	0.59	M-v	1	MP	48581	(66162)
(66230)	14.3	0.15	20031227	336.11981	258.78456	247.45479	10.68996	0.1925242	3.0640973	111	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MP	48605	(66230)
(66407)	19.1	0.15	20031227	18.62300	320.43334	95.06388	21.76987	0.1202532	1.1986658	104	3	1982-2004	0.53	M-v	2	MP	48683	(66407)
(66827)	16.1	0.15	20031227	127.69106	107.35005	175.09968	2.40596	0.2098671	2.3514278	121	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MP	48832	(66827)
(66959)	16.9	0.15	20031227	18.88234	292.30291	82.87628	20.48067	0.5719833	2.5317207	445	3	1999-2004	0.49	M-v	0	MP	53573	(66959)
(67000)	16.1	0.15	20031227	340.61902	222.29643	271.61043	6.26288	0.0478842	2.3253166	72	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MP	48895	(67000)
(67187)	15.0	0.15	20031227	153.89144	3.39778	310.85736	14.50185	0.0705661	2.6530396	139	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MP	48957	(67187)
(67274)	14.3	0.15	20031227	341.56023	66.68311	73.32045	5.40344	0.1856617	2.7127810	162	5	1998-2003	0.73	M-v	1	MP	48984	(67274)
(67305)	14.8	0.15	20031227	306.93826	194.53116	339.30037	15.34735	0.1570145	2.7358629	79	5	1997-2004	0.60	M-v	1	MP	48994	(67305)
(67315)	15.9	0.15	20031227	6.57393	118.89233	4.50874	0.79627	0.0337254	2.8601417	58	5	1992-2002	0.74	M-v	1	MP	48997	(67315)
(67328)	14.8	0.15	20031227	332.67604	82.39454	83.70404	14.47012	0.1338040	2.6036836	83	5	1998-2004	0.55	M-v	1	MP	49002	(67328)
(67342)	13.6	0.15	20031227	112.84563	72.72019	276.96558	7.69695	0.0565495	3.1083710	140	5	1999-2003	0.63	M-v	1	MP	49006	(67342)
(67398)	14.7	0.15	20031227	129.23395	270.93117	125.96960	10.37298	0.0560853	3.1671483	72	5	1992-2003	0.74	M-v	1	MP	49026	(67398)
(67936)	15.8	0.15	20031227	41.88345	335.00405	30.06870	7.04861	0.1247907	2.2551537	228	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MP	49226	(67936)
(68216)	16.4	0.15	20031227	40.92033	48.63481	18.27514	17.98092	0.3269406	1.3203754	115	3	1995-2003	0.49	M-v	2	MP	49319	(68216)
(68345)	14.6	0.15	20031227	103.01009	241.51718	99.00296	14.00987	0.0883242	2.7227890	60	5	1990-2003	0.50	M-v	0	MP	49357	(68345)
(68349)	15.4	0.15	20031227	310.23921	300.22089	250.60102	12.76894	0.1166006	2.6327121	99	5	1999-2004	0.73	M-v	1	MP	49359	(68349)
(68445)	14.5	0.15	20031227	250.45261	2.76808	239.32959	13.89687	0.0830947	3.1004545	88	5	1991-2003	0.48	M-v	1	MP	49392	(68445)
(68548)	17.0	0.15	20031227	67.03900	24.52979	302.16148	22.74240	0.4367063	1.7064136	140	3	1994-2003	0.55	M-v	1	MP	49426	(68548)
(68927)	13.3	0.15	20031227	113.70653	19.30264	313.39534	9.03746	0.0823833	3.0467183	118	5	1986-2004	0.59	M-v	1	MP	49545	(68927)
(68928)	13.9	0.15	20031227	80.39689	102.04509	283.51525	8.28716	0.0887243	2.9910283	119	5	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	49545	(68928)
(68950)	16.4	0.15	20031227	359.90900	255.50932	236.30658	25.15494	0.3442437	1.0569188	230	5	1955-2003	0.61	M-v	0	MP	49551	(68950)
(68959)	15.7	0.15	20031227	140.27109	241.79009	85.48931	2.32462	0.2003677	2.3871646	102	7	1993-2004	0.56	M-v	1	MP	49555	(68959)
(68964)	15.5	0.15	20031227	76.81331	185.89437	197.30208	2.05973	0.0520999	2.6303084	67	6	1995-2003	0.57	M-v	1	MP	49556	(68964)
(68987)	15.1	0.15	20031227	72.69220	246.01393	158.83205	2.82272	0.0697808	2.9560415	100	7	1992-2003	0.67	M-v	1	MP	49564	(68987)
(69013)	14.0	0.15	20031227	65.76483	155.86420	260.80392	9.26232	0.1001474	2.9946826	113	5	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	49572	(69013)
(69197)	15.0	0.15	20031227	11.36795	193.25702	274.74890	0.23970	0.1613892	3.1968404	91	6	1973-2004	0.74	M-v	1	MP	49626	(69197)
(69227)	15.6	0.15	20031227	15.23654	313.98768	154.74425	11.15045	0.1464977	2.6039432	60	5	1977-2004	0.81	M-v	1	MP	49635	(69227)
(69474)	15.2	0.15	20031227	19.41218	144.96681	271.23276	7.83777	0.1764836	2.3127931	118	4	1996-2004	0.56	M-v	1	MP	50904	(69474)
(72907)	13.9	0.15	20031227	316.67362	109.13528	29.97655	13.90776	0.1025404	2.5479999	105	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	52170	(72907)
1952 SU ₁	15.7	0.15	20031227	210.06310	49.34571	299.41623	11.38194	0.3331609	2.5553918	83	4	1952-2002	0.56	M-v	1	MP	47678	1952 SU ₁
1971 UU	15.9	0.15	20031227	243.38220	140.16159	219.70113	2.19324	0.3868745	2.6075105	57	5	1971-2003	0.63	M-v	1	MP	47678	1971 UU
1972 RD	16.0	0.15	20031227	220.67223	62.78498	351.89735	19.82418	0.1438320	1.9210467	32	5	1972-2003	0.60	M-v	2	MP	46313	1972 RD
1973 SC ₁	12.7	0.15	20031227	193.32847	205.99538	167.71802	21.84569	0.0783220	5.1469580	63	5	1973-2003	0.61	M-v	1	MP	47678	1973 SC ₁
1974 CB	15.3	0.15	20031227	237.16155	164.76935	328.08995	5.19488	0.1572884	2.2835970	111	5	1974-2003	0.62	M-v	1	MP	50365	1974 CB
1974 PB	17.1	0.15	20031227	111.92484	190.18740	146.43026	6.58076	0.3429965	2.3173486	17	2	1974-2002	0.50	M-v	5	MP	34677	1974 PB
1975 SD ₁	15.1	0.15	20031227	9.57678	169.88806	189.58590	12.91110	0.1026622	3.1800990	64	3	1975-2003	0.51	M-v	3	MP	53573	1975 SD ₁
1975 SE ₁	15.1	0.15	20031227	192.68024	305.78978	24.16601	9.96650	0.2431107	2.4312818	34	4	1975-2002	0.82	M-v	3	MP	41514	1975 SE ₁
1975 SP ₁	15.9	0.15	20031227	311.78570	141.44758	196.49558	9.26348	0.2002045	2.5833999	69	5	1975-2003	0.58	M-v	1	MP	47678	1975 SP ₁
1975 SV ₁	17.0	0.15	20031227	65.55240	349.75309	36.61690	6.05913	0.1520195	3.0928891	36	3	1975-2002	0.62	M-v	4	MP	47678	1975 SV ₁
1975 SY ₁	15.7	0.15	20031227	328.37664	16.98447	25.91652	10.24118	0.2014993	2.3252630	45	4	1975-2002	0.50	M-v	2	MP	30239	1975 SY ₁
1976 DC	16.2	0.15	20031227	317.70466	224.00269	317.50144	22.45729	0.3424029	2.3161303	43	4	1976-2004	0.60	M-v	2	MP	13528	1976 DC
1977 RD	14.5	0.15	20031227	273.49888	302.19178	343.45805	33.11270	0.2775943	2.7777141	46	6	1977-2004	0.73	M-v	1	MP	33749	1977 RD
1977 RH	14.8	0.15	20031227	340.85528	217.23473	85.10753	20.24236	0.3022367	3.0617490	27	3	1977-2003	0.88	M-v	3	MP	50365	1977 RH
1977 UM ₂	14.2	0.15	20031227	123.26566	100.53337	271.66780	12.75599	0.1959560	2.5824205	168	6	1977-2004	0.57	M-v	1	MP	47679	1977 UM ₂
1978 CA	17.1	0.15	20031227	164.95956	102.09646	161.28921	26.06060	0.2139717	1.1231635	832	2	1978-2003	0.59	M-v	2	MP	53573	1978 CA
1978 NH	14.0	0.15	20031227	31.52716	237.46398	124.20176	27.44920	0.2828039	2.8866581	70	3	1978-2004	0.61	M-v	2	MP	53573	1978 NH
1978 VA	14.3	0.15	20031227	348.94217	43.79764	59.37720	25.00468	0.3375770	2.5930176	152	3	1978-2004	0.49	M-v	1	MP	53574	1978 VA
1978 VE ₄	16.9	0.15	20031227	116.98014	328.05558	52.65074	3.91822	0.1669764	2.2922896	50	3	1978-2004	0.64	M-v	3	MP	37028	1978 VE ₄

1978 VA ₉	16.6	0.15	20031227	2.42391	232.84689	245.65881	4.44855	0.2494148	2.5705842	40	3	1978-2004	0.51	M-v	2	MPC	47679	1978 VA ₉
1978 VW ₉	14.5	0.15	20031227	190.43208	281.52358	40.16074	2.83175	0.1606348	2.5201696	107	7	1978-2004	0.58	M-v	3	MPC	41514	1978 VW ₉
1978 VD ₁₀	16.3	0.15	20031227	32.71010	122.31468	248.55738	2.18654	0.3131799	2.5931977	120	3	1978-2004	0.52	M-v	3	MPC	53574	1978 VD ₁₀
1978 VO ₁₀	16.1	0.15	20031227	354.15194	2.33870	70.73996	8.68402	0.1697861	2.5986663	93	3	1978-2004	0.64	M-v	2	MPC	53574	1978 VO ₁₀
1979 HA	13.3	0.15	20031227	198.35970	155.70536	49.07210	24.73572	0.1846714	2.4266506	108	4	1979-2004	0.62	M-v	2	MPC	53574	1979 HA
1979 MC ₇	17.5	0.15	20031227	151.88058	170.14286	143.60585	3.35446	0.1791924	2.4293079	26	4	1979-2004	0.60	M-v	2	MPC	47679	1979 MC ₇
1979 MZ ₈	14.2	0.15	20031227	78.80631	125.10173	273.05734	8.62046	0.2702837	2.7377325	147	4	1979-2004	0.65	M-v	1	MPC	43322	1979 MZ ₈
1979 OB ₁₁	15.4	0.15	20031227	65.56839	150.15697	259.85307	5.58696	0.1048761	2.4292277	77	4	1979-2004	0.58	M-v	1	MPC	38170	1979 OB ₁₁
1980 PX ₂	14.0	0.15	20031227	145.32355	247.78815	70.32915	21.10335	0.1542873	3.0423965	50	3	1980-2003	0.63	M-v	3	MPC	50365	1980 PX ₂
1980 RG ₁	16.7	0.15	20031227	146.45241	111.21021	237.91122	4.44545	0.4703537	2.6524566	45	4	1980-2002	0.52	M-v	1	MPC	30287	1980 RG ₁
1980 XB	14.0	0.15	20031227	13.82097	41.09937	70.91663	23.87836	0.3737047	2.4339090	176	3	1980-2004	0.54	M-v	1	MPC	53574	1980 XB
1981 DC ₁	15.2	0.15	20031227	132.35360	49.90518	211.26935	11.59662	0.1692516	2.5644742	93	4	1981-2003	0.67	M-v	3	MPC	53574	1981 DC ₁
1981 DT ₁	14.3	0.15	20031227	325.24768	328.88627	243.91644	7.83171	0.2032625	2.7650303	62	5	1981-2004	0.70	M-v	1	MPC	41514	1981 DT ₁
1981 DJ ₃	15.5	0.15	20031227	3.30143	175.28054	285.02775	6.86704	0.1803300	2.8112022	58	3	1981-2004	0.68	M-v	3	MPC	50365	1981 DJ ₃
1981 EO ₅	16.6	0.15	20031227	149.21923	30.85985	237.90646	5.86577	0.0547153	2.2730799	34	3	1981-2003	0.70	M-v	4	MPC	52407	1981 EO ₅
1981 EW ₆	17.3	0.15	20031227	262.53471	227.62200	279.81365	5.84708	0.1039261	2.2720645	24	3	1981-2003	0.60	M-v	3	MPC	52407	1981 EW ₆
1981 EU ₁₀	16.1	0.15	20031227	245.86429	297.58572	309.63248	4.53781	0.1468877	2.2314246	89	4	1981-2004	0.78	M-v	1	MPC	50365	1981 EU ₁₀
1981 EA ₁₄	15.7	0.15	20031227	245.00950	31.19720	206.80773	6.62966	0.0849220	2.4832301	66	5	1981-2004	0.69	M-v	1	MPC	50365	1981 EA ₁₄
1981 EJ ₁₄	15.8	0.15	20031227	293.47937	221.85821	319.93196	6.39057	0.0850829	2.4836972	55	5	1981-2004	0.73	M-v	2	MPC	50365	1981 EJ ₁₄
1981 EL ₁₄	14.9	0.15	20031227	11.28868	42.07909	347.39127	11.64762	0.0342661	2.8988003	78	4	1981-2003	0.56	M-v	2	MPC	53574	1981 EL ₁₄
1981 ES ₁₉	16.6	0.15	20031227	192.91796	229.18585	352.05268	5.13761	0.0361073	2.2707994	72	4	1981-2003	0.61	M-v	2	MPC	53574	1981 ES ₁₉
1981 EG ₂₀	14.6	0.15	20031227	89.27710	322.29047	343.24833	6.92609	0.1660605	2.9180919	122	4	1981-2003	0.61	M-v	3	MPC	53574	1981 EG ₂₀
1981 EM ₂₀	14.9	0.15	20031227	325.05901	161.50018	5.17386	8.41744	0.1332354	3.9661180	31	4	1981-2004	0.73	M-v	1	MPC	20669	1981 EM ₂₀
1981 EP ₂₁	16.5	0.15	20031227	157.53879	260.09399	358.16249	11.43173	0.2433185	2.5469888	28	3	1981-2003	0.68	M-v	3	MPC	35433	1981 EP ₂₁
1981 EL ₂₃	15.7	0.15	20031227	336.19893	278.99543	159.60231	3.43999	0.1210848	2.5174195	150	5	1981-2003	0.54	M-v	2	MPC	53574	1981 EL ₂₃
1981 EA ₂₄	15.7	0.15	20031227	174.14859	261.53053	355.80239	7.35136	0.1848706	2.8799154	30	4	1981-2003	0.46	M-v	2	MPC	47680	1981 EA ₂₄
1981 EE ₂₆	16.3	0.15	20031227	341.78660	328.84332	190.25010	4.35304	0.1415561	2.4586219	69	5	1981-2004	0.61	M-v	2	MPC	47680	1981 EE ₂₆
1981 EM ₂₈	14.6	0.15	20031227	348.21540	271.57539	357.30740	24.94670	0.2424192	3.1178268	42	4	1981-2003	0.76	M-v	1	MPC	50365	1981 EM ₂₈
1981 ET ₂₈	14.4	0.15	20031227	160.87648	105.93488	322.31081	11.22332	0.0680250	2.6876739	47	3	1981-2003	0.66	M-v	3	MPC	50365	1981 ET ₂₈
1981 EO ₂₉	14.6	0.15	20031227	299.22782	292.17717	273.04818	4.98456	0.1951115	3.9877360	23	3	1981-2004	0.74	M-v	4	MPC	47680	1981 EO ₂₉
1981 EB ₃₀	14.3	0.15	20031227	108.50498	329.69952	344.91145	15.47530	0.1471205	2.5308822	74	4	1981-2004	0.73	M-v	2	MPC	50366	1981 EB ₃₀
1981 EJ ₃₀	17.0	0.15	20031227	321.05539	28.61162	176.21180	4.55260	0.2964970	2.0208293	70	3	1981-2004	0.78	M-v	3	MPC	15001	1981 EJ ₃₀
1981 ET ₃₂	14.6	0.15	20031227	26.25162	52.87852	277.60985	9.62237	0.1001929	2.9633319	83	4	1981-2003	0.68	M-v	2	MPC	53574	1981 ET ₃₂
1981 EN ₃₃	17.1	0.15	20031227	314.29687	179.91289	318.42828	3.95012	0.1414908	2.2400980	55	3	1981-2003	0.65	M-v	3	MPC	12102	1981 EN ₃₃
1981 EM ₃₅	16.0	0.15	20031227	153.88317	267.76612	1.30879	6.06073	0.1547062	2.2747614	64	4	1981-2003	0.63	M-v	2	MPC	8367	1981 EM ₃₅
1981 EY ₃₇	17.2	0.15	20031227	266.12669	291.83087	295.69041	1.66378	0.1274746	2.2280543	64	6	1981-2004	0.65	M-v	1	MPC	47680	1981 EY ₃₇
1981 EF ₃₈	17.3	0.15	20031227	159.13438	9.14669	234.01484	4.50000	0.1566078	2.2889544	50	5	1981-2003	0.69	M-v	2	MPC	53574	1981 EF ₃₈
1981 EN ₃₉	15.1	0.15	20031227	237.06098	84.64464	188.49967	3.03377	0.0522364	2.7818935	72	4	1981-2004	0.67	M-v	1	MPC	18129	1981 EN ₃₉
1981 EH ₄₀	15.4	0.15	20031227	274.05452	224.67308	6.07963	3.92091	0.1426802	2.7949026	77	6	1981-2004	0.65	M-v	1	MPC	47680	1981 EH ₄₀
1981 EL ₄₀	16.7	0.15	20031227	54.03924	202.39700	341.30896	4.64118	0.1109694	2.6904387	33	2	1981-2003	0.73	M-v	4	MPC	47680	1981 EL ₄₀
1981 ES ₄₀	14.8	0.15	20031227	53.78063	249.60081	187.63156	8.59541	0.2704570	2.7679096	110	4	1981-2004	0.56	M-v	1	MPC	53574	1981 ES ₄₀
1981 EL ₄₅	15.6	0.15	20031227	318.86412	263.20374	258.82004	5.35314	0.0986576	2.4762238	47	4	1981-2004	0.65	M-v	2	MPC	37030	1981 EL ₄₅
1981 EN ₄₅	16.0	0.15	20031227	27.14920	106.39322	304.76465	3.25087	0.1976257	2.2447086	95	5	1981-2004	0.66	M-v	2	MPC	53574	1981 EN ₄₅
1981 EP ₄₅	14.6	0.15	20031227	304.95072	270.51741	345.54566	13.63279	0.1533301	3.1955398	42	5	1981-2002	0.87	M-v	2	MPC	35678	1981 EP ₄₅
1981 EJ ₄₆	15.5	0.15	20031227	335.87571	293.58425	209.46060	2.32807	0.0264908	2.8046753	107	5	1981-2004	0.62	M-v	1	MPC	39897	1981 EJ ₄₆
1981 EK ₄₈	16.0	0.15	20031227	336.05729	67.19022	338.24960	14.70764	0.0562313	2.5535775	45	3	1981-2003	0.62	M-v	3	MPC	52407	1981 EK ₄₈
1981 RU ₇	16.0	0.15	20031227	66.10196	225.50313	145.40172	13.22583	0.3050600	2.6311429	22	5	1981-2004	0.63	M-v	2	MPC	33750	1981 RU ₇
1982 WD	14.9	0.15	20031227	338.02999	212.53203	247.50389	28.89635	0.2283760	2.6129810	87	3	1982-2004	0.47	M-v	2	MPC	53574	1982 WD
1984 ST ₆	15.8	0.15	20031227	155.26582	172.63703	179.50799	11.69689	0.2280964	2.3312995	70	4	1984-2003	0.66	M-v	2	MPC	50366	1984 ST ₆
1986 RY	16.6	0.15	20031227	157.57216	350.66256	288.14621	5.76779	0.1426309	2.2008255	35	4	1986-2003	0.72	M-v	2	MPC	9665	1986 RY
1986 RC ₅	14.5	0.15	20031227	331.12000	180.57182	152.34209	14.82240	0.2921824	2.6950021	60	4	1986-2003	0.64	M-v	2	MPC	50366	1986 RC ₅
1986 WV ₈	16.1	0.15	20031227	46.93988	159.81828	239.95569	3.91434	0.3270593	2.5863744	37	4	1986-2004	0.76	M-v	2	MPC	14343	1986 WV ₈
1987 DA ₇	15.8	0.15	20031227	278.46961	210.75917	309.81872	4.21757	0.3038016	2.0401827	136	5	1987-2003	0.62	M-v	1	MPC	53574	1987 DA ₇

1987 WC	19.9	0.15	20031227	85.17884	308.16110	51.91885	15.84091	0.2337795	1.3618845	28	3	1987-2004	0.81	M-v	3	MPC	25528	1987 WC
1988 QZ	15.5	0.15	20031227	56.99851	8.84462	336.03017	12.54586	0.3402902	2.3866181	119	3	1988-2004	0.55	M-v	1	MPC	53574	1988 QZ
1988 RO ₁	17.3	0.15	20031227	184.55435	155.08242	181.36596	11.56911	0.5121136	2.6787517	33	2	1988-2001	0.71	M-v	2	MPC	15998	1988 RO ₁
1988 RY ₄	15.3	0.15	20031227	103.32114	4.65838	348.47697	9.87594	0.3525784	2.7780813	85	4	1974-2002	0.83	M-v	2	MPC	41515	1988 RY ₄
1988 RN ₁₂	14.6	0.15	20031227	147.12311	309.12439	358.77276	16.92812	0.2643321	2.7584584	70	3	1988-2004	0.55	M-v	3	MPC	37030	1988 RN ₁₂
1988 SQ ₂	13.2	0.15	20031227	308.40060	236.17058	176.30590	8.29088	0.2124111	3.9326820	44	2	1988-2003	0.64	M-v	3	MPC	52408	1988 SQ ₂
1989 BC ₁	14.0	0.15	20031227	196.88376	288.74647	119.26321	27.79284	0.2802471	2.6706084	92	4	1989-2002	0.65	M-v	2	MPC	30241	1989 BC ₁
1989 GW ₅	16.3	0.15	20031227	25.58465	302.84802	284.82520	1.65683	0.1839224	2.3377345	64	4	1989-2003	0.61	M-v	3	MPC	50366	1989 GW ₅
1989 GY ₅	13.7	0.15	20031227	215.73970	73.43052	231.32281	7.93130	0.0821818	2.9958047	111	5	1989-2004	0.60	M-v	1	MPC	41516	1989 GY ₅
1989 TN ₂	16.9	0.15	20031227	12.22245	224.42700	175.16354	8.06087	0.2940066	2.3062104	80	3	1989-2003	0.53	M-v	2	MPC	52408	1989 TN ₂
1989 TS ₄	14.8	0.15	20031227	73.37305	342.22428	54.50122	6.95555	0.2752615	2.6875035	76	4	1989-2004	0.71	M-v	1	MPC	41516	1989 TS ₄
1989 TZ ₆	14.9	0.15	20031227	139.63957	304.62692	35.81925	15.12809	0.1747749	2.6404816	139	4	1989-2003	0.65	M-v	2	MPC	41516	1989 TZ ₆
1989 UG ₂	14.1	0.15	20031227	352.06430	340.35245	45.94414	26.80851	0.2721798	2.3357326	89	5	1989-2003	0.57	M-v	1	MPC	30241	1989 UG ₂
1990 OS	19.3	0.15	20031227	34.86147	21.20492	346.76935	1.09922	0.4625653	1.6781969	307	2	1990-2004	0.54	M-v	0	MPC	49636	1990 OS
1990 QV ₆	15.9	0.15	20031227	10.21860	218.12866	151.91077	7.05765	0.3039377	2.6603804	94	4	1990-2003	0.54	M-v	1	MPC	53574	1990 QV ₆
1990 RJ ₇	14.9	0.15	20031227	302.04054	90.99930	2.13762	7.24792	0.2897238	2.6738136	90	3	1990-2003	0.58	M-v	3	MPC	53574	1990 RJ ₇
1990 SM	15.9	0.15	20031227	121.90156	106.75008	137.13748	11.57265	0.7683765	2.1246766	10	1	24 days	0.49	M-v	8	MPC		1990 SM
1990 SN	17.5	0.15	20031227	27.83041	10.37295	0.71685	6.22905	0.3165851	2.1916258	145	4	1990-2003	0.51	M-v	2	MPC	53574	1990 SN
1990 SZ ₄	14.3	0.15	20031227	188.84141	256.55511	56.72244	2.26660	0.1496215	3.1139891	119	4	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	47682	1990 SZ ₄
1990 SG ₅	16.8	0.15	20031227	62.92647	231.09183	136.99864	2.90153	0.2077108	2.1568946	78	5	1990-2003	0.61	M-v	1	MPC	47682	1990 SG ₅
1990 SW ₆	15.4	0.15	20031227	91.98292	340.36034	30.02647	7.95464	0.2330902	2.5445940	47	4	1990-2004	0.76	M-v	3	MPC	38171	1990 SW ₆
1990 TC ₁₀	17.2	0.15	20031227	40.11465	25.39374	319.32626	3.67649	0.2763503	2.6533001	46	2	1990-2003	0.58	M-v	4	MPC	52409	1990 TC ₁₀
1990 TD ₁₃	16.9	0.15	20031227	32.29170	259.49859	103.69490	7.53799	0.2750718	2.6450857	93	4	1990-2003	0.71	M-v	3	MPC	52409	1990 TD ₁₃
1990 VR ₄	13.9	0.15	20031227	146.97166	262.80580	89.09334	13.71647	0.1437093	3.2270651	97	4	1990-2004	0.59	M-v	1	MPC	50367	1990 VR ₄
1991 BN	19.4	0.15	20031227	257.62382	80.68249	269.07970	3.44682	0.3982252	1.4434283	205	3	1991-2003	0.44	M-v	1	MPC	47683	1991 BN
1991 BQ ₁	15.4	0.15	20031227	83.66198	344.84054	119.53963	6.59509	0.2203524	2.5325332	41	4	1991-2003	0.54	M-v	3	MPC	50367	1991 BQ ₁
1991 GC	15.1	0.15	20031227	218.54784	47.06412	183.17879	23.44135	0.2437706	2.2933565	79	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	47683	1991 GC
1991 JV	16.6	0.15	20031227	51.72379	2.41935	85.89211	23.34121	0.0828829	1.9154492	71	5	1991-2004	0.75	M-v	2	MPC	47683	1991 JV
1991 ND ₄	15.8	0.15	20031227	161.39508	76.57353	242.01286	1.45607	0.2324535	2.3339175	89	5	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	50367	1991 ND ₄
1991 PT ₂	15.6	0.15	20031227	120.21033	223.99159	110.85731	3.74897	0.2529207	2.3821746	75	3	1991-2004	0.63	M-v	2	MPC	38171	1991 PT ₂
1991 PM ₁₄	16.6	0.15	20031227	148.97130	228.76553	104.16715	3.29580	0.2392652	2.3514497	103	5	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	47683	1991 PM ₁₄
1991 RE ₃	17.0	0.15	20031227	243.02469	26.38949	317.65751	4.45147	0.2126465	2.2455202	82	3	1991-2003	0.48	M-v	2	MPC	47683	1991 RE ₃
1991 RS ₄	16.1	0.15	20031227	129.52679	24.45798	322.27421	1.73692	0.2346368	2.3877184	131	4	1991-2004	0.56	M-v	2	MPC	47683	1991 RS ₄
1991 SJ ₂	15.9	0.15	20031227	106.28280	14.09187	319.64838	8.29312	0.2219520	2.4161136	48	6	1991-2004	0.65	M-v	1	MPC	47683	1991 SJ ₂
1991 TB ₂	17.0	0.15	20031227	60.41070	199.52293	291.69203	7.89685	0.7878629	2.0264215	8	1	21 days	0.66	M-v	7	MPC		1991 TB ₂
1991 TY ₂	15.7	0.15	20031227	96.10547	114.73496	250.21765	3.33639	0.1568811	3.0916113	49	3	1991-2004	0.64	M-v	4	MPC	41517	1991 TY ₂
1991 TG ₃	14.4	0.15	20031227	9.08671	272.65797	350.49468	12.24150	0.2457776	2.6632248	107	3	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	47683	1991 TG ₃
1991 TC ₆	14.2	0.15	20031227	94.84504	50.01819	336.64192	8.84873	0.0970422	3.0371151	59	3	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	41517	1991 TC ₆
1991 TT ₆	14.9	0.15	20031227	235.72328	297.71855	224.13989	4.15211	0.0933821	2.5200416	231	7	1989-2003	0.56	M-v	2	MPC	53575	1991 TT ₆
1991 TU ₆	16.4	0.15	20031227	122.21965	39.81512	281.28241	1.75872	0.2065892	2.4208325	51	5	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	50367	1991 TU ₆
1991 TM ₁₁	17.0	0.15	20031227	70.96186	283.07125	29.61441	4.69475	0.1645660	2.5220175	57	4	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	53575	1991 TM ₁₁
1991 TE ₁₄	13.6	0.15	20031227	54.70880	349.89365	11.35590	28.25857	0.1665326	3.1912790	45	3	1991-2003	0.81	M-v	3	MPC	13535	1991 TE ₁₄
1991 TG ₁₅	15.9	0.15	20031227	332.18277	24.01252	38.06752	5.27860	0.1745666	2.5640592	65	4	1991-2003	0.60	M-v	3	MPC	52409	1991 TG ₁₅
1991 TJ ₁₆	15.3	0.15	20031227	51.00328	327.67806	73.23723	7.07260	0.1482815	3.1827667	49	5	1991-2003	0.66	M-v	1	MPC	46317	1991 TJ ₁₆
1991 UY ₃	14.9	0.15	20031227	44.18906	178.67586	212.07173	3.50532	0.2473695	2.4807133	77	5	1987-2003	0.65	M-v	3	MPC	53575	1991 UY ₃
1991 VE	18.2	0.15	20031227	244.23850	193.46075	62.06674	7.22061	0.6644963	0.8908438	288	6	1954-2004	0.69	M-v	3	MPC	47684	1991 VE
1991 VU ₈	16.9	0.15	20031227	338.30503	317.57686	176.21867	2.49698	0.1311585	2.4587020	60	4	1991-2004	0.57	M-v	3	MPC	47684	1991 VU ₈
1992 BF	19.7	0.15	20031227	127.36880	336.32460	315.56064	7.26809	0.2716234	0.9081747	96	4	1953-2003	0.66	M-v	2	MPC	31802	1992 BF
1992 BQ ₂	14.7	0.15	20031227	338.94842	283.42417	236.49741	4.34660	0.0653130	2.4897291	196	6	1992-2004	0.67	M-v	2	MPC	47684	1992 BQ ₂
1992 BK ₄	15.5	0.15	20031227	31.83903	41.84302	22.97280	2.79871	0.0759789	2.5389262	119	4	1992-2004	0.53	M-v	2	MPC	53575	1992 BK ₄
1992 CM ₃	14.6	0.15	20031227	203.68076	104.12996	134.45938	29.03346	0.3317751	2.6397208	82	5	1954-2004	0.55	M-v	2	MPC	14345	1992 CM ₃
1992 DZ ₃	15.2	0.15	20031227	70.45567	20.86437	338.23134	10.29444	0.2141473	2.6260810	54	5	1992-2004	0.52	M-v	2	MPC	53575	1992 DZ ₃
1992 DP ₅	15.1	0.15	20031227	96.92881	167.10042	13.77243	2.85438	0.1003381	2.9720527	86	3	1992-2002	0.53	M-v	4	MPC	27577	1992 DP ₅

1992 DL ₉	15.2	0.15	20031227	147.92507	257.87984	180.12042	9.05795	0.1315896	3.0379595	26	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	46317	1992 DL ₉
1992 ES ₂	16.7	0.15	20031227	42.15076	222.68013	353.89753	5.43486	0.1484813	2.3738145	50	2	1992-2003	0.60	M-v	4	MPC	47684	1992 ES ₂
1992 EE ₄	15.6	0.15	20031227	241.69156	220.79469	0.70204	7.33558	0.1520332	2.6010476	42	4	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	37035	1992 EE ₄
1992 ET ₄	16.0	0.15	20031227	233.88044	204.23099	350.78184	13.41629	0.1904775	2.6569213	22	3	1992-2002	0.57	M-v	3	MPC	12840	1992 ET ₄
1992 EF ₆	16.2	0.15	20031227	194.98799	124.05570	104.21914	5.04780	0.2022286	2.6891614	43	5	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	47684	1992 EF ₆
1992 EN ₆	15.1	0.15	20031227	42.80213	41.75444	142.14307	17.73045	0.0757167	3.0959290	34	3	1992-2003	0.61	M-v	3	MPC	50367	1992 EN ₆
1992 EX ₇	16.6	0.15	20031227	303.84249	175.49292	335.74478	5.43453	0.2381476	2.5900502	43	3	1992-2003	0.59	M-v	4	MPC	47684	1992 EX ₇
1992 EO ₁₀	16.3	0.15	20031227	302.09757	340.13847	135.89635	3.03965	0.1468563	2.6435273	29	2	1992-2003	0.48	M-v	5	MPC	52409	1992 EO ₁₀
1992 EF ₁₃	16.3	0.15	20031227	229.62027	16.07230	192.62692	2.72558	0.1820577	2.6516038	70	5	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	47684	1992 EF ₁₃
1992 EY ₁₃	14.8	0.15	20031227	198.15831	304.22615	331.66172	14.38959	0.0888493	2.5884488	64	4	1992-2004	0.58	M-v	2	MPC	50367	1992 EY ₁₃
1992 EY ₂₄	16.9	0.15	20031227	189.05323	115.71248	96.52965	3.97101	0.1209550	2.1956176	121	4	1992-2003	0.68	M-v	2	MPC	53575	1992 EY ₂₄
1992 EY ₂₆	15.7	0.15	20031227	350.95760	276.66806	154.15302	5.78802	0.2086140	2.6142959	77	4	1992-2003	0.53	M-v	3	MPC	53575	1992 EY ₂₆
1992 EY ₃₀	15.4	0.15	20031227	329.53907	196.91721	292.82006	2.70549	0.0617008	2.5915917	78	5	1992-2004	0.70	M-v	3	MPC	53575	1992 EY ₃₀
1992 EB ₃₁	16.9	0.15	20031227	89.19271	288.54419	255.95241	1.42974	0.2007058	2.3473043	51	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	50367	1992 EB ₃₁
1992 GM ₃	15.5	0.15	20031227	29.06789	341.81864	222.09413	4.72742	0.1332870	2.4423664	132	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	47685	1992 GM ₃
1992 RA ₃	16.4	0.15	20031227	11.72817	91.62182	281.92442	1.16614	0.2182854	2.3765277	62	3	1992-2003	0.52	M-v	3	MPC	53575	1992 RA ₃
1992 RY ₆	14.8	0.15	20031227	184.27529	140.54191	157.34202	8.13446	0.2121979	2.8013620	44	4	1992-2004	0.76	M-v	2	MPC	14346	1992 RY ₆
1992 RN ₇	14.9	0.15	20031227	21.61512	355.51214	14.73547	6.37933	0.1615033	3.0774253	134	3	1992-2003	0.48	M-v	2	MPC	52410	1992 RN ₇
1992 SZ ₁	15.7	0.15	20031227	175.98910	344.81699	33.72840	3.41754	0.1590840	2.1692856	81	3	1992-2003	0.58	M-v	3	MPC	43324	1992 SZ ₁
1992 SA ₁₀	16.3	0.15	20031227	119.96965	336.36764	26.37394	1.28150	0.0172521	2.8583867	34	6	1992-2004	0.45	M-v	1	MPC	38173	1992 SA ₁₀
1992 SY ₁₃	15.9	0.15	20031227	77.87726	325.95640	10.77459	10.20101	0.2602532	2.3232537	57	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	30243	1992 SY ₁₃
1992 ST ₁₆	16.2	0.15	20031227	356.01140	31.91172	337.72746	2.54367	0.1913297	2.4122038	33	5	1977-2003	0.61	M-v	1	MPC	53575	1992 ST ₁₆
1992 SU ₁₇	14.8	0.15	20031227	41.11137	347.62066	9.27577	3.54206	0.1575423	3.0613755	72	4	1992-2004	0.52	M-v	1	MPC	52410	1992 SU ₁₇
1992 UB	16.3	0.15	20031227	33.59057	290.71110	74.31842	15.93947	0.5813009	3.0717292	91	3	1992-2004	0.56	M-v	1	MPC	53575	1992 UB
1992 UG ₇	16.8	0.15	20031227	106.57032	300.84130	33.68218	1.26274	0.1659704	2.3070861	49	3	1992-2003	0.64	M-v	4	MPC	40300	1992 UG ₇
1992 UR ₇	17.0	0.15	20031227	269.64050	147.46191	123.96650	7.89860	0.2697197	2.1793734	81	4	1992-2004	0.52	M-v	2	MPC	47685	1992 UR ₇
1992 WR ₄	17.9	0.15	20031227	9.95776	201.22037	228.90514	5.34484	0.3360552	1.9614731	128	2	1992-2004	0.58	M-v	1	MPC	52410	1992 WR ₄
1993 BO ₈	16.0	0.15	20031227	335.84867	186.15909	119.05700	4.57344	0.0802137	2.7148672	37	3	1993-2003	0.62	M-v	4	MPC	50368	1993 BO ₈
1993 BW ₉	14.9	0.15	20031227	193.32478	186.48414	100.34845	4.69257	0.0611388	3.1321919	49	5	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	38173	1993 BW ₉
1993 BB ₁₀	17.7	0.15	20031227	349.08888	76.76057	44.62762	1.72798	0.1377621	2.3894334	52	5	1993-2004	0.47	M-v	1	MPC	47685	1993 BB ₁₀
1993 DC	16.1	0.15	20031227	348.27534	4.89301	70.00863	10.09272	0.4273208	2.3926621	79	3	1993-2004	0.54	M-v	2	MPC	53575	1993 DC
1993 FK ₄	16.4	0.15	20031227	230.12491	28.97967	171.96230	7.24131	0.1653018	2.5274512	57	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	53575	1993 FK ₄
1993 FJ ₇	17.1	0.15	20031227	75.46826	85.14749	103.06566	3.28878	0.0857615	2.2335860	27	3	1991-2003	0.60	M-v	4	MPC	50368	1993 FJ ₇
1993 FA ₉	16.4	0.15	20031227	262.30315	347.85274	130.13283	4.81595	0.2150668	2.5768039	66	4	1991-2003	0.52	M-v	1	MPC	50368	1993 FA ₉
1993 FL ₁₀	15.6	0.15	20031227	219.01577	45.93635	174.38120	12.95107	0.0878099	2.5191449	92	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	47686	1993 FL ₁₀
1993 FN ₁₃	15.1	0.15	20031227	243.05817	120.64188	153.73206	6.72000	0.1219215	2.4071215	14	3	1993-2002	0.69	M-v	3	MPC	14102	1993 FN ₁₃
1993 FB ₁₅	14.8	0.15	20031227	127.18412	135.32654	35.63949	9.74790	0.0809053	2.7851226	47	4	1993-2002	0.57	M-v	1	MPC	31803	1993 FB ₁₅
1993 FG ₁₈	16.3	0.15	20031227	254.95616	116.99302	133.29047	6.85707	0.0888288	2.4217194	22	5	1993-2004	0.70	M-v	1	MPC	47686	1993 FG ₁₈
1993 FO ₁₉	14.2	0.15	20031227	308.57797	67.02549	167.46475	15.69995	0.1560587	3.1329760	89	5	1993-2004	0.67	M-v	1	MPC	47686	1993 FO ₁₉
1993 FW ₁₉	14.3	0.15	20031227	71.07945	312.10683	104.15512	5.97568	0.1118992	3.2404269	98	4	1993-2004	0.62	M-v	0	MPC	47686	1993 FW ₁₉
1993 FU ₂₀	15.7	0.15	20031227	12.82278	339.89466	152.52819	5.82600	0.1698486	2.3870460	59	4	1993-2004	0.66	M-v	1	MPC	50368	1993 FU ₂₀
1993 FX ₂₂	16.2	0.15	20031227	332.85946	295.99700	299.70620	1.43605	0.1773256	2.3360331	85	4	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	47686	1993 FX ₂₂
1993 FB ₂₅	15.3	0.15	20031227	313.42940	205.06188	301.95607	0.93917	0.2313263	3.2967906	39	4	1993-2003	0.44	M-v	1	MPC	50368	1993 FB ₂₅
1993 FE ₂₇	16.1	0.15	20031227	317.42467	151.06731	37.07177	1.79446	0.1241874	2.4100780	36	4	1993-2004	0.70	M-v	2	MPC	50368	1993 FE ₂₇
1993 FR ₂₇	14.6	0.15	20031227	206.42114	103.67808	198.75395	10.15043	0.2816366	2.4497599	62	5	1993-2004	0.63	M-v	2	MPC	41519	1993 FR ₂₇
1993 FA ₃₁	15.8	0.15	20031227	81.91578	350.43535	112.01115	2.42381	0.1929275	3.0250822	27	3	1993-2003	0.60	M-v	3	MPC	47686	1993 FA ₃₁
1993 FP ₃₃	14.9	0.15	20031227	353.63147	290.55741	140.05792	3.75562	0.1324325	2.5225555	182	5	1991-2004	0.61	M-v	2	MPC	53575	1993 FP ₃₃
1993 FY ₃₃	15.4	0.15	20031227	100.65915	358.74665	34.09525	7.11573	0.1527754	2.4211249	93	4	1993-2003	0.69	M-v	2	MPC	50368	1993 FY ₃₃
1993 FT ₃₄	13.8	0.15	20031227	44.88929	281.65185	183.74583	15.82623	0.1919596	3.1272448	79	4	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	41519	1993 FT ₃₄
1993 FB ₃₅	16.4	0.15	20031227	76.97068	9.55320	135.48422	1.90136	0.3406858	2.9226631	58	4	1993-2003	0.67	M-v	3	MPC	47686	1993 FB ₃₅
1993 FE ₄₁	14.5	0.15	20031227	301.16425	167.10737	53.91991	3.17527	0.0642719	3.1670187	63	4	1993-2003	0.51	M-v	1	MPC	21958	1993 FE ₄₁
1993 FQ ₄₁	16.0	0.15	20031227	89.44092	162.03361	357.12107	2.64200	0.1365938	2.8920853	17	2	1993-2002	0.60	M-v	5	MPC	34682	1993 FQ ₄₁
1993 FC ₄₆	15.6	0.15	20031227	235.29507	31.87994	241.78461	0.37475	0.1742833	2.4304806	66	6	1993-2004	0.53	M-v	1	MPC	41519	1993 FC ₄₆

1993 FM ₄₇	15.9	0.15	20031227	42.27070	292.13879	8.89203	6.44739	0.1117802	2.7116175	32	3	1993-2003	0.77	M-v	4	MPC	53575	1993 FM ₄₇
1993 FM ₅₂	15.3	0.15	20031227	329.49239	103.95323	148.94632	3.67062	0.1344324	3.0045675	26	5	1990-2003	0.55	M-v	1	MPC	47687	1993 FM ₅₂
1993 FP ₇₅	17.1	0.15	20031227	158.88216	278.29651	211.58955	6.98288	0.1692299	2.7870881	26	3	1991-2002	0.39	M-v	3	MPC	47687	1993 FP ₇₅
1993 FQ ₈₂	14.4	0.15	20031227	160.05320	259.94148	35.67305	5.95930	0.0657849	3.3888196	40	4	1993-2004	0.50	M-v	1	MPC	19236	1993 FQ ₈₂
1993 FS ₈₂	15.5	0.15	20031227	209.04024	270.40951	44.66913	5.24290	0.0754986	3.1703272	79	6	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	47687	1993 FS ₈₂
1993 KC	16.2	0.15	20031227	69.02393	37.82755	228.43582	25.28062	0.3565236	2.2074032	104	3	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	53576	1993 KC
1993 OL ₈	15.3	0.15	20031227	103.53100	173.74409	117.47823	12.16520	0.2264696	2.7555467	35	3	1993-2003	0.72	M-v	3	MPC	47687	1993 OL ₈
1993 PS ₅	15.5	0.15	20031227	18.59595	217.23262	165.48723	11.86119	0.2488988	2.8643584	130	3	1993-2003	0.68	M-v	2	MPC	53576	1993 PS ₅
1993 QN	14.0	0.15	20031227	151.73486	48.30212	314.02217	31.29509	0.2903137	2.6302031	103	5	1993-2004	0.61	M-v	2	MPC	43324	1993 QN
1993 QD ₇	16.6	0.15	20031227	46.86825	21.98307	353.77519	5.48911	0.1940671	2.1860766	58	3	1993-2004	0.56	M-v	3	MPC	53576	1993 QD ₇
1993 QG ₇	15.8	0.15	20031227	183.26713	206.04432	106.13600	2.21892	0.1063545	2.6185150	63	6	1992-2004	0.57	M-v	2	MPC	47688	1993 QG ₇
1993 QK ₇	15.0	0.15	20031227	182.27759	301.60470	346.45362	13.22760	0.1527712	2.6530605	61	3	1993-2004	0.64	M-v	3	MPC	41519	1993 QK ₇
1993 QG ₈	15.3	0.15	20031227	255.16666	259.19781	151.95649	9.30829	0.2463919	3.1783700	39	4	1993-2002	0.73	M-v	1	MPC	12108	1993 QG ₈
1993 QL ₈	16.2	0.15	20031227	73.74687	240.55737	151.49956	13.11726	0.2971351	2.7413989	44	3	1993-2002	0.63	M-v	3	MPC	38174	1993 QL ₈
1993 RT ₄	17.6	0.15	20031227	34.32256	88.67653	236.09961	1.25931	0.1716261	2.2593412	33	3	1993-2003	0.65	M-v	3	MPC	50369	1993 RT ₄
1993 RR ₆	15.8	0.15	20031227	119.05996	51.59808	314.77547	1.14429	0.2265255	2.6858361	94	3	1993-2002	0.56	M-v	3	MPC	41520	1993 RR ₆
1993 RC ₈	15.4	0.15	20031227	83.49276	41.87226	358.44088	9.11602	0.2463478	2.7197517	117	4	1993-2002	0.61	M-v	1	MPC	41520	1993 RC ₈
1993 RR ₈	15.4	0.15	20031227	97.98006	169.84045	188.51404	4.73830	0.1228967	2.7266679	70	5	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	38174	1993 RR ₈
1993 RK ₁₃	16.1	0.15	20031227	333.44614	122.68850	181.58891	4.60721	0.1543027	2.3674942	48	6	1992-2003	0.93	M-v	1	MPC	46320	1993 RK ₁₃
1993 RJ ₁₈	15.1	0.15	20031227	138.90148	326.97345	352.15783	10.23228	0.2145198	2.6985154	49	3	1993-2004	0.60	M-v	3	MPC	47688	1993 RJ ₁₈
1993 SX ₁₂	17.0	0.15	20031227	108.44959	279.61700	6.03150	4.92108	0.1723164	2.2002386	76	3	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	53576	1993 SX ₁₂
1993 SN ₁₄	15.7	0.15	20031227	123.58051	331.21458	353.06975	3.44222	0.1688220	2.7384755	72	4	1993-2003	0.68	M-v	1	MPC	47688	1993 SN ₁₄
1993 TK ₆	16.6	0.15	20031227	242.27675	164.38201	4.93463	5.85005	0.0900964	2.2360235	66	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	53576	1993 TK ₆
1993 TU ₁₄	16.2	0.15	20031227	160.89730	187.57767	144.26551	1.38431	0.1048645	2.6695945	35	5	1993-2004	0.71	M-v	2	MPC	50369	1993 TU ₁₄
1993 TE ₁₆	16.3	0.15	20031227	347.46589	21.25500	34.54230	2.11362	0.1476470	2.2407465	101	3	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	53576	1993 TE ₁₆
1993 TG ₁₆	14.9	0.15	20031227	33.41984	104.08493	24.33068	15.18078	0.0838572	2.6436503	83	5	1993-2004	0.67	M-v	1	MPC	41520	1993 TG ₁₆
1993 TT ₁₆	15.2	0.15	20031227	49.06712	253.91129	167.78390	5.65916	0.0905457	2.7500215	51	3	1993-2004	0.73	M-v	3	MPC	38174	1993 TT ₁₆
1993 TN ₁₉	14.9	0.15	20031227	162.77703	306.35236	25.37732	6.23221	0.1253610	2.6666647	46	3	1993-2004	0.56	M-v	4	MPC	39904	1993 TN ₁₉
1993 TO ₂₃	16.2	0.15	20031227	109.27516	234.27855	48.49561	3.85145	0.1302900	2.2254930	106	3	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	53576	1993 TO ₂₃
1993 TZ ₂₄	15.3	0.15	20031227	69.55890	13.38930	40.26187	9.90977	0.1602267	2.7333164	92	4	1993-2004	0.79	M-v	1	MPC	47689	1993 TZ ₂₄
1993 TK ₂₆	15.5	0.15	20031227	25.19215	336.50469	28.40713	14.58986	0.2042375	2.9272120	89	3	1993-2003	0.63	M-v	3	MPC	53576	1993 TK ₂₆
1993 TB ₃₀	15.3	0.15	20031227	196.14609	212.95536	54.81800	9.26986	0.0989845	2.7363174	31	3	1993-2002	0.75	M-v	2	MPC	50369	1993 TB ₃₀
1993 TD ₃₃	15.1	0.15	20031227	124.65282	299.77388	65.97741	6.89290	0.0544051	2.7021333	70	4	1993-2004	0.76	M-v	2	MPC	50369	1993 TD ₃₃
1993 TX ₃₅	17.3	0.15	20031227	9.48223	354.01822	29.85864	3.50743	0.1901701	2.2449349	36	2	1993-2003	0.62	M-v	5	MPC	52411	1993 TX ₃₅
1993 TN ₄₁	15.5	0.15	20031227	45.06342	262.38102	163.76298	5.58705	0.0229986	2.7432853	61	5	1993-2004	0.54	M-v	0	MPC	47689	1993 TN ₄₁
1993 TZ ₄₆	18.2	0.15	20031227	113.96013	220.10711	125.16741	2.61362	0.2056781	2.1477503	34	6	1993-2004	0.55	M-v	1	MPC	47689	1993 TZ ₄₆
1993 UE ₈	14.7	0.15	20031227	327.05113	310.10001	101.22104	6.09833	0.2125912	3.0230001	35	4	1993-2003	0.73	M-v	2	MPC	52412	1993 UE ₈
1993 UN ₈	14.5	0.15	20031227	120.76370	185.21813	186.21679	14.77549	0.1306744	2.7076884	97	4	1993-2004	0.49	M-v	2	MPC	41520	1993 UN ₈
1993 VD	21.6	0.15	20031227	231.21747	253.63654	2.75883	2.06304	0.5514012	0.8762147	71	3	1993-2004	0.59	M-v	4	MPC	50370	1993 VD
1993 VA ₆	16.1	0.15	20031227	332.46810	241.67132	270.82618	3.78813	0.0992179	2.7542148	35	4	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	47690	1993 VA ₆
1993 YK ₁	16.4	0.15	20031227	236.01271	119.14671	132.73574	0.90947	0.0194496	2.7695164	36	4	1993-2004	0.52	M-v	1	MPC	15567	1993 YK ₁
1994 AX ₄	14.7	0.15	20031227	49.05466	259.97740	90.60565	2.48376	0.1500618	3.0955426	58	2	1994-2003	0.58	M-v	4	MPC	52412	1994 AX ₄
1994 AH ₅	15.6	0.15	20031227	219.75494	300.32511	302.79218	2.75402	0.0901968	2.9726507	32	4	1994-2002	0.53	M-v	1	MPC	50370	1994 AH ₅
1994 AK ₅	15.1	0.15	20031227	225.43242	92.89781	104.77037	2.65711	0.1498250	3.1155802	33	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	38175	1994 AK ₅
1994 AW ₅	17.2	0.15	20031227	47.07909	21.39536	336.88522	0.92282	0.2161196	2.2916187	99	4	1994-2003	0.53	M-v	3	MPC	52412	1994 AW ₅
1994 AF ₁₂	16.4	0.15	20031227	269.76899	123.20171	103.90018	2.86892	0.1034749	2.2119315	86	5	1991-2004	0.65	M-v	1	MPC	47690	1994 AF ₁₂
1994 AC ₁₃	17.6	0.15	20031227	224.65554	138.50335	45.63724	2.54600	0.1654388	2.3579720	22	4	1994-2003	0.68	M-v	2	MPC	47690	1994 AC ₁₃
1994 CM ₁	15.3	0.15	20031227	325.12482	328.95217	190.42123	3.10632	0.1575475	2.9602686	58	4	1994-2004	0.59	M-v	4	MPC	50370	1994 CM ₁
1994 CC ₇	17.0	0.15	20031227	290.76433	43.94358	74.64818	1.00450	0.0516883	2.3548747	40	3	1994-2003	0.39	M-v	4	MPC	52412	1994 CC ₇
1994 CN ₇	16.2	0.15	20031227	73.99929	263.93325	143.14190	10.71549	0.1168871	2.9434741	31	4	1994-2004	0.49	M-v	3	MPC	47691	1994 CN ₇
1994 CK ₁₁	14.7	0.15	20031227	337.24202	66.22328	349.90077	11.42997	0.3179908	3.1496872	74	2	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	52413	1994 CK ₁₁
1994 CW ₁₃	15.0	0.15	20031227	261.97126	260.60491	344.49861	23.53559	0.2455431	2.2647324	33	4	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	50370	1994 CW ₁₃
1994 CA ₁₆	15.6	0.15	20031227	163.70741	250.77553	350.21064	7.81938	0.2150477	2.4164758	43	5	1994-2003	0.69	M-v	2	MPC	53576	1994 CA ₁₆

1994 CL ₁₆	14.9	0.15	20031227	351.38297	355.93115	112.69639	3.16420	0.2320294	3.0028109	77	4	1994-2004	0.66	M-v	2	MP	53576	1994 CL ₁₆
1994 CX ₁₇	16.2	0.15	20031227	284.31058	105.29954	108.96936	5.25627	0.0845863	2.2473349	93	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MP	47691	1994 CX ₁₇
1994 CB ₁₈	14.1	0.15	20031227	286.19292	73.57939	137.60502	11.37598	0.0466618	2.9731554	60	5	1994-2004	0.77	M-v	1	MP	33755	1994 CB ₁₈
1994 CH ₁₈	16.4	0.15	20031227	19.61640	63.95289	31.01642	4.13193	0.2087622	2.2418136	58	4	1994-2004	0.77	M-v	2	MP	16715	1994 CH ₁₈
1994 ET	15.7	0.15	20031227	94.65273	59.02129	328.22161	7.56749	0.1350857	2.2202444	99	4	1994-2004	0.59	M-v	1	MP	38175	1994 ET
1994 EA ₁	14.9	0.15	20031227	335.51865	81.39239	354.56141	15.88647	0.2357902	3.1488984	69	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MP	52413	1994 EA ₁
1994 EF ₄	14.1	0.15	20031227	84.64087	8.70836	357.19179	9.76300	0.1101968	3.1046792	92	4	1994-2004	0.61	M-v	3	MP	41521	1994 EF ₄
1994 EG ₅	16.5	0.15	20031227	304.85990	151.52513	323.65102	7.41184	0.1206883	2.3417247	80	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MP	53576	1994 EG ₅
1994 GS ₆	17.2	0.15	20031227	11.39091	273.22268	206.06133	4.78555	0.0334225	2.2809732	32	4	1994-2004	0.48	M-v	1	MP	50370	1994 GS ₆
1994 GB ₇	16.4	0.15	20031227	226.36233	183.05801	21.48999	2.84860	0.1371732	2.3848643	37	3	1994-2003	0.33	M-v	4	MP	47691	1994 GB ₇
1994 HU	16.0	0.15	20031227	17.83858	274.52602	194.59566	1.37303	0.0879581	3.0574976	27	6	1991-2004	0.48	M-v	1	MP	47691	1994 HU
1994 HW	15.2	0.15	20031227	198.15468	83.56728	202.45855	10.91456	0.0650183	3.1251816	55	7	1994-2004	0.53	M-v	0	MP	47691	1994 HW
1994 HB ₁	16.3	0.15	20031227	40.03472	201.94859	195.04781	4.15873	0.1249705	2.3711025	83	5	1994-2003	0.49	M-v	2	MP	47691	1994 HB ₁
1994 JD ₂	16.2	0.15	20031227	274.50227	29.24606	191.34949	3.60962	0.0948353	3.0757600	41	4	1994-2004	0.75	M-v	3	MP	47691	1994 JD ₂
1994 JH ₃	14.5	0.15	20031227	347.25303	255.58392	225.26186	13.00522	0.1863020	3.1416322	43	5	1994-2004	0.49	M-v	1	MP	50370	1994 JH ₃
1994 JL ₇	14.9	0.15	20031227	195.66335	264.45753	56.79879	9.70550	0.0752966	3.0911179	44	3	1994-2003	0.44	M-v	3	MP	47691	1994 JL ₇
1994 JU ₇	14.6	0.15	20031227	241.48202	202.83198	75.69551	13.15723	0.1004790	3.0865219	29	4	1994-2004	0.55	M-v	1	MP	41521	1994 JU ₇
1994 LD ₆	14.5	0.15	20031227	310.25489	125.88212	68.88866	16.49023	0.2599849	3.0847472	54	3	1994-2004	0.61	M-v	3	MP	19242	1994 LD ₆
1994 PF ₁	15.5	0.15	20031227	149.84194	147.21101	119.69255	24.71753	0.0686379	1.9638172	90	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MP	53576	1994 PF ₁
1994 PO ₁	13.9	0.15	20031227	254.84317	226.49663	63.29408	27.26847	0.2089566	3.1835057	99	5	1994-2004	0.67	M-v	1	MP	47691	1994 PO ₁
1994 PQ ₁	16.0	0.15	20031227	58.58823	266.23129	80.48820	27.31285	0.3405665	2.6393352	44	5	1977-2003	0.51	M-v	1	MP	38175	1994 PQ ₁
1994 PU ₂	16.0	0.15	20031227	91.87985	55.73893	317.19814	2.27885	0.1974566	2.5225504	98	6	1978-2004	0.64	M-v	3	MP	47691	1994 PU ₂
1994 PY ₅	15.9	0.15	20031227	31.49747	202.45195	143.46751	10.09929	0.3218230	2.7003872	58	2	1994-2003	0.81	M-v	3	MP	52413	1994 PY ₅
1994 PO ₆	15.7	0.15	20031227	22.18094	158.75133	258.15588	1.32670	0.2046271	2.5993554	43	3	1994-2003	0.69	M-v	2	MP	40305	1994 PO ₆
1994 PN ₇	15.5	0.15	20031227	65.18448	259.98276	156.95254	6.70766	0.0915042	2.4864741	73	4	1994-2004	0.75	M-v	1	MP	50370	1994 PN ₇
1994 PV ₇	17.0	0.15	20031227	99.89835	221.50435	106.75526	0.80122	0.1582180	2.5695033	72	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MP	47692	1994 PV ₇
1994 PU ₉	16.3	0.15	20031227	89.20691	187.86449	189.10047	1.75117	0.1729468	2.5227735	61	5	1994-2004	0.69	M-v	3	MP	38175	1994 PU ₉
1994 PG ₁₂	16.9	0.15	20031227	245.92562	7.44712	320.74338	5.49206	0.1874314	2.3039027	76	4	1994-2001	0.63	M-v	1	MP	50370	1994 PG ₁₂
1994 PM ₁₂	15.5	0.15	20031227	248.84690	99.18029	161.97579	7.98347	0.0708237	2.4049468	35	6	1993-2004	0.81	M-v	1	MP	38175	1994 PM ₁₂
1994 PP ₁₂	15.9	0.15	20031227	129.80844	121.97514	204.72139	1.98388	0.0457597	2.5185531	60	5	1994-2003	0.70	M-v	1	MP	38175	1994 PP ₁₂
1994 PU ₁₂	16.7	0.15	20031227	79.86647	171.14900	191.10728	3.08822	0.1807421	2.5666336	36	4	1994-2002	0.75	M-v	4	MP	38175	1994 PU ₁₂
1994 PO ₁₃	15.9	0.15	20031227	93.58272	83.88477	287.93667	2.26672	0.1650283	2.5237765	98	6	1994-2004	0.62	M-v	3	MP	38175	1994 PO ₁₃
1994 PG ₁₅	16.1	0.15	20031227	91.33349	146.37800	171.74242	2.81945	0.1443889	2.6099313	41	4	1994-2003	0.67	M-v	3	MP	53576	1994 PG ₁₅
1994 PC ₁₇	15.7	0.15	20031227	43.80371	65.78314	318.11595	5.99212	0.3507582	2.6361174	47	3	1994-2004	0.68	M-v	3	MP	19244	1994 PC ₁₇
1994 PK ₁₇	16.2	0.15	20031227	104.31926	203.03854	161.54680	4.41014	0.1863941	2.5162807	112	5	1994-2004	0.70	M-v	2	MP	38175	1994 PK ₁₇
1994 PB ₁₈	13.4	0.15	20031227	55.07037	199.46457	164.12422	4.75003	0.2410143	3.9367582	63	3	1994-2003	0.57	M-v	2	MP	41521	1994 PB ₁₈
1994 PX ₁₈	15.5	0.15	20031227	109.16206	2.09541	335.98682	13.83077	0.1860705	2.5423707	81	4	1994-2004	0.71	M-v	2	MP	38175	1994 PX ₁₈
1994 PB ₂₀	14.4	0.15	20031227	48.92152	14.60553	8.20863	2.80527	0.3027164	3.9220634	130	3	1994-2004	0.60	M-v	2	MP	53577	1994 PB ₂₀
1994 PU ₂₃	16.2	0.15	20031227	87.57304	8.45338	349.74963	2.03879	0.1078821	2.5590649	67	6	1992-2003	0.69	M-v	1	MP	47692	1994 PU ₂₃
1994 PX ₂₄	16.5	0.15	20031227	54.29710	285.67795	93.72082	1.97085	0.1840360	2.5874924	36	4	1994-2004	0.53	M-v	1	MP	9677	1994 PX ₂₄
1994 PP ₂₇	16.3	0.15	20031227	87.84486	289.48744	89.74782	1.73536	0.2394272	2.5289243	51	6	1990-2004	0.77	M-v	2	MP	35437	1994 PP ₂₇
1994 PN ₃₀	16.5	0.15	20031227	109.47037	9.97377	278.58816	3.63456	0.2387776	2.6037128	50	4	1994-2003	0.73	M-v	2	MP	33756	1994 PN ₃₀
1994 PB ₃₁	15.6	0.15	20031227	269.33402	67.25927	197.41646	5.75906	0.1056384	2.3593644	31	4	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	16004	1994 PB ₃₁
1994 PE ₃₁	16.2	0.15	20031227	55.17776	127.04821	174.69731	9.07297	0.1661336	2.7183518	44	3	1994-2003	0.59	M-v	2	MP	52413	1994 PE ₃₁
1994 PG ₃₁	15.9	0.15	20031227	113.50329	39.98321	260.31842	3.93565	0.2357231	2.5804222	36	4	1994-2003	0.78	M-v	3	MP	38032	1994 PG ₃₁
1994 PY ₃₁	16.3	0.15	20031227	235.25010	90.20949	202.68925	4.82660	0.1612062	2.3695158	21	4	1983-2002	0.67	M-v	3	MP	50370	1994 PY ₃₁
1994 PK ₃₅	16.0	0.15	20031227	171.38760	43.39757	266.99442	1.96231	0.1836721	2.4487937	70	5	1994-2004	0.90	M-v	2	MP	41522	1994 PK ₃₅
1994 PQ ₃₇	15.4	0.15	20031227	99.61095	32.54243	307.56949	3.86722	0.1395997	2.5485703	32	4	1994-2003	0.67	M-v	3	MP	34686	1994 PQ ₃₇
1994 QD	15.8	0.15	20031227	280.55005	93.50412	156.90986	2.56036	0.1796074	2.3416641	83	5	1994-2004	0.74	M-v	2	MP	41522	1994 QD
1994 RT ₁	15.2	0.15	20031227	85.57254	202.02391	167.85720	20.42997	0.2899933	2.5615337	83	4	1994-2004	0.67	M-v	2	MP	38176	1994 RT ₁
1994 RT ₂	16.4	0.15	20031227	164.47513	158.92809	167.97683	4.77122	0.1886009	2.4409498	67	4	1994-2004	0.62	M-v	3	MP	41522	1994 RT ₂
1994 RL ₂₃	16.3	0.15	20031227	224.86733	124.96564	136.43634	7.12135	0.1524462	2.4280946	43	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	47693	1994 RL ₂₃
1994 SZ	16.1	0.15	20031227	11.19586	167.89354	191.68233	11.47745	0.1390083	2.7598181	50	3	1994-2003	0.42	M-v	3	MP	52413	1994 SZ

1994 SW ₄	16.7	0.15	20031227	71.45049	296.12410	23.34448	2.31158	0.0882436	2.6978511	36	2	1994-2003	0.50	M-v	4	MPC	52414	1994 SW ₄
1994 SF ₉	16.5	0.15	20031227	53.94253	189.69705	177.26926	2.48674	0.0444339	2.6462275	34	4	1994-2003	0.36	M-v	1	MPC	10831	1994 SF ₉
1994 TJ	14.8	0.15	20031227	151.52204	1.20583	345.62483	5.60500	0.0922326	2.4815591	206	5	1994-2004	0.58	M-v	2	MPC	43325	1994 TJ
1994 TY	14.5	0.15	20031227	63.01569	29.61118	20.48301	13.39793	0.2845058	2.5801014	50	3	1994-2004	0.71	M-v	3	MPC	2619	1994 TY
1994 TA ₂	20.3	0.15	20031227	72.17317	119.18394	201.19371	6.99955	0.5242903	2.6324691	28	1	18 days	0.52	M-v	6	MPC		1994 TA ₂
1994 TB ₄	16.4	0.15	20031227	27.88162	184.01697	189.35386	1.96374	0.2165815	2.6976821	88	4	1994-2003	0.47	M-v	2	MPC	52414	1994 TB ₄
1994 TP ₁₀	16.0	0.15	20031227	125.13054	77.59342	199.17819	12.68502	0.2528372	2.6236670	53	4	1994-2003	0.70	M-v	2	MPC	33756	1994 TP ₁₀
1994 TV ₁₀	15.8	0.15	20031227	215.51919	72.88834	200.82003	10.60217	0.1102924	2.4775023	33	3	1994-2004	0.52	M-v	3	MPC	14104	1994 TV ₁₀
1994 TS ₁₁	16.2	0.15	20031227	243.69810	178.46304	56.45261	1.75068	0.0254646	2.5557790	70	4	1994-2004	0.41	M-v	3	MPC	47693	1994 TS ₁₁
1994 TC ₁₂	16.6	0.15	20031227	16.98724	219.14835	178.12080	1.83584	0.0800266	2.7075825	43	4	1994-2003	0.43	M-v	1	MPC	47693	1994 TC ₁₂
1994 TF ₁₃	15.7	0.15	20031227	298.29710	250.40127	198.27125	12.09548	0.0932195	2.7564584	53	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	52414	1994 TF ₁₃
1994 TV ₁₄	15.9	0.15	20031227	57.82748	185.83372	180.29318	13.05088	0.2253220	2.6605362	26	5	1993-2004	0.52	M-v	1	MPC	33756	1994 TV ₁₄
1994 TK ₁₅	15.4	0.15	20031227	200.14166	233.39520	21.49239	3.56751	0.1718406	2.5527881	117	5	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	47694	1994 TK ₁₅
1994 TM ₁₆	16.3	0.15	20031227	160.93041	326.53474	49.73034	2.03566	0.1999434	2.4281951	58	3	1994-2003	0.57	M-v	3	MPC	47694	1994 TM ₁₆
1994 UM ₅	14.7	0.15	20031227	220.23898	278.12525	13.15475	6.86665	0.2030950	2.4463747	38	4	1990-2004	0.51	M-v	2	MPC	50371	1994 UM ₅
1994 UO ₆	16.5	0.15	20031227	56.86349	76.08855	257.68664	3.37738	0.1160926	2.7365351	43	2	1994-2003	0.50	M-v	5	MPC	52414	1994 UO ₆
1994 UQ ₇	16.0	0.15	20031227	269.95342	212.51653	5.52421	5.77799	0.0401004	2.5382019	74	6	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	47694	1994 UQ ₇
1994 WH ₅	17.4	0.15	20031227	1.38476	230.75307	218.41431	1.35230	0.1922473	2.6699516	35	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	47694	1994 WH ₅
1994 WK ₈	15.5	0.15	20031227	257.29403	49.19150	117.31317	8.18558	0.0967059	2.7606352	51	4	1991-2003	0.66	M-v	2	MPC	53577	1994 WK ₈
1994 WR ₁₂	22.0	0.15	20031227	53.07439	205.87056	62.84654	6.82529	0.3966959	0.7568237	17	1	33 days	0.61	M-v	8	MPC	24576	1994 WR ₁₂
1994 YX ₃	16.7	0.15	20031227	17.98131	164.65547	293.45696	3.76588	0.0281081	2.7029978	31	4	1994-2004	0.51	M-v	0	MPC	47695	1994 YX ₃
1995 BC ₁₄	17.3	0.15	20031227	15.63333	134.89288	256.06269	1.53458	0.1278039	2.1639106	68	4	1995-2003	0.37	M-v	2	MPC	52415	1995 BC ₁₄
1995 CJ ₄	16.1	0.15	20031227	61.32727	172.68903	244.47274	1.46051	0.0812976	2.7278582	29	3	1995-2004	0.46	M-v	5	MPC	37044	1995 CJ ₄
1995 CY ₄	15.6	0.15	20031227	145.81837	78.60386	239.34524	1.32680	0.0887465	2.7940262	52	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	50372	1995 CY ₄
1995 CJ ₆	16.5	0.15	20031227	293.62508	291.76729	261.65147	1.80851	0.1584672	2.7664191	24	4	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	47695	1995 CJ ₆
1995 CG ₈	15.4	0.15	20031227	341.40904	122.65702	270.40766	1.83007	0.0896222	3.0344480	30	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	52415	1995 CG ₈
1995 DP ₁	14.8	0.15	20031227	5.65623	166.10364	1.97327	12.39368	0.2148295	2.6720446	83	5	1995-2004	0.66	M-v	1	MPC	47695	1995 DP ₁
1995 DQ ₂	16.0	0.15	20031227	11.49018	120.94308	2.16823	33.97373	0.2544059	2.7233710	24	3	1995-2004	0.59	M-v	2	MPC	37044	1995 DQ ₂
1995 DM ₉	15.1	0.15	20031227	98.06135	235.80049	77.36386	1.87140	0.2003314	3.0861895	45	4	1994-2003	0.70	M-v	1	MPC	47695	1995 DM ₉
1995 EJ ₄	15.5	0.15	20031227	30.90299	240.68260	161.19143	6.36119	0.1225140	2.9137103	27	4	1995-2004	0.37	M-v	2	MPC	19251	1995 EJ ₄
1995 EC ₅	16.0	0.15	20031227	282.20231	46.41505	134.59476	2.88662	0.0100051	2.8669771	43	5	1992-2003	0.69	M-v	1	MPC	47695	1995 EC ₅
1995 FU ₂	16.1	0.15	20031227	130.01755	220.73694	112.73885	3.16798	0.0683826	2.8684018	39	4	1992-2003	0.42	M-v	2	MPC	38177	1995 FU ₂
1995 FW ₅	14.7	0.15	20031227	315.65480	61.61046	0.09104	10.14130	0.0992164	3.0966068	49	3	1995-2003	0.44	M-v	3	MPC	53577	1995 FW ₅
1995 FV ₁₂	15.0	0.15	19950324	177.00095	2.11329	8.23996	5.57954	0.1210702	2.6696754	11	1	10 days	1.19			MPC		1995 FV ₁₂
1995 FU ₁₄	17.8	0.15	20031227	79.00233	164.55136	119.78481	3.23853	0.2194964	2.3612211	22	2	1995-2003	0.33	M-v	4	MPC	52415	1995 FU ₁₄
1995 FD ₁₅	14.8	0.15	20031227	223.13741	181.44658	34.04087	10.58382	0.0196125	3.0001591	39	3	1995-2004	0.51	M-v	2	MPC	41523	1995 FD ₁₅
1995 GG ₂	17.1	0.15	20031227	85.76770	146.99329	171.06036	7.95023	0.2536973	2.2935093	29	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	30247	1995 GG ₂
1995 GF ₈	15.1	0.15	20031227	202.24883	189.13268	12.80880	5.03740	0.0971048	3.1275091	45	3	1995-2003	0.42	M-v	4	MPC	53577	1995 GF ₈
1995 HB	16.5	0.15	20031227	292.21311	104.14760	30.62030	6.05093	0.0735073	2.2223757	135	4	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	53577	1995 HB
1995 HX ₂	14.7	0.15	20031227	217.12278	172.97581	49.37988	13.27011	0.1137382	3.0619190	36	3	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	161	1995 HX ₂
1995 HG ₅	15.1	0.15	20031227	116.41675	237.51280	95.37579	11.20921	0.2300174	3.1630465	27	3	1995-2004	0.57	M-v	3	MPC	50372	1995 HG ₅
1995 HK ₅	15.3	0.15	20031227	15.96762	334.28047	161.97017	10.29001	0.1361436	2.8099309	51	6	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	50372	1995 HK ₅
1995 MK ₁	15.2	0.15	20031227	198.19033	96.51497	197.05720	11.06379	0.1032962	2.9808832	68	4	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	47696	1995 MK ₁
1995 MO ₁	15.1	0.15	20031227	306.44866	356.96119	192.35016	7.20204	0.1127508	3.0966664	40	4	1995-2004	0.72	M-v	3	MPC	50372	1995 MO ₁
1995 MT ₁	17.5	0.15	20031227	27.33433	228.37219	126.88526	8.47787	0.1872031	2.3802994	31	2	1995-2003	0.57	M-v	3	MPC	52415	1995 MT ₁
1995 MK ₄	15.5	0.15	20031227	167.65385	174.20487	158.44753	11.69716	0.0966857	3.1346061	42	3	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	23429	1995 MK ₄
1995 MY ₄	16.4	0.15	20031227	139.66084	156.30672	128.54268	7.66519	0.1163733	2.2819218	36	4	1995-2003	0.73	M-v	2	MPC	33003	1995 MY ₄
1995 MJ ₇	15.8	0.15	20031227	43.16995	196.44253	190.20316	9.36274	0.0742460	3.1721415	32	5	1991-2003	0.46	M-v	1	MPC	37046	1995 MJ ₇
1995 MJ ₈	16.9	0.15	20031227	121.82966	139.58154	172.15001	6.58494	0.1326644	2.3432384	31	4	1995-2004	0.63	M-v	3	MPC	47696	1995 MJ ₈
1995 OC ₄	15.9	0.15	20031227	84.71951	27.71242	315.61674	3.30216	0.0982844	2.3862895	99	4	1995-2004	0.68	M-v	2	MPC	10832	1995 OC ₄
1995 OE ₆	17.0	0.15	20031227	3.57187	345.73213	129.34643	3.63551	0.1254981	2.3095632	42	4	1995-2004	0.68	M-v	2	MPC	36516	1995 OE ₆
1995 OR ₆	14.3	0.15	20031227	275.24968	75.92165	154.35669	15.06901	0.0909869	3.0762707	72	3	1995-2004	0.43	M-v	2	MPC	25683	1995 OR ₆
1995 OR ₁₅	14.6	0.15	20031227	226.07475	343.88214	291.96835	14.67685	0.0559582	3.1132526	32	3	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	23429	1995 OR ₁₅

1995 PA	16.0	0.15	20031227	82.79838	316.22573	59.90766	3.50755	0.2040788	2.3390948	132	3	1995-2004	0.66	M-v	3	MPC	40308	1995 PA
1995 QA ₁	16.7	0.15	20031227	121.42394	330.33177	330.10883	6.19126	0.1200615	2.3889765	41	3	1995-2003	0.64	M-v	3	MPC	15571	1995 QA ₁
1995 QW ₈	14.5	0.15	20031227	219.80672	322.68432	307.18718	15.22762	0.0743423	3.1749460	64	3	1995-2004	0.57	M-v	3	MPC	25683	1995 QW ₈
1995 QV ₉	16.6	0.15	20031227	238.54874	255.50886	357.26494	6.71589	0.0974675	2.2943209	55	4	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	50372	1995 QV ₉
1995 QW ₁₁	17.1	0.15	20031227	228.05982	292.13182	262.17729	1.49145	0.1401056	2.4497853	40	3	1995-2003	0.48	M-v	4	MPC	14738	1995 QW ₁₁
1995 QZ ₁₆	16.5	0.15	19950811	0.76143	80.40516	252.98049	1.23368	0.2270935	2.3657471	3	1	3 days	0.00			MPC		1995 QZ ₁₆
1995 RH	15.1	0.15	20031227	96.70137	259.97831	98.60398	23.62696	0.3093888	2.3823011	30	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	33757	1995 RH
1995 SB	22.2	0.15	20031227	250.86727	263.29538	352.05189	14.91509	0.0856388	1.3207806	12	1	12 days	0.53	M-v	7	MPC		1995 SB
1995 SM	17.4	0.15	20031227	32.68339	64.99521	326.05713	1.19770	0.2205980	2.4594399	60	4	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	15011	1995 SM
1995 SN ₆	16.5	0.15	20031227	225.54432	293.22290	353.59566	5.76735	0.2134570	2.2208112	56	5	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	38177	1995 SN ₆
1995 ST ₁₀	17.0	0.15	20031227	182.78813	287.29071	8.53097	6.53717	0.1280640	2.3211178	66	4	1995-2004	0.68	M-v	1	MPC	47697	1995 ST ₁₀
1995 SZ ₁₀	16.9	0.15	20031227	75.22582	356.74611	11.79160	2.69897	0.2077624	2.4118595	33	4	1995-2004	0.62	M-v	2	MPC	12111	1995 SZ ₁₀
1995 SF ₁₁	16.9	0.15	20031227	323.71031	326.64632	183.85723	2.15886	0.0986422	2.3762704	31	4	1995-2004	0.65	M-v	2	MPC	27583	1995 SF ₁₁
1995 SA ₁₂	17.7	0.15	20031227	119.64769	95.22666	212.71475	0.60609	0.1964780	2.3835135	23	3	1995-2003	0.37	M-v	4	MPC	11472	1995 SA ₁₂
1995 SY ₁₃	17.6	0.15	20031227	308.36302	2.62606	171.43743	3.10345	0.0814376	2.3112866	27	5	1995-2004	0.43	M-v	2	MPC	37048	1995 SY ₁₃
1995 SO ₁₅	16.9	0.15	20031227	66.53313	80.98004	311.63627	0.81191	0.1899307	2.3760038	53	3	1995-2004	0.52	M-v	4	MPC	16729	1995 SO ₁₅
1995 SK ₁₆	16.9	0.15	20031227	336.34235	245.52236	175.08426	12.97562	0.1715599	2.5174879	39	4	1991-2003	0.50	M-v	4	MPC	52415	1995 SK ₁₆
1995 SO ₁₆	17.4	0.15	20031227	53.72841	73.74965	300.77755	0.27582	0.2041909	2.4288681	67	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	15012	1995 SO ₁₆
1995 SQ ₂₁	16.7	0.15	20031227	9.68105	42.14997	9.89012	2.57302	0.1816106	2.4484966	87	3	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	52416	1995 SQ ₂₁
1995 SW ₂₁	16.7	0.15	20031227	354.21739	101.97246	28.83608	4.29091	0.0412908	2.3289956	24	3	1995-2004	0.45	M-v	4	MPC	14105	1995 SW ₂₁
1995 SM ₂₂	16.9	0.15	20031227	318.66744	107.80476	52.56253	3.16871	0.1347824	2.3491217	77	5	1995-2004	0.46	M-v	1	MPC	47697	1995 SM ₂₂
1995 SA ₂₃	17.0	0.15	20031227	14.43132	0.01035	94.15875	2.36252	0.1460745	2.3879556	47	4	1995-2004	0.41	M-v	3	MPC	13543	1995 SA ₂₃
1995 SN ₂₄	17.1	0.15	20031227	61.19476	280.56879	104.88982	1.66123	0.2013956	2.4102722	39	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	14739	1995 SN ₂₄
1995 SB ₂₅	16.4	0.15	20031227	128.16065	346.76840	19.21440	8.09297	0.1416965	2.3082318	76	4	1995-2004	0.57	M-v	2	MPC	53577	1995 SB ₂₅
1995 SM ₂₅	16.8	0.15	20031227	252.82718	282.30900	219.94169	2.29110	0.0417684	2.5310455	32	4	1993-2003	0.54	M-v	4	MPC	52416	1995 SM ₂₅
1995 SK ₂₆	16.1	0.15	20031227	324.08217	144.67382	8.51618	4.81708	0.1348422	2.3751552	42	3	1995-2004	0.48	M-v	4	MPC	37048	1995 SK ₂₆
1995 SU ₃₂	14.8	0.15	20031227	242.86431	79.19605	164.72448	14.03353	0.0257907	3.2585394	70	7	1993-2004	0.54	M-v	0	MPC	47697	1995 SU ₃₂
1995 SW ₃₄	16.6	0.15	20031227	9.05218	13.30011	6.58546	1.34473	0.1857622	2.5399253	128	5	1991-2003	0.61	M-v	3	MPC	53577	1995 SW ₃₄
1995 SL ₄₀	17.7	0.15	20031227	327.31376	122.81095	4.47860	2.65865	0.0991967	2.3611373	27	4	1995-2003	0.47	M-v	1	MPC	47698	1995 SL ₄₀
1995 SN ₄₂	16.3	0.15	20031227	47.71423	38.34137	40.78226	3.02607	0.1970327	2.3606333	32	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	50373	1995 SN ₄₂
1995 SQ ₄₄	16.5	0.15	20031227	68.01782	58.93085	302.32737	0.40296	0.1903140	2.4388818	67	4	1991-2003	0.52	M-v	3	MPC	15015	1995 SQ ₄₄
1995 SJ ₅₁	17.3	0.15	20031227	175.64091	292.46228	3.62127	2.23625	0.2104814	2.3214996	67	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	50373	1995 SJ ₅₁
1995 SE ₅₃	15.7	0.15	20031227	40.22868	211.24468	183.28893	1.92126	0.2059821	2.4294017	134	5	1991-2004	0.60	M-v	2	MPC	53578	1995 SE ₅₃
1995 SQ ₅₃	14.8	0.15	20031227	105.71689	18.29089	36.00205	8.01114	0.1736863	2.3216404	164	4	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	43326	1995 SQ ₅₃
1995 SR ₅₄	17.5	0.15	20031227	62.76969	221.84383	144.06730	1.41046	0.2240800	2.4116758	27	4	1992-2003	0.50	M-v	2	MPC	27583	1995 SR ₅₄
1995 SJ ₅₇	17.8	0.15	20031227	332.37746	255.15551	229.84944	1.36427	0.1656931	2.3820261	34	4	1995-2003	0.45	M-v	2	MPC	15573	1995 SJ ₅₇
1995 SN ₆₀	17.0	0.15	20031227	253.61644	169.10387	35.40038	3.15525	0.1214107	2.3643410	40	5	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	47698	1995 SN ₆₀
1995 SZ ₆₈	16.5	0.15	20031227	171.72217	301.23096	9.61463	3.34762	0.2016527	2.2861613	110	5	1988-2004	0.48	M-v	2	MPC	38178	1995 SZ ₆₈
1995 SA ₇₂	17.0	0.15	20031227	36.47716	226.95466	166.07782	6.20220	0.1870528	2.4506019	17	3	1995-2003	0.32	M-v	4	MPC	15573	1995 SA ₇₂
1995 SM ₇₉	17.4	0.15	20031227	225.94949	292.22659	322.93712	1.23858	0.0353287	2.2885317	28	3	1995-2004	0.43	M-v	3	MPC	47698	1995 SM ₇₉
1995 SU ₈₂	16.0	0.15	20031227	294.93899	202.46166	359.96272	6.91155	0.0520233	2.2812879	52	3	1995-2004	0.53	M-v	4	MPC	38178	1995 SU ₈₂
1995 TY ₂	17.0	0.15	20031227	19.89142	343.48950	8.42837	10.68783	0.2005365	2.5472821	44	3	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	53578	1995 TY ₂
1995 TY ₆	16.6	0.15	20031227	105.14575	346.03306	10.61967	4.42405	0.2390198	2.3787955	40	4	1995-2004	0.47	M-v	2	MPC	33005	1995 TY ₆
1995 TN ₇	16.4	0.15	20031227	26.35891	139.83487	280.42108	1.25087	0.1777026	2.4582612	80	4	1991-2004	0.57	M-v	3	MPC	2621	1995 TN ₇
1995 UM	16.2	0.15	20031227	9.67779	192.60443	231.93172	5.39915	0.1161899	2.4630218	109	3	1995-2004	0.61	M-v	3	MPC	53578	1995 UM
1995 UG ₆	14.7	0.15	20031227	29.05603	14.61326	7.81867	2.72492	0.1669825	2.5199766	229	5	1995-2004	0.56	M-v	2	MPC	53578	1995 UG ₆
1995 UU ₁₀	17.3	0.15	20031227	113.70467	41.82014	310.76490	1.51743	0.2327372	2.3479632	55	4	1995-2004	0.46	M-v	2	MPC	38178	1995 UU ₁₀
1995 UG ₁₃	16.5	0.15	20031227	16.68534	71.62350	356.93288	0.87758	0.1623619	2.4498495	51	4	1995-2004	0.56	M-v	3	MPC	53578	1995 UG ₁₃
1995 UC ₁₄	16.5	0.15	20031227	91.34797	145.76176	191.38935	0.46741	0.2065241	2.4277782	39	6	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	47698	1995 UC ₁₄
1995 UJ ₁₄	15.8	0.15	20031227	171.34829	53.88202	250.11617	3.18592	0.2222952	2.3324995	86	5	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	41524	1995 UJ ₁₄
1995 US ₁₄	16.6	0.15	20031227	146.77554	351.67990	316.98004	1.63167	0.2141138	2.3747524	66	4	1995-2003	0.42	M-v	1	MPC	47699	1995 US ₁₄
1995 UD ₁₅	16.1	0.15	20031227	133.00733	302.27897	348.78902	2.07379	0.1593580	2.4538879	53	4	1995-2003	0.62	M-v	4	MPC	47699	1995 UD ₁₅
1995 UF ₁₅	17.7	0.15	20031227	331.15412	206.08321	271.40733	1.47777	0.0853270	2.4612816	27	4	1995-2003	0.57	M-v	3	MPC	47699	1995 UF ₁₅

1995 UL ₁₈	16.8	0.15	20031227	336.84467	255.80397	209.82092	4.94789	0.1093124	2.4360975	42	3	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	15019	1995 UL ₁₈
1995 UL ₂₀	17.0	0.15	20031227	92.03994	61.24188	206.91750	14.95646	0.2331170	2.5533930	21	3	1994-2003	0.23	M-v	3	MPC	52416	1995 UL ₂₀
1995 UQ ₂₃	16.3	0.15	20031227	236.48622	140.82202	27.02355	15.79946	0.0665641	2.5520922	38	3	1995-2003	0.49	M-v	4	MPC	53578	1995 UQ ₂₃
1995 UL ₂₆	17.1	0.15	20031227	43.61992	325.51226	85.18837	2.46400	0.1736238	2.4134825	49	3	1995-2004	0.66	M-v	5	MPC	39912	1995 UL ₂₆
1995 UB ₃₂	16.4	0.15	20031227	26.77807	242.80911	109.73314	3.54346	0.1857222	2.5543647	112	5	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	53578	1995 UB ₃₂
1995 UY ₃₄	17.1	0.15	20031227	86.82157	261.71358	93.41384	3.53379	0.2516726	2.4128442	18	3	1995-2004	0.40	M-v	3	MPC	16731	1995 UY ₃₄
1995 UK ₃₅	17.9	0.15	20031227	324.01948	44.14231	107.26223	3.04831	0.1432411	2.4015964	29	3	1995-2004	0.38	M-v	3	MPC	14742	1995 UK ₃₅
1995 UE ₃₉	17.1	0.15	20031227	309.15114	83.60718	356.75960	1.82896	0.1350223	2.5749642	19	4	1993-2003	0.36	M-v	4	MPC	52416	1995 UE ₃₉
1995 UT ₄₂	16.6	0.15	20031227	38.84705	102.87243	333.01496	0.75694	0.1566198	2.3934300	45	6	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	47699	1995 UT ₄₂
1995 UD ₄₃	18.5	0.15	20031227	85.84197	97.56673	225.55323	0.79512	0.1994292	2.4646679	21	3	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	19264	1995 UD ₄₃
1995 UR ₄₃	16.2	0.15	20031227	270.45368	150.60888	66.13636	7.17583	0.0298082	2.3767679	32	4	1995-2004	0.51	M-v	3	MPC	16732	1995 UR ₄₃
1995 UY ₄₄	14.9	0.15	20031227	53.67054	332.33352	34.96163	10.02307	0.2057528	2.4883433	155	6	1991-2003	0.54	M-v	2	MPC	53578	1995 UY ₄₄
1995 UJ ₅₁	16.4	0.15	20031227	88.20710	152.92286	171.55565	3.42153	0.1961919	2.4422332	47	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	31806	1995 UJ ₅₁
1995 UV ₅₂	16.7	0.15	20031227	346.72073	182.15793	268.76618	1.18559	0.1393035	2.4520168	65	3	1995-2003	0.45	M-v	3	MPC	53578	1995 UV ₅₂
1995 UR ₅₄	16.5	0.15	20031227	192.91656	174.74490	109.89843	3.75610	0.1663940	2.3658908	45	3	1995-2004	0.54	M-v	3	MPC	47699	1995 UR ₅₄
1995 UA ₆₇	16.6	0.15	20031227	22.08987	341.86819	113.94327	3.45444	0.1926666	2.4296541	40	3	1995-2004	0.58	M-v	4	MPC	23431	1995 UA ₆₇
1995 UT ₇₃	15.8	0.15	20031227	269.50301	305.17431	194.52248	4.81543	0.0611215	2.5606547	46	4	1993-2003	0.57	M-v	2	MPC	53578	1995 UT ₇₃
1995 VE ₆	15.7	0.15	20031227	144.17542	259.23431	56.90416	5.93292	0.1069953	2.4138217	87	5	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	47699	1995 VE ₆
1995 VS ₆	16.1	0.15	19951030	235.72024	132.12726	64.66285	2.81326	0.2626348	2.4360204	9	1	5 days	0.19		D	MPC		1995 VS ₆
1995 VZ ₆	16.0	0.15	20031227	22.39707	206.84553	216.84925	1.75269	0.1792754	2.4797018	83	4	1993-2004	0.57	M-v	3	MPC	47699	1995 VZ ₆
1995 VA ₁₂	16.4	0.15	20031227	102.18889	253.65912	104.89291	3.91125	0.1837115	2.3898090	52	3	1995-2004	0.52	M-v	3	MPC	35439	1995 VA ₁₂
1995 VF ₁₃	16.3	0.15	20031227	118.52632	175.92491	134.19082	2.93352	0.2032083	2.4294588	45	6	1976-2003	0.65	M-v	1	MPC	10833	1995 VF ₁₃
1995 VO ₁₃	16.4	0.15	20031227	302.14303	63.38257	134.12720	3.34404	0.1113999	2.3434189	34	4	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	50374	1995 VO ₁₃
1995 VF ₁₄	17.7	0.15	20031227	16.86994	246.67403	128.98195	3.58365	0.1447554	2.5520512	26	3	1995-2003	0.42	M-v	4	MPC	52417	1995 VF ₁₄
1995 VD ₁₅	17.2	0.15	20031227	297.06324	272.32300	229.07022	0.42412	0.1565174	2.5302123	34	4	1995-2003	0.37	M-v	2	MPC	47700	1995 VD ₁₅
1995 VF ₁₆	17.8	0.15	19951119	29.55235	309.10411	69.94533	1.40402	0.1319368	2.8006973	9	1	12 days	0.17		E	MPC	6731	1995 VF ₁₆
1995 WQ ₁	14.9	0.15	20031227	36.57497	132.22481	264.89921	3.77127	0.2319830	2.5393168	118	3	1995-2004	0.59	M-v	3	MPC	53578	1995 WQ ₁
1995 WA ₃	15.9	0.15	20031227	212.59167	148.42410	63.12835	10.50233	0.0991563	2.5472831	73	4	1995-2003	0.70	M-v	4	MPC	53578	1995 WA ₃
1995 WP ₃	16.2	0.15	20031227	31.49867	138.02552	225.84334	1.63878	0.1692597	2.5667848	142	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53578	1995 WP ₃
1995 WN ₄	15.4	0.15	20031227	354.50153	284.60856	114.49248	4.49716	0.1800915	2.6001716	143	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53578	1995 WN ₄
1995 WJ ₁₂	16.1	0.15	20031227	264.68225	113.33385	93.98913	7.79371	0.0951159	2.4318835	37	4	1995-2004	0.46	M-v	3	MPC	14743	1995 WJ ₁₂
1995 WO ₁₇	16.8	0.15	20031227	127.56210	16.74692	316.24267	1.74045	0.2011054	2.3764259	70	4	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	47700	1995 WO ₁₇
1995 WB ₁₈	17.3	0.15	20031227	24.77572	350.56368	32.51517	5.61720	0.2201436	2.5183806	65	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53578	1995 WB ₁₈
1995 WZ ₃₁	15.5	0.15	20031227	188.57429	315.44799	283.35445	4.98624	0.1614779	2.7186717	64	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	47700	1995 WZ ₃₁
1995 XT ₁	15.4	0.15	20031227	349.70579	163.96426	277.68695	3.91815	0.2394842	2.5740896	164	3	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	53578	1995 XT ₁
1995 YS ₁	17.8	0.15	20031227	44.55655	123.95004	240.37798	2.01813	0.3238525	1.9506379	91	3	1992-2004	0.42	M-v	3	MPC	27920	1995 YS ₁
1995 YW ₁	15.5	0.15	20031227	59.66475	323.00581	36.98357	8.79514	0.2147635	2.5371188	72	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53578	1995 YW ₁
1995 YZ ₂	14.0	0.15	20031227	295.85133	237.79082	290.39657	24.96831	0.2295071	2.5757400	92	3	1995-2004	0.54	M-v	3	MPC	39524	1995 YZ ₂
1995 YD ₅	14.1	0.15	20031227	46.61548	261.41194	85.16120	3.90670	0.2600015	4.0027922	94	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	53578	1995 YD ₅
1995 YH ₅	16.3	0.15	20031227	244.99298	127.92781	78.21651	6.18447	0.0483544	2.4693483	43	5	1995-2003	0.53	M-v	1	MPC	47701	1995 YH ₅
1995 YZ ₇	15.5	0.15	20031227	79.24319	24.64498	68.96919	8.11335	0.0602535	2.3071096	104	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	41525	1995 YZ ₇
1995 YY ₉	15.9	0.15	20031227	95.56392	56.58336	252.35125	3.23618	0.0510749	2.6914261	57	5	1992-2003	0.59	M-v	2	MPC	53578	1995 YY ₉
1995 YH ₁₁	16.1	0.15	20031227	292.38675	14.48000	159.93999	3.04576	0.1258000	2.5605053	56	7	1990-2003	0.60	M-v	2	MPC	47701	1995 YH ₁₁
1996 AC ₁	16.0	0.15	20031227	23.28231	158.38851	294.53880	17.50957	0.0906574	1.9108634	85	3	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	53578	1996 AC ₁
1996 AX ₁	16.1	0.15	20031227	34.37686	149.33622	268.47486	10.66536	0.4311873	2.4601854	137	4	1987-2004	0.57	M-v	2	MPC	53579	1996 AX ₁
1996 AG ₅	16.5	0.15	20031227	38.50454	4.11888	37.79291	2.88569	0.0263400	2.6013419	29	4	1994-2003	0.47	M-v	1	MPC	20683	1996 AG ₅
1996 AH ₁₀	15.4	0.15	20031227	296.26084	246.62296	285.29447	6.32565	0.1530410	2.5700444	43	3	1996-2004	0.40	M-v	3	MPC	38452	1996 AH ₁₀
1996 AF ₁₁	16.5	0.15	20031227	291.75466	276.89771	259.00836	2.48578	0.1901009	2.5810505	37	7	1984-2003	0.39	M-v	2	MPC	47701	1996 AF ₁₁
1996 AB ₁₄	16.6	0.15	20031227	7.32523	357.53508	16.63870	6.22817	0.0649970	2.8137158	32	3	1996-2003	0.42	M-v	3	MPC	52417	1996 AB ₁₄
1996 AF ₁₅	16.4	0.15	20031227	21.70107	45.43014	323.75071	7.04492	0.1488063	2.6988738	53	2	1996-2003	0.35	M-v	4	MPC	52417	1996 AF ₁₅
1996 AZ ₁₆	16.6	0.15	20031227	67.22879	187.81290	181.11016	1.75272	0.1380048	2.5841604	29	6	1994-2003	0.74	M-v	1	MPC	33758	1996 AZ ₁₆
1996 AJ ₁₈	15.7	0.15	20031227	26.17199	59.79613	284.53830	5.58723	0.1542567	2.7792173	65	5	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	53579	1996 AJ ₁₈
1996 BL ₆	16.5	0.15	20031227	41.01022	326.87283	13.62103	3.15232	0.0809504	2.7619981	31	2	1996-2003	0.50	M-v	4	MPC	52417	1996 BL ₆

1996 BQ ₈	16.6	0.15	20031227	51.21939	236.49353	119.47322	10.55460	0.1469431	2.7279919	82	3	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	52417	1996 BQ ₈
1996 BW ₈	15.5	0.15	20031227	349.74309	97.55281	285.10232	7.21645	0.1880253	2.7402510	63	3	1996-2003	0.58	M-v	3	MPC	53579	1996 BW ₈
1996 BV ₁₅	15.9	0.15	20031227	141.80461	16.52779	295.17510	10.91065	0.1800661	2.5786244	61	4	1996-2004	0.47	M-v	3	MPC	38179	1996 BV ₁₅
1996 CB	15.5	0.15	20031227	73.51271	87.17583	319.30248	17.31897	0.1192691	1.9204120	123	4	1991-2004	0.62	M-v	2	MPC	27584	1996 CB
1996 CK	16.0	0.15	20031227	34.23493	126.78698	337.77843	18.02868	0.1040559	1.9072555	79	4	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	47702	1996 CK
1996 CX ₅	15.6	0.15	20031227	265.83856	240.62788	313.93278	11.52941	0.1174411	2.6156515	40	4	1996-2003	0.58	M-v	3	MPC	50375	1996 CX ₅
1996 CF ₈	15.9	0.15	20031227	340.60051	344.22916	149.27771	5.95900	0.2226964	2.5581141	83	4	1996-2004	0.69	M-v	3	MPC	47702	1996 CF ₈
1996 DH	16.8	0.15	20031227	195.22382	351.39473	309.37333	17.23432	0.2767505	1.5871127	220	5	1996-2004	0.56	M-v	3	MPC	47702	1996 DH
1996 DP ₁	15.8	0.15	20031227	315.89279	295.66484	273.51456	6.63384	0.0542421	2.4688622	64	5	1996-2004	0.58	M-v	1	MPC	41525	1996 DP ₁
1996 DX ₂	15.8	0.15	20031227	320.90647	94.72612	83.49777	4.29957	0.1525414	2.5381163	71	5	1992-2004	0.50	M-v	3	MPC	50375	1996 DX ₂
1996 EC ₆	15.9	0.15	20031227	18.63951	286.93981	174.17879	6.64122	0.2023532	2.5461779	61	4	1996-2004	0.53	M-v	3	MPC	47702	1996 EC ₆
1996 EK ₇	17.2	0.15	20031227	347.93402	331.98136	166.81053	2.95858	0.1334823	2.5636710	36	6	1994-2004	0.42	M-v	1	MPC	47702	1996 EK ₇
1996 EE ₈	15.1	0.15	20031227	31.97500	332.61334	357.76016	11.17803	0.1042749	2.9802542	67	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	53579	1996 EE ₈
1996 EB ₉	16.1	0.15	20031227	140.58776	119.22969	156.04900	7.52865	0.0549040	2.7632302	23	3	1996-2003	0.41	M-v	3	MPC	11476	1996 EB ₉
1996 EF ₉	16.3	0.15	20031227	71.20224	244.66345	151.17886	4.82105	0.1861021	2.5598872	44	4	1996-2004	0.45	M-v	3	MPC	35440	1996 EF ₉
1996 EB ₁₂	16.1	0.15	20031227	18.96805	87.54651	319.00218	11.63955	0.2588177	2.6487509	39	3	1996-2004	0.60	M-v	3	MPC	39170	1996 EB ₁₂
1996 EV ₁₅	16.0	0.15	20031227	330.94600	193.90981	252.93214	5.74105	0.0278781	2.7364066	31	3	1996-2003	0.41	M-v	3	MPC	52417	1996 EV ₁₅
1996 FF ₄	15.4	0.15	20031227	210.11087	190.75648	28.26794	10.49409	0.1213543	2.6908377	90	3	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	13545	1996 FF ₄
1996 GY ₄	16.2	0.15	20031227	265.03105	104.19826	52.32763	5.55626	0.0309740	2.8113229	48	4	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	53579	1996 GY ₄
1996 GP ₇	15.5	0.15	20031227	155.44954	253.05275	40.87997	5.36456	0.0449911	2.7750928	50	6	1996-2003	0.72	M-v	1	MPC	50375	1996 GP ₇
1996 GX ₁₅	15.7	0.15	20031227	195.27372	287.55703	44.36246	5.58049	0.2814324	2.6313953	69	5	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	50375	1996 GX ₁₅
1996 GS ₁₈	15.4	0.15	20031227	80.65356	247.74652	51.49107	4.29330	0.0968423	3.0661860	54	4	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	53579	1996 GS ₁₈
1996 HR ₁	17.0	0.15	19960427	332.67203	75.29805	168.88832	4.98477	0.0890749	2.2472500	8	1	17 days	0.19			MPC	14746	1996 HR ₁
1996 HU ₄	17.0	0.15	20031227	278.22306	91.13626	146.70324	4.07652	0.1654335	2.5905336	26	4	1992-2004	0.58	M-v	3	MPC	8013	1996 HU ₄
1996 HA ₅	15.7	0.15	20031227	125.37577	282.14263	31.78562	14.99778	0.1591189	2.8489575	62	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	50375	1996 HA ₅
1996 HS ₇	14.5	0.15	20031227	329.00449	137.72634	10.51961	19.72751	0.0637933	1.9425029	92	5	1996-2003	0.45	M-v	1	MPC	10834	1996 HS ₇
1996 HB ₁₅	15.4	0.15	20031227	194.35102	228.25373	45.66815	6.80913	0.0736581	2.7617279	79	4	1996-2003	0.64	M-v	3	MPC	38179	1996 HB ₁₅
1996 HW ₁₇	14.9	0.15	20031227	54.51886	211.69330	110.98978	2.28200	0.2191320	3.1689986	83	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	52418	1996 HW ₁₇
1996 HL ₂₁	16.0	0.15	20031227	246.11544	242.95830	55.75561	4.78242	0.2929148	2.6230316	98	5	1996-2004	0.67	M-v	1	MPC	47703	1996 HL ₂₁
1996 HM ₂₃	15.7	0.15	20031227	337.90090	68.92621	132.97441	2.80305	0.1336244	2.5413406	51	4	1996-2004	0.67	M-v	3	MPC	18144	1996 HM ₂₃
1996 HS ₂₅	15.0	0.15	20031227	349.53118	302.78356	211.35054	10.91932	0.1631299	2.6086915	81	5	1996-2004	0.78	M-v	2	MPC	38179	1996 HS ₂₅
1996 JA	15.2	0.15	20031227	239.05732	191.05003	62.57377	11.47984	0.1518269	2.6431768	42	3	1996-2004	0.66	M-v	3	MPC	39970	1996 JA
1996 JG	19.5	0.15	20031227	29.60818	279.86788	53.17603	5.27929	0.6609175	1.8015403	317	3	1996-2003	0.69	M-v	0	MPC	46328	1996 JG
1996 JP ₁₂	15.7	0.15	20031227	5.42369	31.21384	97.76107	10.55533	0.1906853	2.6260958	50	4	1996-2004	0.65	M-v	2	MPC	15022	1996 JP ₁₂
1996 LJ ₃	15.3	0.15	20031227	355.75314	208.62589	189.14062	9.83010	0.0242660	3.0472290	44	2	1996-2003	0.48	M-v	4	MPC	52418	1996 LJ ₃
1996 ME	17.0	0.15	20031227	55.96212	208.36333	121.84062	7.68638	0.3054789	2.2112677	47	3	1996-2003	0.41	M-v	3	MPC	52418	1996 ME
1996 NM	14.8	0.15	20031227	117.08745	228.64597	105.80679	7.82614	0.2265214	3.0648401	67	5	1996-2004	0.58	M-v	1	MPC	50375	1996 NM
1996 NN ₁	15.0	0.15	20031227	76.21948	4.88910	298.74429	23.08896	0.2146336	2.2370473	43	3	1996-2003	0.67	M-v	3	MPC	53579	1996 NN ₁
1996 OK ₁	14.4	0.15	20031227	83.70325	14.68963	318.18140	20.97736	0.0569865	3.2252510	72	4	1991-2003	0.54	M-v	1	MPC	38179	1996 OK ₁
1996 PA ₂	16.5	0.15	20031227	83.19357	32.68245	318.86963	5.45876	0.2275116	2.1805434	47	3	1996-2004	0.57	M-v	3	MPC	19273	1996 PA ₂
1996 PZ ₇	17.2	0.15	20031227	109.17771	52.37969	300.95771	0.47385	0.1678145	2.1334066	35	5	1993-2004	0.76	M-v	2	MPC	10834	1996 PZ ₇
1996 PQ ₉	15.4	0.15	20031227	357.15094	97.42898	328.39740	19.62317	0.3013234	2.2740664	143	3	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	53579	1996 PQ ₉
1996 QJ	15.5	0.15	20031227	116.53107	39.55548	318.39639	1.39236	0.2084483	3.0669450	53	6	1993-2004	0.49	M-v	1	MPC	47703	1996 QJ
1996 RP	14.9	0.15	20031227	318.94245	90.09161	132.61796	28.39539	0.3473214	2.6190639	90	3	1996-2004	0.57	M-v	2	MPC	3876	1996 RP
1996 RY ₃	21.1	0.15	20031227	122.81586	289.53403	174.28116	36.28319	0.1385088	1.1903354	29	1	16 days	0.49	M-v	7	MPC		1996 RY ₃
1996 RA ₄	16.4	0.15	20031227	134.37976	62.44712	240.64139	5.20792	0.2075431	2.1669560	76	5	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	47703	1996 RA ₄
1996 RB ₅	16.7	0.15	20031227	81.24295	124.02736	215.40805	4.01688	0.2006874	2.2250364	60	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	31220	1996 RB ₅
1996 RV ₉	17.2	0.15	20031227	343.72645	71.82153	352.72064	6.07840	0.1380896	2.2693422	64	3	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	52418	1996 RV ₉
1996 RW ₁₃	18.5	0.15	20031227	32.38439	1.57408	351.20684	5.59503	0.2768579	2.2991583	58	2	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	52419	1996 RW ₁₃
1996 RC ₁₈	17.0	0.15	20031227	323.52088	284.15719	147.84745	2.96709	0.1195648	2.2932475	40	3	1996-2003	0.59	M-v	4	MPC	52419	1996 RC ₁₈
1996 RY ₂₇	17.6	0.15	20031227	115.69765	99.94966	243.01639	0.93516	0.3182416	2.1512895	33	6	1993-2004	0.62	M-v	1	MPC	31807	1996 RY ₂₇
1996 SA ₄	16.2	0.15	20031227	41.54643	357.42249	348.01634	7.58266	0.1914779	2.2735586	110	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	53579	1996 SA ₄
1996 TY ₂	15.3	0.15	20031227	87.47179	195.30155	179.59606	1.36095	0.1586558	3.2204359	84	4	1996-2004	0.45	M-v	2	MPC	47704	1996 TY ₂

1996 TA ₆	17.6	0.15	20031227	18.76988	327.46870	31.82424	6.84031	0.2465997	2.3509351	40	2	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	52419	1996 TA ₆
1996 TC ₆	16.1	0.15	20031227	70.40926	113.12358	201.35778	5.41042	0.1689025	2.3290518	105	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	53579	1996 TC ₆
1996 TN ₇	15.9	0.15	20031227	30.49531	203.91129	165.05635	9.43642	0.1332313	2.3084198	84	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	53579	1996 TN ₇
1996 TP ₇	13.7	0.15	20031227	138.65157	315.12842	4.04490	17.33030	0.2093190	3.1553638	64	4	1996-2003	0.48	M-v	1	MPC	41527	1996 TP ₇
1996 TA ₉	19.8	0.15	20031227	225.46864	337.57086	22.09549	12.22182	0.5061595	2.7131449	31	1	38 days	0.45	M-v	6	MPC	28597	1996 TA ₉
1996 TV ₉	17.0	0.15	20031227	6.00164	246.64743	153.53866	4.46271	0.1458603	2.3215409	64	5	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	53579	1996 TV ₉
1996 TY ₁₁	19.4	0.15	20031227	341.88427	158.61956	30.72390	13.93050	0.5354659	1.2279828	48	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	31807	1996 TY ₁₁
1996 TN ₁₄	17.0	0.15	20031227	47.92811	137.20986	191.95559	2.69816	0.2418287	2.3210149	127	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	52419	1996 TN ₁₄
1996 TC ₁₆	16.8	0.15	20031227	280.95662	246.32122	261.74211	4.97089	0.0670015	2.2282337	70	4	1993-2003	0.44	M-v	2	MPC	53579	1996 TC ₁₆
1996 TD ₁₈	15.5	0.15	20031227	69.02345	184.60768	232.60139	3.24893	0.0296944	3.2235796	81	6	1990-2004	0.57	M-v	1	MPC	47705	1996 TD ₁₈
1996 TD ₁₉	16.9	0.15	20031227	70.28742	331.82678	19.39323	1.58934	0.2096107	2.2571568	62	3	1996-2003	0.58	M-v	3	MPC	47705	1996 TD ₁₉
1996 TF ₁₉	16.9	0.15	20031227	92.19922	285.50276	28.16102	5.01609	0.1728213	2.2807848	79	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	53579	1996 TF ₁₉
1996 TQ ₁₉	14.9	0.15	20031227	129.66632	68.20213	249.27253	6.18604	0.0874962	3.1970766	40	3	1996-2004	0.63	M-v	4	MPC	41527	1996 TQ ₁₉
1996 TY ₂₇	15.1	0.15	20031227	353.86839	47.67773	96.67388	5.73618	0.1994030	3.1903845	72	4	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	47705	1996 TY ₂₇
1996 TB ₃₀	17.2	0.15	20031227	50.14571	265.08116	44.76151	1.79530	0.2019828	2.3778346	47	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	53579	1996 TB ₃₀
1996 TG ₃₅	17.6	0.15	20031227	358.90450	115.75743	274.52358	3.67017	0.1762243	2.3190677	31	3	1996-2003	0.40	M-v	3	MPC	52420	1996 TG ₃₅
1996 TM ₃₉	17.3	0.15	20031227	114.33403	262.75486	21.15909	5.34897	0.1743909	2.2457311	60	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	53580	1996 TM ₃₉
1996 TC ₄₂	16.1	0.15	20031227	27.98757	222.70399	112.49511	3.55643	0.1749864	2.3402141	26	2	1996-2003	0.62	M-v	4	MPC	49643	1996 TC ₄₂
1996 TT ₄₄	17.9	0.15	20031227	33.27630	57.18964	307.14312	1.56874	0.1830572	2.3073733	55	4	1994-2003	0.47	M-v	4	MPC	52420	1996 TT ₄₄
1996 TP ₅₄	17.8	0.15	20031227	39.84545	155.29092	202.43898	0.68264	0.2123616	2.3006224	79	3	1996-2003	0.46	M-v	3	MPC	52420	1996 TP ₅₄
1996 UJ	17.2	0.15	20031227	351.49131	73.64161	19.84087	21.07059	0.3503106	2.2844779	78	3	1996-2003	0.44	M-v	1	MPC	53580	1996 UJ
1996 UC ₁	18.3	0.15	20031227	23.40902	341.10630	26.48313	6.77505	0.3680151	2.3168853	144	3	1989-2003	0.52	M-v	2	MPC	52421	1996 UC ₁
1996 UJ ₁	16.8	0.15	20031227	7.14995	314.31708	66.27928	2.42886	0.2876931	2.3474745	96	3	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	53580	1996 UJ ₁
1996 UT ₁	14.4	0.15	20031227	45.91478	221.86285	211.87380	13.36709	0.0372755	3.1633422	71	4	1994-2004	0.53	M-v	1	MPC	50376	1996 UT ₁
1996 UZ ₂	16.4	0.15	19961004	61.96790	285.65866	36.67386	2.63819	0.1023965	2.8093356	9	1	9 days	0.27		E	MPC	46330	1996 UZ ₂
1996 VK ₁	17.2	0.15	20031227	352.36069	173.02396	238.69279	2.39807	0.2223335	2.3451747	50	3	1994-2003	0.52	M-v	3	MPC	52421	1996 VK ₁
1996 VV ₁₁	16.0	0.15	20031227	263.58834	200.69593	348.60419	6.86476	0.1032447	2.2521364	94	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	35441	1996 VV ₁₁
1996 VW ₁₃	17.0	0.15	20031227	335.77181	221.20628	213.79881	1.70055	0.1837219	2.3473542	77	3	1996-2003	0.46	M-v	2	MPC	52421	1996 VW ₁₃
1996 VP ₁₅	16.9	0.15	20031227	25.50491	353.40505	50.61212	7.76612	0.0973326	2.2866807	61	3	1996-2003	0.41	M-v	3	MPC	52421	1996 VP ₁₅
1996 VH ₁₆	16.4	0.15	20031227	123.16260	236.72631	52.94070	10.44282	0.1415990	2.2937450	110	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	53580	1996 VH ₁₆
1996 VJ ₂₃	15.0	0.15	20031227	43.44786	87.57830	7.65024	14.37776	0.2062835	3.2071759	39	3	1996-2003	0.43	M-v	2	MPC	39918	1996 VJ ₂₃
1996 VA ₂₇	15.6	0.15	20031227	294.35851	53.91414	152.58034	1.07557	0.1202840	3.2094746	42	6	1995-2004	0.52	M-v	0	MPC	47706	1996 VA ₂₇
1996 VC ₃₄	16.5	0.15	20031227	111.06023	265.19377	58.74297	6.66467	0.1558831	2.2433129	44	5	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	33760	1996 VC ₃₄
1996 WH	14.2	0.15	20031227	218.46008	217.33034	55.11219	10.91694	0.1375181	3.2035976	56	5	1990-2004	0.55	M-v	1	MPC	47707	1996 WH
1996 WL ₃	17.2	0.15	20031227	115.95915	339.09479	0.63736	5.64177	0.2327074	2.2043852	62	4	1991-2003	0.54	M-v	2	MPC	47707	1996 WL ₃
1996 XK	15.9	0.15	20031227	143.04987	287.39070	8.13616	6.42042	0.2149651	2.2295643	93	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	2624	1996 XK
1996 XP	16.8	0.15	20031227	20.80056	301.96318	65.95059	2.44781	0.1949847	2.3649947	97	3	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	52422	1996 XP
1996 XM ₄	16.6	0.15	20031227	357.44293	41.87894	345.75846	5.56887	0.1268135	2.3779866	49	3	1996-2003	0.53	M-v	4	MPC	52422	1996 XM ₄
1996 XY ₄	16.4	0.15	20031227	29.97621	91.32129	271.51521	8.64145	0.2708726	2.3286907	51	2	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	52422	1996 XY ₄
1996 XM ₆	15.7	0.15	20031227	13.75962	289.36256	87.04962	6.12017	0.3353278	2.3536225	69	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53580	1996 XM ₆
1996 XQ ₈	17.3	0.15	20031227	46.78752	285.81063	40.30766	14.16844	0.3431852	2.3349404	62	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	52422	1996 XQ ₈
1996 XK ₉	14.2	0.15	20031227	187.23296	52.68828	266.03484	11.59663	0.1823693	3.0737764	73	6	1979-2004	0.66	M-v	1	MPC	41528	1996 XK ₉
1996 XG ₁₀	16.5	0.15	20031227	96.16394	251.61831	93.36385	6.32782	0.1534194	2.2503323	34	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	10836	1996 XG ₁₀
1996 XG ₁₁	17.1	0.15	20031227	248.87591	80.98990	128.50313	3.48933	0.0524456	2.2525311	44	6	1991-2003	0.71	M-v	1	MPC	53580	1996 XG ₁₁
1996 XC ₁₂	16.4	0.15	20031227	358.23685	100.92294	302.17414	6.06545	0.1213947	2.4344936	75	3	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	53580	1996 XC ₁₂
1996 XX ₁₄	19.3	0.15	20031227	274.13424	185.01193	195.64466	10.58565	0.6518187	2.5460014	53	1	46 days	0.70	M-v	5	MPC	29140	1996 XX ₁₄
1996 XX ₁₆	16.9	0.15	20031227	147.74819	187.71738	54.77790	2.69863	0.0855418	2.3909378	74	5	1994-2003	0.60	M-v	2	MPC	53580	1996 XX ₁₆
1996 XZ ₁₈	16.8	0.15	20031227	17.93837	346.94968	50.36338	3.39855	0.2290440	2.3537498	108	2	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52423	1996 XZ ₁₈
1996 XA ₁₉	15.6	0.15	20031227	334.70123	25.15193	72.94168	11.70230	0.1791371	2.3212741	112	3	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	53580	1996 XA ₁₉
1996 XZ ₂₂	17.1	0.15	20031227	87.81946	140.73397	183.65466	7.20633	0.1418262	2.3102306	37	5	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	47707	1996 XZ ₂₂
1996 XD ₂₅	16.5	0.15	19961203	236.55233	176.60737	64.89549	3.21135	0.1283258	2.4749230	9	1	10 days	0.21			MPC		1996 XD ₂₅
1996 XD ₂₇	17.1	0.15	20031227	232.88244	308.68460	246.82265	1.55117	0.1427511	2.3336633	21	3	1996-2003	0.30	M-v	3	MPC	38180	1996 XD ₂₇
1996 YV ₂	16.1	0.15	20031227	342.84213	176.21564	298.92545	3.24478	0.1806380	2.3238388	66	5	1996-2004	0.47	M-v	1	MPC	33760	1996 YV ₂

1997 AL ₃	15.0	0.15	20031227	153.12531	128.82403	112.44720	11.26401	0.2062045	2.5420824	67	6	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	33760	1997 AL ₃
1997 AM ₃	15.9	0.15	20031227	262.10250	82.85600	109.60564	5.06142	0.1117803	2.3684974	81	3	1996-2004	0.52	M-v	3	MPC	13549	1997 AM ₃
1997 AX ₅	15.5	0.15	20031227	69.78024	121.38820	299.86927	5.27651	0.1775954	2.2466341	130	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	38180	1997 AX ₅
1997 AP ₁₀	17.2	0.15	20031227	209.37809	356.08639	293.21343	6.65396	0.6433900	1.4428830	117	6	1997-2004	0.67	M-v	3	MPC	23436	1997 AP ₁₀
1997 AE ₁₂	17.8	0.15	20031227	26.31465	58.62425	306.46131	4.92352	0.5548459	2.3658584	588	3	1992-2004	0.43	M-v	0	MPC	53580	1997 AE ₁₂
1997 AG ₁₂	17.3	0.15	20031227	44.26810	151.78389	226.68353	1.52488	0.2125814	2.3855921	68	3	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	47708	1997 AG ₁₂
1997 AE ₁₃	15.2	0.15	20031227	265.56959	117.81974	74.74196	7.63282	0.1887344	2.3909650	121	3	1997-2004	0.56	M-v	2	MPC	13549	1997 AE ₁₃
1997 AW ₁₄	17.0	0.15	20031227	317.88578	41.85626	115.99922	3.88353	0.1679045	2.3140581	63	4	1994-2004	0.46	M-v	2	MPC	16747	1997 AW ₁₄
1997 AH ₁₅	15.1	0.15	20031227	272.39247	93.55533	110.76790	22.30840	0.2228962	2.3500977	78	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	47708	1997 AH ₁₅
1997 AF ₁₆	15.8	0.15	20031227	265.69178	267.65221	324.82144	6.42808	0.0662907	2.2893301	69	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	37060	1997 AF ₁₆
1997 AS ₁₉	17.0	0.15	20031227	260.02111	293.46840	267.57737	2.11489	0.1216242	2.3791726	54	6	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	47708	1997 AS ₁₉
1997 BB	16.4	0.15	20031227	53.71747	104.46937	309.32044	5.05912	0.0996172	2.3116671	71	4	1997-2004	0.48	M-v	1	MPC	33760	1997 BB
1997 BQ	18.1	0.15	20031227	333.79323	147.30331	50.29162	11.00294	0.4787585	1.7455536	172	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	53580	1997 BQ
1997 BY ₂	16.2	0.15	20031227	350.84410	18.39520	79.27141	3.69058	0.1832697	2.3667136	42	4	1992-2004	0.43	M-v	1	MPC	47708	1997 BY ₂
1997 BW ₃	16.6	0.15	20031227	87.80763	211.43509	122.08693	7.38787	0.1340810	2.4057526	21	3	1997-2003	0.43	M-v	2	MPC	34695	1997 BW ₃
1997 BN ₄	15.9	0.15	20031227	186.40459	350.87362	319.09278	2.97382	0.1524619	2.2579239	79	4	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	41528	1997 BN ₄
1997 BK ₅	16.3	0.15	20031227	296.46071	343.31283	221.59969	1.23295	0.1850793	2.3108409	60	5	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	15581	1997 BK ₅
1997 CZ ₁	15.4	0.15	20031227	158.09878	242.35592	323.45720	12.10059	0.2965923	2.7176549	43	4	1997-2003	0.43	M-v	2	MPC	52423	1997 CZ ₁
1997 CF ₂	16.2	0.15	20031227	122.94161	299.15161	313.54440	6.08067	0.1670188	2.5983376	26	2	1997-2003	0.41	M-v	5	MPC	52423	1997 CF ₂
1997 CN ₂	17.6	0.15	20031227	37.77222	54.42159	321.98176	2.84014	0.1140807	2.4221045	34	3	1997-2003	0.51	M-v	4	MPC	1914	1997 CN ₂
1997 CT ₂	16.5	0.15	20031227	0.62272	194.23293	180.64878	2.17006	0.2121402	2.5183452	48	4	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	53580	1997 CT ₂
1997 CP ₄	16.6	0.15	20031227	28.55865	140.35906	324.64057	7.67541	0.1042080	2.2893396	46	4	1997-2004	0.51	M-v	1	MPC	50377	1997 CP ₄
1997 CX ₅	18.3	0.15	20031227	65.92383	162.21424	312.87939	19.27806	0.1206701	1.6853814	37	3	1997-2002	0.53	M-v	2	MPC	33256	1997 CX ₅
1997 CZ ₅	13.6	0.15	20031227	359.18431	169.08508	288.12619	24.94001	0.3987720	2.2923276	352	5	1992-2004	0.49	M-v	1	MPC	53580	1997 CZ ₅
1997 CK ₉	16.1	0.15	20031227	63.31368	250.28558	138.62455	6.63288	0.0762028	2.3879980	52	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	37060	1997 CK ₉
1997 CB ₁₀	17.2	0.15	20031227	29.45993	71.89215	323.97587	0.64402	0.1865628	2.3714720	80	4	1992-2004	0.51	M-v	1	MPC	53581	1997 CB ₁₀
1997 CE ₁₂	16.5	0.15	20031227	340.26784	319.01986	144.26472	7.38028	0.2054664	2.3868305	65	4	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	52423	1997 CE ₁₂
1997 CA ₁₄	15.0	0.15	20031227	202.87711	280.52494	33.32096	1.22906	0.1219563	3.0999932	89	5	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	41528	1997 CA ₁₄
1997 CG ₁₉	17.3	0.15	20031227	331.39906	131.11052	359.55117	2.28864	0.1462684	2.3663323	44	4	1995-2004	0.48	M-v	2	MPC	15024	1997 CG ₁₉
1997 CJ ₂₂	16.5	0.15	20031227	290.27086	345.59620	170.96019	2.95175	0.1332409	2.4054090	65	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	13550	1997 CJ ₂₂
1997 CM ₂₂	16.5	0.15	20031227	61.74824	221.00036	143.31334	0.38800	0.1720067	2.3766861	70	3	1997-2003	0.52	M-v	3	MPC	2625	1997 CM ₂₂
1997 CR ₂₂	16.3	0.15	20031227	123.14134	5.80507	311.80901	3.84363	0.1896990	2.3732069	30	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	50377	1997 CR ₂₂
1997 CK ₂₃	17.2	0.15	20031227	5.04618	103.87818	321.33965	2.99032	0.1851944	2.3714510	51	2	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	52423	1997 CK ₂₃
1997 CZ ₂₃	17.9	0.15	20031227	309.76839	56.41810	112.73749	1.49242	0.0206900	2.3072848	28	4	1997-2004	0.43	M-v	1	MPC	13550	1997 CZ ₂₃
1997 CB ₂₇	16.1	0.15	20031227	305.76422	142.70934	25.09897	6.92213	0.2187365	2.4089594	61	4	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	47709	1997 CB ₂₇
1997 DA	16.6	0.15	20031227	353.26569	29.61720	130.54283	4.45769	0.1031914	2.2400093	77	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MPC	47709	1997 DA
1997 EO ₂	14.7	0.15	20031227	57.52944	66.33813	34.42253	5.07960	0.0902734	2.2728377	170	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	43329	1997 EO ₂
1997 EU ₄	16.8	0.15	20031227	26.45720	310.46849	156.47635	2.35911	0.1787551	2.3179422	51	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	47709	1997 EU ₄
1997 EV ₄	16.3	0.15	20031227	83.66515	314.05593	8.20057	6.12557	0.1368952	2.6258000	45	2	1997-2003	0.39	M-v	4	MPC	52424	1997 EV ₄
1997 EG ₅	16.5	0.15	20031227	148.67685	32.14677	185.60564	1.04512	0.1092975	2.7316781	37	4	1997-2003	0.40	M-v	1	MPC	53581	1997 EG ₅
1997 EC ₁₀	17.1	0.15	20031227	271.83434	286.44849	305.42141	2.06930	0.1198380	2.3262803	33	5	1991-2004	0.47	M-v	1	MPC	47710	1997 EC ₁₀
1997 EJ ₁₃	17.4	0.15	20031227	326.44565	315.13623	216.80522	1.61376	0.1554450	2.3157411	25	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	47710	1997 EJ ₁₃
1997 EJ ₁₆	17.0	0.15	20031227	59.32983	67.85157	355.50776	4.12449	0.2280847	2.3279584	40	4	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	50377	1997 EJ ₁₆
1997 EY ₁₆	16.5	0.15	20031227	356.34446	184.94186	230.50098	5.60565	0.1142472	2.4843820	93	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	53581	1997 EY ₁₆
1997 EN ₂₃	22.8	0.15	20031227	56.19816	353.08610	178.64400	6.96140	0.6339165	3.2589199	17	1	21 days	0.37	M-v	6	MPC		1997 EN ₂₃
1997 EG ₂₅	16.3	0.15	20031227	127.47965	293.18888	47.67694	7.25182	0.1467254	2.3824004	58	5	1995-2003	0.73	M-v	2	MPC	41528	1997 EG ₂₅
1997 ED ₃₀	15.0	0.15	20031227	15.85668	1.06064	358.98703	14.14443	0.2587971	2.6820417	152	3	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	52424	1997 ED ₃₀
1997 EU ₃₁	17.9	0.15	20031227	358.07127	66.78997	17.83857	1.70951	0.2046368	2.4305730	24	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	3161	1997 EU ₃₁
1997 EG ₃₂	17.8	0.15	20031227	218.80897	80.73930	193.18094	0.50568	0.1570449	2.4077718	35	4	1997-2004	0.46	M-v	1	MPC	47710	1997 EG ₃₂
1997 EU ₃₂	14.9	0.15	20031227	330.13883	141.72103	59.20884	2.64168	0.1050385	2.2571323	34	3	1997-2004	0.69	M-v	4	MPC	39920	1997 EU ₃₂
1997 EQ ₃₅	16.0	0.15	20031227	291.79980	27.84413	137.37844	3.41301	0.1149814	2.3844406	93	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	35442	1997 EQ ₃₅
1997 ES ₃₉	15.8	0.15	20031227	4.80750	129.60837	319.17861	5.13283	0.2200754	2.3421018	67	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	53581	1997 ES ₃₉
1997 EP ₄₀	15.5	0.15	20031227	356.79281	104.51299	50.43400	5.16942	0.0797144	2.3049190	36	3	1997-2003	0.62	M-v	4	MPC	2626	1997 EP ₄₀

1997 ER ₄₀	16.2	0.15	20031227	132.81723	78.33541	181.58124	14.35128	0.0813261	2.6746206	78	3	1997-2003	0.40	M-v	2	MP	52424	1997 ER ₄₀
1997 EM ₄₁	14.8	0.15	20031227	248.26130	200.09804	323.34655	11.09006	0.1109412	2.5175027	125	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MP	53581	1997 EM ₄₁
1997 EU ₄₁	16.4	0.15	20031227	269.41930	331.32216	276.60552	2.10950	0.1595893	2.3026870	47	6	1991-2003	0.73	M-v	1	MP	47710	1997 EU ₄₁
1997 EE ₄₂	17.0	0.15	20031227	282.67664	324.13019	254.74271	1.54851	0.1802224	2.3341323	49	5	1995-2004	0.56	M-v	1	MP	14108	1997 EE ₄₂
1997 EJ ₅₀	15.0	0.15	20031227	57.57249	124.34229	180.78967	22.82276	0.0778963	1.9528249	78	3	1997-2003	0.48	M-v	2	MP	53581	1997 EJ ₅₀
1997 EN ₅₈	17.9	0.15	20031227	301.09190	154.17395	15.54353	2.26686	0.1523658	2.4175613	38	5	1997-2003	0.47	M-v	1	MP	47710	1997 EN ₅₈
1997 FA	16.1	0.15	20031227	308.35800	38.50639	176.33127	0.97695	0.1972638	2.3093699	62	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MP	47710	1997 FA
1997 FF	15.4	0.15	20031227	357.05401	126.45381	51.18205	24.79047	0.2202193	2.2956263	82	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MP	41528	1997 FF
1997 FF ₁	15.5	0.15	20031227	277.37483	201.27388	36.50521	3.81069	0.1274510	2.3436946	65	5	1997-2004	0.74	M-v	2	MP	41529	1997 FF ₁
1997 FX ₂	17.0	0.15	20031227	344.60357	274.38510	240.33204	2.22356	0.1640726	2.3415444	38	3	1997-2004	0.81	M-v	3	MP	2626	1997 FX ₂
1997 GD	16.4	0.15	20031227	288.87470	165.17676	33.17609	9.80633	0.1631623	1.7844920	89	4	1997-2004	0.97	M-v	2	MP	31809	1997 GD
1997 GJ	16.0	0.15	20031227	222.23722	165.54403	48.22687	1.97794	0.1022615	2.5294104	79	4	1993-2003	0.60	M-v	4	MP	13551	1997 GJ
1997 GW ₁	17.2	0.15	20031227	126.37739	141.71705	199.65120	2.42650	0.0862604	2.4328622	57	7	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	53581	1997 GW ₁
1997 GY ₁	16.7	0.15	20031227	293.98060	319.40183	192.00199	3.57046	0.1414303	2.4596625	55	3	1997-2004	0.62	M-v	3	MP	47710	1997 GY ₁
1997 GQ ₂	17.6	0.15	20031227	239.37327	237.23456	14.42682	2.20345	0.1799408	2.4141397	29	3	1997-2004	0.56	M-v	4	MP	16753	1997 GQ ₂
1997 GV ₂	16.7	0.15	20031227	330.33141	339.92896	184.04741	6.39746	0.0508752	2.3594504	48	4	1995-2004	0.46	M-v	1	MP	47711	1997 GV ₂
1997 GX ₂	15.9	0.15	20031227	70.63451	186.81008	172.60428	2.78739	0.2101686	2.5378356	41	4	1997-2003	0.50	M-v	3	MP	13551	1997 GX ₂
1997 GR ₄	16.7	0.15	20031227	244.16047	148.41955	25.85054	1.97057	0.1113046	2.5512895	43	5	1993-2003	0.53	M-v	2	MP	53581	1997 GR ₄
1997 GA ₅	18.0	0.15	20031227	352.63385	27.44956	49.09262	22.11991	0.0863606	1.8617654	68	2	1997-2003	0.55	M-v	3	MP	52425	1997 GA ₅
1997 GU ₅	16.8	0.15	20031227	315.87242	177.85546	35.23680	2.47712	0.1523638	2.3364860	41	5	1997-2003	0.45	M-v	1	MP	47711	1997 GU ₅
1997 GN ₇	16.0	0.15	20031227	187.25195	178.04230	46.45511	12.77034	0.0995249	2.6592580	43	3	1997-2003	0.53	M-v	4	MP	11485	1997 GN ₇
1997 GO ₉	16.2	0.15	20031227	178.15899	285.75375	335.43809	3.64392	0.0929763	2.5488409	75	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MP	47711	1997 GO ₉
1997 GJ ₁₀	18.5	0.15	19970402	341.61421	143.00320	76.04624	1.28367	0.1711034	2.0841791	8	1	4 days	0.33			MP	47711	1997 GJ ₁₀
1997 GA ₁₂	16.4	0.15	20031227	173.78572	44.90009	203.17039	4.34255	0.1563681	2.6106196	49	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	47711	1997 GA ₁₂
1997 GC ₁₂	17.6	0.15	20031227	333.25520	341.61433	201.12902	1.59517	0.1555295	2.3219406	24	4	1995-2004	0.57	M-v	3	MP	50378	1997 GC ₁₂
1997 GG ₁₃	16.4	0.15	20031227	350.96018	312.39326	195.82698	6.13029	0.0517822	2.3604999	52	4	1997-2004	0.75	M-v	1	MP	39920	1997 GG ₁₃
1997 GK ₁₄	14.4	0.15	20031227	221.90488	298.78877	6.38901	13.39117	0.2884540	2.3890039	36	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MP	41529	1997 GK ₁₄
1997 GZ ₁₄	16.7	0.15	20031227	319.42220	205.89474	343.98539	2.47774	0.1001923	2.3452829	52	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MP	47711	1997 GZ ₁₄
1997 GM ₁₈	16.3	0.15	20031227	285.90119	214.23544	28.56857	6.99087	0.0863379	2.3194096	50	6	1991-2004	0.59	M-v	2	MP	47711	1997 GM ₁₈
1997 GE ₂₃	16.4	0.15	20031227	318.78503	131.75140	73.48935	3.68973	0.1789407	2.3429144	39	5	1995-2004	0.42	M-v	1	MP	47711	1997 GE ₂₃
1997 GG ₂₇	16.2	0.15	20031227	125.01330	1.63163	13.59217	6.60333	0.1331331	2.3426528	130	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MP	41529	1997 GG ₂₇
1997 GF ₃₁	16.2	0.15	20031227	281.57077	142.97766	16.89860	7.34524	0.0321809	2.4939979	57	4	1993-2003	0.66	M-v	3	MP	12858	1997 GF ₃₁
1997 HR	15.9	0.15	20031227	145.45348	265.17516	41.52975	4.73204	0.0583278	2.5472313	48	3	1997-2003	0.57	M-v	3	MP	37065	1997 HR
1997 HU ₁	16.6	0.15	20031227	96.26532	119.79320	222.85082	0.37688	0.1274215	2.5437525	59	4	1997-2004	0.55	M-v	1	MP	47712	1997 HU ₁
1997 HT ₂	15.9	0.15	20031227	301.69286	335.12930	234.27041	2.22840	0.1314982	2.3617535	41	4	1996-2004	0.63	M-v	2	MP	47712	1997 HT ₂
1997 HL ₈	16.4	0.15	20031227	221.16929	29.94545	187.87942	3.36216	0.0774052	2.5735630	27	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MP	16756	1997 HL ₈
1997 HM ₁₀	16.8	0.15	20031227	220.86342	84.53307	204.70405	1.90562	0.2227340	2.4469188	34	5	1993-2004	0.66	M-v	1	MP	47712	1997 HM ₁₀
1997 JW ₁₂	14.6	0.15	20031227	306.01503	339.64695	224.25568	25.13674	0.2025504	2.3790974	51	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MP	50378	1997 JW ₁₂
1997 JK ₁₅	15.5	0.15	20031227	147.77902	50.75093	206.09887	4.38439	0.0681773	2.7254644	57	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MP	53581	1997 JK ₁₅
1997 JU ₁₅	16.3	0.15	20031227	295.24615	130.29383	85.49282	3.28435	0.1418283	2.3959120	58	5	1997-2004	0.73	M-v	1	MP	47712	1997 JU ₁₅
1997 JY ₁₅	16.7	0.15	20031227	313.56562	94.03651	116.93920	3.05904	0.1549256	2.3590568	56	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	50378	1997 JY ₁₅
1997 JE ₁₈	15.5	0.15	20031227	288.99262	98.77143	125.34516	2.94836	0.1654425	2.4024625	44	4	1993-2004	0.79	M-v	2	MP	10841	1997 JE ₁₈
1997 KQ ₁	15.9	0.15	20031227	45.43696	247.88191	200.84971	6.47079	0.0771055	2.4220406	71	5	1996-2004	0.62	M-v	1	MP	50378	1997 KQ ₁
1997 LM	14.9	0.15	20031227	101.56410	220.15941	84.05459	17.15692	0.2168225	2.7981703	77	3	1997-2004	0.59	M-v	3	MP	53581	1997 LM
1997 LQ ₁	15.6	0.15	20031227	8.97127	318.72101	102.82993	14.68935	0.1627171	2.6580722	80	3	1997-2004	0.53	M-v	2	MP	53581	1997 LQ ₁
1997 LG ₂	13.2	0.15	20031227	88.97020	241.22792	103.64369	6.85007	0.0425561	5.3475707	49	5	1990-2003	0.35	M-v	0	MP	47713	1997 LG ₂
1997 LJ ₂	15.9	0.15	20031227	126.85459	230.24673	103.50081	5.66252	0.2118738	2.6316337	69	5	1997-2004	0.60	M-v	1	MP	50378	1997 LJ ₂
1997 LS ₄	17.1	0.15	20031227	240.03968	20.03746	165.49493	4.05723	0.1456771	2.6202385	30	4	1997-2003	0.48	M-v	2	MP	53581	1997 LS ₄
1997 LR ₁₆	16.0	0.15	20031227	183.21646	152.67619	79.70440	13.31017	0.0833420	2.6944563	23	3	1997-2003	0.69	M-v	4	MP	19287	1997 LR ₁₆
1997 MS	19.1	0.15	20031227	173.29677	65.84174	86.37937	54.99398	0.7277371	1.9375920	46	1	17 days	0.79	M-v	7	MP		1997 MS
1997 MA ₁	16.8	0.15	20031227	170.80017	199.02200	77.69301	23.16431	0.0638978	1.8801555	42	3	1997-2003	0.67	M-v	3	MP	31809	1997 MA ₁
1997 MV ₃	15.2	0.15	20031227	154.87000	236.49075	109.30009	5.55566	0.2420136	2.6028724	66	5	1995-2004	0.49	M-v	1	MP	47713	1997 MV ₃
1997 MF ₅	14.6	0.15	20031227	103.41552	103.99365	276.60914	12.05408	0.1514931	2.6383816	93	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MP	41530	1997 MF ₅

1997 MX ₅	16.6	0.15	20031227	269.37513	352.99953	225.98441	9.80635	0.1152406	2.6006067	21	3	1997-2004	0.21	M-v	3	MPC	5432	1997 MX ₅
1997 MZ ₇	16.1	0.15	20031227	11.90184	117.84242	298.68260	9.48143	0.0807588	2.9036478	28	3	1997-2003	0.26	M-v	3	MPC	33013	1997 MZ ₇
1997 MU ₈	16.0	0.15	20031227	55.57791	96.61874	288.76835	4.60460	0.1299085	2.8729798	63	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	47713	1997 MU ₈
1997 NP ₁	14.7	0.15	20031227	326.83865	353.82435	131.75907	36.53929	0.1292331	2.7741442	47	3	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	5433	1997 NP ₁
1997 ND ₂	15.2	0.15	20031227	265.60342	320.55907	256.73770	12.14805	0.2247402	2.5789851	54	5	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	47713	1997 ND ₂
1997 NZ ₃	15.0	0.15	20031227	66.88907	103.79676	306.60205	14.00666	0.2467936	2.7953107	95	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	47713	1997 NZ ₃
1997 NX ₄	14.6	0.15	20031227	31.27739	203.28939	117.49546	14.58384	0.3076020	3.1137605	48	3	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	52426	1997 NX ₄
1997 NO ₅	13.1	0.15	20031227	104.53531	272.03244	71.38329	25.18129	0.1036663	5.2122724	46	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	50378	1997 NO ₅
1997 ND ₆	16.2	0.15	20031227	99.94092	87.82794	158.22940	5.45324	0.1311743	3.1878995	32	5	1995-2003	0.37	M-v	1	MPC	50379	1997 ND ₆
1997 OB ₂	14.3	0.15	20031227	38.72565	22.57388	318.08694	14.68045	0.1818397	3.1140750	42	2	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	52426	1997 OB ₂
1997 PN ₂	15.2	0.15	20031227	323.89651	115.29306	338.03250	10.38103	0.1792488	3.0325879	67	4	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	52426	1997 PN ₂
1997 PP ₂	14.6	0.15	20031227	13.01703	52.72820	310.77258	21.62599	0.0898412	3.1721162	80	3	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	53582	1997 PP ₂
1997 PS ₂	16.0	0.15	20031227	139.55585	192.31613	126.90025	9.36498	0.2253081	2.7968819	60	5	1995-2004	0.54	M-v	0	MPC	47714	1997 PS ₂
1997 QO ₁	16.1	0.15	20031227	34.37238	117.76918	336.84149	18.81897	0.0630210	1.9054230	106	3	1997-2004	0.51	M-v	3	MPC	10841	1997 QO ₁
1997 QL ₂	13.9	0.15	20031227	52.39753	359.53237	316.77040	22.54490	0.2036701	3.1596231	62	3	1997-2004	0.45	M-v	2	MPC	52426	1997 QL ₂
1997 RS ₁	14.1	0.15	20031227	46.87043	235.20724	151.81246	8.60577	0.0981191	3.0091929	60	3	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	38182	1997 RS ₁
1997 RX ₁	14.9	0.15	20031227	355.67188	37.47687	31.06377	4.75288	0.1382055	3.2327060	89	3	1993-2004	0.54	M-v	2	MPC	52427	1997 RX ₁
1997 RF ₄	14.7	0.15	20031227	160.37268	293.91957	26.94637	8.07375	0.1751110	2.8370753	84	3	1997-2004	0.55	M-v	3	MPC	41530	1997 RF ₄
1997 RF ₅	14.4	0.15	20031227	91.17442	315.98258	340.77201	16.85105	0.1742824	3.1070450	49	3	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	53582	1997 RF ₅
1997 RE ₈	15.4	0.15	20031227	77.19657	277.89826	31.46974	5.87889	0.1466510	3.1704926	56	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	52427	1997 RE ₈
1997 RD ₉	16.0	0.15	20031227	329.16448	126.50957	318.37247	3.33636	0.2099967	3.1884839	54	3	1997-2003	0.61	M-v	4	MPC	52427	1997 RD ₉
1997 SV ₂	14.7	0.15	20031227	65.63391	135.16277	191.49799	23.78280	0.2429850	3.1139666	35	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	53582	1997 SV ₂
1997 SB ₆	15.1	0.15	20031227	54.33442	351.29782	357.69787	10.20866	0.1219222	3.1040525	58	3	1997-2003	0.32	M-v	1	MPC	53582	1997 SB ₆
1997 SQ ₆	16.4	0.15	20031227	239.44546	258.62199	351.23449	0.88979	0.1382196	2.6769603	30	3	1997-2004	0.55	M-v	4	MPC	3165	1997 SQ ₆
1997 SD ₇	16.6	0.15	19970929	16.59750	336.74592	355.65463	9.48155	0.0966908	3.0958631	8	1	12 days	0.18			MPC	1008	1997 SD ₇
1997 SV ₁₃	15.5	0.15	20031227	137.01912	298.70204	322.15485	5.00952	0.0752026	3.2292331	34	3	1997-2003	0.36	M-v	4	MPC	46332	1997 SV ₁₃
1997 SR ₁₉	16.0	0.15	20031227	119.40565	321.83158	336.24969	2.38707	0.1732594	3.0022221	48	4	1997-2003	0.43	M-v	1	MPC	38182	1997 SR ₁₉
1997 SD ₂₉	15.2	0.15	20031227	22.11171	79.30505	24.74328	16.08645	0.0994882	2.9272126	54	3	1997-2004	0.54	M-v	2	MPC	47715	1997 SD ₂₉
1997 SF ₃₃	14.8	0.15	20031227	25.93623	92.61618	272.53057	8.04614	0.0935650	3.1720970	65	2	1997-2003	0.50	M-v	3	MPC	52427	1997 SF ₃₃
1997 TZ ₁₀	16.6	0.15	20031227	292.21835	38.70227	178.49506	0.66305	0.1373432	2.6267513	63	5	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	47716	1997 TZ ₁₀
1997 TJ ₁₁	14.4	0.15	20031227	174.89908	315.18201	353.70426	9.58120	0.2293747	2.7646552	77	4	1997-2004	0.57	M-v	3	MPC	41531	1997 TJ ₁₁
1997 TP ₁₁	15.8	0.15	20031227	319.61526	174.10406	309.24185	0.90014	0.0304123	2.9267856	49	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	38183	1997 TP ₁₁
1997 TH ₁₃	16.0	0.15	20031227	110.43352	355.95570	348.56207	2.96883	0.1913017	2.8641270	66	6	1995-2004	0.54	M-v	1	MPC	47716	1997 TH ₁₃
1997 TE ₁₈	14.6	0.15	20031227	103.87626	293.76223	21.12491	17.87225	0.1532522	3.1048413	51	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	47716	1997 TE ₁₈
1997 TM ₂₀	15.4	0.15	20031227	277.79977	134.97689	29.68425	15.64253	0.0408362	3.1054348	32	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	37070	1997 TM ₂₀
1997 TX ₂₃	15.8	0.15	20031227	77.10642	122.67976	239.75186	0.62443	0.1340226	3.0696330	84	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	47716	1997 TX ₂₃
1997 UN	15.1	0.15	20031227	98.24028	305.57451	30.93564	11.35456	0.1240832	3.0327251	59	4	1995-2003	0.72	M-v	1	MPC	50379	1997 UN
1997 UL ₁	14.6	0.15	20031227	200.88478	276.85008	31.12275	9.41962	0.0999930	2.7548663	132	5	1997-2004	0.54	M-v	0	MPC	47717	1997 UL ₁
1997 UH ₈	15.8	0.15	20031227	141.22075	80.21016	237.88053	1.72177	0.2238827	2.9028645	43	3	1997-2004	0.45	M-v	4	MPC	47717	1997 UH ₈
1997 UH ₉	18.8	0.15	20031227	222.86889	180.84931	42.45240	25.49133	0.4746960	0.8300314	246	3	1997-2003	0.58	M-v	4	MPC	53582	1997 UH ₉
1997 VS ₂	14.4	0.15	20031227	55.16831	78.27373	277.69278	7.80513	0.1892900	3.0584233	90	3	1997-2004	0.46	M-v	2	MPC	33015	1997 VS ₂
1997 VT ₆	14.8	0.15	20031227	32.93286	305.99966	153.35771	22.86581	0.1417794	2.9809171	50	4	1997-2004	0.71	M-v	1	MPC	50379	1997 VT ₆
1997 WB ₈	13.9	0.15	20031227	124.89082	88.63048	250.05963	9.23363	0.0738195	3.0950941	57	4	1985-2003	0.66	M-v	2	MPC	41532	1997 WB ₈
1997 WX ₉	15.0	0.15	20031227	295.79715	187.24362	66.21312	14.02900	0.1236583	2.6839662	51	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	50379	1997 WX ₉
1997 WC ₁₁	15.5	0.15	20031227	78.33989	336.90248	42.38153	9.57956	0.0903103	3.0231867	32	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	47718	1997 WC ₁₁
1997 WG ₁₁	15.9	0.15	20031227	66.72660	150.94995	231.10402	2.42417	0.1491473	3.0619634	49	3	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	47718	1997 WG ₁₁
1997 WP ₁₂	15.7	0.15	20031227	55.99493	50.98416	351.25715	0.87296	0.1722088	3.0388708	73	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	47719	1997 WP ₁₂
1997 WJ ₁₄	16.3	0.15	20031227	42.19824	301.19905	126.53515	2.06336	0.0762626	3.0425787	43	4	1997-2004	0.52	M-v	1	MPC	47719	1997 WJ ₁₄
1997 WB ₂₁	20.4	0.15	20031227	190.07865	81.62980	281.20950	3.39211	0.3175125	1.4605781	42	1	36 days	0.68	M-v	7	MPC	31152	1997 WB ₂₁
1997 WC ₂₂	14.9	0.15	20031227	44.31235	124.52603	280.74770	8.14160	0.2969669	3.1297165	58	3	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	38183	1997 WC ₂₂
1997 WG ₂₂	14.5	0.15	20031227	269.98306	200.78430	50.36852	16.08719	0.0977567	2.8419108	29	6	1992-2004	0.55	M-v	1	MPC	41532	1997 WG ₂₂
1997 WH ₂₂	14.7	0.15	20031227	68.00590	118.11412	262.42084	11.41437	0.3247600	3.0753589	71	3	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	41532	1997 WH ₂₂
1997 WN ₃₀	14.8	0.15	20031227	47.21488	297.96712	76.45156	5.66372	0.1165202	3.2382217	96	3	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	53582	1997 WN ₃₀

1997 WE ₃₅	15.2	0.15	20031227	47.40313	8.95343	72.48713	14.58132	0.1931094	3.0045249	62	3	1997-2004	0.71	M-v	2	MPC	47719	1997 WE ₃₅
1997 WG ₃₇	13.6	0.15	20031227	359.25483	333.82937	231.46136	14.64589	0.0504907	2.6880817	115	3	1997-2003	0.63	M-v	3	MPC	41532	1997 WG ₃₇
1997 WH ₄₆	14.7	0.15	20031227	80.14366	239.48289	161.73403	2.40971	0.1864104	2.9867007	94	4	1991-2004	0.58	M-v	1	MPC	39926	1997 WH ₄₆
1997 WA ₄₇	14.7	0.15	20031227	58.61536	353.10295	76.03696	15.26630	0.2290147	2.9935932	34	3	1997-2004	0.71	M-v	2	MPC	50380	1997 WA ₄₇
1997 WL ₅₅	13.7	0.15	20031227	60.22029	335.19814	61.42764	18.72035	0.1588566	3.1305670	48	3	1997-2004	0.65	M-v	2	MPC	50380	1997 WL ₅₅
1997 XW ₁₀	15.2	0.15	20031227	177.29381	158.11805	242.68712	2.72237	0.1784661	2.5955975	140	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	47720	1997 XW ₁₀
1997 YS	13.5	0.15	20031227	91.69513	130.12134	276.19174	5.64274	0.0355747	3.0950484	164	4	1997-2004	0.49	M-v	0	MPC	41533	1997 YS
1997 YW ₁	14.4	0.15	20031227	26.10759	55.29780	19.11042	9.64350	0.3065225	3.0740281	106	3	1997-2004	0.51	M-v	1	MPC	53582	1997 YW ₁
1997 YH ₂	16.7	0.15	20031227	296.72803	29.45480	99.82436	5.34047	0.1169893	2.1672187	34	3	1997-2003	0.68	M-v	4	MPC	52428	1997 YH ₂
1997 YQ ₂	14.6	0.15	20031227	64.99219	122.13086	259.40295	10.34988	0.3120352	3.1047826	71	3	1997-2004	0.46	M-v	2	MPC	41533	1997 YQ ₂
1997 YM ₃	17.2	0.15	20031227	27.73895	73.66954	303.47113	4.01395	0.6725568	3.2439002	72	2	1997-2004	0.57	M-v	2	MPC	52428	1997 YM ₃
1997 YK ₁₁	16.7	0.15	20031227	240.97448	182.99274	319.53380	7.39276	0.0483396	2.2422719	47	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	52428	1997 YK ₁₁
1997 YW ₁₆	14.2	0.15	20031227	93.23640	276.38008	103.70290	16.59879	0.2360284	3.1247772	99	5	1985-2004	0.61	M-v	1	MPC	47721	1997 YW ₁₆
1997 YH ₁₇	15.0	0.15	20031227	52.41955	351.17962	110.41775	8.28783	0.0618162	3.0584744	34	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	50380	1997 YH ₁₇
1997 YB ₁₈	14.4	0.15	20031227	320.70730	249.71212	310.06449	9.73994	0.1331073	3.1370608	47	4	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	25699	1997 YB ₁₈
1998 AC ₁	15.6	0.15	20031227	292.85563	140.48947	332.20591	6.95683	0.1176420	2.2300568	121	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53582	1998 AC ₁
1998 AH ₂	14.1	0.15	20031227	83.51591	309.26107	109.42745	11.05085	0.0753069	3.0816451	88	4	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	41533	1998 AH ₂
1998 AB ₃	13.8	0.15	20031227	64.48735	101.87632	305.61098	9.49033	0.1411083	3.2003374	95	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	50380	1998 AB ₃
1998 AX ₄	15.0	0.15	20031227	107.20919	331.38050	93.41954	24.33848	0.0801216	1.9620832	97	5	1993-2004	0.62	M-v	2	MPC	47721	1998 AX ₄
1998 BF	16.5	0.15	20031227	330.22593	141.98036	308.91069	5.38146	0.0701331	2.1880019	51	3	1998-2003	0.45	M-v	4	MPC	53582	1998 BF
1998 BS ₅	16.7	0.15	20031227	160.01554	112.42530	126.98208	5.96882	0.1273236	2.2901038	64	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53582	1998 BS ₅
1998 BE ₇	14.4	0.15	20031227	41.81860	298.61988	103.20480	14.44624	0.5058144	3.1027399	135	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	53582	1998 BE ₇
1998 BY ₇	21.5	0.15	20031227	355.87862	89.94401	122.39879	3.28219	0.6046863	2.0238734	110	1	30 days	0.57	M-v	7	MPC	38184	1998 BY ₇
1998 BX ₈	14.1	0.15	20031227	67.00746	134.56255	340.02549	10.67722	0.0708681	3.0113118	201	5	1990-2004	0.64	M-v	1	MPC	47722	1998 BX ₈
1998 BT ₉	15.1	0.15	20031227	338.78163	95.45170	90.05311	10.22414	0.0722156	2.8437937	45	4	1998-2003	0.43	M-v	1	MPC	50380	1998 BT ₉
1998 BG ₁₇	16.2	0.15	20031227	147.51592	130.35446	133.19494	6.01527	0.1344153	2.2909288	75	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53582	1998 BG ₁₇
1998 BS ₁₇	17.9	0.15	20031227	219.79903	127.10943	118.20941	3.21992	0.1544079	2.1729015	26	4	1998-2003	0.21	M-v	3	MPC	34702	1998 BS ₁₇
1998 BU ₁₇	16.8	0.15	20031227	190.01506	229.91332	34.53673	1.61308	0.2102071	2.2089721	44	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	34702	1998 BU ₁₇
1998 BQ ₁₈	16.2	0.15	20031227	134.33340	110.84408	146.07049	7.23329	0.2202518	2.4192195	84	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	33764	1998 BQ ₁₈
1998 BW ₁₉	17.0	0.15	20031227	56.72216	22.68806	296.46677	4.27160	0.1453193	2.2691010	51	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	52428	1998 BW ₁₉
1998 BV ₂₁	13.5	0.15	20031227	125.53055	45.22953	299.14165	13.45740	0.3627327	3.1132833	70	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	50381	1998 BV ₂₁
1998 BL ₂₃	16.1	0.15	20031227	335.96276	76.20726	334.07509	9.70033	0.1105830	2.2861361	81	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53582	1998 BL ₂₃
1998 BA ₂₈	14.6	0.15	20031227	144.32503	3.12089	302.30381	7.25218	0.1035951	3.4335812	68	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	47722	1998 BA ₂₈
1998 BB ₃₀	16.1	0.15	20031227	288.09730	16.80423	129.34733	3.00084	0.0993993	2.1806229	96	5	1992-2004	0.61	M-v	2	MPC	53582	1998 BB ₃₀
1998 CC	16.8	0.15	20031227	199.11504	185.10320	71.33418	4.00827	0.1518886	2.1797337	41	4	1998-2004	0.46	M-v	1	MPC	35445	1998 CC
1998 CN	13.7	0.15	20031227	95.92936	86.53892	310.54671	11.69959	0.2119981	3.1612200	139	4	1998-2004	0.59	M-v	0	MPC	43332	1998 CN
1998 CE ₂	15.6	0.15	20031227	169.63687	324.01369	293.85684	4.75890	0.2490834	2.2509629	86	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	40321	1998 CE ₂
1998 CJ ₂	13.8	0.15	20031227	29.97898	141.71870	344.15720	9.98520	0.1752637	3.1415051	163	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	43332	1998 CJ ₂
1998 DM ₁	17.4	0.15	20031227	286.05222	336.88615	184.13140	1.21066	0.0650634	2.1849700	44	4	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	16790	1998 DM ₁
1998 DC ₂	13.7	0.15	20031227	345.92104	7.37041	29.11796	4.53630	0.2084479	3.9956429	111	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	53583	1998 DC ₂
1998 DP ₁₃	14.9	0.15	20031227	59.67519	284.13281	342.27663	28.28924	0.3212082	2.6568738	85	3	1998-2003	0.78	M-v	2	MPC	53583	1998 DP ₁₃
1998 DA ₁₈	17.3	0.15	20031227	126.14507	235.29345	42.59757	3.84783	0.1011701	2.3568474	45	4	1994-2003	0.41	M-v	2	MPC	53583	1998 DA ₁₈
1998 DH ₁₉	16.8	0.15	20031227	64.01757	324.20448	353.70140	6.59812	0.1296890	2.3547277	60	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52429	1998 DH ₁₉
1998 DV ₂₀	20.3	0.15	20031227	58.95459	261.43195	150.75051	19.68303	0.6082183	1.9831639	11	1	10 days	0.52	M-v	8	MPC		1998 DV ₂₀
1998 DW ₂₅	17.6	0.15	20031227	149.77224	186.29280	49.85201	1.95155	0.1466852	2.3763068	37	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	53583	1998 DW ₂₅
1998 DU ₃₆	16.0	0.15	20031227	321.15025	141.89686	313.23120	3.69048	0.1073756	2.2483607	101	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	53583	1998 DU ₃₆
1998 EO ₄	17.1	0.15	20031227	228.61623	113.30789	139.00088	5.04312	0.1331956	2.1501896	73	5	1995-2004	0.60	M-v	2	MPC	47724	1998 EO ₄
1998 EN ₅	16.5	0.15	20031227	248.77538	68.10707	108.16718	6.65958	0.0582363	2.1338019	65	3	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	10845	1998 EN ₅
1998 ET ₅	16.4	0.15	20031227	219.42351	239.16136	358.03193	5.93928	0.1218284	2.1938847	50	6	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	33764	1998 ET ₅
1998 EX ₁₂	14.5	0.15	20031227	348.00056	95.98834	76.16418	2.01681	0.1511647	3.3127946	92	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	41534	1998 EX ₁₂
1998 EQ ₁₃	15.3	0.15	20031227	310.16052	59.99042	75.69030	3.41860	0.0453098	2.2073563	129	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	53583	1998 EQ ₁₃
1998 ET ₁₄	16.1	0.15	20031227	183.65839	208.69032	33.56161	4.21262	0.1604782	2.3063207	97	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53583	1998 ET ₁₄
1998 FG ₂	21.6	0.15	20031227	9.49399	95.24435	2.45404	4.08486	0.3562194	1.2976451	190	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	53583	1998 FG ₂

1998 FD ₅	15.4	0.15	20031227	221.40499	186.49096	9.54274	24.14974	0.1534361	2.3311720	83	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	53583	1998 FD ₅
1998 FH ₇	16.1	0.15	20031227	166.88576	257.12907	359.76199	5.63739	0.1326400	2.2811230	61	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	53583	1998 FH ₇
1998 FM ₉	19.5	0.15	20031227	232.91196	31.98049	162.53820	10.35060	0.4414526	2.2897074	107	1	60 days	0.75	M-v	4	MPC	31806	1998 FM ₉
1998 FH ₁₀	12.9	0.15	20031227	82.07109	91.34807	359.62547	22.00732	0.1076299	3.2157663	178	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	50382	1998 FH ₁₀
1998 FW ₁₀	17.6	0.15	20031227	309.26473	149.01221	334.05283	2.34806	0.1072849	2.2441839	68	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53583	1998 FW ₁₀
1998 FR ₁₁	16.4	0.15	20031227	51.58809	157.88924	130.33659	6.62381	0.7127823	2.7913292	83	5	1956-2003	0.62	M-v	1	MPC	43332	1998 FR ₁₁
1998 FF ₁₄	20.6	0.15	20031227	346.09018	302.84010	359.88851	37.57690	0.3083490	1.2340824	29	1	10 days	0.81	M-v	8	MPC		1998 FF ₁₄
1998 FK ₁₈	15.9	0.15	20031227	8.96597	98.95619	337.00867	3.71179	0.0525179	2.1826149	110	4	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	13559	1998 FK ₁₈
1998 FR ₂₃	16.5	0.15	20031227	204.13696	107.02057	117.86411	2.91146	0.0998285	2.2644910	49	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	9065	1998 FR ₂₃
1998 FZ ₂₃	16.0	0.15	20031227	295.22598	118.06656	2.99868	4.14331	0.1050762	2.2535620	111	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	52429	1998 FZ ₂₃
1998 FR ₂₉	16.0	0.15	20031227	169.68837	244.72119	340.09848	7.34892	0.0650776	2.3547155	45	3	1998-2003	0.70	M-v	4	MPC	52429	1998 FR ₂₉
1998 FU ₂₉	16.5	0.15	20031227	205.95555	348.56029	224.78931	3.06893	0.1607140	2.3029864	49	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	53583	1998 FU ₂₉
1998 FG ₃₁	16.6	0.15	20031227	197.24646	208.13835	21.26200	5.75295	0.1632973	2.2921661	57	5	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	34704	1998 FG ₃₁
1998 FS ₃₂	16.0	0.15	20031227	289.85680	162.70033	353.20641	6.03724	0.0743161	2.2106051	75	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	33765	1998 FS ₃₂
1998 FP ₃₄	13.7	0.15	20031227	332.99392	45.65100	182.75327	24.72181	0.2030496	3.1797762	47	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	23451	1998 FP ₃₄
1998 FW ₄₀	16.2	0.15	20031227	202.12368	181.76053	18.70511	5.80903	0.1635795	2.3471614	35	2	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	52429	1998 FW ₄₀
1998 FA ₄₁	16.6	0.15	20031227	226.17449	14.53364	178.28624	4.66431	0.0838313	2.2934079	36	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	52429	1998 FA ₄₁
1998 FE ₄₁	16.0	0.15	20031227	345.38303	300.06699	172.01427	3.18196	0.0373311	2.1875410	81	5	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	33765	1998 FE ₄₁
1998 FC ₄₂	13.5	0.15	20031227	292.77676	98.25652	184.81817	21.24039	0.3191889	3.2176272	87	5	1993-2004	0.65	M-v	1	MPC	38184	1998 FC ₄₂
1998 FX ₅₂	16.6	0.15	20031227	186.40948	86.04752	174.60135	3.26611	0.1180885	2.2603472	44	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	47726	1998 FX ₅₂
1998 FJ ₅₃	16.5	0.15	20031227	218.92593	35.47107	193.90137	6.33243	0.1218272	2.2480877	64	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	35445	1998 FJ ₅₃
1998 FO ₅₇	16.1	0.15	20031227	270.38514	182.60294	353.70059	7.21634	0.1810603	2.2272783	121	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53583	1998 FO ₅₇
1998 FZ ₅₇	16.0	0.15	20031227	329.34805	129.09993	331.49113	2.01025	0.1463720	2.2387451	184	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	53583	1998 FZ ₅₇
1998 FB ₅₈	14.0	0.15	20031227	96.88187	254.20861	188.55308	25.24891	0.1228513	3.1777157	114	4	1998-2004	0.72	M-v	1	MPC	43333	1998 FB ₅₈
1998 FH ₅₉	16.4	0.15	20031227	125.54305	239.29491	29.90160	6.72424	0.1058470	2.4007274	111	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53584	1998 FH ₅₉
1998 FT ₆₀	16.2	0.15	20031227	251.89918	326.42139	183.10798	5.97941	0.0469620	2.3449085	101	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53584	1998 FT ₆₀
1998 FM ₆₁	15.9	0.15	20031227	154.63250	265.04814	0.48413	4.41169	0.2105870	2.3658554	94	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	47726	1998 FM ₆₁
1998 FA ₆₂	16.2	0.15	20031227	215.93091	308.76443	332.14964	4.10253	0.1516410	2.1659722	101	4	1998-2004	0.73	M-v	3	MPC	50383	1998 FA ₆₂
1998 FJ ₇₄	18.7	0.15	20031227	217.38883	283.04337	197.19569	28.21076	0.5401616	2.4033304	55	1	24 days	0.92	M-v	7	MPC		1998 FJ ₇₄
1998 FK ₇₄	17.2	0.15	20031227	43.89681	23.92448	12.19839	1.42430	0.1261137	2.1725410	77	4	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	10848	1998 FK ₇₄
1998 FW ₇₅	14.8	0.15	20031227	140.26208	310.76841	343.11265	12.28786	0.2422551	2.3214018	45	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	16800	1998 FW ₇₅
1998 FZ ₇₅	16.6	0.15	20031227	157.77407	58.90409	210.87770	5.98612	0.1173790	2.3002842	48	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	33765	1998 FZ ₇₅
1998 FJ ₇₆	16.6	0.15	20031227	272.10493	89.22756	48.86792	7.45824	0.1320444	2.3080974	63	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53584	1998 FJ ₇₆
1998 FK ₇₆	17.2	0.15	20031227	220.81718	104.79473	103.19973	4.81899	0.1080537	2.2975097	42	4	1998-2003	0.81	M-v	2	MPC	33765	1998 FK ₇₆
1998 FU ₇₆	16.1	0.15	20031227	192.29121	121.46652	89.00820	3.64905	0.1263531	2.3704496	50	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	52430	1998 FU ₇₆
1998 FG ₇₉	16.6	0.15	20031227	235.67513	83.79885	99.33274	4.82014	0.0557473	2.3275299	63	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	53584	1998 FG ₇₉
1998 FX ₇₉	15.7	0.15	20031227	305.63358	17.06590	98.35148	3.53371	0.1296154	2.2873124	160	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53584	1998 FX ₇₉
1998 FZ ₈₆	14.1	0.15	20031227	323.56816	68.18892	35.79027	10.15083	0.0215310	2.2389635	222	3	1998-2004	0.49	M-v	2	MPC	53584	1998 FZ ₈₆
1998 FX ₈₇	15.8	0.15	20031227	202.26390	85.81926	109.11344	4.86682	0.0850024	2.3365720	66	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53584	1998 FX ₈₇
1998 FD ₈₈	15.7	0.15	20031227	314.01731	105.73059	25.37468	6.11289	0.0617155	2.1982849	66	4	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	53584	1998 FD ₈₈
1998 FW ₉₀	16.3	0.15	20031227	352.55277	22.29677	50.31553	5.79431	0.1103815	2.2300700	172	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53584	1998 FW ₉₀
1998 FK ₉₁	14.3	0.15	20031227	308.39292	193.41797	56.71309	10.46279	0.1944420	3.1943709	49	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	50383	1998 FK ₉₁
1998 FX ₁₀₅	15.8	0.15	20031227	332.79456	221.47664	241.33306	4.89384	0.1247539	2.2296182	167	3	1998-2004	0.50	M-v	3	MPC	53584	1998 FX ₁₀₅
1998 FD ₁₀₇	15.8	0.15	20031227	153.70270	302.50514	345.35231	11.14550	0.2287862	2.3187111	59	5	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	37076	1998 FD ₁₀₇
1998 FQ ₁₁₀	15.7	0.15	20031227	75.86629	28.16622	237.97964	8.86387	0.3262510	2.6508934	56	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	52430	1998 FQ ₁₁₀
1998 FP ₁₁₆	16.2	0.15	20031227	216.17836	6.31959	263.58053	3.40937	0.2059233	2.2066354	90	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	38185	1998 FP ₁₁₆
1998 FW ₁₁₇	16.6	0.15	20031227	251.93010	242.80019	342.22984	4.82853	0.2267417	2.2087579	75	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	50383	1998 FW ₁₁₇
1998 FW ₁₁₉	17.4	0.15	20031227	184.20627	108.69298	126.69565	1.85612	0.1869628	2.3181087	31	3	1998-2003	0.70	M-v	4	MPC	50384	1998 FW ₁₁₉
1998 FV ₁₂₂	15.6	0.15	20031227	101.05800	35.81845	194.18355	11.77623	0.1402768	2.6187596	99	3	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	50384	1998 FV ₁₂₂
1998 FA ₁₂₅	16.9	0.15	20031227	172.67021	147.24901	104.30960	4.07098	0.2009363	2.3485456	40	4	1994-2003	0.69	M-v	2	MPC	33019	1998 FA ₁₂₅
1998 FB ₁₂₇	13.2	0.15	20031227	12.42202	80.98751	105.03546	22.92925	0.0387281	3.1849701	106	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	43333	1998 FB ₁₂₇
1998 FO ₁₃₂	14.9	0.15	20031227	323.26031	232.20341	3.84745	11.24130	0.2310714	3.1882073	32	3	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	16805	1998 FO ₁₃₂
1998 FK ₁₃₃	15.3	0.15	20031227	347.60435	58.56226	131.11352	1.20740	0.2718660	3.2388609	50	5	1995-2004	0.47	M-v	1	MPC	41536	1998 FK ₁₃₃

1998 FM ₁₃₉	16.4	0.15	20031227	199.70087	201.51829	359.97814	5.46128	0.0823649	2.3662197	54	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	52430	1998 FM ₁₃₉
1998 FA ₁₄₀	16.9	0.15	20031227	171.23802	95.26837	184.69423	3.33823	0.0677439	2.2417703	39	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	33020	1998 FA ₁₄₀
1998 FW ₁₄₅	16.8	0.15	20031227	190.38728	161.46739	74.18984	5.35163	0.2033226	2.3155698	31	4	1998-2003	0.79	M-v	3	MPC	33766	1998 FW ₁₄₅
1998 GA ₅	13.6	0.15	20031227	68.75592	63.60162	66.26796	16.96235	0.1793037	3.0351376	163	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	47728	1998 GA ₅
1998 GZ ₅	14.2	0.15	20031227	48.57681	97.45691	50.25811	17.45789	0.0916951	3.1209574	182	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	47728	1998 GZ ₅
1998 HU ₂	16.2	0.15	20031227	16.82618	249.12460	110.16026	5.00643	0.2460268	2.6069351	80	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	53584	1998 HU ₂
1998 HJ ₃	18.9	0.15	20031227	343.41662	93.59233	224.15373	6.54521	0.7453392	1.9849246	54	1	13 days	0.91	M-v	8	MPC		1998 HJ ₃
1998 HN ₃	18.4	0.15	20031227	343.83463	250.61507	49.26866	9.21839	0.6176351	3.1213703	21	1	13 days	0.40	M-v	7	MPC		1998 HN ₃
1998 HG ₇	14.3	0.15	20031227	172.21359	248.84418	48.12795	24.12230	0.2298193	2.2801276	93	5	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	41536	1998 HG ₇
1998 HK ₇	14.0	0.15	20031227	264.70924	74.54937	51.89408	22.69727	0.2836279	2.3394309	121	5	1982-2003	0.50	M-v	1	MPC	41536	1998 HK ₇
1998 HW ₈	17.1	0.15	20031227	292.26975	334.24613	158.63448	5.27363	0.0424077	2.3133662	31	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MPC	53584	1998 HW ₈
1998 HW ₉	16.8	0.15	20031227	175.68045	163.60037	106.24732	3.65170	0.1879350	2.3154290	85	5	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	47728	1998 HW ₉
1998 HR ₁₀	17.3	0.15	20031227	225.79482	164.61782	69.89137	2.69589	0.1704872	2.2391019	61	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	47728	1998 HR ₁₀
1998 HY ₁₁	17.6	0.15	20031227	248.31063	115.86658	56.85625	1.76802	0.1339863	2.2575144	23	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	52430	1998 HY ₁₁
1998 HS ₁₂	16.8	0.15	20031227	3.96935	313.51751	119.49012	4.16715	0.1037788	2.2728280	56	3	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	10851	1998 HS ₁₂
1998 HA ₁₄	15.9	0.15	20031227	218.24768	134.96458	74.49642	26.35378	0.1435372	2.3143636	39	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	53584	1998 HA ₁₄
1998 HB ₁₆	16.5	0.15	20031227	240.15328	126.86180	67.56904	6.91484	0.0855418	2.2934422	45	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	34708	1998 HB ₁₆
1998 HD ₁₉	17.2	0.15	20031227	210.24128	49.65178	224.88099	3.83867	0.2172371	2.2109399	64	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	47729	1998 HD ₁₉
1998 HH ₁₉	15.3	0.15	20031227	80.86718	125.85083	241.89811	3.25765	0.1514864	2.2280994	109	4	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	53584	1998 HH ₁₉
1998 HK ₂₃	16.0	0.15	20031227	207.91886	210.16423	51.24194	3.85214	0.1548985	2.2284533	104	4	1998-2003	0.71	M-v	3	MPC	38185	1998 HK ₂₃
1998 HW ₂₅	15.7	0.15	20031227	91.69477	322.69875	41.13383	6.41788	0.1360189	2.2260351	101	4	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	53585	1998 HW ₂₅
1998 HE ₂₉	15.9	0.15	20031227	207.17314	194.29459	6.47611	7.58869	0.0841874	2.3562628	123	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	53585	1998 HE ₂₉
1998 HV ₃₁	15.9	0.15	20031227	227.02232	348.94413	220.30358	24.92589	0.1689579	2.3172543	51	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	52431	1998 HV ₃₁
1998 HB ₃₃	16.3	0.15	20031227	168.29915	32.50211	210.63929	3.92539	0.0949656	2.3661001	60	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53585	1998 HB ₃₃
1998 HY ₃₃	15.7	0.15	20031227	170.92805	53.58128	211.63859	8.65835	0.2518825	2.3462919	98	4	1992-2004	0.57	M-v	1	MPC	47729	1998 HY ₃₃
1998 HU ₃₅	16.1	0.15	20031227	119.37779	129.86497	135.23579	3.25625	0.1625586	2.4708286	71	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53585	1998 HU ₃₅
1998 HS ₃₆	17.3	0.15	20031227	189.61169	201.31084	27.55210	4.23803	0.2747303	2.3622070	49	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53585	1998 HS ₃₆
1998 HJ ₄₁	18.3	0.15	20031227	109.27162	120.04790	211.91279	38.87411	0.1248639	1.3633237	106	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	12865	1998 HJ ₄₁
1998 HH ₄₄	16.7	0.15	20031227	183.94410	187.98153	35.30730	6.54478	0.1926553	2.3840579	49	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	52431	1998 HH ₄₄
1998 HP ₄₄	15.6	0.15	20031227	212.86508	148.91870	34.75498	3.40085	0.1416668	2.3843062	68	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52431	1998 HP ₄₄
1998 HD ₄₈	15.8	0.15	20031227	74.34040	145.11246	126.55590	4.59445	0.1559387	2.6062251	39	4	1994-2003	0.93	M-v	2	MPC	50385	1998 HD ₄₈
1998 HA ₅₂	16.1	0.15	20031227	155.67977	55.61192	203.05014	5.46690	0.1949027	2.4095272	44	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	52431	1998 HA ₅₂
1998 HN ₅₄	16.5	0.15	20031227	218.16137	206.19351	306.23590	3.08325	0.1484469	2.4402568	44	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	50385	1998 HN ₅₄
1998 HA ₅₈	17.1	0.15	20031227	210.63971	148.65740	62.02849	2.18126	0.1176741	2.3274682	39	4	1996-2003	0.67	M-v	2	MPC	53585	1998 HA ₅₈
1998 HE ₆₁	15.5	0.15	20031227	201.40191	20.67424	212.25083	11.01823	0.1507920	2.3191334	31	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	47730	1998 HE ₆₁
1998 HT ₈₂	16.9	0.15	20031227	189.40528	309.33983	299.84377	1.38148	0.1784241	2.3261406	54	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	47730	1998 HT ₈₂
1998 HJ ₈₆	16.2	0.15	20031227	138.32961	241.73728	13.92221	0.83345	0.1442410	2.4597515	72	3	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	53585	1998 HJ ₈₆
1998 HB ₁₀₂	15.6	0.15	20031227	254.95633	179.29973	43.00616	7.48577	0.1640382	2.2288731	118	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	50385	1998 HB ₁₀₂
1998 HR ₁₀₂	16.2	0.15	20031227	154.92822	274.75152	350.95821	1.45961	0.1724465	2.4186692	65	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	33767	1998 HR ₁₀₂
1998 HR ₁₀₈	16.0	0.15	20031227	177.33110	162.95748	102.86422	7.40686	0.1903408	2.3213774	58	4	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	35446	1998 HR ₁₀₈
1998 HU ₁₀₈	17.3	0.15	20031227	74.01123	195.76909	63.21474	9.31553	0.5172219	2.7318581	147	2	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	49648	1998 HU ₁₀₈
1998 HH ₁₁₇	16.3	0.15	20031227	155.15548	201.70126	71.79414	7.83230	0.1028287	2.3573924	33	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	34710	1998 HH ₁₁₇
1998 HU ₁₁₇	16.3	0.15	20031227	239.31586	107.82244	106.97968	5.72528	0.1086537	2.2634676	108	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	35446	1998 HU ₁₁₇
1998 HP ₁₂₂	16.3	0.15	20031227	187.56622	176.01177	125.12965	7.94496	0.1864019	2.2401368	43	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	50386	1998 HP ₁₂₂
1998 HJ ₁₂₄	16.1	0.15	20031227	192.85890	64.28030	177.60001	7.98837	0.2650558	2.3529111	84	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	47731	1998 HJ ₁₂₄
1998 HM ₁₂₅	15.7	0.15	20031227	207.60348	53.33651	159.44564	6.92897	0.1333785	2.3697318	22	3	1998-2003	0.83	M-v	4	MPC	16822	1998 HM ₁₂₅
1998 HN ₁₃₉	15.2	0.15	20031227	100.85082	245.11280	106.67107	6.12514	0.1894302	2.2753921	151	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	12125	1998 HN ₁₃₉
1998 HX ₁₄₀	15.9	0.15	20031227	198.51938	21.13002	177.81616	10.68459	0.1228643	2.3990525	40	4	1995-2003	0.78	M-v	2	MPC	53585	1998 HX ₁₄₀
1998 HM ₁₄₁	14.9	0.15	20031227	304.31341	254.13739	183.90393	14.58844	0.0894488	2.4331981	93	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53585	1998 HM ₁₄₁
1998 HB ₁₄₆	16.6	0.15	20031227	201.03793	143.19478	134.54946	5.32467	0.1830742	2.2528349	36	6	1994-2004	0.71	M-v	1	MPC	38186	1998 HB ₁₄₆
1998 HE ₁₄₆	16.1	0.15	20031227	205.84642	138.71173	126.28956	4.14434	0.1444582	2.2604399	60	4	1998-2003	0.83	M-v	3	MPC	38186	1998 HE ₁₄₆
1998 HJ ₁₄₆	14.8	0.15	20031227	250.00357	121.32083	43.41356	10.92515	0.1268723	2.3510931	206	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53585	1998 HJ ₁₄₆
1998 HS ₁₅₀	16.0	0.15	20031227	105.19792	190.07920	85.39279	5.70418	0.2531277	2.5678731	84	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53585	1998 HS ₁₅₀

1998 JW ₃	16.9	0.15	20031227	214.60322	310.86595	357.11121	1.47216	0.1590053	2.1744252	79	4	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	41537	1998 JW ₃
1998 JG ₄	16.7	0.15	20031227	178.18314	50.14393	192.79038	2.44224	0.1526790	2.3960602	51	3	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	33022	1998 JG ₄
1998 KV ₂	17.2	0.15	20031227	16.67230	50.37941	66.88192	13.03311	0.3319264	1.5934236	127	4	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	31816	1998 KV ₂
1998 KE ₃	15.4	0.15	20031227	347.39235	130.47329	62.99327	47.90798	0.2534493	2.0489014	249	4	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	47731	1998 KE ₃
1998 KC ₆	16.6	0.15	20031227	178.10270	148.25907	145.73485	2.96358	0.1906600	2.4045875	75	4	1998-2004	0.71	M-v	1	MPC	50386	1998 KC ₆
1998 KA ₇	16.0	0.15	20031227	95.89472	17.69100	230.23991	10.84956	0.2094731	2.6692821	46	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	52432	1998 KA ₇
1998 KQ ₇	15.7	0.15	20031227	211.23728	339.73812	214.27284	8.91412	0.1657232	2.4109789	65	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53586	1998 KQ ₇
1998 KS ₈	15.6	0.15	20031227	304.00276	35.96691	143.84832	6.77426	0.1290123	2.1994392	143	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	47731	1998 KS ₈
1998 KU ₈	16.0	0.15	20031227	199.54930	75.77483	152.27647	6.56610	0.1099080	2.3731157	45	4	1994-2003	0.62	M-v	2	MPC	47732	1998 KU ₈
1998 KF ₁₅	16.2	0.15	20031227	223.73176	30.79874	237.29494	5.53582	0.1673929	2.2186148	44	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	50386	1998 KF ₁₅
1998 KR ₂₃	16.0	0.15	20031227	280.37475	27.16045	118.06893	5.06951	0.1296863	2.3273673	141	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53586	1998 KR ₂₃
1998 KF ₂₆	17.3	0.15	20031227	168.99445	89.07536	177.37650	4.85329	0.2224279	2.3780529	87	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	47732	1998 KF ₂₆
1998 KM ₂₆	13.9	0.15	20031227	30.63094	110.35768	32.51036	15.66787	0.0668689	3.4044603	112	5	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	41537	1998 KM ₂₆
1998 KJ ₂₈	16.2	0.15	20031227	209.06851	194.00880	48.58300	7.88684	0.1911036	2.3131757	37	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	10325	1998 KJ ₂₈
1998 KZ ₂₉	16.6	0.15	20031227	138.06695	194.79960	69.21407	3.18083	0.1649833	2.4760910	44	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	47732	1998 KZ ₂₉
1998 KT ₃₃	16.3	0.15	20031227	158.69485	196.26386	68.80403	3.68522	0.1891332	2.4175852	82	4	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	35447	1998 KT ₃₃
1998 KO ₄₃	16.4	0.15	20031227	192.63364	186.37142	99.03108	7.70650	0.1087139	2.3517471	27	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	50387	1998 KO ₄₃
1998 KC ₄₆	17.2	0.15	20031227	210.04253	151.51911	93.20686	5.68257	0.2081202	2.3215317	24	3	1998-2003	0.73	M-v	4	MPC	39933	1998 KC ₄₆
1998 KH ₄₉	16.0	0.15	20031227	161.62267	50.86744	196.16742	7.87223	0.1624108	2.4441123	37	4	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	34711	1998 KH ₄₉
1998 KF ₅₂	15.7	0.15	20031227	175.31322	154.50709	114.26816	10.16653	0.1900057	2.3665705	46	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	34711	1998 KF ₅₂
1998 KE ₅₅	15.4	0.15	20031227	182.83283	70.20891	156.31279	6.55055	0.1687961	2.4434985	45	4	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	53586	1998 KE ₅₅
1998 KE ₅₈	15.0	0.15	20031227	57.53407	162.91448	142.20536	10.66297	0.2294160	2.7274719	101	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53586	1998 KE ₅₈
1998 KP ₅₈	15.5	0.15	20031227	212.56602	8.44509	275.32169	6.53848	0.2276064	2.2409697	76	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	41538	1998 KP ₅₈
1998 MD	15.3	0.15	20031227	89.57273	70.59673	288.46328	5.62199	0.2846071	2.5196074	128	6	1994-2004	0.66	M-v	2	MPC	38186	1998 MD
1998 MQ	16.6	0.15	20031227	63.62301	138.54372	221.24619	24.20875	0.480180	1.7831987	251	5	1979-2003	0.54	M-v	1	MPC	53586	1998 MQ
1998 MR ₂	15.6	0.15	20031227	64.68166	240.66247	106.72780	27.96624	0.4634928	2.6129796	60	5	1990-2004	0.65	M-v	1	MPC	3895	1998 MR ₂
1998 MM ₅	16.1	0.15	20031227	93.40894	22.72808	343.02497	4.64443	0.2517631	2.5766598	130	4	1996-2004	0.66	M-v	2	MPC	47733	1998 MM ₅
1998 MQ ₆	16.2	0.15	20031227	6.89259	77.88044	290.60771	5.84231	0.1022630	2.7850681	57	3	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	53586	1998 MQ ₆
1998 MG ₉	16.8	0.15	20031227	164.09291	140.25898	172.03442	5.97171	0.2136912	2.3354230	73	3	1998-2004	0.69	M-v	3	MPC	47733	1998 MG ₉
1998 MY ₁₃	15.8	0.15	20031227	27.21247	102.80237	264.83879	10.58205	0.0910891	2.6782800	39	2	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52432	1998 MY ₁₃
1998 MG ₁₇	16.4	0.15	20031227	44.95233	45.96884	304.87156	10.40595	0.1958120	2.7213182	51	2	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	52432	1998 MG ₁₇
1998 MH ₂₀	15.3	0.15	20031227	104.71705	232.56628	71.53698	3.07615	0.2469472	2.5396879	124	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53586	1998 MH ₂₀
1998 MV ₂₂	15.7	0.15	20031227	319.78487	216.99712	237.09396	22.32753	0.0518296	2.4158066	84	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53586	1998 MV ₂₂
1998 MQ ₂₄	16.6	0.15	20031227	128.23797	43.72147	304.49575	5.88521	0.1419356	2.3773302	60	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	50387	1998 MQ ₂₄
1998 MS ₃₃	15.9	0.15	20031227	152.20144	229.77855	98.60893	9.04758	0.1415171	2.3706113	75	4	1998-2004	0.74	M-v	2	MPC	47733	1998 MS ₃₃
1998 ME ₄₃	16.5	0.15	20031227	173.09568	358.06143	283.82204	2.60999	0.1321434	2.4074768	50	4	1993-2003	0.71	M-v	2	MPC	47733	1998 ME ₄₃
1998 MH ₄₃	15.8	0.15	20031227	143.23130	135.55690	200.76670	1.72917	0.2298310	2.3924584	120	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	41538	1998 MH ₄₃
1998 MC ₄₄	15.1	0.15	20031227	41.52586	56.95283	277.23240	7.57072	0.2934478	2.7807628	80	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	52432	1998 MC ₄₄
1998 MD ₄₈	16.6	0.15	20031227	150.28077	33.53438	260.66706	1.58499	0.1963706	2.4589642	52	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	38187	1998 MD ₄₈
1998 NR	16.3	0.15	20031227	145.31772	186.53891	103.71621	11.79651	0.2374303	2.4686481	38	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	34713	1998 NR
1998 OS ₁	16.1	0.15	20031227	208.02811	333.72669	299.85746	4.49913	0.1454301	2.3544481	52	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	37079	1998 OS ₁
1998 OW ₃	16.9	0.15	20031227	61.52189	104.47295	219.21044	2.52829	0.1965728	2.7395482	44	5	1994-2003	0.34	M-v	1	MPC	52432	1998 OW ₃
1998 OH ₄	16.5	0.15	20031227	131.70620	190.60433	152.86937	6.73481	0.1474500	2.4256549	59	3	1998-2004	0.70	M-v	3	MPC	47733	1998 OH ₄
1998 OR ₄	15.4	0.15	20031227	108.89662	164.64448	122.32692	16.11780	0.1641256	2.6271492	76	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	53586	1998 OR ₄
1998 OR ₅	15.9	0.15	20031227	310.38952	184.59265	292.66657	14.13484	0.0555689	2.5423036	33	3	1998-2003	0.42	M-v	3	MPC	33024	1998 OR ₅
1998 OB ₇	16.5	0.15	20031227	162.09247	9.91354	293.10417	6.16178	0.2796232	2.4362297	77	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53587	1998 OB ₇
1998 OA ₁₁	16.1	0.15	20031227	175.79012	9.05943	310.20543	8.95327	0.2084945	2.3623024	69	3	1998-2004	0.71	M-v	3	MPC	41538	1998 OA ₁₁
1998 OL ₁₁	15.1	0.15	20031227	26.22233	60.48490	316.56860	12.42623	0.2100646	2.7612931	106	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	53587	1998 OL ₁₁
1998 OS ₁₁	14.4	0.15	20031227	50.97340	25.82226	308.93583	9.50494	0.2116542	2.7807284	91	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53587	1998 OS ₁₁
1998 OL ₁₂	16.1	0.15	20031227	223.69642	314.27721	329.77625	7.36784	0.1867973	2.2693806	90	5	1981-2004	0.70	M-v	1	MPC	41538	1998 OL ₁₂
1998 OS ₁₂	14.4	0.15	20031227	53.31937	57.83207	320.18555	12.66123	0.2219112	2.6550917	117	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	53587	1998 OS ₁₂
1998 OL ₁₄	15.4	0.15	20031227	287.34468	271.27384	336.70329	5.37171	0.1502951	2.2191688	76	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	41538	1998 OL ₁₄
1998 OA ₁₅	15.5	0.15	20031227	126.05720	12.01678	332.46717	5.56621	0.1256985	2.4686108	125	4	1993-2004	0.64	M-v	2	MPC	47733	1998 OA ₁₅

1998 PP	15.5	0.15	20031227	26.15742	68.06906	334.78981	11.68102	0.1765950	2.6974570	43	3	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	16835	1998 PP
1998 QQ	18.7	0.15	20031227	27.69989	220.39303	325.40604	36.81576	0.6809543	1.2352332	43	1	10 days	0.51	M-v	9	MPC		1998 QQ
1998 QA ₁	19.0	0.15	20031227	289.24959	332.85255	299.18101	8.16283	0.5319801	2.1045083	170	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	16018	1998 QA ₁
1998 QX ₁	14.7	0.15	20031227	8.96933	76.87784	308.21024	6.04341	0.3359210	2.8633904	179	3	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53587	1998 QX ₁
1998 QC ₂	15.3	0.15	20031227	56.93397	17.72814	306.09044	13.61200	0.1992712	2.7600474	89	2	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52433	1998 QC ₂
1998 QQ ₃	15.2	0.15	20031227	20.00788	70.71724	331.38995	29.01352	0.2780718	2.7425413	74	3	1998-2004	0.71	M-v	2	MPC	53587	1998 QQ ₃
1998 QW ₃	15.7	0.15	20031227	61.39677	128.13719	187.25005	6.09952	0.3794598	2.7671131	145	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53587	1998 QW ₃
1998 QB ₆	16.2	0.15	20031227	79.61841	185.52837	199.98154	3.35702	0.1875437	2.6463085	78	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	47734	1998 QB ₆
1998 QH ₆	14.3	0.15	20031227	19.15597	124.58839	203.37348	15.53375	0.1175403	3.2167530	65	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53587	1998 QH ₆
1998 QR ₆	15.6	0.15	20031227	107.62185	282.00159	62.80085	1.10345	0.1924455	2.6554412	140	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	47734	1998 QR ₆
1998 QX ₆	15.2	0.15	20031227	170.96976	10.98237	311.18208	13.23292	0.1519654	2.3446068	112	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41538	1998 QX ₆
1998 QJ ₁₀	16.0	0.15	20031227	83.90655	203.54205	136.77431	6.56588	0.3125826	2.6112016	54	6	1990-2003	0.74	M-v	1	MPC	47734	1998 QJ ₁₀
1998 QJ ₁₁	15.6	0.15	20031227	95.10219	338.49024	319.91382	12.73885	0.1768382	2.6789474	31	4	1992-2003	0.72	M-v	2	MPC	10328	1998 QJ ₁₁
1998 QO ₁₂	14.7	0.15	20031227	1.85565	227.34323	172.99153	8.54917	0.1551260	2.7551630	84	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53587	1998 QO ₁₂
1998 QS ₁₂	14.7	0.15	20031227	90.11898	185.38813	163.31122	8.72611	0.2120025	2.5775327	57	5	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	35448	1998 QS ₁₂
1998 QW ₁₄	14.5	0.15	20031227	74.62557	7.50137	296.27385	10.97680	0.1550127	2.7598832	56	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	53587	1998 QW ₁₄
1998 QT ₁₅	15.2	0.15	20031227	84.81720	74.05416	306.57119	9.77986	0.2077652	2.5822740	115	3	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	53587	1998 QT ₁₅
1998 QO ₂₀	16.7	0.15	20031227	141.18501	152.41883	182.58027	3.40259	0.2226370	2.4463599	70	4	1997-2004	0.56	M-v	3	MPC	50388	1998 QO ₂₀
1998 QP ₂₀	14.8	0.15	20031227	5.76903	117.90393	306.48915	4.24223	0.2941969	2.7388957	119	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53587	1998 QP ₂₀
1998 QL ₂₁	16.6	0.15	20031227	179.94545	30.46748	329.55516	6.56483	0.1354637	2.2699327	17	3	1998-2002	0.76	M-v	4	MPC	6807	1998 QL ₂₁
1998 QE ₂₂	15.4	0.15	20031227	134.46795	47.17970	244.47300	2.63285	0.2461356	2.5606371	126	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	41539	1998 QE ₂₂
1998 QC ₂₃	15.2	0.15	20031227	107.71448	218.24719	114.41097	5.48043	0.2618312	2.5624870	122	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	38188	1998 QC ₂₃
1998 QW ₂₃	14.9	0.15	20031227	82.35744	286.41158	168.86664	8.47014	0.1331211	2.3016666	200	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	47734	1998 QW ₂₃
1998 QZ ₂₃	16.0	0.15	20031227	37.36537	202.22724	183.37932	7.74200	0.2159367	2.7074919	51	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	16836	1998 QZ ₂₃
1998 QO ₂₄	16.4	0.15	20031227	107.59705	121.00689	195.33678	3.15873	0.2148347	2.6077657	41	5	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	47734	1998 QO ₂₄
1998 QK ₂₅	14.7	0.15	20031227	68.11699	16.65742	338.76640	8.87901	0.2127725	2.6601627	46	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	31819	1998 QK ₂₅
1998 QJ ₂₆	16.3	0.15	20031227	182.02064	138.10518	163.62209	11.05251	0.2252587	2.3963009	81	4	1998-2004	0.71	M-v	1	MPC	47734	1998 QJ ₂₆
1998 QK ₂₇	17.0	0.15	20031227	161.26060	4.84401	309.02086	2.01384	0.1730885	2.3997219	60	4	1997-2004	0.54	M-v	2	MPC	50388	1998 QK ₂₇
1998 QB ₂₈	20.4	0.15	20031227	309.58170	297.73827	341.74695	1.08668	0.3800455	2.0797595	18	1	20 days	0.16	M-v	6	MPC		1998 QB ₂₈
1998 QD ₂₈	15.9	0.15	20031227	358.93461	206.87745	168.07453	12.23013	0.0702346	2.9524317	34	3	1998-2003	0.36	M-v	3	MPC	52433	1998 QD ₂₈
1998 QS ₂₈	15.8	0.15	20031227	68.71450	19.72634	301.56828	8.82046	0.2036784	2.7528909	56	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53587	1998 QS ₂₈
1998 QT ₂₈	17.0	0.15	20031227	183.99023	20.70378	266.10344	4.90171	0.1002996	2.4358370	32	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	50388	1998 QT ₂₈
1998 QM ₂₉	16.2	0.15	20031227	22.60881	258.18668	200.54018	6.08243	0.0705559	2.4466664	55	5	1997-2004	0.70	M-v	1	MPC	47734	1998 QM ₂₉
1998 QS ₂₉	17.3	0.15	20031227	48.50433	115.41213	186.55728	7.02568	0.2167705	2.9055926	31	3	1998-2003	0.40	M-v	3	MPC	52433	1998 QS ₂₉
1998 QX ₂₉	15.4	0.15	20031227	28.15633	41.87203	308.06507	14.07863	0.1557892	2.8556879	69	2	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	52433	1998 QX ₂₉
1998 QD ₃₀	15.7	0.15	20031227	33.32013	75.92214	302.53854	10.52596	0.1836146	2.7358361	29	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	3246	1998 QD ₃₀
1998 QE ₃₀	16.3	0.15	20031227	151.65984	91.47225	184.79119	10.18688	0.1708205	2.5555041	67	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	35449	1998 QE ₃₀
1998 QQ ₃₀	15.3	0.15	20031227	118.34502	196.65138	120.82126	6.15740	0.2231829	2.5592607	71	4	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	38188	1998 QQ ₃₀
1998 QX ₃₁	15.9	0.15	20031227	170.71058	195.36543	126.32684	3.40615	0.2007815	2.3809897	121	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	41539	1998 QX ₃₁
1998 QF ₃₃	16.4	0.15	20031227	94.28381	82.01890	277.74286	2.98080	0.2818211	2.5659756	63	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	38188	1998 QF ₃₃
1998 QR ₃₃	15.8	0.15	20031227	92.83529	136.68852	231.50074	4.43181	0.2901920	2.5568599	120	5	1990-2004	0.64	M-v	1	MPC	47734	1998 QR ₃₃
1998 QX ₃₃	13.7	0.15	20031227	318.76302	36.25942	330.25013	19.87725	0.1398707	3.1684516	83	4	1981-2001	0.68	M-v	1	MPC	12131	1998 QX ₃₃
1998 QQ ₃₄	16.1	0.15	20031227	70.07274	329.00095	353.92670	7.62375	0.2064732	2.7430512	59	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52434	1998 QQ ₃₄
1998 QY ₃₅	15.7	0.15	20031227	26.18723	218.84225	144.09809	7.55995	0.3366828	2.8526229	111	2	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53587	1998 QY ₃₅
1998 QE ₃₆	16.0	0.15	20031227	176.44305	2.48689	315.40600	5.89535	0.1369794	2.3834947	67	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	37084	1998 QE ₃₆
1998 QA ₃₇	17.1	0.15	20031227	154.47613	118.01333	192.97700	6.55281	0.2872121	2.4555163	58	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	37084	1998 QA ₃₇
1998 QB ₃₉	15.4	0.15	20031227	140.99278	86.41087	259.69112	1.91200	0.1407157	2.4330551	110	5	1997-2004	0.66	M-v	2	MPC	41539	1998 QB ₃₉
1998 QG ₃₉	15.1	0.15	20031227	64.32842	10.91276	344.65090	8.94312	0.3100879	2.6960599	111	4	1996-2004	0.52	M-v	2	MPC	47734	1998 QG ₃₉
1998 QB ₄₁	16.0	0.15	20031227	107.31304	177.43302	182.94677	3.80835	0.1395460	2.5135629	98	5	1994-2004	0.53	M-v	2	MPC	50388	1998 QB ₄₁
1998 QL ₄₁	14.6	0.15	20031227	41.49506	69.75272	337.20013	12.23929	0.2742947	2.6614823	143	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	53587	1998 QL ₄₁
1998 QV ₄₁	15.3	0.15	20031227	54.38360	358.64014	343.89622	11.84609	0.2679786	2.7709991	58	2	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	52434	1998 QV ₄₁
1998 QS ₄₂	15.3	0.15	20031227	193.41655	112.76512	189.24641	7.05111	0.1841353	2.3719847	148	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	47735	1998 QS ₄₂
1998 QV ₄₄	16.4	0.15	20031227	80.94648	138.69130	193.61399	3.51012	0.2251591	2.6913296	40	5	1994-2003	0.79	M-v	2	MPC	23460	1998 QV ₄₄

1998 QW ₄₄	16.2	0.15	20031227	88.34929	67.65379	300.07350	3.27765	0.2801942	2.5831053	88	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	47735	1998 QW ₄₄
1998 QZ ₄₄	15.2	0.15	20031227	59.07238	167.99829	181.81283	9.68330	0.1706609	2.7385398	78	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	52434	1998 QZ ₄₄
1998 QG ₄₇	15.8	0.15	20031227	100.16542	322.39166	10.43957	6.46212	0.2204907	2.6061369	57	5	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	33771	1998 QG ₄₇
1998 QN ₄₈	16.0	0.15	20031227	68.37795	63.37340	321.84779	5.24121	0.2971338	2.6284549	60	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	47735	1998 QN ₄₈
1998 QU ₄₈	15.1	0.15	20031227	102.96222	261.27017	174.50960	4.42708	0.0261709	2.2991416	139	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41540	1998 QU ₄₈
1998 QS ₄₉	15.9	0.15	20031227	130.63516	287.46457	57.37902	2.93248	0.1874890	2.4729185	131	4	1993-2004	0.54	M-v	2	MPC	47735	1998 QS ₄₉
1998 QX ₄₉	15.5	0.15	20031227	254.59309	224.04717	46.27597	4.88882	0.1021076	2.2852055	101	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	41540	1998 QX ₄₉
1998 QH ₅₃	15.2	0.15	20031227	85.33227	78.28516	297.08453	3.56452	0.3092580	2.6087980	149	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41540	1998 QH ₅₃
1998 QE ₅₅	15.2	0.15	20031227	99.41626	346.71673	352.17004	17.00003	0.2068549	2.6418039	53	3	1998-2004	0.77	M-v	3	MPC	37085	1998 QE ₅₅
1998 QP ₅₅	15.0	0.15	20031227	106.17343	308.74106	27.33275	2.81537	0.2045284	2.6764740	99	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	34716	1998 QP ₅₅
1998 QC ₅₆	14.9	0.15	20031227	63.72565	47.14916	1.99865	31.81416	0.3050121	2.6329365	84	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	50388	1998 QC ₅₆
1998 QG ₅₇	16.3	0.15	20031227	222.66541	32.51747	181.51087	4.85592	0.2046925	2.5763826	89	6	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	50388	1998 QG ₅₇
1998 QT ₅₈	16.1	0.15	20031227	124.90092	4.08167	354.98650	5.99996	0.1267682	2.4804222	94	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	47735	1998 QT ₅₈
1998 QF ₅₉	16.0	0.15	20031227	3.58235	78.78502	355.38219	3.61654	0.2046901	2.7321145	60	3	1998-2003	0.44	M-v	2	MPC	47736	1998 QF ₅₉
1998 QR ₅₉	16.3	0.15	20031227	39.54277	39.32025	344.83007	4.15202	0.1729753	2.7315661	55	3	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	47736	1998 QR ₅₉
1998 QB ₆₁	14.8	0.15	20031227	358.22254	48.68554	305.65316	9.55843	0.1063942	2.9615110	65	2	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	53587	1998 QB ₆₁
1998 QO ₆₁	15.4	0.15	20031227	112.93733	275.02254	82.78087	3.60860	0.2146506	2.4673801	84	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	41540	1998 QO ₆₁
1998 QA ₆₂	19.0	0.15	20031227	262.69751	273.19804	181.54136	24.92147	0.7472425	2.0730630	42	1	22 days	0.79	M-v	5	MPC		1998 QA ₆₂
1998 QU ₆₂	15.3	0.15	20031227	253.67046	263.08206	11.19461	3.14291	0.1749980	2.3162606	74	5	1991-2004	0.66	M-v	1	MPC	41540	1998 QU ₆₂
1998 QF ₆₄	15.0	0.15	20031227	21.57052	112.25385	260.50617	10.27071	0.2727028	2.7936055	93	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	53587	1998 QF ₆₄
1998 QE ₆₇	15.1	0.15	20031227	58.07028	38.66318	288.59470	14.71752	0.2090854	2.7836906	52	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	53587	1998 QE ₆₇
1998 QJ ₆₈	15.3	0.15	20031227	103.25654	78.16197	269.43899	11.86913	0.2305580	2.5534996	99	3	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	50388	1998 QJ ₆₈
1998 QD ₇₀	14.1	0.15	20031227	75.60184	177.42769	256.97405	9.20367	0.2395144	2.4404927	165	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	50388	1998 QD ₇₀
1998 QY ₇₀	15.4	0.15	20031227	40.82554	131.36884	222.81615	8.31219	0.2567934	2.7990614	169	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53587	1998 QY ₇₀
1998 QD ₇₁	15.5	0.15	20031227	33.31789	147.58697	217.96639	7.39245	0.2405454	2.7989117	119	2	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	52434	1998 QD ₇₁
1998 QR ₇₃	15.4	0.15	20031227	12.70390	144.71045	233.36983	9.50465	0.1521497	2.8476290	84	2	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	52435	1998 QR ₇₃
1998 QS ₇₃	14.8	0.15	20031227	30.06531	190.55364	192.01175	15.29819	0.2098830	2.7652189	74	2	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52435	1998 QS ₇₃
1998 QZ ₇₄	14.7	0.15	20031227	27.51196	166.31043	226.04310	11.67553	0.1404693	2.7379731	145	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53588	1998 QZ ₇₄
1998 QL ₇₅	14.4	0.15	20031227	9.05957	77.69938	274.79877	8.88471	0.1285441	2.9830923	88	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	53588	1998 QL ₇₅
1998 QV ₇₅	15.7	0.15	20031227	94.12889	183.66204	192.44297	13.66262	0.1791409	2.5352120	102	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	53588	1998 QV ₇₅
1998 QF ₇₆	14.3	0.15	20031227	132.84611	79.05969	217.82785	9.07899	0.2259521	2.5890056	121	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	41540	1998 QF ₇₆
1998 QZ ₇₆	14.9	0.15	20031227	66.02165	190.24105	196.74900	13.52190	0.2516422	2.6319593	85	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	38190	1998 QZ ₇₆
1998 QM ₇₈	14.8	0.15	20031227	84.85054	130.12492	223.20203	14.14496	0.1401332	2.6426974	46	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	38190	1998 QM ₇₈
1998 QM ₈₀	15.9	0.15	20031227	87.61761	173.05219	182.75142	13.96602	0.3280027	2.5887308	70	4	1998-2004	0.81	M-v	2	MPC	47736	1998 QM ₈₀
1998 QS ₈₀	14.7	0.15	20031227	16.82499	158.76399	241.66208	14.74423	0.2666549	2.7518470	127	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	53588	1998 QS ₈₀
1998 QK ₈₁	15.7	0.15	20031227	114.99133	118.66540	239.59154	11.93612	0.1828227	2.4774771	61	4	1994-2004	0.50	M-v	2	MPC	47736	1998 QK ₈₁
1998 QU ₈₁	14.8	0.15	20031227	38.12024	141.74569	228.62165	16.13459	0.2645454	2.7607911	114	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	52435	1998 QU ₈₁
1998 QD ₈₂	16.5	0.15	20031227	40.62140	133.98434	217.17349	9.30181	0.2817550	2.7999080	76	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	53588	1998 QD ₈₂
1998 QE ₈₂	15.2	0.15	20031227	59.92302	141.15725	231.63536	10.97926	0.1713321	2.6428634	38	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	35451	1998 QE ₈₂
1998 QQ ₈₂	15.6	0.15	20031227	55.06161	124.06585	226.97788	7.13980	0.2696454	2.7361982	72	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	53588	1998 QQ ₈₂
1998 QR ₈₂	14.8	0.15	20031227	17.74748	107.14827	272.64221	7.82139	0.1696956	2.7965017	90	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	52435	1998 QR ₈₂
1998 QL ₈₃	15.4	0.15	20031227	161.88221	63.90019	234.82107	6.65784	0.1211108	2.4783415	63	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	38190	1998 QL ₈₃
1998 QO ₈₃	15.0	0.15	20031227	106.73420	107.86771	276.12260	12.20437	0.1513030	2.4509173	88	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	50389	1998 QO ₈₃
1998 QW ₈₃	14.3	0.15	20031227	5.89627	62.65877	271.15135	13.13152	0.2188730	3.0411776	55	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53588	1998 QW ₈₃
1998 QN ₈₄	14.9	0.15	20031227	61.57269	96.38786	241.95697	7.72742	0.3191802	2.7504650	140	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53588	1998 QN ₈₄
1998 QF ₈₇	14.5	0.15	20031227	46.96179	161.87889	222.20617	8.44807	0.2386790	2.7087191	72	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53588	1998 QF ₈₇
1998 QJ ₈₇	14.7	0.15	20031227	51.74684	57.23013	305.30308	11.17571	0.1802396	2.7461080	66	3	1998-2004	0.69	M-v	3	MPC	50389	1998 QJ ₈₇
1998 QR ₈₇	14.9	0.15	20031227	12.27080	120.13256	234.86931	13.60672	0.2130856	2.9708000	88	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53588	1998 QR ₈₇
1998 QK ₉₀	14.7	0.15	20031227	187.98692	50.49564	265.84995	11.39668	0.2063363	2.3772065	105	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	41541	1998 QK ₉₀
1998 QD ₉₁	15.5	0.15	20031227	80.20091	206.84481	168.00232	13.26468	0.3039298	2.6298303	65	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	50389	1998 QD ₉₁
1998 QV ₉₅	14.7	0.15	20031227	35.76315	110.37334	275.73272	6.49807	0.2922781	2.7511954	56	3	1989-2004	0.58	M-v	1	MPC	50389	1998 QV ₉₅
1998 QY ₉₅	14.6	0.15	20031227	344.47766	99.53996	275.40701	7.68165	0.1181031	3.0031729	45	2	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	53588	1998 QY ₉₅
1998 QM ₉₇	15.7	0.15	20031227	84.21679	164.78397	177.73231	14.53692	0.2658178	2.6332422	49	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	34719	1998 QM ₉₇

1998 QF ₉₈	15.7	0.15	20031227	74.66044	196.28519	161.78297	11.87143	0.3919848	2.6782573	81	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	47737	1998 QF ₉₈
1998 QX ₉₉	15.6	0.15	20031227	72.17964	351.39183	37.54840	3.30906	0.2369936	2.5994665	62	4	1994-2004	0.65	M-v	2	MPC	35451	1998 QX ₉₉
1998 QY ₉₉	17.0	0.15	20031227	189.95568	265.37632	29.91689	2.76530	0.2104723	2.4035618	34	4	1998-2004	0.88	M-v	2	MPC	38190	1998 QY ₉₉
1998 QD ₁₀₀	16.7	0.15	20031227	253.69672	250.58025	20.49960	6.37302	0.1069282	2.3044151	51	4	1997-2003	0.73	M-v	2	MPC	47737	1998 QD ₁₀₀
1998 QQ ₁₀₀	15.3	0.15	20031227	62.00593	349.33096	32.15768	3.52234	0.0392523	2.6263712	63	3	1998-2004	0.72	M-v	4	MPC	12881	1998 QQ ₁₀₀
1998 QY ₁₀₄	14.9	0.15	20031227	81.88303	284.93843	21.98853	12.46666	0.2085119	2.7901902	87	2	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	52436	1998 QY ₁₀₄
1998 QC ₁₀₆	15.5	0.15	20031227	190.66008	225.83865	75.60465	3.98338	0.1787993	2.3881416	76	4	1998-2004	0.77	M-v	1	MPC	41541	1998 QC ₁₀₆
1998 QE ₁₀₇	15.0	0.15	20031227	56.28819	146.85961	264.80006	11.48200	0.2796545	2.6479229	88	3	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	38191	1998 QE ₁₀₇
1998 QF ₁₀₈	15.7	0.15	20031227	230.53364	310.99472	322.77728	7.13960	0.1104386	2.3057553	55	4	1998-2004	0.79	M-v	2	MPC	37089	1998 QF ₁₀₈
1998 QW ₁₀₈	16.5	0.15	20031227	162.70892	50.80205	271.79414	0.95728	0.1950231	2.3976599	59	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	41541	1998 QW ₁₀₈
1998 QN ₁₁₀	15.4	0.15	20031227	75.19963	12.88351	309.86918	8.47527	0.1377549	2.7217124	56	3	1995-2003	0.55	M-v	4	MPC	52436	1998 QN ₁₁₀
1998 QP ₁₁₀	16.6	0.15	20031227	107.89571	105.59768	250.17883	2.59473	0.2067409	2.5163590	53	4	1995-2004	0.60	M-v	3	MPC	50389	1998 QP ₁₁₀
1998 QE ₁₁₁	15.4	0.15	20031227	108.34664	134.13191	157.20658	15.47696	0.1890914	2.6540979	32	3	1998-2003	0.38	M-v	2	MPC	33033	1998 QE ₁₁₁
1998 RN ₁	18.9	0.15	20031227	105.44479	303.01830	345.48562	26.78513	0.5887208	2.6107694	53	1	14 days	0.65	M-v	7	MPC		1998 RN ₁
1998 RS ₁	16.3	0.15	20031227	76.22459	35.52595	293.22387	8.23834	0.1609726	2.7746281	28	3	1998-2003	0.74	M-v	4	MPC	46343	1998 RS ₁
1998 RT ₁	15.3	0.15	20031227	249.98501	260.67225	326.05829	13.22271	0.0214782	2.5232865	102	5	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	38191	1998 RT ₁
1998 RT ₂	16.8	0.15	20031227	337.44357	321.90492	200.97269	0.66023	0.1350290	2.4300263	34	3	1998-2004	0.49	M-v	4	MPC	10864	1998 RT ₂
1998 RY ₃	16.1	0.15	20031227	114.33377	346.41379	3.96474	13.52636	0.2244754	2.5301405	80	4	1990-2004	0.66	M-v	2	MPC	47738	1998 RY ₃
1998 RZ ₃	16.0	0.15	20031227	136.31078	331.41249	341.42503	14.16942	0.1818725	2.5565646	103	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	47738	1998 RZ ₃
1998 RM ₄	17.6	0.15	20031227	13.82150	217.97370	184.43406	24.04986	0.0966435	1.8270601	74	2	1998-2003	0.71	M-v	3	MPC	52436	1998 RM ₄
1998 RN ₄	16.3	0.15	19980904	34.28959	312.27539	349.66135	13.46249	0.2557456	2.3445502	25	1	52 days	0.76			MPC		1998 RN ₄
1998 RQ ₄	15.4	0.15	20031227	0.99701	255.78031	172.28984	24.21186	0.3815160	2.8538629	105	2	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	52436	1998 RQ ₄
1998 RB ₅	14.9	0.15	20031227	27.91685	49.41646	331.58942	2.58627	0.1701973	2.7860799	141	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	53588	1998 RB ₅
1998 RJ ₅	16.0	0.15	20031227	238.62582	205.48804	41.51857	9.16532	0.1783646	2.4272100	96	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	15032	1998 RJ ₅
1998 RR ₆	15.4	0.15	20031227	96.22886	18.48553	347.02042	13.31763	0.1618987	2.5818879	93	3	1998-2004	0.73	M-v	3	MPC	38191	1998 RR ₆
1998 RU ₆	15.2	0.15	20031227	110.93412	307.60261	345.24939	11.93907	0.1414695	2.6848528	48	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	53588	1998 RU ₆
1998 RQ ₈	16.2	0.15	20031227	115.08956	18.87315	339.74743	3.14198	0.1286911	2.4440398	69	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	38191	1998 RQ ₈
1998 RC ₉	16.6	0.15	20031227	202.20514	293.79401	343.47736	4.33273	0.1320462	2.4075822	32	3	1998-2004	0.49	M-v	4	MPC	37090	1998 RC ₉
1998 RV ₁₁	16.0	0.15	20031227	207.59850	113.52770	180.33773	8.50820	0.2225820	2.3789044	71	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	41541	1998 RV ₁₁
1998 RH ₁₂	16.4	0.15	20031227	28.77755	258.99752	164.23827	13.65908	0.2699656	2.6604780	30	3	1998-2004	0.40	M-v	3	MPC	27609	1998 RH ₁₂
1998 RA ₁₃	17.4	0.15	19980924	7.73016	347.35306	6.66903	1.30633	0.2336009	2.2649268	22	1	35 days	0.51			MPC		1998 RA ₁₃
1998 RJ ₁₄	15.8	0.15	20031227	15.35447	43.23315	341.74888	4.64116	0.0743212	2.7746757	78	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	52436	1998 RJ ₁₄
1998 RO ₁₄	16.3	0.15	20031227	79.54848	315.98247	358.37595	1.22890	0.1963048	2.7429409	71	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	53588	1998 RO ₁₄
1998 RJ ₁₅	16.8	0.15	20031227	217.64714	94.57985	179.33963	2.10056	0.1348847	2.3967737	62	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	47738	1998 RJ ₁₅
1998 RE ₁₇	15.9	0.15	20031227	152.57807	128.58966	188.43457	3.35746	0.1943190	2.4437169	107	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	47738	1998 RE ₁₇
1998 RJ ₁₈	14.9	0.15	20031227	134.41002	92.24999	296.17616	5.31761	0.0972040	2.3371916	159	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	43336	1998 RJ ₁₈
1998 RT ₁₈	15.4	0.15	20031227	60.42647	351.45952	346.63156	12.73185	0.1601591	2.7458167	62	2	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52437	1998 RT ₁₈
1998 RF ₂₀	14.9	0.15	20031227	8.77532	217.16456	157.66627	15.71430	0.1512470	2.8614324	76	3	1998-2003	0.76	M-v	2	MPC	53588	1998 RF ₂₀
1998 RG ₂₀	16.1	0.15	20031227	38.50165	17.29277	340.43115	7.19551	0.1563036	2.7839519	44	2	1998-2003	0.75	M-v	4	MPC	52437	1998 RG ₂₀
1998 RH ₂₀	16.0	0.15	20031227	51.66981	148.17711	199.48131	7.29701	0.2314597	2.7650508	35	2	1998-2003	0.76	M-v	4	MPC	52437	1998 RH ₂₀
1998 RN ₂₀	15.8	0.15	20031227	73.75746	188.75503	152.15892	4.34005	0.2898507	2.6751132	54	6	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	47738	1998 RN ₂₀
1998 RA ₂₃	15.1	0.15	20031227	75.59205	283.33035	101.91838	3.86985	0.2463300	2.5721455	83	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	38191	1998 RA ₂₃
1998 RF ₂₄	16.2	0.15	20031227	170.73123	165.94224	140.30811	7.29802	0.2352711	2.4136796	57	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	50390	1998 RF ₂₄
1998 RW ₂₄	16.6	0.15	20031227	182.15775	36.67945	245.97000	5.50483	0.1085554	2.4746225	58	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	50390	1998 RW ₂₄
1998 RB ₂₅	15.2	0.15	20031227	7.49102	238.28956	182.94961	9.35663	0.2628527	2.7586515	121	3	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	53588	1998 RB ₂₅
1998 RR ₂₅	15.4	0.15	20031227	315.91019	190.29396	349.37813	14.00129	0.1221935	2.3864585	89	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	50390	1998 RR ₂₅
1998 RQ ₂₆	16.6	0.15	20031227	56.61966	355.32231	358.75010	9.32267	0.2325798	2.7314153	44	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	47738	1998 RQ ₂₆
1998 RN ₂₇	15.9	0.15	20031227	37.89137	159.71889	180.85924	15.41068	0.1502248	2.8611867	79	2	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	52437	1998 RN ₂₇
1998 RL ₂₉	15.7	0.15	20031227	165.31030	234.57250	85.45187	3.89440	0.1994181	2.4144166	72	5	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	41542	1998 RL ₂₉
1998 RS ₂₉	16.2	0.15	20031227	39.09714	13.02290	0.94662	9.04469	0.2696692	2.7657779	33	2	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	52438	1998 RS ₂₉
1998 RW ₂₉	15.0	0.15	20031227	29.51869	14.34404	357.31405	14.06867	0.1829007	2.8010841	109	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	52438	1998 RW ₂₉
1998 RP ₃₀	15.6	0.15	20031227	270.22316	253.68235	334.56052	6.22888	0.0831302	2.3791737	67	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	50390	1998 RP ₃₀
1998 RX ₃₁	15.1	0.15	20031227	267.91601	306.45516	314.42260	5.98716	0.0880204	2.2934109	91	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	41542	1998 RX ₃₁

1998 RY ₃₁	16.3	0.15	20031227	0.12476	82.35511	332.67472	12.20043	0.2023415	2.8066414	55	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	52438	1998 RY ₃₁
1998 RC ₃₂	15.2	0.15	20031227	28.41804	45.36685	326.17005	8.11436	0.1560249	2.8111025	58	3	1979-2003	0.51	M-v	2	MP	53589	1998 RC ₃₂
1998 RG ₃₃	15.6	0.15	20031227	1.36826	55.93399	9.44960	8.21082	0.2885423	2.7886374	97	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MP	52438	1998 RG ₃₃
1998 RU ₃₄	16.4	0.15	20031227	112.02404	211.98432	134.98422	3.24689	0.2126931	2.5397252	68	4	1998-2004	0.56	M-v	3	MP	38192	1998 RU ₃₄
1998 RJ ₃₆	16.2	0.15	20031227	101.89828	65.03306	260.90154	2.47781	0.2483633	2.6255818	56	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	53589	1998 RJ ₃₆
1998 RB ₃₇	15.0	0.15	20031227	57.34230	146.17289	296.87068	6.23035	0.0926937	2.4516549	112	4	1998-2004	0.71	M-v	1	MP	53589	1998 RB ₃₇
1998 RE ₃₇	14.6	0.15	20031227	326.25148	115.47821	289.45586	5.11753	0.2180769	3.0369066	101	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MP	53589	1998 RE ₃₇
1998 RH ₃₇	16.6	0.15	20031227	87.70095	111.95349	248.72966	3.70959	0.2194630	2.6067140	38	3	1998-2004	0.70	M-v	3	MP	35452	1998 RH ₃₇
1998 RL ₃₇	16.2	0.15	20031227	120.25986	36.77195	304.47087	4.38255	0.1993733	2.5309850	118	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MP	53589	1998 RL ₃₇
1998 RA ₃₈	16.3	0.15	20031227	82.37998	106.30764	287.12121	1.60124	0.1090510	2.5178422	63	3	1998-2004	0.58	M-v	3	MP	47739	1998 RA ₃₈
1998 RE ₃₉	15.5	0.15	20031227	19.03036	48.57508	9.33663	7.73672	0.2467175	2.7278073	35	3	1998-2004	0.81	M-v	3	MP	33036	1998 RE ₃₉
1998 RS ₃₉	16.1	0.15	20031227	56.45109	279.58467	81.14016	3.07173	0.3071776	2.7303457	32	3	1989-2003	0.63	M-v	3	MP	1966	1998 RS ₃₉
1998 RG ₄₁	16.2	0.15	20031227	167.03871	339.93124	337.61320	6.26056	0.1392118	2.4356103	73	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MP	50390	1998 RG ₄₁
1998 RM ₄₂	15.8	0.15	20031227	110.84226	102.15463	239.28590	3.90403	0.2937416	2.5605947	121	4	1994-2003	0.48	M-v	1	MP	47739	1998 RM ₄₂
1998 RA ₄₃	16.2	0.15	20031227	74.30632	207.69713	200.23415	8.95752	0.1228464	2.5181413	63	3	1998-2004	0.73	M-v	2	MP	50390	1998 RA ₄₃
1998 RW ₄₃	15.9	0.15	20031227	49.77297	90.48628	337.37669	3.79842	0.2652276	2.5890239	71	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	47739	1998 RW ₄₃
1998 RC ₄₄	16.5	0.15	20031227	107.88867	206.80899	139.55460	5.38079	0.2049288	2.5617879	67	3	1998-2004	0.48	M-v	3	MP	35452	1998 RC ₄₄
1998 RK ₄₄	15.3	0.15	20031227	186.31040	161.33272	148.70540	9.32955	0.2555778	2.3700457	68	4	1998-2004	0.71	M-v	2	MP	41542	1998 RK ₄₄
1998 RZ ₄₅	16.0	0.15	20031227	127.37223	107.85415	194.97437	4.44672	0.0780820	2.6456867	67	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MP	47740	1998 RZ ₄₅
1998 RD ₄₆	15.3	0.15	20031227	132.91822	7.78994	339.01862	7.25515	0.2254157	2.4769712	114	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MP	41542	1998 RD ₄₆
1998 RU ₄₆	15.3	0.15	20031227	260.31968	301.26303	307.34888	5.89648	0.0660132	2.3749325	54	4	1998-2004	0.76	M-v	1	MP	50390	1998 RU ₄₆
1998 RG ₄₈	15.5	0.15	20031227	62.17969	53.00585	346.47089	13.72400	0.1089160	2.5889177	77	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MP	38192	1998 RG ₄₈
1998 RV ₄₈	16.2	0.15	20031227	60.25945	183.05665	235.67537	1.90286	0.0755563	2.5205225	82	5	1995-2004	0.70	M-v	2	MP	47740	1998 RV ₄₈
1998 RZ ₄₈	15.4	0.15	20031227	57.40752	170.24784	196.25079	2.80129	0.2482267	2.7190636	57	4	1989-2003	0.63	M-v	2	MP	31825	1998 RZ ₄₈
1998 RT ₄₉	14.6	0.15	20031227	113.45259	304.95348	3.19670	12.24001	0.1691840	2.6544900	38	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MP	12887	1998 RT ₄₉
1998 RM ₅₁	16.6	0.15	20031227	149.97330	194.36648	124.90231	2.64564	0.2156680	2.4716085	83	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MP	47740	1998 RM ₅₁
1998 RW ₅₁	16.0	0.15	20031227	159.79813	45.30790	239.03421	3.25145	0.1121464	2.5806459	67	5	1990-2004	0.69	M-v	1	MP	47740	1998 RW ₅₁
1998 RX ₅₁	15.5	0.15	20031227	127.47819	110.42363	187.80725	14.14727	0.0690699	2.6718167	58	3	1998-2004	0.88	M-v	2	MP	30280	1998 RX ₅₁
1998 RD ₅₂	16.2	0.15	20031227	79.66499	228.85956	115.67801	4.23816	0.1275682	2.6848562	61	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MP	50391	1998 RD ₅₂
1998 RA ₅₃	16.5	0.15	20031227	76.27119	215.40942	167.39374	5.11042	0.2170611	2.6000557	56	6	1994-2004	0.73	M-v	1	MP	47740	1998 RA ₅₃
1998 RE ₅₄	14.5	0.15	20031227	163.70872	265.40549	343.42923	10.82869	0.1633789	2.6916360	110	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MP	53589	1998 RE ₅₄
1998 RH ₅₅	15.3	0.15	20031227	151.47742	331.73932	329.80529	7.00840	0.1622411	2.5533912	71	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MP	38193	1998 RH ₅₅
1998 RT ₅₅	15.1	0.15	20031227	37.52755	119.65598	255.14217	3.36426	0.0822000	2.7833299	74	3	1993-2004	0.64	M-v	3	MP	52439	1998 RT ₅₅
1998 RD ₅₆	15.8	0.15	20031227	106.35604	344.94802	335.05625	6.10212	0.2014987	2.6550676	53	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MP	35453	1998 RD ₅₆
1998 RB ₅₇	15.1	0.15	20031227	27.22627	163.88893	326.42665	2.13603	0.1346484	2.4122061	132	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MP	47740	1998 RB ₅₇
1998 RH ₅₇	15.8	0.15	20031227	125.04448	303.03236	1.93279	3.12037	0.1656658	2.6260755	80	5	1996-2003	0.64	M-v	1	MP	47740	1998 RH ₅₇
1998 RQ ₅₇	14.7	0.15	20031227	100.36266	139.62307	169.17575	17.39610	0.1305996	2.7268686	92	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	53589	1998 RQ ₅₇
1998 RT ₅₇	15.2	0.15	20031227	44.09277	341.99504	128.71823	3.12988	0.1434150	2.4316187	125	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	41543	1998 RT ₅₇
1998 RQ ₅₉	16.0	0.15	20031227	128.13253	56.36656	273.01337	2.07815	0.1336564	2.5617544	63	4	1996-2003	0.64	M-v	2	MP	47741	1998 RQ ₅₉
1998 RB ₆₀	15.8	0.15	20031227	65.66202	166.28071	194.00937	9.66348	0.2478662	2.7131288	49	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MP	47741	1998 RB ₆₀
1998 RK ₆₀	14.3	0.15	20031227	0.87569	89.69220	346.29708	12.38151	0.0312891	2.6957626	125	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MP	53589	1998 RK ₆₀
1998 RA ₆₁	15.2	0.15	20031227	49.25130	328.35049	348.02980	11.07349	0.1218980	2.9734888	60	2	1998-2003	0.55	M-v	4	MP	52439	1998 RA ₆₁
1998 RH ₆₅	16.3	0.15	20031227	113.16749	15.75621	348.68072	1.09653	0.1703876	2.5195522	114	6	1990-2004	0.57	M-v	3	MP	53589	1998 RH ₆₅
1998 RN ₆₆	15.2	0.15	20031227	88.23804	4.34066	353.17665	13.36901	0.1886764	2.6372976	78	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MP	38193	1998 RN ₆₆
1998 RO ₆₆	13.8	0.15	20031227	292.62944	103.47659	340.44472	7.08112	0.1877945	3.0918505	116	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	53589	1998 RO ₆₆
1998 RQ ₆₆	14.9	0.15	20031227	104.06433	164.52279	231.95883	3.11400	0.0294789	2.4558301	131	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MP	41543	1998 RQ ₆₆
1998 RW ₆₆	13.9	0.15	20031227	327.46020	43.03989	349.41032	16.40499	0.2127722	3.1245737	56	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MP	53589	1998 RW ₆₆
1998 RA ₆₇	15.6	0.15	20031227	349.56805	172.46172	219.17152	7.58414	0.2182214	2.9990777	67	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MP	52439	1998 RA ₆₇
1998 RP ₆₇	15.2	0.15	20031227	64.79732	69.59367	350.42216	11.20747	0.0515715	2.5235109	94	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MP	41543	1998 RP ₆₇
1998 RY ₆₇	16.4	0.15	20031227	89.73484	68.91094	280.60294	1.24742	0.2242285	2.6485191	38	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	37096	1998 RY ₆₇
1998 RL ₆₈	15.2	0.15	20031227	25.68423	352.66223	0.25250	13.04385	0.1701982	2.9410554	106	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	53589	1998 RL ₆₈
1998 RR ₆₈	16.0	0.15	20031227	107.75917	28.29661	345.60258	1.65187	0.1789634	2.5208958	115	5	1996-2004	0.68	M-v	2	MP	47741	1998 RR ₆₈
1998 RH ₆₉	15.4	0.15	20031227	337.15616	32.91963	25.71475	1.05381	0.3031567	2.9857802	98	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MP	53589	1998 RH ₆₉

1998 RS ₆₉	15.6	0.15	20031227	36.55028	44.05393	10.44518	7.80011	0.1796908	2.6727921	58	3	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	49653	1998 RS ₆₉
1998 RT ₇₀	15.3	0.15	20031227	43.31039	260.12096	118.71463	5.85557	0.0155935	2.7310779	57	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	13576	1998 RT ₇₀
1998 RC ₇₁	16.2	0.15	20031227	83.18872	265.90007	144.31894	5.81284	0.0715259	2.4817028	89	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	50391	1998 RC ₇₁
1998 RB ₇₂	16.1	0.15	20031227	112.51335	201.41422	165.62129	5.24892	0.1041104	2.5158554	85	6	1994-2004	0.59	M-v	3	MPC	47742	1998 RB ₇₂
1998 RZ ₇₂	15.9	0.15	20031227	212.21819	308.35255	359.59809	6.68537	0.1438033	2.3476688	68	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	47742	1998 RZ ₇₂
1998 RM ₇₃	15.4	0.15	20031227	70.66747	57.78347	355.87911	9.64936	0.1973031	2.5622763	124	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	47742	1998 RM ₇₃
1998 RV ₇₃	14.5	0.15	20031227	353.01078	218.75339	280.90736	3.95733	0.1106666	2.5239948	177	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	41544	1998 RV ₇₃
1998 RQ ₇₄	15.6	0.15	20031227	86.68068	188.65640	197.19378	7.55754	0.2109073	2.5770855	88	4	1994-2004	0.70	M-v	2	MPC	38194	1998 RQ ₇₄
1998 RW ₇₄	15.5	0.15	20031227	128.01386	28.70897	319.16596	1.51740	0.1957822	2.5166522	149	5	1994-2004	0.60	M-v	2	MPC	41544	1998 RW ₇₄
1998 RY ₇₅	16.0	0.15	20031227	245.33912	102.04345	167.30654	7.85379	0.1973716	2.3308172	75	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	47742	1998 RY ₇₅
1998 RN ₇₆	15.4	0.15	20031227	121.66669	284.18742	37.21347	4.34392	0.2756027	2.5769080	152	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	41544	1998 RN ₇₆
1998 RT ₇₆	15.3	0.15	20031227	85.80348	287.62265	30.53718	7.76752	0.2455000	2.7372213	78	2	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	52439	1998 RT ₇₆
1998 RE ₇₇	15.0	0.15	20031227	74.38118	9.43185	34.26587	6.29008	0.2254652	2.5721337	109	5	1994-2004	0.64	M-v	2	MPC	38194	1998 RE ₇₇
1998 RW ₇₇	15.6	0.15	20031227	132.42887	151.12649	172.72162	14.79141	0.1391042	2.5690036	101	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	47742	1998 RW ₇₇
1998 RB ₇₈	15.7	0.15	20031227	25.41410	352.64846	14.84747	17.75631	0.1273265	2.8881610	114	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	53589	1998 RB ₇₈
1998 RP ₇₈	14.6	0.15	20031227	154.67520	241.40032	150.60761	7.38804	0.1188580	2.3198055	163	5	1997-2004	0.68	M-v	2	MPC	47742	1998 RP ₇₈
1998 RH ₇₉	15.4	0.15	20031227	16.35103	56.11367	22.94925	16.27113	0.2521268	2.7153570	48	3	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	31828	1998 RH ₇₉
1998 RP ₇₉	14.6	0.15	20031227	282.32131	172.38439	21.47634	15.39855	0.0450226	2.5356465	127	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	41544	1998 RP ₇₉
1998 RR ₇₉	15.9	0.15	20031227	116.31006	293.17207	48.59476	3.35022	0.2521322	2.5627132	86	4	1994-2004	0.63	M-v	3	MPC	47742	1998 RR ₇₉
1998 RD ₈₀	15.5	0.15	20031227	110.14051	230.04668	117.28327	4.93975	0.2383394	2.5735947	67	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	38194	1998 RD ₈₀
1998 RG ₈₀	15.2	0.15	20031227	68.53815	319.41260	85.34207	5.75249	0.1794740	2.5928450	65	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50391	1998 RG ₈₀
1998 SS	15.5	0.15	20031227	29.49091	212.07930	191.05749	2.08646	0.0854481	2.7781200	63	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	31828	1998 SS
1998 SU	15.2	0.15	20031227	85.35135	272.69452	38.50327	2.30690	0.0628161	2.9109875	82	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53589	1998 SU
1998 SQ ₂	14.5	0.15	20031227	135.68684	37.49565	296.56327	16.73849	0.3194508	2.5346672	136	5	1996-2004	0.61	M-v	2	MPC	47742	1998 SQ ₂
1998 SA ₃	15.7	0.15	20031227	56.52877	277.89422	63.41280	12.14086	0.3016680	2.7909247	119	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53589	1998 SA ₃
1998 SF ₄	16.4	0.15	20031227	113.11597	329.57919	3.20445	4.23883	0.1527304	2.6244969	64	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	47742	1998 SF ₄
1998 ST ₄	16.4	0.15	20031227	10.42962	207.10779	239.35150	9.28762	0.5971808	2.8186779	128	3	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	53590	1998 ST ₄
1998 SO ₆	16.3	0.15	20031227	193.34448	237.91325	335.36232	4.59812	0.0142253	2.7130884	38	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	53590	1998 SO ₆
1998 SE ₇	16.7	0.15	20031227	227.92899	60.82584	201.96301	0.44731	0.1989692	2.3742168	77	5	1994-2004	0.77	M-v	1	MPC	47742	1998 SE ₇
1998 SU ₈	16.4	0.15	20031227	225.99582	253.23998	25.01889	1.51317	0.2299460	2.3658973	92	5	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	47742	1998 SU ₈
1998 SH ₉	15.9	0.15	20031227	25.50375	233.63171	186.54501	4.81229	0.0903694	2.6995650	57	4	1993-2003	0.75	M-v	2	MPC	47743	1998 SH ₉
1998 SF ₁₀	15.9	0.15	20031227	80.55377	3.90469	33.94826	5.48320	0.1733913	2.6085960	82	5	1996-2004	0.73	M-v	2	MPC	50392	1998 SF ₁₀
1998 SP ₁₀	16.1	0.15	20031227	61.68590	208.64662	171.62293	15.73919	0.2135332	2.6834958	58	4	1997-2004	0.74	M-v	1	MPC	50392	1998 SP ₁₀
1998 SY ₁₀	15.7	0.15	20031227	108.32690	112.81729	213.84117	3.30860	0.2569359	2.5694200	85	4	1994-2004	0.45	M-v	2	MPC	47743	1998 SY ₁₀
1998 SF ₁₂	15.7	0.15	20031227	26.74289	243.83207	128.97737	0.85153	0.0904165	2.9500686	74	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53590	1998 SF ₁₂
1998 SR ₁₂	15.0	0.15	20031227	60.24879	89.67262	258.55995	21.93074	0.2653824	2.7791094	65	3	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	53590	1998 SR ₁₂
1998 SV ₁₃	16.5	0.15	20031227	81.02492	352.67047	32.76088	4.13873	0.2641228	2.5582350	74	4	1991-2004	0.61	M-v	3	MPC	47743	1998 SV ₁₃
1998 SK ₁₄	14.6	0.15	20031227	11.21635	5.58721	356.46115	24.97786	0.2813519	2.9180553	110	3	1993-2003	0.54	M-v	2	MPC	53590	1998 SK ₁₄
1998 SP ₁₄	17.1	0.15	20031227	47.50531	215.00302	130.80678	10.09880	0.3059255	2.7942943	48	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	34729	1998 SP ₁₄
1998 SS ₁₄	16.1	0.15	20031227	77.38406	286.59274	82.51217	4.15779	0.2820932	2.6567960	67	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	49654	1998 SS ₁₄
1998 SN ₁₅	15.6	0.15	20031227	348.75771	170.83220	218.29899	1.32466	0.0661122	2.9231974	42	3	1993-2003	0.50	M-v	4	MPC	52440	1998 SN ₁₅
1998 SF ₁₆	15.7	0.15	20031227	316.79825	260.60045	177.69763	1.98364	0.0581286	2.8599673	44	4	1998-2003	0.45	M-v	1	MPC	52440	1998 SF ₁₆
1998 SP ₁₉	15.6	0.15	20031227	123.43630	290.09518	339.53797	13.32064	0.1816574	2.6964374	27	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52440	1998 SP ₁₉
1998 SV ₁₉	16.5	0.15	20031227	61.66781	75.09120	332.67841	2.41483	0.1624677	2.5414561	25	3	1998-2004	0.41	M-v	3	MPC	19345	1998 SV ₁₉
1998 SW ₁₉	16.7	0.15	20031227	41.78115	218.73351	192.26621	0.60494	0.1755308	2.6112319	36	5	1990-2004	0.32	M-v	1	MPC	47743	1998 SW ₁₉
1998 SY ₂₀	17.1	0.15	20031227	15.07679	275.07449	191.72631	4.95682	0.1612274	2.5897480	30	4	1996-2004	0.50	M-v	2	MPC	47743	1998 SY ₂₀
1998 SO ₂₃	15.8	0.15	20031227	123.64851	176.96464	157.27510	10.12840	0.1684152	2.5589533	83	4	1996-2004	0.59	M-v	2	MPC	47743	1998 SO ₂₃
1998 SZ ₂₃	15.3	0.15	20031227	81.53336	325.59579	60.54369	5.01330	0.1689510	2.5691222	82	4	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	47743	1998 SZ ₂₃
1998 SN ₂₄	15.3	0.15	20031227	48.51973	255.41289	94.96241	3.78208	0.1194781	2.8052236	59	3	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	53590	1998 SN ₂₄
1998 SR ₂₄	15.8	0.15	20031227	190.82045	155.98742	149.29774	5.70565	0.2607494	2.3959496	94	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	47743	1998 SR ₂₄
1998 SR ₂₅	15.2	0.15	20031227	102.59684	283.05747	72.42990	5.06967	0.2324965	2.6011179	99	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	53590	1998 SR ₂₅
1998 ST ₂₇	19.5	0.15	20031227	257.85096	322.40393	197.62192	21.04905	0.5300273	0.8194310	281	2	1998-2001	0.51	M-v	4	MPC	38195	1998 ST ₂₇
1998 SJ ₂₈	16.0	0.15	20031227	54.31161	32.86821	17.80605	11.74037	0.1744443	2.6293570	52	5	1996-2003	0.76	M-v	1	MPC	50392	1998 SJ ₂₈

1998 SG ₃₂	15.8	0.15	20031227	1.52427	83.14096	3.34952	6.13084	0.1527755	2.6730118	41	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	47744	1998 SG ₃₂
1998 SU ₃₂	15.9	0.15	20031227	24.87381	260.93692	177.32525	11.85142	0.2555562	2.6498776	46	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	47744	1998 SU ₃₂
1998 SD ₃₃	17.9	0.15	20031227	31.67780	351.80028	359.65833	20.67186	0.0787624	1.8705799	35	3	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	52440	1998 SD ₃₃
1998 SB ₃₄	14.2	0.15	20031227	23.99323	80.54606	356.91053	21.80951	0.0503041	2.6140974	114	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	38195	1998 SB ₃₄
1998 SH ₃₄	15.8	0.15	20031227	244.01876	274.54417	3.81646	23.84656	0.1192593	2.3353562	48	5	1973-2004	0.90	M-v	1	MPC	47744	1998 SH ₃₄
1998 SE ₃₆	19.7	0.15	20031227	269.37719	27.00966	199.33384	11.62291	0.0984592	1.3403132	23	1	18 days	0.61	M-v	7	MPC		1998 SE ₃₆
1998 SG ₃₆	16.0	0.15	20031227	314.96086	29.57854	186.66753	24.84594	0.3373657	1.6459298	337	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	47744	1998 SG ₃₆
1998 SM ₃₇	16.2	0.15	20031227	17.47746	117.92254	342.34626	2.14700	0.0469548	2.6057637	92	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	38195	1998 SM ₃₇
1998 SP ₃₈	16.6	0.15	20031227	49.81369	68.17462	353.96831	11.07604	0.1773206	2.5740401	35	4	1992-2004	0.60	M-v	3	MPC	47744	1998 SP ₃₈
1998 SH ₃₉	16.3	0.15	20031227	38.39719	68.90796	359.14775	1.94611	0.0661393	2.5605907	113	5	1990-2004	0.56	M-v	3	MPC	47744	1998 SH ₃₉
1998 SM ₄₂	16.5	0.15	20031227	298.01608	342.90835	203.66790	1.52159	0.1195472	2.4782642	63	3	1998-2004	0.61	M-v	5	MPC	37101	1998 SM ₄₂
1998 SJ ₄₃	15.5	0.15	20031227	91.16527	55.39754	331.13839	1.83593	0.1621076	2.5652298	133	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	47745	1998 SJ ₄₃
1998 SM ₄₃	15.6	0.15	20031227	90.67736	350.06832	9.41763	14.59732	0.1154551	2.6484384	86	5	1992-2003	0.71	M-v	1	MPC	50392	1998 SM ₄₃
1998 SL ₄₅	15.7	0.15	20031227	310.94931	157.24564	17.22498	5.74201	0.0576017	2.5081143	130	5	1994-2004	0.56	M-v	3	MPC	50392	1998 SL ₄₅
1998 SB ₄₇	15.3	0.15	20031227	61.02997	178.35605	202.30211	5.58216	0.0567204	2.7411045	54	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	35455	1998 SB ₄₇
1998 ST ₄₇	16.6	0.15	20031227	146.01721	52.42536	228.41601	1.55447	0.1620867	2.7201617	33	3	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	47745	1998 ST ₄₇
1998 SE ₄₈	15.4	0.15	20031227	110.50672	271.59539	18.72402	13.99234	0.0944389	2.8763895	63	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53590	1998 SE ₄₈
1998 SS ₄₉	15.7	0.15	20031227	312.95310	102.27563	41.68938	10.76112	0.6396911	1.9240384	156	5	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53590	1998 SS ₄₉
1998 SW ₅₀	15.5	0.15	20031227	353.39176	21.09454	16.40797	5.65129	0.0828105	2.9947377	64	3	1998-2003	0.52	M-v	4	MPC	52441	1998 SW ₅₀
1998 SK ₅₁	15.8	0.15	20031227	101.85027	339.88633	13.79565	12.28293	0.1985025	2.6250354	70	3	1998-2004	0.79	M-v	3	MPC	53590	1998 SK ₅₁
1998 SZ ₅₁	15.5	0.15	20031227	79.52132	3.89024	283.56315	0.96096	0.0824481	2.9435549	55	4	1993-2003	0.63	M-v	3	MPC	52441	1998 SZ ₅₁
1998 SF ₅₂	16.1	0.15	20031227	227.36464	212.05094	356.67131	3.77605	0.1103888	2.6414934	38	3	1998-2003	0.35	M-v	3	MPC	49655	1998 SF ₅₂
1998 SG ₅₃	16.3	0.15	20031227	334.12953	43.70738	25.96271	4.78846	0.1715205	2.9858139	34	3	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	52442	1998 SG ₅₃
1998 SM ₅₅	15.3	0.15	20031227	22.76134	35.15321	3.13888	3.18690	0.1721182	2.7746944	131	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53590	1998 SM ₅₅
1998 SO ₅₅	15.2	0.15	20031227	33.60164	13.92552	357.63876	2.74303	0.0898057	2.8076690	89	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	53590	1998 SO ₅₅
1998 SD ₅₇	16.9	0.15	20031227	164.46372	182.62858	127.56740	2.21161	0.1917624	2.4606487	50	4	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	37103	1998 SD ₅₇
1998 ST ₅₇	16.0	0.15	20031227	160.06265	211.77399	100.60878	2.23558	0.1889241	2.4763942	81	4	1993-2004	0.61	M-v	2	MPC	38196	1998 ST ₅₇
1998 SG ₅₈	16.8	0.15	20031227	217.19314	301.85543	3.69681	6.75341	0.1237248	2.3360572	41	4	1973-2003	0.78	M-v	3	MPC	47746	1998 SG ₅₈
1998 SO ₅₈	15.7	0.15	20031227	80.43308	142.06895	177.44251	13.26009	0.2647924	2.7562832	65	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	47746	1998 SO ₅₈
1998 SC ₅₉	16.4	0.15	20031227	105.84391	359.97157	45.73171	3.12033	0.1920039	2.4538191	113	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	41546	1998 SC ₅₉
1998 SK ₅₉	15.5	0.15	20031227	179.74494	265.06459	61.97970	1.63185	0.2079504	2.3893166	145	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	41546	1998 SK ₅₉
1998 SV ₅₉	15.6	0.15	20031227	52.72365	303.28268	102.72267	3.36100	0.2072832	2.6532984	92	4	1996-2004	0.60	M-v	2	MPC	47746	1998 SV ₅₉
1998 SK ₆₀	15.4	0.15	20031227	103.78792	349.79358	12.30389	5.75164	0.3157148	2.5586410	156	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41546	1998 SK ₆₀
1998 SM ₆₀	15.4	0.15	20031227	194.99610	251.89876	51.37155	2.71872	0.2082695	2.3883023	192	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41546	1998 SM ₆₀
1998 SQ ₆₂	16.1	0.15	20031227	54.96204	224.80970	199.24136	10.22614	0.1143666	2.5825996	65	3	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	47746	1998 SQ ₆₂
1998 SZ ₆₂	16.1	0.15	20031227	109.00139	5.50894	4.51054	3.15908	0.2187219	2.5351316	163	8	1990-2004	0.64	M-v	2	MPC	47746	1998 SZ ₆₂
1998 SH ₆₃	15.7	0.15	20031227	10.48926	72.08203	355.01610	8.55546	0.1496382	2.7237077	49	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	223	1998 SH ₆₃
1998 SZ ₆₃	16.4	0.15	19981014	13.66931	335.60593	28.06810	10.46839	0.1986273	2.2288344	30	1	54 days	0.89			MPC		1998 SZ ₆₃
1998 SY ₆₆	15.4	0.15	20031227	134.84947	201.20847	123.78640	4.92906	0.1834166	2.5865366	81	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	53590	1998 SY ₆₆
1998 SH ₆₈	14.8	0.15	20031227	15.66734	88.75780	290.37547	13.61671	0.1682918	2.8507170	74	3	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	52442	1998 SH ₆₈
1998 SN ₆₈	15.3	0.15	20031227	46.87379	152.61357	272.18594	7.81143	0.2280938	2.5865582	67	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	38197	1998 SN ₆₈
1998 SP ₆₈	16.3	0.15	20031227	73.63253	78.32409	319.80249	13.19356	0.1714886	2.5510802	69	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	47746	1998 SP ₆₈
1998 SL ₆₉	15.6	0.15	20031227	47.00115	105.54840	311.90776	10.53235	0.2904482	2.6480431	41	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	35457	1998 SL ₆₉
1998 SM ₇₅	15.1	0.15	20031227	352.07177	300.06683	186.31474	14.55218	0.3459070	2.7391689	64	5	1986-2004	0.61	M-v	1	MPC	53590	1998 SM ₇₅
1998 SP ₇₅	15.3	0.15	20031227	99.01426	123.27750	182.54862	12.47138	0.1934952	2.7979752	45	5	1997-2003	0.75	M-v	1	MPC	53590	1998 SP ₇₅
1998 SU ₇₅	15.6	0.15	20031227	83.58768	161.64786	244.80664	4.71970	0.1320195	2.5160367	68	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	50393	1998 SU ₇₅
1998 SJ ₇₆	15.8	0.15	20031227	19.97396	137.17318	223.11854	7.22459	0.2581938	2.8959666	105	2	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	53590	1998 SJ ₇₆
1998 SV ₇₆	15.3	0.15	20031227	73.78295	68.32569	275.91094	5.27914	0.0698047	2.7197103	94	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53591	1998 SV ₇₆
1998 SW ₇₆	15.2	0.15	20031227	278.04244	30.97241	250.81692	4.64794	0.1771956	2.1992898	82	6	1995-2004	0.78	M-v	2	MPC	41546	1998 SW ₇₆
1998 SE ₇₇	15.6	0.15	20031227	131.91630	74.98650	230.53260	4.36396	0.1262880	2.6059432	69	5	1994-2003	0.69	M-v	1	MPC	38197	1998 SE ₇₇
1998 SH ₇₇	15.3	0.15	20031227	81.09316	38.83025	278.55986	3.32553	0.0674406	2.7907441	89	2	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	52442	1998 SH ₇₇
1998 SK ₇₇	16.9	0.15	20031227	91.09800	98.52217	258.67379	1.93079	0.2572391	2.6032730	41	3	1998-2004	0.46	M-v	3	MPC	35457	1998 SK ₇₇
1998 ST ₇₉	15.6	0.15	20031227	84.25427	305.22553	2.93884	20.61016	0.1419424	2.7951671	48	2	1998-2003	0.67	M-v	4	MPC	52442	1998 ST ₇₉

1998 SE ₈₀	15.6	0.15	20031227	87.07801	37.04368	349.47412	10.72667	0.1959629	2.5551579	93	5	1995-2004	0.59	M-v	2	MPC	38197	1998 SE ₈₀
1998 SB ₈₁	14.8	0.15	20031227	20.83931	131.85278	193.32568	9.62051	0.0999680	3.0779748	60	4	1996-2003	0.69	M-v	3	MPC	53591	1998 SB ₈₁
1998 SG ₈₁	16.1	0.15	20031227	128.46663	21.09397	312.77556	1.15361	0.1371339	2.5388552	70	4	1998-2004	0.48	M-v	3	MPC	41547	1998 SG ₈₁
1998 SR ₈₁	16.5	0.15	20031227	118.00703	164.29986	182.78874	10.41417	0.1307738	2.5408216	67	6	1994-2004	0.66	M-v	2	MPC	47747	1998 SR ₈₁
1998 SC ₈₂	15.8	0.15	20031227	32.90768	175.61718	208.90797	4.26270	0.1690659	2.7815271	80	2	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	52443	1998 SC ₈₂
1998 SN ₈₂	15.6	0.15	20031227	106.22891	35.47382	242.73345	5.00508	0.0379346	2.8950907	54	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	52443	1998 SN ₈₂
1998 SK ₈₃	17.1	0.15	20031227	93.39899	153.38463	197.57117	2.23161	0.1986864	2.6239897	40	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	47747	1998 SK ₈₃
1998 SN ₈₃	16.1	0.15	20031227	193.03628	296.46645	2.12609	5.85042	0.1048493	2.4319761	82	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	50393	1998 SN ₈₃
1998 SS ₈₃	16.2	0.15	20031227	92.60096	172.84334	213.75343	1.18709	0.1756570	2.5331508	124	5	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	47747	1998 SS ₈₃
1998 SX ₈₃	15.9	0.15	20031227	44.42616	3.72159	5.55493	5.86226	0.1106528	2.7713504	54	2	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	52443	1998 SX ₈₃
1998 SO ₈₅	15.5	0.15	20031227	13.19234	81.28238	6.57793	12.59335	0.2388723	2.6761256	99	3	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	53591	1998 SO ₈₅
1998 SG ₈₇	15.7	0.15	20031227	72.48554	135.53192	245.66880	4.54054	0.2912011	2.6451898	77	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	47747	1998 SG ₈₇
1998 SD ₉₀	15.6	0.15	20031227	337.14526	195.82980	203.99494	10.09722	0.1140171	2.9898205	64	4	1993-2003	0.57	M-v	3	MPC	53591	1998 SD ₉₀
1998 SF ₉₀	14.9	0.15	20031227	249.26038	289.99130	326.69542	5.81769	0.0946803	2.3933758	97	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	41547	1998 SF ₉₀
1998 ST ₉₀	15.9	0.15	20031227	198.57419	218.24060	16.49401	3.15505	0.0594627	2.6603425	52	5	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	47747	1998 ST ₉₀
1998 SE ₉₂	15.4	0.15	20031227	106.90988	329.47379	342.12990	4.71658	0.0494716	2.7507022	43	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53591	1998 SE ₉₂
1998 SO ₉₂	15.9	0.15	20031227	104.40963	162.98753	216.43252	2.60871	0.0905341	2.5169488	77	4	1998-2004	0.48	M-v	3	MPC	50394	1998 SO ₉₂
1998 SQ ₉₂	17.0	0.15	20031227	86.66088	23.01012	349.01038	1.61992	0.2263309	2.6050733	50	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	47747	1998 SQ ₉₂
1998 SL ₉₃	15.6	0.15	20031227	39.08294	318.24437	18.46183	1.81017	0.1138131	2.9382920	56	2	1998-2003	0.72	M-v	5	MPC	52443	1998 SL ₉₃
1998 SA ₉₅	15.4	0.15	20031227	147.80803	226.91681	43.60256	6.0826	0.2536826	2.6250881	63	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	38197	1998 SA ₉₅
1998 SF ₉₅	15.2	0.15	20031227	283.55737	221.90851	47.22994	6.33150	0.1665724	2.2220391	52	3	1998-2004	0.66	M-v	4	MPC	42899	1998 SF ₉₅
1998 SH ₉₆	14.4	0.15	20031227	2.74781	339.84582	28.18873	9.12119	0.1003027	2.9911606	37	4	1998-2003	0.77	M-v	1	MPC	53591	1998 SH ₉₆
1998 SW ₉₆	14.8	0.15	20031227	5.51703	54.86107	14.15521	11.93904	0.1621634	2.7524815	71	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	47748	1998 SW ₉₆
1998 SY ₉₇	17.0	0.15	19980924	12.22160	204.03794	128.62630	1.35258	0.4203081	3.0080444	15	1	32 days	0.71			MPC		1998 SY ₉₇
1998 SA ₉₈	15.8	0.15	20031227	94.63993	331.53886	24.57862	4.87198	0.0783715	2.6200339	82	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	38197	1998 SA ₉₈
1998 SG ₉₈	16.1	0.15	20031227	81.23771	212.01075	182.39245	7.92077	0.1942087	2.5677473	85	4	1990-2004	0.72	M-v	2	MPC	47748	1998 SG ₉₈
1998 SU ₉₈	15.7	0.15	20031227	59.44821	340.25726	18.38108	2.96733	0.0859840	2.7658046	90	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53591	1998 SU ₉₈
1998 SE ₉₉	16.1	0.15	20031227	67.61651	201.34123	194.03167	8.50091	0.1793979	2.6196560	43	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	35457	1998 SE ₉₉
1998 SM ₉₉	15.5	0.15	20031227	342.17489	25.56627	359.22108	9.97884	0.0914661	3.0587298	33	3	1998-2003	0.70	M-v	4	MPC	52444	1998 SM ₉₉
1998 SL ₁₀₀	15.0	0.15	20031227	73.74110	351.30837	342.38779	7.60729	0.1218360	2.8066156	74	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53591	1998 SL ₁₀₀
1998 SH ₁₀₁	15.2	0.15	20031227	322.03799	204.84064	202.30414	9.49551	0.1301089	3.0825454	40	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	52444	1998 SH ₁₀₁
1998 SV ₁₀₄	14.9	0.15	20031227	261.51200	182.59442	63.58131	6.22378	0.0716668	2.3979589	124	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	47748	1998 SV ₁₀₄
1998 SZ ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	107.62586	191.45842	167.31878	10.32564	0.2000799	2.5548114	74	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	41547	1998 SZ ₁₀₄
1998 SX ₁₀₅	16.1	0.15	20031227	70.54415	352.91419	45.88969	3.37199	0.2013656	2.6027265	42	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	38198	1998 SX ₁₀₅
1998 SL ₁₀₈	16.1	0.15	20031227	39.26203	208.75895	237.55743	3.40382	0.1583359	2.5811593	57	3	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	47748	1998 SL ₁₀₈
1998 SU ₁₀₈	15.8	0.15	20031227	102.63791	61.35259	297.65915	3.12517	0.1519139	2.5943015	91	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	47748	1998 SU ₁₀₈
1998 SW ₁₁₀	15.4	0.15	20031227	257.61398	262.21558	2.38011	11.10245	0.2195503	2.3215099	36	5	1990-2004	0.82	M-v	2	MPC	50394	1998 SW ₁₁₀
1998 SB ₁₁₂	14.9	0.15	20031227	341.39485	359.14715	25.95144	10.90991	0.1340245	3.0673937	37	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	52444	1998 SB ₁₁₂
1998 SN ₁₁₃	16.0	0.15	20031227	108.16467	174.09564	143.45981	5.84676	0.1457707	2.6883956	52	6	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	47748	1998 SN ₁₁₃
1998 SS ₁₁₄	15.2	0.15	20031227	23.52180	296.65467	72.93882	3.15156	0.0929789	2.9072401	107	5	1991-2003	0.61	M-v	3	MPC	53591	1998 SS ₁₁₄
1998 SN ₁₁₅	15.5	0.15	20031227	140.63645	298.92048	13.61209	14.20936	0.1407158	2.5946274	53	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	53591	1998 SN ₁₁₅
1998 SX ₁₁₅	14.9	0.15	20031227	345.71197	162.69335	343.07782	2.62470	0.0486365	2.5236015	226	5	1990-2004	0.52	M-v	2	MPC	53591	1998 SX ₁₁₅
1998 SS ₁₁₆	15.4	0.15	20031227	139.04633	37.77061	274.98375	4.28099	0.2371649	2.5704576	94	4	1996-2004	0.70	M-v	2	MPC	47749	1998 SS ₁₁₆
1998 SH ₁₁₇	15.6	0.15	20031227	73.44898	178.68408	228.57337	5.74358	0.2663590	2.5961739	110	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	47749	1998 SH ₁₁₇
1998 SJ ₁₁₈	14.0	0.15	20031227	324.43859	116.30102	16.30730	32.38578	0.2703846	2.7703641	93	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	27611	1998 SJ ₁₁₈
1998 SD ₁₁₉	14.4	0.15	20031227	302.00354	56.24124	16.73320	14.83848	0.1447912	3.0996868	52	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53591	1998 SD ₁₁₉
1998 SO ₁₁₉	15.7	0.15	20031227	6.02065	308.82206	70.24646	2.57072	0.2263643	2.9681878	56	2	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	52444	1998 SO ₁₁₉
1998 SU ₁₂₀	15.8	0.15	20031227	130.00558	237.45651	34.26907	12.58752	0.1240198	2.7732423	29	3	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	14122	1998 SU ₁₂₀
1998 SV ₁₂₀	15.2	0.15	20031227	36.18809	146.93503	170.22514	12.08736	0.1409543	3.0564892	64	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53591	1998 SV ₁₂₀
1998 SO ₁₂₄	15.1	0.15	20031227	4.11050	167.43607	188.27881	10.21442	0.2957081	3.0538534	80	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	53591	1998 SO ₁₂₄
1998 SA ₁₂₅	15.6	0.15	20031227	107.06276	205.41911	119.19821	2.86613	0.1542509	2.6820723	77	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	35458	1998 SA ₁₂₅
1998 SN ₁₂₅	14.9	0.15	20031227	10.35552	71.00505	54.81572	6.62603	0.0625967	2.5090180	164	5	1990-2004	0.65	M-v	2	MPC	41548	1998 SN ₁₂₅
1998 SR ₁₂₅	14.6	0.15	20031227	23.37195	297.79394	37.02297	9.51531	0.1522448	3.0517290	50	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	52444	1998 SR ₁₂₅

1998 SH ₁₂₇	15.1	0.15	20031227	67.48478	0.00046	34.34116	12.09049	0.1819276	2.6327684	43	3	1998-2004	0.66	M-v	3	MPC	30286	1998 SH ₁₂₇
1998 SH ₁₃₀	15.2	0.15	20031227	141.13979	302.79099	18.40168	15.16433	0.1440154	2.5722125	85	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	41548	1998 SH ₁₃₀
1998 SK ₁₃₀	15.7	0.15	20031227	252.30980	283.08728	11.09655	6.89289	0.1953115	2.2718739	53	7	1991-2004	0.70	M-v	2	MPC	47749	1998 SK ₁₃₀
1998 SA ₁₃₁	14.9	0.15	20031227	197.85238	254.44517	5.92327	9.57099	0.0049926	2.6457538	83	3	1998-2003	0.76	M-v	3	MPC	53592	1998 SA ₁₃₁
1998 SK ₁₃₁	16.1	0.15	20031227	70.57948	128.33946	285.28903	2.95183	0.2291118	2.5895809	72	3	1981-2002	0.66	M-v	2	MPC	50394	1998 SK ₁₃₁
1998 SU ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	114.87386	151.83441	235.15855	4.45374	0.1020517	2.4891510	164	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53592	1998 SU ₁₃₂
1998 SU ₁₃₄	15.1	0.15	20031227	249.10166	244.23262	26.47362	8.29674	0.2193237	2.3413771	59	4	1998-2004	0.73	M-v	2	MPC	50395	1998 SU ₁₃₄
1998 SV ₁₃₅	14.7	0.15	20031227	146.52183	249.72755	33.97054	12.36575	0.2569519	2.6314947	95	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	38199	1998 SV ₁₃₅
1998 SM ₁₃₆	15.2	0.15	20031227	33.44028	293.83443	27.38130	22.32834	0.2685100	3.0103446	63	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	53592	1998 SM ₁₃₆
1998 SE ₁₄₁	15.6	0.15	20031227	73.74201	213.80963	199.23427	12.99540	0.1703492	2.5751155	89	3	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	47750	1998 SE ₁₄₁
1998 SA ₁₄₂	14.9	0.15	20031227	75.64257	269.88991	80.46764	5.92043	0.1742228	2.7356784	99	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	34742	1998 SA ₁₄₂
1998 SN ₁₄₂	14.9	0.15	20031227	48.52248	271.60227	112.53903	5.22859	0.0885727	2.7598001	74	6	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	35458	1998 SN ₁₄₂
1998 SL ₁₄₃	14.8	0.15	20031227	65.92222	183.18906	195.54678	9.01833	0.2161355	2.6974054	85	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	38199	1998 SL ₁₄₃
1998 SZ ₁₄₃	14.7	0.15	20031227	31.93858	145.91318	207.80180	8.48174	0.0717629	2.9833685	64	2	1998-2003	0.68	M-v	4	MPC	52445	1998 SZ ₁₄₃
1998 SD ₁₄₆	15.7	0.15	20031227	346.42445	210.60986	192.49287	9.64362	0.0894104	3.0102106	53	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52445	1998 SD ₁₄₆
1998 SM ₁₄₇	14.9	0.15	20031227	24.31251	292.14334	81.34258	3.26763	0.1027354	2.9397057	105	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53592	1998 SM ₁₄₇
1998 SJ ₁₅₁	17.1	0.15	20031227	102.18633	320.45300	18.10337	5.52903	0.1860644	2.6269948	37	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	47750	1998 SJ ₁₅₁
1998 SC ₁₅₂	16.4	0.15	20031227	193.79427	262.14693	41.02920	1.83773	0.1832993	2.4007572	41	6	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	38199	1998 SC ₁₅₂
1998 SJ ₁₅₃	15.6	0.15	20031227	35.56345	154.24099	166.49745	2.33397	0.2512155	2.9894117	113	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53592	1998 SJ ₁₅₃
1998 SP ₁₅₄	15.0	0.15	20031227	85.65335	30.70058	320.31504	3.59865	0.1249254	2.6868798	50	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	53592	1998 SP ₁₅₄
1998 SA ₁₅₅	15.5	0.15	20031227	93.82360	127.45457	214.30658	3.09449	0.2275398	2.6683459	99	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	53592	1998 SA ₁₅₅
1998 SD ₁₅₆	15.8	0.15	20031227	35.88705	40.65004	15.48110	4.14132	0.0904228	2.6721616	60	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	37117	1998 SD ₁₅₆
1998 SK ₁₅₆	15.3	0.15	20031227	23.57467	27.90961	15.13992	4.02035	0.1041170	2.7808235	68	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53592	1998 SK ₁₅₆
1998 SN ₁₅₆	15.1	0.15	20031227	72.83640	314.40470	0.53664	1.98868	0.1617624	2.8752012	104	3	1993-2003	0.55	M-v	4	MPC	53592	1998 SN ₁₅₆
1998 SR ₁₅₆	16.0	0.15	20031227	38.99995	162.93121	269.57813	1.63941	0.2022951	2.6458014	55	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	53592	1998 SR ₁₅₆
1998 SB ₁₅₇	15.6	0.15	20031227	91.82274	299.60563	25.91466	3.83305	0.0926458	2.7713180	65	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	52445	1998 SB ₁₅₇
1998 SD ₁₅₇	15.0	0.15	20031227	48.04446	338.06022	20.35031	1.99590	0.0937993	2.8430664	115	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53592	1998 SD ₁₅₇
1998 SN ₁₅₇	15.4	0.15	20031227	17.90338	226.06753	231.51671	4.98906	0.0478108	2.5616839	52	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	39964	1998 SN ₁₅₇
1998 SX ₁₅₉	16.2	0.15	20031227	82.86451	246.17940	90.03028	4.66161	0.0994113	2.7573389	41	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	49657	1998 SX ₁₅₉
1998 SG ₁₆₀	15.9	0.15	20031227	190.39510	242.75439	65.97827	6.35518	0.0714310	2.4471537	53	6	1993-2004	0.85	M-v	1	MPC	50395	1998 SG ₁₆₀
1998 SN ₁₆₂	15.2	0.15	20031227	343.54309	229.53578	236.40551	6.58588	0.2336796	2.8061130	93	3	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	8416	1998 SN ₁₆₂
1998 SV ₁₆₂	15.6	0.15	20031227	49.81476	61.39741	282.74555	0.94761	0.1151490	2.9170210	86	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	52445	1998 SV ₁₆₂
1998 SS ₁₆₃	15.4	0.15	20031227	65.77649	346.49962	42.85144	13.30642	0.1680526	2.6875879	65	5	1992-2004	0.73	M-v	2	MPC	47751	1998 SS ₁₆₃
1998 SA ₁₆₄	16.6	0.15	20031227	123.36913	222.12324	29.30872	21.87860	0.0515614	1.9119404	46	4	1990-2003	0.66	M-v	2	MPC	47751	1998 SA ₁₆₄
1998 SM ₁₆₆	16.2	0.15	20031227	244.28294	212.36912	74.60190	5.29169	0.1728467	2.3300340	27	3	1991-2003	0.69	M-v	5	MPC	52446	1998 SM ₁₆₆
1998 SC ₁₆₈	14.7	0.15	20031227	107.73072	200.00846	131.49565	8.85243	0.2242602	2.5873315	110	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	38200	1998 SC ₁₆₈
1998 SH ₁₆₈	15.4	0.15	20031227	133.42085	200.41865	98.50440	6.00633	0.1610835	2.5787312	30	3	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	34744	1998 SH ₁₆₈
1998 SG ₁₆₉	16.3	0.15	20031227	142.08700	198.27740	111.17323	6.16074	0.2217824	2.5715244	42	4	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	50395	1998 SG ₁₆₉
1998 TD ₂	15.2	0.15	20031227	342.52294	39.47593	17.62692	10.66706	0.0907274	2.9617717	99	2	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52446	1998 TD ₂
1998 TM ₂	15.4	0.15	20031227	57.33218	185.22936	238.84171	4.16237	0.0772217	2.5998260	40	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	50395	1998 TM ₂
1998 TS ₂	16.4	0.15	20031227	135.08625	351.82802	327.61102	2.09612	0.1350584	2.6358215	66	5	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	47751	1998 TS ₂
1998 TK ₆	15.2	0.15	20031227	345.78763	288.27657	197.99041	26.97032	0.2187269	2.6295126	41	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	38200	1998 TK ₆
1998 TA ₇	15.4	0.15	20031227	101.14558	352.80203	7.02041	9.67173	0.0896800	2.5591047	85	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	38200	1998 TA ₇
1998 TJ ₇	14.1	0.15	20031227	28.48738	29.22202	307.74147	20.74138	0.1712215	3.0428844	41	2	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53592	1998 TJ ₇
1998 TC ₁₂	15.7	0.15	20031227	332.95058	194.08732	212.44506	5.11196	0.1527616	3.0965192	37	3	1998-2003	0.28	M-v	4	MPC	52446	1998 TC ₁₂
1998 TM ₁₄	15.2	0.15	20031227	262.93829	75.62618	126.78913	0.19210	0.1916526	2.5892632	88	4	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	47751	1998 TM ₁₄
1998 TN ₁₅	15.4	0.15	20031227	7.06808	135.91502	222.75618	8.52884	0.0770123	3.0983976	40	4	1994-2003	0.48	M-v	3	MPC	52447	1998 TN ₁₅
1998 TE ₁₈	14.1	0.15	20031227	314.09627	202.46428	223.56358	16.81817	0.1646830	3.0932377	67	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53592	1998 TE ₁₈
1998 TR ₁₈	16.0	0.15	20031227	256.32377	57.23052	194.68895	1.08740	0.1432170	2.4014671	63	7	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	50396	1998 TR ₁₈
1998 TC ₁₉	15.6	0.15	20031227	10.69591	139.00509	223.95821	5.56496	0.1843717	3.0401184	102	2	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	53593	1998 TC ₁₉
1998 TD ₁₉	16.2	0.15	20031227	108.91831	104.29337	257.38981	1.55014	0.2644468	2.5705351	109	3	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	47752	1998 TD ₁₉
1998 TS ₁₉	15.7	0.15	20031227	332.99848	213.41553	201.23814	1.37395	0.1845949	3.0485274	88	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53593	1998 TS ₁₉
1998 TA ₂₀	15.5	0.15	20031227	40.20101	306.92349	25.71214	9.64590	0.0904432	3.0532583	37	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	52447	1998 TA ₂₀

1998 TU ₂₂	15.9	0.15	20031227	348.74878	4.02466	19.46595	1.31220	0.1603114	3.1199687	37	3	1995-2003	0.47	M-v	4	MPC	53593	1998 TU ₂₂
1998 TF ₂₃	15.9	0.15	20031227	312.66658	180.26180	24.86142	2.77744	0.1308604	2.4091304	70	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	50396	1998 TF ₂₃
1998 TN ₂₆	16.7	0.15	20031227	96.93397	345.06175	18.93094	1.76309	0.2562895	2.6288940	65	5	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	50396	1998 TN ₂₆
1998 TP ₂₆	15.5	0.15	20031227	79.05596	276.29942	36.02522	12.02842	0.1297230	2.9608561	72	4	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	52447	1998 TP ₂₆
1998 TO ₂₉	15.6	0.15	20031227	49.54584	289.46480	30.46607	11.11973	0.0877521	3.0985319	27	3	1998-2003	0.33	M-v	3	MPC	52447	1998 TO ₂₉
1998 TJ ₃₂	14.6	0.15	20031227	334.03975	163.98763	236.07613	4.48600	0.1617302	3.1132016	100	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53593	1998 TJ ₃₂
1998 TO ₃₄	15.0	0.15	20031227	47.37503	286.69529	173.11225	4.96628	0.1478869	2.5447393	151	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	41550	1998 TO ₃₄
1998 TT ₃₄	15.0	0.15	20031227	27.78909	249.98301	123.24862	3.02386	0.1327329	2.9201081	101	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	53593	1998 TT ₃₄
1998 TB ₃₅	15.0	0.15	20031227	110.34397	315.09124	45.48063	5.30373	0.2423050	2.5766052	120	3	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	41550	1998 TB ₃₅
1998 TD ₃₆	16.1	0.15	20031227	18.41243	356.61114	15.45077	1.89671	0.1207196	2.9330092	39	4	1993-2003	0.50	M-v	3	MPC	52447	1998 TD ₃₆
1998 TF ₃₆	15.1	0.15	20031227	7.09286	164.78335	215.78238	11.07021	0.1107349	3.0180630	69	2	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	52448	1998 TF ₃₆
1998 TY ₃₆	15.9	0.15	20031227	134.60644	285.68638	50.85714	2.52952	0.1985824	2.5586293	92	5	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	41550	1998 TY ₃₆
1998 TL ₃₇	16.4	0.15	20031227	87.03434	345.09032	44.95150	14.02200	0.1742194	2.6103705	55	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	47752	1998 TL ₃₇
1998 TQ ₃₇	16.0	0.15	20031227	122.87165	287.99120	49.15723	5.42328	0.1462590	2.5788229	67	5	1997-2004	0.61	M-v	1	MPC	38200	1998 TQ ₃₇
1998 TD ₃₈	15.5	0.15	20031227	116.35920	315.62526	44.53028	13.29464	0.1836645	2.5813036	106	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	47752	1998 TD ₃₈
1998 TE ₃₈	15.3	0.15	20031227	9.78618	186.67364	252.39802	13.34110	0.1577851	2.7812900	36	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	47752	1998 TE ₃₈
1998 TF ₃₈	14.6	0.15	20031227	316.86732	195.44926	218.97274	18.49441	0.1530878	3.1762464	29	2	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52448	1998 TF ₃₈
1998 UO	16.8	0.15	20031227	65.04389	47.97160	1.44893	5.80554	0.1633941	2.6148475	23	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	47752	1998 UO
1998 US	15.1	0.15	20031227	209.58789	54.43939	226.37062	12.78806	0.2921608	2.3799830	120	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	41550	1998 US
1998 UY	15.2	0.15	20031227	347.97026	356.10668	36.58054	6.62528	0.0768640	3.0964777	52	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52448	1998 UY
1998 UB ₁	16.2	0.15	20031227	58.13634	150.08941	202.70844	0.49389	0.2191900	2.8469453	74	4	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	47753	1998 UB ₁
1998 UO ₁	16.8	0.15	20031227	253.15321	252.21275	358.75494	25.54553	0.7630531	1.5955569	263	5	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	38201	1998 UO ₁
1998 UL ₂	15.3	0.15	20031227	64.34865	106.93487	223.38012	11.23185	0.0652240	2.9527640	83	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	52448	1998 UL ₂
1998 UW ₂	15.6	0.15	20031227	131.75008	326.40729	22.45433	5.63243	0.1822021	2.5440241	130	4	1996-2004	0.66	M-v	2	MPC	41551	1998 UW ₂
1998 UW ₃	16.0	0.15	19981014	259.29550	266.21019	232.50930	5.16410	0.1055225	2.7696949	9	1	7 days	0.09			MPC	20707	1998 UW ₃
1998 UR ₄	16.4	0.15	20031227	43.04473	225.50043	166.04685	13.12418	0.1635549	2.6331653	41	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	30287	1998 UR ₄
1998 UP ₅	15.9	0.15	20031227	335.07285	45.83927	46.94843	12.88954	0.2719274	2.9296254	63	2	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52448	1998 UP ₅
1998 UZ ₅	15.6	0.15	20031227	29.28980	130.66899	204.06211	23.23181	0.1649394	3.0804953	34	2	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52449	1998 UZ ₅
1998 UD ₆	15.8	0.15	20031227	188.43082	183.09815	85.83459	5.39775	0.0741696	2.6538686	77	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	38201	1998 UD ₆
1998 UR ₇	15.5	0.15	20031227	5.65078	178.07217	207.78454	10.12293	0.2272866	3.0111649	88	2	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52449	1998 UR ₇
1998 UX ₈	15.0	0.15	20031227	61.19030	122.36950	224.88321	8.29012	0.1455996	2.8453248	129	2	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	52449	1998 UX ₈
1998 UN ₉	16.5	0.15	20031227	51.70876	217.81779	205.11069	3.00067	0.1467865	2.5747480	44	5	1994-2004	0.68	M-v	1	MPC	47753	1998 UN ₉
1998 UA ₁₀	16.0	0.15	20031227	343.12412	224.19826	269.69691	2.33853	0.0296428	2.6195547	42	3	1998-2004	0.48	M-v	4	MPC	14769	1998 UA ₁₀
1998 UE ₁₀	15.9	0.15	20031227	16.07442	154.31908	231.31084	5.07490	0.1285518	2.9447919	52	2	1998-2003	0.42	M-v	3	MPC	52449	1998 UE ₁₀
1998 UJ ₁₁	17.1	0.15	20031227	7.93587	231.00077	169.44576	1.45673	0.1797220	2.9344902	21	2	1998-2003	0.39	M-v	5	MPC	52450	1998 UJ ₁₁
1998 UK ₁₂	16.0	0.15	20031227	357.24867	7.89720	31.34320	4.04356	0.2817920	2.9865489	67	2	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	52450	1998 UK ₁₂
1998 UP ₁₂	16.7	0.15	20031227	137.22580	297.71396	31.01444	2.25937	0.1490701	2.5877804	62	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	50397	1998 UP ₁₂
1998 UY ₁₄	16.2	0.15	20031227	62.63683	222.34399	193.62920	3.85751	0.2337639	2.6412756	58	3	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	41551	1998 UY ₁₄
1998 UN ₁₆	13.0	0.15	20031227	295.20947	58.41420	53.38365	14.57972	0.1803606	3.0792861	108	3	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	2636	1998 UN ₁₆
1998 UR ₁₇	15.0	0.15	20031227	30.38123	167.98781	238.12428	12.06744	0.1529865	2.7659039	38	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	34747	1998 UR ₁₇
1998 UT ₁₈	19.2	0.15	20031227	353.95724	49.93573	64.75400	13.59110	0.3294874	1.4045896	330	4	1989-2003	0.58	M-v	1	MPC	53593	1998 UT ₁₈
1998 UJ ₂₃	14.2	0.15	20031227	347.43034	90.54292	291.99115	15.12792	0.2420662	3.0983290	94	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53593	1998 UJ ₂₃
1998 UW ₂₅	16.1	0.15	20031227	20.97994	157.82037	194.12909	13.62050	0.2943816	3.0170337	59	2	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	52450	1998 UW ₂₅
1998 UW ₂₆	15.2	0.15	20031227	125.47500	227.99234	114.28390	4.96440	0.2124534	2.5866209	93	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	41551	1998 UW ₂₆
1998 UA ₃₁	15.5	0.15	20031227	210.76554	201.79929	90.02483	24.25339	0.2008873	2.4204674	62	6	1983-2004	0.67	M-v	1	MPC	47754	1998 UA ₃₁
1998 UX ₃₁	15.9	0.15	20031227	97.04724	337.94709	61.47615	14.71123	0.1779560	2.6067007	87	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41551	1998 UX ₃₁
1998 US ₃₇	15.3	0.15	20031227	273.43772	215.63639	49.18241	7.04207	0.1179209	2.3362084	69	5	1991-2004	0.67	M-v	2	MPC	41552	1998 US ₃₇
1998 UR ₃₉	16.3	0.15	20031227	96.91954	159.84618	223.36154	2.99976	0.1809487	3.05710083	84	4	1990-2004	0.63	M-v	2	MPC	47754	1998 UR ₃₉
1998 UV ₃₉	14.3	0.15	20031227	22.06535	310.10067	28.87558	12.34821	0.1467384	2.0944789	49	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53593	1998 UV ₃₉
1998 UA ₄₃	14.3	0.15	20031227	16.71222	306.80931	28.37811	15.36342	0.1917766	3.1367659	42	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MPC	53593	1998 UA ₄₃
1998 UT ₄₆	16.3	0.15	20031227	303.36684	179.28299	13.55398	2.22204	0.1321228	2.4549586	41	3	1998-2004	0.46	M-v	4	MPC	47754	1998 UT ₄₆
1998 UJ ₄₉	15.8	0.15	20031227	341.54109	349.73731	69.12286	2.61199	0.2911321	3.0510229	62	2	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	52451	1998 UJ ₄₉
1998 UM ₄₉	15.1	0.15	20031227	30.06976	296.97438	65.74188	6.85197	0.2719356	2.9883938	116	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	52451	1998 UM ₄₉

1998 VR	18.5	0.15	20031227	292.90241	170.66833	46.45915	21.80066	0.3181410	0.8758483	225	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	41552	1998 VR
1998 VL ₁	14.0	0.15	20031227	63.90156	210.33710	227.25507	27.12120	0.2889770	2.6014341	103	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	41552	1998 VL ₁
1998 VY ₂	15.3	0.15	20031227	281.90339	91.72256	52.06845	9.50683	0.0512738	2.9312340	47	2	1998-2003	0.51	M-v	4	MPC	52451	1998 VY ₂
1998 VZ ₂	14.9	0.15	20031227	109.32660	62.13206	233.15282	9.41463	0.0667433	2.9772705	79	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	53593	1998 VZ ₂
1998 VC ₃	16.9	0.15	20031227	181.26820	44.45996	312.92045	0.79265	0.2011796	2.3670550	33	3	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	47754	1998 VC ₃
1998 VL ₃	16.0	0.15	20031227	11.60889	22.98242	43.28940	2.20365	0.0648557	2.8377587	46	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	39545	1998 VL ₃
1998 VK ₅	15.4	0.15	20031227	84.52429	49.25175	350.05091	3.65176	0.2106916	2.6087604	141	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	47754	1998 VK ₅
1998 VR ₅	15.7	0.15	20031227	111.95440	350.32286	357.98165	4.87349	0.2846479	2.6253145	122	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	47754	1998 VR ₅
1998 VN ₆	15.2	0.15	20031227	53.11468	55.75382	29.60264	11.45907	0.2595563	2.6246937	102	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	41552	1998 VN ₆
1998 VW ₆	14.3	0.15	20031227	99.68536	138.55916	242.61600	11.89199	0.1124344	2.6720635	99	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	41552	1998 VW ₆
1998 VX ₆	13.9	0.15	20031227	356.33353	95.78193	33.24189	29.13872	0.3772250	2.7647285	79	4	1975-2004	0.54	M-v	1	MPC	52451	1998 VX ₆
1998 VS ₇	14.5	0.15	20031227	48.31432	14.57799	29.23266	12.49756	0.1848730	2.7028411	77	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	6817	1998 VS ₇
1998 VY ₈	14.6	0.15	20031227	332.95760	189.57410	230.08444	16.56088	0.1824987	3.0395910	75	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53593	1998 VY ₈
1998 VJ ₁₀	15.3	0.15	20031227	204.97039	209.82393	93.07709	3.52147	0.1793341	2.4177256	100	5	1985-2004	0.58	M-v	1	MPC	41552	1998 VJ ₁₀
1998 VU ₁₀	15.7	0.15	20031227	128.88741	147.75937	212.64014	3.64365	0.1236550	2.5301341	84	6	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	47755	1998 VU ₁₀
1998 VV ₁₁	15.4	0.15	20031227	12.77724	187.48218	200.56932	13.43880	0.2332009	2.9393122	117	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	52452	1998 VV ₁₁
1998 VE ₁₂	15.7	0.15	20031227	24.49083	244.22160	106.84380	6.05062	0.2934111	2.9842527	62	3	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	53593	1998 VE ₁₂
1998 VO ₁₂	16.3	0.15	20031227	47.05157	282.26048	132.27978	2.98979	0.1929881	2.6962691	56	4	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	50397	1998 VO ₁₂
1998 VY ₁₂	14.8	0.15	20031227	73.04861	334.42036	46.94413	13.70174	0.1724339	2.6842160	31	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	33058	1998 VY ₁₂
1998 VA ₁₄	14.5	0.15	20031227	14.54198	141.42647	248.14028	9.17662	0.1581369	2.9414807	125	3	1993-2004	0.51	M-v	2	MPC	52452	1998 VA ₁₄
1998 VS ₁₄	14.9	0.15	20031227	356.01654	137.89271	231.16462	13.50393	0.2277598	3.1164411	58	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	52452	1998 VS ₁₄
1998 VS ₁₈	16.3	0.15	20031227	67.56664	88.46830	280.79580	3.69291	0.1705250	2.7614841	58	4	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	47755	1998 VS ₁₈
1998 VD ₁₉	14.8	0.15	20031227	9.45196	324.87261	49.55621	9.80082	0.1400295	3.0422838	68	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52452	1998 VD ₁₉
1998 VK ₁₉	15.3	0.15	20031227	29.89297	154.07050	195.48831	7.63673	0.1049439	3.0481163	114	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	52453	1998 VK ₁₉
1998 VU ₁₉	14.7	0.15	20031227	76.42194	130.70044	207.52139	20.17936	0.2357323	2.7972290	45	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	53593	1998 VU ₁₉
1998 VK ₂₀	15.6	0.15	20031227	68.11162	346.99020	78.17691	4.23331	0.0796585	2.5773788	71	3	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	41553	1998 VK ₂₀
1998 VL ₂₁	15.5	0.15	20031227	87.87523	127.91891	237.31137	10.63337	0.2136719	2.6753193	90	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	47755	1998 VL ₂₁
1998 VH ₂₂	16.1	0.15	20031227	54.83471	137.50733	252.33428	6.67390	0.2290050	2.7502473	48	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	47755	1998 VH ₂₂
1998 VG ₂₃	16.2	0.15	20031227	151.64948	289.55374	41.01589	2.42883	0.1773176	2.5445241	86	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	47755	1998 VG ₂₃
1998 VF ₂₅	15.2	0.15	20031227	20.48395	305.25688	62.49237	5.20149	0.1695617	3.0114216	87	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53593	1998 VF ₂₅
1998 VU ₂₅	14.7	0.15	20031227	352.21488	162.80201	226.70751	16.04676	0.1261837	3.0968337	64	2	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	52453	1998 VU ₂₅
1998 VV ₂₅	15.8	0.15	20031227	16.29273	314.95787	50.76156	2.56611	0.2829789	3.0120377	95	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53594	1998 VV ₂₅
1998 VG ₂₆	15.5	0.15	20031227	342.14395	21.89604	27.05993	3.91126	0.1607043	3.0671983	65	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	53594	1998 VG ₂₆
1998 VR ₂₆	14.2	0.15	20031227	356.55897	148.96198	240.47471	13.74389	0.1877859	3.0644119	98	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	53594	1998 VR ₂₆
1998 VK ₂₇	15.0	0.15	20031227	94.24333	101.70002	246.31654	7.93141	0.1460477	2.7334750	78	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	38203	1998 VK ₂₇
1998 VE ₂₈	14.4	0.15	20031227	32.77042	108.82647	261.80814	9.62566	0.2608595	2.9239655	144	2	1998-2004	0.58	M-v	3	MPC	53594	1998 VE ₂₈
1998 VE ₃₁	20.9	0.15	20031227	26.88418	219.45843	57.37549	21.90429	0.1899971	1.0503508	42	1	13 days	0.90	M-v	7	MPC		1998 VE ₃₁
1998 VE ₃₂	15.1	0.15	20031227	49.35166	100.29342	237.70162	26.97174	0.2901845	1.8567039	206	7	1951-2004	0.61	M-v	1	MPC	53594	1998 VE ₃₂
1998 VG ₃₃	15.3	0.15	20031227	109.59018	286.78594	69.34260	16.51210	0.2821427	2.5435471	46	4	1978-2004	0.76	M-v	2	MPC	41553	1998 VG ₃₃
1998 VO ₃₃	16.9	0.15	20031227	280.32477	209.77422	64.41300	14.94115	0.8094072	1.2479627	205	4	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	41553	1998 VO ₃₃
1998 VU ₃₃	15.7	0.15	20031227	132.87385	246.50163	58.90773	2.47712	0.0759135	2.7966135	80	4	1993-2003	0.69	M-v	3	MPC	47755	1998 VU ₃₃
1998 VA ₃₄	15.4	0.15	20031227	37.73437	39.48703	78.09094	5.47167	0.1595221	2.5982500	38	3	1998-2004	0.72	M-v	3	MPC	50398	1998 VA ₃₄
1998 VG ₃₄	14.4	0.15	20031227	63.71262	205.35239	109.02123	13.14393	0.2497827	3.0507728	88	3	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53594	1998 VG ₃₄
1998 VV ₃₅	14.9	0.15	20031227	64.26927	120.39349	320.65607	1.20012	0.0862461	2.6182969	117	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41553	1998 VV ₃₅
1998 VD ₃₇	15.5	0.15	20031227	127.43456	45.64679	296.27647	3.33636	0.2039368	2.5777485	110	3	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	41553	1998 VD ₃₇
1998 VJ ₃₇	16.3	0.15	20031227	93.93141	223.37173	154.89529	2.17940	0.1422673	2.6153883	84	6	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	47756	1998 VJ ₃₇
1998 VN ₃₇	15.5	0.15	20031227	37.96732	178.26608	248.24072	12.68413	0.1604437	2.7104631	78	3	1998-2004	0.76	M-v	2	MPC	53594	1998 VN ₃₇
1998 VL ₃₈	15.7	0.15	20031227	100.42346	315.67562	49.51252	2.09725	0.1339065	2.6297526	84	3	1998-2004	0.65	M-v	4	MPC	38203	1998 VL ₃₈
1998 VY ₄₁	16.6	0.15	20031227	58.69356	301.08758	115.37566	3.25875	0.2330039	2.8023837	40	4	1994-2004	0.54	M-v	1	MPC	50398	1998 VY ₄₁
1998 VP ₄₂	16.4	0.15	20031227	66.68319	338.67499	43.74893	5.77755	0.1725786	2.7132089	51	4	1996-2003	0.41	M-v	1	MPC	47756	1998 VP ₄₂
1998 VG ₄₇	15.0	0.15	20031227	280.81244	169.04553	59.58849	14.01165	0.1330629	2.5506362	106	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	50398	1998 VG ₄₇
1998 VY ₄₇	16.0	0.15	20031227	307.17516	287.39417	225.73354	5.12573	0.0545976	2.7506974	29	5	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	53594	1998 VY ₄₇
1998 VN ₄₉	14.4	0.15	20031227	352.74373	11.84297	18.60133	9.61062	0.0876418	3.0663875	43	2	1998-2003	0.55	M-v	4	MPC	52453	1998 VN ₄₉

1998 VX ₄₉	15.5	0.15	20031227	13.72306	337.04656	36.72614	3.14968	0.1468887	3.0308559	86	2	1998-2003	0.52	M-v	3	MP	52453	1998 VX ₄₉
1998 VQ ₅₁	15.2	0.15	20031227	55.87834	262.76321	107.64835	8.67028	0.2218635	2.8090598	36	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	33059	1998 VQ ₅₁
1998 VC ₅₂	16.0	0.15	20031227	47.26622	244.92337	175.08612	9.34447	0.2246541	2.7155606	56	4	1998-2004	0.64	M-v	0	MP	47756	1998 VC ₅₂
1998 VY ₅₂	15.5	0.15	20031227	45.85678	131.06967	300.84790	14.00619	0.1328134	2.6412383	54	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MP	41554	1998 VY ₅₂
1998 VE ₅₃	14.5	0.15	20031227	46.90951	139.23988	298.92614	12.49533	0.1230189	2.6217273	142	3	1998-2004	0.58	M-v	1	MP	41554	1998 VE ₅₃
1998 VG ₅₃	14.8	0.15	20031227	331.32713	87.07706	329.76111	8.97701	0.3019324	3.0886283	99	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MP	53594	1998 VG ₅₃
1998 VL ₅₄	14.8	0.15	20031227	105.48565	83.76981	294.53072	10.62440	0.1776210	2.5944453	77	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MP	41554	1998 VL ₅₄
1998 VT ₅₅	16.0	0.15	20031227	67.68632	354.24555	58.11801	2.77724	0.0873468	2.6366344	67	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MP	47756	1998 VT ₅₅
1998 WK ₁	14.4	0.15	20031227	160.23684	350.15756	336.17071	15.13886	0.1429774	2.5205136	151	5	1974-2004	0.66	M-v	3	MP	41554	1998 WK ₁
1998 WT ₂	15.8	0.15	20031227	80.06026	333.60603	52.14346	6.71334	0.0584868	2.6918887	37	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MP	37139	1998 WT ₂
1998 WY ₂	15.3	0.15	20031227	259.94550	100.13352	64.47141	3.58471	0.1266237	2.9866898	62	5	1990-2003	0.60	M-v	2	MP	53594	1998 WY ₂
1998 WU ₃	13.9	0.15	20031227	161.73498	308.63766	53.18094	7.06016	0.1820922	2.4484923	124	5	1990-2003	0.67	M-v	2	MP	47757	1998 WU ₃
1998 WL ₄	19.4	0.15	20031227	126.44642	41.40548	226.26405	23.63546	0.7293063	1.7501737	15	1	10 days	0.38	M-v	9	MP		1998 WL ₄
1998 WY ₄	14.6	0.15	20031227	317.68166	270.19334	163.65236	16.23862	0.2748207	3.2076324	92	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MP	53594	1998 WY ₄
1998 WC ₅	15.2	0.15	20031227	66.17083	306.50351	130.03137	13.93000	0.1450991	2.5822087	60	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MP	50398	1998 WC ₅
1998 WZ ₆	17.3	0.15	20031227	265.82364	110.58726	68.83688	24.75020	0.4080832	1.4522544	265	3	1998-2003	0.50	M-v	1	MP	53594	1998 WZ ₆
1998 WT ₉	14.9	0.15	20031227	95.54101	357.69716	14.58174	18.23347	0.1942233	2.6343051	79	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MP	41555	1998 WT ₉
1998 WY ₁₀	15.4	0.15	20031227	147.32241	298.78105	74.47999	5.77008	0.1059234	2.4750524	128	4	1998-2004	0.62	M-v	3	MP	47757	1998 WY ₁₀
1998 WB ₁₁	15.4	0.15	20031227	40.66234	30.64950	87.13144	4.84936	0.2086090	2.5786334	95	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MP	50399	1998 WB ₁₁
1998 WE ₁₁	14.7	0.15	20031227	12.68526	341.37300	99.17637	4.85131	0.0735704	2.7879228	78	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MP	38204	1998 WE ₁₁
1998 WS ₁₁	15.4	0.15	20031227	99.19781	275.11008	109.01113	4.49390	0.0419506	2.6348904	60	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MP	47757	1998 WS ₁₁
1998 WE ₁₄	15.4	0.15	20031227	11.54469	306.89870	63.71350	2.99717	0.1915082	3.0888176	102	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MP	53594	1998 WE ₁₄
1998 WK ₁₅	14.7	0.15	20031227	344.35438	262.14962	138.17323	3.78445	0.2317419	3.1170324	99	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MP	53594	1998 WK ₁₅
1998 WO ₁₅	15.4	0.15	20031227	117.87711	262.65717	77.16169	13.24037	0.1829365	2.6721778	63	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MP	50399	1998 WO ₁₅
1998 WU ₁₆	15.7	0.15	20031227	126.50694	105.14860	236.52157	13.17843	0.1101152	2.6725091	72	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MP	47757	1998 WU ₁₆
1998 WV ₁₆	15.0	0.15	20031227	182.18040	230.47308	64.93891	15.69051	0.0405196	2.6664486	91	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MP	50399	1998 WV ₁₆
1998 WH ₁₉	15.6	0.15	20031227	35.28649	232.83398	224.82259	8.58148	0.0991955	2.6417700	62	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MP	41555	1998 WH ₁₉
1998 WX ₁₉	15.2	0.15	20031227	92.59012	195.58603	187.24922	14.01221	0.2440373	2.6527505	116	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MP	50399	1998 WX ₁₉
1998 WM ₂₀	15.3	0.15	20031227	128.21588	105.18861	238.10814	11.26718	0.2305355	2.5920886	106	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MP	47758	1998 WM ₂₀
1998 WF ₂₁	15.6	0.15	20031227	75.54681	140.22219	260.15164	5.84338	0.2301417	2.6501196	65	3	1998-2004	0.65	M-v	3	MP	47758	1998 WF ₂₁
1998 WR ₂₂	15.5	0.15	20031227	16.95188	235.89257	190.27751	1.80959	0.1887381	2.8472280	75	4	1998-2003	0.68	M-v	0	MP	47758	1998 WR ₂₂
1998 WS ₂₅	15.3	0.15	20031227	358.17751	327.52419	46.83816	8.01403	0.1708101	3.1019589	36	2	1998-2003	0.46	M-v	4	MP	52454	1998 WS ₂₅
1998 WO ₂₆	16.7	0.15	20031227	22.21389	330.55624	26.30288	2.92717	0.2135105	3.0240909	37	2	1998-2003	0.25	M-v	3	MP	52454	1998 WO ₂₆
1998 WN ₂₇	16.3	0.15	20031227	114.55657	106.05161	236.47106	2.20857	0.1281145	2.6539224	63	3	1998-2004	0.51	M-v	4	MP	47758	1998 WN ₂₇
1998 WC ₂₈	15.2	0.15	20031227	12.72283	318.44528	54.73164	2.51705	0.1695294	3.0476954	103	2	1998-2003	0.53	M-v	3	MP	52454	1998 WC ₂₈
1998 WH ₂₉	16.5	0.15	20031227	297.87615	120.18963	46.26716	3.48440	0.0467870	2.7001195	38	4	1996-2004	0.45	M-v	2	MP	47758	1998 WH ₂₉
1998 WP ₃₃	15.2	0.15	20031227	319.45446	232.99777	216.87241	8.18597	0.2302663	3.0936144	69	2	1998-2003	0.63	M-v	4	MP	52454	1998 WP ₃₃
1998 WR ₃₃	15.7	0.15	20031227	92.79781	158.37746	225.73401	13.86805	0.1122898	2.6551730	74	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MP	41556	1998 WR ₃₃
1998 WR ₃₄	16.3	0.15	20031227	11.27419	337.68683	53.29520	15.75535	0.1369296	3.0050292	75	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	53594	1998 WR ₃₄
1998 WA ₃₅	16.3	0.15	20031227	17.11200	89.59018	304.42116	0.78326	0.0910521	2.9151889	38	3	1998-2003	0.48	M-v	5	MP	53594	1998 WA ₃₅
1998 WF ₃₅	16.1	0.15	20031227	354.18129	35.42226	38.78682	2.69865	0.0761278	2.8628011	31	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MP	46348	1998 WF ₃₅
1998 WJ ₃₅	15.8	0.15	20031227	122.89856	25.73067	228.65080	0.70725	0.0359359	3.1124154	28	3	1998-2003	0.39	M-v	4	MP	52455	1998 WJ ₃₅
1998 WP ₃₆	16.3	0.15	20031227	86.76579	306.26993	75.73771	1.14708	0.1650247	2.6380669	87	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MP	38205	1998 WP ₃₆
1998 WJ ₃₈	15.4	0.15	20031227	348.22267	345.66607	56.86091	7.09879	0.0779158	3.0766662	34	3	1998-2003	0.42	M-v	4	MP	52455	1998 WJ ₃₈
1998 WR ₃₈	15.5	0.15	20031227	120.34730	52.23247	229.39893	10.38377	0.1039730	2.9703871	86	4	1993-2003	0.53	M-v	3	MP	53594	1998 WR ₃₈
1998 WT ₃₉	14.9	0.15	20031227	64.58871	262.37383	60.20411	11.69665	0.0741764	3.0807278	50	2	1998-2003	0.59	M-v	5	MP	52455	1998 WT ₃₉
1998 WR ₄₁	16.1	0.15	20031227	76.60769	142.59743	247.86625	12.32579	0.2042665	2.6808708	46	3	1998-2004	0.50	M-v	2	MP	38205	1998 WR ₄₁
1998 WM ₄₂	14.6	0.15	20031227	27.84008	141.83720	231.49269	6.85693	0.1181417	2.9963260	121	2	1998-2004	0.56	M-v	3	MP	52455	1998 WM ₄₂
1998 WU ₄₂	15.5	0.15	20031227	119.91469	80.52243	276.90698	7.21181	0.1665361	2.6298616	114	5	1993-2004	0.65	M-v	1	MP	47758	1998 WU ₄₂
1998 WW ₄₃	15.6	0.15	20031227	69.46693	175.71484	240.31120	2.29642	0.0937479	2.6544343	80	3	1998-2004	0.63	M-v	3	MP	47759	1998 WW ₄₃
1998 XB	16.2	0.15	20031227	138.83404	202.63689	75.83205	13.59829	0.3511687	0.9078737	608	5	1992-2004	0.50	M-v	2	MP	47759	1998 XB
1998 XX	16.4	0.15	20031227	81.81580	329.75187	63.96409	14.23751	0.1620164	2.6443076	30	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MP	37147	1998 XX
1998 XY	14.9	0.15	20031227	7.62494	220.04140	149.56936	0.99694	0.1852281	3.0993946	96	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MP	53594	1998 XY

1998 XC ₁	14.8	0.15	20031227	357.43845	305.15763	77.70032	3.25048	0.1395601	3.1192093	103	4	1992-2003	0.61	M-v	1	MPC	53594	1998 XC ₁
1998 XM ₂	17.1	0.15	20031227	61.68731	98.91853	248.68905	27.08850	0.3405728	1.8048116	117	5	1952-2004	0.51	M-v	2	MPC	53594	1998 XM ₂
1998 XS ₂	14.5	0.15	20031227	134.80201	350.69966	38.44923	15.68747	0.1195954	2.5394706	116	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	47759	1998 XS ₂
1998 XY ₂	14.8	0.15	20031227	11.24573	93.55730	50.33046	13.93282	0.1152507	2.6567474	207	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41556	1998 XY ₂
1998 XJ ₃	15.1	0.15	20031227	2.38000	281.30002	173.95207	7.73392	0.1074581	2.9291790	80	5	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	47759	1998 XJ ₃
1998 XO ₅	16.3	0.15	20031227	248.02194	102.58488	87.02602	3.18997	0.0074380	2.8540368	29	4	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	47759	1998 XO ₅
1998 XQ ₆	15.3	0.15	20031227	74.50281	94.01540	233.40529	10.22291	0.0492149	3.0128782	60	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	52455	1998 XQ ₆
1998 XV ₆	18.1	0.15	19981123	358.26880	335.44292	85.70094	2.63331	0.2005059	2.2961617	14	1	25 days	0.33			MPC		1998 XV ₆
1998 XC ₇	15.9	0.15	20031227	221.46352	333.38404	208.90641	2.80257	0.0053777	3.0485832	33	3	1998-2003	0.44	M-v	3	MPC	53594	1998 XC ₇
1998 XS ₇	16.0	0.15	20031227	120.99433	264.33856	52.71407	3.77767	0.0699383	2.7584052	67	5	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	47759	1998 XS ₇
1998 XA ₈	16.2	0.15	20031227	33.13565	151.39700	173.45264	1.09964	0.1813909	3.1342526	30	3	1992-2003	0.44	M-v	4	MPC	52456	1998 XA ₈
1998 XP ₈	15.2	0.15	20031227	74.97429	191.81525	150.53093	3.41829	0.1875579	2.8744348	66	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	47759	1998 XP ₈
1998 XL ₉	15.8	0.15	20031227	39.90591	41.23058	50.87629	5.69755	0.1842505	2.6388597	64	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	50400	1998 XL ₉
1998 XP ₉	14.2	0.15	20031227	302.13072	50.48160	69.68455	11.52164	0.0785757	3.0222263	109	3	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	53594	1998 XP ₉
1998 XD ₁₂	20.7	0.15	20031227	52.81651	69.33099	259.91802	13.50733	0.6236458	1.3974446	59	1	10 days	0.64	M-v	6	MPC		1998 XD ₁₂
1998 XE ₁₂	19.1	0.15	20031227	156.12669	353.05276	280.11574	13.43190	0.7390907	0.8782374	86	6	1995-2003	0.69	M-v	4	MPC	41557	1998 XE ₁₂
1998 XM ₁₃	14.9	0.15	20031227	59.08873	91.40631	232.16013	7.28308	0.1080949	3.0814516	60	2	1998-2003	0.52	M-v	4	MPC	52456	1998 XM ₁₃
1998 XO ₁₃	16.5	0.15	20031227	132.74319	271.26239	81.17760	2.88444	0.0377485	2.6222244	67	5	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	50400	1998 XO ₁₃
1998 XX ₁₃	15.1	0.15	20031227	7.31327	128.88171	243.90062	20.73679	0.2867058	3.0855296	66	2	1998-2003	0.47	M-v	2	MPC	53594	1998 XX ₁₃
1998 XM ₁₆	14.2	0.15	20031227	19.07614	352.84868	92.45276	27.65552	0.2160758	2.8780666	97	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	52456	1998 XM ₁₆
1998 XS ₁₆	16.4	0.15	20031227	106.64043	358.22261	273.04964	26.55239	0.4965822	1.2122996	329	8	1994-2004	0.56	M-v	2	MPC	53594	1998 XS ₁₆
1998 XD ₁₇	15.7	0.15	20031227	102.78154	254.89648	104.88718	5.87109	0.1802235	2.6942000	51	4	1994-2004	0.58	M-v	2	MPC	38205	1998 XD ₁₇
1998 XD ₁₈	15.3	0.15	20031227	293.52500	331.74610	241.52225	13.04806	0.0502143	2.5693919	65	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	41557	1998 XD ₁₈
1998 XM ₁₈	16.0	0.15	20031227	297.39307	334.74674	118.91063	0.66418	0.1325629	3.1813137	36	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53594	1998 XM ₁₈
1998 XM ₁₉	15.3	0.15	20031227	291.91134	44.37420	81.47705	3.12709	0.1128198	3.0317409	57	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53595	1998 XM ₁₉
1998 XB ₂₀	16.7	0.15	20031227	328.55938	23.37856	75.74134	2.98292	0.1944122	2.9850929	31	2	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52456	1998 XB ₂₀
1998 XH ₂₂	15.8	0.15	20031227	129.16990	96.11718	233.15341	12.10412	0.1343027	2.6495376	50	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	50400	1998 XH ₂₂
1998 XZ ₂₂	16.0	0.15	20031227	30.66728	282.92130	66.17290	5.69723	0.1456298	3.1102084	32	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52456	1998 XZ ₂₂
1998 XH ₂₃	15.8	0.15	20031227	64.84526	96.41387	285.53455	0.67062	0.0843647	2.7915499	38	4	1998-2003	0.41	M-v	1	MPC	38206	1998 XH ₂₃
1998 XO ₂₃	15.6	0.15	20031227	341.91607	178.18242	246.05590	10.29108	0.1144138	3.0461458	25	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	52457	1998 XO ₂₃
1998 XU ₂₅	16.3	0.15	20031227	348.91913	306.88949	101.70339	0.63815	0.2066336	3.0594006	93	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52457	1998 XU ₂₅
1998 XV ₂₅	16.4	0.15	20031227	58.40385	282.93626	80.22041	1.59593	0.1067887	2.8928666	40	3	1998-2003	0.43	M-v	2	MPC	47760	1998 XV ₂₅
1998 XW ₂₆	14.9	0.15	20031227	203.99219	124.65379	59.42048	23.45127	0.0536933	1.9642564	75	5	1984-2003	0.63	M-v	2	MPC	30289	1998 XW ₂₆
1998 XW ₂₇	14.0	0.15	20031227	342.82717	49.50668	347.22224	9.99463	0.1396487	3.1896670	111	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53595	1998 XW ₂₇
1998 XV ₂₈	14.8	0.15	20031227	34.05868	105.16590	248.39045	7.63857	0.1636965	3.0702976	88	2	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	52457	1998 XV ₂₈
1998 XW ₂₈	14.7	0.15	20031227	27.29205	129.98480	239.73531	2.77184	0.1274323	3.0480579	102	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	52458	1998 XW ₂₈
1998 XJ ₃₁	15.0	0.15	20031227	82.75810	112.74544	285.55894	3.95247	0.2216108	2.6512493	121	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	41557	1998 XJ ₃₁
1998 XY ₃₂	14.4	0.15	20031227	341.62412	253.63105	288.16549	14.79507	0.1266615	2.6047671	118	5	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	47760	1998 XY ₃₂
1998 XS ₃₃	15.4	0.15	20031227	183.03218	314.62199	13.94649	2.65307	0.1754763	2.5196414	71	7	1992-2003	0.71	M-v	3	MPC	41557	1998 XS ₃₃
1998 XW ₃₄	15.0	0.15	20031227	70.65881	303.28452	71.27853	9.18317	0.2892027	2.7723358	65	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	53595	1998 XW ₃₄
1998 XO ₃₅	15.0	0.15	20031227	352.70439	148.02887	255.00081	14.15332	0.2851570	3.0672378	55	2	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	52458	1998 XO ₃₅
1998 XA ₄₀	14.4	0.15	20031227	321.93819	77.78884	26.20710	10.45863	0.1511357	3.0806606	148	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53595	1998 XA ₄₀
1998 XS ₄₁	14.0	0.15	20031227	314.51226	202.83832	291.92752	11.90322	0.1833951	3.0083392	73	4	1994-2004	0.54	M-v	2	MPC	53595	1998 XS ₄₁
1998 XP ₅₀	14.3	0.15	20031227	119.88356	275.15829	93.07597	11.79716	0.2661913	2.6563598	108	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	43339	1998 XP ₅₀
1998 XR ₅₃	14.5	0.15	20031227	91.89597	311.04016	77.99859	9.86227	0.1751705	2.7208998	68	3	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	50400	1998 XR ₅₃
1998 XV ₅₆	14.2	0.15	20031227	62.40197	150.54710	250.44490	8.37516	0.1643478	2.7673987	94	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	41558	1998 XV ₅₆
1998 XO ₅₈	16.2	0.15	20031227	154.00930	9.34692	108.08924	6.16734	0.1349963	2.2440661	85	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	47760	1998 XO ₅₈
1998 XN ₆₂	14.3	0.15	20031227	346.55642	85.68218	336.28391	24.73609	0.2445740	3.1192444	63	2	1998-2004	0.49	M-v	3	MPC	52458	1998 XN ₆₂
1998 XR ₆₃	15.1	0.15	20031227	76.10597	22.09762	19.62967	12.02673	0.1834113	2.6757766	81	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	41558	1998 XR ₆₃
1998 XU ₆₃	14.5	0.15	20031227	70.17569	113.46596	306.63891	9.82400	0.1677047	2.6424231	95	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	41558	1998 XU ₆₃
1998 XM ₆₅	14.9	0.15	20031227	126.06944	300.77051	51.20063	8.33164	0.2058263	2.6126309	109	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	41558	1998 XM ₆₅
1998 XV ₆₇	15.1	0.15	20031227	62.40727	71.74232	351.53025	6.41750	0.2509456	2.6745082	102	3	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	50400	1998 XV ₆₇
1998 XD ₆₈	13.9	0.15	20031227	99.40962	274.40793	67.18640	15.48602	0.1739049	2.8035502	57	3	1998-2004	0.79	M-v	2	MPC	14370	1998 XD ₆₈

1998 XH ₇₄	13.9	0.15	20031227	343.59545	24.84393	56.17453	17.11598	0.1618123	3.1032782	144	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	53595	1998 XH ₇₄
1998 XJ ₈₀	15.5	0.15	20031227	11.87582	280.74179	186.75621	6.90746	0.2663579	2.7930440	73	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	53595	1998 XJ ₈₀
1998 XS ₈₃	15.0	0.15	20031227	12.76214	251.63787	154.23813	12.68642	0.1956763	2.9912493	69	4	1982-2004	0.67	M-v	1	MPC	52458	1998 XS ₈₃
1998 XZ ₈₃	15.8	0.15	20031227	49.57936	263.67584	171.22025	11.00253	0.1905614	2.7077027	76	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	50401	1998 XZ ₈₃
1998 XR ₈₉	13.6	0.15	20031227	126.29771	124.01477	250.55822	11.78987	0.1714545	2.6148388	148	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	43339	1998 XR ₈₉
1998 YY	13.9	0.15	20031227	189.04912	247.19128	97.90863	22.80005	0.0357485	2.5821112	99	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	47761	1998 YY
1998 YW ₃	18.3	0.15	20031227	276.89253	194.78649	94.32660	28.79547	0.4625964	1.1000340	71	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	37289	1998 YW ₃
1998 YK ₄	15.1	0.15	20031227	6.57416	202.63743	261.55026	8.99701	0.1812534	2.7918085	65	3	1998-2004	0.70	M-v	3	MPC	37156	1998 YK ₄
1998 YM ₄	19.7	0.15	20031227	322.50783	344.35956	341.93317	3.43544	0.7194384	1.4750557	114	1	21 days	0.66	M-v	6	MPC		1998 YM ₄
1998 YY ₄	15.4	0.15	20031227	354.14569	293.95895	102.62435	6.38679	0.1442420	3.1212816	36	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	52458	1998 YY ₄
1998 YG ₅	15.4	0.15	20031227	46.30150	341.06135	117.24470	10.30649	0.1215583	2.8020077	74	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41559	1998 YG ₅
1998 YG ₆	14.7	0.15	20031227	328.00769	255.93954	169.29346	25.87096	0.2606864	3.2029014	93	3	1994-2003	0.57	M-v	3	MPC	53595	1998 YG ₆
1998 YM ₇	14.2	0.15	20031227	148.39588	27.60055	331.23816	13.82198	0.2218360	2.5348968	158	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	47761	1998 YM ₇
1998 YR ₇	16.8	0.15	20031227	347.29515	56.98215	38.71631	25.87896	0.0812735	1.8640667	99	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53595	1998 YR ₇
1998 YT ₇	13.4	0.15	20031227	82.04647	88.89768	11.92980	22.06296	0.0711178	2.5904505	106	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	47761	1998 YT ₇
1998 YU ₇	15.4	0.15	20031227	197.39026	24.80531	284.38892	8.46474	0.1378719	2.7322659	61	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	47761	1998 YU ₇
1998 YK ₉	15.9	0.15	20031227	3.79927	165.51027	250.76929	1.38125	0.2848662	3.0564998	90	3	1997-2004	0.59	M-v	3	MPC	52459	1998 YK ₉
1998 YC ₁₀	15.0	0.15	20031227	230.31136	134.03162	73.51482	6.89620	0.0781765	2.9641835	81	3	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	1066	1998 YC ₁₀
1998 YF ₁₀	20.7	0.15	20031227	308.67519	296.32506	86.01542	15.60814	0.2479009	1.4908223	22	1	17 days	0.57	M-v	6	MPC		1998 YF ₁₀
1998 YQ ₁₁	17.4	0.15	20031227	333.20481	245.48663	256.82265	11.94162	0.3963731	1.8737158	210	3	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	53595	1998 YQ ₁₁
1998 YH ₁₂	14.3	0.15	20031227	307.13721	180.99894	289.50919	19.39986	0.0483153	3.2080363	65	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	35464	1998 YH ₁₂
1998 YK ₁₂	16.2	0.15	20031227	16.29367	121.28534	280.44140	18.65224	0.0823950	1.9055971	69	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53595	1998 YK ₁₂
1998 YW ₁₅	14.8	0.15	20031227	248.67277	326.56734	287.40490	6.94535	0.2144607	2.9029231	100	5	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	41559	1998 YW ₁₅
1998 YN ₁₆	15.2	0.15	20031227	326.56430	211.02777	291.69113	6.79218	0.1486919	3.0089372	69	4	1994-2004	0.60	M-v	3	MPC	53595	1998 YN ₁₆
1998 YH ₁₇	15.5	0.15	20031227	278.25188	328.97990	292.01192	5.18074	0.1695408	2.7001941	79	6	1997-2004	0.50	M-v	1	MPC	50401	1998 YH ₁₇
1998 YF ₁₈	15.7	0.15	20031227	27.81757	258.16444	125.66484	3.68105	0.1093558	2.9788311	46	3	1998-2003	0.51	M-v	4	MPC	52459	1998 YF ₁₈
1998 YG ₁₉	14.5	0.15	20031227	23.58629	89.73748	303.18606	3.92461	0.1526377	3.1484264	152	3	1998-2004	0.47	M-v	2	MPC	53595	1998 YG ₁₉
1998 YS ₂₁	14.9	0.15	20031227	322.41040	171.70689	294.85742	4.73631	0.1251853	3.2014131	78	2	1998-2004	0.44	M-v	3	MPC	52459	1998 YS ₂₁
1998 YE ₂₂	16.8	0.15	20031227	334.59534	326.70094	190.82399	0.15090	0.1210870	2.8894214	26	3	1994-2004	0.58	M-v	5	MPC	16899	1998 YE ₂₂
1998 YM ₂₇	14.7	0.15	20031227	322.94160	104.77669	348.07286	15.84475	0.2155989	3.1689805	46	2	1998-2003	0.72	M-v	4	MPC	52459	1998 YM ₂₇
1998 YA ₂₈	15.0	0.15	20031227	117.83792	235.66171	138.05077	14.17396	0.1658519	2.6098327	69	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	50401	1998 YA ₂₈
1998 YY ₂₉	14.3	0.15	20031227	14.98563	308.90721	103.83178	25.44739	0.0651494	1.9280200	162	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53595	1998 YY ₂₉
1998 YB ₃₁	14.7	0.15	20031227	19.90935	96.50292	59.58292	13.68202	0.1258067	2.6698599	124	5	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	47762	1998 YB ₃₁
1999 AP ₁	15.5	0.15	20031227	313.89881	46.75032	70.54825	10.04636	0.1535563	2.9705537	61	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53595	1999 AP ₁
1999 AB ₄	16.0	0.15	20031227	258.90370	235.18375	315.84662	18.70221	0.0883383	1.9095945	69	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	10876	1999 AB ₄
1999 AE ₄	15.1	0.15	20031227	8.24750	226.90301	251.12921	40.48904	0.2738642	2.7434493	64	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	53595	1999 AE ₄
1999 AJ ₉	14.8	0.15	20031227	334.00233	252.66467	206.40830	2.17150	0.1736403	3.1273060	122	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	53595	1999 AJ ₉
1999 AJ ₁₀	14.0	0.15	20031227	301.76249	100.34991	46.91659	26.54303	0.2618356	3.1726566	112	2	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52459	1999 AJ ₁₀
1999 AS ₁₀	15.3	0.15	20031227	46.53320	119.35106	228.21969	1.15131	0.1042097	2.9159306	124	5	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	53595	1999 AS ₁₀
1999 AV ₁₀	14.5	0.15	20031227	70.25199	232.35221	53.43486	6.90352	0.2823323	3.0099407	171	3	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	53595	1999 AV ₁₀
1999 AA ₁₂	15.9	0.15	20031227	27.79608	140.90332	272.39303	1.15250	0.0530891	3.1036113	56	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	47762	1999 AA ₁₂
1999 AH ₁₃	15.3	0.15	20031227	277.56656	22.75725	147.29208	2.49540	0.0867038	3.1614649	47	6	1994-2003	0.52	M-v	0	MPC	47763	1999 AH ₁₃
1999 AV ₁₃	15.6	0.15	20031227	91.90824	64.73612	298.96920	9.58720	0.1063086	2.9652516	45	4	1993-2004	0.48	M-v	3	MPC	50401	1999 AV ₁₃
1999 AA ₁₄	15.9	0.15	20031227	155.31008	237.89233	73.46642	0.74909	0.0159103	2.9708046	39	6	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	47763	1999 AA ₁₄
1999 AK ₁₅	15.6	0.15	20031227	7.03537	130.82362	312.80924	2.38527	0.0751555	3.0322927	68	4	1994-2004	0.60	M-v	2	MPC	50401	1999 AK ₁₅
1999 AL ₁₇	15.3	0.15	20031227	261.09593	322.22627	288.27873	2.69447	0.0475419	2.8117246	56	5	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	41561	1999 AL ₁₇
1999 AY ₁₈	15.5	0.15	20031227	170.65781	156.30314	136.57160	3.27532	0.0529629	3.0050781	30	5	1995-2003	0.46	M-v	1	MPC	50401	1999 AY ₁₈
1999 AW ₂₂	14.0	0.15	20031227	324.63578	218.39893	21.31854	28.85203	0.1687677	2.6050926	154	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	47763	1999 AW ₂₂
1999 AG ₃₈	14.9	0.15	20031227	57.55692	277.37824	131.39488	12.70950	0.1950002	2.8538539	72	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	50402	1999 AG ₃₈
1999 BO	19.1	0.15	20031227	232.16210	131.43841	293.35933	19.62431	0.4480824	2.1214990	58	1	24 days	0.49	M-v	6	MPC		1999 BO
1999 BT	14.6	0.15	20031227	113.29445	90.74913	285.24158	11.37361	0.1880206	2.7425106	123	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	47763	1999 BT
1999 BA ₁	13.3	0.15	20031227	264.78193	167.92826	50.71054	29.49484	0.0901278	3.1643424	79	4	1994-2004	0.50	M-v	2	MPC	50402	1999 BA ₁
1999 BQ ₂	13.5	0.15	20031227	302.52613	47.72685	115.74632	19.04925	0.1775443	3.1417355	47	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	31850	1999 BQ ₂

1999 BP ₄	15.9	0.15	20031227	326.54433	7.73804	144.92669	0.82755	0.1755715	3.0532375	67	4	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	47764	1999 BP ₄
1999 BF ₅	13.9	0.15	20031227	33.40466	58.23131	100.68231	9.30919	0.1136802	2.6416622	130	5	1995-2004	0.52	M-v	1	MPC	47764	1999 BF ₅
1999 BH ₅	15.0	0.15	20031227	9.70809	227.93295	278.26451	11.89178	0.1244137	2.6788068	41	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	50402	1999 BH ₅
1999 BD ₆	14.1	0.15	20031227	305.68868	33.37782	164.41228	13.22410	0.0185232	3.0231845	85	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	41561	1999 BD ₆
1999 BV ₇	14.8	0.15	20031227	50.71099	354.74773	59.54819	3.78223	0.2420777	2.8648741	81	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	38208	1999 BV ₇
1999 BY ₇	14.1	0.15	20031227	20.42863	94.31214	297.01100	17.30730	0.2329917	3.1913248	69	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	53595	1999 BY ₇
1999 BE ₉	15.3	0.15	20031227	52.85322	312.68991	141.76316	9.74409	0.1231184	2.7878055	69	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	41562	1999 BE ₉
1999 BY ₉	18.1	0.15	20031227	319.06190	286.90710	254.79261	0.94274	0.3021363	1.8302910	125	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	33794	1999 BY ₉
1999 BY ₁₀	14.8	0.15	20031227	27.99316	124.16937	322.27189	5.56967	0.1401855	2.9912731	76	4	1994-2004	0.59	M-v	2	MPC	50402	1999 BY ₁₀
1999 BN ₁₁	16.4	0.15	20031227	47.30388	82.63001	324.39543	18.23716	0.1027866	1.8868671	69	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	13588	1999 BN ₁₁
1999 BX ₁₁	15.0	0.15	20031227	350.79683	166.89423	358.36149	0.95089	0.1740628	2.8724805	59	5	1993-2004	0.77	M-v	1	MPC	50402	1999 BX ₁₁
1999 BO ₁₃	13.5	0.15	20031227	260.55296	83.36391	161.24577	11.47112	0.1268411	3.0770449	110	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	41562	1999 BO ₁₃
1999 BE ₁₅	15.8	0.15	20031227	74.69094	265.95921	137.67079	10.08203	0.3552333	2.7508503	88	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	47764	1999 BE ₁₅
1999 BF ₁₈	15.1	0.15	20031227	20.87578	198.48405	315.20188	12.56635	0.1663671	2.6417045	59	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	50402	1999 BF ₁₈
1999 BZ ₁₈	13.9	0.15	20031227	342.29497	149.46453	307.49849	18.27133	0.1784306	3.0438799	79	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	53595	1999 BZ ₁₈
1999 BH ₂₀	14.4	0.15	20031227	127.69466	310.99449	39.51460	13.42701	0.1482809	2.7767431	146	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	41562	1999 BH ₂₀
1999 BX ₂₃	14.4	0.15	20031227	48.08522	193.76078	258.96988	13.71809	0.1841659	2.7333623	109	5	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	43342	1999 BX ₂₃
1999 BY ₂₉	15.1	0.15	20031227	268.70248	86.28823	131.32481	9.73891	0.0559048	3.0096584	60	6	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	38209	1999 BY ₂₉
1999 BL ₃₃	21.9	0.15	20031227	42.11413	0.08828	120.98692	10.03207	0.5346953	2.6916815	17	1	21 days	0.47	M-v	7	MPC		1999 BL ₃₃
1999 BN ₃₃	16.7	0.15	20031227	290.26553	119.46045	116.00359	40.00617	0.2186408	1.8254880	35	5	1993-2004	0.66	M-v	2	MPC	47765	1999 BN ₃₃
1999 BD ₃₄	14.0	0.15	20031227	310.87068	273.03101	241.57630	15.01219	0.2022480	3.0906173	47	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	16918	1999 BD ₃₄
1999 BX ₃₄	13.3	0.15	20031227	253.92922	163.00593	59.11179	28.43314	0.1512350	3.1634779	49	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	41563	1999 BX ₃₄
1999 CM	14.2	0.15	20031227	334.02161	109.47903	94.03701	16.56171	0.2877944	2.7996691	84	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	39997	1999 CM
1999 CT ₁	13.8	0.15	20031227	332.06677	126.55677	355.36721	15.80056	0.1506080	3.1594548	126	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	50402	1999 CT ₁
1999 CR ₃	16.2	0.15	20031227	351.72121	337.42588	134.42466	33.00865	0.1942055	1.8614291	87	4	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	33795	1999 CR ₃
1999 CT ₃	18.3	0.15	20031227	225.54352	268.20271	321.98413	34.23741	0.1318749	1.4267786	88	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	18194	1999 CT ₃
1999 CB ₅	15.0	0.15	20031227	357.01462	146.69850	314.94094	3.53014	0.1716440	3.0168211	41	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	47765	1999 CB ₅
1999 CB ₇	15.7	0.15	20031227	309.44820	334.73000	128.67940	24.54717	0.0599128	1.9671811	53	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	53595	1999 CB ₇
1999 CD ₇	14.6	0.15	20031227	351.91232	303.26287	139.24679	27.52248	0.2170037	3.1705708	38	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	37165	1999 CD ₇
1999 CW ₇	16.2	0.15	20031227	10.60635	125.08556	345.01598	14.60277	0.2873103	1.8258361	120	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53595	1999 CW ₇
1999 CM ₉	14.5	0.15	20031227	301.00972	118.49048	83.89934	12.29364	0.0864975	2.9438870	49	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	39998	1999 CM ₉
1999 CZ ₉	14.5	0.15	20031227	68.98470	144.65774	255.61135	8.99362	0.2274389	2.7947240	99	3	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	41563	1999 CZ ₉
1999 CS ₁₁	15.6	0.15	20031227	275.79751	191.38948	316.42884	17.67761	0.0718185	1.9636694	108	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53595	1999 CS ₁₁
1999 CZ ₁₁	16.1	0.15	20031227	10.40768	117.87070	313.21009	18.85022	0.1067631	1.9119178	45	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	31851	1999 CZ ₁₁
1999 CL ₁₆	14.4	0.15	20031227	348.74287	287.53704	151.67405	24.65909	0.2816550	3.1961353	84	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53595	1999 CL ₁₆
1999 CZ ₁₇	13.9	0.15	20031227	338.33979	94.50786	342.92115	11.04738	0.1413831	3.2335631	72	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53595	1999 CZ ₁₇
1999 CE ₁₈	14.5	0.15	20031227	27.60121	98.02307	39.92548	10.94780	0.1194572	2.6960626	84	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	43342	1999 CE ₁₈
1999 CV ₁₈	14.4	0.15	20031227	333.53775	29.07041	66.62221	13.27270	0.1499092	3.1765014	115	3	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	53595	1999 CV ₁₈
1999 CG ₂₀	13.7	0.15	20031227	343.06425	1.34406	94.55464	18.20783	0.2154459	3.1060409	117	3	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	53596	1999 CG ₂₀
1999 CV ₂₁	13.9	0.15	20031227	318.68561	170.08657	331.06180	13.50772	0.2215761	3.0841707	63	4	1996-2004	0.63	M-v	3	MPC	50403	1999 CV ₂₁
1999 CZ ₂₄	14.4	0.15	20031227	51.03416	35.89571	94.95348	14.08684	0.1316166	2.6496177	105	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50403	1999 CZ ₂₄
1999 CF ₂₈	15.8	0.15	20031227	355.77377	10.11881	105.54188	12.16319	0.1901620	2.9824003	57	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	38209	1999 CF ₂₈
1999 CQ ₃₁	15.1	0.15	20031227	348.04483	103.77897	79.36132	6.01464	0.0988937	2.7527383	54	3	1999-2004	0.52	M-v	4	MPC	40000	1999 CQ ₃₁
1999 CP ₃₂	14.1	0.15	20031227	18.42035	25.68691	42.66663	4.73200	0.1873881	3.0769594	66	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	38209	1999 CP ₃₂
1999 CN ₃₆	14.4	0.15	20031227	358.56038	306.46684	129.00038	28.37654	0.2108224	3.1661545	37	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	34761	1999 CN ₃₆
1999 CS ₃₆	14.7	0.15	20031227	49.47686	1.04764	107.81861	10.36676	0.1100637	2.7656150	71	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	50403	1999 CS ₃₆
1999 CO ₃₇	15.5	0.15	20031227	6.57202	95.86856	0.92903	4.53880	0.1741327	3.0368174	56	4	1997-2003	0.69	M-v	1	MPC	50403	1999 CO ₃₇
1999 CY ₃₇	14.3	0.15	20031227	227.32889	291.20987	327.16606	15.10070	0.2160305	3.1406669	116	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	47767	1999 CY ₃₇
1999 CO ₄₂	14.8	0.15	20031227	348.66709	21.90597	103.83757	1.93192	0.2471119	3.0067095	100	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	53596	1999 CO ₄₂
1999 CP ₄₂	15.1	0.15	20031227	280.45549	293.38916	332.56841	10.31248	0.2129505	2.8004222	57	4	1991-2004	0.58	M-v	1	MPC	47767	1999 CP ₄₂
1999 CM ₄₆	14.4	0.15	20031227	54.93800	272.16806	142.17892	11.23513	0.1495549	3.0156063	79	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	50403	1999 CM ₄₆
1999 CX ₄₆	14.0	0.15	20031227	217.80687	298.97401	343.91308	12.64177	0.1380584	3.0131320	164	5	1990-2004	0.65	M-v	1	MPC	47767	1999 CX ₄₆
1999 CK ₅₁	14.4	0.15	20031227	286.64328	247.78905	352.08099	9.22713	0.3541545	3.0270435	51	3	1999-2004	0.71	M-v	3	MPC	33798	1999 CK ₅₁

1999 CO ₆₂	13.7	0.15	20031227	7.47830	112.53817	309.68194	15.33988	0.2037754	3.1407688	157	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MP	53596	1999 CO ₆₂
1999 CU ₆₂	14.6	0.15	20031227	30.67784	288.43454	169.04999	2.61689	0.1113394	2.8896573	58	4	1994-2004	0.54	M-v	2	MP	37168	1999 CU ₆₂
1999 CU ₆₅	14.5	0.15	20031227	77.88051	265.90418	149.10308	17.76336	0.1864604	2.8111567	44	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MP	50403	1999 CU ₆₅
1999 CW ₇₀	14.6	0.15	20031227	57.25953	321.37084	157.56924	14.04332	0.1278400	2.6864701	62	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MP	33799	1999 CW ₇₀
1999 CO ₇₂	14.9	0.15	20031227	18.32677	306.33621	197.99135	9.70622	0.1026679	2.7906686	54	5	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	40003	1999 CO ₇₂
1999 CK ₈₀	14.8	0.15	20031227	312.50232	253.98664	261.94205	7.04617	0.1851912	3.1456098	63	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MP	47768	1999 CK ₈₀
1999 CM ₈₅	14.7	0.15	20031227	27.30496	100.40534	42.28888	7.31158	0.1789000	2.6907938	80	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MP	47768	1999 CM ₈₅
1999 CO ₈₅	14.5	0.15	20031227	54.46726	9.25057	63.65695	10.39328	0.2611244	2.7729992	78	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MP	41566	1999 CO ₈₅
1999 CG ₉₀	14.3	0.15	20031227	235.37612	351.38823	321.08002	14.45483	0.1411506	2.6476411	173	5	1992-2004	0.65	M-v	1	MP	47768	1999 CG ₉₀
1999 CF ₉₂	14.9	0.15	20031227	341.13042	193.97561	356.85631	8.99739	0.0941705	2.7494736	80	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MP	41567	1999 CF ₉₂
1999 CA ₉₅	14.7	0.15	20031227	51.39589	310.45018	109.63071	9.23229	0.1689464	2.9503767	59	3	1999-2004	0.70	M-v	2	MP	47769	1999 CA ₉₅
1999 CR ₉₅	14.5	0.15	20031227	357.27302	328.28631	124.72050	6.89686	0.1217590	3.1522793	51	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	38211	1999 CR ₉₅
1999 CC ₉₇	15.5	0.15	20031227	342.48140	310.19109	145.03301	11.52992	0.2909626	3.1534829	71	2	1999-2004	0.47	M-v	3	MP	52460	1999 CC ₉₇
1999 CE ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	258.51633	37.27616	187.41872	0.86943	0.1174456	3.0975117	62	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MP	47769	1999 CE ₁₀₄
1999 CU ₁₀₆	14.3	0.15	20031227	342.28579	290.17064	160.92982	32.46819	0.1070809	3.2093321	38	3	1999-2004	0.71	M-v	3	MP	37170	1999 CU ₁₀₆
1999 CY ₁₀₇	14.7	0.15	20031227	338.52419	327.02728	152.09889	10.38879	0.0504476	3.1133898	45	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MP	47769	1999 CY ₁₀₇
1999 CS ₁₀₉	15.1	0.15	20031227	44.15196	168.00380	291.05316	7.06103	0.1876694	2.8091100	101	4	1997-2004	0.56	M-v	1	MP	47769	1999 CS ₁₀₉
1999 CO ₁₁₂	14.0	0.15	20031227	271.10697	321.22662	273.61545	9.23648	0.0619014	2.9294564	107	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	41567	1999 CO ₁₁₂
1999 CA ₁₁₄	13.3	0.15	20031227	10.60044	124.27887	309.65051	15.15811	0.1971667	3.1348969	125	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MP	53596	1999 CA ₁₁₄
1999 CR ₁₁₉	14.0	0.15	20031227	352.73643	69.15920	17.42597	14.67582	0.2751378	3.0938013	73	4	1994-2004	0.56	M-v	1	MP	53596	1999 CR ₁₁₉
1999 CV ₁₁₉	14.5	0.15	20031227	5.51732	117.50871	75.53933	13.87872	0.1340338	2.6501184	44	5	1993-2004	0.71	M-v	2	MP	41568	1999 CV ₁₁₉
1999 CO ₁₂₀	14.2	0.15	20031227	344.92909	13.82644	79.32472	19.52264	0.1995519	3.0923500	117	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MP	47770	1999 CO ₁₂₀
1999 CV ₁₂₀	14.6	0.15	20031227	319.22846	53.57175	57.57901	15.65483	0.1373399	3.1973740	101	3	1998-2003	0.73	M-v	3	MP	53596	1999 CV ₁₂₀
1999 CM ₁₂₂	13.9	0.15	20031227	336.05307	31.02430	83.08102	18.82444	0.1863519	3.1002272	65	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MP	16947	1999 CM ₁₂₂
1999 CK ₁₂₃	13.6	0.15	20031227	14.01525	16.49636	50.76755	16.17563	0.1464364	3.1041825	47	4	1997-2004	0.52	M-v	1	MP	16947	1999 CK ₁₂₃
1999 CJ ₁₂₄	14.1	0.15	20031227	4.52985	78.68027	22.87722	18.01252	0.1908675	2.9877150	70	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	50404	1999 CJ ₁₂₄
1999 CY ₁₂₄	14.1	0.15	20031227	309.10014	177.26557	63.23419	18.21786	0.1539876	2.7291361	34	4	1999-2004	0.80	M-v	1	MP	47770	1999 CY ₁₂₄
1999 CO ₁₂₅	14.3	0.15	20031227	11.48919	105.25543	32.48983	13.25342	0.0822863	2.8404847	84	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	41568	1999 CO ₁₂₅
1999 CR ₁₂₈	15.5	0.15	20031227	342.57097	112.05920	23.68567	14.11232	0.4474269	3.0105694	132	2	1999-2003	0.66	M-v	2	MP	52460	1999 CR ₁₂₈
1999 CD ₁₃₂	14.8	0.15	20031227	63.49951	240.71071	141.56567	4.38347	0.0904205	3.1210056	71	4	1997-2003	0.56	M-v	1	MP	47770	1999 CD ₁₃₂
1999 CS ₁₃₃	14.6	0.15	20031227	24.69172	101.03500	250.08445	10.61541	0.1831503	3.0977462	105	3	1998-2004	0.53	M-v	2	MP	53596	1999 CS ₁₃₃
1999 CS ₁₃₇	16.0	0.15	20031227	143.26426	155.77284	179.28746	0.61972	0.0779927	3.0338108	41	6	1991-2004	0.43	M-v	1	MP	47770	1999 CS ₁₃₇
1999 CZ ₁₃₇	16.6	0.15	20031227	265.60551	20.45027	209.95467	0.06582	0.0911428	2.9993671	33	6	1991-2004	0.37	M-v	1	MP	47770	1999 CZ ₁₃₇
1999 CU ₁₄₀	16.5	0.15	20031227	96.41361	319.29699	86.53265	4.83799	0.1082465	2.5623721	45	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MP	50405	1999 CU ₁₄₀
1999 CV ₁₄₀	15.9	0.15	20031227	127.12786	40.18634	290.23824	0.53463	0.0884682	3.0203701	47	5	1992-2004	0.50	M-v	1	MP	47770	1999 CV ₁₄₀
1999 CC ₁₄₇	15.5	0.15	20031227	227.74048	270.41482	341.92773	8.18722	0.0525834	3.1659025	56	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MP	47770	1999 CC ₁₄₇
1999 CO ₁₄₇	16.9	0.15	19990211	224.59678	318.93155	347.06135	7.29483	0.1166879	2.3580197	16	1	39 days	0.43			MP		1999 CO ₁₄₇
1999 CS ₁₄₉	16.0	0.15	20031227	58.52638	287.24839	346.03008	8.58176	0.2117300	2.2993189	68	3	1999-2002	0.64	M-v	2	MP	47770	1999 CS ₁₄₉
1999 CK ₁₅₀	14.6	0.15	20031227	339.72582	322.75042	167.48080	27.03644	0.1408882	3.1592532	34	4	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	41568	1999 CK ₁₅₀
1999 CT ₁₅₂	15.3	0.15	20031227	55.29617	107.20959	314.94377	1.25365	0.0600688	2.9987278	71	5	1999-2004	0.70	M-v	1	MP	37172	1999 CT ₁₅₂
1999 CO ₁₅₄			19990122	355.63056	294.25020	209.20423	6.39159	0.1052016	2.4854718	6	1	2 days	0.40		E	MP		1999 CO ₁₅₄
1999 CS ₁₅₅	14.0	0.15	20031227	245.31347	8.23189	313.79389	12.95024	0.1858493	2.5730288	128	6	1983-2004	0.65	M-v	2	MP	43346	1999 CS ₁₅₅
1999 DG	14.9	0.15	20031227	82.80472	75.21054	306.90087	8.51999	0.0592243	3.1102041	34	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	50405	1999 DG
1999 DJ ₃	21.1	0.15	20031227	49.38069	241.12188	329.39067	29.51290	0.3249909	1.6807160	21	1	24 days	0.41	M-v	6	MP		1999 DJ ₃
1999 DJ ₄	18.4	0.15	20031227	312.20726	197.52468	20.05205	9.15970	0.4830339	1.8513364	147	3	1999-2004	0.61	M-v	1	MP	8052	1999 DJ ₄
1999 EF	15.4	0.15	20031227	349.25107	315.27392	157.86317	7.37426	0.2356469	3.0874412	47	4	1991-2004	0.74	M-v	1	MP	53596	1999 EF
1999 EQ ₁	14.7	0.15	20031227	215.76015	314.47596	341.15580	9.63028	0.0914172	2.9821996	112	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	50405	1999 EQ ₁
1999 EZ ₁	16.1	0.15	19990303	14.33605	357.32906	139.39575	2.19148	0.0202975	2.9530633	8	1	6 days	0.19			MP		1999 EZ ₁
1999 EF ₃	14.3	0.15	20031227	292.67881	40.68285	178.34229	14.19974	0.1250644	3.1155976	71	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MP	33803	1999 EF ₃
1999 EX ₄	13.9	0.15	20031227	36.96363	69.76353	6.38236	21.16255	0.1825592	3.1379554	133	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MP	41569	1999 EX ₄
1999 ER ₅	13.7	0.15	20031227	197.62185	152.61855	159.96878	10.58974	0.1047655	3.0196291	102	5	1999-2004	0.57	M-v	1	MP	41569	1999 ER ₅
1999 ED ₇	15.9	0.15	20031227	349.20452	104.01394	9.11124	22.10342	0.0734020	1.9094757	104	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MP	33803	1999 ED ₇
1999 EB ₁₀	16.1	0.15	20031227	69.45457	56.28583	341.73696	8.65912	0.1047242	3.1445361	47	5	1996-2004	0.58	M-v	1	MP	47772	1999 EB ₁₀

1999 FH ₁	14.8	0.15	20031227	302.06833	176.11991	25.62082	5.05264	0.1117819	3.1817616	83	4	1999-2004	0.72	M-v	1	MPC	50405	1999 FH ₁
1999 FU ₁	14.6	0.15	20031227	229.11416	101.10298	171.50647	15.91476	0.1935413	3.1345506	109	5	1999-2004	0.57	M-v	0	MPC	47772	1999 FU ₁
1999 FG ₂	14.4	0.15	20031227	33.84913	79.01340	349.76261	16.96149	0.1363026	3.1562440	86	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	50405	1999 FG ₂
1999 FN ₃	15.5	0.15	20031227	110.67166	336.20067	13.45603	19.72266	0.0728366	1.9570273	74	4	1997-2004	0.76	M-v	2	MPC	33803	1999 FN ₃
1999 FW ₃	14.5	0.15	20031227	280.96429	55.33490	184.95726	1.67579	0.0675243	2.9504582	137	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	47772	1999 FW ₃
1999 FY ₇	16.5	0.15	20031227	44.35155	227.88386	175.03817	22.43126	0.0876053	1.9388512	88	5	1973-2003	0.64	M-v	1	MPC	47773	1999 FY ₇
1999 FC ₈	17.1	0.15	20031227	98.83095	83.73827	187.40204	5.69192	0.2493385	2.2103149	64	2	1999-2003	0.70	M-v	4	MPC	52460	1999 FC ₈
1999 FE ₁₂	14.6	0.15	20031227	63.65004	43.78125	350.90088	9.52224	0.2146795	3.1687506	103	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	41570	1999 FE ₁₂
1999 FN ₁₉	22.5	0.15	20031227	72.08097	35.73167	191.12842	2.29891	0.3908731	1.6463425	141	1	32 days	0.71	M-v	2	MPC	50406	1999 FN ₁₉
1999 FK ₂₁	18.5	0.15	20031227	81.15574	172.32032	180.55698	12.60112	0.7032060	0.7386723	125	4	1971-2004	0.54	M-v	4	MPC	50406	1999 FK ₂₁
1999 FW ₂₂	13.3	0.15	20031227	224.51487	355.54953	344.08327	13.84288	0.1793587	2.6276627	245	5	1995-2004	0.63	M-v	2	MPC	47773	1999 FW ₂₂
1999 FN ₂₃	14.5	0.15	20031227	291.24803	11.54519	176.89401	15.26079	0.2042374	3.1551292	51	5	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	47773	1999 FN ₂₃
1999 FB ₂₉	14.6	0.15	20031227	305.53018	14.36185	185.15165	19.92559	0.1302123	3.1313303	87	3	1999-2004	0.70	M-v	3	MPC	47774	1999 FB ₂₉
1999 FL ₂₉	14.8	0.15	20031227	311.73919	11.10068	177.30634	18.23103	0.1676850	3.1356554	50	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	47774	1999 FL ₂₉
1999 FJ ₃₂	13.9	0.15	20031227	289.10230	215.04896	21.06000	10.02749	0.0349701	3.0478507	170	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	47774	1999 FJ ₃₂
1999 FR ₃₃	13.9	0.15	20031227	199.84326	162.98621	168.24783	9.81673	0.0769734	2.9816070	141	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	47774	1999 FR ₃₃
1999 FK ₃₄	14.5	0.15	20031227	295.03695	195.11210	29.91437	16.13147	0.0923068	3.0506510	58	3	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	47774	1999 FK ₃₄
1999 FJ ₃₇	14.2	0.15	20031227	305.80827	267.08730	254.67361	3.95602	0.1541962	3.1754755	56	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	41571	1999 FJ ₃₇
1999 FX ₃₈	13.5	0.15	20031227	260.02300	90.02496	170.92235	9.98252	0.1932436	2.9961624	142	5	1999-2004	0.49	M-v	0	MPC	47774	1999 FX ₃₈
1999 FT ₄₃	14.9	0.15	20031227	334.50944	106.80589	57.07612	2.82413	0.1411169	3.0026477	39	4	1991-2004	0.61	M-v	3	MPC	40013	1999 FT ₄₃
1999 FK ₄₉	14.2	0.15	20031227	221.64758	246.80463	12.05181	11.34475	0.1215632	3.2213868	32	3	1999-2003	0.79	M-v	3	MPC	19413	1999 FK ₄₉
1999 FJ ₅₀	15.2	0.15	20031227	339.45200	144.02498	348.50204	9.26249	0.1520446	3.1294463	78	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	47774	1999 FJ ₅₀
1999 FW ₅₀	13.7	0.15	20031227	261.14652	66.46079	194.61189	4.33301	0.1568971	2.9979934	136	5	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41571	1999 FW ₅₀
1999 FH ₅₄	15.2	0.15	20031227	321.29963	334.21429	205.21042	9.37457	0.1565665	3.0332614	60	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	47774	1999 FH ₅₄
1999 FE ₆₁	14.3	0.15	20031227	307.17814	15.00333	183.62955	5.78448	0.1129472	3.0856407	75	4	1999-2004	0.50	M-v	1	MPC	41571	1999 FE ₆₁
1999 GL ₁	15.8	0.15	20031227	32.39318	132.56473	113.54870	4.15230	0.2547290	2.5622118	149	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	47775	1999 GL ₁
1999 GD ₂	13.7	0.15	20031227	136.92097	9.38821	5.33735	10.02449	0.1021264	2.9815017	174	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	47775	1999 GD ₂
1999 GQ ₂	14.6	0.15	20031227	29.73830	193.55413	295.07240	9.29506	0.0620508	2.9812249	97	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	50406	1999 GQ ₂
1999 GF ₃	14.6	0.15	20031227	2.54935	278.84035	185.25672	12.19926	0.1179747	3.2225892	65	5	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	50406	1999 GF ₃
1999 GT ₄	14.2	0.15	20031227	274.61403	209.08561	48.67616	1.85741	0.1453969	3.0948771	164	5	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	47775	1999 GT ₄
1999 GW ₅	14.3	0.15	20031227	359.00085	92.59629	66.51790	16.62310	0.1766151	3.0483801	108	4	1994-2004	0.66	M-v	2	MPC	41572	1999 GW ₅
1999 GL ₆	15.0	0.15	20031227	79.59839	105.95771	193.13489	10.81150	0.2367379	2.2979739	208	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53596	1999 GL ₆
1999 GR ₆	19.8	0.15	20031227	333.48404	146.49159	180.95496	29.12899	0.7616149	1.3424572	22	1	14 days	1.06	M-v	6	MPC		1999 GR ₆
1999 GA ₁₁	17.7	0.15	20031227	148.99685	163.47479	52.51465	1.46342	0.1903275	2.1973777	28	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	27616	1999 GA ₁₁
1999 GN ₁₆	14.0	0.15	20031227	81.30976	46.47032	24.06161	10.15793	0.0748719	3.0402853	91	4	1999-2003	0.79	M-v	1	MPC	41572	1999 GN ₁₆
1999 GT ₂₁	14.4	0.15	20031227	311.58421	140.64695	77.10991	11.19673	0.1329897	3.0483255	66	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	47776	1999 GT ₂₁
1999 GX ₃₀	16.0	0.15	20031227	93.35720	207.84835	80.74071	5.05215	0.2193548	2.2109888	110	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	53596	1999 GX ₃₀
1999 GC ₄₅	14.0	0.15	20031227	26.91288	46.70277	49.02893	16.71576	0.1250037	3.2038965	123	3	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	47776	1999 GC ₄₅
1999 GE ₄₆	14.1	0.15	20031227	290.91760	165.00098	86.19482	12.99269	0.1040305	2.9806169	47	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	41573	1999 GE ₄₆
1999 GC ₅₆	14.7	0.15	20031227	70.50853	45.68223	2.56313	16.67454	0.1226162	3.1396709	51	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	50407	1999 GC ₅₆
1999 GC ₅₈	16.4	0.15	20031227	107.98068	242.88918	41.68951	5.47040	0.1914418	2.1635028	91	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	53596	1999 GC ₅₈
1999 HV	15.4	0.15	20031227	50.00563	243.13563	66.06907	22.76711	0.2267248	2.3306003	74	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	27617	1999 HV
1999 HE ₁	18.0	0.15	20031227	75.17715	221.92020	65.94734	8.17446	0.5728581	2.3639741	92	3	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	24987	1999 HE ₁
1999 HL ₂	15.5	0.15	20031227	136.26042	178.30136	200.71719	22.96342	0.0953782	1.8671242	105	4	1999-2004	0.71	M-v	1	MPC	41573	1999 HL ₂
1999 JH	15.5	0.15	20031227	322.43910	154.91030	21.75212	24.82039	0.0616030	1.8713567	71	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	9724	1999 JH
1999 JS	16.0	0.15	20031227	233.26728	186.96881	72.11701	24.07500	0.0680295	1.9285911	78	4	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	9724	1999 JS
1999 JY ₁	16.2	0.15	20031227	48.25914	230.29717	199.49134	20.94578	0.1573521	1.9017094	105	4	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	33808	1999 JY ₁
1999 JU ₃	19.6	0.15	20031227	315.07557	211.29343	251.71222	5.88425	0.1899630	1.1890572	63	3	1986-2003	0.65	M-v	3	MPC	50407	1999 JU ₃
1999 JJ ₄	15.9	0.15	20031227	258.44333	344.80763	227.47569	19.28191	0.0527114	1.9637554	82	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	33808	1999 JJ ₄
1999 JT ₄	15.6	0.15	20031227	349.45218	76.21032	49.18329	22.00788	0.0926513	1.9398559	143	3	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	53596	1999 JT ₄
1999 JX ₄	16.0	0.15	20031227	339.76724	263.16344	236.44700	19.14641	0.0867569	1.9321212	84	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	41574	1999 JX ₄
1999 JY ₄	16.8	0.15	20031227	121.20697	248.47941	29.84106	8.93454	0.2459828	2.1999172	57	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	47777	1999 JY ₄
1999 JT ₅	15.7	0.15	20031227	149.98316	296.67396	48.53483	23.51318	0.0668476	1.9112406	107	5	1984-2004	0.61	M-v	1	MPC	47777	1999 JT ₅

1999 JA ₆	14.9	0.15	20031227	288.63300	117.73836	117.87747	26.29879	0.1699480	3.2230518	64	4	1992-2004	0.50	M-v	3	MPC	47777	1999 JA ₆
1999 JR ₇	15.1	0.15	20031227	317.09096	125.23365	74.70061	17.51766	0.1665632	3.1282804	38	3	1999-2004	0.71	M-v	2	MPC	47777	1999 JR ₇
1999 JV ₁₁	16.6	0.15	20031227	143.20259	286.57784	83.42721	23.90572	0.1042024	1.9119862	63	4	1997-2004	0.67	M-v	2	MPC	47778	1999 JV ₁₁
1999 JZ ₁₁	16.1	0.15	20031227	83.35058	204.46454	124.41075	4.38470	0.2636226	2.1825582	48	3	1999-2004	0.69	M-v	4	MPC	33075	1999 JZ ₁₁
1999 JK ₁₃	12.9	0.15	20031227	25.22187	71.54178	77.09459	23.64690	0.2343584	2.7739348	140	3	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	43349	1999 JK ₁₃
1999 JC ₁₄	16.3	0.15	20031227	23.09839	38.35360	68.89471	23.08348	0.0689347	1.9309559	60	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	47778	1999 JC ₁₄
1999 JF ₁₄	15.8	0.15	20031227	3.22580	77.32126	56.56643	23.82087	0.0410392	1.9258204	21	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	14784	1999 JF ₁₄
1999 JJ ₁₄	15.5	0.15	20031227	296.25184	304.54283	247.44707	18.91749	0.0540186	1.9512952	84	4	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	41574	1999 JJ ₁₄
1999 JF ₁₅	14.3	0.15	20031227	96.23269	34.42588	39.27386	9.71475	0.0167274	3.0606813	123	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	41574	1999 JF ₁₅
1999 JT ₁₅	17.2	0.15	20031227	127.45943	137.30403	144.35956	1.43120	0.1458181	2.1553423	79	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53597	1999 JT ₁₅
1999 JF ₁₇	14.4	0.15	20031227	348.74110	100.13744	81.23625	18.23037	0.0578636	3.1579457	43	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	50408	1999 JF ₁₇
1999 JW ₁₈	13.8	0.15	20031227	300.13804	227.44838	12.34535	12.13899	0.1102513	3.0245027	88	5	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	41574	1999 JW ₁₈
1999 JY ₂₀	15.1	0.15	20031227	347.05560	344.74869	196.37473	1.79833	0.2283573	2.9892247	63	4	1999-2004	0.73	M-v	1	MPC	47778	1999 JY ₂₀
1999 JV ₂₁	13.6	0.15	20031227	265.80968	14.94958	251.23513	9.69690	0.1686721	3.1582161	125	5	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	41575	1999 JV ₂₁
1999 JZ ₂₆	15.4	0.15	20031227	296.96114	159.85201	74.04168	3.05579	0.1406360	3.1127874	59	4	1999-2003	0.77	M-v	2	MPC	35469	1999 JZ ₂₆
1999 JJ ₂₇	16.0	0.15	20031227	87.83778	189.41028	61.39818	6.00269	0.1146808	2.3301699	70	3	1999-2002	0.69	M-v	3	MPC	35469	1999 JJ ₂₇
1999 JD ₂₉	13.7	0.15	20031227	135.14277	30.62764	19.98478	11.69712	0.1032207	2.9933412	236	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	47778	1999 JD ₂₉
1999 JG ₂₉	15.2	0.15	20031227	269.97125	327.43168	221.56939	19.68895	0.4075825	3.4967145	118	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	35469	1999 JG ₂₉
1999 JX ₃₀	14.2	0.15	20031227	253.65709	17.16410	251.12527	4.64911	0.1164824	3.2303174	32	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MPC	27619	1999 JX ₃₀
1999 JV ₃₈	16.4	0.15	20031227	83.30617	285.74169	16.66671	4.31491	0.1941244	2.2424097	123	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53597	1999 JV ₃₈
1999 JW ₄₂	15.9	0.15	20031227	114.22815	46.00190	238.21192	5.84868	0.2115418	2.2004185	147	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53597	1999 JW ₄₂
1999 JH ₄₆	14.5	0.15	20031227	291.86120	19.46339	220.58525	17.57105	0.2334962	3.1673605	103	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	23491	1999 JH ₄₆
1999 JK ₄₆	16.6	0.15	20031227	88.00684	114.45055	185.27093	4.53578	0.1751595	2.2351350	115	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53597	1999 JK ₄₆
1999 JD ₄₇	14.9	0.15	20031227	341.46710	111.52679	58.86143	5.99769	0.2282946	3.1344825	24	3	1999-2004	0.58	M-v	5	MPC	50408	1999 JD ₄₇
1999 JO ₅₆	13.4	0.15	20031227	6.96720	277.41944	227.58291	13.80876	0.2003539	3.1397522	111	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	43350	1999 JO ₅₆
1999 JB ₅₇	16.5	0.15	20031227	95.10311	240.66860	47.74548	5.07210	0.2065045	2.2569587	117	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53597	1999 JB ₅₇
1999 JU ₆₁	16.3	0.15	20031227	51.97886	53.48135	238.18568	7.76893	0.3587939	2.4373697	114	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53597	1999 JU ₆₁
1999 JG ₆₃	14.4	0.15	20031227	303.95414	248.11934	50.34959	8.01475	0.5563581	2.9648785	51	4	1999-2004	0.74	M-v	2	MPC	49664	1999 JG ₆₃
1999 JF ₆₄	15.8	0.15	20031227	89.46497	215.90771	63.82114	12.87407	0.2729408	3.2193093	64	3	1999-2003	0.75	M-v	2	MPC	53597	1999 JF ₆₄
1999 JY ₆₄	14.2	0.15	20031227	307.79940	157.50890	74.38450	19.80076	0.1333136	3.1625332	44	4	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	50409	1999 JY ₆₄
1999 JM ₆₇	13.9	0.15	20031227	285.85449	174.71907	47.19348	12.32238	0.0841211	3.2125710	59	3	1999-2004	0.72	M-v	3	MPC	38214	1999 JM ₆₇
1999 JV ₇₁	13.8	0.15	20031227	319.25097	148.25099	64.61593	10.59371	0.0376725	3.0706104	167	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	47780	1999 JV ₇₁
1999 JV ₇₄	13.3	0.15	20031227	336.72257	91.07823	92.80814	23.44451	0.0842471	3.1566516	116	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41577	1999 JV ₇₄
1999 JX ₈₅	14.2	0.15	20031227	236.97841	220.89125	71.01615	11.28968	0.1911284	3.1726784	98	5	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	47781	1999 JX ₈₅
1999 JX ₈₈	14.8	0.15	20031227	345.80336	101.94653	82.44235	13.90735	0.1658041	3.0002648	70	4	1994-2004	0.66	M-v	2	MPC	47781	1999 JX ₈₈
1999 JR ₈₉	14.2	0.15	20031227	350.02724	88.49262	70.06967	22.57702	0.2099753	3.0817447	51	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	41577	1999 JR ₈₉
1999 JV ₉₀	17.4	0.15	20031227	123.72817	138.87088	153.58865	4.89439	0.1843812	2.1463132	69	4	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	33812	1999 JV ₉₀
1999 JA ₉₁	13.8	0.15	20031227	247.42901	198.21518	82.09509	12.97464	0.0947064	3.1964348	120	5	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	41577	1999 JA ₉₁
1999 JD ₉₂	13.5	0.15	20031227	21.48979	40.27077	102.84941	14.29253	0.1614045	2.9975759	80	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	50410	1999 JD ₉₂
1999 JM ₉₃	16.7	0.15	20031227	84.78696	137.02783	162.01995	6.83572	0.1429851	2.2347105	50	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	53597	1999 JM ₉₃
1999 JM ₉₄	13.5	0.15	20031227	300.42061	65.25658	172.89409	16.67176	0.1773902	3.1043055	59	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	23497	1999 JM ₉₄
1999 JV ₉₆	13.9	0.15	20031227	302.72872	141.91215	100.17516	10.44768	0.1858916	3.0950391	47	5	1999-2004	0.72	M-v	1	MPC	41578	1999 JV ₉₆
1999 JA ₉₉	13.4	0.15	20031227	315.59321	109.96091	106.53375	23.31857	0.1391227	3.1322994	52	6	1993-2004	0.79	M-v	1	MPC	41578	1999 JA ₉₉
1999 JJ ₁₀₃	17.0	0.15	20031227	100.28072	181.18974	122.99578	4.91341	0.1942808	2.1786950	34	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33812	1999 JJ ₁₀₃
1999 JM ₁₁₂	15.5	0.15	20031227	313.96662	350.14464	216.71737	10.06637	0.1756394	3.1672955	35	5	1993-2004	0.55	M-v	1	MPC	41578	1999 JM ₁₁₂
1999 JO ₁₁₅	16.8	0.15	20031227	134.55688	56.90821	224.82268	3.46909	0.1165270	2.1387307	70	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	53597	1999 JO ₁₁₅
1999 JU ₁₁₅	14.8	0.15	20031227	30.26680	59.40314	78.89710	3.21839	0.1694313	3.0597478	113	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	47782	1999 JU ₁₁₅
1999 JE ₁₂₁	16.7	0.15	20031227	72.61475	139.18959	164.26691	4.66578	0.2605132	2.17378192	99	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53597	1999 JE ₁₂₁
1999 JK ₁₂₃	16.5	0.15	20031227	155.08351	187.86898	57.75929	4.17808	0.1366979	2.1780134	118	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53597	1999 JK ₁₂₃
1999 JS ₁₂₄	14.2	0.15	20031227	289.38133	169.79786	62.72547	6.03899	0.1049268	3.1694496	67	5	1993-2003	0.78	M-v	1	MPC	20737	1999 JS ₁₂₄
1999 KX ₄	16.9	0.15	20031227	274.05610	76.26815	105.02881	16.57202	0.2927595	1.4575017	134	4	1978-2003	0.57	M-v	2	MPC	53597	1999 KX ₄
1999 KP ₅	17.2	0.15	20031227	108.41208	32.36333	218.25511	7.35328	0.2419077	2.3098547	53	3	1999-2003	0.35	M-v	2	MPC	52462	1999 KP ₅
1999 KJ ₇	14.2	0.15	20031227	249.29989	186.51715	81.92611	11.46534	0.0814450	3.2417777	66	4	1990-2004	0.66	M-v	1	MPC	47783	1999 KJ ₇

1999 KM ₁₀	16.9	0.15	20031227	108.14883	233.14901	46.73708	5.11060	0.1915982	2.2331246	59	3	1999-2003	0.80	M-v	2	MPC	53597	1999 KM ₁₀
1999 KR ₁₀	17.3	0.15	20031227	72.83128	59.42220	229.10759	1.68208	0.2246586	2.3335335	52	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52462	1999 KR ₁₀
1999 KW ₁₄	14.2	0.15	20031227	331.27006	122.71863	84.95108	20.19446	0.1261921	3.1487255	88	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	47783	1999 KW ₁₄
1999 LR	15.8	0.15	20031227	247.84001	151.88933	103.59680	28.61178	0.0401416	1.8809957	113	4	1999-2004	0.49	M-v	1	MPC	31855	1999 LR
1999 LK ₁	22.1	0.15	20031227	225.44737	223.53743	240.12003	11.91997	0.3329197	0.9070799	48	1	14 days	0.65	M-v	8	MPC		1999 LK ₁
1999 LN ₃	17.7	0.15	20031227	139.33709	164.47575	107.79979	6.91631	0.1911426	2.2185338	28	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	34766	1999 LN ₃
1999 LH ₄	15.6	0.15	20031227	254.44165	68.57165	123.25276	24.86799	0.0768125	1.9897124	35	4	1988-2004	0.53	M-v	2	MPC	35472	1999 LH ₄
1999 LO ₄	16.0	0.15	20031227	107.40445	182.29135	98.25888	6.82332	0.2297065	2.3005142	109	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53597	1999 LO ₄
1999 LJ ₅	16.1	0.15	20031227	233.00324	143.73710	96.63875	24.50681	0.0434547	1.9535109	51	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	23500	1999 LJ ₅
1999 LB ₁₂	16.1	0.15	20031227	260.56457	148.10744	84.47427	24.17274	0.0240497	1.9523289	61	4	1992-2004	0.65	M-v	2	MPC	47784	1999 LB ₁₂
1999 LE ₁₂	13.5	0.15	20031227	353.28022	83.36961	90.62602	21.39554	0.1556699	3.1572193	96	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41579	1999 LE ₁₂
1999 LO ₂₀	16.1	0.15	20031227	58.64661	32.21999	263.90185	1.36439	0.1895049	2.3766053	93	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53598	1999 LO ₂₀
1999 LP ₂₈	19.8	0.15	20031227	359.59475	306.99808	88.03556	16.28984	0.0908969	1.2189494	32	1	22 days	0.59	M-v	6	MPC		1999 LP ₂₈
1999 LK ₃₁	14.9	0.15	20031227	93.83135	167.63590	136.88803	23.84037	0.2225602	2.2806657	76	3	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	53598	1999 LK ₃₁
1999 MM	19.0	0.15	20031227	33.74061	268.43120	111.25478	4.76462	0.6105566	1.6237174	99	5	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	47784	1999 MM
1999 MP	16.1	0.15	20031227	48.77940	260.31571	98.25042	10.55434	0.2820317	2.3365153	83	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53598	1999 MP
1999 MV ₁	16.2	0.15	20031227	119.74835	254.72681	89.86606	1.44207	0.3000747	2.1783285	135	4	1996-2004	0.60	M-v	1	MPC	47784	1999 MV ₁
1999 NN	16.8	0.15	20031227	137.32388	313.82114	308.18036	3.84734	0.1863545	2.2485190	65	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53598	1999 NN
1999 NR	16.6	0.15	20031227	289.85950	66.13382	157.84556	23.66076	0.0307044	1.9195267	53	4	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	38215	1999 NR
1999 NS	15.6	0.15	20031227	95.33526	217.92508	190.79750	21.91358	0.0854364	1.9590174	41	4	1999-2004	0.51	M-v	1	MPC	38215	1999 NS
1999 NR ₁	15.5	0.15	20031227	287.44734	94.08256	153.89582	23.67735	0.1108025	1.9088662	67	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	47784	1999 NR ₁
1999 NV ₁	14.9	0.15	20031227	97.97634	24.76482	291.44096	22.26940	0.1236629	2.3341787	66	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	9732	1999 NV ₁
1999 NV ₂	16.0	0.15	20031227	172.70104	227.07587	125.63913	24.80634	0.0584849	1.9745850	78	6	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	35472	1999 NV ₂
1999 NM ₄	16.9	0.15	20031227	106.92819	208.76419	105.48408	8.45355	0.1682977	2.2392897	67	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	31855	1999 NM ₄
1999 NU ₅	16.4	0.15	20031227	12.86118	217.30926	151.35967	2.78903	0.2164393	2.4439697	101	3	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	53598	1999 NU ₅
1999 NV ₅	16.1	0.15	20031227	110.74513	9.96664	288.59305	8.77811	0.1553380	2.2650544	69	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	41580	1999 NV ₅
1999 NB ₆	17.3	0.15	20031227	114.91677	170.53359	131.22469	7.50120	0.2115323	2.2451178	34	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	31255	1999 NB ₆
1999 NM ₈	16.2	0.15	20031227	139.29597	130.28907	148.44377	5.82253	0.1803537	2.2318293	78	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	31855	1999 NM ₈
1999 NA ₉	16.2	0.15	20031227	131.43054	156.95966	122.11520	6.87958	0.1869806	2.2538943	91	4	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	47784	1999 NA ₉
1999 NX ₁₀	17.0	0.15	20031227	101.06739	65.55869	291.35466	6.10643	0.1441534	2.1880108	52	5	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	47784	1999 NX ₁₀
1999 NA ₁₆	16.4	0.15	20031227	70.33350	30.73038	284.35755	5.74653	0.1644477	2.3419660	60	5	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	53598	1999 NA ₁₆
1999 NE ₁₉	15.2	0.15	20031227	50.99211	11.32255	291.99471	2.41918	0.1999016	2.4494870	161	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53598	1999 NE ₁₉
1999 NB ₂₁	16.3	0.15	20031227	95.79964	215.70056	89.67385	6.50779	0.1840227	2.2840873	79	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53598	1999 NB ₂₁
1999 NC ₂₃	16.5	0.15	20031227	51.04784	98.42196	238.31472	1.82445	0.2307813	2.3767318	127	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53598	1999 NC ₂₃
1999 NR ₂₃	17.3	0.15	20031227	114.53097	144.72820	156.32557	0.59851	0.1846286	2.2373301	62	4	1996-2003	0.46	M-v	1	MPC	47785	1999 NR ₂₃
1999 NP ₂₆	15.8	0.15	20031227	90.77948	30.63271	277.88652	2.55513	0.1587337	2.2976554	110	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	53598	1999 NP ₂₆
1999 NP ₂₇	16.3	0.15	20031227	15.45689	17.57987	336.97742	1.29170	0.2044269	2.4628077	92	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53598	1999 NP ₂₇
1999 NE ₂₈	15.9	0.15	20031227	62.35122	255.03185	80.63606	5.67117	0.2541193	2.3464100	116	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53598	1999 NE ₂₈
1999 NH ₂₈	15.7	0.15	20031227	227.06398	357.01273	307.52544	18.13266	0.0596608	1.9362609	108	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	41580	1999 NH ₂₈
1999 NN ₃₀	16.7	0.15	20031227	52.67193	238.13979	85.02458	3.12324	0.1916962	2.4052783	54	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52463	1999 NN ₃₀
1999 NO ₃₀	15.8	0.15	20031227	140.19024	242.87137	57.68227	2.03281	0.1600390	2.1672210	70	5	1996-2004	0.56	M-v	2	MPC	33815	1999 NO ₃₀
1999 NR ₃₁	17.1	0.15	20031227	136.09179	356.21036	297.55511	5.14071	0.1639792	2.1941569	36	5	1995-2003	0.69	M-v	2	MPC	47785	1999 NR ₃₁
1999 NF ₃₃	16.5	0.15	20031227	112.41310	201.41445	113.67204	9.49021	0.2377520	2.2277294	54	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	31856	1999 NF ₃₃
1999 NK ₃₆	16.2	0.15	20031227	128.85385	208.18437	101.90701	7.52199	0.1867239	2.1876021	59	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	47785	1999 NK ₃₆
1999 NT ₃₆	15.1	0.15	20031227	50.32331	21.20572	318.60374	12.08210	0.2186585	2.3858546	113	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	53598	1999 NT ₃₆
1999 ND ₃₈	16.9	0.15	20031227	86.29857	249.09452	52.89921	2.95865	0.2067997	2.3445906	53	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53598	1999 ND ₃₈
1999 NG ₄₂	15.9	0.15	20031227	63.59119	29.25714	314.48623	2.31000	0.1891147	2.3228751	107	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	53598	1999 NG ₄₂
1999 NM ₄₂	16.1	0.15	20031227	45.18456	42.78150	307.83734	4.89530	0.2512755	2.3864624	124	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53598	1999 NM ₄₂
1999 NR ₄₂	16.0	0.15	20031227	114.88604	300.28955	333.83125	5.08242	0.2066131	2.3115423	160	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53598	1999 NR ₄₂
1999 NA ₄₈	14.6	0.15	20031227	347.73605	100.24053	272.35210	12.67954	0.2081149	2.5044530	79	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53598	1999 NA ₄₈
1999 NC ₄₈	16.3	0.15	20031227	51.00873	73.98075	256.92625	5.92900	0.2750329	2.3962388	99	4	1988-2003	0.47	M-v	1	MPC	52463	1999 NC ₄₈
1999 NA ₅₄	16.4	0.15	20031227	39.98696	127.39719	164.65161	12.63617	0.2900420	2.5527994	51	3	1995-2003	0.77	M-v	3	MPC	52463	1999 NA ₅₄
1999 NT ₅₅	16.2	0.15	20031227	95.08472	99.46077	221.79995	7.27324	0.2193279	2.2950464	90	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	31856	1999 NT ₅₅

1999 NC ₅₆	15.6	0.15	20031227	30.18723	123.69803	221.80672	13.66065	0.1776048	2.4822502	62	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	53598	1999 NC ₅₆
1999 NE ₅₆	15.2	0.15	20031227	340.69482	106.18821	269.97717	12.19698	0.1967806	2.6073301	74	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	50413	1999 NE ₅₆
1999 NQ ₅₆	16.2	0.15	20031227	92.61478	25.60128	264.14099	8.30906	0.2794131	2.3700858	71	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	52464	1999 NQ ₅₆
1999 NT ₅₆	15.3	0.15	20031227	14.61852	87.86620	241.49484	12.04638	0.1913871	2.6178706	58	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	49668	1999 NT ₅₆
1999 NV ₆₄	16.3	0.15	20031227	142.81763	311.27704	345.11179	2.19844	0.1901579	2.1791795	64	5	1996-2004	0.58	M-v	2	MPC	33815	1999 NV ₆₄
1999 ND ₆₅	16.5	0.15	20031227	20.58672	263.03691	93.03046	4.44137	0.2786716	2.4824068	84	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53598	1999 ND ₆₅
1999 OJ	15.5	0.15	20031227	28.35735	10.08381	305.99950	13.87062	0.1182253	2.5382190	71	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53598	1999 OJ
1999 OC ₂	15.1	0.15	20031227	42.39205	52.73940	263.52944	12.28079	0.2804790	2.5732705	102	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53598	1999 OC ₂
1999 OC ₃	14.6	0.15	20031227	30.00721	25.56045	318.88499	17.64988	0.2318677	2.6057233	124	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53598	1999 OC ₃
1999 PA	15.8	0.15	20031227	98.57439	2.87864	8.36780	3.41638	0.1637972	2.1397570	77	7	1993-2004	0.64	M-v	1	MPC	31856	1999 PA
1999 PJ	16.2	0.15	20031227	67.30465	169.33326	152.02555	3.16466	0.2340869	2.4049179	118	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53599	1999 PJ
1999 PE ₂	17.5	0.15	20031227	87.78922	231.53316	142.88739	4.56406	0.1832978	2.2054010	44	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	33815	1999 PE ₂
1999 PE ₃	15.9	0.15	20031227	345.84567	212.82318	223.36911	1.14615	0.1175507	2.3486366	148	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53599	1999 PE ₃
1999 PM ₃	16.9	0.15	20031227	89.35602	29.26915	314.71219	3.50108	0.1698375	2.2722008	56	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	33815	1999 PM ₃
1999 PO ₄	14.7	0.15	20031227	6.63786	20.32158	349.31942	19.22843	0.3049356	2.5652706	212	3	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	53599	1999 PO ₄
1999 PQ ₄	17.2	0.15	20031227	81.43072	248.83003	61.54185	2.74963	0.1641355	2.3668876	50	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52464	1999 PQ ₄
1999 PE ₇	17.6	0.15	20031227	252.69997	210.13703	307.83457	1.83860	0.0937382	2.2756832	26	3	1996-2003	0.36	M-v	4	MPC	52464	1999 PE ₇
1999 PF ₈	17.2	0.15	20031227	146.87066	191.98456	102.19589	2.85072	0.1728209	2.1710809	44	5	1996-2004	0.69	M-v	2	MPC	35473	1999 PF ₈
1999 PK ₈	16.3	0.15	20031227	44.52823	35.37331	249.67603	6.26442	0.1871275	2.5611709	46	4	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	50413	1999 PK ₈
1999 PT ₈	16.7	0.15	20031227	50.82505	212.25396	111.06115	3.46800	0.2347787	2.4554933	70	5	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	52464	1999 PT ₈
1999 QH	14.7	0.15	20031227	127.71308	283.27365	23.03855	5.79796	0.1503739	2.2351200	148	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53599	1999 QH
1999 QR	16.3	0.15	20031227	47.27743	200.64759	155.85635	7.73661	0.1389776	2.3887245	69	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52464	1999 QR
1999 QT ₁	14.5	0.15	20031227	290.10021	130.94394	316.07217	11.81365	0.1421522	2.6319867	232	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53599	1999 QT ₁
1999 QD ₂	17.2	0.15	20031227	44.37109	122.85610	154.10389	23.28634	0.0608461	1.6858324	116	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	47786	1999 QD ₂
1999 RN	15.7	0.15	20031227	20.15577	68.66332	351.56881	3.71336	0.1188632	2.3347114	166	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	47786	1999 RN
1999 RW	16.7	0.15	20031227	63.68706	24.97871	305.08377	7.16028	0.2284333	2.3775427	64	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52465	1999 RW
1999 RB ₁	16.1	0.15	20031227	170.12709	54.19642	205.12850	4.79272	0.1659447	2.2414835	47	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	34768	1999 RB ₁
1999 RD ₁	16.1	0.15	20031227	72.70398	335.25038	40.33259	2.47547	0.1694974	2.2668277	151	3	1999-2004	0.48	M-v	3	MPC	11530	1999 RD ₁
1999 RN ₁	16.3	0.15	20031227	5.47965	132.89410	278.84396	1.44695	0.1982062	2.4323679	141	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53599	1999 RN ₁
1999 RX ₁	15.7	0.15	20031227	62.99246	346.64408	347.17426	2.11920	0.2102398	2.4390182	173	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53599	1999 RX ₁
1999 RV ₂	18.8	0.15	20031227	39.51236	42.87244	335.57778	4.85463	0.5082932	2.4393053	201	2	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	52465	1999 RV ₂
1999 RQ ₃	16.4	0.15	20031227	31.80963	131.67456	210.78137	5.78818	0.1340415	2.4585410	92	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53599	1999 RQ ₃
1999 RF ₄	16.0	0.15	20031227	18.67067	23.05073	316.09887	13.67205	0.2622611	2.5363633	92	3	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53599	1999 RF ₄
1999 RM ₇	16.4	0.15	20031227	25.26695	60.85101	7.41902	8.33436	0.0660467	2.2905640	55	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	11532	1999 RM ₇
1999 RB ₈	17.3	0.15	20031227	33.05250	34.80507	8.85832	8.86717	0.1126620	2.3567536	33	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	11532	1999 RB ₈
1999 RC ₈	17.1	0.15	20031227	47.81355	158.80445	184.24708	2.23441	0.2118712	2.4400117	58	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52465	1999 RC ₈
1999 RK ₈	15.2	0.15	20031227	335.14632	88.17884	340.14381	7.29568	0.0736760	2.4287675	200	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	53599	1999 RK ₈
1999 RR ₈	15.8	0.15	20031227	301.61885	316.57344	170.93031	6.42725	0.1473339	2.3466267	90	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53599	1999 RR ₈
1999 RU ₈	17.3	0.15	20031227	122.87038	127.24543	166.59085	8.26216	0.2308659	2.2817933	49	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	35473	1999 RU ₈
1999 RW ₉	16.7	0.15	20031227	47.33091	214.33265	179.67998	4.74677	0.1601975	2.3352776	54	4	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	33816	1999 RW ₉
1999 RK ₁₀	16.8	0.15	20031227	64.80223	189.05658	158.53585	1.98163	0.2397990	2.3394418	68	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	35473	1999 RK ₁₀
1999 RW ₁₀	17.0	0.15	20031227	75.45444	156.01921	195.92046	1.44370	0.1899841	2.2927999	47	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	34768	1999 RW ₁₀
1999 RC ₁₁	16.3	0.15	20031227	91.80398	246.91154	43.98992	2.55945	0.2235581	2.3728404	90	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	53599	1999 RC ₁₁
1999 RZ ₁₁	16.6	0.15	20031227	63.98571	337.67190	356.77564	6.12781	0.1667593	2.3743394	51	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	53599	1999 RZ ₁₁
1999 RD ₁₃	16.3	0.15	20031227	51.78436	201.95232	163.97412	6.97765	0.1318692	2.3496142	70	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	52466	1999 RD ₁₃
1999 RN ₁₃	15.9	0.15	20031227	23.91859	251.41674	139.74070	1.00602	0.2102977	2.4003415	183	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	52466	1999 RN ₁₃
1999 RR ₁₃	17.4	0.15	20031227	115.34239	197.73378	97.73252	3.42944	0.1548204	2.3097996	47	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	37177	1999 RR ₁₃
1999 RC ₁₄	16.2	0.15	20031227	10.94039	299.12367	142.62271	3.61664	0.0605609	2.2335388	88	4	1998-2003	0.85	M-v	2	MPC	47787	1999 RC ₁₄
1999 RF ₁₄	14.4	0.15	20031227	22.90266	91.04945	345.26399	20.81943	0.2826679	2.2963755	176	2	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	52466	1999 RF ₁₄
1999 RB ₁₅	17.4	0.15	20031227	71.36361	236.68944	155.68404	1.97398	0.2036838	2.2352642	141	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	14135	1999 RB ₁₅
1999 RD ₁₅	15.5	0.15	20031227	341.44878	91.29537	349.05020	7.17007	0.0839450	2.3582537	216	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53599	1999 RD ₁₅
1999 RR ₁₆	16.1	0.15	20031227	45.91002	178.92918	162.99257	6.64138	0.1599845	2.4536446	73	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52467	1999 RR ₁₆
1999 RX ₁₆	17.3	0.15	20031227	30.61264	161.12757	193.35084	5.02380	0.2196574	2.4856533	118	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52467	1999 RX ₁₆

1999 RC ₁₈	16.1	0.15	20031227	19.11440	210.41703	184.47847	2.23361	0.2078923	2.4216315	134	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53599	1999 RC ₁₈
1999 RD ₁₈	16.4	0.15	20031227	68.65985	202.07089	173.62478	6.15015	0.1436712	2.2792961	72	5	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	47787	1999 RD ₁₈
1999 RH ₁₈	16.4	0.15	20031227	83.04781	329.42503	27.99463	3.19192	0.2375383	2.2816769	78	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	34769	1999 RH ₁₈
1999 RK ₁₈	15.8	0.15	20031227	106.83104	289.62719	1.08545	10.94108	0.2178835	2.3510035	93	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53599	1999 RK ₁₈
1999 RB ₁₉	17.7	0.15	20031227	139.14503	79.24847	238.07248	4.65822	0.3208715	2.1538195	120	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	33816	1999 RB ₁₉
1999 RD ₂₀	14.4	0.15	20031227	340.85045	60.47534	338.14843	10.79658	0.1957653	2.5858338	188	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53599	1999 RD ₂₀
1999 RG ₂₀	15.6	0.15	20031227	44.81590	347.54160	329.17628	5.37614	0.2402478	2.5380329	148	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53599	1999 RG ₂₀
1999 RU ₂₀	16.3	0.15	20031227	63.19066	146.94584	203.10698	3.14988	0.1931652	2.3827428	161	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53599	1999 RU ₂₀
1999 RN ₂₁	16.1	0.15	20031227	173.84059	206.58644	67.41922	2.10662	0.1680203	2.2039249	71	4	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	35474	1999 RN ₂₁
1999 RU ₂₁	15.9	0.15	20031227	36.86278	314.30307	4.08620	11.93104	0.1973776	2.5833779	85	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53600	1999 RU ₂₁
1999 RW ₂₁	16.5	0.15	20031227	55.59138	237.02517	133.07878	3.32909	0.1766635	2.3609530	48	4	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	33816	1999 RW ₂₁
1999 RY ₂₁	14.4	0.15	20031227	263.40378	109.40544	8.85658	10.55509	0.1089315	2.5771239	217	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53600	1999 RY ₂₁
1999 RA ₂₂	16.6	0.15	20031227	71.30330	18.24969	14.69581	5.12646	0.2020983	2.2538408	84	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	47787	1999 RA ₂₂
1999 RS ₂₂	16.6	0.15	20031227	81.10733	9.59654	329.28465	5.16983	0.2222198	2.3447756	85	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	31857	1999 RS ₂₂
1999 RV ₂₂	15.0	0.15	20031227	359.87390	103.78988	329.24296	5.45331	0.0579557	2.3513188	139	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53600	1999 RV ₂₂
1999 RW ₂₂	16.4	0.15	20031227	26.02464	65.56480	304.30978	3.15669	0.1421888	2.4820973	79	4	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	53600	1999 RW ₂₂
1999 RX ₂₂	16.4	0.15	20031227	59.38681	42.01517	324.06265	4.67080	0.1658230	2.3616597	63	3	1996-2004	0.63	M-v	3	MPC	283	1999 RX ₂₂
1999 RD ₂₃	15.1	0.15	20031227	186.72324	53.77123	174.26149	23.49668	0.1701824	2.3358898	46	5	1991-2003	0.66	M-v	1	MPC	53600	1999 RD ₂₃
1999 RK ₂₃	15.0	0.15	20031227	179.56541	67.69027	171.37585	23.65796	0.2159240	2.2933433	89	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	53600	1999 RK ₂₃
1999 RX ₂₃	16.0	0.15	20031227	141.86189	260.20063	33.84154	5.32062	0.2279635	2.2362682	81	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	47787	1999 RX ₂₃
1999 RD ₂₄	16.1	0.15	20031227	56.71841	285.94032	131.19935	4.81487	0.1275637	2.2244634	51	5	1984-2004	0.66	M-v	1	MPC	35474	1999 RD ₂₄
1999 RE ₂₄	15.7	0.15	20031227	50.41326	16.57475	47.18609	4.41414	0.1181274	2.2227854	91	4	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	11534	1999 RE ₂₄
1999 RP ₂₄	16.4	0.15	20031227	116.36954	214.93578	110.06305	0.40765	0.1350486	2.2713207	81	5	1991-2004	0.57	M-v	2	MPC	47787	1999 RP ₂₄
1999 RS ₂₄	15.8	0.15	20031227	86.86602	118.67888	193.30306	10.28619	0.2551818	2.3871138	155	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53600	1999 RS ₂₄
1999 RU ₂₄	16.0	0.15	20031227	329.11703	202.66924	229.18175	3.57910	0.2163969	2.5528052	142	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53600	1999 RU ₂₄
1999 RJ ₂₅	15.9	0.15	20031227	16.62650	2.90891	347.25390	7.30928	0.2013125	2.5885528	104	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53600	1999 RJ ₂₅
1999 RU ₂₅	15.8	0.15	20031227	358.23078	41.86809	340.79495	3.58169	0.2440339	2.5853165	142	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53600	1999 RU ₂₅
1999 RC ₂₆	16.1	0.15	20031227	30.70241	212.47839	138.01979	3.50821	0.1999110	2.5279339	114	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53600	1999 RC ₂₆
1999 RS ₂₆	16.0	0.15	20031227	259.15060	298.19936	225.41421	2.31307	0.0409216	2.3601467	124	4	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	53600	1999 RS ₂₆
1999 RT ₂₆	16.3	0.15	20031227	32.03818	282.35677	91.06144	2.43230	0.1872578	2.4446986	79	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52467	1999 RT ₂₆
1999 RV ₂₆	17.2	0.15	20031227	119.73073	307.56987	47.93845	0.99223	0.1751108	2.1825676	64	5	1996-2004	0.64	M-v	2	MPC	47788	1999 RV ₂₆
1999 RE ₂₈	16.3	0.15	20031227	1.45280	39.70809	348.08736	5.17959	0.3494441	2.5639050	224	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53600	1999 RE ₂₈
1999 RT ₂₈	15.7	0.15	20031227	0.33567	13.08512	8.15278	14.19374	0.1804521	2.5771571	113	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53600	1999 RT ₂₈
1999 RG ₂₉	15.1	0.15	20031227	91.70478	227.55398	160.44235	25.08622	0.2556829	2.1503976	54	5	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	33817	1999 RG ₂₉
1999 RO ₂₉	16.4	0.15	20031227	30.93355	169.51106	195.01249	15.45212	0.2678613	2.4430552	122	3	1980-2003	0.44	M-v	1	MPC	53600	1999 RO ₂₉
1999 RY ₂₉	16.3	0.15	20031227	304.67049	271.06938	316.19041	16.55789	0.0552914	1.9880140	55	5	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	38216	1999 RY ₂₉
1999 RA ₃₀	17.2	0.15	20031227	19.78412	210.31304	182.66449	14.42937	0.1682280	2.4060382	45	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52467	1999 RA ₃₀
1999 RG ₃₀	14.7	0.15	20031227	44.99113	350.54516	329.24104	21.49621	0.0509367	2.5725066	121	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53600	1999 RG ₃₀
1999 RC ₃₁	16.7	0.15	20031227	345.78003	91.91753	345.15955	26.26905	0.4645783	2.5816395	63	2	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53600	1999 RC ₃₁
1999 RK ₃₁	16.2	0.15	20031227	58.30598	14.31552	1.38085	4.82018	0.1614505	2.3527182	109	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	11536	1999 RK ₃₁
1999 RR ₃₁	15.2	0.15	20031227	124.74565	305.86362	22.98402	5.35493	0.2034695	2.2449143	183	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	53600	1999 RR ₃₁
1999 RY ₃₁	16.3	0.15	20031227	153.38990	209.71322	59.54829	7.94177	0.3169491	2.2526079	146	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	31857	1999 RY ₃₁
1999 RM ₃₂	15.9	0.15	20031227	49.52883	23.40106	356.37869	6.89631	0.1211313	2.3568462	121	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	35475	1999 RM ₃₂
1999 RP ₃₂	16.9	0.15	20031227	130.77868	332.61322	354.24536	2.22185	0.1985418	2.1991709	111	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	41580	1999 RP ₃₂
1999 RY ₃₂	15.4	0.15	20031227	341.11852	104.12691	299.06094	8.23056	0.1120857	2.5337361	112	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53600	1999 RY ₃₂
1999 RA ₃₅	15.3	0.15	20031227	18.63969	48.55257	285.90673	12.02432	0.2089632	2.5699531	115	4	1996-2003	0.52	M-v	2	MPC	53600	1999 RA ₃₅
1999 RP ₃₅	16.3	0.15	20031227	9.89829	15.55490	6.43472	5.94970	0.2719136	2.5400058	201	2	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53600	1999 RP ₃₅
1999 RS ₃₆	16.2	0.15	20031227	33.53828	221.87348	189.44931	4.92534	0.1401963	2.3393369	99	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	47788	1999 RS ₃₆
1999 RF ₃₇	14.7	0.15	20031227	211.34468	20.44158	161.07247	7.31733	0.1695955	2.5328594	83	2	1999-2003	0.79	M-v	5	MPC	52468	1999 RF ₃₇
1999 RJ ₃₇	15.8	0.15	20031227	30.07142	122.01192	201.47219	14.61707	0.3261729	2.5371017	137	2	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	53600	1999 RJ ₃₇
1999 RH ₃₈	15.4	0.15	20031227	63.86904	354.84629	19.10748	5.91968	0.1525068	2.3440692	125	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53600	1999 RH ₃₈
1999 RQ ₃₈	16.4	0.15	20031227	120.49910	219.01118	62.10389	7.60067	0.1656996	2.3498861	78	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53600	1999 RQ ₃₈
1999 RG ₃₉	16.0	0.15	20031227	337.47325	78.02359	323.39995	11.97704	0.2745972	2.6574148	78	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	49676	1999 RG ₃₉

1999 RL ₃₉	15.9	0.15	20031227	142.64712	251.75476	88.17077	7.63292	0.2423541	2.1829731	97	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	38216	1999 RL ₃₉
1999 RV ₃₉	15.7	0.15	20031227	56.67719	8.85481	354.69700	7.94959	0.1641962	2.4224740	92	5	1991-2003	0.58	M-v	2	MPC	47788	1999 RV ₃₉
1999 RG ₄₀	17.2	0.15	20031227	90.56339	25.73562	300.36780	1.95416	0.1883566	2.3241393	76	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	29066	1999 RG ₄₀
1999 RH ₄₀	15.9	0.15	20031227	72.17196	21.44989	285.62833	8.02336	0.1455980	2.4383875	73	3	1994-2003	0.38	M-v	3	MPC	52468	1999 RH ₄₀
1999 RQ ₄₀	17.0	0.15	20031227	78.86885	232.26353	176.22057	2.19344	0.0772995	2.1456013	43	5	1996-2004	0.66	M-v	1	MPC	33817	1999 RQ ₄₀
1999 RK ₄₂	15.0	0.15	20031227	38.15830	235.14615	208.27228	22.46116	0.1986803	2.3256311	81	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	47788	1999 RK ₄₂
1999 RJ ₄₃	17.2	0.15	20031227	52.28700	339.59226	11.49614	7.48226	0.1106235	2.4497065	30	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	52468	1999 RJ ₄₃
1999 RO ₄₃	15.7	0.15	20031227	167.91837	288.76185	328.30458	4.11206	0.1067452	2.2405384	165	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53600	1999 RO ₄₃
1999 RQ ₄₃	15.8	0.15	20031227	157.08257	133.97902	184.74984	4.18884	0.3007032	2.1402851	259	5	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	41581	1999 RQ ₄₃
1999 RR ₄₃	16.6	0.15	20031227	17.59021	324.22842	49.99373	6.51185	0.2047054	2.5219789	45	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52468	1999 RR ₄₃
1999 RL ₄₄	15.7	0.15	20031227	1.14686	24.63435	347.96371	13.86693	0.3032085	2.5979046	75	2	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	52469	1999 RL ₄₄
1999 RC ₄₅	16.0	0.15	20031227	19.47824	258.51964	148.20263	8.90210	0.1727453	2.3703887	114	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53601	1999 RC ₄₅
1999 RR ₄₅	15.9	0.15	20031227	256.02717	175.09109	349.17923	5.92921	0.1268410	2.3743612	129	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53601	1999 RR ₄₅
1999 RQ ₄₆	15.5	0.15	20031227	70.66885	4.08283	323.77718	8.99277	0.2427028	2.3421142	85	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52469	1999 RQ ₄₆
1999 RG ₄₈	16.3	0.15	20031227	170.85652	77.57792	179.15788	4.01621	0.1348887	2.1984803	82	4	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	33817	1999 RG ₄₈
1999 RT ₄₈	16.8	0.15	20031227	36.56996	160.77379	182.87376	5.48275	0.1805427	2.4295498	101	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53601	1999 RT ₄₈
1999 RC ₄₉	16.4	0.15	20031227	45.70372	38.67505	334.02279	3.14620	0.2494352	2.3427863	93	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	52469	1999 RC ₄₉
1999 RA ₅₀	16.1	0.15	20031227	42.73212	94.13255	229.59601	3.77997	0.2010112	2.4686757	103	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53601	1999 RA ₅₀
1999 RB ₅₀	16.0	0.15	20031227	23.65293	182.55046	228.51352	3.92137	0.2524172	2.3183158	84	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53601	1999 RB ₅₀
1999 RH ₅₀	15.7	0.15	20031227	81.18947	355.50248	305.17936	4.07163	0.2314712	2.3764252	136	3	1999-2003	0.72	M-v	2	MPC	53601	1999 RH ₅₀
1999 RE ₅₁	15.3	0.15	20031227	50.31467	165.61303	151.49657	7.77586	0.2397396	2.4578701	147	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53601	1999 RE ₅₁
1999 RK ₅₁	17.0	0.15	20031227	60.40894	113.67994	230.71847	1.61740	0.2249545	2.3570103	71	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52469	1999 RK ₅₁
1999 RA ₅₂	15.9	0.15	20031227	133.65657	339.64058	340.84695	2.28329	0.1678011	2.1677640	73	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	35475	1999 RA ₅₂
1999 RN ₅₂	16.1	0.15	20031227	76.72540	246.81424	120.64442	6.11166	0.1612382	2.2399513	70	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53601	1999 RN ₅₂
1999 RZ ₅₂	16.3	0.15	20031227	99.88969	12.89298	335.11280	4.43432	0.1436972	2.2108034	82	4	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	35475	1999 RZ ₅₂
1999 RN ₅₄	15.8	0.15	20031227	70.34202	353.11295	352.91300	4.00208	0.1699013	2.3176716	76	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53601	1999 RN ₅₄
1999 RX ₅₄	16.3	0.15	20031227	168.11721	344.29550	286.61453	2.90205	0.1542509	2.1877808	71	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	8088	1999 RX ₅₄
1999 RX ₅₅	16.1	0.15	20031227	74.46641	297.16119	51.74859	2.82205	0.2480705	2.3065386	67	3	1999-2004	0.61	M-v	4	MPC	35475	1999 RX ₅₅
1999 RH ₅₈	16.6	0.15	20031227	61.42415	347.71892	336.44238	8.09649	0.2212073	2.4147624	62	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	52470	1999 RH ₅₈
1999 RJ ₅₈	16.1	0.15	20031227	101.13054	131.93590	164.85533	6.83578	0.1152314	2.3546853	98	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53601	1999 RJ ₅₈
1999 RY ₅₉	16.6	0.15	20031227	159.13515	16.22283	301.27619	5.75346	0.0801339	2.1011638	95	4	1999-2004	0.65	M-v	3	MPC	35475	1999 RY ₅₉
1999 RK ₆₀	15.9	0.15	20031227	15.40543	254.01924	135.81069	11.11687	0.2631949	2.4257780	60	2	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53601	1999 RK ₆₀
1999 RE ₆₁	16.7	0.15	20031227	93.45338	62.85875	272.21477	4.33313	0.1151671	2.2747493	51	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	35475	1999 RE ₆₁
1999 RN ₆₁	16.8	0.15	20031227	59.20214	267.12487	140.58165	4.89658	0.2111465	2.2181915	43	4	1996-2004	0.67	M-v	1	MPC	47789	1999 RN ₆₁
1999 RQ ₆₂	16.2	0.15	20031227	63.78231	5.30461	341.81625	2.42161	0.1976687	2.3536573	74	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53601	1999 RQ ₆₂
1999 RR ₆₂	17.3	0.15	20031227	16.05048	193.35264	160.13921	6.12267	0.2652501	2.5350654	36	3	1991-2003	0.59	M-v	3	MPC	49678	1999 RR ₆₂
1999 RS ₆₂	16.7	0.15	20031227	82.52589	334.85518	346.53232	3.72507	0.1899029	2.3490129	54	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53601	1999 RS ₆₂
1999 RV ₆₃	16.9	0.15	20031227	95.70958	314.27448	337.84755	7.62506	0.2712461	2.3603008	74	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53601	1999 RV ₆₃
1999 RO ₆₄	15.2	0.15	20031227	68.67644	7.92130	1.70543	8.15009	0.1539252	2.2757248	92	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	53601	1999 RO ₆₄
1999 RE ₆₆	17.1	0.15	20031227	15.95348	178.61266	157.82664	8.03027	0.2187901	2.5857906	31	3	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	49678	1999 RE ₆₆
1999 RG ₆₆	16.6	0.15	20031227	144.21262	184.07628	151.53522	2.44242	0.0813261	2.1290340	64	5	1993-2004	0.74	M-v	2	MPC	33818	1999 RG ₆₆
1999 RY ₆₆	16.4	0.15	20031227	13.77094	33.45799	0.96317	6.91529	0.2006020	2.4255105	89	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52470	1999 RY ₆₆
1999 RF ₆₇	16.7	0.15	20031227	178.08501	266.93187	341.54512	2.46880	0.1498394	2.2439342	32	4	1996-2003	0.50	M-v	1	MPC	17030	1999 RF ₆₇
1999 RS ₆₇	15.8	0.15	20031227	83.52702	11.38391	300.42544	5.96131	0.1114197	2.3960038	103	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	53601	1999 RS ₆₇
1999 RM ₆₉	16.7	0.15	20031227	91.92040	185.80708	124.21464	3.28429	0.2096643	2.3497566	30	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	46374	1999 RM ₆₉
1999 RN ₆₉	16.6	0.15	20031227	77.55326	180.82017	154.61129	6.89957	0.2100613	2.3424288	42	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	29070	1999 RN ₆₉
1999 RJ ₇₀	16.0	0.15	20031227	20.09161	219.60399	183.78336	4.61372	0.1812290	2.3777789	98	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53601	1999 RJ ₇₀
1999 RZ ₇₀	16.9	0.15	20031227	123.65742	125.01446	171.15401	5.49074	0.1688403	2.2865167	57	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	31260	1999 RZ ₇₀
1999 RZ ₇₁	16.4	0.15	20031227	46.30509	329.05203	14.30771	4.94725	0.1928055	2.4415736	134	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53601	1999 RZ ₇₁
1999 RL ₇₃	15.4	0.15	20031227	354.09392	53.92757	330.08154	11.08428	0.2994261	2.5842175	163	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53601	1999 RL ₇₃
1999 RG ₇₅	15.9	0.15	20031227	2.72014	71.16297	344.70704	9.92164	0.2352255	2.4363175	92	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52470	1999 RG ₇₅
1999 RU ₇₅	15.9	0.15	20031227	2.97288	198.11864	219.91968	4.76344	0.1012035	2.3844028	111	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53601	1999 RU ₇₅
1999 RY ₇₅	17.2	0.15	20031227	145.08824	341.00023	311.89884	4.26504	0.1714642	2.2346077	27	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	47790	1999 RY ₇₅

1999 RC ₇₆	16.8	0.15	20031227	29.52349	220.31503	197.13834	3.98453	0.2233985	2.3310057	45	4	1994-2004	0.46	M-v	1	MPC	47790	1999 RC ₇₆
1999 RJ ₇₆	16.0	0.15	20031227	187.49674	74.77006	172.40853	7.07365	0.1259894	2.2453662	55	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	38216	1999 RJ ₇₆
1999 RM ₇₆	16.1	0.15	20031227	59.41549	191.85336	171.31964	5.37498	0.2557691	2.3571147	78	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	31858	1999 RM ₇₆
1999 RX ₇₆	16.0	0.15	20031227	5.12143	242.34997	130.29023	5.70915	0.1651423	2.5424721	51	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53601	1999 RX ₇₆
1999 RD ₇₇	16.4	0.15	20031227	62.10373	212.19596	144.21448	7.47862	0.1307567	2.3282237	43	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	34773	1999 RD ₇₇
1999 RR ₇₇	17.2	0.15	20031227	44.04857	177.94244	157.85475	2.64104	0.2315924	2.4634602	45	2	1999-2003	0.63	M-v	5	MPC	52470	1999 RR ₇₇
1999 RF ₇₈	16.2	0.15	20031227	23.55765	53.05197	311.95842	6.70151	0.1478604	2.4707586	85	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52471	1999 RF ₇₈
1999 RS ₇₈	16.1	0.15	19990830	356.39020	3.29400	344.21017	8.49241	0.1288269	2.5859326	15	1	7 days	0.83		E	MPC		1999 RS ₇₈
1999 RR ₈₀	16.0	0.15	20031227	13.77222	210.24146	206.84289	5.66587	0.0976531	2.3351303	64	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52471	1999 RR ₈₀
1999 RX ₈₀	15.9	0.15	20031227	264.89857	201.75992	321.41497	6.43530	0.0465622	2.3174535	129	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53601	1999 RX ₈₀
1999 RC ₈₁	15.5	0.15	20031227	289.76785	102.43505	10.16435	8.85679	0.0938158	2.4541087	121	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	53601	1999 RC ₈₁
1999 RS ₈₁	16.5	0.15	20031227	129.05877	349.96092	336.10466	7.03849	0.1836531	2.2052005	67	4	1998-2004	0.58	M-v	3	MPC	10373	1999 RS ₈₁
1999 RT ₈₁	15.7	0.15	20031227	343.97794	61.09830	337.68201	9.10592	0.2298147	2.5760365	142	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53602	1999 RT ₈₁
1999 RA ₈₂	16.6	0.15	20031227	161.64901	335.41045	317.26093	4.34169	0.1751342	2.1853986	69	4	1999-2003	0.42	M-v	1	MPC	53602	1999 RA ₈₂
1999 RB ₈₂	15.7	0.15	20031227	169.53373	329.49177	287.18986	4.25046	0.1631841	2.2642422	60	4	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	53602	1999 RB ₈₂
1999 RE ₈₄	16.1	0.15	20031227	328.81832	71.78969	3.28911	3.45775	0.2619078	2.5369813	95	6	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	53602	1999 RE ₈₄
1999 RR ₈₄	16.2	0.15	20031227	103.88441	356.63122	337.83159	8.25669	0.1709838	2.2761564	75	4	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	47790	1999 RR ₈₄
1999 RV ₈₅	16.0	0.15	20031227	101.53243	341.51887	8.98945	6.87727	0.1996952	2.2419055	84	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	10891	1999 RV ₈₅
1999 RF ₈₆	16.3	0.15	20031227	352.36583	268.89452	131.67596	5.40581	0.2598952	2.5465611	83	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53602	1999 RF ₈₆
1999 RH ₈₆	16.6	0.15	20031227	100.50046	170.32567	139.50062	7.01442	0.1334544	2.3592112	70	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53602	1999 RH ₈₆
1999 RJ ₈₆	16.5	0.15	20031227	28.99704	323.48953	63.42438	4.02493	0.1769615	2.4123049	101	2	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	52471	1999 RJ ₈₆
1999 RL ₈₆	16.9	0.15	20031227	30.48827	255.81615	106.80501	3.67539	0.2164217	2.4784136	80	3	1991-2003	0.63	M-v	3	MPC	53602	1999 RL ₈₆
1999 RO ₈₆	16.3	0.15	20031227	149.41423	179.26739	86.43956	3.15229	0.2664133	2.2707592	83	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	35476	1999 RO ₈₆
1999 RX ₈₆	16.9	0.15	20031227	73.60298	312.29752	8.79524	3.49608	0.1577307	2.4225439	57	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	52471	1999 RX ₈₆
1999 RF ₈₇	16.0	0.15	20031227	355.67550	29.71635	352.81059	12.66415	0.2257871	2.5783050	120	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53602	1999 RF ₈₇
1999 RL ₈₇	17.1	0.15	20031227	74.93524	46.69055	275.28699	0.46980	0.1984108	2.4106909	98	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53602	1999 RL ₈₇
1999 RQ ₈₈	16.7	0.15	20031227	50.18874	208.66456	187.33153	5.78275	0.1732345	2.3143481	46	5	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	13605	1999 RQ ₈₈
1999 RR ₈₉	15.6	0.15	20031227	357.53729	13.86847	23.81966	4.76973	0.1758409	2.5183229	105	4	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	53602	1999 RR ₈₉
1999 RV ₈₉	16.5	0.15	20031227	84.83767	311.10815	17.08693	6.30481	0.1213922	2.3676590	69	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52472	1999 RV ₈₉
1999 RH ₉₀	16.1	0.15	20031227	71.79639	215.53917	143.05295	7.22207	0.0887374	2.3301409	84	4	1998-2004	0.49	M-v	2	MPC	12152	1999 RH ₉₀
1999 RJ ₉₀	14.9	0.15	20031227	232.59340	133.64027	14.73197	13.51980	0.0278216	2.5321580	183	4	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	53602	1999 RJ ₉₀
1999 RK ₉₀	16.5	0.15	20031227	46.21734	289.10027	118.96354	4.94585	0.1803795	2.2977578	82	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	47790	1999 RK ₉₀
1999 RV ₉₂	16.0	0.15	20031227	359.86866	54.27879	15.87967	5.82215	0.1677404	2.4059870	96	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53602	1999 RV ₉₂
1999 RX ₉₂	15.3	0.15	20031227	20.02596	15.37376	14.39229	5.23463	0.1097026	2.4417249	168	4	1995-2003	0.48	M-v	2	MPC	53602	1999 RX ₉₂
1999 RA ₉₃	16.3	0.15	20031227	92.26232	157.85327	162.11256	7.25214	0.2511174	2.3462745	46	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	34774	1999 RA ₉₃
1999 RQ ₉₃	17.2	0.15	20031227	57.95125	307.60251	53.14393	2.84914	0.2259192	2.3821870	78	3	1977-2003	0.78	M-v	3	MPC	33819	1999 RQ ₉₃
1999 RJ ₉₄	16.5	0.15	20031227	69.02415	154.21453	156.93349	9.69089	0.2613261	2.4576690	58	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	52472	1999 RJ ₉₄
1999 RY ₉₄	16.9	0.15	20031227	101.82168	356.29993	350.61420	1.19868	0.1755571	2.2635776	74	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	33820	1999 RY ₉₄
1999 RF ₉₅	16.3	0.15	20031227	63.61088	213.29787	208.81995	2.73411	0.1141866	2.1972770	112	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	38216	1999 RF ₉₅
1999 RD ₉₆	15.8	0.15	20031227	57.25840	356.37169	11.99294	14.39563	0.0844268	2.3677399	77	2	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	52472	1999 RD ₉₆
1999 RX ₉₆	17.0	0.15	20031227	50.45548	160.82704	172.79492	1.93575	0.2270742	2.4661170	82	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53602	1999 RX ₉₆
1999 RF ₉₇	16.2	0.15	20031227	29.94734	358.15135	41.99423	1.72286	0.1919207	2.3727472	61	4	1994-2004	0.58	M-v	2	MPC	53602	1999 RF ₉₇
1999 RC ₉₈	15.3	0.15	20031227	299.46236	122.91796	15.46797	9.55393	0.1706640	2.3771416	163	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53602	1999 RC ₉₈
1999 RL ₉₈	17.0	0.15	20031227	50.02629	9.75527	1.26150	0.87806	0.1958697	2.3838137	88	3	1997-2003	0.62	M-v	3	MPC	47791	1999 RL ₉₈
1999 RV ₉₉	16.0	0.15	20031227	91.99544	121.74675	202.57815	6.71835	0.1647665	2.2773992	71	3	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	53602	1999 RV ₉₉
1999 RL ₁₀₀	15.9	0.15	19990830	11.67500	292.73918	31.19864	1.66310	0.1188751	2.6509443	13	1	2 days	0.62		E	MPC		1999 RL ₁₀₀
1999 RU ₁₀₁	16.3	0.15	20031227	12.51828	73.97279	295.36069	6.30077	0.1318984	2.4855388	57	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	52472	1999 RU ₁₀₁
1999 RZ ₁₀₁	15.9	0.15	20031227	74.26688	74.25118	271.65710	5.72813	0.1333118	2.3103854	62	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	34775	1999 RZ ₁₀₁
1999 RL ₁₀₂	14.5	0.15	20031227	336.15368	82.14506	311.48004	11.28669	0.1676130	2.5709997	171	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53602	1999 RL ₁₀₂
1999 RF ₁₀₃	16.1	0.15	20031227	14.07099	52.26672	295.96085	11.56364	0.2724372	2.5709856	101	2	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53602	1999 RF ₁₀₃
1999 RN ₁₀₃	15.1	0.15	20031227	341.33791	62.88106	318.54917	12.49596	0.1718328	2.6106921	98	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53602	1999 RN ₁₀₃
1999 RF ₁₀₄	16.6	0.15	20031227	45.27671	164.80069	192.84293	6.63702	0.1556385	2.4266108	89	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52472	1999 RF ₁₀₄
1999 RX ₁₀₄	15.2	0.15	20031227	24.62253	37.55609	307.37840	12.63642	0.1941095	2.5308544	144	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53602	1999 RX ₁₀₄

1999 RC ₁₀₅	16.1	0.15	20031227	96.21779	225.77034	140.38071	6.75708	0.1861936	2.2495490	74	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	47791	1999 RC ₁₀₅
1999 RU ₁₀₅	14.7	0.15	20031227	333.74597	112.72145	285.18334	12.95630	0.0959725	2.5958518	148	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53602	1999 RU ₁₀₅
1999 RC ₁₀₆	15.4	0.15	20031227	164.55876	1.97657	281.73004	5.02234	0.1953635	2.1948407	126	4	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	38216	1999 RC ₁₀₆
1999 RU ₁₀₆	15.3	0.15	20031227	54.07802	330.76409	316.26609	13.85508	0.1888740	2.6378845	124	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53602	1999 RU ₁₀₆
1999 RT ₁₀₈	16.6	0.15	20031227	107.87214	77.47014	275.10327	5.32729	0.1294540	2.2180167	48	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	34775	1999 RT ₁₀₈
1999 RU ₁₀₈	16.0	0.15	20031227	148.64486	12.62407	260.45028	4.88064	0.1538593	2.2908965	59	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	33820	1999 RU ₁₀₈
1999 RY ₁₀₈	17.1	0.15	20031227	80.72832	22.61693	299.27689	5.81125	0.1321741	2.4103845	36	2	1999-2003	0.56	M-v	5	MPC	52473	1999 RY ₁₀₈
1999 RQ ₁₀₉	14.5	0.15	20031227	15.65436	30.58558	318.55509	12.15770	0.2481962	2.6054036	141	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53603	1999 RQ ₁₀₉
1999 RU ₁₀₉	16.3	0.15	20031227	34.71385	169.75385	227.02900	5.87850	0.1108041	2.3734232	88	4	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	53603	1999 RU ₁₀₉
1999 RZ ₁₀₉	15.9	0.15	20031227	112.24770	96.68480	269.99183	6.42624	0.1345699	2.1988688	93	4	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	38216	1999 RZ ₁₀₉
1999 RM ₁₁₀	14.9	0.15	20031227	348.30967	69.45121	316.99864	13.50672	0.2584325	2.6495922	111	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53603	1999 RM ₁₁₀
1999 RO ₁₁₀	14.3	0.15	20031227	205.30309	223.79251	310.30518	11.30779	0.1372829	2.6609585	170	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53603	1999 RO ₁₁₀
1999 RT ₁₁₀	15.2	0.15	20031227	141.41193	337.14595	316.19374	9.79613	0.2302697	2.2822453	53	4	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	10382	1999 RT ₁₁₀
1999 RV ₁₁₀	14.0	0.15	20031227	66.85274	340.21841	341.96251	14.19814	0.0639543	2.5525139	209	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53603	1999 RV ₁₁₀
1999 RT ₁₁₂	16.4	0.15	20031227	105.73737	121.52876	199.78163	4.63398	0.1951053	2.2445010	63	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	31859	1999 RT ₁₁₂
1999 RY ₁₁₂	16.5	0.15	20031227	41.17581	19.56604	318.17697	2.69733	0.1906346	2.4531048	71	2	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	53603	1999 RY ₁₁₂
1999 RW ₁₁₃	15.5	0.15	20031227	40.09139	107.71376	213.32494	11.93224	0.1130144	2.5426955	101	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53603	1999 RW ₁₁₃
1999 RA ₁₁₄	17.5	0.15	20031227	48.87799	146.54050	196.48416	10.92304	0.1687313	2.4300171	37	2	1999-2003	0.45	M-v	4	MPC	52473	1999 RA ₁₁₄
1999 RT ₁₁₄	16.6	0.15	20031227	9.23470	101.83818	295.64878	5.99389	0.1974355	2.4444483	73	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52473	1999 RT ₁₁₄
1999 RH ₁₁₅	16.0	0.15	20031227	110.54601	326.81552	349.39769	4.48404	0.1743718	2.2583608	64	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	33820	1999 RH ₁₁₅
1999 RG ₁₁₈	16.8	0.15	20031227	43.19342	204.07381	172.20612	3.21080	0.2438512	2.3490596	58	4	1991-2004	0.58	M-v	1	MPC	52473	1999 RG ₁₁₈
1999 RQ ₁₂₀	16.4	0.15	20031227	135.73121	39.36913	290.01572	3.69708	0.1743490	2.1493761	68	4	1996-2004	0.48	M-v	2	MPC	47792	1999 RQ ₁₂₀
1999 RP ₁₂₂	16.1	0.15	20031227	9.42911	200.07971	178.68437	6.55682	0.1338986	2.4365201	81	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52473	1999 RP ₁₂₂
1999 RD ₁₂₃	17.3	0.15	20031227	68.98773	91.52334	238.43672	3.79948	0.1552474	2.3991178	59	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	53603	1999 RD ₁₂₃
1999 RV ₁₂₃	18.0	0.15	20031227	29.27224	33.74492	341.25047	4.90314	0.1208344	2.2097361	23	2	1999-2003	0.31	M-v	4	MPC	52474	1999 RV ₁₂₃
1999 RN ₁₂₄	16.7	0.15	20031227	85.70868	80.87564	257.39749	5.29237	0.1343822	2.3369268	44	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	34776	1999 RN ₁₂₄
1999 RP ₁₂₄	16.6	0.15	20031227	97.13227	85.15698	233.90103	5.83703	0.1222057	2.3537089	50	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53603	1999 RP ₁₂₄
1999 RQ ₁₂₄	15.6	0.15	20031227	356.22234	40.81023	318.76091	12.22915	0.1687675	2.6568282	84	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53603	1999 RQ ₁₂₄
1999 RB ₁₂₅	16.8	0.15	20031227	26.06841	46.21164	323.09856	1.64853	0.2320105	2.4585742	104	3	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	53603	1999 RB ₁₂₅
1999 RP ₁₂₅	15.8	0.15	20031227	38.72525	32.93463	325.78121	6.82114	0.2038502	2.4244105	140	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53603	1999 RP ₁₂₅
1999 RU ₁₂₅	16.5	0.15	20031227	32.84994	158.46734	275.57135	3.01366	0.1534187	2.2149096	59	3	1999-2004	0.71	M-v	2	MPC	53603	1999 RU ₁₂₅
1999 RH ₁₂₆	15.3	0.15	20031227	65.78916	77.50778	303.25876	5.72152	0.1847905	2.2599861	98	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	53603	1999 RH ₁₂₆
1999 RM ₁₂₆	15.4	0.15	20031227	32.24320	5.76527	320.15682	11.75687	0.2265080	2.5268244	138	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53603	1999 RM ₁₂₆
1999 RE ₁₂₉	16.6	0.15	20031227	63.16385	171.13204	171.57124	2.49625	0.1909190	2.3599179	72	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52474	1999 RE ₁₂₉
1999 RL ₁₂₉	16.3	0.15	20031227	104.53106	1.08181	336.19466	6.26064	0.1247557	2.2291882	64	3	1999-2003	0.76	M-v	3	MPC	10894	1999 RL ₁₂₉
1999 RZ ₁₃₃	15.5	0.15	20031227	49.98773	39.96129	263.57181	4.95558	0.1961731	2.5274523	109	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53603	1999 RZ ₁₃₃
1999 RC ₁₃₄	15.7	0.15	20031227	107.49044	327.88111	304.75935	7.64220	0.2209584	2.3780778	73	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53603	1999 RC ₁₃₄
1999 RM ₁₃₄	16.3	0.15	20031227	55.25668	66.71054	286.59830	4.70038	0.1164661	2.3655121	79	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	52474	1999 RM ₁₃₄
1999 RO ₁₃₄	15.2	0.15	20031227	63.80411	182.23816	193.08802	5.69498	0.0826479	2.2628050	73	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	53603	1999 RO ₁₃₄
1999 RP ₁₃₄	16.3	0.15	20031227	51.56068	21.06919	317.37687	6.68807	0.1901063	2.4181820	89	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52474	1999 RP ₁₃₄
1999 RS ₁₃₄	15.9	0.15	20031227	1.70971	111.16086	309.59927	6.09359	0.1666574	2.3626755	110	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53603	1999 RS ₁₃₄
1999 RS ₁₃₅	14.1	0.15	20031227	282.44877	108.30725	347.17530	13.95036	0.1609739	2.5293683	194	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53603	1999 RS ₁₃₅
1999 RS ₁₃₇	16.8	0.15	20031227	87.99797	146.12056	166.40279	3.39031	0.1842942	2.3500110	41	4	1994-2003	0.74	M-v	1	MPC	53603	1999 RS ₁₃₇
1999 RA ₁₃₈	17.1	0.15	20031227	130.23142	350.31190	348.95656	3.93252	0.2026971	2.1559101	43	5	1996-2004	0.47	M-v	2	MPC	35478	1999 RA ₁₃₈
1999 RR ₁₃₈	15.5	0.15	20031227	348.02831	89.79267	310.19236	14.45657	0.1322274	2.5468133	100	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53603	1999 RR ₁₃₈
1999 RV ₁₃₈	17.1	0.15	20031227	54.65698	92.57681	242.84541	2.31571	0.2415967	2.4184166	75	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52475	1999 RV ₁₃₈
1999 RY ₁₃₈	11.5	0.15	20031227	158.90597	345.24321	312.47041	29.38732	0.1450170	5.2031164	104	8	1953-2003	0.62	M-v	0	MPC	41581	1999 RY ₁₃₈
1999 RD ₁₃₉	16.9	0.15	20031227	164.49554	30.74393	270.67834	2.16181	0.1665625	2.1242122	64	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	38216	1999 RD ₁₃₉
1999 RF ₁₃₉	16.5	0.15	20031227	53.15526	130.56248	238.48255	1.34485	0.2249813	2.3373548	47	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	33082	1999 RF ₁₃₉
1999 RH ₁₃₉	16.8	0.15	20031227	77.24441	158.03031	165.77397	2.37156	0.2302303	2.3523670	69	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	34777	1999 RH ₁₃₉
1999 RK ₁₃₉	16.3	0.15	20031227	75.17750	219.05507	161.75352	7.43551	0.1329045	2.2159207	38	3	1999-2004	0.70	M-v	3	MPC	47793	1999 RK ₁₃₉
1999 RO ₁₃₉	16.7	0.15	20031227	84.15643	224.06645	136.36625	3.86124	0.1985455	2.2469162	48	5	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	47793	1999 RO ₁₃₉
1999 RU ₁₃₉	16.7	0.15	20031227	110.95235	72.19952	297.84382	2.92823	0.1268860	2.1365265	83	6	1993-2004	0.57	M-v	2	MPC	35478	1999 RU ₁₃₉

1999 RF ₁₄₀	16.4	0.15	20031227	72.04801	96.08719	234.56529	5.45896	0.1552809	2.3689196	104	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MP	53603	1999 RF ₁₄₀
1999 RT ₁₄₀	16.4	0.15	20031227	63.30490	200.68887	180.63415	2.63991	0.1077992	2.2509301	57	4	1998-2003	0.68	M-v	3	MP	53603	1999 RT ₁₄₀
1999 RH ₁₄₁	16.2	0.15	20031227	5.21702	92.79505	320.02112	5.89642	0.1007296	2.3622427	76	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MP	53603	1999 RH ₁₄₁
1999 RS ₁₄₁	16.8	0.15	20031227	61.10162	350.93824	355.34970	5.77434	0.1464467	2.3555743	54	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MP	52475	1999 RS ₁₄₁
1999 RC ₁₄₃	15.8	0.15	20031227	18.06757	217.97072	135.08713	5.43498	0.1867503	2.5779650	43	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MP	53604	1999 RC ₁₄₃
1999 RK ₁₄₃	16.1	0.15	20031227	12.02096	212.48655	162.42839	3.15912	0.2004765	2.5363107	126	5	1993-2003	0.55	M-v	2	MP	53604	1999 RK ₁₄₃
1999 RN ₁₄₃	16.0	0.15	20031227	41.03904	206.87443	175.76619	8.61778	0.3104375	2.4044132	88	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MP	53604	1999 RN ₁₄₃
1999 RW ₁₄₃	16.0	0.15	20031227	131.24040	78.05603	227.42345	2.28257	0.2064263	2.2438717	119	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MP	33822	1999 RW ₁₄₃
1999 RC ₁₄₄	16.2	0.15	20031227	6.60418	103.35275	320.66309	6.06160	0.0998782	2.3506821	102	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	47793	1999 RC ₁₄₄
1999 RL ₁₄₄	16.5	0.15	20031227	123.81252	36.96534	261.86025	4.95074	0.1878153	2.2709491	96	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	47793	1999 RL ₁₄₄
1999 RP ₁₄₄	15.9	0.15	20031227	25.22105	84.35509	237.97880	6.19841	0.1819600	2.5906191	71	2	1999-2003	0.51	M-v	2	MP	49684	1999 RP ₁₄₄
1999 RO ₁₄₆	17.4	0.15	20031227	157.35627	36.28065	282.70638	3.93427	0.1751917	2.1212224	44	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MP	35478	1999 RO ₁₄₆
1999 RC ₁₄₇	16.9	0.15	20031227	116.71375	61.43208	252.54602	4.47807	0.1818598	2.2557258	59	4	1996-2004	0.60	M-v	1	MP	47793	1999 RC ₁₄₇
1999 RT ₁₄₇	16.4	0.15	20031227	63.64765	83.53320	268.02625	3.52072	0.2515907	2.3542530	41	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	33082	1999 RT ₁₄₇
1999 RV ₁₄₇	16.0	0.15	20031227	151.58798	6.70752	279.69386	4.13025	0.1325807	2.2225943	66	4	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	47793	1999 RV ₁₄₇
1999 RP ₁₄₈	16.0	0.15	20031227	79.94132	350.41431	325.77492	6.91556	0.1209524	2.3827410	66	3	1994-2003	0.56	M-v	4	MP	53604	1999 RP ₁₄₈
1999 RS ₁₄₈	16.2	0.15	20031227	111.67825	331.02259	311.17485	1.36807	0.2135613	2.3389297	111	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	53604	1999 RS ₁₄₈
1999 RB ₁₄₉	16.3	0.15	20031227	47.37188	10.06134	335.41975	3.11015	0.2136598	2.4230370	120	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	52475	1999 RB ₁₄₉
1999 RO ₁₄₉	15.5	0.15	20031227	168.01796	282.36287	342.63591	3.40895	0.1630658	2.2140570	93	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	53604	1999 RO ₁₄₉
1999 RT ₁₅₀	16.0	0.15	20031227	21.02933	347.82944	35.31970	2.39499	0.2073132	2.4280495	150	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53604	1999 RT ₁₅₀
1999 RA ₁₅₂	16.7	0.15	20031227	86.73342	186.12469	143.18065	3.55969	0.2532736	2.3164722	40	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MP	33083	1999 RA ₁₅₂
1999 RC ₁₅₂	17.5	0.15	20031227	79.32316	311.85243	353.16497	5.11449	0.2304937	2.3998675	61	4	1991-2003	0.78	M-v	1	MP	53604	1999 RC ₁₅₂
1999 RP ₁₅₃	16.2	0.15	20031227	27.72086	196.28970	189.62371	10.14977	0.2709739	2.4195055	82	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MP	52475	1999 RP ₁₅₃
1999 RW ₁₅₃	16.9	0.15	20031227	49.02082	159.09719	201.55040	5.90782	0.1541610	2.3814867	63	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	52476	1999 RW ₁₅₃
1999 RA ₁₅₄	16.3	0.15	20031227	32.16328	150.06021	230.99416	3.14472	0.1462344	2.3859785	87	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MP	52476	1999 RA ₁₅₄
1999 RH ₁₅₄	16.2	0.15	20031227	41.01559	36.07890	321.51180	5.33719	0.1678765	2.4233585	86	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MP	52476	1999 RH ₁₅₄
1999 RL ₁₅₄	17.0	0.15	20031227	82.51507	98.61089	225.21449	1.57943	0.2195385	2.3477342	59	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MP	31265	1999 RL ₁₅₄
1999 RN ₁₅₄	15.0	0.15	20031227	21.14098	94.75014	324.78077	6.16216	0.0816597	2.2853303	81	3	1999-2004	0.65	M-v	3	MP	12155	1999 RN ₁₅₄
1999 RY ₁₅₅	16.3	0.15	20031227	100.18560	50.15483	306.37826	4.26295	0.1976293	2.2226843	94	4	1994-2004	0.53	M-v	1	MP	47794	1999 RY ₁₅₅
1999 RK ₁₅₆	15.5	0.15	20031227	352.83501	140.27137	273.97756	2.33462	0.1845162	2.4522618	168	3	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	53604	1999 RK ₁₅₆
1999 RX ₁₅₆	17.0	0.15	20031227	90.94090	74.80499	248.56363	1.17472	0.2350481	2.3205737	53	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	31266	1999 RX ₁₅₆
1999 RZ ₁₅₆	16.1	0.15	20031227	331.17290	142.31637	221.52884	1.75875	0.0906329	2.7113432	56	5	1981-2002	0.77	M-v	1	MP	30311	1999 RZ ₁₅₆
1999 RJ ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	55.50180	175.02284	143.95068	8.07437	0.1611899	2.4693889	96	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MP	53604	1999 RJ ₁₅₇
1999 RV ₁₅₇	15.7	0.15	20031227	46.24526	316.24755	33.15214	4.72617	0.2555525	2.4255789	171	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53604	1999 RV ₁₅₇
1999 RZ ₁₅₇	15.7	0.15	20031227	48.08267	331.94139	51.70498	3.42600	0.1546139	2.3197769	105	4	1998-2003	0.72	M-v	2	MP	53604	1999 RZ ₁₅₇
1999 RJ ₁₅₈	16.8	0.15	20031227	83.90551	284.93468	17.25131	2.94495	0.1742647	2.4070958	104	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MP	53604	1999 RJ ₁₅₈
1999 RV ₁₅₈	16.4	0.15	20031227	65.69806	140.06534	151.92450	3.92041	0.1588653	2.5231671	50	3	1995-2003	0.69	M-v	5	MP	53604	1999 RV ₁₅₈
1999 RW ₁₅₈	16.4	0.15	20031227	68.07365	178.26427	133.45605	2.37889	0.1973463	2.4415588	63	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	53604	1999 RW ₁₅₈
1999 RL ₁₅₉	17.1	0.15	20031227	49.49289	296.97260	49.74735	2.13724	0.1933972	2.4208326	78	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	52476	1999 RL ₁₅₉
1999 RQ ₁₅₉	16.3	0.15	20031227	20.54254	248.46264	102.47795	2.96522	0.2404371	2.5305793	67	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MP	53604	1999 RQ ₁₅₉
1999 RZ ₁₅₉	16.1	0.15	20031227	4.71741	7.86764	64.69947	3.39850	0.1284859	2.3166480	109	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MP	53604	1999 RZ ₁₅₉
1999 RJ ₁₆₀	16.3	0.15	20031227	13.77180	273.86654	108.88055	5.28829	0.1948602	2.4664652	75	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MP	53604	1999 RJ ₁₆₀
1999 RJ ₁₆₁	16.9	0.15	20031227	109.38608	68.61910	219.09514	6.11558	0.2398705	2.3326519	50	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MP	53604	1999 RJ ₁₆₁
1999 RS ₁₆₁	16.6	0.15	20031227	20.61889	39.30717	345.71015	1.94118	0.2038746	2.4256153	116	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	52477	1999 RS ₁₆₁
1999 RV ₁₆₁	17.2	0.15	20031227	58.50239	285.91037	38.67768	2.85811	0.1896115	2.4338135	47	5	1994-2003	0.68	M-v	2	MP	52477	1999 RV ₁₆₁
1999 RZ ₁₆₁	15.6	0.15	20031227	37.31577	59.51886	242.26947	6.78616	0.1926744	2.6044141	62	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MP	53604	1999 RZ ₁₆₁
1999 RP ₁₆₂	16.1	0.15	20031227	27.96957	46.16546	295.57860	4.27418	0.2044855	2.5420177	70	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MP	53604	1999 RP ₁₆₂
1999 RQ ₁₆₂	16.2	0.15	20031227	51.50762	109.15581	299.74080	4.84833	0.1583827	2.2607309	95	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MP	53604	1999 RQ ₁₆₂
1999 RB ₁₆₃	15.9	0.15	20031227	6.04203	64.10735	315.96298	5.25497	0.2968482	2.5338175	162	3	1999-2003	0.49	M-v	1	MP	53604	1999 RB ₁₆₃
1999 RN ₁₆₃	17.1	0.15	19990919	353.06645	169.49835	191.41524	5.21562	0.1835045	2.3057004	19	1	29 days	0.64		D	MP		1999 RN ₁₆₃
1999 RP ₁₆₃	15.2	0.15	20031227	126.27768	81.73996	191.96328	5.24912	0.2629694	2.3112827	245	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MP	53604	1999 RP ₁₆₃
1999 RQ ₁₆₃	16.5	0.15	20031227	357.32326	155.05285	257.29948	1.84527	0.1645215	2.4361212	100	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MP	52477	1999 RQ ₁₆₃
1999 RL ₁₆₄	16.1	0.15	20031227	347.43987	235.25166	186.38137	6.05210	0.2379588	2.4765474	128	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MP	53604	1999 RL ₁₆₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 57695

1999 RN ₁₆₄	15.8	0.15	20031227	25.75625	13.96459	335.41826	11.53105	0.1973230	2.5201662	146	3	1995-2003	0.50	M-v	2	MPC	53604	1999 RN ₁₆₄
1999 RT ₁₆₄	16.3	0.15	20031227	77.71715	46.72131	325.84841	7.43762	0.1613589	2.2610984	86	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	10393	1999 RT ₁₆₄
1999 RN ₁₆₅	16.8	0.15	20031227	25.03121	52.72012	322.30966	2.11048	0.1931235	2.4526339	97	4	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	53604	1999 RN ₁₆₅
1999 RZ ₁₆₅	15.5	0.15	20031227	284.93342	334.14837	151.93670	1.64967	0.1317498	2.4049715	193	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53604	1999 RZ ₁₆₅
1999 RE ₁₆₆	17.1	0.15	20031227	76.44460	310.51411	17.30768	3.28882	0.1929100	2.3674582	49	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	35479	1999 RE ₁₆₆
1999 RK ₁₆₆	15.8	0.15	20031227	349.13103	40.83100	8.48253	6.45219	0.1280662	2.4611622	227	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53605	1999 RK ₁₆₆
1999 RQ ₁₆₇	15.2	0.15	20031227	20.90789	39.23412	20.43111	5.84888	0.1906557	2.3344959	132	3	1999-2004	0.75	M-v	3	MPC	53605	1999 RQ ₁₆₇
1999 RZ ₁₆₇	15.1	0.15	20031227	49.58093	35.28652	357.14193	8.14087	0.1128331	2.2916048	148	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	12156	1999 RZ ₁₆₇
1999 RS ₁₆₈	17.1	0.15	20031227	90.36966	183.91346	170.25267	6.41425	0.2663866	2.2655694	48	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	47794	1999 RS ₁₆₈
1999 RZ ₁₆₈	15.4	0.15	20031227	79.25650	26.12896	333.67662	2.31481	0.1511591	2.2875790	171	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53605	1999 RZ ₁₆₈
1999 RE ₁₆₉	16.4	0.15	20031227	19.78653	81.39234	328.90145	5.23780	0.1342692	2.3544088	80	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	12156	1999 RE ₁₆₉
1999 RN ₁₆₉	15.9	0.15	20031227	26.01448	100.48745	312.98924	4.28629	0.2158134	2.3499018	88	2	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	52477	1999 RN ₁₆₉
1999 RV ₁₆₉	16.6	0.15	20031227	63.16900	92.56814	297.00636	2.24433	0.2126742	2.2812946	95	3	1994-2004	0.54	M-v	2	MPC	52478	1999 RV ₁₆₉
1999 RA ₁₇₀	16.0	0.15	20031227	97.79844	307.79009	339.41262	5.48552	0.2391561	2.3940106	60	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53605	1999 RA ₁₇₀
1999 RB ₁₇₀	16.9	0.15	20031227	159.03801	335.05903	336.92138	4.11743	0.2095303	2.1389874	111	5	1993-2004	0.60	M-v	2	MPC	47795	1999 RB ₁₇₀
1999 RM ₁₇₀	16.4	0.15	20031227	359.30457	241.69451	169.09428	2.41081	0.1845360	2.4513736	139	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53605	1999 RM ₁₇₀
1999 RX ₁₇₀	16.2	0.15	20031227	359.53407	250.14256	165.28067	12.16443	0.1798732	2.4317432	83	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	53605	1999 RX ₁₇₀
1999 RF ₁₇₁	16.8	0.15	20031227	119.82040	353.18428	6.62206	4.25086	0.0421006	2.1523020	41	5	1996-2004	0.63	M-v	2	MPC	38216	1999 RF ₁₇₁
1999 RO ₁₇₁	16.6	0.15	20031227	17.11871	17.97854	1.66719	7.80913	0.2255556	2.4773134	112	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	52478	1999 RO ₁₇₁
1999 RP ₁₇₁	16.6	0.15	20031227	21.38420	25.90164	5.29540	6.43035	0.1338274	2.4064901	56	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52478	1999 RP ₁₇₁
1999 RH ₁₇₂	15.5	0.15	20031227	38.92604	28.78125	16.89147	6.69033	0.1235142	2.2915171	131	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	53605	1999 RH ₁₇₂
1999 RO ₁₇₂	14.0	0.15	20031227	9.52716	60.62496	6.56498	11.67273	0.1503541	2.3359929	221	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53605	1999 RO ₁₇₂
1999 RL ₁₇₄	16.7	0.15	20031227	116.62312	168.69492	108.78377	2.17978	0.1745617	2.3724152	58	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53605	1999 RL ₁₇₄
1999 RV ₁₇₄	15.8	0.15	20031227	43.38931	237.38164	157.64573	6.95369	0.1062526	2.3113040	66	4	1994-2003	0.60	M-v	2	MPC	15645	1999 RV ₁₇₄
1999 RG ₁₇₅	16.1	0.15	20031227	24.92471	15.28634	354.68812	5.45793	0.1445657	2.4665325	97	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53605	1999 RG ₁₇₅
1999 RG ₁₇₆	15.9	0.15	20031227	143.23807	21.14589	306.89968	2.18795	0.1904616	2.1586202	163	4	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	38216	1999 RG ₁₇₆
1999 RS ₁₇₆	16.7	0.15	20031227	48.51594	156.03210	193.37231	3.89257	0.1050961	2.4368751	61	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53605	1999 RS ₁₇₆
1999 RB ₁₇₇	16.1	0.15	20031227	343.37804	225.84869	181.80732	3.31866	0.2112148	2.5447974	76	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53605	1999 RB ₁₇₇
1999 RE ₁₇₇	16.6	0.15	20031227	18.08025	52.68911	340.94536	1.83396	0.1924053	2.4354285	111	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52478	1999 RE ₁₇₇
1999 RG ₁₇₈	16.4	0.15	20031227	55.76558	194.26024	150.48006	6.88906	0.1695687	2.4144543	53	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52479	1999 RG ₁₇₈
1999 RD ₁₇₉	16.5	0.15	20031227	46.61563	289.96153	68.35748	3.52767	0.2138003	2.4138533	82	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	53605	1999 RD ₁₇₉
1999 RM ₁₇₉	15.6	0.15	20031227	55.91552	341.40936	46.61736	5.19809	0.1302995	2.2891355	101	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	53605	1999 RM ₁₇₉
1999 RU ₁₇₉	17.0	0.15	20031227	86.48840	325.06118	61.63401	4.37695	0.1595715	2.1998875	35	4	1996-2004	0.64	M-v	2	MPC	47795	1999 RU ₁₇₉
1999 RX ₁₇₉	16.0	0.15	20031227	67.05228	242.19750	112.99972	6.33009	0.1288950	2.3395040	55	4	1999-2004	0.51	M-v	1	MPC	53605	1999 RX ₁₇₉
1999 RH ₁₈₀	15.5	0.15	20031227	21.56000	305.97220	99.02148	7.48696	0.1420538	2.3682621	120	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53605	1999 RH ₁₈₀
1999 RU ₁₈₀	16.4	0.15	20031227	98.17457	203.82034	102.43916	3.25330	0.2050086	2.3512459	106	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53605	1999 RU ₁₈₀
1999 RB ₁₈₁	17.1	0.15	20031227	70.77223	301.77789	67.86918	1.72968	0.2233251	2.3024133	63	5	1991-2004	0.54	M-v	2	MPC	47795	1999 RB ₁₈₁
1999 RD ₁₈₁	16.8	0.15	20031227	91.94306	253.51886	55.22048	2.00774	0.1944791	2.3725913	81	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53605	1999 RD ₁₈₁
1999 RK ₁₈₁	14.9	0.15	20031227	324.93682	74.96724	9.37168	5.73988	0.1185654	2.4490665	208	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	53605	1999 RK ₁₈₁
1999 RA ₁₈₂	16.2	0.15	20031227	28.32025	32.42271	348.53649	9.88500	0.0401009	2.4057830	102	4	1994-2003	0.52	M-v	2	MPC	53605	1999 RA ₁₈₂
1999 RN ₁₈₂	16.7	0.15	20031227	104.41385	330.41681	323.72077	1.67504	0.2092543	2.3663890	76	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53605	1999 RN ₁₈₂
1999 RO ₁₈₂	15.6	0.15	20031227	246.63460	194.03129	334.81323	5.85179	0.0570944	2.3794148	152	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53605	1999 RO ₁₈₂
1999 RQ ₁₈₂	16.6	0.15	20031227	70.89293	22.21111	323.88531	2.14469	0.2452881	2.3569222	116	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	47795	1999 RQ ₁₈₂
1999 RR ₁₈₂	15.9	0.15	20031227	135.99957	146.52759	180.53251	7.57621	0.2006034	2.1830251	68	4	1995-2004	0.54	M-v	1	MPC	38216	1999 RR ₁₈₂
1999 RS ₁₈₂	16.2	0.15	20031227	50.61820	95.47297	262.29981	1.04617	0.2241536	2.4079763	201	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53605	1999 RS ₁₈₂
1999 RG ₁₈₃	16.4	0.15	20031227	36.95943	231.09753	148.40589	2.83156	0.1518562	2.3974949	96	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52479	1999 RG ₁₈₃
1999 RO ₁₈₃	16.1	0.15	20031227	26.82734	33.43864	4.38763	6.97896	0.1049424	2.3680162	68	3	1997-2004	0.47	M-v	2	MPC	297	1999 RO ₁₈₃
1999 RS ₁₈₄	15.4	0.15	20031227	52.55244	268.79567	116.61807	5.18262	0.1507326	2.3194098	68	3	1999-2004	0.65	M-v	3	MPC	11552	1999 RS ₁₈₄
1999 RT ₁₈₄	15.0	0.15	20031227	9.27537	307.48031	102.45144	4.94786	0.1328660	2.4026348	132	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53606	1999 RT ₁₈₄
1999 RJ ₁₈₅	14.0	0.15	20031227	246.08106	110.39290	7.19981	22.30103	0.0659725	2.6094961	104	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53606	1999 RJ ₁₈₅
1999 RR ₁₈₅	16.5	0.15	20031227	66.05876	347.18103	345.00577	6.51103	0.1310599	2.4091878	64	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52479	1999 RR ₁₈₅
1999 RA ₁₈₈	16.3	0.15	20031227	48.70023	336.38037	1.46399	6.89318	0.1562675	2.4648680	69	3	1999-2003	0.41	M-v	2	MPC	52479	1999 RA ₁₈₈
1999 RQ ₁₈₈	16.3	0.15	20031227	0.51337	327.16383	54.50321	2.53669	0.1824966	2.5414031	71	4	1991-2003	0.57	M-v	3	MPC	53606	1999 RQ ₁₈₈

1999 RF ₁₉₀	16.4	0.15	20031227	89.03969	21.67007	0.71391	4.63945	0.1104761	2.2021321	109	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MP	47796	1999 RF ₁₉₀
1999 RO ₁₉₀	15.4	0.15	20031227	16.22104	28.60477	13.05747	6.46542	0.1401815	2.4584638	213	4	1995-2004	0.52	M-v	2	MP	53606	1999 RO ₁₉₀
1999 RX ₁₉₀	16.1	0.15	20031227	154.15746	25.42870	258.50347	5.04239	0.1930241	2.2277402	49	3	1999-2004	0.56	M-v	4	MP	34778	1999 RX ₁₉₀
1999 RN ₁₉₁	16.7	0.15	20031227	69.11883	230.10366	112.33692	3.17578	0.2419943	2.3594216	72	4	1998-2004	0.51	M-v	3	MP	17038	1999 RN ₁₉₁
1999 RQ ₁₉₁	17.5	0.15	20031227	59.95993	322.42110	350.61649	2.28495	0.2045773	2.4801112	47	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MP	52479	1999 RQ ₁₉₁
1999 RW ₁₉₁	16.4	0.15	20031227	314.81282	89.51687	343.68849	3.52196	0.2359279	2.5848526	45	4	1995-2003	0.46	M-v	1	MP	49690	1999 RW ₁₉₁
1999 RC ₁₉₂	15.8	0.15	20031227	352.52316	177.71469	261.08844	6.72369	0.1616928	2.3498359	133	3	1999-2004	0.53	M-v	1	MP	53606	1999 RC ₁₉₂
1999 RC ₁₉₃	15.5	0.15	20031227	95.72130	333.86392	21.88079	5.54943	0.2006605	2.2382400	131	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MP	53606	1999 RC ₁₉₃
1999 RS ₁₉₃	16.0	0.15	20031227	18.47470	202.41209	213.54248	4.32108	0.2235482	2.3785231	100	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	52480	1999 RS ₁₉₃
1999 RA ₁₉₅	15.9	0.15	20031227	323.07918	186.83275	274.15942	12.48955	0.1362140	2.3495529	87	3	1999-2004	0.67	M-v	2	MP	53606	1999 RA ₁₉₅
1999 RE ₁₉₅	15.2	0.15	20031227	0.15673	66.64969	298.29883	12.28775	0.2090760	2.5739008	104	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	53606	1999 RE ₁₉₅
1999 RP ₁₉₅	15.9	0.15	20031227	19.95937	179.85598	213.16498	11.90018	0.2369591	2.4147652	113	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MP	52480	1999 RP ₁₉₅
1999 RT ₁₉₅	16.2	0.15	20031227	17.40418	22.07243	305.69899	13.10159	0.1561990	2.6132703	50	4	1991-2003	0.55	M-v	2	MP	50420	1999 RT ₁₉₅
1999 RH ₁₉₇	15.9	0.15	20031227	127.99731	99.16102	233.31116	5.15750	0.2283077	2.1949365	84	4	1960-2004	0.69	M-v	1	MP	33824	1999 RH ₁₉₇
1999 RJ ₁₉₈	16.3	0.15	20031227	356.47866	183.06089	193.21405	13.34519	0.2931606	2.5702040	55	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MP	53606	1999 RJ ₁₉₈
1999 RP ₁₉₈	16.4	0.15	20031227	122.61182	34.22537	324.75875	4.17126	0.1667970	2.1613228	114	5	1998-2004	0.61	M-v	2	MP	47796	1999 RP ₁₉₈
1999 RG ₁₉₉	14.9	0.15	20031227	344.00698	38.11368	354.86017	13.02401	0.2692736	2.6467543	110	3	1999-2003	0.49	M-v	1	MP	53606	1999 RG ₁₉₉
1999 RQ ₁₉₉	16.0	0.15	20031227	2.85212	52.32654	296.92538	10.45778	0.2005503	2.6410330	63	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	53606	1999 RQ ₁₉₉
1999 RY ₁₉₉	13.6	0.15	20031227	156.25508	276.48178	284.57825	14.22343	0.0780129	2.6185626	117	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53606	1999 RY ₁₉₉
1999 RA ₂₀₀	16.7	0.15	20031227	40.69904	140.36428	230.17232	11.38416	0.1733078	2.4117629	115	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	52480	1999 RA ₂₀₀
1999 RD ₂₀₀	14.4	0.15	20031227	231.65712	215.87882	286.89218	12.70406	0.1105337	2.5871260	150	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	53606	1999 RD ₂₀₀
1999 RK ₂₀₀	16.1	0.15	20031227	0.19690	147.52735	236.42291	12.79002	0.1436902	2.5400770	48	3	1999-2003	0.49	M-v	4	MP	53606	1999 RK ₂₀₀
1999 RM ₂₀₁	16.5	0.15	20031227	156.98056	38.27083	264.17336	6.50370	0.1845293	2.1871245	95	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	38216	1999 RM ₂₀₁
1999 RV ₂₀₁	15.7	0.15	20031227	59.91533	24.57173	249.30995	13.02556	0.2271650	2.6449473	89	3	1999-2003	0.74	M-v	2	MP	53606	1999 RV ₂₀₁
1999 RZ ₂₀₂	16.7	0.15	20031227	25.97713	128.17624	217.88630	14.33069	0.1508465	2.5394249	26	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	52480	1999 RZ ₂₀₂
1999 RH ₂₀₃	16.0	0.15	20031227	89.70713	96.56034	230.02591	7.36570	0.1307723	2.3480819	100	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	53606	1999 RH ₂₀₃
1999 RK ₂₀₃	15.1	0.15	20031227	333.57642	145.15879	296.73726	13.88845	0.1290987	2.4495808	62	3	1999-2003	0.57	M-v	1	MP	53606	1999 RK ₂₀₃
1999 RN ₂₀₃	14.6	0.15	20031227	125.61776	245.69837	340.38371	26.84272	0.1390085	2.6043718	96	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	53606	1999 RN ₂₀₃
1999 RQ ₂₀₃	14.7	0.15	20031227	260.62157	191.40197	277.10506	12.21822	0.1057583	2.6548021	81	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53606	1999 RQ ₂₀₃
1999 RV ₂₀₃	15.3	0.15	20031227	138.23423	14.15741	275.33255	8.89826	0.0288275	2.3458523	76	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	11555	1999 RV ₂₀₃
1999 RA ₂₀₄	13.7	0.15	20031227	288.29488	111.58281	347.50442	28.06169	0.2297388	2.6481754	193	3	1999-2003	0.49	M-v	1	MP	53606	1999 RA ₂₀₄
1999 RV ₂₀₄	15.9	0.15	20031227	9.83734	56.32433	315.37499	13.32939	0.2458448	2.5662232	86	3	1995-2003	0.52	M-v	2	MP	53606	1999 RV ₂₀₄
1999 RP ₂₀₅	15.0	0.15	20031227	345.05225	179.72889	209.11294	16.97939	0.1810856	2.6219671	140	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	53606	1999 RP ₂₀₅
1999 RC ₂₀₆	16.5	0.15	20031227	28.17359	71.91980	313.75008	7.06514	0.2127321	2.4468329	97	2	1999-2004	0.62	M-v	3	MP	52481	1999 RC ₂₀₆
1999 RX ₂₀₇	16.2	0.15	20031227	22.36195	125.88947	286.65078	5.92233	0.2487735	2.4120984	107	3	1995-2004	0.54	M-v	2	MP	53606	1999 RX ₂₀₇
1999 RG ₂₀₈	15.6	0.15	20031227	2.62151	43.40222	323.78228	13.66368	0.1231666	2.6332943	88	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	53606	1999 RG ₂₀₈
1999 RH ₂₀₈	14.9	0.15	20031227	327.96271	105.45024	319.30768	12.67792	0.2213631	2.6143496	177	3	1999-2003	0.52	M-v	1	MP	53606	1999 RH ₂₀₈
1999 RK ₂₀₈	15.6	0.15	20031227	28.51518	89.25649	320.88580	8.23178	0.2318667	2.3929133	126	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MP	52481	1999 RK ₂₀₈
1999 RL ₂₀₈	15.9	0.15	20031227	72.36276	75.22583	300.90925	6.49484	0.1278400	2.3070135	72	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MP	34779	1999 RL ₂₀₈
1999 RN ₂₀₈	16.2	0.15	20031227	346.76318	186.08645	236.44726	7.44527	0.2197854	2.5247371	102	3	1997-2003	0.61	M-v	2	MP	52481	1999 RN ₂₀₈
1999 RC ₂₀₉	15.7	0.15	20031227	48.25721	107.52890	274.67366	4.68509	0.1097119	2.3759880	119	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MP	52481	1999 RC ₂₀₉
1999 RN ₂₀₉	15.2	0.15	20031227	283.37053	227.46031	247.20732	12.21011	0.0954732	2.5585195	99	3	1999-2003	0.77	M-v	2	MP	53606	1999 RN ₂₀₉
1999 RO ₂₀₉	14.8	0.15	20031227	294.89727	120.51552	325.76444	14.47907	0.0368758	2.6151798	206	3	1999-2003	0.51	M-v	1	MP	53606	1999 RO ₂₀₉
1999 RU ₂₀₉	15.4	0.15	20031227	320.71362	108.26426	319.10492	10.77873	0.1722273	2.6292573	80	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MP	53606	1999 RU ₂₀₉
1999 RO ₂₁₀	15.8	0.15	20031227	111.40254	97.86930	263.76382	5.77709	0.1706184	2.2159509	119	5	1996-2004	0.63	M-v	1	MP	38216	1999 RO ₂₁₀
1999 RV ₂₁₀	15.0	0.15	20031227	8.32162	26.55173	336.05766	14.00404	0.1439415	2.6345633	154	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	53606	1999 RV ₂₁₀
1999 RC ₂₁₁	13.9	0.15	20031227	325.93809	95.00046	338.31718	10.56328	0.1728538	2.5872905	206	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MP	53606	1999 RC ₂₁₁
1999 RW ₂₁₂	15.0	0.15	20031227	99.51411	305.45469	342.04055	12.31883	0.1026909	2.5188317	101	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	53607	1999 RW ₂₁₂
1999 RY ₂₁₃	16.0	0.15	20031227	171.70062	83.24992	160.67301	2.23109	0.1197134	2.4220065	61	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	53607	1999 RY ₂₁₃
1999 RA ₂₁₄	16.8	0.15	20031227	106.85528	207.50112	155.00084	4.69958	0.1076239	2.1446427	37	6	1993-2004	0.58	M-v	2	MP	33824	1999 RA ₂₁₄
1999 RD ₂₁₅	7.5	0.15	20031227	4.03087	138.23867	210.29750	25.95109	0.6900388	121.3385239	14	3	1999-2003	0.18	M-v	3	MP	4523	1999 RD ₂₁₅
1999 RG ₂₁₆	15.5	0.15	20031227	66.98695	254.77559	125.74078	4.11419	0.1389896	2.2986265	76	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MP	11555	1999 RG ₂₁₆
1999 RM ₂₁₇	14.5	0.15	20031227	53.16240	49.32741	319.36956	11.31130	0.1429080	2.2758465	112	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MP	53607	1999 RM ₂₁₇

1999 RA ₂₁₉	16.6	0.15	20031227	149.75876	256.63737	77.03233	3.26665	0.1235131	2.1402038	61	4	1994-2004	0.64	M-v	3	MP	47797	1999 RA ₂₁₉
1999 RL ₂₁₉	17.1	0.15	20031227	83.64056	212.46881	145.61226	5.96291	0.2136812	2.2489722	34	5	1991-2003	0.51	M-v	1	MP	47797	1999 RL ₂₁₉
1999 RT ₂₁₉	16.0	0.15	20031227	142.41610	216.19287	92.90685	5.68923	0.2002903	2.2034389	66	4	1995-2004	0.47	M-v	3	MP	10402	1999 RT ₂₁₉
1999 RE ₂₂₀	16.2	0.15	20031227	128.80165	359.70302	289.95636	5.91559	0.1082551	2.3191231	48	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MP	34779	1999 RE ₂₂₀
1999 RL ₂₂₁	15.1	0.15	20031227	25.19409	184.40503	147.75767	10.27075	0.2418424	2.5847707	168	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53607	1999 RL ₂₂₁
1999 RR ₂₂₁	16.4	0.15	20031227	117.95008	2.48284	320.82446	5.73426	0.1502600	2.3008192	75	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	12159	1999 RR ₂₂₁
1999 RH ₂₂₂	16.2	0.15	20031227	62.55291	255.54031	122.14219	6.88493	0.1951782	2.2774470	47	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MP	33824	1999 RH ₂₂₂
1999 RT ₂₂₂	16.4	0.15	20031227	82.45903	84.06218	231.75467	2.90252	0.1644422	2.3462778	95	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MP	53607	1999 RT ₂₂₂
1999 RD ₂₂₅	15.9	0.15	20031227	75.27197	55.86183	323.84396	6.76856	0.1527882	2.2710040	86	4	1996-2004	0.55	M-v	2	MP	12938	1999 RD ₂₂₅
1999 RC ₂₂₆	17.1	0.15	20031227	83.52681	90.56250	247.47355	5.94387	0.1437668	2.3061231	52	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	49692	1999 RC ₂₂₆
1999 RD ₂₂₇	16.6	0.15	20031227	84.63059	21.08619	287.70505	5.75238	0.1260935	2.4001195	48	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53607	1999 RD ₂₂₇
1999 RA ₂₃₀	15.3	0.15	20031227	59.46682	313.65079	63.44338	4.96903	0.1773299	2.2870949	100	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	53607	1999 RA ₂₃₀
1999 RM ₂₃₂	15.3	0.15	20031227	36.79038	265.47791	53.55582	13.23192	0.3152319	2.5536885	44	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	52482	1999 RM ₂₃₂
1999 RQ ₂₃₃	16.2	0.15	20031227	13.37372	329.05219	77.27187	6.87464	0.1366814	2.4032555	125	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53607	1999 RQ ₂₃₃
1999 RG ₂₃₄	16.2	0.15	20031227	355.18836	326.45783	74.10811	6.21115	0.3137988	2.5534931	96	4	1991-2003	0.63	M-v	2	MP	53607	1999 RG ₂₃₄
1999 RO ₂₃₄	15.8	0.15	20031227	337.05002	336.46682	86.22621	6.07980	0.3121911	2.5680261	60	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MP	53607	1999 RO ₂₃₄
1999 RV ₂₃₅	15.7	0.15	20031227	98.29850	303.92235	28.12801	15.14359	0.0743911	2.3164637	58	4	1998-2004	0.75	M-v	2	MP	23507	1999 RV ₂₃₅
1999 RW ₂₃₅	15.4	0.15	20031227	58.27707	196.79720	107.13011	9.65350	0.2048368	2.5351039	74	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	53607	1999 RW ₂₃₅
1999 RN ₂₃₆	16.8	0.15	20031227	50.94893	240.08273	98.49407	6.78339	0.1942588	2.4653559	76	2	1999-2003	0.70	M-v	4	MP	52482	1999 RN ₂₃₆
1999 RS ₂₃₆	15.8	0.15	20031227	16.56323	342.87416	72.70470	7.70942	0.1087644	2.3649211	102	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MP	17041	1999 RS ₂₃₆
1999 RY ₂₃₆	16.9	0.15	20031227	133.57360	221.81540	122.04454	5.84908	0.1384438	2.1695278	28	3	1999-2004	0.61	M-v	4	MP	34780	1999 RY ₂₃₆
1999 RD ₂₃₇	15.9	0.15	20031227	42.85958	319.00524	59.07211	6.25980	0.1484327	2.3940706	85	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MP	52482	1999 RD ₂₃₇
1999 RH ₂₃₇	17.1	0.15	20031227	70.77118	273.74882	82.57779	5.67027	0.2487838	2.3455543	35	4	1992-2003	0.61	M-v	2	MP	47798	1999 RH ₂₃₇
1999 RX ₂₃₇	15.7	0.15	20031227	26.16885	273.33649	124.47152	9.41057	0.2480340	2.4303044	71	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	52482	1999 RX ₂₃₇
1999 RE ₂₃₈	16.6	0.15	20031227	183.91184	174.03665	110.46804	7.25521	0.1338554	2.1802165	49	4	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	38216	1999 RE ₂₃₈
1999 RL ₂₃₈	16.2	0.15	20031227	19.30504	217.02562	154.24589	13.30067	0.1990468	2.5331255	57	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	53607	1999 RL ₂₃₈
1999 RT ₂₄₀	15.3	0.15	20031227	13.45271	309.81935	47.39740	14.63407	0.2116062	2.5833819	56	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	53607	1999 RT ₂₄₀
1999 RM ₂₄₁	17.0	0.15	20031227	42.10398	192.01140	196.07714	1.78231	0.1956699	2.3702074	38	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MP	47798	1999 RM ₂₄₁
1999 RL ₂₄₂	16.5	0.15	20031227	87.73777	224.79755	123.11725	5.72707	0.2051533	2.2916981	47	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MP	33825	1999 RL ₂₄₂
1999 RX ₂₄₂	16.0	0.15	20031227	103.80526	263.96575	71.07099	6.58066	0.1383942	2.2721614	43	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	11557	1999 RX ₂₄₂
1999 RY ₂₄₂	15.5	0.15	20031227	49.44122	257.30220	50.38403	8.23219	0.2359468	2.5385635	95	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53607	1999 RY ₂₄₂
1999 RV ₂₄₈	17.3	0.15	20031227	103.75545	316.30402	342.72413	1.51891	0.2095888	2.3638204	42	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	53607	1999 RV ₂₄₈
1999 RJ ₂₄₉	16.6	0.15	20031227	109.34704	238.93746	40.30200	4.92316	0.2195106	2.3941523	80	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53607	1999 RJ ₂₄₉
1999 RQ ₂₄₉	15.6	0.15	20031227	349.97467	154.70397	275.97206	10.40155	0.2396976	2.4210294	96	3	1999-2004	0.48	M-v	1	MP	52482	1999 RQ ₂₄₉
1999 RJ ₂₅₀	17.3	0.15	20031227	145.19617	101.54675	183.14458	5.24291	0.1733634	2.2818980	26	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MP	31271	1999 RJ ₂₅₀
1999 RC ₂₅₁	17.9	0.15	20031227	345.24200	90.14702	347.52717	0.90793	0.1658034	2.4030799	34	4	1997-2003	0.43	M-v	1	MP	53607	1999 RC ₂₅₁
1999 RW ₂₅₃	16.8	0.15	20031227	77.62478	353.58468	331.08222	2.71736	0.2426230	2.3353015	41	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	29103	1999 RW ₂₅₃
1999 RA ₂₅₄	17.0	0.15	20031227	66.21888	116.69358	209.42783	4.13465	0.2388183	2.3752121	57	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MP	53607	1999 RA ₂₅₄
1999 RY ₂₅₄	16.2	0.15	20031227	74.07691	262.39867	75.71222	6.99398	0.1708541	2.3989955	71	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MP	31271	1999 RY ₂₅₄
1999 SZ ₁	15.5	0.15	20031227	266.10655	102.11737	193.62227	23.11078	0.0798925	1.9199152	131	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	41581	1999 SZ ₁
1999 SG ₂	14.2	0.15	20031227	273.38983	110.92961	51.39256	9.44801	0.0993159	2.4328190	282	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MP	53607	1999 SG ₂
1999 SK ₂	17.1	0.15	20031227	120.61346	232.43035	356.55990	4.72161	0.4512831	2.4146665	49	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MP	52483	1999 SK ₂
1999 SO ₂	15.1	0.15	20031227	354.70308	92.51379	336.04379	21.89112	0.3668039	2.5534500	97	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	53607	1999 SO ₂
1999 SD ₃	14.6	0.15	20031227	322.83808	117.54813	327.86937	29.95026	0.3175200	2.6469122	104	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MP	53607	1999 SD ₃
1999 SK ₃	14.8	0.15	20031227	29.28802	133.30672	301.17239	23.44851	0.2372813	2.3284806	123	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	53608	1999 SK ₃
1999 SP ₃	14.5	0.15	20031227	359.15811	99.91949	295.69805	26.67302	0.4071454	2.6472936	115	3	1977-2004	0.50	M-v	1	MP	53608	1999 SP ₃
1999 SR ₃	14.6	0.15	20031227	6.01012	46.45084	345.40983	12.91563	0.3350096	2.6350336	178	3	1999-2004	0.47	M-v	1	MP	53608	1999 SR ₃
1999 SH ₄	15.9	0.15	20031227	111.47816	0.61157	293.68690	2.22648	0.2070692	2.3624199	135	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	53608	1999 SH ₄
1999 SV ₄	15.7	0.15	20031227	324.44429	202.78021	200.80727	14.83896	0.0914577	2.6032159	65	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53608	1999 SV ₄
1999 SZ ₄	15.9	0.15	20031227	70.35915	342.06256	354.77830	12.34150	0.2767818	2.3521865	81	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MP	52483	1999 SZ ₄
1999 SP ₅	15.2	0.15	20031227	70.74469	351.91969	23.53524	25.85356	0.1922428	2.2738387	49	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MP	12939	1999 SP ₅
1999 ST ₅	15.4	0.15	20031227	39.18571	39.54402	23.12257	25.49633	0.1974262	2.2886109	94	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53608	1999 ST ₅
1999 SD ₆	16.1	0.15	20031227	1.65110	274.33038	114.12525	6.80341	0.2231473	2.5283772	76	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53608	1999 SD ₆

1999 SV ₇	15.4	0.15	20031227	54.57181	288.58785	104.40605	7.26569	0.1586752	2.2673803	57	4	1998-2004	0.58	M-v	3	MPC	53608	1999 SV ₇
1999 SJ ₁₀	19.5	0.15	20031227	150.13584	127.84894	132.73125	6.80231	0.7122469	2.1310332	33	1	17 days	0.43	M-v	6	MPC		1999 SJ ₁₀
1999 SV ₁₀	16.3	0.15	20031227	99.15976	306.32371	71.48436	7.85462	0.1542512	2.2350275	52	4	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	34780	1999 SV ₁₀
1999 SB ₁₁	15.7	0.15	20031227	105.78961	214.82130	116.86173	4.99801	0.1625512	2.3338867	91	7	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	47799	1999 SB ₁₁
1999 SC ₁₁	14.7	0.15	20031227	301.39736	78.27945	56.08329	13.29154	0.0722094	2.4264377	186	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53608	1999 SC ₁₁
1999 SP ₁₁	16.9	0.15	20031227	106.74621	229.62943	120.16826	3.26282	0.2626239	2.2597005	66	4	1998-2004	0.46	M-v	3	MPC	11560	1999 SP ₁₁
1999 SR ₁₁	15.9	0.15	20031227	25.03001	231.10576	181.67619	12.36430	0.1893473	2.4213553	54	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53608	1999 SR ₁₁
1999 SU ₁₁	15.8	0.15	20031227	34.47734	258.44414	161.73129	6.38999	0.1187441	2.3535793	68	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	33825	1999 SU ₁₁
1999 SK ₁₂	16.7	0.15	20031227	110.81346	348.32718	331.12924	4.71320	0.2813604	2.2541742	72	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	43354	1999 SK ₁₂
1999 SU ₁₃	16.4	0.15	20031227	71.35377	145.68728	186.08512	5.64004	0.2002401	2.4071677	82	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53608	1999 SU ₁₃
1999 SF ₁₄	16.4	0.15	20031227	115.49561	36.52374	272.79398	4.86002	0.1533083	2.3168082	67	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	33825	1999 SF ₁₄
1999 SJ ₁₅	15.3	0.15	20031227	341.23852	112.83610	279.61073	12.93079	0.1989599	2.5963782	49	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	53608	1999 SJ ₁₅
1999 SK ₁₅	16.3	0.15	20031227	69.16122	54.68377	256.99077	11.74689	0.2264025	2.4427921	43	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	52483	1999 SK ₁₅
1999 SV ₁₅	16.3	0.15	20031227	316.60482	210.03242	237.86293	9.11420	0.1940358	2.5567551	57	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	52483	1999 SV ₁₅
1999 SX ₁₅	15.1	0.15	20031227	8.53891	104.57596	355.98326	23.71528	0.2903770	2.3462190	61	3	1997-2004	0.72	M-v	2	MPC	53608	1999 SX ₁₅
1999 SE ₁₆	16.5	0.15	20031227	0.64954	183.10710	215.45594	14.91159	0.3488022	2.5222691	79	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53608	1999 SE ₁₆
1999 SD ₁₇	16.0	0.15	20031227	30.61561	129.82145	262.11010	7.51369	0.2629932	2.3924967	73	2	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52484	1999 SD ₁₇
1999 SA ₁₉	16.3	0.15	20031227	5.98806	330.80465	47.40839	13.11437	0.2469896	2.5621571	47	4	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	52484	1999 SA ₁₉
1999 SC ₁₉	15.7	0.15	20031227	14.87863	296.63195	108.26421	9.37323	0.1578133	2.4372352	87	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53608	1999 SC ₁₉
1999 SB ₂₀	15.6	0.15	20031227	134.00192	226.08299	83.10472	8.74960	0.1563679	2.2644463	52	5	1995-2003	0.74	M-v	1	MPC	33825	1999 SB ₂₀
1999 SD ₂₂	16.0	0.15	20031227	9.35321	328.85176	56.60327	4.53009	0.1911689	2.5281097	129	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	53608	1999 SD ₂₂
1999 SP ₂₅	16.4	0.15	20031227	40.75081	80.95463	251.88509	4.29037	0.1214791	2.5618308	56	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	52484	1999 SP ₂₅
1999 SE ₂₇	15.3	0.15	20031227	332.40435	185.83340	243.68705	6.08632	0.1073940	2.4815582	125	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53608	1999 SE ₂₇
1999 SO ₂₇	15.4	0.15	20031227	339.54416	125.95034	266.00507	15.54510	0.2063218	2.6364514	28	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	50422	1999 SO ₂₇
1999 SY ₂₇	14.2	0.15	20031227	26.62479	124.71044	252.77247	28.58834	0.0873517	2.4613846	134	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53608	1999 SY ₂₇
1999 SZ ₂₇	15.3	0.15	20031227	65.84776	135.65450	248.47081	24.54675	0.2060813	2.3035929	47	3	1999-2004	0.69	M-v	2	MPC	53608	1999 SZ ₂₇
1999 TO	16.7	0.15	20031227	32.24864	115.77696	284.32860	0.73666	0.1715706	2.3928091	86	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52484	1999 TO
1999 TA ₁	16.5	0.15	20031227	76.09899	177.03688	174.30160	2.69842	0.2174301	2.3623220	79	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	2658	1999 TA ₁
1999 TL ₁	15.5	0.15	20031227	13.71063	191.18942	196.76389	6.29299	0.1994939	2.5250811	194	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53608	1999 TL ₁
1999 TO ₁	15.5	0.15	20031227	55.66132	349.70454	16.15981	11.28383	0.1676746	2.4156999	119	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	47799	1999 TO ₁
1999 TO ₂	14.5	0.15	20031227	10.52257	260.47312	94.10851	13.60162	0.2180641	2.6179252	52	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	31864	1999 TO ₂
1999 TL ₃	17.1	0.15	20031227	1.55711	31.29647	13.46421	11.19253	0.2774088	2.5350256	126	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52485	1999 TL ₃
1999 TH ₄	14.1	0.15	20031227	267.69393	168.25240	314.78627	14.19038	0.0959831	2.5532303	235	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53608	1999 TH ₄
1999 TV ₄	18.0	0.15	20031227	19.36722	0.66403	14.61008	14.08724	0.3221346	2.5262516	94	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52485	1999 TV ₄
1999 TW ₄	14.8	0.15	20031227	35.52949	334.40819	22.04381	17.93272	0.2127376	2.5238632	206	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53608	1999 TW ₄
1999 TM ₅	15.8	0.15	20031227	6.13792	70.73461	27.80819	5.90598	0.1912568	2.3419900	111	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	34781	1999 TM ₅
1999 TB ₆	16.3	0.15	20031227	119.04346	236.47063	96.72829	3.85311	0.0885172	2.2810506	65	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	10414	1999 TB ₆
1999 TE ₈	16.1	0.15	20031227	102.47699	168.20409	195.67975	6.40778	0.1540968	2.2464464	96	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	47800	1999 TE ₈
1999 TJ ₈	16.0	0.15	20031227	6.68230	34.65321	36.04460	3.16907	0.1898120	2.4256666	123	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	52486	1999 TJ ₈
1999 TL ₈	15.5	0.15	20031227	44.36752	342.74532	29.96947	9.97454	0.1852148	2.4387486	156	3	1993-2004	0.50	M-v	3	MPC	52486	1999 TL ₈
1999 TT ₉	16.3	0.15	20031227	13.80895	204.75093	205.30509	2.92428	0.2186566	2.4687071	147	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	52487	1999 TT ₉
1999 TX ₉	13.9	0.15	20031227	71.11347	13.07327	50.08264	26.40149	0.2759447	2.3151825	116	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	14375	1999 TX ₉
1999 TN ₁₀	16.5	0.15	20031227	46.24851	119.39259	204.76824	4.83488	0.2895128	2.5600245	133	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	52487	1999 TN ₁₀
1999 TO ₁₀	16.5	0.15	20031227	23.74739	174.74143	204.92902	3.85336	0.1943665	2.5192174	103	3	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	52487	1999 TO ₁₀
1999 TY ₁₀	15.2	0.15	20031227	161.34386	83.57679	161.92695	4.67569	0.0111791	2.5455914	124	4	1995-2003	0.68	M-v	3	MPC	53608	1999 TY ₁₀
1999 TA ₁₁	15.9	0.15	20031227	8.39639	287.96459	184.32582	7.68345	0.0639805	2.2789975	109	4	1995-2004	0.66	M-v	2	MPC	47800	1999 TA ₁₁
1999 TD ₁₁	15.1	0.15	20031227	14.03497	77.47478	351.89930	1.94592	0.2983512	2.5595160	148	3	1992-2004	0.55	M-v	2	MPC	53608	1999 TD ₁₁
1999 TA ₁₂	16.4	0.15	20031227	90.41296	129.80294	208.40183	1.88614	0.2313788	2.3343824	113	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	33826	1999 TA ₁₂
1999 TD ₁₂	15.9	0.15	20031227	66.89500	244.76270	111.35205	3.30451	0.1974959	2.4177018	103	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	33826	1999 TD ₁₂
1999 TG ₁₂	16.7	0.15	20031227	54.57042	236.96898	151.25581	2.85518	0.1914839	2.3810872	101	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	53608	1999 TG ₁₂
1999 TT ₁₂	15.7	0.15	20031227	11.33670	324.15119	29.92723	15.82458	0.2163964	2.5973712	71	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53608	1999 TT ₁₂
1999 TU ₁₂	15.9	0.15	20031227	61.69514	214.11747	178.58295	6.86059	0.2081855	2.3204548	95	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	13610	1999 TU ₁₂
1999 TB ₁₃	14.4	0.15	20031227	356.13190	70.92512	292.16456	7.91694	0.2207437	2.7289119	125	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53609	1999 TB ₁₃

1999 TD ₁₃	17.0	0.15	20031227	6.09141	187.67263	211.27335	5.43531	0.3165886	2.5658180	127	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52488	1999 TD ₁₃
1999 TF ₁₃	14.5	0.15	20031227	244.34572	114.67431	52.69071	15.65393	0.0549133	2.6221457	207	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53609	1999 TF ₁₃
1999 TL ₁₃	16.2	0.15	20031227	121.54985	306.06186	38.46026	5.67788	0.2340720	2.2223118	80	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	33094	1999 TL ₁₃
1999 TB ₁₄	16.4	0.15	20031227	2.16982	207.45229	183.86024	8.22948	0.1877693	2.5681480	129	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53609	1999 TB ₁₄
1999 TT ₁₆	19.6	0.15	20031227	83.88708	148.28866	328.47360	2.00138	0.6636382	2.1664148	39	1	24 days	0.88	M-v	8	MPC		1999 TT ₁₆
1999 TU ₁₆	22.1	0.15	20031227	8.53623	175.27984	202.66268	18.80195	0.5039530	2.5717392	28	1	19 days	0.49	M-v	7	MPC		1999 TU ₁₆
1999 TS ₁₇	16.1	0.15	20031227	17.02967	219.03547	202.90894	4.28552	0.1298289	2.3888029	111	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	53609	1999 TS ₁₇
1999 TD ₁₈	16.3	0.15	20031227	65.85141	241.05144	75.31075	4.25781	0.1765458	2.5328355	129	5	1995-2003	0.66	M-v	2	MPC	53609	1999 TD ₁₈
1999 TS ₁₈	16.5	0.15	20031227	82.24916	164.38956	163.27078	5.42789	0.1614263	2.4291164	43	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53609	1999 TS ₁₈
1999 TE ₁₉	16.5	0.15	20031227	351.20654	167.63379	281.90570	5.96077	0.0807651	2.3276683	77	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	13610	1999 TE ₁₉
1999 TJ ₁₉	15.6	0.15	20031227	29.03007	337.52061	24.88306	3.07525	0.2123324	2.5697608	194	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53609	1999 TJ ₁₉
1999 TO ₂₁	16.3	0.15	20031227	171.28363	95.24454	151.57193	7.52894	0.0939118	2.2505240	59	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	53609	1999 TO ₂₁
1999 TU ₂₁	16.2	0.15	20031227	21.82654	319.44272	51.11256	13.78798	0.2079365	2.6019597	59	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52488	1999 TU ₂₁
1999 TY ₂₁	16.5	0.15	20031227	9.57784	53.70708	24.80528	4.94303	0.1343818	2.3439115	48	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	12944	1999 TY ₂₁
1999 TG ₂₂	17.3	0.15	20031227	327.95130	328.06694	173.60308	5.39662	0.0957656	2.2530949	57	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	47800	1999 TG ₂₂
1999 TH ₂₂	16.6	0.15	20031227	338.43525	47.19946	44.08025	3.29592	0.1636983	2.4352663	77	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52489	1999 TH ₂₂
1999 TN ₂₂	16.4	0.15	20031227	177.24272	187.33227	49.00149	3.22133	0.1610704	2.3730399	44	5	1994-2003	0.66	M-v	2	MPC	53609	1999 TN ₂₂
1999 TV ₂₂	16.4	0.15	20031227	325.00461	116.68170	56.17042	2.87359	0.0821485	2.1504927	66	5	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	35481	1999 TV ₂₂
1999 TD ₂₃	17.3	0.15	20031227	21.96540	318.42807	45.17480	3.27668	0.2549604	2.5356949	67	3	1991-2003	0.55	M-v	3	MPC	52489	1999 TD ₂₃
1999 TE ₂₅	16.1	0.15	20031227	30.18573	209.08385	214.53485	5.21337	0.1224853	2.3444145	73	5	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	33826	1999 TE ₂₅
1999 TP ₂₅	15.8	0.15	20031227	336.13640	56.70891	12.05889	4.97892	0.0232234	2.5303366	211	4	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	53609	1999 TP ₂₅
1999 TT ₂₅	16.1	0.15	20031227	123.30741	352.33339	13.97008	5.64392	0.1656574	2.1827538	183	4	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	47801	1999 TT ₂₅
1999 TW ₂₅	16.4	0.15	20031227	22.29928	113.60904	252.77670	0.45278	0.2146505	2.5619353	135	2	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	52489	1999 TW ₂₅
1999 TE ₂₆	15.2	0.15	20031227	48.55682	24.69518	21.23246	10.85703	0.1026147	2.3404348	149	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	14375	1999 TE ₂₆
1999 TJ ₂₆	15.6	0.15	20031227	47.36134	175.61375	220.80928	3.71850	0.1541969	2.3790208	95	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	53609	1999 TJ ₂₆
1999 TK ₂₆	15.6	0.15	20031227	299.47278	132.00581	333.01484	1.22627	0.0812711	2.5834719	93	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53609	1999 TK ₂₆
1999 TO ₂₆	15.9	0.15	20031227	123.44478	293.12975	17.32850	1.32139	0.1322307	2.3462573	133	6	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	47801	1999 TO ₂₆
1999 TY ₂₆	16.7	0.15	20031227	70.19230	182.08132	217.99697	4.04794	0.1065180	2.2850546	71	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	34783	1999 TY ₂₆
1999 TD ₂₇	15.6	0.15	20031227	153.72123	281.26067	21.45411	6.83607	0.2522796	2.2360589	80	5	1952-2003	0.52	M-v	1	MPC	50423	1999 TD ₂₇
1999 TE ₂₇	14.9	0.15	20031227	22.45541	340.57067	26.96477	14.13458	0.1881764	2.5800077	150	3	1993-2003	0.48	M-v	2	MPC	52489	1999 TE ₂₇
1999 TU ₂₇	15.2	0.15	20031227	37.57469	307.62959	36.08836	14.01034	0.1720862	2.6245954	144	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53609	1999 TU ₂₇
1999 TY ₂₇	15.9	0.15	20031227	2.01823	33.94331	9.14623	2.84986	0.2996138	2.5981681	175	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53609	1999 TY ₂₇
1999 TA ₂₈	17.0	0.15	20031227	61.74147	356.06224	0.25514	2.59766	0.1857747	2.4359177	87	3	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	15049	1999 TA ₂₈
1999 TD ₂₈	16.3	0.15	20031227	102.53266	331.15190	6.13198	2.54338	0.1894319	2.3325282	73	4	1994-2004	0.53	M-v	2	MPC	47801	1999 TD ₂₈
1999 TH ₂₈	16.5	0.15	20031227	85.68001	83.02970	263.76064	1.12380	0.2266230	2.3655407	76	5	1977-2003	0.60	M-v	1	MPC	31865	1999 TH ₂₈
1999 TO ₂₈	16.9	0.15	20031227	87.83798	15.19370	303.06258	1.43693	0.1946412	2.3797221	66	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	33096	1999 TO ₂₈
1999 TX ₂₈	16.2	0.15	20031227	60.52446	29.12196	359.00102	6.67312	0.1464989	2.3058997	103	4	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	35481	1999 TX ₂₈
1999 TB ₂₉	15.4	0.15	20031227	27.85503	136.72685	200.76689	4.11992	0.1250817	2.5993210	155	4	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	53609	1999 TB ₂₉
1999 TE ₂₉	16.8	0.15	20031227	17.41464	172.60974	202.56480	5.18373	0.1738933	2.5144368	118	5	1994-2003	0.78	M-v	2	MPC	53609	1999 TE ₂₉
1999 TO ₂₉	16.2	0.15	20031227	34.89904	136.52436	200.82521	4.66085	0.2058818	2.5522687	149	5	1991-2003	0.68	M-v	2	MPC	53609	1999 TO ₂₉
1999 TR ₂₉	16.6	0.15	20031227	116.82438	88.64897	204.43063	3.07960	0.1088948	2.3876813	42	3	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	53609	1999 TR ₂₉
1999 TX ₂₉	16.3	0.15	20031227	354.69481	34.09317	4.40535	3.79585	0.2442691	2.5606253	104	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53609	1999 TX ₂₉
1999 TP ₃₀	16.4	0.15	20031227	28.70861	62.98445	319.38810	1.24103	0.2119403	2.4581463	176	4	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	53609	1999 TP ₃₀
1999 TZ ₃₀	16.6	0.15	20031227	74.62792	353.41205	332.43956	2.05446	0.2255905	2.4233881	108	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53609	1999 TZ ₃₀
1999 TL ₃₁	16.7	0.15	20031227	26.53736	9.06373	9.35640	4.80111	0.2281219	2.4859787	66	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52490	1999 TL ₃₁
1999 TB ₃₂	15.2	0.15	20031227	348.57756	16.36194	13.76729	12.76593	0.1231778	2.6294413	102	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53609	1999 TB ₃₂
1999 TE ₃₂	16.1	0.15	20031227	335.79704	200.60468	203.04285	14.41372	0.1099308	2.6397586	54	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52490	1999 TE ₃₂
1999 TK ₃₂	15.7	0.15	20031227	116.37079	304.66527	359.57232	3.19588	0.2264490	2.3442466	130	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	31865	1999 TK ₃₂
1999 TR ₃₂	17.4	0.15	20031227	102.72034	105.93422	204.53814	2.29533	0.2581832	2.3360588	58	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	31865	1999 TR ₃₂
1999 TU ₃₂	16.8	0.15	20031227	43.77211	90.60726	350.43246	2.65232	0.1397335	2.2208192	59	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	46378	1999 TU ₃₂
1999 TM ₃₃	16.4	0.15	20031227	10.97230	52.24115	11.31637	6.04732	0.1020676	2.3978485	100	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52490	1999 TM ₃₃
1999 TC ₃₄	17.0	0.15	20031227	1.85974	192.04455	201.09155	5.98324	0.2334932	2.5552460	96	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53609	1999 TC ₃₄
1999 TJ ₃₄	17.4	0.15	20031227	87.86725	183.62370	160.93851	5.04018	0.1868926	2.3242270	50	6	1991-2003	0.49	M-v	1	MPC	47801	1999 TJ ₃₄

1999 TR ₃₄	16.4	0.15	20031227	10.70019	55.79065	23.83726	21.08204	0.2082503	2.3717132	58	3	1999-2004	0.74	M-v	3	MPC	11571	1999 TR ₃₄
1999 TK ₃₅	16.4	0.15	20031227	77.10367	113.49543	198.22441	14.21933	0.2598664	2.4355847	59	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53609	1999 TK ₃₅
1999 TP ₃₅	15.1	0.15	20031227	346.49849	192.22315	190.14606	28.91261	0.1669569	2.6600129	50	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53609	1999 TP ₃₅
1999 TY ₃₅	16.5	0.15	20031227	56.86277	203.12691	206.36812	2.60872	0.1907481	2.2947350	70	4	1996-2004	0.54	M-v	1	MPC	33827	1999 TY ₃₅
1999 TE ₃₆	14.7	0.15	20031227	355.97750	28.01671	26.81644	6.92211	0.1232260	2.4531465	249	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53609	1999 TE ₃₆
1999 TC ₃₇	14.0	0.15	20031227	196.35662	131.87877	53.64234	14.03235	0.0899051	2.6599213	139	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53609	1999 TC ₃₇
1999 TL ₃₇	15.6	0.15	20031227	38.61984	282.48319	94.25817	7.57798	0.1974360	2.4582381	108	2	1999-2004	0.47	M-v	3	MPC	52491	1999 TL ₃₇
1999 TO ₃₇	17.0	0.15	20031227	92.49786	99.46972	208.48096	11.44518	0.1797801	2.3656953	58	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53609	1999 TO ₃₇
1999 TU ₃₇	16.5	0.15	20031227	27.32748	208.75030	205.21353	6.95010	0.0919022	2.3006457	46	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	47801	1999 TU ₃₇
1999 TG ₃₉	16.4	0.15	20031227	357.62079	303.94153	108.43900	6.12490	0.2484156	2.5568069	91	3	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	53609	1999 TG ₃₉
1999 TM ₃₉	15.2	0.15	20031227	311.45216	343.23131	110.16401	7.22899	0.0920759	2.5928878	83	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53610	1999 TM ₃₉
1999 TR ₃₉	16.6	0.15	20031227	1.45351	335.52401	78.84352	9.43968	0.2199713	2.5260446	73	2	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	52491	1999 TR ₃₉
1999 TD ₄₀	16.2	0.15	20031227	33.59222	353.27254	58.56890	3.74263	0.1673414	2.3473779	54	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	12947	1999 TD ₄₀
1999 TT ₄₀	16.2	0.15	20031227	54.92708	24.32849	29.23307	7.50845	0.1703908	2.2664398	84	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	14139	1999 TT ₄₀
1999 TZ ₄₀	15.7	0.15	20031227	347.79785	17.50603	34.36858	5.98485	0.2538480	2.5568970	144	3	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	53610	1999 TZ ₄₀
1999 TU ₄₃	16.8	0.15	20031227	309.68094	118.91619	358.01490	4.59421	0.1467515	2.4009588	54	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53610	1999 TU ₄₃
1999 TH ₄₄	16.0	0.15	20031227	285.01594	200.52070	309.46235	2.39706	0.0900189	2.4158224	100	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	47801	1999 TH ₄₄
1999 TH ₄₅	16.6	0.15	20031227	305.17056	286.55076	216.25545	7.03714	0.1242518	2.3872645	33	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	47802	1999 TH ₄₅
1999 TK ₄₅	16.8	0.15	20031227	329.39852	121.27207	340.08639	2.52463	0.1044025	2.4499873	65	5	1993-2003	0.74	M-v	1	MPC	53610	1999 TK ₄₅
1999 TS ₄₅	16.4	0.15	20031227	346.67826	251.12590	221.73690	4.24790	0.0913667	2.3346105	46	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	47802	1999 TS ₄₅
1999 TT ₄₅	18.2	0.15	20031227	24.93614	351.60679	8.68804	5.70695	0.2459609	2.5562836	57	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52492	1999 TT ₄₅
1999 TM ₄₆	15.9	0.15	20031227	160.21266	261.93349	27.14291	6.12741	0.1363506	2.2444764	74	6	1991-2003	0.48	M-v	1	MPC	47802	1999 TM ₄₆
1999 TV ₄₆	16.6	0.15	20031227	66.42642	347.02994	23.52428	3.07897	0.1789988	2.3358536	63	4	1994-2004	0.54	M-v	2	MPC	47802	1999 TV ₄₆
1999 TB ₅₀	18.4	0.15	20031227	52.24545	130.00099	183.89118	8.73391	0.1699560	2.5722071	22	3	1995-2003	0.24	M-v	3	MPC	53610	1999 TB ₅₀
1999 TG ₅₀	16.6	0.15	20031227	289.98981	349.20550	180.50850	8.02258	0.0721950	2.2788727	29	5	1992-2003	0.45	M-v	1	MPC	50424	1999 TG ₅₀
1999 TT ₅₁	16.6	0.15	20031227	75.08770	174.95956	217.56147	6.60855	0.1047505	2.2699232	58	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	35481	1999 TT ₅₁
1999 TL ₅₂	16.9	0.15	20031227	69.87772	53.87275	266.65896	1.91661	0.2060423	2.4262000	41	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52492	1999 TL ₅₂
1999 TG ₅₃	16.7	0.15	20031227	81.79476	338.03639	338.03184	3.07940	0.0218214	2.5246627	54	2	1999-2003	0.39	M-v	5	MPC	52492	1999 TG ₅₃
1999 TE ₅₄	16.4	0.15	20031227	342.40903	33.12577	10.62161	5.63944	0.1313213	2.6195860	44	3	1997-2003	0.54	M-v	4	MPC	52492	1999 TE ₅₄
1999 TY ₅₄	17.4	0.15	20031227	305.83859	120.12802	4.36093	2.38744	0.0873543	2.4504173	34	5	1991-2003	0.41	M-v	1	MPC	53610	1999 TY ₅₄
1999 TR ₅₆	16.8	0.15	20031227	318.21217	111.01385	33.21261	2.55803	0.1516145	2.3542921	50	3	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	12948	1999 TR ₅₆
1999 TT ₅₆	19.1	0.15	20031227	22.48822	343.60809	27.88988	4.74052	0.2215488	2.5437862	23	2	1999-2003	0.30	M-v	4	MPC	52493	1999 TT ₅₆
1999 TA ₆₁	17.2	0.15	20031227	105.34652	34.19936	261.74417	1.62024	0.2109264	2.3600428	33	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	31276	1999 TA ₆₁
1999 TF ₆₁	16.6	0.15	20031227	353.07619	107.78877	336.09039	3.14282	0.2078129	2.3904130	118	3	1997-2004	0.50	M-v	2	MPC	53610	1999 TF ₆₁
1999 TY ₆₁	17.3	0.15	20031227	29.03505	31.25471	32.31611	4.99246	0.0760617	2.3679387	16	3	1999-2004	0.80	M-v	4	MPC	22118	1999 TY ₆₁
1999 TJ ₆₂	17.6	0.15	20031227	352.62277	350.44966	55.73183	1.45334	0.1658027	2.6035651	29	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	52493	1999 TJ ₆₂
1999 TX ₆₂	16.7	0.15	20031227	162.38583	46.20959	209.75566	1.56882	0.1755268	2.4451788	34	5	1994-2003	0.42	M-v	1	MPC	38217	1999 TX ₆₂
1999 TZ ₆₂	15.4	0.15	20031227	195.12591	177.43993	38.62711	15.42873	0.1288194	2.5464744	40	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	53610	1999 TZ ₆₂
1999 TM ₆₃	16.0	0.15	20031227	4.33935	290.61888	110.24846	1.85400	0.0923690	2.5864865	119	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53610	1999 TM ₆₃
1999 TN ₆₃	16.3	0.15	20031227	264.74216	143.52700	52.97983	7.47287	0.0778310	2.3702825	68	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	47803	1999 TN ₆₃
1999 TP ₆₃	16.4	0.15	20031227	49.81345	172.19191	200.35005	4.79849	0.1983635	2.4619558	68	4	1995-2004	0.59	M-v	3	MPC	47803	1999 TP ₆₃
1999 TS ₆₃	15.7	0.15	20031227	346.61211	219.66341	199.47131	5.16901	0.2515219	2.6153991	106	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52493	1999 TS ₆₃
1999 TC ₆₄	17.6	0.15	20031227	30.74583	12.71460	358.61188	1.40675	0.1789073	2.4460639	62	2	1999-2003	0.41	M-v	3	MPC	52494	1999 TC ₆₄
1999 TK ₆₄	17.5	0.15	20031227	116.35715	300.02381	351.97692	4.80110	0.2276564	2.3176665	31	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	47803	1999 TK ₆₄
1999 TL ₆₄	17.5	0.15	20031227	84.90692	99.07253	198.62832	2.85371	0.1377081	2.4486429	23	3	1999-2003	0.37	M-v	3	MPC	52494	1999 TL ₆₄
1999 TR ₆₅	16.4	0.15	20031227	305.49498	116.13500	5.89659	1.24590	0.1333876	2.3822512	65	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53610	1999 TR ₆₅
1999 TB ₆₆	15.9	0.15	20031227	107.63701	312.67327	2.43934	5.64423	0.2406052	2.3383140	109	5	1991-2003	0.56	M-v	1	MPC	47803	1999 TB ₆₆
1999 TF ₆₇	17.0	0.15	20031227	60.27841	301.80612	2.20318	3.41610	0.2512076	2.5770398	77	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52494	1999 TF ₆₇
1999 TZ ₆₇	17.3	0.15	20031227	54.44692	302.50429	73.93789	2.59570	0.1716390	2.4385226	31	3	1995-2003	0.36	M-v	2	MPC	14789	1999 TZ ₆₇
1999 TE ₆₈	17.3	0.15	20031227	9.42285	277.17873	180.77672	2.83893	0.1448348	2.3804380	34	3	1997-2004	0.44	M-v	3	MPC	1123	1999 TE ₆₈
1999 TC ₆₉	15.9	0.15	20031227	321.80356	192.70626	295.39939	1.54018	0.1591876	2.4051575	113	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	47803	1999 TC ₆₉
1999 TH ₆₉	16.7	0.15	20031227	22.31609	14.48367	340.21570	1.98213	0.1821714	2.6014015	75	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52495	1999 TH ₆₉
1999 TN ₆₉	16.1	0.15	20031227	336.62531	97.53202	3.86124	2.38231	0.1579210	2.4437057	91	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MPC	52495	1999 TN ₆₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57701

1999 TV ₆₉	16.7	0.15	20031227	30.67464	123.59312	227.72821	1.57159	0.0172023	2.6201214	18	3	1995-2003	0.33	M-v	5	MPC	52495	1999 TV ₆₉
1999 TR ₇₁	16.3	0.15	20031227	314.45977	234.40707	206.67960	8.11218	0.1912471	2.6439277	45	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	52495	1999 TR ₇₁
1999 TM ₇₂	16.9	0.15	20031227	61.09907	273.41679	51.27247	14.22725	0.1976360	2.5807570	28	2	1999-2003	0.43	M-v	4	MPC	52496	1999 TM ₇₂
1999 TF ₇₄	17.3	0.15	20031227	26.27723	110.11677	269.67194	0.62791	0.2007966	2.4507204	78	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52496	1999 TF ₇₄
1999 TH ₇₄	17.4	0.15	20031227	260.39466	334.33790	192.77403	3.53202	0.1465700	2.3567662	26	4	1997-2003	0.31	M-v	2	MPC	47804	1999 TH ₇₄
1999 TX ₇₅	17.0	0.15	20031227	171.39511	40.32348	220.41405	5.16163	0.1242682	2.3971189	30	4	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	33098	1999 TX ₇₅
1999 TD ₇₇	16.1	0.15	20031227	34.99569	95.39047	228.78292	4.18245	0.1170747	2.7273388	52	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	52496	1999 TD ₇₇
1999 TH ₇₇	16.5	0.15	20031227	300.71594	154.98014	24.28911	3.80125	0.1949450	2.3168169	67	3	1999-2004	0.48	M-v	3	MPC	12949	1999 TH ₇₇
1999 TK ₇₉	16.5	0.15	20031227	72.99243	196.23455	169.49103	2.45523	0.2280196	2.3262460	72	6	1994-2004	0.50	M-v	1	MPC	33827	1999 TK ₇₉
1999 TL ₇₉	17.3	0.15	20031227	90.08391	250.32319	34.31820	3.69720	0.1397355	2.5314090	26	3	1999-2003	0.36	M-v	3	MPC	52496	1999 TL ₇₉
1999 TW ₇₉	17.4	0.15	20031227	148.10436	214.92392	48.02264	2.75925	0.2051737	2.3559312	46	4	1994-2003	0.44	M-v	1	MPC	33828	1999 TW ₇₉
1999 TK ₈₁	16.8	0.15	20031227	339.08906	118.75266	324.85932	3.68037	0.1748547	2.4279296	68	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	52497	1999 TK ₈₁
1999 TM ₈₁	16.1	0.15	20031227	335.26844	88.76795	347.49202	5.93680	0.1307973	2.4566614	114	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53610	1999 TM ₈₁
1999 TC ₈₂	16.3	0.15	20031227	333.94958	28.19984	25.01951	4.28078	0.1641558	2.5967889	46	2	1999-2003	0.58	M-v	5	MPC	52497	1999 TC ₈₂
1999 TB ₈₃	17.3	0.15	20031227	251.05114	50.11139	163.04134	2.83317	0.1582288	2.2313117	59	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	35481	1999 TB ₈₃
1999 TF ₈₃	16.3	0.15	20031227	267.33795	336.69610	176.69896	4.62998	0.0682576	2.4329275	62	4	1995-2003	0.46	M-v	3	MPC	53610	1999 TF ₈₃
1999 TO ₈₆	17.1	0.15	20031227	47.90696	179.77437	168.94742	9.98518	0.2591350	2.3866348	51	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	52497	1999 TO ₈₆
1999 TX ₈₆	17.3	0.15	20031227	37.75092	134.94661	205.13709	0.40202	0.2006985	2.4458734	49	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52497	1999 TX ₈₆
1999 TS ₈₇	16.7	0.15	20031227	56.20293	262.71657	128.43911	2.57856	0.1334360	2.3976202	46	4	1992-2003	0.49	M-v	1	MPC	3443	1999 TS ₈₇
1999 TW ₈₇	16.4	0.15	20031227	88.95154	230.48985	100.53499	3.47481	0.1855375	2.4483065	52	5	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	31866	1999 TW ₈₇
1999 TK ₈₉	17.3	0.15	20031227	112.37994	300.80361	31.39975	1.74383	0.2243783	2.2529257	48	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	33828	1999 TK ₈₉
1999 TX ₈₉	16.6	0.15	20031227	101.35496	323.33307	43.99358	3.17342	0.1722168	2.2174400	79	6	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	47804	1999 TX ₈₉
1999 TH ₉₀	17.2	0.15	20031227	48.31289	207.83581	146.83670	1.70387	0.1912897	2.4432038	53	3	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	52498	1999 TH ₉₀
1999 TK ₉₀	16.3	0.15	20031227	49.92006	189.08059	173.52480	7.35076	0.2021525	2.4126787	81	2	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	52498	1999 TK ₉₀
1999 TO ₉₀	15.8	0.15	20031227	79.09485	214.64417	140.20190	5.24282	0.1688409	2.3217037	51	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	33828	1999 TO ₉₀
1999 TK ₉₁	16.2	0.15	20031227	327.55929	49.75350	22.71722	6.58091	0.1523818	2.5416352	46	4	1991-2003	0.51	M-v	2	MPC	52498	1999 TK ₉₁
1999 TB ₉₂	16.2	0.15	20031227	62.53675	222.51759	130.60630	7.01721	0.1242850	2.3979705	61	2	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	52498	1999 TB ₉₂
1999 TD ₉₂	16.2	0.15	20031227	70.09905	314.53572	100.17675	5.20262	0.2357833	2.2269287	57	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	47805	1999 TD ₉₂
1999 TG ₉₂	15.7	0.15	20031227	26.70958	342.34103	54.79037	7.39233	0.1189183	2.4033589	131	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53610	1999 TG ₉₂
1999 TF ₉₃	14.9	0.15	20031227	35.27545	326.76134	61.78465	6.85377	0.1249972	2.4039399	183	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53610	1999 TF ₉₃
1999 TA ₉₅	16.0	0.15	20031227	21.41734	308.39665	56.40416	8.65206	0.2067218	2.5354959	61	2	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	52498	1999 TA ₉₅
1999 TV ₉₅	17.0	0.15	20031227	84.44182	193.96260	157.73649	4.81303	0.2589431	2.3165054	58	6	1988-2003	0.51	M-v	1	MPC	47805	1999 TV ₉₅
1999 TU ₉₆	15.1	0.15	20031227	342.55971	321.72415	100.69009	7.15892	0.1841743	2.5355805	112	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53610	1999 TU ₉₆
1999 TO ₉₇	15.2	0.15	20031227	334.50257	319.62762	89.77294	5.47420	0.2107769	2.6315617	73	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	53611	1999 TO ₉₇
1999 TR ₉₇	15.8	0.15	20031227	2.72795	288.34788	97.59696	4.46808	0.1972858	2.5703531	77	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53611	1999 TR ₉₇
1999 TU ₉₇	16.0	0.15	20031227	70.16411	243.15596	82.09152	4.46096	0.1232246	2.4843393	55	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	53611	1999 TU ₉₇
1999 TA ₉₈	14.1	0.15	20031227	313.73425	84.92617	48.28557	11.54488	0.0607292	2.3431636	177	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53611	1999 TA ₉₈
1999 TH ₉₈	15.5	0.15	20031227	61.44504	260.28246	86.39066	9.49873	0.1471031	2.4381422	87	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	52499	1999 TH ₉₈
1999 TS ₉₈	15.8	0.15	20031227	62.87442	292.29411	73.76533	5.34106	0.1953568	2.3737939	83	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53611	1999 TS ₉₈
1999 TB ₉₉	16.2	0.15	20031227	118.57812	144.49175	169.30791	12.59447	0.1143519	2.3407850	39	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	33828	1999 TB ₉₉
1999 TF ₉₉	15.9	0.15	20031227	7.94607	290.83783	92.72899	6.06305	0.2560288	2.5585652	66	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52499	1999 TF ₉₉
1999 TH ₉₉	15.0	0.15	20031227	15.00653	168.26239	162.79674	14.59869	0.2593979	2.6783642	39	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	53611	1999 TH ₉₉
1999 TK ₉₉	15.3	0.15	20031227	47.91381	269.16302	64.22185	12.71445	0.1781256	2.5324169	105	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53611	1999 TK ₉₉
1999 TT ₉₉	15.4	0.15	20031227	22.28402	286.74560	124.40428	6.74404	0.1321079	2.4089125	96	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	11580	1999 TT ₉₉
1999 TM ₁₀₀	16.6	0.15	20031227	118.33897	219.05205	129.36518	6.10490	0.1864813	2.2079869	54	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	34785	1999 TM ₁₀₀
1999 TO ₁₀₀	16.7	0.15	20031227	84.89146	248.60316	121.41442	4.04629	0.1732359	2.2772334	52	2	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	52499	1999 TO ₁₀₀
1999 TP ₁₀₁	15.7	0.15	20031227	52.54131	280.98065	87.47353	11.78915	0.1882821	2.4195347	87	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MPC	31278	1999 TP ₁₀₁
1999 TR ₁₀₁	16.2	0.15	20031227	95.94631	243.18597	77.31412	9.49023	0.2143283	2.3798433	81	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	38217	1999 TR ₁₀₁
1999 TS ₁₀₂	15.1	0.15	20031227	28.50439	236.45504	127.46572	13.87040	0.2827776	2.5471047	64	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52499	1999 TS ₁₀₂
1999 TX ₁₀₂	14.6	0.15	20031227	265.26829	336.63344	147.94837	14.06089	0.1221733	2.6408368	180	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53611	1999 TX ₁₀₂
1999 TY ₁₀₂	15.6	0.15	20031227	328.44786	244.95335	167.49324	14.24770	0.1975079	2.6712171	78	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53611	1999 TY ₁₀₂
1999 TT ₁₀₃	16.5	0.15	20031227	127.80054	105.70464	223.66057	4.67966	0.2542821	2.2229448	55	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	31278	1999 TT ₁₀₃
1999 TV ₁₀₃	16.7	0.15	20031227	13.70999	112.29428	259.80326	3.31765	0.2210334	2.5663233	83	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52500	1999 TV ₁₀₃

1999 TW ₁₀₃	16.2	0.15	20031227	71.49712	24.28512	339.06971	4.88969	0.1596593	2.3547848	71	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MP	47805	1999 TW ₁₀₃
1999 TE ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	25.97280	325.57422	8.37768	15.48663	0.1746138	2.6551252	55	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MP	52500	1999 TE ₁₀₄
1999 TF ₁₀₄	16.2	0.15	20031227	118.94435	81.40500	222.03339	4.55988	0.1925369	2.3511588	103	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MP	33828	1999 TF ₁₀₄
1999 TC ₁₀₅	16.4	0.15	20031227	57.53540	62.36717	333.12712	4.83348	0.0300581	2.3040505	68	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MP	33828	1999 TC ₁₀₅
1999 TL ₁₀₅	15.9	0.15	20031227	3.96571	16.62481	18.95861	13.22933	0.3173656	2.5736683	145	3	1999-2004	0.45	M-v	1	MP	53611	1999 TL ₁₀₅
1999 TS ₁₀₆	16.2	0.15	20031227	89.81879	97.94891	245.51846	6.05923	0.1590127	2.2856646	45	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MP	47805	1999 TS ₁₀₆
1999 TA ₁₀₇	15.3	0.15	20031227	82.61118	40.84992	263.47325	11.37028	0.2278838	2.3958452	99	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MP	52500	1999 TA ₁₀₇
1999 TH ₁₀₇	16.5	0.15	20031227	86.18594	82.85824	234.16192	5.69530	0.1462185	2.3804532	79	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	53611	1999 TH ₁₀₇
1999 TL ₁₀₇	15.8	0.15	20031227	165.65938	309.20539	287.17206	6.48814	0.0553543	2.3966877	94	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MP	53611	1999 TL ₁₀₇
1999 TJ ₁₀₈	15.1	0.15	20031227	51.09621	27.25803	272.13795	4.67525	0.1763608	2.5866340	85	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	53611	1999 TJ ₁₀₈
1999 TZ ₁₀₈	16.4	0.15	20031227	31.03530	119.72359	199.13742	15.41726	0.2301737	2.5640888	67	2	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	53611	1999 TZ ₁₀₈
1999 TJ ₁₀₉	16.3	0.15	20031227	165.60989	69.47466	227.20198	6.52064	0.0569852	2.1928630	72	5	1996-2004	0.64	M-v	2	MP	47806	1999 TJ ₁₀₉
1999 TM ₁₁₀	15.7	0.15	20031227	28.52246	198.37208	208.40870	6.11599	0.1121948	2.3486163	118	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MP	53611	1999 TM ₁₁₀
1999 TE ₁₁₁	16.5	0.15	20031227	47.75772	98.19666	315.21392	6.49026	0.0944644	2.2680168	56	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MP	12952	1999 TE ₁₁₁
1999 TA ₁₁₂	15.3	0.15	20031227	156.48307	152.16915	230.13959	3.83761	0.1813056	2.2471723	72	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MP	10436	1999 TA ₁₁₂
1999 TG ₁₁₂	16.4	0.15	20031227	10.00070	65.10663	349.59857	1.76489	0.2088998	2.4351387	123	4	1995-2003	0.49	M-v	2	MP	53611	1999 TG ₁₁₂
1999 TK ₁₁₂	17.2	0.15	20031227	140.89173	1.86955	314.53871	1.58845	0.1529249	2.2173868	38	4	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	33829	1999 TK ₁₁₂
1999 TP ₁₁₂	16.7	0.15	20031227	132.33158	96.24667	212.96797	4.10328	0.2048832	2.2506134	71	6	1991-2003	0.61	M-v	1	MP	47806	1999 TP ₁₁₂
1999 TV ₁₁₂	16.1	0.15	20031227	20.43889	125.91973	291.20033	4.11759	0.2363886	2.3971676	87	2	1999-2004	0.61	M-v	3	MP	52500	1999 TV ₁₁₂
1999 TD ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	15.35720	55.82548	300.92028	3.99252	0.2702482	2.5779304	131	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	53611	1999 TD ₁₁₃
1999 TS ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	4.28796	91.59603	349.18505	6.14804	0.1187753	2.3502777	52	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	11582	1999 TS ₁₁₃
1999 TU ₁₁₃	15.3	0.15	20031227	296.11255	78.56577	357.19605	10.95439	0.1718578	2.6950579	84	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	33829	1999 TU ₁₁₃
1999 TF ₁₁₄	16.0	0.15	20031227	43.51026	41.59619	9.63542	5.54167	0.1531982	2.3060442	114	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MP	11582	1999 TF ₁₁₄
1999 TH ₁₁₄	16.0	0.15	20031227	111.89767	105.93826	191.85669	5.43056	0.1450537	2.3760043	64	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	31867	1999 TH ₁₁₄
1999 TD ₁₁₅	15.9	0.15	20031227	333.47745	113.76539	312.88876	4.65478	0.2417441	2.5755534	90	3	1984-2003	0.56	M-v	3	MP	53611	1999 TD ₁₁₅
1999 TH ₁₁₅	15.7	0.15	20031227	270.91597	266.36440	241.72797	5.46167	0.0769925	2.4329406	126	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MP	53611	1999 TH ₁₁₅
1999 TW ₁₁₅	16.6	0.15	20031227	48.19550	341.21156	358.20091	8.50925	0.2790074	2.4785793	106	4	1995-2003	0.56	M-v	3	MP	53611	1999 TW ₁₁₅
1999 TY ₁₁₅	16.7	0.15	20031227	20.09779	189.66353	213.69755	5.58599	0.1897647	2.4311430	75	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MP	52501	1999 TY ₁₁₅
1999 TC ₁₁₇	16.1	0.15	20031227	134.02082	325.98839	355.29118	3.88421	0.1632146	2.2320654	37	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MP	47806	1999 TC ₁₁₇
1999 TN ₁₁₇	15.2	0.15	20031227	294.15681	204.61433	274.69959	3.27707	0.0398184	2.4521868	132	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MP	53611	1999 TN ₁₁₇
1999 TO ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	7.69890	13.86955	4.85983	14.72174	0.1069302	2.5609750	141	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53611	1999 TO ₁₁₈
1999 TY ₁₁₉	15.1	0.15	20031227	229.13015	171.64160	0.30861	16.87365	0.1295244	2.5271524	133	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MP	53612	1999 TY ₁₁₉
1999 TK ₁₂₀	16.4	0.15	20031227	22.49353	66.71485	287.75467	2.68916	0.2156835	2.5699570	103	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MP	53612	1999 TK ₁₂₀
1999 TM ₁₂₀	16.1	0.15	20031227	49.75738	319.69479	4.25642	13.76375	0.1783591	2.5543836	185	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53612	1999 TM ₁₂₀
1999 TO ₁₂₀	15.9	0.15	20031227	76.18860	4.37813	355.30019	7.09206	0.1274952	2.3436281	62	4	1994-2003	0.69	M-v	2	MP	12952	1999 TO ₁₂₀
1999 TA ₁₂₁	17.9	0.15	20031227	28.28923	33.77392	12.08637	2.29334	0.1852533	2.3982735	64	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	14140	1999 TA ₁₂₁
1999 TM ₁₂₁	15.1	0.15	20031227	319.96645	303.12702	135.29374	3.33938	0.0842691	2.5446267	165	3	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	53612	1999 TM ₁₂₁
1999 TQ ₁₂₁	16.4	0.15	20031227	21.38135	259.21582	182.27643	7.89550	0.1601270	2.3151725	57	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MP	33829	1999 TQ ₁₂₁
1999 TR ₁₂₁	16.0	0.15	20031227	137.74790	260.18246	20.87061	19.15300	0.1232093	2.3662911	46	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MP	6938	1999 TR ₁₂₁
1999 TX ₁₂₁	16.7	0.15	20031227	22.43441	89.73342	266.34349	2.80016	0.1786764	2.5761413	81	3	1999-2003	0.64	M-v	4	MP	52501	1999 TX ₁₂₁
1999 TF ₁₂₂	16.0	0.15	20031227	41.17349	169.80169	197.46762	7.27545	0.1210246	2.4637286	102	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MP	53612	1999 TF ₁₂₂
1999 TJ ₁₂₂	17.0	0.15	20031227	46.57636	210.13103	176.39098	6.51267	0.2121730	2.3825026	50	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MP	47806	1999 TJ ₁₂₂
1999 TQ ₁₂₂	16.1	0.15	20031227	44.96830	150.60544	163.90997	5.67438	0.2903188	2.5710450	96	4	1998-2003	0.48	M-v	2	MP	53612	1999 TQ ₁₂₂
1999 TX ₁₂₂	16.2	0.15	20031227	91.26046	146.91153	197.34948	7.01585	0.1381325	2.3382907	55	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MP	34786	1999 TX ₁₂₂
1999 TJ ₁₂₃	15.6	0.15	20031227	0.46550	297.59950	137.76002	3.72274	0.1650186	2.4223635	133	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MP	53612	1999 TJ ₁₂₃
1999 TY ₁₂₄	16.1	0.15	20031227	55.14642	77.88857	347.34332	3.53551	0.0580460	2.2072610	73	6	1993-2004	0.64	M-v	1	MP	35482	1999 TY ₁₂₄
1999 TK ₁₂₅	16.1	0.15	20031227	180.46451	301.85842	343.75207	4.75023	0.1771035	2.1783382	132	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	38217	1999 TK ₁₂₅
1999 TF ₁₂₆	15.8	0.15	20031227	335.41281	99.08745	21.54465	2.84461	0.1560693	2.3392110	76	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MP	53612	1999 TF ₁₂₆
1999 TM ₁₂₆	16.8	0.15	20031227	48.01554	64.24869	343.19852	6.34283	0.0874316	2.3012160	48	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MP	33830	1999 TM ₁₂₆
1999 TQ ₁₂₇	15.5	0.15	20031227	352.90804	12.77730	89.26016	1.73828	0.1792662	2.3788661	106	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MP	16042	1999 TQ ₁₂₇
1999 TU ₁₂₇	16.6	0.15	20031227	3.97239	239.65575	148.87363	3.56326	0.2747302	2.5726401	88	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MP	53612	1999 TU ₁₂₇
1999 TE ₁₂₉	17.8	0.15	20031227	16.02709	45.14892	350.95016	3.03284	0.2437659	2.4592506	66	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	52501	1999 TE ₁₂₉
1999 TD ₁₃₀	16.7	0.15	20031227	65.93432	2.63903	339.26925	1.16831	0.1197412	2.4098161	73	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	53612	1999 TD ₁₃₀

1999 TV ₁₃₀	16.5	0.15	20031227	358.04547	40.39618	338.64702	2.44990	0.0460730	2.5723350	47	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	52502	1999 TV ₁₃₀
1999 TE ₁₃₁	17.4	0.15	20031227	8.81578	86.76766	344.78021	1.83915	0.1920187	2.3830447	41	3	1997-2003	0.50	M-v	3	MPC	47807	1999 TE ₁₃₁
1999 TZ ₁₃₃	17.4	0.15	20031227	94.45462	87.42972	229.01482	0.70917	0.1829986	2.3863198	50	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53612	1999 TZ ₁₃₃
1999 TB ₁₃₄	17.4	0.15	20031227	8.48603	204.29222	235.97782	0.66316	0.1483820	2.3617438	26	5	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	47807	1999 TB ₁₃₄
1999 TP ₁₃₄	17.3	0.15	20031227	35.53525	1.56418	349.08759	2.54146	0.2113103	2.5246631	68	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52502	1999 TP ₁₃₄
1999 TP ₁₃₇	16.2	0.15	20031227	4.04668	230.03056	198.46137	12.19556	0.1662114	2.4143159	63	2	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	52502	1999 TP ₁₃₇
1999 TV ₁₃₈	17.0	0.15	20031227	33.10077	48.65508	3.96363	1.60453	0.1773981	2.3765149	69	3	1997-2004	0.55	M-v	3	MPC	47807	1999 TV ₁₃₈
1999 TG ₁₃₉	16.1	0.15	20031227	242.70035	193.80117	354.18887	2.06925	0.1419972	2.4422766	99	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53612	1999 TG ₁₃₉
1999 TN ₁₃₉	17.1	0.15	20031227	17.81734	154.46529	209.99402	3.59111	0.2063323	2.5904065	52	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52503	1999 TN ₁₃₉
1999 TR ₁₃₉	16.7	0.15	20031227	273.41280	190.54950	341.39319	2.29756	0.1305830	2.3976502	92	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	13613	1999 TR ₁₃₉
1999 TS ₁₄₀	16.8	0.15	20031227	346.11580	33.69524	13.84403	4.52023	0.2636645	2.6256515	74	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53612	1999 TS ₁₄₀
1999 TY ₁₄₀	15.2	0.15	20031227	205.99403	179.65109	22.14247	6.01776	0.0788274	2.5524963	148	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53612	1999 TY ₁₄₀
1999 TJ ₁₄₁	16.0	0.15	20031227	357.13804	6.36108	28.22033	13.17132	0.2750376	2.6174350	56	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52503	1999 TJ ₁₄₁
1999 TC ₁₄₂	16.4	0.15	20031227	78.67770	124.45191	192.18331	3.32885	0.2224202	2.4294951	74	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	53612	1999 TC ₁₄₂
1999 TY ₁₄₂	17.0	0.15	20031227	55.16042	118.62322	225.20879	3.02344	0.2069335	2.4416703	75	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52503	1999 TY ₁₄₂
1999 TE ₁₄₃	15.6	0.15	20031227	346.02023	7.72871	16.63805	14.41499	0.1589387	2.5997928	43	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	52503	1999 TE ₁₄₃
1999 TL ₁₄₄	16.1	0.15	20031227	27.57702	218.48847	205.27769	5.96876	0.0776043	2.2979413	46	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	50426	1999 TL ₁₄₄
1999 TP ₁₄₄	16.1	0.15	20031227	29.85715	30.28015	9.54742	7.29397	0.1206873	2.3742938	70	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	33830	1999 TP ₁₄₄
1999 TV ₁₄₄	16.5	0.15	20031227	10.23539	100.84133	270.45776	2.63615	0.2000945	2.5624020	109	3	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	53613	1999 TV ₁₄₄
1999 TY ₁₄₄	15.8	0.15	20031227	359.24641	64.30136	351.45939	6.17854	0.0987600	2.4506831	76	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53613	1999 TY ₁₄₄
1999 TX ₁₄₅	15.2	0.15	20031227	248.62676	140.39119	31.88485	8.55700	0.1109765	2.4199423	145	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53613	1999 TX ₁₄₅
1999 TZ ₁₄₅	16.2	0.15	20031227	120.33935	22.03645	271.14285	1.57854	0.2061024	2.3450229	72	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	31868	1999 TZ ₁₄₅
1999 TA ₁₄₆	16.1	0.15	20031227	347.67121	217.77923	229.63462	2.48621	0.1691146	2.4173329	129	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52504	1999 TA ₁₄₆
1999 TT ₁₄₆	17.2	0.15	20031227	46.61866	276.49107	69.62202	2.37314	0.2854807	2.4707662	46	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52504	1999 TT ₁₄₆
1999 TW ₁₄₆	15.6	0.15	20031227	57.83189	182.12622	171.36365	7.51290	0.1264382	2.4267645	82	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53613	1999 TW ₁₄₆
1999 TB ₁₄₈	16.5	0.15	20031227	114.23505	43.65404	244.42116	3.77306	0.2173590	2.3698002	79	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53613	1999 TB ₁₄₈
1999 TS ₁₄₈	17.0	0.15	20031227	11.68480	191.40604	181.89146	4.81416	0.1302592	2.5614384	48	4	1995-2003	0.60	M-v	4	MPC	52504	1999 TS ₁₄₈
1999 TL ₁₄₉	16.3	0.15	20031227	84.96211	308.80402	13.97316	4.95832	0.2511928	2.3877166	82	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53613	1999 TL ₁₄₉
1999 TO ₁₄₉	16.6	0.15	20031227	81.36137	122.81051	220.43271	5.67746	0.1540168	2.3722493	52	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	47807	1999 TO ₁₄₉
1999 TP ₁₄₉	16.9	0.15	20031227	58.92663	321.69402	22.82097	2.44227	0.0897175	2.4839907	62	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	52504	1999 TP ₁₄₉
1999 TQ ₁₄₉	16.6	0.15	20031227	51.36978	120.60624	286.77834	1.83058	0.2059055	2.3168269	80	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	12954	1999 TQ ₁₄₉
1999 TT ₁₄₉	16.8	0.15	20031227	17.97414	13.79980	21.75362	3.03633	0.1876673	2.4760676	97	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52505	1999 TT ₁₄₉
1999 TH ₁₅₀	16.1	0.15	20031227	65.85643	286.48650	52.75898	3.30494	0.2244443	2.4313227	138	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53613	1999 TH ₁₅₀
1999 TN ₁₅₀	16.7	0.15	20031227	28.35867	13.42024	3.83800	10.94751	0.2399309	2.4871612	78	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52505	1999 TN ₁₅₀
1999 TJ ₁₅₁	16.3	0.15	20031227	158.66064	258.58668	51.23160	6.55926	0.1913219	2.1942823	55	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	38218	1999 TJ ₁₅₁
1999 TQ ₁₅₁	16.8	0.15	20031227	32.67449	342.65613	22.55945	13.93036	0.1933691	2.5131806	109	3	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	53613	1999 TQ ₁₅₁
1999 TU ₁₅₁	15.6	0.15	20031227	51.73841	212.37304	181.59424	7.03422	0.1148824	2.3554995	71	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	47808	1999 TU ₁₅₁
1999 TZ ₁₅₁	15.6	0.15	20031227	68.12364	324.40622	51.39390	7.23099	0.1263725	2.3456394	98	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	53613	1999 TZ ₁₅₁
1999 TE ₁₅₂	15.4	0.15	20031227	9.69438	283.33160	113.74003	4.05543	0.0402659	2.5154659	113	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53613	1999 TE ₁₅₂
1999 TJ ₁₅₂	17.1	0.15	20031227	359.44099	340.74931	41.64959	1.93192	0.1655109	2.6097002	28	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52505	1999 TJ ₁₅₂
1999 TL ₁₅₂	16.3	0.15	20031227	24.08837	232.85924	129.49032	1.69165	0.1916579	2.5714030	111	5	1991-2003	0.58	M-v	2	MPC	53613	1999 TL ₁₅₂
1999 TQ ₁₅₂	16.4	0.15	20031227	3.80869	194.35768	178.39389	5.64587	0.2484834	2.6287739	96	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53613	1999 TQ ₁₅₂
1999 TT ₁₅₂	15.6	0.15	20031227	353.23246	332.97528	77.07388	5.68342	0.1535868	2.5562980	47	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52505	1999 TT ₁₅₂
1999 TB ₁₅₃	15.7	0.15	20031227	83.41719	183.22421	169.17096	6.43737	0.1317929	2.3685352	64	4	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	47808	1999 TB ₁₅₃
1999 TZ ₁₅₃	16.6	0.15	20031227	31.33817	277.37534	67.93291	4.76566	0.2680680	2.5586463	58	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53613	1999 TZ ₁₅₃
1999 TQ ₁₅₄	16.0	0.15	20031227	29.22397	276.05444	83.86661	3.61458	0.1507267	2.5654642	90	6	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	53613	1999 TQ ₁₅₄
1999 TJ ₁₅₅	16.7	0.15	20031227	14.82350	72.25715	17.55448	3.03994	0.2058423	2.3584421	70	4	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	53613	1999 TJ ₁₅₅
1999 TP ₁₅₅	16.0	0.15	20031227	79.35106	156.83791	191.20818	6.33144	0.1847052	2.3905797	70	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	47808	1999 TP ₁₅₅
1999 TB ₁₅₆	16.3	0.15	20031227	53.70117	355.37081	28.81062	1.65234	0.1812554	2.3997146	101	5	1993-2004	0.62	M-v	2	MPC	12173	1999 TB ₁₅₆
1999 TH ₁₅₆	15.9	0.15	20031227	25.46954	207.20672	168.03662	5.86023	0.1654843	2.5614732	99	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52505	1999 TH ₁₅₆
1999 TM ₁₅₆	15.9	0.15	20031227	2.99006	218.09930	190.64455	13.25467	0.1673774	2.5413695	100	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53613	1999 TM ₁₅₆
1999 TU ₁₅₆	17.8	0.15	20031227	6.70403	111.87215	294.73145	3.07201	0.1979194	2.4518973	63	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52506	1999 TU ₁₅₆
1999 TE ₁₅₇	14.9	0.15	20031227	136.27707	7.85438	197.98222	9.48555	0.0627844	2.7295308	91	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53613	1999 TE ₁₅₇

1999 TH ₁₅₇	15.1	0.15	20031227	278.33649	114.98700	2.08547	12.99176	0.2127975	2.5928421	172	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53613	1999 TH ₁₅₇
1999 TL ₁₅₇	16.9	0.15	20031227	40.35964	218.38737	213.58901	1.21878	0.1051694	2.2385798	44	3	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	1162	1999 TL ₁₅₇
1999 TY ₁₅₉	16.9	0.15	20031227	4.65862	162.57625	244.34582	2.39196	0.1622897	2.4551273	101	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52506	1999 TY ₁₅₉
1999 TA ₁₆₀	16.3	0.15	20031227	0.22500	77.34709	329.49135	3.86146	0.1386728	2.4707219	73	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	52506	1999 TA ₁₆₀
1999 TF ₁₆₁	17.4	0.15	20031227	157.73616	346.48366	331.71530	3.09712	0.1560265	2.1697619	63	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	35482	1999 TF ₁₆₁
1999 TJ ₁₆₂	17.1	0.15	20031227	118.94460	197.27612	179.98914	6.70784	0.1351123	2.1727750	63	5	1995-2004	0.60	M-v	2	MPC	38218	1999 TJ ₁₆₂
1999 TH ₁₆₃	16.0	0.15	20031227	65.07370	253.87833	64.53716	5.78523	0.1303757	2.5512051	89	4	1991-2003	0.58	M-v	3	MPC	53613	1999 TH ₁₆₃
1999 TV ₁₆₃	17.6	0.15	20031227	27.78357	252.51604	127.42420	7.65154	0.1413247	2.5297902	28	2	1999-2003	0.65	M-v	5	MPC	52507	1999 TV ₁₆₃
1999 TE ₁₆₄	16.0	0.15	20031227	101.28303	205.82884	140.00495	7.38427	0.1391738	2.3400237	39	5	1998-2003	0.76	M-v	1	MPC	33831	1999 TE ₁₆₄
1999 TL ₁₆₄	15.1	0.15	20031227	104.28639	34.48734	221.88262	12.09642	0.0847211	2.6383908	107	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53613	1999 TL ₁₆₄
1999 TG ₁₆₅	15.8	0.15	20031227	0.66093	197.13245	279.67795	3.44137	0.0893615	2.2347522	48	3	1999-2004	0.56	M-v	4	MPC	33106	1999 TG ₁₆₅
1999 TH ₁₆₅	16.3	0.15	20031227	346.50087	131.10545	326.26940	4.47043	0.1849966	2.3926623	89	4	1997-2004	0.44	M-v	1	MPC	16042	1999 TH ₁₆₅
1999 TZ ₁₆₅	16.3	0.15	20031227	346.51265	58.12237	312.48645	4.33982	0.0992447	2.6904221	43	5	1977-2003	0.66	M-v	1	MPC	10448	1999 TZ ₁₆₅
1999 TD ₁₆₆	16.3	0.15	20031227	162.91652	43.37715	225.69837	5.99681	0.0887354	2.3265971	29	3	1998-2003	0.73	M-v	3	MPC	22119	1999 TD ₁₆₆
1999 TS ₁₆₆	16.6	0.15	20031227	90.58488	56.73343	269.12157	5.66412	0.1553793	2.3965435	50	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	31284	1999 TS ₁₆₆
1999 TN ₁₆₇	16.5	0.15	20031227	358.87639	234.51530	199.07633	5.81306	0.0667997	2.3638398	87	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53613	1999 TN ₁₆₇
1999 TB ₁₆₈	15.4	0.15	20031227	284.80579	236.77806	238.40667	4.25039	0.1225315	2.5296038	147	5	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	53613	1999 TB ₁₆₈
1999 TG ₁₆₉	16.7	0.15	20031227	181.39721	62.70065	219.59266	3.62734	0.1274132	2.2192646	51	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	38218	1999 TG ₁₆₉
1999 TW ₁₆₉	16.8	0.15	20031227	74.93314	2.81200	323.97075	1.85204	0.2068286	2.4396276	56	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	33831	1999 TW ₁₆₉
1999 TF ₁₇₁	16.3	0.15	20031227	319.33936	243.94472	205.50912	5.20046	0.1048175	2.5575920	54	2	1999-2003	0.53	M-v	5	MPC	52507	1999 TF ₁₇₁
1999 TN ₁₇₁	18.0	0.15	20031227	11.14088	352.50598	27.16360	6.60416	0.3184063	2.5702117	47	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	52507	1999 TN ₁₇₁
1999 TB ₁₇₂	16.8	0.15	20031227	28.98482	319.84187	91.75756	1.81102	0.2016709	2.4162269	70	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	14141	1999 TB ₁₇₂
1999 TG ₁₇₂	16.3	0.15	20031227	8.24833	326.05350	74.31216	4.73186	0.1419510	2.5397657	105	4	1991-2003	0.58	M-v	3	MPC	53614	1999 TG ₁₇₂
1999 TJ ₁₇₂	16.1	0.15	20031227	144.40035	160.24094	156.16292	2.22030	0.1937903	2.2481380	99	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	38218	1999 TJ ₁₇₂
1999 TL ₁₇₃	16.5	0.15	20031227	29.92877	185.04755	186.52443	7.13668	0.2362051	2.5280928	74	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52507	1999 TL ₁₇₃
1999 TK ₁₇₄	16.2	0.15	20031227	38.68035	183.84989	165.61291	4.78827	0.2393300	2.5557423	74	3	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	52508	1999 TK ₁₇₄
1999 TP ₁₇₄	15.1	0.15	20031227	131.48182	200.28610	81.85606	5.85869	0.0898100	2.4842371	156	4	1995-2003	0.55	M-v	2	MPC	53614	1999 TP ₁₇₄
1999 TD ₁₇₅	16.7	0.15	20031227	9.92182	162.08445	239.65771	4.71738	0.1892532	2.5234833	91	3	1995-2003	0.46	M-v	3	MPC	53614	1999 TD ₁₇₅
1999 TF ₁₇₅	16.2	0.15	20031227	359.23151	150.62723	262.84244	2.24444	0.0932615	2.5219727	111	4	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	53614	1999 TF ₁₇₅
1999 TM ₁₇₅	16.5	0.15	20031227	159.43218	50.93086	215.91755	5.81444	0.1254318	2.3480094	28	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	10912	1999 TM ₁₇₅
1999 TN ₁₇₅	16.6	0.15	20031227	11.30063	113.07760	261.23480	2.45246	0.1220860	2.6152198	71	3	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	52508	1999 TN ₁₇₅
1999 TW ₁₇₅	17.7	0.15	20031227	46.89333	355.53773	13.33175	6.89099	0.1722688	2.4653655	25	3	1995-2003	0.56	M-v	4	MPC	17051	1999 TW ₁₇₅
1999 TZ ₁₇₅	15.8	0.15	20031227	2.03966	1.76951	25.21196	17.45113	0.1989238	2.6129195	59	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52508	1999 TZ ₁₇₅
1999 TU ₁₇₆	14.4	0.15	20031227	209.69199	170.81719	31.45789	28.25551	0.1491439	2.5523955	169	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53614	1999 TU ₁₇₆
1999 TB ₁₇₇	16.8	0.15	20031227	139.43732	39.87948	257.00521	0.69460	0.0274136	2.3685068	53	6	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	47809	1999 TB ₁₇₇
1999 TC ₁₇₇	17.0	0.15	20031227	86.09205	5.95122	18.24605	4.45918	0.0765591	2.2580663	50	5	1992-2004	0.51	M-v	1	MPC	38218	1999 TC ₁₇₇
1999 TV ₁₇₇	16.0	0.15	20031227	71.35676	209.97393	208.44928	6.22631	0.1209761	2.2546998	96	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	38218	1999 TV ₁₇₇
1999 TT ₁₇₈	15.5	0.15	20031227	342.32247	62.00818	75.33115	5.24688	0.1845877	2.3444386	94	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	12957	1999 TT ₁₇₈
1999 TU ₁₇₈	17.4	0.15	20031227	7.65738	159.40300	242.51328	3.99928	0.2616232	2.5253231	83	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	52508	1999 TU ₁₇₈
1999 TL ₁₇₉	17.1	0.15	20031227	75.90996	97.64848	310.33453	3.19893	0.1115252	2.2362605	53	4	1994-2003	0.57	M-v	2	MPC	47809	1999 TL ₁₇₉
1999 TZ ₁₇₉	16.3	0.15	20031227	14.59065	242.00499	175.98782	1.31347	0.1637060	2.4426971	89	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	53614	1999 TZ ₁₇₉
1999 TJ ₁₈₀	15.6	0.15	20031227	53.43418	300.45387	23.60552	9.81194	0.2147512	2.5830954	49	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52509	1999 TJ ₁₈₀
1999 TN ₁₈₀	16.6	0.15	20031227	78.29922	215.94970	130.51196	2.96610	0.2334683	2.3997568	48	6	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	31869	1999 TN ₁₈₀
1999 TO ₁₈₀	16.3	0.15	20031227	103.46730	211.15710	177.35850	3.95903	0.0906065	2.2206195	137	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	38218	1999 TO ₁₈₀
1999 TC ₁₈₁	15.4	0.15	20031227	15.16472	197.07811	186.14497	5.10392	0.2408491	2.6058276	167	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53614	1999 TC ₁₈₁
1999 TK ₁₈₃	16.8	0.15	20031227	60.23879	308.57166	92.93369	3.62550	0.1239265	2.3045359	71	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	12175	1999 TK ₁₈₃
1999 TN ₁₈₃	16.9	0.15	20031227	43.66324	170.62515	171.37417	6.49977	0.1952930	2.5431694	56	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52509	1999 TN ₁₈₃
1999 TS ₁₈₃	15.8	0.15	20031227	64.28191	13.60556	290.90978	14.81355	0.1241517	2.5677761	73	5	1991-2003	0.55	M-v	2	MPC	53614	1999 TS ₁₈₃
1999 TZ ₁₈₃	15.2	0.15	20031227	356.24953	71.07229	296.12943	13.71099	0.1385011	2.6586068	77	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53614	1999 TZ ₁₈₃
1999 TM ₁₈₄	15.4	0.15	20031227	13.76612	36.90621	322.69182	13.26177	0.2167423	2.6001244	173	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53614	1999 TM ₁₈₄
1999 TN ₁₈₄	15.5	0.15	20031227	29.13046	132.57352	252.11307	13.73555	0.0961992	2.4474054	79	2	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	52509	1999 TN ₁₈₄
1999 TO ₁₈₄	15.8	0.15	20031227	14.18207	31.06710	317.16913	12.03875	0.1794953	2.6424237	98	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53614	1999 TO ₁₈₄
1999 TT ₁₈₄	14.9	0.15	20031227	321.06393	118.01991	312.47582	12.86197	0.1595289	2.6151616	107	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53614	1999 TT ₁₈₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 57705

1999 TZ ₁₈₄	15.3	0.15	20031227	13.98667	31.19995	327.03194	14.46710	0.1086224	2.6270852	126	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53614	1999 TZ ₁₈₄
1999 TF ₁₈₅	15.4	0.15	20031227	53.15837	345.20564	315.62125	12.41950	0.2548266	2.6060193	103	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53614	1999 TF ₁₈₅
1999 TO ₁₈₅	16.2	0.15	20031227	338.55566	146.65542	260.09891	11.48618	0.2858273	2.6446346	49	2	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	53614	1999 TO ₁₈₅
1999 TQ ₁₈₅	15.6	0.15	20031227	32.49739	18.00635	325.81205	13.29906	0.1678995	2.5841195	86	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53614	1999 TQ ₁₈₅
1999 TR ₁₈₆	14.5	0.15	20031227	289.90390	191.77119	270.15494	12.67342	0.1303600	2.6365394	137	3	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	53614	1999 TR ₁₈₆
1999 TF ₁₈₇	14.6	0.15	20031227	255.95171	231.47132	261.49750	11.35912	0.1205084	2.6488947	135	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53614	1999 TF ₁₈₇
1999 TN ₁₈₇	15.6	0.15	20031227	316.78885	150.74938	310.11532	9.84143	0.1558015	2.5314372	71	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53614	1999 TN ₁₈₇
1999 TR ₁₈₇	14.4	0.15	20031227	258.91467	163.15326	313.80654	11.34179	0.0860905	2.7091108	185	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53614	1999 TR ₁₈₇
1999 TC ₁₈₈	15.2	0.15	20031227	355.95461	50.99922	342.89891	12.94712	0.1720626	2.6009476	139	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53614	1999 TC ₁₈₈
1999 TG ₁₈₈	14.9	0.15	20031227	23.38666	355.86372	346.36248	13.93119	0.2595585	2.6231932	122	4	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53614	1999 TG ₁₈₈
1999 TF ₁₈₉	15.2	0.15	20031227	24.81992	351.03825	355.93965	15.11792	0.1255926	2.6505763	114	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53614	1999 TF ₁₈₉
1999 TG ₁₈₉	14.6	0.15	20031227	312.78295	89.85383	347.50850	12.47040	0.0801320	2.6365478	177	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53614	1999 TG ₁₈₉
1999 TM ₁₈₉	16.5	0.15	20031227	174.17481	356.24591	297.69804	6.69951	0.1674123	2.2151654	63	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	38218	1999 TM ₁₈₉
1999 TP ₁₈₉	15.2	0.15	20031227	276.60290	157.01554	294.25589	7.61321	0.1153567	2.7787970	75	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53614	1999 TP ₁₈₉
1999 TY ₁₈₉	16.4	0.15	20031227	111.59049	57.63256	267.17068	8.24277	0.2664672	2.3041839	52	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	31286	1999 TY ₁₈₉
1999 TB ₁₉₀	16.3	0.15	20031227	23.96727	166.90951	284.11172	8.27661	0.1736628	2.3169041	55	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	33109	1999 TB ₁₉₀
1999 TC ₁₉₀	15.7	0.15	20031227	343.64642	58.40230	350.32459	13.07011	0.1789415	2.6257620	102	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53614	1999 TC ₁₉₀
1999 TE ₁₉₀	14.4	0.15	20031227	353.22977	63.15719	312.35907	8.98439	0.1009329	2.7059594	163	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53614	1999 TE ₁₉₀
1999 TZ ₁₉₀	15.9	0.15	20031227	283.97441	125.62836	1.87291	14.34511	0.2831104	2.6642752	33	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52510	1999 TZ ₁₉₀
1999 TC ₁₉₁	15.9	0.15	20031227	316.14054	211.07408	214.34763	13.23667	0.0393058	2.6472886	55	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52510	1999 TC ₁₉₁
1999 TM ₁₉₁	16.9	0.15	20031227	79.47959	88.73907	319.32687	5.86806	0.1524769	2.2333554	55	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	35483	1999 TM ₁₉₁
1999 TW ₁₉₁	16.2	0.15	20031227	127.26695	359.17887	322.94280	6.32620	0.2051441	2.2817193	40	3	1999-2004	0.57	M-v	4	MPC	12959	1999 TW ₁₉₁
1999 TE ₁₉₂	15.7	0.15	20031227	36.76241	350.00708	356.10212	11.94039	0.1898304	2.5859597	118	2	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	53614	1999 TE ₁₉₂
1999 TO ₁₉₂	15.3	0.15	20031227	26.83069	86.96753	274.31272	7.20163	0.0530260	2.6147242	107	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53614	1999 TO ₁₉₂
1999 TT ₁₉₂	16.6	0.15	20031227	49.91601	119.55452	321.13528	5.31142	0.1116495	2.2474318	40	3	1999-2004	0.55	M-v	4	MPC	37181	1999 TT ₁₉₂
1999 TF ₁₉₃	15.5	0.15	20031227	357.24806	76.15533	286.90055	8.14072	0.1712343	2.7340454	59	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	49718	1999 TF ₁₉₃
1999 TH ₁₉₃	16.7	0.15	20031227	13.55385	84.88464	295.52985	6.12528	0.2341250	2.5770707	71	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52510	1999 TH ₁₉₃
1999 TN ₁₉₃	14.6	0.15	20031227	130.61831	244.88558	8.64054	13.40415	0.1202568	2.6202563	120	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53615	1999 TN ₁₉₃
1999 TW ₁₉₄	16.9	0.15	20031227	91.48117	339.02110	14.44207	4.42990	0.1992969	2.3363922	49	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	14791	1999 TW ₁₉₄
1999 TX ₁₉₄	16.8	0.15	20031227	12.54150	166.31111	237.62401	4.28295	0.1635570	2.5197024	73	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	52510	1999 TX ₁₉₄
1999 TB ₁₉₅	16.4	0.15	20031227	18.02481	25.78452	315.69375	1.38743	0.2671220	2.6791714	62	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	49718	1999 TB ₁₉₅
1999 TT ₁₉₅	16.2	0.15	20031227	25.09487	163.07897	272.14380	6.34042	0.0847533	2.3580918	44	3	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	35483	1999 TT ₁₉₅
1999 TX ₁₉₅	15.9	0.15	20031227	37.96335	37.70813	300.59882	5.69982	0.2311323	2.6066290	95	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53615	1999 TX ₁₉₅
1999 TA ₁₉₆	16.9	0.15	20031227	105.95214	8.96795	4.39058	9.12542	0.1880407	2.2412390	39	4	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	34791	1999 TA ₁₉₆
1999 TF ₁₉₆	16.5	0.15	20031227	25.55033	359.49250	11.07934	13.59413	0.2764479	2.5505854	106	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53615	1999 TF ₁₉₆
1999 TP ₁₉₆	15.6	0.15	20031227	31.15650	191.99918	287.31774	5.56638	0.0681542	2.1953042	72	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	50428	1999 TP ₁₉₆
1999 TS ₁₉₆	16.4	0.15	20031227	32.13977	347.41180	17.88398	15.64841	0.1876512	2.5607879	101	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53615	1999 TS ₁₉₆
1999 TX ₁₉₆	16.1	0.15	20031227	38.86353	62.25331	302.94433	4.17796	0.2019495	2.5210135	83	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52511	1999 TX ₁₉₆
1999 TY ₁₉₆	15.3	0.15	20031227	244.73665	123.16734	34.34736	11.39555	0.0312045	2.6228678	110	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53615	1999 TY ₁₉₆
1999 TA ₁₉₇	15.3	0.15	20031227	289.13987	107.72999	21.06435	14.61366	0.1307057	2.5958196	136	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53615	1999 TA ₁₉₇
1999 TD ₁₉₇	15.4	0.15	20031227	41.80911	290.93609	35.11535	12.27744	0.2291117	2.6535947	112	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53615	1999 TD ₁₉₇
1999 TH ₁₉₇	14.5	0.15	20031227	270.59938	111.02546	10.03588	12.83065	0.0584407	2.6964363	209	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53615	1999 TH ₁₉₇
1999 TK ₁₉₇	16.8	0.15	20031227	91.58484	19.70264	316.94545	3.46567	0.2204244	2.3857864	48	7	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	47810	1999 TK ₁₉₇
1999 TN ₁₉₇	16.5	0.15	20031227	96.00166	1.27123	0.24704	5.69423	0.1899983	2.3099179	29	4	1994-2004	0.45	M-v	1	MPC	34792	1999 TN ₁₉₇
1999 TT ₁₉₇	16.8	0.15	20031227	126.41413	56.30686	287.69917	5.27918	0.2161970	2.2446700	71	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	38218	1999 TT ₁₉₇
1999 TW ₁₉₇	14.8	0.15	20031227	265.54527	134.37821	21.84310	13.84414	0.1169990	2.5897889	158	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53615	1999 TW ₁₉₇
1999 TZ ₁₉₇	15.3	0.15	20031227	83.45149	301.84760	21.30532	15.59029	0.0753039	2.5582476	101	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53615	1999 TZ ₁₉₇
1999 TM ₁₉₈	15.0	0.15	20031227	152.82784	221.09512	37.89105	15.94907	0.0690096	2.5741375	106	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53615	1999 TM ₁₉₈
1999 TP ₁₉₈	15.8	0.15	20031227	3.60501	20.17108	22.16260	9.67951	0.1324612	2.6080453	151	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	52511	1999 TP ₁₉₈
1999 TQ ₁₉₈	15.8	0.15	20031227	309.69517	86.05682	24.01559	10.03852	0.1790311	2.6323114	74	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52511	1999 TQ ₁₉₈
1999 TU ₁₉₈	16.5	0.15	20031227	359.77941	64.01003	346.78313	4.21005	0.3467770	2.5873977	155	2	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	53615	1999 TU ₁₉₈
1999 TR ₁₉₉	15.6	0.15	20031227	232.11041	316.09988	275.89837	5.79689	0.0744350	2.3207840	79	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	38218	1999 TR ₁₉₉
1999 TF ₂₀₀	15.8	0.15	20031227	156.91531	356.34845	235.10652	7.90302	0.0948844	2.6491735	44	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52511	1999 TF ₂₀₀

1999 TK ₂₀₀	16.0	0.15	20031227	336.87930	50.00628	42.95146	12.17370	0.1958301	2.5737772	111	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53615	1999 TK ₂₀₀
1999 TL ₂₀₀	16.2	0.15	20031227	66.24166	194.87057	206.67473	3.24921	0.2093506	2.3409001	78	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	35483	1999 TL ₂₀₀
1999 TS ₂₀₀	15.9	0.15	20031227	35.70322	92.80203	314.56049	5.98703	0.1814924	2.2710291	46	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	35483	1999 TS ₂₀₀
1999 TT ₂₀₀	17.2	0.15	20031227	124.22649	21.55828	309.84159	4.50684	0.2351851	2.1725321	40	4	1996-2004	0.50	M-v	2	MPC	33832	1999 TT ₂₀₀
1999 TD ₂₀₁	16.3	0.15	20031227	154.31093	16.69556	272.11883	7.38147	0.1727785	2.2243787	71	4	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	33832	1999 TD ₂₀₁
1999 TS ₂₀₁	16.9	0.15	20031227	52.15301	114.78279	234.09596	2.01345	0.1919248	2.4264759	90	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52512	1999 TS ₂₀₁
1999 TG ₂₀₄	15.8	0.15	20031227	116.79174	311.11858	16.71158	6.99110	0.1277664	2.3669885	46	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	33832	1999 TG ₂₀₄
1999 TH ₂₀₅	16.6	0.15	20031227	44.23851	30.03610	24.93408	7.43743	0.1139837	2.3513280	38	4	1994-2004	0.52	M-v	2	MPC	17053	1999 TH ₂₀₅
1999 TX ₂₀₅	16.8	0.15	20031227	8.26446	119.69579	250.23779	3.07037	0.2736546	2.6456189	93	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53615	1999 TX ₂₀₅
1999 TN ₂₀₆	16.5	0.15	20031227	74.55271	11.42913	26.18680	5.36123	0.1439636	2.3312075	47	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	35483	1999 TN ₂₀₆
1999 TC ₂₀₇	15.6	0.15	20031227	40.26289	112.35279	338.91327	24.07705	0.2184766	2.2484111	55	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	34792	1999 TC ₂₀₇
1999 TM ₂₀₇	15.5	0.15	20031227	353.99895	140.75741	302.16624	13.11655	0.0973889	2.4041263	46	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	14791	1999 TM ₂₀₇
1999 TJ ₂₀₈	16.3	0.15	20031227	14.61895	113.43468	239.26842	15.87895	0.3435348	2.6079225	61	2	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53615	1999 TJ ₂₀₈
1999 TU ₂₀₈	16.1	0.15	20031227	308.86462	104.09080	352.95502	14.34102	0.0738290	2.5920021	79	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53615	1999 TU ₂₀₈
1999 TW ₂₀₈	15.4	0.15	20031227	57.59228	99.92646	254.08720	14.49585	0.0388616	2.5121242	97	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	52512	1999 TW ₂₀₈
1999 TA ₂₀₉	14.8	0.15	20031227	5.64433	37.42989	309.26247	14.82092	0.2038963	2.7269754	88	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53615	1999 TA ₂₀₉
1999 TE ₂₀₉	15.1	0.15	20031227	33.36647	4.08040	321.16755	12.14439	0.1246988	2.7457367	96	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53615	1999 TE ₂₀₉
1999 TD ₂₁₀	14.8	0.15	20031227	350.56815	94.62626	343.06896	11.13799	0.1769471	2.5518253	84	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	53615	1999 TD ₂₁₀
1999 TH ₂₁₀	14.7	0.15	20031227	19.29523	37.70829	320.66982	10.66395	0.2762616	2.6532154	140	3	1990-2003	0.47	M-v	1	MPC	53615	1999 TH ₂₁₀
1999 TJ ₂₁₀	15.0	0.15	20031227	54.52223	352.00587	356.02774	13.35743	0.1845014	2.5631251	62	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	53615	1999 TJ ₂₁₀
1999 TN ₂₁₀	14.6	0.15	20031227	3.89946	54.95514	2.65959	13.53296	0.1543846	2.5719929	78	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	52512	1999 TN ₂₁₀
1999 TF ₂₁₁	15.1	0.15	20031227	338.55273	161.11437	348.43273	39.01063	0.6146843	2.4464629	126	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53615	1999 TF ₂₁₁
1999 TR ₂₁₁	16.5	0.15	20031227	35.73072	329.51475	19.15720	30.80259	0.2058669	2.5530968	80	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52513	1999 TR ₂₁₁
1999 TT ₂₁₁	15.1	0.15	20031227	64.53092	232.44139	104.82468	4.25024	0.0157215	2.5419228	130	4	1995-2003	0.45	M-v	3	MPC	53615	1999 TT ₂₁₁
1999 TU ₂₁₁	16.1	0.15	20031227	315.68693	348.93334	90.03772	4.75380	0.2087655	2.6582827	28	2	1999-2003	0.61	M-v	5	MPC	52513	1999 TU ₂₁₁
1999 TZ ₂₁₁	16.6	0.15	20031227	46.93966	94.49053	213.91389	26.71317	0.3317224	2.5974906	66	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53615	1999 TZ ₂₁₁
1999 TR ₂₁₂	14.3	0.15	20031227	184.20655	316.69418	213.23145	15.99856	0.1542474	2.8101382	58	4	1997-2002	0.70	M-v	1	MPC	31870	1999 TR ₂₁₂
1999 TV ₂₁₂	17.1	0.15	20031227	49.85014	154.89357	221.55974	5.02438	0.2280951	2.4005467	55	3	1995-2003	0.49	M-v	3	MPC	14791	1999 TV ₂₁₂
1999 TY ₂₁₂	15.7	0.15	20031227	336.85323	84.73451	320.64263	2.55788	0.1425786	2.6279951	62	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	53615	1999 TY ₂₁₂
1999 TA ₂₁₃	15.8	0.15	20031227	293.97925	160.25574	358.76465	5.64532	0.1577981	2.3478835	93	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	13615	1999 TA ₂₁₃
1999 TC ₂₁₃	17.0	0.15	20031227	348.72459	198.49364	261.31996	2.22892	0.1302108	2.3661883	54	4	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	47810	1999 TC ₂₁₃
1999 TJ ₂₁₃	16.9	0.15	20031227	65.62451	86.38362	263.44985	2.22339	0.1876392	2.3899119	70	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	33111	1999 TJ ₂₁₃
1999 TQ ₂₁₃	16.7	0.15	20031227	16.08359	174.69121	247.53044	3.06271	0.1268528	2.3584236	59	4	1996-2004	0.45	M-v	1	MPC	47810	1999 TQ ₂₁₃
1999 TW ₂₁₃	16.8	0.15	20031227	73.10857	175.32733	150.96375	1.51868	0.1939324	2.4438644	51	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53615	1999 TW ₂₁₃
1999 TE ₂₁₄	17.3	0.15	20031227	8.52512	296.58323	84.02780	1.60677	0.2391138	2.5686247	44	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52513	1999 TE ₂₁₄
1999 TV ₂₁₅	16.7	0.15	20031227	11.63629	185.27388	186.33893	9.22755	0.1962220	2.5940554	49	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52513	1999 TV ₂₁₅
1999 TO ₂₁₆	16.5	0.15	20031227	343.05910	274.61833	152.04390	2.24159	0.1134854	2.5197489	82	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53615	1999 TO ₂₁₆
1999 TP ₂₁₆	16.8	0.15	20031227	12.27519	85.60180	335.55636	4.92468	0.1322910	2.4286089	33	5	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	5639	1999 TP ₂₁₆
1999 TR ₂₁₆	16.6	0.15	20031227	92.59492	356.62886	338.37268	3.68258	0.0061044	2.4188203	54	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53616	1999 TR ₂₁₆
1999 TS ₂₁₆	16.5	0.15	20031227	95.89634	359.61875	309.80090	2.41728	0.2053741	2.4186239	49	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MPC	47810	1999 TS ₂₁₆
1999 TD ₂₁₇	16.1	0.15	20031227	27.90027	324.88127	76.57600	2.39973	0.1827350	2.4387829	92	4	1995-2004	0.51	M-v	2	MPC	53616	1999 TD ₂₁₇
1999 TJ ₂₁₇	16.9	0.15	20031227	0.78594	73.30863	350.83981	4.13114	0.2322533	2.4565494	102	3	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53616	1999 TJ ₂₁₇
1999 TL ₂₁₇	16.0	0.15	20031227	6.35046	193.88972	205.33446	8.75132	0.1155395	2.5544938	116	4	1993-2003	0.52	M-v	3	MPC	53616	1999 TL ₂₁₇
1999 TV ₂₁₇	16.9	0.15	20031227	64.96438	193.60991	191.97703	3.21236	0.2459126	2.3549748	59	4	1994-2004	0.55	M-v	2	MPC	12176	1999 TV ₂₁₇
1999 TW ₂₁₇	16.8	0.15	20031227	0.35379	54.80946	15.00410	6.35499	0.1075110	2.4549241	76	4	1991-2003	0.66	M-v	3	MPC	53616	1999 TW ₂₁₇
1999 TX ₂₁₇	17.8	0.15	20031227	33.05346	140.10352	212.52221	8.07923	0.3081214	2.5306298	94	3	1991-2003	0.54	M-v	3	MPC	53616	1999 TX ₂₁₇
1999 TZ ₂₁₇	17.1	0.15	20031227	11.30908	24.12060	351.24095	2.49633	0.1888252	2.5815828	66	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52513	1999 TZ ₂₁₇
1999 TM ₂₁₈	16.6	0.15	20031227	41.06093	4.56373	21.33872	2.92192	0.1998200	2.4366576	34	3	1995-2003	0.59	M-v	4	MPC	4533	1999 TM ₂₁₈
1999 TC ₂₁₉	16.6	0.15	20031227	29.06966	187.64441	162.21363	4.80251	0.2213190	2.5426893	73	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52514	1999 TC ₂₁₉
1999 TV ₂₁₉	14.8	0.15	20031227	162.98564	217.18069	2.45379	9.84549	0.1605920	2.5728117	104	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53616	1999 TV ₂₁₉
1999 TW ₂₁₉	15.0	0.15	20031227	274.92028	134.41608	345.42221	13.11378	0.1164286	2.5835792	197	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53616	1999 TW ₂₁₉
1999 TJ ₂₂₀	17.0	0.15	20031227	18.25747	87.17256	294.38548	4.25683	0.1899392	2.5501189	51	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	52514	1999 TJ ₂₂₀
1999 TT ₂₂₀	16.5	0.15	20031227	49.48284	46.79949	325.86733	5.25085	0.1350006	2.4140301	76	4	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	53616	1999 TT ₂₂₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57707

1999 TU ₂₂₀	15.9	0.15	20031227	24.42102	119.80061	292.49828	3.78237	0.1825297	2.4025678	103	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53616	1999 TU ₂₂₀
1999 TN ₂₂₃	16.3	0.15	20031227	123.29809	249.64870	111.56077	3.81298	0.1845586	2.1672622	75	5	1996-2004	0.51	M-v	2	MPC	50429	1999 TN ₂₂₃
1999 TX ₂₂₅	15.8	0.15	20031227	242.56141	212.97087	352.18058	1.84378	0.1582275	2.3843836	98	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	12177	1999 TX ₂₂₅
1999 TN ₂₂₆	16.4	0.15	20031227	140.03543	30.22976	248.39086	2.31842	0.1762238	2.3755987	52	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	53616	1999 TN ₂₂₆
1999 TD ₂₂₇	15.6	0.15	20031227	50.87486	59.97973	315.14551	10.33729	0.2206601	2.4144964	76	4	1993-2003	0.72	M-v	2	MPC	53616	1999 TD ₂₂₇
1999 TK ₂₂₇	16.5	0.15	20031227	19.33984	42.94443	345.23591	7.27029	0.1213483	2.4844404	55	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52514	1999 TK ₂₂₇
1999 TA ₂₂₈	16.6	0.15	20031227	182.47949	97.39623	197.41822	1.03719	0.1288456	2.2186963	62	4	1994-2004	0.65	M-v	2	MPC	38219	1999 TA ₂₂₈
1999 TS ₂₂₈	16.2	0.15	20031227	26.72323	210.54507	163.89673	9.07051	0.3124915	2.5143942	100	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53616	1999 TS ₂₂₈
1999 TG ₂₂₉	17.4	0.15	20031227	116.76978	85.22152	219.34294	4.37052	0.2115748	2.3085494	47	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	31870	1999 TG ₂₂₉
1999 TR ₂₂₉	16.8	0.15	20031227	22.57729	306.56651	85.54333	2.41726	0.1844326	2.4465944	78	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52514	1999 TR ₂₂₉
1999 TD ₂₃₀	15.9	0.15	20031227	138.70728	179.39910	120.30772	7.61217	0.1420720	2.2958047	40	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	31870	1999 TD ₂₃₀
1999 TG ₂₃₀	16.3	0.15	20031227	111.76489	250.43210	64.61944	6.90251	0.1541782	2.3277158	54	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	33833	1999 TG ₂₃₀
1999 TB ₂₃₂	16.2	0.15	20031227	38.11647	266.79435	143.58168	5.68995	0.2306333	2.3458069	75	4	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	2134	1999 TB ₂₃₂
1999 TL ₂₃₂	16.3	0.15	20031227	93.66906	260.39776	122.67287	6.79031	0.0926549	2.2266801	63	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	35484	1999 TL ₂₃₂
1999 TR ₂₃₂	18.0	0.15	20031227	57.49949	220.64039	88.64612	7.80192	0.3903045	2.4995749	62	2	1999-2003	0.70	M-v	4	MPC	52514	1999 TR ₂₃₂
1999 TA ₂₃₃	15.0	0.15	20031227	335.90974	275.09287	148.16923	14.60230	0.1147782	2.6450409	83	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53616	1999 TA ₂₃₃
1999 TB ₂₃₃	14.7	0.15	20031227	339.88835	312.47522	116.38871	15.29261	0.0839962	2.5941092	66	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	53616	1999 TB ₂₃₃
1999 TF ₂₃₄	16.7	0.15	20031227	78.05491	34.08896	325.05206	7.00808	0.1376008	2.3299153	44	4	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	47812	1999 TF ₂₃₄
1999 TV ₂₃₄	16.2	0.15	20031227	147.26563	230.94250	66.73146	6.44334	0.1820765	2.2607301	36	5	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	31870	1999 TV ₂₃₄
1999 TP ₂₃₅	17.3	0.15	20031227	91.61125	209.17953	115.65080	2.95665	0.2002140	2.3826100	41	4	1998-2003	0.80	M-v	1	MPC	47812	1999 TP ₂₃₅
1999 TD ₂₃₆	15.1	0.15	20031227	284.79139	81.65316	39.19339	7.35598	0.0345505	2.5200518	148	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53616	1999 TD ₂₃₆
1999 TU ₂₃₆	15.3	0.15	20031227	8.12264	157.87418	179.27846	11.81606	0.2091492	2.7656132	42	4	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	49722	1999 TU ₂₃₆
1999 TV ₂₃₆	16.4	0.15	20031227	28.69174	276.06238	92.95913	7.40847	0.2465401	2.5347715	61	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52515	1999 TV ₂₃₆
1999 TC ₂₃₇	15.9	0.15	20031227	111.32372	236.35095	124.57287	4.60887	0.1752577	2.2470622	78	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	34794	1999 TC ₂₃₇
1999 TF ₂₃₉	16.8	0.15	20031227	154.19834	184.69948	135.04273	2.61189	0.1999090	2.1848366	41	3	1999-2004	0.43	M-v	3	MPC	35484	1999 TF ₂₃₉
1999 TJ ₂₃₉	14.9	0.15	20031227	329.12478	76.59154	63.89653	8.49551	0.1031010	2.2982656	144	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53616	1999 TJ ₂₃₉
1999 TA ₂₄₁	17.1	0.15	20031227	23.86945	305.40029	62.41339	5.22604	0.2771652	2.5407615	54	3	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	52515	1999 TA ₂₄₁
1999 TN ₂₄₁	15.6	0.15	20031227	25.96127	342.79032	72.00904	7.55984	0.1254686	2.4004566	93	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53616	1999 TN ₂₄₁
1999 TP ₂₄₁	16.8	0.15	20031227	28.06430	251.89410	110.50764	5.41965	0.2717452	2.5396449	65	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52515	1999 TP ₂₄₁
1999 TT ₂₄₁	15.8	0.15	20031227	1.02916	288.69995	113.27070	5.81256	0.0998130	2.5521968	58	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52515	1999 TT ₂₄₁
1999 TN ₂₄₂	16.2	0.15	20031227	30.83852	255.28785	135.09371	6.03982	0.1295801	2.4821987	80	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53616	1999 TN ₂₄₂
1999 TT ₂₄₂	15.0	0.15	20031227	25.50659	272.13298	124.56833	7.98284	0.1682374	2.4879767	153	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53616	1999 TT ₂₄₂
1999 TO ₂₄₄	16.8	0.15	20031227	46.20069	119.08918	197.92112	12.43142	0.1765593	2.5708177	45	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52515	1999 TO ₂₄₄
1999 TZ ₂₄₅	15.6	0.15	20031227	350.90477	242.39770	156.33327	13.19229	0.1724231	2.6643222	92	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53616	1999 TZ ₂₄₅
1999 TA ₂₄₆	15.6	0.15	20031227	5.88913	229.27829	162.88784	14.02664	0.2037895	2.6162887	100	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53616	1999 TA ₂₄₆
1999 TE ₂₄₇	16.2	0.15	20031227	286.02092	323.56062	218.63342	6.59881	0.0468375	2.3217973	61	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	38219	1999 TE ₂₄₇
1999 TJ ₂₄₇	16.9	0.15	20031227	354.74022	315.35410	100.37264	4.73645	0.2119813	2.5680642	58	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	52516	1999 TJ ₂₄₇
1999 TK ₂₄₇	16.5	0.15	20031227	123.51276	257.29948	104.80682	3.78573	0.1570372	2.2129376	51	4	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	37182	1999 TK ₂₄₇
1999 TQ ₂₄₇	15.5	0.15	20031227	322.13091	249.83359	204.52186	10.86556	0.1423714	2.5814279	94	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52516	1999 TQ ₂₄₇
1999 TN ₂₄₈	16.5	0.15	20031227	4.13564	236.22168	154.49461	4.49091	0.2928053	2.6109583	90	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53616	1999 TN ₂₄₈
1999 TO ₂₄₈	16.7	0.15	20031227	12.09657	187.25687	205.81347	13.38285	0.2816832	2.5686725	134	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52516	1999 TO ₂₄₈
1999 TY ₂₄₈	15.6	0.15	20031227	2.76260	173.60039	204.40721	14.15767	0.2281197	2.6802661	99	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53616	1999 TY ₂₄₈
1999 TX ₂₅₁	15.4	0.15	20031227	324.25139	10.21093	44.59489	13.90504	0.1415596	2.6365308	47	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53616	1999 TX ₂₅₁
1999 TH ₂₅₂	15.1	0.15	20031227	326.35093	317.04759	133.45077	9.46194	0.2055584	2.5445522	67	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53616	1999 TH ₂₅₂
1999 TA ₂₅₃	15.4	0.15	20031227	23.44891	295.64096	104.18073	4.85868	0.1638033	2.4445415	155	4	1991-2003	0.58	M-v	2	MPC	53617	1999 TA ₂₅₃
1999 TJ ₂₅₃	16.0	0.15	20031227	345.61943	344.08265	68.60618	7.23719	0.2809293	2.6206940	63	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	52516	1999 TJ ₂₅₃
1999 TU ₂₅₅	18.0	0.15	20031227	27.54697	32.55927	358.33683	1.06636	0.1567586	2.4026213	30	2	1999-2003	0.29	M-v	3	MPC	52517	1999 TU ₂₅₅
1999 TU ₂₅₆	16.8	0.15	20031227	15.24346	228.55451	175.66117	4.68642	0.1806871	2.4377693	83	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	52517	1999 TU ₂₅₆
1999 TG ₂₅₈	17.0	0.15	20031227	9.85527	307.41143	169.65855	4.65022	0.0885537	2.2173024	53	5	1991-2004	0.66	M-v	1	MPC	47812	1999 TG ₂₅₈
1999 TQ ₂₅₈	16.6	0.15	20031227	305.74552	115.16887	327.30285	1.81868	0.1893315	2.6369318	33	3	1992-2003	0.32	M-v	4	MPC	52517	1999 TQ ₂₅₈
1999 TY ₂₅₈	16.8	0.15	20031227	333.49758	219.99944	198.73205	2.51178	0.1264185	2.5847543	37	4	1993-2003	0.50	M-v	1	MPC	52517	1999 TY ₂₅₈
1999 TW ₂₅₉	17.2	0.15	20031227	73.49230	138.43140	194.23430	3.52113	0.1479135	2.4454347	26	3	1995-2003	0.62	M-v	5	MPC	14792	1999 TW ₂₅₉
1999 TF ₂₆₀	16.8	0.15	20031227	32.17532	189.21279	188.92565	5.19730	0.1461141	2.4209463	76	4	1994-2003	0.53	M-v	3	MPC	53617	1999 TF ₂₆₀

1999 TT ₂₆₀	17.4	0.15	20031227	164.08868	49.17276	255.26452	1.90575	0.1457982	2.1599974	52	3	1999-2004	0.45	M-v	3	MPC	47813	1999 TT ₂₆₀
1999 TV ₂₆₀	15.1	0.15	20031227	6.06169	354.56866	23.09155	13.83718	0.1792052	2.6353001	107	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	53617	1999 TV ₂₆₀
1999 TC ₂₆₂	16.8	0.15	20031227	283.84562	188.40749	320.14619	1.57785	0.0604950	2.4336919	43	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	47813	1999 TC ₂₆₂
1999 TD ₂₆₂	17.7	0.15	20031227	322.34172	179.51154	260.67396	2.19987	0.0445761	2.5551066	27	3	1995-2003	0.59	M-v	5	MPC	52517	1999 TD ₂₆₂
1999 TR ₂₆₂	14.4	0.15	20031227	326.38156	136.88758	279.94178	14.26715	0.1300866	2.6369270	108	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53617	1999 TR ₂₆₂
1999 TS ₂₆₂	14.0	0.15	20031227	16.56013	33.22954	327.53414	14.71265	0.1477680	2.6317146	221	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53617	1999 TS ₂₆₂
1999 TA ₂₆₃	17.2	0.15	20031227	35.58201	125.18407	218.34421	2.32438	0.2225972	2.5661356	75	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52517	1999 TA ₂₆₃
1999 TF ₂₆₄	18.6	0.15	19991009	25.62924	149.17883	199.21470	1.76222	0.1811577	2.1746184	10	1	7 days	0.09		E	MPC		1999 TF ₂₆₄
1999 TK ₂₆₄	16.8	0.15	20031227	236.28747	359.86355	204.15059	4.36569	0.1579213	2.3969446	38	3	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	47813	1999 TK ₂₆₄
1999 TL ₂₆₅	15.1	0.15	20031227	2.47131	78.31992	265.98881	12.73650	0.1996819	2.6564926	55	2	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	49725	1999 TL ₂₆₅
1999 TQ ₂₆₅	15.0	0.15	20031227	12.03467	88.29510	277.29206	11.62632	0.2241452	2.5550430	83	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53617	1999 TQ ₂₆₅
1999 TV ₂₆₅	15.6	0.15	20031227	47.54069	47.88895	261.41534	13.29536	0.1331179	2.5951919	44	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52518	1999 TV ₂₆₅
1999 TW ₂₆₅	15.0	0.15	20031227	234.01491	274.09902	253.25219	13.65355	0.0429369	2.4577127	86	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53617	1999 TW ₂₆₅
1999 TP ₂₆₇	15.9	0.15	20031227	40.65394	52.60240	264.88925	12.07169	0.2065090	2.5940528	49	2	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	53617	1999 TP ₂₆₇
1999 TW ₂₆₇	15.4	0.15	20031227	335.79008	136.88617	276.77503	10.51213	0.1750176	2.5883481	58	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	53617	1999 TW ₂₆₇
1999 TE ₂₆₉	16.3	0.15	20031227	96.88464	57.91387	311.26127	5.48514	0.1122632	2.2388456	108	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	35484	1999 TE ₂₆₉
1999 TG ₂₆₉	17.6	0.15	20031227	113.57743	26.18962	330.85024	7.57121	0.1904855	2.2128759	35	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	33116	1999 TG ₂₆₉
1999 TN ₂₆₉	16.0	0.15	20031227	356.91278	53.86837	327.10263	11.03444	0.1994421	2.6107801	117	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53617	1999 TN ₂₆₉
1999 TL ₂₇₀	16.3	0.15	20031227	352.24069	161.38973	229.76881	13.04637	0.3000465	2.6174471	57	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53617	1999 TL ₂₇₀
1999 TQ ₂₇₀	16.7	0.15	20031227	73.89188	86.30901	324.64001	6.21862	0.1036998	2.2189086	38	3	1999-2004	0.77	M-v	2	MPC	35484	1999 TQ ₂₇₀
1999 TZ ₂₇₀	16.7	0.15	20031227	81.25455	90.47238	235.96312	8.02650	0.2509187	2.4018947	45	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	29149	1999 TZ ₂₇₀
1999 TB ₂₇₁	15.3	0.15	20031227	108.85438	330.41077	331.42728	7.15777	0.1431328	2.4171253	129	5	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	53617	1999 TB ₂₇₁
1999 TG ₂₇₂	15.9	0.15	20031227	49.96410	97.82722	239.82245	11.70762	0.1838163	2.5212191	64	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53617	1999 TG ₂₇₂
1999 TL ₂₇₂	15.9	0.15	20031227	27.08423	106.01333	226.35606	10.71288	0.1982217	2.6472364	47	3	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	52518	1999 TL ₂₇₂
1999 TQ ₂₇₃	14.6	0.15	20031227	1.22363	100.95570	262.94082	13.79718	0.1728515	2.6650147	124	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53617	1999 TQ ₂₇₃
1999 TM ₂₇₄	16.3	0.15	20031227	51.86125	47.42716	319.74700	6.09894	0.1428695	2.3151635	69	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	35484	1999 TM ₂₇₄
1999 TT ₂₇₇	16.4	0.15	20031227	286.19876	134.01966	14.94257	9.71895	0.1622668	2.4471567	116	5	1991-2003	0.50	M-v	2	MPC	53617	1999 TT ₂₇₇
1999 TK ₂₇₈	16.0	0.15	20031227	173.08679	356.08298	240.61812	1.61654	0.0709472	2.5343784	60	4	1991-2003	0.59	M-v	4	MPC	53617	1999 TK ₂₇₈
1999 TY ₂₇₈	14.9	0.15	20031227	166.52785	245.78695	26.98050	5.92293	0.1149174	2.3983545	35	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	11606	1999 TY ₂₇₈
1999 TG ₂₇₉	16.7	0.15	20031227	34.71946	345.90087	335.28287	4.69960	0.2892898	2.5720622	71	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53617	1999 TG ₂₇₉
1999 TJ ₂₇₉	14.5	0.15	20031227	187.67972	269.23743	282.08241	14.11084	0.0377072	2.6550855	113	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53617	1999 TJ ₂₇₉
1999 TF ₂₈₀	17.8	0.15	20031227	36.77192	304.26161	54.74810	3.72032	0.2512603	2.4806444	51	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52518	1999 TF ₂₈₀
1999 TQ ₂₈₀	16.8	0.15	20031227	65.12469	234.10253	130.55032	2.74707	0.1806907	2.3341990	42	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	41582	1999 TQ ₂₈₀
1999 TD ₂₈₂	14.9	0.15	20031227	343.85915	261.66214	177.51716	27.22577	0.1827969	2.6058398	46	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	53617	1999 TD ₂₈₂
1999 TG ₂₈₃	15.3	0.15	20031227	328.45767	1.68749	62.30511	8.64211	0.0970632	2.6153472	36	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52518	1999 TG ₂₈₃
1999 TT ₂₈₃	16.8	0.15	20031227	99.22271	270.34208	58.93068	7.25511	0.2644932	2.3410283	55	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	47813	1999 TT ₂₈₃
1999 TZ ₂₈₃	16.3	0.15	20031227	3.39480	251.45594	171.66293	5.91691	0.1115282	2.4773963	67	4	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	53617	1999 TZ ₂₈₃
1999 TD ₂₈₄	16.1	0.15	20031227	39.21776	174.43092	173.19083	7.34457	0.2434966	2.5492487	129	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53617	1999 TD ₂₈₄
1999 TE ₂₈₅	16.2	0.15	20031227	31.37555	4.68531	80.84880	7.33359	0.1039958	2.3067956	50	3	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	33117	1999 TE ₂₈₅
1999 TK ₂₈₆	16.2	0.15	20031227	351.61733	142.19250	295.83884	4.47481	0.1494881	2.4411711	92	4	1995-2004	0.44	M-v	2	MPC	53617	1999 TK ₂₈₆
1999 TF ₂₈₈	17.4	0.15	20031227	10.32736	14.84845	91.74213	1.35943	0.1922010	2.3277734	47	4	1995-2004	0.52	M-v	3	MPC	15050	1999 TF ₂₈₈
1999 TJ ₂₈₈	16.7	0.15	20031227	110.55868	163.77431	147.22019	3.17188	0.1863027	2.3820125	56	5	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	47814	1999 TJ ₂₈₈
1999 TP ₂₈₈	16.6	0.15	20031227	29.61969	202.57286	156.98855	2.19117	0.2237447	2.5582725	83	3	1991-2003	0.45	M-v	3	MPC	53617	1999 TP ₂₈₈
1999 TJ ₂₈₉	15.6	0.15	20031227	331.22428	313.21856	116.49424	4.81907	0.0996663	2.6130894	92	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53617	1999 TJ ₂₈₉
1999 TO ₂₈₉	16.2	0.15	20031227	359.55290	171.47963	209.70281	12.42797	0.1520253	2.6497749	64	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	52519	1999 TO ₂₈₉
1999 TU ₂₈₉	16.5	0.15	20031227	124.74399	172.42756	131.87270	3.08203	0.2159822	2.3424761	37	5	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	31871	1999 TU ₂₈₉
1999 TD ₂₉₀	15.6	0.15	20031227	16.73624	277.56192	179.58797	5.74350	0.1094347	2.3193007	51	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	34796	1999 TD ₂₉₀
1999 TJ ₂₉₀	16.8	0.15	20031227	14.79214	228.41891	164.48320	4.76597	0.2249861	2.5414310	55	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52519	1999 TJ ₂₉₀
1999 TQ ₂₉₀	17.1	0.15	20031227	11.34849	186.49942	200.78075	13.58929	0.2864026	2.5755879	90	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52519	1999 TQ ₂₉₀
1999 TZ ₂₉₀	16.2	0.15	20031227	31.84887	182.78036	168.90484	6.85648	0.2866864	2.6065619	105	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53618	1999 TZ ₂₉₀
1999 TP ₂₉₁	16.1	0.15	20031227	11.25956	313.65904	169.31731	9.22282	0.1547258	2.3154454	39	4	1995-2004	0.62	M-v	2	MPC	38219	1999 TP ₂₉₁
1999 TR ₂₉₁	14.3	0.15	20031227	4.75080	124.36613	232.07241	32.04336	0.2689466	2.7963847	53	3	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53618	1999 TR ₂₉₁
1999 TH ₂₉₃	16.2	0.15	20031227	144.27825	8.56447	306.35861	4.35227	0.1822329	2.2598847	73	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	38219	1999 TH ₂₉₃

1999 TK ₂₉₃	16.9	0.15	20031227	34.35329	129.39377	256.33519	3.54479	0.1929771	2.4711993	79	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MP	52520	1999 TK ₂₉₃
1999 TL ₂₉₃	16.0	0.15	20031227	324.22718	254.31597	245.41278	10.68393	0.1521563	2.3813505	57	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MP	47814	1999 TL ₂₉₃
1999 TY ₂₉₄	16.6	0.15	20031227	59.85202	94.06197	240.70466	5.67309	0.1621926	2.4147826	85	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MP	53618	1999 TY ₂₉₄
1999 TG ₂₉₅	16.7	0.15	20031227	7.10074	134.46247	295.57915	4.80522	0.2170725	2.3708509	60	2	1999-2004	0.51	M-v	2	MP	52520	1999 TG ₂₉₅
1999 TQ ₂₉₅	16.3	0.15	20031227	49.59479	116.69273	181.73311	12.34122	0.2732427	2.5924349	73	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	53618	1999 TQ ₂₉₅
1999 TZ ₂₉₆	16.9	0.15	20031227	94.88282	231.63331	86.97725	2.86613	0.1391146	2.3908672	28	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MP	31292	1999 TZ ₂₉₆
1999 TH ₂₉₇	16.6	0.15	20031227	5.91853	195.28270	191.50203	13.04770	0.1080097	2.5439961	64	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	52520	1999 TH ₂₉₇
1999 TQ ₂₉₇	17.0	0.15	20031227	54.01375	270.44423	63.61553	5.45663	0.1409922	2.5991032	36	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	52520	1999 TQ ₂₉₇
1999 TA ₃₀₀	15.3	0.15	20031227	77.43428	314.27431	310.29107	11.83489	0.1119866	2.6586826	67	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MP	53618	1999 TA ₃₀₀
1999 TZ ₃₀₀	17.0	0.15	20031227	29.86157	77.26659	321.51875	5.36824	0.2155331	2.4248888	54	4	1993-2003	0.50	M-v	1	MP	47814	1999 TZ ₃₀₀
1999 TE ₃₀₃	17.1	0.15	20031227	161.39760	200.09343	52.38126	1.39540	0.1982439	2.3450691	29	5	1994-2003	0.33	M-v	1	MP	53618	1999 TE ₃₀₃
1999 TC ₃₀₄	16.1	0.15	20031227	116.83506	124.64917	167.99578	6.30156	0.1208931	2.4410493	46	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MP	53618	1999 TC ₃₀₄
1999 TT ₃₀₅	17.0	0.15	20031227	134.05811	324.95301	344.77219	4.03900	0.2451360	2.3040374	33	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MP	53618	1999 TT ₃₀₅
1999 TE ₃₀₆	17.9	0.15	20031227	4.26682	220.41723	226.10466	1.38203	0.2015649	2.3416503	45	4	1997-2003	0.41	M-v	1	MP	47814	1999 TE ₃₀₆
1999 TJ ₃₁₂	17.2	0.15	20031227	300.28914	304.42134	193.93055	1.96201	0.1466324	2.3430495	34	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	47814	1999 TJ ₃₁₂
1999 TS ₃₁₄	16.5	0.15	20031227	32.16873	139.89742	202.11371	5.91253	0.1267953	2.5931818	39	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MP	52521	1999 TS ₃₁₄
1999 TY ₃₁₄	16.2	0.15	20031227	56.03453	128.06863	208.42797	8.09824	0.1761501	2.5766838	79	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MP	52521	1999 TY ₃₁₄
1999 TB ₃₁₉	17.3	0.15	20031227	191.03608	236.93457	42.47244	2.50398	0.1520521	2.2151671	52	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	47814	1999 TB ₃₁₉
1999 TE ₃₁₉	17.3	0.15	20031227	127.19114	120.15904	163.92598	2.52874	0.2082604	2.3566862	49	5	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	47814	1999 TE ₃₁₉
1999 TR ₃₂₀	16.3	0.15	20031227	30.74832	140.16034	230.44894	4.24733	0.1033259	2.2305456	41	3	1999-2004	0.55	M-v	4	MP	37183	1999 TR ₃₂₀
1999 TZ ₃₂₀	17.6	0.15	20031227	22.49769	170.15506	205.47570	3.80317	0.2674920	2.5500119	72	3	1995-2003	0.60	M-v	3	MP	53618	1999 TZ ₃₂₀
1999 TD ₃₂₁	16.1	0.15	20031227	125.33052	167.51082	195.73070	6.53316	0.1631211	2.2564638	121	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MP	38219	1999 TD ₃₂₁
1999 TX ₃₂₂	16.3	0.15	20031227	93.63314	106.71292	224.48810	8.15594	0.1793546	2.3205795	47	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MP	31872	1999 TX ₃₂₂
1999 TY ₃₂₂	16.8	0.15	20031227	31.45100	307.95776	47.14260	9.21550	0.2467376	2.5324391	56	4	1994-2003	0.46	M-v	3	MP	53618	1999 TY ₃₂₂
1999 TT ₃₂₃	15.0	0.15	20031227	19.73361	47.40417	295.60993	12.01860	0.1588360	2.6841244	90	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53618	1999 TT ₃₂₃
1999 TD ₃₂₈	16.1	0.15	20031227	63.23404	142.79197	279.20724	6.05664	0.0482196	2.2315607	63	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	50431	1999 TD ₃₂₈
1999 UG	16.1	0.15	20031227	48.53216	351.63189	28.47518	1.92096	0.1933444	2.3956709	137	4	1994-2004	0.49	M-v	2	MP	53618	1999 UG
1999 UK	15.7	0.15	20031227	0.94853	138.78587	259.97220	1.22159	0.1682804	2.5459607	176	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MP	53618	1999 UK
1999 UQ	21.9	0.15	20031227	44.45597	7.13371	211.38098	24.77700	0.0164203	1.0937454	62	1	16 days	0.57	M-v	6	MP		1999 UQ
1999 UV	15.2	0.15	20031227	24.64717	18.30660	29.59707	6.65439	0.1253872	2.4089793	180	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	53618	1999 UV
1999 UA ₂	15.4	0.15	20031227	38.82783	98.47576	228.57083	2.49239	0.2960031	2.5967188	191	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	53618	1999 UA ₂
1999 UH ₂	16.0	0.15	20031227	100.25411	148.89121	208.83024	6.75053	0.1409539	2.2915040	88	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MP	33119	1999 UH ₂
1999 UW ₂	14.0	0.15	20031227	267.63541	121.76122	28.75829	14.29446	0.0941145	2.5697968	251	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	53618	1999 UW ₂
1999 UD ₃	17.6	0.15	20031227	348.79239	42.69852	21.43262	4.83442	0.1996200	2.5876628	54	2	1999-2003	0.34	M-v	3	MP	52521	1999 UD ₃
1999 UL ₃	15.0	0.15	20031227	308.02923	65.97029	2.52388	7.98736	0.2224920	2.7677027	106	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MP	53618	1999 UL ₃
1999 US ₃	13.8	0.15	20031227	316.61138	181.52981	268.30320	28.98380	0.5193405	2.7603587	468	4	1994-2003	0.49	M-v	0	MP	53618	1999 US ₃
1999 UW ₃	16.1	0.15	20031227	7.38381	258.32619	124.88963	2.26950	0.1710037	2.5609851	120	4	1991-2003	0.62	M-v	2	MP	53618	1999 UW ₃
1999 UD ₄	15.1	0.15	20031227	68.33975	322.42758	41.06148	6.83332	0.1573558	2.3931325	143	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MP	53618	1999 UD ₄
1999 UU ₄	15.8	0.15	20031227	338.35604	170.10194	243.85377	1.79724	0.1922514	2.6111029	137	3	1995-2003	0.47	M-v	2	MP	53618	1999 UU ₄
1999 UB ₅	16.1	0.15	20031227	336.56309	180.54390	251.95885	6.31113	0.1402835	2.5457883	107	6	1991-2003	0.62	M-v	2	MP	53618	1999 UB ₅
1999 UJ ₅	14.3	0.15	20031227	30.86624	28.11229	340.08574	28.99363	0.1693906	2.6009047	121	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	53618	1999 UJ ₅
1999 UL ₆	16.1	0.15	20031227	2.52064	171.89467	207.71648	4.13904	0.2528174	2.6271304	139	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53618	1999 UL ₆
1999 UG ₇	14.0	0.15	20031227	89.86698	25.13218	353.51429	25.33343	0.1725536	2.3247022	63	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MP	13616	1999 UG ₇
1999 UJ ₇	16.9	0.15	20031227	86.00686	48.25464	347.43081	16.75151	0.0391567	1.5244859	68	6	1955-2004	0.67	M-v	2	MP	53618	1999 UJ ₇
1999 UB ₈	15.3	0.15	20031227	25.67032	303.61315	40.58264	2.71211	0.2399345	2.6449336	156	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	53618	1999 UB ₈
1999 UV ₉	14.9	0.15	20031227	316.48806	101.92468	0.34696	27.27779	0.2776342	2.6269732	131	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MP	53618	1999 UV ₉
1999 UT ₁₀	14.2	0.15	20031227	54.58043	78.41254	7.35593	20.96963	0.2311674	2.3429779	118	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MP	41583	1999 UT ₁₀
1999 UJ ₁₁	16.5	0.15	20031227	25.40418	330.68776	41.14745	17.67128	0.2810137	2.5583024	146	2	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	52521	1999 UJ ₁₁
1999 UT ₁₁	16.6	0.15	20031227	312.24640	318.08454	199.85259	1.57894	0.1334620	2.3632093	57	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MP	12968	1999 UT ₁₁
1999 UV ₁₁	16.8	0.15	20031227	198.57730	150.63332	75.56807	1.42418	0.0502643	2.4898589	42	5	1997-2003	0.39	M-v	1	MP	33834	1999 UV ₁₁
1999 UN ₁₂	15.6	0.15	20031227	329.53600	150.83412	290.69192	3.38708	0.2276973	2.5818182	160	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	53618	1999 UN ₁₂
1999 UQ ₁₂	15.8	0.15	20031227	62.75641	197.36706	206.82138	6.32362	0.1270309	2.2536285	126	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MP	35485	1999 UQ ₁₂
1999 UD ₁₄	15.7	0.15	20031227	347.40360	220.93680	199.07171	12.74413	0.1619071	2.5590725	107	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	52522	1999 UD ₁₄

1999 UE ₁₄	16.2	0.15	20031227	16.71661	35.35962	57.51853	7.22265	0.1885309	2.3397196	93	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	14145	1999 UE ₁₄
1999 UP ₁₄	15.5	0.15	20031227	299.95391	259.75748	201.98265	13.80395	0.1508874	2.6297920	74	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53619	1999 UP ₁₄
1999 UQ ₁₄	17.4	0.15	20031227	339.14303	23.69569	61.22197	7.30086	0.2492336	2.5404792	111	3	1995-2003	0.59	M-v	4	MPC	52522	1999 UQ ₁₄
1999 UX ₁₄	14.9	0.15	20031227	241.81316	114.51679	41.28186	12.76345	0.0988470	2.6191817	127	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53619	1999 UX ₁₄
1999 UB ₁₅	15.6	0.15	20031227	5.48108	345.72802	49.79484	5.08495	0.0818340	2.5589773	116	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53619	1999 UB ₁₅
1999 UJ ₁₅	14.2	0.15	20031227	177.20806	168.06981	46.73638	11.82809	0.1433545	2.6020898	145	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53619	1999 UJ ₁₅
1999 UQ ₁₅	15.7	0.15	20031227	22.29887	225.97712	177.85412	5.98779	0.1330905	2.4571435	126	5	1991-2004	0.57	M-v	2	MPC	53619	1999 UQ ₁₅
1999 US ₁₅	16.2	0.15	20031227	328.80077	33.27513	47.92938	13.43073	0.2250175	2.5940592	56	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	52522	1999 US ₁₅
1999 UT ₁₅	15.8	0.15	20031227	339.05422	237.15621	162.27831	5.01464	0.1425908	2.6768035	99	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53619	1999 UT ₁₅
1999 UA ₁₆	16.2	0.15	20031227	17.11217	339.84058	77.30830	3.10264	0.2040048	2.4478102	99	2	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	52523	1999 UA ₁₆
1999 UF ₁₆	15.5	0.15	20031227	347.25573	83.92920	24.05124	7.40293	0.0614531	2.3643883	135	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	13617	1999 UF ₁₆
1999 UH ₁₆	16.5	0.15	20031227	18.43826	344.87794	29.18258	5.73870	0.2395521	2.5641534	115	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52523	1999 UH ₁₆
1999 UV ₁₆	15.8	0.15	20031227	30.70975	335.00481	27.04634	5.30289	0.2805043	2.5350777	228	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53619	1999 UV ₁₆
1999 UH ₁₇	17.7	0.15	20031227	33.17159	182.02015	194.90385	3.81857	0.1076023	2.4129705	25	2	1999-2003	0.35	M-v	3	MPC	52523	1999 UH ₁₇
1999 UC ₁₈	16.6	0.15	20031227	321.10492	50.60610	33.53294	10.36969	0.0980286	2.5214527	62	4	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	53619	1999 UC ₁₈
1999 UH ₁₉	16.4	0.15	20031227	354.37097	330.18622	74.57002	0.71903	0.0328977	2.5638308	58	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	53619	1999 UH ₁₉
1999 UC ₂₀	17.6	0.15	20031227	34.75848	18.64905	57.59261	1.75306	0.0865443	2.2567119	35	4	1994-2004	0.34	M-v	1	MPC	12969	1999 UC ₂₀
1999 UF ₂₀	17.3	0.15	20031227	105.76943	120.45832	188.93128	4.96870	0.1472142	2.3746373	34	5	1992-2003	0.49	M-v	1	MPC	47815	1999 UF ₂₀
1999 UG ₂₀	16.7	0.15	20031227	280.87407	108.16249	71.70835	1.70991	0.0416610	2.2688424	53	4	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	50432	1999 UG ₂₀
1999 UQ ₂₀	16.5	0.15	20031227	0.43008	199.76494	194.01604	9.74067	0.1290141	2.5450500	42	2	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	52523	1999 UQ ₂₀
1999 UZ ₂₀	16.9	0.15	20031227	9.94814	206.49092	184.39939	5.52758	0.1494727	2.5167916	67	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52524	1999 UZ ₂₀
1999 US ₂₁	17.3	0.15	20031227	261.91046	136.76244	35.80208	6.82724	0.1152482	2.4429771	52	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53619	1999 US ₂₁
1999 UF ₂₃	15.9	0.15	20031227	8.21057	333.74701	38.73420	13.23968	0.1800150	2.6257268	83	2	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53619	1999 UF ₂₃
1999 UN ₂₃	16.1	0.15	20031227	84.93838	94.91675	316.16636	5.68409	0.1202820	2.1629451	99	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	38219	1999 UN ₂₃
1999 UV ₂₃	14.2	0.15	20031227	244.23885	149.62006	352.86987	10.58240	0.1277270	2.6585599	227	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53619	1999 UV ₂₃
1999 UY ₂₃	16.0	0.15	20031227	124.68149	60.65038	261.40720	6.18773	0.1806325	2.2786283	50	4	1985-2003	0.65	M-v	2	MPC	6259	1999 UY ₂₃
1999 UB ₂₅	17.0	0.15	20031227	14.84013	98.88639	269.96105	3.81967	0.2647093	2.5829992	63	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52524	1999 UB ₂₅
1999 UK ₂₅	16.3	0.15	20031227	30.53674	100.49403	222.78185	25.00285	0.3177783	2.6257093	42	2	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53619	1999 UK ₂₅
1999 UR ₂₅	16.4	0.15	20031227	31.12467	14.19067	28.06519	2.76983	0.1872837	2.4549461	130	4	1991-2003	0.49	M-v	2	MPC	53619	1999 UR ₂₅
1999 US ₂₅	16.7	0.15	20031227	31.80769	337.91580	29.05219	4.81838	0.2809615	2.5367713	166	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53619	1999 US ₂₅
1999 UF ₂₇	17.9	0.15	20031227	23.01429	16.08186	356.82942	3.67795	0.2266669	2.4819170	58	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52524	1999 UF ₂₇
1999 UA ₂₈	15.9	0.15	20031227	169.44446	61.84264	202.36114	6.34927	0.1439775	2.2608496	79	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	47816	1999 UA ₂₈
1999 UD ₂₈	16.6	0.15	20031227	111.67558	138.77853	202.36367	5.53480	0.1929930	2.2329918	63	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	47816	1999 UD ₂₈
1999 UX ₂₈	18.0	0.15	20031227	6.79972	11.74444	46.59926	3.28678	0.1862063	2.4477455	40	2	1999-2003	0.26	M-v	3	MPC	52524	1999 UX ₂₈
1999 UW ₂₉	16.9	0.15	20031227	238.20873	158.84838	34.65224	4.39581	0.1333379	2.3730950	55	3	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	10919	1999 UW ₂₉
1999 UH ₃₀	17.0	0.15	20031227	266.53392	117.38715	55.33281	2.76903	0.1529102	2.3759545	101	4	1994-2003	0.42	M-v	3	MPC	53619	1999 UH ₃₀
1999 UJ ₃₀	17.1	0.15	20031227	279.98295	149.83664	31.44535	9.43175	0.0775429	2.2762285	42	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	11618	1999 UJ ₃₀
1999 UM ₃₂	17.6	0.15	20031227	333.90123	37.92893	51.03301	2.91638	0.1925209	2.5341593	35	3	1995-2003	0.56	M-v	5	MPC	52524	1999 UM ₃₂
1999 UV ₃₂	18.4	0.15	20031227	57.34379	335.27157	26.75904	1.64891	0.1836763	2.4284509	21	3	1995-2003	0.28	M-v	4	MPC	1193	1999 UV ₃₂
1999 UR ₃₃	17.8	0.15	20031227	55.99058	280.25305	36.19319	4.59272	0.2717859	2.5536379	37	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52525	1999 UR ₃₃
1999 UG ₃₅	16.7	0.15	20031227	35.58354	207.99379	192.33052	1.31585	0.2032862	2.4169981	95	5	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	12184	1999 UG ₃₅
1999 UN ₃₅	14.8	0.15	20031227	343.50410	283.29746	141.16166	10.43319	0.1621959	2.5978774	116	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53619	1999 UN ₃₅
1999 UQ ₃₅	16.9	0.15	20031227	320.44081	257.57802	232.15916	3.64605	0.0629866	2.4057126	50	5	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	15050	1999 UQ ₃₅
1999 UW ₃₅	17.2	0.15	20031227	157.41646	268.02770	2.45278	7.12993	0.1093816	2.2868581	44	3	1991-2003	0.37	M-v	3	MPC	46383	1999 UW ₃₅
1999 UA ₃₇	16.9	0.15	20031227	47.12246	20.24300	32.17993	4.03634	0.1678546	2.3022465	67	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	53619	1999 UA ₃₇
1999 UA ₃₈	16.6	0.15	20031227	38.94144	320.47838	31.31256	7.78019	0.2706792	2.5350084	143	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	52525	1999 UA ₃₈
1999 UL ₃₈	15.8	0.15	20031227	77.44680	80.45696	321.09840	5.43151	0.1713609	2.2393118	96	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	38220	1999 UL ₃₈
1999 UN ₃₈	16.0	0.15	20031227	327.13848	134.84123	290.84830	4.19870	0.2222073	2.6253239	74	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	53619	1999 UN ₃₈
1999 UP ₃₈	15.8	0.15	20031227	56.13712	179.53291	244.02610	7.77806	0.1640724	2.2577156	88	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	38220	1999 UP ₃₈
1999 US ₃₈	15.9	0.15	20031227	67.89106	54.70107	285.51232	3.85071	0.1481844	2.4491749	111	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	53619	1999 US ₃₈
1999 UZ ₃₈	15.5	0.15	20031227	10.74286	104.23078	229.85251	6.21046	0.2998950	2.6751750	78	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	49733	1999 UZ ₃₈
1999 UD ₃₉	15.6	0.15	20031227	353.37218	143.62081	266.19931	4.85070	0.2586636	2.5799702	142	2	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53619	1999 UD ₃₉
1999 UH ₄₁	16.1	0.15	20031227	41.69414	197.79531	191.82251	10.55709	0.2562999	2.4294969	50	4	1995-2004	0.66	M-v	2	MPC	53619	1999 UH ₄₁

1999 UQ ₄₂	15.8	0.15	20031227	72.99348	349.01894	342.11031	8.29991	0.2635694	2.4273121	93	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53619	1999 UQ ₄₂
1999 US ₄₂	15.1	0.15	20031227	291.18907	215.97972	245.31540	11.00986	0.1582215	2.6574857	73	3	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	53619	1999 US ₄₂
1999 UV ₄₂	16.7	0.15	20031227	79.42916	37.23104	304.25604	6.10331	0.1418818	2.4090602	51	4	1995-2004	0.64	M-v	2	MPC	47817	1999 UV ₄₂
1999 UX ₄₂	16.8	0.15	20031227	355.68513	54.93896	354.28249	9.81420	0.1999035	2.5573294	56	2	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	52525	1999 UX ₄₂
1999 UZ ₄₂	15.5	0.15	20031227	96.69429	337.59642	358.02473	9.65920	0.1682200	2.3552498	76	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53619	1999 UZ ₄₂
1999 UA ₄₃	15.9	0.15	20031227	16.80202	128.71263	305.20159	4.21356	0.1578792	2.3836368	76	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	53619	1999 UA ₄₃
1999 UE ₄₃	16.2	0.15	20031227	94.57004	16.66410	325.06744	5.84551	0.1580668	2.3486115	65	4	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	17068	1999 UE ₄₃
1999 UH ₄₃	16.2	0.15	20031227	14.89780	133.46410	282.70100	4.93253	0.2265725	2.4563184	95	2	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	52526	1999 UH ₄₃
1999 US ₄₃	16.8	0.15	20031227	53.54940	104.30730	307.25998	9.38768	0.2417137	2.3221260	48	4	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	47817	1999 US ₄₃
1999 UX ₄₃	16.7	0.15	20031227	16.70643	66.96846	0.06038	5.99145	0.0940890	2.4067475	34	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	33835	1999 UX ₄₃
1999 UY ₄₃	16.9	0.15	20031227	41.12358	62.72578	322.00463	3.80461	0.1684592	2.4436899	49	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	10920	1999 UY ₄₃
1999 UZ ₄₃	15.2	0.15	20031227	243.13843	145.86762	21.13711	13.76370	0.0941994	2.5781159	194	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53620	1999 UZ ₄₃
1999 UK ₄₄	15.2	0.15	20031227	20.62414	322.20256	34.64107	12.66670	0.1244283	2.6732777	123	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53620	1999 UK ₄₄
1999 UQ ₄₄	16.0	0.15	20031227	25.56306	234.23497	129.61166	4.55370	0.2686472	2.5497541	92	3	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	53620	1999 UQ ₄₄
1999 US ₄₄	15.5	0.15	20031227	121.52164	66.13087	244.62055	6.08409	0.1313974	2.3422610	56	4	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	10920	1999 US ₄₄
1999 UZ ₄₄	16.8	0.15	20031227	62.64676	160.72261	181.11580	2.77670	0.1665043	2.5238584	58	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53620	1999 UZ ₄₄
1999 UJ ₄₅	15.3	0.15	20031227	6.88065	144.79034	245.44627	14.34502	0.1338785	2.5371449	76	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53620	1999 UJ ₄₅
1999 UK ₄₅	14.7	0.15	20031227	189.72259	218.82408	305.17157	10.05608	0.1206517	2.7995974	95	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	50433	1999 UK ₄₅
1999 UQ ₄₅	16.1	0.15	20031227	34.48973	53.45221	287.44311	4.17722	0.2807071	2.5718921	117	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53620	1999 UQ ₄₅
1999 UR ₄₅	16.5	0.15	20031227	10.78411	78.95788	309.42532	4.48897	0.2877701	2.5544909	117	3	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	53620	1999 UR ₄₅
1999 UD ₄₆	15.9	0.15	20031227	152.13799	40.02077	237.45457	10.07991	0.2228275	2.3431854	63	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	31873	1999 UD ₄₆
1999 UY ₄₆	14.6	0.15	20031227	73.18778	296.95846	18.62920	15.05986	0.1299431	2.5706150	142	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53620	1999 UY ₄₆
1999 UC ₄₇	15.8	0.15	20031227	51.63546	91.18317	239.88784	6.73348	0.1592537	2.5665309	90	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53620	1999 UC ₄₇
1999 UK ₄₇	16.9	0.15	20031227	1.43868	92.87379	37.97793	5.85740	0.0939721	2.2603169	35	3	1999-2004	0.75	M-v	3	MPC	14146	1999 UK ₄₇
1999 UU ₄₇	15.5	0.15	20031227	342.18709	194.26100	267.10980	8.09533	0.1657981	2.4012915	101	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	17069	1999 UU ₄₇
1999 UV ₄₇	15.7	0.15	20031227	125.95930	332.78662	357.18607	8.19198	0.1598641	2.2588672	52	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	33835	1999 UV ₄₇
1999 UE ₄₈	15.2	0.15	20031227	148.21307	242.66392	353.71608	6.83254	0.1601672	2.5728904	69	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53620	1999 UE ₄₈
1999 UJ ₄₈	16.1	0.15	20031227	41.67125	277.69303	145.64568	2.32109	0.1995848	2.3718984	59	4	1995-2004	0.56	M-v	3	MPC	17069	1999 UJ ₄₈
1999 UR ₄₈	16.6	0.15	20031227	116.61702	232.37897	70.42512	8.88550	0.2558552	2.4203174	98	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	33835	1999 UR ₄₈
1999 UB ₄₉	16.4	0.15	20031227	321.12488	65.89062	18.69702	14.97397	0.0885003	2.5701629	52	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52526	1999 UB ₄₉
1999 UQ ₄₉	15.4	0.15	20031227	25.34469	309.70097	70.90017	7.38807	0.1827279	2.5210662	105	2	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	53620	1999 UQ ₄₉
1999 UX ₄₉	16.9	0.15	20031227	37.29509	289.94034	142.38632	2.74892	0.1857597	2.3295225	50	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	38220	1999 UX ₄₉
1999 UY ₄₉	16.2	0.15	20031227	327.24277	325.22734	115.82354	2.79111	0.0910243	2.5707256	76	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53620	1999 UY ₄₉
1999 UA ₅₀	16.7	0.15	20031227	57.41979	209.70842	160.08289	3.84194	0.1871815	2.4182179	34	5	1992-2003	0.41	M-v	1	MPC	15051	1999 UA ₅₀
1999 UL ₅₁	15.9	0.15	20031227	339.56373	315.95196	118.44971	5.94377	0.1639136	2.5822937	87	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	52526	1999 UL ₅₁
1999 UO ₅₁	16.1	0.15	20031227	115.86874	232.32961	116.10809	5.76937	0.1865371	2.2763288	86	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	35486	1999 UO ₅₁
1999 UU ₅₁	14.5	0.15	20031227	36.37937	155.74262	164.60955	10.02439	0.1490894	2.7766027	150	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53620	1999 UU ₅₁
1999 UJ ₅₂	16.1	0.15	20031227	334.27554	21.96292	117.58717	9.03501	0.1872432	2.3762322	68	3	1999-2004	0.83	M-v	2	MPC	14376	1999 UJ ₅₂
1999 UL ₅₂	15.0	0.15	20031227	57.26117	245.29122	77.80498	15.97126	0.1241000	2.6352994	102	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53620	1999 UL ₅₂
1999 UM ₅₂	14.7	0.15	20031227	264.54263	309.53471	178.04651	11.56651	0.1420942	2.7395031	155	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53620	1999 UM ₅₂
1999 US ₅₂	16.6	0.15	20031227	54.97219	208.81874	162.78052	7.75929	0.2533735	2.4294766	28	3	1995-2003	0.55	M-v	3	MPC	4535	1999 US ₅₂
1999 UY ₅₂	15.2	0.15	20031227	2.35074	296.47113	88.70599	14.81235	0.1581437	2.6548414	58	3	1999-2003	0.77	M-v	3	MPC	52527	1999 UY ₅₂
1999 UF ₅₃	16.4	0.15	20031227	34.17189	73.86879	311.73968	5.53164	0.2383381	2.4189932	72	2	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	52527	1999 UF ₅₃
1999 UO ₅₆	16.0	0.15	20031227	347.71458	90.31262	335.41762	6.10532	0.0918151	2.5282421	63	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52527	1999 UO ₅₆
1999 UA ₅₉	14.7	0.15	20031227	224.99792	235.28326	271.88406	11.78735	0.0567853	2.7726764	74	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53620	1999 UA ₅₉
1999 UZ ₆₀	14.9	0.15	20031227	350.69463	104.60785	297.49415	14.38063	0.2759440	2.6631482	82	3	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53620	1999 UZ ₆₀
1999 VF	17.0	0.15	20031227	321.96653	244.66859	220.12526	10.78913	0.3029369	2.5824832	49	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52527	1999 VF
1999 VH	17.4	0.15	20031227	38.85295	304.74013	128.68293	6.45981	0.1916741	2.3163501	37	4	1997-2004	0.67	M-v	2	MPC	17070	1999 VH
1999 VS	16.1	0.15	20031227	66.85180	231.09392	162.26845	2.65797	0.1229307	2.3089249	109	5	1992-2004	0.66	M-v	1	MPC	33835	1999 VS
1999 VE ₁	15.3	0.15	20031227	59.18984	21.44590	18.81486	10.18921	0.1128997	2.3244550	128	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	16042	1999 VE ₁
1999 VY ₁	15.9	0.15	20031227	15.74282	354.65208	38.94045	4.01459	0.0935901	2.5421353	136	4	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	53620	1999 VY ₁
1999 VV ₂	16.3	0.15	20031227	0.78093	114.77665	267.21803	3.85953	0.2386153	2.6577420	132	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53620	1999 VV ₂
1999 VC ₃	16.4	0.15	20031227	147.49308	225.81161	63.79143	7.16148	0.1350091	2.4002548	51	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	33836	1999 VC ₃

1999 VR ₃	19.1	0.15	19991029	70.33903	210.57354	101.64683	2.09873	0.2146845	2.1702306	21	1	15 days	0.51		MPC		1999 VR ₃
1999 VE ₄	16.3	0.15	20031227	347.17250	251.41561	162.75434	4.65759	0.2214034	2.5645895	113	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52528 1999 VE ₄
1999 VN ₄	16.3	0.15	20031227	333.87816	260.53172	172.57677	5.43844	0.2719477	2.5855810	82	2	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	53620 1999 VN ₄
1999 VS ₄	16.6	0.15	20031227	12.49955	343.46397	50.76211	2.52777	0.1585328	2.5393528	118	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52528 1999 VS ₄
1999 VV ₄	15.5	0.15	20031227	56.23137	339.41730	44.93444	3.30945	0.1796159	2.3858265	146	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53620 1999 VV ₄
1999 VX ₄	15.7	0.15	20031227	349.67437	224.72675	201.23838	0.74749	0.1199884	2.5402563	168	4	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	53620 1999 VX ₄
1999 VC ₅	15.9	0.15	20031227	337.28575	31.86606	42.88481	4.51709	0.1945922	2.5845780	187	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53620 1999 VC ₅
1999 VD ₅	15.5	0.15	20031227	53.60707	330.00097	52.20076	3.44435	0.1907372	2.4058974	129	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	47818 1999 VD ₅
1999 VE ₅	14.5	0.15	20031227	329.08266	10.44300	60.19848	14.67248	0.1334925	2.6365960	105	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53620 1999 VE ₅
1999 VG ₅	16.4	0.15	20031227	82.43917	155.55210	225.26260	0.13804	0.2470123	2.2941968	94	4	1997-2004	0.49	M-v	2	MPC	12973 1999 VG ₅
1999 VO ₅	15.2	0.15	20031227	29.25826	172.14324	219.90173	3.77297	0.0898089	2.5157421	191	4	1991-2004	0.61	M-v	3	MPC	53620 1999 VO ₅
1999 VP ₅	15.3	0.15	20031227	339.12070	350.13375	84.51018	1.15489	0.1056335	2.5870486	218	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53620 1999 VP ₅
1999 VN ₇	15.9	0.15	20031227	1.29419	0.44520	90.49901	3.71208	0.1357822	2.4211784	84	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	14147 1999 VN ₇
1999 VU ₇	16.1	0.15	20031227	333.97853	2.35774	76.93451	3.73640	0.1616073	2.6125609	92	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52529 1999 VU ₇
1999 VW ₇	16.1	0.15	20031227	1.53743	347.26309	63.53130	5.92213	0.2331725	2.5752781	186	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53620 1999 VW ₇
1999 VC ₈	16.0	0.15	20031227	33.34283	288.55241	78.86851	5.77870	0.2917540	2.5665718	149	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53620 1999 VC ₈
1999 VP ₈	15.7	0.15	20031227	13.11495	14.42734	85.06427	5.37196	0.1900124	2.3468416	144	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53620 1999 VP ₈
1999 VQ ₈	15.6	0.15	20031227	13.05754	308.36948	66.29947	12.40451	0.2987041	2.6261686	92	2	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	52529 1999 VQ ₈
1999 VM ₉	16.7	0.15	20031227	71.09862	342.65788	52.20877	4.29901	0.2339132	2.3258271	78	4	1999-2004	0.49	M-v	1	MPC	34801 1999 VM ₉
1999 VQ ₉	15.0	0.15	20031227	352.25400	203.10849	222.90422	4.16337	0.2625547	2.6065692	198	2	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	53621 1999 VQ ₉
1999 VA ₁₀	15.7	0.15	20031227	343.40213	33.48708	20.20600	12.80591	0.2761509	2.6416668	95	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53621 1999 VA ₁₀
1999 VD ₁₁	16.2	0.15	20031227	69.80237	190.43832	219.84132	2.88228	0.1238200	2.2698654	133	4	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	47818 1999 VD ₁₁
1999 VJ ₁₁	14.4	0.15	20031227	39.88196	323.95164	52.32765	6.44330	0.1313823	2.5354575	224	5	1995-2004	0.61	M-v	2	MPC	53621 1999 VJ ₁₁
1999 VS ₁₁	16.5	0.15	20031227	22.11490	41.41983	52.69568	5.92708	0.2007285	2.3650507	98	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	37185 1999 VS ₁₁
1999 VL ₁₂	17.0	0.15	20031227	140.67291	40.83908	234.48796	20.18431	0.2361141	1.5936198	183	4	1993-2003	0.59	M-v	3	MPC	53621 1999 VL ₁₂
1999 VF ₁₃	14.4	0.15	20031227	61.54213	14.20204	44.81213	25.88636	0.2414777	2.3538925	122	4	1988-2004	0.61	M-v	2	MPC	14376 1999 VF ₁₃
1999 VH ₁₃	14.7	0.15	20031227	342.39219	38.14004	59.36952	33.27301	0.2407648	2.6231127	151	3	1999-2004	0.48	M-v	1	MPC	52530 1999 VH ₁₃
1999 VU ₁₃	16.3	0.15	20031227	52.25650	109.14933	242.53493	20.19434	0.3194177	2.4393393	85	2	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	52530 1999 VU ₁₃
1999 VX ₁₃	15.6	0.15	20031227	320.97583	206.73779	240.82206	23.24840	0.1628420	2.5891921	47	3	1995-2003	0.42	M-v	3	MPC	52531 1999 VX ₁₃
1999 VJ ₁₄	14.4	0.15	20031227	39.25997	59.17367	56.46476	23.12915	0.2406112	2.3240702	80	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	50433 1999 VJ ₁₄
1999 VW ₁₄	16.4	0.15	20031227	4.61087	66.73109	352.48646	6.78085	0.0898146	2.3851107	45	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	47818 1999 VW ₁₄
1999 VE ₁₅	17.7	0.15	20031227	17.06342	141.00428	310.01538	1.29084	0.0640514	2.2324611	47	4	1996-2004	0.45	M-v	1	MPC	47818 1999 VE ₁₅
1999 VQ ₁₅	16.5	0.15	20031227	82.16027	27.14371	318.55677	2.25113	0.1925937	2.3681831	84	6	1977-2003	0.49	M-v	1	MPC	31874 1999 VQ ₁₅
1999 VK ₁₇	16.0	0.15	20031227	256.13204	181.54735	335.13968	2.00681	0.0705868	2.5233849	124	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53621 1999 VK ₁₇
1999 VL ₁₇	17.3	0.15	20031227	41.05009	18.26505	22.13812	6.71493	0.1662477	2.3866117	59	4	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	47818 1999 VL ₁₇
1999 VN ₁₈	16.0	0.15	20031227	107.82054	41.84921	272.00172	1.57589	0.1245870	2.4047441	75	4	1995-2004	0.52	M-v	3	MPC	4535 1999 VN ₁₈
1999 VQ ₁₈	16.4	0.15	20031227	114.61690	249.62940	27.83762	12.40960	0.1222044	2.5344534	66	4	1993-2003	0.49	M-v	2	MPC	53621 1999 VQ ₁₈
1999 VT ₁₈	17.4	0.15	20031227	58.37725	49.86878	247.22130	2.73173	0.2769073	2.6190355	36	2	1999-2003	0.37	M-v	4	MPC	52531 1999 VT ₁₈
1999 VW ₁₈	16.6	0.15	20031227	54.73004	54.72608	247.75001	2.60133	0.2707854	2.6165396	97	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53621 1999 VW ₁₈
1999 VH ₁₉	15.1	0.15	20031227	358.11859	156.71414	261.32815	12.53240	0.2211647	2.6678162	84	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	52531 1999 VH ₁₉
1999 VK ₁₉	14.7	0.15	20031227	8.12319	173.25009	237.46375	11.67422	0.1626982	2.5890995	184	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	52531 1999 VK ₁₉
1999 VN ₁₉	16.2	0.15	20031227	350.62100	280.38480	150.37501	3.33085	0.1336719	2.5336419	87	3	1995-2003	0.68	M-v	4	MPC	53621 1999 VN ₁₉
1999 VO ₁₉	16.0	0.15	20031227	47.56349	281.06657	66.37978	10.01192	0.2204102	2.5369802	93	4	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	52532 1999 VO ₁₉
1999 VY ₁₉	16.5	0.15	20031227	96.52365	278.38497	59.45392	3.28670	0.2100460	2.3944545	53	5	1994-2003	0.67	M-v	2	MPC	47818 1999 VY ₁₉
1999 VA ₂₀	15.3	0.15	20031227	118.19215	210.75362	55.83848	14.36514	0.1503538	2.6293694	110	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53621 1999 VA ₂₀
1999 VF ₂₀	16.4	0.15	20031227	8.85145	341.69167	40.80804	4.59806	0.2969329	2.6112867	115	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53621 1999 VF ₂₀
1999 VQ ₂₀	14.6	0.15	20031227	77.28563	357.80048	353.04476	10.84570	0.2230593	2.3817539	97	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	53621 1999 VQ ₂₀
1999 VT ₂₀	15.2	0.15	20031227	40.94468	107.02285	1.98681	3.62073	0.1342840	2.2575565	130	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	41583 1999 VT ₂₀
1999 VJ ₂₁	16.5	0.15	20031227	14.87214	216.37962	200.11090	2.12147	0.1867452	2.4414173	128	5	1991-2004	0.50	M-v	2	MPC	53621 1999 VJ ₂₁
1999 VM ₂₁	15.6	0.15	20031227	48.07195	147.20342	213.03593	1.09518	0.0450599	2.5386172	141	5	1995-2003	0.65	M-v	3	MPC	53621 1999 VM ₂₁
1999 VO ₂₁	16.9	0.15	20031227	97.63810	114.27564	224.34464	11.07429	0.3189829	2.3189256	74	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	31295 1999 VO ₂₁
1999 VV ₂₁	16.2	0.15	20031227	31.33827	144.00757	230.04090	4.40900	0.1669907	2.5624795	117	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52532 1999 VV ₂₁
1999 VW ₂₁	17.3	0.15	20031227	33.52074	334.64965	66.72576	0.82496	0.2157818	2.4573090	48	5	1995-2003	0.63	M-v	2	MPC	17071 1999 VW ₂₁

1999 VC ₂₂	15.5	0.15	20031227	36.33700	254.65203	139.65273	3.22591	0.1812769	2.4543139	108	5	1991-2004	0.57	M-v	2	MPC	53621	1999 VC ₂₂
1999 VF ₂₂	20.5	0.15	20031227	305.83368	271.31377	3.81978	3.90677	0.7381542	1.3121089	65	1	23 days	0.57	M-v	6	MPC		1999 VF ₂₂
1999 VC ₂₃	15.6	0.15	20031227	3.43150	330.92307	70.72809	12.62815	0.2116260	2.5901347	125	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53621	1999 VC ₂₃
1999 VJ ₂₃	16.0	0.15	20031227	9.44854	61.53583	356.60419	3.69449	0.1275032	2.4835915	174	4	1991-2004	0.58	M-v	2	MPC	53621	1999 VJ ₂₃
1999 VX ₂₃	15.2	0.15	20031227	8.67882	130.95208	274.04259	6.26652	0.1882435	2.5836780	142	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53621	1999 VX ₂₃
1999 VF ₂₅	14.4	0.15	20031227	53.22448	112.64328	249.65708	10.60654	0.1571878	2.5714861	115	2	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	52532	1999 VF ₂₅
1999 VO ₂₅	16.6	0.15	20031227	356.81306	79.05660	310.80241	1.19761	0.0969582	2.6868529	75	3	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52532	1999 VO ₂₅
1999 VR ₂₅	15.6	0.15	20031227	45.52956	225.45910	156.49066	5.24253	0.1324337	2.4446220	116	5	1994-2004	0.62	M-v	2	MPC	53621	1999 VR ₂₅
1999 VT ₂₅	21.5	0.15	20031227	33.15094	318.93310	222.17084	5.13515	0.5224001	1.1607284	39	1	21 days	0.76	M-v	9	MPC		1999 VT ₂₅
1999 VM ₂₆	16.1	0.15	20031227	43.31306	153.61997	213.66732	1.44734	0.1245590	2.5585428	110	3	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	53621	1999 VM ₂₆
1999 VN ₂₆	15.8	0.15	20031227	11.83696	184.30719	229.46575	1.94743	0.1416545	2.5301670	153	4	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	53621	1999 VN ₂₆
1999 VS ₂₆	15.5	0.15	20031227	48.71074	328.42022	51.66225	3.07469	0.1261734	2.4858374	120	5	1991-2004	0.56	M-v	3	MPC	53621	1999 VS ₂₆
1999 VU ₂₆	16.2	0.15	20031227	26.06613	130.54921	236.99014	4.24746	0.3251751	2.5694560	171	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53621	1999 VU ₂₆
1999 VY ₂₆	17.3	0.15	20031227	5.09500	186.50395	232.82898	5.73626	0.2539016	2.5402211	102	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52533	1999 VY ₂₆
1999 VZ ₂₆	15.7	0.15	20031227	293.77571	254.63156	233.95131	11.87315	0.1290182	2.6182051	81	2	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	52533	1999 VZ ₂₆
1999 VU ₂₇	16.3	0.15	20031227	126.34253	83.39436	241.76415	4.06798	0.1358058	2.3030083	82	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	38220	1999 VU ₂₇
1999 VX ₂₇	15.7	0.15	20031227	270.44885	106.10146	59.72217	4.99708	0.2097704	2.5903281	131	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53621	1999 VX ₂₇
1999 VY ₂₇	14.2	0.15	20031227	92.30569	26.33144	300.80215	15.62462	0.0880820	2.4481151	73	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	12188	1999 VY ₂₇
1999 VG ₂₈	16.0	0.15	20031227	101.59866	103.96715	234.94252	5.71925	0.1393854	2.3823629	74	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	33836	1999 VG ₂₈
1999 VH ₂₈	15.8	0.15	20031227	37.80435	135.44817	233.72308	2.87954	0.1434902	2.5460376	137	5	1991-2003	0.49	M-v	1	MPC	52533	1999 VH ₂₈
1999 VQ ₂₈	15.3	0.15	20031227	42.92418	158.19234	237.81238	1.56942	0.2076880	2.4275548	121	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53621	1999 VQ ₂₈
1999 VA ₂₉	16.1	0.15	20031227	19.17330	59.41506	50.41221	4.31642	0.1266395	2.3040176	107	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	35486	1999 VA ₂₉
1999 VO ₂₉	16.1	0.15	20031227	28.96308	64.79536	45.41937	6.25107	0.1242306	2.2716572	71	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	37186	1999 VO ₂₉
1999 VX ₂₉	16.0	0.15	20031227	353.49832	156.69967	251.78075	2.47649	0.2083294	2.6266913	135	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53621	1999 VX ₂₉
1999 VM ₃₀	16.2	0.15	20031227	90.93643	346.23627	3.96595	1.08065	0.2316726	2.3737334	77	4	1995-2004	0.57	M-v	2	MPC	47819	1999 VM ₃₀
1999 VT ₃₀	15.3	0.15	20031227	28.11976	129.01933	242.69113	11.08917	0.2534539	2.5766225	172	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53621	1999 VT ₃₀
1999 VW ₃₀	15.8	0.15	20031227	342.77434	358.49128	55.86906	5.23493	0.1951354	2.6743668	69	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	52533	1999 VW ₃₀
1999 VA ₃₁	15.2	0.15	20031227	56.73585	103.20333	239.46466	10.82379	0.1540188	2.5939417	168	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53621	1999 VA ₃₁
1999 VV ₃₁	16.3	0.15	20031227	339.70532	46.45032	46.88667	6.45433	0.1524904	2.5245955	100	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52534	1999 VV ₃₁
1999 VZ ₃₁	16.0	0.15	20031227	28.87463	14.70376	331.73954	0.61262	0.1096913	2.7095828	46	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	52534	1999 VZ ₃₁
1999 VD ₃₂	16.7	0.15	20031227	81.18957	153.72554	233.82925	5.56349	0.1435177	2.3141591	75	4	1992-2004	0.59	M-v	1	MPC	35486	1999 VD ₃₂
1999 VW ₃₂	16.5	0.15	20031227	94.04418	152.28249	221.49557	2.76348	0.1139621	2.3187002	66	4	1992-2004	0.59	M-v	1	MPC	47819	1999 VW ₃₂
1999 VX ₃₂	16.7	0.15	20031227	98.22188	129.72069	228.32024	4.80951	0.1716473	2.3349182	56	4	1995-2004	0.49	M-v	1	MPC	34802	1999 VX ₃₂
1999 VC ₃₃	16.7	0.15	20031227	8.15253	126.48641	265.95795	2.23267	0.2102679	2.6108650	70	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52534	1999 VC ₃₃
1999 VM ₃₃	17.1	0.15	20031227	36.77999	176.60706	227.94896	1.40813	0.2035437	2.4425719	73	5	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	50434	1999 VM ₃₃
1999 VS ₃₃	16.1	0.15	20031227	22.91311	266.15850	116.92672	0.89479	0.1432293	2.5944938	138	4	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	53621	1999 VS ₃₃
1999 VW ₃₃	16.4	0.15	20031227	356.46564	333.22695	71.74108	3.99832	0.2248817	2.6334595	80	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52535	1999 VW ₃₃
1999 VY ₃₃	16.0	0.15	20031227	124.72712	268.59618	42.45444	2.84043	0.2233409	2.3630398	58	6	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	10923	1999 VY ₃₃
1999 VZ ₃₃	16.2	0.15	20031227	310.87023	279.63568	238.34901	6.16235	0.0593656	2.3614519	71	4	1999-2004	0.48	M-v	1	MPC	35486	1999 VZ ₃₃
1999 VC ₃₄	16.2	0.15	20031227	44.46888	293.23734	58.26814	10.73451	0.1508418	2.6061335	69	3	1999-2003	0.42	M-v	2	MPC	53621	1999 VC ₃₄
1999 VJ ₃₄	14.8	0.15	20031227	350.27618	197.66928	237.60940	5.09435	0.1403650	2.5662148	189	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	53621	1999 VJ ₃₄
1999 VK ₃₄	15.6	0.15	20031227	357.56695	179.61447	247.77161	14.20221	0.0826956	2.5650618	82	2	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	52535	1999 VK ₃₄
1999 VV ₃₄	16.2	0.15	20031227	344.16052	178.30964	241.51769	13.72869	0.2303011	2.6575565	68	2	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	52535	1999 VV ₃₄
1999 VG ₃₅	16.7	0.15	20031227	3.70704	343.47877	61.44044	6.82206	0.2831644	2.5917390	96	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	52535	1999 VG ₃₅
1999 VJ ₃₆	16.1	0.15	20031227	347.29037	177.53432	241.99172	12.20269	0.2679819	2.6462514	96	2	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52536	1999 VJ ₃₆
1999 VO ₃₆	13.7	0.15	20031227	296.88960	52.21094	64.85312	13.61465	0.1454914	2.6911199	199	3	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	53622	1999 VO ₃₆
1999 VV ₃₆	16.0	0.15	20031227	43.93359	262.29967	77.12457	5.57872	0.2891766	2.6226438	110	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53622	1999 VV ₃₆
1999 VZ ₃₆	15.7	0.15	20031227	15.91155	317.32463	67.10088	3.84458	0.0755924	2.6763486	98	3	1990-2003	0.52	M-v	3	MPC	53622	1999 VZ ₃₆
1999 VE ₃₇	15.8	0.15	20031227	67.54107	349.71108	55.47470	3.89907	0.1891922	2.3406474	71	5	1977-2004	0.51	M-v	1	MPC	35487	1999 VE ₃₇
1999 VV ₃₇	14.9	0.15	20031227	330.38977	45.10641	68.76996	13.96431	0.2215964	2.5712555	199	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53622	1999 VV ₃₇
1999 VW ₃₇	15.8	0.15	20031227	350.27386	189.25506	248.97884	6.72377	0.1491133	2.5597929	136	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52536	1999 VW ₃₇
1999 VF ₃₈	16.5	0.15	20031227	328.08353	312.58315	222.48360	5.71414	0.0874566	2.1875678	92	5	1996-2004	0.69	M-v	1	MPC	38220	1999 VF ₃₈
1999 VJ ₃₈	16.7	0.15	20031227	110.25047	91.97541	223.39716	3.73464	0.2550785	2.3379951	87	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	31875	1999 VJ ₃₈

1999 VP ₃₈	17.1	0.15	20031227	358.28295	340.88099	64.60784	6.98446	0.2661170	2.6129989	79	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52536	1999 VP ₃₈
1999 VQ ₃₈	17.1	0.15	20031227	85.70530	284.01076	81.07171	2.79389	0.1623085	2.3728163	55	3	1995-2004	0.54	M-v	4	MPC	6961	1999 VQ ₃₈
1999 VW ₃₈	15.7	0.15	20031227	27.83734	322.19892	48.89139	1.82766	0.0874388	2.6336478	131	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53622	1999 VW ₃₈
1999 VB ₃₉	16.4	0.15	20031227	49.57808	283.97762	54.54463	4.24294	0.3267353	2.5507951	128	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53622	1999 VB ₃₉
1999 VK ₃₉	16.8	0.15	20031227	347.43786	359.16821	67.08897	5.49313	0.1883323	2.6073532	51	3	1978-2003	0.75	M-v	4	MPC	53622	1999 VK ₃₉
1999 VO ₃₉	15.6	0.15	20031227	269.86770	82.54620	56.76738	14.14605	0.1180933	2.6914340	61	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53622	1999 VO ₃₉
1999 VQ ₃₉	16.9	0.15	20031227	26.95070	318.37736	57.35970	6.07115	0.2571633	2.5620525	101	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	52536	1999 VQ ₃₉
1999 VV ₃₉	16.4	0.15	20031227	318.39542	55.12631	35.95559	4.00973	0.2724227	2.5844168	62	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52537	1999 VV ₃₉
1999 VC ₄₁	16.8	0.15	20031227	15.85263	159.51755	220.22039	7.73305	0.1580320	2.5600987	72	3	1991-2003	0.55	M-v	3	MPC	53622	1999 VC ₄₁
1999 VL ₄₁	17.3	0.15	20031227	16.15432	345.30537	19.51579	10.33544	0.2127578	2.5932432	33	3	1999-2003	0.41	M-v	3	MPC	52537	1999 VL ₄₁
1999 VB ₄₂	17.3	0.15	20031227	302.69402	109.88209	349.59464	3.66979	0.1068995	2.5929470	27	2	1999-2003	0.34	M-v	4	MPC	52537	1999 VB ₄₂
1999 VN ₄₂	16.8	0.15	20031227	19.23743	117.07134	256.54120	3.04249	0.0705387	2.5787054	37	3	1991-2003	0.40	M-v	4	MPC	52537	1999 VN ₄₂
1999 VQ ₄₂	17.9	0.15	20031227	96.38914	358.03029	313.42956	1.78629	0.2051852	2.4257987	25	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	33131	1999 VQ ₄₂
1999 VO ₄₃	17.0	0.15	20031227	113.27884	24.53027	358.65990	1.63951	0.1699080	2.1643591	100	4	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	38221	1999 VO ₄₃
1999 VA ₄₄	16.0	0.15	20031227	63.30054	150.19025	225.46056	3.42925	0.1151747	2.3698183	83	4	1997-2003	0.48	M-v	2	MPC	47820	1999 VA ₄₄
1999 VE ₄₄	16.6	0.15	20031227	163.13044	296.74610	20.68671	2.84480	0.1145410	2.1966437	96	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	38221	1999 VE ₄₄
1999 VJ ₄₄	16.1	0.15	20031227	348.11192	171.52055	222.41665	17.36477	0.1925259	2.6403476	58	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52538	1999 VJ ₄₄
1999 VO ₄₄	16.4	0.15	20031227	52.79975	84.59219	274.12233	5.44740	0.1846234	2.4382069	93	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	52538	1999 VO ₄₄
1999 VY ₄₄	16.1	0.15	20031227	17.44564	131.53132	236.52277	9.74289	0.1997757	2.5674471	63	2	1999-2003	0.44	M-v	3	MPC	52538	1999 VY ₄₄
1999 VB ₄₅	16.2	0.15	20031227	73.09344	73.07843	256.88654	6.39725	0.2422307	2.4296536	77	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MPC	53622	1999 VB ₄₅
1999 VF ₄₅	16.3	0.15	20031227	75.29313	51.27788	352.54244	4.28357	0.1113875	2.2495818	79	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	37187	1999 VF ₄₅
1999 VW ₄₅	16.2	0.15	20031227	38.05688	25.11815	351.45504	6.11660	0.1282144	2.4744660	111	5	1991-2003	0.55	M-v	3	MPC	53622	1999 VW ₄₅
1999 VT ₄₆	15.7	0.15	20031227	355.52876	23.04981	41.04335	22.88091	0.0625674	2.5451394	115	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52538	1999 VT ₄₆
1999 VM ₄₇	14.8	0.15	20031227	305.99685	77.17157	2.07469	21.91371	0.0939370	2.6763974	113	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53622	1999 VM ₄₇
1999 VT ₄₇	14.7	0.15	20031227	359.33097	121.70425	278.85655	10.47902	0.2446131	2.5387071	158	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53622	1999 VT ₄₇
1999 VP ₄₈	16.8	0.15	20031227	36.87058	55.83855	294.34110	3.69777	0.2415564	2.5533725	67	2	1999-2003	0.45	M-v	4	MPC	52538	1999 VP ₄₈
1999 VR ₄₈	15.2	0.15	20031227	61.83566	63.27606	318.12428	6.28653	0.0451204	2.4077185	46	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	34804	1999 VR ₄₈
1999 VV ₄₈	15.7	0.15	20031227	127.58634	85.85435	280.43401	4.65548	0.0242706	2.2354929	119	5	1996-2004	0.64	M-v	2	MPC	41583	1999 VV ₄₈
1999 VH ₄₉	15.4	0.15	20031227	138.82959	261.59507	15.35739	6.24544	0.1295056	2.4755062	100	4	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	53622	1999 VH ₄₉
1999 VU ₄₉	16.7	0.15	20031227	33.70787	323.08961	40.38701	6.87924	0.2544036	2.5444326	147	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52539	1999 VU ₄₉
1999 VT ₅₀	16.8	0.15	20031227	28.83447	105.47918	254.71641	3.45909	0.3303186	2.5679746	109	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53622	1999 VT ₅₀
1999 VE ₅₁	15.9	0.15	20031227	54.69917	59.47798	6.62000	8.97466	0.0858310	2.2865994	35	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	34804	1999 VE ₅₁
1999 VF ₅₁	16.5	0.15	20031227	25.80798	76.95262	339.28384	6.32513	0.1084801	2.4292537	26	3	1995-2003	0.38	M-v	4	MPC	5653	1999 VF ₅₁
1999 VH ₅₁	16.4	0.15	20031227	19.51663	127.96861	245.33858	12.30957	0.2693083	2.5830164	80	2	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	52539	1999 VH ₅₁
1999 VN ₅₁	14.6	0.15	20031227	77.08189	245.29459	30.28447	8.85951	0.1837659	2.7588828	90	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53622	1999 VN ₅₁
1999 VR ₅₁	16.7	0.15	20031227	93.47945	0.39246	8.02895	4.96478	0.2036790	2.3005252	43	5	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	33837	1999 VR ₅₁
1999 VS ₅₁	15.4	0.15	20031227	127.07404	240.22135	33.77335	15.08394	0.1695759	2.5515885	89	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53622	1999 VS ₅₁
1999 VT ₅₁	16.7	0.15	20031227	330.15983	158.37351	285.72215	3.69963	0.2401420	2.6168689	57	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	52539	1999 VT ₅₁
1999 VU ₅₁	16.1	0.15	20031227	3.51293	346.98896	33.04932	13.62514	0.1878127	2.6611481	51	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52540	1999 VU ₅₁
1999 VH ₅₂	16.4	0.15	20031227	40.10552	313.62482	38.45257	12.57701	0.2339078	2.5666320	115	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52540	1999 VH ₅₂
1999 VQ ₅₂	15.3	0.15	20031227	7.35756	340.25248	73.78840	7.03481	0.2225826	2.5744069	185	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53622	1999 VQ ₅₂
1999 VU ₅₂	15.9	0.15	20031227	338.74956	186.15023	240.63410	9.71501	0.3486258	2.6874828	66	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53622	1999 VU ₅₂
1999 VW ₅₂	15.4	0.15	20031227	88.11540	330.52494	78.21736	6.21103	0.1775827	2.2789435	86	4	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	41583	1999 VW ₅₂
1999 VG ₅₃	15.6	0.15	20031227	20.76628	351.79131	30.20611	4.88189	0.1657043	2.6069417	143	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	52540	1999 VG ₅₃
1999 VP ₅₃	16.5	0.15	20031227	342.72059	10.24050	36.69898	4.22036	0.1815431	2.6298561	73	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52540	1999 VP ₅₃
1999 VV ₅₃	16.1	0.15	20031227	322.72626	29.55521	29.66391	5.07074	0.0838983	2.6713480	30	3	1997-2003	0.65	M-v	3	MPC	52541	1999 VV ₅₃
1999 VC ₅₄	15.6	0.15	20031227	28.21051	316.95127	35.34358	5.35751	0.1095348	2.6204223	133	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53622	1999 VC ₅₄
1999 VG ₅₄	17.3	0.15	20031227	37.25954	47.01884	30.41012	1.12394	0.1788342	2.3097781	62	4	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	16042	1999 VG ₅₄
1999 VY ₅₄	16.5	0.15	20031227	130.02620	117.86354	175.38262	0.92778	0.1884953	2.3781780	58	4	1995-2003	0.72	M-v	2	MPC	16042	1999 VY ₅₄
1999 VK ₅₅	16.6	0.15	20031227	3.69423	185.97895	260.01834	0.61032	0.1511750	2.4098230	83	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	14149	1999 VK ₅₅
1999 VB ₅₆	15.8	0.15	20031227	19.20727	158.78158	216.75491	9.04935	0.1383580	2.5737139	101	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53622	1999 VB ₅₆
1999 VR ₅₆	16.1	0.15	20031227	62.69830	119.32632	204.40114	3.63805	0.1027262	2.5910526	65	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	52541	1999 VR ₅₆
1999 VZ ₅₆	16.2	0.15	20031227	63.78096	160.05469	165.52992	1.42532	0.1652987	2.5486235	91	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	52542	1999 VZ ₅₆

1999 VS ₅₇	16.5	0.15	20031227	8.74512	344.48535	39.12439	5.02674	0.0540737	2.6086068	68	3	1993-2003	0.73	M-v	4	MPC	52542	1999 VS ₅₇
1999 VA ₅₈	16.0	0.15	20031227	65.04091	195.72871	218.42741	3.96346	0.1287618	2.2990046	118	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	35487	1999 VA ₅₈
1999 VF ₅₈	16.5	0.15	20031227	131.58900	313.77625	55.39471	3.47697	0.1762778	2.1796385	104	4	1994-2004	0.50	M-v	1	MPC	50435	1999 VF ₅₈
1999 VH ₅₈	15.8	0.15	20031227	28.50139	222.68842	227.60997	11.82057	0.1575724	2.3332568	110	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	14149	1999 VH ₅₈
1999 VO ₅₈	16.6	0.15	20031227	15.01621	328.86150	46.88592	5.68621	0.2401251	2.6033873	102	2	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52543	1999 VO ₅₈
1999 VZ ₅₈	15.8	0.15	20031227	20.09851	205.07676	228.75203	10.14861	0.0235973	2.3878537	77	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	35487	1999 VZ ₅₈
1999 VC ₅₉	16.4	0.15	20031227	50.92969	337.53786	44.11223	2.74977	0.2198248	2.4238760	83	5	1994-2003	0.47	M-v	2	MPC	53622	1999 VC ₅₉
1999 VF ₅₉	15.9	0.15	20031227	343.33802	172.27792	227.97240	2.18907	0.0952095	2.6973467	72	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53622	1999 VF ₅₉
1999 VU ₅₉	15.7	0.15	20031227	46.50561	104.23437	222.34750	4.70645	0.1866973	2.6189591	148	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53622	1999 VU ₅₉
1999 VO ₆₀	15.4	0.15	20031227	95.87618	119.26792	213.18777	6.63423	0.1416469	2.3987803	82	5	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	33838	1999 VO ₆₀
1999 VY ₆₀	13.5	0.15	20031227	212.91744	121.93047	48.00492	16.10370	0.1693833	2.7588628	141	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53622	1999 VY ₆₀
1999 VL ₆₁	17.6	0.15	20031227	27.31597	312.60947	49.31231	2.31966	0.2462653	2.5656615	57	2	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	52543	1999 VL ₆₁
1999 VB ₆₂	16.0	0.15	20031227	153.78825	52.58355	224.00997	14.59205	0.1578040	2.3911053	60	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	33838	1999 VB ₆₂
1999 VC ₆₂	16.0	0.15	20031227	50.27387	141.89694	227.99756	3.67736	0.1506753	2.4622575	132	2	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	52543	1999 VC ₆₂
1999 VF ₆₂	16.5	0.15	20031227	357.90579	127.78167	274.32103	0.35135	0.1423274	2.5952465	89	3	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	52544	1999 VF ₆₂
1999 VG ₆₂	16.1	0.15	20031227	124.93274	69.01208	225.93400	6.06213	0.1092172	2.4530143	76	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	53622	1999 VG ₆₂
1999 VT ₆₂	15.7	0.15	20031227	313.52167	52.97667	49.94816	11.07320	0.1337195	2.5777627	113	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53622	1999 VT ₆₂
1999 VW ₆₂	15.9	0.15	20031227	359.20384	351.64873	49.29845	8.24214	0.2320367	2.5905087	149	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	52544	1999 VW ₆₂
1999 VY ₆₂	15.1	0.15	20031227	40.81772	296.03616	47.54744	13.76800	0.1856212	2.5904793	173	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53622	1999 VY ₆₂
1999 VZ ₆₂	17.5	0.15	20031227	344.07874	13.16290	49.70163	4.40291	0.2407724	2.6013699	45	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52544	1999 VZ ₆₂
1999 VL ₆₃	15.6	0.15	20031227	330.85395	202.04930	227.87115	10.04883	0.2258632	2.6426222	143	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52544	1999 VL ₆₃
1999 VZ ₆₃	16.9	0.15	20031227	155.12600	253.56321	51.08846	6.94665	0.1560134	2.2828322	47	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	35487	1999 VZ ₆₃
1999 VC ₆₄	15.8	0.15	20031227	15.91179	123.17229	221.50471	8.12947	0.2154233	2.7088718	93	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52545	1999 VC ₆₄
1999 VE ₆₄	15.8	0.15	20031227	354.13261	6.62230	56.92307	5.86723	0.0313557	2.5240625	111	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53622	1999 VE ₆₄
1999 VA ₆₅	16.9	0.15	20031227	350.44534	247.53039	224.16938	1.21513	0.1513291	2.4003581	60	5	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	33838	1999 VA ₆₅
1999 VF ₆₅	16.7	0.15	20031227	358.23155	1.24367	63.37397	0.87759	0.2274639	2.5337978	157	4	1991-2003	0.58	M-v	3	MPC	53623	1999 VF ₆₅
1999 VQ ₆₅	16.2	0.15	20031227	38.16642	148.78390	217.23979	5.87156	0.1537451	2.5420845	91	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	52545	1999 VQ ₆₅
1999 VW ₆₅	16.4	0.15	20031227	345.77493	287.15970	153.26496	1.07446	0.1199916	2.5231125	105	5	1991-2003	0.52	M-v	3	MPC	53623	1999 VW ₆₅
1999 VF ₆₆	15.1	0.15	20031227	3.20163	332.67725	53.83546	16.21538	0.1241951	2.6445886	109	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52546	1999 VF ₆₆
1999 VM ₆₆	16.9	0.15	20031227	99.04045	132.83542	201.34144	2.37090	0.1759596	2.3892571	46	4	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	47821	1999 VM ₆₆
1999 VU ₆₆	16.7	0.15	20031227	61.52281	291.24598	52.23244	6.96005	0.2526395	2.4828607	74	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53623	1999 VU ₆₆
1999 VC ₆₇	15.7	0.15	20031227	306.60709	37.03696	68.38334	4.36349	0.0583738	2.5941289	105	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53623	1999 VC ₆₇
1999 VJ ₆₇	16.9	0.15	20031227	9.77020	244.94061	217.61109	1.86673	0.1216825	2.3534840	69	4	1995-2004	0.50	M-v	3	MPC	12991	1999 VJ ₆₇
1999 VK ₆₇	16.3	0.15	20031227	349.68190	335.74374	58.92384	3.86346	0.1159284	2.6894942	53	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	52546	1999 VK ₆₇
1999 VP ₆₇	15.4	0.15	20031227	280.36228	103.46352	55.94158	10.64084	0.1537938	2.5219948	173	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	53623	1999 VP ₆₇
1999 VU ₆₇	14.3	0.15	20031227	206.31809	140.67838	57.75946	12.58099	0.1279733	2.6570980	225	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53623	1999 VU ₆₇
1999 VC ₆₈	15.6	0.15	20031227	357.82263	325.47897	57.83509	9.84778	0.1923988	2.6883146	100	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52546	1999 VC ₆₈
1999 VJ ₆₈	16.4	0.15	20031227	64.15686	157.12627	207.51303	1.85901	0.2070246	2.4381481	52	5	1976-2003	0.46	M-v	1	MPC	13622	1999 VJ ₆₈
1999 VL ₆₈	15.9	0.15	20031227	86.02818	143.86817	205.10097	2.13166	0.1988976	2.4030556	108	4	1994-2003	0.49	M-v	3	MPC	47821	1999 VL ₆₈
1999 VQ ₆₈	16.0	0.15	20031227	165.24649	248.22610	53.96721	7.31382	0.2015567	2.2609762	77	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	50435	1999 VQ ₆₈
1999 VW ₆₈	16.2	0.15	20031227	72.30175	98.81295	232.28337	4.50342	0.1508167	2.5275029	96	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53623	1999 VW ₆₈
1999 VU ₆₉	16.6	0.15	20031227	319.47153	128.64504	45.66555	5.48441	0.0262526	2.2317506	62	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	38221	1999 VU ₆₉
1999 VB ₇₀	15.9	0.15	20031227	316.93771	32.05398	49.71690	13.02538	0.0160237	2.6143036	77	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53623	1999 VB ₇₀
1999 VD ₇₁	16.9	0.15	20031227	1.54423	351.64184	54.97659	12.83269	0.1715503	2.5872173	59	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52547	1999 VD ₇₁
1999 VR ₇₁	17.1	0.15	20031227	95.19531	306.18590	63.03341	3.04853	0.1029748	2.3196363	47	4	1999-2004	0.49	M-v	1	MPC	47821	1999 VR ₇₁
1999 VW ₇₁	16.2	0.15	20031227	19.73792	124.03720	255.10726	10.60220	0.2167862	2.6345773	104	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52547	1999 VW ₇₁
1999 VG ₇₂	15.8	0.15	20031227	67.58891	146.00433	251.67434	2.79117	0.2112452	2.3525193	43	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	34806	1999 VG ₇₂
1999 VK ₇₂	14.8	0.15	20031227	354.61564	32.59280	114.58505	4.38600	0.1437811	2.4358046	124	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	37187	1999 VK ₇₂
1999 VT ₇₂	16.7	0.15	20031227	350.82158	171.78097	254.62992	5.45248	0.1583641	2.5694428	93	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52548	1999 VT ₇₂
1999 VG ₇₃	16.1	0.15	20031227	299.13143	282.58396	194.77027	5.75083	0.0867952	2.4684760	94	4	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	53623	1999 VG ₇₃
1999 VH ₇₃	15.7	0.15	20031227	296.53246	351.50971	185.50830	3.38765	0.1952644	2.2516052	154	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	38221	1999 VH ₇₃
1999 VS ₇₃	16.2	0.15	20031227	309.74015	91.10511	45.23410	3.54798	0.1010827	2.3603087	98	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	13622	1999 VS ₇₃
1999 VW ₇₃	16.6	0.15	20031227	319.12428	309.59078	164.67381	2.26278	0.1648820	2.4456577	70	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53623	1999 VW ₇₃

1999 VR ₇₆	16.9	0.15	20031227	109.52825	88.06670	177.33984	2.42089	0.0437534	2.7757212	31	4	1994-2003	0.37	M-v	1	MPC	52548	1999 VR ₇₆
1999 VZ ₇₆	17.1	0.15	20031227	213.74663	80.64214	162.50788	2.13610	0.1515233	2.3862000	20	4	1999-2004	0.32	M-v	1	MPC	37188	1999 VZ ₇₆
1999 VO ₇₇	14.9	0.15	20031227	85.19500	330.90949	26.47175	8.87070	0.0869733	2.4022742	104	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	13623	1999 VO ₇₇
1999 VP ₇₇	15.9	0.15	20031227	82.84547	341.69001	11.85049	2.67062	0.2133886	2.3918769	87	4	1994-2004	0.60	M-v	4	MPC	53623	1999 VP ₇₇
1999 VW ₇₇	17.3	0.15	20031227	69.31234	4.95686	30.21626	3.39103	0.2177574	2.3286912	47	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	12994	1999 VW ₇₇
1999 VP ₇₈	16.5	0.15	20031227	327.47943	77.88866	355.40767	4.18275	0.2062236	2.6245502	66	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52548	1999 VP ₇₈
1999 VL ₇₉	15.9	0.15	20031227	5.89132	147.07045	217.69734	13.06496	0.2801781	2.6495876	121	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53623	1999 VL ₇₉
1999 VK ₈₀	15.3	0.15	20031227	331.32133	197.32358	206.59461	9.45896	0.1133201	2.7335704	67	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53623	1999 VK ₈₀
1999 VO ₈₀	15.6	0.15	20031227	22.22432	317.23349	81.12345	4.76776	0.0369503	2.5174323	141	5	1991-2004	0.55	M-v	3	MPC	53623	1999 VO ₈₀
1999 VU ₈₀	15.9	0.15	20031227	66.84938	287.81162	32.15151	9.98579	0.1108955	2.6073178	95	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53623	1999 VU ₈₀
1999 VA ₈₁	15.9	0.15	20031227	91.48698	216.22345	114.98816	3.96815	0.1923903	2.4260013	47	4	1991-2003	0.73	M-v	2	MPC	33838	1999 VA ₈₁
1999 VG ₈₁	15.8	0.15	20031227	23.28909	283.52137	160.64605	3.34901	0.1695947	2.4050385	83	4	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	50436	1999 VG ₈₁
1999 VT ₈₁	15.8	0.15	20031227	333.65988	227.05128	203.73730	9.25310	0.1054195	2.5337484	108	4	1995-2003	0.68	M-v	3	MPC	53623	1999 VT ₈₁
1999 VX ₈₁	16.0	0.15	20031227	26.26570	124.06003	216.27148	4.82128	0.2844494	2.5893097	123	2	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53623	1999 VX ₈₁
1999 VB ₈₂	16.4	0.15	20031227	35.40816	297.69868	63.17730	1.50656	0.1235518	2.5150168	105	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52549	1999 VB ₈₂
1999 VM ₈₂	16.1	0.15	20031227	326.47591	217.08720	205.38653	14.47448	0.1616477	2.6174993	86	4	1993-2003	0.61	M-v	3	MPC	52549	1999 VM ₈₂
1999 VJ ₈₃	15.9	0.15	20031227	91.46575	204.80733	77.36499	4.04309	0.0823289	2.7311906	48	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	31876	1999 VJ ₈₃
1999 VL ₈₃	15.6	0.15	20031227	159.17991	221.23764	12.57498	7.24089	0.1935857	2.5290166	32	2	1999-2003	0.37	M-v	5	MPC	52549	1999 VL ₈₃
1999 VL ₈₄	16.8	0.15	20031227	288.04043	308.11814	229.48532	2.81790	0.0635766	2.3410511	37	3	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	37188	1999 VL ₈₄
1999 VA ₈₅	17.2	0.15	20031227	303.39870	97.46385	52.89758	3.23277	0.1446401	2.4388643	46	3	1999-2003	0.39	M-v	3	MPC	12996	1999 VA ₈₅
1999 VE ₈₆	15.6	0.15	20031227	336.74054	115.37283	10.44780	2.59373	0.1437536	2.3795151	73	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	12996	1999 VE ₈₆
1999 VH ₈₆	16.3	0.15	20031227	54.98515	231.44839	167.52196	5.65059	0.1077233	2.3460425	49	4	1994-2004	0.60	M-v	2	MPC	11653	1999 VH ₈₆
1999 VK ₈₆	16.2	0.15	20031227	47.09174	240.81196	107.71801	9.25472	0.2129391	2.5480826	63	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	52550	1999 VK ₈₆
1999 VC ₈₈	15.1	0.15	20031227	327.30512	8.99551	59.24447	15.03076	0.0737904	2.7212819	42	2	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	52550	1999 VC ₈₈
1999 VM ₈₈	15.6	0.15	20031227	94.36202	294.06775	39.05328	5.41830	0.1360001	2.4027099	48	4	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	12193	1999 VM ₈₈
1999 VQ ₈₈	16.8	0.15	20031227	96.01755	134.59292	179.24628	1.98314	0.2253812	2.4279485	68	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	31876	1999 VQ ₈₈
1999 VB ₈₉	17.0	0.15	20031227	11.87517	341.96509	47.03879	10.75952	0.2072688	2.5770673	54	2	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	52551	1999 VB ₈₉
1999 VD ₈₉	16.2	0.15	20031227	324.94316	178.76961	220.40715	8.69177	0.1650077	2.7985932	44	5	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	50436	1999 VD ₈₉
1999 VH ₈₉	17.7	0.15	20031227	26.69551	238.94939	199.25559	1.70629	0.1669694	2.3623186	37	3	1999-2004	0.47	M-v	4	MPC	15051	1999 VH ₈₉
1999 VX ₈₉	17.5	0.15	20031227	3.95817	174.85760	220.01962	3.70660	0.2576248	2.5556888	50	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	52551	1999 VX ₈₉
1999 VJ ₉₀	15.2	0.15	20031227	232.90198	80.50051	87.60145	1.23579	0.0696877	2.5500794	201	5	1991-2003	0.49	M-v	2	MPC	53623	1999 VJ ₉₀
1999 VN ₉₀	16.1	0.15	20031227	94.03536	343.41289	36.45284	2.01195	0.1416133	2.2439786	85	5	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	35488	1999 VN ₉₀
1999 VT ₉₀	15.6	0.15	20031227	328.88042	42.15926	39.79933	4.89143	0.2965120	2.6025962	110	3	1978-2003	0.70	M-v	3	MPC	53623	1999 VT ₉₀
1999 VE ₉₂	16.5	0.15	20031227	339.85917	203.99566	201.61013	11.93064	0.2022488	2.6066620	81	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52551	1999 VE ₉₂
1999 VB ₉₃	17.3	0.15	20031227	354.88135	15.01713	34.75872	7.42664	0.3150340	2.5560458	62	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52551	1999 VB ₉₃
1999 VQ ₉₃	16.1	0.15	20031227	317.54548	85.65396	31.67578	1.61982	0.1309352	2.4387150	106	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53624	1999 VQ ₉₃
1999 VZ ₉₃	15.1	0.15	20031227	321.14329	41.89148	32.39900	15.51081	0.0338566	2.5597643	68	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	52552	1999 VZ ₉₃
1999 VC ₉₄	16.7	0.15	20031227	11.25888	343.06038	39.49166	6.33217	0.2076216	2.5532884	96	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52552	1999 VC ₉₄
1999 VT ₉₄	14.9	0.15	20031227	202.39754	168.83054	27.40844	6.30687	0.1050628	2.5510831	133	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	53624	1999 VT ₉₄
1999 VF ₉₅	16.9	0.15	20031227	345.42385	295.45097	211.21634	7.99270	0.0794542	2.2188021	73	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	47822	1999 VF ₉₅
1999 VM ₉₅	15.6	0.15	20031227	48.47424	80.81210	210.79724	27.72796	0.3683715	2.6235195	131	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53624	1999 VM ₉₅
1999 VO ₉₅	17.3	0.15	20031227	83.68609	272.81726	52.19991	2.77679	0.1843852	2.4257602	38	5	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	47822	1999 VO ₉₅
1999 VT ₉₅	14.9	0.15	20031227	219.76941	149.67156	34.49576	10.51739	0.0543432	2.5360482	140	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53624	1999 VT ₉₅
1999 VF ₉₆	16.6	0.15	20031227	321.14697	234.33346	222.99080	4.91580	0.1569108	2.5485056	68	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	52552	1999 VF ₉₆
1999 VT ₉₆	16.5	0.15	20031227	46.55937	284.24671	58.27074	1.58274	0.0666263	2.5949057	41	3	1995-2003	0.59	M-v	4	MPC	52552	1999 VT ₉₆
1999 VK ₉₇	16.2	0.15	20031227	56.79738	109.27970	225.90061	3.02756	0.1269345	2.5670207	123	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53624	1999 VK ₉₇
1999 VY ₉₇	16.2	0.15	20031227	264.45479	255.42707	214.07061	5.05683	0.0466181	2.7530357	32	3	1994-2003	0.46	M-v	4	MPC	52552	1999 VY ₉₇
1999 VZ ₉₇	15.8	0.15	20031227	352.15118	45.57718	55.22898	3.88505	0.0973927	2.3993005	43	3	1999-2004	0.70	M-v	3	MPC	19464	1999 VZ ₉₇
1999 VP ₉₈	16.1	0.15	20031227	158.06128	16.49022	226.18425	8.57918	0.0627763	2.5824786	53	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52553	1999 VP ₉₈
1999 VR ₉₈	16.5	0.15	20031227	249.24504	193.12383	44.94284	7.88170	0.0713825	2.2384386	64	3	1999-2004	0.65	M-v	4	MPC	13623	1999 VR ₉₈
1999 VT ₉₈	16.6	0.15	20031227	122.31906	233.51696	52.97034	2.49204	0.0208003	2.5498006	54	5	1991-2003	0.60	M-v	3	MPC	53624	1999 VT ₉₈
1999 VW ₉₈	16.5	0.15	20031227	272.13942	312.55022	223.07518	6.92743	0.0836739	2.4180054	45	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	35488	1999 VW ₉₈
1999 VK ₉₉	16.6	0.15	20031227	18.25693	149.94168	218.03103	5.38895	0.0642415	2.6693561	38	3	1992-2003	0.51	M-v	4	MPC	52553	1999 VK ₉₉

1999 VR ₉₉	15.7	0.15	20031227	46.58565	86.37122	222.31166	4.76357	0.1422829	2.7674984	119	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53624	1999 VR ₉₉
1999 VW ₉₉	16.8	0.15	20031227	25.70399	322.52837	57.80211	4.78930	0.0678333	2.5590339	50	3	1995-2003	0.43	M-v	4	MPC	53624	1999 VW ₉₉
1999 VX ₉₉	17.4	0.15	20031227	15.11893	159.22455	207.93251	2.67821	0.1547861	2.6457695	28	2	1999-2003	0.38	M-v	5	MPC	52553	1999 VX ₉₉
1999 VE ₁₀₀	17.0	0.15	20031227	343.16733	233.14028	236.74807	1.73779	0.1520049	2.4420077	53	5	1995-2003	0.48	M-v	1	MPC	15051	1999 VE ₁₀₀
1999 VX ₁₀₀	16.9	0.15	20031227	50.65780	113.12276	264.78353	0.22903	0.2003127	2.4433964	50	4	1995-2004	0.45	M-v	2	MPC	47822	1999 VX ₁₀₀
1999 VS ₁₀₁	16.2	0.15	20031227	328.94667	204.11050	225.80902	2.42355	0.0625241	2.6488718	58	3	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	52553	1999 VS ₁₀₁
1999 VU ₁₀₁	15.9	0.15	20031227	359.96422	143.02785	231.46734	4.93597	0.0510432	2.7553495	73	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52553	1999 VU ₁₀₁
1999 VX ₁₀₁	16.5	0.15	20031227	123.36133	232.95351	72.43746	2.50131	0.1950077	2.4041695	45	5	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	15051	1999 VX ₁₀₁
1999 VA ₁₀₂	17.8	0.15	20031227	357.43207	192.58772	227.30436	10.11234	0.2176411	2.5611559	40	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52554	1999 VA ₁₀₂
1999 VB ₁₀₂	16.5	0.15	20031227	8.12310	327.30661	69.77572	3.19550	0.0574503	2.6003371	44	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	52554	1999 VB ₁₀₂
1999 VD ₁₀₂	16.9	0.15	20031227	359.95203	123.23185	256.23213	1.69287	0.0900188	2.7183090	33	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	52554	1999 VD ₁₀₂
1999 VE ₁₀₂	15.2	0.15	20031227	339.12569	297.64354	148.47396	14.16608	0.1547108	2.5753121	58	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	53624	1999 VE ₁₀₂
1999 VG ₁₀₂	15.3	0.15	20031227	191.17782	160.21964	56.65168	14.08635	0.1271331	2.6047993	71	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53624	1999 VG ₁₀₂
1999 VV ₁₀₂	17.8	0.15	20031227	152.73883	260.04717	53.09049	2.08746	0.1242176	2.2800138	41	4	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	47822	1999 VV ₁₀₂
1999 VX ₁₀₃	16.8	0.15	20031227	278.43006	304.61170	233.51417	5.37858	0.0496096	2.4015550	44	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	38221	1999 VX ₁₀₃
1999 VD ₁₀₄	17.5	0.15	20031227	18.84900	169.88451	211.55282	2.27241	0.2257131	2.5756084	65	2	1999-2003	0.44	M-v	3	MPC	52554	1999 VD ₁₀₄
1999 VX ₁₀₄	17.2	0.15	20031227	147.05248	217.86041	63.25236	2.61501	0.1314511	2.4496776	39	3	1999-2003	0.44	M-v	4	MPC	37188	1999 VX ₁₀₄
1999 VD ₁₀₆	16.6	0.15	20031227	60.43191	93.41322	239.08530	12.76668	0.1445882	2.6043325	64	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53624	1999 VD ₁₀₆
1999 VB ₁₀₇	16.2	0.15	20031227	144.02057	78.19222	228.60539	5.60133	0.0998437	2.3783090	100	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	38222	1999 VB ₁₀₇
1999 VN ₁₀₇	17.9	0.15	20031227	20.20764	150.77956	232.80991	0.78172	0.1556135	2.5925709	60	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52554	1999 VN ₁₀₇
1999 VR ₁₀₇	16.9	0.15	20031227	280.34294	85.05224	63.93897	5.54304	0.1111066	2.5783460	35	2	1999-2003	0.62	M-v	5	MPC	52555	1999 VR ₁₀₇
1999 VH ₁₀₈	15.9	0.15	20031227	208.69449	326.69031	233.91646	10.62815	0.1206177	2.6720420	45	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	12194	1999 VH ₁₀₈
1999 VJ ₁₀₈	16.7	0.15	20031227	23.30343	214.57607	225.04545	3.70114	0.1639456	2.4007831	81	3	1995-2004	0.53	M-v	3	MPC	1205	1999 VJ ₁₀₈
1999 VB ₁₀₉	16.6	0.15	20031227	18.05148	332.57082	41.21380	0.47327	0.1525823	2.6529361	89	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53624	1999 VB ₁₀₉
1999 VB ₁₁₀	15.7	0.15	20031227	126.67856	66.67042	209.75863	1.28849	0.1220649	2.5937923	63	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	53624	1999 VB ₁₁₀
1999 VE ₁₁₁	15.7	0.15	20031227	101.82163	293.51863	40.23285	2.52884	0.2351160	2.3986957	44	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	31877	1999 VE ₁₁₁
1999 VZ ₁₁₁	14.3	0.15	20031227	83.59834	253.60758	64.17917	14.65310	0.1313581	2.6223377	142	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53624	1999 VZ ₁₁₁
1999 VR ₁₁₂	17.3	0.15	20031227	62.12633	188.02577	190.50237	0.84130	0.1788832	2.4459584	36	4	1991-2004	0.65	M-v	3	MPC	17077	1999 VR ₁₁₂
1999 VT ₁₁₂	17.2	0.15	20031227	10.28280	151.59537	301.69509	0.76987	0.1456448	2.4374151	56	4	1991-2004	0.47	M-v	3	MPC	47823	1999 VT ₁₁₂
1999 VR ₁₁₃	16.3	0.15	20031227	124.41664	40.19661	318.00830	2.89722	0.2012539	2.2255968	123	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	41583	1999 VR ₁₁₃
1999 VV ₁₁₃	15.5	0.15	20031227	59.07593	63.40026	258.08443	11.21453	0.0611961	2.7237682	60	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53624	1999 VV ₁₁₃
1999 VB ₁₁₄	15.9	0.15	20031227	26.78021	76.38564	247.56555	12.04424	0.2196975	2.6753783	77	2	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53624	1999 VB ₁₁₄
1999 VQ ₁₁₄	14.7	0.15	20031227	312.58120	104.93830	354.90565	11.88210	0.2181595	2.5924392	173	3	1999-2004	0.51	M-v	1	MPC	53624	1999 VQ ₁₁₄
1999 VJ ₁₁₅	14.9	0.15	20031227	137.39061	268.88109	346.24847	13.59510	0.1776682	2.5229741	78	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53624	1999 VJ ₁₁₅
1999 VB ₁₁₆	16.6	0.15	20031227	321.31493	306.28968	168.76054	2.11622	0.1378997	2.5272054	60	4	1997-2003	0.43	M-v	2	MPC	53624	1999 VB ₁₁₆
1999 VE ₁₁₆	16.8	0.15	20031227	40.44592	144.45444	196.23229	3.34420	0.1172980	2.6769137	41	3	1997-2003	0.43	M-v	4	MPC	52555	1999 VE ₁₁₆
1999 VY ₁₁₇	15.9	0.15	20031227	322.49687	215.35445	202.27867	13.08153	0.1719667	2.6533123	85	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	52555	1999 VY ₁₁₇
1999 VO ₁₁₉	16.5	0.15	20031227	134.11612	281.99748	345.35167	3.01299	0.0462975	2.5244437	42	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53624	1999 VO ₁₁₉
1999 VJ ₁₂₀	16.8	0.15	20031227	53.91195	306.75680	54.75803	3.45606	0.2085946	2.4129945	59	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	53624	1999 VJ ₁₂₀
1999 VR ₁₂₀	16.7	0.15	20031227	185.50873	210.08998	47.24238	7.60184	0.0767262	2.3096672	41	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	50437	1999 VR ₁₂₀
1999 VJ ₁₂₂	17.1	0.15	20031227	33.53553	263.55557	88.99214	3.19837	0.1485568	2.6434916	36	2	1999-2003	0.54	M-v	5	MPC	52555	1999 VJ ₁₂₂
1999 VA ₁₂₃	16.2	0.15	20031227	69.28526	115.99377	202.20464	2.66342	0.2036036	2.5833362	102	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53624	1999 VA ₁₂₃
1999 VA ₁₂₄	16.4	0.15	20031227	247.12149	180.75241	83.13014	4.34304	0.1324315	2.1755534	82	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	47823	1999 VA ₁₂₄
1999 VR ₁₂₅	16.8	0.15	20031227	76.26871	264.24710	47.03362	10.71451	0.1108296	2.6071391	75	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53624	1999 VR ₁₂₅
1999 VW ₁₂₅	16.8	0.15	20031227	274.07909	134.44508	55.12733	2.95354	0.1540076	2.3845239	59	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	50437	1999 VW ₁₂₅
1999 VY ₁₂₅	17.2	0.15	20031227	7.17564	160.26766	257.81606	1.18376	0.1926419	2.4088346	72	2	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	52556	1999 VY ₁₂₅
1999 VM ₁₂₇	16.3	0.15	20031227	302.20404	264.19660	171.26660	2.83555	0.0504307	2.6386085	28	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52556	1999 VM ₁₂₇
1999 VX ₁₂₇	16.6	0.15	20031227	6.90625	8.07187	62.67545	2.99271	0.1795159	2.4165805	97	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53624	1999 VX ₁₂₇
1999 VZ ₁₂₇	16.2	0.15	20031227	251.37144	255.70552	239.80900	3.45587	0.0389145	2.6868655	34	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	52556	1999 VZ ₁₂₇
1999 VA ₁₂₈	16.9	0.15	20031227	102.56663	0.02808	310.31003	0.60377	0.1874971	2.4434707	51	7	1995-2003	0.46	M-v	1	MPC	31877	1999 VA ₁₂₈
1999 VL ₁₂₈	17.3	0.15	20031227	188.58915	195.83984	40.69632	3.16267	0.0091586	2.4870004	30	3	1991-2003	0.47	M-v	4	MPC	53624	1999 VL ₁₂₈
1999 VK ₁₃₀	16.0	0.15	20031227	60.41378	36.47975	289.08819	4.38186	0.2866502	2.5427737	82	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52557	1999 VK ₁₃₀
1999 VV ₁₃₀	16.5	0.15	20031227	65.34277	303.93704	37.96925	4.31920	0.0990869	2.5208952	52	2	1999-2003	0.58	M-v	5	MPC	52557	1999 VV ₁₃₀

1999 VG ₁₃₂	16.9	0.15	20031227	43.94979	264.75418	148.13140	1.61634	0.1681424	2.3802549	47	3	1995-2004	0.50	M-v	3	MPC	3462	1999 VG ₁₃₂
1999 VN ₁₃₂	17.4	0.15	20031227	21.13871	249.16501	187.67791	2.44586	0.1893243	2.4092390	43	3	1999-2004	0.49	M-v	4	MPC	14151	1999 VN ₁₃₂
1999 VT ₁₃₂	17.4	0.15	20031227	89.20129	10.11191	308.91706	1.94919	0.1486957	2.3642747	37	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	31302	1999 VT ₁₃₂
1999 VX ₁₃₂	16.4	0.15	20031227	143.91084	56.46723	210.52902	3.38853	0.2278624	2.3000633	98	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	53624	1999 VX ₁₃₂
1999 VX ₁₃₃	15.6	0.15	20031227	300.53987	241.25617	235.00120	5.62623	0.1109815	2.5745651	140	3	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	53624	1999 VX ₁₃₃
1999 VO ₁₃₄	18.0	0.15	20031227	274.92140	200.40618	41.90120	5.48794	0.1241980	2.1413190	25	4	1998-2003	0.42	M-v	4	MPC	13000	1999 VO ₁₃₄
1999 VM ₁₃₅	15.7	0.15	20031227	8.08007	325.20863	112.19725	3.72483	0.2276042	2.4415996	112	3	1980-2003	0.59	M-v	2	MPC	53625	1999 VM ₁₃₅
1999 VO ₁₃₅	15.9	0.15	20031227	92.81761	328.28291	26.08496	4.80231	0.0790648	2.3528859	74	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	34810	1999 VO ₁₃₅
1999 VE ₁₃₆	16.4	0.15	20031227	100.76934	272.52940	37.09236	2.29854	0.0680096	2.5203770	70	3	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	53625	1999 VE ₁₃₆
1999 VL ₁₃₆	16.5	0.15	20031227	26.50468	322.00708	51.10163	13.10090	0.1883499	2.5848991	55	2	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	52557	1999 VL ₁₃₆
1999 VN ₁₃₆	15.8	0.15	20031227	281.97033	65.50879	63.70768	15.12021	0.0428583	2.6720422	28	2	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	52557	1999 VN ₁₃₆
1999 VY ₁₃₆	17.3	0.15	20031227	16.26642	147.72866	234.41316	1.20108	0.0609453	2.6244921	35	2	1999-2003	0.43	M-v	5	MPC	52557	1999 VY ₁₃₆
1999 VO ₁₃₇	17.1	0.15	20031227	58.79869	287.06109	47.18679	9.98692	0.2003546	2.5497553	38	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52558	1999 VO ₁₃₇
1999 VP ₁₃₇	17.0	0.15	20031227	7.29932	153.75901	228.91026	1.47708	0.1031587	2.6568499	53	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	52558	1999 VP ₁₃₇
1999 VZ ₁₃₈	17.4	0.15	20031227	345.65716	68.58404	82.07391	4.98464	0.1620296	2.3117483	33	4	1992-2004	0.55	M-v	3	MPC	17080	1999 VZ ₁₃₈
1999 VC ₁₃₉	16.1	0.15	20031227	29.09631	239.21481	131.49136	2.29975	0.1578428	2.5916626	106	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52558	1999 VC ₁₃₉
1999 VR ₁₃₉	17.4	0.15	20031227	3.40083	182.11832	224.50784	12.49468	0.2379884	2.5352368	63	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52558	1999 VR ₁₃₉
1999 VT ₁₃₉	17.1	0.15	20031227	351.92106	89.87748	6.70560	2.44567	0.1576158	2.4155061	65	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	17080	1999 VT ₁₃₉
1999 VW ₁₃₉	16.7	0.15	20031227	139.28287	8.48940	274.17163	1.64887	0.2076104	2.3697107	38	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	47823	1999 VW ₁₃₉
1999 VK ₁₄₀	16.5	0.15	20031227	13.57569	119.69591	239.92324	2.62738	0.2660921	2.6202958	98	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53625	1999 VK ₁₄₀
1999 VY ₁₄₁	16.7	0.15	20031227	156.04018	3.99245	247.55836	2.39012	0.0738575	2.5526261	38	4	1995-2003	0.48	M-v	4	MPC	53625	1999 VY ₁₄₁
1999 VC ₁₄₂	16.9	0.15	20031227	152.12448	232.37392	25.75838	1.02951	0.0827028	2.5403231	27	5	1995-2003	0.38	M-v	2	MPC	53625	1999 VC ₁₄₂
1999 VO ₁₄₂	16.9	0.15	20031227	14.85296	203.15382	187.19870	3.00745	0.0667689	2.6108227	51	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	53625	1999 VO ₁₄₂
1999 VT ₁₄₂	17.1	0.15	20031227	127.17396	309.47846	337.23816	1.69908	0.1667955	2.4200294	33	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	47823	1999 VT ₁₄₂
1999 VQ ₁₄₃	17.0	0.15	20031227	7.77476	113.04866	271.13902	2.63936	0.2959071	2.5880414	156	3	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	53625	1999 VQ ₁₄₃
1999 VS ₁₄₃	16.7	0.15	20031227	47.30314	144.58252	254.95127	4.12822	0.2295260	2.3826130	72	3	1995-2004	0.57	M-v	3	MPC	14795	1999 VS ₁₄₃
1999 VM ₁₄₄	16.2	0.15	20031227	5.07902	137.79637	354.64891	4.14117	0.0781944	2.2454903	64	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	38222	1999 VM ₁₄₄
1999 VX ₁₄₄	13.5	0.15	20031227	20.43570	49.10715	314.14976	14.33884	0.1294030	2.5582598	248	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53625	1999 VX ₁₄₄
1999 VZ ₁₄₄	15.9	0.15	20031227	324.59378	191.20951	272.63082	7.17565	0.1078916	2.5194791	76	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	53625	1999 VZ ₁₄₄
1999 VV ₁₄₅	17.0	0.15	20031227	26.93433	278.42657	76.85050	4.21822	0.1146460	2.6923511	21	2	1999-2003	0.59	M-v	5	MPC	52559	1999 VV ₁₄₅
1999 VN ₁₄₆	16.2	0.15	20031227	197.89780	8.93778	217.05738	6.48595	0.0796454	2.4941002	52	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	53625	1999 VN ₁₄₆
1999 VR ₁₄₆	16.8	0.15	20031227	23.36804	149.61654	222.38855	11.53935	0.1803449	2.5845644	61	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52559	1999 VR ₁₄₆
1999 VS ₁₄₆	18.0	0.15	20031227	29.08370	281.72073	159.57377	1.35883	0.1594272	2.3528426	28	4	1995-2004	0.55	M-v	3	MPC	14377	1999 VS ₁₄₆
1999 VU ₁₄₆	16.5	0.15	20031227	339.84824	111.87691	21.27469	1.55423	0.1294492	2.3744755	66	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	49747	1999 VU ₁₄₆
1999 VW ₁₄₆	16.9	0.15	20031227	78.78275	163.83616	174.68496	1.68579	0.1967986	2.4625979	39	3	1991-2003	0.59	M-v	4	MPC	26923	1999 VW ₁₄₆
1999 VE ₁₄₇	16.4	0.15	20031227	77.23749	85.98662	230.94877	11.50434	0.1879711	2.5833917	63	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53625	1999 VE ₁₄₇
1999 VH ₁₄₇	15.5	0.15	20031227	6.21895	176.66513	239.29914	14.77852	0.1481336	2.5664485	133	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52560	1999 VH ₁₄₇
1999 VO ₁₄₇	17.1	0.15	20031227	159.61251	231.46499	85.47096	2.95216	0.1953779	2.2139991	74	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	47824	1999 VO ₁₄₇
1999 VR ₁₄₇	15.6	0.15	20031227	198.82813	285.68409	268.67396	3.74111	0.1158443	2.5724358	131	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	53625	1999 VR ₁₄₇
1999 VQ ₁₄₈	16.1	0.15	20031227	23.99316	118.44035	236.50355	4.07164	0.2617981	2.5674415	148	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53625	1999 VQ ₁₄₈
1999 VR ₁₄₈	16.9	0.15	20031227	44.19250	164.44963	235.21389	3.63817	0.1566783	2.3657908	58	3	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	14796	1999 VR ₁₄₈
1999 VW ₁₄₉	16.6	0.15	20031227	14.20502	94.44155	277.44404	1.66056	0.1231642	2.6634245	47	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52560	1999 VW ₁₄₉
1999 VA ₁₅₁	14.9	0.15	19991029	356.69074	20.94347	34.41544	9.19920	0.1164330	3.0934290	12	1	2 days	0.59		E	MPC		1999 VA ₁₅₁
1999 VD ₁₅₁	17.2	0.15	20031227	12.70220	38.62413	359.75249	1.69147	0.1639139	2.5699045	60	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	52560	1999 VD ₁₅₁
1999 VE ₁₅₁	15.9	0.15	20031227	19.64825	318.02762	47.61074	6.39827	0.0575912	2.7066772	50	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52561	1999 VE ₁₅₁
1999 VH ₁₅₁	16.0	0.15	20031227	305.11147	268.63073	295.91607	1.68572	0.0990892	2.2278239	86	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	50438	1999 VH ₁₅₁
1999 VK ₁₅₁	16.5	0.15	20031227	197.14609	221.72105	47.29914	7.52080	0.0913634	2.3390685	59	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	38222	1999 VK ₁₅₁
1999 VY ₁₅₄	15.9	0.15	20031227	28.48947	210.81473	207.34378	5.88707	0.0805113	2.3015883	56	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	11666	1999 VY ₁₅₄
1999 VJ ₁₅₆	18.0	0.15	20031227	96.85352	137.12903	225.16904	2.53334	0.1564723	2.3242306	46	4	1997-2004	0.41	M-v	1	MPC	47824	1999 VJ ₁₅₆
1999 VM ₁₅₆	16.8	0.15	20031227	94.36458	64.09202	268.14734	0.76116	0.2153029	2.4155976	42	6	1995-2004	0.51	M-v	1	MPC	31878	1999 VM ₁₅₆
1999 VO ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	48.41685	349.19097	16.47504	8.36084	0.1174110	2.4418755	111	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52561	1999 VO ₁₅₇
1999 VZ ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	72.55172	278.99083	44.87439	6.38015	0.1618447	2.5462513	104	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53625	1999 VZ ₁₅₇
1999 VB ₁₅₈	15.3	0.15	20031227	42.13212	285.85140	44.72138	10.16087	0.1696883	2.6630547	56	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52561	1999 VB ₁₅₈

1999 VO ₁₅₈	16.3	0.15	20031227	115.24346	320.78414	350.78504	2.07197	0.2412276	2.3642022	73	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	33840	1999 VO ₁₅₈
1999 VA ₁₅₉	16.2	0.15	20031227	11.33100	352.62911	7.95899	3.80455	0.3088671	2.6262574	125	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53625	1999 VA ₁₅₉
1999 VF ₁₅₉	15.9	0.15	20031227	342.47680	6.78271	33.12767	15.73445	0.1313305	2.6629035	37	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	52562	1999 VF ₁₅₉
1999 VH ₁₅₉	16.1	0.15	20031227	23.13349	34.50212	352.47580	3.64103	0.0964674	2.5141740	105	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	53625	1999 VH ₁₅₉
1999 VM ₁₅₉	15.7	0.15	20031227	33.58668	132.39554	251.46718	3.69104	0.1984423	2.4695466	177	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52562	1999 VM ₁₅₉
1999 VH ₁₆₀	17.2	0.15	20031227	41.91041	51.53135	18.69027	1.56548	0.2050740	2.3090513	67	5	1994-2004	0.46	M-v	1	MPC	47824	1999 VH ₁₆₀
1999 VP ₁₆₀	16.8	0.15	20031227	13.64234	65.19250	332.19834	1.87245	0.1214744	2.5245941	69	4	1995-2003	0.56	M-v	3	MPC	53625	1999 VP ₁₆₀
1999 VA ₁₆₁	16.0	0.15	20031227	306.93819	113.81919	44.95663	3.41656	0.1407306	2.4175365	79	4	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	14378	1999 VA ₁₆₁
1999 VB ₁₆₁	17.7	0.15	20031227	37.32321	299.85710	50.43355	6.07608	0.2846920	2.5734082	72	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	52563	1999 VB ₁₆₁
1999 VP ₁₆₁	16.8	0.15	20031227	56.75722	38.06581	344.82966	2.04479	0.2027999	2.4005061	50	3	1995-2004	0.54	M-v	3	MPC	15052	1999 VP ₁₆₁
1999 VR ₁₆₂	16.8	0.15	20031227	44.55823	359.49248	348.03094	2.19671	0.2433763	2.5413929	73	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52563	1999 VR ₁₆₂
1999 VE ₁₆₃	14.7	0.15	20031227	134.50503	228.53387	37.49460	14.70316	0.1518800	2.5251845	168	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53625	1999 VE ₁₆₃
1999 VK ₁₆₃	16.3	0.15	20031227	64.08979	321.88409	27.13634	5.41201	0.1487501	2.4626977	88	2	1999-2003	0.45	M-v	4	MPC	52563	1999 VK ₁₆₃
1999 VW ₁₆₃	16.9	0.15	20031227	352.05650	10.79488	39.10756	5.03881	0.2273283	2.5991840	73	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52563	1999 VW ₁₆₃
1999 VA ₁₆₄	16.9	0.15	20031227	324.31869	136.10854	8.16173	2.77574	0.1069865	2.3671158	36	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	47824	1999 VA ₁₆₄
1999 VG ₁₆₄	15.4	0.15	20031227	49.51160	106.16940	236.38442	13.39289	0.1358279	2.5889461	94	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53625	1999 VG ₁₆₄
1999 VM ₁₆₄	15.8	0.15	20031227	334.78941	192.51287	237.53818	10.92768	0.1830306	2.6258773	45	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52564	1999 VM ₁₆₄
1999 VN ₁₆₄	16.2	0.15	20031227	29.35367	178.67995	240.63910	6.43881	0.1057522	2.4078983	44	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	37192	1999 VN ₁₆₄
1999 VQ ₁₆₄	15.7	0.15	20031227	356.68402	206.85016	247.64132	4.52804	0.0672808	2.4129971	56	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	33142	1999 VQ ₁₆₄
1999 VF ₁₆₅	16.3	0.15	20031227	346.24558	73.31436	31.81387	6.62988	0.0812638	2.4264897	69	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	13625	1999 VF ₁₆₅
1999 VP ₁₆₅	15.1	0.15	20031227	337.86795	20.05927	40.91785	11.62460	0.0469356	2.6444817	76	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53625	1999 VP ₁₆₅
1999 VS ₁₆₅	15.9	0.15	20031227	284.14085	298.86255	264.33138	4.76869	0.1035733	2.2908687	59	3	1999-2004	0.68	M-v	3	MPC	14796	1999 VS ₁₆₅
1999 VV ₁₆₅	15.7	0.15	20031227	25.30536	105.95175	288.32972	2.33277	0.1185306	2.5223250	98	2	1999-2004	0.49	M-v	3	MPC	52564	1999 VV ₁₆₅
1999 VX ₁₆₅	17.5	0.15	20031227	16.58465	344.32522	36.34232	5.45348	0.2757780	2.5780362	48	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52564	1999 VX ₁₆₅
1999 VP ₁₆₆	16.6	0.15	20031227	305.84214	281.00514	257.23933	5.16935	0.0294258	2.2943147	50	4	1999-2004	0.73	M-v	1	MPC	50438	1999 VP ₁₆₆
1999 VR ₁₆₆	16.9	0.15	20031227	49.70416	27.49452	332.83955	2.35841	0.1930996	2.5141547	51	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52564	1999 VR ₁₆₆
1999 VU ₁₆₆	15.8	0.15	20031227	61.85451	295.62369	35.21021	6.54588	0.2120424	2.5658967	134	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53625	1999 VU ₁₆₆
1999 VV ₁₆₆	14.9	0.15	20031227	170.90896	227.32669	354.58658	2.82274	0.0399693	2.6917041	104	3	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	53625	1999 VV ₁₆₆
1999 VX ₁₆₆	15.8	0.15	20031227	318.05880	83.27039	46.27827	8.22015	0.0785971	2.4631009	51	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	13004	1999 VX ₁₆₆
1999 VE ₁₆₇	17.5	0.15	20031227	22.43257	332.12192	42.15883	5.87407	0.3080285	2.5678593	52	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52565	1999 VE ₁₆₇
1999 VL ₁₆₇	15.5	0.15	20031227	54.42576	278.58274	53.40487	13.10683	0.2324166	2.5992754	74	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	52565	1999 VL ₁₆₇
1999 VU ₁₆₇	15.9	0.15	20031227	347.29063	124.77787	295.13473	2.77341	0.1711347	2.6258562	90	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52565	1999 VU ₁₆₇
1999 VB ₁₆₈	15.4	0.15	20031227	335.22234	149.56953	26.92527	3.22286	0.1587639	2.2658898	48	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	37192	1999 VB ₁₆₈
1999 VE ₁₆₈	17.2	0.15	20031227	12.14822	357.73145	47.42107	5.19754	0.2678500	2.5482059	85	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52565	1999 VE ₁₆₈
1999 VH ₁₆₈	16.0	0.15	20031227	354.82033	106.45331	41.45219	5.94866	0.1034007	2.2821940	52	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	37192	1999 VH ₁₆₈
1999 VK ₁₆₈	15.8	0.15	20031227	97.67107	51.63434	281.86644	4.21579	0.1717267	2.4386429	44	4	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	17083	1999 VK ₁₆₈
1999 VU ₁₆₈	16.2	0.15	20031227	28.15649	109.62317	253.34014	8.57028	0.2077469	2.6282228	55	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52566	1999 VU ₁₆₈
1999 VJ ₁₇₀	16.1	0.15	20031227	56.17683	330.56038	30.73120	3.01816	0.0836445	2.5623002	84	4	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	53625	1999 VJ ₁₇₀
1999 VM ₁₇₀	16.7	0.15	20031227	341.31368	34.97957	38.76264	3.78617	0.1285924	2.6256749	63	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52566	1999 VM ₁₇₀
1999 VN ₁₇₀	17.3	0.15	20031227	29.29971	170.54713	285.50390	1.37365	0.2177479	2.3524884	33	4	1997-2003	0.36	M-v	1	MPC	38222	1999 VN ₁₇₀
1999 VE ₁₇₁	15.3	0.15	20031227	140.86035	222.99866	61.33551	16.09983	0.0957139	2.5497050	60	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53625	1999 VE ₁₇₁
1999 VH ₁₇₁	15.9	0.15	20031227	240.58108	343.40850	258.67813	6.46557	0.0726150	2.2849465	68	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MPC	50438	1999 VH ₁₇₁
1999 VJ ₁₇₁	17.1	0.15	20031227	132.16118	58.85374	265.60045	4.15535	0.2522185	2.2893036	61	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	47825	1999 VJ ₁₇₁
1999 VL ₁₇₁	17.7	0.15	20031227	7.22653	113.36783	269.61081	3.67840	0.2896615	2.6269674	53	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52566	1999 VL ₁₇₁
1999 VO ₁₇₁	16.3	0.15	20031227	313.79362	134.84714	303.71179	1.68715	0.1540582	2.7464867	27	3	1994-2003	0.66	M-v	5	MPC	52566	1999 VO ₁₇₁
1999 VG ₁₇₂	15.7	0.15	20031227	344.10755	58.34227	63.04933	10.90162	0.0481467	2.4315921	79	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	16043	1999 VG ₁₇₂
1999 VT ₁₇₃	15.9	0.15	20031227	7.45292	302.38057	70.64775	6.49487	0.0745518	2.6891833	36	3	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	52566	1999 VT ₁₇₃
1999 VY ₁₇₃	15.9	0.15	20031227	59.77357	48.66182	317.88131	5.58532	0.1457999	2.4163237	65	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	50438	1999 VY ₁₇₃
1999 VA ₁₇₄	15.6	0.15	20031227	12.46558	110.98622	244.87475	12.42266	0.2362797	2.6411854	115	2	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53626	1999 VA ₁₇₄
1999 VH ₁₇₄	14.7	0.15	20031227	5.65769	102.15174	292.31973	11.49710	0.2775388	2.5260429	170	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	53626	1999 VH ₁₇₄
1999 VK ₁₇₄	13.6	0.15	20031227	346.79083	46.24750	87.21701	24.26770	0.2495226	2.3226696	146	3	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	53626	1999 VK ₁₇₄
1999 VZ ₁₇₄	15.8	0.15	20031227	108.12683	57.39650	222.56198	10.89740	0.1019787	2.6497025	50	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52567	1999 VZ ₁₇₄
1999 VH ₁₇₅	17.2	0.15	20031227	18.28911	9.87720	333.60434	2.10466	0.2548782	2.5753191	56	2	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	49749	1999 VH ₁₇₅

1999 VM ₁₇₆	16.6	0.15	20031227	21.90206	280.47204	99.32148	1.36739	0.1410214	2.5626410	96	3	1993-2003	0.56	M-v	3	MPC	52567	1999 VM ₁₇₆
1999 VO ₁₇₆	16.5	0.15	20031227	321.34254	136.06344	305.28675	0.61580	0.1151144	2.6075713	51	3	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52567	1999 VO ₁₇₆
1999 VZ ₁₇₆	16.7	0.15	20031227	14.34288	270.18958	175.31682	5.89158	0.1685523	2.3732598	30	3	1995-2004	0.58	M-v	4	MPC	14797	1999 VZ ₁₇₆
1999 VA ₁₇₇	15.8	0.15	20031227	55.27166	140.95298	195.63934	12.80870	0.1800760	2.5325710	149	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53626	1999 VA ₁₇₇
1999 VE ₁₇₇	16.2	0.15	20031227	67.56540	235.33227	151.60851	6.79462	0.1035949	2.3513709	64	5	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	33840	1999 VE ₁₇₇
1999 VK ₁₇₇	15.0	0.15	20031227	207.29169	156.50095	79.47569	8.39697	0.0698286	2.3748101	60	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	34814	1999 VK ₁₇₇
1999 VL ₁₇₇	16.2	0.15	20031227	123.58951	152.14150	179.58008	8.05391	0.1598711	2.2871549	67	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	33840	1999 VL ₁₇₇
1999 VE ₁₈₀	15.3	0.15	20031227	342.92940	348.91410	68.37021	8.60800	0.1781144	2.5961581	87	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53626	1999 VE ₁₈₀
1999 VH ₁₈₀	16.0	0.15	20031227	146.04818	135.36188	176.12847	6.21194	0.1630892	2.2639547	118	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	47825	1999 VH ₁₈₀
1999 VV ₁₈₀	16.2	0.15	20031227	338.84641	224.88108	206.13973	31.64752	0.2422185	2.6081066	76	3	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	52568	1999 VV ₁₈₀
1999 VJ ₁₈₁	16.5	0.15	20031227	331.75966	55.51525	26.44548	1.09473	0.0916755	2.5821626	58	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	53626	1999 VJ ₁₈₁
1999 VR ₁₈₁	17.5	0.15	20031227	92.59992	126.36545	238.35380	2.62506	0.1421563	2.3227660	34	5	1992-2004	0.52	M-v	1	MPC	50439	1999 VR ₁₈₁
1999 VE ₁₈₂	15.9	0.15	20031227	218.75508	120.87784	66.81491	4.77848	0.1334929	2.6803196	77	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53626	1999 VE ₁₈₂
1999 VK ₁₈₂	16.1	0.15	20031227	207.46119	219.35234	53.12675	8.35220	0.1064004	2.2780965	33	4	1999-2004	0.80	M-v	1	MPC	47825	1999 VK ₁₈₂
1999 VM ₁₈₂	17.2	0.15	20031227	71.89242	229.52316	150.99096	1.01684	0.0837772	2.3880438	45	6	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	47825	1999 VM ₁₈₂
1999 VU ₁₈₂	16.2	0.15	20031227	196.88492	204.59551	58.60061	5.13203	0.0355890	2.3969028	48	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	13625	1999 VU ₁₈₂
1999 VB ₁₈₃	17.2	0.15	20031227	331.83679	245.63440	243.57099	1.35315	0.1656291	2.4536529	33	6	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	38222	1999 VB ₁₈₃
1999 VW ₁₈₃	17.6	0.15	20031227	348.51559	13.28776	63.97890	4.30923	0.1916548	2.5399037	34	4	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	53626	1999 VW ₁₈₃
1999 VX ₁₈₃	16.5	0.15	20031227	342.32775	219.32986	215.77705	5.02701	0.2256715	2.6016719	87	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52568	1999 VX ₁₈₃
1999 VA ₁₈₄	17.3	0.15	20031227	44.96332	244.07725	137.49478	1.68678	0.1943351	2.4480769	56	4	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	15052	1999 VA ₁₈₄
1999 VO ₁₈₄	15.7	0.15	20031227	357.00856	345.55468	58.39270	5.84501	0.1661559	2.5783475	100	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52568	1999 VO ₁₈₄
1999 VU ₁₈₄	16.2	0.15	20031227	355.97193	198.57612	194.30699	5.43223	0.1263034	2.6001050	89	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	52569	1999 VU ₁₈₄
1999 VO ₁₈₅	15.2	0.15	20031227	135.62626	35.84891	219.11243	7.91118	0.0957871	2.6591116	79	3	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	52569	1999 VO ₁₈₅
1999 VX ₁₈₅	16.5	0.15	20031227	69.40370	253.55314	61.22263	11.67550	0.2950936	2.5370514	57	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52569	1999 VX ₁₈₅
1999 VG ₁₈₇	15.6	0.15	20031227	98.57953	149.76786	156.29279	2.82262	0.0575453	2.5618427	130	4	1991-2003	0.58	M-v	3	MPC	53626	1999 VG ₁₈₇
1999 VO ₁₈₇	16.1	0.15	20031227	297.30119	30.87636	137.03313	2.85451	0.1187241	2.3909525	64	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	13625	1999 VO ₁₈₇
1999 VU ₁₈₇	16.9	0.15	20031227	115.09585	260.09184	89.90975	4.79830	0.1712887	2.2847687	50	4	1992-2004	0.53	M-v	1	MPC	47825	1999 VU ₁₈₇
1999 VV ₁₈₈	16.0	0.15	20031227	27.27193	304.99762	78.57665	9.30091	0.1141183	2.5654806	57	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52570	1999 VV ₁₈₈
1999 VB ₁₈₉	15.2	0.15	20031227	321.44981	196.51570	224.69038	13.60644	0.1329789	2.7611782	68	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53626	1999 VB ₁₈₉
1999 VL ₁₈₉	15.8	0.15	20031227	125.79582	139.58844	210.73801	4.10696	0.1643773	2.2738459	89	4	1994-2004	0.49	M-v	1	MPC	38222	1999 VL ₁₈₉
1999 VN ₁₈₉	16.6	0.15	20031227	93.62219	140.69403	232.88154	7.57941	0.2223262	2.3076852	47	4	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	34815	1999 VN ₁₈₉
1999 VU ₁₈₉	16.4	0.15	20031227	9.00870	202.50030	193.26775	3.67660	0.2086597	2.6106136	107	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52570	1999 VU ₁₈₉
1999 VB ₁₉₀	16.1	0.15	20031227	107.42741	169.42988	209.94822	3.38645	0.1410771	2.2723561	102	4	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	38222	1999 VB ₁₉₀
1999 VF ₁₉₀	17.4	0.15	20031227	98.95897	293.94802	109.62812	3.89854	0.1179058	2.2364226	40	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	37194	1999 VF ₁₉₀
1999 VN ₁₉₀	16.5	0.15	20031227	33.80682	224.08517	151.78344	2.58399	0.0435180	2.5816706	30	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	53626	1999 VN ₁₉₀
1999 VT ₁₉₀	16.5	0.15	20031227	356.19377	265.37626	172.71580	3.33283	0.2196248	2.5517417	91	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	52570	1999 VT ₁₉₀
1999 VR ₁₉₁	17.0	0.15	20031227	301.06114	125.02600	59.30196	4.06996	0.0990401	2.3083228	33	3	1999-2004	0.65	M-v	4	MPC	14378	1999 VR ₁₉₁
1999 VZ ₁₉₁	16.6	0.15	20031227	41.86205	300.48872	43.45860	4.19605	0.1828168	2.6278460	58	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52571	1999 VZ ₁₉₁
1999 VB ₁₉₂	16.1	0.15	20031227	56.57155	298.73245	27.51721	4.58962	0.2098007	2.5893070	113	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53626	1999 VB ₁₉₂
1999 VC ₁₉₂	15.2	0.15	20031227	184.40496	183.83872	47.63441	15.45283	0.0595475	2.5487192	96	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53626	1999 VC ₁₉₂
1999 VJ ₁₉₂	16.1	0.15	20031227	8.68184	133.25975	335.81682	6.59206	0.2043130	2.3294619	55	5	1995-2004	0.52	M-v	1	MPC	53626	1999 VJ ₁₉₂
1999 VL ₁₉₂	16.1	0.15	20031227	13.85594	135.59737	276.33541	5.42065	0.1308589	2.4762184	86	2	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	52571	1999 VL ₁₉₂
1999 VO ₁₉₂	15.9	0.15	20031227	143.44853	270.65809	22.30841	10.93785	0.1756822	2.3495575	49	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	10930	1999 VO ₁₉₂
1999 VZ ₁₉₂	15.2	0.15	20031227	1.48455	80.90262	304.81430	4.86713	0.1075119	2.5769666	122	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53626	1999 VZ ₁₉₂
1999 VR ₁₉₃	16.3	0.15	20031227	8.25547	64.85115	315.91349	3.53218	0.2927529	2.5781632	124	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53626	1999 VR ₁₉₃
1999 VY ₁₉₃	16.6	0.15	20031227	27.14768	11.78273	0.05459	3.34066	0.2521431	2.5564915	119	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52572	1999 VY ₁₉₃
1999 VD ₁₉₄	16.2	0.15	20031227	316.32826	304.90088	139.34884	1.88543	0.0748922	2.5606891	50	3	1991-2003	0.52	M-v	4	MPC	52572	1999 VD ₁₉₄
1999 VM ₁₉₄	15.6	0.15	20031227	39.22957	270.93044	82.86250	14.95220	0.2474869	2.5587390	94	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53626	1999 VM ₁₉₄
1999 VO ₁₉₄	15.5	0.15	20031227	355.24536	264.82354	163.71598	8.41884	0.1386787	2.5462129	80	4	1993-2003	0.75	M-v	2	MPC	53626	1999 VO ₁₉₄
1999 VP ₁₉₄	15.1	0.15	20031227	355.61835	233.83602	134.62225	10.37748	0.2876621	2.7301955	61	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	53626	1999 VP ₁₉₄
1999 VT ₁₉₄	16.0	0.15	20031227	347.16753	339.62264	124.23462	1.52120	0.1618204	2.3966499	59	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53626	1999 VT ₁₉₄
1999 VZ ₁₉₄	14.7	0.15	20031227	32.24627	34.99044	287.71526	12.35798	0.1887559	2.6645414	98	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53626	1999 VZ ₁₉₄
1999 VK ₁₉₅	17.2	0.15	20031227	54.02047	221.49965	193.62318	6.62326	0.0916121	2.2937057	51	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	47826	1999 VK ₁₉₅

1999 VM ₁₉₅	16.1	0.15	20031227	12.71613	310.60740	63.90561	3.47544	0.1585740	2.5916304	77	4	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	53626	1999 VM ₁₉₅
1999 VH ₁₉₆	15.2	0.15	20031227	328.16203	233.66885	198.04117	26.10922	0.1379590	2.6609046	125	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53626	1999 VH ₁₉₆
1999 VP ₁₉₆	15.9	0.15	20031227	119.51228	237.04884	98.34606	12.30173	0.2417668	2.2907129	37	4	1996-2004	0.68	M-v	2	MPC	47826	1999 VP ₁₉₆
1999 VV ₁₉₆	15.4	0.15	20031227	30.47380	149.26310	191.11559	15.13140	0.2424975	2.6696641	152	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53626	1999 VV ₁₉₆
1999 VE ₁₉₇	17.1	0.15	20031227	353.67883	323.87323	75.27373	7.34785	0.2878978	2.5945801	27	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52572	1999 VE ₁₉₇
1999 VK ₁₉₇	16.0	0.15	20031227	27.39272	322.50730	40.29305	15.72031	0.1397336	2.5340666	72	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53626	1999 VK ₁₉₇
1999 VQ ₁₉₇	15.5	0.15	19991009	20.13696	172.68158	185.96960	9.97047	0.1716189	3.0335723	17	1	33 days	0.53			MPC		1999 VQ ₁₉₇
1999 VT ₁₉₇	16.5	0.15	20031227	48.19967	325.02269	102.69973	4.78658	0.1172054	2.2834191	53	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	46388	1999 VT ₁₉₇
1999 VM ₁₉₈	16.4	0.15	20031227	146.97048	213.09320	112.84550	8.54331	0.1620406	2.2259170	54	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	35490	1999 VM ₁₉₈
1999 VL ₁₉₉	14.1	0.15	20031227	239.71235	74.51104	76.57380	12.33371	0.1284306	2.6313827	124	4	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	53626	1999 VL ₁₉₉
1999 VE ₂₀₀	15.5	0.15	20031227	36.82539	261.07877	106.41900	14.15635	0.1256807	2.5556435	48	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53626	1999 VE ₂₀₀
1999 VP ₂₀₀	15.5	0.15	20031227	18.85078	269.57256	127.38567	15.60590	0.1130449	2.5415617	43	2	1999-2003	0.42	M-v	3	MPC	52573	1999 VP ₂₀₀
1999 VJ ₂₀₁	17.3	0.15	20031227	88.81368	91.10359	309.94109	5.40860	0.1562283	2.2117472	32	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	38222	1999 VJ ₂₀₁
1999 VO ₂₀₁	16.5	0.15	20031227	125.17572	87.88940	279.69643	3.95441	0.1075595	2.2322272	82	4	1992-2004	0.66	M-v	1	MPC	47826	1999 VO ₂₀₁
1999 VP ₂₀₁	16.7	0.15	20031227	347.93944	49.99232	355.39391	4.62111	0.1950891	2.6304276	58	2	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	52573	1999 VP ₂₀₁
1999 VR ₂₀₁	15.8	0.15	20031227	29.78190	73.76510	300.68208	2.49277	0.2198688	2.5560063	108	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	52573	1999 VR ₂₀₁
1999 VX ₂₀₁	15.9	0.15	20031227	167.73317	270.16964	32.24392	6.89493	0.0596954	2.3188880	70	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	50439	1999 VX ₂₀₁
1999 VC ₂₀₂	16.4	0.15	20031227	324.89845	219.53544	201.51177	8.62340	0.1728808	2.6174120	34	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	52573	1999 VC ₂₀₂
1999 VR ₂₀₃	15.3	0.15	20031227	7.59886	340.59355	74.32298	10.57907	0.2028249	2.4228969	150	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	53627	1999 VR ₂₀₃
1999 VE ₂₀₅	16.6	0.15	20031227	77.46991	90.67943	274.39039	3.61149	0.2475363	2.3365237	61	3	1997-2004	0.51	M-v	3	MPC	5660	1999 VE ₂₀₅
1999 VD ₂₀₇	16.1	0.15	20031227	333.52420	123.82066	10.16645	2.10694	0.1567864	2.3794139	50	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	13011	1999 VD ₂₀₇
1999 VR ₂₀₇	16.6	0.15	20031227	174.31448	26.79687	241.58029	4.96497	0.0862616	2.3464944	47	6	1992-2003	0.48	M-v	1	MPC	47826	1999 VR ₂₀₇
1999 VV ₂₀₇	17.6	0.15	20031227	14.19147	252.08811	197.31695	2.04511	0.1284695	2.3830759	22	3	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	34817	1999 VV ₂₀₇
1999 VR ₂₀₈	17.4	0.15	20031227	32.22752	337.63603	93.60103	1.68739	0.1612716	2.3978961	46	5	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	50439	1999 VR ₂₀₈
1999 VM ₂₁₁	16.8	0.15	20031227	112.76373	313.91628	6.46324	1.99807	0.2280328	2.3738513	25	4	1998-2003	0.79	M-v	2	MPC	26924	1999 VM ₂₁₁
1999 VX ₂₁₂	16.0	0.15	20031227	342.62545	303.51371	112.61028	4.82929	0.1141451	2.6421225	63	4	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	52574	1999 VX ₂₁₂
1999 VG ₂₁₃	17.2	0.15	20031227	298.24154	324.95099	226.28174	3.98053	0.1601605	2.3243141	30	3	1999-2004	0.48	M-v	4	MPC	14154	1999 VG ₂₁₃
1999 VG ₂₁₅	15.5	0.15	20031227	33.96308	34.49872	316.26722	11.97516	0.1630619	2.5679053	53	3	1997-2003	0.55	M-v	3	MPC	53627	1999 VG ₂₁₅
1999 VP ₂₁₆	16.5	0.15	20031227	180.22751	17.93800	277.39582	3.51620	0.1905924	2.1816175	89	4	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	38223	1999 VP ₂₁₆
1999 VO ₂₁₇	15.8	0.15	20031227	146.47779	61.70540	206.07895	5.89496	0.1100285	2.4689306	44	5	1991-2003	0.51	M-v	3	MPC	53627	1999 VO ₂₁₇
1999 VU ₂₁₇	15.4	0.15	20031227	169.55109	233.96491	37.96631	10.93754	0.0774781	2.3306215	29	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	17091	1999 VU ₂₁₇
1999 VH ₂₁₈	14.5	0.15	20031227	303.93973	330.57572	218.97658	22.78691	0.1442906	2.2941556	112	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	41584	1999 VH ₂₁₈
1999 VM ₂₂₀	16.1	0.15	20031227	337.64684	196.51957	281.72052	4.38892	0.0781858	2.3959185	40	4	1997-2004	0.47	M-v	1	MPC	33146	1999 VM ₂₂₀
1999 VN ₂₂₀	15.5	0.15	20031227	140.73938	27.95253	264.09697	8.50556	0.2328573	2.3531863	46	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	34818	1999 VN ₂₂₀
1999 VM ₂₂₃	16.0	0.15	20031227	57.40277	263.90154	143.85116	6.80926	0.0877831	2.3352236	62	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	35490	1999 VM ₂₂₃
1999 VH ₂₂₄	16.1	0.15	20031227	353.67066	222.36884	161.75484	7.75706	0.1548197	2.7448877	77	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53627	1999 VH ₂₂₄
1999 VA ₂₂₅	15.9	0.15	20031227	25.08213	257.54534	107.45935	5.53921	0.2613645	2.5671458	99	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53627	1999 VA ₂₂₅
1999 VL ₂₂₅	17.3	0.15	20031227	357.00343	261.83573	150.77033	4.74863	0.2701256	2.5939556	84	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52574	1999 VL ₂₂₅
1999 VY ₂₂₅	16.9	0.15	20031227	8.01476	231.84147	163.88096	5.17692	0.1760662	2.5965692	56	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52574	1999 VY ₂₂₅
1999 VV ₂₂₈	15.2	0.15	20031227	4.26355	86.94703	304.76030	8.59760	0.0766630	2.5716296	75	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53627	1999 VV ₂₂₈
1999 WC	14.0	0.15	20031227	104.60767	303.10797	348.99010	13.03178	0.1632608	2.5546323	160	4	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	53627	1999 WC
1999 WT	16.1	0.15	20031227	36.43987	35.73697	32.54583	4.50111	0.2015816	2.3858646	81	4	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	33841	1999 WT
1999 WY	14.5	0.15	20031227	18.34970	95.09903	286.05646	26.14501	0.4271392	2.6304549	198	3	1990-2004	0.47	M-v	1	MPC	53627	1999 WY
1999 WG ₁	16.4	0.15	20031227	40.02409	2.58824	15.25436	2.43301	0.2011516	2.4669457	172	5	1991-2004	0.51	M-v	2	MPC	53627	1999 WG ₁
1999 WJ ₁	15.7	0.15	20031227	97.35479	290.80892	61.35419	9.03985	0.1135555	2.4283520	73	4	1995-2004	0.50	M-v	3	MPC	47826	1999 WJ ₁
1999 WR ₁	15.1	0.15	20031227	53.54277	303.23615	49.29791	22.67665	0.0224926	2.5564934	176	5	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	53627	1999 WR ₁
1999 WU ₁	16.1	0.15	20031227	92.34241	316.23724	61.64220	9.44173	0.1786624	2.2741616	101	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	34818	1999 WU ₁
1999 WH ₂	16.5	0.15	20031227	31.00369	315.74467	42.14668	9.37174	0.1954508	2.5217828	66	4	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	53627	1999 WH ₂
1999 WP ₂	15.6	0.15	20031227	345.45185	10.97674	74.69038	7.14527	0.2695392	2.5789537	145	2	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	52575	1999 WP ₂
1999 WW ₂	15.4	0.15	20031227	75.56107	281.41461	80.07034	3.68422	0.1958160	2.4298510	74	5	1991-2004	0.70	M-v	2	MPC	15052	1999 WW ₂
1999 WZ ₂	15.7	0.15	20031227	295.14017	114.26626	81.17413	4.77648	0.0988674	2.3247018	73	3	1999-2004	0.69	M-v	3	MPC	14378	1999 WZ ₂
1999 WB ₃	16.6	0.15	20031227	358.00227	342.84344	83.04778	2.39390	0.2096183	2.5661182	100	4	1991-2004	0.60	M-v	2	MPC	53627	1999 WB ₃
1999 WL ₃	14.6	0.15	20031227	324.03631	33.36497	88.12607	13.63927	0.2284475	2.5807480	138	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53627	1999 WL ₃

1999 WA ₄	16.4	0.15	20031227	98.93557	345.40299	8.49961	2.67435	0.2451018	2.3495684	92	3	1999-2004	0.64	M-v	4	MPC	13016	1999 WA ₄
1999 WD ₄	14.8	0.15	20031227	26.01641	330.26369	49.24358	11.06530	0.1185216	2.6342601	133	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53627	1999 WD ₄
1999 WH ₄	16.4	0.15	20031227	48.88271	319.41067	73.22992	2.60809	0.1868196	2.3958514	54	4	1993-2004	0.61	M-v	2	MPC	17093	1999 WH ₄
1999 WM ₄	15.6	0.15	20031227	59.07974	149.86931	287.28759	5.29556	0.0927391	2.2891576	103	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	38223	1999 WM ₄
1999 WA ₅	15.9	0.15	20031227	82.02571	266.40831	124.27608	4.92856	0.2503023	2.3229144	80	3	1999-2004	0.41	M-v	2	MPC	38223	1999 WA ₅
1999 WE ₅	15.5	0.15	20031227	90.06213	236.78715	149.40490	6.08680	0.2156034	2.3369385	107	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	38223	1999 WE ₅
1999 WD ₆	16.1	0.15	20031227	32.41839	302.33582	68.73852	13.53380	0.1991762	2.5572655	63	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	52575	1999 WD ₆
1999 WQ ₆	15.1	0.15	20031227	23.90785	305.33620	80.58114	10.35629	0.1360688	2.5901695	95	2	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	52575	1999 WQ ₆
1999 WR ₆	15.4	0.15	20031227	88.18914	266.48294	87.78084	7.11858	0.1203745	2.4283913	41	3	1999-2004	0.47	M-v	3	MPC	34819	1999 WR ₆
1999 WD ₇	15.9	0.15	20031227	7.93460	241.23656	261.54580	6.15998	0.0842013	2.2541614	85	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	38223	1999 WD ₇
1999 WH ₇	16.1	0.15	20031227	351.51220	164.35035	265.94723	1.57146	0.1627368	2.5843097	96	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52576	1999 WH ₇
1999 WL ₇	16.9	0.15	20031227	46.25505	173.35894	255.06711	3.39968	0.2017408	2.3524402	53	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	35490	1999 WL ₇
1999 WB ₉	15.9	0.15	20031227	34.23833	189.53991	258.72772	4.56695	0.2474772	2.3651553	89	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	38223	1999 WB ₉
1999 WF ₉	14.7	0.15	20031227	37.98314	86.44579	310.15543	10.92465	0.1763189	2.4744022	83	2	1999-2004	0.45	M-v	3	MPC	52576	1999 WF ₉
1999 WU ₉	14.8	0.15	20031227	13.55334	143.73559	274.90646	13.89902	0.2204825	2.5704096	121	3	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	52576	1999 WU ₉
1999 WW ₉	15.9	0.15	20031227	81.56509	290.82735	104.32004	3.96715	0.2926526	2.3079135	82	4	1999-2004	0.42	M-v	1	MPC	47827	1999 WW ₉
1999 WB ₁₂	16.8	0.15	20031227	119.71087	241.13544	87.94156	3.45863	0.1618433	2.3979287	62	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	35490	1999 WB ₁₂
1999 WG ₁₂	16.0	0.15	20031227	350.61780	329.32615	83.37159	6.16120	0.0308137	2.6961344	85	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	53627	1999 WG ₁₂
1999 WL ₁₂	16.8	0.15	20031227	54.33923	157.64656	216.38698	5.54142	0.1493506	2.3829444	65	4	1995-2004	0.64	M-v	2	MPC	47827	1999 WL ₁₂
1999 WM ₁₂	16.6	0.15	20031227	76.03369	91.07715	216.83011	2.02395	0.2260115	2.4757107	102	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53627	1999 WM ₁₂
1999 WW ₁₂	17.1	0.15	20031227	294.06946	112.58967	86.13232	3.35785	0.1660020	2.3136054	76	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	17094	1999 WW ₁₂
1999 WG ₁₃	17.3	0.15	20031227	49.99935	22.30834	53.24923	5.03652	0.1083433	2.2752616	43	5	1992-2004	0.50	M-v	1	MPC	47827	1999 WG ₁₃
1999 WH ₁₃	16.7	0.15	20031227	89.50080	87.37272	229.21986	2.63991	0.0852027	2.5394130	65	3	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	53627	1999 WH ₁₃
1999 WN ₁₃	16.2	0.15	20031227	8.68433	320.27538	91.49120	5.85355	0.2577277	2.5614943	156	3	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	52577	1999 WN ₁₃
1999 WP ₁₃	14.2	0.15	20031227	31.91566	102.11931	239.24779	12.56062	0.2196025	2.7320061	170	3	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	53627	1999 WP ₁₃
1999 WS ₁₃	14.8	0.15	20031227	351.26977	51.31152	65.36865	24.13690	0.3317803	2.4485966	145	2	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	52577	1999 WS ₁₃
1999 WB ₁₄	17.3	0.15	20031227	327.89683	57.31989	70.84029	2.64075	0.1150206	2.4150755	38	3	1995-2003	0.49	M-v	3	MPC	40402	1999 WB ₁₄
1999 WN ₁₄	16.4	0.15	20031227	297.52493	92.62538	67.40444	5.77855	0.2112622	2.4603526	64	4	1995-2003	0.47	M-v	3	MPC	14378	1999 WN ₁₄
1999 WS ₁₄	17.3	0.15	20031227	110.46061	88.43538	230.44849	2.63897	0.2034585	2.4022229	25	3	1995-2004	0.41	M-v	3	MPC	15052	1999 WS ₁₄
1999 WU ₁₄	17.8	0.15	20031227	300.14442	107.15494	69.59435	2.15363	0.0870748	2.3423710	32	3	1995-2004	0.45	M-v	4	MPC	37853	1999 WU ₁₄
1999 WV ₁₄	15.7	0.15	20031227	110.07321	38.45551	235.56221	5.54581	0.0050391	2.7247222	91	4	1990-2003	0.54	M-v	1	MPC	52577	1999 WV ₁₄
1999 WH ₁₅	16.5	0.15	20031227	18.26532	156.53458	227.28414	2.52677	0.1016454	2.5713700	110	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52578	1999 WH ₁₅
1999 WP ₁₅	17.4	0.15	20031227	232.56089	348.63982	224.39088	4.82422	0.1000481	2.4155096	27	3	1999-2003	0.26	M-v	3	MPC	37196	1999 WP ₁₅
1999 WY ₁₅	17.0	0.15	20031227	54.14580	252.04269	98.77726	1.15091	0.1073359	2.5394087	46	4	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	53627	1999 WY ₁₅
1999 WJ ₁₆	18.3	0.15	20031227	48.78137	213.85181	180.40525	0.97404	0.1616094	2.4040210	34	4	1995-2004	0.36	M-v	2	MPC	47827	1999 WJ ₁₆
1999 WM ₁₆	16.7	0.15	20031227	344.35565	180.41093	221.23329	5.38997	0.0789178	2.6833585	32	3	1999-2003	0.36	M-v	3	MPC	52578	1999 WM ₁₆
1999 WM ₁₇	16.5	0.15	20031227	18.86469	152.98879	221.48911	11.39661	0.2442359	2.5229826	122	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52578	1999 WM ₁₇
1999 WW ₁₇	16.9	0.15	20031227	45.72025	144.17684	203.97952	0.64478	0.1518544	2.5689601	120	5	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	53627	1999 WW ₁₇
1999 WY ₁₇	17.4	0.15	20031227	353.37379	244.10985	208.91524	0.69751	0.1524513	2.4490252	47	5	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	16043	1999 WY ₁₇
1999 WD ₁₈	17.4	0.15	20031227	0.12410	173.87046	225.42189	5.69771	0.1063003	2.6114603	32	2	1999-2003	0.38	M-v	4	MPC	52579	1999 WD ₁₈
1999 WX ₁₈	18.6	0.15	20031227	358.71665	358.71295	62.64247	4.33904	0.2310790	2.5404485	26	2	1999-2003	0.33	M-v	4	MPC	52579	1999 WX ₁₈
1999 WS ₁₉	17.9	0.15	20031227	26.52978	143.92130	245.25656	0.37709	0.1990148	2.4260444	37	2	1999-2003	0.76	M-v	3	MPC	52579	1999 WS ₁₉
1999 WX ₁₉	15.9	0.15	20031227	31.95104	17.55724	346.57321	3.65782	0.2675604	2.5632500	134	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53627	1999 WX ₁₉
1999 WZ ₁₉	16.5	0.15	20031227	130.31236	215.42398	144.86596	7.60309	0.1975150	2.2151490	93	4	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	38223	1999 WZ ₁₉
1999 WA ₂₀	15.7	0.15	20031227	343.60765	283.55685	157.13426	8.79785	0.0713544	2.5642869	49	3	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	53627	1999 WA ₂₀
1999 WG ₂₀	16.4	0.15	20031227	338.09536	148.16101	286.05024	3.57692	0.1901642	2.5951958	70	3	1992-2003	0.64	M-v	3	MPC	52579	1999 WG ₂₀
1999 WH ₂₀	16.0	0.15	20031227	11.37970	169.61068	238.42810	26.71021	0.1596022	2.5472817	100	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52579	1999 WH ₂₀
1999 WJ ₂₀	17.3	0.15	20031227	40.66164	67.38864	346.43556	2.78551	0.1904015	2.3830565	43	3	1995-2004	0.50	M-v	3	MPC	17095	1999 WJ ₂₀
1999 WJ ₂₄	16.2	0.15	20031227	329.47372	234.79228	215.69377	5.36517	0.1886413	2.6113436	80	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52580	1999 WJ ₂₄
1999 WA ₂₅	16.0	0.15	20031227	89.16573	230.11494	73.58290	14.09835	0.1726043	2.6069561	69	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53627	1999 WA ₂₅
1999 WJ ₂₅	17.0	0.15	20031227	264.75132	337.82583	237.71337	4.00888	0.0971373	2.3193028	35	7	1992-2003	0.43	M-v	1	MPC	47827	1999 WJ ₂₅
1999 XY	14.9	0.15	20031227	36.76503	174.75724	273.79129	4.47167	0.2015305	2.3696508	134	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53628	1999 XY
1999 XD ₁	15.1	0.15	20031227	96.79582	346.97252	71.32028	6.47167	0.1707878	2.2295509	129	4	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	41584	1999 XD ₁

1999 XR ₁	14.0	0.15	20031227	246.68098	93.30564	94.59015	25.54905	0.2583800	2.7882963	91	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53628	1999 XR ₁
1999 XX ₁	15.5	0.15	20031227	57.11800	153.20062	250.45590	3.92386	0.2222982	2.3603819	89	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	34820	1999 XX ₁
1999 XP ₂	17.6	0.15	20031227	330.36558	75.74891	83.74713	3.25452	0.1466095	2.3356255	52	3	1995-2004	0.57	M-v	3	MPC	14797	1999 XP ₂
1999 XC ₃	15.7	0.15	20031227	340.29108	339.27367	104.42393	3.94031	0.2157015	2.5720043	116	2	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	52580	1999 XC ₃
1999 XE ₃	15.5	0.15	20031227	295.20903	321.46820	213.06525	6.28778	0.0603037	2.3619589	139	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	38223	1999 XE ₃
1999 XF ₃	16.3	0.15	20031227	83.22149	164.46732	211.84302	6.25819	0.1735724	2.3327574	88	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	47827	1999 XF ₃
1999 XK ₃	16.6	0.15	20031227	355.15809	331.23912	97.33555	6.20927	0.2160145	2.5482406	69	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52580	1999 XK ₃
1999 XM ₃	16.2	0.15	20031227	340.51205	200.88866	207.16963	5.46009	0.1452568	2.6939247	64	3	1992-2003	0.65	M-v	4	MPC	52580	1999 XM ₃
1999 XQ ₃	15.8	0.15	20031227	25.82954	143.90589	226.64869	13.05751	0.1842533	2.5976765	107	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52581	1999 XQ ₃
1999 XM ₄	15.7	0.15	20031227	41.96580	225.46376	179.81679	2.26040	0.2028875	2.4103816	124	4	1995-2004	0.60	M-v	2	MPC	53628	1999 XM ₄
1999 XL ₅	16.0	0.15	20031227	356.31700	358.05026	75.21808	4.24620	0.2162907	2.5329830	177	3	1991-2004	0.49	M-v	3	MPC	52581	1999 XL ₅
1999 XV ₅	16.0	0.15	20031227	352.55275	357.18422	66.99725	7.68891	0.0348733	2.5801076	79	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53628	1999 XV ₅
1999 XJ ₆	15.7	0.15	20031227	61.02886	104.44593	245.74377	13.66137	0.1568907	2.5449321	103	2	1999-2004	0.54	M-v	4	MPC	52581	1999 XJ ₆
1999 XQ ₆	16.0	0.15	20031227	24.32605	325.91041	44.88218	5.29261	0.2945417	2.5783732	144	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53628	1999 XQ ₆
1999 XY ₆	15.4	0.15	20031227	325.60769	64.11949	43.99420	6.64878	0.1939522	2.5751934	172	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53628	1999 XY ₆
1999 XD ₇	15.9	0.15	20031227	279.12620	78.66888	59.07906	13.59873	0.2044422	2.7045265	51	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53628	1999 XD ₇
1999 XF ₇	16.3	0.15	20031227	0.85080	23.76581	27.55589	2.51105	0.1316025	2.6021463	128	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	53628	1999 XF ₇
1999 XK ₈	14.7	0.15	20031227	320.54738	27.39993	87.26243	13.38898	0.1354259	2.6294201	116	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	53628	1999 XK ₈
1999 XV ₈	15.2	0.15	20031227	347.48825	339.78907	98.98210	13.14661	0.2160153	2.5783688	105	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	52581	1999 XV ₈
1999 XZ ₈	15.1	0.15	20031227	62.88368	338.45296	69.75095	26.05695	0.2321657	2.3082269	64	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	13025	1999 XZ ₈
1999 XV ₉	16.5	0.15	20031227	178.00844	240.86659	93.40525	4.21390	0.1546238	2.2730630	75	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	50441	1999 XV ₉
1999 XY ₉	16.7	0.15	20031227	304.25078	63.98151	62.95685	7.44257	0.1617698	2.5491873	62	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	52582	1999 XY ₉
1999 XL ₁₀	15.8	0.15	20031227	29.80827	111.26754	263.47545	10.33462	0.2466736	2.5189521	97	2	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	52582	1999 XL ₁₀
1999 XA ₁₁	14.3	0.15	20031227	122.07411	227.61176	32.86285	15.48760	0.0551800	2.6954211	116	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53628	1999 XA ₁₁
1999 XC ₁₁	16.1	0.15	20031227	353.85859	46.00680	17.72689	5.95750	0.2214559	2.5579817	135	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52582	1999 XC ₁₁
1999 XD ₁₁	15.8	0.15	20031227	95.00896	329.25075	12.58517	6.82311	0.1231874	2.3992389	45	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	14157	1999 XD ₁₁
1999 XM ₁₁	15.6	0.15	20031227	9.30516	92.13106	304.34330	3.98946	0.2994420	2.5605019	177	2	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53628	1999 XM ₁₁
1999 XN ₁₁	15.4	0.15	20031227	54.20339	348.94608	24.84199	7.68384	0.0922489	2.4687755	130	5	1991-2004	0.56	M-v	3	MPC	53628	1999 XN ₁₁
1999 XL ₁₂	14.9	0.15	20031227	25.56660	259.03666	145.28009	4.54729	0.2709399	2.5568374	97	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52582	1999 XL ₁₂
1999 XO ₁₂	15.3	0.15	20031227	46.73292	167.77110	251.05147	11.95288	0.1798343	2.4435105	48	3	1995-2004	0.64	M-v	3	MPC	53628	1999 XO ₁₂
1999 XR ₁₂	15.5	0.15	20031227	358.53455	144.95425	218.73291	12.83451	0.2006031	2.8378951	52	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53628	1999 XR ₁₂
1999 XX ₁₂	15.1	0.15	20031227	268.40827	286.46756	217.42743	12.73745	0.1072119	2.7224755	116	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53628	1999 XX ₁₂
1999 XY ₁₂	16.3	0.15	20031227	343.75206	322.71163	119.15682	8.17882	0.1663422	2.5850747	75	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52583	1999 XY ₁₂
1999 XB ₁₃	15.6	0.15	20031227	342.74804	211.46947	218.53857	11.42606	0.1907467	2.6235453	90	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52583	1999 XB ₁₃
1999 XD ₁₃	15.7	0.15	20031227	11.19401	171.56984	187.50582	8.08106	0.2443731	2.6694584	122	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	52583	1999 XD ₁₃
1999 XY ₁₃	14.8	0.15	20031227	328.17702	340.70862	146.94412	8.45846	0.0891210	2.4520376	123	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	38224	1999 XY ₁₃
1999 XP ₁₄	15.4	0.15	20031227	58.30324	316.94504	23.81689	11.23597	0.2974539	2.4021650	130	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53628	1999 XP ₁₄
1999 XU ₁₄	15.1	0.15	20031227	336.50579	8.50112	83.15273	22.97301	0.1201894	2.5848763	91	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53628	1999 XU ₁₄
1999 XY ₁₄	15.7	0.15	20031227	24.07082	145.87867	234.54339	12.28989	0.2904285	2.5887836	139	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	52583	1999 XY ₁₄
1999 XK ₁₅	14.9	0.15	20031227	341.86181	201.28118	258.10034	10.92020	0.1251740	2.5228195	157	5	1951-2004	0.66	M-v	2	MPC	35491	1999 XK ₁₅
1999 XP ₁₅	16.8	0.15	20031227	13.07674	294.97882	100.46350	4.24051	0.3288686	2.5735016	92	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53628	1999 XP ₁₅
1999 XQ ₁₅	15.1	0.15	20031227	114.10173	129.16085	232.77938	5.79705	0.1370265	2.3113189	120	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	38224	1999 XQ ₁₅
1999 XF ₁₆	14.8	0.15	20031227	71.48120	285.09124	90.91529	11.05064	0.2802130	2.3837147	109	3	1995-2004	0.59	M-v	2	MPC	53628	1999 XF ₁₆
1999 XR ₁₆	15.0	0.15	20031227	43.42052	284.08439	78.91798	28.25955	0.2104417	2.5710929	114	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53628	1999 XR ₁₆
1999 XJ ₁₇	15.3	0.15	20031227	341.07461	158.11316	285.82454	25.63173	0.2994731	2.6843330	75	2	1999-2003	0.42	M-v	2	MPC	52584	1999 XJ ₁₇
1999 XJ ₁₈	15.4	0.15	20031227	24.41113	10.72279	33.83760	3.33555	0.1675149	2.4090986	177	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53628	1999 XJ ₁₈
1999 XZ ₁₈	15.5	0.15	20031227	357.75655	31.51382	16.71884	14.47673	0.2103718	2.4812844	154	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53628	1999 XZ ₁₈
1999 XJ ₁₉	16.4	0.15	20031227	19.98694	297.37968	71.97698	3.08160	0.2696887	2.5329205	116	4	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	53628	1999 XJ ₁₉
1999 XO ₁₉	15.7	0.15	20031227	70.22644	142.59305	237.05593	4.55086	0.1501638	2.3038385	102	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	13028	1999 XO ₁₉
1999 XP ₁₉	15.7	0.15	20031227	5.26703	49.14334	35.75771	5.67150	0.4280205	2.4570584	178	3	1993-2004	0.56	M-v	1	MPC	53628	1999 XP ₁₉
1999 XR ₁₉	15.8	0.15	20031227	93.09045	324.93640	32.12074	7.92979	0.1330952	2.2942805	148	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	47828	1999 XR ₁₉
1999 XT ₁₉	15.6	0.15	20031227	113.51143	101.43225	228.94260	5.01136	0.2839934	2.2592468	141	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	50441	1999 XT ₁₉
1999 XZ ₁₉	15.6	0.15	20031227	53.74153	305.74152	67.93331	3.56576	0.1923948	2.4017750	100	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	53628	1999 XZ ₁₉

1999 XA ₂₁	15.3	0.15	20031227	140.47117	69.73933	220.98479	22.54210	0.2725592	2.2859491	123	4	1995-2003	0.62	M-v	1	MP	38224	1999 XA ₂₁
1999 XV ₂₁	15.4	0.15	20031227	68.00994	303.59346	126.72745	11.39584	0.2109571	2.3707863	89	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MP	38224	1999 XV ₂₁
1999 XA ₂₂	14.1	0.15	20031227	256.40567	281.53612	278.45590	8.27669	0.1413474	2.7669932	139	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MP	53628	1999 XA ₂₂
1999 XE ₂₂	15.6	0.15	20031227	70.93873	308.57719	134.52361	7.79457	0.1562713	2.3436478	119	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MP	47828	1999 XE ₂₂
1999 XT ₂₂	15.9	0.15	20031227	33.40498	334.50245	70.87362	3.33480	0.1750298	2.4206243	107	4	1995-2004	0.61	M-v	2	MP	53628	1999 XT ₂₂
1999 XB ₂₃	15.9	0.15	20031227	5.80486	335.71476	49.71332	15.39636	0.1965136	2.5942154	67	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	52584	1999 XB ₂₃
1999 XG ₂₃	14.2	0.15	20031227	322.61875	6.77698	33.68838	9.67033	0.1743084	2.7510556	130	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MP	53629	1999 XG ₂₃
1999 XY ₂₃	15.2	0.15	20031227	2.27873	180.20081	235.33942	7.97915	0.0719643	2.5131709	186	5	1991-2004	0.58	M-v	2	MP	53629	1999 XY ₂₃
1999 XG ₂₄	15.0	0.15	20031227	106.07677	80.21743	235.67258	21.55340	0.2181840	2.3962261	116	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	33843	1999 XG ₂₄
1999 XN ₂₄	16.1	0.15	20031227	17.14662	130.28997	234.81098	11.70684	0.2091745	2.6292436	87	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MP	52584	1999 XN ₂₄
1999 XW ₂₄	15.7	0.15	20031227	7.74097	327.91053	85.60210	3.78013	0.1669436	2.5245948	173	5	1993-2004	0.53	M-v	2	MP	53629	1999 XW ₂₄
1999 XC ₂₅	15.7	0.15	20031227	92.82648	256.50794	71.14315	8.29661	0.3146711	2.3858079	115	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MP	53629	1999 XC ₂₅
1999 XG ₂₅	15.5	0.15	20031227	77.03333	332.66563	70.73158	11.34779	0.1152805	2.2853172	88	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MP	47828	1999 XG ₂₅
1999 XQ ₂₅	15.9	0.15	20031227	8.47603	318.68663	72.11918	10.16850	0.2022778	2.6010269	88	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MP	52584	1999 XQ ₂₅
1999 XC ₂₆	17.1	0.15	20031227	65.65020	303.16110	94.10783	2.27256	0.2395603	2.3236797	71	4	1998-2004	0.50	M-v	2	MP	47828	1999 XC ₂₆
1999 XE ₂₆	15.9	0.15	20031227	11.41796	199.89257	231.77198	7.59798	0.2175451	2.4396203	106	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	52585	1999 XE ₂₆
1999 XS ₂₆	16.5	0.15	20031227	347.49725	186.03661	235.24029	3.14174	0.2220434	2.5889100	100	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	52585	1999 XS ₂₆
1999 XC ₂₇	15.6	0.15	20031227	74.72642	281.37860	83.06319	3.92745	0.1541745	2.3948294	100	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MP	13629	1999 XC ₂₇
1999 XE ₂₇	15.3	0.15	20031227	43.66935	299.42568	57.46270	15.10817	0.1494869	2.5562829	162	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	53629	1999 XE ₂₇
1999 XH ₂₇	16.3	0.15	20031227	308.93435	39.77527	66.81300	15.35373	0.0532575	2.5782868	145	3	1999-2003	0.68	M-v	1	MP	53629	1999 XH ₂₇
1999 XK ₂₇	17.0	0.15	20031227	321.08933	322.36540	157.92998	1.43924	0.2989417	2.5704481	60	3	1999-2003	0.59	M-v	4	MP	52585	1999 XK ₂₇
1999 XM ₂₇	15.8	0.15	20031227	42.31501	190.97290	228.52117	6.05834	0.2088273	2.3695297	97	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MP	53629	1999 XM ₂₇
1999 XN ₂₇	16.1	0.15	20031227	332.08081	249.04829	197.38374	2.47909	0.2088621	2.5995801	128	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MP	52585	1999 XN ₂₇
1999 XP ₂₇	16.1	0.15	20031227	88.16071	267.11888	64.85479	5.64697	0.2129753	2.4322650	118	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	33843	1999 XP ₂₇
1999 XK ₂₈	16.6	0.15	20031227	58.78698	320.81108	91.86953	3.67130	0.1576769	2.3346440	58	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MP	49755	1999 XK ₂₈
1999 XB ₂₉	17.3	0.15	20031227	2.79861	282.26831	171.74883	2.58169	0.1493056	2.4417099	34	4	1991-2003	0.45	M-v	3	MP	47829	1999 XB ₂₉
1999 XJ ₂₉	16.4	0.15	20031227	20.22359	261.72796	211.72827	5.59817	0.0568215	2.2919639	71	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MP	47829	1999 XJ ₂₉
1999 XM ₂₉	14.9	0.15	20031227	227.48662	285.90470	233.91613	16.07186	0.0847170	2.8121324	61	3	1999-2003	0.42	M-v	2	MP	52586	1999 XM ₂₉
1999 XY ₂₉	15.9	0.15	20031227	152.27237	190.75510	109.10732	8.00389	0.1348092	2.4074448	56	6	1991-2003	0.61	M-v	1	MP	38224	1999 XY ₂₉
1999 XA ₃₀	14.6	0.15	20031227	302.33338	47.79606	116.90179	6.58158	0.0730490	2.4319947	65	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	13033	1999 XA ₃₀
1999 XB ₃₀	16.0	0.15	20031227	308.01268	227.66306	235.13257	11.77423	0.1706034	2.7024955	57	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	52586	1999 XB ₃₀
1999 XJ ₃₀	16.2	0.15	20031227	97.86275	228.19787	149.16965	4.38094	0.1587534	2.3141880	87	5	1997-2004	0.52	M-v	1	MP	38224	1999 XJ ₃₀
1999 XN ₃₀	15.7	0.15	20031227	4.39385	160.87277	209.08808	8.65853	0.1830365	2.7748139	64	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	53629	1999 XN ₃₀
1999 XO ₃₀	14.7	0.15	20031227	54.17178	246.83301	101.87284	14.52991	0.1891127	2.5977782	142	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	53629	1999 XO ₃₀
1999 XQ ₃₀	16.6	0.15	20031227	126.08245	233.45265	125.99349	7.85494	0.1391992	2.2866157	67	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MP	47829	1999 XQ ₃₀
1999 XR ₃₀	15.2	0.15	20031227	59.81810	226.18411	119.86818	8.34047	0.2307467	2.5813135	92	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MP	53629	1999 XR ₃₀
1999 XX ₃₀	15.7	0.15	20031227	11.98541	203.26279	202.91826	3.75727	0.1508791	2.5609272	98	3	1999-2004	0.50	M-v	3	MP	53629	1999 XX ₃₀
1999 XZ ₃₀	15.3	0.15	20031227	265.93743	85.38968	80.15701	15.81928	0.0957835	2.5742333	46	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MP	18220	1999 XZ ₃₀
1999 XL ₃₂	13.9	0.15	20031227	249.73413	92.97226	117.05309	16.44049	0.1228733	2.6733847	87	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	38225	1999 XL ₃₂
1999 XM ₃₂	15.2	0.15	20031227	5.01078	182.37664	269.82840	5.53911	0.2128940	2.5640646	104	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MP	53629	1999 XM ₃₂
1999 XQ ₃₂	15.3	0.15	20031227	14.17374	320.72222	114.60401	5.16581	0.2324671	2.5724933	105	4	1996-2004	0.52	M-v	2	MP	53629	1999 XQ ₃₂
1999 XZ ₃₂	14.7	0.15	20031227	311.56359	224.20284	292.02006	10.17364	0.0378580	2.6010357	131	4	1993-2004	0.57	M-v	2	MP	38225	1999 XZ ₃₂
1999 XE ₃₃	16.0	0.15	20031227	16.30710	35.05613	92.23478	5.21005	0.1265710	2.4253797	81	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	47829	1999 XE ₃₃
1999 XP ₃₃	15.3	0.15	20031227	78.76825	332.55767	105.11959	5.27790	0.1370323	2.3310585	162	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MP	47829	1999 XP ₃₃
1999 XH ₃₄	15.1	0.15	20031227	321.80753	359.48538	122.72431	6.63240	0.2087586	2.7351855	106	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MP	53629	1999 XH ₃₄
1999 XS ₃₄	14.9	0.15	20031227	335.11808	62.36952	104.74737	6.83297	0.0683962	2.4589540	102	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MP	37201	1999 XS ₃₄
1999 XX ₃₅	15.9	0.15	20031227	89.37718	211.52728	161.92087	2.37032	0.2170671	2.3967186	64	4	1995-2004	0.62	M-v	2	MP	14379	1999 XX ₃₅
1999 XF ₃₆	15.3	0.15	20031227	43.36842	141.50280	334.28809	4.47930	0.1179722	2.2890351	130	4	1995-2004	0.61	M-v	2	MP	41585	1999 XF ₃₆
1999 XM ₃₆	13.5	0.15	20031227	356.62999	10.07294	22.09464	15.07472	0.1217379	2.6398875	240	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MP	53629	1999 XM ₃₆
1999 XU ₃₆	13.8	0.15	20031227	40.80973	98.06257	274.24845	13.40310	0.1244065	2.5371857	134	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MP	53629	1999 XU ₃₆
1999 XX ₃₆	14.3	0.15	20031227	326.48311	131.64757	287.28402	10.09972	0.2341535	2.7317789	87	3	1990-2003	0.57	M-v	2	MP	53629	1999 XX ₃₆
1999 XY ₃₆	14.6	0.15	20031227	331.29784	39.44620	34.27863	14.83406	0.0710015	2.6311290	127	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MP	53629	1999 XY ₃₆
1999 XQ ₃₇	14.6	0.15	20031227	7.42743	290.98722	88.25870	16.15805	0.2347830	2.6685617	56	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	52586	1999 XQ ₃₇

1999 XV ₃₇	16.0	0.15	20031227	3.84020	106.13285	310.85803	9.56645	0.2335145	2.5457028	70	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52587	1999 XV ₃₇
1999 XC ₃₈	16.0	0.15	20031227	43.80206	300.22194	70.34994	12.74465	0.2889669	2.5222271	94	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	40410	1999 XC ₃₈
1999 XT ₃₈	14.8	0.15	20031227	281.42806	52.98981	49.96713	2.00712	0.0771487	2.8606259	82	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	53629	1999 XT ₃₈
1999 XV ₃₈	15.7	0.15	20031227	349.39548	284.78586	158.61131	5.78689	0.2742938	2.5540017	137	2	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	53629	1999 XV ₃₈
1999 XF ₃₉	16.0	0.15	20031227	321.64698	294.64072	134.40858	4.17753	0.1814478	2.7377794	38	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52587	1999 XF ₃₉
1999 XH ₃₉	16.0	0.15	20031227	75.36754	258.87868	133.73583	5.97972	0.1457343	2.3515697	63	4	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	38225	1999 XH ₃₉
1999 XH ₄₀	16.6	0.15	20031227	8.36370	87.29263	31.19068	3.08238	0.1734197	2.3176098	62	5	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	35492	1999 XH ₄₀
1999 XK ₄₀	16.4	0.15	20031227	20.70981	350.10531	32.51197	3.67511	0.1805756	2.5571568	122	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52587	1999 XK ₄₀
1999 XU ₄₀	16.9	0.15	20031227	359.06204	136.25301	267.05916	2.97572	0.3029781	2.5893458	116	3	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	53629	1999 XU ₄₀
1999 XZ ₄₀	15.8	0.15	20031227	12.86579	149.09479	242.87288	11.82422	0.1804206	2.5677228	102	2	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52587	1999 XZ ₄₀
1999 XE ₄₁	15.9	0.15	20031227	94.70969	353.51587	338.36919	1.99515	0.2415092	2.3788437	120	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	31882	1999 XE ₄₁
1999 XH ₄₁	16.8	0.15	20031227	50.59584	349.05997	41.51816	3.02288	0.1846202	2.4053429	62	4	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	47829	1999 XH ₄₁
1999 XO ₄₁	17.9	0.15	20031227	353.62282	254.14267	165.58017	2.47374	0.2940414	2.5942233	57	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52588	1999 XO ₄₁
1999 XT ₄₁	16.3	0.15	20031227	92.27434	131.74942	253.37550	6.08405	0.1141790	2.2754029	79	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	38225	1999 XT ₄₁
1999 XV ₄₁	16.3	0.15	20031227	2.06407	85.05980	299.05113	1.66044	0.2383461	2.6386543	124	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53629	1999 XV ₄₁
1999 XF ₄₂	16.6	0.15	20031227	6.43713	142.61655	330.93319	1.83413	0.1502662	2.3436469	46	4	1995-2004	0.65	M-v	2	MPC	38225	1999 XF ₄₂
1999 XV ₄₂	16.8	0.15	20031227	38.39779	134.54289	238.04782	1.92065	0.1783267	2.5209919	97	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	53629	1999 XV ₄₂
1999 XY ₄₂	15.1	0.15	20031227	332.30683	185.00648	244.13384	21.30379	0.0281250	2.6302543	64	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52588	1999 XY ₄₂
1999 XZ ₄₂	16.3	0.15	20031227	8.10481	33.29862	22.54625	2.11683	0.1763926	2.5219395	155	4	1993-2004	0.56	M-v	2	MPC	53629	1999 XZ ₄₂
1999 XC ₄₃	15.6	0.15	20031227	293.96944	222.29467	245.66002	13.38947	0.0730667	2.6594828	60	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52588	1999 XC ₄₃
1999 XE ₄₃	15.4	0.15	20031227	19.93751	90.62981	245.57745	7.84586	0.2545105	2.7268758	95	2	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53629	1999 XE ₄₃
1999 XG ₄₃	16.7	0.15	20031227	2.94543	156.30613	262.33144	1.53907	0.2330063	2.5394413	88	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52588	1999 XG ₄₃
1999 XJ ₄₃	16.6	0.15	20031227	42.67120	44.24136	16.85219	0.90561	0.1374875	2.3627856	68	3	1995-2004	0.57	M-v	4	MPC	4542	1999 XJ ₄₃
1999 XK ₄₃	15.7	0.15	20031227	119.82899	270.04263	40.85921	4.15598	0.3344742	2.3359965	115	4	1991-2003	0.60	M-v	1	MPC	47829	1999 XK ₄₃
1999 XD ₄₄	15.4	0.15	20031227	17.50969	358.71556	40.17998	3.82592	0.1648996	2.5387693	172	4	1993-2004	0.66	M-v	2	MPC	53629	1999 XD ₄₄
1999 XK ₄₄	15.9	0.15	20031227	351.82109	58.44601	351.86783	1.13218	0.1882481	2.6223332	102	2	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52589	1999 XK ₄₄
1999 XM ₄₄	15.8	0.15	20031227	354.08713	169.39062	266.12361	2.41787	0.1265448	2.5216082	160	2	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	52589	1999 XM ₄₄
1999 XW ₄₄	16.8	0.15	20031227	37.38601	193.58316	246.73101	4.92158	0.1443655	2.3296192	39	3	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	14160	1999 XW ₄₄
1999 XZ ₄₄	16.5	0.15	20031227	96.07121	126.11007	249.37856	3.54993	0.1256682	2.2983300	120	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	47829	1999 XZ ₄₄
1999 XA ₄₅	15.6	0.15	20031227	22.50581	129.13341	244.38051	13.65095	0.1996677	2.5935415	88	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	52589	1999 XA ₄₅
1999 XS ₄₅	15.6	0.15	20031227	357.35743	353.27379	37.67094	3.53007	0.1220498	2.6788214	92	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52590	1999 XS ₄₅
1999 XL ₄₆	16.5	0.15	20031227	351.07957	34.85997	38.88375	1.56456	0.1604685	2.5533458	110	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52590	1999 XL ₄₆
1999 XR ₄₆	16.3	0.15	20031227	50.34125	271.25251	89.18411	2.83404	0.1791875	2.5237631	121	2	1999-2004	0.57	M-v	4	MPC	52590	1999 XR ₄₆
1999 XD ₄₇	16.3	0.15	20031227	0.70706	101.57576	260.98345	6.02675	0.2409378	2.7460128	64	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	49757	1999 XD ₄₇
1999 XN ₄₇	17.7	0.15	20031227	42.16761	347.77819	47.66109	2.15699	0.1879270	2.4474936	47	4	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	14799	1999 XN ₄₇
1999 XQ ₄₇	17.2	0.15	20031227	8.48670	339.35515	62.90738	13.12353	0.1916225	2.5759691	30	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52591	1999 XQ ₄₇
1999 XT ₄₇	15.3	0.15	20031227	277.84493	241.37415	244.96742	13.64921	0.0311085	2.6564165	67	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	52591	1999 XT ₄₇
1999 XU ₄₇	16.2	0.15	20031227	99.90321	275.01184	73.43307	3.13559	0.2170426	2.3464702	69	4	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	13039	1999 XU ₄₇
1999 XV ₄₇	16.4	0.15	20031227	83.29882	287.95218	74.96819	2.65900	0.1353640	2.3935452	88	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	34825	1999 XV ₄₇
1999 XW ₄₇	16.1	0.15	20031227	284.75193	69.83359	66.52075	9.67929	0.2506611	2.6894777	63	4	1990-2003	0.48	M-v	1	MPC	53629	1999 XW ₄₇
1999 XU ₄₈	16.2	0.15	20031227	349.70638	81.72302	53.65637	7.20455	0.0434828	2.3137934	49	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	13040	1999 XU ₄₈
1999 XR ₄₉	17.4	0.15	20031227	353.07588	147.85378	256.13144	5.83651	0.2187459	2.6520526	36	2	1999-2003	0.43	M-v	4	MPC	52591	1999 XR ₄₉
1999 XS ₄₉	15.5	0.15	20031227	176.33124	185.54375	53.00577	2.34980	0.0945983	2.6010073	137	3	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	53630	1999 XS ₄₉
1999 XB ₅₀	16.5	0.15	20031227	36.55018	291.34053	67.34710	13.89306	0.2619356	2.5711699	84	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52591	1999 XB ₅₀
1999 XC ₅₀	17.1	0.15	20031227	343.76655	194.01831	237.40862	1.04956	0.1239271	2.6031147	54	3	1996-2003	0.68	M-v	4	MPC	53630	1999 XC ₅₀
1999 XF ₅₀	14.8	0.15	20031227	206.94874	189.19748	66.57590	7.70099	0.1197340	2.3730513	82	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	38225	1999 XF ₅₀
1999 XH ₅₀	16.1	0.15	20031227	81.21192	250.14595	72.32262	4.22650	0.1730261	2.5500900	109	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	53630	1999 XH ₅₀
1999 XP ₅₀	16.2	0.15	20031227	107.94741	244.78583	84.58084	5.85682	0.2372963	2.3773196	66	4	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	47830	1999 XP ₅₀
1999 XH ₅₁	17.8	0.15	20031227	28.98880	230.37297	213.38265	0.61451	0.1622654	2.3696277	32	4	1997-2004	0.58	M-v	2	MPC	47830	1999 XH ₅₁
1999 XN ₅₁	16.9	0.15	20031227	345.46465	19.16147	62.20309	5.23110	0.2161301	2.5725271	80	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	52591	1999 XN ₅₁
1999 XW ₅₁	16.1	0.15	20031227	152.38881	278.22984	51.40398	3.99972	0.2135493	2.2302751	77	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	50442	1999 XW ₅₁
1999 XA ₅₂	16.3	0.15	20031227	38.43242	88.60082	286.92237	1.57446	0.2175403	2.5266164	120	2	1999-2004	0.49	M-v	3	MPC	52591	1999 XA ₅₂
1999 XB ₅₂	15.8	0.15	20031227	49.43492	349.06679	20.41177	1.66229	0.1059733	2.5388622	131	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53630	1999 XB ₅₂

1999 XG ₅₂	15.9	0.15	20031227	8.15193	71.21132	310.14259	1.45671	0.1046607	2.6965570	120	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53630	1999 XG ₅₂
1999 XT ₅₂	16.0	0.15	20031227	114.37691	21.99196	292.99163	1.49201	0.1940729	2.4447529	54	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	47830	1999 XT ₅₂
1999 XM ₅₃	15.2	0.15	20031227	353.89269	317.28073	73.62494	12.77217	0.1898412	2.7028754	70	4	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	52592	1999 XM ₅₃
1999 XR ₅₃	16.5	0.15	20031227	4.11791	309.06465	80.66250	6.00292	0.2623426	2.6348051	51	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	52592	1999 XR ₅₃
1999 XS ₅₃	16.8	0.15	20031227	32.71887	229.54139	185.04271	1.92289	0.1962279	2.4360958	68	5	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	12209	1999 XS ₅₃
1999 XV ₅₃	16.5	0.15	20031227	318.93797	239.39005	227.57238	4.18914	0.1949295	2.6126359	93	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52592	1999 XV ₅₃
1999 XY ₅₃	16.2	0.15	20031227	40.82449	156.82008	195.69409	2.53772	0.2441332	2.5847194	99	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	52593	1999 XY ₅₃
1999 XA ₅₅	15.4	0.15	20031227	27.79540	135.95798	246.74987	12.91039	0.0835762	2.6003892	104	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52593	1999 XA ₅₅
1999 XV ₅₅	16.0	0.15	20031227	23.70785	187.99666	256.13941	7.86949	0.2149306	2.4014921	69	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	34826	1999 XV ₅₅
1999 XB ₅₆	15.0	0.15	20031227	316.33280	4.02807	69.44246	6.39806	0.0296280	2.7516343	62	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52593	1999 XB ₅₆
1999 XU ₅₆	16.9	0.15	20031227	23.43961	208.36480	217.00705	1.72789	0.1720078	2.4536085	36	4	1991-2003	0.56	M-v	3	MPC	17097	1999 XU ₅₆
1999 XN ₅₇	15.7	0.15	20031227	95.27781	115.55736	206.54967	3.05683	0.1092558	2.5383505	51	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	47830	1999 XN ₅₇
1999 XW ₅₇	16.3	0.15	20031227	339.95450	13.21824	78.81464	13.28326	0.1997913	2.5698237	62	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52593	1999 XW ₅₇
1999 XY ₅₇	15.4	0.15	20031227	159.49776	95.08024	229.27241	5.47637	0.1919143	2.2420694	110	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41585	1999 XY ₅₇
1999 XQ ₅₈	15.1	0.15	20031227	66.73608	267.84194	78.56976	10.35900	0.1222258	2.5608408	142	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53630	1999 XQ ₅₈
1999 XS ₅₈	16.3	0.15	20031227	32.79650	181.82420	234.52641	2.36836	0.1808064	2.4423348	47	3	1995-2004	0.45	M-v	3	MPC	37900	1999 XS ₅₈
1999 XX ₅₈	16.0	0.15	20031227	82.06080	293.82549	66.29152	3.26268	0.1734926	2.4146004	45	4	1993-2004	0.48	M-v	2	MPC	17098	1999 XX ₅₈
1999 XE ₅₉	15.3	0.15	20031227	41.95735	82.23387	253.45538	5.16335	0.1168342	2.7521995	103	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53630	1999 XE ₅₉
1999 XJ ₅₉	16.1	0.15	20031227	323.81390	206.47798	261.05629	3.71326	0.1940433	2.6012649	101	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53630	1999 XJ ₅₉
1999 XG ₆₀	16.0	0.15	20031227	261.79315	91.05810	78.17625	13.74431	0.2113076	2.6664686	61	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53630	1999 XG ₆₀
1999 XJ ₆₀	15.6	0.15	20031227	95.86322	302.72736	80.22656	7.08996	0.0942778	2.3153436	68	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	38225	1999 XJ ₆₀
1999 XH ₆₁	15.7	0.15	20031227	343.70662	243.29043	200.99464	2.70676	0.1219894	2.5745559	97	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53630	1999 XH ₆₁
1999 XJ ₆₁	15.4	0.15	20031227	263.52230	279.42880	240.19437	7.97162	0.2416860	2.7273393	70	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53630	1999 XJ ₆₁
1999 XO ₆₁	16.6	0.15	20031227	65.66058	185.09675	192.67849	2.20338	0.1219680	2.4145325	39	4	1994-2003	0.48	M-v	3	MPC	13043	1999 XO ₆₁
1999 XW ₆₁	17.1	0.15	20031227	25.08726	83.25786	30.70990	2.62615	0.1436363	2.2787842	37	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	14161	1999 XW ₆₁
1999 XF ₆₂	16.2	0.15	20031227	141.44219	199.65798	58.25680	5.81714	0.0607830	2.6623074	42	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53630	1999 XF ₆₂
1999 XL ₆₂	16.5	0.15	20031227	2.51101	115.78369	271.63195	1.65350	0.2228777	2.6641921	55	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52594	1999 XL ₆₂
1999 XR ₆₂	16.6	0.15	20031227	55.83020	342.83480	91.44684	4.35562	0.0872741	2.2933989	34	3	1999-2004	0.47	M-v	3	MPC	37204	1999 XR ₆₂
1999 XZ ₆₃	15.5	0.15	20031227	158.03461	160.93182	159.21120	6.06100	0.1124506	2.3275610	85	4	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	41585	1999 XZ ₆₃
1999 XM ₆₄	15.8	0.15	20031227	24.08265	294.64282	79.45681	5.37259	0.3072393	2.5811707	122	3	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	53630	1999 XM ₆₄
1999 XX ₆₄	16.8	0.15	20031227	42.29092	186.28571	221.76060	0.62801	0.1809970	2.4313059	54	4	1995-2004	0.42	M-v	2	MPC	10936	1999 XX ₆₄
1999 XK ₆₅	16.6	0.15	20031227	2.85417	173.66194	224.42734	4.07327	0.2819826	2.6247597	81	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52594	1999 XK ₆₅
1999 XV ₆₅	16.4	0.15	20031227	320.87698	252.11504	223.78196	2.69128	0.1867749	2.5906547	64	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52594	1999 XV ₆₅
1999 XZ ₆₅	16.4	0.15	20031227	62.87506	171.86307	208.76859	0.60859	0.1943233	2.4276526	75	4	1995-2004	0.63	M-v	2	MPC	13631	1999 XZ ₆₅
1999 XB ₆₆	15.5	0.15	20031227	163.62090	0.46272	249.30375	9.92511	0.1240275	2.6518048	71	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	35493	1999 XB ₆₆
1999 XW ₆₆	15.9	0.15	20031227	1.61248	327.36360	75.86599	5.75445	0.1924695	2.6430560	93	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52595	1999 XW ₆₆
1999 XH ₆₇	16.9	0.15	20031227	45.46228	186.96489	222.71790	2.36943	0.1654914	2.4195600	32	4	1995-2004	0.48	M-v	2	MPC	50443	1999 XH ₆₇
1999 XP ₆₇	15.8	0.15	20031227	12.08961	283.57454	173.04514	1.83586	0.1624373	2.4177230	99	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	33157	1999 XP ₆₇
1999 XT ₆₇	14.9	0.15	20031227	20.95778	268.97724	88.48527	10.32852	0.1402900	2.7536702	38	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52595	1999 XT ₆₇
1999 XH ₆₉	15.9	0.15	20031227	13.53635	324.47885	77.00335	3.02112	0.2190855	2.5857058	102	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52595	1999 XH ₆₉
1999 XO ₆₉	14.3	0.15	20031227	226.48902	128.54751	79.56855	12.90718	0.0859600	2.5932329	165	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53630	1999 XO ₆₉
1999 XW ₆₉	15.7	0.15	20031227	346.24203	337.75091	85.32191	4.07199	0.0954300	2.6716221	89	3	1994-2003	0.48	M-v	3	MPC	52595	1999 XW ₆₉
1999 XZ ₆₉	16.3	0.15	20031227	283.95191	108.09541	83.50869	8.87940	0.4424132	2.6038970	30	3	1992-2003	0.67	M-v	3	MPC	6977	1999 XZ ₆₉
1999 XT ₇₀	15.5	0.15	20031227	104.90491	119.52056	237.05524	5.20832	0.1532452	2.3640387	90	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	38226	1999 XT ₇₀
1999 XX ₇₀	16.6	0.15	20031227	8.94182	325.96938	162.08292	2.15750	0.1595175	2.3392311	60	5	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	38226	1999 XX ₇₀
1999 XB ₇₁	15.6	0.15	20031227	340.34051	227.70331	226.74465	3.86250	0.2669441	2.5863136	177	3	1999-2004	0.44	M-v	2	MPC	52596	1999 XB ₇₁
1999 XC ₇₁	15.7	0.15	20031227	40.20302	117.73841	231.12253	6.62711	0.0889833	2.7346163	53	3	1994-2003	0.52	M-v	4	MPC	52596	1999 XC ₇₁
1999 XE ₇₁	15.5	0.15	20031227	5.18187	153.76600	242.02222	8.18929	0.2088598	2.6498617	97	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52596	1999 XE ₇₁
1999 XG ₇₁	16.2	0.15	20031227	324.75027	10.28180	106.83179	4.60317	0.1510875	2.5651826	63	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	13046	1999 XG ₇₁
1999 XX ₇₁	16.7	0.15	20031227	313.73446	301.61180	241.10015	1.17491	0.1411710	2.3615577	67	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	50443	1999 XX ₇₁
1999 XG ₇₂	15.1	0.15	20031227	322.21584	4.09050	81.00597	6.12226	0.1313438	2.7110325	52	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	52597	1999 XG ₇₂
1999 XP ₇₂	14.6	0.15	20031227	12.24321	312.31873	81.28541	14.94193	0.1163587	2.6601624	84	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53630	1999 XP ₇₂
1999 XZ ₇₂	15.1	0.15	20031227	10.60767	158.88804	249.03816	6.39546	0.1753660	2.5952797	141	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	52597	1999 XZ ₇₂

1999 XS ₇₃	16.0	0.15	20031227	339.41654	184.77462	235.08231	0.96513	0.1847014	2.7172082	98	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MP	52597	1999 XS ₇₃
1999 XH ₇₄	16.3	0.15	20031227	21.55460	12.20964	118.51723	2.67538	0.1442231	2.2911629	73	4	1998-2004	0.71	M-v	1	MP	47830	1999 XH ₇₄
1999 XR ₇₄	15.9	0.15	20031227	13.38552	167.87525	229.68298	3.51508	0.2990116	2.5887371	181	2	1999-2004	0.47	M-v	2	MP	53630	1999 XR ₇₄
1999 XT ₇₄	15.5	0.15	20031227	26.77686	288.17092	96.07386	3.65261	0.1826131	2.6104840	115	2	1999-2004	0.46	M-v	3	MP	52597	1999 XT ₇₄
1999 XB ₇₅	15.8	0.15	20031227	30.59111	298.43879	86.69490	2.97180	0.2161002	2.5772354	116	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	52598	1999 XB ₇₅
1999 XO ₇₅	16.0	0.15	20031227	43.41553	1.08819	88.61934	8.50267	0.0858469	2.3319571	64	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MP	38226	1999 XO ₇₅
1999 XQ ₇₅	15.7	0.15	20031227	292.10387	71.10065	96.35145	5.76982	0.1526485	2.5439098	62	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MP	34827	1999 XQ ₇₅
1999 XF ₇₆	16.0	0.15	20031227	19.27329	304.18353	128.51035	2.08947	0.2079860	2.4818784	106	4	1991-2004	0.61	M-v	2	MP	53630	1999 XF ₇₆
1999 XO ₇₆	15.2	0.15	20031227	28.33648	234.57019	258.80669	3.79342	0.1033380	2.2594065	102	5	1997-2003	0.66	M-v	2	MP	41585	1999 XO ₇₆
1999 XW ₇₆	15.7	0.15	20031227	61.65501	156.98501	246.82103	1.58363	0.2270780	2.3830093	57	4	1995-2004	0.46	M-v	1	MP	35493	1999 XW ₇₆
1999 XC ₇₇	15.3	0.15	20031227	0.37912	168.66961	250.24473	4.84644	0.1494181	2.6338317	92	2	1999-2004	0.47	M-v	3	MP	52598	1999 XC ₇₇
1999 XD ₇₇	15.6	0.15	20031227	131.15419	259.07573	93.00553	7.70206	0.1445145	2.3133564	75	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MP	41585	1999 XD ₇₇
1999 XE ₇₇	16.9	0.15	20031227	17.86161	307.91114	146.80541	1.54389	0.1565639	2.4288867	57	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MP	50443	1999 XE ₇₇
1999 XE ₇₈	16.0	0.15	20031227	26.26622	28.29684	69.36588	3.01992	0.1795302	2.3573827	79	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MP	14162	1999 XE ₇₈
1999 XS ₇₈	17.3	0.15	20031227	358.55133	356.70142	72.83623	5.65404	0.2081162	2.5627231	72	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	52598	1999 XS ₇₈
1999 XX ₇₈	15.2	0.15	20031227	24.79806	102.25513	243.88710	7.66472	0.1851456	2.7626163	126	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53630	1999 XX ₇₈
1999 XH ₇₉	16.6	0.15	20031227	45.95832	279.98208	71.15766	3.67939	0.1300666	2.6576696	73	3	1996-2003	0.54	M-v	2	MP	52598	1999 XH ₇₉
1999 XB ₈₀	16.1	0.15	20031227	27.19046	114.03656	252.11960	10.77435	0.1475801	2.6816872	47	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MP	52599	1999 XB ₈₀
1999 XC ₈₀	17.1	0.15	20031227	30.41812	241.49806	190.74233	0.97707	0.1926095	2.4187143	74	5	1995-2004	0.57	M-v	1	MP	38226	1999 XC ₈₀
1999 XD ₈₀	15.6	0.15	20031227	45.65309	102.14926	246.80010	4.06710	0.0778892	2.7109857	70	3	1998-2003	0.63	M-v	4	MP	52599	1999 XD ₈₀
1999 XH ₈₀	16.4	0.15	20031227	344.94016	263.57108	235.19074	1.02913	0.1174340	2.3863978	58	5	1995-2004	0.51	M-v	1	MP	38226	1999 XH ₈₀
1999 XR ₈₀	16.1	0.15	20031227	37.90838	150.92647	196.91016	3.27835	0.1100614	2.7389844	72	4	1994-2003	0.46	M-v	1	MP	52599	1999 XR ₈₀
1999 XE ₈₁	16.6	0.15	20031227	21.67555	236.66688	231.66439	4.35169	0.0991154	2.3466208	49	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	47831	1999 XE ₈₁
1999 XJ ₈₁	16.0	0.15	20031227	125.38903	73.00020	258.22804	4.99705	0.2025106	2.3748325	58	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MP	38226	1999 XJ ₈₁
1999 XC ₈₂	17.5	0.15	20031227	136.02833	73.00699	258.56231	1.90182	0.1811033	2.3188454	52	4	1997-2004	0.50	M-v	2	MP	47831	1999 XC ₈₂
1999 XR ₈₂	15.7	0.15	20031227	55.95186	157.58632	255.50521	4.40843	0.2202019	2.3909141	57	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MP	35494	1999 XR ₈₂
1999 XJ ₈₃	15.6	0.15	20031227	64.13154	330.74135	87.15607	3.26192	0.1904485	2.3608273	99	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MP	38226	1999 XJ ₈₃
1999 XH ₈₄	14.9	0.15	20031227	43.39580	278.25557	93.51910	13.42412	0.2068843	2.6269983	103	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MP	40413	1999 XH ₈₄
1999 XJ ₈₅	15.6	0.15	20031227	107.00274	96.24566	284.47975	2.96573	0.1638420	2.3327483	104	4	1999-2004	0.51	M-v	1	MP	38226	1999 XJ ₈₅
1999 XH ₈₆	14.9	0.15	20031227	31.57061	94.27547	285.48120	9.39895	0.1687473	2.6921501	98	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MP	53631	1999 XH ₈₆
1999 XJ ₈₇	15.8	0.15	20031227	64.17578	305.69566	110.26500	3.52491	0.1654115	2.3565372	62	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MP	35494	1999 XJ ₈₇
1999 XL ₈₇	15.9	0.15	20031227	0.42947	180.21529	240.23452	4.03793	0.2498123	2.6103509	113	2	1999-2004	0.42	M-v	3	MP	52600	1999 XL ₈₇
1999 XC ₈₈	15.1	0.15	20031227	11.21499	131.21415	255.31235	7.34991	0.2562792	2.6895783	136	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MP	53631	1999 XC ₈₈
1999 XZ ₈₈	14.8	0.15	20031227	21.69805	115.73261	270.12605	8.21637	0.1384828	2.7143302	89	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MP	53631	1999 XZ ₈₈
1999 XC ₈₉	15.4	0.15	20031227	136.58813	245.92904	107.52835	4.67248	0.1909272	2.3037883	96	4	1988-2004	0.62	M-v	2	MP	41585	1999 XC ₈₉
1999 XT ₈₉	16.3	0.15	20031227	19.19895	30.56461	111.35836	5.58987	0.1286280	2.3073947	49	4	1997-2004	0.68	M-v	1	MP	50443	1999 XT ₈₉
1999 XW ₈₉	15.6	0.15	20031227	339.25434	50.69852	124.61197	3.31283	0.0604793	2.3263171	69	4	1993-2003	0.61	M-v	2	MP	50443	1999 XW ₈₉
1999 XX ₈₉	15.7	0.15	20031227	60.22988	144.37336	258.73687	4.82999	0.2055041	2.4291123	51	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	33159	1999 XX ₈₉
1999 XK ₉₀	15.1	0.15	20031227	112.40800	95.07414	280.90108	5.78079	0.1405969	2.3430550	103	4	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	41585	1999 XK ₉₀
1999 XP ₉₀	15.3	0.15	20031227	355.03992	232.92052	270.92327	6.19726	0.1903096	2.4175393	92	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	37208	1999 XP ₉₀
1999 XZ ₉₀	15.5	0.15	20031227	97.05154	92.18911	268.17544	3.99347	0.2209487	2.4383122	91	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	38226	1999 XZ ₉₀
1999 XG ₉₂	16.0	0.15	20031227	23.16083	246.85935	237.37094	1.41821	0.1654131	2.3360626	82	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MP	47831	1999 XG ₉₂
1999 XV ₉₂	15.3	0.15	20031227	43.16064	211.23776	168.71719	1.83917	0.2314969	2.5752150	85	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MP	53631	1999 XV ₉₂
1999 XC ₉₃	15.6	0.15	20031227	44.37118	111.53968	283.04433	26.03846	0.1861116	2.5651377	63	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MP	34830	1999 XC ₉₃
1999 XH ₉₃	15.2	0.15	20031227	54.41000	340.47330	105.44138	5.84334	0.2102908	2.3486422	97	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MP	38227	1999 XH ₉₃
1999 XA ₉₄	14.7	0.15	20031227	325.21506	184.74570	290.76059	21.54981	0.1158184	2.6731728	74	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MP	37209	1999 XA ₉₄
1999 XF ₉₄	14.9	0.15	20031227	115.34795	276.07427	104.79069	22.95651	0.2984412	2.2791399	55	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	41586	1999 XF ₉₄
1999 XH ₉₄	15.5	0.15	20031227	351.55023	173.75457	281.27943	4.47733	0.2362186	2.6135951	118	2	1999-2004	0.55	M-v	2	MP	52600	1999 XH ₉₄
1999 XR ₉₄	14.7	0.15	20031227	9.13892	81.75950	94.60086	6.26709	0.0893062	2.2756607	144	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MP	41586	1999 XR ₉₄
1999 XT ₉₅	14.8	0.15	20031227	320.96749	36.57367	74.89101	12.54715	0.1497619	2.6649849	157	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	53631	1999 XT ₉₅
1999 XW ₉₅	14.6	0.15	20031227	344.85861	122.69129	279.50358	23.16827	0.3300237	2.7447016	94	3	1991-2003	0.50	M-v	1	MP	53631	1999 XW ₉₅
1999 XJ ₉₆	15.4	0.15	20031227	74.33256	134.78469	271.52659	3.13285	0.1650510	2.3158550	129	3	1999-2004	0.67	M-v	2	MP	38227	1999 XJ ₉₆
1999 XV ₉₆	15.5	0.15	20031227	345.25294	144.74797	261.78128	8.11667	0.2143799	2.7158965	90	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MP	53631	1999 XV ₉₆

1999 XW ₉₇	16.3	0.15	20031227	342.29468	12.90735	66.52225	6.50117	0.2917523	2.6261399	45	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52601	1999 XW ₉₇
1999 XY ₉₇	15.7	0.15	20031227	71.97262	76.02748	308.14081	1.55397	0.2294923	2.3845392	67	4	1999-2004	0.49	M-v	1	MPC	50444	1999 XY ₉₇
1999 XA ₉₈	15.2	0.15	20031227	42.79994	1.12804	75.66808	2.85471	0.1762833	2.3639807	79	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	38227	1999 XA ₉₈
1999 XN ₉₈	15.2	0.15	20031227	101.90173	317.10544	54.40513	4.56302	0.1975978	2.3230247	67	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	38227	1999 XN ₉₈
1999 XR ₉₈	14.5	0.15	20031227	332.29603	357.73851	75.53384	6.54858	0.1216266	2.7236730	68	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52601	1999 XR ₉₈
1999 XE ₉₉	15.5	0.15	20031227	39.86137	318.09074	64.25168	6.29575	0.2910541	2.5214748	69	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52601	1999 XE ₉₉
1999 XW ₉₉	15.1	0.15	20031227	338.36469	349.52180	74.96873	10.17375	0.1606681	2.7277091	82	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53631	1999 XW ₉₉
1999 XR ₁₀₀	14.7	0.15	20031227	358.36664	121.56795	283.77452	9.68769	0.2011869	2.7042169	67	2	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	52601	1999 XR ₁₀₀
1999 XE ₁₀₁	14.6	0.15	20031227	4.68027	84.26703	81.89233	6.34611	0.0939881	2.2748899	152	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	41586	1999 XE ₁₀₁
1999 XK ₁₀₁	15.1	0.15	20031227	5.28607	140.40971	295.73798	4.94257	0.2725301	2.5610138	114	3	1996-2004	0.52	M-v	2	MPC	52602	1999 XK ₁₀₁
1999 XQ ₁₀₁	14.7	0.15	20031227	48.21806	297.08186	86.70729	5.36136	0.1989003	2.5668447	87	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	53631	1999 XQ ₁₀₁
1999 XT ₁₀₁	15.4	0.15	20031227	59.90444	91.74910	326.99208	2.55820	0.2241742	2.3787309	61	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	35495	1999 XT ₁₀₁
1999 XW ₁₀₁	14.8	0.15	20031227	353.83526	346.67915	66.01128	4.84376	0.2499667	2.7091628	173	3	1992-2004	0.50	M-v	2	MPC	52602	1999 XW ₁₀₁
1999 XZ ₁₀₁	14.7	0.15	20031227	45.53732	86.13014	300.37214	4.83901	0.2239418	2.5586666	112	3	1996-2004	0.61	M-v	3	MPC	52602	1999 XZ ₁₀₁
1999 XK ₁₀₂	16.1	0.15	20031227	353.95716	1.41528	70.52425	5.97423	0.3183112	2.6052321	110	2	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	52603	1999 XK ₁₀₂
1999 XM ₁₀₃	14.9	0.15	20031227	48.23382	90.00638	288.07546	11.40822	0.3436667	2.5233634	138	3	1992-2004	0.56	M-v	3	MPC	52603	1999 XM ₁₀₃
1999 XP ₁₀₃	14.7	0.15	20031227	9.17097	118.69618	291.60126	11.77915	0.1762495	2.6788383	86	2	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	52603	1999 XP ₁₀₃
1999 XZ ₁₀₃	15.4	0.15	20031227	344.67556	131.98960	265.41970	11.80700	0.2089023	2.7367930	71	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52603	1999 XZ ₁₀₃
1999 XB ₁₀₄	15.1	0.15	20031227	73.75172	345.50857	45.72161	6.99637	0.2350433	2.3427427	87	5	1981-2004	0.59	M-v	1	MPC	37212	1999 XB ₁₀₄
1999 XD ₁₀₄	14.4	0.15	20031227	341.89968	165.77317	291.55905	12.40000	0.2360628	2.6347307	159	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	53631	1999 XD ₁₀₄
1999 XF ₁₀₄	16.0	0.15	20031227	3.46220	18.55677	126.99950	4.30003	0.1085525	2.3076460	112	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	47831	1999 XF ₁₀₄
1999 XH ₁₀₄	15.9	0.15	20031227	21.95890	323.88313	75.66932	13.57731	0.2565196	2.5400308	156	2	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	52604	1999 XH ₁₀₄
1999 XJ ₁₀₄	15.5	0.15	20031227	10.93913	315.95003	72.24311	14.76805	0.2653482	2.6277231	41	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52604	1999 XJ ₁₀₄
1999 XR ₁₀₅	14.5	0.15	20031227	281.20386	261.69786	234.71964	12.30952	0.1458388	2.7256945	155	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53631	1999 XR ₁₀₅
1999 XV ₁₀₅	14.4	0.15	20031227	32.35568	136.12747	254.17067	16.87743	0.2071999	2.6125093	131	2	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	52604	1999 XV ₁₀₅
1999 XO ₁₀₆	15.0	0.15	20031227	10.64540	119.58526	251.71290	12.88816	0.2195989	2.6027119	149	3	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	53631	1999 XO ₁₀₆
1999 XP ₁₀₆	15.5	0.15	20031227	20.14417	0.18199	29.06474	11.79410	0.1985911	2.5173687	200	3	1991-2004	0.52	M-v	2	MPC	53631	1999 XP ₁₀₆
1999 XT ₁₀₆	14.8	0.15	20031227	223.98238	297.37161	235.55026	10.99454	0.1234963	2.6482664	123	4	1996-2003	0.69	M-v	3	MPC	53631	1999 XT ₁₀₆
1999 XR ₁₀₇	15.9	0.15	20031227	41.60962	30.30840	36.25859	7.71607	0.1959610	2.3376523	145	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	14165	1999 XR ₁₀₇
1999 XY ₁₀₇	14.9	0.15	20031227	249.26870	51.19290	104.19736	2.52933	0.0118531	2.5863360	172	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53631	1999 XY ₁₀₇
1999 XR ₁₀₈	16.7	0.15	20031227	54.63682	137.82662	270.43980	2.79810	0.1689520	2.3399520	69	4	1997-2004	0.52	M-v	1	MPC	33162	1999 XR ₁₀₈
1999 XS ₁₀₈	15.8	0.15	20031227	333.54430	70.61950	41.32569	7.90939	0.0781422	2.4408823	116	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53631	1999 XS ₁₀₈
1999 XT ₁₀₈	15.6	0.15	20031227	6.24806	16.05596	5.05098	3.19794	0.1658111	2.6373021	140	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	53631	1999 XT ₁₀₈
1999 XB ₁₀₉	16.4	0.15	20031227	11.44252	192.83930	196.08361	3.10147	0.1861630	2.5867738	119	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53631	1999 XB ₁₀₉
1999 XM ₁₀₉	16.3	0.15	20031227	349.19429	348.55970	108.84926	4.02172	0.0850486	2.4437750	45	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	22122	1999 XM ₁₀₉
1999 XP ₁₀₉	16.5	0.15	20031227	358.37279	330.20254	83.16348	5.76656	0.2664193	2.5718958	94	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52605	1999 XP ₁₀₉
1999 XQ ₁₀₉	16.3	0.15	20031227	43.29982	293.52911	120.31188	3.07675	0.2212639	2.3769378	87	5	1994-2004	0.43	M-v	2	MPC	53631	1999 XQ ₁₀₉
1999 XU ₁₀₉	15.5	0.15	20031227	7.01733	225.03316	175.94932	3.05474	0.1704007	2.5743398	179	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53631	1999 XU ₁₀₉
1999 XG ₁₁₀	16.1	0.15	20031227	93.92270	282.39143	75.31573	7.37207	0.1427936	2.3525962	57	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	34833	1999 XG ₁₁₀
1999 XL ₁₁₀	16.7	0.15	20031227	346.45022	245.28481	255.54123	2.60075	0.0987546	2.3149647	58	4	1992-2004	0.61	M-v	2	MPC	50444	1999 XL ₁₁₀
1999 XX ₁₁₀	15.3	0.15	20031227	337.60462	159.88294	246.91134	11.41297	0.1239250	2.7096477	38	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52605	1999 XX ₁₁₀
1999 XJ ₁₁₁	14.7	0.15	20031227	297.33365	171.94434	86.32012	26.46157	0.1908653	2.2658374	108	4	1996-2004	0.56	M-v	2	MPC	47832	1999 XJ ₁₁₁
1999 XN ₁₁₁	14.5	0.15	20031227	3.59248	7.36245	43.93549	13.88438	0.1736596	2.7597136	150	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53631	1999 XN ₁₁₁
1999 XK ₁₁₂	15.8	0.15	20031227	275.70947	153.41168	351.03252	6.42550	0.1350161	2.8049479	60	3	1991-2003	0.58	M-v	4	MPC	52605	1999 XK ₁₁₂
1999 XM ₁₁₂	15.7	0.15	20031227	54.96361	28.80869	43.01434	6.76458	0.1008754	2.3960715	44	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	50444	1999 XM ₁₁₂
1999 XY ₁₁₂	15.3	0.15	20031227	12.65794	50.23888	341.73396	11.63342	0.3013963	2.5434366	113	2	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53631	1999 XY ₁₁₂
1999 XB ₁₁₃	16.1	0.15	20031227	37.07160	11.35059	313.61041	13.43923	0.1480980	2.7017317	82	3	1994-2003	0.51	M-v	3	MPC	53631	1999 XB ₁₁₃
1999 XN ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	352.12483	101.93394	309.91556	12.08985	0.1892911	2.5954036	64	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52606	1999 XN ₁₁₃
1999 XQ ₁₁₃	15.0	0.15	20031227	33.98952	1.93190	13.04960	16.01816	0.1937577	2.5230740	91	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	53632	1999 XQ ₁₁₃
1999 XB ₁₁₄	15.0	0.15	20031227	25.80683	14.33292	1.19911	15.02390	0.1131211	2.5861117	113	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	52606	1999 XB ₁₁₄
1999 XG ₁₁₄	15.3	0.15	20031227	29.64489	35.43838	311.39354	12.45777	0.1741126	2.6574201	90	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53632	1999 XG ₁₁₄
1999 XJ ₁₁₄	14.1	0.15	20031227	327.02413	166.17194	298.00400	13.75984	0.1296556	2.5275810	102	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	53632	1999 XJ ₁₁₄
1999 XL ₁₁₄	15.0	0.15	20031227	81.60807	47.98017	309.40343	11.51565	0.2057036	2.3755644	85	5	1983-2004	0.62	M-v	2	MPC	12213	1999 XL ₁₁₄

1999 XQ ₁₁₄	15.6	0.15	20031227	142.02764	325.22376	11.65882	11.11720	0.2015618	2.2199266	90	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	38227	1999 XQ ₁₁₄
1999 XS ₁₁₄	13.5	0.15	20031227	95.86478	294.47561	4.48731	13.63094	0.1772223	2.5584874	143	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53632	1999 XS ₁₁₄
1999 XT ₁₁₄	16.3	0.15	20031227	99.74873	62.97920	321.43122	8.86213	0.1750835	2.2443156	107	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	38227	1999 XT ₁₁₄
1999 XC ₁₁₅	14.1	0.15	20031227	81.27410	13.94493	295.96024	13.94076	0.1246097	2.5734533	133	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	53632	1999 XC ₁₁₅
1999 XJ ₁₁₅	15.8	0.15	20031227	91.71173	109.73434	274.04561	4.65176	0.1690866	2.2919966	84	4	1978-2004	0.51	M-v	1	MPC	38228	1999 XJ ₁₁₅
1999 XN ₁₁₅	16.1	0.15	20031227	9.38258	29.26187	15.89285	3.58135	0.1171998	2.5786988	87	4	1997-2003	0.47	M-v	2	MPC	53632	1999 XN ₁₁₅
1999 XW ₁₁₅	15.1	0.15	20031227	31.59174	81.06125	309.90413	4.45390	0.1909141	2.4753152	150	2	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	53632	1999 XW ₁₁₅
1999 XY ₁₁₅	15.8	0.15	20031227	7.79891	180.65051	266.90940	6.76573	0.2045670	2.4171116	101	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	33163	1999 XY ₁₁₅
1999 XD ₁₁₆	15.0	0.15	20031227	336.09635	97.41740	326.99053	5.48076	0.2438700	2.6359119	175	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53632	1999 XD ₁₁₆
1999 XJ ₁₁₆	14.9	0.15	20031227	311.83650	52.70356	38.70621	14.16563	0.0691196	2.6208280	139	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53632	1999 XJ ₁₁₆
1999 XP ₁₁₆	15.9	0.15	20031227	326.43187	174.28254	287.15609	4.78785	0.2348907	2.5737723	129	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52606	1999 XP ₁₁₆
1999 XU ₁₁₆	15.7	0.15	20031227	5.04171	103.50200	289.20185	3.43498	0.2945074	2.5903113	146	2	1999-2003	0.44	M-v	2	MPC	53632	1999 XU ₁₁₆
1999 XW ₁₁₆	16.0	0.15	20031227	31.41069	162.51088	313.28953	3.40839	0.0984332	2.2288025	97	5	1996-2004	0.58	M-v	1	MPC	38228	1999 XW ₁₁₆
1999 XD ₁₁₇	15.9	0.15	20031227	86.44382	317.34879	39.75426	7.48257	0.2177555	2.3585649	77	4	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	10553	1999 XD ₁₁₇
1999 XK ₁₁₇	15.8	0.15	20031227	0.12914	73.79280	314.27046	4.21548	0.3193789	2.6264780	130	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53632	1999 XK ₁₁₇
1999 XX ₁₁₇	15.9	0.15	20031227	20.94899	60.81131	300.45159	4.18593	0.2725940	2.6159173	110	2	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53632	1999 XX ₁₁₇
1999 XP ₁₁₈	15.9	0.15	20031227	66.26701	25.50369	353.02964	2.15069	0.1971627	2.3890907	128	4	1995-2004	0.56	M-v	2	MPC	53632	1999 XP ₁₁₈
1999 XT ₁₁₈	16.5	0.15	20031227	45.54628	293.73015	47.55958	6.89933	0.3105272	2.5594916	126	3	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	53632	1999 XT ₁₁₈
1999 XX ₁₁₈	15.7	0.15	20031227	42.37355	87.96511	318.89729	1.54532	0.2002635	2.4094140	118	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	53632	1999 XX ₁₁₈
1999 XG ₁₁₉	14.7	0.15	20031227	4.63518	68.44333	283.42857	6.47840	0.2364045	2.7560471	94	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53632	1999 XG ₁₁₉
1999 XK ₁₁₉	15.7	0.15	20031227	4.84269	19.36297	27.31584	5.24940	0.0909005	2.5763573	161	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53632	1999 XK ₁₁₉
1999 XM ₁₁₉	15.7	0.15	20031227	150.68436	30.21757	306.10684	4.46680	0.1386782	2.2229531	158	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	47832	1999 XM ₁₁₉
1999 XP ₁₁₉	16.2	0.15	20031227	3.20820	41.51223	44.95082	9.35742	0.1804776	2.4543460	91	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	13060	1999 XP ₁₁₉
1999 XR ₁₁₉	15.9	0.15	20031227	344.84066	121.70705	298.84307	4.63151	0.0383786	2.6181354	61	5	1991-2003	0.51	M-v	1	MPC	53632	1999 XR ₁₁₉
1999 XX ₁₁₉	16.0	0.15	20031227	103.47927	348.10954	214.67787	4.07630	0.1056191	2.2898077	82	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	38228	1999 XX ₁₁₉
1999 XB ₁₂₀	16.5	0.15	20031227	66.33824	76.81927	314.68630	2.25791	0.2519985	2.3443285	69	3	1997-2004	0.54	M-v	3	MPC	53632	1999 XB ₁₂₀
1999 XM ₁₂₀	16.7	0.15	20031227	23.53555	123.66322	355.21173	3.77185	0.1164353	2.2669711	46	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	50444	1999 XM ₁₂₀
1999 XB ₁₂₁	15.7	0.15	20031227	86.41753	335.45035	44.94275	7.24521	0.1326834	2.3277222	76	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	13635	1999 XB ₁₂₁
1999 XH ₁₂₁	15.5	0.15	20031227	37.88012	81.47326	261.25803	8.54744	0.1032972	2.7081119	62	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52606	1999 XH ₁₂₁
1999 XJ ₁₂₁	16.1	0.15	20031227	20.80034	141.34826	317.74829	1.97714	0.1820168	2.3584206	56	4	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	34834	1999 XJ ₁₂₁
1999 XT ₁₂₁	14.5	0.15	20031227	318.16312	162.70666	267.29521	12.48219	0.1537390	2.6953364	113	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53632	1999 XT ₁₂₁
1999 XW ₁₂₁	16.3	0.15	20031227	86.35315	71.54295	304.82521	5.48582	0.1514636	2.3045553	84	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	34834	1999 XW ₁₂₁
1999 XY ₁₂₁	16.5	0.15	20031227	67.16720	99.30936	304.89208	4.76875	0.1579135	2.3028714	60	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	38228	1999 XY ₁₂₁
1999 XC ₁₂₂	15.1	0.15	20031227	350.58655	86.51807	322.94441	9.03450	0.0790482	2.6053637	68	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53632	1999 XC ₁₂₂
1999 XG ₁₂₂	14.9	0.15	20031227	307.49302	268.75804	254.19165	21.24429	0.1880414	2.3857760	76	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53632	1999 XG ₁₂₂
1999 XM ₁₂₂	15.7	0.15	20031227	353.40165	78.24290	315.75398	5.01321	0.2121533	2.6501429	108	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53632	1999 XM ₁₂₂
1999 XO ₁₂₂	15.3	0.15	20031227	46.71070	49.87320	342.95861	5.91839	0.1151571	2.4231771	103	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	11715	1999 XO ₁₂₂
1999 XP ₁₂₂	15.9	0.15	20031227	84.87590	342.60654	8.34524	6.75045	0.1271305	2.4046732	55	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	11715	1999 XP ₁₂₂
1999 XC ₁₂₃	16.1	0.15	20031227	91.65827	63.16464	303.39834	6.35230	0.1440022	2.3263106	75	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	34834	1999 XC ₁₂₃
1999 XH ₁₂₃	15.4	0.15	20031227	53.38462	3.02752	13.60054	6.58555	0.1331586	2.4514844	70	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	13635	1999 XH ₁₂₃
1999 XL ₁₂₃	15.9	0.15	20031227	130.89361	8.85401	335.89747	5.37288	0.1439854	2.2546162	65	4	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	38228	1999 XL ₁₂₃
1999 XF ₁₂₄	15.9	0.15	20031227	9.72515	137.47457	334.86658	4.61468	0.1885287	2.3533470	85	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	34835	1999 XF ₁₂₄
1999 XJ ₁₂₄	16.7	0.15	20031227	24.47061	358.40531	26.17502	8.18509	0.1936319	2.5506278	116	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52607	1999 XJ ₁₂₄
1999 XK ₁₂₄	15.4	0.15	20031227	355.69392	139.34618	272.16283	11.19543	0.1716521	2.6014369	77	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52607	1999 XK ₁₂₄
1999 XB ₁₂₅	15.3	0.15	20031227	11.13401	51.89885	297.11803	8.35047	0.2294171	2.7353268	101	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53632	1999 XB ₁₂₅
1999 XF ₁₂₅	15.5	0.15	20031227	135.77898	21.81322	324.58348	4.97293	0.1620973	2.2415054	94	4	1999-2004	0.67	M-v	2	MPC	41586	1999 XF ₁₂₅
1999 XR ₁₂₅	16.3	0.15	20031227	67.14824	125.52619	293.04878	4.93549	0.1477649	2.2889886	72	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	38228	1999 XR ₁₂₅
1999 XU ₁₂₅	16.1	0.15	20031227	328.45472	173.70683	295.34731	4.14800	0.2642932	2.5733180	87	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52607	1999 XU ₁₂₅
1999 XV ₁₂₅	15.8	0.15	20031227	343.92624	89.16424	352.25138	3.94225	0.1697021	2.5673363	108	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52608	1999 XV ₁₂₅
1999 XX ₁₂₅	16.4	0.15	20031227	21.92154	61.17422	19.24966	6.27738	0.1049365	2.3973691	54	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	37214	1999 XX ₁₂₅
1999 XO ₁₂₆	16.5	0.15	20031227	29.24919	134.12550	320.76958	2.91608	0.1948939	2.3420698	40	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	37215	1999 XO ₁₂₆
1999 XR ₁₂₆	16.5	0.15	20031227	331.40965	86.44871	3.23605	4.31617	0.1952264	2.6105846	70	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MPC	52608	1999 XR ₁₂₆
1999 XA ₁₂₇	15.3	0.15	20031227	349.34811	127.41541	267.63997	12.07640	0.2701829	2.6947963	94	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53632	1999 XA ₁₂₇

1999 XD ₁₂₇	15.4	0.15	20031227	33.80568	339.47780	13.12552	5.42142	0.2924428	2.5988250	186	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	53632	1999 XD ₁₂₇
1999 XF ₁₂₇	15.0	0.15	20031227	55.57760	160.49769	223.25019	25.24355	0.2735213	2.3854913	83	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	33848	1999 XF ₁₂₇
1999 XH ₁₂₈	17.5	0.15	20031227	44.07521	61.51957	334.22340	1.76292	0.1882325	2.4590806	54	5	1991-2003	0.73	M-v	3	MPC	47832	1999 XH ₁₂₈
1999 XV ₁₂₈	14.4	0.15	20031227	350.88967	4.78185	41.73256	12.45826	0.1375304	2.6809366	136	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53632	1999 XV ₁₂₈
1999 XW ₁₂₈	15.1	0.15	20031227	31.67597	106.00331	36.29440	8.70417	0.1611175	2.2029866	109	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	47832	1999 XW ₁₂₈
1999 XX ₁₂₈	15.2	0.15	20031227	333.98444	133.40759	294.06738	7.64949	0.2217469	2.6818274	116	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53632	1999 XX ₁₂₈
1999 XF ₁₂₉	16.5	0.15	20031227	1.24409	25.55880	20.17394	6.26153	0.2728287	2.6061783	113	3	1992-2003	0.47	M-v	2	MPC	52608	1999 XF ₁₂₉
1999 XV ₁₂₉	14.9	0.15	20031227	13.75065	339.77758	39.12221	13.28512	0.1788041	2.6796895	103	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53632	1999 XV ₁₂₉
1999 XB ₁₃₀	14.9	0.15	20031227	354.15654	347.38652	58.16555	14.00354	0.1492489	2.6856981	73	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	52609	1999 XB ₁₃₀
1999 XO ₁₃₀	15.9	0.15	20031227	321.04781	125.18371	40.25832	10.05159	0.2291679	2.4140493	71	4	1978-2004	0.64	M-v	2	MPC	37948	1999 XO ₁₃₀
1999 XU ₁₃₀	15.2	0.15	20031227	31.30511	75.95224	288.89738	13.40669	0.2250990	2.6157630	74	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52609	1999 XU ₁₃₀
1999 XY ₁₃₀	16.0	0.15	20031227	27.95793	77.34056	294.94432	12.30253	0.1962452	2.6179662	98	2	1999-2004	0.44	M-v	3	MPC	53632	1999 XY ₁₃₀
1999 XT ₁₃₁	15.8	0.15	20031227	281.49362	90.19943	59.42421	9.95106	0.1355461	2.7432344	54	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	53632	1999 XT ₁₃₁
1999 XU ₁₃₂	15.7	0.15	20031227	48.75678	329.96033	33.19659	8.43171	0.2110852	2.6030027	88	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52609	1999 XU ₁₃₂
1999 XB ₁₃₃	14.3	0.15	20031227	43.69007	42.36682	317.88473	12.37825	0.1813637	2.6685030	77	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52610	1999 XB ₁₃₃
1999 XC ₁₃₃	14.8	0.15	20031227	57.07724	313.95954	44.60732	12.23226	0.2027600	2.6027381	83	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52610	1999 XC ₁₃₃
1999 XQ ₁₃₃	14.0	0.15	20031227	90.23943	272.27199	54.15503	15.21176	0.2291976	2.6235193	67	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52610	1999 XQ ₁₃₃
1999 XA ₁₃₄	15.4	0.15	20031227	54.87165	123.53102	328.40662	7.93410	0.1284142	2.3278055	103	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	41586	1999 XA ₁₃₄
1999 XD ₁₃₄	14.7	0.15	20031227	310.19638	182.37798	36.57204	7.88674	0.0735058	2.2953866	145	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41586	1999 XD ₁₃₄
1999 XE ₁₃₄	15.8	0.15	20031227	40.37511	46.50039	20.41916	5.98270	0.2843556	2.4329162	69	4	1995-2004	0.59	M-v	2	MPC	37216	1999 XE ₁₃₄
1999 XL ₁₃₄	15.1	0.15	20031227	310.79044	170.15396	326.10071	11.36355	0.1305828	2.6527503	79	4	1996-2004	0.61	M-v	3	MPC	35496	1999 XL ₁₃₄
1999 XQ ₁₃₄	14.9	0.15	20031227	0.81133	28.34352	84.49226	26.01589	0.2325847	2.4012321	106	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53632	1999 XQ ₁₃₄
1999 XR ₁₃₄	14.7	0.15	20031227	296.48908	255.58447	238.52656	20.71462	0.0967016	2.6329974	119	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53632	1999 XR ₁₃₄
1999 XT ₁₃₄	15.6	0.15	20031227	23.20712	272.29846	97.23797	15.41665	0.3441093	2.5832810	115	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	52610	1999 XT ₁₃₄
1999 XV ₁₃₄	14.9	0.15	20031227	10.29909	281.78990	103.88444	16.15811	0.1859760	2.6540005	33	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53632	1999 XV ₁₃₄
1999 XX ₁₃₄	14.5	0.15	20031227	319.03261	229.50155	295.48459	30.42050	0.2825014	2.6203339	80	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	14801	1999 XX ₁₃₄
1999 XS ₁₃₅	15.4	0.15	20031227	162.66312	112.30891	221.20227	4.63674	0.1874460	2.2405080	105	4	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	41587	1999 XS ₁₃₅
1999 XM ₁₃₆	15.4	0.15	20031227	8.98037	86.72111	317.86843	26.47035	0.4206969	2.6278337	80	2	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53633	1999 XM ₁₃₆
1999 XV ₁₃₆	15.4	0.15	20031227	59.28223	313.50165	99.26937	10.25602	0.1917018	2.3423406	67	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	34836	1999 XV ₁₃₆
1999 XC ₁₃₇	15.7	0.15	20031227	1.89814	137.51681	277.75932	8.99514	0.3191857	2.5431858	120	2	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	52611	1999 XC ₁₃₇
1999 XD ₁₃₇	14.6	0.15	20031227	69.12746	315.86976	91.86687	25.05853	0.1946799	2.3011316	53	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	13062	1999 XD ₁₃₇
1999 XM ₁₃₇	16.1	0.15	20031227	79.84430	237.31943	144.96936	3.67310	0.1707773	2.3251433	75	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	33166	1999 XM ₁₃₇
1999 XP ₁₃₇	15.7	0.15	20031227	16.17518	159.74851	220.17930	13.23646	0.1277851	2.6381687	84	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52611	1999 XP ₁₃₇
1999 XT ₁₃₇	16.3	0.15	20031227	28.34118	323.34847	45.84228	8.60595	0.2063747	2.5732739	152	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52611	1999 XT ₁₃₇
1999 XT ₁₃₈	15.9	0.15	20031227	44.26712	268.30931	95.78918	6.74662	0.0960705	2.7689344	43	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52611	1999 XT ₁₃₈
1999 XR ₁₃₉	17.8	0.15	20031227	85.57637	282.26336	77.36332	1.95086	0.2520812	2.3568004	33	3	1995-2004	0.53	M-v	3	MPC	37952	1999 XR ₁₃₉
1999 XT ₁₃₉	17.7	0.15	20031227	40.21119	272.35836	68.53140	5.49112	0.2938748	2.5998222	58	2	1999-2003	0.72	M-v	4	MPC	52612	1999 XT ₁₃₉
1999 XL ₁₄₀	16.2	0.15	20031227	108.03197	233.57135	111.75936	3.47820	0.1085674	2.5415019	69	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	47833	1999 XL ₁₄₀
1999 XD ₁₄₁	16.4	0.15	20031227	14.55114	195.14443	216.71118	11.56709	0.1729761	2.4348769	110	2	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	52612	1999 XD ₁₄₁
1999 XF ₁₄₁	17.4	0.15	20031227	158.17527	244.62270	55.81057	3.27863	0.0767498	2.2595175	38	3	1999-2004	0.60	M-v	4	MPC	50445	1999 XF ₁₄₁
1999 XG ₁₄₁	15.3	0.15	20031227	239.06430	206.04469	287.12819	4.07424	0.1041437	3.1514811	31	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52612	1999 XG ₁₄₁
1999 XN ₁₄₁	22.6	0.15	20031227	15.38299	308.07738	88.48335	7.34242	0.6159453	2.5065526	18	1	16 days	0.46	M-v	5	MPC		1999 XN ₁₄₁
1999 XO ₁₄₁	17.8	0.15	20031227	102.33981	192.36886	111.35401	2.93667	0.1746646	1.6704225	126	4	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53633	1999 XO ₁₄₁
1999 XA ₁₄₂	14.6	0.15	20031227	25.11747	79.34117	61.35466	23.18700	0.2845701	2.2829011	96	4	1992-2004	0.51	M-v	2	MPC	47833	1999 XA ₁₄₂
1999 XD ₁₄₂	15.9	0.15	20031227	319.40161	69.25487	57.78077	17.20048	0.2200880	2.5656616	108	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52612	1999 XD ₁₄₂
1999 XG ₁₄₂	13.3	0.15	20031227	354.55500	341.83061	77.75324	31.41025	0.1556528	2.6660031	126	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53633	1999 XG ₁₄₂
1999 XT ₁₄₂	13.3	0.15	20031227	254.44162	219.09780	286.61038	30.04170	0.0445519	2.8007853	104	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	53633	1999 XT ₁₄₂
1999 XC ₁₄₃	14.6	0.15	20031227	357.60737	337.77732	85.60341	4.85761	0.1738038	2.4829503	223	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53633	1999 XC ₁₄₃
1999 XJ ₁₄₄	14.2	0.15	20031227	11.67666	329.43351	66.30521	13.50995	0.1830070	2.7185923	166	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53633	1999 XJ ₁₄₄
1999 XM ₁₄₄	13.6	0.15	20031227	262.23574	99.70505	72.85633	16.01785	0.2132165	2.7983716	118	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53633	1999 XM ₁₄₄
1999 XX ₁₄₄	17.3	0.15	20031227	1.97310	328.98783	74.69591	4.40932	0.0673460	2.5897080	26	2	1999-2003	0.41	M-v	4	MPC	52612	1999 XX ₁₄₄
1999 XD ₁₄₅	17.2	0.15	20031227	249.02389	314.13100	231.37558	2.79770	0.0986989	2.4880037	27	4	1995-2003	0.47	M-v	4	MPC	12216	1999 XD ₁₄₅
1999 XN ₁₄₅	16.5	0.15	20031227	213.68697	4.55898	226.80812	5.36910	0.0674487	2.4185753	75	4	1999-2003	0.38	M-v	1	MPC	33167	1999 XN ₁₄₅

1999 XX ₁₄₅	17.4	0.15	20031227	107.48220	291.29286	76.07980	2.50074	0.0585490	2.3065189	36	5	1992-2004	0.43	M-v	1	MPC	47833	1999 XX ₁₄₅
1999 XZ ₁₄₉	17.9	0.15	20031227	1.71685	24.08379	71.87307	3.18167	0.1411773	2.4347559	22	3	1999-2003	0.40	M-v	4	MPC	17105	1999 XZ ₁₄₉
1999 XU ₁₅₀	16.8	0.15	20031227	38.45616	174.03256	246.54668	6.55303	0.0956848	2.3925074	38	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	49766	1999 XU ₁₅₀
1999 XN ₁₅₁	16.2	0.15	20031227	85.07098	220.31849	84.65428	2.90270	0.0250723	2.9595174	26	2	1999-2003	0.41	M-v	5	MPC	52613	1999 XN ₁₅₁
1999 XV ₁₅₁	15.9	0.15	20031227	266.92239	308.63468	300.01239	6.90419	0.0837578	2.3506763	43	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	30342	1999 XV ₁₅₁
1999 XQ ₁₅₂	14.7	0.15	20031227	280.94958	328.74548	149.17635	6.08059	0.0558404	2.6521508	190	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53633	1999 XQ ₁₅₂
1999 XO ₁₅₃	14.4	0.15	20031227	310.59464	258.63925	268.71962	12.83230	0.1754910	2.5481892	69	3	1999-2004	0.69	M-v	3	MPC	37218	1999 XO ₁₅₃
1999 XT ₁₅₃	14.4	0.15	20031227	17.88795	129.14521	279.59920	10.96317	0.1929683	2.6895912	114	3	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	53633	1999 XT ₁₅₃
1999 XX ₁₅₃	15.8	0.15	20031227	338.49881	300.63090	157.82629	7.23066	0.1662839	2.5390061	64	2	1999-2004	0.62	M-v	4	MPC	52613	1999 XX ₁₅₃
1999 XZ ₁₅₃	15.7	0.15	20031227	38.64514	131.00662	235.40346	13.70974	0.1922877	2.6110266	88	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52613	1999 XZ ₁₅₃
1999 XC ₁₅₄	15.6	0.15	20031227	351.85589	33.82757	108.95322	5.81419	0.1668882	2.3817915	68	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MPC	53633	1999 XC ₁₅₄
1999 XG ₁₅₄	15.5	0.15	20031227	101.26319	152.41760	227.40362	5.85950	0.1298131	2.2999359	68	4	1978-2004	0.61	M-v	1	MPC	38229	1999 XG ₁₅₄
1999 XM ₁₅₄	15.5	0.15	20031227	141.52117	230.76135	100.98871	6.84419	0.1376319	2.3172417	76	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41587	1999 XM ₁₅₄
1999 XX ₁₅₄	15.9	0.15	20031227	63.61956	210.16025	160.80890	2.58712	0.2097926	2.4595662	60	4	1995-2004	0.49	M-v	3	MPC	53633	1999 XX ₁₅₄
1999 XG ₁₅₅	16.4	0.15	20031227	22.60633	279.12116	102.45061	4.86921	0.2997373	2.5828609	116	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52613	1999 XG ₁₅₅
1999 XQ ₁₅₅	15.6	0.15	20031227	238.84316	330.12379	183.59365	3.45380	0.0349640	2.8057840	38	3	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	52614	1999 XQ ₁₅₅
1999 XT ₁₅₅	15.5	0.15	20031227	14.32198	162.86041	239.17531	7.25901	0.3205544	2.5587914	208	3	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	53633	1999 XT ₁₅₅
1999 XL ₁₅₆	15.7	0.15	20031227	14.73247	276.29149	120.69385	4.53904	0.2546588	2.5910188	114	2	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53633	1999 XL ₁₅₆
1999 XY ₁₅₆	15.5	0.15	20031227	8.21802	302.45695	109.66107	4.87701	0.2178138	2.5925306	135	4	1992-2004	0.64	M-v	2	MPC	52614	1999 XY ₁₅₆
1999 XS ₁₅₇	16.5	0.15	20031227	354.50889	194.96160	226.44410	4.08773	0.1673408	2.6503460	90	4	1990-2003	0.58	M-v	1	MPC	53633	1999 XS ₁₅₇
1999 XG ₁₅₈	16.9	0.15	20031227	25.33876	239.07808	192.55240	2.93916	0.1562711	2.4316172	57	5	1991-2004	0.47	M-v	2	MPC	47833	1999 XG ₁₅₈
1999 XM ₁₅₈	15.4	0.15	20031227	184.52516	92.58758	215.78074	4.02776	0.1293206	2.2665104	67	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MPC	50445	1999 XM ₁₅₈
1999 XL ₁₅₉	15.1	0.15	20031227	316.62625	303.75500	208.84907	3.19890	0.1878274	2.5267211	77	4	1994-2004	0.56	M-v	3	MPC	38229	1999 XL ₁₅₉
1999 XO ₁₅₉	14.4	0.15	20031227	40.86051	133.52163	257.42142	13.93636	0.1114085	2.5754563	116	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53633	1999 XO ₁₅₉
1999 XV ₁₅₉	14.9	0.15	20031227	350.17823	337.58379	104.47647	12.50987	0.1588544	2.6119552	101	4	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	53633	1999 XV ₁₅₉
1999 XX ₁₅₉	16.1	0.15	20031227	4.79714	299.51597	115.78118	5.79804	0.2964769	2.6011885	95	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53633	1999 XX ₁₅₉
1999 XY ₁₅₉	15.4	0.15	20031227	103.73261	105.95814	243.82988	5.24114	0.1523368	2.4513220	72	4	1992-2004	0.54	M-v	2	MPC	38229	1999 XY ₁₅₉
1999 XP ₁₆₀	15.9	0.15	20031227	20.85271	282.13103	129.79037	4.87854	0.2256986	2.5675132	79	4	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	53633	1999 XP ₁₆₀
1999 XP ₁₆₁	15.9	0.15	20031227	345.53973	92.76735	57.30316	6.55225	0.1349251	2.3412573	39	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	34839	1999 XP ₁₆₁
1999 XZ ₁₆₁	14.7	0.15	20031227	350.41703	16.33007	31.15986	12.38433	0.1821194	2.6898626	124	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53633	1999 XZ ₁₆₁
1999 XF ₁₆₂	14.4	0.15	20031227	6.60677	60.10170	350.34014	13.91998	0.0531274	2.6683033	91	4	1996-2003	0.61	M-v	2	MPC	53633	1999 XF ₁₆₂
1999 XD ₁₆₃	16.5	0.15	20031227	84.53057	64.15922	255.59729	1.31465	0.0616412	2.8647495	51	4	1991-2003	0.45	M-v	1	MPC	53633	1999 XD ₁₆₃
1999 XO ₁₆₃	15.6	0.15	20031227	354.30261	336.71791	100.66674	2.81050	0.1857430	2.6546238	135	2	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	52614	1999 XO ₁₆₃
1999 XB ₁₆₄	16.4	0.15	20031227	36.36478	281.00826	164.03126	2.28657	0.1733522	2.3632024	23	3	1997-2004	0.49	M-v	3	MPC	13637	1999 XB ₁₆₄
1999 XR ₁₆₄	15.5	0.15	20031227	86.08956	338.39218	83.12738	8.56556	0.2296973	2.3104108	93	4	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	41587	1999 XR ₁₆₄
1999 XU ₁₆₄	15.4	0.15	20031227	358.53535	201.27306	309.35932	8.00936	0.2052235	2.4309516	109	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	37220	1999 XU ₁₆₄
1999 XD ₁₆₆	14.8	0.15	20031227	317.87772	62.50128	28.18861	12.44268	0.1776332	2.6362905	183	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53633	1999 XD ₁₆₆
1999 XL ₁₆₆	16.2	0.15	20031227	34.01756	143.67081	275.94655	9.10327	0.2706075	2.4030111	73	2	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	52614	1999 XL ₁₆₆
1999 XZ ₁₆₆	15.2	0.15	20031227	59.04266	122.49008	310.62458	5.77739	0.1248161	2.2826553	95	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	38229	1999 XZ ₁₆₆
1999 XA ₁₆₇	14.8	0.15	20031227	318.60775	52.50843	49.48678	11.77037	0.1977808	2.6316084	160	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	53633	1999 XA ₁₆₇
1999 XH ₁₆₇	15.7	0.15	20031227	22.32631	0.21318	17.64545	5.78084	0.2769389	2.5830362	175	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53634	1999 XH ₁₆₇
1999 XK ₁₆₇	14.1	0.15	20031227	329.93547	133.01575	277.56162	9.09799	0.2558409	2.7605857	105	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53634	1999 XK ₁₆₇
1999 XM ₁₆₇	15.2	0.15	20031227	54.91667	341.72399	45.43623	5.67610	0.1864819	2.4357915	100	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	14802	1999 XM ₁₆₇
1999 XX ₁₆₇	15.1	0.15	20031227	352.92981	131.32300	294.20306	6.63056	0.1877586	2.6029854	111	3	1996-2004	0.50	M-v	2	MPC	52614	1999 XX ₁₆₇
1999 XG ₁₆₈	16.0	0.15	20031227	71.71484	30.82659	359.34938	2.09518	0.2386639	2.3610025	65	4	1995-2004	0.54	M-v	1	MPC	33168	1999 XG ₁₆₈
1999 XJ ₁₆₈	15.8	0.15	20031227	6.63445	40.56081	0.42958	3.40667	0.2245125	2.5819024	141	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53634	1999 XJ ₁₆₈
1999 XO ₁₆₈	15.3	0.15	20031227	351.57362	135.06571	334.14425	4.60251	0.1388116	2.4350122	122	5	1991-2004	0.61	M-v	2	MPC	53634	1999 XO ₁₆₈
1999 XQ ₁₆₈	15.4	0.15	20031227	309.87997	135.81358	347.08860	3.28535	0.1995974	2.6024079	109	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52615	1999 XQ ₁₆₈
1999 XC ₁₇₀	15.2	0.15	20031227	70.31344	116.31684	293.06296	5.19851	0.2602370	2.3185686	71	4	1992-2004	0.51	M-v	1	MPC	35497	1999 XC ₁₇₀
1999 XE ₁₇₀	16.1	0.15	20031227	352.43440	26.98883	46.07865	4.33613	0.2053063	2.6022305	101	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52615	1999 XE ₁₇₀
1999 XD ₁₇₁	15.3	0.15	20031227	24.80556	45.35100	339.05192	4.24868	0.2432345	2.6391872	123	2	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	52615	1999 XD ₁₇₁
1999 XL ₁₇₁	15.7	0.15	20031227	100.53027	324.97271	48.15225	3.21842	0.2425440	2.3496685	70	4	1995-2004	0.61	M-v	2	MPC	38229	1999 XL ₁₇₁
1999 XD ₁₇₂	15.4	0.15	20031227	31.55009	10.38304	25.52314	4.38499	0.2353610	2.5758204	87	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52615	1999 XD ₁₇₂

1999 XP ₁₇₂	14.5	0.15	20031227	85.32755	274.40034	75.72984	13.82589	0.1906497	2.5571716	71	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53634	1999 XP ₁₇₂
1999 XR ₁₇₂	14.5	0.15	20031227	240.09775	175.18782	300.40240	16.98368	0.1176310	3.2214293	48	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	52616	1999 XR ₁₇₂
1999 XB ₁₇₃	14.8	0.15	20031227	110.40992	331.74207	51.34965	4.89367	0.2186628	2.2991329	145	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	41587	1999 XB ₁₇₃
1999 XH ₁₇₃	15.1	0.15	20031227	83.42797	24.03828	35.91883	5.68467	0.1451232	2.3127449	104	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	41587	1999 XH ₁₇₃
1999 XO ₁₇₃	14.7	0.15	20031227	157.39951	284.29990	62.66948	4.48071	0.1769014	2.2926174	221	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	43355	1999 XO ₁₇₃
1999 XW ₁₇₃	15.8	0.15	20031227	72.24448	40.45584	23.18944	4.95099	0.1258304	2.3529135	75	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	47834	1999 XW ₁₇₃
1999 XM ₁₇₄	14.7	0.15	20031227	280.54189	92.17638	91.48981	13.51000	0.1884111	2.6470713	59	3	1999-2004	0.36	M-v	3	MPC	37223	1999 XM ₁₇₄
1999 XW ₁₇₄	14.8	0.15	20031227	298.31784	81.17220	87.86370	13.72474	0.1561234	2.6078259	96	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	37223	1999 XW ₁₇₄
1999 XB ₁₇₅	15.2	0.15	20031227	73.56185	47.63678	43.07029	6.51454	0.0909170	2.2764810	114	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	41588	1999 XB ₁₇₅
1999 XS ₁₇₅	15.1	0.15	20031227	3.90722	81.94875	17.71201	5.88239	0.1450232	2.5407341	131	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	53634	1999 XS ₁₇₅
1999 XC ₁₇₆	16.3	0.15	20031227	4.71856	87.90431	56.92632	7.83957	0.1164417	2.3869972	39	4	1993-2004	0.72	M-v	1	MPC	47834	1999 XC ₁₇₆
1999 XS ₁₇₆	16.8	0.15	20031227	315.30650	128.48523	8.89440	6.76013	0.3236289	2.6817214	66	2	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52616	1999 XS ₁₇₆
1999 XT ₁₇₆	14.8	0.15	20031227	348.86107	354.52752	68.03215	10.77214	0.2126642	2.7617210	93	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	52616	1999 XT ₁₇₆
1999 XE ₁₇₇	14.9	0.15	20031227	47.15442	346.32784	84.86085	11.24187	0.1663137	2.4572284	94	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	53634	1999 XE ₁₇₇
1999 XF ₁₇₇	14.7	0.15	20031227	353.30621	25.96114	54.33088	7.09312	0.2107415	2.6747288	184	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53634	1999 XF ₁₇₇
1999 XG ₁₇₇	14.7	0.15	20031227	342.70233	64.75637	74.39979	12.92717	0.0543242	2.5162101	102	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	37223	1999 XG ₁₇₇
1999 XN ₁₇₇	14.7	0.15	20031227	315.69882	119.48319	37.66083	4.81551	0.0972077	2.5151676	88	5	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	53634	1999 XN ₁₇₇
1999 XX ₁₇₇	15.9	0.15	20031227	349.69316	7.12484	57.66845	4.36367	0.1670966	2.7295957	73	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	52616	1999 XX ₁₇₇
1999 XA ₁₇₈	15.5	0.15	20031227	309.71249	164.53093	309.51117	7.56706	0.1178149	2.7464127	87	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	53634	1999 XA ₁₇₈
1999 XD ₁₇₈	14.7	0.15	20031227	356.60254	141.25804	297.69574	21.29143	0.0465161	2.6540408	78	3	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	38230	1999 XD ₁₇₈
1999 XH ₁₇₈	15.4	0.15	20031227	47.88058	43.95258	69.61616	7.52919	0.0869792	2.2959497	89	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	41588	1999 XH ₁₇₈
1999 XP ₁₇₈	15.0	0.15	20031227	343.56364	98.02134	324.01089	8.15385	0.1543888	2.7864182	99	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53634	1999 XP ₁₇₈
1999 XM ₁₇₉	15.3	0.15	20031227	11.06804	46.22164	69.04621	8.64786	0.1601154	2.4815018	61	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	50446	1999 XM ₁₇₉
1999 XO ₁₇₉	14.9	0.15	20031227	293.61992	163.09491	59.96417	6.68216	0.0765275	2.3214154	128	5	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	41588	1999 XO ₁₇₉
1999 XR ₁₇₉	17.1	0.15	20031227	0.79453	106.84368	39.24190	3.13758	0.1048057	2.3650678	70	5	1991-2003	0.56	M-v	1	MPC	50446	1999 XR ₁₇₉
1999 XX ₁₇₉	16.3	0.15	20031227	43.27760	100.71151	342.39041	5.96487	0.0819280	2.4084501	96	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	47834	1999 XX ₁₇₉
1999 XN ₁₈₀	15.0	0.15	20031227	339.11488	62.17031	46.85093	10.06510	0.1910549	2.6891438	75	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	53634	1999 XN ₁₈₀
1999 XD ₁₈₁	14.7	0.15	20031227	60.99617	298.42277	31.63613	13.61273	0.2233928	2.5835281	200	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53634	1999 XD ₁₈₁
1999 XJ ₁₈₁	16.1	0.15	20031227	351.35197	78.60427	312.32496	7.01513	0.3550907	2.6717032	61	2	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53634	1999 XJ ₁₈₁
1999 XB ₁₈₂	16.2	0.15	20031227	334.81622	130.73039	321.85202	6.93472	0.1624832	2.5802045	50	2	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	52617	1999 XB ₁₈₂
1999 XG ₁₈₂	15.7	0.15	20031227	328.17773	48.76147	43.24636	14.11167	0.1463262	2.6182622	88	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52617	1999 XG ₁₈₂
1999 XQ ₁₈₂	13.9	0.15	20031227	57.49857	45.26885	298.16849	12.65056	0.2035615	2.5770138	101	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MPC	53634	1999 XQ ₁₈₂
1999 XY ₁₈₂	14.8	0.15	20031227	337.56811	15.53093	24.77169	10.32538	0.1981860	2.7762610	52	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53634	1999 XY ₁₈₂
1999 XD ₁₈₃	16.9	0.15	20031227	5.41984	30.16793	11.31333	4.92526	0.2907766	2.6000412	94	2	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52617	1999 XD ₁₈₃
1999 XH ₁₈₃	15.5	0.15	20031227	353.37918	110.20257	301.33409	12.68797	0.0808086	2.6689904	56	2	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	52618	1999 XH ₁₈₃
1999 XM ₁₈₃	15.4	0.15	20031227	309.94283	92.28781	346.72010	7.48638	0.2294619	2.7967789	65	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	53634	1999 XM ₁₈₃
1999 XD ₁₈₄	15.2	0.15	20031227	349.93978	107.64979	24.97519	9.43152	0.1548602	2.4036498	104	4	1995-2004	0.65	M-v	2	MPC	38230	1999 XD ₁₈₄
1999 XR ₁₈₄	14.6	0.15	20031227	322.67868	32.77936	47.58515	8.94370	0.1725204	2.7249636	67	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53634	1999 XR ₁₈₄
1999 XN ₁₈₅	15.1	0.15	20031227	334.34939	48.37839	41.01000	12.92878	0.1573966	2.6111536	122	3	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	52618	1999 XN ₁₈₅
1999 XG ₁₈₆	15.9	0.15	20031227	109.86441	32.18460	337.14755	5.13108	0.1819568	2.2916942	84	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	37226	1999 XG ₁₈₆
1999 XN ₁₈₆	15.6	0.15	20031227	321.90169	55.73970	13.44342	5.04118	0.1440438	2.7773021	45	3	1994-2003	0.62	M-v	2	MPC	53634	1999 XN ₁₈₆
1999 XV ₁₈₆	16.5	0.15	20031227	346.51954	126.15569	292.99526	10.90188	0.2831427	2.6459141	43	3	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	52618	1999 XV ₁₈₆
1999 XC ₁₈₇	15.7	0.15	20031227	70.98069	42.10324	359.66943	6.14326	0.1026729	2.4183323	75	4	1997-2004	0.71	M-v	1	MPC	38230	1999 XC ₁₈₇
1999 XP ₁₈₇	15.4	0.15	20031227	335.25031	157.25920	290.92648	12.63995	0.2055443	2.6266819	57	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52618	1999 XP ₁₈₇
1999 XT ₁₈₇	14.8	0.15	20031227	58.90486	323.32060	37.94768	10.49891	0.1638634	2.5428899	74	4	1993-2004	0.49	M-v	2	MPC	53634	1999 XT ₁₈₇
1999 XU ₁₈₇	15.2	0.15	20031227	117.92688	20.93919	342.12515	6.34598	0.2216567	2.2699696	152	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	41588	1999 XU ₁₈₇
1999 XP ₁₈₈	14.3	0.15	20031227	337.22688	143.62685	286.66678	11.81390	0.1540501	2.6878270	120	3	1998-2004	0.49	M-v	2	MPC	52619	1999 XP ₁₈₈
1999 XA ₁₈₉	15.0	0.15	20031227	312.22098	176.33763	301.80821	11.67441	0.2110637	2.6482521	61	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53634	1999 XA ₁₈₉
1999 XG ₁₈₉	15.6	0.15	20031227	327.10899	57.55010	0.54356	7.14303	0.2211489	2.7902158	45	3	1991-2003	0.57	M-v	2	MPC	53634	1999 XG ₁₈₉
1999 XH ₁₈₉	15.6	0.15	20031227	336.04940	158.97958	289.52246	12.29477	0.2166431	2.6302456	42	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52619	1999 XH ₁₈₉
1999 XQ ₁₈₉	15.4	0.15	20031227	14.44034	174.80107	321.81080	6.48630	0.0730570	2.2799900	59	4	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	41588	1999 XQ ₁₈₉
1999 XS ₁₈₉	15.5	0.15	20031227	45.81827	334.06066	15.55398	5.63222	0.0819749	2.7349208	90	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53634	1999 XS ₁₈₉
1999 XU ₁₈₉	16.2	0.15	20031227	61.37546	109.16076	301.29455	8.74677	0.2227982	2.3580993	59	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	35498	1999 XU ₁₈₉

1999 XD ₁₉₀	14.8	0.15	20031227	303.54005	164.23274	304.66427	10.30017	0.1197027	2.7226395	47	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	52619	1999 XD ₁₉₀
1999 XL ₁₉₀	14.9	0.15	20031227	341.26834	105.94442	310.52461	6.81065	0.1444035	2.7379272	119	3	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	53634	1999 XL ₁₉₀
1999 XQ ₁₉₁	14.9	0.15	20031227	31.40034	118.34637	2.84686	5.88651	0.1022049	2.2855497	118	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	41588	1999 XQ ₁₉₁
1999 XX ₁₉₁	16.1	0.15	20031227	22.26542	35.01143	35.26675	5.39196	0.2231122	2.4764860	106	4	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	53634	1999 XX ₁₉₁
1999 XH ₁₉₂	16.0	0.15	20031227	347.79243	77.09212	325.25540	5.28353	0.1696476	2.7685977	103	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53634	1999 XH ₁₉₂
1999 XO ₁₉₃	15.9	0.15	20031227	7.12395	178.63413	332.09597	6.21314	0.0660484	2.2767702	79	4	1995-2004	0.73	M-v	2	MPC	41588	1999 XO ₁₉₃
1999 XM ₁₉₄	15.2	0.15	20031227	50.79003	73.83610	301.59182	11.87278	0.2024810	2.5420385	68	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	52620	1999 XM ₁₉₄
1999 XR ₁₉₄	15.0	0.15	20031227	90.33683	46.18171	319.58313	6.19412	0.1574601	2.4289842	138	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53634	1999 XR ₁₉₄
1999 XD ₁₉₅	15.4	0.15	20031227	314.72708	177.36292	354.97291	6.71122	0.0505719	2.4026616	60	3	1999-2004	0.55	M-v	4	MPC	38230	1999 XD ₁₉₅
1999 XA ₁₉₆	16.0	0.15	20031227	54.39862	58.31213	37.69093	5.28846	0.1104913	2.2941016	100	3	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	47835	1999 XA ₁₉₆
1999 XG ₁₉₆	14.7	0.15	20031227	246.89481	143.78072	45.46631	10.02701	0.2096360	2.7543522	97	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	53634	1999 XG ₁₉₆
1999 XR ₁₉₆	14.0	0.15	20031227	206.19822	314.83803	291.42133	28.54061	0.1387886	2.5795834	56	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	38230	1999 XR ₁₉₆
1999 XZ ₁₉₇	15.2	0.15	20031227	85.96721	60.75262	339.31818	6.71525	0.1131117	2.3645384	88	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	38230	1999 XZ ₁₉₇
1999 XB ₁₉₈	14.2	0.15	20031227	355.84413	21.67510	63.41461	10.48780	0.0860995	2.6100089	192	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53634	1999 XB ₁₉₈
1999 XV ₁₉₈	16.0	0.15	20031227	53.11347	61.45295	348.80621	4.40061	0.2320749	2.3862290	40	4	1995-2004	0.69	M-v	2	MPC	33850	1999 XV ₁₉₈
1999 XX ₁₉₉	15.9	0.15	20031227	346.37399	24.97075	30.33930	5.76788	0.0688532	2.7359630	75	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53634	1999 XX ₁₉₉
1999 XL ₂₀₀	15.4	0.15	20031227	142.56174	350.27877	4.67265	6.43172	0.1324784	2.2692272	109	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	41588	1999 XL ₂₀₀
1999 XW ₂₀₀	14.6	0.15	20031227	307.32890	212.51376	309.44457	8.81940	0.1743409	2.5351332	81	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	38231	1999 XW ₂₀₀
1999 XG ₂₀₁	14.4	0.15	20031227	189.16051	355.53091	312.15538	8.32404	0.1943724	2.2931149	139	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	41588	1999 XG ₂₀₁
1999 XN ₂₀₁	16.5	0.15	20031227	15.80951	5.26090	37.73260	6.03875	0.2487130	2.6079990	111	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52620	1999 XN ₂₀₁
1999 XQ ₂₀₁	15.5	0.15	20031227	341.15738	47.26800	0.23592	7.68625	0.1841747	2.8141106	91	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	53635	1999 XQ ₂₀₁
1999 XB ₂₀₂	15.7	0.15	20031227	324.62792	147.77611	35.40164	5.56951	0.1567163	2.3505207	44	4	1995-2004	0.65	M-v	2	MPC	50447	1999 XB ₂₀₂
1999 XE ₂₀₂	15.4	0.15	20031227	352.57830	139.76979	9.59466	6.94500	0.0440510	2.3277517	95	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	38231	1999 XE ₂₀₂
1999 XK ₂₀₂	15.5	0.15	20031227	338.82125	180.52897	298.93962	12.20590	0.0984265	2.5412821	95	5	1990-2003	0.65	M-v	2	MPC	53635	1999 XK ₂₀₂
1999 XL ₂₀₂	16.0	0.15	20031227	45.77668	75.41827	34.76088	6.93329	0.0564112	2.2921461	56	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	41588	1999 XL ₂₀₂
1999 XE ₂₀₃	14.7	0.15	20031227	25.72832	85.56480	297.59801	24.73426	0.2364975	2.6445290	58	2	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52620	1999 XE ₂₀₃
1999 XF ₂₀₃	14.7	0.15	20031227	350.16327	358.92829	37.09718	9.19423	0.3168234	2.7563579	93	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53635	1999 XF ₂₀₃
1999 XK ₂₀₃	15.7	0.15	20031227	85.67060	13.05813	50.43056	7.53055	0.0880123	2.2957615	112	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	47835	1999 XK ₂₀₃
1999 XP ₂₀₄	15.5	0.15	20031227	33.70508	103.96305	17.40644	8.22226	0.1427488	2.3210473	75	3	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	41588	1999 XP ₂₀₄
1999 XZ ₂₀₄	15.3	0.15	20031227	351.14925	356.22128	62.67661	14.09141	0.1557522	2.7494871	60	2	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	52620	1999 XZ ₂₀₄
1999 XS ₂₀₅	15.5	0.15	20031227	342.45319	17.58323	38.45726	7.63732	0.2476128	2.7824979	104	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53635	1999 XS ₂₀₅
1999 XW ₂₀₅	15.0	0.15	20031227	26.42836	105.29336	311.90982	21.78857	0.0923020	2.5968522	53	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	35498	1999 XW ₂₀₅
1999 XB ₂₀₆	15.4	0.15	20031227	6.05099	58.52228	344.41971	9.00316	0.2200771	2.7201370	116	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53635	1999 XB ₂₀₆
1999 XF ₂₀₆	14.8	0.15	20031227	328.19791	50.30216	28.85162	8.77252	0.1813859	2.8035467	80	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	52620	1999 XF ₂₀₆
1999 XJ ₂₀₆	14.9	0.15	20031227	12.24793	334.77634	70.10386	15.36390	0.1525499	2.7295418	127	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	52621	1999 XJ ₂₀₆
1999 XM ₂₀₇	14.0	0.15	20031227	111.46838	258.89962	62.72320	13.13599	0.2037076	2.6345797	58	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53635	1999 XM ₂₀₇
1999 XW ₂₀₇	15.2	0.15	20031227	356.99714	75.35232	320.21669	14.84181	0.2856454	2.7641606	74	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52621	1999 XW ₂₀₇
1999 XH ₂₀₈	16.7	0.15	20031227	7.52926	78.36780	324.54121	3.87607	0.2912464	2.5943591	78	3	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	52621	1999 XH ₂₀₈
1999 XY ₂₀₈	15.0	0.15	20031227	326.58353	140.58248	329.18778	9.36538	0.1748941	2.5970786	93	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53635	1999 XY ₂₀₈
1999 XB ₂₀₉	14.8	0.15	20031227	30.92921	67.41652	306.73130	12.77650	0.1504580	2.6387091	76	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53635	1999 XB ₂₀₉
1999 XY ₂₀₉	14.3	0.15	20031227	309.24667	59.42741	41.86416	12.58230	0.0565606	2.7362850	139	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53635	1999 XY ₂₀₉
1999 XB ₂₁₀	15.4	0.15	20031227	75.21226	57.46412	348.31450	8.52789	0.1827186	2.3385012	119	4	1995-2004	0.53	M-v	1	MPC	38231	1999 XB ₂₁₀
1999 XQ ₂₁₀	15.2	0.15	20031227	329.08783	74.78322	352.40765	10.51914	0.0653609	2.8062996	65	3	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	52621	1999 XQ ₂₁₀
1999 XA ₂₁₁	15.1	0.15	20031227	16.46224	72.61163	318.75886	13.29195	0.1153695	2.7002306	69	3	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	52622	1999 XA ₂₁₁
1999 XU ₂₁₂	15.4	0.15	20031227	336.28115	228.91825	215.45535	7.64063	0.2179311	2.6075268	160	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	52622	1999 XU ₂₁₂
1999 XF ₂₁₃	16.1	0.15	20031227	329.43409	215.46052	229.08505	10.99141	0.1547416	2.6662739	42	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52622	1999 XF ₂₁₃
1999 XQ ₂₁₃	16.4	0.15	20031227	82.57017	185.53680	194.60080	4.22623	0.1602103	2.3746045	54	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	33850	1999 XQ ₂₁₃
1999 XV ₂₁₃	15.2	0.15	20031227	20.33850	267.97691	95.87818	15.62415	0.2119550	2.7088898	78	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53635	1999 XV ₂₁₃
1999 XO ₂₁₄	15.3	0.15	20031227	55.05471	42.87002	320.60480	3.15115	0.1576916	2.5379802	95	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	53635	1999 XO ₂₁₄
1999 XT ₂₁₄	16.4	0.15	20031227	355.57833	306.54817	146.88573	4.00661	0.2088448	2.5479848	58	5	1997-2004	0.49	M-v	2	MPC	47835	1999 XT ₂₁₄
1999 XW ₂₁₄	15.2	0.15	20031227	4.79909	270.63930	122.75607	8.45245	0.2278596	2.7133372	91	4	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	52622	1999 XW ₂₁₄
1999 XC ₂₁₅	16.2	0.15	20031227	355.59345	284.15513	131.33438	6.34335	0.0840614	2.7520335	79	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	53635	1999 XC ₂₁₅
1999 XP ₂₁₅	15.2	0.15	20031227	14.90176	166.28239	250.57953	11.97728	0.1925916	2.6120961	105	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	52623	1999 XP ₂₁₅

1999 XV ₂₁₅	15.0	0.15	20031227	22.97625	90.63664	304.70624	5.06136	0.2401412	2.5358824	145	2	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53635	1999 XV ₂₁₅
1999 XF ₂₁₆	15.6	0.15	20031227	348.38072	144.52236	282.22366	8.45352	0.1002541	2.7490221	57	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52623	1999 XF ₂₁₆
1999 XM ₂₁₇	16.6	0.15	20031227	116.11019	232.99203	105.60958	15.30252	0.2808192	2.4604714	34	3	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	33851	1999 XM ₂₁₇
1999 XY ₂₁₇	16.0	0.15	20031227	50.55052	248.93120	102.79836	10.36966	0.1966387	2.7450934	48	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	52623	1999 XY ₂₁₇
1999 XM ₂₁₉	15.8	0.15	20031227	96.30771	205.67061	102.89066	3.12006	0.0460662	2.8719964	46	5	1996-2003	0.50	M-v	1	MPC	53635	1999 XM ₂₁₉
1999 XL ₂₂₀	16.0	0.15	20031227	45.89974	102.68637	340.70375	10.19357	0.1273271	2.3880237	34	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	38231	1999 XL ₂₂₀
1999 XO ₂₂₀	14.0	0.15	20031227	330.29549	343.19143	85.19011	13.97214	0.1436464	2.6043038	113	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	53635	1999 XO ₂₂₀
1999 XR ₂₂₀	15.8	0.15	20031227	18.85408	252.43062	126.00239	5.00190	0.2932141	2.5566608	134	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53635	1999 XR ₂₂₀
1999 XT ₂₂₀	16.7	0.15	20031227	108.18414	259.32295	102.90044	7.00004	0.1485346	2.2753753	56	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	35499	1999 XT ₂₂₀
1999 XZ ₂₂₁	15.8	0.15	20031227	324.98754	41.96071	48.07646	14.29523	0.1472282	2.6387573	73	2	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	52623	1999 XZ ₂₂₁
1999 XN ₂₂₂	15.2	0.15	20031227	357.33458	123.72798	332.42421	3.47797	0.0919536	2.5182922	80	4	1998-2004	0.47	M-v	3	MPC	35499	1999 XN ₂₂₂
1999 XT ₂₂₂	16.0	0.15	20031227	322.78369	87.17804	358.80312	5.11206	0.0855601	2.7586430	71	5	1998-2003	0.49	M-v	1	MPC	52623	1999 XT ₂₂₂
1999 XZ ₂₂₂	15.0	0.15	20031227	312.15567	203.60793	333.04734	6.20779	0.0579749	2.4637941	93	5	1994-2004	0.55	M-v	2	MPC	38231	1999 XZ ₂₂₂
1999 XB ₂₂₄	16.6	0.15	20031227	254.74656	222.88033	357.60903	0.61153	0.0798958	2.5318532	44	5	1994-2004	0.46	M-v	3	MPC	38231	1999 XB ₂₂₄
1999 XM ₂₂₄	16.0	0.15	20031227	326.38035	269.03259	288.83508	4.01975	0.1366669	2.3406370	87	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	41589	1999 XM ₂₂₄
1999 XP ₂₂₄	15.7	0.15	20031227	25.77138	272.22007	97.80382	3.05406	0.0808040	2.8664901	60	5	1993-2003	0.50	M-v	1	MPC	53635	1999 XP ₂₂₄
1999 XX ₂₂₄	15.7	0.15	20031227	130.76898	45.84227	290.77360	8.19050	0.2607539	2.4143338	79	3	1999-2004	0.42	M-v	2	MPC	41589	1999 XX ₂₂₄
1999 XS ₂₂₅	15.6	0.15	20031227	72.20162	236.17457	93.34991	3.47008	0.0652462	2.8725457	60	3	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	52624	1999 XS ₂₂₅
1999 XV ₂₂₅	15.4	0.15	20031227	113.67521	289.21038	93.70987	3.99526	0.1859938	2.3133384	121	4	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	41589	1999 XV ₂₂₅
1999 XC ₂₂₆	16.5	0.15	20031227	40.52503	37.53592	4.05098	0.76079	0.1992077	2.5382128	50	4	1997-2004	0.50	M-v	3	MPC	47836	1999 XC ₂₂₆
1999 XF ₂₂₆	16.0	0.15	20031227	57.77533	130.63969	298.39069	2.58718	0.1377379	2.3884538	67	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	38231	1999 XF ₂₂₆
1999 XD ₂₂₇	16.0	0.15	20031227	335.58544	125.13285	290.42538	0.61079	0.1781245	2.8632798	37	2	1999-2003	0.36	M-v	4	MPC	52624	1999 XD ₂₂₇
1999 XQ ₂₂₉	16.4	0.15	20031227	359.96140	53.78729	2.47995	7.24414	0.2791954	2.5565862	115	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52624	1999 XQ ₂₂₉
1999 XR ₂₂₉	15.7	0.15	20031227	352.06255	30.71092	27.88461	13.90223	0.1389259	2.5857962	124	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	52624	1999 XR ₂₂₉
1999 XU ₂₂₉	15.9	0.15	20031227	63.73321	77.31948	341.30075	6.93519	0.1243935	2.2881212	73	4	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	38231	1999 XU ₂₂₉
1999 XL ₂₃₀	15.1	0.15	20031227	349.46989	21.52518	35.21350	14.67142	0.1564372	2.5831539	155	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53635	1999 XL ₂₃₀
1999 XT ₂₃₀	17.8	0.15	20031227	35.04742	215.55332	204.46647	1.61206	0.2081311	2.4291257	23	3	1995-2004	0.38	M-v	3	MPC	27656	1999 XT ₂₃₀
1999 XC ₂₃₁	14.3	0.15	20031227	261.28193	188.95336	47.65782	14.98913	0.1939004	2.5861725	120	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	41589	1999 XC ₂₃₁
1999 XF ₂₃₁	15.0	0.15	20031227	4.75590	22.61570	42.96929	14.86018	0.2990562	2.6702800	134	2	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53635	1999 XF ₂₃₁
1999 XL ₂₃₁	14.9	0.15	20031227	337.43550	356.49917	77.56241	10.49369	0.2294440	2.7594264	93	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	52625	1999 XL ₂₃₁
1999 XN ₂₃₃	16.8	0.15	20031227	20.03847	253.92990	140.41513	10.70636	0.3079692	2.5359770	71	2	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	52625	1999 XN ₂₃₃
1999 XS ₂₃₃	15.7	0.15	20031227	109.87183	196.19811	137.97872	4.54643	0.2834251	2.3136780	78	4	1994-2003	0.49	M-v	1	MPC	33851	1999 XS ₂₃₃
1999 XW ₂₃₃	15.3	0.15	20031227	7.38933	249.81604	203.97375	9.51658	0.0624372	2.3916927	88	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	38231	1999 XW ₂₃₃
1999 XB ₂₃₄	16.6	0.15	20031227	107.63823	251.78683	105.65881	8.10770	0.2411440	2.2834523	33	3	1999-2004	0.65	M-v	3	MPC	34846	1999 XB ₂₃₄
1999 XC ₂₃₄	16.5	0.15	20031227	26.68278	193.97916	179.90497	5.97054	0.2386695	2.5714919	72	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	52625	1999 XC ₂₃₄
1999 XJ ₂₃₄	16.4	0.15	20031227	79.60521	288.88018	119.42398	7.11019	0.2087619	2.2591631	65	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	35499	1999 XJ ₂₃₄
1999 XK ₂₃₄	15.5	0.15	20031227	331.51756	226.59994	207.49289	13.18591	0.1307568	2.6357472	90	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	53635	1999 XK ₂₃₄
1999 XO ₂₃₄	15.9	0.15	20031227	48.87451	280.76527	138.00636	3.45564	0.1539000	2.3669525	43	4	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	35499	1999 XO ₂₃₄
1999 XR ₂₃₄	16.3	0.15	20031227	357.36890	263.01865	157.00706	5.24468	0.2223035	2.5893815	72	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52625	1999 XR ₂₃₄
1999 XS ₂₃₄	15.2	0.15	20031227	346.87701	283.58417	150.18740	4.99863	0.1076853	2.5974030	92	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53635	1999 XS ₂₃₄
1999 XT ₂₃₄	16.3	0.15	20031227	80.50001	217.74137	150.08745	5.38029	0.2279146	2.3734030	52	4	1997-2004	0.61	M-v	2	MPC	47836	1999 XT ₂₃₄
1999 XU ₂₃₄	15.1	0.15	20031227	15.19547	190.95665	204.64715	6.77458	0.1467116	2.5842186	110	3	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	53635	1999 XU ₂₃₄
1999 XS ₂₃₆	15.6	0.15	20031227	22.02984	87.98269	269.49999	13.16305	0.1669151	2.6550641	62	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52626	1999 XS ₂₃₆
1999 XE ₂₃₇	17.5	0.15	20031227	357.50828	88.35590	41.49215	2.56779	0.1658389	2.3535002	27	3	1995-2004	0.50	M-v	4	MPC	2252	1999 XE ₂₃₇
1999 XF ₂₃₇	15.7	0.15	20031227	310.20362	159.79969	59.43943	5.04318	0.1461205	2.2170189	75	3	1999-2004	0.66	M-v	4	MPC	41589	1999 XF ₂₃₇
1999 XG ₂₃₇	15.7	0.15	20031227	351.98238	41.94405	336.56718	1.30425	0.1244233	2.8359136	66	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53635	1999 XG ₂₃₇
1999 XR ₂₃₇	16.3	0.15	20031227	84.31338	311.88526	57.38557	7.27876	0.1669667	2.3902192	45	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	34846	1999 XR ₂₃₇
1999 XJ ₂₃₈	15.0	0.15	20031227	212.51380	337.39870	275.94849	13.18282	0.1482593	2.5716155	48	4	1999-2003	0.42	M-v	1	MPC	50448	1999 XJ ₂₃₈
1999 XP ₂₃₈	15.9	0.15	20031227	280.55839	281.76267	256.40105	5.35881	0.0900123	2.4330538	48	4	1995-2004	0.61	M-v	3	MPC	17116	1999 XP ₂₃₈
1999 XT ₂₃₈	16.3	0.15	20031227	16.92382	99.39844	296.56773	4.23511	0.0917677	2.5499072	56	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	52626	1999 XT ₂₃₈
1999 XC ₂₃₉	17.2	0.15	20031227	347.63589	242.15670	197.48980	1.26184	0.1740130	2.5550068	50	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52626	1999 XC ₂₃₉
1999 XF ₂₃₉	16.3	0.15	20031227	60.52425	137.26541	288.65895	4.95179	0.1390861	2.2858971	45	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	34846	1999 XF ₂₃₉
1999 XG ₂₃₉	14.9	0.15	20031227	179.30490	169.87463	69.58463	14.92931	0.1309332	2.5292857	121	5	1991-2003	0.62	M-v	3	MPC	53635	1999 XG ₂₃₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57735

1999 XJ ₂₃₉	17.4	0.15	20031227	69.21249	2.92510	24.71078	8.39520	0.2515593	2.3483283	25	4	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	47836	1999 XJ ₂₃₉
1999 XT ₂₃₉	16.5	0.15	20031227	15.89451	102.80874	279.35665	10.85880	0.3337517	2.5711743	61	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53635	1999 XT ₂₃₉
1999 XM ₂₄₁	14.5	0.15	20031227	2.38025	290.92253	94.01896	10.61459	0.0897787	2.7276214	36	3	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	53635	1999 XM ₂₄₁
1999 XN ₂₄₁	14.4	0.15	20031227	325.14362	330.04437	90.51909	13.96432	0.1020292	2.7678722	69	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53635	1999 XN ₂₄₁
1999 XD ₂₄₂	16.1	0.15	20031227	341.17369	193.33285	321.69032	4.56052	0.1871310	2.3414986	57	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	47836	1999 XD ₂₄₂
1999 XH ₂₄₂	14.7	0.15	20031227	325.11659	51.35889	44.39713	9.86538	0.0790512	2.7583158	123	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53635	1999 XH ₂₄₂
1999 XM ₂₄₂	15.3	0.15	20031227	295.34621	92.53829	52.80961	14.82301	0.2054619	2.6991078	68	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52626	1999 XM ₂₄₂
1999 XR ₂₄₂	15.0	0.15	20031227	353.17965	125.54669	334.55643	13.70925	0.1268547	2.5705593	50	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	38232	1999 XR ₂₄₂
1999 XS ₂₄₂	15.2	0.15	20031227	34.91668	11.09696	48.09661	15.15659	0.0949645	2.5469168	87	3	1999-2004	0.49	M-v	3	MPC	38232	1999 XS ₂₄₂
1999 XT ₂₄₂	14.4	0.15	20031227	349.26279	40.24115	19.60704	13.96382	0.1669123	2.7562145	167	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53636	1999 XT ₂₄₂
1999 XV ₂₄₂	14.3	0.15	20031227	15.43990	39.42860	30.72272	13.59454	0.1364073	2.5861235	97	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53636	1999 XV ₂₄₂
1999 XE ₂₄₃	15.5	0.15	20031227	315.67059	97.39072	358.24038	12.63909	0.1740568	2.8101551	70	4	1991-2003	0.64	M-v	2	MPC	53636	1999 XE ₂₄₃
1999 XF ₂₄₃	15.2	0.15	20031227	45.41091	73.78960	325.08250	8.04157	0.1342600	2.4169053	69	5	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	33851	1999 XF ₂₄₃
1999 XG ₂₄₃	14.7	0.15	20031227	1.34388	116.01893	280.58971	13.19791	0.1691428	2.6200424	90	4	1992-2003	0.50	M-v	2	MPC	53636	1999 XG ₂₄₃
1999 XO ₂₄₃	13.5	0.15	20031227	189.97283	226.11533	327.07229	23.35274	0.1934287	3.1862113	82	3	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	53636	1999 XO ₂₄₃
1999 XX ₂₄₃	14.9	0.15	20031227	341.23501	232.47602	315.95439	23.41479	0.2380527	2.3428334	46	4	1993-2004	0.76	M-v	1	MPC	17117	1999 XX ₂₄₃
1999 XZ ₂₄₃	14.8	0.15	20031227	35.11576	18.97731	15.66835	15.09311	0.1715529	2.5944227	73	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53636	1999 XZ ₂₄₃
1999 XA ₂₄₄	14.3	0.15	20031227	333.64073	46.41500	57.59981	22.76840	0.0438121	2.6580869	129	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53636	1999 XA ₂₄₄
1999 XK ₂₄₅	15.6	0.15	20031227	78.97786	279.37803	121.64193	5.73063	0.1573491	2.2817530	38	3	1999-2004	0.47	M-v	3	MPC	37232	1999 XK ₂₄₅
1999 XB ₂₄₆	16.2	0.15	20031227	348.50412	225.14379	217.11710	12.22426	0.1423463	2.5829883	65	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52626	1999 XB ₂₄₆
1999 XE ₂₄₆	15.8	0.15	20031227	68.10949	270.45909	138.11504	7.38394	0.1046416	2.3310478	43	4	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	50448	1999 XE ₂₄₆
1999 XH ₂₄₈	16.3	0.15	20031227	70.67780	222.84954	140.56938	3.73969	0.1910022	2.4604106	24	5	1994-2003	0.41	M-v	2	MPC	47837	1999 XH ₂₄₈
1999 XZ ₂₄₈	16.0	0.15	20031227	48.85877	192.72215	224.77493	10.79975	0.1538315	2.4012299	43	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	35499	1999 XZ ₂₄₈
1999 XE ₂₄₉	15.1	0.15	20031227	1.39857	185.91264	216.62784	6.82548	0.2064619	2.6653400	100	3	1997-2004	0.44	M-v	2	MPC	52627	1999 XE ₂₄₉
1999 XL ₂₄₉	16.3	0.15	20031227	356.11815	288.60150	151.08373	6.44378	0.1284467	2.5296809	52	4	1999-2004	0.46	M-v	1	MPC	34847	1999 XL ₂₄₉
1999 XX ₂₄₉	16.1	0.15	20031227	99.55403	193.99810	189.04550	6.37910	0.1106280	2.3440457	67	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	47837	1999 XX ₂₄₉
1999 XU ₂₅₀	16.7	0.15	20031227	328.77092	64.96982	79.67482	3.36042	0.1046235	2.3527383	61	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	13085	1999 XU ₂₅₀
1999 XZ ₂₅₀	16.0	0.15	20031227	22.00695	91.04281	300.96245	2.27550	0.0826174	2.7475963	60	2	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	52627	1999 XZ ₂₅₀
1999 XN ₂₅₁	17.2	0.15	20031227	334.01344	292.38213	229.02733	5.44936	0.0462289	2.2762543	29	3	1999-2004	0.43	M-v	3	MPC	18222	1999 XN ₂₅₁
1999 XM ₂₅₂	17.1	0.15	20031227	144.24124	76.25672	219.00002	3.95967	0.2140729	2.3833163	48	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	35499	1999 XM ₂₅₂
1999 XP ₂₅₂	17.5	0.15	20031227	66.39368	149.02225	190.20129	2.09308	0.0701254	2.5945261	21	3	1997-2003	0.28	M-v	4	MPC	17119	1999 XP ₂₅₂
1999 XR ₂₅₂	16.9	0.15	20031227	41.55682	272.47145	75.04419	12.20757	0.1468320	2.6426232	23	2	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	52627	1999 XR ₂₅₂
1999 XA ₂₅₃	16.5	0.15	20031227	164.69346	194.19878	80.84075	5.98471	0.0674692	2.4574358	44	4	1999-2003	0.43	M-v	1	MPC	50448	1999 XA ₂₅₃
1999 XZ ₂₅₃	15.7	0.15	20031227	10.91595	82.55364	280.17657	7.13260	0.0952858	3.0032916	47	3	1998-2003	0.47	M-v	4	MPC	52627	1999 XZ ₂₅₃
1999 XX ₂₅₆	15.2	0.15	20031227	108.10948	253.91759	43.70103	12.28391	0.1197327	2.6098361	87	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	53636	1999 XX ₂₅₆
1999 XK ₂₅₇	15.1	0.15	20031227	14.70762	127.66379	279.78147	4.08494	0.0635618	2.6187693	100	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	53636	1999 XK ₂₅₇
1999 XA ₂₅₈	15.7	0.15	20031227	20.57989	308.48274	110.23477	6.49466	0.0640199	2.6354244	55	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	17120	1999 XA ₂₅₈
1999 XK ₂₅₉	15.3	0.15	20031227	343.11690	284.07843	141.16436	12.92825	0.1388340	2.6142104	62	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52627	1999 XK ₂₅₉
1999 XL ₂₅₉	14.1	0.15	20031227	335.74072	145.95598	54.13973	23.98233	0.1369369	2.2677411	156	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	50449	1999 XL ₂₅₉
1999 XG ₂₆₀	16.1	0.15	20031227	321.20546	253.40820	177.07089	1.41888	0.0555870	2.7153309	49	3	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	52628	1999 XG ₂₆₀
1999 XT ₂₆₁	14.2	0.15	20031227	23.40640	35.22678	7.59133	17.06886	0.2012127	2.5682525	86	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53636	1999 XT ₂₆₁
1999 YE	14.9	0.15	20031227	45.86034	355.23124	86.05125	26.02951	0.2201998	2.2770065	33	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	13086	1999 YE
1999 YS	14.9	0.15	20031227	333.33501	249.18474	261.38409	27.42549	0.4027486	2.5784230	134	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	52628	1999 YS
1999 YX	16.6	0.15	20031227	357.92049	277.02372	143.53669	5.82648	0.3183313	2.5665785	133	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53636	1999 YX
1999 YA ₁	16.5	0.15	19991208	333.59511	163.08737	305.53570	5.74462	0.1789513	2.5132270	9	1	3 days	0.23			MPC		1999 YA ₁
1999 YB ₁	16.2	0.15	20031227	150.05828	224.91999	107.53077	7.86996	0.2577752	2.2761612	82	5	1992-2004	0.62	M-v	1	MPC	47837	1999 YB ₁
1999 YE ₁	15.4	0.15	20031227	66.39141	124.59009	292.65515	23.52173	0.1828092	2.2994239	69	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	38232	1999 YE ₁
1999 YA ₃	14.6	0.15	20031227	351.39889	82.46668	311.12999	25.38651	0.2114050	2.6970430	82	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	53636	1999 YA ₃
1999 YL ₃	15.2	0.15	20031227	2.55646	233.41126	222.45671	13.98229	0.1453253	2.5505064	59	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	53636	1999 YL ₃
1999 YW ₃	15.0	0.15	20031227	356.45171	40.43099	35.34000	30.75416	0.2074491	2.6014436	77	2	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52628	1999 YW ₃
1999 YY ₃	13.8	0.15	20031227	331.87325	76.46515	336.21073	24.16054	0.3173495	2.7776214	110	2	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53636	1999 YY ₃
1999 YZ ₃	16.2	0.15	20031227	327.35959	75.39391	48.79003	28.58594	0.3697079	2.6250968	70	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	52628	1999 YZ ₃
1999 YA ₄	15.9	0.15	20031227	348.18029	51.85783	348.15084	25.61452	0.1934976	2.7810275	107	2	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	52629	1999 YA ₄

1999 YM ₄	16.0	0.15	20031227	137.23819	29.31119	310.24879	4.55504	0.1807764	2.2844395	83	4	1997-2004	0.64	M-v	2	MPC	38232	1999 YM ₄
1999 YQ ₄	14.8	0.15	20031227	329.54322	162.63377	305.60798	9.86156	0.1873165	2.6767261	109	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	33175	1999 YQ ₄
1999 YB ₅	15.6	0.15	20031227	333.72982	354.61776	91.39103	10.56762	0.1567592	2.7216110	49	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52629	1999 YB ₅
1999 YC ₅	15.2	0.15	20031227	102.82741	204.44655	129.02625	15.61619	0.0295644	2.7234243	51	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	47837	1999 YC ₅
1999 YK ₅	16.8	0.15	20031227	253.09638	292.73004	349.67738	16.74188	0.5583007	0.8294430	284	5	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	47837	1999 YK ₅
1999 YQ ₅	15.1	0.15	20031227	359.32903	64.24718	343.78107	26.31527	0.3111620	2.6419105	74	2	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53636	1999 YQ ₅
1999 YW ₅	14.8	0.15	20031227	341.99555	111.88815	311.36767	29.63359	0.2569810	2.6196535	59	2	1999-2003	0.42	M-v	3	MPC	53636	1999 YW ₅
1999 YB ₆	14.5	0.15	20031227	342.58139	83.97609	321.76189	26.75063	0.4004158	2.6217107	77	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53636	1999 YB ₆
1999 YT ₆	15.0	0.15	20031227	1.36807	83.95741	357.44427	10.98225	0.0955998	2.5686072	55	4	1980-2004	0.62	M-v	2	MPC	53636	1999 YT ₆
1999 YA ₇	14.8	0.15	20031227	351.13738	71.70254	355.71638	11.20729	0.1866382	2.6611060	125	2	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	53636	1999 YA ₇
1999 YC ₇	15.3	0.15	20031227	333.94491	245.80454	322.00555	20.75248	0.2895389	2.3030465	49	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	17123	1999 YC ₇
1999 YJ ₇	15.6	0.15	20031227	42.83835	280.68139	93.16391	5.25551	0.1778939	2.5145706	78	3	1996-2004	0.60	M-v	4	MPC	53636	1999 YJ ₇
1999 YT ₇	15.9	0.15	20031227	60.67206	238.49943	85.32700	12.91449	0.2118507	2.6362523	31	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53636	1999 YT ₇
1999 YX ₇	17.3	0.15	20031227	82.28353	142.33296	230.44786	0.59892	0.1816656	2.3990208	20	3	1995-2004	0.30	M-v	3	MPC	2707	1999 YX ₇
1999 YO ₈	15.2	0.15	20031227	300.20515	137.22409	103.17687	6.65866	0.0614932	2.2562426	74	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	40033	1999 YO ₈
1999 YP ₈	15.1	0.15	20031227	314.93050	338.39121	94.29515	3.11160	0.0677047	2.9750204	57	6	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	52629	1999 YP ₈
1999 YG ₉	14.7	0.15	20031227	254.26015	301.26888	310.57313	3.61608	0.1524558	2.4589513	131	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41589	1999 YG ₉
1999 YM ₉	15.1	0.15	20031227	335.81645	85.36753	339.95710	5.21821	0.2632904	2.7982004	149	2	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53636	1999 YM ₉
1999 YD ₁₀	18.0	0.15	20031227	36.04481	290.18864	127.13586	2.84355	0.1619042	2.4140288	18	3	1995-2004	0.33	M-v	4	MPC	37989	1999 YD ₁₀
1999 YO ₁₀	16.7	0.15	20031227	301.45711	77.45305	116.97460	3.74863	0.0966311	2.2978131	56	6	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	47837	1999 YO ₁₀
1999 YA ₁₁	16.0	0.15	20031227	326.28868	8.24595	107.69044	5.23377	0.2516869	2.5685514	99	4	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53636	1999 YA ₁₁
1999 YV ₁₁	16.0	0.15	20031227	44.14602	111.90495	246.28353	1.73167	0.1220480	2.6502347	74	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MPC	52630	1999 YV ₁₁
1999 YH ₁₃	15.8	0.15	20031227	250.39515	158.72062	311.30079	4.09224	0.1188840	3.2247444	30	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	52630	1999 YH ₁₃
1999 YW ₁₃	16.0	0.15	20031227	25.24260	17.77189	114.64662	6.10189	0.1062580	2.3541656	49	4	1991-2004	0.62	M-v	2	MPC	50449	1999 YW ₁₃
1999 YJ ₁₄	16.0	0.15	20031227	0.77853	351.03908	116.30960	0.98929	0.1728851	2.5564570	126	5	1992-2004	0.61	M-v	2	MPC	35500	1999 YJ ₁₄
1999 YQ ₁₄	16.4	0.15	20031227	346.29173	79.14370	97.81712	2.91287	0.1501351	2.3527456	66	5	1991-2004	0.50	M-v	2	MPC	47837	1999 YQ ₁₄
1999 YB ₁₆	16.7	0.15	20031227	132.69158	153.76490	145.04511	2.89290	0.2025601	2.4427750	18	3	1995-2003	0.26	M-v	4	MPC	15653	1999 YB ₁₆
1999 YL ₁₆	15.8	0.15	20031227	329.89821	6.34459	141.92678	3.01899	0.1234100	2.6248421	82	4	1996-2004	0.52	M-v	3	MPC	47837	1999 YL ₁₆
1999 YG ₁₇	15.7	0.15	20031227	292.59058	335.67004	269.35963	1.40449	0.1708089	2.3520051	62	5	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	41589	1999 YG ₁₇
1999 YT ₁₇	17.3	0.15	20031227	351.89624	69.37308	347.57409	28.73725	0.3568632	2.6195482	53	2	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52630	1999 YT ₁₇
1999 YA ₁₈	14.9	0.15	20031227	272.07318	238.74146	323.82750	12.09670	0.1986100	2.5329580	43	3	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	37237	1999 YA ₁₈
1999 YO ₂₆	13.9	0.15	20031227	75.61699	352.11845	14.43653	15.14845	0.1151075	2.5566265	96	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	13088	1999 YO ₂₆
1999 YG ₂₇	16.8	0.15	20031227	283.90849	72.20051	142.42023	3.04075	0.1553844	2.3037353	41	3	1999-2004	0.54	M-v	4	MPC	14175	1999 YG ₂₇
1999 YS ₂₇	13.8	0.15	20031227	222.13508	241.40475	353.68606	14.89167	0.1843046	2.6556378	81	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	41590	1999 YS ₂₇
1999 YW ₂₇	15.8	0.15	20031227	78.86644	20.91504	18.47360	11.51010	0.2302934	2.3828502	38	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	47838	1999 YW ₂₇
1999 YX ₂₇	14.2	0.15	20031227	49.72326	24.31009	14.80746	15.28011	0.1875830	2.5319560	92	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53636	1999 YX ₂₇
1999 YA ₂₈	15.4	0.15	20031227	40.09778	23.73122	3.38630	14.84515	0.0974696	2.5788957	51	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	17124	1999 YA ₂₈
2000 AK	14.6	0.15	20031227	70.16952	336.56768	121.51891	4.82858	0.1360055	2.2681230	165	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41590	2000 AK
2000 AG ₁	14.7	0.15	20031227	75.51652	63.25216	300.60695	22.11500	0.2596595	2.3324223	93	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	9300	2000 AG ₁
2000 AO ₁	14.4	0.15	20031227	341.31788	38.09526	93.07905	27.99353	0.1333028	2.6092551	111	2	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	52630	2000 AO ₁
2000 AK ₂	14.5	0.15	20031227	351.78907	79.37236	333.76256	9.30411	0.3220059	2.7276283	160	3	1994-2004	0.58	M-v	1	MPC	53636	2000 AK ₂
2000 AE ₃	15.2	0.15	20031227	346.43570	89.25919	321.41846	11.84556	0.1844714	2.6540144	91	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53637	2000 AE ₃
2000 AL ₃	14.9	0.15	20031227	38.13420	61.43752	65.54804	7.54837	0.0415743	2.2435186	111	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	41590	2000 AL ₃
2000 AR ₃	15.4	0.15	20031227	55.95767	110.42878	303.04996	12.97662	0.1623331	2.4150004	71	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	35500	2000 AR ₃
2000 AV ₃	14.6	0.15	20031227	14.13899	79.15097	284.51161	22.04550	0.3408675	2.5738400	106	3	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	53637	2000 AV ₃
2000 AW ₃	17.1	0.15	20031227	43.94967	158.37321	288.98188	10.99836	0.1239181	2.3601364	42	4	1998-2004	0.44	M-v	1	MPC	47838	2000 AW ₃
2000 AM ₄	14.6	0.15	20031227	284.66198	320.70591	126.26067	7.14293	0.0260123	3.2232680	32	3	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	52631	2000 AM ₄
2000 AN ₄	15.1	0.15	20031227	349.48907	304.69141	139.11218	15.25795	0.1237560	2.7523263	73	2	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	52631	2000 AN ₄
2000 AQ ₄	15.9	0.15	20031227	333.16705	266.24387	192.03618	3.77910	0.2146712	2.6856624	97	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	53637	2000 AQ ₄
2000 AA ₅	15.2	0.15	20031227	356.81362	115.26431	318.70069	5.25066	0.1756923	2.6711246	142	3	1998-2004	0.49	M-v	3	MPC	53637	2000 AA ₅
2000 AF ₆	20.1	0.15	20031227	80.50449	200.04898	110.89908	2.69345	0.4114759	0.8782243	87	3	1991-2003	0.60	M-v	4	MPC	40088	2000 AF ₆
2000 AH ₆	14.8	0.15	20031227	358.44178	309.53918	85.74246	6.16126	0.1655644	2.8606499	75	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52631	2000 AH ₆
2000 AU ₆	15.4	0.15	20031227	341.15675	357.30717	53.95559	10.25349	0.1464110	2.7331012	41	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52631	2000 AU ₆

2000 AW ₆	15.1	0.15	20031227	74.62530	285.28895	52.32098	8.67008	0.0869209	2.6190601	135	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53637	2000 AW ₆
2000 AY ₆	14.7	0.15	20031227	289.37719	95.34005	65.17672	12.29793	0.2300067	2.6138778	131	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	52631	2000 AY ₆
2000 AB ₇	15.6	0.15	20031227	31.22093	7.52553	10.38632	4.18511	0.2391468	2.5834627	97	4	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	53637	2000 AB ₇
2000 AN ₇	15.2	0.15	20031227	339.53123	121.67973	55.42536	6.99974	0.0228176	2.2621962	67	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	41590	2000 AN ₇
2000 AA ₈	15.4	0.15	20031227	163.46458	264.75637	68.16189	9.24362	0.1575575	2.2843649	117	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	47838	2000 AA ₈
2000 AS ₈	16.3	0.15	20031227	340.32083	47.33109	36.40163	5.43562	0.2098277	2.6234283	98	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52632	2000 AS ₈
2000 AH ₉	15.5	0.15	20031227	7.84930	177.85171	323.65589	4.77613	0.1712896	2.3503052	71	4	1993-2004	0.52	M-v	1	MPC	38233	2000 AH ₉
2000 AF ₁₀	13.5	0.15	20031227	163.48007	199.15283	47.65950	12.53896	0.1450760	2.6130461	207	4	1995-2004	0.53	M-v	2	MPC	53637	2000 AF ₁₀
2000 AU ₁₀	15.1	0.15	20031227	28.89772	296.56112	75.47872	12.91074	0.1820530	2.6883112	83	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53637	2000 AU ₁₀
2000 AV ₁₀	16.0	0.15	20031227	124.68137	38.25774	319.38396	5.72708	0.1542388	2.3273355	103	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	47838	2000 AV ₁₀
2000 AB ₁₂	14.7	0.15	20031227	82.29042	344.58686	344.73497	3.23879	0.2068957	2.5590422	107	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53637	2000 AB ₁₂
2000 AJ ₁₂	16.8	0.15	20031227	79.68392	47.39415	330.95690	1.86615	0.1954028	2.3801825	46	4	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	47838	2000 AJ ₁₂
2000 AM ₁₂	15.5	0.15	20031227	29.69319	38.78578	1.03766	3.07462	0.2200936	2.5199104	84	3	1997-2003	0.60	M-v	3	MPC	52632	2000 AM ₁₂
2000 AP ₁₂	14.7	0.15	20031227	67.76213	49.44714	303.20340	3.10832	0.1903263	2.5312828	69	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	50449	2000 AP ₁₂
2000 AB ₁₃	16.7	0.15	20031227	53.94192	19.71423	58.76725	2.52114	0.1896087	2.3180390	41	3	1999-2003	0.40	M-v	2	MPC	37239	2000 AB ₁₃
2000 AC ₁₃	15.7	0.15	20031227	348.89677	1.95875	42.30980	4.59575	0.0937195	2.7546729	67	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	52632	2000 AC ₁₃
2000 AD ₁₄	14.2	0.15	20031227	157.87316	193.42985	81.56170	14.53262	0.1245779	2.5788663	84	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	53637	2000 AD ₁₄
2000 AY ₁₄	14.8	0.15	20031227	286.24516	254.73461	304.99494	1.78834	0.1940885	2.4530513	91	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	53637	2000 AY ₁₄
2000 AF ₁₆	15.0	0.15	20031227	5.86264	117.74929	276.41657	12.30979	0.2585867	2.6662019	85	2	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53637	2000 AF ₁₆
2000 AT ₁₆	16.8	0.15	20031227	49.64222	351.70385	88.83657	4.73743	0.2012160	2.3439001	34	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	37240	2000 AT ₁₆
2000 AO ₁₉	16.6	0.15	20031227	330.46096	171.35959	296.21915	2.78466	0.2427226	2.6033690	59	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MPC	52632	2000 AO ₁₉
2000 AU ₁₉	15.7	0.15	20031227	357.60876	69.05458	80.12094	7.50680	0.1263082	2.3253985	39	4	1983-2003	0.65	M-v	1	MPC	37241	2000 AU ₁₉
2000 AZ ₂₀	15.6	0.15	20031227	316.68426	29.07253	69.50717	6.03984	0.1250380	2.7185953	80	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53637	2000 AZ ₂₀
2000 AY ₂₁	16.0	0.15	20031227	323.19175	212.84230	309.97849	1.77986	0.1255378	2.4046690	70	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	47838	2000 AY ₂₁
2000 AE ₂₃	13.7	0.15	20031227	341.29868	307.18770	92.55759	13.12058	0.0514780	2.9301550	57	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53637	2000 AE ₂₃
2000 AT ₂₃	16.1	0.15	20031227	22.00200	48.47977	57.43116	3.08730	0.1592178	2.4000792	37	6	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	47839	2000 AT ₂₃
2000 AM ₂₄	14.3	0.15	20031227	284.54756	241.91639	284.55843	13.90788	0.1271617	2.6255581	76	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	38233	2000 AM ₂₄
2000 AP ₂₄	16.0	0.15	20031227	323.76295	79.46866	88.60124	2.37519	0.1286032	2.4375599	75	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53637	2000 AP ₂₄
2000 AY ₂₄	16.1	0.15	20031227	294.40132	247.38464	279.04397	2.59312	0.1427226	2.5902986	33	3	1992-2003	0.60	M-v	5	MPC	3485	2000 AY ₂₄
2000 AA ₂₅	14.8	0.15	20031227	39.31809	74.07770	282.68145	11.51966	0.2961158	2.6819144	108	3	1996-2004	0.56	M-v	2	MPC	53637	2000 AA ₂₅
2000 AB ₂₅	14.0	0.15	20031227	227.83304	231.71964	282.55519	8.10352	0.0898703	3.0381280	53	4	2000-2003	0.49	M-v	1	MPC	52632	2000 AB ₂₅
2000 AM ₂₅	16.7	0.15	20031227	341.46871	146.81626	0.00444	2.36899	0.1320031	2.4408588	51	4	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	49774	2000 AM ₂₅
2000 AQ ₂₅	15.7	0.15	20031227	350.13118	53.01091	30.81730	3.76357	0.1331671	2.6336198	79	4	1996-2004	0.48	M-v	2	MPC	53637	2000 AQ ₂₅
2000 AE ₂₆	16.2	0.15	20031227	59.76861	327.69016	95.23438	4.50830	0.1652502	2.3810027	39	5	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	34852	2000 AE ₂₆
2000 AK ₂₇	14.9	0.15	20031227	20.10996	312.88240	64.56403	6.06430	0.1718106	2.7599775	118	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53637	2000 AK ₂₇
2000 AO ₂₇	16.0	0.15	20031227	4.45560	53.99858	8.88777	3.00071	0.2433162	2.6130760	95	2	1999-2004	0.47	M-v	3	MPC	52633	2000 AO ₂₇
2000 AV ₂₇	15.2	0.15	20031227	279.51069	204.25758	311.06621	6.91406	0.2316380	2.7657540	81	2	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	52633	2000 AV ₂₇
2000 AX ₂₇	15.9	0.15	20031227	87.13535	50.15024	305.64568	8.19710	0.1877921	2.5202425	61	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	35501	2000 AX ₂₇
2000 AY ₂₇	15.5	0.15	20031227	246.22487	135.86782	26.60404	2.15248	0.0107058	2.8734088	53	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	20746	2000 AY ₂₇
2000 AK ₂₉	15.3	0.15	20031227	86.63412	57.81490	323.70103	3.71591	0.2405599	2.3925579	79	5	1984-2004	0.55	M-v	1	MPC	38233	2000 AK ₂₉
2000 AN ₂₉	16.4	0.15	20031227	81.99209	313.65941	88.68310	5.69678	0.1520976	2.3788615	63	4	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	38233	2000 AN ₂₉
2000 AZ ₂₉	15.9	0.15	20031227	0.67129	119.02458	297.63901	10.92766	0.2729864	2.6593160	56	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52633	2000 AZ ₂₉
2000 AH ₃₀	13.8	0.15	20031227	166.40831	288.88860	298.73728	12.70979	0.1588580	3.0874262	123	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53637	2000 AH ₃₀
2000 AJ ₃₀	15.2	0.15	20031227	278.16264	214.16151	300.23158	8.07785	0.0942456	2.7505059	57	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	38233	2000 AJ ₃₀
2000 AL ₃₀	15.8	0.15	20031227	13.30189	335.27939	84.21998	4.30023	0.2451660	2.6013096	105	4	1996-2004	0.58	M-v	2	MPC	53637	2000 AL ₃₀
2000 AQ ₃₀	15.5	0.15	20031227	35.61514	99.52180	304.99198	13.95239	0.0998754	2.6073533	41	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	38233	2000 AQ ₃₀
2000 AX ₃₀	14.8	0.15	20031227	292.69943	183.59320	311.02000	12.68955	0.1495194	2.7704406	68	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53637	2000 AX ₃₀
2000 AV ₃₂	15.2	0.15	20031227	348.16267	17.95650	27.65036	2.08145	0.1618432	2.8703765	106	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	52633	2000 AV ₃₂
2000 AF ₃₃	14.6	0.15	20031227	276.19031	126.36887	331.18234	8.41599	0.1071188	3.1010827	65	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53637	2000 AF ₃₃
2000 AJ ₃₃	15.2	0.15	20031227	14.62213	174.65783	314.48743	14.00664	0.0578430	2.3897692	59	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	50450	2000 AJ ₃₃
2000 AM ₃₃	15.2	0.15	20031227	296.17657	185.94930	330.12836	7.34709	0.1977539	2.6905768	60	3	2000-2004	0.41	M-v	3	MPC	47839	2000 AM ₃₃
2000 AV ₃₃	16.4	0.15	20031227	13.97551	44.79107	75.71257	2.99130	0.1595309	2.4306334	59	5	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	47839	2000 AV ₃₃
2000 AN ₃₄	14.6	0.15	20031227	59.46542	343.97283	32.68847	4.72356	0.2720131	2.5548783	105	4	1992-2004	0.57	M-v	2	MPC	53637	2000 AN ₃₄

2000 AH ₃₆	15.6	0.15	20031227	328.86680	83.56717	342.12827	1.37790	0.2298307	2.8032481	34	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52634	2000 AH ₃₆
2000 AN ₃₆	16.1	0.15	20031227	330.05125	179.78174	1.24008	3.17217	0.0874157	2.3491142	81	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	47839	2000 AN ₃₆
2000 AV ₃₆	16.3	0.15	20031227	1.98246	39.03859	38.46103	1.51791	0.1146433	2.6042026	61	4	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	33179	2000 AV ₃₆
2000 AW ₃₆	15.1	0.15	20031227	356.04122	77.08071	296.40298	14.16561	0.0549321	3.0338507	37	3	1997-2003	0.66	M-v	3	MPC	52634	2000 AW ₃₆
2000 AL ₃₇	16.3	0.15	20031227	315.65892	192.29780	313.34244	2.56390	0.1668288	2.5895869	60	5	1990-2003	0.52	M-v	2	MPC	47839	2000 AL ₃₇
2000 AM ₃₇	14.8	0.15	20031227	280.46893	264.76894	292.79291	10.89208	0.1186022	2.5248568	82	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	41591	2000 AM ₃₇
2000 AO ₃₇	15.7	0.15	20031227	341.51931	149.35893	293.51132	12.87570	0.2237176	2.6779543	57	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52634	2000 AO ₃₇
2000 AX ₃₇	15.8	0.15	20031227	349.37834	327.00652	95.16676	5.84609	0.1509644	2.7581472	85	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52634	2000 AX ₃₇
2000 AT ₃₈	15.6	0.15	20031227	316.88857	79.49627	55.75784	2.89860	0.1491773	2.6461077	76	5	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	35501	2000 AT ₃₈
2000 AV ₃₈	15.3	0.15	20031227	22.72033	86.57398	353.29281	3.90211	0.0629600	2.5541470	66	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	53637	2000 AV ₃₈
2000 AZ ₃₈	16.1	0.15	20031227	36.64976	37.44656	16.32116	2.17454	0.2041387	2.5373033	103	4	1996-2004	0.59	M-v	3	MPC	47839	2000 AZ ₃₈
2000 AD ₃₉	15.4	0.15	20031227	351.87129	319.39677	94.20472	8.33687	0.2553753	2.7619355	65	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53637	2000 AD ₃₉
2000 AH ₃₉	15.7	0.15	20031227	84.40018	330.37100	85.17563	7.57355	0.0944084	2.3748322	69	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	41591	2000 AH ₃₉
2000 AL ₃₉	14.9	0.15	20031227	104.47289	312.40883	57.67467	3.22330	0.1985083	2.4331737	100	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	38234	2000 AL ₃₉
2000 AW ₃₉	15.3	0.15	20031227	312.84533	262.72175	308.75659	3.71703	0.0875325	2.3080590	81	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	40036	2000 AW ₃₉
2000 AE ₄₀	15.1	0.15	20031227	87.69335	39.03401	344.01573	4.40665	0.2054798	2.4263438	89	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	41591	2000 AE ₄₀
2000 AF ₄₀	16.6	0.15	20031227	20.44560	21.26640	35.04898	4.60197	0.2707146	2.5757301	71	4	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	53637	2000 AF ₄₀
2000 AV ₄₀	14.3	0.15	20031227	259.05927	255.99406	320.40162	10.46103	0.1372660	2.6133885	110	4	1993-2004	0.55	M-v	2	MPC	50450	2000 AV ₄₀
2000 AE ₄₁	15.3	0.15	20031227	328.43060	229.73132	347.88085	4.64492	0.1554446	2.3120542	99	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41591	2000 AE ₄₁
2000 AT ₄₁	15.5	0.15	20031227	67.19008	87.94055	323.92648	12.12837	0.2621395	2.4070568	85	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	38234	2000 AT ₄₁
2000 AZ ₄₂	14.3	0.15	20031227	311.72180	46.16252	109.59812	17.76811	0.1812475	2.5265003	45	3	1999-2004	0.42	M-v	2	MPC	14386	2000 AZ ₄₂
2000 AB ₄₃	14.0	0.15	20031227	236.51332	101.83543	107.32550	25.17156	0.2477832	2.7308384	78	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53638	2000 AB ₄₃
2000 AN ₄₃	15.7	0.15	20031227	359.71682	54.64395	356.64255	3.11684	0.1802567	2.7174657	122	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52634	2000 AN ₄₃
2000 AT ₄₃	16.7	0.15	20031227	79.50810	295.32394	104.51035	2.97292	0.1658997	2.3967694	32	4	1995-2004	0.37	M-v	2	MPC	47839	2000 AT ₄₃
2000 AL ₄₄	16.6	0.15	20031227	271.44014	98.73000	68.77734	2.06443	0.0382078	2.6975231	34	3	1998-2003	0.36	M-v	4	MPC	2711	2000 AL ₄₄
2000 AM ₄₄	16.0	0.15	20031227	145.99962	334.18489	308.09742	5.66328	0.0421544	2.7455418	48	4	1999-2003	0.46	M-v	1	MPC	34855	2000 AM ₄₄
2000 AQ ₄₄	15.2	0.15	20031227	47.62758	9.00219	318.94528	4.15332	0.0530860	3.0794855	37	3	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	52635	2000 AQ ₄₄
2000 AC ₄₅	15.8	0.15	20031227	16.73874	308.99566	88.90520	4.33544	0.1902474	2.7084351	75	2	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	52635	2000 AC ₄₅
2000 AS ₄₅	14.3	0.15	20031227	275.01804	277.55121	269.18723	10.76001	0.2443367	2.5829927	95	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	37248	2000 AS ₄₅
2000 AT ₄₅	16.0	0.15	20031227	56.31630	165.74068	258.96377	2.02704	0.1609321	2.3573649	44	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	37248	2000 AT ₄₅
2000 AA ₄₆	15.6	0.15	20031227	0.41851	221.17574	276.62492	5.23576	0.2000105	2.3983036	53	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	50450	2000 AA ₄₆
2000 AT ₄₆	16.8	0.15	20031227	44.30781	297.99777	123.50389	3.08638	0.1810046	2.4625355	57	4	2000-2004	0.44	M-v	1	MPC	33853	2000 AT ₄₆
2000 AW ₄₆	15.2	0.15	20031227	320.46092	133.38327	284.05019	9.51928	0.1014297	2.9945323	61	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	52635	2000 AW ₄₆
2000 AY ₄₆	15.5	0.15	20031227	11.88617	350.68700	81.00069	3.57085	0.2322762	2.6045103	73	3	1990-2004	0.58	M-v	2	MPC	4548	2000 AY ₄₆
2000 AK ₄₇	16.1	0.15	20031227	29.26958	133.51394	340.49853	2.19502	0.1508880	2.4115913	105	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	47840	2000 AK ₄₇
2000 AV ₄₇	15.3	0.15	20031227	48.25181	16.55979	111.66104	5.51302	0.1509132	2.3031627	162	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	41591	2000 AV ₄₇
2000 AX ₄₇	14.4	0.15	20031227	343.54862	335.12602	124.77049	14.04326	0.1178664	2.7196265	83	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	37249	2000 AX ₄₇
2000 AE ₄₈	15.8	0.15	20031227	56.15923	243.43081	138.77426	2.53908	0.2529900	2.5335973	95	4	1992-2004	0.70	M-v	3	MPC	53638	2000 AE ₄₈
2000 AN ₄₉	14.7	0.15	20031227	8.24153	319.39404	128.05211	28.93981	0.1145457	2.5861507	63	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	37250	2000 AN ₄₉
2000 AY ₄₉	15.2	0.15	20031227	4.27198	279.09150	119.55125	9.92833	0.2718878	2.7453720	126	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53638	2000 AY ₄₉
2000 AG ₅₀	15.4	0.15	20031227	15.72401	57.54970	110.20035	6.28640	0.0830813	2.2357596	97	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	50451	2000 AG ₅₀
2000 AR ₅₀	14.6	0.15	20031227	358.25316	265.95761	206.03602	2.71376	0.1458938	2.5470044	162	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53638	2000 AR ₅₀
2000 AW ₅₀	15.3	0.15	20031227	337.64723	137.92794	304.29148	12.93696	0.1582067	2.7680392	87	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52635	2000 AW ₅₀
2000 AO ₅₁	15.4	0.15	20031227	29.21678	108.50378	287.27603	5.68657	0.1254272	2.4477783	120	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52635	2000 AO ₅₁
2000 AS ₅₁	15.4	0.15	20031227	11.86036	43.92185	334.68936	6.93337	0.1839520	2.5831756	125	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53638	2000 AS ₅₁
2000 AG ₅₂	14.9	0.15	20031227	328.71014	18.36475	37.63345	12.32034	0.1653120	2.6864456	137	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53638	2000 AG ₅₂
2000 AL ₅₂	15.6	0.15	20031227	47.57775	101.46517	349.32699	4.85653	0.1363887	2.2460897	156	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	38234	2000 AL ₅₂
2000 AO ₅₂	14.9	0.15	20031227	316.23970	177.56715	249.89986	12.45301	0.2207044	2.7235215	74	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53638	2000 AO ₅₂
2000 AP ₅₂	15.0	0.15	20031227	51.65726	37.85979	305.39868	4.11971	0.2004916	2.5413545	182	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53638	2000 AP ₅₂
2000 AS ₅₂	15.6	0.15	20031227	14.03422	133.18610	284.14127	2.69843	0.1601081	2.4758100	137	3	1991-2004	0.51	M-v	2	MPC	53638	2000 AS ₅₂
2000 AT ₅₂	15.7	0.15	20031227	12.25655	102.51733	261.83372	14.90310	0.2599600	2.6435927	76	2	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53638	2000 AT ₅₂
2000 AW ₅₂	16.1	0.15	20031227	77.39929	59.69016	329.28562	4.54054	0.1521901	2.3029003	70	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	34856	2000 AW ₅₂
2000 AX ₅₂	15.7	0.15	20031227	61.11142	95.70956	291.42261	4.06653	0.2380849	2.3552301	111	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	13102	2000 AX ₅₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57739

2000 AC ₅₃	16.4	0.15	20031227	10.48035	331.17888	75.39912	18.73609	0.2656118	2.5389520	60	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	52636	2000 AC ₅₃
2000 AK ₅₃	16.1	0.15	20031227	330.79280	147.93638	319.98165	6.10245	0.0400314	2.6237575	50	4	1995-2003	0.52	M-v	4	MPC	34857	2000 AK ₅₃
2000 AO ₅₃	15.3	0.15	20031227	279.87897	209.11124	319.63807	1.38063	0.1390787	2.6633240	104	5	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	53638	2000 AO ₅₃
2000 AP ₅₃	15.2	0.15	20031227	251.06492	325.82503	289.38088	6.59843	0.2124470	2.3994841	86	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	40037	2000 AP ₅₃
2000 AU ₅₃	15.7	0.15	20031227	43.52403	76.99294	306.44178	1.05428	0.2268431	2.6124449	58	3	1994-2004	0.75	M-v	4	MPC	38637	2000 AU ₅₃
2000 AV ₅₃	15.6	0.15	20031227	45.14522	283.19250	106.06114	3.20063	0.1305138	2.6332463	33	4	1998-2003	0.46	M-v	1	MPC	50451	2000 AV ₅₃
2000 AD ₅₄	15.4	0.15	20031227	7.19860	43.91877	109.83663	4.29959	0.1747912	2.3547145	67	4	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	41591	2000 AD ₅₄
2000 AG ₅₄	15.9	0.15	20031227	37.68912	140.88272	294.33185	10.44780	0.2383339	2.4443044	34	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	34857	2000 AG ₅₄
2000 AA ₅₆	15.5	0.15	20031227	300.88548	250.15985	311.52033	2.32209	0.1366840	2.4683798	49	3	1994-2004	0.53	M-v	4	MPC	40431	2000 AA ₅₆
2000 AC ₅₆	15.3	0.15	20031227	100.35660	69.53721	309.31175	1.55727	0.2261813	2.3927595	117	4	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	41591	2000 AC ₅₆
2000 AH ₅₆	14.5	0.15	20031227	11.25539	25.28404	106.94522	7.17415	0.0538435	2.4030517	100	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	41591	2000 AH ₅₆
2000 AL ₅₆	15.5	0.15	20031227	23.52190	104.08697	316.51392	3.73155	0.1989856	2.5859454	52	3	1994-2003	0.65	M-v	2	MPC	40089	2000 AL ₅₆
2000 AP ₅₆	16.4	0.15	20031227	322.82796	38.79652	94.23695	4.19588	0.1453495	2.6345272	41	5	1990-2003	0.53	M-v	1	MPC	47840	2000 AP ₅₆
2000 AQ ₅₆	15.0	0.15	20031227	29.88897	1.50188	102.61910	7.17533	0.0661217	2.4284735	90	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53638	2000 AQ ₅₆
2000 AY ₅₆	15.8	0.15	20031227	277.17862	161.94654	358.81464	1.73512	0.1335660	2.7655743	79	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	53638	2000 AY ₅₆
2000 AH ₅₇	15.2	0.15	20031227	352.53217	103.46964	304.93307	23.06265	0.2265553	2.8011804	47	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52636	2000 AH ₅₇
2000 AP ₅₇	16.3	0.15	20031227	328.60472	59.84734	94.60760	0.18342	0.1295946	2.5269697	98	8	1990-2004	0.50	M-v	2	MPC	47840	2000 AP ₅₇
2000 AS ₅₇	14.8	0.15	20031227	54.99400	135.36785	313.48319	5.98677	0.0875127	2.3779502	150	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	41591	2000 AS ₅₇
2000 AF ₅₈	14.2	0.15	20031227	235.57829	201.73049	303.92125	9.19417	0.0662123	3.1603499	80	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	52636	2000 AF ₅₈
2000 AV ₅₈	15.4	0.15	20031227	90.07076	28.79800	358.45363	2.74554	0.1909290	2.4243171	92	5	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	41591	2000 AV ₅₈
2000 AA ₅₉	16.3	0.15	20031227	53.69022	325.18267	104.07823	8.22063	0.1480843	2.4416678	51	4	2000-2004	0.79	M-v	1	MPC	50451	2000 AA ₅₉
2000 AM ₅₉	15.2	0.15	20031227	117.82844	75.53978	304.34889	9.53138	0.1607553	2.3629119	104	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41591	2000 AM ₅₉
2000 AS ₅₉	15.0	0.15	20031227	111.30864	74.40223	300.99760	4.83986	0.1477300	2.4203106	126	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41591	2000 AS ₅₉
2000 AT ₅₉	15.8	0.15	20031227	344.14796	176.39976	338.29215	2.04560	0.1347331	2.4630807	60	3	2000-2004	0.61	M-v	4	MPC	50451	2000 AT ₅₉
2000 AV ₅₉	14.2	0.15	20031227	244.75727	112.05572	116.21988	13.04510	0.1444461	2.6421834	45	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	37253	2000 AV ₅₉
2000 AD ₆₀	15.6	0.15	20031227	90.57292	268.79922	120.24958	9.08939	0.2264156	2.4092398	54	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	38235	2000 AD ₆₀
2000 AK ₆₀	13.6	0.15	20031227	12.18832	242.42492	125.62190	13.65296	0.0411656	3.1366913	135	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53638	2000 AK ₆₀
2000 AS ₆₀	15.0	0.15	20031227	262.87830	48.43365	119.97936	17.06480	0.1927158	2.8762725	71	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52637	2000 AS ₆₀
2000 AT ₆₁	15.1	0.15	20031227	39.98616	6.77906	123.13461	3.40606	0.1305087	2.3173891	175	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41592	2000 AT ₆₁
2000 AX ₆₁	15.4	0.15	20031227	40.51656	138.28285	317.49328	5.99402	0.0793994	2.4341096	78	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	41592	2000 AX ₆₁
2000 AZ ₆₁	14.8	0.15	20031227	8.25403	103.59750	310.45274	11.61554	0.2632458	2.6888988	78	2	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53638	2000 AZ ₆₁
2000 AG ₆₂	14.7	0.15	20031227	157.93642	183.84112	126.86325	16.11912	0.1249203	2.6041161	83	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	15055	2000 AG ₆₂
2000 AM ₆₂	15.2	0.15	20031227	330.74156	165.30901	313.97122	12.40607	0.1382074	2.6757061	76	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	35502	2000 AM ₆₂
2000 AN ₆₂	17.2	0.15	20031227	11.87652	51.22290	87.98147	3.20756	0.1561936	2.4062604	44	4	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	47840	2000 AN ₆₂
2000 AE ₆₃	14.6	0.15	20031227	312.27214	102.06369	331.71446	9.59431	0.2195879	2.9753689	73	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53638	2000 AE ₆₃
2000 AP ₆₃	15.2	0.15	20031227	8.15126	69.36642	102.66255	7.65861	0.0506256	2.2978496	122	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41592	2000 AP ₆₃
2000 AC ₆₄	15.5	0.15	20031227	35.95183	149.03152	319.90098	6.18541	0.0783037	2.4175005	91	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	41592	2000 AC ₆₄
2000 AN ₆₄	14.6	0.15	20031227	5.21228	83.28504	333.83349	7.90745	0.2110221	2.7271953	141	3	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	53638	2000 AN ₆₄
2000 AS ₆₄	15.2	0.15	20031227	355.05733	60.55254	107.42143	12.63158	0.1334998	2.3891385	78	4	1999-2004	0.47	M-v	1	MPC	41592	2000 AS ₆₄
2000 AS ₆₅	14.4	0.15	20031227	213.79247	212.60787	356.47489	8.44337	0.1307141	2.9816013	93	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53638	2000 AS ₆₅
2000 AX ₆₅	14.3	0.15	20031227	261.18499	90.45249	105.79342	12.68988	0.1115338	2.7390267	48	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	38235	2000 AX ₆₅
2000 AA ₆₆	15.8	0.15	20031227	38.47539	347.02227	100.88957	7.42242	0.1362460	2.4751652	39	4	1996-2004	0.58	M-v	2	MPC	47840	2000 AA ₆₆
2000 AH ₆₆	15.3	0.15	20031227	347.59864	7.55906	120.01814	18.06986	0.1153847	2.5814304	77	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	37256	2000 AH ₆₆
2000 AL ₆₆	14.3	0.15	20031227	279.32574	108.99662	341.78547	10.76771	0.0922818	3.2528071	56	2	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	53638	2000 AL ₆₆
2000 AX ₆₆	14.5	0.15	20031227	285.67706	135.48499	348.66415	10.35024	0.1201395	2.9730689	94	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53638	2000 AX ₆₆
2000 AA ₆₇	14.8	0.15	20031227	112.37325	337.47768	88.57920	6.98286	0.0693513	2.2898798	148	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	47840	2000 AA ₆₇
2000 AB ₆₇	15.5	0.15	20031227	85.72718	307.80660	96.34996	8.50591	0.1693125	2.4416619	62	4	1995-2003	0.60	M-v	3	MPC	38235	2000 AB ₆₇
2000 AJ ₆₇	15.9	0.15	20031227	27.94019	148.28966	303.17367	1.94843	0.0802835	2.5131150	111	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	47840	2000 AJ ₆₇
2000 AL ₆₇	14.3	0.15	20031227	126.33817	330.56118	313.12055	8.55591	0.0627925	2.9824975	124	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53638	2000 AL ₆₇
2000 AN ₆₇	14.8	0.15	20031227	15.49910	262.32649	121.09902	10.71006	0.0751305	2.9800931	56	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52637	2000 AN ₆₇
2000 AQ ₆₈	15.4	0.15	20031227	297.55233	55.10019	93.51741	12.86396	0.2156812	2.5796002	66	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53638	2000 AQ ₆₈
2000 AU ₆₈	15.5	0.15	20031227	30.36664	288.25506	97.04427	7.33502	0.1614222	2.5618283	92	2	1999-2004	0.65	M-v	3	MPC	52637	2000 AU ₆₈
2000 AW ₆₈	15.5	0.15	20031227	17.40433	281.71418	120.62478	4.23244	0.2255895	2.5481366	131	2	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	52637	2000 AW ₆₈

2000 AC ₆₉	14.8	0.15	20031227	18.45714	111.37633	258.70584	12.61866	0.1652131	2.6963937	71	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	52638	2000 AC ₆₉
2000 AJ ₆₉	14.8	0.15	20031227	268.73804	47.80627	91.66911	17.86322	0.1853303	2.7804724	73	2	1999-2001	0.54	M-v	3	MPC	47840	2000 AJ ₆₉
2000 AU ₆₉	15.2	0.15	20031227	5.77239	310.79415	106.65535	9.75255	0.1513616	2.5796602	78	2	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52638	2000 AU ₆₉
2000 AX ₆₉	15.0	0.15	20031227	351.76777	237.55088	198.04777	3.85762	0.2347594	2.5829251	169	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53638	2000 AX ₆₉
2000 AY ₆₉	15.6	0.15	20031227	349.85245	276.74615	159.13182	4.66466	0.0974077	2.5958946	75	2	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	52638	2000 AY ₆₉
2000 AZ ₆₉	16.2	0.15	20031227	339.23342	330.33369	127.99989	4.83812	0.2194807	2.5746398	103	3	1997-2004	0.61	M-v	3	MPC	53638	2000 AZ ₆₉
2000 AB ₇₀	16.1	0.15	20031227	4.17875	302.35609	109.93750	8.60624	0.1923054	2.6006098	67	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	52638	2000 AB ₇₀
2000 AY ₇₀	15.7	0.15	20031227	313.59236	43.22426	141.65996	5.21085	0.1666299	2.3710272	57	4	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	47840	2000 AY ₇₀
2000 AW ₇₁	15.4	0.15	20031227	299.11050	197.60677	258.91068	8.09846	0.1606640	2.7874246	70	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52638	2000 AW ₇₁
2000 AS ₇₂	13.8	0.15	20031227	135.12364	162.59167	92.72886	12.93922	0.0809910	2.7499778	102	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53638	2000 AS ₇₂
2000 AW ₇₂	15.3	0.15	20031227	301.50228	287.54783	258.46661	6.41311	0.0553645	2.3448867	50	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	50451	2000 AW ₇₂
2000 AH ₇₃	15.1	0.15	20031227	136.96866	255.52639	98.06091	9.35613	0.0943731	2.2977861	80	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	41592	2000 AH ₇₃
2000 AF ₇₅	15.2	0.15	20031227	348.28054	329.40619	123.72276	8.31074	0.1627882	2.5640624	57	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	50452	2000 AF ₇₅
2000 AN ₇₇	16.2	0.15	20031227	56.71786	185.27841	205.71575	3.87535	0.2413880	2.4453173	36	3	1991-2004	0.50	M-v	4	MPC	30346	2000 AN ₇₇
2000 AG ₇₈	15.2	0.15	20031227	26.44950	281.91321	116.44801	8.43758	0.1947898	2.5807309	60	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53638	2000 AG ₇₈
2000 AO ₇₈	15.5	0.15	20031227	7.78316	212.19151	206.74162	3.84911	0.2202758	2.5947141	116	2	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53638	2000 AO ₇₈
2000 AU ₇₈	15.6	0.15	20031227	350.94565	3.35154	127.69380	2.77077	0.1626650	2.4521681	76	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	37258	2000 AU ₇₈
2000 AZ ₇₈	15.5	0.15	20031227	331.31180	276.30699	145.37995	5.79260	0.2664447	2.7795545	68	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53638	2000 AZ ₇₈
2000 AD ₇₉	16.3	0.15	20031227	349.44849	338.83954	105.54286	12.82292	0.1445450	2.6233216	34	4	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	53638	2000 AD ₇₉
2000 AT ₇₉	15.8	0.15	20031227	72.69366	141.51344	251.31740	1.57076	0.2036482	2.4062508	63	4	1999-2004	0.74	M-v	1	MPC	35503	2000 AT ₇₉
2000 AW ₈₁	14.4	0.15	20031227	28.62993	200.62266	196.00335	4.65291	0.1650633	2.6104202	83	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	53638	2000 AW ₈₁
2000 AF ₈₂	14.5	0.15	20031227	286.13561	180.92655	248.18490	7.69753	0.0917362	3.0878222	41	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	50452	2000 AF ₈₂
2000 AG ₈₂	15.7	0.15	20031227	314.18319	338.20294	122.26033	10.32860	0.1020580	2.7585884	29	3	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	52639	2000 AG ₈₂
2000 AL ₈₂	16.4	0.15	20031227	13.67003	342.41681	139.21988	0.87933	0.1690183	2.3961963	39	5	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	38236	2000 AL ₈₂
2000 AP ₈₂	16.2	0.15	20031227	59.10365	282.49558	135.59074	1.81111	0.1689885	2.3992135	34	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	35503	2000 AP ₈₂
2000 AJ ₈₃	15.7	0.15	20031227	51.56786	242.89238	125.35579	6.66670	0.2174917	2.6137980	48	4	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	17133	2000 AJ ₈₃
2000 AD ₈₄	15.4	0.15	20031227	48.16266	347.51939	133.02829	6.53064	0.0464325	2.2611888	85	5	1994-2004	0.59	M-v	1	MPC	47841	2000 AD ₈₄
2000 AX ₈₄	15.8	0.15	20031227	259.97137	62.67769	131.29587	3.08653	0.1268552	2.6767838	45	3	2000-2003	0.45	M-v	4	MPC	34861	2000 AX ₈₄
2000 AZ ₈₄	15.8	0.15	20031227	11.47554	272.27391	211.69022	0.75805	0.1359719	2.4188524	96	5	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	50452	2000 AZ ₈₄
2000 AC ₈₅	15.0	0.15	20031227	304.93144	230.95839	281.50313	10.52318	0.1866507	2.6444691	82	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	37258	2000 AC ₈₅
2000 AO ₈₅	15.9	0.15	20031227	39.06970	213.27159	216.10725	1.63345	0.1380061	2.4855786	58	3	1993-2004	0.45	M-v	5	MPC	40433	2000 AO ₈₅
2000 AR ₈₅	14.7	0.15	20031227	121.09415	235.21708	140.98312	6.86387	0.1276939	2.3506356	99	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	41592	2000 AR ₈₅
2000 AZ ₈₅	14.5	0.15	20031227	61.53527	74.56768	285.30834	11.26175	0.2030585	2.6702019	77	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	27658	2000 AZ ₈₅
2000 AA ₈₆	17.0	0.15	20031227	334.55577	321.45479	203.71183	1.68596	0.1505407	2.4500683	36	3	1998-2004	0.56	M-v	4	MPC	47841	2000 AA ₈₆
2000 AF ₈₆	16.2	0.15	20031227	346.78436	148.01664	292.27461	13.15487	0.0943490	2.7237410	33	4	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	47841	2000 AF ₈₆
2000 AK ₈₆	15.5	0.15	20031227	354.58065	226.54153	290.21593	4.98367	0.1278014	2.3863976	47	3	2000-2004	0.55	M-v	4	MPC	37259	2000 AK ₈₆
2000 AL ₈₆	14.8	0.15	20031227	31.35898	80.97961	292.38232	4.82133	0.1573289	2.7906970	76	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	30346	2000 AL ₈₆
2000 AQ ₈₆	14.7	0.15	20031227	230.26956	106.32498	121.84456	14.51660	0.1271210	2.6686823	90	4	2000-2003	0.54	M-v	1	MPC	38236	2000 AQ ₈₆
2000 AS ₈₆	16.7	0.15	20031227	21.52603	297.76302	128.50750	5.16810	0.1874920	2.5677075	33	4	1995-2004	0.55	M-v	3	MPC	47841	2000 AS ₈₆
2000 AX ₈₈	16.4	0.15	20031227	10.10834	357.96163	133.84944	5.19200	0.0763340	2.4146474	45	4	1993-2003	0.59	M-v	2	MPC	49778	2000 AX ₈₈
2000 AY ₈₈	14.2	0.15	20031227	3.65739	86.39534	287.11078	8.54366	0.0976522	3.0727530	110	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53639	2000 AY ₈₈
2000 AS ₈₉	15.9	0.15	20031227	79.59621	311.19604	122.52756	8.00374	0.0595503	2.3474919	71	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	47841	2000 AS ₈₉
2000 AN ₉₀	16.3	0.15	20031227	327.06725	29.08690	154.98561	2.71939	0.1141841	2.4057684	28	4	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	47841	2000 AN ₉₀
2000 AP ₉₀	15.5	0.15	20031227	10.33094	103.78233	296.56867	1.49296	0.2037589	2.7349026	111	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	52639	2000 AP ₉₀
2000 AU ₉₀	14.9	0.15	20031227	303.93609	355.44061	130.97259	10.36779	0.1088420	2.7684085	67	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53639	2000 AU ₉₀
2000 AM ₉₂	13.9	0.15	20031227	107.96331	356.60484	327.78247	25.20236	0.1829688	2.3070855	115	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53639	2000 AM ₉₂
2000 AP ₉₂	14.8	0.15	20031227	13.12109	123.61020	338.90284	22.81725	0.2539260	2.3460512	102	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	53639	2000 AP ₉₂
2000 AH ₉₃	15.3	0.15	20031227	269.78205	91.29654	105.25078	24.63109	0.3264456	2.7139403	42	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	49778	2000 AH ₉₃
2000 AO ₉₃	15.9	0.15	20031227	87.98124	238.83023	123.89205	6.60744	0.2049027	2.2824199	88	4	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	11753	2000 AO ₉₃
2000 AV ₉₃	16.4	0.15	20031227	358.89032	60.99615	88.29797	1.34177	0.1536744	2.3267895	61	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	47841	2000 AV ₉₃
2000 AB ₉₅	15.4	0.15	20031227	351.71916	218.89814	306.27381	6.01553	0.0696831	2.4001935	79	4	1989-2004	0.61	M-v	2	MPC	41593	2000 AB ₉₅
2000 AR ₉₅	14.5	0.15	20031227	323.94395	158.28274	324.94064	6.99458	0.0922533	2.7329742	142	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	38236	2000 AR ₉₅
2000 AS ₉₆	15.9	0.15	20031227	322.97708	78.87133	99.54043	5.68356	0.2412562	2.5619831	103	5	1990-2004	0.57	M-v	2	MPC	47841	2000 AS ₉₆

2000 AZ ₉₆	13.8	0.15	20031227	285.08570	141.23867	335.28918	15.18840	0.1602484	3.0746943	159	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53639	2000 AZ ₉₆
2000 AH ₉₇	14.7	0.15	20031227	4.72653	103.32774	326.72059	27.55469	0.3874605	2.6474864	84	2	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53639	2000 AH ₉₇
2000 AE ₉₈	15.2	0.15	20031227	24.75626	9.73935	87.28941	5.82878	0.2177017	2.5466405	93	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53639	2000 AE ₉₈
2000 AL ₁₀₀	15.2	0.15	20031227	335.40097	300.51786	138.64621	4.23794	0.1911102	2.5865217	162	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	53639	2000 AL ₁₀₀
2000 AW ₁₀₀	15.5	0.15	20031227	0.91772	308.21274	78.60097	13.75649	0.1875118	2.6467846	68	4	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	52639	2000 AW ₁₀₀
2000 AY ₁₀₀	14.5	0.15	20031227	79.25602	222.54078	115.31795	8.56539	0.0639978	2.5136213	136	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	53639	2000 AY ₁₀₀
2000 AZ ₁₀₀	15.3	0.15	20031227	25.12469	178.24988	184.64146	7.17200	0.2715344	2.5838708	193	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53639	2000 AZ ₁₀₀
2000 AE ₁₀₁	14.3	0.15	20031227	328.30856	330.97920	88.93051	13.79577	0.2501287	2.7041905	71	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	50452	2000 AE ₁₀₁
2000 AJ ₁₀₁	15.8	0.15	20031227	357.69668	274.91222	137.63446	3.90271	0.2444583	2.5820617	123	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53639	2000 AJ ₁₀₁
2000 AK ₁₀₁	15.0	0.15	20031227	271.61352	48.64000	82.63851	15.11397	0.0602114	2.6652433	49	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	53639	2000 AK ₁₀₁
2000 AV ₁₀₁	15.4	0.15	20031227	330.42992	300.99966	144.05087	6.02445	0.2149430	2.6101398	63	2	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52640	2000 AV ₁₀₁
2000 AP ₁₀₂	14.7	0.15	20031227	326.95310	337.67733	99.83806	14.67203	0.1494822	2.6617272	91	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53639	2000 AP ₁₀₂
2000 AQ ₁₀₂	15.8	0.15	20031227	93.16145	256.07326	126.90358	7.44168	0.1235452	2.2987122	97	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	35504	2000 AQ ₁₀₂
2000 AR ₁₀₂	14.0	0.15	20031227	242.01860	43.73969	99.40651	14.41753	0.0732441	2.7953120	81	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53639	2000 AR ₁₀₂
2000 AT ₁₀₂	15.1	0.15	20031227	295.17656	26.41422	96.25273	12.87804	0.1969312	2.6704577	53	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	47842	2000 AT ₁₀₂
2000 AY ₁₀₂	15.2	0.15	20031227	35.32533	276.18752	121.40015	5.18896	0.1814391	2.4772644	64	2	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52640	2000 AY ₁₀₂
2000 AR ₁₀₃	16.8	0.15	20031227	69.44432	280.11096	115.27772	8.57354	0.1974910	2.3496793	41	5	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	47842	2000 AR ₁₀₃
2000 AX ₁₀₃	15.8	0.15	20031227	96.56998	203.86854	185.61981	5.91804	0.1010847	2.2909720	83	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	47842	2000 AX ₁₀₃
2000 AZ ₁₀₃	16.6	0.15	20031227	314.20425	334.66187	142.66270	6.33869	0.2393767	2.6351691	61	4	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53639	2000 AZ ₁₀₃
2000 AO ₁₀₄	16.2	0.15	20031227	88.42698	248.48106	160.06037	5.13099	0.1124659	2.2761494	75	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	38237	2000 AO ₁₀₄
2000 AZ ₁₀₄	15.0	0.15	20031227	57.25341	265.07881	144.63689	6.24246	0.0835040	2.4011164	93	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	38237	2000 AZ ₁₀₄
2000 AZ ₁₀₅	15.0	0.15	20031227	150.35209	64.21468	265.80332	20.66538	0.2639630	2.2936810	98	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	41593	2000 AZ ₁₀₅
2000 AH ₁₀₇	16.4	0.15	20031227	95.84178	282.13827	126.19163	6.43486	0.0934941	2.2935339	68	4	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	50453	2000 AH ₁₀₇
2000 AT ₁₀₇	15.5	0.15	20031227	4.77957	242.24611	125.02590	9.61984	0.3467614	2.7653644	66	2	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53639	2000 AT ₁₀₇
2000 AN ₁₀₉	15.7	0.15	20031227	322.05618	300.27367	161.34689	4.11383	0.1804926	2.6961173	67	4	1994-2003	0.52	M-v	2	MPC	52640	2000 AN ₁₀₉
2000 AG ₁₁₁	15.9	0.15	20031227	74.80773	319.70132	111.07448	7.39577	0.1180452	2.3143254	57	4	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	37263	2000 AG ₁₁₁
2000 AH ₁₁₁	15.3	0.15	20031227	258.35499	90.04232	113.23645	15.14151	0.1760721	2.6368863	32	4	1996-2004	0.55	M-v	2	MPC	19480	2000 AH ₁₁₁
2000 AQ ₁₁₁	16.8	0.15	20031227	46.25979	218.24068	208.48133	5.67878	0.1092971	2.4476507	60	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	47842	2000 AQ ₁₁₁
2000 AJ ₁₁₂	15.8	0.15	20031227	24.00265	324.14421	137.59185	3.96964	0.1484372	2.4242119	47	4	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	49779	2000 AJ ₁₁₂
2000 AM ₁₁₄	14.8	0.15	20031227	46.12632	226.80471	238.87578	4.52532	0.1275424	2.3298236	141	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	41593	2000 AM ₁₁₄
2000 AA ₁₁₅	15.5	0.15	20031227	357.18268	265.59877	250.66867	5.69654	0.1765653	2.3846855	36	3	1999-2004	0.67	M-v	4	MPC	37265	2000 AA ₁₁₅
2000 AF ₁₁₅	15.3	0.15	20031227	359.86408	293.88370	130.69787	13.30216	0.2646123	2.6441069	72	2	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	52640	2000 AF ₁₁₅
2000 AJ ₁₁₅	15.6	0.15	20031227	322.94615	65.03674	149.88024	7.31929	0.1817554	2.3201011	85	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	47842	2000 AJ ₁₁₅
2000 AR ₁₁₅	13.5	0.15	20031227	128.27378	334.87235	276.55489	18.47869	0.1359881	3.1845984	115	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53639	2000 AR ₁₁₅
2000 AN ₁₁₇	15.8	0.15	20031227	32.90276	290.43591	128.37149	13.65053	0.1428646	2.5587510	24	3	1995-2003	0.66	M-v	4	MPC	37265	2000 AN ₁₁₇
2000 AJ ₁₁₈	16.7	0.15	20031227	347.29997	280.29022	184.65805	5.26380	0.2141978	2.6014214	42	4	1992-2004	0.52	M-v	2	MPC	17134	2000 AJ ₁₁₈
2000 AX ₁₁₈	14.8	0.15	20031227	259.54641	213.65552	275.34512	7.75039	0.0839079	3.0495511	47	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52640	2000 AX ₁₁₈
2000 AY ₁₁₈	16.0	0.15	20031227	14.29027	189.88642	255.56813	4.32102	0.1647110	2.5451191	62	4	1995-2004	0.53	M-v	3	MPC	33856	2000 AY ₁₁₈
2000 AE ₁₁₉	15.5	0.15	20031227	16.11125	251.90933	181.12443	2.92798	0.1838196	2.5783952	49	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	35505	2000 AE ₁₁₉
2000 AG ₁₁₉	16.0	0.15	20031227	304.56633	339.81099	148.22408	8.73602	0.1643586	2.7582091	55	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	33857	2000 AG ₁₁₉
2000 AO ₁₁₉	15.4	0.15	20031227	32.71400	273.44613	142.94784	12.63759	0.1775993	2.5595925	53	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53639	2000 AO ₁₁₉
2000 AR ₁₁₉	15.5	0.15	20031227	13.97954	221.24202	258.25204	7.76111	0.2292396	2.4366214	79	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	38237	2000 AR ₁₁₉
2000 AF ₁₂₀	16.0	0.15	20031227	74.98381	117.34680	290.02570	5.23470	0.1140253	2.4394474	54	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	47842	2000 AF ₁₂₀
2000 AH ₁₂₀	14.5	0.15	20031227	216.14906	94.11723	163.12627	4.03851	0.1770125	2.6225953	51	5	1993-2003	0.73	M-v	2	MPC	17135	2000 AH ₁₂₀
2000 AG ₁₂₁	16.2	0.15	20031227	312.16959	345.04862	137.83020	9.43949	0.2106799	2.7453192	65	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52641	2000 AG ₁₂₁
2000 AJ ₁₂₁	15.1	0.15	20031227	332.63434	268.59435	274.23933	6.04066	0.0602250	2.3854551	106	4	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	41593	2000 AJ ₁₂₁
2000 AK ₁₂₂	15.6	0.15	20031227	47.19892	312.36719	156.55165	6.25027	0.1250704	2.3130684	114	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	47842	2000 AK ₁₂₂
2000 AW ₁₂₂	15.8	0.15	20031227	54.96428	229.02133	183.69866	4.26954	0.2622688	2.4277549	27	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	35505	2000 AW ₁₂₂
2000 AA ₁₂₃	15.0	0.15	20031227	136.43695	38.33198	264.15131	10.27746	0.0339357	2.7042587	85	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	47842	2000 AA ₁₂₃
2000 AN ₁₂₃	15.6	0.15	20031227	48.01520	111.41655	277.99925	8.10430	0.2136360	2.5864389	31	3	1996-2004	0.54	M-v	3	MPC	26928	2000 AN ₁₂₃
2000 AG ₁₂₄	15.4	0.15	20031227	299.91784	354.64915	133.10437	8.91141	0.1625608	2.8035833	96	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53639	2000 AG ₁₂₄
2000 AK ₁₂₄	13.3	0.15	20031227	58.30696	190.32563	131.46150	23.15343	0.0425105	3.1439512	91	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53639	2000 AK ₁₂₄
2000 AS ₁₂₄	15.1	0.15	20031227	337.83027	280.98254	283.91607	8.42113	0.2136354	2.3510908	152	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	41593	2000 AS ₁₂₄

2000 AL ₁₂₅	14.9	0.15	20031227	336.76799	150.09932	296.67313	12.26580	0.1412200	2.7755781	98	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53639	2000 AL ₁₂₅
2000 AR ₁₂₅	14.4	0.15	20031227	213.31183	259.74991	286.13603	4.07434	0.1675100	3.1292491	47	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	37267	2000 AR ₁₂₅
2000 AY ₁₂₅	14.6	0.15	20031227	104.11601	99.49540	292.75057	5.74569	0.1297548	2.3900415	174	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41593	2000 AY ₁₂₅
2000 AC ₁₂₇	14.6	0.15	20031227	290.57195	39.74967	137.77322	12.75223	0.0986757	2.6429992	101	5	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	38237	2000 AC ₁₂₇
2000 AF ₁₂₇	15.7	0.15	20031227	326.99106	274.78145	265.62398	5.22485	0.1301360	2.4635742	64	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	41593	2000 AF ₁₂₇
2000 AX ₁₂₇	15.8	0.15	20031227	25.64453	357.14635	143.07059	6.51413	0.1222018	2.3506496	106	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	41594	2000 AX ₁₂₇
2000 AG ₁₂₈	15.0	0.15	20031227	11.88600	160.24111	306.16155	21.05587	0.0787462	2.5477905	109	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	38238	2000 AG ₁₂₈
2000 AQ ₁₂₈	15.0	0.15	20031227	252.38165	203.50026	287.82029	4.31225	0.1244166	3.1953060	51	4	1994-2003	0.49	M-v	1	MPC	52641	2000 AQ ₁₂₈
2000 AC ₁₂₉	15.0	0.15	20031227	27.65598	126.67162	266.52557	7.77907	0.1521217	2.7537399	95	3	1998-2004	0.58	M-v	3	MPC	31892	2000 AC ₁₂₉
2000 AM ₁₂₉	16.0	0.15	20031227	3.69753	179.52750	273.46061	6.64788	0.1582628	2.6027298	47	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	37269	2000 AM ₁₂₉
2000 AS ₁₂₉	15.8	0.15	20031227	337.33210	306.74147	140.36295	7.41701	0.2745011	2.7311892	116	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52641	2000 AS ₁₂₉
2000 AU ₁₂₉	15.1	0.15	20031227	352.95894	354.56381	134.50810	14.50279	0.1120737	2.5281654	127	5	1996-2004	0.57	M-v	2	MPC	53639	2000 AU ₁₂₉
2000 AO ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	343.71685	170.75755	276.54326	6.91720	0.2063463	2.7172711	94	2	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	52641	2000 AO ₁₃₀
2000 AQ ₁₃₀	14.9	0.15	20031227	297.23310	232.93955	302.78111	13.29513	0.0752632	2.6159796	74	3	2000-2004	0.48	M-v	3	MPC	38238	2000 AQ ₁₃₀
2000 AU ₁₃₁	15.6	0.15	20031227	3.72765	167.67056	302.13881	2.65115	0.1370788	2.4479264	95	4	1991-2004	0.65	M-v	2	MPC	53640	2000 AU ₁₃₁
2000 AQ ₁₃₂	13.6	0.15	20031227	18.64399	42.11113	285.86662	15.97062	0.2196862	3.1043878	75	4	1998-2003	0.45	M-v	1	MPC	53640	2000 AQ ₁₃₂
2000 AW ₁₃₂	17.0	0.15	20031227	353.40496	87.46354	71.78017	3.29294	0.1301128	2.3706651	34	5	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	47843	2000 AW ₁₃₂
2000 AJ ₁₃₃	14.8	0.15	20031227	332.67196	80.13535	74.29016	17.17540	0.2278814	2.6187669	111	3	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	53640	2000 AJ ₁₃₃
2000 AK ₁₃₃	14.6	0.15	20031227	350.59793	89.20727	11.27190	26.45028	0.2882627	2.6797048	69	2	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	52642	2000 AK ₁₃₃
2000 AU ₁₃₃	16.9	0.15	20031227	42.56287	2.64656	89.88359	4.52958	0.1406613	2.3573687	36	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	37270	2000 AU ₁₃₃
2000 AC ₁₃₄	16.3	0.15	20031227	293.42363	120.97810	58.59560	5.55036	0.2566044	2.5789617	40	4	1992-2003	0.71	M-v	2	MPC	47843	2000 AC ₁₃₄
2000 AJ ₁₃₄	14.8	0.15	20031227	312.75561	47.32849	83.57538	12.87736	0.1184287	2.6349931	92	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53640	2000 AJ ₁₃₄
2000 AG ₁₃₅	16.6	0.15	20031227	358.28072	112.86301	27.57793	4.91570	0.1137754	2.3931817	43	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	47843	2000 AG ₁₃₅
2000 AL ₁₃₅	15.6	0.15	20031227	297.66912	258.08823	296.41775	5.76066	0.0225711	2.4126689	58	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	41594	2000 AL ₁₃₅
2000 AP ₁₃₅	15.5	0.15	20031227	117.02436	344.69293	42.14502	5.26688	0.1049014	2.3075387	151	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41594	2000 AP ₁₃₅
2000 AW ₁₃₅	14.9	0.15	20031227	293.08027	10.32809	88.19419	7.09824	0.0661492	2.9503906	66	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	52642	2000 AW ₁₃₅
2000 AX ₁₃₅	14.8	0.15	20031227	227.98284	287.86889	319.49199	4.95243	0.1096930	2.5522996	77	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	41594	2000 AX ₁₃₅
2000 AA ₁₃₆	16.1	0.15	20031227	95.66149	20.21384	1.41859	5.25908	0.2396026	2.3730675	101	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	47843	2000 AA ₁₃₆
2000 AH ₁₃₆	15.2	0.15	20031227	5.97823	52.94934	297.65899	8.34192	0.0941853	3.1045576	47	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	52642	2000 AH ₁₃₆
2000 AO ₁₃₆	15.2	0.15	20031227	246.24752	275.87517	323.82246	11.13629	0.1590258	2.5490135	54	4	1992-2004	0.51	M-v	3	MPC	50453	2000 AO ₁₃₆
2000 AU ₁₃₈	15.3	0.15	20031227	311.69251	313.90692	142.01804	4.86814	0.1747093	2.5986634	138	3	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	53640	2000 AU ₁₃₈
2000 AV ₁₃₈	14.3	0.15	20031227	305.38016	5.70016	92.90896	11.54329	0.0838466	2.5762903	117	3	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	53640	2000 AV ₁₃₈
2000 AT ₁₃₉	14.3	0.15	20031227	254.13964	87.30879	80.05426	13.83348	0.1368373	2.5521369	125	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53640	2000 AT ₁₃₉
2000 AK ₁₄₀	16.6	0.15	20031227	79.69423	208.02417	170.90948	5.75797	0.1752121	2.3051712	53	4	1991-2004	0.65	M-v	2	MPC	47843	2000 AK ₁₄₀
2000 AP ₁₄₀	15.9	0.15	20031227	351.65206	333.29183	102.73347	4.73257	0.1568801	2.6258400	94	3	1999-2004	0.63	M-v	3	MPC	52642	2000 AP ₁₄₀
2000 AR ₁₄₀	15.6	0.15	20031227	313.83554	24.01719	119.70165	19.47897	0.1485866	2.6005091	38	3	1995-2004	0.40	M-v	3	MPC	17136	2000 AR ₁₄₀
2000 AS ₁₄₂	14.5	0.15	20031227	327.79526	345.41158	146.79184	13.27951	0.1072422	2.6748396	119	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	38238	2000 AS ₁₄₂
2000 AH ₁₄₃	15.0	0.15	20031227	343.02429	227.15642	258.84038	3.41240	0.2060858	2.6211965	66	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	37273	2000 AH ₁₄₃
2000 AL ₁₄₃	14.8	0.15	20031227	312.31193	225.57702	274.05885	10.15313	0.0732951	2.6947197	120	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	50453	2000 AL ₁₄₃
2000 AV ₁₄₄	14.3	0.15	20031227	7.52798	136.47856	329.88609	12.76356	0.1395888	2.6388766	146	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53640	2000 AV ₁₄₄
2000 AA ₁₄₅	14.7	0.15	20031227	332.08008	280.13511	289.99325	4.44401	0.1561049	2.4042977	128	5	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	41594	2000 AA ₁₄₅
2000 AO ₁₄₅	15.1	0.15	20031227	92.35633	344.24622	99.41766	7.56218	0.0935093	2.2897568	110	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	41594	2000 AO ₁₄₅
2000 AY ₁₄₅	15.5	0.15	20031227	341.15092	142.88521	281.01399	4.87560	0.2610540	2.5738801	140	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53640	2000 AY ₁₄₅
2000 AZ ₁₄₅	16.0	0.15	20031227	63.16597	133.07952	259.05152	1.48908	0.2416610	2.3289128	118	4	1992-2004	0.50	M-v	2	MPC	2305	2000 AZ ₁₄₅
2000 AF ₁₄₆	14.9	0.15	20031227	1.48890	319.88419	106.17281	19.00266	0.2493534	2.5654666	68	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53640	2000 AF ₁₄₆
2000 AP ₁₄₆	14.7	0.15	20031227	290.46827	307.53932	281.76971	23.50213	0.4160779	2.5488467	60	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	23512	2000 AP ₁₄₆
2000 AG ₁₄₉	16.1	0.15	20031227	20.64567	195.87686	198.89634	6.35520	0.3090513	2.5788783	97	2	1999-2004	0.48	M-v	3	MPC	52642	2000 AG ₁₄₉
2000 AJ ₁₄₉	14.9	0.15	20031227	256.71940	104.88782	113.67673	14.00521	0.1675760	2.4420129	80	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	15057	2000 AJ ₁₄₉
2000 AL ₁₄₉	15.7	0.15	20031227	81.20540	193.35919	180.80106	6.38247	0.2522278	2.3701327	61	4	1995-2004	0.68	M-v	2	MPC	13123	2000 AL ₁₄₉
2000 AR ₁₄₉	16.8	0.15	20031227	6.08137	185.54442	221.14561	6.19383	0.3223316	2.6321054	106	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	52643	2000 AR ₁₄₉
2000 AS ₁₄₉	15.6	0.15	20031227	17.20782	142.83060	236.86165	8.42042	0.2242106	2.7365592	83	2	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52643	2000 AS ₁₄₉
2000 AZ ₁₄₉	15.2	0.15	20031227	347.81468	233.80288	167.66237	7.82414	0.3070441	2.7910260	81	2	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52643	2000 AZ ₁₄₉
2000 AG ₁₅₀	14.5	0.15	20031227	327.01975	164.83813	230.22656	11.23698	0.0943931	3.0788374	71	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	53640	2000 AG ₁₅₀

2000 AL ₁₅₀	15.2	0.15	20031227	345.81641	186.87179	242.28657	8.43009	0.1351347	2.7643661	102	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53640	2000 AL ₁₅₀
2000 AX ₁₅₀	15.9	0.15	20031227	271.66029	307.57403	211.19019	10.38760	0.1704241	2.8069917	30	4	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53640	2000 AX ₁₅₀
2000 AW ₁₅₂	14.2	0.15	20031227	348.27530	146.45013	280.57670	24.69830	0.1276802	2.7905515	42	3	1999-2004	0.68	M-v	3	MPC	53640	2000 AW ₁₅₂
2000 AM ₁₅₃	15.5	0.15	20031227	100.73447	31.61349	299.41075	4.43184	0.0972372	2.7582637	47	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	34867	2000 AM ₁₅₃
2000 AO ₁₅₃	14.2	0.15	20031227	307.97383	167.97912	273.39688	21.25731	0.0430875	2.6534460	65	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53640	2000 AO ₁₅₃
2000 AF ₁₅₄	15.3	0.15	20031227	10.93602	332.57801	58.34695	6.62635	0.0408452	2.7897879	73	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	52643	2000 AF ₁₅₄
2000 AM ₁₅₄	13.7	0.15	20031227	51.78060	335.86430	330.92343	10.62994	0.0693559	3.2115276	136	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MPC	53640	2000 AM ₁₅₄
2000 AV ₁₅₄	16.2	0.15	20031227	10.00544	82.31359	302.35033	6.08241	0.2645542	2.6009032	88	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53640	2000 AV ₁₅₄
2000 AD ₁₅₅	16.0	0.15	20031227	76.21169	133.30407	278.24837	2.54513	0.1075942	2.3063802	62	4	1995-2004	0.75	M-v	1	MPC	38239	2000 AD ₁₅₅
2000 AO ₁₅₅	16.1	0.15	20031227	83.98309	81.09726	293.11962	3.08274	0.1789327	2.3881017	82	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	35506	2000 AO ₁₅₅
2000 AP ₁₅₅	15.4	0.15	20031227	153.25083	69.34007	268.57814	5.35939	0.1156645	2.2792309	92	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	41594	2000 AP ₁₅₅
2000 AQ ₁₅₅	15.9	0.15	20031227	359.84476	147.08665	263.57902	2.94264	0.2442420	2.6295512	107	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53640	2000 AQ ₁₅₅
2000 AR ₁₅₅	15.7	0.15	20031227	46.70519	0.52015	19.10205	0.70435	0.1607499	2.5399792	59	3	1999-2004	0.44	M-v	3	MPC	14812	2000 AR ₁₅₅
2000 AZ ₁₅₈	16.8	0.15	20031227	23.47422	155.73884	319.73433	7.05661	0.1151654	2.3870236	40	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	38239	2000 AZ ₁₅₈
2000 AD ₁₅₉	15.9	0.15	20031227	63.61520	15.99058	38.13647	2.68694	0.2090415	2.4038586	48	4	1995-2004	0.49	M-v	1	MPC	35506	2000 AD ₁₅₉
2000 AT ₁₅₉	15.7	0.15	20031227	353.51744	22.34461	70.21704	3.32860	0.1484232	2.6275819	82	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	50454	2000 AT ₁₅₉
2000 AY ₁₅₉	15.1	0.15	20031227	38.47060	41.78085	89.44285	6.10568	0.0756121	2.3009624	97	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	41595	2000 AY ₁₅₉
2000 AX ₁₆₀	15.2	0.15	20031227	351.32523	71.18320	336.65252	6.08282	0.2400822	2.7936753	95	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53640	2000 AX ₁₆₀
2000 AK ₁₆₂	15.1	0.15	20031227	282.99736	150.44903	329.50652	4.80434	0.1189838	2.9886697	65	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	52644	2000 AK ₁₆₂
2000 AE ₁₆₃	16.3	0.15	20031227	46.45423	282.46969	157.62952	5.33425	0.1358414	2.3422334	50	4	1995-2004	0.72	M-v	2	MPC	38239	2000 AE ₁₆₃
2000 AU ₁₆₃	16.0	0.15	20031227	269.47714	98.35442	126.11167	7.14233	0.0503598	2.4388207	43	4	2000-2004	0.59	M-v	0	MPC	50454	2000 AU ₁₆₃
2000 AY ₁₆₅	14.6	0.15	20031227	247.62138	316.75670	254.66229	31.32942	0.2104855	2.6309808	48	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	17139	2000 AY ₁₆₅
2000 AM ₁₆₇	14.2	0.15	20031227	338.09949	78.11248	144.71050	22.98079	0.2481464	2.2935954	125	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	47844	2000 AM ₁₆₇
2000 AS ₁₆₇	15.1	0.15	20031227	305.50609	311.58861	218.30280	9.87621	0.1369893	2.5634203	60	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	38239	2000 AS ₁₆₇
2000 AM ₁₆₈	16.0	0.15	20031227	280.08275	204.87739	346.13199	5.90166	0.1280930	2.6148696	52	3	1996-2003	0.35	M-v	3	MPC	38698	2000 AM ₁₆₈
2000 AO ₁₆₈	16.2	0.15	20031227	306.91990	83.50880	131.97549	3.20794	0.1679995	2.4168729	33	5	1993-2003	0.36	M-v	1	MPC	47844	2000 AO ₁₆₈
2000 AU ₁₆₈	14.1	0.15	20031227	342.00005	314.95628	100.04690	15.89292	0.0754251	2.6732227	86	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53640	2000 AU ₁₆₈
2000 AE ₁₇₀	15.2	0.15	20031227	6.93958	165.52939	231.09637	13.71175	0.1091235	2.6687582	99	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52644	2000 AE ₁₇₀
2000 AJ ₁₇₁	14.6	0.15	20031227	334.40286	286.27424	129.10778	13.75973	0.1338317	2.7661450	47	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53640	2000 AJ ₁₇₁
2000 AN ₁₇₁	15.9	0.15	20031227	37.98335	197.04889	173.84279	6.31136	0.3147113	2.5418462	81	4	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	52644	2000 AN ₁₇₁
2000 AQ ₁₇₁	16.4	0.15	20031227	334.76561	350.65086	114.44020	15.32951	0.1532746	2.5693395	39	3	1997-2003	0.72	M-v	3	MPC	53640	2000 AQ ₁₇₁
2000 AZ ₁₇₁	16.6	0.15	20031227	32.44921	229.51861	201.42158	8.36207	0.2192238	2.4208367	45	4	1995-2004	0.61	M-v	2	MPC	5693	2000 AZ ₁₇₁
2000 AK ₁₇₂	16.0	0.15	20031227	10.08234	251.41495	215.67333	7.56227	0.2014313	2.4194726	50	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	37276	2000 AK ₁₇₂
2000 AG ₁₇₄	15.3	0.15	20031227	177.71152	151.43374	163.42293	8.34635	0.1259725	2.3024160	198	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	47844	2000 AG ₁₇₄
2000 AC ₁₇₅	15.7	0.15	20031227	294.75227	321.50409	181.10149	6.40304	0.2324192	2.6918214	47	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	52644	2000 AC ₁₇₅
2000 AO ₁₇₅	15.1	0.15	20031227	336.97214	324.38861	202.08044	5.84172	0.1541976	2.3830625	89	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	38239	2000 AO ₁₇₅
2000 AA ₁₇₆	15.9	0.15	20031227	352.03734	195.83019	250.73792	11.81480	0.1902135	2.5915001	94	3	1978-2004	0.46	M-v	2	MPC	53640	2000 AA ₁₇₆
2000 AO ₁₇₆	14.9	0.15	20031227	275.54248	238.01196	209.87584	9.63239	0.1061965	3.0175004	27	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	50454	2000 AO ₁₇₆
2000 AW ₁₇₆	15.6	0.15	20031227	65.12106	193.02690	201.24308	6.26255	0.2127136	2.4107323	41	4	1995-2004	0.48	M-v	1	MPC	47844	2000 AW ₁₇₆
2000 AZ ₁₇₆	15.4	0.15	20031227	333.69083	203.66692	217.65276	9.73187	0.1560299	2.7908199	91	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	52645	2000 AZ ₁₇₆
2000 AE ₁₇₈	15.0	0.15	20031227	10.42161	167.43180	247.60548	11.67818	0.2321531	2.6134674	101	2	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	52645	2000 AE ₁₇₈
2000 AY ₁₇₈	15.2	0.15	20031227	84.25514	222.61421	170.58830	7.59000	0.1361215	2.4014261	95	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	38239	2000 AY ₁₇₈
2000 AU ₁₇₉	14.9	0.15	20031227	349.03082	137.86139	255.80789	11.60308	0.3156239	2.7985328	125	2	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53640	2000 AU ₁₇₉
2000 AK ₁₈₀	15.3	0.15	20031227	16.81673	172.34073	241.06841	7.34008	0.3407188	2.5617424	103	2	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	53640	2000 AK ₁₈₀
2000 AG ₁₈₁	15.4	0.15	20031227	345.28859	185.79241	237.29270	9.01982	0.2394620	2.7433216	91	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	52645	2000 AG ₁₈₁
2000 AQ ₁₈₁	15.1	0.15	20031227	354.48609	310.55495	217.19698	5.93047	0.0687345	2.3286674	129	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	41595	2000 AQ ₁₈₁
2000 AT ₁₈₂	14.7	0.15	20031227	296.97265	235.70107	260.06119	11.28271	0.1556747	2.7662758	104	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53640	2000 AT ₁₈₂
2000 AD ₁₈₃	15.6	0.15	20031227	301.20703	245.62405	241.76793	12.91446	0.1567069	2.7098168	54	3	1999-2003	0.42	M-v	3	MPC	53640	2000 AD ₁₈₃
2000 AK ₁₈₄	14.4	0.15	20031227	284.68661	294.06463	251.26145	11.77112	0.1358261	2.5803977	36	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	37276	2000 AK ₁₈₄
2000 AL ₁₈₅	15.6	0.15	20031227	353.04401	185.90971	253.51004	7.54572	0.2313525	2.6698463	104	2	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	52645	2000 AL ₁₈₅
2000 AB ₁₈₆	15.8	0.15	20031227	90.33419	200.45583	186.57493	8.94080	0.1723196	2.2539778	107	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	38239	2000 AB ₁₈₆
2000 AH ₁₈₆	16.0	0.15	20031227	52.73221	228.26872	140.19984	9.33168	0.3032099	2.4214898	56	4	1997-2003	0.56	M-v	2	MPC	34870	2000 AH ₁₈₆
2000 AE ₁₈₇	14.6	0.15	20031227	345.27574	283.20412	150.19670	12.72764	0.1230404	2.5667896	160	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53641	2000 AE ₁₈₇

2000 AN ₁₈₇	15.8	0.15	20031227	337.92593	300.50726	132.05982	14.22117	0.1500164	2.6254455	47	4	1992-2003	0.69	M-v	2	MPC	53641	2000 AN ₁₈₇
2000 AO ₁₈₇	14.8	0.15	20031227	315.37428	326.10240	132.31678	15.78203	0.0504535	2.6137339	87	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53641	2000 AO ₁₈₇
2000 AR ₁₈₇	15.3	0.15	20031227	338.18903	73.59945	104.77059	23.72307	0.2620243	2.2945065	70	3	1999-2004	0.70	M-v	2	MPC	53641	2000 AR ₁₈₇
2000 AX ₁₈₇	15.0	0.15	20031227	357.57693	343.36621	136.09745	12.28889	0.1888450	2.4025792	98	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53641	2000 AX ₁₈₇
2000 AK ₁₈₈	15.1	0.15	20031227	348.85565	248.80707	140.59336	13.86988	0.2144483	2.7463266	71	2	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	53641	2000 AK ₁₈₈
2000 AD ₁₈₉	15.4	0.15	20031227	1.47048	244.11132	190.94977	9.45680	0.1472708	2.5537289	77	3	1993-2004	0.53	M-v	3	MPC	53641	2000 AD ₁₈₉
2000 AJ ₁₉₀	15.4	0.15	20031227	342.04429	238.82263	223.51426	12.53272	0.1156886	2.5742342	44	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	33192	2000 AJ ₁₉₀
2000 AS ₁₉₀	14.9	0.15	20031227	356.43985	259.45176	159.04637	11.53626	0.1699568	2.6692142	89	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53641	2000 AS ₁₉₀
2000 AB ₁₉₁	14.7	0.15	20031227	329.39362	306.79811	145.61248	13.32146	0.1724031	2.6921380	55	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53641	2000 AB ₁₉₁
2000 AD ₁₉₁	15.4	0.15	20031227	305.71714	353.88954	149.27025	13.72720	0.2298825	2.6478412	58	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	53641	2000 AD ₁₉₁
2000 AE ₁₉₁	15.1	0.15	20031227	26.31786	187.62818	216.94309	11.90971	0.1465337	2.6037456	39	4	1997-2004	0.47	M-v	1	MPC	17141	2000 AE ₁₉₁
2000 AL ₁₉₂	15.4	0.15	20031227	268.65956	351.82622	183.07563	9.47932	0.1862485	2.7354231	29	4	1996-2003	0.45	M-v	1	MPC	53641	2000 AL ₁₉₂
2000 AM ₁₉₂	15.8	0.15	20031227	4.22777	198.98803	204.49387	9.37989	0.2447421	2.7071232	143	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53641	2000 AM ₁₉₂
2000 AP ₁₉₂	14.5	0.15	20031227	359.73257	196.05902	196.50954	10.96968	0.2502551	2.7827992	145	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	53641	2000 AP ₁₉₂
2000 AQ ₁₉₂	15.4	0.15	20031227	13.49484	297.61801	176.70442	10.11346	0.1830397	2.4342004	92	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	38239	2000 AQ ₁₉₂
2000 AJ ₁₉₃	15.1	0.15	20031227	299.37920	338.63094	194.67216	9.47234	0.1435140	2.5774198	66	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	47844	2000 AJ ₁₉₃
2000 AM ₁₉₃	15.0	0.15	20031227	295.77714	261.92204	255.06362	12.68974	0.1138609	2.6612688	74	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	50455	2000 AM ₁₉₃
2000 AN ₁₉₃	14.6	0.15	20031227	43.62706	214.60390	230.54123	8.14559	0.2262676	2.3955894	70	4	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	35507	2000 AN ₁₉₃
2000 AE ₁₉₄	15.7	0.15	20031227	41.58070	295.60335	171.49507	10.85811	0.1024602	2.3624638	88	5	1991-2004	0.68	M-v	1	MPC	47844	2000 AE ₁₉₄
2000 AU ₁₉₄	15.4	0.15	20031227	286.12538	358.62663	176.96722	8.24986	0.1672420	2.6670356	63	5	1996-2004	0.48	M-v	2	MPC	47844	2000 AU ₁₉₄
2000 AM ₁₉₅	15.4	0.15	20031227	346.38489	223.93091	255.42584	12.14234	0.2189295	2.5780594	54	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	47844	2000 AM ₁₉₅
2000 AD ₁₉₆	16.0	0.15	20031227	352.75650	205.32950	232.20803	9.90282	0.1861482	2.7145628	106	4	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	53641	2000 AD ₁₉₆
2000 AL ₁₉₆	15.7	0.15	20031227	347.47151	248.43233	196.89149	6.10021	0.2015598	2.6941737	86	2	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52646	2000 AL ₁₉₆
2000 AN ₁₉₆	15.3	0.15	20031227	2.13711	233.73935	172.45690	9.05929	0.2812888	2.7421553	113	3	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	53641	2000 AN ₁₉₆
2000 AO ₁₉₆	15.8	0.15	20031227	15.01504	216.35890	235.13448	6.94014	0.1765627	2.5392612	48	3	1988-2004	0.68	M-v	3	MPC	38704	2000 AO ₁₉₆
2000 AP ₁₉₇	15.3	0.15	20031227	24.11248	234.44796	238.80629	9.52417	0.1195761	2.4404719	60	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	38239	2000 AP ₁₉₇
2000 AA ₁₉₉	15.4	0.15	20031227	272.28616	351.72798	185.48039	9.14932	0.1006965	2.7596779	41	5	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	47845	2000 AA ₁₉₉
2000 AK ₁₉₉	14.4	0.15	20031227	341.84073	326.39798	97.96208	16.92386	0.0968427	2.5468810	69	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53641	2000 AK ₁₉₉
2000 AT ₁₉₉	14.3	0.15	20031227	315.49470	330.22597	114.73860	15.78353	0.2236746	2.6450528	93	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53641	2000 AT ₁₉₉
2000 AU ₁₉₉	13.4	0.15	20031227	264.37044	37.96960	85.26594	22.88081	0.1033395	2.6878504	85	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	13651	2000 AU ₁₉₉
2000 AB ₂₀₁	14.3	0.15	20031227	9.12039	168.37720	246.49768	31.88980	0.1416627	2.6291590	141	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53641	2000 AB ₂₀₁
2000 AC ₂₀₄	15.8	0.15	20031227	264.10612	100.06673	115.61680	2.93519	0.0869375	2.5421727	51	3	2000-2004	0.50	M-v	4	MPC	37277	2000 AC ₂₀₄
2000 AD ₂₀₄	14.7	0.15	20031227	321.11481	208.78342	305.45857	7.66084	0.1154650	2.5783170	116	3	1993-2004	0.53	M-v	3	MPC	2724	2000 AD ₂₀₄
2000 AJ ₂₀₄	15.0	0.15	20031227	293.92952	124.48453	134.13055	3.27592	0.2578308	2.3494730	160	5	1979-2004	0.57	M-v	1	MPC	43356	2000 AJ ₂₀₄
2000 AK ₂₀₄	15.7	0.15	20031227	288.52353	14.94033	180.44030	4.43086	0.0980890	2.5851116	72	5	1992-2004	0.54	M-v	2	MPC	38240	2000 AK ₂₀₄
2000 AV ₂₀₅	14.5	0.15	20031227	315.96566	338.83098	102.08682	10.18331	0.0820576	2.9356276	45	2	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	52646	2000 AV ₂₀₅
2000 AF ₂₀₇	15.4	0.15	20031227	245.35471	218.63892	301.43953	9.39486	0.0834881	2.9954486	35	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	35507	2000 AF ₂₀₇
2000 AB ₂₀₈	15.6	0.15	20031227	293.63224	46.74109	118.03341	3.89009	0.1231714	2.4771006	72	6	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	35507	2000 AB ₂₀₈
2000 AC ₂₀₉	15.1	0.15	20031227	328.79709	347.01725	123.00763	10.15091	0.0544803	2.7403282	66	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	37278	2000 AC ₂₀₉
2000 AB ₂₁₁	15.5	0.15	20031227	210.89324	255.93633	295.62719	0.68812	0.0328336	3.0032947	50	3	1998-2003	0.49	M-v	5	MPC	52646	2000 AB ₂₁₁
2000 AS ₂₁₁	15.3	0.15	20031227	18.28846	52.77320	312.98658	17.18174	0.1979963	2.9932701	57	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	53641	2000 AS ₂₁₁
2000 AF ₂₁₂	15.5	0.15	20031227	334.75924	85.50905	322.03479	9.93330	0.1736211	3.1367354	39	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	52646	2000 AF ₂₁₂
2000 AL ₂₁₂	16.2	0.15	20031227	354.28235	113.79508	323.42706	6.71245	0.2068914	2.7720262	54	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52646	2000 AL ₂₁₂
2000 AQ ₂₁₂	16.8	0.15	20031227	122.85965	248.68714	76.75202	13.13113	0.2050179	2.3511197	27	3	1999-2003	0.25	M-v	3	MPC	34871	2000 AQ ₂₁₂
2000 AU ₂₁₂	16.4	0.15	20031227	256.72194	138.10718	97.56098	3.60237	0.1544655	2.3753587	86	3	1999-2004	0.48	M-v	3	MPC	14392	2000 AU ₂₁₂
2000 AN ₂₁₃	15.3	0.15	20031227	280.13581	201.14790	323.01798	4.07170	0.0332667	2.6730261	39	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	34871	2000 AN ₂₁₃
2000 AY ₂₁₄	15.7	0.15	20031227	119.85393	236.78501	88.76266	6.30390	0.1572715	2.4385055	54	4	1995-2004	0.52	M-v	3	MPC	47845	2000 AY ₂₁₄
2000 AZ ₂₁₄	16.0	0.15	20031227	46.50166	259.97515	92.38033	5.07177	0.2748064	2.5910686	125	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53641	2000 AZ ₂₁₄
2000 AK ₂₁₅	15.3	0.15	20031227	42.81864	18.90248	111.39214	6.46376	0.0954965	2.2676522	103	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	41595	2000 AK ₂₁₅
2000 AX ₂₁₇	16.3	0.15	20031227	90.05161	63.28288	286.19774	2.57809	0.0170391	2.6317645	49	5	1992-2003	0.48	M-v	3	MPC	47845	2000 AX ₂₁₇
2000 AA ₂₁₉	15.3	0.15	20031227	23.61678	71.86127	303.08253	7.80117	0.1732986	2.8012863	87	4	1993-2003	0.50	M-v	2	MPC	53641	2000 AA ₂₁₉
2000 AD ₂₂₀	15.0	0.15	20031227	40.47598	269.21664	79.57523	2.86283	0.0630185	2.9676166	44	2	2000-2003	0.49	M-v	5	MPC	52647	2000 AD ₂₂₀
2000 AD ₂₂₁	15.6	0.15	20031227	261.21992	172.44843	100.46743	5.87653	0.1001630	2.2758852	49	4	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	40039	2000 AD ₂₂₁

2000 AE ₂₂₃	16.2	0.15	20031227	17.60675	338.20150	45.16155	0.42123	0.1668349	2.7440742	75	3	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	52647	2000 AE ₂₂₃
2000 AN ₂₂₃	15.6	0.15	20031227	187.04795	192.74407	101.27382	7.15938	0.1249991	2.4372263	71	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	47845	2000 AN ₂₂₃
2000 AO ₂₂₃	16.2	0.15	20031227	222.46753	170.48776	130.00719	6.19495	0.0926278	2.3411091	24	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	29208	2000 AO ₂₂₃
2000 AD ₂₂₄	15.3	0.15	20031227	33.72323	78.60984	277.24082	4.84902	0.0727268	2.7872366	75	2	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	53641	2000 AD ₂₂₄
2000 AB ₂₂₇	16.1	0.15	20031227	91.47995	210.61186	153.53139	2.72535	0.0814640	2.7077245	41	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	38240	2000 AB ₂₂₇
2000 AC ₂₂₇	16.4	0.15	20031227	261.32000	295.54158	195.43182	0.68470	0.1156831	3.1694649	23	4	1994-2003	0.33	M-v	1	MPC	47845	2000 AC ₂₂₇
2000 AG ₂₂₇	14.1	0.15	20031227	207.44143	231.83747	323.27655	19.77982	0.0357501	3.1432485	51	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53641	2000 AG ₂₂₇
2000 AH ₂₂₈	16.0	0.15	20031227	356.72943	91.94335	291.05869	1.30872	0.1174665	3.0728957	30	3	1998-2003	0.47	M-v	4	MPC	52647	2000 AH ₂₂₈
2000 AK ₂₂₈	15.4	0.15	20031227	193.43581	91.82765	134.92739	2.80826	0.0096195	2.8836795	40	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	38240	2000 AK ₂₂₈
2000 AP ₂₂₉	15.5	0.15	20031227	233.77076	129.65042	75.52520	10.30381	0.1135139	2.7354634	36	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	13133	2000 AP ₂₂₉
2000 AS ₂₂₉	15.4	0.15	20031227	293.79810	209.95296	271.55629	12.79000	0.1303958	2.7299404	29	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	52647	2000 AS ₂₂₉
2000 AP ₂₃₀	14.3	0.15	20031227	269.40848	189.68678	342.88669	9.75090	0.1134034	2.7950871	103	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	38240	2000 AP ₂₃₀
2000 AQ ₂₃₀	16.4	0.15	20031227	347.65843	109.89269	317.56797	23.80161	0.2949198	2.7391024	59	3	1991-2003	0.52	M-v	1	MPC	53641	2000 AQ ₂₃₀
2000 AV ₂₃₀	16.4	0.15	20031227	313.92754	56.76636	122.45746	8.45305	0.1810099	2.5355327	58	6	1992-2004	0.56	M-v	2	MPC	47846	2000 AV ₂₃₀
2000 AR ₂₃₁	14.4	0.15	20031227	186.88278	334.90299	296.51537	11.62434	0.1536568	2.6012505	65	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	38240	2000 AR ₂₃₁
2000 AK ₂₃₂	16.6	0.15	20031227	96.54621	281.72964	103.36484	7.51446	0.1124740	2.4063630	40	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	50455	2000 AK ₂₃₂
2000 AO ₂₃₂	15.3	0.15	20031227	343.73760	347.12633	122.99162	3.80751	0.0670497	2.6381431	37	3	2000-2003	0.44	M-v	4	MPC	49784	2000 AO ₂₃₂
2000 AY ₂₃₂	16.2	0.15	20031227	351.14727	13.83991	59.87936	4.41395	0.2791577	2.6886878	108	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52647	2000 AY ₂₃₂
2000 AG ₂₃₃	15.7	0.15	20031227	84.28616	335.24823	98.56785	6.73401	0.1444679	2.3516269	122	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	47846	2000 AG ₂₃₃
2000 AN ₂₃₅	15.8	0.15	20031227	326.64722	238.42759	288.79716	3.89451	0.1321225	2.4688549	51	3	2000-2004	0.44	M-v	4	MPC	37283	2000 AN ₂₃₅
2000 AG ₂₃₆	14.9	0.15	20031227	315.62893	210.28277	275.85595	11.60623	0.1313040	2.7301432	120	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	35507	2000 AG ₂₃₆
2000 AK ₂₃₆	15.7	0.15	20031227	20.96608	101.87142	301.28340	1.97587	0.3043100	2.6293242	127	3	1990-2004	0.52	M-v	3	MPC	53641	2000 AK ₂₃₆
2000 AN ₂₃₇	14.4	0.15	20031227	332.36488	343.02058	128.05180	10.30443	0.1775754	2.7546457	132	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53641	2000 AN ₂₃₇
2000 AY ₂₃₇	16.3	0.15	20031227	21.75958	108.29958	267.46279	4.65404	0.2952240	2.5654120	117	3	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	53642	2000 AY ₂₃₇
2000 AB ₂₃₈	14.6	0.15	20031227	296.42184	10.25412	94.37504	14.60632	0.1298568	2.6647946	67	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53642	2000 AB ₂₃₈
2000 AC ₂₃₈	14.8	0.15	20031227	96.90959	90.75427	254.21212	22.17524	0.3241191	2.3370348	106	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	33860	2000 AC ₂₃₈
2000 AX ₂₃₈	15.5	0.15	20031227	249.75836	104.10271	112.32856	14.11141	0.1260288	2.6205066	37	5	1990-2003	0.54	M-v	1	MPC	50456	2000 AX ₂₃₈
2000 AZ ₂₃₈	15.8	0.15	20031227	95.88166	293.92720	115.06725	8.06282	0.1312710	2.3212354	58	4	1993-2004	0.64	M-v	2	MPC	50456	2000 AZ ₂₃₈
2000 AB ₂₃₉	16.2	0.15	20031227	346.21940	333.51059	100.60260	0.42023	0.0468409	2.7776627	49	4	1993-2003	0.43	M-v	2	MPC	53642	2000 AB ₂₃₉
2000 AF ₂₃₉	15.9	0.15	20031227	74.87885	272.46883	117.03838	2.90651	0.1966940	2.4543642	57	4	1993-2004	0.65	M-v	1	MPC	35508	2000 AF ₂₃₉
2000 AK ₂₃₉	15.5	0.15	20031227	45.98090	275.55987	109.47506	8.40780	0.1519179	2.6448796	57	4	1996-2004	0.57	M-v	3	MPC	34873	2000 AK ₂₃₉
2000 AX ₂₄₀	15.6	0.15	20031227	34.91050	256.25637	176.42560	12.13252	0.1622825	2.4036913	85	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	38240	2000 AX ₂₄₀
2000 AU ₂₄₂	13.9	0.15	20031227	119.68729	335.96100	208.15749	9.46283	0.4895557	4.8058432	140	3	2000-2002	0.56	M-v	2	MPC	13136	2000 AU ₂₄₂
2000 AH ₂₄₄	14.6	0.15	20031227	341.03674	272.19842	142.50403	13.13830	0.1391583	2.6952635	58	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52648	2000 AH ₂₄₄
2000 AE ₂₄₅	14.6	0.15	20031227	350.71071	51.52496	112.43180	24.53051	0.2108735	2.2810800	57	3	1989-2004	0.68	M-v	2	MPC	19490	2000 AE ₂₄₅
2000 AY ₂₄₆	16.2	0.15	20031227	147.76287	230.21875	128.72380	5.65485	0.2159670	2.2372751	83	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	47846	2000 AY ₂₄₆
2000 AE ₂₄₇	14.9	0.15	20031227	348.51814	120.96738	323.35878	21.24536	0.0762690	2.6888107	40	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	27659	2000 AE ₂₄₇
2000 AW ₂₄₇	15.5	0.15	20031227	70.11367	66.93528	349.54891	10.91056	0.1785609	2.4017252	89	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	38240	2000 AW ₂₄₇
2000 AF ₂₄₈	14.1	0.15	20031227	6.35727	98.51327	297.46433	14.08896	0.1569054	2.6125388	114	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53642	2000 AF ₂₄₈
2000 AV ₂₄₈	16.7	0.15	20031227	29.84815	262.14131	105.74076	5.67503	0.2164349	2.5932803	47	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	52648	2000 AV ₂₄₈
2000 AF ₂₅₃	16.3	0.15	20031227	11.22799	256.63140	121.76210	4.02810	0.1245853	2.9020587	25	3	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	52649	2000 AF ₂₅₃
2000 AA ₂₅₄	15.6	0.15	20031227	121.30431	359.46174	302.70410	2.81977	0.0812708	2.7763418	50	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	35508	2000 AA ₂₅₄
2000 AF ₂₅₄	16.1	0.15	20031227	7.97488	96.54538	319.97004	1.19372	0.0710779	2.6927553	55	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	53642	2000 AF ₂₅₄
2000 BB	15.8	0.15	20031227	299.60556	124.30334	110.94967	2.20990	0.0751079	2.2804934	65	4	1995-2004	0.51	M-v	2	MPC	41596	2000 BB
2000 BO	15.8	0.15	20031227	0.42142	303.66190	129.63202	14.34108	0.2555150	2.6723328	110	2	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	52649	2000 BO
2000 BK ₁	15.8	0.15	20031227	319.26579	312.81608	121.08366	4.11780	0.0504210	2.9610621	45	4	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	52649	2000 BK ₁
2000 BA ₂	15.4	0.15	20031227	195.55656	0.33330	231.86244	0.28748	0.2264402	3.0510495	43	4	1991-2003	0.51	M-v	1	MPC	47846	2000 BA ₂
2000 BN ₂	14.4	0.15	20031227	351.30820	83.34335	359.77662	21.92595	0.0672749	2.6592598	32	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	19492	2000 BN ₂
2000 BQ ₂	15.2	0.15	20031227	315.32223	173.12188	320.72221	8.45610	0.3744630	2.8305209	108	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52649	2000 BQ ₂
2000 BZ ₂	15.5	0.15	20031227	256.87087	136.36790	121.19598	7.84027	0.0511050	2.3876112	46	3	2000-2004	0.77	M-v	3	MPC	40040	2000 BZ ₂
2000 BH ₃	14.5	0.15	20031227	310.80619	72.78681	100.78869	13.66118	0.0641678	2.5401049	110	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53642	2000 BH ₃
2000 BM ₃	14.6	0.15	20031227	324.46991	168.13397	328.65446	8.46429	0.1385315	2.6618748	167	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	38241	2000 BM ₃
2000 BD ₄	13.3	0.15	20031227	0.66543	67.55985	2.26215	13.06221	0.1428529	2.5393322	138	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53642	2000 BD ₄

2000 BR ₄	15.4	0.15	20031227	299.21081	90.72897	35.66813	12.10848	0.2432856	2.7427180	73	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53642	2000 BR ₄
2000 BY ₄	14.3	0.15	20031227	334.78982	116.60883	332.01150	12.37554	0.2258763	2.6759740	102	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MPC	52649	2000 BY ₄
2000 BL ₅	15.8	0.15	20031227	4.99869	88.70482	338.60190	14.31936	0.1531965	2.6337829	35	3	1996-2004	0.51	M-v	3	MPC	17146	2000 BL ₅
2000 BU ₅	15.3	0.15	20031227	21.71318	335.37052	48.37380	15.43922	0.2166994	2.7507741	121	2	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	52650	2000 BU ₅
2000 BW ₅	15.3	0.15	20031227	353.23424	27.88215	48.70065	13.88051	0.1515890	2.6652939	102	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53642	2000 BW ₅
2000 BB ₆	15.2	0.15	20031227	325.52589	68.10678	27.46720	13.77673	0.1429054	2.7646351	143	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52650	2000 BB ₆
2000 BC ₆	15.1	0.15	20031227	19.21010	8.40779	41.12697	12.77355	0.2530012	2.5974799	102	3	1997-2004	0.48	M-v	2	MPC	52650	2000 BC ₆
2000 BH ₆	14.4	0.15	20031227	169.26313	281.87076	7.76477	14.52135	0.1961401	2.5959793	144	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41596	2000 BH ₆
2000 BL ₆	15.7	0.15	20031227	349.87291	135.37566	299.03584	31.91078	0.2445094	2.6405021	38	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	2334	2000 BL ₆
2000 BF ₇	14.4	0.15	20031227	160.90883	198.75339	77.06622	11.33407	0.0211938	2.5932561	88	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	53642	2000 BF ₇
2000 BJ ₇	15.7	0.15	20031227	335.37610	157.28769	331.97934	7.08860	0.1539479	2.5237081	56	4	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	47846	2000 BJ ₇
2000 BL ₇	15.5	0.15	20031227	349.69671	321.48338	89.41280	3.05024	0.0707860	2.8894664	61	2	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	52651	2000 BL ₇
2000 BU ₇	16.8	0.15	20031227	327.93258	187.02667	340.92194	5.74824	0.1552515	2.4441295	40	3	1998-2004	0.51	M-v	4	MPC	47846	2000 BU ₇
2000 BK ₈	16.8	0.15	20031227	342.06681	113.73805	51.54249	5.56702	0.0889758	2.3995542	28	4	1991-2003	0.66	M-v	2	MPC	2729	2000 BK ₈
2000 BP ₈	16.7	0.15	20031227	288.89028	201.79947	21.80477	4.79992	0.1383895	2.3974832	28	4	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	50456	2000 BP ₈
2000 BB ₉	15.7	0.15	20031227	102.16913	256.08291	97.63537	4.55893	0.1073555	2.5506225	68	4	1996-2004	0.54	M-v	3	MPC	38241	2000 BB ₉
2000 BC ₉	15.3	0.15	20031227	77.27842	8.59681	304.32280	8.68591	0.0927241	3.0893660	36	2	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	52651	2000 BC ₉
2000 BN ₉	15.0	0.15	20031227	33.13803	273.88873	134.59817	12.72888	0.1944607	2.6216539	67	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	33196	2000 BN ₉
2000 BP ₉	16.0	0.15	20031227	23.72224	244.18188	135.32700	12.07500	0.2668568	2.7975196	53	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52651	2000 BP ₉
2000 BA ₁₀	15.7	0.15	20031227	162.87238	115.35462	134.66825	6.74517	0.2066340	3.1141332	68	5	1991-2003	0.46	M-v	1	MPC	50456	2000 BA ₁₀
2000 BD ₁₀	16.3	0.15	20031227	47.77178	292.18124	130.93334	1.08896	0.0592373	2.5618903	68	4	1992-2004	0.48	M-v	3	MPC	47846	2000 BD ₁₀
2000 BG ₁₀	15.5	0.15	20031227	293.00079	124.57765	133.13330	8.58152	0.2077887	2.3352520	57	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	18228	2000 BG ₁₀
2000 BR ₁₀	15.7	0.15	20031227	3.78135	355.74604	113.41288	2.67216	0.0960507	2.5327258	102	4	1994-2004	0.50	M-v	2	MPC	50456	2000 BR ₁₀
2000 BX ₁₀	15.4	0.15	20031227	59.71663	309.43588	136.46183	6.82476	0.0751968	2.3842694	82	5	1993-2003	0.79	M-v	1	MPC	38241	2000 BX ₁₀
2000 BD ₁₂	16.0	0.15	20031227	60.92307	53.54817	309.43617	1.02609	0.0776724	2.8383534	33	4	1995-2003	0.30	M-v	2	MPC	10949	2000 BD ₁₂
2000 BG ₁₂	14.4	0.15	20031227	2.93273	244.42976	137.35060	7.43431	0.0640607	3.1271870	80	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52651	2000 BG ₁₂
2000 BW ₁₂	16.6	0.15	20031227	255.99918	265.39560	332.72711	3.89612	0.1497313	2.5880689	31	4	1993-2004	0.38	M-v	1	MPC	47847	2000 BW ₁₂
2000 BD ₁₄	14.6	0.15	20031227	232.34254	297.16115	331.79455	7.24894	0.1606356	2.5299095	131	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	41596	2000 BD ₁₄
2000 BF ₁₄	16.0	0.15	20031227	42.42559	85.11329	344.30868	2.73486	0.1459431	2.5259469	79	5	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	35508	2000 BF ₁₄
2000 BP ₁₄	15.3	0.15	20031227	70.25881	16.64017	48.80495	7.26435	0.2263622	2.4106764	80	4	1976-2004	0.65	M-v	1	MPC	41596	2000 BP ₁₄
2000 BS ₁₄	14.4	0.15	20031227	17.07561	71.92146	350.22407	12.10691	0.2709800	2.6678702	135	3	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	53642	2000 BS ₁₄
2000 BA ₁₅	14.8	0.15	20031227	62.75969	53.14036	51.04603	7.15364	0.1616190	2.3278793	133	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	41597	2000 BA ₁₅
2000 BR ₁₅	15.7	0.15	20031227	86.22248	321.15808	68.43087	7.53005	0.1653572	2.4240959	51	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	38241	2000 BR ₁₅
2000 BR ₁₆	16.3	0.15	20031227	351.46855	325.56732	114.46144	12.66377	0.1452515	2.6543858	89	2	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	52652	2000 BR ₁₆
2000 BT ₁₆	16.1	0.15	20031227	276.54851	92.75812	57.73482	3.41145	0.0859546	2.7574099	54	6	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	53642	2000 BT ₁₆
2000 BY ₁₇	15.1	0.15	20031227	310.12396	271.88121	319.03336	6.26596	0.2472836	2.3545134	83	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	20747	2000 BY ₁₇
2000 BT ₁₈	15.2	0.15	20031227	327.55674	129.26928	318.39369	6.52315	0.1244125	2.8073258	100	4	1993-2003	0.54	M-v	3	MPC	53642	2000 BT ₁₈
2000 BD ₁₉	17.1	0.15	20031227	83.89909	324.24367	333.81288	25.67487	0.8950959	0.8764616	148	5	1997-2004	0.74	M-v	3	MPC	23513	2000 BD ₁₉
2000 BJ ₁₉	16.0	0.15	20031227	84.68478	175.45211	131.27102	31.10621	0.7639071	1.2917207	235	6	1953-2004	0.60	M-v	3	MPC	47847	2000 BJ ₁₉
2000 BW ₁₉	15.9	0.15	20031227	277.85038	107.55036	145.23064	3.09361	0.1859351	2.4009418	42	4	1993-2004	0.58	M-v	1	MPC	16047	2000 BW ₁₉
2000 BM ₂₀	16.7	0.15	20031227	327.49470	101.51828	313.02740	4.58443	0.1757401	3.0291756	20	3	1993-2003	0.33	M-v	3	MPC	52652	2000 BM ₂₀
2000 BT ₂₀	15.8	0.15	20031227	8.00506	278.76318	124.29260	13.91071	0.2223635	2.7453993	65	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52652	2000 BT ₂₀
2000 BK ₂₁	14.9	0.15	20031227	319.30622	134.20228	308.44947	8.43673	0.0486712	2.9781661	69	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	52652	2000 BK ₂₁
2000 BP ₂₂	16.3	0.15	20031227	303.42533	56.13769	131.65464	6.24044	0.2202044	2.5873301	69	4	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	49785	2000 BP ₂₂
2000 BS ₂₂	16.2	0.15	20031227	319.50958	174.55009	351.77883	4.20931	0.1596248	2.5648817	56	3	1996-2004	0.61	M-v	3	MPC	47847	2000 BS ₂₂
2000 BV ₂₂	15.3	0.15	20031227	258.78467	148.31110	141.84817	10.33067	0.1417258	2.2826719	84	5	1998-2004	0.75	M-v	2	MPC	41597	2000 BV ₂₂
2000 BN ₂₃	15.1	0.15	20031227	334.14193	81.81527	355.88437	16.93928	0.1326275	2.7795168	73	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	52653	2000 BN ₂₃
2000 BP ₂₃	13.9	0.15	20031227	323.69663	130.32462	26.49003	15.37225	0.0787304	2.5227447	164	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	53642	2000 BP ₂₃
2000 BA ₂₄	14.5	0.15	20031227	251.61333	193.73135	10.34445	12.65652	0.1188046	2.6960667	37	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	37290	2000 BA ₂₄
2000 BJ ₂₄	14.3	0.15	20031227	61.01933	35.73593	350.33626	14.59414	0.0465566	2.6799306	61	5	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	34875	2000 BJ ₂₄
2000 BO ₂₄	15.5	0.15	20031227	9.50168	94.82913	25.68282	11.97799	0.1299439	2.4737901	41	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	38241	2000 BO ₂₄
2000 BM ₂₅	15.0	0.15	20031227	330.68078	97.26037	125.28572	7.49289	0.1213992	2.2593906	139	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	50457	2000 BM ₂₅
2000 BR ₂₅	15.1	0.15	20031227	239.06306	156.74299	119.97488	6.76582	0.1123831	2.3797335	55	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41597	2000 BR ₂₅

2000 BS ₂₅	15.9	0.15	20031227	316.97933	172.80990	309.18271	7.49575	0.1309756	2.7174173	61	4	1993-2003	0.43	M-v	1	MPC	34876	2000 BS ₂₅
2000 BA ₂₆	15.6	0.15	20031227	359.76428	109.13288	323.11258	7.57900	0.1825927	2.6982763	71	3	1998-2004	0.58	M-v	3	MPC	3503	2000 BA ₂₆
2000 BE ₂₆	15.9	0.15	20031227	309.17673	187.40174	349.95780	1.79477	0.0847669	2.5453565	78	3	2000-2004	0.59	M-v	4	MPC	37291	2000 BE ₂₆
2000 BU ₂₆	15.3	0.15	20031227	333.66970	222.67810	315.13189	8.00742	0.0827555	2.4393735	75	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	37291	2000 BU ₂₆
2000 BW ₂₆	15.8	0.15	20031227	286.61242	92.29099	93.42187	2.88453	0.1682259	2.6661251	65	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	47847	2000 BW ₂₆
2000 BY ₂₆	16.3	0.15	20031227	40.67780	108.57039	352.18121	2.40870	0.1556043	2.4164629	116	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	47847	2000 BY ₂₆
2000 BB ₂₇	15.5	0.15	20031227	5.88215	323.87288	107.44328	4.63025	0.0392758	2.7805805	60	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	31896	2000 BB ₂₇
2000 BK ₂₈	15.0	0.15	20031227	346.74027	307.91823	116.15408	6.49318	0.3572623	2.6535942	132	3	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	53642	2000 BK ₂₈
2000 BW ₂₉	16.1	0.15	20031227	356.17236	117.68692	38.33229	3.26309	0.1145858	2.3677247	40	4	1991-2004	0.58	M-v	2	MPC	41597	2000 BW ₂₉
2000 BM ₃₀	13.6	0.15	20031227	58.29610	13.41694	322.05382	17.44529	0.1867556	3.0923945	87	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53642	2000 BM ₃₀
2000 BC ₃₂	15.1	0.15	20031227	289.45995	303.70190	153.88440	8.89221	0.1190623	3.0696362	37	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52653	2000 BC ₃₂
2000 BJ ₃₂	15.0	0.15	20031227	168.99657	161.46196	112.74170	4.52854	0.0667962	2.7003725	52	4	2000-2003	0.49	M-v	1	MPC	38242	2000 BJ ₃₂
2000 BT ₃₂	17.4	0.15	20031227	61.73281	299.99342	118.00090	1.98977	0.1763727	2.4321174	43	4	1991-2004	0.69	M-v	3	MPC	47847	2000 BT ₃₂
2000 BW ₃₂	15.3	0.15	20031227	227.89073	170.73039	122.87716	7.67178	0.1180041	2.3446016	57	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41597	2000 BW ₃₂
2000 BL ₃₄	16.0	0.15	20031227	280.26979	189.39301	27.57749	3.93348	0.1781743	2.5747381	35	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	16048	2000 BL ₃₄
2000 BO ₃₄	15.4	0.15	20031227	139.67941	260.82066	108.83004	7.56170	0.0639289	2.4054855	61	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	41597	2000 BO ₃₄
2000 BP ₃₄	16.0	0.15	20031227	71.72307	59.21249	359.41591	4.57384	0.0125443	2.5206442	101	6	1990-2004	0.60	M-v	3	MPC	53642	2000 BP ₃₄
2000 BR ₃₄	15.4	0.15	20031227	1.83080	22.97845	131.18910	21.22848	0.0920552	2.4186378	63	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	37294	2000 BR ₃₄
2000 BG ₃₅	15.1	0.15	20031227	354.75093	124.86452	327.74973	12.09884	0.1338946	2.6426831	51	4	1995-2003	0.46	M-v	3	MPC	47848	2000 BG ₃₅
2000 BK ₃₅	16.2	0.15	20031227	77.26315	356.33820	60.11013	4.11941	0.1754971	2.3844667	66	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	38242	2000 BK ₃₅
2000 BL ₃₅	15.1	0.15	20031227	296.44510	105.08046	57.48944	4.80206	0.1286755	2.6820375	73	3	1996-2004	0.58	M-v	3	MPC	17149	2000 BL ₃₅
2000 BB ₃₆	15.9	0.15	20031227	296.15934	232.58869	337.24755	4.13715	0.1427515	2.4558476	39	5	1994-2004	0.58	M-v	1	MPC	47848	2000 BB ₃₆
2000 BL ₃₈	16.3	0.15	20000117	210.73474	313.59707	344.15246	1.60059	0.2414956	2.7865799	9	1	5 days	0.21		E	MPC		2000 BL ₃₈
2000 BS ₃₈	15.8	0.15	20031227	77.15625	213.44997	131.54752	6.02008	0.1763592	2.7278016	33	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	33861	2000 BS ₃₈
2000 BE ₃₉	15.6	0.15	20031227	199.94741	292.12129	278.80415	0.94712	0.0165907	2.9116716	56	5	1998-2003	0.42	M-v	1	MPC	53643	2000 BE ₃₉
2000 BZ ₄₀	16.4	0.15	20031227	333.56782	218.68139	291.67457	5.50096	0.0577881	2.4512860	36	3	2000-2004	0.53	M-v	4	MPC	37295	2000 BZ ₄₀
2000 BS ₄₁	14.9	0.15	20031227	39.55170	25.12355	321.03891	8.58168	0.0864623	3.1222541	57	3	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	52653	2000 BS ₄₁
2000 BS ₄₄	15.6	0.15	20031227	37.49020	343.63852	354.11107	0.86117	0.0697083	3.0259338	42	3	1999-2003	0.44	M-v	3	MPC	52654	2000 BS ₄₄
2000 BB ₄₇	15.9	0.15	20031227	65.54224	327.22445	111.15955	4.68345	0.0550965	2.3805548	75	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	50457	2000 BB ₄₇
2000 BR ₄₇	15.9	0.15	20031227	184.21826	128.72212	128.69528	11.58827	0.1265910	2.7829051	39	5	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	50457	2000 BR ₄₇
2000 BC ₅₀	16.1	0.15	20031227	341.16695	316.40610	111.43402	3.19039	0.0424789	2.8592977	28	3	2000-2003	0.44	M-v	4	MPC	52654	2000 BC ₅₀
2000 BE ₅₂	15.4	0.15	20031227	132.62609	196.38343	142.89893	6.01170	0.1519200	2.5708942	75	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	37296	2000 BE ₅₂
2000 CA	13.7	0.15	20031227	273.34930	28.65881	89.95193	13.32744	0.0920577	3.1279542	50	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	33861	2000 CA
2000 CD	15.3	0.15	20031227	94.86842	99.21483	303.49794	13.94967	0.0151266	2.4614078	90	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	41597	2000 CD
2000 CP	15.1	0.15	20031227	359.82687	136.17651	310.44437	4.06585	0.1344592	2.7114343	61	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	35509	2000 CP
2000 CR	15.5	0.15	20031227	34.29389	312.64679	126.34451	3.62209	0.1180770	2.5583743	89	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	37296	2000 CR
2000 CB ₁	15.2	0.15	20031227	297.07209	109.78275	120.43098	1.75153	0.1548081	2.4394124	171	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41598	2000 CB ₁
2000 CH ₁	15.7	0.15	20031227	102.00172	17.24845	7.83627	3.86295	0.2239583	2.4317190	134	5	1993-2003	0.65	M-v	2	MPC	41598	2000 CH ₁
2000 CL ₁	15.8	0.15	20031227	295.48693	36.63443	147.25689	15.32987	0.1280753	2.6759453	86	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	47848	2000 CL ₁
2000 CY ₁	15.0	0.15	20031227	29.84224	342.71028	115.20254	7.41175	0.2995578	2.5640818	98	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	53643	2000 CY ₁
2000 CK ₃	15.0	0.15	20031227	2.16798	298.79945	120.76027	5.71322	0.2017451	2.5752841	134	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	53643	2000 CK ₃
2000 CF ₄	15.4	0.15	20031227	306.67541	25.36877	142.70444	3.12687	0.0675154	2.5082516	54	3	2000-2004	0.58	M-v	4	MPC	37298	2000 CF ₄
2000 CP ₄	16.2	0.15	20031227	29.12064	332.84601	135.50719	2.92699	0.1229693	2.3814887	36	4	1995-2004	0.47	M-v	2	MPC	50457	2000 CP ₄
2000 CQ ₄	15.2	0.15	20031227	108.23938	249.29358	122.29932	6.65744	0.2427233	2.3431893	62	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	38242	2000 CQ ₄
2000 CC ₅	16.2	0.15	20031227	10.27365	217.64142	281.23974	3.30847	0.0417335	2.3535465	79	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	47848	2000 CC ₅
2000 CJ ₅	15.2	0.15	20031227	31.75112	170.74734	216.53979	3.13286	0.2336237	2.6357777	94	4	1976-2004	0.56	M-v	2	MPC	52654	2000 CJ ₅
2000 CR ₅	15.2	0.15	20031227	26.88535	234.43931	153.74363	2.50548	0.2207643	2.6680106	126	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	52654	2000 CR ₅
2000 CH ₇	15.1	0.15	20031227	331.75594	69.62283	346.47042	2.11569	0.0778721	3.0447876	56	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	52654	2000 CH ₇
2000 CN ₇	14.6	0.15	20031227	25.41547	33.37946	335.01308	9.52828	0.1004746	2.9843477	82	3	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	53643	2000 CN ₇
2000 CL ₈	15.1	0.15	20031227	9.08839	184.23844	264.72606	4.39859	0.1003680	2.5548367	40	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	34878	2000 CL ₈
2000 CO ₉	15.1	0.15	20031227	337.33133	116.78877	288.95083	8.80317	0.0972827	2.9818734	51	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52655	2000 CO ₉
2000 CP ₉	14.7	0.15	20031227	214.63691	282.17998	291.86243	6.74250	0.0776292	2.8068285	74	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	35510	2000 CP ₉
2000 CZ ₉	15.7	0.15	20031227	81.36185	127.12809	261.30088	2.01334	0.1936798	2.4396211	52	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	35510	2000 CZ ₉

2000 CC ₁₀	15.5	0.15	20031227	5.60466	134.90010	289.93539	1.23458	0.1939714	2.6542566	96	3	1994-2004	0.43	M-v	2	MPC	2733	2000 CC ₁₀
2000 CS ₁₀	14.7	0.15	20031227	17.64889	95.75408	292.26355	11.80331	0.2117508	2.7671182	102	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	53643	2000 CS ₁₀
2000 CC ₁₁	14.5	0.15	20031227	263.17645	282.71943	283.33545	7.90664	0.1518799	2.6460669	82	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	37300	2000 CC ₁₁
2000 CG ₁₁	16.2	0.15	20031227	80.74633	132.02960	272.61863	7.99248	0.1837932	2.3945728	60	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	47848	2000 CG ₁₁
2000 CP ₁₁	15.6	0.15	20031227	303.87440	13.99389	162.27689	3.40678	0.0774665	2.5357184	109	5	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	47848	2000 CP ₁₁
2000 CR ₁₁	15.7	0.15	20031227	9.75234	164.57128	294.37151	1.49268	0.1096164	2.5325138	83	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	50457	2000 CR ₁₁
2000 CC ₁₂	16.2	0.15	20031227	331.99328	334.30535	133.81612	9.13697	0.2075761	2.6832662	54	3	2000-2004	0.71	M-v	3	MPC	53643	2000 CC ₁₂
2000 CR ₁₃	14.7	0.15	20031227	249.83230	335.92800	151.42045	9.90440	0.0323755	3.1701495	57	3	1995-2003	0.56	M-v	3	MPC	52655	2000 CR ₁₃
2000 CU ₁₃	14.6	0.15	20031227	301.17057	175.66188	248.31745	5.49992	0.1833680	3.1248263	85	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	53643	2000 CU ₁₃
2000 CR ₁₄	15.7	0.15	20031227	38.28281	163.06729	242.06575	2.41857	0.1004783	2.6505893	70	6	1995-2003	0.70	M-v	1	MPC	47848	2000 CR ₁₄
2000 CV ₁₅	14.7	0.15	20031227	323.92550	143.14402	261.31448	4.59424	0.0544271	3.1419853	61	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53643	2000 CV ₁₅
2000 CD ₁₇	16.4	0.15	20031227	319.59947	350.95888	192.95601	2.24316	0.1084782	2.4432495	36	5	1994-2004	0.46	M-v	2	MPC	47848	2000 CD ₁₇
2000 CC ₁₈	15.0	0.15	20031227	328.76922	124.84556	285.52475	7.09153	0.2023464	2.9963802	70	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53643	2000 CC ₁₈
2000 CH ₁₈	15.9	0.15	20031227	312.04760	305.64080	191.40059	3.47753	0.0187363	2.6908869	58	4	2000-2003	0.65	M-v	1	MPC	50457	2000 CH ₁₈
2000 CR ₁₈	15.9	0.15	20031227	349.46429	157.93657	292.06739	12.03447	0.1223601	2.7004192	51	5	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	47848	2000 CR ₁₈
2000 CS ₁₈	16.3	0.15	20031227	89.23048	224.65591	177.99173	6.22049	0.1279432	2.4125391	75	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	50457	2000 CS ₁₈
2000 CZ ₁₈	15.2	0.15	20031227	280.67193	48.74248	162.23275	1.06351	0.0838503	2.5206459	111	5	1994-2004	0.49	M-v	3	MPC	53643	2000 CZ ₁₈
2000 CE ₁₉	16.6	0.15	20031227	303.50445	356.92292	143.35109	4.18913	0.1380972	2.7380275	44	4	1996-2003	0.74	M-v	2	MPC	47848	2000 CE ₁₉
2000 CH ₁₉	16.0	0.15	20031227	316.27163	14.52648	199.00202	1.28564	0.1730067	2.3965208	55	4	1994-2004	0.54	M-v	2	MPC	47848	2000 CH ₁₉
2000 CK ₁₉	15.5	0.15	20031227	256.83901	125.24596	138.76030	8.56191	0.1015890	2.3930506	52	6	1993-2003	0.65	M-v	1	MPC	47848	2000 CK ₁₉
2000 CP ₁₉	14.8	0.15	20031227	9.39762	103.84780	281.97187	7.72261	0.0446292	3.0222287	79	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	53643	2000 CP ₁₉
2000 CQ ₁₉	14.9	0.15	20031227	173.04160	304.01377	282.29088	6.93801	0.0414455	3.0631938	76	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53643	2000 CQ ₁₉
2000 CZ ₁₉	14.0	0.15	20031227	16.11593	88.74352	276.27670	9.41832	0.1516696	3.0657791	93	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53643	2000 CZ ₁₉
2000 CE ₂₀	16.0	0.15	20031227	359.74959	297.13147	180.57306	4.50226	0.1427520	2.5330937	58	4	1998-2004	0.48	M-v	3	MPC	35510	2000 CE ₂₀
2000 CL ₂₀	15.8	0.15	20031227	265.07761	96.07957	136.61010	14.03591	0.1993454	2.5675054	49	4	2000-2004	0.50	M-v	0	MPC	47848	2000 CL ₂₀
2000 CS ₂₀	16.0	0.15	20031227	89.38923	246.57396	139.75243	4.02377	0.0461887	2.5407318	116	5	1992-2004	0.66	M-v	2	MPC	47849	2000 CS ₂₀
2000 CW ₂₀	15.6	0.15	20031227	254.38569	116.49174	143.14474	3.60649	0.1559654	2.4621928	78	4	1995-2004	0.55	M-v	3	MPC	47849	2000 CW ₂₀
2000 CD ₂₁	15.5	0.15	20031227	280.45151	237.85471	301.67207	13.58025	0.0451566	2.6714328	54	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	37303	2000 CD ₂₁
2000 CQ ₂₁	16.8	0.15	20031227	57.60690	249.57845	163.92358	7.03000	0.2771106	2.4504151	50	4	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	47849	2000 CQ ₂₁
2000 CW ₂₁	16.0	0.15	20031227	358.51669	186.98845	298.71621	7.71566	0.0179812	2.5296408	71	4	1990-2004	0.52	M-v	3	MPC	47849	2000 CW ₂₁
2000 CA ₂₂	16.1	0.15	20031227	260.56858	66.60975	149.53373	5.38025	0.0634751	2.6013935	29	3	1996-2004	0.52	M-v	4	MPC	39373	2000 CA ₂₂
2000 CN ₂₂	13.9	0.15	20031227	5.73135	77.47635	303.06645	9.77576	0.1609521	3.0267639	147	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53643	2000 CN ₂₂
2000 CQ ₂₂	15.3	0.15	20031227	315.36606	338.59829	153.28913	7.58051	0.2025640	2.7211646	104	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	53643	2000 CQ ₂₂
2000 CX ₂₂	16.2	0.15	20031227	305.42029	341.30986	241.26081	4.65089	0.0651112	2.3710268	53	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41598	2000 CX ₂₂
2000 CL ₂₃	15.3	0.15	20031227	64.68843	252.79876	158.98727	8.90086	0.2350662	2.4509757	83	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	35510	2000 CL ₂₃
2000 CZ ₂₃	14.8	0.15	20031227	288.86692	36.89213	166.36670	3.30135	0.0577426	2.5276887	143	5	1996-2004	0.59	M-v	3	MPC	41598	2000 CZ ₂₃
2000 CB ₂₄	14.9	0.15	20031227	260.62969	172.75416	301.87922	3.26358	0.0639130	3.2383024	41	3	1994-2003	0.49	M-v	3	MPC	52656	2000 CB ₂₄
2000 CG ₂₄	14.7	0.15	20031227	55.68533	232.14917	151.13449	9.46810	0.1225301	2.7088687	89	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	38243	2000 CG ₂₄
2000 CO ₂₄	16.1	0.15	20031227	307.82946	308.09573	261.82305	1.18933	0.1381473	2.4512326	44	4	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	50458	2000 CO ₂₄
2000 CS ₂₄	15.3	0.15	20031227	14.02388	355.14834	154.27841	6.05048	0.1198186	2.3763746	103	4	1993-2004	0.58	M-v	1	MPC	47849	2000 CS ₂₄
2000 CU ₂₅	15.0	0.15	20031227	320.02481	281.78108	149.14822	11.68845	0.2159822	2.9777215	89	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53643	2000 CU ₂₅
2000 CC ₂₆	15.4	0.15	20031227	272.72566	122.94487	154.49385	5.30410	0.2086436	2.3401127	110	4	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	41598	2000 CC ₂₆
2000 CH ₂₆	14.6	0.15	20031227	195.50119	269.40941	296.41087	3.87106	0.1058987	3.1560531	56	4	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	53643	2000 CH ₂₆
2000 CN ₂₆	15.3	0.15	20031227	326.51270	306.04033	169.57296	1.81711	0.0697694	2.7657308	92	4	1991-2004	0.50	M-v	2	MPC	47849	2000 CN ₂₆
2000 CS ₂₆	15.3	0.15	20031227	284.96281	316.44642	251.81605	2.08149	0.0689682	2.5425554	101	4	1992-2004	0.54	M-v	3	MPC	41599	2000 CS ₂₆
2000 CF ₂₇	16.6	0.15	20031227	266.89403	322.76641	252.73525	2.93838	0.2431111	2.7001855	36	5	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	47849	2000 CF ₂₇
2000 CM ₂₇	15.1	0.15	20031227	33.85138	113.74855	316.07249	21.47518	0.0463466	2.6410992	57	3	2000-2004	0.72	M-v	2	MPC	38243	2000 CM ₂₇
2000 CW ₂₇	16.2	0.15	20031227	328.11118	237.72847	304.16135	1.91288	0.1290740	2.4757297	61	5	1990-2003	0.56	M-v	2	MPC	47849	2000 CW ₂₇
2000 CL ₂₈	15.6	0.15	20031227	300.18835	334.18777	168.10417	7.07262	0.0761450	2.7981853	42	3	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	37306	2000 CL ₂₈
2000 CN ₂₉	14.9	0.15	20031227	185.21954	118.16757	158.54758	9.28526	0.1056155	2.7522125	104	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	47849	2000 CN ₂₉
2000 CS ₂₉	15.2	0.15	20031227	338.24488	101.69916	322.02650	9.25314	0.1124661	3.0012358	46	3	1998-2003	0.44	M-v	3	MPC	52656	2000 CS ₂₉
2000 CZ ₂₉	15.7	0.15	20031227	323.59399	186.55926	318.69238	5.17282	0.1635809	2.6504374	74	3	2000-2004	0.42	M-v	3	MPC	47849	2000 CZ ₂₉
2000 CK ₃₀	15.2	0.15	20031227	274.97622	60.50220	162.70633	5.68702	0.1311406	2.5819634	92	6	1996-2004	0.49	M-v	1	MPC	41599	2000 CK ₃₀

2000 CL ₃₀	15.2	0.15	20031227	285.23308	80.06174	147.79423	28.40040	0.3597567	2.6263192	78	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	18230	2000 CL ₃₀
2000 CV ₃₀	17.0	0.15	20031227	96.97231	231.10157	166.00495	1.15242	0.1819601	2.3765214	55	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	38243	2000 CV ₃₀
2000 CW ₃₀	15.7	0.15	20031227	259.84107	353.79894	222.94721	3.82890	0.0488218	2.5835006	61	5	1994-2004	0.77	M-v	2	MPC	37307	2000 CW ₃₀
2000 CX ₃₀	15.7	0.15	20031227	335.49504	237.14826	180.50195	7.16871	0.2006790	2.9163821	72	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	52657	2000 CX ₃₀
2000 CA ₃₁	15.6	0.15	20031227	125.21702	93.94187	240.40641	2.00997	0.1238106	2.6269660	95	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53643	2000 CA ₃₁
2000 CQ ₃₁	14.6	0.15	20031227	220.35154	111.23640	168.07419	4.51854	0.1725977	2.5379715	103	5	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	41599	2000 CQ ₃₁
2000 CT ₃₁	16.0	0.15	20031227	280.30339	356.20703	173.34577	5.28960	0.0970669	2.7642236	26	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	40045	2000 CT ₃₁
2000 CV ₃₁	14.5	0.15	20031227	117.31109	333.56894	311.99804	8.63581	0.0672687	3.0943697	74	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53643	2000 CV ₃₁
2000 CY ₃₁	17.0	0.15	20031227	338.05500	343.92396	169.93572	4.65358	0.2118258	2.5383125	64	7	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	47849	2000 CY ₃₁
2000 CF ₃₂	15.6	0.15	20031227	284.97775	26.70582	167.04663	5.36839	0.1878465	2.6704369	67	5	1996-2003	0.51	M-v	1	MPC	47849	2000 CF ₃₂
2000 CJ ₃₂	14.1	0.15	20031227	133.49592	7.72962	324.86970	13.02140	0.1649716	2.6633447	149	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	41599	2000 CJ ₃₂
2000 CK ₃₂	15.9	0.15	20031227	284.30063	298.52343	161.70657	1.57771	0.1596491	3.0614921	27	3	1998-2003	0.35	M-v	3	MPC	52657	2000 CK ₃₂
2000 CQ ₃₃	14.8	0.15	20031227	293.74243	308.98102	125.11810	6.21538	0.1690508	3.1874726	46	5	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	49787	2000 CQ ₃₃
2000 CR ₃₃	15.5	0.15	20031227	350.34548	163.20975	323.39904	13.99286	0.1254921	2.5746511	84	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	38243	2000 CR ₃₃
2000 CV ₃₃	15.7	0.15	20031227	347.07118	26.77503	135.85597	4.61265	0.0592066	2.4724605	91	5	1992-2004	0.57	M-v	3	MPC	47849	2000 CV ₃₃
2000 CW ₃₃	15.3	0.15	20031227	50.70731	110.63743	349.99777	2.32695	0.1297477	2.4101710	138	5	1993-2004	0.63	M-v	1	MPC	41599	2000 CW ₃₃
2000 CW ₃₄	14.0	0.15	20031227	8.26691	77.92494	286.52046	9.24552	0.1070945	3.1261020	113	5	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	52657	2000 CW ₃₄
2000 CD ₃₆	15.6	0.15	20031227	327.00184	308.33912	155.96507	8.23185	0.2889333	2.7728590	110	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	52658	2000 CD ₃₆
2000 CU ₃₆	15.5	0.15	20031227	323.98182	182.73149	326.31783	11.59916	0.1921261	2.6710329	55	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	37310	2000 CU ₃₆
2000 CV ₃₆	15.3	0.15	20031227	286.82954	69.26581	167.71957	12.41820	0.2426808	2.5657185	110	4	1996-2004	0.59	M-v	2	MPC	20748	2000 CV ₃₆
2000 CF ₃₇	14.4	0.15	20031227	206.81143	255.73672	328.56908	3.63019	0.0724509	3.0474042	118	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	53643	2000 CF ₃₇
2000 CP ₃₈	15.8	0.15	20031227	269.56318	242.63815	217.90756	0.24976	0.1263475	3.1669629	30	4	1995-2003	0.47	M-v	1	MPC	50458	2000 CP ₃₈
2000 CT ₃₈	13.8	0.15	20031227	337.14624	274.13351	129.22699	9.53709	0.0418084	3.1636233	54	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	52658	2000 CT ₃₈
2000 CY ₃₈	16.3	0.15	20031227	341.14467	166.90397	349.41881	10.65153	0.1637524	2.5245908	69	4	1990-2004	0.58	M-v	3	MPC	47850	2000 CY ₃₈
2000 CC ₃₉	16.7	0.15	20031227	357.29073	72.96812	31.69785	4.84974	0.2520577	2.6026248	95	3	1990-2004	0.55	M-v	1	MPC	46393	2000 CC ₃₉
2000 CR ₄₀	15.9	0.15	20031227	34.13582	84.77467	46.14728	3.32984	0.1179457	2.3805123	94	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41599	2000 CR ₄₀
2000 CD ₄₁	15.9	0.15	20031227	266.45808	149.63114	333.62180	4.77453	0.1373369	3.1752019	34	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52659	2000 CD ₄₁
2000 CG ₄₁	16.6	0.15	20031227	39.40241	95.15120	347.59759	1.90192	0.0599792	2.4732901	73	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	50458	2000 CG ₄₁
2000 CU ₄₁	15.4	0.15	20031227	230.30152	260.20264	275.41453	7.17357	0.0548733	3.0145162	23	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	33203	2000 CU ₄₁
2000 CV ₄₁	15.8	0.15	20031227	96.82244	196.34979	169.10575	4.34434	0.0236968	2.6197352	65	4	1998-2004	0.46	M-v	2	MPC	38244	2000 CV ₄₁
2000 CW ₄₁	15.9	0.15	20031227	277.54208	300.76940	302.78743	10.13671	0.1597899	2.4371435	47	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	15673	2000 CW ₄₁
2000 CV ₄₃	14.8	0.15	20031227	317.82707	359.44418	180.43901	5.82205	0.1480976	2.5356388	45	4	1992-2004	0.48	M-v	3	MPC	38244	2000 CV ₄₃
2000 CZ ₄₃	15.5	0.15	20031227	337.39503	172.37954	299.07328	8.26015	0.1810213	2.6963850	45	3	2000-2004	0.48	M-v	3	MPC	37313	2000 CZ ₄₃
2000 CR ₄₄	15.1	0.15	20031227	60.07703	180.23286	277.94643	5.49148	0.0380223	2.3970227	102	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	41600	2000 CR ₄₄
2000 CW ₄₄	16.2	0.15	20031227	310.93076	329.19417	186.28314	3.87244	0.2439554	2.6815281	40	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	2350	2000 CW ₄₄
2000 CG ₄₅	15.9	0.15	20031227	353.87195	265.57603	171.05623	8.84954	0.2374032	2.7343735	54	3	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	53643	2000 CG ₄₅
2000 CS ₄₅	16.3	0.15	20031227	317.94553	309.25198	191.78120	5.14725	0.1884499	2.6986375	40	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	47850	2000 CS ₄₅
2000 CB ₄₆	15.1	0.15	20031227	316.34002	284.22105	288.39901	5.96273	0.0759951	2.4049730	61	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41600	2000 CB ₄₆
2000 CF ₄₆	14.0	0.15	20031227	296.90070	169.66543	311.18290	9.31213	0.0188760	2.9805960	74	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53644	2000 CF ₄₆
2000 CC ₄₇	15.2	0.15	20031227	316.48707	329.01868	163.70753	9.43010	0.1145239	2.7360166	49	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	34883	2000 CC ₄₇
2000 CG ₄₇	15.2	0.15	20031227	251.06379	286.83089	301.10319	12.60277	0.0551666	2.6451470	74	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	47850	2000 CG ₄₇
2000 CX ₄₇	14.0	0.15	20031227	257.00723	223.31960	303.51029	10.23372	0.0705002	2.9678565	80	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53644	2000 CX ₄₇
2000 CU ₄₉	15.4	0.15	20031227	265.69711	310.55892	247.12406	5.22818	0.0531571	2.7393445	40	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	50458	2000 CU ₄₉
2000 CB ₅₀	15.1	0.15	20031227	274.07608	241.79958	309.06207	12.96472	0.0623508	2.7391659	67	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	47850	2000 CB ₅₀
2000 CG ₅₀	15.5	0.15	20031227	322.68007	202.75423	313.66940	11.88629	0.1215179	2.6363100	82	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	50458	2000 CG ₅₀
2000 CH ₅₀	16.2	0.15	20031227	318.37281	352.72328	189.62517	3.61901	0.2291693	2.5694551	63	3	2000-2004	0.48	M-v	3	MPC	52659	2000 CH ₅₀
2000 CB ₅₁	14.6	0.15	20031227	220.95214	234.10453	320.45432	16.71579	0.1052053	3.1076366	63	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53644	2000 CB ₅₁
2000 CS ₅₁	14.6	0.15	20031227	223.84761	37.28580	168.45776	5.87188	0.2405927	3.0875425	77	4	2000-2003	0.66	M-v	1	MPC	53644	2000 CS ₅₁
2000 CW ₅₁	15.9	0.15	20031227	17.52615	177.03921	321.45284	4.22505	0.1355987	2.4300106	70	4	1995-2004	0.59	M-v	3	MPC	40047	2000 CW ₅₁
2000 CD ₅₂	15.0	0.15	20031227	224.43466	5.58751	171.53931	1.51630	0.1281234	3.2106479	54	4	1991-2003	0.54	M-v	1	MPC	52659	2000 CD ₅₂
2000 CE ₅₂	15.8	0.15	20031227	332.91760	19.63138	152.83599	15.34779	0.0836854	2.5158576	69	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	50458	2000 CE ₅₂
2000 CG ₅₂	15.2	0.15	20031227	247.28829	232.62408	299.70521	3.68046	0.1791260	3.0625593	59	3	1989-2003	0.62	M-v	3	MPC	53644	2000 CG ₅₂
2000 CS ₅₂	14.1	0.15	20031227	292.37630	313.08860	318.55152	8.09633	0.2507890	2.3777779	151	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	41600	2000 CS ₅₂

2000 CU ₅₂	14.5	0.15	20031227	283.26670	320.03238	298.04780	6.03429	0.1561210	2.4321546	106	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	41600	2000 CU ₅₂
2000 CP ₅₃	13.4	0.15	20031227	321.80412	139.00483	331.01714	8.96228	0.0167978	2.9718242	106	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	38244	2000 CP ₅₃
2000 CR ₅₃	15.3	0.15	20031227	3.31828	161.10913	326.31783	3.89008	0.1643875	2.5593684	79	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	37316	2000 CR ₅₃
2000 CG ₅₄	14.9	0.15	20031227	219.22765	5.56448	286.09539	3.97045	0.2300601	2.5861258	124	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	41600	2000 CG ₅₄
2000 CP ₅₄	15.3	0.15	20031227	2.83306	258.32122	193.54343	1.62052	0.1725673	2.6916502	73	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	31897	2000 CP ₅₄
2000 CU ₅₄	15.0	0.15	20031227	290.92608	44.70577	160.40195	17.63276	0.1200173	2.5920953	66	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	50458	2000 CU ₅₄
2000 CT ₅₅	14.7	0.15	20031227	344.85720	122.70050	321.06595	8.72595	0.1562205	2.7800677	112	2	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	52659	2000 CT ₅₅
2000 CZ ₅₅	14.7	0.15	20031227	284.15546	193.89215	324.63336	12.17815	0.0517281	2.7985483	96	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	35512	2000 CZ ₅₅
2000 CP ₅₆	15.4	0.15	20031227	335.37979	145.44080	351.53830	11.26785	0.1265465	2.6447093	90	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	50458	2000 CP ₅₆
2000 CU ₅₆	13.4	0.15	20031227	34.73673	29.67440	323.15539	16.17333	0.0999701	3.1670216	96	3	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	53644	2000 CU ₅₆
2000 CG ₅₉	17.7	0.15	20031227	32.42928	29.59712	28.78069	4.17906	0.4877448	2.4783429	63	4	1987-2003	0.60	M-v	3	MPC	1244	2000 CG ₅₉
2000 CT ₆₀	15.2	0.15	20031227	53.11223	154.90028	264.18421	5.69899	0.2226059	2.5375221	51	3	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	46393	2000 CT ₆₀
2000 CB ₆₁	13.7	0.15	20031227	35.37592	276.61946	163.20866	26.54078	0.0632419	2.6203568	141	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MPC	47851	2000 CB ₆₁
2000 CF ₆₁	14.0	0.15	20031227	171.73972	317.19427	308.71937	10.02063	0.0724905	2.9690945	138	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	47851	2000 CF ₆₁
2000 CN ₆₁	15.8	0.15	20031227	305.61671	357.83602	193.00361	7.59219	0.1403423	2.6063504	59	4	1992-2004	0.61	M-v	2	MPC	47851	2000 CN ₆₁
2000 CP ₆₁	15.1	0.15	20031227	299.60493	222.49768	308.37428	9.98165	0.0535676	2.7148642	81	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	47851	2000 CP ₆₁
2000 CX ₆₁	15.1	0.15	20031227	66.03482	176.51606	272.05676	6.65524	0.1146211	2.4247697	119	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	41601	2000 CX ₆₁
2000 CA ₆₂	15.4	0.15	20031227	4.77302	173.28978	315.59974	13.58319	0.1034951	2.5571950	86	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47851	2000 CA ₆₂
2000 CN ₆₂	14.9	0.15	20031227	326.30603	284.38810	193.10194	8.81168	0.2766741	2.7620767	113	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	52660	2000 CN ₆₂
2000 CY ₆₂	15.3	0.15	20031227	287.69702	261.28218	325.36958	13.37496	0.1225609	2.5589958	113	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	18231	2000 CY ₆₂
2000 CY ₆₃	13.8	0.15	20031227	116.25395	349.41942	321.09735	11.67945	0.0393454	3.0886306	70	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	38245	2000 CY ₆₃
2000 CD ₆₄	15.2	0.15	20031227	8.58193	112.61247	345.09470	28.06256	0.2104703	2.6726759	57	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	37320	2000 CD ₆₄
2000 CM ₆₄	15.9	0.15	20031227	16.33317	116.87485	336.21185	3.63791	0.0652685	2.5627413	63	3	2000-2004	0.59	M-v	4	MPC	34885	2000 CM ₆₄
2000 CU ₆₄	14.5	0.15	20031227	357.68508	47.63888	333.65730	9.36150	0.1499976	3.0679806	95	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	53644	2000 CU ₆₄
2000 CC ₆₅	15.6	0.15	20031227	242.12149	56.98028	107.34000	2.23061	0.1319906	3.0758805	47	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	52660	2000 CC ₆₅
2000 CG ₆₅	14.9	0.15	20031227	203.83569	289.40430	5.61525	2.22379	0.1056992	2.5182150	131	4	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	41601	2000 CG ₆₅
2000 CN ₆₅	15.6	0.15	20031227	61.21321	313.66447	144.92647	6.49504	0.0764743	2.3951976	78	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41601	2000 CN ₆₅
2000 CV ₆₅	14.3	0.15	20031227	305.80410	153.75311	91.33673	14.41110	0.1612314	2.4721090	96	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41601	2000 CV ₆₅
2000 CO ₆₆	15.4	0.15	20031227	272.81513	224.19281	16.18630	5.61723	0.1760944	2.5552505	91	3	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	18231	2000 CO ₆₆
2000 CF ₆₇	15.2	0.15	20031227	53.10516	156.97319	233.03087	7.55447	0.2939406	2.5513865	69	2	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	52660	2000 CF ₆₇
2000 CY ₆₈	16.0	0.15	20031227	79.65439	44.39815	314.96948	4.34541	0.0913705	2.7326617	46	4	1991-2004	0.61	M-v	2	MPC	47851	2000 CY ₆₈
2000 CK ₆₉	14.9	0.15	20031227	278.54188	227.85424	316.23245	14.00118	0.0350697	2.6591831	60	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	50459	2000 CK ₆₉
2000 CR ₆₉	16.1	0.15	20031227	24.02350	48.74018	300.54075	1.00148	0.1410847	3.1748189	31	3	1994-2003	0.28	M-v	4	MPC	52661	2000 CR ₆₉
2000 CS ₇₀	14.3	0.15	20031227	326.66881	134.94099	323.86264	13.75969	0.0947260	2.9516400	112	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53644	2000 CS ₇₀
2000 CS ₇₁	13.7	0.15	20031227	339.16971	111.96851	304.45191	8.92394	0.0552604	3.1991643	94	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	52661	2000 CS ₇₁
2000 CG ₇₂	16.2	0.15	20031227	351.76244	111.79951	321.78494	1.17996	0.0667902	2.8315884	37	3	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	52661	2000 CG ₇₂
2000 CY ₇₂	15.9	0.15	20031227	15.18629	167.45852	261.24127	4.32855	0.1344847	2.6171871	72	4	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	47851	2000 CY ₇₂
2000 CP ₇₃	15.4	0.15	20031227	171.89038	169.93996	137.85544	10.26655	0.0783544	2.5592609	58	4	1992-2004	0.50	M-v	3	MPC	50459	2000 CP ₇₃
2000 CP ₇₅	16.1	0.15	20031227	332.59120	283.05619	172.80701	13.40664	0.1643128	2.7698219	27	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53644	2000 CP ₇₅
2000 CD ₇₆	14.8	0.15	20031227	231.01643	213.97904	333.57586	14.57057	0.1356838	3.1003633	42	2	2000-2003	0.40	M-v	3	MPC	52661	2000 CD ₇₆
2000 CG ₇₆	14.1	0.15	20031227	188.75547	252.99700	333.34424	21.44709	0.1458940	3.1994324	80	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	41601	2000 CG ₇₆
2000 CK ₇₆	14.7	0.15	20031227	358.96136	255.88876	133.24039	11.42611	0.0642176	3.1044953	51	5	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	53644	2000 CK ₇₆
2000 CH ₇₇	15.3	0.15	20031227	218.27939	118.97142	128.33566	9.00866	0.1490013	2.7189809	55	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	37322	2000 CH ₇₇
2000 CU ₇₈	15.6	0.15	20031227	46.73208	143.52029	203.85303	1.73448	0.0949127	3.0942590	64	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	52661	2000 CU ₇₈
2000 CW ₇₈	15.5	0.15	20031227	336.37305	135.58144	306.60821	4.36553	0.1068474	2.8769050	37	3	2000-2003	0.45	M-v	4	MPC	52662	2000 CW ₇₈
2000 CE ₇₉	16.1	0.15	20031227	146.61409	346.52144	317.49847	4.13834	0.0493807	2.7652299	35	4	1997-2003	0.35	M-v	2	MPC	50459	2000 CE ₇₉
2000 CG ₇₉	16.0	0.15	20031227	164.03877	328.47798	317.64374	4.12248	0.0314066	2.7692830	44	4	1997-2004	0.50	M-v	2	MPC	47851	2000 CG ₇₉
2000 CR ₇₉	15.0	0.15	20031227	286.87913	115.47285	162.35465	6.39253	0.1446346	2.3207132	139	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41601	2000 CR ₇₉
2000 CT ₇₉	14.9	0.15	20031227	301.56479	347.96122	164.09943	4.06226	0.0401145	2.8010096	72	4	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	50459	2000 CT ₇₉
2000 CK ₈₀	15.1	0.15	20031227	345.18798	180.59679	326.33085	17.07481	0.0917075	2.5290111	107	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	50459	2000 CK ₈₀
2000 CM ₈₀	15.9	0.15	20031227	92.34459	56.41154	337.42389	13.64752	0.2706702	2.4253832	125	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	47851	2000 CM ₈₀
2000 CQ ₈₁	13.7	0.15	20031227	337.72989	68.48120	326.41995	12.50952	0.2346510	3.1111733	149	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53644	2000 CQ ₈₁
2000 CP ₈₂	16.0	0.15	20031227	18.89849	321.46124	135.42050	5.53556	0.1724462	2.5488025	50	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	34887	2000 CP ₈₂

2000 CM ₈₃	14.4	0.15	20031227	188.33911	295.97472	14.46953	3.85952	0.2221787	2.5665588	71	5	1992-2004	0.58	M-v	1	MPC	41602	2000 CM ₈₃
2000 CS ₈₃	14.8	0.15	20031227	303.32396	189.20720	332.45360	14.55509	0.0227231	2.6935128	126	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	50459	2000 CS ₈₃
2000 CW ₈₃	14.9	0.15	20031227	279.79288	29.08139	85.66582	2.18531	0.1276817	3.1247059	43	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	52662	2000 CW ₈₃
2000 CG ₈₄	15.7	0.15	20031227	338.94512	328.90737	147.36167	12.84864	0.1966715	2.6828612	62	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	37325	2000 CG ₈₄
2000 CJ ₈₄	15.8	0.15	20031227	347.81740	143.81451	327.99868	12.46340	0.1102473	2.6842444	73	4	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	50459	2000 CJ ₈₄
2000 CN ₈₄	15.9	0.15	20031227	345.85670	28.63512	119.26769	1.67161	0.0939230	2.5423500	80	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	53644	2000 CN ₈₄
2000 CC ₈₅	15.4	0.15	20031227	294.10549	126.71693	123.51648	3.39581	0.1337910	2.3843350	96	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	46394	2000 CC ₈₅
2000 CE ₈₅	15.3	0.15	20031227	256.19778	63.24224	96.73353	2.62417	0.1485313	3.0381930	51	3	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	53644	2000 CE ₈₅
2000 CL ₈₅	14.8	0.15	20031227	236.72765	63.93687	111.65778	5.81897	0.1062050	3.0916258	71	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	53644	2000 CL ₈₅
2000 CE ₈₆	16.2	0.15	20031227	5.46515	123.68932	353.19966	2.45398	0.0939418	2.5795392	87	5	1994-2004	0.68	M-v	1	MPC	47852	2000 CE ₈₆
2000 CT ₈₆	15.5	0.15	20031227	8.11671	12.95517	126.56555	6.77547	0.0762818	2.4819427	73	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	47852	2000 CT ₈₆
2000 CU ₈₆	13.5	0.15	20031227	310.23408	108.75952	342.23419	21.47162	0.0651867	3.1121768	102	3	1998-2004	0.44	M-v	2	MPC	52662	2000 CU ₈₆
2000 CV ₈₆	15.3	0.15	20031227	13.38022	318.57175	121.36643	6.42445	0.2390436	2.6386745	75	3	1987-2004	0.56	M-v	3	MPC	40456	2000 CV ₈₆
2000 CX ₈₆	15.8	0.15	20031227	27.20104	54.01779	60.31334	1.56141	0.1428613	2.4723722	109	4	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	50459	2000 CX ₈₆
2000 CT ₈₇	14.1	0.15	20031227	272.77612	233.32385	333.43830	13.78080	0.0831097	2.6546769	133	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	37327	2000 CT ₈₇
2000 CU ₈₇	15.5	0.15	20031227	322.26534	176.21417	334.87184	5.80810	0.0779853	2.6455388	67	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	38246	2000 CU ₈₇
2000 CB ₈₈	16.3	0.15	20031227	342.72211	58.41607	67.32577	3.06145	0.1628505	2.6401503	51	4	1994-2004	0.54	M-v	1	MPC	4557	2000 CB ₈₈
2000 CF ₈₈	14.3	0.15	20031227	194.66016	157.98769	137.01984	14.53666	0.1554685	2.6615047	96	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	16050	2000 CF ₈₈
2000 CN ₈₈	15.8	0.15	20031227	336.23978	162.68085	356.46743	13.01575	0.2110131	2.5676916	67	3	2000-2004	0.47	M-v	2	MPC	37329	2000 CN ₈₈
2000 CT ₈₈	14.6	0.15	20031227	275.55357	205.92957	2.80694	12.57975	0.1213557	2.6897487	96	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	37329	2000 CT ₈₈
2000 CP ₈₉	15.0	0.15	20031227	277.30520	144.49999	128.37855	7.03050	0.1268321	2.3991130	154	5	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	47852	2000 CP ₈₉
2000 CX ₈₉	14.7	0.15	20031227	222.89789	58.94623	110.27681	10.43093	0.1006526	3.0839890	46	4	2000-2003	0.65	M-v	1	MPC	53644	2000 CX ₈₉
2000 CH ₉₀	15.3	0.15	20031227	325.67511	312.66204	125.17365	2.70330	0.0961646	2.9888837	78	4	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	53644	2000 CH ₉₀
2000 CA ₉₁	15.9	0.15	20031227	315.72687	352.75919	152.55322	1.89474	0.1702273	2.7286146	69	4	1991-2003	0.55	M-v	1	MPC	47852	2000 CA ₉₁
2000 CJ ₉₁	15.1	0.15	20031227	256.93504	231.29986	359.97733	2.77567	0.0252806	2.6222900	117	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	53644	2000 CJ ₉₁
2000 CK ₉₁	15.2	0.15	20031227	199.70029	162.70541	152.01123	11.54482	0.0352003	2.4891430	57	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	50459	2000 CK ₉₁
2000 CY ₉₁	14.8	0.15	20031227	302.40651	117.52794	347.38599	10.01614	0.1908296	3.0284627	89	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53645	2000 CY ₉₁
2000 CL ₉₃	14.6	0.15	20031227	271.99536	348.65985	151.09907	8.52594	0.2094335	3.0544458	65	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	52662	2000 CL ₉₃
2000 CQ ₉₃	15.3	0.15	20031227	90.91206	96.98043	277.18521	2.61112	0.1740550	2.5307005	115	5	1995-2004	0.61	M-v	2	MPC	38247	2000 CQ ₉₃
2000 CV ₉₃	15.1	0.15	20031227	239.62662	280.75455	332.96585	9.54163	0.2472969	2.6598714	122	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	25770	2000 CV ₉₃
2000 CX ₉₃	15.8	0.15	20031227	354.62108	320.65719	156.69691	3.72686	0.1082345	2.5987433	73	4	1996-2004	0.51	M-v	3	MPC	37330	2000 CX ₉₃
2000 CH ₉₄	14.1	0.15	20031227	217.41021	207.87050	358.30227	10.55288	0.0365309	3.1472647	146	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	53645	2000 CH ₉₄
2000 CK ₉₆	16.9	0.15	20000117	342.98669	48.09395	96.72630	0.54103	0.1481992	2.3156820	12	1	15 days	0.41		E	MPC		2000 CK ₉₆
2000 CF ₉₈	15.4	0.15	20031227	0.79779	66.82015	325.81163	10.14380	0.1170740	3.1215475	36	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52663	2000 CF ₉₈
2000 CS ₉₈	15.3	0.15	20031227	43.26884	84.67304	315.78977	4.39861	0.0535292	2.7361957	61	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	38247	2000 CS ₉₈
2000 CZ ₉₉	15.9	0.15	20031227	78.40803	5.52987	338.74641	1.37586	0.0780839	2.8564452	42	4	1998-2003	0.47	M-v	1	MPC	50459	2000 CZ ₉₉
2000 CD ₁₀₀	15.2	0.15	20031227	20.22073	62.22624	327.75443	5.96842	0.3276031	2.7342880	114	2	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	53645	2000 CD ₁₀₀
2000 CJ ₁₀₀	16.1	0.15	20031227	220.84724	81.40505	116.52137	0.97819	0.0881099	2.9655178	36	5	1993-2003	0.37	M-v	2	MPC	53645	2000 CJ ₁₀₀
2000 CX ₁₀₀	15.9	0.15	20031227	109.83812	65.00161	309.34791	2.18167	0.1353406	2.4098121	89	6	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	50459	2000 CX ₁₀₀
2000 CM ₁₀₁	16.0	0.15	20031227	302.56849	186.13992	348.15989	9.72106	0.1515636	2.7306336	65	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	37332	2000 CM ₁₀₁
2000 CN ₁₀₁	14.9	0.15	20031227	198.80340	118.44051	183.60207	15.94430	0.6350922	1.5987715	167	9	1984-2004	0.70	M-v	3	MPC	47853	2000 CN ₁₀₁
2000 CU ₁₀₃	15.3	0.15	20031227	35.42314	248.50314	221.75347	5.72493	0.0947961	2.4591742	102	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	41603	2000 CU ₁₀₃
2000 CV ₁₀₃	15.2	0.15	20031227	236.17077	318.99220	276.80601	9.13160	0.1953544	2.8044033	74	5	1993-2004	0.61	M-v	0	MPC	50459	2000 CV ₁₀₃
2000 CO ₁₀₆	15.7	0.15	20031227	264.02761	318.64894	307.97248	9.43006	0.2410376	2.3847484	66	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	25770	2000 CO ₁₀₆
2000 CH ₁₀₈	15.3	0.15	20031227	358.54006	275.30124	199.93271	14.76814	0.1329867	2.5541980	55	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	47853	2000 CH ₁₀₈
2000 CM ₁₀₈	15.5	0.15	20031227	343.88562	217.91669	254.13170	11.83017	0.2389181	2.6305704	72	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	52663	2000 CM ₁₀₈
2000 CX ₁₀₉	14.4	0.15	20031227	21.91039	33.10020	322.62252	26.76999	0.2012420	3.1681814	40	2	2000-2003	0.28	M-v	3	MPC	52663	2000 CX ₁₀₉
2000 CT ₁₁₀	15.2	0.15	20031227	144.91861	343.39684	331.21305	7.73842	0.0632398	2.6382091	76	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	38247	2000 CT ₁₁₀
2000 CU ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	43.38886	57.85199	304.58990	8.96813	0.0163078	2.9745063	67	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53645	2000 CU ₁₁₀
2000 CA ₁₁₂	15.9	0.15	20031227	7.57861	263.23900	200.33644	11.40642	0.2184195	2.5634239	66	3	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	49788	2000 CA ₁₁₂
2000 CC ₁₁₂	15.2	0.15	20031227	303.77995	206.37419	252.67537	10.50523	0.1278870	3.0410787	48	3	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	53645	2000 CC ₁₁₂
2000 CS ₁₁₂	14.8	0.15	20031227	250.78504	253.42467	317.09641	9.18559	0.0724271	2.6201333	76	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	50459	2000 CS ₁₁₂
2000 CW ₁₁₂	15.4	0.15	20031227	354.47199	4.93633	122.43108	4.29673	0.2035958	2.6195996	96	3	1996-2004	0.47	M-v	2	MPC	380	2000 CW ₁₁₂

2000 CX ₁₁₂	15.1	0.15	20031227	272.84586	130.55356	112.42509	5.46995	0.1652392	2.4362502	117	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41603	2000 CX ₁₁₂
2000 CT ₁₁₄	14.9	0.15	20031227	275.70984	240.16760	291.25627	10.20815	0.0600470	2.7476354	68	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	38247	2000 CT ₁₁₄
2000 CU ₁₁₄	16.0	0.15	20031227	17.07052	256.40980	203.75781	3.07839	0.0944658	2.5320780	90	5	1994-2004	0.53	M-v	2	MPC	47853	2000 CU ₁₁₄
2000 CX ₁₁₄	16.5	0.15	20031227	58.55982	269.04401	134.45209	17.35495	0.2023128	2.5277449	53	6	1996-2004	0.47	M-v	0	MPC	49788	2000 CX ₁₁₄
2000 CC ₁₁₅	15.4	0.15	20031227	326.76771	355.55991	127.24182	16.20538	0.0867676	2.8395639	37	4	1998-2004	0.53	M-v	0	MPC	47853	2000 CC ₁₁₅
2000 CN ₁₁₆	16.5	0.15	20031227	303.50288	164.45471	70.83499	3.84115	0.1785233	2.4193379	38	5	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	47853	2000 CN ₁₁₆
2000 CY ₁₁₆	14.7	0.15	20031227	193.89991	188.83232	125.01001	15.38859	0.1777786	2.5356961	57	5	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	50459	2000 CY ₁₁₆
2000 CM ₁₁₈	14.6	0.15	20031227	20.18730	245.93700	142.08093	10.04118	0.1217980	2.9018740	66	4	1995-2003	0.59	M-v	3	MPC	53645	2000 CM ₁₁₈
2000 CO ₁₁₈	16.7	0.15	20031227	125.33267	206.97030	144.09904	7.34090	0.1773231	2.5471454	29	3	2000-2004	0.39	M-v	4	MPC	37335	2000 CO ₁₁₈
2000 CV ₁₁₈	15.6	0.15	20031227	70.36058	49.07522	318.85795	1.15729	0.0767094	2.8572737	39	4	1995-2004	0.48	M-v	1	MPC	10596	2000 CV ₁₁₈
2000 CJ ₁₁₉	16.4	0.15	20031227	337.77853	149.64596	330.04780	6.65025	0.0219592	2.7011958	23	3	2000-2003	0.37	M-v	3	MPC	50460	2000 CJ ₁₁₉
2000 CM ₁₁₉	15.4	0.15	20031227	339.57997	142.20927	341.81724	35.60016	0.1357573	2.7175004	33	3	2000-2004	0.67	M-v	2	MPC	47853	2000 CM ₁₁₉
2000 CZ ₁₂₀	15.5	0.15	20031227	183.78753	232.14114	102.26047	9.50632	0.1538766	2.3389346	134	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41603	2000 CZ ₁₂₀
2000 CP ₁₂₂	15.3	0.15	20031227	199.35412	186.97304	25.72690	1.79555	0.0276662	2.9598043	65	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53645	2000 CP ₁₂₂
2000 CR ₁₂₂	15.0	0.15	20031227	212.47506	351.90937	342.76783	4.66989	0.1850865	2.2314300	75	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	50460	2000 CR ₁₂₂
2000 CH ₁₂₄	15.5	0.15	20031227	281.08217	202.94082	337.76283	7.82914	0.0308486	2.6636517	52	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	47853	2000 CH ₁₂₄
2000 CJ ₁₂₄	14.0	0.15	20031227	163.44808	314.46926	328.45032	16.36793	0.1144350	2.7901595	56	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	41603	2000 CJ ₁₂₄
2000 CC ₁₂₅	16.1	0.15	20031227	236.88686	252.76255	349.51952	8.38963	0.0065166	2.5772124	62	4	1996-2004	0.60	M-v	3	MPC	47853	2000 CC ₁₂₅
2000 CW ₁₂₅	15.5	0.15	20031227	357.99875	74.22178	350.45693	8.75446	0.2664302	2.7629119	110	2	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	52663	2000 CW ₁₂₅
2000 CY ₁₂₅	16.4	0.15	20031227	69.62760	331.89869	90.94118	6.03056	0.1812086	2.4508409	44	4	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	37336	2000 CY ₁₂₅
2000 CL ₁₂₆	15.2	0.15	20031227	281.51746	187.58903	30.17216	2.90371	0.1400921	2.6175784	59	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	19512	2000 CL ₁₂₆
2000 CF ₁₃₆	15.0	0.15	20031227	56.80136	185.76629	142.50264	11.56512	0.1416302	3.1693550	26	2	2000-2003	0.47	M-v	4	MPC	52664	2000 CF ₁₃₆
2000 CC ₁₃₇	16.2	0.15	20031227	13.04847	103.15397	322.10510	2.11404	0.0990553	2.6646185	41	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	47853	2000 CC ₁₃₇
2000 CQ ₁₃₇	16.4	0.15	20031227	130.79590	237.63594	102.18014	0.53283	0.1599281	2.5928989	78	5	1996-2004	0.52	M-v	2	MPC	47853	2000 CQ ₁₃₇
2000 CZ ₁₃₉	16.4	0.15	20031227	312.72937	337.43860	119.55340	0.15453	0.0744498	3.0283034	27	3	1998-2003	0.32	M-v	2	MPC	53645	2000 CZ ₁₃₉
2000 CD ₁₄₀	15.8	0.15	20031227	136.30227	355.26825	345.85610	2.22296	0.1001383	2.6353148	80	4	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	41603	2000 CD ₁₄₀
2000 CK ₁₄₇	16.3	0.15	20031227	42.20320	234.27929	148.36030	6.97457	0.0752045	2.8611188	27	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	37337	2000 CK ₁₄₇
2000 DG	13.7	0.15	20031227	341.02609	69.74199	327.22560	17.03542	0.1780526	3.2036728	134	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53645	2000 DG
2000 DO	16.0	0.15	20031227	317.23966	137.15192	350.74512	7.74531	0.1702962	2.7889506	78	3	1993-2003	0.58	M-v	3	MPC	47853	2000 DO
2000 DP	14.7	0.15	20031227	282.41497	244.47518	25.74003	2.27770	0.1829765	2.3918190	179	5	1997-2004	0.61	M-v	1	MPC	41603	2000 DP
2000 DR	15.1	0.15	20031227	8.03375	9.76784	108.24645	8.03421	0.1973174	2.5487376	109	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	37337	2000 DR
2000 DM ₁	18.2	0.15	20031227	67.15822	306.60214	342.88098	20.69161	0.4840802	1.3689809	131	4	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	43357	2000 DM ₁
2000 DP ₁	15.3	0.15	20031227	211.77498	220.77398	358.67950	16.60387	0.1278248	3.1366557	82	5	1987-2003	0.64	M-v	1	MPC	47854	2000 DP ₁
2000 DY ₁	15.4	0.15	20031227	272.73853	87.97376	140.62740	2.73405	0.0507729	2.5146369	59	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	41603	2000 DY ₁
2000 DA ₂	14.9	0.15	20031227	225.67529	70.55012	99.66274	0.70229	0.0691320	3.1691489	66	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	53645	2000 DA ₂
2000 DF ₂	14.4	0.15	20031227	184.33192	149.23877	175.52367	11.89767	0.2000930	2.6930442	129	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	47854	2000 DF ₂
2000 DV ₂	15.8	0.15	20031227	206.95361	256.05755	313.00459	1.94554	0.0335947	2.9699201	31	3	2000-2003	0.33	M-v	3	MPC	52664	2000 DV ₂
2000 DA ₃	14.3	0.15	20031227	303.62939	63.98382	40.51977	9.75523	0.0951257	3.0855058	59	2	2000-2003	0.76	M-v	4	MPC	52664	2000 DA ₃
2000 DS ₃	14.4	0.15	20031227	356.75865	99.11498	1.62263	13.19327	0.1572847	2.5741113	97	4	1992-2004	0.51	M-v	2	MPC	53645	2000 DS ₃
2000 DX ₃	13.2	0.15	20031227	135.11321	168.65014	93.08940	22.38207	0.0543615	3.2350393	76	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	53645	2000 DX ₃
2000 DA ₄	14.7	0.15	20031227	277.98664	65.09031	111.60632	7.08955	0.1423852	2.7686485	103	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47854	2000 DA ₄
2000 DQ ₄	15.0	0.15	20031227	331.10915	117.73242	109.39468	7.88769	0.0813372	2.2837254	133	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41604	2000 DQ ₄
2000 DV ₄	14.4	0.15	20031227	251.68412	96.07409	122.33366	10.67467	0.0436195	2.6721145	83	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	50460	2000 DV ₄
2000 DG ₅	15.1	0.15	20031227	159.89318	283.92937	20.67325	5.22956	0.0722915	2.7019542	129	4	2000-2003	0.50	M-v	1	MPC	38248	2000 DG ₅
2000 DN ₅	14.4	0.15	20031227	335.88130	31.68151	72.27652	37.32478	0.1662703	2.7543153	93	2	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	52664	2000 DN ₅
2000 DR ₆	15.0	0.15	20031227	336.83177	324.41624	121.40691	3.77809	0.0743512	2.9092204	107	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	53645	2000 DR ₆
2000 DK ₇	14.2	0.15	20031227	284.71417	164.21043	110.62973	10.95226	0.1118318	2.3909791	116	5	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	41604	2000 DK ₇
2000 DL ₈	19.2	0.15	20031227	89.79163	353.93049	61.99524	8.76899	0.6091463	2.1945491	52	1	16 days	0.65	M-v	7	MPC		2000 DL ₈
2000 DA ₁₀	15.4	0.15	20031227	213.98747	234.51551	344.03296	0.70719	0.1599781	2.9896595	54	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	47854	2000 DA ₁₀
2000 DC ₁₀	15.2	0.15	20031227	2.38145	58.53194	329.73417	9.00203	0.1965334	3.0240701	55	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52665	2000 DC ₁₀
2000 DL ₁₀	15.5	0.15	20031227	179.76426	134.71242	156.93043	3.22709	0.0344780	2.6373185	68	4	1996-2004	0.65	M-v	3	MPC	47854	2000 DL ₁₀
2000 DB ₁₁	16.1	0.15	20031227	72.78707	35.68293	335.09255	5.23659	0.0428419	2.7793339	52	4	1991-2003	0.44	M-v	1	MPC	47854	2000 DB ₁₁
2000 DK ₁₁	15.5	0.15	20031227	210.34636	61.34262	172.50200	1.32238	0.1841604	3.1119334	59	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	47854	2000 DK ₁₁

2000 DG ₁₂	16.0	0.15	20031227	15.57515	291.09257	170.77581	5.65417	0.1691429	2.6548993	63	4	1996-2004	0.60	M-v	3	MPC	47854	2000 DG ₁₂
2000 DS ₁₂	16.4	0.15	20031227	81.95006	236.79127	161.97375	3.16901	0.0818638	2.7188620	34	4	1995-2004	0.58	M-v	1	MPC	47854	2000 DS ₁₂
2000 DE ₁₄	15.6	0.15	20031227	103.99635	151.92899	162.22718	5.69687	0.1557908	3.1249342	50	7	1991-2003	0.42	M-v	1	MPC	53645	2000 DE ₁₄
2000 DW ₁₄	15.0	0.15	20031227	126.00850	251.08102	141.04498	5.85221	0.0526354	2.4708503	94	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	41604	2000 DW ₁₄
2000 DL ₁₅	14.3	0.15	20031227	299.39477	53.99187	76.73761	2.57124	0.0694023	2.9894238	131	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	53645	2000 DL ₁₅
2000 DM ₁₆	14.1	0.15	20031227	228.24478	208.25209	9.73639	13.07677	0.1071385	3.0831207	108	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	50460	2000 DM ₁₆
2000 DQ ₁₆	15.2	0.15	20031227	24.99349	124.47420	333.09366	22.06189	0.0795432	2.5732606	78	3	2000-2004	0.44	M-v	2	MPC	50460	2000 DQ ₁₆
2000 DO ₁₇	14.6	0.15	20031227	55.31203	272.17663	164.63576	22.55426	0.0819729	2.5525316	55	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	41604	2000 DO ₁₇
2000 DV ₁₇	16.4	0.15	20031227	24.48145	130.83097	306.98245	2.27004	0.0275194	2.6608385	44	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	47855	2000 DV ₁₇
2000 DG ₁₈	15.7	0.15	20031227	63.64717	42.98675	12.07054	1.95143	0.1450732	2.5211403	99	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	38249	2000 DG ₁₈
2000 DM ₁₈	16.2	0.15	20031227	303.34476	217.07237	346.45774	6.93130	0.1692382	2.5454953	69	4	1992-2004	0.45	M-v	3	MPC	16051	2000 DM ₁₈
2000 DP ₁₈	16.0	0.15	20031227	279.22753	225.76810	349.45531	5.32084	0.1303318	2.5841908	29	4	1996-2004	0.51	M-v	2	MPC	17167	2000 DP ₁₈
2000 DV ₁₈	15.0	0.15	20031227	180.55673	348.23462	321.75152	12.22546	0.1655711	2.5317115	91	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41604	2000 DV ₁₈
2000 DK ₁₉	14.9	0.15	20031227	166.16262	332.64543	323.32462	14.57423	0.1096843	2.6953641	92	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	50460	2000 DK ₁₉
2000 DN ₁₉	15.3	0.15	20031227	313.33572	205.57085	325.47076	14.45161	0.0565531	2.5650884	51	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	50460	2000 DN ₁₉
2000 DO ₁₉	14.8	0.15	20031227	194.58832	319.38531	331.69008	8.77275	0.1178064	2.5749483	99	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	41604	2000 DO ₁₉
2000 DV ₁₉	15.2	0.15	20031227	338.35488	25.92055	10.89373	1.27648	0.1956742	3.0906647	52	4	1995-2003	0.71	M-v	1	MPC	52665	2000 DV ₁₉
2000 DW ₁₉	15.1	0.15	20031227	297.76416	30.82312	141.29160	3.41243	0.1412811	2.6630298	80	6	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	38249	2000 DW ₁₉
2000 DY ₁₉	15.7	0.15	20031227	288.81324	248.33163	352.33776	1.90420	0.1566953	2.4246120	81	7	1994-2004	0.53	M-v	1	MPC	47855	2000 DY ₁₉
2000 DX ₂₀	15.6	0.15	20031227	252.69150	281.65123	324.66238	12.51254	0.1477096	2.5643188	44	4	1993-2004	0.64	M-v	2	MPC	15063	2000 DX ₂₀
2000 DY ₂₀	15.6	0.15	20031227	1.22900	287.25575	145.64204	10.02136	0.1448175	2.7419715	57	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53645	2000 DY ₂₀
2000 DZ ₂₀	14.5	0.15	20031227	343.51160	78.09799	324.03510	10.86691	0.0581647	3.1443177	56	3	1994-2003	0.41	M-v	3	MPC	52666	2000 DZ ₂₀
2000 DC ₂₁	15.3	0.15	20031227	344.71529	99.13443	333.79527	6.99670	0.2143408	2.8029171	104	2	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	52666	2000 DC ₂₁
2000 DP ₂₁	14.7	0.15	20031227	319.98172	102.04538	319.57523	7.92920	0.0661160	3.1871675	78	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	52666	2000 DP ₂₁
2000 DK ₂₂	15.9	0.15	20031227	24.93521	296.80621	146.65940	6.52935	0.0930485	2.5891856	70	5	1996-2004	0.64	M-v	1	MPC	50460	2000 DK ₂₂
2000 DX ₂₂	14.3	0.15	20031227	101.50805	336.97526	332.37188	9.45652	0.0728526	3.0184067	66	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53646	2000 DX ₂₂
2000 DD ₂₃	15.2	0.15	20031227	255.15626	275.41325	334.09105	14.12232	0.1346372	2.5362006	66	5	1992-2004	0.65	M-v	1	MPC	41604	2000 DD ₂₃
2000 DC ₂₄	15.0	0.15	20031227	316.42265	103.58372	334.55875	1.72363	0.0334629	3.1172892	59	5	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	52666	2000 DC ₂₄
2000 DP ₂₄	14.9	0.15	20031227	290.04108	146.14369	334.71172	10.56770	0.0828116	2.9872446	83	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52667	2000 DP ₂₄
2000 DT ₂₄	15.6	0.15	20031227	6.10869	299.69866	140.22665	5.71002	0.0889528	2.7257570	40	5	1996-2003	0.51	M-v	1	MPC	47855	2000 DT ₂₄
2000 DV ₂₄	15.3	0.15	20031227	253.00803	240.38812	335.86378	12.18193	0.1616852	2.7403227	81	5	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	50460	2000 DV ₂₄
2000 DW ₂₄	15.7	0.15	20031227	304.44854	206.73077	339.25521	7.19953	0.1088289	2.5751802	60	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	37346	2000 DW ₂₄
2000 DH ₂₅	15.7	0.15	20031227	305.39414	8.04579	166.83020	4.72392	0.0370909	2.6017657	127	4	1996-2004	0.56	M-v	3	MPC	47855	2000 DH ₂₅
2000 DL ₂₅	15.0	0.15	20031227	211.88656	271.45388	293.00765	3.52731	0.1216091	3.0732567	46	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53646	2000 DL ₂₅
2000 DM ₂₅	13.5	0.15	20031227	151.18852	295.19409	323.04122	15.40185	0.1299180	3.1589211	59	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	38249	2000 DM ₂₅
2000 DW ₂₅	14.3	0.15	20031227	143.51350	307.60773	334.11299	10.11385	0.0757755	2.9642716	76	4	2000-2003	0.52	M-v	1	MPC	38249	2000 DW ₂₅
2000 DY ₂₅	15.3	0.15	20031227	109.34279	226.49726	134.25800	4.15478	0.1059809	2.6077993	55	3	2000-2004	0.67	M-v	4	MPC	50461	2000 DY ₂₅
2000 DZ ₂₅	14.8	0.15	20031227	19.60715	163.75612	343.08502	6.53415	0.0791359	2.3767779	141	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	41604	2000 DZ ₂₅
2000 DL ₂₆	14.2	0.15	20031227	89.29090	347.50710	330.65646	8.80862	0.0922505	3.0706924	96	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53646	2000 DL ₂₆
2000 DZ ₂₆	16.4	0.15	20031227	295.69696	259.68779	256.94322	0.51018	0.1463718	2.7661996	42	3	1998-2003	0.43	M-v	4	MPC	39448	2000 DZ ₂₆
2000 DL ₂₇	14.7	0.15	20031227	256.59670	282.74233	322.54685	12.93405	0.2006977	2.6108784	121	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	20751	2000 DL ₂₇
2000 DO ₂₇	16.6	0.15	20031227	49.49419	203.67850	183.24474	3.66272	0.1029614	2.7914153	50	5	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	47855	2000 DO ₂₇
2000 DS ₂₇	15.4	0.15	20031227	60.36834	168.31067	249.15768	1.98742	0.1523360	2.5281752	74	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	38249	2000 DS ₂₇
2000 DB ₂₈	15.0	0.15	20031227	175.10157	84.55984	152.97853	1.65753	0.1377100	3.1521503	61	6	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	53646	2000 DB ₂₈
2000 DD ₂₈	15.2	0.15	20031227	60.32343	8.18675	331.15806	11.66418	0.0865869	3.1166759	50	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53646	2000 DD ₂₈
2000 DP ₂₈	15.7	0.15	20031227	218.39959	85.37606	161.61185	3.91936	0.0516354	2.7173246	73	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	50461	2000 DP ₂₈
2000 DS ₂₈	15.5	0.15	20031227	315.54402	190.63335	259.27088	0.54392	0.0591689	3.0425448	50	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	52667	2000 DS ₂₈
2000 DY ₂₈	16.2	0.15	20031227	84.84776	240.01290	159.57294	2.37441	0.1148890	2.5215653	85	5	1996-2004	0.65	M-v	3	MPC	47855	2000 DY ₂₈
2000 DA ₂₉	15.8	0.15	20031227	100.68568	331.84037	334.53216	12.18929	0.0452492	3.0898753	21	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	33211	2000 DA ₂₉
2000 DJ ₂₉	14.6	0.15	20031227	335.83400	266.91179	150.97639	13.06005	0.0832726	3.1110580	82	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53646	2000 DJ ₂₉
2000 DN ₃₁	14.8	0.15	20031227	32.49363	22.48238	338.31998	9.75742	0.0934662	3.1323924	76	4	2000-2003	0.50	M-v	1	MPC	52667	2000 DN ₃₁
2000 DD ₃₂	15.5	0.15	20031227	308.18378	265.66814	161.46772	19.33530	0.1468016	3.2223566	31	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	53646	2000 DD ₃₂
2000 DG ₃₂	15.7	0.15	20031227	69.20002	67.08849	338.47942	13.90693	0.0348146	2.6173740	57	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	37349	2000 DG ₃₂

2000 DN ₃₂	15.3	0.15	20031227	137.31900	23.54884	298.68277	1.28311	0.0775430	2.7376695	75	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	38249	2000 DN ₃₂
2000 DU ₃₂	15.5	0.15	20031227	197.47392	299.62608	331.46886	12.27623	0.1244098	2.7574663	52	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	47856	2000 DU ₃₂
2000 DX ₃₂	15.1	0.15	20031227	199.08279	273.95730	316.20519	1.56555	0.0536118	2.9701810	111	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53646	2000 DX ₃₂
2000 DY ₃₂	15.0	0.15	20031227	198.93748	256.09016	330.06310	1.21851	0.1416230	3.0700607	64	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	50461	2000 DY ₃₂
2000 DC ₃₃	15.4	0.15	20031227	276.38073	162.25903	319.61236	6.44276	0.1109827	3.1125695	29	2	2000-2003	0.42	M-v	4	MPC	52667	2000 DC ₃₃
2000 DL ₃₃	15.2	0.15	20031227	159.02970	88.98219	160.91925	11.46581	0.0960479	3.1675236	46	3	2000-2003	0.44	M-v	3	MPC	35515	2000 DL ₃₃
2000 DZ ₃₃	15.6	0.15	20031227	55.47867	201.85635	180.62702	2.14134	0.2031667	2.7444133	78	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	35515	2000 DZ ₃₃
2000 DC ₃₄	15.5	0.15	20031227	171.03559	157.00617	157.51331	15.99958	0.0855222	2.6078232	43	5	1993-2004	0.60	M-v	2	MPC	47856	2000 DC ₃₄
2000 DF ₃₄	15.3	0.15	20031227	51.94858	71.89275	317.68653	2.82454	0.2131542	2.7119292	65	3	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	53646	2000 DF ₃₄
2000 DM ₃₄	15.2	0.15	20031227	32.18680	326.51557	145.44528	3.19202	0.0639454	2.4722209	87	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	37351	2000 DM ₃₄
2000 DQ ₃₄	15.8	0.15	20031227	23.92588	318.33619	132.47397	1.59883	0.0648989	2.6094559	87	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	38249	2000 DQ ₃₄
2000 DW ₃₄	15.1	0.15	20031227	110.70494	201.95725	148.99640	5.58316	0.0637265	2.7073823	82	4	1996-2003	0.63	M-v	3	MPC	47856	2000 DW ₃₄
2000 DC ₃₅	15.0	0.15	20031227	244.58220	51.93912	113.60871	2.24415	0.0042912	3.0677147	74	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53646	2000 DC ₃₅
2000 DK ₃₅	14.8	0.15	20031227	349.34832	257.79644	138.55708	5.80297	0.1303303	3.1602055	89	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	53646	2000 DK ₃₅
2000 DM ₃₅	15.7	0.15	20031227	289.97020	311.33513	162.99135	3.40482	0.0801919	3.0743480	46	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	52668	2000 DM ₃₅
2000 DS ₃₅	15.2	0.15	20031227	271.79002	194.65485	331.53982	1.22395	0.0094665	2.8706311	86	3	2000-2004	0.59	M-v	4	MPC	47856	2000 DS ₃₅
2000 DW ₃₅	15.6	0.15	20031227	199.58394	63.40551	147.26526	1.60443	0.1188087	3.1628049	36	2	2000-2003	0.44	M-v	4	MPC	52668	2000 DW ₃₅
2000 DM ₃₆	15.2	0.15	20031227	318.20018	84.34418	338.92842	6.85890	0.1159165	3.2063185	54	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52668	2000 DM ₃₆
2000 DX ₃₆	15.1	0.15	20031227	205.36433	333.75041	342.99006	5.84992	0.1257306	2.4417650	58	3	2000-2004	0.63	M-v	4	MPC	50461	2000 DX ₃₆
2000 DL ₃₇	15.5	0.15	20031227	261.74836	138.95829	97.16437	2.05334	0.0482109	2.5586439	95	6	1992-2004	0.58	M-v	2	MPC	41605	2000 DL ₃₇
2000 DY ₃₇	14.6	0.15	20031227	122.85994	9.19505	336.56518	12.30468	0.1944321	2.6637944	75	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	41605	2000 DY ₃₇
2000 DA ₃₈	15.7	0.15	20031227	170.76624	163.43177	147.04098	2.44127	0.0328618	2.6289945	77	5	1992-2004	0.52	M-v	3	MPC	38250	2000 DA ₃₈
2000 DK ₃₈	17.0	0.15	20031227	277.89473	55.58441	161.66851	5.08938	0.0891179	2.5910326	21	4	1992-2004	0.56	M-v	3	MPC	17169	2000 DK ₃₈
2000 DP ₃₈	14.0	0.15	20031227	333.14999	259.16614	158.29291	15.85022	0.0472742	3.2022595	56	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	53646	2000 DP ₃₈
2000 DQ ₃₈	15.4	0.15	20031227	349.83211	141.84792	334.71029	13.77339	0.0454713	2.6834819	68	4	1993-2004	0.69	M-v	2	MPC	50461	2000 DQ ₃₈
2000 DV ₃₈	15.6	0.15	20031227	166.81113	81.83277	188.88445	3.17266	0.1818466	3.0215987	50	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	37352	2000 DV ₃₈
2000 DZ ₃₈	15.5	0.15	20031227	23.41709	222.79225	194.21993	2.66903	0.3474785	2.6225480	59	2	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	53646	2000 DZ ₃₈
2000 DF ₃₉	14.3	0.15	20031227	192.50007	19.44793	193.41147	4.48883	0.1175480	3.2158083	44	3	1994-2003	0.59	M-v	5	MPC	39452	2000 DF ₃₉
2000 DG ₃₉	16.5	0.15	20031227	326.83209	279.40296	225.39438	2.40040	0.0804377	2.6626650	43	5	1993-2003	0.50	M-v	1	MPC	47856	2000 DG ₃₉
2000 DQ ₃₉	14.2	0.15	20031227	132.72900	332.39252	325.18375	9.66470	0.0481951	2.9635282	61	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	38250	2000 DQ ₃₉
2000 DT ₃₉	15.7	0.15	20031227	103.43808	60.01678	311.90432	3.79734	0.1676226	2.5896769	84	5	1992-2004	0.62	M-v	2	MPC	47856	2000 DT ₃₉
2000 DY ₃₉	14.7	0.15	20031227	117.04862	138.22962	167.06252	10.72038	0.1290261	3.0595486	102	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	47856	2000 DY ₃₉
2000 DN ₄₀	15.1	0.15	20031227	350.41928	292.72812	162.18050	9.32424	0.1302541	2.7556926	53	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	37353	2000 DN ₄₀
2000 DY ₄₀	15.7	0.15	20031227	78.09003	220.87523	164.51416	4.31000	0.1452541	2.6444872	70	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	38250	2000 DY ₄₀
2000 DN ₄₁	14.5	0.15	20031227	178.92849	128.61539	127.00280	2.09873	0.1811436	3.0528089	94	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	37353	2000 DN ₄₁
2000 DQ ₄₁	16.1	0.15	20031227	55.85217	67.56385	342.11446	8.55219	0.0751621	2.6577272	55	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	38250	2000 DQ ₄₁
2000 DR ₄₁	15.6	0.15	20031227	136.18924	333.37255	348.74763	4.23448	0.0433137	2.7566642	95	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	50461	2000 DR ₄₁
2000 DX ₄₁	15.8	0.15	20031227	217.88498	248.12821	356.15011	2.45164	0.0226160	2.7429537	64	4	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	47856	2000 DX ₄₁
2000 DC ₄₂	15.5	0.15	20031227	215.83697	129.63357	153.28356	3.32839	0.1567480	2.6146258	50	6	1992-2004	0.47	M-v	1	MPC	41605	2000 DC ₄₂
2000 DO ₄₂	15.8	0.15	20031227	259.98524	84.20196	146.39132	2.11490	0.0851054	2.6259531	68	5	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	38250	2000 DO ₄₂
2000 DQ ₄₂	15.1	0.15	20031227	129.42596	342.16922	10.93943	2.77422	0.1134000	2.5935763	129	5	1996-2004	0.56	M-v	2	MPC	41605	2000 DQ ₄₂
2000 DT ₄₂	14.8	0.15	20031227	328.21307	346.11381	143.84458	5.75045	0.1102388	2.7225214	84	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53646	2000 DT ₄₂
2000 DV ₄₂	13.6	0.15	20031227	354.33356	52.25569	340.25024	26.81373	0.1902265	3.1226948	137	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53646	2000 DV ₄₂
2000 DY ₄₂	15.5	0.15	20031227	167.71000	173.97599	120.13365	2.96856	0.0584536	2.7639650	64	4	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	50461	2000 DY ₄₂
2000 DA ₄₃	15.1	0.15	20031227	289.54624	31.59337	130.37855	3.46229	0.0270423	2.8013080	41	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	37354	2000 DA ₄₃
2000 DD ₄₃	15.9	0.15	20031227	285.85494	132.72810	358.59666	2.60407	0.0719408	3.0132525	43	4	1992-2003	0.50	M-v	1	MPC	9320	2000 DD ₄₃
2000 DM ₄₃	15.3	0.15	20031227	147.18489	215.81754	121.82125	2.24929	0.0676524	2.6095917	68	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	38250	2000 DM ₄₃
2000 DV ₄₃	15.9	0.15	20031227	36.23075	74.44862	346.60964	1.32065	0.0865221	2.7032424	46	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	37354	2000 DV ₄₃
2000 DF ₄₄	14.3	0.15	20031227	296.13078	310.93016	157.46469	16.64992	0.0775481	3.0955722	40	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52669	2000 DF ₄₄
2000 DZ ₄₄	14.8	0.15	20031227	106.79386	24.51034	332.48154	18.77391	0.1788267	2.6819197	52	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	37354	2000 DZ ₄₄
2000 DD ₄₅	16.4	0.15	20031227	223.58543	8.61211	272.17436	1.63487	0.1446300	2.5854996	46	7	1992-2004	0.58	M-v	1	MPC	41605	2000 DD ₄₅
2000 DE ₄₇	14.7	0.15	20031227	23.27936	44.62381	336.81460	8.90799	0.1038993	3.0770127	53	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53646	2000 DE ₄₇
2000 DF ₄₈	15.5	0.15	20031227	87.40839	0.58321	354.37722	2.00271	0.0518157	2.8574933	67	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	38250	2000 DF ₄₈

2000 DL ₄₈	14.8	0.15	20031227	0.89409	56.21140	343.35162	8.23884	0.1015175	3.1039678	89	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	53646	2000 DL ₄₈
2000 DP ₄₈	16.4	0.15	20031227	100.32613	239.74192	157.56598	6.68720	0.1430210	2.4534700	90	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	47856	2000 DP ₄₈
2000 DU ₄₈	16.8	0.15	20031227	279.60855	238.93421	312.96059	1.49190	0.0238740	2.6735379	35	3	2000-2004	0.36	M-v	4	MPC	37355	2000 DU ₄₈
2000 DZ ₄₈	14.1	0.15	20031227	151.48572	355.51525	330.97499	14.24950	0.1121133	2.6435822	123	4	1996-2004	0.49	M-v	2	MPC	41605	2000 DZ ₄₈
2000 DS ₄₉	15.2	0.15	20031227	103.57626	160.15982	162.35170	10.98532	0.1194737	2.9776563	61	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	47856	2000 DS ₄₉
2000 DP ₅₁	14.7	0.15	20031227	13.03524	62.32921	350.31091	7.05358	0.2970870	2.7557555	117	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53646	2000 DP ₅₁
2000 DE ₅₂	15.0	0.15	20031227	249.51870	112.64925	42.09783	1.46038	0.1001212	3.1588582	66	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	52669	2000 DE ₅₂
2000 DN ₅₂	15.4	0.15	20031227	116.71311	11.69720	342.41719	5.64097	0.0472348	2.6902328	67	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	37357	2000 DN ₅₂
2000 DO ₅₂	16.1	0.15	20031227	271.27352	254.34997	349.28286	3.14737	0.1487621	2.5513016	33	4	1996-2004	0.67	M-v	3	MPC	16052	2000 DO ₅₂
2000 DP ₅₂	14.7	0.15	20031227	257.69210	186.05029	358.14086	1.69378	0.0065830	2.8804284	71	3	2000-2004	0.65	M-v	4	MPC	37357	2000 DP ₅₂
2000 DK ₅₃	15.3	0.15	20031227	351.65764	260.21881	170.30231	11.23028	0.2773974	2.8006497	75	2	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	52669	2000 DK ₅₃
2000 DV ₅₃	15.7	0.15	20031227	23.20302	276.29454	189.27732	3.91499	0.1056554	2.5551597	99	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	47857	2000 DV ₅₃
2000 DE ₅₄	15.4	0.15	20031227	74.50259	67.86557	324.60254	5.19228	0.0385635	2.7064696	66	3	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	50461	2000 DE ₅₄
2000 DM ₅₄	15.8	0.15	20031227	47.32487	74.30999	334.95061	5.31763	0.0564208	2.7484283	78	4	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	47857	2000 DM ₅₄
2000 DP ₅₄	14.7	0.15	20031227	218.41452	34.18402	162.15687	11.39276	0.0368262	3.1023460	62	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53646	2000 DP ₅₄
2000 DQ ₅₄	15.0	0.15	20031227	86.59951	66.88137	335.79435	4.44617	0.0918093	2.5509584	105	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	41605	2000 DQ ₅₄
2000 DR ₅₄	15.3	0.15	20031227	88.72036	11.40179	330.17639	1.55462	0.0674863	2.9647838	74	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	38250	2000 DR ₅₄
2000 DY ₅₄	16.7	0.15	20031227	335.71660	172.77548	355.93765	0.92658	0.0983608	2.5297343	27	4	1996-2004	0.58	M-v	5	MPC	13169	2000 DY ₅₄
2000 DZ ₅₄	15.0	0.15	20031227	326.68145	67.28215	358.05564	1.66968	0.1817356	3.1037258	59	2	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	52669	2000 DZ ₅₄
2000 DB ₅₅	15.4	0.15	20031227	57.15447	241.66929	156.88033	14.61831	0.0674576	2.1508521	72	5	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	47857	2000 DB ₅₅
2000 DF ₅₅	16.3	0.15	20031227	217.15357	124.69575	152.47104	9.21790	0.1617210	2.6691891	41	5	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	50461	2000 DF ₅₅
2000 DL ₅₅	15.4	0.15	20031227	335.10785	296.73698	123.41938	2.33866	0.1916338	3.0672249	70	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	53646	2000 DL ₅₅
2000 DN ₅₅	15.1	0.15	20031227	118.01481	296.57552	24.28910	2.14182	0.1041795	2.9380847	72	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	38251	2000 DN ₅₅
2000 DS ₅₅	15.1	0.15	20031227	73.79670	195.91275	158.43679	10.83147	0.0767501	2.9731304	48	4	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	47857	2000 DS ₅₅
2000 DA ₅₆	15.3	0.15	20031227	75.11428	42.66692	3.39422	3.12369	0.0630407	2.6120381	108	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	50461	2000 DA ₅₆
2000 DG ₅₆	15.6	0.15	20031227	300.79111	52.55671	156.49976	5.54305	0.1322137	2.5543782	58	4	1992-2004	0.63	M-v	3	MPC	5708	2000 DG ₅₆
2000 DO ₅₆	15.2	0.15	20031227	125.96831	9.32990	346.60411	4.96023	0.1205057	2.6267104	113	5	1991-2004	0.64	M-v	2	MPC	50461	2000 DO ₅₆
2000 DX ₅₆	15.3	0.15	20031227	172.45681	319.84445	335.03811	5.18817	0.0482048	2.7518861	63	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	37358	2000 DX ₅₆
2000 DZ ₅₆	16.2	0.15	20031227	9.47519	308.69824	182.14909	2.48878	0.0877086	2.5237399	48	4	1992-2004	0.60	M-v	4	MPC	50461	2000 DZ ₅₆
2000 DQ ₅₇	15.3	0.15	20031227	252.23549	318.25718	292.45477	2.29348	0.2644577	2.6974049	106	6	1994-2004	0.55	M-v	0	MPC	47857	2000 DQ ₅₇
2000 DC ₅₈	16.9	0.15	20031227	328.98281	317.13317	207.94211	2.53913	0.1546840	2.5861039	62	8	1971-2004	0.50	M-v	1	MPC	53646	2000 DC ₅₈
2000 DJ ₅₈	14.7	0.15	20031227	247.62157	278.97125	302.08902	3.41206	0.0520062	2.7562368	61	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	50461	2000 DJ ₅₈
2000 DL ₅₈	15.6	0.15	20031227	84.37670	58.05694	318.82757	4.97598	0.0738966	2.7418314	81	4	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	47857	2000 DL ₅₈
2000 DM ₅₈	15.5	0.15	20031227	347.59469	104.29457	327.08818	8.40576	0.1219451	2.9651360	62	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52670	2000 DM ₅₈
2000 DQ ₅₈	16.0	0.15	20031227	226.25247	75.26693	176.21669	4.37574	0.0671940	2.7166730	32	4	1996-2004	0.52	M-v	2	MPC	47857	2000 DQ ₅₈
2000 DT ₅₈	15.5	0.15	20031227	322.28456	207.62977	326.14497	3.56114	0.1794100	2.5910185	89	4	1990-2004	0.47	M-v	1	MPC	46396	2000 DT ₅₈
2000 DW ₅₈	14.5	0.15	20031227	97.59559	348.51921	335.43325	9.57246	0.0654477	3.0724427	71	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	38251	2000 DW ₅₈
2000 DF ₅₉	15.5	0.15	20031227	194.03671	17.21519	284.00481	0.61521	0.0732077	2.6092980	71	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	47857	2000 DF ₅₉
2000 DT ₅₉	15.3	0.15	20031227	211.90492	54.84931	167.71160	1.37223	0.0280447	2.9714086	65	4	1992-2003	0.64	M-v	1	MPC	34902	2000 DT ₅₉
2000 DA ₆₀	15.9	0.15	20031227	228.86420	188.48760	28.22468	0.38834	0.0757046	2.9178427	40	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	47857	2000 DA ₆₀
2000 DN ₆₀	15.6	0.15	20031227	316.41514	151.39576	353.32169	3.95944	0.0580787	2.7601957	57	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	47857	2000 DN ₆₀
2000 DT ₆₀	15.1	0.15	20031227	216.90916	156.26486	137.91150	4.19925	0.1023817	2.5434016	79	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41606	2000 DT ₆₀
2000 DL ₆₁	15.8	0.15	20031227	329.39030	334.90177	147.02046	2.87996	0.0063955	2.8356293	30	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	50462	2000 DL ₆₁
2000 DA ₆₂	15.5	0.15	20031227	57.24779	255.84026	159.56761	2.09982	0.1188191	2.6337964	65	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	38251	2000 DA ₆₂
2000 DJ ₆₂	13.6	0.15	20031227	354.33123	229.06897	165.24119	14.71864	0.2129996	3.1650576	95	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53647	2000 DJ ₆₂
2000 DK ₆₂	16.2	0.15	20031227	259.67751	260.71919	346.78397	2.01728	0.1576137	2.6169872	58	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	47857	2000 DK ₆₂
2000 DO ₆₂	15.0	0.15	20031227	325.07917	102.99222	338.41009	8.93988	0.1363645	3.0526375	74	4	1998-2003	0.47	M-v	1	MPC	52670	2000 DO ₆₂
2000 DP ₆₂	15.4	0.15	20031227	321.28459	303.02343	168.04470	10.22799	0.0575718	2.9329395	49	6	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	35516	2000 DP ₆₂
2000 DC ₆₃	14.5	0.15	20031227	40.09580	49.06157	341.09413	11.41966	0.0643178	2.9524221	103	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53647	2000 DC ₆₃
2000 DJ ₆₃	14.8	0.15	20031227	160.20769	351.47412	317.32572	4.51375	0.0392715	2.7477743	102	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	50462	2000 DJ ₆₃
2000 DN ₆₃	15.1	0.15	20031227	293.20994	213.89019	312.17047	3.21110	0.0441080	2.7919270	30	3	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	37362	2000 DN ₆₃
2000 DQ ₆₃	13.5	0.15	20031227	136.57785	301.40642	333.91506	10.05024	0.0516901	3.1908927	93	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53647	2000 DQ ₆₃
2000 DA ₆₄	14.6	0.15	20031227	47.17011	229.49789	174.42424	14.81416	0.1575352	2.7451411	83	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	38251	2000 DA ₆₄

2000 DC ₆₄	14.6	0.15	20031227	140.36914	323.61372	328.42287	8.38768	0.0130319	2.9937333	71	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	38251	2000 DC ₆₄
2000 DD ₆₄	17.1	0.15	20031227	334.59194	341.19970	185.97578	4.74888	0.1453905	2.5571704	28	3	1992-2004	0.57	M-v	4	MPC	3519	2000 DD ₆₄
2000 DU ₆₄	14.5	0.15	20031227	76.23645	41.26136	310.88789	2.05862	0.0803662	3.0108110	90	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	38251	2000 DU ₆₄
2000 DB ₆₅	15.7	0.15	20031227	291.55705	314.88765	172.51508	1.51408	0.1340226	3.0147871	68	3	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	53647	2000 DB ₆₅
2000 DD ₆₅	14.6	0.15	20031227	332.41053	234.31158	179.54955	3.27358	0.1442660	3.2346042	102	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53647	2000 DD ₆₅
2000 DN ₆₅	15.0	0.15	20031227	131.56583	175.57881	159.90995	12.91823	0.1270671	2.7276586	47	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	50462	2000 DN ₆₅
2000 DS ₆₅	14.9	0.15	20031227	231.01901	53.61681	149.07723	1.66221	0.1306027	3.0051050	41	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	37363	2000 DS ₆₅
2000 DT ₆₅	15.8	0.15	20031227	179.60926	43.00664	195.15504	2.17000	0.0942745	3.1383622	34	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	53647	2000 DT ₆₅
2000 DO ₆₆	15.2	0.15	20031227	346.72556	57.10644	349.35145	5.33132	0.1627516	3.1204091	93	3	1992-2003	0.51	M-v	3	MPC	52671	2000 DO ₆₆
2000 DY ₆₆	15.5	0.15	20031227	172.66657	74.19610	190.82456	1.97570	0.0257400	2.9439042	66	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	38251	2000 DY ₆₆
2000 DD ₆₇	15.6	0.15	20031227	7.96269	70.63892	332.47438	10.76929	0.1717330	2.9843397	53	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52671	2000 DD ₆₇
2000 DG ₆₇	15.2	0.15	20031227	140.64663	307.52630	324.55030	5.07671	0.0842805	3.1971960	31	4	1991-2003	0.69	M-v	1	MPC	40055	2000 DG ₆₇
2000 DS ₆₇	15.7	0.15	20031227	103.91840	166.64323	188.03580	4.89998	0.1693376	2.7761006	117	4	1996-2004	0.60	M-v	2	MPC	47858	2000 DS ₆₇
2000 DW ₆₇	16.4	0.15	20031227	63.40314	97.54423	313.47744	1.95975	0.0153019	2.6933054	55	4	1991-2004	0.50	M-v	1	MPC	47858	2000 DW ₆₇
2000 DG ₆₈	15.0	0.15	20031227	101.79209	221.20336	164.68568	13.02171	0.1605444	2.5627607	87	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	41606	2000 DG ₆₈
2000 DR ₆₈	15.1	0.15	20031227	101.45511	17.47146	332.28517	3.36645	0.0554104	2.8544917	103	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	50462	2000 DR ₆₈
2000 DT ₆₈	14.5	0.15	20031227	309.88448	109.39792	341.52711	9.94513	0.1728711	3.0935518	74	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53647	2000 DT ₆₈
2000 DC ₆₉	15.4	0.15	20031227	308.70612	217.75609	315.43653	2.94747	0.1536202	2.6820774	120	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	37364	2000 DC ₆₉
2000 DK ₆₉	15.1	0.15	20031227	247.76699	196.48068	340.98505	11.11096	0.0722021	3.0673865	56	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	37364	2000 DK ₆₉
2000 DW ₆₉	15.7	0.15	20031227	302.89545	229.98886	349.50962	5.58835	0.1936436	2.5385889	61	4	1993-2003	0.68	M-v	2	MPC	47858	2000 DW ₆₉
2000 DZ ₆₉	15.6	0.15	20031227	2.44996	137.90726	353.25737	8.58296	0.1146758	2.5623573	75	4	1996-2004	0.58	M-v	3	MPC	50462	2000 DZ ₆₉
2000 DA ₇₀	15.2	0.15	20031227	308.21376	118.13155	154.57255	6.63003	0.1757771	2.2953374	103	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41606	2000 DA ₇₀
2000 DD ₇₀	15.8	0.15	20031227	57.38780	298.08244	73.71198	2.13788	0.0548340	2.9939860	70	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	34905	2000 DD ₇₀
2000 DE ₇₀	14.8	0.15	20031227	157.66045	105.41902	161.27297	10.85884	0.0343753	3.0870322	39	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	38251	2000 DE ₇₀
2000 DF ₇₀	15.1	0.15	20031227	76.55238	264.58333	149.94924	3.47323	0.0371548	2.5987775	89	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MPC	47858	2000 DF ₇₀
2000 DJ ₇₀	15.3	0.15	20031227	54.02840	57.49795	351.53311	12.85521	0.1387749	2.6962389	84	3	2000-2004	0.76	M-v	2	MPC	37365	2000 DJ ₇₀
2000 DU ₇₀	15.1	0.15	20031227	179.61044	281.68278	341.56595	9.08833	0.0439327	2.9643295	90	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	41606	2000 DU ₇₀
2000 DZ ₇₀	15.0	0.15	20031227	321.44334	114.12950	328.15920	5.66358	0.1591655	3.0944894	66	2	2000-2003	0.44	M-v	3	MPC	52671	2000 DZ ₇₀
2000 DK ₇₁	15.7	0.15	20031227	282.21482	54.40670	171.13301	13.73012	0.2138882	2.6418215	91	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	47858	2000 DK ₇₁
2000 DZ ₇₁	14.6	0.15	20031227	330.69189	69.31532	357.49179	4.55028	0.1511138	3.1451769	117	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	52671	2000 DZ ₇₁
2000 DG ₇₂	15.0	0.15	20031227	140.81738	229.43079	52.01729	1.91289	0.0599269	3.1373718	47	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	37366	2000 DG ₇₂
2000 DK ₇₂	15.3	0.15	20031227	317.11431	323.40293	129.09904	2.05584	0.1220658	3.0814837	77	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	52672	2000 DK ₇₂
2000 DL ₇₂	14.5	0.15	20031227	212.74328	282.51589	352.58512	14.47855	0.0749412	2.6963596	86	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	41606	2000 DL ₇₂
2000 DP ₇₂	16.5	0.15	20031227	0.29948	63.82866	84.68724	1.03337	0.1070813	2.5166457	36	4	1994-2004	0.53	M-v	4	MPC	47858	2000 DP ₇₂
2000 DF ₇₃	16.0	0.15	20031227	148.11319	219.97284	130.91011	0.35033	0.0349957	2.5934983	62	4	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	41606	2000 DF ₇₃
2000 DK ₇₃	14.6	0.15	20031227	121.37809	180.32710	147.83153	2.65498	0.0690251	2.9157605	99	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	41606	2000 DK ₇₃
2000 DR ₇₃	14.9	0.15	20031227	215.72362	105.52784	161.89036	4.16312	0.0968632	2.7516957	64	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41606	2000 DR ₇₃
2000 DW ₇₃	15.7	0.15	20031227	277.86328	254.11890	354.91299	5.38953	0.1812936	2.5546887	84	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	20752	2000 DW ₇₃
2000 DA ₇₄	15.0	0.15	20031227	132.64655	326.01770	345.88864	10.62745	0.0790728	2.9780881	44	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	50462	2000 DA ₇₄
2000 DL ₇₅	16.3	0.15	20031227	44.76216	279.17191	147.65768	5.15992	0.2040190	2.5842204	53	6	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	47858	2000 DL ₇₅
2000 DR ₇₅	15.9	0.15	20031227	254.00363	89.65883	144.18684	4.86750	0.1729242	2.7249276	42	3	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	19525	2000 DR ₇₅
2000 DS ₇₅	15.2	0.15	20031227	22.59501	248.71105	158.30318	6.73576	0.1244491	2.9039493	38	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	34906	2000 DS ₇₅
2000 DC ₇₆	14.5	0.15	20031227	174.66209	276.63052	1.75077	0.94492	0.1970652	2.9937979	48	3	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	41607	2000 DC ₇₆
2000 DO ₇₆	16.4	0.15	20031227	317.06986	355.46972	178.25779	7.82662	0.1400537	2.6294460	49	3	1996-2004	0.59	M-v	4	MPC	47858	2000 DO ₇₆
2000 DD ₇₇	15.9	0.15	20031227	238.17856	182.99879	5.87858	2.65063	0.0690722	3.0461718	26	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	34906	2000 DD ₇₇
2000 DM ₇₇	14.6	0.15	20031227	151.94532	317.96041	3.97768	5.22218	0.0744048	2.7354445	101	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	41607	2000 DM ₇₇
2000 DQ ₇₇	14.2	0.15	20031227	144.15515	244.18928	41.30897	1.41825	0.1691992	3.1626929	113	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	47858	2000 DQ ₇₇
2000 DZ ₇₇	15.5	0.15	20031227	296.93975	315.16588	168.53412	2.22076	0.0540206	3.0660028	42	2	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	52672	2000 DZ ₇₇
2000 DH ₇₈	15.6	0.15	20031227	344.17867	136.08394	337.70744	9.24277	0.1014064	2.7852289	50	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	47858	2000 DH ₇₈
2000 DM ₇₈	14.3	0.15	20031227	77.85076	14.40852	343.79659	14.83304	0.0708519	2.9900729	95	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	38252	2000 DM ₇₈
2000 DT ₇₈	15.7	0.15	20031227	232.78626	146.44501	46.75681	1.78285	0.1231460	3.0929356	46	3	2000-2003	0.48	M-v	4	MPC	50462	2000 DT ₇₈
2000 DV ₇₈	14.5	0.15	20031227	107.49289	163.65712	164.53963	9.54769	0.1358958	3.0510781	87	4	1995-2003	0.72	M-v	2	MPC	47858	2000 DV ₇₈
2000 DW ₇₈	15.4	0.15	20031227	282.06323	38.11930	153.78435	4.56699	0.0879480	2.7570415	53	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	49792	2000 DW ₇₈

2000 DT ₇₉	15.3	0.15	20031227	235.02966	149.40087	14.83080	4.88307	0.0942415	3.0915376	27	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	52672	2000 DT ₇₉
2000 DA ₈₀	14.5	0.15	20031227	10.30189	53.84649	340.11151	11.02611	0.0418751	2.9869556	41	3	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	26933	2000 DA ₈₀
2000 DU ₈₀	16.2	0.15	20031227	295.32276	160.74802	76.65950	3.20827	0.1770742	2.4252745	65	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	41607	2000 DU ₈₀
2000 DS ₈₂	15.2	0.15	20031227	332.72453	53.91451	51.06344	4.46259	0.0522582	2.7977920	57	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	2388	2000 DS ₈₂
2000 DZ ₈₂	14.8	0.15	20031227	283.25247	126.52244	356.97225	7.73639	0.0455590	3.0275328	27	3	1995-2003	0.54	M-v	4	MPC	2388	2000 DZ ₈₂
2000 DA ₈₃	15.7	0.15	20031227	92.39559	349.21960	88.55547	4.20238	0.0922878	2.3178865	118	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41607	2000 DA ₈₃
2000 DF ₈₃	15.3	0.15	20031227	213.92922	176.71861	36.70833	2.22198	0.1579782	3.0192728	39	4	1996-2003	0.63	M-v	2	MPC	37370	2000 DF ₈₃
2000 DL ₈₃	14.9	0.15	20031227	327.27633	329.96127	80.44073	2.00646	0.0858903	3.2274964	35	2	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	52673	2000 DL ₈₃
2000 DO ₈₃	14.7	0.15	20031227	18.03317	62.62009	355.95430	8.48232	0.0383632	2.8121982	85	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	38252	2000 DO ₈₃
2000 DR ₈₃	15.6	0.15	20031227	324.40634	120.44776	32.00996	4.95194	0.1285657	2.6099501	55	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	37370	2000 DR ₈₃
2000 DN ₈₄	14.1	0.15	20031227	3.95685	49.36431	322.91521	7.86856	0.0795763	3.1753225	108	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53647	2000 DN ₈₄
2000 DS ₈₄	14.9	0.15	20031227	96.50276	6.38004	342.74895	2.87446	0.0957445	2.7347939	65	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	38252	2000 DS ₈₄
2000 DZ ₈₄	14.7	0.15	20031227	228.59957	128.06364	131.30821	14.43667	0.1514126	2.6344386	75	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	14212	2000 DZ ₈₄
2000 DT ₈₅	15.8	0.15	20031227	230.03654	123.91887	129.31527	14.65673	0.0659693	2.6233645	54	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	37370	2000 DT ₈₅
2000 DC ₈₆	15.7	0.15	20031227	293.50824	168.75547	4.66203	10.20396	0.1403274	2.7042473	61	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	47859	2000 DC ₈₆
2000 DB ₈₈	15.2	0.15	20031227	113.78184	11.30860	13.63481	2.64344	0.0383232	2.5150924	175	6	1990-2004	0.58	M-v	3	MPC	47859	2000 DB ₈₈
2000 DM ₈₈	15.0	0.15	20031227	305.93813	341.82248	129.56050	2.89841	0.1441395	3.0018687	105	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53647	2000 DM ₈₈
2000 DX ₈₉	15.5	0.15	20031227	213.43141	344.40311	315.24528	7.86966	0.2305998	2.4532890	25	5	1990-2004	0.47	M-v	2	MPC	47859	2000 DX ₈₉
2000 DK ₉₀	16.7	0.15	20031227	77.86625	234.88376	181.10778	0.86572	0.1571042	2.4196852	45	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	37371	2000 DK ₉₀
2000 DZ ₉₀	16.1	0.15	20031227	101.76844	29.45030	341.58404	2.03870	0.0496629	2.6066719	68	4	1996-2004	0.56	M-v	4	MPC	47859	2000 DZ ₉₀
2000 DN ₉₁	14.7	0.15	20031227	30.72490	184.47977	179.99657	1.17154	0.1266358	3.2241048	113	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53647	2000 DN ₉₁
2000 DN ₉₂	15.8	0.15	20031227	316.97886	72.25350	120.39445	1.37802	0.2272464	2.6079506	100	4	1996-2004	0.51	M-v	2	MPC	47859	2000 DN ₉₂
2000 DG ₉₃	14.7	0.15	20031227	203.36663	231.28926	337.19893	14.60514	0.0863648	3.0546511	57	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MPC	53647	2000 DG ₉₃
2000 DH ₉₃	14.4	0.15	20031227	337.14405	76.22438	346.23778	8.57681	0.0819317	3.0151605	84	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53647	2000 DH ₉₃
2000 DO ₉₃	16.2	0.15	20031227	35.92491	80.85878	358.72104	4.59737	0.1539645	2.5303995	49	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	49793	2000 DO ₉₃
2000 DS ₉₃	15.8	0.15	20031227	318.01009	143.55541	23.42256	2.72196	0.1866874	2.5954165	109	4	1996-2004	0.52	M-v	3	MPC	47859	2000 DS ₉₃
2000 DS ₉₄	14.2	0.15	20031227	324.64539	89.49597	336.67406	21.79905	0.0438856	3.1575538	71	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	52673	2000 DS ₉₄
2000 DH ₉₅	16.3	0.15	20031227	302.14289	61.61683	140.16802	7.77786	0.1728020	2.5593104	59	4	1996-2004	0.57	M-v	3	MPC	47859	2000 DH ₉₅
2000 DX ₉₅	15.8	0.15	20031227	261.62677	208.44296	10.49698	5.32372	0.0980335	2.6384640	61	4	1993-2004	0.67	M-v	2	MPC	50463	2000 DX ₉₅
2000 DG ₉₆	15.1	0.15	20031227	301.50815	284.98206	309.77363	4.58974	0.1543240	2.3863819	82	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41607	2000 DG ₉₆
2000 DJ ₉₆	16.0	0.15	20031227	332.34219	48.63449	137.80634	2.51288	0.1501224	2.4352366	77	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	41607	2000 DJ ₉₆
2000 DZ ₉₆	14.7	0.15	20031227	183.69290	48.72339	169.12663	5.91470	0.1241206	3.1529890	53	5	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	38253	2000 DZ ₉₆
2000 DA ₉₇	14.5	0.15	20031227	36.83670	30.71500	322.86239	21.17898	0.0800613	3.1251707	46	2	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	52673	2000 DA ₉₇
2000 DR ₉₇	16.2	0.15	20031227	29.00273	22.18722	50.00758	5.12313	0.2410724	2.5633521	56	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	53647	2000 DR ₉₇
2000 DF ₉₈	15.9	0.15	20031227	18.44288	107.32422	6.17188	8.42180	0.0411033	2.5431580	101	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53647	2000 DF ₉₈
2000 DK ₉₈	15.0	0.15	20031227	234.63562	191.86042	66.05127	4.61850	0.1086528	2.6211096	54	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41608	2000 DK ₉₈
2000 DX ₉₈	14.9	0.15	20031227	223.18266	158.03185	14.56013	6.46858	0.0582953	3.2119957	50	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52673	2000 DX ₉₈
2000 DZ ₉₈	15.0	0.15	20031227	211.68425	288.15975	20.06634	7.99443	0.0763671	2.4467912	49	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	41608	2000 DZ ₉₈
2000 DJ ₁₀₀	16.1	0.15	20031227	340.11111	58.91228	79.03700	5.08915	0.1882885	2.6116751	68	3	1996-2004	0.65	M-v	3	MPC	47859	2000 DJ ₁₀₀
2000 DU ₁₀₀	14.7	0.15	20031227	197.92252	288.16605	2.07748	13.39818	0.1777012	2.6860200	37	4	1997-2004	0.41	M-v	2	MPC	47859	2000 DU ₁₀₀
2000 DV ₁₀₁	14.8	0.15	20031227	237.98848	246.92261	12.70952	11.41840	0.1525009	2.6392657	59	6	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	41608	2000 DV ₁₀₁
2000 DJ ₁₀₂	14.0	0.15	20031227	337.14389	305.67148	126.43886	10.52402	0.0436173	3.0926904	28	3	2000-2003	0.46	M-v	4	MPC	53647	2000 DJ ₁₀₂
2000 DT ₁₀₂	15.6	0.15	20031227	124.96262	233.64758	113.77120	6.91949	0.0444350	2.6951001	67	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	47859	2000 DT ₁₀₂
2000 DO ₁₀₃	14.0	0.15	20031227	183.79668	140.88392	105.20989	7.84812	0.1344417	3.0972089	35	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	37375	2000 DO ₁₀₃
2000 DU ₁₀₃	14.4	0.15	20031227	340.67846	50.83267	7.13164	11.37260	0.0718365	3.1690235	103	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52674	2000 DU ₁₀₃
2000 DL ₁₀₄	14.7	0.15	20031227	239.91671	236.32529	26.55656	8.52372	0.1370579	2.6226587	100	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41608	2000 DL ₁₀₄
2000 DM ₁₀₄	15.3	0.15	20031227	29.18030	79.43061	29.02695	7.84889	0.0740860	2.5329375	91	5	1994-2004	0.51	M-v	2	MPC	41608	2000 DM ₁₀₄
2000 DH ₁₀₅	14.9	0.15	20031227	138.88875	45.01246	303.05735	0.82913	0.1037358	2.6367256	140	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41608	2000 DH ₁₀₅
2000 DK ₁₀₅	14.7	0.15	20031227	287.98872	123.96015	142.54495	11.66788	0.2374443	2.4377490	49	4	1993-2004	0.62	M-v	1	MPC	20753	2000 DK ₁₀₅
2000 DQ ₁₀₅	14.8	0.15	20031227	246.70524	120.58199	148.53789	14.72352	0.2386637	2.6372217	90	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	20753	2000 DQ ₁₀₅
2000 DE ₁₀₆	14.7	0.15	20031227	253.49189	207.05398	60.44912	6.05374	0.1742437	2.5638529	79	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	50463	2000 DE ₁₀₆
2000 DB ₁₀₇	15.4	0.15	20031227	19.61061	76.78509	29.99663	9.63566	0.0177381	2.6454540	74	4	1996-2004	0.61	M-v	3	MPC	41608	2000 DB ₁₀₇
2000 DL ₁₀₇	15.3	0.15	20031227	273.53776	142.47935	66.46714	6.79890	0.1054499	2.7336282	67	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	16053	2000 DL ₁₀₇

2000 DR ₁₀₇	15.4	0.15	20031227	238.92941	216.69206	3.79776	4.43778	0.0433207	2.7040598	85	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	47860	2000 DR ₁₀₇
2000 DF ₁₀₈	15.0	0.15	20031227	133.86183	149.43553	137.29898	10.31642	0.0257246	2.9888658	27	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	19529	2000 DF ₁₀₈
2000 DA ₁₀₉	15.5	0.15	20031227	264.37268	42.53711	120.98772	2.94917	0.0431099	2.9421249	40	4	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	52674	2000 DA ₁₀₉
2000 DH ₁₀₉	17.0	0.15	20031227	23.50623	266.73392	189.47258	1.54705	0.0974363	2.5910781	38	4	1992-2004	0.65	M-v	4	MPC	47860	2000 DH ₁₀₉
2000 DN ₁₀₉	14.7	0.15	20031227	207.22379	205.29494	14.84350	10.13395	0.0473810	2.9947211	104	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53647	2000 DN ₁₀₉
2000 DT ₁₀₉	15.4	0.15	20031227	99.88938	252.07503	130.23175	2.32805	0.0802403	2.6139110	59	3	2000-2004	0.69	M-v	4	MPC	37377	2000 DT ₁₀₉
2000 DK ₁₁₀	14.4	0.15	20031227	212.84092	221.93334	349.21941	16.59110	0.1644838	3.1155368	98	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	50463	2000 DK ₁₁₀
2000 DL ₁₁₀	15.6	0.15	20031227	289.71082	157.98410	8.52251	4.45359	0.1353520	2.7988332	70	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	34909	2000 DL ₁₁₀
2000 DQ ₁₁₀	16.4	0.15	20031227	243.68867	95.69757	347.86251	58.34137	0.6315393	3.3572121	133	1	64 days	0.50	M-v	6	MPC	715	2000 DQ ₁₁₀
2000 DR ₁₁₀	15.5	0.15	20031227	65.76635	55.85955	6.75936	22.00249	0.0558014	2.6277109	70	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	37378	2000 DR ₁₁₀
2000 DW ₁₁₀	15.1	0.15	20031227	319.19619	96.96539	27.97308	24.52500	0.1787925	2.7152564	63	3	1996-2004	0.44	M-v	2	MPC	52674	2000 DW ₁₁₀
2000 DE ₁₁₁	16.4	0.15	20031227	4.36896	268.88048	209.52536	1.26917	0.0935379	2.5719658	60	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50463	2000 DE ₁₁₁
2000 DN ₁₁₁	15.4	0.15	20031227	320.17120	105.72399	333.32415	12.82359	0.1521300	3.0588767	38	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	52675	2000 DN ₁₁₁
2000 DY ₁₁₁	15.5	0.15	20031227	44.77112	272.41781	166.69633	18.08090	0.0724746	2.5942975	33	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	38254	2000 DY ₁₁₁
2000 DA ₁₁₂	15.2	0.15	20031227	192.38198	122.82232	157.76707	7.95113	0.1514582	2.7802118	30	4	1992-2003	0.43	M-v	1	MPC	47860	2000 DA ₁₁₂
2000 DK ₁₁₂	14.2	0.15	20031227	163.22912	176.13032	157.75328	14.28797	0.1934424	2.6025279	87	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41609	2000 DK ₁₁₂
2000 DS ₁₁₂	16.0	0.15	20031227	45.99437	20.61657	71.93823	5.10301	0.1138932	2.5511214	52	6	1994-2003	0.69	M-v	1	MPC	47860	2000 DS ₁₁₂
2000 DM ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	40.08013	243.35707	145.96682	13.49356	0.0859875	2.8008118	28	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	35518	2000 DM ₁₁₃
2000 DT ₁₁₃	14.7	0.15	20031227	78.55772	14.98131	324.99609	10.19508	0.0824136	2.9222365	50	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	35518	2000 DT ₁₁₃
2000 DU ₁₁₃	14.5	0.15	20031227	34.80541	31.56826	324.85943	15.85365	0.1343884	3.0782127	49	2	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	52675	2000 DU ₁₁₃
2000 DG ₁₁₅	15.4	0.15	20031227	305.20355	168.29675	326.99190	2.80125	0.0375691	2.7970648	50	3	2000-2003	0.47	M-v	4	MPC	38254	2000 DG ₁₁₅
2000 DK ₁₁₅	16.7	0.15	20031227	11.03710	284.50555	191.84952	5.79971	0.2206283	2.5466933	25	4	1994-2004	0.53	M-v	3	MPC	47860	2000 DK ₁₁₅
2000 DK ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	256.48769	261.20889	348.22774	10.92265	0.2599669	2.6374539	53	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	20753	2000 DK ₁₁₆
2000 DL ₁₁₆	15.7	0.15	20031227	281.09909	111.48956	111.31764	3.35219	0.0287429	2.5242240	36	4	1994-2004	0.59	M-v	4	MPC	50463	2000 DL ₁₁₆
2000 EA	15.1	0.15	20031227	334.19345	159.72052	345.49135	3.91273	0.0234567	2.6711127	139	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	41609	2000 EA
2000 ER	14.9	0.15	20031227	233.25089	248.92002	24.87645	4.35546	0.1680549	2.6595215	163	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41609	2000 ER
2000 EK ₁	14.8	0.15	20031227	10.52995	25.28159	342.65975	3.75488	0.1391174	3.2138766	96	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	52675	2000 EK ₁
2000 EY ₂	14.9	0.15	20031227	65.80785	207.07143	171.91481	8.12609	0.2170878	2.7897408	86	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	38254	2000 EY ₂
2000 EP ₃	15.2	0.15	20031227	313.76499	39.44069	54.12778	1.53760	0.1132963	3.0935649	79	3	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	52675	2000 EP ₃
2000 EA ₄	15.8	0.15	20031227	21.78671	71.80517	57.19951	3.47106	0.1289620	2.4339439	85	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	41609	2000 EA ₄
2000 EH ₄	14.7	0.15	20031227	343.46362	160.21131	343.89479	30.08071	0.1080644	2.5666013	138	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	47860	2000 EH ₄
2000 EJ ₄	15.9	0.15	20031227	195.76696	267.32918	5.68371	0.40423	0.1226935	2.7176308	37	4	1996-2004	0.42	M-v	2	MPC	50463	2000 EJ ₄
2000 EN ₄	14.9	0.15	20031227	55.22135	6.60195	322.52518	4.59921	0.1492714	3.2167031	43	2	2000-2003	0.45	M-v	4	MPC	52676	2000 EN ₄
2000 EO ₄	16.5	0.15	20031227	177.29504	331.68704	324.81352	3.54304	0.0120118	2.6243781	35	3	2000-2004	0.28	M-v	3	MPC	37380	2000 EO ₄
2000 ER ₅	16.0	0.15	20031227	351.04436	58.80964	0.20345	1.48947	0.1601046	2.9848104	84	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52676	2000 ER ₅
2000 EY ₅	15.0	0.15	20031227	128.50864	351.65244	4.80736	5.69115	0.0586789	2.7258209	76	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	41609	2000 EY ₅
2000 EK ₆	14.9	0.15	20031227	348.02197	85.92791	6.53382	8.61885	0.0516602	2.9843904	49	3	2000-2003	0.76	M-v	3	MPC	34911	2000 EK ₆
2000 EE ₈	15.3	0.15	20031227	31.96466	127.65814	292.47234	1.89299	0.1030974	2.6585923	46	3	1998-2004	0.70	M-v	3	MPC	2755	2000 EE ₈
2000 EX ₈	16.1	0.15	20031227	310.65899	35.57233	150.20981	4.89258	0.1707094	2.5778604	58	6	1992-2004	0.44	M-v	2	MPC	26935	2000 EX ₈
2000 EV ₉	16.2	0.15	20031227	220.18672	53.85959	229.10336	1.20453	0.0415527	2.5694842	62	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	47861	2000 EV ₉
2000 EK ₁₀	15.1	0.15	20031227	298.56665	214.70855	353.42325	13.11645	0.1051115	2.5880048	79	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41609	2000 EK ₁₀
2000 EG ₁₁	15.9	0.15	20031227	343.42830	298.46466	207.75584	3.06608	0.1272734	2.5634203	24	3	2000-2004	0.63	M-v	4	MPC	37382	2000 EG ₁₁
2000 ET ₁₁	14.5	0.15	20031227	165.17056	324.28045	5.23450	13.35676	0.0420049	2.5110522	142	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	41609	2000 ET ₁₁
2000 EW ₁₁	14.6	0.15	20031227	329.27784	52.19786	359.41034	16.36996	0.1299492	3.1362317	81	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	52676	2000 EW ₁₁
2000 EL ₁₂	15.0	0.15	20031227	239.57618	133.15396	97.63304	8.91019	0.1660743	2.7719042	68	4	2000-2004	0.48	M-v	1	MPC	47861	2000 EL ₁₂
2000 EM ₁₂	14.9	0.15	20031227	276.42618	144.69884	96.18372	8.21763	0.2251675	2.5549549	79	3	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	18237	2000 EM ₁₂
2000 EC ₁₃	14.9	0.15	20031227	309.63309	66.79210	120.56949	15.36881	0.0630052	2.5650753	93	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	40061	2000 EC ₁₃
2000 EE ₁₃	13.5	0.15	20031227	212.48727	77.06785	130.20021	20.72742	0.2417083	3.1845377	69	4	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	14834	2000 EE ₁₃
2000 EP ₁₃	15.1	0.15	20031227	185.27621	210.86953	43.62359	3.24479	0.1112552	2.9644250	50	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	50463	2000 EP ₁₃
2000 ET ₁₄	16.0	0.15	20031227	298.31577	134.35488	353.36256	1.09301	0.1290094	2.9009350	26	3	1998-2003	0.55	M-v	5	MPC	19531	2000 ET ₁₄
2000 EH ₁₅	15.9	0.15	20031227	352.67006	321.78090	174.32806	5.34428	0.1645701	2.6084089	84	4	1996-2004	0.58	M-v	3	MPC	53648	2000 EH ₁₅
2000 EO ₁₅	15.3	0.15	20031227	249.11307	228.65117	68.88155	7.06839	0.1450031	2.3932861	94	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41610	2000 EO ₁₅
2000 EE ₁₆	14.7	0.15	20031227	158.80272	342.05563	337.26281	7.33727	0.1535256	2.7270625	67	4	1997-2004	0.50	M-v	3	MPC	40061	2000 EE ₁₆

2000 EG ₁₆	16.2	0.15	20031227	64.55807	57.25621	343.37091	7.97731	0.0891840	2.7096500	69	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	47861	2000 EG ₁₆
2000 EL ₁₆	13.8	0.15	20031227	6.18546	67.37695	335.71736	8.59708	0.1118283	3.0828754	109	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	53648	2000 EL ₁₆
2000 EN ₁₆	14.8	0.15	20031227	229.82863	328.28030	339.44727	7.60831	0.0847168	2.4315671	109	4	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	31902	2000 EN ₁₆
2000 ET ₁₆	15.0	0.15	20031227	141.62371	142.85914	209.28771	4.25966	0.1441974	2.6186510	102	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	47861	2000 ET ₁₆
2000 EM ₁₇	15.9	0.15	20031227	51.50668	203.94662	232.88748	2.64434	0.1578565	2.5368396	107	5	1994-2004	0.66	M-v	1	MPC	50463	2000 EM ₁₇
2000 EN ₁₇	16.1	0.15	20031227	265.69572	97.95545	126.03273	13.42473	0.1395900	2.6287392	70	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	15065	2000 EN ₁₇
2000 EQ ₁₇	15.0	0.15	20031227	30.09037	343.78626	97.43303	7.61648	0.2309786	2.5362071	137	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	53648	2000 EQ ₁₇
2000 EU ₁₇	14.9	0.15	20031227	320.40598	36.47306	126.72330	13.33243	0.0997321	2.6222855	117	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	37385	2000 EU ₁₇
2000 EW ₁₇	14.7	0.15	20031227	310.29042	151.04015	14.50785	13.41926	0.1187600	2.6636445	158	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	53648	2000 EW ₁₇
2000 EZ ₁₇	15.8	0.15	20031227	238.62858	152.94556	121.60902	14.29258	0.1343286	2.5426749	51	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	16054	2000 EZ ₁₇
2000 EM ₁₈	15.7	0.15	20031227	332.24856	57.79010	45.58260	4.99613	0.1697587	2.7957991	94	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53648	2000 EM ₁₈
2000 EO ₁₈	15.7	0.15	20031227	313.57674	115.29814	67.90393	2.61240	0.0404274	2.5401093	81	5	1990-2004	0.53	M-v	2	MPC	47861	2000 EO ₁₈
2000 EP ₁₈	14.5	0.15	20031227	316.52625	85.69070	355.99704	8.10133	0.0668744	3.1016284	72	4	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	52677	2000 EP ₁₈
2000 ER ₁₉	16.2	0.15	20031227	54.68237	358.66969	74.62438	2.88863	0.0826207	2.5592926	64	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47861	2000 ER ₁₉
2000 EY ₂₀	14.5	0.15	20031227	187.19822	27.66588	261.44810	8.36248	0.1654506	2.7592426	100	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	41610	2000 EY ₂₀
2000 EZ ₂₀	15.0	0.15	20031227	271.53137	279.41500	305.95058	12.38896	0.1264614	2.6264194	74	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	18238	2000 EZ ₂₀
2000 EN ₂₂	15.4	0.15	20031227	17.73638	228.70804	153.59899	3.88509	0.0971186	2.9868482	36	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	52677	2000 EN ₂₂
2000 EU ₂₂	17.0	0.15	20031227	67.52834	289.14751	99.86035	0.25910	0.1387282	2.6193629	36	4	1996-2004	0.32	M-v	3	MPC	47861	2000 EU ₂₂
2000 EC ₂₃	16.0	0.15	20031227	246.79943	302.66567	338.59240	3.08985	0.2863384	2.5942162	101	4	1993-2004	0.54	M-v	1	MPC	25771	2000 EC ₂₃
2000 EP ₂₃	17.5	0.15	20000226	356.89131	205.16360	323.18491	0.83756	0.1342649	2.8758211	9	1	4 days	0.59		E	MPC		2000 EP ₂₃
2000 EU ₂₃	16.1	0.15	20031227	61.34598	178.84632	211.49267	1.26738	0.0703473	2.9172789	34	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	47861	2000 EU ₂₃
2000 ET ₂₄	14.6	0.15	20031227	321.44500	77.63846	2.60347	15.77921	0.2121661	3.1616183	93	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	52677	2000 ET ₂₄
2000 EZ ₂₄	15.3	0.15	20031227	184.98211	265.64603	3.84004	7.21738	0.0487322	2.9767609	80	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	47861	2000 EZ ₂₄
2000 EW ₂₅	14.0	0.15	20031227	152.02109	119.42928	179.22850	5.11825	0.1541829	3.1098279	84	5	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	38255	2000 EW ₂₅
2000 EH ₂₆	21.8	0.15	20031227	156.82140	18.84694	215.39796	0.39343	0.4771832	1.8528216	50	1	140 days	0.53	M-v	3	MPC	41610	2000 EH ₂₆
2000 EV ₂₇	15.0	0.15	20031227	175.73986	78.46267	125.51480	18.05325	0.1267011	3.4174317	30	2	2000-2001	0.55	M-v	3	MPC	14836	2000 EV ₂₇
2000 EF ₂₈	14.8	0.15	20031227	293.73507	169.34234	8.66066	15.97006	0.1167353	2.6990081	58	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	37388	2000 EF ₂₈
2000 ER ₂₈	15.9	0.15	20031227	38.34750	48.57035	28.50813	13.86458	0.1306409	2.5786767	48	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	47862	2000 ER ₂₈
2000 EE ₂₉	14.6	0.15	20031227	43.57095	339.37792	110.23434	13.48165	0.1328460	2.5529331	86	3	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	41610	2000 EE ₂₉
2000 EH ₂₉	14.8	0.15	20031227	224.21889	327.13564	307.78617	5.92347	0.2670277	2.6859481	139	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41610	2000 EH ₂₉
2000 EK ₂₉	14.6	0.15	20031227	330.89947	54.85807	347.78279	2.76210	0.1016283	3.1725196	59	3	1989-2003	0.62	M-v	3	MPC	52677	2000 EK ₂₉
2000 ET ₂₉	16.6	0.15	20031227	323.93089	52.77944	119.09875	5.31212	0.1592653	2.5580088	45	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	49794	2000 ET ₂₉
2000 EC ₃₀	15.2	0.15	20031227	257.94550	119.42788	135.26511	12.95214	0.2255506	2.6031843	85	3	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	18238	2000 EC ₃₀
2000 EK ₃₀	14.6	0.15	20031227	178.65793	315.28533	8.27836	14.51121	0.1930437	2.5751856	61	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	47862	2000 EK ₃₀
2000 EN ₃₀	15.3	0.15	20031227	107.34027	306.61209	54.66940	7.06903	0.0633625	2.7114160	52	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	37390	2000 EN ₃₀
2000 EP ₃₀	16.2	0.15	20031227	353.62078	159.33537	37.58774	6.37753	0.1994318	2.3721837	28	1	60 days	0.44	M-v	5	MPC	2756	2000 EP ₃₀
2000 ES ₃₀	14.3	0.15	20031227	161.91671	322.47673	18.11644	14.10273	0.1964222	2.5366023	73	4	1998-2004	0.71	M-v	3	MPC	41611	2000 ES ₃₀
2000 ED ₃₁	14.9	0.15	20031227	252.06445	224.36745	41.33840	8.34709	0.1296499	2.5412805	62	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41611	2000 ED ₃₁
2000 EJ ₃₁	15.2	0.15	20031227	357.78330	344.68275	128.33587	12.25674	0.1188317	2.6770782	58	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	37390	2000 EJ ₃₁
2000 EK ₃₁	14.1	0.15	20031227	201.22147	192.83432	3.19797	10.49401	0.0128661	3.1846006	105	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53648	2000 EK ₃₁
2000 EN ₃₁	16.8	0.15	20031227	321.37792	162.54226	43.17707	8.00555	0.1715621	2.4774345	43	6	1994-2004	0.41	M-v	1	MPC	47862	2000 EN ₃₁
2000 EO ₃₁	14.2	0.15	20031227	347.98753	36.89754	5.34929	22.17434	0.1192501	3.1962465	105	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52677	2000 EO ₃₁
2000 EF ₃₂	16.3	0.15	20031227	348.46353	1.43430	122.86650	5.37723	0.0618555	2.6424479	57	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	47862	2000 EF ₃₂
2000 EW ₃₂	15.3	0.15	20031227	280.46474	78.84292	148.30989	13.32522	0.1998605	2.6086685	89	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	47862	2000 EW ₃₂
2000 EZ ₃₂	16.1	0.15	20031227	358.93721	39.24000	70.58141	2.80090	0.0205391	2.7057912	39	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	47862	2000 EZ ₃₂
2000 EL ₃₃	14.4	0.15	20031227	22.88150	271.29010	103.65539	6.17645	0.1680785	3.1410476	75	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	53648	2000 EL ₃₃
2000 EP ₃₃	14.3	0.15	20031227	194.32709	179.00506	132.62370	14.22982	0.1831712	2.6217458	87	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	41611	2000 EP ₃₃
2000 EV ₃₃	15.0	0.15	20031227	338.67273	95.34737	87.84510	7.30605	0.0497821	2.4762917	133	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41611	2000 EV ₃₃
2000 EX ₃₃	15.0	0.15	20031227	245.71003	127.01024	130.28979	13.32154	0.1237116	2.6505206	77	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41611	2000 EX ₃₃
2000 EA ₃₄	14.8	0.15	20031227	229.16183	265.80708	28.65241	14.49145	0.1899861	2.5783726	65	5	1992-2004	0.61	M-v	2	MPC	20755	2000 EA ₃₄
2000 EN ₃₄	14.6	0.15	20031227	357.04286	356.78071	123.06250	13.17094	0.0851364	2.6862892	96	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	37391	2000 EN ₃₄
2000 EP ₃₄	13.5	0.15	20031227	43.31448	311.25792	56.29078	15.13891	0.0285213	3.2329675	121	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53648	2000 EP ₃₄
2000 EN ₃₅	15.6	0.15	20031227	271.10793	137.52808	107.07584	9.63556	0.1470790	2.5381016	59	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	17187	2000 EN ₃₅

2000 ED ₃₆	14.9	0.15	20031227	26.42857	35.86771	108.02343	13.78058	0.1630857	2.3991133	70	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41611	2000 ED ₃₆
2000 EH ₃₆	13.7	0.15	20031227	174.36424	153.68543	117.16384	10.45419	0.1315610	3.0194128	42	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	50464	2000 EH ₃₆
2000 EN ₃₆	14.0	0.15	20031227	7.83214	342.29427	62.65808	12.35224	0.1496027	3.0719861	87	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53648	2000 EN ₃₆
2000 EJ ₃₇	13.6	0.15	20031227	105.05205	110.73446	184.37476	10.18228	0.7037739	4.6891881	209	2	2000-2002	0.52	M-v	2	MPC	47862	2000 EJ ₃₇
2000 EQ ₃₇	14.9	0.15	20031227	258.21587	322.55124	233.66279	0.97219	0.0449600	2.9242183	115	3	2000-2004	0.59	M-v	4	MPC	50464	2000 EQ ₃₇
2000 ET ₃₇	14.2	0.15	20031227	283.96513	314.91231	177.36315	15.91625	0.1891299	3.0866057	131	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53648	2000 ET ₃₇
2000 EX ₃₇	14.4	0.15	20031227	227.39046	186.73788	6.86683	4.46379	0.1089810	3.1966116	107	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	53648	2000 EX ₃₇
2000 EY ₃₇	14.4	0.15	20031227	140.26384	2.20006	6.70225	5.41613	0.1444341	2.5660263	185	6	1987-2003	0.58	M-v	2	MPC	47862	2000 EY ₃₇
2000 ED ₃₈	15.6	0.15	20031227	310.25429	5.61441	176.21528	1.79887	0.1324478	2.6752450	103	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	38255	2000 ED ₃₈
2000 EE ₃₈	17.3	0.15	20031227	264.34609	283.96488	200.61847	2.67424	0.5043697	3.1182713	30	1	53 days	0.53	M-v	6	MPC	1573	2000 EE ₃₈
2000 EJ ₃₉	15.2	0.15	20031227	227.50138	118.25264	164.00717	4.46307	0.1380474	2.6701052	111	5	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	41611	2000 EJ ₃₉
2000 ES ₃₉	15.0	0.15	20031227	297.15395	1.57167	122.03301	2.15397	0.1234291	3.0951948	86	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	52678	2000 ES ₃₉
2000 EO ₄₀	14.0	0.15	20031227	234.54606	84.91856	178.05929	13.04171	0.1273970	2.7475633	155	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41611	2000 EO ₄₀
2000 ES ₄₀	15.1	0.15	20031227	321.15869	144.45120	13.76966	9.58245	0.0852444	2.7403468	112	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	37393	2000 ES ₄₀
2000 EJ ₄₁	15.0	0.15	20031227	345.06072	160.51383	9.35633	12.77434	0.0898862	2.5645511	148	4	2000-2003	0.57	M-v	1	MPC	47862	2000 EJ ₄₁
2000 ER ₄₁	15.2	0.15	20031227	219.41912	193.23875	20.33736	9.61398	0.0584325	3.1687211	57	5	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	50464	2000 ER ₄₁
2000 ET ₄₁	15.6	0.15	20031227	299.21455	67.71668	161.84655	5.03409	0.2382057	2.5982234	112	4	1990-2004	0.55	M-v	1	MPC	47862	2000 ET ₄₁
2000 EL ₄₂	15.3	0.15	20031227	164.20538	323.26496	22.20004	2.94408	0.1264837	2.6117731	61	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	47862	2000 EL ₄₂
2000 EZ ₄₂	14.8	0.15	20031227	113.16570	0.74335	6.08659	12.45305	0.1331816	2.7598020	121	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	47863	2000 EZ ₄₂
2000 EM ₄₃	14.9	0.15	20031227	286.74870	42.54648	99.94478	1.10070	0.1356926	3.0646771	101	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53648	2000 EM ₄₃
2000 EV ₄₃	15.6	0.15	20031227	330.02459	148.07849	17.85193	4.16622	0.1555506	2.6521703	77	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	41612	2000 EV ₄₃
2000 EE ₄₄	14.9	0.15	20031227	164.65937	40.49172	297.70208	2.27501	0.0889821	2.6519135	81	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41612	2000 EE ₄₄
2000 EH ₄₄	15.5	0.15	20031227	233.67873	244.62509	310.13694	2.53643	0.1133866	3.1514033	36	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	52678	2000 EH ₄₄
2000 EC ₄₅	15.2	0.15	20031227	316.33236	165.64498	356.42944	13.85916	0.1417908	2.7397161	56	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	37394	2000 EC ₄₅
2000 EH ₄₅	14.5	0.15	20031227	207.85745	12.34029	244.46618	1.37515	0.0363826	2.9037529	97	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	50464	2000 EH ₄₅
2000 EB ₄₇	14.1	0.15	20031227	148.70538	175.93906	191.78139	13.92974	0.1113744	2.5822439	86	5	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	41612	2000 EB ₄₇
2000 EE ₄₇	14.2	0.15	20031227	194.17693	272.58599	6.70665	12.30811	0.0691661	2.8916433	102	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	37395	2000 EE ₄₇
2000 EG ₄₈	15.2	0.15	20031227	218.77943	265.07400	21.92264	2.74131	0.1652545	2.7632432	130	5	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	41612	2000 EG ₄₈
2000 EE ₄₉	14.2	0.15	20031227	199.59944	300.75314	5.77934	7.73252	0.2233592	2.7983665	161	5	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	47863	2000 EE ₄₉
2000 EJ ₄₉	15.1	0.15	20031227	112.67983	193.66668	188.90816	14.75204	0.1004043	2.6440665	105	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	47863	2000 EJ ₄₉
2000 EE ₅₀	15.8	0.15	20031227	310.49130	165.89420	5.73366	13.35025	0.0987313	2.5902807	75	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	37396	2000 EE ₅₀
2000 EF ₅₂	14.8	0.15	20031227	80.65495	11.25797	342.41224	1.19490	0.1071492	2.9710055	103	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	38256	2000 EF ₅₂
2000 ED ₅₃	15.5	0.15	20031227	181.92646	24.44254	205.85817	1.20223	0.1828426	3.0553030	40	5	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	53649	2000 ED ₅₃
2000 EF ₅₄	14.6	0.15	20031227	66.73315	205.15889	176.91515	14.71807	0.0425503	3.0788983	38	4	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	47863	2000 EF ₅₄
2000 EL ₅₅	14.8	0.15	20031227	131.06552	180.62459	134.03818	7.55159	0.0740693	3.2162679	60	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	50464	2000 EL ₅₅
2000 EN ₅₅	15.0	0.15	20031227	229.37168	53.31181	213.77085	6.39503	0.1379821	2.6980285	88	5	1996-2004	0.73	M-v	1	MPC	41612	2000 EN ₅₅
2000 EG ₅₆	15.9	0.15	20031227	298.68289	51.92124	169.06201	6.14897	0.1535497	2.5527830	58	4	1996-2004	0.59	M-v	3	MPC	47863	2000 EG ₅₆
2000 EH ₅₆	16.0	0.15	20031227	16.47197	133.86243	346.07823	6.66332	0.1601213	2.5429201	50	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	50464	2000 EH ₅₆
2000 EA ₅₇	15.5	0.15	20031227	304.99319	304.76209	185.79070	7.43640	0.2663120	2.8788349	53	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52678	2000 EA ₅₇
2000 EC ₅₇	14.6	0.15	20031227	210.48303	100.61053	180.26493	12.99327	0.1969235	2.7880944	105	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	20756	2000 EC ₅₇
2000 EH ₅₇	14.0	0.15	20031227	113.37997	313.01607	353.13067	21.77850	0.0382227	3.1855927	97	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	41612	2000 EH ₅₇
2000 EN ₅₇	15.3	0.15	20031227	355.00690	297.99815	178.78570	11.59185	0.1502165	2.6859095	100	4	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	47864	2000 EN ₅₇
2000 EP ₅₇	15.4	0.15	20031227	256.10586	76.09281	177.85864	10.16198	0.1702730	2.6556224	87	4	1996-2004	0.70	M-v	1	MPC	47864	2000 EP ₅₇
2000 EC ₅₈	16.2	0.15	20031227	27.41820	162.11234	174.05817	24.04529	0.0747392	1.8448737	66	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53649	2000 EC ₅₈
2000 EF ₅₉	15.1	0.15	20031227	237.63970	76.07810	191.99999	14.45924	0.1075489	2.6997858	84	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41613	2000 EF ₅₉
2000 EG ₅₉	15.6	0.15	20031227	241.47284	53.94163	161.44281	0.65777	0.1478243	3.0005982	87	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	14841	2000 EG ₅₉
2000 EV ₆₀	16.2	0.15	20031227	321.39235	333.29773	202.11471	2.25282	0.0553294	2.6380093	59	7	1991-2004	0.67	M-v	1	MPC	47864	2000 EV ₆₀
2000 EZ ₆₀	14.3	0.15	20031227	146.45689	304.48256	352.94258	9.46190	0.0650759	3.0398241	49	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	38256	2000 EZ ₆₀
2000 EO ₆₁	14.4	0.15	20031227	65.18291	6.30403	357.16498	18.49157	0.1445140	3.1118984	84	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	47864	2000 EO ₆₁
2000 ER ₆₁	17.0	0.15	20031227	354.87348	159.70909	352.51345	3.91749	0.1804473	2.5428235	40	5	1994-2004	0.69	M-v	2	MPC	47864	2000 ER ₆₁
2000 EB ₆₃	15.4	0.15	20031227	94.15546	212.52767	147.62923	2.62365	0.0800515	2.9089379	73	4	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	47864	2000 EB ₆₃
2000 EG ₆₃	15.8	0.15	20031227	6.28774	60.82280	29.51148	2.53413	0.1865913	2.7515821	61	3	1998-2004	0.50	M-v	3	MPC	47864	2000 EG ₆₃
2000 ET ₆₃	16.3	0.15	20031227	12.92864	344.46428	147.61529	3.05551	0.0374251	2.5859031	47	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	47864	2000 ET ₆₃

2000 EV ₆₃	14.7	0.15	20031227	207.85629	125.98215	171.98391	14.77610	0.1192542	2.6730635	85	5	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	41613	2000 EV ₆₃
2000 EY ₆₃	15.6	0.15	20031227	142.24673	231.18560	117.17461	2.58259	0.1173104	2.7080732	85	5	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	47864	2000 EY ₆₃
2000 EQ ₆₄	14.9	0.15	20031227	86.56745	167.93937	192.66219	8.39179	0.0508339	2.9755538	86	4	1996-2003	0.69	M-v	2	MPC	47865	2000 EQ ₆₄
2000 EB ₆₅	14.9	0.15	20031227	301.57397	312.21316	189.67208	9.42336	0.0171863	3.0003945	99	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	47865	2000 EB ₆₅
2000 EE ₆₅	14.3	0.15	20031227	126.78413	328.33604	352.73507	8.27085	0.0472643	3.0110144	74	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	38257	2000 EE ₆₅
2000 EN ₆₅	14.7	0.15	20031227	117.74980	339.41191	359.92804	11.72727	0.0651241	2.9434226	71	3	2000-2004	0.40	M-v	3	MPC	41613	2000 EN ₆₅
2000 EU ₆₅	15.4	0.15	20031227	292.25570	350.52232	154.42652	1.16042	0.0942852	3.0101376	66	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53649	2000 EU ₆₅
2000 EY ₆₅	16.0	0.15	20031227	305.98313	46.28541	65.24660	1.65923	0.1335024	3.0975297	56	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	52679	2000 EY ₆₅
2000 EE ₆₆	15.6	0.15	20031227	331.14578	152.27719	8.49919	13.25411	0.1385591	2.6463898	97	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	37400	2000 EE ₆₆
2000 EP ₆₆	15.1	0.15	20031227	187.74563	213.49344	42.88772	3.95949	0.0450088	3.0388846	61	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	47865	2000 EP ₆₆
2000 EH ₆₇	14.7	0.15	20031227	71.78446	174.15583	222.63714	1.42279	0.0625347	2.8186418	147	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	41613	2000 EH ₆₇
2000 EJ ₆₇	16.1	0.15	20031227	279.10229	6.79508	205.66127	1.99994	0.1263389	2.7357395	35	4	1995-2004	0.48	M-v	1	MPC	26938	2000 EJ ₆₇
2000 EN ₆₇	15.0	0.15	20031227	156.75927	75.14745	253.69808	1.21515	0.1081943	2.7951394	104	4	1997-2004	0.61	M-v	2	MPC	41613	2000 EN ₆₇
2000 ET ₆₇	15.7	0.15	20031227	292.10009	300.67447	185.19393	17.53654	0.1922904	3.0945043	49	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52679	2000 ET ₆₇
2000 EX ₆₇	16.6	0.15	20031227	300.15830	280.76157	201.97036	4.05967	0.2074974	3.0044291	25	2	2000-2003	0.38	M-v	4	MPC	52679	2000 EX ₆₇
2000 EA ₆₈	14.7	0.15	20031227	130.21705	122.58034	179.42265	14.43136	0.1326180	3.2050630	64	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	50464	2000 EA ₆₈
2000 EE ₆₈	15.4	0.15	20031227	330.24105	91.37322	7.89833	10.29599	0.1208264	3.0013833	49	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53649	2000 EE ₆₈
2000 EK ₆₈	15.5	0.15	20031227	239.87197	188.55441	28.11829	2.03732	0.0583166	2.9474524	86	5	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	47865	2000 EK ₆₈
2000 EU ₆₈	15.4	0.15	20031227	226.21231	160.02144	41.07226	1.61003	0.1402400	3.1921320	54	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	47865	2000 EU ₆₈
2000 EC ₆₉	15.6	0.15	20031227	1.14134	286.22071	170.60918	9.60794	0.1843645	2.7816935	39	5	1997-2003	0.70	M-v	1	MPC	50464	2000 EC ₆₉
2000 EM ₆₉	14.3	0.15	20031227	296.79678	121.62635	5.71606	15.75951	0.1728074	3.0632122	116	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	52679	2000 EM ₆₉
2000 EP ₆₉	14.2	0.15	20031227	94.79953	155.88010	187.18712	27.43095	0.1430095	3.1617919	149	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	47865	2000 EP ₆₉
2000 EF ₇₀	14.6	0.15	20031227	344.33743	89.78919	12.07203	14.33660	0.1266694	2.8968083	66	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	19542	2000 EF ₇₀
2000 EJ ₇₀	14.5	0.15	20031227	149.57633	172.71503	160.68788	1.43846	0.0965367	2.8040589	137	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	41614	2000 EJ ₇₀
2000 EV ₇₀	20.3	0.15	20031227	355.64645	314.95860	108.47495	1.39329	0.5312421	1.2081814	108	1	46 days	0.52	M-v	5	MPC	724	2000 EV ₇₀
2000 EF ₇₄	14.0	0.15	20031227	358.30214	299.84052	157.72337	9.23074	0.0516159	2.9921075	136	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	47866	2000 EF ₇₄
2000 EU ₇₄	15.9	0.15	20031227	99.45276	142.53965	182.91173	0.82129	0.1632633	3.1012539	37	4	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	38257	2000 EU ₇₄
2000 EV ₇₄	15.8	0.15	20031227	30.57231	249.51885	183.47273	7.02399	0.2667175	2.6685002	50	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	33869	2000 EV ₇₄
2000 EQ ₇₅	15.1	0.15	20031227	282.10399	49.18433	89.22235	4.09063	0.1550632	3.0065434	53	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53649	2000 EQ ₇₅
2000 EG ₇₆	14.0	0.15	20031227	158.59438	253.40269	21.64366	10.09612	0.0779751	2.9780611	67	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	37403	2000 EG ₇₆
2000 EA ₇₇	14.6	0.15	20031227	312.07185	57.27968	36.25384	9.77759	0.0657910	3.0957983	92	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53649	2000 EA ₇₇
2000 EE ₇₇	14.3	0.15	20031227	35.87187	262.31308	117.71902	11.44195	0.0732750	3.0871297	70	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	53649	2000 EE ₇₇
2000 EM ₇₇	14.6	0.15	20031227	17.67321	32.43829	348.74500	9.16860	0.0790679	3.0856420	69	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52679	2000 EM ₇₇
2000 ER ₇₇	15.0	0.15	20031227	176.39837	150.28132	110.21610	3.87896	0.0594349	2.9312138	62	4	2000-2003	0.68	M-v	1	MPC	37403	2000 ER ₇₇
2000 EY ₇₇	14.6	0.15	20031227	166.98265	160.55813	129.52571	5.32105	0.0844481	2.8107831	64	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	37403	2000 EY ₇₇
2000 EC ₇₉	15.4	0.15	20031227	87.11736	288.91819	123.59808	6.38794	0.0323076	2.5204778	59	5	1992-2004	0.61	M-v	3	MPC	41614	2000 EC ₇₉
2000 EU ₇₉	16.0	0.15	20031227	139.76609	305.79924	15.28774	6.24734	0.0667311	2.7714395	97	4	1991-2003	0.59	M-v	2	MPC	47866	2000 EU ₇₉
2000 EB ₈₀	14.5	0.15	20031227	251.45230	132.46578	15.63584	5.16482	0.1072661	3.1876676	67	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52680	2000 EB ₈₀
2000 EC ₈₀	15.5	0.15	20031227	72.87047	61.94972	352.20331	14.10397	0.1095162	2.5455541	67	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	41614	2000 EC ₈₀
2000 ES ₈₀	16.5	0.15	20031227	345.95207	115.08546	13.98284	5.60061	0.2095265	2.6168622	68	3	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	3534	2000 ES ₈₀
2000 EZ ₈₁	17.1	0.15	20031227	256.04301	162.19600	87.01982	5.67533	0.1943467	2.6556815	28	4	1991-2004	0.50	M-v	1	MPC	47866	2000 EZ ₈₁
2000 ED ₈₂	15.4	0.15	20031227	357.34229	99.33320	21.52743	8.34904	0.0463567	2.6640802	57	3	2000-2004	0.60	M-v	4	MPC	50465	2000 ED ₈₂
2000 EE ₈₂	14.8	0.15	20031227	251.30705	168.39706	15.03978	11.08081	0.0830307	2.9842217	44	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	37405	2000 EE ₈₂
2000 EU ₈₂	15.3	0.15	20031227	348.51122	80.97929	110.74765	7.15908	0.1657379	2.7416619	57	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41614	2000 EU ₈₂
2000 EW ₈₂	15.0	0.15	20031227	274.25327	73.96091	58.07505	8.08424	0.1204026	3.1351809	81	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53649	2000 EW ₈₂
2000 EE ₈₃	13.9	0.15	20031227	247.42790	168.79677	24.09729	12.89845	0.0403038	2.9431296	71	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	38258	2000 EE ₈₃
2000 EJ ₈₄	15.2	0.15	20031227	303.81581	336.73466	173.18632	13.51424	0.1425218	2.7424544	52	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	37406	2000 EJ ₈₄
2000 EM ₈₅	15.3	0.15	20031227	57.29871	160.42561	253.67872	9.43130	0.1934967	2.5649699	125	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	47866	2000 EM ₈₅
2000 EY ₈₅	14.3	0.15	20031227	47.03965	34.94349	35.55968	5.53763	0.0277090	2.7484512	141	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53649	2000 EY ₈₅
2000 EG ₈₆	14.1	0.15	20031227	197.16703	319.98701	273.20607	4.40555	0.1452064	3.1348413	102	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53649	2000 EG ₈₆
2000 EW ₈₆	14.8	0.15	20031227	255.32353	207.25104	328.58143	9.26889	0.2048029	3.0481954	69	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53649	2000 EW ₈₆
2000 EZ ₈₆	14.2	0.15	20031227	184.55535	352.09199	315.13482	5.54582	0.1667420	2.7496732	149	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	41615	2000 EZ ₈₆
2000 EH ₈₇	13.7	0.15	20031227	6.16957	71.60415	345.08877	8.59178	0.0510977	3.1121597	125	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	53649	2000 EH ₈₇

2000 EK ₈₇	14.5	0.15	20031227	254.62255	190.27642	341.65897	7.65160	0.1033818	3.1095960	65	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53649	2000 EK ₈₇
2000 EW ₈₇	15.1	0.15	20031227	20.56281	304.83677	169.92538	13.71942	0.1415836	2.5977947	74	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	41615	2000 EW ₈₇
2000 EB ₈₈	15.8	0.15	20031227	320.17223	241.01389	303.82996	16.63968	0.1155376	2.5404689	59	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	16057	2000 EB ₈₈
2000 ED ₈₈	15.1	0.15	20031227	6.21645	177.46204	281.51083	12.14363	0.1409108	2.6569810	81	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53649	2000 ED ₈₈
2000 EF ₈₈	14.2	0.15	20031227	274.83067	227.01981	271.85070	10.66721	0.1141893	3.0536154	71	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52680	2000 EF ₈₈
2000 EH ₈₈	15.0	0.15	20031227	257.06337	284.18604	304.15928	13.94257	0.0918738	2.6760595	86	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	16057	2000 EH ₈₈
2000 EK ₈₈	15.1	0.15	20031227	217.84785	311.80299	267.68836	9.01307	0.0543244	2.9612833	66	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	37408	2000 EK ₈₈
2000 ES ₈₈	15.2	0.15	20031227	43.95915	344.80942	109.51476	7.47896	0.1141728	2.4793545	39	4	1992-2004	0.65	M-v	2	MPC	47866	2000 ES ₈₈
2000 ET ₈₈	14.8	0.15	20031227	222.97738	255.02103	29.41700	7.83742	0.1763643	2.5709760	80	5	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	41615	2000 ET ₈₈
2000 EX ₈₉	15.2	0.15	20031227	355.78325	321.87162	154.63979	14.47605	0.0726661	2.6748901	50	5	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	50465	2000 EX ₈₉
2000 ED ₉₀	14.8	0.15	20031227	258.32405	97.40833	135.32002	14.43292	0.1323976	2.6772759	86	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	15714	2000 ED ₉₀
2000 EO ₉₀	15.0	0.15	20031227	288.83433	280.77277	295.94110	6.07132	0.1464493	2.6249105	42	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	41615	2000 EO ₉₀
2000 EM ₉₁	14.6	0.15	20031227	296.99186	239.79066	282.62548	13.38502	0.1455453	2.7719108	77	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	50465	2000 EM ₉₁
2000 EN ₉₁	14.8	0.15	20031227	261.39324	350.20245	274.01656	13.07412	0.2277103	2.5534291	87	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	50465	2000 EN ₉₁
2000 EU ₉₁	16.3	0.15	20031227	11.48621	222.24122	261.92316	2.66249	0.1489253	2.5746193	57	5	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	47866	2000 EU ₉₁
2000 EG ₉₅	14.6	0.15	20031227	265.99926	264.06084	340.87509	14.09803	0.2243857	2.7084697	108	4	1992-2004	0.71	M-v	1	MPC	20758	2000 EG ₉₅
2000 EO ₉₅	14.7	0.15	20031227	20.68598	234.46125	248.34522	4.84585	0.1592002	2.5530431	108	4	1998-2004	0.79	M-v	2	MPC	53649	2000 EO ₉₅
2000 ER ₉₅	15.9	0.15	20031227	159.57997	325.06031	5.01555	13.84643	0.0894477	2.7136444	36	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	50465	2000 ER ₉₅
2000 EA ₉₆	15.8	0.15	20031227	0.10739	44.35863	26.61512	0.84411	0.0760937	2.9514083	70	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52680	2000 EA ₉₆
2000 EG ₉₆	15.3	0.15	20031227	231.47763	270.75926	355.79147	12.72750	0.1288053	2.6769404	39	4	1997-2004	0.61	M-v	1	MPC	23518	2000 EG ₉₆
2000 EM ₉₆	15.2	0.15	20031227	355.67579	116.04799	18.04236	13.83683	0.1269588	2.6705281	103	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	53649	2000 EM ₉₆
2000 EG ₉₈	15.5	0.15	20031227	163.71398	163.87436	149.11950	14.51291	0.1045715	2.6063971	43	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	50465	2000 EG ₉₈
2000 EH ₉₈	16.3	0.15	20031227	32.41464	239.80440	147.17560	4.09863	0.1919099	2.8023916	50	3	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	53649	2000 EH ₉₈
2000 EP ₉₈	15.2	0.15	20031227	194.10037	298.46235	326.76007	6.79516	0.1873557	2.7980615	30	3	2000-2003	0.43	M-v	3	MPC	37409	2000 EP ₉₈
2000 EC ₉₉	15.0	0.15	20031227	82.21543	335.28886	325.34636	13.87362	0.0163019	3.2189661	32	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	52680	2000 EC ₉₉
2000 EH ₉₉	15.6	0.15	20031227	62.49412	17.71752	336.36378	2.16968	0.0986703	3.1015288	65	3	2000-2003	0.37	M-v	3	MPC	53649	2000 EH ₉₉
2000 EW ₉₉	15.2	0.15	20031227	64.93796	12.16695	5.56957	1.67238	0.1002187	2.8854388	81	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	38259	2000 EW ₉₉
2000 EN ₁₀₁	15.6	0.15	20031227	35.21673	61.98793	341.57114	1.15408	0.0848284	2.8759939	73	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	35521	2000 EN ₁₀₁
2000 EU ₁₀₁	15.9	0.15	20031227	176.99030	26.08298	227.42270	1.79211	0.1028194	3.1438362	42	5	1994-2003	0.44	M-v	0	MPC	50465	2000 EU ₁₀₁
2000 EH ₁₀₂	15.4	0.15	20031227	85.80300	186.09870	208.06097	1.76549	0.1225607	2.6575254	106	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50465	2000 EH ₁₀₂
2000 EN ₁₀₃	14.7	0.15	20031227	120.16016	306.42843	68.30973	22.86769	0.0443247	2.6232336	117	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	47867	2000 EN ₁₀₃
2000 ET ₁₀₃	14.3	0.15	20031227	54.03808	326.15460	112.89931	13.43106	0.1285470	2.5625404	58	3	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	50465	2000 ET ₁₀₃
2000 EC ₁₀₄	21.2	0.15	20031227	217.18703	346.51692	172.99068	31.83593	0.3729587	1.7881289	36	1	19 days	0.88	M-v	6	MPC		2000 EC ₁₀₄
2000 EM ₁₀₄	14.5	0.15	20031227	333.94991	65.79783	78.99278	12.41235	0.2096586	2.6803823	116	2	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	52680	2000 EM ₁₀₄
2000 EW ₁₀₄	13.3	0.15	20031227	174.07177	222.15963	43.65097	14.78392	0.1730403	3.2009405	108	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	50465	2000 EW ₁₀₄
2000 EH ₁₀₅	15.3	0.15	20031227	232.33756	100.28109	119.10188	10.80602	0.2337779	3.0707622	60	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	18242	2000 EH ₁₀₅
2000 EL ₁₀₅	15.0	0.15	20031227	281.50110	103.50456	127.52134	10.92020	0.0977832	2.6379080	46	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	23519	2000 EL ₁₀₅
2000 ET ₁₀₅	14.3	0.15	20031227	18.03445	41.90217	61.72784	9.79472	0.0909142	2.7178209	111	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	41615	2000 ET ₁₀₅
2000 EW ₁₀₅	13.8	0.15	20031227	237.40871	20.12982	171.98168	27.30381	0.1166404	3.1983668	64	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	34923	2000 EW ₁₀₅
2000 EK ₁₀₆	15.2	0.15	20031227	236.42648	116.66377	155.69761	15.00987	0.0799885	2.6634179	73	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	18242	2000 EK ₁₀₆
2000 EX ₁₀₇	15.2	0.15	20031227	241.49299	328.92439	189.46131	11.47528	0.1589161	3.1673706	45	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52681	2000 EX ₁₀₇
2000 EA ₁₀₈	14.7	0.15	20031227	314.56133	196.67593	257.89992	8.43539	0.0675167	3.0817242	96	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	53649	2000 EA ₁₀₈
2000 EH ₁₀₈	14.5	0.15	20031227	244.15127	71.89855	187.69920	13.59040	0.1612125	2.6823089	165	5	1997-2004	0.69	M-v	1	MPC	41616	2000 EH ₁₀₈
2000 EN ₁₀₈	15.4	0.15	20031227	351.00769	61.75085	15.19219	8.73494	0.1435771	2.7999939	80	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53649	2000 EN ₁₀₈
2000 ET ₁₀₈	16.1	0.15	20031227	351.83861	319.21533	176.44927	32.64825	0.2511844	2.6108320	51	3	2000-2004	0.70	M-v	2	MPC	47867	2000 ET ₁₀₈
2000 EU ₁₀₈	14.9	0.15	20031227	135.76608	118.58471	185.55625	9.78131	0.0869764	3.1021806	70	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	47867	2000 EU ₁₀₈
2000 EK ₁₀₉	15.8	0.15	20031227	304.42102	212.00444	322.90628	13.16763	0.1118918	2.6570077	53	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	47867	2000 EK ₁₀₉
2000 ER ₁₀₉	14.4	0.15	20031227	234.46828	53.40902	224.79950	10.73875	0.1666541	2.6171730	87	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	41616	2000 ER ₁₀₉
2000 EN ₁₁₀	15.1	0.15	20031227	35.04736	85.79264	34.07225	9.88914	0.2035801	2.4364209	67	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	37413	2000 EN ₁₁₀
2000 EU ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	320.59747	91.78307	137.77655	6.62137	0.1407205	2.4318511	102	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	50465	2000 EU ₁₁₀
2000 EE ₁₁₁	14.3	0.15	20031227	255.00184	125.86828	49.29641	10.46771	0.1448309	3.0751957	95	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53649	2000 EE ₁₁₁
2000 EE ₁₁₂	15.9	0.15	20031227	340.87012	282.91446	205.07603	13.00773	0.1500934	2.6616299	33	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	53649	2000 EE ₁₁₂
2000 EF ₁₁₂	14.8	0.15	20031227	131.04061	70.57313	297.01122	13.01615	0.1252388	2.5281817	98	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	41616	2000 EF ₁₁₂

2000 EO ₁₁₂	15.6	0.15	20031227	339.62003	352.20453	108.59076	3.02142	0.0440421	2.8314325	54	4	1996-2004	0.57	M-v	2	MP	50465	2000 EO ₁₁₂
2000 ED ₁₁₃	14.9	0.15	20031227	199.46090	151.10366	134.71347	8.94199	0.2817832	2.7935184	91	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MP	18242	2000 ED ₁₁₃
2000 EM ₁₁₄	14.6	0.15	20031227	347.18903	313.22472	191.66637	8.14354	0.1096616	2.6994882	81	5	1999-2004	0.54	M-v	1	MP	38259	2000 EM ₁₁₄
2000 ES ₁₁₇	14.4	0.15	20031227	242.74835	139.97386	6.56600	24.55811	0.0973191	3.2222170	50	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	52681	2000 ES ₁₁₇
2000 EE ₁₁₈	15.3	0.15	20031227	223.27706	184.18568	58.95047	9.80101	0.0901704	2.7303167	57	4	1996-2004	0.58	M-v	2	MP	50466	2000 EE ₁₁₈
2000 EJ ₁₁₈	14.8	0.15	20031227	241.25025	213.63259	23.20127	12.64186	0.0737290	2.6525469	58	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MP	41616	2000 EJ ₁₁₈
2000 EK ₁₁₈	14.7	0.15	20031227	305.51560	171.18788	15.06981	15.15320	0.0420043	2.5518504	82	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MP	41616	2000 EK ₁₁₈
2000 EL ₁₁₈	14.7	0.15	20031227	215.10339	135.18156	47.59351	11.61461	0.0759398	3.1822819	114	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MP	53650	2000 EL ₁₁₈
2000 EF ₁₁₉	15.0	0.15	20031227	309.68485	31.12947	119.92702	14.71312	0.1407740	2.7273243	57	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MP	50466	2000 EF ₁₁₉
2000 EH ₁₁₉	15.0	0.15	20031227	326.69647	151.73955	3.02043	21.94082	0.0309442	2.6065646	49	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MP	38260	2000 EH ₁₁₉
2000 EM ₁₁₉	14.1	0.15	20031227	251.56858	142.65234	5.65370	17.43425	0.1553896	3.1400360	86	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MP	52681	2000 EM ₁₁₉
2000 EO ₁₁₉	15.4	0.15	20031227	348.04349	63.21086	51.38000	7.65012	0.2059339	2.6420518	72	2	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	52682	2000 EO ₁₁₉
2000 EA ₁₂₀	15.3	0.15	20031227	6.66799	100.19844	45.35199	7.08708	0.0802511	2.4554200	68	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MP	41616	2000 EA ₁₂₀
2000 EO ₁₂₀	16.2	0.15	20031227	327.81995	348.43743	128.12924	11.69463	0.1934568	2.7558685	96	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MP	53650	2000 EO ₁₂₀
2000 EP ₁₂₀	16.3	0.15	20031227	339.38251	136.11161	47.45863	6.96594	0.0834300	2.4381130	39	4	1999-2004	0.56	M-v	2	MP	50466	2000 EP ₁₂₀
2000 ES ₁₂₀	14.2	0.15	20031227	307.74379	82.08793	354.26598	18.01449	0.1174483	3.1996560	75	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MP	53650	2000 ES ₁₂₀
2000 EU ₁₂₀	15.3	0.15	20031227	307.86223	313.59624	136.76127	10.98263	0.0664585	3.1222932	37	4	2000-2003	0.62	M-v	2	MP	53650	2000 EU ₁₂₀
2000 EC ₁₂₁	15.6	0.15	20031227	202.75647	182.69559	65.19848	4.41773	0.0336064	2.7929619	66	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MP	50466	2000 EC ₁₂₁
2000 EH ₁₂₁	14.6	0.15	20031227	237.82356	232.73122	2.61546	11.55715	0.0765207	2.6711088	92	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MP	41616	2000 EH ₁₂₁
2000 EM ₁₂₁	14.9	0.15	20031227	276.19961	75.78169	117.58941	12.04046	0.1187628	2.6967961	54	5	1979-2003	0.58	M-v	1	MP	47868	2000 EM ₁₂₁
2000 EP ₁₂₁	14.6	0.15	20031227	353.46282	75.17917	16.96683	12.74069	0.2333678	2.6691943	97	4	1994-2004	0.54	M-v	1	MP	53650	2000 EP ₁₂₁
2000 EC ₁₂₂	14.6	0.15	20031227	186.84227	279.10101	30.48190	3.92077	0.2039943	2.6295179	61	3	2000-2004	0.57	M-v	4	MP	40069	2000 EC ₁₂₂
2000 EK ₁₂₃	15.2	0.15	20031227	233.82172	64.78964	109.76217	2.62446	0.1610412	3.1907043	44	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MP	52682	2000 EK ₁₂₃
2000 EN ₁₂₃	15.8	0.15	20031227	322.45562	3.28034	119.78503	3.17563	0.0195735	2.8724965	54	8	1971-2003	0.76	M-v	1	MP	47868	2000 EN ₁₂₃
2000 EU ₁₂₃	14.7	0.15	20031227	190.71834	276.87293	22.90603	4.53309	0.0856055	2.6100997	93	4	1993-2004	0.58	M-v	2	MP	41616	2000 EU ₁₂₃
2000 EX ₁₂₃	15.5	0.15	20031227	35.19682	344.81062	100.14832	2.37570	0.1842972	2.5680261	54	4	1998-2004	0.75	M-v	1	MP	49795	2000 EX ₁₂₃
2000 ED ₁₂₄	14.8	0.15	20031227	149.08827	136.06915	149.21733	1.13955	0.1639999	3.1358876	97	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MP	38260	2000 ED ₁₂₄
2000 EJ ₁₂₄	14.6	0.15	20031227	114.54341	255.78136	132.88726	3.49610	0.0864800	2.5258255	149	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MP	41617	2000 EJ ₁₂₄
2000 EK ₁₂₄	14.6	0.15	20031227	325.28829	293.98856	131.60611	5.15483	0.1198433	3.2252606	73	2	2000-2003	0.76	M-v	4	MP	52682	2000 EK ₁₂₄
2000 EY ₁₂₅	15.9	0.15	20031227	303.43889	95.96363	101.22678	3.26072	0.1214368	2.6115740	24	3	1996-2004	0.60	M-v	4	MP	399	2000 EY ₁₂₅
2000 ED ₁₂₆	15.3	0.15	20031227	282.05101	116.20876	112.60732	5.00275	0.1100705	2.5838016	50	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MP	41617	2000 ED ₁₂₆
2000 ET ₁₂₆	16.1	0.15	20031227	295.58147	93.74892	103.11462	3.26171	0.1378720	2.6670247	53	4	1996-2004	0.48	M-v	2	MP	47868	2000 ET ₁₂₆
2000 EZ ₁₂₆	14.9	0.15	20031227	254.17604	146.56656	116.00010	5.73112	0.1364382	2.5904611	97	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MP	41617	2000 EZ ₁₂₆
2000 EA ₁₂₇	16.4	0.15	20031227	357.23506	113.82878	20.97606	7.35909	0.1691488	2.5788072	48	3	2000-2004	0.47	M-v	2	MP	50466	2000 EA ₁₂₇
2000 EG ₁₂₇	15.1	0.15	20031227	175.41903	186.13864	124.19263	5.85289	0.1009375	2.7324728	69	4	1996-2004	0.59	M-v	3	MP	40070	2000 EG ₁₂₇
2000 ER ₁₂₈	15.4	0.15	20031227	246.19595	132.23087	102.00555	3.71954	0.0482068	2.7456297	64	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MP	37419	2000 ER ₁₂₈
2000 EJ ₁₂₉	15.3	0.15	20031227	77.23360	23.91388	28.19836	3.94899	0.0623219	2.6199253	108	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MP	41617	2000 EJ ₁₂₉
2000 EQ ₁₂₉	14.2	0.15	20031227	229.39136	133.26763	158.76321	12.83405	0.2219535	2.6165183	172	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MP	41617	2000 EQ ₁₂₉
2000 ER ₁₂₉	15.8	0.15	20031227	44.56720	66.72912	3.94351	14.64316	0.1123484	2.6612546	65	3	2000-2004	0.60	M-v	1	MP	47868	2000 ER ₁₂₉
2000 ES ₁₂₉	14.8	0.15	20031227	148.15670	343.23670	6.88789	13.06431	0.1574556	2.5997256	50	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MP	50466	2000 ES ₁₂₉
2000 ET ₁₂₉	14.7	0.15	20031227	196.58052	221.89549	71.53743	3.12623	0.0668574	2.6933440	117	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MP	41617	2000 ET ₁₂₉
2000 ED ₁₃₁	15.2	0.15	20031227	238.87597	233.38235	34.73940	2.51222	0.1548087	2.6413820	90	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MP	41617	2000 ED ₁₃₁
2000 EJ ₁₃₁	15.5	0.15	20031227	183.42199	103.57066	199.49770	1.33943	0.0523850	2.7118364	87	4	1991-2004	0.62	M-v	1	MP	47868	2000 EJ ₁₃₁
2000 EV ₁₃₁	15.0	0.15	20031227	90.05234	41.56001	4.36574	14.83421	0.0917711	2.5834667	109	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MP	41617	2000 EV ₁₃₁
2000 EG ₁₃₂	15.8	0.15	20031227	232.25330	84.20931	183.32716	16.21770	0.2021449	2.7498170	70	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MP	47868	2000 EG ₁₃₂
2000 EJ ₁₃₂	16.3	0.15	20031227	3.93306	143.42829	349.59516	7.77229	0.1408378	2.5736572	34	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MP	37420	2000 EJ ₁₃₂
2000 EB ₁₃₃	15.3	0.15	20031227	226.53081	246.35453	2.02157	3.56905	0.0507760	2.7881405	103	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MP	41617	2000 EB ₁₃₃
2000 ES ₁₃₃	14.8	0.15	20031227	210.33315	175.99612	57.23526	11.01663	0.0610714	3.0553360	33	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MP	50466	2000 ES ₁₃₃
2000 ET ₁₃₃	14.4	0.15	20031227	322.57965	345.71221	136.25698	11.57084	0.0477254	2.9828721	41	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MP	38260	2000 ET ₁₃₃
2000 EU ₁₃₃	15.0	0.15	20031227	235.63912	198.72865	65.75492	9.13508	0.1908650	2.7743731	74	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MP	41617	2000 EU ₁₃₃
2000 EA ₁₃₄	15.5	0.15	20031227	14.29279	25.47749	101.47850	8.71163	0.1463322	2.5942744	69	4	1996-2004	0.66	M-v	2	MP	47869	2000 EA ₁₃₄
2000 EB ₁₃₄	15.1	0.15	20031227	327.26521	74.80445	79.56914	7.95750	0.1139473	2.7347452	74	3	1998-2004	0.52	M-v	3	MP	2424	2000 EB ₁₃₄
2000 ED ₁₃₄	14.6	0.15	20031227	214.04070	163.23923	127.44910	10.81745	0.1970294	2.7891008	84	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MP	41617	2000 ED ₁₃₄

2000 EE ₁₃₄	16.2	0.15	20031227	333.30006	117.53578	30.24552	13.56138	0.2022251	2.6870570	50	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	47869	2000 EE ₁₃₄
2000 EK ₁₃₄	15.2	0.15	20031227	46.18023	310.13634	149.62288	10.44876	0.0889398	2.5832995	71	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	41617	2000 EK ₁₃₄
2000 EX ₁₃₄	14.6	0.15	20031227	274.11243	15.85855	152.27537	12.11223	0.0394107	3.0372705	56	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	38260	2000 EX ₁₃₄
2000 ED ₁₃₅	15.1	0.15	20031227	218.29586	115.96382	141.40289	6.24497	0.0715794	2.8418176	29	4	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	26942	2000 ED ₁₃₅
2000 EM ₁₃₅	14.7	0.15	20031227	331.89001	56.46095	99.03048	5.01755	0.0354209	2.7069586	136	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	53650	2000 EM ₁₃₅
2000 EW ₁₃₅	14.0	0.15	20031227	133.39133	145.26470	155.31130	15.74592	0.0662194	3.1688050	67	5	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	50466	2000 EW ₁₃₅
2000 ED ₁₃₆	16.7	0.15	20031227	347.02750	314.02706	179.84432	4.75786	0.1129865	2.6950278	33	4	1993-2004	0.53	M-v	1	MPC	50466	2000 ED ₁₃₆
2000 EH ₁₃₆	15.6	0.15	20031227	140.77141	300.13934	17.83258	9.72495	0.0889012	2.9816155	104	4	1997-2004	0.52	M-v	1	MPC	47869	2000 EH ₁₃₆
2000 EQ ₁₃₆	14.6	0.15	20031227	164.92872	169.43011	149.78907	4.82768	0.0954214	2.7580917	126	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	41618	2000 EQ ₁₃₆
2000 ET ₁₃₆	16.6	0.15	20031227	281.86430	72.89819	156.80785	5.46779	0.2164879	2.6580123	24	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	47869	2000 ET ₁₃₆
2000 EJ ₁₃₇	14.1	0.15	20031227	149.08553	246.25076	51.45270	11.93040	0.0858679	3.1166943	117	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	47869	2000 EJ ₁₃₇
2000 EW ₁₃₇	15.3	0.15	20031227	32.74129	325.38482	142.31505	14.66799	0.1444721	2.5690864	43	3	2000-2004	0.69	M-v	2	MPC	37423	2000 EW ₁₃₇
2000 EJ ₁₃₈	15.8	0.15	20031227	57.54538	19.78588	343.88258	3.00030	0.1471213	2.9829195	44	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	38261	2000 EJ ₁₃₈
2000 EK ₁₃₈	15.9	0.15	20031227	82.71723	24.72101	351.76718	5.64851	0.0328031	2.7710965	53	4	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	47869	2000 EK ₁₃₈
2000 ES ₁₃₈	14.3	0.15	20031227	126.72908	249.70044	112.87095	12.64347	0.1295245	2.7167285	117	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	47869	2000 ES ₁₃₈
2000 ES ₁₃₉	14.2	0.15	20031227	157.02249	309.69921	56.13063	9.30203	0.0502899	2.5440632	175	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	43358	2000 ES ₁₃₉
2000 ET ₁₃₉	15.2	0.15	20031227	299.66823	78.53557	151.24941	12.57520	0.1389246	2.5646232	112	4	1996-2004	0.61	M-v	2	MPC	47869	2000 ET ₁₃₉
2000 EX ₁₃₉	14.2	0.15	20031227	234.56593	241.79597	46.45231	12.39985	0.0415562	2.5632527	121	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	47869	2000 EX ₁₃₉
2000 EF ₁₄₁	16.7	0.15	20031227	17.10601	100.23702	342.31092	2.94354	0.0464460	2.7339581	21	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	37424	2000 EF ₁₄₁
2000 EL ₁₄₁	15.6	0.15	20031227	251.52325	27.72770	127.53370	2.05089	0.1226997	3.1934330	36	2	2000-2003	0.65	M-v	5	MPC	52683	2000 EL ₁₄₁
2000 EN ₁₄₁	16.4	0.15	20031227	308.87570	44.35535	158.62790	4.90281	0.1547230	2.5742548	57	6	1992-2004	0.60	M-v	2	MPC	47869	2000 EN ₁₄₁
2000 EQ ₁₄₁	13.5	0.15	20031227	151.11230	124.91598	164.29164	16.87831	0.1711677	3.1343645	59	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	26943	2000 EQ ₁₄₁
2000 EK ₁₄₂	16.0	0.15	20031227	4.53710	103.83371	321.04026	2.47201	0.1820934	2.7416128	75	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	52683	2000 EK ₁₄₂
2000 EW ₁₄₂	15.2	0.15	20031227	249.80825	334.90350	269.66522	11.00298	0.1570357	2.6497281	42	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41618	2000 EW ₁₄₂
2000 EF ₁₄₄	14.6	0.15	20031227	231.07595	281.67066	263.07904	11.10482	0.1125460	3.1220411	54	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	47869	2000 EF ₁₄₄
2000 EY ₁₄₄	14.7	0.15	20031227	99.06315	48.00215	336.07725	5.73601	0.0315225	2.7312022	89	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	41618	2000 EY ₁₄₄
2000 EL ₁₄₅	15.0	0.15	20031227	245.11897	250.83373	308.65196	3.62647	0.1860710	3.0671917	58	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	19553	2000 EL ₁₄₅
2000 EN ₁₄₅	15.6	0.15	20031227	353.73192	288.68795	254.99260	5.12575	0.0820042	2.4554915	63	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41618	2000 EN ₁₄₅
2000 EW ₁₄₅	14.4	0.15	20031227	346.48770	337.64819	131.28060	14.27677	0.1248029	2.7334516	73	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	38261	2000 EW ₁₄₅
2000 EK ₁₄₆	16.1	0.15	20031227	338.14961	284.24939	214.18345	12.60254	0.1275764	2.6540461	42	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	47869	2000 EK ₁₄₆
2000 EO ₁₄₆	15.0	0.15	20031227	227.42114	148.47811	121.90183	11.64337	0.1381139	2.5787988	71	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41618	2000 EO ₁₄₆
2000 EW ₁₄₆	14.5	0.15	20031227	15.91770	319.02592	120.30810	13.83425	0.1359481	2.7293086	61	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	37425	2000 EW ₁₄₆
2000 EY ₁₄₆	16.0	0.15	20031227	6.15416	49.34169	95.71262	9.55767	0.1819668	2.4768832	60	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	47869	2000 EY ₁₄₆
2000 EM ₁₄₇	14.0	0.15	20031227	80.36692	9.31615	355.89466	7.94724	0.0777538	3.0632926	162	3	2000-2004	0.67	M-v	2	MPC	47869	2000 EM ₁₄₇
2000 EQ ₁₄₇	13.9	0.15	20031227	178.38783	62.96521	218.21913	3.99142	0.1505192	3.0972905	141	4	2000-2003	0.68	M-v	1	MPC	41618	2000 EQ ₁₄₇
2000 EA ₁₄₈	14.2	0.15	20031227	159.43664	104.17895	191.56228	9.40570	0.0995288	3.0792963	135	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41618	2000 EA ₁₄₈
2000 EC ₁₄₈	13.9	0.15	20031227	288.99824	320.57351	184.14933	15.65870	0.0333900	3.1390896	159	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	53650	2000 EC ₁₄₈
2000 EY ₁₄₈	14.2	0.15	20031227	228.58837	300.11213	5.38685	12.33688	0.1938104	2.6539973	225	5	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	41619	2000 EY ₁₄₈
2000 EZ ₁₄₈	15.4	0.15	20031227	285.43209	303.92972	5.27676	11.03765	0.6183655	2.5752942	319	3	1983-2002	0.56	M-v	1	MPC	9789	2000 EZ ₁₄₈
2000 EF ₁₄₉	15.4	0.15	20031227	162.61324	206.72055	131.06198	10.05913	0.0655088	2.5393759	64	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	47870	2000 EF ₁₄₉
2000 EU ₁₄₉	14.8	0.15	20031227	286.05872	56.37933	140.62818	13.54619	0.0991303	2.7191543	50	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	19554	2000 EU ₁₄₉
2000 EG ₁₅₀	16.1	0.15	20031227	328.27357	284.57240	195.35389	22.99052	0.3014847	2.7249874	42	2	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	52683	2000 EG ₁₅₀
2000 EW ₁₅₀	15.0	0.15	20031227	229.05684	75.44094	144.99508	2.08602	0.0687671	2.9515124	77	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	47870	2000 EW ₁₅₀
2000 EL ₁₅₁	15.2	0.15	20031227	42.24570	302.19974	120.76460	15.40819	0.0815162	2.6235840	83	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	37427	2000 EL ₁₅₁
2000 ER ₁₅₁	14.7	0.15	20031227	285.94719	270.86256	263.84475	9.72602	0.1199273	2.7221195	80	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	38262	2000 ER ₁₅₁
2000 EC ₁₅₂	14.7	0.15	20031227	300.62103	347.45036	201.23180	13.89969	0.0360488	2.6315854	85	4	1998-2004	0.48	M-v	2	MPC	41619	2000 EC ₁₅₂
2000 EL ₁₅₂	14.3	0.15	20031227	232.69524	349.85723	309.58822	5.07417	0.3246874	2.5808020	146	5	1993-2004	0.56	M-v	1	MPC	41619	2000 EL ₁₅₂
2000 ES ₁₅₂	13.7	0.15	20031227	185.44411	164.11895	151.41993	12.39802	0.1866275	2.6383154	64	5	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	41619	2000 ES ₁₅₂
2000 EA ₁₅₃	16.1	0.15	20031227	43.12260	50.05517	38.81091	3.01793	0.0218433	2.6292582	45	4	1996-2004	0.66	M-v	2	MPC	41619	2000 EA ₁₅₃
2000 EB ₁₅₃	16.5	0.15	20031227	17.57507	308.76375	164.15733	12.16133	0.2074184	2.5484581	21	3	2000-2004	0.55	M-v	4	MPC	37427	2000 EB ₁₅₃
2000 EE ₁₅₃	14.7	0.15	20031227	167.87617	88.19822	198.53258	1.64788	0.0509050	2.9057708	96	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	50466	2000 EE ₁₅₃
2000 ED ₁₅₄	14.8	0.15	20031227	272.92362	119.18369	46.10830	9.46779	0.0326437	2.9927725	67	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	50466	2000 ED ₁₅₄
2000 EE ₁₅₄	15.1	0.15	20031227	99.29330	287.03396	115.44847	9.32204	0.1197761	2.5450069	98	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	47870	2000 EE ₁₅₄

2000 ET ₁₅₄	14.4	0.15	20031227	227.28098	128.90093	154.19142	15.64774	0.1716882	2.7537650	123	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	20760	2000 ET ₁₅₄
2000 EU ₁₅₄	14.3	0.15	20031227	178.28924	194.04047	139.85529	17.65917	0.2193468	2.7437206	119	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41619	2000 EU ₁₅₄
2000 EC ₁₅₅	14.8	0.15	20031227	273.10377	197.41142	334.92229	10.62042	0.1009241	2.9635390	68	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	47870	2000 EC ₁₅₅
2000 EL ₁₅₅	14.9	0.15	20031227	215.36783	6.14908	220.74285	9.44309	0.0773194	3.0364402	45	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	37427	2000 EL ₁₅₅
2000 EO ₁₅₅	14.3	0.15	20031227	212.10368	285.87151	307.62575	9.09984	0.0678867	3.0096043	49	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	50466	2000 EO ₁₅₅
2000 EH ₁₅₆	13.9	0.15	20031227	343.19330	221.06990	244.13907	8.22044	0.0152207	2.9674818	67	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	38262	2000 EH ₁₅₆
2000 EF ₁₅₇	14.8	0.15	20031227	174.61767	161.21492	135.33418	18.68265	0.1874953	3.0861861	108	5	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	47870	2000 EF ₁₅₇
2000 EK ₁₅₇	15.5	0.15	20031227	329.49135	77.91424	85.15865	13.89596	0.2063695	2.6665323	69	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	1583	2000 EK ₁₅₇
2000 EK ₁₅₈	15.5	0.15	20031227	326.29646	284.18545	237.01497	11.82919	0.2063672	2.6719938	55	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	47870	2000 EK ₁₅₈
2000 EW ₁₅₈	14.8	0.15	20031227	276.33447	4.53852	213.92049	14.72140	0.0545339	2.6963539	78	4	1996-2004	0.49	M-v	3	MPC	47870	2000 EW ₁₅₈
2000 ED ₁₅₉	15.2	0.15	20031227	2.32816	263.30910	225.55910	2.29799	0.0613968	2.5474644	81	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	50467	2000 ED ₁₅₉
2000 EY ₁₅₉	14.7	0.15	20031227	213.53271	316.58849	335.32171	11.21280	0.1764266	2.6181747	98	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41619	2000 EY ₁₅₉
2000 EB ₁₆₀	14.9	0.15	20031227	356.44101	59.15005	335.87982	8.26649	0.1868757	3.1347827	70	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52683	2000 EB ₁₆₀
2000 EN ₁₆₃	15.3	0.15	20031227	23.51323	351.97217	50.00827	1.24671	0.1216981	2.9705684	91	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53650	2000 EN ₁₆₃
2000 EW ₁₆₃	15.9	0.15	20031227	204.15195	82.40898	143.65715	3.00993	0.1834827	3.1618271	29	3	1996-2003	0.52	M-v	4	MPC	47870	2000 EW ₁₆₃
2000 ED ₁₆₄	16.2	0.15	20031227	359.68428	126.79120	342.42789	2.15013	0.0815504	2.7181452	45	3	2000-2004	0.43	M-v	3	MPC	47870	2000 ED ₁₆₄
2000 EH ₁₆₄	15.0	0.15	20031227	161.50665	35.03422	292.31821	1.67874	0.0878637	2.6776052	77	4	1993-2004	0.55	M-v	2	MPC	41619	2000 EH ₁₆₄
2000 EJ ₁₆₄	15.6	0.15	20031227	22.25053	129.20988	330.25798	1.84325	0.0670022	2.6493306	72	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	37429	2000 EJ ₁₆₄
2000 EC ₁₆₅	14.7	0.15	20031227	222.36654	213.01080	355.89897	11.13706	0.0637836	3.0661994	81	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	38262	2000 EC ₁₆₅
2000 EN ₁₆₅	15.3	0.15	20031227	254.17317	146.86826	10.65473	5.31473	0.1122598	3.1753136	50	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	52683	2000 EN ₁₆₅
2000 ES ₁₆₅	15.7	0.15	20031227	152.08292	174.58456	160.83072	3.00629	0.0784241	2.6881456	93	5	1991-2004	0.63	M-v	2	MPC	47870	2000 ES ₁₆₅
2000 EN ₁₆₆	15.0	0.15	20031227	324.39310	115.15404	23.98949	13.95445	0.1491297	2.6786263	60	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	37429	2000 EN ₁₆₆
2000 EQ ₁₆₆	15.8	0.15	20031227	292.27358	177.81244	72.23740	6.91741	0.0988039	2.3599086	43	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	50467	2000 EQ ₁₆₆
2000 EF ₁₆₇	15.2	0.15	20031227	304.41956	161.49881	4.91397	14.66453	0.1010163	2.6772206	55	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	37430	2000 EF ₁₆₇
2000 EY ₁₆₇	14.3	0.15	20031227	308.16527	110.86886	19.46648	15.25724	0.0971120	2.8632162	81	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	53650	2000 EY ₁₆₇
2000 EH ₁₆₉	14.2	0.15	20031227	203.27941	228.26940	59.32703	13.48112	0.1698400	2.6838122	167	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	41620	2000 EH ₁₆₉
2000 ES ₁₆₉	14.8	0.15	20031227	336.29202	81.42585	43.62330	12.15042	0.2378381	2.6952704	68	2	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	52684	2000 ES ₁₆₉
2000 EU ₁₆₉	14.0	0.15	20031227	59.89112	287.99659	77.31722	13.23162	0.0114985	3.0674292	73	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53650	2000 EU ₁₆₉
2000 EF ₁₇₀	13.8	0.15	20031227	313.19485	68.94594	10.41225	21.42285	0.1461733	3.1546837	96	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53650	2000 EF ₁₇₀
2000 ER ₁₇₀	14.6	0.15	20031227	148.67100	320.98928	75.45697	7.77713	0.1138497	2.3258820	121	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41620	2000 ER ₁₇₀
2000 EK ₁₇₁	14.8	0.15	20031227	44.41984	308.49151	135.89551	15.70026	0.0787490	2.6226336	68	3	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41620	2000 EK ₁₇₁
2000 ET ₁₇₁	15.6	0.15	20031227	294.86604	29.99965	84.94930	10.57030	0.0446726	3.1720669	81	3	1998-2003	0.74	M-v	2	MPC	53650	2000 ET ₁₇₁
2000 EJ ₁₇₃	14.3	0.15	20031227	306.95096	113.01344	108.27777	15.07053	0.0884465	2.4372624	72	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41620	2000 EJ ₁₇₃
2000 EM ₁₇₃	15.8	0.15	20031227	308.68255	146.25410	55.59219	13.87406	0.1132983	2.5359974	60	6	1990-2004	0.48	M-v	2	MPC	47870	2000 EM ₁₇₃
2000 EO ₁₇₅	14.6	0.15	20031227	11.12814	74.24926	344.37433	28.59257	0.3281716	2.6397892	44	2	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	52684	2000 EO ₁₇₅
2000 EA ₁₇₉	14.8	0.15	20031227	259.53868	99.55302	93.95090	9.73707	0.1613573	2.7945871	32	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	37431	2000 EA ₁₇₉
2000 EL ₁₇₉	15.8	0.15	20031227	277.55750	158.79818	73.05349	6.95461	0.2187315	2.5699426	33	4	1992-2004	0.53	M-v	2	MPC	22132	2000 EL ₁₇₉
2000 EM ₁₇₉	15.3	0.15	20031227	268.06163	223.32995	11.29851	14.95637	0.0814057	2.5215317	47	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	47870	2000 EM ₁₇₉
2000 EJ ₁₈₁	15.1	0.15	20031227	129.74810	314.65215	48.50214	9.75600	0.0862461	2.5486937	120	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	41620	2000 EJ ₁₈₁
2000 ER ₁₈₁	15.2	0.15	20031227	257.22843	176.91222	72.34818	9.92365	0.1197890	2.5793074	23	3	2000-2004	0.40	M-v	2	MPC	19558	2000 ER ₁₈₁
2000 EB ₁₈₂	15.0	0.15	20031227	153.04666	314.51748	11.29125	28.40703	0.0130453	2.6729984	62	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	38263	2000 EB ₁₈₂
2000 EG ₁₈₃	14.5	0.15	20031227	261.68514	216.45385	19.20821	15.11864	0.0543386	2.6036316	91	4	1996-2004	0.62	M-v	3	MPC	41620	2000 EG ₁₈₃
2000 EK ₁₈₃	15.4	0.15	20031227	317.68299	47.71929	43.62571	11.48970	0.1415039	3.0364037	127	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	53650	2000 EK ₁₈₃
2000 EW ₁₈₃	13.8	0.15	20031227	120.77422	179.51309	140.32346	13.54368	0.0576170	2.9820257	73	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	50467	2000 EW ₁₈₃
2000 ER ₁₈₅	16.2	0.15	20031227	71.29707	49.05030	324.63229	3.60396	0.2422501	2.6131380	58	3	1998-2004	0.66	M-v	3	MPC	47871	2000 ER ₁₈₅
2000 EU ₁₈₅	15.6	0.15	20031227	131.50470	7.42420	322.40012	4.29288	0.1539640	2.6435635	60	3	2000-2004	0.49	M-v	4	MPC	50467	2000 EU ₁₈₅
2000 EO ₁₈₆	14.2	0.15	20031227	343.75706	44.69158	7.59063	16.70330	0.2301097	3.1060910	136	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53650	2000 EO ₁₈₆
2000 ES ₁₈₆	15.6	0.15	20031227	135.90633	192.88697	147.06744	9.01154	0.1543346	2.5601107	52	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	50467	2000 ES ₁₈₆
2000 EL ₁₉₀	16.2	0.15	20031227	249.80193	195.39049	63.31305	1.93625	0.0554282	2.5510646	28	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	47871	2000 EL ₁₉₀
2000 EA ₁₉₂	16.1	0.15	20031227	279.77792	259.64974	299.28044	1.94062	0.1105432	2.7320537	38	5	1993-2004	0.42	M-v	1	MPC	47871	2000 EA ₁₉₂
2000 EL ₁₉₂	15.5	0.15	20031227	313.12443	152.81817	303.91721	2.67346	0.0756003	3.1326252	43	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	52684	2000 EL ₁₉₂
2000 EW ₁₉₃	16.7	0.15	20031227	60.71221	87.27566	336.98459	5.54828	0.0173272	2.6668122	27	4	1991-2004	0.65	M-v	2	MPC	47871	2000 EW ₁₉₃
2000 EJ ₁₉₄	16.4	0.15	20031227	7.32359	307.75223	161.09262	4.95979	0.2176414	2.6078842	46	5	1994-2004	0.59	M-v	1	MPC	47871	2000 EJ ₁₉₄

2000 ER ₁₉₄	15.8	0.15	20031227	56.06832	46.07208	1.58919	5.57621	0.0761194	2.7600718	42	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	37432	2000 ER ₁₉₄
2000 EW ₁₉₇	15.0	0.15	20031227	270.44442	14.13723	231.45798	7.43052	0.1687247	2.5978640	75	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41620	2000 EW ₁₉₇
2000 EK ₁₉₈	14.0	0.15	20031227	199.32751	255.02420	329.62620	14.04076	0.0336753	3.1368220	70	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	50467	2000 EK ₁₉₈
2000 EN ₁₉₈	14.2	0.15	20031227	51.45848	97.17870	340.60023	21.78500	0.0418039	2.6407603	72	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	41620	2000 EN ₁₉₈
2000 EG ₂₀₁	14.2	0.15	20031227	6.94836	354.65320	50.02463	4.50073	0.0558404	3.2541632	145	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	53650	2000 EG ₂₀₁
2000 EM ₂₀₁	15.6	0.15	20031227	315.61420	96.02512	68.47290	13.81364	0.1282710	2.7283228	67	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	47871	2000 EM ₂₀₁
2000 EX ₂₀₂	17.2	0.15	20031227	344.86795	215.33261	202.42437	13.10912	0.0693275	3.1547535	18	2	2000-2003	0.31	M-v	4	MPC	52684	2000 EX ₂₀₂
2000 EF ₂₀₄	17.4	0.15	20000226	30.43502	104.52477	44.31470	2.60470	0.1810265	2.8019544	9	1	2 days	0.27			MPC		2000 EF ₂₀₄
2000 FF ₂	14.9	0.15	20031227	210.56262	61.72942	190.89093	9.07752	0.0749458	2.9938727	63	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	50467	2000 FF ₂
2000 FX ₂	14.3	0.15	20031227	355.63613	80.73150	20.02286	24.75079	0.4091517	2.6139365	95	2	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	53650	2000 FX ₂
2000 FQ ₃	13.8	0.15	20031227	269.30575	54.59215	139.61670	14.51071	0.0598555	2.8447918	48	3	1998-2004	0.48	M-v	3	MPC	2435	2000 FQ ₃
2000 FV ₄	14.7	0.15	20031227	44.13107	222.11332	192.67964	17.00313	0.1001247	2.8973062	94	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	38264	2000 FV ₄
2000 FP ₅	16.0	0.15	20031227	176.55902	310.90987	4.25081	3.64194	0.0897157	2.7996468	35	4	1995-2004	0.63	M-v	2	MPC	16060	2000 FP ₅
2000 FK ₆	16.9	0.15	20031227	353.41172	138.83520	21.73466	3.62051	0.1521717	2.5700960	60	3	1996-2003	0.73	M-v	3	MPC	738	2000 FK ₆
2000 FL ₆	15.5	0.15	20031227	276.73919	203.42788	18.89719	8.61359	0.0734232	2.7310093	85	4	1993-2004	0.50	M-v	1	MPC	18246	2000 FL ₆
2000 FU ₆	15.6	0.15	20031227	6.02034	206.87382	171.73492	5.09163	0.1867221	3.1316775	73	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	52685	2000 FU ₆
2000 FA ₇	16.5	0.15	20031227	8.11620	255.19307	210.97243	1.99407	0.0469008	2.7851550	36	3	2000-2004	0.47	M-v	4	MPC	37434	2000 FA ₇
2000 FV ₇	14.0	0.15	20031227	27.95985	337.25445	62.58036	15.26993	0.1212444	3.0523613	115	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	53650	2000 FV ₇
2000 FW ₇	14.3	0.15	20031227	309.60047	56.42589	85.93837	14.23173	0.0456058	2.9803420	71	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	1584	2000 FW ₇
2000 FN ₈	13.7	0.15	20031227	112.26743	165.50807	178.47593	7.07437	0.1182968	3.0983079	140	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	41621	2000 FN ₈
2000 FY ₈	15.3	0.15	20031227	296.26175	158.69665	357.10154	1.80389	0.1040006	3.0131983	49	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	49795	2000 FY ₈
2000 FF ₁₀	15.3	0.15	20031227	153.26318	157.36551	161.40520	2.24732	0.0795246	2.9139790	59	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	41621	2000 FF ₁₀
2000 FH ₁₀	18.5	0.15	20031227	106.12598	354.76586	7.22547	9.84428	0.1139826	1.6546483	46	3	2000-2004	0.66	M-v	4	MPC	26944	2000 FH ₁₀
2000 FK ₁₀	19.1	0.15	20031227	78.62746	246.86548	41.79616	13.94745	0.4815240	1.3591136	54	4	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53650	2000 FK ₁₀
2000 FP ₁₀	21.6	0.15	20031227	67.94989	165.28924	5.15414	23.57460	0.2375299	1.4401097	34	1	30 days	0.70	M-v	6	MPC	739	2000 FP ₁₀
2000 FQ ₁₀	14.6	0.15	20031227	309.17570	56.56633	138.53163	15.80402	0.1878902	2.6196364	118	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	38264	2000 FQ ₁₀
2000 FW ₁₀	14.9	0.15	20031227	143.00935	157.76218	176.49821	2.23226	0.0802726	2.8621168	118	4	1977-2004	0.66	M-v	1	MPC	41621	2000 FW ₁₀
2000 FB ₁₁	15.2	0.15	20031227	339.41709	336.17016	194.87530	11.28964	0.1225607	2.6054448	117	4	2000-2003	0.67	M-v	1	MPC	41621	2000 FB ₁₁
2000 FF ₁₁	14.5	0.15	20031227	339.93947	79.36743	18.19458	15.66931	0.2196396	2.7549978	107	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53651	2000 FF ₁₁
2000 FT ₁₂	14.5	0.15	20031227	286.67525	177.40639	39.26549	15.16713	0.1307635	2.6138177	125	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	41621	2000 FT ₁₂
2000 FU ₁₂	15.3	0.15	20031227	12.03021	2.22855	112.31209	12.94665	0.1806818	2.5714592	75	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	53651	2000 FU ₁₂
2000 FV ₁₂	14.0	0.15	20031227	283.57687	154.91557	51.03735	14.20936	0.1214432	2.6862144	114	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	41621	2000 FV ₁₂
2000 FF ₁₃	14.4	0.15	20031227	54.50149	340.54882	92.16663	14.93087	0.1332820	2.6154666	41	4	1996-2004	0.61	M-v	3	MPC	50467	2000 FF ₁₃
2000 FH ₁₃	14.0	0.15	20031227	123.40241	265.34188	17.47969	13.97222	0.0687746	3.3030935	110	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53651	2000 FH ₁₃
2000 FN ₁₃	15.3	0.15	20031227	348.64037	42.33295	109.44233	13.23242	0.1926433	2.5585673	63	4	1996-2004	0.51	M-v	2	MPC	41621	2000 FN ₁₃
2000 FR ₁₃	14.7	0.15	20031227	238.54319	134.91142	132.16104	16.70516	0.2068470	2.7208558	50	3	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	18246	2000 FR ₁₃
2000 FV ₁₄	15.1	0.15	20031227	6.23784	133.39436	19.35856	16.58928	0.1248613	2.5230404	104	4	1996-2004	0.52	M-v	2	MPC	41621	2000 FV ₁₄
2000 FD ₁₅	15.5	0.15	20031227	29.54788	318.30689	141.70838	8.00529	0.1112113	2.5725825	92	4	1992-2004	0.63	M-v	2	MPC	47872	2000 FD ₁₅
2000 FW ₁₅	15.6	0.15	20031227	282.36962	146.92904	92.34317	6.22759	0.2546892	2.6097981	79	4	1996-2004	0.55	M-v	2	MPC	20761	2000 FW ₁₅
2000 FK ₁₆	15.8	0.15	20031227	0.33590	53.11164	82.57660	4.20756	0.1679702	2.5683536	83	5	1992-2004	0.64	M-v	2	MPC	47872	2000 FK ₁₆
2000 FR ₁₇	14.6	0.15	20031227	159.05987	148.40107	125.16104	10.31586	0.0622238	3.1593549	58	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	38264	2000 FR ₁₇
2000 FZ ₁₇	15.1	0.15	20031227	232.55265	134.63417	59.99259	12.31944	0.1403942	3.1493616	45	4	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	37439	2000 FZ ₁₇
2000 FF ₁₈	15.9	0.15	20031227	37.85189	322.19390	137.01768	14.05891	0.0209655	2.6446253	63	3	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	47872	2000 FF ₁₈
2000 FJ ₁₈	14.8	0.15	20031227	184.82815	205.05770	105.19774	8.09047	0.1111175	2.7393216	94	5	1994-2004	0.49	M-v	0	MPC	41622	2000 FJ ₁₈
2000 FL ₁₈	14.5	0.15	20031227	22.32073	302.33372	154.58231	14.87475	0.0598038	2.7305580	76	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	50468	2000 FL ₁₈
2000 FQ ₁₈	15.4	0.15	20031227	256.77034	206.05017	56.87330	12.30497	0.1287278	2.6096293	34	5	1996-2004	0.56	M-v	1	MPC	50468	2000 FQ ₁₈
2000 FE ₁₉	14.9	0.15	20031227	179.70070	271.56356	51.24682	14.17059	0.0506839	2.6555796	98	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	41622	2000 FE ₁₉
2000 FQ ₁₉	15.4	0.15	20031227	17.82958	312.53263	151.85803	13.37072	0.1244686	2.6529163	57	4	1998-2004	0.64	M-v	0	MPC	47872	2000 FQ ₁₉
2000 FX ₁₉	13.9	0.15	20031227	228.59877	154.12539	68.02984	10.71428	0.0916865	2.9764677	40	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	37440	2000 FX ₁₉
2000 FB ₂₀	15.3	0.15	20031227	294.44074	158.75839	48.11122	13.79490	0.1152238	2.6433159	20	3	1996-2004	0.75	M-v	4	MPC	1263	2000 FB ₂₀
2000 FF ₂₀	14.2	0.15	20031227	332.15594	57.50395	51.25731	10.70022	0.0045762	3.0046915	77	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53651	2000 FF ₂₀
2000 FN ₂₀	14.3	0.15	20031227	260.31734	81.36886	77.22988	6.40855	0.1549899	3.1406772	88	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53651	2000 FN ₂₀
2000 FO ₂₀	15.1	0.15	20031227	233.59549	101.38968	155.81366	13.50331	0.1749478	2.7997047	103	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	47872	2000 FO ₂₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57767

2000 FU ₂₀	14.7	0.15	20031227	93.17964	7.62161	65.92666	7.64526	0.1518719	2.4142455	129	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	43359	2000 FU ₂₀
2000 FV ₂₀	15.1	0.15	20031227	260.70902	81.28149	142.36458	9.60679	0.1040447	2.7705469	67	5	1995-2003	0.68	M-v	1	MPC	47872	2000 FV ₂₀
2000 FK ₂₁	14.1	0.15	20031227	201.12424	270.00864	38.90126	15.22809	0.1600248	2.6624513	29	3	1996-2004	0.69	M-v	3	MPC	741	2000 FK ₂₁
2000 FO ₂₁	14.9	0.15	20031227	251.96466	123.95159	157.66318	13.85560	0.1790958	2.5828842	112	4	1996-2004	0.62	M-v	2	MPC	20761	2000 FO ₂₁
2000 FV ₂₁	14.4	0.15	20031227	339.61430	12.58753	91.54468	11.78393	0.0590080	2.9703244	56	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	741	2000 FV ₂₁
2000 FY ₂₁	14.0	0.15	20031227	167.97212	162.88439	119.25364	12.40705	0.0548084	3.0329277	61	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	50468	2000 FY ₂₁
2000 FC ₂₂	14.1	0.15	20031227	323.25454	341.32135	138.66646	11.27992	0.0631204	2.9623012	36	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	40077	2000 FC ₂₂
2000 FE ₂₂	15.2	0.15	20031227	286.55175	116.62189	99.39907	7.15327	0.0687981	2.6484851	56	6	1994-2004	0.67	M-v	1	MPC	50468	2000 FE ₂₂
2000 FF ₂₂	14.8	0.15	20031227	276.61376	51.46370	90.61056	7.06804	0.0964282	3.1553410	48	3	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	53651	2000 FF ₂₂
2000 FH ₂₃	14.6	0.15	20031227	193.26892	164.20702	83.88149	12.15992	0.0393197	3.1119239	42	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	37441	2000 FH ₂₃
2000 FN ₂₃	14.7	0.15	20031227	199.66868	225.07512	75.10525	15.43135	0.0489362	2.7004665	33	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	40077	2000 FN ₂₃
2000 FV ₂₃	14.6	0.15	20031227	255.54890	200.34774	88.81935	10.48798	0.1612354	2.5437680	78	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41622	2000 FV ₂₃
2000 FC ₂₄	14.5	0.15	20031227	268.79243	49.06146	113.80538	15.52517	0.0963611	3.1308275	63	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53651	2000 FC ₂₄
2000 FE ₂₄	14.5	0.15	20031227	114.66996	261.28563	126.71268	13.39049	0.1853341	2.6540362	133	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	43359	2000 FE ₂₄
2000 FF ₂₄	15.4	0.15	20031227	321.09270	156.90429	84.84050	10.04233	0.2021333	2.4422160	89	5	1990-2004	0.65	M-v	1	MPC	47872	2000 FF ₂₄
2000 FK ₂₄	14.1	0.15	20031227	234.28422	176.32552	134.84986	14.55875	0.2055543	2.5748012	84	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MPC	41622	2000 FK ₂₄
2000 FT ₂₄	15.1	0.15	20031227	5.50961	45.59018	76.71827	12.89569	0.2259594	2.6021424	58	3	1990-2004	0.62	M-v	2	MPC	742	2000 FT ₂₄
2000 FD ₂₆	14.8	0.15	20031227	211.73688	194.06592	32.19361	5.69363	0.0952534	3.1407844	86	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	53651	2000 FD ₂₆
2000 FK ₂₆	15.2	0.15	20031227	110.75624	223.40691	147.64813	5.39584	0.0821757	2.7765012	85	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	47872	2000 FK ₂₆
2000 FV ₂₆	15.9	0.15	20031227	301.79854	41.73893	166.44653	4.32524	0.0565377	2.6237364	48	5	1996-2004	0.72	M-v	1	MPC	47872	2000 FV ₂₆
2000 FC ₂₇	15.2	0.15	20031227	317.36344	41.97208	68.93367	2.20144	0.1125922	3.0870426	73	2	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	52685	2000 FC ₂₇
2000 FD ₂₇	15.0	0.15	20031227	51.66041	39.78456	35.03493	6.28354	0.0992847	2.6937386	113	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	41622	2000 FD ₂₇
2000 FL ₂₇	15.7	0.15	20031227	263.01276	185.56840	13.54812	1.94131	0.0265816	2.9337026	76	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	37443	2000 FL ₂₇
2000 FT ₂₇	15.0	0.15	20031227	344.04240	223.38948	237.85376	1.59987	0.0362355	2.9987927	69	4	1992-2003	0.76	M-v	1	MPC	38265	2000 FT ₂₇
2000 FU ₂₇	15.3	0.15	20031227	289.15357	289.90631	195.04573	25.80674	0.2130315	3.1137268	55	3	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	52685	2000 FU ₂₇
2000 FQ ₂₈	15.2	0.15	20031227	18.63857	108.93553	359.86459	13.23730	0.1318588	2.6676535	48	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	50468	2000 FQ ₂₈
2000 FH ₂₉	14.9	0.15	20031227	235.62755	195.54378	6.21857	10.27371	0.1897663	3.1563047	56	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	47872	2000 FH ₂₉
2000 FO ₂₉	14.2	0.15	20031227	125.11559	153.86851	196.81294	11.95943	0.0798160	2.8800572	152	5	1992-2004	0.57	M-v	1	MPC	41623	2000 FO ₂₉
2000 FT ₂₉	15.1	0.15	20031227	258.78809	145.41860	24.65789	5.53020	0.1037719	3.1637423	93	3	1994-2004	0.59	M-v	3	MPC	53651	2000 FT ₂₉
2000 FN ₃₀	14.6	0.15	20031227	308.68459	335.68162	154.02572	8.10415	0.1223489	3.0105690	108	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	53651	2000 FN ₃₀
2000 FE ₃₁	14.3	0.15	20031227	331.72781	11.91309	109.97729	10.03931	0.1042312	2.7992735	53	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	50468	2000 FE ₃₁
2000 FG ₃₁	16.1	0.15	20031227	347.40798	115.73945	31.94743	13.11385	0.2679283	2.5487130	57	4	1992-2004	0.55	M-v	3	MPC	47873	2000 FG ₃₁
2000 FJ ₃₁	14.7	0.15	20031227	91.88641	247.95865	150.18522	14.22705	0.1212998	2.6001165	73	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	41623	2000 FJ ₃₁
2000 FC ₃₂	14.0	0.15	20031227	245.61672	99.34829	104.50291	11.97479	0.0551410	2.9680658	60	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	37445	2000 FC ₃₂
2000 FF ₃₂	14.9	0.15	20031227	286.61629	337.34773	152.82995	6.03174	0.1270746	3.1513999	56	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	52685	2000 FF ₃₂
2000 FL ₃₂	14.4	0.15	20031227	211.64369	124.04957	102.02583	3.19742	0.0923900	3.1340741	93	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	50468	2000 FL ₃₂
2000 FC ₃₃	14.9	0.15	20031227	235.41207	194.25538	82.76791	13.06595	0.1065520	2.6368479	84	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41623	2000 FC ₃₃
2000 FF ₃₃	16.2	0.15	20031227	283.81114	80.01984	136.33047	5.36227	0.1432511	2.7027324	55	4	1994-2004	0.66	M-v	1	MPC	49796	2000 FF ₃₃
2000 FJ ₃₃	14.4	0.15	20031227	278.00012	105.93352	34.53335	6.75047	0.2254772	3.1036810	122	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	53651	2000 FJ ₃₃
2000 FS ₃₃	15.4	0.15	20031227	220.84418	270.31341	15.21528	11.22573	0.1524497	2.6945688	33	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	49796	2000 FS ₃₃
2000 FW ₃₃	15.2	0.15	20031227	320.93917	45.55323	128.80970	2.87419	0.0255864	2.6661145	36	4	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	26946	2000 FW ₃₃
2000 FB ₃₄	14.9	0.15	20031227	86.98783	349.83495	35.58918	5.65955	0.0403299	2.8177883	135	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	47873	2000 FB ₃₄
2000 FH ₃₄	14.7	0.15	20031227	34.20171	36.54573	75.33970	13.37444	0.1322058	2.5325168	74	4	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	41623	2000 FH ₃₄
2000 FR ₃₄	14.8	0.15	20031227	61.30153	254.87858	170.82295	12.75446	0.1687999	2.6468761	93	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	50468	2000 FR ₃₄
2000 FU ₃₄	15.9	0.15	20031227	268.43056	135.36397	114.42588	2.53728	0.2036086	2.6696605	79	4	1995-2004	0.66	M-v	1	MPC	47873	2000 FU ₃₄
2000 FV ₃₄	14.9	0.15	20031227	102.95352	221.19644	155.48998	4.91037	0.0818794	2.7874777	112	4	1997-2004	0.58	M-v	2	MPC	47873	2000 FV ₃₄
2000 FA ₃₅	15.0	0.15	20031227	249.42624	184.85313	61.28898	3.59751	0.1350208	2.7744499	54	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	17237	2000 FA ₃₅
2000 FC ₃₅	14.6	0.15	20031227	76.30931	284.31056	142.88485	3.50233	0.0972095	2.6110728	142	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	41623	2000 FC ₃₅
2000 FG ₃₅	14.1	0.15	20031227	157.13060	340.14472	24.56985	15.88127	0.1620126	2.5725476	112	5	1996-2003	0.67	M-v	2	MPC	47873	2000 FG ₃₅
2000 FN ₃₅	15.0	0.15	20031227	253.78627	131.38290	134.38835	5.12926	0.0672096	2.6082966	157	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	47873	2000 FN ₃₅
2000 FR ₃₅	15.6	0.15	20031227	263.68311	202.83676	69.69579	5.15542	0.1395913	2.5607990	100	5	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	41623	2000 FR ₃₅
2000 FT ₃₅	16.1	0.15	20031227	17.24288	51.05149	68.76655	5.15554	0.2308070	2.5603213	47	5	1990-2004	0.76	M-v	1	MPC	50468	2000 FT ₃₅
2000 FD ₃₆	14.6	0.15	20031227	345.11600	91.68743	45.10069	10.69226	0.0492471	2.7551452	98	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	47873	2000 FD ₃₆

2000 FQ ₃₆	15.1	0.15	20031227	270.09093	98.34202	176.85879	12.10563	0.1833495	2.5500913	145	4	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	20762	2000 FQ ₃₆
2000 FZ ₃₆	14.4	0.15	20031227	181.00103	109.30408	177.19967	10.77904	0.0876864	2.9686618	130	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	47873	2000 FZ ₃₆
2000 FZ ₃₇	14.3	0.15	20031227	310.41998	66.88443	28.56335	25.45406	0.2078570	3.1874948	69	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	53651	2000 FZ ₃₇
2000 FD ₃₈	15.0	0.15	20031227	258.53684	147.79086	94.51581	5.32879	0.0454166	2.7088650	106	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	47873	2000 FD ₃₈
2000 FP ₃₈	14.8	0.15	20031227	61.49551	255.85103	165.50138	6.10156	0.0744081	2.7622682	72	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	41624	2000 FP ₃₈
2000 FR ₃₈	15.2	0.15	20031227	276.18569	32.06682	184.42522	10.94376	0.1669140	2.7762451	66	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	17238	2000 FR ₃₈
2000 FW ₃₉	14.8	0.15	20031227	63.83852	213.48732	179.06858	14.66824	0.1059405	2.9808386	80	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	38266	2000 FW ₃₉
2000 FL ₄₀	13.7	0.15	20031227	222.41926	71.79255	151.07306	9.78185	0.0307751	3.0937116	107	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	38266	2000 FL ₄₀
2000 FC ₄₁	14.7	0.15	20031227	127.09968	147.10876	172.11962	8.13727	0.0670569	3.1474168	76	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	47873	2000 FC ₄₁
2000 FW ₄₁	15.2	0.15	20031227	250.32755	58.26714	124.23894	6.10158	0.0591524	3.1602674	30	3	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	47874	2000 FW ₄₁
2000 FR ₄₃	14.5	0.15	20031227	196.42980	66.67005	162.60771	14.06998	0.0531276	3.2121301	39	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	37447	2000 FR ₄₃
2000 FW ₄₃	14.6	0.15	20031227	283.99625	163.90983	80.99049	5.08956	0.0425580	2.5250914	116	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	41624	2000 FW ₄₃
2000 FY ₄₄	15.8	0.15	20031227	76.30734	356.19683	135.16247	4.82012	0.1119116	2.2809067	43	3	1983-2003	0.81	M-v	2	MPC	40080	2000 FY ₄₄
2000 FH ₄₅	15.4	0.15	20031227	229.28874	106.06017	162.71064	14.78560	0.0293140	2.7020298	61	4	2000-2004	0.55	M-v	0	MPC	47874	2000 FH ₄₅
2000 FY ₄₅	14.5	0.15	20031227	116.86995	230.60758	139.94660	12.05653	0.1273586	2.7611800	138	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47874	2000 FY ₄₅
2000 FW ₄₆	15.1	0.15	20031227	234.70553	141.37580	62.45472	11.12098	0.1813966	3.1372068	60	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	47874	2000 FW ₄₆
2000 FZ ₄₆	15.0	0.15	20031227	255.83617	182.27863	68.80756	10.63274	0.1719032	2.7325578	68	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	19576	2000 FZ ₄₆
2000 FH ₄₇	14.3	0.15	20031227	181.51537	184.16769	152.09565	12.62265	0.1927602	2.6822607	104	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	20763	2000 FH ₄₇
2000 FW ₄₇	13.4	0.15	20031227	5.45986	344.71182	102.88483	11.06240	0.0391478	2.9836975	118	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53651	2000 FW ₄₇
2000 FY ₄₇	15.0	0.15	20031227	337.67048	63.98356	125.06373	10.05517	0.0208488	2.5502473	79	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41625	2000 FY ₄₇
2000 FK ₄₈	14.0	0.15	20031227	201.83795	237.68424	76.99922	10.76511	0.2447143	2.7405140	101	5	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	41625	2000 FK ₄₈
2000 FS ₄₈	13.3	0.15	20031227	254.22183	0.58488	226.11682	14.53130	0.0873511	2.8509377	131	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41625	2000 FS ₄₈
2000 FA ₄₉	15.3	0.15	20031227	304.14652	221.96219	352.11865	11.64040	0.1326928	2.6444481	46	5	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	47874	2000 FA ₄₉
2000 FA ₅₀	14.7	0.15	20031227	301.00566	36.49841	222.41952	15.68874	0.2481092	2.5448666	175	6	1992-2004	0.66	M-v	2	MPC	41625	2000 FA ₅₀
2000 FA ₅₁	16.6	0.15	20031227	139.27625	4.99755	3.62358	2.67886	0.1448411	2.6408169	41	4	1993-2004	0.49	M-v	1	MPC	47874	2000 FA ₅₁
2000 FN ₅₁	15.5	0.15	20031227	101.12422	328.20790	19.71193	3.09691	0.2219615	3.1391332	83	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	41625	2000 FN ₅₁
2000 FC ₅₃	16.2	0.15	20031227	93.04866	28.21807	12.35462	4.82525	0.0561928	2.6923391	39	4	1993-2004	0.58	M-v	2	MPC	40080	2000 FC ₅₃
2000 FF ₅₅	14.3	0.15	20031227	189.31577	139.84281	170.45381	13.10443	0.1410175	2.8108049	79	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	20764	2000 FF ₅₅
2000 FM ₅₅	15.4	0.15	20031227	218.32529	122.99098	127.24295	2.99093	0.0172246	2.8672155	50	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	47874	2000 FM ₅₅
2000 FK ₅₆	15.5	0.15	20031227	82.70540	356.69718	42.14074	5.40328	0.0513485	2.7406374	56	4	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	47874	2000 FK ₅₆
2000 FL ₅₆	15.7	0.15	20031227	25.27168	69.15554	37.15178	9.93816	0.0792656	2.6595619	54	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	47874	2000 FL ₅₆
2000 FW ₅₆	14.1	0.15	20031227	261.62958	351.02150	179.34042	21.52955	0.0566479	3.1775333	54	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	38267	2000 FW ₅₆
2000 FZ ₅₆	14.3	0.15	20031227	153.96736	321.57808	330.26059	10.04618	0.0914797	2.9769185	83	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	47874	2000 FZ ₅₆
2000 FE ₅₇	14.6	0.15	20031227	185.83089	285.23226	331.06684	9.46571	0.1149133	3.0524428	76	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	50469	2000 FE ₅₇
2000 FQ ₅₇	15.1	0.15	20031227	222.26081	196.97135	18.05239	11.86774	0.0072859	3.0534766	51	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	47875	2000 FQ ₅₇
2000 FS ₅₇	14.8	0.15	20031227	332.13515	59.89500	24.53752	9.40789	0.0554017	3.1786304	67	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52686	2000 FS ₅₇
2000 FX ₅₇	14.6	0.15	20031227	163.44840	189.99828	93.82716	5.27791	0.0658793	3.0249847	57	5	1994-2003	0.56	M-v	0	MPC	47875	2000 FX ₅₇
2000 FM ₅₈	15.9	0.15	20031227	62.09718	21.04701	51.06876	3.63892	0.0971698	2.6424461	50	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53651	2000 FM ₅₈
2000 FP ₅₈	14.5	0.15	20031227	234.05864	278.20549	41.39788	12.73150	0.1772523	2.3913487	79	5	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	41625	2000 FP ₅₈
2000 FF ₅₉	15.6	0.15	20031227	12.17849	44.66558	87.94304	10.88753	0.0795875	2.5631456	57	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50469	2000 FF ₅₉
2000 FG ₅₉	14.2	0.15	20031227	242.63234	224.17340	56.34547	14.86922	0.1244492	2.5721977	49	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	40081	2000 FG ₅₉
2000 FK ₅₉	14.4	0.15	20031227	169.60531	183.96862	151.10001	11.80808	0.1755648	2.6960308	66	4	2000-2004	0.78	M-v	1	MPC	41625	2000 FK ₅₉
2000 FT ₅₉	15.5	0.15	20031227	254.39067	144.07140	115.99024	12.49226	0.1344210	2.6458688	43	5	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	47875	2000 FT ₅₉
2000 FE ₆₁	14.3	0.15	20031227	90.48966	261.90004	152.92272	15.29969	0.0980186	2.6239427	93	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41625	2000 FE ₆₁
2000 FK ₆₁	14.9	0.15	20031227	323.93941	47.11423	59.12891	14.49088	0.1126798	3.0801790	98	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	52686	2000 FK ₆₁
2000 FG ₆₂	14.8	0.15	20031227	178.59528	103.14892	206.98657	8.34555	0.0455214	2.7250779	126	5	1991-2004	0.51	M-v	1	MPC	47875	2000 FG ₆₂
2000 FK ₆₂	14.8	0.15	20031227	278.23939	310.58157	198.90956	13.60138	0.0636242	3.1140005	35	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	47875	2000 FK ₆₂
2000 FP ₆₃	15.1	0.15	20031227	188.87239	186.90795	110.65022	5.24014	0.0820246	2.7847022	66	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41625	2000 FP ₆₃
2000 FD ₆₄	15.4	0.15	20031227	277.76214	56.31324	139.70225	5.13097	0.0120072	2.8043438	45	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	50469	2000 FD ₆₄
2000 FX ₆₄	13.7	0.15	20031227	231.10622	249.56043	330.04724	8.77838	0.0471789	3.0589901	44	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	50469	2000 FX ₆₄
2000 FA ₆₅	17.0	0.15	20031227	231.80413	74.47871	175.32882	3.35389	0.1332881	2.7915810	25	4	1995-2003	0.41	M-v	1	MPC	14408	2000 FA ₆₅
2000 FD ₆₇	15.9	0.15	20031227	348.54039	288.92163	164.49494	2.65405	0.1573183	2.8494017	35	3	1993-2004	0.63	M-v	3	MPC	11780	2000 FD ₆₇
2000 FV ₆₇	17.1	0.15	20000317	323.09536	143.88897	89.58827	0.41395	0.0406991	2.7795402	10	1	19 days	0.26			MPC		2000 FV ₆₇

2000 FA ₇₀	15.8	0.15	20031227	103.46836	178.77550	215.62936	7.52694	0.0672763	2.7922087	77	4	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	47875	2000 FA ₇₀
2000 FQ ₇₁	15.0	0.15	20031227	135.74616	1.61891	13.98887	14.73149	0.1456537	2.5632386	72	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	50469	2000 FQ ₇₁
2000 FW ₇₁	15.6	0.15	20031227	294.05227	123.91967	76.94317	15.76974	0.0925530	2.6886780	40	3	2000-2004	0.41	M-v	2	MPC	47875	2000 FW ₇₁
2000 FD ₇₂	16.0	0.15	20031227	130.87016	344.58363	357.66071	8.52787	0.0723899	2.7692600	41	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	37454	2000 FD ₇₂
2000 FW ₇₃	14.4	0.15	20031227	159.78189	185.46774	100.90215	13.16520	0.0133134	2.9275786	49	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	37454	2000 FW ₇₃
2000 FC ₇₄	14.9	0.15	20031227	128.14836	310.49807	38.19605	6.24232	0.0553676	2.7507181	88	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	41626	2000 FC ₇₄
2000 GQ	14.9	0.15	20031227	55.27893	236.23777	171.07468	2.10841	0.0565358	2.8919140	124	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	47875	2000 GQ
2000 GE ₁	15.5	0.15	20031227	71.11511	129.11743	156.92636	24.15084	0.3359146	2.0019100	177	2	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	53651	2000 GE ₁
2000 GS ₁	14.7	0.15	20031227	215.49927	216.73686	26.61216	5.45913	0.1169807	3.1518098	123	4	2000-2003	0.74	M-v	1	MPC	38267	2000 GS ₁
2000 GW ₁	14.8	0.15	20031227	292.18421	113.68083	181.74676	22.72559	0.2541434	2.3138724	91	6	1990-2004	0.55	M-v	1	MPC	41626	2000 GW ₁
2000 GB ₂	19.0	0.15	20031227	31.07315	254.77685	187.67203	7.03769	0.5905338	2.4458509	22	1	11 days	0.44	M-v	9	MPC		2000 GB ₂
2000 GF ₂	20.4	0.15	20031227	99.13659	107.95134	176.15347	9.62724	0.3774555	1.3405764	252	2	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	52686	2000 GF ₂
2000 GP ₂	15.5	0.15	20031227	260.97177	81.35191	172.25436	11.62164	0.1530760	2.6119618	87	4	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	47875	2000 GP ₂
2000 GS ₂	14.0	0.15	20031227	149.93687	287.19693	22.13178	11.46109	0.1307913	3.0408321	119	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	41626	2000 GS ₂
2000 GL ₃	15.8	0.15	20031227	1.22309	256.01879	202.36713	24.47879	0.4679021	2.6294516	67	3	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	52687	2000 GL ₃
2000 GQ ₅	16.0	0.15	20000317	335.15786	254.49771	318.85537	4.23422	0.1815454	2.2664576	16	1	6 days	0.53		E	MPC		2000 GQ ₅
2000 GY ₅	15.2	0.15	20031227	12.54469	265.64294	189.87193	11.73037	0.1408375	2.7199176	81	4	1998-2004	0.77	M-v	1	MPC	47876	2000 GY ₅
2000 GZ ₅	15.5	0.15	20031227	102.74637	191.18620	195.13870	1.58271	0.1112142	2.6564430	102	4	1976-2004	0.64	M-v	2	MPC	47876	2000 GZ ₅
2000 GE ₆	15.3	0.15	20031227	341.41136	91.40937	26.33222	6.32874	0.0115714	2.8839338	75	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	50469	2000 GE ₆
2000 GP ₆	15.2	0.15	20031227	247.94419	240.75497	17.23126	13.08970	0.1406006	2.7249463	103	5	1991-2004	0.60	M-v	0	MPC	47876	2000 GP ₆
2000 GJ ₇	16.6	0.15	20031227	353.82155	113.68135	354.26097	7.22049	0.0667932	2.7996824	37	3	2000-2003	0.70	M-v	4	MPC	50469	2000 GJ ₇
2000 GK ₇	14.6	0.15	20031227	129.78479	158.02977	186.80362	9.21584	0.1404275	2.8494197	98	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	41626	2000 GK ₇
2000 GS ₇	13.6	0.15	20031227	19.84136	37.68480	59.84910	15.47116	0.2602250	2.7176706	122	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53652	2000 GS ₇
2000 GU ₇	14.9	0.15	20031227	340.62016	115.67924	59.40369	14.82320	0.0765628	2.6401266	83	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	41626	2000 GU ₇
2000 GV ₇	14.4	0.15	20031227	234.73811	228.11365	89.69703	9.00307	0.3128153	2.6692916	179	4	2000-2003	0.65	M-v	1	MPC	47876	2000 GV ₇
2000 GS ₈	14.5	0.15	20031227	90.35693	335.32103	4.02176	10.10516	0.0759561	3.0696370	75	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	38267	2000 GS ₈
2000 GA ₉	15.6	0.15	20031227	288.25883	24.34848	116.71551	1.63526	0.1479467	2.9967972	46	5	1984-2003	0.67	M-v	2	MPC	53652	2000 GA ₉
2000 GM ₉	15.4	0.15	20031227	29.29104	107.68559	345.64477	3.99380	0.0649310	2.6555589	67	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	37457	2000 GM ₉
2000 GW ₉	16.1	0.15	20031227	51.35455	106.22768	355.29094	5.19885	0.0536134	2.5220336	79	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	47876	2000 GW ₉
2000 GC ₁₀	14.8	0.15	20031227	221.19613	198.87213	19.68901	0.91705	0.0751533	3.0288414	77	4	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	47876	2000 GC ₁₀
2000 GM ₁₀	16.4	0.15	20031227	289.27699	47.47553	177.22490	3.22182	0.1435397	2.6009495	37	4	1997-2004	0.52	M-v	2	MPC	47876	2000 GM ₁₀
2000 GO ₁₀	14.4	0.15	20031227	126.59147	317.53409	4.49289	11.29241	0.1458162	3.0342109	134	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	47876	2000 GO ₁₀
2000 GW ₁₂	15.3	0.15	20031227	110.98496	342.13472	25.08961	4.26009	0.0805830	2.7736367	96	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	47876	2000 GW ₁₂
2000 GE ₁₃	15.6	0.15	20031227	48.44059	75.74751	350.33787	1.48579	0.0518170	2.7670395	77	5	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	47876	2000 GE ₁₃
2000 GR ₁₃	14.8	0.15	20031227	26.39716	39.44742	9.46045	15.45301	0.0837380	3.0431578	56	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	50469	2000 GR ₁₃
2000 GY ₁₃	16.4	0.15	20031227	32.37296	81.43368	18.99351	4.67044	0.0702527	2.6463944	35	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	47876	2000 GY ₁₃
2000 GZ ₁₃	16.0	0.15	20031227	302.05197	65.75856	48.98014	1.87796	0.1622808	3.1015443	31	2	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	52687	2000 GZ ₁₃
2000 GK ₁₄	15.5	0.15	20031227	197.31896	164.13652	91.87410	1.21154	0.0943479	3.0339340	36	7	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	47876	2000 GK ₁₄
2000 GM ₁₄	14.8	0.15	20031227	150.63100	320.46529	18.64807	9.66020	0.0504576	2.7356826	104	5	1993-2004	0.54	M-v	1	MPC	50469	2000 GM ₁₄
2000 GN ₁₅	14.9	0.15	20031227	233.38161	71.67517	198.36393	13.29115	0.0637408	2.6817156	42	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	49797	2000 GN ₁₅
2000 GP ₁₅	15.0	0.15	20031227	289.44080	30.16506	198.02132	11.78039	0.1273441	2.6104919	74	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41627	2000 GP ₁₅
2000 GY ₁₅	16.0	0.15	20031227	23.79674	276.23001	198.21317	6.01078	0.1244331	2.6002228	62	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	50469	2000 GY ₁₅
2000 GZ ₁₆	14.4	0.15	20031227	324.42492	293.66875	151.19933	1.41026	0.1124514	3.2310646	68	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	53652	2000 GZ ₁₆
2000 GF ₁₇	15.5	0.15	20031227	332.55704	322.53660	155.68328	2.23118	0.0751895	2.9243340	46	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	47877	2000 GF ₁₇
2000 GP ₁₉	16.8	0.15	20031227	19.70309	229.32213	244.19707	1.02099	0.1583871	2.6154928	46	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	47877	2000 GP ₁₉
2000 GU ₁₉	15.1	0.15	20031227	120.79406	109.74184	194.73091	12.20706	0.0196893	3.2377993	46	4	1991-2004	0.51	M-v	0	MPC	47877	2000 GU ₁₉
2000 GA ₂₀	15.6	0.15	20031227	201.52948	59.61560	208.48321	1.46906	0.0071148	2.8754972	65	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	37461	2000 GA ₂₀
2000 GK ₂₀	14.4	0.15	20031227	326.81673	84.65271	14.70065	10.12143	0.2180407	2.9974705	174	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53652	2000 GK ₂₀
2000 GN ₂₀	15.4	0.15	20031227	313.45829	59.11872	40.39428	0.94797	0.1320737	3.1933914	81	2	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	52687	2000 GN ₂₀
2000 GC ₂₁	15.0	0.15	20031227	205.40367	54.87413	229.71673	2.02854	0.0722575	2.7941911	121	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41627	2000 GC ₂₁
2000 GJ ₂₁	14.9	0.15	20031227	329.69726	121.06246	11.52553	14.81651	0.0892467	2.8642183	60	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	37462	2000 GJ ₂₁
2000 GX ₂₂	15.5	0.15	20031227	173.81513	74.84689	186.72221	11.35455	0.0723831	3.2103440	72	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	50470	2000 GX ₂₂
2000 GF ₂₃	15.4	0.15	20031227	234.18330	173.68902	44.74379	1.68870	0.0907163	3.0337108	59	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	50470	2000 GF ₂₃

2000 GT ₂₃	15.8	0.15	20031227	7.16551	113.46465	3.69851	2.59716	0.0348985	2.7548770	70	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	41627	2000 GT ₂₃
2000 GK ₂₄	16.0	0.15	20031227	335.56982	142.77640	5.35078	6.58672	0.1170173	2.7283087	43	3	2000-2004	0.64	M-v	4	MPC	37464	2000 GK ₂₄
2000 GJ ₂₅	15.3	0.15	20031227	339.00083	121.02115	11.17634	1.84938	0.0220366	2.8571400	77	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	37464	2000 GJ ₂₅
2000 GX ₂₅	15.6	0.15	20031227	148.08832	286.51790	28.79481	2.27959	0.1764205	3.0681048	48	5	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	41627	2000 GX ₂₅
2000 GE ₂₆	15.2	0.15	20031227	306.87066	83.21014	23.02379	5.55778	0.0961394	3.2505206	66	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	53652	2000 GE ₂₆
2000 GO ₂₆	14.8	0.15	20031227	147.96975	282.50602	39.50009	2.36178	0.0565824	2.9194316	156	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MPC	41627	2000 GO ₂₆
2000 GA ₂₈	14.9	0.15	20031227	85.25061	36.21914	9.73035	9.38281	0.0563206	2.7266428	70	4	1993-2004	0.59	M-v	2	MPC	41627	2000 GA ₂₈
2000 GE ₂₈	15.1	0.15	20031227	54.58938	101.22796	339.73441	1.59027	0.1423343	2.6313217	159	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	41627	2000 GE ₂₈
2000 GO ₂₈	14.3	0.15	20031227	126.30191	307.15871	9.38099	9.29627	0.0798470	3.1693773	100	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	41627	2000 GO ₂₈
2000 GN ₂₉	15.2	0.15	20031227	350.70763	117.99740	11.86542	14.74118	0.0883309	2.7642523	55	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	37466	2000 GN ₂₉
2000 GA ₃₀	15.0	0.15	20031227	260.33985	50.75947	198.92264	11.39290	0.1377318	2.7109309	126	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	47877	2000 GA ₃₀
2000 GQ ₃₀	15.4	0.15	20031227	336.21010	301.15832	182.28013	1.85789	0.0247051	2.9449307	78	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	37467	2000 GQ ₃₀
2000 GJ ₃₂	15.5	0.15	20031227	250.66414	93.47706	171.40965	1.31230	0.1533393	2.7020519	107	5	1994-2004	0.66	M-v	1	MPC	47877	2000 GJ ₃₂
2000 GR ₃₂	15.3	0.15	20031227	182.35003	277.19728	37.95453	2.49274	0.0616347	2.7607559	109	5	1995-2004	0.67	M-v	1	MPC	41627	2000 GR ₃₂
2000 GS ₃₂	16.1	0.15	20031227	341.26055	327.95131	185.36630	3.45501	0.0484725	2.7144320	65	5	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	47877	2000 GS ₃₂
2000 GB ₃₃	15.4	0.15	20031227	9.90653	269.73484	210.60033	6.05335	0.1001653	2.6953900	28	3	2000-2004	0.66	M-v	4	MPC	37467	2000 GB ₃₃
2000 GC ₃₅	14.8	0.15	20031227	299.44827	297.02528	230.67198	1.09468	0.0209584	2.9159337	141	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	41628	2000 GC ₃₅
2000 GH ₃₆	14.4	0.15	20031227	117.96620	336.03984	18.16277	4.07272	0.1730583	2.8769898	113	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41628	2000 GH ₃₆
2000 GO ₃₆	14.9	0.15	20031227	253.98626	52.53764	111.71835	1.30434	0.1356563	3.1355476	83	3	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	52687	2000 GO ₃₆
2000 GP ₃₆	15.1	0.15	20031227	297.88012	198.21788	10.39401	13.64789	0.1200211	2.6096194	100	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	47878	2000 GP ₃₆
2000 GQ ₃₆	14.8	0.15	20031227	153.81835	103.65577	213.52504	1.38128	0.0447535	2.8835600	134	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	41628	2000 GQ ₃₆
2000 GQ ₃₇	16.5	0.15	20031227	350.44599	297.61351	200.23996	1.70581	0.1529489	2.6888156	49	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	47878	2000 GQ ₃₇
2000 GR ₃₇	15.2	0.15	20031227	142.46648	310.23273	23.30173	2.38280	0.0461461	2.8886811	80	4	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	47878	2000 GR ₃₇
2000 GL ₃₈	15.8	0.15	20031227	354.65223	321.16327	172.83245	3.72682	0.1523996	2.6820545	81	4	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	50470	2000 GL ₃₈
2000 GT ₃₈	15.2	0.15	20031227	205.55801	268.71664	20.85784	15.04615	0.1457212	2.8443835	50	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	23524	2000 GT ₃₈
2000 GA ₃₉	15.4	0.15	20031227	63.49492	352.28582	44.09678	3.01358	0.0635138	2.9594487	110	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53652	2000 GA ₃₉
2000 GH ₄₀	15.5	0.15	20031227	291.12046	335.64719	171.50300	1.35248	0.0558730	3.1191625	39	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	37471	2000 GH ₄₀
2000 GW ₄₀	16.4	0.15	20031227	288.75015	129.10540	17.54334	1.68935	0.1386933	3.0835631	39	3	2000-2003	0.48	M-v	4	MPC	53652	2000 GW ₄₀
2000 GK ₄₃	14.6	0.15	20031227	26.36842	221.41027	196.68542	10.42199	0.1111895	3.0454804	75	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	38269	2000 GK ₄₃
2000 GO ₄₃	15.4	0.15	20031227	85.00684	8.90386	25.84509	3.93026	0.0681955	2.8347480	98	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	41628	2000 GO ₄₃
2000 GZ ₄₃	14.0	0.15	20031227	123.73906	154.74430	192.31174	12.76730	0.1760505	2.9976353	114	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	41628	2000 GZ ₄₃
2000 GX ₄₅	14.4	0.15	20031227	234.35260	359.58507	199.70214	21.08426	0.0529364	3.2192206	52	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53652	2000 GX ₄₅
2000 GF ₄₆	15.2	0.15	20031227	322.09639	70.54409	34.87971	6.15959	0.1586902	3.1134506	96	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53652	2000 GF ₄₆
2000 GH ₄₆	15.4	0.15	20031227	293.39372	28.85426	195.95324	11.66999	0.1252204	2.6471630	79	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47878	2000 GH ₄₆
2000 GW ₄₇	14.4	0.15	20031227	120.82756	140.22059	200.24046	6.19369	0.0919174	3.0527162	112	5	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	41629	2000 GW ₄₇
2000 GK ₄₉	14.2	0.15	20031227	289.61721	138.44439	351.08876	1.00811	0.1796987	3.2003552	139	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53652	2000 GK ₄₉
2000 GE ₅₀	14.9	0.15	20031227	189.31300	245.20402	31.32789	5.67437	0.1885634	3.1284059	105	4	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	38269	2000 GE ₅₀
2000 GN ₅₀	15.0	0.15	20031227	99.91807	198.68576	188.76912	7.24154	0.0708494	2.8066972	102	4	1997-2004	0.64	M-v	2	MPC	50470	2000 GN ₅₀
2000 GR ₅₀	14.1	0.15	20031227	312.00395	94.17141	31.94753	7.91398	0.1162431	3.0781788	142	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53652	2000 GR ₅₀
2000 GX ₅₀	14.5	0.15	20031227	297.59253	63.07166	75.37320	2.41479	0.1256306	3.0995085	120	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	53652	2000 GX ₅₀
2000 GF ₅₂	14.6	0.15	20031227	261.82019	164.54833	21.97337	4.42861	0.2356014	3.0467005	133	4	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53652	2000 GF ₅₂
2000 GZ ₅₂	14.3	0.15	20031227	197.12306	248.77013	19.37231	13.19123	0.1196452	3.0762768	64	4	2000-2003	0.54	M-v	1	MPC	41629	2000 GZ ₅₂
2000 GS ₅₃	13.4	0.15	20031227	2.33989	184.28070	192.74489	5.50217	0.2406812	3.9839681	127	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	52687	2000 GS ₅₃
2000 GN ₅₄	14.4	0.15	20031227	197.72925	243.96489	31.36397	9.20083	0.1011107	3.0081272	76	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	50470	2000 GN ₅₄
2000 GV ₅₅	14.1	0.15	20031227	163.22393	163.99378	185.33679	5.79615	0.0375970	2.6816215	202	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	43360	2000 GV ₅₅
2000 GY ₅₆	15.0	0.15	20031227	338.03412	125.69282	28.81544	14.80015	0.1366723	2.7235553	73	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	37474	2000 GY ₅₆
2000 GF ₅₇	14.0	0.15	20031227	50.93330	186.88011	207.76012	23.62493	0.0762388	3.1490741	90	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	50470	2000 GF ₅₇
2000 GD ₅₈	15.0	0.15	20031227	178.44109	283.43644	356.70315	2.00412	0.0477307	3.0985576	45	6	1994-2003	0.83	M-v	1	MPC	47879	2000 GD ₅₈
2000 GL ₅₈	15.6	0.15	20031227	302.45389	341.05405	213.32760	8.56073	0.0957093	2.7619860	52	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41629	2000 GL ₅₈
2000 GU ₅₈	14.9	0.15	20031227	345.49769	50.38930	33.54513	7.70210	0.1615116	3.1568438	103	3	1997-2003	0.47	M-v	3	MPC	53652	2000 GU ₅₈
2000 GJ ₅₉	15.3	0.15	20031227	258.01093	157.38903	60.44589	3.13607	0.0602652	2.9209036	58	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	19601	2000 GJ ₅₉
2000 GK ₅₉	16.8	0.15	20031227	228.37827	136.83177	118.36409	1.79262	0.1962434	2.9670940	27	3	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	19601	2000 GK ₅₉
2000 GN ₅₉	14.2	0.15	20031227	28.67354	244.90100	197.74581	12.00349	0.0279731	2.9329523	135	4	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	41629	2000 GN ₅₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57771

2000 GU ₅₉	15.2	0.15	20031227	336.66284	47.45344	131.76916	1.09377	0.1170582	2.6239058	96	4	1997-2004	0.62	M-v	2	MPC	47879	2000 GU ₅₉
2000 GW ₅₉	14.9	0.15	20000406	54.70001	5.44329	129.00046	1.59589	0.1728758	3.1246445	13	1	2 days	0.48			MPC	1273	2000 GW ₅₉
2000 GO ₆₀	14.9	0.15	20031227	206.20867	93.40282	206.00337	8.40460	0.0505343	2.7640082	93	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41629	2000 GO ₆₀
2000 GR ₆₀	15.6	0.15	20031227	295.81473	227.21196	27.23848	12.31748	0.1992287	2.5544173	106	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	20767	2000 GR ₆₀
2000 GX ₆₁	14.4	0.15	20031227	17.11519	225.46138	198.44724	12.96123	0.0549839	3.1347631	95	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	53652	2000 GX ₆₁
2000 GG ₆₃	15.3	0.15	20031227	280.94246	185.75513	20.73082	11.27981	0.0779757	2.8351097	47	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	16065	2000 GG ₆₃
2000 GH ₆₃	15.3	0.15	20031227	135.00068	155.02908	200.00329	1.79681	0.0533439	2.8434419	47	3	2000-2004	0.69	M-v	4	MPC	40087	2000 GH ₆₃
2000 GV ₆₃	15.3	0.15	20031227	104.18317	328.63646	27.91567	10.27704	0.1032352	3.1010065	77	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	41629	2000 GV ₆₃
2000 GZ ₆₃	14.8	0.15	20031227	322.28896	285.64627	206.56555	9.15951	0.1138406	2.9924041	79	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	50471	2000 GZ ₆₃
2000 GT ₆₄	15.0	0.15	20031227	299.58500	189.50083	28.36653	15.65939	0.1979554	2.6693667	92	4	1993-2004	0.55	M-v	2	MPC	47879	2000 GT ₆₄
2000 GM ₆₅	15.0	0.15	20031227	305.47551	60.99893	74.92979	2.36806	0.1814383	3.0443202	83	4	1994-2004	0.62	M-v	2	MPC	53652	2000 GM ₆₅
2000 GE ₆₇	14.6	0.15	20031227	256.35178	235.68347	25.42269	8.70476	0.1380276	2.7330768	93	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41630	2000 GE ₆₇
2000 GG ₆₇	14.9	0.15	20031227	258.64596	3.23074	207.77493	6.53149	0.2038933	2.9798943	106	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	41630	2000 GG ₆₇
2000 GG ₆₉	14.5	0.15	20031227	255.45100	85.65540	203.42169	12.41340	0.1641989	2.6179440	193	5	1997-2003	0.52	M-v	0	MPC	41630	2000 GG ₆₉
2000 GO ₇₀	15.2	0.15	20031227	248.43268	269.81751	24.23444	4.41476	0.2177715	2.6697963	165	4	2000-2003	0.68	M-v	1	MPC	41630	2000 GO ₇₀
2000 GZ ₇₀	15.5	0.15	20031227	269.53864	13.57620	199.38290	3.52758	0.1365029	2.8993965	82	5	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	38270	2000 GZ ₇₀
2000 GP ₇₁	14.4	0.15	20031227	291.16056	51.08549	202.78057	13.12150	0.1486176	2.5771444	154	5	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	41630	2000 GP ₇₁
2000 GZ ₇₂	15.4	0.15	20031227	242.47437	191.76811	33.48992	12.88102	0.2463927	3.0570533	77	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	19607	2000 GZ ₇₂
2000 GX ₇₄	14.5	0.15	20031227	284.36517	313.21410	207.64477	10.71564	0.1415100	3.1142732	74	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	37477	2000 GX ₇₄
2000 GD ₇₅	14.5	0.15	20031227	175.56913	262.52333	45.79268	9.58910	0.1019661	2.9983497	106	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	40089	2000 GD ₇₅
2000 GP ₇₅	15.0	0.15	20031227	313.79593	83.06217	45.03294	7.22193	0.1015710	3.1616079	64	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53652	2000 GP ₇₅
2000 GB ₇₆	14.6	0.15	20031227	219.60174	194.32207	47.55660	4.22663	0.1365807	3.1465182	89	4	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	38270	2000 GB ₇₆
2000 GG ₇₈	15.1	0.15	20031227	99.47858	163.01129	208.22830	9.09601	0.0735265	3.0059056	56	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	41631	2000 GG ₇₈
2000 GK ₇₈	14.9	0.15	20031227	264.99133	27.64417	178.33487	2.59285	0.0741220	2.9773606	40	4	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	26952	2000 GK ₇₈
2000 GP ₇₉	15.3	0.15	20031227	205.21922	248.36272	33.88915	1.53702	0.1160701	2.9793169	88	4	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	20769	2000 GP ₇₉
2000 GG ₈₀	14.6	0.15	20031227	27.17098	249.38877	207.46219	9.52691	0.0948128	2.7403070	65	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	41631	2000 GG ₈₀
2000 GV ₈₀	15.5	0.15	20031227	23.85440	60.98555	18.34905	9.61765	0.0671361	2.9218536	66	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	47880	2000 GV ₈₀
2000 GZ ₈₀	14.7	0.15	20000406	274.19007	159.17456	161.34142	3.31281	0.3139688	2.5446326	13	1	3 days	0.37		E	MPC		2000 GZ ₈₀
2000 GH ₈₁	14.8	0.15	20031227	209.54641	54.15749	242.22228	1.99109	0.0892989	2.8054237	143	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	47880	2000 GH ₈₁
2000 GP ₈₁	15.7	0.15	20031227	356.64136	322.98606	202.28045	11.79258	0.1316570	2.5996385	55	4	1996-2004	0.67	M-v	3	MPC	47880	2000 GP ₈₁
2000 GA ₈₂	15.7	0.15	20031227	137.36773	10.01471	195.08384	23.67179	0.0845478	1.9272736	90	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	50471	2000 GA ₈₂
2000 GO ₈₂	17.0	0.15	20031227	28.20462	164.24354	173.48829	25.59675	0.8049275	2.1629006	162	4	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	47880	2000 GO ₈₂
2000 GV ₈₂	14.6	0.15	20031227	357.55407	73.59113	37.08378	29.31428	0.3145576	2.6210448	49	4	1990-2004	0.61	M-v	2	MPC	1275	2000 GV ₈₂
2000 GK ₈₃	15.7	0.15	20031227	273.77475	53.39766	174.21589	12.98150	0.2259841	2.6260028	72	4	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	47880	2000 GK ₈₃
2000 GY ₈₄	14.0	0.15	20031227	186.27751	216.22627	111.36150	13.54660	0.1670897	2.7279879	96	5	1996-2004	0.67	M-v	1	MPC	41631	2000 GY ₈₄
2000 GE ₈₅	14.8	0.15	20031227	35.70735	339.24567	117.99684	14.77642	0.0836777	2.7021793	58	3	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	50471	2000 GE ₈₅
2000 GD ₈₆	14.7	0.15	20031227	220.23539	108.44249	106.20756	10.34683	0.0946291	3.0368617	65	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	50471	2000 GD ₈₆
2000 GG ₈₆	13.4	0.15	20031227	138.78685	224.20008	79.39940	12.64364	0.0645067	3.0167033	78	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	41631	2000 GG ₈₆
2000 GJ ₈₆	14.0	0.15	20031227	225.34032	231.89766	62.41688	15.95118	0.1250229	2.6061829	58	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	41631	2000 GJ ₈₆
2000 GT ₈₆	15.1	0.15	20031227	299.95965	329.51516	182.93336	9.10286	0.0243277	2.9944940	82	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	47880	2000 GT ₈₆
2000 GC ₈₇	15.1	0.15	20031227	246.60374	99.42677	97.04354	6.24529	0.0885769	3.0993941	43	4	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	49797	2000 GC ₈₇
2000 GD ₈₇	14.2	0.15	20031227	330.49834	51.11409	40.53919	19.35638	0.0996946	3.1859345	130	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	53652	2000 GD ₈₇
2000 GJ ₈₇	14.8	0.15	20031227	304.94565	87.14697	43.92221	9.13322	0.0924915	3.0959849	64	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	52688	2000 GJ ₈₇
2000 GL ₈₇	13.6	0.15	20031227	357.98188	27.72211	55.48023	11.50936	0.0555394	3.0918396	116	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53652	2000 GL ₈₇
2000 GY ₈₇	14.5	0.15	20031227	277.06523	84.98625	65.23488	10.86652	0.1745192	3.1377399	62	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52688	2000 GY ₈₇
2000 GO ₈₈	14.4	0.15	20031227	354.99451	102.93417	49.10848	15.43969	0.0404567	2.6581230	139	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41631	2000 GO ₈₈
2000 GS ₈₈	13.9	0.15	20031227	302.59116	346.91136	136.36835	9.46129	0.0869469	3.2084511	71	3	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53652	2000 GS ₈₈
2000 GK ₈₉	16.3	0.15	20031227	297.82988	101.57244	130.16299	5.08654	0.1220777	2.6003443	40	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	19614	2000 GK ₈₉
2000 GO ₈₉	14.5	0.15	20031227	276.43010	156.71536	146.79904	8.39580	0.2627202	2.4679396	228	5	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	47880	2000 GO ₈₉
2000 GA ₉₀	14.6	0.15	20031227	336.52154	330.95499	143.48855	11.10134	0.0843292	2.9952627	50	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	37481	2000 GA ₉₀
2000 GG ₉₀	14.6	0.15	20031227	36.33712	40.57034	67.90022	22.72609	0.0211396	2.6577456	69	3	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	41632	2000 GG ₉₀
2000 GT ₉₀	15.0	0.15	20031227	232.68521	244.56483	44.98884	18.06681	0.1646323	2.7184421	79	5	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	50471	2000 GT ₉₀
2000 GU ₉₀	13.7	0.15	20031227	198.56474	143.18822	113.89584	6.47261	0.1568313	3.1751405	94	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	38271	2000 GU ₉₀

2000 GE ₉₁	14.8	0.15	20031227	295.50989	151.82488	50.76392	19.33591	0.0694903	2.7566808	97	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	41632	2000 GE ₉₁
2000 GL ₉₁	14.0	0.15	20031227	270.38943	349.26722	189.48977	27.71291	0.1066324	3.1054602	113	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53652	2000 GL ₉₁
2000 GT ₉₁	15.1	0.15	20031227	298.01573	154.29792	59.29989	14.53167	0.1443772	2.6963837	45	4	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	40091	2000 GT ₉₁
2000 GE ₉₂	15.0	0.15	20031227	199.89145	161.76039	167.54856	14.35270	0.1135732	2.6398396	117	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	47881	2000 GE ₉₂
2000 GN ₉₂	15.1	0.15	20031227	274.72912	304.57294	198.84231	1.09296	0.1368351	3.2179319	94	3	1997-2003	0.59	M-v	4	MPC	53652	2000 GN ₉₂
2000 GW ₉₂	15.0	0.15	20031227	286.79252	170.23455	25.89240	10.98238	0.0819115	2.7260816	85	3	2000-2004	0.71	M-v	3	MPC	41632	2000 GW ₉₂
2000 GG ₉₃	15.2	0.15	20031227	282.70843	76.14319	151.45583	12.12745	0.1554160	2.6975423	73	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	18255	2000 GG ₉₃
2000 GJ ₉₄	15.0	0.15	20031227	89.36707	268.77682	159.18334	14.65754	0.1040888	2.5938231	81	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	41632	2000 GJ ₉₄
2000 GK ₉₇	15.6	0.15	20031227	302.63754	125.75268	79.74308	3.38366	0.1290144	2.6228551	50	4	1996-2004	0.72	M-v	3	MPC	20771	2000 GK ₉₇
2000 GP ₉₇	15.0	0.15	20031227	188.99627	153.50173	117.41148	3.61120	0.0296676	2.9533146	65	4	1994-2003	0.69	M-v	0	MPC	47881	2000 GP ₉₇
2000 GQ ₉₇	15.1	0.15	20031227	291.86265	62.11323	105.04713	3.31880	0.0316992	2.9276945	80	4	1995-2004	0.68	M-v	1	MPC	47881	2000 GQ ₉₇
2000 GZ ₉₇	15.3	0.15	20031227	290.42577	41.71144	255.28985	4.07808	0.1620320	2.3369630	153	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	41632	2000 GZ ₉₇
2000 GW ₉₈	15.5	0.15	20031227	3.37300	177.66975	333.71657	4.47944	0.2054309	2.5364697	58	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	37483	2000 GW ₉₈
2000 GH ₉₉	15.5	0.15	20031227	25.92255	134.42482	336.77738	3.86049	0.1512015	2.6272667	89	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	41632	2000 GH ₉₉
2000 GJ ₉₉	15.8	0.15	20031227	319.85350	341.34388	210.75468	12.18412	0.1171500	2.6307197	73	6	1996-2004	0.68	M-v	2	MPC	47881	2000 GJ ₉₉
2000 GR ₉₉	14.9	0.15	20031227	308.99612	187.61687	343.98795	5.09846	0.2096420	2.7727265	72	7	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	47881	2000 GR ₉₉
2000 GC ₁₀₀	14.1	0.15	20031227	203.09271	5.78169	244.11452	4.68127	0.1512769	3.1519421	61	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	23528	2000 GC ₁₀₀
2000 GG ₁₀₀	14.2	0.15	20031227	262.16038	194.97292	350.91600	6.39459	0.0577082	3.0834743	73	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	37484	2000 GG ₁₀₀
2000 GQ ₁₀₀	15.3	0.15	20031227	303.90871	172.77178	5.34014	7.98298	0.1550601	2.7988523	83	6	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	50471	2000 GQ ₁₀₀
2000 GV ₁₀₀	14.7	0.15	20031227	188.27420	116.32969	140.16341	5.14594	0.0809968	3.0711638	36	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	37484	2000 GV ₁₀₀
2000 GX ₁₀₀	14.6	0.15	20031227	242.42205	38.94819	223.54168	7.68392	0.0977379	2.6777617	88	5	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	41633	2000 GX ₁₀₀
2000 GE ₁₀₃	14.9	0.15	20031227	246.46568	7.78830	172.74642	6.68543	0.0963785	3.2272374	39	5	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	53652	2000 GE ₁₀₃
2000 GC ₁₀₅	15.6	0.15	20031227	11.25502	82.18431	59.12746	5.69258	0.1841379	2.5677101	25	3	1996-2004	0.69	M-v	4	MPC	1280	2000 GC ₁₀₅
2000 GM ₁₀₆	14.6	0.15	20031227	291.71541	295.18519	301.28131	2.21614	0.1091188	2.6235384	147	5	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	41633	2000 GM ₁₀₆
2000 GU ₁₀₆	14.3	0.15	20031227	235.25000	256.91892	23.55798	1.84425	0.1210129	2.7612369	128	5	1997-2004	0.61	M-v	0	MPC	47881	2000 GU ₁₀₆
2000 GL ₁₀₇	14.1	0.15	20031227	256.65311	63.69642	182.76695	8.93187	0.1058458	2.7802384	148	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41633	2000 GL ₁₀₇
2000 GU ₁₀₇	14.9	0.15	20031227	259.25763	230.27853	45.33826	10.97866	0.1011304	2.6176290	77	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	25778	2000 GU ₁₀₇
2000 GR ₁₀₉	15.4	0.15	20031227	207.41798	169.07859	167.09893	12.71995	0.1595242	2.5168356	102	5	1981-2002	0.78	M-v	1	MPC	47881	2000 GR ₁₀₉
2000 GS ₁₀₉	15.5	0.15	20031227	257.22804	120.34025	127.75219	5.54128	0.1746846	2.7415528	95	5	1991-2004	0.58	M-v	0	MPC	47881	2000 GS ₁₀₉
2000 GZ ₁₀₉	15.2	0.15	20031227	187.16693	120.56558	154.18717	4.01106	0.1505021	3.0676878	67	8	1994-2004	0.70	M-v	1	MPC	38272	2000 GZ ₁₀₉
2000 GC ₁₁₀	15.7	0.15	20031227	49.56830	62.33650	35.46869	8.13749	0.1643419	2.5510269	86	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	41633	2000 GC ₁₁₀
2000 GF ₁₁₀	16.1	0.15	20031227	333.28756	160.21171	30.36382	11.27177	0.1214947	2.5569327	37	3	1996-2004	0.77	M-v	3	MPC	47882	2000 GF ₁₁₀
2000 GJ ₁₁₀	15.2	0.15	20031227	343.96213	263.29637	200.30382	11.93801	0.0847854	2.9656347	48	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	47882	2000 GJ ₁₁₀
2000 GK ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	84.18335	193.08278	212.34046	4.57810	0.0461242	2.7333594	75	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41633	2000 GK ₁₁₀
2000 GN ₁₁₁	14.7	0.15	20031227	71.14484	170.98605	204.85377	9.04574	0.0923142	3.0327847	73	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MPC	47882	2000 GN ₁₁₁
2000 GZ ₁₁₁	14.7	0.15	20031227	55.62506	272.97398	154.02238	5.50922	0.0508425	2.7713366	115	4	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	47882	2000 GZ ₁₁₁
2000 GD ₁₁₂	14.2	0.15	20031227	142.54182	292.38130	33.34688	13.07709	0.1478491	2.9771397	107	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	41633	2000 GD ₁₁₂
2000 GN ₁₁₂	15.0	0.15	20031227	80.17248	34.17715	18.90315	14.84208	0.0774166	2.6571403	111	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	41634	2000 GN ₁₁₂
2000 GQ ₁₁₂	15.6	0.15	20031227	343.35659	329.50524	185.08690	14.54802	0.0317748	2.6911082	52	4	1993-2004	0.73	M-v	2	MPC	49797	2000 GQ ₁₁₂
2000 GH ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	288.30136	83.74394	55.46341	1.75666	0.1574500	3.0884756	63	2	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	52688	2000 GH ₁₁₃
2000 GV ₁₁₃	14.9	0.15	20031227	223.99518	286.16056	300.17689	5.48759	0.1357183	3.0654860	62	6	1994-2003	0.70	M-v	1	MPC	50471	2000 GV ₁₁₃
2000 GW ₁₁₃	13.3	0.15	20031227	309.89326	101.54819	2.79147	16.31016	0.1271962	3.2177999	126	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53652	2000 GW ₁₁₃
2000 GA ₁₁₄	15.1	0.15	20031227	221.24178	42.42341	241.35451	4.14563	0.1292367	2.7741684	71	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	47882	2000 GA ₁₁₄
2000 GB ₁₁₄	15.1	0.15	20031227	346.73222	182.57869	352.48544	6.00195	0.1416121	2.5579932	56	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41634	2000 GB ₁₁₄
2000 GN ₁₁₄	15.9	0.15	20031227	342.17577	235.54037	293.72517	2.52430	0.1239509	2.5891704	54	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	37486	2000 GN ₁₁₄
2000 GO ₁₁₄	14.7	0.15	20031227	65.02524	101.17454	325.09942	4.45558	0.0567936	2.7402442	94	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	41634	2000 GO ₁₁₄
2000 GF ₁₁₅	14.1	0.15	20031227	232.63686	186.82016	30.39743	9.22840	0.1748754	3.0283307	49	4	2000-2004	0.45	M-v	1	MPC	47882	2000 GF ₁₁₅
2000 GT ₁₁₅	15.9	0.15	20031227	281.95076	203.40695	24.69306	12.04139	0.1263238	2.6665239	44	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	47882	2000 GT ₁₁₅
2000 GU ₁₁₅	14.2	0.15	20031227	306.82505	359.70725	117.16671	2.42834	0.1051159	3.1390486	91	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	53652	2000 GU ₁₁₅
2000 GZ ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	312.02327	45.77762	179.28255	7.98267	0.1882854	2.5414782	51	4	1996-2004	0.59	M-v	2	MPC	47882	2000 GZ ₁₁₅
2000 GA ₁₁₆	16.1	0.15	20031227	280.49318	223.34370	5.75541	8.38588	0.2236345	2.7169932	34	4	1992-2004	0.47	M-v	2	MPC	2488	2000 GA ₁₁₆
2000 GD ₁₁₇	15.2	0.15	20031227	354.24482	234.61455	197.10268	3.51843	0.0809590	3.0266188	95	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	53652	2000 GD ₁₁₇
2000 GK ₁₁₇	15.7	0.15	20031227	86.54368	198.67802	185.80144	6.06469	0.0674820	2.7579396	93	3	2000-2004	0.47	M-v	3	MPC	50471	2000 GK ₁₁₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 57773

2000 GR ₁₁₇	16.4	0.15	20031227	97.65551	43.55328	355.46476	2.92545	0.1771719	2.5568098	92	4	1998-2004	0.41	M-v	2	MPC	41634	2000 GR ₁₁₇
2000 GW ₁₁₇	15.9	0.15	20031227	290.70002	331.92451	185.19900	1.68350	0.0613320	2.9258505	45	4	1992-2003	0.71	M-v	1	MPC	47882	2000 GW ₁₁₇
2000 GH ₁₁₈	15.7	0.15	20031227	42.13966	80.52906	2.01775	13.43761	0.0634976	2.6589783	86	3	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	47882	2000 GH ₁₁₈
2000 GY ₁₁₈	15.4	0.15	20031227	179.80931	67.07115	218.78624	1.17356	0.0512244	2.8553936	55	3	2000-2004	0.53	M-v	4	MPC	37488	2000 GY ₁₁₈
2000 GB ₁₁₉	15.7	0.15	20031227	158.10001	320.29534	353.97342	4.06774	0.0584485	2.8095389	70	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	41634	2000 GB ₁₁₉
2000 GH ₁₂₃	14.9	0.15	20031227	247.84250	204.26514	54.73957	3.46487	0.1431199	2.7559963	86	5	1992-2004	0.64	M-v	1	MPC	41634	2000 GH ₁₂₃
2000 GZ ₁₂₄	14.2	0.15	20031227	181.73991	114.37037	207.42894	20.38004	0.3667674	3.1833915	111	3	1983-2001	0.64	M-v	1	MPC	23530	2000 GZ ₁₂₄
2000 GD ₁₂₅	14.5	0.15	20031227	314.55902	31.45410	182.10579	13.26708	0.1381440	2.6669276	108	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41634	2000 GD ₁₂₅
2000 GQ ₁₂₅	14.7	0.15	20031227	272.90958	106.72331	177.87017	14.45671	0.0798138	2.5520910	160	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41634	2000 GQ ₁₂₅
2000 GY ₁₂₅	15.2	0.15	20031227	327.26372	15.60952	192.59264	12.65164	0.1908277	2.6118858	84	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	47883	2000 GY ₁₂₅
2000 GW ₁₂₆	15.0	0.15	20031227	314.89716	62.81123	173.24044	10.18714	0.1852989	2.6293236	74	5	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	50471	2000 GW ₁₂₆
2000 GS ₁₂₇	15.1	0.15	20031227	181.82240	149.41261	163.07226	30.49367	0.1675528	2.5812613	71	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41634	2000 GS ₁₂₇
2000 GW ₁₂₇	19.6	0.15	20031227	57.16795	331.81304	127.86153	6.53536	0.7285063	2.2311686	40	1	20 days	0.64	M-v	6	MPC		2000 GW ₁₂₇
2000 GE ₁₂₈	14.8	0.15	20031227	299.36396	61.89317	87.07438	10.51748	0.1806727	3.0994469	71	4	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53652	2000 GE ₁₂₈
2000 GB ₁₂₉	16.5	0.15	20031227	26.88090	253.64973	192.91364	3.63960	0.0739463	2.8018154	31	3	2000-2004	0.52	M-v	4	MPC	37489	2000 GB ₁₂₉
2000 GQ ₁₂₉	16.2	0.15	20031227	69.46702	212.88921	192.60982	5.50866	0.0945224	2.8040207	68	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	37489	2000 GQ ₁₂₉
2000 GE ₁₃₂	14.9	0.15	20031227	72.68514	308.22505	92.32106	9.72284	0.0940504	3.0660869	53	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	50472	2000 GE ₁₃₂
2000 GK ₁₃₃	14.8	0.15	20031227	351.18102	132.96377	56.74672	14.55537	0.0644956	2.5573315	64	5	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	41635	2000 GK ₁₃₃
2000 GB ₁₃₄	13.8	0.15	20031227	198.42504	100.28822	182.89404	14.40470	0.1463059	3.1357825	126	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	41635	2000 GB ₁₃₄
2000 GW ₁₃₄	15.0	0.15	20031227	252.54115	90.46153	167.29472	7.85928	0.1775311	2.7577723	107	6	1978-2004	0.62	M-v	1	MPC	47883	2000 GW ₁₃₄
2000 GF ₁₃₅	15.3	0.15	20031227	260.47956	196.63063	69.00401	7.69508	0.1125081	2.6408320	94	4	2000-2003	0.67	M-v	1	MPC	41635	2000 GF ₁₃₅
2000 GH ₁₃₅	15.1	0.15	20031227	295.19857	45.82037	95.34169	12.04310	0.1263298	3.0707752	63	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53653	2000 GH ₁₃₅
2000 GC ₁₃₇	15.4	0.15	20031227	15.95168	12.01730	156.26912	12.46111	0.0956393	2.5245373	91	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	47883	2000 GC ₁₃₇
2000 GD ₁₃₇	14.1	0.15	20031227	260.03907	35.22839	151.17816	13.26818	0.1582122	3.1912969	68	4	2000-2004	0.76	M-v	2	MPC	47883	2000 GD ₁₃₇
2000 GJ ₁₃₇	13.5	0.15	20031227	278.65425	106.55106	153.23290	12.70696	0.1485457	2.7017947	98	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	25779	2000 GJ ₁₃₇
2000 GK ₁₃₇	17.4	0.15	20031227	75.47285	150.16203	165.02377	10.05480	0.5068301	1.9949663	470	5	1994-2003	0.46	M-v	0	MPC	47883	2000 GK ₁₃₇
2000 GS ₁₃₇	14.3	0.15	20031227	84.85087	112.76441	290.76789	13.37613	0.0935077	2.6033689	102	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	41635	2000 GS ₁₃₇
2000 GU ₁₃₇	14.4	0.15	20031227	0.29092	230.26312	258.17436	13.92207	0.0405667	2.6168862	65	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	41635	2000 GU ₁₃₇
2000 GX ₁₃₇	14.8	0.15	20031227	77.09600	30.11954	33.34422	14.14520	0.1108272	2.6787029	170	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	41635	2000 GX ₁₃₇
2000 GB ₁₃₈	15.1	0.15	20031227	259.41874	149.96564	30.59300	22.74176	0.0244287	3.1571572	46	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	34948	2000 GB ₁₃₈
2000 GN ₁₃₈	14.1	0.15	20031227	135.26775	108.28106	177.78088	14.63055	0.0636546	3.4271932	85	4	1977-2003	0.67	M-v	0	MPC	50472	2000 GN ₁₃₈
2000 GY ₁₃₈	14.9	0.15	20031227	134.73692	209.34465	152.75275	14.32919	0.1973254	2.7886521	77	5	1991-2004	0.54	M-v	2	MPC	50472	2000 GY ₁₃₈
2000 GA ₁₃₉	15.4	0.15	20031227	224.66183	170.26049	66.04945	13.26743	0.1392324	3.0347149	36	5	1992-2004	0.63	M-v	1	MPC	47883	2000 GA ₁₃₉
2000 GW ₁₃₉	13.9	0.15	20031227	100.13469	251.51668	106.09087	6.40615	0.1689096	3.1095321	134	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53653	2000 GW ₁₃₉
2000 GZ ₁₃₉	14.9	0.15	20031227	250.31501	174.43026	77.47670	6.32476	0.1184215	2.7785570	53	3	2000-2004	0.71	M-v	2	MPC	19633	2000 GZ ₁₃₉
2000 GE ₁₄₁	15.9	0.15	20031227	30.16088	65.17835	44.38439	1.82057	0.1236968	2.5976207	74	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	50472	2000 GE ₁₄₁
2000 GU ₁₄₁	15.3	0.15	20031227	276.80805	72.46834	155.08654	13.19963	0.1062120	2.7362585	45	4	2000-2004	0.77	M-v	1	MPC	47883	2000 GU ₁₄₁
2000 GV ₁₄₂	14.8	0.15	20031227	219.76891	150.90831	98.57860	11.16384	0.1787636	3.0931387	38	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	47884	2000 GV ₁₄₂
2000 GH ₁₄₃	15.5	0.15	20031227	22.84655	303.61238	181.19008	14.98324	0.1453419	2.6153370	73	4	2000-2003	0.70	M-v	1	MPC	50472	2000 GH ₁₄₃
2000 GS ₁₄₃	15.5	0.15	20031227	299.19104	153.56495	55.92769	11.66911	0.0451090	2.6980190	62	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	41636	2000 GS ₁₄₃
2000 GW ₁₄₄	16.1	0.15	20031227	160.03471	133.19870	174.69390	0.84592	0.1661819	3.1565216	30	5	1996-2004	0.45	M-v	1	MPC	47884	2000 GW ₁₄₄
2000 GC ₁₄₆	15.1	0.15	20031227	135.01049	280.32972	37.10981	2.06345	0.1650919	3.2022591	57	4	2000-2003	0.71	M-v	1	MPC	50472	2000 GC ₁₄₆
2000 GF ₁₄₆	16.8	0.15	20031227	73.61495	36.59624	29.68935	5.25133	0.1061976	2.6658568	51	4	1991-2003	0.63	M-v	2	MPC	47884	2000 GF ₁₄₆
2000 GK ₁₄₈	15.6	0.15	20031227	245.91776	36.01159	149.92686	0.90414	0.0629457	3.0474261	46	5	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	50472	2000 GK ₁₄₈
2000 GN ₁₄₈	14.9	0.15	20031227	227.30726	109.92392	184.83480	23.63895	0.2342463	2.6331624	90	4	1984-2004	0.68	M-v	2	MPC	23531	2000 GN ₁₄₈
2000 GP ₁₄₉	16.5	0.15	20031227	222.11136	68.67217	139.85807	0.69312	0.1060812	3.1200074	29	3	2000-2003	0.34	M-v	3	MPC	47884	2000 GP ₁₄₉
2000 GW ₁₅₀	15.0	0.15	20031227	96.40222	311.00598	44.85844	2.00575	0.1436640	3.0829721	99	7	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	47884	2000 GW ₁₅₀
2000 GP ₁₅₁	15.1	0.15	20031227	132.94124	289.50495	24.44076	9.73653	0.0623925	3.2151416	37	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	37493	2000 GP ₁₅₁
2000 GB ₁₅₂	15.3	0.15	20031227	41.84188	239.05101	162.23645	2.23297	0.0671823	2.9183129	76	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	38273	2000 GB ₁₅₂
2000 GY ₁₅₂	14.1	0.15	20031227	94.63239	32.65312	323.93779	8.18942	0.0607135	3.0526369	75	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	41636	2000 GY ₁₅₂
2000 GM ₁₅₃	14.7	0.15	20031227	159.21678	40.11070	262.35599	6.14900	0.1598237	3.0720871	96	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	41636	2000 GM ₁₅₃
2000 GN ₁₅₃	14.2	0.15	20031227	212.54192	354.79866	297.51857	5.98912	0.0947937	2.7238196	98	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41636	2000 GN ₁₅₃
2000 GA ₁₅₄	13.9	0.15	20031227	171.70693	347.36956	339.65386	11.35446	0.1088120	2.7445712	124	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	43362	2000 GA ₁₅₄

2000 GB ₁₅₄	15.1	0.15	20031227	291.98952	204.70612	272.53094	7.09249	0.1471377	3.2203941	50	3	1997-2003	0.50	M-v	2	MPC	52689	2000 GB ₁₅₄
2000 GK ₁₅₄	15.3	0.15	20031227	341.09610	287.26323	214.56488	13.13223	0.1225251	2.7077064	37	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	50472	2000 GK ₁₅₄
2000 GV ₁₅₄	14.1	0.15	20031227	126.08073	111.86777	247.25608	4.93174	0.0868363	2.7901141	145	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	50472	2000 GV ₁₅₄
2000 GN ₁₅₅	14.2	0.15	20031227	99.46333	327.33936	23.34732	13.24960	0.1162147	3.0734736	96	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	41636	2000 GN ₁₅₅
2000 GO ₁₅₅	14.8	0.15	20031227	149.09005	276.54425	30.46901	10.16327	0.0971285	3.0238219	76	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	41636	2000 GO ₁₅₅
2000 GP ₁₅₅	16.2	0.15	20031227	354.18128	47.01400	108.73649	3.18914	0.1565544	2.5719829	39	4	1990-2003	0.56	M-v	2	MPC	47884	2000 GP ₁₅₅
2000 GK ₁₅₇	15.0	0.15	20031227	267.98635	3.79573	239.11820	14.73268	0.1329323	2.5959655	89	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41636	2000 GK ₁₅₇
2000 GM ₁₅₇	14.6	0.15	20031227	275.26296	306.88415	268.95041	11.63132	0.1451507	2.6911442	66	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	19638	2000 GM ₁₅₇
2000 GU ₁₅₈	16.4	0.15	20031227	320.33060	337.78452	198.29539	12.30269	0.0992065	2.6402423	28	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	47884	2000 GU ₁₅₈
2000 GV ₁₅₈	14.9	0.15	20031227	309.85736	19.66724	116.94859	2.99854	0.0504526	2.9278981	53	3	2000-2004	0.56	M-v	4	MPC	37496	2000 GV ₁₅₈
2000 GX ₁₅₈	14.9	0.15	20031227	192.51305	165.38191	111.80556	3.14407	0.0459166	2.8328856	74	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	50472	2000 GX ₁₅₈
2000 GF ₁₅₉	14.3	0.15	20031227	244.15445	335.41588	208.29332	27.35364	0.1279558	3.1210517	25	2	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	52689	2000 GF ₁₅₉
2000 GD ₁₆₀	14.4	0.15	20031227	79.28870	181.80402	249.30928	6.79674	0.1077860	2.6018723	118	5	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	47884	2000 GD ₁₆₀
2000 GO ₁₆₀	14.5	0.15	20031227	93.84393	232.55281	166.33540	5.06352	0.1156998	2.7317788	106	4	1993-2004	0.62	M-v	2	MPC	50472	2000 GO ₁₆₀
2000 GE ₁₆₁	14.7	0.15	20031227	292.93587	73.57517	56.84161	13.44302	0.0827125	3.2193781	66	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	52689	2000 GE ₁₆₁
2000 GL ₁₆₂	15.2	0.15	20031227	300.48494	146.41439	63.46592	14.91673	0.1430999	2.5984560	61	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41637	2000 GL ₁₆₂
2000 GM ₁₆₂	15.1	0.15	20031227	19.37369	89.71160	31.54408	14.07801	0.0856439	2.5901494	87	4	1996-2004	0.56	M-v	2	MPC	41637	2000 GM ₁₆₂
2000 GD ₁₆₃	14.2	0.15	20031227	357.37536	306.23598	163.01621	14.24820	0.1058276	2.9008773	91	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	41637	2000 GD ₁₆₃
2000 GG ₁₆₃	14.7	0.15	20031227	302.86720	17.35431	104.08723	10.13106	0.1705300	3.1465019	72	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53653	2000 GG ₁₆₃
2000 GK ₁₆₄	14.3	0.15	20031227	206.05267	49.61085	241.51366	14.12979	0.0910057	2.5959077	98	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	41637	2000 GK ₁₆₄
2000 GO ₁₆₅	15.6	0.15	20031227	19.14066	243.47386	195.61634	10.88314	0.0059824	2.9762049	31	3	2000-2004	0.40	M-v	3	MPC	37498	2000 GO ₁₆₅
2000 GV ₁₆₅	15.7	0.15	20031227	98.92897	125.25084	245.42677	1.19044	0.0340017	2.9123519	87	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	47885	2000 GV ₁₆₅
2000 GF ₁₆₆	15.1	0.15	20031227	156.71233	175.96545	124.25194	0.75318	0.1775895	3.2094946	94	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41637	2000 GF ₁₆₆
2000 GK ₁₆₆	15.0	0.15	20031227	81.31714	206.74015	206.09826	5.08011	0.0713524	2.7700227	126	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	41637	2000 GK ₁₆₆
2000 GM ₁₆₇	14.9	0.15	20031227	289.98489	337.41703	226.56917	10.97826	0.1221690	2.6665876	37	4	1996-2004	0.65	M-v	3	MPC	40095	2000 GM ₁₆₇
2000 GO ₁₆₈	15.5	0.15	20031227	339.71380	43.78259	111.41258	6.47652	0.0059584	2.7452421	42	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	53653	2000 GO ₁₆₈
2000 GR ₁₆₈	14.6	0.15	20031227	318.97813	311.31006	190.28556	10.02061	0.0504944	2.9822319	72	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	47885	2000 GR ₁₆₈
2000 GO ₁₆₉	15.0	0.15	20031227	233.00747	198.27515	357.26030	8.24347	0.1102074	3.1970373	38	4	1994-2003	0.68	M-v	1	MPC	47885	2000 GO ₁₆₉
2000 GK ₁₇₁	14.7	0.15	20031227	338.17426	259.65495	196.02448	19.59671	0.0144419	3.2505989	56	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	47885	2000 GK ₁₇₁
2000 GL ₁₇₁	14.2	0.15	20031227	246.68942	118.98464	98.35237	5.88344	0.1344626	3.0278664	67	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	38274	2000 GL ₁₇₁
2000 GO ₁₇₁	14.5	0.15	20031227	287.39553	311.67018	215.85380	9.99749	0.0467826	2.9621288	42	4	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	37500	2000 GO ₁₇₁
2000 GT ₁₇₁	13.6	0.15	20031227	174.74956	179.68946	93.24166	13.02446	0.1134192	2.9726830	72	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	50472	2000 GT ₁₇₁
2000 GZ ₁₇₁	14.2	0.15	20031227	167.24303	182.25305	101.09044	10.92910	0.0366250	2.9763052	49	3	2000-2004	0.72	M-v	2	MPC	37500	2000 GZ ₁₇₁
2000 GL ₁₇₂	14.9	0.15	20031227	42.08313	161.24513	286.55377	5.55116	0.1810686	2.5543446	94	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	47885	2000 GL ₁₇₂
2000 GY ₁₇₂	14.3	0.15	20031227	136.13294	338.24741	33.49994	14.09365	0.1680646	2.6506684	104	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	41637	2000 GY ₁₇₂
2000 GA ₁₇₄	14.4	0.15	20031227	307.93416	128.02353	337.30363	8.62891	0.1449442	3.1825558	78	2	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	52689	2000 GA ₁₇₄
2000 GQ ₁₇₄	15.0	0.15	20031227	123.80624	327.56834	22.07880	1.71681	0.0813390	2.7532998	136	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	41637	2000 GQ ₁₇₄
2000 GY ₁₇₄	15.4	0.15	20031227	169.07009	252.30950	44.21308	1.33655	0.0861382	3.0671233	42	6	1994-2004	0.54	M-v	1	MPC	50472	2000 GY ₁₇₄
2000 GU ₁₇₅	16.1	0.15	20031227	26.17326	256.23211	207.94901	3.13844	0.0148901	2.6446474	37	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	47885	2000 GU ₁₇₅
2000 GK ₁₇₆	14.7	0.15	20031227	302.45002	321.29788	175.90664	2.80394	0.0292561	2.9585268	81	3	2000-2004	0.62	M-v	4	MPC	38274	2000 GK ₁₇₆
2000 GY ₁₇₇	15.9	0.15	20031227	46.18544	291.89515	127.79126	0.56587	0.0605453	2.7804400	83	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	47885	2000 GY ₁₇₇
2000 GP ₁₇₈	14.4	0.15	20031227	143.18894	119.14115	229.94449	6.39576	0.1634671	2.6625243	149	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	41637	2000 GP ₁₇₈
2000 GP ₁₇₉	15.3	0.15	20031227	143.86500	338.35410	11.94614	0.97641	0.0356964	2.6389071	102	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	41638	2000 GP ₁₇₉
2000 GB ₁₈₀	14.6	0.15	20031227	330.16348	354.38372	122.09324	2.76928	0.1285058	3.0468377	71	3	2000-2004	0.47	M-v	3	MPC	38274	2000 GB ₁₈₀
2000 HN	15.5	0.15	20031227	197.67100	241.14309	27.69945	11.86624	0.1182033	3.0387528	44	4	1991-2003	0.50	M-v	1	MPC	19645	2000 HN
2000 HV	16.5	0.15	20031227	6.61181	283.94910	195.11386	7.06842	0.0906423	2.7696982	25	3	2000-2004	0.55	M-v	4	MPC	37502	2000 HV
2000 HT ₂	16.0	0.15	20031227	167.33295	202.94102	101.69025	3.31098	0.1060503	3.0567035	37	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	19646	2000 HT ₂
2000 HZ ₂	14.2	0.15	20031227	129.99165	140.61011	189.20189	8.61636	0.0848618	3.1294929	102	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	41638	2000 HZ ₂
2000 HJ ₄	15.5	0.15	20031227	270.87018	13.25271	210.40641	11.95804	0.0552530	2.9265999	30	4	1995-2004	0.52	M-v	1	MPC	47886	2000 HJ ₄
2000 HX ₇	15.2	0.15	20031227	134.96584	257.16581	62.60988	5.10703	0.0383228	3.1081072	57	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	37503	2000 HX ₇
2000 HO ₁₂	14.1	0.15	20031227	80.27708	335.79026	40.37383	18.07784	0.1629062	3.1588920	125	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	47886	2000 HO ₁₂
2000 HM ₁₃	16.0	0.15	20031227	271.11755	229.44035	336.09032	1.14661	0.1454977	2.9638412	49	5	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	47886	2000 HM ₁₃
	14.6	0.15	20031227	208.46158	240.21615	37.33765	9.10962	0.2127303	3.0753823	91	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	20777	2000 HM ₁₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57775

2000 HK ₁₄	14.6	0.15	20031227	278.57768	95.95436	169.92687	4.23153	0.1345948	2.6125967	181	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	47886	2000 HK ₁₄
2000 HC ₁₅	14.9	0.15	20031227	255.58331	49.44372	156.79936	3.35683	0.0728306	3.0626619	55	5	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	50473	2000 HC ₁₅
2000 HE ₁₅	14.4	0.15	20031227	267.27555	115.76392	160.72052	2.73781	0.0719115	2.5979005	161	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	20777	2000 HE ₁₅
2000 HM ₁₅	15.7	0.15	20031227	262.99919	81.67201	169.80887	5.84737	0.1269853	2.7683179	84	4	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	20777	2000 HM ₁₅
2000 HO ₁₅	14.1	0.15	20031227	107.62463	115.60652	206.33932	16.93086	0.1591437	3.4192628	101	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	41639	2000 HO ₁₅
2000 HZ ₁₅	14.9	0.15	20031227	355.80882	266.01876	214.04097	7.86829	0.1370397	2.8096501	51	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	37506	2000 HZ ₁₅
2000 HR ₁₈	15.6	0.15	20031227	80.90071	314.25919	83.56394	3.14679	0.0808922	2.8868615	52	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	37506	2000 HR ₁₈
2000 HW ₂₀	15.0	0.15	20031227	333.67905	82.94167	116.22809	3.05207	0.1498511	2.5772012	98	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41639	2000 HW ₂₀
2000 HO ₂₂	14.4	0.15	20031227	208.68476	213.30720	41.76208	10.32550	0.0667361	3.0996577	35	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	15770	2000 HO ₂₂
2000 HG ₂₃	14.9	0.15	20031227	181.50264	212.32104	69.99519	10.11799	0.0492595	3.0948587	63	4	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	50473	2000 HG ₂₃
2000 HU ₂₃	13.8	0.15	20031227	207.95109	287.89436	74.59206	12.43861	0.3191843	2.6425300	258	4	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	47887	2000 HU ₂₃
2000 HG ₂₄	15.0	0.15	20031227	182.48519	238.58169	70.30189	16.60120	0.1623619	2.8061137	55	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	40098	2000 HG ₂₄
2000 HR ₂₄	13.1	0.15	20031227	120.65323	353.59497	223.50813	15.51465	0.1752969	4.9616943	87	3	1995-2002	0.58	M-v	3	MPC	47887	2000 HR ₂₄
2000 HH ₂₅	15.6	0.15	20031227	275.84581	192.80128	7.19622	1.48003	0.0311182	2.9458339	67	4	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	529	2000 HH ₂₅
2000 HJ ₂₆	15.2	0.15	20031227	233.72188	204.49665	46.49104	11.83459	0.0467189	2.9285275	45	4	1992-2003	0.54	M-v	2	MPC	26958	2000 HJ ₂₆
2000 HU ₂₆	15.2	0.15	20031227	215.74292	239.40643	53.71848	4.46604	0.0720247	2.7938010	88	6	1995-2004	0.66	M-v	1	MPC	41640	2000 HU ₂₆
2000 HH ₂₈	14.0	0.15	20031227	214.64409	200.31589	82.09143	22.18751	0.1128912	2.7978713	73	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	40099	2000 HH ₂₈
2000 HJ ₂₈	14.8	0.15	20031227	8.55528	63.18014	77.45056	22.50070	0.0967069	2.5948750	64	4	1998-2004	0.74	M-v	1	MPC	41640	2000 HJ ₂₈
2000 HK ₂₈	13.9	0.15	20031227	299.11198	47.67182	70.46158	27.67171	0.1737205	3.1680010	58	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53653	2000 HK ₂₈
2000 HM ₂₉	13.8	0.15	20031227	61.15315	209.65937	229.41739	12.72074	0.1692253	2.6558863	196	5	1996-2004	0.54	M-v	1	MPC	43363	2000 HM ₂₉
2000 HP ₂₉	14.1	0.15	20031227	236.44080	147.28405	72.16283	15.40964	0.0206260	3.0360506	58	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	37508	2000 HP ₂₉
2000 HQ ₂₉	14.5	0.15	20031227	207.99603	176.58521	68.38814	18.56640	0.0832915	3.1116291	38	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	37508	2000 HQ ₂₉
2000 HJ ₃₀	15.1	0.15	20031227	294.26043	77.41408	130.12672	11.66572	0.0886198	2.7485168	76	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	50473	2000 HJ ₃₀
2000 HM ₃₀	14.0	0.15	20031227	264.44476	82.47211	108.06151	14.78462	0.1162489	3.0755433	47	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	19660	2000 HM ₃₀
2000 HT ₃₀	16.0	0.15	20031227	343.87213	290.34518	228.81966	14.07391	0.1003160	2.7430677	57	4	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	47887	2000 HT ₃₀
2000 HR ₃₁	14.2	0.15	20031227	304.61578	79.85866	134.86991	14.60471	0.1272901	2.6722223	92	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MPC	20779	2000 HR ₃₁
2000 HV ₃₁	14.7	0.15	20031227	12.10763	39.43660	92.39631	22.83107	0.0606947	2.6945133	53	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	41640	2000 HV ₃₁
2000 HX ₃₁	15.3	0.15	20031227	199.35743	213.75073	62.90487	2.29568	0.1554027	3.1062823	61	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	17330	2000 HX ₃₁
2000 HT ₃₂	14.4	0.15	20031227	297.42915	137.22328	107.07121	13.73864	0.2643686	2.6188505	73	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	47887	2000 HT ₃₂
2000 HX ₃₂	14.1	0.15	20031227	152.93320	214.22834	177.20917	22.07637	0.0584456	2.5969827	117	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	23535	2000 HX ₃₂
2000 HL ₃₃	13.8	0.15	20031227	172.18448	198.68443	119.25999	18.58022	0.1843399	3.0714782	70	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41640	2000 HL ₃₃
2000 HD ₃₄	15.4	0.15	20031227	276.66531	218.25406	356.71532	12.90098	0.1069002	2.6729709	76	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	50473	2000 HD ₃₄
2000 HF ₃₄	14.6	0.15	20031227	290.04923	118.98776	20.35105	16.48388	0.2066401	3.1453006	84	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53653	2000 HF ₃₄
2000 HM ₃₇	14.3	0.15	20031227	357.36726	32.95268	140.82538	14.02086	0.1151811	2.6261084	78	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41641	2000 HM ₃₇
2000 HS ₃₉	15.3	0.15	20031227	221.25296	138.09125	113.80874	5.83998	0.1008474	3.1336286	57	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	19664	2000 HS ₃₉
2000 HV ₃₉	15.5	0.15	20031227	54.81325	240.93073	190.46893	13.55969	0.1196330	2.6127066	87	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	47888	2000 HV ₃₉
2000 HL ₄₀	14.2	0.15	20031227	168.71290	159.44771	153.92878	12.30757	0.1803747	3.1643347	125	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41641	2000 HL ₄₀
2000 HO ₄₀	22.1	0.15	20031227	80.82028	6.08542	30.26281	6.20641	0.5347079	0.7408685	25	1	10 days	0.74	M-v	9	MPC		2000 HO ₄₀
2000 HP ₄₀	23.9	0.15	20031227	168.45471	12.76283	219.03900	14.16032	0.1601411	1.2916511	31	1	14 days	0.74	M-v	7	MPC		2000 HP ₄₀
2000 HU ₄₀	14.2	0.15	20031227	80.12039	31.69412	9.69502	27.65726	0.1299137	2.7555973	117	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	41641	2000 HU ₄₀
2000 HZ ₄₀	14.2	0.15	20031227	271.52091	28.50429	146.72398	10.34785	0.1755646	3.1118458	54	5	1994-2003	0.82	M-v	1	MPC	53653	2000 HZ ₄₀
2000 HG ₄₁	15.5	0.15	20031227	295.81501	165.32997	87.87705	12.85392	0.2442541	2.6125240	72	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	47888	2000 HG ₄₁
2000 HH ₄₁	14.9	0.15	20031227	234.87042	119.33587	103.95916	14.60484	0.1148840	3.1518623	59	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	47888	2000 HH ₄₁
2000 HQ ₄₁	14.2	0.15	20031227	285.99706	170.81808	101.40444	16.41761	0.1083356	2.5735500	73	4	2000-2004	0.69	M-v	1	MPC	41641	2000 HQ ₄₁
2000 HQ ₄₂	14.2	0.15	20031227	33.20280	245.68189	205.34107	13.34972	0.1708446	2.7626564	123	3	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41641	2000 HQ ₄₂
2000 HL ₄₃	15.2	0.15	20031227	200.51519	146.51658	125.08967	2.06523	0.2309677	3.1801221	149	6	1990-2003	0.56	M-v	0	MPC	47888	2000 HL ₄₃
2000 HN ₄₃	15.8	0.15	20031227	356.29878	248.72924	228.17362	7.16772	0.0401508	3.0086742	43	4	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	41641	2000 HN ₄₃
2000 HD ₄₄	15.9	0.15	20031227	293.41606	160.35489	41.67321	10.31458	0.1314934	2.7119028	46	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	49799	2000 HD ₄₄
2000 HP ₄₄	15.6	0.15	20031227	330.19486	143.74922	48.55169	14.18735	0.1078227	2.6132199	42	4	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	50473	2000 HP ₄₄
2000 HU ₄₄	14.5	0.15	20031227	344.55980	247.50865	197.00693	16.06927	0.2121992	3.1227564	106	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	52690	2000 HU ₄₄
2000 HF ₄₆	15.7	0.15	20031227	296.49789	353.56361	249.59513	6.18513	0.1131890	2.5621603	74	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	50473	2000 HF ₄₆
2000 HT ₄₆	14.8	0.15	20031227	228.67556	172.35704	47.45916	7.14697	0.1021255	3.2182215	66	4	1991-2004	0.59	M-v	1	MPC	47888	2000 HT ₄₆
2000 HZ ₄₆	14.6	0.15	20031227	77.62333	179.99797	214.23671	10.16690	0.0510323	3.0332715	85	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	41641	2000 HZ ₄₆

2000 HL ₄₇	15.6	0.15	20031227	286.96159	120.19256	49.89172	7.94181	0.1052244	3.0819160	51	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	33233	2000 HL ₄₇
2000 HQ ₄₇	15.2	0.15	20031227	223.72149	163.04905	74.90106	2.54939	0.1376005	3.1534108	43	3	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	30354	2000 HQ ₄₇
2000 HE ₄₈	14.0	0.15	20031227	21.42785	256.47625	218.61569	13.99367	0.2095115	2.7008642	137	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	41641	2000 HE ₄₈
2000 HZ ₄₈	15.3	0.15	20031227	342.75982	141.63292	48.99041	10.39759	0.1404423	2.5813059	73	3	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	41641	2000 HZ ₄₈
2000 HC ₄₉	15.4	0.15	20031227	220.86191	205.77301	72.94792	3.12593	0.0309254	2.8639861	47	6	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	47889	2000 HC ₄₉
2000 HM ₄₉	14.6	0.15	20031227	164.43258	160.43446	163.38066	1.06281	0.1850334	3.1034483	159	5	1991-2004	0.63	M-v	0	MPC	41642	2000 HM ₄₉
2000 HO ₄₉	14.4	0.15	20031227	149.37432	284.97565	47.82404	16.71131	0.0807696	3.0538612	138	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	41642	2000 HO ₄₉
2000 HK ₅₄	14.8	0.15	20031227	212.56028	185.37741	84.78666	2.91576	0.1374257	3.1066430	59	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	23536	2000 HK ₅₄
2000 HP ₅₄	14.0	0.15	20031227	9.35987	41.84023	60.10100	23.31476	0.0356724	3.1182031	48	5	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	50474	2000 HP ₅₄
2000 HP ₅₆	15.3	0.15	20031227	249.18526	145.07003	72.29159	4.52942	0.0609472	3.0311268	40	6	1992-2004	0.51	M-v	1	MPC	50474	2000 HP ₅₆
2000 HR ₅₆	15.7	0.15	20031227	356.94691	47.43832	115.41320	3.39762	0.1420496	2.5968106	62	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	47889	2000 HR ₅₆
2000 HJ ₅₈	14.9	0.15	20031227	296.89741	296.78239	224.44718	8.56071	0.0641111	3.1290947	62	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	50474	2000 HJ ₅₈
2000 HG ₆₃	15.0	0.15	20031227	255.45418	223.95323	28.68916	4.50812	0.0449395	2.7087054	52	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41642	2000 HG ₆₃
2000 HS ₆₄	15.5	0.15	20031227	255.72830	257.97567	353.59243	5.38346	0.0681998	2.7527419	49	6	1992-2004	0.77	M-v	1	MPC	41642	2000 HS ₆₄
2000 HH ₆₅	15.0	0.15	20031227	155.24655	253.15072	61.54599	5.40044	0.1615337	3.1398536	103	4	2000-2003	0.62	M-v	1	MPC	41643	2000 HH ₆₅
2000 HE ₆₉	15.3	0.15	20031227	243.55259	123.08200	146.04672	4.73607	0.0624291	2.7821961	98	5	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41643	2000 HE ₆₉
2000 HS ₆₉	14.5	0.15	20031227	120.36083	337.56846	30.93828	17.47815	0.0983445	2.8647272	79	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	41643	2000 HS ₆₉
2000 HH ₇₀	13.9	0.15	20031227	196.04754	17.27005	233.57797	12.29452	0.0679140	3.1939293	51	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	41643	2000 HH ₇₀
2000 HT ₇₀	14.3	0.15	20031227	206.92042	193.60909	69.47386	13.08534	0.0536919	3.1065881	45	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	41643	2000 HT ₇₀
2000 HA ₇₁	14.1	0.15	20031227	210.57644	267.00665	351.12380	11.57417	0.1628504	3.0610274	87	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	41643	2000 HA ₇₁
2000 HF ₇₁	15.1	0.15	20031227	258.52909	131.98793	71.26990	5.89225	0.0600870	3.0462011	29	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	47890	2000 HF ₇₁
2000 HK ₇₁	14.4	0.15	20031227	346.45512	267.75150	192.27905	9.30141	0.1057140	3.1161518	40	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	34952	2000 HK ₇₁
2000 HW ₇₁	14.7	0.15	20031227	236.62129	207.10805	29.13036	8.94546	0.0385529	3.0092406	65	4	2000-2003	0.80	M-v	1	MPC	41643	2000 HW ₇₁
2000 HX ₇₂	15.0	0.15	20031227	199.85693	144.30475	150.84659	8.40039	0.0856463	2.7600758	77	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	53653	2000 HX ₇₂
2000 HC ₇₄	14.1	0.15	20031227	231.92663	110.31496	123.33253	16.80997	0.1733477	3.0808163	78	6	1979-2003	0.54	M-v	1	MPC	38277	2000 HC ₇₄
2000 HW ₇₄	14.3	0.15	20031227	136.59748	146.52862	193.90670	9.04020	0.0882714	3.0363026	97	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	50474	2000 HW ₇₄
2000 HA ₇₅	14.0	0.15	20031227	37.20933	215.97629	192.12826	11.20331	0.1407573	3.2024140	111	4	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	53653	2000 HA ₇₅
2000 HH ₇₅	13.5	0.15	20031227	92.08084	174.36069	192.59613	9.02391	0.0775698	3.1810733	107	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	41643	2000 HH ₇₅
2000 HW ₇₅	14.1	0.15	20031227	166.81114	232.12184	90.69055	11.32649	0.1151895	2.9946262	67	4	2000-2004	0.70	M-v	1	MPC	50474	2000 HW ₇₅
2000 HO ₇₆	14.1	0.15	20031227	236.62901	94.73910	204.06366	14.30565	0.2471880	2.7856008	173	5	1981-2004	0.62	M-v	1	MPC	41644	2000 HO ₇₆
2000 HT ₇₆	14.7	0.15	20031227	298.10246	187.54426	77.79848	8.61644	0.1903968	2.5408540	90	4	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	41644	2000 HT ₇₆
2000 HD ₇₇	14.9	0.15	20031227	301.27931	118.18725	82.50847	7.12363	0.0822549	2.8147666	56	4	2000-2004	0.69	M-v	2	MPC	41644	2000 HD ₇₇
2000 HG ₇₇	14.3	0.15	20031227	209.73066	250.61742	55.98636	14.63248	0.1538310	2.5603354	40	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	40103	2000 HG ₇₇
2000 HP ₇₇	15.3	0.15	20031227	15.04238	357.23275	123.49496	14.47972	0.1097392	2.5989302	64	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	50474	2000 HP ₇₇
2000 HT ₇₇	13.7	0.15	20031227	279.68627	300.29885	238.69284	8.89776	0.0714436	2.9664182	64	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	50474	2000 HT ₇₇
2000 HA ₇₈	13.5	0.15	20031227	167.09145	288.82955	5.97728	16.46596	0.1310586	3.0799541	40	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	40103	2000 HA ₇₈
2000 HP ₇₈	15.2	0.15	20031227	19.25541	32.85998	78.60571	22.72577	0.0537780	2.6807089	36	4	1996-2004	0.63	M-v	2	MPC	47890	2000 HP ₇₈
2000 HU ₇₈	14.4	0.15	20031227	201.42213	168.36447	88.60964	18.88845	0.1701414	3.1172930	38	4	2000-2004	0.48	M-v	1	MPC	50474	2000 HU ₇₈
2000 HF ₇₉	13.4	0.15	20031227	275.45599	56.99307	78.37317	20.56085	0.1366547	3.2277040	46	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53653	2000 HF ₇₉
2000 HV ₇₉	15.1	0.15	20031227	304.90837	77.64207	105.66477	15.93139	0.0943980	2.8417812	30	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	19687	2000 HV ₇₉
2000 HD ₈₀	14.8	0.15	20031227	75.42202	304.00488	137.24615	14.30994	0.1433999	2.6471374	68	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	43365	2000 HD ₈₀
2000 HP ₈₀	13.9	0.15	20031227	164.39547	191.86703	134.69273	13.96522	0.1991753	3.0848510	95	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41644	2000 HP ₈₀
2000 HS ₈₀	15.2	0.15	20031227	297.70013	66.13903	131.92070	7.82374	0.1087314	2.8107619	49	3	2000-2004	0.58	M-v	4	MPC	19687	2000 HS ₈₀
2000 HY ₈₀	14.3	0.15	20031227	167.88312	213.62630	112.65125	11.03132	0.2266896	3.0220753	121	5	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	47890	2000 HY ₈₀
2000 HY ₈₁	14.9	0.15	20031227	113.30962	344.13266	28.71822	2.55163	0.1052814	2.9348108	141	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41644	2000 HY ₈₁
2000 HS ₈₃	13.9	0.15	20031227	322.96916	4.79007	85.60716	18.88984	0.1836447	3.0921077	43	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53653	2000 HS ₈₃
2000 HT ₈₃	14.5	0.15	20031227	238.69789	176.62865	106.62010	16.78964	0.1564143	2.6380873	66	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	50474	2000 HT ₈₃
2000 HU ₈₃	15.2	0.15	20031227	282.60762	148.48618	100.91133	15.32724	0.2533750	2.6078088	47	4	1996-2004	0.62	M-v	2	MPC	47890	2000 HU ₈₃
2000 HW ₈₃	14.3	0.15	20031227	279.23598	70.60894	136.30245	18.26063	0.1473000	2.7632534	82	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	38278	2000 HW ₈₃
2000 HX ₈₃	13.6	0.15	20031227	219.08728	144.70154	61.78324	22.88145	0.1116491	3.1919332	109	3	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	53653	2000 HX ₈₃
2000 HF ₈₄	14.2	0.15	20031227	285.99388	27.34880	100.34358	17.99965	0.1614774	3.1248955	42	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53653	2000 HF ₈₄
2000 HT ₈₄	15.0	0.15	20031227	295.50701	281.28367	300.48756	9.22479	0.1502521	2.6265841	53	4	2000-2004	0.75	M-v	2	MPC	38278	2000 HT ₈₄
2000 HM ₈₆	13.5	0.15	20031227	11.80825	223.65259	212.76640	14.83567	0.0417890	3.2539099	78	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53653	2000 HM ₈₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 57777

2000 HS ₈₆	14.0	0.15	20031227	89.11451	189.61724	196.37095	9.35741	0.0954819	3.0569701	112	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41645	2000 HS ₈₆
2000 HY ₈₆	15.1	0.15	20031227	280.95299	180.02239	64.74152	17.94082	0.2069547	2.7269541	42	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	40103	2000 HY ₈₆
2000 HS ₈₇	15.9	0.15	20031227	328.35597	63.62000	144.40402	5.61541	0.1271420	2.5615595	55	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	41645	2000 HS ₈₇
2000 HR ₈₈	14.8	0.15	20031227	269.30596	217.21451	27.83216	9.50247	0.1031436	2.7571196	41	4	1960-2004	0.65	M-v	1	MPC	20783	2000 HR ₈₈
2000 HW ₉₄	14.6	0.15	20031227	56.20137	4.23906	100.62931	22.78118	0.0416282	2.6584297	72	5	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	41645	2000 HW ₉₄
2000 HC ₉₆	14.4	0.15	20031227	173.22229	53.71479	260.89430	9.02644	0.0926938	2.9890823	102	5	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	41645	2000 HC ₉₆
2000 HN ₉₉	13.8	0.15	20031227	26.98926	233.91123	228.01318	16.47676	0.0963023	2.7647867	120	3	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41645	2000 HN ₉₉
2000 HP ₉₉	15.9	0.15	20031227	274.52014	207.39334	20.81735	13.69702	0.1706063	2.7833381	40	4	1992-2004	0.71	M-v	2	MPC	47891	2000 HP ₉₉
2000 HB ₁₀₀	15.8	0.15	20031227	285.66452	47.23154	174.86132	7.79977	0.1930337	2.7720035	38	3	2000-2004	0.75	M-v	4	MPC	19694	2000 HB ₁₀₀
2000 HL ₁₀₀	15.0	0.15	20031227	294.73220	106.46964	50.85151	15.62988	0.1400589	3.0596577	45	4	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	31910	2000 HL ₁₀₀
2000 HK ₁₀₂	14.6	0.15	20031227	228.60148	87.05556	193.97474	12.17043	0.2939859	2.7349655	136	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	47891	2000 HK ₁₀₂
2000 HD ₁₀₃	15.4	0.15	20031227	59.22005	301.67357	146.96609	8.32030	0.1627622	2.5824529	80	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	47891	2000 HD ₁₀₃
2000 HK ₁₀₃	14.0	0.15	20031227	62.92829	286.28939	99.51538	14.51871	0.1037673	3.1803661	82	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	53653	2000 HK ₁₀₃
2000 HN ₁₀₃	15.0	0.15	20031227	193.27812	201.77932	124.64557	10.33343	0.1447412	2.7474586	75	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	47891	2000 HN ₁₀₃
2000 HY ₁₀₃	14.7	0.15	20031227	325.69748	54.76709	169.48327	14.55751	0.0338827	2.5739082	119	4	2000-2003	0.51	M-v	1	MPC	47891	2000 HY ₁₀₃
2000 HA ₁₀₅	14.9	0.15	20031227	134.21737	108.87887	240.84129	0.62515	0.1723118	3.0653141	87	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41645	2000 HA ₁₀₅
2000 JO	13.9	0.15	20031227	139.92151	88.80782	247.23567	7.95595	0.1639542	3.0819910	127	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41645	2000 JO
2000 JL ₁	13.7	0.15	20031227	124.70241	328.63021	348.83365	11.64711	0.0488670	3.1400090	93	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	41646	2000 JL ₁
2000 JQ ₁	15.3	0.15	20031227	215.85163	100.72732	158.46874	2.81463	0.0562915	2.9330894	37	3	1997-2004	0.69	M-v	4	MPC	555	2000 JQ ₁
2000 JA ₂	15.2	0.15	20031227	306.08313	271.84682	249.43452	7.73529	0.1085204	2.9358607	74	7	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	50475	2000 JA ₂
2000 JB ₂	13.8	0.15	20031227	234.40832	198.33573	20.97100	14.70589	0.0716887	3.2213460	56	5	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	50475	2000 JB ₂
2000 JO ₂	16.6	0.15	20031227	59.47567	152.16986	175.18614	22.39712	0.0630496	1.9032882	92	3	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53653	2000 JO ₂
2000 JX ₂	14.9	0.15	20031227	225.36225	158.50582	163.41867	14.12282	0.1916307	2.5972701	84	4	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	25783	2000 JX ₂
2000 JQ ₃	18.3	0.15	20031227	320.44186	217.34365	55.28004	7.84076	0.4893837	2.4589644	82	1	158 days	0.61	M-v	4	MPC	3935	2000 JQ ₃
2000 JS ₄	14.8	0.15	20031227	288.88450	162.91918	100.24863	13.51625	0.1484854	2.5919982	103	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41646	2000 JS ₄
2000 JU ₄	16.2	0.15	20031227	46.63989	33.56664	10.26025	4.91039	0.1086569	2.8658103	63	4	1995-2003	0.48	M-v	1	MPC	38278	2000 JU ₄
2000 JJ ₅	19.0	0.15	20031227	162.62427	50.23398	60.44336	9.50832	0.7023230	1.9105177	106	1	45 days	0.40	M-v	5	MPC	2777	2000 JJ ₅
2000 JR ₅	15.8	0.15	20031227	292.79061	64.45024	170.21648	12.01644	0.1443793	2.6720208	45	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	20784	2000 JR ₅
2000 JY ₅	14.2	0.15	20031227	288.24711	83.26774	59.82627	16.42528	0.2189211	3.1501564	77	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53653	2000 JY ₅
2000 JJ ₇	14.6	0.15	20031227	183.51087	126.01277	200.68181	13.99382	0.1209604	2.6741928	90	5	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	41646	2000 JJ ₇
2000 JL ₇	15.4	0.15	20031227	13.67204	13.22733	43.60532	1.09291	0.1366113	3.1744375	65	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52690	2000 JL ₇
2000 JH ₉	14.7	0.15	20031227	239.53793	260.50995	352.18825	4.60966	0.1190032	2.8835698	83	6	1977-2004	0.76	M-v	1	MPC	41646	2000 JH ₉
2000 JJ ₉	13.9	0.15	20031227	318.95803	91.70392	23.16063	16.53446	0.2017794	3.0942683	101	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	52690	2000 JJ ₉
2000 JX ₁₀	15.5	0.15	20031227	351.36037	263.95855	205.37754	13.37751	0.1359652	2.8947743	39	3	2000-2004	0.76	M-v	3	MPC	47892	2000 JX ₁₀
2000 JZ ₁₀	14.3	0.15	20031227	113.88842	99.47667	252.87044	8.93655	0.0634888	3.0693535	96	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	53653	2000 JZ ₁₀
2000 JF ₁₁	15.6	0.15	20031227	141.51588	88.94700	265.28568	1.70274	0.0482365	2.8886575	80	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41646	2000 JF ₁₁
2000 JV ₁₂	15.7	0.15	20031227	229.59359	193.88334	44.52934	1.89489	0.0977340	3.0956892	41	6	1994-2004	0.46	M-v	1	MPC	38279	2000 JV ₁₂
2000 JN ₁₄	14.5	0.15	20031227	294.17505	204.46309	56.55097	14.78750	0.1340056	2.5734752	116	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	41646	2000 JN ₁₄
2000 JU ₁₄	14.2	0.15	20031227	165.10876	209.68388	114.48734	1.97036	0.1752337	3.1436960	101	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	47892	2000 JU ₁₄
2000 JB ₁₅	14.2	0.15	20031227	266.37746	359.24438	262.79113	6.92122	0.2158220	2.8012838	80	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	23540	2000 JB ₁₅
2000 JE ₁₅	13.9	0.15	20031227	274.88777	126.97678	71.34724	8.71650	0.1687215	3.0491561	71	4	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	38279	2000 JE ₁₅
2000 JR ₁₆	14.0	0.15	20031227	272.07298	126.95863	66.93704	28.72569	0.2172461	3.0902279	79	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53654	2000 JR ₁₆
2000 JT ₁₈	15.1	0.15	20031227	292.71599	153.12096	108.67718	13.38526	0.2398405	2.5679646	43	4	1994-2004	0.55	M-v	2	MPC	22160	2000 JT ₁₈
2000 JW ₁₈	13.6	0.15	20031227	226.82835	117.15870	116.26622	18.95556	0.1608485	3.1965733	58	4	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	38279	2000 JW ₁₈
2000 JZ ₁₉	14.1	0.15	20031227	243.14998	310.83406	340.41959	6.97687	0.1535898	2.6474900	235	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	41647	2000 JZ ₁₉
2000 JP ₂₀	13.9	0.15	20031227	308.25653	249.33931	231.85874	16.48741	0.1574352	3.1481617	96	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	53654	2000 JP ₂₀
2000 JS ₂₀	14.6	0.15	20031227	226.66458	284.69604	2.13808	8.88539	0.1389404	2.7840878	91	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41647	2000 JS ₂₀
2000 JL ₂₁	14.5	0.15	20031227	203.33995	239.21987	27.45379	14.60004	0.1223045	3.1024183	37	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	41647	2000 JL ₂₁
2000 JT ₂₁	14.9	0.15	20031227	284.12035	233.45778	345.27721	2.93635	0.0486036	2.8007704	85	5	1992-2004	0.47	M-v	1	MPC	41647	2000 JT ₂₁
2000 JQ ₂₂	14.7	0.15	20031227	163.49575	3.96711	323.39618	1.36526	0.1498273	3.0565621	155	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	47892	2000 JQ ₂₂
2000 JZ ₂₂	14.4	0.15	20031227	268.70044	306.77227	286.58861	8.86929	0.0862326	2.7797203	93	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41647	2000 JZ ₂₂
2000 JY ₂₃	14.6	0.15	20031227	272.19379	252.33809	347.49855	8.62835	0.1654805	2.7608877	97	4	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	41647	2000 JY ₂₃
2000 JS ₂₄	14.6	0.15	20031227	61.31155	85.99689	22.11063	15.68495	0.1393336	2.5415424	57	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	50475	2000 JS ₂₄

2000 JS ₂₅	15.6	0.15	20031227	229.32129	25.74373	225.86493	10.14639	0.0641119	2.9757074	64	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	50475	2000 JS ₂₅
2000 JX ₂₅	15.7	0.15	20031227	203.09768	282.70853	0.50529	0.56877	0.1757379	3.0511494	66	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	20786	2000 JX ₂₅
2000 JC ₂₇	15.3	0.15	20031227	3.41393	205.26517	306.49630	5.05370	0.2260551	2.5952887	41	4	1987-2004	0.70	M-v	1	MPC	40107	2000 JC ₂₇
2000 JN ₂₇	13.7	0.15	20031227	30.57071	225.36687	235.74199	16.39041	0.1033321	2.8104148	144	3	2000-2004	0.48	M-v	1	MPC	43366	2000 JN ₂₇
2000 JY ₂₈	14.3	0.15	20031227	183.57508	56.38059	242.93776	13.18010	0.2136518	3.1581799	103	5	1990-2004	0.60	M-v	0	MPC	47893	2000 JY ₂₈
2000 JB ₃₀	13.9	0.15	20031227	186.04769	257.50389	29.08196	15.96540	0.1439019	3.1871424	74	4	2000-2003	0.51	M-v	1	MPC	41648	2000 JB ₃₀
2000 JF ₃₀	15.6	0.15	20031227	322.88085	289.13338	242.23595	11.68696	0.2342602	2.7577132	32	3	1993-2004	0.51	M-v	3	MPC	26962	2000 JF ₃₀
2000 JK ₃₃	13.8	0.15	20031227	168.84308	67.60344	242.04534	19.03063	0.1007305	3.1623359	135	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	41648	2000 JK ₃₃
2000 JZ ₃₅	13.7	0.15	20031227	194.03767	64.64948	235.19293	13.78649	0.1930038	3.1011777	117	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	23543	2000 JZ ₃₅
2000 JO ₃₆	15.1	0.15	20031227	1.03504	266.07099	256.77133	7.29372	0.0517685	2.7193880	94	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	47893	2000 JO ₃₆
2000 JS ₃₆	14.0	0.15	20031227	180.83492	57.62910	256.68613	9.64747	0.0890852	3.0443970	160	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	41648	2000 JS ₃₆
2000 JZ ₃₇	13.8	0.15	20031227	189.71991	72.28996	246.33822	15.40150	0.2252709	3.1044671	136	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41649	2000 JZ ₃₇
2000 JM ₃₈	15.1	0.15	20031227	296.08186	322.70163	251.71516	3.32456	0.0632674	2.7925071	49	4	1992-2004	0.64	M-v	1	MPC	20787	2000 JM ₃₈
2000 JZ ₄₀	15.3	0.15	20031227	325.96555	33.67243	180.90697	3.89776	0.1451296	2.6036562	107	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	41649	2000 JZ ₄₀
2000 JN ₄₁	14.6	0.15	20031227	52.14179	14.28317	42.03679	9.35049	0.0813926	2.9881270	76	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MPC	41649	2000 JN ₄₁
2000 JZ ₄₁	16.0	0.15	20031227	228.70339	111.93683	179.95749	1.75623	0.0513744	2.7186269	56	6	1995-2004	0.50	M-v	0	MPC	47894	2000 JZ ₄₁
2000 JN ₄₂	14.4	0.15	20031227	155.39069	174.48287	156.20537	1.20356	0.1900098	3.1043113	80	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	41649	2000 JN ₄₂
2000 JV ₄₃	15.5	0.15	20031227	319.41405	329.85236	245.37070	9.25017	0.1793927	2.6362649	47	5	1993-2004	0.58	M-v	1	MPC	47894	2000 JV ₄₃
2000 JR ₄₄	15.5	0.15	20031227	283.34682	105.52428	73.24946	1.42969	0.1322140	3.0827907	78	6	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	47894	2000 JR ₄₄
2000 JX ₄₄	15.3	0.15	20031227	278.20811	297.03968	229.68180	12.99559	0.1755307	3.1888614	29	3	1997-2003	0.41	M-v	3	MPC	1350	2000 JX ₄₄
2000 JY ₄₄	15.8	0.15	20031227	250.66979	60.49449	160.28552	1.41178	0.1252216	3.0826555	36	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	18271	2000 JY ₄₄
2000 JB ₄₆	16.2	0.15	20031227	216.14875	91.02400	190.88724	0.30579	0.1731049	2.9920314	83	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	47894	2000 JB ₄₆
2000 JT ₄₆	14.7	0.15	20031227	306.02752	272.91619	290.90347	7.82163	0.0725312	2.7374124	61	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	40107	2000 JT ₄₆
2000 JK ₄₇	15.0	0.15	20031227	318.06974	282.94272	277.00115	9.10877	0.1244319	2.6798059	59	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	47894	2000 JK ₄₇
2000 JH ₄₉	15.1	0.15	20031227	243.14726	55.88033	255.43712	10.71887	0.2009160	2.6572137	63	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	27664	2000 JH ₄₉
2000 JY ₅₁	14.8	0.15	20031227	210.88524	332.49969	291.30914	4.79158	0.1348057	3.1742717	73	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	41649	2000 JY ₅₁
2000 JH ₅₂	15.2	0.15	20031227	310.24604	254.46258	330.54692	2.84808	0.1632997	2.6590445	97	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	47894	2000 JH ₅₂
2000 JO ₅₂	14.8	0.15	20031227	350.64006	159.26941	36.00799	8.42073	0.1069546	2.5809419	63	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41649	2000 JO ₅₂
2000 JC ₅₃	15.1	0.15	20031227	249.18526	258.96430	33.46581	14.89056	0.0830714	2.6670143	65	6	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	47894	2000 JC ₅₃
2000 JU ₅₃	13.3	0.15	20031227	247.51710	139.62448	164.03017	35.40900	0.2314233	2.7870821	83	4	1991-2004	0.63	M-v	2	MPC	33877	2000 JU ₅₃
2000 JP ₅₄	14.6	0.15	20031227	219.75437	184.98717	81.12227	6.45483	0.1691987	3.0499322	84	4	2000-2003	0.70	M-v	1	MPC	41650	2000 JP ₅₄
2000 JU ₅₅	15.0	0.15	20031227	262.63773	68.69171	191.33432	4.14423	0.1557208	2.7983706	130	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	47894	2000 JU ₅₅
2000 JJ ₅₆	14.7	0.15	20031227	269.79974	166.49726	83.75418	9.22570	0.1696888	2.8052758	38	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	25786	2000 JJ ₅₆
2000 JZ ₅₇	13.8	0.15	20031227	315.70356	155.84748	73.79231	16.11032	0.1414056	2.6271939	87	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	50476	2000 JZ ₅₇
2000 JX ₅₈	14.4	0.15	20031227	295.91631	124.79661	95.05193	8.90484	0.1617485	2.7999519	37	3	2000-2004	0.70	M-v	3	MPC	40107	2000 JX ₅₈
2000 JD ₅₉	14.4	0.15	20031227	263.17568	327.03123	303.71895	11.76217	0.2493076	2.6706945	36	4	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	27664	2000 JD ₅₉
2000 JN ₆₂	15.1	0.15	20031227	241.06821	283.72416	4.32110	13.26080	0.1587728	2.6898528	111	5	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	47895	2000 JN ₆₂
2000 JB ₆₃	14.9	0.15	20031227	38.73803	226.87055	239.76790	5.60677	0.0096079	2.7543332	123	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	41650	2000 JB ₆₃
2000 JV ₆₅	13.4	0.15	20031227	158.46372	224.86316	114.57790	11.49770	0.1336638	3.0191240	101	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	43368	2000 JV ₆₅
2000 JZ ₆₅	13.5	0.15	20031227	201.35918	203.69348	75.47838	28.88458	0.1327809	3.1182701	53	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	40108	2000 JZ ₆₅
2000 JY ₆₇	15.1	0.15	20031227	108.10725	287.89021	98.85598	10.68521	0.0774698	2.9674040	48	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	50476	2000 JY ₆₇
2000 JN ₆₈	14.8	0.15	20031227	67.45222	30.55959	49.80458	15.85320	0.0843459	2.6780286	165	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41651	2000 JN ₆₈
2000 JP ₆₉	13.1	0.15	20031227	187.66180	142.58458	98.80770	18.32973	0.1804216	3.1068733	38	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	53654	2000 JP ₆₉
2000 JB ₇₀	14.1	0.15	20031227	243.51394	175.62463	122.66390	16.18896	0.1341012	2.7082024	49	4	1999-2004	0.78	M-v	1	MPC	33877	2000 JB ₇₀
2000 JS ₇₀	13.8	0.15	20031227	299.12923	235.74090	262.06730	9.81346	0.0669780	3.0578470	142	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	53654	2000 JS ₇₀
2000 JV ₇₀	14.6	0.15	20031227	1.11320	198.35074	246.81221	9.97846	0.0679981	2.9720388	68	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	38281	2000 JV ₇₀
2000 JV ₇₂	14.5	0.15	20031227	288.71044	353.51489	241.28471	9.60023	0.1815365	2.5742080	120	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41651	2000 JV ₇₂
2000 JQ ₇₃	15.7	0.15	20031227	243.37791	129.54333	163.52425	13.67747	0.1980804	2.7823701	62	4	1996-2004	0.48	M-v	1	MPC	20790	2000 JQ ₇₃
2000 JS ₇₃	14.2	0.15	20031227	331.57727	79.86105	108.98765	14.77315	0.1338256	2.6931685	46	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	18274	2000 JS ₇₃
2000 JY ₇₃	15.5	0.15	20031227	219.89218	166.80865	106.87395	4.53534	0.1593187	3.0233578	50	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	20790	2000 JY ₇₃
2000 JB ₇₅	14.6	0.15	20031227	277.66709	355.47067	258.57104	12.39356	0.1229398	2.5749203	108	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41651	2000 JB ₇₅
2000 JD ₇₅	15.9	0.15	20031227	255.69588	252.30957	6.87034	14.10159	0.0369447	2.6698178	43	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	47895	2000 JD ₇₅
2000 JD ₇₉	14.8	0.15	20031227	287.60732	290.17012	267.07208	11.85314	0.1426513	2.7206630	31	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	50476	2000 JD ₇₉

2000 JZ ₇₉	13.6	0.15	20031227	300.55288	70.30051	50.01535	23.24982	0.2308267	3.1804509	73	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	52691	2000 JZ ₇₉
2000 JX ₈₀	16.5	0.15	20031227	41.85558	205.56540	246.84032	2.92339	0.0709911	2.8131326	36	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	50476	2000 JX ₈₀
2000 JQ ₈₁	14.9	0.15	20031227	260.13268	67.88006	186.26271	9.01502	0.1074361	2.8064011	82	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41651	2000 JQ ₈₁
2000 JQ ₈₂	15.4	0.15	20031227	315.95666	101.56329	30.04203	3.35512	0.0614214	3.1663919	49	4	1991-2003	0.55	M-v	1	MPC	22170	2000 JQ ₈₂
2000 JH ₈₄	15.5	0.15	20031227	192.10775	152.23912	143.51426	5.71716	0.1131170	3.0103685	68	5	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	47895	2000 JH ₈₄
2000 JT ₈₄	14.4	0.15	20031227	269.99827	356.69728	196.29980	11.72891	0.1049033	3.0329381	37	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	37522	2000 JT ₈₄
2000 JK ₈₅	14.6	0.15	20031227	163.84598	189.96537	136.76771	13.83967	0.1658574	3.0104156	98	6	1985-2004	0.64	M-v	1	MPC	41652	2000 JK ₈₅
2000 KA	21.6	0.15	20031227	163.92322	83.00070	62.68546	6.69643	0.4620950	1.3320888	83	1	24 days	0.69	M-v	7	MPC		2000 KA
2000 KC	20.2	0.15	20031227	16.37449	180.20445	75.19217	10.53775	0.4665818	2.2535525	51	1	144 days	0.49	M-v	4	MPC	3936	2000 KC
2000 KH ₂	13.9	0.15	20031227	163.42722	183.52789	122.23638	30.24352	0.1719940	3.1950360	57	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	16081	2000 KH ₂
2000 KN ₂	14.3	0.15	20031227	291.21114	54.61632	107.87635	27.94582	0.1701207	3.1103990	74	3	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	47896	2000 KN ₂
2000 KQ ₂	13.7	0.15	20031227	332.91943	54.21124	167.55055	31.89035	0.2316219	2.6282684	57	4	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	41652	2000 KQ ₂
2000 KW ₂	13.8	0.15	20031227	221.39639	121.36537	144.75405	21.88459	0.0820956	3.1119696	45	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	25788	2000 KW ₂
2000 KR ₆	13.8	0.15	20031227	219.46351	153.90536	104.71981	12.39840	0.1216556	3.1495471	91	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	23548	2000 KR ₆
2000 KJ ₇	14.0	0.15	20031227	121.64580	146.19556	225.28492	11.98184	0.1336480	3.1458114	174	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	47896	2000 KJ ₇
2000 KU ₇	15.9	0.15	20031227	256.89538	113.21663	134.81509	7.01472	0.1786783	2.9236530	50	6	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	47896	2000 KU ₇
2000 KJ ₈	14.9	0.15	20031227	259.83423	35.64422	192.43622	11.64575	0.0684262	3.0638484	64	6	1996-2004	0.73	M-v	1	MPC	47896	2000 KJ ₈
2000 KD ₉	15.0	0.15	20031227	310.72563	125.11011	63.09863	8.74533	0.1586902	2.7790720	70	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	41652	2000 KD ₉
2000 KP ₁₀	15.6	0.15	20031227	210.20307	82.73302	194.15351	2.06831	0.2319156	3.1072592	68	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	47896	2000 KP ₁₀
2000 KR ₁₀	15.0	0.15	20031227	66.09371	189.99926	210.37671	3.52062	0.0603637	3.1548999	59	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41652	2000 KR ₁₀
2000 KB ₁₅	15.5	0.15	20031227	240.10038	195.17621	71.07833	1.31289	0.1814616	2.9272822	93	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	47896	2000 KB ₁₅
2000 KC ₁₆	14.3	0.15	20031227	7.48403	302.35695	205.48341	13.84490	0.1972481	2.7214328	112	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	41653	2000 KC ₁₆
2000 KG ₁₆	14.8	0.15	20031227	187.32140	238.27461	53.05101	1.51016	0.1688485	3.2159616	94	5	1996-2004	0.58	M-v	0	MPC	41653	2000 KG ₁₆
2000 KR ₁₇	14.6	0.15	20031227	225.87849	211.05138	51.98674	5.88687	0.0566753	3.0316676	74	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	50476	2000 KR ₁₇
2000 KR ₂₁	13.5	0.15	20031227	188.92067	35.00005	251.20451	11.45078	0.0912241	3.2235520	157	4	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	41653	2000 KR ₂₁
2000 KQ ₂₉	14.2	0.15	20031227	217.16973	216.66757	70.67774	13.94688	0.0405623	2.9876283	63	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	50477	2000 KQ ₂₉
2000 KD ₃₀	14.7	0.15	20031227	231.48655	99.27125	155.88951	1.11771	0.1310887	3.1145595	84	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	20793	2000 KD ₃₀
2000 KX ₃₀	15.2	0.15	20031227	237.41499	152.87431	88.33616	0.42378	0.1685280	3.1580637	74	6	1996-2004	0.48	M-v	0	MPC	47897	2000 KX ₃₀
2000 KE ₃₁	14.8	0.15	20031227	296.08245	186.13484	74.53371	13.72806	0.1562684	2.6296357	66	6	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	47897	2000 KE ₃₁
2000 KE ₃₅	14.0	0.15	20031227	292.42142	87.94184	79.51649	16.99588	0.1852289	3.1048732	79	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	6272	2000 KE ₃₅
2000 KC ₃₇	18.5	0.15	20000516	352.98705	338.43052	258.94854	1.58605	0.1222345	2.2618829	12	1	34 days	0.28			MPC		2000 KC ₃₇
2000 KF ₃₈	15.0	0.15	20031227	60.71190	229.62083	184.75411	5.41407	0.1288959	3.1354032	55	6	1996-2004	0.57	M-v	0	MPC	50477	2000 KF ₃₈
2000 KM ₃₉	15.5	0.15	20031227	118.99466	148.39677	218.96185	11.49416	0.0861960	3.1046635	33	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	50477	2000 KM ₃₉
2000 KN ₄₀	15.3	0.15	20031227	300.38601	282.46175	235.35241	8.48063	0.0619516	3.0862292	55	5	1999-2003	0.78	M-v	1	MPC	50477	2000 KN ₄₀
2000 KG ₄₂	14.5	0.15	20031227	322.26315	109.42718	126.87242	15.01696	0.1451572	2.5684500	49	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41654	2000 KG ₄₂
2000 KH ₄₂	13.7	0.15	20031227	190.17448	146.18862	157.03787	14.53997	0.1754660	3.1814088	69	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	20794	2000 KH ₄₂
2000 KM ₄₃	16.0	0.15	20031227	86.55520	346.00009	62.67533	3.11534	0.0738591	2.9105724	55	4	2000-2004	0.48	M-v	1	MPC	40112	2000 KM ₄₃
2000 KV ₄₃	17.8	0.15	20031227	357.16352	247.60230	247.09591	10.17924	0.1954517	1.6193270	111	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	31911	2000 KV ₄₃
2000 KW ₄₃	19.9	0.15	20031227	58.79346	63.39830	82.80293	24.28840	0.4778818	1.4522200	59	1	31 days	0.69	M-v	6	MPC		2000 KW ₄₃
2000 KP ₄₄	18.8	0.15	20031227	94.03010	134.84559	227.67111	28.27979	0.7550778	1.9299508	62	1	16 days	0.63	M-v	7	MPC		2000 KP ₄₄
2000 KT ₄₄	14.6	0.15	20031227	92.69295	286.82126	104.36376	9.86334	0.1299969	3.0791818	88	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41654	2000 KT ₄₄
2000 KJ ₄₆	13.5	0.15	20031227	194.05991	181.85407	128.32631	10.55826	0.2306520	3.0851258	73	4	2000-2004	0.69	M-v	1	MPC	41654	2000 KJ ₄₆
2000 KW ₄₆	14.5	0.15	20031227	256.66316	95.09129	149.66119	8.77136	0.1659214	2.9774826	78	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	33877	2000 KW ₄₆
2000 KX ₄₆	14.2	0.15	20031227	239.17276	91.96337	168.58429	10.67630	0.0845504	3.0291287	80	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41654	2000 KX ₄₆
2000 KX ₄₇	14.8	0.15	20031227	278.82636	160.03486	115.74845	14.50872	0.1401560	2.6664216	72	5	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	41654	2000 KX ₄₇
2000 KB ₅₁	15.0	0.15	20031227	206.53707	44.94551	265.51196	1.69010	0.2459871	3.0590278	93	5	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	47897	2000 KB ₅₁
2000 KG ₅₂	14.8	0.15	20031227	299.95391	30.74813	119.42612	2.55017	0.1591546	3.0874036	49	4	1992-2004	0.66	M-v	1	MPC	5769	2000 KG ₅₂
2000 KV ₅₅	15.2	0.15	20031227	300.64035	39.09581	216.57712	3.96352	0.2501138	2.6196495	54	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	23551	2000 KV ₅₅
2000 KO ₆₀	15.3	0.15	20031227	246.72475	220.56704	92.18057	10.04234	0.1310634	2.6154695	93	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	50477	2000 KO ₆₀
2000 KW ₆₀	15.1	0.15	20031227	251.27332	168.30544	106.54960	6.07111	0.0770163	2.7350519	84	6	1996-2003	0.77	M-v	1	MPC	41655	2000 KW ₆₀
2000 KG ₆₂	15.5	0.15	20031227	279.69037	111.58695	139.48457	10.25820	0.1034988	2.6952182	73	5	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	47898	2000 KG ₆₂
2000 KZ ₆₂	14.4	0.15	20031227	144.84303	134.96238	191.98437	13.38073	0.0015659	3.1220529	56	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41655	2000 KZ ₆₂
2000 KV ₆₇	13.4	0.15	20031227	156.20658	213.62281	76.13195	22.03745	0.1674509	3.1969147	65	3	2000-2003	0.68	M-v	2	MPC	41655	2000 KV ₆₇

2000 KF ₇₀	14.3	0.15	20031227	201.13113	143.27701	134.39325	11.17087	0.1942040	3.1372231	69	4	1984-2004	0.60	M-v	1	MPC	47898	2000 KF ₇₀
2000 KT ₇₀	15.3	0.15	20031227	291.31333	93.94002	58.33314	14.01559	0.1396067	3.2075919	56	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	3609	2000 KT ₇₀
2000 KD ₇₄	14.4	0.15	20031227	136.96885	128.77715	219.55258	12.51038	0.0676978	3.0208560	80	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41656	2000 KD ₇₄
2000 KF ₇₄	13.7	0.15	20031227	83.95241	309.07241	71.11829	22.97419	0.0868512	3.1551941	71	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	41656	2000 KF ₇₄
2000 KX ₇₄	15.6	0.15	20031227	282.26972	94.97511	141.77175	2.14252	0.0993153	2.7602891	66	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	47899	2000 KX ₇₄
2000 KC ₇₅	15.6	0.15	20031227	207.79471	193.69794	75.66705	13.44294	0.1059111	3.1215941	22	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	19777	2000 KC ₇₅
2000 KO ₇₅	14.8	0.15	20031227	204.51282	144.26797	127.16585	10.31820	0.0479906	3.1194625	61	4	1993-2004	0.78	M-v	1	MPC	18279	2000 KO ₇₅
2000 KH ₇₈	14.1	0.15	20031227	232.59707	107.52977	152.82741	9.42313	0.0992343	3.0468096	53	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	18279	2000 KH ₇₈
2000 KB ₇₉	14.6	0.15	20031227	211.48007	153.66889	136.93810	7.48529	0.1764609	3.0585635	51	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	25792	2000 KB ₇₉
2000 KY ₈₁	14.4	0.15	20031227	218.36154	338.34766	249.17864	15.06866	0.1104717	3.2112691	58	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	37525	2000 KY ₈₁
2000 KW ₈₂	14.9	0.15	20031227	213.41398	185.28950	76.07422	11.21837	0.1075287	2.9693516	48	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	47899	2000 KW ₈₂
2000 LL	19.0	0.15	20031227	142.69410	66.83911	245.70704	31.85660	0.1183153	1.2586960	171	2	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	52691	2000 LL
2000 LK ₁	14.2	0.15	20031227	168.71243	239.71389	99.22229	11.45005	0.1044212	3.0095665	88	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	23553	2000 LK ₁
2000 LD ₃	19.6	0.15	20031227	54.92671	47.19654	74.27110	37.16440	0.7409154	1.4392460	41	1	12 days	0.80	M-v	6	MPC		2000 LD ₃
2000 LE ₃	13.6	0.15	20031227	243.23296	16.01594	269.58127	35.01776	0.3340036	3.1460079	93	4	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	52691	2000 LE ₃
2000 LO ₄	13.8	0.15	20031227	200.06061	197.49198	127.68091	14.58960	0.1387451	3.0101679	81	5	1993-2003	0.53	M-v	1	MPC	41656	2000 LO ₄
2000 LJ ₅	15.8	0.15	20031227	303.89428	78.30542	173.99693	6.35618	0.2295090	2.6627422	34	6	1991-2004	0.73	M-v	1	MPC	47899	2000 LJ ₅
2000 LC ₇	14.5	0.15	20031227	46.32979	269.22743	145.21437	7.80999	0.1074444	3.2237502	64	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	47899	2000 LC ₇
2000 LN ₇	14.2	0.15	20031227	1.08677	61.21379	92.85066	18.15461	0.0882219	2.8136250	75	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	41656	2000 LN ₇
2000 LQ ₇	15.1	0.15	20031227	296.04239	353.20214	231.80466	12.56005	0.2118272	2.7815789	75	4	2000-2004	0.75	M-v	2	MPC	50477	2000 LQ ₇
2000 LY ₁₀	15.1	0.15	20031227	276.02709	123.18024	151.01161	9.34489	0.2225117	2.7123955	52	5	1996-2004	0.73	M-v	1	MPC	47899	2000 LY ₁₀
2000 LB ₁₁	13.5	0.15	20031227	125.88157	195.57796	219.01102	17.22521	0.0788656	2.7758285	112	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	41656	2000 LB ₁₁
2000 LJ ₁₁	15.4	0.15	20031227	286.98773	86.18675	164.11609	13.08269	0.1923552	2.7844547	33	3	2000-2004	0.38	M-v	3	MPC	47899	2000 LJ ₁₁
2000 LP ₁₃	14.8	0.15	20031227	288.04400	169.04505	103.21273	13.17315	0.1635991	2.6532086	91	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	50477	2000 LP ₁₃
2000 LJ ₁₅	15.9	0.15	20031227	349.99960	55.38582	131.27005	5.03440	0.1480002	2.6050473	38	4	2000-2004	0.46	M-v	1	MPC	40114	2000 LJ ₁₅
2000 LN ₁₅	15.6	0.15	20031227	333.31211	285.34385	238.46669	5.10287	0.0166120	2.8800734	61	5	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	41657	2000 LN ₁₅
2000 LL ₁₇	13.0	0.15	20031227	163.88553	101.01113	269.70198	23.17832	0.0824581	3.0254531	100	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	41657	2000 LL ₁₇
2000 LS ₁₉	13.9	0.15	20031227	293.66674	323.88662	250.42563	15.36511	0.1666964	3.1029804	80	4	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	53654	2000 LS ₁₉
2000 LN ₂₂	15.6	0.15	20031227	53.92016	302.29249	109.63271	11.97076	0.0757994	3.2121376	61	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	37525	2000 LN ₂₂
2000 LX ₂₅	15.0	0.15	20031227	49.57167	65.56189	217.83598	23.62170	0.2347089	2.1622713	113	3	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	53654	2000 LX ₂₅
2000 LV ₂₆	14.3	0.15	20031227	154.54850	233.30503	78.04407	6.61108	0.1625412	3.1724575	128	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	41657	2000 LV ₂₆
2000 LF ₃₁	14.1	0.15	20031227	239.54936	3.12558	270.88508	21.04595	0.0414564	3.2119907	61	4	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	41657	2000 LF ₃₁
2000 LP ₃₁	12.9	0.15	20031227	319.59775	295.30692	273.62278	20.88945	0.0662686	3.1163184	171	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	47900	2000 LP ₃₁
2000 LV ₃₁	15.4	0.15	20031227	88.56954	27.55236	279.83107	17.27505	0.0614125	1.9647833	94	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53654	2000 LV ₃₁
2000 LE ₃₃	14.9	0.15	20031227	126.32823	166.38126	210.14467	9.84605	0.1077258	2.9841258	73	4	2000-2004	0.70	M-v	1	MPC	41657	2000 LE ₃₃
2000 MG ₁	13.9	0.15	20031227	346.60921	108.44825	108.81483	29.76844	0.2739828	2.6090729	62	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	41658	2000 MG ₁
2000 MH ₁	13.3	0.15	20031227	313.79339	317.09074	294.24434	29.19080	0.3579134	2.6301922	96	5	1983-2004	0.51	M-v	1	MPC	41658	2000 MH ₁
2000 MM ₃	14.1	0.15	20031227	297.10556	5.54435	260.56098	11.47459	0.1360765	2.5901693	116	5	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	41658	2000 MM ₃
2000 MN ₃	14.6	0.15	20031227	343.33530	290.58346	258.84755	10.25498	0.1487217	2.6964633	98	5	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	41658	2000 MN ₃
2000 NP ₁	15.2	0.15	20031227	261.65122	133.90063	131.94139	15.10588	0.1077246	3.0566630	37	5	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	41658	2000 NP ₁
2000 NV ₁	14.8	0.15	20031227	284.53465	158.76413	130.31368	13.45945	0.1759047	2.7171941	117	4	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	43372	2000 NV ₁
2000 NR ₂	13.1	0.15	20031227	225.50933	56.93037	223.19031	23.75758	0.1630845	3.1279336	87	5	1983-2004	0.56	M-v	1	MPC	41658	2000 NR ₂
2000 NY ₃	14.5	0.15	20031227	268.75185	148.08572	157.78512	13.52129	0.2916073	2.6577797	74	5	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	47901	2000 NY ₃
2000 NK ₁₄	13.7	0.15	20031227	278.31930	305.20765	309.53737	14.74386	0.1642687	3.0809220	94	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	23558	2000 NK ₁₄
2000 NV ₁₄	13.4	0.15	20031227	191.16714	31.24790	317.16479	15.47928	0.1988327	3.2311209	191	4	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	47902	2000 NV ₁₄
2000 NJ ₂₂	14.6	0.15	20031227	294.07819	358.57097	303.02484	12.60422	0.3002913	2.5984238	83	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	47902	2000 NJ ₂₂
2000 NG ₂₆	15.1	0.15	20031227	150.45104	146.84644	137.26275	29.50013	0.0445275	1.8607531	117	3	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	53654	2000 NG ₂₆
2000 NZ ₂₇	14.5	0.15	20031227	269.17492	96.08110	197.63416	4.40185	0.1882585	2.6683170	181	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	41660	2000 NZ ₂₇
2000 OL	14.0	0.15	20031227	290.44677	333.49007	313.00196	14.78725	0.4875737	2.6560827	273	5	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	47903	2000 OL
2000 OH ₈	20.8	0.15	20031227	326.12565	23.56172	287.44519	5.92451	0.5013745	2.4065609	83	1	74 days	0.58	M-v	5	MPC	4963	2000 OH ₈
2000 OG ₁₀	14.1	0.15	20031227	227.58634	347.90546	290.77788	13.85325	0.1769082	3.1967786	35	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	20802	2000 OG ₁₀
2000 OL ₁₅	15.2	0.15	20031227	259.40608	309.89307	316.91864	6.09479	0.1770878	3.0609793	42	7	1990-2003	0.60	M-v	1	MPC	47904	2000 OL ₁₅
2000 OJ ₂₂	16.3	0.15	20031227	119.73655	187.28613	150.06468	25.26883	0.0664114	1.8376026	44	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	29223	2000 OJ ₂₂

2000 OK ₂₂	15.8	0.15	20031227	178.76462	290.99536	332.21072	22.38746	0.0895141	1.8752587	89	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	47904	2000 OK ₂₂
2000 OX ₂₉	14.1	0.15	20031227	296.47259	46.29538	165.62756	10.53561	0.1382591	3.1909521	69	6	1993-2004	0.67	M-v	1	MPC	41661	2000 OX ₂₉
2000 OO ₄₁	15.1	0.15	20031227	322.08869	88.60472	166.66427	17.69184	0.2769069	2.6506423	32	3	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	5810	2000 OO ₄₁
2000 OM ₅₂	17.0	0.15	20031227	66.15956	304.61890	28.87414	23.40436	0.1098563	1.9508970	102	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53654	2000 OM ₅₂
2000 OM ₆₉	15.3	0.15	20031227	199.53621	163.13278	163.44553	2.66903	0.1161260	3.2212435	69	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	47907	2000 OM ₆₉
2000 PK ₂	14.9	0.15	20031227	270.48062	184.75268	67.32293	1.39251	0.1707388	3.1865611	62	5	1998-2004	0.71	M-v	1	MPC	20805	2000 PK ₂
2000 PX ₂	13.8	0.15	20031227	311.58687	289.03532	285.18910	12.07469	0.1441115	3.0864071	61	5	1999-2004	0.75	M-v	1	MPC	41662	2000 PX ₂
2000 PD ₃	18.4	0.15	20031227	39.44802	109.65145	299.17900	7.68463	0.5929192	1.9985448	124	3	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	10963	2000 PD ₃
2000 PX ₅	17.5	0.15	20031227	30.59713	341.11863	11.91176	4.56844	0.3590565	2.0996149	297	4	1994-2003	0.47	M-v	1	MPC	53654	2000 PX ₅
2000 PH ₆	18.0	0.15	20031227	262.88146	219.41694	152.55328	10.50353	0.5137382	2.6918828	136	1	169 days	0.60	M-v	3	MPC	10963	2000 PH ₆
2000 PK ₆	17.9	0.15	20031227	272.73143	233.22187	120.52643	16.04853	0.4800815	2.6532451	23	1	20 days	0.70	M-v	7	MPC		2000 PK ₆
2000 PU ₆	16.3	0.15	20031227	271.09457	233.22663	269.60090	17.28618	0.0763610	1.9498161	49	4	1998-2003	0.79	M-v	2	MPC	52692	2000 PU ₆
2000 PE ₉	14.1	0.15	20031227	251.71259	259.30688	5.02098	23.28025	0.1254283	3.1614958	50	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	23565	2000 PE ₉
2000 PB ₁₃	14.8	0.15	20031227	355.69023	98.62066	287.83342	24.10031	0.2474650	2.2216551	136	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	53654	2000 PB ₁₃
2000 PS ₁₅	13.6	0.15	20031227	297.84974	25.51383	226.46006	14.05176	0.0736689	3.1652431	147	5	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	41663	2000 PS ₁₅
2000 PL ₁₈	17.1	0.15	20031227	13.44902	93.41371	320.16987	17.61675	0.1212099	1.9199364	58	4	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	53654	2000 PL ₁₈
2000 QX ₆	16.5	0.15	20031227	24.34395	260.13032	147.79590	23.74592	0.0752372	1.9151787	48	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	31911	2000 QX ₆
2000 QV ₇	21.2	0.15	20031227	36.90519	79.27830	154.93611	9.13004	0.5232420	1.4089727	122	1	25 days	0.72	M-v	6	MPC		2000 QV ₇
2000 QH ₂₅	15.1	0.15	20031227	347.37877	137.67277	358.96919	22.86553	0.0860979	1.8236163	130	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	41664	2000 QH ₂₅
2000 QQ ₃₃	16.4	0.15	20031227	129.90396	284.85536	27.00124	20.24318	0.0663606	1.9071136	86	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	30365	2000 QQ ₃₃
2000 QX ₃₄	15.6	0.15	20031227	310.52910	325.87531	316.91395	11.73675	0.2268422	2.6124359	56	2	2000-2003	0.71	M-v	4	MPC	50481	2000 QX ₃₄
2000 QL ₃₇	16.4	0.15	20031227	304.77295	124.51894	151.33688	4.18646	0.1876816	2.7097871	16	1	62 days	0.44	M-v	5	MPC	26982	2000 QL ₃₇
2000 QA ₄₀	14.3	0.15	20031227	262.89102	83.88501	335.35080	6.67999	0.0678214	2.2934314	190	4	1997-2002	0.58	M-v	1	MPC	30365	2000 QA ₄₀
2000 QV ₆₅	12.3	0.15	20031227	130.44714	227.74828	93.50788	9.88767	0.1014259	5.2805793	88	5	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	47915	2000 QV ₆₅
2000 QJ ₇₀	16.2	0.15	20031227	55.24879	30.38682	358.43377	19.50133	0.0903342	1.9241692	101	4	1984-2004	0.61	M-v	2	MPC	33880	2000 QJ ₇₀
2000 QL ₇₀	16.1	0.15	20031227	176.66395	249.91276	1.88846	19.65446	0.0621323	1.9400468	187	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	53655	2000 QL ₇₀
2000 QZ ₇₅	12.8	0.15	20031227	66.40496	215.43616	170.42041	14.62315	0.1127677	5.2072715	63	5	1995-2003	0.61	M-v	0	MPC	47917	2000 QZ ₇₅
2000 QC ₈₆	14.7	0.15	20031227	329.31359	47.96121	187.35753	8.28197	0.2510667	2.7853155	31	4	1990-2004	0.66	M-v	1	MPC	33880	2000 QC ₈₆
2000 QK ₁₀₅	16.3	0.15	20031227	21.89337	43.73575	13.53581	19.40063	0.0980683	1.9668015	101	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	50482	2000 QK ₁₀₅
2000 QA ₁₃₀	15.5	0.15	20031227	155.66820	100.13052	172.36781	22.04165	0.0821343	1.9400585	161	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	53655	2000 QA ₁₃₀
2000 QN ₁₃₀	18.2	0.15	20031227	229.31253	300.22047	104.32665	2.56136	0.5711117	2.8955004	376	1	143 days	0.48	M-v	4	MPC	10967	2000 QN ₁₃₀
2000 QX ₁₄₃	15.9	0.15	20031227	284.49272	155.46520	13.42762	22.14188	0.0249786	1.9120453	103	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	13705	2000 QX ₁₄₃
2000 QM ₁₅₀	14.6	0.15	20031227	287.99097	24.57009	347.44481	13.72820	0.1774837	2.5696072	112	2	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	27685	2000 QM ₁₅₀
2000 QN ₁₅₀	16.4	0.15	20031227	26.74611	8.08649	333.78698	5.17717	0.2471200	2.1660302	183	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53655	2000 QN ₁₅₀
2000 QO ₁₅₀	15.3	0.15	20031227	349.00597	86.39839	290.36729	4.92791	0.1651697	2.2403115	159	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53655	2000 QO ₁₅₀
2000 QV ₁₈₀	15.3	0.15	20031227	347.83650	114.08386	269.12145	7.19539	0.1223501	2.3825495	110	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53655	2000 QV ₁₈₀
2000 QW ₁₈₂	14.7	0.15	20031227	121.87647	154.18986	207.42875	22.88486	0.0529601	1.8035260	179	3	2000-2004	0.51	M-v	1	MPC	33881	2000 QW ₁₈₂
2000 QG ₁₈₃	13.6	0.15	20031227	270.07404	297.70767	304.44580	16.10657	0.1592212	3.0863178	85	4	2000-2004	0.74	M-v	2	MPC	41667	2000 QG ₁₈₃
2000 QE ₁₉₉	13.4	0.15	20031227	203.17995	172.07107	96.86312	4.81329	0.1608866	3.9790082	52	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	41668	2000 QE ₁₉₉
2000 QE ₂₀₁	15.9	0.15	20000913	5.13696	280.04301	57.17911	3.56388	0.2168239	2.5832329	20	1	34 days	0.50		D	MPC		2000 QE ₂₀₁
2000 QQ ₂₀₉	16.5	0.15	20000824	28.62017	347.50565	309.86530	2.60606	0.1751374	2.3165197	18	1	24 days	0.41		D	MPC		2000 QQ ₂₀₉
2000 QD ₂₁₉	15.6	0.15	20031227	276.87562	273.06791	330.78018	3.92874	0.1250023	3.1505462	40	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	41668	2000 QD ₂₁₉
2000 QN ₂₅₁	7.3	0.15	20031227	358.34086	320.31611	42.26474	0.34526	0.1200887	41.9859392	13	4	2000-2003	0.22	M-v	4	MPC	41668	2000 QN ₂₅₁
2000 RL ₃	14.0	0.15	20031227	6.53657	278.75851	2.61112	14.73894	0.0566861	2.5833270	130	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	47931	2000 RL ₃
2000 RK ₅	16.2	0.15	20031227	81.30502	350.44458	3.26929	18.81921	0.0959216	1.9655091	74	4	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	30377	2000 RK ₅
2000 RG ₁₁	15.8	0.15	20031227	10.77665	140.86896	215.84837	10.01866	0.1991924	2.3068157	114	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53655	2000 RG ₁₁
2000 RS ₁₁	18.9	0.15	20031227	18.48676	301.68836	172.27902	17.08723	0.3210412	1.2815369	89	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	53655	2000 RS ₁₁
2000 RN ₁₂	20.2	0.15	20031227	323.33290	80.04075	338.10320	16.89941	0.6148519	2.2916449	49	1	153 days	0.50	M-v	4	MPC	9806	2000 RN ₁₂
2000 RE ₂₀	12.6	0.15	20031227	136.15981	12.24240	301.41698	7.38627	0.0617673	5.2805429	56	4	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	41669	2000 RE ₂₀
2000 RA ₂₂	16.8	0.15	20031227	354.92268	81.41874	305.57858	4.08551	0.1821974	2.1490010	90	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53655	2000 RA ₂₂
2000 RJ ₂₄	11.9	0.15	20031227	176.99528	9.99988	254.51310	10.58218	0.0715699	5.2050211	113	5	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41669	2000 RJ ₂₄
2000 RH ₂₈	12.2	0.15	20031227	100.26252	167.64878	199.63759	19.89450	0.0870712	5.2592957	100	5	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	41669	2000 RH ₂₈
2000 RE ₂₉	12.1	0.15	20031227	172.64907	84.80847	198.40357	28.47242	0.0487512	5.1560492	82	6	1953-2004	0.58	M-v	0	MPC	47933	2000 RE ₂₉

2000 RD ₃₄	17.7	0.15	20031227	22.60612	131.81200	309.19316	6.92465	0.3470324	1.9636359	94	2	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	52693	2000 RD ₃₄
2000 RP ₃₅	15.5	0.15	20031227	59.56347	57.02733	240.72203	3.92974	0.1340180	2.1916890	138	4	1997-2003	0.67	M-v	2	MPC	53655	2000 RP ₃₅
2000 RS ₃₅	15.9	0.15	20031227	65.42222	321.87608	329.17217	3.44555	0.1754582	2.1679656	184	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	53655	2000 RS ₃₅
2000 RG ₃₇	15.5	0.15	20031227	102.49784	349.46633	6.27420	20.12118	0.0612766	1.9354913	74	3	1999-2004	0.76	M-v	3	MPC	33882	2000 RG ₃₇
2000 RH ₃₇	16.1	0.15	20031227	69.08018	60.25504	0.69192	23.08482	0.1012240	1.8638878	42	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	33882	2000 RH ₃₇
2000 RG ₄₃	16.1	0.15	20031227	114.71871	136.57914	194.29409	21.58595	0.0712711	1.9225777	90	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	47934	2000 RG ₄₃
2000 RM ₄₄	16.0	0.15	20031227	56.60981	214.80779	202.07377	20.13945	0.0988411	1.8922253	73	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	33882	2000 RM ₄₄
2000 RO ₄₄	13.9	0.15	20031227	335.66813	350.74217	334.11513	12.80866	0.1527982	2.5218568	176	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	47934	2000 RO ₄₄
2000 RZ ₄₆	17.0	0.15	20031227	15.53938	58.88246	296.68596	6.41426	0.1977393	2.1857910	82	3	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	49809	2000 RZ ₄₆
2000 RG ₄₈	15.5	0.15	20031227	318.01260	105.94753	320.35961	6.42239	0.0718725	2.2345338	134	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53655	2000 RG ₄₈
2000 RY ₄₈	14.9	0.15	20031227	135.84773	307.38956	295.11195	6.83435	0.0117646	2.2598171	145	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53655	2000 RY ₄₈
2000 RE ₅₂	22.5	0.15	20031227	316.48958	257.87630	344.26296	18.29152	0.2447348	1.1507640	17	1	15 days	0.41	M-v	7	MPC		2000 RE ₅₂
2000 RQ ₅₃	16.8	0.15	20031227	319.58990	278.34115	108.43337	3.10300	0.2195828	2.3415954	96	4	1991-2002	0.50	M-v	2	MPC	47935	2000 RQ ₅₃
2000 RK ₆₀	21.6	0.15	20031227	14.41933	133.40220	197.25013	6.58711	0.4889692	2.1783340	69	1	28 days	0.54	M-v	6	MPC	53655	2000 RK ₆₀
2000 RN ₈₃	15.7	0.15	20031227	328.48718	171.42638	225.71914	5.16811	0.1950402	2.2336330	96	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	50487	2000 RN ₈₃
2000 RE ₈₄	15.7	0.15	20031227	224.31615	81.77090	325.69768	10.07416	0.1979036	2.5998191	91	3	1998-2002	0.67	M-v	2	MPC	27698	2000 RE ₈₄
2000 RT ₉₁	16.4	0.15	20031227	22.75134	145.09546	199.69484	5.13756	0.2154619	2.1624635	134	3	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	53655	2000 RT ₉₁
2000 RX ₉₆	14.7	0.15	20031227	324.06152	193.57514	279.54982	17.42382	0.0785478	1.9402573	107	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	53655	2000 RX ₉₆
2000 RX ₁₀₀	15.7	0.15	20031227	225.47386	255.03027	327.00332	17.57805	0.0599466	1.9224586	42	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	10976	2000 RX ₁₀₀
2000 RJ ₁₀₁	13.5	0.15	20031227	312.83762	273.70167	330.32500	24.35993	0.1974874	3.2201993	65	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	47939	2000 RJ ₁₀₁
2000 RA ₁₀₃	12.0	0.15	20031227	171.04510	319.87549	323.91683	14.53108	0.1264763	5.2057427	111	5	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41671	2000 RA ₁₀₃
2000 RH ₁₀₄	15.8	0.15	20031227	3.50372	110.13799	255.60769	7.11414	0.2505474	2.1928082	113	2	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53655	2000 RH ₁₀₄
2000 RL ₁₀₄	14.4	0.15	20031227	238.46280	278.84267	223.51134	21.87992	0.2882852	2.2954615	116	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	53655	2000 RL ₁₀₄
2000 RG ₁₀₅	16.3	0.15	20031227	124.48596	116.54519	216.32575	21.87145	0.0341545	1.9093438	121	3	2000-2003	0.48	M-v	1	MPC	33882	2000 RG ₁₀₅
2000 SA	16.5	0.15	20000913	358.97392	111.85652	246.54907	1.65918	0.2466729	2.3856674	54	1	47 days	0.57		D	MPC		2000 SA
2000 SE ₁	15.3	0.15	20031227	191.50845	315.36427	289.75913	28.49206	0.2709134	1.8534403	73	4	1992-2004	0.55	M-v	1	MPC	35535	2000 SE ₁
2000 SK ₁	16.0	0.15	20031227	5.52012	141.95074	294.59749	22.66443	0.0490249	1.9629523	30	3	1995-2004	0.57	M-v	3	MPC	8216	2000 SK ₁
2000 SY ₂	16.4	0.15	20031227	128.82815	47.68860	162.13077	19.23631	0.6426295	0.8587436	121	5	1977-2003	0.54	M-v	3	MPC	38285	2000 SY ₂
2000 ST ₄	16.2	0.15	20031227	355.49544	73.94185	18.22960	21.66353	0.0695983	1.9049650	40	4	1994-2004	0.48	M-v	2	MPC	13738	2000 ST ₄
2000 SW ₄	16.8	0.15	20031227	55.55915	329.58946	28.16591	21.78627	0.0753147	1.9934067	93	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53655	2000 SW ₄
2000 SG ₅	16.5	0.15	20031227	24.77589	125.13935	312.71102	22.04358	0.1129810	1.8739619	107	3	1999-2004	0.47	M-v	1	MPC	6340	2000 SG ₅
2000 SD ₈	20.9	0.15	20031227	352.32223	211.44425	19.27755	6.55169	0.3137427	1.1294476	22	1	72 days	0.57	M-v	5	MPC	8496	2000 SD ₈
2000 SE ₈	23.0	0.15	20031227	305.62185	234.63352	98.94232	0.64956	0.5938854	2.4808757	36	1	72 days	0.57	M-v	6	MPC	13738	2000 SE ₈
2000 SB ₉	16.2	0.15	20031227	314.71100	292.62338	188.68498	21.44028	0.0905544	1.9343906	43	3	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	31913	2000 SB ₉
2000 SE ₉	16.6	0.15	20031227	336.17139	256.03033	192.94597	22.48560	0.1153016	1.9856672	110	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53656	2000 SE ₉
2000 SZ ₉	16.0	0.15	20031227	143.53011	83.29331	212.76811	20.28475	0.0750784	1.9257518	140	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53656	2000 SZ ₉
2000 SY ₁₀	16.9	0.15	20031227	342.78949	250.25238	208.34818	21.21579	0.0741663	1.8989583	70	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	47940	2000 SY ₁₀
2000 ST ₂₀	19.3	0.15	20031227	67.21764	72.37738	343.49412	16.85067	0.3101576	1.8751712	103	1	62 days	0.63	M-v	4	MPC	7564	2000 ST ₂₀
2000 SZ ₂₃	16.3	0.15	20031227	57.52822	203.66359	214.52141	21.09676	0.1088391	1.8848820	94	4	1999-2004	0.46	M-v	1	MPC	31914	2000 SZ ₂₃
2000 SF ₂₄	15.8	0.15	20031227	240.73038	201.90788	22.80153	21.44833	0.0202445	1.8939280	94	4	1992-2004	0.60	M-v	2	MPC	13740	2000 SF ₂₄
2000 SJ ₂₄	16.2	0.15	20031227	32.97440	147.55441	298.16590	23.14218	0.0737384	1.8470009	76	3	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	5939	2000 SJ ₂₄
2000 SX ₂₆	13.3	0.15	20031227	84.90451	102.62710	264.07043	4.83640	0.1370380	5.2708006	87	5	1993-2003	0.58	M-v	0	MPC	41671	2000 SX ₂₆
2000 SG ₃₄	13.4	0.15	20031227	358.56008	70.84760	77.64529	3.95764	0.0337193	3.9972809	103	5	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	50488	2000 SG ₃₄
2000 SW ₄₂	15.8	0.15	20031227	325.81572	77.00528	335.05737	5.44833	0.0428245	2.1868302	168	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53656	2000 SW ₄₂
2000 SP ₄₃	18.6	0.15	20031227	261.61820	224.30066	350.70956	10.35568	0.4668629	0.8113698	303	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53656	2000 SP ₄₃
2000 SF ₄₄	16.7	0.15	20031227	352.55794	94.41522	16.85550	19.92341	0.0916000	1.9292254	65	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	13744	2000 SF ₄₄
2000 SG ₄₄	16.8	0.15	20031227	30.53591	74.11411	13.13194	19.63213	0.0959080	1.8888543	41	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	9358	2000 SG ₄₄
2000 SM ₄₄	17.0	0.15	20031227	335.52499	226.69330	232.22893	18.72064	0.1130854	1.9813465	96	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53656	2000 SM ₄₄
2000 SZ ₄₄	20.5	0.15	20031227	303.93083	250.24463	129.12611	5.69850	0.5068009	2.4395249	42	1	120 days	0.73	M-v	4	MPC	7567	2000 SZ ₄₄
2000 SA ₄₅	16.2	0.15	20031227	70.17599	1.05201	254.76395	11.62763	0.3107608	2.2707975	93	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	49814	2000 SA ₄₅
2000 SK ₄₇	12.8	0.15	20031227	46.32809	208.44649	189.17734	22.00473	0.0426792	5.1227147	116	4	2000-2003	0.51	M-v	1	MPC	47944	2000 SK ₄₇
2000 SG ₅₃	12.7	0.15	20031227	76.60345	178.38833	202.94623	6.95815	0.0697130	5.2606435	129	4	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	41671	2000 SG ₅₃
2000 SS ₆₀	12.4	0.15	20031227	157.19049	285.75255	14.58994	3.18017	0.0242075	5.3393412	85	4	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41672	2000 SS ₆₀

2000 SY ₆₈	12.3	0.15	20031227	196.08610	249.59145	19.04607	5.32522	0.0290175	5.3080040	128	5	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	41672	2000 SY ₆₈
2000 SQ ₇₆	16.5	0.15	20031227	234.25213	233.52804	161.62599	7.97097	0.3143289	2.8490640	46	2	2000-2002	0.47	M-v	3	MPC	47947	2000 SQ ₇₆
2000 SR ₇₉	12.5	0.15	20031227	137.77078	282.57054	45.33107	9.82905	0.0540223	5.2744675	90	6	1988-2003	0.61	M-v	1	MPC	47947	2000 SR ₇₉
2000 SP ₉₂	13.3	0.15	20031227	84.45898	44.35784	323.32505	19.87303	0.0737036	5.2679051	33	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	47948	2000 SP ₉₂
2000 SF ₉₄	12.4	0.15	20031227	162.52947	50.09933	235.44713	8.54505	0.0759457	5.2261238	41	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	23594	2000 SF ₉₄
2000 SQ ₁₀₃	14.4	0.15	20031227	289.92627	278.87158	359.02410	9.25730	0.2104051	3.0336584	62	4	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	43389	2000 SQ ₁₀₃
2000 SH ₁₁₅	16.6	0.15	20031227	31.74660	305.63165	50.42000	0.73053	0.1330356	2.1285185	152	5	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	53656	2000 SH ₁₁₅
2000 SJ ₁₂₂	14.5	0.15	20031227	208.60272	89.87947	72.39202	5.86909	0.0929004	2.2872202	221	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53656	2000 SJ ₁₂₂
2000 SM ₁₂₃	15.2	0.15	20031227	282.05227	43.84635	61.03213	7.73672	0.1614599	2.2578475	154	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53656	2000 SM ₁₂₃
2000 SG ₁₂₈	16.1	0.15	20031227	15.92672	310.28829	60.09979	6.41530	0.1077917	2.1628203	47	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52694	2000 SG ₁₂₈
2000 SZ ₁₃₁	12.0	0.15	20031227	108.02939	69.97607	286.53441	19.10443	0.0941827	5.1718785	64	3	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	25856	2000 SZ ₁₃₁
2000 SH ₁₃₂	12.4	0.15	20031227	110.33202	28.83441	328.93131	28.01445	0.0774593	5.2465166	43	5	1999-2004	0.77	M-v	2	MPC	50491	2000 SH ₁₃₂
2000 ST ₁₃₂	12.1	0.15	20031227	117.39091	60.79563	271.34394	13.91619	0.0548401	5.2077226	62	4	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	41672	2000 ST ₁₃₂
2000 SG ₁₄₂	15.5	0.15	20031227	285.57302	142.56832	297.00984	6.51736	0.0531232	2.2814644	119	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53656	2000 SG ₁₄₂
2000 SA ₁₅₂	15.8	0.15	20031227	327.31775	24.26261	29.14002	6.56265	0.1307412	2.2238634	154	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53656	2000 SA ₁₅₂
2000 SS ₁₅₄	15.0	0.15	20031227	259.52573	67.87788	56.52184	5.99414	0.1419444	2.2738122	239	3	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	53656	2000 SS ₁₅₄
2000 SD ₁₆₀	16.9	0.15	20031227	205.85869	258.18952	333.14769	16.53007	0.0702520	1.9332430	59	4	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	47954	2000 SD ₁₆₀
2000 SH ₁₆₀	16.6	0.15	20031227	123.42453	80.90869	229.53452	19.71265	0.0763483	1.9421370	70	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53656	2000 SH ₁₆₀
2000 SY ₁₆₂	19.3	0.15	20031227	327.05653	187.55473	213.39623	7.65026	0.4557598	2.2964472	106	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC	8501	2000 SY ₁₆₂
2000 SG ₁₆₄	15.9	0.15	20031227	325.66362	305.50492	174.83598	22.80557	0.0843488	1.9707166	46	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	31915	2000 SG ₁₆₄
2000 SK ₁₆₄	16.1	0.15	20031227	41.86934	23.99629	41.32834	23.05167	0.0912173	1.9179278	137	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53656	2000 SK ₁₆₄
2000 SP ₁₆₇	15.3	0.15	20031227	39.92154	33.99383	261.83190	5.16314	0.1215504	2.3104191	103	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	50492	2000 SP ₁₆₇
2000 SD ₁₆₉	16.7	0.15	20031227	349.60734	116.04973	265.83108	6.30883	0.1177352	2.2240283	47	2	2000-2003	0.43	M-v	2	MPC	53657	2000 SD ₁₆₉
2000 SC ₁₇₂	14.8	0.15	20031227	240.96317	38.11982	311.84075	13.49459	0.0719200	3.1393712	37	2	2000-2002	0.57	M-v	3	MPC	47955	2000 SC ₁₇₂
2000 SP ₁₇₇	15.3	0.15	20031227	20.31441	75.72822	257.57833	5.62901	0.2246561	2.2461484	100	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	53657	2000 SP ₁₇₇
2000 SW ₁₇₇	16.8	0.15	20031227	104.05874	122.92078	217.04427	19.70526	0.0555998	1.9664268	70	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	31915	2000 SW ₁₇₇
2000 SY ₁₇₉	16.5	0.15	20031227	1.18904	349.66162	34.94106	8.80438	0.1389979	2.1965529	92	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53657	2000 SY ₁₇₉
2000 SU ₁₈₀	19.2	0.15	20031227	355.02618	135.38040	328.52043	11.82476	0.6083790	2.1021000	130	3	2000-2003	0.48	M-v	1	MPC	53657	2000 SU ₁₈₀
2000 SG ₁₈₇	12.4	0.15	20031227	140.68981	270.25136	50.50757	10.72044	0.1257853	5.2550608	122	6	1995-2003	0.55	M-v	0	MPC	47957	2000 SG ₁₈₇
2000 SZ ₁₈₉	12.8	0.15	20031227	16.86704	223.37435	294.18786	14.99330	0.1038309	3.2152749	167	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	47957	2000 SZ ₁₈₉
2000 SO ₁₉₃	13.1	0.15	20031227	118.61754	345.59790	342.23810	9.12193	0.1017598	5.2556720	39	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	23599	2000 SO ₁₉₃
2000 SX ₁₉₉	18.0	0.15	20031227	25.62822	128.27785	223.14725	1.86432	0.1643360	2.1435214	44	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	53657	2000 SX ₁₉₉
2000 SP ₂₀₃	12.2	0.15	20031227	144.72302	308.81650	5.22604	17.18831	0.0690247	5.3037578	35	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	22619	2000 SP ₂₀₃
2000 SH ₂₀₅	16.5	0.15	20000913	40.61317	129.12452	187.89175	2.91512	0.1725919	2.6317836	38	1	12 days	0.50			MPC		2000 SH ₂₀₅
2000 SE ₂₁₂	16.4	0.15	20031227	50.01145	218.93716	100.77154	5.87628	0.1463793	2.1625103	102	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53657	2000 SE ₂₁₂
2000 SQ ₂₁₇	14.3	0.15	20031227	235.41927	320.87597	129.92280	7.25300	0.2918370	2.6165999	84	3	1981-2002	0.60	M-v	2	MPC	29383	2000 SQ ₂₁₇
2000 SP ₂₂₄	13.2	0.15	20031227	307.50338	220.17148	341.80753	13.91765	0.1347548	3.9867915	62	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	25232	2000 SP ₂₂₄
2000 SD ₂₃₀	15.9	0.15	20031227	39.84583	302.84614	21.75558	2.80679	0.2066613	2.1879055	119	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53657	2000 SD ₂₃₀
2000 SX ₂₃₇	14.5	0.15	20031227	35.26136	228.43747	79.09348	7.67690	0.2666370	2.2204860	117	4	1997-2003	0.73	M-v	3	MPC	53657	2000 SX ₂₃₇
2000 SP ₂₃₈	13.3	0.15	20031227	68.15077	40.80748	80.01974	10.63430	0.1582394	3.9621095	168	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	47961	2000 SP ₂₃₈
2000 SL ₂₄₀	15.8	0.15	20031227	156.77667	319.06823	341.22320	18.97296	0.0532898	1.9387664	41	3	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	33884	2000 SL ₂₄₀
2000 SO ₂₄₀	15.9	0.15	20031227	45.55516	176.61242	229.44662	19.67412	0.0876952	1.9263265	86	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	33884	2000 SO ₂₄₀
2000 SR ₂₄₀	16.7	0.15	20000913	89.80062	312.09139	316.00177	18.54517	0.0843110	1.9501358	10	1	8 days	0.31			E MPC		2000 SR ₂₄₀
2000 SB ₂₄₁	16.2	0.15	20031227	104.27996	155.81092	177.08964	22.26485	0.0730963	1.9595892	88	4	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	29393	2000 SB ₂₄₁
2000 SG ₂₅₀	15.1	0.15	20000913	31.31771	185.58989	134.85249	6.28586	0.1709436	3.1215312	15	1	9 days	0.49			MPC	22635	2000 SG ₂₅₀
2000 SX ₂₅₆	13.9	0.15	20031227	328.24286	107.95770	127.64492	6.99505	0.1907517	3.0951161	73	4	1997-2004	0.55	M-v	1	MPC	50494	2000 SX ₂₅₆
2000 SR ₂₈₃	11.9	0.15	20031227	42.19202	95.18657	319.80566	9.27150	0.0207669	5.2645423	38	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	25246	2000 SR ₂₈₃
2000 SM ₂₈₄	12.7	0.15	20031227	90.70534	176.77420	202.51927	13.48998	0.0919069	5.1298520	32	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	22647	2000 SM ₂₈₄
2000 SV ₂₈₈	16.8	0.15	20031227	82.01621	39.01876	225.27909	7.40016	0.1413171	2.1997375	56	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	49825	2000 SV ₂₈₈
2000 SJ ₂₉₀	16.0	0.15	20031227	262.01073	70.80951	302.93720	3.78658	0.0833246	2.6807552	44	2	2000-2002	0.63	M-v	4	MPC	27723	2000 SJ ₂₉₀
2000 SF ₂₉₂	17.2	0.15	20031227	287.58377	121.21769	329.31407	4.37254	0.0937197	2.2009050	39	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	52694	2000 SF ₂₉₂
2000 SH ₂₉₄	16.7	0.15	20031227	359.88624	28.01705	350.99344	8.15586	0.2221622	2.2372924	69	4	1995-2003	0.61	M-v	2	MPC	53657	2000 SH ₂₉₄
2000 SP ₂₉₅	14.4	0.15	20031227	290.73905	91.06565	19.18104	7.19599	0.1196339	2.2692102	187	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	53657	2000 SP ₂₉₅

2000 SS ₂₉₅	15.0	0.15	20031227	317.59339	154.76982	261.19916	6.27181	0.0968848	2.3523186	102	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53657	2000 SS ₂₉₅
2000 SG ₂₉₆	15.5	0.15	20031227	286.65217	213.76384	247.98989	12.14578	0.1552339	2.3262271	145	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53657	2000 SG ₂₉₆
2000 SY ₃₀₆	17.4	0.15	20031227	36.37621	51.77584	269.85924	3.37199	0.1781222	2.2107360	33	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52695	2000 SY ₃₀₆
2000 SR ₃₀₇	15.9	0.15	20031227	19.92933	63.26608	263.45011	5.90623	0.1406761	2.2794969	79	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	50495	2000 SR ₃₀₇
2000 SQ ₃₁₄	13.7	0.15	20031227	325.37613	338.43980	248.43472	20.20544	0.1405213	3.1955840	64	5	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41674	2000 SQ ₃₁₄
2000 SZ ₃₂₆	17.5	0.15	20000913	48.80493	291.43789	21.48719	13.12497	0.1231718	2.6160606	10	1	3 days	0.25			MPC		2000 SZ ₃₂₆
2000 SJ ₃₃₀	15.9	0.15	20031227	326.21113	71.89630	3.34846	6.71551	0.2071761	2.2513427	123	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53657	2000 SJ ₃₃₀
2000 SV ₃₅₁	16.3	0.15	20031227	111.12081	270.82397	45.49140	22.20222	0.0601397	1.9638836	75	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	31917	2000 SV ₃₅₁
2000 TD ₁	16.2	0.15	20031227	272.97177	151.58711	19.91772	20.27673	0.0581421	1.9630658	44	3	1999-2003	0.74	M-v	4	MPC	33884	2000 TD ₁
2000 TX ₁₇	17.3	0.15	20031227	0.28824	175.94844	211.66519	5.80112	0.0930122	2.1736942	54	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52695	2000 TX ₁₇
2000 TS ₂₂	15.8	0.15	20031227	111.00946	82.57795	241.67491	18.16230	0.0868941	1.9586594	88	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	33278	2000 TS ₂₂
2000 TR ₂₇	13.5	0.15	20031227	107.05941	98.05531	259.17866	5.23292	0.0986230	5.1875025	33	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	25270	2000 TR ₂₇
2000 TY ₃₂	15.7	0.15	20031227	79.67116	120.18753	253.11347	18.56905	0.1083130	1.9319108	34	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	34968	2000 TY ₃₂
2000 TM ₃₃	15.8	0.15	20031227	103.05649	10.42964	336.72637	18.42519	0.0735050	1.9644640	33	4	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	47972	2000 TM ₃₃
2000 TP ₃₃	14.5	0.15	20031227	47.85355	160.97733	269.41639	20.21180	0.0822376	1.9159961	98	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	52695	2000 TP ₃₃
2000 TJ ₃₆	16.6	0.15	20031227	81.86042	259.93812	23.35765	10.68124	0.1174652	2.2143118	40	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53658	2000 TJ ₃₆
2000 TG ₃₉	14.3	0.15	20031227	270.13507	261.59406	21.17674	21.83260	0.1119569	3.1298470	72	4	2000-2004	0.74	M-v	2	MPC	50497	2000 TG ₃₉
2000 TY ₄₀	11.1	0.15	20031227	332.91151	329.20359	156.68744	36.57461	0.0585824	5.1366651	49	6	1977-2004	0.69	M-v	1	MPC	41675	2000 TY ₄₀
2000 TG ₆₁	12.2	0.15	20031227	116.00753	227.57868	131.20700	15.18421	0.0484801	5.2405665	46	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	23606	2000 TG ₆₁
2000 UX ₂	17.5	0.15	20031227	75.79266	281.54503	52.96833	3.72989	0.0318401	2.1386681	57	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	53658	2000 UX ₂
2000 UJ ₅	16.4	0.15	20031227	44.29501	87.49318	233.89984	4.85062	0.2365492	2.2371279	152	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53658	2000 UJ ₅
2000 UN ₅	15.8	0.15	20031227	26.22795	141.60532	195.79843	5.71516	0.1560641	2.2529308	70	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	53658	2000 UN ₅
2000 UZ ₅	15.8	0.15	20031227	31.04625	27.08475	49.78167	22.10332	0.1002049	1.9712516	84	4	1996-2004	0.55	M-v	2	MPC	35535	2000 UZ ₅
2000 UA ₆	16.4	0.15	20031227	56.44106	72.69547	239.52903	4.47063	0.2265554	2.1699658	148	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53658	2000 UA ₆
2000 UH ₇	16.7	0.15	20031227	333.09168	201.22224	209.45173	6.00190	0.1690212	2.2310978	46	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	52695	2000 UH ₇
2000 UG ₈	14.7	0.15	20031227	280.70198	235.35710	219.32324	5.63523	0.0743183	2.2977674	199	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	53658	2000 UG ₈
2000 UE ₉	16.1	0.15	20031227	57.64642	88.33285	230.45957	6.01325	0.1618219	2.2184686	94	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	52696	2000 UE ₉
2000 UC ₁₀	15.4	0.15	20031227	292.90323	47.02967	45.48715	7.51800	0.0538493	2.2947869	127	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53658	2000 UC ₁₀
2000 UK ₁₀	15.4	0.15	20031227	344.96216	346.55814	52.41599	6.19539	0.2548833	2.2478941	73	4	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	50498	2000 UK ₁₀
2000 UL ₁₁	20.2	0.15	20031227	346.68146	151.02321	333.76924	2.17631	0.6348741	2.1260123	123	2	2000-2003	0.41	M-v	2	MPC	52696	2000 UL ₁₁
2000 UM ₁₁	15.2	0.15	20031227	142.70586	88.09208	242.69092	21.85209	0.1159469	1.8626426	92	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	33885	2000 UM ₁₁
2000 UF ₁₆	15.6	0.15	20031227	44.81984	357.73734	53.85567	22.70359	0.0873344	1.9322970	133	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	53658	2000 UF ₁₆
2000 UE ₂₂	15.7	0.15	20031227	359.84857	318.34398	73.56399	6.54811	0.1133917	2.1769144	93	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53658	2000 UE ₂₂
2000 UP ₂₇	16.0	0.15	20031227	7.38475	252.88719	127.28184	5.57812	0.1740765	2.2121708	103	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53658	2000 UP ₂₇
2000 UO ₂₈	15.8	0.15	20031227	275.99102	158.26008	304.38680	5.84442	0.0641322	2.3260821	116	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53658	2000 UO ₂₈
2000 UM ₃₀	15.7	0.15	20031227	69.55736	312.00490	90.79159	31.01040	0.1832239	1.9805004	100	4	1986-2004	0.53	M-v	2	MPC	33885	2000 UM ₃₀
2000 UR ₃₂	16.1	0.15	20031227	238.52612	294.11560	209.60701	5.19484	0.1206227	2.3324796	107	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53658	2000 UR ₃₂
2000 UU ₃₃	16.2	0.15	20031227	57.64251	127.88380	195.57288	3.91043	0.1718679	2.1633212	170	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53658	2000 UU ₃₃
2000 UA ₃₉	17.1	0.15	20031227	347.15415	247.46630	162.12941	1.63260	0.0987004	2.1725684	68	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	52696	2000 UA ₃₉
2000 UC ₄₂	16.2	0.15	20031227	25.19722	304.23425	48.82350	5.86805	0.1938989	2.1917758	108	2	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53658	2000 UC ₄₂
2000 UU ₄₃	16.7	0.15	20031227	24.74073	351.03149	5.32701	1.84574	0.2205908	2.1781859	122	2	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53658	2000 UU ₄₃
2000 US ₄₆	15.6	0.15	20031227	37.52811	282.61339	43.48322	7.56311	0.1883060	2.2534297	88	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	53658	2000 US ₄₆
2000 UV ₅₄	16.8	0.15	20031227	31.16385	173.17048	176.97233	4.99456	0.2173179	2.1839045	131	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53658	2000 UV ₅₄
2000 UX ₅₈	16.7	0.15	20031227	357.21037	138.41747	235.16867	5.40548	0.1443344	2.2250643	44	3	2000-2003	0.39	M-v	3	MPC	52697	2000 UX ₅₈
2000 UD ₅₉	16.2	0.15	20001003	8.94032	353.51099	17.64245	13.63192	0.2003657	2.6731088	22	1	56 days	0.40			MPC		2000 UD ₅₉
2000 UE ₆₀	16.0	0.15	20031227	22.37954	55.51614	280.94183	3.01759	0.1464227	2.2454649	80	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53659	2000 UE ₆₀
2000 UP ₆₃	16.8	0.15	20031227	8.41922	118.31861	239.47856	6.00154	0.1822034	2.2362666	54	2	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	49835	2000 UP ₆₃
2000 US ₆₆	15.6	0.15	20031227	319.09812	81.99209	337.63593	6.55046	0.0796764	2.2387235	148	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53659	2000 US ₆₆
2000 UQ ₇₄	13.1	0.15	20001023	250.18112	120.56913	48.37600	28.73309	0.2439398	3.2556073	14	1	3 days	0.44		E	MPC		2000 UQ ₇₄
2000 UZ ₇₅	16.3	0.15	20031227	253.01590	326.66800	228.37595	19.15254	0.0397265	1.9649402	53	4	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	38287	2000 UZ ₇₅
2000 UG ₇₆	16.5	0.15	20031227	88.16250	319.12881	42.05407	23.18213	0.0308360	1.9243998	87	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	31919	2000 UG ₇₆
2000 UM ₈₀	16.9	0.15	20031227	311.44547	95.51795	6.77999	1.38706	0.0605895	2.1437213	94	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53659	2000 UM ₈₀
2000 UL ₈₁	14.8	0.15	20031227	133.64314	192.20520	62.17157	24.43427	0.1269692	2.3077871	133	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53659	2000 UL ₈₁

2000 US ₉₂	17.4	0.15	20031227	12.63250	114.48480	230.86841	5.73686	0.1425247	2.2473905	33	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	49836	2000 US ₉₂
2000 US ₉₈	16.2	0.15	20031227	306.17576	191.17603	267.91408	5.59244	0.1313564	2.2063785	94	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53659	2000 US ₉₈
2000 UM ₁₀₀	15.0	0.15	20031227	82.98747	349.46891	283.74548	5.85012	0.1111589	2.3775307	157	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MPC	53659	2000 UM ₁₀₀
2000 UR ₁₀₀	16.2	0.15	20031227	320.36748	147.61394	261.25574	6.20078	0.1007165	2.3367339	66	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52697	2000 UR ₁₀₀
2000 UL ₁₀₁	14.7	0.15	20031227	43.31171	287.67401	24.01585	6.76597	0.1115736	2.3694794	143	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53659	2000 UL ₁₀₁
2000 UK ₁₀₃	15.7	0.15	20031227	143.59764	281.07581	330.47758	4.67904	0.0767534	2.2360488	129	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53659	2000 UK ₁₀₃
2000 UL ₁₀₄	15.3	0.15	20031227	332.79314	63.64194	3.12968	5.00541	0.1106118	2.2457667	174	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53659	2000 UL ₁₀₄
2000 UE ₁₁₀	14.3	0.15	20031227	223.76436	217.41027	251.72934	52.07854	0.2948020	2.8908261	110	4	1990-2002	0.61	M-v	1	MPC	13794	2000 UE ₁₁₀
2000 UT ₁₁₀	16.2	0.15	20031227	67.72504	21.91802	38.52660	20.74401	0.1136508	1.9046649	43	5	1976-2004	0.55	M-v	2	MPC	47983	2000 UT ₁₁₀
2000 UE ₁₁₄	18.2	0.15	20031227	1.37904	56.38705	338.06211	3.89244	0.2095954	2.1783970	31	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52697	2000 UE ₁₁₄
2000 VM ₁	14.4	0.15	20031227	278.99208	58.06063	102.68669	24.20060	0.2648060	2.3153171	129	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53659	2000 VM ₁
2000 VT ₁	16.9	0.15	20031227	68.39614	87.81529	213.67486	4.76237	0.2155201	2.1854888	94	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	52697	2000 VT ₁
2000 VH ₂	14.6	0.15	20031227	280.13522	50.01922	97.79462	23.57193	0.2281210	2.3586914	71	3	2000-2003	0.44	M-v	2	MPC	34971	2000 VH ₂
2000 VL ₂	15.0	0.15	20031227	339.06023	269.02333	272.29362	19.97970	0.0807686	1.9461657	83	4	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	41676	2000 VL ₂
2000 VR ₁₇	16.1	0.15	20031227	348.58296	210.54903	206.04532	3.99129	0.0874193	2.1797854	129	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53659	2000 VR ₁₇
2000 VG ₁₈	16.3	0.15	20031227	15.20636	269.93298	88.39874	6.26703	0.2177871	2.2295944	45	3	1990-2003	0.63	M-v	2	MPC	52698	2000 VG ₁₈
2000 VZ ₂₁	16.4	0.15	20031227	184.14271	159.90688	60.05149	3.91877	0.0880122	2.1762139	78	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	53660	2000 VZ ₂₁
2000 VO ₂₇	15.7	0.15	20031227	17.62268	137.05815	215.56342	7.16196	0.1366065	2.2867782	77	3	1999-2003	0.77	M-v	3	MPC	52698	2000 VO ₂₇
2000 VY ₂₇	16.1	0.15	20031227	345.58274	195.46467	206.96159	8.35919	0.1989912	2.2378467	58	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	52698	2000 VY ₂₇
2000 VC ₂₉	15.3	0.15	20031227	10.02244	248.55678	107.11574	4.97993	0.2131437	2.2906919	62	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53660	2000 VC ₂₉
2000 VZ ₂₉	14.6	0.15	20031227	294.51090	29.85335	69.77917	24.85772	0.1846320	2.3190489	84	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	33885	2000 VZ ₂₉
2000 VN ₃₂	14.7	0.15	20031227	340.32979	334.48005	67.41790	8.77125	0.1105606	2.2885058	153	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53660	2000 VN ₃₂
2000 VO ₃₄	15.5	0.15	20031227	333.42589	358.02208	94.59710	1.27145	0.0476130	2.1458665	167	6	1992-2004	0.57	M-v	2	MPC	53660	2000 VO ₃₄
2000 VC ₃₅	15.9	0.15	20031227	151.48973	93.29621	240.83514	19.91750	0.1192421	1.8958895	85	4	1979-2004	0.57	M-v	1	MPC	38287	2000 VC ₃₅
2000 VU ₃₅	16.0	0.15	20031227	357.11534	176.84474	221.07698	4.90463	0.2250058	2.2392734	145	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	53660	2000 VU ₃₅
2000 VC ₃₈	15.8	0.15	20031227	326.53756	357.23811	80.47052	8.96922	0.1798427	2.3134610	83	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53660	2000 VC ₃₈
2000 VE ₃₈	15.9	0.15	20031227	13.48709	189.86670	198.73499	3.09677	0.0259262	2.2123748	157	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53660	2000 VE ₃₈
2000 VF ₃₉	18.6	0.15	20031227	331.12648	220.65275	46.60025	33.79387	0.1648096	1.5873556	44	3	1994-2002	0.65	M-v	5	MPC	47985	2000 VF ₃₉
2000 VM ₄₆	15.9	0.15	20031227	27.76271	337.60803	11.25741	6.11800	0.1676232	2.2372123	120	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	53660	2000 VM ₄₆
2000 VU ₅₁	16.7	0.15	20031227	43.93371	313.81340	11.00523	6.49153	0.2068452	2.2044365	70	2	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	53660	2000 VU ₅₁
2000 VF ₅₃	16.6	0.15	20031227	358.65501	58.88541	327.09820	4.43967	0.1503792	2.2193283	82	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	53660	2000 VF ₅₃
2000 VO ₅₅	15.6	0.15	20031227	35.46041	347.96119	340.56619	4.34462	0.2116781	2.2577157	170	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53660	2000 VO ₅₅
2000 VX ₅₅	16.1	0.15	20031227	19.73208	331.34389	32.47426	4.92307	0.1547045	2.2181068	90	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53660	2000 VX ₅₅
2000 VN ₅₆	16.1	0.15	20031227	349.87564	23.34340	13.04017	2.87634	0.1770088	2.2429161	106	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53660	2000 VN ₅₆
2000 VR ₅₆	16.1	0.15	20031227	321.09518	135.32729	273.86857	6.18453	0.0903039	2.3505233	41	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	47986	2000 VR ₅₆
2000 VX ₅₇	15.9	0.15	20031227	303.02306	60.65669	37.74119	6.37120	0.1419158	2.2729242	75	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	53660	2000 VX ₅₇
2000 VH ₅₉	15.7	0.15	20031227	323.47976	274.18359	255.25283	19.53349	0.0611438	1.8961616	63	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	33303	2000 VH ₅₉
2000 VO ₆₀	16.6	0.15	20031227	12.01019	114.61270	255.70447	3.69681	0.1818111	2.2334685	99	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53660	2000 VO ₆₀
2000 VJ ₆₁	15.9	0.15	20031227	318.53261	280.39814	270.73906	18.67138	0.5638167	2.1833336	220	3	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	33303	2000 VJ ₆₁
2000 VA ₆₂	15.4	0.15	20031227	1.28198	24.33183	358.46029	27.98654	0.1761520	2.2682130	74	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53660	2000 VA ₆₂
2000 VF ₆₂	15.8	0.15	20031227	312.82683	105.80631	344.91738	25.81342	0.3241734	2.2995354	129	2	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53660	2000 VF ₆₂
2000 WB ₁	17.6	0.15	20031227	93.18147	262.86958	21.50852	41.11644	0.6189607	1.3012541	78	3	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	53660	2000 WB ₁
2000 WT ₂	16.2	0.15	20031227	53.98130	243.00188	183.33324	22.00671	0.1033624	1.9355507	52	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	47986	2000 WT ₂
2000 WB ₃	16.1	0.15	20031227	291.07154	292.36453	273.40668	18.12368	0.0799135	1.8948705	77	3	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	38287	2000 WB ₃
2000 WS ₄	16.5	0.15	20031227	20.26528	64.96152	264.86570	6.55815	0.1419522	2.2925313	43	2	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	49842	2000 WS ₄
2000 WZ ₄	16.1	0.15	20031227	299.45526	252.58728	281.36141	17.36959	0.0497522	1.9765760	95	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53660	2000 WZ ₄
2000 WF ₅	17.0	0.15	20031227	317.73371	135.74542	292.13184	6.35732	0.0749078	2.2711051	29	2	2000-2003	0.43	M-v	4	MPC	52699	2000 WF ₅
2000 WO ₆	16.7	0.15	20031227	88.97572	226.55221	66.30095	4.03096	0.2197819	2.1753967	96	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	53661	2000 WO ₆
2000 WR ₆	16.7	0.15	20031227	9.13472	86.89905	299.86637	6.18009	0.0842803	2.1690965	57	2	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	52699	2000 WR ₆
2000 WR ₇	15.8	0.15	20001112	23.43002	261.44694	118.15830	6.88344	0.1970540	2.6419723	21	1	26 days	1.40			MPC		2000 WR ₇
2000 WX ₈	14.6	0.15	20031227	142.86673	77.50389	291.20521	17.68212	0.1026270	1.9243867	185	4	1997-2004	0.59	M-v	2	MPC	41676	2000 WX ₈
2000 WB ₉	16.8	0.15	20031227	343.60086	144.43886	260.67011	4.76611	0.1166641	2.2440149	70	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	53661	2000 WB ₉
2000 WJ ₁₀	20.2	0.15	20031227	358.34889	41.69836	59.43531	16.11368	0.4589862	2.0695715	67	2	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	52699	2000 WJ ₁₀

2000 WN ₁₀	20.4	0.15	20031227	142.70551	225.19908	61.02874	21.46739	0.2993156	1.0016425	119	4	2000-2003	0.48	M-v	4	MPC	41676	2000 WN ₁₀
2000 WJ ₁₁	15.7	0.15	20031227	1.70737	331.51347	58.60212	7.72336	0.1238941	2.3552041	53	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	53661	2000 WJ ₁₁
2000 WL ₁₁	14.8	0.15	20031227	190.76180	225.32843	315.03785	8.97659	0.2229393	2.7202576	73	4	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	52699	2000 WL ₁₁
2000 WH ₁₃	17.3	0.15	20031227	46.76649	239.38028	103.62516	5.12492	0.2258869	2.1471118	95	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53661	2000 WH ₁₃
2000 WN ₁₃	17.3	0.15	20031227	56.72261	288.16051	60.14630	5.96234	0.2050942	2.1298599	103	4	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	52699	2000 WN ₁₃
2000 WZ ₁₃	16.3	0.15	20031227	232.75322	188.94642	350.22640	1.56340	0.0897335	2.1896827	119	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53661	2000 WZ ₁₃
2000 WE ₁₄	13.6	0.15	20031227	89.35553	278.60147	271.66723	8.39074	0.1578060	3.1703771	71	3	1997-2002	0.57	M-v	3	MPC	30423	2000 WE ₁₄
2000 WF ₁₄	16.5	0.15	20031227	253.23511	175.74422	317.19762	3.21090	0.1133708	2.3490252	41	4	1980-2003	0.73	M-v	1	MPC	52700	2000 WF ₁₄
2000 WT ₁₄	17.3	0.15	20031227	41.26665	25.95621	341.74452	1.83284	0.1333159	2.1403270	52	2	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	52700	2000 WT ₁₄
2000 WH ₁₈	16.8	0.15	20031227	173.99715	147.76291	80.79894	6.87193	0.0411913	2.2109788	72	4	1990-2003	0.60	M-v	2	MPC	53661	2000 WH ₁₈
2000 WP ₁₈	15.9	0.15	20031227	356.83422	161.68113	259.85926	5.19888	0.0270177	2.1669237	129	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	53661	2000 WP ₁₈
2000 WX ₁₈	15.7	0.15	20031227	342.14337	163.63733	256.11615	6.64500	0.0909375	2.2489187	140	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53661	2000 WX ₁₈
2000 WA ₁₉	16.5	0.15	20031227	52.65121	261.69953	71.27679	6.03055	0.2095812	2.2170398	41	2	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	52700	2000 WA ₁₉
2000 WA ₂₂	17.2	0.15	20031227	347.79606	237.36259	170.07567	4.75139	0.0988780	2.1920753	60	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	52700	2000 WA ₂₂
2000 WY ₂₄	16.5	0.15	20031227	324.16384	36.01451	71.14379	5.46299	0.1228113	2.2186859	74	4	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	53661	2000 WY ₂₄
2000 WA ₂₅	14.7	0.15	20031227	312.33021	173.92907	248.05052	12.76264	0.1571721	2.5358316	88	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	53661	2000 WA ₂₅
2000 WX ₂₅	16.9	0.15	20031227	319.27026	266.40170	166.70796	3.59347	0.0636952	2.2458536	47	3	1993-2003	0.56	M-v	4	MPC	52700	2000 WX ₂₅
2000 WU ₂₈	17.4	0.15	20031227	66.11963	147.77153	181.73851	3.55285	0.1941667	2.1453827	83	2	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	52701	2000 WU ₂₈
2000 WX ₂₈	20.8	0.15	20031227	232.76144	250.17646	174.74218	5.45932	0.5998099	2.8383599	33	1	121 days	0.77	M-v	5	MPC	13796	2000 WX ₂₈
2000 WM ₂₉	15.3	0.15	20031227	170.16180	158.88459	58.56783	24.73087	0.1754758	2.2614256	92	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	31923	2000 WM ₂₉
2000 WP ₂₉	15.2	0.15	20031227	191.41930	322.88271	239.16743	23.34407	0.1640167	2.3215776	115	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53661	2000 WP ₂₉
2000 WS ₃₆	16.0	0.15	20031227	5.23208	179.54397	203.23273	5.92781	0.2157455	2.2428799	81	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53661	2000 WS ₃₆
2000 WZ ₃₉	16.6	0.15	20031227	3.41188	267.00073	123.29004	5.55896	0.1792678	2.2145455	58	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52701	2000 WZ ₃₉
2000 WN ₄₀	15.9	0.15	20031227	318.26994	300.70123	125.45523	6.63440	0.0835853	2.3598003	38	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	53661	2000 WN ₄₀
2000 WP ₄₂	16.9	0.15	20031227	326.60600	212.16685	210.85648	3.46955	0.0882642	2.2427979	47	3	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	52701	2000 WP ₄₂
2000 WX ₄₂	16.9	0.15	20031227	298.95437	276.01906	175.00246	3.09087	0.0842581	2.2728763	53	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	52702	2000 WX ₄₂
2000 WQ ₄₄	16.4	0.15	20001112	41.94011	147.08263	208.91952	2.93447	0.1736618	2.6886509	14	1	7 days	0.43		E	MPC	8254	2000 WQ ₄₄
2000 WU ₄₈	16.2	0.15	20031227	333.25345	174.69357	247.68844	7.22657	0.2261483	2.3270727	90	2	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	53661	2000 WU ₄₈
2000 WF ₄₉	15.4	0.15	20031227	98.14881	138.16686	276.38125	17.17146	0.0508537	1.9295148	93	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	38287	2000 WF ₄₉
2000 WM ₅₄	14.1	0.15	20031227	329.17413	109.96961	289.52562	14.46304	0.1220299	2.5258137	142	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53661	2000 WM ₅₄
2000 WB ₅₅	14.7	0.15	20031227	308.90022	128.08209	329.55855	5.70323	0.0972794	2.3875184	213	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53662	2000 WB ₅₅
2000 WE ₅₅	14.0	0.15	20031227	138.20443	356.22961	297.17985	24.42389	0.1700849	2.2957598	110	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	11001	2000 WE ₅₅
2000 WJ ₅₅	15.0	0.15	20031227	355.23966	353.87864	75.67294	7.33983	0.0714521	2.2871636	147	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	53662	2000 WJ ₅₅
2000 WZ ₅₅	14.9	0.15	20031227	76.68538	300.02406	65.16762	5.92437	0.1780936	2.1684282	124	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	53662	2000 WZ ₅₅
2000 WD ₅₆	15.9	0.15	20031227	303.01748	17.97428	89.16538	7.68758	0.1577276	2.3656592	62	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52702	2000 WD ₅₆
2000 WD ₅₇	17.2	0.15	20031227	308.45988	40.75902	65.93826	2.11673	0.1088717	2.1728243	53	2	2000-2003	0.51	M-v	5	MPC	52703	2000 WD ₅₇
2000 WD ₆₀	15.4	0.15	20031227	12.27308	199.44378	195.97450	2.97691	0.0643424	2.2365384	191	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	53662	2000 WD ₆₀
2000 WK ₆₀	16.7	0.15	20031227	338.41805	209.73301	222.92707	4.38736	0.1656189	2.2334598	69	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52703	2000 WK ₆₀
2000 WU ₆₀	14.5	0.15	20031227	43.34500	225.87527	116.43182	7.48918	0.1470075	2.3190474	161	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53662	2000 WU ₆₀
2000 WO ₆₂	15.7	0.15	20031227	132.31026	107.06438	260.56569	18.48546	0.0674837	1.9034604	41	3	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	33310	2000 WO ₆₂
2000 WY ₆₅	18.1	0.15	20001112	5.97953	196.02071	202.00698	8.58352	0.4109357	2.5846702	11	1	4 days	0.41			MPC		2000 WY ₆₅
2000 WA ₆₆	15.9	0.15	20031227	304.55568	230.08048	254.03778	4.10235	0.1045928	2.1970694	148	4	1997-2004	0.49	M-v	2	MPC	53662	2000 WA ₆₆
2000 WD ₆₆	15.4	0.15	20031227	105.69634	105.12036	251.36963	18.43939	0.0965232	1.9197103	85	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	31356	2000 WD ₆₆
2000 WE ₆₆	15.6	0.15	20031227	89.64742	131.50850	250.54624	19.99719	0.0635850	1.9132468	81	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	33886	2000 WE ₆₆
2000 WY ₆₆	15.4	0.15	20031227	181.91415	231.24778	84.03740	25.34237	0.1042883	1.9185765	52	4	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	30426	2000 WY ₆₆
2000 WA ₆₇	16.2	0.15	20031227	103.98678	272.40798	79.17133	26.19781	0.0989359	1.9299059	63	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	31924	2000 WA ₆₇
2000 WC ₆₇	19.0	0.15	20031227	232.03112	249.32490	251.85957	10.00024	0.5728425	2.6948139	110	1	143 days	0.44	M-v	3	MPC	13797	2000 WC ₆₇
2000 WF ₆₇	16.0	0.15	20031227	186.73799	217.26901	86.93777	23.46595	0.0246405	1.8972886	49	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	34975	2000 WF ₆₇
2000 WS ₆₇	18.3	0.15	20031227	109.80624	198.28076	73.84235	20.65884	0.7071030	1.2986652	49	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	40124	2000 WS ₆₇
2000 WG ₆₈	17.1	0.15	20031227	78.96737	62.24231	248.31361	5.12443	0.2369314	2.1526937	72	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	52703	2000 WG ₆₈
2000 WH ₆₈	18.2	0.15	20031227	51.87272	74.38399	239.87186	3.42982	0.2978436	2.2300732	47	2	2000-2003	0.47	M-v	4	MPC	52703	2000 WH ₆₈
2000 WK ₆₉	15.1	0.15	20031227	21.62193	29.70305	307.73666	6.50236	0.1387397	2.2737592	157	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53662	2000 WK ₆₉
2000 WM ₇₅	16.5	0.15	20031227	162.44556	285.68417	319.38957	3.89368	0.0222456	2.1625184	64	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53662	2000 WM ₇₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 57787

2000 WT ₇₅	16.6	0.15	20031227	343.61982	137.89757	277.16318	4.65166	0.1864153	2.2003304	157	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MP	53662	2000 WT ₇₅
2000 WW ₈₀	16.3	0.15	20031227	211.77067	179.21868	30.90826	3.37784	0.0299860	2.1377023	135	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MP	53662	2000 WW ₈₀
2000 WZ ₈₀	15.7	0.15	20031227	151.23676	280.38035	270.42355	7.51563	0.0831236	2.5736334	58	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MP	50506	2000 WZ ₈₀
2000 WO ₈₇	15.9	0.15	20031227	317.95322	170.21977	297.21390	5.90569	0.1941135	2.2552652	124	2	2000-2003	0.50	M-v	2	MP	52704	2000 WO ₈₇
2000 WZ ₈₇	15.6	0.15	20031227	286.97426	160.82730	308.20132	8.02066	0.1833567	2.4297002	123	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	53662	2000 WZ ₈₇
2000 WJ ₈₈	15.5	0.15	20031227	325.54028	59.57692	53.04432	5.44907	0.0627140	2.2394574	130	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MP	53662	2000 WJ ₈₈
2000 WK ₈₈	15.3	0.15	20031227	1.94341	64.55103	323.92850	6.98623	0.2263666	2.3507496	180	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MP	53662	2000 WK ₈₈
2000 WN ₈₈	14.6	0.15	20031227	70.39566	347.59522	22.12865	6.34996	0.1187145	2.1700148	134	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MP	53662	2000 WN ₈₈
2000 WV ₈₈	16.0	0.15	20031227	287.86384	57.06919	62.33434	5.96434	0.1806498	2.3849822	70	3	1996-2003	0.63	M-v	2	MP	52704	2000 WV ₈₈
2000 WR ₉₀	15.1	0.15	20031227	119.86882	201.14386	59.20944	10.08476	0.1024848	2.3278350	110	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	53662	2000 WR ₉₀
2000 WX ₉₄	16.4	0.15	20031227	148.65838	210.62432	63.89992	3.32631	0.0458423	2.1562561	109	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MP	53662	2000 WX ₉₄
2000 WM ₉₅	16.0	0.15	20031227	8.44904	88.22389	275.69843	3.69146	0.2775309	2.2611483	86	2	2000-2003	0.48	M-v	2	MP	53662	2000 WM ₉₅
2000 WA ₉₇	16.6	0.15	20031227	244.23708	78.44923	99.90285	2.12713	0.1264290	2.2474788	52	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MP	53662	2000 WA ₉₇
2000 WQ ₉₇	16.2	0.15	20031227	14.59206	103.05250	261.98921	3.16923	0.1564185	2.3102441	66	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MP	52705	2000 WQ ₉₇
2000 WA ₉₈	16.2	0.15	20031227	256.52353	91.50736	74.10671	6.46826	0.0813434	2.2426215	44	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MP	52705	2000 WA ₉₈
2000 WK ₁₀₀	16.2	0.15	20031227	354.85161	112.41947	273.96322	6.41578	0.1130663	2.3374019	65	3	1996-2003	0.47	M-v	2	MP	52705	2000 WK ₁₀₀
2000 WH ₁₀₁	16.4	0.15	20031227	312.62621	82.55272	25.83255	1.59398	0.1627770	2.2778906	106	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	53662	2000 WH ₁₀₁
2000 WG ₁₀₄	16.6	0.15	20031227	334.53625	325.42850	103.55978	7.33012	0.1320687	2.2344387	55	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	52705	2000 WG ₁₀₄
2000 WL ₁₀₅	16.1	0.15	20031227	19.76975	274.47478	108.67786	2.33524	0.1334986	2.2673990	141	3	1996-2003	0.53	M-v	2	MP	52705	2000 WL ₁₀₅
2000 WV ₁₀₆	17.0	0.15	20031227	28.65201	327.22661	38.19840	5.34179	0.1915938	2.1823819	94	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MP	53662	2000 WV ₁₀₆
2000 WW ₁₀₆	14.8	0.15	20031227	194.04250	312.41966	264.35550	22.42644	0.2191409	2.2750320	40	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MP	33887	2000 WW ₁₀₆
2000 WJ ₁₀₇	23.8	0.15	20031227	64.08692	126.83385	238.25810	5.96443	0.5571554	1.9479855	33	1	24 days	0.68	M-v	5	MP		2000 WJ ₁₀₇
2000 WN ₁₀₇	15.9	0.15	20031227	296.64126	11.61427	163.48600	14.32102	0.6140105	2.1505597	62	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MP	53662	2000 WN ₁₀₇
2000 WO ₁₀₇	19.4	0.15	20031227	249.83705	213.56485	69.40158	7.78418	0.7806260	0.9113457	186	4	2000-2004	0.52	M-v	4	MP	41676	2000 WO ₁₀₇
2000 WJ ₁₀₈	17.4	0.15	20031227	6.81674	350.37450	22.63157	4.93923	0.1579992	2.2506797	51	3	2000-2003	0.73	M-v	4	MP	52706	2000 WJ ₁₀₈
2000 WZ ₁₁₂	15.5	0.15	20031227	250.28765	219.86474	302.33482	6.03165	0.0599828	2.2208817	101	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MP	53662	2000 WZ ₁₁₂
2000 WY ₁₁₃	16.3	0.15	20031227	7.27237	335.27211	50.23912	6.36961	0.1536754	2.2291439	65	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	53662	2000 WY ₁₁₃
2000 WE ₁₁₄	15.8	0.15	20031227	39.53296	88.37029	276.15925	7.15517	0.0582806	2.2081723	65	4	1998-2003	0.65	M-v	3	MP	53662	2000 WE ₁₁₄
2000 WH ₁₁₄	15.8	0.15	20031227	356.57186	71.94315	352.71449	3.03547	0.0685337	2.1576623	131	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MP	53663	2000 WH ₁₁₄
2000 WN ₁₁₄	16.6	0.15	20031227	271.31778	200.40367	311.20286	2.85735	0.0804334	2.1936359	67	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MP	52706	2000 WN ₁₁₄
2000 WY ₁₁₄	17.1	0.15	20031227	353.99547	111.58975	305.16363	3.85661	0.1134494	2.1956580	59	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MP	52706	2000 WY ₁₁₄
2000 WD ₁₁₅	15.6	0.15	20031227	336.80163	115.82741	296.91525	6.39154	0.0915330	2.2953058	74	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MP	53663	2000 WD ₁₁₅
2000 WG ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	311.73670	151.97514	302.94828	5.58327	0.1072365	2.2507286	65	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	52707	2000 WG ₁₁₅
2000 WH ₁₁₅	15.7	0.15	20031227	23.83892	310.30709	51.68700	7.20130	0.1268729	2.2687156	92	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	53663	2000 WH ₁₁₅
2000 WR ₁₁₅	15.7	0.15	20031227	50.32765	7.53879	5.99882	3.47214	0.0760553	2.1323428	145	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MP	53663	2000 WR ₁₁₅
2000 WU ₁₁₅	16.2	0.15	20031227	326.56717	123.32495	300.13806	3.78970	0.1181930	2.3035591	87	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MP	53663	2000 WU ₁₁₅
2000 WM ₁₁₆	15.8	0.15	20031227	82.39164	11.15944	305.97075	3.59834	0.0613954	2.2657958	108	3	2000-2003	0.45	M-v	2	MP	53663	2000 WM ₁₁₆
2000 WU ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	17.36051	336.49447	31.61123	5.13899	0.1260357	2.2970347	119	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	53663	2000 WU ₁₁₆
2000 WY ₁₁₆	16.2	0.15	20031227	27.43440	319.66467	40.34501	6.82038	0.2037414	2.2492139	63	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MP	52707	2000 WY ₁₁₆
2000 WJ ₁₁₈	16.0	0.15	20031227	2.07811	352.20028	15.55093	4.21858	0.1833508	2.3820128	71	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MP	53663	2000 WJ ₁₁₈
2000 WR ₁₂₀	15.4	0.15	20031227	323.76092	61.32060	38.39189	5.98754	0.1233106	2.2435475	176	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MP	53663	2000 WR ₁₂₀
2000 WQ ₁₂₁	15.5	0.15	20031227	11.27387	208.55487	149.23639	7.07412	0.1912758	2.2974828	112	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MP	53663	2000 WQ ₁₂₁
2000 WY ₁₂₁	17.1	0.15	20031227	15.38559	297.56053	88.42896	1.82286	0.1645963	2.2035087	72	4	1995-2003	0.62	M-v	3	MP	53663	2000 WY ₁₂₁
2000 WB ₁₂₃	16.0	0.15	20031227	294.87471	58.41224	76.29334	3.59596	0.1607188	2.2398168	116	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MP	53663	2000 WB ₁₂₃
2000 WL ₁₂₄	15.0	0.15	20031227	303.96708	267.12661	268.99572	18.06888	0.0500407	1.9626211	175	3	2000-2004	0.57	M-v	1	MP	53663	2000 WL ₁₂₄
2000 WP ₁₂₄	14.8	0.15	20031227	33.70074	36.17323	76.65992	23.50257	0.0973869	1.9676056	69	3	1997-2004	0.52	M-v	2	MP	13798	2000 WP ₁₂₄
2000 WC ₁₂₅	15.4	0.15	20031227	339.42517	95.68029	321.54839	7.45003	0.1170849	2.2988709	110	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MP	53663	2000 WC ₁₂₅
2000 WG ₁₂₆	16.3	0.15	20031227	275.15315	196.90664	294.59952	1.31221	0.1738887	2.3573888	68	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	52707	2000 WG ₁₂₆
2000 WH ₁₂₆	14.8	0.15	20031227	4.42994	294.29096	84.52983	23.26001	0.3429007	2.3148229	77	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MP	50507	2000 WH ₁₂₆
2000 WC ₁₃₅	16.0	0.15	20031227	36.62712	348.61327	355.46641	5.77664	0.1643797	2.2040888	195	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MP	53663	2000 WC ₁₃₅
2000 WM ₁₄₀	15.4	0.15	20031227	52.34864	238.35466	53.51457	6.89911	0.1180740	2.4320709	57	5	1992-2003	0.56	M-v	1	MP	50507	2000 WM ₁₄₀
2000 WJ ₁₄₁	15.3	0.15	20031227	346.87338	222.94681	294.63228	17.91505	0.0696496	1.9642744	105	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MP	38288	2000 WJ ₁₄₁
2000 WU ₁₄₃	14.8	0.15	20031227	145.90416	250.09167	50.15627	7.28328	0.0988568	2.1939680	121	4	1995-2004	0.58	M-v	3	MP	53663	2000 WU ₁₄₃

2000 WV ₁₄₃	16.3	0.15	20031227	305.60826	67.70862	32.31290	2.55950	0.1764892	2.3792378	108	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53663	2000 WV ₁₄₃
2000 WY ₁₄₄	16.3	0.15	20031227	307.28373	240.74581	204.01936	1.53984	0.1566569	2.3887230	48	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52708	2000 WY ₁₄₄
2000 WL ₁₅₁	16.2	0.15	20031227	40.81933	187.75897	259.13724	19.81905	0.0245849	1.8960895	56	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	33323	2000 WL ₁₅₁
2000 WK ₁₅₃	16.1	0.15	20031227	257.34691	74.40165	92.19671	4.17493	0.0669608	2.2583993	75	4	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	53663	2000 WK ₁₅₃
2000 WO ₁₅₃	15.0	0.15	20031227	11.64894	26.70410	43.53259	7.86279	0.1225124	2.1867063	165	3	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	53663	2000 WO ₁₅₃
2000 WU ₁₅₄	15.4	0.15	20031227	13.22596	28.82793	329.80921	6.47418	0.1498434	2.2631333	127	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53663	2000 WU ₁₅₄
2000 WO ₁₅₆	15.6	0.15	20031227	196.73110	237.96108	313.40151	6.49199	0.0430658	2.2833830	88	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53663	2000 WO ₁₅₆
2000 WS ₁₅₇	16.0	0.15	20031227	7.12750	330.73438	59.86590	11.56370	0.1502254	2.3514327	121	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53663	2000 WS ₁₅₇
2000 WW ₁₅₇	15.7	0.15	20031227	286.81568	91.86830	51.87024	9.56047	0.1957485	2.3165851	99	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53663	2000 WW ₁₅₇
2000 WK ₁₅₈	15.8	0.15	20031227	35.08409	7.51882	1.07695	5.83470	0.2027001	2.2301087	155	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53663	2000 WK ₁₅₈
2000 WF ₁₅₉	16.7	0.15	20031227	202.28277	134.11862	104.57765	4.82643	0.1453961	2.2267956	53	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	34980	2000 WF ₁₅₉
2000 WU ₁₅₉	17.6	0.15	20031227	53.90724	172.79680	166.18512	2.07156	0.1939113	2.1490004	77	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	52709	2000 WU ₁₅₉
2000 WX ₁₆₇	16.6	0.15	20031227	134.03372	270.82647	63.48554	23.09566	0.0615033	1.9094338	63	4	1994-2004	0.59	M-v	1	MPC	47993	2000 WX ₁₆₇
2000 WC ₁₆₉	15.7	0.15	20031227	277.66322	238.05488	241.80720	4.92063	0.0821260	2.4780124	84	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52709	2000 WC ₁₆₉
2000 WA ₁₇₃	15.7	0.15	20031227	32.25404	261.36677	99.27358	22.53439	0.2653957	2.2628343	75	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	47994	2000 WA ₁₇₃
2000 WE ₁₇₃	15.4	0.15	20031227	34.83797	71.93482	315.03842	7.52553	0.1132618	2.2724752	128	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	12257	2000 WE ₁₇₃
2000 WH ₁₇₃	16.4	0.15	20031227	303.04887	15.43350	105.94281	5.97886	0.1819744	2.3043834	81	3	1994-2003	0.42	M-v	2	MPC	52709	2000 WH ₁₇₃
2000 WR ₁₈₀	14.3	0.15	20031227	185.66711	87.00778	73.46887	21.92046	0.2464857	2.4521977	109	3	1998-2002	0.65	M-v	2	MPC	47994	2000 WR ₁₈₀
2000 WT ₁₈₄	16.4	0.15	20031227	51.48923	264.03993	106.26619	2.45942	0.1056695	2.2005774	118	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	53664	2000 WT ₁₈₄
2000 WN ₁₈₅	15.4	0.15	20031227	7.64131	102.81333	275.15852	7.75077	0.1116381	2.3410622	111	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	53664	2000 WN ₁₈₅
2000 WP ₁₈₈	16.2	0.15	20031227	73.52590	27.58287	260.42266	5.01459	0.1291060	2.2579247	92	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53664	2000 WP ₁₈₈
2000 WH ₁₉₄	17.7	0.15	20001112	179.35939	317.07608	334.87319	18.41452	0.2733987	2.4186428	14	1	2 days	0.21			MPC		2000 WH ₁₉₄
2000 XD ₂	15.5	0.15	20031227	50.26659	49.78727	298.84573	8.03851	0.1319057	2.1938893	102	4	1997-2003	0.45	M-v	2	MPC	53664	2000 XD ₂
2000 XM ₅	16.8	0.15	20031227	14.87917	42.97681	332.69037	7.26052	0.1324579	2.2017188	65	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52710	2000 XM ₅
2000 XT ₅	16.7	0.15	20031227	326.23726	109.05810	292.54436	8.73336	0.1773878	2.3476848	58	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	49855	2000 XT ₅
2000 XG ₆	15.5	0.15	20031227	7.05604	22.46540	340.11190	7.17209	0.1421547	2.3193028	73	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53664	2000 XG ₆
2000 XD ₇	16.8	0.15	20031227	354.09296	93.44306	317.59967	4.93340	0.1469562	2.2091435	108	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	52710	2000 XD ₇
2000 XW ₈	15.1	0.15	20031227	239.09798	328.49579	296.74317	18.03976	0.0447629	1.9317887	142	3	2000-2004	0.52	M-v	2	MPC	41676	2000 XW ₈
2000 XU ₉	13.9	0.15	20031227	288.28466	164.70047	313.23696	26.25037	0.2471952	2.4026397	131	3	1999-2003	0.47	M-v	1	MPC	53664	2000 XU ₉
2000 XZ ₉	16.5	0.15	20031227	15.38709	22.37252	10.35497	7.31198	0.1419901	2.2472275	120	2	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	52710	2000 XZ ₉
2000 XB ₁₂	16.1	0.15	20031227	50.66677	22.52205	307.26499	8.50046	0.1619321	2.2563883	70	2	2000-2003	0.44	M-v	4	MPC	53664	2000 XB ₁₂
2000 XE ₁₂	16.1	0.15	20031227	1.63918	65.90403	309.70903	5.83261	0.2022287	2.2738163	107	2	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53664	2000 XE ₁₂
2000 XW ₁₃	13.9	0.15	20031227	298.09286	87.27628	93.52041	21.87132	0.1718856	2.2579297	164	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53664	2000 XW ₁₃
2000 XL ₁₄	15.5	0.15	20031227	20.94613	61.87377	295.16140	7.09397	0.0957784	2.3150952	196	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	53664	2000 XL ₁₄
2000 XA ₁₅	15.1	0.15	20031227	78.51785	125.46506	270.59912	21.62748	0.0849887	1.9181603	61	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	33328	2000 XA ₁₅
2000 XB ₁₅	16.1	0.15	20031227	267.32540	195.83206	38.86744	23.83757	0.1092216	1.9278436	51	4	1975-2003	0.77	M-v	2	MPC	47996	2000 XB ₁₅
2000 XG ₁₅	14.5	0.15	20031227	351.82765	113.55479	58.62564	23.05547	0.0504426	1.9615562	66	4	1993-2004	0.61	M-v	2	MPC	41676	2000 XG ₁₅
2000 XR ₁₇	16.1	0.15	20031227	20.23718	351.56018	35.96627	8.21811	0.1318922	2.2601046	139	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53664	2000 XR ₁₇
2000 XT ₁₈	15.9	0.15	20031227	15.91466	28.04528	340.31167	9.14673	0.0586013	2.2807934	90	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	53664	2000 XT ₁₈
2000 XD ₂₁	16.9	0.15	20031227	269.98999	152.33875	323.69841	6.29952	0.0454197	2.3228618	56	3	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	52711	2000 XD ₂₁
2000 XO ₂₁	17.5	0.15	20031227	345.92764	65.89896	338.08372	7.75764	0.1247655	2.2616484	41	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	52711	2000 XO ₂₁
2000 XQ ₂₁	16.4	0.15	20031227	344.47219	69.54749	336.98804	7.77979	0.1126914	2.2627849	87	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53664	2000 XQ ₂₁
2000 XQ ₂₂	15.8	0.15	20031227	149.02125	280.58416	338.87194	5.66598	0.0912963	2.2071962	105	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53664	2000 XQ ₂₂
2000 XW ₂₃	16.1	0.15	20031227	14.87902	3.04530	14.34370	6.15221	0.1954660	2.2141035	115	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53664	2000 XW ₂₃
2000 XY ₂₃	15.4	0.15	20031227	345.99330	62.87945	328.56169	6.45654	0.1361244	2.3184853	92	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53664	2000 XY ₂₃
2000 XK ₂₄	16.4	0.15	20031227	321.82902	104.21960	358.04738	7.20591	0.0975522	2.1768583	70	2	2000-2003	0.48	M-v	4	MPC	52712	2000 XK ₂₄
2000 XA ₂₆	16.0	0.15	20031227	350.73638	59.44740	355.92133	6.98254	0.1304945	2.2310999	140	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	53664	2000 XA ₂₆
2000 XG ₂₆	16.9	0.15	20031227	15.76419	10.36940	8.40322	7.04570	0.2453688	2.2102479	103	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53664	2000 XG ₂₆
2000 XP ₂₆	15.7	0.15	20031227	42.37531	319.04129	36.40099	8.50497	0.1750169	2.2207526	144	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53664	2000 XP ₂₆
2000 XW ₂₇	16.7	0.15	20031227	346.98123	94.89140	321.56776	6.80691	0.1373177	2.2590054	62	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	52712	2000 XW ₂₇
2000 XC ₂₈	16.1	0.15	20031227	17.91641	320.61204	50.87859	8.71646	0.1660649	2.2853274	59	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52712	2000 XC ₂₈
2000 XN ₂₈	16.8	0.15	20031227	299.06384	110.14473	2.82824	7.16827	0.1173044	2.2838646	46	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPC	52712	2000 XN ₂₈
2000 XW ₂₈	13.7	0.15	20031227	31.74825	247.46477	65.74224	13.89578	0.1969826	2.5690803	98	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	31928	2000 XW ₂₈

2000 XH ₃₁	16.6	0.15	20031227	341.58577	43.93815	20.98935	7.91486	0.0894236	2.2296511	71	2	2000-2003	0.57	M-v	4	MPC	52712	2000 XH ₃₁
2000 XX ₃₂	16.5	0.15	20031227	252.07211	135.25238	31.70740	9.29972	0.0680989	2.2802877	106	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52713	2000 XX ₃₂
2000 XO ₃₃	15.6	0.15	20031227	1.12953	88.57787	319.06816	7.93443	0.1080609	2.2196331	65	2	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	52713	2000 XO ₃₃
2000 XX ₃₃	15.3	0.15	20031227	3.50158	358.97692	27.91152	6.26197	0.1199673	2.3335328	161	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53665	2000 XX ₃₃
2000 XY ₃₃	15.8	0.15	20031227	343.24309	14.84855	40.45132	8.36555	0.1800608	2.3000745	76	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	52713	2000 XY ₃₃
2000 XJ ₃₄	14.5	0.15	20031227	147.71502	238.35042	332.15214	12.36299	0.0911522	2.7283657	117	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53665	2000 XJ ₃₄
2000 XV ₃₄	15.8	0.15	20031227	276.81331	156.33546	349.61834	11.43544	0.1814042	2.3295050	98	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	52714	2000 XV ₃₄
2000 XY ₃₆	15.4	0.15	20031227	84.51188	294.25180	344.00818	9.37299	0.1658262	2.3606797	211	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53665	2000 XY ₃₆
2000 XJ ₃₈	15.1	0.15	20031227	331.55847	86.26673	326.72201	21.61965	0.3216400	2.3649095	114	2	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	52714	2000 XJ ₃₈
2000 XO ₃₈	14.2	0.15	20031227	127.34375	256.40708	358.40087	26.79063	0.0657971	2.6585158	127	3	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	53665	2000 XO ₃₈
2000 XV ₃₈	16.8	0.15	20031227	304.03718	259.54984	294.89079	17.25058	0.0647925	1.9262034	55	3	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	47997	2000 XV ₃₈
2000 XX ₃₈	15.5	0.15	20031227	40.04157	29.57490	35.68421	21.68836	0.0786167	1.9880028	58	4	1997-2004	0.65	M-v	3	MPC	19909	2000 XX ₃₈
2000 XO ₃₉	15.5	0.15	20031227	203.26144	195.85739	322.51499	14.44274	0.0753726	2.5590062	54	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	53665	2000 XO ₃₉
2000 XR ₄₂	17.1	0.15	20031227	3.94575	176.75019	305.30145	17.87835	0.0669010	1.9696842	60	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	34982	2000 XR ₄₂
2000 XF ₄₄	21.3	0.15	20031227	272.18829	175.50629	245.64166	13.25974	0.5669269	2.5512708	30	1	26 days	1.34	M-v	7	MPC	53665	2000 XF ₄₄
2000 XH ₄₄	15.8	0.15	20031227	330.25440	194.78689	340.36356	11.39162	0.3929131	2.0067647	295	4	1991-2004	0.41	M-v	2	MPC	53665	2000 XH ₄₄
2000 XJ ₄₄	20.1	0.15	20031227	12.19319	52.02378	287.13219	10.65102	0.7069565	2.1332235	39	1	21 days	0.48	M-v	6	MPC		2000 XJ ₄₄
2000 XS ₄₄	16.0	0.15	20031227	36.28497	56.45256	43.36937	21.16208	0.1042062	1.9558411	59	3	1997-2004	0.61	M-v	3	MPC	9459	2000 XS ₄₄
2000 XC ₄₅	15.5	0.15	20031227	135.00867	303.09001	38.66463	20.82155	0.0789632	1.9508010	48	5	1997-2004	0.94	M-v	2	MPC	38288	2000 XC ₄₅
2000 XD ₄₅	16.2	0.15	20031227	137.35142	293.53678	45.35104	21.81540	0.0892649	1.9667643	54	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	33888	2000 XD ₄₅
2000 XP ₄₅	14.9	0.15	20031227	268.72621	125.50731	26.12020	22.85422	0.2624455	2.3145890	47	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52714	2000 XP ₄₅
2000 XR ₄₅	15.6	0.15	20031227	334.18499	121.25126	38.51204	21.92052	0.0573526	1.9700825	29	6	1977-2004	0.76	M-v	2	MPC	38288	2000 XR ₄₅
2000 XX ₄₅	15.4	0.15	20031227	268.35381	233.30493	358.89729	18.62974	0.0566618	1.9223719	62	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	37531	2000 XX ₄₅
2000 XF ₄₇	14.8	0.15	20031227	321.44087	78.03542	5.07778	22.76906	0.2877099	2.3001161	105	2	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	52714	2000 XF ₄₇
2000 XG ₄₇	16.6	0.15	20031227	318.21285	127.45013	44.07621	25.26943	0.5420350	2.1415578	326	2	2000-2003	0.47	M-v	0	MPC	53665	2000 XG ₄₇
2000 XL ₄₉	14.5	0.15	20031227	236.64796	88.81879	87.26215	14.79597	0.1423101	2.5229568	77	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	53665	2000 XL ₄₉
2000 XX ₄₉	14.7	0.15	20031227	269.49266	52.05560	75.05424	13.18208	0.2350152	2.5760146	52	3	1979-2003	0.60	M-v	2	MPC	52715	2000 XX ₄₉
2000 XV ₅₁	17.1	0.15	20031227	16.61098	4.86406	25.52051	7.55827	0.1886579	2.1744289	82	2	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	52715	2000 XV ₅₁
2000 XJ ₅₂	16.8	0.15	20031227	337.32868	66.88981	347.24554	6.89973	0.1085217	2.3344077	34	2	2000-2003	0.58	M-v	5	MPC	52715	2000 XJ ₅₂
2000 XN ₅₃	18.3	0.15	20001202	336.10867	215.95556	256.26602	4.87492	0.2136540	2.1853365	8	1	7 days	0.15			MPC		2000 XN ₅₃
2000 YG ₁	16.2	0.15	20031227	38.84621	266.08614	108.32256	7.55420	0.1287846	2.2287006	126	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53665	2000 YG ₁
2000 YV ₁	7.1	0.15	20031227	219.45971	11.35984	189.85170	0.79470	0.0362248	43.9168635	18	3	2000-2003	0.27	M-v	4	MPC	22759	2000 YV ₁
2000 YH ₂	7.8	0.15	20031227	345.15717	232.91110	219.43158	12.91475	0.3046749	39.4247019	17	3	2000-2003	0.35	M-v	3	MPC	22759	2000 YH ₂
2000 YQ ₂	15.7	0.15	20031227	349.14134	352.89763	76.08561	22.83532	0.2023035	2.1834283	63	2	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	52716	2000 YQ ₂
2000 YC ₅	17.1	0.15	20031227	240.71559	314.52642	302.18640	16.35584	0.0806688	1.9651708	98	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	38288	2000 YC ₅
2000 YG ₅	15.5	0.15	20031227	35.90877	49.83669	304.67961	4.82501	0.2406717	2.2511429	133	3	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	53665	2000 YG ₅
2000 YV ₅	15.3	0.15	20031227	2.40709	310.68149	46.84886	6.98016	0.1531287	2.4561746	77	4	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	50511	2000 YV ₅
2000 YK ₆	16.2	0.15	20031227	33.65616	354.83015	42.64441	3.44905	0.1769476	2.0991284	70	3	2000-2004	0.47	M-v	2	MPC	53665	2000 YK ₆
2000 YF ₇	16.1	0.15	20031227	318.88768	18.24631	62.44083	3.34805	0.1883060	2.3318695	127	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	53665	2000 YF ₇
2000 YE ₈	15.3	0.15	20031227	344.16815	122.81694	271.10938	1.34112	0.2138690	2.3798896	119	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53665	2000 YE ₈
2000 YZ ₉	16.8	0.15	20031227	351.45663	86.83507	345.05430	3.93491	0.0935694	2.2087639	76	4	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	53665	2000 YZ ₉
2000 YJ ₁₁	20.7	0.15	20031227	27.05416	338.90396	65.07762	7.26446	0.2310963	1.3113950	80	2	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	53665	2000 YJ ₁₁
2000 YT ₁₂	15.1	0.15	20031227	335.06784	325.26107	108.70480	7.74938	0.0818604	2.2960840	161	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53665	2000 YT ₁₂
2000 YV ₁₂	15.7	0.15	20031227	286.70814	42.77067	64.77628	7.20872	0.1107376	2.3999132	51	3	2000-2003	0.66	M-v	4	MPC	52716	2000 YV ₁₂
2000 YE ₁₄	17.9	0.15	20031227	348.96733	297.64698	121.41176	3.60845	0.1387611	2.2697220	35	2	2000-2003	0.59	M-v	5	MPC	52716	2000 YE ₁₄
2000 YQ ₁₄	16.7	0.15	20031227	284.61811	45.74200	80.75589	3.03937	0.1552101	2.3326330	54	3	1998-2003	0.59	M-v	4	MPC	52717	2000 YQ ₁₄
2000 YR ₁₄	15.7	0.15	20031227	320.36483	66.08338	50.04877	4.12894	0.1616686	2.2484685	200	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53665	2000 YR ₁₄
2000 YS ₁₆	16.5	0.15	20031227	21.57092	75.23581	305.09757	5.48568	0.2189099	2.2313334	107	3	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	53665	2000 YS ₁₆
2000 YC ₁₇	16.1	0.15	20031227	42.56996	310.07249	130.11930	24.82100	0.1089396	1.9570616	43	4	1994-2004	0.57	M-v	3	MPC	47998	2000 YC ₁₇
2000 YH ₁₇	16.0	0.15	20031227	53.21650	255.60392	93.73704	7.43695	0.1612971	2.2582330	52	2	2000-2003	0.69	M-v	4	MPC	52717	2000 YH ₁₇
2000 YN ₁₈	15.4	0.15	20031227	214.57681	235.79284	292.84800	10.65751	0.2008875	2.6988346	70	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	52717	2000 YN ₁₈
2000 YZ ₁₉	15.9	0.15	20031227	287.12859	117.35610	26.45364	2.92493	0.0671820	2.2272657	126	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53665	2000 YZ ₁₉
2000 YB ₂₁	16.0	0.15	20031227	5.37780	295.84653	121.80679	5.26406	0.0952003	2.2159041	117	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53666	2000 YB ₂₁

2000 YB ₂₂	15.2	0.15	20031227	229.92582	83.96073	67.13540	5.66480	0.1898223	2.5813775	74	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MP	52717	2000 YB ₂₂
2000 YF ₂₂	17.6	0.15	20031227	254.32150	158.32214	34.43360	2.21543	0.1467574	2.2801175	44	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MP	53666	2000 YF ₂₂
2000 YJ ₂₂	16.9	0.15	20031227	69.75587	42.41763	269.91076	4.62918	0.1419913	2.4466742	47	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MP	52718	2000 YJ ₂₂
2000 YT ₂₃	16.2	0.15	20031227	37.41868	270.99550	105.35594	7.77084	0.1115033	2.2378467	98	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MP	53666	2000 YT ₂₃
2000 YB ₂₄	16.6	0.15	20031227	276.83044	206.55400	285.03064	6.13342	0.0473554	2.3396832	44	2	2000-2003	0.45	M-v	4	MP	52718	2000 YB ₂₄
2000 YZ ₂₆	16.1	0.15	20031227	322.32052	235.21849	198.62992	9.58618	0.1445233	2.3973343	105	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MP	53666	2000 YZ ₂₆
2000 YA ₂₇	15.6	0.15	20031227	302.03951	251.50155	181.49387	9.78637	0.1561199	2.5175962	42	4	1995-2003	0.50	M-v	1	MP	52718	2000 YA ₂₇
2000 YL ₂₇	16.6	0.15	20031227	337.24956	193.54608	214.36361	2.40783	0.1569555	2.3894557	58	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MP	53666	2000 YL ₂₇
2000 YJ ₂₈	15.9	0.15	20031227	1.64649	132.27050	264.82041	21.43524	0.2596180	2.3297213	53	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	53666	2000 YJ ₂₈
2000 YQ ₂₈	15.9	0.15	20031227	92.32910	235.54654	165.02808	23.03419	0.1064935	1.9079036	28	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MP	33337	2000 YQ ₂₈
2000 YT ₂₈	15.4	0.15	20031227	139.44717	245.01318	116.64671	25.23742	0.0859955	1.9112861	93	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	33889	2000 YT ₂₈
2000 YE ₂₉	17.1	0.15	20031227	196.48631	48.53537	109.33586	14.38385	0.5172933	2.9799422	130	1	184 days	0.43	M-v	3	MP	13800	2000 YE ₂₉
2000 YM ₂₉	18.2	0.15	20031227	354.01580	0.46647	116.64571	40.29962	0.4345043	2.0897950	188	3	2000-2004	0.64	M-v	1	MP	37531	2000 YM ₂₉
2000 YK ₃₁	16.4	0.15	20031227	39.64513	0.59211	353.05095	1.51876	0.2541260	2.3344686	136	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MP	53666	2000 YK ₃₁
2000 YR ₃₁	16.7	0.15	20031227	89.16202	330.52328	311.21737	5.42238	0.0568001	2.6504604	34	3	1997-2003	0.34	M-v	3	MP	52718	2000 YR ₃₁
2000 YH ₃₂	16.3	0.15	20031227	32.52721	240.26402	136.29864	4.44619	0.2689558	2.1679957	129	2	2000-2004	0.44	M-v	3	MP	52719	2000 YH ₃₂
2000 YM ₃₂	16.5	0.15	20031227	29.56396	252.82197	123.74026	7.99060	0.1863432	2.2382713	90	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MP	52719	2000 YM ₃₂
2000 YV ₃₂	16.2	0.15	20031227	90.03446	53.59626	271.11200	5.40561	0.1251904	2.2192896	118	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	53666	2000 YV ₃₂
2000 YX ₃₂	16.8	0.15	20031227	49.24727	69.30837	285.81540	7.01887	0.2314958	2.2101335	73	3	1998-2004	0.42	M-v	2	MP	47998	2000 YX ₃₂
2000 YY ₃₂	16.0	0.15	20031227	12.98366	281.78768	99.98609	8.89101	0.2330729	2.2719680	73	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MP	52719	2000 YY ₃₂
2000 YU ₃₄	15.2	0.15	20031227	291.83749	33.81087	114.80656	3.07883	0.1509956	2.3518071	200	3	1989-2004	0.54	M-v	2	MP	53666	2000 YU ₃₄
2000 YZ ₃₅	16.3	0.15	20031227	295.74546	352.79325	125.39012	6.83774	0.0777884	2.2867639	61	6	1991-2003	0.59	M-v	1	MP	53666	2000 YZ ₃₅
2000 YC ₃₆	15.0	0.15	20031227	35.25492	292.77716	84.78615	6.02181	0.0887428	2.2052044	213	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MP	53666	2000 YC ₃₆
2000 YX ₃₆	16.9	0.15	20031227	275.30653	331.69712	161.28961	3.34615	0.1737182	2.3518771	35	2	2000-2003	0.50	M-v	5	MP	52720	2000 YX ₃₆
2000 YQ ₃₇	16.5	0.15	20031227	291.64447	218.98620	269.77525	6.02657	0.1082113	2.2743175	50	3	1996-2003	0.46	M-v	4	MP	52720	2000 YQ ₃₇
2000 YP ₃₈	16.1	0.15	20031227	18.37412	123.90549	243.12244	3.80860	0.1707779	2.3311056	120	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MP	53666	2000 YP ₃₈
2000 YM ₃₉	16.0	0.15	20031227	312.26317	228.40621	229.45165	4.05828	0.1093694	2.3015182	82	3	1998-2003	0.51	M-v	4	MP	52720	2000 YM ₃₉
2000 YA ₄₀	16.0	0.15	20031227	5.79142	104.68607	259.95012	5.20061	0.1417402	2.4413826	65	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MP	53666	2000 YA ₄₀
2000 YK ₄₁	16.3	0.15	20031227	357.45558	288.72686	124.05461	6.40911	0.1374472	2.2590601	67	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MP	53666	2000 YK ₄₁
2000 YR ₄₁	16.8	0.15	20031227	297.49395	191.02959	302.32622	1.24904	0.0748549	2.2153539	81	4	1998-2003	0.62	M-v	3	MP	53666	2000 YR ₄₁
2000 YS ₄₁	16.4	0.15	20031227	334.84921	126.90834	282.15983	6.35687	0.1016923	2.3844751	59	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MP	52720	2000 YS ₄₁
2000 YT ₄₁	15.5	0.15	20031227	1.67276	323.50903	83.59539	2.10174	0.1427065	2.2405438	130	4	1997-2004	0.55	M-v	2	MP	53666	2000 YT ₄₁
2000 YQ ₄₂	15.5	0.15	20001222	33.63317	143.77764	264.12625	6.01711	0.2639353	2.7360732	15	1	4 days	0.54			MP	33338	2000 YQ ₄₂
2000 YC ₄₄	17.0	0.15	20031227	30.20088	115.07431	262.69703	2.97458	0.1189172	2.2677692	85	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	53666	2000 YC ₄₄
2000 YB ₄₅	16.7	0.15	20031227	13.00846	290.67265	95.97224	7.81289	0.1206121	2.2859191	56	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MP	53666	2000 YB ₄₅
2000 YH ₄₅	15.7	0.15	20031227	194.85986	124.22006	85.90007	3.33616	0.1317504	2.4079266	75	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MP	53666	2000 YH ₄₅
2000 YJ ₄₅	16.4	0.15	20031227	296.14345	313.09096	148.15811	4.35761	0.1461427	2.3835594	49	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MP	53666	2000 YJ ₄₅
2000 YA ₄₆	15.3	0.15	20031227	268.16278	330.13759	154.34032	2.82937	0.1304398	2.4493956	116	4	1986-2003	0.54	M-v	3	MP	53666	2000 YA ₄₆
2000 YJ ₄₆	16.6	0.15	20031227	255.14252	242.29528	278.78243	4.07476	0.0531296	2.3216697	68	2	2000-2003	0.41	M-v	4	MP	52721	2000 YJ ₄₆
2000 YP ₄₆	16.2	0.15	20031227	5.13366	157.38858	226.08966	0.68816	0.2513739	2.2973059	141	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MP	53667	2000 YP ₄₆
2000 YS ₄₇	16.6	0.15	20031227	13.85129	131.26708	266.31860	6.47778	0.0965706	2.2785478	75	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MP	52721	2000 YS ₄₇
2000 YW ₄₈	16.5	0.15	20031227	24.73262	280.04169	96.97432	7.48319	0.1226496	2.2830458	73	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MP	53667	2000 YW ₄₈
2000 YX ₄₈	15.5	0.15	20031227	186.63947	320.23620	237.65106	1.09317	0.2194519	2.6444672	51	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MP	52722	2000 YX ₄₈
2000 YH ₄₉	15.8	0.15	20031227	258.79563	224.85239	286.77548	5.73681	0.0599905	2.3351897	92	3	1998-2003	0.53	M-v	4	MP	53667	2000 YH ₄₉
2000 YN ₄₉	15.9	0.15	20031227	89.67225	45.55301	284.27656	2.84397	0.1791362	2.2279556	118	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MP	53667	2000 YN ₄₉
2000 YF ₅₀	16.9	0.15	20031227	44.08805	46.49622	346.02654	1.70629	0.0615380	2.1560893	78	4	1990-2003	0.48	M-v	2	MP	53667	2000 YF ₅₀
2000 YV ₅₀	15.6	0.15	20031227	262.48409	7.89482	124.93260	7.15105	0.0986008	2.4483712	78	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MP	52722	2000 YV ₅₀
2000 YC ₅₁	15.6	0.15	20031227	181.47820	88.22645	120.65048	8.24316	0.1300195	2.5565507	49	3	1997-2003	0.53	M-v	3	MP	52722	2000 YC ₅₁
2000 YO ₅₁	16.4	0.15	20031227	12.10542	299.51150	99.35845	2.78371	0.1602747	2.2340509	109	3	2000-2003	0.45	M-v	2	MP	53667	2000 YO ₅₁
2000 YS ₅₁	15.7	0.15	20031227	243.08522	222.39292	283.75617	5.63046	0.0847711	2.4682493	86	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	52722	2000 YS ₅₁
2000 YV ₅₁	16.2	0.15	20031227	308.29410	171.96696	296.07695	6.92890	0.0475615	2.2872697	84	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MP	52723	2000 YV ₅₁
2000 YC ₅₂	16.9	0.15	20031227	335.04447	163.22804	287.81779	4.59877	0.1108764	2.2275208	60	2	2000-2003	0.59	M-v	4	MP	52723	2000 YC ₅₂
2000 YQ ₅₂	15.2	0.15	20031227	328.22991	160.12881	308.07565	5.98908	0.0710964	2.1947795	167	4	1997-2004	0.51	M-v	2	MP	53667	2000 YQ ₅₂

2000 YS ₅₂	15.7	0.15	20031227	268.51239	241.49926	289.14604	8.37661	0.0378323	2.2031268	73	4	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	53667	2000 YS ₅₂
2000 YY ₅₂	15.9	0.15	20031227	334.13148	123.79995	283.15724	4.14453	0.1029848	2.4308384	94	2	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	53667	2000 YY ₅₂
2000 YZ ₅₂	16.9	0.15	20031227	295.31360	177.92413	283.25578	2.43565	0.0898593	2.3951133	45	4	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	52723	2000 YZ ₅₂
2000 YL ₅₃	15.7	0.15	20031227	284.34366	177.67961	292.03134	10.27053	0.1073755	2.4175268	51	2	2000-2003	0.41	M-v	3	MPC	52723	2000 YL ₅₃
2000 YP ₅₃	16.3	0.15	20031227	243.83961	241.58628	286.63435	5.98364	0.0738162	2.3592412	75	2	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	52724	2000 YP ₅₃
2000 YS ₅₃	16.5	0.15	20031227	296.59589	174.54181	301.36735	5.94718	0.0578072	2.3215797	55	2	2000-2003	0.55	M-v	4	MPC	52724	2000 YS ₅₃
2000 YW ₅₃	15.1	0.15	20031227	326.77389	110.94400	293.93878	6.80779	0.1217390	2.4821124	110	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53667	2000 YW ₅₃
2000 YG ₅₄	15.3	0.15	20031227	289.95011	31.42368	96.35958	4.41964	0.1150725	2.3166839	128	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	53667	2000 YG ₅₄
2000 YN ₅₄	17.0	0.15	20031227	284.46395	197.83053	299.31108	1.25782	0.1568327	2.3151663	57	3	1998-2003	0.45	M-v	4	MPC	52724	2000 YN ₅₄
2000 YU ₅₄	15.4	0.15	20031227	192.05991	84.26496	107.32461	8.41073	0.1235456	2.5864029	56	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	52724	2000 YU ₅₄
2000 YE ₅₅	16.3	0.15	20031227	10.60264	108.81538	298.44752	3.34152	0.1564935	2.2327318	124	2	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	52724	2000 YE ₅₅
2000 YU ₅₆	16.9	0.15	20031227	300.82720	315.59752	130.85877	2.62466	0.1063033	2.4193030	25	3	1999-2003	0.40	M-v	4	MPC	52725	2000 YU ₅₆
2000 YQ ₅₇	16.3	0.15	20031227	10.17514	101.12372	293.58214	5.94870	0.1766223	2.2360700	67	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	52725	2000 YQ ₅₇
2000 YS ₅₈	16.3	0.15	20031227	233.92161	230.55229	290.99605	6.27032	0.0415415	2.4147627	46	3	1999-2003	0.45	M-v	4	MPC	52725	2000 YS ₅₈
2000 YM ₅₉	17.1	0.15	20031227	341.22737	137.17383	299.32250	3.95675	0.0843259	2.2780104	74	2	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	52726	2000 YM ₅₉
2000 YV ₅₉	16.5	0.15	20031227	300.57792	333.90517	117.44783	7.27508	0.0869398	2.4171365	28	2	2000-2003	0.44	M-v	4	MPC	52726	2000 YV ₅₉
2000 YP ₆₀	15.7	0.15	20031227	136.27280	286.78906	292.35209	12.05984	0.1031765	2.7939145	44	2	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	52727	2000 YP ₆₀
2000 YY ₆₁	16.1	0.15	20031227	262.50018	240.34652	297.63840	6.62365	0.0722908	2.2401759	89	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	11016	2000 YY ₆₁
2000 YG ₆₂	16.1	0.15	20031227	227.19467	295.21071	243.83129	1.91917	0.1095655	2.4469070	69	2	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	52727	2000 YG ₆₂
2000 YJ ₆₂	15.5	0.15	20031227	27.40403	265.48742	140.15622	3.10028	0.1333910	2.1830764	147	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	53667	2000 YJ ₆₂
2000 YQ ₆₂	15.8	0.15	20031227	263.82364	207.87396	293.10848	5.95417	0.0598360	2.4115903	112	4	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	53667	2000 YQ ₆₂
2000 YR ₆₂	16.2	0.15	20031227	347.30117	107.03115	294.22006	1.27360	0.2037533	2.3660823	122	2	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53667	2000 YR ₆₂
2000 YV ₆₂	16.0	0.15	20031227	288.58329	6.48943	131.02074	4.80539	0.0843971	2.3041955	98	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53667	2000 YV ₆₂
2000 YM ₆₄	16.6	0.15	20031227	30.45508	79.00904	311.52244	4.55588	0.1942654	2.2107284	128	2	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	52727	2000 YM ₆₄
2000 YR ₆₄	16.5	0.15	20031227	41.80337	78.17891	274.26684	6.35201	0.1479316	2.3249193	75	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52728	2000 YR ₆₄
2000 YY ₆₄	16.5	0.15	20031227	336.01182	81.97894	304.58891	13.02959	0.1767987	2.5455659	39	3	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	49869	2000 YY ₆₄
2000 YH ₆₆	17.8	0.15	20031227	50.26613	341.25776	265.34806	18.32485	0.7435741	1.1730424	94	4	2000-2003	0.67	M-v	4	MPC	41677	2000 YH ₆₆
2000 YW ₆₇	15.7	0.15	20031227	323.66203	177.57223	291.58910	5.73179	0.1909678	2.2860300	117	3	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	53667	2000 YW ₆₇
2000 YD ₆₈	14.9	0.15	20031227	321.37922	319.37826	132.53035	24.58313	0.1541238	2.3930801	83	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	53667	2000 YD ₆₈
2000 YF ₇₀	16.0	0.15	20031227	322.73034	216.46612	245.35048	5.55319	0.0693791	2.1677736	102	3	2000-2003	0.43	M-v	2	MPC	52728	2000 YF ₇₀
2000 YN ₇₄	16.4	0.15	20031227	328.47735	184.71598	274.17081	3.71232	0.1628517	2.1764302	110	3	1998-2003	0.45	M-v	3	MPC	52728	2000 YN ₇₄
2000 YN ₇₅	17.8	0.15	20031227	12.70013	177.37694	211.81518	2.80882	0.1949953	2.2099597	77	4	1993-2003	0.48	M-v	1	MPC	52729	2000 YN ₇₅
2000 YD ₇₆	16.3	0.15	20031227	286.35475	18.94170	123.10359	6.19796	0.2062306	2.2480936	49	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	53668	2000 YD ₇₆
2000 YN ₇₆	16.2	0.15	20031227	272.39754	57.42226	98.99557	3.88704	0.0449860	2.1730179	124	5	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	53668	2000 YN ₇₆
2000 YW ₇₆	15.9	0.15	20031227	302.82949	12.59524	98.09070	7.33079	0.0900039	2.2425051	53	2	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52729	2000 YW ₇₆
2000 YN ₇₇	15.1	0.15	20031227	76.47086	226.60774	80.78465	6.36716	0.1473954	2.3109251	110	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53668	2000 YN ₇₇
2000 YQ ₇₇	16.5	0.15	20031227	328.63107	253.50508	193.60172	3.73944	0.1092921	2.2291264	95	3	1997-2003	0.50	M-v	4	MPC	53668	2000 YQ ₇₇
2000 YV ₇₇	16.6	0.15	20031227	312.50751	200.91453	272.14443	2.99366	0.1091908	2.1968224	94	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52729	2000 YV ₇₇
2000 YN ₇₉	16.9	0.15	20031227	39.47951	275.89421	79.78249	4.83455	0.2224235	2.2086741	133	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	52729	2000 YN ₇₉
2000 YT ₇₉	16.2	0.15	20031227	52.48867	77.35408	267.76474	4.94810	0.2060910	2.2058155	136	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	52729	2000 YT ₇₉
2000 YB ₈₀	16.4	0.15	20031227	334.43096	162.83767	274.41042	7.06790	0.1410542	2.2349509	76	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52730	2000 YB ₈₀
2000 YO ₈₀	16.2	0.15	20031227	1.78951	115.85653	269.17887	2.31052	0.2391689	2.2601209	105	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53668	2000 YO ₈₀
2000 YX ₈₁	16.5	0.15	20031227	358.12748	119.27456	270.27416	2.23564	0.2680249	2.2345064	86	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53668	2000 YX ₈₁
2000 YJ ₈₂	17.4	0.15	20031227	319.35563	192.78674	248.49481	1.32644	0.1220050	2.2810156	49	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	52730	2000 YJ ₈₂
2000 YL ₈₂	16.1	0.15	20031227	12.82000	109.67593	280.04216	6.57175	0.1204086	2.2277764	68	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	52730	2000 YL ₈₂
2000 YK ₈₅	16.0	0.15	20031227	272.02234	349.08262	132.42061	3.01576	0.1017365	2.3875014	33	3	1994-2003	0.57	M-v	4	MPC	52730	2000 YK ₈₅
2000 YQ ₈₈	15.4	0.15	20031227	21.69233	77.25247	295.14513	5.06874	0.1640800	2.2650063	121	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53668	2000 YQ ₈₈
2000 YR ₉₀	16.6	0.15	20031227	273.92117	204.73421	276.44210	5.51650	0.0938569	2.4036125	51	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52731	2000 YR ₉₀
2000 YF ₉₁	16.3	0.15	20031227	199.54408	170.71060	38.59565	1.89703	0.1292428	2.4012477	42	3	1998-2003	0.71	M-v	3	MPC	53668	2000 YF ₉₁
2000 YH ₉₁	16.4	0.15	20031227	7.10679	21.58711	346.28023	0.64616	0.1950175	2.3819823	71	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53668	2000 YH ₉₁
2000 YR ₉₁	17.0	0.15	20031227	2.00852	77.35268	311.33741	1.71367	0.2112484	2.3057389	67	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	53668	2000 YR ₉₁
2000 YV ₉₁	15.9	0.15	20031227	284.38850	31.44726	77.81755	2.83251	0.1705874	2.4159094	59	3	1997-2003	0.47	M-v	3	MPC	53668	2000 YV ₉₁
2000 YU ₉₂	16.5	0.15	20031227	324.02716	156.45372	296.83118	6.36659	0.0652750	2.2984961	63	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	52731	2000 YU ₉₂

2000 YN ₉₅	16.5	0.15	20031227	252.95936	205.01068	302.26616	2.59246	0.0716907	2.4136104	29	2	2000-2003	0.51	M-v	5	MPC	52731	2000 YN ₉₅
2000 YM ₉₆	15.8	0.15	20031227	29.19805	103.80210	269.75538	3.11408	0.1859976	2.2904982	171	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53668	2000 YM ₉₆
2000 YU ₉₆	15.9	0.15	20031227	24.21713	270.95062	104.83288	2.20788	0.1615186	2.3184326	125	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53668	2000 YU ₉₆
2000 YB ₉₈	17.0	0.15	20031227	297.02230	57.30888	102.31383	3.42759	0.1404153	2.1969034	55	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	48001	2000 YB ₉₈
2000 YC ₉₈	15.8	0.15	20031227	253.67079	60.56897	96.55138	3.20686	0.1464899	2.4332929	86	3	1992-2003	0.58	M-v	3	MPC	52732	2000 YC ₉₈
2000 YD ₉₈	16.7	0.15	20031227	341.07034	122.41812	316.45933	4.07045	0.1141665	2.2903681	103	2	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	52732	2000 YD ₉₈
2000 YR ₉₈	16.8	0.15	20031227	306.29778	225.67750	237.50105	2.49165	0.0861582	2.3448094	58	3	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	52732	2000 YR ₉₈
2000 YA ₉₉	16.7	0.15	20010111	12.58591	242.58615	218.01591	0.52855	0.1452293	2.4629137	40	1	59 days	0.60			MPC		2000 YA ₉₉
2000 YD ₉₉	16.3	0.15	20031227	253.92879	72.65325	109.69204	7.47723	0.0196914	2.2466146	68	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53668	2000 YD ₉₉
2000 YF ₉₉	15.2	0.15	20031227	12.24121	59.75958	291.41780	13.91703	0.1405602	2.5763107	89	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53668	2000 YF ₉₉
2000 YA ₁₀₀	17.7	0.15	20031227	329.20473	17.86226	105.37867	3.26307	0.1017397	2.1654377	39	4	1995-2003	0.45	M-v	4	MPC	17519	2000 YA ₁₀₀
2000 YG ₁₀₀	16.1	0.15	20031227	282.41187	256.32724	207.44716	12.53528	0.1551270	2.5243415	41	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	52733	2000 YG ₁₀₀
2000 YO ₁₀₂	16.2	0.15	20031227	20.26280	163.05760	243.24521	6.19504	0.1067421	2.2291686	121	2	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	52733	2000 YO ₁₀₂
2000 YX ₁₀₂	16.1	0.15	20031227	317.55832	274.79016	171.58683	6.22912	0.1934127	2.3511541	102	3	1994-2003	0.54	M-v	2	MPC	53668	2000 YX ₁₀₂
2000 YL ₁₀₃	15.7	0.15	20031227	43.22573	130.50794	237.13451	7.20660	0.1662476	2.2482069	138	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53668	2000 YL ₁₀₃
2000 YV ₁₀₄	15.0	0.15	20031227	289.90275	164.64140	334.84689	22.45475	0.1772345	2.4193022	73	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52733	2000 YV ₁₀₄
2000 YF ₁₀₅	13.7	0.15	20031227	94.80519	276.08539	357.22991	21.92518	0.1704315	3.1797467	165	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53668	2000 YF ₁₀₅
2000 YC ₁₀₆	15.3	0.15	20031227	311.90399	8.35820	106.93145	8.17924	0.1806877	2.4275274	112	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52734	2000 YC ₁₀₆
2000 YJ ₁₀₆	16.2	0.15	20031227	293.69387	193.35792	289.43053	5.09448	0.1066875	2.2181947	119	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	53668	2000 YJ ₁₀₆
2000 YS ₁₀₇	17.2	0.15	20031227	295.61411	116.82601	347.93002	1.79508	0.1759995	2.3521029	31	3	1996-2003	0.44	M-v	4	MPC	52734	2000 YS ₁₀₇
2000 YY ₁₀₇	16.8	0.15	20031227	351.97916	8.82425	51.93526	2.18765	0.0856544	2.2576861	74	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52734	2000 YY ₁₀₇
2000 YK ₁₀₈	17.0	0.15	20031227	313.00328	27.99462	82.24931	5.43283	0.1093619	2.2480543	41	3	1993-2003	0.55	M-v	4	MPC	52735	2000 YK ₁₀₈
2000 YR ₁₀₈	16.3	0.15	20031227	250.40718	200.47617	328.54499	3.31693	0.0907628	2.3093286	73	3	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	53669	2000 YR ₁₀₈
2000 YA ₁₀₉	15.4	0.15	20031227	64.08949	242.67065	95.38262	7.93570	0.1490226	2.2885213	97	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53669	2000 YA ₁₀₉
2000 YG ₁₀₉	16.0	0.15	20031227	352.37508	26.54030	46.04891	2.20795	0.1061118	2.2172488	141	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	53669	2000 YG ₁₀₉
2000 YW ₁₀₉	17.2	0.15	20031227	279.47679	143.19804	341.20263	1.88725	0.1596442	2.3871911	39	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52735	2000 YW ₁₀₉
2000 YX ₁₀₉	16.5	0.15	20031227	21.12924	47.67659	312.21681	5.49300	0.1385434	2.4053133	114	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53669	2000 YX ₁₀₉
2000 YK ₁₁₀	17.4	0.15	20031227	303.30227	175.21688	322.78302	4.47998	0.0915670	2.2042939	51	4	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	33346	2000 YK ₁₁₀
2000 YS ₁₁₀	17.1	0.15	20031227	348.06097	29.28229	41.52490	2.30843	0.1841936	2.2307169	94	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	52735	2000 YS ₁₁₀
2000 YN ₁₁₁	16.0	0.15	20031227	228.38211	99.57004	68.88561	3.39432	0.1093239	2.4692994	36	2	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	52735	2000 YN ₁₁₁
2000 YO ₁₁₁	15.4	0.15	20031227	23.63226	282.14520	89.94786	7.07155	0.1546271	2.3221637	93	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53669	2000 YO ₁₁₁
2000 YZ ₁₁₁	15.5	0.15	20031227	358.09187	336.84275	44.32209	3.14510	0.2057521	2.3777851	84	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	53669	2000 YZ ₁₁₁
2000 YE ₁₁₂	16.7	0.15	20031227	333.82841	352.22495	82.02106	6.74157	0.0857493	2.3203418	41	3	1993-2003	0.58	M-v	3	MPC	52736	2000 YE ₁₁₂
2000 YS ₁₁₂	16.3	0.15	20031227	348.64060	128.93273	303.06880	7.47377	0.1386215	2.2421629	77	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	52736	2000 YS ₁₁₂
2000 YS ₁₁₃	16.4	0.15	20031227	1.14159	351.19130	34.30134	2.97904	0.2061310	2.3493847	66	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	53669	2000 YS ₁₁₃
2000 YJ ₁₁₄	17.2	0.15	20031227	254.40903	112.24096	74.59935	4.61565	0.2202162	2.2829250	37	3	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	53669	2000 YJ ₁₁₄
2000 YL ₁₁₄	16.2	0.15	20031227	38.57882	267.46161	95.03507	8.53258	0.1498529	2.2866918	63	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	52736	2000 YL ₁₁₄
2000 YQ ₁₁₄	17.0	0.15	20031227	357.95467	328.84176	83.97827	3.56979	0.1268908	2.2732759	57	3	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	52736	2000 YQ ₁₁₄
2000 YC ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	356.84227	293.92977	127.49490	4.30485	0.1077165	2.2779132	80	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52737	2000 YC ₁₁₅
2000 YK ₁₁₅	16.7	0.15	20031227	359.33533	8.56216	20.23904	1.59545	0.1913824	2.3832103	114	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53669	2000 YK ₁₁₅
2000 YN ₁₁₅	15.0	0.15	20031227	205.63741	152.67986	39.31640	2.44276	0.1012020	2.5310378	114	6	1977-2003	0.53	M-v	3	MPC	53669	2000 YN ₁₁₅
2000 YP ₁₁₅	15.3	0.15	20031227	5.32054	320.22632	104.89912	5.90040	0.1292580	2.2254627	164	4	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	53669	2000 YP ₁₁₅
2000 YQ ₁₁₅	16.2	0.15	20031227	279.20910	161.49228	340.48897	2.10627	0.1585399	2.3598730	153	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52737	2000 YQ ₁₁₅
2000 YW ₁₁₅	16.6	0.15	20031227	257.26492	136.53496	37.60793	2.76842	0.1425121	2.3470691	81	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53669	2000 YW ₁₁₅
2000 YF ₁₁₆	16.2	0.15	20031227	7.59260	48.46354	350.68745	2.45725	0.1736304	2.3208612	114	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53669	2000 YF ₁₁₆
2000 YJ ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	350.24248	64.33913	335.88359	2.52573	0.1880538	2.4049488	126	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	53669	2000 YJ ₁₁₆
2000 YK ₁₁₆	16.1	0.15	20031227	256.55596	74.01621	85.92725	3.19331	0.1505924	2.4232060	93	4	1992-2003	0.48	M-v	1	MPC	53669	2000 YK ₁₁₆
2000 YV ₁₁₆	15.5	0.15	20031227	340.86364	105.49510	336.29051	5.21488	0.0351789	2.3366991	141	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53669	2000 YV ₁₁₆
2000 YN ₁₁₇	15.6	0.15	20031227	212.61460	196.45425	313.15852	7.67144	0.1392724	2.7504294	50	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52737	2000 YN ₁₁₇
2000 YO ₁₁₇	15.8	0.15	20031227	355.28387	324.62008	101.85190	7.03715	0.0861175	2.2851246	80	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	52738	2000 YO ₁₁₇
2000 YS ₁₁₇	16.5	0.15	20031227	335.09451	128.67689	317.17115	7.11065	0.0734652	2.3166503	94	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52738	2000 YS ₁₁₇
2000 YU ₁₁₇	15.2	0.15	20031227	267.63958	192.32886	314.14938	12.43738	0.0848582	2.3986313	121	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53669	2000 YU ₁₁₇
2000 YB ₁₁₈	15.7	0.15	20031227	358.94810	83.23190	328.45550	6.17211	0.1008481	2.3481694	132	3	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	53669	2000 YB ₁₁₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 57793

2000 YG ₁₁₈	16.2	0.15	20031227	358.25286	324.82041	95.08565	3.95601	0.1585543	2.2885541	64	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	52738	2000 YG ₁₁₈
2000 YQ ₁₁₈	16.2	0.15	20031227	240.96295	197.50528	338.94752	6.86194	0.0408934	2.2950809	66	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53669	2000 YQ ₁₁₈
2000 YE ₁₁₉	14.7	0.15	20031227	152.48931	276.45280	92.40542	24.86773	0.0574545	1.9825114	59	7	1954-2004	0.59	M-v	2	MPC	41677	2000 YE ₁₁₉
2000 YR ₁₁₉	15.5	0.15	20031227	256.11649	182.35878	279.39781	9.29144	0.0851996	2.5476069	44	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	49877	2000 YR ₁₁₉
2000 YP ₁₂₀	14.3	0.15	20031227	305.04946	350.12922	101.44572	13.42360	0.1332466	2.5330890	72	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53669	2000 YP ₁₂₀
2000 YL ₁₂₃	15.9	0.15	20031227	326.66381	151.08185	279.28585	1.38004	0.1906920	2.3780592	128	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53669	2000 YL ₁₂₃
2000 YW ₁₂₆	16.1	0.15	20031227	284.43121	46.88532	80.17732	6.74925	0.0894947	2.3909314	76	3	1992-2003	0.54	M-v	3	MPC	52739	2000 YW ₁₂₆
2000 YX ₁₂₆	15.2	0.15	20031227	176.25094	231.33813	322.55241	11.52890	0.1007793	2.7358599	72	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	52739	2000 YX ₁₂₆
2000 YU ₁₂₇	16.0	0.15	20031227	0.21803	13.53171	24.39318	4.38657	0.2331357	2.3030510	92	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53670	2000 YU ₁₂₇
2000 YB ₁₂₉	15.9	0.15	20031227	352.80910	106.26328	341.95012	5.97361	0.0719991	2.2097936	59	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	13802	2000 YB ₁₂₉
2000 YE ₁₂₉	15.9	0.15	20031227	350.25744	87.36107	341.07450	4.25645	0.1456007	2.2853006	154	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	53670	2000 YE ₁₂₉
2000 YC ₁₃₁	17.1	0.15	20031227	303.41083	46.48901	50.24226	2.09324	0.1463683	2.3728972	33	2	2000-2003	0.42	M-v	4	MPC	52740	2000 YC ₁₃₁
2000 YP ₁₃₁	16.9	0.15	20031227	303.38072	296.09746	151.36874	2.41957	0.1827341	2.4179176	30	3	2000-2003	0.43	M-v	4	MPC	49878	2000 YP ₁₃₁
2000 YB ₁₃₂	16.7	0.15	20031227	15.96638	112.12241	283.64608	5.97169	0.0791148	2.3224272	82	2	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	52740	2000 YB ₁₃₂
2000 YR ₁₃₂	14.8	0.15	20031227	205.44907	279.06033	297.59957	11.45884	0.2517199	2.6573670	83	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	53670	2000 YR ₁₃₂
2000 YS ₁₃₃	16.8	0.15	20031227	7.80927	25.93033	356.31157	2.22721	0.1212974	2.3838160	72	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52740	2000 YS ₁₃₃
2000 YW ₁₃₄	5.0	0.15	20031227	19.81882	316.97036	126.97343	19.76494	0.2943976	58.3779014	42	4	2000-2004	0.36	M-v	4	MPC	43396	2000 YW ₁₃₄
2000 YO ₁₃₅	15.6	0.15	20031227	19.90623	16.33039	27.63071	7.47722	0.0803012	2.2164997	101	2	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	52741	2000 YO ₁₃₅
2000 YE ₁₃₆	16.5	0.15	20031227	254.86877	161.90883	33.44303	2.42013	0.0507020	2.2140602	102	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	12267	2000 YE ₁₃₆
2000 YF ₁₃₆	17.0	0.15	20031227	238.82426	107.44854	101.31094	9.28748	0.1671738	2.2929552	42	5	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	33891	2000 YF ₁₃₆
2000 YY ₁₃₆	15.4	0.15	20031227	226.59049	274.17568	247.90894	13.91764	0.0938374	2.5858282	51	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52741	2000 YY ₁₃₆
2000 YD ₁₃₇	15.1	0.15	20031227	322.88867	195.44855	238.71176	10.58051	0.2515914	2.3881153	74	2	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	53670	2000 YD ₁₃₇
2000 YL ₁₃₈	16.7	0.15	20031227	31.13401	288.33718	72.83514	3.25561	0.2201788	2.3639938	110	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53670	2000 YL ₁₃₈
2000 YR ₁₃₈	16.7	0.15	20031227	243.08467	105.82685	98.21378	7.26643	0.1054554	2.2651013	45	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	10670	2000 YR ₁₃₈
2000 YF ₁₄₀	14.7	0.15	20031227	220.06466	138.60888	45.91708	13.78526	0.1944387	2.6176599	105	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53670	2000 YF ₁₄₀
2001 AQ	17.0	0.15	20031227	316.51414	338.47548	105.95221	5.49993	0.1335924	2.3552962	36	3	2000-2003	0.50	M-v	4	MPC	52741	2001 AQ
2001 AA ₁	17.6	0.15	20001222	31.14087	43.24414	20.55122	2.17759	0.2914928	3.0049631	9	1	3 days	0.16		E	MPC	8351	2001 AA ₁
2001 AW ₁	14.8	0.15	20031227	301.49350	198.65924	344.70866	32.83700	0.3663402	2.1843498	136	3	2001-2004	0.50	M-v	1	MPC	38288	2001 AW ₁
2001 AZ ₁	15.2	0.15	20031227	350.12878	57.93057	337.07724	4.65844	0.1831627	2.3496375	144	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	53670	2001 AZ ₁
2001 AB ₂	15.9	0.15	20031227	60.91004	19.24218	339.92988	5.06109	0.1804555	2.2516766	97	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53670	2001 AB ₂
2001 AE ₂	19.3	0.15	20031227	222.22529	43.00076	171.52585	1.66035	0.0817176	1.3496752	114	5	1984-2003	0.54	M-v	1	MPC	53670	2001 AE ₂
2001 AC ₃	16.6	0.15	20031227	335.34069	306.61110	104.56816	7.12680	0.1215783	2.4690923	36	3	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	52741	2001 AC ₃
2001 AE ₄	16.9	0.15	20031227	335.07090	277.25999	158.75194	4.95808	0.1650325	2.2779756	69	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52742	2001 AE ₄
2001 AW ₄	16.3	0.15	20031227	273.80445	228.28624	261.13401	3.41162	0.1899194	2.4230922	61	3	1995-2003	0.46	M-v	3	MPC	52742	2001 AW ₄
2001 AL ₅	15.5	0.15	20031227	205.44209	258.00924	280.95624	10.97238	0.1032997	2.6106754	59	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52742	2001 AL ₅
2001 AQ ₆	16.2	0.15	20031227	346.16229	300.18434	100.29448	7.53749	0.1948387	2.3429514	45	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52742	2001 AQ ₆
2001 AW ₆	17.4	0.15	20031227	279.26326	277.32297	217.04585	1.76165	0.1197345	2.3434635	26	4	1996-2003	0.44	M-v	1	MPC	52742	2001 AW ₆
2001 AG ₈	16.4	0.15	20031227	35.63094	246.21546	98.65693	9.72353	0.1550647	2.3659035	67	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	53670	2001 AG ₈
2001 AB ₉	16.6	0.15	20031227	327.75050	173.77505	258.32715	7.04930	0.0674097	2.3723020	49	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	53670	2001 AB ₉
2001 AR ₉	16.7	0.15	20031227	228.09346	344.76210	206.02614	4.41756	0.1639378	2.3994969	31	4	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	53670	2001 AR ₉
2001 AP ₁₀	16.4	0.15	20031227	283.50509	303.21076	185.15586	3.89724	0.1220637	2.3634738	63	3	1992-2003	0.49	M-v	4	MPC	52743	2001 AP ₁₀
2001 AY ₁₀	15.8	0.15	20031227	350.69639	127.58717	271.43665	5.62763	0.1151041	2.4055515	93	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53670	2001 AY ₁₀
2001 AB ₁₂	15.4	0.15	20031227	28.28016	101.68124	279.28180	7.87467	0.1453653	2.2894011	113	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53670	2001 AB ₁₂
2001 AH ₁₂	16.2	0.15	20031227	269.99517	233.72483	242.16967	5.15652	0.0726824	2.5172467	41	3	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52743	2001 AH ₁₂
2001 AN ₁₂	15.7	0.15	20031227	3.28839	100.07681	273.93492	6.16017	0.2441797	2.4062171	79	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	52743	2001 AN ₁₂
2001 AS ₁₂	15.6	0.15	20031227	359.82562	230.54818	154.04868	7.63086	0.2709676	2.3493948	96	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	53670	2001 AS ₁₂
2001 AW ₁₃	16.7	0.15	20031227	249.34217	108.00574	101.27675	5.46218	0.1207991	2.1881461	55	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	48003	2001 AW ₁₃
2001 AZ ₁₄	15.3	0.15	20031227	168.45727	82.13812	138.75435	14.78683	0.1516809	2.6271037	62	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	50516	2001 AZ ₁₄
2001 AP ₁₅	16.1	0.15	20031227	268.16555	228.72563	247.43838	4.94463	0.1766239	2.5560435	49	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52743	2001 AP ₁₅
2001 AS ₁₅	15.0	0.15	20031227	271.59963	189.60170	279.61428	7.84360	0.1300173	2.5935338	54	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	52744	2001 AS ₁₅
2001 AH ₁₆	16.0	0.15	20031227	257.76743	248.67503	268.97686	4.36742	0.1398975	2.4061135	59	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52744	2001 AH ₁₆
2001 AT ₁₆	15.2	0.15	20031227	319.79179	159.59105	294.84961	10.75134	0.1607410	2.3397165	101	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52744	2001 AT ₁₆
2001 AJ ₁₇	15.4	0.15	20031227	253.35985	196.71004	291.37924	4.63262	0.1944836	2.6415549	50	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	52744	2001 AJ ₁₇

2001 AQ ₁₇	15.7	0.15	20031227	224.91337	250.66151	301.69772	4.03655	0.2476276	2.6028271	85	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53670	2001 AQ ₁₇
2001 AL ₁₈	14.4	0.15	20031227	271.31484	47.24571	161.59670	22.56642	0.1902845	2.2955655	143	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	38289	2001 AL ₁₈
2001 AO ₁₈	14.2	0.15	20031227	154.94713	205.02791	357.37123	4.86719	0.1277611	3.1775456	74	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53670	2001 AO ₁₈
2001 AJ ₁₉	16.2	0.15	20031227	48.20851	333.45267	67.87936	2.45621	0.1259506	2.1710700	95	5	1992-2004	0.56	M-v	2	MPC	12269	2001 AJ ₁₉
2001 AQ ₁₉	16.5	0.15	20010111	176.86836	169.79289	131.59142	2.99316	0.1773539	2.4461560	11	1	17 days	0.21			MPC		2001 AQ ₁₉
2001 AB ₂₀	14.6	0.15	20031227	345.06201	146.12056	231.02347	7.42140	0.0716447	2.5493507	68	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	53670	2001 AB ₂₀
2001 AZ ₂₁	16.6	0.15	20031227	327.33756	358.84587	77.09960	7.36145	0.0745685	2.3203397	37	2	2001-2003	0.55	M-v	5	MPC	52744	2001 AZ ₂₁
2001 AD ₂₂	16.8	0.15	20031227	284.57099	79.31185	50.49060	4.11065	0.1251614	2.3131637	45	2	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	52745	2001 AD ₂₂
2001 AJ ₂₂	16.7	0.15	20031227	288.71378	304.75471	194.80378	2.40841	0.0975560	2.2951340	75	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	52745	2001 AJ ₂₂
2001 AF ₂₃	16.6	0.15	20031227	275.97501	12.83301	150.22209	6.53845	0.0334502	2.2259913	40	5	1995-2003	0.63	M-v	3	MPC	17528	2001 AF ₂₃
2001 AR ₂₃	15.7	0.15	20031227	215.98682	226.42188	302.08587	10.40775	0.1293804	2.6403884	88	4	1990-2003	0.61	M-v	2	MPC	52745	2001 AR ₂₃
2001 AU ₂₃	16.4	0.15	20031227	266.50325	1.58933	145.38901	2.82366	0.0749857	2.3858208	58	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52745	2001 AU ₂₃
2001 AC ₂₄	16.2	0.15	20031227	281.21588	282.63146	261.57026	2.72578	0.0600932	2.1390588	118	4	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	35538	2001 AC ₂₄
2001 AP ₂₄	16.1	0.15	20031227	107.43403	202.23152	88.15215	8.94181	0.0054426	2.4378165	36	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53671	2001 AP ₂₄
2001 AQ ₂₄	16.1	0.15	20031227	42.78500	338.59653	32.19778	4.11056	0.1846806	2.2415534	164	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53671	2001 AQ ₂₄
2001 AT ₂₄	15.4	0.15	20031227	8.07085	320.71236	80.33844	7.79934	0.1077032	2.3110501	146	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53671	2001 AT ₂₄
2001 AQ ₂₅	16.1	0.15	20031227	34.75063	327.91361	59.64797	6.68871	0.1603415	2.1700304	155	3	2001-2004	0.53	M-v	2	MPC	53671	2001 AQ ₂₅
2001 AT ₂₅	16.3	0.15	20031227	346.15246	210.41863	312.80472	18.31011	0.0516589	1.9541778	104	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	35538	2001 AT ₂₅
2001 AA ₂₆	15.9	0.15	20031227	219.20006	180.65807	13.94156	11.73890	0.1035779	2.4018872	63	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	52746	2001 AA ₂₆
2001 AH ₂₆	16.2	0.15	20031227	21.95469	32.13000	346.77622	6.83000	0.2081448	2.2156635	112	3	1993-2003	0.44	M-v	2	MPC	53671	2001 AH ₂₆
2001 AU ₂₇	14.5	0.15	20031227	226.95337	201.29039	339.42515	11.51679	0.1023621	2.4116400	95	4	1990-2003	0.50	M-v	2	MPC	53671	2001 AU ₂₇
2001 AA ₂₈	16.2	0.15	20031227	310.47925	87.88313	27.82207	6.14458	0.1037093	2.2322189	43	3	1998-2003	0.55	M-v	4	MPC	9595	2001 AA ₂₈
2001 AG ₂₈	15.3	0.15	20031227	333.40038	34.70329	38.47970	10.65779	0.1148471	2.3690488	111	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	53671	2001 AG ₂₈
2001 AJ ₂₈	16.8	0.15	20031227	238.79456	307.62903	328.71809	17.68775	0.0698183	1.9335291	99	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	48004	2001 AJ ₂₈
2001 AD ₂₉	16.4	0.15	20031227	325.14203	90.36828	332.23995	4.07302	0.1153371	2.3370588	38	3	1994-2003	0.55	M-v	3	MPC	52746	2001 AD ₂₉
2001 AL ₂₉	17.0	0.15	20031227	302.14782	45.60800	58.82673	2.84597	0.1756217	2.2980993	43	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	52746	2001 AL ₂₉
2001 AC ₃₀	16.0	0.15	20031227	265.74086	83.69301	64.15831	5.14421	0.1053076	2.3004893	80	3	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	53671	2001 AC ₃₀
2001 AU ₃₁	16.6	0.15	20031227	338.71385	77.96469	342.30760	4.27147	0.1229922	2.3032160	71	4	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	53671	2001 AU ₃₁
2001 AD ₃₃	15.1	0.15	20031227	175.75069	245.52251	313.08807	11.78274	0.2038598	2.6779876	62	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53671	2001 AD ₃₃
2001 AM ₃₃	15.7	0.15	20031227	223.56079	171.77982	6.93117	3.58375	0.1412711	2.4539232	52	3	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	53671	2001 AM ₃₃
2001 AN ₃₃	16.6	0.15	20031227	353.74084	353.56737	63.33683	6.37120	0.1402806	2.2639155	70	3	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	53671	2001 AN ₃₃
2001 AV ₃₃	15.8	0.15	20031227	351.03608	346.16857	68.02159	6.48527	0.1460567	2.2951864	96	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53671	2001 AV ₃₃
2001 AK ₃₄	16.4	0.15	20031227	10.63819	55.57422	342.73548	6.11503	0.1486551	2.2853432	77	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	53671	2001 AK ₃₄
2001 AL ₃₄	15.7	0.15	20031227	45.66434	357.64958	19.60782	4.68530	0.1643241	2.2083566	126	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53671	2001 AL ₃₄
2001 AT ₃₄	16.2	0.15	20031227	0.85893	54.18056	337.16439	4.40982	0.1738130	2.3220073	118	5	1984-2003	0.52	M-v	1	MPC	53671	2001 AT ₃₄
2001 AY ₃₄	14.2	0.15	20031227	255.73878	16.75746	124.32402	15.31160	0.1214478	2.5797481	68	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	53671	2001 AY ₃₄
2001 AQ ₃₅	14.2	0.15	20031227	121.07005	291.94566	321.81770	12.12956	0.1518159	2.6169616	69	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53671	2001 AQ ₃₅
2001 AW ₃₅	16.3	0.15	20031227	255.71939	156.89621	357.44774	6.69953	0.0696978	2.3655065	57	3	1994-2003	0.52	M-v	3	MPC	52746	2001 AW ₃₅
2001 AG ₃₆	15.8	0.15	20031227	230.57370	178.20096	12.84105	6.93929	0.1903681	2.4044970	64	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	53671	2001 AG ₃₆
2001 AJ ₃₆	16.0	0.15	20031227	18.71323	33.46623	14.97163	4.94834	0.0722334	2.2342298	122	3	1998-2004	0.46	M-v	2	MPC	53671	2001 AJ ₃₆
2001 AN ₃₆	15.5	0.15	20031227	24.29930	11.36339	0.85413	6.42142	0.1871688	2.3210503	168	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53671	2001 AN ₃₆
2001 AU ₃₆	15.6	0.15	20031227	198.08469	170.81772	2.98324	8.48977	0.2526611	2.7564994	60	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53671	2001 AU ₃₆
2001 AA ₃₇	15.2	0.15	20031227	351.08324	13.34190	30.47013	8.74732	0.1964438	2.3641707	87	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53671	2001 AA ₃₇
2001 AG ₃₇	15.1	0.15	20031227	132.77816	183.24780	104.71225	23.10970	0.0669260	2.3878747	56	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53671	2001 AG ₃₇
2001 AJ ₃₇	15.1	0.15	20031227	350.55526	356.32457	34.36029	9.57655	0.2745493	2.3969532	70	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	29666	2001 AJ ₃₇
2001 AR ₃₇	15.8	0.15	20031227	223.35003	146.48801	49.41923	11.70188	0.1602230	2.4597818	57	2	2000-2003	0.62	M-v	4	MPC	52747	2001 AR ₃₇
2001 AS ₃₇	14.9	0.15	20031227	0.71979	36.17539	10.65219	11.26871	0.0893953	2.3813421	156	3	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	53671	2001 AS ₃₇
2001 AU ₃₇	14.6	0.15	20031227	241.43512	72.35528	75.54044	13.74655	0.1074984	2.5863794	67	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	52747	2001 AU ₃₇
2001 AG ₃₈	15.5	0.15	20031227	12.83461	356.59342	39.18654	12.94784	0.0230539	2.4642092	127	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53671	2001 AG ₃₈
2001 AM ₃₈	14.7	0.15	20031227	173.13130	209.68116	14.97252	13.14303	0.2293270	2.6713623	109	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	53671	2001 AM ₃₈
2001 AC ₃₉	16.0	0.15	20031227	346.75095	255.37438	153.86534	1.52107	0.1786627	2.3808609	114	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53671	2001 AC ₃₉
2001 AL ₃₉	16.5	0.15	20031227	288.15836	31.78216	82.99186	3.28870	0.1506775	2.4278548	46	3	1992-2003	0.48	M-v	3	MPC	52747	2001 AL ₃₉
2001 AY ₃₉	16.2	0.15	20031227	1.14941	338.82527	82.19169	6.58161	0.1315879	2.2326405	94	2	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	52747	2001 AY ₃₉

2001 AA ₄₀	16.6	0.15	20031227	16.95104	317.59937	82.35601	6.76737	0.0991074	2.2628055	44	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52748	2001 AA ₄₀
2001 AQ ₄₀	16.9	0.15	20031227	282.21004	33.45836	83.28152	3.14616	0.1652978	2.4253892	35	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	52748	2001 AQ ₄₀
2001 AE ₄₁	15.8	0.15	20031227	324.63667	114.38921	313.86880	1.82050	0.1709656	2.4318610	91	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53671	2001 AE ₄₁
2001 AZ ₄₁	14.7	0.15	20031227	127.65081	341.97467	308.52470	5.53440	0.1817495	2.4646600	132	4	1987-2004	0.63	M-v	2	MPC	53671	2001 AZ ₄₁
2001 AP ₄₂	14.8	0.15	20031227	349.79331	342.23611	50.15478	6.66954	0.1229090	2.4175370	47	3	1988-2003	0.65	M-v	2	MPC	53671	2001 AP ₄₂
2001 AX ₄₂	14.9	0.15	20031227	75.20835	345.48548	1.07726	8.44604	0.2337506	2.1768346	101	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	53671	2001 AX ₄₂
2001 AT ₄₃	16.5	0.15	20031227	24.58517	105.52602	284.76493	21.57428	0.2958190	2.1941229	75	2	2001-2003	0.45	M-v	2	MPC	52748	2001 AT ₄₃
2001 AU ₄₃	15.8	0.15	20031227	298.40878	149.24456	129.33725	72.13292	0.3773340	1.8968875	71	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	53671	2001 AU ₄₃
2001 AX ₄₃	17.1	0.15	20031227	342.96564	97.26613	317.40603	2.60182	0.2015158	2.3360380	82	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	53672	2001 AX ₄₃
2001 AA ₄₄	14.5	0.15	20031227	289.25105	126.53946	342.82493	24.65810	0.2290863	2.4263833	143	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53672	2001 AA ₄₄
2001 AG ₄₄	15.6	0.15	20031227	107.85349	45.81453	349.18365	21.19961	0.0708756	1.9455397	91	4	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	48005	2001 AG ₄₄
2001 AP ₄₄	16.3	0.15	20031227	237.31893	81.97083	99.45668	3.31224	0.1163624	2.4518953	59	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52748	2001 AP ₄₄
2001 AT ₄₄	16.0	0.15	20031227	339.89917	309.58831	116.58483	4.06197	0.2025101	2.3561178	126	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53672	2001 AT ₄₄
2001 AR ₄₅	16.7	0.15	20031227	41.20555	350.84955	28.94642	5.77289	0.1295593	2.2329380	109	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	52749	2001 AR ₄₅
2001 AH ₄₆	14.3	0.15	20031227	22.47714	119.66516	1.92977	19.04795	0.0808187	1.9453285	82	4	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	38289	2001 AH ₄₆
2001 AR ₄₆	14.0	0.15	20031227	246.65525	143.31424	21.58270	24.24202	0.1916738	2.4386857	158	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53672	2001 AR ₄₆
2001 AX ₄₆	15.7	0.15	20031227	307.26031	95.17528	10.95115	23.34805	0.1731961	2.3489516	128	3	1983-2003	0.57	M-v	2	MPC	53672	2001 AX ₄₆
2001 AG ₄₇	14.2	0.15	20031227	325.85462	49.89389	19.00547	23.96474	0.2478344	2.4022597	81	3	1994-2004	0.47	M-v	2	MPC	52749	2001 AG ₄₇
2001 AU ₄₇	17.4	0.15	20031227	70.18470	9.29954	311.95839	35.99146	0.5306327	1.2988491	45	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MPC	43396	2001 AU ₄₇
2001 AV ₄₇	16.6	0.15	20031227	25.38779	313.12262	73.21614	12.31351	0.1206637	2.2750067	77	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53672	2001 AV ₄₇
2001 AP ₄₈	15.6	0.15	20031227	195.21353	277.87438	335.87366	3.71586	0.0990742	2.1865952	79	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	33892	2001 AP ₄₈
2001 AR ₄₈	15.6	0.15	20031227	92.61691	116.19155	313.88618	19.19315	0.0832575	1.9088382	120	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	38289	2001 AR ₄₈
2001 AA ₅₀	18.4	0.15	20031227	81.25933	58.56619	306.29703	43.88432	0.1977415	1.3207224	96	2	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	49885	2001 AA ₅₀
2001 AW ₅₀	16.8	0.15	20031227	232.47952	43.44777	128.72196	1.95737	0.1354195	2.4427318	32	3	1995-2003	0.49	M-v	4	MPC	52750	2001 AW ₅₀
2001 AB ₅₂	15.7	0.15	20031227	346.39960	350.22419	63.59482	6.40260	0.1570833	2.3206454	59	2	2000-2003	0.64	M-v	4	MPC	52750	2001 AB ₅₂
2001 AC ₅₃	15.5	0.15	20031227	356.88654	209.50822	178.65456	6.01646	0.1360427	2.4239889	104	4	1983-2003	0.54	M-v	1	MPC	53672	2001 AC ₅₃
2001 AM ₅₃	17.7	0.15	20031227	309.15677	87.82576	9.53269	2.57865	0.1986821	2.3536667	32	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52750	2001 AM ₅₃
2001 BA	15.5	0.15	20031227	275.31842	195.63861	343.29919	5.32201	0.1271738	2.2574497	113	4	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	49885	2001 BA
2001 BW	15.4	0.15	20031227	222.17674	187.67206	339.68962	12.71091	0.0985695	2.6190724	76	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52750	2001 BW
2001 BU ₁	16.5	0.15	20031227	357.76766	161.20225	293.11961	2.27838	0.1112796	2.2123996	85	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	13805	2001 BU ₁
2001 BQ ₂	14.7	0.15	20031227	151.14582	214.60327	2.80879	25.23909	0.1319325	2.8043315	66	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53672	2001 BQ ₂
2001 BV ₂	15.4	0.15	20031227	112.42165	51.62969	339.40482	17.75902	0.1075692	1.9547020	72	4	1983-2004	0.60	M-v	2	MPC	41677	2001 BV ₂
2001 BW ₂	16.9	0.15	20031227	304.48021	228.78133	334.90107	17.71906	0.0453989	1.9849827	59	3	2001-2004	0.47	M-v	2	MPC	48005	2001 BW ₂
2001 BX ₂	16.0	0.15	20031227	18.86339	336.24712	29.93931	10.74040	0.4053288	2.2806429	113	2	2001-2003	0.49	M-v	2	MPC	52751	2001 BX ₂
2001 BP ₃	15.3	0.15	20031227	155.52155	179.66852	47.99027	7.51299	0.1195277	2.6041030	64	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	52751	2001 BP ₃
2001 BT ₃	16.0	0.15	20031227	21.38974	46.06698	336.32580	10.28748	0.2139524	2.2632870	69	3	1996-2003	0.43	M-v	2	MPC	53672	2001 BT ₃
2001 BA ₄	16.0	0.15	20031227	198.39844	181.78217	349.73059	8.93947	0.1986043	2.7737543	56	3	1994-2003	0.50	M-v	3	MPC	52751	2001 BA ₄
2001 BB ₄	16.9	0.15	20031227	292.09142	86.81726	52.32940	5.62823	0.0904701	2.3021157	64	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	53672	2001 BB ₄
2001 BK ₄	15.1	0.15	20031227	30.06381	1.04738	351.41067	15.42901	0.2076799	2.4332306	114	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53672	2001 BK ₄
2001 BC ₅	16.0	0.15	20031227	35.68463	17.27442	1.96869	6.77056	0.1563336	2.3308278	93	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52752	2001 BC ₅
2001 BH ₅	16.0	0.15	20031227	164.46100	206.97487	127.43124	24.98386	0.0679659	1.9448319	49	4	1999-2003	0.48	M-v	1	MPC	35539	2001 BH ₅
2001 BQ ₅	15.8	0.15	20031227	16.01490	74.14241	328.29188	7.21526	0.1798295	2.2375143	105	3	1993-2004	0.52	M-v	2	MPC	52752	2001 BQ ₅
2001 BZ ₅	16.4	0.15	20031227	307.45118	58.90090	62.55337	7.30712	0.0550977	2.3085068	81	3	1998-2003	0.49	M-v	4	MPC	53672	2001 BZ ₅
2001 BP ₆	15.8	0.15	20031227	181.68343	250.61436	325.80100	9.18616	0.0746714	2.4505839	55	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	52752	2001 BP ₆
2001 BZ ₆	16.0	0.15	20031227	7.49882	32.20765	307.03434	13.02517	0.1171464	2.6060243	51	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53672	2001 BZ ₆
2001 BL ₇	15.9	0.15	20031227	184.16741	208.96432	69.11060	3.02829	0.0886541	2.1477901	50	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	34998	2001 BL ₇
2001 BG ₉	16.7	0.15	20031227	312.65009	90.85908	10.33727	1.99275	0.1803969	2.3544529	116	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	52752	2001 BG ₉
2001 BN ₉	17.4	0.15	20031227	247.44025	160.82793	13.99332	4.32710	0.1901409	2.3922519	38	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52753	2001 BN ₉
2001 BY ₉	17.1	0.15	20031227	29.29164	203.47480	173.78360	2.06006	0.1362182	2.2970332	91	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	52753	2001 BY ₉
2001 BR ₁₀	14.4	0.15	20031227	169.93642	306.44074	4.90765	19.36018	0.0656214	1.9549875	41	3	1997-2004	0.47	M-v	4	MPC	27188	2001 BR ₁₀
2001 BT ₁₀	16.6	0.15	20031227	33.80304	72.42280	299.01304	2.69328	0.2522331	2.2459024	128	2	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	52753	2001 BT ₁₀
2001 BW ₁₀	15.9	0.15	20031227	244.74760	296.79206	304.87020	20.23995	0.3208517	2.1850863	62	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	37535	2001 BW ₁₀
2001 BG ₁₁	16.9	0.15	20031227	26.07260	173.94077	177.99518	2.58817	0.2367894	2.3857019	88	5	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	53672	2001 BG ₁₁

2001 BX ₁₂	15.7	0.15	20031227	297.28055	119.06996	359.38345	12.38651	0.1101584	2.3763594	83	3	1992-2003	0.42	M-v	2	MPC	52754	2001 BX ₁₂
2001 BZ ₁₂	15.9	0.15	20031227	321.10390	211.47082	212.02040	5.45536	0.1763576	2.3931733	36	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	52754	2001 BZ ₁₂
2001 BV ₁₃	16.9	0.15	20031227	275.89928	8.57721	139.79784	2.26012	0.1485334	2.3690858	110	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	52754	2001 BV ₁₃
2001 BW ₁₃	15.9	0.15	20031227	295.55267	2.48707	147.53147	6.51923	0.0737085	2.3314246	96	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	53672	2001 BW ₁₃
2001 BF ₁₅	15.6	0.15	20031227	192.01671	280.82844	323.11487	5.75917	0.1016338	2.3965966	116	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	38289	2001 BF ₁₅
2001 BN ₁₅	15.7	0.15	20031227	229.94081	184.64504	341.04349	4.92490	0.1632416	2.6171136	75	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52754	2001 BN ₁₅
2001 BW ₁₅	15.1	0.15	20031227	264.39226	297.89260	329.05876	41.20822	0.5909216	2.1181130	99	4	1989-2004	0.50	M-v	2	MPC	13805	2001 BW ₁₅
2001 BZ ₁₅	18.9	0.15	20031227	217.94302	30.48086	129.76265	25.09044	0.0176423	1.4369117	66	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	49887	2001 BZ ₁₅
2001 BE ₁₆	19.9	0.15	20031227	328.50907	106.27634	122.00064	39.26810	0.4030798	1.2523631	24	1	10 days	0.41	M-v	7	MPC		2001 BE ₁₆
2001 BK ₁₆	17.5	0.15	20031227	16.67059	252.10654	99.26423	31.86186	0.6785205	2.0718266	82	4	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	29671	2001 BK ₁₆
2001 BT ₁₆	17.0	0.15	20031227	316.20128	80.14990	28.84662	6.67802	0.1616961	2.3002594	95	2	2000-2003	0.58	M-v	4	MPC	52755	2001 BT ₁₆
2001 BP ₁₈	16.5	0.15	20031227	7.02388	328.33282	74.62535	4.35790	0.1035326	2.3030382	91	4	1993-2003	0.43	M-v	1	MPC	52755	2001 BP ₁₈
2001 BV ₁₈	16.6	0.15	20031227	326.45895	98.34293	332.03879	6.22373	0.1083155	2.3860252	60	4	1998-2003	0.48	M-v	2	MPC	52755	2001 BV ₁₈
2001 BW ₁₈	16.3	0.15	20031227	12.41541	303.53009	68.80775	4.11484	0.2647866	2.3370938	93	2	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	53672	2001 BW ₁₈
2001 BD ₁₉	16.3	0.15	20031227	4.93467	113.72880	324.52743	5.76646	0.0944671	2.1765265	50	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	22764	2001 BD ₁₉
2001 BT ₁₉	15.6	0.15	20031227	345.33550	318.11159	85.42572	5.86593	0.2041703	2.3761520	57	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	53672	2001 BT ₁₉
2001 BV ₁₉	16.3	0.15	20031227	286.25690	284.38019	205.26235	6.59914	0.1202166	2.3619665	69	3	1998-2003	0.49	M-v	4	MPC	52756	2001 BV ₁₉
2001 BZ ₁₉	16.9	0.15	20031227	231.68642	162.15235	39.48116	3.05502	0.1730654	2.3566259	35	5	1994-2003	0.48	M-v	1	MPC	53672	2001 BZ ₁₉
2001 BE ₂₀	17.0	0.15	20031227	8.41730	81.90704	325.72663	3.59685	0.1251062	2.2918241	76	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	52756	2001 BE ₂₀
2001 BM ₂₀	16.9	0.15	20031227	295.88722	49.94882	94.92622	7.12814	0.0675949	2.2529090	55	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	33357	2001 BM ₂₀
2001 BH ₂₁	15.8	0.15	20031227	32.74474	59.05812	323.22752	6.12813	0.1208820	2.2929813	101	2	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	52756	2001 BH ₂₁
2001 BK ₂₁	16.6	0.15	20031227	204.10695	137.38006	87.23430	7.73347	0.0682392	2.3310600	38	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53673	2001 BK ₂₁
2001 BN ₂₁	15.6	0.15	20031227	331.68858	343.56456	127.37245	5.94747	0.1333044	2.2604101	130	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	53673	2001 BN ₂₁
2001 BW ₂₁	15.5	0.15	20031227	7.34025	257.91361	106.19923	6.42017	0.2339654	2.3068231	64	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53673	2001 BW ₂₁
2001 BQ ₂₂	15.7	0.15	20031227	14.99372	71.88305	305.06657	6.00986	0.1330701	2.3442033	114	3	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	53673	2001 BQ ₂₂
2001 BM ₂₃	16.5	0.15	20031227	288.11878	13.55413	127.34359	0.92147	0.0099218	2.2634621	87	3	1998-2003	0.65	M-v	5	MPC	53673	2001 BM ₂₃
2001 BO ₂₃	15.5	0.15	20031227	202.06470	324.58756	290.69179	3.63017	0.1383257	2.1868480	101	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	38289	2001 BO ₂₃
2001 BC ₂₄	14.2	0.15	20031227	49.62969	0.32682	304.41389	16.17968	0.0212027	2.7402004	102	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53673	2001 BC ₂₄
2001 BG ₂₄	16.2	0.15	20031227	336.50695	284.57484	135.45779	7.50469	0.1438397	2.3748584	35	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	52757	2001 BG ₂₄
2001 BA ₂₆	16.1	0.15	20031227	304.28660	292.98774	178.80695	2.36396	0.1199315	2.3500630	109	4	1994-2003	0.52	M-v	2	MPC	52757	2001 BA ₂₆
2001 BE ₂₆	16.5	0.15	20031227	350.40527	258.69339	150.19757	2.68395	0.1678398	2.3631698	57	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	52757	2001 BE ₂₆
2001 BH ₂₆	15.7	0.15	20031227	35.45431	69.13096	307.30823	3.89988	0.1609421	2.2986197	114	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	53673	2001 BH ₂₆
2001 BQ ₂₆	15.3	0.15	20031227	140.83491	75.99728	126.87398	3.65312	0.1994099	3.0928162	51	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	49888	2001 BQ ₂₆
2001 BW ₂₆	16.7	0.15	20031227	236.34656	57.50533	144.24468	4.77946	0.0762929	2.3020755	34	3	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	50518	2001 BW ₂₆
2001 BP ₂₇	16.2	0.15	20031227	283.71644	4.91438	121.35721	6.89237	0.0876317	2.4122281	64	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52758	2001 BP ₂₇
2001 BN ₂₈	16.6	0.15	20031227	322.88349	289.63889	156.52193	2.45207	0.1852312	2.3535628	112	3	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	53673	2001 BN ₂₈
2001 BX ₂₈	16.0	0.15	20031227	318.30497	175.75436	273.34611	2.51972	0.1977939	2.3643665	93	3	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	52758	2001 BX ₂₈
2001 BY ₂₈	14.9	0.15	20031227	198.37472	57.56640	141.90233	13.72123	0.0814277	2.5697216	115	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	53673	2001 BY ₂₈
2001 BZ ₂₈	17.2	0.15	20031227	258.85543	31.72132	134.58805	1.95834	0.1218339	2.3859811	55	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	53673	2001 BZ ₂₈
2001 BL ₂₉	14.6	0.15	20031227	108.66466	338.96839	293.77468	15.01765	0.1894452	2.6109598	61	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53673	2001 BL ₂₉
2001 BU ₂₉	16.7	0.15	20031227	309.30614	344.04739	126.97538	5.47045	0.1004318	2.3056001	53	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52758	2001 BU ₂₉
2001 BZ ₂₉	14.8	0.15	20031227	192.99050	107.65437	124.21056	13.08356	0.2435625	2.4497839	74	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	38289	2001 BZ ₂₉
2001 BC ₃₀	16.1	0.15	20031227	196.90939	304.04540	303.25847	6.26992	0.0994376	2.2538457	58	6	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	35539	2001 BC ₃₀
2001 BE ₃₀	17.2	0.15	20031227	350.09620	217.09814	234.00239	1.04296	0.0779415	2.2042959	63	3	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	12275	2001 BE ₃₀
2001 BT ₃₀	16.1	0.15	20031227	280.11914	352.69750	153.10900	5.11451	0.1784144	2.3619033	91	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	52759	2001 BT ₃₀
2001 BB ₃₁	15.7	0.15	20031227	317.37811	338.99499	126.61248	7.80591	0.1396940	2.3270178	95	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	53673	2001 BB ₃₁
2001 BC ₃₁	16.3	0.15	20031227	308.21814	349.11774	119.75266	2.74050	0.1639389	2.3577211	129	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	52759	2001 BC ₃₁
2001 BF ₃₁	16.1	0.15	20031227	266.66614	7.49318	143.58458	6.33123	0.0534571	2.4097824	75	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	52760	2001 BF ₃₁
2001 BH ₃₁	16.7	0.15	20031227	319.44521	347.95521	153.47991	4.16910	0.0948277	2.1862577	77	4	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	48006	2001 BH ₃₁
2001 BQ ₃₁	16.3	0.15	20031227	324.92145	179.45228	272.87852	1.58880	0.1873059	2.3311889	111	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	53673	2001 BQ ₃₁
2001 BA ₃₂	16.6	0.15	20031227	347.56456	297.90280	127.35134	4.73343	0.2282909	2.3075209	143	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53673	2001 BA ₃₂
2001 BB ₃₂	15.9	0.15	20031227	292.67421	3.71141	127.51926	3.04089	0.1605077	2.3635994	147	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52760	2001 BB ₃₂
2001 BE ₃₂	15.9	0.15	20031227	350.18096	85.14637	323.62379	4.79190	0.1668858	2.4157881	88	3	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	53673	2001 BE ₃₂

2001 BT ₃₂	16.0	0.15	20031227	309.25215	289.21780	187.83895	1.81334	0.1567922	2.3428602	117	2	2000-2003	0.46	M-v	4	MPC	52761	2001 BT ₃₂
2001 BC ₃₃	16.0	0.15	20031227	298.74257	342.96800	129.75782	4.27950	0.1376216	2.4272445	93	3	1994-2003	0.63	M-v	3	MPC	52762	2001 BC ₃₃
2001 BF ₃₃	15.8	0.15	20031227	330.45227	54.49541	26.24911	0.65454	0.1716516	2.3809526	140	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52762	2001 BF ₃₃
2001 BV ₃₃	14.7	0.15	20031227	205.64279	52.68494	140.27944	13.71715	0.0931703	2.6322390	84	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	53673	2001 BV ₃₃
2001 BW ₃₃	16.2	0.15	20031227	295.02734	345.62733	155.23538	5.85611	0.1751174	2.3358234	84	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	53673	2001 BW ₃₃
2001 BC ₃₄	16.2	0.15	20031227	299.30998	359.92813	124.49792	4.88171	0.0925843	2.3949385	62	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52762	2001 BC ₃₄
2001 BD ₃₄	14.9	0.15	20031227	334.00813	96.90822	324.47383	22.16344	0.3099180	2.3841801	127	2	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53673	2001 BD ₃₄
2001 BX ₃₄	16.7	0.15	20031227	337.47387	155.29738	283.89876	2.00254	0.1860536	2.3199810	56	3	1998-2003	0.68	M-v	4	MPC	52762	2001 BX ₃₄
2001 BY ₃₄	16.0	0.15	20031227	235.70766	227.97587	315.41524	5.61042	0.0772826	2.4384639	60	4	1997-2003	0.59	M-v	2	MPC	52763	2001 BY ₃₄
2001 BU ₃₅	15.0	0.15	20031227	264.38960	284.84272	273.30713	22.27390	0.2461008	2.3103743	64	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	35001	2001 BU ₃₅
2001 BF ₃₆	16.2	0.15	20031227	262.93697	75.59047	66.68774	2.09994	0.1335996	2.4289572	69	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	52763	2001 BF ₃₆
2001 BA ₃₉	17.8	0.15	20031227	237.58111	246.30415	319.86132	2.48424	0.1073206	2.2920851	28	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	33893	2001 BA ₃₉
2001 BU ₃₉	17.0	0.15	20031227	352.16207	139.99866	342.17732	7.32303	0.0457550	2.2275473	55	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	13244	2001 BU ₃₉
2001 BW ₃₉	16.5	0.15	20031227	319.86969	8.25990	156.02096	4.01675	0.1187446	2.1925901	93	4	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	49890	2001 BW ₃₉
2001 BX ₃₉	15.0	0.15	20031227	145.76775	350.60293	257.54430	11.44823	0.1154548	2.5711716	46	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	52764	2001 BX ₃₉
2001 BZ ₃₉	18.6	0.15	20031227	45.34211	196.89762	225.26842	8.84164	0.4219643	1.9881130	30	1	38 days	0.55	M-v	5	MPC	11035	2001 BZ ₃₉
2001 BC ₄₀	16.5	0.15	20031227	281.48035	294.50884	309.14662	16.45988	0.0797026	1.9571188	72	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	38289	2001 BC ₄₀
2001 BD ₄₀	16.0	0.15	20031227	0.22428	258.75146	146.12464	22.74585	0.2077684	2.3094964	25	3	1989-2003	0.74	M-v	3	MPC	53673	2001 BD ₄₀
2001 BH ₄₀	14.5	0.15	20031227	193.69640	108.44570	91.38351	15.95793	0.0826795	2.5994936	71	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53673	2001 BH ₄₀
2001 BE ₄₁	16.2	0.15	20031227	345.40947	136.56517	281.39723	4.62459	0.1505007	2.3596522	66	3	1996-2003	0.53	M-v	2	MPC	53673	2001 BE ₄₁
2001 BK ₄₁	16.1	0.15	20031227	186.67957	345.33483	238.17484	7.56422	0.3861686	2.3247347	93	4	1984-2003	0.52	M-v	2	MPC	53673	2001 BK ₄₁
2001 BU ₄₁	15.2	0.15	20031227	354.09311	84.44624	308.71651	20.50953	0.3272484	2.3956075	162	3	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	53673	2001 BU ₄₁
2001 BV ₄₂	15.2	0.15	20031227	190.63873	304.60841	262.54214	8.51899	0.0796853	2.5654570	82	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52764	2001 BV ₄₂
2001 BX ₄₂	15.5	0.15	20031227	231.66177	275.01950	244.34416	7.29660	0.0299090	2.5624839	77	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53673	2001 BX ₄₂
2001 BB ₄₃	15.8	0.15	20031227	341.56159	154.01478	281.25053	8.74202	0.1582575	2.3227573	80	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52765	2001 BB ₄₃
2001 BG ₄₃	16.1	0.15	20031227	308.42525	270.25630	201.27745	6.58617	0.1791840	2.3543637	129	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	52765	2001 BG ₄₃
2001 BJ ₄₄	15.6	0.15	20031227	280.32667	260.06464	219.23273	6.30141	0.1004037	2.5201388	74	3	1995-2003	0.63	M-v	2	MPC	52765	2001 BJ ₄₄
2001 BL ₄₄	14.4	0.15	20031227	282.44025	157.08571	329.25997	29.15797	0.1427715	2.5870055	50	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53674	2001 BL ₄₄
2001 BM ₄₅	16.5	0.15	20031227	271.55198	209.72930	302.81697	8.68284	0.1953504	2.4257832	48	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	35001	2001 BM ₄₅
2001 BY ₄₅	14.6	0.15	20031227	161.35912	78.39232	165.13174	14.81147	0.2307692	2.5479608	52	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	33893	2001 BY ₄₅
2001 BR ₄₆	14.7	0.15	20031227	138.75097	330.40984	264.23155	12.37099	0.1556761	2.7800410	32	3	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	52765	2001 BR ₄₆
2001 BW ₄₈	16.0	0.15	20031227	229.86606	339.99666	231.47072	8.44161	0.1784396	2.3609509	66	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	53674	2001 BW ₄₈
2001 BH ₄₉	16.9	0.15	20031227	316.06186	206.40982	252.33100	1.62565	0.1873218	2.3860385	45	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52766	2001 BH ₄₉
2001 BM ₄₉	16.0	0.15	20031227	345.54925	268.83193	161.24462	5.00737	0.2077667	2.3555875	113	3	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	52766	2001 BM ₄₉
2001 BF ₅₀	14.7	0.15	20031227	294.97699	182.67520	286.71195	12.76056	0.1071646	2.5634438	123	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53674	2001 BF ₅₀
2001 BF ₅₁	15.5	0.15	20031227	266.94864	275.61505	305.63993	20.41377	0.2934948	2.2466439	50	3	1984-2004	0.61	M-v	3	MPC	12278	2001 BF ₅₁
2001 BG ₅₂	17.2	0.15	20031227	289.85396	14.39299	117.53222	4.63368	0.0617412	2.3286220	36	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	52767	2001 BG ₅₂
2001 BJ ₅₂	16.6	0.15	20031227	5.67853	60.76292	317.37844	3.30403	0.2737712	2.3615040	119	3	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	53674	2001 BJ ₅₂
2001 BS ₅₂	16.7	0.15	20031227	356.11221	213.34348	201.73981	6.50054	0.0988435	2.3351345	84	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	52767	2001 BS ₅₂
2001 BC ₅₃	16.4	0.15	20031227	307.48749	20.54016	110.11716	7.23160	0.1784652	2.2787588	73	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	52767	2001 BC ₅₃
2001 BH ₅₃	16.3	0.15	20031227	16.55598	322.56376	57.30471	2.98824	0.2164375	2.3922110	93	4	1981-2003	0.46	M-v	1	MPC	52767	2001 BH ₅₃
2001 BJ ₅₃	16.7	0.15	20031227	358.66482	314.58803	104.04915	6.53778	0.0844097	2.3546574	34	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	52768	2001 BJ ₅₃
2001 BK ₅₃	14.8	0.15	20031227	109.02293	170.50352	121.85457	14.47656	0.1728546	2.5800269	117	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	53674	2001 BK ₅₃
2001 BN ₅₃	17.1	0.15	20031227	265.45982	110.19875	43.12536	2.66651	0.1318888	2.4212223	49	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52768	2001 BN ₅₃
2001 BO ₅₃	15.7	0.15	20031227	33.91190	46.52613	340.80601	6.09417	0.1934278	2.2722807	78	4	1996-2004	0.66	M-v	2	MPC	11037	2001 BO ₅₃
2001 BW ₅₃	16.6	0.15	20031227	318.35336	307.08364	182.59853	4.94551	0.0637839	2.1996917	57	4	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	48007	2001 BW ₅₃
2001 BX ₅₃	16.3	0.15	20031227	175.54101	56.65238	165.67066	7.84202	0.1481659	2.5689079	32	4	1991-2003	0.44	M-v	2	MPC	53674	2001 BX ₅₃
2001 BA ₅₄	15.7	0.15	20031227	12.54113	191.25277	181.81710	6.88161	0.2249009	2.4114071	144	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53674	2001 BA ₅₄
2001 BE ₅₄	16.5	0.15	20031227	238.28638	255.05261	300.37342	1.30586	0.1573789	2.4063340	71	3	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	12278	2001 BE ₅₄
2001 BR ₅₄	16.3	0.15	20031227	298.01366	229.35311	240.39460	5.71472	0.0760581	2.4120265	61	4	1990-2003	0.60	M-v	2	MPC	52768	2001 BR ₅₄
2001 BM ₅₅	16.3	0.15	20031227	348.22162	182.66800	225.65307	5.54334	0.0900423	2.3917063	66	3	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52768	2001 BM ₅₅
2001 BD ₅₇	14.3	0.15	20031227	66.92081	44.90853	272.86855	15.66501	0.1535969	2.6248705	96	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53674	2001 BD ₅₇
2001 BS ₅₇	15.5	0.15	20031227	6.73721	214.66757	223.98806	7.78666	0.1096343	2.2190351	59	3	1998-2004	0.63	M-v	3	MPC	53674	2001 BS ₅₇

2001 BY ₅₇	16.5	0.15	20031227	335.83940	303.36272	144.46405	5.75225	0.1190638	2.2876724	75	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	53674	2001 BY ₅₇
2001 BE ₅₈	15.8	0.15	20031227	98.84693	93.69094	257.28980	1.25690	0.0750038	2.1913815	72	4	1998-2004	0.71	M-v	3	MPC	35540	2001 BE ₅₈
2001 BF ₅₈	16.2	0.15	20031227	242.24425	245.60359	264.37025	2.40019	0.0820038	2.5501411	60	3	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	52769	2001 BF ₅₈
2001 BH ₅₈	16.4	0.15	20031227	47.86878	273.19823	123.79579	4.24299	0.1021450	2.1928893	73	5	1995-2003	0.64	M-v	2	MPC	53674	2001 BH ₅₈
2001 BJ ₅₈	16.5	0.15	20031227	328.73918	181.73436	239.98146	1.82865	0.1983763	2.4262612	33	2	2001-2003	0.44	M-v	4	MPC	53674	2001 BJ ₅₈
2001 BQ ₅₈	15.8	0.15	20031227	266.46549	27.61577	129.19187	7.31400	0.0518942	2.3836317	83	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	52769	2001 BQ ₅₈
2001 BS ₅₈	16.7	0.15	20031227	311.77441	335.43028	139.85516	4.31840	0.1203899	2.3276590	69	3	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	12279	2001 BS ₅₈
2001 BC ₅₉	16.5	0.15	20031227	252.92889	283.27188	268.20761	1.95197	0.1091056	2.3430199	69	3	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	33361	2001 BC ₅₉
2001 BE ₅₉	15.5	0.15	20031227	239.24461	95.49826	140.49240	4.63469	0.1659700	2.2443550	89	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	50519	2001 BE ₅₉
2001 BM ₅₉	14.6	0.15	20031227	246.41548	243.64402	258.92860	12.74721	0.1002589	2.5548978	109	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53674	2001 BM ₅₉
2001 BN ₅₉	16.5	0.15	20031227	313.73557	225.23787	242.66842	3.13904	0.1785834	2.3428380	80	4	1992-2003	0.60	M-v	1	MPC	53674	2001 BN ₅₉
2001 BY ₅₉	15.1	0.15	20031227	191.58398	356.36766	156.69795	14.82758	0.2567561	3.0698308	98	4	1991-2003	0.49	M-v	1	MPC	52770	2001 BY ₅₉
2001 BA ₆₀	15.6	0.15	20031227	216.22224	9.34626	159.11103	8.64823	0.2273118	2.7536266	89	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52770	2001 BA ₆₀
2001 BC ₆₁	15.8	0.15	20031227	4.75725	359.74700	166.57239	22.95840	0.0708138	1.9256222	89	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	38289	2001 BC ₆₁
2001 BR ₆₁	15.8	0.15	20031227	235.86207	267.75060	310.13490	4.89070	0.1953255	2.3360952	81	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	35003	2001 BR ₆₁
2001 BU ₆₁	13.8	0.15	20031227	325.89544	75.90366	336.12122	21.57387	0.1270299	2.6506708	195	3	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	53674	2001 BU ₆₁
2001 BF ₆₂	15.8	0.15	20031227	220.22135	275.25436	257.36230	3.03867	0.0881158	2.6363932	69	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	52771	2001 BF ₆₂
2001 BJ ₆₂	16.2	0.15	20031227	15.77642	255.25802	180.27318	3.18250	0.0779747	2.2248467	56	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	35540	2001 BJ ₆₂
2001 BN ₆₂	14.0	0.15	20031227	181.85725	150.74173	124.43798	14.63628	0.1643378	2.5276853	94	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	50519	2001 BN ₆₂
2001 BQ ₆₂	16.3	0.15	20031227	301.98778	186.86770	290.65188	6.33331	0.1568579	2.3446639	66	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52771	2001 BQ ₆₂
2001 BV ₆₂	16.6	0.15	20031227	356.55531	297.97263	168.07630	3.06451	0.0721223	2.1761347	61	5	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	33894	2001 BV ₆₂
2001 BX ₆₂	16.5	0.15	20031227	358.74007	179.04686	243.53891	3.08954	0.1168036	2.2942242	109	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	52771	2001 BX ₆₂
2001 BY ₆₂	16.5	0.15	20031227	297.41228	185.71777	278.88932	4.79965	0.1522516	2.4359533	53	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	52771	2001 BY ₆₂
2001 BD ₆₃	16.7	0.15	20031227	1.04601	248.59733	168.18706	3.79801	0.1171746	2.3371576	89	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	52772	2001 BD ₆₃
2001 BF ₆₃	14.8	0.15	20031227	255.42329	337.76710	148.66246	12.95927	0.1058245	2.5990835	51	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	52772	2001 BF ₆₃
2001 BG ₆₃	15.1	0.15	20031227	203.46019	75.31940	162.24627	5.08378	0.1926335	2.3832895	85	5	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	35540	2001 BG ₆₃
2001 BJ ₆₃	15.6	0.15	20031227	310.18433	305.25023	134.16754	3.76687	0.0979635	2.5512705	93	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	53674	2001 BJ ₆₃
2001 BP ₆₃	16.1	0.15	20031227	299.99067	220.87316	285.41573	5.31710	0.0999707	2.2578291	70	3	2001-2004	0.63	M-v	4	MPC	33362	2001 BP ₆₃
2001 BB ₆₄	15.7	0.15	20031227	334.29307	225.14715	213.74200	1.74627	0.1745836	2.3740911	96	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	52772	2001 BB ₆₄
2001 BC ₆₄	15.5	0.15	20031227	208.96764	227.61321	294.64244	8.21005	0.0990401	2.7658239	40	3	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	52772	2001 BC ₆₄
2001 BH ₆₄	15.5	0.15	20031227	170.41026	58.19657	154.24883	11.82028	0.1885363	2.7999399	53	4	1993-2003	0.76	M-v	1	MPC	48007	2001 BH ₆₄
2001 BJ ₆₄	13.8	0.15	20031227	99.51115	283.86611	314.44273	21.50719	0.1105915	3.2095059	53	2	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	52773	2001 BJ ₆₄
2001 BR ₆₄	16.0	0.15	20031227	246.31211	286.63429	265.57424	5.90744	0.0515767	2.2938140	65	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	33362	2001 BR ₆₄
2001 BK ₆₅	17.1	0.15	20031227	273.70312	293.48325	240.49348	4.79896	0.1322571	2.2823462	51	3	1996-2003	0.57	M-v	4	MPC	52773	2001 BK ₆₅
2001 BX ₆₅	16.6	0.15	20031227	239.25606	68.04094	137.33767	5.90478	0.1204550	2.4034984	56	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	37536	2001 BX ₆₅
2001 BL ₆₆	14.8	0.15	20031227	210.76666	100.55293	132.13911	8.30830	0.1725420	2.5272845	89	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	38289	2001 BL ₆₆
2001 BJ ₆₇	14.6	0.15	20031227	254.14615	137.16325	2.71167	25.68652	0.1488426	2.7673074	147	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53675	2001 BJ ₆₇
2001 BV ₆₇	16.9	0.15	20031227	285.70572	185.93930	331.51049	7.36732	0.3399366	2.3372960	113	2	2001-2003	0.42	M-v	2	MPC	52773	2001 BV ₆₇
2001 BY ₆₇	14.5	0.15	20031227	238.72727	24.09168	142.92355	15.11500	0.0220911	2.5698031	74	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52774	2001 BY ₆₇
2001 BA ₆₈	15.3	0.15	20031227	267.58749	67.73156	81.73290	3.17203	0.1389369	2.4750597	96	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	53675	2001 BA ₆₈
2001 BE ₆₈	16.0	0.15	20031227	297.67586	41.24775	94.06581	3.19983	0.1483455	2.3624157	127	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52774	2001 BE ₆₈
2001 BU ₆₈	14.2	0.15	20031227	113.77869	153.22323	138.40178	14.76463	0.0938333	2.6467590	107	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	53675	2001 BU ₆₈
2001 BW ₆₈	16.6	0.15	20031227	296.97992	134.78136	17.43183	4.26664	0.1795852	2.3018799	107	3	1994-2003	0.59	M-v	3	MPC	53675	2001 BW ₆₈
2001 BZ ₆₈	16.1	0.15	20031227	320.51194	25.66174	67.58341	2.01772	0.1443895	2.4317720	99	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	52774	2001 BZ ₆₈
2001 BA ₆₉	15.6	0.15	20031227	330.23481	105.17234	352.21364	3.19272	0.1696526	2.3467655	141	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	52775	2001 BA ₆₉
2001 BF ₆₉	16.1	0.15	20031227	332.81709	47.15121	46.84941	2.86228	0.1664872	2.3508903	172	2	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	52775	2001 BF ₆₉
2001 BS ₆₉	15.5	0.15	20031227	257.73490	79.27060	115.41225	6.92427	0.1566892	2.3574423	85	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	37536	2001 BS ₆₉
2001 BF ₇₀	14.6	0.15	20031227	339.82551	280.49560	170.61339	23.50206	0.2486795	2.3082133	144	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	53675	2001 BF ₇₀
2001 BN ₇₀	15.6	0.15	20031227	90.54106	109.39015	244.83713	2.17308	0.2087453	2.1619963	97	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	33894	2001 BN ₇₀
2001 BO ₇₁	16.5	0.15	20031227	275.56207	30.23541	114.98099	1.43669	0.1526670	2.3847748	78	4	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	53675	2001 BO ₇₁
2001 BT ₇₁	15.3	0.15	20031227	199.71670	233.67480	293.63262	8.11108	0.2088453	2.8048544	67	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52775	2001 BT ₇₁
2001 BX ₇₁	16.6	0.15	20031227	220.38590	51.70339	143.51487	5.85097	0.1301213	2.4763682	62	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	53675	2001 BX ₇₁
2001 BZ ₇₁	17.0	0.15	20031227	204.21003	68.70209	165.45854	5.12433	0.1957228	2.3888373	40	4	1983-2003	0.52	M-v	1	MPC	35540	2001 BZ ₇₁

2001 BS ₇₂	16.4	0.15	20031227	278.45324	271.26256	219.41383	5.56864	0.0596592	2.4337266	50	2	2001-2003	0.42	M-v	5	MPC	52776	2001 BS ₇₂
2001 BA ₇₃	14.8	0.15	20031227	202.87819	172.22193	93.15264	10.28200	0.2815954	2.4245977	98	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	48008	2001 BA ₇₃
2001 BD ₇₃	16.5	0.15	20031227	323.84784	216.90770	249.37471	5.86333	0.1432962	2.2334219	94	3	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	53675	2001 BD ₇₃
2001 BX ₇₃	17.3	0.15	20031227	7.72385	304.12598	134.87062	3.46206	0.1097800	2.1858379	31	3	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	11836	2001 BX ₇₃
2001 BG ₇₆	14.7	0.15	20031227	337.80408	255.07157	178.77764	21.46849	0.2590148	2.3417334	180	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	53675	2001 BG ₇₆
2001 BL ₇₆	15.7	0.15	20031227	345.18289	110.04194	275.94392	13.01861	0.2234718	2.5339764	80	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53675	2001 BL ₇₆
2001 BN ₇₆	16.0	0.15	20031227	198.92263	349.33608	271.36663	6.66461	0.1097003	2.2766808	64	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	48008	2001 BN ₇₆
2001 BP ₇₆	16.8	0.15	20031227	329.87186	300.73387	141.46660	6.87765	0.0832201	2.3862515	32	2	2001-2003	0.52	M-v	5	MPC	52776	2001 BP ₇₆
2001 BT ₇₆	15.9	0.15	20031227	349.78412	86.19067	317.64435	3.98389	0.1881011	2.4237458	109	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	53675	2001 BT ₇₆
2001 BU ₇₆	16.9	0.15	20031227	250.77070	37.91340	130.54403	2.04948	0.1227112	2.4403706	63	4	1994-2003	0.57	M-v	2	MPC	53675	2001 BU ₇₆
2001 BQ ₇₈	16.1	0.15	20031227	256.19999	151.49742	334.32062	14.29705	0.1655329	2.6944796	36	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52776	2001 BQ ₇₈
2001 BK ₇₉	17.2	0.15	20031227	242.05022	224.15103	315.54380	4.95819	0.0572358	2.3850204	42	3	1995-2003	0.52	M-v	4	MPC	53675	2001 BK ₇₉
2001 BZ ₇₉	16.7	0.15	20031227	279.30343	199.59765	341.80025	2.71837	0.1056027	2.2379741	78	4	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	12283	2001 BZ ₇₉
2001 BE ₈₂	14.5	0.15	20031227	121.94430	333.25730	294.25231	12.11338	0.1469257	2.6375692	39	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52777	2001 BE ₈₂
2001 BM ₈₂	16.7	0.15	20031227	17.30140	255.48004	148.06478	9.17939	0.0952017	2.4340252	64	2	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	52777	2001 BM ₈₂
2001 CF	15.2	0.15	20031227	249.30288	109.40360	51.13929	7.25512	0.0411036	2.4248743	122	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53675	2001 CF
2001 CG	15.2	0.15	20031227	258.59262	64.36005	83.29773	8.47338	0.1406482	2.4591453	60	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52777	2001 CG
2001 CR	16.3	0.15	20031227	336.39259	268.61383	167.08078	7.08641	0.1677645	2.2493519	92	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53675	2001 CR
2001 CY	14.5	0.15	20031227	97.73325	271.55019	331.51908	8.78679	0.1778379	3.2014170	78	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53675	2001 CY
2001 CZ	16.5	0.15	20031227	321.41913	27.65723	71.88342	2.11769	0.1680224	2.3226665	126	4	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	53675	2001 CZ
2001 CD ₁	16.5	0.15	20031227	324.15010	99.83232	0.84716	2.99091	0.1121431	2.3315431	82	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52777	2001 CD ₁
2001 CF ₁	15.8	0.15	20031227	2.79065	45.00971	0.33914	4.55351	0.2113735	2.3334950	171	3	1996-2003	0.53	M-v	2	MPC	53675	2001 CF ₁
2001 CS ₁	16.5	0.15	20031227	319.66911	342.85562	111.42284	3.01469	0.1635848	2.3810478	60	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52778	2001 CS ₁
2001 CX ₁	15.4	0.15	20031227	218.38414	79.48059	104.46303	6.08075	0.0516541	2.5587277	65	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	52778	2001 CX ₁
2001 CG ₂	16.5	0.15	20031227	323.36378	354.76766	106.52802	6.26871	0.1620898	2.3290805	65	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52778	2001 CG ₂
2001 CH ₂	15.8	0.15	20031227	219.97762	120.82655	65.61791	2.56048	0.1036768	2.5574284	81	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	53676	2001 CH ₂
2001 CK ₂	15.7	0.15	20031227	327.07870	47.62561	38.96570	2.93800	0.1620040	2.3739858	132	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52779	2001 CK ₂
2001 CS ₂	17.0	0.15	20031227	280.44807	141.91498	18.91794	2.65536	0.1659042	2.3306960	68	4	1994-2003	0.49	M-v	2	MPC	53676	2001 CS ₂
2001 CG ₃	16.2	0.15	20031227	354.14423	43.02129	9.76670	2.53012	0.1629714	2.4032296	103	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	52779	2001 CG ₃
2001 CJ ₃	16.0	0.15	20031227	321.56252	157.72762	345.37956	5.95408	0.1124837	2.1930245	81	4	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	37537	2001 CJ ₃
2001 CR ₃	17.1	0.15	20031227	334.05100	79.66293	358.54588	6.15643	0.2197438	2.3510189	119	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	52779	2001 CR ₃
2001 CT ₃	15.5	0.15	20031227	38.08999	261.04465	111.61662	7.65655	0.3053293	2.3249557	92	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	53676	2001 CT ₃
2001 CD ₄	15.8	0.15	20031227	292.29334	106.59449	22.48259	3.94984	0.1241260	2.4064813	154	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52780	2001 CD ₄
2001 CB ₅	15.1	0.15	20031227	170.86211	247.23547	351.65189	12.46536	0.1341565	2.6360562	89	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53676	2001 CB ₅
2001 CJ ₅	15.6	0.15	20031227	243.16410	161.36042	68.34830	4.18259	0.1136200	2.2487043	48	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	37538	2001 CJ ₅
2001 CZ ₅	15.7	0.15	20031227	342.58824	297.23364	113.50557	5.41718	0.2127174	2.4188733	82	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53676	2001 CZ ₅
2001 CE ₆	16.7	0.15	20031227	311.55256	11.81081	107.88646	3.55980	0.1086323	2.3196855	83	3	1994-2003	0.67	M-v	3	MPC	53676	2001 CE ₆
2001 CO ₆	16.4	0.15	20031227	304.40427	62.71238	47.93040	1.89247	0.1328203	2.3956514	103	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52781	2001 CO ₆
2001 CZ ₆	15.7	0.15	20031227	213.87773	83.43191	105.80161	5.61565	0.1598138	2.5960269	55	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	52781	2001 CZ ₆
2001 CB ₇	16.4	0.15	20031227	324.71286	101.08975	356.90157	6.41629	0.0792306	2.3621445	47	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52781	2001 CB ₇
2001 CK ₇	16.6	0.15	20031227	348.71844	344.45459	96.71992	4.47074	0.0980793	2.3140189	67	3	1996-2003	0.67	M-v	3	MPC	53676	2001 CK ₇
2001 CL ₇	16.8	0.15	20031227	282.09812	80.65875	99.58994	5.80496	0.0739419	2.2251068	34	3	1998-2003	0.71	M-v	4	MPC	12285	2001 CL ₇
2001 CS ₇	14.9	0.15	20031227	22.86541	19.65575	341.70843	12.99014	0.1468512	2.6071380	204	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53676	2001 CS ₇
2001 CX ₇	16.7	0.15	20031227	289.73730	118.81381	4.91701	6.18696	0.1002299	2.4463587	50	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52782	2001 CX ₇
2001 CJ ₈	16.8	0.15	20031227	267.95188	90.87507	70.70575	3.40204	0.1469148	2.4049451	51	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	52782	2001 CJ ₈
2001 CR ₈	17.3	0.15	20031227	310.68545	107.12650	14.70014	4.75593	0.0972262	2.3523065	52	3	1992-2003	0.58	M-v	3	MPC	52782	2001 CR ₈
2001 CA ₉	17.8	0.15	20031227	294.85329	74.96756	89.55011	3.45350	0.0896254	2.2222181	50	4	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	48008	2001 CA ₉
2001 CE ₉	13.5	0.15	20031227	140.33387	207.63661	352.52336	8.40216	0.0890537	3.1581320	102	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53676	2001 CE ₉
2001 CF ₉	16.6	0.15	20031227	274.09682	128.70453	28.65475	3.13261	0.1314292	2.3783176	35	5	1990-2003	0.59	M-v	2	MPC	53676	2001 CF ₉
2001 CN ₉	14.2	0.15	20031227	102.18427	150.57437	137.25607	17.84709	0.0766064	2.7649542	59	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53676	2001 CN ₉
2001 CV ₉	15.2	0.15	20031227	91.49349	335.60754	326.51209	13.80101	0.1964548	2.5312611	85	4	1997-2003	0.60	M-v	3	MPC	53676	2001 CV ₉
2001 CY ₉	16.4	0.15	20031227	232.24954	67.98535	147.88307	7.16814	0.1630291	2.3219336	51	3	1998-2003	0.73	M-v	4	MPC	12285	2001 CY ₉
2001 CG ₁₀	16.3	0.15	20031227	10.98114	266.77160	123.81850	7.18842	0.1462167	2.3770143	70	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	52782	2001 CG ₁₀

2001 CV ₁₀	12.6	0.15	20031227	94.87683	295.63326	321.86096	22.74990	0.2982016	3.1447026	96	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53676	2001 CV ₁₀
2001 CA ₁₁	16.7	0.15	20031227	246.71589	92.15382	79.64497	3.36333	0.1646145	2.4382425	50	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52783	2001 CA ₁₁
2001 CD ₁₁	16.5	0.15	20031227	14.27191	54.31579	338.98470	5.84858	0.1897934	2.3199423	96	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	52783	2001 CD ₁₁
2001 CH ₁₁	16.6	0.15	20031227	277.13833	126.44983	338.10070	6.30119	0.1447723	2.5591366	34	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53676	2001 CH ₁₁
2001 CO ₁₁	15.8	0.15	20031227	286.90429	105.68968	17.80875	3.10136	0.1230873	2.4164188	141	4	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	53676	2001 CO ₁₁
2001 CB ₁₂	16.8	0.15	20031227	354.28652	74.21544	355.55170	7.00178	0.0820395	2.3030496	69	4	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	53676	2001 CB ₁₂
2001 CE ₁₂	16.0	0.15	20031227	39.78218	46.50937	336.48552	5.93009	0.1125994	2.2987546	68	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	10756	2001 CE ₁₂
2001 CC ₁₃	16.0	0.15	20031227	264.86059	103.04998	65.66298	3.55741	0.1427890	2.3697884	91	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	52783	2001 CC ₁₃
2001 CA ₁₄	16.8	0.15	20031227	314.56002	67.13130	23.00676	4.85669	0.1233502	2.3951241	66	2	2000-2003	0.68	M-v	4	MPC	52783	2001 CA ₁₄
2001 CC ₁₄	16.6	0.15	20031227	343.66915	72.49583	2.36309	5.26305	0.1082953	2.3190829	90	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	52784	2001 CC ₁₄
2001 CH ₁₄	15.8	0.15	20031227	15.21412	281.66270	100.29168	2.47524	0.1914778	2.3810829	81	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	53676	2001 CH ₁₄
2001 CM ₁₄	16.2	0.15	20031227	233.46073	112.36347	107.11297	5.53033	0.1054592	2.2622884	42	4	1998-2003	0.85	M-v	2	MPC	50521	2001 CM ₁₄
2001 CP ₁₄	16.7	0.15	20031227	359.85695	2.34343	38.56508	3.42510	0.2156042	2.3442482	79	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	52784	2001 CP ₁₄
2001 CE ₁₅	16.0	0.15	20031227	334.01771	34.09757	35.16689	4.28166	0.0714959	2.4329379	75	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52784	2001 CE ₁₅
2001 CS ₁₅	15.9	0.15	20031227	303.45757	106.75704	324.67802	21.64023	0.0492893	2.6313827	48	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MPC	52785	2001 CS ₁₅
2001 CU ₁₅	16.7	0.15	20031227	217.88575	139.63717	92.40476	4.51888	0.1790860	2.3305395	51	4	1995-2003	0.72	M-v	1	MPC	37539	2001 CU ₁₅
2001 CM ₁₆	15.2	0.15	20031227	145.49340	275.91324	333.37250	12.03528	0.1496140	2.6616574	91	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53676	2001 CM ₁₆
2001 CZ ₁₆	15.5	0.15	20031227	29.57871	35.14355	334.73187	13.83956	0.2594489	2.3702070	69	2	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	53676	2001 CZ ₁₆
2001 CD ₁₇	16.1	0.15	20031227	326.17752	23.76584	103.44504	4.90716	0.1414127	2.2101680	109	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	33895	2001 CD ₁₇
2001 CN ₁₇	16.3	0.15	20031227	285.32790	81.22143	64.17139	3.95023	0.1370668	2.3522961	45	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	52785	2001 CN ₁₇
2001 CD ₁₈	15.8	0.15	20031227	157.04757	313.00925	256.34398	2.28480	0.1700308	2.8444917	36	3	1994-2003	0.48	M-v	4	MPC	52785	2001 CD ₁₈
2001 CJ ₁₈	15.7	0.15	20031227	150.17066	321.49297	295.88515	4.55199	0.1110467	2.4573972	60	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53677	2001 CJ ₁₈
2001 CM ₁₈	16.9	0.15	20031227	0.05219	319.99391	122.84830	3.73565	0.1048789	2.2039788	75	4	1995-2004	0.50	M-v	3	MPC	12287	2001 CM ₁₈
2001 CN ₁₈	16.1	0.15	20031227	303.97708	354.12479	150.65734	5.84099	0.0970349	2.2296629	68	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	13810	2001 CN ₁₈
2001 CX ₁₈	16.1	0.15	20031227	259.47551	185.98529	329.26609	3.84377	0.1205383	2.4266622	75	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52786	2001 CX ₁₈
2001 CY ₁₈	16.0	0.15	20031227	170.66245	271.70563	315.27762	11.92353	0.1482508	2.6247783	47	2	2000-2003	0.48	M-v	4	MPC	52786	2001 CY ₁₈
2001 CH ₁₉	17.0	0.15	20031227	239.74459	186.06507	18.77728	0.92364	0.1554857	2.3289283	65	4	1994-2003	0.66	M-v	1	MPC	49897	2001 CH ₁₉
2001 CL ₁₉	17.2	0.15	20031227	247.62820	57.65524	110.70049	2.27813	0.1260097	2.4438262	39	3	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	52786	2001 CL ₁₉
2001 CV ₁₉	16.6	0.15	20031227	97.71706	264.19343	266.11041	21.06467	0.0523367	1.6313508	103	2	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	50521	2001 CV ₁₉
2001 CD ₂₀	16.9	0.15	20031227	329.33244	35.11542	35.54057	6.81194	0.1224591	2.4635239	69	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52787	2001 CD ₂₀
2001 CP ₂₀	14.1	0.15	20031227	257.23548	35.71266	125.10151	28.92902	0.1121499	2.6483261	85	5	1977-2003	0.53	M-v	1	MPC	50521	2001 CP ₂₀
2001 CV ₂₀	14.7	0.15	20031227	301.77601	47.43933	94.30117	24.91728	0.2354954	2.3401928	72	2	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	52787	2001 CV ₂₀
2001 CB ₂₁	18.5	0.15	20031227	196.10769	271.46616	353.98098	7.91125	0.3333277	1.0337040	473	4	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	53677	2001 CB ₂₁
2001 CC ₂₁	18.6	0.15	20031227	184.24562	179.07680	75.78282	4.80766	0.2192729	1.0321149	550	5	1982-2004	0.50	M-v	1	MPC	53677	2001 CC ₂₁
2001 CE ₂₂	16.4	0.15	20031227	308.45953	123.82425	345.25806	5.23326	0.1030577	2.3381438	69	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	53677	2001 CE ₂₂
2001 CG ₂₂	16.8	0.15	20031227	252.46941	120.66994	51.71400	3.24021	0.0978471	2.3618906	50	2	2000-2003	0.65	M-v	4	MPC	52787	2001 CG ₂₂
2001 CS ₂₂	17.4	0.15	20031227	316.53653	141.87184	328.35680	4.90321	0.1075691	2.2982673	32	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52787	2001 CS ₂₂
2001 CB ₂₃	15.9	0.15	20031227	115.35353	324.54690	310.95989	5.38231	0.1168313	2.5795783	58	4	1999-2003	0.48	M-v	1	MPC	52788	2001 CB ₂₃
2001 CL ₂₃	14.5	0.15	20031227	131.65101	304.19020	313.10961	10.79439	0.1600704	2.6638253	72	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	53677	2001 CL ₂₃
2001 CV ₂₃	16.5	0.15	20031227	227.37415	45.90189	157.06530	2.82077	0.1161697	2.3690092	44	5	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	53677	2001 CV ₂₃
2001 CY ₂₃	16.3	0.15	20031227	296.03415	311.09874	146.59310	6.70230	0.1102664	2.4627114	45	3	1992-2003	0.53	M-v	3	MPC	52788	2001 CY ₂₃
2001 CZ ₂₃	15.1	0.15	20031227	175.55614	117.50877	143.31163	11.06982	0.2447475	2.3888623	110	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	38290	2001 CZ ₂₃
2001 CA ₂₄	17.6	0.15	20031227	337.78156	259.53813	167.42674	2.62498	0.2136257	2.3242427	38	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	52788	2001 CA ₂₄
2001 CP ₂₄	16.3	0.15	20031227	235.78374	278.33327	268.12993	6.13655	0.0962226	2.3642739	63	4	1995-2003	0.45	M-v	1	MPC	52788	2001 CP ₂₄
2001 CX ₂₄	16.7	0.15	20031227	254.60224	147.04169	53.99627	3.36746	0.1701035	2.3059002	77	3	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	12288	2001 CX ₂₄
2001 CL ₂₅	16.8	0.15	20031227	209.69446	195.20596	344.58272	4.36925	0.1446206	2.6653352	48	2	2001-2003	0.38	M-v	4	MPC	52789	2001 CL ₂₅
2001 CW ₂₅	15.5	0.15	20031227	127.84270	244.36157	15.18451	4.05216	0.0571901	2.6774554	74	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52789	2001 CW ₂₅
2001 CA ₂₆	16.3	0.15	20031227	266.79410	104.12193	104.14711	5.99380	0.0893988	2.1930234	74	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	12288	2001 CA ₂₆
2001 CJ ₂₆	16.6	0.15	20031227	253.14998	101.47306	116.27250	5.55316	0.1056864	2.2760083	67	5	1991-2003	0.70	M-v	1	MPC	50521	2001 CJ ₂₆
2001 CK ₂₆	16.4	0.15	20031227	320.93969	338.80896	126.54683	4.66860	0.1324321	2.4001977	66	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	53677	2001 CK ₂₆
2001 CO ₂₆	15.0	0.15	20031227	72.23755	10.83538	25.72277	8.05234	0.1602926	2.1823588	117	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	13811	2001 CO ₂₆
2001 CQ ₂₆	16.1	0.15	20031227	9.27459	267.18703	127.49190	5.70809	0.2027634	2.3436151	106	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	53677	2001 CQ ₂₆
2001 CL ₂₇	15.8	0.15	20031227	20.44535	3.70563	39.24341	7.28934	0.1065597	2.2955581	119	2	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	52789	2001 CL ₂₇

2001 CH ₂₈	16.2	0.15	20031227	194.66190	184.81840	55.53066	4.82424	0.1753603	2.4051088	50	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	35540	2001 CH ₂₈
2001 CK ₂₈	16.5	0.15	20031227	253.69873	152.60133	336.60120	13.70951	0.0865878	2.6072343	24	3	1999-2003	0.41	M-v	3	MPC	52790	2001 CK ₂₈
2001 CL ₂₈	16.1	0.15	20031227	222.60912	173.80923	78.23300	5.43596	0.0902367	2.1628632	70	4	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	38290	2001 CL ₂₈
2001 CO ₂₈	14.4	0.15	20031227	173.24277	111.62895	110.75398	10.58502	0.0986078	2.6306729	88	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53677	2001 CO ₂₈
2001 CQ ₂₈	16.5	0.15	20031227	320.08191	12.73331	87.00304	6.63680	0.1686447	2.3378576	99	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53677	2001 CQ ₂₈
2001 CV ₂₈	14.6	0.15	20031227	296.71347	76.49765	347.37739	15.21122	0.0301804	2.7942805	129	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53677	2001 CV ₂₈
2001 CX ₂₈	15.7	0.15	20031227	0.26603	41.01468	25.41740	6.59160	0.1668517	2.2730670	145	3	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	53677	2001 CX ₂₈
2001 CH ₂₉	15.8	0.15	20031227	351.32360	20.23025	42.43863	4.81666	0.1379504	2.3597932	118	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	52790	2001 CH ₂₉
2001 CJ ₂₉	15.5	0.15	20031227	257.20400	91.34293	96.52095	6.79232	0.1211879	2.3241019	106	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	53677	2001 CJ ₂₉
2001 CG ₃₀	16.2	0.15	20031227	247.05607	91.64861	88.19896	7.58452	0.0604895	2.3626577	74	3	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	53677	2001 CG ₃₀
2001 CO ₃₀	16.7	0.15	20031227	344.65191	2.05717	64.67117	7.13315	0.1106896	2.4291791	69	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52790	2001 CO ₃₀
2001 CQ ₃₀	14.6	0.15	20031227	284.00718	349.65984	114.06215	13.21103	0.1745696	2.5759173	50	3	1999-2003	0.41	M-v	2	MPC	52790	2001 CQ ₃₀
2001 CH ₃₁	15.8	0.15	20031227	105.03199	244.63851	50.18734	6.15216	0.0710096	2.5478755	81	4	1991-2003	0.57	M-v	3	MPC	53677	2001 CH ₃₁
2001 CN ₃₁	16.1	0.15	20031227	138.82186	323.63691	315.97812	4.70540	0.1061549	2.4497746	48	3	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	12289	2001 CN ₃₁
2001 CR ₃₁	14.9	0.15	20031227	110.83452	32.16911	13.87145	21.37020	0.0809341	1.9285456	53	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	40127	2001 CR ₃₁
2001 CD ₃₂	16.4	0.15	20031227	82.99823	125.64668	322.79141	50.32091	0.2555320	1.8092561	94	2	2001-2002	0.35	M-v	2	MPC	31397	2001 CD ₃₂
2001 CJ ₃₂	14.9	0.15	20031227	192.94677	177.04854	40.20260	12.04330	0.2389361	2.7038599	92	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	53677	2001 CJ ₃₂
2001 CE ₃₃	16.6	0.15	20031227	185.91887	151.97393	70.17917	14.60182	0.1193399	2.5267921	56	2	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	52791	2001 CE ₃₃
2001 CE ₃₄	13.7	0.15	20031227	101.23127	140.77351	110.46327	28.28835	0.1796508	3.1538601	81	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	33896	2001 CE ₃₄
2001 CF ₃₄	14.5	0.15	20031227	254.14720	59.20705	83.73421	14.32794	0.1216504	2.5686825	39	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52791	2001 CF ₃₄
2001 CG ₃₆	16.7	0.15	20031227	304.46335	109.66095	20.46911	6.59313	0.1392382	2.3392821	115	3	1994-2003	0.61	M-v	3	MPC	52791	2001 CG ₃₆
2001 CL ₃₆	15.9	0.15	20031227	268.83474	73.25364	86.69642	7.11654	0.0674886	2.4096827	98	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52792	2001 CL ₃₆
2001 CG ₃₉	15.3	0.15	20031227	148.27198	233.65781	8.51929	13.84636	0.1264847	2.6068931	69	3	1989-2003	0.44	M-v	2	MPC	53677	2001 CG ₃₉
2001 CP ₃₉	15.9	0.15	20031227	354.86440	40.30249	16.43772	6.10457	0.1444702	2.2895455	178	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53678	2001 CP ₃₉
2001 CQ ₃₉	15.6	0.15	20031227	347.44417	2.55515	81.20130	8.40504	0.0689817	2.2475811	120	2	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	52792	2001 CQ ₃₉
2001 CT ₃₉	15.5	0.15	20031227	15.94558	21.46214	17.03146	6.80776	0.0858958	2.3071751	98	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53678	2001 CT ₃₉
2001 CG ₄₀	16.0	0.15	20031227	330.99203	353.41204	77.44044	5.90881	0.0870933	2.4754690	51	3	1997-2003	0.56	M-v	3	MPC	52792	2001 CG ₄₀
2001 CH ₄₀	16.3	0.15	20031227	349.11413	49.36838	21.81947	6.82293	0.0925104	2.3546889	104	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	52792	2001 CH ₄₀
2001 CL ₄₁	15.4	0.15	20031227	53.53983	100.20937	274.00068	1.56313	0.2173592	2.2476344	127	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	53678	2001 CL ₄₁
2001 CL ₄₂	17.3	0.15	20031227	84.17812	270.71157	12.17663	21.65757	0.4025155	1.5572456	599	2	2001-2003	0.52	M-v	1	MPC	53678	2001 CL ₄₂
2001 CS ₄₂	17.0	0.15	20031227	239.07109	220.12177	348.70394	2.73219	0.1727448	2.3812719	51	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	35540	2001 CS ₄₂
2001 CP ₄₃	14.1	0.15	20031227	291.47131	54.33106	59.34319	13.82631	0.2211017	2.5523714	86	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53678	2001 CP ₄₃
2001 CR ₄₄	15.4	0.15	20031227	237.89242	123.81418	41.70362	13.46505	0.0964196	2.5674803	66	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53678	2001 CR ₄₄
2001 CT ₄₅	14.8	0.15	20031227	226.12380	82.98553	95.27148	14.40995	0.0343403	2.5915216	41	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53678	2001 CT ₄₅
2001 CW ₄₅	15.4	0.15	20031227	192.17759	131.97330	90.12371	15.02596	0.0324958	2.5682656	32	4	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	35010	2001 CW ₄₅
2001 CZ ₄₅	15.8	0.15	20031227	20.38880	345.70096	59.15254	11.28829	0.0731469	2.3681630	104	4	1992-2004	0.49	M-v	1	MPC	53678	2001 CZ ₄₅
2001 CK ₄₇	15.5	0.15	20031227	84.46001	336.21341	320.05857	3.53731	0.0323218	2.7271223	46	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52793	2001 CK ₄₇
2001 DS	16.1	0.15	20031227	167.09313	95.88517	128.97619	4.49180	0.1229568	2.7119231	52	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	52794	2001 DS
2001 DW	16.7	0.15	20031227	119.97767	175.77345	101.72841	1.71540	0.0923345	2.6342410	30	3	1999-2003	0.28	M-v	3	MPC	53678	2001 DW
2001 DY	15.9	0.15	20031227	205.22577	224.57001	357.42757	3.77349	0.1942358	2.5335554	80	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	35011	2001 DY
2001 DA ₁	16.1	0.15	20031227	215.26647	73.04735	163.75122	3.21937	0.1433802	2.4101371	102	5	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	48010	2001 DA ₁
2001 DJ ₁	17.8	0.15	20031227	210.34426	135.63481	139.88891	5.42254	0.1774939	2.1506289	45	6	1995-2004	0.46	M-v	1	MPC	48010	2001 DJ ₁
2001 DO ₁	16.6	0.15	20031227	129.17974	159.74624	143.89801	6.89975	0.1355241	2.3789651	25	5	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	27191	2001 DO ₁
2001 DP ₂	16.8	0.15	20031227	234.18318	294.73182	325.12414	7.45522	0.2144285	2.1462002	84	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	38290	2001 DP ₂
2001 DR ₂	17.2	0.15	20031227	185.78860	280.08022	17.61172	1.14246	0.1699119	2.1591696	80	4	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	50523	2001 DR ₂
2001 DS ₂	16.7	0.15	20031227	220.73319	236.47278	340.22533	1.77480	0.1521162	2.4047948	71	4	1995-2003	0.47	M-v	1	MPC	35541	2001 DS ₂
2001 DT ₂	14.2	0.15	20031227	61.34184	166.86637	127.84031	2.62787	0.1390759	3.0997126	154	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	53678	2001 DT ₂
2001 DA ₄	16.2	0.15	20031227	199.16339	137.14103	63.09158	4.99629	0.1271569	2.6171731	39	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	53678	2001 DA ₄
2001 DA ₅	16.5	0.15	20031227	221.55591	212.80755	16.37976	5.74025	0.0571725	2.2853570	33	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	17551	2001 DA ₅
2001 DL ₅	15.1	0.15	20031227	38.06575	340.77068	54.97790	5.51972	0.1568049	2.2691010	92	5	1989-2004	0.57	M-v	3	MPC	53678	2001 DL ₅
2001 DS ₅	15.6	0.15	20031227	48.52095	351.94324	50.58690	8.00352	0.1204261	2.2037802	98	4	1976-2004	0.52	M-v	2	MPC	53678	2001 DS ₅
2001 DC ₆	16.9	0.15	20031227	354.66129	351.78343	70.70629	6.16531	0.2136176	2.3543580	122	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53678	2001 DC ₆
2001 DH ₆	15.4	0.15	20031227	186.53651	196.61242	359.60007	11.79288	0.1044700	2.7268159	77	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	52794	2001 DH ₆

2001 DY ₆	17.1	0.15	20031227	289.84198	223.69702	314.34520	3.72224	0.0758168	2.1872004	55	5	1993-2003	0.78	M-v	1	MPC	33896	2001 DY ₆
2001 DZ ₆	16.3	0.15	20031227	329.28258	263.05433	165.62166	2.01716	0.1490869	2.4473253	71	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	52795	2001 DZ ₆
2001 DP ₇	15.3	0.15	20031227	4.62158	33.06324	60.17532	5.24126	0.1132808	2.2320176	101	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	12293	2001 DP ₇
2001 DQ ₇	14.9	0.15	20031227	178.11629	227.58104	9.21088	13.99112	0.0962916	2.6209167	44	3	1997-2003	0.71	M-v	3	MPC	52795	2001 DQ ₇
2001 DG ₈	17.3	0.15	20031227	172.94329	123.29336	133.10021	1.82260	0.1527241	2.4411970	33	3	2001-2003	0.29	M-v	3	MPC	35541	2001 DG ₈
2001 DJ ₈	15.3	0.15	20031227	331.34667	308.05814	163.86064	25.49654	0.2223643	2.2095517	83	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53678	2001 DJ ₈
2001 DQ ₈	18.0	0.15	20031227	79.11110	14.39756	343.02059	13.01149	0.9016351	1.8446309	84	1	25 days	0.67	M-v	7	MPC		2001 DQ ₈
2001 DC ₉	16.2	0.15	20031227	356.87196	70.96600	344.78692	22.90209	0.2940905	2.3230001	102	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	53678	2001 DC ₉
2001 DE ₉	15.7	0.15	20031227	105.48934	191.35907	154.58295	23.96434	0.1799240	2.3105434	36	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	48010	2001 DE ₉
2001 DN ₉	15.6	0.15	20031227	200.90176	107.82653	93.53759	6.85385	0.0535314	2.5503265	59	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	52796	2001 DN ₉
2001 DU ₉	16.7	0.15	20031227	194.22473	161.56413	70.49849	7.37426	0.0950626	2.4716564	30	3	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	14419	2001 DU ₉
2001 DV ₉	16.1	0.15	20031227	326.90042	63.11067	10.18241	9.96602	0.2446770	2.4053244	32	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52796	2001 DV ₉
2001 DX ₉	15.4	0.15	20031227	356.79274	346.90858	88.40140	7.44982	0.1452430	2.3005016	191	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	53678	2001 DX ₉
2001 DY ₉	16.3	0.15	20031227	320.61538	68.32104	49.03829	7.18285	0.0601810	2.3313043	54	2	2001-2004	0.56	M-v	4	MPC	52796	2001 DY ₉
2001 DZ ₉	15.5	0.15	20031227	192.54764	199.37654	56.19488	7.43608	0.0794228	2.3484043	54	4	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	11857	2001 DZ ₉
2001 DH ₁₀	16.9	0.15	20031227	226.62893	181.31608	40.50889	5.55466	0.1808602	2.3502502	38	3	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	12293	2001 DH ₁₀
2001 DR ₁₁	17.2	0.15	20031227	343.44377	334.95670	90.83112	2.82483	0.1649935	2.4170168	56	3	1992-2003	0.71	M-v	3	MPC	52797	2001 DR ₁₁
2001 DU ₁₁	17.1	0.15	20031227	327.17731	346.73999	118.47295	2.78335	0.1254486	2.3353817	48	2	2001-2003	0.50	M-v	5	MPC	52797	2001 DU ₁₁
2001 DF ₁₂	15.5	0.15	20031227	160.92667	219.93318	61.55666	3.19595	0.1768526	2.4610137	75	6	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	38290	2001 DF ₁₂
2001 DP ₁₂	15.3	0.15	20010131	48.17006	87.70429	342.40826	8.32046	0.2588620	2.9259100	13	1	3 days	0.72		E	MPC	13254	2001 DP ₁₂
2001 DL ₁₃	15.1	0.15	20031227	192.38386	244.41244	34.41316	7.81745	0.2118279	2.3845910	171	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	41678	2001 DL ₁₃
2001 DM ₁₃	15.5	0.15	20031227	298.07821	55.92786	77.80971	6.94836	0.0535843	2.4508725	78	4	1995-2004	0.59	M-v	3	MPC	53679	2001 DM ₁₃
2001 DN ₁₃	15.2	0.15	20031227	234.31043	165.23188	13.15475	16.60322	0.0998988	2.6052396	118	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52797	2001 DN ₁₃
2001 DP ₁₃	14.8	0.15	20010220	16.89103	46.35295	103.60130	8.03659	0.0362573	2.3329150	13	1	32 days	0.54			MPC		2001 DP ₁₃
2001 DU ₁₃	15.8	0.15	20031227	168.46475	192.08204	66.22608	8.15105	0.2087181	2.6825787	63	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	37541	2001 DU ₁₃
2001 DD ₁₄	16.0	0.15	20031227	138.08523	40.62134	322.67444	17.11265	0.1009041	1.9987785	86	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	38290	2001 DD ₁₄
2001 DG ₁₄	15.7	0.15	20031227	202.34666	306.58144	317.67134	23.37057	0.2265001	2.2816556	57	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	48010	2001 DG ₁₄
2001 DJ ₁₄	16.7	0.15	20031227	233.28641	276.20370	323.08830	5.51383	0.1248823	2.2185273	47	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	38290	2001 DJ ₁₄
2001 DM ₁₄	16.7	0.15	20031227	238.99350	301.79527	305.55657	6.66956	0.2080949	2.2047872	47	4	1998-2004	0.44	M-v	2	MPC	37542	2001 DM ₁₄
2001 DA ₁₅	15.9	0.15	20031227	243.44034	334.55118	212.77412	0.88927	0.1140370	2.4325646	89	4	1991-2003	0.58	M-v	4	MPC	53679	2001 DA ₁₅
2001 DK ₁₅	17.6	0.15	20031227	288.03742	129.91640	14.27226	5.83080	0.2027453	2.3561088	39	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	52798	2001 DK ₁₅
2001 DM ₁₅	16.9	0.15	20031227	323.17228	11.51313	90.12614	4.99168	0.1775534	2.3368348	42	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52798	2001 DM ₁₅
2001 DS ₁₅	16.6	0.15	20031227	198.09933	158.65300	89.71308	6.58938	0.1877598	2.4233829	42	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	50523	2001 DS ₁₅
2001 DW ₁₅	14.7	0.15	20031227	122.75905	228.13121	8.11294	10.82589	0.0638377	2.9961487	37	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	52798	2001 DW ₁₅
2001 DX ₁₅	16.4	0.15	20031227	339.75173	10.24035	64.49020	5.56292	0.2104530	2.3563385	54	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	52798	2001 DX ₁₅
2001 DY ₁₅	15.3	0.15	20031227	306.87496	67.17158	27.10267	7.13499	0.1540943	2.4829852	90	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53679	2001 DY ₁₅
2001 DC ₁₆	15.6	0.15	20031227	84.86110	316.57348	56.13077	6.82353	0.1627585	2.1910163	51	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	17552	2001 DC ₁₆
2001 DF ₁₆	15.7	0.15	20031227	327.02320	59.81655	62.02312	5.94339	0.1083742	2.2658349	104	3	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	53679	2001 DF ₁₆
2001 DK ₁₆	16.4	0.15	20031227	261.75268	135.32803	29.81872	5.72265	0.1080307	2.4348558	67	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53679	2001 DK ₁₆
2001 DQ ₁₆	15.8	0.15	20031227	253.99847	163.72017	25.41693	7.25727	0.0440868	2.3487830	50	3	1999-2003	0.70	M-v	4	MPC	11862	2001 DQ ₁₆
2001 DX ₁₆	16.6	0.15	20031227	341.52505	14.97389	72.91933	5.40468	0.1146753	2.3469188	68	2	2001-2004	0.61	M-v	4	MPC	52799	2001 DX ₁₆
2001 DY ₁₆	15.3	0.15	20031227	206.26049	96.61978	95.72415	6.67683	0.1080570	2.6684187	61	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	53679	2001 DY ₁₆
2001 DE ₁₇	16.0	0.15	20031227	238.78306	106.53367	66.93100	7.09962	0.1247768	2.5445988	50	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	52799	2001 DE ₁₇
2001 DX ₁₇	15.4	0.15	20031227	210.21378	176.85669	55.43170	6.68894	0.0810961	2.4032548	75	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	13813	2001 DX ₁₇
2001 DY ₁₇	14.9	0.15	20031227	80.18786	280.69566	28.87047	10.54276	0.0788492	2.7241275	92	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	52799	2001 DY ₁₇
2001 DF ₁₈	16.7	0.15	20031227	308.12538	50.55899	71.04063	6.55003	0.1911065	2.3557788	52	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	52799	2001 DF ₁₈
2001 DS ₁₈	13.3	0.15	20031227	155.07323	193.06943	1.03432	19.64125	0.0731596	3.1396627	118	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53679	2001 DS ₁₈
2001 DG ₁₉	14.3	0.15	20031227	94.21874	227.95160	74.70721	9.99250	0.1426087	2.7637084	98	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	52800	2001 DG ₁₉
2001 DM ₁₉	16.7	0.15	20031227	302.16237	58.29051	72.14085	5.30241	0.1319397	2.3853517	28	2	2001-2003	0.52	M-v	5	MPC	52800	2001 DM ₁₉
2001 DO ₁₉	16.3	0.15	20031227	212.78165	93.95720	121.94033	8.29307	0.1388044	2.5367827	49	3	2001-2003	0.41	M-v	3	MPC	35541	2001 DO ₁₉
2001 DP ₁₉	15.9	0.15	20031227	169.11612	235.77775	16.91975	13.08051	0.2295194	2.6801680	54	3	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	37542	2001 DP ₁₉
2001 DQ ₁₉	15.6	0.15	20031227	333.58921	76.32671	44.97345	6.80779	0.0632148	2.2809339	93	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53679	2001 DQ ₁₉
2001 DR ₁₉	15.5	0.15	20031227	300.87381	64.31475	83.79238	5.67508	0.0919839	2.3264728	129	3	2000-2004	0.53	M-v	3	MPC	37542	2001 DR ₁₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57803

2001 DW ₁₉	14.6	0.15	20031227	182.86554	232.33388	11.23506	16.83063	0.1098223	2.5434019	57	3	1993-2003	0.57	M-v	3	MP	13813	2001 DW ₁₉
2001 DG ₂₀	15.7	0.15	20031227	253.08895	68.16085	134.37623	12.47810	0.1160306	2.3420217	38	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MP	38291	2001 DG ₂₀
2001 DH ₂₀	16.5	0.15	20031227	283.07474	47.28718	75.24400	5.41859	0.1200738	2.5481402	36	3	1993-2003	0.71	M-v	3	MP	52800	2001 DH ₂₀
2001 DS ₂₀	16.9	0.15	20031227	245.44649	132.70159	53.98205	4.61167	0.1543923	2.4691085	52	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MP	52800	2001 DS ₂₀
2001 DY ₂₀	16.0	0.15	20031227	245.66945	177.15820	51.11779	7.05058	0.0941437	2.2636244	48	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MP	37542	2001 DY ₂₀
2001 DQ ₂₁	14.7	0.15	20031227	331.57430	294.09508	132.89091	16.84648	0.1675005	2.5722731	56	4	1999-2003	0.73	M-v	1	MP	33897	2001 DQ ₂₁
2001 DR ₂₂	17.1	0.15	20031227	309.23089	156.95212	337.03515	4.46902	0.0569122	2.2560498	42	3	1999-2003	0.60	M-v	4	MP	46524	2001 DR ₂₂
2001 DY ₂₂	16.2	0.15	20031227	346.74547	30.97074	20.86997	2.81406	0.1812735	2.4084829	105	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MP	53679	2001 DY ₂₂
2001 DQ ₂₃	16.8	0.15	20031227	251.30919	93.88481	96.23250	3.78349	0.1031765	2.3364419	41	4	1998-2003	0.74	M-v	2	MP	35015	2001 DQ ₂₃
2001 DR ₂₃	16.7	0.15	20031227	258.51098	192.80689	28.10984	3.55725	0.0449707	2.1386041	46	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MP	35015	2001 DR ₂₃
2001 DD ₂₄	16.3	0.15	20031227	289.22668	126.83011	7.86304	4.43063	0.0475581	2.3853220	69	3	1999-2003	0.60	M-v	4	MP	52801	2001 DD ₂₄
2001 DS ₂₄	15.1	0.15	20031227	323.33485	312.97762	109.95620	5.67950	0.1012300	2.5660569	49	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	52801	2001 DS ₂₄
2001 DV ₂₅	15.3	0.15	20031227	344.04676	57.12369	344.69252	9.94459	0.2708880	2.4594460	75	2	2001-2004	0.75	M-v	3	MP	53679	2001 DV ₂₅
2001 DW ₂₅	17.2	0.15	20031227	310.73471	353.50936	115.89999	3.05503	0.1295141	2.3870942	42	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MP	52801	2001 DW ₂₅
2001 DN ₂₆	15.8	0.15	20031227	19.52384	293.03353	101.27267	3.35069	0.1668683	2.3768405	102	4	1996-2004	0.53	M-v	1	MP	53679	2001 DN ₂₆
2001 DQ ₂₆	16.6	0.15	20031227	253.67379	171.12244	28.96456	3.15999	0.1861612	2.3333722	54	3	1999-2003	0.64	M-v	4	MP	12296	2001 DQ ₂₆
2001 DX ₂₆	17.9	0.15	20031227	263.14539	95.90854	123.67157	2.86395	0.1650512	2.2030035	30	4	1991-2003	0.64	M-v	2	MP	48010	2001 DX ₂₆
2001 DS ₂₇	16.9	0.15	20031227	329.43262	94.26363	8.50187	7.38236	0.0638949	2.3497733	50	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	12296	2001 DS ₂₇
2001 DE ₂₈	16.8	0.15	20031227	328.84170	33.34299	46.68540	2.62696	0.1702161	2.4184403	72	3	1994-2003	0.63	M-v	3	MP	52802	2001 DE ₂₈
2001 DJ ₂₈	17.2	0.15	20031227	292.44478	29.76217	122.65388	6.64145	0.1747239	2.3129415	50	3	1994-2003	0.76	M-v	3	MP	11872	2001 DJ ₂₈
2001 DK ₂₈	16.2	0.15	20031227	339.00113	1.33310	57.10264	3.10524	0.2877632	2.3968249	34	3	1981-2003	0.48	M-v	2	MP	52802	2001 DK ₂₈
2001 DN ₂₈	15.2	0.15	20031227	165.44395	201.28672	21.70143	5.18628	0.1024511	2.7639861	71	3	1999-2003	0.63	M-v	4	MP	52802	2001 DN ₂₈
2001 DY ₂₈	15.7	0.15	20031227	209.17964	123.82964	116.31600	2.31213	0.1414158	2.3909944	81	5	1997-2003	0.65	M-v	1	MP	38291	2001 DY ₂₈
2001 DK ₂₉	16.2	0.15	20031227	221.21638	142.99134	46.92599	3.75072	0.0638117	2.5536300	46	4	1993-2003	0.47	M-v	2	MP	53679	2001 DK ₂₉
2001 DB ₃₀	15.9	0.15	20031227	275.02406	151.99113	8.83154	5.33167	0.1656326	2.3839800	66	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	52803	2001 DB ₃₀
2001 DM ₃₁	15.1	0.15	20031227	105.76696	257.89021	359.02503	11.75414	0.0371812	2.9830352	54	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MP	52803	2001 DM ₃₁
2001 DT ₃₁	16.2	0.15	20031227	264.59914	119.70926	58.91063	3.11758	0.1292171	2.3772149	86	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	53679	2001 DT ₃₁
2001 DO ₃₂	16.3	0.15	20031227	295.47826	54.82789	74.29195	3.09700	0.0651634	2.4053062	60	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MP	52803	2001 DO ₃₂
2001 DJ ₃₃	16.0	0.15	20031227	308.51933	22.81073	97.72316	3.68612	0.1299854	2.3872844	110	2	2001-2003	0.69	M-v	4	MP	52804	2001 DJ ₃₃
2001 DK ₃₃	15.4	0.15	20031227	7.25964	352.78875	75.79068	2.83199	0.1504877	2.3067841	133	4	1989-2004	0.54	M-v	1	MP	52804	2001 DK ₃₃
2001 DL ₃₃	15.8	0.15	20031227	111.23030	158.08600	144.20560	9.88862	0.0092014	2.5547553	68	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	52804	2001 DL ₃₃
2001 DW ₃₃	16.3	0.15	20031227	228.47140	187.12637	38.95050	4.08429	0.1921640	2.4090327	82	4	1991-2003	0.51	M-v	2	MP	38291	2001 DW ₃₃
2001 DX ₃₃	17.7	0.15	20031227	310.15466	99.93994	38.36675	3.88435	0.1781233	2.2959033	53	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MP	11878	2001 DX ₃₃
2001 DE ₃₄	15.9	0.15	20031227	322.98795	101.03046	10.40845	6.05300	0.1296921	2.3478639	121	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MP	52804	2001 DE ₃₄
2001 DU ₃₄	16.8	0.15	20031227	274.17786	5.57121	148.96128	6.35177	0.1467336	2.3451179	47	3	1996-2003	0.57	M-v	4	MP	53680	2001 DU ₃₄
2001 DX ₃₄	16.0	0.15	20031227	208.93414	90.44217	146.06199	6.04159	0.0875651	2.2907233	74	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MP	35541	2001 DX ₃₄
2001 DY ₃₄	16.2	0.15	20031227	252.85061	154.51635	322.21168	5.85801	0.0418600	2.6926683	48	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MP	49901	2001 DY ₃₄
2001 DK ₃₅	16.8	0.15	20031227	268.09605	23.45977	146.27208	7.29738	0.1097086	2.3208100	59	6	1994-2003	0.60	M-v	1	MP	50523	2001 DK ₃₅
2001 DV ₃₅	16.1	0.15	20031227	193.12458	19.07878	196.84698	2.65847	0.1652638	2.5658529	40	5	1997-2003	0.64	M-v	1	MP	33897	2001 DV ₃₅
2001 DH ₃₆	16.8	0.15	20031227	297.39008	330.23085	148.85700	1.64380	0.1405938	2.3858495	68	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	52805	2001 DH ₃₆
2001 DL ₃₆	16.2	0.15	20031227	348.46826	81.62618	318.68327	9.80125	0.1957929	2.4520661	70	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MP	53680	2001 DL ₃₆
2001 DO ₃₆	16.3	0.15	20031227	355.95069	93.96194	316.70537	6.20825	0.0820765	2.4245415	62	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MP	52806	2001 DO ₃₆
2001 DC ₃₇	16.5	0.15	20031227	338.25225	275.24730	150.88354	2.88612	0.2027774	2.3701587	96	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MP	53680	2001 DC ₃₇
2001 DN ₃₇	16.3	0.15	20031227	331.71842	67.38526	356.80528	1.98154	0.1581929	2.4514298	83	3	1997-2003	0.69	M-v	2	MP	53680	2001 DN ₃₇
2001 DU ₃₇	17.2	0.15	20031227	320.55610	73.32553	12.75926	2.32081	0.1742112	2.3828383	43	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	52806	2001 DU ₃₇
2001 DW ₃₇	15.7	0.15	20031227	36.19051	217.10723	185.85101	3.93890	0.0577513	2.2095122	41	3	1998-2004	0.66	M-v	3	MP	11881	2001 DW ₃₇
2001 DB ₃₈	15.7	0.15	20031227	340.90013	184.31587	274.64539	5.61113	0.0350830	2.2404140	54	3	1998-2004	0.52	M-v	4	MP	17555	2001 DB ₃₈
2001 DH ₃₈	16.4	0.15	20031227	338.73222	130.98406	286.03714	6.39015	0.2376441	2.3565618	68	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	53680	2001 DH ₃₈
2001 DJ ₃₈	16.4	0.15	20031227	291.99582	321.17973	158.04515	6.61327	0.0741487	2.3953907	53	2	2001-2003	0.42	M-v	4	MP	52806	2001 DJ ₃₈
2001 DU ₃₈	15.5	0.15	20010111	24.09642	217.40881	235.32646	4.40650	0.1864938	2.6690603	19	1	48 days	0.60			MP		2001 DU ₃₈
2001 DE ₃₉	17.0	0.15	20031227	1.07924	84.28574	336.94124	2.29164	0.1742880	2.2626018	110	3	1996-2003	0.48	M-v	2	MP	52806	2001 DE ₃₉
2001 DK ₃₉	15.7	0.15	20031227	306.56253	108.07789	313.26303	14.32806	0.1430832	2.6360551	55	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MP	53680	2001 DK ₃₉
2001 DR ₃₉	15.4	0.15	20031227	112.93002	318.60193	323.22216	11.63431	0.0871840	2.5985743	64	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MP	52806	2001 DR ₃₉

2001 DV ₃₉	16.3	0.15	20031227	303.56417	216.51248	261.72281	2.71816	0.1398395	2.3719396	66	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52807	2001 DV ₃₉
2001 DR ₄₀	15.9	0.15	20031227	219.07719	160.68272	18.73246	5.00641	0.0919272	2.6565873	51	3	1997-2003	0.62	M-v	4	MPC	52807	2001 DR ₄₀
2001 DA ₄₁	14.4	0.15	20031227	47.43254	338.45700	7.47475	16.13270	0.1346531	2.6346578	144	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53680	2001 DA ₄₁
2001 DB ₄₁	15.4	0.15	20031227	107.14914	206.66920	52.05761	2.85965	0.0377111	2.9674014	46	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	52807	2001 DB ₄₁
2001 DD ₄₁	16.3	0.15	20031227	248.17433	107.02858	109.24970	1.87907	0.1619815	2.3116186	53	3	2001-2004	0.44	M-v	3	MPC	37543	2001 DD ₄₁
2001 DK ₄₁	16.2	0.15	20031227	337.39506	293.64416	161.99688	5.50031	0.1120140	2.2973168	90	3	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	52807	2001 DK ₄₁
2001 DD ₄₂	16.7	0.15	20031227	347.77734	86.26567	344.59917	3.30346	0.1684726	2.3317776	124	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	53680	2001 DD ₄₂
2001 DF ₄₂	17.6	0.15	20031227	246.39810	247.53450	335.85705	7.54610	0.1287092	2.2387412	48	4	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	48011	2001 DF ₄₂
2001 DY ₄₂	17.0	0.15	20031227	308.73806	323.82314	146.25971	1.66828	0.1449975	2.3949135	69	2	2001-2003	0.40	M-v	4	MPC	52807	2001 DY ₄₂
2001 DZ ₄₂	17.4	0.15	20031227	303.27559	334.42567	148.75365	1.56241	0.1248572	2.3740724	34	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	52808	2001 DZ ₄₂
2001 DJ ₄₃	16.2	0.15	20031227	249.51254	168.16269	334.99378	4.21592	0.0527524	2.6328598	52	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	52808	2001 DJ ₄₃
2001 DM ₄₃	16.3	0.15	20031227	214.92678	129.13781	140.39913	5.35866	0.1122411	2.1749868	70	5	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	38291	2001 DM ₄₃
2001 DP ₄₃	16.5	0.15	20031227	201.78095	270.85221	342.12355	1.95519	0.1807309	2.3736976	74	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	37543	2001 DP ₄₃
2001 DS ₄₃	16.3	0.15	20031227	297.12772	321.79341	161.04263	1.45650	0.1337165	2.4156713	76	4	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53680	2001 DS ₄₃
2001 DZ ₄₃	16.7	0.15	20031227	315.44188	133.40858	320.19045	2.18254	0.1495428	2.4396510	51	3	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	52808	2001 DZ ₄₃
2001 DA ₄₄	16.1	0.15	20031227	359.41798	78.82884	326.83543	5.22665	0.2716460	2.3663005	97	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52808	2001 DA ₄₄
2001 DF ₄₄	15.5	0.15	20031227	131.41253	108.69612	155.18617	7.71573	0.0823664	2.7070982	69	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53680	2001 DF ₄₄
2001 DO ₄₄	16.3	0.15	20031227	257.72236	46.62350	145.46911	7.04937	0.0712644	2.3186220	71	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	35541	2001 DO ₄₄
2001 DQ ₄₄	16.7	0.15	20031227	264.09934	12.24876	149.56843	1.48474	0.1273094	2.4363525	49	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	12299	2001 DQ ₄₄
2001 DD ₄₅	17.0	0.15	20031227	331.93033	299.65746	141.85641	3.23042	0.1778053	2.3944558	71	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	52809	2001 DD ₄₅
2001 DO ₄₅	16.5	0.15	20031227	329.45723	153.90015	291.49722	1.30409	0.1843145	2.3922166	81	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	52809	2001 DO ₄₅
2001 DG ₄₆	17.2	0.15	20031227	44.76420	267.39368	126.05040	2.93160	0.0979624	2.2611284	50	5	1991-2003	0.52	M-v	2	MPC	48011	2001 DG ₄₆
2001 DJ ₄₆	16.0	0.15	20031227	226.13343	113.63006	142.53050	4.72525	0.1157877	2.1860796	76	4	1998-2004	0.73	M-v	3	MPC	38291	2001 DJ ₄₆
2001 DP ₄₆	16.3	0.15	20031227	257.64980	123.83244	97.96717	8.00646	0.1296779	2.2104984	37	3	1998-2004	0.74	M-v	3	MPC	12299	2001 DP ₄₆
2001 DU ₄₆	16.1	0.15	20031227	180.76380	346.75683	248.85715	3.43220	0.1747587	2.5897429	69	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	35541	2001 DU ₄₆
2001 DD ₄₇	16.3	0.15	20031227	199.31701	291.40205	339.01869	5.96695	0.1177374	2.2305062	68	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	38291	2001 DD ₄₇
2001 DE ₄₇	18.9	0.15	20031227	16.13352	297.68798	122.49202	21.26633	0.1490890	1.3226534	53	2	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	53680	2001 DE ₄₇
2001 DM ₄₈	15.0	0.15	20031227	64.15519	334.54598	35.00501	6.95493	0.2006586	2.1906037	99	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	53680	2001 DM ₄₈
2001 DE ₄₉	15.2	0.15	20031227	116.75171	188.14401	93.79461	10.13330	0.0216883	2.5322403	51	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52810	2001 DE ₄₉
2001 DF ₄₉	17.0	0.15	20031227	319.09099	44.85315	57.22566	7.05065	0.0903021	2.3508713	59	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52810	2001 DF ₄₉
2001 DK ₄₉	15.8	0.15	20031227	327.20800	66.73055	44.74597	6.69580	0.0980622	2.2687587	123	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	53680	2001 DK ₄₉
2001 DM ₄₉	16.2	0.15	20031227	269.17744	109.99430	54.08751	7.06529	0.1104099	2.3479417	84	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52810	2001 DM ₄₉
2001 DP ₄₉	15.9	0.15	20031227	321.84403	11.94481	73.44819	7.45359	0.0536730	2.4511044	39	3	1994-2003	0.55	M-v	3	MPC	52810	2001 DP ₄₉
2001 DV ₄₉	15.9	0.15	20031227	351.77021	23.47758	23.42636	6.80268	0.1098312	2.3988587	127	4	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	53680	2001 DV ₄₉
2001 DD ₅₀	17.1	0.15	20031227	290.44671	100.20974	41.02285	6.61722	0.1153907	2.3310630	36	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52811	2001 DD ₅₀
2001 DK ₅₀	15.5	0.15	20031227	142.17462	248.95005	0.49399	14.27401	0.0553120	2.5963012	58	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53680	2001 DK ₅₀
2001 DB ₅₃	16.0	0.15	20031227	136.36974	118.72698	146.28262	10.36168	0.0533551	2.6415183	34	4	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	53680	2001 DB ₅₃
2001 DF ₅₃	17.3	0.15	20031227	341.47074	153.58911	289.20266	0.68337	0.2258844	2.3038681	91	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	52811	2001 DF ₅₃
2001 DO ₅₃	15.6	0.15	20031227	199.07226	78.70916	152.97755	6.33218	0.0601141	2.3985283	55	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	35018	2001 DO ₅₃
2001 DW ₅₃	15.9	0.15	20031227	3.04998	225.90777	184.87820	2.55210	0.2293092	2.3364047	134	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	52811	2001 DW ₅₃
2001 DZ ₅₃	16.7	0.15	20031227	179.97727	153.52495	104.37314	3.28869	0.2285257	2.3051523	63	5	1994-2003	0.45	M-v	1	MPC	38291	2001 DZ ₅₃
2001 DM ₅₄	16.1	0.15	20031227	229.17699	222.82056	27.38452	10.89610	0.2044818	2.3245935	59	4	1995-2004	0.75	M-v	2	MPC	38291	2001 DM ₅₄
2001 DN ₅₆	16.6	0.15	20031227	357.18684	49.06996	5.23674	1.18706	0.1729525	2.3851971	138	3	1981-2003	0.42	M-v	2	MPC	52812	2001 DN ₅₆
2001 DJ ₅₇	16.9	0.15	20031227	6.53938	298.19123	107.38594	1.43830	0.2183582	2.3603757	75	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52812	2001 DJ ₅₇
2001 DF ₅₈	16.1	0.15	20031227	246.70343	290.37600	250.02409	6.93016	0.1180852	2.4346449	45	3	2000-2003	0.75	M-v	2	MPC	49904	2001 DF ₅₈
2001 DU ₅₈	15.3	0.15	20031227	71.24454	56.66942	318.43172	4.78555	0.1758936	2.2123721	52	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	17560	2001 DU ₅₈
2001 DJ ₅₉	17.2	0.15	20031227	298.46621	145.06283	351.83642	4.38987	0.1611053	2.3578570	45	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53681	2001 DJ ₅₉
2001 DO ₅₉	15.1	0.15	20031227	277.73987	175.43016	299.25887	12.52111	0.1120434	2.5921182	60	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53681	2001 DO ₅₉
2001 DQ ₅₉	15.9	0.15	20031227	208.90958	252.48207	5.09967	6.57238	0.0837484	2.3348122	96	3	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	48012	2001 DQ ₅₉
2001 DF ₆₀	16.5	0.15	20031227	242.66326	246.43917	318.99303	7.55764	0.0429893	2.2587533	54	3	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	38291	2001 DF ₆₀
2001 DY ₆₀	15.3	0.15	20031227	97.37473	324.11428	328.87383	12.30413	0.1740756	2.6650818	40	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52812	2001 DY ₆₀
2001 DZ ₆₀	16.3	0.15	20031227	272.67111	212.53924	320.25849	4.46407	0.0866088	2.2954208	92	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	35542	2001 DZ ₆₀
2001 DB ₆₁	16.6	0.15	20031227	318.39527	316.56948	152.34334	2.90424	0.1301802	2.3261794	53	3	1994-2003	0.57	M-v	3	MPC	52813	2001 DB ₆₁

2001 DG ₆₁	15.5	0.15	20031227	178.56825	335.60394	287.92270	3.29014	0.1589901	2.3844002	77	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	35542	2001 DG ₆₁
2001 DF ₆₂	17.2	0.15	20031227	306.01241	109.30331	343.35456	2.02990	0.1608413	2.4636446	44	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	52813	2001 DF ₆₂
2001 DV ₆₂	16.3	0.15	20031227	242.83519	328.81316	165.34399	2.62686	0.0100180	2.7174962	29	2	2001-2003	0.42	M-v	4	MPC	52813	2001 DV ₆₂
2001 DA ₆₃	17.9	0.15	20031227	305.14805	208.35202	277.01670	0.51836	0.1815070	2.3276806	33	3	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	52813	2001 DA ₆₃
2001 DK ₆₃	15.5	0.15	20031227	66.79015	330.07488	320.68904	9.82285	0.0463585	2.9259577	57	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	52813	2001 DK ₆₃
2001 DB ₆₄	16.8	0.15	20031227	288.56354	189.74849	313.98190	2.00149	0.1650381	2.3534240	44	3	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	53681	2001 DB ₆₄
2001 DM ₆₅	14.6	0.15	20031227	71.46394	322.36919	325.49963	8.30300	0.1163191	3.0087529	100	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53681	2001 DM ₆₅
2001 DU ₆₅	16.4	0.15	20031227	212.21227	78.43598	179.81666	3.48841	0.1586531	2.2706907	74	4	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	48012	2001 DU ₆₅
2001 DC ₆₆	16.6	0.15	20031227	302.98490	211.97590	271.22655	1.62668	0.1483360	2.3723246	64	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	52814	2001 DC ₆₆
2001 DD ₆₆	16.2	0.15	20031227	158.61355	92.48193	161.63121	6.18728	0.0406988	2.5307148	33	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	52814	2001 DD ₆₆
2001 DL ₆₆	16.5	0.15	20031227	246.94343	337.76793	187.19570	3.32598	0.1491047	2.5343770	50	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	52814	2001 DL ₆₆
2001 DZ ₆₆	15.3	0.15	20031227	215.05360	289.53838	335.72085	7.67868	0.1572702	2.2371243	127	3	2001-2004	0.69	M-v	2	MPC	38291	2001 DZ ₆₆
2001 DR ₆₇	16.1	0.15	20031227	351.04275	278.52397	160.54625	5.68195	0.1252535	2.3344370	97	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52815	2001 DR ₆₇
2001 DU ₆₇	16.4	0.15	20031227	327.98620	142.40552	316.80623	1.68983	0.1645793	2.3442366	122	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	52815	2001 DU ₆₇
2001 DO ₆₉	15.4	0.15	20031227	315.71838	272.70303	164.88656	10.10654	0.0936136	2.6038754	72	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52815	2001 DO ₆₉
2001 DR ₆₉	16.3	0.15	20031227	351.02904	105.03074	320.33470	2.48874	0.1904738	2.3848787	88	4	1997-2003	0.50	M-v	1	MPC	52816	2001 DR ₆₉
2001 DB ₇₀	16.1	0.15	20031227	331.30157	277.27497	171.44809	9.74068	0.1789686	2.3854642	93	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53681	2001 DB ₇₀
2001 DF ₇₀	16.5	0.15	20031227	353.98891	256.05877	166.76836	2.03769	0.2014581	2.3774405	111	3	1981-2003	0.54	M-v	2	MPC	52816	2001 DF ₇₀
2001 DO ₇₀	15.0	0.15	20031227	7.39842	238.98925	156.97969	13.89650	0.0714917	2.5736197	66	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	52816	2001 DO ₇₀
2001 DR ₇₀	14.6	0.15	20031227	83.09507	1.77922	347.31535	11.33884	0.2451393	2.4202099	80	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	53681	2001 DR ₇₀
2001 DB ₇₁	16.3	0.15	20031227	263.35362	294.38010	174.27458	5.19181	0.1566822	2.7662647	38	4	1990-2003	0.67	M-v	1	MPC	53681	2001 DB ₇₁
2001 DF ₇₁	17.5	0.15	20031227	310.37261	230.64041	268.88434	1.50248	0.1693378	2.2939960	77	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52816	2001 DF ₇₁
2001 DG ₇₁	16.7	0.15	20031227	261.63949	278.57150	309.09950	2.71776	0.1707723	2.2176048	87	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	48012	2001 DG ₇₁
2001 DL ₇₁	15.6	0.15	20031227	222.26670	18.04530	156.74128	6.57267	0.1025081	2.6911111	79	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52817	2001 DL ₇₁
2001 DV ₇₁	15.8	0.15	20031227	271.04600	150.18729	339.50316	7.35165	0.1437450	2.5925767	52	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52817	2001 DV ₇₁
2001 DO ₇₄	14.9	0.15	20031227	230.89280	234.73784	14.35745	14.13758	0.1735062	2.3911707	116	4	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	41678	2001 DO ₇₄
2001 DY ₇₄	16.4	0.15	20031227	258.43886	60.33214	184.00505	7.06588	0.2500189	2.3353348	70	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	48012	2001 DY ₇₄
2001 DB ₇₅	16.6	0.15	20031227	229.92889	350.22844	239.07672	1.36656	0.1864663	2.2794470	61	6	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	50525	2001 DB ₇₅
2001 DC ₇₇	19.5	0.15	20031227	241.20513	195.07240	356.34250	9.41162	0.5005954	2.5423499	72	1	58 days	0.64	M-v	5	MPC	13816	2001 DC ₇₇
2001 DT ₇₇	16.9	0.15	20031227	348.57450	65.61192	350.74154	1.04016	0.1711246	2.3728018	124	5	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	52817	2001 DT ₇₇
2001 DN ₇₈	16.4	0.15	20031227	201.40208	122.07746	64.70423	1.61109	0.0130616	2.7796221	41	2	2001-2003	0.53	M-v	5	MPC	52818	2001 DN ₇₈
2001 DU ₇₈	17.1	0.15	20031227	290.00955	18.48504	141.73326	3.88370	0.0911772	2.3399458	45	3	1995-2003	0.47	M-v	2	MPC	48013	2001 DU ₇₈
2001 DX ₇₈	14.7	0.15	20031227	163.78785	196.35746	47.67960	11.36514	0.2053960	2.7118439	73	4	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	53681	2001 DX ₇₈
2001 DY ₇₈	15.1	0.15	20031227	179.94153	150.30240	95.41566	9.73389	0.1381398	2.5465887	95	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	53681	2001 DY ₇₈
2001 DH ₈₀	16.4	0.15	20031227	266.11314	82.00895	102.28444	3.06771	0.0578252	2.3550924	62	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	12303	2001 DH ₈₀
2001 DM ₈₀	17.3	0.15	20031227	335.07545	159.03857	274.76465	4.35025	0.2466197	2.3311798	28	2	2001-2003	0.66	M-v	5	MPC	52818	2001 DM ₈₀
2001 DA ₈₁	15.9	0.15	20031227	273.02897	91.35190	48.93155	5.81913	0.1520807	2.5551898	70	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52818	2001 DA ₈₁
2001 DE ₈₁	14.3	0.15	20031227	189.87432	261.11556	35.78614	8.50817	0.2127665	2.3104280	170	4	1995-2004	0.58	M-v	1	MPC	41678	2001 DE ₈₁
2001 DF ₈₁	16.2	0.15	20031227	250.60326	113.82030	53.82354	8.10882	0.1198338	2.5687636	51	4	1995-2003	0.62	M-v	4	MPC	48013	2001 DF ₈₁
2001 DK ₈₅	16.7	0.15	20031227	142.35881	278.42096	17.67644	2.77854	0.0820189	2.6554977	37	5	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	48013	2001 DK ₈₅
2001 DK ₈₆	16.8	0.15	20031227	225.96155	173.82849	67.19741	4.28723	0.1221975	2.3491710	38	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	40128	2001 DK ₈₆
2001 DV ₈₆	16.8	0.15	20031227	358.83714	238.66546	172.64321	2.47963	0.1689387	2.4218630	80	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	52819	2001 DV ₈₆
2001 DE ₈₇	15.3	0.15	20031227	327.08951	138.87575	336.68302	23.73091	0.2748778	2.3202792	52	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	52819	2001 DE ₈₇
2001 DG ₈₇	17.1	0.15	20031227	237.03633	121.09825	135.83110	4.16165	0.3078580	2.2746421	55	3	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	11911	2001 DG ₈₇
2001 DH ₈₇	15.9	0.15	20031227	140.60498	231.07696	14.59833	14.37253	0.1381745	3.1039711	29	2	2001-2003	0.39	M-v	3	MPC	52819	2001 DH ₈₇
2001 DQ ₈₈	17.5	0.15	20031227	24.46069	96.11814	358.25927	3.86703	0.0750306	2.1552193	35	4	1993-2004	0.50	M-v	1	MPC	48013	2001 DQ ₈₈
2001 DG ₈₉	16.6	0.15	20031227	218.33238	269.82512	7.06973	7.09355	0.1455844	2.2241143	58	4	1991-2004	0.49	M-v	1	MPC	50525	2001 DG ₈₉
2001 DH ₈₉	15.3	0.15	20031227	4.02296	247.63306	163.63637	11.82187	0.0540041	2.5758849	79	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52819	2001 DH ₈₉
2001 DK ₈₉	16.9	0.15	20031227	240.06539	224.60867	17.15841	6.40227	0.1623613	2.2521261	76	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	48013	2001 DK ₈₉
2001 DL ₈₉	16.1	0.15	20031227	303.69665	103.65113	44.58601	6.29629	0.0726273	2.2616300	43	3	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	52819	2001 DL ₈₉
2001 DD ₉₀	16.8	0.15	20031227	315.44984	331.20905	143.09296	2.76996	0.1216411	2.3991999	35	4	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	53681	2001 DD ₉₀
2001 DL ₉₀	15.5	0.15	20031227	246.97223	301.13540	279.65771	8.66708	0.1586946	2.3229010	48	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	50525	2001 DL ₉₀
2001 DM ₉₀	15.1	0.15	20031227	156.22957	84.13548	180.31701	9.72126	0.2396208	2.8508188	105	3	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	38291	2001 DM ₉₀

2001 DO ₉₀	14.7	0.15	20031227	143.55986	327.68094	299.72920	11.74217	0.1392039	2.7402219	73	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	38291	2001 DO ₉₀
2001 DP ₉₀	16.6	0.15	20031227	291.19634	206.06878	295.80624	8.13981	0.2026905	2.4261390	52	3	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	53681	2001 DP ₉₀
2001 DJ ₉₁	17.0	0.15	20031227	346.76744	101.56265	325.76302	7.65158	0.0542375	2.4058201	35	2	2001-2003	0.46	M-v	4	MPC	52820	2001 DJ ₉₁
2001 DQ ₉₁	15.9	0.15	20031227	149.14948	88.04326	169.32574	7.90398	0.1872269	2.7829156	50	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	35542	2001 DQ ₉₁
2001 DG ₉₂	16.1	0.15	20031227	213.23687	200.36598	2.76491	4.65742	0.1714000	2.6581783	68	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	53682	2001 DG ₉₂
2001 DM ₉₂	16.7	0.15	20031227	255.92038	109.58013	80.16868	8.69825	0.0581608	2.3096662	52	3	2001-2003	0.43	M-v	2	MPC	35022	2001 DM ₉₂
2001 DS ₉₂	16.9	0.15	20031227	272.28149	95.06488	57.47659	1.72626	0.1291649	2.4174063	42	4	1992-2003	0.62	M-v	2	MPC	53682	2001 DS ₉₂
2001 DX ₉₃	17.6	0.15	20031227	347.49987	48.99246	19.35823	0.05524	0.1842256	2.3494830	61	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	52820	2001 DX ₉₃
2001 DG ₉₄	16.9	0.15	20031227	323.50188	292.54220	175.16961	5.02330	0.2056286	2.3233515	50	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53682	2001 DG ₉₄
2001 DM ₉₄	16.0	0.15	20031227	289.75859	209.29761	292.28952	5.58919	0.1722153	2.3708595	64	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	52820	2001 DM ₉₄
2001 DS ₉₅	16.4	0.15	20031227	211.67568	121.20016	91.01476	3.43268	0.1334938	2.4201623	34	5	1994-2003	0.48	M-v	1	MPC	33899	2001 DS ₉₅
2001 DX ₉₅	18.0	0.15	20031227	292.71619	73.92371	48.75154	2.98766	0.1951284	2.3742476	37	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	52820	2001 DX ₉₅
2001 DF ₉₆	15.2	0.15	20031227	168.03044	300.50412	338.84220	11.39001	0.2635863	2.3626925	97	4	1991-2003	0.71	M-v	2	MPC	40128	2001 DF ₉₆
2001 DA ₉₇	16.4	0.15	20031227	225.32478	193.30351	28.68806	2.70033	0.1654889	2.3762315	65	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	38291	2001 DA ₉₇
2001 DB ₉₇	16.1	0.15	20031227	1.86445	290.82720	132.35323	5.92575	0.1418679	2.3239995	102	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52821	2001 DB ₉₇
2001 DK ₉₇	15.1	0.15	20031227	329.65475	289.19269	133.08502	10.03818	0.0515741	2.6013205	55	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	52821	2001 DK ₉₇
2001 DY ₉₇	14.6	0.15	20031227	96.04553	256.54389	16.76468	3.06220	0.1968069	3.0934559	107	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	52821	2001 DY ₉₇
2001 DP ₉₈	15.7	0.15	20031227	178.07221	289.45659	309.07970	13.04882	0.1157821	2.5516063	55	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	53682	2001 DP ₉₈
2001 DR ₉₈	16.2	0.15	20031227	224.29016	337.30856	226.85190	6.16099	0.1512832	2.4766447	65	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	53682	2001 DR ₉₈
2001 DW ₉₈	14.5	0.15	20031227	226.33051	213.24483	309.30140	12.20578	0.1094028	2.6947686	89	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53682	2001 DW ₉₈
2001 DM ₉₉	15.5	0.15	20031227	16.71098	158.27250	262.32784	5.53909	0.0943026	2.3153999	108	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	48014	2001 DM ₉₉
2001 DB ₁₀₀	16.9	0.15	20031227	289.67175	234.70346	264.68831	4.18922	0.1793791	2.3927224	41	2	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	52822	2001 DB ₁₀₀
2001 DT ₁₀₀	14.5	0.15	20031227	114.36419	270.66187	336.91186	21.50350	0.2968981	3.0873211	49	2	2000-2003	0.60	M-v	4	MPC	52822	2001 DT ₁₀₀
2001 DQ ₁₀₁	15.0	0.15	20031227	140.33014	251.01394	16.28757	10.54916	0.2009270	2.6337137	51	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	48014	2001 DQ ₁₀₁
2001 DS ₁₀₁	16.4	0.15	20031227	288.00133	86.44276	53.58624	6.52583	0.1267047	2.3638305	63	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52822	2001 DS ₁₀₁
2001 DU ₁₀₁	16.0	0.15	20031227	237.73439	122.29402	58.51589	4.98858	0.1280227	2.4818130	77	4	1991-2003	0.60	M-v	3	MPC	53682	2001 DU ₁₀₁
2001 DW ₁₀₁	15.9	0.15	20031227	21.64348	358.27192	39.60889	5.93503	0.1577331	2.3315428	139	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52822	2001 DW ₁₀₁
2001 DX ₁₀₁	15.5	0.15	20031227	316.57750	67.44822	39.88846	5.90640	0.0615955	2.3802934	129	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53682	2001 DX ₁₀₁
2001 DA ₁₀₂	15.8	0.15	20031227	59.38647	284.93167	86.89023	5.73658	0.1471339	2.3037214	77	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	52823	2001 DA ₁₀₂
2001 DB ₁₀₂	15.9	0.15	20031227	330.83064	40.67855	34.46713	5.00606	0.2000840	2.3931005	95	3	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	53682	2001 DB ₁₀₂
2001 DG ₁₀₂	15.8	0.15	20031227	183.70687	220.47329	35.47645	7.72701	0.2004048	2.4560735	63	4	1991-2003	0.76	M-v	1	MPC	38291	2001 DG ₁₀₂
2001 DO ₁₀₂	15.3	0.15	20031227	1.55818	322.82407	96.48337	9.83191	0.1624172	2.3282237	80	2	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	52823	2001 DO ₁₀₂
2001 DQ ₁₀₂	16.3	0.15	20031227	206.08895	181.79491	54.34629	7.09309	0.0615720	2.3604246	61	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	35025	2001 DQ ₁₀₂
2001 DY ₁₀₂	17.3	0.15	20031227	336.18150	42.22733	74.14589	4.99285	0.0875952	2.2212918	51	4	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	48014	2001 DY ₁₀₂
2001 DR ₁₀₃	16.0	0.15	20031227	287.95036	194.34273	300.19748	7.36309	0.1240482	2.3863591	68	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52823	2001 DR ₁₀₃
2001 DY ₁₀₃	12.2	0.15	20031227	198.38399	238.68627	136.26742	28.62558	0.1511085	5.2106071	37	2	2001-2002	0.66	M-v	4	MPC	33379	2001 DY ₁₀₃
2001 DL ₁₀₄	17.1	0.15	20031227	227.23662	66.73301	150.48688	6.89014	0.0641277	2.3262737	30	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	50525	2001 DL ₁₀₄
2001 DY ₁₀₄	17.2	0.15	20031227	305.55476	120.72145	338.08924	1.13775	0.1384243	2.4429675	31	2	2001-2003	0.41	M-v	4	MPC	52824	2001 DY ₁₀₄
2001 DG ₁₀₅	15.8	0.15	20031227	275.89001	258.37787	283.29244	4.64114	0.1193916	2.2357809	88	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	35542	2001 DG ₁₀₅
2001 DK ₁₀₅	16.3	0.15	20031227	273.84706	283.45311	266.81502	3.24666	0.1292271	2.2158655	42	4	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	38291	2001 DK ₁₀₅
2001 DQ ₁₀₆	14.3	0.15	20031227	89.65927	130.33737	166.22731	18.19282	0.0686060	3.1292584	54	3	1995-2003	0.65	M-v	2	MPC	53682	2001 DQ ₁₀₆
2001 DN ₁₀₇	15.8	0.15	20031227	250.44461	92.27217	118.66625	7.02289	0.0233615	2.2126371	27	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	35025	2001 DN ₁₀₇
2001 DR ₁₀₇	16.9	0.15	20031227	320.71352	288.16232	159.80995	5.06619	0.0492563	2.5772663	35	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52824	2001 DR ₁₀₇
2001 EA	15.6	0.15	20031227	352.21044	300.11714	129.47118	7.24814	0.2772839	2.3733593	135	3	1997-2004	0.52	M-v	2	MPC	53682	2001 EA
2001 EC	18.6	0.15	20031227	256.25289	72.55530	358.49049	0.59574	0.7728999	2.5798053	250	1	56 days	0.57	M-v	3	MPC	13818	2001 EC
2001 EO	16.0	0.15	20031227	221.22389	192.13490	18.68803	4.95041	0.1674156	2.5629495	73	3	1997-2003	0.61	M-v	3	MPC	13267	2001 EO
2001 ER	15.7	0.15	20031227	199.56852	15.35266	178.31575	16.62370	0.0451414	2.6860915	47	3	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	52824	2001 ER
2001 EL ₁	15.7	0.15	20031227	10.79778	332.06443	92.44734	6.78935	0.1775537	2.2547667	111	3	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	53682	2001 EL ₁
2001 EQ ₂	15.1	0.15	20010220	332.14975	100.03030	96.86934	8.82279	0.1084932	2.5511756	18	1	52 days	0.52			MPC		2001 EQ ₂
2001 ET ₂	15.6	0.15	20031227	242.56220	103.36824	118.41087	6.09686	0.0873827	2.3496828	36	3	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	37547	2001 ET ₂
2001 EV ₂	15.4	0.15	20031227	221.36349	75.75584	108.72960	12.04740	0.2250428	2.6659852	52	4	1992-2003	0.44	M-v	1	MPC	53682	2001 EV ₂
2001 EW ₂	14.3	0.15	20031227	252.40352	62.87237	83.28991	15.08583	0.1373284	2.6537604	52	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52824	2001 EW ₂
2001 EZ ₂	17.0	0.15	20031227	339.31854	317.41040	113.84560	2.44148	0.0735239	2.5389110	42	3	1993-2003	0.49	M-v	3	MPC	52824	2001 EZ ₂

2001 EA ₃	15.8	0.15	20031227	327.87251	265.68155	136.88341	4.00224	0.0509481	2.8911631	32	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	52825	2001 EA ₃
2001 EL ₃	16.5	0.15	20031227	282.82274	124.86320	76.92838	1.56972	0.0281089	2.1569854	37	3	2001-2004	0.55	M-v	4	MPC	49906	2001 EL ₃
2001 ES ₃	16.5	0.15	20031227	0.16334	278.99561	154.05214	10.03103	0.1711822	2.3052157	51	4	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	53682	2001 ES ₃
2001 EY ₃	15.7	0.15	20031227	340.36175	278.28569	154.86601	11.17619	0.2083911	2.3989176	50	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53682	2001 EY ₃
2001 EV ₄	16.9	0.15	20031227	305.48650	80.62255	32.57670	2.68931	0.1675528	2.4371282	39	3	1997-2003	0.52	M-v	3	MPC	53682	2001 EV ₄
2001 EX ₄	15.8	0.15	20031227	155.89944	235.26373	6.37900	9.20527	0.0950447	2.7667837	70	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	52825	2001 EX ₄
2001 EA ₅	17.1	0.15	20031227	250.25805	192.39579	23.64827	3.47712	0.1576952	2.3210148	57	4	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	35543	2001 EA ₅
2001 EB ₅	17.2	0.15	20031227	281.60517	115.44351	84.05563	2.37584	0.0939502	2.2094857	53	3	1999-2004	0.52	M-v	4	MPC	11931	2001 EB ₅
2001 EF ₅	15.4	0.15	20031227	191.27143	77.72997	152.92859	13.93513	0.1200727	2.5995207	89	4	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	48014	2001 EF ₅
2001 EQ ₅	15.3	0.15	20031227	137.88013	159.42575	94.86949	5.13416	0.0552853	2.7993783	57	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53682	2001 EQ ₅
2001 EW ₅	15.1	0.15	20031227	172.49935	203.71694	22.89750	9.73789	0.0624985	2.7447213	109	3	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	53682	2001 EW ₅
2001 EY ₅	15.3	0.15	20031227	185.13227	263.04796	27.83318	7.14802	0.1546620	2.3079345	103	3	2001-2004	0.71	M-v	3	MPC	38292	2001 EY ₅
2001 ED ₆	15.6	0.15	20031227	134.99980	255.60411	15.55061	12.77408	0.1158341	2.7682370	79	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53682	2001 ED ₆
2001 EO ₆	15.0	0.15	20031227	335.40238	29.05233	69.04353	7.02903	0.0994426	2.4140229	102	3	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	53682	2001 EO ₆
2001 EP ₆	14.1	0.15	20031227	51.14707	306.84201	7.64896	21.72158	0.1572850	3.2033276	103	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	52825	2001 EP ₆
2001 ER ₆	16.6	0.15	20031227	261.20709	108.03853	106.27356	4.07424	0.0613652	2.2644257	52	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	37548	2001 ER ₆
2001 EO ₇	16.1	0.15	20031227	246.07397	148.08892	98.74083	3.34098	0.0513771	2.1825526	74	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	50526	2001 EO ₇
2001 EQ ₇	16.5	0.15	20031227	256.14698	107.83515	75.40788	3.36028	0.1376019	2.4519690	85	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	49907	2001 EQ ₇
2001 EW ₇	16.1	0.15	20031227	297.49968	90.14527	56.86326	2.76528	0.1468492	2.3556143	123	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	53682	2001 EW ₇
2001 EX ₇	16.2	0.15	20031227	180.81071	92.68968	151.96999	8.49310	0.1324101	2.6154396	71	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	48015	2001 EX ₇
2001 EC ₈	16.0	0.15	20031227	245.69833	143.93891	67.15569	3.34809	0.1121132	2.3672643	102	7	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	48015	2001 EC ₈
2001 EN ₈	14.8	0.15	20031227	72.90000	205.83745	122.87675	3.86690	0.1297363	2.7282360	129	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	53682	2001 EN ₈
2001 EJ ₉	14.9	0.15	20031227	74.62441	191.16638	151.93505	5.85967	0.1568546	2.5486123	102	4	1993-2004	0.59	M-v	2	MPC	53682	2001 EJ ₉
2001 EN ₉	15.8	0.15	20031227	296.11674	296.44513	161.64307	12.42351	0.1759130	2.6047978	37	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	52826	2001 EN ₉
2001 EQ ₉	16.2	0.15	20031227	204.03811	255.52773	17.93848	4.50090	0.1413102	2.3088097	105	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	48015	2001 EQ ₉
2001 EG ₁₀	15.6	0.15	20031227	314.36485	82.02536	6.28386	13.80947	0.0496960	2.6645503	88	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53683	2001 EG ₁₀
2001 ER ₁₀	16.1	0.15	20031227	170.89322	340.45898	311.32890	6.63433	0.1141062	2.3226162	60	4	1999-2004	0.45	M-v	1	MPC	50526	2001 ER ₁₀
2001 EV ₁₀	16.6	0.15	20031227	245.07948	151.62411	66.44909	2.07827	0.1378185	2.3682123	61	5	1998-2004	0.74	M-v	1	MPC	38292	2001 EV ₁₀
2001 EY ₁₀	15.4	0.15	20031227	120.22162	287.64974	6.57161	22.16814	0.0102890	2.6246912	81	3	1990-2003	0.52	M-v	1	MPC	52826	2001 EY ₁₀
2001 ET ₁₁	15.9	0.15	20031227	162.03837	193.97872	55.91143	2.85426	0.1262115	2.6579065	35	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	52827	2001 ET ₁₁
2001 EX ₁₁	16.1	0.15	20031227	265.81319	43.58217	101.84228	2.25843	0.0708938	2.5736329	82	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53683	2001 EX ₁₁
2001 EY ₁₁	16.3	0.15	20031227	261.52369	5.42470	129.10693	3.41986	0.1189818	2.6554945	45	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	52827	2001 EY ₁₁
2001 EL ₁₂	16.0	0.15	20031227	212.38286	84.53195	150.34687	8.47065	0.1303813	2.5455912	62	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	48015	2001 EL ₁₂
2001 ET ₁₂	15.0	0.15	20031227	37.95829	77.26028	31.48130	20.63665	0.0913030	1.9628036	48	5	1971-2004	0.61	M-v	2	MPC	18314	2001 ET ₁₂
2001 EE ₁₃	14.9	0.15	20031227	218.72835	173.52181	87.74317	24.34543	0.1371094	2.2845232	102	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	53683	2001 EE ₁₃
2001 EP ₁₃	15.4	0.15	20031227	99.38865	154.84012	127.99244	2.89063	0.0356500	2.8782844	70	3	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	53683	2001 EP ₁₃
2001 EU ₁₃	16.4	0.15	20031227	158.39746	269.04147	6.91451	8.61392	0.1459117	2.5761935	51	4	1994-2003	0.78	M-v	1	MPC	38292	2001 EU ₁₃
2001 EZ ₁₃	15.6	0.15	20031227	341.96635	12.00363	68.89047	7.34227	0.1259675	2.4176482	77	2	2001-2004	0.65	M-v	4	MPC	52827	2001 EZ ₁₃
2001 EE ₁₄	15.0	0.15	20031227	121.36990	233.90277	53.17748	12.63003	0.2166714	2.7947632	92	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53683	2001 EE ₁₄
2001 ER ₁₄	14.5	0.15	20031227	281.82591	1.73854	125.75005	14.09053	0.1127883	2.5962404	56	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	52827	2001 ER ₁₄
2001 EE ₁₅	14.5	0.15	20031227	177.69625	110.08885	128.69562	15.46746	0.0566687	2.6568993	61	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	53683	2001 EE ₁₅
2001 EQ ₁₅	15.2	0.15	20031227	152.66410	333.03641	37.99693	21.52953	0.0880542	1.9575047	48	3	2001-2004	0.69	M-v	2	MPC	41678	2001 EQ ₁₅
2001 ET ₁₅	15.5	0.15	20031227	189.14735	143.22282	86.52630	9.61064	0.0874541	2.7302716	43	3	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	53683	2001 ET ₁₅
2001 EV ₁₅	14.2	0.15	20031227	143.19036	181.82563	106.85412	9.34017	0.1926051	2.7729396	72	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	48015	2001 EV ₁₅
2001 EN ₁₆	16.4	0.15	20031227	321.79162	26.50806	76.08335	5.71360	0.1553598	2.3955142	48	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	52828	2001 EN ₁₆
2001 ES ₁₆	15.9	0.15	20031227	195.42582	305.85716	274.41945	1.91118	0.1443156	2.6634318	68	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	53683	2001 ES ₁₆
2001 EN ₁₇	14.3	0.15	20031227	288.96376	60.22077	141.54353	26.31788	0.1789961	2.2932918	77	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	15095	2001 EN ₁₇
2001 EX ₁₇	16.8	0.15	20031227	288.43942	3.00649	167.30128	2.48874	0.1517604	2.3122951	58	4	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	48016	2001 EX ₁₇
2001 EZ ₁₇	16.2	0.15	20031227	185.64574	142.88469	100.09679	8.68263	0.1837268	2.7315725	54	4	1995-2003	0.72	M-v	1	MPC	48016	2001 EZ ₁₇
2001 EB ₁₈	19.3	0.15	20031227	139.50713	101.96031	155.50623	50.06153	0.1837316	1.0531311	29	2	2001-2003	0.75	M-v	2	MPC	53683	2001 EB ₁₈
2001 EC ₁₈	18.0	0.15	20031227	30.93475	274.72224	347.53688	16.35265	0.2066145	1.6566784	45	2	1999-2001	0.72	M-v	4	MPC	14267	2001 EC ₁₈
2001 EZ ₁₈	15.8	0.15	20031227	322.41833	182.03741	274.77130	6.20735	0.0547833	2.3817718	88	4	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	53683	2001 EZ ₁₈
2001 ET ₁₉	15.5	0.15	20031227	31.11120	201.73910	159.80358	15.34449	0.1389813	2.6637914	48	3	1994-2003	0.57	M-v	3	MPC	52828	2001 ET ₁₉

2001 EG ₂₀	16.5	0.15	20031227	233.12307	21.42749	189.53060	1.86036	0.1201326	2.4070991	48	3	1996-2003	0.40	M-v	4	MPC	48016	2001 EG ₂₀
2001 EO ₂₀	16.7	0.15	20031227	191.43896	86.20245	197.10235	6.08265	0.1373541	2.2745241	57	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	50526	2001 EO ₂₀
2001 ET ₂₀	16.3	0.15	20031227	325.75223	208.97785	249.74453	1.89723	0.1742304	2.3750023	76	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52828	2001 ET ₂₀
2001 EH ₂₁	16.2	0.15	20031227	309.63422	201.49717	304.82096	5.32851	0.0760057	2.2813093	52	3	2001-2004	0.59	M-v	4	MPC	35543	2001 EH ₂₁
2001 EL ₂₁	15.6	0.15	20031227	345.80062	91.54058	321.77353	11.96908	0.0851398	2.5634906	57	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52829	2001 EL ₂₁
2001 ER ₂₁	15.9	0.15	20031227	201.51685	283.03260	326.65426	13.80557	0.1664175	2.4184159	79	5	1997-2004	0.66	M-v	0	MPC	48016	2001 ER ₂₁
2001 EA ₂₂	16.2	0.15	20031227	262.07042	312.66668	244.84763	4.72055	0.0942003	2.2819714	48	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	48016	2001 EA ₂₂
2001 EF ₂₂	15.9	0.15	20031227	264.73291	307.11961	176.29166	8.32075	0.0187291	2.7010194	82	4	1994-2003	0.60	M-v	2	MPC	52829	2001 EF ₂₂
2001 ES ₂₂	16.2	0.15	20031227	166.25173	299.87931	24.11768	5.03941	0.2020630	2.2628048	109	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	48016	2001 ES ₂₂
2001 EJ ₂₃	16.0	0.15	20031227	218.91859	48.78464	208.71889	5.17645	0.1444811	2.2960888	59	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	50526	2001 EJ ₂₃
2001 EX ₂₃	17.5	0.15	20031227	258.01292	64.41678	161.11241	5.10653	0.1356606	2.2314622	24	4	1991-2003	0.54	M-v	2	MPC	48016	2001 EX ₂₃
2001 EA ₂₄	15.0	0.15	20031227	125.81869	281.48014	26.25175	13.35525	0.1486138	2.7438047	43	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	37551	2001 EA ₂₄
2001 EE ₂₄	16.6	0.15	20031227	267.75722	203.74692	312.05455	0.57606	0.1294407	2.4879542	38	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	53683	2001 EE ₂₄
2001 EF ₂₄	16.0	0.15	20031227	247.09689	35.92471	173.04308	3.22772	0.0908136	2.3516204	63	4	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	35543	2001 EF ₂₄
2001 EM ₂₄	14.5	0.15	20031227	58.61906	290.64076	37.08770	22.56757	0.1034787	3.1104006	158	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53683	2001 EM ₂₄
2001 EV ₂₄	14.6	0.15	20031227	43.19716	5.74462	34.43025	25.06070	0.2688659	2.2909681	56	3	1982-2004	0.65	M-v	3	MPC	53683	2001 EV ₂₄
2001 EN ₂₅	14.8	0.15	20031227	316.04650	309.70431	127.55660	15.92034	0.1731970	2.6224875	37	3	1999-2003	0.72	M-v	2	MPC	52829	2001 EN ₂₅
2001 EG ₂₆	15.9	0.15	20031227	186.15653	295.38903	5.02845	3.79801	0.1900178	2.2764787	115	4	1998-2004	0.66	M-v	3	MPC	41678	2001 EG ₂₆
2001 EF ₂₇	16.1	0.15	20031227	258.22034	280.66851	242.73321	6.45933	0.0674392	2.4223781	81	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53683	2001 EF ₂₇
2001 FH	15.8	0.15	20031227	213.72793	66.91982	188.57970	4.07921	0.1114407	2.3273626	135	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	48016	2001 FH
2001 FN	17.3	0.15	20031227	231.53960	200.68127	51.91608	6.59952	0.1403096	2.2340896	38	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	35543	2001 FN
2001 FY	19.1	0.15	20031227	7.66856	110.28628	111.34312	4.73162	0.3275252	1.8858352	176	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	48016	2001 FY
2001 FB ₁	17.3	0.15	20031227	254.13559	219.82811	339.43699	5.30069	0.0903838	2.2725525	45	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	46525	2001 FB ₁
2001 FF ₁	16.2	0.15	20031227	17.91899	180.91255	188.72535	4.34283	0.0831075	2.7892841	73	3	1992-2003	0.54	M-v	4	MPC	52830	2001 FF ₁
2001 FJ ₁	16.0	0.15	20031227	334.69934	263.94465	186.62952	20.61420	0.3677072	2.3261521	174	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	53683	2001 FJ ₁
2001 FC ₂	16.0	0.15	20031227	341.71655	18.38221	69.60652	6.08969	0.1673853	2.4224244	117	3	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	53683	2001 FC ₂
2001 FG ₂	16.1	0.15	20031227	253.69821	303.40446	248.51141	6.60917	0.1983262	2.4378426	97	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	53683	2001 FG ₂
2001 FK ₂	16.5	0.15	20031227	249.76883	328.92206	209.72076	6.31618	0.1588935	2.4207815	42	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	48017	2001 FK ₂
2001 FO ₂	16.3	0.15	20031227	310.24520	94.61769	4.05668	9.83115	0.0623616	2.5547299	50	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	52830	2001 FO ₂
2001 FF ₃	15.8	0.15	20031227	227.27513	89.26959	162.25872	5.79916	0.1563575	2.3216559	111	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	48017	2001 FF ₃
2001 FN ₃	16.6	0.15	20031227	316.23563	258.93869	220.29919	3.99304	0.1650569	2.3777854	76	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	52830	2001 FN ₃
2001 FU ₄	15.5	0.15	20031227	49.54905	163.43268	192.68672	10.08285	0.0978327	2.9354910	62	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	52830	2001 FU ₄
2001 FB ₅	15.6	0.15	20031227	148.67206	258.12784	1.85671	7.50094	0.1686970	2.7356711	76	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	35544	2001 FB ₅
2001 FW ₅	14.7	0.15	20031227	195.83172	259.31537	22.55590	12.60446	0.2342136	2.5855869	94	4	2000-2003	0.66	M-v	1	MPC	50527	2001 FW ₅
2001 FE ₆	16.5	0.15	20031227	276.42451	122.52013	30.81939	3.02126	0.1287864	2.4450727	94	4	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	53683	2001 FE ₆
2001 FB ₇	19.0	0.15	20031227	229.78216	198.58769	357.96663	20.19810	0.0864952	1.4006660	142	2	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	53683	2001 FB ₇
2001 FD ₇	15.2	0.15	20031227	232.73612	115.43277	193.09828	41.15859	0.1981016	2.1849156	75	4	1976-2003	0.57	M-v	2	MPC	43397	2001 FD ₇
2001 FT ₇	15.8	0.15	20031227	13.33233	279.11182	78.61069	2.92733	0.1309972	2.8956559	53	3	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	52831	2001 FT ₇
2001 FA ₈	16.6	0.15	20031227	213.18952	161.34806	36.21197	2.54239	0.1340971	2.6909560	51	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52831	2001 FA ₈
2001 FB ₈	15.1	0.15	20031227	195.10791	260.74283	345.82288	3.97342	0.1990491	2.5928891	95	4	1980-2003	0.68	M-v	1	MPC	38293	2001 FB ₈
2001 FH ₈	15.8	0.15	20031227	234.70950	344.12085	203.11890	6.33477	0.0894802	2.5862465	54	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	33383	2001 FH ₈
2001 FC ₉	15.5	0.15	20031227	224.29370	345.39305	263.68849	6.96040	0.1317686	2.3544519	75	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	50527	2001 FC ₉
2001 FL ₉	17.1	0.15	20031227	279.86198	106.77628	21.81450	11.79569	0.1362452	2.6158638	38	2	2001-2003	0.44	M-v	4	MPC	52831	2001 FL ₉
2001 FV ₉	16.5	0.15	20031227	246.54619	116.75072	105.55747	9.00753	0.1641939	2.3712377	74	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	48017	2001 FV ₉
2001 FW ₉	16.6	0.15	20031227	251.08318	280.15923	247.85082	4.13160	0.1753303	2.5935952	52	3	1997-2003	0.42	M-v	3	MPC	53684	2001 FW ₉
2001 FA ₁₀	14.2	0.15	20031227	105.81508	251.35979	2.88976	10.95860	0.0407723	3.2443356	93	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53684	2001 FA ₁₀
2001 FE ₁₀	16.0	0.15	20031227	217.73054	337.51156	199.79325	8.05696	0.2506534	2.7795581	52	4	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	52831	2001 FE ₁₀
2001 FJ ₁₀	16.2	0.15	20031227	344.29110	168.41007	288.29786	2.70104	0.1711635	2.3441714	75	2	2001-2004	0.61	M-v	4	MPC	52831	2001 FJ ₁₀
2001 FN ₁₀	15.4	0.15	20031227	177.65019	295.06588	344.60446	5.69466	0.1092905	2.4393145	83	3	2001-2004	0.69	M-v	3	MPC	41679	2001 FN ₁₀
2001 FO ₁₀	16.7	0.15	20031227	249.84512	209.00380	321.44434	3.20278	0.1558954	2.5791395	41	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52832	2001 FO ₁₀
2001 FQ ₁₀	15.7	0.15	20031227	255.12058	325.97900	190.22375	1.74653	0.0133115	2.6549626	43	3	1997-2003	0.67	M-v	4	MPC	53684	2001 FQ ₁₀
2001 FY ₁₀	14.9	0.15	20031227	104.90611	269.72981	353.30296	9.81126	0.0264806	3.1078581	63	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52832	2001 FY ₁₀
2001 FD ₁₁	14.6	0.15	20031227	49.84367	141.09632	179.53435	9.58126	0.0868478	3.1067106	97	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	52832	2001 FD ₁₁

2001 FS ₁₁	14.1	0.15	20031227	347.96904	350.31480	20.83689	19.57948	0.0618519	3.2264574	55	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53684	2001 FS ₁₁
2001 FB ₁₂	16.1	0.15	20031227	239.16918	143.99468	41.85331	6.04122	0.0879424	2.5978932	69	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52833	2001 FB ₁₂
2001 FD ₁₂	15.8	0.15	20031227	174.87284	82.84926	177.35995	16.52026	0.0912417	2.6076745	71	4	1998-2003	0.56	M-v	0	MPC	48017	2001 FD ₁₂
2001 FF ₁₂	15.8	0.15	20031227	288.98044	84.70834	71.56477	3.08040	0.1643137	2.4089023	141	3	1997-2004	0.65	M-v	2	MPC	53684	2001 FF ₁₂
2001 FK ₁₂	15.4	0.15	20031227	195.39942	245.85911	42.30733	3.89459	0.1703743	2.3399394	109	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	38293	2001 FK ₁₂
2001 FL ₁₂	16.6	0.15	20031227	12.92425	297.48849	149.85600	3.31656	0.1224886	2.2841439	41	3	1992-2004	0.69	M-v	4	MPC	11971	2001 FL ₁₂
2001 FN ₁₂	15.7	0.15	20031227	191.23215	161.36351	48.09481	5.14234	0.0149843	2.7890212	63	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	52833	2001 FN ₁₂
2001 FO ₁₂	16.2	0.15	20031227	269.19322	117.51808	18.04611	11.82842	0.1406528	2.6527401	76	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53684	2001 FO ₁₂
2001 FT ₁₂	16.2	0.15	20031227	304.54326	353.31129	138.03354	3.38319	0.1456104	2.4343291	77	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	52833	2001 FT ₁₂
2001 FA ₁₃	15.4	0.15	20031227	93.05665	158.79417	141.03950	2.84048	0.0573393	2.8979960	54	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52833	2001 FA ₁₃
2001 FB ₁₃	16.1	0.15	20031227	184.69727	59.40193	175.47103	14.83729	0.0562604	2.6559921	67	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	48017	2001 FB ₁₃
2001 FT ₁₃	16.2	0.15	20031227	243.55177	211.57865	25.15652	4.02379	0.0851830	2.2748770	55	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MPC	50527	2001 FT ₁₃
2001 FX ₁₃	15.8	0.15	20031227	205.88255	255.59412	14.00241	6.07456	0.1624517	2.3616641	111	3	2001-2004	0.70	M-v	3	MPC	50527	2001 FX ₁₃
2001 FA ₁₄	16.5	0.15	20031227	301.86771	95.27226	34.51416	2.95035	0.2004298	2.4112377	83	2	2001-2003	0.45	M-v	4	MPC	52834	2001 FA ₁₄
2001 FE ₁₄	16.4	0.15	20031227	313.53005	110.88459	9.16732	6.36739	0.0896364	2.4521268	67	4	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53684	2001 FE ₁₄
2001 FS ₁₄	15.8	0.15	20031227	232.88978	356.87063	192.23903	5.31052	0.0476708	2.5962372	45	2	2001-2003	0.56	M-v	5	MPC	52835	2001 FS ₁₄
2001 FU ₁₄	14.9	0.15	20031227	190.95486	51.37060	187.92681	11.22388	0.1544570	2.6332070	104	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	38293	2001 FU ₁₄
2001 FW ₁₄	18.1	0.15	20031227	260.17243	238.38876	313.64539	0.76168	0.1208784	2.4058059	28	5	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	15095	2001 FW ₁₄
2001 FE ₁₅	15.8	0.15	20031227	188.06642	314.69913	323.68051	0.55201	0.1715680	2.4322042	89	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	38293	2001 FE ₁₅
2001 FO ₁₅	15.7	0.15	20031227	221.74263	251.66801	12.65351	4.52262	0.1234027	2.2869500	122	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	50527	2001 FO ₁₅
2001 FP ₁₅	14.9	0.15	20031227	70.75147	345.99587	8.57599	7.92697	0.0378905	2.5868812	108	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	53684	2001 FP ₁₅
2001 FR ₁₅	16.3	0.15	20031227	235.51649	232.95992	11.53768	6.19598	0.1438176	2.3198612	92	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	50527	2001 FR ₁₅
2001 FU ₁₅	15.4	0.15	20031227	133.18876	130.29609	122.80277	0.68323	0.0735337	2.9894575	71	5	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	52835	2001 FU ₁₅
2001 FZ ₁₅	15.8	0.15	20031227	272.76676	202.96383	3.66548	9.16235	0.1402084	2.2825537	77	3	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	13825	2001 FZ ₁₅
2001 FF ₁₆	15.2	0.15	20031227	201.91147	189.61008	10.49614	10.58631	0.1102655	2.8014605	90	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	52835	2001 FF ₁₆
2001 FJ ₁₆	16.2	0.15	20031227	240.20037	341.28256	183.35763	12.68437	0.0885892	2.7287916	50	3	1994-2003	0.51	M-v	3	MPC	52835	2001 FJ ₁₆
2001 FK ₁₆	16.0	0.15	20031227	207.69720	262.74311	21.37375	3.13213	0.1016569	2.2617483	121	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41679	2001 FK ₁₆
2001 FL ₁₆	16.2	0.15	20031227	162.63981	141.12926	167.88321	2.86715	0.1265420	2.3844181	70	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	48018	2001 FL ₁₆
2001 FU ₁₆	17.2	0.15	20031227	273.09134	13.54416	157.04007	2.87424	0.1346505	2.4479220	41	3	2001-2003	0.51	M-v	4	MPC	52835	2001 FU ₁₆
2001 FC ₁₇	16.6	0.15	20031227	309.31969	97.52483	20.62862	2.12248	0.0965306	2.5189004	66	5	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	53684	2001 FC ₁₇
2001 FM ₁₇	14.3	0.15	20031227	80.46257	290.84974	11.87738	10.24515	0.1510177	3.1887152	135	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52836	2001 FM ₁₇
2001 FQ ₁₇	17.2	0.15	20031227	254.08173	336.09958	225.61097	1.86637	0.1508880	2.4237266	43	4	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	13286	2001 FQ ₁₇
2001 FS ₁₇	15.7	0.15	20031227	209.22109	204.05161	4.95136	12.28211	0.1216848	2.6990204	61	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	53684	2001 FS ₁₇
2001 FT ₁₇	17.1	0.15	20031227	306.72059	320.62956	211.95171	4.26371	0.1270115	2.2532381	67	4	1995-2004	0.57	M-v	2	MPC	50527	2001 FT ₁₇
2001 FX ₁₇	16.4	0.15	20031227	222.05500	343.76845	262.61510	1.80108	0.1287920	2.4040064	42	5	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	50527	2001 FX ₁₇
2001 FD ₁₈	16.7	0.15	20031227	226.46657	36.20470	212.39688	2.06262	0.1390468	2.3582855	46	5	1995-2003	0.45	M-v	1	MPC	50527	2001 FD ₁₈
2001 FE ₁₈	15.1	0.15	20031227	214.55373	238.25621	4.70963	4.70708	0.1252041	2.4514717	78	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	38294	2001 FE ₁₈
2001 FL ₁₈	16.1	0.15	20031227	260.47352	250.24590	274.96426	2.43226	0.0607262	2.5818909	50	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	35544	2001 FL ₁₈
2001 FN ₁₈	15.1	0.15	20031227	277.15105	257.56729	201.48928	10.40661	0.0706995	2.9621569	81	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53684	2001 FN ₁₈
2001 FP ₁₈	16.9	0.15	20031227	215.26943	20.26687	238.07235	1.74554	0.1587322	2.3905236	73	6	1991-2003	0.66	M-v	1	MPC	48018	2001 FP ₁₈
2001 FS ₁₈	16.1	0.15	20031227	194.87943	36.18805	202.12769	7.93090	0.1636894	2.6444569	57	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	35037	2001 FS ₁₈
2001 FD ₁₉	15.9	0.15	20031227	254.27997	204.08375	304.65526	4.07048	0.0990514	2.7115741	54	3	1992-2003	0.58	M-v	4	MPC	52836	2001 FD ₁₉
2001 FN ₁₉	15.7	0.15	20031227	172.74956	103.15509	204.22849	5.96371	0.1320119	2.3343928	61	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	41679	2001 FN ₁₉
2001 FZ ₁₉	17.6	0.15	20031227	265.85178	217.15936	332.53871	1.77609	0.1532820	2.3870168	44	5	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	48018	2001 FZ ₁₉
2001 FB ₂₁	15.9	0.15	20031227	350.86000	261.40021	230.77584	4.63675	0.0472227	2.2083074	87	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	38294	2001 FB ₂₁
2001 FM ₂₁	15.2	0.15	20031227	275.62560	45.67958	133.05223	8.42052	0.0841335	2.4621847	99	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	38294	2001 FM ₂₁
2001 FZ ₂₁	15.5	0.15	20031227	277.54235	342.22565	170.14059	8.17143	0.1334519	2.5812227	59	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	53684	2001 FZ ₂₁
2001 FB ₂₂	16.1	0.15	20031227	221.52442	140.42792	131.72129	4.23246	0.2338821	2.3889676	84	6	1979-2004	0.73	M-v	1	MPC	48018	2001 FB ₂₂
2001 FV ₂₂	14.8	0.15	20031227	200.96771	51.83653	189.03040	14.05328	0.1436977	2.6528737	66	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	50527	2001 FV ₂₂
2001 FA ₂₃	14.7	0.15	20031227	259.15931	283.43276	193.75927	15.74533	0.1068324	3.0977344	54	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53684	2001 FA ₂₃
2001 FF ₂₃	16.2	0.15	20031227	285.35473	119.44050	28.75276	12.61476	0.1565816	2.5258324	92	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53684	2001 FF ₂₃
2001 FP ₂₃	16.1	0.15	20031227	212.81679	195.76226	64.70870	7.40487	0.1159076	2.4184609	45	4	1991-2003	0.73	M-v	1	MPC	48018	2001 FP ₂₃
2001 FJ ₂₄	15.3	0.15	20031227	217.67777	326.39085	311.11964	10.37466	0.1641302	2.2307604	88	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41679	2001 FJ ₂₄

2001 FE ₂₅	15.9	0.15	20031227	223.90470	249.63023	0.00532	4.63621	0.0980844	2.3654024	120	3	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	48018	2001 FE ₂₅
2001 FF ₂₅	16.4	0.15	20031227	229.30012	17.14169	249.84103	4.16878	0.1684641	2.2490504	67	5	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	41679	2001 FF ₂₅
2001 FL ₂₅	15.6	0.15	20031227	293.14775	172.86800	355.84572	4.23845	0.1285458	2.3483436	105	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	15096	2001 FL ₂₅
2001 FG ₂₆	14.9	0.15	20031227	225.91813	288.24543	16.38936	6.49932	0.2590387	2.2020254	80	4	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	41679	2001 FG ₂₆
2001 FL ₂₆	15.2	0.15	20031227	198.12970	276.17231	297.78300	4.46471	0.1898075	2.7709941	77	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	53684	2001 FL ₂₆
2001 FQ ₂₆	14.2	0.15	20031227	232.81729	154.51427	350.72517	9.59571	0.0290577	3.0211403	65	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	52838	2001 FQ ₂₆
2001 FW ₂₆	15.3	0.15	20031227	268.90726	207.46329	357.13251	11.63915	0.1131752	2.3281949	94	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	38294	2001 FW ₂₆
2001 FE ₂₇	14.7	0.15	20031227	95.84761	72.01699	198.36188	16.23953	0.0423557	3.1433161	58	4	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	52838	2001 FE ₂₇
2001 FG ₂₇	16.0	0.15	20031227	195.07814	306.93331	286.96910	4.26235	0.0732393	2.5856116	64	5	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	48018	2001 FG ₂₇
2001 FQ ₂₇	13.7	0.15	20031227	88.27272	309.03172	358.03555	11.00074	0.1720302	3.0774845	77	3	2001-2004	0.47	M-v	3	MPC	53684	2001 FQ ₂₇
2001 FT ₂₇	16.6	0.15	20031227	208.67759	281.53769	327.04944	2.56635	0.2210592	2.5334022	52	4	1990-2004	0.63	M-v	2	MPC	48018	2001 FT ₂₇
2001 FC ₂₈	15.7	0.15	20031227	178.68195	274.43508	23.86532	4.91979	0.1704958	2.3113229	151	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	53684	2001 FC ₂₈
2001 FD ₂₈	16.9	0.15	20031227	284.88372	115.88989	55.17144	3.50461	0.1600200	2.3249665	73	5	1994-2003	0.69	M-v	2	MPC	35545	2001 FD ₂₈
2001 FO ₂₈	16.2	0.15	20031227	41.17904	214.21226	158.63690	11.83135	0.1366925	2.5926480	97	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	53685	2001 FO ₂₈
2001 FS ₂₈	16.0	0.15	20031227	304.31688	105.83720	53.19945	6.17756	0.0942142	2.2955587	51	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	13827	2001 FS ₂₈
2001 FE ₂₉	16.0	0.15	20031227	277.91698	43.96591	154.26745	5.51050	0.2454679	2.3804345	66	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	48018	2001 FE ₂₉
2001 FG ₂₉	14.3	0.15	20031227	153.04772	75.73274	197.73497	17.09405	0.2470660	3.0719055	102	4	2000-2003	0.54	M-v	1	MPC	41679	2001 FG ₂₉
2001 FV ₂₉	15.1	0.15	20031227	316.15281	143.43425	302.10192	13.89977	0.0090561	2.6224387	77	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52838	2001 FV ₂₉
2001 FJ ₃₀	16.3	0.15	20031227	330.34473	54.64268	32.61198	14.75658	0.0006530	2.5683728	60	2	2001-2003	0.65	M-v	4	MPC	52838	2001 FJ ₃₀
2001 FL ₃₀	15.6	0.15	20031227	205.64678	271.08076	319.11536	14.58693	0.0402729	2.5420120	35	3	2001-2004	0.45	M-v	3	MPC	50528	2001 FL ₃₀
2001 FT ₃₀	16.6	0.15	20031227	16.09344	324.34572	122.15912	2.98594	0.1229026	2.2591033	75	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	48018	2001 FT ₃₀
2001 FV ₃₀	14.4	0.15	20031227	168.34041	129.16179	72.71490	3.03765	0.0220572	3.0663570	70	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53685	2001 FV ₃₀
2001 FX ₃₀	16.1	0.15	20031227	348.37416	30.93503	64.81652	3.08649	0.1938592	2.3156178	109	3	1982-2004	0.51	M-v	2	MPC	53685	2001 FX ₃₀
2001 FA ₃₁	17.0	0.15	20031227	309.58456	352.85717	127.45207	1.13342	0.1646401	2.4418526	44	3	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	13828	2001 FA ₃₁
2001 FT ₃₁	16.2	0.15	20031227	290.37344	8.83668	133.61653	4.89866	0.1670152	2.5596588	37	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	52839	2001 FT ₃₁
2001 FN ₃₂	16.6	0.15	20031227	265.81977	55.24135	139.60441	5.86146	0.0660156	2.4871788	37	3	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	49911	2001 FN ₃₂
2001 FU ₃₂	15.5	0.15	20031227	352.91414	243.91166	224.28290	22.03483	0.3027138	2.2997512	84	3	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	53685	2001 FU ₃₂
2001 FG ₃₃	15.4	0.15	20031227	205.56019	359.13911	198.66334	14.42646	0.1257951	2.7251774	72	3	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	53685	2001 FG ₃₃
2001 FH ₃₃	16.4	0.15	20031227	285.63221	267.21636	248.27983	4.40092	0.1613584	2.3991358	73	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	53685	2001 FH ₃₃
2001 FN ₃₃	16.1	0.15	20031227	203.52504	246.40578	336.64768	3.12186	0.1883811	2.5685221	54	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	53685	2001 FN ₃₃
2001 FS ₃₃	16.4	0.15	20031227	220.94195	351.37911	207.90493	5.08847	0.2315012	2.5650644	42	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	52839	2001 FS ₃₃
2001 FV ₃₃	13.9	0.15	20031227	119.58243	286.66170	312.91759	11.01912	0.1089151	3.0772860	65	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53685	2001 FV ₃₃
2001 FK ₃₄	16.7	0.15	20031227	291.55030	189.89060	342.61132	3.82008	0.1148035	2.2750035	45	3	2001-2004	0.73	M-v	4	MPC	37561	2001 FK ₃₄
2001 FS ₃₄	16.7	0.15	20031227	335.19238	82.41987	14.89532	2.26885	0.1611002	2.3503283	114	3	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	53685	2001 FS ₃₄
2001 FA ₃₅	16.7	0.15	20031227	239.46706	239.15765	0.65826	6.75739	0.1053541	2.2557669	48	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	50528	2001 FA ₃₅
2001 FE ₃₅	16.5	0.15	20031227	299.50633	161.77514	338.04353	1.94395	0.1242133	2.3758628	73	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52839	2001 FE ₃₅
2001 FO ₃₅	16.0	0.15	20031227	235.14184	263.98223	317.65942	5.32753	0.0829164	2.3261672	54	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	35545	2001 FO ₃₅
2001 FY ₃₅	15.7	0.15	20031227	173.48944	299.70348	352.63678	6.43133	0.1020359	2.3375505	92	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	38294	2001 FY ₃₅
2001 FE ₃₆	16.3	0.15	20031227	227.27237	175.80475	351.06852	8.52355	0.1242648	2.7387816	38	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	52840	2001 FE ₃₆
2001 FH ₃₆	16.1	0.15	20031227	216.57862	356.44767	241.71528	1.53864	0.1629691	2.4325351	43	6	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	38294	2001 FH ₃₆
2001 FS ₃₆	16.7	0.15	20031227	307.52569	311.71432	181.87871	4.95725	0.1857231	2.3499200	69	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53685	2001 FS ₃₆
2001 FZ ₃₆	15.9	0.15	20031227	60.00009	178.16220	164.10240	6.43524	0.0501970	2.7091163	59	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	53685	2001 FZ ₃₆
2001 FA ₃₇	17.2	0.15	20031227	259.71869	5.72282	171.88514	1.28212	0.1257468	2.4521025	30	4	1992-2003	0.37	M-v	2	MPC	50528	2001 FA ₃₇
2001 FE ₃₇	17.1	0.15	20031227	307.26153	308.86114	178.93916	2.26967	0.1845352	2.3771299	59	3	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	53685	2001 FE ₃₇
2001 FK ₃₇	15.4	0.15	20031227	137.76147	117.07436	184.61368	3.95028	0.1217279	2.5252246	114	6	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	38294	2001 FK ₃₇
2001 FU ₃₇	15.2	0.15	20031227	128.54369	306.08680	336.06563	14.22199	0.0435192	2.6281397	69	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	53685	2001 FU ₃₇
2001 FE ₃₈	15.5	0.15	20031227	181.02307	261.31945	336.79103	11.00768	0.1463427	2.6535747	73	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	38294	2001 FE ₃₈
2001 FG ₃₈	16.2	0.15	20031227	261.46980	305.45417	192.94332	13.55494	0.1271122	2.6373719	48	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	52840	2001 FG ₃₈
2001 FS ₃₈	16.5	0.15	20031227	267.08537	230.10962	300.89896	4.04383	0.0803695	2.44335027	46	3	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	35545	2001 FS ₃₈
2001 FC ₃₉	14.3	0.15	20031227	106.24141	287.10265	352.27871	12.88784	0.2842514	3.1573179	57	4	1991-2003	0.66	M-v	1	MPC	50528	2001 FC ₃₉
2001 FF ₃₉	15.3	0.15	20031227	91.21304	317.92042	352.25868	4.25892	0.0775444	2.7452824	102	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53685	2001 FF ₃₉
2001 FH ₃₉	14.7	0.15	20031227	135.37034	280.55185	328.31820	9.49550	0.1095737	2.8837349	64	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52840	2001 FH ₃₉
2001 FX ₃₉	14.2	0.15	20031227	61.70763	20.90586	348.85977	6.23676	0.1721414	2.4892003	112	5	1979-2004	0.59	M-v	3	MPC	53685	2001 FX ₃₉

2001 FD ₄₀	14.7	0.15	20031227	60.00785	6.05335	358.68436	11.64201	0.1889687	2.5394610	85	5	1993-2004	0.63	M-v	3	MPC	53685	2001 FD ₄₀
2001 FH ₄₀	15.4	0.15	20031227	113.13658	320.07297	2.04835	15.51695	0.1117866	2.5420196	47	4	1993-2003	0.54	M-v	2	MPC	27766	2001 FH ₄₀
2001 FO ₄₀	16.8	0.15	20031227	310.16840	98.18819	20.16195	3.13201	0.1360859	2.4421595	75	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	52840	2001 FO ₄₀
2001 FP ₄₀	15.1	0.15	20031227	299.85903	99.34640	3.30255	13.30891	0.0647039	2.6677533	107	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53685	2001 FP ₄₀
2001 FW ₄₀	15.5	0.15	20031227	222.75955	165.92375	8.28493	9.34195	0.0909397	2.7587644	60	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	52841	2001 FW ₄₀
2001 FN ₄₁	16.1	0.15	20031227	185.60277	213.10839	65.40157	1.00521	0.1288102	2.4033503	67	7	1993-2003	0.79	M-v	1	MPC	37563	2001 FN ₄₁
2001 FW ₄₁	16.2	0.15	20031227	324.73626	83.89793	29.51719	1.71858	0.1300642	2.3934910	92	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53685	2001 FW ₄₁
2001 FY ₄₁	16.3	0.15	20031227	225.58130	208.53754	35.25015	1.65476	0.1534953	2.3767606	96	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	50528	2001 FY ₄₁
2001 FE ₄₂	16.8	0.15	20031227	248.02666	252.60079	318.11205	1.60327	0.1450437	2.3970290	35	4	1995-2003	0.48	M-v	4	MPC	48019	2001 FE ₄₂
2001 FS ₄₂	16.0	0.15	20031227	266.99187	340.56883	178.54277	13.32912	0.0982952	2.5335202	56	4	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	53685	2001 FS ₄₂
2001 FT ₄₂	16.3	0.15	20031227	323.81719	18.18828	113.82294	1.24199	0.1266940	2.3129853	76	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	13829	2001 FT ₄₂
2001 FD ₄₃	15.8	0.15	20031227	141.53431	64.69654	192.67370	12.55367	0.0623369	2.8555285	79	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	52841	2001 FD ₄₃
2001 FL ₄₃	15.8	0.15	20031227	244.61531	160.13126	11.11462	13.29825	0.1221088	2.6383443	64	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	52841	2001 FL ₄₃
2001 FW ₄₃	16.3	0.15	20031227	188.18511	104.41281	148.72310	1.87278	0.1032738	2.5632801	79	5	1993-2003	0.48	M-v	1	MPC	38295	2001 FW ₄₃
2001 FA ₄₄	14.6	0.15	20031227	154.19731	56.61312	201.12017	7.68250	0.2703930	2.8790502	121	3	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	53685	2001 FA ₄₄
2001 FH ₄₄	15.4	0.15	20031227	211.84868	64.01778	206.85143	9.57894	0.1499121	2.3047071	85	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	50528	2001 FH ₄₄
2001 FJ ₄₄	15.1	0.15	20031227	313.93109	112.40596	344.11079	13.06127	0.1529138	2.5389542	96	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53685	2001 FJ ₄₄
2001 FL ₄₄	15.5	0.15	20031227	163.81501	281.41739	10.06387	16.77907	0.1899935	2.5690830	101	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	48019	2001 FL ₄₄
2001 FM ₄₄	16.8	0.15	20031227	228.01098	355.05960	197.63184	5.17527	0.1886791	2.6045369	45	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	53685	2001 FM ₄₄
2001 FG ₄₅	16.2	0.15	20031227	218.47832	113.99182	163.85284	3.96524	0.1393730	2.2734924	92	5	1992-2004	0.65	M-v	1	MPC	50528	2001 FG ₄₅
2001 FO ₄₅	15.0	0.15	20031227	147.47330	220.54156	14.21905	9.52165	0.0361560	3.0494190	74	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	52842	2001 FO ₄₅
2001 FR ₄₅	15.6	0.15	20031227	259.23327	126.89093	7.74910	13.36519	0.1415713	2.7793835	45	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52842	2001 FR ₄₅
2001 FV ₄₅	16.8	0.15	20031227	0.47529	271.90702	211.70240	1.67575	0.0832439	2.2177263	43	5	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	50528	2001 FV ₄₅
2001 FA ₄₆	15.7	0.15	20031227	200.80521	282.89887	10.00003	6.32654	0.1089396	2.2784234	78	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	41679	2001 FA ₄₆
2001 FH ₄₆	14.6	0.15	20031227	212.89309	178.07785	15.21521	17.57461	0.1677786	2.7814740	133	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52842	2001 FH ₄₆
2001 FC ₄₇	16.9	0.15	20031227	251.89127	184.79925	31.58748	2.95600	0.1478904	2.3860591	55	5	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	48020	2001 FC ₄₇
2001 FH ₄₇	15.1	0.15	20031227	260.62140	344.26895	186.12275	15.24342	0.0827242	2.5757471	66	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53686	2001 FH ₄₇
2001 FN ₄₇	14.6	0.15	20031227	171.72071	262.31855	18.33655	15.45244	0.1608037	2.5877266	105	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	41679	2001 FN ₄₇
2001 FO ₄₇	14.4	0.15	20031227	188.85415	232.87831	12.11107	11.56613	0.1517194	2.6831261	104	3	2001-2003	0.70	M-v	2	MPC	38295	2001 FO ₄₇
2001 FT ₄₇	15.8	0.15	20031227	243.08769	173.34929	1.54191	5.10895	0.1287867	2.6793896	44	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	52843	2001 FT ₄₇
2001 FD ₄₈	14.6	0.15	20031227	149.99474	303.70135	357.71281	17.09735	0.2428988	2.6175352	72	3	2001-2003	0.65	M-v	2	MPC	38295	2001 FD ₄₈
2001 FE ₄₈	15.6	0.15	20031227	219.59588	268.07647	19.28162	4.12549	0.1257637	2.2453209	118	4	1995-2004	0.66	M-v	1	MPC	41679	2001 FE ₄₈
2001 FG ₄₈	17.2	0.15	20031227	271.01309	11.76960	207.37932	4.44931	0.1638811	2.2850188	57	4	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	38295	2001 FG ₄₈
2001 FW ₄₈	16.2	0.15	20031227	208.40182	56.05042	195.00533	16.36658	0.2586009	2.5743294	56	3	1997-2002	0.53	M-v	2	MPC	38295	2001 FW ₄₈
2001 FJ ₄₉	14.6	0.15	20031227	160.46233	2.15787	329.21242	5.84356	0.2242479	2.3284001	125	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	41679	2001 FJ ₄₉
2001 FM ₄₉	15.1	0.15	20031227	70.92441	22.75511	297.29348	1.33824	0.0452589	2.8405775	87	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53686	2001 FM ₄₉
2001 FU ₄₉	17.4	0.15	20031227	290.89983	207.72433	351.64679	3.43372	0.0956595	2.1995705	53	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	48020	2001 FU ₄₉
2001 FY ₄₉	14.2	0.15	20031227	288.44778	136.97117	0.59727	14.48190	0.1128721	2.5677730	120	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53686	2001 FY ₄₉
2001 FK ₅₀	14.5	0.15	20031227	262.53283	155.00335	6.00352	13.55460	0.1138699	2.6221427	123	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53686	2001 FK ₅₀
2001 FP ₅₀	14.9	0.15	20031227	220.72041	292.36028	319.57212	2.03003	0.2100467	2.4559686	109	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	41679	2001 FP ₅₀
2001 FV ₅₀	16.1	0.15	20031227	278.53990	217.56179	321.60085	3.86570	0.0938754	2.4233322	45	3	2001-2003	0.74	M-v	4	MPC	35044	2001 FV ₅₀
2001 FA ₅₁	15.4	0.15	20031227	246.78055	328.11231	202.31379	13.33447	0.1888202	2.6632586	105	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	53686	2001 FA ₅₁
2001 FF ₅₁	15.2	0.15	20031227	56.31378	319.35747	10.97516	8.58962	0.0843991	3.0169714	78	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	52843	2001 FF ₅₁
2001 FK ₅₁	16.6	0.15	20031227	251.56536	256.06954	268.98004	2.72101	0.1132777	2.5906352	39	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52843	2001 FK ₅₁
2001 FN ₅₁	16.0	0.15	20031227	255.84414	20.26703	181.72004	7.04970	0.0481864	2.4184405	72	5	1991-2003	0.65	M-v	1	MPC	38295	2001 FN ₅₁
2001 FT ₅₁	14.0	0.15	20031227	51.10461	21.54139	352.56533	13.70825	0.2055196	2.5486274	102	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53686	2001 FT ₅₁
2001 FE ₅₂	15.7	0.15	20031227	236.94170	231.81204	18.30460	5.46195	0.1506520	2.3469237	102	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MPC	38295	2001 FE ₅₂
2001 FM ₅₂	15.5	0.15	20031227	244.26092	294.10621	333.32689	5.28163	0.1410295	2.2054841	66	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	37565	2001 FM ₅₂
2001 FQ ₅₂	15.6	0.15	20031227	276.84983	117.72301	6.09753	9.63065	0.1618377	2.7267937	45	2	2001-2003	0.61	M-v	4	MPC	52843	2001 FQ ₅₂
2001 FR ₅₂	16.8	0.15	20031227	265.74714	128.46718	90.32953	1.30588	0.1016232	2.2571988	54	3	2001-2004	0.60	M-v	4	MPC	37565	2001 FR ₅₂
2001 FU ₅₂	16.4	0.15	20031227	291.85534	335.32095	225.36044	6.17708	0.0945211	2.2395222	54	3	1999-2004	0.49	M-v	4	MPC	13306	2001 FU ₅₂
2001 FZ ₅₂	15.2	0.15	20031227	177.28290	289.72242	329.65290	6.76481	0.1763626	2.6150162	59	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	38295	2001 FZ ₅₂
2001 FF ₅₃	15.6	0.15	20031227	238.13566	180.32704	16.22488	13.56258	0.1252272	2.6138384	48	3	1994-2003	0.60	M-v	3	MPC	16093	2001 FF ₅₃

2001 FJ ₅₃	16.0	0.15	20031227	221.62555	160.99977	54.99911	3.20862	0.1364435	2.6243771	80	3	1990-2003	0.58	M-v	3	MPC	52843	2001 FJ ₅₃
2001 FP ₅₃	16.2	0.15	20031227	307.23528	134.60799	26.83656	6.72007	0.1824930	2.3207444	83	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	13831	2001 FP ₅₃
2001 FA ₅₄	15.0	0.15	20031227	252.24509	139.35343	36.15298	13.57250	0.1184707	2.6849360	143	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53686	2001 FA ₅₄
2001 FE ₅₄	15.7	0.15	20031227	267.04850	133.05260	27.76732	32.60791	0.2023123	2.6246753	73	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	52844	2001 FE ₅₄
2001 FG ₅₄	15.2	0.15	20031227	205.63367	27.26150	213.52518	12.30080	0.1566407	2.6769157	97	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	50529	2001 FG ₅₄
2001 FN ₅₄	15.7	0.15	20031227	238.90865	5.39410	205.82704	12.10125	0.1922210	2.6098234	66	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	48020	2001 FN ₅₄
2001 FQ ₅₄	15.9	0.15	20031227	215.44245	12.28093	207.85352	13.20850	0.1881426	2.6737339	75	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	48020	2001 FQ ₅₄
2001 FX ₅₄	15.3	0.15	20031227	161.52646	94.86052	169.03896	6.43974	0.1594564	2.7337986	80	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	38295	2001 FX ₅₄
2001 FA ₅₅	15.8	0.15	20031227	238.28249	184.41574	58.19699	3.25343	0.1630459	2.3674935	48	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	37566	2001 FA ₅₅
2001 FE ₅₅	15.2	0.15	20031227	292.12740	208.67342	4.51159	6.13321	0.1155033	2.2745550	101	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	41679	2001 FE ₅₅
2001 FH ₅₅	15.6	0.15	20031227	184.14770	239.45201	12.76196	8.49855	0.1678885	2.7618631	56	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	50529	2001 FH ₅₅
2001 FU ₅₅	16.3	0.15	20031227	280.36339	71.32697	69.49349	5.98937	0.1426838	2.5360978	45	3	1993-2003	0.59	M-v	3	MPC	53686	2001 FU ₅₅
2001 FC ₅₆	14.4	0.15	20031227	99.04209	294.66327	351.43667	7.25125	0.1432907	3.1344184	80	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	52844	2001 FC ₅₆
2001 FJ ₅₆	16.0	0.15	20031227	248.43914	262.80625	338.96224	5.58844	0.1481888	2.2874443	67	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	37566	2001 FJ ₅₆
2001 FK ₅₆	16.2	0.15	20031227	219.79950	46.35599	205.39937	6.02871	0.0855960	2.3754327	70	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	50529	2001 FK ₅₆
2001 FJ ₅₇	16.9	0.15	20031227	252.87641	186.10817	28.18126	2.81122	0.1583645	2.3599429	72	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	48020	2001 FJ ₅₇
2001 FV ₅₇	15.5	0.15	20031227	224.72580	191.09009	344.01685	12.23970	0.2665347	2.8033823	48	3	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	52844	2001 FV ₅₇
2001 FB ₅₈	21.6	0.15	20031227	76.64428	168.25225	11.21525	10.53787	0.3586299	1.7385710	25	1	21 days	0.91	M-v	6	MPC		2001 FB ₅₈
2001 FF ₅₈	15.8	0.15	20031227	207.48799	131.80521	158.92512	4.89306	0.1814176	2.2131267	95	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	41679	2001 FF ₅₈
2001 FJ ₅₈	16.5	0.15	20031227	199.24074	207.30877	80.56526	5.14380	0.2446307	2.3213326	26	4	1997-2004	0.63	M-v	2	MPC	12027	2001 FJ ₅₈
2001 FT ₅₈	14.7	0.15	20031227	198.21368	246.81771	44.27315	23.87348	0.2186363	2.3377812	124	3	2001-2003	0.66	M-v	2	MPC	41679	2001 FT ₅₈
2001 FY ₅₈	16.8	0.15	20031227	321.79203	357.24067	127.22104	5.28531	0.1192368	2.4093810	54	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	13832	2001 FY ₅₈
2001 FK ₅₉	16.3	0.15	20031227	313.12712	87.30475	31.95135	2.78534	0.1682440	2.3659274	94	2	2001-2003	0.44	M-v	4	MPC	52844	2001 FK ₅₉
2001 FL ₅₉	15.9	0.15	20031227	288.99433	81.92305	79.87990	3.34512	0.1031632	2.3280107	98	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	46525	2001 FL ₅₉
2001 FN ₅₉	16.5	0.15	20031227	220.19766	241.38928	22.48179	6.06841	0.1317002	2.2456942	89	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	50529	2001 FN ₅₉
2001 FO ₅₉	15.8	0.15	20031227	245.35579	74.14712	127.93792	6.73140	0.0484208	2.3771570	47	3	2001-2004	0.47	M-v	3	MPC	50529	2001 FO ₅₉
2001 FR ₅₉	14.2	0.15	20031227	20.29020	12.21333	6.34499	12.03842	0.1818450	2.6077078	172	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53686	2001 FR ₅₉
2001 FS ₅₉	16.1	0.15	20031227	189.53722	262.74530	20.50197	5.73597	0.1778690	2.3376147	98	3	2001-2004	0.69	M-v	2	MPC	50529	2001 FS ₅₉
2001 FQ ₆₀	16.6	0.15	20031227	315.32410	357.34810	112.14029	2.39971	0.1165002	2.4501373	54	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	52845	2001 FQ ₆₀
2001 FN ₆₁	15.9	0.15	20031227	217.16188	216.50717	16.02574	11.16465	0.1704180	2.4695987	89	4	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	48020	2001 FN ₆₁
2001 FO ₆₁	14.9	0.15	20031227	123.03067	324.53210	4.74027	12.89308	0.1728243	2.3485792	46	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	19927	2001 FO ₆₁
2001 FT ₆₁	15.7	0.15	20031227	80.77263	316.50378	10.29926	10.13417	0.0978667	2.6806007	50	3	1994-2003	0.54	M-v	3	MPC	52845	2001 FT ₆₁
2001 FH ₆₂	15.8	0.15	20031227	95.46916	120.63501	163.74923	8.36975	0.0840917	2.9983460	47	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53686	2001 FH ₆₂
2001 FM ₆₂	17.1	0.15	20031227	307.72850	13.39054	119.44760	4.47447	0.0955228	2.3873429	44	3	1997-2003	0.49	M-v	1	MPC	48021	2001 FM ₆₂
2001 FP ₆₂	14.8	0.15	20031227	358.66677	357.21255	35.31828	5.86239	0.1253954	2.7284801	77	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53686	2001 FP ₆₂
2001 FV ₆₂	14.2	0.15	20031227	87.80061	282.36823	11.61651	22.02595	0.2250909	3.0985354	82	3	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	53686	2001 FV ₆₂
2001 FJ ₆₃	15.7	0.15	20031227	240.08050	136.34155	90.48075	3.73440	0.1211273	2.3443129	30	3	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	37568	2001 FJ ₆₃
2001 FK ₆₃	16.7	0.15	20031227	293.33447	72.23292	74.59299	2.19217	0.1297731	2.3985906	67	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	48021	2001 FK ₆₃
2001 FQ ₆₃	16.9	0.15	20031227	342.11347	2.87816	78.32398	2.43726	0.1613823	2.4342728	79	2	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	52845	2001 FQ ₆₃
2001 FR ₆₃	14.7	0.15	20031227	168.91299	96.43367	114.64480	3.31437	0.0131972	2.9222584	36	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52845	2001 FR ₆₃
2001 FT ₆₃	16.7	0.15	20031227	339.02289	340.20890	154.82141	4.10547	0.0708692	2.2264053	65	3	2001-2004	0.50	M-v	4	MPC	33391	2001 FT ₆₃
2001 FX ₆₃	15.3	0.15	20031227	110.22714	188.87156	87.38456	3.22859	0.0700257	2.9341025	48	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	52846	2001 FX ₆₃
2001 FB ₆₄	17.3	0.15	20031227	253.83823	140.92201	46.95889	4.67840	0.1119411	2.4493639	31	3	1999-2003	0.45	M-v	4	MPC	12034	2001 FB ₆₄
2001 FM ₆₄	15.3	0.15	20031227	196.99803	35.52463	129.35884	3.46830	0.1269706	3.0809901	53	5	1996-2003	0.70	M-v	1	MPC	53686	2001 FM ₆₄
2001 FN ₆₄	15.6	0.15	20031227	137.93869	126.93534	167.15235	8.49456	0.1728025	2.6550441	94	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	48021	2001 FN ₆₄
2001 FQ ₆₄	15.4	0.15	20031227	99.52437	298.56480	18.84041	9.13638	0.1481726	2.7287401	57	3	1998-2004	0.64	M-v	3	MPC	48021	2001 FQ ₆₄
2001 FV ₆₄	14.8	0.15	20031227	152.49857	63.16923	162.32186	11.67385	0.0495870	3.0013808	50	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	52846	2001 FV ₆₄
2001 FY ₆₄	15.7	0.15	20031227	322.63649	46.45540	75.09688	3.88394	0.1430364	2.3536679	138	2	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	52846	2001 FY ₆₄
2001 FE ₆₅	16.1	0.15	20031227	264.45947	107.85065	87.12541	4.74917	0.1356985	2.3623565	63	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	48021	2001 FE ₆₅
2001 FF ₆₅	15.5	0.15	20031227	113.19738	160.56485	130.03400	6.16616	0.0169503	2.7469981	39	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53686	2001 FF ₆₅
2001 FM ₆₅	15.2	0.15	20031227	129.12561	240.35269	64.21685	4.64137	0.0730894	2.5602892	42	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	19927	2001 FM ₆₅
2001 FS ₆₅	16.6	0.15	20031227	302.32219	20.71693	108.03559	3.50875	0.1328678	2.4486984	39	3	2001-2003	0.60	M-v	4	MPC	52846	2001 FS ₆₅
2001 FO ₆₆	16.4	0.15	20031227	196.56078	155.56729	138.34575	5.78213	0.1691279	2.2912438	51	5	1996-2004	0.69	M-v	1	MPC	48021	2001 FO ₆₆

2001 FS ₆₆	15.7	0.15	20031227	238.74312	137.88366	32.38654	11.79899	0.0203989	2.6784140	63	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	52847	2001 FS ₆₆
2001 FH ₆₇	16.6	0.15	20031227	241.77082	126.05737	136.15628	4.11875	0.1379734	2.2070081	70	5	1995-2004	0.65	M-v	2	MPC	48021	2001 FH ₆₇
2001 FS ₆₇	16.7	0.15	20031227	234.59110	138.84628	121.67051	3.46089	0.2129264	2.2930714	60	4	1995-2004	0.46	M-v	2	MPC	48021	2001 FS ₆₇
2001 FV ₆₇	14.6	0.15	20031227	116.22335	116.72088	177.64150	24.33064	0.0634609	2.7715543	58	4	1997-2004	0.67	M-v	1	MPC	53686	2001 FV ₆₇
2001 FZ ₆₇	15.7	0.15	20031227	182.67487	209.36251	56.45486	5.50129	0.1302419	2.5265145	71	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	48021	2001 FZ ₆₇
2001 FB ₆₈	15.8	0.15	20031227	196.94922	188.38600	30.81777	8.73815	0.1774316	2.7346512	57	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	53686	2001 FB ₆₈
2001 FC ₆₈	14.3	0.15	20031227	177.09054	54.66623	169.67096	15.40618	0.0926138	2.8391369	94	3	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	53686	2001 FC ₆₈
2001 FU ₆₈	14.6	0.15	20031227	97.84787	262.14509	22.35821	18.57673	0.1660912	3.1747801	84	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52847	2001 FU ₆₈
2001 FB ₆₉	15.4	0.15	20031227	323.76916	302.96272	123.97226	3.07932	0.0440167	2.8627673	52	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52847	2001 FB ₆₉
2001 FK ₆₉	16.2	0.15	20031227	317.52952	24.36053	116.23863	4.11693	0.1172506	2.3318338	64	3	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	49913	2001 FK ₆₉
2001 FY ₆₉	15.3	0.15	20031227	250.34511	72.56202	136.88537	5.02608	0.0844312	2.3971914	85	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	38296	2001 FY ₆₉
2001 FB ₇₀	15.8	0.15	20031227	249.47297	68.06298	147.52894	5.92320	0.1860134	2.3968023	84	6	1995-2003	0.51	M-v	1	MPC	50529	2001 FB ₇₀
2001 FN ₇₀	16.5	0.15	20031227	237.21837	138.67924	86.99510	2.58228	0.1408924	2.4172518	62	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	35547	2001 FN ₇₀
2001 FQ ₇₀	15.0	0.15	20031227	124.20410	251.79046	23.74282	11.94428	0.1242491	2.9735198	69	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	52847	2001 FQ ₇₀
2001 FT ₇₀	16.2	0.15	20031227	237.80012	173.07621	20.48665	13.87347	0.0853056	2.5787620	66	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	52848	2001 FT ₇₀
2001 FA ₇₁	16.4	0.15	20031227	341.13746	60.95301	77.62996	3.67280	0.1266244	2.2206927	100	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MPC	37569	2001 FA ₇₁
2001 FC ₇₁	15.4	0.15	20031227	143.57983	111.96621	157.25685	8.44633	0.1810212	2.8941696	80	3	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	38296	2001 FC ₇₁
2001 FF ₇₁	15.3	0.15	20031227	284.58752	49.42876	130.01978	5.92394	0.1179027	2.3447781	81	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	37570	2001 FF ₇₁
2001 FK ₇₁	16.8	0.15	20031227	251.90804	86.72878	145.50387	6.68485	0.0768059	2.2842856	42	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	48021	2001 FK ₇₁
2001 FC ₇₂	15.7	0.15	20031227	200.38739	176.81327	55.84666	6.99345	0.0847826	2.6152247	71	4	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	53687	2001 FC ₇₂
2001 FK ₇₂	16.4	0.15	20031227	311.00373	89.06247	49.30284	6.74520	0.1940803	2.3609090	73	2	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52848	2001 FK ₇₂
2001 FL ₇₂	16.8	0.15	20031227	240.07955	108.77625	139.00501	5.73151	0.2085700	2.3405746	49	4	1994-2004	0.63	M-v	2	MPC	48021	2001 FL ₇₂
2001 FQ ₇₂	16.4	0.15	20031227	331.29473	84.08060	43.66594	5.36890	0.0586585	2.3283940	66	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	35547	2001 FQ ₇₂
2001 FG ₇₃	16.7	0.15	20031227	266.76643	155.30839	85.46325	3.77407	0.1494000	2.2131396	61	4	1994-2004	0.63	M-v	2	MPC	14423	2001 FG ₇₃
2001 FH ₇₃	16.1	0.15	20031227	232.01370	114.00969	60.97088	5.80021	0.0952851	2.7831415	34	5	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	53687	2001 FH ₇₃
2001 FA ₇₄	15.2	0.15	20031227	215.86195	92.92750	127.09763	3.58888	0.0959897	2.6037367	55	3	1997-2004	0.63	M-v	4	MPC	13835	2001 FA ₇₄
2001 FK ₇₄	13.6	0.15	20031227	245.50100	169.85498	25.48656	23.23213	0.0454273	2.5506487	138	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53687	2001 FK ₇₄
2001 FN ₇₄	16.4	0.15	20031227	263.90878	66.68207	145.98195	5.38767	0.1258705	2.3438671	46	4	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	49913	2001 FN ₇₄
2001 FR ₇₄	15.3	0.15	20031227	259.33067	181.83716	43.69272	7.37823	0.0603887	2.3042903	110	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	38296	2001 FR ₇₄
2001 FY ₇₄	17.2	0.15	20031227	265.11344	152.33637	40.43892	4.22864	0.1146841	2.3821181	41	4	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	16093	2001 FY ₇₄
2001 FB ₇₅	15.0	0.15	20031227	121.93166	249.31213	17.64017	27.28215	0.1634609	3.0500847	48	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52848	2001 FB ₇₅
2001 FL ₇₅	16.4	0.15	20031227	321.25437	8.94490	115.66986	3.24715	0.1631411	2.3729336	89	3	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	52848	2001 FL ₇₅
2001 FO ₇₅	16.3	0.15	20031227	238.19099	80.76511	162.14942	6.25751	0.0347806	2.2471052	58	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	48021	2001 FO ₇₅
2001 FR ₇₅	16.0	0.15	20031227	12.29446	300.26370	136.66632	6.28882	0.1082691	2.3312126	50	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	31944	2001 FR ₇₅
2001 FA ₇₆	15.5	0.15	20031227	130.16738	198.09632	153.00001	4.06152	0.1615259	2.3373476	127	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	41679	2001 FA ₇₆
2001 FE ₇₆	15.7	0.15	20031227	161.67962	252.78302	34.21382	11.98771	0.1906992	2.6381225	55	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	48022	2001 FE ₇₆
2001 FF ₇₆	15.6	0.15	20031227	194.94877	246.14143	53.01254	6.64306	0.1833448	2.3369894	110	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	48022	2001 FF ₇₆
2001 FG ₇₆	16.2	0.15	20031227	222.38649	200.75700	67.96905	6.98063	0.1308104	2.3107056	63	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	50529	2001 FG ₇₆
2001 FJ ₇₆	15.7	0.15	20031227	343.48357	337.47185	147.94416	4.91583	0.0962988	2.2752526	58	4	1999-2004	0.71	M-v	1	MPC	35547	2001 FJ ₇₆
2001 FB ₇₇	15.1	0.15	20031227	210.41599	358.33549	169.40235	7.49250	0.1099847	3.0688021	48	4	2000-2003	0.68	M-v	1	MPC	52848	2001 FB ₇₇
2001 FF ₇₇	14.4	0.15	20031227	155.17829	248.92001	37.47934	12.96628	0.1977380	2.7259866	79	4	1983-2003	0.70	M-v	1	MPC	38296	2001 FF ₇₇
2001 FP ₇₇	15.6	0.15	20031227	210.69781	179.87248	56.06729	8.75158	0.1377002	2.5840843	51	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	48022	2001 FP ₇₇
2001 FQ ₇₇	15.3	0.15	20031227	182.47974	269.24612	46.24022	8.22063	0.1432196	2.3144487	105	4	1999-2004	0.81	M-v	1	MPC	41679	2001 FQ ₇₇
2001 FR ₇₇	15.6	0.15	20031227	331.01060	313.43009	177.89863	7.76713	0.0837996	2.3816132	52	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	35048	2001 FR ₇₇
2001 FT ₇₇	15.6	0.15	20031227	213.72603	150.83502	111.39977	3.07862	0.1731815	2.4528304	87	4	1998-2004	0.72	M-v	1	MPC	50529	2001 FT ₇₇
2001 FV ₇₇	15.7	0.15	20031227	160.40162	254.00845	40.93418	15.30169	0.1480610	2.6018475	49	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	48022	2001 FV ₇₇
2001 FX ₇₇	15.0	0.15	20031227	224.17184	346.29170	175.94990	11.11738	0.0732139	3.0405272	92	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	52849	2001 FX ₇₇
2001 FB ₇₈	14.0	0.15	20031227	107.77981	258.37051	42.99395	11.53663	0.1128468	3.0231311	167	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	53687	2001 FB ₇₈
2001 FU ₇₈	16.1	0.15	20031227	260.48800	64.22593	177.84696	6.31301	0.1273966	2.2657464	65	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	48022	2001 FU ₇₈
2001 FW ₇₈	16.0	0.15	20031227	242.91050	200.25111	67.14756	6.34512	0.1709865	2.2419485	68	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	41679	2001 FW ₇₈
2001 FC ₇₉	15.5	0.15	20031227	201.94143	70.67179	191.81946	14.48530	0.1844786	2.5793419	62	3	2001-2003	0.61	M-v	2	MPC	37572	2001 FC ₇₉
2001 FW ₇₉	15.1	0.15	20031227	205.76458	303.40525	258.07169	7.11788	0.1217367	2.7960319	64	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	53687	2001 FW ₇₉
2001 FE ₈₀	15.9	0.15	20031227	221.13898	321.13929	231.44831	9.17349	0.2336830	2.7312615	60	5	1994-2003	0.48	M-v	1	MPC	48022	2001 FE ₈₀

2001 FH ₈₀	15.6	0.15	20031227	291.42623	279.99540	235.03064	7.19333	0.1869987	2.4185007	125	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	53687	2001 FH ₈₀
2001 FN ₈₀	14.4	0.15	20031227	128.60975	295.36616	331.34752	9.03259	0.2040575	3.1487042	112	3	2001-2003	0.53	M-v	2	MPC	53687	2001 FN ₈₀
2001 FP ₈₀	14.0	0.15	20031227	194.58523	316.92894	214.89888	26.74777	0.1601259	3.1579904	35	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	52849	2001 FP ₈₀
2001 FQ ₈₀	14.9	0.15	20031227	145.78307	72.91851	238.98334	11.80184	0.2759034	2.6668698	163	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	41679	2001 FQ ₈₀
2001 FT ₈₀	15.1	0.15	20031227	248.12402	253.76290	316.82274	7.13441	0.0697407	2.4528118	79	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	50529	2001 FT ₈₀
2001 FV ₈₀	15.5	0.15	20031227	253.63593	200.02961	313.87784	5.24611	0.2481131	2.6821507	35	3	1992-2003	0.50	M-v	3	MPC	53687	2001 FV ₈₀
2001 FG ₈₁	14.2	0.15	20031227	61.82267	68.80595	238.91709	9.46419	0.0285515	3.0197295	88	4	1993-2003	0.64	M-v	2	MPC	53687	2001 FG ₈₁
2001 FV ₈₁	14.2	0.15	20031227	304.67119	128.18762	329.79044	13.96427	0.0635626	2.6706714	130	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53687	2001 FV ₈₁
2001 FB ₈₂	16.0	0.15	20031227	224.95426	324.80401	219.47985	11.08619	0.1259709	2.6771576	32	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	52849	2001 FB ₈₂
2001 FM ₈₂	15.7	0.15	20031227	253.32716	284.43777	275.97977	4.72546	0.0590769	2.4141808	87	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	35548	2001 FM ₈₂
2001 FO ₈₂	16.0	0.15	20031227	199.77944	103.49777	139.70883	7.41631	0.1755500	2.5455817	73	4	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	38297	2001 FO ₈₂
2001 FT ₈₂	15.3	0.15	20031227	210.37686	219.54852	314.65218	6.71146	0.0921728	2.8985412	32	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52849	2001 FT ₈₂
2001 FU ₈₂	16.3	0.15	20031227	211.71678	346.82541	219.53769	9.91763	0.1597292	2.6750610	45	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPC	52849	2001 FU ₈₂
2001 FX ₈₂	16.1	0.15	20031227	194.74359	324.50315	244.84864	7.24533	0.1258191	2.7501930	40	4	1999-2003	0.47	M-v	1	MPC	35049	2001 FX ₈₂
2001 FC ₈₃	14.9	0.15	20031227	120.86424	71.85761	191.21712	11.19691	0.0841661	2.9833790	79	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52850	2001 FC ₈₃
2001 FM ₈₃	17.1	0.15	20031227	232.95107	252.21318	348.79643	3.14388	0.1354821	2.2988584	42	5	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	48022	2001 FM ₈₃
2001 FC ₈₄	17.2	0.15	20031227	144.07004	152.18504	131.20452	1.36305	0.1196700	2.6001764	51	5	1994-2003	0.43	M-v	1	MPC	48022	2001 FC ₈₄
2001 FE ₈₄	16.7	0.15	20031227	173.62343	284.24734	7.54399	6.71262	0.1408024	2.3704908	48	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	48022	2001 FE ₈₄
2001 FF ₈₄	17.6	0.15	20031227	156.24754	138.50275	140.97038	2.00102	0.1509802	2.5729209	21	3	1998-2002	0.31	M-v	4	MPC	17582	2001 FF ₈₄
2001 FK ₈₄	15.1	0.15	20031227	20.13002	334.24178	7.43689	9.61595	0.1066946	3.1120891	43	2	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	53687	2001 FK ₈₄
2001 FO ₈₄	16.2	0.15	20031227	343.21078	23.56307	9.25242	10.02314	0.0469274	2.9076301	29	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	52850	2001 FO ₈₄
2001 FW ₈₄	16.5	0.15	20031227	207.64118	162.52751	35.87287	3.19202	0.0275170	2.6866525	25	3	1994-2003	0.26	M-v	3	MPC	52850	2001 FW ₈₄
2001 FY ₈₄	14.7	0.15	20031227	85.97765	276.41372	4.59091	23.63718	0.1760585	3.2661849	82	3	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	52850	2001 FY ₈₄
2001 FH ₈₅	16.5	0.15	20031227	28.27139	275.34263	75.03598	1.29881	0.1655224	3.1361695	45	3	1992-2003	0.51	M-v	4	MPC	52851	2001 FH ₈₅
2001 FN ₈₅	16.4	0.15	20031227	53.25484	307.56137	27.09019	5.29497	0.1609541	3.0857262	44	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52851	2001 FN ₈₅
2001 FM ₈₆	16.5	0.15	20031227	272.02498	34.75190	185.63261	6.19359	0.1346073	2.2854125	86	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	48022	2001 FM ₈₆
2001 FS ₈₆	15.8	0.15	20031227	310.24507	49.63694	90.96110	8.06482	0.0482494	2.4143215	84	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	48022	2001 FS ₈₆
2001 FU ₈₆	17.0	0.15	20031227	296.14803	50.47483	109.35832	7.09070	0.1456658	2.3621891	48	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	13837	2001 FU ₈₆
2001 FY ₈₆	15.4	0.15	20031227	133.54582	208.21177	121.15039	6.59908	0.2787603	2.5416101	85	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50530	2001 FY ₈₆
2001 FB ₈₇	16.1	0.15	20031227	269.62023	34.39552	125.82153	6.83598	0.0891698	2.5543108	64	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	48022	2001 FB ₈₇
2001 FC ₈₇	16.5	0.15	20031227	336.40350	19.73823	116.94015	5.90310	0.0647845	2.2844268	96	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	49914	2001 FC ₈₇
2001 FU ₈₇	15.2	0.15	20031227	131.75849	219.60810	30.89271	15.54670	0.1852454	3.1883969	50	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	52851	2001 FU ₈₇
2001 FV ₈₇	16.3	0.15	20031227	261.64400	109.09616	90.48540	4.33232	0.1360489	2.3901166	45	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	37575	2001 FV ₈₇
2001 FD ₈₈	14.4	0.15	20031227	134.57564	149.20643	87.60503	9.05659	0.0420251	3.1525056	45	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	52851	2001 FD ₈₈
2001 FF ₈₈	15.4	0.15	20031227	121.30238	145.14892	135.30342	7.36423	0.1826895	3.0417190	78	5	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	48022	2001 FF ₈₈
2001 FP ₈₈	16.6	0.15	20031227	160.06247	290.93888	29.01685	4.28959	0.0974286	2.3262456	81	4	1994-2004	0.68	M-v	2	MPC	48022	2001 FP ₈₈
2001 FV ₈₈	15.7	0.15	20031227	204.82564	60.17582	173.59166	12.98050	0.1042907	2.7178816	61	4	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	38297	2001 FV ₈₈
2001 FZ ₈₈	16.2	0.15	20031227	148.92081	128.30702	193.11166	2.05352	0.2334591	2.3313554	96	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	48022	2001 FZ ₈₈
2001 FX ₈₉	16.7	0.15	20031227	102.16421	193.37068	181.93212	6.73755	0.1471456	2.2862562	102	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	38297	2001 FX ₈₉
2001 FC ₉₀	21.4	0.15	20031227	36.30175	192.61849	7.65005	12.64026	0.3774518	1.8203014	49	1	18 days	0.50	M-v	6	MPC		2001 FC ₉₀
2001 FF ₉₀	16.7	0.15	20031227	204.78079	291.37223	354.58433	23.27336	0.6284631	2.5888029	81	1	247 days	0.51	M-v	3	MPC	20838	2001 FF ₉₀
2001 FM ₉₀	17.3	0.15	20031227	273.87466	168.22146	27.83215	2.46722	0.1505116	2.3395346	40	5	1996-2003	0.41	M-v	1	MPC	50530	2001 FM ₉₀
2001 FS ₉₀	15.6	0.15	20031227	298.80968	39.03063	109.38015	3.14380	0.1508743	2.4139452	110	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	16093	2001 FS ₉₀
2001 FW ₉₀	15.1	0.15	20031227	149.06175	213.58288	25.38424	29.11884	0.2021187	3.1619741	50	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	52852	2001 FW ₉₀
2001 FA ₉₁	16.1	0.15	20031227	267.35928	320.92951	187.34443	12.55708	0.1987358	2.6379991	65	4	1990-2003	0.63	M-v	2	MPC	52852	2001 FA ₉₁
2001 FC ₉₁	16.1	0.15	20031227	231.49332	203.31960	92.63437	5.20105	0.1795754	2.1819798	76	5	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	41680	2001 FC ₉₁
2001 FS ₉₁	15.4	0.15	20031227	55.69919	290.96270	18.03720	4.69343	0.0423352	2.9962563	45	4	1993-2003	0.63	M-v	3	MPC	53687	2001 FS ₉₁
2001 FT ₉₁	14.6	0.15	20031227	124.29110	177.25876	55.60409	6.44948	0.1203424	3.1244201	40	3	1996-2003	0.61	M-v	2	MPC	52852	2001 FT ₉₁
2001 FY ₉₁	15.5	0.15	20031227	115.95532	206.85473	75.19820	6.04339	0.0872868	2.7278735	51	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	52852	2001 FY ₉₁
2001 FE ₉₂	16.2	0.15	20031227	344.76697	296.63268	142.55697	10.74362	0.1736014	2.3876718	65	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	53687	2001 FE ₉₂
2001 FG ₉₂	15.4	0.15	20031227	336.60657	78.05811	32.26456	8.72433	0.1017553	2.3136678	83	2	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	52852	2001 FG ₉₂
2001 FL ₉₂	14.6	0.15	20031227	111.28829	198.86305	126.32065	8.95233	0.1181033	2.4839299	76	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	35548	2001 FL ₉₂
2001 FW ₉₂	15.6	0.15	20031227	292.46219	53.54668	115.22250	5.72878	0.0813806	2.3124991	67	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	35548	2001 FW ₉₂

2001 FY ₉₂	16.3	0.15	20031227	251.22326	167.37264	52.58362	6.60159	0.3079407	2.3401373	79	5	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	13838	2001 FY ₉₂
2001 FA ₉₃	15.7	0.15	20031227	355.76791	354.58949	76.75626	5.45707	0.1259201	2.3706377	123	2	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	52853	2001 FA ₉₃
2001 FD ₉₃	15.0	0.15	20031227	326.46543	4.07064	55.42743	7.92675	0.2502666	2.5528669	40	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53687	2001 FD ₉₃
2001 FF ₉₃	16.0	0.15	20031227	308.02717	45.70700	43.06940	10.32626	0.1234160	2.5732196	26	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	52853	2001 FF ₉₃
2001 FR ₉₄	15.5	0.15	20031227	128.32447	251.51056	48.40280	9.88262	0.0704506	2.5844887	59	3	2001-2004	0.45	M-v	2	MPC	53687	2001 FR ₉₄
2001 FC ₉₅	16.6	0.15	20031227	317.04177	55.36136	64.79210	6.92127	0.1082067	2.4136522	57	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	13330	2001 FC ₉₅
2001 FL ₉₅	15.0	0.15	20031227	156.94692	147.61596	67.65550	9.17307	0.0117416	3.0481123	31	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	52853	2001 FL ₉₅
2001 FN ₉₅	15.7	0.15	20031227	331.02650	91.01131	43.79655	8.66838	0.1247873	2.2626626	74	4	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53687	2001 FN ₉₅
2001 FR ₉₅	15.5	0.15	20031227	223.12241	209.45962	59.85765	6.75629	0.1520688	2.2730486	62	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	37577	2001 FR ₉₅
2001 FY ₉₅	15.0	0.15	20031227	144.13100	219.65100	45.19685	13.41228	0.0816157	2.7861159	91	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53687	2001 FY ₉₅
2001 FB ₉₆	15.7	0.15	20031227	9.60933	29.49760	39.96808	10.63814	0.2508973	2.3226622	129	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	53687	2001 FB ₉₆
2001 FV ₉₆	15.6	0.15	20031227	146.38622	262.86954	33.78830	15.14368	0.1071585	2.5557393	45	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	48023	2001 FV ₉₆
2001 FX ₉₆	14.8	0.15	20031227	133.64010	220.03698	35.91610	15.41833	0.1759622	3.0863553	60	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	52853	2001 FX ₉₆
2001 FL ₉₇	14.9	0.15	20031227	245.00522	19.19988	160.93482	13.23022	0.2036759	2.5899855	120	3	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	53688	2001 FL ₉₇
2001 FN ₉₇	15.7	0.15	20031227	125.66072	147.59930	123.48532	1.37254	0.0285914	2.7965944	67	4	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	53688	2001 FN ₉₇
2001 FU ₉₇	15.9	0.15	20031227	289.16579	110.54381	25.82962	29.18869	0.1137656	2.5542215	78	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	53688	2001 FU ₉₇
2001 FY ₉₇	14.7	0.15	20031227	205.00826	192.10470	42.05666	15.38985	0.0607750	2.5748890	89	4	1997-2003	0.61	M-v	2	MPC	53688	2001 FY ₉₇
2001 FZ ₉₇	15.0	0.15	20031227	227.12937	109.39348	127.16479	7.90803	0.1452262	2.4521113	71	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	50530	2001 FZ ₉₇
2001 FQ ₉₈	15.0	0.15	20031227	171.27731	106.28641	164.12710	12.05560	0.1935661	2.7191361	143	3	2000-2002	0.63	M-v	2	MPC	48023	2001 FQ ₉₈
2001 FD ₉₉	16.4	0.15	20031227	221.88267	181.61987	13.85075	29.52746	0.0500864	2.6279696	50	2	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	52854	2001 FD ₉₉
2001 FK ₉₉	14.8	0.15	20031227	15.76161	257.13074	148.74606	14.90260	0.1241017	2.5576942	86	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	53688	2001 FK ₉₉
2001 FM ₉₉	15.4	0.15	20031227	165.50196	198.20614	90.28783	9.25707	0.2307313	2.5795993	33	3	2001-2004	0.48	M-v	2	MPC	37578	2001 FM ₉₉
2001 FN ₉₉	14.9	0.15	20031227	196.92660	107.88069	123.64924	10.64151	0.1040738	2.6343352	45	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	53688	2001 FN ₉₉
2001 FS ₉₉	17.7	0.15	20031227	268.89007	145.44903	43.36079	2.92320	0.1574032	2.3677324	32	4	1996-2003	0.48	M-v	2	MPC	48023	2001 FS ₉₉
2001 FT ₉₉	14.6	0.15	20031227	37.49466	324.63265	63.51244	12.56305	0.2086260	2.5755813	98	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	53688	2001 FT ₉₉
2001 FX ₉₉	15.9	0.15	20031227	291.99929	132.55916	77.79509	7.42712	0.0352605	2.2022670	66	5	1996-2004	0.78	M-v	2	MPC	50530	2001 FX ₉₉
2001 FC ₁₀₀	15.4	0.15	20031227	211.68245	243.15929	346.40152	4.18227	0.1448467	2.4043210	46	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	37578	2001 FC ₁₀₀
2001 FD ₁₀₀	16.9	0.15	20031227	265.36352	50.45653	136.01407	1.38025	0.1091938	2.4561609	29	3	2001-2003	0.57	M-v	5	MPC	37578	2001 FD ₁₀₀
2001 FH ₁₀₀	16.2	0.15	20031227	200.54148	316.18606	279.74952	7.53554	0.2629449	2.5647697	52	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	48023	2001 FH ₁₀₀
2001 FU ₁₀₀	16.2	0.15	20031227	161.75184	101.81989	165.15980	12.99013	0.1488713	2.6177976	47	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	35549	2001 FU ₁₀₀
2001 FA ₁₀₁	15.2	0.15	20031227	231.90620	234.80978	308.74283	14.10030	0.0551740	2.5557723	34	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	35051	2001 FA ₁₀₁
2001 FH ₁₀₁	15.3	0.15	20031227	170.69873	287.68367	299.19796	11.79481	0.1248509	2.7807828	43	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	53688	2001 FH ₁₀₁
2001 FW ₁₀₁	15.7	0.15	20031227	234.83789	348.90209	248.74934	5.55641	0.1537420	2.3043065	58	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	38297	2001 FW ₁₀₁
2001 FJ ₁₀₂	14.9	0.15	20031227	145.63054	309.04434	269.12277	5.26657	0.0748766	3.1004065	53	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	52854	2001 FJ ₁₀₂
2001 FS ₁₀₂	16.1	0.15	20031227	103.90665	146.03670	170.66272	15.18346	0.1293825	2.5655497	37	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	33397	2001 FS ₁₀₂
2001 FW ₁₀₂	16.3	0.15	20031227	231.42355	216.68118	351.15210	4.54818	0.0982145	2.4047612	39	3	1995-2003	0.56	M-v	4	MPC	12070	2001 FW ₁₀₂
2001 FZ ₁₀₂	16.8	0.15	20031227	306.20774	270.67829	212.76543	1.23095	0.1804846	2.3692585	45	4	1992-2003	0.44	M-v	2	MPC	53688	2001 FZ ₁₀₂
2001 FD ₁₀₃	16.1	0.15	20031227	10.92245	43.95613	1.42707	4.97137	0.2337034	2.3823895	94	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	52855	2001 FD ₁₀₃
2001 FN ₁₀₃	16.5	0.15	20031227	250.82913	353.56801	183.36400	6.04226	0.0726856	2.4788420	45	4	1991-2003	0.48	M-v	2	MPC	53688	2001 FN ₁₀₃
2001 FO ₁₀₃	16.7	0.15	20031227	177.42013	338.63041	311.75628	1.75265	0.2188640	2.3711617	64	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	48023	2001 FO ₁₀₃
2001 FT ₁₀₃	16.6	0.15	20031227	194.01110	123.96860	160.29554	7.05368	0.1179344	2.2672803	58	5	1978-2004	0.66	M-v	1	MPC	50530	2001 FT ₁₀₃
2001 FX ₁₀₃	15.2	0.15	20031227	181.57774	257.34594	327.85686	9.26447	0.2034706	2.7388865	75	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	37579	2001 FX ₁₀₃
2001 FE ₁₀₄	16.5	0.15	20031227	292.13021	167.56623	325.57905	7.51332	0.1328816	2.4373544	46	4	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	53688	2001 FE ₁₀₄
2001 FO ₁₀₄	15.6	0.15	20031227	92.72568	227.07802	89.75915	5.67583	0.1350573	2.7224925	52	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	31944	2001 FO ₁₀₄
2001 FS ₁₀₄	16.1	0.15	20031227	340.74929	69.12705	71.27134	4.64841	0.0772271	2.1875303	83	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	13840	2001 FS ₁₀₄
2001 FP ₁₀₅	15.4	0.15	20031227	121.12357	229.41791	26.11864	2.04851	0.0504582	2.9134376	67	4	1993-2003	0.61	M-v	3	MPC	52855	2001 FP ₁₀₅
2001 FY ₁₀₅	16.3	0.15	20031227	333.13543	335.65753	131.34486	5.75595	0.1363140	2.3067016	86	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	52855	2001 FY ₁₀₅
2001 FB ₁₀₆	16.2	0.15	20031227	336.91339	50.92588	41.25607	4.56373	0.1459845	2.3556324	103	2	2001-2004	0.62	M-v	4	MPC	52856	2001 FB ₁₀₆
2001 FK ₁₀₆	14.7	0.15	20031227	55.01096	219.07588	115.85029	6.83232	0.0129449	2.7564835	58	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	53688	2001 FK ₁₀₆
2001 FD ₁₀₇	15.5	0.15	20031227	77.91275	278.63427	35.55619	4.86453	0.0627517	2.7919630	64	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	52856	2001 FD ₁₀₇
2001 FN ₁₀₇	15.8	0.15	20031227	240.15861	145.29593	10.90487	8.86394	0.0335888	2.7151965	58	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	52856	2001 FN ₁₀₇
2001 FV ₁₀₇	17.0	0.15	20031227	308.34248	161.90573	331.09801	7.60419	0.0805868	2.3600358	29	4	1995-2003	0.54	M-v	3	MPC	17585	2001 FV ₁₀₇
2001 FW ₁₀₇	16.7	0.15	20031227	271.31628	247.00872	320.29041	8.61898	0.0363648	2.2093591	36	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	48024	2001 FW ₁₀₇

2001 FR ₁₀₈	15.3	0.15	20031227	81.88656	110.75263	172.53011	12.07353	0.0372676	3.1259765	39	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	52856	2001 FR ₁₀₈
2001 FS ₁₀₈	15.4	0.15	20031227	25.13964	295.18874	74.00590	1.62912	0.0850222	2.7771476	76	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	52857	2001 FS ₁₀₈
2001 FU ₁₀₈	18.0	0.15	20031227	255.47944	245.94653	308.33497	0.56474	0.1211816	2.4130455	26	4	1995-2003	0.45	M-v	4	MPC	48024	2001 FU ₁₀₈
2001 FZ ₁₀₈	16.0	0.15	20031227	344.31444	46.47343	2.85787	4.60467	0.1151945	2.7229760	59	3	1994-2003	0.69	M-v	3	MPC	52857	2001 FZ ₁₀₈
2001 FF ₁₀₉	16.0	0.15	20031227	161.63153	261.82515	351.12708	8.81896	0.0893751	2.7326839	36	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	53688	2001 FF ₁₀₉
2001 FU ₁₀₉	15.6	0.15	20031227	246.64050	235.34014	293.30683	3.80741	0.0893129	2.6095814	30	3	1999-2003	0.57	M-v	4	MPC	53688	2001 FU ₁₀₉
2001 FH ₁₁₀	15.4	0.15	20031227	180.14996	293.95231	19.65386	7.09047	0.1291843	2.3151675	110	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	41680	2001 FH ₁₁₀
2001 FK ₁₁₀	16.4	0.15	20031227	242.55264	30.09075	174.40662	4.43852	0.1392604	2.5238299	42	4	1998-2003	0.48	M-v	2	MPC	37579	2001 FK ₁₁₀
2001 FT ₁₁₀	14.9	0.15	20031227	57.76884	146.66675	166.45943	1.03921	0.1584479	3.2085773	131	6	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	52857	2001 FT ₁₁₀
2001 FF ₁₁₁	15.9	0.15	20031227	142.95158	155.70983	177.91523	5.91188	0.1352923	2.3313243	107	5	1995-2004	0.67	M-v	1	MPC	38297	2001 FF ₁₁₁
2001 FN ₁₁₁	17.7	0.15	20031227	268.68570	258.68907	277.18094	2.38899	0.1152810	2.4278954	26	4	1991-2003	0.63	M-v	4	MPC	12075	2001 FN ₁₁₁
2001 FX ₁₁₁	16.6	0.15	20031227	17.00334	207.60056	249.93446	3.67536	0.0834558	2.2193405	42	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	33398	2001 FX ₁₁₁
2001 FD ₁₁₂	14.2	0.15	20031227	113.38934	249.51209	60.23967	31.76042	0.1221193	2.7789348	76	3	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	53688	2001 FD ₁₁₂
2001 FK ₁₁₂	15.6	0.15	20031227	136.46974	345.48615	252.39889	6.09850	0.2295115	3.1664285	46	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	53688	2001 FK ₁₁₂
2001 FY ₁₁₂	16.3	0.15	20031227	2.35521	356.93135	34.15382	6.53816	0.0391343	2.7118506	62	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	52858	2001 FY ₁₁₂
2001 FA ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	240.12185	92.75229	131.21467	9.41180	0.0698760	2.5244540	62	6	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	48024	2001 FA ₁₁₃
2001 FD ₁₁₃	15.5	0.15	20031227	330.37911	143.82268	353.36235	24.05977	0.1982967	2.2684597	48	4	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	17586	2001 FD ₁₁₃
2001 FE ₁₁₃	15.2	0.15	20031227	193.90804	127.84440	103.68401	4.96921	0.1616834	2.6877254	75	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	48024	2001 FE ₁₁₃
2001 FU ₁₁₃	17.4	0.15	20031227	209.85054	38.90587	226.51639	1.83264	0.1666795	2.3594122	35	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	50530	2001 FU ₁₁₃
2001 FZ ₁₁₃	16.9	0.15	20031227	242.36467	159.96419	21.42984	1.13067	0.0636981	2.5643844	23	3	1997-2003	0.47	M-v	5	MPC	13337	2001 FZ ₁₁₃
2001 FL ₁₁₄	16.3	0.15	20031227	334.46505	16.84299	115.86079	4.85428	0.0589003	2.2616706	73	3	2001-2004	0.69	M-v	4	MPC	46526	2001 FL ₁₁₄
2001 FY ₁₁₄	15.5	0.15	20031227	239.15840	140.33641	85.62078	5.82180	0.0448135	2.3358869	58	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	35054	2001 FY ₁₁₄
2001 FB ₁₁₅	15.1	0.15	20031227	302.65354	354.97420	94.84706	5.59773	0.0319960	2.7935005	40	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53688	2001 FB ₁₁₅
2001 FJ ₁₁₅	15.6	0.15	20031227	101.63620	266.23831	13.08645	10.87019	0.0587141	2.9994956	43	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	52858	2001 FJ ₁₁₅
2001 FO ₁₁₅	16.0	0.15	20031227	156.97336	287.70015	26.23745	2.71075	0.2745930	2.3347386	141	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	48024	2001 FO ₁₁₅
2001 FT ₁₁₅	15.0	0.15	20031227	78.76198	106.15725	193.61067	9.55171	0.0849425	3.0952993	67	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	52859	2001 FT ₁₁₅
2001 FU ₁₁₅	16.4	0.15	20031227	189.11509	324.62617	283.01967	3.09963	0.1747850	2.6316287	36	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	50531	2001 FU ₁₁₅
2001 FW ₁₁₅	14.4	0.15	20031227	64.45486	3.74929	359.74107	19.26932	0.1828855	2.5639521	49	3	1999-2004	0.69	M-v	3	MPC	15827	2001 FW ₁₁₅
2001 FX ₁₁₅	15.7	0.15	20031227	172.75725	322.02554	322.52195	2.78685	0.2695456	2.5771699	32	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40130	2001 FX ₁₁₅
2001 FT ₁₁₆	15.9	0.15	20031227	298.05210	73.71043	44.56008	7.84608	0.1256655	2.5349770	76	3	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	52859	2001 FT ₁₁₆
2001 FH ₁₁₇	15.0	0.15	20031227	309.35071	74.39910	25.61293	22.92436	0.1519538	2.6593544	133	3	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	53688	2001 FH ₁₁₇
2001 FX ₁₁₇	16.2	0.15	20031227	200.02663	215.81004	29.56000	4.91210	0.0736582	2.5625413	33	3	2001-2003	0.42	M-v	3	MPC	38297	2001 FX ₁₁₇
2001 FA ₁₁₈	16.7	0.15	20031227	284.03598	63.22056	155.75354	4.31224	0.0984859	2.2142028	42	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	48024	2001 FA ₁₁₈
2001 FC ₁₁₈	16.0	0.15	20031227	235.80742	172.12426	61.24577	3.98868	0.1293430	2.4136369	43	3	2001-2004	0.46	M-v	3	MPC	37580	2001 FC ₁₁₈
2001 FP ₁₂₀	14.2	0.15	20031227	95.03504	312.31927	32.20977	12.42080	0.1673240	2.5680875	58	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	13338	2001 FP ₁₂₀
2001 FV ₁₂₀	15.5	0.15	20031227	227.34656	19.43426	181.82108	12.79506	0.1032729	2.6112557	78	4	1994-2003	0.45	M-v	1	MPC	35054	2001 FV ₁₂₀
2001 FY ₁₂₀	15.7	0.15	20031227	295.21970	304.37613	174.89459	14.75662	0.1174776	2.6225392	83	3	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	52859	2001 FY ₁₂₀
2001 FA ₁₂₁	15.8	0.15	20031227	153.68668	191.90280	54.47416	9.16533	0.2656209	3.0736796	40	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	37581	2001 FA ₁₂₁
2001 FG ₁₂₁	15.1	0.15	20031227	112.84266	110.82768	170.28403	10.22375	0.0878288	3.0375827	37	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53688	2001 FG ₁₂₁
2001 FH ₁₂₁	13.9	0.15	20031227	111.57740	264.31563	27.51484	25.86983	0.2325424	3.1062950	55	4	1980-2003	0.53	M-v	2	MPC	22773	2001 FH ₁₂₁
2001 FK ₁₂₁	15.0	0.15	20031227	148.40518	48.35344	245.42187	13.23490	0.1954048	2.6140185	77	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	38298	2001 FK ₁₂₁
2001 FO ₁₂₁	14.2	0.15	20031227	21.20896	346.65881	33.71664	15.17693	0.0137155	2.6841018	101	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53688	2001 FO ₁₂₁
2001 FC ₁₂₂	15.9	0.15	20031227	108.32335	73.76579	195.03225	5.13890	0.1453726	3.1789110	31	3	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	52860	2001 FC ₁₂₂
2001 FF ₁₂₂	16.7	0.15	20031227	211.87190	156.47085	76.39741	5.60203	0.1543327	2.3467277	62	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	38298	2001 FF ₁₂₂
2001 FK ₁₂₂	17.0	0.15	20031227	228.38068	75.06202	174.75078	2.49512	0.1228224	2.3137589	38	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	48024	2001 FK ₁₂₂
2001 FM ₁₂₂	15.6	0.15	20031227	265.93447	89.44426	39.47141	4.43277	0.0472486	2.8002980	43	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	52860	2001 FM ₁₂₂
2001 FV ₁₂₂	17.0	0.15	20031227	240.75884	184.92305	38.98834	3.32532	0.1430566	2.4029535	61	6	1991-2004	0.46	M-v	1	MPC	35549	2001 FV ₁₂₂
2001 FZ ₁₂₂	15.4	0.15	20031227	10.74263	34.03759	13.19601	12.27372	0.1842214	2.5490877	109	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	52860	2001 FZ ₁₂₂
2001 FH ₁₂₃	15.0	0.15	20031227	2.23805	158.16865	238.46636	2.93639	0.0987735	2.7365982	88	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53688	2001 FH ₁₂₃
2001 FK ₁₂₃	15.5	0.15	20031227	4.00726	48.31951	353.76754	8.91025	0.0434513	2.7111141	77	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	52860	2001 FK ₁₂₃
2001 FU ₁₂₃	15.3	0.15	20031227	129.07642	3.76028	349.48692	6.93358	0.1327803	2.2833460	102	4	1999-2004	0.71	M-v	1	MPC	41680	2001 FU ₁₂₃
2001 FE ₁₂₄	14.9	0.15	20031227	94.90351	139.51882	211.41825	3.90653	0.2013078	2.4738220	66	4	1999-2004	0.71	M-v	1	MPC	38298	2001 FE ₁₂₄
2001 FK ₁₂₄	17.1	0.15	20031227	280.62198	97.05095	74.70852	3.52038	0.1229422	2.3265178	47	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	12081	2001 FK ₁₂₄

2001 FU ₁₂₄	15.2	0.15	20031227	227.43339	319.71903	182.08086	22.65872	0.0472736	3.1126559	30	2	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	52861	2001 FU ₁₂₄
2001 FB ₁₂₅	15.3	0.15	20031227	57.79998	146.15735	185.04890	10.49021	0.1261834	3.0039654	86	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52861	2001 FB ₁₂₅
2001 FM ₁₂₅	16.6	0.15	20031227	58.87029	162.96450	182.74470	1.72859	0.0999554	2.6965205	38	3	1998-2003	0.62	M-v	5	MPC	52861	2001 FM ₁₂₅
2001 FP ₁₂₆	16.2	0.15	20031227	244.82585	107.99431	75.06820	5.20784	0.1638181	2.5641751	45	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53688	2001 FP ₁₂₆
2001 FS ₁₂₆	14.5	0.15	20031227	263.86538	344.67933	175.95354	21.99662	0.0140779	2.6044732	51	5	1994-2003	0.72	M-v	1	MPC	53688	2001 FS ₁₂₆
2001 FU ₁₂₆	15.7	0.15	20031227	217.14113	208.33092	53.01157	7.14234	0.1478255	2.3530892	99	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	48025	2001 FU ₁₂₆
2001 FP ₁₂₇	14.7	0.15	20031227	110.13707	298.36336	346.09731	21.70779	0.0941703	3.0915443	97	3	2001-2003	0.40	M-v	2	MPC	53688	2001 FP ₁₂₇
2001 FT ₁₂₇	15.6	0.15	20031227	306.02317	257.09173	190.10277	3.35412	0.0662920	2.8031213	81	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52861	2001 FT ₁₂₇
2001 FP ₁₂₈	14.2	0.15	20031227	47.35220	333.46916	33.41044	14.90062	0.1133788	2.6496423	119	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53689	2001 FP ₁₂₈
2001 FY ₁₂₈	15.8	0.15	20031227	227.55880	85.19590	118.87349	5.87490	0.1506731	2.5640215	46	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	35549	2001 FY ₁₂₈
2001 FD ₁₂₉	15.8	0.15	20031227	226.41756	339.03237	264.92754	5.95168	0.2189453	2.4214982	64	5	1992-2003	0.70	M-v	1	MPC	50531	2001 FD ₁₂₉
2001 FH ₁₂₉	15.3	0.15	20031227	211.26096	134.22112	87.08724	5.00186	0.1480631	2.7043715	62	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	37583	2001 FH ₁₂₉
2001 FQ ₁₂₉	16.3	0.15	20031227	254.30925	160.29992	68.38470	2.76616	0.1827973	2.3670578	90	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	48025	2001 FQ ₁₂₉
2001 FT ₁₂₉	16.4	0.15	20031227	281.15340	308.45100	198.03826	6.65491	0.1221516	2.4390062	37	2	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	52861	2001 FT ₁₂₉
2001 FV ₁₂₉	13.8	0.15	20031227	44.45495	28.77281	338.48554	15.12723	0.1430095	2.5545081	110	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	53689	2001 FV ₁₂₉
2001 FG ₁₃₀	16.8	0.15	20031227	330.78978	290.23781	230.18294	1.89208	0.0811146	2.1549934	70	6	1996-2004	0.59	M-v	2	MPC	35549	2001 FG ₁₃₀
2001 FH ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	116.04667	66.35541	191.73650	9.33071	0.1008762	3.0757941	69	6	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	52861	2001 FH ₁₃₀
2001 FR ₁₃₀	16.2	0.15	20031227	195.58740	37.62610	230.30846	3.97225	0.1493797	2.5303562	57	5	1990-2004	0.64	M-v	1	MPC	50531	2001 FR ₁₃₀
2001 FY ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	84.68674	109.84365	203.12948	12.58439	0.0706086	2.7019983	69	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	52862	2001 FY ₁₃₀
2001 FM ₁₃₁	15.7	0.15	20031227	147.24077	335.36438	322.79497	13.34819	0.1544125	2.5647297	75	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	48025	2001 FM ₁₃₁
2001 FR ₁₃₁	16.3	0.15	20031227	159.30242	30.59768	232.82171	8.68570	0.1704069	2.7343287	67	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	48025	2001 FR ₁₃₁
2001 FS ₁₃₁	16.2	0.15	20031227	357.30267	166.51113	272.90201	4.10594	0.1949200	2.3526470	83	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	12085	2001 FS ₁₃₁
2001 FF ₁₃₄	16.8	0.15	20031227	263.75886	48.50743	202.88957	3.78696	0.1523415	2.2000433	92	5	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	48025	2001 FF ₁₃₄
2001 FJ ₁₃₄	15.4	0.15	20031227	155.05688	195.49419	98.10363	4.34689	0.0405256	2.5374766	50	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	35550	2001 FJ ₁₃₄
2001 FK ₁₃₄	14.8	0.15	20031227	124.35412	235.45420	40.38188	14.00089	0.1032226	3.0111162	119	3	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	53689	2001 FK ₁₃₄
2001 FN ₁₃₄	15.3	0.15	20031227	215.24909	143.35408	23.44173	2.10932	0.1772811	2.9986440	42	4	1998-2003	0.44	M-v	2	MPC	35056	2001 FN ₁₃₄
2001 FZ ₁₃₄	14.9	0.15	20031227	276.71279	226.26850	266.99847	12.01805	0.1018267	2.5371016	75	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53689	2001 FZ ₁₃₄
2001 FH ₁₃₆	15.1	0.15	20031227	332.69014	341.63013	66.32447	16.58088	0.1209014	2.9708715	47	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	52862	2001 FH ₁₃₆
2001 FK ₁₃₆	15.6	0.15	20031227	263.41869	41.51557	133.62998	13.52851	0.1241118	2.5386858	45	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	37585	2001 FK ₁₃₆
2001 FB ₁₃₇	16.2	0.15	20031227	199.78980	187.50538	94.17405	4.46349	0.1351482	2.2356027	44	3	2001-2004	0.72	M-v	3	MPC	37585	2001 FB ₁₃₇
2001 FD ₁₃₇	14.7	0.15	20031227	127.82142	171.62741	104.06931	11.35555	0.1083341	3.0115842	30	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	35550	2001 FD ₁₃₇
2001 FF ₁₃₇	15.9	0.15	20031227	217.32751	182.45916	92.32331	10.52418	0.1962538	2.3707938	61	3	2001-2004	0.48	M-v	2	MPC	48025	2001 FF ₁₃₇
2001 FM ₁₃₇	15.6	0.15	20031227	15.40315	181.26932	244.34119	5.75602	0.1693189	2.2926791	80	4	1994-2004	0.55	M-v	1	MPC	53689	2001 FM ₁₃₇
2001 FQ ₁₃₇	16.4	0.15	20031227	237.74245	122.75525	116.14274	3.53991	0.1444318	2.4142751	47	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MPC	48025	2001 FQ ₁₃₇
2001 FR ₁₃₇	15.9	0.15	20031227	272.33022	29.41645	165.58658	3.47215	0.1341219	2.3911832	54	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	50531	2001 FR ₁₃₇
2001 FS ₁₃₇	15.0	0.15	20031227	207.07410	77.00094	165.84773	4.80106	0.1238225	2.5884229	79	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	38298	2001 FS ₁₃₇
2001 FT ₁₃₇	16.7	0.15	20031227	281.21640	103.99405	80.84077	3.05527	0.1489800	2.3772064	23	3	1995-2004	0.53	M-v	3	MPC	17589	2001 FT ₁₃₇
2001 FW ₁₃₇	15.6	0.15	20031227	321.94245	351.23870	133.58245	6.45366	0.0547486	2.4832408	61	3	2001-2004	0.48	M-v	4	MPC	46526	2001 FW ₁₃₇
2001 FY ₁₃₇	15.9	0.15	20031227	188.99425	246.04393	63.55297	7.28690	0.1295357	2.2790101	62	3	2001-2004	0.71	M-v	3	MPC	41680	2001 FY ₁₃₇
2001 FB ₁₃₈	15.9	0.15	20031227	29.75945	356.92569	84.40249	4.38819	0.1352842	2.2503686	40	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	33402	2001 FB ₁₃₈
2001 FL ₁₃₈	15.7	0.15	20031227	236.83600	344.11627	279.27757	5.39861	0.1936724	2.2509033	54	3	1998-2004	0.54	M-v	4	MPC	13348	2001 FL ₁₃₈
2001 FS ₁₃₈	14.4	0.15	20031227	253.35611	36.35500	111.11919	6.73879	0.0287695	2.7245646	36	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	53689	2001 FS ₁₃₈
2001 FU ₁₃₈	14.4	0.15	20031227	127.45848	278.40691	337.39323	15.85116	0.1209253	3.1153503	55	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	52862	2001 FU ₁₃₈
2001 FX ₁₃₈	16.0	0.15	20031227	217.92534	343.67982	295.43423	6.21543	0.1831507	2.2800379	42	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	38298	2001 FX ₁₃₈
2001 FA ₁₄₀	14.3	0.15	20031227	321.45999	61.35504	341.98318	14.48553	0.0340830	3.1650518	81	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	53689	2001 FA ₁₄₀
2001 FH ₁₄₀	15.0	0.15	20031227	2.08526	199.66873	166.92383	10.10389	0.0386281	3.0874147	52	3	1998-2003	0.72	M-v	3	MPC	52863	2001 FH ₁₄₀
2001 FY ₁₄₀	17.6	0.15	20031227	21.43619	59.66955	29.39686	6.53733	0.0998841	2.3194911	20	3	1999-2004	0.44	M-v	3	MPC	17590	2001 FY ₁₄₀
2001 FD ₁₄₁	15.3	0.15	20031227	231.49923	244.09421	309.68735	11.93112	0.1205589	2.5500471	59	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	35550	2001 FD ₁₄₁
2001 FK ₁₄₁	16.2	0.15	20031227	133.92623	289.73315	47.76715	3.29910	0.1626331	2.3669387	89	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	38298	2001 FK ₁₄₁
2001 FE ₁₄₂	17.8	0.15	20031227	312.25607	271.65756	224.90175	1.49528	0.1541278	2.3551329	38	3	1994-2003	0.45	M-v	3	MPC	17590	2001 FE ₁₄₂
2001 FX ₁₄₂	16.4	0.15	20031227	285.75783	103.09789	53.37627	7.73228	0.0378282	2.3947052	48	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	46526	2001 FX ₁₄₂
2001 FF ₁₄₃	16.5	0.15	20031227	203.74222	235.53197	41.70301	1.91873	0.1727881	2.4291761	39	3	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	40130	2001 FF ₁₄₃
2001 FO ₁₄₃	15.6	0.15	20031227	238.63241	333.51731	196.96132	12.58767	0.1069719	2.7899997	46	2	2001-2003	0.66	M-v	4	MPC	52863	2001 FO ₁₄₃

2001 FP ₁₄₃	14.9	0.15	20031227	68.41079	268.63281	50.96865	16.17339	0.0604223	3.1386652	80	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	52864	2001 FP ₁₄₃
2001 FV ₁₄₃	15.3	0.15	20031227	341.36830	46.05772	44.06378	14.72440	0.0378104	2.6254850	63	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	19930	2001 FV ₁₄₃
2001 FJ ₁₄₄	17.2	0.15	20031227	272.57027	125.55789	107.04360	3.34844	0.1274427	2.2433243	44	6	1991-2004	0.56	M-v	2	MPC	50531	2001 FJ ₁₄₄
2001 FU ₁₄₄	14.0	0.15	20031227	101.77953	280.99059	49.16285	28.13480	0.0812191	2.6508110	80	3	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	53689	2001 FU ₁₄₄
2001 FX ₁₄₄	14.3	0.15	20031227	267.73478	261.35944	203.65160	31.94612	0.0329911	3.2221512	57	4	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	52864	2001 FX ₁₄₄
2001 FE ₁₄₅	15.3	0.15	20031227	154.33282	204.05597	102.84560	17.44820	0.2114381	2.5887334	48	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	40130	2001 FE ₁₄₅
2001 FG ₁₄₆	16.1	0.15	20031227	227.71754	327.73489	268.00997	6.04214	0.2008143	2.4252456	37	3	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	13356	2001 FG ₁₄₆
2001 FO ₁₄₆	16.1	0.15	20031227	287.35487	156.24322	331.09673	9.70366	0.1081959	2.5792281	47	3	2001-2003	0.59	M-v	4	MPC	52864	2001 FO ₁₄₆
2001 FT ₁₄₆	15.8	0.15	20031227	193.42070	353.91099	227.40161	8.86904	0.1438325	2.7310192	50	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53689	2001 FT ₁₄₆
2001 FJ ₁₄₇	16.4	0.15	20031227	237.88255	293.62443	310.40136	7.09900	0.0972174	2.3006028	59	4	1996-2004	0.47	M-v	1	MPC	35059	2001 FJ ₁₄₇
2001 FL ₁₄₇	16.4	0.15	20031227	238.68085	334.20807	288.76706	5.29013	0.1142376	2.2171648	49	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41680	2001 FL ₁₄₇
2001 FF ₁₄₈	14.4	0.15	20031227	2.31751	84.94382	326.76203	13.34121	0.1022935	2.5978633	131	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53689	2001 FF ₁₄₈
2001 FH ₁₄₈	15.8	0.15	20031227	288.97327	254.18561	220.52919	12.92194	0.2335097	2.5599330	39	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52865	2001 FH ₁₄₈
2001 FJ ₁₄₈	14.5	0.15	20031227	138.28473	257.04944	334.70089	13.93358	0.1058872	3.1829151	70	2	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	52865	2001 FJ ₁₄₈
2001 FL ₁₄₈	15.5	0.15	20031227	209.95335	242.06331	331.16214	13.84369	0.1743454	2.6599676	46	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53689	2001 FL ₁₄₈
2001 FF ₁₄₉	16.2	0.15	20031227	219.34157	206.83286	19.39882	4.14063	0.2038318	2.6040554	53	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	14425	2001 FF ₁₄₉
2001 FY ₁₄₉	16.7	0.15	20031227	243.29399	348.37226	256.47860	6.19387	0.1323390	2.2875182	50	5	1992-2004	0.68	M-v	1	MPC	38298	2001 FY ₁₄₉
2001 FK ₁₅₀	16.3	0.15	20031227	277.34672	214.46998	327.81104	7.35030	0.1625347	2.3810220	31	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	17591	2001 FK ₁₅₀
2001 FM ₁₅₀	16.2	0.15	20031227	227.60864	333.31263	308.82688	5.62113	0.2141242	2.2610817	42	4	1997-2004	0.66	M-v	2	MPC	13359	2001 FM ₁₅₀
2001 FL ₁₅₁	14.8	0.15	20031227	178.84860	210.29715	37.75475	27.04282	0.0066284	2.5842960	35	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52865	2001 FL ₁₅₁
2001 FM ₁₅₁	14.6	0.15	20031227	293.69477	86.88153	75.94224	11.86689	0.1557288	2.3546761	144	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	14425	2001 FM ₁₅₁
2001 FC ₁₅₂	15.5	0.15	20031227	27.64401	154.50872	257.00252	6.02255	0.1611807	2.2634670	93	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	53689	2001 FC ₁₅₂
2001 FM ₁₅₂	14.4	0.15	20031227	104.44126	203.57310	63.34686	6.29101	0.1543586	3.1153827	64	3	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	53689	2001 FM ₁₅₂
2001 FN ₁₅₂	15.7	0.15	20031227	103.61956	205.49728	100.03655	5.74465	0.0783486	2.6647610	48	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53689	2001 FN ₁₅₂
2001 FY ₁₅₂	15.7	0.15	20031227	126.50165	166.21451	121.97383	6.74824	0.2525871	2.9460644	62	5	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	48026	2001 FY ₁₅₂
2001 FM ₁₅₃	15.2	0.15	20031227	128.73440	265.38186	51.29431	9.56957	0.3531425	2.7810456	104	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	41680	2001 FM ₁₅₃
2001 FU ₁₅₄	15.7	0.15	20031227	263.26852	109.70831	28.88108	9.10941	0.0945186	2.7635053	41	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	52866	2001 FU ₁₅₄
2001 FV ₁₅₄	16.0	0.15	20031227	171.41360	149.63496	135.91319	4.30684	0.2274747	2.6028145	54	4	1999-2004	0.51	M-v	1	MPC	48026	2001 FV ₁₅₄
2001 FY ₁₅₄	13.7	0.15	20031227	182.76595	208.15197	332.27179	14.47830	0.1078932	3.1350859	43	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	52866	2001 FY ₁₅₄
2001 FA ₁₅₅	15.3	0.15	20031227	89.40488	337.28998	33.57311	11.73352	0.1858640	2.4293022	54	3	1999-2004	0.64	M-v	4	MPC	19931	2001 FA ₁₅₅
2001 FD ₁₅₅	16.7	0.15	20031227	232.05696	305.54428	316.23301	6.99392	0.1154431	2.2423298	46	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	40131	2001 FD ₁₅₅
2001 FW ₁₅₅	15.9	0.15	20031227	188.96340	14.91143	237.70820	11.80395	0.1063249	2.6268799	52	5	1990-2003	0.61	M-v	1	MPC	48026	2001 FW ₁₅₅
2001 FX ₁₅₅	14.7	0.15	20031227	261.39879	249.59172	277.54648	8.56183	0.0645884	2.6328219	83	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	53690	2001 FX ₁₅₅
2001 FB ₁₅₆	16.7	0.15	20031227	232.83344	288.94639	328.04925	3.12491	0.0930312	2.2032006	61	6	1991-2004	0.67	M-v	1	MPC	48026	2001 FB ₁₅₆
2001 FC ₁₅₆	16.7	0.15	20031227	228.36097	220.60335	325.27957	1.81748	0.1267566	2.6042934	34	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	52866	2001 FC ₁₅₆
2001 FE ₁₅₆	16.2	0.15	20031227	186.72498	177.19613	34.19324	9.62380	0.0982387	2.7315422	29	3	1994-2003	0.54	M-v	4	MPC	52866	2001 FE ₁₅₆
2001 FV ₁₅₆	16.0	0.15	20031227	303.39028	26.17816	136.25087	9.67426	0.0688410	2.3110533	50	4	1995-2003	0.53	M-v	1	MPC	35060	2001 FV ₁₅₆
2001 FD ₁₅₇	15.3	0.15	20031227	211.77784	124.40801	114.79073	6.38006	0.1269706	2.4300553	52	3	2001-2003	0.66	M-v	2	MPC	38299	2001 FD ₁₅₇
2001 FE ₁₅₇	15.2	0.15	20031227	250.63098	94.83923	43.84650	9.75813	0.0664779	2.7506123	43	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52867	2001 FE ₁₅₇
2001 FR ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	303.86538	58.92872	82.53354	6.10824	0.1752331	2.3857707	95	2	2001-2004	0.56	M-v	4	MPC	13364	2001 FR ₁₅₇
2001 FO ₁₅₈	16.2	0.15	20031227	246.69322	259.50354	344.64061	6.94848	0.1746191	2.2493333	38	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	40131	2001 FO ₁₅₈
2001 FR ₁₅₈	16.0	0.15	20031227	194.55333	322.90842	328.02895	5.08592	0.1724181	2.2936878	72	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	41680	2001 FR ₁₅₈
2001 FS ₁₅₈	14.7	0.15	20031227	23.64498	4.80554	31.69817	10.76589	0.1013591	2.6048722	118	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	53690	2001 FS ₁₅₈
2001 FE ₁₅₉	16.7	0.15	20031227	240.93984	228.19786	30.46501	4.41052	0.0708825	2.2120520	79	4	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	37589	2001 FE ₁₅₉
2001 FF ₁₅₉	15.3	0.15	20031227	161.01455	32.69258	187.97330	11.63895	0.0610073	3.0063783	55	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	52867	2001 FF ₁₅₉
2001 FL ₁₅₉	14.7	0.15	20031227	4.44807	40.39914	6.43663	13.90789	0.1365141	2.6419772	119	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53690	2001 FL ₁₅₉
2001 FN ₁₅₉	16.9	0.15	20031227	291.11268	328.52763	187.88355	2.52987	0.1235768	2.4247161	31	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	20838	2001 FN ₁₅₉
2001 FT ₁₅₉	16.7	0.15	20031227	224.05451	31.48183	168.92219	2.30581	0.1751666	2.6652691	49	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	53690	2001 FT ₁₅₉
2001 FW ₁₅₉	15.9	0.15	20031227	288.42919	300.81920	191.69323	3.77420	0.2020387	2.5439040	86	3	1999-2003	0.72	M-v	2	MPC	53690	2001 FW ₁₅₉
2001 FA ₁₆₀	16.5	0.15	20031227	224.88723	32.91658	193.81696	3.08394	0.1806971	2.5249909	52	4	1998-2003	0.46	M-v	1	MPC	48026	2001 FA ₁₆₀
2001 FG ₁₆₀	15.4	0.15	20031227	15.53723	60.19796	328.71065	5.46394	0.0289498	2.7025394	56	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	13368	2001 FG ₁₆₀
2001 FJ ₁₆₀	13.7	0.15	20031227	116.19073	1.09420	257.30830	11.19886	0.1211960	3.1608389	41	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	52867	2001 FJ ₁₆₀
2001 FM ₁₆₀	16.3	0.15	20031227	296.91630	283.36361	183.14261	14.13402	0.1142585	2.6146384	37	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	52867	2001 FM ₁₆₀

2001 FU ₁₆₀	15.3	0.15	20031227	216.40141	137.19132	107.76193	10.16139	0.2016955	2.5527565	99	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MPC	50532	2001 FU ₁₆₀
2001 FW ₁₆₀	14.6	0.15	20031227	146.10442	234.94221	17.40867	8.13842	0.1847251	3.0589614	40	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53690	2001 FW ₁₆₀
2001 FD ₁₆₁	15.8	0.15	20031227	324.11472	22.29469	95.88602	8.64829	0.0838556	2.4485744	97	3	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	13369	2001 FD ₁₆₁
2001 FG ₁₆₁	15.9	0.15	20031227	272.81423	277.96154	313.59524	3.63867	0.0842082	2.2367120	88	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	41680	2001 FG ₁₆₁
2001 FJ ₁₆₁	16.2	0.15	20031227	226.89686	315.39847	296.97723	2.22197	0.1473400	2.4162573	59	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	50532	2001 FJ ₁₆₁
2001 FV ₁₆₁	15.7	0.15	20031227	190.80510	32.70861	215.84796	3.30500	0.1681365	2.6873796	100	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	48026	2001 FV ₁₆₁
2001 FX ₁₆₁	16.7	0.15	20031227	249.96763	223.62223	15.72138	4.55983	0.1592471	2.3325648	50	4	1997-2004	0.68	M-v	2	MPC	50532	2001 FX ₁₆₁
2001 FY ₁₆₁	14.2	0.15	20031227	301.67319	15.24228	95.88362	13.77900	0.0931454	2.7560282	98	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53690	2001 FY ₁₆₁
2001 FG ₁₆₂	15.9	0.15	20031227	204.05801	280.73279	21.42258	7.51558	0.1376054	2.2277328	69	4	1971-2004	0.64	M-v	1	MPC	50532	2001 FG ₁₆₂
2001 FM ₁₆₂	15.6	0.15	20031227	194.96997	250.94334	43.74904	2.92695	0.2336992	2.4506437	132	5	1994-2004	0.70	M-v	1	MPC	48026	2001 FM ₁₆₂
2001 FP ₁₆₂	16.6	0.15	20031227	248.45278	328.36837	228.68654	2.29829	0.1500770	2.5325753	62	5	1993-2003	0.48	M-v	3	MPC	48026	2001 FP ₁₆₂
2001 FF ₁₆₃	16.4	0.15	20031227	275.66117	315.69043	159.98847	6.07926	0.0856394	2.7136240	30	3	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	52868	2001 FF ₁₆₃
2001 FY ₁₆₃	15.8	0.15	20031227	18.06642	247.22303	138.94246	1.85119	0.0949338	2.7176414	92	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	53690	2001 FY ₁₆₃
2001 FJ ₁₆₄	16.6	0.15	20031227	236.39465	349.32427	260.83707	2.55228	0.1830909	2.3468334	55	7	1991-2004	0.52	M-v	1	MPC	48026	2001 FJ ₁₆₄
2001 FZ ₁₆₄	15.9	0.15	20031227	224.24087	258.03800	339.81545	3.36920	0.0565917	2.4076272	55	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	38299	2001 FZ ₁₆₄
2001 FO ₁₆₅	15.4	0.15	20031227	201.58496	199.16403	55.33338	5.13223	0.0845114	2.3223383	41	3	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	13375	2001 FO ₁₆₅
2001 FC ₁₆₆	16.5	0.15	20031227	206.36550	251.36226	16.67027	7.64711	0.1024410	2.3428500	40	3	1995-2003	0.53	M-v	4	MPC	15827	2001 FC ₁₆₆
2001 FQ ₁₆₆	16.6	0.15	20031227	199.26370	8.49025	267.38569	5.88992	0.1213750	2.3145713	55	4	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	48026	2001 FQ ₁₆₆
2001 FB ₁₆₇	16.8	0.15	20031227	197.11664	322.86407	310.21902	9.54665	0.2229558	2.3442468	39	3	2001-2004	0.42	M-v	2	MPC	48026	2001 FB ₁₆₇
2001 FE ₁₆₇	15.1	0.15	20031227	187.17088	244.43690	64.31446	5.38868	0.1362436	2.3406513	91	3	2001-2004	0.69	M-v	2	MPC	41680	2001 FE ₁₆₇
2001 FS ₁₆₇	15.2	0.15	20031227	249.12010	92.12615	104.31667	15.72497	0.0666499	2.6020669	51	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	48026	2001 FS ₁₆₇
2001 FF ₁₆₈	16.7	0.15	20010401	277.99831	248.40663	36.83316	1.16131	0.1666406	3.0433180	11	1	25 days	0.21			MPC	27194	2001 FF ₁₆₈
2001 FN ₁₆₈	16.1	0.15	20031227	134.50899	236.32035	34.67053	4.90259	0.0346667	2.7737206	40	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52868	2001 FN ₁₆₈
2001 FZ ₁₆₈	14.4	0.15	20031227	125.82381	190.27239	83.46965	9.91234	0.1923041	3.1345417	77	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53690	2001 FZ ₁₆₈
2001 FG ₁₆₉	14.4	0.15	20031227	190.14283	16.17297	170.21941	15.56991	0.2075789	3.1743762	72	4	1989-2002	0.56	M-v	2	MPC	35551	2001 FG ₁₆₉
2001 FR ₁₆₉	16.7	0.15	20031227	252.64974	221.75687	23.49918	2.24930	0.1510122	2.1946693	63	6	1992-2004	0.65	M-v	2	MPC	38299	2001 FR ₁₆₉
2001 FS ₁₆₉	16.0	0.15	20031227	351.94308	308.68991	111.87652	1.83462	0.0903416	2.5398919	87	5	1991-2003	0.63	M-v	3	MPC	53690	2001 FS ₁₆₉
2001 FC ₁₇₀	15.7	0.15	20031227	196.09713	267.53825	325.69873	13.47359	0.0587076	2.5851016	52	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	35551	2001 FC ₁₇₀
2001 FO ₁₇₀	15.9	0.15	20031227	193.23187	207.94584	84.70975	7.71564	0.1757294	2.3890046	58	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	37593	2001 FO ₁₇₀
2001 FV ₁₇₀	17.3	0.15	20031227	241.51358	349.12145	266.10792	1.61723	0.1973779	2.3372898	29	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	40131	2001 FV ₁₇₀
2001 FJ ₁₇₁	14.8	0.15	20031227	221.30558	139.88463	103.90614	10.43131	0.2141071	2.4313523	58	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	30455	2001 FJ ₁₇₁
2001 FL ₁₇₁	13.8	0.15	20031227	129.59076	263.08462	15.06679	18.47796	0.1892020	3.1325551	55	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	50532	2001 FL ₁₇₁
2001 FQ ₁₇₁	14.4	0.15	20031227	140.16650	119.98570	131.62654	17.21089	0.2038390	3.1064632	66	4	2000-2003	0.49	M-v	1	MPC	35551	2001 FQ ₁₇₁
2001 FX ₁₇₁	15.0	0.15	20031227	216.75753	127.11565	108.40356	16.88449	0.1290884	2.5413079	59	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	14426	2001 FX ₁₇₁
2001 FB ₁₇₂	15.0	0.15	20031227	187.49716	139.26183	62.90585	22.95335	0.0996905	3.0513929	51	2	1999-2001	0.65	M-v	3	MPC	13382	2001 FB ₁₇₂
2001 FG ₁₇₂	15.0	0.15	20031227	197.01378	158.68546	99.40582	14.39286	0.1163224	2.5823485	49	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	37594	2001 FG ₁₇₂
2001 FN ₁₇₂	14.8	0.15	20031227	205.38678	106.29574	95.12590	12.75590	0.0891080	2.7712930	48	4	2000-2003	0.68	M-v	1	MPC	53690	2001 FN ₁₇₂
2001 FP ₁₇₂	14.4	0.15	20031227	137.45884	187.02094	125.34131	17.04716	0.2813352	2.7285587	57	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41681	2001 FP ₁₇₂
2001 FQ ₁₇₃	16.9	0.15	20031227	113.75971	341.33297	7.02198	2.84210	0.2165904	2.3726072	51	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	38299	2001 FQ ₁₇₃
2001 FE ₁₇₅	14.8	0.15	20031227	155.50974	121.45594	155.42449	9.32451	0.1406668	2.8440639	66	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	38299	2001 FE ₁₇₅
2001 FG ₁₇₅	13.9	0.15	20031227	124.75382	122.19289	143.04434	14.99529	0.2237305	3.1093087	99	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	38299	2001 FG ₁₇₅
2001 FC ₁₇₆	15.7	0.15	20031227	229.95823	163.91267	38.24176	13.76174	0.0854414	2.5267326	61	2	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	52868	2001 FC ₁₇₆
2001 FG ₁₇₆	15.7	0.15	20031227	163.44985	168.39834	80.20421	9.95400	0.1707835	2.7913791	34	4	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	53690	2001 FG ₁₇₆
2001 FQ ₁₇₆	16.4	0.15	20031227	218.43229	169.13790	91.36723	9.95333	0.2619661	2.3892012	22	3	2001-2004	0.36	M-v	1	MPC	49917	2001 FQ ₁₇₆
2001 FR ₁₇₆	13.4	0.15	20031227	172.83517	71.28357	109.46993	14.26246	0.0945109	3.2097269	36	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	52868	2001 FR ₁₇₆
2001 FV ₁₇₆	15.7	0.15	20031227	58.49560	301.49638	106.03642	11.16512	0.0920965	2.2828305	87	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	53690	2001 FV ₁₇₆
2001 FZ ₁₇₆	13.8	0.15	20031227	91.52868	172.24518	113.55816	14.20385	0.1195291	3.1942869	38	3	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	52868	2001 FZ ₁₇₆
2001 FP ₁₇₇	16.5	0.15	20031227	295.07103	238.82954	262.49462	1.32802	0.1576074	2.4658126	56	4	1995-2003	0.61	M-v	3	MPC	53690	2001 FP ₁₇₇
2001 FX ₁₇₇	14.7	0.15	20031227	189.70719	161.03606	69.84934	14.87496	0.1125701	2.6649358	49	4	1997-2003	0.63	M-v	2	MPC	23619	2001 FX ₁₇₇
2001 FO ₁₇₈	14.5	0.15	20031227	212.48189	89.64149	123.71931	15.57150	0.0621165	2.5756129	37	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	52868	2001 FO ₁₇₈
2001 FW ₁₇₈	14.1	0.15	20031227	8.54543	291.39860	115.75265	15.19196	0.0919842	2.6090682	84	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53690	2001 FW ₁₇₈
2001 FY ₁₈₃	16.2	0.15	20031227	346.57097	48.04100	34.43269	4.47893	0.1770487	2.4336462	106	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	53690	2001 FY ₁₈₃
2001 FM ₁₈₄	15.5	0.15	20031227	143.61454	251.17055	350.89180	10.86047	0.0609894	2.9105584	40	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	52869	2001 FM ₁₈₄

2001 FO ₁₈₄	16.3	0.15	20031227	95.95432	156.37342	156.26801	5.43275	0.1551952	2.7700444	30	5	1993-2003	0.47	M-v	1	MPC	33907	2001 FO ₁₈₄
2001 FA ₁₈₅	15.3	0.15	20031227	57.23336	146.24007	186.33861	9.00781	0.0958130	3.0348641	62	3	1996-2003	0.57	M-v	3	MPC	52869	2001 FA ₁₈₅
2001 FY ₁₈₅	14.9	0.15	20031227	93.40961	240.09231	46.72120	7.50615	0.1642052	2.9711720	78	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52869	2001 FY ₁₈₅
2001 FH ₁₈₆	14.8	0.15	20031227	130.95444	136.74748	156.33207	11.92082	0.1423389	2.7953118	65	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	38299	2001 FH ₁₈₆
2001 FA ₁₈₇	15.3	0.15	20031227	317.86511	68.41099	10.12607	12.49319	0.0759870	2.7841199	81	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52869	2001 FA ₁₈₇
2001 FG ₁₈₈	15.4	0.15	20031227	227.48018	205.72173	14.89274	13.97415	0.1783643	2.4001258	35	3	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	37595	2001 FG ₁₈₈
2001 FM ₁₈₈	15.3	0.15	20031227	166.43863	203.71308	40.40670	13.69714	0.0670103	2.6137763	88	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	52869	2001 FM ₁₈₈
2001 FQ ₁₈₈	15.4	0.15	20031227	139.20978	157.98351	121.97667	10.06416	0.1017400	2.5786249	56	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53690	2001 FQ ₁₈₈
2001 FQ ₁₉₀	16.1	0.15	20031227	150.97948	330.04771	290.92397	6.91743	0.1818662	2.7659804	41	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	35551	2001 FQ ₁₉₀
2001 FP ₁₉₂	16.4	0.15	20031227	275.63323	255.55193	251.62421	3.63736	0.1531090	2.5857193	36	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53691	2001 FP ₁₉₂
2001 FY ₁₉₂	15.5	0.15	20031227	188.01619	333.10182	326.77088	6.46810	0.1931153	2.2782964	60	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	50532	2001 FY ₁₉₂
2001 FP ₁₉₃	15.1	0.15	20031227	93.27320	205.88700	102.87864	7.25734	0.0630913	2.7322031	36	3	1995-2003	0.43	M-v	2	MPC	53691	2001 FP ₁₉₃
2001 FY ₁₉₄	15.2	0.15	20031227	59.83973	179.83639	188.52328	4.20668	0.2165987	2.5771172	47	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	53691	2001 FY ₁₉₄
2001 FF ₁₉₅	16.5	0.15	20031227	334.51650	317.91872	197.84025	4.66690	0.1062803	2.2174290	60	4	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	37596	2001 FF ₁₉₅
2001 GK ₁	13.9	0.15	20031227	77.91913	224.06218	102.82863	17.11150	0.1994860	2.7781848	66	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	53691	2001 GK ₁
2001 GU ₁	18.3	0.15	20031227	292.35255	336.45658	186.87545	1.86595	0.1395811	2.3808199	23	5	1997-2003	0.34	M-v	1	MPC	50532	2001 GU ₁
2001 GA ₂	16.1	0.15	20031227	6.91958	322.45166	56.35326	1.21959	0.1783522	2.9976953	56	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	52870	2001 GA ₂
2001 GM ₂	19.8	0.15	20031227	110.14916	100.24569	37.65167	21.15950	0.4851453	1.6778052	127	1	96 days	0.96	M-v	5	MPC	18316	2001 GM ₂
2001 GX ₂	14.1	0.15	20031227	175.00162	144.96287	124.82603	27.40428	0.1046066	2.5941886	33	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	14427	2001 GX ₂
2001 GY ₂	15.2	0.15	20031227	309.76203	349.93929	153.96963	24.70286	0.2122414	2.3491389	35	4	1990-2003	0.62	M-v	1	MPC	35551	2001 GY ₂
2001 GN ₃	15.7	0.15	20031227	159.86826	293.46479	33.56075	23.46214	0.1759442	2.3412058	105	3	2001-2004	0.68	M-v	2	MPC	48027	2001 GN ₃
2001 GQ ₃	14.6	0.15	20031227	202.53466	359.60544	158.84270	28.43027	0.1163931	3.1645255	50	3	2000-2003	0.67	M-v	2	MPC	52870	2001 GQ ₃
2001 GA ₄	15.3	0.15	20031227	166.19789	213.46320	91.14669	32.33622	0.2365072	2.5832270	51	4	2000-2003	0.62	M-v	1	MPC	48027	2001 GA ₄
2001 GD ₄	15.0	0.15	20031227	206.00332	168.97387	61.59795	14.30214	0.0972025	2.6239312	96	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53691	2001 GD ₄
2001 GN ₄	14.0	0.15	20031227	137.70497	160.28696	114.18531	15.32341	0.3308744	3.0617337	81	3	2001-2003	0.61	M-v	2	MPC	38300	2001 GN ₄
2001 GS ₄	14.7	0.15	20031227	180.32330	95.65208	146.19913	15.53292	0.0870371	2.5972155	67	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	35551	2001 GS ₄
2001 GT ₄	13.8	0.15	20031227	350.25514	19.15894	47.28649	16.61580	0.2552628	2.4391033	109	3	1999-2004	0.50	M-v	1	MPC	52870	2001 GT ₄
2001 GC ₅	14.7	0.15	20031227	223.09084	134.74512	70.62253	15.30333	0.0375472	2.7143002	111	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53691	2001 GC ₅
2001 GH ₅	14.4	0.15	20031227	276.20466	96.86517	27.70006	22.19840	0.0445559	2.6979739	137	3	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	53691	2001 GH ₅
2001 GO ₅	16.1	0.15	20031227	77.21234	329.49740	17.57461	15.24545	0.1228859	2.6309225	50	4	1994-2004	0.50	M-v	1	MPC	23619	2001 GO ₅
2001 GE ₆	16.1	0.15	20031227	280.05019	26.64614	126.71895	2.67320	0.0471962	2.5941475	37	3	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	35063	2001 GE ₆
2001 GO ₆	16.2	0.15	20031227	285.82594	59.96967	113.79084	2.80250	0.1723465	2.4194394	72	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	49918	2001 GO ₆
2001 GS ₆	15.6	0.15	20031227	304.75603	141.93686	327.12871	6.14513	0.0877324	2.5595140	36	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53691	2001 GS ₆
2001 GV ₆	14.0	0.15	20031227	107.97913	233.98778	35.19476	22.52301	0.0835136	3.1472192	67	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	52871	2001 GV ₆
2001 GQ ₇	15.6	0.15	20031227	194.88853	164.57385	93.75195	8.18715	0.1575782	2.5662396	73	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	48027	2001 GQ ₇
2001 GG ₈	16.1	0.15	20031227	173.22048	188.62423	95.46309	6.60867	0.1545978	2.5972289	44	5	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	50533	2001 GG ₈
2001 GN ₈	15.3	0.15	20031227	225.02341	139.65316	57.93588	16.55161	0.1016514	2.7256164	63	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53691	2001 GN ₈
2001 GT ₈	14.9	0.15	20031227	268.81488	4.35106	151.98010	14.19816	0.0244335	2.6094786	60	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	35551	2001 GT ₈
2001 GW ₈	15.2	0.15	20031227	193.97780	167.00031	36.28722	10.65019	0.0268266	2.9722829	45	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52871	2001 GW ₈
2001 GT ₉	15.2	0.15	20031227	158.69265	198.98709	99.24214	13.10324	0.1779188	2.6647412	37	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	37600	2001 GT ₉
2001 GU ₉	13.9	0.15	20031227	114.03945	231.66966	56.74993	23.41768	0.1299333	3.1485484	101	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	52871	2001 GU ₉
2001 GG ₁₀	15.6	0.15	20031227	241.45592	323.92625	236.52535	12.44586	0.1090331	2.5456554	56	3	2001-2003	0.52	M-v	2	MPC	53691	2001 GG ₁₀
2001 GA ₁₁	15.8	0.15	20031227	227.45355	297.60577	328.18087	4.35491	0.1295472	2.3149213	52	5	1997-2004	0.67	M-v	1	MPC	50533	2001 GA ₁₁
2001 GB ₁₁	15.6	0.15	20031227	287.91538	263.75248	269.47370	2.88356	0.1158507	2.4663867	40	4	1993-2004	0.71	M-v	2	MPC	14428	2001 GB ₁₁
2001 GL ₁₁	15.2	0.15	20031227	161.23306	205.02109	94.01825	14.43635	0.2612696	2.5411820	57	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	50533	2001 GL ₁₁
2001 HN	13.8	0.15	20031227	68.09410	271.76613	45.78716	23.94245	0.0369518	3.0898884	69	2	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	52872	2001 HN
2001 HA ₁	16.3	0.15	20031227	205.53133	330.50920	270.58679	4.11456	0.1837937	2.6203131	26	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	37600	2001 HA ₁
2001 HK ₁	15.3	0.15	20031227	231.02870	336.53741	209.38826	12.77944	0.1159518	2.7520320	59	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	53691	2001 HK ₁
2001 HL ₁	16.7	0.15	20031227	236.08710	195.90996	40.68185	3.32029	0.1550996	2.4286625	44	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	48028	2001 HL ₁
2001 HM ₁	15.8	0.15	20031227	343.21413	277.95160	200.50930	5.94285	0.0699490	2.4021984	50	4	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	15097	2001 HM ₁
2001 HT ₁	16.2	0.15	20031227	248.47573	248.76493	350.76132	1.66618	0.1703707	2.3563872	70	4	1991-2004	0.64	M-v	2	MPC	37601	2001 HT ₁
2001 HU ₁	17.1	0.15	20031227	247.60610	173.46602	92.73870	0.83283	0.2223887	2.2688817	47	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	13400	2001 HU ₁
2001 HA ₂	15.7	0.15	20031227	236.13492	228.90309	29.89810	7.33389	0.0869068	2.3203098	82	4	1995-2004	0.70	M-v	1	MPC	50533	2001 HA ₂

2001 HB ₂	15.5	0.15	20031227	183.93837	37.74991	214.09488	13.13033	0.1586902	2.7672119	69	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	37601	2001 HB ₂
2001 HC ₂	15.7	0.15	20031227	234.49543	202.31205	37.68786	5.12127	0.1911365	2.4554217	64	4	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	49918	2001 HC ₂
2001 HD ₂	15.6	0.15	20031227	263.70295	192.48115	48.23980	4.09575	0.1242256	2.2664599	72	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	37602	2001 HD ₂
2001 HE ₂	14.8	0.15	20031227	284.76611	91.99877	43.57315	13.11031	0.1352994	2.6890525	152	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53691	2001 HE ₂
2001 HM ₂	16.2	0.15	20031227	222.45149	172.26329	57.57941	4.95023	0.1716455	2.5964858	70	5	1990-2003	0.59	M-v	2	MPC	48028	2001 HM ₂
2001 HO ₂	15.4	0.15	20031227	176.17423	245.98402	45.88232	13.32780	0.1656308	2.6019675	119	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	48028	2001 HO ₂
2001 HV ₂	16.2	0.15	20031227	211.40976	242.70215	36.15381	7.73812	0.0921002	2.3265788	43	4	1995-2004	0.70	M-v	1	MPC	48028	2001 HV ₂
2001 HK ₃	15.7	0.15	20031227	232.54225	159.92093	67.21300	2.13447	0.2074119	2.5493255	94	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	50533	2001 HK ₃
2001 HN ₃	14.4	0.15	20031227	127.22914	124.35037	176.45115	3.36748	0.1718638	2.9807972	115	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	38300	2001 HN ₃
2001 HS ₃	18.8	0.15	20031227	227.40465	56.16998	40.36049	16.18492	0.0846940	1.5866439	42	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	50533	2001 HS ₃
2001 HT ₃	16.2	0.15	20031227	244.96744	355.69456	187.79217	13.69200	0.0986098	2.6594053	41	2	2001-2002	0.52	M-v	4	MPC	35551	2001 HT ₃
2001 HW ₃	17.2	0.15	20031227	246.98101	184.05644	72.51128	2.81219	0.1841637	2.3297239	69	4	1994-2004	0.71	M-v	2	MPC	38300	2001 HW ₃
2001 HL ₄	16.5	0.15	20031227	226.71372	188.89841	76.91887	6.23118	0.0978698	2.4088978	68	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	37602	2001 HL ₄
2001 HM ₄	16.7	0.15	20031227	232.74412	174.12438	69.70595	3.58120	0.1439827	2.4643715	42	3	1993-2004	0.57	M-v	4	MPC	13408	2001 HM ₄
2001 HR ₄	14.7	0.15	20031227	233.41608	294.93384	223.10092	11.99915	0.1953616	2.5364287	80	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	52872	2001 HR ₄
2001 HS ₄	15.0	0.15	20031227	238.60211	40.47355	200.55575	23.13636	0.1917474	2.3062566	107	5	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	38300	2001 HS ₄
2001 HB ₅	16.7	0.15	20031227	269.22097	324.96975	260.92823	5.51527	0.1818056	2.3035725	43	3	1996-2004	0.62	M-v	4	MPC	16095	2001 HB ₅
2001 HE ₅	15.1	0.15	20031227	218.24209	272.24848	318.07846	4.20401	0.1984636	2.6539031	30	4	1995-2003	0.50	M-v	1	MPC	50533	2001 HE ₅
2001 HG ₅	16.5	0.15	20031227	254.56221	132.61421	100.13220	1.69861	0.1624165	2.3606780	66	4	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	37603	2001 HG ₅
2001 HV ₅	14.8	0.15	20031227	147.75519	86.20491	204.18663	8.36464	0.0899056	2.7606694	70	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	38300	2001 HV ₅
2001 HY ₅	15.2	0.15	20031227	247.05085	253.25755	14.28515	6.60876	0.0930981	2.2767712	79	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	41681	2001 HY ₅
2001 HA ₆	14.3	0.15	20031227	30.19419	24.73909	39.85670	15.40260	0.0854756	2.5971242	92	3	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	53691	2001 HA ₆
2001 HD ₆	14.7	0.15	20031227	191.65507	233.09051	50.97557	13.48376	0.1896303	2.6155147	97	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41681	2001 HD ₆
2001 HH ₆	16.0	0.15	20031227	240.34970	340.11801	236.20472	7.29985	0.1128003	2.5647907	93	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	38300	2001 HH ₆
2001 HW ₇	20.8	0.15	20031227	275.52492	82.12355	195.96678	7.75575	0.5102591	2.1737195	36	1	152 days	0.66	M-v	5	MPC	18316	2001 HW ₇
2001 HA ₈	17.0	0.15	20031227	229.50942	201.69671	96.14620	11.55207	0.5303564	2.3846113	109	2	2001-2001	0.58	M-v	4	MPC	25897	2001 HA ₈
2001 HF ₈	16.5	0.15	20031227	359.20213	10.63711	38.70552	2.67446	0.0888276	2.6611232	84	4	1996-2003	0.52	M-v	2	MPC	52872	2001 HF ₈
2001 HW ₈	15.2	0.15	20031227	138.07294	88.94871	187.35966	5.73466	0.1659992	3.0351579	86	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	38300	2001 HW ₈
2001 HC ₉	14.4	0.15	20031227	118.88806	230.12139	49.43145	15.91553	0.0772002	3.1696312	85	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	52872	2001 HC ₉
2001 HG ₉	15.6	0.15	20031227	209.25451	199.62372	54.02468	14.08511	0.1317591	2.5618875	79	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	37604	2001 HG ₉
2001 HO ₉	16.5	0.15	20031227	252.17467	69.52940	175.29081	5.23284	0.1957839	2.3517260	69	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	48028	2001 HO ₉
2001 HQ ₉	15.7	0.15	20031227	242.60722	117.00740	95.98155	4.23228	0.0949984	2.5665796	66	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	38300	2001 HQ ₉
2001 HS ₁₀	16.2	0.15	20031227	167.32459	285.81207	47.36309	10.19552	0.1166374	2.3177094	84	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	41681	2001 HS ₁₀
2001 HK ₁₁	14.7	0.15	20031227	106.75321	77.73299	204.39219	8.81541	0.0679819	3.1708899	96	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53691	2001 HK ₁₁
2001 HV ₁₁	16.7	0.15	20031227	285.23716	202.96220	25.97575	5.87245	0.0978808	2.1859880	79	4	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	41681	2001 HV ₁₁
2001 HX ₁₁	17.0	0.15	20031227	282.02861	299.28023	252.93971	1.63303	0.1661217	2.3352800	38	5	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	35552	2001 HX ₁₁
2001 HZ ₁₁	15.0	0.15	20031227	108.71678	98.13869	198.27370	2.94934	0.2685235	3.2388736	87	6	1991-2003	0.47	M-v	1	MPC	38301	2001 HZ ₁₁
2001 HA ₁₂	15.5	0.15	20031227	177.04859	293.94791	22.77268	7.06034	0.1135826	2.3414992	94	4	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	41681	2001 HA ₁₂
2001 HD ₁₂	16.4	0.15	20031227	258.09260	39.76989	165.31500	2.13557	0.1263299	2.4472937	62	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	48028	2001 HD ₁₂
2001 HX ₁₂	16.7	0.15	20031227	230.34065	67.53524	190.87987	2.25923	0.1765612	2.4100451	69	4	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	48028	2001 HX ₁₂
2001 HZ ₁₂	16.6	0.15	20031227	244.44187	215.28905	35.99479	7.54748	0.0935872	2.3002029	63	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MPC	50533	2001 HZ ₁₂
2001 HK ₁₃	16.1	0.15	20031227	214.85662	31.16773	200.96482	8.78687	0.0314838	2.5950068	58	4	1973-2003	0.61	M-v	1	MPC	38301	2001 HK ₁₃
2001 HO ₁₃	14.9	0.15	20031227	96.29328	98.65655	200.02389	9.16499	0.0671649	3.1712611	78	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53691	2001 HO ₁₃
2001 HQ ₁₄	17.0	0.15	20031227	277.32776	134.40504	20.03064	10.51878	0.0425511	2.5317927	32	3	1997-2003	0.41	M-v	3	MPC	48028	2001 HQ ₁₄
2001 HF ₁₅	15.6	0.15	20031227	200.80570	304.36042	263.54652	3.36004	0.1002354	2.7870490	39	5	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	53691	2001 HF ₁₅
2001 HR ₁₅	15.7	0.15	20031227	302.18675	284.81990	220.24549	20.24690	0.2835032	2.3448155	129	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52873	2001 HR ₁₅
2001 HX ₁₅	14.6	0.15	20031227	129.14805	311.28301	20.52213	9.73203	0.2996040	2.7717638	159	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	41681	2001 HX ₁₅
2001 HH ₁₆	15.8	0.15	20031227	248.96872	35.68878	174.08909	7.76894	0.1502292	2.5700874	70	6	1980-2003	0.56	M-v	1	MPC	48028	2001 HH ₁₆
2001 HL ₁₆	16.6	0.15	20031227	234.19362	151.20258	126.81677	6.65912	0.1741145	2.3525942	56	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	41681	2001 HL ₁₆
2001 HY ₁₆	15.0	0.15	20031227	144.38761	149.22188	145.75219	14.84882	0.0917728	2.7559392	57	4	1998-2003	0.54	M-v	0	MPC	50533	2001 HY ₁₆
2001 HO ₁₇	17.1	0.15	20031227	297.56281	325.91960	210.38228	5.80605	0.0388120	2.3800092	46	4	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	50533	2001 HO ₁₇
2001 HQ ₁₇	16.4	0.15	20031227	344.45345	250.34813	200.98736	2.71317	0.1583382	2.5443471	99	4	1997-2004	0.56	M-v	2	MPC	53691	2001 HQ ₁₇
2001 HF ₁₈	15.1	0.15	20031227	162.60644	192.17551	127.35032	21.23526	0.2784987	2.6119543	44	3	2001-2004	0.49	M-v	2	MPC	37607	2001 HF ₁₈

2001 HL ₁₈	16.3	0.15	20031227	326.25246	70.79693	53.88896	22.16687	0.3125647	2.3626852	100	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	52873	2001 HL ₁₈
2001 HR ₁₈	13.2	0.15	20031227	95.60135	268.09217	58.69200	22.26359	0.2848867	3.1935418	95	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MPC	41681	2001 HR ₁₈
2001 HV ₁₉	16.7	0.15	20031227	91.84759	291.19127	93.14347	1.12694	0.1487512	2.4665365	53	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	38301	2001 HV ₁₉
2001 HE ₂₀	13.6	0.15	20031227	95.52863	184.40812	144.03717	22.30449	0.0947428	3.0759394	73	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	38301	2001 HE ₂₀
2001 HW ₂₀	14.8	0.15	20031227	226.95447	184.72786	42.28169	5.49499	0.1302491	2.6420971	67	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	37608	2001 HW ₂₀
2001 HY ₂₀	16.4	0.15	20031227	208.52277	243.03739	25.74346	3.59103	0.1571949	2.4440209	49	3	2001-2004	0.69	M-v	4	MPC	50533	2001 HY ₂₀
2001 HB ₂₁	16.5	0.15	20031227	218.03712	199.92969	35.75558	12.23710	0.1013362	2.5477684	40	4	1997-2003	0.72	M-v	2	MPC	13434	2001 HB ₂₁
2001 HE ₂₁	15.1	0.15	20031227	116.97951	246.90117	33.97826	11.67095	0.0701073	3.0951305	109	2	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	52873	2001 HE ₂₁
2001 HX ₂₁	13.1	0.15	20031227	56.60935	355.73561	35.18098	13.41115	0.1745343	2.5596789	112	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	53691	2001 HX ₂₁
2001 HH ₂₂	16.7	0.15	20031227	274.99132	76.53189	112.34995	1.79231	0.1520236	2.4007491	57	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	35552	2001 HH ₂₂
2001 HJ ₂₂	14.6	0.15	20031227	126.72262	98.39847	237.58377	4.52467	0.2136246	2.6946102	164	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	41682	2001 HJ ₂₂
2001 HL ₂₂	16.0	0.15	20031227	265.64535	64.58362	91.99272	13.98690	0.2275587	2.6489362	67	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	53691	2001 HL ₂₂
2001 HP ₂₂	15.8	0.15	20031227	269.88430	193.15666	13.24494	2.69385	0.1331559	2.4112788	113	3	2001-2004	0.62	M-v	4	MPC	50533	2001 HP ₂₂
2001 HT ₂₂	14.8	0.15	20031227	174.83274	232.99141	82.85311	14.09852	0.2261291	2.5537343	139	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41682	2001 HT ₂₂
2001 HW ₂₂	16.3	0.15	20031227	273.07285	124.65249	122.08918	7.97230	0.1295262	2.2544397	82	6	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	38301	2001 HW ₂₂
2001 HX ₂₂	16.7	0.15	20031227	257.47735	110.67814	155.99045	8.03724	0.1305866	2.2596568	65	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	27767	2001 HX ₂₂
2001 HD ₂₃	16.2	0.15	20031227	227.68330	272.35545	7.53929	3.22250	0.2109141	2.3347200	69	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	48029	2001 HD ₂₃
2001 HE ₂₃	15.9	0.15	20031227	162.37280	219.48761	63.66665	13.80202	0.1333566	2.5937795	30	4	1976-2004	0.71	M-v	1	MPC	37610	2001 HE ₂₃
2001 HF ₂₃	15.6	0.15	20031227	193.01330	212.26629	44.58070	7.63822	0.0417139	2.5212622	68	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	38301	2001 HF ₂₃
2001 HP ₂₃	16.3	0.15	20031227	270.09151	177.39621	325.41501	1.17715	0.0915726	2.7575590	54	3	1998-2003	0.47	M-v	4	MPC	52873	2001 HP ₂₃
2001 HX ₂₄	17.1	0.15	20031227	284.91812	358.11606	219.65088	1.66262	0.1610769	2.2834282	52	4	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	48029	2001 HX ₂₄
2001 HH ₂₅	15.9	0.15	20031227	225.46731	158.83116	32.16427	4.32253	0.0383160	2.7987217	37	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53692	2001 HH ₂₅
2001 HW ₂₆	14.3	0.15	20031227	128.22539	61.63046	219.40242	22.00120	0.1120012	3.1178489	134	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	53692	2001 HW ₂₆
2001 HC ₂₇	15.1	0.15	20031227	160.90639	52.95389	203.81879	15.71928	0.1878507	3.0985985	93	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	38301	2001 HC ₂₇
2001 HD ₂₇	14.8	0.15	20031227	138.33484	202.13862	86.28539	18.01751	0.2164312	3.1316284	89	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41682	2001 HD ₂₇
2001 HJ ₂₇	16.2	0.15	20031227	230.01009	45.29074	216.09882	4.79633	0.1225135	2.3873044	115	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	48029	2001 HJ ₂₇
2001 HN ₂₇	16.1	0.15	20031227	269.99032	312.08848	224.70136	1.15274	0.1113943	2.5801165	63	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	48029	2001 HN ₂₇
2001 HR ₂₇	15.4	0.15	20031227	274.54374	127.92742	66.68193	2.24186	0.1313590	2.4378542	80	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	35552	2001 HR ₂₇
2001 HX ₂₇	14.6	0.15	20031227	113.00053	248.65849	49.20819	11.80270	0.0802621	3.1031775	109	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	53692	2001 HX ₂₇
2001 HN ₂₈	14.3	0.15	20031227	143.46537	102.73133	229.91767	7.93535	0.2867526	2.7462932	181	4	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	41682	2001 HN ₂₈
2001 HR ₂₈	16.8	0.15	20031227	283.74951	12.65921	212.33353	5.16151	0.1579592	2.2657328	35	3	1995-2004	0.51	M-v	3	MPC	17602	2001 HR ₂₈
2001 HS ₂₈	15.8	0.15	20031227	258.00055	20.59259	228.09081	5.91711	0.1742180	2.3251889	68	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	37611	2001 HS ₂₈
2001 HZ ₂₈	15.8	0.15	20031227	229.64998	161.43691	61.22565	3.52268	0.2320200	2.6542810	66	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	48029	2001 HZ ₂₈
2001 HH ₂₉	16.3	0.15	20031227	253.02252	340.39079	245.90528	1.67915	0.1298622	2.4219660	65	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	48029	2001 HH ₂₉
2001 HK ₃₀	16.1	0.15	20031227	89.61080	76.89764	82.16326	26.98133	0.0530983	1.8369956	112	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	48029	2001 HK ₃₀
2001 HM ₃₀	17.3	0.15	20031227	283.12981	336.19801	235.17853	5.45586	0.1223924	2.2930954	32	3	1999-2004	0.63	M-v	4	MPC	13448	2001 HM ₃₀
2001 HR ₃₀	15.7	0.15	20031227	202.38275	129.60181	149.78846	5.34311	0.2582749	2.5675385	73	3	1995-2004	0.39	M-v	3	MPC	14432	2001 HR ₃₀
2001 HW ₃₀	15.9	0.15	20031227	98.79832	237.38333	116.04522	7.46437	0.0830358	2.7279636	53	5	1991-2004	0.57	M-v	1	MPC	50533	2001 HW ₃₀
2001 HX ₃₁	15.5	0.15	20031227	197.68894	219.89382	79.61788	5.94699	0.2642574	2.5734356	100	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	50533	2001 HX ₃₁
2001 HJ ₃₂	15.1	0.15	20031227	158.84609	216.99194	24.19584	14.81312	0.1840780	3.0941286	55	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	53692	2001 HJ ₃₂
2001 HQ ₃₂	16.5	0.15	20031227	217.25827	226.69096	34.41687	7.66683	0.0820018	2.3943255	32	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	48029	2001 HQ ₃₂
2001 HC ₃₃	16.6	0.15	20031227	245.47827	349.54301	207.07425	7.33799	0.1686943	2.5930331	37	3	1994-2003	0.58	M-v	3	MPC	48029	2001 HC ₃₃
2001 HK ₃₃	15.7	0.15	20031227	176.44019	20.62703	198.68953	4.52722	0.0777152	3.0859177	41	4	2000-2003	0.45	M-v	1	MPC	52874	2001 HK ₃₃
2001 HL ₃₃	15.4	0.15	20031227	141.73310	45.71413	212.65648	1.16545	0.1728613	3.1615160	37	5	1991-2003	0.51	M-v	1	MPC	35553	2001 HL ₃₃
2001 HS ₃₃	15.3	0.15	20031227	166.15743	228.01597	63.08624	5.09245	0.1012592	2.6351384	88	5	1996-2003	0.65	M-v	1	MPC	38302	2001 HS ₃₃
2001 HC ₃₄	15.9	0.15	20031227	216.76836	233.13189	39.90951	4.23894	0.1159136	2.4387694	93	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	48029	2001 HC ₃₄
2001 HD ₃₄	15.6	0.15	20031227	159.12876	30.68353	228.78668	6.58587	0.2124932	3.0840707	41	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	37614	2001 HD ₃₄
2001 HU ₃₄	15.8	0.15	20031227	233.02559	211.03875	49.71336	3.28691	0.1527363	2.4030213	66	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50533	2001 HU ₃₄
2001 HV ₃₄	16.2	0.15	20031227	254.67830	354.42182	249.39664	2.58232	0.2083519	2.3573231	47	5	1995-2004	0.53	M-v	1	MPC	38302	2001 HV ₃₄
2001 HX ₃₄	16.8	0.15	20031227	274.75199	43.75249	168.51902	1.48038	0.1958365	2.3603671	49	4	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	13454	2001 HX ₃₄
2001 HH ₃₅	14.7	0.15	20031227	192.32413	51.69770	241.46702	10.72837	0.2015664	2.6157778	137	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	48029	2001 HH ₃₅
2001 HM ₃₅	15.0	0.15	20031227	134.98102	185.63786	92.56376	2.17973	0.1418152	3.1019588	54	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	38302	2001 HM ₃₅
2001 HP ₃₅	15.0	0.15	20031227	148.73714	24.71354	237.77266	10.85524	0.1810246	3.1100626	107	3	2001-2003	0.64	M-v	2	MPC	53692	2001 HP ₃₅

2001 HN ₃₆	14.9	0.15	20031227	193.70277	23.06290	233.55573	31.05554	0.0856042	2.7123886	82	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	38302	2001 HN ₃₆
2001 HU ₃₆	15.6	0.15	20031227	277.09103	319.90475	275.12363	2.14126	0.1849265	2.2727706	71	5	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	38302	2001 HU ₃₆
2001 HB ₃₇	16.1	0.15	20031227	266.82870	302.76401	313.19774	3.76268	0.1569284	2.2505990	65	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	48029	2001 HB ₃₇
2001 HD ₃₇	14.8	0.15	20031227	202.86993	186.94404	64.93871	13.30519	0.1204308	2.7085408	78	4	2000-2003	0.57	M-v	1	MPC	50534	2001 HD ₃₇
2001 HN ₃₇	15.0	0.15	20031227	215.48831	0.35905	243.92404	11.67424	0.1258633	2.5918068	68	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	37615	2001 HN ₃₇
2001 HP ₃₇	14.0	0.15	20031227	134.91530	216.90664	58.47584	11.73548	0.0276364	3.0673010	114	2	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	52874	2001 HP ₃₇
2001 HW ₃₇	15.0	0.15	20031227	318.10521	269.88591	198.59054	12.09133	0.1089135	2.6631485	49	2	2001-2003	0.63	M-v	4	MPC	52874	2001 HW ₃₇
2001 HC ₃₈	16.1	0.15	20031227	296.67324	79.01471	94.39981	10.45261	0.1416061	2.4328914	43	3	1999-2004	0.72	M-v	3	MPC	14277	2001 HC ₃₈
2001 HD ₃₈	15.0	0.15	20031227	221.55355	107.22126	104.97584	11.03164	0.2197179	2.7639170	68	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	15098	2001 HD ₃₈
2001 HL ₃₈	15.9	0.15	20031227	224.73105	70.08761	133.61245	7.44610	0.2291800	2.7877341	68	4	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	53692	2001 HL ₃₈
2001 HP ₃₈	16.2	0.15	20031227	273.87663	307.30971	210.89955	4.19564	0.0335717	2.6565151	42	5	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	48029	2001 HP ₃₈
2001 HL ₃₉	14.8	0.15	20031227	129.43669	299.95870	46.70841	5.23434	0.3142343	2.6064380	161	5	1981-2004	0.63	M-v	1	MPC	41682	2001 HL ₃₉
2001 HR ₃₉	16.8	0.15	20031227	130.60234	304.49911	46.62321	6.61448	0.1248133	2.4243452	41	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	50534	2001 HR ₃₉
2001 HT ₃₉	17.1	0.15	20031227	308.79053	314.32451	189.09761	2.14323	0.1477579	2.4435131	28	5	1993-2003	0.47	M-v	1	MPC	17603	2001 HT ₃₉
2001 HW ₃₉	16.1	0.15	20031227	123.61797	310.62788	56.60569	3.31750	0.1504907	2.3614147	109	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	48029	2001 HW ₃₉
2001 HA ₄₀	16.2	0.15	20031227	295.39997	275.80830	214.65688	13.11793	0.1448971	2.6060181	41	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	52875	2001 HA ₄₀
2001 HO ₄₀	15.3	0.15	20031227	181.90972	217.75073	89.05164	15.25824	0.1797273	2.4622313	77	3	2001-2004	0.67	M-v	1	MPC	48029	2001 HO ₄₀
2001 HS ₄₀	14.6	0.15	20031227	185.92590	138.00108	124.64322	12.18792	0.1498303	2.6827270	77	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	38302	2001 HS ₄₀
2001 HT ₄₀	14.8	0.15	20031227	193.44436	108.22932	91.98837	16.00939	0.1874143	3.0461711	52	3	1998-2001	0.55	M-v	2	MPC	48029	2001 HT ₄₀
2001 HU ₄₀	15.0	0.15	20031227	152.40779	194.37542	123.92066	13.71843	0.1929261	2.6212114	64	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41682	2001 HU ₄₀
2001 HY ₄₀	14.5	0.15	20031227	112.75202	225.53178	138.15979	15.41784	0.2455863	2.6073840	93	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	48029	2001 HY ₄₀
2001 HZ ₄₀	13.7	0.15	20031227	102.86085	203.88269	100.03151	20.78607	0.1370396	3.2053411	52	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	52875	2001 HZ ₄₀
2001 HF ₄₁	15.0	0.15	20031227	251.81040	31.44892	167.73002	13.18155	0.2263714	2.5596590	74	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	38302	2001 HF ₄₁
2001 HH ₄₁	14.6	0.15	20031227	149.92302	193.37030	140.23333	15.41287	0.2616049	2.6659521	120	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	48029	2001 HH ₄₁
2001 HL ₄₁	15.5	0.15	20031227	247.75288	97.85508	93.69110	14.49834	0.1339386	2.6425990	64	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	14434	2001 HL ₄₁
2001 HP ₄₁	15.0	0.15	20031227	248.93164	324.06552	219.29744	25.21897	0.1574761	2.7340997	87	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53692	2001 HP ₄₁
2001 HU ₄₁	15.0	0.15	20031227	39.34504	311.42632	35.21748	9.88728	0.0663233	3.0501544	55	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	53692	2001 HU ₄₁
2001 HX ₄₁	14.5	0.15	20031227	127.54571	158.44669	105.39459	4.12548	0.0877975	3.0376202	64	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	53692	2001 HX ₄₁
2001 HG ₄₂	15.8	0.15	20031227	271.93854	74.86733	65.99588	5.58667	0.1000263	2.7150467	44	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	52875	2001 HG ₄₂
2001 HR ₄₃	17.1	0.15	20031227	186.51760	209.63436	32.51416	2.10335	0.2070513	2.7848973	29	4	1998-2003	0.41	M-v	1	MPC	48030	2001 HR ₄₃
2001 HW ₄₃	17.3	0.15	20031227	288.91932	144.54643	33.68470	3.09732	0.1629900	2.3658218	38	5	1995-2003	0.44	M-v	1	MPC	23619	2001 HW ₄₃
2001 HE ₄₄	16.7	0.15	20031227	258.01631	113.27461	118.48224	1.78924	0.1100303	2.3271953	48	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	37616	2001 HE ₄₄
2001 HG ₄₄	15.0	0.15	20031227	359.96713	358.75062	83.64642	3.76199	0.1067181	2.5562167	76	4	1997-2004	0.52	M-v	2	MPC	53692	2001 HG ₄₄
2001 HP ₄₄	16.6	0.15	20031227	323.57585	130.70734	27.16037	4.77066	0.1218828	2.2924776	37	3	1999-2004	0.65	M-v	3	MPC	13468	2001 HP ₄₄
2001 HQ ₄₄	16.5	0.15	20031227	295.38752	24.53241	176.32330	6.37120	0.1162113	2.2419435	46	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	48030	2001 HQ ₄₄
2001 HU ₄₄	16.5	0.15	20031227	200.46881	25.53172	246.67865	2.01668	0.1057694	2.4570538	43	4	1994-2003	0.70	M-v	1	MPC	38302	2001 HU ₄₄
2001 HX ₄₄	15.7	0.15	20031227	110.01395	97.42790	222.51105	4.14892	0.0257689	2.7020378	68	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	35553	2001 HX ₄₄
2001 HC ₄₅	14.4	0.15	20031227	36.05037	347.04924	16.08448	10.31270	0.1062016	3.0141501	124	2	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	53692	2001 HC ₄₅
2001 HK ₄₅	16.3	0.15	20031227	268.93792	52.09317	186.17815	5.91198	0.1055393	2.2664999	42	3	2001-2004	0.66	M-v	4	MPC	37616	2001 HK ₄₅
2001 HM ₄₅	15.6	0.15	20031227	114.01283	144.52624	172.31441	3.38158	0.2034174	2.9815410	91	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	50534	2001 HM ₄₅
2001 HS ₄₅	14.4	0.15	20031227	154.26060	104.06476	175.47878	14.95155	0.1368895	2.7649014	94	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	41682	2001 HS ₄₅
2001 HU ₄₅	14.4	0.15	20031227	46.61970	264.57760	85.92536	11.39880	0.0674792	2.9854262	48	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	53692	2001 HU ₄₅
2001 HZ ₄₅	16.5	0.15	20031227	256.75406	28.42227	145.00595	8.34972	0.1330881	2.6091497	64	3	1997-2002	0.64	M-v	4	MPC	48030	2001 HZ ₄₅
2001 HD ₄₆	15.8	0.15	20031227	190.19823	175.11238	62.65004	11.63438	0.1900361	2.7950718	52	3	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	37617	2001 HD ₄₆
2001 HG ₄₆	16.1	0.15	20031227	225.86209	136.94427	149.24152	4.97864	0.1544732	2.3564008	76	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	48030	2001 HG ₄₆
2001 HH ₄₆	15.4	0.15	20031227	311.18569	13.78078	171.88559	6.59186	0.0400927	2.2716492	95	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	41682	2001 HH ₄₆
2001 HH ₄₇	16.3	0.15	20031227	148.04640	267.04054	89.39896	5.73910	0.1567724	2.3584202	66	4	1994-2003	0.66	M-v	2	MPC	41682	2001 HH ₄₇
2001 HZ ₄₇	15.5	0.15	20031227	238.91598	291.38905	264.02440	11.52671	0.1303600	2.5724956	62	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	48030	2001 HZ ₄₇
2001 HB ₄₈	14.3	0.15	20031227	180.13769	279.95128	248.53279	16.24940	0.1850450	2.5350045	80	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	41682	2001 HB ₄₈
2001 HG ₄₈	14.6	0.15	20031227	217.96759	79.12897	139.06160	14.32605	0.1231429	2.5707930	79	3	2001-2003	0.68	M-v	2	MPC	38303	2001 HG ₄₈
2001 HJ ₄₈	15.0	0.15	20031227	284.87327	358.59410	136.05792	14.91551	0.1200071	2.5956446	48	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53692	2001 HJ ₄₈
2001 HG ₄₉	14.9	0.15	20031227	180.22196	19.81042	242.17700	10.84835	0.1478332	2.6928560	81	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	38303	2001 HG ₄₉
2001 HL ₄₉	15.5	0.15	20031227	245.80053	356.40452	242.73463	9.36543	0.0882302	2.3755803	40	3	2001-2004	0.73	M-v	3	MPC	37617	2001 HL ₄₉

2001 HS ₄₉	16.1	0.15	20031227	296.46031	220.34169	342.96825	4.51345	0.0939894	2.2648781	56	4	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	50534	2001 HS ₄₉
2001 HZ ₄₉	15.0	0.15	20031227	168.81211	284.04936	20.28666	13.96839	0.1654549	2.5753124	78	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	41683	2001 HZ ₄₉
2001 HN ₅₀	14.5	0.15	20031227	125.10478	250.44247	73.11963	9.87633	0.1544792	2.8047990	115	3	2001-2003	0.63	M-v	2	MPC	53692	2001 HN ₅₀
2001 HV ₅₀	14.6	0.15	20031227	184.65998	251.20858	333.63840	11.61811	0.0825659	2.7726220	60	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	53692	2001 HV ₅₀
2001 HF ₅₁	16.4	0.15	20031227	226.71772	244.19651	347.82945	3.08790	0.1428338	2.4845906	41	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	38303	2001 HF ₅₁
2001 HG ₅₁	16.0	0.15	20031227	220.26303	251.70751	14.20295	7.34946	0.1060787	2.3552253	65	3	2001-2004	0.72	M-v	3	MPC	50534	2001 HG ₅₁
2001 HD ₅₂	16.0	0.15	20031227	246.01265	317.90194	218.14855	12.29061	0.1058589	2.6480425	48	3	2001-2003	0.69	M-v	3	MPC	52875	2001 HD ₅₂
2001 HE ₅₃	16.4	0.15	20031227	272.80702	157.40933	70.74263	5.28946	0.1251871	2.2947797	47	4	1997-2004	0.64	M-v	2	MPC	14434	2001 HE ₅₃
2001 HK ₅₃	15.4	0.15	20031227	162.75614	70.02573	184.44680	8.87207	0.0984272	3.0001359	52	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	50534	2001 HK ₅₃
2001 HL ₅₃	16.2	0.15	20031227	239.10067	169.17988	94.30988	5.96855	0.1305936	2.3393843	60	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	14435	2001 HL ₅₃
2001 HT ₅₃	15.2	0.15	20031227	128.32869	88.93226	233.33062	7.99611	0.1585998	2.7449480	84	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	38303	2001 HT ₅₃
2001 HW ₅₃	14.8	0.15	20031227	225.25419	101.78204	123.65075	15.32669	0.0204403	2.5856956	78	4	2000-2003	0.49	M-v	0	MPC	48030	2001 HW ₅₃
2001 HY ₅₃	13.2	0.15	20031227	149.81987	156.07089	91.37550	22.72277	0.0612765	3.1364063	42	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	14932	2001 HY ₅₃
2001 HE ₅₄	14.2	0.15	20031227	230.72473	59.67849	129.35769	19.15185	0.1534411	2.8387378	45	4	2000-2003	0.53	M-v	1	MPC	35072	2001 HE ₅₄
2001 HK ₅₄	14.8	0.15	20031227	111.49464	96.20016	193.46439	12.55252	0.1509187	3.0994012	73	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	53692	2001 HK ₅₄
2001 HS ₅₄	15.8	0.15	20031227	256.92275	58.12082	141.15072	4.65193	0.0813537	2.5116321	38	4	1991-2003	0.56	M-v	4	MPC	17606	2001 HS ₅₄
2001 HV ₅₄	16.8	0.15	20031227	286.94460	18.98290	177.62151	5.95326	0.1473019	2.3298443	42	4	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	48030	2001 HV ₅₄
2001 HC ₅₅	16.8	0.15	20031227	246.07090	105.59431	140.22469	6.44982	0.0500769	2.3375943	43	3	1998-2004	0.61	M-v	4	MPC	48030	2001 HC ₅₅
2001 HE ₅₅	16.4	0.15	20031227	255.96076	164.11892	76.77670	7.40124	0.0727149	2.3140014	44	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	37619	2001 HE ₅₅
2001 HH ₅₅	15.8	0.15	20031227	251.24975	165.31258	107.18303	5.92391	0.1794340	2.2459017	45	4	1991-2004	0.89	M-v	2	MPC	25897	2001 HH ₅₅
2001 HO ₅₅	16.0	0.15	20031227	238.66223	137.89552	119.95141	6.55202	0.1075588	2.3717831	95	5	1994-2004	0.74	M-v	1	MPC	48030	2001 HO ₅₅
2001 HP ₅₅	15.5	0.15	20031227	200.76692	94.99886	144.43514	8.11579	0.1748902	2.7745937	64	4	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	48030	2001 HP ₅₅
2001 HQ ₅₅	15.8	0.15	20031227	199.09152	98.16089	146.75953	8.22598	0.1947408	2.7582839	71	4	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	48030	2001 HQ ₅₅
2001 HV ₅₅	16.0	0.15	20031227	192.04677	149.37427	141.88504	6.97960	0.1993787	2.5274029	31	5	1994-2004	0.40	M-v	1	MPC	13481	2001 HV ₅₅
2001 HH ₅₆	15.4	0.15	20031227	198.76613	259.52710	319.66859	6.11185	0.2587571	2.8879996	32	3	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	48030	2001 HH ₅₆
2001 HU ₅₆	15.6	0.15	20031227	175.25142	216.62772	6.11876	6.18760	0.1115053	3.1041542	54	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	53692	2001 HU ₅₆
2001 HV ₅₆	16.5	0.15	20031227	340.18083	75.98971	56.22403	3.77280	0.1656831	2.3236281	40	3	1978-2004	0.41	M-v	3	MPC	19935	2001 HV ₅₆
2001 HY ₅₆	14.4	0.15	20031227	218.58831	159.77774	75.81416	10.70191	0.0219252	2.5540177	62	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	13482	2001 HY ₅₆
2001 HF ₅₇	15.9	0.15	20031227	190.41684	168.11976	75.16473	14.23170	0.1627519	2.6750109	52	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	49919	2001 HF ₅₇
2001 HH ₅₇	14.5	0.15	20031227	137.09520	191.99028	133.04074	13.39093	0.2028371	2.5662435	86	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	41683	2001 HH ₅₇
2001 HU ₅₇	15.3	0.15	20031227	266.72670	97.30102	73.70964	16.75143	0.1423159	2.5340105	97	4	1995-2004	0.63	M-v	2	MPC	53692	2001 HU ₅₇
2001 HR ₅₈	14.8	0.15	20031227	293.86811	227.15593	248.15109	10.35814	0.0763159	2.7419360	103	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53692	2001 HR ₅₈
2001 HB ₅₉	15.0	0.15	20031227	169.54427	18.53441	255.83171	13.54085	0.3213495	2.7548926	33	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	50534	2001 HB ₅₉
2001 HC ₅₉	15.3	0.15	20031227	262.05272	263.16431	334.27225	5.15455	0.1245263	2.2875062	61	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	38303	2001 HC ₅₉
2001 HL ₅₉	16.6	0.15	20031227	258.15972	197.54738	23.53428	5.76800	0.0941257	2.3616981	35	4	1995-2004	0.76	M-v	2	MPC	17607	2001 HL ₅₉
2001 HN ₅₉	15.8	0.15	20031227	132.68167	102.30281	186.75225	4.78549	0.2022314	3.0004835	70	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	38303	2001 HN ₅₉
2001 HO ₅₉	15.6	0.15	20031227	150.19444	308.12720	23.68551	5.04428	0.1613662	2.4117696	99	5	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	50534	2001 HO ₅₉
2001 HX ₅₉	15.4	0.15	20031227	287.58820	267.71471	214.65997	10.41283	0.1072641	2.7448062	83	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53693	2001 HX ₅₉
2001 HO ₆₀	14.6	0.15	20031227	213.70702	88.51128	121.30196	12.25641	0.1169127	2.7962828	46	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	37620	2001 HO ₆₀
2001 HR ₆₀	13.1	0.15	20031227	312.84111	343.45268	86.41398	24.83663	0.0870508	3.2497752	52	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	14436	2001 HR ₆₀
2001 HT ₆₀	14.9	0.15	20031227	169.58685	181.25193	114.74164	13.78669	0.1398726	2.6315425	58	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	50534	2001 HT ₆₀
2001 HQ ₆₁	15.7	0.15	20031227	132.21795	101.18952	210.12673	4.31088	0.1186383	2.7571371	45	4	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	50534	2001 HQ ₆₁
2001 HJ ₆₂	16.0	0.15	20031227	226.76821	262.44834	293.47124	6.40752	0.1425953	2.7326751	35	4	1993-2003	0.46	M-v	1	MPC	48030	2001 HJ ₆₂
2001 HQ ₆₂	14.6	0.15	20031227	48.68762	314.75030	52.34896	11.21457	0.0413018	2.9591335	89	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	53693	2001 HQ ₆₂
2001 HR ₆₂	15.6	0.15	20031227	307.45407	81.24484	61.50889	4.07833	0.1212786	2.5216161	69	4	1997-2004	0.54	M-v	2	MPC	13486	2001 HR ₆₂
2001 HF ₆₃	14.7	0.15	20031227	344.47398	70.59537	30.80789	12.92231	0.1323725	2.5749281	64	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53693	2001 HF ₆₃
2001 HK ₆₃	14.6	0.15	20031227	141.27035	312.07659	10.01692	4.74580	0.3810264	2.9011746	78	5	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	41683	2001 HK ₆₃
2001 HO ₆₃	15.4	0.15	20031227	190.22945	33.06066	267.89402	5.64925	0.1405615	2.4436940	89	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41683	2001 HO ₆₃
2001 HQ ₆₃	16.5	0.15	20031227	270.01470	171.74848	24.47586	5.61825	0.0240032	2.4822457	36	3	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	37621	2001 HQ ₆₃
2001 HC ₆₄	14.9	0.15	20031227	163.36538	191.49577	45.03500	12.50141	0.0496543	3.0759887	53	2	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	52875	2001 HC ₆₄
2001 HR ₆₄	16.7	0.15	20031227	291.98368	144.99605	27.90110	2.93597	0.1342231	2.4422215	43	3	1997-2003	0.68	M-v	3	MPC	13488	2001 HR ₆₄
2001 HW ₆₄	15.9	0.15	20031227	267.24834	234.14204	0.20497	3.11982	0.1351893	2.2679963	84	5	1994-2004	0.67	M-v	1	MPC	50534	2001 HW ₆₄
2001 HY ₆₄	16.0	0.15	20031227	301.38127	171.68045	356.17457	2.38052	0.1613192	2.3503958	31	3	2001-2004	0.57	M-v	5	MPC	49919	2001 HY ₆₄

2001 HB ₆₅	16.2	0.15	20031227	262.66787	338.90772	197.86576	1.47044	0.0665358	2.6356469	38	7	1992-2003	0.45	M-v	1	MPC	52875	2001 HB ₆₅
2001 HL ₆₅	16.6	0.15	20031227	337.56073	203.73639	324.00226	2.34074	0.1235425	2.1986703	68	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	50534	2001 HL ₆₅
2001 HX ₆₅	14.2	0.15	20031227	149.32052	113.14632	148.19965	17.95729	0.1012230	3.1843546	76	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MPC	53693	2001 HX ₆₅
2001 HB ₆₆	16.3	0.15	20010511	14.06066	37.08894	171.13944	33.69127	0.2682144	2.6650946	8	1	30 days	0.43			MPC		2001 HB ₆₆
2001 HR ₆₇	16.9	0.15	20031227	231.74577	14.51364	196.51506	9.42752	0.1073885	2.6390037	30	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	48031	2001 HR ₆₇
2001 JK	14.9	0.15	20031227	127.36649	244.21084	47.46228	9.31260	0.0730196	2.9442736	109	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53693	2001 JK
2001 JL	14.4	0.15	20031227	22.11871	198.37506	226.18929	12.63060	0.2336940	2.5393703	58	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53693	2001 JL
2001 JN	15.5	0.15	20031227	294.49206	293.77548	215.80107	26.56364	0.1909115	2.5648805	39	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	52876	2001 JN
2001 JP	14.8	0.15	20031227	177.50094	154.99035	108.11994	10.35606	0.1183981	2.8070705	67	5	1994-2003	0.74	M-v	1	MPC	50534	2001 JP
2001 JR	15.8	0.15	20031227	223.36663	149.85146	114.85535	6.92018	0.1554462	2.3967265	73	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	48031	2001 JR
2001 JU	16.2	0.15	20031227	252.16384	93.34846	169.24998	4.76921	0.1351788	2.3130450	142	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	48031	2001 JU
2001 JZ	14.9	0.15	20031227	107.79201	226.94134	110.85119	9.82545	0.1208139	2.8349753	68	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	50534	2001 JZ
2001 JA ₁	15.0	0.15	20031227	109.24705	92.03164	220.15726	4.22405	0.1589011	3.1369830	78	4	1997-2003	0.49	M-v	0	MPC	48031	2001 JA ₁
2001 JK ₁	17.4	0.15	20031227	276.16326	20.37289	206.36101	1.48428	0.1820914	2.3170952	37	3	1998-2004	0.72	M-v	4	MPC	14280	2001 JK ₁
2001 JO ₁	15.6	0.15	20031227	165.85898	189.60102	126.41644	6.48695	0.2451029	2.6202774	58	3	2001-2003	0.66	M-v	2	MPC	41683	2001 JO ₁
2001 JT ₁	16.4	0.15	20031227	261.03699	101.61971	137.12858	2.69824	0.1710850	2.3432508	103	6	1976-2004	0.50	M-v	1	MPC	48031	2001 JT ₁
2001 JD ₂	15.0	0.15	20031227	150.02862	131.30065	201.22260	11.33300	0.1772499	2.6329614	124	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	41683	2001 JD ₂
2001 JJ ₂	15.6	0.15	20031227	87.42809	154.19534	182.19463	9.36542	0.0598774	3.0832239	33	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	48031	2001 JJ ₂
2001 JU ₂	19.4	0.15	20031227	78.34671	226.99482	101.01939	4.01192	0.2687614	1.5171394	82	2	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	53693	2001 JU ₂
2001 JE ₃	15.9	0.15	20031227	211.24098	0.87955	277.24180	2.13153	0.1168894	2.3892759	66	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	50534	2001 JE ₃
2001 JF ₃	16.4	0.15	20031227	217.86511	263.26655	17.62061	4.37133	0.2129811	2.3884116	50	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	50534	2001 JF ₃
2001 JO ₃	14.9	0.15	20031227	118.70379	211.31064	94.87424	6.61690	0.1421744	3.0441595	50	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	41683	2001 JO ₃
2001 JV ₃	14.4	0.15	20031227	54.14081	301.55900	65.31204	10.69231	0.1042693	3.0647740	112	2	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	52876	2001 JV ₃
2001 JD ₄	15.4	0.15	20031227	276.77596	345.47445	170.94106	3.76262	0.0341837	2.7965172	35	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	13493	2001 JD ₄
2001 JF ₄	16.7	0.15	20031227	225.18720	203.02957	94.09859	5.70816	0.1479452	2.2856384	55	6	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	41683	2001 JF ₄
2001 JD ₅	16.0	0.15	20031227	340.03457	2.42519	156.59040	6.88150	0.0418238	2.2733699	45	6	1995-2004	0.74	M-v	1	MPC	38304	2001 JD ₅
2001 JO ₅	16.4	0.15	20031227	273.65841	40.12362	166.32587	2.42508	0.1539363	2.3855039	36	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	49921	2001 JO ₅
2001 JV ₅	16.5	0.15	20031227	274.66579	294.78394	214.11006	11.24403	0.2072327	2.6674722	50	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	52876	2001 JV ₅
2001 JM ₆	15.1	0.15	20031227	272.89359	232.13677	329.18904	5.19294	0.1656160	2.4054486	51	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	37626	2001 JM ₆
2001 JQ ₆	15.9	0.15	20031227	260.78698	247.18101	358.30747	6.03955	0.1738135	2.2983864	47	4	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	50534	2001 JQ ₆
2001 JR ₆	15.3	0.15	20031227	258.73199	253.27901	355.67465	7.83062	0.0794885	2.2860377	75	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	50534	2001 JR ₆
2001 JS ₆	14.7	0.15	20031227	130.50589	41.54266	220.53512	7.15636	0.1677528	3.1135972	124	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	53693	2001 JS ₆
2001 JT ₆	14.4	0.15	20031227	227.39928	260.64637	267.98810	8.10042	0.0279806	3.1453175	77	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53693	2001 JT ₆
2001 JX ₆	14.8	0.15	20031227	170.89945	89.18096	118.16560	5.12844	0.1027952	3.2298588	33	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	52876	2001 JX ₆
2001 JV ₇	15.9	0.15	20031227	258.42458	72.71607	109.55462	3.02987	0.1262366	2.5837919	68	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	53693	2001 JV ₇
2001 JG ₈	15.5	0.15	20031227	168.78047	212.37758	64.40075	9.52033	0.1000292	2.7397557	67	3	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	50534	2001 JG ₈
2001 JM ₈	15.0	0.15	20031227	107.77232	303.26664	41.58018	9.64585	0.2446306	2.8691950	92	3	2001-2003	0.67	M-v	2	MPC	48031	2001 JM ₈
2001 JO ₈	16.3	0.15	20031227	287.37670	311.50639	256.01172	4.19725	0.0968118	2.2991160	37	4	1999-2004	0.67	M-v	2	MPC	38304	2001 JO ₈
2001 JT ₈	16.0	0.15	20031227	261.35767	264.92790	304.66308	4.53217	0.1702310	2.3846322	44	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	38304	2001 JT ₈
2001 JV ₈	16.7	0.15	20031227	226.24010	275.16937	349.41330	4.60810	0.1758659	2.3614275	32	4	1997-2004	0.50	M-v	1	MPC	48031	2001 JV ₈
2001 JC ₉	15.5	0.15	20031227	177.43185	195.93320	95.39018	13.16819	0.1330996	2.6046534	36	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	37627	2001 JC ₉
2001 JR ₉	16.3	0.15	20031227	292.73779	99.13884	51.66860	7.52165	0.2137686	2.5522325	53	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	53693	2001 JR ₉
2001 JP ₁₀	15.7	0.15	20031227	197.94296	264.55109	30.97433	6.82426	0.0978751	2.3724999	77	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50534	2001 JP ₁₀
2001 JT ₁₀	15.8	0.15	20031227	189.45138	146.08916	135.68174	14.37702	0.2432928	2.6901722	39	2	2000-2001	0.50	M-v	3	MPC	15099	2001 JT ₁₀
2001 KL	16.1	0.15	20031227	201.26464	41.20299	195.89993	1.65958	0.1721163	2.7744098	51	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	49921	2001 KL
2001 KV	14.7	0.15	20031227	146.72261	94.26675	239.27488	9.66668	0.2124420	2.6664485	113	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41684	2001 KV
2001 KL ₁	15.5	0.15	20031227	254.31697	207.79421	36.94771	6.48826	0.0983080	2.3693151	58	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	37629	2001 KL ₁
2001 KT ₁	16.2	0.15	20010511	322.61700	182.91858	94.48111	16.58754	0.1675021	2.7040596	40	1	46 days	0.76			MPC		2001 KT ₁
2001 KJ ₂	15.7	0.15	20031227	151.09689	184.49256	95.71053	9.74708	0.1187522	2.8068221	48	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	50535	2001 KJ ₂
2001 KE ₃	14.8	0.15	20031227	135.74077	211.46405	57.08561	6.10271	0.1404886	3.2119545	48	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	53693	2001 KE ₃
2001 KV ₃	17.3	0.15	20031227	248.13167	12.51517	250.47317	1.29062	0.1872314	2.3208904	37	6	1995-2004	0.52	M-v	1	MPC	48031	2001 KV ₃
2001 KZ ₃	17.4	0.15	20031227	234.37896	101.05379	164.17134	1.52009	0.1647174	2.3879476	51	6	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	48031	2001 KZ ₃
2001 KE ₄	13.9	0.15	20031227	90.92921	101.64665	234.23911	20.49726	0.1832113	3.1482252	95	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	41684	2001 KE ₄

2001 KP ₄	14.5	0.15	20031227	163.73856	29.64040	233.05687	9.42561	0.0723915	2.9601957	140	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	53693	2001 KP ₄
2001 KV ₄	15.1	0.15	20031227	299.38020	88.09253	64.75525	13.61174	0.1207554	2.5719415	72	3	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	14287	2001 KV ₄
2001 KN ₅	14.8	0.15	20031227	146.27936	228.48160	45.96091	17.81455	0.1809784	3.1099329	52	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	50535	2001 KN ₅
2001 KH ₆	15.6	0.15	20031227	293.29728	294.20693	232.32680	11.88549	0.0895592	2.5518768	46	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	38305	2001 KH ₆
2001 KF ₇	14.7	0.15	20031227	143.04224	37.79497	243.08705	15.52866	0.2007106	3.1881881	77	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	38305	2001 KF ₇
2001 KJ ₇	13.0	0.15	20031227	199.63440	310.99018	265.15544	19.86823	0.2797323	3.1498174	46	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	14934	2001 KJ ₇
2001 KL ₇	16.0	0.15	20031227	326.67259	302.01672	217.10214	6.15968	0.0457767	2.3654444	67	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MPC	48031	2001 KL ₇
2001 KS ₈	17.2	0.15	20031227	233.23076	188.64733	80.33632	7.34195	0.0952945	2.3638744	23	3	2001-2004	0.44	M-v	3	MPC	40139	2001 KS ₈
2001 KV ₈	15.7	0.15	20031227	333.72625	292.30814	202.74314	5.92923	0.0290502	2.5360326	67	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	50535	2001 KV ₈
2001 KW ₈	14.8	0.15	20031227	145.60173	252.11837	81.89194	9.47853	0.2763748	2.7279136	107	5	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	41684	2001 KW ₈
2001 KC ₉	15.8	0.15	20031227	197.40669	182.49673	97.09778	3.68118	0.1902216	2.5925508	64	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	41684	2001 KC ₉
2001 KE ₉	14.2	0.15	20031227	185.77459	310.80403	243.18135	17.29644	0.1815712	3.1228295	30	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	52876	2001 KE ₉
2001 KG ₁₀	15.6	0.15	20031227	184.53569	178.05215	119.43196	4.20452	0.1401383	2.5613712	70	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	50535	2001 KG ₁₀
2001 KS ₁₀	16.7	0.15	20031227	264.01636	176.90241	88.09455	4.41160	0.1464956	2.2321351	80	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	41684	2001 KS ₁₀
2001 KN ₁₁	14.6	0.15	20031227	104.05205	88.66950	233.66747	14.40435	0.1094014	3.1110538	67	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	38305	2001 KN ₁₁
2001 KU ₁₁	14.2	0.15	20031227	115.88978	227.27092	99.71866	5.48539	0.2689324	3.1319207	96	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	38305	2001 KU ₁₁
2001 KD ₁₃	17.2	0.15	20031227	256.52753	73.56193	185.79806	4.05009	0.2295581	2.3238568	27	5	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	48032	2001 KD ₁₃
2001 KH ₁₃	15.3	0.15	20031227	298.58775	80.80540	138.94969	4.03630	0.0927257	2.2672638	60	6	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	48032	2001 KH ₁₃
2001 KB ₁₄	16.4	0.15	20031227	270.55655	50.76405	167.68896	7.90328	0.1208842	2.3680492	58	5	1991-2004	0.81	M-v	2	MPC	48032	2001 KB ₁₄
2001 KV ₁₄	17.4	0.15	20031227	242.77296	94.14323	152.04796	3.44988	0.1697042	2.4096679	59	5	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	48032	2001 KV ₁₄
2001 KW ₁₄	15.0	0.15	20031227	151.90832	232.07324	72.52012	9.94090	0.1486244	2.7357825	59	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	50535	2001 KW ₁₄
2001 KY ₁₄	16.1	0.15	20031227	184.98578	202.31142	87.26002	4.71328	0.1601853	2.5882520	56	3	2001-2004	0.47	M-v	3	MPC	37634	2001 KY ₁₄
2001 KZ ₁₄	16.2	0.15	20031227	226.69475	137.34905	124.68770	3.34414	0.1643941	2.4438509	33	3	1998-2004	0.44	M-v	3	MPC	14295	2001 KZ ₁₄
2001 KA ₁₅	16.8	0.15	20031227	273.30307	49.12917	166.35237	5.10900	0.1740607	2.3559506	56	5	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	50535	2001 KA ₁₅
2001 KL ₁₅	14.6	0.15	20031227	263.21979	325.65998	224.15137	17.31938	0.1343010	2.5854943	69	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53693	2001 KL ₁₅
2001 KV ₁₅	16.9	0.15	20031227	253.14190	323.60087	220.12135	12.87780	0.2508508	2.6368816	28	2	2001-2003	0.44	M-v	4	MPC	52877	2001 KV ₁₅
2001 KZ ₁₅	14.7	0.15	20031227	168.50304	168.01004	73.53584	18.46066	0.1909030	3.1146967	42	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	52877	2001 KZ ₁₅
2001 KO ₁₆	15.9	0.15	20031227	299.51127	35.02674	169.86949	5.35077	0.1049242	2.2910295	68	4	1995-2004	0.69	M-v	2	MPC	37635	2001 KO ₁₆
2001 KP ₁₆	14.9	0.15	20031227	176.50730	190.29636	92.59535	10.08668	0.1988642	2.7539867	91	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	48032	2001 KP ₁₆
2001 KR ₁₆	16.8	0.15	20031227	246.34996	141.46593	115.21476	4.72036	0.1966957	2.3737273	47	4	1993-2004	0.60	M-v	2	MPC	17613	2001 KR ₁₆
2001 KS ₁₆	14.9	0.15	20031227	183.24754	3.46064	220.27275	13.74020	0.1290637	3.1550605	52	4	1992-2003	0.50	M-v	1	MPC	52877	2001 KS ₁₆
2001 KV ₁₆	16.1	0.15	20031227	215.30871	181.71038	106.95725	6.83476	0.1302705	2.4108259	52	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41684	2001 KV ₁₆
2001 KX ₁₆	15.9	0.15	20031227	227.35112	127.81049	121.32532	5.91461	0.1293585	2.5449941	34	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	50535	2001 KX ₁₆
2001 KZ ₁₆	16.2	0.15	20031227	249.92653	75.09437	189.48385	5.90864	0.1008982	2.3104506	41	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	50535	2001 KZ ₁₆
2001 KV ₁₇	16.2	0.15	20031227	240.85458	138.94063	97.85973	9.85211	0.1374648	2.4590571	81	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	37636	2001 KV ₁₇
2001 KR ₁₈	14.4	0.15	20031227	85.66098	149.71936	202.13340	10.60646	0.2221344	3.1807087	95	4	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	50535	2001 KR ₁₈
2001 KC ₁₉	16.1	0.15	20031227	193.00517	220.53974	81.37542	7.15913	0.1274951	2.3242917	68	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41685	2001 KC ₁₉
2001 KD ₁₉	16.1	0.15	20031227	305.05595	33.43740	128.42978	3.79753	0.1379597	2.4229278	50	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	48032	2001 KD ₁₉
2001 KF ₁₉	15.7	0.15	20031227	201.59067	110.37850	137.13317	3.47841	0.0552088	2.6646876	46	6	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	53693	2001 KF ₁₉
2001 KX ₁₉	15.3	0.15	20031227	177.46032	111.90976	188.68333	14.43681	0.1297292	2.6219073	77	3	2001-2004	0.71	M-v	2	MPC	41685	2001 KX ₁₉
2001 KA ₂₀	15.4	0.15	20031227	200.53839	148.51365	128.34653	8.33076	0.1754432	2.6072060	58	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	38306	2001 KA ₂₀
2001 KO ₂₀	20.3	0.15	20031227	55.15937	66.18770	75.34088	14.19907	0.1210819	1.2196770	51	1	31 days	0.65	M-v	6	MPC	16096	2001 KO ₂₀
2001 KP ₂₀	15.7	0.15	20031227	150.11223	147.96346	133.54936	7.31608	0.1557031	3.0109022	55	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	37638	2001 KP ₂₀
2001 KC ₂₁	14.0	0.15	20031227	25.99805	354.33503	66.73749	23.44515	0.0993000	2.6433773	97	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53693	2001 KC ₂₁
2001 KJ ₂₃	17.1	0.15	20031227	260.85139	217.00982	6.65867	1.86212	0.1491435	2.4081162	57	4	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	48032	2001 KJ ₂₃
2001 KO ₂₃	16.5	0.15	20031227	242.89127	208.61302	47.71441	7.39731	0.0911148	2.3836862	27	4	1991-2004	0.56	M-v	1	MPC	40141	2001 KO ₂₃
2001 KN ₂₄	16.2	0.15	20031227	251.28946	325.71809	286.24791	4.75745	0.1601879	2.3546619	26	4	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	29695	2001 KN ₂₄
2001 KQ ₂₄	15.9	0.15	20031227	166.38726	260.56321	25.01659	2.92365	0.0609556	2.7454633	59	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	50535	2001 KQ ₂₄
2001 KZ ₂₄	15.2	0.15	20031227	113.77510	93.47100	224.44009	9.01223	0.0946857	2.9522087	60	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	48032	2001 KZ ₂₄
2001 KD ₂₅	15.2	0.15	20031227	280.26950	168.52467	27.68422	5.29997	0.1213151	2.4171692	66	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	15101	2001 KD ₂₅
2001 KL ₂₅	16.5	0.15	20031227	244.72134	264.41794	344.09800	3.37271	0.1654252	2.3941837	50	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	17614	2001 KL ₂₅
2001 KR ₂₅	15.0	0.15	20031227	131.87955	268.19465	52.05260	12.06168	0.0361412	2.7308429	51	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	37640	2001 KR ₂₅
2001 KR ₂₆	14.1	0.15	20031227	147.22996	36.25865	245.75597	10.08613	0.1185660	3.0551094	60	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	37641	2001 KR ₂₆

2001 KS ₂₆	14.1	0.15	20031227	98.57059	113.27539	243.13196	9.69090	0.2085097	2.9450827	113	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	41685	2001 KS ₂₆
2001 KY ₂₆	16.7	0.15	20031227	244.72829	207.97921	45.90065	2.65943	0.1616251	2.4066243	48	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	14936	2001 KY ₂₆
2001 KE ₂₇	15.6	0.15	20031227	232.55966	302.13409	300.92346	4.08697	0.1484255	2.5419915	48	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	50535	2001 KE ₂₇
2001 KR ₂₇	14.4	0.15	20031227	109.20889	246.89178	67.90677	11.88153	0.1125457	3.1619092	53	4	1997-2003	0.74	M-v	1	MPC	17615	2001 KR ₂₇
2001 KS ₂₇	14.6	0.15	20031227	161.11771	240.62522	67.23643	6.02956	0.1548159	2.7265131	85	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	41685	2001 KS ₂₇
2001 KB ₂₈	16.8	0.15	20031227	273.10404	295.61082	290.15455	1.98292	0.1735112	2.3367159	43	3	1995-2004	0.57	M-v	4	MPC	14300	2001 KB ₂₈
2001 KE ₂₈	14.9	0.15	20031227	113.93545	252.60436	72.01187	6.56157	0.0431153	2.7650291	52	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	38306	2001 KE ₂₈
2001 KG ₂₈	15.5	0.15	20031227	149.51398	226.41150	89.06907	4.88641	0.0813573	2.6513707	81	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	48032	2001 KG ₂₈
2001 KX ₂₈	15.9	0.15	20031227	196.31748	211.64847	20.26849	8.10745	0.1687930	2.7822763	49	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	38306	2001 KX ₂₈
2001 KY ₂₈	15.8	0.15	20031227	235.39230	330.16788	300.48794	4.17320	0.0812692	2.2698683	56	5	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	50535	2001 KY ₂₈
2001 KT ₂₉	16.0	0.15	20031227	287.95160	347.44430	219.44166	2.93835	0.1167531	2.3279424	68	5	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	38306	2001 KT ₂₉
2001 KL ₃₀	14.7	0.15	20031227	110.76455	100.61334	237.97017	8.86905	0.2569234	3.0426196	101	5	1981-2003	0.58	M-v	1	MPC	50535	2001 KL ₃₀
2001 KQ ₃₁	15.2	0.15	20031227	261.57015	160.14359	99.39323	10.10249	0.2222948	2.2885860	66	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	40143	2001 KQ ₃₁
2001 KS ₃₁	15.9	0.15	20031227	338.60428	15.32003	166.86110	7.06094	0.0741507	2.2338299	71	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	38306	2001 KS ₃₁
2001 KV ₃₁	14.1	0.15	20031227	225.86802	123.32809	84.86981	25.89816	0.2293139	2.7807134	68	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	14303	2001 KV ₃₁
2001 KX ₃₁	14.7	0.15	20031227	113.90113	237.07602	62.77913	27.73297	0.2354883	3.1560560	70	3	1990-2003	0.63	M-v	2	MPC	52877	2001 KX ₃₁
2001 KY ₃₁	15.6	0.15	20031227	186.89590	183.37454	83.08769	14.12751	0.1411394	2.6383755	45	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	48033	2001 KY ₃₁
2001 KC ₃₂	16.7	0.15	20031227	233.20285	71.80408	185.93732	1.81997	0.1766275	2.4688223	33	6	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	38306	2001 KC ₃₂
2001 KD ₃₂	15.8	0.15	20010531	310.19997	179.63543	143.80544	14.77603	0.2563771	2.6020400	22	1	56 days	0.62			MPC		2001 KD ₃₂
2001 KQ ₃₂	16.3	0.15	20031227	94.19722	142.98453	217.80264	10.04128	0.1698307	2.8107579	72	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	50535	2001 KQ ₃₂
2001 KD ₃₃	15.5	0.15	20031227	242.46734	278.29688	270.12457	5.71832	0.1574521	2.8020596	62	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	14936	2001 KD ₃₃
2001 KM ₃₃	15.8	0.15	20031227	153.90939	241.44699	70.69564	12.30844	0.2011247	2.6682469	59	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	48033	2001 KM ₃₃
2001 KQ ₃₃	14.4	0.15	20031227	181.79527	141.02763	72.96104	10.51753	0.0476007	3.1745770	47	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	52877	2001 KQ ₃₃
2001 KS ₃₃	15.9	0.15	20031227	193.04715	190.11753	68.52663	15.11536	0.0632374	2.6697460	50	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	48033	2001 KS ₃₃
2001 KQ ₃₄	17.0	0.15	20031227	188.30667	182.96677	109.81922	3.90672	0.1735479	2.5834280	33	3	1993-2004	0.61	M-v	4	MPC	14305	2001 KQ ₃₄
2001 KM ₃₅	15.3	0.15	20031227	154.83745	223.97258	102.46236	6.36450	0.2066300	2.7003957	101	4	1992-2004	0.64	M-v	1	MPC	48033	2001 KM ₃₅
2001 KP ₃₅	15.3	0.15	20031227	170.29247	61.96198	190.70250	4.28669	0.2000411	3.0834847	45	5	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	50535	2001 KP ₃₅
2001 KQ ₃₅	14.9	0.15	20031227	152.01436	178.45666	102.71359	8.98334	0.1745669	3.0598504	47	6	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	50535	2001 KQ ₃₅
2001 KR ₃₅	14.9	0.15	20031227	190.14177	194.95407	107.66765	5.94476	0.2275220	2.5877189	47	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	40144	2001 KR ₃₅
2001 KV ₃₅	14.3	0.15	20031227	153.97860	90.45973	231.85049	8.01899	0.1652993	2.7284944	120	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	41685	2001 KV ₃₅
2001 KX ₃₆	14.9	0.15	20031227	180.93722	25.86476	209.05463	4.41219	0.1208560	3.0807307	63	4	2000-2003	0.67	M-v	1	MPC	53693	2001 KX ₃₆
2001 KC ₃₇	15.5	0.15	20031227	213.25712	198.87411	88.51360	8.19930	0.1154302	2.4334212	50	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	41685	2001 KC ₃₇
2001 KH ₃₇	14.2	0.15	20031227	109.80060	222.34367	97.31238	8.74803	0.1236962	3.1365178	92	5	1997-2003	0.66	M-v	1	MPC	41685	2001 KH ₃₇
2001 KO ₃₇	15.5	0.15	20031227	296.98241	79.40390	68.29571	15.90908	0.0814359	2.6278895	95	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53693	2001 KO ₃₇
2001 KJ ₃₈	16.6	0.15	20031227	253.54389	84.03120	152.06466	2.07635	0.1389526	2.3749885	72	4	1992-2004	0.53	M-v	1	MPC	48033	2001 KJ ₃₈
2001 KM ₃₈	15.5	0.15	20031227	157.42863	207.66547	103.30214	14.66865	0.1991519	2.7097739	52	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	48033	2001 KM ₃₈
2001 KO ₃₈	15.2	0.15	20031227	142.65994	230.38995	118.04351	13.40825	0.2058291	2.5897036	84	5	1998-2004	0.75	M-v	1	MPC	41685	2001 KO ₃₈
2001 KK ₃₉	16.1	0.15	20031227	198.62823	123.14087	165.40963	10.47854	0.1914587	2.5713690	45	3	1977-2004	0.52	M-v	3	MPC	14937	2001 KK ₃₉
2001 KR ₃₉	15.8	0.15	20031227	190.30061	189.98294	105.97898	17.00745	0.1025658	2.5574969	63	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	48033	2001 KR ₃₉
2001 KB ₄₀	16.2	0.15	20031227	303.60116	38.58309	165.75127	10.03908	0.1182080	2.3426209	60	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50536	2001 KB ₄₀
2001 KL ₄₀	14.6	0.15	20031227	194.87585	110.72135	206.07999	11.27783	0.3155324	2.6145127	79	4	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	48033	2001 KL ₄₀
2001 KS ₄₀	15.6	0.15	20031227	195.39936	161.85097	106.75193	13.43670	0.1569798	2.6281450	60	4	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	48033	2001 KS ₄₀
2001 KY ₄₀	14.7	0.15	20031227	178.22745	174.58888	119.21161	12.94645	0.1502154	2.6167113	86	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41686	2001 KY ₄₀
2001 KE ₄₁	14.9	0.15	20031227	113.84280	219.33227	98.22775	18.23554	0.1875114	3.0568784	35	3	2001-2003	0.63	M-v	2	MPC	48033	2001 KE ₄₁
2001 KM ₄₁	16.4	0.15	20031227	284.23715	343.54151	242.33074	3.36497	0.0870361	2.2874242	35	3	2001-2004	0.55	M-v	4	MPC	41686	2001 KM ₄₁
2001 KO ₄₁	20.7	0.15	20031227	345.22955	306.77368	242.21455	5.02690	0.4396961	2.0221072	55	1	26 days	0.55	M-v	6	MPC	53694	2001 KO ₄₁
2001 KQ ₄₁	15.6	0.15	20031227	229.15428	346.77186	211.95582	10.67656	0.0791006	2.7633662	54	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	53694	2001 KQ ₄₁
2001 KV ₄₂	16.9	0.15	20031227	190.14824	67.30949	198.51056	9.42949	0.2113185	2.7185164	40	4	1983-2002	0.55	M-v	3	MPC	48033	2001 KV ₄₂
2001 KE ₄₃	15.9	0.15	20031227	231.96313	174.62865	110.42070	6.62196	0.2158747	2.3494875	71	5	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	48033	2001 KE ₄₃
2001 KW ₄₃	15.6	0.15	20031227	165.94820	193.24437	131.51053	8.74655	0.2026893	2.5910273	65	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	50536	2001 KW ₄₃
2001 KP ₄₄	15.2	0.15	20031227	164.51954	202.08860	106.51124	11.19673	0.2211927	2.7386126	75	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	41686	2001 KP ₄₄
2001 KT ₄₄	15.5	0.15	20031227	216.88044	21.05144	212.02467	10.02298	0.1952039	2.7284360	70	4	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	38307	2001 KT ₄₄
2001 KW ₄₄	15.1	0.15	20031227	294.31942	46.11360	141.44833	8.75566	0.1528613	2.4135713	53	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	15102	2001 KW ₄₄

2001 KH ₄₅	16.0	0.15	20031227	251.74738	92.13425	147.91874	6.72196	0.2396330	2.4347433	43	4	1990-2003	0.59	M-v	1	MPC	48033	2001 KH ₄₅
2001 KM ₄₅	15.9	0.15	20031227	296.64959	42.45668	188.11119	5.67497	0.1124693	2.2334901	51	5	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	38307	2001 KM ₄₅
2001 KU ₄₅	14.2	0.15	20031227	153.01905	184.24441	142.21245	9.05880	0.2191667	2.7720827	79	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41686	2001 KU ₄₅
2001 KM ₄₆	15.4	0.15	20031227	172.47845	219.62972	103.22081	16.59910	0.1756199	2.5674474	43	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	40145	2001 KM ₄₆
2001 KU ₄₆	14.8	0.15	20031227	276.05271	153.99705	92.57590	24.04509	0.1569621	2.2898594	53	4	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	50536	2001 KU ₄₆
2001 KJ ₄₇	15.6	0.15	20031227	219.27964	277.17647	305.60911	2.48405	0.1646922	2.7342959	36	4	2000-2003	0.53	M-v	1	MPC	48033	2001 KJ ₄₇
2001 KS ₄₇	16.9	0.15	20031227	253.33269	234.32392	3.88232	1.77693	0.1833737	2.4133317	38	4	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	14315	2001 KS ₄₇
2001 KG ₄₉	16.3	0.15	20031227	248.99440	21.22915	226.95805	0.92895	0.1457256	2.4158478	48	3	1998-2004	0.55	M-v	4	MPC	14939	2001 KG ₄₉
2001 KJ ₄₉	14.3	0.15	20031227	139.47563	85.65658	254.99346	12.27847	0.1864028	2.7126496	110	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	41686	2001 KJ ₄₉
2001 KL ₄₉	15.7	0.15	20031227	258.51916	193.38384	49.59307	2.21470	0.1409006	2.3818563	63	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	38307	2001 KL ₄₉
2001 KN ₄₉	13.4	0.15	20031227	102.70810	101.00399	250.56138	19.70442	0.2863648	3.1118951	110	3	2001-2004	0.47	M-v	2	MPC	50536	2001 KN ₄₉
2001 KW ₄₉	16.4	0.15	20031227	248.09514	321.21108	289.65938	1.80337	0.1691502	2.4074631	40	5	1997-2004	0.67	M-v	1	MPC	41686	2001 KW ₄₉
2001 KZ ₅₀	14.7	0.15	20031227	141.10363	20.71607	236.48649	15.06746	0.1342235	3.1613797	78	3	2001-2003	0.70	M-v	3	MPC	53694	2001 KZ ₅₀
2001 KA ₅₁	14.8	0.15	20031227	126.98810	73.06316	227.41981	12.21835	0.2101534	3.1333528	62	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	41686	2001 KA ₅₁
2001 KQ ₅₁	14.6	0.15	20031227	183.12659	49.69808	266.16136	7.63714	0.1380317	2.4616939	133	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	41686	2001 KQ ₅₁
2001 KV ₅₁	14.7	0.15	20031227	262.62113	65.68434	66.47991	14.41407	0.0616362	3.1159516	43	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53694	2001 KV ₅₁
2001 KG ₅₂	15.3	0.15	20031227	258.71428	98.87917	64.12878	9.97901	0.0898027	2.7935030	79	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53694	2001 KG ₅₂
2001 KQ ₅₂	14.5	0.15	20031227	212.73415	188.88832	33.33419	29.70552	0.0661334	2.6879264	47	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	31415	2001 KQ ₅₂
2001 KZ ₅₂	13.4	0.15	20031227	329.33391	33.58701	11.05241	22.10499	0.0635448	3.2135393	92	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53694	2001 KZ ₅₂
2001 KA ₅₃	15.8	0.15	20031227	184.65129	8.21842	244.91948	11.13795	0.1548757	2.6780217	39	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	50536	2001 KA ₅₃
2001 KB ₅₄	16.1	0.15	20031227	273.18359	18.31435	209.95263	6.50533	0.0697806	2.3591815	56	4	1995-2004	0.44	M-v	1	MPC	48034	2001 KB ₅₄
2001 KH ₅₄	14.7	0.15	20031227	148.92769	45.78402	214.59737	9.32975	0.0155692	3.0589323	94	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53694	2001 KH ₅₄
2001 KJ ₅₄	15.2	0.15	20031227	281.11192	158.17884	109.84877	5.90713	0.1486843	2.2707189	110	6	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	48034	2001 KJ ₅₄
2001 KV ₅₄	13.5	0.15	20031227	160.15712	177.55224	113.32779	22.77101	0.1749065	2.7961252	60	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	38308	2001 KV ₅₄
2001 KQ ₅₅	15.2	0.15	20031227	10.90974	355.86144	83.05170	22.94520	0.0356526	2.6444137	50	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	48034	2001 KQ ₅₅
2001 KS ₅₅	15.2	0.15	20031227	151.14917	78.75572	192.00413	9.79892	0.0755306	3.1128813	63	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	48034	2001 KS ₅₅
2001 KQ ₅₆	15.5	0.15	20031227	201.76778	120.74179	120.75966	11.56856	0.1351986	2.6498739	46	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	37653	2001 KQ ₅₆
2001 KW ₅₆	15.0	0.15	20031227	130.56817	202.48040	86.45803	14.91084	0.1305095	2.9830444	41	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	37654	2001 KW ₅₆
2001 KX ₅₆	14.5	0.15	20031227	123.90684	246.04013	84.75568	16.86802	0.1754066	2.7193661	47	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	41686	2001 KX ₅₆
2001 KN ₅₇	15.8	0.15	20031227	229.75882	81.94311	140.64160	12.34304	0.1107075	2.7019759	39	6	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	50536	2001 KN ₅₇
2001 KK ₅₈	15.3	0.15	20031227	133.56410	224.77879	116.54218	8.81237	0.1971665	2.7591389	91	3	2001-2004	0.78	M-v	3	MPC	41686	2001 KK ₅₈
2001 KL ₅₈	15.3	0.15	20031227	250.47088	338.87191	232.55725	22.58993	0.0990163	2.6400785	38	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	37654	2001 KL ₅₈
2001 KF ₅₉	14.7	0.15	20031227	159.74916	205.82161	135.36841	10.52094	0.1478238	2.5653946	66	5	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	41686	2001 KF ₅₉
2001 KF ₆₀	16.2	0.15	20031227	218.78378	178.75499	87.05160	5.49968	0.0768021	2.4010373	42	4	1997-2003	0.65	M-v	1	MPC	48034	2001 KF ₆₀
2001 KO ₆₀	13.9	0.15	20031227	59.76116	275.90329	83.25596	17.95657	0.1126936	3.1437726	89	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	33419	2001 KO ₆₀
2001 KD ₆₁	16.2	0.15	20031227	238.26598	190.20898	100.24220	6.93685	0.1511161	2.1894014	43	4	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	48034	2001 KD ₆₁
2001 KJ ₆₁	16.3	0.15	20031227	208.38738	164.00452	131.58380	6.04972	0.2329158	2.3791530	39	5	1994-2004	0.76	M-v	1	MPC	48034	2001 KJ ₆₁
2001 KS ₆₁	14.8	0.15	20031227	162.02870	51.17395	193.13386	20.10645	0.2215643	3.1276616	59	2	2001-2002	0.46	M-v	2	MPC	48034	2001 KS ₆₁
2001 KC ₆₂	16.3	0.15	20031227	189.86163	212.65212	85.38796	6.82432	0.0857705	2.4432934	38	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	48034	2001 KC ₆₂
2001 KK ₆₂	14.6	0.15	20031227	307.32731	255.41963	194.28306	9.10158	0.0503691	3.0711583	94	5	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	53694	2001 KK ₆₂
2001 KX ₆₂	15.7	0.15	20031227	165.85697	73.81017	176.58156	13.97783	0.1684205	3.1253238	37	4	1990-2003	0.53	M-v	1	MPC	48034	2001 KX ₆₂
2001 KB ₆₃	16.0	0.15	20031227	210.29974	148.62710	98.03951	7.41069	0.0985410	2.4776184	41	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	50536	2001 KB ₆₃
2001 KC ₆₃	15.8	0.15	20031227	291.58740	38.84731	106.25769	6.93548	0.2163602	2.4375933	76	2	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52878	2001 KC ₆₃
2001 KF ₆₃	15.4	0.15	20031227	199.60627	165.10246	111.74588	6.36702	0.1548578	2.4209490	64	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	50536	2001 KF ₆₃
2001 KK ₆₃	16.8	0.15	20031227	252.28266	38.21365	191.52824	4.72651	0.0609884	2.4256059	20	3	2001-2004	0.80	M-v	4	MPC	49922	2001 KK ₆₃
2001 KT ₆₃	15.4	0.15	20031227	266.94372	46.72539	127.13138	8.09249	0.1882833	2.5400811	47	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	37656	2001 KT ₆₃
2001 KU ₆₃	14.6	0.15	20031227	154.40098	203.82641	97.08144	13.85373	0.1603630	2.6690478	44	3	2001-2004	0.64	M-v	2	MPC	37656	2001 KU ₆₃
2001 KA ₆₄	14.6	0.15	20031227	125.55933	286.14108	42.95096	11.67545	0.1688618	2.7373809	58	3	2001-2004	0.68	M-v	3	MPC	50536	2001 KA ₆₄
2001 KB ₆₄	14.8	0.15	20031227	319.52902	341.60851	146.26298	4.03449	0.1515982	2.5687204	88	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	53694	2001 KB ₆₄
2001 KD ₆₄	14.7	0.15	20031227	138.21144	206.26978	136.80396	14.39611	0.1700338	2.5851801	56	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	41687	2001 KD ₆₄
2001 KX ₆₄	14.5	0.15	20031227	86.31775	178.19531	140.60630	18.50273	0.0904108	3.1710135	88	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	53694	2001 KX ₆₄
2001 KV ₆₅	14.9	0.15	20031227	181.43663	67.83380	163.91302	15.72870	0.0415932	3.0061666	80	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	53694	2001 KV ₆₅
2001 KW ₆₅	18.0	0.15	20010511	315.24717	184.07617	120.23355	11.60064	0.2766487	2.2736646	17	1	9 days	0.81			MPC		2001 KW ₆₅

2001 KZ ₆₅	15.1	0.15	20031227	155.79971	168.48331	120.85913	10.65731	0.1336006	2.7536127	67	5	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	38308	2001 KZ ₆₅
2001 KH ₆₇	15.6	0.15	20031227	92.40319	236.36597	99.26049	3.65311	0.0392001	2.9141271	45	3	2001-2003	0.35	M-v	3	MPC	35557	2001 KH ₆₇
2001 KX ₆₇	16.2	0.15	20031227	146.52912	113.62572	246.40265	20.31740	0.5746853	3.1368689	227	1	202 days	0.58	M-v	3	MPC	25898	2001 KX ₆₇
2001 KJ ₆₈	15.6	0.15	20031227	223.33363	58.19454	168.08449	9.73318	0.1186458	2.6701590	34	6	1992-2004	0.62	M-v	1	MPC	35557	2001 KJ ₆₈
2001 KB ₆₉	16.3	0.15	20031227	227.84379	164.83689	123.03519	6.16948	0.1877541	2.3537672	46	5	1993-2004	0.54	M-v	1	MPC	48034	2001 KB ₆₉
2001 KE ₆₉	15.6	0.15	20031227	159.64112	197.96783	130.70190	6.93080	0.1622160	2.5846572	58	5	1993-2004	0.65	M-v	1	MPC	41687	2001 KE ₆₉
2001 KQ ₇₁	16.7	0.15	20031227	195.48495	192.64493	111.63169	3.54522	0.1835231	2.3965667	22	4	1998-2004	0.69	M-v	2	MPC	14327	2001 KQ ₇₁
2001 KG ₇₄	14.9	0.15	20031227	275.85213	246.09650	234.73186	14.90586	0.0183301	3.1591392	47	2	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	52878	2001 KG ₇₄
2001 KP ₇₄	16.0	0.15	20031227	218.76311	244.44480	2.28724	2.50398	0.0846847	2.5857072	46	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	48035	2001 KP ₇₄
2001 KQ ₇₄	16.0	0.15	20031227	263.17810	69.98977	101.12622	10.16096	0.0935086	2.7567071	39	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	15831	2001 KQ ₇₄
2001 KM ₇₅	16.4	0.15	20031227	203.58554	119.79879	147.70606	13.88645	0.1711322	2.6160449	33	3	1993-2002	0.48	M-v	3	MPC	37659	2001 KM ₇₅
2001 LJ	15.7	0.15	20031227	149.39962	178.97341	107.59926	26.05931	0.3669235	3.3196370	25	1	80 days	0.45	M-v	4	MPC	15103	2001 LJ
2001 LQ	13.9	0.15	20031227	110.36573	277.86317	92.27080	28.88877	0.3882656	2.6005575	121	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	48035	2001 LQ
2001 LF ₁	15.8	0.15	20031227	270.06388	68.02941	159.09901	3.23393	0.1130999	2.4034446	56	5	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	50536	2001 LF ₁
2001 LU ₁	15.5	0.15	20031227	123.52906	279.75308	79.07646	14.18441	0.2108376	2.6837217	100	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	41687	2001 LU ₁
2001 LA ₂	14.5	0.15	20031227	151.11879	220.68862	54.81097	7.07158	0.1827800	3.1353407	75	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	38309	2001 LA ₂
2001 LS ₃	15.3	0.15	20031227	194.90585	340.46726	274.09455	10.08276	0.2970458	2.8923928	35	4	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	49922	2001 LS ₃
2001 LD ₄	14.4	0.15	20031227	179.69116	228.34844	94.96368	13.55818	0.2771170	2.7010003	31	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	40150	2001 LD ₄
2001 LJ ₄	14.6	0.15	20031227	227.10227	201.26134	88.14743	11.83843	0.2313022	2.4344625	78	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	41687	2001 LJ ₄
2001 LV ₄	15.5	0.15	20031227	225.92706	289.69511	311.12123	6.96279	0.1564837	2.5676468	44	5	1992-2004	0.54	M-v	1	MPC	37660	2001 LV ₄
2001 LD ₆	19.4	0.15	20031227	183.36145	246.23112	84.47943	9.20638	0.6211676	2.7532422	95	1	162 days	0.58	M-v	3	MPC	20841	2001 LD ₆
2001 LN ₆	13.7	0.15	20031227	66.60033	260.45139	123.32658	16.42010	0.0445408	3.2427875	23	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	17622	2001 LN ₆
2001 LV ₆	14.4	0.15	20031227	99.62809	107.90139	308.54997	21.96960	0.0449565	2.5649221	62	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	41688	2001 LV ₆
2001 LY ₇	14.9	0.15	20031227	342.70134	239.99369	285.79411	20.97110	0.0365113	2.5762875	38	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MPC	40151	2001 LY ₇
2001 LS ₈	13.2	0.15	20031227	181.93622	18.56067	277.56241	12.92188	0.0979894	3.1945589	205	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	53694	2001 LS ₈
2001 LL ₉	16.2	0.15	20031227	294.16500	78.39370	150.91624	6.49471	0.1289251	2.2544583	24	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	17623	2001 LL ₉
2001 LO ₉	15.6	0.15	20031227	242.50345	29.39705	171.59301	7.55468	0.2304063	2.7238702	32	5	1994-2003	0.38	M-v	1	MPC	50536	2001 LO ₉
2001 LZ ₉	16.0	0.15	20031227	178.04707	159.78540	132.61484	6.44188	0.1284892	2.6631336	28	3	2001-2003	0.52	M-v	2	MPC	48035	2001 LZ ₉
2001 LW ₁₀	14.4	0.15	20031227	191.04159	71.94635	227.14241	7.41900	0.2763799	2.7361292	62	4	1997-2004	0.68	M-v	2	MPC	50536	2001 LW ₁₀
2001 LG ₁₁	14.1	0.15	20031227	120.23082	195.89205	123.79226	14.54005	0.1313533	3.1710883	42	5	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	50536	2001 LG ₁₁
2001 LM ₁₁	15.6	0.15	20031227	272.15132	87.52426	159.74406	8.07307	0.1245535	2.4124930	55	6	1989-2004	0.54	M-v	1	MPC	48035	2001 LM ₁₁
2001 LV ₁₁	14.6	0.15	20031227	225.14992	5.13100	261.95574	13.12033	0.2757021	2.6433554	60	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	40151	2001 LV ₁₁
2001 LB ₁₂	13.5	0.15	20031227	138.60352	51.78078	270.29784	15.99499	0.1203066	3.1396618	82	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	41688	2001 LB ₁₂
2001 LQ ₁₂	13.4	0.15	20031227	185.66318	344.46474	285.45260	16.08327	0.1788557	3.1400865	88	4	2000-2003	0.65	M-v	1	MPC	38309	2001 LQ ₁₂
2001 LS ₁₂	13.6	0.15	20031227	168.01021	10.22564	288.57601	15.91520	0.2129114	3.0992954	118	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	41688	2001 LS ₁₂
2001 LW ₁₂	14.1	0.15	20031227	183.88248	31.44085	271.22117	20.11020	0.1369802	2.7835005	30	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	40152	2001 LW ₁₂
2001 LX ₁₂	15.7	0.15	20031227	240.74996	23.51840	240.58040	7.35679	0.1436440	2.5434424	37	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	50536	2001 LX ₁₂
2001 LB ₁₃	13.9	0.15	20031227	240.25825	15.18029	275.20010	12.33839	0.1218433	2.5863284	149	5	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41688	2001 LB ₁₃
2001 LD ₁₄	15.8	0.15	20031227	259.66463	125.52042	119.90446	5.46334	0.1676709	2.3758142	51	5	1979-2004	0.51	M-v	1	MPC	48035	2001 LD ₁₄
2001 LO ₁₅	15.6	0.15	20031227	214.77299	125.53518	151.95163	6.48847	0.0979621	2.3913783	56	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	37662	2001 LO ₁₅
2001 LM ₁₆	15.6	0.15	20031227	132.57947	210.78694	140.30347	9.22634	0.0672862	2.5775629	33	3	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	23620	2001 LM ₁₆
2001 LY ₁₆	15.2	0.15	20031227	103.27309	146.70759	173.99754	7.85619	0.1294879	3.2194840	78	4	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	50537	2001 LY ₁₆
2001 LO ₁₈	15.7	0.15	20031227	309.41400	356.62065	186.18524	7.22283	0.0738289	2.4100375	106	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	50537	2001 LO ₁₈
2001 LD ₁₉	14.8	0.15	20031227	294.40187	346.40140	256.51368	4.74047	0.1059487	2.3796483	138	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41688	2001 LD ₁₉
2001 LF ₁₉	13.7	0.15	20031227	129.01354	93.32031	270.91966	9.08488	0.1348504	2.9895963	144	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	43397	2001 LF ₁₉
2001 LM ₁₉	14.8	0.15	20031227	190.62712	128.22053	94.03304	11.91612	0.0155736	3.0809489	30	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53694	2001 LM ₁₉
2001 MC	14.3	0.15	20031227	73.08017	240.00454	108.85990	4.86809	0.1576534	3.9846924	62	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	38309	2001 MC
2001 MA ₁	15.1	0.15	20031227	214.40049	160.44965	101.21316	10.73134	0.1250629	2.7747730	52	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	50537	2001 MA ₁
2001 MB ₁	15.3	0.15	20031227	236.16380	309.08287	288.02093	8.13526	0.2428974	2.6750936	38	4	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	15105	2001 MB ₁
2001 MU ₁	13.2	0.15	20031227	150.82418	67.20348	259.34930	15.68314	0.1072634	3.2057502	135	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	43397	2001 MU ₁
2001 MA ₂	15.9	0.15	20031227	314.91157	140.09690	89.43716	8.66561	0.0859012	2.3032624	52	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41688	2001 MA ₂
2001 MH ₂	13.5	0.15	20031227	89.96515	192.38273	146.84333	29.83975	0.1822508	3.1668351	52	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41688	2001 MH ₂
2001 MV ₂	14.9	0.15	20031227	228.36954	255.66124	20.20961	5.95581	0.1883787	2.5696359	52	3	2001-2004	0.70	M-v	3	MPC	40154	2001 MV ₂

2001 MN ₃	13.8	0.15	20031227	154.25004	78.55630	194.20470	32.27947	0.1117309	3.2024341	82	4	2000-2003	0.54	M-v	1	MPC	53694	2001 MN ₃
2001 MR ₃	19.1	0.15	20031227	246.70797	58.31157	221.14711	4.44247	0.4545796	2.3649358	90	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC	16100	2001 MR ₃
2001 MH ₄	15.6	0.15	20031227	172.55583	200.73674	98.54834	21.33647	0.3092819	2.7507261	35	2	2001-2002	0.49	M-v	4	MPC	40155	2001 MH ₄
2001 MF ₅	15.1	0.15	20031227	194.13723	322.50521	294.62360	7.67666	0.2180920	3.0677901	40	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	16100	2001 MF ₅
2001 MU ₅	15.3	0.15	20031227	306.34113	171.45796	80.32750	7.74792	0.1057184	2.2274010	100	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	41688	2001 MU ₅
2001 MF ₆	14.9	0.15	20031227	215.72279	213.35965	57.14328	7.31315	0.1253898	2.7344889	46	4	1996-2004	0.73	M-v	2	MPC	27768	2001 MF ₆
2001 MX ₆	15.6	0.15	20031227	96.88877	262.75038	120.37501	13.18663	0.1320667	2.6087245	49	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	50537	2001 MX ₆
2001 MJ ₈	14.1	0.15	20031227	108.73510	230.49707	138.35849	23.61531	0.1875350	3.1486668	82	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41689	2001 MJ ₈
2001 MR ₈	14.5	0.15	20031227	211.39644	205.87966	111.61678	6.07291	0.2802955	2.5654396	131	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41689	2001 MR ₈
2001 MA ₉	15.6	0.15	20031227	287.80724	281.37883	330.22921	4.73481	0.1821574	2.2858250	63	3	1998-2004	0.83	M-v	3	MPC	18322	2001 MA ₉
2001 MK ₉	14.1	0.15	20031227	99.90474	150.23208	239.75356	4.96178	0.0720417	3.2183690	118	4	1995-2004	0.55	M-v	0	MPC	50537	2001 MK ₉
2001 MC ₁₀	14.4	0.15	20031227	125.15750	257.43249	62.89496	15.00124	0.1157479	2.6368729	55	3	1997-2004	0.69	M-v	2	MPC	19942	2001 MC ₁₀
2001 MF ₁₁	14.6	0.15	20031227	217.11090	32.77657	165.04704	11.94444	0.0695461	2.9957879	35	4	2000-2003	0.50	M-v	1	MPC	38310	2001 MF ₁₁
2001 MF ₁₂	14.9	0.15	20031227	193.47871	319.42629	332.02660	7.06618	0.2053998	2.7929888	52	4	2000-2004	0.47	M-v	1	MPC	40158	2001 MF ₁₂
2001 MV ₁₃	14.8	0.15	20031227	85.15452	289.03620	102.47219	11.51708	0.0943785	3.0593385	72	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	48036	2001 MV ₁₃
2001 ME ₁₅	15.3	0.15	20031227	293.00088	192.80323	14.33088	3.87240	0.0847072	2.5966379	29	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	50537	2001 ME ₁₅
2001 MH ₁₅	14.8	0.15	20031227	214.90712	41.40898	243.39463	7.78385	0.2691802	2.7722163	126	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	50537	2001 MH ₁₅
2001 MN ₁₅	14.3	0.15	20031227	154.08802	54.63006	297.08686	7.48164	0.1391117	2.9697581	99	4	2000-2004	0.74	M-v	1	MPC	48036	2001 MN ₁₅
2001 MP ₁₆	14.7	0.15	20031227	105.08236	272.22066	78.42798	9.36776	0.0613775	3.2445797	45	3	2001-2004	0.64	M-v	2	MPC	48036	2001 MP ₁₆
2001 MV ₁₆	14.2	0.15	20031227	71.69935	311.33819	40.77099	5.50232	0.1423156	3.9536319	56	3	2001-2003	0.46	M-v	2	MPC	50537	2001 MV ₁₆
2001 MB ₁₇	15.1	0.15	20031227	286.67341	116.93397	83.86908	5.51271	0.0157468	2.7899948	55	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41689	2001 MB ₁₇
2001 MB ₁₈	13.8	0.15	20031227	185.08019	338.91912	298.51765	13.20890	0.1348201	3.1956479	78	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	40159	2001 MB ₁₈
2001 MH ₁₈	14.7	0.15	20031227	145.99969	92.75038	255.20033	4.88418	0.0737958	2.7690541	91	4	2000-2004	0.70	M-v	1	MPC	41689	2001 MH ₁₈
2001 ML ₁₈	15.0	0.15	20031227	188.65665	130.04152	166.55072	13.60879	0.1472630	2.5692498	51	4	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	41689	2001 ML ₁₈
2001 MT ₁₈	18.3	0.15	20031227	335.35670	356.03401	170.64416	8.63846	0.5197123	1.2711327	115	3	1990-2003	0.55	M-v	2	MPC	53694	2001 MT ₁₈
2001 MG ₂₀	17.0	0.15	20031227	292.49324	229.84585	18.71795	4.23928	0.1311022	2.2756123	29	3	1998-2003	0.40	M-v	3	MPC	48036	2001 MG ₂₀
2001 MV ₂₀	14.5	0.15	20031227	126.99569	0.31689	359.45867	7.50861	0.0854656	2.8927156	76	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	40160	2001 MV ₂₀
2001 MA ₂₁	14.5	0.15	20031227	89.28138	259.06535	127.36851	7.09724	0.1496618	3.1325739	110	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41689	2001 MA ₂₁
2001 MP ₂₁	14.4	0.15	20031227	17.02606	352.48937	98.88565	10.27490	0.0424985	3.0541562	73	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	14962	2001 MP ₂₁
2001 MT ₂₃	14.4	0.15	20031227	225.76397	321.60051	313.68388	13.38850	0.1909816	2.7360006	103	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	20844	2001 MT ₂₃
2001 MA ₂₆	14.7	0.15	20031227	23.09547	261.97315	178.39209	12.44883	0.0333169	2.6736871	83	5	1996-2004	0.55	M-v	1	MPC	41690	2001 MA ₂₆
2001 ME ₂₆	15.4	0.15	20031227	239.05520	136.95330	148.09987	9.44754	0.2703717	2.3449023	42	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	40161	2001 ME ₂₆
2001 MR ₂₇	15.3	0.15	20031227	138.37916	193.75373	141.89181	10.26183	0.1620590	2.7495538	67	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	48036	2001 MR ₂₇
2001 MN ₂₈	16.5	0.15	20031227	230.07246	14.13427	247.54905	1.27696	0.2034997	2.6325191	27	4	2000-2004	0.46	M-v	1	MPC	38310	2001 MN ₂₈
2001 MS ₂₉	14.1	0.15	20031227	124.67929	69.83599	288.31915	10.69273	0.0685462	3.0077593	69	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	41690	2001 MS ₂₉
2001 MT ₂₉	14.4	0.15	20031227	156.46943	96.29072	236.22614	12.02834	0.1008034	3.1185494	74	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	41690	2001 MT ₂₉
2001 MO ₃₀	14.4	0.15	20031227	117.75900	86.22250	270.71828	8.17800	0.0767469	3.1716704	35	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	41690	2001 MO ₃₀
2001 MP ₃₀	13.7	0.15	20031227	90.02858	94.24148	300.10017	8.85879	0.1200149	3.0862618	102	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41690	2001 MP ₃₀
2001 NR ₁	14.9	0.15	20031227	224.17355	73.71659	210.81539	14.64174	0.1080008	2.6209516	54	7	1992-2004	0.65	M-v	1	MPC	48036	2001 NR ₁
2001 NW ₁	16.0	0.15	20010710	334.90982	144.66944	180.31860	30.58816	0.2841799	2.5580042	12	1	36 days	0.48			MPC		2001 NW ₁
2001 NS ₂	15.1	0.15	20031227	239.17473	231.34468	42.06533	3.04672	0.0971388	2.5514261	78	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	41690	2001 NS ₂
2001 NZ ₃	14.9	0.15	20031227	43.63920	241.19443	188.25671	4.79876	0.1843075	3.1866688	70	4	1996-2004	0.50	M-v	0	MPC	37668	2001 NZ ₃
2001 NS ₄	15.8	0.15	20031227	170.20276	278.96641	28.80740	2.12018	0.0521209	2.9073750	55	6	1977-2004	0.72	M-v	1	MPC	48037	2001 NS ₄
2001 NE ₆	14.6	0.15	20031227	187.10087	90.94670	228.67102	14.24423	0.1988658	2.7216976	77	5	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	41690	2001 NE ₆
2001 NF ₆	14.3	0.15	20031227	221.16361	345.60217	301.21325	7.31911	0.1116626	2.5948417	109	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41690	2001 NF ₆
2001 NG ₆	14.8	0.15	20031227	203.60023	351.46877	302.10231	13.00631	0.1030995	2.6967164	86	4	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	40165	2001 NG ₆
2001 NB ₇	14.9	0.15	20031227	194.32598	305.59264	334.58088	7.79853	0.1256542	3.0182317	57	4	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	48037	2001 NB ₇
2001 NL ₇	13.7	0.15	20031227	97.59752	79.26786	302.66598	15.97776	0.1479297	3.0679091	82	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	41690	2001 NL ₇
2001 NR ₇	14.8	0.15	20031227	82.45120	328.07551	76.61428	9.06507	0.0791110	2.9181668	77	5	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	41690	2001 NR ₇
2001 NN ₈	15.7	0.15	20031227	176.35292	182.65868	115.97223	3.29233	0.0742971	2.9316945	40	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	16105	2001 NN ₈
2001 NZ ₈	14.0	0.15	20031227	76.82740	291.77804	109.50728	16.99331	0.1477515	3.1128584	116	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41690	2001 NZ ₈
2001 NE ₉	14.5	0.15	20031227	79.81948	148.44534	235.81302	8.48688	0.0764176	3.1806938	83	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41690	2001 NE ₉
2001 NU ₉	15.6	0.15	20031227	247.55737	300.24493	291.00528	7.62242	0.1312893	2.8100578	53	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	30456	2001 NU ₉

2001 NR ₁₀	14.2	0.15	20031227	123.06997	226.92494	140.42663	12.48592	0.2354637	3.0505353	109	4	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	50538	2001 NR ₁₀
2001 NT ₁₀	14.7	0.15	20031227	207.82775	6.99289	283.45735	13.13076	0.1551966	2.6977047	49	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40166	2001 NT ₁₀
2001 ND ₁₁	16.4	0.15	20031227	210.91919	102.39939	200.03135	2.99501	0.1992586	2.5932656	38	3	2000-2003	0.80	M-v	3	MPC	18326	2001 ND ₁₁
2001 NZ ₁₁	14.2	0.15	20031227	315.18817	242.16329	261.45287	8.87848	0.0815307	3.0782813	50	4	2000-2003	0.48	M-v	1	MPC	49922	2001 NZ ₁₁
2001 NN ₁₂	15.5	0.15	20031227	317.97625	279.15663	291.05301	9.21977	0.1910737	2.3157578	72	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	41691	2001 NN ₁₂
2001 ND ₁₃	21.5	0.15	20031227	83.04708	195.04895	172.05794	8.43667	0.4355811	1.5076057	25	1	19 days	0.31	M-v	6	MPC		2001 ND ₁₃
2001 NC ₁₄	15.2	0.15	20031227	260.58850	206.81395	100.59854	8.36969	0.1861566	2.2306962	64	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50538	2001 NC ₁₄
2001 NE ₁₄	14.1	0.15	20031227	67.72147	65.81630	328.72592	13.58326	0.0241905	3.1960405	65	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	41691	2001 NE ₁₄
2001 NN ₁₄	14.9	0.15	20031227	245.20224	348.99862	273.97270	3.64840	0.1458203	2.5821697	123	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41691	2001 NN ₁₄
2001 NZ ₁₅	14.5	0.15	20031227	208.46644	142.16275	135.84546	13.10232	0.0988181	3.0794481	60	4	1979-2004	0.67	M-v	1	MPC	20846	2001 NZ ₁₅
2001 NU ₁₆	15.0	0.15	20031227	78.38598	83.09664	335.70568	5.81460	0.0306416	2.7769251	74	4	1960-2004	0.62	M-v	1	MPC	41691	2001 NU ₁₆
2001 NX ₁₆	15.2	0.15	20031227	78.75597	354.56699	1.22650	6.21054	0.2436763	3.9777183	50	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	37670	2001 NX ₁₆
2001 ND ₁₇	14.5	0.15	20031227	327.78264	182.96231	340.18254	12.09441	0.0836417	2.7263970	66	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	50538	2001 ND ₁₇
2001 NN ₁₇	16.1	0.15	20031227	317.74877	180.20035	52.66390	7.07524	0.1340759	2.2376089	39	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	41691	2001 NN ₁₇
2001 NC ₁₈	15.0	0.15	20031227	163.79936	145.10975	181.39860	14.44852	0.1843817	2.6155675	50	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	48037	2001 NC ₁₈
2001 NM ₁₈	15.0	0.15	20031227	296.09940	68.54986	166.48077	23.26514	0.2241294	2.3612566	61	5	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	48037	2001 NM ₁₈
2001 NJ ₂₀	14.5	0.15	20031227	93.90592	229.15485	170.69997	27.21407	0.1725517	3.1678335	71	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	40170	2001 NJ ₂₀
2001 NM ₂₀	12.9	0.15	20031227	331.37868	253.88254	255.88568	20.63145	0.0909151	3.1708015	128	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	53694	2001 NM ₂₀
2001 NP ₂₀	13.5	0.15	20031227	206.05520	355.10093	247.54734	21.61365	0.0957132	3.3961548	34	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	37671	2001 NP ₂₀
2001 OF	14.8	0.15	20031227	288.58621	314.78029	262.02242	13.34560	0.0800290	2.6699931	71	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	41691	2001 OF
2001 OV ₁	14.1	0.15	20031227	136.26525	353.57145	359.90695	8.89683	0.1552494	2.9830562	56	4	1994-2004	0.46	M-v	1	MPC	40172	2001 OV ₁
2001 OW ₁	14.1	0.15	20031227	144.16191	222.79278	100.86716	9.74577	0.1916956	3.1920755	87	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	41691	2001 OW ₁
2001 OX ₁	14.0	0.15	20031227	143.59428	246.54446	87.50129	9.23133	0.1758475	3.0941452	85	3	2001-2004	0.48	M-v	2	MPC	41691	2001 OX ₁
2001 OG ₂	15.2	0.15	20031227	239.35794	65.13004	197.35499	11.45929	0.1782625	2.6497009	38	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	40173	2001 OG ₂
2001 OM ₂	14.5	0.15	20031227	253.27168	327.84826	257.17450	14.23651	0.1968545	2.7893879	64	4	2000-2003	0.72	M-v	1	MPC	38311	2001 OM ₂
2001 OR ₂	14.5	0.15	20031227	244.40843	9.93362	277.36208	16.26209	0.1468614	2.5369665	107	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	40173	2001 OR ₂
2001 OS ₂	13.8	0.15	20031227	275.37290	100.83983	144.91765	27.54269	0.2401042	2.6482812	97	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	20847	2001 OS ₂
2001 OW ₂	14.3	0.15	20031227	171.39061	351.78722	296.14683	16.77539	0.1913742	3.1497279	106	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	41691	2001 OW ₂
2001 OX ₃	13.6	0.15	20031227	95.09918	26.61556	354.98138	7.55422	0.1336062	3.2032393	154	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	41692	2001 OX ₃
2001 OD ₄	14.1	0.15	20031227	134.94758	37.24703	339.41711	9.93588	0.0842707	2.7345170	85	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	41692	2001 OD ₄
2001 OC ₅	14.0	0.15	20031227	158.48565	42.89179	302.42550	21.78196	0.3226760	3.0122483	108	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	50538	2001 OC ₅
2001 OQ ₅	14.1	0.15	20031227	13.98186	250.12043	229.18372	10.75879	0.0482569	3.0874954	142	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	41692	2001 OQ ₅
2001 OT ₅	14.2	0.15	20031227	107.73053	173.38967	214.01973	10.99033	0.1972678	3.2115781	84	4	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	50538	2001 OT ₅
2001 OV ₅	14.0	0.15	20031227	123.99990	89.42512	273.74257	14.87212	0.0740088	3.1717805	83	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	41692	2001 OV ₅
2001 OO ₆	14.5	0.15	20031227	110.95907	166.31803	211.17217	8.55773	0.0624096	3.1787707	134	4	1994-2004	0.59	M-v	0	MPC	43398	2001 OO ₆
2001 OP ₆	14.6	0.15	20031227	217.22868	86.83740	176.49840	15.69436	0.0521652	3.1389812	89	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	48037	2001 OP ₆
2001 OY ₆	15.0	0.15	20031227	172.55247	356.63936	306.99050	9.61266	0.2023235	3.1596269	54	4	1999-2003	0.47	M-v	1	MPC	48037	2001 OY ₆
2001 OX ₇	14.1	0.15	20031227	145.77831	47.04189	301.87211	9.56441	0.0772243	3.0252887	80	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	41692	2001 OX ₇
2001 OC ₉	13.9	0.15	20031227	141.26822	71.71819	277.89197	8.77515	0.0587248	3.0614098	89	4	1992-2004	0.55	M-v	1	MPC	40175	2001 OC ₉
2001 OR ₁₀	13.4	0.15	20031227	116.64807	48.62338	307.21216	14.83667	0.1966857	3.1632343	102	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	41692	2001 OR ₁₀
2001 OD ₁₁	15.4	0.15	20031227	196.63176	290.41993	9.18314	8.00964	0.0832981	2.8121193	40	4	1992-2004	0.50	M-v	1	MPC	48038	2001 OD ₁₁
2001 OQ ₁₂	14.5	0.15	20031227	126.41606	164.74857	170.74478	11.29578	0.0820237	3.0935494	70	5	1996-2004	0.69	M-v	0	MPC	48038	2001 OQ ₁₂
2001 OT ₁₂	14.0	0.15	20031227	103.42357	236.96438	148.90594	10.49170	0.1330120	3.0254521	123	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41692	2001 OT ₁₂
2001 OX ₁₃	19.1	0.15	20031227	227.06851	277.27864	54.59559	4.18000	0.4614325	2.3850757	69	1	98 days	0.36	M-v	4	MPC	20849	2001 OX ₁₃
2001 OF ₁₄	13.6	0.15	20031227	102.30436	261.78188	148.69012	16.61305	0.2268049	3.0706402	134	4	1998-2004	0.56	M-v	0	MPC	48038	2001 OF ₁₄
2001 OH ₁₄	14.6	0.15	20031227	140.61856	44.11877	320.53714	9.62429	0.1179953	2.9504908	72	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	48038	2001 OH ₁₄
2001 OJ ₁₄	14.9	0.15	20031227	283.22884	130.71883	138.74228	11.11214	0.2122401	2.3085528	115	7	1955-2004	0.59	M-v	1	MPC	50538	2001 OJ ₁₄
2001 OB ₁₅	14.0	0.15	20031227	72.63752	66.02412	330.95355	21.37601	0.0728447	3.1720705	76	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	41693	2001 OB ₁₅
2001 OV ₁₆	13.8	0.15	20031227	103.50025	142.76141	237.52732	4.06502	0.1522306	3.1232899	184	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41693	2001 OV ₁₆
2001 OX ₁₆	14.6	0.15	20031227	269.39537	285.26779	270.96830	7.69472	0.0836107	3.0449850	52	4	2000-2003	0.72	M-v	2	MPC	50538	2001 OX ₁₆
2001 OE ₁₇	15.3	0.15	20031227	55.81565	164.30227	255.80341	0.66803	0.1019893	3.0919124	47	4	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	50538	2001 OE ₁₇
2001 OW ₁₉	14.4	0.15	20031227	107.95227	229.51109	137.50085	4.56375	0.1160674	3.1020526	100	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	41693	2001 OW ₁₉
2001 OF ₂₀	13.7	0.15	20031227	125.80498	170.47749	197.62407	27.16424	0.1231366	3.1429467	74	6	1990-2004	0.54	M-v	1	MPC	38312	2001 OF ₂₀

2001 OQ ₂₁	13.6	0.15	20031227	100.78563	52.41677	338.51140	16.59197	0.1449742	3.4154400	89	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	41693	2001 OQ ₂₁
2001 OJ ₂₂	15.3	0.15	20031227	240.34746	6.40432	246.19399	9.10397	0.1358458	2.6382786	56	4	2000-2004	0.72	M-v	1	MPC	41693	2001 OJ ₂₂
2001 OC ₂₄	14.7	0.15	20031227	195.03746	307.17450	355.56308	4.78043	0.0980972	2.7338322	38	5	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	41693	2001 OC ₂₄
2001 OH ₂₄	14.8	0.15	20031227	130.67728	40.02457	301.01817	22.28116	0.1370865	3.1837820	60	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	40183	2001 OH ₂₄
2001 OS ₂₅	13.9	0.15	20031227	131.31432	79.95336	276.49515	11.94025	0.1413861	2.9962082	83	4	1996-2004	0.56	M-v	1	MPC	40183	2001 OS ₂₅
2001 OX ₂₇	13.4	0.15	20031227	129.74217	16.86163	329.21384	14.34665	0.1332687	3.1198041	116	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41693	2001 OX ₂₇
2001 ON ₂₈	15.2	0.15	20031227	224.93125	260.47705	5.03094	10.88468	0.1520478	2.7284291	28	4	2000-2004	0.46	M-v	1	MPC	40184	2001 ON ₂₈
2001 OD ₂₉	14.3	0.15	20031227	150.42878	313.98689	16.02104	10.56832	0.1101118	3.0086823	25	3	2001-2004	0.44	M-v	3	MPC	41693	2001 OD ₂₉
2001 OB ₃₀	14.3	0.15	20031227	190.07677	283.63047	336.44910	9.52819	0.1586484	3.0577397	36	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	37677	2001 OB ₃₀
2001 OC ₃₀	15.4	0.15	20031227	61.32949	350.67400	93.16008	16.29855	0.0705886	2.6489564	52	5	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	48038	2001 OC ₃₀
2001 OO ₃₅	15.5	0.15	20031227	293.74604	153.89892	81.84469	6.42243	0.1649000	2.4012459	56	3	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	41694	2001 OO ₃₅
2001 OC ₃₇	14.7	0.15	20031227	232.99834	196.86488	77.74834	5.66059	0.1094874	2.5809339	57	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41694	2001 OC ₃₇
2001 OO ₃₇	16.2	0.15	20031227	283.14404	212.36929	27.22450	10.02307	0.2200652	2.4019135	53	5	1993-2004	0.56	M-v	1	MPC	48039	2001 OO ₃₇
2001 OR ₃₇	14.0	0.15	20031227	68.91279	337.03639	78.44397	14.31172	0.0964416	3.1182426	88	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41694	2001 OR ₃₇
2001 OM ₃₈	15.4	0.15	20031227	240.14345	247.86359	13.77332	11.39594	0.1299106	2.6677044	35	4	1993-2004	0.45	M-v	1	MPC	18335	2001 OM ₃₈
2001 OP ₃₉	15.1	0.15	20031227	281.04681	181.34517	82.59440	5.85103	0.2173164	2.3725322	93	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41694	2001 OP ₃₉
2001 OQ ₃₉	15.5	0.15	20031227	290.29898	190.98969	39.31095	8.17948	0.2004932	2.5457808	52	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	18335	2001 OQ ₃₉
2001 OQ ₄₂	14.0	0.15	20031227	139.84529	170.32109	175.86191	9.36152	0.1694215	3.4215911	147	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41694	2001 OQ ₄₂
2001 OX ₄₂	14.3	0.15	20031227	145.07040	73.66594	297.94774	9.30987	0.0760482	3.0727879	132	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	48039	2001 OX ₄₂
2001 OQ ₄₃	15.7	0.15	20031227	243.33158	298.34266	340.33316	12.45042	0.1953566	2.7255071	78	4	1995-2004	0.64	M-v	1	MPC	48039	2001 OQ ₄₃
2001 OA ₄₅	14.9	0.15	20031227	215.08991	151.97134	149.92772	14.37892	0.1554843	2.5971479	87	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	18336	2001 OA ₄₅
2001 OQ ₄₆	13.8	0.15	20031227	156.30867	11.96765	296.43213	15.64004	0.1097266	3.1798903	132	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41695	2001 OQ ₄₆
2001 OB ₄₈	14.2	0.15	20031227	135.44192	59.34446	287.85577	14.19195	0.0343770	3.1114420	80	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	41695	2001 OB ₄₈
2001 OC ₄₈	13.8	0.15	20031227	115.97229	218.05281	155.04347	10.61571	0.0921798	3.0823425	110	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	40191	2001 OC ₄₈
2001 OQ ₄₈	13.8	0.15	20031227	32.35380	164.49093	338.36879	11.40195	0.0790470	2.5730897	149	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	43399	2001 OQ ₄₈
2001 OG ₅₀	14.1	0.15	20031227	83.48949	123.70134	277.32612	10.47969	0.1367442	3.1509235	79	4	1996-2004	0.52	M-v	1	MPC	40192	2001 OG ₅₀
2001 OT ₅₁	14.9	0.15	20031227	244.95171	244.39477	357.05834	8.65378	0.1731622	2.6721981	47	4	2000-2004	0.73	M-v	1	MPC	38313	2001 OT ₅₁
2001 OV ₅₁	15.8	0.15	20031227	180.70430	276.90136	7.82859	8.82335	0.0562638	3.0471196	33	4	1991-2003	0.48	M-v	1	MPC	48039	2001 OV ₅₁
2001 OD ₅₃	14.6	0.15	20031227	323.30085	113.66083	46.28645	9.55606	0.0232468	3.0320556	109	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	53694	2001 OD ₅₃
2001 OD ₅₄	14.0	0.15	20031227	153.75469	279.61647	72.74358	11.39725	0.0420678	3.0006409	113	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41695	2001 OD ₅₄
2001 OQ ₅₄	14.0	0.15	20031227	141.19686	16.09627	323.39108	16.57298	0.1936418	3.0447383	88	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	48039	2001 OQ ₅₄
2001 OS ₅₄	14.5	0.15	20031227	78.75350	79.88623	331.73511	14.61736	0.2462094	3.1356457	93	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	48039	2001 OS ₅₄
2001 OX ₅₄	13.7	0.15	20031227	157.60077	334.13538	325.66139	17.35415	0.1403109	3.1813079	62	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40195	2001 OX ₅₄
2001 OE ₅₅	14.6	0.15	20031227	209.37729	206.66421	89.64620	13.45053	0.1685838	2.6436708	55	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41695	2001 OE ₅₅
2001 OM ₅₅	14.2	0.15	20031227	345.68953	33.94833	125.91879	16.61643	0.0643618	3.1832944	53	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	53694	2001 OM ₅₅
2001 OY ₅₆	15.6	0.15	20031227	246.24049	300.22903	317.59914	7.91968	0.1386112	2.6493567	61	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	18339	2001 OY ₅₆
2001 OT ₆₀	14.7	0.15	20031227	289.26871	262.24579	302.54027	13.16532	0.0625853	2.6607081	51	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	19951	2001 OT ₆₀
2001 OQ ₆₂	15.9	0.15	20031227	176.32778	86.82639	214.39645	1.06280	0.1655691	3.0233673	51	6	1991-2004	0.59	M-v	1	MPC	38313	2001 OQ ₆₂
2001 OT ₆₂	16.1	0.15	20031227	177.96363	11.47841	281.18918	1.41374	0.0959943	3.1301391	46	5	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	48040	2001 OT ₆₂
2001 OM ₆₃	13.9	0.15	20031227	115.59977	52.61118	302.35670	12.99423	0.0995930	3.1935014	138	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41696	2001 OM ₆₃
2001 OE ₆₄	14.3	0.15	20031227	112.32963	247.38802	133.23479	11.97295	0.0760101	3.0156075	120	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	48040	2001 OE ₆₄
2001 OG ₆₄	15.5	0.15	20031227	166.74302	166.39559	144.51764	11.25044	0.1162435	2.9788563	29	3	2001-2004	0.34	M-v	3	MPC	40199	2001 OG ₆₄
2001 OD ₆₅	14.4	0.15	20031227	117.72484	264.57488	105.59311	10.19955	0.1164453	3.0079673	71	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	41696	2001 OD ₆₅
2001 OM ₆₅	16.2	0.15	20031227	309.12097	5.56274	251.66927	5.81047	0.2821801	2.1578295	49	2	1998-2001	0.57	M-v	4	MPC	53694	2001 OM ₆₅
2001 ON ₆₅	14.1	0.15	20031227	69.71775	87.10420	18.14182	21.95850	0.0609157	2.6464460	50	5	1991-2004	0.75	M-v	2	MPC	41696	2001 ON ₆₅
2001 OY ₆₅	13.8	0.15	20031227	153.80987	9.46098	334.97193	15.03837	0.2340520	3.1732198	103	3	2001-2004	0.44	M-v	2	MPC	40200	2001 OY ₆₅
2001 OC ₆₆	13.5	0.15	20031227	125.04157	167.87402	224.74712	10.57559	0.1564143	3.0647585	120	4	1994-2003	0.44	M-v	1	MPC	43399	2001 OC ₆₆
2001 OG ₆₆	13.5	0.15	20031227	150.47263	291.52354	44.10161	14.32986	0.1476010	3.1730529	40	3	2000-2004	0.74	M-v	3	MPC	23627	2001 OG ₆₆
2001 OC ₆₇	14.7	0.15	20031227	253.16240	242.16297	54.78937	8.29328	0.1372961	2.3855628	80	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	41696	2001 OC ₆₇
2001 OW ₆₇	14.9	0.15	20031227	229.79705	329.96765	303.61685	8.03883	0.1757735	2.6312515	63	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	40202	2001 OW ₆₇
2001 OR ₇₁	15.7	0.15	20031227	171.25066	164.44671	126.57401	16.38499	0.1535135	2.7674517	33	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	49924	2001 OR ₇₁
2001 OU ₇₁	15.0	0.15	20031227	126.00473	216.52632	122.89225	19.04129	0.2006715	3.1919920	61	3	2001-2004	0.62	M-v	2	MPC	40205	2001 OU ₇₁
2001 OB ₇₂	14.5	0.15	20031227	196.18822	153.60425	157.52030	2.77275	0.0841335	3.1107907	112	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	48040	2001 OB ₇₂

2001 OH ₇₄	14.8	0.15	20031227	180.95901	239.16525	76.17814	3.13231	0.0570131	2.9486044	72	4	2000-2004	0.70	M-v	1	MPC	41697	2001 OH ₇₄
2001 OT ₇₄	13.5	0.15	20031227	210.53126	17.79025	292.71485	12.45486	0.1807148	2.9525928	127	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	48041	2001 OT ₇₄
2001 OE ₇₅	14.1	0.15	20031227	169.56234	357.01735	325.43204	10.57874	0.1936304	2.7930799	86	4	2000-2004	0.69	M-v	1	MPC	41697	2001 OE ₇₅
2001 OO ₇₅	14.6	0.15	20031227	115.96145	337.51754	25.89055	9.11666	0.1215493	3.1146866	72	4	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	50539	2001 OO ₇₅
2001 OU ₇₅	14.6	0.15	20031227	220.87486	216.71259	25.81149	8.91838	0.0654686	3.1122926	44	5	1997-2003	0.77	M-v	1	MPC	38313	2001 OU ₇₅
2001 OD ₇₆	15.0	0.15	20031227	145.87204	173.67363	159.90406	5.15755	0.1610631	3.1423742	69	4	1990-2004	0.66	M-v	1	MPC	50539	2001 OD ₇₆
2001 OL ₇₆	15.3	0.15	20031227	212.08586	156.45226	89.85081	6.21819	0.1160853	3.0791394	27	5	1997-2003	0.43	M-v	1	MPC	50539	2001 OL ₇₆
2001 ON ₇₆	15.5	0.15	20031227	192.73385	284.95814	350.20140	5.30954	0.0626774	3.0557959	45	5	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	48041	2001 ON ₇₆
2001 OS ₇₆	14.2	0.15	20031227	220.15153	336.74706	251.88318	10.46915	0.0724983	3.2300300	36	4	2000-2003	0.46	M-v	1	MPC	50539	2001 OS ₇₆
2001 OD ₇₈	14.8	0.15	20031227	90.23360	251.16057	115.72106	18.98598	0.1100568	3.5531342	25	3	2001-2004	0.38	M-v	3	MPC	37684	2001 OD ₇₈
2001 OE ₇₉	16.0	0.15	20031227	146.33110	269.17870	71.90951	2.62615	0.1546383	2.9392847	26	4	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	42954	2001 OE ₇₉
2001 OO ₈₀	15.7	0.15	20031227	132.47607	269.87851	73.99549	9.68508	0.1013976	3.1115349	46	4	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	50539	2001 OO ₈₀
2001 OT ₈₁	14.2	0.15	20031227	71.58806	149.90625	266.19392	6.72188	0.0984190	3.0628374	117	5	1988-2004	0.65	M-v	1	MPC	48041	2001 OT ₈₁
2001 OV ₈₁	14.9	0.15	20031227	112.76827	119.99109	259.88154	8.57164	0.1292370	3.0286156	53	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40210	2001 OV ₈₁
2001 OX ₈₁	14.6	0.15	20031227	116.00529	192.63584	180.38023	12.14167	0.1162695	3.0426416	36	4	1996-2004	0.65	M-v	1	MPC	40211	2001 OX ₈₁
2001 OG ₈₂	15.5	0.15	20031227	257.28224	200.54786	85.59126	8.11778	0.1247926	2.4320300	50	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41697	2001 OG ₈₂
2001 OO ₈₂	14.0	0.15	20031227	88.18563	143.21721	253.68288	16.68158	0.1251732	3.1344902	72	4	1991-2004	0.50	M-v	1	MPC	40211	2001 OO ₈₂
2001 OR ₈₂	14.5	0.15	20031227	271.34600	267.97329	347.31371	12.25981	0.1532319	2.3919675	37	4	1998-2003	0.76	M-v	2	MPC	17678	2001 OR ₈₂
2001 OV ₈₂	15.2	0.15	20031227	269.72697	161.51044	95.67661	9.18801	0.2023529	2.3818142	48	4	2000-2004	0.68	M-v	2	MPC	50539	2001 OV ₈₂
2001 OU ₈₃	13.8	0.15	20031227	45.36768	22.70808	89.77199	13.97485	0.1582082	3.1724560	120	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	50539	2001 OU ₈₃
2001 OO ₈₄	16.0	0.15	20031227	205.86005	124.94737	168.19749	4.99813	0.0908419	2.7330811	24	4	1991-2004	0.49	M-v	1	MPC	48041	2001 OO ₈₄
2001 OE ₈₅	15.0	0.15	20031227	76.28673	252.31611	153.51403	11.61240	0.1714308	3.2420980	46	5	1992-2004	0.53	M-v	0	MPC	50539	2001 OE ₈₅
2001 OL ₈₅	16.1	0.15	20031227	276.48669	6.67182	226.98170	4.06818	0.1425370	2.5604086	45	5	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	48041	2001 OL ₈₅
2001 OV ₈₆	14.6	0.15	20031227	294.40899	359.60797	225.51592	14.71561	0.1287308	2.5533414	74	4	2000-2004	0.73	M-v	1	MPC	41698	2001 OV ₈₆
2001 OZ ₈₆	14.0	0.15	20031227	325.44108	35.89324	149.41482	10.08151	0.0092264	2.9746684	111	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	41698	2001 OZ ₈₆
2001 OG ₈₇	13.6	0.15	20031227	155.81305	209.72799	149.71290	12.67703	0.0660093	2.9420623	110	5	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41698	2001 OG ₈₇
2001 OT ₈₇	13.6	0.15	20031227	46.48508	183.24034	271.89708	16.59326	0.1780758	3.1128142	88	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	43400	2001 OT ₈₇
2001 OH ₈₈	14.4	0.15	20031227	147.52295	193.36904	141.79470	10.73667	0.1241526	3.0531699	78	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	40213	2001 OH ₈₈
2001 OK ₈₈	14.6	0.15	20031227	78.07498	263.05401	140.39490	14.33310	0.0454894	3.0891273	78	4	2000-2004	0.59	M-v	0	MPC	48041	2001 OK ₈₈
2001 OR ₈₈	14.4	0.15	20031227	97.12594	73.07857	316.86254	9.45848	0.0693312	3.0342031	69	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	41698	2001 OR ₈₈
2001 OX ₈₈	15.7	0.15	20031227	1.83975	195.33310	319.33323	13.27880	0.0809058	2.6280779	55	5	1991-2004	0.68	M-v	1	MPC	50540	2001 OX ₈₈
2001 OK ₈₉	15.1	0.15	20031227	239.64573	153.15639	112.14404	5.21743	0.1063814	2.5740941	40	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	50540	2001 OK ₈₉
2001 OO ₈₉	14.2	0.15	20031227	110.83727	357.07189	20.29718	5.15380	0.1783953	3.1965455	110	4	1993-2004	0.56	M-v	0	MPC	48041	2001 OO ₈₉
2001 OT ₈₉	16.0	0.15	20031227	299.24952	129.12881	106.53033	6.65122	0.1622915	2.3780530	31	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	17683	2001 OT ₈₉
2001 OB ₉₂	14.3	0.15	20031227	131.14020	24.42401	325.21824	9.14888	0.1341908	3.0450301	92	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41698	2001 OB ₉₂
2001 OG ₉₃	14.0	0.15	20031227	133.66432	339.40514	4.42351	10.23510	0.0978733	3.0957117	40	4	1996-2004	0.55	M-v	1	MPC	40215	2001 OG ₉₃
2001 OP ₉₄	15.6	0.15	20031227	88.99590	234.00217	115.63310	9.54646	0.3155800	3.9277121	29	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	17685	2001 OP ₉₄
2001 OU ₉₅	15.5	0.15	20031227	225.79818	356.40911	290.08228	8.96206	0.1010699	2.7463716	78	4	1998-2004	0.53	M-v	0	MPC	48042	2001 OU ₉₅
2001 OC ₉₆	13.7	0.15	20031227	22.59806	208.02925	300.46039	12.02243	0.1286116	2.6734151	179	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	48042	2001 OC ₉₆
2001 OK ₉₆	15.5	0.15	20031227	242.07333	304.29094	325.67028	13.95685	0.0519594	2.6687338	60	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	40216	2001 OK ₉₆
2001 OQ ₉₆	13.7	0.15	20031227	199.88334	43.24130	307.22641	12.51928	0.1848740	2.6275407	179	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	43400	2001 OQ ₉₆
2001 OD ₉₇	14.4	0.15	20031227	104.06879	36.32919	353.61729	5.16076	0.1751771	3.1629055	104	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	41698	2001 OD ₉₇
2001 OT ₉₇	14.7	0.15	20031227	211.14866	324.61298	348.31367	13.25134	0.1773040	2.6086049	94	5	1997-2004	0.52	M-v	1	MPC	41698	2001 OT ₉₇
2001 OU ₉₇	13.8	0.15	20031227	176.22444	315.15982	334.64307	26.90580	0.1955182	3.1564646	92	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	40217	2001 OU ₉₇
2001 OD ₉₉	15.4	0.15	20031227	109.48440	39.60554	337.60977	3.54218	0.1640608	3.2006338	75	4	1990-2003	0.64	M-v	1	MPC	48042	2001 OD ₉₉
2001 OO ₁₀₀	15.3	0.15	20031227	169.32144	202.71052	91.71534	6.58470	0.1555176	3.2070402	41	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	18348	2001 OO ₁₀₀
2001 OE ₁₀₁	15.1	0.15	20031227	316.41530	309.17429	265.44587	4.70862	0.1480106	2.4134567	70	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	50540	2001 OE ₁₀₁
2001 OH ₁₀₁	12.6	0.15	20031227	37.51381	167.86892	291.92751	22.33758	0.1343683	3.0446175	119	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41699	2001 OH ₁₀₁
2001 OR ₁₀₁	15.6	0.15	20031227	339.88101	117.55327	78.20567	7.29702	0.0943349	2.3485854	58	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	43400	2001 OR ₁₀₁
2001 OS ₁₀₁	14.0	0.15	20031227	133.07848	6.68028	347.88632	8.38373	0.1816547	2.9825954	98	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41699	2001 OS ₁₀₁
2001 OC ₁₀₂	14.7	0.15	20031227	93.01597	237.09580	156.69766	15.75661	0.1190672	3.1807298	76	4	1993-2004	0.65	M-v	1	MPC	48042	2001 OC ₁₀₂
2001 OD ₁₀₂	14.3	0.15	20031227	151.81543	25.17962	295.11531	11.44330	0.0669920	3.2263530	84	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	41699	2001 OD ₁₀₂
2001 OS ₁₀₃	13.7	0.15	20031227	176.54113	357.88303	333.97803	7.92532	0.1809495	3.1936567	156	5	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	41699	2001 OS ₁₀₃

2001 OA ₁₁₁	14.3	0.15	20031227	194.48760	176.17197	136.86642	12.45784	0.0861628	3.0450725	65	5	1992-2004	0.62	M-v	1	MPC	50540	2001 OA ₁₁₁
2001 PJ	21.3	0.15	20031227	280.80464	44.54281	261.03216	5.80502	0.5001870	2.1091604	42	1	57 days	0.83	M-v	6	MPC	18350	2001 PJ
2001 PX	14.3	0.15	20031227	165.66486	185.04350	116.70331	10.07433	0.1961220	3.1065625	86	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40228	2001 PX
2001 PE ₁	18.2	0.15	20031227	170.40523	190.66027	183.15368	3.45844	0.5979100	2.7684249	133	1	200 days	0.56	M-v	4	MPC	23631	2001 PE ₁
2001 PF ₁	14.5	0.15	20031227	120.83302	200.05118	164.66943	9.11003	0.1154915	3.0275397	86	5	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	41699	2001 PF ₁
2001 PJ ₂	15.2	0.15	20031227	185.77624	330.06333	306.52411	3.22572	0.1329686	3.2175531	89	7	1990-2003	0.60	M-v	1	MPC	48043	2001 PJ ₂
2001 PM ₂	14.1	0.15	20031227	156.92177	30.72559	296.07268	10.43740	0.1174502	3.1006096	81	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40229	2001 PM ₂
2001 PV ₂	13.9	0.15	20031227	236.66985	305.11708	299.19074	10.45780	0.0443905	3.0907594	105	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	53695	2001 PV ₂
2001 PT ₃	15.3	0.15	20031227	180.53191	173.81108	135.20425	6.97760	0.0383548	2.7573413	37	3	1995-2004	0.45	M-v	4	MPC	17701	2001 PT ₃
2001 PJ ₄	13.4	0.15	20031227	66.12803	48.24280	319.07796	7.48027	0.1955039	3.9591800	76	3	2001-2003	0.62	M-v	3	MPC	37690	2001 PJ ₄
2001 PX ₄	14.2	0.15	20031227	67.58092	279.91232	130.56774	17.64937	0.1753595	3.1789283	111	3	2001-2004	0.69	M-v	2	MPC	41699	2001 PX ₄
2001 PO ₅	14.2	0.15	20031227	177.78419	61.90796	264.20776	7.42921	0.0752041	2.9982657	152	5	1996-2004	0.56	M-v	1	MPC	41699	2001 PO ₅
2001 PK ₆	13.8	0.15	20031227	109.48345	326.38407	66.57081	2.54687	0.1329820	3.1400348	81	4	1971-2003	0.51	M-v	1	MPC	40232	2001 PK ₆
2001 PX ₈	15.3	0.15	20031227	330.33219	38.41060	163.65866	11.56945	0.0945112	2.6810693	77	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41700	2001 PX ₈
2001 PJ ₉	18.5	0.15	20031227	33.64107	290.66310	284.28163	10.51754	0.6399759	1.7991399	59	2	2001-2002	0.51	M-v	4	MPC	40234	2001 PJ ₉
2001 PJ ₁₀	14.4	0.15	20031227	71.36148	98.21932	307.09705	8.68785	0.0587415	3.1585456	139	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	41700	2001 PJ ₁₀
2001 PM ₁₀	15.5	0.15	20031227	258.85552	347.05892	267.86227	2.50618	0.1734690	2.5332373	39	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	15942	2001 PM ₁₀
2001 PY ₁₀	15.2	0.15	20031227	194.54967	291.48147	335.30792	9.94887	0.0189261	3.2528739	80	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	48043	2001 PY ₁₀
2001 PC ₁₁	15.6	0.15	20031227	130.26760	224.21080	115.26240	6.77811	0.1365471	3.2393886	32	3	2001-2004	0.45	M-v	3	MPC	37692	2001 PC ₁₁
2001 PD ₁₂	13.7	0.15	20031227	104.60949	295.55468	114.62302	11.05252	0.0738556	3.0586633	65	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	40236	2001 PD ₁₂
2001 PT ₁₂	13.4	0.15	20031227	67.52463	25.30573	67.95231	11.48778	0.1712030	3.1551441	111	4	1993-2004	0.65	M-v	1	MPC	50540	2001 PT ₁₂
2001 PZ ₁₂	14.7	0.15	20031227	206.50092	206.21909	83.20030	10.20387	0.1172044	2.7514745	43	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	40237	2001 PZ ₁₂
2001 PM ₁₃	15.6	0.15	20031227	10.98946	286.83096	213.66819	6.67785	0.1235533	2.7433099	52	4	2000-2003	0.67	M-v	1	MPC	50540	2001 PM ₁₃
2001 PX ₁₄	15.4	0.15	20031227	211.18938	126.69719	160.22778	17.13309	0.1056324	2.7746144	54	3	2001-2004	0.70	M-v	3	MPC	37693	2001 PX ₁₄
2001 PZ ₁₄	14.0	0.15	20031227	44.20068	226.24514	228.36217	7.68531	0.0785659	3.0645640	131	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	41700	2001 PZ ₁₄
2001 PM ₁₆	15.3	0.15	20031227	326.63897	111.55752	99.15566	7.87901	0.1058905	2.3844419	77	4	2000-2004	0.66	M-v	1	MPC	41700	2001 PM ₁₆
2001 PF ₁₇	13.5	0.15	20031227	104.25111	317.63985	33.56427	12.05696	0.0665840	3.5189044	136	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41700	2001 PF ₁₇
2001 PW ₁₇	13.2	0.15	20031227	108.90597	297.89450	92.99316	15.61872	0.2441509	3.1539377	87	5	1990-2004	0.53	M-v	0	MPC	41700	2001 PW ₁₇
2001 PO ₁₉	15.3	0.15	20031227	197.62102	155.72129	118.83891	12.66229	0.1167086	3.0238988	40	5	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	48043	2001 PO ₁₉
2001 PA ₂₀	14.5	0.15	20031227	331.05217	176.49662	345.19433	14.78319	0.0741994	2.8474341	45	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	41700	2001 PA ₂₀
2001 PY ₂₀	14.1	0.15	20031227	94.23219	54.92795	335.04845	9.11907	0.0713340	3.1568216	73	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	40240	2001 PY ₂₀
2001 PK ₂₁	14.4	0.15	20031227	111.83568	323.83977	60.77208	3.09559	0.0985788	3.0251642	92	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	41700	2001 PK ₂₁
2001 PQ ₂₁	14.7	0.15	20031227	37.85578	53.86671	54.30896	2.45527	0.1044742	2.9083274	131	5	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	41700	2001 PQ ₂₁
2001 PD ₂₂	13.9	0.15	20031227	99.27463	259.90069	132.68830	17.27824	0.1026824	3.2425360	73	3	2001-2004	0.59	M-v	2	MPC	40240	2001 PD ₂₂
2001 PL ₂₂	14.3	0.15	20031227	158.29432	350.62875	330.24218	10.04596	0.0419328	3.0997119	88	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	40241	2001 PL ₂₂
2001 PA ₂₃	15.1	0.15	20031227	153.91361	177.26682	146.01060	16.95930	0.0795272	3.1410278	53	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	37694	2001 PA ₂₃
2001 PB ₂₃	15.1	0.15	20031227	123.74867	53.45206	318.07084	9.82921	0.0817254	2.9977956	82	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	48044	2001 PB ₂₃
2001 PD ₂₃	14.8	0.15	20031227	214.92809	284.55720	339.76426	11.72169	0.1219312	2.9671060	72	4	1996-2004	0.71	M-v	2	MPC	48044	2001 PD ₂₃
2001 PT ₂₃	13.6	0.15	20031227	128.89778	75.13343	288.82730	7.72854	0.0693556	3.0627542	98	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	50540	2001 PT ₂₃
2001 PW ₂₃	15.7	0.15	20031227	197.70105	176.38892	116.40547	15.37988	0.1323247	2.9129228	44	5	1994-2004	0.66	M-v	1	MPC	48044	2001 PW ₂₃
2001 PL ₂₆	14.8	0.15	20031227	179.83316	166.60038	139.65195	11.10640	0.1037199	3.1336878	45	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	20866	2001 PL ₂₆
2001 PG ₂₈	14.4	0.15	20031227	48.93651	296.28234	143.97641	10.80968	0.0913135	3.0669651	99	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	41701	2001 PG ₂₈
2001 PQ ₂₈	14.1	0.15	20031227	40.15375	121.04673	330.44375	15.07872	0.0723020	3.1306840	72	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	40245	2001 PQ ₂₈
2001 PS ₂₈	14.9	0.15	20031227	324.96067	226.08122	325.48674	14.93641	0.1561667	2.6431552	89	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	41701	2001 PS ₂₈
2001 PT ₂₈	13.5	0.15	20031227	111.51786	39.34885	337.66310	13.47900	0.1396960	3.2503671	110	3	2001-2004	0.64	M-v	2	MPC	40246	2001 PT ₂₈
2001 PJ ₂₉	23.0	0.15	20031227	94.05990	69.38574	328.59530	6.63807	0.3917919	1.4481556	64	1	15 days	0.67	M-c	4	MPC	18357	2001 PJ ₂₉
2001 PE ₃₃	14.2	0.15	20031227	49.12877	42.29746	44.45180	11.24004	0.0882146	3.0635444	102	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	41701	2001 PE ₃₃
2001 PJ ₃₃	13.9	0.15	20031227	105.76118	359.38250	36.84013	15.77075	0.1657910	3.0624444	70	5	1994-2004	0.68	M-v	1	MPC	48044	2001 PJ ₃₃
2001 PQ ₃₃	14.2	0.15	20031227	174.24623	276.44339	43.38355	12.31085	0.0222359	2.9617828	95	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	50541	2001 PQ ₃₃
2001 PX ₃₃	14.0	0.15	20031227	102.00655	331.01754	69.75215	12.07774	0.1121959	3.0173933	91	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	41701	2001 PX ₃₃
2001 PC ₃₄	14.7	0.15	20031227	275.84038	281.19266	307.58181	11.74843	0.1083365	2.7279665	55	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	40247	2001 PC ₃₄
2001 PE ₃₄	14.3	0.15	20031227	130.13014	112.97715	254.38111	8.70899	0.0729183	3.1586190	123	4	1995-2004	0.54	M-v	1	MPC	41701	2001 PE ₃₄
2001 PH ₃₄	15.2	0.15	20031227	269.42923	1.69902	245.66302	12.95179	0.0967536	2.7728000	51	5	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	48044	2001 PH ₃₄

2001 PX ₃₄	14.0	0.15	20031227	9.62505	218.08638	275.47156	13.09474	0.0574692	3.1293689	76	4	1997-2004	0.51	M-v	1	MPC	40248	2001 PX ₃₄
2001 PB ₃₅	13.9	0.15	20031227	227.42791	357.51606	269.58057	9.47421	0.0887193	3.0494204	92	5	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	41701	2001 PB ₃₅
2001 PK ₃₅	14.1	0.15	20031227	63.50384	112.86969	334.92379	14.04901	0.0735127	2.6424715	98	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41701	2001 PK ₃₅
2001 PQ ₃₆	14.7	0.15	20031227	270.81325	160.42924	90.79945	15.65724	0.0864221	2.5979756	38	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41701	2001 PQ ₃₆
2001 PX ₃₆	16.1	0.15	20031227	295.33400	202.22459	67.62123	8.19535	0.2330434	2.2130149	33	4	1995-2004	0.67	M-v	3	MPC	48044	2001 PX ₃₆
2001 PW ₃₇	14.1	0.15	20031227	279.87530	159.12700	47.13799	9.91689	0.0265416	3.0796027	117	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	41701	2001 PW ₃₇
2001 PJ ₃₈	14.4	0.15	20031227	268.66191	212.65653	48.35660	13.24681	0.2272433	2.4324158	40	5	1994-2004	0.58	M-v	1	MPC	48044	2001 PJ ₃₈
2001 PO ₃₈	14.2	0.15	20031227	246.81654	114.21296	118.80774	22.93433	0.0582770	3.1443393	51	3	2000-2004	0.48	M-v	3	MPC	17721	2001 PO ₃₈
2001 PC ₄₀	14.1	0.15	20031227	225.22361	47.27069	223.81712	8.88634	0.0620589	3.0698272	113	5	1991-2004	0.59	M-v	1	MPC	41701	2001 PC ₄₀
2001 PR ₄₀	15.7	0.15	20031227	262.87706	314.93436	295.18651	8.03805	0.1111497	2.8117182	70	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	48045	2001 PR ₄₀
2001 PD ₄₂	15.2	0.15	20031227	171.33103	240.69429	45.10777	8.73065	0.1864106	3.0656098	50	5	1991-2003	0.63	M-v	1	MPC	50541	2001 PD ₄₂
2001 PU ₄₄	13.8	0.15	20031227	165.26812	184.57369	142.31532	7.02092	0.1234142	3.1247084	125	4	2000-2004	0.73	M-v	1	MPC	41702	2001 PU ₄₄
2001 PN ₄₇	13.8	0.15	20031227	283.26750	85.86383	134.32949	12.36263	0.0779354	3.0632577	48	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	33428	2001 PN ₄₇
2001 PP ₄₇	13.9	0.15	20031227	194.00499	241.72711	84.12926	12.28044	0.1117940	2.8366727	74	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	41702	2001 PP ₄₇
2001 PD ₄₈	14.1	0.15	20031227	147.49931	339.94319	352.62896	28.65366	0.0754519	3.1044894	25	4	1999-2004	0.47	M-v	1	MPC	46536	2001 PD ₄₈
2001 PF ₄₈	13.4	0.15	20031227	215.81819	352.96405	283.89532	11.02730	0.0795536	3.1356579	121	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	40254	2001 PF ₄₈
2001 PS ₄₈	14.6	0.15	20031227	358.46972	266.37804	259.34013	13.82336	0.0913687	2.6447100	72	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41702	2001 PS ₄₈
2001 PF ₄₉	14.2	0.15	20031227	64.59697	11.12818	78.17781	11.77022	0.1667246	2.7482308	105	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	41702	2001 PF ₄₉
2001 PC ₅₀	15.3	0.15	20031227	200.85434	195.88596	94.52481	3.19988	0.0242666	2.9359908	73	6	1992-2004	0.61	M-v	1	MPC	53695	2001 PC ₅₀
2001 PO ₅₁	15.6	0.15	20031227	119.70390	234.18936	124.14582	5.45890	0.0959504	3.2108826	45	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	50541	2001 PO ₅₁
2001 PA ₅₃	15.2	0.15	20031227	238.76631	107.26909	153.89691	4.82899	0.0207727	2.7984050	35	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	40256	2001 PA ₅₃
2001 PD ₅₃	15.5	0.15	20031227	290.01738	53.84759	159.38969	5.10499	0.0537887	2.7237934	25	3	2000-2004	0.63	M-v	4	MPC	19972	2001 PD ₅₃
2001 PK ₅₃	14.7	0.15	20031227	70.64119	266.49837	150.01792	11.25869	0.0886910	3.0935261	82	4	1979-2004	0.59	M-v	0	MPC	41702	2001 PK ₅₃
2001 PD ₅₅	15.9	0.15	20031227	181.64951	171.52557	126.66652	6.70969	0.0572452	3.0326921	44	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	50541	2001 PD ₅₅
2001 PE ₅₇	14.1	0.15	20031227	247.51410	284.37342	314.51604	9.70648	0.0212904	2.9880325	73	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	41702	2001 PE ₅₇
2001 PY ₅₇	15.0	0.15	20031227	0.87182	188.47282	327.28915	16.28239	0.0443730	2.8690983	55	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	48045	2001 PY ₅₇
2001 PU ₅₉	14.2	0.15	20031227	149.69590	266.50531	85.97233	12.25279	0.1232606	3.1720830	53	4	1994-2004	0.64	M-v	1	MPC	50541	2001 PU ₅₉
2001 PR ₆₁	14.2	0.15	20031227	100.94381	238.07704	107.44800	1.95989	0.1886852	3.9681650	85	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	41702	2001 PR ₆₁
2001 PA ₆₂	15.6	0.15	20031227	177.99256	180.75879	157.78121	6.71388	0.0641752	2.8050836	57	6	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	48045	2001 PA ₆₂
2001 PM ₆₂	14.2	0.15	20031227	161.06670	20.53744	311.47719	5.99786	0.1341960	3.2286233	124	5	1992-2004	0.48	M-v	1	MPC	41703	2001 PM ₆₂
2001 PZ ₆₄	14.7	0.15	20031227	56.25942	221.85231	225.22817	9.16244	0.0839867	3.1101737	110	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	48046	2001 PZ ₆₄
2001 PA ₆₅	14.8	0.15	20031227	125.84638	292.78083	109.84935	6.89711	0.0415945	2.8120713	50	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	40259	2001 PA ₆₅
2001 PK ₆₅	14.9	0.15	20031227	328.75901	308.96453	220.59769	14.49698	0.0640636	3.2183140	71	4	1990-2004	0.65	M-v	1	MPC	48046	2001 PK ₆₅
2001 QU	15.7	0.15	20031227	192.34579	82.39919	217.15785	1.56130	0.0865205	2.9381994	62	6	1994-2004	0.59	M-v	1	MPC	50541	2001 QU
2001 QP ₁	14.2	0.15	20031227	170.44723	162.01503	152.88054	10.91606	0.0769984	3.1540309	57	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	41703	2001 QP ₁
2001 QH ₂	15.0	0.15	20031227	92.84630	303.70049	133.24404	9.90782	0.1399176	2.8013784	65	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	40261	2001 QH ₂
2001 QW ₂	13.5	0.15	20031227	40.97595	131.42699	308.79160	17.09383	0.1699680	3.1926803	126	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	53695	2001 QW ₂
2001 QQ ₃	16.4	0.15	20031227	250.98743	299.75453	319.30642	2.36716	0.0623596	2.6745010	51	7	1991-2003	0.51	M-v	1	MPC	48046	2001 QQ ₃
2001 QR ₄	15.3	0.15	20031227	142.49203	132.67560	215.93061	1.21054	0.0886686	3.0125452	95	5	1991-2004	0.60	M-v	0	MPC	41703	2001 QR ₄
2001 QS ₄	14.9	0.15	20031227	248.58754	274.98703	315.01431	12.25149	0.1625816	2.8951362	44	4	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	19975	2001 QS ₄
2001 QF ₆	15.3	0.15	20031227	35.03465	240.21921	144.28528	24.29328	0.6887500	7.2481343	70	3	1982-2002	0.59	M-v	1	MPC	40263	2001 QF ₆
2001 QG ₇	14.4	0.15	20031227	86.08643	268.40937	151.09217	11.87323	0.1033505	2.9826030	89	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	40264	2001 QG ₇
2001 QP ₇	14.3	0.15	20031227	222.66343	296.01960	338.75170	11.90851	0.0326055	2.9018673	124	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	50541	2001 QP ₇
2001 QY ₇	14.4	0.15	20031227	171.77910	5.73988	311.22594	8.65703	0.0599294	3.0477930	74	3	2001-2004	0.72	M-v	3	MPC	40265	2001 QY ₇
2001 QS ₈	14.5	0.15	20031227	277.58966	229.10859	335.41135	8.25514	0.0848536	3.0421887	56	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	17742	2001 QS ₈
2001 QE ₉	15.7	0.15	20031227	97.80959	44.00618	11.72731	1.93297	0.0613504	2.8579455	63	4	1996-2003	0.67	M-v	1	MPC	50542	2001 QE ₉
2001 QG ₉	13.7	0.15	20031227	54.74159	89.10123	349.24835	4.96143	0.1337696	3.2257989	116	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	40265	2001 QG ₉
2001 QR ₁₁	14.2	0.15	20031227	104.56439	230.49064	161.49202	3.12775	0.0965084	3.1575434	110	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	41703	2001 QR ₁₁
2001 QK ₁₁	13.6	0.15	20031227	137.81312	17.61801	342.83587	9.59673	0.1130638	3.0736924	154	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	41704	2001 QK ₁₁
2001 QX ₁₄	14.3	0.15	20031227	156.97926	238.86015	93.39006	3.59125	0.1248695	3.0436620	102	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	40271	2001 QX ₁₄
2001 QY ₁₄	14.5	0.15	20031227	245.10890	288.39395	334.99625	16.90460	0.2727515	2.5669290	71	4	1992-2004	0.57	M-v	2	MPC	23638	2001 QY ₁₄
2001 QH ₁₅	15.2	0.15	20031227	188.11993	241.42966	83.36870	2.49802	0.1277085	2.7670453	95	7	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	41704	2001 QH ₁₅
2001 QQ ₁₅	14.1	0.15	20031227	182.05307	325.97084	353.81243	13.19000	0.1024041	2.8763117	67	5	1992-2004	0.69	M-v	2	MPC	41704	2001 QQ ₁₅

2001 QZ ₁₅	15.1	0.15	20031227	156.73857	246.34710	110.26861	3.15972	0.0738155	2.8322543	67	6	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	48047	2001 QZ ₁₅
2001 QP ₁₇	14.3	0.15	20031227	121.24210	254.27639	114.71828	10.15835	0.1304008	3.1282706	70	5	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	48047	2001 QP ₁₇
2001 QU ₁₇	14.1	0.15	20031227	115.87080	300.69926	84.49052	2.78078	0.1818066	3.1118515	91	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	40272	2001 QU ₁₇
2001 QY ₁₈	14.3	0.15	20031227	205.02911	127.70018	161.18867	11.36578	0.0265458	3.1519378	72	4	1995-2004	0.46	M-v	1	MPC	41704	2001 QY ₁₈
2001 QC ₂₀	13.6	0.15	20031227	122.20246	311.77114	8.72224	5.64103	0.2182388	4.0001565	135	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	50542	2001 QC ₂₀
2001 QK ₂₀	14.4	0.15	20031227	91.30568	284.22760	167.75673	9.28779	0.0786726	2.7340190	110	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	48047	2001 QK ₂₀
2001 QR ₂₀	13.9	0.15	20031227	137.60438	19.65815	342.33423	13.75288	0.0656962	3.2004170	144	3	2001-2004	0.64	M-v	2	MPC	40274	2001 QR ₂₀
2001 QM ₂₂	13.3	0.15	20031227	200.67433	126.68786	172.56372	21.97457	0.1350329	3.1592908	81	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41705	2001 QM ₂₂
2001 QJ ₂₃	14.4	0.15	20031227	284.18058	238.49418	357.39817	8.80257	0.0882435	2.7362198	103	6	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	48048	2001 QJ ₂₃
2001 QO ₂₃	16.1	0.15	20031227	211.84869	347.96779	359.13556	2.78085	0.2583009	2.5792616	142	4	1997-2001	0.52	M-v	2	MPC	23639	2001 QO ₂₃
2001 QY ₂₃	14.9	0.15	20031227	233.58927	199.32373	101.25651	5.94394	0.2241693	2.5428395	69	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	25908	2001 QY ₂₃
2001 QS ₂₄	13.8	0.15	20031227	114.42183	315.61895	81.28475	3.74670	0.0971652	3.1004804	133	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	41705	2001 QS ₂₄
2001 QQ ₂₅	14.5	0.15	20031227	223.89065	314.74398	2.50284	14.79364	0.1066248	2.6394580	158	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	40277	2001 QQ ₂₅
2001 QY ₂₅	14.1	0.15	20031227	14.94549	9.60643	153.04551	28.76504	0.0428762	2.6429900	91	5	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	41705	2001 QY ₂₅
2001 QF ₂₇	14.0	0.15	20031227	164.14734	279.68940	56.00482	4.94015	0.1290736	3.1069868	89	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41705	2001 QF ₂₇
2001 QK ₃₃	14.5	0.15	20031227	210.63431	72.88265	203.97228	12.29540	0.0514890	3.1615105	58	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	40281	2001 QK ₃₃
2001 QB ₃₄	19.5	0.15	20031227	254.45851	86.26164	267.14090	5.73589	0.4180024	2.2052998	51	1	126 days	0.57	M-v	4	MPC	20881	2001 QB ₃₄
2001 QF ₃₅	14.4	0.15	20031227	117.44620	74.13920	296.79127	7.87618	0.1377513	2.9794434	62	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	40281	2001 QF ₃₅
2001 QV ₃₇	13.9	0.15	20031227	205.50628	333.36053	319.78631	11.04190	0.0925065	2.7750863	133	5	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41706	2001 QV ₃₇
2001 QU ₃₈	15.8	0.15	20031227	138.16015	232.81874	136.39234	10.00989	0.1105897	2.7228715	34	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	40282	2001 QU ₃₈
2001 QY ₃₈	14.0	0.15	20031227	96.56612	252.24545	138.26028	10.86080	0.2053972	3.0825560	89	3	2001-2004	0.49	M-v	2	MPC	43403	2001 QY ₃₈
2001 QD ₃₉	13.6	0.15	20031227	143.51385	354.13198	334.68579	14.95777	0.0712015	3.1432144	132	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	41706	2001 QD ₃₉
2001 QH ₃₉	16.1	0.15	20031227	240.22895	183.20633	111.41447	3.92261	0.1815243	2.4436687	56	4	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	17792	2001 QH ₃₉
2001 QT ₃₉	15.0	0.15	20031227	61.15125	277.39719	133.67327	5.92956	0.1238027	3.2189308	87	4	1994-2004	0.53	M-v	1	MPC	48049	2001 QT ₃₉
2001 QW ₄₀	15.4	0.15	20031227	99.43226	88.23914	317.03025	6.30794	0.0209633	2.7356535	69	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41706	2001 QW ₄₀
2001 QE ₄₁	13.3	0.15	20031227	37.86094	113.49415	319.60017	14.78091	0.0653599	3.1877340	96	3	2001-2004	0.53	M-v	2	MPC	53695	2001 QE ₄₁
2001 QK ₄₃	14.6	0.15	20031227	84.77775	26.61651	324.61713	1.82348	0.2595839	3.9600353	75	5	1993-2004	0.60	M-v	0	MPC	50542	2001 QK ₄₃
2001 QM ₄₃	14.2	0.15	20031227	56.64811	151.05519	317.78656	13.89575	0.1146617	2.5845339	81	5	1987-2004	0.66	M-v	2	MPC	41706	2001 QM ₄₃
2001 QO ₄₃	14.0	0.15	20031227	212.48958	282.33707	326.19423	3.06084	0.0281868	3.2079626	54	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	37703	2001 QO ₄₃
2001 QZ ₄₃	14.4	0.15	20031227	148.66529	14.31203	314.72881	14.18148	0.0683506	3.0948530	92	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	41706	2001 QZ ₄₃
2001 QW ₄₄	13.8	0.15	20031227	76.87540	103.86344	306.16944	10.09269	0.0926116	3.1076627	91	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	40284	2001 QW ₄₄
2001 QB ₄₅	14.9	0.15	20031227	164.81766	7.50256	315.68083	9.40699	0.0991498	2.9784543	77	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MPC	41706	2001 QB ₄₅
2001 QT ₄₅	14.7	0.15	20031227	41.53465	305.05676	138.68164	10.46677	0.0593312	3.1022093	72	4	1993-2004	0.62	M-v	1	MPC	41707	2001 QT ₄₅
2001 QE ₄₆	14.7	0.15	20031227	73.74355	289.05071	157.18131	9.43495	0.1344967	2.7982839	113	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MPC	50542	2001 QE ₄₆
2001 QF ₄₆	15.0	0.15	20031227	336.53625	353.43887	153.86761	10.05897	0.0525683	3.0521109	53	4	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	20882	2001 QF ₄₆
2001 QP ₄₆	14.7	0.15	20031227	115.69067	214.09981	151.06310	5.96685	0.1421914	3.2342019	73	4	1994-2004	0.58	M-v	1	MPC	48049	2001 QP ₄₆
2001 QT ₄₆	14.8	0.15	20031227	105.47158	246.96472	143.68496	11.54598	0.1000428	3.0244638	78	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40285	2001 QT ₄₆
2001 QB ₄₈	14.5	0.15	20031227	98.01294	102.86248	326.90104	21.50445	0.0506780	2.6620483	101	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	50542	2001 QB ₄₈
2001 QK ₄₈	14.9	0.15	20031227	83.73237	277.41531	140.31366	9.88010	0.0814294	2.9829026	68	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	41707	2001 QK ₄₈
2001 QM ₄₉	14.4	0.15	20031227	83.41518	71.47660	338.83225	8.57798	0.0836578	3.1042855	50	4	1996-2004	0.62	M-v	1	MPC	40286	2001 QM ₄₉
2001 QO ₅₀	15.0	0.15	20031227	122.16981	257.94484	131.79910	2.91956	0.0917752	2.9216354	66	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	48049	2001 QO ₅₀
2001 QE ₅₂	14.2	0.15	20031227	73.06949	280.85709	134.48702	22.09115	0.1008578	3.1536615	79	3	2001-2004	0.68	M-v	3	MPC	41707	2001 QE ₅₂
2001 QW ₅₂	14.4	0.15	20031227	122.90629	53.70829	344.38643	12.41834	0.0421917	2.6985417	83	5	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	50543	2001 QW ₅₂
2001 QP ₅₃	14.2	0.15	20031227	19.50022	333.24314	147.19403	13.49662	0.1297845	2.9811456	65	4	1999-2004	0.50	M-v	1	MPC	50543	2001 QP ₅₃
2001 QO ₅₇	15.2	0.15	20031227	237.30022	121.38806	139.82706	14.51544	0.2357045	2.7187211	50	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	18376	2001 QO ₅₇
2001 QY ₅₇	15.4	0.15	20031227	146.26499	7.13197	345.25640	11.36673	0.1013601	3.0047096	90	5	1996-2004	0.51	M-v	1	MPC	50543	2001 QY ₅₇
2001 QH ₆₀	13.6	0.15	20031227	200.88146	280.84661	345.09001	14.67160	0.1323422	3.2001469	84	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	41708	2001 QH ₆₀
2001 QP ₆₀	13.7	0.15	20031227	104.31029	267.23000	138.64690	17.27025	0.1250411	3.1021443	61	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	40293	2001 QP ₆₀
2001 QR ₆₀	14.2	0.15	20031227	199.53985	349.34682	268.54791	10.92809	0.1209287	3.1221307	44	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	50543	2001 QR ₆₀
2001 QO ₆₁	14.5	0.15	20031227	136.94819	37.59108	323.55612	9.31987	0.1182480	3.0191417	73	4	1996-2004	0.58	M-v	1	MPC	41708	2001 QO ₆₁
2001 QU ₆₁	14.1	0.15	20031227	117.48641	57.64513	328.18808	11.54988	0.1609411	3.0961323	118	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	40294	2001 QU ₆₁
2001 QH ₆₃	14.4	0.15	20031227	209.35248	299.80700	343.48411	12.27035	0.1003453	3.0740850	123	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	48050	2001 QH ₆₃
2001 QS ₆₃	14.2	0.15	20031227	343.14608	200.19017	339.05189	1.17129	0.0324425	2.8553058	131	5	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	41708	2001 QS ₆₃

2001 QT ₆₃	14.9	0.15	20031227	181.56237	331.24838	348.26998	5.94313	0.0965127	3.0595183	105	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	48050	2001 QT ₆₃
2001 QV ₆₃	14.9	0.15	20031227	190.44967	286.27748	36.78468	2.34713	0.0894746	2.9231303	85	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MP	20884	2001 QV ₆₃
2001 QR ₆₅	14.2	0.15	20031227	138.05077	51.67796	313.70282	8.54138	0.0699888	3.0557715	64	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MP	40299	2001 QR ₆₅
2001 QA ₆₆	14.3	0.15	20031227	184.49462	130.16276	180.24052	11.17314	0.0698095	3.0905012	93	5	1999-2004	0.53	M-v	1	MP	41708	2001 QA ₆₆
2001 QS ₆₆	14.3	0.15	20031227	207.01612	322.74040	326.06164	13.51030	0.0043720	3.1367094	91	3	2001-2004	0.68	M-v	3	MP	41708	2001 QS ₆₆
2001 QB ₆₇	14.6	0.15	20031227	183.05362	346.82455	354.74097	8.04500	0.2255679	2.8060106	199	4	2000-2003	0.60	M-v	1	MP	50543	2001 QB ₆₇
2001 QE ₆₉	13.5	0.15	20031227	114.20021	75.37464	258.46072	7.60627	0.2272339	3.9309945	116	4	1993-2003	0.53	M-v	1	MP	50543	2001 QE ₆₉
2001 QF ₇₀	13.5	0.15	20031227	140.35910	63.48897	298.44202	6.57321	0.0793574	3.1759463	178	3	2001-2004	0.49	M-v	2	MP	40303	2001 QF ₇₀
2001 QZ ₇₀	15.0	0.15	20031227	259.03754	302.51745	325.59296	12.34288	0.1623099	2.6492661	74	4	1997-2004	0.64	M-v	1	MP	23645	2001 QZ ₇₀
2001 QG ₇₁	13.5	0.15	20031227	46.78443	195.62205	267.14358	17.32742	0.2135144	3.1029984	152	4	1992-2004	0.57	M-v	1	MP	48051	2001 QG ₇₁
2001 QJ ₇₃	14.2	0.15	20031227	71.91447	357.79254	85.19825	23.41661	0.0699839	3.2279553	84	4	1990-2004	0.69	M-v	1	MP	48051	2001 QJ ₇₃
2001 QS ₈₃	15.4	0.15	20031227	258.51411	20.09086	320.13170	5.81930	0.1503948	2.3150445	55	1	116 days	0.50	M-v	4	MP	23648	2001 QS ₈₃
2001 QR ₈₆	15.4	0.15	20031227	277.16750	297.94875	313.30443	11.99311	0.2272027	2.6785416	35	4	1994-2004	0.53	M-v	1	MP	48052	2001 QR ₈₆
2001 QX ₈₆	14.1	0.15	20031227	153.17589	39.79749	307.52993	15.77146	0.0925715	3.1500500	77	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MP	48052	2001 QX ₈₆
2001 QZ ₈₆	13.5	0.15	20031227	165.04821	10.76798	314.76668	18.45594	0.1289273	3.2286075	97	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MP	40314	2001 QZ ₈₆
2001 QW ₈₇	16.5	0.15	20010819	341.02429	24.39514	322.61860	0.67279	0.0435690	2.4827054	15	1	18 days	0.85			MP		2001 QW ₈₇
2001 QH ₈₉	15.5	0.15	20031227	269.09294	244.19790	5.61097	9.80263	0.2628476	2.4234192	35	3	1993-2004	0.49	M-v	2	MP	17851	2001 QH ₈₉
2001 QM ₈₉	14.5	0.15	20031227	189.87888	229.88718	80.16622	13.24869	0.0648521	2.8803787	64	5	1998-2004	0.70	M-v	1	MP	50543	2001 QM ₈₉
2001 QC ₉₃	13.5	0.15	20031227	208.93904	283.20745	359.54392	21.33752	0.2961480	3.1730776	81	3	1995-2004	0.42	M-v	2	MP	25915	2001 QC ₉₃
2001 QV ₉₃	13.3	0.15	20031227	181.61028	20.80114	307.91340	13.63768	0.1914753	3.1958575	102	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MP	40318	2001 QV ₉₃
2001 QZ ₉₄	14.5	0.15	20031227	216.30319	309.20807	6.55140	17.25518	0.1609431	2.7773770	161	4	1992-2003	0.53	M-v	2	MP	48052	2001 QZ ₉₄
2001 QR ₉₅	15.0	0.15	20031227	79.94551	224.73199	147.73967	2.92756	0.2656481	3.9501434	51	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MP	40319	2001 QR ₉₅
2001 QF ₉₆	24.5	0.15	20031227	54.62012	224.16267	158.91142	6.64123	0.3619750	1.5434495	59	1	26 days	0.38	M-v	4	MP	18385	2001 QF ₉₆
2001 QD ₉₈	13.8	0.15	20031227	124.38615	205.13277	158.98596	10.63457	0.1867691	3.0804200	107	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MP	40320	2001 QD ₉₈
2001 QS ₉₈	13.7	0.15	20031227	85.72357	110.45354	303.56541	8.39165	0.0742870	3.0823077	142	4	1999-2004	0.58	M-v	0	MP	43406	2001 QS ₉₈
2001 QV ₉₈	14.2	0.15	20031227	243.49063	16.89234	217.54735	16.10255	0.0393450	3.1712615	152	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MP	48053	2001 QV ₉₈
2001 QJ ₉₉	13.7	0.15	20031227	199.70541	89.89844	244.23890	8.07443	0.1434792	3.0471786	180	5	1999-2003	0.62	M-v	1	MP	41710	2001 QJ ₉₉
2001 QP ₉₉	15.3	0.15	20031227	179.07068	330.84194	335.76203	6.15220	0.1162359	3.1213369	55	4	1993-2004	0.56	M-v	2	MP	48053	2001 QP ₉₉
2001 QU ₁₀₀	16.0	0.15	20031227	314.84143	322.46600	256.22422	2.87498	0.1288562	2.3496345	42	5	1997-2004	0.57	M-v	1	MP	41710	2001 QU ₁₀₀
2001 QV ₁₀₂	15.2	0.15	20031227	89.50048	50.66433	320.16690	7.56277	0.0353265	3.2496182	67	4	1990-2003	0.55	M-v	1	MP	48053	2001 QV ₁₀₂
2001 QX ₁₀₂	14.1	0.15	20031227	78.72898	276.81890	120.47068	3.76753	0.0964013	3.1498094	96	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MP	41710	2001 QX ₁₀₂
2001 QN ₁₀₃	15.0	0.15	20031227	249.15784	307.69060	347.65681	4.15878	0.3362886	2.3624274	157	7	1993-2003	0.66	M-v	1	MP	48053	2001 QN ₁₀₃
2001 QA ₁₀₄	14.1	0.15	20031227	144.06432	196.14482	158.04977	10.04283	0.1979498	3.1693767	122	5	1999-2004	0.62	M-v	1	MP	41710	2001 QA ₁₀₄
2001 QX ₁₀₅	14.8	0.15	20031227	231.36246	35.58064	248.95416	13.72947	0.1697919	2.6342546	61	3	2001-2004	0.70	M-v	3	MP	40323	2001 QX ₁₀₅
2001 QA ₁₀₆	14.3	0.15	20031227	150.05645	86.40491	247.53993	19.00071	0.1554476	3.1781867	71	3	2001-2004	0.43	M-v	2	MP	41711	2001 QA ₁₀₆
2001 QB ₁₀₆	14.8	0.15	20031227	269.48220	354.79944	253.02861	11.86624	0.1135902	2.6752406	49	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MP	20894	2001 QB ₁₀₆
2001 QD ₁₀₆	14.2	0.15	20031227	175.96157	89.36844	235.21827	11.46132	0.0039916	3.0466920	108	4	1991-2004	0.58	M-v	1	MP	50544	2001 QD ₁₀₆
2001 QB ₁₀₈	14.6	0.15	20031227	218.43244	227.11496	38.07926	5.10448	0.1232618	3.1606024	49	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MP	40325	2001 QB ₁₀₈
2001 QJ ₁₀₉	14.3	0.15	20031227	160.74948	276.68023	64.87528	10.74870	0.0602358	3.1074494	56	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MP	40327	2001 QJ ₁₀₉
2001 QG ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	89.44147	65.54916	351.18623	4.30743	0.0931940	2.7932255	76	5	1992-2004	0.58	M-v	1	MP	41711	2001 QG ₁₁₀
2001 QL ₁₁₀	13.6	0.15	20031227	10.04047	122.11863	319.42528	23.32368	0.1645127	5.1934811	33	4	2000-2003	0.46	M-v	2	MP	38318	2001 QL ₁₁₀
2001 QE ₁₁₂	15.0	0.15	20031227	212.90817	36.91864	235.42502	8.20511	0.0261147	3.1275547	54	5	1996-2004	0.60	M-v	0	MP	48054	2001 QE ₁₁₂
2001 QS ₁₁₂	14.2	0.15	20031227	203.13507	19.02345	285.55612	9.38578	0.0430031	3.0468744	82	4	1996-2004	0.54	M-v	1	MP	40330	2001 QS ₁₁₂
2001 QV ₁₁₂	13.9	0.15	20031227	127.49397	96.86790	286.83968	9.53619	0.0229996	3.0791303	94	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MP	40330	2001 QV ₁₁₂
2001 QH ₁₁₃	13.8	0.15	20031227	234.84523	339.21763	296.58089	10.10333	0.0733129	2.9769609	109	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MP	40331	2001 QH ₁₁₃
2001 QK ₁₁₃	14.1	0.15	20031227	300.14939	338.54817	228.20064	11.70175	0.1141017	3.0345788	89	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MP	41711	2001 QK ₁₁₃
2001 QQ ₁₁₃	14.6	0.15	20031227	276.58282	228.57088	14.35202	9.90429	0.0581376	3.0204890	130	5	1996-2004	0.58	M-v	1	MP	50544	2001 QQ ₁₁₃
2001 QG ₁₁₄	14.6	0.15	20031227	267.00468	293.44799	294.57336	7.82359	0.0198170	3.1075778	68	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MP	48054	2001 QG ₁₁₄
2001 QL ₁₁₄	14.7	0.15	20031227	29.16364	196.03814	290.99509	8.20225	0.0703629	2.9307367	104	3	2001-2003	0.68	M-v	2	MP	48054	2001 QL ₁₁₄
2001 QX ₁₁₄	15.1	0.15	20031227	304.57511	259.23127	323.66710	12.49635	0.1393636	2.6474415	85	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MP	40333	2001 QX ₁₁₄
2001 QY ₁₁₄	14.5	0.15	20031227	154.17389	53.02911	295.02759	8.17807	0.0714502	3.0884306	122	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MP	48054	2001 QY ₁₁₄
2001 QD ₁₁₅	13.6	0.15	20031227	51.40631	148.16087	306.63702	8.84653	0.0340922	3.0928133	99	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MP	41711	2001 QD ₁₁₅
2001 QN ₁₁₉	14.2	0.15	20031227	80.81687	289.26741	124.20190	10.91763	0.1009546	3.0941209	106	5	1997-2004	0.59	M-v	0	MP	41711	2001 QN ₁₁₉

2001 QV ₁₂₁	15.5	0.15	20031227	125.92914	279.13890	92.74070	3.53378	0.1052882	2.9974613	64	4	1991-2004	0.56	M-v	1	MPC	48055	2001 QV ₁₂₁
2001 QF ₁₂₂	14.4	0.15	20031227	111.84247	264.24374	123.54000	12.34512	0.1001724	3.0054555	44	3	2001-2004	0.45	M-v	3	MPC	40338	2001 QF ₁₂₂
2001 QM ₁₂₅	14.3	0.15	20031227	144.47749	213.43299	137.27303	10.89419	0.1050242	3.1244607	62	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	40340	2001 QM ₁₂₅
2001 QS ₁₂₅	14.3	0.15	20031227	174.48811	177.06482	139.61476	10.29502	0.0860688	3.0651341	50	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41712	2001 QS ₁₂₅
2001 QS ₁₂₆	13.9	0.15	20031227	70.44081	134.32052	276.54895	13.29483	0.1084146	3.2101629	134	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	41712	2001 QS ₁₂₆
2001 QW ₁₂₆	14.0	0.15	20031227	96.46448	105.38895	290.52647	13.73208	0.1324317	3.1201658	95	4	1997-2004	0.71	M-v	1	MPC	41712	2001 QW ₁₂₆
2001 QB ₁₂₇	15.5	0.15	20031227	248.30338	61.83471	203.84437	9.16114	0.1750533	2.5837237	67	4	2000-2004	0.68	M-v	1	MPC	48055	2001 QB ₁₂₇
2001 QE ₁₂₇	14.4	0.15	20031227	99.39486	116.58390	273.68444	8.96072	0.0797492	3.0871231	70	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	40341	2001 QE ₁₂₇
2001 QU ₁₂₇	14.1	0.15	20031227	147.28992	157.46629	183.49429	12.84923	0.1174184	3.0632581	106	5	1996-2004	0.55	M-v	0	MPC	41712	2001 QU ₁₂₇
2001 QD ₁₂₈	14.5	0.15	20031227	206.78007	7.19710	271.68028	7.98891	0.0708058	2.9848412	50	4	2000-2004	0.67	M-v	1	MPC	41712	2001 QD ₁₂₈
2001 QP ₁₂₈	14.5	0.15	20031227	108.89126	188.06418	179.31261	15.36859	0.0333184	3.2407661	85	4	1999-2004	0.72	M-v	1	MPC	48055	2001 QP ₁₂₈
2001 QQ ₁₂₈	14.5	0.15	20031227	153.89352	51.77764	277.98064	8.54183	0.1213684	3.1186379	57	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40342	2001 QQ ₁₂₈
2001 QK ₁₂₉	13.8	0.15	20031227	100.28127	109.00671	290.42868	10.72974	0.1640126	3.1576610	99	4	1991-2004	0.57	M-v	0	MPC	50544	2001 QK ₁₂₉
2001 QN ₁₂₉	16.4	0.15	20031227	263.83955	326.19657	286.58325	11.50979	0.1421335	2.6187810	46	5	1991-2004	0.67	M-v	1	MPC	48055	2001 QN ₁₂₉
2001 QO ₁₂₉	14.1	0.15	20031227	3.90854	248.09560	234.86171	8.30090	0.0550583	3.1626675	136	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	41712	2001 QO ₁₂₉
2001 QT ₁₃₀	15.0	0.15	20031227	73.17415	142.82626	289.50333	8.29514	0.0669942	3.0136982	70	4	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	50544	2001 QT ₁₃₀
2001 QL ₁₃₁	14.6	0.15	20031227	145.14044	47.79449	307.39253	8.48512	0.0948735	3.0544147	95	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	48055	2001 QL ₁₃₁
2001 QX ₁₃₁	14.8	0.15	20031227	194.49094	114.13678	188.22777	10.37738	0.0956589	2.9678973	74	5	1995-2004	0.68	M-v	1	MPC	23656	2001 QX ₁₃₁
2001 QD ₁₃₂	14.6	0.15	20031227	297.05492	296.43400	295.67468	7.55343	0.1461972	2.5684925	83	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41712	2001 QD ₁₃₂
2001 QQ ₁₃₃	15.6	0.15	20031227	289.96163	337.74486	278.31574	6.43919	0.2416682	2.3504139	58	4	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	40346	2001 QQ ₁₃₃
2001 QB ₁₃₄	14.0	0.15	20031227	180.47822	15.24944	302.64528	10.01187	0.1236441	3.0322181	88	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	40347	2001 QB ₁₃₄
2001 QR ₁₃₄	13.7	0.15	20031227	208.01287	62.37562	246.05439	9.04519	0.0904691	2.9886404	102	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40348	2001 QR ₁₃₄
2001 QD ₁₃₅	14.3	0.15	20031227	173.70298	356.71818	348.14890	22.31893	0.1342400	3.1099767	70	4	1995-2003	0.64	M-v	2	MPC	50544	2001 QD ₁₃₅
2001 QV ₁₃₅	15.2	0.15	20031227	212.53060	123.57909	262.42864	5.85321	0.1477639	2.3947047	87	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	46552	2001 QV ₁₃₅
2001 QZ ₁₃₅	15.0	0.15	20031227	139.35283	223.08516	214.15964	8.72845	0.2460944	2.7582830	169	2	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	46553	2001 QZ ₁₃₅
2001 QK ₁₄₁	14.1	0.15	20031227	246.93477	318.52440	261.27973	15.44601	0.1827050	3.1349154	31	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	17905	2001 QK ₁₄₁
2001 QU ₁₄₁	15.0	0.15	20031227	234.14801	346.93819	284.27611	1.67791	0.0216029	3.1365479	98	4	1990-2004	0.54	M-v	1	MPC	48056	2001 QU ₁₄₁
2001 QQ ₁₄₂	18.5	0.15	20031227	96.21979	337.75107	83.34669	9.31617	0.3108759	1.4221242	129	2	2001-2002	0.48	M-v	3	MPC	30460	2001 QQ ₁₄₂
2001 QR ₁₄₂	14.4	0.15	20031227	200.23079	330.08306	317.83260	21.09021	0.0798203	3.0800642	84	3	2001-2004	0.72	M-v	3	MPC	48056	2001 QR ₁₄₂
2001 QA ₁₄₃	19.7	0.15	20031227	226.71994	97.62380	306.05506	6.81968	0.4934727	2.2592066	128	1	134 days	0.61	M-v	4	MPC	23659	2001 QA ₁₄₃
2001 QA ₁₄₄	15.4	0.15	20031227	333.09893	345.95527	178.03973	2.14134	0.1279942	3.1706944	61	6	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	50545	2001 QA ₁₄₄
2001 QC ₁₄₄	14.7	0.15	20031227	234.51046	97.59268	168.13938	9.54070	0.0735318	2.9993636	103	5	1994-2004	0.55	M-v	0	MPC	48057	2001 QC ₁₄₄
2001 QV ₁₄₆	14.7	0.15	20031227	116.02906	341.65255	43.50442	17.15197	0.0986526	3.0624848	28	4	1991-2004	0.66	M-v	1	MPC	40358	2001 QV ₁₄₆
2001 QK ₁₄₇	14.5	0.15	20031227	106.12952	354.44779	85.25283	17.60957	0.0640587	3.0360010	79	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	48057	2001 QK ₁₄₇
2001 QM ₁₄₈	13.9	0.15	20031227	132.78594	278.77072	109.41081	10.14605	0.1106742	2.9841890	70	4	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	41713	2001 QM ₁₄₈
2001 QC ₁₄₉	16.7	0.15	20010819	358.11263	341.13736	343.73300	5.92008	0.2149491	2.2563431	51	1	56 days	0.51			MPC		2001 QC ₁₄₉
2001 QE ₁₄₉	15.8	0.15	20031227	213.28167	255.08419	31.83007	4.20398	0.0699507	2.7742093	42	3	2000-2004	0.75	M-v	3	MPC	17909	2001 QE ₁₄₉
2001 QL ₁₅₃	19.1	0.15	20031227	220.86924	235.46809	162.20895	22.63084	0.4455715	2.3257052	40	1	136 days	0.47	M-v	4	MPC	30460	2001 QL ₁₅₃
2001 QS ₁₅₃	16.0	0.15	20031227	184.18721	152.59798	179.37052	8.62386	0.0467275	2.9863194	46	4	1994-2004	0.57	M-v	3	MPC	48057	2001 QS ₁₅₃
2001 QJ ₁₅₅	13.7	0.15	20031227	240.41907	68.23409	179.27755	12.09614	0.0133192	3.1254737	100	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	41714	2001 QJ ₁₅₅
2001 QJ ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	239.36928	89.95072	171.31708	9.18655	0.1085277	2.8072041	77	5	1996-2004	0.61	M-v	0	MPC	48058	2001 QJ ₁₅₇
2001 QA ₁₅₉	14.7	0.15	20031227	128.31985	199.48538	165.62576	10.55872	0.0429117	3.1396817	76	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	40364	2001 QA ₁₅₉
2001 QY ₁₆₀	14.9	0.15	20031227	58.15648	286.18237	158.81081	5.58235	0.1422659	3.1086048	69	4	1994-2004	0.60	M-v	1	MPC	48058	2001 QY ₁₆₀
2001 QH ₁₆₁	14.3	0.15	20031227	180.83842	323.12620	339.68787	8.47821	0.0539030	3.1191908	49	3	2001-2004	0.45	M-v	3	MPC	40366	2001 QH ₁₆₁
2001 QS ₁₆₁	14.1	0.15	20031227	62.88235	289.29202	144.12870	17.67603	0.1160816	3.1926112	72	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	41714	2001 QS ₁₆₁
2001 QR ₁₆₂	14.1	0.15	20031227	31.02839	159.19417	307.71952	8.70789	0.0555443	3.0105070	100	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	41714	2001 QR ₁₆₂
2001 QE ₁₆₃	15.1	0.15	20031227	249.39554	290.59300	341.69952	14.29235	0.1153586	2.6599180	94	3	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	23661	2001 QE ₁₆₃
2001 QM ₁₆₃	19.8	0.15	20031227	252.97261	165.81616	88.05591	9.22528	0.7343990	2.3203785	28	1	31 days	0.57	M-v	7	MPC	18400	2001 QM ₁₆₃
2001 QF ₁₆₅	14.3	0.15	20031227	133.84971	262.16783	92.39173	10.03740	0.0535540	3.0829710	75	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41714	2001 QF ₁₆₅
2001 QG ₁₆₅	14.8	0.15	20031227	247.27109	227.24232	5.47494	7.89744	0.0897530	3.0313287	56	4	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	41714	2001 QG ₁₆₅
2001 QL ₁₆₇	14.8	0.15	20031227	359.95704	156.41840	6.86334	12.82747	0.1422336	2.6302633	47	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	40369	2001 QL ₁₆₇
2001 QH ₁₆₈	15.3	0.15	20031227	240.39518	283.38945	304.68062	8.57903	0.0805859	2.9998607	53	3	1998-2004	0.49	M-v	3	MPC	48058	2001 QH ₁₆₈
2001 QL ₁₆₉	17.6	0.15	20031227	159.90173	210.60917	111.96144	14.40310	0.5052845	3.1144966	46	1	39 days	0.40	M-v	5	MPC		2001 QL ₁₆₉

2001 QS ₁₇₀	15.3	0.15	20031227	280.49745	253.93653	350.34323	11.85982	0.1256030	2.6763214	62	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	48058	2001 QS ₁₇₀
2001 QZ ₁₇₂	14.0	0.15	20031227	32.34637	173.99930	286.50527	7.92413	0.0713445	3.1732049	94	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	41715	2001 QZ ₁₇₂
2001 QV ₁₇₉	13.8	0.15	20031227	207.89804	118.11600	156.49054	20.50445	0.1284848	3.2213440	59	4	1999-2004	0.69	M-v	1	MPC	25924	2001 QV ₁₇₉
2001 QY ₁₇₉	14.3	0.15	20031227	195.53188	285.51015	24.23545	10.84020	0.0793742	2.9889487	59	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	40372	2001 QY ₁₇₉
2001 QB ₁₈₀	14.8	0.15	20031227	339.30265	54.82632	148.14220	5.69914	0.0837135	2.6314165	69	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	41715	2001 QB ₁₈₀
2001 QG ₁₈₀	13.3	0.15	20031227	129.12697	273.65095	106.98226	9.19074	0.1326177	3.1016247	96	3	2001-2003	0.47	M-v	2	MPC	40372	2001 QG ₁₈₀
2001 QH ₁₈₁	14.5	0.15	20031227	221.33531	91.47417	257.92042	11.70507	0.1936110	2.6620425	111	2	2000-2002	0.60	M-v	3	MPC	25924	2001 QH ₁₈₁
2001 QP ₁₈₁	18.1	0.15	20031227	275.48065	228.95226	42.80016	4.55207	0.5271559	2.2415643	55	1	47 days	0.61	M-v	6	MPC	20910	2001 QP ₁₈₁
2001 QD ₁₈₂	13.9	0.15	20031227	289.22068	227.82159	46.24888	13.38592	0.1089627	2.7566918	247	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	48059	2001 QD ₁₈₂
2001 QT ₁₈₄	14.4	0.15	20031227	183.37046	41.82371	253.12908	10.00607	0.1889780	3.0730486	92	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	48059	2001 QT ₁₈₄
2001 QC ₁₈₅	14.1	0.15	20031227	50.60101	153.65212	298.49888	17.23549	0.0573774	3.1016117	44	4	1997-2004	0.51	M-v	1	MPC	40376	2001 QC ₁₈₅
2001 QK ₁₈₈	17.0	0.15	20010819	24.07055	138.68332	153.55784	5.15971	0.1307176	2.7110475	10	1	8 days	0.53			MPC	31422	2001 QK ₁₈₈
2001 QO ₁₈₉	13.6	0.15	20031227	348.85997	242.06740	267.70349	19.92968	0.1089508	3.1881258	71	3	2001-2004	0.49	M-v	2	MPC	50546	2001 QO ₁₈₉
2001 QR ₁₈₉	14.2	0.15	20031227	214.01682	334.04036	283.78851	18.10824	0.2260974	3.1337260	41	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	52879	2001 QR ₁₈₉
2001 QU ₁₉₁	14.0	0.15	20031227	197.67028	62.77886	251.50046	13.28053	0.1268395	2.9116256	83	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	40380	2001 QU ₁₉₁
2001 QZ ₁₉₂	13.5	0.15	20031227	176.03004	48.49112	276.93655	13.82029	0.1259143	3.1494838	90	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	40382	2001 QZ ₁₉₂
2001 QV ₁₉₃	13.5	0.15	20031227	199.13978	71.47004	232.46025	14.36653	0.0513382	3.1831538	110	4	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	50546	2001 QV ₁₉₃
2001 QC ₁₉₅	14.3	0.15	20031227	187.50415	6.08094	320.23806	12.72207	0.1005335	3.1669764	70	4	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	48060	2001 QC ₁₉₅
2001 QW ₁₉₅	12.6	0.15	20031227	131.95539	126.40067	246.18340	16.01945	0.0551615	3.2356315	151	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	43410	2001 QW ₁₉₅
2001 QV ₁₉₆	15.7	0.15	20031227	318.20132	235.48848	322.85969	12.38052	0.1520828	2.6774818	68	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	40386	2001 QV ₁₉₆
2001 QX ₁₉₆	14.3	0.15	20031227	60.14729	14.20463	97.71707	11.10677	0.1176347	2.7852167	60	4	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	40386	2001 QX ₁₉₆
2001 QJ ₂₀₀	17.5	0.15	20031227	235.41673	242.10019	212.12116	21.58850	0.0702308	1.9151501	84	1	107 days	0.62	M-v	4	MPC	23668	2001 QJ ₂₀₀
2001 QC ₂₀₂	15.1	0.15	20031227	206.03220	144.78008	137.16084	5.10074	0.0323558	2.7916997	62	4	2000-2004	0.88	M-v	1	MPC	48060	2001 QC ₂₀₂
2001 QN ₂₀₂	14.4	0.15	20031227	54.73168	346.88437	85.06610	3.28931	0.1022223	3.0834023	103	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	50546	2001 QN ₂₀₂
2001 QT ₂₀₂	14.7	0.15	20031227	39.28088	91.99555	355.27460	9.40949	0.0661907	3.0759306	69	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	48060	2001 QT ₂₀₂
2001 QS ₂₀₄	15.2	0.15	20031227	138.75481	42.10426	301.82236	9.48530	0.0679832	3.2294623	36	3	1998-2004	0.66	M-v	4	MPC	20916	2001 QS ₂₀₄
2001 QV ₂₀₅	13.7	0.15	20031227	270.88322	262.79199	295.39891	4.47486	0.1760659	3.1633888	74	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	33917	2001 QV ₂₀₅
2001 QX ₂₀₅	17.9	0.15	20010819	38.96811	347.38736	295.55831	1.80194	0.1560098	2.3360891	17	1	50 days	0.45			MPC		2001 QX ₂₀₅
2001 QU ₂₀₉	17.4	0.15	20010819	26.29542	23.23075	268.30661	2.99874	0.1920103	2.7263119	9	1	27 days	0.40			MPC		2001 QU ₂₀₉
2001 QQ ₂₁₀	13.8	0.15	20031227	37.41710	286.66874	188.67178	14.11558	0.1844079	3.1207409	104	5	1993-2003	0.64	M-v	1	MPC	41717	2001 QQ ₂₁₀
2001 QF ₂₁₂	14.5	0.15	20031227	356.95470	335.21838	176.98118	8.87442	0.0474683	3.0686822	104	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	41717	2001 QF ₂₁₂
2001 QJ ₂₁₂	14.8	0.15	20031227	100.26653	64.15970	346.92120	8.14400	0.0860825	3.1154198	81	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	40394	2001 QJ ₂₁₂
2001 QR ₂₁₂	14.2	0.15	20031227	212.46095	306.46020	347.48294	9.81154	0.0759541	2.9882389	90	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	40394	2001 QR ₂₁₂
2001 QZ ₂₁₇	14.8	0.15	20031227	95.31394	58.13915	357.32915	9.14651	0.0887328	3.0712493	101	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40397	2001 QZ ₂₁₇
2001 QK ₂₁₉	14.7	0.15	20031227	54.63574	108.39767	329.87579	11.84109	0.1144164	3.2190390	54	3	2001-2004	0.71	M-v	3	MPC	40398	2001 QK ₂₁₉
2001 QO ₂₂₀	15.6	0.15	20031227	270.54727	5.07609	233.37099	6.84260	0.1529378	2.6003814	43	3	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	48062	2001 QO ₂₂₀
2001 QF ₂₂₁	14.1	0.15	20031227	119.88403	76.69741	293.96107	10.56971	0.1232809	3.0728177	70	3	2001-2004	0.68	M-v	2	MPC	43411	2001 QF ₂₂₁
2001 QS ₂₂₁	14.3	0.15	20031227	101.27821	278.29939	116.98613	11.11862	0.2368843	3.0678352	62	4	2000-2004	0.49	M-v	1	MPC	50547	2001 QS ₂₂₁
2001 QN ₂₂₂	14.9	0.15	20031227	114.07801	205.39363	176.72106	12.38431	0.1187979	3.0800982	62	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	48062	2001 QN ₂₂₂
2001 QT ₂₂₂	16.1	0.15	20031227	253.25873	24.53202	218.38190	6.40763	0.1611189	2.7441683	37	5	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	48062	2001 QT ₂₂₂
2001 QD ₂₂₃	15.4	0.15	20031227	130.83002	351.93447	353.49520	1.06508	0.1528095	3.2360186	49	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MPC	40401	2001 QD ₂₂₃
2001 QF ₂₂₃	15.2	0.15	20031227	96.61996	259.98274	143.46677	10.10798	0.0926669	2.9832126	38	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	40401	2001 QF ₂₂₃
2001 QG ₂₂₃	15.9	0.15	20031227	130.14215	256.66274	124.70469	6.93158	0.0671502	2.8007225	47	4	2000-2004	0.45	M-v	1	MPC	41717	2001 QG ₂₂₃
2001 QP ₂₂₃	14.4	0.15	20031227	56.04688	284.73707	144.74039	17.35156	0.1517689	3.2164536	59	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41717	2001 QP ₂₂₃
2001 QR ₂₂₄	14.6	0.15	20031227	93.86162	278.05505	144.39893	9.92193	0.1629598	2.7701843	67	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	40402	2001 QR ₂₂₄
2001 QS ₂₂₅	14.8	0.15	20031227	134.27229	51.95964	321.25953	15.64215	0.2098832	3.1675246	95	4	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	40403	2001 QS ₂₂₅
2001 QW ₂₂₅	14.1	0.15	20031227	195.29834	11.93586	285.79121	9.98209	0.0719256	3.2021186	54	3	2001-2004	0.47	M-v	3	MPC	40404	2001 QW ₂₂₅
2001 QS ₂₂₆	13.7	0.15	20031227	230.73681	305.19786	306.00973	9.04738	0.1276478	3.2179738	139	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	53695	2001 QS ₂₂₆
2001 QT ₂₂₆	14.6	0.15	20031227	108.10536	77.68659	313.84004	10.31266	0.0620815	3.2353753	52	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	40404	2001 QT ₂₂₆
2001 QO ₂₂₇	14.6	0.15	20031227	344.48708	327.37095	191.49310	19.94671	0.1194384	3.0538846	57	4	1999-2004	0.72	M-v	1	MPC	48062	2001 QO ₂₂₇
2001 QU ₂₂₇	14.9	0.15	20031227	28.10564	178.35427	298.20444	13.20040	0.0827897	3.1263670	42	3	1997-2004	0.56	M-v	3	MPC	48062	2001 QU ₂₂₇
2001 QD ₂₂₈	14.0	0.15	20031227	70.62260	131.88542	296.37320	12.80371	0.1195806	3.2312818	57	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	40405	2001 QD ₂₂₈
2001 QM ₂₂₉	15.0	0.15	20031227	246.20661	77.39851	193.74839	13.50725	0.1060564	2.7566329	84	5	1960-2004	0.66	M-v	1	MPC	48063	2001 QM ₂₂₉

2001 QX ₂₃₀	14.6	0.15	20031227	324.09317	253.36108	285.83035	8.95202	0.0497282	2.9641876	32	3	2001-2004	0.60	M-v	4	MPC	40407	2001 QX ₂₃₀
2001 QR ₂₃₁	14.6	0.15	20031227	41.42725	276.55910	191.73487	15.85874	0.1959209	3.0679061	84	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	50547	2001 QR ₂₃₁
2001 QF ₂₃₂	15.3	0.15	20031227	188.30371	258.53317	42.19933	0.95427	0.1851277	3.1796567	98	6	1994-2004	0.59	M-v	0	MPC	48063	2001 QF ₂₃₂
2001 QG ₂₃₂	14.6	0.15	20031227	200.87360	248.86499	41.25002	1.31868	0.1449144	3.1997627	140	6	1996-2004	0.53	M-v	0	MPC	48063	2001 QG ₂₃₂
2001 QR ₂₃₃	15.1	0.15	20031227	144.15473	81.65234	280.12438	1.13670	0.0585426	3.1164639	84	4	1996-2003	0.54	M-v	1	MPC	48063	2001 QR ₂₃₃
2001 QA ₂₃₅	14.7	0.15	20031227	275.14912	113.39914	122.49356	1.23831	0.0689756	2.9558026	72	4	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	48063	2001 QA ₂₃₅
2001 QY ₂₃₅	15.7	0.15	20031227	199.81192	214.90080	88.89301	2.64632	0.0745140	3.0401820	35	3	2001-2004	0.56	M-v	4	MPC	40411	2001 QY ₂₃₅
2001 QA ₂₃₇	14.5	0.15	20031227	296.26131	206.95547	354.80065	15.98028	0.0595394	3.2023882	78	4	1993-2004	0.51	M-v	1	MPC	49927	2001 QA ₂₃₇
2001 QA ₂₃₈	14.1	0.15	20031227	240.19376	272.70915	350.41912	10.39165	0.0713584	3.0798332	171	4	1999-2004	0.61	M-v	0	MPC	48064	2001 QA ₂₃₈
2001 QT ₂₃₉	13.5	0.15	20031227	327.33123	198.41696	339.43991	13.03919	0.0269257	3.2098706	116	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	40414	2001 QT ₂₃₉
2001 QY ₂₄₀	15.1	0.15	20031227	235.75437	5.68783	257.16284	0.77052	0.1299916	3.0254982	61	5	1996-2004	0.62	M-v	1	MPC	41718	2001 QY ₂₄₀
2001 QE ₂₄₃	14.5	0.15	20031227	325.72374	1.99318	185.11544	10.67667	0.0061477	3.1075131	97	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	48064	2001 QE ₂₄₃
2001 QU ₂₄₃	14.4	0.15	20031227	212.09530	308.63005	347.84004	10.32021	0.0780054	2.9789021	91	3	1960-2004	0.60	M-v	2	MPC	48064	2001 QU ₂₄₃
2001 QC ₂₄₄	14.8	0.15	20031227	82.14895	49.27255	5.36088	9.70297	0.0894766	3.5101764	101	4	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	48064	2001 QC ₂₄₄
2001 QS ₂₄₅	14.9	0.15	20031227	266.16473	257.15665	10.63760	12.10025	0.1434339	2.7182072	101	3	1992-2003	0.54	M-v	2	MPC	25930	2001 QS ₂₄₅
2001 QA ₂₄₈	14.8	0.15	20031227	206.73661	333.23375	10.98790	13.92299	0.1653677	2.7124813	105	1	112 days	0.51	M-v	3	MPC	23675	2001 QA ₂₄₈
2001 QY ₂₅₂	14.1	0.15	20031227	135.06528	4.14218	347.90812	10.55419	0.0801194	3.1741894	56	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40423	2001 QY ₂₅₂
2001 QV ₂₅₆	14.2	0.15	20031227	105.57584	35.31142	19.81504	11.88399	0.0758145	3.0919051	145	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	48065	2001 QV ₂₅₆
2001 QK ₂₅₉	13.7	0.15	20031227	289.40023	297.35637	291.10165	8.90015	0.0455600	2.9736483	115	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	40427	2001 QK ₂₅₉
2001 QQ ₂₅₉	13.8	0.15	20031227	309.92295	331.63406	229.42564	9.13594	0.0225439	3.0864914	121	5	1995-2004	0.56	M-v	1	MPC	41719	2001 QQ ₂₅₉
2001 QT ₂₆₀	14.3	0.15	20031227	187.57308	18.54329	303.85785	9.01515	0.0832720	3.0717097	92	4	1993-2004	0.51	M-v	1	MPC	48065	2001 QT ₂₆₀
2001 QR ₂₆₁	14.2	0.15	20031227	198.20906	359.43537	311.81513	8.05702	0.0256741	3.1832831	77	4	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	41719	2001 QR ₂₆₁
2001 QS ₂₆₄	14.2	0.15	20031227	117.09877	105.29516	272.28922	14.34498	0.0577045	3.2141134	95	4	1995-2004	0.52	M-v	0	MPC	50548	2001 QS ₂₆₄
2001 QL ₂₆₅	13.8	0.15	20031227	276.06719	310.01440	283.81491	10.24726	0.0846099	2.9728866	129	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	43412	2001 QL ₂₆₅
2001 QE ₂₆₆	15.1	0.15	20031227	149.72317	9.31081	316.69517	8.55357	0.0712917	3.1674379	33	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	48066	2001 QE ₂₆₆
2001 QS ₂₆₈	14.2	0.15	20031227	269.89639	182.47354	105.60303	12.94018	0.0153284	2.6865473	119	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	41720	2001 QS ₂₆₈
2001 QF ₂₆₉	13.7	0.15	20031227	174.22303	97.40591	240.94347	9.11803	0.1072057	2.9871807	144	4	2000-2004	0.61	M-v	1	MPC	41720	2001 QF ₂₆₉
2001 QJ ₂₆₉	13.4	0.15	20031227	173.45281	96.03296	239.98433	10.88644	0.0737255	3.0563980	129	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	41720	2001 QJ ₂₆₉
2001 QQ ₂₇₀	15.3	0.15	20031227	204.29008	163.35096	116.12804	7.91452	0.1010899	2.8116200	27	3	2001-2004	0.36	M-v	3	MPC	48066	2001 QQ ₂₇₀
2001 QX ₂₇₀	14.9	0.15	20031227	104.24856	249.47385	118.42830	15.08982	0.1468293	3.2050936	39	5	1998-2004	0.49	M-v	0	MPC	50548	2001 QX ₂₇₀
2001 QV ₂₇₁	14.2	0.15	20031227	97.94953	275.83986	110.28889	11.31790	0.0674913	3.1285533	48	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	40437	2001 QV ₂₇₁
2001 QZ ₂₇₁	14.3	0.15	20031227	61.40239	302.91964	138.51085	16.85421	0.2373901	3.1389274	107	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	48067	2001 QZ ₂₇₁
2001 QB ₂₇₃	15.1	0.15	20031227	28.74789	103.30469	12.14414	12.16822	0.0179417	2.8865379	48	4	1996-2004	0.70	M-v	1	MPC	48067	2001 QB ₂₇₃
2001 QK ₂₇₃	15.5	0.15	20031227	239.99495	146.16310	131.92612	15.97789	0.0590353	2.7010041	38	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	23680	2001 QK ₂₇₃
2001 QN ₂₇₃	15.5	0.15	20031227	211.04186	272.78069	14.96226	8.07332	0.2161803	2.7787714	48	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	48067	2001 QN ₂₇₃
2001 QE ₂₇₄	14.1	0.15	20031227	133.20359	183.40277	157.84400	11.55375	0.0986458	3.1693848	66	4	2000-2004	0.63	M-v	1	MPC	41720	2001 QE ₂₇₄
2001 QO ₂₇₄	14.0	0.15	20031227	95.96048	19.51717	357.51856	12.16906	0.0943451	3.3447398	96	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41720	2001 QO ₂₇₄
2001 QL ₂₇₅	13.2	0.15	20031227	188.05695	21.79716	290.79546	20.86061	0.0476098	3.1023126	97	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	43413	2001 QL ₂₇₅
2001 QU ₂₇₅	14.7	0.15	20031227	144.19870	333.58454	12.83113	12.28131	0.1003046	3.0943983	38	5	1994-2004	0.43	M-v	1	MPC	48067	2001 QU ₂₇₅
2001 QZ ₂₇₅	14.5	0.15	20031227	186.59021	287.48934	22.74452	10.48543	0.0596699	2.9672488	34	3	1976-2004	0.61	M-v	3	MPC	25934	2001 QZ ₂₇₅
2001 QJ ₂₇₆	14.7	0.15	20031227	69.36752	60.02621	20.82199	10.81320	0.0927243	2.9940687	59	4	1991-2003	0.57	M-v	1	MPC	40439	2001 QJ ₂₇₆
2001 QG ₂₇₇	14.1	0.15	20031227	262.86651	164.65151	67.23480	10.87426	0.0297638	3.0945168	92	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	41720	2001 QG ₂₇₇
2001 QO ₂₇₈	14.9	0.15	20031227	56.26775	355.23076	84.94428	7.10907	0.0438054	3.0696477	87	4	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	48067	2001 QO ₂₇₈
2001 QK ₂₈₁	15.5	0.15	20031227	227.06868	265.39434	30.80262	17.70047	0.2776895	2.6266734	61	4	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	48067	2001 QK ₂₈₁
2001 QR ₂₈₁	13.7	0.15	20031227	119.09113	307.00384	82.61763	16.93532	0.0384695	3.1622052	70	5	1996-2004	0.54	M-v	1	MPC	41720	2001 QR ₂₈₁
2001 QV ₂₈₂	14.1	0.15	20031227	47.52470	339.08966	129.46281	11.81703	0.0704995	3.0064435	66	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	40444	2001 QV ₂₈₂
2001 QF ₂₈₃	14.9	0.15	20031227	198.85403	60.60365	253.40562	14.04694	0.1045082	2.7139186	70	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	48067	2001 QF ₂₈₃
2001 QP ₂₈₃	14.1	0.15	20031227	315.47647	59.48037	118.39872	11.40541	0.0155988	3.0008581	39	4	2000-2004	0.66	M-v	2	MPC	40445	2001 QP ₂₈₃
2001 QF ₂₈₄	16.0	0.15	20031227	54.57197	349.79750	152.51219	4.38861	0.1534766	2.5797344	85	5	1983-2003	0.71	M-v	3	MPC	48067	2001 QF ₂₈₄
2001 QS ₂₈₅	14.2	0.15	20031227	266.21127	95.06146	129.16425	17.30159	0.0843521	3.1266306	72	5	1995-2004	0.67	M-v	1	MPC	41721	2001 QS ₂₈₅
2001 QO ₂₈₆	14.0	0.15	20031227	155.48596	94.07846	230.10258	15.31633	0.0904915	3.2351742	84	5	1996-2004	0.50	M-v	0	MPC	41721	2001 QO ₂₈₆
2001 QJ ₂₈₈	13.9	0.15	20031227	294.41001	275.98995	286.78439	15.78179	0.0993947	3.1430179	66	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	43413	2001 QJ ₂₈₈
2001 QA ₂₈₉	14.2	0.15	20031227	75.44271	122.76605	272.83241	3.86790	0.1262557	3.2041911	105	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	41721	2001 QA ₂₈₉

2001 QK ₂₈₉	13.8	0.15	20031227	147.19639	196.23572	125.31247	23.14110	0.0748877	3.2332496	54	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	20077	2001 QK ₂₈₉
2001 QP ₂₈₉	15.4	0.15	20031227	102.77586	112.56815	284.03694	0.86224	0.0560781	2.9203728	74	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	41721	2001 QP ₂₈₉
2001 QT ₂₉₀	16.4	0.15	20031227	181.65988	75.73588	226.68885	1.29446	0.1433391	2.9705120	29	5	1994-2004	0.44	M-v	1	MPC	48068	2001 QT ₂₉₀
2001 QY ₂₉₁	16.4	0.15	20031227	255.68567	43.73692	300.40205	1.50888	0.2171717	2.2762602	98	1	135 days	0.51	M-v	4	MPC	23683	2001 QY ₂₉₁
2001 QU ₂₉₂	14.3	0.15	20031227	108.63785	83.87185	306.69905	13.73505	0.0625765	3.2045285	68	4	1997-2004	0.50	M-v	1	MPC	50548	2001 QU ₂₉₂
2001 QX ₂₉₃	15.1	0.15	20031227	197.58224	324.94936	313.75231	8.19492	0.1346550	3.0504972	66	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	48068	2001 QX ₂₉₃
2001 QL ₂₉₅	15.1	0.15	20031227	141.26186	16.27162	16.87693	13.35540	0.1467328	3.0566630	84	1	92 days	0.65	M-v	4	MPC	23684	2001 QL ₂₉₅
2001 QU ₃₂₆	14.0	0.15	20031227	104.68667	263.04182	126.01611	22.56511	0.0622948	3.1267864	38	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	40454	2001 QU ₃₂₆
2001 QY ₃₃₀	14.5	0.15	20031227	42.66243	12.30395	122.22307	10.05688	0.0899418	2.7416267	46	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	41722	2001 QY ₃₃₀
2001 RQ	13.2	0.15	20031227	172.68119	46.15925	286.25392	25.07314	0.1788714	3.1860754	70	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40458	2001 RQ
2001 RR	14.6	0.15	20031227	342.07270	192.73808	335.50815	8.04898	0.0160401	3.0501436	108	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	40458	2001 RR
2001 RW ₁	14.1	0.15	20031227	249.42017	263.20979	339.91081	6.77999	0.1066200	3.0694368	89	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	23685	2001 RW ₁
2001 RL ₃	15.4	0.15	20031227	242.17226	73.67058	201.17450	15.27080	0.2192404	2.6197389	54	3	2000-2004	0.69	M-v	2	MPC	48069	2001 RL ₃
2001 RP ₃	23.4	0.15	20031227	232.87184	158.52610	170.71603	9.26116	0.5581760	2.3489589	61	1	33 days	0.56	M-v	4	MPC		2001 RP ₃
2001 RQ ₃	18.9	0.15	20031227	229.63705	126.35177	188.82031	15.54778	0.4722278	2.4057917	72	1	67 days	0.54	M-v	5	MPC	20941	2001 RQ ₃
2001 RM ₅	15.5	0.15	20031227	309.91275	248.54530	330.12521	6.58954	0.1625499	2.5511599	56	4	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	38322	2001 RM ₅
2001 RW ₆	12.7	0.15	20031227	115.64773	298.89758	21.98335	8.99484	0.0819152	5.3039017	107	4	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	48069	2001 RW ₆
2001 RA ₇	14.4	0.15	20031227	191.19865	260.20894	51.63483	2.27520	0.1430854	3.2148435	119	6	1992-2004	0.55	M-v	1	MPC	53695	2001 RA ₇
2001 RM ₇	15.4	0.15	20031227	112.36404	348.78953	341.11162	6.66120	0.2091452	3.9204314	67	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40461	2001 RM ₇
2001 RL ₈	14.3	0.15	20031227	5.87257	174.33737	334.26964	8.65368	0.0714612	3.0391633	102	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	40462	2001 RL ₈
2001 RH ₁₀	13.3	0.15	20031227	38.58093	195.94942	273.64573	21.70696	0.0499958	3.1437116	84	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	41722	2001 RH ₁₀
2001 RF ₁₁	14.2	0.15	20031227	230.06730	252.01119	10.74760	8.60430	0.1030066	3.4041462	88	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	40463	2001 RF ₁₁
2001 RX ₁₁	18.0	0.15	20031227	192.25505	307.62461	344.06661	13.05467	0.5449560	2.7676900	87	1	71 days	0.48	M-v	4	MPC	20943	2001 RX ₁₁
2001 RY ₁₁	17.4	0.15	20031227	79.22874	71.40270	295.61425	22.85030	0.2832559	1.4830235	165	3	1992-2004	0.53	M-v	1	MPC	25938	2001 RY ₁₁
2001 RA ₁₂	17.9	0.15	20031227	301.93242	325.90329	311.71334	17.07743	0.5453167	2.0365386	84	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	40464	2001 RA ₁₂
2001 RX ₁₂	15.3	0.15	20031227	278.43319	293.49401	304.64491	11.34591	0.1370627	2.6138288	61	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	41722	2001 RX ₁₂
2001 RZ ₁₂	13.8	0.15	20031227	204.87963	34.58834	247.90258	16.69958	0.0960274	3.1842474	147	5	1996-2004	0.54	M-v	1	MPC	41722	2001 RZ ₁₂
2001 RB ₁₅	15.2	0.15	20031227	348.04383	253.78189	257.53501	8.56063	0.0261560	3.1176575	49	5	1995-2004	0.48	M-v	1	MPC	41722	2001 RB ₁₅
2001 RH ₁₅	15.0	0.15	20031227	314.56518	283.66308	300.46626	11.07235	0.1853215	2.6120332	68	4	1991-2004	0.60	M-v	1	MPC	48070	2001 RH ₁₅
2001 RT ₁₆	15.2	0.15	20031227	281.30322	73.29471	159.01780	2.81443	0.0950702	2.9885347	53	4	1994-2004	0.60	M-v	4	MPC	48070	2001 RT ₁₆
2001 RQ ₁₇	22.6	0.15	20031227	299.44390	284.35538	30.86847	1.33361	0.4939379	2.0081087	59	1	36 days	0.42	M-v	7	MPC	20944	2001 RQ ₁₇
2001 RU ₁₇	21.1	0.15	20031227	26.09554	330.18951	170.79666	13.87289	0.2408087	0.9583358	57	1	50 days	0.47	M-v	6	MPC	20944	2001 RU ₁₇
2001 RX ₁₇	20.0	0.15	20031227	187.03102	218.46860	167.43578	10.43542	0.5299985	2.6134498	62	1	119 days	0.55	M-v	4	MPC	23688	2001 RX ₁₇
2001 RA ₁₈	19.3	0.15	20031227	185.10389	205.72176	179.75031	10.97789	0.5912216	2.6041522	51	1	113 days	0.51	M-v	4	MPC	23688	2001 RA ₁₈
2001 RB ₁₈	18.5	0.15	20031227	221.51398	175.09880	198.41844	4.17944	0.5425727	2.3461261	404	1	186 days	0.50	M-v	3	MPC	23688	2001 RB ₁₈
2001 RD ₁₉	14.3	0.15	20031227	15.17591	143.63320	333.69563	14.99774	0.0568583	3.1300965	125	3	2001-2004	0.64	M-v	2	MPC	48070	2001 RD ₁₉
2001 RH ₁₉	15.2	0.15	20031227	285.69077	248.35435	335.00049	12.58540	0.0739189	2.7937054	63	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	48070	2001 RH ₁₉
2001 RR ₁₉	14.9	0.15	20031227	72.33893	296.83956	129.96558	2.87824	0.0912224	3.1126261	67	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	40469	2001 RR ₁₉
2001 RU ₂₁	15.1	0.15	20031227	278.76503	48.91801	164.20367	16.38083	0.0423497	3.0687917	53	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	48070	2001 RU ₂₁
2001 RO ₂₄	16.5	0.15	20031227	231.86415	323.75154	313.82519	1.10096	0.1734909	2.7425995	67	6	1992-2004	0.57	M-v	1	MPC	48071	2001 RO ₂₄
2001 RR ₂₄	16.1	0.15	20031227	179.24567	357.21831	342.92196	3.36619	0.1048422	2.8115982	55	3	1999-2004	0.52	M-v	4	MPC	48071	2001 RR ₂₄
2001 RA ₂₆	15.7	0.15	20031227	277.69571	151.41848	95.49676	1.69068	0.2071524	2.5500099	51	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	20096	2001 RA ₂₆
2001 RJ ₂₆	15.2	0.15	20031227	216.16841	199.93774	68.08327	2.11332	0.1203663	3.0800545	63	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	20947	2001 RJ ₂₆
2001 RZ ₃₀	14.8	0.15	20031227	258.71443	220.02696	18.68239	1.81087	0.0253441	3.0261482	83	3	2001-2004	0.63	M-v	4	MPC	41723	2001 RZ ₃₀
2001 RA ₃₂	14.5	0.15	20031227	95.60866	137.42126	265.61973	4.53898	0.1056046	3.0271032	73	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	50549	2001 RA ₃₂
2001 RP ₃₂	15.4	0.15	20031227	146.53644	115.58323	213.63335	4.98086	0.1492024	3.2186980	57	7	1990-2004	0.54	M-v	0	MPC	48071	2001 RP ₃₂
2001 RA ₃₃	14.6	0.15	20031227	122.33685	179.84043	188.10532	7.50106	0.0427230	3.0235947	71	6	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	41723	2001 RA ₃₃
2001 RP ₃₃	13.5	0.15	20031227	19.66161	155.39349	312.69656	9.88449	0.0128145	3.0729648	142	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	53695	2001 RP ₃₃
2001 RQ ₃₃	14.2	0.15	20031227	101.91131	79.06673	312.29916	9.19211	0.0792268	3.0901507	71	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	41723	2001 RQ ₃₃
2001 RS ₃₃	15.3	0.15	20031227	82.66757	163.20858	253.53536	3.35945	0.0490280	2.9841845	66	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	48071	2001 RS ₃₃
2001 RH ₃₄	14.4	0.15	20031227	49.95330	170.63999	305.91612	6.87777	0.1816850	2.7998120	94	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	50549	2001 RH ₃₄
2001 RK ₃₅	15.3	0.15	20031227	41.82921	135.13919	316.99967	9.18771	0.0191286	3.0914897	37	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	46583	2001 RK ₃₅
2001 RK ₃₆	14.0	0.15	20031227	280.67741	251.87281	319.26299	8.75009	0.0356200	3.0941310	107	5	1996-2004	0.56	M-v	1	MPC	41723	2001 RK ₃₆

2001 RW ₃₇	14.9	0.15	20031227	63.45868	232.54961	195.30273	9.06248	0.0300354	3.1129865	34	4	1999-2004	0.73	M-v	1	MPC	50549	2001 RW ₃₇
2001 RT ₄₁	15.0	0.15	20031227	31.77889	176.77112	299.05531	0.77711	0.1675854	3.0612575	74	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	48072	2001 RT ₄₁
2001 RX ₄₁	15.3	0.15	20031227	329.51402	3.60382	168.24119	16.52830	0.0867793	3.1022171	36	5	1995-2004	0.45	M-v	1	MPC	41724	2001 RX ₄₁
2001 RA ₄₄	14.0	0.15	20031227	215.65729	76.11165	202.44431	11.39695	0.0833030	3.2374094	113	4	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	48072	2001 RA ₄₄
2001 RC ₄₆	14.2	0.15	20031227	160.32960	322.94033	53.04737	9.92818	0.1101100	2.9668089	149	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	43416	2001 RC ₄₆
2001 RX ₄₇	20.1	0.15	20031227	303.42566	23.72500	277.06767	10.74821	0.4230924	2.0228229	21	1	36 days	0.47	M-v	6	MPC	20952	2001 RX ₄₇
2001 RV ₅₂	14.3	0.15	20031227	84.29044	257.89188	111.59256	5.80417	0.0557734	3.9176059	76	4	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	48073	2001 RV ₅₂
2001 RR ₅₅	15.5	0.15	20031227	204.76354	289.07441	2.34607	0.94137	0.0515969	3.1105706	61	4	1994-2004	0.56	M-v	3	MPC	20955	2001 RR ₅₅
2001 RH ₅₆	14.6	0.15	20031227	75.54226	291.13760	139.70976	10.66767	0.0652170	3.1417200	93	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	48074	2001 RH ₅₆
2001 RY ₅₆	16.2	0.15	20031227	285.92827	72.05957	169.57207	9.26127	0.2147567	2.5696664	46	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	48074	2001 RY ₅₆
2001 RY ₅₇	14.4	0.15	20031227	12.18474	33.80798	102.95768	2.32416	0.1591748	3.1906743	108	6	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	41724	2001 RY ₅₇
2001 RU ₅₉	14.3	0.15	20031227	234.32719	136.45437	121.90007	6.42380	0.1259355	3.1208731	92	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40488	2001 RU ₅₉
2001 RZ ₆₀	14.4	0.15	20031227	233.33365	155.40250	101.63618	6.48525	0.1221659	3.2100077	77	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	40489	2001 RZ ₆₀
2001 RZ ₆₁	14.2	0.15	20031227	114.32911	259.77000	132.48272	9.96640	0.0512541	3.1346309	69	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40490	2001 RZ ₆₁
2001 RA ₆₄	15.0	0.15	20031227	250.72336	256.74201	341.63414	20.53619	0.2331033	3.1282765	44	4	1990-2004	0.56	M-v	1	MPC	48074	2001 RA ₆₄
2001 RG ₆₄	14.1	0.15	20031227	177.19326	37.35654	294.20715	8.19492	0.0898757	3.0917407	125	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	48074	2001 RG ₆₄
2001 RH ₆₄	14.4	0.15	20031227	209.74834	14.21083	278.79189	7.93175	0.0562846	3.1683602	76	5	1996-2004	0.56	M-v	1	MPC	50550	2001 RH ₆₄
2001 RJ ₆₆	14.2	0.15	20031227	337.93203	300.67998	249.03927	5.64403	0.0789379	2.9882917	67	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	40493	2001 RJ ₆₆
2001 RP ₇₂	15.2	0.15	20031227	225.64226	310.57694	357.34811	3.56212	0.1903264	2.7709180	103	6	1993-2004	0.50	M-v	1	MPC	48075	2001 RP ₇₂
2001 RO ₇₄	15.5	0.15	20031227	179.33559	37.35144	339.27850	2.37740	0.1075199	2.7481694	115	4	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	43417	2001 RO ₇₄
2001 RQ ₇₄	14.7	0.15	20031227	217.29509	338.73834	359.65969	5.17606	0.0676167	2.7131965	139	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	43417	2001 RQ ₇₄
2001 RH ₇₅	14.0	0.15	20031227	226.12574	331.16619	0.26576	6.86826	0.0867412	2.7057063	206	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	43417	2001 RH ₇₅
2001 RG ₇₈	13.7	0.15	20031227	275.93278	250.40482	4.18453	11.06945	0.0759501	3.0536535	110	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41725	2001 RG ₇₈
2001 RQ ₈₁	14.4	0.15	20031227	217.00405	104.14931	187.04790	9.20173	0.1087691	3.0622017	118	6	1994-2004	0.60	M-v	0	MPC	48076	2001 RQ ₈₁
2001 RJ ₈₃	14.8	0.15	20031227	319.94133	219.02883	323.40825	8.91486	0.0402226	3.1101933	67	4	1999-2004	0.70	M-v	1	MPC	48076	2001 RJ ₈₃
2001 RB ₈₄	14.5	0.15	20031227	223.16979	271.35796	349.24421	5.62779	0.1267271	3.1972375	97	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	40505	2001 RB ₈₄
2001 RK ₈₄	15.1	0.15	20031227	243.39689	358.68615	241.07510	3.91833	0.1247672	3.1541753	56	5	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	50550	2001 RK ₈₄
2001 RH ₈₆	13.8	0.15	20031227	240.15618	94.54857	177.04373	9.76276	0.0528701	3.0606839	132	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41726	2001 RH ₈₆
2001 RD ₈₈	14.3	0.15	20031227	193.79969	272.31919	28.01359	2.78035	0.1605971	3.1962105	114	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	50551	2001 RD ₈₈
2001 RQ ₉₀	14.7	0.15	20031227	350.05192	36.17622	120.48034	5.53622	0.0862527	3.1940118	53	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	50551	2001 RQ ₉₀
2001 RY ₉₀	14.7	0.15	20031227	187.96322	256.79853	60.66339	3.22177	0.0873849	3.0553445	75	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	40510	2001 RY ₉₀
2001 RR ₉₁	14.7	0.15	20031227	3.04732	334.15715	175.77227	16.24080	0.0981417	3.1391988	76	5	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	41726	2001 RR ₉₁
2001 RC ₉₄	14.7	0.15	20031227	210.39183	143.29542	140.03116	1.82575	0.1512178	3.2200556	77	4	1990-2004	0.57	M-v	1	MPC	48077	2001 RC ₉₄
2001 RD ₉₉	14.5	0.15	20031227	56.38964	103.32037	336.45773	9.18366	0.0700369	3.0947231	56	4	1996-2004	0.65	M-v	1	MPC	40515	2001 RD ₉₉
2001 RK ₁₀₁	14.8	0.15	20031227	124.93146	6.31145	10.25222	12.26238	0.1338320	3.1152966	49	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	40516	2001 RK ₁₀₁
2001 RJ ₁₀₂	15.7	0.15	20031227	284.14076	230.53145	8.84947	12.00101	0.0850645	2.6862476	47	5	1991-2003	0.75	M-v	1	MPC	48078	2001 RJ ₁₀₂
2001 RA ₁₀₈	14.9	0.15	20031227	145.86608	194.49478	153.88605	5.99682	0.0357096	3.1344661	53	4	1999-2004	0.50	M-v	1	MPC	48078	2001 RA ₁₀₈
2001 RT ₁₀₈	15.5	0.15	20031227	20.28903	133.66688	353.81943	9.43590	0.1180861	3.0759818	40	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	40519	2001 RT ₁₀₈
2001 RK ₁₀₉	14.7	0.15	20031227	280.37331	268.25452	319.03818	0.98637	0.0404160	2.9330268	55	3	2001-2004	0.64	M-v	4	MPC	40519	2001 RK ₁₀₉
2001 RJ ₁₁₁	14.9	0.15	20031227	357.97949	156.36519	5.05623	6.87765	0.0631487	2.8602971	46	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	50551	2001 RJ ₁₁₁
2001 RD ₁₁₄	15.4	0.15	20031227	100.65855	311.69582	105.05124	3.37424	0.0149624	2.8943204	63	4	1994-2003	0.62	M-v	1	MPC	50551	2001 RD ₁₁₄
2001 RP ₁₁₅	14.7	0.15	20031227	290.44600	94.49419	124.45054	3.16464	0.0418831	2.9538549	58	4	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	40521	2001 RP ₁₁₅
2001 RK ₁₁₈	14.3	0.15	20031227	335.09336	107.83690	63.14266	1.27059	0.0817933	3.0714454	39	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	50551	2001 RK ₁₁₈
2001 RN ₁₂₂	12.8	0.15	20031227	77.80922	182.17722	164.82544	15.65042	0.0208224	5.1589437	51	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	49928	2001 RN ₁₂₂
2001 RJ ₁₂₃	14.7	0.15	20031227	218.58319	142.31100	144.88365	2.57031	0.0753912	2.9854208	61	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40524	2001 RJ ₁₂₃
2001 RL ₁₂₄	14.6	0.15	20031227	9.15142	343.98437	164.19773	10.04395	0.0296207	2.9712604	82	4	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	50551	2001 RL ₁₂₄
2001 RZ ₁₂₇	14.2	0.15	20031227	296.22079	50.50521	156.67436	10.71720	0.0476642	3.1012393	47	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	40528	2001 RZ ₁₂₇
2001 RE ₁₂₈	14.0	0.15	20031227	132.95730	225.09000	152.98253	10.56708	0.0239103	3.0432271	98	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	40528	2001 RE ₁₂₈
2001 RN ₁₂₈	14.6	0.15	20031227	117.27449	12.72396	17.23045	9.60418	0.0801322	3.1543095	69	3	1996-2004	0.58	M-v	3	MPC	48080	2001 RN ₁₂₈
2001 RR ₁₃₀	14.8	0.15	20031227	11.40990	6.44991	159.19286	8.24195	0.1106282	2.7779270	86	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	41727	2001 RR ₁₃₀
2001 RG ₁₃₁	15.0	0.15	20031227	226.61269	243.95890	32.94910	4.68439	0.0506347	3.0832036	63	4	1996-2004	0.68	M-v	1	MPC	33455	2001 RG ₁₃₁
2001 RW ₁₃₁	16.2	0.15	20031227	274.43333	130.55597	136.73898	3.44830	0.1377255	2.5647246	57	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	48080	2001 RW ₁₃₁
2001 RH ₁₃₂	15.5	0.15	20031227	216.90126	205.17263	96.39057	3.29332	0.0340160	2.9225056	43	3	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	40531	2001 RH ₁₃₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57843

2001 RG ₁₃₃	14.0	0.15	20031227	280.24124	200.23990	42.12075	6.42913	0.0718544	2.8316025	65	5	1997-2003	0.54	M-v	1	MP	41727	2001 RG ₁₃₃
2001 RS ₁₃₉	16.2	0.15	20031227	133.08012	6.25226	11.74767	9.39257	0.1313433	3.1074385	54	4	1996-2004	0.53	M-v	2	MP	48080	2001 RS ₁₃₉
2001 RM ₁₄₁	13.9	0.15	20031227	202.79839	162.00007	151.46961	10.75835	0.0389042	3.0530623	69	5	1990-2004	0.64	M-v	1	MP	41727	2001 RM ₁₄₁
2001 RT ₁₄₉	15.1	0.15	20031227	264.70326	83.55878	152.93774	10.71261	0.0549531	2.9665687	55	6	1991-2004	0.56	M-v	0	MP	48081	2001 RT ₁₄₉
2001 RN ₁₅₁	13.9	0.15	20031227	65.25813	48.42302	51.80573	11.32689	0.0767957	3.0491423	68	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MP	40541	2001 RN ₁₅₁
2001 RA ₁₅₂	14.0	0.15	20031227	177.02390	233.65978	108.45774	10.83710	0.0432458	2.9656748	37	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MP	40542	2001 RA ₁₅₂
2001 RX ₁₅₃	14.7	0.15	20031227	280.87752	260.70450	332.79997	7.02944	0.2587770	2.7758986	39	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MP	35099	2001 RX ₁₅₃
2001 RA ₁₅₅	15.3	0.15	20031227	39.06680	86.24973	30.51880	11.53167	0.0274945	2.9734200	39	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MP	48081	2001 RA ₁₅₅
2001 SK	13.2	0.15	20031227	130.47988	308.70221	74.75700	8.09628	0.0967087	3.1068476	136	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MP	41728	2001 SK
2001 SU ₁	15.1	0.15	20031227	228.39317	102.89160	212.54584	3.99893	0.0176058	2.7737576	114	4	1997-2004	0.60	M-v	1	MP	50552	2001 SU ₁
2001 SV ₁	15.0	0.15	20031227	233.12456	66.16297	198.10243	5.19081	0.1240961	3.2086367	74	6	1995-2004	0.54	M-v	1	MP	48082	2001 SV ₁
2001 SA ₂	14.6	0.15	20031227	56.92823	100.72304	7.04279	15.47992	0.0658728	3.1346949	93	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MP	41728	2001 SA ₂
2001 SA ₉	13.3	0.15	20031227	194.96593	267.63266	27.40738	21.68938	0.1711871	3.1318781	97	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MP	41728	2001 SA ₉
2001 SF ₉	13.1	0.15	20031227	156.04960	247.93446	104.90339	9.10480	0.1293707	3.1304638	129	4	1999-2004	0.58	M-v	1	MP	48082	2001 SF ₉
2001 SZ ₁₀	14.4	0.15	20031227	233.25512	68.69889	196.14804	13.99110	0.0156770	3.0744457	50	3	2001-2004	0.66	M-v	3	MP	40548	2001 SZ ₁₀
2001 SG ₁₃	15.3	0.15	20031227	209.14908	299.71751	356.79565	1.19405	0.0726234	3.0169157	65	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MP	48083	2001 SG ₁₃
2001 SQ ₁₆	15.7	0.15	20031227	220.90428	179.26750	121.57042	3.05204	0.0103136	2.9420745	60	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MP	50552	2001 SQ ₁₆
2001 SA ₁₉	14.6	0.15	20031227	91.71529	61.08779	9.27583	18.31237	0.0795400	3.0910954	122	3	2001-2003	0.64	M-v	2	MP	48084	2001 SA ₁₉
2001 SM ₁₉	16.9	0.15	20010819	327.74713	216.92180	179.82833	5.90514	0.2212609	2.3842621	25	1	51 days	0.64			MP		2001 SM ₁₉
2001 SH ₂₄	15.5	0.15	20031227	167.98029	23.73680	303.65234	0.88078	0.1479998	3.2393935	61	4	1993-2004	0.57	M-v	3	MP	48084	2001 SH ₂₄
2001 SF ₂₇	15.3	0.15	20031227	201.88819	272.35645	13.56955	9.57950	0.1925559	3.2143139	84	4	1996-2004	0.65	M-v	1	MP	25959	2001 SF ₂₇
2001 SR ₃₅	18.5	0.15	20010928	5.27646	310.29462	52.13826	2.76224	0.2569681	2.3869868	43	1	39 days	0.55			MP		2001 SR ₃₅
2001 SU ₃₆	14.4	0.15	20031227	315.51638	217.91620	17.72674	10.95906	0.2133560	2.5986355	96	5	1993-2004	0.56	M-v	1	MP	50553	2001 SU ₃₆
2001 SA ₃₇	14.4	0.15	20031227	239.65900	118.47560	139.77979	2.25389	0.1232298	3.1499542	78	3	1995-2004	0.59	M-v	3	MP	25962	2001 SA ₃₇
2001 SN ₃₇	14.6	0.15	20031227	308.45778	59.31880	176.73893	9.23243	0.2028796	2.7586161	94	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MP	48087	2001 SN ₃₇
2001 SR ₄₀	13.5	0.15	20031227	161.18718	320.56080	27.28984	18.51682	0.1418707	3.2455608	138	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MP	41730	2001 SR ₄₀
2001 ST ₄₁	14.2	0.15	20031227	245.51440	139.75757	116.84957	3.50746	0.0493847	3.1816015	75	4	1999-2004	0.73	M-v	1	MP	41730	2001 ST ₄₁
2001 ST ₄₃	15.7	0.15	20031227	253.49710	111.17636	157.75517	4.39157	0.1622638	2.7996244	59	5	1995-2004	0.66	M-v	1	MP	48087	2001 ST ₄₃
2001 SV ₄₃	15.0	0.15	20031227	84.48725	320.46563	133.18209	2.96920	0.0575882	2.9109689	116	4	1991-2004	0.59	M-v	1	MP	48087	2001 SV ₄₃
2001 SA ₄₄	14.4	0.15	20031227	222.07747	275.82303	21.16380	11.58383	0.0472568	3.0000669	133	5	1996-2003	0.62	M-v	1	MP	48087	2001 SA ₄₄
2001 SP ₄₄	14.6	0.15	20031227	40.11273	92.23816	38.66828	2.05768	0.1605536	3.1993491	85	5	1992-2004	0.64	M-v	1	MP	41730	2001 SP ₄₄
2001 SS ₄₄	14.3	0.15	20031227	193.32380	271.97697	33.37751	8.07372	0.1775902	3.1167127	114	4	1990-2004	0.68	M-v	1	MP	48087	2001 SS ₄₄
2001 SV ₄₄	13.9	0.15	20031227	193.73947	222.07667	110.60208	3.27366	0.0803478	2.9149392	95	4	1999-2003	0.52	M-v	1	MP	50553	2001 SV ₄₄
2001 SB ₄₆	14.6	0.15	20031227	134.91257	347.82231	35.59075	11.21913	0.0549333	3.1181685	78	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MP	48088	2001 SB ₄₆
2001 SR ₄₇	13.2	0.15	20031227	137.31412	296.43233	74.71093	6.87810	0.0622995	3.2589617	120	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	41730	2001 SR ₄₇
2001 SP ₄₈	15.0	0.15	20031227	143.79803	210.37173	165.28773	11.08651	0.0957247	3.1355895	48	3	1993-2003	0.39	M-v	3	MP	23718	2001 SP ₄₈
2001 SW ₅₁	16.0	0.15	20031227	220.23601	134.32676	164.27648	8.80969	0.2822551	2.7671940	60	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MP	48089	2001 SW ₅₁
2001 ST ₅₄	15.0	0.15	20031227	174.29986	239.09645	101.07410	6.47492	0.1303673	3.1853379	95	4	1990-2003	0.60	M-v	1	MP	50554	2001 ST ₅₄
2001 SE ₅₅	13.7	0.15	20031227	198.61008	237.70164	77.00625	7.00090	0.1071395	3.2056174	117	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	40576	2001 SE ₅₅
2001 SL ₅₆	13.7	0.15	20031227	83.05846	43.64057	44.96088	11.79708	0.0389793	3.1382512	140	5	1993-2004	0.53	M-v	0	MP	41731	2001 SL ₅₆
2001 SJ ₆₂	17.2	0.15	20031227	250.50877	353.12134	15.50771	8.83583	0.1691797	2.2166939	80	1	109 days	0.53	M-v	4	MP	23722	2001 SJ ₆₂
2001 SO ₆₃	16.9	0.15	20031227	189.89725	118.66168	17.53738	21.82690	0.0247269	1.9176588	61	2	2000-2001	0.52	M-v	4	MP	25967	2001 SO ₆₃
2001 SF ₆₄	14.7	0.15	20031227	122.73955	123.46672	336.98679	3.86423	0.1764045	2.6874612	180	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MP	48090	2001 SF ₆₄
2001 SL ₇₂	14.7	0.15	20031227	197.81890	291.11264	74.48716	8.74424	0.2281894	2.7859691	164	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MP	43423	2001 SL ₇₂
2001 SP ₇₃	13.6	0.15	20031227	3.47847	21.83751	132.37011	11.33346	0.0338060	3.0688823	37	3	2001-2004	0.79	M-v	3	MP	43423	2001 SP ₇₃
2001 SB ₇₅	13.5	0.15	20031227	288.15699	243.93963	349.48547	9.65356	0.0851665	3.1577573	88	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MP	25970	2001 SB ₇₅
2001 SV ₇₅	14.9	0.15	20031227	276.75903	283.92656	349.00386	16.28402	0.2336341	2.6327921	71	5	1991-2004	0.68	M-v	1	MP	48091	2001 SV ₇₅
2001 SA ₇₉	14.1	0.15	20031227	152.24542	160.12520	165.40102	11.52774	0.0983095	3.0661004	72	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MP	41732	2001 SA ₇₉
2001 SL ₈₀	13.5	0.15	20031227	67.43629	106.80466	324.51300	16.15207	0.1430054	3.1674476	56	4	1997-2004	0.70	M-v	1	MP	50554	2001 SL ₈₀
2001 SD ₈₂	13.9	0.15	20031227	53.73141	246.37445	183.87243	7.34847	0.1203572	3.4247868	50	4	1998-2004	0.48	M-v	0	MP	41732	2001 SD ₈₂
2001 SO ₉₀	14.8	0.15	20031227	41.35872	110.86146	348.68163	9.59095	0.0386064	3.1913207	72	4	1990-2004	0.58	M-v	1	MP	48092	2001 SO ₉₀
2001 SA ₉₂	17.4	0.15	20010908	336.65484	170.98865	209.39140	3.20454	0.1115262	2.1654428	12	1	3 days	0.46		E	MP		2001 SA ₉₂
2001 SY ₉₅	15.4	0.15	20031227	275.67792	238.01721	344.04202	4.35240	0.0910509	3.1086833	44	5	1993-2004	0.57	M-v	1	MP	48092	2001 SY ₉₅

2001 SC ₁₀₁	12.6	0.15	20031227	160.99563	117.14663	134.31303	5.51810	0.0225287	5.2018740	65	4	1995-2003	0.55	M-v	1	MPC	53696	2001 SC ₁₀₁
2001 SK ₁₀₅	13.5	0.15	20031227	214.28648	303.27623	358.54732	16.36367	0.1096719	3.1315881	83	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	43423	2001 SK ₁₀₅
2001 SL ₁₀₅	15.6	0.15	20031227	256.30724	34.82533	309.70448	3.33377	0.1508743	2.3026130	93	1	115 days	0.57	M-v	4	MPC	25971	2001 SL ₁₀₅
2001 SS ₁₀₇	15.5	0.15	20031227	118.67589	252.77716	228.38431	20.71365	0.5115826	3.1013197	134	3	1953-2002	0.51	M-v	1	MPC	48094	2001 SS ₁₀₇
2001 SU ₁₀₉	13.2	0.15	20031227	44.96249	118.40138	20.25170	22.69810	0.0124076	3.1238449	145	3	2001-2004	0.61	M-v	2	MPC	48094	2001 SU ₁₀₉
2001 SH ₁₁₄	14.9	0.15	20031227	240.14905	41.68542	220.34133	5.57228	0.2001714	3.0375728	75	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	23737	2001 SH ₁₁₄
2001 SV ₁₁₆	14.1	0.15	20031227	50.33003	255.35612	212.24466	10.00082	0.1197236	3.0008548	101	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	43424	2001 SV ₁₁₆
2001 SD ₁₂₀	14.1	0.15	20031227	344.05554	196.71647	333.51612	10.34912	0.0695684	3.0096218	79	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	50555	2001 SD ₁₂₀
2001 SV ₁₂₀	16.3	0.15	20031227	253.22996	12.76689	251.22145	3.36572	0.3038737	2.6040110	58	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	48095	2001 SV ₁₂₀
2001 SM ₁₂₃	14.7	0.15	20031227	239.09814	292.89413	331.10141	10.00120	0.0451427	2.9714513	56	3	1996-2004	0.58	M-v	3	MPC	23740	2001 SM ₁₂₃
2001 SH ₁₂₈	14.8	0.15	20031227	0.71869	276.14901	217.65354	7.68620	0.0364132	3.1552286	59	4	1996-2004	0.53	M-v	1	MPC	50555	2001 SH ₁₂₈
2001 SU ₁₂₈	14.7	0.15	20031227	251.40958	57.06956	200.08934	10.42454	0.0678688	3.0110589	100	6	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	48096	2001 SU ₁₂₈
2001 SU ₁₃₁	15.2	0.15	20031227	314.07928	210.56763	355.55283	10.01647	0.0329869	2.9825516	93	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	40612	2001 SU ₁₃₁
2001 SA ₁₃₃	15.4	0.15	20031227	223.39758	93.90432	197.32831	9.92329	0.0754435	2.9665236	67	5	1991-2004	0.63	M-v	2	MPC	48097	2001 SA ₁₃₃
2001 SR ₁₃₆	12.9	0.15	20031227	298.16590	299.98192	199.09739	11.96281	0.0028621	5.2364067	50	4	1996-2003	0.69	M-v	1	MPC	22840	2001 SR ₁₃₆
2001 SC ₁₃₇	13.0	0.15	20031227	76.27394	145.59035	214.87768	3.12295	0.0626654	5.1909994	46	5	1994-2003	0.53	M-v	0	MPC	50556	2001 SC ₁₃₇
2001 SG ₁₄₃	14.0	0.15	20031227	5.44585	174.34964	343.24262	11.41599	0.1546704	3.0378172	75	3	2001-2004	0.66	M-v	2	MPC	40618	2001 SG ₁₄₃
2001 SZ ₁₄₆	15.2	0.15	20031227	11.31349	223.99636	291.30957	0.65951	0.0898681	3.0809457	81	7	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	48099	2001 SZ ₁₄₆
2001 ST ₁₄₈	14.1	0.15	20031227	184.09591	1.80650	333.00013	8.27918	0.0901987	2.9823202	137	5	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	41735	2001 ST ₁₄₈
2001 SV ₁₄₉	14.5	0.15	20031227	234.40904	293.97094	343.26320	10.18627	0.1214953	3.0082702	106	5	1994-2004	0.53	M-v	1	MPC	50556	2001 SV ₁₄₉
2001 SC ₁₅₇	14.4	0.15	20031227	261.43435	272.05342	352.98801	10.34224	0.0630907	2.9933902	115	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	41735	2001 SC ₁₅₇
2001 SZ ₁₅₈	15.2	0.15	20031227	236.14042	83.58787	231.69484	4.57979	0.0690778	2.7347052	95	2	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	40629	2001 SZ ₁₅₈
2001 SU ₁₅₉	16.0	0.15	20031227	199.15610	59.15267	334.85303	6.14899	0.1172791	2.4512087	91	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	43426	2001 SU ₁₅₉
2001 SF ₁₆₃	14.1	0.15	20031227	163.04692	356.03240	15.94841	9.52126	0.0690372	2.9733041	172	4	1999-2003	0.57	M-v	1	MPC	48100	2001 SF ₁₆₃
2001 SD ₁₆₄	13.8	0.15	20031227	26.16117	130.11951	28.42112	27.40823	0.1179013	3.1615856	138	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	48100	2001 SD ₁₆₄
2001 SF ₁₆₄	14.3	0.15	20031227	223.73250	82.20779	210.95994	17.83439	0.1739119	3.1258700	146	5	1990-2003	0.57	M-v	1	MPC	48100	2001 SF ₁₆₄
2001 SK ₁₆₉	17.6	0.15	20031227	130.39972	264.02952	177.81014	20.18346	0.5682742	3.0052044	70	1	190 days	0.60	M-v	3	MPC	27773	2001 SK ₁₆₉
2001 SS ₁₆₉	13.7	0.15	20031227	108.68016	358.23821	27.29902	23.83344	0.1022982	3.1811657	69	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	50556	2001 SS ₁₆₉
2001 SX ₁₆₉	18.5	0.15	20031227	343.95646	42.55984	126.95212	2.51296	0.4609402	1.3470512	60	2	2001-2003	0.52	M-v	5	MPC	52879	2001 SX ₁₆₉
2001 SY ₁₆₉	22.7	0.15	20031227	297.34636	81.96550	171.67814	5.11147	0.4092115	1.2282134	16	1	22 days	0.74	M-v	8	MPC		2001 SY ₁₆₉
2001 SB ₁₇₀	22.6	0.15	20031227	198.24525	261.44693	356.68569	34.59341	0.4648166	1.3636424	26	1	23 days	0.74	M-v	7	MPC	21024	2001 SB ₁₇₀
2001 SC ₁₇₀	20.4	0.15	20031227	266.22966	102.40920	182.96630	10.88151	0.5331251	2.2494771	38	1	20 days	0.63	M-v	8	MPC		2001 SC ₁₇₀
2001 SD ₁₇₀	18.3	0.15	20031227	226.13797	215.46377	197.29234	25.35506	0.5276077	2.2745609	122	1	201 days	0.45	M-v	4	MPC	25980	2001 SD ₁₇₀
2001 SE ₁₇₀	17.9	0.15	20031227	278.50488	124.65239	216.78569	19.94364	0.4534951	2.1233215	126	1	107 days	0.60	M-v	4	MPC	23756	2001 SE ₁₇₀
2001 SW ₁₇₇	14.5	0.15	20031227	239.01135	114.32038	170.47370	10.69985	0.1247024	3.0490161	74	6	1994-2004	0.64	M-v	0	MPC	48102	2001 SW ₁₇₇
2001 SG ₁₇₈	15.5	0.15	20031227	137.56215	48.06171	12.08227	15.38760	0.1390707	2.8531210	54	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC	23758	2001 SG ₁₇₈
2001 SG ₁₈₇	14.9	0.15	20031227	48.26221	346.69473	113.86168	3.16661	0.0613031	2.9294833	35	4	1996-2003	0.50	M-v	1	MPC	50557	2001 SG ₁₈₇
2001 SA ₁₉₀	18.1	0.15	20010908	53.36134	100.54682	174.24856	0.66739	0.1838197	2.4298461	14	1	29 days	0.62			MPC		2001 SA ₁₉₀
2001 SQ ₁₉₆	14.8	0.15	20031227	280.29337	55.86612	158.82134	2.57066	0.0677536	3.1958787	61	3	2001-2004	0.63	M-v	4	MPC	40646	2001 SQ ₁₉₆
2001 SN ₂₀₄	17.8	0.15	20010908	329.00700	263.88010	132.17263	2.09079	0.1598311	2.1260607	14	1	8 days	0.35			MPC		2001 SN ₂₀₄
2001 SA ₂₀₆	13.8	0.15	20031227	112.11199	334.29937	42.06456	6.05828	0.0166183	3.4312712	41	3	2001-2004	0.60	M-v	3	MPC	50557	2001 SA ₂₀₆
2001 SQ ₂₁₄	14.1	0.15	20031227	225.16119	129.27802	150.22405	9.83185	0.0550882	3.1721206	60	3	2001-2004	0.64	M-v	4	MPC	40650	2001 SQ ₂₁₄
2001 SZ ₂₁₉	14.9	0.15	20031227	282.56845	135.13706	87.83312	1.99241	0.1392723	3.0950250	56	6	1994-2004	0.70	M-v	1	MPC	50558	2001 SZ ₂₁₉
2001 SK ₂₂₃	16.0	0.15	20031227	210.08346	243.19841	45.59603	0.21150	0.1467610	3.1575329	41	6	1994-2004	0.39	M-v	1	MPC	41736	2001 SK ₂₂₃
2001 SD ₂₂₄	15.2	0.15	20031227	305.47516	42.50891	172.68670	7.35229	0.1277632	2.9991369	73	6	1995-2004	0.63	M-v	0	MPC	48104	2001 SD ₂₂₄
2001 SO ₂₂₄	14.9	0.15	20031227	259.70585	71.96166	179.58016	19.44022	0.1179155	3.0364333	62	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	48105	2001 SO ₂₂₄
2001 SW ₂₂₅	15.6	0.15	20031227	165.70679	169.65284	180.72745	9.49594	0.0998354	3.1068030	77	5	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	48105	2001 SW ₂₂₅
2001 SM ₂₂₈	14.5	0.15	20031227	214.62115	262.57745	22.71645	13.93843	0.1424276	3.2171259	81	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	33466	2001 SM ₂₂₈
2001 SV ₂₂₈	15.9	0.15	20031227	231.28387	132.68900	168.01104	5.01848	0.1742879	2.7655532	68	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	48105	2001 SV ₂₂₈
2001 SE ₂₂₉	14.6	0.15	20031227	353.81178	147.57784	33.14144	10.31622	0.0815603	2.9834556	83	4	1996-2004	0.64	M-v	2	MPC	35102	2001 SE ₂₂₉
2001 SK ₂₃₀	14.5	0.15	20031227	238.37930	230.94872	36.24314	1.75137	0.1460272	3.1825722	89	5	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	48105	2001 SK ₂₃₀
2001 SR ₂₃₁	14.6	0.15	20031227	37.33433	98.76536	29.49635	14.57936	0.0578175	3.2198151	101	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	41737	2001 SR ₂₃₁
2001 SD ₂₃₃	12.4	0.15	20031227	314.20425	112.90259	28.16827	29.91599	0.0217978	5.0997759	99	4	2000-2003	0.47	M-v	2	MPC	41737	2001 SD ₂₃₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57845

2001 SJ ₂₃₃	15.2	0.15	20031227	273.20784	101.53560	159.95862	4.71838	0.1633758	2.7996526	63	4	1992-2004	0.68	M-v	2	MPC	27248	2001 SJ ₂₃₃
2001 SY ₂₄₃	17.1	0.15	20010928	57.36923	241.14405	60.69346	2.71109	0.1192465	2.9622060	12	1	29 days	0.32			MPC		2001 SY ₂₄₃
2001 SL ₂₅₁	12.5	0.15	20031227	136.80073	272.33621	36.13355	9.01033	0.1129533	5.2197337	70	4	1977-2003	0.63	M-v	1	MPC	25992	2001 SL ₂₅₁
2001 SF ₂₆₁	15.1	0.15	20031227	231.74546	70.02952	195.99758	5.30785	0.2515930	3.1630065	73	4	1990-2004	0.52	M-v	2	MPC	48108	2001 SF ₂₆₁
2001 ST ₂₆₁	13.9	0.15	20031227	71.50526	115.51313	306.97798	10.40139	0.0884734	3.0549683	85	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	41737	2001 ST ₂₆₁
2001 SF ₂₆₂	18.8	0.15	20031227	0.30093	9.86801	347.33919	43.34941	0.2337338	1.6911579	28	1	60 days	0.34	M-v	5	MPC	21042	2001 SF ₂₆₂
2001 SJ ₂₆₂	20.1	0.15	20031227	156.51377	164.66430	210.50156	10.72566	0.5705873	2.9584593	113	1	141 days	0.59	M-v	3	MPC	23773	2001 SJ ₂₆₂
2001 SO ₂₆₃	21.8	0.15	20031227	250.21893	164.72285	177.37482	6.89468	0.4380726	2.2274929	19	1	23 days	0.33	M-v	6	MPC		2001 SO ₂₆₃
2001 SR ₂₆₃	20.5	0.15	20031227	248.03260	116.79705	223.33656	5.07386	0.4299481	2.2582449	46	1	60 days	0.55	M-v	5	MPC	21043	2001 SR ₂₆₃
2001 SH ₂₆₄	12.7	0.15	20031227	161.41942	337.86918	286.69397	9.55836	0.0344414	5.2653341	60	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	37735	2001 SH ₂₆₄
2001 SO ₂₆₈	15.2	0.15	20031227	338.79930	6.43781	154.34524	13.86375	0.0600033	2.8754318	48	4	2000-2004	0.65	M-v	1	MPC	50559	2001 SO ₂₆₈
2001 SW ₂₆₉	19.2	0.15	20031227	71.37557	29.38091	191.30018	24.46902	0.5540165	1.1222840	22	1	32 days	0.71	M-v	7	MPC		2001 SW ₂₆₉
2001 SX ₂₆₉	21.5	0.15	20031227	321.10003	29.27913	320.37454	4.02745	0.3462744	1.8783285	22	1	20 days	0.54	M-v	7	MPC		2001 SX ₂₆₉
2001 SZ ₂₆₉	19.6	0.15	20031227	240.25714	190.31800	99.28472	2.46642	0.6642388	2.3607009	62	1	54 days	0.50	M-v	5	MPC	21044	2001 SZ ₂₆₉
2001 SG ₂₇₀	12.8	0.15	20031227	163.06345	40.04292	309.33534	17.19560	0.1216581	3.1969653	122	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	43429	2001 SG ₂₇₀
2001 SJ ₂₇₀	13.0	0.15	20031227	162.26616	291.13090	67.77884	16.90239	0.1012013	3.0587420	134	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	41738	2001 SJ ₂₇₀
2001 SS ₂₇₀	14.6	0.15	20031227	250.13796	96.44672	204.39083	8.50252	0.1429177	2.7923799	125	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	48109	2001 SS ₂₇₀
2001 SG ₂₇₆	17.4	0.15	20031227	220.54021	200.18614	35.18265	26.68311	0.2477018	1.4329286	74	2	2001-2003	0.67	M-v	4	MPC	49932	2001 SG ₂₇₆
2001 SQ ₂₈₂	12.6	0.15	20031227	354.93030	263.16742	194.51680	14.38844	0.0463910	5.1589335	124	4	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	48109	2001 SQ ₂₈₂
2001 SG ₂₈₆	21.1	0.15	20031227	188.86009	55.84902	241.32560	7.75309	0.3481544	1.3611558	30	1	55 days	0.52	M-v	6	MPC	21048	2001 SG ₂₈₆
2001 SW ₂₈₇	13.5	0.15	20031227	163.24874	210.94168	127.49104	14.85789	0.1352635	3.1804878	86	5	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	41739	2001 SW ₂₈₇
2001 SX ₂₈₇	14.1	0.15	20031227	7.40002	107.34072	59.87212	15.76127	0.0924855	2.8563976	53	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	50559	2001 SX ₂₈₇
2001 SD ₂₈₈	14.7	0.15	20031227	79.92765	311.45705	145.18676	17.61573	0.2019806	3.1219747	69	4	1995-2004	0.58	M-v	1	MPC	50559	2001 SD ₂₈₈
2001 SN ₂₈₉	16.5	0.15	20031227	80.90608	225.55966	357.17392	53.26528	0.5067839	1.7840555	52	3	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	53696	2001 SN ₂₈₉
2001 SS ₂₈₉	15.3	0.15	20031227	254.75878	5.53862	262.54119	13.30740	0.1708475	2.7333159	38	4	2000-2004	0.48	M-v	1	MPC	40680	2001 SS ₂₈₉
2001 SM ₂₉₁	14.4	0.15	20031227	243.35485	13.23886	253.46697	15.86300	0.0750177	3.0468646	42	3	2001-2004	0.44	M-v	3	MPC	40681	2001 SM ₂₉₁
2001 SQ ₃₁₃	14.2	0.15	20031227	232.59025	164.62412	118.51140	10.36918	0.0642286	3.0683362	58	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	40686	2001 SQ ₃₁₃
2001 SN ₃₁₅	13.6	0.15	20031227	179.73194	352.50844	3.45858	20.14413	0.1189591	3.1672331	75	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	48111	2001 SN ₃₁₅
2001 SZ ₃₁₆	14.3	0.15	20031227	172.16268	244.63279	87.42491	22.58233	0.1048433	3.1306255	37	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	40688	2001 SZ ₃₁₆
2001 SA ₃₁₇	13.9	0.15	20031227	126.46313	349.26044	17.85029	24.22165	0.1045579	3.1276793	36	3	2001-2004	0.50	M-v	2	MPC	40688	2001 SA ₃₁₇
2001 SF ₃₁₇	12.2	0.15	20031227	348.86259	247.57870	210.22799	26.54379	0.0560940	5.2418434	26	3	2001-2003	0.45	M-v	3	MPC	37735	2001 SF ₃₁₇
2001 SA ₃₁₈	13.0	0.15	20031227	344.33066	19.08610	92.96686	3.43964	0.0897011	5.2494547	39	4	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	40689	2001 SA ₃₁₈
2001 SF ₃₂₂	14.5	0.15	20031227	237.72855	122.96589	144.64267	11.16773	0.0721000	3.1221243	57	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	48112	2001 SF ₃₂₂
2001 SJ ₃₂₄	14.3	0.15	20031227	220.12039	352.63940	291.50060	10.96036	0.0980455	2.9669887	58	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	40690	2001 SJ ₃₂₄
2001 SF ₃₂₅	14.2	0.15	20031227	8.19517	57.32644	108.36583	10.68888	0.0349134	3.0692512	96	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	48112	2001 SF ₃₂₅
2001 SR ₃₂₅	14.2	0.15	20031227	292.03810	182.58357	20.17800	9.68163	0.0386674	3.0716325	78	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	41739	2001 SR ₃₂₅
2001 SH ₃₂₈	15.8	0.15	20031227	248.74241	293.47140	325.25293	4.72014	0.0687682	2.7332120	39	4	1997-2004	0.67	M-v	1	MPC	40692	2001 SH ₃₂₈
2001 SK ₃₄₅	14.4	0.15	20031227	301.55778	331.92449	229.54188	12.35313	0.1530966	3.0358368	91	5	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	50560	2001 SK ₃₄₅
2001 SH ₃₄₆	14.4	0.15	20031227	34.68150	169.22118	313.96787	15.89056	0.0940373	3.1108791	65	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50560	2001 SH ₃₄₆
2001 SD ₃₄₈	18.7	0.15	20031227	352.90508	89.35474	202.95542	14.38511	0.3281487	1.8849511	29	1	103 days	0.51	M-v	4D	MPC	33930	2001 SD ₃₄₈
2001 TB	24.4	0.15	20031227	335.96024	244.81826	192.40858	3.96795	0.5246608	1.7158012	35	1	3 days	0.56	M-v	6	MPC	21048	2001 TB
2001 TZ ₁	18.9	0.15	20031227	290.65143	149.25689	189.95574	39.60294	0.4403424	2.0104741	55	1	110 days	0.57	M-v	5	MPC	23784	2001 TZ ₁
2001 TU ₂	14.8	0.15	20031227	288.80686	22.00207	206.55355	9.64139	0.1324318	2.9966367	60	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	41740	2001 TU ₂
2001 TS ₃	17.9	0.15	20011018	29.57458	325.53492	18.57839	2.92355	0.1778957	2.2490801	33	1	56 days	1.28			MPC		2001 TS ₃
2001 TG ₅	15.6	0.15	20031227	198.95352	199.64802	84.67340	6.42382	0.1541451	3.1765210	43	4	2000-2003	0.52	M-v	1	MPC	40700	2001 TG ₅
2001 TX ₆	14.8	0.15	20031227	282.93830	181.54845	52.22435	13.31268	0.0342538	3.2404341	63	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	50560	2001 TX ₆
2001 TM ₈	13.3	0.15	20031227	156.56492	4.60011	29.58352	17.80399	0.1043108	3.1509805	86	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	50560	2001 TM ₈
2001 TO ₁₄	14.4	0.15	20010928	33.05618	351.93370	353.77676	10.22554	0.0622775	3.0189375	53	1	52 days	0.92			MPC		2001 TO ₁₄
2001 TR ₁₄	15.2	0.15	20031227	104.94258	235.36629	263.85790	5.20763	0.0653697	2.4070815	95	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	48114	2001 TR ₁₄
2001 TS ₁₄	17.0	0.15	20011018	36.36306	43.20611	292.08547	3.95508	0.1785410	2.2101863	27	1	41 days	0.84			MPC		2001 TS ₁₄
2001 TX ₁₆	14.1	0.15	20031227	102.86142	53.41479	69.53857	8.13871	0.5980223	3.5840038	616	2	2001-2002	0.44	M-v	2	MPC	41740	2001 TX ₁₆
2001 TR ₁₉	14.3	0.15	20031227	301.04191	275.74504	355.38359	11.97113	0.2224514	2.5590783	95	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	50561	2001 TR ₁₉
2001 TZ ₂₁	13.1	0.15	20031227	153.67807	220.23988	137.11791	18.15358	0.1520125	3.1946400	62	5	1998-2003	0.82	M-v	1	MPC	48115	2001 TZ ₂₁

2001 TN ₂₄	12.9	0.15	20031227	75.06351	105.99421	264.02276	5.04985	0.1138969	5.2379183	89	5	1992-2004	0.52	M-v	1	MPC	48115	2001 TN ₂₄
2001 TS ₂₅	16.8	0.15	20031227	191.13473	92.84339	289.65829	3.19414	0.2445499	2.5859807	52	2	1997-2001	0.45	M-v	3	MPC	26006	2001 TS ₂₅
2001 TW ₂₅	17.2	0.15	20010928	19.46615	356.86737	344.24813	4.68422	0.2988283	2.5656973	42	1	35 days	0.59			MPC		2001 TW ₂₅
2001 TB ₂₇	14.5	0.15	20031227	265.88299	253.67738	7.39005	10.11106	0.0741579	3.1081608	81	4	1995-2004	0.61	M-v	1	MPC	41741	2001 TB ₂₇
2001 TV ₂₉	14.7	0.15	20031227	342.28054	187.09857	10.42551	12.91390	0.1362522	3.0043224	68	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	50561	2001 TV ₂₉
2001 TL ₃₂	17.0	0.15	20011107	13.43128	43.30178	348.41051	6.58352	0.1910326	2.4074366	32	1	56 days	0.89			MPC		2001 TL ₃₂
2001 TS ₃₂	16.2	0.15	20031227	237.65340	72.45563	277.16030	4.65665	0.3524195	2.3931073	91	1	116 days	0.57	M-v	4	MPC	30473	2001 TS ₃₂
2001 TP ₄₁	13.6	0.15	20031227	264.13089	279.78554	50.58048	12.03638	0.2140840	2.6713556	113	6	1983-2004	0.67	M-v	1	MPC	48117	2001 TP ₄₁
2001 TQ ₄₄	15.1	0.15	20031227	192.50462	113.63223	350.72941	5.69770	0.1879683	2.4118558	86	2	2000-2002	0.64	M-v	3	MPC	30475	2001 TQ ₄₄
2001 TB ₄₅	19.0	0.15	20031227	141.36502	38.57796	27.21648	25.12767	0.5757944	2.9963849	84	1	142 days	0.58	M-v	3	MPC	26009	2001 TB ₄₅
2001 TD ₄₅	20.0	0.15	20031227	106.95406	212.38052	30.33610	25.41993	0.7773362	0.7967058	39	3	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	40715	2001 TD ₄₅
2001 TR ₄₆	15.6	0.15	20031227	277.49675	60.47621	70.81718	27.24011	0.0259213	1.8532736	99	3	1978-2004	0.58	M-v	2	MPC	53696	2001 TR ₄₆
2001 TT ₅₁	13.8	0.15	20031227	196.50311	198.55236	119.53156	5.85016	0.1290954	3.1909183	61	4	2000-2004	0.51	M-v	1	MPC	50561	2001 TT ₅₁
2001 TP ₅₄	16.1	0.15	20010928	296.32457	121.59593	329.75900	4.46100	0.1961226	2.4047169	27	1	35 days	0.77			D MPC		2001 TP ₅₄
2001 TD ₅₆	15.9	0.15	20031227	175.07867	192.54173	151.39999	2.00531	0.0617319	3.1284679	44	4	1993-2004	0.52	M-v	2	MPC	48118	2001 TD ₅₆
2001 TE ₆₅	14.8	0.15	20031227	228.31855	214.27069	88.40466	3.18177	0.1173705	3.0256089	80	6	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	41742	2001 TE ₆₅
2001 TQ ₇₇	13.9	0.15	20031227	224.41322	234.03347	97.48296	6.43468	0.1150037	2.8321561	172	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	43436	2001 TQ ₇₇
2001 TS ₈₃	13.9	0.15	20031227	108.70557	95.17202	226.93723	9.45880	0.0427931	5.1829152	30	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	37738	2001 TS ₈₃
2001 TU ₈₆	14.9	0.15	20031227	269.53969	40.88600	209.32420	13.69872	0.1463975	2.9440988	57	4	1996-2004	0.68	M-v	1	MPC	26013	2001 TU ₈₆
2001 TK ₈₇	15.5	0.15	20031227	303.01961	316.55747	255.21887	5.46259	0.0672191	3.2054240	41	4	1990-2004	0.48	M-v	3	MPC	48121	2001 TK ₈₇
2001 TM ₉₃	15.0	0.15	20031227	246.87826	40.91183	240.60993	8.30966	0.0459653	3.0541522	54	4	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	41744	2001 TM ₉₃
2001 TQ ₉₄	16.0	0.15	20031227	185.41314	185.95278	265.21052	4.17945	0.1242639	2.2223056	74	4	1978-2003	0.53	M-v	1	MPC	48121	2001 TQ ₉₄
2001 TL ₉₈	13.6	0.15	20031227	274.84951	49.56829	160.23206	3.25097	0.1279538	3.9790870	68	5	1998-2004	0.75	M-v	2	MPC	41744	2001 TL ₉₈
2001 TK ₁₁₈	13.8	0.15	20031227	12.93025	243.56716	276.39746	16.15272	0.0771742	3.0718664	104	5	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	43437	2001 TK ₁₁₈
2001 TA ₁₁₉	12.1	0.15	20031227	140.38508	58.25554	240.00756	27.71873	0.0693603	5.2036794	50	4	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	38326	2001 TA ₁₁₉
2001 TT ₁₃₀	14.5	0.15	20031227	323.41258	136.30434	72.09910	7.98920	0.0260855	2.7382332	48	6	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	41745	2001 TT ₁₃₀
2001 TH ₁₃₄	15.1	0.15	20031227	325.21055	166.59308	79.42679	12.65751	0.1889537	2.5730869	63	4	1997-2004	0.61	M-v	1	MPC	50564	2001 TH ₁₃₄
2001 TV ₁₃₆	14.4	0.15	20031227	177.48967	228.34830	97.89358	11.88623	0.0453652	3.1995313	32	3	2001-2004	0.62	M-v	4	MPC	40765	2001 TV ₁₃₆
2001 TW ₁₃₆	14.7	0.15	20031227	354.25551	75.33338	86.90112	12.29492	0.0568268	3.1040676	38	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	40766	2001 TW ₁₃₆
2001 TQ ₁₃₈	16.2	0.15	20031227	194.81375	196.36563	131.28959	7.11068	0.1085530	2.7741043	45	4	1994-2004	0.46	M-v	3	MPC	48124	2001 TQ ₁₃₈
2001 TX ₁₃₈	14.4	0.15	20031227	296.60731	64.02826	141.38726	12.21061	0.0476072	3.0468951	57	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	40768	2001 TX ₁₃₈
2001 TK ₁₄₄	15.1	0.15	20031227	272.67490	193.22166	49.51679	12.27967	0.1696239	3.0066351	30	4	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	48125	2001 TK ₁₄₄
2001 TX ₁₄₄	14.5	0.15	20031227	294.05628	182.37802	53.07679	11.74792	0.0401807	2.9792353	76	4	1991-2004	0.66	M-v	1	MPC	48125	2001 TX ₁₄₄
2001 TM ₁₅₀	12.8	0.15	20031227	64.99763	323.49072	67.69107	13.16906	0.0560197	5.1669133	41	3	2001-2003	0.42	M-v	2	MPC	40773	2001 TM ₁₅₀
2001 TW ₁₅₃	13.4	0.15	20031227	254.10757	329.92203	300.55240	9.12393	0.0811154	2.9948853	96	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	50564	2001 TW ₁₅₃
2001 TP ₁₅₄	12.5	0.15	20031227	347.31878	19.84099	78.56414	12.23608	0.0161258	5.1959442	28	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	40775	2001 TP ₁₅₄
2001 TU ₁₆₃	15.6	0.15	20031227	273.83828	209.01836	30.50966	0.44457	0.1390984	3.1129492	28	5	1993-2004	0.57	M-v	1	MPC	48127	2001 TU ₁₆₃
2001 TJ ₁₆₅	14.7	0.15	20031227	252.24921	205.38863	104.85552	10.27287	0.0820754	2.7257264	133	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	48127	2001 TJ ₁₆₅
2001 TE ₁₆₅	14.6	0.15	20031227	340.74215	117.14822	111.53124	9.68804	0.2185121	2.7217462	56	6	1992-2004	0.57	M-v	1	MPC	48127	2001 TE ₁₆₅
2001 TE ₁₇₈	15.5	0.15	20011018	1.83393	82.66864	302.00776	5.45019	0.0624976	2.7807206	24	1	36 days	1.41			MPC		2001 TE ₁₇₈
2001 TW ₁₈₄	12.7	0.15	20011018	340.04269	37.38380	11.76184	10.94176	0.1031957	5.3421674	11	1	36 days	0.55			MPC		2001 TW ₁₈₄
2001 TU ₁₉₁	16.0	0.15	20031227	170.68855	100.87483	336.50498	3.22804	0.2737782	2.5825088	81	1	112 days	0.57	M-v	4	MPC	30494	2001 TU ₁₉₁
2001 TD ₁₉₈	17.1	0.15	20031227	260.34172	270.52647	42.69520	6.82534	0.1365792	2.3767854	18	1	89 days	0.74	M-v	4	MPC	30495	2001 TD ₁₉₈
2001 TL ₂₀₁	13.8	0.15	20031227	298.60598	133.03229	97.40851	11.16798	0.0454134	2.9787037	74	5	1999-2003	0.76	M-v	1	MPC	41747	2001 TL ₂₀₁
2001 TY ₂₀₁	13.6	0.15	20031227	297.93157	140.17240	90.80524	11.62649	0.0853058	2.9495836	72	5	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	41747	2001 TY ₂₀₁
2001 TD ₂₀₂	14.2	0.15	20031227	174.81164	205.59057	142.60077	13.97112	0.1761126	2.9892920	69	3	2001-2004	0.53	M-v	3	MPC	40790	2001 TD ₂₀₂
2001 TU ₂₀₃	14.0	0.15	20031227	261.71094	157.08463	100.00043	11.05348	0.1008145	2.9419796	35	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	50566	2001 TU ₂₀₃
2001 TE ₂₀₅	11.8	0.15	20031227	26.65583	354.00837	61.88508	17.23661	0.0103137	5.2182711	31	4	1996-2003	0.39	M-v	1	MPC	43441	2001 TE ₂₀₅
2001 TQ ₂₁₁	13.8	0.15	20031227	272.94474	328.75193	270.95620	9.29447	0.1253922	2.9805152	62	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	40795	2001 TQ ₂₁₁
2001 TN ₂₁₂	14.2	0.15	20031227	269.82562	329.70772	281.86265	8.88091	0.0590004	2.9947270	36	3	2001-2004	0.59	M-v	4	MPC	40796	2001 TN ₂₁₂
2001 TX ₂₁₂	14.5	0.15	20031227	30.64925	167.77922	326.92856	13.33041	0.0239910	3.1100219	50	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41748	2001 TX ₂₁₂
2001 TU ₂₁₆	15.4	0.15	20031227	262.63205	1.26060	254.42492	10.68262	0.1474475	2.6908827	48	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	40798	2001 TU ₂₁₆
2001 TJ ₂₁₇	14.0	0.15	20031227	39.88014	229.67272	231.88645	12.99555	0.0472137	3.1394117	118	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	41748	2001 TJ ₂₁₇

2001 TH ₂₂₆	13.5	0.15	20031227	202.07502	208.53378	103.12324	13.81064	0.0803363	3.0104518	54	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	40801	2001 TH ₂₂₆
2001 TQ ₂₂₇	15.0	0.15	20031227	337.59402	275.31251	276.63252	7.82281	0.1160822	2.9090170	51	5	1996-2004	0.52	M-v	1	MPC	48131	2001 TQ ₂₂₇
2001 TB ₂₃₁	13.7	0.15	20031227	273.28914	173.60809	61.87806	15.41741	0.0547212	3.1294082	40	3	2001-2004	0.59	M-v	4	MPC	50566	2001 TB ₂₃₁
2001 TV ₂₃₃	13.1	0.15	20031227	150.91582	286.82062	19.21208	4.60704	0.0900727	5.2403066	34	4	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	29726	2001 TV ₂₃₃
2001 UA ₁	14.4	0.15	20031227	225.42049	282.66620	61.29667	13.07400	0.2270589	2.6909451	175	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	43442	2001 UA ₁
2001 UW ₄	19.0	0.15	20031227	298.45770	159.57337	333.87862	3.39089	0.0658877	1.5773477	45	2	2001-2003	0.57	M-v	5	MPC	52880	2001 UW ₄
2001 UY ₄	18.2	0.15	20031227	117.88408	107.34611	161.14928	5.42686	0.7872477	1.4532618	131	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53696	2001 UY ₄
2001 UN ₇	14.3	0.15	20031227	199.42758	89.32800	219.16251	14.47811	0.1135866	3.0727699	58	5	1994-2003	0.46	M-v	1	MPC	48133	2001 UN ₇
2001 UP ₉	13.6	0.15	20031227	229.03180	235.06792	61.82635	12.55113	0.1466002	3.1558313	137	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41749	2001 UP ₉
2001 UQ ₁₁	17.9	0.15	20031227	227.91614	235.05355	56.09664	3.85003	0.5063118	2.6619791	15	1	33 days	0.47	M-v	7	MPC		2001 UQ ₁₁
2001 UO ₁₆	17.7	0.15	20031227	135.61276	163.70734	219.91505	25.16795	0.5292346	3.2647294	111	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 UO ₁₆
2001 UP ₁₆	20.8	0.15	20031227	230.93233	192.21258	214.41323	4.32713	0.4182585	2.2167168	55	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC	23849	2001 UP ₁₆
2001 UX ₁₆	21.8	0.15	20031227	61.46970	254.35561	213.53625	10.61780	0.3682776	1.4166738	23	1	177 days	0.66	M-v	4	MPC	30506	2001 UX ₁₆
2001 UW ₁₇	20.5	0.15	20031227	8.62154	217.72174	223.32699	12.90409	0.2321894	1.5579754	52	2	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	52880	2001 UW ₁₇
2001 UF ₁₈	19.3	0.15	20031227	353.01324	202.47778	46.05182	31.23746	0.6090881	1.1404860	13	1	25 days	0.60	M-v	7	MPC		2001 UF ₁₈
2001 UC ₁₉	15.2	0.15	20031227	19.08106	356.98021	138.55017	5.97777	0.1308449	3.1896393	46	5	1998-2003	0.75	M-v	1	MPC	41749	2001 UC ₁₉
2001 UA ₂₁	14.9	0.15	20031227	220.85848	14.97652	265.87510	10.13957	0.0918082	2.9854378	90	5	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	48133	2001 UA ₂₁
2001 UZ ₂₁	14.6	0.15	20031227	27.76159	238.47178	258.01763	8.37852	0.0590596	3.0683075	80	5	1990-2004	0.51	M-v	1	MPC	50567	2001 UZ ₂₁
2001 UE ₂₄	14.0	0.15	20031227	216.72833	48.78141	257.44425	10.56184	0.1313391	3.0651949	90	4	1997-2004	0.58	M-v	2	MPC	41749	2001 UE ₂₄
2001 UP ₂₅	15.4	0.15	20031227	165.00090	111.02156	256.66660	7.87469	0.1455902	3.0123368	51	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	40823	2001 UP ₂₅
2001 UO ₂₇	19.9	0.15	20031227	186.94735	153.01559	217.15651	40.14002	0.5198834	2.6344606	16	1	19 days	0.49	M-v	6	MPC		2001 UO ₂₇
2001 UZ ₃₀	13.8	0.15	20031227	205.73055	227.22798	68.41478	13.00745	0.2146323	3.1776336	78	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	48134	2001 UZ ₃₀
2001 UG ₃₂	13.7	0.15	20031227	216.90404	233.29773	58.58671	13.54813	0.0724097	3.2410112	60	5	1993-2004	0.69	M-v	1	MPC	48134	2001 UG ₃₂
2001 UP ₃₂	12.3	0.15	20031227	129.16393	259.97229	58.31924	5.13078	0.0231288	5.1006675	98	5	1996-2004	0.55	M-v	1	MPC	41749	2001 UP ₃₂
2001 US ₃₆	14.5	0.15	20031227	238.18782	190.84968	92.03179	8.46140	0.1527972	3.1685286	60	6	1990-2004	0.71	M-v	0	MPC	48135	2001 US ₃₆
2001 UO ₃₇	14.1	0.15	20031227	6.90035	157.30809	7.46218	11.93651	0.0255491	3.0998764	112	4	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	40831	2001 UO ₃₇
2001 UA ₄₅	14.6	0.15	20031227	247.18630	203.40394	70.46159	6.52349	0.1671187	3.1321895	75	6	1990-2004	0.57	M-v	1	MPC	48136	2001 UA ₄₅
2001 UK ₄₅	14.0	0.15	20031227	276.70856	204.40417	76.12944	4.84879	0.0635005	2.8008693	140	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	43445	2001 UK ₄₅
2001 UP ₄₉	14.4	0.15	20031227	260.86095	224.27791	78.65493	14.16247	0.1648654	2.7081806	109	5	1992-2004	0.63	M-v	1	MPC	48136	2001 UP ₄₉
2001 UT ₆₅	16.8	0.15	20031227	264.06699	355.42923	22.77148	6.41915	0.1717959	2.1965141	54	3	1991-2003	0.67	M-v	3	MPC	46803	2001 UT ₆₅
2001 UB ₆₆	14.3	0.15	20031227	261.09595	276.14477	47.50257	14.29670	0.1981083	2.5733272	92	4	1999-2004	0.66	M-v	2	MPC	43446	2001 UB ₆₆
2001 UA ₈₉	14.9	0.15	20031227	301.36472	164.27577	89.12675	14.15698	0.1491664	2.7619388	35	5	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	50569	2001 UA ₈₉
2001 UW ₉₂	17.6	0.15	20031227	222.04499	102.70693	281.19180	2.18106	0.2493551	2.3317406	84	1	82 days	0.60	M-v	4	MPC	30517	2001 UW ₉₂
2001 UN ₉₃	14.4	0.15	20031227	8.23276	109.38190	79.73734	14.95321	0.0284164	2.8661305	109	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	48139	2001 UN ₉₃
2001 UD ₉₆	15.1	0.15	20031227	239.65789	202.11790	73.04319	2.56465	0.1510338	3.1232826	49	7	1995-2004	0.56	M-v	0	MPC	48140	2001 UD ₉₆
2001 US ₁₂₀	14.5	0.15	20031227	333.58980	170.26981	50.38034	9.80146	0.1634403	3.0402651	87	5	1999-2004	0.65	M-v	1	MPC	41752	2001 US ₁₂₀
2001 UW ₁₂₃	14.3	0.15	20031227	281.48397	117.98423	145.34390	13.90170	0.1668656	2.7374217	30	4	1999-2004	0.66	M-v	1	MPC	33491	2001 UW ₁₂₃
2001 UC ₁₂₄	12.3	0.15	20031227	77.67590	300.40641	71.07236	22.83252	0.0500452	5.2442545	34	3	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	40854	2001 UC ₁₂₄
2001 UM ₁₃₉	13.9	0.15	20031227	1.53091	131.28933	45.15334	12.81925	0.1465496	3.1903146	54	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	50570	2001 UM ₁₃₉
2001 US ₁₆₃	13.9	0.15	20031227	63.80976	15.80302	75.70144	7.78324	0.1374415	3.2231432	92	5	1993-2003	0.51	M-v	1	MPC	41754	2001 US ₁₆₃
2001 UT ₁₆₃	13.9	0.15	20031227	283.69725	187.12473	28.57867	15.58942	0.0430026	3.1749401	45	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MPC	50571	2001 UT ₁₆₃
2001 UX ₁₆₄	14.0	0.15	20031227	297.18624	192.05313	50.87351	14.07920	0.0991834	2.7386926	73	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	41754	2001 UX ₁₆₄
2001 UA ₁₇₀	12.1	0.15	20031227	145.05907	282.07457	24.33441	12.13198	0.0967971	5.2459664	46	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	23893	2001 UA ₁₇₀
2001 US ₁₇₉	11.6	0.15	20031227	195.04916	125.25682	128.43257	15.70219	0.1016691	5.1943956	40	7	1991-2003	0.64	M-v	1	MPC	53696	2001 US ₁₇₉
2001 UL ₁₈₃	13.9	0.15	20031227	318.05396	174.77178	49.28130	12.65838	0.0795073	2.7301414	78	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	50571	2001 UL ₁₈₃
2001 UM ₁₉₈	14.3	0.15	20031227	45.13202	121.72229	286.05119	1.76800	0.1429372	5.2336753	33	5	1993-2004	0.46	M-v	0	MPC	48145	2001 UM ₁₉₈
2001 UA ₂₁₀	14.0	0.15	20031227	73.23195	7.45716	102.78528	20.25721	0.0811017	3.1532352	58	4	1999-2004	0.67	M-v	1	MPC	50572	2001 UA ₂₁₀
2001 UV ₂₁₉	13.7	0.15	20031227	274.55140	5.16648	237.77952	24.09983	0.1502419	3.1489406	41	4	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	41754	2001 UV ₂₁₉
2001 VE	15.4	0.15	20031227	127.56778	332.92055	62.81796	26.95316	0.4675813	3.2377796	53	3	1995-2003	0.43	M-v	1	MPC	43451	2001 VE
2001 VH	17.2	0.15	20031227	211.16166	79.58285	5.64347	4.89352	0.1714191	2.1777973	45	1	79 days	0.52	M-v	4	MPC		2001 VH
2001 VM ₂	17.7	0.15	20031227	252.34754	43.67443	55.11836	23.43344	0.0722082	1.8864201	60	1	90 days	0.49	M-v	4	MPC	23896	2001 VM ₂
2001 VJ ₃	14.3	0.15	20031227	174.90041	272.12588	22.10100	4.33096	0.0296162	5.0986314	24	1	61 days	0.45	M-v	6	MPC		2001 VJ ₃
2001 VA ₇	15.5	0.15	20031227	190.24234	318.14828	16.86133	1.19511	0.1963285	3.1165542	68	5	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	48146	2001 VA ₇

2001 VM ₇	15.9	0.15	20031227	124.72685	208.52182	226.20332	14.32138	0.1797639	3.0454049	58	1	59 days	0.41	M-v	4	MPC	2001 VM ₇
2001 VW ₇	13.8	0.15	20031227	340.25097	173.91844	39.81906	13.69497	0.0665230	3.0579498	87	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48147 2001 VW ₇
2001 VR ₁₆	12.8	0.15	20031227	136.83316	61.99669	290.48761	11.61074	0.1175612	3.3913112	116	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	43452 2001 VR ₁₆
2001 VY ₅₆	15.0	0.15	20031227	276.79363	351.97609	258.51291	10.63779	0.1653386	3.1524779	35	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48151 2001 VY ₅₆
2001 VQ ₆₄	16.3	0.15	20031227	105.60754	222.49805	247.68989	14.91112	0.3815943	3.2469826	38	1	141 days	0.74	M-v	4	MPC	30543 2001 VQ ₆₄
2001 VG ₇₁	15.9	0.15	20031227	92.73033	340.54348	299.60256	18.00820	0.0711099	1.9254120	117	2	2001–2003	0.55	M-v	2	MPC	53696 2001 VG ₇₁
2001 VG ₇₅	18.0	0.15	20031227	326.74655	257.18659	245.57723	20.66544	0.2968705	1.5186596	196	3	1976–2004	0.56	M-v	2	MPC	53696 2001 VG ₇₅
2001 VC ₇₆	20.2	0.15	20031227	24.12479	258.73662	52.37972	16.54856	0.4341079	1.7344835	28	1	10 days	0.62	M-v	8	MPC	2001 VC ₇₆
2001 VS ₇₈	15.6	0.15	20031227	269.01429	84.78102	103.22110	22.66984	0.3081339	1.7868779	648	5	1978–2004	0.44	M-v	1	MPC	53696 2001 VS ₇₈
2001 VK ₈₅	12.7	0.15	20031227	123.13035	55.49688	294.34065	7.74838	0.0514219	5.0929238	88	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	30546 2001 VK ₈₅
2001 VP ₈₆	13.3	0.15	20031227	64.21439	166.63809	275.25995	21.41776	0.0791652	3.1378649	123	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48153 2001 VP ₈₆
2001 VY ₈₆	15.3	0.15	20031227	271.69971	155.49626	145.73670	13.89783	0.2107105	2.6563702	71	6	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	48153 2001 VY ₈₆
2001 VV ₈₉	13.6	0.15	20031227	286.21654	333.65500	242.40222	15.76749	0.1208783	3.0976822	143	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	41757 2001 VV ₈₉
2001 VC ₉₂	11.5	0.15	20031227	169.59913	217.50031	82.49687	29.67175	0.0823194	5.3113966	82	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	41757 2001 VC ₉₂
2001 VU ₉₅	16.5	0.15	20031227	107.61730	264.55812	177.06816	12.11272	0.3395135	3.4365821	29	1	79 days	0.57	M-v	4	MPC	50574 2001 VU ₉₅
2001 WS ₁	17.1	0.15	20031227	186.42644	4.32909	1.58769	13.23404	0.6099081	2.6039393	149	3	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	46921 2001 WS ₁
2001 WH ₂	20.2	0.15	20031227	246.23329	16.88119	80.92473	15.04933	0.4268216	2.0415983	107	1	106 days	0.56	M-v	4	MPC	26054 2001 WH ₂
2001 WQ ₅	15.7	0.15	20031227	242.73689	94.11989	282.18275	3.63770	0.2470165	2.3460460	79	3	1997–2003	0.67	M-v	3	MPC	46923 2001 WQ ₅
2001 WK ₁₄	13.6	0.15	20031227	137.56973	212.77782	188.25815	20.88608	0.3643781	3.3384689	103	3	1984–2003	0.53	M-v	2	MPC	48156 2001 WK ₁₄
2001 WL ₁₅	18.3	0.15	20031227	250.90964	14.09560	112.28317	6.94569	0.4742896	1.9895307	167	2	2000–2002	0.59	M-v	2	MPC	31958 2001 WL ₁₅
2001 WJ ₁₉	18.1	0.15	20031227	207.03699	185.06973	225.64239	1.82570	0.1871378	2.3627971	26	1	59 days	0.38	M-v	5	MPC	2001 WJ ₁₉
2001 WM ₆₀	13.4	0.15	20031227	150.72652	53.63221	269.51571	1.60950	0.0569502	5.0980370	38	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	29734 2001 WM ₆₀
2001 XP	21.1	0.15	20031227	181.73003	126.05725	68.95357	31.09555	0.4628019	1.1305234	18	1	11 days	0.77	M-v	8	MPC	2001 XP
2001 XE ₁	19.6	0.15	20031227	313.45068	273.00585	231.20129	20.95284	0.2108640	1.6033482	47	2	2001–2003	0.64	M-v	3	MPC	52881 2001 XE ₁
2001 XS ₁	18.9	0.15	20031227	171.22584	164.77912	267.09787	10.96143	0.5594350	2.6627953	200	1	197 days	0.50	M-v	4	MPC	27782 2001 XS ₁
2001 XT ₁	19.0	0.15	20031227	62.17614	30.95529	316.58454	2.74725	0.5795461	1.5276789	138	3	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	46956 2001 XT ₁
2001 XS ₂	15.2	0.15	20031227	251.08751	77.45592	52.22247	22.74317	0.0917426	1.9196272	98	3	1998–2003	0.60	M-v	2	MPC	30560 2001 XS ₂
2001 XA ₃	16.4	0.15	20011217	70.45070	92.58304	266.72241	19.05862	0.0748104	1.9216956	42	1	41 days	1.36			MPC	2001 XA ₃
2001 XU ₁₀	15.4	0.15	20031227	76.77791	6.81900	310.22072	42.03958	0.4394653	1.7534745	232	2	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	53696 2001 XU ₁₀
2001 XT ₂₉	15.4	0.15	20031227	186.14101	312.04401	131.78924	5.33153	0.1889144	2.5519254	48	3	1994–2003	0.59	M-v	3	MPC	27784 2001 XT ₂₉
2001 XS ₃₀	17.9	0.15	20031227	105.45289	0.82332	251.49208	28.52724	0.8281225	1.1644964	80	4	1998–2003	0.68	M-v	4	MPC	53697 2001 XS ₃₀
2001 XM ₅₀	17.9	0.15	20031227	194.53079	248.60679	306.68287	14.33461	0.0323949	1.8847411	75	2	2001–2003	0.62	M-v	4	MPC	52882 2001 XM ₅₀
2001 XT ₆₇	16.7	0.15	20031227	216.70140	320.98431	113.38037	2.25031	0.1591729	2.3782416	72	3	1995–2002	0.62	M-v	3	MPC	30570 2001 XT ₆₇
2001 XQ ₁₁₃	14.6	0.15	20031227	285.31346	172.98563	126.18794	8.37829	0.3293317	2.6173209	53	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48167 2001 XQ ₁₁₃
2001 XU ₁₂₈	16.2	0.15	20031227	90.59505	38.87014	170.51286	1.79353	0.0883417	2.2254159	44	3	1983–2003	0.58	M-v	4	MPC	50579 2001 XU ₁₂₈
2001 XR ₁₄₇	18.1	0.15	20011127	6.86067	229.79231	195.09180	1.92414	0.1949524	2.3328374	18	1	34 days	0.39			MPC	2001 XR ₁₄₇
2001 XV ₁₆₃	15.2	0.15	20011217	43.50957	81.27814	303.04954	10.65593	0.1122725	2.9953722	11	1	8 days	0.44			MPC	47036 2001 XV ₁₆₃
2001 XN ₁₇₉	16.6	0.15	20031227	301.85227	241.13557	108.00857	6.87876	0.1331790	2.3357703	35	4	1997–2003	0.80	M-v	2	MPC	27789 2001 XN ₁₇₉
2001 XE ₂₂₁	12.3	0.15	20031227	211.57373	3.61304	256.82962	5.86205	0.0127644	5.2219493	76	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	40916 2001 XE ₂₂₁
2001 XS ₂₃₂	17.0	0.15	20011127	338.09600	47.25262	56.28491	5.40844	0.1793851	2.3499451	19	1	50 days	0.91			MPC	2001 XS ₂₃₂
2001 XO ₂₅₃	16.0	0.15	20011217	304.22590	263.04298	284.97481	23.29685	0.2457509	3.1777747	19	1	36 days	0.54			MPC	2001 XO ₂₅₃
2001 XP ₂₅₄	7.7	0.15	20031227	345.79513	180.95810	305.01861	2.59813	0.2233070	42.5374978	15	3	2001–2003	0.22	M-v	4	MPC	48174 2001 XP ₂₅₄
2001 XU ₂₅₆	13.6	0.15	20031227	268.60022	195.14769	69.65630	18.27710	0.1513117	3.0625426	64	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41762 2001 XU ₂₅₆
2001 YF ₁	19.5	0.15	20031227	323.84435	289.75201	279.57034	20.01196	0.3395320	1.4862211	53	1	248 days	0.42	M-v	3	MPC	33953 2001 YF ₁
2001 YF ₂	15.4	0.15	20031227	191.71321	80.52767	337.01850	4.48793	0.1006291	2.5910897	70	3	1996–2003	0.67	M-v	3	MPC	47073 2001 YF ₂
2001 YK ₂	16.6	0.15	20020106	18.53039	63.77575	3.73534	15.32984	0.3392385	3.0007398	25	1	54 days	0.55			MPC	2001 YK ₂
2001 YP ₂	19.1	0.15	20031227	285.65731	288.37168	92.92680	27.90722	0.4803820	2.0014672	39	1	80 days	0.46	M-v	5	MPC	26095 2001 YP ₂
2001 YO ₃	22.8	0.15	20031227	139.85572	129.47826	272.86381	13.11718	0.1656596	1.3392339	15	1	21 days	0.51	M-v	6	MPC	2001 YO ₃
2001 YU ₃	20.3	0.15	20031227	233.04480	82.94750	82.57921	8.54329	0.4640721	1.9436797	53	1	157 days	0.62	M-v	4	MPC	30592 2001 YU ₃
2001 YF ₅	16.9	0.15	20020106	24.09887	344.52487	93.01828	15.38278	0.2224815	2.5963794	41	1	58 days	0.63			MPC	2001 YF ₅
2001 YP ₂₈	14.7	0.15	20011127	123.46318	223.40283	61.99727	8.35960	0.2301999	2.7372418	17	1	30 days	0.68			MPC	30594 2001 YP ₂₈
2001 YG ₁₀₂	15.5	0.15	20031227	203.65319	246.37973	141.90479	2.73875	0.0861573	2.8588689	35	2	2000–2002	0.51	M-v	3	MPC	23337 2001 YG ₁₀₂
2002 AC ₂	16.5	0.15	20031227	128.85771	208.06572	102.74107	58.89145	0.3511246	1.6743669	95	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	52884 2002 AC ₂

2002 AD ₄	16.6	0.15	20031227	88.01326	291.63717	352.31869	18.48939	0.0931936	1.9630532	79	2	2001–2003	0.60	M-v	3	MPC	52884	2002 AD ₄
2002 AT ₄	21.3	0.15	20031227	256.40315	202.73923	323.73608	1.50645	0.4471715	1.8662153	192	1	170 days	0.47	M-v	3	MPC	50584	2002 AT ₄
2002 AV ₄	15.9	0.15	20031227	70.43770	322.74370	16.51924	12.74734	0.6453187	1.6539375	192	6	1955–2004	0.54	M-v	1	MPC	50584	2002 AV ₄
2002 AB ₅	14.9	0.15	20031227	102.64971	165.69959	35.72678	13.07967	0.3885024	3.3103368	170	2	2002–2003	0.60	M-v	2	MPC	49951	2002 AB ₅
2002 AR ₅	17.1	0.15	20031227	164.01446	173.36603	120.20062	23.20446	0.1445352	1.6168354	85	5	1988–2003	0.62	M-v	3	MPC	29746	2002 AR ₅
2002 AU ₅	17.5	0.15	20031227	267.90892	20.99269	355.21062	9.31790	0.7565126	2.0162844	112	2	2001–2002	0.52	M-v	4	MPC	27798	2002 AU ₅
2002 AD ₁₁	15.9	0.15	20031227	188.87285	283.27083	166.02663	4.55271	0.2172819	2.5403229	49	1	105 days	0.43	M-v	4	MPC	53697	2002 AD ₁₁
2002 AH ₁₁	15.7	0.15	20031227	202.79094	91.85117	305.41025	6.39123	0.2341066	2.7999633	57	1	76 days	0.58	M-v	4	MPC		2002 AH ₁₁
2002 AJ ₁₁	16.8	0.15	20031227	235.10541	299.86735	138.29113	1.76009	0.1644982	2.3630918	80	1	84 days	0.58	M-v	4	MPC	53697	2002 AJ ₁₁
2002 AV ₁₁	15.7	0.15	20031227	135.98187	335.08987	276.30870	17.64758	0.0462355	1.9200154	92	2	2001–2003	0.55	M-v	3	MPC	53697	2002 AV ₁₁
2002 AL ₁₄	17.8	0.15	20031227	84.63798	226.04062	128.57909	22.99655	0.1261974	1.0374781	520	3	1985–2004	0.56	M-v	1	MPC	53697	2002 AL ₁₄
2002 AN ₁₄	16.8	0.15	20020106	17.83981	144.21152	302.12017	8.39265	0.1819132	2.5440526	12	1	6 days	0.41			MPC		2002 AN ₁₄
2002 AF ₁₇	17.5	0.15	20020106	347.69229	125.74942	2.90176	1.12173	0.1462252	2.3365362	16	1	11 days	0.79			MPC		2002 AF ₁₇
2002 AL ₁₇	16.8	0.15	20031227	58.34167	28.88960	289.54945	18.19655	0.0698145	1.9061315	39	2	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	52885	2002 AL ₁₇
2002 AB ₁₉	15.3	0.15	20031227	31.67616	17.61115	339.13700	18.65107	0.0820344	1.9399848	232	3	1999–2003	0.53	M-v	2	MPC	53697	2002 AB ₁₉
2002 AA ₂₉	24.1	0.15	20031227	256.67057	96.28578	106.68759	10.74541	0.0129542	0.9975557	63	2	2002–2004	0.65	M-v	2	MPC	40924	2002 AA ₂₉
2002 AC ₂₉	18.0	0.15	20031227	259.38226	129.50302	85.22752	26.57776	0.5034658	1.6415545	50	3	2002–2003	0.65	M-v	3	MPC	33957	2002 AC ₂₉
2002 AG ₂₉	18.5	0.15	20031227	149.04016	43.78291	212.97194	11.49264	0.2033391	1.0870299	142	3	1985–2003	0.56	M-v	2	MPC	53697	2002 AG ₂₉
2002 AM ₃₁	18.6	0.15	20031227	39.17327	197.59163	144.60301	4.62273	0.4524734	1.7047099	103	3	1983–2003	0.62	M-v	1	MPC	48185	2002 AM ₃₁
2002 AZ ₃₄	14.6	0.15	20031227	93.40428	351.97914	89.85694	9.28946	0.1411486	3.0760222	108	4	1998–2004	0.56	M-v	0	MPC	48186	2002 AZ ₃₄
2002 AT ₆₆	17.2	0.15	20031227	287.14762	224.54659	143.61397	6.30823	0.1765503	2.2904367	30	3	1997–2003	0.49	M-v	3	MPC	48187	2002 AT ₆₆
2002 AY ₆₆	16.1	0.15	20031227	82.59590	127.65817	141.08387	3.31903	0.2048008	2.2336334	73	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	52886	2002 AY ₆₆
2002 AG ₉₇	17.1	0.15	20020106	4.56391	25.19230	81.55001	2.25980	0.1493395	2.3580471	49	1	56 days	1.40			MPC		2002 AG ₉₇
2002 AK ₁₂₅	16.5	0.15	20031227	176.16087	270.02728	328.19841	17.30829	0.0435110	1.9032931	71	3	2000–2003	0.66	M-v	2	MPC	30618	2002 AK ₁₂₅
2002 AL ₁₂₉	16.9	0.15	20031227	187.80891	297.01868	184.30161	7.17616	0.0884680	2.4352066	24	1	62 days	0.63	M-v	4	MPC		2002 AL ₁₂₉
2002 AE ₁₃₇	17.1	0.15	20011217	45.41087	147.73200	264.69099	2.75552	0.0900777	2.7122102	37	1	39 days	0.53			MPC		2002 AE ₁₃₇
2002 AU ₁₄₃	14.9	0.15	20020126	63.98160	123.56629	282.28667	7.87924	0.0730536	3.1492383	20	1	59 days	0.49		D	Sansaturio		2002 AU ₁₄₃
2002 AO ₁₄₈	13.1	0.15	20031227	31.08386	214.07923	330.27641	18.99263	0.2681024	5.6565518	103	2	2001–2003	0.64	M-v	2	MPC	43224	2002 AO ₁₄₈
2002 AD ₁₅₅	13.9	0.15	20031227	62.49652	207.46297	6.03727	4.71255	0.0827620	3.2192484	96	3	1999–2003	0.59	M-v	2	MPC	50588	2002 AD ₁₅₅
2002 AL ₁₆₅	16.8	0.15	20031227	125.50480	89.00917	138.11889	8.12506	0.1168117	2.2503662	73	3	1999–2003	0.68	M-v	2	MPC	52888	2002 AL ₁₆₅
2002 AW ₁₆₇	15.4	0.15	20031227	166.90207	293.77828	151.94687	16.86456	0.2409099	3.0809120	77	1	62 days	0.63	M-v	5	MPC	30625	2002 AW ₁₆₇
2002 AY ₁₇₉	16.0	0.15	20020106	45.49281	270.68091	151.24683	1.82974	0.1685212	2.8215371	20	1	6 days	0.55			MPC		2002 AY ₁₇₉
2002 AS ₁₈₁	13.1	0.15	20031227	223.76331	19.44012	302.17830	15.80660	0.2301650	2.8493857	95	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	50588	2002 AS ₁₈₁
2002 AD ₁₈₂	14.7	0.15	20031227	59.70672	152.31580	84.35526	11.89657	0.1851842	2.6885235	28	2	2002–2003	0.54	M-v	4	MPC	49965	2002 AD ₁₈₂
2002 AG ₁₈₄	15.0	0.15	20031227	92.16797	350.42859	132.60684	14.32826	0.1163877	3.1286072	38	3	2001–2004	0.77	M-v	3	MPC	48194	2002 AG ₁₈₄
2002 AX ₁₈₅	17.5	0.15	20031227	277.79615	267.30503	94.05084	4.12560	0.1474600	2.4098662	21	4	1993–2003	0.63	M-v	1	MPC	29757	2002 AX ₁₈₅
2002 AL ₁₉₉	16.5	0.15	20031227	311.76423	23.40706	312.96124	5.83927	0.1620717	2.3441398	20	1	31 days	0.59	M-v	5	MPC	38332	2002 AL ₁₉₉
2002 AR ₂₀₄	16.2	0.15	20020106	227.83120	341.32598	287.51196	2.66199	0.1713806	2.3909525	18	1	16 days	0.60			MPC		2002 AR ₂₀₄
2002 AS ₂₀₄	17.6	0.15	20020126	37.26031	149.58056	290.00367	3.53459	0.1358411	2.1999856	33	1	54 days	0.49			MPC		2002 AS ₂₀₄
2002 AU ₂₀₄	17.8	0.15	20020106	18.88518	141.16295	301.82553	9.33454	0.2111026	2.5583395	11	1	2 days	0.37		E	MPC		2002 AU ₂₀₄
2002 BC	15.6	0.15	20031227	165.82951	337.33441	87.04502	18.25713	0.2047446	3.1814210	32	1	73 days	0.49	M-v	5	MPC		2002 BC
2002 BQ ₉	15.3	0.15	20031227	122.73388	121.63498	129.24600	9.17299	0.2895023	2.2871167	125	3	1999–2003	0.52	M-v	2	MPC	53698	2002 BQ ₉
2002 BR ₁₅	16.4	0.15	20031227	122.12629	340.05665	248.45809	3.90113	0.2098426	2.3587295	49	3	1999–2003	0.59	M-v	2	MPC	53698	2002 BR ₁₅
2002 BM ₁₆	16.7	0.15	20031227	153.05711	52.47119	157.94180	6.10357	0.1299420	2.2185606	82	4	1993–2003	0.57	M-v	1	MPC	53698	2002 BM ₁₆
2002 BH ₂₀	17.7	0.15	20031227	44.74861	32.75660	308.91023	17.16272	0.0563143	1.8774004	25	2	2002–2003	0.55	M-v	4	MPC	52888	2002 BH ₂₀
2002 BG ₂₁	15.8	0.15	20031227	101.46735	243.73906	59.95129	24.75808	0.1120492	1.9328943	101	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	52888	2002 BG ₂₁
2002 BK ₂₁	15.7	0.15	20031227	247.12031	120.95201	34.65856	22.00318	0.0614411	1.8950128	57	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	52888	2002 BK ₂₁
2002 BQ ₂₉	11.9	0.15	20031227	307.69904	199.97210	74.40776	14.35407	0.0517568	5.1990580	71	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	47166	2002 BQ ₂₉
2002 BT ₃₁	16.6	0.15	20020106	88.43620	231.22618	134.37248	5.65639	0.2627308	2.3093850	29	1	56 days	0.52			MPC		2002 BT ₃₁
2002 CD	20.3	0.15	20031227	115.23632	331.59507	8.87748	6.88737	0.1766569	0.9799957	73	3	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	43468	2002 CD
2002 CF ₆	16.2	0.15	20031227	140.89304	230.53649	339.22646	6.52495	0.1168615	2.3403640	98	3	1996–2003	0.60	M-v	3	MPC	52889	2002 CF ₆
2002 CS ₇	16.8	0.15	20020215	41.34816	96.53138	1.17773	1.43984	0.1453474	2.3686945	41	1	36 days	0.61			MPC		2002 CS ₇
2002 CO ₁₀	16.3	0.15	20031227	3.61757	8.84793	11.27376	19.19460	0.0789836	1.9837492	50	3	1999–2003	0.48	M-v	2	MPC	52890	2002 CO ₁₀

2002 CP ₁₀	15.7	0.15	20031227	308.25048	6.24668	111.72922	22.25679	0.0582796	1.8352814	86	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	53698	2002 CP ₁₀
2002 CV ₁₀	16.7	0.15	20031227	317.36628	61.10216	38.85350	22.60118	0.0571859	1.8887410	62	3	1997-2003	0.64	M-v	2	MPC	53698	2002 CV ₁₀
2002 CX ₁₀	15.8	0.15	20031227	259.02430	76.18363	90.75742	21.75231	0.0573125	1.9060250	78	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MPC	52890	2002 CX ₁₀
2002 CB ₁₁	16.7	0.15	20031227	108.29110	109.24306	131.61812	3.48964	0.1587095	2.4093441	79	4	1999-2003	0.69	M-v	1	MPC	50589	2002 CB ₁₁
2002 CJ ₁₁	16.2	0.15	20031227	161.85181	275.70765	282.36439	5.60876	0.1294221	2.2905356	48	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	52890	2002 CJ ₁₁
2002 CQ ₁₁	19.9	0.15	20031227	59.78552	272.74989	81.47822	2.46049	0.4285371	0.9791687	174	3	2002-2004	0.56	M-v	3	MPC	43468	2002 CQ ₁₁
2002 CB ₁₂	14.7	0.15	20031227	130.18674	31.14410	193.88283	32.17772	0.2435810	2.4360453	94	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53698	2002 CB ₁₂
2002 CK ₁₂	16.7	0.15	20031227	177.87466	258.85019	328.19711	19.82454	0.0203470	1.8931443	118	3	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	53698	2002 CK ₁₂
2002 CZ ₁₃	16.2	0.15	20031227	90.61192	300.97916	339.69597	6.60086	0.2024237	2.3097408	134	3	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	53698	2002 CZ ₁₃
2002 CN ₁₅	20.8	0.15	20031227	38.77229	332.02051	298.68275	6.10979	0.6956214	1.3236470	54	1	25 days	0.59	M-v	8	MPC	30638	2002 CN ₁₅
2002 CH ₂₁	17.1	0.15	20031227	113.62515	75.01772	153.00601	4.67010	0.1948901	2.3759139	48	2	2002-2003	0.68	M-v	4	MPC	49974	2002 CH ₂₁
2002 CE ₂₅	17.9	0.15	20031227	107.11272	283.43262	338.91810	4.81425	0.1603009	2.2075765	32	2	2002-2003	0.39	M-v	4	MPC	52891	2002 CE ₂₅
2002 CM ₂₅	16.7	0.15	20031227	96.44667	15.76332	248.65522	2.20752	0.1812997	2.1552265	69	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	52891	2002 CM ₂₅
2002 CN ₂₅	15.6	0.15	20020126	234.60354	323.09985	307.46332	26.80170	0.2039323	2.3256661	15	1	6 days	0.71		E	MPC		2002 CN ₂₅
2002 CU ₂₅	15.9	0.15	20031227	84.18463	329.43712	1.58241	20.46034	0.0833585	1.8971079	50	2	2002-2004	0.56	M-v	3	MPC	52891	2002 CU ₂₅
2002 CW ₂₅	17.0	0.15	20031227	327.68593	76.74004	349.06119	19.56134	0.1208858	1.9017270	92	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53699	2002 CW ₂₅
2002 CX ₂₅	14.5	0.15	20031227	123.33326	240.80483	9.85891	23.32649	0.2706124	2.3439786	189	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53699	2002 CX ₂₅
2002 CC ₂₆	24.6	0.15	20031227	191.63586	206.56372	325.43243	5.43892	0.5398103	2.2524991	32	1	11 days	0.50	M-v	5	MPC		2002 CC ₂₆
2002 CF ₂₆	17.3	0.15	20031227	85.62234	33.45349	342.16694	35.32308	0.3407133	1.6044256	69	3	1998-2004	0.56	M-v	4	MPC	29773	2002 CF ₂₆
2002 CK ₃₇	16.6	0.15	20031227	100.01558	122.59637	116.02183	2.37983	0.1456547	2.4444054	75	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	49977	2002 CK ₃₇
2002 CF ₄₀	16.4	0.15	20031227	74.99515	32.56447	290.96955	17.42894	0.0531557	1.8838099	35	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	52892	2002 CF ₄₀
2002 CV ₄₃	16.4	0.15	20031227	76.11763	336.22409	347.39613	19.00049	0.0843578	1.9606606	88	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	52892	2002 CV ₄₃
2002 CD ₅₀	16.6	0.15	20031227	142.54924	317.71967	260.83531	4.79420	0.1315226	2.2779652	57	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	52892	2002 CD ₅₀
2002 CO ₅₁	17.0	0.15	20031227	141.21343	240.50055	333.65960	1.70852	0.1528353	2.3907469	110	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	52892	2002 CO ₅₁
2002 CY ₅₁	17.1	0.15	20031227	174.90416	206.46372	336.21953	3.07424	0.0873822	2.2572706	68	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52893	2002 CY ₅₁
2002 CK ₅₆	16.1	0.15	20031227	156.70622	2.70001	197.18217	2.10513	0.1579994	2.3544027	108	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	49982	2002 CK ₅₆
2002 CQ ₅₆	14.7	0.15	20031227	85.86865	279.35681	344.47041	8.29017	0.2979497	2.7014034	224	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	53699	2002 CQ ₅₆
2002 CR ₅₆	15.8	0.15	20031227	168.80410	233.59281	327.73553	5.65582	0.0901417	2.2383893	90	3	1993-2003	0.59	M-v	3	MPC	52894	2002 CR ₅₆
2002 CB ₅₇	16.3	0.15	20031227	96.92738	311.34359	297.70501	1.63018	0.1527838	2.4624006	95	4	1987-2003	0.65	M-v	1	MPC	52894	2002 CB ₅₇
2002 CS ₅₈	16.2	0.15	20031227	107.96717	238.21033	35.87889	6.81916	0.2193803	2.3186093	100	3	1995-2003	0.62	M-v	2	MPC	53699	2002 CS ₅₈
2002 CT ₅₈	15.5	0.15	20031227	283.59498	177.55508	184.89027	10.25171	0.0568398	3.0109838	49	6	1973-2003	0.78	M-v	1	MPC	52895	2002 CT ₅₈
2002 CX ₅₈	22.2	0.15	20031227	135.54488	75.71600	110.21808	2.53395	0.6592451	2.8009474	64	1	55 days	0.65	M-v	4	MPC	30648	2002 CX ₅₈
2002 CX ₅₉	16.2	0.15	20031227	348.55084	100.08056	297.77904	17.17355	0.1035793	1.9485670	65	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53699	2002 CX ₅₉
2002 CV ₆₆	17.3	0.15	20020126	66.23224	354.20802	47.71671	3.14798	0.1552324	2.2820063	21	1	35 days	0.60			MPC	26165	2002 CV ₆₆
2002 CP ₇₀	16.2	0.15	20020126	256.46370	118.36135	124.91884	2.89364	0.0489479	2.8887624	28	1	15 days	0.54			MPC	29796	2002 CP ₇₀
2002 CE ₇₅	17.3	0.15	20031227	91.96865	250.55709	21.49237	2.20413	0.1531895	2.1937152	57	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	53699	2002 CE ₇₅
2002 CF ₈₁	17.1	0.15	20031227	119.62848	268.57013	327.60101	4.51717	0.1853668	2.3556664	55	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	52895	2002 CF ₈₁
2002 CX ₈₂	16.8	0.15	20020215	359.25509	63.42938	88.13185	2.43152	0.1256493	2.4021921	29	1	37 days	0.62			MPC		2002 CX ₈₂
2002 CP ₈₃	16.6	0.15	20031227	240.38623	73.84130	12.50310	3.90576	0.1273907	2.3318784	78	3	1995-2002	0.66	M-v	3	MPC	35155	2002 CP ₈₃
2002 CM ₈₄	16.9	0.15	20031227	60.94943	315.91087	339.11807	4.62924	0.1067609	2.2791070	43	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	53699	2002 CM ₈₄
2002 CD ₉₁	16.7	0.15	20031227	141.94099	74.37099	70.28639	2.39489	0.1281684	2.8841089	42	2	2000-2002	0.49	M-v	4	MPC	29806	2002 CD ₉₁
2002 CH ₉₃	16.3	0.15	20031227	43.28966	332.11663	330.06998	6.54574	0.1940699	2.3586383	49	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53699	2002 CH ₉₃
2002 CQ ₉₄	16.7	0.15	20031227	131.38732	189.82578	28.37474	2.57181	0.1304650	2.3741664	64	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52895	2002 CQ ₉₄
2002 CV ₉₇	16.1	0.15	20031227	67.78455	309.11932	353.68387	6.93551	0.2169799	2.2537913	105	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53699	2002 CV ₉₇
2002 CC ₁₀₀	15.9	0.15	20031227	64.55317	266.04824	24.45556	3.08235	0.1815979	2.4080016	79	3	1999-2003	0.73	M-v	3	MPC	53699	2002 CC ₁₀₀
2002 CM ₁₀₈	17.0	0.15	20031227	355.43927	58.24992	354.44352	21.03358	0.1343410	1.9057885	126	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53699	2002 CM ₁₀₈
2002 CO ₁₁₂	16.5	0.15	20031227	179.11323	188.49909	17.86346	5.75872	0.1641043	2.2358622	154	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	52896	2002 CO ₁₁₂
2002 CZ ₁₁₄	16.2	0.15	20031227	172.55211	118.49956	83.28881	6.71495	0.1717160	2.2291094	68	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	52897	2002 CZ ₁₁₄
2002 CO ₁₁₅	15.9	0.15	20020126	126.86428	216.80216	153.21697	3.19660	0.0514964	2.7212088	39	1	54 days	0.72			MPC		2002 CO ₁₁₅
2002 CP ₁₁₅	16.8	0.15	20020215	95.36150	252.41910	145.29406	9.75048	0.1113695	2.4650758	32	1	35 days	0.64			MPC		2002 CP ₁₁₅
2002 CE ₁₁₆	15.1	0.15	20031227	304.95844	37.89909	48.73190	21.81279	0.1079427	1.9528350	64	4	1991-2003	0.68	M-v	2	MPC	29830	2002 CE ₁₁₆
2002 CC ₁₁₇	15.5	0.15	20020126	323.19233	225.12877	316.88618	4.10456	0.0482410	3.1819706	33	1	58 days	0.49			MPC		2002 CC ₁₁₇
2002 CT ₁₂₃	16.6	0.15	20031227	110.96190	77.05373	165.27705	4.87336	0.1939312	2.3465535	46	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	52897	2002 CT ₁₂₃

2002 CK ₁₂₄	17.6	0.15	20031227	91.30872	312.89881	317.29640	3.06642	0.1372256	2.1805180	41	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	49991	2002 CK ₁₂₄
2002 CL ₁₅₀	16.6	0.15	20020106	220.85105	177.04349	112.48836	4.66019	0.1890455	2.4861343	21	1	36 days	0.56			MPC		2002 CL ₁₅₀
2002 CA ₁₅₃	16.3	0.15	20031227	247.16281	153.72466	6.01858	20.84393	0.0544498	1.9168238	76	3	1995-2003	0.60	M-v	2	MPC	52898	2002 CA ₁₅₃
2002 CB ₁₅₃	16.5	0.15	20031227	111.37826	283.66367	16.78944	20.14885	0.0645007	1.9282220	94	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	53700	2002 CB ₁₅₃
2002 CB ₁₅₈	16.4	0.15	20031227	138.99068	63.48300	111.11356	2.96502	0.0604302	2.6056117	55	3	1998-2002	0.61	M-v	4	MPC	29847	2002 CB ₁₅₈
2002 CS ₁₇₀	16.7	0.15	20031227	120.79093	188.05997	53.14616	3.47243	0.1251263	2.3257854	35	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52898	2002 CS ₁₇₀
2002 CH ₁₇₈	16.0	0.15	20020126	351.26077	17.73259	121.95162	13.43062	0.1651874	3.0536198	11	1	29 days	0.70			E MPC		2002 CH ₁₇₈
2002 CO ₁₈₆	17.0	0.15	20031227	74.82869	332.83257	319.01541	1.11840	0.2307620	2.1668275	133	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	53700	2002 CO ₁₈₆
2002 CS ₂₀₆	16.6	0.15	20031227	107.09888	196.44357	55.16042	2.95633	0.2032391	2.3457052	48	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52898	2002 CS ₂₀₆
2002 CA ₂₁₃	16.9	0.15	20031227	67.28648	146.76897	144.27710	2.55888	0.1296945	2.2465692	35	2	2002-2003	0.71	M-v	4	MPC	52899	2002 CA ₂₁₃
2002 CD ₂₁₃	17.5	0.15	20031227	81.33445	189.66640	108.35176	3.33763	0.1868340	2.1277275	43	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MPC	52899	2002 CD ₂₁₃
2002 CR ₂₁₄	16.0	0.15	20031227	83.95337	279.35688	358.17224	4.90094	0.1801018	2.3343435	123	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53700	2002 CR ₂₁₄
2002 CX ₂₁₇	17.2	0.15	20031227	334.17068	78.55908	340.37087	18.54600	0.0820282	1.9533470	52	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MPC	52899	2002 CX ₂₁₇
2002 CB ₂₁₈	16.4	0.15	20031227	132.15392	238.70191	344.83772	7.21787	0.0630412	2.3104726	54	3	1995-2003	0.69	M-v	3	MPC	52899	2002 CB ₂₁₈
2002 CK ₂₂₅	17.7	0.15	20020215	359.47388	4.64441	163.55787	4.14257	0.0541890	2.5170098	8	1	2 days	0.94			E MPC		2002 CK ₂₂₅
2002 CY ₂₂₉	16.2	0.15	20031227	46.17466	312.82974	4.46467	2.88603	0.2453309	2.3269180	112	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53700	2002 CY ₂₂₉
2002 CJ ₂₃₄	16.6	0.15	20031227	131.74843	70.84785	181.74248	6.48804	0.0991734	2.4340693	45	4	1995-2003	0.47	M-v	1	MPC	52900	2002 CJ ₂₃₄
2002 CG ₂₄₀	16.4	0.15	20031227	82.66565	42.80240	241.29511	3.26918	0.1343689	2.3296705	104	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53700	2002 CG ₂₄₀
2002 CS ₂₄₀	17.4	0.15	20031227	169.85114	220.20299	334.27334	6.56255	0.1225972	2.2764270	58	3	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	50005	2002 CS ₂₄₀
2002 CP ₂₄₂	17.1	0.15	20031227	147.40333	290.95226	274.55324	4.97829	0.1624135	2.3487158	50	3	2000-2003	0.41	M-v	3	MPC	52900	2002 CP ₂₄₂
2002 CB ₂₄₃	15.8	0.15	20031227	131.72839	332.17992	257.44426	4.70948	0.1729782	2.3755830	66	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	52900	2002 CB ₂₄₃
2002 CX ₂₄₄	16.3	0.15	20031227	127.05491	270.42232	347.27379	5.21904	0.1986319	2.2769932	124	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	52900	2002 CX ₂₄₄
2002 CP ₂₄₅	17.7	0.15	20031227	73.35740	333.70989	335.23005	0.29011	0.1715967	2.2112394	54	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52901	2002 CP ₂₄₅
2002 CE ₂₇₀	17.5	0.15	20031227	57.77717	142.60035	143.99224	7.44115	0.1174798	2.3334057	28	2	2002-2003	0.36	M-v	3	MPC	50009	2002 CE ₂₇₀
2002 CO ₃₁₀	16.1	0.15	20031227	87.41581	4.95928	254.49264	6.93971	0.1648022	2.3664681	67	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53701	2002 CO ₃₁₀
2002 CU ₃₁₁	17.2	0.15	20031227	107.98234	324.63282	305.66137	6.19160	0.1983414	2.2344708	38	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	52901	2002 CU ₃₁₁
2002 CM ₃₁₂	16.7	0.15	20020126	99.47155	237.87500	137.58721	6.07468	0.1586460	2.6310951	10	1	8 days	0.71			E MPC		2002 CM ₃₁₂
2002 DP ₂	15.7	0.15	20031227	31.57457	289.94008	76.00257	23.31905	0.1210590	1.9232200	29	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	27559	2002 DP ₂
2002 DE ₃	16.8	0.15	20031227	74.26682	291.74234	49.25803	23.22570	0.0877287	1.9005574	138	3	1997-2003	0.46	M-v	2	MPC	52902	2002 DE ₃
2002 DG ₃	16.7	0.15	20031227	87.41216	306.93824	10.06113	20.67325	0.0931150	1.9220327	100	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53701	2002 DG ₃
2002 DN ₃	17.0	0.15	20031227	200.51041	211.65344	21.49511	16.49854	0.1313975	1.7903199	54	4	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	48214	2002 DN ₃
2002 DS ₃	15.7	0.15	20031227	241.11623	113.81635	52.55670	22.87034	0.0447027	1.9687942	98	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	53701	2002 DS ₃
2002 DV ₃	16.4	0.15	20031227	159.20520	175.83134	86.39442	23.98618	0.0538604	1.8914379	64	2	2002-2003	0.71	M-v	3	MPC	52902	2002 DV ₃
2002 DB ₄	16.4	0.15	20031227	211.47792	94.07471	234.35557	16.59804	0.3695403	0.8578113	148	3	2002-2004	0.54	M-v	4	MPC	48214	2002 DB ₄
2002 DM ₉	14.0	0.15	20031227	53.42467	272.64644	359.35328	28.69369	0.4232940	2.7759261	110	2	2002-2004	0.50	M-v	3	MPC	53701	2002 DM ₉
2002 DQ ₁₀	16.7	0.15	20031227	112.57655	36.92603	199.18326	0.68652	0.1319400	2.4296496	71	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	53701	2002 DQ ₁₀
2002 DS ₁₄	17.7	0.15	20031227	109.33091	257.73011	6.47402	4.03041	0.1306560	2.1853502	34	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52903	2002 DS ₁₄
2002 DW ₁₄	16.1	0.15	20031227	71.49993	351.24752	278.32745	3.93602	0.1670182	2.4094346	34	2	2002-2003	0.49	M-v	4	MPC	50012	2002 DW ₁₄
2002 DR ₁₅	17.3	0.15	20031227	108.94384	307.62703	303.13287	5.15180	0.1408470	2.2873453	38	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	52903	2002 DR ₁₅
2002 DT ₁₇	17.7	0.15	20031227	131.78165	240.30023	0.38200	0.60875	0.1326149	2.2226514	29	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52903	2002 DT ₁₇
2002 DK ₁₈	16.4	0.15	20031227	207.23604	173.75039	12.24620	20.71981	0.0424610	1.9604001	114	2	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	52903	2002 DK ₁₈
2002 DB ₁₉	15.8	0.15	20031227	135.42077	166.46583	59.99291	7.21424	0.0506593	2.2888027	37	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	52904	2002 DB ₁₉
2002 EL	15.3	0.15	20031227	55.96087	245.82745	87.41226	23.89812	0.0739506	1.9318501	73	3	1998-2003	0.76	M-v	3	MPC	30700	2002 EL
2002 EN ₁	17.3	0.15	20031227	130.83524	35.80899	183.18828	13.21727	0.3245002	2.5630534	27	2	1998-2002	0.67	M-v	3	MPC	29933	2002 EN ₁
2002 EV ₁	15.4	0.15	20031227	244.42047	74.08833	113.13288	24.97157	0.0867368	1.9065372	62	4	1990-2004	0.62	M-v	2	MPC	33968	2002 EV ₁
2002 EW ₂	16.6	0.15	20031227	148.42284	215.37214	0.50553	5.54434	0.1928544	2.3790664	113	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52904	2002 EW ₂
2002 EN ₃	15.8	0.15	20031227	21.69440	318.01567	348.06722	2.23091	0.1095504	2.6336288	48	4	1991-2002	0.56	M-v	2	MPC	29934	2002 EN ₃
2002 EE ₅	16.7	0.15	20031227	44.58110	329.13511	351.29683	26.27587	0.2406772	2.3509675	86	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53701	2002 EE ₅
2002 ER ₅	16.9	0.15	20031227	200.31550	49.90855	172.16029	23.03458	0.0461041	1.8976268	98	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53701	2002 ER ₅
2002 EZ ₆	17.2	0.15	20031227	77.50057	302.16359	359.64847	2.69497	0.2536954	2.4187004	53	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53701	2002 EZ ₆
2002 EN ₇	21.3	0.15	20031227	23.81850	297.17438	350.31078	22.21653	0.3624433	1.2478327	30	1	24 days	0.85	M-v	7	MPC		2002 EN ₇
2002 EQ ₇	17.3	0.15	20031227	342.16593	69.14772	6.13618	21.05413	0.1631584	1.8858857	114	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53701	2002 EQ ₇
2002 EB ₉	17.3	0.15	20031227	330.66490	228.40047	196.82588	21.62645	0.0498068	1.9973030	65	2	2002-2003	0.69	M-v	4	MPC	52906	2002 EB ₉

2002 EM ₉	17.0	0.15	20031227	83.41772	311.77148	349.07067	2.31857	0.2228863	2.3416249	58	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53701	2002 EM ₉
2002 EZ ₉	17.9	0.15	20031227	337.98918	73.23611	0.31859	20.41540	0.1314647	1.8915235	69	2	2002-2003	0.80	M-v	4	MPC	52907	2002 EZ ₉
2002 EB ₁₀	14.6	0.15	20031227	20.22842	108.63257	281.03446	22.60171	0.1076912	1.8449911	124	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	53701	2002 EB ₁₀
2002 ED ₁₀	15.8	0.15	20031227	104.53306	278.66054	353.35203	20.41341	0.2067406	2.3009424	104	3	1996-2003	0.68	M-v	1	MPC	53701	2002 ED ₁₀
2002 EU ₁₀	16.0	0.15	20031227	293.29840	272.33078	200.07071	21.33620	0.0897221	1.9613897	102	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	53701	2002 EU ₁₀
2002 EQ ₁₁	16.4	0.15	20031227	213.32039	338.65059	223.33673	20.25697	0.0522022	1.8955579	84	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	52908	2002 EQ ₁₁
2002 EZ ₁₁	18.1	0.15	20031227	305.13260	317.48184	52.14528	2.34966	0.8022426	1.1138272	320	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	48216	2002 EZ ₁₁
2002 EO ₁₂	15.9	0.15	20031227	69.80742	2.19761	300.09782	4.04329	0.1258707	2.3623029	157	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53701	2002 EO ₁₂
2002 EB ₁₃	15.8	0.15	20031227	59.36109	304.69809	1.26045	24.17100	0.1754205	2.3200628	60	3	1996-2003	0.54	M-v	2	MPC	53701	2002 EB ₁₃
2002 ED ₁₃	16.7	0.15	20031227	152.28311	157.10102	44.38710	2.18108	0.1254460	2.4595437	56	3	1996-2002	0.61	M-v	4	MPC	48216	2002 ED ₁₃
2002 EK ₁₆	17.2	0.15	20031227	115.25185	56.96739	198.26817	7.83578	0.1969371	2.3360262	44	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	52908	2002 EK ₁₆
2002 EZ ₁₆	18.4	0.15	20031227	143.01417	25.31281	262.95352	30.14750	0.5664001	0.9215750	58	4	1995-2004	0.59	M-v	3	MPC	53701	2002 EZ ₁₆
2002 ES ₁₉	14.9	0.15	20031227	71.00113	253.48960	1.88653	16.48338	0.2198237	3.1187423	68	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	52909	2002 ES ₁₉
2002 EE ₂₀	16.0	0.15	20031227	131.96661	225.20327	8.75212	1.99212	0.1564660	2.4196194	113	3	1994-2003	0.65	M-v	3	MPC	52909	2002 EE ₂₀
2002 ET ₂₀	16.2	0.15	20031227	135.83099	243.88074	17.42852	7.78287	0.1854741	2.2086038	103	3	1993-2003	0.62	M-v	3	MPC	53701	2002 ET ₂₀
2002 EC ₂₁	16.9	0.15	20031227	318.35561	84.02091	359.69801	19.86741	0.0915020	1.9057548	100	3	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	53702	2002 EC ₂₁
2002 EZ ₂₁	17.2	0.15	20031227	125.14526	48.36886	192.46807	7.01168	0.2731048	2.4645150	62	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53702	2002 EZ ₂₁
2002 EX ₂₂	15.7	0.15	20031227	90.06803	51.89447	225.62121	5.50894	0.1215605	2.4530836	104	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53702	2002 EX ₂₂
2002 EA ₂₄	16.8	0.15	20031227	86.91577	116.61068	174.59887	2.54558	0.2368385	2.3302298	69	2	2002-2003	0.47	M-v	4	MPC	52909	2002 EA ₂₄
2002 EA ₂₆	15.8	0.15	20031227	69.67601	357.27199	299.96525	2.35919	0.2293812	2.3667008	137	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53702	2002 EA ₂₆
2002 EU ₂₆	16.8	0.15	20031227	105.72758	82.90249	182.25209	3.29340	0.1081083	2.3036054	56	3	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	52910	2002 EU ₂₆
2002 EM ₂₈	17.3	0.15	20031227	115.18668	259.06042	359.77125	2.23622	0.1176151	2.2307099	63	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	52911	2002 EM ₂₈
2002 EW ₂₉	17.0	0.15	20031227	121.31511	73.99886	165.18037	5.18289	0.0902743	2.3772661	67	5	1991-2003	0.56	M-v	1	MPC	50596	2002 EW ₂₉
2002 EM ₃₀	16.0	0.15	20031227	83.84620	267.88352	19.71949	6.66800	0.1276924	2.3513734	104	3	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	53702	2002 EM ₃₀
2002 EK ₃₆	18.1	0.15	20031227	97.85663	244.75235	43.65638	2.39182	0.2235197	2.2452873	34	3	1999-2003	0.69	M-v	4	MPC	53702	2002 EK ₃₆
2002 EO ₃₇	17.6	0.15	20031227	81.89309	257.03382	45.06817	3.20144	0.0427027	2.1243333	51	4	1996-2003	0.58	M-v	3	MPC	52911	2002 EO ₃₇
2002 EB ₃₉	16.3	0.15	20031227	71.69637	294.67270	342.31869	11.82999	0.3065401	2.5513099	66	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	52911	2002 EB ₃₉
2002 EQ ₃₉	16.0	0.15	20031227	65.39925	316.23675	352.05144	6.63487	0.1914705	2.3338395	165	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	53702	2002 EQ ₃₉
2002 EA ₄₀	16.1	0.15	20031227	55.29078	328.41291	350.89063	5.87152	0.2101499	2.2700525	103	4	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	53702	2002 EA ₄₀
2002 EM ₄₂	17.9	0.15	20031227	149.51610	280.93709	304.38750	4.10518	0.0850162	2.1793516	31	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52912	2002 EM ₄₂
2002 EU ₄₂	17.7	0.15	20031227	120.07530	84.78167	168.97393	2.60386	0.2251646	2.3684634	56	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	52913	2002 EU ₄₂
2002 EW ₄₂	16.5	0.15	20031227	140.76931	32.19728	197.00607	5.65188	0.1749638	2.3259577	91	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	52913	2002 EW ₄₂
2002 EF ₄₅	17.8	0.15	20031227	118.50767	65.43222	193.28074	5.32316	0.1540519	2.2807838	38	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	52914	2002 EF ₄₅
2002 EV ₄₆	15.0	0.15	20031227	80.03380	113.74409	136.77247	10.09592	0.3038680	3.0596229	43	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	50022	2002 EV ₄₆
2002 ET ₄₇	16.9	0.15	20031227	96.97294	102.95031	179.38328	4.84101	0.2019434	2.3074881	75	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52914	2002 ET ₄₇
2002 EF ₄₈	17.4	0.15	20031227	74.45950	36.32774	265.21444	1.22229	0.2221008	2.3395688	48	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52914	2002 EF ₄₈
2002 EZ ₄₉	17.8	0.15	20031227	116.90633	261.19073	345.46688	2.38792	0.1546237	2.3414640	23	2	2002-2003	0.45	M-v	4	MPC	52914	2002 EZ ₄₉
2002 EC ₅₅	14.8	0.15	20031227	111.04907	249.80644	6.81663	10.64319	0.2322967	2.6209530	128	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	52915	2002 EC ₅₅
2002 ED ₅₈	16.8	0.15	20031227	110.19014	63.70554	174.72997	3.90805	0.1447624	2.3967627	49	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	50023	2002 ED ₅₈
2002 EQ ₅₈	17.5	0.15	20031227	113.04226	34.36147	222.44189	2.45289	0.0989897	2.2213605	37	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52915	2002 EQ ₅₈
2002 EK ₆₄	15.9	0.15	20031227	74.65335	290.15279	342.10745	13.05203	0.1722121	2.6096670	51	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53702	2002 EK ₆₄
2002 EA ₆₅	16.9	0.15	20031227	117.28867	266.87616	344.94236	4.60236	0.1620928	2.3618189	73	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52917	2002 EA ₆₅
2002 ET ₆₇	17.6	0.15	20031227	139.20782	238.60024	350.61019	12.05494	0.1006036	2.3229670	33	2	2002-2003	0.47	M-v	4	MPC	52918	2002 ET ₆₇
2002 ER ₆₉	16.2	0.15	20031227	96.67627	86.16496	192.28877	5.84850	0.1273857	2.3367692	89	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	53702	2002 ER ₆₉
2002 EU ₇₀	17.1	0.15	20031227	207.37979	323.54115	198.10620	5.79050	0.0988850	2.2365146	60	4	1993-2003	0.53	M-v	2	MPC	52919	2002 EU ₇₀
2002 EW ₇₀	16.0	0.15	20031227	112.08430	310.48345	329.30238	4.37498	0.1738532	2.2512817	86	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	52919	2002 EW ₇₀
2002 EB ₇₁	15.8	0.15	20031227	51.09208	124.53761	187.68293	5.82729	0.1456825	2.4494556	131	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53703	2002 EB ₇₁
2002 EJ ₇₁	17.0	0.15	20031227	121.64974	49.03311	209.38628	4.46712	0.1227324	2.2983892	60	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	52919	2002 EJ ₇₁
2002 EP ₇₁	17.8	0.15	20031227	130.16824	60.13404	198.02191	6.32111	0.1993939	2.2657483	46	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52920	2002 EP ₇₁
2002 ET ₇₂	15.9	0.15	20031227	91.84108	85.27289	189.00337	6.52268	0.0920789	2.3959734	112	3	1992-2003	0.65	M-v	2	MPC	53703	2002 ET ₇₂
2002 EQ ₇₃	16.6	0.15	20031227	140.65062	227.52672	4.42973	6.07261	0.1863320	2.3921697	65	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	52921	2002 EQ ₇₃
2002 EK ₇₄	15.5	0.15	20031227	32.57598	323.39207	14.03986	11.67648	0.1609771	2.4631439	134	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53703	2002 EK ₇₄
2002 EM ₇₄	16.4	0.15	20031227	124.07906	59.79599	196.70047	8.67528	0.1883061	2.4031354	99	3	1999-2003	0.71	M-v	2	MPC	52921	2002 EM ₇₄

2002 EZ ₇₄	16.8	0.15	20031227	128.80556	266.40747	7.08873	6.68725	0.2224814	2.2841421	91	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	31980	2002 EZ ₇₄
2002 EM ₇₇	17.4	0.15	20031227	57.26135	323.98079	346.32698	6.04975	0.1907301	2.3101478	70	3	1996-2003	0.46	M-v	3	MPC	53703	2002 EM ₇₇
2002 EX ₈₃	17.1	0.15	20031227	120.86417	233.16062	21.89897	2.36693	0.1804911	2.3359670	55	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	52923	2002 EX ₈₃
2002 ED ₈₅	17.0	0.15	20031227	118.86549	125.68100	145.23411	1.29012	0.1850730	2.2415779	55	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPC	52923	2002 ED ₈₅
2002 EB ₈₆	16.2	0.15	20031227	146.39703	58.45255	156.53779	2.88047	0.1323285	2.4045869	68	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53703	2002 EB ₈₆
2002 EN ₈₆	16.1	0.15	20031227	131.82043	202.75293	44.32288	4.54414	0.1291666	2.3244601	87	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	52924	2002 EN ₈₆
2002 EO ₈₆	15.6	0.15	20031227	152.55575	166.49119	45.19606	5.01080	0.1360897	2.3996860	61	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	53703	2002 EO ₈₆
2002 EO ₈₈	16.3	0.15	20031227	141.34547	114.03994	117.81037	3.19577	0.1422794	2.3758840	57	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52924	2002 EO ₈₈
2002 EB ₈₉	16.3	0.15	20031227	97.11722	249.09735	40.89201	4.82757	0.1903920	2.3489289	90	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53703	2002 EB ₈₉
2002 EH ₈₉	13.9	0.15	20031227	64.13887	279.25295	351.09415	14.66938	0.2408126	3.0839879	83	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53703	2002 EH ₈₉
2002 EO ₉₀	17.6	0.15	20031227	126.24434	257.26438	7.94439	5.59059	0.1640053	2.1885771	48	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	52925	2002 EO ₉₀
2002 EP ₉₀	16.0	0.15	20031227	65.88936	297.09409	12.56613	5.67137	0.2386058	2.3401466	96	3	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53703	2002 EP ₉₀
2002 ES ₉₀	17.5	0.15	20031227	69.43242	187.78695	114.22016	1.79823	0.0272816	2.2187568	25	2	2002-2003	0.41	M-v	4	MPC	50032	2002 ES ₉₀
2002 EL ₉₃	17.1	0.15	20031227	104.47937	261.87215	358.19984	4.87833	0.1697809	2.3172990	66	3	1995-2003	0.45	M-v	2	MPC	52925	2002 EL ₉₃
2002 EM ₉₅	17.2	0.15	20031227	118.82129	192.24477	49.66900	3.17232	0.1255489	2.3251576	35	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	50033	2002 EM ₉₅
2002 ES ₉₆	17.5	0.15	20031227	103.14176	91.00463	178.65717	4.11296	0.1986670	2.4027995	29	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	52925	2002 ES ₉₆
2002 EL ₉₇	16.9	0.15	20031227	148.32779	313.28810	273.46811	5.07299	0.1345166	2.1761095	62	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52925	2002 EL ₉₇
2002 EA ₉₈	15.7	0.15	20031227	109.58507	224.21969	51.87836	6.07532	0.1531476	2.2844558	127	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	52926	2002 EA ₉₈
2002 EG ₉₈	15.6	0.15	20031227	130.06994	140.68570	116.13170	6.43081	0.1000052	2.2705144	85	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	52926	2002 EG ₉₈
2002 ED ₉₉	16.4	0.15	20031227	164.66247	226.28404	354.64820	5.77551	0.1198178	2.2429018	75	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	52927	2002 ED ₉₉
2002 ED ₁₀₀	16.8	0.15	20031227	70.08632	277.03337	36.96549	4.20624	0.0834912	2.1865675	77	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	53704	2002 ED ₁₀₀
2002 EE ₁₀₀	16.4	0.15	20031227	63.22202	305.13745	5.20078	6.83139	0.1316773	2.3000145	105	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	53704	2002 EE ₁₀₀
2002 EG ₁₀₂	17.1	0.15	20031227	118.02963	39.22541	241.62537	6.44448	0.1573958	2.2091605	46	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	52927	2002 EG ₁₀₂
2002 EW ₁₀₄	15.7	0.15	20031227	47.19334	278.93790	26.43960	6.13508	0.2282717	2.5266524	78	3	1999-2003	0.77	M-v	2	MPC	53704	2002 EW ₁₀₄
2002 EY ₁₀₈	17.4	0.15	20031227	124.05964	8.78675	249.95820	6.07747	0.1772398	2.2497186	37	3	1993-2003	0.57	M-v	3	MPC	52928	2002 EY ₁₀₈
2002 EY ₁₁₄	15.4	0.15	20031227	66.59609	227.14706	76.99317	7.47304	0.1128939	2.4313780	42	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	52929	2002 EY ₁₁₄
2002 EZ ₁₁₄	15.3	0.15	20031227	99.72551	194.64752	79.62705	7.05099	0.1195530	2.4089178	51	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	52929	2002 EZ ₁₁₄
2002 ER ₁₁₅	16.1	0.15	20031227	119.10995	200.70480	67.80280	5.84364	0.1686412	2.2734710	80	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	52929	2002 ER ₁₁₅
2002 EE ₁₁₉	14.7	0.15	20031227	83.58055	346.19219	287.01645	12.60027	0.1705690	2.5192283	74	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53704	2002 EE ₁₁₉
2002 EN ₁₂₀	17.5	0.15	20031227	59.19534	139.41292	168.63905	4.21520	0.1255548	2.2233856	41	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53704	2002 EN ₁₂₀
2002 ES ₁₂₃	17.2	0.15	20031227	62.21209	167.68802	134.66317	2.02177	0.1890245	2.3714784	53	3	1992-2003	0.61	M-v	3	MPC	52930	2002 ES ₁₂₃
2002 EW ₁₂₅	17.0	0.15	20031227	68.60277	126.92322	163.97179	2.81320	0.1796613	2.4167426	44	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	53704	2002 EW ₁₂₅
2002 EQ ₁₂₉	16.7	0.15	20031227	80.10869	354.16914	310.97666	3.86299	0.1524411	2.2584894	63	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53704	2002 EQ ₁₂₉
2002 EH ₁₃₁	16.7	0.15	20031227	92.20671	21.86734	244.70743	1.88860	0.1698957	2.3648696	51	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	52930	2002 EH ₁₃₁
2002 ED ₁₃₅	16.2	0.15	20031227	87.26011	68.77914	200.18272	7.19093	0.1788395	2.5583811	54	3	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	52931	2002 ED ₁₃₅
2002 EY ₁₃₅	17.7	0.15	20031227	63.48301	300.29672	13.77745	3.64766	0.1937970	2.2343626	82	2	2002-2003	0.64	M-v	4	MPC	52931	2002 EY ₁₃₅
2002 ES ₁₃₉	16.7	0.15	20031227	197.13068	37.01761	137.60143	2.88512	0.0619321	2.2959037	37	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	50037	2002 ES ₁₃₉
2002 EJ ₁₄₁	17.8	0.15	20031227	87.57289	98.95786	168.90126	2.51392	0.1515741	2.4213449	24	2	2002-2003	0.41	M-v	4	MPC	50038	2002 EJ ₁₄₁
2002 ET ₁₄₂	18.7	0.15	20031227	146.35778	126.11484	112.89945	1.08726	0.1109493	2.1547787	25	2	2002-2003	0.37	M-v	4	MPC	52931	2002 ET ₁₄₂
2002 ES ₁₄₅	16.3	0.15	20031227	133.67720	239.30513	13.91125	2.29051	0.0865497	2.2795553	95	3	1996-2003	0.66	M-v	3	MPC	52931	2002 ES ₁₄₅
2002 EA ₁₄₉	17.2	0.15	20031227	92.66576	244.97063	35.09890	1.58612	0.1743667	2.3809302	44	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	52932	2002 EA ₁₄₉
2002 EA ₁₅₀	15.8	0.15	20031227	47.66580	162.32037	123.25016	3.16284	0.2947449	3.0559275	42	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	52932	2002 EA ₁₅₀
2002 ET ₁₅₀	18.2	0.15	20020307	343.56622	53.66114	143.70752	1.73791	0.1263122	2.3733296	17	1	21 days	0.35			MPC		2002 ET ₁₅₀
2002 EP ₁₅₂	15.6	0.15	20031227	73.46273	96.51816	204.67709	8.25359	0.2363357	2.3839095	113	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53704	2002 EP ₁₅₂
2002 EK ₁₅₃	16.4	0.15	20031227	47.00402	71.03757	247.22386	0.47954	0.2017799	2.4223270	94	4	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53704	2002 EK ₁₅₃
2002 EF ₁₅₇	15.9	0.15	20020126	231.11050	129.30216	136.74915	14.71367	0.1121058	2.6253662	24	1	56 days	0.48			MPC		2002 EF ₁₅₇
2002 FC	19.0	0.15	20031227	119.37914	194.91979	50.40435	6.80607	0.6607535	2.8314440	193	1	184 days	0.64	M-v	2	MPC	50600	2002 FC
2002 FW	16.0	0.15	20031227	83.86828	59.05741	185.98372	14.94309	0.2621472	3.0680488	65	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	52933	2002 FW
2002 FF ₂	15.6	0.15	20031227	113.45022	56.16707	185.60960	7.33806	0.2150489	2.6776863	119	3	1977-2003	0.65	M-v	2	MPC	52933	2002 FF ₂
2002 FJ ₂	14.9	0.15	20031227	73.54184	249.47740	17.05134	10.52796	0.2862200	3.0786232	139	3	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	53704	2002 FJ ₂
2002 FU ₂	16.8	0.15	20031227	209.70163	68.39265	98.77465	1.84152	0.0574265	2.2620175	48	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	52934	2002 FU ₂
2002 FD ₃	16.6	0.15	20031227	110.20374	302.66801	347.65703	7.51852	0.2110246	2.1641061	78	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53704	2002 FD ₃
2002 FF ₃	16.2	0.15	20031227	18.25425	30.16544	10.60912	23.34921	0.0936273	1.9117214	120	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53705	2002 FF ₃

2002 FH ₃	16.5	0.15	20031227	273.15043	303.69131	195.08464	22.03653	0.0763184	1.9567880	192	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53705	2002 FH ₃
2002 FL ₄	16.5	0.15	20031227	168.44559	186.08741	22.61026	3.40887	0.1747509	2.3189725	113	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	52934	2002 FL ₄
2002 FP ₄	16.0	0.15	20031227	120.96752	113.52370	168.50510	3.88802	0.1337472	2.2487852	148	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53705	2002 FP ₄
2002 FE ₅	16.8	0.15	20031227	333.00549	46.84712	30.02745	20.97070	0.0869255	1.9660408	111	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53705	2002 FE ₅
2002 FF ₅	16.1	0.15	20031227	48.82713	212.72813	155.04435	23.39370	0.0956421	1.9201513	50	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	53705	2002 FF ₅
2002 FG ₅	17.2	0.15	20031227	329.18712	74.65138	28.79656	21.58487	0.0786250	1.8646743	77	3	1997-2003	0.66	M-v	2	MPC	52934	2002 FG ₅
2002 FN ₆	15.8	0.15	20031227	164.47567	72.39381	126.64952	3.18283	0.1148791	2.3541893	84	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	50041	2002 FN ₆
2002 FT ₈	15.6	0.15	20031227	59.85439	9.55800	297.77640	5.57742	0.1462495	2.3624850	168	3	2000-2003	0.69	M-v	2	MPC	53705	2002 FT ₈
2002 FD ₉	17.6	0.15	20031227	183.14482	213.93538	328.47831	4.96291	0.1138431	2.2731100	37	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	50042	2002 FD ₉
2002 FU ₉	16.8	0.15	20031227	132.11126	299.80182	306.95048	3.86298	0.1167683	2.2813225	58	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	52935	2002 FU ₉
2002 FY ₉	16.9	0.15	20031227	160.93123	312.89425	243.48212	5.20917	0.2054917	2.4329995	55	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	52935	2002 FY ₉
2002 FF ₁₀	14.6	0.15	20031227	38.58886	345.55158	5.96616	25.61940	0.2090613	2.2761405	135	3	2000-2004	0.46	M-v	2	MPC	53705	2002 FF ₁₀
2002 FU ₁₀	14.4	0.15	20031227	3.71292	133.16279	179.22726	16.14988	0.1048702	3.0506991	45	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	50600	2002 FU ₁₀
2002 FT ₁₁	16.4	0.15	20031227	153.31774	147.82305	75.82629	5.04097	0.0991303	2.3453713	69	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	52936	2002 FT ₁₁
2002 FY ₁₂	15.7	0.15	20031227	130.95869	192.70290	47.53655	5.29288	0.1122358	2.3642924	39	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	52936	2002 FY ₁₂
2002 FB ₁₃	16.0	0.15	20031227	2.35144	219.53232	141.35715	3.11722	0.1849399	2.4233920	107	4	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	53705	2002 FB ₁₃
2002 FD ₁₄	16.0	0.15	20031227	167.13576	91.60766	14.82745	16.16498	0.2382452	3.1527291	27	3	1994-2002	0.50	M-v	2	MPC	33540	2002 FD ₁₄
2002 FP ₁₄	16.2	0.15	20031227	67.53519	279.30233	29.19605	5.22031	0.1469305	2.3894791	72	2	2002-2003	0.72	M-v	4	MPC	52937	2002 FP ₁₄
2002 FX ₁₅	16.5	0.15	20031227	89.75973	222.40582	72.85325	7.64507	0.2143562	2.3110832	38	2	2002-2003	0.63	M-v	4	MPC	52937	2002 FX ₁₅
2002 FS ₁₆	16.4	0.15	20031227	120.85902	222.35753	14.58360	6.34310	0.0637350	2.4398606	54	4	1992-2003	0.56	M-v	3	MPC	50600	2002 FS ₁₆
2002 FZ ₂₁	14.4	0.15	20031227	90.94171	122.35791	130.72654	9.37421	0.1548187	2.7474695	66	3	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	52938	2002 FZ ₂₁
2002 FR ₂₂	14.8	0.15	20031227	136.43098	80.15823	149.82119	12.39137	0.2422208	2.6315630	102	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	52938	2002 FR ₂₂
2002 FD ₂₄	17.2	0.15	20020327	76.33976	284.05194	182.31872	7.70682	0.0394573	2.6050863	11	1	27 days	0.24			MPC		2002 FD ₂₄
2002 FQ ₃₁	16.0	0.15	20031227	77.20499	179.86941	119.74882	5.80553	0.2037548	2.3528553	45	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	52938	2002 FQ ₃₁
2002 FU ₃₃	16.9	0.15	20031227	121.47840	270.72152	328.75434	3.31764	0.0685435	2.3697838	38	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	53705	2002 FU ₃₃
2002 FY ₃₃	16.7	0.15	20031227	95.88521	316.47983	337.09315	2.36036	0.2244168	2.3557144	92	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53705	2002 FY ₃₃
2002 FU ₃₄	16.7	0.15	20031227	192.89572	339.86864	199.67601	1.57376	0.1223121	2.3081013	77	4	1996-2003	0.47	M-v	2	MPC	52939	2002 FU ₃₄
2002 FE ₃₅	14.7	0.15	20031227	67.74733	205.49529	76.96586	11.75442	0.3419844	3.0095537	56	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	53705	2002 FE ₃₅
2002 FJ ₃₅	16.9	0.15	20031227	113.32529	351.56829	276.13874	5.99224	0.2461958	2.3592478	32	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	52939	2002 FJ ₃₅
2002 FO ₃₅	14.9	0.15	20031227	39.34001	17.64305	287.30305	9.12116	0.2373713	2.7305333	93	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53705	2002 FO ₃₅
2002 FQ ₃₅	13.9	0.15	20031227	41.29615	91.01782	194.68181	24.24575	0.3163454	3.1567589	90	3	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53705	2002 FQ ₃₅
2002 FE ₃₇	16.0	0.15	20031227	283.35507	94.57357	18.66243	24.36584	0.0148819	1.9650651	64	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	52939	2002 FE ₃₇
2002 FE ₃₈	15.2	0.15	20031227	72.08624	236.90880	59.22693	6.34408	0.1703216	2.3443827	106	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MPC	53705	2002 FE ₃₈
2002 FV ₃₉	15.5	0.15	20031227	24.36233	319.83630	34.61137	5.58856	0.1507168	2.2867529	89	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53705	2002 FV ₃₉
2002 GV ₁	15.1	0.15	20031227	76.40113	194.90078	74.42567	11.22714	0.1848258	2.7728283	57	3	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	52941	2002 GV ₁
2002 GW ₁	15.5	0.15	20031227	97.19958	176.61960	111.39394	11.22654	0.2747385	2.6311206	107	3	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	52941	2002 GW ₁
2002 GY ₁	16.1	0.15	20031227	98.64247	143.70234	128.44443	7.28186	0.2033620	2.3593194	44	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53705	2002 GY ₁
2002 GD ₂	16.6	0.15	20031227	148.82660	177.77860	40.15286	2.48804	0.1272483	2.4054049	78	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	52941	2002 GD ₂
2002 GG ₂	17.0	0.15	20031227	358.84441	34.72447	18.80403	15.72710	0.1232725	1.9886394	112	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	52941	2002 GG ₂
2002 GN ₂	18.0	0.15	20031227	302.97073	103.55313	25.50856	22.39521	0.0688408	1.8819865	61	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	52942	2002 GN ₂
2002 GS ₂	16.2	0.15	20031227	188.26726	133.32396	119.55509	24.31302	0.0486180	1.9306273	59	3	1999-2004	0.61	M-v	3	MPC	31990	2002 GS ₂
2002 GE ₃	16.1	0.15	20031227	125.23675	247.29849	23.76167	7.03109	0.1891301	2.2198525	55	3	1973-2003	0.76	M-v	3	MPC	53706	2002 GE ₃
2002 GG ₃	16.2	0.15	20031227	140.92379	191.27923	102.82030	24.02646	0.0485508	1.9148674	75	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	30120	2002 GG ₃
2002 GH ₃	16.0	0.15	20031227	75.69363	320.71459	38.74970	23.19299	0.0540401	1.9223004	64	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52942	2002 GH ₃
2002 GJ ₃	16.1	0.15	20031227	1.81074	357.52638	64.25099	22.94146	0.1043447	1.9608595	117	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53706	2002 GJ ₃
2002 GM ₃	17.1	0.15	20031227	137.19933	235.84400	27.86271	10.85500	0.1102387	2.2260454	71	3	1992-2003	0.60	M-v	3	MPC	52942	2002 GM ₃
2002 GS ₄	16.1	0.15	20031227	342.07252	251.24880	191.30957	21.80638	0.1256403	1.9241934	112	3	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53706	2002 GS ₄
2002 GD ₆	14.7	0.15	20031227	68.51221	299.95854	27.47301	24.73994	0.2734260	2.3597935	80	2	2002-2004	0.53	M-v	3	MPC	52943	2002 GD ₆
2002 GP ₆	16.4	0.15	20031227	19.73906	31.30050	24.95847	21.27776	0.0900286	1.9184015	36	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	52943	2002 GP ₆
2002 GT ₆	16.1	0.15	20031227	47.44725	335.59279	339.82365	10.69794	0.2703356	2.3932883	162	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53706	2002 GT ₆
2002 GK ₇	15.4	0.15	20031227	56.31623	269.20964	44.27238	14.47193	0.1650072	2.5247707	82	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53706	2002 GK ₇
2002 GR ₇	16.2	0.15	20031227	117.53503	166.54406	116.21905	5.09301	0.1618711	2.2403698	64	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53706	2002 GR ₇
2002 GN ₈	14.9	0.15	20031227	60.90258	285.29533	2.32544	19.94362	0.2059299	2.7780252	36	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	52944	2002 GN ₈

2002 GL ₉	15.9	0.15	20031227	141.52601	92.50844	126.42335	4.08573	0.0277424	2.5131006	73	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	50601	2002 GL ₉
2002 GT ₉	16.4	0.15	20031227	92.00642	310.12833	352.03308	5.51645	0.1896516	2.2438631	61	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52945	2002 GT ₉
2002 GW ₉	16.9	0.15	20031227	259.46675	320.29869	213.19651	20.74307	0.0515334	1.9351018	74	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	52945	2002 GW ₉
2002 GS ₁₀	16.8	0.15	20031227	101.93057	198.95055	102.61949	0.81779	0.1655308	2.1804428	44	3	1999-2003	0.75	M-v	3	MPC	53706	2002 GS ₁₀
2002 GV ₁₀	16.5	0.15	20031227	27.39082	14.46770	21.38823	20.39251	0.0864723	1.9287687	79	4	1994-2004	0.68	M-v	2	MPC	52945	2002 GV ₁₀
2002 GW ₁₀	17.0	0.15	20031227	321.41703	265.61643	197.91051	20.02725	0.0998491	1.8904914	124	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	52945	2002 GW ₁₀
2002 GX ₁₀	16.8	0.15	20031227	11.26156	27.52069	24.27069	21.16166	0.0862495	1.9235653	94	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53706	2002 GX ₁₀
2002 GA ₁₁	16.8	0.15	20031227	107.71350	271.60602	32.75596	7.11020	0.2016575	2.2152945	55	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52946	2002 GA ₁₁
2002 GB ₁₁	17.5	0.15	20031227	342.28326	59.78372	23.01725	19.56456	0.1132637	1.8745228	82	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53706	2002 GB ₁₁
2002 GS ₁₁	14.8	0.15	20031227	66.52978	138.50619	158.52360	13.92016	0.2969331	3.0786830	101	3	2001-2003	0.62	M-v	2	MPC	53706	2002 GS ₁₁
2002 GH ₁₂	16.6	0.15	20031227	116.85911	95.27372	182.05732	2.01539	0.1107455	2.2849351	94	3	1995-2003	0.66	M-v	3	MPC	53706	2002 GH ₁₂
2002 GJ ₁₂	16.6	0.15	20031227	109.39019	166.32166	115.33374	14.30081	0.2121756	2.3574882	42	3	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	53706	2002 GJ ₁₂
2002 GL ₁₃	16.5	0.15	20031227	169.71145	7.56911	199.34168	1.83654	0.1530078	2.3542837	76	3	1996-2003	0.61	M-v	3	MPC	52946	2002 GL ₁₃
2002 GM ₁₃	15.6	0.15	20031227	77.75052	75.02957	190.67942	2.86837	0.2140366	3.0149865	68	2	2002-2003	0.43	M-v	3	MPC	52946	2002 GM ₁₃
2002 GT ₁₃	17.1	0.15	20031227	156.85761	28.20252	201.03861	6.31117	0.0654142	2.2966672	40	2	2002-2003	0.43	M-v	4	MPC	52947	2002 GT ₁₃
2002 GY ₁₃	16.7	0.15	20031227	68.05176	280.99628	38.81107	1.93764	0.1948300	2.4226076	102	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53706	2002 GY ₁₃
2002 GF ₁₄	15.5	0.15	20031227	91.22158	58.04347	205.36307	8.62029	0.1137573	2.7687902	54	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	52947	2002 GF ₁₄
2002 GQ ₁₄	16.2	0.15	20031227	40.90537	1.30641	1.93029	20.10429	0.0701838	1.9612338	99	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53706	2002 GQ ₁₄
2002 GW ₁₅	15.4	0.15	20031227	72.41787	276.80993	34.37925	6.28655	0.1794401	2.3210223	117	2	2002-2003	0.62	M-v	3	MPC	52948	2002 GW ₁₅
2002 GD ₁₇	16.9	0.15	20031227	129.22332	188.67497	69.88968	3.59690	0.1435726	2.3580863	66	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	52948	2002 GD ₁₇
2002 GN ₁₇	16.5	0.15	20031227	135.76453	225.30910	42.94592	11.26343	0.1073882	2.2451616	61	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPC	52949	2002 GN ₁₇
2002 GW ₁₇	15.5	0.15	20031227	107.08946	271.64088	39.38974	18.80296	0.2483426	2.3033395	77	4	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	41765	2002 GW ₁₇
2002 GS ₁₈	16.4	0.15	20031227	105.93225	239.16502	23.43586	8.29525	0.2906749	2.6719961	118	3	1990-2003	0.51	M-v	2	MPC	52950	2002 GS ₁₈
2002 GS ₁₉	15.2	0.15	20031227	117.51042	311.97568	1.98358	3.05453	0.2151610	2.1892557	92	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	31502	2002 GS ₁₉
2002 GJ ₂₀	16.4	0.15	20031227	104.23652	79.20460	214.13053	7.45065	0.1289286	2.3426316	109	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53706	2002 GJ ₂₀
2002 GP ₂₀	15.8	0.15	20031227	90.61562	77.33051	220.96696	11.88800	0.3562517	2.7173159	101	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53706	2002 GP ₂₀
2002 GX ₂₀	16.3	0.15	20031227	144.32426	220.99981	33.10829	6.92075	0.0739001	2.2732634	111	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	52951	2002 GX ₂₀
2002 GG ₂₁	16.3	0.15	20031227	158.81471	295.11287	297.30035	1.65131	0.1675894	2.3389970	89	4	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	52951	2002 GG ₂₁
2002 GM ₂₁	16.4	0.15	20031227	172.68260	197.02104	38.44875	3.78727	0.0997777	2.1793070	142	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53706	2002 GM ₂₁
2002 GY ₂₁	16.7	0.15	20031227	193.75940	167.42648	2.07043	2.36003	0.0360704	2.5143150	38	4	1998-2003	0.42	M-v	3	MPC	53706	2002 GY ₂₁
2002 GB ₂₂	16.1	0.15	20031227	110.51194	221.33714	56.72986	7.69045	0.1372864	2.3398755	65	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	52952	2002 GB ₂₂
2002 GU ₂₂	16.6	0.15	20031227	143.91425	303.18819	275.04368	3.92522	0.2263602	2.5659504	47	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	52952	2002 GU ₂₂
2002 GC ₂₃	17.2	0.15	20031227	103.80543	79.80499	196.36768	4.83375	0.2065840	2.4567707	36	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	52952	2002 GC ₂₃
2002 GO ₂₃	16.0	0.15	20031227	128.71237	229.71709	19.49753	3.11749	0.1662804	2.4241994	93	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	52952	2002 GO ₂₃
2002 GQ ₂₃	16.4	0.15	20031227	141.59085	52.29232	200.32560	5.09147	0.1399199	2.2635351	84	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	52953	2002 GQ ₂₃
2002 GR ₂₃	16.7	0.15	20031227	101.80781	88.63476	202.16836	5.41056	0.1215179	2.2977197	97	3	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	52953	2002 GR ₂₃
2002 GU ₂₃	17.2	0.15	20031227	149.41516	279.80356	308.63562	1.36360	0.1614406	2.3778127	67	3	1996-2003	0.37	M-v	3	MPC	52953	2002 GU ₂₃
2002 GY ₂₃	15.8	0.15	20031227	122.45092	199.36015	24.35108	7.50673	0.2220187	2.7443068	106	5	1990-2003	0.65	M-v	2	MPC	50048	2002 GY ₂₃
2002 GA ₂₄	16.6	0.15	20031227	83.15719	280.10297	5.18271	2.17378	0.0960500	2.5866860	58	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	52953	2002 GA ₂₄
2002 GF ₂₄	15.4	0.15	20031227	61.96732	272.49937	33.52360	9.58421	0.1304152	2.7296369	112	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53707	2002 GF ₂₄
2002 GG ₂₄	16.4	0.15	20031227	168.53956	122.44624	100.39744	3.03547	0.1770812	2.3453371	95	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	52954	2002 GG ₂₄
2002 GP ₂₅	15.5	0.15	20031227	75.21798	92.04842	222.44625	5.94421	0.1275322	2.3166825	141	3	2001-2003	0.67	M-v	2	MPC	53707	2002 GP ₂₅
2002 GU ₂₅	16.2	0.15	20031227	119.16968	63.29546	221.27685	4.98744	0.1847074	2.2526997	118	4	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	53707	2002 GU ₂₅
2002 GD ₂₆	17.3	0.15	20031227	177.26288	281.53321	290.55130	1.57504	0.1141362	2.2212260	64	3	1992-2003	0.57	M-v	3	MPC	52954	2002 GD ₂₆
2002 GF ₂₆	16.2	0.15	20031227	75.43435	299.23985	25.31795	7.20585	0.1362765	2.3017262	129	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	52955	2002 GF ₂₆
2002 GX ₂₆	16.3	0.15	20031227	127.87376	229.33872	42.04395	7.70154	0.1806166	2.2654774	100	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	52955	2002 GX ₂₆
2002 GH ₂₇	15.1	0.15	20031227	58.08724	252.67915	72.59968	13.26516	0.2277767	2.4326144	58	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	53707	2002 GH ₂₇
2002 GP ₃₄	15.3	0.15	20031227	55.86402	298.52977	17.57933	12.01260	0.2451365	2.3158178	126	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53707	2002 GP ₃₄
2002 GD ₃₅	16.1	0.15	20031227	88.29496	207.65178	83.53966	8.20254	0.2643797	2.4082583	57	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53707	2002 GD ₃₅
2002 GG ₃₈	15.5	0.15	20031227	330.30304	50.34218	354.72790	18.36002	0.0996196	1.9725145	48	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	53707	2002 GG ₃₈
2002 GE ₃₉	11.4	0.15	20031227	176.20950	221.08983	172.91838	55.42823	0.1264019	5.1920347	51	4	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	48227	2002 GE ₃₉
2002 GM ₃₉	16.3	0.15	20031227	72.34302	47.57928	254.90696	4.23805	0.1605699	2.3338023	83	2	2002-2003	0.72	M-v	4	MPC	52956	2002 GM ₃₉
2002 GW ₃₉	15.1	0.15	20031227	34.22202	330.24400	345.44212	12.14156	0.2377589	2.7165061	82	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53707	2002 GW ₃₉

2002 GC ₄₀	16.5	0.15	20031227	102.20772	243.83992	5.22237	6.90550	0.2031101	2.6462738	52	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53707	2002 GC ₄₀
2002 GW ₄₁	17.0	0.15	20031227	91.28954	79.73973	206.98250	6.22689	0.1191450	2.3578531	59	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	52956	2002 GW ₄₁
2002 GB ₄₂	15.0	0.15	20031227	43.17124	108.61436	199.01615	11.62695	0.2080805	2.7771294	99	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53707	2002 GB ₄₂
2002 GH ₄₂	17.1	0.15	20031227	107.95538	277.82136	16.86129	4.81458	0.2499330	2.3123854	54	4	1992-2003	0.56	M-v	1	MPC	31515	2002 GH ₄₂
2002 GJ ₄₄	15.1	0.15	20031227	36.59131	326.54636	2.00232	10.51131	0.3127131	2.7788363	191	3	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	53707	2002 GJ ₄₄
2002 GV ₄₄	16.0	0.15	20031227	65.02892	296.47200	9.93402	16.11533	0.2279211	2.6274936	90	2	2002-2003	0.41	M-v	3	MPC	52957	2002 GV ₄₄
2002 GX ₄₄	16.5	0.15	20031227	34.51452	144.86866	214.30755	6.38495	0.1442104	2.2109282	106	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53707	2002 GX ₄₄
2002 GA ₄₅	17.0	0.15	20031227	34.78275	149.35515	204.96421	5.59523	0.0935555	2.2350702	115	3	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	52957	2002 GA ₄₅
2002 GS ₄₆	17.6	0.15	20031227	140.63258	216.97285	35.41859	2.74957	0.0629645	2.1903072	44	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPC	52958	2002 GS ₄₆
2002 GF ₄₇	17.4	0.15	20031227	45.00344	326.28171	24.96441	7.61326	0.1830345	2.2549350	93	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	52958	2002 GF ₄₇
2002 GG ₄₇	14.7	0.15	20031227	75.03412	40.31551	231.39989	12.05473	0.1715430	2.5622210	54	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53707	2002 GG ₄₇
2002 GF ₄₈	16.3	0.15	20031227	14.37624	157.20235	201.09533	5.39988	0.1840936	2.3774672	103	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	52958	2002 GF ₄₈
2002 GS ₄₈	17.0	0.15	20031227	56.52890	117.61841	203.72646	4.13122	0.0794039	2.3561004	38	3	1995-2003	0.58	M-v	4	MPC	52959	2002 GS ₄₈
2002 GT ₄₈	17.0	0.15	20031227	51.98158	123.18902	201.74024	6.51151	0.1257179	2.4189617	48	3	1992-2003	0.65	M-v	3	MPC	52959	2002 GT ₄₈
2002 GQ ₄₉	16.9	0.15	20031227	123.65732	357.77826	275.69143	6.13624	0.2098120	2.1851717	42	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	52959	2002 GQ ₄₉
2002 GF ₅₀	16.1	0.15	20031227	104.80308	21.13075	254.41160	7.36228	0.2505083	2.4098769	39	4	1994-2003	0.64	M-v	1	MPC	53707	2002 GF ₅₀
2002 GM ₅₁	16.3	0.15	20031227	13.97284	287.94353	66.00454	3.76144	0.2006993	2.4677450	48	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	53707	2002 GM ₅₁
2002 GA ₅₂	17.1	0.15	20031227	99.31252	171.18889	93.07396	1.27231	0.1199838	2.5416071	41	4	1991-2003	0.42	M-v	2	MPC	52960	2002 GA ₅₂
2002 GN ₅₄	15.5	0.15	20031227	117.69862	327.10754	242.41573	6.68463	0.1420265	2.7861468	42	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	50052	2002 GN ₅₄
2002 GW ₅₅	16.7	0.15	20031227	133.59162	20.23072	242.46840	7.56466	0.1317080	2.2132852	60	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52960	2002 GW ₅₅
2002 GF ₅₆	16.4	0.15	20031227	121.03720	308.25781	323.41285	6.45898	0.0785254	2.2280505	62	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	52960	2002 GF ₅₆
2002 GO ₅₆	16.0	0.15	20031227	52.74628	339.25834	352.68871	6.65710	0.1331415	2.3336350	144	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	53707	2002 GO ₅₆
2002 GN ₅₇	17.9	0.15	20031227	188.43904	281.87864	270.39396	5.64990	0.2316364	2.1946529	31	4	1997-2003	0.47	M-v	3	MPC	52960	2002 GN ₅₇
2002 GY ₅₇	16.7	0.15	20031227	18.81025	10.46286	340.83546	0.81461	0.2060429	2.4351956	51	3	1992-2003	0.47	M-v	2	MPC	52961	2002 GY ₅₇
2002 GY ₅₈	17.1	0.15	20031227	89.43886	63.34556	226.02303	1.69218	0.1017781	2.4287094	58	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	52961	2002 GY ₅₈
2002 GM ₆₀	16.5	0.15	20031227	33.76918	165.49506	206.81325	7.28451	0.1750161	2.2189295	145	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	52961	2002 GM ₆₀
2002 GC ₆₂	16.2	0.15	20020327	322.91530	53.52128	197.23999	11.45004	0.1467058	2.6858401	12	1	6 days	0.20		E	MPC		2002 GC ₆₂
2002 GD ₆₂	15.6	0.15	20031227	16.26426	218.40284	157.27227	4.00775	0.1836327	2.2558657	115	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53708	2002 GD ₆₂
2002 GE ₆₂	16.7	0.15	20031227	68.41570	109.97950	192.70560	8.64478	0.0514878	2.4656292	34	2	2002-2003	0.38	M-v	3	MPC	52962	2002 GE ₆₂
2002 GF ₆₃	16.0	0.15	20031227	30.57873	193.36685	171.35846	5.31211	0.1768122	2.2782561	95	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	52962	2002 GF ₆₃
2002 GQ ₆₃	16.2	0.15	20031227	94.80172	83.56900	193.76619	12.69855	0.1641563	2.5914217	75	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	52962	2002 GQ ₆₃
2002 GS ₆₅	16.0	0.15	20031227	73.32307	287.86282	45.47811	6.31571	0.3064449	2.3150893	75	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MPC	52963	2002 GS ₆₅
2002 GZ ₆₅	16.8	0.15	20031227	92.48682	132.68364	174.27188	4.10850	0.1949834	2.3085005	44	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	31535	2002 GZ ₆₅
2002 GK ₆₆	15.8	0.15	20031227	70.29780	149.23843	178.10909	5.48706	0.1472077	2.2693920	127	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53708	2002 GK ₆₆
2002 GC ₆₇	16.6	0.15	20031227	56.74388	136.69477	199.45234	7.92925	0.1883946	2.3147587	114	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MPC	52963	2002 GC ₆₇
2002 GD ₆₇	16.9	0.15	20031227	68.97832	312.16696	21.99871	5.17403	0.1730634	2.2202390	66	2	2002-2003	0.45	M-v	4	MPC	52964	2002 GD ₆₇
2002 GK ₆₇	15.6	0.15	20031227	53.89691	146.46038	164.82221	4.31307	0.1754430	2.6765321	84	4	1993-2003	0.50	M-v	1	MPC	53708	2002 GK ₆₇
2002 GW ₆₇	17.8	0.15	20031227	114.85453	214.71460	83.71069	1.89563	0.2516694	2.2758773	55	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	35575	2002 GW ₆₇
2002 GX ₆₈	17.5	0.15	20031227	64.10253	181.64362	146.49917	1.53684	0.0817330	2.2090656	37	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52964	2002 GX ₆₈
2002 GR ₆₉	15.1	0.15	20031227	34.99610	134.26152	190.41097	12.18565	0.1471629	2.7248546	90	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53708	2002 GR ₆₉
2002 GW ₆₉	17.1	0.15	20020327	288.21198	175.98528	122.98744	3.09325	0.2110691	2.5919245	14	1	13 days	0.40			MPC		2002 GW ₆₉
2002 GG ₇₀	16.3	0.15	20031227	79.01993	205.63975	79.57482	5.79365	0.1406915	2.6616158	35	3	2001-2003	0.77	M-v	3	MPC	52965	2002 GG ₇₀
2002 GQ ₇₀	14.9	0.15	20031227	74.52804	132.48791	149.03114	10.64466	0.2118764	3.1422206	74	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	52965	2002 GQ ₇₀
2002 GT ₇₁	17.2	0.15	20031227	108.38930	179.69494	86.78016	1.61783	0.1964268	2.4313353	20	2	2002-2003	0.39	M-v	4	MPC	52965	2002 GT ₇₁
2002 GG ₇₂	16.9	0.15	20031227	124.06295	146.33682	123.29210	2.64829	0.2383163	2.3311773	45	4	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	31541	2002 GG ₇₂
2002 GH ₇₂	16.2	0.15	20031227	64.13925	277.52535	42.45621	6.18087	0.1647455	2.3353236	125	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	52965	2002 GH ₇₂
2002 GN ₇₂	16.3	0.15	20031227	83.14916	241.08499	77.25062	4.12462	0.1953341	2.2269938	100	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53708	2002 GN ₇₂
2002 GP ₇₃	16.1	0.15	20031227	108.85555	134.36845	162.59775	7.67556	0.1758404	2.2388145	49	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53708	2002 GP ₇₃
2002 GK ₇₅	14.5	0.15	20031227	74.24806	151.47612	141.27601	16.74517	0.1721322	2.7236540	47	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	52966	2002 GK ₇₅
2002 GP ₇₅	16.1	0.15	20031227	76.70275	49.58764	259.42836	3.86278	0.1736017	2.3390501	96	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53708	2002 GP ₇₅
2002 GQ ₇₆	16.6	0.15	20031227	55.88981	259.07388	71.23409	6.87819	0.1747748	2.3580071	58	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	52966	2002 GQ ₇₆
2002 GV ₇₆	15.9	0.15	20031227	64.43806	207.82301	119.07116	6.86878	0.1429576	2.3013659	59	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53708	2002 GV ₇₆
2002 GA ₇₈	16.5	0.15	20031227	91.59891	92.19863	212.15710	5.58118	0.1555120	2.3017322	77	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53708	2002 GA ₇₈

2002 GH ₇₈	16.5	0.15	20031227	123.08479	270.82480	0.44879	6.72816	0.1380257	2.2967152	67	3	1996-2003	0.44	M-v	2	MPC	52967	2002 GH ₇₈
2002 GP ₇₈	16.4	0.15	20031227	108.57525	289.10773	3.69691	6.33623	0.1483528	2.2637846	50	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	52967	2002 GP ₇₈
2002 GX ₇₉	15.5	0.15	20031227	105.11033	205.12807	60.04343	5.16387	0.0636587	2.3721425	50	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	53708	2002 GX ₇₉
2002 GF ₈₀	15.8	0.15	20031227	72.07108	261.10066	67.06571	5.31709	0.2365210	2.2865291	106	2	2002-2003	0.63	M-v	4	MPC	52967	2002 GF ₈₀
2002 GM ₈₀	17.1	0.15	20031227	120.15604	228.60430	44.84798	6.40658	0.1268368	2.2734366	50	2	2001-2003	0.68	M-v	4	MPC	52967	2002 GM ₈₀
2002 GC ₈₁	16.6	0.15	20031227	65.66489	218.91225	98.33938	3.77377	0.1534456	2.4008759	73	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53708	2002 GC ₈₁
2002 GD ₈₁	15.5	0.15	20031227	42.78359	289.76764	59.79370	6.62949	0.2260422	2.3182234	144	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MPC	53708	2002 GD ₈₁
2002 GX ₈₁	16.6	0.15	20031227	59.16984	166.70462	161.36255	7.07560	0.1341284	2.3474901	74	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53708	2002 GX ₈₁
2002 GK ₈₂	15.6	0.15	20031227	63.08358	235.33656	83.07475	5.84508	0.1198382	2.3982508	70	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53708	2002 GK ₈₂
2002 GW ₈₂	16.8	0.15	20031227	121.75268	121.89779	142.56945	6.83103	0.0918490	2.3209669	46	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53708	2002 GW ₈₂
2002 GQ ₈₃	16.3	0.15	20031227	37.62968	265.85558	91.68350	5.94974	0.2541569	2.3565914	121	2	2002-2004	0.59	M-v	3	MPC	53708	2002 GQ ₈₃
2002 GF ₈₄	16.6	0.15	20031227	131.91607	123.98895	124.63172	5.17876	0.1076821	2.3883095	56	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	52968	2002 GF ₈₄
2002 GT ₈₄	16.2	0.15	20031227	106.86735	107.24715	164.91232	7.67958	0.2068733	2.5459121	91	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53708	2002 GT ₈₄
2002 GX ₈₄	15.9	0.15	20031227	74.60480	121.24752	182.67446	15.58072	0.2837150	2.7343837	97	3	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	53708	2002 GX ₈₄
2002 GY ₈₄	16.5	0.15	20031227	124.23699	201.19168	73.09222	9.09243	0.1764775	2.3280289	41	2	2002-2003	0.43	M-v	4	MPC	52968	2002 GY ₈₄
2002 GP ₈₅	15.2	0.15	20031227	56.78022	245.79757	87.11294	3.41154	0.1808757	2.3307014	93	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	52968	2002 GP ₈₅
2002 GK ₈₆	15.9	0.15	20031227	51.94127	107.98301	181.05916	21.14578	0.2033611	3.0872286	41	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPC	53708	2002 GK ₈₆
2002 GP ₈₇	15.9	0.15	20031227	82.20003	85.39241	176.70196	10.37298	0.2416400	3.0532732	59	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MPC	52969	2002 GP ₈₇
2002 GR ₈₇	16.3	0.15	20031227	49.25002	178.89872	170.35846	7.32461	0.1389517	2.2912617	110	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	52969	2002 GR ₈₇
2002 GX ₈₇	15.8	0.15	20031227	131.85371	120.37442	151.76442	5.33100	0.1134919	2.2496433	65	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	53709	2002 GX ₈₇
2002 GZ ₈₇	16.0	0.15	20031227	85.09244	108.47969	182.40969	11.41257	0.1984589	2.6488406	67	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	52969	2002 GZ ₈₇
2002 GA ₈₉	15.7	0.15	20031227	20.53405	177.20682	200.32481	25.15923	0.1919482	2.3517504	107	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53709	2002 GA ₈₉
2002 GG ₉₀	17.4	0.15	20031227	59.22148	124.47535	198.20701	3.99505	0.1918630	2.4499268	67	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53709	2002 GG ₉₀
2002 GO ₉₀	16.5	0.15	20031227	51.55539	311.10327	27.16837	7.03236	0.2322339	2.3813010	133	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	52969	2002 GO ₉₀
2002 GY ₉₀	16.4	0.15	20031227	66.43583	132.41336	200.00217	5.32570	0.1320680	2.3146905	70	2	2002-2003	0.52	M-v	4	MPC	52970	2002 GY ₉₀
2002 GJ ₉₁	16.9	0.15	20031227	73.41158	23.38764	282.48093	0.60150	0.1564311	2.3895931	73	4	1992-2003	0.47	M-v	1	MPC	52970	2002 GJ ₉₁
2002 GU ₉₁	16.1	0.15	20031227	61.98485	293.80133	40.86338	11.28566	0.2048431	2.3539829	137	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	52971	2002 GU ₉₁
2002 GM ₉₂	16.6	0.15	20031227	56.35908	31.11644	290.30765	0.43354	0.2817448	2.6615119	89	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	52971	2002 GM ₉₂
2002 GX ₉₂	16.4	0.15	20031227	46.86232	328.38811	3.85095	7.21419	0.1278189	2.3547529	111	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	52971	2002 GX ₉₂
2002 GA ₉₃	15.8	0.15	20031227	1.15962	155.59284	221.74909	5.58253	0.1871028	2.2764577	90	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53709	2002 GA ₉₃
2002 GP ₉₃	18.1	0.15	20031227	190.94055	256.13133	300.61505	3.20588	0.1101631	2.2059163	28	3	1992-2003	0.60	M-v	3	MPC	52972	2002 GP ₉₃
2002 GU ₉₃	16.6	0.15	20031227	75.52227	311.97466	16.56907	3.51777	0.2484467	2.3055047	38	4	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	33551	2002 GU ₉₃
2002 GZ ₉₃	16.2	0.15	20031227	71.73150	66.22058	225.01007	8.83790	0.1247406	2.5967935	60	4	1995-2003	0.42	M-v	2	MPC	52972	2002 GZ ₉₃
2002 GJ ₉₄	16.7	0.15	20031227	118.17552	276.79255	330.52060	5.29714	0.1180610	2.4659170	31	2	2002-2003	0.48	M-v	4	MPC	52972	2002 GJ ₉₄
2002 GP ₉₄	16.8	0.15	20031227	65.64539	295.22233	5.52571	11.07475	0.2041593	2.6086986	159	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53709	2002 GP ₉₄
2002 GS ₉₄	15.9	0.15	20031227	21.31956	17.20600	339.01372	2.31931	0.1512608	2.3644423	95	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53709	2002 GS ₉₄
2002 GE ₉₅	16.5	0.15	20031227	101.57436	351.28657	305.84514	3.79935	0.1052606	2.2435073	68	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MPC	52973	2002 GE ₉₅
2002 GJ ₉₅	16.7	0.15	20031227	181.70917	299.17153	269.14380	4.70273	0.0956924	2.2238702	57	3	2000-2003	0.73	M-v	3	MPC	52973	2002 GJ ₉₅
2002 GR ₉₅	16.5	0.15	20031227	55.05395	108.85444	229.86551	5.82330	0.1431953	2.2880533	79	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	52973	2002 GR ₉₅
2002 GC ₉₆	16.9	0.15	20031227	243.56076	155.87248	348.79091	0.67392	0.0551858	2.2079123	37	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	52974	2002 GC ₉₆
2002 GP ₉₆	15.8	0.15	20031227	105.73195	293.01666	331.97338	3.88785	0.1952391	2.6304988	79	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	52974	2002 GP ₉₆
2002 GQ ₉₆	15.9	0.15	20031227	74.80126	340.79746	320.37989	6.24253	0.1073761	2.3791861	63	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	52974	2002 GQ ₉₆
2002 GH ₉₈	17.0	0.15	20031227	135.47034	282.45892	316.42211	6.45967	0.0795310	2.2742464	37	3	1995-2003	0.44	M-v	3	MPC	52974	2002 GH ₉₈
2002 GU ₉₈	16.7	0.15	20031227	47.62107	30.45108	304.59192	1.13252	0.1637415	2.2302976	84	3	1993-2003	0.67	M-v	3	MPC	52974	2002 GU ₉₈
2002 GW ₉₉	16.5	0.15	20031227	82.79364	59.81734	256.22775	2.77554	0.2562513	2.2789118	85	3	2000-2003	0.68	M-v	3	MPC	53709	2002 GW ₉₉
2002 GN ₁₀₀	16.8	0.15	20031227	68.09529	92.03605	217.93935	5.19032	0.1119374	2.2747063	61	2	2002-2003	0.71	M-v	4	MPC	52975	2002 GN ₁₀₀
2002 GQ ₁₀₀	16.5	0.15	20031227	85.32257	292.24869	11.81940	4.49793	0.1763884	2.2923562	85	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	52975	2002 GQ ₁₀₀
2002 GE ₁₀₀	16.5	0.15	20031227	67.31935	102.29885	195.63647	8.29160	0.2144028	2.60111492	98	3	1998-2003	0.75	M-v	3	MPC	53709	2002 GE ₁₀₀
2002 GS ₁₀₁	16.7	0.15	20031227	95.06782	315.38591	351.53686	2.18072	0.1703770	2.2312048	65	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	52976	2002 GS ₁₀₁
2002 GU ₁₀₁	16.7	0.15	20031227	23.40182	190.58447	181.89223	6.23933	0.1724616	2.2336476	100	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	52976	2002 GU ₁₀₁
2002 GJ ₁₀₃	14.7	0.15	20031227	37.04417	296.29743	22.87616	26.11139	0.3873344	3.1406697	100	2	2002-2004	0.56	M-v	3	MPC	53709	2002 GJ ₁₀₃
2002 GS ₁₀₃	17.5	0.15	20031227	109.54063	279.13140	12.41522	3.20181	0.1575315	2.2102329	50	3	1960-2003	0.60	M-v	3	MPC	53709	2002 GS ₁₀₃
2002 GY ₁₀₃	17.7	0.15	20031227	128.89447	253.22225	27.75107	2.41067	0.1543796	2.1702029	53	4	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	53709	2002 GY ₁₀₃

2002 GG ₁₀₄	16.1	0.15	20031227	74.11050	235.41664	91.94122	8.99734	0.1830026	2.3553320	81	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	52977	2002 GG ₁₀₄
2002 GJ ₁₀₄	15.8	0.15	20031227	87.22908	150.48618	117.06973	10.06286	0.1234637	2.7862993	44	3	2001-2003	0.47	M-v	2	MPC	52977	2002 GJ ₁₀₄
2002 GV ₁₀₄	15.5	0.15	20031227	53.20606	170.89069	154.46584	11.58997	0.2051791	2.6444698	44	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53709	2002 GV ₁₀₄
2002 GE ₁₀₅	16.1	0.15	20031227	94.15584	213.71501	76.37044	11.39681	0.1290923	2.3248572	41	2	2002-2003	0.64	M-v	4	MPC	52977	2002 GE ₁₀₅
2002 GN ₁₀₅	15.8	0.15	20031227	241.88770	11.18033	117.53684	7.05035	0.0371308	2.2724599	41	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	52977	2002 GN ₁₀₅
2002 GS ₁₀₆	16.0	0.15	20031227	77.01821	137.12465	151.44385	12.06881	0.1848180	2.6394234	50	3	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	52978	2002 GS ₁₀₆
2002 GC ₁₀₇	17.3	0.15	20031227	113.02031	154.47729	103.49769	3.92414	0.1659847	2.4041519	39	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	52978	2002 GC ₁₀₇
2002 GU ₁₀₇	14.5	0.15	20031227	49.64038	117.99892	171.04669	17.74539	0.2541491	3.1026698	76	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53709	2002 GU ₁₀₇
2002 GY ₁₀₇	15.1	0.15	20031227	18.91535	235.19878	119.68324	7.56204	0.1404162	2.3574707	79	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	53709	2002 GY ₁₀₇
2002 GC ₁₀₈	17.0	0.15	20031227	90.21228	187.13367	125.12693	6.30784	0.1618664	2.2434852	41	3	1998-2003	0.47	M-v	2	MPC	52978	2002 GC ₁₀₈
2002 GJ ₁₀₉	16.9	0.15	20031227	318.53827	65.17155	51.80592	21.69169	0.1201739	1.8777275	69	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	52978	2002 GJ ₁₀₉
2002 GV ₁₀₉	15.0	0.15	20031227	3.13106	286.33022	80.96722	14.88720	0.1662311	2.5262125	44	4	1993-2003	0.48	M-v	1	MPC	33986	2002 GV ₁₀₉
2002 GR ₁₁₀	18.0	0.15	20031227	151.14688	114.54040	114.80143	2.94031	0.1732017	2.3519035	35	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	52978	2002 GR ₁₁₀
2002 GX ₁₁₀	16.1	0.15	20031227	101.54338	192.46169	111.14493	5.06943	0.1771919	2.2524727	59	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	52979	2002 GX ₁₁₀
2002 GA ₁₁₁	16.5	0.15	20031227	71.61857	245.60857	85.00887	6.41401	0.1414991	2.2407807	67	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53710	2002 GA ₁₁₁
2002 GW ₁₁₁	15.9	0.15	20031227	40.54992	209.90395	142.04800	7.53889	0.1325127	2.3381477	80	5	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	53710	2002 GW ₁₁₁
2002 GA ₁₁₂	15.7	0.15	20031227	36.71638	223.32699	119.43801	5.54971	0.1634153	2.4029684	58	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	52979	2002 GA ₁₁₂
2002 GO ₁₁₂	15.7	0.15	20031227	90.57409	220.17043	96.60784	6.35762	0.1777567	2.2982661	90	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53710	2002 GO ₁₁₂
2002 GS ₁₁₂	15.9	0.15	20031227	117.60843	68.31373	158.22619	6.13361	0.1251970	2.8597238	26	3	1997-2003	0.37	M-v	4	MPC	52979	2002 GS ₁₁₂
2002 GO ₁₁₃	16.7	0.15	20031227	198.11224	18.87481	153.17737	6.12481	0.0488177	2.2831175	36	2	2002-2003	0.48	M-v	4	MPC	53710	2002 GO ₁₁₃
2002 GD ₁₁₄	15.7	0.15	20031227	58.48763	242.05328	66.02878	7.09103	0.1358275	2.4686150	52	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	52979	2002 GD ₁₁₄
2002 GK ₁₁₄	14.9	0.15	20031227	43.50510	254.98994	57.35677	8.04385	0.3208374	2.8666182	91	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	53710	2002 GK ₁₁₄
2002 GN ₁₁₄	15.7	0.15	20031227	105.15286	215.80750	63.47543	6.89044	0.1791501	2.3605064	53	2	2002-2003	0.69	M-v	4	MPC	52980	2002 GN ₁₁₄
2002 GV ₁₁₆	16.5	0.15	20020327	11.96083	84.71203	99.47447	3.38916	0.1164343	2.5220468	11	1	3 days	0.32		E	MPC		2002 GV ₁₁₆
2002 GW ₁₁₇	16.9	0.15	20031227	77.32750	181.35513	140.13752	7.04747	0.1364768	2.2798989	36	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	52980	2002 GW ₁₁₇
2002 GF ₁₁₇	16.8	0.15	20031227	83.78636	117.03386	168.11297	7.83829	0.1777473	2.6373702	28	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	52980	2002 GF ₁₁₇
2002 GL ₁₁₇	16.5	0.15	20031227	78.50070	202.41572	89.11252	5.74909	0.2282822	2.5705810	47	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53710	2002 GL ₁₁₇
2002 GO ₁₁₇	15.8	0.15	20031227	73.11695	236.70884	65.57245	8.22596	0.0979300	2.3660610	34	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	52980	2002 GO ₁₁₇
2002 GR ₁₁₇	16.4	0.15	20031227	74.01416	253.66495	60.06565	7.93426	0.1383015	2.2942138	59	3	2000-2003	0.55	M-v	2	MPC	52980	2002 GR ₁₁₇
2002 GT ₁₁₉	16.9	0.15	20031227	75.09620	96.66228	212.65139	3.59907	0.1391718	2.2904023	52	2	2002-2003	0.55	M-v	4	MPC	52980	2002 GT ₁₁₉
2002 GW ₁₂₁	17.0	0.15	20031227	62.72698	96.49695	232.77917	2.27582	0.1799575	2.2916791	74	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	52981	2002 GW ₁₂₁
2002 GN ₁₂₂	15.9	0.15	20031227	46.82327	239.47692	102.34487	3.16444	0.2369087	2.3286031	139	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53710	2002 GN ₁₂₂
2002 GS ₁₂₂	17.3	0.15	20031227	91.97574	240.45249	64.67587	2.66158	0.2317470	2.3334273	44	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	53710	2002 GS ₁₂₂
2002 GN ₁₂₃	14.5	0.15	20031227	44.12331	288.26490	8.49888	13.27865	0.2900772	3.1683835	81	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	52981	2002 GN ₁₂₃
2002 GX ₁₂₃	17.2	0.15	20031227	214.52776	2.52667	187.01920	21.99050	0.0481661	1.9619926	53	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	52981	2002 GX ₁₂₃
2002 GW ₁₂₄	16.5	0.15	20031227	69.91437	84.11565	195.22729	13.15340	0.2228931	2.7542797	56	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	52981	2002 GW ₁₂₄
2002 GA ₁₂₅	17.5	0.15	20031227	105.70582	330.87389	300.79650	1.64878	0.0768384	2.3040897	35	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	52981	2002 GA ₁₂₅
2002 GD ₁₂₅	17.1	0.15	20031227	31.65968	191.90542	192.35375	21.96492	0.0961353	1.9094683	54	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	52982	2002 GD ₁₂₅
2002 GL ₁₂₅	16.4	0.15	20031227	40.43778	141.13495	188.41690	3.37563	0.1829019	2.3747172	101	3	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	53710	2002 GL ₁₂₅
2002 GY ₁₂₅	16.3	0.15	20031227	73.09446	72.39839	211.97288	7.37136	0.2857963	2.7663109	34	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	52982	2002 GY ₁₂₅
2002 GX ₁₂₆	16.5	0.15	20031227	46.21608	107.88465	222.07919	3.39106	0.1736888	2.2877801	99	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53710	2002 GX ₁₂₆
2002 GY ₁₂₆	16.7	0.15	20031227	78.02255	102.99093	201.70403	12.11034	0.2768075	2.6808665	38	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	52982	2002 GY ₁₂₆
2002 GA ₁₂₇	16.5	0.15	20031227	65.75358	125.72443	193.76593	2.35368	0.2200300	2.5785428	83	2	2002-2003	0.50	M-v	4	MPC	52982	2002 GA ₁₂₇
2002 GF ₁₂₇	16.6	0.15	20031227	72.81424	70.93421	238.02505	2.80855	0.1649488	2.3019154	74	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	52983	2002 GF ₁₂₇
2002 GC ₁₂₈	16.5	0.15	20031227	94.00952	262.96872	15.39115	7.22318	0.1056051	2.3875017	46	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	52983	2002 GC ₁₂₈
2002 GK ₁₂₉	15.4	0.15	20020327	286.07073	281.73935	351.86728	3.30912	0.0402082	2.7667106	15	1	11 days	0.51			MPC		2002 GK ₁₂₉
2002 GW ₁₃₁	16.1	0.15	20031227	51.06266	124.72064	218.73434	5.03506	0.2188339	2.3205218	120	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53710	2002 GW ₁₃₁
2002 GH ₁₃₂	16.8	0.15	20031227	83.38934	292.75112	10.32303	1.86065	0.1756977	2.4188504	72	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53710	2002 GH ₁₃₂
2002 GN ₁₃₃	17.4	0.15	20031227	120.42501	356.37259	274.30169	1.31362	0.1573662	2.3464520	52	4	1992-2003	0.62	M-v	2	MPC	52984	2002 GN ₁₃₃
2002 GY ₁₃₃	16.6	0.15	20031227	82.89833	102.70694	203.96072	9.61800	0.1907708	2.3299413	54	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MPC	52984	2002 GY ₁₃₃
2002 GZ ₁₃₃	16.5	0.15	20031227	79.32623	296.74524	352.09295	3.39631	0.2305237	2.5922000	59	5	1995-2003	0.61	M-v	1	MPC	52984	2002 GZ ₁₃₃
2002 GB ₁₃₄	16.0	0.15	20031227	12.63760	151.64056	207.82575	4.83786	0.2099137	2.3510419	80	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	53710	2002 GB ₁₃₄
2002 GC ₁₃₅	17.1	0.15	20031227	6.42769	172.27622	198.24910	4.18899	0.1333302	2.3017865	53	3	2000-2003	0.48	M-v	3	MPC	53710	2002 GC ₁₃₅

2002 GT ₁₃₅	17.7	0.15	20031227	127.13523	245.38865	5.44959	4.04005	0.1263087	2.3945460	39	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53710	2002 GT ₁₃₅
2002 GT ₁₃₉	17.4	0.15	20031227	165.63561	51.42999	168.02747	3.83417	0.0893647	2.3266627	25	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	52985	2002 GT ₁₃₉
2002 GZ ₁₃₉	17.5	0.15	20031227	93.37508	130.00021	171.57684	3.20003	0.1706204	2.3272993	29	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	52985	2002 GZ ₁₃₉
2002 GE ₁₄₀	17.2	0.15	20031227	58.26176	286.46972	29.58168	5.06113	0.2322343	2.6012456	46	3	1999-2003	0.39	M-v	3	MPC	52985	2002 GE ₁₄₀
2002 GF ₁₄₀	16.9	0.15	20031227	14.43709	321.25243	38.75279	1.87710	0.2009347	2.4277692	42	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53710	2002 GF ₁₄₀
2002 GO ₁₄₀	17.1	0.15	20031227	56.37865	150.12965	191.09833	5.24942	0.2142903	2.3020035	57	2	2002-2003	0.52	M-v	4	MPC	52985	2002 GO ₁₄₀
2002 GH ₁₄₂	16.2	0.15	20031227	90.80474	237.89105	60.12483	6.68386	0.1161131	2.4332048	47	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	52985	2002 GH ₁₄₂
2002 GN ₁₄₂	16.0	0.15	20031227	61.01877	249.20980	86.96191	3.44745	0.1540518	2.3914053	68	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53710	2002 GN ₁₄₂
2002 GR ₁₄₂	17.7	0.15	20020327	326.41575	81.22133	171.67696	1.19790	0.1414844	2.3875435	13	1	8 days	0.40			MPC		2002 GR ₁₄₂
2002 GT ₁₄₃	16.1	0.15	20031227	30.79476	137.26335	225.18506	6.44094	0.1338735	2.3792036	98	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53710	2002 GT ₁₄₃
2002 GC ₁₄₇	15.4	0.15	20031227	50.28094	144.59874	171.11556	13.85811	0.2690386	2.6386588	92	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	53710	2002 GC ₁₄₇
2002 GA ₁₄₈	16.0	0.15	20031227	30.47000	255.38503	94.71015	5.00581	0.0906067	2.3185016	38	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	52986	2002 GA ₁₄₈
2002 GT ₁₄₈	17.6	0.15	20031227	70.17072	114.01931	205.23611	6.05334	0.1457235	2.2859428	61	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52986	2002 GT ₁₄₈
2002 GY ₁₄₈	16.0	0.15	20031227	112.86915	112.23865	159.96047	5.79699	0.1116472	2.2859205	43	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52986	2002 GY ₁₄₈
2002 GZ ₁₅₀	16.8	0.15	20031227	101.46807	249.43835	30.53108	6.19498	0.1140739	2.4558196	56	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	52987	2002 GZ ₁₅₀
2002 GK ₁₅₁	15.7	0.15	20031227	30.03215	142.06515	181.56909	4.75021	0.1243937	2.7536610	54	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53710	2002 GK ₁₅₁
2002 GY ₁₅₁	17.1	0.15	20031227	113.37504	224.43243	51.03291	6.22021	0.1712341	2.2744486	56	2	2002-2003	0.55	M-v	4	MPC	52987	2002 GY ₁₅₁
2002 GH ₁₅₃	16.2	0.15	20031227	95.06338	214.62690	83.61245	10.35197	0.2189421	2.4297863	46	3	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	53711	2002 GH ₁₅₃
2002 GL ₁₅₉	15.5	0.15	20031227	54.83288	339.94096	13.08319	6.08894	0.2179055	2.2408108	98	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	53711	2002 GL ₁₅₉
2002 GQ ₁₅₉	15.9	0.15	20031227	60.71134	307.00341	9.46931	5.88708	0.2221517	2.6275380	87	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	52987	2002 GQ ₁₅₉
2002 GF ₁₆₀	16.2	0.15	20031227	81.67845	124.51788	180.44427	7.03437	0.2109519	2.5852127	59	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53711	2002 GF ₁₆₀
2002 GL ₁₆₁	16.3	0.15	20031227	202.36228	107.23307	71.68687	7.02803	0.0660558	2.3027862	35	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	52988	2002 GL ₁₆₁
2002 GO ₁₆₂	15.8	0.15	20031227	82.97624	222.50838	58.81543	4.82036	0.1783581	2.6087866	70	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53711	2002 GO ₁₆₂
2002 GZ ₁₆₂	16.4	0.15	20031227	58.77953	139.88585	187.70239	5.68665	0.1603685	2.3565434	71	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	52988	2002 GZ ₁₆₂
2002 GX ₁₆₃	16.3	0.15	20031227	139.48810	182.80625	78.28847	3.14786	0.1545526	2.323195	36	2	2002-2003	0.79	M-v	4	MPC	52988	2002 GX ₁₆₃
2002 GC ₁₆₄	17.3	0.15	20031227	106.14379	108.05791	182.31913	1.93805	0.2232056	2.3721934	34	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53711	2002 GC ₁₆₄
2002 GW ₁₆₄	16.0	0.15	20031227	10.23190	199.91536	175.01437	4.55955	0.1554468	2.3616935	96	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53711	2002 GW ₁₆₄
2002 GM ₁₆₅	15.4	0.15	20031227	358.21140	192.06524	202.68636	6.53267	0.1063809	2.3077417	116	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	53711	2002 GM ₁₆₅
2002 GQ ₁₆₇	16.4	0.15	20031227	76.45745	291.51108	37.51629	5.36188	0.1621842	2.2502986	83	2	2002-2004	0.51	M-v	4	MPC	52988	2002 GQ ₁₆₇
2002 GQ ₁₆₈	17.4	0.15	20031227	93.94022	47.04732	258.78161	2.80785	0.0827863	2.2248916	46	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	52988	2002 GQ ₁₆₈
2002 GT ₁₆₈	16.9	0.15	20031227	145.26698	254.36741	317.70880	3.38727	0.0841619	2.5552328	32	3	1999-2003	0.47	M-v	5	MPC	50069	2002 GT ₁₆₈
2002 GK ₁₆₉	17.5	0.15	20031227	111.39758	306.92911	348.81494	2.93276	0.1903210	2.2817774	25	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	35187	2002 GK ₁₆₉
2002 GP ₁₇₂	17.0	0.15	20031227	122.05443	202.72376	69.52913	3.48019	0.2093374	2.3060506	49	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53711	2002 GP ₁₇₂
2002 GG ₁₇₆	15.7	0.15	20031227	29.74632	352.31373	347.91304	6.37594	0.1311956	2.3328105	92	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53711	2002 GG ₁₇₆
2002 GV ₁₇₆	15.6	0.15	20031227	39.36073	286.63527	54.24893	6.79435	0.1612612	2.4713081	68	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	52989	2002 GV ₁₇₆
2002 GR ₁₇₇	17.7	0.15	20031227	75.48729	124.25414	191.15100	8.32401	0.0471249	2.2310912	30	2	2002-2003	0.68	M-v	4	MPC	52989	2002 GR ₁₇₇
2002 GW ₁₇₇	16.6	0.15	20031227	46.64398	75.28490	270.80372	2.68070	0.1870551	2.2239730	85	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	53711	2002 GW ₁₇₇
2002 GE ₁₇₈	17.4	0.15	20031227	88.75620	107.69315	208.18260	3.49001	0.1362796	2.2696891	42	2	2002-2003	0.50	M-v	4	MPC	52990	2002 GE ₁₇₈
2002 HA	15.5	0.15	20031227	82.64872	144.40532	153.62236	13.93451	0.2638861	2.6927742	45	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	52990	2002 HA
2002 HB	15.8	0.15	20031227	72.04015	289.61067	7.07549	24.33548	0.2073243	2.2803553	124	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53711	2002 HB
2002 HC	17.8	0.15	20031227	332.71909	60.90124	38.91237	25.07143	0.1353881	1.8495512	66	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53711	2002 HC
2002 HE	15.5	0.15	20031227	14.53404	10.71777	49.40130	22.21596	0.0901443	1.9696081	126	3	2000-2004	0.67	M-v	2	MPC	53711	2002 HE
2002 HO	15.8	0.15	20031227	132.53244	69.61882	162.32669	6.68203	0.1848192	2.5926899	89	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	52990	2002 HO
2002 HR	16.1	0.15	20031227	146.94070	143.46041	109.81036	7.25888	0.2077634	2.3492052	83	3	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	52990	2002 HR
2002 HM ₁	16.4	0.15	20031227	97.40008	223.73663	68.75296	8.51094	0.1673701	2.2838114	46	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	52991	2002 HM ₁
2002 HV ₁	15.2	0.15	20031227	87.62432	248.28849	40.30754	8.20886	0.1303471	2.3605508	92	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53711	2002 HV ₁
2002 HY ₁	15.3	0.15	20031227	33.46866	289.70200	47.68277	7.45494	0.1309989	2.3455762	62	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	53711	2002 HY ₁
2002 HS ₂	16.4	0.15	20031227	91.78097	131.99555	156.85904	7.38412	0.1171585	2.3679383	47	2	2002-2003	0.49	M-v	4	MPC	52991	2002 HS ₂
2002 HH ₃	15.5	0.15	20031227	82.65917	91.60038	182.73310	9.62682	0.1972838	2.7626656	108	3	1997-2003	0.49	M-v	2	MPC	52991	2002 HH ₃
2002 HK ₄	16.0	0.15	20031227	95.52378	85.05670	195.23137	12.47228	0.2086134	2.6421697	72	2	2002-2003	0.67	M-v	3	MPC	52992	2002 HK ₄
2002 HO ₄	15.1	0.15	20031227	98.08392	218.35340	69.94804	15.34926	0.1723586	2.6328610	110	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53711	2002 HO ₄
2002 HQ ₄	17.6	0.15	20031227	309.74727	72.86092	49.46573	22.66283	0.0718136	1.9535501	71	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	52992	2002 HQ ₄
2002 HS ₄	16.5	0.15	20031227	338.10825	266.09511	183.42412	22.85855	0.1013685	1.8976014	61	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	52992	2002 HS ₄

2002 HL ₅	15.5	0.15	20031227	145.05142	155.65851	104.95136	5.98587	0.1499588	2.3379895	79	4	1994-2003	0.47	M-v	1	MPC	53711	2002 HL ₅
2002 HQ ₅	13.8	0.15	20031227	60.04355	162.99941	125.08923	12.76110	0.2193819	3.0578000	85	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	53711	2002 HQ ₅
2002 HR ₅	15.4	0.15	20031227	124.15978	65.97911	174.27584	17.26559	0.2252350	2.6368277	78	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	52992	2002 HR ₅
2002 HJ ₆	16.1	0.15	20031227	126.63387	335.42630	267.14075	6.54282	0.1526951	2.4033729	56	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	52993	2002 HJ ₆
2002 HS ₆	17.4	0.15	20031227	114.45066	338.82114	322.23389	4.32016	0.1945300	2.2400638	32	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	31609	2002 HS ₆
2002 HF ₇	16.1	0.15	20031227	98.90519	236.32528	78.93041	7.67043	0.1812879	2.2595615	122	2	2002-2004	0.63	M-v	3	MPC	52993	2002 HF ₇
2002 HH ₇	15.4	0.15	20031227	168.11129	114.52655	73.05896	10.99137	0.1032900	2.6504551	77	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	52993	2002 HH ₇
2002 HP ₇	16.4	0.15	20031227	94.43409	83.47989	184.42010	4.56225	0.1269191	2.6651417	45	3	1995-2003	0.69	M-v	3	MPC	52993	2002 HP ₇
2002 HJ ₈	16.6	0.15	20031227	133.67387	316.75994	308.21425	1.53188	0.1823185	2.4294340	52	4	1995-2003	0.68	M-v	1	MPC	33994	2002 HJ ₈
2002 HL ₈	14.0	0.15	20031227	96.47370	219.12764	50.32027	24.14542	0.2336336	2.9700321	51	2	2002-2003	0.65	M-v	3	MPC	52994	2002 HL ₈
2002 HL ₉	14.5	0.15	20031227	53.39407	145.78862	201.15082	25.23949	0.2932079	2.5705149	121	3	1999-2004	0.70	M-v	2	MPC	53712	2002 HL ₉
2002 HO ₉	16.8	0.15	20031227	147.88952	188.60172	57.78434	4.11928	0.0622056	2.1866674	79	4	1999-2003	0.69	M-v	2	MPC	53712	2002 HO ₉
2002 HX ₉	16.6	0.15	20031227	107.98986	254.14141	34.40821	7.28977	0.1234207	2.2718660	99	3	1995-2003	0.68	M-v	2	MPC	52994	2002 HX ₉
2002 HC ₁₀	16.0	0.15	20031227	107.89256	34.47384	199.49186	10.40029	0.0559843	2.7397703	52	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	50072	2002 HC ₁₀
2002 HN ₁₀	17.6	0.15	20031227	135.28442	41.58311	221.05176	2.58311	0.1536290	2.3025356	64	2	2002-2003	0.64	M-v	4	MPC	52995	2002 HN ₁₀
2002 HV ₁₀	14.7	0.15	20031227	56.34575	75.84121	225.90689	15.68814	0.2407587	3.1299528	82	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MPC	52995	2002 HV ₁₀
2002 HW ₁₀	14.0	0.15	20031227	68.97019	235.05629	43.41432	17.34655	0.1902821	3.1595523	94	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	52996	2002 HW ₁₀
2002 HZ ₁₁	16.2	0.15	20031227	105.03697	316.72632	40.88684	23.84156	0.0586152	1.8503878	64	4	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	32012	2002 HZ ₁₁
2002 HC ₁₂	17.4	0.15	20031227	126.02906	90.26882	181.03111	1.75023	0.1960205	2.2749805	40	3	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	30172	2002 HC ₁₂
2002 HK ₁₂	18.2	0.15	20031227	176.40817	1.93923	307.26012	2.36455	0.5305120	2.0012801	531	4	1985-2004	0.58	M-v	0	MPC	50606	2002 HK ₁₂
2002 HL ₁₂	15.5	0.15	20031227	104.16001	350.49880	318.67018	5.15542	0.1518497	2.1603722	108	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	53712	2002 HL ₁₂
2002 HT ₁₂	14.9	0.15	20031227	120.25276	178.60943	79.06128	24.46724	0.1516573	2.2987258	44	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	52997	2002 HT ₁₂
2002 HY ₁₂	15.8	0.15	20031227	38.18298	306.20782	82.70542	24.50892	0.0484988	1.9759549	61	2	2002-2004	0.61	M-v	3	MPC	52997	2002 HY ₁₂
2002 HE ₁₃	15.6	0.15	20031227	274.75578	31.96318	127.58629	24.93545	0.0460500	1.9492524	39	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	53712	2002 HE ₁₃
2002 HU ₁₃	14.2	0.15	20031227	44.41671	242.12297	108.36914	23.18124	0.2309771	2.4437389	65	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	53712	2002 HU ₁₃
2002 HO ₁₄	16.9	0.15	20031227	92.91053	201.81680	108.54022	7.49633	0.1308090	2.3038599	44	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	53712	2002 HO ₁₄
2002 HU ₁₄	16.4	0.15	20031227	81.95739	117.21012	173.27087	5.76077	0.0959991	2.4036102	68	5	1998-2003	0.72	M-v	1	MPC	52997	2002 HU ₁₄
2002 HS ₁₅	16.3	0.15	20031227	353.19047	210.81015	173.92300	6.12284	0.1092715	2.3697092	99	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53712	2002 HS ₁₅
2002 HA ₁₆	16.8	0.15	20031227	88.96754	94.21845	197.56703	8.95593	0.2017939	2.5783424	52	2	2002-2003	0.47	M-v	3	MPC	52997	2002 HA ₁₆
2002 HJ ₁₆	16.2	0.15	20031227	40.97329	299.51877	38.65586	4.55551	0.1435687	2.3631910	83	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	53712	2002 HJ ₁₆
2002 HW ₁₆	15.2	0.15	20031227	53.68684	344.22601	332.28135	7.48077	0.2151385	2.7811260	114	3	2001-2003	0.61	M-v	2	MPC	53712	2002 HW ₁₆
2002 JD	16.9	0.15	20031227	227.53226	329.16412	238.07397	20.02869	0.0392786	1.9228898	74	2	2002-2003	0.65	M-v	3	MPC	52997	2002 JD
2002 JG	16.4	0.15	20031227	108.91425	138.68314	158.53479	5.88161	0.1816583	2.2778387	80	5	1989-2003	0.71	M-v	1	MPC	53712	2002 JG
2002 JH ₁	14.5	0.15	20031227	45.29413	75.77709	217.15620	15.87377	0.1112353	3.4424530	34	2	2002-2003	0.42	M-v	3	MPC	52998	2002 JH ₁
2002 JK ₁	15.8	0.15	20031227	64.87591	110.71273	215.56012	13.57530	0.2238760	2.7309106	91	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53712	2002 JK ₁
2002 JR ₁	16.6	0.15	20031227	84.93384	289.31588	38.81344	4.91723	0.1718819	2.2888204	93	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	53712	2002 JR ₁
2002 JS ₁	15.8	0.15	20031227	62.21676	77.55640	226.21955	7.23090	0.2058963	2.8858161	112	4	1998-2003	0.56	M-v	0	MPC	52998	2002 JS ₁
2002 JT ₃	16.4	0.15	20031227	141.00962	239.55181	339.10887	6.70816	0.1712115	2.5990369	42	3	1993-2003	0.37	M-v	3	MPC	53000	2002 JT ₃
2002 JP ₄	15.9	0.15	20031227	163.68800	183.19114	90.39704	23.59996	0.0644696	1.9245464	99	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	31617	2002 JP ₄
2002 JR ₄	15.6	0.15	20031227	299.07475	323.54495	164.98337	21.97610	0.1081497	1.9079157	58	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53000	2002 JR ₄
2002 JW ₄	16.0	0.15	20031227	103.24968	264.84334	25.94758	3.55200	0.1778496	2.3435312	187	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53712	2002 JW ₄
2002 JB ₅	16.2	0.15	20031227	136.94772	40.68515	230.57485	3.94996	0.1501278	2.1908857	127	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53712	2002 JB ₅
2002 JC ₅	17.2	0.15	20031227	126.65052	181.79838	86.49847	2.21630	0.1610509	2.4388164	75	5	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53712	2002 JC ₅
2002 JE ₅	15.7	0.15	20031227	73.10132	46.46022	221.33963	10.88603	0.0727393	2.4676910	59	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53000	2002 JE ₅
2002 JP ₅	16.2	0.15	20031227	63.88582	160.46308	137.78313	13.68668	0.1674326	2.7127493	43	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	53001	2002 JP ₅
2002 JA ₆	16.3	0.15	20031227	69.34508	174.78919	137.42596	10.77234	0.1794407	2.6262156	55	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53712	2002 JA ₆
2002 JD ₈	16.4	0.15	20031227	80.97585	180.14046	116.67799	7.16660	0.1992241	2.5905514	45	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53712	2002 JD ₈
2002 JJ ₈	15.9	0.15	20031227	78.27808	223.74740	103.76305	9.18854	0.1849285	2.3441185	97	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53712	2002 JJ ₈
2002 JK ₈	15.5	0.15	20031227	62.93065	209.14117	96.61937	14.94272	0.1929895	2.7729582	53	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53001	2002 JK ₈
2002 JP ₈	15.6	0.15	20031227	52.41418	192.70420	167.45029	8.22553	0.1254548	2.2505063	92	3	1996-2003	0.65	M-v	2	MPC	53713	2002 JP ₈
2002 JS ₈	15.1	0.15	20031227	80.71659	148.25656	125.10350	16.07542	0.1232434	2.8603979	49	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	53713	2002 JS ₈
2002 JG ₉	16.4	0.15	20031227	67.62876	108.20330	199.17397	10.66019	0.1893924	2.6655062	50	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MPC	53001	2002 JG ₉
2002 JP ₉	16.2	0.15	20031227	166.75271	148.36766	78.81165	7.63902	0.1694142	2.3468771	110	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53713	2002 JP ₉

2002 JC ₁₀	15.3	0.15	20031227	100.29550	231.82393	125.06782	24.71168	0.0955440	1.9710089	61	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	33996	2002 JC ₁₀
2002 JP ₁₁	14.6	0.15	20031227	90.35254	38.71719	226.97822	11.53158	0.1164247	2.9387130	104	3	1997-2003	0.57	M-v	2	MPC	53713	2002 JP ₁₁
2002 JB ₁₂	16.6	0.15	20031227	125.58102	255.27147	39.84291	7.39773	0.1906400	2.2636885	67	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	32015	2002 JB ₁₂
2002 JC ₁₂	15.6	0.15	20031227	102.56422	229.74927	42.08913	9.68482	0.1686223	2.6990487	72	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53001	2002 JC ₁₂
2002 JD ₁₂	15.9	0.15	20031227	152.39617	184.69403	70.81377	5.41737	0.1275325	2.1774424	112	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53002	2002 JD ₁₂
2002 JG ₁₂	17.5	0.15	20031227	159.38207	200.82771	22.88737	1.34165	0.1379885	2.3828309	70	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	53713	2002 JG ₁₂
2002 JJ ₁₂	16.9	0.15	20031227	197.53260	10.16755	176.49713	5.30447	0.1156873	2.2506427	53	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53002	2002 JJ ₁₂
2002 JM ₁₂	16.0	0.15	20031227	153.76196	344.45768	241.57093	3.52264	0.1148638	2.3439656	115	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53002	2002 JM ₁₂
2002 JE ₁₃	17.2	0.15	20031227	138.26581	94.94245	169.23125	2.80117	0.1506559	2.3425698	67	7	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	48232	2002 JE ₁₃
2002 JF ₁₃	16.2	0.15	20031227	110.00396	241.36521	77.30350	3.20923	0.1527438	2.1946232	100	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	32015	2002 JF ₁₃
2002 JH ₁₃	16.7	0.15	20031227	174.05607	88.83656	134.97649	2.34467	0.1674713	2.3342680	72	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	33561	2002 JH ₁₃
2002 JR ₁₃	15.9	0.15	20031227	178.53930	151.24443	145.94817	23.24522	0.0373651	1.8921319	103	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	33562	2002 JR ₁₃
2002 JS ₁₃	15.7	0.15	20031227	266.05460	53.28197	141.32874	24.63717	0.0497816	1.9357563	72	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	33996	2002 JS ₁₃
2002 JP ₁₄	14.7	0.15	20031227	82.69404	89.90329	197.27548	24.32308	0.3197562	3.1446180	96	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53003	2002 JP ₁₄
2002 JH ₁₅	14.9	0.15	20031227	29.04636	261.76283	83.95308	10.17468	0.1532063	2.7787210	82	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53713	2002 JH ₁₅
2002 JL ₁₅	16.2	0.15	20031227	104.93212	221.16266	87.99210	6.86049	0.1889642	2.2925655	64	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	48232	2002 JL ₁₅
2002 JT ₁₅	16.9	0.15	20031227	163.54246	19.20936	204.74466	10.99041	0.1995451	2.4006722	67	3	1992-2003	0.58	M-v	3	MPC	53004	2002 JT ₁₅
2002 JX ₁₅	16.5	0.15	20031227	112.74254	59.42367	212.85422	5.46632	0.1127136	2.3581285	66	3	1996-2003	0.62	M-v	3	MPC	53004	2002 JX ₁₅
2002 JA ₁₆	16.5	0.15	20031227	268.52711	290.59817	203.84518	21.68128	0.1080849	1.9052233	95	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53713	2002 JA ₁₆
2002 JC ₁₆	15.7	0.15	20031227	87.54906	269.87663	27.06891	13.66966	0.1847336	2.6025184	108	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53713	2002 JC ₁₆
2002 JL ₁₆	16.5	0.15	20031227	115.31117	219.18952	92.37691	3.90957	0.1758665	2.1502765	81	6	1996-2003	0.61	M-v	2	MPC	31630	2002 JL ₁₆
2002 JM ₁₆	16.5	0.15	20031227	89.51753	308.75947	61.70067	22.48850	0.0924622	1.8852167	52	3	2000-2004	0.71	M-v	3	MPC	31631	2002 JM ₁₆
2002 JT ₁₆	15.4	0.15	20031227	158.93036	15.69843	182.14349	13.57264	0.0979433	2.6346520	50	3	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	50075	2002 JT ₁₆
2002 JD ₁₈	17.9	0.15	20031227	123.67453	279.43782	3.04447	2.93051	0.1688803	2.3208365	31	4	1998-2003	0.29	M-v	1	MPC	48233	2002 JD ₁₈
2002 JO ₁₈	15.7	0.15	20031227	77.88696	101.37116	186.88553	8.29761	0.1207347	2.7445920	48	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MPC	53005	2002 JO ₁₈
2002 JS ₁₈	14.8	0.15	20031227	86.50821	197.67398	61.14502	13.06836	0.1374335	3.0179567	53	2	2002-2003	0.63	M-v	3	MPC	50076	2002 JS ₁₈
2002 JT ₁₈	17.5	0.15	20031227	110.51662	144.69722	152.73801	4.47140	0.1765430	2.3439661	40	3	1999-2003	0.33	M-v	2	MPC	31632	2002 JT ₁₈
2002 JY ₁₈	17.0	0.15	20031227	134.74608	86.16672	150.71917	5.22336	0.0850487	2.5597379	18	3	1998-2003	0.28	M-v	3	MPC	53005	2002 JY ₁₈
2002 JB ₁₉	16.8	0.15	20031227	213.67389	344.68870	180.76185	6.47759	0.0681713	2.3912832	41	3	2000-2003	0.74	M-v	3	MPC	53005	2002 JB ₁₉
2002 JR ₁₉	16.7	0.15	20031227	262.97145	319.57070	181.08684	7.60327	0.0359169	2.2042848	86	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53713	2002 JR ₁₉
2002 JJ ₂₀	14.7	0.15	20031227	41.98086	240.13878	75.00745	17.62350	0.2709946	3.1315087	60	3	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	53005	2002 JJ ₂₀
2002 JS ₂₀	15.6	0.15	20031227	72.49531	132.77228	163.65112	8.32596	0.2144204	2.8034142	95	3	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53713	2002 JS ₂₀
2002 JV ₂₀	16.7	0.15	20031227	105.79613	187.42791	115.43645	6.53953	0.2465654	2.3887019	59	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	31634	2002 JV ₂₀
2002 JF ₂₁	16.6	0.15	20031227	151.03816	227.88579	37.99528	5.22850	0.1184141	2.1779357	90	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MPC	53005	2002 JF ₂₁
2002 JP ₂₁	15.8	0.15	20031227	106.21601	175.96204	139.20705	4.91815	0.2609897	2.3364632	97	4	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	48233	2002 JP ₂₁
2002 JY ₂₁	15.7	0.15	20031227	72.90758	209.12981	92.50253	11.02843	0.3065899	3.0809110	59	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	53007	2002 JY ₂₁
2002 JA ₂₂	16.5	0.15	20031227	148.74873	72.34207	157.35137	5.67999	0.1565413	2.3976537	62	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53007	2002 JA ₂₂
2002 JE ₂₂	16.4	0.15	20031227	136.57020	72.78467	199.18699	2.02197	0.1250658	2.2013488	92	3	1993-2003	0.62	M-v	3	MPC	53713	2002 JE ₂₂
2002 JH ₂₂	15.1	0.15	20031227	54.71434	267.69508	50.10882	6.76587	0.2817007	2.8031867	127	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53007	2002 JH ₂₂
2002 JK ₂₂	14.8	0.15	20031227	53.45038	275.64529	42.15728	13.59314	0.2162394	2.7341987	108	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53713	2002 JK ₂₂
2002 JL ₂₂	16.5	0.15	20031227	107.31705	167.98569	133.36173	1.26722	0.1099318	2.2202118	48	2	2002-2003	0.52	M-v	4	MPC	53008	2002 JL ₂₂
2002 JO ₂₂	14.3	0.15	20031227	61.52794	135.59456	147.12960	2.21414	0.2675417	3.2278737	142	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	53713	2002 JO ₂₂
2002 JP ₂₃	16.2	0.15	20031227	104.42066	230.06131	72.93210	6.58637	0.2005497	2.3517302	118	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53713	2002 JP ₂₃
2002 JQ ₂₃	16.6	0.15	20031227	106.24625	216.86392	83.45503	5.02608	0.1462829	2.3110278	73	3	1999-2003	0.70	M-v	2	MPC	53713	2002 JQ ₂₃
2002 JY ₂₃	16.4	0.15	20031227	138.84780	96.08292	157.26571	2.61476	0.1888391	2.3995281	73	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	53713	2002 JY ₂₃
2002 JJ ₂₄	14.9	0.15	20031227	124.74266	194.62181	67.37264	7.85839	0.0892906	2.3424830	127	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53713	2002 JJ ₂₄
2002 JT ₂₄	16.3	0.15	20031227	111.83104	213.00779	70.84332	6.68946	0.1395032	2.4105601	64	4	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	53713	2002 JT ₂₄
2002 JV ₂₄	17.2	0.15	20031227	143.49952	99.21260	155.29349	2.49220	0.1811197	2.3537157	82	4	1991-2003	0.53	M-v	2	MPC	53008	2002 JV ₂₄
2002 JY ₂₄	16.4	0.15	20031227	164.56276	52.29479	150.29631	3.60207	0.1054239	2.5402533	42	3	1998-2003	0.52	M-v	4	MPC	53008	2002 JY ₂₄
2002 JA ₂₅	15.8	0.15	20031227	98.18541	234.21717	75.81564	7.45350	0.1560230	2.3378511	109	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53713	2002 JA ₂₅
2002 JJ ₂₅	16.2	0.15	20031227	136.31863	60.59511	199.06803	12.06221	0.1774540	2.3334815	77	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53714	2002 JJ ₂₅
2002 JV ₂₅	15.9	0.15	20031227	83.05547	60.72870	207.57877	15.29844	0.2187679	3.0909706	50	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53009	2002 JV ₂₅
2002 JX ₂₅	16.8	0.15	20031227	196.63760	42.82615	174.75151	4.29099	0.0869176	2.1439978	76	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53714	2002 JX ₂₅

2002 JB ₂₆	16.1	0.15	20031227	128.11488	165.96828	90.19575	6.31881	0.1194174	2.4898723	66	3	1998-2003	0.79	M-v	3	MPC	53714	2002 JB ₂₆
2002 JC ₂₆	16.7	0.15	20031227	131.64700	195.24999	97.60150	5.25080	0.1952552	2.2289314	62	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	31642	2002 JC ₂₆
2002 JM ₂₆	15.4	0.15	20031227	122.72486	151.56760	94.40166	6.30682	0.1794112	2.6126164	56	3	1991-2003	0.51	M-v	3	MPC	53009	2002 JM ₂₆
2002 JQ ₂₆	15.4	0.15	20031227	91.32646	183.73789	142.56383	6.13123	0.1809428	2.2510754	59	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	31642	2002 JQ ₂₆
2002 JQ ₂₇	16.4	0.15	20031227	115.53205	90.99417	184.99699	2.20919	0.1678326	2.4102840	72	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53714	2002 JQ ₂₇
2002 JV ₂₇	14.6	0.15	20031227	33.40173	277.62438	46.79993	10.85714	0.1116973	2.9628826	58	3	2001-2003	0.67	M-v	3	MPC	53010	2002 JV ₂₇
2002 JZ ₂₇	15.5	0.15	20031227	87.16651	138.06791	211.47077	2.37476	0.1720289	2.1810463	66	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	53714	2002 JZ ₂₇
2002 JE ₂₈	16.1	0.15	20031227	137.91296	6.88566	219.84188	6.95341	0.0699491	2.6019107	52	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53010	2002 JE ₂₈
2002 JQ ₂₈	14.7	0.15	20031227	76.44812	55.29066	231.04375	15.94838	0.0815438	2.8542453	56	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53714	2002 JQ ₂₈
2002 JU ₂₈	15.6	0.15	20031227	79.27765	68.27631	207.05670	4.81241	0.1278679	2.9403861	35	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53011	2002 JU ₂₈
2002 JK ₂₉	15.8	0.15	20031227	39.17876	140.01897	179.31925	1.59628	0.1712900	3.0557798	67	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	53714	2002 JK ₂₉
2002 JR ₃₀	16.9	0.15	20031227	119.42835	227.55129	74.97418	7.51293	0.1670131	2.2473163	67	3	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	31648	2002 JR ₃₀
2002 JU ₃₀	16.8	0.15	20031227	275.14238	324.36742	172.81726	3.10316	0.0414277	2.1524235	76	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	53714	2002 JU ₃₀
2002 JA ₃₁	15.8	0.15	20031227	51.80556	294.88027	62.80882	7.54306	0.1319865	2.3318830	112	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	53714	2002 JA ₃₁
2002 JH ₃₁	14.3	0.15	20031227	76.13176	57.45016	222.37776	15.57810	0.2298746	3.1281482	91	3	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	53011	2002 JH ₃₁
2002 JO ₃₁	16.9	0.15	20031227	164.83384	39.82501	202.44001	5.93913	0.1444267	2.2625400	51	2	2002-2003	0.68	M-v	4	MPC	53011	2002 JO ₃₁
2002 JP ₃₁	16.0	0.15	20031227	78.34290	226.95343	89.67404	8.66667	0.2177374	2.5312328	61	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPC	53012	2002 JP ₃₁
2002 JT ₃₂	17.0	0.15	20031227	225.82149	331.41237	196.69422	5.07635	0.0623945	2.2771083	42	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53012	2002 JT ₃₂
2002 JD ₃₃	16.1	0.15	20031227	91.58607	95.01017	223.47894	4.03738	0.2547648	2.5542329	66	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	33997	2002 JD ₃₃
2002 JJ ₃₃	15.0	0.15	20031227	56.56660	97.31899	200.09690	5.98461	0.1362971	3.1048559	89	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	53714	2002 JJ ₃₃
2002 JL ₃₃	15.8	0.15	20031227	140.48676	219.87540	56.60900	6.36447	0.1554660	2.2547241	124	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	53714	2002 JL ₃₃
2002 JJ ₃₄	16.8	0.15	20031227	153.35233	35.02217	217.77108	8.50657	0.2004794	2.3225297	75	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53714	2002 JJ ₃₄
2002 JP ₃₄	16.7	0.15	20031227	134.79299	205.63119	81.87731	5.63971	0.2034589	2.2741199	83	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	33997	2002 JP ₃₄
2002 JW ₃₄	16.5	0.15	20031227	120.11129	59.54670	210.30588	4.33443	0.1423912	2.5310622	77	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53714	2002 JW ₃₄
2002 JZ ₃₄	15.4	0.15	20031227	74.26648	143.34724	191.17896	3.28707	0.2594089	2.5765795	110	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53012	2002 JZ ₃₄
2002 JH ₃₅	14.8	0.15	20031227	43.42109	89.91515	222.91478	12.08236	0.1091376	3.1361374	71	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	53714	2002 JH ₃₅
2002 JL ₃₅	16.1	0.15	20031227	98.84470	193.43195	108.78527	3.54848	0.2052502	2.5526073	77	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	31655	2002 JL ₃₅
2002 JR ₃₅	16.2	0.15	20031227	84.63242	200.02079	118.11383	3.12498	0.2758334	2.6769741	69	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	31656	2002 JR ₃₅
2002 JU ₃₅	14.7	0.15	20031227	79.54088	224.63607	74.06419	14.13288	0.1440447	2.7970100	70	3	1999-2003	0.68	M-v	2	MPC	53013	2002 JU ₃₅
2002 JP ₃₇	15.0	0.15	20031227	52.42016	90.48067	247.32705	11.41261	0.2862975	2.6934470	116	2	2002-2004	0.47	M-v	3	MPC	53014	2002 JP ₃₇
2002 JX ₃₇	16.9	0.15	20031227	198.66198	208.54585	357.61146	5.48418	0.0725581	2.2037781	56	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53014	2002 JX ₃₇
2002 JF ₃₈	16.6	0.15	20031227	355.52366	207.02097	227.51426	21.29316	0.0954497	1.9545507	149	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	53715	2002 JF ₃₈
2002 JG ₃₈	15.3	0.15	20031227	43.68976	102.05344	221.58078	16.31293	0.1745704	2.7586073	62	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53014	2002 JG ₃₈
2002 JM ₃₈	15.1	0.15	20031227	58.18647	300.39913	30.53466	15.59996	0.2285092	2.5894985	154	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	53715	2002 JM ₃₈
2002 JR ₃₈	16.9	0.15	20031227	137.53898	267.29839	3.92398	3.50365	0.1162160	2.2460215	52	2	2002-2003	0.63	M-v	4	MPC	53015	2002 JR ₃₈
2002 JC ₃₉	16.8	0.15	20031227	155.77337	353.37737	257.76524	5.18822	0.1552533	2.2761273	49	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53715	2002 JC ₃₉
2002 JD ₃₉	15.8	0.15	20031227	111.58188	55.47657	255.24519	6.54893	0.1763591	2.2459987	88	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	50608	2002 JD ₃₉
2002 JN ₃₉	16.3	0.15	20031227	79.76207	176.79282	132.06867	6.75573	0.1546593	2.5755035	83	3	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53715	2002 JN ₃₉
2002 JP ₃₉	16.9	0.15	20031227	161.21432	131.22852	128.43376	4.32096	0.1175323	2.1722348	63	3	1992-2003	0.58	M-v	3	MPC	53715	2002 JP ₃₉
2002 JQ ₃₉	13.8	0.15	20031227	77.66738	205.41483	66.35965	28.04405	0.2356507	3.1656992	102	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	53715	2002 JQ ₃₉
2002 JX ₃₉	16.8	0.15	20031227	159.13225	91.65397	168.64578	4.18938	0.1938572	2.2239651	83	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	33998	2002 JX ₃₉
2002 JK ₄₀	15.7	0.15	20031227	88.27077	55.48299	249.46968	5.75933	0.1272910	2.2898896	125	3	2000-2003	0.49	M-v	1	MPC	53715	2002 JK ₄₀
2002 JN ₄₀	15.8	0.15	20031227	57.75167	89.47143	245.85112	5.08593	0.1877677	2.3200089	149	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53715	2002 JN ₄₀
2002 JQ ₄₀	16.5	0.15	20031227	125.70512	13.39293	218.05557	8.28223	0.1143740	2.5678009	49	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53015	2002 JQ ₄₀
2002 JP ₄₁	15.0	0.15	20031227	64.62014	290.08411	18.64754	10.19100	0.3239394	2.7328962	161	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53715	2002 JP ₄₁
2002 JQ ₄₁	14.8	0.15	20031227	59.08262	117.38212	214.50293	4.31173	0.1509432	2.3076606	184	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MPC	53715	2002 JQ ₄₁
2002 JB ₄₂	16.3	0.15	20031227	51.13957	113.56892	210.82140	5.06794	0.1165289	2.4337258	101	3	1999-2003	0.74	M-v	3	MPC	53715	2002 JB ₄₂
2002 JC ₄₂	16.8	0.15	20031227	124.83555	36.83465	212.77160	6.03591	0.0783603	2.4560105	48	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53015	2002 JC ₄₂
2002 JK ₄₂	16.1	0.15	20031227	114.38469	214.99043	45.53444	5.02796	0.2368515	2.6027484	101	3	1995-2003	0.57	M-v	3	MPC	53016	2002 JK ₄₂
2002 JH ₄₃	16.2	0.15	20031227	93.71485	42.60352	239.67458	12.32628	0.2278914	2.6524901	58	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	53016	2002 JH ₄₃
2002 JJ ₄₃	16.5	0.15	20031227	108.97423	352.49812	295.56215	4.33560	0.1453192	2.3509761	46	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53715	2002 JJ ₄₃
2002 JP ₄₃	16.4	0.15	20031227	163.70321	228.21447	16.29521	9.02633	0.1393606	2.1983797	58	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPC	53017	2002 JP ₄₃
2002 JX ₄₃	16.2	0.15	20031227	328.88808	232.38222	224.05515	20.56043	0.0873817	1.9174864	99	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53017	2002 JX ₄₃

2002 JY ₄₃	16.0	0.15	20031227	178.98420	242.51326	312.35261	4.33666	0.1312685	2.3381523	58	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53017	2002 JY ₄₃
2002 JJ ₄₄	15.0	0.15	20031227	79.94784	277.66142	3.98978	9.22504	0.1782647	2.7489836	96	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53715	2002 JJ ₄₄
2002 JK ₄₄	16.5	0.15	20031227	327.46632	235.04672	226.41109	20.82948	0.0663405	1.9279723	116	3	2000-2004	0.45	M-v	1	MPC	53017	2002 JK ₄₄
2002 JW ₄₄	16.5	0.15	20031227	164.28435	221.10759	5.81803	7.17335	0.0655731	2.2984264	68	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53018	2002 JW ₄₄
2002 JX ₄₄	15.9	0.15	20031227	107.35965	58.20653	227.47796	6.32180	0.1137272	2.3359804	117	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53715	2002 JX ₄₄
2002 JO ₄₅	16.3	0.15	20031227	73.00974	260.63249	31.41671	20.31909	0.2612305	2.9016165	43	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53018	2002 JO ₄₅
2002 JQ ₄₅	16.4	0.15	20031227	133.08345	332.73815	253.14993	3.40507	0.0813367	2.6200520	36	3	1996-2003	0.59	M-v	4	MPC	53018	2002 JQ ₄₅
2002 JU ₄₅	15.6	0.15	20031227	0.57154	156.28157	228.71499	7.28506	0.1261314	2.3579513	99	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53715	2002 JU ₄₅
2002 JZ ₄₅	14.5	0.15	20031227	68.26341	44.11870	228.90197	16.26807	0.2519361	3.0937547	44	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53018	2002 JZ ₄₅
2002 JF ₄₆	17.1	0.15	20031227	118.87609	244.16167	34.91204	7.48303	0.1002787	2.2883991	48	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	53019	2002 JF ₄₆
2002 JO ₄₆	15.9	0.15	20031227	65.91552	78.89199	254.24042	5.47210	0.1559701	2.3754841	123	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53715	2002 JO ₄₆
2002 JT ₄₆	15.7	0.15	20031227	77.27046	20.37181	292.75003	3.34744	0.2230711	2.5729122	90	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53715	2002 JT ₄₆
2002 JV ₄₆	15.6	0.15	20031227	58.81751	338.38320	346.95874	6.56170	0.2226534	2.6771029	72	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53019	2002 JV ₄₆
2002 JA ₄₇	14.4	0.15	20031227	47.36821	39.82216	267.17338	7.56086	0.2169018	3.1317656	146	3	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53715	2002 JA ₄₇
2002 JE ₄₇	15.2	0.15	20031227	144.48041	305.50186	254.64697	9.96601	0.1741553	2.7819928	98	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53019	2002 JE ₄₇
2002 JS ₄₇	16.6	0.15	20031227	168.74973	204.02324	26.43440	8.75392	0.0847761	2.2759201	57	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53020	2002 JS ₄₇
2002 JV ₄₇	17.3	0.15	20031227	111.28308	32.97247	267.37381	5.68543	0.1505825	2.2980573	50	5	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53715	2002 JV ₄₇
2002 JA ₄₈	16.7	0.15	20031227	184.17526	302.87815	272.37729	4.78833	0.1009065	2.2531381	41	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53020	2002 JA ₄₈
2002 JG ₄₈	16.5	0.15	20031227	65.06934	322.76068	28.20914	6.42556	0.1042979	2.2140320	85	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	53020	2002 JG ₄₈
2002 JR ₄₈	16.3	0.15	20031227	86.36771	79.69001	234.39972	12.42688	0.3165303	2.6301316	42	4	1977-2003	0.74	M-v	1	MPC	48234	2002 JR ₄₈
2002 JD ₄₉	15.9	0.15	20031227	105.90568	260.07562	9.69955	5.16645	0.1661093	2.6607088	53	3	1993-2003	0.60	M-v	4	MPC	53021	2002 JD ₄₉
2002 JF ₄₉	16.5	0.15	20031227	137.37678	307.03313	314.25013	2.93978	0.1654743	2.3747755	64	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53715	2002 JF ₄₉
2002 JJ ₄₉	14.8	0.15	20031227	50.45868	62.26620	252.63336	10.66701	0.2548800	3.1005414	96	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53715	2002 JJ ₄₉
2002 JL ₄₉	16.7	0.15	20031227	149.13277	250.67981	7.73304	3.94905	0.1387348	2.2805944	53	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	53021	2002 JL ₄₉
2002 JA ₅₀	16.8	0.15	20031227	130.46729	269.66299	2.37086	1.15427	0.1680838	2.3742688	53	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53021	2002 JA ₅₀
2002 JF ₅₀	16.6	0.15	20031227	154.32105	268.43524	357.32941	3.33116	0.1145116	2.1852330	85	4	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	53715	2002 JF ₅₀
2002 JC ₅₁	16.5	0.15	20031227	112.13179	290.41997	349.61683	3.74896	0.2024360	2.5536656	33	2	2002-2003	0.44	M-v	4	MPC	53021	2002 JC ₅₁
2002 JF ₅₁	15.2	0.15	20031227	63.26776	119.19873	240.32106	19.51113	0.2477122	2.3452213	57	3	1999-2004	0.51	M-v	2	MPC	31676	2002 JF ₅₁
2002 JL ₅₁	17.1	0.15	20031227	105.22929	38.23802	271.57857	1.69876	0.2259689	2.3959613	55	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	33998	2002 JL ₅₁
2002 JP ₅₁	17.2	0.15	20031227	140.24615	198.85356	37.44471	4.33506	0.2266348	2.59728073	41	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53022	2002 JP ₅₁
2002 JQ ₅₁	16.2	0.15	20031227	115.79572	18.38007	245.32418	6.70143	0.0956197	2.5909855	59	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53022	2002 JQ ₅₁
2002 JX ₅₁	17.0	0.15	20031227	124.92151	316.63535	318.20401	0.58785	0.1708501	2.4338462	57	5	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	53716	2002 JX ₅₁
2002 JF ₅₂	16.9	0.15	20031227	151.67349	16.73596	251.02855	6.77194	0.1617377	2.2351462	69	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	33999	2002 JF ₅₂
2002 JL ₅₂	16.9	0.15	20031227	159.49294	199.16761	53.08496	7.42136	0.1474346	2.2559889	67	4	1995-2003	0.51	M-v	2	MPC	53716	2002 JL ₅₂
2002 JS ₅₂	16.9	0.15	20031227	138.78645	315.02778	309.06699	0.64582	0.1612728	2.3797805	71	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53716	2002 JS ₅₂
2002 JL ₅₃	16.7	0.15	20031227	90.18735	258.22168	31.71192	13.00129	0.2605607	2.6935307	32	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPC	53023	2002 JL ₅₃
2002 JP ₅₄	15.8	0.15	20031227	80.54519	254.10545	45.66194	15.32394	0.1605456	2.6394840	80	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53716	2002 JP ₅₄
2002 JA ₅₅	16.3	0.15	20031227	128.13395	46.79903	234.10543	6.72786	0.1170451	2.2718812	83	2	2002-2003	0.64	M-v	4	MPC	53023	2002 JA ₅₅
2002 JB ₅₅	17.4	0.15	20031227	179.86594	210.22615	18.78231	1.49185	0.0897922	2.1904332	57	2	2002-2003	0.44	M-v	4	MPC	53023	2002 JB ₅₅
2002 JF ₅₅	16.7	0.15	20031227	111.16018	230.35314	40.99376	5.52049	0.1576490	2.5610069	70	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53023	2002 JF ₅₅
2002 JQ ₅₅	17.0	0.15	20031227	158.65409	207.52426	29.61267	2.37924	0.1690042	2.3746613	49	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	53716	2002 JQ ₅₅
2002 JF ₅₆	15.3	0.15	20031227	86.17954	262.20485	51.80445	4.16400	0.2725050	2.6036590	127	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53024	2002 JF ₅₆
2002 JK ₅₆	17.1	0.15	20031227	185.52723	336.26617	243.28580	6.79705	0.0208989	2.1877266	40	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53024	2002 JK ₅₆
2002 JO ₅₆	16.3	0.15	20031227	23.54868	39.23838	310.71186	1.76132	0.1098114	2.6761647	49	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53024	2002 JO ₅₆
2002 JU ₅₆	18.0	0.15	20031227	160.52650	98.53660	160.17861	1.21917	0.2047616	2.1815477	35	4	1993-2003	0.60	M-v	2	MPC	31684	2002 JU ₅₆
2002 JY ₅₆	16.5	0.15	20031227	104.91834	258.37751	40.05456	7.80521	0.1281082	2.3369654	91	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	53025	2002 JY ₅₆
2002 JP ₅₇	15.4	0.15	20031227	76.28636	250.00316	49.63651	9.38827	0.1450140	2.7893749	43	2	2002-2003	0.70	M-v	4	MPC	53025	2002 JP ₅₇
2002 JY ₅₇	16.6	0.15	20031227	82.77165	82.99528	239.68074	4.72836	0.1642682	2.3617928	80	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53716	2002 JY ₅₇
2002 JE ₅₈	15.9	0.15	20031227	146.51588	199.70730	56.95730	6.77500	0.1565854	2.3600920	65	4	1998-2003	0.78	M-v	2	MPC	53716	2002 JE ₅₈
2002 JK ₅₈	13.7	0.15	20031227	43.20272	74.54843	242.61250	20.66658	0.1699847	3.1652948	94	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53716	2002 JK ₅₈
2002 JO ₅₈	16.2	0.15	20031227	96.76925	36.31008	262.15762	3.61417	0.1575101	2.5674625	66	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53026	2002 JO ₅₈
2002 JV ₅₈	16.0	0.15	20031227	124.12351	26.54216	275.31459	3.25585	0.1596806	2.2557339	82	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	33999	2002 JV ₅₈
2002 JQ ₅₉	16.3	0.15	20031227	216.35623	311.78312	236.56153	5.42880	0.0738767	2.2745819	96	4	1999-2003	0.58	M-v	1	MPC	53716	2002 JQ ₅₉

2002 JT ₅₉	16.0	0.15	20031227	130.30467	241.56270	57.01390	11.49655	0.2069347	2.2909054	46	4	1999-2003	0.51	M-v	1	MPC	48234	2002 JT ₅₉
2002 JX ₅₉	14.3	0.15	20031227	51.27692	75.26265	230.58648	17.97139	0.1416182	3.0788856	60	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53026	2002 JX ₅₉
2002 JD ₆₁	16.8	0.15	20031227	101.20055	146.67598	151.28193	1.51917	0.1929805	2.3740183	42	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53716	2002 JD ₆₁
2002 JL ₆₁	14.7	0.15	20031227	68.12535	85.29368	192.91407	15.33242	0.2661752	3.1387171	128	3	1991-2003	0.58	M-v	1	MPC	53716	2002 JL ₆₁
2002 JT ₆₁	15.6	0.15	20031227	139.08247	152.11713	100.66645	7.64890	0.0811636	2.4007521	85	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53716	2002 JT ₆₁
2002 JV ₆₁	16.5	0.15	20031227	104.77548	162.39112	140.13179	6.13944	0.2420880	2.3903934	53	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	48234	2002 JV ₆₁
2002 JY ₆₁	16.0	0.15	20031227	102.08369	218.02087	82.13952	7.94698	0.1300769	2.4080622	63	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53716	2002 JY ₆₁
2002 JE ₆₂	15.8	0.15	20031227	108.05201	44.99802	197.97133	8.10457	0.1881536	2.7778410	56	2	2002-2003	0.63	M-v	3	MPC	53027	2002 JE ₆₂
2002 JP ₆₂	15.7	0.15	20031227	103.06466	72.05670	205.84298	12.73550	0.1637355	2.6624231	94	3	2001-2003	0.60	M-v	2	MPC	53027	2002 JP ₆₂
2002 JX ₆₂	17.3	0.15	20031227	119.00164	145.53699	146.32893	5.38239	0.2415334	2.4515532	36	4	1991-2003	0.53	M-v	1	MPC	35195	2002 JX ₆₂
2002 JS ₆₂	15.9	0.15	20031227	167.12413	177.23481	71.36957	6.07087	0.1029889	2.2365574	68	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	31691	2002 JS ₆₃
2002 JJ ₆₄	17.6	0.15	20031227	126.43278	70.71017	211.35410	1.95944	0.1920762	2.3753177	71	5	1991-2003	0.53	M-v	1	MPC	48235	2002 JJ ₆₄
2002 JS ₆₄	15.1	0.15	20031227	66.74623	224.26936	86.15801	7.88261	0.2907203	3.0402765	128	3	1991-2003	0.60	M-v	2	MPC	53028	2002 JS ₆₄
2002 JZ ₆₄	16.5	0.15	20031227	223.39740	29.79540	143.07378	4.21787	0.1960836	2.2058551	64	3	1997-2003	0.53	M-v	3	MPC	53028	2002 JZ ₆₄
2002 JH ₆₅	17.1	0.15	20031227	133.17102	73.04274	199.87665	3.94515	0.1786220	2.4180528	49	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	34000	2002 JH ₆₅
2002 JK ₆₅	16.4	0.15	20031227	166.23497	150.67979	90.37484	5.37792	0.1514334	2.3102482	66	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	34000	2002 JK ₆₅
2002 JV ₆₅	15.2	0.15	20031227	114.99093	101.33313	189.05038	5.56361	0.2857283	2.5698057	94	5	1990-2003	0.62	M-v	2	MPC	48235	2002 JV ₆₅
2002 JW ₆₅	15.9	0.15	20031227	134.21790	58.70224	233.13892	21.03220	0.1824239	2.2930654	58	4	1995-2003	0.46	M-v	1	MPC	34000	2002 JW ₆₅
2002 JA ₆₆	16.0	0.15	20031227	92.52735	237.90744	80.05597	6.58773	0.2559234	2.5438924	65	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	34000	2002 JA ₆₆
2002 JD ₆₆	17.3	0.15	20031227	165.43417	165.04002	100.23461	5.58708	0.1746994	2.1751962	49	4	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	34000	2002 JD ₆₆
2002 JE ₆₆	15.5	0.15	20031227	151.26702	176.11361	73.91447	6.32593	0.1062171	2.3660037	51	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53029	2002 JE ₆₆
2002 JS ₆₆	15.4	0.15	20031227	87.79047	84.35130	220.96462	5.05186	0.1419962	2.5578217	70	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53717	2002 JS ₆₆
2002 JY ₆₆	15.7	0.15	20031227	68.22345	148.12589	141.71857	2.29787	0.1832633	3.1371565	81	3	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	53029	2002 JY ₆₆
2002 JC ₆₇	14.0	0.15	20031227	30.06876	288.68113	66.59549	33.95569	0.1876626	2.8027258	56	2	2002-2003	0.77	M-v	3	MPC	53029	2002 JC ₆₇
2002 JL ₆₇	15.3	0.15	20031227	57.21155	263.96259	71.00071	17.24019	0.3641292	3.0599764	76	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53030	2002 JL ₆₇
2002 JR ₆₇	16.1	0.15	20031227	293.98535	249.34989	239.83805	18.28592	0.1088244	1.9831808	79	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53717	2002 JR ₆₇
2002 JZ ₆₇	17.0	0.15	20031227	136.65626	26.19154	234.59784	6.27428	0.1882264	2.4190105	72	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	34000	2002 JZ ₆₇
2002 JE ₆₈	17.1	0.15	20031227	326.40602	53.30384	65.63201	22.79539	0.0800350	1.9318991	82	3	1999-2003	0.70	M-v	3	MPC	53030	2002 JE ₆₈
2002 JD ₆₉	14.7	0.15	20031227	117.11860	150.01138	82.65769	11.63721	0.2039502	2.7355856	74	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53030	2002 JD ₆₉
2002 JH ₆₉	15.8	0.15	20031227	72.87005	197.59595	86.32128	10.27310	0.1238093	2.7184474	39	3	1993-2003	0.68	M-v	2	MPC	53030	2002 JH ₆₉
2002 JK ₆₉	15.6	0.15	20031227	107.26812	146.39317	133.27872	7.23999	0.1048755	2.3722000	73	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	53030	2002 JK ₆₉
2002 JR ₆₉	16.7	0.15	20031227	118.87397	109.93994	159.05270	9.81010	0.1388556	2.3420814	61	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53717	2002 JR ₆₉
2002 JS ₆₉	15.9	0.15	20031227	99.15890	177.70391	106.45067	7.56973	0.1023306	2.3820264	67	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MPC	53031	2002 JS ₆₉
2002 JF ₇₁	16.2	0.15	20031227	148.44158	116.51494	143.29641	6.94984	0.0988237	2.2174147	59	4	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53717	2002 JF ₇₁
2002 JN ₇₁	16.3	0.15	20031227	144.47481	136.78857	132.89138	6.68716	0.1491446	2.2143434	63	4	1995-2003	0.67	M-v	1	MPC	31704	2002 JN ₇₁
2002 JA ₇₂	14.7	0.15	20031227	63.37640	168.44032	160.91511	10.29899	0.2829026	2.6967900	82	3	1998-2004	0.45	M-v	1	MPC	53031	2002 JA ₇₂
2002 JF ₇₂	15.5	0.15	20031227	89.41837	230.88058	101.07186	9.50338	0.2615598	2.3607320	76	5	1977-2003	0.67	M-v	1	MPC	41765	2002 JF ₇₂
2002 JM ₇₂	14.7	0.15	20031227	53.65276	93.99725	208.27880	16.03643	0.1378286	3.1406031	54	2	2002-2003	0.78	M-v	3	MPC	53032	2002 JM ₇₂
2002 JY ₇₂	14.7	0.15	20031227	99.31906	193.15731	93.21054	14.75729	0.1809690	2.6773470	75	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53032	2002 JY ₇₂
2002 JE ₇₃	15.4	0.15	20031227	104.93520	83.66457	210.67967	14.12923	0.1411687	2.5755949	72	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53032	2002 JE ₇₃
2002 JG ₇₃	14.6	0.15	20031227	72.14504	195.16241	100.98656	13.33344	0.2087676	3.1319334	57	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53032	2002 JG ₇₃
2002 JK ₇₃	15.9	0.15	20031227	159.56954	62.14308	160.20254	6.91331	0.1733213	2.5533992	51	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53033	2002 JK ₇₃
2002 JL ₇₃	15.3	0.15	20031227	87.24485	55.14455	225.01895	22.48295	0.2804178	3.1442572	80	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53033	2002 JL ₇₃
2002 JO ₇₃	15.3	0.15	20031227	87.23780	219.07449	102.09002	13.68531	0.1528170	2.5462793	57	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53717	2002 JO ₇₃
2002 JV ₇₃	14.2	0.15	20031227	63.43090	210.17978	101.71071	14.43322	0.2799210	3.1197704	73	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53033	2002 JV ₇₃
2002 JX ₇₃	15.8	0.15	20031227	359.28174	271.82550	151.64658	7.52486	0.0521239	2.1968974	108	4	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53717	2002 JX ₇₃
2002 JA ₇₄	15.5	0.15	20031227	98.73654	100.87432	196.00090	11.36387	0.1693060	2.6630439	76	2	2002-2003	0.62	M-v	3	MPC	53033	2002 JA ₇₄
2002 JB ₇₄	15.2	0.15	20031227	85.81618	205.03546	104.24315	13.26851	0.1735845	2.7048708	53	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53034	2002 JB ₇₄
2002 JM ₇₄	16.5	0.15	20031227	142.88909	355.13325	252.96770	9.17278	0.1093770	2.3037401	34	2	2002-2003	0.69	M-v	5	MPC	53034	2002 JM ₇₄
2002 JV ₇₄	15.9	0.15	20031227	119.29362	218.29546	24.05213	1.73929	0.2036672	2.8030158	61	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	53034	2002 JV ₇₄
2002 JD ₇₅	16.0	0.15	20031227	110.16736	239.86596	29.07218	3.56888	0.1606259	2.7377985	55	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53034	2002 JD ₇₅
2002 JF ₇₅	15.1	0.15	20031227	82.65336	42.12605	244.86465	5.21694	0.2182692	3.0421099	73	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53717	2002 JF ₇₅
2002 JK ₇₅	16.7	0.15	20031227	118.57679	264.84955	33.96204	2.88407	0.2279954	2.4164149	79	5	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	34001	2002 JK ₇₅

2002 JP ₇₅	16.1	0.15	20031227	101.91230	78.48933	215.44443	12.36333	0.1640517	2.6328593	57	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MPC	53035	2002 JP ₇₅
2002 JC ₇₆	17.3	0.15	20031227	99.61198	280.21448	20.44232	6.54272	0.1215928	2.2094467	62	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53035	2002 JC ₇₆
2002 JZ ₇₇	16.1	0.15	20031227	65.85653	316.34454	14.69640	6.79551	0.1467295	2.2841318	129	2	2002-2003	0.63	M-v	3	MPC	53717	2002 JZ ₇₇
2002 JK ₇₈	16.6	0.15	20031227	104.28225	244.23260	14.02802	2.45836	0.1557959	2.6269200	70	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53036	2002 JK ₇₈
2002 JS ₇₈	16.1	0.15	20031227	102.48661	105.31418	199.26934	0.54914	0.1363400	2.2245620	144	6	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	53717	2002 JS ₇₈
2002 JW ₇₈	15.6	0.15	20031227	43.96850	80.98124	217.20186	9.46835	0.2206495	3.1342751	49	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	53717	2002 JW ₇₈
2002 JB ₇₉	17.2	0.15	20031227	128.11973	33.61211	237.50820	6.01270	0.1065247	2.2503495	43	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	53036	2002 JB ₇₉
2002 JQ ₇₉	16.5	0.15	20031227	84.80049	279.31278	25.19012	6.50874	0.1048388	2.3608947	66	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53037	2002 JQ ₇₉
2002 JT ₇₉	16.9	0.15	20031227	37.62574	316.66657	37.40408	6.85454	0.1581001	2.3309024	176	4	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53037	2002 JT ₇₉
2002 JZ ₇₉	15.0	0.15	20031227	341.04253	163.95867	230.18145	7.21090	0.1260262	2.3804850	77	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53717	2002 JZ ₇₉
2002 JH ₈₀	16.5	0.15	20031227	95.14753	272.03525	41.85221	3.95567	0.2189586	2.3034801	77	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53717	2002 JH ₈₀
2002 JS ₈₀	16.7	0.15	20031227	86.58538	277.20288	35.82353	7.64602	0.1346843	2.3096918	89	3	1996-2003	0.64	M-v	2	MPC	53038	2002 JS ₈₀
2002 JW ₈₀	16.2	0.15	20031227	58.40688	9.47091	333.02618	2.04137	0.1493915	2.2948569	87	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53038	2002 JW ₈₀
2002 JC ₈₁	16.2	0.15	20031227	55.27058	326.00978	9.57299	7.20237	0.1592737	2.2972019	109	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MPC	53038	2002 JC ₈₁
2002 JR ₈₁	16.2	0.15	20031227	70.64098	308.46141	20.65350	5.95654	0.1446342	2.2856286	99	3	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	53039	2002 JR ₈₁
2002 JS ₈₁	16.4	0.15	20031227	127.62335	239.73387	25.24224	7.41130	0.1012606	2.3025259	90	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53039	2002 JS ₈₁
2002 JX ₈₁	17.3	0.15	20031227	118.30679	42.33918	239.19380	2.53552	0.2296306	2.3608679	45	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53717	2002 JX ₈₁
2002 JO ₈₂	16.4	0.15	20031227	59.88074	89.47367	218.43227	6.40963	0.2187823	2.8037250	58	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53039	2002 JO ₈₂
2002 JS ₈₂	16.3	0.15	20031227	68.55541	294.48565	34.87477	4.78171	0.1521786	2.3649974	81	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53040	2002 JS ₈₂
2002 JT ₈₂	16.3	0.15	20031227	79.78665	246.69888	45.66033	3.75609	0.0861065	2.5524649	50	3	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	53040	2002 JT ₈₂
2002 JE ₈₃	16.8	0.15	20031227	166.12219	294.26112	254.00703	2.47146	0.1174636	2.5883489	40	3	1991-2003	0.45	M-v	4	MPC	53040	2002 JE ₈₃
2002 JM ₈₃	16.8	0.15	20031227	84.05982	283.46622	37.37732	3.54952	0.1919547	2.3649345	32	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	33569	2002 JM ₈₃
2002 JW ₈₃	16.5	0.15	20031227	26.41649	138.99173	231.27478	5.39515	0.1227256	2.3116309	72	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	53041	2002 JW ₈₃
2002 JF ₈₄	14.8	0.15	20031227	49.00383	279.09507	41.98824	13.03620	0.1817502	2.7772667	54	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	53041	2002 JF ₈₄
2002 JG ₈₆	15.4	0.15	20031227	21.70680	336.02029	356.38654	1.26773	0.1718040	3.0857796	48	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	53042	2002 JG ₈₆
2002 JK ₈₆	17.3	0.15	20031227	100.64467	260.02869	19.22144	2.00919	0.1766610	2.6242216	33	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53042	2002 JK ₈₆
2002 JT ₈₆	15.5	0.15	20031227	59.89935	58.39849	231.65663	11.96433	0.1649559	3.1122528	37	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	53042	2002 JT ₈₆
2002 JF ₈₇	17.9	0.15	20031227	124.42511	252.66349	33.70037	5.90967	0.1498005	2.2998728	20	2	2002-2003	0.40	M-v	5	MPC	53042	2002 JF ₈₇
2002 JM ₈₇	16.2	0.15	20031227	54.90563	302.19787	47.52599	13.37108	0.2962328	2.5531582	65	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53717	2002 JM ₈₇
2002 JQ ₈₈	17.3	0.15	20031227	140.71175	220.94552	40.41145	6.30255	0.0641250	2.2223006	48	2	2002-2003	0.47	M-v	4	MPC	53043	2002 JQ ₈₈
2002 JU ₈₈	16.7	0.15	20031227	97.58926	24.25526	253.24593	4.13560	0.1105339	2.5586893	34	2	2002-2003	0.40	M-v	4	MPC	53043	2002 JU ₈₈
2002 JZ ₈₈	17.0	0.15	20031227	37.52863	132.73097	216.52494	1.07520	0.0830482	2.4087428	87	3	2000-2003	0.67	M-v	4	MPC	53718	2002 JZ ₈₈
2002 JX ₈₉	16.6	0.15	20031227	103.10411	245.98500	28.96509	2.91200	0.0531062	2.5233798	38	2	2002-2003	0.50	M-v	4	MPC	53044	2002 JX ₈₉
2002 JX ₉₁	17.5	0.15	20031227	100.52932	63.94683	247.34635	1.07855	0.1996045	2.3867324	27	3	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	33570	2002 JX ₉₁
2002 JQ ₉₃	16.9	0.15	20031227	181.45727	174.76018	50.94618	5.77682	0.0824557	2.2370767	44	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	53044	2002 JQ ₉₃
2002 JU ₉₃	16.9	0.15	20031227	223.64418	191.88499	316.83423	0.88274	0.1258969	2.4488314	30	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53044	2002 JU ₉₃
2002 JO ₉₄	15.8	0.15	20031227	63.81159	269.75192	53.45864	12.34946	0.1726168	2.6917096	53	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53044	2002 JO ₉₄
2002 JP ₉₄	16.7	0.15	20031227	242.23849	118.31897	23.35903	1.01926	0.1686698	2.2925360	34	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53045	2002 JP ₉₄
2002 JR ₉₄	17.0	0.15	20031227	153.25850	13.90774	236.69907	6.87412	0.0953217	3.121800	58	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53045	2002 JR ₉₄
2002 JV ₉₄	16.7	0.15	20031227	229.44004	307.61684	241.67912	2.92010	0.0370518	2.1440107	102	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53718	2002 JV ₉₄
2002 JA ₉₅	15.7	0.15	20031227	120.91603	214.72149	47.76136	7.50106	0.1800639	2.6020700	81	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53718	2002 JA ₉₅
2002 JN ₉₅	17.4	0.15	20031227	120.28597	60.02315	232.13176	3.33146	0.1612317	2.3500472	35	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	33570	2002 JN ₉₅
2002 JQ ₉₅	15.2	0.15	20031227	35.70459	64.37010	254.87030	8.41781	0.1226678	3.2075242	62	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MPC	53718	2002 JQ ₉₅
2002 JS ₉₅	17.7	0.15	20031227	126.86304	220.26945	63.84128	3.26080	0.1668927	2.3643285	54	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	33571	2002 JS ₉₅
2002 JA ₉₆	17.3	0.15	20031227	120.39813	47.83786	258.42242	3.48780	0.1593676	2.2781777	44	4	1996-2003	0.66	M-v	1	MPC	48236	2002 JA ₉₆
2002 JN ₉₆	15.1	0.15	20031227	63.65867	256.93703	44.74388	7.11735	0.1727039	3.0053446	36	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53045	2002 JN ₉₆
2002 JZ ₉₆	16.1	0.15	20031227	148.62772	298.78410	277.28015	7.87092	0.0998983	2.5366804	40	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53045	2002 JZ ₉₆
2002 JO ₉₇	15.3	0.15	20031227	238.74562	76.34557	140.38620	24.01535	0.0500648	1.9749617	42	5	1980-2003	0.61	M-v	2	MPC	35578	2002 JO ₉₇
2002 JE ₉₈	15.6	0.15	20031227	78.78615	175.16834	160.47435	12.19830	0.2573816	2.6014146	57	4	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	48236	2002 JE ₉₈
2002 JK ₉₈	17.1	0.15	20031227	138.31098	164.46850	89.08655	2.21276	0.1646717	2.3835620	37	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53046	2002 JK ₉₈
2002 JV ₉₈	16.6	0.15	20031227	209.89937	120.33429	62.57943	6.47647	0.0940513	2.2740341	55	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53046	2002 JV ₉₈
2002 JY ₉₉	15.7	0.15	20031227	136.33347	91.16568	179.40480	13.96765	0.1787150	2.5271593	40	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	53718	2002 JY ₉₉
2002 JZ ₉₉	16.1	0.15	20031227	105.48768	178.88870	143.16604	13.88969	0.1847475	2.3964816	37	5	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	33572	2002 JZ ₉₉

2002 JB ₁₀₀	15.7	0.15	20031227	56.61268	137.58427	176.66410	16.12847	0.2384506	3.1411525	74	3	2001-2003	0.62	M-v	3	MP	53718	2002 JB ₁₀₀
2002 JD ₁₀₀	16.5	0.15	20031227	51.76692	257.13537	90.62317	5.12935	0.0384604	2.3929391	85	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MP	53718	2002 JD ₁₀₀
2002 JH ₁₀₁	15.1	0.15	20031227	115.39872	61.54084	176.38709	22.78779	0.1401580	3.0977179	57	3	1998-2003	0.44	M-v	2	MP	53047	2002 JH ₁₀₁
2002 JN ₁₀₁	14.9	0.15	20031227	47.59141	246.68606	52.18828	9.50634	0.0935308	3.0011642	38	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	53047	2002 JN ₁₀₁
2002 JP ₁₀₁	15.5	0.15	20031227	44.44070	288.17028	57.30264	4.68428	0.2564095	2.6842791	131	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MP	53718	2002 JP ₁₀₁
2002 JY ₁₀₁	15.9	0.15	20031227	81.68727	236.36412	63.19607	13.55044	0.1508853	2.7571157	38	2	2002-2003	0.55	M-v	3	MP	53048	2002 JY ₁₀₁
2002 JF ₁₀₂	15.3	0.15	20031227	105.73679	221.48947	86.78248	5.20446	0.2821221	2.5556970	64	4	1990-2003	0.52	M-v	2	MP	34003	2002 JF ₁₀₂
2002 JJ ₁₀₂	15.9	0.15	20031227	54.21513	292.02603	63.90660	8.75081	0.0828910	2.3563539	80	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MP	53048	2002 JJ ₁₀₂
2002 JP ₁₀₂	17.5	0.15	20031227	167.14436	48.50854	183.03408	1.14524	0.1381268	2.3688971	32	5	1991-2003	0.59	M-v	2	MP	53718	2002 JP ₁₀₂
2002 JS ₁₀₂	17.1	0.15	20031227	133.35186	87.33563	167.11364	2.90071	0.1516333	2.5340803	34	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MP	53048	2002 JS ₁₀₂
2002 JY ₁₀₂	16.4	0.15	20031227	81.61237	225.29082	80.90997	12.43956	0.1893065	2.7838357	72	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MP	53048	2002 JY ₁₀₂
2002 JH ₁₀₃	16.6	0.15	20031227	104.90939	92.96404	187.87744	2.66708	0.1653979	2.5319731	63	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MP	53718	2002 JH ₁₀₃
2002 JP ₁₀₃	17.7	0.15	20031227	157.70035	57.82276	192.74816	4.43232	0.1624472	2.2637584	37	4	1993-2003	0.64	M-v	3	MP	53718	2002 JP ₁₀₃
2002 JX ₁₀₃	16.3	0.15	20031227	109.89275	56.69787	197.18076	9.23200	0.1676937	2.6612179	52	3	1998-2003	0.69	M-v	3	MP	53049	2002 JX ₁₀₃
2002 JL ₁₀₄	16.6	0.15	20031227	223.05973	327.68604	189.91979	5.24673	0.0133116	2.4487743	48	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MP	53049	2002 JL ₁₀₄
2002 JQ ₁₀₄	15.7	0.15	20031227	53.62278	124.97869	208.76536	4.32305	0.1772026	2.3146257	125	3	1996-2003	0.53	M-v	2	MP	53049	2002 JQ ₁₀₄
2002 JQ ₁₀₄	16.3	0.15	20031227	83.45256	40.95234	249.00663	8.23389	0.1255031	2.7413299	49	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MP	53049	2002 JQ ₁₀₄
2002 JF ₁₀₅	17.0	0.15	20031227	123.35689	94.12483	202.56535	6.35843	0.1585398	2.2663375	45	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MP	35196	2002 JF ₁₀₅
2002 JV ₁₀₅	16.6	0.15	20031227	175.95641	145.21057	92.77626	7.33403	0.0628750	2.2702660	35	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MP	53049	2002 JV ₁₀₅
2002 JY ₁₀₅	16.2	0.15	20031227	80.85735	69.15025	231.51561	16.37026	0.1938754	2.7513977	57	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	53050	2002 JY ₁₀₅
2002 JD ₁₀₆	16.1	0.15	20031227	226.20441	92.48130	66.20591	5.42432	0.0718327	2.2930593	52	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MP	53050	2002 JD ₁₀₆
2002 JJ ₁₀₆	15.1	0.15	20031227	72.40567	198.98656	119.01239	14.88571	0.2405292	2.6564747	60	2	2002-2003	0.72	M-v	4	MP	53050	2002 JJ ₁₀₆
2002 JR ₁₀₆	16.8	0.15	20031227	130.41512	316.55358	299.84404	6.12695	0.0822345	2.3588164	30	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MP	53050	2002 JR ₁₀₆
2002 JS ₁₀₆	15.9	0.15	20031227	62.28686	32.82574	285.05336	6.39980	0.2039244	2.6067688	61	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MP	53051	2002 JS ₁₀₆
2002 JV ₁₀₈	14.8	0.15	20031227	108.94998	74.50608	201.85024	30.13884	0.1658257	2.7321949	109	3	1998-2003	0.75	M-v	2	MP	53051	2002 JV ₁₀₈
2002 JU ₁₀₉	15.3	0.15	20031227	257.43792	70.51425	50.55631	15.13841	0.0212543	2.5613767	28	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MP	53052	2002 JU ₁₀₉
2002 JZ ₁₀₉	16.3	0.15	20031227	136.81113	346.35850	277.41986	5.71272	0.0596967	2.3205496	64	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MP	53052	2002 JZ ₁₀₉
2002 JE ₁₁₀	16.8	0.15	20031227	132.85414	268.43917	356.85835	3.69742	0.1065912	2.3800175	40	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MP	53718	2002 JE ₁₁₀
2002 JM ₁₁₀	15.7	0.15	20031227	93.48165	11.47195	284.54815	6.97517	0.1804321	2.6109535	53	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MP	53052	2002 JM ₁₁₀
2002 JJ ₁₁₁	14.5	0.15	20031227	63.20518	79.83282	252.63894	23.50257	0.2423111	2.7303863	98	2	2002-2004	0.56	M-v	3	MP	53052	2002 JJ ₁₁₁
2002 JM ₁₁₁	16.6	0.15	20031227	133.77675	346.62061	303.59179	4.50848	0.1918615	2.2855341	32	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MP	33575	2002 JM ₁₁₁
2002 JW ₁₁₁	17.0	0.15	20031227	131.06476	325.43801	329.23193	2.89284	0.1724276	2.2207962	43	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MP	31738	2002 JW ₁₁₁
2002 JL ₁₁₂	15.6	0.15	20031227	103.71277	275.07121	17.48099	4.40802	0.1591829	2.5886157	84	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MP	53719	2002 JL ₁₁₂
2002 JT ₁₁₂	16.7	0.15	20031227	109.42046	257.09038	57.70776	6.89129	0.1395778	2.2909712	49	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MP	33575	2002 JT ₁₁₂
2002 JZ ₁₁₂	17.1	0.15	20031227	127.83871	45.79703	249.25854	4.10692	0.2047505	2.3155600	39	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MP	34004	2002 JZ ₁₁₂
2002 JB ₁₁₃	14.6	0.15	20031227	46.48140	172.01558	146.98686	14.29926	0.1721774	2.7012603	79	3	1998-2003	0.53	M-v	2	MP	53719	2002 JB ₁₁₃
2002 JP ₁₁₄	14.3	0.15	20031227	53.00225	233.53115	88.72058	13.27078	0.1022528	2.7356993	88	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MP	53719	2002 JP ₁₁₄
2002 JY ₁₁₄	14.7	0.15	20031227	82.36735	180.60204	98.91049	18.77649	0.1765697	3.1037225	61	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MP	53719	2002 JY ₁₁₄
2002 JB ₁₁₅	14.1	0.15	20020526	291.96571	183.03015	136.69373	10.18079	0.0829068	3.1594316	14	1	29 days	0.38			MP		2002 JB ₁₁₅
2002 JC ₁₁₅	15.1	0.15	20031227	133.15751	359.81489	212.16668	16.37932	0.1480722	3.1447360	29	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MP	53053	2002 JC ₁₁₅
2002 JJ ₁₁₅	15.5	0.15	20031227	40.94665	268.04012	147.26585	24.26413	0.1211083	1.9565432	34	4	1997-2004	0.63	M-v	2	MP	31740	2002 JJ ₁₁₅
2002 JP ₁₁₅	17.5	0.15	20031227	120.49355	217.92698	87.51032	2.23801	0.2138272	2.2300479	34	4	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	38336	2002 JP ₁₁₅
2002 JB ₁₁₆	14.8	0.15	20031227	69.81524	22.59604	63.86229	22.01002	0.3898583	3.0859281	69	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MP	53053	2002 JB ₁₁₆
2002 JF ₁₁₆	15.5	0.15	20020506	81.30006	30.94042	89.92846	25.53441	0.0574867	1.9539874	14	1	27 days	0.43			MP		2002 JF ₁₁₆
2002 JJ ₁₁₆	15.9	0.15	20031227	77.76661	299.45922	6.13861	7.52827	0.1976558	2.6085301	59	2	2002-2003	0.47	M-v	3	MP	53053	2002 JJ ₁₁₆
2002 JM ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	1.89497	258.44540	120.26772	6.87326	0.1444897	2.3725656	87	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MP	53719	2002 JM ₁₁₆
2002 JS ₁₁₆	16.3	0.15	20031227	1.82441	350.17223	62.54038	22.80673	0.0862214	1.9505228	74	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MP	53719	2002 JS ₁₁₆
2002 JG ₁₁₇	17.2	0.15	20031227	63.67228	194.19470	151.52220	4.15092	0.1089672	2.3436915	44	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MP	53719	2002 JG ₁₁₇
2002 JK ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	44.81322	174.69371	139.47963	5.07622	0.1878096	3.1969835	50	5	1995-2003	0.45	M-v	0	MP	53053	2002 JK ₁₁₇
2002 JO ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	86.71001	127.01739	136.04238	13.38667	0.2147047	3.1058707	48	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MP	53054	2002 JO ₁₁₇
2002 JU ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	37.58012	137.45838	199.03673	24.25033	0.2617151	3.1048836	63	3	1996-2003	0.47	M-v	2	MP	53054	2002 JU ₁₁₇
2002 JO ₁₁₉	15.5	0.15	20031227	80.65600	197.83063	90.99915	13.64511	0.2580038	2.7036583	39	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MP	53054	2002 JO ₁₁₉
2002 JT ₁₂₀	14.9	0.15	20031227	88.75505	160.12220	112.87103	11.72341	0.1718354	2.7781422	55	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	53054	2002 JT ₁₂₀

2002 JS ₁₂₁	15.9	0.15	20031227	194.37484	7.39380	173.49986	13.11982	0.1006417	2.4277186	33	3	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	31745	2002 JS ₁₂₁
2002 JX ₁₂₁	14.9	0.15	20031227	88.40556	182.86082	104.87374	13.95961	0.1482096	2.6677163	70	3	2000–2003	0.70	M-v	2	MPC	53054	2002 JX ₁₂₁
2002 JD ₁₂₂	14.7	0.15	20031227	59.23154	46.96647	268.74971	10.67875	0.1937462	2.6174641	76	5	1998–2003	0.52	M-v	1	MPC	53719	2002 JD ₁₂₂
2002 JG ₁₂₂	16.4	0.15	20031227	165.43611	272.17211	303.09593	6.10048	0.0613108	2.3388703	33	3	1998–2003	0.51	M-v	3	MPC	53055	2002 JG ₁₂₂
2002 JR ₁₂₃	16.7	0.15	20031227	53.72396	187.58021	159.93639	6.88163	0.1169376	2.4571658	79	4	1995–2003	0.62	M-v	2	MPC	53055	2002 JR ₁₂₃
2002 JX ₁₂₅	16.9	0.15	20031227	327.07925	188.74700	232.52476	5.36549	0.0842109	2.3104598	48	2	2002–2003	0.59	M-v	4	MPC	53055	2002 JX ₁₂₅
2002 JS ₁₂₆	16.3	0.15	20031227	66.56785	279.29213	66.84009	8.39145	0.1756632	2.2402026	121	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	53056	2002 JS ₁₂₆
2002 JK ₁₃₀	16.2	0.15	20031227	52.66469	164.43845	159.46218	5.01711	0.1677060	2.7170216	64	4	1994–2003	0.59	M-v	1	MPC	53056	2002 JK ₁₃₀
2002 JE ₁₃₂	16.0	0.15	20031227	116.18982	326.10827	330.58057	4.86772	0.1791775	2.2642903	34	3	1999–2003	0.48	M-v	3	MPC	33583	2002 JE ₁₃₂
2002 JX ₁₃₂	15.7	0.15	20031227	119.89623	28.99106	250.93538	5.65012	0.1214074	2.3168806	57	2	2002–2003	0.63	M-v	4	MPC	53056	2002 JX ₁₃₂
2002 JE ₁₃₃	17.5	0.15	20031227	105.68864	298.56787	2.00488	3.59206	0.1760943	2.3474579	35	3	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	53719	2002 JE ₁₃₃
2002 JT ₁₃₃	17.1	0.15	20031227	195.62622	252.18300	296.70666	3.09012	0.1376373	2.3442801	26	2	2002–2003	0.38	M-v	4	MPC	53057	2002 JT ₁₃₃
2002 JV ₁₃₃	15.9	0.15	20031227	57.99719	55.72055	260.17056	7.89797	0.1442177	2.7856135	78	4	1999–2003	0.46	M-v	0	MPC	53057	2002 JV ₁₃₃
2002 JC ₁₃₄	17.1	0.15	20031227	80.36319	64.77628	230.81440	7.95163	0.1792972	2.6498691	33	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	53057	2002 JC ₁₃₄
2002 JJ ₁₃₄	16.3	0.15	20031227	75.01914	37.47025	266.06090	2.92186	0.1007756	2.5340192	48	3	1999–2003	0.65	M-v	3	MPC	53057	2002 JJ ₁₃₄
2002 JZ ₁₃₄	16.5	0.15	20031227	77.54473	64.82651	243.09808	6.64135	0.1942191	2.6022000	48	2	2002–2003	0.52	M-v	4	MPC	53058	2002 JZ ₁₃₄
2002 JT ₁₃₅	17.1	0.15	20031227	135.28070	188.99854	109.40965	5.22364	0.1762754	2.2213760	39	4	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	34007	2002 JT ₁₃₅
2002 JD ₁₃₆	17.0	0.15	20031227	122.71260	152.49411	149.11261	3.25461	0.1556990	2.2648732	48	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	34008	2002 JD ₁₃₆
2002 JO ₁₃₈	18.2	0.15	20031227	115.94169	221.42747	63.44979	2.11557	0.1789311	2.4195591	23	3	1999–2003	0.31	M-v	4	MPC	53720	2002 JO ₁₃₈
2002 JL ₁₃₉	16.2	0.15	20031227	101.13092	4.42353	271.13444	6.93310	0.1198063	2.5627129	37	3	1999–2003	0.37	M-v	3	MPC	53058	2002 JL ₁₃₉
2002 JN ₁₃₉	17.0	0.15	20031227	175.88625	319.58752	271.46107	4.73142	0.1135753	2.1924888	35	2	2002–2003	0.53	M-v	4	MPC	53058	2002 JN ₁₃₉
2002 JT ₁₃₉	15.1	0.15	20031227	62.40497	42.67434	264.66384	8.06313	0.0817563	2.6555387	44	4	1999–2003	0.69	M-v	1	MPC	53058	2002 JT ₁₃₉
2002 JH ₁₄₁	17.2	0.15	20031227	153.33942	289.41938	313.15078	2.85035	0.0815668	2.3505005	27	3	2000–2003	0.30	M-v	3	MPC	53058	2002 JH ₁₄₁
2002 JM ₁₄₁	15.1	0.15	20031227	91.40899	276.36523	29.37563	12.75559	0.1876741	2.5601235	87	4	1999–2003	0.48	M-v	1	MPC	53720	2002 JM ₁₄₁
2002 JJ ₁₄₂	15.4	0.15	20031227	102.80803	164.69913	84.61184	11.97094	0.2082805	2.7094627	63	3	1995–2003	0.52	M-v	2	MPC	53058	2002 JJ ₁₄₂
2002 JX ₁₄₃	16.0	0.15	20031227	66.73678	222.63419	82.91055	12.76764	0.1619934	2.5359184	47	3	2001–2003	0.70	M-v	2	MPC	53059	2002 JX ₁₄₃
2002 JG ₁₄₄	16.3	0.15	20031227	32.24908	340.85832	68.18001	23.19210	0.1003358	1.8818417	62	4	1997–2004	0.83	M-v	2	MPC	53720	2002 JG ₁₄₄
2002 JC ₁₄₆	15.6	0.15	20031227	84.69733	198.44866	140.49794	16.78782	0.2482782	2.4125752	55	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	35578	2002 JC ₁₄₆
2002 JK ₁₄₇	17.6	0.15	20031227	199.36377	150.86906	65.13753	4.71160	0.0928283	2.1876958	35	2	2002–2003	0.43	M-v	4	MPC	53059	2002 JK ₁₄₇
2002 KE	14.4	0.15	20031227	83.96975	147.46957	131.58791	14.45214	0.1345545	2.6921246	94	3	2001–2003	0.65	M-v	2	MPC	53720	2002 KE
2002 KN	14.1	0.15	20020526	351.96626	121.56329	148.76182	22.58174	0.1693043	2.9796222	16	1	35 days	0.36			MPC		2002 KN
2002 KQ	14.8	0.15	20031227	73.42037	41.24670	246.56210	11.88393	0.0854712	3.0581139	52	2	2002–2003	0.69	M-v	3	MPC	53059	2002 KQ
2002 KV	16.2	0.15	20031227	98.05328	286.52165	10.10145	6.12937	0.1031298	2.3142377	88	2	2002–2003	0.53	M-v	3	MPC	53060	2002 KV
2002 KD ₁	13.8	0.15	20031227	67.94397	125.28448	179.37474	25.56052	0.2442128	3.1696558	102	3	2001–2003	0.51	M-v	2	MPC	53720	2002 KD ₁
2002 KF ₁	15.4	0.15	20031227	39.45757	281.21846	125.29933	23.99459	0.1189753	1.9720912	42	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	31755	2002 KF ₁
2002 KE ₂	15.1	0.15	20031227	153.11371	342.08441	292.67533	13.66096	0.2442963	2.4319719	82	4	1999–2003	0.53	M-v	1	MPC	38336	2002 KE ₂
2002 KP ₂	15.5	0.15	20031227	42.35449	164.61085	150.01097	1.54523	0.1626301	3.0808080	46	3	1993–2003	0.44	M-v	3	MPC	53060	2002 KP ₂
2002 KR ₂	16.1	0.15	20031227	67.02708	74.58123	204.74873	2.08904	0.2768451	3.1419127	71	3	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	53720	2002 KR ₂
2002 KZ ₂	15.1	0.15	20031227	48.78190	232.61539	63.64006	2.43285	0.1628963	3.1386409	35	3	1997–2003	0.58	M-v	3	MPC	53060	2002 KZ ₂
2002 KJ ₃	18.9	0.15	20031227	144.00763	251.99241	48.20484	6.42619	0.4893123	2.2683302	56	1	175 days	0.52	M-v	4	MPC	38336	2002 KJ ₃
2002 KB ₄	15.2	0.15	20031227	103.46932	73.63712	268.74513	16.38409	0.2970090	2.5417577	59	4	1990–2003	0.51	M-v	2	MPC	53720	2002 KB ₄
2002 KC ₄	14.8	0.15	20031227	148.03715	184.80392	93.86613	14.15268	0.2619229	2.5508237	36	3	2001–2003	0.71	M-v	3	MPC	34010	2002 KC ₄
2002 KH ₄	16.0	0.15	20031227	189.57617	356.24470	230.12817	58.72396	0.4448830	2.2695448	96	4	1995–2003	0.49	M-v	2	MPC	53720	2002 KH ₄
2002 KQ ₄	17.3	0.15	20031227	132.66399	171.60637	110.90599	3.57721	0.1854862	2.3489606	57	5	1991–2003	0.54	M-v	2	MPC	48238	2002 KQ ₄
2002 KS ₄	16.6	0.15	20031227	141.22826	178.17365	94.27990	3.10137	0.0603502	2.3037347	65	4	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	53720	2002 KS ₄
2002 KR ₅	15.3	0.15	20031227	60.53436	169.28845	129.19620	1.97861	0.1506864	3.2074962	45	4	1999–2003	0.57	M-v	1	MPC	53061	2002 KR ₅
2002 KS ₅	16.4	0.15	20031227	114.27040	146.47463	155.64221	1.43373	0.1900151	2.4090208	51	4	1998–2003	0.67	M-v	1	MPC	34010	2002 KS ₅
2002 KT ₅	15.6	0.15	20031227	132.05193	7.87107	252.53069	7.61444	0.3232226	2.7366494	84	4	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	53720	2002 KT ₅
2002 KE ₆	15.5	0.15	20031227	144.89899	247.03663	47.38766	2.74155	0.2148104	2.7066690	76	6	1995–2003	0.60	M-v	1	MPC	38336	2002 KE ₆
2002 KK ₆	15.1	0.15	20031227	117.87767	31.61278	273.68830	12.55533	0.2496945	2.6690624	109	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	38336	2002 KK ₆
2002 KM ₆	14.6	0.15	20031227	141.58160	356.16396	281.33294	9.45569	0.3995730	2.6479163	88	3	1998–2003	0.54	M-v	2	MPC	41766	2002 KM ₆
2002 KR ₈	15.5	0.15	20031227	67.12791	85.29779	214.25280	21.54983	0.2407923	3.1444538	75	2	2002–2003	0.51	M-v	3	MPC	53061	2002 KR ₈
2002 KU ₈	16.6	0.15	20031227	69.81587	240.60077	81.87873	14.52283	0.2093216	2.6695347	63	4	1999–2003	0.57	M-v	1	MPC	53720	2002 KU ₈

2002 KA ₉	15.3	0.15	20031227	209.11705	314.46917	210.82688	11.23459	0.0596068	2.5575206	76	4	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53720	2002 KA ₉
2002 KD ₉	15.8	0.15	20031227	56.83066	131.12796	208.04935	9.13767	0.1152327	2.5450533	112	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	53720	2002 KD ₉
2002 KE ₉	15.0	0.15	20031227	45.09820	262.36288	84.59191	13.68066	0.1922976	2.7013180	71	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53061	2002 KE ₉
2002 KN ₉	15.6	0.15	20031227	115.62462	208.09976	102.81808	16.06385	0.2631069	2.6825188	29	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	35579	2002 KN ₉
2002 KQ ₉	14.0	0.15	20031227	85.83541	112.09319	155.11524	18.89659	0.1464466	3.2107057	38	3	2001-2003	0.68	M-v	3	MPC	53720	2002 KQ ₉
2002 KS ₉	15.6	0.15	20020526	124.29178	356.95804	118.32326	24.87594	0.0457607	1.9485967	7	1	20 days	0.41			E MPC		2002 KS ₉
2002 KX ₉	17.0	0.15	20031227	113.67376	98.14382	195.11494	1.96251	0.2132078	2.3499976	43	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	33591	2002 KX ₉
2002 KO ₁₁	15.7	0.15	20031227	174.40089	27.09912	243.60153	19.18067	0.0502606	1.9541225	55	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	53720	2002 KO ₁₁
2002 KR ₁₂	15.4	0.15	20031227	52.15490	220.00597	101.23250	16.52079	0.2092597	3.0310112	40	3	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53062	2002 KR ₁₂
2002 KS ₁₂	15.9	0.15	20031227	77.24161	197.96751	121.63114	11.26290	0.1930769	2.6460655	51	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53062	2002 KS ₁₂
2002 KU ₁₂	15.5	0.15	20031227	184.80566	0.53534	181.06701	11.80145	0.1139183	2.6824363	40	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53062	2002 KU ₁₂
2002 KA ₁₄	14.5	0.15	20031227	75.44224	149.50440	199.42320	9.80026	0.2240771	3.1428392	89	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MPC	38336	2002 KA ₁₄
2002 KL ₁₄	15.6	0.15	20031227	70.12867	80.25316	217.07914	25.91997	0.2508497	3.1587689	37	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53062	2002 KL ₁₄
2002 KQ ₁₄	14.7	0.15	20031227	116.62945	128.28614	137.11524	15.35368	0.0917009	2.6506344	41	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	53063	2002 KQ ₁₄
2002 KD ₁₅	16.7	0.15	20031227	160.72874	323.20114	335.39965	5.76517	0.2465450	2.1905547	16	1	82 days	0.20	M-v	3	MPC		2002 KD ₁₅
2002 LB	16.4	0.15	20031227	70.17053	177.62311	155.11223	6.86627	0.0917095	2.4318040	58	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53720	2002 LB
2002 LO	14.7	0.15	20031227	65.06184	74.62719	230.02029	25.29479	0.2678013	3.1601606	44	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	53063	2002 LO
2002 LQ	15.1	0.15	20031227	48.99868	126.50938	188.69034	25.97393	0.2454386	3.1581432	107	3	1998-2003	0.48	M-v	1	MPC	53721	2002 LQ
2002 LC ₁	16.2	0.15	20031227	80.68941	150.45559	169.33224	5.88827	0.1310195	2.4668160	57	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53721	2002 LC ₁
2002 LG ₁	15.2	0.15	20031227	38.52403	115.24518	218.65564	9.27449	0.2084325	3.0414804	100	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53721	2002 LG ₁
2002 LK ₁	16.7	0.15	20031227	218.55240	3.88062	189.53371	5.52309	0.0405322	2.2146224	55	4	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53063	2002 LK ₁
2002 LO ₁	17.5	0.15	20031227	182.45753	34.64004	177.57155	4.79525	0.1600065	2.3331112	27	2	2002-2003	0.54	M-v	5	MPC	53063	2002 LO ₁
2002 LT ₁	16.2	0.15	20031227	352.01846	223.17713	195.90630	6.20044	0.0498117	2.2900636	92	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53063	2002 LT ₁
2002 LK ₃	14.6	0.15	20031227	110.36449	159.55795	104.97549	22.59487	0.2110739	3.1199701	44	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	48238	2002 LK ₃
2002 LZ ₃	16.0	0.15	20031227	111.99732	212.29202	90.84726	7.25989	0.1390877	2.3633378	60	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	34011	2002 LZ ₃
2002 LF ₄	15.9	0.15	20031227	108.80144	45.04957	235.08964	10.56972	0.1780327	2.6831137	93	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53064	2002 LF ₄
2002 LJ ₄	16.3	0.15	20031227	132.50610	204.58906	85.26686	6.70099	0.1964446	2.2887628	57	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	34011	2002 LJ ₄
2002 LL ₄	15.3	0.15	20031227	75.87669	148.32419	216.49094	5.49143	0.1489850	2.2087076	36	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	53721	2002 LL ₄
2002 LP ₄	16.5	0.15	20031227	162.37605	133.46713	122.87174	6.05467	0.1406712	2.2706552	62	3	1999-2003	0.68	M-v	3	MPC	34012	2002 LP ₄
2002 LB ₅	15.2	0.15	20031227	111.92797	328.50821	260.74691	12.16626	0.1184456	3.0223394	35	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	53064	2002 LB ₅
2002 LJ ₅	13.9	0.15	20031227	72.65753	121.43856	222.63255	19.34042	0.1945518	3.1605095	83	3	2001-2003	0.71	M-v	2	MPC	53721	2002 LJ ₅
2002 LG ₆	17.5	0.15	20031227	136.32494	164.30009	125.49634	5.05745	0.1404708	2.2264663	40	5	1994-2003	0.38	M-v	1	MPC	48238	2002 LG ₆
2002 LH ₆	16.0	0.15	20031227	100.80674	205.21825	112.17448	6.97713	0.1710094	2.3693183	36	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	33597	2002 LH ₆
2002 LR ₆	14.9	0.15	20031227	88.44920	83.27567	209.89895	13.46982	0.0143060	2.6640275	57	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53064	2002 LR ₆
2002 LZ ₆	15.5	0.15	20031227	147.83083	56.35122	192.12934	14.87804	0.0820119	2.5308328	85	5	1995-2003	0.67	M-v	3	MPC	53721	2002 LZ ₆
2002 LH ₇	17.1	0.15	20031227	229.17513	13.68209	160.81636	4.50132	0.0523742	2.2861565	53	4	1991-2003	0.68	M-v	1	MPC	53721	2002 LH ₇
2002 LL ₇	16.3	0.15	20031227	54.24730	209.67952	151.01967	4.91412	0.2777224	2.5918967	35	4	2000-2004	0.45	M-v	1	MPC	33598	2002 LL ₇
2002 LU ₇	17.2	0.15	20031227	97.28917	245.97048	88.49139	3.91888	0.2050808	2.2595910	33	4	1997-2003	0.70	M-v	2	MPC	48239	2002 LU ₇
2002 LG ₈	16.8	0.15	20031227	87.07093	85.49391	216.11365	7.06484	0.2539477	2.7962025	37	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53721	2002 LG ₈
2002 LT ₈	15.4	0.15	20031227	37.52800	154.69529	181.22876	5.18902	0.2227553	3.1843845	102	3	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	53064	2002 LT ₈
2002 LV ₈	15.4	0.15	20031227	59.05906	140.75293	160.82709	5.45834	0.1592904	3.2074213	46	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53721	2002 LV ₈
2002 LE ₉	16.2	0.15	20031227	112.47028	189.49009	101.80386	6.69095	0.2226273	2.5449169	51	4	1997-2003	0.45	M-v	2	MPC	35201	2002 LE ₉
2002 LM ₉	16.4	0.15	20031227	200.01450	102.28519	111.83209	5.59914	0.0868026	2.2371151	54	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53721	2002 LM ₉
2002 LO ₁₀	16.2	0.15	20031227	182.82259	94.76587	134.93494	5.02531	0.0782182	2.2945326	34	4	1998-2003	0.70	M-v	2	MPC	53721	2002 LO ₁₀
2002 LP ₁₀	15.0	0.15	20031227	39.87667	227.25114	120.63737	8.14998	0.2370581	3.0424251	103	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	53721	2002 LP ₁₀
2002 LU ₁₀	16.6	0.15	20031227	218.50826	351.79266	202.10631	5.23355	0.1102874	2.2369618	56	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	53065	2002 LU ₁₀
2002 LZ ₁₀	14.7	0.15	20031227	62.91126	150.94444	216.12312	6.78547	0.3037844	2.5312047	40	4	1993-2003	0.70	M-v	2	MPC	34012	2002 LZ ₁₀
2002 LQ ₁₁	16.6	0.15	20031227	142.62873	163.52244	108.38674	9.29061	0.2373316	2.3914257	56	5	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	38336	2002 LQ ₁₁
2002 LD ₁₂	16.2	0.15	20031227	165.42862	114.42318	124.81983	4.31961	0.1285169	2.3739321	43	5	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	53721	2002 LD ₁₂
2002 LR ₁₂	14.4	0.15	20031227	40.62627	237.06862	98.59436	13.99985	0.1337166	3.0218416	68	3	1997-2003	0.78	M-v	3	MPC	53721	2002 LR ₁₂
2002 LA ₁₃	15.8	0.15	20031227	119.80342	200.22333	110.57479	9.77187	0.2457326	2.5383632	75	4	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	48239	2002 LA ₁₃
2002 LC ₁₃	16.4	0.15	20031227	147.62619	48.10056	267.02794	5.85105	0.1595980	2.2215499	97	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	48239	2002 LC ₁₃
2002 LD ₁₃	13.2	0.15	20031227	75.59055	227.61382	121.67600	13.52446	0.2873578	3.0050215	128	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	53721	2002 LD ₁₃

2002 LR ₁₃	15.8	0.15	20031227	92.47354	14.32522	297.56380	3.37026	0.1985123	2.5482834	62	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	33600	2002 LR ₁₃
2002 LS ₁₃	15.6	0.15	20031227	93.57351	43.14397	257.02253	15.25649	0.2426701	2.6974664	58	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	34013	2002 LS ₁₃
2002 LC ₁₄	18.1	0.15	20031227	136.07378	346.12892	295.14868	1.52630	0.2087315	2.3423519	40	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	34013	2002 LC ₁₄
2002 LD ₁₄	17.3	0.15	20031227	123.35448	273.36268	22.30259	2.61211	0.1990623	2.3649875	27	3	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	31777	2002 LD ₁₄
2002 LG ₁₄	17.0	0.15	20031227	141.66449	358.54350	279.03292	4.84132	0.2107063	2.3203347	40	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	33601	2002 LG ₁₄
2002 LQ ₁₄	14.3	0.15	20031227	70.42822	34.61349	264.88863	13.68821	0.2641356	3.1657931	73	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53065	2002 LQ ₁₄
2002 LT ₁₅	16.7	0.15	20031227	141.00605	326.10160	311.73831	3.29594	0.1508812	2.3187446	45	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	31778	2002 LT ₁₅
2002 LW ₁₅	14.2	0.15	20031227	114.23167	327.54406	267.07587	15.74894	0.1762042	3.1301854	30	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	53066	2002 LW ₁₅
2002 LW ₁₆	16.6	0.15	20031227	142.82022	200.14274	67.68158	4.80095	0.1276636	2.3775611	72	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	53721	2002 LW ₁₆
2002 LF ₁₇	16.1	0.15	20031227	85.35856	70.95489	241.93877	12.35359	0.1923798	2.6016880	79	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53066	2002 LF ₁₇
2002 LQ ₁₇	16.0	0.15	20031227	88.56580	165.74650	111.77803	2.50338	0.1956441	3.0456180	36	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	53066	2002 LQ ₁₇
2002 LU ₁₈	14.7	0.15	20031227	87.40438	222.77461	82.38122	15.48464	0.1124059	2.6869597	58	4	1993-2003	0.61	M-v	1	MPC	53067	2002 LU ₁₈
2002 LD ₁₉	15.8	0.15	20031227	139.38540	184.19106	61.24046	6.17814	0.1062133	2.6188800	25	3	1995-2003	0.40	M-v	4	MPC	31779	2002 LD ₁₉
2002 LJ ₁₉	14.7	0.15	20031227	61.96904	247.16668	75.54099	9.75364	0.2215887	2.9716890	80	4	1993-2003	0.49	M-v	1	MPC	53067	2002 LJ ₁₉
2002 LQ ₁₉	17.2	0.15	20031227	169.96460	151.44825	85.92119	3.02508	0.1858689	2.3189160	31	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53067	2002 LQ ₁₉
2002 LT ₁₉	16.5	0.15	20031227	150.49979	193.76848	72.11331	9.27114	0.2252479	2.4229009	35	4	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	48239	2002 LT ₁₉
2002 LA ₂₀	16.7	0.15	20031227	137.68954	334.45742	315.88382	2.15818	0.1763593	2.4111270	42	6	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	48239	2002 LA ₂₀
2002 LE ₂₀	16.2	0.15	20031227	158.35055	174.29884	67.76963	4.80921	0.2422761	2.5351045	42	4	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	53721	2002 LE ₂₀
2002 LJ ₂₀	16.8	0.15	20031227	109.14570	269.36181	40.73535	4.66670	0.1972932	2.6338831	38	5	1994-2003	0.73	M-v	2	MPC	34014	2002 LJ ₂₀
2002 LR ₂₀	17.4	0.15	20031227	158.78323	9.16393	260.64621	7.48655	0.2495382	2.3222657	28	3	1995-2003	0.29	M-v	3	MPC	34014	2002 LR ₂₀
2002 LX ₂₀	13.3	0.15	20031227	2.79417	105.33124	304.36527	13.26799	0.2354020	3.1461533	94	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	53721	2002 LX ₂₀
2002 LY ₂₀	14.1	0.15	20031227	96.41635	13.33598	274.80804	11.74913	0.1622646	3.0777246	38	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53067	2002 LY ₂₀
2002 LJ ₂₁	15.5	0.15	20031227	102.58866	45.37083	270.05166	8.33357	0.2097501	2.7395988	79	3	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	34014	2002 LJ ₂₁
2002 LM ₂₁	16.2	0.15	20031227	147.30418	125.86775	163.70731	2.46435	0.1693115	2.4217748	67	6	1997-2003	0.57	M-v	1	MPC	40934	2002 LM ₂₁
2002 LP ₂₁	16.6	0.15	20031227	149.91819	203.12450	78.93842	6.46804	0.1590060	2.3351857	40	5	1991-2004	0.65	M-v	1	MPC	48239	2002 LP ₂₁
2002 LR ₂₁	15.1	0.15	20031227	79.75930	98.15000	188.80452	7.51232	0.2044129	3.1278788	69	2	2002-2003	0.43	M-v	3	MPC	53067	2002 LR ₂₁
2002 LK ₂₂	17.0	0.15	20031227	109.28823	87.04268	253.97819	3.24849	0.2060187	2.1821673	37	3	1999-2003	0.32	M-v	3	MPC	35579	2002 LK ₂₂
2002 LZ ₂₂	15.1	0.15	20031227	53.46487	100.37014	254.87962	10.82927	0.1725817	2.5979025	113	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	53721	2002 LZ ₂₂
2002 LN ₂₃	14.6	0.15	20031227	132.15889	37.02268	277.14130	27.96916	0.1897108	2.3227250	72	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	38337	2002 LN ₂₃
2002 LR ₂₃	15.0	0.15	20031227	171.86534	152.08405	88.08610	9.60446	0.1369212	2.5265458	40	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	34014	2002 LR ₂₃
2002 LH ₂₄	15.0	0.15	20031227	93.49735	76.62292	262.41167	11.32501	0.2002100	2.6607033	101	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	38337	2002 LH ₂₄
2002 LK ₂₄	15.4	0.15	20031227	86.98584	214.66336	126.36057	13.38499	0.2363729	2.3109532	52	4	1994-2003	0.67	M-v	1	MPC	34014	2002 LK ₂₄
2002 LD ₂₅	15.0	0.15	20031227	49.37743	102.88100	224.54267	14.93763	0.2212773	3.0951403	76	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53068	2002 LD ₂₅
2002 LO ₂₅	15.4	0.15	20031227	168.60268	150.64089	93.82048	8.17676	0.1624420	2.2776735	59	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53722	2002 LO ₂₅
2002 LJ ₂₆	16.9	0.15	20031227	143.43892	134.39519	126.88348	3.09743	0.2010658	2.4406030	25	4	1995-2003	0.47	M-v	2	MPC	50613	2002 LJ ₂₆
2002 LK ₂₆	17.2	0.15	20031227	173.84102	146.24286	110.35041	3.89417	0.0947151	2.1677159	36	4	1998-2003	0.46	M-v	1	MPC	50613	2002 LK ₂₆
2002 LN ₂₆	17.0	0.15	20031227	127.83884	146.52552	147.22209	2.74906	0.2321385	2.4019872	33	4	1994-2003	0.61	M-v	2	MPC	34015	2002 LN ₂₆
2002 LA ₂₇	14.6	0.15	20031227	58.39199	112.45593	222.32862	12.59358	0.3010907	3.1596756	102	2	2002-2004	0.63	M-v	3	MPC	53068	2002 LA ₂₇
2002 LJ ₂₇	18.3	0.15	20020615	1.61851	355.59760	258.99720	17.73342	0.5004223	3.3526119	35	1	25 days	0.63			MPC		2002 LJ ₂₇
2002 LO ₂₇	15.7	0.15	20031227	121.19095	47.95333	300.41795	10.73925	0.2781198	2.2956436	108	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	41766	2002 LO ₂₇
2002 LP ₂₇	14.8	0.15	20031227	122.40525	12.02155	266.66476	6.16371	0.2456016	2.8803631	57	3	1996-2003	0.49	M-v	2	MPC	38337	2002 LP ₂₇
2002 LQ ₂₇	16.8	0.15	20031227	162.74456	147.87917	86.46248	8.38557	0.0665221	2.3024341	46	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	53068	2002 LQ ₂₇
2002 LU ₂₇	17.0	0.15	20031227	111.38215	215.26567	109.72593	6.55666	0.1344315	2.1872396	40	4	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	38337	2002 LU ₂₇
2002 LB ₂₈	15.1	0.15	20031227	22.85516	133.94849	217.44633	9.79449	0.1329025	3.0116010	75	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53722	2002 LB ₂₈
2002 LM ₂₈	16.9	0.15	20031227	126.37046	40.98096	229.69737	6.07603	0.2425402	2.5935907	26	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	35203	2002 LM ₂₈
2002 LK ₂₉	15.3	0.15	20031227	149.18836	353.22895	260.01572	12.32833	0.1443093	2.6842403	49	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	53722	2002 LK ₂₉
2002 LM ₂₉	16.4	0.15	20031227	151.83390	57.46520	247.74545	6.92525	0.1616908	2.2633786	74	4	1999-2004	0.51	M-v	1	MPC	48239	2002 LM ₂₉
2002 LT ₂₉	15.3	0.15	20031227	71.14821	130.95950	172.07375	6.25894	0.2124651	2.9988543	77	3	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	53068	2002 LT ₂₉
2002 LW ₂₉	14.8	0.15	20031227	29.53864	225.08504	111.16459	11.21455	0.1012201	3.0085375	48	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53069	2002 LW ₂₉
2002 LX ₂₉	14.7	0.15	20031227	59.99879	208.19954	96.31393	13.32915	0.1263688	3.0658738	38	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53069	2002 LX ₂₉
2002 LP ₃₀	16.1	0.15	20031227	153.16676	116.24911	117.04162	5.02511	0.0420069	2.5230465	62	5	1993-2003	0.60	M-v	1	MPC	53069	2002 LP ₃₀
2002 LZ ₃₀	16.8	0.15	20031227	214.17293	58.23888	132.44055	4.43519	0.0913432	2.2948044	50	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53722	2002 LZ ₃₀
2002 LL ₃₁	16.4	0.15	20031227	156.50242	185.33472	66.97642	7.72237	0.0432377	2.4195383	29	3	1999-2003	0.55	M-v	5	MPC	53070	2002 LL ₃₁

2002 LW ₃₁	13.6	0.15	20031227	52.59829	98.50154	250.87166	4.40609	0.1963146	3.1352313	149	4	1992-2004	0.48	M-v	0	MPC	53722	2002 LW ₃₁
2002 LA ₃₂	15.0	0.15	20031227	114.46169	137.97041	138.69382	5.95698	0.3078615	3.0144450	95	4	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	38337	2002 LA ₃₂
2002 LL ₃₂	14.9	0.15	20031227	38.04669	265.61679	105.55792	16.73857	0.2736844	2.5903672	97	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	53722	2002 LL ₃₂
2002 LP ₃₂	15.8	0.15	20031227	86.22335	93.97531	212.21415	9.98081	0.1978533	2.6978863	56	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53070	2002 LP ₃₂
2002 LQ ₃₂	14.7	0.15	20031227	36.15665	133.59564	203.18231	26.32143	0.2046294	3.1732276	103	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53722	2002 LQ ₃₂
2002 LR ₃₂	14.7	0.15	20031227	93.15522	121.96718	204.16462	14.99245	0.1600616	2.9893301	93	4	1997-2003	0.67	M-v	1	MPC	48239	2002 LR ₃₂
2002 LB ₃₃	13.8	0.15	20031227	81.08077	116.04521	170.90426	16.39993	0.2156881	3.1212310	108	3	2001-2003	0.57	M-v	2	MPC	53722	2002 LB ₃₃
2002 LO ₃₃	16.2	0.15	20031227	139.82477	333.43088	286.81178	7.05524	0.1691400	2.3807315	58	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53722	2002 LO ₃₃
2002 LC ₃₄	16.1	0.15	20031227	91.55704	229.99650	133.70643	7.27960	0.2460735	2.1594827	77	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MPC	33614	2002 LC ₃₄
2002 LT ₃₄	15.7	0.15	20031227	158.12282	154.32451	94.12463	10.85205	0.1652953	2.5793648	43	4	1995-2003	0.46	M-v	1	MPC	53722	2002 LT ₃₄
2002 LW ₃₄	15.9	0.15	20031227	128.70208	355.97790	287.57915	7.03785	0.1994578	2.6156364	69	5	1992-2003	0.68	M-v	1	MPC	48239	2002 LW ₃₄
2002 LA ₃₅	15.3	0.15	20031227	66.42902	145.35651	160.90739	10.78911	0.1731236	3.0056210	40	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53722	2002 LA ₃₅
2002 LJ ₃₅	15.8	0.15	20031227	145.11481	194.23085	115.88076	6.51969	0.1796549	2.2971889	77	5	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	47203	2002 LJ ₃₅
2002 LJ ₃₆	14.5	0.15	20031227	40.68598	112.25396	262.79032	10.64545	0.1456400	3.0958725	89	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53070	2002 LJ ₃₆
2002 LP ₃₆	15.2	0.15	20031227	141.91307	34.23020	273.36221	14.12340	0.2140508	2.3859022	68	4	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	38337	2002 LP ₃₆
2002 LO ₃₇	14.7	0.15	20031227	152.29978	85.32187	161.85814	11.96852	0.1944568	2.5514948	37	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53722	2002 LO ₃₇
2002 LY ₃₇	14.9	0.15	20031227	133.70937	81.83411	207.54568	14.08782	0.1741174	2.6237293	56	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	38337	2002 LY ₃₇
2002 LF ₃₈	15.7	0.15	20031227	58.45080	276.46370	64.35202	6.23446	0.1969242	2.6202279	100	3	1999-2004	0.68	M-v	2	MPC	53722	2002 LF ₃₈
2002 LW ₃₈	16.7	0.15	20031227	129.37849	186.14560	120.73306	7.91190	0.1877157	2.2637575	28	4	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	33620	2002 LW ₃₈
2002 LF ₃₉	15.1	0.15	20031227	58.68514	223.22484	106.42446	13.59225	0.2004485	2.7319743	58	3	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	53071	2002 LF ₃₉
2002 LK ₃₉	15.9	0.15	20031227	59.07970	200.73542	128.80097	10.25064	0.1644752	2.7408431	44	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53722	2002 LK ₃₉
2002 LL ₃₉	16.3	0.15	20031227	115.07944	105.86757	186.62301	7.23150	0.1686434	2.4467062	48	4	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	34016	2002 LL ₃₉
2002 LQ ₃₉	15.1	0.15	20031227	40.63074	127.74435	199.67230	9.74259	0.0913763	3.0342032	77	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53722	2002 LQ ₃₉
2002 LS ₃₉	16.7	0.15	20031227	139.97053	48.25974	203.08756	8.47044	0.1588986	2.5377134	36	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53071	2002 LS ₃₉
2002 LD ₄₀	14.2	0.15	20031227	55.07004	118.33152	201.87542	11.53245	0.1571131	3.0413796	61	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	53722	2002 LD ₄₀
2002 LC ₄₁	16.1	0.15	20031227	124.91144	152.18455	154.66091	6.09131	0.2611933	2.3774523	45	6	1994-2003	0.75	M-v	1	MPC	37752	2002 LC ₄₁
2002 LQ ₄₁	14.0	0.15	20031227	52.36645	145.03366	236.87174	14.82435	0.3013414	2.5869208	57	2	2002-2004	0.52	M-v	3	MPC	53071	2002 LQ ₄₁
2002 LT ₄₂	16.2	0.15	20031227	88.54139	184.40971	165.52981	8.34380	0.2452257	2.4573720	18	3	1987-2004	0.58	M-v	3	MPC	50613	2002 LT ₄₂
2002 LS ₄₃	13.0	0.15	20031227	171.63651	311.49165	284.80033	21.38027	0.0805319	3.1632464	114	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53722	2002 LS ₄₃
2002 LB ₄₄	14.5	0.15	20031227	71.20729	140.83139	242.83900	9.89234	0.2651575	2.7689019	133	3	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	48239	2002 LB ₄₄
2002 LD ₄₄	15.5	0.15	20031227	56.51411	218.91748	113.84390	9.64514	0.1278494	2.6587122	24	2	2002-2003	0.51	M-v	4	MPC	53071	2002 LD ₄₄
2002 LK ₄₄	16.0	0.15	20031227	144.31931	182.94610	91.82181	6.78621	0.0994558	2.3020905	42	4	1998-2003	0.83	M-v	2	MPC	53722	2002 LK ₄₄
2002 LZ ₄₄	15.4	0.15	20031227	55.62715	116.15239	195.91734	15.19435	0.2514949	3.1483660	82	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53071	2002 LZ ₄₄
2002 LK ₄₅	16.8	0.15	20031227	133.76959	210.62821	35.19121	3.12998	0.1316130	2.6064277	44	5	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	53722	2002 LK ₄₅
2002 LR ₄₅	14.7	0.15	20031227	32.26096	116.15158	245.72630	6.31913	0.1682236	2.7536697	128	3	1980-2004	0.59	M-v	2	MPC	53072	2002 LR ₄₅
2002 LM ₄₆	14.1	0.15	20031227	55.83733	106.72441	244.03793	24.37729	0.3365124	3.1815333	67	2	2002-2004	0.60	M-v	3	MPC	53072	2002 LM ₄₆
2002 LO ₄₆	14.5	0.15	20031227	97.25125	59.88159	239.87186	15.51699	0.1664753	3.0063888	44	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53072	2002 LO ₄₆
2002 LF ₄₇	14.9	0.15	20031227	33.24903	164.32162	168.20423	22.75429	0.2565097	3.0635427	118	3	2001-2003	0.55	M-v	1	MPC	53722	2002 LF ₄₇
2002 LL ₄₇	15.5	0.15	20031227	83.23666	178.64737	138.84856	13.73079	0.2506969	2.6968694	41	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	33626	2002 LL ₄₇
2002 LP ₄₈	15.5	0.15	20031227	40.51302	144.60290	209.46885	13.46573	0.1781819	2.7674358	91	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53722	2002 LP ₄₈
2002 LY ₄₈	15.5	0.15	20031227	51.81347	5.67695	338.88867	2.37284	0.1787858	2.6132641	94	4	1997-2003	0.47	M-v	1	MPC	53072	2002 LY ₄₈
2002 LH ₄₉	15.0	0.15	20031227	5.29677	136.20062	264.28904	9.74104	0.1033188	3.0949965	91	3	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	53073	2002 LH ₄₉
2002 LQ ₄₉	15.2	0.15	20031227	23.43056	193.66657	149.91816	5.46248	0.1621428	3.1959143	47	4	1995-2003	0.58	M-v	1	MPC	53073	2002 LQ ₄₉
2002 LE ₅₀	17.4	0.15	20031227	162.38320	332.91610	314.31102	4.97299	0.2578641	2.2428924	56	4	1999-2004	0.50	M-v	2	MPC	35207	2002 LE ₅₀
2002 LG ₅₀	16.9	0.15	20031227	135.46572	183.31921	111.68210	7.14122	0.1454326	2.2029470	38	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	33628	2002 LG ₅₀
2002 LN ₅₀	15.7	0.15	20031227	106.29633	183.71605	135.61266	5.30222	0.2137536	2.6787919	67	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	35581	2002 LN ₅₀
2002 LZ ₅₀	14.9	0.15	20031227	24.60608	218.39949	136.52903	9.97667	0.1715055	2.7712265	55	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53073	2002 LZ ₅₀
2002 LT ₅₁	16.1	0.15	20031227	74.91005	101.31297	218.84983	10.96305	0.2690933	2.8028735	43	3	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	31787	2002 LT ₅₁
2002 LB ₅₂	16.4	0.15	20031227	114.89615	152.38821	137.07148	6.77087	0.1297993	2.4577161	39	4	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53722	2002 LB ₅₂
2002 LN ₅₃	15.1	0.15	20031227	77.98704	61.80824	217.69254	20.64213	0.2183356	3.2120955	47	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	53073	2002 LN ₅₃
2002 LS ₅₃	15.6	0.15	20031227	110.11495	120.35045	138.84588	8.74181	0.1255416	2.7990559	30	3	1998-2003	0.32	M-v	3	MPC	53074	2002 LS ₅₃
2002 LU ₅₃	16.6	0.15	20031227	255.71195	345.93629	165.49732	8.11710	0.0448848	2.2703931	38	2	2002-2003	0.48	M-v	4	MPC	53074	2002 LU ₅₃
2002 LY ₅₃	15.1	0.15	20031227	211.95979	297.41987	227.41150	21.72203	0.0650436	2.5739759	26	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53074	2002 LY ₅₃

2002 LC ₅₄	15.0	0.15	20031227	6.42600	142.71484	222.88772	20.80510	0.1303831	3.0747376	47	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53723	2002 LC ₅₄
2002 LF ₅₄	14.0	0.15	20031227	80.49986	84.33322	243.26309	10.49129	0.1429224	3.2009854	119	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53074	2002 LF ₅₄
2002 LP ₅₄	15.3	0.15	20031227	94.72975	120.12437	195.77489	13.57537	0.1876558	2.9136928	56	3	2001-2003	0.72	M-v	3	MPC	38338	2002 LP ₅₄
2002 LQ ₅₄	14.7	0.15	20031227	87.61131	67.19326	242.09284	17.92439	0.1531852	3.1953934	70	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53074	2002 LQ ₅₄
2002 LV ₅₄	15.9	0.15	20031227	116.89153	241.71498	92.47194	5.63723	0.0617372	2.2573622	43	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	38338	2002 LV ₅₄
2002 LW ₅₄	16.9	0.15	20031227	136.15625	271.59235	47.19248	1.47139	0.2514749	2.2980777	57	4	1992-2003	0.49	M-v	2	MPC	48240	2002 LW ₅₄
2002 LL ₅₅	16.1	0.15	20031227	159.05575	306.46803	292.46897	6.37059	0.1578626	2.5969614	41	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53075	2002 LL ₅₅
2002 LV ₅₅	15.1	0.15	20031227	107.08756	71.97580	179.64264	16.21543	0.1835774	3.1446099	46	3	2001-2003	0.46	M-v	2	MPC	53075	2002 LV ₅₅
2002 LE ₅₆	15.0	0.15	20031227	88.42815	113.05649	181.84938	16.72182	0.2933911	3.1020725	44	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53075	2002 LE ₅₆
2002 LG ₅₆	14.3	0.15	20031227	169.49916	117.95056	138.66203	23.87237	0.2256719	2.3213551	52	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	53723	2002 LG ₅₆
2002 LN ₅₆	15.9	0.15	20031227	136.73339	166.35642	148.67606	9.50392	0.3209091	2.4579973	100	6	1990-2003	0.56	M-v	2	MPC	41766	2002 LN ₅₆
2002 LE ₅₇	14.4	0.15	20031227	41.65843	95.12544	263.30556	13.86269	0.1079520	3.1985655	78	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53075	2002 LE ₅₇
2002 LH ₅₇	15.4	0.15	20031227	122.15589	91.83722	174.30604	9.74394	0.0709091	2.5899675	48	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53075	2002 LH ₅₇
2002 LS ₅₇	16.5	0.15	20031227	128.21466	58.42629	201.67200	9.25351	0.1754665	2.5799167	36	2	2002-2003	0.40	M-v	3	MPC	53076	2002 LS ₅₇
2002 LY ₅₇	16.3	0.15	20031227	84.72895	131.75427	179.34244	13.04764	0.1843456	2.6847652	29	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	53076	2002 LY ₅₇
2002 LL ₅₈	15.5	0.15	20031227	101.67022	295.91514	43.33736	5.31823	0.4109201	2.6925639	66	3	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41766	2002 LL ₅₈
2002 LA ₅₉	15.8	0.15	20031227	79.98600	202.78392	98.90024	16.34289	0.0828539	2.6099068	32	3	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	53076	2002 LA ₅₉
2002 LC ₅₉	15.2	0.15	20031227	50.88492	148.73641	199.25942	11.82864	0.2263369	2.6962616	114	3	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	53723	2002 LC ₅₉
2002 LO ₅₉	16.8	0.15	20031227	147.23381	203.67392	66.39614	5.65776	0.1269758	2.3105859	42	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	35208	2002 LO ₅₉
2002 LS ₆₀	15.4	0.15	20020526	85.92782	243.76838	259.14683	5.86863	0.1335178	2.6010315	12	1	14 days	0.39			MPC		2002 LS ₆₀
2002 MM	16.6	0.15	20031227	116.93510	276.29052	18.34739	4.28692	0.1366143	2.6213206	25	2	2002-2003	0.55	M-v	4	MPC	53076	2002 MM
2002 MF ₁	14.6	0.15	20031227	100.91675	155.32260	215.85207	23.99395	0.2516116	2.3827559	73	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	41766	2002 MF ₁
2002 MM ₁	16.1	0.15	20031227	149.56892	193.69488	181.48631	22.87877	0.0895063	1.8431797	93	6	1954-2004	0.65	M-v	2	MPC	48240	2002 MM ₁
2002 MC ₂	16.8	0.15	20031227	149.51313	194.26259	109.37934	5.15382	0.1926355	2.2356284	40	4	1999-2004	0.45	M-v	2	MPC	35208	2002 MC ₂
2002 MD ₂	14.6	0.15	20031227	78.39382	198.96352	119.43547	6.35341	0.1639503	3.0933561	55	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53076	2002 MD ₂
2002 ME ₂	13.7	0.15	20031227	359.24498	117.90046	279.24091	15.31271	0.0865729	3.2143806	105	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	53723	2002 ME ₂
2002 MF ₂	16.3	0.15	20031227	155.32299	168.77533	117.96975	8.52042	0.1153922	2.3061035	55	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	35581	2002 MF ₂
2002 MZ ₂	14.7	0.15	20031227	87.91831	113.43973	194.46233	8.81022	0.1752978	3.1758063	96	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	53723	2002 MZ ₂
2002 MA ₃	16.8	0.15	20031227	129.68052	240.81442	91.24822	1.82493	0.2231717	2.3461073	80	4	1995-2004	0.56	M-v	2	MPC	38338	2002 MA ₃
2002 MD ₃	14.6	0.15	20031227	81.51557	289.23746	81.81375	12.50712	0.3167855	2.6436834	57	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	33637	2002 MD ₃
2002 MG ₃	16.1	0.15	20031227	148.40626	353.69886	334.16580	7.92198	0.3164418	2.2823928	128	6	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	48240	2002 MG ₃
2002 MM ₃	15.9	0.15	20031227	308.35441	359.80296	159.78117	23.38979	0.0627216	1.9341572	42	4	1999-2004	0.71	M-v	1	MPC	33637	2002 MM ₃
2002 MR ₄	15.6	0.15	20031227	85.17053	273.21312	148.90968	24.09260	0.0960912	1.9109170	53	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	35581	2002 MR ₄
2002 NC	15.5	0.15	20031227	91.98566	63.11665	233.12011	4.55974	0.1255663	3.1328183	51	2	2002-2003	0.44	M-v	4	MPC	53077	2002 NC
2002 NY	15.3	0.15	20031227	31.03561	213.71043	194.21260	16.09677	0.2676593	3.0521648	49	5	1976-2004	0.67	M-v	1	MPC	53723	2002 NY
2002 NT ₁	16.1	0.15	20031227	112.07064	231.86320	80.42138	0.32904	0.1760802	2.5481443	30	4	1998-2003	0.70	M-v	1	MPC	48240	2002 NT ₁
2002 NA ₂	16.8	0.15	20031227	211.15004	304.07524	297.31333	5.00651	0.0866057	2.2002588	58	4	1998-2004	0.52	M-v	3	MPC	35582	2002 NA ₂
2002 NG ₂	16.3	0.15	20031227	109.13788	69.65417	280.90009	6.50840	0.1492145	2.2993318	58	3	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	53723	2002 NG ₂
2002 ND ₄	16.2	0.15	20031227	103.29104	226.86106	128.50199	4.54848	0.2348781	2.3756443	45	4	1998-2004	0.44	M-v	1	MPC	35210	2002 ND ₄
2002 NE ₄	16.7	0.15	20031227	101.11833	206.01792	145.68772	3.02377	0.1926115	2.3938678	42	3	1995-2004	0.41	M-v	3	MPC	33642	2002 NE ₄
2002 NN ₄	20.1	0.15	20031227	77.09535	222.15246	259.67553	5.41780	0.4343995	0.8764876	120	1	66 days	0.55	M-v	6	MPC	35582	2002 NN ₄
2002 NP ₄	15.5	0.15	20031227	83.39357	78.63468	234.07025	3.12662	0.1178298	3.0406744	74	3	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53077	2002 NP ₄
2002 NX ₅	16.0	0.15	20031227	63.45072	95.51995	273.76238	2.88067	0.0286975	2.5139186	65	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	33643	2002 NX ₅
2002 NA ₆	16.5	0.15	20031227	70.46167	167.68813	172.78608	1.74962	0.0913207	2.9103884	27	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	35582	2002 NA ₆
2002 NJ ₆	15.6	0.15	20031227	91.97403	55.90786	274.60438	3.35047	0.1380423	2.7855714	61	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53723	2002 NJ ₆
2002 NN ₆	15.4	0.15	20031227	46.66853	238.14324	147.92968	3.89790	0.0887337	2.6888955	62	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	33644	2002 NN ₆
2002 NY ₆	16.0	0.15	20031227	63.73192	178.24637	182.49798	4.86776	0.0288120	2.6452243	86	5	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	53723	2002 NY ₆
2002 NB ₇	15.8	0.15	20031227	161.46921	37.68705	238.97160	4.62985	0.1858715	2.3395241	57	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	35582	2002 NB ₇
2002 NK ₇	14.4	0.15	20031227	16.75036	83.73762	308.43362	14.67127	0.1595676	3.0962062	84	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53723	2002 NK ₇
2002 NJ ₈	14.4	0.15	20031227	54.26666	75.60425	271.17766	8.52434	0.0611138	3.2166980	88	3	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	53077	2002 NJ ₈
2002 NR ₈	16.3	0.15	20031227	107.90759	129.56697	214.25690	3.47677	0.2007244	2.3839859	35	4	1995-2004	0.51	M-v	2	MPC	33645	2002 NR ₈
2002 NE ₉	15.4	0.15	20031227	155.73782	315.60004	296.28980	13.17411	0.0855071	2.6191390	35	5	1998-2003	0.76	M-v	1	MPC	53723	2002 NE ₉
2002 NS ₉	16.1	0.15	20031227	163.78260	45.14973	197.64731	2.85042	0.1764775	2.5574533	42	5	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	53723	2002 NS ₉

2002 NV ₉	15.0	0.15	20031227	48.05396	198.20500	158.80158	5.97460	0.1644090	3.1135026	75	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53723	2002 NV ₉
2002 NL ₁₀	15.9	0.15	20031227	84.98258	224.33733	145.60648	1.75754	0.3072034	2.5220464	40	4	1998-2004	0.55	M-v	3	MPC	35211	2002 NL ₁₀
2002 NX ₁₀	17.1	0.15	20031227	150.96789	146.84404	129.90318	2.99765	0.1888703	2.4087895	39	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	33647	2002 NX ₁₀
2002 NY ₁₀	17.4	0.15	20031227	127.23888	230.32354	118.16159	5.03947	0.2155566	2.1658740	48	4	1996-2004	0.51	M-v	2	MPC	33647	2002 NY ₁₀
2002 NA ₁₁	16.9	0.15	20031227	180.84396	73.12274	170.10152	1.30770	0.1439256	2.3794731	51	5	1994-2003	0.57	M-v	2	MPC	33647	2002 NA ₁₁
2002 NG ₁₁	15.5	0.15	20031227	96.33977	66.82991	286.74371	6.80431	0.2017217	2.4382849	73	3	2001-2004	0.75	M-v	3	MPC	33647	2002 NG ₁₁
2002 NK ₁₁	15.3	0.15	20031227	84.15912	152.78420	157.57654	1.34044	0.0977786	3.0708682	43	4	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	53723	2002 NK ₁₁
2002 NY ₁₁	16.8	0.15	20031227	124.69320	212.83239	115.10810	3.79504	0.1762942	2.3600848	36	4	1994-2003	0.36	M-v	1	MPC	35582	2002 NY ₁₁
2002 NB ₁₂	14.6	0.15	20031227	353.74223	117.70433	287.27561	7.42844	0.1004003	3.2274957	49	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53078	2002 NB ₁₂
2002 NJ ₁₂	15.5	0.15	20031227	87.80551	239.31031	129.81556	5.74179	0.3267140	2.5612176	75	4	1996-2004	0.59	M-v	2	MPC	38339	2002 NJ ₁₂
2002 NK ₁₂	16.4	0.15	20031227	89.67870	50.33390	282.26807	1.81954	0.2011254	2.7693499	47	5	1991-2003	0.61	M-v	1	MPC	48240	2002 NK ₁₂
2002 NO ₁₂	15.9	0.15	20031227	122.96943	10.41239	276.37494	7.97997	0.1295411	2.7520786	50	3	1996-2003	0.45	M-v	3	MPC	53723	2002 NO ₁₂
2002 NH ₁₃	16.0	0.15	20031227	83.00641	204.59792	178.63970	2.29514	0.2055621	2.3715316	51	5	1994-2004	0.56	M-v	1	MPC	35583	2002 NH ₁₃
2002 NN ₁₃	16.0	0.15	20031227	94.24099	207.64586	121.03367	13.94761	0.1813971	2.7639307	46	4	1991-2003	0.61	M-v	2	MPC	48240	2002 NN ₁₃
2002 NO ₁₃	16.8	0.15	20031227	99.12194	215.69457	140.57582	3.16773	0.1898135	2.4222582	45	4	1991-2004	0.40	M-v	2	MPC	35583	2002 NO ₁₃
2002 NV ₁₃	16.5	0.15	20031227	93.60016	217.95079	148.20031	1.81555	0.2578426	2.4776908	42	4	1991-2004	0.47	M-v	3	MPC	35213	2002 NV ₁₃
2002 NP ₁₄	15.4	0.15	20031227	106.21511	70.68389	272.60866	5.61915	0.1346187	2.4476212	83	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	38339	2002 NP ₁₄
2002 NR ₁₄	16.1	0.15	20031227	119.70495	184.98060	107.25325	3.42775	0.1836838	2.6663320	26	4	1998-2003	0.43	M-v	2	MPC	33653	2002 NR ₁₄
2002 NU ₁₄	15.0	0.15	20031227	103.42340	321.96857	325.75239	8.89283	0.0661091	3.0616501	57	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53078	2002 NU ₁₄
2002 NY ₁₄	16.6	0.15	20031227	138.19476	271.13796	25.69254	3.66419	0.1999030	2.4258042	49	4	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	48240	2002 NY ₁₄
2002 ND ₁₅	15.8	0.15	20031227	92.98123	218.83800	110.50407	12.60117	0.1299858	2.7310616	48	4	1997-2003	0.45	M-v	2	MPC	33654	2002 ND ₁₅
2002 NR ₁₅	16.0	0.15	20031227	95.02116	14.86183	336.06431	6.22514	0.1476167	2.4187890	38	4	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	33654	2002 NR ₁₅
2002 NV ₁₅	16.1	0.15	20031227	159.83435	331.35256	289.65761	8.85292	0.1629407	2.5308812	63	4	1994-2003	0.56	M-v	3	MPC	48240	2002 NV ₁₅
2002 ND ₁₆	17.2	0.15	20031227	116.74799	24.38363	311.26059	2.73412	0.1426378	2.2930749	38	4	1998-2003	0.42	M-v	1	MPC	33655	2002 ND ₁₆
2002 NU ₁₇	14.7	0.15	20031227	34.76465	230.68849	117.88437	12.30086	0.1988909	3.0766410	59	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53078	2002 NU ₁₇
2002 NE ₁₈	15.7	0.15	20031227	121.59307	27.10573	240.90519	7.45650	0.0263918	3.1464158	22	2	2002-2003	0.41	M-v	5	MPC	53079	2002 NE ₁₈
2002 NH ₁₈	16.6	0.15	20031227	183.77526	95.63017	168.47042	5.07107	0.1667728	2.1961954	41	4	1973-2003	0.57	M-v	2	MPC	35583	2002 NH ₁₈
2002 NP ₁₈	15.2	0.15	20031227	91.98713	150.40439	228.60031	3.61243	0.2467989	2.3554852	67	4	1977-2004	0.65	M-v	1	MPC	38339	2002 NP ₁₈
2002 NU ₁₈	16.1	0.15	20031227	133.04066	160.26571	155.93347	6.83446	0.1520487	2.3567185	77	4	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	38339	2002 NU ₁₈
2002 NV ₁₈	15.5	0.15	20031227	142.53791	98.08324	177.40417	4.83966	0.1134634	2.6430540	72	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53723	2002 NV ₁₈
2002 NY ₁₈	14.8	0.15	20031227	70.97976	197.57593	136.27238	17.93310	0.1191370	3.1087589	63	4	1994-2003	0.55	M-v	1	MPC	53079	2002 NY ₁₈
2002 NB ₁₉	15.1	0.15	20031227	112.03478	31.12435	251.05016	3.95060	0.1176086	3.1346210	58	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	53079	2002 NB ₁₉
2002 NK ₁₉	16.1	0.15	20031227	71.22260	216.14091	181.02775	4.53592	0.1444821	2.3304087	79	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	35584	2002 NK ₁₉
2002 NU ₁₉	16.0	0.15	20031227	76.07220	108.55746	285.91961	6.22148	0.0863041	2.2516112	57	3	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	35584	2002 NU ₁₉
2002 NV ₁₉	15.9	0.15	20031227	116.26644	177.38301	157.33404	2.63910	0.1749701	2.4494822	80	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	38339	2002 NV ₁₉
2002 NX ₁₉	14.4	0.15	20031227	152.03381	329.14617	289.86378	12.48776	0.1695774	2.7314677	61	3	2001-2003	0.44	M-v	2	MPC	38339	2002 NX ₁₉
2002 NE ₂₀	14.0	0.15	20031227	52.98474	62.16890	298.44692	9.43280	0.0923434	3.1100419	111	2	2002-2004	0.55	M-v	3	MPC	53079	2002 NE ₂₀
2002 NO ₂₀	16.0	0.15	20031227	134.20213	152.84330	174.29212	6.58464	0.1560586	2.2906062	51	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	38339	2002 NO ₂₀
2002 NQ ₂₀	15.2	0.15	20031227	210.37038	288.11319	267.90274	12.06614	0.1139969	2.5869488	48	3	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	53723	2002 NQ ₂₀
2002 NJ ₂₁	15.1	0.15	20031227	192.61769	63.17049	166.42830	5.21001	0.1945461	2.3824791	102	4	1995-2003	0.69	M-v	1	MPC	53723	2002 NJ ₂₁
2002 ND ₂₂	15.2	0.15	20031227	68.77115	93.42345	286.49790	9.44155	0.2182579	2.6862153	83	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	41767	2002 ND ₂₂
2002 NY ₂₂	14.6	0.15	20031227	200.64853	289.51238	284.80481	10.26416	0.1477353	2.6511780	45	3	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	53723	2002 NY ₂₂
2002 ND ₂₃	15.3	0.15	20031227	104.59021	63.53788	218.94713	3.99356	0.1512700	3.1967757	56	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	53723	2002 ND ₂₃
2002 NA ₂₄	16.5	0.15	20031227	120.18083	59.53967	292.49900	5.82596	0.1435415	2.2711462	104	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	48241	2002 NA ₂₄
2002 NC ₂₄	16.1	0.15	20031227	175.25644	323.63930	301.12888	9.69978	0.2188193	2.3290840	74	5	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	48241	2002 NC ₂₄
2002 ND ₂₄	16.2	0.15	20031227	115.73897	224.55003	132.60545	6.86765	0.2197689	2.3290750	57	3	1995-2004	0.49	M-v	2	MPC	38340	2002 ND ₂₄
2002 NH ₂₄	17.0	0.15	20031227	158.91575	49.16242	257.74972	4.16854	0.2023741	2.2107779	56	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	38340	2002 NH ₂₄
2002 NP ₂₄	14.8	0.15	20031227	133.42947	140.00835	153.37179	15.12205	0.1204202	2.6959296	83	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	38340	2002 NP ₂₄
2002 NU ₂₄	15.7	0.15	20031227	137.13832	4.81747	245.25344	5.17329	0.3003277	2.9907460	50	3	2000-2003	0.58	M-v	2	MPC	53723	2002 NU ₂₄
2002 NF ₂₅	14.3	0.15	20031227	112.59044	12.27060	290.70796	9.61005	0.0982059	3.0531197	95	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	38340	2002 NF ₂₅
2002 NS ₂₅	14.7	0.15	20031227	94.15700	219.68379	142.74083	10.09394	0.3146544	2.6919667	80	3	1998-2004	0.80	M-v	2	MPC	41767	2002 NS ₂₅
2002 NW ₂₅	15.5	0.15	20031227	133.97604	35.73087	298.05192	5.78829	0.1452054	2.3365169	102	3	1999-2004	0.55	M-v	2	MPC	53723	2002 NW ₂₅
2002 NF ₂₆	16.4	0.15	20031227	164.96769	48.72598	254.59783	4.18244	0.1946812	2.2290099	56	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	38340	2002 NF ₂₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 57873

2002 NN ₂₆	15.0	0.15	20031227	97.04627	36.06126	319.46121	10.91032	0.2153532	2.6723856	79	3	1998-2004	0.66	M-v	2	MP	38340	2002 NN ₂₆
2002 NO ₂₆	15.5	0.15	20031227	93.38388	66.95636	315.30261	5.95369	0.1312229	2.3836769	68	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MP	38340	2002 NO ₂₆
2002 NV ₂₆	15.7	0.15	20031227	110.99621	54.10354	313.38534	4.26485	0.1989510	2.3703073	86	4	1993-2004	0.55	M-v	2	MP	41767	2002 NV ₂₆
2002 NR ₂₇	15.0	0.15	20031227	137.45524	10.96923	284.20677	11.08984	0.1779821	2.6045024	80	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MP	38341	2002 NR ₂₇
2002 NC ₂₈	15.1	0.15	20031227	108.41271	140.01910	209.94803	8.01557	0.2762639	2.8020207	97	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MP	41767	2002 NC ₂₈
2002 NM ₂₈	15.2	0.15	20031227	63.81430	70.82283	274.44764	8.95181	0.1125918	3.0785784	76	2	2002-2003	0.39	M-v	3	MP	53079	2002 NM ₂₈
2002 NN ₂₈	14.7	0.15	20031227	5.44421	29.13500	15.35049	3.43103	0.1581488	3.0259523	107	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MP	53724	2002 NN ₂₈
2002 NY ₂₈	14.4	0.15	20031227	26.11891	294.96766	100.23494	3.12839	0.1706648	3.0759889	100	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MP	53724	2002 NY ₂₈
2002 NE ₂₉	16.2	0.15	20031227	102.19829	354.39225	6.91384	1.09476	0.2013847	2.3780241	68	5	1994-2004	0.67	M-v	1	MP	38341	2002 NE ₂₉
2002 NK ₂₉	16.2	0.15	20031227	115.18488	340.04215	299.14378	5.62448	0.1950040	3.0149863	23	1	94 days	0.48	M-v	4	MP	53724	2002 NK ₂₉
2002 NL ₂₉	16.7	0.15	20031227	181.08905	177.08854	85.27507	4.66341	0.1657598	2.2225397	35	4	1995-2003	0.40	M-v	1	MP	38341	2002 NL ₂₉
2002 NM ₂₉	17.3	0.15	20031227	115.89308	333.49417	8.64900	2.36989	0.2545984	2.3644751	31	4	1995-2004	0.59	M-v	2	MP	35586	2002 NM ₂₉
2002 NF ₃₀	16.5	0.15	20031227	102.64788	253.24245	84.25811	4.37388	0.2381511	2.5568725	42	5	1996-2004	0.55	M-v	2	MP	35586	2002 NF ₃₀
2002 NU ₃₀	15.8	0.15	20031227	122.53015	75.82068	181.82918	5.47589	0.1469249	3.2018400	28	4	1992-2003	0.47	M-v	1	MP	53080	2002 NU ₃₀
2002 NW ₃₀	14.1	0.15	20031227	29.26349	101.92731	279.87012	12.93484	0.1465611	3.1207556	73	2	2002-2004	0.60	M-v	3	MP	53080	2002 NW ₃₀
2002 NC ₃₁	16.7	0.15	20031227	165.67150	163.98836	106.21762	5.50101	0.1390876	2.3316963	48	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MP	50614	2002 NC ₃₁
2002 NN ₃₁	16.4	0.15	20031227	82.50116	158.12373	183.26093	1.60123	0.0941845	2.6802995	31	5	1994-2003	0.52	M-v	1	MP	33673	2002 NN ₃₁
2002 NU ₃₁	15.5	0.15	20031227	99.29277	120.37752	232.92042	11.98075	0.2036614	2.5487847	68	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MP	38341	2002 NU ₃₁
2002 NX ₃₂	13.6	0.15	20031227	119.35185	354.29364	305.33558	15.06975	0.2464549	3.1625887	80	4	2000-2003	0.46	M-v	1	MP	41767	2002 NX ₃₂
2002 NY ₃₂	15.0	0.15	20031227	132.89786	38.09910	280.68942	11.31246	0.1610201	2.7127092	52	3	2001-2004	0.53	M-v	2	MP	38341	2002 NY ₃₂
2002 NA ₃₃	15.6	0.15	20031227	159.33196	80.19670	223.69747	8.11560	0.2760459	2.4135884	122	6	1991-2003	0.53	M-v	1	MP	48241	2002 NA ₃₃
2002 NJ ₃₃	14.8	0.15	20031227	105.83368	62.82875	298.45498	11.91130	0.2004371	2.6212965	87	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MP	41767	2002 NJ ₃₃
2002 NK ₃₃	14.0	0.15	20031227	132.75884	32.64886	283.71892	8.04324	0.1544113	2.8143866	78	3	2001-2003	0.61	M-v	2	MP	41767	2002 NK ₃₃
2002 NL ₃₃	13.9	0.15	20031227	66.83952	92.46924	291.85464	11.59149	0.1909454	3.2213515	125	2	2002-2004	0.58	M-v	2	MP	53080	2002 NL ₃₃
2002 NQ ₃₃	14.9	0.15	20031227	132.66190	22.81988	299.03749	9.29011	0.2856516	2.6659880	107	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MP	41767	2002 NQ ₃₃
2002 NR ₃₃	17.3	0.15	20031227	163.50965	111.06943	153.30192	2.50992	0.1853829	2.3840195	48	4	1994-2003	0.65	M-v	2	MP	35587	2002 NR ₃₃
2002 NT ₃₃	13.6	0.15	20031227	36.12984	89.68385	276.96600	12.57427	0.1407934	3.2213448	115	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MP	53724	2002 NT ₃₃
2002 NH ₃₄	14.4	0.15	20031227	114.90479	12.64532	286.93418	8.17040	0.0138439	3.1937220	81	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MP	53081	2002 NH ₃₄
2002 NM ₃₄	16.9	0.15	20031227	122.32005	116.78044	185.58655	7.04877	0.1923758	2.6012529	54	6	1990-2003	0.54	M-v	1	MP	48241	2002 NM ₃₄
2002 NT ₃₄	14.3	0.15	20031227	17.19088	142.35710	244.90219	8.39671	0.0776297	3.1715690	103	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MP	53724	2002 NT ₃₄
2002 ND ₃₅	14.4	0.15	20031227	318.33783	206.14247	238.69115	9.48116	0.0420432	3.1808284	66	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MP	53724	2002 ND ₃₅
2002 NP ₃₅	15.2	0.15	20031227	84.39524	183.08524	186.81696	7.69032	0.2029226	2.5568991	73	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MP	38342	2002 NP ₃₅
2002 NU ₃₅	16.5	0.15	20031227	88.57809	159.06974	216.29255	5.77165	0.1373043	2.3804619	45	4	1995-2004	0.57	M-v	2	MP	35587	2002 NU ₃₅
2002 NX ₃₅	14.7	0.15	20031227	6.91795	196.43992	221.06589	7.36164	0.1442597	3.0811689	111	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MP	53081	2002 NX ₃₅
2002 NF ₃₆	15.4	0.15	20031227	42.26592	257.50567	162.79433	6.45509	0.1128598	2.3269025	70	3	1999-2004	0.47	M-v	2	MP	35587	2002 NF ₃₆
2002 NG ₃₆	14.6	0.15	20031227	20.74826	120.32974	278.52873	11.32059	0.0553677	2.8860025	43	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MP	35220	2002 NG ₃₆
2002 NK ₃₆	15.5	0.15	20031227	125.25926	28.50288	247.58672	8.02067	0.0686289	2.9677461	41	2	2002-2003	0.38	M-v	4	MP	53081	2002 NK ₃₆
2002 NN ₃₆	14.7	0.15	20031227	46.60650	228.96802	148.87475	17.55058	0.2261418	3.0472426	55	3	1994-2004	0.36	M-v	1	MP	35220	2002 NN ₃₆
2002 NW ₃₆	15.6	0.15	20031227	355.84478	179.54112	238.51012	8.27500	0.0625850	2.9783197	77	4	1994-2003	0.47	M-v	3	MP	53724	2002 NW ₃₆
2002 NB ₃₇	16.2	0.15	20031227	260.07283	324.36487	233.58966	6.01196	0.0911902	2.1743165	22	3	2001-2003	0.41	M-v	2	MP	35587	2002 NB ₃₇
2002 NO ₃₇	14.4	0.15	20031227	19.86403	242.52489	160.48219	11.20567	0.1367013	3.1218924	91	2	2002-2004	0.57	M-v	3	MP	53081	2002 NO ₃₇
2002 NQ ₃₇	15.6	0.15	20031227	154.37273	343.08688	283.97287	11.21875	0.1522468	2.6384933	44	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	35588	2002 NQ ₃₇
2002 NW ₃₇	14.2	0.15	20031227	26.95414	181.66414	201.16621	8.11877	0.3129470	3.9863699	83	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MP	53081	2002 NW ₃₇
2002 NZ ₃₇	14.8	0.15	20031227	202.18009	291.39576	297.37637	26.60700	0.0776616	2.5810273	41	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MP	35221	2002 NZ ₃₇
2002 NB ₃₈	15.0	0.15	20031227	60.52343	123.41397	277.53401	12.61401	0.1796921	2.5626023	71	4	1998-2004	0.47	M-v	1	MP	35588	2002 NB ₃₈
2002 NF ₃₈	15.4	0.15	20031227	97.07601	84.64935	283.25705	10.28673	0.1265985	2.4075619	65	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MP	53724	2002 NF ₃₈
2002 NJ ₃₈	14.6	0.15	20031227	103.38630	49.60312	259.14950	8.21408	0.1083945	3.0836171	92	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MP	53082	2002 NJ ₃₈
2002 NS ₃₈	15.3	0.15	20031227	115.58779	74.85256	235.09547	21.55063	0.0217488	2.6220521	89	3	1999-2003	0.50	M-v	2	MP	53724	2002 NS ₃₈
2002 NF ₃₉	13.7	0.15	20031227	68.94450	120.98921	242.22129	13.40219	0.2060669	3.1297721	73	6	1986-2003	0.43	M-v	1	MP	50614	2002 NF ₃₉
2002 NJ ₃₉	15.0	0.15	20031227	103.26849	158.21330	213.52726	13.38646	0.1947323	2.6329222	109	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MP	41767	2002 NJ ₃₉
2002 NU ₃₉	15.5	0.15	20031227	64.51099	295.91951	54.80361	1.57548	0.1841205	3.0727163	46	5	1994-2003	0.50	M-v	1	MP	48241	2002 NU ₃₉
2002 NB ₄₀	17.2	0.15	20031227	108.64698	248.22092	99.09982	1.37757	0.2471810	2.4565299	43	4	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	38342	2002 NB ₄₀
2002 NE ₄₀	15.6	0.15	20031227	232.69748	61.75029	125.65633	15.26967	0.0585484	2.6772866	39	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MP	35588	2002 NE ₄₀

2002 NN ₄₀	15.9	0.15	20031227	62.12879	86.90761	271.50118	0.87783	0.1054811	2.9374611	63	3	1997-2003	0.47	M-v	3	MPC	35588	2002 NN ₄₀
2002 NS ₄₀	16.5	0.15	20031227	103.73620	251.00566	102.04788	3.06146	0.1959173	2.4453284	44	3	2000-2004	0.36	M-v	3	MPC	50614	2002 NS ₄₀
2002 NA ₄₁	17.1	0.15	20031227	278.99757	61.96177	143.53630	24.64758	0.0795390	1.9326255	38	4	1996-2004	0.46	M-v	1	MPC	35223	2002 NA ₄₁
2002 NH ₄₁	15.8	0.15	20031227	77.45375	43.96733	322.49781	10.77383	0.2480589	2.6957463	46	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	38342	2002 NH ₄₁
2002 NR ₄₁	15.9	0.15	20031227	324.34897	343.18682	101.99151	8.74683	0.0500172	3.0336027	57	4	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53724	2002 NR ₄₁
2002 NH ₄₂	16.0	0.15	20031227	61.73352	306.50300	45.98414	3.24626	0.0674085	3.0508797	64	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	53082	2002 NH ₄₂
2002 NP ₄₂	15.4	0.15	20031227	253.43409	60.75140	109.43449	14.55312	0.0954402	2.5535692	39	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53724	2002 NP ₄₂
2002 NQ ₄₂	15.9	0.15	20031227	111.88788	16.18831	326.22636	6.27721	0.1278392	2.3618289	46	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	35224	2002 NQ ₄₂
2002 NR ₄₂	15.8	0.15	20031227	100.15393	271.01878	48.51685	5.92308	0.0527999	2.7334970	38	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	35224	2002 NR ₄₂
2002 NW ₄₂	15.3	0.15	20031227	58.87811	338.87873	15.29340	5.26387	0.0576221	2.9194675	70	4	1998-2003	0.49	M-v	1	MPC	53724	2002 NW ₄₂
2002 NB ₄₃	14.9	0.15	20031227	351.92199	113.84585	322.79461	14.21744	0.0438868	2.6895351	25	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	35224	2002 NB ₄₃
2002 NJ ₄₃	15.7	0.15	20031227	102.18678	271.99034	93.44517	4.96956	0.2144170	2.3681895	35	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	50096	2002 NJ ₄₃
2002 NK ₄₅	16.3	0.15	20031227	249.49161	45.17496	120.87970	15.66418	0.0559885	2.5619024	37	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	53724	2002 NK ₄₅
2002 NC ₄₆	15.9	0.15	20020705	329.66665	186.95248	145.26881	5.07343	0.1383325	2.6017621	11	1	2 days	0.31			MPC		2002 NC ₄₆
2002 NJ ₄₆	16.9	0.15	20031227	73.88712	81.96701	285.66557	13.30432	0.2480223	2.6721192	26	3	1998-2003	0.35	M-v	3	MPC	33685	2002 NJ ₄₆
2002 NU ₄₆	15.1	0.15	20031227	178.93866	297.58929	311.61484	4.91389	0.1043518	2.4745238	50	5	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	33685	2002 NU ₄₆
2002 NV ₄₆	16.0	0.15	20031227	159.57011	142.42513	116.00001	5.95289	0.0986290	2.6497919	33	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	48242	2002 NV ₄₆
2002 NQ ₄₇	15.4	0.15	20031227	54.29183	106.76944	274.82382	3.09518	0.2218120	2.7510967	47	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	33687	2002 NQ ₄₇
2002 NX ₄₇	16.2	0.15	20031227	224.70386	296.68669	254.77733	4.88270	0.0819147	2.5668610	61	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	53724	2002 NX ₄₇
2002 NJ ₄₈	15.7	0.15	20031227	337.76239	172.59148	314.35498	25.04064	0.1537866	2.2682091	45	3	1999-2004	0.43	M-v	3	MPC	35589	2002 NJ ₄₈
2002 NO ₄₈	16.3	0.15	20031227	94.56486	78.93233	256.19438	0.87443	0.0919688	2.6528064	69	5	1994-2003	0.50	M-v	1	MPC	48242	2002 NO ₄₈
2002 NC ₄₉	15.5	0.15	20031227	89.98721	333.06968	3.80118	3.50564	0.1083029	2.6993267	47	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	35226	2002 NC ₄₉
2002 ND ₄₉	16.5	0.15	20031227	107.55241	11.63160	341.28031	3.59863	0.1877887	2.3638855	41	3	1997-2004	0.26	M-v	3	MPC	35227	2002 ND ₄₉
2002 NQ ₄₉	16.5	0.15	20031227	70.43787	233.15407	137.66363	2.34229	0.2299328	2.7624684	39	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	48242	2002 NQ ₄₉
2002 NY ₄₉	15.1	0.15	20031227	59.22895	204.08375	146.44365	1.73551	0.1738313	3.1656134	66	4	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	35589	2002 NY ₄₉
2002 NJ ₅₁	15.3	0.15	20031227	96.84848	3.44374	304.27863	11.68546	0.0880245	2.9286171	39	2	2002-2003	0.43	M-v	3	MPC	53082	2002 NJ ₅₁
2002 NK ₅₁	16.6	0.15	20031227	133.45976	332.55431	357.90963	4.26314	0.2438246	2.2626828	58	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	38343	2002 NK ₅₁
2002 NP ₅₁	14.8	0.15	20031227	140.13897	180.89920	118.56923	16.21171	0.1175052	2.5309473	70	4	1999-2003	0.70	M-v	1	MPC	38343	2002 NP ₅₁
2002 NA ₅₂	16.4	0.15	20031227	82.14190	251.83655	137.35009	5.51371	0.2250877	2.4081268	53	4	2000-2004	0.72	M-v	1	MPC	48242	2002 NA ₅₂
2002 NF ₅₂	16.0	0.15	20031227	65.67310	277.69824	100.37585	3.49107	0.1356076	2.5973104	40	4	1996-2003	0.40	M-v	1	MPC	38343	2002 NF ₅₂
2002 NS ₅₂	13.0	0.15	20031227	359.10335	292.75340	109.88161	4.10158	0.2372033	3.9543687	128	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	53083	2002 NS ₅₂
2002 NZ ₅₂	15.0	0.15	20031227	78.45985	262.67150	80.38541	2.13102	0.2377241	2.9783095	42	3	1992-2003	0.61	M-v	3	MPC	35590	2002 NZ ₅₂
2002 NC ₅₃	15.7	0.15	20031227	83.74034	229.01882	126.60413	8.54710	0.1999158	2.6964274	59	3	1998-2003	0.68	M-v	2	MPC	48242	2002 NC ₅₃
2002 ND ₅₃	14.7	0.15	20031227	25.28199	275.27537	105.34289	1.64628	0.3083268	3.9468159	98	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53083	2002 ND ₅₃
2002 NL ₅₃	15.4	0.15	20031227	116.32142	198.11021	121.20781	4.31504	0.1800222	2.5831270	57	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	35590	2002 NL ₅₃
2002 NR ₅₃	14.2	0.15	20031227	59.94731	39.20904	308.88385	5.61143	0.0582810	3.1167667	58	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	53083	2002 NR ₅₃
2002 NS ₅₃	17.4	0.15	20031227	218.84431	269.66598	315.39670	1.97169	0.1117281	2.2966034	23	3	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	35229	2002 NS ₅₃
2002 NG ₅₄	16.0	0.15	20031227	92.43161	262.84467	103.94273	7.43234	0.1446373	2.3218680	55	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	35590	2002 NG ₅₄
2002 NK ₅₇	16.9	0.15	20031227	9.07433	125.85123	273.26999	10.54346	0.1264764	3.1450943	24	2	2002-2003	0.25	M-v	3	MPC	53083	2002 NK ₅₇
2002 OP	15.5	0.15	20031227	138.99870	13.13670	273.88790	9.00880	0.2387684	2.7055549	75	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	38343	2002 OP
2002 OG ₁	14.1	0.15	20031227	4.67160	177.45921	247.28203	8.62363	0.1679999	3.0931362	142	2	2002-2004	0.42	M-v	2	MPC	53083	2002 OG ₁
2002 OV ₁	15.3	0.15	20031227	167.43460	35.81150	211.80075	7.31000	0.2011731	2.6565286	50	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	35590	2002 OV ₁
2002 OZ ₁	16.2	0.15	20031227	154.58626	54.15465	211.76803	8.29061	0.1794503	2.7015751	52	4	1993-2003	0.52	M-v	1	MPC	50615	2002 OZ ₁
2002 OB ₂	16.2	0.15	20031227	301.22200	47.96553	156.06971	22.87427	0.0493074	1.9157636	67	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	38343	2002 OB ₂
2002 OJ ₂	15.2	0.15	20031227	27.16266	207.88397	220.36898	15.18371	0.1516617	2.6393634	57	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	53724	2002 OJ ₂
2002 ON ₂	15.8	0.15	20031227	147.29165	5.17524	281.76663	10.65514	0.1650322	2.6902485	62	5	1996-2003	0.58	M-v	1	MPC	38343	2002 ON ₂
2002 OU ₂	14.8	0.15	20031227	107.18806	92.66342	261.51035	10.11851	0.1808187	2.6078279	82	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	41768	2002 OU ₂
2002 OA ₃	13.4	0.15	20031227	240.14147	235.48551	313.26702	19.88594	0.0349495	3.2264434	62	3	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	38344	2002 OA ₃
2002 OB ₃	14.3	0.15	20031227	141.47460	41.73467	255.90374	7.87288	0.1503254	2.7366287	94	4	1998-2003	0.44	M-v	1	MPC	41768	2002 OB ₃
2002 OL ₃	13.1	0.15	20031227	26.61050	174.14927	251.30993	8.92582	0.0616714	2.9903756	106	3	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	53725	2002 OL ₃
2002 OM ₃	13.1	0.15	20031227	43.31699	118.11702	264.73640	7.97037	0.2554217	3.9692616	82	3	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	53084	2002 OM ₃
2002 ON ₃	13.7	0.15	20031227	77.11509	76.16511	288.21979	13.35275	0.1151539	3.1602836	86	3	1979-2004	0.46	M-v	2	MPC	41768	2002 ON ₃
2002 OT ₃	14.8	0.15	20031227	113.99363	152.59586	204.39584	13.25813	0.2839770	2.6669577	127	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41768	2002 OT ₃

2002 OC ₄	14.3	0.15	20031227	123.88833	124.30237	239.71962	14.44059	0.1313924	2.6182718	132	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	41768	2002 OC ₄
2002 OF ₄	13.6	0.15	20031227	45.57075	152.46368	248.68956	8.39763	0.0729122	2.9719026	98	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	41768	2002 OF ₄
2002 OJ ₄	14.8	0.15	20031227	119.92963	90.56518	263.50310	11.30876	0.1350334	2.6557085	88	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	50615	2002 OJ ₄
2002 OR ₄	16.3	0.15	20031227	98.88288	30.00503	307.82330	2.26402	0.1410979	2.5176829	35	4	1998-2003	0.71	M-v	2	MPC	33698	2002 OR ₄
2002 OU ₄	14.7	0.15	20031227	18.67547	135.27547	256.07504	14.20521	0.0846315	2.9716773	84	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53084	2002 OU ₄
2002 OC ₅	15.3	0.15	20031227	22.26375	247.98185	175.14287	21.95206	0.0849710	2.6139447	29	3	1998-2004	0.67	M-v	3	MPC	35591	2002 OC ₅
2002 OX ₅	14.2	0.15	20031227	176.31073	317.06290	263.66539	11.52117	0.0689807	3.0676492	29	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53084	2002 OX ₅
2002 OY ₅	15.4	0.15	20031227	352.64337	188.56943	225.53071	8.71911	0.0568758	3.1661717	47	2	2002-2003	0.36	M-v	3	MPC	53084	2002 OY ₅
2002 OG ₆	15.2	0.15	20031227	21.55290	176.49202	243.90070	8.59733	0.0811812	2.6821906	36	3	2000-2004	0.46	M-v	3	MPC	35232	2002 OG ₆
2002 OB ₇	15.7	0.15	20031227	79.28468	194.87441	178.94090	11.93258	0.2072845	2.7079745	51	4	1998-2004	0.45	M-v	1	MPC	48242	2002 OB ₇
2002 OD ₇	14.4	0.15	20031227	56.40635	115.96882	267.65834	9.61664	0.1150337	2.8793496	60	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	38344	2002 OD ₇
2002 OG ₇	14.7	0.15	20031227	82.06953	162.72112	173.95556	14.95179	0.1998323	3.1643319	74	4	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	48242	2002 OG ₇
2002 OJ ₇	15.4	0.15	20031227	117.14919	80.76062	219.50121	8.88751	0.0302961	3.1296369	72	3	1992-2003	0.55	M-v	3	MPC	53084	2002 OJ ₇
2002 ON ₇	14.8	0.15	20031227	97.07945	92.68085	230.79246	7.97500	0.1466374	3.0653217	57	4	1992-2003	0.44	M-v	1	MPC	47204	2002 ON ₇
2002 OD ₈	14.6	0.15	20031227	15.26131	101.29462	307.42257	13.97222	0.1550973	3.0634369	51	4	1994-2003	0.63	M-v	3	MPC	38344	2002 OD ₈
2002 OF ₈	16.1	0.15	20031227	173.37743	307.81412	305.43013	7.04982	0.1598295	2.4718440	45	4	1993-2003	0.42	M-v	1	MPC	35233	2002 OF ₈
2002 OU ₈	17.0	0.15	20031227	244.40748	21.97487	166.57988	5.14132	0.1593345	2.2979914	50	5	1991-2003	0.55	M-v	1	MPC	53725	2002 OU ₈
2002 OY ₈	15.0	0.15	20031227	3.12874	156.86125	241.12105	5.12411	0.0789904	3.3769757	60	3	1997-2003	0.49	M-v	4	MPC	53084	2002 OY ₈
2002 OC ₉	15.5	0.15	20031227	63.32218	202.88123	161.36790	7.84023	0.1408991	2.8589792	42	4	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	35234	2002 OC ₉
2002 OG ₉	16.1	0.15	20031227	210.47637	290.00553	268.10306	6.15995	0.1579949	2.8062550	37	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MPC	53725	2002 OG ₉
2002 OQ ₉	15.1	0.15	20031227	95.74727	99.58148	239.46946	4.40069	0.0738327	2.7035549	55	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	35592	2002 OQ ₉
2002 OT ₉	15.5	0.15	20031227	66.77684	163.47209	240.22899	3.96122	0.1280822	2.3749250	62	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	35592	2002 OT ₉
2002 OQ ₁₀	17.5	0.15	20031227	122.37720	44.34002	292.05190	0.38160	0.2023069	2.3849519	57	5	1991-2004	0.55	M-v	2	MPC	48243	2002 OQ ₁₀
2002 OR ₁₀	15.6	0.15	20031227	96.43876	214.60351	134.15146	5.10017	0.1075983	2.5492864	49	4	1992-2003	0.52	M-v	2	MPC	35235	2002 OR ₁₀
2002 OD ₁₁	15.8	0.15	20031227	76.12955	111.35462	265.27449	2.17956	0.1812401	2.6242592	54	3	1998-2004	0.63	M-v	3	MPC	35592	2002 OD ₁₁
2002 OH ₁₁	14.6	0.15	20031227	36.34671	215.03101	164.57225	10.55959	0.2063213	3.1032312	75	2	2002-2004	0.58	M-v	3	MPC	53085	2002 OH ₁₁
2002 OS ₁₁	15.3	0.15	20031227	131.10410	64.62045	222.69541	12.12454	0.1631427	2.6402139	47	5	1993-2003	0.62	M-v	1	MPC	33703	2002 OS ₁₁
2002 OW ₁₁	14.4	0.15	20031227	84.19474	96.51065	231.02989	12.74753	0.2845637	3.1217054	65	3	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	48243	2002 OW ₁₁
2002 OX ₁₁	14.9	0.15	20031227	111.71263	126.07240	187.18342	15.00011	0.2110814	2.7373437	78	5	1992-2004	0.62	M-v	1	MPC	38344	2002 OX ₁₁
2002 OW ₁₂	14.5	0.15	20031227	74.50469	167.52918	223.08474	8.22538	0.1218070	2.7279481	73	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	50615	2002 OW ₁₂
2002 OJ ₁₃	14.8	0.15	20031227	201.85432	311.72675	261.91653	12.90065	0.0303854	2.7519424	68	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53085	2002 OJ ₁₃
2002 OO ₁₃	15.6	0.15	20031227	18.58039	225.21558	170.17266	13.19956	0.0540380	2.9912071	43	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53085	2002 OO ₁₃
2002 OR ₁₃	14.5	0.15	20031227	355.06927	220.44733	205.47939	10.76031	0.0970832	2.9676764	132	4	1996-2003	0.60	M-v	2	MPC	53725	2002 OR ₁₃
2002 OE ₁₄	16.2	0.15	20031227	192.43338	322.83277	264.04084	11.79069	0.1151443	2.6679806	49	3	2001-2003	0.50	M-v	2	MPC	53725	2002 OE ₁₄
2002 OJ ₁₄	15.2	0.15	20031227	84.88573	157.71581	197.61816	8.51477	0.2018069	2.7550753	80	5	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	38345	2002 OJ ₁₄
2002 OO ₁₄	15.2	0.15	20031227	101.91987	99.08266	211.56780	10.17813	0.1296214	3.0574778	62	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	38345	2002 OO ₁₄
2002 OP ₁₄	15.2	0.15	20031227	37.96229	187.77372	205.86445	10.18315	0.2058470	3.1709472	72	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	38345	2002 OP ₁₄
2002 OS ₁₄	14.7	0.15	20031227	133.81170	62.93643	228.82771	7.76801	0.1868876	2.7121580	78	4	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	38345	2002 OS ₁₄
2002 OY ₁₄	15.7	0.15	20031227	111.97929	84.10774	218.69156	9.70594	0.1703021	3.0233437	56	5	1992-2003	0.47	M-v	1	MPC	38345	2002 OY ₁₄
2002 OJ ₁₅	14.9	0.15	20031227	280.03405	249.64053	225.87161	8.62318	0.0065551	3.1728743	62	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	53725	2002 OJ ₁₅
2002 OO ₁₅	16.1	0.15	20031227	320.61906	238.05710	263.67317	10.97334	0.0381418	2.2731100	26	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	35236	2002 OO ₁₅
2002 OU ₁₅	14.7	0.15	20031227	320.53414	246.49211	209.13598	10.18854	0.0719002	3.1493899	93	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53725	2002 OU ₁₅
2002 OD ₁₆	15.1	0.15	20031227	57.35368	105.44127	237.28794	8.90896	0.1073715	3.1080794	73	2	2002-2003	0.50	M-v	3	MPC	53085	2002 OD ₁₆
2002 OF ₁₆	16.1	0.15	20031227	130.29174	112.18501	178.52593	7.43477	0.1328268	2.5785306	47	6	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	33707	2002 OF ₁₆
2002 OK ₁₆	15.5	0.15	20031227	130.78152	65.58910	200.77353	8.16238	0.0299623	3.0277954	52	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53086	2002 OK ₁₆
2002 OK ₁₇	16.9	0.15	20031227	131.54500	70.89638	240.38932	6.90984	0.1136310	2.5274401	56	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	50615	2002 OK ₁₇
2002 OY ₁₇	14.6	0.15	20031227	27.74905	138.37165	239.11383	9.09880	0.0522651	3.0792506	51	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53086	2002 OY ₁₇
2002 OB ₁₈	16.8	0.15	20031227	235.31040	331.84007	289.31947	18.10191	0.0659914	1.9091223	36	3	1994-2004	0.66	M-v	3	MPC	35237	2002 OB ₁₈
2002 OC ₁₈	15.5	0.15	20031227	11.62944	145.51199	254.36388	10.14918	0.0745420	3.1480213	55	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	53086	2002 OC ₁₈
2002 OK ₁₈	16.8	0.15	20031227	217.60954	301.41043	269.36685	8.93732	0.1965846	2.4224324	31	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	53725	2002 OK ₁₈
2002 OR ₁₈	14.3	0.15	20031227	345.41628	176.90941	264.27662	8.54871	0.0692692	3.0867951	118	2	2002-2004	0.51	M-v	3	MPC	53086	2002 OR ₁₈
2002 OT ₁₈	16.0	0.15	20031227	57.45142	118.61506	257.96164	9.92540	0.2085509	2.7878077	31	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	48243	2002 OT ₁₈
2002 OU ₁₈	14.9	0.15	20031227	18.68935	161.46287	234.40926	7.83121	0.0868086	3.0314108	92	2	2002-2003	0.62	M-v	3	MPC	53086	2002 OU ₁₈

2002 OC ₁₉	15.7	0.15	20031227	227.45287	289.84079	279.34543	12.24311	0.0986703	2.5606365	50	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	35238	2002 OC ₁₉
2002 OD ₁₉	14.8	0.15	20031227	13.75452	157.27557	275.32984	26.83983	0.0479305	2.6281292	24	3	2000-2004	0.56	M-v	4	MPC	33710	2002 OD ₁₉
2002 OJ ₁₉	14.9	0.15	20031227	65.46164	172.21970	168.13538	12.41277	0.1334032	3.0805960	69	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	53725	2002 OJ ₁₉
2002 OW ₂₀	15.6	0.15	20031227	63.60082	248.50885	108.00382	1.97882	0.2390504	3.1696704	37	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	35239	2002 OW ₂₀
2002 OX ₂₀	14.9	0.15	20031227	183.05274	112.09241	123.92238	14.85585	0.1564446	2.5776051	48	3	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	35595	2002 OX ₂₀
2002 OE ₂₁	17.2	0.15	20031227	206.05114	92.07652	151.92778	6.17964	0.1171625	2.2769272	57	4	1991-2003	0.59	M-v	1	MPC	48243	2002 OE ₂₁
2002 OG ₂₁	14.6	0.15	20031227	135.34665	334.06870	294.68377	9.32660	0.0303936	3.2079060	69	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53087	2002 OG ₂₁
2002 ON ₂₁	15.1	0.15	20031227	32.63760	114.46081	294.13659	25.92223	0.1156533	2.6392571	54	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	35595	2002 ON ₂₁
2002 OZ ₂₁	17.1	0.15	20031227	143.90504	348.53202	328.29406	7.69625	0.1841714	2.3082132	63	3	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	38346	2002 OZ ₂₁
2002 OL ₂₂	16.5	0.15	20031227	108.59184	31.20288	336.23460	1.86472	0.2370565	2.3355906	107	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	38346	2002 OL ₂₂
2002 OM ₂₂	16.5	0.15	20031227	122.78783	224.96527	119.89633	3.13048	0.2187810	2.3338010	74	4	1997-2004	0.65	M-v	2	MPC	35595	2002 OM ₂₂
2002 OQ ₂₂	14.9	0.15	20031227	69.23605	82.93242	247.15014	17.25598	0.1357778	3.1084895	66	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53087	2002 OQ ₂₂
2002 OE ₂₃	14.0	0.15	20031227	114.37636	338.51277	294.51143	15.98265	0.1840442	3.1153444	49	3	2001-2003	0.49	M-v	2	MPC	38346	2002 OE ₂₃
2002 OS ₂₃	15.8	0.15	20031227	132.20858	351.45943	311.55421	13.78534	0.1848546	2.6105304	46	3	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	35596	2002 OS ₂₃
2002 OV ₂₃	16.7	0.15	20020725	341.20211	34.97659	299.07153	10.08634	0.2025548	2.2589569	9	1	16 days	0.21			MPC		2002 OV ₂₃
2002 OZ ₂₃	14.5	0.15	20031227	86.11529	167.93078	213.28590	16.51217	0.2298839	2.9815927	125	5	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	50616	2002 OZ ₂₃
2002 OV ₂₄	15.2	0.15	20031227	353.82738	323.29333	109.32339	3.24963	0.0477120	2.8620540	65	2	2002-2004	0.53	M-v	4	MPC	53087	2002 OV ₂₄
2002 OB ₂₅	13.8	0.15	20031227	356.30522	45.62773	9.55465	4.04679	0.2527342	3.9758480	112	4	1989-2003	0.47	M-v	1	MPC	53087	2002 OB ₂₅
2002 OD ₂₅	14.5	0.15	20031227	24.12416	263.45318	120.88037	10.10643	0.2623066	3.9381931	74	3	1997-2004	0.54	M-v	2	MPC	53087	2002 OD ₂₅
2002 OF ₂₅	16.8	0.15	20031227	140.32298	186.41418	119.70862	2.30092	0.0668969	2.4754317	46	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	47205	2002 OF ₂₅
2002 OK ₂₅	17.1	0.15	20031227	168.32297	131.04697	171.45976	5.10957	0.1926285	2.2007929	39	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC	50616	2002 OK ₂₅
2002 OM ₂₅	16.6	0.15	20020814	6.47697	347.99144	332.11503	10.63111	0.1406411	2.7016874	12	1	46 days	0.28			MPC		2002 OM ₂₅
2002 ON ₂₅	16.5	0.15	20020814	331.96976	215.75080	157.16765	24.65266	0.2188256	3.1438023	17	1	56 days	0.31			MPC		2002 ON ₂₅
2002 PK	16.1	0.15	20031227	174.81595	320.95341	301.88131	6.83579	0.0841141	2.4105022	49	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	48243	2002 PK
2002 PR	16.9	0.15	20031227	148.85093	42.35782	281.56507	3.73191	0.1524824	2.2209609	70	5	1994-2004	0.45	M-v	1	MPC	48243	2002 PR
2002 PT	15.6	0.15	20031227	32.80758	141.14081	289.87165	5.18626	0.2047757	2.6300541	71	3	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	53725	2002 PT
2002 PB ₁	14.2	0.15	20031227	47.84280	50.50111	342.39536	9.00700	0.1304731	3.0627896	111	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	38346	2002 PB ₁
2002 PD ₁	18.6	0.15	20020725	77.41703	285.88480	293.48300	22.49574	0.1285721	1.7314028	15	1	2 days	0.39			MPC		2002 PD ₁
2002 PH ₁	15.8	0.15	20031227	131.72385	13.05143	307.59405	14.52405	0.2649065	2.6307314	44	1	96 days	0.59	M-v	4	MPC	38346	2002 PH ₁
2002 PZ ₁	15.9	0.15	20031227	114.28337	341.94422	324.34672	7.31856	0.2107395	2.7934727	73	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	38346	2002 PZ ₁
2002 PF ₃	14.7	0.15	20031227	55.59549	136.14871	249.00266	11.95140	0.1042423	2.8572865	60	3	1997-2003	0.65	M-v	2	MPC	48243	2002 PF ₃
2002 PG ₃	15.1	0.15	20031227	309.43685	237.02278	261.39001	12.95143	0.1283929	2.6850526	84	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	35597	2002 PG ₃
2002 PA ₄	15.2	0.15	20031227	57.34608	119.72908	228.04686	9.81398	0.1117477	3.0867050	71	3	2000-2003	0.65	M-v	2	MPC	53088	2002 PA ₄
2002 PR ₄	15.5	0.15	20031227	51.24525	181.74918	191.67148	11.53009	0.1915107	3.1115588	44	4	1997-2004	0.50	M-v	1	MPC	35242	2002 PR ₄
2002 PX ₄	15.7	0.15	20031227	44.21782	243.28098	185.45822	10.31698	0.2104103	2.4418982	26	3	2000-2004	0.35	M-v	2	MPC	35242	2002 PX ₄
2002 PY ₄	16.0	0.15	20031227	128.34314	49.05779	265.97496	11.70729	0.1595945	2.5186954	72	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	48244	2002 PY ₄
2002 PG ₅	15.5	0.15	20031227	295.15704	216.44740	287.38227	13.37034	0.0290417	2.6511334	55	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	35597	2002 PG ₅
2002 PH ₅	14.9	0.15	20031227	339.86383	235.81251	213.05944	8.94849	0.1372694	3.1147037	120	3	2000-2004	0.54	M-v	3	MPC	53725	2002 PH ₅
2002 PU ₅	16.4	0.15	20031227	138.30869	34.85766	295.74166	11.85037	0.2406453	2.3091127	83	3	1997-2004	0.56	M-v	2	MPC	41768	2002 PU ₅
2002 PZ ₅	14.5	0.15	20031227	77.40709	147.23896	201.98363	10.46470	0.1328755	3.0427541	77	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	38347	2002 PZ ₅
2002 PR ₆	15.7	0.15	20031227	46.89947	310.36608	142.85499	13.38458	0.3393313	2.1169597	40	6	1995-2004	0.71	M-v	2	MPC	48244	2002 PR ₆
2002 PX ₇	16.9	0.15	20031227	197.09256	15.22504	201.97969	3.66536	0.1209523	2.6199460	27	5	1997-2003	0.33	M-v	1	MPC	53725	2002 PX ₇
2002 PW ₉	16.5	0.15	20031227	100.53855	61.00868	260.54411	5.04550	0.0807816	2.8709561	33	4	1993-2003	0.33	M-v	1	MPC	35598	2002 PW ₉
2002 PZ ₉	16.4	0.15	20031227	66.06177	187.72148	178.52031	6.59008	0.0663305	2.7784742	30	3	1998-2003	0.31	M-v	2	MPC	35244	2002 PZ ₉
2002 PB ₁₁	17.5	0.15	20020725	333.67190	336.30633	10.69419	1.44085	0.2035162	2.2501480	19	1	51 days	1.10			MPC		2002 PB ₁₁
2002 PR ₁₁	15.9	0.15	20031227	126.93187	342.38988	334.86755	12.85070	0.2598387	2.6495943	93	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	41768	2002 PR ₁₁
2002 PU ₁₁	15.7	0.15	20031227	108.16667	335.88023	352.01020	9.62084	0.1460221	2.6711841	57	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	53725	2002 PU ₁₁
2002 PW ₁₁	16.8	0.15	20031227	18.92617	198.42958	243.39924	2.82822	0.0629624	2.2795015	29	4	1998-2004	0.42	M-v	2	MPC	35245	2002 PW ₁₁
2002 PD ₁₄	16.7	0.15	20031227	58.73800	252.47744	152.77527	7.65864	0.1043479	2.2639290	34	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	33719	2002 PD ₁₄
2002 PE ₁₅	15.1	0.15	20031227	103.03375	47.23337	238.40654	2.67047	0.1576582	3.1730239	33	2	2002-2003	0.47	M-v	4	MPC	53088	2002 PE ₁₅
2002 PP ₁₅	14.2	0.15	20031227	28.70141	235.69451	140.97663	18.44062	0.1244481	3.2178892	35	2	2002-2003	0.37	M-v	3	MPC	53088	2002 PP ₁₅
2002 PT ₁₅	18.0	0.15	20031227	171.57169	15.79323	244.78711	2.30013	0.1965602	2.3485561	32	4	1998-2003	0.43	M-v	1	MPC	35598	2002 PT ₁₅
2002 PW ₁₅	15.6	0.15	20031227	92.37535	60.02690	244.10730	3.63028	0.1499528	3.1359315	52	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	53088	2002 PW ₁₅

2002 PO ₁₆	15.0	0.15	20031227	135.20886	310.22146	305.37640	8.08598	0.0569525	3.1718613	58	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53726	2002 PO ₁₆
2002 PS ₁₆	16.2	0.15	20031227	127.93162	346.35594	283.52983	6.56836	0.1460268	2.9435934	31	2	2002-2003	0.67	M-v	4	MPC	53088	2002 PS ₁₆
2002 PU ₁₆	14.9	0.15	20031227	62.02331	84.31900	266.10353	4.32737	0.1643511	3.0773943	62	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53089	2002 PU ₁₆
2002 PK ₁₇	15.8	0.15	20031227	293.37589	208.69653	279.30869	8.65800	0.0483601	2.7196534	66	3	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	53089	2002 PK ₁₇
2002 PU ₁₈	15.7	0.15	20031227	301.23169	293.13906	187.82782	4.31061	0.0451456	2.7550525	45	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	53726	2002 PU ₁₈
2002 PT ₁₉	16.6	0.15	20031227	190.19330	317.06970	277.23559	1.93216	0.1069945	2.5331130	32	3	2001-2003	0.34	M-v	3	MPC	53726	2002 PT ₁₉
2002 PN ₂₀	14.0	0.15	20031227	346.42093	290.15949	138.35089	23.08630	0.1498860	3.2353348	47	4	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	53089	2002 PN ₂₀
2002 PV ₂₁	16.6	0.15	20031227	141.75748	96.27926	179.74240	4.65962	0.1461004	2.7032441	30	3	1998-2003	0.28	M-v	3	MPC	35248	2002 PV ₂₁
2002 PX ₂₁	14.8	0.15	20031227	134.35846	11.80531	252.88125	4.37093	0.0520538	3.1804251	74	4	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	53726	2002 PX ₂₁
2002 PE ₂₂	14.5	0.15	20031227	13.41754	97.94681	306.45006	8.14885	0.0647022	2.9983598	85	3	1998-2004	0.61	M-v	3	MPC	53089	2002 PE ₂₂
2002 PF ₂₂	16.8	0.15	20031227	69.27505	166.28092	206.95562	2.33806	0.0969152	2.6061655	48	6	1990-2003	0.43	M-v	1	MPC	48244	2002 PF ₂₂
2002 PV ₂₂	15.0	0.15	20031227	358.19507	140.55753	279.64512	3.51176	0.1092289	3.1266941	88	4	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	53726	2002 PV ₂₂
2002 PX ₂₂	14.0	0.15	20031227	313.64519	142.64321	308.88735	11.60876	0.0100587	3.1441233	52	5	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	53726	2002 PX ₂₂
2002 PO ₂₃	17.4	0.15	20031227	162.69640	111.19445	155.91218	1.85863	0.1733128	2.4774041	34	4	1999-2003	0.39	M-v	1	MPC	38347	2002 PO ₂₃
2002 PS ₂₃	15.8	0.15	20031227	65.90714	136.87316	244.96981	1.81950	0.2012212	2.7080102	40	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	35249	2002 PS ₂₃
2002 PB ₂₄	15.5	0.15	20031227	72.78901	103.15812	289.76375	3.30765	0.2467945	2.5374811	52	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	38347	2002 PB ₂₄
2002 PE ₂₄	15.7	0.15	20031227	171.27000	68.87929	172.32242	2.44316	0.0239587	2.9411450	36	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	53726	2002 PE ₂₄
2002 PL ₂₄	15.8	0.15	20031227	39.57368	212.66202	159.29246	1.53340	0.0611848	3.1387824	22	2	2002-2003	0.38	M-v	4	MPC	53089	2002 PL ₂₄
2002 PV ₂₄	15.9	0.15	20031227	116.11254	199.76855	147.80640	3.18127	0.2197649	2.3779520	52	3	1991-2004	0.61	M-v	2	MPC	38347	2002 PV ₂₄
2002 PA ₂₅	17.0	0.15	20031227	207.81160	78.55175	149.41017	2.38721	0.1747023	2.3413048	43	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	35249	2002 PA ₂₅
2002 PM ₂₅	15.7	0.15	20031227	62.91615	89.05591	259.51628	1.95244	0.1438858	3.2093188	62	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53089	2002 PM ₂₅
2002 PC ₂₆	16.3	0.15	20031227	188.10530	70.00834	203.18232	2.21554	0.0680444	2.2350227	58	5	1998-2003	0.54	M-v	1	MPC	50616	2002 PC ₂₆
2002 PL ₂₆	17.6	0.15	20031227	92.36082	204.64075	169.23059	2.29059	0.1163043	2.3477269	33	5	1995-2004	0.50	M-v	1	MPC	35599	2002 PL ₂₆
2002 PY ₂₆	14.9	0.15	20031227	16.66962	122.19171	288.07831	8.99984	0.1152997	3.0307831	50	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	35600	2002 PY ₂₆
2002 PT ₂₇	16.4	0.15	20031227	111.27854	129.62580	199.49861	0.74234	0.1937904	2.6044115	59	4	1994-2003	0.50	M-v	2	MPC	48244	2002 PT ₂₇
2002 PU ₂₇	16.1	0.15	20031227	51.85344	98.53836	305.33354	2.69248	0.1559103	2.5884912	63	3	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	35600	2002 PU ₂₇
2002 PZ ₂₇	16.4	0.15	20031227	94.11533	175.61795	151.11993	2.76955	0.0552059	2.8938035	31	5	1996-2003	0.31	M-v	1	MPC	35251	2002 PZ ₂₇
2002 PH ₂₈	15.0	0.15	20031227	14.25379	112.80248	291.02703	9.46059	0.1064453	3.2430740	61	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	53090	2002 PH ₂₈
2002 PN ₂₈	15.9	0.15	20031227	79.14867	104.52549	287.94839	6.33770	0.1038834	2.3210063	78	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	35251	2002 PN ₂₈
2002 PV ₂₈	16.3	0.15	20031227	54.91509	125.03801	256.57638	2.34633	0.0842588	2.7666840	26	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	35251	2002 PV ₂₈
2002 PD ₂₉	16.2	0.15	20031227	80.29164	175.81330	165.81131	3.56950	0.0823815	2.9386991	43	6	1996-2003	0.42	M-v	1	MPC	48244	2002 PD ₂₉
2002 PH ₂₉	16.8	0.15	20031227	126.45317	130.60194	168.70025	5.13869	0.1493034	2.7132054	46	3	2001-2003	0.38	M-v	3	MPC	38347	2002 PH ₂₉
2002 PK ₂₉	17.0	0.15	20031227	153.91000	122.88772	173.81392	3.61049	0.0689013	2.3999701	37	3	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	48244	2002 PK ₂₉
2002 PD ₃₀	14.3	0.15	20031227	318.11678	140.62904	317.59232	9.84746	0.0385060	3.0751185	106	3	2000-2004	0.62	M-v	3	MPC	53726	2002 PD ₃₀
2002 PF ₃₀	17.0	0.15	20031227	212.47965	36.78799	193.00716	2.51095	0.1380657	2.3581319	26	4	1995-2003	0.25	M-v	2	MPC	35600	2002 PF ₃₀
2002 PG ₃₀	16.2	0.15	20031227	140.38683	51.05492	239.89462	1.77902	0.0513804	2.6823965	28	3	1993-2003	0.53	M-v	5	MPC	47206	2002 PG ₃₀
2002 PS ₃₀	16.2	0.15	20031227	169.26391	347.10237	295.22276	5.76377	0.1027867	2.3536374	80	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	48244	2002 PS ₃₀
2002 PD ₃₁	15.5	0.15	20031227	104.14928	13.42524	313.93526	5.88985	0.0891316	2.7478762	52	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	35601	2002 PD ₃₁
2002 PD ₃₂	15.8	0.15	20031227	99.60270	150.02476	165.30554	2.96464	0.2069653	3.0108832	53	4	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	38348	2002 PD ₃₂
2002 PQ ₃₂	15.9	0.15	20031227	100.59628	153.06755	161.80459	11.41238	0.1081071	3.0489858	50	5	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	48244	2002 PQ ₃₂
2002 PU ₃₂	16.7	0.15	20031227	122.26354	44.36085	310.48211	6.11997	0.2049696	2.2820092	70	3	1999-2004	0.48	M-v	2	MPC	38348	2002 PU ₃₂
2002 PY ₃₂	15.5	0.15	20031227	58.31897	78.86751	314.01504	7.84032	0.1886740	2.7498342	82	3	1998-2004	0.75	M-v	2	MPC	35254	2002 PY ₃₂
2002 PJ ₃₃	15.7	0.15	20031227	135.56420	357.10251	286.22121	10.12046	0.0539077	2.6836719	57	4	1995-2003	0.36	M-v	1	MPC	35254	2002 PJ ₃₃
2002 PU ₃₃	15.7	0.15	20031227	279.33212	18.37730	129.84304	1.91797	0.0108360	3.0182983	38	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	50097	2002 PU ₃₃
2002 PH ₃₄	14.9	0.15	20020725	316.72863	262.75738	136.56366	24.68808	0.3980384	3.1995041	15	1	40 days	0.27			MPC	38348	2002 PH ₃₄
2002 PF ₃₅	15.6	0.15	20031227	33.79698	242.66168	151.49390	2.39313	0.1737266	3.1059900	44	4	1994-2004	0.31	M-v	2	MPC	48244	2002 PF ₃₅
2002 PH ₃₆	16.2	0.15	20031227	224.47781	273.02894	292.07802	3.84633	0.0502895	2.7355867	50	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	35256	2002 PH ₃₆
2002 PK ₃₆	16.2	0.15	20031227	132.14092	148.38840	151.31997	6.61657	0.0606104	3.2731203	31	3	1993-2003	0.38	M-v	3	MPC	35256	2002 PK ₃₆
2002 PB ₃₇	14.3	0.15	20031227	85.78010	81.04048	246.14420	12.54316	0.2581644	3.1790362	92	3	1997-2004	0.50	M-v	2	MPC	38348	2002 PB ₃₇
2002 PE ₃₇	14.9	0.15	20031227	121.34060	23.48868	322.52815	10.41887	0.2244794	2.6628787	89	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41769	2002 PE ₃₇
2002 PF ₃₇	14.8	0.15	20031227	92.00782	59.47167	341.68437	12.98285	0.1734702	2.5460002	87	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	50617	2002 PF ₃₇
2002 PL ₃₇	15.8	0.15	20031227	153.29503	350.96648	338.52696	7.06604	0.1962252	2.2683509	106	5	1981-2004	0.56	M-v	2	MPC	40938	2002 PL ₃₇
2002 PN ₃₇	16.1	0.15	20031227	134.24214	188.40372	159.95861	2.82787	0.2428482	2.3634999	96	4	1991-2004	0.44	M-v	2	MPC	48244	2002 PN ₃₇

2002 PY ₃₇	16.7	0.15	20031227	194.24661	65.32873	177.39142	6.31216	0.0988837	2.4492621	30	4	1995-2003	0.40	M-v	0	MPC	48244	2002 PY ₃₇
2002 PQ ₃₈	16.4	0.15	20031227	192.69576	92.38666	145.19703	1.94300	0.1668901	2.4188719	43	4	1994-2003	0.65	M-v	1	MPC	48244	2002 PQ ₃₈
2002 PK ₃₉	15.7	0.15	20031227	20.53029	281.75876	134.32436	5.35413	0.0824880	2.6278524	41	3	2000-2003	0.41	M-v	4	MPC	35258	2002 PK ₃₉
2002 PX ₃₉	23.4	0.15	20031227	138.09136	140.73574	135.37899	1.79720	0.5917051	2.4557363	47	1	27 days	0.50	M-v	7	MPC	35602	2002 PX ₃₉
2002 PZ ₃₉	19.0	0.15	20031227	310.25414	259.15108	329.78928	1.66358	0.5467004	1.4699421	334	3	1995-2004	0.54	M-v	2	MPC	38348	2002 PZ ₃₉
2002 PN ₄₀	16.1	0.15	20031227	300.76529	228.01459	326.45293	16.85370	0.0609096	1.9934191	48	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	38348	2002 PN ₄₀
2002 PP ₄₀	14.4	0.15	20031227	53.29139	121.95693	240.98638	23.55850	0.1137620	3.1536316	83	2	2002-2004	0.53	M-v	3	MPC	53090	2002 PP ₄₀
2002 PT ₄₀	15.4	0.15	20031227	107.34757	57.41861	302.39476	11.60198	0.1405649	2.6085018	73	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	41769	2002 PT ₄₀
2002 PV ₄₀	15.5	0.15	20031227	128.74886	25.60602	306.50774	10.97076	0.1783602	2.6094140	77	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	41769	2002 PV ₄₀
2002 PZ ₄₀	14.6	0.15	20031227	117.37289	43.93746	308.16745	12.73237	0.1265751	2.6373275	108	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	41769	2002 PZ ₄₀
2002 PR ₄₁	16.1	0.15	20031227	147.22280	343.29807	1.53511	5.88614	0.2085640	2.2611522	117	5	1997-2004	0.50	M-v	2	MPC	41769	2002 PR ₄₁
2002 PX ₄₁	16.5	0.15	20031227	150.34109	296.84374	32.80786	2.53848	0.2255443	2.3534465	119	6	1991-2004	0.57	M-v	2	MPC	48245	2002 PX ₄₁
2002 PY ₄₁	16.5	0.15	20031227	166.48141	291.87018	17.35361	2.81600	0.2559292	2.3065752	82	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	48245	2002 PY ₄₁
2002 PB ₄₂	16.2	0.15	20031227	144.16356	288.47416	64.68842	4.93332	0.1530824	2.2946136	93	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	48245	2002 PB ₄₂
2002 PK ₄₂	14.9	0.15	20031227	164.41009	290.67089	6.39231	10.77319	0.2975961	2.4170300	89	5	1994-2003	0.63	M-v	2	MPC	41769	2002 PK ₄₂
2002 PO ₄₂	15.6	0.15	20031227	160.38477	189.70317	134.75889	7.69469	0.1367033	2.3854266	77	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	50617	2002 PO ₄₂
2002 PZ ₄₂	16.2	0.15	20031227	163.68670	7.49040	292.53142	4.44128	0.1346899	2.2771367	115	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	48245	2002 PZ ₄₂
2002 PB ₄₃	17.0	0.15	20031227	90.26271	85.79607	275.02862	6.88742	0.2719956	2.6832645	29	1	72 days	0.52	M-v	4	MPC		2002 PB ₄₃
2002 PL ₄₃	17.5	0.15	20031227	242.64147	331.29062	280.04293	20.41056	0.0367605	1.9403885	43	3	2001-2004	0.46	M-v	2	MPC	33728	2002 PL ₄₃
2002 PY ₄₃	16.3	0.15	20031227	156.47584	232.36947	83.23067	2.22544	0.1947014	2.3859773	89	5	1991-2004	0.50	M-v	1	MPC	53726	2002 PY ₄₃
2002 PA ₄₄	16.0	0.15	20031227	162.07671	323.97728	345.10433	2.00238	0.2082721	2.3749599	77	4	1998-2004	0.78	M-v	2	MPC	40940	2002 PA ₄₄
2002 PB ₄₄	17.0	0.15	20031227	144.14432	334.95491	353.48957	0.19469	0.2545504	2.4024737	68	5	1991-2004	0.35	M-v	1	MPC	50617	2002 PB ₄₄
2002 PE ₄₄	15.5	0.15	20031227	154.32741	343.92046	343.65900	7.18641	0.1313649	2.3698352	69	6	1991-2004	0.65	M-v	2	MPC	40940	2002 PE ₄₄
2002 PN ₄₄	15.4	0.15	20031227	126.17037	230.70858	101.11523	5.76260	0.2411970	2.7785026	72	4	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	48245	2002 PN ₄₄
2002 PP ₄₄	15.2	0.15	20031227	114.34750	250.56045	114.15708	6.13829	0.1537469	2.6963069	64	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	48245	2002 PP ₄₄
2002 PZ ₄₅	14.2	0.15	20031227	83.28174	225.63261	170.29111	15.22595	0.2872018	2.6998054	115	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MPC	41770	2002 PZ ₄₅
2002 PD ₄₆	14.9	0.15	20031227	135.94789	351.48894	325.33474	15.18270	0.2550200	2.5741735	64	5	1977-2003	0.47	M-v	1	MPC	41770	2002 PD ₄₆
2002 PF ₄₆	15.5	0.15	20031227	180.92727	45.01803	194.68988	2.75382	0.3982698	2.5148790	101	5	1994-2003	0.56	M-v	3	MPC	48245	2002 PF ₄₆
2002 PQ ₄₆	15.1	0.15	20031227	109.15756	191.40275	171.82489	15.05502	0.1595013	2.6164356	92	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	38350	2002 PQ ₄₆
2002 PS ₄₆	15.8	0.15	20031227	144.32709	10.71815	328.76865	3.81365	0.2042751	2.3624921	112	7	1976-2004	0.56	M-v	2	MPC	50617	2002 PS ₄₆
2002 PT ₄₆	16.3	0.15	20031227	140.31344	104.97268	235.77121	0.97159	0.2263176	2.3998365	105	5	1993-2004	0.49	M-v	1	MPC	48245	2002 PT ₄₆
2002 PB ₄₇	15.5	0.15	20031227	71.83948	143.05386	214.60319	9.07930	0.0936825	3.0970515	53	5	1992-2003	0.67	M-v	1	MPC	50617	2002 PB ₄₇
2002 PD ₄₇	14.1	0.15	20031227	67.56319	161.99468	212.89234	10.29888	0.1468767	2.9515915	92	5	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	41770	2002 PD ₄₇
2002 PH ₄₇	15.1	0.15	20031227	119.15869	25.81588	299.60102	12.34706	0.2505917	2.6544351	75	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	41770	2002 PH ₄₇
2002 PZ ₄₇	14.6	0.15	20031227	97.33504	106.50283	220.39823	9.52962	0.0974755	3.1947817	93	4	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	53726	2002 PZ ₄₇
2002 PA ₄₈	15.1	0.15	20031227	135.52240	96.29080	206.08316	10.91180	0.1016706	2.7980997	71	5	1993-2003	0.59	M-v	1	MPC	48245	2002 PA ₄₈
2002 PC ₄₈	14.5	0.15	20031227	15.87318	136.72515	283.56467	11.15246	0.0376198	3.1366709	72	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	38350	2002 PC ₄₈
2002 PF ₄₈	15.5	0.15	20031227	91.64820	75.98233	305.06821	11.76539	0.1927756	2.5540114	63	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	53726	2002 PF ₄₈
2002 PM ₄₈	13.8	0.15	20031227	157.73645	0.71483	266.98747	8.14285	0.0584943	3.1611614	81	2	2002-2004	0.46	M-v	3	MPC	53090	2002 PM ₄₈
2002 PQ ₄₈	16.0	0.15	20031227	117.03210	29.88436	312.72598	12.55501	0.2726366	2.5761167	73	3	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	38350	2002 PQ ₄₈
2002 PR ₄₈	15.3	0.15	20031227	66.51889	102.20955	295.86712	10.55455	0.1424250	2.7382217	56	3	1998-2004	0.60	M-v	2	MPC	37765	2002 PR ₄₈
2002 PU ₄₈	15.4	0.15	20031227	119.02286	7.11934	318.25927	17.12460	0.2573887	2.7171297	56	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	38350	2002 PU ₄₈
2002 PK ₄₉	14.8	0.15	20031227	29.63051	181.42230	220.73766	8.38027	0.0698229	3.1797596	66	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	48245	2002 PK ₄₉
2002 PL ₄₉	16.3	0.15	20031227	64.91919	186.98889	212.75268	7.44007	0.2223641	2.7569785	69	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50617	2002 PL ₄₉
2002 PX ₄₉	14.3	0.15	20031227	55.87937	241.93223	184.31039	14.85925	0.1961263	2.9969306	105	4	1999-2004	0.74	M-v	1	MPC	48245	2002 PX ₄₉
2002 PF ₅₀	16.3	0.15	20031227	130.55898	324.94545	33.76435	2.97272	0.1859542	2.3344049	105	6	1994-2004	0.58	M-v	1	MPC	48245	2002 PF ₅₀
2002 PH ₅₀	15.6	0.15	20031227	151.53327	209.82047	115.23117	2.88535	0.2250530	2.3374654	73	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	41770	2002 PH ₅₀
2002 PX ₅₀	14.7	0.15	20031227	136.22264	159.86977	174.66883	13.48613	0.1703689	2.7349423	71	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	41770	2002 PX ₅₀
2002 PO ₅₁	14.7	0.15	20031227	78.41065	7.84624	324.49466	12.76716	0.0811196	3.0185076	35	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	38351	2002 PO ₅₁
2002 PT ₅₁	15.7	0.15	20031227	156.71663	198.78564	45.91648	2.99263	0.0669148	3.0268891	37	2	2002-2003	0.50	M-v	4	MPC	53090	2002 PT ₅₁
2002 PW ₅₁	16.9	0.15	20031227	169.27571	216.64279	56.12201	2.76179	0.1061137	2.3891715	42	4	1995-2003	0.39	M-v	3	MPC	35604	2002 PW ₅₁
2002 PF ₅₂	16.0	0.15	20031227	132.39773	280.37193	344.39547	4.79301	0.1240494	3.0877943	30	2	2002-2003	0.37	M-v	4	MPC	53091	2002 PF ₅₂
2002 PT ₅₂	16.0	0.15	20031227	16.67930	104.69521	342.56674	6.37814	0.0569515	2.3293834	41	5	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	35267	2002 PT ₅₂

2002 PA ₅₃	15.4	0.15	20031227	90.18740	342.10439	338.87651	9.84200	0.0966085	3.1038149	46	4	1997-2003	0.45	M-v	1	MPC	35267	2002 PA ₅₃
2002 PB ₅₃	15.4	0.15	20031227	121.34957	296.19224	356.59344	2.54238	0.0657431	2.9959588	66	3	2001-2003	0.64	M-v	3	MPC	53726	2002 PB ₅₃
2002 PV ₅₃	16.9	0.15	20031227	111.01833	199.13830	138.15164	4.75687	0.2303166	2.5920608	53	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	35605	2002 PV ₅₃
2002 PA ₅₄	14.2	0.15	20031227	25.19744	341.64657	67.32871	3.29141	0.1542014	3.1057472	84	3	1997-2003	0.48	M-v	2	MPC	53091	2002 PA ₅₄
2002 PM ₅₄	15.1	0.15	20031227	96.65733	219.54063	150.66804	10.33764	0.2320249	2.7923944	59	3	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	38351	2002 PM ₅₄
2002 PN ₅₄	13.5	0.15	20031227	24.06854	72.36047	13.99035	20.95553	0.1621956	3.1222243	155	3	1999-2004	0.52	M-v	1	MPC	53726	2002 PN ₅₄
2002 PT ₅₄	16.2	0.15	20031227	161.21828	219.17744	106.09211	5.97614	0.1788058	2.3512942	101	5	1997-2004	0.56	M-v	2	MPC	48246	2002 PT ₅₄
2002 PV ₅₄	16.2	0.15	20031227	135.27024	149.11096	178.97642	5.39091	0.2058312	2.3315933	82	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	48246	2002 PV ₅₄
2002 PX ₅₄	16.8	0.15	20031227	157.38052	21.90108	290.67804	4.24209	0.1882808	2.2207756	57	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	38351	2002 PX ₅₄
2002 PZ ₅₄	15.2	0.15	20031227	76.77789	117.03042	229.80163	2.81330	0.2354813	3.1485650	61	4	2000-2003	0.46	M-v	1	MPC	48246	2002 PZ ₅₄
2002 PL ₅₅	15.9	0.15	20031227	97.59362	119.76858	262.65766	2.44398	0.2212831	2.4179606	70	4	1987-2004	0.67	M-v	2	MPC	38352	2002 PL ₅₅
2002 PO ₅₅	16.1	0.15	20031227	163.45093	350.93994	319.98721	5.75553	0.1180807	2.2347504	65	3	1999-2004	0.62	M-v	3	MPC	50617	2002 PO ₅₅
2002 PT ₅₅	16.6	0.15	20031227	168.23472	36.63337	255.21108	4.57026	0.2243062	2.2447430	57	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	38352	2002 PT ₅₅
2002 PY ₅₅	14.2	0.15	20031227	68.84350	55.34353	302.27242	10.90831	0.0704569	2.9443616	56	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	38352	2002 PY ₅₅
2002 PD ₅₆	15.1	0.15	20031227	121.82585	140.58194	201.80781	6.11502	0.1266279	2.4378080	70	3	1999-2004	0.58	M-v	2	MPC	50617	2002 PD ₅₆
2002 PL ₅₆	14.3	0.15	20031227	47.39432	72.46650	318.44561	14.47396	0.1215435	2.9842438	59	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	38352	2002 PL ₅₆
2002 PU ₅₆	15.2	0.15	20031227	95.56664	164.72436	184.91428	5.34935	0.1834698	2.7766798	61	4	1993-2003	0.69	M-v	1	MPC	38352	2002 PU ₅₆
2002 PA ₅₇	15.7	0.15	20031227	90.75524	47.71158	327.88128	13.08062	0.1848257	2.5936364	83	5	1995-2004	0.60	M-v	2	MPC	48246	2002 PA ₅₇
2002 PB ₅₇	15.3	0.15	20031227	97.49078	164.90226	169.60813	1.64946	0.1693546	2.9649806	60	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	48246	2002 PB ₅₇
2002 PD ₅₇	16.3	0.15	20031227	119.75435	92.61567	241.07628	3.40916	0.1718198	2.6009662	77	6	1990-2003	0.75	M-v	1	MPC	48246	2002 PD ₅₇
2002 PE ₅₇	14.8	0.15	20031227	93.45539	157.90411	169.84320	16.06846	0.2415928	3.1736049	64	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPC	50617	2002 PE ₅₇
2002 PG ₅₇	16.2	0.15	20031227	115.86829	40.71116	313.35392	5.76288	0.1445161	2.4614193	79	4	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	50617	2002 PG ₅₇
2002 PP ₅₇	15.6	0.15	20031227	170.27301	22.88051	264.41408	6.23701	0.1479680	2.3259852	48	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	38352	2002 PP ₅₇
2002 PB ₅₈	14.9	0.15	20031227	83.57149	52.93229	332.24074	7.02746	0.2298979	2.6920208	103	4	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	48246	2002 PB ₅₈
2002 PD ₅₈	13.9	0.15	20031227	70.30383	205.62112	168.71752	21.66986	0.1953445	3.1428842	84	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	41771	2002 PD ₅₈
2002 PN ₅₈	15.9	0.15	20031227	106.35250	352.07312	13.47339	1.16069	0.1922997	2.4558362	91	6	1993-2004	0.67	M-v	2	MPC	40943	2002 PN ₅₈
2002 PQ ₅₈	16.1	0.15	20031227	138.95279	314.34425	11.77256	1.32502	0.1966448	2.3807294	93	7	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	38352	2002 PQ ₅₈
2002 PR ₅₈	14.8	0.15	20031227	67.95764	214.28785	148.24057	8.77864	0.1240463	3.1693739	77	4	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	38352	2002 PR ₅₈
2002 PZ ₅₈	15.3	0.15	20031227	83.30072	18.23441	353.42364	3.44714	0.0917077	2.6959094	91	3	1998-2004	0.63	M-v	3	MPC	38352	2002 PZ ₅₈
2002 PA ₅₉	16.5	0.15	20031227	148.00880	342.73137	337.73857	1.89030	0.1228495	2.3561460	60	4	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	38352	2002 PA ₅₉
2002 PF ₅₉	15.2	0.15	20031227	104.23103	232.82062	137.47171	4.22343	0.1197400	2.4250664	107	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	38353	2002 PF ₅₉
2002 PU ₅₉	14.8	0.15	20031227	78.47302	231.58754	131.91191	6.30087	0.1794262	3.0853175	83	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	41771	2002 PU ₅₉
2002 PZ ₅₉	15.1	0.15	20031227	118.21099	218.06506	143.75571	7.19854	0.1870636	2.4196722	64	4	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	41771	2002 PZ ₅₉
2002 PN ₆₀	15.3	0.15	20031227	121.99225	270.73036	92.50118	3.20304	0.1631800	2.3960997	69	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	41771	2002 PN ₆₀
2002 PU ₆₀	15.6	0.15	20031227	101.59544	202.65948	164.47657	11.09512	0.1658780	2.6885528	72	4	1993-2004	0.53	M-v	2	MPC	48246	2002 PU ₆₀
2002 PY ₆₀	15.8	0.15	20031227	116.44175	224.52939	135.51793	6.53127	0.1813066	2.5848947	75	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	50617	2002 PY ₆₀
2002 PZ ₆₀	15.5	0.15	20031227	147.46284	216.82236	117.82688	5.73175	0.1550793	2.3576479	60	4	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	37771	2002 PZ ₆₀
2002 PT ₆₂	16.6	0.15	20031227	111.50932	354.05240	319.71651	4.24683	0.1145199	2.7569911	33	4	2000-2003	0.43	M-v	1	MPC	38353	2002 PT ₆₂
2002 PW ₆₂	14.9	0.15	20031227	57.21198	69.74487	314.67246	7.88946	0.1681999	2.7796558	97	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	50618	2002 PW ₆₂
2002 PC ₆₃	14.7	0.15	20031227	5.61565	303.96853	130.86669	15.39359	0.0229681	2.5776608	42	4	2000-2004	0.60	M-v	1	MPC	50618	2002 PC ₆₃
2002 PG ₆₃	17.5	0.15	20031227	220.86632	152.70776	93.70859	2.08333	0.1033793	2.1274568	33	4	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	50618	2002 PG ₆₃
2002 PL ₆₃	16.6	0.15	20031227	82.90107	92.74825	300.74150	1.33743	0.2111973	2.3597300	46	5	1995-2003	0.53	M-v	1	MPC	35280	2002 PL ₆₃
2002 PE ₆₄	16.0	0.15	20031227	221.27321	296.24084	269.84269	3.27060	0.0370591	2.5153476	45	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	35281	2002 PE ₆₄
2002 PB ₆₅	16.8	0.15	20031227	308.30739	286.85339	172.89133	11.37120	0.0342116	2.9959188	46	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53726	2002 PB ₆₅
2002 PW ₆₆	13.8	0.15	20031227	28.06110	212.42935	155.87508	6.10982	0.2910710	3.9594248	88	2	2002-2003	0.53	M-v	3	MPC	53726	2002 PW ₆₆
2002 PM ₆₇	15.7	0.15	20031227	76.97106	182.56665	169.73129	5.29270	0.0604618	2.7092667	40	4	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	48246	2002 PM ₆₇
2002 PT ₆₇	15.6	0.15	20031227	50.45203	214.78570	152.06595	10.48385	0.0841459	3.0350157	31	5	1995-2003	0.45	M-v	1	MPC	35282	2002 PT ₆₇
2002 PK ₆₈	15.8	0.15	20031227	91.01988	88.97033	287.23537	4.34558	0.1370847	2.4003792	68	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	38353	2002 PK ₆₈
2002 PB ₆₉	14.5	0.15	20031227	130.68410	47.44492	304.29484	11.27155	0.2547329	2.6190942	99	5	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	48246	2002 PB ₆₉
2002 PH ₆₉	14.7	0.15	20031227	93.60550	117.84186	213.83455	11.08961	0.1498384	3.0802631	60	4	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	50618	2002 PH ₆₉
2002 PM ₆₉	15.9	0.15	20031227	137.24051	36.00607	236.00864	8.44555	0.2871866	2.8994673	63	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MPC	48246	2002 PM ₆₉
2002 PW ₆₉	14.9	0.15	20031227	212.43247	18.19104	203.10190	12.11063	0.2237112	2.3745392	48	4	1983-2003	0.55	M-v	2	MPC	53726	2002 PW ₆₉
2002 PU ₇₀	13.7	0.15	20031227	308.36455	187.21544	294.73424	16.12347	0.0632917	3.1605175	60	3	1998-2003	0.44	M-v	3	MPC	50618	2002 PU ₇₀

2002 PV ₇₀	15.1	0.15	20031227	81.24791	140.55565	227.45262	8.35894	0.1705809	2.7986205	86	5	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	48246	2002 PV ₇₀
2002 PN ₇₁	14.4	0.15	20031227	78.62935	154.98357	169.07128	15.79548	0.0902666	3.0920408	32	2	2002-2003	0.65	M-v	3	MPC	53091	2002 PN ₇₁
2002 PS ₇₁	15.1	0.15	20031227	88.01991	211.45590	176.57564	11.45989	0.2893427	2.4175606	92	5	1993-2004	0.63	M-v	1	MPC	41771	2002 PS ₇₁
2002 PE ₇₂	13.2	0.15	20031227	205.93380	270.24241	279.87879	20.57828	0.0635258	3.2411613	71	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53726	2002 PE ₇₂
2002 PG ₇₂	15.4	0.15	20031227	118.91504	62.27364	221.85113	10.70609	0.1233813	3.0152749	50	2	2002-2003	0.44	M-v	4	MPC	53091	2002 PG ₇₂
2002 PT ₇₂	16.0	0.15	20031227	53.82585	187.38935	215.37221	10.81741	0.2132111	2.6675773	27	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	35285	2002 PT ₇₂
2002 PU ₇₂	14.5	0.15	20031227	82.48965	120.69710	201.69612	13.07440	0.0360454	3.2195021	65	4	1995-2003	0.66	M-v	1	MPC	53091	2002 PU ₇₂
2002 PO ₇₃	16.3	0.15	20031227	48.56006	194.90977	210.85204	9.03137	0.1290719	2.5876214	35	5	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	35286	2002 PO ₇₃
2002 PW ₇₃	14.8	0.15	20031227	76.88176	153.55721	182.24604	15.39931	0.0802241	3.1648096	37	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53091	2002 PW ₇₃
2002 PB ₇₄	14.1	0.15	20031227	80.91491	41.85482	292.49866	15.56270	0.1524207	3.2076847	60	3	1998-2004	0.44	M-v	2	MPC	38354	2002 PB ₇₄
2002 PL ₇₄	13.9	0.15	20031227	43.16915	99.45692	263.62479	7.58690	0.2021998	3.9269391	77	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53092	2002 PL ₇₄
2002 PV ₇₄	14.2	0.15	20031227	30.08382	250.52711	169.63174	17.20091	0.1331226	3.1578128	92	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	48247	2002 PV ₇₄
2002 PZ ₇₄	15.8	0.15	20031227	54.30641	128.46793	279.40268	11.84987	0.2318717	2.6756271	46	3	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	38354	2002 PZ ₇₄
2002 PO ₇₇	15.4	0.15	20031227	103.77032	234.62766	114.00351	13.02963	0.2847749	2.6418158	45	3	1998-2004	0.48	M-v	2	MPC	41771	2002 PO ₇₇
2002 PA ₇₈	15.9	0.15	20031227	7.79976	191.38028	268.62110	4.83539	0.1018614	2.2943890	58	3	1999-2004	0.66	M-v	3	MPC	35290	2002 PA ₇₈
2002 PB ₇₈	12.8	0.15	20031227	29.83409	26.92658	347.37895	14.29001	0.2711991	3.9492150	137	3	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	53726	2002 PB ₇₈
2002 PV ₇₈	15.3	0.15	20031227	16.94285	38.90919	36.97586	6.47606	0.1218831	2.5766520	84	4	1992-2004	0.44	M-v	2	MPC	53726	2002 PV ₇₈
2002 PZ ₇₈	15.4	0.15	20031227	176.19691	171.22564	100.08089	8.06882	0.0996144	2.3962735	39	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	38355	2002 PZ ₇₈
2002 PJ ₇₉	16.4	0.15	20031227	140.11581	291.76506	21.33031	6.70203	0.1187758	2.4072334	29	3	2001-2003	0.44	M-v	2	MPC	48247	2002 PJ ₇₉
2002 PG ₈₀	18.7	0.15	20031227	139.34988	211.42177	185.90325	4.40939	0.4382746	2.0123502	113	1	177 days	0.62	M-v	4	MPC	41771	2002 PG ₈₀
2002 PK ₈₀	14.8	0.15	20031227	333.77272	275.11185	219.06450	13.92555	0.1027925	2.6342369	61	5	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	38355	2002 PK ₈₀
2002 PE ₈₂	15.2	0.15	20031227	157.56417	314.54630	321.01524	12.45361	0.1537252	2.5926586	79	4	1998-2003	0.68	M-v	1	MPC	38355	2002 PE ₈₂
2002 PP ₈₂	16.7	0.15	20031227	168.94481	140.41434	120.39504	5.60095	0.1797038	2.5629337	43	4	1993-2003	0.51	M-v	1	MPC	38355	2002 PP ₈₂
2002 PX ₈₂	15.5	0.15	20031227	146.32825	341.91390	340.96603	7.94357	0.1944719	2.2783989	103	4	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	38355	2002 PX ₈₂
2002 PJ ₈₃	15.9	0.15	20031227	125.59335	333.65832	3.01451	2.54469	0.2008749	2.4158857	74	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	38355	2002 PJ ₈₃
2002 PQ ₈₃	14.5	0.15	20031227	48.36771	347.82757	44.40578	2.57627	0.1021600	2.8914266	75	3	1998-2004	0.66	M-v	3	MPC	35610	2002 PQ ₈₃
2002 PR ₈₃	16.5	0.15	20031227	119.04048	235.29539	116.66003	3.26477	0.2248269	2.3841659	60	3	1999-2004	0.55	M-v	3	MPC	35294	2002 PR ₈₃
2002 PW ₈₃	14.6	0.15	20031227	78.10756	283.18224	72.63476	2.74788	0.1003863	2.9405770	96	5	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	48247	2002 PW ₈₃
2002 PE ₈₄	16.1	0.15	20031227	114.12733	249.39845	108.25635	2.24038	0.2004037	2.4117762	73	5	1976-2004	0.51	M-v	2	MPC	48247	2002 PE ₈₄
2002 PF ₈₄	14.7	0.15	20031227	117.37774	346.47220	339.30766	13.36128	0.1263273	2.6719615	108	5	1996-2003	0.51	M-v	1	MPC	38356	2002 PF ₈₄
2002 PM ₈₄	15.2	0.15	20031227	156.99879	335.69014	334.44440	24.40563	0.1344501	2.2902189	70	4	1994-2004	0.52	M-v	1	MPC	50619	2002 PM ₈₄
2002 PB ₈₅	15.7	0.15	20031227	100.44183	232.09587	135.47086	4.84096	0.2473577	2.5592137	81	5	1996-2004	0.62	M-v	2	MPC	41772	2002 PB ₈₅
2002 PD ₈₅	17.0	0.15	20031227	147.99621	201.87585	130.90276	7.58684	0.2243016	2.2254368	51	6	1992-2004	0.45	M-v	1	MPC	48247	2002 PD ₈₅
2002 PN ₈₅	14.3	0.15	20031227	97.09111	191.59321	137.70877	10.39516	0.0720502	2.9860647	54	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	38356	2002 PN ₈₅
2002 PO ₈₅	15.0	0.15	20031227	67.62212	242.85428	114.79448	4.89729	0.1794493	3.2184290	56	5	1994-2003	0.56	M-v	1	MPC	38356	2002 PO ₈₅
2002 PP ₈₅	16.5	0.15	20031227	119.89547	207.60775	135.63289	3.18146	0.2070622	2.4701096	66	4	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	48247	2002 PP ₈₅
2002 PS ₈₅	14.5	0.15	20031227	83.23803	109.26413	210.19787	12.19907	0.2795263	2.9950253	65	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	53727	2002 PS ₈₅
2002 PA ₈₆	15.4	0.15	20031227	80.89560	24.61563	342.46352	15.21917	0.1727221	2.6554973	36	3	1998-2003	0.40	M-v	2	MPC	53727	2002 PA ₈₆
2002 PN ₈₆	16.0	0.15	20031227	44.24491	209.67810	194.54733	7.90142	0.2174542	2.7807802	38	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	35300	2002 PN ₈₆
2002 PO ₈₆	16.8	0.15	20031227	169.07973	75.47942	192.57151	1.91832	0.1930329	2.4128101	58	5	1991-2003	0.55	M-v	2	MPC	48247	2002 PO ₈₆
2002 PQ ₈₆	16.3	0.15	20031227	126.93132	286.59811	35.21903	2.90799	0.1980360	2.4606452	64	3	2001-2003	0.40	M-v	2	MPC	35300	2002 PQ ₈₆
2002 PR ₈₆	16.1	0.15	20031227	107.70264	208.51718	130.56974	15.17483	0.2665254	2.6298718	55	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	35300	2002 PR ₈₆
2002 PE ₈₈	17.0	0.15	20031227	176.34254	104.35617	166.39333	2.29692	0.1851582	2.4008334	48	5	1991-2004	0.38	M-v	2	MPC	48247	2002 PE ₈₈
2002 PD ₉₀	15.3	0.15	20031227	106.02947	113.18115	220.19211	12.06106	0.0961952	2.6657930	36	3	1998-2002	0.56	M-v	3	MPC	50098	2002 PD ₉₀
2002 PE ₉₀	14.6	0.15	20031227	132.83210	25.93726	278.20668	14.49700	0.1225399	2.6307039	64	5	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	38357	2002 PE ₉₀
2002 PX ₉₀	15.7	0.15	20031227	111.35219	104.71577	243.99030	10.20788	0.2208680	2.6416188	74	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	48248	2002 PX ₉₀
2002 PG ₉₁	14.7	0.15	20031227	140.97112	28.70070	297.41017	13.48049	0.0667214	2.6064189	110	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	50619	2002 PG ₉₁
2002 PR ₉₁	15.3	0.15	20031227	96.99414	212.34172	157.04075	4.49924	0.1021341	2.4167730	95	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	35304	2002 PR ₉₁
2002 PX ₉₁	14.5	0.15	20031227	102.29520	172.08885	142.31569	10.48833	0.0832315	3.0498866	59	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	53727	2002 PX ₉₁
2002 PQ ₉₂	15.1	0.15	20031227	106.52142	72.90782	243.30162	15.03535	0.0044938	3.1134861	69	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53092	2002 PQ ₉₂
2002 PD ₉₄	14.7	0.15	20031227	57.53647	21.79609	350.44369	9.15096	0.0596353	3.0678000	74	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	48248	2002 PD ₉₄
2002 PH ₉₄	14.4	0.15	20031227	36.16402	329.04792	44.93183	9.72430	0.2315280	3.9966174	63	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53092	2002 PH ₉₄
2002 PL ₉₄	17.2	0.15	20031227	126.03334	117.36112	211.58504	4.78006	0.2152927	2.4118586	66	3	1995-2003	0.55	M-v	2	MPC	48248	2002 PL ₉₄

2002 PV ₉₄	15.8	0.15	20031227	159.88952	295.41408	355.87177	7.83278	0.0667609	2.5316231	48	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	50620	2002 PV ₉₄
2002 PW ₉₄	14.3	0.15	20031227	49.28164	268.36822	116.68518	6.13763	0.1439029	3.1740627	68	3	1979-2003	0.53	M-v	3	MPC	38358	2002 PW ₉₄
2002 PK ₉₅	15.4	0.15	20031227	106.78885	348.49684	332.00839	3.21598	0.2155251	2.7005991	73	4	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	38358	2002 PK ₉₅
2002 PQ ₉₅	15.3	0.15	20031227	95.24132	31.36252	317.99921	11.21779	0.0334431	2.5149708	65	5	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	35308	2002 PQ ₉₅
2002 PA ₉₆	15.3	0.15	20031227	58.42602	66.67948	321.66253	23.53276	0.4961726	3.3056249	84	3	1996-2002	0.52	M-v	1	MPC	48248	2002 PA ₉₆
2002 PH ₉₆	16.8	0.15	20031227	113.81813	9.24045	346.95749	0.70231	0.1992120	2.4010598	51	3	1999-2004	0.46	M-v	3	MPC	50620	2002 PH ₉₆
2002 PL ₉₆	16.5	0.15	20031227	94.53286	297.25838	59.77265	3.02615	0.2202656	2.6649522	61	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	48248	2002 PL ₉₆
2002 PO ₉₇	16.3	0.15	20031227	120.18653	216.34767	128.31883	7.78052	0.2545530	2.4527224	32	4	1997-2004	0.70	M-v	3	MPC	35310	2002 PO ₉₇
2002 PX ₉₇	15.2	0.15	20031227	97.34244	329.99222	41.68885	7.07234	0.1185400	2.4555767	45	5	1993-2004	0.64	M-v	2	MPC	37778	2002 PX ₉₇
2002 PG ₉₈	16.2	0.15	20031227	173.02128	275.81560	39.34057	5.64603	0.1228226	2.1269619	41	4	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	40944	2002 PG ₉₈
2002 PU ₉₈	17.2	0.15	20031227	140.23807	206.56035	135.98471	7.20784	0.1584467	2.2151159	43	5	1991-2004	0.58	M-v	1	MPC	48248	2002 PU ₉₈
2002 PA ₉₉	14.7	0.15	20031227	86.78739	292.96850	50.71522	3.23165	0.1858361	3.0480582	72	4	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	38359	2002 PA ₉₉
2002 PD ₉₉	16.6	0.15	20031227	119.06733	294.57997	37.83504	5.57800	0.1375703	2.5277500	46	4	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	38359	2002 PD ₉₉
2002 PF ₉₉	16.1	0.15	20031227	183.50771	183.96995	79.51713	5.34462	0.1109084	2.4437896	51	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	38359	2002 PF ₉₉
2002 PH ₉₉	16.0	0.15	20031227	154.08900	244.42574	67.93045	3.90193	0.1733541	2.3370137	60	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	38359	2002 PH ₉₉
2002 PN ₉₉	15.1	0.15	20031227	68.55419	33.13904	3.71413	10.70042	0.1382788	2.5461967	54	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	38359	2002 PN ₉₉
2002 PB ₁₀₀	13.9	0.15	20031227	42.34669	261.66161	131.25731	11.60553	0.1293078	3.2330061	60	4	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	50620	2002 PB ₁₀₀
2002 PN ₁₀₀	14.8	0.15	20031227	91.26054	326.32813	38.22956	10.24403	0.1994009	2.7110339	58	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	40945	2002 PN ₁₀₀
2002 PN ₁₀₁	16.6	0.15	20031227	95.71937	110.61438	203.42191	9.13884	0.0873088	2.9781817	37	4	1996-2003	0.51	M-v	1	MPC	48248	2002 PN ₁₀₁
2002 PO ₁₀₁	14.4	0.15	20031227	6.71958	202.99979	197.82130	11.25950	0.2850039	3.9578425	127	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	53727	2002 PO ₁₀₁
2002 PY ₁₀₁	16.1	0.15	20031227	153.81993	78.11410	191.59473	9.29058	0.0683448	2.7264374	46	4	1994-2003	0.46	M-v	1	MPC	35312	2002 PY ₁₀₁
2002 PH ₁₀₄	15.0	0.15	20031227	30.63175	112.27598	275.05682	9.05489	0.0124436	3.0962401	49	2	2002-2003	0.45	M-v	3	MPC	53092	2002 PH ₁₀₄
2002 PX ₁₀₅	15.2	0.15	20031227	289.34006	280.22048	212.22844	10.07086	0.0599238	2.9687667	55	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53727	2002 PX ₁₀₅
2002 PV ₁₀₆	15.4	0.15	20031227	166.29021	351.30379	260.96663	8.04871	0.0529424	3.0672370	48	2	2002-2003	0.45	M-v	4	MPC	53092	2002 PV ₁₀₆
2002 PJ ₁₀₇	16.6	0.15	20031227	68.75214	352.58168	49.34302	1.92003	0.1921687	2.4259280	40	3	1999-2004	0.53	M-v	3	MPC	35315	2002 PJ ₁₀₇
2002 PU ₁₀₈	14.9	0.15	20031227	23.80570	291.21813	106.38297	10.90334	0.0659026	2.9777354	42	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	38360	2002 PU ₁₀₈
2002 PW ₁₀₈	17.3	0.15	20031227	113.74649	279.89381	38.66230	4.81599	0.1950599	2.6503607	34	4	1997-2004	0.42	M-v	1	MPC	48248	2002 PW ₁₀₈
2002 PJ ₁₁₀	16.0	0.15	20031227	168.69322	6.47248	226.86958	9.22938	0.0999889	3.0939082	28	4	1998-2003	0.71	M-v	1	MPC	53727	2002 PJ ₁₁₀
2002 PN ₁₁₀	14.7	0.15	20031227	299.04289	211.71638	262.22562	8.81163	0.0519367	3.1390950	63	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	53093	2002 PN ₁₁₀
2002 PT ₁₁₀	14.1	0.15	20031227	239.32049	203.69468	338.20739	16.27670	0.0354055	2.8411118	77	4	2000-2003	0.48	M-v	1	MPC	53093	2002 PT ₁₁₀
2002 PW ₁₁₀	14.9	0.15	20031227	261.80045	242.51678	270.05995	9.39099	0.0527639	2.9602797	40	3	1993-2003	0.54	M-v	4	MPC	53093	2002 PW ₁₁₀
2002 PZ ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	351.30805	210.61369	230.44843	11.49028	0.1189065	3.1868192	98	3	1997-2003	0.53	M-v	2	MPC	53093	2002 PZ ₁₁₀
2002 PB ₁₁₁	15.7	0.15	20031227	106.14161	58.29190	290.47826	12.31369	0.0550713	2.5388438	49	4	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	38360	2002 PB ₁₁₁
2002 PF ₁₁₁	14.3	0.15	20031227	10.37042	152.52719	257.03105	10.61895	0.0810814	3.4562431	108	2	2002-2004	0.52	M-v	3	MPC	53093	2002 PF ₁₁₁
2002 PJ ₁₁₁	16.8	0.15	20031227	29.99234	105.58241	344.81350	6.05193	0.1054612	2.2239957	36	3	1999-2004	0.48	M-v	3	MPC	35318	2002 PJ ₁₁₁
2002 PO ₁₁₁	16.6	0.15	20031227	151.39044	211.98982	109.88073	5.00424	0.2170449	2.1954216	74	3	1999-2004	0.42	M-v	2	MPC	38360	2002 PO ₁₁₁
2002 PP ₁₁₁	15.2	0.15	20031227	87.75792	13.25475	333.44028	12.65388	0.1661055	2.7910766	61	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	38360	2002 PP ₁₁₁
2002 PU ₁₁₁	16.2	0.15	20031227	120.50843	199.69599	96.70056	3.74266	0.2474772	2.7969223	66	4	1999-2003	0.44	M-v	1	MPC	38360	2002 PU ₁₁₁
2002 PX ₁₁₁	16.5	0.15	20031227	74.44113	326.22282	45.10642	3.73492	0.1320568	2.6621739	43	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	50621	2002 PX ₁₁₁
2002 PL ₁₁₂	15.9	0.15	20020725	353.61957	192.40210	136.43142	14.19204	0.1683392	2.6311428	10	1	8 days	0.48			MPC		2002 PL ₁₁₂
2002 PV ₁₁₂	16.3	0.15	20031227	82.32427	222.54732	159.28521	16.40620	0.1865579	2.5444672	51	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	48248	2002 PV ₁₁₂
2002 PX ₁₁₂	15.4	0.15	20031227	65.80400	85.63700	315.59037	12.83837	0.2114563	2.6216210	60	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	38360	2002 PX ₁₁₂
2002 PY ₁₁₂	16.9	0.15	20020814	53.18823	319.90177	311.50809	16.65831	0.0367434	1.9126363	15	1	4 days	0.42			E MPC		2002 PY ₁₁₂
2002 PJ ₁₁₃	15.9	0.15	20031227	69.10797	248.38587	152.06591	14.62065	0.3035722	2.6017314	61	5	1997-2004	0.76	M-v	1	MPC	48248	2002 PJ ₁₁₃
2002 PW ₁₁₃	15.4	0.15	20031227	35.20054	264.90882	153.55178	6.24821	0.0431646	2.6508434	70	6	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	38360	2002 PW ₁₁₃
2002 PN ₁₁₅	15.3	0.15	20031227	170.03666	5.64013	265.98562	6.17410	0.1462561	2.5790427	70	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	48248	2002 PN ₁₁₅
2002 PX ₁₁₅	14.2	0.15	20031227	123.44820	37.54937	276.01522	10.75856	0.0899869	3.0271933	87	4	1993-2003	0.56	M-v	1	MPC	40945	2002 PX ₁₁₅
2002 PK ₁₁₆	16.3	0.15	20031227	167.30915	9.42149	270.24104	2.40422	0.1695733	2.3211668	63	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	38361	2002 PK ₁₁₆
2002 PO ₁₁₆	15.3	0.15	20031227	107.64393	142.83309	196.67282	10.85627	0.0843325	2.7923007	72	3	1996-2004	0.69	M-v	3	MPC	48249	2002 PO ₁₁₆
2002 PY ₁₁₆	14.2	0.15	20031227	97.74933	16.78113	326.95879	14.69368	0.0644365	3.0049737	73	4	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	50621	2002 PY ₁₁₆
2002 PQ ₁₁₇	15.5	0.15	20031227	104.43389	82.00685	279.73662	11.42743	0.1700156	2.6131676	82	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	48249	2002 PQ ₁₁₇
2002 PR ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	76.10091	111.93667	292.24178	12.97103	0.2223721	2.6205249	57	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	38361	2002 PR ₁₁₇
2002 PA ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	74.89888	150.37870	243.00851	5.35695	0.1331364	2.3858209	59	3	1999-2004	0.49	M-v	2	MPC	38361	2002 PA ₁₁₈

2002 PB ₁₁₈	15.0	0.15	20031227	27.26500	202.76772	211.49269	5.39789	0.0337063	2.7134313	42	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	35323	2002 PB ₁₁₈
2002 PY ₁₁₈	13.8	0.15	20031227	3.91456	133.82631	272.83026	7.24839	0.1564487	3.9634402	107	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53094	2002 PY ₁₁₈
2002 PO ₁₁₉	15.3	0.15	20031227	297.63687	230.96520	255.30630	3.35448	0.0397965	3.0266733	50	3	1998-2003	0.44	M-v	4	MPC	53094	2002 PO ₁₁₉
2002 PW ₁₁₉	16.1	0.15	20031227	61.13216	148.07577	235.87112	3.05985	0.0821605	2.7495026	51	3	1998-2003	0.43	M-v	3	MPC	48249	2002 PW ₁₁₉
2002 PN ₁₂₀	14.9	0.15	20031227	5.65670	173.72851	258.28508	3.99324	0.1426324	3.1162716	93	4	1998-2004	0.48	M-v	1	MPC	53727	2002 PN ₁₂₀
2002 PA ₁₂₁	17.0	0.15	20031227	134.82935	131.97928	195.99699	5.74589	0.1354342	2.3888414	51	4	1994-2004	0.47	M-v	2	MPC	37780	2002 PA ₁₂₁
2002 PQ ₁₂₁	14.5	0.15	20031227	7.41378	134.54353	298.91615	10.59763	0.1370129	3.1167415	64	3	1998-2003	0.65	M-v	2	MPC	48249	2002 PQ ₁₂₁
2002 PA ₁₂₂	16.4	0.15	20031227	156.36451	10.64251	274.28001	5.74862	0.1449288	2.5424269	44	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	48249	2002 PA ₁₂₂
2002 PC ₁₂₂	15.1	0.15	20031227	60.93475	137.17837	263.87030	6.79581	0.2224475	2.7562066	70	4	1989-2004	0.53	M-v	1	MPC	38362	2002 PC ₁₂₂
2002 PP ₁₂₂	16.6	0.15	20031227	103.33434	131.84130	211.03968	2.70548	0.1558220	2.5841183	48	6	1994-2003	0.48	M-v	1	MPC	50622	2002 PP ₁₂₂
2002 PL ₁₂₃	16.6	0.15	20031227	166.69356	358.02583	258.53908	6.83982	0.1509035	2.7293062	30	4	1996-2003	0.35	M-v	1	MPC	48249	2002 PL ₁₂₃
2002 PM ₁₂₄	14.3	0.15	20031227	35.53424	169.88536	204.46118	2.35116	0.2474983	3.9445426	83	3	1995-2003	0.48	M-v	2	MPC	53727	2002 PM ₁₂₄
2002 PP ₁₂₄	17.4	0.15	20031227	208.65657	300.89644	315.38426	7.03233	0.0972707	2.2351133	38	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	35329	2002 PP ₁₂₄
2002 PU ₁₂₄	15.6	0.15	20031227	57.37883	218.86404	152.24923	9.95437	0.0973081	3.0534027	48	4	2000-2003	0.53	M-v	1	MPC	35329	2002 PU ₁₂₄
2002 PH ₁₂₅	15.2	0.15	20031227	85.50708	352.23572	336.00590	4.66955	0.1775192	3.0821865	71	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	35330	2002 PH ₁₂₅
2002 PL ₁₂₅	17.3	0.15	20031227	116.68751	20.74742	325.04876	0.46529	0.2021233	2.4004885	53	4	1991-2004	0.39	M-v	2	MPC	50100	2002 PL ₁₂₅
2002 PN ₁₂₅	15.1	0.15	20031227	44.09765	76.11663	319.21461	15.40615	0.2170915	3.0956633	51	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	35330	2002 PN ₁₂₅
2002 PO ₁₂₅	15.6	0.15	20031227	117.24594	42.33080	306.91596	5.68154	0.1530952	2.3813879	86	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	38362	2002 PO ₁₂₅
2002 PB ₁₂₆	16.7	0.15	20031227	137.52518	174.24786	119.39374	5.47690	0.2163737	2.5834410	51	4	1990-2003	0.55	M-v	3	MPC	48249	2002 PB ₁₂₆
2002 PK ₁₂₆	16.5	0.15	20031227	82.74082	38.70771	347.08275	1.80839	0.1176004	2.3897342	65	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	35332	2002 PK ₁₂₆
2002 PA ₁₂₇	15.2	0.15	20031227	93.35956	7.26314	25.05051	6.75354	0.1179200	2.3584754	83	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	41773	2002 PA ₁₂₇
2002 PE ₁₂₇	15.9	0.15	20031227	60.03158	109.16774	305.24909	5.73192	0.2775081	2.5526324	51	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	48249	2002 PE ₁₂₇
2002 PO ₁₂₇	15.6	0.15	20031227	49.11344	255.44719	123.42211	6.09496	0.1661849	3.1035353	40	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	48249	2002 PO ₁₂₇
2002 PX ₁₂₇	16.2	0.15	20031227	216.41974	180.57142	67.76908	4.31191	0.1162707	2.1919568	65	4	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	38362	2002 PX ₁₂₇
2002 PY ₁₂₇	17.8	0.15	20031227	191.41049	276.58207	358.44294	5.37028	0.1707949	2.1609249	39	4	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	50622	2002 PY ₁₂₇
2002 PZ ₁₂₇	16.9	0.15	20031227	81.28622	21.69150	6.55068	6.13390	0.1162651	2.4053667	50	3	1997-2004	0.49	M-v	3	MPC	48249	2002 PZ ₁₂₇
2002 PE ₁₂₈	16.2	0.15	20031227	146.28052	287.28420	4.50661	2.53123	0.0678436	2.6453415	47	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	35334	2002 PE ₁₂₈
2002 PQ ₁₂₈	14.8	0.15	20031227	94.23784	329.96755	36.36415	7.73461	0.2458709	2.6964863	105	5	1992-2004	0.63	M-v	1	MPC	41773	2002 PQ ₁₂₈
2002 PX ₁₂₈	14.2	0.15	20031227	63.96044	301.18955	69.93529	10.43861	0.1069916	3.1437288	41	3	1997-2004	0.59	M-v	3	MPC	37782	2002 PX ₁₂₈
2002 PK ₁₂₉	16.2	0.15	20031227	71.62311	116.39634	247.84861	1.19050	0.0694653	2.7572693	34	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	48249	2002 PK ₁₂₉
2002 PE ₁₃₀	18.3	0.15	20031227	107.79585	33.38258	357.62043	15.63293	0.6165648	2.5643597	104	1	152 days	0.64	M-v	3	MPC	41773	2002 PE ₁₃₀
2002 PL ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	89.61470	18.42859	349.21375	14.78191	0.1467226	2.5484912	52	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	38363	2002 PL ₁₃₀
2002 PM ₁₃₀	15.6	0.15	20031227	73.87118	309.51330	76.44014	9.47042	0.2419792	2.7352813	39	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	38363	2002 PM ₁₃₀
2002 PR ₁₃₀	15.3	0.15	20031227	156.36426	46.61368	246.76928	8.46553	0.0553277	2.5657026	85	4	1998-2003	0.56	M-v	0	MPC	50622	2002 PR ₁₃₀
2002 PS ₁₃₁	15.2	0.15	20031227	124.85851	43.05723	299.03974	17.43124	0.1063339	2.5653374	77	4	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	38363	2002 PS ₁₃₁
2002 PX ₁₃₁	15.8	0.15	20031227	85.35477	40.07562	306.85409	4.81460	0.0478115	2.6907605	34	3	1999-2004	0.40	M-v	3	MPC	35338	2002 PX ₁₃₁
2002 PB ₁₃₂	14.4	0.15	20031227	39.46504	340.96133	32.69481	6.56540	0.0713925	3.2224581	75	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53094	2002 PB ₁₃₂
2002 PG ₁₃₂	15.6	0.15	20031227	100.60122	19.15518	338.50156	0.59355	0.2031617	2.4058370	80	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	38363	2002 PG ₁₃₂
2002 PK ₁₃₂	14.3	0.15	20031227	50.79184	60.51917	310.24785	9.79721	0.1669980	2.9626761	71	3	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	50623	2002 PK ₁₃₂
2002 PR ₁₃₂	16.1	0.15	20031227	157.49059	114.63169	170.06252	2.80579	0.1661663	2.3879669	61	5	1995-2004	0.61	M-v	1	MPC	50100	2002 PR ₁₃₂
2002 PU ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	24.82732	239.85340	149.26312	10.07770	0.0787787	3.1732184	67	3	2000-2003	0.65	M-v	3	MPC	53094	2002 PU ₁₃₂
2002 PV ₁₃₂	14.7	0.15	20031227	7.20887	133.88017	285.72444	3.67084	0.1310388	3.0683489	86	3	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	53727	2002 PV ₁₃₂
2002 PD ₁₃₃	17.3	0.15	20031227	136.37832	20.97446	314.10489	4.35855	0.1334963	2.1866880	28	4	1996-2004	0.58	M-v	2	MPC	35339	2002 PD ₁₃₃
2002 PK ₁₃₃	16.9	0.15	20031227	111.22003	84.41307	270.98611	1.62925	0.1317459	2.3385740	33	3	1994-2004	0.49	M-v	4	MPC	35340	2002 PK ₁₃₃
2002 PM ₁₃₃	16.2	0.15	20031227	70.66822	268.32433	134.29313	2.83543	0.1633717	2.3747882	55	5	1993-2004	0.46	M-v	1	MPC	48249	2002 PM ₁₃₃
2002 PV ₁₃₃	14.5	0.15	20031227	310.94534	141.29623	321.20910	10.23672	0.0138326	3.0908981	50	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	53095	2002 PV ₁₃₃
2002 PP ₁₃₄	13.9	0.15	20031227	46.82432	230.29423	151.18205	12.61913	0.1002353	3.1333873	65	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	53727	2002 PP ₁₃₄
2002 PA ₁₃₅	16.4	0.15	20031227	133.81003	320.83924	2.74229	6.44938	0.1304456	2.4229220	61	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	38363	2002 PA ₁₃₅
2002 PJ ₁₃₅	13.9	0.15	20031227	358.64878	108.57870	311.68063	8.72293	0.0424004	3.1679094	110	2	2002-2004	0.51	M-v	3	MPC	53095	2002 PJ ₁₃₅
2002 PN ₁₃₅	16.1	0.15	20031227	129.53409	192.49896	140.66236	2.98096	0.2466490	2.3837350	88	7	1991-2004	0.55	M-v	1	MPC	41773	2002 PN ₁₃₅
2002 PV ₁₃₅	15.4	0.15	20031227	54.61769	341.33449	62.97105	2.94000	0.2243763	2.7664592	63	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	38363	2002 PV ₁₃₅
2002 PF ₁₃₆	14.3	0.15	20031227	32.89341	288.61532	111.01770	11.33588	0.0995067	3.0813560	53	3	1998-2004	0.45	M-v	2	MPC	50101	2002 PF ₁₃₆
2002 PJ ₁₃₆	15.1	0.15	20031227	25.68916	112.96680	321.28806	11.73186	0.2328136	2.6501764	109	3	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	53727	2002 PJ ₁₃₆

2002 PX ₁₃₇	16.6	0.15	20031227	203.82942	99.45718	148.28861	6.13481	0.0696748	2.4098446	40	5	1991-2003	0.67	M-v	1	MP	50101	2002 PX ₁₃₇
2002 PE ₁₃₉	14.7	0.15	20031227	34.16036	267.12168	166.94017	22.12760	0.0610630	2.5764553	60	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MP	50623	2002 PE ₁₃₉
2002 PS ₁₃₉	15.6	0.15	20031227	98.43554	21.02751	341.64422	13.49312	0.2773758	2.5264976	81	5	1978-2004	0.73	M-v	2	MP	38364	2002 PS ₁₃₉
2002 PA ₁₄₀	16.1	0.15	20031227	344.64263	135.29602	23.15048	2.67541	0.1489401	2.4041648	51	3	2000-2003	0.54	M-v	4	MP	37785	2002 PA ₁₄₀
2002 PF ₁₄₀	16.3	0.15	20031227	164.05210	202.77535	108.03429	5.57316	0.2295745	2.2583476	61	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MP	50623	2002 PF ₁₄₀
2002 PZ ₁₄₀	14.2	0.15	20031227	116.25214	240.98097	35.75168	17.05618	0.2085277	3.0941567	69	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MP	53727	2002 PZ ₁₄₀
2002 PE ₁₄₁	15.4	0.15	20031227	127.16134	47.12154	296.34149	15.80246	0.1189808	2.5366966	98	5	1995-2004	0.56	M-v	2	MP	38364	2002 PE ₁₄₁
2002 PP ₁₄₂	14.4	0.15	20031227	116.63528	104.82187	264.75359	11.18820	0.3309176	2.5703243	147	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MP	50624	2002 PP ₁₄₂
2002 PT ₁₅₀	16.7	0.15	20031227	92.39520	21.37213	354.15388	4.94120	0.2169787	2.4014509	28	5	1991-2004	0.47	M-v	2	MP	48250	2002 PT ₁₅₀
2002 PB ₁₅₆	15.9	0.15	20031227	34.80401	111.00060	321.32907	11.44349	0.2526641	2.5548068	34	3	1994-2004	0.58	M-v	3	MP	47206	2002 PB ₁₅₆
2002 PN ₁₅₆	16.2	0.15	20031227	73.33359	195.57525	141.19262	1.39811	0.0771018	3.1319781	35	2	2002-2003	0.39	M-v	3	MP	53095	2002 PN ₁₅₆
2002 PE ₁₅₇	16.2	0.15	20031227	51.39382	302.06475	121.80066	3.14377	0.2032580	2.3789723	40	3	1999-2004	0.46	M-v	2	MP	50624	2002 PE ₁₅₇
2002 PM ₁₅₇	15.6	0.15	20031227	127.41666	312.21960	324.88814	8.45111	0.0773727	3.0769519	27	3	2000-2003	0.31	M-v	3	MP	47208	2002 PM ₁₅₇
2002 PR ₁₅₇	15.0	0.15	20031227	341.17301	307.90277	126.43642	7.39988	0.1112429	3.2210007	39	2	2002-2003	0.36	M-v	3	MP	53095	2002 PR ₁₅₇
2002 PT ₁₅₇	17.3	0.15	20031227	178.22431	154.39694	100.78238	2.47098	0.1515818	2.4431310	43	4	1994-2003	0.51	M-v	2	MP	47208	2002 PT ₁₅₇
2002 PZ ₁₅₇	17.1	0.15	20031227	99.83655	283.99692	78.52446	1.18026	0.0871195	2.3552134	53	4	1999-2004	0.52	M-v	1	MP	47208	2002 PZ ₁₅₇
2002 PD ₁₅₈	16.3	0.15	20031227	48.03253	252.74523	126.07367	3.68756	0.0665431	2.8851282	41	5	1995-2003	0.54	M-v	1	MP	47208	2002 PD ₁₅₈
2002 PO ₁₅₈	15.8	0.15	20031227	66.52164	38.11675	332.80969	5.39314	0.0494071	2.6693797	55	4	1998-2003	0.48	M-v	1	MP	50624	2002 PO ₁₅₈
2002 PR ₁₅₈	18.1	0.15	20031227	214.53977	260.91214	326.46748	1.04564	0.1608684	2.3110795	30	3	2001-2003	0.36	M-v	3	MP	47209	2002 PR ₁₅₈
2002 PV ₁₅₈	16.3	0.15	20031227	244.56287	96.27606	79.21155	2.00870	0.1009447	2.7637176	28	4	1998-2003	0.51	M-v	1	MP	50624	2002 PV ₁₅₈
2002 PY ₁₅₈	16.3	0.15	20031227	66.28558	57.31247	336.89133	6.94497	0.1977262	2.5684393	45	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MP	47210	2002 PY ₁₅₈
2002 PA ₁₅₉	15.9	0.15	20031227	348.02611	302.55348	132.06308	2.91520	0.0386327	2.8621826	26	3	2000-2003	0.60	M-v	4	MP	47210	2002 PA ₁₅₉
2002 PC ₁₅₉	15.1	0.15	20031227	346.57006	4.34032	70.16984	3.03909	0.0850856	2.9827784	75	3	1977-2003	0.66	M-v	4	MP	53727	2002 PC ₁₅₉
2002 PJ ₁₅₉	16.2	0.15	20031227	156.28286	167.16338	83.03480	4.13721	0.0625336	2.9669955	30	3	1996-2003	0.51	M-v	4	MP	47210	2002 PJ ₁₅₉
2002 PO ₁₆₀	17.0	0.15	20031227	69.69471	65.10764	288.78327	0.55088	0.1105348	2.9643145	32	3	1977-2003	0.56	M-v	4	MP	47211	2002 PO ₁₆₀
2002 PS ₁₆₀	16.0	0.15	20031227	143.54498	263.55277	340.36244	2.97085	0.1310764	3.2160766	23	3	2001-2003	0.48	M-v	3	MP	53095	2002 PS ₁₆₀
2002 PU ₁₆₀	16.0	0.15	20031227	273.37097	159.15604	351.01525	4.58667	0.0537921	2.7308587	55	2	2002-2003	0.55	M-v	4	MP	53096	2002 PU ₁₆₀
2002 PZ ₁₆₀	14.9	0.15	20031227	41.14462	230.18566	131.24111	7.97124	0.3029088	3.9577834	51	2	2002-2003	0.41	M-v	3	MP	53096	2002 PZ ₁₆₀
2002 PD ₁₆₁	15.9	0.15	20031227	299.77180	58.81065	79.77182	2.40833	0.1225137	2.5983490	83	4	1976-2003	0.58	M-v	2	MP	53727	2002 PD ₁₆₁
2002 PE ₁₆₁	16.4	0.15	20031227	351.53063	3.77492	114.23038	4.50226	0.1433041	2.2884391	75	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MP	50624	2002 PE ₁₆₁
2002 PM ₁₆₁	15.5	0.15	20031227	27.44123	12.00171	43.27129	2.66249	0.0795411	2.6683652	52	3	1998-2003	0.42	M-v	3	MP	47212	2002 PM ₁₆₁
2002 PH ₁₆₂	15.2	0.15	20031227	17.12414	114.72423	293.16660	0.40213	0.1116338	3.1036726	78	2	2002-2003	0.50	M-v	3	MP	53096	2002 PH ₁₆₂
2002 PH ₁₆₄	15.7	0.15	20031227	119.36191	233.32105	56.58143	2.43783	0.0489786	2.9699717	43	3	2001-2003	0.36	M-v	3	MP	53727	2002 PH ₁₆₄
2002 PV ₁₆₄	16.8	0.15	20031227	186.83223	200.33367	45.22648	1.15495	0.1669648	2.3865643	38	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MP	50103	2002 PV ₁₆₄
2002 PY ₁₆₄	17.6	0.15	20020725	351.59960	232.78859	87.92750	2.33014	0.1982074	2.3732007	14	1	46 days	0.16			MP		2002 PY ₁₆₄
2002 PZ ₁₆₄	16.3	0.15	20031227	144.53944	132.44587	132.36626	1.63685	0.1018461	2.8347670	42	4	1987-2003	0.54	M-v	1	MP	53727	2002 PZ ₁₆₄
2002 PE ₁₆₅	16.7	0.15	20031227	168.35880	280.49547	328.11820	3.85921	0.2059886	2.5362545	28	5	1997-2003	0.46	M-v	1	MP	53727	2002 PE ₁₆₅
2002 PH ₁₆₅	17.5	0.15	20031227	223.76696	296.26130	291.97786	1.99009	0.1872062	2.2770507	26	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MP	53727	2002 PH ₁₆₅
2002 PJ ₁₆₅	16.1	0.15	20020814	314.45413	37.33847	346.96550	1.17400	0.1059451	3.0188950	14	1	38 days	0.51			MP		2002 PJ ₁₆₅
2002 PN ₁₆₅	17.8	0.15	20020814	16.03481	151.04464	153.17226	4.36685	0.1971514	2.7284265	10	1	37 days	0.33			MP		2002 PN ₁₆₅
2002 PO ₁₆₅	17.1	0.15	20020814	327.88073	212.00843	154.77253	6.78695	0.0867837	2.5118000	12	1	37 days	0.31			MP		2002 PO ₁₆₅
2002 PR ₁₆₅	16.1	0.15	20031227	349.60768	282.42183	159.06430	1.95170	0.0363384	2.9498127	46	3	2000-2003	0.51	M-v	4	MP	53096	2002 PR ₁₆₅
2002 PU ₁₆₅	16.2	0.15	20031227	73.38878	37.23207	322.53144	0.98285	0.1323935	2.9618450	29	3	2000-2002	0.32	M-v	3	MP	53097	2002 PU ₁₆₅
2002 PV ₁₆₅	16.1	0.15	20031227	81.48530	30.06318	344.71029	4.77571	0.0969446	2.5606559	36	4	1994-2003	0.62	M-v	3	MP	53097	2002 PV ₁₆₅
2002 PZ ₁₆₅	17.2	0.15	20031227	141.61061	317.80654	355.07583	3.35026	0.1552895	2.4161304	21	1	101 days	0.30	M-v	4	MP		2002 PZ ₁₆₅
2002 PA ₁₆₆	16.7	0.15	20031227	74.18939	266.76964	122.68379	2.31916	0.1925031	2.6059472	23	1	60 days	0.42	M-v	5	MP		2002 PA ₁₆₆
2002 PC ₁₆₆	18.2	0.15	20020814	6.38923	338.19224	337.90725	12.58192	0.2405968	2.5292933	10	1	34 days	0.29			MP		2002 PC ₁₆₆
2002 PF ₁₆₆	16.0	0.15	20020903	92.43050	89.17343	145.63568	15.16382	0.0566109	2.6194230	21	1	51 days	0.43			MP		2002 PF ₁₆₆
2002 PH ₁₆₆	16.2	0.15	20031227	78.38241	67.21340	323.09837	5.29118	0.2697351	2.6399854	30	1	142 days	0.66	M-v	4	MP		2002 PH ₁₆₆
2002 PM ₁₆₆	18.1	0.15	20020814	11.18029	299.47405	2.61498	4.44677	0.2510366	2.6340735	19	1	35 days	0.27			MP		2002 PM ₁₆₆
2002 QR	13.9	0.15	20031227	157.87978	20.60294	265.75245	21.54678	0.0909203	3.1518265	53	3	1997-2004	0.63	M-v	3	MP	50625	2002 QR
2002 QX	14.7	0.15	20031227	337.40583	290.24092	139.68765	5.07126	0.0207718	3.2455884	42	3	2000-2003	0.58	M-v	4	MP	53728	2002 QX
2002 QG ₁	15.1	0.15	20031227	35.59221	188.06303	236.66147	5.09081	0.1168820	2.9034535	88	3	2000-2004	0.69	M-v	2	MP	48252	2002 QG ₁

2002 QS ₁	15.7	0.15	20031227	32.99596	273.02044	136.54298	4.08696	0.2210493	3.0338516	35	3	1999-2004	0.42	M-v	3	MPC	37787	2002 QS ₁
2002 QA ₂	16.4	0.15	20031227	57.91009	108.72453	298.99273	6.12486	0.1557776	2.5415875	53	4	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	48252	2002 QA ₂
2002 QA ₃	15.2	0.15	20031227	355.77934	174.13314	269.54519	3.20790	0.0292427	2.7822230	86	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	50625	2002 QA ₃
2002 QB ₃	15.2	0.15	20031227	32.68726	213.85309	185.13805	9.82735	0.0893650	3.0601780	57	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	48252	2002 QB ₃
2002 QD ₃	15.8	0.15	20031227	34.74726	170.61441	233.41335	5.04103	0.0649710	2.8726466	39	5	1997-2003	0.52	M-v	0	MPC	48252	2002 QD ₃
2002 QH ₄	15.8	0.15	20031227	35.47577	154.05025	280.44971	2.94361	0.1921835	2.5766923	41	3	2000-2004	0.47	M-v	2	MPC	37788	2002 QH ₄
2002 QK ₄	15.8	0.15	20031227	73.03688	64.35936	320.15896	12.20165	0.1688578	2.6553558	40	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	38366	2002 QK ₄
2002 QD ₅	16.4	0.15	20031227	87.34955	200.64058	192.22597	5.91453	0.1124103	2.3369362	61	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	50625	2002 QD ₅
2002 QF ₅	15.0	0.15	20031227	5.29656	232.28202	198.24227	8.81844	0.0819590	3.0646123	60	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	38366	2002 QF ₅
2002 QJ ₅	16.2	0.15	20031227	50.12058	82.66156	318.79948	11.23693	0.1162791	2.7772763	34	4	1995-2004	0.41	M-v	0	MPC	48252	2002 QJ ₅
2002 QO ₅	14.9	0.15	20031227	32.85488	112.40620	309.25692	9.38375	0.1175100	2.7650698	82	3	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	50625	2002 QO ₅
2002 QS ₅	13.6	0.15	20031227	193.82318	322.38895	276.61686	26.09507	0.1713745	2.9285456	57	3	1999-2004	0.57	M-v	2	MPC	38366	2002 QS ₅
2002 QT ₅	14.3	0.15	20031227	145.12365	28.90778	284.36792	22.57763	0.1196600	2.6709844	80	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	48252	2002 QT ₅
2002 QM ₇	15.1	0.15	20031227	105.44343	213.85742	83.88566	6.43312	0.1574676	3.1287924	84	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53728	2002 QM ₇
2002 QO ₇	14.4	0.15	20031227	108.21245	310.81842	0.43987	6.83023	0.1149170	2.8756574	83	2	2002-2003	0.43	M-v	3	MPC	53098	2002 QO ₇
2002 QU ₇	15.7	0.15	20031227	72.57982	19.11807	14.27938	14.32532	0.2836418	2.7468473	66	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	48252	2002 QU ₇
2002 QP ₈	15.0	0.15	20031227	120.95000	275.55696	11.05093	10.35650	0.0935256	3.0638029	43	2	2002-2003	0.46	M-v	4	MPC	53098	2002 QP ₈
2002 QQ ₈	14.8	0.15	20031227	98.62480	255.26758	78.57497	8.03177	0.1023839	2.7509494	46	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	50104	2002 QQ ₈
2002 QR ₈	15.6	0.15	20031227	178.15860	144.45139	101.24194	10.65941	0.1647587	2.5781073	42	3	2001-2003	0.58	M-v	2	MPC	53728	2002 QR ₈
2002 QA ₉	15.7	0.15	20031227	186.05449	173.31533	101.49567	7.37462	0.1178538	2.3034951	48	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	50626	2002 QA ₉
2002 QH ₉	15.8	0.15	20031227	46.35644	297.27074	112.38873	8.08515	0.1663690	2.8047029	50	4	1996-2004	0.48	M-v	1	MPC	38367	2002 QH ₉
2002 QS ₉	15.1	0.15	20031227	64.99167	214.89742	169.11046	1.82094	0.2674217	3.0880543	86	3	1997-2004	0.47	M-v	2	MPC	50626	2002 QS ₉
2002 QE ₁₀	17.2	0.15	20031227	166.49062	207.93461	92.09230	8.10231	0.2972872	2.3297673	43	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	37790	2002 QE ₁₀
2002 QF ₁₀	16.3	0.15	20031227	97.65017	245.73810	137.93470	12.27746	0.1712350	2.6212072	56	3	1991-2004	0.60	M-v	3	MPC	50626	2002 QF ₁₀
2002 QX ₁₁	16.5	0.15	20031227	92.51800	41.74881	316.10195	12.62938	0.1770986	2.6271772	27	3	2000-2004	0.43	M-v	3	MPC	35353	2002 QX ₁₁
2002 QP ₁₂	16.1	0.15	20031227	139.50213	97.95127	197.38373	5.01968	0.1123142	2.6471185	45	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	38367	2002 QP ₁₂
2002 QU ₁₂	15.3	0.15	20031227	341.86612	168.10452	294.05727	7.83665	0.1036662	2.7707504	40	3	2000-2004	0.42	M-v	3	MPC	37791	2002 QU ₁₂
2002 QX ₁₂	17.1	0.15	20031227	115.93238	30.69282	301.20840	7.96426	0.1732120	2.5777932	38	5	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	48252	2002 QX ₁₂
2002 QB ₁₃	15.0	0.15	20031227	31.26270	177.38084	234.85636	5.23204	0.0544648	2.7339461	42	4	1998-2003	0.40	M-v	1	MPC	50104	2002 QB ₁₃
2002 QX ₁₄	16.3	0.15	20031227	208.39773	293.91588	299.29056	10.13990	0.2559008	2.3334556	52	4	1994-2003	0.59	M-v	1	MPC	48252	2002 QX ₁₄
2002 QJ ₁₅	17.0	0.15	20031227	185.78206	313.79785	318.44486	10.18698	0.2415265	2.3182093	58	4	1994-2003	0.42	M-v	2	MPC	37793	2002 QJ ₁₅
2002 QQ ₁₆	16.2	0.15	20031227	350.31783	235.47414	229.76572	3.39549	0.0573964	2.5701843	50	4	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	48252	2002 QQ ₁₆
2002 QA ₁₇	15.6	0.15	20031227	64.68377	85.80892	315.71935	13.84304	0.1144410	2.6366862	110	3	2000-2004	0.45	M-v	1	MPC	50105	2002 QA ₁₇
2002 QM ₁₇	16.5	0.15	20031227	93.91156	187.13626	131.77964	2.36866	0.1476130	3.0143916	33	4	2000-2003	0.36	M-v	1	MPC	35356	2002 QM ₁₇
2002 QC ₁₈	16.7	0.15	20031227	25.99976	98.95981	1.38513	1.43915	0.1368819	2.3798422	62	5	1995-2004	0.53	M-v	1	MPC	50627	2002 QC ₁₈
2002 QQ ₁₉	15.3	0.15	20031227	214.91640	320.35333	283.45121	7.50670	0.1537030	2.3485178	40	3	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	37794	2002 QQ ₁₉
2002 QB ₂₀	14.6	0.15	20031227	10.76455	121.56686	302.83068	9.00088	0.0663495	3.2131453	38	3	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	38368	2002 QB ₂₀
2002 QM ₂₀	16.9	0.15	20031227	178.56922	120.24826	148.14044	1.24673	0.2172660	2.3876501	57	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	38369	2002 QM ₂₀
2002 QS ₂₀	16.4	0.15	20031227	139.14492	170.90727	157.59978	6.94659	0.1263204	2.3859653	66	4	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	48253	2002 QS ₂₀
2002 QH ₂₁	15.9	0.15	20031227	92.42690	232.13597	153.83337	1.35370	0.2476408	2.5338266	102	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	50627	2002 QH ₂₁
2002 QT ₂₁	16.7	0.15	20031227	48.03504	69.85596	5.07788	2.15504	0.1782448	2.3530122	33	5	1993-2003	0.45	M-v	1	MPC	35360	2002 QT ₂₁
2002 QQ ₂₂	17.2	0.15	20031227	112.79219	6.80045	331.80290	0.95678	0.1858404	2.4512759	35	3	1960-2004	0.38	M-v	3	MPC	50105	2002 QQ ₂₂
2002 QK ₂₄	16.1	0.15	20031227	106.27773	348.77678	330.44530	11.47159	0.1893428	2.6481213	32	4	1996-2003	0.59	M-v	2	MPC	48253	2002 QK ₂₄
2002 QM ₂₄	17.5	0.15	20031227	238.21376	287.16586	333.94398	19.36107	0.0374775	1.9253605	22	3	1996-2004	0.38	M-v	2	MPC	35361	2002 QM ₂₄
2002 QM ₂₅	15.4	0.15	20031227	40.91815	222.45508	180.33199	2.25342	0.0967815	2.9316729	40	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	50105	2002 QM ₂₅
2002 QQ ₂₅	16.3	0.15	20031227	317.31884	343.74975	162.85489	8.79992	0.1572340	2.5169735	38	5	1998-2003	0.52	M-v	1	MPC	50627	2002 QQ ₂₅
2002 QV ₂₆	15.8	0.15	20031227	134.49219	237.70732	34.50590	1.03606	0.1908704	3.1933167	39	6	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	53728	2002 QV ₂₆
2002 QW ₂₆	16.5	0.15	20031227	62.71905	44.15010	354.62181	4.76282	0.1234120	2.6924286	55	5	1991-2004	0.56	M-v	1	MPC	48253	2002 QW ₂₆
2002 QS ₂₇	15.7	0.15	20020814	290.95396	306.31766	93.62561	4.59384	0.0327056	2.7787188	12	1	12 days	0.18			MPC		2002 QS ₂₇
2002 QJ ₂₈	15.8	0.15	20031227	134.17141	169.41643	169.36658	5.70701	0.1279033	2.3775842	90	4	2000-2004	0.62	M-v	2	MPC	38370	2002 QJ ₂₈
2002 QM ₂₈	15.0	0.15	20031227	60.90898	344.35731	0.34351	6.10587	0.1435523	3.1828124	63	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53728	2002 QM ₂₈
2002 QO ₂₈	16.7	0.15	20031227	106.05688	325.39091	359.65911	5.91767	0.1780764	2.6486311	30	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	35363	2002 QO ₂₈
2002 QR ₂₈	15.6	0.15	20031227	63.03476	287.40788	115.55682	9.78176	0.2160413	2.4764400	55	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	48253	2002 QR ₂₈

2002 QU ₂₈	15.7	0.15	20031227	117.61371	228.69004	47.65683	4.55571	0.1265937	3.1501385	39	2	2002-2003	0.34	M-v	4	MPC	53098	2002 QU ₂₈
2002 QT ₂₉	17.9	0.15	20020814	353.15353	216.81856	118.60008	4.62365	0.2816732	2.3015784	12	1	19 days	0.15			MPC		2002 QT ₂₉
2002 QY ₂₉	14.9	0.15	20031227	66.13178	11.29316	0.48529	4.75708	0.0784049	2.7686593	50	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	35363	2002 QY ₂₉
2002 QZ ₂₉	16.1	0.15	20031227	43.90742	28.47920	23.59314	4.97606	0.1133376	2.5807813	68	4	1990-2004	0.47	M-v	1	MPC	53728	2002 QZ ₂₉
2002 QF ₃₀	14.7	0.15	20031227	296.22258	351.48510	136.46843	13.20277	0.0549237	2.9690873	31	4	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	35363	2002 QF ₃₀
2002 QH ₃₀	17.3	0.15	20031227	67.84546	47.96799	353.59543	6.11721	0.1065104	2.3967635	25	3	1997-2004	0.24	M-v	2	MPC	48253	2002 QH ₃₀
2002 QN ₃₀	15.9	0.15	20031227	66.35616	265.70548	87.51472	2.46483	0.1679200	3.2017919	38	3	1997-2003	0.40	M-v	3	MPC	35364	2002 QN ₃₀
2002 QE ₃₁	16.8	0.15	20031227	206.98416	198.62815	34.25319	4.37951	0.1814842	2.4070459	46	5	1995-2003	0.41	M-v	1	MPC	38370	2002 QE ₃₁
2002 QF ₃₂	16.5	0.15	20031227	182.92110	216.54878	26.81867	4.70579	0.2131252	2.5833570	43	4	1994-2003	0.54	M-v	1	MPC	53728	2002 QF ₃₂
2002 QJ ₃₂	13.2	0.15	20031227	20.68580	58.93964	353.96262	12.86385	0.1433231	3.2359849	136	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	53728	2002 QJ ₃₂
2002 QE ₃₃	16.2	0.15	20031227	35.16777	308.32409	111.54175	2.55089	0.0720577	2.7867935	35	4	1993-2004	0.47	M-v	2	MPC	50628	2002 QE ₃₃
2002 QM ₃₃	14.1	0.15	20031227	73.07843	228.82985	141.27759	13.71662	0.1373945	2.8838388	64	4	1997-2002	0.57	M-v	1	MPC	38370	2002 QM ₃₃
2002 QQ ₃₄	16.7	0.15	20031227	66.30008	253.00631	147.45333	5.46446	0.1162052	2.5827169	47	5	1990-2004	0.45	M-v	1	MPC	50628	2002 QQ ₃₄
2002 QT ₃₄	15.2	0.15	20031227	104.04574	171.41869	152.59749	9.13515	0.1677694	2.9960381	71	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	38370	2002 QT ₃₄
2002 QH ₃₅	15.6	0.15	20031227	73.99583	17.60547	357.50466	5.02440	0.0772558	2.7766218	56	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	50628	2002 QH ₃₅
2002 QC ₃₆	15.1	0.15	20031227	162.71327	191.66008	93.48693	3.99461	0.0681344	2.6404644	50	3	2000-2003	0.47	M-v	4	MPC	38371	2002 QC ₃₆
2002 QQ ₃₈	16.3	0.15	20031227	52.24153	37.79784	16.03468	1.80574	0.0461025	2.6859059	59	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	37798	2002 QQ ₃₈
2002 QC ₃₉	16.0	0.15	20031227	50.58434	259.32154	147.64028	1.73114	0.1421015	3.0126259	43	3	1999-2004	0.69	M-v	3	MPC	48253	2002 QC ₃₉
2002 QL ₄₀	15.7	0.15	20031227	74.94632	38.73986	353.20058	13.37190	0.2468345	2.6724938	85	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	38371	2002 QL ₄₀
2002 QM ₄₀	16.8	0.15	20031227	198.11888	197.77255	77.34235	3.43219	0.1532953	2.1563120	70	4	1993-2004	0.56	M-v	3	MPC	48253	2002 QM ₄₀
2002 QD ₄₂	16.5	0.15	20031227	87.92845	21.08875	336.81894	12.58417	0.2351634	2.6210946	29	4	1996-2004	0.41	M-v	1	MPC	35370	2002 QD ₄₂
2002 QV ₄₂	15.0	0.15	20031227	86.44890	254.78877	88.79107	8.57914	0.1441928	2.7537678	46	3	1998-2004	0.72	M-v	3	MPC	50629	2002 QV ₄₂
2002 QJ ₄₃	16.3	0.15	20031227	135.76158	209.35515	113.25102	8.22487	0.1450277	2.3372286	47	4	1998-2004	0.43	M-v	1	MPC	35371	2002 QJ ₄₃
2002 QP ₄₃	16.2	0.15	20031227	125.40984	257.11346	84.02165	3.35440	0.2313635	2.3361056	78	3	1994-2004	0.60	M-v	2	MPC	48253	2002 QP ₄₃
2002 QF ₄₄	15.3	0.15	20031227	75.44785	19.14022	352.63009	14.78715	0.1277575	2.6523556	61	3	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	35371	2002 QF ₄₄
2002 QL ₄₄	14.3	0.15	20031227	88.05959	196.92368	127.72184	11.46643	0.1109089	2.9631685	51	3	2000-2004	0.48	M-v	3	MPC	53098	2002 QL ₄₄
2002 QR ₄₄	14.5	0.15	20031227	103.70656	309.15006	31.53653	2.42767	0.1076521	2.9060885	74	4	2000-2003	0.69	M-v	1	MPC	38372	2002 QR ₄₄
2002 QU ₄₄	15.8	0.15	20031227	99.61348	10.43850	351.27372	4.11286	0.1031339	2.6927211	80	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	48253	2002 QU ₄₄
2002 QJ ₄₅	17.5	0.15	20031227	185.88416	111.01373	174.80910	1.78780	0.1656120	2.1870787	42	4	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	50107	2002 QJ ₄₅
2002 QR ₄₆	16.2	0.15	20031227	105.27650	344.65580	13.36295	2.79431	0.2368733	2.4386994	87	4	1997-2004	0.47	M-v	2	MPC	38372	2002 QR ₄₆
2002 QS ₄₆	15.8	0.15	20031227	58.63915	166.66876	253.39111	7.07773	0.1824143	2.5810152	53	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	48253	2002 QS ₄₆
2002 QA ₄₇	16.5	0.15	20031227	172.10465	41.40491	259.04220	8.77880	0.2410529	2.3043031	48	3	1960-2004	0.52	M-v	3	MPC	37798	2002 QA ₄₇
2002 QB ₄₇	14.5	0.15	20031227	105.93769	111.60430	252.11922	11.50340	0.2842870	2.6750989	114	5	1954-2004	0.52	M-v	1	MPC	41775	2002 QB ₄₇
2002 QG ₄₇	16.9	0.15	20031227	173.23873	248.58652	58.16438	6.22259	0.2771012	2.1429968	77	5	1977-2004	0.66	M-v	2	MPC	50629	2002 QG ₄₇
2002 QS ₄₇	14.8	0.15	20031227	333.54886	270.51114	237.82922	12.98396	0.0727434	2.5932020	70	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	43471	2002 QS ₄₇
2002 QG ₄₈	16.0	0.15	20031227	112.10789	245.69769	67.18763	0.58713	0.0624175	2.7754026	39	4	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	47214	2002 QG ₄₈
2002 QO ₄₈	16.3	0.15	20031227	56.56949	75.79803	333.40155	10.63920	0.2010746	2.6069186	22	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	47214	2002 QO ₄₈
2002 QB ₄₉	17.8	0.15	20020814	337.14873	357.20493	0.82427	4.39532	0.2420705	2.6896185	13	1	35 days	0.24			MPC		2002 QB ₄₉
2002 QY ₄₉	15.5	0.15	20031227	269.89675	159.18445	20.78959	5.46982	0.1992007	2.5961982	42	4	1994-2003	0.40	M-v	1	MPC	53728	2002 QY ₄₉
2002 QL ₅₀	16.4	0.15	20020903	113.71165	6.28497	206.14593	3.90611	0.0989213	2.5649065	18	1	41 days	0.41			MPC		2002 QL ₅₀
2002 QS ₅₀	16.8	0.15	20031227	21.44836	315.44472	129.09015	2.56016	0.0962849	2.6478219	54	3	2000-2004	0.37	M-v	3	MPC	53728	2002 QS ₅₀
2002 QX ₅₀	14.6	0.15	20031227	3.63305	133.30866	289.43042	3.41957	0.0946049	3.4436320	70	3	1993-2003	0.50	M-v	3	MPC	50108	2002 QX ₅₀
2002 QM ₅₁	16.8	0.15	20020814	347.31716	7.03752	338.89215	13.33196	0.0543947	2.7125944	12	1	34 days	0.29			MPC		2002 QM ₅₁
2002 QO ₅₁	18.4	0.15	20020814	301.98760	259.25605	148.47398	7.44959	0.1755851	2.2920756	15	1	25 days	0.36			MPC		2002 QO ₅₁
2002 QN ₅₃	17.3	0.15	20031227	77.21982	245.01895	138.93316	6.03984	0.1358043	2.5879876	25	3	2000-2004	0.27	M-v	3	MPC	50109	2002 QN ₅₃
2002 QS ₅₃	16.9	0.15	20031227	342.43931	352.46245	129.75441	4.60997	0.0668424	2.4517957	33	4	1995-2004	0.45	M-v	1	MPC	50109	2002 QS ₅₃
2002 QR ₅₄	16.3	0.15	20031227	81.90923	9.00121	338.73459	1.29162	0.1359264	2.9738334	26	3	1997-2003	0.39	M-v	4	MPC	50110	2002 QR ₅₄
2002 QR ₅₅	17.0	0.15	20031227	347.15970	7.46556	124.48694	1.52303	0.1045920	2.3049595	62	3	1997-2004	0.43	M-v	4	MPC	53098	2002 QR ₅₅
2002 QT ₅₅	17.3	0.15	20020903	22.26673	320.80880	343.47591	7.47951	0.2092970	2.7626748	21	1	50 days	0.26			MPC		2002 QT ₅₅
2002 QD ₅₆	16.6	0.15	20020903	193.37947	43.65030	103.65680	3.18791	0.1435576	2.3604866	9	1	43 days	0.28			MPC		2002 QD ₅₆
2002 QB ₅₇	16.0	0.15	20031227	6.08123	220.49219	204.85963	1.68283	0.0387136	2.9582120	46	3	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	53099	2002 QB ₅₇
2002 QH ₅₇	17.3	0.15	20031227	175.86458	52.00316	243.29797	0.72082	0.1227487	2.2111829	33	3	1999-2004	0.50	M-v	4	MPC	53099	2002 QH ₅₇
2002 QL ₅₇	16.4	0.15	20020814	347.71308	20.43069	325.40573	9.94578	0.1313029	2.9409654	15	1	37 days	0.25			MPC		2002 QL ₅₇

2002 QN ₅₇	17.5	0.15	20020814	302.09858	235.53313	162.60796	4.51852	0.1083396	2.2616698	11	1	29 days	0.21		MPC		2002 QN ₅₇
2002 QD ₅₈	16.8	0.15	20031227	106.66437	49.86569	324.07502	5.08973	0.1499377	2.3101364	51	3	1997–2002	0.46	M-v	4	MPC	53099 2002 QD ₅₈
2002 QE ₅₈	18.5	0.15	20020814	342.56806	40.82535	313.59388	1.76371	0.2014106	2.2211039	10	1	28 days	0.18			MPC	2002 QE ₅₈
2002 QF ₅₈	15.9	0.15	20031227	28.28089	68.12819	0.64092	1.91001	0.0575763	2.6215412	39	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	53100 2002 QF ₅₈
2002 QT ₅₈	16.7	0.15	20020814	335.79483	229.07635	135.10320	10.71739	0.2080509	3.0741963	12	1	39 days	0.31			MPC	2002 QT ₅₈
2002 QU ₅₈	16.8	0.15	20020903	6.13078	195.42660	136.58838	10.84691	0.2120338	2.5864447	24	1	43 days	0.56			MPC	2002 QU ₅₈
2002 QV ₅₈	16.4	0.15	20020903	351.09473	130.96143	216.02096	4.67145	0.0761839	2.7248073	22	1	41 days	0.30			MPC	2002 QV ₅₈
2002 QW ₅₈	17.6	0.15	20020814	342.45786	48.24679	315.98127	11.37938	0.3023142	3.1111541	16	1	30 days	0.35			MPC	2002 QW ₅₈
2002 QX ₅₈	17.6	0.15	20020814	36.05454	77.93123	199.63999	3.37313	0.2033486	2.4259883	12	1	29 days	0.20			MPC	2002 QX ₅₈
2002 QY ₅₈	16.4	0.15	20020814	1.07750	7.94207	323.18615	16.56987	0.1817808	3.1548535	17	1	30 days	0.34			MPC	2002 QY ₅₈
2002 QZ ₅₈	17.1	0.15	20020814	331.58523	193.96851	172.95961	9.67773	0.1130968	2.7715124	15	1	30 days	0.32			MPC	2002 QZ ₅₈
2002 QB ₅₉	17.4	0.15	20020814	18.72887	15.82980	286.13667	3.08871	0.1996018	2.6021425	17	1	29 days	0.33			MPC	2002 QB ₅₉
2002 QD ₅₉	17.8	0.15	20020814	325.90728	124.66552	261.72172	4.09147	0.2610540	2.6429341	15	1	30 days	0.27			MPC	2002 QD ₅₉
2002 RA	16.8	0.15	20031227	121.47308	44.08613	318.81574	4.53906	0.2876961	2.2566093	64	1	117 days	0.58	M-v	4	MPC	41775 2002 RA
2002 RE	16.3	0.15	20031227	107.22464	251.58070	91.73312	9.21384	0.3417904	2.7391629	29	1	87 days	0.43	M-v	4	MPC	38373 2002 RE
2002 RQ	15.8	0.15	20031227	100.36487	244.61454	130.45391	8.23283	0.1580998	2.7468622	44	1	104 days	0.54	M-v	3	MPC	48254 2002 RQ
2002 RW	14.1	0.15	20031227	37.75026	246.33433	160.10286	24.27442	0.2142732	3.1394798	46	1	82 days	0.53	M-v	4	MPC	38373 2002 RW
2002 RY	18.0	0.15	20031227	149.25679	114.69965	215.35061	8.54779	0.3093170	2.2216441	33	1	96 days	0.52	M-v	3	MPC	48254 2002 RY
2002 RA ₁	15.0	0.15	20031227	33.55397	351.25221	27.66985	12.69915	0.1308331	3.1186967	95	3	1999–2003	0.53	M-v	2	MPC	53100 2002 RA ₁
2002 RN ₁	15.2	0.15	20031227	26.78322	166.61525	271.29102	12.75984	0.1547259	2.6936460	68	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	38373 2002 RN ₁
2002 RY ₁	16.1	0.15	20031227	74.57992	89.45116	306.30295	3.05687	0.1483259	2.6794129	81	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50632 2002 RY ₁
2002 RQ ₂	15.2	0.15	20031227	93.54024	302.12810	35.08013	0.89790	0.1504944	3.1664195	81	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	50110 2002 RQ ₂
2002 RS ₂	16.6	0.15	20031227	113.03942	222.12052	141.11920	1.97437	0.1881618	2.4542483	69	5	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	50632 2002 RS ₂
2002 RV ₂	16.1	0.15	20031227	139.97371	173.01752	155.38483	1.82227	0.2175128	2.3979379	80	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	50632 2002 RV ₂
2002 RF ₃	15.9	0.15	20031227	118.09788	300.90994	57.78822	2.15691	0.2009224	2.4297472	79	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41775 2002 RF ₃
2002 RG ₃	14.7	0.15	20031227	144.46890	207.35645	74.45900	2.71729	0.1109146	3.0999672	66	3	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	38373 2002 RG ₃
2002 RH ₃	15.5	0.15	20031227	109.69926	325.00423	52.69418	3.02573	0.2317661	2.3896567	73	1	192 days	0.52	M-v	3	MPC	50632 2002 RH ₃
2002 RU ₃	15.6	0.15	20031227	307.62939	358.21303	162.46190	8.41225	0.0157758	2.3687908	35	5	1973–2003	0.63	M-v	1	MPC	50632 2002 RU ₃
2002 RK ₄	16.3	0.15	20031227	188.16165	39.18412	209.58518	12.81644	0.1194378	2.5872845	29	4	1993–2002	0.60	M-v	2	MPC	48254 2002 RK ₄
2002 RP ₄	14.8	0.15	20031227	264.61024	300.86798	254.63305	13.46309	0.0533180	2.5260173	41	4	2000–2003	0.67	M-v	1	MPC	38374 2002 RP ₄
2002 RC ₅	16.0	0.15	20031227	90.64998	178.27407	222.51411	10.16799	0.2255371	2.4152626	48	1	144 days	0.44	M-v	3	MPC	41775 2002 RC ₅
2002 RH ₅	15.4	0.15	20031227	222.54011	293.72902	285.76125	12.34503	0.1203663	3.0156423	31	3	2000–2003	0.43	M-v	2	MPC	50110 2002 RH ₅
2002 RN ₅	16.1	0.15	20031227	89.17219	178.08128	208.40068	13.02464	0.1812906	2.6238966	38	1	63 days	0.58	M-v	4	MPC	41776 2002 RN ₅
2002 RD ₆	15.1	0.15	20031227	69.68187	191.43861	171.19810	9.09877	0.1320726	3.0526891	46	4	2000–2004	0.80	M-v	1	MPC	48254 2002 RD ₆
2002 RQ ₆	16.9	0.15	20031227	207.90425	19.71358	254.25877	1.17587	0.0812268	2.1523336	65	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	38374 2002 RQ ₆
2002 RA ₇	16.8	0.15	20031227	117.86621	197.07872	154.44673	6.90499	0.1134047	2.3216058	33	3	1997–2003	0.36	M-v	3	MPC	50633 2002 RA ₇
2002 RB ₇	16.2	0.15	20031227	103.49742	14.95788	330.99508	11.59301	0.1934955	2.6025246	42	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	38374 2002 RB ₇
2002 RJ ₇	16.0	0.15	20020903	350.63347	8.11378	348.94573	17.09446	0.1890177	3.1320785	18	1	33 days	0.68			MPC	2002 RJ ₇
2002 RM ₇	16.8	0.15	20031227	127.15693	324.27722	15.82050	3.50126	0.1838078	2.3273768	56	4	1995–2004	0.70	M-v	2	MPC	40949 2002 RM ₇
2002 RX ₇	15.0	0.15	20031227	341.53690	344.07193	117.16777	3.09464	0.0248516	2.8603473	69	4	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	50633 2002 RX ₇
2002 RB ₈	14.9	0.15	20031227	83.92958	16.81370	351.52806	8.68038	0.1613970	2.7671764	104	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	38375 2002 RB ₈
2002 RP ₈	15.5	0.15	20031227	115.95393	207.74082	152.52978	5.82471	0.2015291	2.7327447	63	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	40949 2002 RP ₈
2002 RT ₈	15.7	0.15	20031227	83.35767	1.62975	50.79930	7.64382	0.2797204	2.7827317	127	1	177 days	0.59	M-v	3	MPC	41776 2002 RT ₈
2002 RK ₉	15.3	0.15	20031227	120.63678	274.43194	23.27027	2.73323	0.0699255	3.0923453	61	5	1995–2003	0.49	M-v	1	MPC	53729 2002 RK ₉
2002 RP ₉	16.9	0.15	20031227	177.17538	119.59968	146.42452	2.63507	0.2030337	2.4098451	32	5	1991–2002	0.53	M-v	2	MPC	48255 2002 RP ₉
2002 RQ ₉	16.3	0.15	20031227	79.98816	225.91707	174.47492	3.32707	0.1837835	2.4262729	58	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	37802 2002 RQ ₉
2002 RJ ₁₀	16.9	0.15	20031227	107.00037	201.47089	148.13425	3.47968	0.1023609	2.5438263	35	4	1993–2003	0.45	M-v	1	MPC	50110 2002 RJ ₁₀
2002 RF ₁₁	16.0	0.15	20031227	145.51508	131.29040	150.72768	7.14560	0.1773824	2.7318085	57	4	1991–2003	0.59	M-v	1	MPC	48255 2002 RF ₁₁
2002 RJ ₁₁	16.3	0.15	20031227	5.50588	230.79297	247.50002	1.29026	0.0449828	2.4120339	70	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50111 2002 RJ ₁₁
2002 RH ₁₂	13.3	0.15	20031227	45.94894	196.74544	179.74017	11.27080	0.1669618	3.9790750	118	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48255 2002 RH ₁₂
2002 RJ ₁₂	16.7	0.15	20031227	125.48141	338.96078	349.85968	10.06094	0.1451113	2.7060917	43	1	85 days	0.70	M-v	4	MPC	41776 2002 RJ ₁₂
2002 RM ₁₂	14.9	0.15	20031227	87.98524	172.43902	182.17177	2.28413	0.1557116	3.0856866	70	3	1997–2003	0.59	M-v	4	MPC	48255 2002 RM ₁₂
2002 RV ₁₂	16.6	0.15	20031227	120.34348	171.59430	164.73681	2.88176	0.2753304	2.6315755	69	4	1998–2004	0.40	M-v	1	MPC	40950 2002 RV ₁₂

2002 RE ₁₃	13.6	0.15	20031227	56.80221	26.72359	0.25670	18.64940	0.1028337	3.2431655	74	1	146 days	0.51	M-v	3	MPC	41776	2002 RE ₁₃
2002 RF ₁₃	17.0	0.15	20031227	123.64987	337.01896	23.23616	3.03321	0.2049367	2.3809334	69	3	1991-2002	0.55	M-v	3	MPC	50633	2002 RF ₁₃
2002 RH ₁₃	15.8	0.15	20031227	168.35229	132.46214	163.63306	9.33554	0.0380097	2.6247667	42	4	1996-2002	0.69	M-v	1	MPC	48255	2002 RH ₁₃
2002 RN ₁₃	15.0	0.15	20031227	62.74424	249.12209	154.28763	5.71266	0.2052196	2.9420132	81	4	1994-2004	0.49	M-v	2	MPC	48255	2002 RN ₁₃
2002 RP ₁₃	15.1	0.15	20031227	53.21963	220.04881	168.79348	4.92977	0.0833995	3.2379673	56	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	40950	2002 RP ₁₃
2002 RB ₁₄	15.9	0.15	20031227	125.87606	163.00144	164.45883	2.48010	0.0616323	2.7556905	47	5	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	48255	2002 RB ₁₄
2002 RE ₁₄	16.2	0.15	20031227	143.40798	136.96500	154.90202	1.95770	0.2166997	2.7702321	27	3	2000-2004	0.49	M-v	5	MPC	50634	2002 RE ₁₄
2002 RY ₁₄	16.3	0.15	20031227	89.44130	31.67325	356.28186	2.80557	0.0612987	2.4693396	63	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	48255	2002 RY ₁₄
2002 RA ₁₅	16.9	0.15	20031227	88.43322	245.61001	168.45141	1.84392	0.2244996	2.3557548	68	5	1993-2002	0.58	M-v	1	MPC	50634	2002 RA ₁₅
2002 RJ ₁₅	16.1	0.15	20031227	102.26711	224.76799	173.98279	6.03614	0.1571706	2.2497365	60	1	98 days	0.50	M-v	4	MPC	41776	2002 RJ ₁₅
2002 RN ₁₅	16.3	0.15	20031227	70.78317	82.40993	334.08687	5.67122	0.1144063	2.4138196	48	5	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	50634	2002 RN ₁₅
2002 RD ₁₆	16.1	0.15	20031227	118.04595	84.57291	275.27441	1.59514	0.1790509	2.4105776	56	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50634	2002 RD ₁₆
2002 RP ₁₆	15.4	0.15	20031227	63.89859	237.67018	167.57608	9.76971	0.2193983	2.7617420	71	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	50111	2002 RP ₁₆
2002 RR ₁₆	17.2	0.15	20031227	157.39022	140.69270	166.83994	3.13543	0.1326045	2.3941585	43	4	1995-2003	0.53	M-v	1	MPC	37806	2002 RR ₁₆
2002 RU ₁₆	16.5	0.15	20031227	164.58553	124.43815	178.67909	2.90518	0.1643964	2.3269208	74	4	1995-2004	0.44	M-v	1	MPC	38376	2002 RU ₁₆
2002 RV ₁₆	16.2	0.15	20031227	105.91531	5.22718	341.33192	8.89413	0.1676311	2.7176245	49	1	90 days	0.57	M-v	3	MPC	48255	2002 RV ₁₆
2002 RK ₁₇	15.1	0.15	20031227	56.83960	236.97565	169.96351	5.38129	0.2450495	2.9386919	59	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC	38377	2002 RK ₁₇
2002 RQ ₁₇	16.6	0.15	20031227	124.03713	25.45299	344.84616	3.09112	0.1861115	2.2525594	50	1	77 days	0.47	M-v	4	MPC	41776	2002 RQ ₁₇
2002 RV ₁₇	15.8	0.15	20031227	32.05133	109.12967	348.69628	6.97513	0.0637803	2.3255688	58	4	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	38377	2002 RV ₁₇
2002 RB ₁₈	16.3	0.15	20031227	87.75935	248.19783	161.13951	5.15763	0.1275281	2.3061646	60	4	1995-2004	0.62	M-v	1	MPC	40951	2002 RB ₁₈
2002 RQ ₁₈	15.1	0.15	20031227	89.59787	210.81042	160.58402	9.70265	0.1731256	2.7594083	64	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	38377	2002 RQ ₁₈
2002 RV ₁₈	15.6	0.15	20031227	108.00188	224.47060	163.80791	11.12801	0.1819432	2.3186926	88	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	41777	2002 RV ₁₈
2002 RA ₁₉	15.0	0.15	20031227	123.12892	180.42799	133.41822	4.70819	0.0990102	3.0327990	39	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	48256	2002 RA ₁₉
2002 RE ₁₉	17.2	0.15	20031227	147.29018	329.15897	8.34583	6.80358	0.2230414	2.2588205	53	1	212 days	0.53	M-v	3	MPC	48256	2002 RE ₁₉
2002 RN ₁₉	14.2	0.15	20031227	104.78336	332.88581	10.51939	13.20673	0.1082556	2.9119876	102	4	1992-2004	0.67	M-v	3	MPC	41777	2002 RN ₁₉
2002 RR ₁₉	16.2	0.15	20031227	125.37557	263.30326	102.95679	3.62447	0.1348131	2.3022620	88	4	2000-2004	0.55	M-v	1	MPC	48256	2002 RR ₁₉
2002 RP ₂₀	14.9	0.15	20031227	62.71158	17.72554	11.47824	10.48254	0.1585425	3.0237363	75	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	50634	2002 RP ₂₀
2002 RX ₂₀	14.7	0.15	20031227	68.16223	7.73304	5.84443	9.59598	0.0876928	3.0719741	88	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	37809	2002 RX ₂₀
2002 RG ₂₁	15.7	0.15	20031227	11.60402	320.26158	153.22004	6.27034	0.0369656	2.3283637	49	6	1994-2004	0.78	M-v	1	MPC	50634	2002 RG ₂₁
2002 RH ₂₁	14.3	0.15	20031227	45.17401	253.78803	164.85112	20.37803	0.2609646	3.0541687	43	1	98 days	0.43	M-v	4	MPC	41777	2002 RH ₂₁
2002 RO ₂₁	16.8	0.15	20031227	120.04596	213.61458	116.70128	3.38188	0.2099586	2.6654592	47	4	1991-2003	0.55	M-v	2	MPC	48256	2002 RO ₂₁
2002 RT ₂₁	15.8	0.15	20031227	103.44228	347.87170	33.25754	1.76397	0.1873367	2.3902860	66	1	86 days	0.45	M-v	4	MPC	38378	2002 RT ₂₁
2002 RF ₂₂	15.0	0.15	20031227	62.32520	23.61577	7.09798	6.95104	0.1170096	2.8790246	91	3	2000-2003	0.70	M-v	2	MPC	48256	2002 RF ₂₂
2002 RY ₂₃	17.3	0.15	20031227	143.71859	108.06579	224.60198	0.81382	0.2112681	2.2831561	47	5	1992-2004	0.46	M-v	1	MPC	48256	2002 RY ₂₃
2002 RK ₂₄	15.9	0.15	20031227	128.42344	357.29235	323.66781	3.40165	0.1002848	2.6597876	48	4	1992-2003	0.71	M-v	2	MPC	50111	2002 RK ₂₄
2002 RT ₂₄	15.0	0.15	20031227	107.33856	70.89103	318.28400	1.59251	0.2085298	2.7385992	91	1	149 days	0.48	M-v	4	MPC	41777	2002 RT ₂₄
2002 RC ₂₅	15.7	0.15	20031227	93.23792	192.73663	232.97212	1.36451	0.1896159	2.5559761	112	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	50635	2002 RC ₂₅
2002 RK ₂₅	14.2	0.15	20031227	162.96538	292.11508	34.22839	12.45953	0.1779748	2.5916378	121	4	1996-2004	0.45	M-v	2	MPC	50635	2002 RK ₂₅
2002 RL ₂₅	15.1	0.15	20031227	106.57929	33.12243	356.13441	3.37741	0.2327622	2.6731615	119	5	1993-2004	0.59	M-v	2	MPC	50635	2002 RL ₂₅
2002 RS ₂₅	19.5	0.15	20031227	77.13435	25.98166	341.63170	10.54138	0.5253887	3.1696570	40	1	47 days	0.62	M-v	5	MPC	38378	2002 RS ₂₅
2002 RB ₂₆	15.9	0.15	20031227	86.20012	47.58634	329.16690	7.67436	0.2648052	2.7212554	76	4	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	48256	2002 RB ₂₆
2002 RE ₂₆	15.9	0.15	20031227	140.48024	295.92004	43.43606	5.33033	0.1936807	2.3171792	71	5	1997-2004	0.55	M-v	2	MPC	48256	2002 RE ₂₆
2002 RQ ₂₆	17.8	0.15	20031227	178.82591	50.56432	242.12304	5.49353	0.1917933	2.2372751	42	1	84 days	0.47	M-v	4	MPC	48256	2002 RQ ₂₆
2002 RA ₂₈	17.1	0.15	20031227	160.30951	184.82709	142.10231	5.70622	0.2193890	2.3484755	32	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC	48256	2002 RA ₂₈
2002 RE ₂₈	15.3	0.15	20031227	137.98500	150.86216	193.22178	8.36819	0.1412795	2.6836575	103	5	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50635	2002 RE ₂₈
2002 RF ₂₈	14.6	0.15	20031227	130.08689	290.35140	68.44779	6.82580	0.1170214	2.7394608	127	4	1997-2004	0.60	M-v	2	MPC	41777	2002 RF ₂₈
2002 RQ ₂₈	18.5	0.15	20020903	354.40597	209.44085	159.49224	9.36436	0.5695862	3.7076918	39	1	27 days	0.46			MPC		2002 RQ ₂₈
2002 RJ ₂₉	16.9	0.15	20031227	161.83476	52.15433	255.05356	2.02078	0.1670152	2.2992431	45	4	1992-2004	0.56	M-v	2	MPC	38379	2002 RJ ₂₉
2002 RP ₂₉	17.9	0.15	20031227	124.33548	72.64771	328.77979	13.41951	0.1464007	1.9898494	50	1	111 days	0.59	M-v	4	MPC	41778	2002 RP ₂₉
2002 RQ ₂₉	16.6	0.15	20031227	178.92472	1.57616	291.76297	4.88512	0.1866916	2.2157582	61	5	1992-2003	0.66	M-v	1	MPC	48256	2002 RQ ₂₉
2002 RT ₂₉	17.0	0.15	20031227	157.83372	8.23328	298.78851	5.51216	0.1392461	2.3762618	42	1	88 days	0.45	M-v	3	MPC	48256	2002 RT ₂₉
2002 RV ₂₉	17.6	0.15	20031227	144.74775	75.34929	254.07305	4.61564	0.1859493	2.3023593	40	1	80 days	0.65	M-v	3	MPC	48256	2002 RV ₂₉
2002 RA ₃₀	15.9	0.15	20031227	161.93516	63.19290	225.37108	5.62673	0.1214607	2.5452576	49	5	1990-2003	0.59	M-v	1	MPC	53730	2002 RA ₃₀

2002 RW ₃₀	16.2	0.15	20031227	92.24704	40.99023	322.74533	7.86564	0.2916953	2.7913581	55	1	88 days	0.50	M-v	4	MPC	38380	2002 RW ₃₀
2002 RJ ₃₁	15.9	0.15	20031227	215.00098	317.59992	282.68129	4.31579	0.1958203	2.3787019	109	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	50636	2002 RJ ₃₁
2002 RK ₃₁	16.6	0.15	20031227	163.85531	51.38969	242.64471	3.69175	0.1930501	2.4072787	65	3	1995-2002	0.59	M-v	3	MPC	48257	2002 RK ₃₁
2002 RO ₃₁	15.2	0.15	20031227	16.51753	151.17800	294.57900	3.94122	0.0843632	2.7561992	87	3	1998-2004	0.66	M-v	3	MPC	53730	2002 RO ₃₁
2002 RQ ₃₁	15.0	0.15	20031227	118.58036	145.61032	186.13504	8.49869	0.1477862	2.6995239	49	1	116 days	0.41	M-v	3	MPC	41778	2002 RQ ₃₁
2002 RB ₃₂	15.8	0.15	20031227	19.86961	221.14525	228.98412	4.04224	0.0705170	2.6188869	64	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	53730	2002 RB ₃₂
2002 RG ₃₂	16.3	0.15	20031227	192.21519	307.86676	324.34461	5.77766	0.1006372	2.4233239	54	4	1993-2003	0.55	M-v	1	MPC	48257	2002 RG ₃₂
2002 RH ₃₂	15.5	0.15	20031227	344.16473	150.26826	330.11838	8.95598	0.1054472	2.7662228	50	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	50113	2002 RH ₃₂
2002 RN ₃₂	14.5	0.15	20031227	344.47721	146.95482	315.17056	4.40566	0.1115945	3.2217472	79	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	48257	2002 RN ₃₂
2002 RP ₃₂	16.7	0.15	20031227	206.51075	6.40245	261.24962	2.64458	0.0927661	2.3146979	61	5	1992-2003	0.63	M-v	1	MPC	50113	2002 RP ₃₂
2002 RY ₃₂	14.7	0.15	20031227	110.65222	114.84922	190.46639	7.70837	0.2826100	3.1709283	102	5	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	48257	2002 RY ₃₂
2002 RK ₃₃	15.7	0.15	20031227	78.42189	170.17266	184.93416	6.62025	0.1513832	3.1962263	54	3	2000-2003	0.44	M-v	3	MPC	48257	2002 RK ₃₃
2002 RV ₃₃	15.4	0.15	20031227	129.56137	318.14327	334.87331	9.82674	0.1528596	3.0525210	57	4	2000-2003	0.64	M-v	1	MPC	48257	2002 RV ₃₃
2002 RW ₃₃	16.6	0.15	20031227	108.52299	178.53433	188.78865	6.22869	0.1257468	2.4289558	69	5	1991-2004	0.59	M-v	1	MPC	38380	2002 RW ₃₃
2002 RY ₃₃	15.5	0.15	20031227	171.67229	334.89536	301.64101	2.61194	0.0739558	2.6591025	49	4	1998-2004	0.48	M-v	2	MPC	40955	2002 RY ₃₃
2002 RM ₃₄	15.6	0.15	20031227	40.62932	58.92307	32.70246	6.59884	0.0506733	2.3545871	73	3	1999-2004	0.73	M-v	3	MPC	40955	2002 RM ₃₄
2002 RP ₃₄	14.7	0.15	20031227	99.98003	173.25064	158.94191	18.20265	0.1366209	3.1547726	55	3	2001-2003	0.72	M-v	3	MPC	38381	2002 RP ₃₄
2002 RS ₃₆	16.8	0.15	20031227	92.94869	45.99580	316.56180	8.36304	0.2063687	2.7195397	27	1	88 days	0.37	M-v	3	MPC	48257	2002 RS ₃₆
2002 RK ₃₇	16.0	0.15	20031227	78.94102	293.49924	47.21001	1.36232	0.1774301	3.1388955	36	4	1997-2003	0.40	M-v	1	MPC	48257	2002 RK ₃₇
2002 RN ₃₇	17.0	0.15	20031227	172.13270	105.24139	190.01898	6.21080	0.1236901	2.2950111	66	5	1991-2003	0.53	M-v	1	MPC	48257	2002 RN ₃₇
2002 RC ₃₈	15.5	0.15	20031227	334.59350	337.33192	141.83288	9.98455	0.0735602	2.5522516	59	4	2000-2003	0.63	M-v	1	MPC	48258	2002 RC ₃₈
2002 RD ₃₈	16.4	0.15	20031227	80.65757	259.95552	120.66171	2.57044	0.2435735	2.6628592	37	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MPC	37819	2002 RD ₃₈
2002 RG ₃₈	15.5	0.15	20031227	183.59867	295.69245	311.53330	7.51844	0.1206469	2.7225641	46	3	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	35392	2002 RG ₃₈
2002 RO ₃₈	15.7	0.15	20031227	108.30517	0.02040	329.57485	13.63030	0.1878797	2.7979098	34	1	122 days	0.47	M-v	3	MPC	48258	2002 RO ₃₈
2002 RT ₃₈	16.3	0.15	20031227	91.83449	313.33501	43.18342	2.71772	0.0779842	2.6389129	51	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	48258	2002 RT ₃₈
2002 RW ₃₈	14.8	0.15	20031227	242.19542	241.38842	313.93400	10.71966	0.1028727	2.6981872	44	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	35392	2002 RW ₃₈
2002 RD ₃₉	17.0	0.15	20031227	128.60120	104.09142	230.24998	1.78369	0.2072742	2.4104176	42	3	1991-2004	0.61	M-v	3	MPC	47215	2002 RD ₃₉
2002 RF ₃₉	16.0	0.15	20031227	65.54686	189.95260	187.20661	4.37025	0.0443989	2.7705167	38	5	1998-2003	0.69	M-v	1	MPC	35392	2002 RF ₃₉
2002 RP ₃₉	14.2	0.15	20031227	32.19834	271.56114	146.77600	13.82404	0.2798513	3.2077128	55	3	1996-2004	0.69	M-v	2	MPC	50637	2002 RP ₃₉
2002 RV ₃₉	17.4	0.15	20031227	181.26083	166.38757	121.83930	3.70304	0.1621783	2.1993662	43	5	1996-2004	0.54	M-v	2	MPC	48258	2002 RV ₃₉
2002 RB ₄₀	17.0	0.15	20031227	98.63971	247.07627	132.16851	2.80528	0.2181099	2.4350621	46	4	1991-2002	0.66	M-v	2	MPC	38382	2002 RB ₄₀
2002 RC ₄₀	15.4	0.15	20031227	75.54953	233.88889	136.02028	5.12302	0.1138390	2.8120613	72	5	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	50637	2002 RC ₄₀
2002 RL ₄₀	15.1	0.15	20031227	107.94676	221.40060	97.21834	3.43131	0.0724439	3.0249960	50	5	1994-2004	0.60	M-v	1	MPC	50637	2002 RL ₄₀
2002 RP ₄₀	14.6	0.15	20031227	118.92704	164.04026	132.54018	6.71229	0.0898513	3.2140827	28	4	2000-2003	0.59	M-v	1	MPC	35393	2002 RP ₄₀
2002 RS ₄₀	14.4	0.15	20031227	53.70724	280.48381	105.98835	3.19859	0.1758833	3.0915010	72	4	1994-2004	0.47	M-v	1	MPC	50113	2002 RS ₄₀
2002 RU ₄₀	16.2	0.15	20031227	138.33361	251.23501	47.14460	2.43634	0.1922485	2.6467609	42	4	1997-2003	0.62	M-v	2	MPC	38382	2002 RU ₄₀
2002 RW ₄₀	17.0	0.15	20031227	114.51917	5.82403	13.55619	1.83635	0.2824255	2.2914386	47	1	78 days	0.46	M-v	4	MPC	41778	2002 RW ₄₀
2002 RH ₄₁	15.6	0.15	20031227	108.01176	359.10557	352.83790	11.17116	0.1215008	2.5400958	85	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	38382	2002 RH ₄₁
2002 RO ₄₁	16.4	0.15	20031227	78.71384	334.95385	43.67262	4.25643	0.1228144	2.6571603	44	5	1991-2004	0.73	M-v	1	MPC	50638	2002 RO ₄₁
2002 RF ₄₂	14.8	0.15	20031227	56.93640	252.48814	125.71008	5.89222	0.1583685	3.1864993	87	6	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	50638	2002 RF ₄₂
2002 RN ₄₂	14.9	0.15	20031227	71.82143	17.05648	350.43537	15.37953	0.2632189	3.1131947	51	1	85 days	0.49	M-v	4	MPC	41778	2002 RN ₄₂
2002 RP ₄₂	13.5	0.15	20031227	60.64653	342.27283	0.04022	8.44059	0.2799909	3.9636857	92	3	1994-2003	0.53	M-v	2	MPC	41778	2002 RP ₄₂
2002 RQ ₄₂	15.3	0.15	20031227	48.64315	315.86528	84.76100	2.13816	0.1480247	2.9768819	69	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	50638	2002 RQ ₄₂
2002 RT ₄₂	15.3	0.15	20031227	60.41389	220.92804	124.39301	3.99784	0.2524468	3.1633419	49	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	38382	2002 RT ₄₂
2002 RU ₄₂	16.4	0.15	20031227	181.20732	286.17158	1.57464	6.69381	0.1557480	2.2535124	64	4	1992-2004	0.64	M-v	1	MPC	37821	2002 RU ₄₂
2002 RE ₄₃	15.0	0.15	20031227	61.12192	40.54821	8.83964	9.07496	0.2264348	2.7306871	70	4	1998-2004	0.72	M-v	1	MPC	40956	2002 RE ₄₃
2002 RB ₄₄	15.3	0.15	20031227	170.43497	155.58295	127.98536	4.64644	0.0895408	2.5264080	61	4	1998-2003	0.73	M-v	1	MPC	38383	2002 RB ₄₄
2002 RZ ₄₅	17.0	0.15	20031227	101.22797	23.32800	15.56225	4.66439	0.1484069	2.2354917	50	4	1992-2003	0.61	M-v	2	MPC	41778	2002 RZ ₄₅
2002 RH ₄₆	16.8	0.15	20031227	145.51000	236.53691	83.20476	3.19319	0.2223910	2.3688921	56	4	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	50639	2002 RH ₄₆
2002 RJ ₄₆	16.3	0.15	20031227	127.65750	343.01931	12.07331	7.52316	0.1294624	2.3046047	68	4	1999-2004	0.72	M-v	2	MPC	50639	2002 RJ ₄₆
2002 RZ ₄₆	16.6	0.15	20031227	211.55872	133.76794	129.58209	4.58457	0.1670568	2.1860606	45	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	37823	2002 RZ ₄₆
2002 RB ₄₇	15.2	0.15	20031227	53.96364	268.95319	155.79864	14.95820	0.1967913	2.6582832	53	3	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	37823	2002 RB ₄₇
2002 RH ₄₇	17.0	0.15	20031227	89.40142	12.82523	34.68693	4.82334	0.1107622	2.2546845	45	4	1999-2004	0.64	M-v	2	MPC	50639	2002 RH ₄₇

2002 RK ₄₇	15.5	0.15	20031227	106.93431	249.69090	64.30653	3.88078	0.2173484	3.1327849	50	4	1995-2002	0.46	M-v	2	MPC	50639	2002 RK ₄₇
2002 RM ₄₈	16.6	0.15	20031227	149.87404	237.06884	81.13449	3.35856	0.2018042	2.3648489	71	3	1995-2004	0.55	M-v	3	MPC	40957	2002 RM ₄₈
2002 RU ₄₈	16.9	0.15	20031227	147.03192	239.40135	95.91413	1.08398	0.2232185	2.2662947	72	3	1994-2002	0.52	M-v	4	MPC	50639	2002 RU ₄₈
2002 RX ₄₈	16.5	0.15	20031227	83.62219	230.50732	151.24122	8.66230	0.1762539	2.7344563	56	4	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	40957	2002 RX ₄₈
2002 RC ₄₉	16.3	0.15	20031227	131.86242	225.24092	120.45961	2.13835	0.2071978	2.3827499	62	4	1993-2004	0.49	M-v	2	MPC	40958	2002 RC ₄₉
2002 RH ₄₉	16.2	0.15	20031227	188.53121	138.30786	140.75313	5.49620	0.1781467	2.3141962	40	4	1998-2004	0.68	M-v	3	MPC	50114	2002 RH ₄₉
2002 RN ₄₉	15.5	0.15	20031227	92.52480	9.94285	22.06846	6.76084	0.0855010	2.4033195	78	5	1997-2004	0.62	M-v	1	MPC	41779	2002 RN ₄₉
2002 RZ ₄₉	14.3	0.15	20031227	133.59928	141.51700	158.60946	9.69262	0.0736224	3.1608682	46	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	50639	2002 RZ ₄₉
2002 RN ₅₀	16.3	0.15	20031227	143.65306	183.25993	145.70514	6.82777	0.1157540	2.4581872	41	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	50639	2002 RN ₅₀
2002 RR ₅₀	16.3	0.15	20031227	142.90601	263.68218	67.95402	2.24529	0.2033344	2.3885016	63	4	1998-2004	0.71	M-v	2	MPC	48258	2002 RR ₅₀
2002 RK ₅₁	15.1	0.15	20031227	88.00946	233.05523	142.08051	4.26843	0.1055115	2.7979009	68	5	1995-2004	0.72	M-v	1	MPC	40959	2002 RK ₅₁
2002 RL ₅₁	15.8	0.15	20031227	95.04633	246.06202	93.85316	2.36785	0.2454845	3.1663373	68	5	1991-2002	0.50	M-v	1	MPC	50639	2002 RL ₅₁
2002 RM ₅₁	16.3	0.15	20031227	158.60284	177.77954	135.56298	3.06664	0.1696078	2.3977941	66	4	1998-2004	0.73	M-v	2	MPC	50115	2002 RM ₅₁
2002 RS ₅₁	13.7	0.15	20031227	58.85169	332.23876	56.29479	4.16407	0.1241110	3.2594149	101	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	53730	2002 RS ₅₁
2002 RT ₅₁	15.9	0.15	20031227	53.93681	21.10185	50.81736	4.51870	0.0899387	2.5365556	55	5	1990-2004	0.68	M-v	2	MPC	50639	2002 RT ₅₁
2002 RW ₅₁	14.1	0.15	20031227	6.60098	70.88820	25.41239	11.88049	0.1653574	3.1940624	104	3	1999-2004	0.63	M-v	2	MPC	53730	2002 RW ₅₁
2002 RY ₅₁	15.8	0.15	20031227	157.98611	238.57652	60.79984	5.44797	0.1260464	2.6277291	79	5	1996-2003	0.71	M-v	1	MPC	50639	2002 RY ₅₁
2002 RM ₅₂	14.9	0.15	20031227	95.22381	237.40328	123.93023	2.92766	0.0910259	2.9168411	65	3	1992-2004	0.55	M-v	4	MPC	37828	2002 RM ₅₂
2002 RT ₅₂	15.1	0.15	20031227	21.09190	91.56557	350.91681	13.56699	0.1719058	2.7305855	65	4	1998-2004	0.74	M-v	1	MPC	50115	2002 RT ₅₂
2002 RN ₅₃	16.0	0.15	20031227	111.01441	258.98021	66.52596	2.93773	0.0922642	2.9341803	40	4	1992-2004	0.62	M-v	1	MPC	50640	2002 RN ₅₃
2002 RW ₅₃	17.0	0.15	20031227	92.08859	252.23159	133.38097	6.46566	0.1323206	2.4682067	28	4	1997-2004	0.74	M-v	2	MPC	48258	2002 RW ₅₃
2002 RE ₅₆	15.1	0.15	20031227	85.37052	193.80788	194.85944	11.81438	0.1845267	2.6776199	97	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	50640	2002 RE ₅₆
2002 RY ₅₆	16.0	0.15	20031227	94.70516	55.49850	317.42685	3.59562	0.1166374	2.6789979	56	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	50640	2002 RY ₅₆
2002 RE ₅₇	14.5	0.15	20031227	163.00822	12.67468	249.14084	4.15543	0.1335305	3.1563020	95	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53730	2002 RE ₅₇
2002 RV ₅₈	14.6	0.15	20031227	64.02180	230.33674	165.58700	8.46458	0.0922320	3.0083912	91	4	1999-2004	0.60	M-v	1	MPC	50640	2002 RV ₅₈
2002 RY ₅₈	15.0	0.15	20031227	33.13875	152.28403	265.98115	4.49717	0.1104655	3.0587141	90	3	1997-2004	0.50	M-v	2	MPC	53730	2002 RY ₅₈
2002 RF ₅₉	15.8	0.15	20031227	70.86071	78.20712	308.96586	6.00254	0.0367937	2.7537046	62	4	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	38387	2002 RF ₅₉
2002 RH ₅₉	15.7	0.15	20031227	46.50292	125.52424	313.36668	6.14113	0.0771573	2.4314204	44	3	2000-2004	0.45	M-v	3	MPC	50640	2002 RH ₅₉
2002 RB ₆₀	14.7	0.15	20031227	86.22737	83.86056	287.03004	5.20376	0.0305979	2.7116358	65	4	2000-2004	0.54	M-v	1	MPC	38387	2002 RB ₆₀
2002 RK ₆₀	16.5	0.15	20031227	161.04679	221.75839	81.60013	3.08425	0.2172354	2.4494134	66	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	50641	2002 RK ₆₀
2002 RM ₆₁	15.4	0.15	20031227	138.54024	279.15346	34.41839	8.66204	0.2271620	2.7006572	81	3	2001-2003	0.70	M-v	2	MPC	48260	2002 RM ₆₁
2002 RN ₆₁	14.7	0.15	20031227	86.62823	355.34789	26.86393	13.80095	0.0587489	2.8048105	77	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	50641	2002 RN ₆₁
2002 RY ₆₁	16.1	0.15	20031227	177.00489	280.09524	25.63752	7.15090	0.1328052	2.3878287	56	3	2001-2004	0.54	M-v	3	MPC	50641	2002 RY ₆₁
2002 RJ ₆₂	15.8	0.15	20031227	117.41061	185.75978	179.90275	15.28092	0.1914835	2.6139113	79	4	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	41780	2002 RJ ₆₂
2002 RM ₆₂	15.6	0.15	20031227	143.46636	158.68633	176.70895	15.65283	0.1727125	2.5676912	70	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	48260	2002 RM ₆₂
2002 RO ₆₂	14.7	0.15	20031227	143.90117	301.71462	34.39494	15.01235	0.1046838	2.6337130	90	4	1992-2004	0.59	M-v	2	MPC	40963	2002 RO ₆₂
2002 RP ₆₂	16.2	0.15	20031227	161.88165	178.15014	139.47139	5.23827	0.2700706	2.3622431	68	4	1991-2002	0.65	M-v	1	MPC	41780	2002 RP ₆₂
2002 RX ₆₂	16.0	0.15	20031227	136.48024	231.03363	112.91997	3.54860	0.2411738	2.5441315	86	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50641	2002 RX ₆₂
2002 RN ₆₃	16.6	0.15	20031227	154.89421	263.35894	90.95889	4.14958	0.1756452	2.2762006	71	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	41780	2002 RN ₆₃
2002 RP ₆₄	15.3	0.15	20031227	86.15016	228.09878	183.16051	13.40784	0.1935077	2.7792194	72	4	1995-2003	0.65	M-v	2	MPC	48260	2002 RP ₆₄
2002 RA ₆₆	14.3	0.15	20031227	76.68337	7.67651	358.44040	9.08367	0.1020620	3.0800514	60	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MPC	41781	2002 RA ₆₆
2002 RC ₆₆	16.9	0.15	20020903	28.07103	313.03364	346.37164	32.24171	0.2153559	2.6054425	21	1	41 days	0.45			MPC		2002 RC ₆₆
2002 RD ₆₆	16.3	0.15	20031227	258.92485	286.74488	327.27111	17.31712	0.0662479	1.9350254	56	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	38388	2002 RD ₆₆
2002 RQ ₆₇	14.2	0.15	20031227	307.99421	255.58840	249.62707	8.68653	0.0130772	3.0410226	50	4	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	40964	2002 RQ ₆₇
2002 RH ₆₈	15.6	0.15	20031227	350.27488	166.04473	301.85572	11.17744	0.1152133	2.7445338	98	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MPC	48260	2002 RH ₆₈
2002 RJ ₆₈	15.8	0.15	20031227	76.13537	129.94938	276.24179	6.00891	0.0952387	2.3604371	83	4	1999-2004	0.73	M-v	1	MPC	48260	2002 RJ ₆₈
2002 RA ₇₀	15.1	0.15	20031227	48.31210	107.70384	289.86806	1.62265	0.0995678	2.9615922	42	4	1994-2003	0.57	M-v	1	MPC	38389	2002 RA ₇₀
2002 RR ₇₀	16.0	0.15	20031227	203.81571	5.40999	233.09978	8.09561	0.1189171	2.5747666	38	3	2001-2003	0.46	M-v	2	MPC	50116	2002 RR ₇₀
2002 RS ₇₀	14.9	0.15	20031227	312.25709	244.21028	240.52325	9.55717	0.0407288	2.9848608	87	2	2002-2004	0.48	M-v	3	MPC	53100	2002 RS ₇₀
2002 RT ₇₂	15.8	0.15	20031227	90.47133	38.14337	320.44664	2.93900	0.1125676	2.7514491	58	4	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	50642	2002 RT ₇₂
2002 RU ₇₂	16.7	0.15	20031227	197.51782	70.05602	171.97121	7.64461	0.1229358	2.6203314	33	3	2001-2003	0.39	M-v	3	MPC	35405	2002 RU ₇₂
2002 RY ₇₂	15.2	0.15	20031227	40.03605	80.78966	339.50091	10.92294	0.1935134	2.8676035	67	3	1998-2004	0.50	M-v	2	MPC	38390	2002 RY ₇₂
2002 RH ₇₅	14.6	0.15	20031227	36.03663	246.57764	171.75763	12.42347	0.2318176	3.1150598	79	3	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	41781	2002 RH ₇₅

2002 RO ₇₆	15.3	0.15	20031227	110.72229	186.77633	135.52344	2.69452	0.0310840	3.0641900	42	4	1992-2003	0.44	M-v	1	MP	50117	2002 RO ₇₆
2002 RR ₇₆	16.4	0.15	20031227	77.08263	16.87201	9.50679	2.45914	0.1483249	2.6868679	57	4	1996-2004	0.58	M-v	3	MP	50117	2002 RR ₇₆
2002 RS ₇₆	17.0	0.15	20031227	141.94601	348.36492	334.81604	0.64546	0.2044492	2.3920895	56	4	1991-2004	0.41	M-v	2	MP	40964	2002 RS ₇₆
2002 RM ₇₇	16.0	0.15	20031227	81.90651	166.90386	215.08029	2.41611	0.1865859	2.7125648	48	4	1995-2004	0.47	M-v	1	MP	48261	2002 RM ₇₇
2002 RB ₇₈	15.5	0.15	20031227	70.19044	346.90312	30.29708	1.43550	0.1063703	2.9489946	74	5	1992-2003	0.51	M-v	1	MP	48261	2002 RB ₇₈
2002 RX ₇₈	16.7	0.15	20031227	116.23872	158.24029	205.78936	0.88792	0.1872508	2.3960348	78	5	1991-2004	0.49	M-v	2	MP	38391	2002 RX ₇₈
2002 RY ₇₈	15.1	0.15	20031227	221.30152	239.50633	348.64737	12.51684	0.1472068	2.5706712	41	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MP	50117	2002 RY ₇₈
2002 RD ₇₉	14.0	0.15	20031227	144.55034	284.01758	358.33141	10.65809	0.1035848	3.0690941	60	3	2000-2003	0.59	M-v	3	MP	38391	2002 RD ₇₉
2002 RK ₇₉	16.1	0.15	20031227	94.06413	2.26303	0.47517	6.14752	0.0438310	2.7196155	44	4	1991-2004	0.59	M-v	2	MP	48261	2002 RK ₇₉
2002 RQ ₇₉	16.6	0.15	20031227	212.62001	310.45754	305.96884	2.25462	0.0918380	2.3717656	52	5	1991-2004	0.61	M-v	1	MP	50643	2002 RQ ₇₉
2002 RF ₈₀	15.2	0.15	20031227	8.05246	209.47749	237.56199	0.27185	0.1685902	3.2075632	53	5	1991-2004	0.50	M-v	1	MP	50643	2002 RF ₈₀
2002 RP ₈₀	16.0	0.15	20031227	138.44443	115.21044	204.68675	1.32452	0.1245403	2.5948560	54	5	1996-2003	0.60	M-v	1	MP	50643	2002 RP ₈₀
2002 RR ₈₀	17.3	0.15	20031227	137.95162	21.97274	317.80544	1.52498	0.1842520	2.3531526	62	3	1993-2004	0.63	M-v	2	MP	48261	2002 RR ₈₀
2002 RS ₈₀	16.9	0.15	20031227	222.03378	267.92332	348.66930	4.56227	0.1641776	2.1881166	44	5	1996-2004	0.71	M-v	1	MP	48261	2002 RS ₈₀
2002 RU ₈₀	15.2	0.15	20031227	51.97676	254.66144	172.48217	13.18661	0.1521366	2.6420172	63	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MP	41782	2002 RU ₈₀
2002 RQ ₈₁	16.5	0.15	20031227	109.78717	66.75753	294.58600	0.76984	0.1325890	2.5531445	54	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MP	48261	2002 RQ ₈₁
2002 RR ₈₁	17.1	0.15	20031227	146.42734	140.48930	181.96017	3.36309	0.1928701	2.4115823	62	6	1991-2004	0.58	M-v	1	MP	48261	2002 RR ₈₁
2002 RS ₈₁	16.3	0.15	20031227	125.02824	176.50383	177.86756	1.13655	0.1854409	2.4078294	70	4	1997-2004	0.55	M-v	2	MP	48261	2002 RS ₈₁
2002 RV ₈₁	16.8	0.15	20031227	163.01131	94.96185	221.48362	1.40414	0.1488479	2.2920586	71	5	1996-2004	0.47	M-v	1	MP	48261	2002 RV ₈₁
2002 RH ₈₂	14.4	0.15	20031227	64.57242	62.89255	354.92235	14.87781	0.2758696	2.7692685	89	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MP	41782	2002 RH ₈₂
2002 RX ₈₂	15.2	0.15	20031227	17.21205	140.02176	307.07078	1.90431	0.0850192	2.8838240	99	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MP	48262	2002 RX ₈₂
2002 RC ₈₃	15.3	0.15	20031227	100.32363	7.52070	29.50839	7.42036	0.1369521	2.3460315	80	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MP	40967	2002 RC ₈₃
2002 RQ ₈₃	16.5	0.15	20031227	158.54051	183.34007	133.16155	1.63679	0.1223153	2.3994661	88	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MP	50643	2002 RQ ₈₃
2002 RH ₈₄	16.1	0.15	20031227	83.14240	58.30798	337.90771	2.43763	0.1908691	2.6406282	89	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MP	41782	2002 RH ₈₄
2002 RM ₈₄	14.5	0.15	20031227	352.09602	287.67357	185.79015	11.92255	0.1135059	2.9697963	85	4	1995-2004	0.53	M-v	1	MP	53730	2002 RM ₈₄
2002 RE ₈₅	16.1	0.15	20031227	154.71563	352.09734	340.57006	2.84868	0.0662651	2.3403519	56	4	1997-2004	0.52	M-v	2	MP	40967	2002 RE ₈₅
2002 RL ₈₅	14.8	0.15	20031227	45.85137	52.54950	1.48444	10.87120	0.1902742	3.1727159	128	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MP	48262	2002 RL ₈₅
2002 RV ₈₅	15.1	0.15	20031227	70.19943	229.91049	170.85455	9.26437	0.1654029	2.8056687	62	4	1999-2004	0.44	M-v	1	MP	50118	2002 RV ₈₅
2002 RK ₈₆	14.7	0.15	20031227	105.40128	163.88303	181.07191	20.10450	0.0448084	3.0380682	70	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MP	50643	2002 RK ₈₆
2002 RV ₈₆	14.3	0.15	20031227	113.81887	334.58279	355.30140	8.86827	0.0801192	3.1697109	54	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MP	50644	2002 RV ₈₆
2002 RD ₈₇	16.6	0.15	20031227	140.25305	315.32040	359.07702	3.24421	0.1518274	2.7261766	41	3	1993-2003	0.63	M-v	4	MP	37851	2002 RD ₈₇
2002 RF ₈₇	15.3	0.15	20031227	72.00940	18.15213	4.63819	8.04489	0.0753915	3.0587823	96	3	1994-2003	0.48	M-v	3	MP	37852	2002 RF ₈₇
2002 RP ₈₇	16.4	0.15	20031227	97.66654	242.16024	158.20427	4.76161	0.1365625	2.3756744	61	4	1998-2004	0.47	M-v	1	MP	40969	2002 RP ₈₇
2002 RW ₈₇	17.2	0.15	20031227	115.66632	34.71668	346.40987	1.92536	0.2179031	2.3609248	87	4	1973-2004	0.53	M-v	2	MP	48262	2002 RW ₈₇
2002 RC ₈₈	16.5	0.15	20031227	171.12436	6.31275	297.55047	1.53240	0.2371081	2.2942788	78	4	1998-2004	0.50	M-v	2	MP	48262	2002 RC ₈₈
2002 RR ₈₉	16.6	0.15	20031227	225.74275	263.67892	354.58585	6.10829	0.0656781	2.2127638	37	2	2001-2002	0.63	M-v	4	MP	37853	2002 RR ₈₉
2002 RS ₉₀	15.7	0.15	20031227	76.23643	32.66518	352.76792	13.93140	0.0428173	2.7794084	32	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MP	37854	2002 RS ₉₀
2002 RC ₉₁	15.8	0.15	20031227	81.08678	222.20158	176.29341	21.93541	0.0992847	2.5703939	71	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	50644	2002 RC ₉₁
2002 RT ₉₂	15.3	0.15	20031227	85.42201	219.66782	143.44890	0.84750	0.1708749	3.1127498	91	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MP	50644	2002 RT ₉₂
2002 RZ ₉₂	14.1	0.15	20031227	74.69085	24.65510	351.34376	5.95132	0.1757182	3.2207669	132	3	1996-2004	0.63	M-v	2	MP	41783	2002 RZ ₉₂
2002 RB ₉₃	15.2	0.15	20031227	206.16394	22.76418	207.97808	12.76263	0.0148138	3.0461388	34	4	1990-2003	0.61	M-v	1	MP	48263	2002 RB ₉₃
2002 RK ₉₃	14.5	0.15	20031227	111.94514	14.80855	305.26112	8.48099	0.1009715	3.1404985	54	5	1994-2003	0.60	M-v	2	MP	48263	2002 RK ₉₃
2002 RL ₉₃	15.4	0.15	20031227	96.94812	75.26153	303.29247	7.18919	0.1890504	2.5632168	95	4	1996-2004	0.57	M-v	2	MP	48263	2002 RL ₉₃
2002 RX ₉₃	15.8	0.15	20031227	100.76881	159.70746	193.06412	6.03480	0.0772285	2.8770022	50	4	1997-2003	0.44	M-v	1	MP	50118	2002 RX ₉₃
2002 RC ₉₅	15.5	0.15	20031227	162.63486	291.89399	8.42881	8.79683	0.1602933	2.5734868	68	4	1973-2004	0.67	M-v	3	MP	53730	2002 RC ₉₅
2002 RJ ₉₅	15.6	0.15	20031227	75.16148	30.99294	7.01434	5.05408	0.0479560	2.7370564	88	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MP	43472	2002 RJ ₉₅
2002 RS ₉₅	16.3	0.15	20031227	108.65060	144.89294	208.02103	2.47592	0.2013180	2.7879115	75	4	1993-2004	0.47	M-v	1	MP	50644	2002 RS ₉₅
2002 RT ₉₅	16.1	0.15	20031227	163.30755	352.74550	325.13593	1.25797	0.1767198	2.3416694	92	5	1991-2004	0.57	M-v	1	MP	50644	2002 RT ₉₅
2002 RW ₉₅	16.6	0.15	20031227	166.27468	75.65948	244.06924	0.82055	0.2216499	2.2476265	83	4	1998-2004	0.44	M-v	1	MP	40971	2002 RW ₉₅
2002 RX ₉₅	15.3	0.15	20031227	28.35888	107.11218	335.34288	3.65316	0.1063644	2.9910929	88	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MP	50644	2002 RX ₉₅
2002 RF ₉₆	16.6	0.15	20031227	157.33777	97.49909	214.16956	1.76243	0.2061808	2.4570425	70	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MP	37860	2002 RF ₉₆
2002 RJ ₉₆	15.7	0.15	20031227	125.76321	64.30987	269.57822	1.07288	0.0896072	2.8678152	70	4	1997-2004	0.50	M-v	1	MP	48263	2002 RJ ₉₆
2002 RU ₉₆	15.8	0.15	20031227	188.92623	302.62684	8.24579	8.17107	0.0460127	2.2561879	93	5	1994-2004	0.62	M-v	1	MP	43472	2002 RU ₉₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 57891

2002 RZ ₉₆	15.5	0.15	20031227	129.23650	324.20329	19.78535	4.74311	0.1491797	2.5736842	57	4	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	41783	2002 RZ ₉₆
2002 RU ₉₇	14.7	0.15	20031227	352.97047	114.53595	1.90459	10.94271	0.0807208	3.0487408	57	4	1994-2004	0.55	M-v	3	MPC	48263	2002 RU ₉₇
2002 RC ₉₈	14.6	0.15	20031227	89.98972	1.38579	8.04493	9.22065	0.0712335	3.0601794	69	3	1994-2004	0.46	M-v	3	MPC	41784	2002 RC ₉₈
2002 RQ ₉₈	15.1	0.15	20031227	140.40807	297.61797	17.01960	12.17143	0.1724926	2.7856013	65	4	1960-2004	0.63	M-v	1	MPC	50644	2002 RQ ₉₈
2002 RA ₉₉	15.9	0.15	20031227	130.56062	149.68697	185.30828	12.94387	0.2123956	2.6431242	72	5	1997-2004	0.51	M-v	1	MPC	50644	2002 RA ₉₉
2002 RM ₉₉	15.4	0.15	20031227	141.89230	306.30573	3.49418	8.45592	0.2546765	2.7406970	81	5	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	50645	2002 RM ₉₉
2002 RP ₉₉	15.9	0.15	20031227	103.88342	197.66465	181.29652	13.38473	0.2379702	2.6184404	72	3	1998-2002	0.59	M-v	2	MPC	50645	2002 RP ₉₉
2002 RH ₁₀₁	13.8	0.15	20031227	101.55634	339.22892	13.22682	9.57863	0.2163283	3.1581980	125	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPC	40975	2002 RH ₁₀₁
2002 RG ₁₀₂	14.5	0.15	20031227	131.38225	141.54445	215.37781	12.29182	0.0517520	2.7319629	120	4	1997-2004	0.59	M-v	2	MPC	41784	2002 RG ₁₀₂
2002 RY ₁₀₂	14.7	0.15	20031227	177.83712	278.95121	25.07718	13.14485	0.2033307	2.5816748	93	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	50645	2002 RY ₁₀₂
2002 RS ₁₀₃	17.2	0.15	20031227	160.42587	135.54158	189.34348	5.90394	0.1559402	2.3689861	50	4	1991-2002	0.51	M-v	2	MPC	40978	2002 RS ₁₀₃
2002 RH ₁₀₄	15.8	0.15	20031227	162.38925	117.91254	206.24930	4.77624	0.2397295	2.3306491	87	5	1994-2004	0.53	M-v	2	MPC	41785	2002 RH ₁₀₄
2002 RV ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	94.82444	92.36257	313.00771	1.18962	0.1462886	2.6449211	114	4	1997-2003	0.62	M-v	1	MPC	50645	2002 RV ₁₀₄
2002 RE ₁₀₅	16.6	0.15	20031227	131.88412	359.42007	7.25701	7.05260	0.1284534	2.2822707	47	2	1995-2002	0.49	M-v	3	MPC	37872	2002 RE ₁₀₅
2002 RM ₁₀₅	16.5	0.15	20031227	151.80452	162.27549	190.78826	5.43587	0.1547762	2.2987994	90	5	1997-2004	0.48	M-v	2	MPC	50645	2002 RM ₁₀₅
2002 RS ₁₀₅	15.4	0.15	20031227	134.96607	258.09273	101.45892	2.49706	0.1036594	2.6191341	105	4	1992-2004	0.50	M-v	3	MPC	48264	2002 RS ₁₀₅
2002 RG ₁₀₆	16.0	0.15	20031227	171.21001	312.34181	29.72497	5.75803	0.2106601	2.2216028	118	3	1999-2004	0.56	M-v	2	MPC	41785	2002 RG ₁₀₆
2002 RK ₁₀₆	14.5	0.15	20031227	132.62810	311.14034	46.44469	10.23602	0.1338770	2.7211590	138	5	1996-2004	0.51	M-v	1	MPC	50645	2002 RK ₁₀₆
2002 RM ₁₀₆	15.1	0.15	20031227	139.34417	292.80413	60.18153	4.10071	0.1807960	2.6075881	95	4	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	50645	2002 RM ₁₀₆
2002 RE ₁₀₇	14.1	0.15	20031227	102.14743	12.22334	30.37012	8.40770	0.2203053	2.7929519	95	6	1997-2003	0.64	M-v	1	MPC	43472	2002 RE ₁₀₇
2002 RM ₁₀₇	12.9	0.15	20031227	89.79638	355.44127	53.04400	16.47869	0.2031607	3.1523113	100	5	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	50645	2002 RM ₁₀₇
2002 RQ ₁₀₇	15.2	0.15	20031227	86.57124	24.36229	45.05324	9.04532	0.2061737	2.5855756	126	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	40980	2002 RQ ₁₀₇
2002 RY ₁₀₇	14.6	0.15	20031227	169.37037	271.63961	50.60300	10.06503	0.1327766	2.7220582	77	4	1996-2004	0.53	M-v	3	MPC	50645	2002 RY ₁₀₇
2002 RE ₁₀₈	14.5	0.15	20031227	118.00079	308.74275	53.34378	12.45326	0.3426515	2.9123030	78	4	1992-2004	0.69	M-v	3	MPC	50645	2002 RE ₁₀₈
2002 RG ₁₀₈	15.5	0.15	20031227	114.61538	355.32949	36.74285	3.68465	0.1023103	2.6100355	108	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	50645	2002 RG ₁₀₈
2002 RM ₁₀₈	17.4	0.15	20031227	188.55440	122.73620	163.55459	0.91592	0.1625376	2.2301820	53	6	1994-2003	0.44	M-v	1	MPC	50645	2002 RM ₁₀₈
2002 RR ₁₀₈	15.2	0.15	20031227	74.12477	202.60758	168.46797	10.17579	0.0239246	2.9763944	44	3	1995-2002	0.57	M-v	3	MPC	50645	2002 RR ₁₀₈
2002 RD ₁₀₉	18.3	0.15	20020814	334.79259	218.20699	154.00630	6.41152	0.2038054	2.2400007	17	1	26 days	0.66			MPC		2002 RD ₁₀₉
2002 RH ₁₀₉	16.8	0.15	20031227	35.14219	270.20061	178.75273	6.46187	0.0659896	2.3209572	46	4	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	38397	2002 RH ₁₀₉
2002 RT ₁₀₉	16.1	0.15	20031227	0.60106	206.01037	294.88582	5.17359	0.1233150	2.2785120	40	4	1999-2004	0.54	M-v	1	MPC	50645	2002 RT ₁₀₉
2002 RV ₁₀₉	14.3	0.15	20031227	35.04549	118.48117	302.36879	5.20629	0.1604455	3.1909917	109	3	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	53730	2002 RV ₁₀₉
2002 RD ₁₁₀	15.4	0.15	20031227	233.88626	21.73047	224.96159	5.65260	0.0751650	2.3418059	60	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	43472	2002 RD ₁₁₀
2002 RJ ₁₁₀	15.6	0.15	20031227	60.00102	192.59631	220.23197	6.89648	0.0986097	2.7095821	40	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	48264	2002 RJ ₁₁₀
2002 RE ₁₁₁	13.9	0.15	20031227	122.43070	62.16913	267.45216	5.68847	0.1165559	3.0251482	109	3	1997-2003	0.62	M-v	3	MPC	41786	2002 RE ₁₁₁
2002 RQ ₁₁₁	15.0	0.15	20031227	159.47782	357.17559	328.06114	7.29517	0.2566736	2.5345810	63	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41786	2002 RQ ₁₁₁
2002 RB ₁₁₃	15.6	0.15	20031227	126.47885	98.59292	251.81671	5.77581	0.1498970	2.4396840	93	3	1998-2004	0.48	M-v	2	MPC	41786	2002 RB ₁₁₃
2002 RD ₁₁₃	13.9	0.15	20031227	130.81206	289.57990	330.11723	15.18647	0.1780420	3.1048460	53	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	53730	2002 RD ₁₁₃
2002 RM ₁₁₄	16.0	0.15	20031227	125.23940	293.59200	54.59662	3.18053	0.1215397	2.5865922	82	4	1994-2004	0.53	M-v	3	MPC	48264	2002 RM ₁₁₄
2002 RR ₁₁₄	16.1	0.15	20031227	139.34420	192.31253	128.30507	7.65190	0.0570873	2.6608655	33	4	2000-2003	0.44	M-v	1	MPC	37883	2002 RR ₁₁₄
2002 RO ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	318.43813	145.76443	1.38831	4.78367	0.0512578	2.4476238	40	4	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	35414	2002 RO ₁₁₅
2002 RP ₁₁₅	17.3	0.15	20031227	158.24611	196.00383	113.43025	4.56993	0.1390362	2.3103965	24	3	1998-2004	0.64	M-v	4	MPC	50646	2002 RP ₁₁₅
2002 RN ₁₁₆	15.9	0.15	20031227	56.27628	119.55025	299.43053	8.12397	0.2729385	2.7725119	72	3	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	41787	2002 RN ₁₁₆
2002 RS ₁₁₆	15.4	0.15	20031227	173.40488	35.11292	274.47616	6.62506	0.1275856	2.3979848	70	6	1995-2004	0.63	M-v	1	MPC	41787	2002 RS ₁₁₆
2002 RX ₁₁₆	15.8	0.15	20031227	328.73344	244.33950	297.53448	6.98319	0.0463667	2.2379153	70	5	1995-2004	0.63	M-v	2	MPC	41787	2002 RX ₁₁₆
2002 RC ₁₁₇	24.9	0.15	20031227	113.22561	222.07830	169.83495	2.49448	0.6298179	2.4487343	48	1	15 days	0.81	M-v	5	MPC	35656	2002 RC ₁₁₇
2002 RR ₁₁₇	15.6	0.15	20031227	330.18475	338.00517	211.59234	5.43123	0.1442306	2.2128705	25	1	64 days	0.54	M-v	5	MPC		2002 RR ₁₁₇
2002 RW ₁₁₇	14.5	0.15	20031227	113.89579	120.86624	252.53729	11.36475	0.1621171	2.6543803	125	4	1998-2004	0.66	M-v	1	MPC	41787	2002 RW ₁₁₇
2002 RZ ₁₁₇	14.9	0.15	20031227	206.57655	299.08021	281.92290	12.37244	0.1349251	3.1043483	41	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	37885	2002 RZ ₁₁₇
2002 RG ₁₁₈	14.5	0.15	20031227	72.91447	78.60618	304.83113	6.56707	0.0901427	3.2272355	103	3	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	37885	2002 RG ₁₁₈
2002 RT ₁₁₈	15.1	0.15	20031227	134.94899	297.10675	18.20245	10.05018	0.0932998	3.0163429	52	3	1960-2003	0.69	M-v	4	MPC	53730	2002 RT ₁₁₈
2002 RV ₁₁₈	16.6	0.15	20031227	142.58914	225.87287	190.52821	21.87012	0.1178511	1.8750030	51	2	2001-2002	0.61	M-v	3	MPC	53100	2002 RV ₁₁₈
2002 RJ ₁₁₉	15.5	0.15	20031227	69.43046	96.78879	299.06410	7.53037	0.1991725	2.5860419	40	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	50119	2002 RJ ₁₁₉
2002 RQ ₁₁₉	15.4	0.15	20031227	150.33366	327.22571	353.13424	11.86996	0.2846247	2.4305216	75	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	41787	2002 RQ ₁₁₉

2002 RT ₁₁₉	13.5	0.15	20031227	68.75093	64.92200	341.20258	12.74203	0.1006829	2.9351514	106	3	1999-2004	0.61	M-v	2	MPC	50646	2002 RT ₁₁₉
2002 RF ₁₂₀	16.2	0.15	20031227	146.70763	189.07405	97.05311	6.25220	0.1354392	2.7097820	51	5	1996-2003	0.38	M-v	1	MPC	50646	2002 RF ₁₂₀
2002 RF ₁₂₁	14.1	0.15	20031227	65.64456	82.43528	339.27944	12.64614	0.2013890	2.7286691	105	3	1998-2004	0.73	M-v	2	MPC	40985	2002 RF ₁₂₁
2002 RH ₁₂₁	14.6	0.15	20031227	46.12697	108.89966	335.38744	11.01220	0.1540804	2.6947505	61	3	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	40986	2002 RH ₁₂₁
2002 RK ₁₂₁	14.0	0.15	20031227	111.23082	68.89362	274.21619	7.48372	0.0942450	3.0247198	63	3	2000-2003	0.59	M-v	2	MPC	43472	2002 RK ₁₂₁
2002 RN ₁₂₁	12.8	0.15	20031227	78.10111	85.27983	260.13455	7.42420	0.1778340	3.9437288	105	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	40986	2002 RN ₁₂₁
2002 RV ₁₂₁	14.2	0.15	20031227	167.92995	32.10390	248.47814	8.32808	0.1063900	2.9558263	57	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	50646	2002 RV ₁₂₁
2002 RX ₁₂₁	13.9	0.15	20031227	149.54174	196.97277	91.18079	11.06351	0.0490961	3.0360088	60	3	2000-2004	0.61	M-v	2	MPC	40987	2002 RX ₁₂₁
2002 RY ₁₂₁	15.3	0.15	20031227	45.36298	351.40226	72.65232	10.40605	0.0684919	2.6473302	45	3	2000-2004	0.67	M-v	2	MPC	37888	2002 RY ₁₂₁
2002 RR ₁₂₂	16.7	0.15	20031227	134.38493	283.83903	78.64419	7.36020	0.1940868	2.2238373	68	4	1998-2002	0.54	M-v	1	MPC	48265	2002 RR ₁₂₂
2002 RB ₁₂₃	14.1	0.15	20031227	11.20890	29.58271	56.56398	12.96745	0.1599986	3.1838268	53	3	1997-2004	0.47	M-v	2	MPC	37889	2002 RB ₁₂₃
2002 RH ₁₂₃	14.5	0.15	20031227	39.07754	275.36546	132.33615	10.75962	0.0430652	3.1472664	55	5	1995-2003	0.64	M-v	1	MPC	48265	2002 RH ₁₂₃
2002 RJ ₁₂₃	15.8	0.15	20031227	126.19144	268.25109	80.86320	6.66979	0.1210907	2.4694259	57	5	1993-2004	0.70	M-v	2	MPC	50647	2002 RJ ₁₂₃
2002 RW ₁₂₄	15.5	0.15	20031227	128.49623	224.92211	90.59777	6.83422	0.2611989	2.6188880	24	1	56 days	0.46	M-v	4	MPC		2002 RW ₁₂₄
2002 RB ₁₂₅	15.7	0.15	20031227	86.71634	89.65616	305.20940	6.85808	0.1938224	2.6051754	63	4	1960-2003	0.66	M-v	1	MPC	50647	2002 RB ₁₂₅
2002 RS ₁₂₅	15.7	0.15	20031227	309.68448	210.67739	321.81164	23.48351	0.2514748	2.2776134	48	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MPC	37889	2002 RS ₁₂₅
2002 RN ₁₂₆	15.7	0.15	20031227	144.60361	223.91004	67.98414	6.66470	0.1503378	2.5979586	52	5	1993-2003	0.65	M-v	1	MPC	50647	2002 RN ₁₂₆
2002 RQ ₁₂₆	16.1	0.15	20031227	172.84857	221.32927	52.36262	7.10078	0.1235117	2.4479212	22	3	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	37889	2002 RQ ₁₂₆
2002 RY ₁₂₆	15.2	0.15	20031227	346.44839	281.53994	186.35350	21.81025	0.1002241	2.5636112	45	5	1990-2004	0.54	M-v	1	MPC	48265	2002 RY ₁₂₆
2002 RF ₁₂₇	15.0	0.15	20031227	342.37028	275.43139	193.38700	21.66943	0.0923450	2.6568404	52	5	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	53730	2002 RF ₁₂₇
2002 RG ₁₂₈	14.9	0.15	20031227	12.46391	197.03903	242.01961	14.11491	0.2469892	3.1764594	26	3	1997-2004	0.45	M-v	2	MPC	50647	2002 RG ₁₂₈
2002 RT ₁₂₈	14.9	0.15	20031227	279.63430	265.16493	273.79625	13.68094	0.1123823	2.4785910	63	3	2000-2004	0.63	M-v	3	MPC	50647	2002 RT ₁₂₈
2002 RX ₁₂₈	14.3	0.15	20031227	357.96756	72.74335	20.28491	21.60221	0.1472033	3.0682058	31	4	1997-2003	0.85	M-v	1	MPC	50120	2002 RX ₁₂₈
2002 RC ₁₂₉	15.3	0.15	20031227	48.01385	97.01930	341.08712	17.01582	0.2799883	2.7466164	118	3	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	40988	2002 RC ₁₂₉
2002 RN ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	119.41561	261.21347	57.33529	12.43478	0.0252317	2.7854228	28	3	2001-2003	0.51	M-v	3	MPC	37891	2002 RN ₁₃₀
2002 RV ₁₃₀	16.6	0.15	20031227	10.61203	299.28609	182.82496	5.29712	0.1009117	2.3014541	25	4	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	50648	2002 RV ₁₃₀
2002 RA ₁₃₂	15.2	0.15	20031227	353.84245	238.20124	227.48748	14.79614	0.1397846	3.0706007	28	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	37891	2002 RA ₁₃₂
2002 RL ₁₃₂	14.8	0.15	20031227	95.60361	67.57817	271.08778	9.85557	0.2424199	3.1522884	75	4	1985-2004	0.48	M-v	2	MPC	41788	2002 RL ₁₃₂
2002 RS ₁₃₂	17.6	0.15	20020903	340.59259	25.24180	351.21338	13.78524	0.2643298	2.6323680	27	1	43 days	0.83			MPC		2002 RS ₁₃₂
2002 RD ₁₃₃	15.5	0.15	20031227	157.80343	353.41047	14.36312	19.99904	0.0911460	1.9613087	82	4	1977-2004	0.73	M-v	2	MPC	50648	2002 RD ₁₃₃
2002 RQ ₁₃₃	15.1	0.15	20031227	61.33363	3.55941	46.73580	8.47662	0.0758127	2.6148720	29	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50648	2002 RQ ₁₃₃
2002 RZ ₁₃₃	15.6	0.15	20031227	105.18341	229.94628	142.43372	15.36114	0.2397914	2.5281214	71	5	1992-2004	0.63	M-v	1	MPC	48265	2002 RZ ₁₃₃
2002 RF ₁₃₄	14.6	0.15	20031227	342.90288	330.68315	127.49665	11.73866	0.0265215	3.2438425	49	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	48265	2002 RF ₁₃₄
2002 RH ₁₃₄	14.4	0.15	20031227	105.28347	323.34263	26.61718	13.73819	0.1925931	2.7649400	124	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	41788	2002 RH ₁₃₄
2002 RK ₁₃₄	16.7	0.15	20031227	143.11559	211.16489	109.39399	8.35753	0.2286740	2.4486850	29	4	1998-2004	0.44	M-v	2	MPC	50648	2002 RK ₁₃₄
2002 RV ₁₃₄	15.1	0.15	20031227	99.09346	245.73595	105.25929	11.60971	0.1053230	2.9646180	46	3	1994-2004	0.66	M-v	4	MPC	37893	2002 RV ₁₃₄
2002 RY ₁₃₄	16.6	0.15	20031227	100.24403	11.10868	21.36258	6.51116	0.0725139	2.2417818	48	4	1999-2004	0.67	M-v	2	MPC	50648	2002 RY ₁₃₄
2002 RA ₁₃₅	15.3	0.15	20031227	81.40876	31.45704	20.38245	7.34635	0.0858332	2.2704366	42	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	40989	2002 RA ₁₃₅
2002 RC ₁₃₆	16.3	0.15	20031227	173.86592	194.08618	115.83644	6.34136	0.1164615	2.2058019	58	3	1998-2004	0.54	M-v	3	MPC	37894	2002 RC ₁₃₆
2002 RJ ₁₃₆	16.0	0.15	20031227	194.01587	199.39436	80.04352	6.11915	0.1728542	2.2159368	54	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	37895	2002 RJ ₁₃₆
2002 RE ₁₃₈	17.2	0.15	20031227	136.27799	23.34040	310.06256	3.75162	0.1487479	2.4263332	37	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MPC	48266	2002 RE ₁₃₈
2002 RF ₁₃₈	14.9	0.15	20031227	106.40153	142.55342	212.64986	5.56660	0.1458766	2.7946093	61	3	1996-2004	0.67	M-v	3	MPC	37896	2002 RF ₁₃₈
2002 RA ₁₃₉	15.5	0.15	20031227	63.78674	312.42012	110.89225	9.07997	0.1583905	2.5304411	56	4	1992-2004	0.53	M-v	2	MPC	50649	2002 RA ₁₃₉
2002 RS ₁₃₉	16.0	0.15	20031227	98.47605	261.84150	106.88719	12.33378	0.1939284	2.6521024	46	5	1991-2004	0.71	M-v	1	MPC	50649	2002 RS ₁₃₉
2002 RZ ₁₃₉	14.6	0.15	20031227	82.78639	253.47679	136.51178	16.06159	0.2021617	2.7111764	54	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	40990	2002 RZ ₁₃₉
2002 RF ₁₄₀	15.8	0.15	20031227	139.80845	277.03446	45.12486	15.30960	0.0928598	2.6167301	37	4	1998-2003	0.62	M-v	1	MPC	50649	2002 RF ₁₄₀
2002 RG ₁₄₁	14.1	0.15	20031227	58.01579	335.82196	58.03197	9.38728	0.1868686	3.1758914	113	3	1991-2004	0.57	M-v	2	MPC	48266	2002 RG ₁₄₁
2002 RV ₁₄₁	16.5	0.15	20031227	88.76288	140.08072	256.31007	4.18606	0.1117871	2.4193315	60	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	50649	2002 RV ₁₄₁
2002 RU ₁₄₂	15.0	0.15	20031227	2.36823	248.14884	194.64586	10.63290	0.0597456	3.0854607	56	5	1991-2003	0.56	M-v	0	MPC	48266	2002 RU ₁₄₂
2002 RY ₁₄₂	16.1	0.15	20031227	11.55372	141.53113	328.99809	7.02922	0.0880157	2.4662117	35	3	2000-2004	0.41	M-v	3	MPC	50649	2002 RY ₁₄₂
2002 RA ₁₅₀	16.1	0.15	20031227	9.98728	262.95429	204.96305	8.47305	0.0736826	2.5490074	56	4	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	48266	2002 RA ₁₅₀
2002 RN ₁₅₀	14.6	0.15	20031227	158.52345	26.06611	241.22789	8.58439	0.0460583	3.4394142	49	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	37901	2002 RN ₁₅₀
2002 RR ₁₅₀	16.3	0.15	20031227	184.73945	74.16626	218.77803	7.48685	0.1360082	2.2805548	60	5	1992-2004	0.66	M-v	1	MPC	48267	2002 RR ₁₅₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57893

2002 RT ₁₅₀	13.3	0.15	20031227	34.35712	115.35864	261.66277	8.73851	0.1155480	3.4901117	140	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	53730	2002 RT ₁₅₀
2002 RD ₁₅₂	16.2	0.15	20031227	75.25658	62.04724	314.95729	9.83879	0.2347675	2.9848574	47	3	1999-2004	0.43	M-v	3	MPC	48267	2002 RD ₁₅₂
2002 RN ₁₅₂	13.8	0.15	20031227	187.61041	313.14351	292.96983	8.14130	0.0533792	3.1597875	64	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	50121	2002 RN ₁₅₂
2002 RF ₁₅₃	16.5	0.15	20031227	177.77136	38.82572	260.68153	5.13951	0.1842939	2.2602332	71	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41789	2002 RF ₁₅₃
2002 RA ₁₅₅	14.5	0.15	20031227	78.08539	308.20928	78.56957	11.33026	0.1144838	3.0025179	39	3	1997-2004	0.62	M-v	3	MPC	50651	2002 RA ₁₅₅
2002 RG ₁₅₅	16.2	0.15	20031227	102.20487	43.32238	304.10312	3.39181	0.0825473	2.7982224	24	3	1993-2003	0.37	M-v	5	MPC	50122	2002 RG ₁₅₅
2002 RY ₁₅₅	16.9	0.15	20031227	215.25326	306.58747	309.81835	3.22005	0.1525839	2.2521211	41	4	1998-2003	0.77	M-v	2	MPC	50122	2002 RY ₁₅₅
2002 RM ₁₅₇	17.2	0.15	20031227	120.66476	114.33338	219.94502	1.45696	0.1037006	2.6917250	29	4	1998-2003	0.44	M-v	1	MPC	50651	2002 RM ₁₅₇
2002 RN ₁₅₈	16.1	0.15	20031227	185.47849	313.72050	333.05209	5.41954	0.1692654	2.2854526	83	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	48267	2002 RN ₁₅₈
2002 RJ ₁₆₂	16.5	0.15	20031227	339.04351	308.99970	193.63737	2.46735	0.0968500	2.3773676	41	3	1999-2004	0.44	M-v	4	MPC	37904	2002 RJ ₁₆₂
2002 RT ₁₆₂	14.2	0.15	20031227	286.79079	160.84187	347.03573	8.92532	0.0394541	3.1625534	63	3	2000-2004	0.57	M-v	4	MPC	50652	2002 RT ₁₆₂
2002 RM ₁₆₅	16.8	0.15	20031227	161.50361	279.03673	5.08181	1.90314	0.0290167	2.8423483	18	3	1995-2004	0.33	M-v	4	MPC	37905	2002 RM ₁₆₅
2002 RE ₁₆₇	15.7	0.15	20031227	90.11286	14.44226	343.88947	3.67645	0.2176834	2.7722364	75	3	1995-2004	0.52	M-v	3	MPC	48267	2002 RE ₁₆₇
2002 RV ₁₆₇	16.2	0.15	20031227	54.05906	190.16254	210.65065	1.27778	0.1054391	2.9337954	38	3	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	48267	2002 RV ₁₆₇
2002 RY ₁₆₇	15.1	0.15	20031227	9.42268	295.41402	170.17712	6.28017	0.2392875	2.9037464	74	4	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	48268	2002 RY ₁₆₇
2002 RV ₁₇₀	17.6	0.15	20020903	349.30226	132.90197	221.99450	3.05681	0.1475708	2.3605569	13	1	17 days	0.28			MPC		2002 RV ₁₇₀
2002 RR ₁₇₁	14.9	0.15	20031227	59.65658	263.22961	140.83542	13.88154	0.0985168	2.6669040	77	3	2000-2004	0.75	M-v	2	MPC	41789	2002 RR ₁₇₁
2002 RP ₁₇₂	16.2	0.15	20031227	111.29627	10.16340	336.03272	14.27627	0.2076072	2.5914624	51	4	1996-2004	0.50	M-v	1	MPC	50123	2002 RP ₁₇₂
2002 RB ₁₇₃	14.8	0.15	20031227	209.08014	218.25839	34.57276	15.30161	0.0732295	2.6015426	49	4	2000-2003	0.66	M-v	1	MPC	50653	2002 RB ₁₇₃
2002 RL ₁₇₃	15.6	0.15	20031227	116.18006	243.81845	97.57936	9.92801	0.1317311	2.7622508	39	3	2001-2004	0.45	M-v	3	MPC	37908	2002 RL ₁₇₃
2002 RO ₁₇₃	16.7	0.15	20031227	52.04573	206.45324	206.23573	3.48658	0.0764621	2.8578645	28	4	1997-2004	0.37	M-v	1	MPC	37908	2002 RO ₁₇₃
2002 RY ₁₇₃	15.5	0.15	20031227	34.05072	133.74356	286.49590	3.88090	0.0331703	2.7351065	40	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	48268	2002 RY ₁₇₃
2002 RD ₁₇₄	15.2	0.15	20031227	42.58617	195.25874	216.18171	8.80557	0.1957913	3.0749718	66	4	1997-2003	0.73	M-v	1	MPC	50653	2002 RD ₁₇₄
2002 RH ₁₇₅	15.6	0.15	20031227	140.11850	340.69488	299.09436	7.91304	0.1609722	3.1099907	39	4	1994-2003	0.57	M-v	3	MPC	37909	2002 RH ₁₇₅
2002 RL ₁₇₅	15.2	0.15	20031227	236.71413	298.28428	258.03753	6.92437	0.1038679	3.0774896	51	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53101	2002 RL ₁₇₅
2002 RQ ₁₇₅	14.7	0.15	20031227	1.06881	145.63703	303.01547	8.69642	0.0931853	3.0698705	69	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	50123	2002 RQ ₁₇₅
2002 RP ₁₇₇	14.5	0.15	20031227	169.01431	279.92065	343.19772	14.05172	0.0591793	3.1773055	48	4	1999-2003	0.67	M-v	1	MPC	50653	2002 RP ₁₇₇
2002 RU ₁₇₇	16.5	0.15	20031227	118.74363	33.94915	317.12362	4.43400	0.0855195	2.5526450	33	4	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	37909	2002 RU ₁₇₇
2002 RL ₁₇₈	15.9	0.15	20031227	158.84867	320.92826	318.50603	1.68423	0.0476002	2.6422057	27	3	1994-2002	0.31	M-v	3	MPC	48268	2002 RL ₁₇₈
2002 RH ₁₇₉	16.6	0.15	20031227	59.53631	71.77459	353.18049	4.49189	0.1317160	2.5991428	62	5	1977-2004	0.74	M-v	2	MPC	40992	2002 RH ₁₇₉
2002 RW ₁₇₉	15.5	0.15	20031227	54.35255	235.69090	179.33218	3.11837	0.1417889	2.9010695	81	5	1992-2004	0.58	M-v	0	MPC	48268	2002 RW ₁₇₉
2002 RM ₁₈₁	16.4	0.15	20031227	119.58417	203.90461	148.04099	14.59352	0.3120270	2.5441617	48	5	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	43472	2002 RM ₁₈₁
2002 RE ₁₈₂	13.7	0.15	20031227	71.95607	101.00309	263.89563	13.88486	0.1025445	3.1772605	101	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	53101	2002 RE ₁₈₂
2002 RW ₁₈₂	16.5	0.15	20031227	118.88633	38.21598	313.42835	14.54183	0.1433426	2.5402881	32	4	1996-2004	0.43	M-v	3	MPC	37911	2002 RW ₁₈₂
2002 RC ₁₈₃	13.8	0.15	20031227	263.98893	257.36087	283.63135	14.58708	0.2181435	3.1084066	70	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	37911	2002 RC ₁₈₃
2002 RS ₁₈₄	14.9	0.15	20031227	351.32443	188.21734	262.65432	9.02472	0.1118729	3.4379003	44	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	48269	2002 RS ₁₈₄
2002 RX ₁₈₄	15.5	0.15	20031227	182.55106	346.43951	284.51388	7.82251	0.1206011	2.5873354	52	6	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	50654	2002 RX ₁₈₄
2002 RY ₁₈₄	14.4	0.15	20031227	191.11878	9.06940	240.50823	8.86845	0.0374020	3.0070934	54	3	2000-2004	0.64	M-v	2	MPC	50654	2002 RY ₁₈₄
2002 RD ₁₈₆	14.6	0.15	20031227	294.39912	252.20845	275.55138	7.74612	0.0550212	2.7385133	78	3	2000-2003	0.71	M-v	3	MPC	53730	2002 RD ₁₈₆
2002 RE ₁₈₆	15.3	0.15	20031227	356.07160	230.38459	248.75286	9.90298	0.0916148	2.6685618	44	3	2000-2004	0.70	M-v	3	MPC	53101	2002 RE ₁₈₆
2002 RH ₁₈₆	15.3	0.15	20031227	52.70848	184.07618	214.90553	15.50600	0.1096120	3.1005014	42	5	1995-2004	0.57	M-v	1	MPC	50654	2002 RH ₁₈₆
2002 RJ ₁₈₆	14.9	0.15	20031227	164.08961	3.21481	260.94845	9.71035	0.1641054	3.0622653	44	4	2000-2003	0.56	M-v	1	MPC	53730	2002 RJ ₁₈₆
2002 RP ₁₈₆	14.9	0.15	20031227	359.29001	163.80738	306.61890	10.56573	0.0693603	2.7703061	70	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	40994	2002 RP ₁₈₆
2002 RH ₁₈₇	15.0	0.15	20031227	44.50903	220.61635	207.30872	12.78626	0.0776439	2.7045333	68	3	2000-2004	0.65	M-v	2	MPC	50654	2002 RH ₁₈₇
2002 RT ₁₈₇	17.4	0.15	20031227	239.25968	230.50966	5.85110	3.65934	0.1406713	2.2090551	38	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	40994	2002 RT ₁₈₇
2002 RF ₁₈₉	15.3	0.15	20031227	51.37226	192.33339	193.57148	10.11781	0.0344835	3.0905463	42	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MPC	48269	2002 RF ₁₈₉
2002 RK ₁₈₉	16.0	0.15	20031227	46.76402	151.87473	254.22385	2.37833	0.0432572	2.7724016	43	5	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	48269	2002 RK ₁₈₉
2002 RO ₁₉₀	15.2	0.15	20031227	20.22420	88.58296	346.01530	10.83708	0.1261464	3.0713547	70	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	50124	2002 RO ₁₉₀
2002 RT ₁₉₃	15.4	0.15	20031227	9.49610	43.04972	29.18340	3.07192	0.0690753	3.0960170	62	3	2000-2003	0.43	M-v	3	MPC	40995	2002 RT ₁₉₃
2002 RW ₁₉₆	16.1	0.15	20031227	122.79863	227.62626	96.82879	10.10695	0.1484843	2.7387237	37	5	1994-2004	0.45	M-v	0	MPC	50124	2002 RW ₁₉₆
2002 RK ₁₉₉	16.2	0.15	20031227	30.80875	91.85550	357.70711	11.18632	0.1636792	2.6430078	34	3	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	50655	2002 RK ₁₉₉
2002 RX ₁₉₉	16.1	0.15	20031227	45.40091	25.49392	28.42759	2.15780	0.0571853	2.8170020	33	4	1995-2004	0.49	M-v	1	MPC	37916	2002 RX ₁₉₉
2002 RK ₂₀₀	18.0	0.15	20031227	134.47881	116.39230	239.87898	4.81569	0.2110853	2.2007929	41	3	1996-2002	0.54	M-v	3	MPC	50655	2002 RK ₂₀₀

2002 RL ₂₀₀	14.0	0.15	20031227	8.50138	105.80477	307.33356	8.88682	0.0920714	3.4943778	112	3	1999-2004	0.43	M-v	2	MPC	53101	2002 RL ₂₀₀
2002 RZ ₂₀₀	14.6	0.15	20031227	39.68307	240.03121	155.01534	5.45348	0.1236351	3.1627325	53	3	1997-2003	0.51	M-v	2	MPC	50125	2002 RZ ₂₀₀
2002 RK ₂₀₁	14.5	0.15	20020903	359.24099	235.31302	116.89401	7.96831	0.1157061	3.0211637	22	1	34 days	0.50			MPC		2002 RK ₂₀₁
2002 RP ₂₀₂	15.6	0.15	20031227	353.61233	209.72033	286.67911	4.52669	0.1073362	2.3888303	63	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	50125	2002 RP ₂₀₂
2002 RE ₂₀₄	16.0	0.15	20031227	87.66016	101.08288	276.89744	1.58498	0.1449977	2.5296691	44	4	1998-2004	0.50	M-v	3	MPC	37917	2002 RE ₂₀₄
2002 RN ₂₀₅	17.0	0.15	20031227	112.47631	204.48773	136.50307	3.52850	0.0941126	2.6466989	20	3	2000-2004	0.34	M-v	4	MPC	37917	2002 RN ₂₀₅
2002 RL ₂₀₆	16.2	0.15	20031227	136.26697	16.43143	314.55269	2.25794	0.0369594	2.5743124	48	4	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	50125	2002 RL ₂₀₆
2002 RS ₂₀₇	15.7	0.15	20031227	24.24873	257.40906	168.26151	1.60131	0.1119659	3.2384818	24	3	1996-2002	0.54	M-v	4	MPC	48269	2002 RS ₂₀₇
2002 RU ₂₀₇	15.4	0.15	20031227	40.92695	250.11435	166.40630	3.08657	0.0866218	2.9661856	54	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	40996	2002 RU ₂₀₇
2002 RF ₂₀₈	16.6	0.15	20031227	109.86206	11.34973	336.90038	2.07075	0.1192447	2.6467259	36	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	37919	2002 RF ₂₀₈
2002 RR ₂₁₁	14.6	0.15	20031227	54.84327	275.10400	158.30625	13.30014	0.1361744	3.0041320	85	3	1999-2004	0.59	M-v	2	MPC	50656	2002 RR ₂₁₁
2002 RS ₂₁₁	17.0	0.15	20031227	115.03060	125.07851	228.36790	1.67286	0.2111596	2.5634545	60	6	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	48270	2002 RS ₂₁₁
2002 RX ₂₁₂	15.1	0.15	20031227	164.30003	229.36647	95.24083	7.37868	0.1429336	2.2892600	49	4	2000-2004	0.73	M-v	1	MPC	50657	2002 RX ₂₁₂
2002 RD ₂₁₅	15.5	0.15	20031227	47.34564	285.46807	123.77291	6.21853	0.0773458	2.7711941	55	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	50657	2002 RD ₂₁₅
2002 RN ₂₁₅	15.9	0.15	20031227	113.05930	282.75289	32.12891	10.81080	0.0640619	3.1286219	27	3	1997-2003	0.35	M-v	3	MPC	48270	2002 RN ₂₁₅
2002 RU ₂₁₆	15.7	0.15	20031227	32.56517	320.02180	113.14057	8.77963	0.0413187	2.7042301	58	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	40997	2002 RU ₂₁₆
2002 RE ₂₁₇	16.5	0.15	20031227	135.70141	178.32194	173.44936	7.50174	0.0470503	2.1856623	48	5	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	50657	2002 RE ₂₁₇
2002 RP ₂₁₇	17.1	0.15	20031227	120.55517	46.35460	287.74917	1.81057	0.1582007	2.5542339	46	5	1990-2003	0.75	M-v	2	MPC	50657	2002 RP ₂₁₇
2002 RF ₂₁₉	16.7	0.15	20031227	176.65112	285.71978	357.68147	6.75760	0.1017470	2.3516305	28	2	2001-2002	0.51	M-v	3	MPC	50657	2002 RF ₂₁₉
2002 RX ₂₁₉	16.5	0.15	20031227	93.74143	281.55895	45.58829	1.57385	0.1823198	3.1332785	29	3	1997-2002	0.37	M-v	4	MPC	50657	2002 RX ₂₁₉
2002 RR ₂₂₀	14.9	0.15	20031227	71.13284	323.65366	108.08880	12.93424	0.1498406	2.6852201	71	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	50657	2002 RR ₂₂₀
2002 RL ₂₂₃	15.5	0.15	20031227	15.90512	311.17561	149.51447	13.44459	0.0950671	2.6480833	47	5	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	50126	2002 RL ₂₂₃
2002 RS ₂₂₃	15.5	0.15	20031227	356.96239	78.75122	39.82157	8.56611	0.0823705	2.6460174	47	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	48271	2002 RS ₂₂₃
2002 RH ₂₂₅	17.6	0.15	20031227	122.48113	154.77668	208.33645	5.84363	0.1410942	2.3246921	32	4	1995-2002	0.39	M-v	2	MPC	50658	2002 RH ₂₂₅
2002 RD ₂₂₆	16.6	0.15	20031227	176.03593	188.12278	99.39951	4.28474	0.2418521	2.3249215	35	3	1998-2003	0.59	M-v	4	MPC	50126	2002 RD ₂₂₆
2002 RE ₂₂₆	14.6	0.15	20031227	203.61782	91.66448	138.35693	6.59136	0.1238915	3.0839639	49	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	50658	2002 RE ₂₂₆
2002 RS ₂₃₁	15.3	0.15	20031227	219.35181	289.53228	301.16080	3.22632	0.0186393	2.7661163	43	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	50658	2002 RS ₂₃₁
2002 RG ₂₃₃	15.2	0.15	20031227	352.06703	285.01286	171.83536	9.98383	0.1989211	3.1402557	31	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	47217	2002 RG ₂₃₃
2002 RH ₂₃₃	16.9	0.15	20031227	238.08725	306.28424	280.15723	0.94705	0.1284750	2.2912191	49	5	1994-2002	0.55	M-v	1	MPC	53731	2002 RH ₂₃₃
2002 RV ₂₃₄	15.2	0.15	20031227	39.85324	20.34376	347.80607	8.71863	0.1518550	3.9715139	42	2	2002-2003	0.41	M-v	3	MPC	53102	2002 RV ₂₃₄
2002 RZ ₂₃₄	16.0	0.15	20031227	104.92495	149.26132	172.63926	10.98749	0.0841701	3.0525411	25	2	2000-2002	0.31	M-v	3	MPC	47217	2002 RZ ₂₃₄
2002 RG ₂₃₅	16.2	0.15	20031227	118.03975	69.61544	254.47485	0.90428	0.0749200	2.7528617	44	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	47218	2002 RG ₂₃₅
2002 RQ ₂₃₇	16.8	0.15	20031227	78.04496	10.96915	17.06687	0.94799	0.1397081	2.5708673	43	5	1998-2004	0.47	M-v	1	MPC	50127	2002 RQ ₂₃₇
2002 RY ₂₃₈	15.8	0.15	20031227	35.86307	136.21412	301.81853	2.89690	0.1706526	2.5979675	37	4	1996-2004	0.53	M-v	3	MPC	53731	2002 RY ₂₃₈
2002 RC ₂₃₉	15.2	0.15	20020903	21.40452	138.56159	176.03117	10.83478	0.1057897	3.0189659	28	1	56 days	0.43			MPC		2002 RC ₂₃₉
2002 RB ₂₄₀	17.1	0.15	20031227	251.41404	8.21430	212.43321	3.66044	0.1340923	2.2166183	46	5	1988-2002	0.72	M-v	1	MPC	53731	2002 RB ₂₄₀
2002 RK ₂₄₀	17.1	0.15	20031227	53.38979	314.79334	112.53524	2.27972	0.1688637	2.4396801	33	3	1991-2002	0.45	M-v	3	MPC	50128	2002 RK ₂₄₀
2002 RU ₂₄₀	18.6	0.15	20020903	9.89924	129.62158	202.84422	5.67008	0.2015354	2.3362389	11	1	21 days	0.28			MPC		2002 RU ₂₄₀
2002 RP ₂₄₂	17.3	0.15	20020814	10.10057	126.54764	195.25264	5.81443	0.1392380	2.6654749	10	1	29 days	0.21			MPC		2002 RP ₂₄₂
2002 RQ ₂₄₂	17.6	0.15	20020814	302.27042	86.21065	339.31775	21.98383	0.2919022	2.2546276	9	1	25 days	0.20			MPC		2002 RQ ₂₄₂
2002 RR ₂₄₂	17.7	0.15	20020903	55.52180	23.53257	243.67199	2.49254	0.1737324	2.1643564	13	1	17 days	0.26			MPC		2002 RR ₂₄₂
2002 RW ₂₄₂	16.6	0.15	20020903	36.72849	322.60367	318.67076	9.68895	0.2179540	3.1513225	18	1	40 days	0.23			MPC		2002 RW ₂₄₂
2002 RX ₂₄₂	16.7	0.15	20020903	308.85353	129.63644	281.08409	5.04247	0.2184716	2.5473893	21	1	43 days	0.23			MPC		2002 RX ₂₄₂
2002 RY ₂₄₂	18.0	0.15	20020814	333.44851	151.59021	218.98002	2.43897	0.1821289	2.2428056	14	1	29 days	0.28			MPC		2002 RY ₂₄₂
2002 RZ ₂₄₂	18.2	0.15	20020903	345.09750	175.09680	189.86320	5.08461	0.2363412	2.5338192	10	1	17 days	0.20			MPC		2002 RZ ₂₄₂
2002 RA ₂₄₃	16.3	0.15	20020903	63.67812	313.45238	308.04300	3.91125	0.1451040	2.7170220	9	1	15 days	0.22			MPC		2002 RA ₂₄₃
2002 RB ₂₄₃	17.7	0.15	20020814	354.72212	145.89575	195.50848	3.98514	0.2529467	2.6075637	12	1	31 days	0.21			MPC		2002 RB ₂₄₃
2002 SO	14.5	0.15	20031227	114.24480	49.57607	332.65532	14.64363	0.1212352	2.6209934	111	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MPC	40998	2002 SO
2002 SH ₁	13.8	0.15	20031227	44.59173	314.82394	88.94564	7.79986	0.1522883	3.0898053	51	3	1999-2004	0.69	M-v	2	MPC	37925	2002 SH ₁
2002 SS ₁	16.0	0.15	20031227	92.62990	163.04364	204.98587	2.50251	0.0274595	2.8132036	72	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	50660	2002 SS ₁
2002 SL ₂	14.6	0.15	20031227	31.86840	277.29251	170.14362	9.56385	0.1337770	2.7876778	81	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	37926	2002 SL ₂
2002 SN ₂	15.9	0.15	20031227	68.15953	244.63132	147.92148	2.76618	0.0934921	2.9591009	66	4	1994-2004	0.59	M-v	3	MPC	50128	2002 SN ₂
2002 SY ₂	13.7	0.15	20031227	275.16677	225.30391	307.58490	26.02976	0.1792953	3.1507771	26	4	1999-2003	0.40	M-v	1	MPC	37926	2002 SY ₂

2002 SE ₈	15.1	0.15	20031227	266.97266	22.63336	182.49574	14.19946	0.1918765	2.6185828	37	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	50129	2002 SE ₈
2002 SN ₁₀	17.1	0.15	20031227	140.29409	304.23390	23.80106	1.19369	0.1850434	2.5572053	54	4	1990-2004	0.58	M-v	1	MPC	48273	2002 SN ₁₀
2002 SC ₁₁	16.4	0.15	20031227	145.43898	168.53583	167.20313	1.19756	0.1986066	2.3927019	90	4	1991-2004	0.59	M-v	2	MPC	48274	2002 SC ₁₁
2002 SR ₁₂	15.8	0.15	20031227	247.66970	182.05527	51.87799	2.56829	0.0469005	2.5300995	93	6	1994-2004	0.61	M-v	2	MPC	48274	2002 SR ₁₂
2002 SW ₁₃	16.0	0.15	20031227	147.85419	1.23133	301.39717	15.02930	0.2353709	2.6352911	34	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	37932	2002 SW ₁₃
2002 SW ₁₄	13.8	0.15	20031227	177.56396	2.29994	267.01856	14.50127	0.1762933	2.7369967	86	3	2000-2004	0.51	M-v	3	MPC	41002	2002 SW ₁₄
2002 SH ₁₅	15.3	0.15	20031227	350.37112	243.56154	259.57645	14.27541	0.0453520	2.4214457	67	5	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	37932	2002 SH ₁₅
2002 SN ₁₅	14.3	0.15	20031227	119.63346	21.55058	304.10109	15.86750	0.0997141	3.1626834	59	4	1991-2003	0.70	M-v	3	MPC	50661	2002 SN ₁₅
2002 SV ₁₅	14.2	0.15	20031227	187.91127	346.88266	276.07856	12.98165	0.2184425	2.6675531	71	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	50661	2002 SV ₁₅
2002 SS ₁₆	14.7	0.15	20031227	88.58370	21.68262	343.45996	4.33686	0.1774441	3.1304160	113	4	1996-2004	0.56	M-v	3	MPC	50662	2002 SS ₁₆
2002 SC ₁₇	15.3	0.15	20031227	104.29693	242.07040	130.52632	13.55668	0.3209644	2.6356972	55	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	48274	2002 SC ₁₇
2002 SF ₁₇	14.4	0.15	20031227	314.32686	171.88773	350.29882	10.08194	0.1213695	2.9308571	105	4	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	41003	2002 SF ₁₇
2002 SH ₁₉	15.6	0.15	20031227	101.06056	206.16743	142.53583	5.78984	0.1197307	2.9301546	56	3	1995-2004	0.56	M-v	3	MPC	48274	2002 SH ₁₉
2002 SU ₁₉	15.6	0.15	20031227	175.30804	8.06641	298.63873	7.36727	0.2033669	2.3026677	122	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	41792	2002 SU ₁₉
2002 SO ₂₀	17.0	0.15	20031227	198.26101	259.38459	20.34934	7.23508	0.1888411	2.2414562	49	3	1998-2004	0.88	M-v	3	MPC	48274	2002 SO ₂₀
2002 SG ₂₁	15.1	0.15	20031227	87.85327	207.80133	164.83769	7.18053	0.0892207	2.8614527	65	5	1995-2004	0.53	M-v	1	MPC	50662	2002 SG ₂₁
2002 SH ₂₁	15.0	0.15	20031227	96.33554	335.93351	14.76122	9.81856	0.0587224	3.1201118	49	3	2000-2003	0.59	M-v	4	MPC	50662	2002 SH ₂₁
2002 SJ ₂₁	15.4	0.15	20031227	121.97234	139.17534	179.71454	2.05343	0.1782366	2.9808828	87	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	48275	2002 SJ ₂₁
2002 SQ ₂₁	14.8	0.15	20031227	46.71189	324.38600	87.40240	2.84947	0.0844739	3.0410865	75	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	37936	2002 SQ ₂₁
2002 SJ ₂₂	15.8	0.15	20031227	338.66944	126.30091	13.22276	13.10485	0.0640738	2.6537618	51	3	2000-2004	0.57	M-v	4	MPC	37936	2002 SJ ₂₂
2002 SE ₂₃	16.3	0.15	20031227	211.82619	87.72553	181.48976	7.34338	0.0807954	2.3986710	47	4	1998-2004	0.74	M-v	1	MPC	50663	2002 SE ₂₃
2002 SA ₂₄	13.9	0.15	20031227	47.59536	352.10160	87.18059	14.29860	0.1314426	2.5448592	74	3	2000-2004	0.53	M-v	1	MPC	50663	2002 SA ₂₄
2002 SJ ₂₄	14.6	0.15	20031227	86.34021	274.46971	118.68796	11.73562	0.2433202	2.6600258	52	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	41793	2002 SJ ₂₄
2002 SQ ₂₄	15.8	0.15	20031227	278.65941	136.85564	66.69074	3.25341	0.0604425	2.5471443	46	3	2000-2004	0.50	M-v	4	MPC	37938	2002 SQ ₂₄
2002 SU ₂₄	14.9	0.15	20031227	309.47183	326.72159	179.09250	18.64651	0.1022161	3.2131342	50	4	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	48275	2002 SU ₂₄
2002 SO ₂₅	14.9	0.15	20031227	106.67173	241.80007	129.73436	4.26143	0.1640839	2.6561504	60	4	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	50132	2002 SO ₂₅
2002 SU ₂₅	15.7	0.15	20031227	355.63718	310.45633	176.99818	14.70122	0.0462399	2.6339851	54	3	2000-2004	0.65	M-v	3	MPC	50132	2002 SU ₂₅
2002 SY ₂₅	16.3	0.15	20031227	145.88368	189.43429	129.19136	4.53068	0.1829940	2.5881421	61	5	1997-2004	0.57	M-v	1	MPC	50133	2002 SY ₂₅
2002 SF ₂₆	16.5	0.15	20031227	141.96984	176.53744	133.91634	4.74261	0.2380767	2.6906756	50	5	1993-2003	0.75	M-v	2	MPC	48276	2002 SF ₂₆
2002 SP ₂₇	16.3	0.15	20031227	130.28536	230.98047	122.21075	5.55761	0.1302935	2.5130966	59	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50663	2002 SP ₂₇
2002 SS ₂₇	14.1	0.15	20031227	197.96299	212.83064	41.38185	14.12420	0.1501725	2.9663846	51	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPC	50663	2002 SS ₂₇
2002 SU ₂₈	16.0	0.15	20031227	194.10043	155.41672	137.54516	9.13170	0.1316148	2.2363772	55	4	1998-2004	0.62	M-v	3	MPC	50133	2002 SU ₂₈
2002 SH ₂₉	17.1	0.15	20031227	201.98283	226.13292	44.85625	2.60292	0.1693447	2.3955334	47	5	1991-2003	0.73	M-v	1	MPC	50133	2002 SH ₂₉
2002 SK ₃₀	15.7	0.15	20031227	129.81266	273.39703	82.47814	6.93694	0.1465009	2.3771179	70	4	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	50664	2002 SK ₃₀
2002 SN ₃₀	14.1	0.15	20031227	120.96813	216.96530	101.77962	7.43082	0.1139351	3.1204208	52	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	37941	2002 SN ₃₀
2002 SH ₃₃	15.3	0.15	20031227	94.24529	121.14726	243.20419	5.48364	0.2118026	2.9711051	88	3	1997-2004	0.61	M-v	3	MPC	50664	2002 SH ₃₃
2002 SM ₃₃	14.9	0.15	20031227	149.71264	39.60768	272.90804	2.92736	0.0900236	2.8008397	59	3	2000-2004	0.43	M-v	3	MPC	50664	2002 SM ₃₃
2002 SS ₃₃	14.5	0.15	20031227	91.31684	163.84808	223.81283	4.18958	0.1651125	2.7244393	140	4	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	50664	2002 SS ₃₃
2002 SE ₃₄	15.7	0.15	20031227	239.54098	205.64451	17.94999	4.98676	0.0982456	2.5736057	43	3	2001-2003	0.71	M-v	4	MPC	48277	2002 SE ₃₄
2002 SX ₃₄	14.6	0.15	20031227	106.91410	248.02499	85.12348	5.75120	0.1233065	3.0576306	57	4	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	37943	2002 SX ₃₄
2002 SN ₃₆	16.1	0.15	20031227	97.84254	358.64591	45.18446	6.27972	0.0846122	2.3943144	95	5	1991-2003	0.62	M-v	2	MPC	50665	2002 SN ₃₆
2002 SR ₃₆	16.0	0.15	20031227	268.46044	147.63648	68.06257	2.94798	0.0117949	2.6115941	77	5	1996-2004	0.53	M-v	1	MPC	50665	2002 SR ₃₆
2002 SS ₃₆	16.0	0.15	20031227	140.59762	145.56636	178.68356	4.96687	0.1607596	2.7078049	66	4	1993-2004	0.74	M-v	2	MPC	37944	2002 SS ₃₆
2002 ST ₃₆	15.2	0.15	20031227	108.93744	8.31148	30.45611	7.30727	0.1010490	2.3187803	98	3	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	41794	2002 ST ₃₆
2002 SU ₃₆	14.6	0.15	20031227	187.96155	203.20711	77.73361	3.24117	0.0420367	2.8282349	71	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	50665	2002 SU ₃₆
2002 SG ₃₇	16.2	0.15	20031227	40.54180	342.45212	117.55595	3.04843	0.1765716	2.6801103	71	5	1997-2003	0.56	M-v	1	MPC	50665	2002 SG ₃₇
2002 SM ₃₇	17.6	0.15	20031227	162.63166	141.98212	176.68326	4.76767	0.2570232	2.3169860	35	3	1995-2004	0.57	M-v	4	MPC	48277	2002 SM ₃₇
2002 SV ₃₈	15.5	0.15	20031227	41.87804	273.79461	164.14410	5.17840	0.1419014	2.7787623	69	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MPC	48278	2002 SV ₃₈
2002 SR ₃₉	15.8	0.15	20031227	187.15953	174.34214	98.38456	6.06041	0.2325763	2.3731183	44	4	1998-2003	0.73	M-v	2	MPC	50665	2002 SR ₃₉
2002 SW ₃₉	15.9	0.15	20031227	171.11859	219.06600	84.49984	5.95909	0.1238402	2.5515497	48	4	1998-2003	0.57	M-v	0	MPC	48278	2002 SW ₃₉
2002 SX ₃₉	14.8	0.15	20031227	77.23784	332.88541	54.93259	8.88651	0.1108259	2.7811155	78	3	2000-2004	0.69	M-v	3	MPC	41010	2002 SX ₃₉
2002 SJ ₄₀	17.0	0.15	20020903	6.78114	185.39167	157.97824	4.27474	0.2857327	2.7779317	16	1	33 days	0.66			MPC		2002 SJ ₄₀
2002 SK ₄₀	14.7	0.15	20031227	54.28474	231.51387	137.43508	4.22176	0.2375674	4.0030238	47	3	1994-2004	0.60	M-v	3	MPC	48278	2002 SK ₄₀

2002 SD ₄₁	15.4	0.15	20031227	182.88231	262.77999	36.29244	15.15202	0.0833252	2.5523316	104	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	50666	2002 SD ₄₁
2002 SL ₄₁	15.2	0.15	20031227	71.10550	18.31909	29.20298	16.67607	0.1745277	2.8081016	114	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	48278	2002 SL ₄₁
2002 SM ₄₁	17.0	0.15	20020923	355.99282	236.69458	130.85340	4.49296	0.1929819	2.5101421	10	1	15 days	0.26			MPC	37949	2002 SM ₄₁
2002 SS ₄₁	16.9	0.15	20031227	193.29121	101.90012	190.16911	63.67298	0.3829138	2.1037514	32	1	52 days	0.54	M-v	5	MPC	38430	2002 SS ₄₁
2002 SV ₄₂	15.4	0.15	20031227	154.35781	88.01390	224.88100	3.29116	0.0866551	2.6433018	27	3	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	37950	2002 SV ₄₂
2002 SR ₄₃	15.9	0.15	20031227	157.90233	85.19420	214.85270	2.68794	0.2393036	2.5862885	55	4	1997-2003	0.43	M-v	1	MPC	50666	2002 SR ₄₃
2002 SU ₄₃	15.8	0.15	20031227	110.81427	319.11780	32.06296	2.16986	0.0866600	2.6983811	57	3	2001-2004	0.63	M-v	3	MPC	50134	2002 SU ₄₃
2002 SX ₄₃	15.7	0.15	20031227	187.67833	246.36982	21.14681	4.61537	0.0317068	2.7921878	35	3	1960-2003	0.61	M-v	3	MPC	48278	2002 SX ₄₃
2002 SA ₄₄	16.3	0.15	20031227	135.85497	203.55630	132.76196	2.55971	0.1539127	2.4713833	51	5	1993-2004	0.52	M-v	2	MPC	41011	2002 SA ₄₄
2002 SE ₄₄	16.2	0.15	20031227	104.35495	201.97705	169.05731	1.47625	0.0392170	2.6265800	49	3	2000-2004	0.66	M-v	5	MPC	41012	2002 SE ₄₄
2002 SH ₄₄	15.1	0.15	20031227	218.04110	194.87192	59.23672	6.51021	0.0182439	2.7768822	60	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MPC	37952	2002 SH ₄₄
2002 SA ₄₅	17.1	0.15	20031227	187.37570	140.11255	160.50217	3.21701	0.1891219	2.2588095	50	4	1992-2004	0.76	M-v	1	MPC	43472	2002 SA ₄₅
2002 SC ₄₅	15.1	0.15	20031227	57.25716	11.32640	32.14417	8.95960	0.0573988	3.1844944	41	3	2001-2004	0.57	M-v	3	MPC	41795	2002 SC ₄₅
2002 ST ₄₅	14.8	0.15	20031227	102.28300	182.50555	193.99170	6.43510	0.1164991	2.7540541	70	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	50666	2002 ST ₄₅
2002 SW ₄₅	15.1	0.15	20031227	73.94076	0.70506	43.35153	2.77188	0.0937513	2.8884669	82	4	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	50666	2002 SW ₄₅
2002 SZ ₄₅	15.0	0.15	20031227	76.34190	335.40734	52.23373	8.86634	0.0318327	3.0506606	67	4	2000-2003	0.75	M-v	1	MPC	50666	2002 SZ ₄₅
2002 SB ₄₆	14.0	0.15	20031227	307.44750	343.85328	177.82311	5.64601	0.0909375	3.1295592	45	4	1999-2003	0.66	M-v	1	MPC	50666	2002 SB ₄₆
2002 ST ₄₆	15.3	0.15	20031227	52.93576	220.97568	209.20581	9.69022	0.0795633	3.0802354	91	4	1991-2004	0.52	M-v	1	MPC	50666	2002 ST ₄₆
2002 SB ₄₇	14.9	0.15	20031227	167.81604	116.93900	193.04337	12.68910	0.1459396	2.7413219	56	3	1996-2004	0.68	M-v	3	MPC	41795	2002 SB ₄₇
2002 SF ₄₈	16.4	0.15	20031227	66.74046	30.72728	21.11781	2.93305	0.0995903	2.6562087	52	4	1998-2004	0.80	M-v	1	MPC	48279	2002 SF ₄₈
2002 SB ₄₉	15.2	0.15	20031227	112.13952	332.64678	28.60727	15.01811	0.1236517	2.6822476	75	3	2000-2004	0.67	M-v	3	MPC	41795	2002 SB ₄₉
2002 SF ₄₉	15.2	0.15	20031227	109.93275	210.56841	132.42142	5.48938	0.1384585	3.0245358	66	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	48279	2002 SF ₄₉
2002 SU ₄₉	15.7	0.15	20031227	207.55378	123.73079	150.04328	6.08654	0.1103150	2.3564853	27	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	50667	2002 SU ₄₉
2002 SP ₅₀	16.0	0.15	20031227	138.30298	182.37485	158.45676	3.30043	0.1380816	2.6027546	66	6	1996-2004	0.66	M-v	1	MPC	48279	2002 SP ₅₀
2002 SF ₅₁	16.0	0.15	20031227	121.51059	288.56581	59.58674	12.31956	0.1909402	2.6109288	48	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	43472	2002 SF ₅₁
2002 SR ₅₁	16.4	0.15	20031227	158.52826	184.65614	126.53830	7.38513	0.1576414	2.3934144	59	5	1994-2004	0.69	M-v	1	MPC	50667	2002 SR ₅₁
2002 SQ ₅₂	14.2	0.15	20031227	45.43988	172.92846	230.67542	5.48963	0.1236540	3.1126743	62	3	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	41015	2002 SQ ₅₂
2002 ST ₅₃	14.4	0.15	20031227	48.11777	172.77366	275.84487	12.19211	0.1499747	2.6412867	56	3	1998-2003	0.69	M-v	2	MPC	50667	2002 ST ₅₃
2002 SH ₅₄	15.5	0.15	20031227	144.60727	7.04883	265.13144	4.49012	0.1232063	3.1553267	48	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	50667	2002 SH ₅₄
2002 SN ₅₄	16.1	0.15	20031227	92.41473	125.96569	268.99724	4.09506	0.1462791	2.3715502	69	5	1995-2004	0.55	M-v	1	MPC	48279	2002 SN ₅₄
2002 ST ₅₄	16.0	0.15	20031227	131.04645	293.16289	49.48617	7.65063	0.1439548	2.3062027	59	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	48279	2002 ST ₅₄
2002 SP ₅₅	16.1	0.15	20031227	166.51290	252.22223	58.98651	6.94137	0.1343590	2.4383892	46	3	2001-2004	0.71	M-v	3	MPC	50668	2002 SP ₅₅
2002 ST ₅₅	15.6	0.15	20031227	146.16691	227.19612	90.65786	4.90533	0.0958272	2.7375186	75	3	2001-2004	0.67	M-v	3	MPC	48280	2002 ST ₅₅
2002 SM ₅₇	16.7	0.15	20020923	354.33441	277.96301	92.88868	4.43548	0.1725271	2.2358144	35	1	51 days	0.62			MPC		2002 SM ₅₇
2002 SV ₅₇	14.8	0.15	20031227	333.74597	45.79313	69.37404	9.70336	0.0276866	3.1250035	30	4	1997-2004	0.79	M-v	1	MPC	50668	2002 SV ₅₇
2002 SM ₅₈	15.3	0.15	20031227	174.67569	226.00666	62.79831	10.18240	0.1372532	2.7673476	61	4	2000-2003	0.58	M-v	1	MPC	41796	2002 SM ₅₈
2002 TF	15.3	0.15	20031227	135.80828	282.36455	64.85168	13.74961	0.2678929	2.3293390	57	3	1995-2004	0.68	M-v	2	MPC	41796	2002 TF
2002 TK	15.2	0.15	20031227	131.77474	286.27123	4.62379	8.46684	0.1139007	3.3657741	50	3	2000-2003	0.69	M-v	3	MPC	50668	2002 TK
2002 TN	15.5	0.15	20031227	315.37136	354.95169	152.11375	2.46382	0.0137530	2.8360093	48	3	2000-2004	0.64	M-v	4	MPC	48280	2002 TN
2002 TR	14.9	0.15	20031227	34.78880	326.03569	110.41149	5.27693	0.1696488	3.0223859	39	3	1997-2004	0.77	M-v	3	MPC	41019	2002 TR
2002 TQ ₁	16.0	0.15	20031227	168.71442	99.02912	212.77316	2.46517	0.2437809	2.3242391	66	4	1995-2004	0.61	M-v	1	MPC	37961	2002 TQ ₁
2002 TE ₂	15.7	0.15	20031227	73.15453	71.40029	326.10840	1.07299	0.0738734	2.9120788	72	5	1994-2004	0.65	M-v	1	MPC	50669	2002 TE ₂
2002 TR ₂	15.1	0.15	20031227	110.34991	143.25026	194.97629	2.10442	0.1783842	3.0431632	57	3	1997-2004	0.52	M-v	4	MPC	41797	2002 TR ₂
2002 TT ₂	15.8	0.15	20031227	342.04440	139.71202	17.36749	6.82289	0.0469767	2.4054670	51	3	1993-2004	0.58	M-v	4	MPC	41797	2002 TT ₂
2002 TP ₃	15.2	0.15	20031227	135.11071	260.23842	48.33219	2.10982	0.1730452	3.1096683	53	4	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	50136	2002 TP ₃
2002 TU ₄	15.6	0.15	20031227	125.56748	329.65453	41.32683	6.99614	0.1136125	2.4172007	66	4	1993-2003	0.61	M-v	2	MPC	41797	2002 TU ₄
2002 TX ₄	15.0	0.15	20031227	77.80208	21.78470	49.14511	7.00383	0.1238112	2.4171246	74	3	2000-2004	0.51	M-v	2	MPC	41020	2002 TX ₄
2002 TZ ₄	16.7	0.15	20031227	169.05885	219.10937	104.81491	3.60926	0.1009524	2.3775925	63	5	1998-2004	0.68	M-v	1	MPC	43473	2002 TZ ₄
2002 TG ₅	15.3	0.15	20031227	36.42050	261.88648	182.11583	10.80422	0.0998525	2.9953557	68	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	50669	2002 TG ₅
2002 TA ₆	15.6	0.15	20031227	126.50494	264.64187	71.89765	3.00363	0.0809687	2.8761011	81	3	1995-2004	0.50	M-v	4	MPC	48281	2002 TA ₆
2002 TE ₆	15.8	0.15	20031227	99.83233	271.18807	112.55610	5.15286	0.0870108	2.7209134	56	3	1993-2004	0.74	M-v	4	MPC	41797	2002 TE ₆
2002 TF ₆	14.8	0.15	20031227	52.36814	33.52957	46.57403	13.04333	0.1226299	2.7622200	79	4	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	41797	2002 TF ₆
2002 TS ₆	15.5	0.15	20031227	138.54931	154.17857	185.36924	12.87328	0.1451040	2.6545096	58	4	2000-2004	0.72	M-v	1	MPC	48281	2002 TS ₆

2002 TV ₆	15.7	0.15	20031227	64.45677	62.26172	19.59641	7.92329	0.0536968	2.3197405	61	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	41021	2002 TV ₆
2002 TC ₇	15.9	0.15	20031227	1.68793	18.14648	91.08663	1.83456	0.0278453	2.8026610	50	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	50137	2002 TC ₇
2002 TJ ₇	14.6	0.15	20031227	311.79418	147.88477	4.80589	10.19374	0.0315495	2.9621709	85	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	50137	2002 TJ ₇
2002 TG ₈	16.7	0.15	20031227	168.82055	88.93718	209.91111	1.44273	0.1944165	2.4345629	56	5	1997-2003	0.54	M-v	1	MPC	50669	2002 TG ₈
2002 TK ₈	15.8	0.15	20031227	26.81600	216.48573	233.17716	0.67321	0.1610205	2.9513988	87	5	1992-2004	0.65	M-v	1	MPC	50137	2002 TK ₈
2002 TP ₈	14.8	0.15	20031227	67.01855	352.43393	63.99830	5.31325	0.0585992	2.7970278	70	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41797	2002 TP ₈
2002 TT ₈	15.2	0.15	20031227	56.58053	225.52826	198.34058	11.30417	0.1215898	2.9698030	85	4	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	50669	2002 TT ₈
2002 TA ₉	16.3	0.15	20020923	54.76444	6.12442	281.48806	16.75961	0.3939039	2.4527281	11	1	2 days	0.54		E	MPC		2002 TA ₉
2002 TE ₉	15.7	0.15	20031227	116.67014	255.55664	58.86326	2.28666	0.1685280	3.0795763	32	3	1997-2004	0.43	M-v	4	MPC	37968	2002 TE ₉
2002 TT ₉	16.3	0.15	20031227	206.82387	148.58742	118.56384	3.50285	0.1632935	2.4344261	44	4	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	50670	2002 TT ₉
2002 TH ₁₀	14.8	0.15	20031227	110.02921	147.31282	219.19509	3.61522	0.1598726	2.6753449	103	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	41798	2002 TH ₁₀
2002 TF ₁₁	16.4	0.15	20031227	51.54091	174.40121	243.11074	1.85066	0.1044201	2.6616687	46	4	1998-2004	0.69	M-v	1	MPC	48281	2002 TF ₁₁
2002 TS ₁₁	14.7	0.15	20031227	347.40995	43.20991	50.32520	5.96123	0.0572227	3.2376003	56	3	2000-2003	0.70	M-v	3	MPC	50670	2002 TS ₁₁
2002 TU ₁₁	16.0	0.15	20031227	87.38709	28.49640	13.46271	7.99925	0.1013969	2.3523364	35	3	1999-2004	0.68	M-v	3	MPC	41024	2002 TU ₁₁
2002 TS ₁₂	15.5	0.15	20031227	123.85935	181.69881	157.40268	6.52955	0.0300180	2.7502855	22	3	2000-2004	0.45	M-v	4	MPC	37971	2002 TS ₁₂
2002 TW ₁₃	15.2	0.15	20031227	82.15013	267.03744	129.07735	3.15037	0.0696599	2.8475600	57	3	1992-2004	0.55	M-v	4	MPC	37971	2002 TW ₁₃
2002 TF ₁₄	13.8	0.15	20031227	39.71153	105.39700	340.55663	22.05239	0.0953690	3.1111410	47	4	1996-2004	0.80	M-v	1	MPC	50670	2002 TF ₁₄
2002 TB ₁₅	16.6	0.15	20031227	96.43620	173.21393	208.71895	3.60075	0.0252702	2.5865244	41	3	1998-2004	0.50	M-v	5	MPC	48281	2002 TB ₁₅
2002 TH ₁₆	14.1	0.15	20031227	307.70919	339.08133	172.29020	13.48781	0.0910256	3.0586566	38	4	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	50670	2002 TH ₁₆
2002 TS ₁₆	16.5	0.15	20031227	199.19108	272.15203	355.23053	6.43039	0.0815302	2.5475857	44	5	1990-2003	0.62	M-v	1	MPC	50671	2002 TS ₁₆
2002 TX ₁₆	15.9	0.15	20031227	99.90003	181.62692	194.44258	11.53453	0.0634397	2.5710444	75	7	1990-2004	0.60	M-v	1	MPC	53732	2002 TX ₁₆
2002 TZ ₁₆	16.2	0.15	20031227	54.61337	254.67032	173.45336	8.18134	0.1386194	2.6526874	39	5	1991-2004	0.64	M-v	1	MPC	50671	2002 TZ ₁₆
2002 TG ₁₇	15.2	0.15	20031227	243.96111	224.30937	1.50981	14.67012	0.1221140	2.5241674	59	4	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	37974	2002 TG ₁₇
2002 TV ₁₇	14.2	0.15	20031227	24.14555	255.19241	188.72729	25.51412	0.2109224	3.1946770	79	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	41798	2002 TV ₁₇
2002 TK ₁₉	15.4	0.15	20031227	192.96547	74.93232	195.89002	5.15815	0.0278147	2.7727667	42	4	1996-2003	0.57	M-v	3	MPC	37974	2002 TK ₁₉
2002 TQ ₁₉	16.5	0.15	20031227	295.43785	144.72626	44.04057	3.24281	0.0748230	2.4930906	25	3	1998-2004	0.50	M-v	3	MPC	50138	2002 TQ ₁₉
2002 TR ₂₀	15.1	0.15	20031227	37.02642	29.58676	42.95904	10.55110	0.0941822	3.0176760	76	4	1997-2004	0.63	M-v	0	MPC	48282	2002 TR ₂₀
2002 TY ₂₀	15.5	0.15	20031227	25.75488	282.61964	167.32527	5.73538	0.1428125	3.0557762	53	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	48282	2002 TY ₂₀
2002 TZ ₂₀	15.0	0.15	20031227	63.31066	334.49425	67.47154	4.38446	0.0827124	3.0286640	64	4	1997-2004	0.60	M-v	1	MPC	50671	2002 TZ ₂₀
2002 TF ₂₁	16.2	0.15	20031227	158.20140	228.56493	72.57715	5.16091	0.1952065	2.6588252	47	4	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	48282	2002 TF ₂₁
2002 TU ₂₃	15.8	0.15	20031227	103.52656	195.88600	164.73318	2.14090	0.0882302	2.9132603	66	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	41798	2002 TU ₂₃
2002 TV ₂₃	15.4	0.15	20031227	34.42012	65.66859	35.57646	4.63829	0.0050633	2.4162648	45	4	1993-2004	0.51	M-v	1	MPC	41798	2002 TV ₂₃
2002 TY ₂₃	16.0	0.15	20031227	113.94540	335.23027	33.16192	15.52199	0.0776659	2.6468661	46	4	1996-2004	0.53	M-v	3	MPC	48282	2002 TY ₂₃
2002 TZ ₂₃	15.3	0.15	20031227	101.08841	186.77390	190.54027	4.87558	0.0846631	2.6821061	75	4	1996-2004	0.57	M-v	3	MPC	50672	2002 TZ ₂₃
2002 TN ₂₄	16.8	0.15	20031227	153.77737	344.67041	342.28597	1.77311	0.1979811	2.4022627	61	5	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	48282	2002 TN ₂₄
2002 TX ₂₅	16.3	0.15	20031227	80.45399	290.40896	131.17128	2.54838	0.1382026	2.5486083	52	3	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	37978	2002 TX ₂₅
2002 TO ₂₆	14.1	0.15	20031227	298.87775	337.70633	194.68390	8.65905	0.0557092	3.0211978	54	5	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	50672	2002 TO ₂₆
2002 TQ ₂₆	15.2	0.15	20031227	106.89908	312.26568	73.11584	5.47000	0.0936205	2.5752212	75	4	1998-2004	0.53	M-v	2	MPC	50672	2002 TQ ₂₆
2002 TA ₂₇	15.1	0.15	20031227	49.39381	185.03392	243.71190	0.92954	0.0691865	2.9084943	68	3	1997-2004	0.53	M-v	3	MPC	50672	2002 TA ₂₇
2002 TB ₂₇	15.7	0.15	20031227	60.10262	181.58987	236.03917	1.00908	0.1139895	2.9474431	73	4	1997-2004	0.63	M-v	1	MPC	47219	2002 TB ₂₇
2002 TH ₂₇	15.0	0.15	20031227	59.22695	61.31400	16.59265	11.35465	0.1991325	2.7518403	84	4	1995-2003	0.60	M-v	1	MPC	50672	2002 TH ₂₇
2002 TP ₂₇	14.9	0.15	20031227	349.33773	329.94749	206.23025	24.53216	0.2445784	2.3267584	73	3	1999-2004	0.51	M-v	3	MPC	50672	2002 TP ₂₇
2002 TR ₂₇	15.8	0.15	20031227	111.15886	345.32244	2.99051	1.74735	0.1714695	2.9933770	67	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	41028	2002 TR ₂₇
2002 TX ₂₇	16.0	0.15	20031227	205.19168	239.40956	19.52351	6.53167	0.0433688	3.0569354	40	5	1991-2004	0.62	M-v	1	MPC	48282	2002 TX ₂₇
2002 TY ₂₇	15.8	0.15	20031227	162.14964	292.23017	20.73309	4.27607	0.0790589	2.7033256	58	4	1996-2004	0.54	M-v	3	MPC	48282	2002 TY ₂₇
2002 TK ₂₈	14.5	0.15	20031227	211.74916	213.08441	30.41830	15.87936	0.0889092	3.2184743	56	4	1999-2003	0.71	M-v	1	MPC	41029	2002 TK ₂₈
2002 TQ ₂₈	14.5	0.15	20031227	87.42533	359.70827	29.47796	15.93700	0.1346499	2.8370819	98	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50672	2002 TQ ₂₈
2002 TV ₂₉	16.6	0.15	20031227	119.28494	25.48744	353.87796	1.90610	0.2032343	2.4204727	59	4	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	41799	2002 TV ₂₉
2002 TW ₂₉	16.1	0.15	20031227	110.58367	54.31327	316.60182	1.04364	0.0922527	2.7108314	49	4	1997-2004	0.47	M-v	3	MPC	50672	2002 TW ₂₉
2002 TA ₃₀	14.8	0.15	20031227	112.98172	322.13567	49.48043	9.30812	0.1014450	2.7097499	80	4	1993-2004	0.66	M-v	2	MPC	41799	2002 TA ₃₀
2002 TL ₃₀	14.9	0.15	20031227	46.34813	76.81201	21.42445	11.68162	0.1472162	2.6497273	62	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	41800	2002 TL ₃₀
2002 TH ₃₁	15.4	0.15	20031227	99.31358	243.30968	116.98720	1.67683	0.1635939	3.0860008	59	5	1996-2004	0.51	M-v	1	MPC	41031	2002 TH ₃₁
2002 TK ₃₁	15.9	0.15	20031227	66.47005	21.19172	55.67778	3.94482	0.0943785	2.5169599	60	4	1998-2004	0.69	M-v	3	MPC	43231	2002 TK ₃₁

2002 TN ₃₁	15.7	0.15	20031227	93.71785	332.60158	64.69811	3.23042	0.0835310	2.6246504	65	5	1991-2004	0.66	M-v	2	MPC	48282	2002 TN ₃₁
2002 TS ₃₁	14.7	0.15	20031227	289.47541	0.94687	200.95821	14.57092	0.0510330	2.6371666	71	4	1996-2004	0.74	M-v	3	MPC	37986	2002 TS ₃₁
2002 TA ₃₂	16.4	0.15	20031227	312.05488	352.82829	203.86345	6.35588	0.0658804	2.3776386	53	5	1991-2004	0.69	M-v	2	MPC	48282	2002 TA ₃₂
2002 TC ₃₂	16.4	0.15	20031227	185.19895	282.49673	15.08120	1.64446	0.1914566	2.4073749	57	5	1971-2004	0.66	M-v	1	MPC	50672	2002 TC ₃₂
2002 TW ₃₂	16.2	0.15	20031227	122.61542	44.85252	299.29868	1.90934	0.1174915	2.6139335	57	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50138	2002 TW ₃₂
2002 TM ₃₄	16.0	0.15	20031227	109.23263	353.67817	6.14483	5.81095	0.0597198	2.7860251	45	4	1993-2004	0.66	M-v	1	MPC	50139	2002 TM ₃₄
2002 TO ₃₄	15.7	0.15	20031227	327.11405	125.39264	23.43474	2.90810	0.0210749	2.7124948	44	4	1996-2004	0.65	M-v	4	MPC	41032	2002 TO ₃₄
2002 TC ₃₅	14.9	0.15	20031227	131.86485	112.98053	216.71097	4.33978	0.1142413	2.8512358	71	7	1973-2004	0.65	M-v	1	MPC	50673	2002 TC ₃₅
2002 TE ₃₆	14.6	0.15	20031227	50.56856	283.51361	148.88262	3.54158	0.1063777	2.9830116	80	4	1994-2004	0.58	M-v	3	MPC	48283	2002 TE ₃₆
2002 TG ₃₆	15.5	0.15	20031227	70.67441	250.44807	163.25598	6.29858	0.0156591	2.7781050	65	3	2000-2004	0.63	M-v	2	MPC	50673	2002 TG ₃₆
2002 TW ₃₆	15.2	0.15	20031227	32.50401	266.00952	181.11329	5.41470	0.1570161	3.1771355	51	5	1994-2004	0.55	M-v	1	MPC	48283	2002 TW ₃₆
2002 TY ₃₆	15.3	0.15	20031227	164.54275	251.68054	56.82266	2.84693	0.0578412	2.8370907	63	3	2000-2004	0.58	M-v	3	MPC	48283	2002 TY ₃₆
2002 TZ ₃₆	15.2	0.15	20031227	155.56883	283.79629	33.28634	12.83086	0.0575508	2.8523894	48	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	41800	2002 TZ ₃₆
2002 TB ₃₈	14.8	0.15	20031227	83.30257	238.83899	175.80343	5.42081	0.0650159	2.7523678	92	5	1998-2004	0.50	M-v	1	MPC	50673	2002 TB ₃₈
2002 TL ₃₈	15.2	0.15	20031227	125.20476	125.92946	232.58755	1.20582	0.1123790	2.7669898	117	4	1997-2004	0.53	M-v	2	MPC	41801	2002 TL ₃₈
2002 TP ₃₈	14.2	0.15	20031227	132.92483	297.65247	33.33197	10.63677	0.1469592	3.0770855	120	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	41801	2002 TP ₃₈
2002 TS ₃₈	15.3	0.15	20031227	20.65165	198.72162	271.46565	1.96854	0.0805727	3.0022957	86	5	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	48283	2002 TS ₃₈
2002 TT ₃₈	14.6	0.15	20031227	138.36837	117.86280	236.02917	5.41099	0.0328160	2.7207512	142	5	1994-2004	0.49	M-v	1	MPC	48283	2002 TT ₃₈
2002 TB ₄₀	14.0	0.15	20031227	26.90479	261.93409	196.26846	9.88960	0.1006203	3.0611535	81	5	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	50673	2002 TB ₄₀
2002 TG ₄₀	13.9	0.15	20031227	98.74233	281.01293	80.70245	5.65414	0.1724383	3.1916024	110	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MPC	41801	2002 TG ₄₀
2002 TH ₄₀	14.3	0.15	20031227	194.37837	81.84974	227.95070	11.62985	0.1474047	2.5712511	83	5	1999-2004	0.58	M-v	1	MPC	50673	2002 TH ₄₀
2002 TT ₄₀	15.0	0.15	20031227	81.19709	279.69379	116.66307	3.10329	0.0928684	3.0274110	99	5	1991-2004	0.63	M-v	1	MPC	50673	2002 TT ₄₀
2002 TU ₄₀	15.3	0.15	20031227	326.70237	139.44099	57.08042	7.20619	0.0975019	2.2830677	60	4	1987-2003	0.57	M-v	2	MPC	41036	2002 TU ₄₀
2002 TW ₄₀	15.0	0.15	20031227	159.14056	269.15296	56.64654	10.16373	0.1203860	2.5990446	66	5	1998-2003	0.74	M-v	1	MPC	50673	2002 TW ₄₀
2002 TP ₄₁	15.1	0.15	20031227	118.49846	277.63206	94.64357	4.56662	0.1120304	2.6741450	91	4	1996-2004	0.69	M-v	1	MPC	41037	2002 TP ₄₁
2002 TU ₄₁	14.7	0.15	20031227	52.25756	52.13546	52.49953	14.70959	0.2362092	2.7040222	153	4	1993-2004	0.58	M-v	1	MPC	41802	2002 TU ₄₁
2002 TX ₄₁	15.4	0.15	20031227	176.67500	244.49152	60.10275	3.51133	0.0564935	2.7212417	34	3	1996-2004	0.59	M-v	4	MPC	41802	2002 TX ₄₁
2002 TE ₄₃	15.5	0.15	20031227	96.17073	35.21719	22.94475	9.59600	0.0124636	2.3251299	69	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	41038	2002 TE ₄₃
2002 TP ₄₃	15.5	0.15	20031227	33.25206	78.64739	16.26012	1.24377	0.1288963	3.0386671	60	6	1991-2004	0.77	M-v	1	MPC	48283	2002 TP ₄₃
2002 TU ₄₃	14.5	0.15	20031227	17.60691	57.82993	34.69555	7.04676	0.0109750	3.2294716	48	4	1999-2004	0.56	M-v	1	MPC	41802	2002 TU ₄₃
2002 TL ₄₄	15.3	0.15	20031227	37.57021	342.81085	102.88932	4.21910	0.2364188	2.7723718	34	3	1993-2004	0.75	M-v	3	MPC	37999	2002 TL ₄₄
2002 TS ₄₄	15.4	0.15	20031227	68.05662	224.44045	177.71863	5.39357	0.1477549	3.2194159	67	6	1996-2004	0.51	M-v	1	MPC	50673	2002 TS ₄₄
2002 TZ ₄₄	15.2	0.15	20031227	143.34846	277.19949	71.05106	2.79257	0.1232753	2.5143876	99	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	50673	2002 TZ ₄₄
2002 TO ₄₅	14.7	0.15	20031227	129.02299	306.83988	27.72588	12.38597	0.1921027	2.9158980	81	3	1997-2004	0.55	M-v	3	MPC	50673	2002 TO ₄₅
2002 TX ₄₅	15.6	0.15	20031227	104.30779	353.10698	24.71658	1.97940	0.0655152	2.8926940	63	6	1977-2004	0.52	M-v	1	MPC	53732	2002 TX ₄₅
2002 TN ₄₆	14.8	0.15	20031227	154.13565	276.89526	50.91647	5.30074	0.0764365	2.7384105	76	4	1996-2004	0.67	M-v	3	MPC	41041	2002 TN ₄₆
2002 TZ ₄₇	15.6	0.15	20031227	125.56329	235.71708	126.83456	2.06988	0.1028583	2.7092803	88	4	1991-2004	0.60	M-v	2	MPC	50674	2002 TZ ₄₇
2002 TA ₄₈	15.7	0.15	20031227	276.52053	184.39891	49.98317	6.81694	0.2251409	2.3465625	68	4	1991-2004	0.64	M-v	2	MPC	50674	2002 TA ₄₈
2002 TE ₄₈	15.0	0.15	20031227	44.11529	251.72995	191.88913	4.93430	0.1528644	3.1607287	108	5	1998-2004	0.60	M-v	1	MPC	48283	2002 TE ₄₈
2002 TC ₄₉	13.7	0.15	20031227	210.61991	229.23005	35.71221	16.79338	0.0591577	3.1331270	100	5	1999-2003	0.61	M-v	1	MPC	50674	2002 TC ₄₉
2002 TV ₄₉	16.1	0.15	20031227	139.51676	179.11680	163.53649	2.94232	0.2144294	2.6085869	72	5	1996-2004	0.62	M-v	1	MPC	41044	2002 TV ₄₉
2002 TR ₅₂	15.9	0.15	20031227	125.30407	202.25606	173.08640	1.97395	0.2138046	2.5790450	92	4	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	43473	2002 TR ₅₂
2002 TC ₅₃	14.8	0.15	20031227	32.91300	80.23622	47.78655	13.60290	0.1129200	2.7418220	83	4	1995-2004	0.65	M-v	1	MPC	50674	2002 TC ₅₃
2002 TP ₅₃	14.0	0.15	20031227	61.57408	21.33661	57.03157	16.80233	0.1429258	3.0853096	100	4	1991-2004	0.49	M-v	1	MPC	41048	2002 TP ₅₃
2002 TQ ₅₄	15.3	0.15	20031227	124.37446	214.76820	119.31670	2.31570	0.1923306	3.1030087	68	5	1992-2004	0.52	M-v	1	MPC	41050	2002 TQ ₅₄
2002 TJ ₅₅	16.1	0.15	20031227	98.53894	220.56431	146.45052	4.23285	0.1025639	2.6653537	58	5	1992-2004	0.70	M-v	3	MPC	48284	2002 TJ ₅₅
2002 TU ₅₅	15.3	0.15	20031227	37.19937	246.14987	184.51383	2.80175	0.0454517	3.2446765	38	3	1999-2003	0.44	M-v	3	MPC	48284	2002 TU ₅₅
2002 TJ ₅₇	15.0	0.15	20031227	32.02872	54.19051	27.28695	4.94896	0.1203532	3.2413614	41	4	1993-2004	0.44	M-v	1	MPC	41806	2002 TJ ₅₇
2002 TO ₅₇	16.4	0.15	20031227	195.24236	100.00377	210.12341	7.25962	0.1571822	2.2751218	59	4	1995-2004	0.48	M-v	1	MPC	41052	2002 TO ₅₇
2002 TY ₅₇	19.5	0.15	20031227	164.97970	259.63968	119.11023	3.45432	0.3276329	1.9218372	121	1	91 days	0.47	M-v	4	MPC	41806	2002 TY ₅₇
2002 TC ₅₈	14.5	0.15	20031227	97.49920	204.84917	129.70506	18.74176	0.4261612	2.7135934	96	3	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	50674	2002 TC ₅₈
2002 TR ₆₁	14.3	0.15	20031227	67.56775	62.03946	324.72963	10.83839	0.0675866	3.1088685	88	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	50675	2002 TR ₆₁
2002 TE ₆₂	14.3	0.15	20031227	235.61971	260.42831	315.27214	9.09749	0.0932791	3.0553634	65	6	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	50140	2002 TE ₆₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57899

2002 TY ₆₃	14.9	0.15	20031227	30.62525	109.84115	344.27459	7.40962	0.1797371	2.8775282	63	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	50675	2002 TY ₆₃
2002 TD ₆₄	16.1	0.15	20031227	153.97395	320.01182	353.10148	5.12749	0.1087934	2.6849571	48	4	1991-2004	0.55	M-v	3	MPC	48284	2002 TD ₆₄
2002 TO ₆₄	14.6	0.15	20031227	296.01866	189.83603	0.89317	13.88166	0.1076327	2.5761410	89	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	50675	2002 TO ₆₄
2002 TF ₆₅	16.8	0.15	20031227	117.34958	56.25431	308.38709	6.05912	0.1179513	2.4405410	52	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	50140	2002 TF ₆₅
2002 TO ₆₅	16.9	0.15	20031227	195.86954	356.97573	293.88681	8.08496	0.2948059	2.1879089	58	3	1992-2004	0.47	M-v	4	MPC	38013	2002 TO ₆₅
2002 TL ₆₆	14.1	0.15	20031227	0.15970	234.06435	268.39290	29.93979	0.2973669	2.6418867	43	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41053	2002 TL ₆₆
2002 TG ₆₇	15.8	0.15	20031227	44.21481	137.83424	322.99316	24.27873	0.1625766	2.3120546	42	3	1999-2004	0.54	M-v	2	MPC	50675	2002 TG ₆₇
2002 TW ₆₇	14.0	0.15	20031227	75.40161	145.35301	280.19965	21.71053	0.0634668	2.5663444	91	3	1998-2004	0.54	M-v	2	MPC	43473	2002 TW ₆₇
2002 TL ₇₀	14.9	0.15	20031227	10.55952	194.70368	262.03433	12.71946	0.0615874	2.6000873	42	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	50140	2002 TL ₇₀
2002 TM ₇₀	14.5	0.15	20031227	201.23722	315.42013	285.77797	15.77171	0.0528231	2.8438180	86	3	2000-2003	0.55	M-v	1	MPC	48284	2002 TM ₇₀
2002 TR ₇₀	15.7	0.15	20031227	115.08580	41.21111	309.97501	13.26452	0.1897891	2.5801233	38	3	1998-2004	0.46	M-v	3	MPC	50140	2002 TR ₇₀
2002 TB ₇₁	14.3	0.15	20031227	61.97732	135.00525	266.79984	8.79797	0.0691975	3.0598167	59	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	38015	2002 TB ₇₁
2002 TO ₇₁	14.9	0.15	20031227	34.63264	122.46986	337.14844	8.88835	0.1558739	2.7308711	64	4	1994-2004	0.62	M-v	1	MPC	41054	2002 TO ₇₁
2002 TQ ₇₁	16.0	0.15	20031227	61.89603	79.12619	352.84059	11.13214	0.1847360	2.6995437	56	5	1993-2003	0.57	M-v	1	MPC	48284	2002 TQ ₇₁
2002 TA ₇₂	14.2	0.15	20031227	316.28960	193.66439	1.62321	22.30675	0.2108512	2.3025521	63	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	38015	2002 TA ₇₂
2002 TC ₇₂	15.1	0.15	20031227	188.05464	41.03128	260.36854	6.08500	0.1476829	2.3105995	69	4	1998-2004	0.67	M-v	2	MPC	41055	2002 TC ₇₂
2002 TL ₇₂	15.0	0.15	20031227	66.99558	78.59028	323.30312	9.33626	0.0648644	3.0294480	46	5	1994-2004	0.55	M-v	1	MPC	47222	2002 TL ₇₂
2002 TZ ₇₂	15.6	0.15	20031227	278.25135	289.56481	290.54926	3.66153	0.0235335	2.4227249	40	4	1994-2004	0.70	M-v	4	MPC	38016	2002 TZ ₇₂
2002 TN ₇₃	14.5	0.15	20031227	89.93027	12.47437	359.08121	8.66423	0.0699871	3.1510763	68	3	2001-2004	0.48	M-v	3	MPC	50141	2002 TN ₇₃
2002 TT ₇₃	15.3	0.15	20031227	139.90098	0.77301	337.04968	5.86209	0.1982357	2.5345747	83	3	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	41055	2002 TT ₇₃
2002 TH ₇₅	15.2	0.15	20031227	77.58254	311.92139	76.62680	6.09463	0.0594769	2.7323955	61	4	1996-2004	0.65	M-v	3	MPC	41056	2002 TH ₇₅
2002 TC ₇₆	15.7	0.15	20031227	158.00270	334.29028	339.20174	5.18198	0.1605120	2.5340250	78	4	1996-2004	0.51	M-v	3	MPC	43473	2002 TC ₇₆
2002 TO ₇₆	14.9	0.15	20031227	79.23374	152.29906	244.76294	5.02384	0.0754154	2.7973359	67	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	41056	2002 TO ₇₆
2002 TA ₇₇	14.9	0.15	20031227	51.87511	182.35858	257.04951	3.46142	0.1493242	2.7453114	59	4	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	48285	2002 TA ₇₇
2002 TT ₇₇	15.0	0.15	20031227	55.06272	37.99851	16.29513	10.66501	0.0812534	3.1001120	38	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	38018	2002 TT ₇₇
2002 TJ ₇₈	15.4	0.15	20031227	250.10528	251.59811	337.37213	3.34862	0.0798285	2.5675585	75	3	2000-2004	0.59	M-v	4	MPC	41057	2002 TJ ₇₈
2002 TW ₇₈	15.1	0.15	20031227	67.06270	5.75889	63.39287	9.91191	0.0523143	2.5875128	50	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	41809	2002 TW ₇₈
2002 TG ₈₂	16.0	0.15	20031227	35.50696	223.87800	236.56690	6.40481	0.0905203	2.5204703	47	5	1990-2004	0.65	M-v	2	MPC	50677	2002 TG ₈₂
2002 TC ₈₃	16.5	0.15	20031227	141.24394	314.75752	22.74419	9.92808	0.2242295	2.3112931	95	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	48285	2002 TC ₈₃
2002 TQ ₈₃	15.6	0.15	20031227	107.10933	267.28959	108.54795	5.48921	0.1767932	2.4367101	50	5	1993-2004	0.63	M-v	2	MPC	38022	2002 TQ ₈₃
2002 TW ₈₃	14.6	0.15	20031227	86.19625	347.59284	45.39216	13.40107	0.1376550	2.6813905	71	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	50677	2002 TW ₈₃
2002 TX ₈₅	15.1	0.15	20031227	15.00532	244.54311	202.63575	15.24291	0.0910324	3.1357309	44	4	1991-2004	0.59	M-v	1	MPC	48285	2002 TX ₈₅
2002 TB ₈₉	15.4	0.15	20031227	314.24180	219.41726	342.30311	7.49699	0.0912566	2.2070329	41	3	2001-2004	0.64	M-v	3	MPC	38024	2002 TB ₈₉
2002 TK ₈₉	16.0	0.15	20031227	115.38287	52.64361	311.09096	5.33882	0.0351822	2.7367371	30	3	1997-2004	0.48	M-v	3	MPC	38024	2002 TK ₈₉
2002 TU ₈₉	14.4	0.15	20031227	44.38489	163.32722	261.92773	4.12484	0.1247403	3.1964746	82	3	1996-2004	0.63	M-v	2	MPC	41811	2002 TU ₈₉
2002 TD ₉₀	15.7	0.15	20031227	61.04609	173.33064	232.33347	11.42288	0.1032395	3.1616573	48	3	2000-2004	0.47	M-v	3	MPC	41811	2002 TD ₉₀
2002 TQ ₉₀	15.2	0.15	20031227	79.99068	86.85077	319.53447	5.39221	0.0741381	2.7208002	58	4	1995-2004	0.52	M-v	1	MPC	50678	2002 TQ ₉₀
2002 TR ₉₀	15.5	0.15	20031227	87.22838	55.91132	339.10555	5.13513	0.0935280	2.7688008	54	4	1998-2004	0.67	M-v	1	MPC	50678	2002 TR ₉₀
2002 TO ₉₁	14.0	0.15	20031227	178.25050	44.34579	238.64443	9.26378	0.0804859	3.0345544	47	4	2000-2003	0.62	M-v	1	MPC	50142	2002 TO ₉₁
2002 TE ₉₅	16.3	0.15	20031227	56.67654	67.05500	357.01965	2.15212	0.0220507	2.6802666	30	3	2000-2004	0.53	M-v	4	MPC	41061	2002 TE ₉₅
2002 TO ₉₅	14.8	0.15	20031227	61.23384	112.04907	315.96985	10.63588	0.1964611	2.7044930	56	4	1995-2004	0.58	M-v	1	MPC	41812	2002 TO ₉₅
2002 TV ₉₉	16.1	0.15	20031227	194.40104	324.09588	286.57488	6.79345	0.1583453	2.5866141	36	3	2001-2003	0.72	M-v	3	MPC	38028	2002 TV ₉₉
2002 TK ₁₀₂	15.2	0.15	20031227	294.56379	339.13121	210.42968	12.66576	0.0892885	2.5366987	76	4	1990-2004	0.59	M-v	3	MPC	48286	2002 TK ₁₀₂
2002 TJ ₁₀₃	15.1	0.15	20031227	247.26542	257.04204	332.23296	5.15425	0.1259741	2.5579977	72	4	1996-2004	0.55	M-v	3	MPC	41812	2002 TJ ₁₀₃
2002 TG ₁₀₅	15.8	0.15	20031227	121.73821	101.34437	229.37587	10.23634	0.2091654	2.6113275	60	4	1997-2003	0.51	M-v	1	MPC	53732	2002 TG ₁₀₅
2002 TJ ₁₀₅	14.2	0.15	20031227	21.45325	226.84225	201.28359	17.28407	0.1415286	3.1190113	46	3	1997-2004	0.58	M-v	2	MPC	50142	2002 TJ ₁₀₅
2002 TV ₁₀₆	15.6	0.15	20031227	222.56777	224.85883	23.58833	5.84305	0.0563102	2.7493973	55	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	38030	2002 TV ₁₀₆
2002 TY ₁₀₈	15.2	0.15	20031227	181.28835	238.62941	43.33115	14.47686	0.0466648	2.6824173	44	4	1998-2004	0.68	M-v	2	MPC	50143	2002 TY ₁₀₈
2002 TL ₁₁₀	16.0	0.15	20031227	174.66137	191.83963	116.59826	8.61350	0.3260291	2.1540592	47	4	1983-2004	0.50	M-v	2	MPC	50680	2002 TL ₁₁₀
2002 TB ₁₁₁	14.1	0.15	20031227	41.76270	176.51311	246.80967	8.52470	0.0905631	3.1028636	74	3	1997-2003	0.69	M-v	2	MPC	41064	2002 TB ₁₁₁
2002 TG ₁₁₁	14.2	0.15	20031227	3.12068	104.94153	356.15060	14.25357	0.0328728	3.1364214	58	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	38032	2002 TG ₁₁₁
2002 TQ ₁₁₁	14.8	0.15	20031227	25.42116	280.23579	138.62815	2.85765	0.0719143	2.8833633	49	3	2000-2004	0.59	M-v	3	MPC	38033	2002 TQ ₁₁₁
2002 TV ₁₁₁	15.9	0.15	20031227	156.67380	271.15924	48.38505	3.02391	0.1988132	2.2593061	61	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50680	2002 TV ₁₁₁

2002 TC ₁₁₂	15.4	0.15	20031227	359.58793	71.57904	4.83051	18.17437	0.1081201	3.3495571	47	5	1990-2003	0.69	M-v	1	MP	50680	2002 TC ₁₁₂
2002 TD ₁₁₂	16.2	0.15	20031227	65.58122	36.09519	29.65379	7.37875	0.1038268	2.3345613	44	5	1995-2003	0.62	M-v	1	MP	38033	2002 TD ₁₁₂
2002 TZ ₁₁₃	14.2	0.15	20031227	54.97382	86.97561	324.90570	11.42976	0.1100893	2.9662763	81	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MP	41813	2002 TZ ₁₁₃
2002 TZ ₁₁₄	15.1	0.15	20031227	96.48948	61.09799	327.33842	10.07078	0.1021100	2.5560220	40	3	2000-2004	0.44	M-v	3	MP	38034	2002 TZ ₁₁₄
2002 TP ₁₁₅	14.2	0.15	20031227	160.49848	327.48862	325.63856	12.08230	0.0303969	3.1035359	60	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MP	41065	2002 TP ₁₁₅
2002 TE ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	110.45686	142.51857	230.23951	13.79772	0.1273141	2.5486640	65	4	1998-2004	0.43	M-v	1	MP	43474	2002 TE ₁₁₆
2002 TG ₁₁₆	15.8	0.15	20031227	199.90513	6.56160	271.92797	6.23115	0.1264670	2.4161869	49	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MP	50143	2002 TG ₁₁₆
2002 TK ₁₁₆	14.3	0.15	20031227	96.87967	116.12360	266.31810	7.38427	0.0708577	2.6512308	47	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MP	41813	2002 TK ₁₁₆
2002 TK ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	106.68944	53.74065	297.27445	8.92562	0.1135663	3.0004483	68	3	1998-2004	0.48	M-v	3	MP	48286	2002 TK ₁₁₇
2002 TB ₁₁₉	14.8	0.15	20031227	138.51211	65.54599	257.91769	8.13935	0.1273759	2.8050823	62	4	1997-2003	0.46	M-v	1	MP	41814	2002 TB ₁₁₉
2002 TH ₁₂₀	15.8	0.15	20031227	172.44839	333.56640	331.37252	6.98608	0.2728849	2.3163976	102	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MP	50144	2002 TH ₁₂₀
2002 TL ₁₂₁	14.1	0.15	20031227	165.45811	43.53727	252.72251	9.23102	0.0861427	2.9745492	95	5	1997-2003	0.58	M-v	1	MP	48286	2002 TL ₁₂₁
2002 TW ₁₂₃	15.1	0.15	20031227	131.05467	13.49417	285.29764	9.92269	0.1814984	3.0971128	39	4	2000-2003	0.53	M-v	1	MP	50144	2002 TW ₁₂₃
2002 TK ₁₂₄	15.4	0.15	20031227	69.50470	53.71223	329.99615	11.53732	0.1512998	3.0935075	37	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MP	50144	2002 TK ₁₂₄
2002 TR ₁₂₄	15.1	0.15	20031227	92.84871	10.91676	10.19364	18.76478	0.1701262	2.5180659	74	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MP	38038	2002 TR ₁₂₄
2002 TQ ₁₂₅	15.9	0.15	20031227	204.35330	359.47762	274.05706	5.46500	0.1173253	2.3391496	60	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MP	50145	2002 TQ ₁₂₅
2002 TC ₁₂₆	14.5	0.15	20031227	252.53886	329.73832	243.02504	10.48114	0.1297282	2.6268236	44	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	38038	2002 TC ₁₂₆
2002 TS ₁₂₆	16.3	0.15	20031227	180.55351	195.57328	116.53280	6.49959	0.1247529	2.1635714	49	4	1998-2004	0.71	M-v	2	MP	50145	2002 TS ₁₂₆
2002 TB ₁₂₇	14.5	0.15	20031227	103.28140	47.62498	297.72380	8.20868	0.0672768	3.0475246	59	4	1999-2004	0.57	M-v	1	MP	50145	2002 TB ₁₂₇
2002 TQ ₁₂₇	14.1	0.15	20031227	15.04245	189.37301	256.02043	8.37672	0.0713843	3.0242466	73	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MP	41815	2002 TQ ₁₂₇
2002 TY ₁₂₈	15.3	0.15	20031227	165.17368	2.20498	317.15077	7.04677	0.1536167	2.3002630	59	5	1997-2004	0.82	M-v	2	MP	41815	2002 TY ₁₂₈
2002 TB ₁₂₉	14.4	0.15	20031227	17.07606	178.97579	259.17600	8.36167	0.0234564	3.0751773	42	3	1997-2003	0.79	M-v	3	MP	50145	2002 TB ₁₂₉
2002 TK ₁₂₉	16.2	0.15	20031227	214.30799	2.21725	270.79189	5.09949	0.1306651	2.2443239	54	5	1995-2004	0.68	M-v	1	MP	38039	2002 TK ₁₂₉
2002 TQ ₁₂₉	15.7	0.15	20031227	19.01197	105.83052	354.86437	21.86700	0.0526151	2.6678627	37	3	2000-2004	0.45	M-v	1	MP	48286	2002 TQ ₁₂₉
2002 TR ₁₂₉	15.0	0.15	20031227	329.00278	253.92681	268.09586	5.05609	0.0714465	2.4394939	67	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MP	50682	2002 TR ₁₂₉
2002 TR ₁₃₀	16.0	0.15	20031227	221.51177	19.55697	242.90140	5.94580	0.1125402	2.2503915	56	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MP	38040	2002 TR ₁₃₀
2002 TF ₁₃₁	15.0	0.15	20031227	63.64910	134.37498	272.96017	4.42679	0.0480229	2.7509893	91	4	1998-2004	0.55	M-v	1	MP	53732	2002 TF ₁₃₁
2002 TB ₁₃₂	15.2	0.15	20031227	11.54671	263.52200	217.01194	12.72073	0.1080360	2.5804803	65	5	1994-2004	0.64	M-v	1	MP	50682	2002 TB ₁₃₂
2002 TC ₁₃₂	16.1	0.15	20031227	162.73764	354.11615	322.63018	5.77370	0.1004642	2.4536218	51	3	1998-2004	0.48	M-v	3	MP	50682	2002 TC ₁₃₂
2002 TJ ₁₃₂	15.7	0.15	20031227	144.52319	74.16788	272.20560	2.46816	0.1522016	2.3258805	90	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MP	50682	2002 TJ ₁₃₂
2002 TO ₁₃₂	14.3	0.15	20031227	89.95592	135.95703	224.64979	8.26741	0.0874143	3.1783970	89	6	1991-2003	0.60	M-v	1	MP	48286	2002 TO ₁₃₂
2002 TM ₁₃₃	15.0	0.15	20031227	17.77479	219.55128	226.90486	12.47066	0.2874680	3.1880561	83	2	2002-2004	0.47	M-v	3	MP	53102	2002 TM ₁₃₃
2002 TW ₁₃₃	15.6	0.15	20031227	62.36658	152.65925	267.38961	4.75712	0.1631549	2.7640880	47	4	1993-2004	0.63	M-v	2	MP	50146	2002 TW ₁₃₃
2002 TL ₁₃₅	14.5	0.15	20031227	38.81188	275.81123	159.38414	11.13133	0.0727321	3.1159076	59	4	1996-2004	0.68	M-v	2	MP	48286	2002 TL ₁₃₅
2002 TF ₁₃₆	14.6	0.15	20031227	27.47085	216.51653	255.02161	11.77399	0.1211366	2.7334227	90	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MP	41068	2002 TF ₁₃₆
2002 TH ₁₃₆	14.9	0.15	20031227	200.80993	349.43156	281.76951	8.81878	0.1749341	2.5822252	58	5	1993-2003	0.54	M-v	1	MP	48286	2002 TH ₁₃₆
2002 TX ₁₃₆	14.0	0.15	20031227	99.16916	106.25165	256.46252	10.60105	0.0844628	3.1208317	80	5	1996-2004	0.59	M-v	1	MP	41068	2002 TX ₁₃₆
2002 TZ ₁₃₆	15.6	0.15	20031227	121.41309	10.31473	327.46787	7.68753	0.0406842	3.0029960	55	3	2000-2003	0.38	M-v	2	MP	41816	2002 TZ ₁₃₆
2002 TH ₁₃₇	14.6	0.15	20031227	11.77412	150.94674	346.30667	12.80400	0.2169477	2.5671477	54	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MP	38043	2002 TH ₁₃₇
2002 TL ₁₃₈	13.8	0.15	20031227	141.80708	351.02356	339.86187	10.73340	0.1433178	2.8484579	105	3	2000-2004	0.55	M-v	3	MP	41816	2002 TL ₁₃₈
2002 TF ₁₃₉	15.3	0.15	20031227	85.96516	35.53030	343.07141	8.09082	0.1549432	3.1840513	43	4	1996-2004	0.53	M-v	2	MP	50683	2002 TF ₁₃₉
2002 TJ ₁₃₉	14.0	0.15	20031227	63.48833	56.10108	355.53318	12.86223	0.1888051	3.1953857	73	4	1996-2004	0.54	M-v	1	MP	41816	2002 TJ ₁₃₉
2002 TY ₁₃₉	15.0	0.15	20031227	18.28799	209.41262	282.48343	6.68179	0.1714301	2.7981909	77	5	1997-2004	0.57	M-v	1	MP	48286	2002 TY ₁₃₉
2002 TL ₁₄₂	16.8	0.15	20031227	179.41534	154.04535	144.33313	3.30458	0.1817547	2.3935350	51	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MP	50146	2002 TL ₁₄₂
2002 TR ₁₄₂	16.2	0.15	20031227	112.84182	325.61232	32.77856	8.43854	0.2328609	2.3922542	48	4	1999-2004	0.70	M-v	2	MP	41072	2002 TR ₁₄₂
2002 TZ ₁₄₂	16.6	0.15	20031227	153.30865	259.68041	73.38685	6.27847	0.1418996	2.3854307	53	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MP	48287	2002 TZ ₁₄₂
2002 TA ₁₄₃	15.2	0.15	20031227	140.14683	279.20782	45.48737	13.23678	0.0896866	2.7850758	92	4	1996-2004	0.68	M-v	2	MP	48287	2002 TA ₁₄₃
2002 TK ₁₄₃	14.9	0.15	20031227	63.25641	275.57682	151.84683	8.09209	0.2110779	2.7850403	89	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MP	48287	2002 TK ₁₄₃
2002 TM ₁₄₃	14.5	0.15	20031227	73.44776	333.46767	49.65053	16.71089	0.0854399	3.1863440	52	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MP	41817	2002 TM ₁₄₃
2002 TQ ₁₄₃	15.1	0.15	20031227	203.05705	234.34156	42.68109	14.62586	0.0684146	2.5531374	48	3	1998-2004	0.60	M-v	3	MP	53732	2002 TQ ₁₄₃
2002 TT ₁₄₃	15.5	0.15	20031227	40.02733	279.21255	149.87318	8.53761	0.1391187	3.1836526	38	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MP	48287	2002 TT ₁₄₃
2002 TT ₁₄₄	14.6	0.15	20031227	56.76385	336.99389	107.69356	13.89963	0.0849315	2.6465918	47	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MP	41817	2002 TT ₁₄₄
2002 TT ₁₄₉	17.1	0.15	20031227	66.61681	259.40831	141.75883	1.19599	0.1501627	2.8926358	36	4	1994-2004	0.43	M-v	2	MP	48287	2002 TT ₁₄₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57901

2002 TV ₁₅₀	15.8	0.15	20020923	242.29526	291.17156	210.74262	4.76095	0.1495949	3.1689516	9	1	5 days	0.23		E	MPC	41073	2002 TV ₁₅₀
2002 TF ₁₅₄	15.0	0.15	20031227	192.20095	7.44253	230.00953	9.68450	0.0113385	3.0640391	75	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53102	2002 TF ₁₅₄
2002 TB ₁₆₀	16.8	0.15	20031227	117.92127	209.78826	132.95708	10.39760	0.2695642	2.7957388	31	4	1997-2004	0.45	M-v	1	MPC	50684	2002 TB ₁₆₀
2002 TS ₁₆₀	14.0	0.15	20031227	296.66365	83.84318	96.90729	14.67767	0.1484410	3.1002199	33	3	2001-2004	0.65	M-v	3	MPC	41074	2002 TS ₁₆₀
2002 TK ₁₆₁	14.6	0.15	20031227	53.36266	332.13278	121.19538	13.04256	0.1374975	2.5762637	54	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50684	2002 TK ₁₆₁
2002 TS ₁₆₁	14.5	0.15	20031227	88.69965	299.18332	103.91429	14.52825	0.1653031	2.6597015	60	4	1998-2004	0.61	M-v	2	MPC	50684	2002 TS ₁₆₁
2002 TV ₁₆₁	16.2	0.15	20031227	340.20535	34.08560	142.35323	13.52477	0.0746940	2.3397360	40	4	1997-2004	0.56	M-v	1	MPC	48287	2002 TV ₁₆₁
2002 TD ₁₆₂	14.9	0.15	20031227	136.43926	197.84375	155.44268	15.54223	0.0628048	2.6181163	77	5	1993-2004	0.59	M-v	3	MPC	48287	2002 TD ₁₆₂
2002 TL ₁₆₂	16.0	0.15	20031227	179.05149	192.78992	98.34948	15.16368	0.2068828	2.5855179	38	4	1997-2004	0.49	M-v	1	MPC	48287	2002 TL ₁₆₂
2002 TO ₁₆₂	15.6	0.15	20031227	135.45002	197.10224	140.44811	13.03146	0.1820474	2.7078114	59	4	1991-2004	0.54	M-v	1	MPC	48287	2002 TO ₁₆₂
2002 TE ₁₆₃	13.9	0.15	20031227	80.54049	244.80905	144.29348	16.83507	0.1258857	3.1638716	77	3	2001-2004	0.52	M-v	2	MPC	41818	2002 TE ₁₆₃
2002 TH ₁₆₄	13.9	0.15	20031227	138.13424	200.60718	114.04865	19.11266	0.1946968	3.1261968	63	3	2000-2004	0.48	M-v	2	MPC	41818	2002 TH ₁₆₄
2002 TZ ₁₆₄	14.1	0.15	20031227	136.10414	242.73117	71.02342	11.37802	0.1051239	2.9731101	59	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	50684	2002 TZ ₁₆₄
2002 TL ₁₆₆	15.5	0.15	20031227	108.33246	123.99635	217.56596	2.79241	0.1437474	2.6640505	70	3	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	38052	2002 TL ₁₆₆
2002 TR ₁₆₆	14.4	0.15	20031227	63.52152	156.11473	222.40315	22.10986	0.0479145	3.1307781	74	6	1995-2003	0.63	M-v	1	MPC	41818	2002 TR ₁₆₆
2002 TF ₁₆₇	15.0	0.15	20031227	353.41586	235.93899	242.71882	12.89256	0.0469034	2.6684824	39	3	2000-2004	0.52	M-v	3	MPC	50147	2002 TF ₁₆₇
2002 TC ₁₆₈	15.3	0.15	20031227	135.21222	253.13725	68.88884	4.26509	0.0765523	2.6648373	70	5	1996-2004	0.74	M-v	1	MPC	38053	2002 TC ₁₆₈
2002 TE ₁₆₈	14.6	0.15	20031227	76.76993	356.96203	14.80474	15.86365	0.0896939	3.0045348	71	4	1997-2003	0.71	M-v	1	MPC	38053	2002 TE ₁₆₈
2002 TG ₁₆₈	14.5	0.15	20031227	304.79294	151.39246	14.12627	13.77710	0.0973866	2.6216225	90	4	1996-2004	0.59	M-v	3	MPC	41076	2002 TG ₁₆₈
2002 TP ₁₆₈	14.1	0.15	20031227	218.74957	331.87468	246.82160	15.88679	0.1225134	3.2043110	104	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	53732	2002 TP ₁₆₈
2002 TU ₁₆₉	14.8	0.15	20031227	187.16082	327.97324	292.33547	13.05102	0.1233911	2.9135368	41	3	2000-2004	0.49	M-v	2	MPC	50685	2002 TU ₁₆₉
2002 TZ ₁₆₉	16.1	0.15	20031227	8.45494	174.84650	310.44076	13.27343	0.1031197	2.5356438	53	3	2000-2004	0.56	M-v	2	MPC	48287	2002 TZ ₁₆₉
2002 TM ₁₇₀	14.8	0.15	20031227	189.72479	2.28297	270.44467	11.05396	0.0706104	2.7557942	59	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	48287	2002 TM ₁₇₀
2002 TV ₁₇₀	15.6	0.15	20031227	93.50338	76.98750	302.29248	10.67153	0.1208554	2.7506887	44	3	1997-2004	0.49	M-v	3	MPC	48287	2002 TV ₁₇₀
2002 TA ₁₇₂	13.2	0.15	20031227	299.89208	204.65312	278.04350	17.98580	0.0997439	3.1732598	109	3	1998-2004	0.57	M-v	3	MPC	53732	2002 TA ₁₇₂
2002 TH ₁₇₂	14.1	0.15	20031227	152.17446	242.73006	26.38037	13.98470	0.1786940	3.1722152	46	3	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	38054	2002 TH ₁₇₂
2002 TK ₁₇₂	14.6	0.15	20031227	68.57163	142.00706	251.11146	12.59400	0.1917456	2.7755444	63	3	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	41078	2002 TK ₁₇₂
2002 TO ₁₇₂	15.5	0.15	20031227	142.59960	59.36255	265.86423	12.37917	0.1103314	2.3844768	47	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	50685	2002 TO ₁₇₂
2002 TT ₁₇₂	13.7	0.15	20031227	59.77600	120.30619	264.96109	14.20543	0.1380795	3.0433452	58	2	2002-2004	0.49	M-v	3	MPC	53102	2002 TT ₁₇₂
2002 TR ₁₇₃	15.3	0.15	20031227	357.98982	310.52322	148.92564	10.17674	0.0449861	3.0955379	45	4	1991-2003	0.69	M-v	2	MPC	50685	2002 TR ₁₇₃
2002 TD ₁₇₄	16.0	0.15	20031227	178.41356	207.94227	103.06378	7.15061	0.1259359	2.2559553	52	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	50685	2002 TD ₁₇₄
2002 TN ₁₇₄	15.5	0.15	20031227	54.26138	1.83809	48.23903	11.30067	0.0928951	2.9808294	36	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	38055	2002 TN ₁₇₄
2002 TX ₁₇₅	14.5	0.15	20031227	309.37806	294.64635	249.63182	14.21188	0.0346778	2.5296940	79	4	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	41078	2002 TX ₁₇₅
2002 TM ₁₇₆	14.7	0.15	20031227	88.88298	284.46348	101.98871	9.06137	0.1824498	2.6682147	63	4	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	50685	2002 TM ₁₇₆
2002 TJ ₁₇₇	14.8	0.15	20031227	135.57895	217.36108	128.15308	16.48988	0.2233392	2.6470066	48	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	50685	2002 TJ ₁₇₇
2002 TU ₁₇₇	15.5	0.15	20031227	77.25296	154.86433	257.42903	20.85838	0.0522108	2.6287536	54	3	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	48288	2002 TU ₁₇₇
2002 TB ₁₇₈	14.4	0.15	20031227	148.18254	45.70999	287.34960	11.12560	0.1717634	2.5491550	97	3	1998-2004	0.65	M-v	2	MPC	43474	2002 TB ₁₇₈
2002 TP ₁₇₈	14.6	0.15	20031227	101.82018	121.08059	251.18580	9.20806	0.0740003	2.9858148	95	7	1992-2004	0.52	M-v	1	MPC	48288	2002 TP ₁₇₈
2002 TC ₁₇₉	13.7	0.15	20031227	23.67857	184.43357	281.15995	13.70298	0.1271714	3.1446302	68	4	1998-2004	0.49	M-v	1	MPC	41080	2002 TC ₁₇₉
2002 TL ₁₇₉	14.6	0.15	20031227	163.15283	56.61270	276.43404	14.41201	0.0740996	2.5833291	65	4	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	50685	2002 TL ₁₇₉
2002 TV ₁₇₉	15.3	0.15	20031227	65.66257	64.59229	354.83921	11.43312	0.2061585	3.0132675	74	4	1960-2004	0.50	M-v	2	MPC	48288	2002 TV ₁₇₉
2002 TY ₁₇₉	14.6	0.15	20031227	111.22978	34.49111	350.79121	14.87563	0.1383966	2.6830327	79	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MPC	41820	2002 TY ₁₇₉
2002 TZ ₁₇₉	14.5	0.15	20031227	79.86524	63.29666	357.91419	17.13939	0.1599768	2.8102501	65	4	1997-2003	0.61	M-v	1	MPC	48288	2002 TZ ₁₇₉
2002 TA ₁₈₁	14.6	0.15	20031227	33.98460	140.19940	326.52140	10.08760	0.1653646	2.9937904	67	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MPC	41082	2002 TA ₁₈₁
2002 TQ ₁₈₁	16.1	0.15	20031227	148.27971	323.99498	15.84866	2.17331	0.1399832	2.5766187	47	4	1996-2004	0.70	M-v	4	MPC	41083	2002 TQ ₁₈₁
2002 TQ ₁₈₂	14.9	0.15	20031227	53.06525	97.73116	337.05383	10.60747	0.1461998	2.6319533	64	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	43474	2002 TQ ₁₈₂
2002 TA ₁₈₃	14.8	0.15	20031227	65.58830	73.45104	337.78041	6.80966	0.2224336	2.7613952	71	3	1998-2004	0.72	M-v	2	MPC	41820	2002 TA ₁₈₃
2002 TT ₁₈₃	15.0	0.15	20031227	49.12011	157.96356	267.32535	5.07097	0.1139245	2.7295322	61	3	1998-2004	0.73	M-v	2	MPC	50148	2002 TT ₁₈₃
2002 TZ ₁₈₃	15.3	0.15	20031227	61.74178	69.37312	322.50872	8.09466	0.0927505	3.0857097	53	3	1999-2004	0.56	M-v	3	MPC	48288	2002 TZ ₁₈₃
2002 TL ₁₈₄	15.7	0.15	20031227	168.13568	338.21540	318.12301	5.43179	0.1265400	2.5484968	53	4	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	50148	2002 TL ₁₈₄
2002 TZ ₁₈₄	15.3	0.15	20031227	58.75656	76.49723	317.44446	3.50061	0.1593635	3.1895639	82	3	1999-2004	0.52	M-v	3	MPC	50686	2002 TZ ₁₈₄
2002 TS ₁₈₅	14.7	0.15	20031227	119.26515	109.60539	223.12699	10.20156	0.0730980	2.9468450	54	4	1992-2004	0.54	M-v	1	MPC	50149	2002 TS ₁₈₅
2002 TU ₁₈₆	15.8	0.15	20031227	94.66028	170.48489	211.27440	14.36109	0.1613187	2.6474870	84	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	41084	2002 TU ₁₈₆

2002 TT ₁₈₇	14.7	0.15	20031227	176.50010	283.08258	349.90682	10.95110	0.2059298	2.7371850	41	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	41821	2002 TT ₁₈₇
2002 TF ₁₈₈	15.2	0.15	20031227	33.92620	200.26857	229.01872	9.61657	0.1057487	3.0962701	49	4	1997-2003	0.74	M-v	1	MPC	48288	2002 TF ₁₈₈
2002 TO ₁₈₈	14.4	0.15	20031227	124.68413	316.03844	25.21671	11.09905	0.1547429	3.0637827	87	3	2000-2004	0.47	M-v	3	MPC	41821	2002 TO ₁₈₈
2002 TR ₁₈₈	15.1	0.15	20031227	211.98955	295.57058	2.89027	6.18329	0.1075091	2.2918505	117	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41821	2002 TR ₁₈₈
2002 TS ₁₈₈	15.9	0.15	20031227	80.49550	60.40515	9.13828	7.60154	0.1766938	2.6126660	69	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	41085	2002 TS ₁₈₈
2002 TU ₁₈₈	14.9	0.15	20031227	162.33184	39.59121	262.40396	3.79806	0.1705243	3.0221258	89	5	1996-2003	0.59	M-v	1	MPC	48288	2002 TU ₁₈₈
2002 TO ₁₉₀	15.0	0.15	20031227	98.82192	67.45827	332.24065	12.69996	0.1753885	2.6182818	81	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	41821	2002 TO ₁₉₀
2002 TX ₁₉₀	14.8	0.15	20031227	86.10416	47.82271	345.10693	18.95844	0.0896739	3.0011142	55	3	1999-2004	0.50	M-v	3	MPC	48288	2002 TX ₁₉₀
2002 TC ₁₉₁	15.3	0.15	20031227	44.84215	146.65018	307.67766	12.21417	0.0806746	2.7712609	60	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	41086	2002 TC ₁₉₁
2002 TS ₁₉₁	13.7	0.15	20031227	151.41731	339.86631	324.28563	14.01406	0.1463329	3.0419061	66	4	1996-2003	0.64	M-v	1	MPC	50687	2002 TS ₁₉₁
2002 TU ₁₉₁	14.6	0.15	20031227	104.87261	93.87910	289.18508	10.77517	0.1863370	2.6339228	96	5	1993-2004	0.59	M-v	1	MPC	41086	2002 TU ₁₉₁
2002 TZ ₁₉₄	15.9	0.15	20031227	69.13895	29.98090	13.68191	1.82219	0.0841172	2.9260184	43	5	1992-2004	0.54	M-v	1	MPC	38063	2002 TZ ₁₉₄
2002 TL ₁₉₅	15.3	0.15	20031227	80.90808	243.13464	161.38537	2.08627	0.0408012	2.8492212	66	4	1998-2004	0.79	M-v	1	MPC	50687	2002 TL ₁₉₅
2002 TU ₁₉₅	14.9	0.15	20031227	212.03018	230.10831	51.71085	12.91565	0.1457556	2.5940830	104	4	1998-2004	0.70	M-v	1	MPC	48288	2002 TU ₁₉₅
2002 TV ₁₉₆	14.0	0.15	20031227	106.64839	109.20795	222.77733	3.92651	0.1292436	3.1733325	46	3	2000-2003	0.75	M-v	3	MPC	50687	2002 TV ₁₉₆
2002 TT ₁₉₇	16.0	0.15	20031227	297.30855	192.61358	359.65521	10.61089	0.1403565	2.3774513	41	3	1997-2004	0.69	M-v	5	MPC	41088	2002 TT ₁₉₇
2002 TV ₁₉₇	14.7	0.15	20031227	95.38292	149.74763	219.12522	10.95844	0.0386368	2.9828929	80	5	1992-2004	0.60	M-v	1	MPC	41822	2002 TV ₁₉₇
2002 TV ₁₉₈	14.7	0.15	20031227	155.29164	39.60120	261.90058	14.04643	0.1493180	2.6312207	53	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	50687	2002 TV ₁₉₈
2002 TB ₂₀₀	14.5	0.15	20031227	291.07194	267.63398	262.77450	20.77557	0.0341993	3.1324762	40	5	1990-2003	0.60	M-v	1	MPC	48288	2002 TB ₂₀₀
2002 TQ ₂₀₀	15.5	0.15	20031227	246.04843	314.75745	373.98854	4.59868	0.0748682	2.5902095	59	4	1996-2004	0.55	M-v	3	MPC	50687	2002 TQ ₂₀₀
2002 TE ₂₀₂	14.5	0.15	20031227	104.10120	57.21976	326.75977	11.31694	0.1704627	2.6992282	137	5	1995-2004	0.60	M-v	2	MPC	41089	2002 TE ₂₀₂
2002 TS ₂₀₂	14.2	0.15	20031227	90.93366	328.15878	37.50290	11.82070	0.1380353	2.9644032	60	3	1997-2004	0.65	M-v	3	MPC	41089	2002 TS ₂₀₂
2002 TG ₂₀₃	15.3	0.15	20031227	144.25965	212.71610	109.24227	5.62473	0.0865257	2.7056919	62	3	1998-2004	0.67	M-v	4	MPC	41090	2002 TG ₂₀₃
2002 TY ₂₀₃	16.0	0.15	20031227	169.74472	127.63821	175.42176	14.69106	0.1312034	2.5604297	50	2	2001-2002	0.54	M-v	3	MPC	48289	2002 TY ₂₀₃
2002 TO ₂₀₅	13.8	0.15	20031227	125.53993	258.30334	72.06486	15.62036	0.2502884	3.1923754	108	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	41090	2002 TO ₂₀₅
2002 TP ₂₀₅	14.3	0.15	20031227	107.55723	113.80090	243.60635	8.50710	0.1239176	3.0091207	81	3	1997-2004	0.54	M-v	3	MPC	41823	2002 TP ₂₀₅
2002 TD ₂₀₆	14.3	0.15	20031227	138.55401	311.35916	11.54718	9.64076	0.0927718	3.0401102	67	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	50688	2002 TD ₂₀₆
2002 TU ₂₀₆	14.7	0.15	20031227	85.91833	72.43901	328.62691	4.80935	0.0754662	2.7510832	81	4	1997-2004	0.63	M-v	2	MPC	50688	2002 TU ₂₀₆
2002 TX ₂₀₆	14.3	0.15	20031227	24.04713	214.90812	243.86942	5.37537	0.0802562	3.0105424	68	4	1998-2004	0.58	M-v	1	MPC	41091	2002 TX ₂₀₆
2002 TE ₂₀₇	16.1	0.15	20031227	329.58355	174.81206	9.47381	6.19650	0.0769672	2.3676151	58	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	41091	2002 TE ₂₀₇
2002 TL ₂₀₇	15.5	0.15	20031227	52.61216	96.59002	328.84723	3.85632	0.1585945	3.1966652	72	5	1973-2004	0.68	M-v	1	MPC	50688	2002 TL ₂₀₇
2002 TM ₂₀₈	15.4	0.15	20031227	163.25559	23.89613	291.59390	2.83073	0.2031762	2.5636254	63	4	1998-2004	0.65	M-v	3	MPC	41092	2002 TM ₂₀₈
2002 TQ ₂₀₉	14.2	0.15	20031227	104.25864	223.21775	137.88764	9.44558	0.2907926	2.7648105	88	5	1993-2004	0.63	M-v	1	MPC	50688	2002 TQ ₂₀₉
2002 TB ₂₁₀	14.4	0.15	20031227	6.93092	239.90893	235.04831	4.44589	0.1073946	3.1342494	97	4	1991-2004	0.61	M-v	1	MPC	48289	2002 TB ₂₁₀
2002 TC ₂₁₀	14.4	0.15	20031227	28.16282	44.36457	49.58176	5.86448	0.1583800	3.2163046	41	3	1993-2004	0.69	M-v	3	MPC	41824	2002 TC ₂₁₀
2002 TX ₂₁₃	18.8	0.15	20021013	5.56660	198.34058	170.55067	4.34559	0.2695862	2.2260658	12	1	27 days	0.39			MPC		2002 TX ₂₁₃
2002 TU ₂₁₅	15.0	0.15	20031227	110.61871	299.60520	67.38404	15.44826	0.1434810	2.6446596	60	4	1998-2004	0.74	M-v	1	MPC	41094	2002 TU ₂₁₅
2002 TH ₂₁₆	15.2	0.15	20031227	82.20463	260.38190	112.42969	11.05741	0.2507859	3.1586976	53	3	1995-2004	0.60	M-v	3	MPC	41825	2002 TH ₂₁₆
2002 TP ₂₁₈	15.2	0.15	20031227	155.95872	69.12340	250.85619	6.24486	0.1246816	2.4121355	59	4	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50689	2002 TP ₂₁₈
2002 TN ₂₁₉	15.3	0.15	20031227	269.97352	239.81846	332.77697	9.51558	0.1171603	2.5626405	65	5	1992-2004	0.75	M-v	3	MPC	38073	2002 TN ₂₁₉
2002 TW ₂₁₉	15.2	0.15	20031227	224.76815	265.32359	350.29807	12.64479	0.0088590	2.7145079	59	3	2000-2004	0.61	M-v	3	MPC	41095	2002 TW ₂₁₉
2002 TY ₂₁₉	16.4	0.15	20031227	77.19979	177.35177	235.16190	8.74820	0.1113927	2.3882392	37	3	1995-2004	0.46	M-v	2	MPC	38074	2002 TY ₂₁₉
2002 TM ₂₂₁	15.6	0.15	20031227	216.66382	298.22824	302.51466	9.68524	0.1208411	2.5255845	42	4	1994-2004	0.53	M-v	3	MPC	50150	2002 TM ₂₂₁
2002 TQ ₂₂₂	16.1	0.15	20031227	105.70174	195.61641	180.93910	2.41760	0.1127184	2.6909887	51	5	1993-2004	0.61	M-v	1	MPC	48289	2002 TQ ₂₂₂
2002 TC ₂₂₄	15.9	0.15	20031227	175.26355	30.02690	283.63187	2.66255	0.1089113	2.5363459	47	4	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	41097	2002 TC ₂₂₄
2002 TD ₂₂₅	16.0	0.15	20031227	66.36698	172.28595	237.90977	1.87441	0.1008960	2.9733305	47	6	1992-2004	0.58	M-v	1	MPC	48290	2002 TD ₂₂₅
2002 TG ₂₂₅	14.4	0.15	20031227	308.75410	126.39852	44.45874	13.91368	0.0468326	3.1693958	77	3	2001-2004	0.52	M-v	3	MPC	41826	2002 TG ₂₂₅
2002 TR ₂₂₆	14.9	0.15	20031227	88.65715	216.34739	179.65632	8.84429	0.0924004	2.9839542	54	4	1994-2004	0.63	M-v	1	MPC	50690	2002 TR ₂₂₆
2002 TU ₂₂₈	14.5	0.15	20031227	248.31776	177.34475	52.34211	13.93873	0.1084897	2.6842868	52	4	1998-2003	0.75	M-v	2	MPC	50150	2002 TU ₂₂₈
2002 TD ₂₃₁	15.2	0.15	20031227	79.33039	233.50692	129.44046	11.88992	0.1551193	3.0717534	41	4	1991-2003	0.44	M-v	2	MPC	41100	2002 TD ₂₃₁
2002 TH ₂₃₁	14.9	0.15	20031227	119.91901	209.85674	110.81554	11.74983	0.2185634	2.7854076	48	5	1992-2003	0.65	M-v	1	MPC	41101	2002 TH ₂₃₁
2002 TR ₂₃₁	14.3	0.15	20031227	95.96347	237.76059	120.99762	15.55140	0.2083642	2.9883092	82	3	2001-2004	0.50	M-v	3	MPC	53103	2002 TR ₂₃₁
2002 TW ₂₃₁	14.9	0.15	20031227	130.58065	224.05527	119.94101	15.96554	0.1429436	2.6153940	48	5	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50150	2002 TW ₂₃₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 57903

2002 TU ₂₃₃	14.8	0.15	20031227	69.97949	89.40628	330.92863	13.86911	0.0640393	2.5909626	71	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MP	41827	2002 TU ₂₃₃
2002 TW ₂₃₃	14.9	0.15	20031227	58.26466	131.92439	286.29778	9.82020	0.2298876	3.0507624	49	4	1992-2004	0.62	M-v	2	MP	41827	2002 TW ₂₃₃
2002 TE ₂₃₄	14.2	0.15	20031227	20.51019	204.62202	269.69459	11.74399	0.1206711	2.6796388	41	5	1998-2004	0.56	M-v	1	MP	50690	2002 TE ₂₃₄
2002 TL ₂₃₅	14.7	0.15	20031227	89.18499	73.87843	324.91910	10.57986	0.1982621	2.6808005	84	4	1995-2004	0.57	M-v	2	MP	41827	2002 TL ₂₃₅
2002 TY ₂₃₅	15.1	0.15	20031227	83.17625	147.94974	259.25899	13.52817	0.0932105	2.6199022	58	3	1998-2004	0.56	M-v	2	MP	41102	2002 TY ₂₃₅
2002 TZ ₂₃₅	14.8	0.15	20031227	68.71370	120.16275	296.39751	12.82756	0.0701602	2.7390881	42	3	1998-2004	0.56	M-v	3	MP	38079	2002 TZ ₂₃₅
2002 TF ₂₃₆	14.4	0.15	20031227	79.25701	79.94721	335.15054	13.33516	0.1593011	2.6486563	78	4	1989-2004	0.65	M-v	1	MP	41827	2002 TF ₂₃₆
2002 TR ₂₃₆	13.7	0.15	20031227	10.91482	219.77599	238.78850	21.19669	0.0648254	3.1853671	72	3	2000-2004	0.55	M-v	2	MP	41102	2002 TR ₂₃₆
2002 TG ₂₃₇	15.9	0.15	20031227	160.11889	36.54141	278.74965	9.91794	0.2812151	2.4176356	72	3	1998-2004	0.72	M-v	2	MP	41827	2002 TG ₂₃₇
2002 TV ₂₃₇	15.2	0.15	20031227	159.29756	349.69025	320.26682	14.21475	0.1794861	2.5969194	42	3	2000-2003	0.67	M-v	3	MP	41828	2002 TV ₂₃₇
2002 TA ₂₃₈	15.7	0.15	20031227	145.10314	33.93317	277.29437	12.33415	0.2816607	2.5811098	56	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MP	38080	2002 TA ₂₃₈
2002 TJ ₂₃₈	14.8	0.15	20031227	89.50937	158.89086	238.97651	7.47175	0.2195175	2.8719738	123	4	1997-2004	0.49	M-v	2	MP	41102	2002 TJ ₂₃₈
2002 TZ ₂₃₉	14.0	0.15	20031227	295.09612	310.22298	226.23801	12.95344	0.0709281	3.2255576	88	4	2000-2003	0.55	M-v	1	MP	53732	2002 TZ ₂₃₉
2002 TP ₂₄₀	14.3	0.15	20031227	23.77024	207.77166	202.89417	20.73147	0.0575194	3.1508004	44	3	1997-2004	0.60	M-v	2	MP	41105	2002 TP ₂₄₀
2002 TU ₂₄₀	15.8	0.15	20031227	35.95468	347.19602	122.00919	10.34695	0.0241610	2.5168517	47	4	1992-2004	0.66	M-v	2	MP	50691	2002 TU ₂₄₀
2002 TA ₂₄₁	14.9	0.15	20031227	64.31333	338.75797	69.04673	2.76844	0.1265986	3.0132943	49	4	1960-2004	0.63	M-v	1	MP	50691	2002 TA ₂₄₁
2002 TZ ₂₄₁	16.3	0.15	20031227	235.45849	39.08106	227.10963	5.28312	0.0984127	2.2892110	40	4	1998-2004	0.60	M-v	2	MP	43475	2002 TZ ₂₄₁
2002 TG ₂₄₂	15.2	0.15	20031227	144.35398	234.08448	86.75048	11.87676	0.1025118	2.9808039	38	3	1992-2004	0.53	M-v	3	MP	50691	2002 TG ₂₄₂
2002 TP ₂₄₂	15.8	0.15	20031227	40.44000	224.42587	207.35723	10.36479	0.0814798	3.0846568	46	5	1991-2004	0.47	M-v	1	MP	48290	2002 TP ₂₄₂
2002 TY ₂₄₂	17.0	0.15	20031227	121.68655	113.16631	243.01969	3.04279	0.2102565	2.6037019	42	3	1998-2004	0.51	M-v	3	MP	41829	2002 TY ₂₄₂
2002 TM ₂₄₅	15.4	0.15	20031227	150.76588	161.04715	162.14922	5.04467	0.0616117	2.7903773	49	4	1997-2004	0.69	M-v	2	MP	50151	2002 TM ₂₄₅
2002 TK ₂₄₆	14.8	0.15	20031227	114.93188	5.80107	349.86690	5.63594	0.2513249	2.7300824	115	3	2000-2004	0.57	M-v	2	MP	41829	2002 TK ₂₄₆
2002 TQ ₂₄₈	15.2	0.15	20031227	37.63021	306.13596	133.76356	3.03488	0.1662216	2.9961933	73	4	1994-2004	0.73	M-v	1	MP	48290	2002 TQ ₂₄₈
2002 TU ₂₄₈	16.2	0.15	20031227	305.63923	164.11999	26.61757	7.04430	0.0466648	2.3295416	50	4	1995-2004	0.55	M-v	2	MP	41107	2002 TU ₂₄₈
2002 TN ₂₅₀	14.9	0.15	20031227	105.84347	199.78935	175.26353	2.49850	0.0880645	2.9867910	84	6	1996-2004	0.62	M-v	1	MP	48291	2002 TN ₂₅₀
2002 TO ₂₅₀	15.5	0.15	20031227	78.08438	227.72464	174.29645	2.21639	0.1469930	3.1383928	71	4	1999-2004	0.53	M-v	1	MP	48291	2002 TO ₂₅₀
2002 TR ₂₅₀	16.1	0.15	20031227	79.04665	66.55697	346.64695	1.35391	0.0707536	2.7240812	74	5	1991-2004	0.63	M-v	1	MP	50691	2002 TR ₂₅₀
2002 TY ₂₅₀	14.5	0.15	20031227	347.86765	296.18353	211.62549	9.11704	0.0886879	3.0222661	75	5	1991-2004	0.58	M-v	1	MP	50692	2002 TY ₂₅₀
2002 TG ₂₅₁	15.6	0.15	20031227	10.87355	31.62831	88.16982	5.14750	0.0367988	2.6129323	76	6	1992-2004	0.73	M-v	1	MP	38085	2002 TG ₂₅₁
2002 TP ₂₅₃	16.9	0.15	20031227	183.53653	218.50093	92.70473	2.94190	0.2287230	2.3340295	60	5	1998-2004	0.54	M-v	1	MP	48291	2002 TP ₂₅₃
2002 TT ₂₅₃	14.2	0.15	20031227	88.61620	331.43343	11.88371	9.61132	0.0615447	3.0053518	59	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MP	41109	2002 TT ₂₅₃
2002 TE ₂₅₄	15.9	0.15	20031227	68.06394	344.08169	74.14693	3.25402	0.0682149	2.7607582	53	4	1991-2004	0.68	M-v	2	MP	48291	2002 TE ₂₅₄
2002 TH ₂₅₄	16.5	0.15	20031227	242.67971	109.89006	160.59947	4.56012	0.0427363	2.2336718	41	5	1995-2004	0.49	M-v	1	MP	50692	2002 TH ₂₅₄
2002 TD ₂₅₅	13.9	0.15	20031227	82.77137	332.36744	47.69740	20.41930	0.1192824	3.2441433	76	3	2000-2004	0.59	M-v	2	MP	41830	2002 TD ₂₅₅
2002 TZ ₂₅₅	15.1	0.15	20031227	157.30877	246.59082	91.62423	4.24011	0.1174287	2.6276591	81	6	1989-2004	0.62	M-v	2	MP	48291	2002 TZ ₂₅₅
2002 TT ₂₅₆	14.6	0.15	20031227	2.51575	77.42709	34.87572	10.02034	0.0171419	3.1031169	68	4	1994-2004	0.69	M-v	1	MP	48291	2002 TT ₂₅₆
2002 TO ₂₅₇	15.5	0.15	20031227	37.10951	321.63571	128.35659	3.03302	0.0319812	2.8660209	60	4	1997-2004	0.71	M-v	1	MP	48291	2002 TO ₂₅₇
2002 TT ₂₅₉	16.1	0.15	20031227	115.75271	181.08149	175.30036	1.74591	0.1096903	2.8964065	36	4	1995-2004	0.67	M-v	2	MP	48291	2002 TT ₂₅₉
2002 TY ₂₅₉	15.3	0.15	20031227	191.17925	235.86845	55.52120	6.75182	0.1275780	2.5922674	50	3	1998-2004	0.59	M-v	4	MP	41113	2002 TY ₂₅₉
2002 TD ₂₆₀	15.2	0.15	20031227	104.75401	340.91783	45.66704	6.79151	0.0456142	2.7447264	70	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MP	41831	2002 TD ₂₆₀
2002 TK ₂₆₀	15.8	0.15	20031227	81.75820	178.37727	221.81429	5.43289	0.0690691	2.7736880	42	5	1993-2004	0.65	M-v	1	MP	50693	2002 TK ₂₆₀
2002 TP ₂₆₁	15.2	0.15	20031227	253.84820	164.39693	101.06875	6.33175	0.0611390	2.3929859	75	5	1997-2004	0.68	M-v	1	MP	50693	2002 TP ₂₆₁
2002 TX ₂₆₃	15.5	0.15	20031227	327.52413	292.34503	261.54968	7.04625	0.0709299	2.223259	55	4	1999-2004	0.59	M-v	1	MP	50693	2002 TX ₂₆₃
2002 TB ₂₆₄	14.2	0.15	20031227	184.96165	350.47026	294.28183	7.95860	0.0352213	3.0940615	46	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MP	50693	2002 TB ₂₆₄
2002 TX ₂₆₄	15.3	0.15	20031227	260.34060	11.83216	243.22963	5.77194	0.1011269	2.3916437	79	4	1997-2004	0.58	M-v	3	MP	53732	2002 TX ₂₆₄
2002 TB ₂₆₇	13.7	0.15	20031227	172.19984	261.26647	83.61363	15.53405	0.2086978	2.7250823	66	5	1974-2003	0.69	M-v	1	MP	50693	2002 TB ₂₆₇
2002 TG ₂₆₇	15.2	0.15	20031227	182.29461	82.33075	224.57946	21.73047	0.2089743	2.3574513	99	4	1994-2003	0.53	M-v	2	MP	48291	2002 TG ₂₆₇
2002 TL ₂₆₇	13.8	0.15	20031227	168.62267	275.62220	43.59280	15.56302	0.2447209	2.7056917	55	3	2000-2004	0.57	M-v	3	MP	41832	2002 TL ₂₆₇
2002 TU ₂₆₉	15.9	0.15	20031227	324.53750	252.05756	297.33809	4.36649	0.0936356	2.1803713	43	4	1999-2004	0.65	M-v	2	MP	50152	2002 TU ₂₆₉
2002 TA ₂₇₀	14.9	0.15	20031227	161.78601	310.63954	349.83264	8.60523	0.1232874	2.7011151	72	6	1993-2003	0.61	M-v	1	MP	50693	2002 TA ₂₇₀
2002 TY ₂₇₀	15.3	0.15	20031227	15.39057	257.13026	216.53609	13.61292	0.0553986	2.6156242	68	5	1992-2004	0.59	M-v	1	MP	41119	2002 TY ₂₇₀
2002 TA ₂₇₁	15.6	0.15	20031227	91.47265	33.38870	332.38284	5.58006	0.1549963	3.0783011	46	4	1991-2004	0.45	M-v	2	MP	50152	2002 TA ₂₇₁
2002 TT ₂₇₃	14.1	0.15	20031227	290.16359	178.97566	354.71077	8.93124	0.0426170	3.1428389	49	3	2001-2004	0.57	M-v	4	MP	38093	2002 TT ₂₇₃

2002 TY ₂₇₃	16.5	0.15	20031227	345.39077	204.41952	321.34644	5.28511	0.0653473	2.2548443	39	5	1995-2004	0.52	M-v	2	MPC	50694	2002 TY ₂₇₃
2002 TO ₂₇₄	14.4	0.15	20031227	100.53791	88.05213	276.02090	3.86682	0.0432833	3.1747960	53	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41120	2002 TO ₂₇₄
2002 TR ₂₇₄	15.8	0.15	20031227	299.69632	202.04666	5.00093	7.19271	0.0688473	2.3887354	41	3	1998-2004	0.70	M-v	4	MPC	48291	2002 TR ₂₇₄
2002 TZ ₂₇₅	16.0	0.15	20031227	3.73380	219.81295	276.19572	2.70654	0.1605354	2.6979655	39	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50694	2002 TZ ₂₇₅
2002 TQ ₂₇₆	15.1	0.15	20031227	298.57179	165.92149	4.61799	7.77549	0.0316811	3.0771818	48	4	1999-2003	0.50	M-v	1	MPC	41833	2002 TQ ₂₇₆
2002 TV ₂₇₆	15.4	0.15	20031227	58.77402	147.93607	281.35356	4.12397	0.0501883	2.7347693	58	4	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	50694	2002 TV ₂₇₆
2002 TT ₂₇₇	15.5	0.15	20031227	14.84639	143.39324	351.44767	3.43497	0.2013426	2.5863261	33	4	1977-2004	0.85	M-v	2	MPC	38096	2002 TT ₂₇₇
2002 TV ₂₇₇	14.5	0.15	20031227	56.23723	117.29588	297.77093	8.73377	0.0850457	2.9672474	110	3	1996-2004	0.46	M-v	2	MPC	53103	2002 TV ₂₇₇
2002 TJ ₂₇₈	14.4	0.15	20031227	241.75120	11.98731	227.51732	16.76396	0.0535858	2.6921733	65	3	2000-2004	0.64	M-v	3	MPC	41833	2002 TJ ₂₇₈
2002 TO ₂₈₀	15.5	0.15	20031227	176.84167	2.48481	323.33264	7.56231	0.1342259	2.2765014	56	3	1999-2004	0.64	M-v	3	MPC	41834	2002 TO ₂₈₀
2002 TG ₂₈₁	15.0	0.15	20031227	106.62260	31.37975	332.15221	5.19718	0.1180542	3.0205596	71	4	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	50695	2002 TG ₂₈₁
2002 TH ₂₈₁	15.4	0.15	20031227	123.19737	12.58415	355.21903	12.43299	0.1687246	2.5559881	55	4	1996-2004	0.53	M-v	2	MPC	50152	2002 TH ₂₈₁
2002 TW ₂₈₁	14.8	0.15	20031227	154.57341	306.62194	14.28557	13.46854	0.1872386	2.6476723	73	4	1996-2004	0.41	M-v	2	MPC	41125	2002 TW ₂₈₁
2002 TC ₂₈₂	15.3	0.15	20031227	29.39906	139.81890	315.89791	4.20154	0.1316459	3.1612323	86	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	41125	2002 TC ₂₈₂
2002 TJ ₂₈₂	15.2	0.15	20031227	130.07279	58.91196	283.58951	3.47292	0.2963770	2.6099751	100	4	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	41125	2002 TJ ₂₈₂
2002 TK ₂₈₂	15.7	0.15	20031227	194.14604	308.98298	2.37766	7.36956	0.1483583	2.2507594	69	4	1995-2004	0.61	M-v	2	MPC	41834	2002 TK ₂₈₂
2002 TT ₂₈₂	14.6	0.15	20031227	70.25210	64.16120	355.58524	10.32545	0.1386560	2.8830768	78	4	1997-2004	0.43	M-v	1	MPC	50695	2002 TT ₂₈₂
2002 TC ₂₈₃	16.2	0.15	20031227	61.53652	91.08370	354.33600	8.00407	0.0960201	2.6122908	69	5	1991-2003	0.62	M-v	1	MPC	48292	2002 TC ₂₈₃
2002 TR ₂₈₃	14.9	0.15	20031227	51.86494	62.70808	17.25528	9.92315	0.1992016	3.0621515	117	4	1991-2003	0.56	M-v	2	MPC	48292	2002 TR ₂₈₃
2002 TB ₂₈₄	14.8	0.15	20031227	281.19342	293.97844	304.65864	5.95112	0.1315833	2.2471763	81	5	1997-2004	0.65	M-v	1	MPC	41835	2002 TB ₂₈₄
2002 TG ₂₈₅	15.3	0.15	20031227	177.20237	341.94991	324.10632	4.55582	0.2032724	2.5379934	102	4	2000-2004	0.58	M-v	1	MPC	50695	2002 TG ₂₈₅
2002 TX ₂₈₅	16.4	0.15	20031227	196.22729	307.97772	13.22362	9.07568	0.0761668	2.2732982	63	5	1997-2003	0.52	M-v	1	MPC	50695	2002 TX ₂₈₅
2002 TE ₂₈₆	13.6	0.15	20031227	132.40214	87.89768	238.18895	12.99839	0.2244985	3.0627926	140	5	1991-2004	0.53	M-v	1	MPC	43475	2002 TE ₂₈₆
2002 TF ₂₈₆	14.8	0.15	20031227	131.52264	39.32104	307.12144	7.51809	0.2874000	2.5999932	99	3	1998-2004	0.55	M-v	2	MPC	41129	2002 TF ₂₈₆
2002 TZ ₂₈₆	14.7	0.15	20031227	128.50570	121.51933	239.55334	13.55592	0.1524325	2.6639834	94	4	1998-2004	0.56	M-v	1	MPC	41130	2002 TZ ₂₈₆
2002 TE ₂₈₇	14.6	0.15	20031227	46.26506	183.36655	259.56748	10.98977	0.1158806	3.1099131	61	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	41131	2002 TE ₂₈₇
2002 TP ₂₈₇	14.8	0.15	20031227	109.35194	118.58074	272.24816	9.58494	0.0632843	2.6483513	96	5	1994-2004	0.63	M-v	2	MPC	50695	2002 TP ₂₈₇
2002 TT ₂₈₇	14.9	0.15	20031227	143.11698	337.68825	2.37965	12.79452	0.1605327	2.7394286	120	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPC	48292	2002 TT ₂₈₇
2002 TN ₂₈₈	14.7	0.15	20031227	127.56474	131.91034	233.53125	12.38558	0.1741299	2.6319614	113	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41836	2002 TN ₂₈₈
2002 TQ ₂₈₈	14.4	0.15	20031227	172.02072	69.53323	254.01524	14.00972	0.0776082	2.6538872	102	5	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41131	2002 TQ ₂₈₈
2002 TJ ₂₈₉	15.6	0.15	20031227	124.74176	24.78518	355.51491	7.44991	0.1616668	2.5320240	108	4	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	41132	2002 TJ ₂₈₉
2002 TK ₂₈₉	14.0	0.15	20031227	199.92747	280.45846	13.26624	13.87144	0.1846392	2.5471336	112	4	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	50695	2002 TK ₂₈₉
2002 TR ₂₈₉	13.7	0.15	20031227	55.45758	178.47938	255.12269	14.88149	0.0746624	3.1928244	122	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	50695	2002 TR ₂₈₉
2002 TA ₂₉₀	15.1	0.15	20031227	29.36623	124.90747	334.81864	3.11558	0.0579602	2.8097770	50	5	1999-2004	0.64	M-v	1	MPC	50695	2002 TA ₂₉₀
2002 TD ₂₉₀	14.4	0.15	20031227	40.43935	105.71255	22.45947	8.35205	0.1647511	2.7326542	49	4	1999-2004	0.78	M-v	1	MPC	50695	2002 TD ₂₉₀
2002 TQ ₂₉₁	13.9	0.15	20031227	346.50860	138.10176	32.05511	16.14863	0.1148094	2.7953284	76	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	50695	2002 TQ ₂₉₁
2002 TC ₂₉₂	16.0	0.15	20031227	27.31306	147.47061	322.05795	6.13846	0.0435670	2.6529952	39	4	1991-2004	0.56	M-v	1	MPC	48292	2002 TC ₂₉₂
2002 TB ₂₉₃	14.4	0.15	20031227	37.25658	229.63435	258.76455	12.33534	0.0893400	2.8048331	108	4	1999-2004	0.63	M-v	1	MPC	50695	2002 TB ₂₉₃
2002 TK ₂₉₃	14.5	0.15	20031227	109.39398	25.26918	351.80189	6.00404	0.3419873	3.0919773	61	6	1964-2003	0.52	M-v	1	MPC	50695	2002 TK ₂₉₃
2002 TN ₂₉₄	14.8	0.15	20031227	173.46989	318.06104	349.12628	11.68933	0.1870675	2.6713045	76	4	1991-2004	0.62	M-v	2	MPC	48292	2002 TN ₂₉₄
2002 TP ₂₉₄	14.0	0.15	20031227	80.25289	103.23198	302.41143	9.21643	0.1177105	3.0403192	106	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41138	2002 TP ₂₉₄
2002 TZ ₂₉₄	13.7	0.15	20031227	48.40251	101.81044	334.04529	12.82632	0.1380998	3.2306727	115	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	50695	2002 TZ ₂₉₄
2002 TD ₂₉₅	13.7	0.15	20031227	74.07878	183.09099	244.87551	21.23959	0.0664807	2.6563379	111	4	1998-2004	0.52	M-v	1	MPC	43476	2002 TD ₂₉₅
2002 TE ₂₉₅	14.7	0.15	20031227	32.50402	154.45927	322.05536	13.01383	0.0752612	2.6779003	79	4	1998-2004	0.59	M-v	1	MPC	41139	2002 TE ₂₉₅
2002 TE ₂₉₈	15.9	0.15	20031227	172.79053	305.76990	330.00244	3.98233	0.1331508	2.7706540	39	4	1997-2004	0.58	M-v	1	MPC	50696	2002 TE ₂₉₈
2002 TV ₃₀₀	14.2	0.15	20031227	107.77183	58.50286	292.20847	14.64608	0.2437258	3.1010626	82	3	1992-2004	0.54	M-v	3	MPC	53732	2002 TV ₃₀₀
2002 TC ₃₀₂	3.9	0.15	20031227	311.63360	86.90557	23.87156	35.09220	0.2941199	55.2894809	44	4	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	53732	2002 TC ₃₀₂
2002 TD ₃₀₄	15.9	0.15	20031227	142.87847	262.51030	53.31152	7.90637	0.1576249	2.7358402	36	5	1993-2003	0.49	M-v	0	MPC	50153	2002 TD ₃₀₄
2002 TD ₃₁₂	16.4	0.15	20031227	25.60295	51.51046	56.74809	14.98398	0.0449030	2.5906190	30	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	50154	2002 TD ₃₁₂
2002 TD ₃₁₇	16.3	0.15	20031227	333.18148	220.76085	276.24701	7.58666	0.1728391	2.5238199	33	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53733	2002 TD ₃₁₇
2002 TY ₃₄₂	16.3	0.15	20031227	337.62950	352.17938	155.49785	9.01142	0.1220645	2.7880091	27	3	1995-2004	0.32	M-v	2	MPC	50155	2002 TY ₃₄₂
2002 UK	14.1	0.15	20031227	57.96434	341.28965	78.94873	27.67140	0.0995740	2.7778564	32	3	2000-2003	0.61	M-v	2	MPC	50701	2002 UK
2002 UF ₁	15.8	0.15	20031227	148.13483	263.72949	90.32870	7.16427	0.2013642	2.2506192	56	3	1999-2004	0.60	M-v	3	MPC	50701	2002 UF ₁

2002 UP ₂	14.3	0.15	20031227	19.67441	156.57628	334.79586	22.19164	0.0373503	2.5695362	72	3	1998-2004	0.66	M-v	2	MPC	41143	2002 UP ₂
2002 UR ₃	16.5	0.15	20031227	191.96211	141.16581	51.98348	48.54777	0.7934895	1.3788431	140	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPC	50155	2002 UR ₃
2002 UN ₄	13.8	0.15	20031227	87.23595	95.58862	299.76537	24.21356	0.0152139	3.1843442	42	3	2001-2004	0.58	M-v	3	MPC	41838	2002 UN ₄
2002 UA ₆	15.6	0.15	20031227	11.07503	317.73062	167.40282	10.30388	0.1372114	2.7386514	45	3	2000-2004	0.58	M-v	2	MPC	50156	2002 UA ₆
2002 UJ ₆	15.4	0.15	20031227	28.81743	52.11569	58.31418	14.30415	0.1892667	2.7935200	53	3	1999-2004	0.65	M-v	2	MPC	50701	2002 UJ ₆
2002 UN ₆	16.6	0.15	20031227	169.81014	187.12376	139.84985	6.60805	0.1837170	2.2519591	42	5	1995-2003	0.65	M-v	1	MPC	48293	2002 UN ₆
2002 UA ₇	14.7	0.15	20031227	88.37822	208.86408	170.74977	13.62003	0.1509441	3.0501363	36	4	1991-2004	0.50	M-v	2	MPC	50156	2002 UA ₇
2002 UC ₇	15.0	0.15	20031227	59.98095	259.57667	157.98639	10.63430	0.0973418	3.0029461	57	4	1999-2004	0.72	M-v	0	MPC	50701	2002 UC ₇
2002 UT ₇	15.2	0.15	20031227	25.50711	359.60175	93.26535	12.77599	0.0419892	3.0295447	31	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	48293	2002 UT ₇
2002 UV ₇	15.9	0.15	20031227	158.62142	222.36013	112.69135	10.35774	0.1982119	2.3358497	45	3	2000-2004	0.60	M-v	2	MPC	48293	2002 UV ₇
2002 UB ₈	15.9	0.15	20031227	160.61086	213.95766	106.73215	13.12591	0.1518613	2.5678721	41	4	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	50156	2002 UB ₈
2002 UF ₉	15.1	0.15	20031227	106.29697	266.79118	126.38188	13.41727	0.1714260	2.6447978	71	5	1995-2003	0.59	M-v	2	MPC	48293	2002 UF ₉
2002 UH ₁₁	15.4	0.15	20031227	106.58151	280.79230	83.82096	2.19482	0.0545946	2.9936319	32	3	1997-2004	0.46	M-v	4	MPC	41839	2002 UH ₁₁
2002 UL ₁₅	16.0	0.15	20031227	20.42685	347.54870	126.02052	7.31825	0.1288249	3.0269180	31	4	1991-2004	0.60	M-v	2	MPC	48294	2002 UL ₁₅
2002 UO ₁₆	14.6	0.15	20031227	77.13829	228.98655	179.62644	11.08585	0.1693317	3.0647913	99	4	1999-2004	0.61	M-v	1	MPC	48294	2002 UO ₁₆
2002 UR ₁₆	15.3	0.15	20031227	115.16190	225.97783	156.28448	10.46080	0.0491906	2.7953790	57	4	1995-2004	0.58	M-v	1	MPC	47225	2002 UR ₁₆
2002 UY ₂₁	15.4	0.15	20031227	76.61547	301.09501	108.19810	2.37666	0.1651720	3.1168955	87	3	1997-2004	0.51	M-v	3	MPC	48294	2002 UY ₂₁
2002 UA ₂₂	14.6	0.15	20031227	31.91551	40.74433	57.26173	12.39642	0.0317662	3.1172841	45	3	2001-2004	0.73	M-v	3	MPC	41149	2002 UA ₂₂
2002 UM ₂₂	14.2	0.15	20031227	70.70760	12.10175	46.26328	12.19295	0.0416399	3.1365639	118	3	1994-2004	0.54	M-v	2	MPC	41841	2002 UM ₂₂
2002 US ₂₂	14.5	0.15	20031227	137.77046	98.41975	248.10590	9.38804	0.1175427	2.9678696	95	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	50702	2002 US ₂₂
2002 UH ₂₅	15.4	0.15	20031227	199.18987	43.08452	259.52587	5.76809	0.1185897	2.2523551	62	3	2001-2004	0.57	M-v	2	MPC	50703	2002 UH ₂₅
2002 UH ₂₆	16.5	0.15	20031227	26.29338	32.63941	98.59051	7.22789	0.0527644	2.3482288	38	5	1995-2004	0.40	M-v	1	MPC	50703	2002 UH ₂₆
2002 UO ₂₆	16.3	0.15	20031227	140.36578	186.03358	150.08885	5.24787	0.1464952	2.7074081	46	5	1993-2004	0.57	M-v	1	MPC	48294	2002 UO ₂₆
2002 US ₂₆	16.6	0.15	20031227	82.08085	302.43352	113.19078	6.15065	0.1450213	2.6629885	34	3	1995-2004	0.58	M-v	4	MPC	41151	2002 US ₂₆
2002 UF ₂₇	16.0	0.15	20031227	207.30871	259.82104	27.45971	12.48243	0.1735756	2.3452819	42	3	2001-2004	0.59	M-v	3	MPC	41151	2002 UF ₂₇
2002 UJ ₂₈	14.8	0.15	20031227	26.43538	303.32104	179.91750	9.38426	0.2153299	2.9843059	71	5	1997-2004	0.64	M-v	1	MPC	41151	2002 UJ ₂₈
2002 UM ₂₈	16.0	0.15	20031227	76.63545	325.80288	97.27522	6.22668	0.0831285	2.7728199	51	4	1991-2003	0.43	M-v	1	MPC	48294	2002 UM ₂₈
2002 UN ₂₈	13.8	0.15	20031227	285.56756	154.31530	82.05770	13.03032	0.0527447	2.3335323	124	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	41152	2002 UN ₂₈
2002 UX ₃₀	15.0	0.15	20031227	337.99996	129.83482	49.47642	9.70372	0.0919359	2.7408279	61	4	1999-2003	0.79	M-v	1	MPC	41153	2002 UX ₃₀
2002 UT ₃₁	16.2	0.15	20031227	280.65738	241.86502	344.36580	8.07518	0.1758597	2.3065006	32	3	1998-2004	0.43	M-v	4	MPC	48294	2002 UT ₃₁
2002 UW ₃₂	16.2	0.15	20031227	130.75911	326.71819	46.07351	4.40969	0.1360854	2.5432332	69	3	1998-2003	0.56	M-v	3	MPC	41843	2002 UW ₃₂
2002 UJ ₃₃	15.0	0.15	20031227	353.46329	261.60081	253.34474	7.74408	0.0957494	2.7832289	82	5	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	48294	2002 UJ ₃₃
2002 UO ₃₃	14.8	0.15	20031227	301.71836	316.75770	232.76760	9.99462	0.0553610	3.0579234	74	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	41843	2002 UO ₃₃
2002 UP ₃₃	14.8	0.15	20031227	60.20058	142.97022	291.93933	1.11745	0.0853635	2.9507900	77	5	1997-2003	0.59	M-v	1	MPC	50703	2002 UP ₃₃
2002 UT ₃₄	15.5	0.15	20031227	65.77737	225.44393	197.93462	1.63109	0.0590089	2.8789667	69	4	2000-2004	0.51	M-v	1	MPC	41843	2002 UT ₃₄
2002 UR ₃₅	15.8	0.15	20021013	26.35856	181.17811	174.90983	1.97506	0.2221180	3.0559111	24	1	26 days	0.45			MPC		2002 UR ₃₅
2002 UQ ₃₆	15.6	0.15	20031227	114.32738	316.66716	45.94263	2.78437	0.0530957	2.9935891	52	5	1994-2004	0.57	M-v	1	MPC	50157	2002 UQ ₃₆
2002 UW ₃₆	15.7	0.15	20031227	168.99341	219.25977	115.98059	2.56505	0.1059289	2.5332639	67	4	1998-2004	0.59	M-v	3	MPC	48294	2002 UW ₃₆
2002 UK ₃₇	15.3	0.15	20031227	276.84543	295.53224	278.22168	2.81751	0.0197294	2.6961851	43	5	1993-2004	0.58	M-v	1	MPC	50703	2002 UK ₃₇
2002 UM ₃₈	14.8	0.15	20031227	31.92008	146.61232	313.36446	0.98838	0.0128300	2.9094682	53	4	2000-2004	0.71	M-v	1	MPC	50704	2002 UM ₃₈
2002 UO ₃₈	14.0	0.15	20031227	134.53564	288.23968	48.27320	17.03827	0.0081667	3.4241011	91	5	1993-2003	0.67	M-v	1	MPC	50704	2002 UO ₃₈
2002 UU ₃₈	15.6	0.15	20031227	25.78335	67.29908	44.56325	1.90196	0.1500586	3.0870408	58	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	41157	2002 UU ₃₈
2002 UX ₃₉	19.1	0.15	20021102	308.03608	268.84746	206.98307	28.72798	0.2792408	1.9175806	10	1	5 days	0.53		E	MPC		2002 UX ₃₉
2002 UG ₄₀	15.5	0.15	20031227	176.49968	152.17443	155.33555	8.73303	0.1315133	2.7220623	32	4	1997-2004	0.58	M-v	3	MPC	41157	2002 UG ₄₀
2002 UJ ₄₀	14.7	0.15	20031227	3.56195	3.66228	124.74975	9.92730	0.0506176	2.9989285	41	3	2001-2004	0.51	M-v	3	MPC	41844	2002 UJ ₄₀
2002 UJ ₄₂	14.9	0.15	20031227	291.83635	336.49172	204.09049	6.55681	0.1257946	3.1113595	24	3	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	50704	2002 UJ ₄₂
2002 UY ₄₄	15.1	0.15	20031227	290.97980	44.76045	163.33883	8.04330	0.1391558	2.4106474	58	3	2000-2004	0.54	M-v	4	MPC	50704	2002 UY ₄₄
2002 UQ ₄₅	16.3	0.15	20031227	317.69288	184.79892	14.40343	4.68752	0.0880978	2.4112690	34	4	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	50704	2002 UQ ₄₅
2002 UW ₄₇	15.5	0.15	20031227	97.46863	359.34787	29.99638	6.50318	0.0411917	2.7417772	33	3	2000-2004	0.58	M-v	4	MPC	50704	2002 UW ₄₇
2002 UY ₆₉	17.5	0.15	20021102	5.16788	152.65941	233.90450	9.42835	0.2247573	2.6658362	13	1	5 days	0.51			MPC		2002 UY ₆₉
2002 VC	13.8	0.15	20031227	198.11478	236.56002	67.44830	13.22332	0.1859148	2.6405942	87	6	1979-2004	0.54	M-v	1	MPC	50705	2002 VC
2002 VW ₁	14.3	0.15	20031227	158.64637	268.81986	52.53149	12.05401	0.0584929	3.1599883	81	4	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	48295	2002 VW ₁
2002 VK ₃	14.7	0.15	20031227	198.18421	305.08170	345.71834	5.44938	0.1923901	2.5286166	62	4	1995-2004	0.51	M-v	3	MPC	41160	2002 VK ₃

2002 VY ₃	15.4	0.15	20031227	241.60519	359.91771	255.07465	7.94144	0.1469740	2.6289045	65	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	48295	2002 VY ₃
2002 VC ₆	14.4	0.15	20031227	138.01268	240.66889	81.80272	14.13183	0.2638215	2.5383407	77	3	2001-2004	0.60	M-v	2	MPC	50705	2002 VC ₆
2002 VH ₇	14.7	0.15	20031227	83.02496	158.12151	238.22432	10.92421	0.0659314	3.1481995	64	5	1996-2004	0.53	M-v	1	MPC	50705	2002 VH ₇
2002 VY ₇	13.7	0.15	20031227	119.74968	48.10940	284.43349	8.59199	0.0762382	3.4713937	74	3	2001-2004	0.54	M-v	2	MPC	41161	2002 VY ₇
2002 VA ₉	15.3	0.15	20031227	124.75585	288.56105	104.68819	7.41595	0.1070762	2.3905992	63	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	41161	2002 VA ₉
2002 VS ₉	14.8	0.15	20031227	15.58059	249.73475	246.00087	13.52328	0.1707098	2.7788369	80	5	1996-2004	0.64	M-v	1	MPC	50705	2002 VS ₉
2002 VB ₁₀	14.6	0.15	20031227	102.17453	6.73213	7.72183	9.08550	0.1173426	3.0270217	53	3	2001-2004	0.62	M-v	3	MPC	41847	2002 VB ₁₀
2002 VC ₁₁	15.3	0.15	20031227	324.71621	174.30631	37.81828	4.76654	0.1061065	2.2186470	64	5	1994-2004	0.57	M-v	2	MPC	50706	2002 VC ₁₁
2002 VD ₁₁	15.3	0.15	20031227	335.20068	166.14988	28.14658	8.72274	0.0656903	2.3425833	96	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50706	2002 VD ₁₁
2002 VN ₁₂	14.8	0.15	20031227	253.97003	217.22336	24.08079	12.67516	0.1367774	2.5792543	82	3	2000-2004	0.68	M-v	3	MPC	41848	2002 VN ₁₂
2002 VO ₁₂	16.0	0.15	20031227	141.57229	13.69778	302.88960	3.86113	0.1389437	3.1856097	45	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	48295	2002 VO ₁₂
2002 VV ₁₄	15.0	0.15	20021102	40.24766	52.34336	298.58465	4.16146	0.0377205	3.2580655	17	1	17 days	0.42			MPC		2002 VV ₁₄
2002 VU ₁₅	14.6	0.15	20031227	91.12724	217.67900	183.28811	10.57951	0.1088135	2.8937022	74	5	1994-2004	0.68	M-v	1	MPC	41165	2002 VU ₁₅
2002 VH ₁₆	16.0	0.15	20031227	316.79747	332.85001	208.96595	1.28741	0.1473871	2.8740558	63	6	1997-2004	0.78	M-v	1	MPC	48296	2002 VH ₁₆
2002 VT ₁₇	15.6	0.15	20031227	112.39692	212.68288	132.48971	6.94537	0.1253263	3.4255487	29	5	1995-2004	0.44	M-v	1	MPC	41166	2002 VT ₁₇
2002 VS ₁₈	16.0	0.15	20031227	4.78002	248.36141	249.31035	2.22090	0.0338071	2.6672824	54	4	1991-2004	0.58	M-v	1	MPC	50706	2002 VS ₁₈
2002 VT ₁₈	14.6	0.15	20031227	25.10018	217.19552	240.29536	4.64925	0.1057857	3.2354205	33	3	1993-2004	0.58	M-v	3	MPC	41167	2002 VT ₁₈
2002 VC ₂₀	15.5	0.15	20031227	330.12011	144.84050	79.14090	12.05497	0.1731178	2.3217649	74	4	2000-2004	0.59	M-v	1	MPC	41168	2002 VC ₂₀
2002 VG ₂₁	16.6	0.15	20031227	205.12165	330.93785	319.61043	4.75239	0.1806122	2.2826846	41	4	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	41168	2002 VG ₂₁
2002 VW ₂₁	15.4	0.15	20031227	78.35041	9.50289	344.15003	7.65032	0.2872035	3.9848330	40	3	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	41169	2002 VW ₂₁
2002 VM ₂₂	15.8	0.15	20031227	191.05486	65.29177	242.09348	1.06322	0.1064577	2.5201473	49	4	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	50706	2002 VM ₂₂
2002 VO ₂₃	17.2	0.15	20021102	339.76479	38.28701	45.16289	4.52740	0.2391734	2.5804703	65	1	42 days	0.48			MPC		2002 VO ₂₃
2002 VL ₂₄	14.2	0.15	20031227	85.79735	174.81712	230.11663	13.94516	0.0221704	3.1146017	64	4	2000-2004	0.50	M-v	1	MPC	50707	2002 VL ₂₄
2002 VY ₂₄	14.6	0.15	20031227	131.54073	4.80194	326.90495	8.73135	0.0744160	3.0642435	37	4	1996-2003	0.61	M-v	1	MPC	41171	2002 VY ₂₄
2002 VF ₂₅	15.5	0.15	20031227	248.61212	289.41952	329.19599	4.18721	0.1157531	2.3770719	30	4	1997-2004	0.70	M-v	2	MPC	50707	2002 VF ₂₅
2002 VS ₂₆	15.7	0.15	20031227	140.86993	153.62262	212.22490	3.43933	0.1110963	2.5478757	69	4	1996-2004	0.60	M-v	3	MPC	48296	2002 VS ₂₆
2002 VN ₂₇	14.0	0.15	20031227	89.26069	251.83781	113.20092	16.64386	0.2384641	3.1933535	93	2	2002-2004	0.63	M-v	3	MPC	53103	2002 VN ₂₇
2002 VT ₂₇	14.7	0.15	20031227	123.60946	115.35345	254.79852	2.79345	0.1270844	2.8025891	100	5	1997-2004	0.59	M-v	1	MPC	41174	2002 VT ₂₇
2002 VA ₂₉	15.9	0.15	20031227	95.40704	328.80394	47.62231	6.26063	0.1793317	3.1584297	49	5	1996-2004	0.63	M-v	1	MPC	41176	2002 VA ₂₉
2002 VP ₂₉	14.6	0.15	20031227	124.21891	122.81820	246.33688	10.95249	0.0700852	2.9504351	78	5	1997-2004	0.69	M-v	1	MPC	41177	2002 VP ₂₉
2002 VT ₂₉	14.8	0.15	20031227	186.89137	263.11075	47.43331	5.08235	0.1760943	2.5791077	60	4	1998-2004	0.57	M-v	2	MPC	41177	2002 VT ₂₉
2002 VT ₃₁	13.8	0.15	20031227	30.78717	46.82500	72.92748	10.50892	0.1172027	2.9930159	88	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	41180	2002 VT ₃₁
2002 VW ₃₃	13.9	0.15	20031227	2.25291	286.66514	240.81363	20.82226	0.2403918	3.1292002	107	5	1999-2004	0.62	M-v	1	MPC	41182	2002 VW ₃₃
2002 VY ₃₄	14.6	0.15	20031227	16.90446	67.91595	48.15780	5.72943	0.1146319	3.1741264	65	4	1996-2004	0.59	M-v	1	MPC	41184	2002 VY ₃₄
2002 VL ₃₅	15.0	0.15	20031227	251.68334	70.07664	179.58806	1.79384	0.0260657	2.8979598	74	4	2000-2004	0.57	M-v	1	MPC	41185	2002 VL ₃₅
2002 VG ₃₆	14.8	0.15	20031227	151.80011	79.70290	258.37501	4.32211	0.2462028	2.8001329	67	4	1997-2004	0.68	M-v	3	MPC	41187	2002 VG ₃₆
2002 VX ₃₆	15.2	0.15	20031227	339.71726	313.29538	193.87485	10.43976	0.0895046	3.1168047	36	5	1996-2004	0.64	M-v	1	MPC	41189	2002 VX ₃₆
2002 VB ₃₇	15.3	0.15	20031227	44.22777	324.95045	130.42212	5.66259	0.0887769	2.7691012	62	4	1995-2004	0.60	M-v	1	MPC	48297	2002 VB ₃₇
2002 VX ₃₇	16.2	0.15	20031227	78.96175	341.45857	93.88628	7.36870	0.1417958	2.4248900	54	5	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	50707	2002 VX ₃₇
2002 VE ₃₈	15.9	0.15	20031227	289.16750	241.64941	351.05476	5.75156	0.0719548	2.2434006	81	5	1997-2004	0.66	M-v	1	MPC	41190	2002 VE ₃₈
2002 VJ ₃₈	15.2	0.15	20031227	284.27308	302.66201	282.66930	5.27059	0.1009251	2.4401648	64	4	1995-2004	0.63	M-v	3	MPC	41190	2002 VJ ₃₈
2002 VY ₃₈	15.4	0.15	20031227	133.43048	251.06123	106.86426	7.40579	0.1439443	2.6861541	80	5	1991-2004	0.58	M-v	2	MPC	48297	2002 VY ₃₈
2002 VA ₃₉	14.6	0.15	20031227	163.60190	225.21552	103.01649	9.35314	0.1053106	2.7535159	75	4	2000-2004	0.64	M-v	1	MPC	50708	2002 VA ₃₉
2002 VM ₃₉	13.6	0.15	20031227	331.65105	79.66558	84.54207	14.94079	0.1459245	3.2029107	60	3	1999-2004	0.57	M-v	3	MPC	41192	2002 VM ₃₉
2002 VX ₃₉	15.1	0.15	20031227	36.33512	68.35720	351.03339	8.47278	0.0670766	3.1706742	54	4	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	50708	2002 VX ₃₉
2002 VY ₃₉	15.2	0.15	20031227	158.69705	112.25622	217.90981	6.95809	0.0433521	2.7833963	55	3	2000-2004	0.60	M-v	3	MPC	41193	2002 VY ₃₉
2002 VE ₄₀	14.6	0.15	20031227	14.32476	120.81590	17.18751	13.95629	0.2579196	3.1589218	84	3	1996-2004	0.58	M-v	2	MPC	41193	2002 VE ₄₀
2002 VF ₄₀	14.9	0.15	20031227	71.53159	41.71191	8.63582	10.86982	0.0628198	3.2108714	61	4	1996-2004	0.60	M-v	1	MPC	41193	2002 VF ₄₀
2002 VZ ₄₁	15.6	0.15	20031227	84.00677	314.80522	80.70647	11.56539	0.0922781	3.1109883	36	4	2000-2003	0.47	M-v	1	MPC	50708	2002 VZ ₄₁
2002 VQ ₄₂	15.6	0.15	20031227	159.14418	121.91773	179.83678	1.73289	0.1844707	2.9853617	26	4	1995-2003	0.49	M-v	2	MPC	50708	2002 VQ ₄₂
2002 VA ₄₃	15.2	0.15	20031227	18.46166	74.93090	60.30219	12.11763	0.1525527	2.7311554	55	3	1998-2004	0.70	M-v	2	MPC	50708	2002 VA ₄₃
2002 VL ₄₃	16.5	0.15	20031227	332.52806	165.18057	31.16871	11.19335	0.0904480	2.3368279	68	5	1991-2004	0.62	M-v	2	MPC	48297	2002 VL ₄₃
2002 VU ₄₄	15.2	0.15	20031227	266.64931	169.07655	70.52834	12.75429	0.0141803	2.6874609	51	4	2000-2004	0.62	M-v	1	MPC	47229	2002 VU ₄₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 57907

2002 VR ₄₅	14.4	0.15	20031227	77.25405	89.83279	319.07627	8.67030	0.0753112	3.1164810	67	5	1993-2004	0.60	M-v	1	MPC	50708	2002 VR ₄₅
2002 VF ₄₇	14.0	0.15	20031227	197.43017	65.85475	228.42246	12.28870	0.1843800	2.7373071	76	3	2000-2004	0.50	M-v	2	MPC	50708	2002 VF ₄₇
2002 VD ₄₈	13.8	0.15	20031227	106.66030	308.50553	86.92026	13.78683	0.0411394	3.1659811	78	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	50708	2002 VD ₄₈
2002 VB ₄₉	14.7	0.15	20031227	22.35879	50.77925	105.68662	4.68657	0.2288746	2.5918926	105	7	1983-2004	0.59	M-v	1	MPC	41200	2002 VB ₄₉
2002 VD ₄₉	15.4	0.15	20031227	86.83734	207.56365	200.40868	6.87586	0.0781876	2.9733571	48	4	2000-2004	0.52	M-v	1	MPC	50708	2002 VD ₄₉
2002 VW ₅₁	15.1	0.15	20031227	327.46920	127.53409	65.77602	14.07204	0.1581654	2.3933828	54	4	1991-2004	0.62	M-v	2	MPC	50159	2002 VW ₅₁
2002 VH ₅₂	15.5	0.15	20031227	112.13489	237.57907	120.94648	6.13066	0.1175450	2.9320964	54	5	1994-2004	0.62	M-v	3	MPC	50708	2002 VH ₅₂
2002 VN ₅₂	14.5	0.15	20031227	48.88616	34.50647	61.94128	12.77519	0.1547855	2.6409815	78	4	1998-2004	0.62	M-v	1	MPC	41203	2002 VN ₅₂
2002 VL ₅₃	15.3	0.15	20031227	179.55368	227.79626	88.64727	3.61151	0.0711074	2.7051665	76	5	1995-2004	0.61	M-v	1	MPC	48298	2002 VL ₅₃
2002 VD ₅₄	15.6	0.15	20031227	314.71542	105.81592	92.19357	2.09953	0.0371028	2.5260490	37	4	2000-2004	0.56	M-v	1	MPC	41204	2002 VD ₅₄
2002 VX ₅₄	14.3	0.15	20031227	7.06052	207.29578	271.49598	11.49529	0.0875547	3.1778582	87	5	1995-2004	0.59	M-v	1	MPC	50159	2002 VX ₅₄
2002 VU ₅₆	13.7	0.15	20031227	88.32787	333.98174	86.07965	22.94320	0.0365806	3.1854261	85	3	2001-2004	0.65	M-v	2	MPC	48298	2002 VU ₅₆
2002 VE ₅₈	15.1	0.15	20031227	6.95089	57.75797	96.07813	9.94495	0.0781593	2.7278923	71	5	1994-2004	0.61	M-v	1	MPC	50709	2002 VE ₅₈
2002 VT ₅₈	14.4	0.15	20031227	162.40659	261.22430	82.55702	15.15183	0.1270502	2.6263036	97	5	1989-2004	0.60	M-v	2	MPC	50709	2002 VT ₅₈
2002 VM ₆₀	15.4	0.15	20031227	45.51841	26.34519	73.36889	22.55616	0.0534142	2.6694475	62	4	1998-2004	0.73	M-v	1	MPC	41210	2002 VM ₆₀
2002 VN ₆₀	14.2	0.15	20031227	132.40362	267.47290	94.46258	9.04449	0.0734023	2.7266325	68	5	1998-2004	0.64	M-v	1	MPC	50709	2002 VN ₆₀
2002 VR ₆₀	14.3	0.15	20031227	333.75212	307.38122	211.84685	16.42436	0.0856614	3.1713718	76	5	1996-2004	0.53	M-v	1	MPC	41211	2002 VR ₆₀
2002 VM ₆₁	16.0	0.15	20031227	150.79499	20.89942	315.21314	2.04765	0.0911447	2.7071113	51	4	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	50709	2002 VM ₆₁
2002 VF ₆₂	16.4	0.15	20031227	187.68085	351.67911	318.90021	1.81819	0.1759635	2.4381471	53	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPC	50709	2002 VF ₆₂
2002 VJ ₆₃	15.1	0.15	20031227	164.79204	339.76996	351.73187	5.25922	0.1452125	2.5781178	56	4	1996-2004	0.49	M-v	4	MPC	41213	2002 VJ ₆₃
2002 VZ ₆₃	15.0	0.15	20031227	118.84479	129.77822	249.42546	13.71205	0.1169878	2.6366214	70	3	1998-2004	0.53	M-v	3	MPC	41213	2002 VZ ₆₃
2002 VB ₆₄	14.7	0.15	20031227	137.76228	95.29227	250.75864	13.51452	0.1792347	2.6922556	82	3	2001-2004	0.55	M-v	2	MPC	41214	2002 VB ₆₄
2002 VQ ₆₄	14.0	0.15	20031227	68.42422	120.00166	245.06738	5.12501	0.1915841	3.0855318	78	3	1997-2003	0.77	M-v	2	MPC	50709	2002 VQ ₆₄
2002 VS ₆₆	15.0	0.15	20031227	134.78631	133.36355	217.52509	10.57281	0.0189155	3.0226655	45	5	1999-2004	0.55	M-v	1	MPC	48298	2002 VS ₆₆
2002 VB ₆₈	14.5	0.15	20021102	83.64490	108.40485	215.04424	11.92752	0.2077639	5.2917033	12	1	5 days	0.19		E	MPC		2002 VB ₆₈
2002 VK ₆₈	14.5	0.15	20031227	31.65971	130.84083	318.11328	7.14129	0.0286362	3.1952316	72	4	1996-2004	0.67	M-v	1	MPC	41218	2002 VK ₆₈
2002 VO ₆₈	14.3	0.15	20031227	169.21917	289.79108	9.26404	15.71437	0.1081558	3.0946827	32	4	1996-2003	0.75	M-v	1	MPC	50710	2002 VO ₆₈
2002 VS ₆₈	15.3	0.15	20031227	151.26282	220.03770	118.74476	14.17612	0.1912933	2.6932023	80	5	1996-2004	0.57	M-v	1	MPC	41219	2002 VS ₆₈
2002 VT ₆₉	15.1	0.15	20031227	98.98559	14.38345	24.12364	12.02734	0.2980400	2.2930805	79	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	50710	2002 VT ₆₉
2002 VL ₇₀	16.5	0.15	20031227	194.87062	172.74494	133.14619	4.96443	0.1434163	2.3024621	59	3	2001-2004	0.72	M-v	3	MPC	50710	2002 VL ₇₀
2002 VQ ₇₀	15.5	0.15	20031227	320.59142	136.29976	67.64533	6.47353	0.1025674	2.2813195	39	4	1995-2004	0.58	M-v	2	MPC	41221	2002 VQ ₇₀
2002 VW ₇₁	15.6	0.15	20031227	117.39895	232.55967	140.88198	4.14487	0.0849071	2.7678685	31	3	1995-2004	0.65	M-v	4	MPC	41222	2002 VW ₇₁
2002 VN ₇₃	16.4	0.15	20031227	110.77094	282.70462	104.23506	5.01925	0.2235455	2.6232597	71	5	1992-2004	0.55	M-v	2	MPC	50710	2002 VN ₇₃
2002 VT ₇₃	14.8	0.15	20031227	90.91174	174.04880	220.24942	14.78066	0.0455665	3.1344221	46	4	1994-2004	0.43	M-v	1	MPC	50161	2002 VT ₇₃
2002 VK ₇₄	15.6	0.15	20031227	284.08952	124.49463	97.47838	7.14297	0.1053154	2.4740855	39	4	1991-2004	0.59	M-v	3	MPC	50161	2002 VK ₇₄
2002 VS ₇₄	15.5	0.15	20031227	268.28866	133.89883	110.11935	5.74124	0.1301478	2.3445696	43	5	1995-2004	0.54	M-v	1	MPC	48298	2002 VS ₇₄
2002 VS ₇₆	14.6	0.15	20031227	106.22007	297.91392	82.58061	11.01254	0.1058738	2.9691205	56	4	1997-2004	0.54	M-v	1	MPC	41224	2002 VS ₇₆
2002 VE ₇₇	15.4	0.15	20031227	140.79844	279.66208	78.05171	7.07013	0.0528570	2.7471889	37	3	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	50161	2002 VE ₇₇
2002 VV ₇₇	15.0	0.15	20031227	305.52881	115.64131	107.15232	7.24718	0.0752352	2.3527633	38	3	2000-2004	0.50	M-v	3	MPC	50710	2002 VV ₇₇
2002 VA ₇₉	14.7	0.15	20031227	9.99390	271.14759	222.09119	17.26834	0.1054856	3.1514648	43	6	1994-2004	0.46	M-v	1	MPC	48299	2002 VA ₇₉
2002 VQ ₇₉	14.8	0.15	20031227	350.99004	110.98121	69.87534	16.78012	0.2142062	2.7222768	54	3	1999-2004	0.71	M-v	3	MPC	50710	2002 VQ ₇₉
2002 VU ₈₀	15.0	0.15	20031227	105.36266	171.35192	215.71273	9.48869	0.1002911	3.0534911	76	6	1988-2004	0.54	M-v	0	MPC	43235	2002 VU ₈₀
2002 VW ₈₀	13.5	0.15	20031227	270.79685	147.36889	82.48013	14.29905	0.0417686	3.0772232	76	4	1999-2004	0.68	M-v	1	MPC	41230	2002 VW ₈₀
2002 VA ₈₁	14.8	0.15	20031227	16.54247	54.49471	92.41884	12.85251	0.1121156	2.7556446	51	3	1999-2004	0.69	M-v	3	MPC	41231	2002 VA ₈₁
2002 VZ ₈₁	14.7	0.15	20031227	163.03621	129.86888	208.13659	8.33622	0.1508930	2.7242209	57	6	1996-2004	0.61	M-v	1	MPC	53103	2002 VZ ₈₁
2002 VF ₈₃	14.6	0.15	20031227	244.97272	186.49834	81.44941	16.42715	0.1036610	2.6005597	50	4	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	41235	2002 VF ₈₃
2002 VP ₈₄	13.6	0.15	20031227	129.53081	252.28957	120.23921	26.67406	0.2760641	3.1764620	111	4	2000-2004	0.74	M-v	1	MPC	50711	2002 VP ₈₄
2002 VH ₈₈	15.5	0.15	20031227	184.77232	343.50078	323.66857	4.41609	0.0240378	2.7169796	28	4	1997-2004	0.56	M-v	3	MPC	50711	2002 VH ₈₈
2002 VO ₈₈	14.6	0.15	20031227	135.70917	64.00028	277.80366	8.34767	0.1378078	2.9688808	57	3	2001-2004	0.51	M-v	2	MPC	50711	2002 VO ₈₈
2002 VT ₈₈	14.8	0.15	20031227	202.33241	38.68147	255.07335	11.03595	0.1354503	2.6092534	69	5	1997-2004	0.70	M-v	1	MPC	50161	2002 VT ₈₈
2002 VN ₈₉	13.5	0.15	20031227	126.58049	276.45446	103.90451	19.11916	0.1226142	3.2415659	96	4	1999-2003	0.64	M-v	1	MPC	50711	2002 VN ₈₉
2002 VR ₈₉	15.3	0.15	20031227	3.87387	70.65969	89.85561	9.27814	0.0841550	2.3844983	66	5	1998-2004	0.65	M-v	1	MPC	41244	2002 VR ₈₉
2002 VW ₈₉	15.7	0.15	20031227	43.40254	215.07534	223.92182	5.44073	0.1091998	3.2327272	30	5	1990-2004	0.52	M-v	2	MPC	50711	2002 VW ₈₉

2002 VU ₉₄	15.7	0.15	20031227	247.72494	30.17439	227.01238	8.93433	0.5737206	2.1355689	64	6	1955-2004	0.56	M-v	2	MPC	48299	2002 VU ₉₄
2002 VS ₉₅	14.0	0.15	20031227	249.42916	247.86835	5.34350	11.77631	0.3038255	2.4060463	116	5	1994-2004	0.57	M-v	3	MPC	50712	2002 VS ₉₅
2002 VM ₉₆	16.2	0.15	20031227	178.87135	159.90800	137.98139	4.36184	0.2178294	2.6068422	35	4	1998-2004	0.61	M-v	1	MPC	50712	2002 VM ₉₆
2002 VQ ₉₆	15.9	0.15	20031227	52.79040	165.71153	263.93919	10.18331	0.0952806	3.0430934	52	3	1997-2004	0.67	M-v	3	MPC	50712	2002 VQ ₉₆
2002 VZ ₉₈	14.0	0.15	20031227	84.37906	54.56114	13.71934	29.44427	0.1900930	2.6215590	108	3	1998-2004	0.64	M-v	2	MPC	50712	2002 VZ ₉₈
2002 VH ₉₉	13.6	0.15	20031227	25.96552	153.24451	341.04991	30.16142	0.2694554	3.1292799	50	5	1987-2004	0.57	M-v	1	MPC	50712	2002 VH ₉₉
2002 VD ₁₀₀	13.8	0.15	20031227	30.15642	199.46070	254.75601	21.12785	0.0363689	2.6611752	78	3	1998-2004	0.58	M-v	2	MPC	50712	2002 VD ₁₀₀
2002 VU ₁₀₀	14.7	0.15	20031227	154.98523	284.64376	11.18023	9.89829	0.2940628	3.0959362	34	4	1996-2004	0.67	M-v	2	MPC	41252	2002 VU ₁₀₀
2002 VV ₁₀₀	14.6	0.15	20031227	30.80791	186.70732	274.78933	8.48624	0.0946621	3.0808099	42	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	41252	2002 VV ₁₀₀
2002 VO ₁₀₂	15.9	0.15	20031227	10.76883	119.01190	9.62299	5.71491	0.0454065	2.7945363	46	6	1992-2004	0.56	M-v	1	MPC	48300	2002 VO ₁₀₂
2002 VE ₁₀₃	12.2	0.15	20031227	52.84940	148.57177	237.91697	19.04716	0.0936873	5.2460285	48	4	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	50712	2002 VE ₁₀₃
2002 VG ₁₀₅	15.5	0.15	20031227	188.97467	290.12780	19.47132	3.72155	0.1533522	2.5986336	39	4	1992-2004	0.49	M-v	3	MPC	50713	2002 VG ₁₀₅
2002 VV ₁₁₀	16.0	0.15	20031227	82.96809	148.61067	271.27160	11.09296	0.2728808	2.5783647	61	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	50713	2002 VV ₁₁₀
2002 VB ₁₁₁	14.2	0.15	20031227	282.14705	287.88297	267.62521	10.34727	0.0311962	3.1577776	55	4	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	50713	2002 VB ₁₁₁
2002 VN ₁₁₁	15.3	0.15	20031227	111.37960	354.56327	2.76555	7.00760	0.1149699	3.1372664	24	4	1996-2004	0.43	M-v	1	MPC	41264	2002 VN ₁₁₁
2002 VM ₁₁₂	14.8	0.15	20031227	173.64714	224.51116	100.07596	4.69949	0.1891344	2.6174669	34	4	1994-2004	0.53	M-v	2	MPC	41265	2002 VM ₁₁₂
2002 VX ₁₁₃	15.5	0.15	20031227	18.13842	275.57473	211.48280	5.04785	0.1505563	3.1984427	45	6	1996-2003	0.49	M-v	1	MPC	48300	2002 VX ₁₁₃
2002 VB ₁₁₅	15.5	0.15	20031227	268.17766	292.27908	311.84230	9.00288	0.1373579	2.3088250	48	4	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	50163	2002 VB ₁₁₅
2002 VN ₁₁₅	14.7	0.15	20031227	13.16419	209.49139	278.28651	9.35990	0.0699759	2.9411192	52	4	1998-2004	0.54	M-v	1	MPC	48300	2002 VN ₁₁₅
2002 VC ₁₁₇	15.8	0.15	20021102	82.73169	1.77963	101.27928	8.04231	0.1322503	2.6936081	9	1	12 days	0.21			MPC		2002 VC ₁₁₇
2002 VU ₁₁₇	15.0	0.15	20031227	100.09713	58.48251	335.10440	24.54154	0.1615235	2.7932949	42	3	1999-2004	0.67	M-v	3	MPC	48300	2002 VU ₁₁₇
2002 VQ ₁₂₀	14.2	0.15	20031227	72.31167	43.53930	21.02152	10.62962	0.0946158	2.9882999	53	3	2001-2004	0.50	M-v	2	MPC	41273	2002 VQ ₁₂₀
2002 VW ₁₂₀	11.7	0.15	20031227	91.24220	75.66614	279.43364	14.80847	0.0659077	5.2658440	56	5	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	50714	2002 VW ₁₂₀
2002 VE ₁₂₁	14.5	0.15	20031227	126.62258	342.40427	35.23013	14.93587	0.0336735	2.7963029	38	4	1997-2004	0.67	M-v	2	MPC	41273	2002 VE ₁₂₁
2002 VY ₁₂₁	15.6	0.15	20031227	340.24791	271.16489	272.77873	15.54213	0.1910141	2.5956553	41	4	1998-2004	0.57	M-v	1	MPC	48300	2002 VY ₁₂₁
2002 VB ₁₂₂	15.0	0.15	20031227	209.86904	14.92672	259.78490	16.76384	0.1729670	2.6677830	44	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	50163	2002 VB ₁₂₂
2002 VK ₁₂₂	14.5	0.15	20031227	122.78070	16.09548	348.88158	9.00342	0.1965680	2.7398976	53	3	1999-2004	0.54	M-v	3	MPC	50714	2002 VK ₁₂₂
2002 VX ₁₂₂	14.4	0.15	20031227	116.75345	62.27874	306.60325	9.98377	0.0963318	2.9926671	54	3	2001-2004	0.55	M-v	3	MPC	50714	2002 VX ₁₂₂
2002 VO ₁₂₄	14.2	0.15	20031227	265.03299	137.72140	88.01479	10.93490	0.1033201	3.1068822	57	3	2001-2004	0.73	M-v	4	MPC	41276	2002 VO ₁₂₄
2002 VK ₁₂₇	14.7	0.15	20031227	346.58460	132.32066	19.39045	8.86035	0.0358828	3.0236918	52	6	1991-2004	0.68	M-v	1	MPC	41278	2002 VK ₁₂₇
2002 VD ₁₂₈	15.0	0.15	20031227	175.39830	355.86740	298.54190	12.71353	0.1448091	2.7008975	98	5	1991-2004	0.47	M-v	1	MPC	48301	2002 VD ₁₂₈
2002 VR ₁₂₈	5.7	0.15	20031227	55.72161	288.29723	23.10851	14.03267	0.2605636	39.3246732	36	3	2001-2003	0.30	M-v	3	MPC	53104	2002 VR ₁₂₈
2002 VM ₁₃₁	13.1	0.15	20031227	72.13374	300.92918	73.66778	11.99530	0.0928930	5.2299875	24	4	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	48301	2002 VM ₁₃₁
2002 VP ₁₃₁	17.2	0.15	20021102	34.85787	103.28959	245.34946	1.00327	0.2378675	2.3454592	6	1	5 days	0.82			E MPC		2002 VP ₁₃₁
2002 VQ ₁₃₁	16.3	0.15	20021102	185.48903	171.71652	47.49102	5.26658	0.0137181	2.3975156	6	1	5 days	1.38			E MPC		2002 VQ ₁₃₁
2002 VW ₁₃₁	16.5	0.15	20021102	358.18305	187.30018	228.42105	0.96478	0.1203032	2.8158915	6	1	5 days	1.13			E MPC		2002 VW ₁₃₁
2002 VZ ₁₃₃	15.9	0.15	20031227	214.89856	186.81208	99.60317	6.16326	0.1256964	2.2943423	29	3	2001-2004	0.63	M-v	2	MPC	50715	2002 VZ ₁₃₃
2002 VY ₁₃₄	15.6	0.15	20031227	158.82297	3.36411	312.06875	13.12069	0.2137723	2.5553456	41	3	2000-2004	0.46	M-v	4	MPC	50715	2002 VY ₁₃₄
2002 VX ₁₃₇	17.6	0.15	20021102	35.91953	310.55359	40.71664	9.94524	0.2329462	2.7268863	8	1	22 days	0.21			MPC		2002 VX ₁₃₇
2002 VY ₁₃₇	17.5	0.15	20021102	297.80780	84.42302	41.64630	11.44666	0.1504791	2.4482142	7	1	22 days	0.19			MPC		2002 VY ₁₃₇
2002 WA	18.1	0.15	20031227	102.82695	102.45982	277.46823	8.37838	0.3278293	2.7881378	28	1	90 days	0.33	M-v	4	MPC	41873	2002 WA
2002 WC	13.8	0.15	20031227	72.52370	83.04546	6.70468	22.01511	0.0937402	2.6276623	74	3	1998-2004	0.47	M-v	2	MPC	50715	2002 WC
2002 WQ	18.6	0.15	20031227	119.46147	334.31606	85.09749	34.06431	0.4776984	2.2852116	75	1	76 days	0.53	M-v	4	MPC	41873	2002 WQ
2002 WS ₂	14.7	0.15	20031227	311.54398	88.74700	100.65977	14.04069	0.0875202	3.0694471	47	3	2001-2004	0.56	M-v	3	MPC	41283	2002 WS ₂
2002 WT ₂	14.9	0.15	20031227	327.47764	328.61929	206.04976	14.22014	0.0825763	3.0971262	54	4	1999-2004	0.43	M-v	1	MPC	50715	2002 WT ₂
2002 WV ₂	14.9	0.15	20031227	63.10877	95.02111	24.68295	22.51562	0.0526959	2.6129509	61	5	1993-2004	0.62	M-v	1	MPC	43236	2002 WV ₂
2002 WZ ₂	17.0	0.15	20031227	114.06992	48.07542	261.51127	51.44747	0.8838818	2.4601096	123	1	55 days	0.54	M-v	5	MPC	43479	2002 WZ ₂
2002 WO ₃	14.0	0.15	20031227	263.91970	179.17661	70.60026	15.36113	0.1198798	2.5785464	65	5	1998-2004	0.53	M-v	1	MPC	50715	2002 WO ₃
2002 WZ ₅	13.7	0.15	20031227	81.50882	120.79512	275.02889	8.16361	0.0664976	3.1790673	99	3	2001-2004	0.61	M-v	3	MPC	50715	2002 WZ ₅
2002 WJ ₆	14.3	0.15	20031227	30.66724	183.42299	279.71946	8.32322	0.0245842	2.9698934	60	4	1997-2004	0.53	M-v	1	MPC	43237	2002 WJ ₆
2002 WQ ₆	14.7	0.15	20031227	264.40481	353.53514	250.16966	21.97663	0.0617049	2.6260512	36	3	2001-2004	0.50	M-v	4	MPC	41286	2002 WQ ₆
2002 WE ₉	16.2	0.15	20031227	108.84830	13.44093	0.74006	1.32228	0.1416592	3.0503216	29	3	1991-2004	0.48	M-v	4	MPC	41288	2002 WE ₉
2002 WN ₉	15.8	0.15	20031227	174.92362	97.24703	211.15783	8.92090	0.1014922	3.0715801	35	4	1991-2004	0.52	M-v	1	MPC	50715	2002 WN ₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57909

2002 WS ₁₂	14.9	0.15	20031227	68.60102	228.24742	198.18524	16.79155	0.1227444	3.1959785	45	4	1993–2003	0.47	M-v	1	MPC	48301	2002 WS ₁₂
2002 WX ₁₂	20.0	0.15	20031227	137.04730	328.25427	211.77987	8.63474	0.6598317	1.7517958	37	1	14 days	0.33	M-v	7	MPC		2002 WX ₁₂
2002 WG ₁₃	14.8	0.15	20031227	358.65608	29.85928	109.28115	13.55227	0.1047089	3.0074818	64	4	1999–2003	0.64	M-v	1	MPC	50716	2002 WG ₁₃
2002 WS ₁₅	15.5	0.15	20031227	39.98971	19.09931	101.26241	9.75480	0.0789900	2.6723769	58	5	1998–2003	0.67	M-v	1	MPC	41295	2002 WS ₁₅
2002 WO ₁₆	13.7	0.15	20031227	187.12692	195.45118	119.88126	12.15330	0.0111776	3.0912092	50	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	41296	2002 WO ₁₆
2002 WD ₁₉	18.3	0.15	20021102	2.44321	287.69573	121.28446	1.97176	0.1759415	2.3497420	11	1	33 days	0.24			MPC		2002 WD ₁₉
2002 WW ₂₀	17.3	0.15	20021102	348.80147	13.34676	51.32887	17.64246	0.1574366	2.6175884	8	1	24 days	0.17			MPC		2002 WW ₂₀
2002 XH	14.8	0.15	20031227	160.79609	187.15817	143.65981	10.44444	0.1531648	2.7367830	41	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	50164	2002 XH
2002 XX ₂	14.2	0.15	20031227	99.46014	281.84183	94.68203	17.32578	0.2426140	3.1346418	94	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50717	2002 XX ₂
2002 XO ₃	15.3	0.15	20031227	139.06989	254.18856	84.03934	5.08997	0.1354341	3.0548732	29	3	2001–2003	0.39	M-v	3	MPC	41301	2002 XO ₃
2002 XL ₄	13.8	0.15	20031227	128.93921	104.04234	273.95633	13.82337	0.1336617	2.5861599	109	3	1983–2003	0.51	M-v	2	MPC	48302	2002 XL ₄
2002 XN ₇	14.3	0.15	20031227	27.72521	198.31386	262.34028	13.36003	0.0558291	3.0386873	49	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50165	2002 XN ₇
2002 XS ₇	14.2	0.15	20031227	67.73599	139.78956	279.21897	10.13294	0.2135399	3.0962017	129	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50717	2002 XS ₇
2002 XK ₈	15.6	0.15	20031227	150.53690	356.45782	341.46686	6.24662	0.1540062	2.7057478	30	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	50165	2002 XK ₈
2002 XT ₁₁	14.0	0.15	20031227	192.01269	344.34970	322.70957	8.29437	0.1282309	2.6229665	75	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	53733	2002 XT ₁₁
2002 XD ₁₅	15.6	0.15	20031227	31.99755	185.64593	292.84846	12.53599	0.2444365	2.7243586	39	3	1998–2003	0.73	M-v	3	MPC	50165	2002 XD ₁₅
2002 XA ₁₆	15.4	0.15	20031227	187.48016	345.21217	324.56448	9.72529	0.1969762	2.4439259	50	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50718	2002 XA ₁₆
2002 XZ ₁₈	14.9	0.15	20031227	327.16575	154.27392	71.21819	14.83601	0.0938782	2.7759361	59	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50718	2002 XZ ₁₈
2002 XM ₁₉	15.5	0.15	20031227	354.35392	148.61635	38.57796	7.94217	0.1264808	2.2827815	46	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50718	2002 XM ₁₉
2002 XR ₁₉	15.2	0.15	20031227	110.02080	86.14554	288.47497	5.75950	0.0595741	3.1371829	43	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50718	2002 XR ₁₉
2002 XY ₁₉	14.3	0.15	20031227	255.86957	331.53439	269.02044	7.13171	0.0102613	2.9721974	44	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	41311	2002 XY ₁₉
2002 XN ₂₀	14.9	0.15	20031227	186.55010	295.15774	22.90779	2.86496	0.0738900	2.6130192	42	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50718	2002 XN ₂₀
2002 XR ₂₂	14.3	0.15	20031227	193.37650	31.69038	276.20288	10.93042	0.1928945	2.6596879	49	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50166	2002 XR ₂₂
2002 XH ₂₆	15.1	0.15	20031227	102.54138	83.24005	302.40657	6.43227	0.0609578	2.9005284	56	4	1994–2004	0.65	M-v	3	MPC	48303	2002 XH ₂₆
2002 XL ₂₆	14.4	0.15	20031227	340.15030	218.60452	310.36069	13.58524	0.0448581	2.5980832	40	5	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	41315	2002 XL ₂₆
2002 XS ₂₆	14.7	0.15	20031227	4.79380	150.79314	3.29126	15.83824	0.0929070	2.6174765	56	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	50719	2002 XS ₂₆
2002 XL ₂₈	16.0	0.15	20031227	99.64926	159.32907	245.47407	2.61644	0.1002214	2.9671794	56	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50719	2002 XL ₂₈
2002 XC ₃₀	14.5	0.15	20031227	193.45555	220.21986	90.78599	13.72672	0.1679604	2.6931915	48	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50719	2002 XC ₃₀
2002 XA ₃₄	15.8	0.15	20031227	203.78794	266.35665	36.04178	14.15860	0.0756612	2.5853705	38	4	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	50720	2002 XA ₃₄
2002 XA ₃₆	15.2	0.15	20031227	23.19280	74.11191	74.09097	5.91981	0.1033072	2.7184192	66	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	50720	2002 XA ₃₆
2002 XA ₄₀	17.3	0.15	20031227	150.26935	66.23860	301.15243	4.45869	0.4801922	2.2654732	46	2	1995–2003	0.43	M-v	3	MPC	41327	2002 XA ₄₀
2002 XB ₄₀	23.8	0.15	20031227	166.78200	118.05485	255.78644	6.79126	0.5535847	1.8528036	23	1	18 days	0.55	M-v	7	MPC		2002 XB ₄₀
2002 XH ₄₁	14.8	0.15	20031227	195.65133	283.65245	27.67336	13.85553	0.1664852	2.6287690	40	3	1993–2004	0.72	M-v	3	MPC	50721	2002 XH ₄₁
2002 XW ₄₁	16.9	0.15	20021122	15.71448	24.02997	23.53852	5.55814	0.1493443	2.3408613	20	1	5 days	0.55		E	MPC		2002 XW ₄₁
2002 XN ₄₂	14.1	0.15	20031227	203.86510	231.40429	85.91177	16.76673	0.0719338	3.1676565	69	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50721	2002 XN ₄₂
2002 XP ₅₀	14.0	0.15	20031227	25.55279	225.33336	262.09068	18.59587	0.1311524	3.1962246	56	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50721	2002 XP ₅₀
2002 XQ ₅₂	15.5	0.15	20031227	135.78737	319.19460	52.29498	2.52363	0.2380192	2.7282298	29	3	1997–2003	0.54	M-v	3	MPC	50722	2002 XQ ₅₂
2002 XN ₅₆	14.0	0.15	20031227	88.80056	100.68193	286.51227	20.18849	0.1621661	3.0784486	68	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50722	2002 XN ₅₆
2002 XP ₅₆	15.0	0.15	20031227	93.58236	97.66294	317.05439	13.18208	0.1822631	2.6052261	109	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50722	2002 XP ₅₆
2002 XZ ₇₈	13.3	0.15	20031227	341.35720	97.78472	87.17856	22.77787	0.0280289	3.1667566	75	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50724	2002 XZ ₇₈
2002 XS ₈₃	14.3	0.15	20031227	44.14460	352.91720	112.09377	16.34880	0.0940241	2.8467019	52	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50725	2002 XS ₈₃
2002 XD ₈₅	14.6	0.15	20031227	179.04229	299.37477	27.80440	6.55152	0.1941626	2.5814265	50	4	1960–2004	0.49	M-v	2	MPC	50725	2002 XD ₈₅
2002 XY ₈₇	15.0	0.15	20031227	173.85948	302.05973	27.61730	13.36903	0.1907148	2.6168892	55	6	1992–2004	0.70	M-v	2	MPC	50725	2002 XY ₈₇
2002 XZ ₈₉	14.9	0.15	20031227	42.30857	9.95218	113.86898	10.99632	0.0810022	2.7131026	45	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50169	2002 XZ ₈₉
2002 XQ ₉₀	22.3	0.15	20031227	127.21914	115.66200	282.60579	3.23737	0.5713565	2.1707344	30	1	24 days	0.47	M-v	7	MPC		2002 XQ ₉₀
2002 XT ₉₀	18.9	0.15	20031227	96.35601	43.03059	287.71019	43.38839	0.2237639	1.0297462	85	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	53733	2002 XT ₉₀
2002 XU ₉₃	7.9	0.15	20031227	356.92486	28.00765	90.32915	77.88115	0.6888375	67.4339006	16	2	2002–2003	0.20	M-v	3	MPC	53104	2002 XU ₉₃
2002 XP ₁₀₀	17.3	0.15	20021122	30.78225	29.18939	354.46567	1.41086	0.1990967	2.4196894	24	1	41 days	0.56		D	Sansaturio		2002 XP ₁₀₀
2002 XT ₁₀₀	14.4	0.15	20031227	262.85518	177.37551	67.40850	13.91296	0.0635976	3.0510028	45	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	50726	2002 XT ₁₀₀
2002 XP ₁₀₁	15.4	0.15	20031227	17.28202	70.54596	64.92484	2.69546	0.1091287	3.1557335	30	4	1993–2003	0.41	M-v	1	MPC	50726	2002 XP ₁₀₁
2002 XR ₁₀₃	13.7	0.15	20031227	67.45147	10.63722	76.57169	12.38234	0.0558102	3.0011319	45	4	1999–2003	0.52	M-v	1	MPC	50726	2002 XR ₁₀₃
2002 XE ₁₀₈	15.8	0.15	20031227	135.38653	354.47767	341.91492	2.82325	0.2482114	2.8844341	35	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	50169	2002 XE ₁₀₈
2002 XK ₁₁₂	14.7	0.15	20031227	2.77430	113.62374	52.77333	10.78198	0.1760364	3.1339757	30	3	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	50727	2002 XK ₁₁₂

2002 YG ₆	16.8	0.15	20031227	112.97420	327.66355	93.72995	12.34094	0.1815308	2.5313550	32	4	1994–2003	0.48	M-v	1	MPC	50727	2002 YG ₆
2002 YS ₈	13.8	0.15	20031227	358.77878	73.47238	98.96678	11.50013	0.0988471	3.0610191	46	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	43483	2002 YS ₈
2002 YK ₁₂	15.0	0.15	20031227	4.79347	55.64200	90.75774	2.33710	0.1392082	3.1843970	78	5	1990–2003	0.60	M-v	1	MPC	50728	2002 YK ₁₂
2002 YL ₁₄	15.1	0.15	20031227	22.23777	60.25504	91.75723	10.11571	0.0940560	2.7680599	54	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	50728	2002 YL ₁₄
2002 YZ ₁₅	14.5	0.15	20031227	94.99794	327.19988	73.96198	10.89304	0.0741377	3.0440695	43	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50728	2002 YZ ₁₅
2002 YY ₁₆	14.6	0.15	20031227	112.58720	306.99130	78.32700	12.12049	0.0869233	3.0948989	41	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50169	2002 YY ₁₆
2002 YS ₁₈	14.8	0.15	20031227	30.52455	46.77883	92.81094	12.80580	0.0604703	2.7792658	60	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	50729	2002 YS ₁₈
2002 YC ₂₁	15.9	0.15	20031227	78.09938	275.69016	147.00633	2.26410	0.1591696	3.1732397	36	5	1973–2004	0.60	M-v	1	MPC	50729	2002 YC ₂₁
2002 YA ₂₂	14.7	0.15	20031227	33.80820	43.65158	88.95011	7.45472	0.1261267	3.1862133	47	5	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	50729	2002 YA ₂₂
2002 YK ₃₂	14.8	0.15	20031227	117.68494	41.11822	295.38912	15.63445	0.2649659	2.7150081	96	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50730	2002 YK ₃₂
2003 AN	14.4	0.15	20031227	59.10289	333.73950	146.28728	18.19408	0.1709377	3.1046715	45	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	50730	2003 AN
2003 AS	15.3	0.15	20021212	16.04496	191.89570	247.99386	12.97803	0.2243433	2.6799765	11	1	19 days	0.54			MPC		2003 AS
2003 AY ₂	19.2	0.15	20031227	114.75551	285.50530	275.37604	10.30592	0.5648044	1.8220530	76	2	2003–2003	0.49	M-v	3	MPC	53733	2003 AY ₂
2003 AP ₄	15.8	0.15	20031227	119.83085	19.29724	348.27229	12.94375	0.1878312	2.6357412	57	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	50730	2003 AP ₄
2003 AS ₄	15.2	0.15	20031227	13.80207	139.66031	351.95217	16.31801	0.1925252	3.1737083	36	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	50730	2003 AS ₄
2003 AC ₅	17.1	0.15	20021212	10.18246	276.53116	142.77405	5.64964	0.3455522	2.6009322	13	1	21 days	0.40			MPC		2003 AC ₅
2003 AX ₆	16.4	0.15	20021212	30.54141	135.07310	269.66805	13.89272	0.1187597	2.5288253	12	1	21 days	0.57			MPC		2003 AX ₆
2003 AN ₈	15.9	0.15	20021212	171.89881	178.32104	90.92219	11.75342	0.1899357	2.4327974	12	1	30 days	0.64			MPC		2003 AN ₈
2003 AL ₉	16.7	0.15	20030101	31.24851	311.97612	107.86752	4.90915	0.2418515	3.1704767	8	1	5 days	0.24			MPC		2003 AL ₉
2003 AM ₉	16.8	0.15	20030101	21.47539	337.35266	98.95740	1.87576	0.2313362	3.3492047	8	1	5 days	0.23			MPC		2003 AM ₉
2003 AV ₉	18.2	0.15	20030101	315.50034	55.89516	106.07647	6.78708	0.0448363	2.6319296	9	1	21 days	0.34			MPC		2003 AV ₉
2003 AD ₁₀	15.3	0.15	20031227	131.90576	199.94379	166.65396	6.67445	0.3326364	2.5629054	58	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	50731	2003 AD ₁₀
2003 AF ₁₀	14.5	0.15	20031227	54.25801	336.05704	126.75494	12.05392	0.0670096	2.9774393	64	4	1999–2003	0.60	M-v	1	MPC	50731	2003 AF ₁₀
2003 AP ₁₀	15.6	0.15	20021212	46.07891	229.73368	151.89441	8.10510	0.1949681	2.5397602	11	1	22 days	0.65			MPC		2003 AP ₁₀
2003 AZ ₁₀	15.2	0.15	20021212	13.05456	189.73196	236.03452	16.22653	0.1785615	3.0825953	10	1	22 days	0.70			MPC		2003 AZ ₁₀
2003 AF ₁₁	14.5	0.15	20021212	60.29846	239.20535	127.97535	12.15193	0.1932205	2.6695377	12	1	22 days	0.30			MPC		2003 AF ₁₁
2003 AG ₁₂	14.8	0.15	20031227	334.93288	72.06868	147.15231	11.03067	0.1502380	2.6919767	41	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50731	2003 AG ₁₂
2003 AG ₁₄	14.5	0.15	20021212	43.26342	272.77061	118.07314	13.58834	0.0998909	3.1450620	13	1	22 days	0.38			MPC		2003 AG ₁₄
2003 AK ₁₄	14.0	0.15	20031227	59.25113	285.00728	130.04819	10.03874	0.2225317	3.1519099	85	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	50731	2003 AK ₁₄
2003 AK ₁₆	17.0	0.15	20021212	359.67512	177.46977	258.36917	3.79346	0.0967442	2.8282528	9	1	31 days	0.61			MPC		2003 AK ₁₆
2003 AY ₁₆	16.6	0.15	20021212	264.09624	107.46970	84.09733	24.58984	0.0428061	1.9155736	16	1	27 days	0.79			MPC		2003 AY ₁₆
2003 AK ₁₉	14.9	0.15	20030101	90.86836	135.43380	219.83069	3.69817	0.0701005	2.4920178	12	1	7 days	0.33			MPC		2003 AK ₁₉
2003 AL ₁₉	15.9	0.15	20030101	10.80917	328.74476	110.14890	11.43394	0.1862677	2.4421308	15	1	7 days	0.68			MPC		2003 AL ₁₉
2003 AO ₂₁	15.7	0.15	20030101	344.80461	179.27868	305.92230	7.77998	0.1050280	2.6296550	13	1	26 days	0.31			MPC		2003 AO ₂₁
2003 AO ₂₂	17.1	0.15	20030101	352.95292	112.97029	3.40125	3.78955	0.2109711	2.5594610	9	1	17 days	0.32			MPC		2003 AO ₂₂
2003 AB ₂₃	20.4	0.15	20031227	225.96001	257.46547	113.55454	13.37308	0.4235522	1.5547110	35	1	22 days	0.45	M-v	6	MPC		2003 AB ₂₃
2003 AO ₂₄	16.0	0.15	20030101	83.05887	273.91873	70.35355	1.77585	0.2011989	2.3471345	9	1	8 days	0.67			MPC		2003 AO ₂₄
2003 AS ₂₆	14.9	0.15	20030101	68.82974	126.17892	241.66707	2.85799	0.2710811	2.6222147	17	1	59 days	0.41			MPC		2003 AS ₂₆
2003 AU ₂₆	16.0	0.15	20030101	14.97624	321.39821	124.12526	2.57887	0.2023516	3.0431665	9	1	8 days	0.46			MPC		2003 AU ₂₆
2003 AV ₂₆	16.2	0.15	20030101	176.45077	172.54494	119.28923	10.65267	0.1666671	2.3291571	8	1	8 days	0.54			MPC		2003 AV ₂₆
2003 AC ₂₇	17.4	0.15	20030101	30.47220	328.83949	96.18521	3.40879	0.1757326	2.3548462	10	1	8 days	0.37			MPC		2003 AC ₂₇
2003 AV ₂₇	18.5	0.15	20030101	10.76306	226.19789	230.45382	1.34905	0.1009829	2.2527786	9	1	21 days	0.50			MPC		2003 AV ₂₇
2003 AM ₃₀	14.8	0.15	20030101	11.08357	333.06516	135.54480	10.18045	0.0516180	2.9923262	13	1	23 days	0.54			MPC		2003 AM ₃₀
2003 AT ₃₀	16.0	0.15	20030101	44.36709	145.96216	277.00935	0.93668	0.0566263	2.6870532	14	1	21 days	0.44			MPC		2003 AT ₃₀
2003 AH ₃₁	15.6	0.15	20030101	50.35792	145.70787	217.25017	1.34464	0.3130915	2.8074062	13	1	8 days	0.31			MPC		2003 AH ₃₁
2003 AT ₃₁	16.7	0.15	20030101	358.73260	2.65820	107.72579	4.63088	0.0793591	2.6191863	10	1	8 days	0.19			MPC		2003 AT ₃₁
2003 AK ₃₄	14.4	0.15	20030101	290.37014	74.33699	100.45324	20.71812	0.1543214	3.2083231	11	1	8 days	0.58			MPC		2003 AK ₃₄
2003 AO ₃₄	16.0	0.15	20030101	27.98355	278.31450	137.82965	6.15189	0.1151018	2.2583465	11	1	4 days	0.24			MPC		2003 AO ₃₄
2003 AR ₃₄	15.5	0.15	20030101	30.45530	282.36679	127.23811	6.79632	0.1715800	2.5267447	13	1	8 days	0.32			MPC		2003 AR ₃₄
2003 AU ₃₄	14.5	0.15	20021212	40.13811	288.44896	99.12127	19.76447	0.2016298	3.1080217	14	1	28 days	0.28			MPC		2003 AU ₃₄
2003 AB ₃₅	15.7	0.15	20030101	346.52924	278.85487	196.72878	4.68393	0.2026000	2.5225990	14	1	8 days	0.49			MPC		2003 AB ₃₅
2003 AD ₃₅	17.5	0.15	20030101	356.92074	188.79042	271.38878	19.59301	0.0762653	1.8673825	11	1	8 days	0.60			MPC		2003 AD ₃₅
2003 AU ₃₅	15.3	0.15	20030101	319.68304	276.44927	242.43315	6.84973	0.2299579	2.7934767	11	1	8 days	0.39			MPC		2003 AU ₃₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 57911

2003 AF ₃₆	15.5	0.15	20021212	25.71402	294.47355	122.71404	4.10562	0.0701136	2.5795721	11	1	28 days	0.35	MP	2003 AF ₃₆	
2003 AR ₃₆	14.3	0.15	20021212	53.49619	255.91056	112.14367	12.17555	0.2944662	2.6956357	19	1	28 days	0.56	MP	2003 AR ₃₆	
2003 AU ₃₉	15.5	0.15	20030101	248.11585	87.49403	153.39748	5.49385	0.1237359	2.4549339	12	1	20 days	0.45	MP	2003 AU ₃₉	
2003 AJ ₄₃	15.5	0.15	20021212	318.65178	80.23685	65.99421	8.31555	0.1404362	2.6068836	11	1	29 days	0.56	MP	2003 AJ ₄₃	
2003 AB ₄₄	15.6	0.15	20021212	56.54698	49.22011	329.39777	3.00939	0.2085675	2.5192045	16	1	29 days	0.44	MP	2003 AB ₄₄	
2003 AR ₄₄	16.5	0.15	20030101	2.76612	64.15009	32.73433	4.42132	0.1857204	2.3633348	17	1	52 days	0.55	MP	2003 AR ₄₄	
2003 AU ₄₉	16.4	0.15	20021212	224.63699	287.37665	322.17782	3.36198	0.1385443	2.4341044	8	1	27 days	0.22	MP	2003 AU ₄₉	
2003 AF ₅₁	15.7	0.15	20030101	23.70163	111.47252	324.51907	5.38017	0.1946922	2.9930529	12	1	9 days	0.64	MP	2003 AF ₅₁	
2003 AH ₅₁	15.9	0.15	20021212	4.03056	155.37604	305.85662	16.23349	0.0854671	3.1253396	12	1	34 days	0.30	MP	2003 AH ₅₁	
2003 AB ₅₄	17.2	0.15	20030101	33.81585	26.38408	31.22281	4.76913	0.2549027	2.6311336	16	1	32 days	0.45	MP	2003 AB ₅₄	
2003 AW ₅₄	16.6	0.15	20030101	57.81271	45.42548	358.22304	4.17766	0.1140780	2.1495374	13	1	27 days	0.41	MP	2003 AW ₅₄	
2003 AO ₅₆	15.5	0.15	20030101	79.05246	70.63206	317.36100	14.05436	0.0647861	3.1710396	13	1	26 days	0.31	MP	2003 AO ₅₆	
2003 AC ₆₁	17.0	0.15	20030101	2.14406	318.20563	146.09103	4.83686	0.0934507	2.5280567	11	1	9 days	0.59	MP	2003 AC ₆₁	
2003 AX ₆₁	14.7	0.15	20031227	54.58231	235.64322	252.92056	9.91317	0.0446454	2.9675801	36	3	2001-2003	0.64	M-v 3	41450	2003 AX ₆₁
2003 AL ₆₂	14.5	0.15	20030101	244.41357	145.48299	106.43262	25.49082	0.2502733	3.0252608	15	1	9 days	0.71	MP	2003 AL ₆₂	
2003 AH ₆₃	15.7	0.15	20030121	331.81174	207.39081	303.36846	4.18440	0.1313513	2.6096398	10	1	26 days	0.35	MP	2003 AH ₆₃	
2003 AC ₆₈	16.2	0.15	20030101	59.91319	273.03398	120.49811	3.81854	0.1901160	2.9010262	11	1	21 days	0.29	MP	2003 AC ₆₈	
2003 AJ ₆₈	16.2	0.15	20030101	54.23655	339.14742	66.47803	12.06131	0.1780422	2.6453733	9	1	10 days	0.46	MP	2003 AJ ₆₈	
2003 AC ₆₉	16.4	0.15	20021212	354.27537	51.93377	58.15644	5.47514	0.0931695	2.2147212	12	1	30 days	0.73	MP	2003 AC ₆₉	
2003 AS ₆₉	16.9	0.15	20030101	315.58708	276.06863	250.42479	1.24852	0.1477496	2.6653645	10	1	11 days	0.44	MP	2003 AS ₆₉	
2003 AU ₆₉	16.8	0.15	20030101	150.01616	35.91836	278.08283	4.97478	0.2195426	2.4410062	9	1	24 days	0.25	MP	2003 AU ₆₉	
2003 AC ₇₀	17.5	0.15	20030101	352.80465	341.87018	139.61745	2.27603	0.1388204	2.4150004	9	1	21 days	0.45	MP	2003 AC ₇₀	
2003 AJ ₇₀	17.4	0.15	20030101	13.47085	321.24818	128.79141	2.71189	0.1296416	2.4495683	9	1	11 days	0.36	MP	2003 AJ ₇₀	
2003 AY ₇₃	15.2	0.15	20021212	354.36280	42.75843	59.82465	11.78340	0.1023048	2.6275896	17	1	39 days	0.41	MP	2003 AY ₇₃	
2003 AZ ₇₃	14.8	0.15	20021212	273.10074	138.71817	56.93069	14.49796	0.1080792	2.6488102	13	1	29 days	0.40	MP	2003 AZ ₇₃	
2003 AS ₇₄	16.3	0.15	20030121	24.86344	88.24335	351.26929	6.01262	0.1433985	2.4086324	13	1	22 days	0.46	MP	2003 AS ₇₄	
2003 AC ₇₆	16.8	0.15	20021212	349.24666	27.40049	92.08644	28.97057	0.0556504	2.4232722	9	1	31 days	0.54	MP	2003 AC ₇₆	
2003 AF ₇₆	13.6	0.15	20031227	196.52294	344.97416	343.29235	18.54065	0.1181686	3.2269323	67	4	2000-2004	0.60	M-v 1	50735	2003 AF ₇₆
2003 AR ₇₆	14.2	0.15	20030121	93.99187	295.03182	85.52383	22.45592	0.0610483	3.0949393	12	1	21 days	0.67	MP	2003 AR ₇₆	
2003 AK ₈₁	15.9	0.15	20021212	345.08484	127.34350	348.62477	11.68603	0.1809270	2.5873752	19	1	36 days	0.45	MP	2003 AK ₈₁	
2003 AD ₈₃	17.7	0.15	20030101	321.28461	142.70802	26.09228	9.28779	0.1179695	2.8399244	12	1	21 days	0.51	MP	2003 AD ₈₃	
2003 AW ₈₃	19.0	0.15	20030101	1.57670	90.11456	25.00114	6.99169	0.1710317	2.3117270	12	1	28 days	0.30	MP	2003 AW ₈₃	
2003 AZ ₈₄	4.0	0.15	20031227	212.75519	13.21193	252.00728	13.55558	0.1751891	39.6946506	28	3	2001-2003	0.30	M-v 5	47257	2003 AZ ₈₄
2003 AO ₈₆	14.4	0.15	20031227	4.81574	34.62904	123.27131	12.56051	0.0989595	3.1788184	32	3	2001-2004	0.59	M-v 3	50736	2003 AO ₈₆
2003 AR ₈₈	16.4	0.15	20030101	107.20423	56.14849	286.75314	4.72422	0.1364416	2.2916716	9	1	7 days	0.62	E	2003 AR ₈₈	
2003 AM ₈₉	14.2	0.15	20021212	129.31580	226.82684	84.74175	23.89951	0.2348623	2.4412267	10	1	26 days	0.43	MP	2003 AM ₈₉	
2003 AG ₉₀	14.9	0.15	20030101	328.25989	64.66213	82.36029	15.89277	0.2687904	3.3243540	11	1	27 days	0.39	MP	2003 AG ₉₀	
2003 AZ ₉₁	14.4	0.15	20031227	118.04280	81.13183	321.99805	13.55898	0.1549937	2.5501314	21	1	66 days	0.37	M-v 4	2003 AZ ₉₁	
2003 AM ₉₂	15.3	0.15	20030101	307.69113	258.18124	281.58442	10.55394	0.2289810	3.1583403	11	1	14 days	0.60	MP	2003 AM ₉₂	
2003 AY ₉₂	16.1	0.15	20030101	287.06857	93.43416	99.57648	2.55060	0.1327695	2.4000374	11	1	14 days	0.37	MP	2003 AY ₉₂	
2003 BW	16.7	0.15	20030121	8.82191	59.93832	56.51091	12.60358	0.2363630	2.5474459	14	1	18 days	0.33	MP	2003 BW	
2003 BB ₃	17.7	0.15	20030121	26.82332	150.89571	297.37750	17.89354	0.0999659	1.9383918	13	1	27 days	0.67	MP	2003 BB ₃	
2003 BG ₄	16.2	0.15	20030121	0.37475	209.08405	281.87899	7.71352	0.0401324	3.2145833	8	1	5 days	0.14	MP	2003 BG ₄	
2003 BR ₄	17.1	0.15	20030121	31.99935	270.89808	172.95165	8.49330	0.2057672	3.1402378	11	1	4 days	0.18	MP	2003 BR ₄	
2003 BU ₄	16.9	0.15	20030121	237.98319	94.55156	186.96351	7.57092	0.3455444	2.6592512	9	1	4 days	0.09	MP	2003 BU ₄	
2003 BZ ₄	15.6	0.15	20030121	82.40291	115.86246	281.59630	11.15082	0.1211356	3.1639635	10	1	31 days	0.07	MP	2003 BZ ₄	
2003 BH ₅	17.4	0.15	20030121	338.55265	358.38226	156.40046	13.55118	0.0333125	2.7139710	9	1	4 days	0.16	MP	2003 BH ₅	
2003 BZ ₇	15.2	0.15	20031227	136.45418	218.47625	154.04907	13.81030	0.1810055	2.6503901	42	3	2000-2003	0.51	M-v 3	50737	2003 BZ ₇
2003 BC ₂₀	16.3	0.15	20030121	100.71792	327.73649	54.22158	7.19531	0.0881538	2.1989904	10	1	23 days	0.68	MP	2003 BC ₂₀	
2003 BD ₂₂	14.3	0.15	20031227	14.33988	294.07698	198.80374	19.28743	0.1785989	3.0841888	36	4	1999-2004	0.58	M-v 1	50739	2003 BD ₂₂
2003 BC ₂₇	16.1	0.15	20031227	61.61307	206.56789	297.15493	8.08029	0.1793872	3.0571943	32	1	90 days	0.67	M-v 3	2003 BC ₂₇	
2003 BF ₂₈	15.5	0.15	20030210	72.89976	300.09726	127.81022	22.37648	0.0821103	2.5960059	20	1	41 days	0.48	MP	2003 BF ₂₈	
2003 BH ₃₄	18.9	0.15	20030121	329.12964	146.10800	19.61761	1.63852	0.2001615	2.2175465	8	1	4 days	0.27	MP	2003 BH ₃₄	

2003 BM ₃₆	14.4	0.15	20031227	296.57670	305.68406	309.80669	10.46633	0.0300026	3.1431824	70	4	2000-2003	0.61	M-v	1	MPC	47276	2003 BM ₃₆
2003 BQ ₄₁	18.7	0.15	20030121	35.17741	306.54713	127.99354	4.47851	0.1878920	2.3122939	10	1	2 days	0.88			MPC		2003 BQ ₄₁
2003 BO ₄₂	15.9	0.15	20030210	356.80081	308.01276	195.27425	10.56087	0.2801380	3.1832110	10	1	25 days	0.89			MPC		2003 BO ₄₂
2003 BV ₄₂	17.4	0.15	20030121	353.38024	133.44788	356.46232	19.61369	0.4123297	2.5925027	10	1	7 days	0.42			MPC		2003 BV ₄₂
2003 BN ₄₃	16.6	0.15	20030121	67.45832	215.29197	183.60448	3.00734	0.1076461	2.5146437	10	1	5 days	0.31			MPC		2003 BN ₄₃
2003 BW ₄₃	17.2	0.15	20030210	25.02476	119.78501	341.16211	5.98815	0.2530833	2.6131534	13	1	38 days	0.45			MPC		2003 BW ₄₃
2003 BX ₄₃	16.4	0.15	20030121	280.04942	216.19202	9.63762	6.35249	0.0915874	2.3005088	12	1	22 days	0.44			MPC		2003 BX ₄₃
2003 BD ₄₄	16.8	0.15	20031227	48.36393	88.50498	181.89733	2.66555	0.6048992	1.9673117	106	3	1981-2003	0.53	M-v	2	MPC	53733	2003 BD ₄₄
2003 BF ₄₅	16.3	0.15	20030121	32.95398	130.45027	319.81635	12.71350	0.2097221	3.3398909	8	1	4 days	0.19			MPC		2003 BF ₄₅
2003 BA ₄₇	15.0	0.15	20030210	354.80002	44.60794	101.86684	14.89866	0.0326730	2.6769401	20	1	39 days	0.48			MPC		2003 BA ₄₇
2003 BE ₄₇	15.7	0.15	20030121	95.49282	11.54068	3.79077	11.60622	0.2000100	2.3186257	9	1	21 days	0.13			MPC		2003 BE ₄₇
2003 BX ₄₇	15.9	0.15	20030101	278.71193	119.97548	95.24961	19.42562	0.1482689	3.1485555	8	1	26 days	1.06			MPC		2003 BX ₄₇
2003 BJ ₅₃	17.0	0.15	20030121	319.21059	218.62308	326.60784	4.44145	0.1635059	2.2999501	12	1	12 days	0.43			MPC		2003 BJ ₅₃
2003 BP ₅₃	16.7	0.15	20030121	350.15093	168.05955	339.61864	3.65682	0.0901862	2.4490489	10	1	25 days	0.54			MPC		2003 BP ₅₃
2003 BQ ₅₃	16.2	0.15	20030121	37.57373	196.49270	249.06267	3.18233	0.1118210	2.8214334	13	1	3 days	0.32			MPC		2003 BQ ₅₃
2003 BW ₅₄	15.6	0.15	20030121	207.83474	341.68780	311.47296	13.56850	0.1428237	2.4356618	10	1	25 days	0.41			MPC		2003 BW ₅₄
2003 BW ₅₅	14.1	0.15	20031227	332.37234	66.78377	160.47688	10.61997	0.0672172	3.4142755	84	6	1991-2004	0.70	M-v	1	MPC	50741	2003 BW ₅₅
2003 BX ₅₆	17.2	0.15	20030121	328.10005	226.49414	291.51043	7.85835	0.1060573	2.4870027	10	1	5 days	0.54			MPC		2003 BX ₅₆
2003 BY ₅₆	18.4	0.15	20030121	336.85291	256.45363	260.21374	1.09805	0.2283606	2.2870744	8	1	4 days	0.66			MPC		2003 BY ₅₆
2003 BK ₆₄	16.1	0.15	20030121	30.72434	131.39531	302.21352	14.94206	0.2203173	2.8580523	10	1	16 days	0.24			MPC		2003 BK ₆₄
2003 BX ₆₅	17.1	0.15	20030210	25.40598	311.90582	151.75190	1.88321	0.1498493	2.3543143	11	1	22 days	0.52			MPC		2003 BX ₆₅
2003 BZ ₆₅	16.7	0.15	20030121	38.67080	8.30352	69.37443	6.45006	0.1226907	2.3459957	15	1	21 days	0.66			MPC		2003 BZ ₆₅
2003 BC ₆₆	17.4	0.15	20031227	117.55380	312.08109	136.20234	7.53647	0.2110510	2.5182036	21	1	60 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 BC ₆₆
2003 BU ₆₆	17.4	0.15	20031227	123.66979	166.28362	284.04363	3.02471	0.1946947	2.3868010	16	1	88 days	0.27	M-v	4	MPC		2003 BU ₆₆
2003 BM ₇₀	15.6	0.15	20030121	250.85152	307.46657	329.05932	10.82361	0.2560705	2.7058557	8	1	4 days	0.10			MPC		2003 BM ₇₀
2003 BS ₇₀	16.3	0.15	20030121	262.54093	120.93986	140.26632	13.36655	0.2146264	2.7312704	8	1	4 days	0.32			MPC		2003 BS ₇₀
2003 BW ₇₀	18.0	0.15	20030121	41.90806	78.21682	347.18915	1.29629	0.3218217	2.8384539	8	1	4 days	0.12			MPC		2003 BW ₇₀
2003 BZ ₇₀	18.1	0.15	20030210	28.83143	323.83230	137.01339	5.84359	0.2211552	2.4106089	14	1	25 days	0.21			MPC		2003 BZ ₇₀
2003 BA ₇₁	15.7	0.15	20030121	131.30084	23.87986	329.55426	15.58580	0.2898640	2.7032656	8	1	4 days	0.10			MPC		2003 BA ₇₁
2003 BJ ₇₃	16.1	0.15	20031227	62.28597	145.55648	332.73197	9.13088	0.4136217	2.6941768	43	1	119 days	0.65	M-v	4D	MPC		2003 BJ ₇₃
2003 BL ₇₃	17.2	0.15	20030101	24.69144	323.29288	108.65136	6.90009	0.2437065	2.6178951	13	1	24 days	0.39			MPC		2003 BL ₇₃
2003 BB ₇₄	17.7	0.15	20030210	8.04719	51.22774	74.63438	6.97731	0.1269229	2.2832795	16	1	37 days	0.57			MPC		2003 BB ₇₄
2003 BR ₇₅	16.7	0.15	20030121	85.10779	333.86871	52.99062	9.49382	0.1813310	2.3463069	12	1	56 days	0.37			MPC		2003 BR ₇₅
2003 BV ₇₅	16.0	0.15	20030210	351.82525	155.15216	351.59828	14.50707	0.0945079	2.6784504	12	1	37 days	0.17			MPC		2003 BV ₇₅
2003 BX ₇₆	15.1	0.15	20030210	328.51106	157.95373	14.58957	17.22823	0.0360312	3.1115375	17	1	38 days	0.32			MPC		2003 BX ₇₆
2003 BY ₇₇	16.8	0.15	20030121	30.31060	74.24590	7.91345	5.04640	0.2724431	2.5155002	11	1	10 days	1.02			MPC		2003 BY ₇₇
2003 BS ₇₈	16.5	0.15	20030121	278.77396	342.62007	246.62439	5.53653	0.1733113	2.6374447	8	1	5 days	0.26			MPC		2003 BS ₇₈
2003 BC ₈₀	15.6	0.15	20030121	36.97034	16.37629	74.66246	8.00934	0.0421475	2.3812228	13	1	40 days	0.38			MPC		2003 BC ₈₀
2003 BP ₈₂	15.8	0.15	20030121	69.91210	303.40768	99.40301	13.24738	0.1183431	2.7909656	17	1	26 days	0.53			MPC		2003 BP ₈₂
2003 BO ₈₃	17.9	0.15	20030121	25.71230	234.28285	222.37429	1.97836	0.1587412	2.3780414	9	1	6 days	0.60			MPC		2003 BO ₈₃
2003 BX ₈₃	17.3	0.15	20031227	38.33069	102.64507	113.76913	2.78559	0.1883933	2.3437529	19	1	82 days	0.59	M-v	5	MPC		2003 BX ₈₃
2003 BH ₈₄	17.3	0.15	20031227	229.00722	35.28050	283.31179	23.11175	0.7124855	1.9508455	11	1	12 days	0.06	M-v	8	MPC		2003 BH ₈₄
2003 BC ₈₅	18.3	0.15	20030121	25.44334	296.58778	150.22177	5.96205	0.2845446	2.5252993	8	1	5 days	0.65			MPC		2003 BC ₈₅
2003 BA ₈₆	16.5	0.15	20030101	252.48185	315.46999	270.33176	6.67746	0.0667598	2.3770093	12	1	20 days	0.31			MPC		2003 BA ₈₆
2003 BM ₈₆	15.9	0.15	20030101	19.26489	328.02699	122.58124	15.25762	0.0844074	2.6628232	10	1	24 days	0.32			MPC		2003 BM ₈₆
2003 BT ₈₆	16.6	0.15	20030210	41.47545	61.31710	27.08902	3.75104	0.1276057	2.3353775	13	1	40 days	0.37			MPC		2003 BT ₈₆
2003 BW ₈₆	18.6	0.15	20030121	43.91060	168.77726	255.67557	0.74250	0.2728387	2.4797512	10	1	5 days	0.35			MPC		2003 BW ₈₆
2003 BY ₈₆	17.4	0.15	20030121	292.05884	97.36034	150.01330	3.93116	0.3508359	2.7602950	8	1	5 days	0.24			MPC		2003 BY ₈₆
2003 BZ ₈₆	18.1	0.15	20030121	52.44912	283.27785	145.03276	6.58739	0.1624577	2.5509536	8	1	5 days	0.17			MPC		2003 BZ ₈₆
2003 BB ₈₇	15.7	0.15	20030121	96.04610	235.52459	158.28531	1.68947	0.0997037	3.1966626	8	1	5 days	0.19			MPC		2003 BB ₈₇
2003 BC ₈₇	17.4	0.15	20030121	267.34400	99.77994	144.86986	7.96547	0.1146818	2.5765437	8	1	5 days	0.21			MPC		2003 BC ₈₇
2003 BQ ₈₇	15.8	0.15	20030210	275.45970	262.25160	325.28961	5.68523	0.1264101	2.5452903	14	1	27 days	0.55			MPC		2003 BQ ₈₇
2003 BR ₈₇	14.9	0.15	20030121	2.44570	5.30495	120.09240	16.82666	0.0422069	3.1507161	13	1	58 days	0.33			MPC		2003 BR ₈₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 57913

2003 BA ₈₈	16.4	0.15	20030121	297.57711	63.82519	140.26487	2.54344	0.1424598	2.3075538	20	1	20 days	0.46		D	MPC	2003 BA ₈₈
2003 BB ₈₈	14.7	0.15	20030121	7.07062	342.43936	137.20767	9.68106	0.2293170	3.9799466	25	1	42 days	0.61			MPC	2003 BB ₈₈
2003 CO ₁	8.9	0.15	20031227	349.99824	115.95033	78.48949	19.72941	0.4779656	20.9439115	61	3	2002-2004	0.39	M-v	2	MPC	47296 2003 CO ₁
2003 CF ₅	16.0	0.15	20030121	25.43308	113.57679	336.44955	9.96283	0.1016476	3.0783179	11	1	10 days	0.26			MPC	2003 CF ₅
2003 CG ₅	17.4	0.15	20030121	283.25577	143.45620	70.67815	5.33811	0.1311451	2.2846570	8	1	10 days	0.12			MPC	2003 CG ₅
2003 CO ₅	17.4	0.15	20030101	35.16095	34.03310	38.67070	4.51010	0.1207411	2.2878347	21	1	35 days	0.56			MPC	2003 CO ₅
2003 CL ₈	17.6	0.15	20030101	18.97681	207.60322	226.40224	6.28042	0.3443241	2.6514362	12	1	30 days	0.38			MPC	2003 CL ₈
2003 CG ₉	13.5	0.15	20031227	96.47302	100.67876	6.18513	26.44804	0.1475263	3.1220293	114	3	1977-2003	0.64	M-v	2	MPC	50744 2003 CG ₉
2003 CW ₉	15.5	0.15	20030121	301.72177	29.55412	172.45381	9.07468	0.1263440	2.9246127	11	1	4 days	0.59			MPC	2003 CW ₉
2003 CB ₁₀	16.5	0.15	20030121	13.32053	310.32973	161.23035	8.70156	0.2189397	3.1131024	9	1	6 days	0.71			MPC	2003 CB ₁₀
2003 CN ₁₀	16.3	0.15	20030121	16.19645	262.27708	193.66699	10.07118	0.2315637	2.5019058	12	1	7 days	0.87			MPC	2003 CN ₁₀
2003 CN ₁₁	17.4	0.15	20030121	324.65192	111.33620	77.97223	4.19148	0.1627350	2.3234287	9	1	10 days	0.23			MPC	2003 CN ₁₁
2003 CV ₁₃	15.6	0.15	20030121	358.20396	307.48377	191.18559	16.67785	0.1885158	3.1112246	9	1	23 days	0.29			MPC	2003 CV ₁₃
2003 CZ ₁₃	16.8	0.15	20030121	16.55347	94.94076	16.55083	0.81434	0.2351249	3.2090656	8	1	10 days	0.17			MPC	2003 CZ ₁₃
2003 CO ₁₄	17.9	0.15	20030121	316.19253	330.17018	221.76842	3.18384	0.1526493	2.4623682	9	1	10 days	0.28			MPC	2003 CO ₁₄
2003 CO ₁₆	17.2	0.15	20030121	45.47237	51.88810	24.15064	0.99490	0.1700965	2.5759234	8	1	12 days	0.13			MPC	2003 CO ₁₆
2003 CN ₁₈	18.1	0.15	20030210	88.81018	73.12107	335.46309	3.26217	0.1486447	2.1742590	9	1	22 days	0.28			MPC	2003 CN ₁₈
2003 CO ₂₁	19.4	0.15	20030210	35.23947	310.11384	150.82793	3.09494	0.2044586	2.2403543	9	1	33 days	0.52			MPC	2003 CO ₂₁
2003 CT ₂₁	15.5	0.15	20030210	287.33351	86.13429	139.03948	27.06677	0.1610164	3.0661713	16	1	41 days	0.43			MPC	2003 CT ₂₁
2003 DW	16.5	0.15	20030210	297.83169	258.36499	312.91769	12.65768	0.0790411	2.7282056	11	1	25 days	0.19			MPC	2003 DW
2003 DC ₁	15.3	0.15	20030210	188.32877	185.13770	131.09220	6.95891	0.1407287	2.5794688	10	1	23 days	0.49			MPC	2003 DC ₁
2003 DD ₁	14.3	0.15	20030210	118.34563	36.86441	322.42567	31.20434	0.3212277	3.1931893	16	1	23 days	0.47			MPC	2003 DD ₁
2003 DR ₁	18.7	0.15	20030210	22.67542	27.65951	88.28957	5.11100	0.2013423	2.4144994	8	1	25 days	0.51			MPC	2003 DR ₁
2003 DC ₂	15.9	0.15	20030210	3.03695	357.20948	145.11005	9.07148	0.0579262	3.1104568	8	1	26 days	0.22			MPC	2003 DC ₂
2003 DD ₂	17.5	0.15	20030210	351.93369	179.42020	336.86313	8.39029	0.0935169	2.7711613	8	1	26 days	0.33			MPC	2003 DD ₂
2003 DZ ₄	15.3	0.15	20030210	160.05258	35.60740	297.61264	13.80618	0.1751732	2.6402047	11	1	25 days	0.09			MPC	2003 DZ ₄
2003 DS ₆	16.9	0.15	20030210	288.15623	313.89300	270.95501	5.84378	0.1439711	2.7544077	8	1	28 days	0.20			MPC	2003 DS ₆
2003 DT ₆	19.0	0.15	20030210	338.72130	250.05674	280.26383	5.23369	0.2098662	2.5539374	7	1	28 days	0.30			MPC	2003 DT ₆
2003 DZ ₆	16.5	0.15	20030210	24.57018	346.20016	129.66755	11.98397	0.0996317	2.5599829	11	1	13 days	0.18			MPC	2003 DZ ₆
2003 DG ₇	16.7	0.15	20030210	43.11936	335.58842	115.58487	11.00359	0.1257806	2.6533087	11	1	13 days	0.70			MPC	2003 DG ₇
2003 DP ₇	15.3	0.15	20030302	308.54306	278.10629	333.40738	22.49430	0.4092636	3.1947847	16	1	18 days	0.52			MPC	2003 DP ₇
2003 DB ₉	17.1	0.15	20030302	90.23096	16.13502	31.07554	4.64183	0.1296063	2.2273431	10	1	11 days	0.31			MPC	2003 DB ₉
2003 DX ₁₀	20.4	0.15	20031227	132.52382	193.77405	61.98398	3.14795	0.4106956	1.3756029	168	2	2003-2003	0.44	M-v	4	MPC	53733 2003 DX ₁₀
2003 DM ₁₄	15.3	0.15	20031227	71.60193	133.15816	9.92899	19.86686	0.0985905	3.1279620	18	1	70 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 DM ₁₄
2003 DX ₁₅	17.4	0.15	20030210	330.13385	61.04821	130.25270	1.68455	0.1395086	2.3728953	9	1	6 days	0.22			MPC	2003 DX ₁₅
2003 DV ₁₈	16.6	0.15	20030210	18.80693	130.67614	345.59936	6.66473	0.1718913	2.6464481	13	1	24 days	0.61			MPC	2003 DV ₁₈
2003 DQ ₁₉	18.0	0.15	20030210	357.03870	350.51046	162.25591	3.10034	0.1275293	2.0997932	10	1	5 days	0.61			MPC	50747 2003 DQ ₁₉
2003 DQ ₂₂	18.3	0.15	20030210	311.67956	267.91361	291.23855	3.94356	0.2061863	2.5300011	9	1	2 days	0.89			MPC	2003 DQ ₂₂
2003 EJ ₂	16.2	0.15	20030210	282.83692	62.18658	183.69169	1.12425	0.1590612	2.3658415	16	1	12 days	0.37			MPC	2003 EJ ₂
2003 EM ₃	17.0	0.15	20031227	144.35260	3.51218	82.91556	4.13535	0.1250536	2.2521736	21	1	83 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 EM ₃
2003 EB ₄	17.6	0.15	20030210	289.69732	255.99057	335.33473	19.90290	0.0689432	1.8470176	14	1	14 days	0.36			MPC	2003 EB ₄
2003 EM ₅	16.7	0.15	20030210	332.82585	273.00332	272.09642	1.23880	0.1421457	2.3742139	10	1	22 days	0.38			MPC	2003 EM ₅
2003 EG ₆	16.1	0.15	20030210	322.45228	177.65789	20.21809	6.35621	0.1130657	2.5762747	17	1	38 days	0.53			MPC	2003 EG ₆
2003 EU ₁₂	16.2	0.15	20030322	310.33366	53.03261	180.01884	12.38396	0.1159874	2.6964802	15	1	36 days	0.52			MPC	2003 EU ₁₂
2003 EV ₁₅	15.6	0.15	20030210	299.47960	76.40558	134.86361	12.41583	0.0496615	2.5583561	10	1	15 days	0.46			MPC	2003 EV ₁₅
2003 EB ₁₈	17.7	0.15	20030302	296.61679	136.91123	97.65747	2.00455	0.0970500	2.1894024	14	1	30 days	0.56			MPC	2003 EB ₁₈
2003 EG ₂₄	17.4	0.15	20030302	14.63192	38.75248	103.62155	4.01192	0.2329253	2.2764701	30	1	53 days	0.60			MPC	2003 EG ₂₄
2003 EE ₂₅	15.6	0.15	20030302	279.13816	122.49139	141.10697	7.52919	0.1003365	2.4044135	17	1	24 days	0.53			MPC	2003 EE ₂₅
2003 EP ₂₇	16.9	0.15	20030302	303.46931	254.97450	346.39971	5.31870	0.1949004	2.3671417	18	1	55 days	0.39			MPC	2003 EP ₂₇
2003 EX ₂₉	16.9	0.15	20030210	38.00099	237.43496	204.98610	1.19178	0.2836074	2.5293556	18	1	13 days	0.78			MPC	2003 EX ₂₉
2003 ED ₃₀	17.0	0.15	20030302	77.75482	92.51096	326.42439	6.54095	0.1648458	2.4822586	9	1	16 days	0.22			MPC	2003 ED ₃₀
2003 EK ₃₀	16.7	0.15	20030210	4.68379	304.87714	201.45190	1.74180	0.1460857	2.3801993	14	1	17 days	0.48			MPC	2003 EK ₃₀
2003 EC ₃₁	16.0	0.15	20030302	316.77860	232.59792	350.33136	11.81524	0.1418464	2.7985906	12	1	25 days	0.47			MPC	2003 EC ₃₁

2003 EJ ₃₁	17.2	0.15	20030210	311.01657	89.73987	120.43192	6.29534	0.0932174	2.2865463	10	1	15 days	0.47		MPC		2003 EJ ₃₁
2003 ED ₃₂	15.7	0.15	20030302	3.22210	136.82421	14.54115	1.01870	0.1404354	2.8306030	10	1	15 days	0.33		MPC		2003 ED ₃₂
2003 EE ₃₃	16.6	0.15	20030302	63.65535	270.82087	171.24915	22.68847	0.2267014	2.4141130	10	1	10 days	0.88		MPC		2003 EE ₃₃
2003 EH ₃₃	16.9	0.15	20030322	279.67578	116.39132	161.02522	4.96396	0.1707222	2.2856974	17	1	30 days	0.54		MPC		2003 EH ₃₃
2003 ED ₃₇	15.3	0.15	20031227	59.20344	107.97293	65.06032	14.05926	0.0847472	2.5491503	20	1	66 days	0.54	M-v 4	MPC		2003 ED ₃₇
2003 EJ ₃₇	15.7	0.15	20030322	340.94767	105.58682	88.92980	13.90204	0.1299184	2.5757392	13	1	30 days	0.42		MPC		2003 EJ ₃₇
2003 EN ₃₇	16.3	0.15	20030322	24.02086	20.02995	112.50473	14.69816	0.2356154	2.6596901	13	1	30 days	0.25		MPC		2003 EN ₃₇
2003 ES ₃₇	14.7	0.15	20030302	148.89869	191.64034	173.89396	2.59257	0.1990860	2.5911332	11	1	18 days	0.64		MPC		2003 ES ₃₇
2003 ED ₃₈	15.7	0.15	20030302	309.27114	278.18065	329.85547	25.70747	0.3014266	2.6289697	19	1	53 days	0.64		MPC		2003 ED ₃₈
2003 EA ₄₂	15.8	0.15	20030302	58.74142	87.70972	1.67847	10.93929	0.0903769	3.0373398	10	1	18 days	0.31		MPC		2003 EA ₄₂
2003 EB ₄₂	16.6	0.15	20030210	53.57630	117.65958	319.14915	21.59383	0.0453764	2.6320345	13	1	39 days	0.28		MPC		2003 EB ₄₂
2003 EO ₄₂	17.6	0.15	20030302	321.14206	53.44193	155.38437	6.48612	0.0715398	2.2623376	9	1	16 days	0.62		MPC		2003 EO ₄₂
2003 ES ₄₄	16.9	0.15	20030302	331.24087	255.44237	314.53884	5.03372	0.1812375	2.3047199	19	1	24 days	0.39		MPC		2003 ES ₄₄
2003 EV ₄₅	17.6	0.15	20030302	10.21389	195.91282	322.59399	3.99047	0.1338342	2.2350466	10	1	18 days	0.73		MPC		2003 EV ₄₅
2003 EV ₄₇	17.9	0.15	20030302	103.26039	245.56452	166.39548	22.40210	0.0970493	1.8634061	11	1	17 days	0.66		MPC		2003 EV ₄₇
2003 ER ₄₉	16.5	0.15	20030302	280.94847	243.49226	14.98388	7.77506	0.0856699	2.3872844	10	1	16 days	0.55		MPC		2003 ER ₄₉
2003 EX ₄₉	17.0	0.15	20030210	344.38632	49.56087	126.33837	6.02015	0.0922325	2.3248499	8	1	30 days	0.24		MPC		2003 EX ₄₉
2003 EG ₅₁	17.3	0.15	20030322	320.40583	239.35940	352.08211	1.70303	0.1303549	2.2581846	10	1	24 days	0.35		MPC		2003 EG ₅₁
2003 EZ ₅₂	14.0	0.15	20030322	197.32386	228.39840	115.18227	13.59803	0.1715823	2.6776869	10	1	32 days	0.35		MPC		2003 EZ ₅₂
2003 EZ ₅₅	15.5	0.15	20030322	269.44361	215.58479	75.97717	11.43497	0.0756389	3.4518202	12	1	30 days	0.26		MPC		2003 EZ ₅₅
2003 EP ₅₈	17.2	0.15	20030302	35.76500	164.93128	318.31028	5.32709	0.1632875	2.3875706	10	1	15 days	0.44		MPC		2003 EP ₅₈
2003 FJ	17.7	0.15	20030322	342.71540	176.08014	21.91755	23.60233	0.1207232	1.8995632	9	1	17 days	0.37		MPC		2003 FJ
2003 FJ ₁	17.8	0.15	20031227	63.34108	181.76844	128.73686	20.88025	0.8155502	2.1731125	95	2	2003–2003	0.55	M-v 4	MPC	48340	2003 FJ ₁
2003 FP ₆	14.7	0.15	20031227	307.11120	256.90548	38.21509	1.16684	0.1344351	3.1344728	56	9	1954–2003	0.62	M-v 1	MPC	53733	2003 FP ₆
2003 FZ ₁₁	16.6	0.15	20030322	359.17371	285.24003	263.03078	0.96223	0.0851770	3.0004277	9	1	3 days	0.25	E	MPC		2003 FZ ₁₁
2003 FS ₁₉	15.7	0.15	20030322	301.54855	134.21643	113.98592	10.04343	0.1149548	2.6794563	13	1	28 days	0.46		MPC		2003 FS ₁₉
2003 FE ₂₂	17.8	0.15	20030302	185.27799	111.80725	243.16158	0.73423	0.1510896	2.6120557	9	1	15 days	0.13		MPC	47406	2003 FE ₂₂
2003 FZ ₂₄	15.6	0.15	20030302	304.08738	238.05909	8.58686	4.57027	0.1952673	3.2490208	10	1	28 days	0.30		MPC		2003 FZ ₂₄
2003 FQ ₂₅	17.1	0.15	20030322	277.52174	150.44344	132.34058	1.46984	0.2062231	2.3235625	13	1	30 days	0.36		MPC		2003 FQ ₂₅
2003 FY ₂₉	16.6	0.15	20030302	355.55877	40.36848	136.92239	8.29704	0.1487552	2.6126562	12	1	19 days	0.45		MPC		2003 FY ₂₉
2003 FC ₃₁	17.0	0.15	20030322	345.85139	119.20536	66.26340	7.07144	0.0758335	2.4657298	13	1	33 days	0.34		MPC		2003 FC ₃₁
2003 FQ ₃₁	17.0	0.15	20031227	3.55258	122.52899	159.63087	1.66081	0.1563824	2.2349311	28	2	1993–2003	0.70	M-v 5	MPC	47411	2003 FQ ₃₁
2003 FM ₃₃	20.3	0.15	20030302	19.27991	71.62369	63.85766	1.65502	0.3139229	2.1852980	9	1	20 days	0.60		MPC		2003 FM ₃₃
2003 FQ ₃₉	19.0	0.15	20030322	39.42132	312.15329	187.67760	21.75297	0.0797745	1.8718770	13	1	10 days	0.42		MPC		2003 FQ ₃₉
2003 FW ₄₀	16.1	0.15	20030322	301.52174	113.13881	123.04726	6.62454	0.0708830	2.3217015	12	1	33 days	0.37		MPC		2003 FW ₄₀
2003 FS ₄₇	17.8	0.15	20030322	303.49195	289.28569	342.78876	1.83596	0.2517015	2.2394916	20	1	32 days	0.59		MPC		2003 FS ₄₇
2003 FV ₅₀	16.8	0.15	20030302	255.46828	70.06216	227.84572	5.31982	0.1664908	2.3039212	9	1	17 days	0.16		MPC		2003 FV ₅₀
2003 FW ₅₀	17.6	0.15	20030302	39.62680	227.17506	258.84635	3.45557	0.1090512	2.2812368	9	1	17 days	0.16		MPC		2003 FW ₅₀
2003 FG ₅₁	16.6	0.15	20030302	275.10822	174.83676	79.24234	4.61934	0.0527390	2.6915992	9	1	18 days	0.44		MPC		2003 FG ₅₁
2003 FX ₅₅	16.0	0.15	20030322	287.58335	108.48634	174.18396	3.99793	0.3264934	2.7846197	10	1	2 days	0.69		MPC		2003 FX ₅₅
2003 FB ₅₆	16.7	0.15	20030302	302.40916	258.15438	345.94223	5.91457	0.1659411	2.7426421	10	1	18 days	0.85		MPC		2003 FB ₅₆
2003 FG ₅₆	15.8	0.15	20030302	137.74153	218.33588	166.23383	5.66877	0.0818155	2.7338338	10	1	18 days	0.40		MPC		2003 FG ₅₆
2003 FR ₅₆	17.3	0.15	20030302	64.14602	68.08134	14.37558	7.04742	0.1858399	2.3926295	12	1	46 days	0.21		MPC		2003 FR ₅₆
2003 FH ₅₇	15.9	0.15	20030302	311.53246	199.62211	28.25835	5.00573	0.1126013	2.3047981	10	1	19 days	0.24		MPC		2003 FH ₅₇
2003 FA ₅₈	15.6	0.15	20030322	224.47864	189.75267	135.55416	4.15245	0.0748406	3.0627666	10	1	15 days	0.35		MPC		2003 FA ₅₈
2003 FF ₅₈	16.2	0.15	20030302	34.51125	141.42449	346.48253	11.89937	0.1714964	3.0484747	9	1	17 days	0.18		MPC		2003 FF ₅₈
2003 FG ₅₈	17.2	0.15	20030322	273.80718	61.17673	226.07372	3.84868	0.1797431	2.4207732	9	1	3 days	0.33		MPC		2003 FG ₅₈
2003 FQ ₆₀	14.7	0.15	20030322	327.68887	95.40593	131.54984	7.62412	0.1732624	2.8013226	41	1	31 days	0.50		MPC		2003 FQ ₆₀
2003 FS ₇₀	17.1	0.15	20030322	308.46467	118.17039	141.85209	4.77766	0.2136763	2.6190297	8	1	2 days	0.37	E	MPC		2003 FS ₇₀
2003 FS ₈₈	16.1	0.15	20031227	61.78693	28.99597	160.21005	6.24568	0.1448166	2.8483260	47	3	1998–2003	0.82	M-v 4	MPC	50757	2003 FS ₈₈
2003 FV ₁₂₈	16.3	0.15	20030322	358.15816	30.40092	150.38621	5.91154	0.0841612	2.1640572	12	1	2 days	0.66	E	MPC		2003 FV ₁₂₈
2003 GW	16.7	0.15	20031227	52.13904	90.67732	183.28316	49.43698	0.4759822	1.8206595	65	2	2003–2003	0.54	M-v 3	MPC	53734	2003 GW
2003 GY	20.1	0.15	20031227	94.53048	333.91709	322.07495	4.66927	0.3173665	1.3798553	227	2	2003–2003	0.52	M-v 4	MPC	53734	2003 GY

2004 FEB. 6

M.P.O. 57915

2003 GS ₂₂	23.1	0.15	20031227	68.25481	4.05874	148.24288	2.41140	0.5772216	2.7339193	18	1	18 days	0.27	M-v	7	MPC	2003 GS ₂₂
2003 GB ₃₄	19.3	0.15	20031227	85.36515	255.47128	201.97921	27.30367	0.6795140	2.5680364	66	1	23 days	0.56	M-v	6	MPC	2003 GB ₃₄
2003 GC ₃₇	16.1	0.15	20030302	327.44942	135.40074	76.48338	9.62963	0.1285706	2.5775864	16	1	40 days	0.66		D	MPC	2003 GC ₃₇
2003 GZ ₃₇	17.1	0.15	20030322	289.97867	144.23035	127.12805	5.06420	0.0278427	2.7986031	9	1	2 days	0.13		E	MPC	2003 GZ ₃₇
2003 GE ₄₂	14.6	0.15	20031227	56.36871	100.88727	165.97910	27.81127	0.3775280	2.6320203	156	3	1999-2003	0.52	M-v	1	MPC	53734 2003 GE ₄₂
2003 GL ₅₃	15.8	0.15	20030322	1.81739	60.77908	110.07266	13.87352	0.1052815	2.3824928	26	1	49 days	0.52			MPC	2003 GL ₅₃
2003 HA	16.7	0.15	20031227	96.69580	277.08622	53.60819	36.81989	0.5804852	1.1843304	140	2	2003-2003	0.53	M-v	3	MPC	53734 2003 HA
2003 HY ₁₂	17.3	0.15	20030501	27.24608	37.70384	148.30638	5.49042	0.0648190	2.1949261	19	1	26 days	0.54			MPC	2003 HY ₁₂
2003 HM ₁₆	15.8	0.15	20031227	66.94741	46.85157	196.12112	35.66342	0.5762718	1.9666090	252	2	2003-2003	0.49	M-v	2	MPC	53734 2003 HM ₁₆
2003 HN ₁₆	22.3	0.15	20031227	176.69496	338.95264	215.52585	26.18787	0.2108397	1.2883525	65	1	34 days	0.65	M-v	4	MPC	50762 2003 HN ₁₆
2003 HP ₃₂	19.7	0.15	20031227	26.23563	155.33902	188.14406	3.42880	0.7789102	2.6931662	54	2	2003-2003	0.47	M-v	3	MPC	53734 2003 HP ₃₂
2003 HR ₃₂	18.1	0.15	20031227	64.16171	352.49968	342.07006	8.29967	0.6881011	1.7479274	84	2	2003-2004	0.55	M-v	4	MPC	53734 2003 HR ₃₂
2003 HV ₄₂	17.0	0.15	20030501	18.43424	302.23123	218.05604	28.29609	0.4365399	2.6196159	45	1	6 days	0.44			MPC	2003 HV ₄₂
2003 HO ₄₉	14.5	0.15	20031227	30.59682	76.06216	246.78423	26.28791	0.3411652	2.5943805	71	2	1999-2003	0.63	M-v	1	MPC	53734 2003 HO ₄₉
2003 JA ₁₁	16.7	0.15	20030501	359.06472	170.21905	56.53991	15.09315	0.1805247	2.5934054	16	1	2 days	1.29		E	MPC	2003 JA ₁₁
2003 JR ₁₄	15.3	0.15	20030501	249.55829	294.50843	69.14975	9.53744	0.2863753	2.7273242	12	1	8 days	0.28			MPC	2003 JR ₁₄
2003 KP ₂	15.4	0.15	20031227	16.49340	190.02917	193.64735	45.08996	0.7001698	2.7357932	397	4	1953-2003	0.47	M-v	1	MPC	53104 2003 KP ₂
2003 KU ₂	17.7	0.15	20031227	15.46216	246.42015	105.61068	5.41168	0.6770277	2.6911576	169	1	247 days	0.51	M-v	3	MPC	53734 2003 KU ₂
2003 KZ ₁₃	13.5	0.15	20031227	88.28625	3.08788	268.62933	35.47640	0.0945988	2.8803037	86	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53734 2003 KZ ₁₃
2003 KR ₁₈	17.9	0.15	20031227	37.04840	85.88616	244.78505	5.57976	0.4839787	2.3419899	501	1	185 days	0.44	M-v	3	MPC	53734 2003 KR ₁₈
2003 LY ₁	15.6	0.15	20031227	5.34779	142.26655	225.59578	23.86014	0.2380138	2.4044085	50	3	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	53734 2003 LY ₁
2003 LS ₂	15.4	0.15	20031227	58.10942	68.69843	214.95431	13.71211	0.2620907	2.5449747	85	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53734 2003 LS ₂
2003 LY ₂	15.6	0.15	20031227	39.53637	36.97847	258.20021	35.12016	0.4477598	2.6338199	68	1	130 days	0.44	M-v	4	MPC	53734 2003 LY ₂
2003 MQ	14.0	0.15	20031227	29.27902	103.87665	264.94364	23.92038	0.3328668	2.7372774	111	3	1996-2004	0.47	M-v	1	MPC	53105 2003 MQ
2003 MT	19.1	0.15	20031227	29.81503	43.67534	258.76216	25.38956	0.5632954	2.7809648	85	1	154 days	0.60	M-v	3	MPC	53734 2003 MT
2003 MU	20.5	0.15	20031227	44.02467	175.50992	143.76427	5.89056	0.4950652	2.0540500	114	1	197 days	0.47	M-v	4	MPC	53734 2003 MU
2003 MC ₁	15.3	0.15	20031227	24.43795	61.28734	267.65323	11.51046	0.2112316	2.6803200	75	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53734 2003 MC ₁
2003 MG ₂	14.7	0.15	20031227	27.48663	56.85443	263.35996	9.86055	0.1500037	2.8452808	55	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53735 2003 MG ₂
2003 MM ₂	14.5	0.15	20031227	4.79798	96.21595	265.13662	10.60090	0.3092985	3.0464765	72	2	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53735 2003 MM ₂
2003 MT ₂	16.1	0.15	20031227	57.21147	304.57285	305.23194	27.90343	0.5353873	2.6839661	208	2	1998-2003	0.44	M-v	2	MPC	53735 2003 MT ₂
2003 MZ ₂	16.6	0.15	20031227	34.52373	31.65219	282.30421	36.46951	0.3887518	2.5543598	69	1	111 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 MZ ₂
2003 MM ₃	15.2	0.15	20031227	25.26240	30.01940	291.77276	23.61560	0.2153926	2.3781470	28	1	148 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 MM ₃
2003 MA ₄	16.0	0.15	20031227	24.32249	114.55700	234.16942	4.32345	0.1823993	2.2846138	68	4	1998-2003	0.44	M-v	2	MPC	53735 2003 MA ₄
2003 MJ ₄	19.0	0.15	20031227	35.04952	270.30443	78.51727	5.31478	0.5623652	2.3061374	83	1	178 days	0.58	M-v	4	MPC	53735 2003 MJ ₄
2003 ML ₄	16.2	0.15	20031227	13.75244	62.00527	282.84922	6.67259	0.2002505	2.3467158	56	3	2000-2003	0.60	M-v	2	MPC	53735 2003 ML ₄
2003 MO ₅	14.9	0.15	20031227	23.70633	40.10623	279.17037	12.46450	0.2043395	2.7909639	29	1	146 days	0.41	M-v	3	MPC	2003 MO ₅
2003 MX ₅	16.4	0.15	20031227	3.45980	134.16739	232.36509	6.15279	0.2680735	2.3164661	50	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	50228 2003 MX ₅
2003 MA ₆	14.1	0.15	20031227	25.32911	27.76132	284.88161	15.37194	0.1623057	3.0859887	52	3	1994-2003	0.78	M-v	2	MPC	50228 2003 MA ₆
2003 ME ₆	15.5	0.15	20031227	15.91925	57.08303	298.57932	11.62457	0.2958136	2.6656030	75	1	186 days	0.53	M-v	3	MPC	53735 2003 ME ₆
2003 MP ₆	15.7	0.15	20031227	22.39608	88.00013	254.59872	10.87986	0.2877247	2.6512830	87	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53735 2003 MP ₆
2003 MR ₆	13.8	0.15	20031227	12.67265	82.59410	273.25440	12.84511	0.2631914	3.1393471	109	4	1997-2003	0.48	M-v	1	MPC	53735 2003 MR ₆
2003 MS ₆	16.9	0.15	20031227	35.73976	91.04170	241.45932	5.00239	0.2113926	2.2983644	81	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	53735 2003 MS ₆
2003 MV ₆	16.1	0.15	20031227	8.23595	201.58872	167.66926	14.60787	0.3652210	2.7138297	118	5	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	53735 2003 MV ₆
2003 MB ₇	16.3	0.15	20031227	33.72322	31.38175	312.53074	11.95797	0.4257188	2.3796493	141	1	184 days	0.53	M-v	3	MPC	53735 2003 MB ₇
2003 MG ₇	14.3	0.15	20031227	28.22694	83.42444	247.94382	21.54426	0.0276631	2.5816573	31	1	157 days	0.53	M-v	3	MPC	53735 2003 MG ₇
2003 MX ₇	16.1	0.15	20031227	30.59693	29.12007	315.85191	27.06520	0.2974633	2.2770903	61	1	173 days	0.53	M-v	3	MPC	53735 2003 MX ₇
2003 MR ₈	16.9	0.15	20031227	26.54469	78.47917	247.62184	5.50171	0.1336438	2.3210486	19	1	145 days	0.62	M-v	5	MPC	2003 MR ₈
2003 MJ ₉	16.5	0.15	20031227	29.85625	101.73541	242.94892	11.91840	0.3881369	2.6846666	71	1	142 days	0.41	M-v	3	MPC	53735 2003 MJ ₉
2003 MR ₉	15.2	0.15	20031227	35.36453	185.61874	151.14057	1.65720	0.0827552	3.0988420	74	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53106 2003 MR ₉
2003 MS ₉	16.1	0.15	20031227	34.72631	136.79118	224.28895	2.28188	0.3837160	2.3474904	223	1	212 days	0.54	M-v	3	MPC	53735 2003 MS ₉
2003 MH ₁₀	15.3	0.15	20031227	30.90799	165.20015	168.47154	21.91309	0.1962388	2.7963759	85	3	2001-2003	0.61	M-v	2	MPC	53735 2003 MH ₁₀
2003 MN ₁₀	15.7	0.15	20031227	33.69823	178.76253	145.33077	8.55936	0.2299531	2.4396503	58	1	152 days	0.50	M-v	3	MPC	53735 2003 MN ₁₀
2003 MD ₁₁	15.5	0.15	20031227	37.98084	33.12005	262.62047	10.94116	0.1800276	2.6233181	30	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53106 2003 MD ₁₁

2003 MS ₁₁	15.0	0.15	20031227	15.93740	20.81169	327.42064	15.51154	0.2569351	2.7537960	97	3	1999–2003	0.41	M-v	1	MPC	53735	2003 MS ₁₁
2003 MU ₁₂	13.7	0.15	20031227	58.95852	31.09246	274.94542	20.04568	0.0764440	3.2185855	37	1	125 days	0.46	M-v	4	MPC	53735	2003 MU ₁₂
2003 ND	18.7	0.15	20031227	45.01092	23.11600	297.33033	5.11906	0.4512057	2.2198948	114	1	113 days	0.44	M-v	4	MPC	53735	2003 ND
2003 NE	16.9	0.15	20031227	34.15093	230.88573	117.69787	7.81301	0.3266210	2.1987464	60	1	142 days	0.54	M-v	4	MPC	53735	2003 NE
2003 NP	16.8	0.15	20031227	30.99287	33.67004	292.74524	6.74879	0.1699309	2.2375928	58	2	1993–2003	0.64	M-v	3	MPC	53735	2003 NP
2003 NQ ₁	17.1	0.15	20031227	38.05634	4.41215	290.06158	7.38983	0.2866705	2.8921854	29	1	148 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 NQ ₁
2003 NV ₁	14.0	0.15	20031227	83.84768	353.88444	292.67037	19.09835	0.1585974	3.1888628	58	1	144 days	0.31	M-v	3	MPC	53736	2003 NV ₁
2003 NW ₁	19.0	0.15	20031227	27.73015	114.64834	268.59344	5.98348	0.6386371	2.4280529	78	1	209 days	0.48	M-v	3	MPC	53736	2003 NW ₁
2003 NW ₂	12.9	0.15	20031227	350.89204	309.83493	78.05787	11.88101	0.2264744	3.9987474	72	2	2002–2003	0.57	M-v	3	MPC	53736	2003 NW ₂
2003 NH ₃	14.0	0.15	20031227	36.67551	68.81337	261.47923	24.65793	0.2818132	3.1658915	69	1	173 days	0.50	M-v	3	MPC	53736	2003 NH ₃
2003 NJ ₃	13.7	0.15	20031227	20.85974	85.26621	267.86396	22.71620	0.0916009	3.1919979	58	2	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	53736	2003 NJ ₃
2003 NL ₃	15.4	0.15	20031227	65.96599	69.62774	259.78173	17.85056	0.0766529	1.9670466	105	3	1999–2003	0.57	M-v	2	MPC	53736	2003 NL ₃
2003 NP ₄	16.3	0.15	20031227	41.48562	84.90934	254.15969	20.83002	0.3061831	2.2634261	66	1	167 days	0.53	M-v	3	MPC	53736	2003 NP ₄
2003 NE ₅	15.5	0.15	20031227	40.85282	56.72611	278.64001	28.99306	0.3943358	2.5769931	86	2	1999–2003	0.61	M-v	3	MPC	53736	2003 NE ₅
2003 NY ₅	15.2	0.15	20031227	339.11226	89.56223	274.12915	8.26161	0.1128616	3.1287976	55	4	1998–2003	0.47	M-v	1	MPC	53106	2003 NY ₅
2003 ND ₆	16.2	0.15	20031227	75.36759	87.44966	160.82384	12.85138	0.2417312	2.6405682	39	3	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	53107	2003 ND ₆
2003 NN ₆	16.2	0.15	20031227	355.44344	172.17522	179.81900	9.45170	0.1802022	3.0583131	18	3	1993–2003	0.42	M-v	3	MPC	50240	2003 NN ₆
2003 NP ₆	14.6	0.15	20031227	52.87808	3.33352	322.45699	12.56690	0.2818602	2.6770071	98	4	1994–2004	0.47	M-v	1	MPC	53107	2003 NP ₆
2003 NQ ₆	16.5	0.15	20031227	29.96978	108.61206	232.79865	2.90081	0.2502546	2.2948873	72	1	147 days	0.51	M-v	3	MPC	53736	2003 NQ ₆
2003 NJ ₇	17.1	0.15	20031227	34.32146	325.71324	30.31705	9.35587	0.3019344	1.9841972	77	1	144 days	0.46	M-v	3	MPC	53736	2003 NJ ₇
2003 NM ₇	16.6	0.15	20031227	41.74623	161.99698	195.31835	6.76227	0.3379814	2.2454966	126	3	1976–2004	0.46	M-v	1	MPC	53736	2003 NM ₇
2003 NS ₇	15.9	0.15	20031227	22.51608	126.47600	200.09406	7.74339	0.1984640	2.7436555	57	3	1999–2003	0.64	M-v	2	MPC	53107	2003 NS ₇
2003 NT ₇	16.5	0.15	20031227	26.85878	78.91755	251.09026	6.23744	0.2098866	2.4227798	44	1	151 days	0.49	M-v	3	MPC	53736	2003 NT ₇
2003 NC ₈	15.0	0.15	20031227	6.19532	47.80558	313.45556	14.83751	0.2867052	2.6995353	76	2	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	53736	2003 NC ₈
2003 NL ₈	16.3	0.15	20031227	26.60345	129.26238	201.88989	12.25893	0.2582823	2.6582034	66	4	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	53736	2003 NL ₈
2003 NM ₈	15.7	0.15	20031227	23.86390	246.52952	86.30558	8.84623	0.1827451	2.4820081	26	3	1999–2003	0.42	M-v	2	MPC	53736	2003 NM ₈
2003 NT ₈	13.6	0.15	20031227	12.55504	118.37014	273.01220	25.84098	0.2832595	3.1833910	44	1	195 days	0.54	M-v	3	MPC	53736	2003 NT ₈
2003 NV ₈	14.0	0.15	20031227	26.11942	85.84966	277.08546	20.23514	0.2817020	3.1179519	66	1	202 days	0.62	M-v	3	MPC	53736	2003 NV ₈
2003 NX ₈	16.5	0.15	20031227	53.98267	131.00177	181.69702	21.82537	0.2890977	2.2658076	97	1	145 days	0.45	M-v	3	MPC	53736	2003 NX ₈
2003 NP ₉	14.6	0.15	20031227	359.60001	177.99666	237.69625	21.11230	0.0215915	1.9189729	95	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	53108	2003 NP ₉
2003 NO ₁₂	17.9	0.15	20031227	25.20210	73.96909	260.69705	1.56955	0.1848407	2.3847258	37	2	1996–2003	0.46	M-v	3	MPC	50244	2003 NO ₁₂
2003 OJ	14.9	0.15	20031227	357.57892	174.23355	222.91340	15.71947	0.1602983	3.0976969	74	1	161 days	0.50	M-v	3	MPC	53736	2003 OJ
2003 OK	15.4	0.15	20031227	314.30978	179.43032	223.37421	7.81632	0.1384479	2.9830332	44	4	1998–2003	0.45	M-v	1	MPC	53736	2003 OK
2003 OT	16.1	0.15	20030720	312.23157	63.63253	309.79043	15.44789	0.2430718	3.0761075	9	1	14 days	0.21			MPC		2003 OT
2003 OU	16.7	0.15	20031227	3.83994	175.04255	206.48793	40.00777	0.7029193	2.3046850	45	2	2003–2004	0.52	M-v	3	MPC	53736	2003 OU
2003 OZ	16.3	0.15	20031227	28.00968	137.82142	212.08826	23.54057	0.2565217	2.2944930	91	1	154 days	0.49	M-v	3	MPC	53736	2003 OZ
2003 OD ₁	13.8	0.15	20031227	349.75227	128.86365	269.05205	24.34553	0.2286126	2.7663683	103	2	1999–2003	0.47	M-v	2	MPC	53736	2003 OD ₁
2003 OJ ₁	16.1	0.15	20031227	24.51360	116.92032	207.04124	1.23740	0.1993614	2.4414592	41	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	50246	2003 OJ ₁
2003 OD ₂	16.5	0.15	20030720	17.40912	340.23877	290.43460	5.89952	0.2317782	2.2522300	11	1	14 days	0.32			MPC		2003 OD ₂
2003 OY ₂	17.8	0.15	20031227	31.88209	51.50064	285.80095	13.15833	0.3002271	2.4109116	16	1	65 days	0.45	M-v	5	MPC	53736	2003 OY ₂
2003 OA ₃	19.8	0.15	20031227	38.71838	148.10349	189.76512	17.66287	0.3487278	1.8052482	44	1	123 days	0.53	M-v	4	MPC	53736	2003 OA ₃
2003 OJ ₃	15.3	0.15	20030720	330.36370	76.94388	276.33985	13.98723	0.1256077	2.8103179	10	1	10 days	0.19			MPC		2003 OJ ₃
2003 OO ₃	15.3	0.15	20031227	32.71086	84.42515	224.42641	7.76419	0.2191073	3.1462330	60	4	1998–2003	0.50	M-v	1	MPC	53737	2003 OO ₃
2003 OS ₃	15.2	0.15	20030720	293.14219	263.16627	160.35250	5.74164	0.3365125	2.9356627	10	1	13 days	0.63			MPC		2003 OS ₃
2003 OV ₃	16.7	0.15	20031227	16.31961	153.75653	197.61606	1.15236	0.1906658	2.3926992	44	1	117 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 OV ₃
2003 OK ₄	15.0	0.15	20031227	340.34622	54.85799	320.69910	10.19020	0.0935534	2.9858516	61	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	53737	2003 OK ₄
2003 OV ₄	14.8	0.15	20031227	348.94155	53.43201	315.59019	14.57835	0.1992599	3.1918895	67	3	1998–2003	0.60	M-v	2	MPC	53737	2003 OV ₄
2003 OO ₅	15.7	0.15	20031227	7.52419	45.45071	315.05071	13.07842	0.3507694	2.8608796	89	1	157 days	0.63	M-v	3	MPC	53737	2003 OO ₅
2003 OS ₅	16.5	0.15	20031227	46.98951	323.18569	319.18084	17.71027	0.2433363	2.6768245	35	2	2002–2003	0.67	M-v	3	MPC	53109	2003 OS ₅
2003 OZ ₅	16.6	0.15	20031227	60.42715	6.94767	280.90533	6.30579	0.1112168	2.2953646	37	3	2000–2003	0.48	M-v	2	MPC	53737	2003 OZ ₅
2003 OE ₆	16.8	0.15	20030720	336.91362	104.74183	242.44005	5.69751	0.1209286	2.4216589	14	1	28 days	0.45			MPC		2003 OE ₆
2003 OF ₆	16.2	0.15	20031227	16.98771	176.90806	176.98489	6.65469	0.1464171	2.2905509	79	1	142 days	0.62	M-v	3	MPC	53737	2003 OF ₆
2003 OB ₇	16.3	0.15	20031227	6.52541	151.56909	214.54514	4.88033	0.2374703	2.3378734	69	3	2000–2003	0.66	M-v	2	MPC	53737	2003 OB ₇

2003 OT ₈	14.7	0.15	20031227	36.05666	58.00322	271.85094	16.13930	0.3381216	3.1269997	62	1	150 days	0.47	M-v	3	MPC	53737	2003 OT ₈
2003 OU ₈	13.5	0.15	20031227	37.44564	83.59075	266.89536	14.07890	0.1903113	3.1807121	84	1	192 days	0.46	M-v	3	MPC	53737	2003 OU ₈
2003 OZ ₈	16.1	0.15	20031227	357.22440	123.05942	241.59302	12.40635	0.1838421	2.4727931	37	3	2001-2003	0.56	M-v	3	MPC	50255	2003 OZ ₈
2003 OC ₉	15.2	0.15	20031227	3.57507	164.49230	188.12465	13.20051	0.3084241	3.1685710	77	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53737	2003 OC ₉
2003 OM ₉	16.9	0.15	20031227	27.56178	128.37446	203.49731	8.78091	0.2642747	2.5361715	33	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53109	2003 OM ₉
2003 OT ₉	15.1	0.15	20031227	340.07438	95.71103	269.85326	6.93612	0.0960881	3.0924096	35	5	1998-2003	0.67	M-v	1	MPC	53109	2003 OT ₉
2003 OU ₉	14.7	0.15	20031227	56.52793	343.24197	292.62316	14.73495	0.0950131	3.1031556	42	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53109	2003 OU ₉
2003 OA ₁₁	16.3	0.15	20031227	29.13413	107.27203	228.73625	15.03929	0.2836565	2.4620299	35	1	115 days	0.66	M-v	4	MPC	53737	2003 OA ₁₁
2003 OE ₁₁	19.0	0.15	20031227	16.17025	51.47906	335.30412	2.07847	0.4028996	2.2068594	91	1	118 days	0.49	M-v	4	MPC	53738	2003 OE ₁₁
2003 OL ₁₁	14.3	0.15	20031227	315.30249	195.15955	198.36112	17.26278	0.1089109	3.2225781	32	5	1996-2003	0.63	M-v	1	MPC	53110	2003 OL ₁₁
2003 OO ₁₁	15.9	0.15	20030720	350.71897	139.01446	178.71340	23.02303	0.0804129	2.0017364	9	1	8 days	0.13			MPC		2003 OO ₁₁
2003 OB ₁₂	16.8	0.15	20031227	33.21950	119.00397	198.16543	14.41263	0.1860109	2.6129759	48	3	1995-2003	0.44	M-v	2	MPC	53738	2003 OB ₁₂
2003 OH ₁₂	14.3	0.15	20031227	353.25050	128.95789	258.86489	15.46592	0.2103797	3.1300670	70	3	1998-2003	0.47	M-v	2	MPC	53738	2003 OH ₁₂
2003 OK ₁₂	16.5	0.15	20031227	23.90032	131.61248	223.95704	11.87122	0.2355862	2.4816952	74	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53110	2003 OK ₁₂
2003 OO ₁₂	14.3	0.15	20031227	17.55882	81.57469	265.94408	20.57720	0.3452993	3.1260720	100	1	243 days	0.53	M-v	2	MPC	53738	2003 OO ₁₂
2003 OP ₁₂	15.7	0.15	20031227	44.58867	45.18299	245.92458	16.88626	0.2324897	2.6925305	41	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	50258	2003 OP ₁₂
2003 OR ₁₂	14.7	0.15	20031227	331.62406	180.44049	228.59269	16.62215	0.3093499	3.0662210	31	2	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53110	2003 OR ₁₂
2003 OV ₁₂	15.9	0.15	20031227	57.65228	23.43510	288.17228	7.01767	0.2628161	2.3228893	52	1	122 days	0.44	M-v	4	MPC	53738	2003 OV ₁₂
2003 ON ₁₃	16.8	0.15	20031227	19.88596	17.08399	312.91941	9.06212	0.3156307	2.7300862	28	1	133 days	0.50	M-v	4	MPC	53738	2003 ON ₁₃
2003 OH ₁₄	14.0	0.15	20031227	355.45906	121.17772	271.91055	21.49348	0.3082979	2.4530074	89	3	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	53738	2003 OH ₁₄
2003 OR ₁₄	16.7	0.15	20031227	350.47884	211.66815	211.62260	13.03541	0.4961534	2.5216032	120	1	144 days	0.50	M-v	3	MPC	53738	2003 OR ₁₄
2003 OV ₁₄	16.8	0.15	20031227	347.48061	169.49328	218.94394	10.52392	0.1516765	2.4657631	35	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53111	2003 OV ₁₄
2003 OE ₁₅	16.7	0.15	20031227	40.58726	134.53847	195.01494	11.47691	0.2958442	2.3700699	82	1	123 days	0.51	M-v	3	MPC	53738	2003 OE ₁₅
2003 OU ₁₅	16.4	0.15	20031227	357.32562	100.99287	278.63021	10.49299	0.2180772	2.6419861	57	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53738	2003 OU ₁₅
2003 OF ₁₆	16.5	0.15	20031227	9.53100	124.12983	240.67872	11.41394	0.2056922	2.7832209	37	1	125 days	0.47	M-v	3	MPC	53738	2003 OF ₁₆
2003 OL ₁₆	15.6	0.15	20031227	18.65714	68.42224	328.57841	22.64476	0.3246287	2.3405422	42	1	144 days	0.61	M-v	4	MPC	53738	2003 OL ₁₆
2003 OW ₁₆	16.9	0.15	20031227	41.70901	106.67168	237.60137	21.23041	0.3763491	2.2174974	138	1	147 days	0.50	M-v	3	MPC	53738	2003 OW ₁₆
2003 OB ₁₇	16.9	0.15	20031227	0.51368	203.73023	184.00258	3.43455	0.2709892	2.2485092	77	3	1993-2003	0.58	M-v	1	MPC	53738	2003 OB ₁₇
2003 OB ₁₈	16.2	0.15	20031227	9.92328	142.48707	206.21650	8.23216	0.2375611	2.7526466	40	4	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53112	2003 OB ₁₈
2003 OJ ₁₈	16.0	0.15	20031227	3.96244	79.17094	356.69740	21.35200	0.3579653	2.3626882	64	1	180 days	0.64	M-v	3	MPC	53738	2003 OJ ₁₈
2003 OS ₁₈	16.2	0.15	20031227	14.41877	49.12262	298.99465	12.02627	0.1972783	2.7873594	39	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53113	2003 OS ₁₈
2003 OY ₁₈	15.5	0.15	20031227	36.56382	149.67663	152.79329	25.14145	0.0650263	2.7307759	49	3	1997-2003	0.54	M-v	2	MPC	53739	2003 OY ₁₈
2003 OB ₁₉	15.7	0.15	20030720	38.52341	48.30388	194.87619	12.10944	0.2383642	2.5600856	9	1	9 days	0.41			MPC		2003 OB ₁₉
2003 OG ₁₉	15.6	0.15	20031227	45.63917	54.32919	242.76105	6.80194	0.1818733	2.6962720	54	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53739	2003 OG ₁₉
2003 OL ₁₉	16.4	0.15	20031227	28.21714	113.60123	236.02672	6.78868	0.2047747	2.2770749	87	2	1993-2003	0.58	M-v	2	MPC	53113	2003 OL ₁₉
2003 ON ₁₉	14.6	0.15	20031227	30.74230	6.72974	355.99733	12.73028	0.2107091	3.0622840	90	2	1995-2003	0.48	M-v	3	MPC	53113	2003 ON ₁₉
2003 OS ₁₉	15.8	0.15	20031227	1.90512	144.43930	222.17618	8.08392	0.1765864	2.5688697	44	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53739	2003 OS ₁₉
2003 OT ₁₉	15.0	0.15	20031227	8.16357	60.20968	293.98623	13.75173	0.2220955	3.0834081	45	2	1998-2003	0.42	M-v	3	MPC	53113	2003 OT ₁₉
2003 OH ₂₀	15.5	0.15	20031227	350.12256	100.05798	302.39258	12.42519	0.1660876	2.6550478	67	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53114	2003 OH ₂₀
2003 OJ ₂₀	16.4	0.15	20031227	18.11857	30.80103	334.21753	17.38755	0.4369239	2.7295304	118	1	170 days	0.47	M-v	3	MPC	53739	2003 OJ ₂₀
2003 OO ₂₀	16.5	0.15	20030720	333.89818	349.56092	1.73060	5.43115	0.3424378	2.8763246	4	1	2 days	0.21			E MPC		2003 OO ₂₀
2003 OC ₂₁	15.3	0.15	20031227	27.72853	38.92020	309.78470	13.10008	0.1827564	2.6109470	69	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	53739	2003 OC ₂₁
2003 OK ₂₁	15.3	0.15	20031227	36.88008	291.96221	49.99879	10.09251	0.2774164	2.7348405	102	3	1993-2003	0.55	M-v	2	MPC	53114	2003 OK ₂₁
2003 ON ₂₁	15.7	0.15	20030720	357.58740	275.26286	29.67129	1.91217	0.1043402	2.8081933	6	1	2 days	0.64			E MPC		2003 ON ₂₁
2003 OO ₂₁	15.7	0.15	20030720	52.58938	290.30065	318.57234	10.95482	0.0080906	2.6262762	6	1	4 days	0.48			E MPC		2003 OO ₂₁
2003 OR ₂₁	15.3	0.15	20031227	334.87760	261.98228	122.97856	13.67754	0.1789418	2.6592522	29	4	1999-2003	0.53	M-v	1	MPC	50266	2003 OR ₂₁
2003 OW ₂₁	14.7	0.15	20031227	352.20716	238.96585	182.37815	25.93201	0.3082012	3.1248239	69	1	172 days	0.68	M-v	3	MPC	53739	2003 OW ₂₁
2003 OX ₂₁	13.8	0.15	20031227	10.15690	24.62842	352.45392	2.20806	0.2417241	3.9761286	108	3	1999-2004	0.42	M-v	2	MPC	53114	2003 OX ₂₁
2003 OB ₂₂	16.1	0.15	20031227	31.27506	185.66286	173.03895	10.01330	0.2936169	2.7782221	105	3	2001-2003	0.56	M-v	2	MPC	53114	2003 OB ₂₂
2003 OC ₂₂	15.3	0.15	20031227	23.02903	10.84734	4.85338	13.47953	0.2492378	2.6953485	105	2	2001-2004	0.49	M-v	3	MPC	53739	2003 OC ₂₂
2003 OG ₂₂	14.8	0.15	20031227	29.61120	8.41648	358.80681	9.12222	0.1664857	2.7606882	119	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53739	2003 OG ₂₂
2003 OH ₂₂	16.1	0.15	20031227	30.22074	21.95252	353.90211	5.56455	0.2673549	2.3524613	97	1	175 days	0.46	M-v	3	MPC	53739	2003 OH ₂₂
2003 OM ₂₂	16.6	0.15	20031227	24.38975	200.63721	171.29179	4.37509	0.2774403	2.3289080	99	1	144 days	0.45	M-v	3	MPC	53739	2003 OM ₂₂

2003 OO ₂₂	16.2	0.15	20031227	45.28378	311.94896	21.06871	1.40695	0.2654539	2.3711086	90	3	1992-2003	0.47	M-v	2	MPC	53115	2003 OO ₂₂
2003 OS ₂₂	16.0	0.15	20031227	22.26446	203.48849	159.07733	8.76344	0.4450859	2.9528245	96	2	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53739	2003 OS ₂₂
2003 OT ₂₂	16.2	0.15	20031227	35.63467	351.80559	7.12470	5.43781	0.1784466	2.2576594	108	3	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53115	2003 OT ₂₂
2003 OV ₂₂	15.4	0.15	20031227	35.00298	351.82309	351.46986	9.09171	0.3843561	2.6546544	117	2	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53116	2003 OV ₂₂
2003 OW ₂₂	15.9	0.15	20031227	52.37803	339.77487	358.05965	8.29411	0.1499335	2.3692785	91	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53116	2003 OW ₂₂
2003 OX ₂₂	15.6	0.15	20031227	13.18455	36.73914	0.10855	13.47260	0.2333573	2.3193532	91	2	2001-2003	0.59	M-v	2	MPC	53116	2003 OX ₂₂
2003 OZ ₂₂	16.2	0.15	20031227	34.68150	18.64117	332.54855	4.64892	0.1344870	2.2834351	94	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPC	53739	2003 OZ ₂₂
2003 OB ₂₃	15.8	0.15	20031227	27.74308	7.89611	356.28529	7.27996	0.1335028	2.3595499	107	5	1992-2003	0.55	M-v	1	MPC	53117	2003 OB ₂₃
2003 OG ₂₃	17.1	0.15	20031227	39.53097	23.97560	319.12679	3.83540	0.1961997	2.2057042	68	1	116 days	0.43	M-v	4	MPC	53739	2003 OG ₂₃
2003 OO ₂₃	15.9	0.15	20030630	331.92956	74.27524	270.40995	3.75441	0.0872168	2.7396310	11	1	16 days	0.62			MPC		2003 OO ₂₃
2003 OG ₂₄	16.0	0.15	20030720	319.81178	110.00988	250.24902	3.42011	0.1827819	2.3091340	11	1	12 days	0.29			MPC		2003 OG ₂₄
2003 ON ₂₄	16.5	0.15	20030720	27.36019	355.11657	269.89846	6.72485	0.1987163	2.4686887	9	1	16 days	1.02			MPC		2003 ON ₂₄
2003 OR ₂₄	15.4	0.15	20031227	329.24441	212.48303	172.91484	4.67031	0.0812869	2.4658615	26	3	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	53117	2003 OR ₂₄
2003 OU ₂₄	16.1	0.15	20031227	34.05433	156.15683	149.27994	7.75448	0.1464887	2.7437843	28	3	1993-2003	0.66	M-v	4	MPC	50268	2003 OU ₂₄
2003 OQ ₂₅	16.2	0.15	20030720	339.70343	95.83783	241.73701	4.74433	0.2272248	2.4795626	10	1	12 days	0.36			MPC		2003 OQ ₂₅
2003 OF ₂₆	16.5	0.15	20030720	344.75967	29.49551	300.38639	11.33422	0.1718076	2.5827046	16	1	31 days	0.54			MPC		2003 OF ₂₆
2003 OJ ₂₆	15.1	0.15	20031227	55.61052	145.07852	141.54559	9.93086	0.1128066	2.5994687	37	3	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53739	2003 OJ ₂₆
2003 OR ₂₆	17.2	0.15	20030720	5.02705	120.34008	178.69919	1.96461	0.1853548	2.2379406	10	1	12 days	0.49			MPC		2003 OR ₂₆
2003 OV ₂₆	16.1	0.15	20030720	2.76179	23.17334	281.57383	4.53942	0.1973800	2.5178298	11	1	12 days	0.20			MPC		2003 OV ₂₆
2003 OY ₂₆	16.1	0.15	20031227	16.13652	161.42920	168.53899	2.10531	0.1044977	2.9444071	25	4	1993-2003	0.32	M-v	1	MPC	53117	2003 OY ₂₆
2003 OZ ₂₆	16.7	0.15	20030720	298.55442	237.66741	160.59043	3.10608	0.2360761	2.3202406	20	1	14 days	0.49			MPC		2003 OZ ₂₆
2003 OD ₂₇	17.6	0.15	20031227	32.87873	83.03250	246.35539	2.05649	0.1448533	2.2127734	26	2	2000-2003	0.39	M-v	4	MPC	50268	2003 OD ₂₇
2003 OH ₂₇	16.5	0.15	20030720	4.31804	103.99423	199.67728	1.02861	0.1862830	2.4001230	10	1	11 days	0.34			MPC		2003 OH ₂₇
2003 OK ₂₇	17.3	0.15	20031227	68.61282	11.72300	260.19875	1.45930	0.2070315	2.3529192	30	1	133 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 OK ₂₇
2003 OL ₂₇	15.0	0.15	20030720	197.37962	335.13366	142.89834	18.65249	0.0529726	2.5706996	13	1	11 days	0.48			MPC		2003 OL ₂₇
2003 OX ₂₇	16.0	0.15	20031227	25.56139	0.67699	339.07962	6.04514	0.1619620	2.4300450	58	1	120 days	0.52	M-v	3	MPC	53739	2003 OX ₂₇
2003 OG ₂₉	15.8	0.15	20030809	25.42165	289.46539	3.08384	2.47455	0.1832827	2.8817000	15	1	32 days	0.21			MPC		2003 OG ₂₉
2003 OL ₂₉	16.0	0.15	20031227	24.93366	199.27514	144.10531	6.03216	0.2142178	2.4623105	96	4	1995-2003	0.56	M-v	2	MPC	53739	2003 OL ₂₉
2003 OQ ₂₉	16.3	0.15	20031227	12.52228	236.62967	134.69521	7.55239	0.2233570	2.2363767	57	4	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53118	2003 OQ ₂₉
2003 OA ₃₀	16.3	0.15	20031227	5.82094	32.04926	340.38482	8.07095	0.3045737	2.8652851	63	1	119 days	0.46	M-v	3	MPC	53740	2003 OA ₃₀
2003 OY ₃₀	15.8	0.15	20031227	33.95517	166.89735	164.01965	14.21556	0.3139193	2.5860742	94	2	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53740	2003 OY ₃₀
2003 OD ₃₁	16.4	0.15	20031227	56.78223	359.16060	318.78646	6.66609	0.1305525	2.3243717	86	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53740	2003 OD ₃₁
2003 OE ₃₁	17.7	0.15	20031227	17.12645	137.55663	238.44715	2.50834	0.2610788	2.3528170	83	1	144 days	0.66	M-v	4	MPC	53740	2003 OE ₃₁
2003 OG ₃₁	14.9	0.15	20031227	51.55203	332.93395	333.39834	23.30121	0.2369599	3.0630114	79	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	53740	2003 OG ₃₁
2003 OH ₃₁	16.6	0.15	20031227	29.14019	156.37397	203.26281	4.95947	0.2543851	2.2694520	128	2	2002-2003	0.50	M-v	3	MPC	53119	2003 OH ₃₁
2003 OK ₃₁	16.1	0.15	20031227	56.57623	352.04005	331.11924	6.39571	0.1424144	2.3191359	85	4	1978-2003	0.53	M-v	2	MPC	53740	2003 OK ₃₁
2003 OO ₃₁	17.3	0.15	20031227	47.32698	142.77208	187.38894	4.02941	0.2666550	2.3359556	110	2	1999-2003	0.59	M-v	4	MPC	53119	2003 OO ₃₁
2003 OX ₃₁	16.5	0.15	20031227	23.65831	24.29224	292.57652	9.80752	0.1458630	2.8604181	19	1	131 days	0.37	M-v	4	MPC		2003 OX ₃₁
2003 OD ₃₂	14.6	0.15	20031227	3.89460	196.46810	166.47829	26.43963	0.1678732	2.7832112	81	3	1999-2003	0.53	M-v	2	MPC	53119	2003 OD ₃₂
2003 PC	15.4	0.15	20031227	32.36692	8.76126	315.06529	15.84771	0.2301400	2.7975573	59	1	140 days	0.53	M-v	3	MPC	53740	2003 PC
2003 PL	14.7	0.15	20031227	8.34754	74.23519	268.46271	7.88708	0.1169206	3.0675318	25	1	165 days	0.48	M-v	4	MPC	50779	2003 PL
2003 PT	16.0	0.15	20031227	21.62579	21.52836	330.90993	9.73693	0.3022202	2.7698345	88	3	1980-2003	0.49	M-v	2	MPC	53740	2003 PT
2003 PV	14.9	0.15	20031227	19.33012	12.46915	336.27667	22.39346	0.2328756	3.1633363	88	1	111 days	0.42	M-v	3	MPC	53740	2003 PV
2003 PY	16.1	0.15	20031227	24.75080	213.71604	143.96552	5.54703	0.2250253	2.4224761	73	5	1992-2003	0.48	M-v	1	MPC	53120	2003 PY
2003 PZ	16.1	0.15	20031227	46.47847	322.38102	349.16429	9.21522	0.2664754	2.7825181	65	1	111 days	0.39	M-v	3	MPC	53740	2003 PZ
2003 PF ₁	14.3	0.15	20030630	287.36583	92.62176	288.04797	8.92380	0.1150302	3.1062482	12	1	33 days	0.41			MPC		2003 PF ₁
2003 PP ₁	16.6	0.15	20031227	37.92365	83.79980	237.04889	2.03659	0.1873819	2.4255669	47	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53740	2003 PP ₁
2003 PV ₁	15.9	0.15	20031227	13.92766	36.41315	318.40912	7.25939	0.3084092	2.7493817	72	1	123 days	0.49	M-v	3	MPC	53740	2003 PV ₁
2003 PW ₁	14.3	0.15	20031227	324.25336	250.45796	146.99852	15.97394	0.1086526	3.1719887	61	3	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53120	2003 PW ₁
2003 PY ₁	16.2	0.15	20031227	44.00950	5.97114	308.58561	5.87814	0.2102527	2.3360488	74	4	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53121	2003 PY ₁
2003 PZ ₁	16.4	0.15	20031227	33.81920	21.67800	309.29553	5.73675	0.1682177	2.3144074	58	1	141 days	0.52	M-v	3	MPC	53740	2003 PZ ₁
2003 PD ₂	15.3	0.15	20030809	332.45132	47.95665	296.34204	6.75940	0.1470208	2.9927096	11	1	23 days	0.71			MPC		2003 PD ₂
2003 PF ₂	16.4	0.15	20031227	41.29457	162.77313	142.40650	5.48310	0.1509508	2.3431747	43	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	53740	2003 PF ₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57919

2003 PY ₃	17.0	0.15	20031227	24.14305	99.00303	248.10457	1.39257	0.1928055	2.3902733	67	3	1996–2003	0.56	M-v	3	MPC	53741	2003 PY ₃
2003 PF ₄	16.5	0.15	20031227	26.94559	28.37777	317.98849	6.92529	0.2367529	2.3495311	85	2	1993–2003	0.43	M-v	2	MPC	53741	2003 PF ₄
2003 PW ₄	16.7	0.15	20031227	13.84194	23.79465	325.52040	7.30373	0.3574319	2.7409401	68	3	1994–2003	0.63	M-v	2	MPC	53741	2003 PW ₄
2003 PC ₅	15.8	0.15	20031227	334.28390	245.88617	137.60481	2.30958	0.1830022	3.0030463	49	5	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	53741	2003 PC ₅
2003 PN ₅	23.2	0.15	20031227	104.08139	142.44106	134.95608	10.53885	0.2776073	1.4345032	37	1	83 days	0.59	M-v	5	MPC		2003 PN ₅
2003 PT ₅	16.4	0.15	20031227	359.61401	160.76652	224.12654	3.78277	0.3278466	2.6994715	71	2	1999–2003	0.54	M-v	3	MPC	53741	2003 PT ₅
2003 PW ₅	16.9	0.15	20031227	56.47468	53.62275	239.20578	3.17423	0.2895637	2.3009990	38	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 PW ₅
2003 PZ ₅	17.1	0.15	20031227	28.29647	170.27785	171.41521	6.39940	0.1509342	2.2952130	71	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	53741	2003 PZ ₅
2003 PB ₆	16.3	0.15	20031227	34.08716	116.78874	215.16674	3.00314	0.1461952	2.3784016	55	4	1995–2003	0.52	M-v	1	MPC	53741	2003 PB ₆
2003 PH ₆	16.2	0.15	20031227	25.23000	53.79151	295.00575	6.04698	0.2226993	2.3879781	58	1	115 days	0.59	M-v	3	MPC	53741	2003 PH ₆
2003 PJ ₆	13.9	0.15	20031227	291.58925	118.28468	316.20167	13.44458	0.0554628	3.1636863	58	2	2000–2003	0.57	M-v	3	MPC	53121	2003 PJ ₆
2003 PK ₆	16.4	0.15	20031227	353.60823	98.03659	297.16582	6.28883	0.2280775	2.4393536	68	1	111 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 PK ₆
2003 PL ₆	15.2	0.15	20031227	347.15524	75.68225	310.62100	12.87026	0.1167320	2.8344063	64	4	1998–2003	0.49	M-v	1	MPC	53741	2003 PL ₆
2003 PM ₆	14.7	0.15	20031227	336.20171	239.56784	171.70619	12.74534	0.2240395	2.8054952	83	4	1996–2003	0.61	M-v	2	MPC	53741	2003 PM ₆
2003 PO ₆	15.6	0.15	20031227	44.10201	12.28732	311.28850	6.55391	0.1292953	2.3704578	75	2	2002–2003	0.46	M-v	3	MPC	53741	2003 PO ₆
2003 PR ₆	15.4	0.15	20031227	8.84734	193.76986	167.08177	18.15888	0.2129173	3.1340986	88	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	53122	2003 PR ₆
2003 PU ₆	15.3	0.15	20031227	5.78258	45.88298	326.10363	15.92492	0.2377121	3.0512178	73	1	114 days	0.49	M-v	3	MPC	53741	2003 PU ₆
2003 PD ₇	16.9	0.15	20031227	24.23748	136.88682	195.36963	4.48031	0.2403055	2.3433164	19	1	70 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 PD ₇
2003 PO ₇	14.9	0.15	20030720	3.58870	5.54338	291.54977	12.23448	0.2089195	3.1352654	11	1	11 days	0.16			MPC		2003 PO ₇
2003 PT ₇	16.3	0.15	20031227	23.68161	94.53150	221.87814	2.13911	0.1899498	2.8776423	30	3	1996–2003	0.55	M-v	3	MPC	50284	2003 PT ₇
2003 PC ₈	15.9	0.15	20031227	1.04541	142.18549	233.00215	2.51966	0.1795923	2.5130922	100	4	1995–2003	0.56	M-v	2	MPC	53741	2003 PC ₈
2003 PG ₈	16.2	0.15	20031227	53.03379	13.70674	294.48398	4.93792	0.1104994	2.4321556	44	4	1994–2003	0.59	M-v	2	MPC	53122	2003 PG ₈
2003 PH ₈	16.5	0.15	20031227	37.78740	26.91587	305.12252	5.11705	0.1384088	2.2651506	71	3	1997–2003	0.65	M-v	3	MPC	53123	2003 PH ₈
2003 PN ₈	16.5	0.15	20031227	12.64732	197.55841	166.25898	4.86411	0.2956569	2.3742221	58	1	127 days	0.56	M-v	4	MPC	53741	2003 PN ₈
2003 PQ ₈	17.1	0.15	20031227	355.27388	76.64549	304.76587	8.00362	0.2684947	2.4406664	30	1	138 days	0.45	M-v	4	MPC	53741	2003 PQ ₈
2003 PC ₉	14.4	0.15	20030809	273.62827	107.43948	309.64983	11.71189	0.0952736	2.9949110	13	1	20 days	0.59			MPC		2003 PC ₉
2003 PO ₉	15.9	0.15	20031227	30.60354	26.89000	334.35765	6.76099	0.1700657	2.3299036	107	3	2000–2003	0.52	M-v	2	MPC	53742	2003 PO ₉
2003 PS ₉	14.9	0.15	20031227	37.53142	69.88254	269.65461	28.14525	0.3594212	2.6274756	59	2	2000–2003	0.38	M-v	2	MPC	53123	2003 PS ₉
2003 PT ₉	15.8	0.15	20031227	20.94537	239.60080	149.73017	23.69371	0.3219763	2.3291237	96	2	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	53742	2003 PT ₉
2003 PO ₁₀	16.3	0.15	20030720	59.75508	292.06654	289.40986	0.75316	0.2407220	2.9783283	9	1	2 days	0.62			MPC		2003 PO ₁₀
2003 PP ₁₀	18.4	0.15	20030720	345.48839	194.51706	133.98777	3.78957	0.2232810	2.4504809	9	1	2 days	0.65			MPC		2003 PP ₁₀
2003 PC ₁₁	17.2	0.15	20031227	28.80246	9.51443	342.55432	22.94178	0.5750570	2.8736393	78	1	124 days	0.45	M-v	4	MPC	53742	2003 PC ₁₁
2003 PR ₁₁	17.1	0.15	20031227	12.96766	85.86540	299.21083	12.05147	0.5222265	3.0303950	97	2	1999–2003	0.52	M-v	1	MPC	53742	2003 PR ₁₁
2003 PY ₁₁	16.6	0.15	20031227	20.56210	159.23079	187.02138	9.30922	0.2355725	2.4281337	90	3	1999–2003	0.61	M-v	2	MPC	53124	2003 PY ₁₁
2003 PZ ₁₁	17.1	0.15	20030720	356.26216	147.26845	162.69534	2.59965	0.0465806	2.2594152	10	1	5 days	0.59			D MPC		2003 PZ ₁₁
2003 QC	20.8	0.15	20031227	22.32190	37.04593	322.07962	7.89469	0.5344314	2.5674306	187	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC	53742	2003 QC
2003 QG	16.8	0.15	20031227	8.47504	197.68507	162.21995	4.01806	0.1935136	2.5936137	29	3	1995–2003	0.57	M-v	4	MPC	50290	2003 QG
2003 QR	18.2	0.15	20030809	14.32638	69.07861	228.72122	3.06278	0.2586885	2.2821283	10	1	13 days	0.17			MPC		2003 QR
2003 QH ₁	15.0	0.15	20031227	9.96609	118.09295	245.19973	2.94965	0.2442056	3.1285583	96	3	1992–2003	0.50	M-v	2	MPC	53124	2003 QH ₁
2003 QM ₁	15.9	0.15	20031227	338.75641	72.53244	330.94794	13.36157	0.1161423	2.6662685	84	3	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	53125	2003 QM ₁
2003 QP ₁	16.0	0.15	20030829	16.48250	146.44257	175.44217	10.13043	0.1423579	3.0649087	10	1	29 days	0.31			MPC		2003 QP ₁
2003 QR ₁	15.9	0.15	20031227	9.38639	41.23871	328.50958	8.74559	0.3156827	2.9890612	80	1	146 days	0.59	M-v	3	MPC	53742	2003 QR ₁
2003 QG ₂	14.7	0.15	20031227	11.16292	96.08063	276.87127	23.64754	0.3263662	3.1491276	40	1	153 days	0.55	M-v	3	MPC	53742	2003 QG ₂
2003 QH ₂	14.4	0.15	20031227	25.16446	68.19468	285.57365	24.24914	0.3116234	3.1543110	54	1	166 days	0.51	M-v	3 D	MPC	53742	2003 QH ₂
2003 QP ₂	15.0	0.15	20031227	324.74743	166.77089	241.95862	4.50449	0.1623177	3.1396574	36	3	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	53125	2003 QP ₂
2003 QU ₂	15.8	0.15	20031227	337.01283	81.98750	315.47579	12.05354	0.1317720	2.6863639	51	3	1999–2003	0.50	M-v	2	MPC	53125	2003 QU ₂
2003 QV ₂	15.6	0.15	20031227	353.70755	114.12873	260.85696	3.73350	0.1603339	2.9779045	40	4	1994–2003	0.41	M-v	2	MPC	53126	2003 QV ₂
2003 QE ₃	18.5	0.15	20031227	59.60460	83.21533	211.09035	2.09331	0.2146618	2.3126210	15	1	65 days	0.18	M-v	5	MPC		2003 QE ₃
2003 QP ₃	16.1	0.15	20031227	19.06926	351.90958	358.72448	5.42411	0.2562234	2.3876430	92	4	1992–2003	0.62	M-v	2	MPC	53742	2003 QP ₃
2003 QK ₄	16.6	0.15	20030809	17.78908	125.62475	172.40567	2.24131	0.1909435	2.6473539	10	1	13 days	0.45			MPC		2003 QK ₄
2003 QX ₄	16.1	0.15	20031227	28.85182	141.37434	175.09321	8.47694	0.2311559	3.1694766	25	1	103 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 QX ₄
2003 QY ₄	15.9	0.15	20030809	191.53231	186.61552	307.48459	11.55773	0.0224762	2.5160268	11	1	11 days	0.36			MPC		2003 QY ₄
2003 QZ ₄	16.6	0.15	20030720	25.15803	99.66683	184.92084	6.02826	0.1299819	2.4292071	16	1	29 days	0.14			MPC		2003 QZ ₄

2003 QN ₅	15.7	0.15	20031227	8.40970	105.59319	287.46425	20.92765	0.3123714	2.3552993	48	1	144 days	0.58	M-v	3	MPC	53743	2003 QN ₅
2003 QP ₅	15.2	0.15	20031227	28.70664	344.59560	349.16947	9.31813	0.3351950	2.7679177	96	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53127	2003 QP ₅
2003 QS ₅	16.7	0.15	20031227	5.13068	60.32217	324.16394	4.85137	0.2367212	2.5423477	76	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53128	2003 QS ₅
2003 QW ₅	15.7	0.15	20031227	10.59631	27.31211	337.67246	11.23258	0.1595269	2.3631198	167	4	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53743	2003 QW ₅
2003 QX ₅	16.3	0.15	20031227	7.20899	24.96137	346.27600	1.24854	0.0898446	2.7565480	50	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	53128	2003 QX ₅
2003 QE ₆	17.0	0.15	20031227	3.79489	229.40108	146.46286	6.41614	0.1734403	2.2205666	48	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53128	2003 QE ₆
2003 QG ₆	13.8	0.15	20031227	285.46335	106.27878	331.06787	16.73849	0.1154374	3.1532194	65	3	1998-2003	0.51	M-v	2	MPC	53129	2003 QG ₆
2003 QK ₆	15.8	0.15	20031227	34.26033	328.50898	2.73668	4.11883	0.1723638	3.0642512	51	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC	53743	2003 QK ₆
2003 QN ₆	16.9	0.15	20031227	5.96151	20.04212	359.06910	0.41415	0.1752091	2.3654497	60	3	2001-2003	0.64	M-v	4	MPC	53129	2003 QN ₆
2003 QP ₆	16.0	0.15	20031227	51.02777	339.43549	348.39356	6.44836	0.1594804	2.3681053	89	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53129	2003 QP ₆
2003 QZ ₆	16.0	0.15	20031227	27.40771	162.58438	171.82072	3.11332	0.1040885	2.9520102	44	4	1998-2003	0.45	M-v	1	MPC	53130	2003 QZ ₆
2003 QF ₇	15.4	0.15	20031227	350.00247	330.20854	55.17931	1.56974	0.1655892	2.8946001	70	5	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	53130	2003 QF ₇
2003 QH ₇	16.3	0.15	20031227	319.85787	262.46707	159.00246	12.28091	0.1785348	2.5382224	43	4	1991-2003	0.45	M-v	2	MPC	53130	2003 QH ₇
2003 QQ ₇	14.3	0.15	20031227	21.59580	4.09855	331.52675	8.85962	0.1056954	3.1693137	64	1	118 days	0.55	M-v	3	MPC	53743	2003 QQ ₇
2003 QT ₇	17.6	0.15	20031227	1.38057	233.95697	148.52351	2.86417	0.2004839	2.3795232	36	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	53743	2003 QT ₇
2003 QE ₈	15.2	0.15	20031227	354.52703	148.21005	225.64123	10.53235	0.0775723	3.0022052	45	2	2002-2003	0.43	M-v	4	MPC	53743	2003 QE ₈
2003 QF ₈	15.1	0.15	20031227	47.14703	39.47134	268.81775	9.91132	0.1571501	2.9825707	51	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53130	2003 QF ₈
2003 QG ₈	16.5	0.15	20031227	24.59882	158.53956	194.36774	6.41646	0.1372297	2.3151109	76	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53131	2003 QG ₈
2003 QL ₉	16.3	0.15	20031227	346.85293	99.47716	286.94429	3.13512	0.1076779	2.5630256	40	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53744	2003 QL ₉
2003 QJ ₁₀	16.2	0.15	20031227	37.87237	65.65769	279.87913	24.32867	0.2412348	2.2154298	32	2	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53131	2003 QJ ₁₀
2003 QL ₁₀	14.3	0.15	20031227	13.77326	104.12282	256.61286	20.33676	0.1454646	3.0945793	40	1	117 days	0.51	M-v	3	MPC	53744	2003 QL ₁₀
2003 QM ₁₀	14.6	0.15	20031227	24.87073	106.15809	238.44457	24.69506	0.2189388	3.1846418	62	2	2002-2003	0.62	M-v	3	MPC	53744	2003 QM ₁₀
2003 QQ ₁₀	19.7	0.15	20031227	31.11608	4.37283	344.95731	7.04109	0.4257884	2.2521211	231	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC	53744	2003 QQ ₁₀
2003 QX ₁₀	17.7	0.15	20031227	30.92920	319.20556	23.62548	4.46303	0.3295351	2.3533728	92	1	136 days	0.46	M-v	3	MPC	53744	2003 QX ₁₀
2003 QY ₁₀	16.0	0.15	20031227	338.58449	252.83450	164.67649	11.98262	0.1152066	2.5182846	60	4	1997-2003	0.75	M-v	2	MPC	53131	2003 QY ₁₀
2003 QA ₁₁	16.2	0.15	20031227	34.43658	340.49292	355.23672	11.97771	0.2044460	2.3989751	83	1	92 days	0.53	M-v	3	MPC	53744	2003 QA ₁₁
2003 QL ₁₁	16.6	0.15	20030809	25.06005	188.66612	98.87249	5.24923	0.1600979	2.2154204	11	1	29 days	0.51			MPC		2003 QL ₁₁
2003 QN ₁₁	15.6	0.15	20031227	345.09002	36.88952	343.57821	14.73923	0.1516781	2.8497324	66	2	2001-2003	0.61	M-v	3	MPC	53132	2003 QN ₁₁
2003 QB ₁₂	17.2	0.15	20030809	336.64769	293.39089	69.99973	2.20684	0.2073939	2.4610713	10	1	9 days	0.45			MPC		2003 QB ₁₂
2003 QG ₁₂	14.5	0.15	20031227	331.09769	78.58980	346.09290	24.45786	0.3037985	3.1822769	81	2	1998-2003	0.65	M-v	3	MPC	53132	2003 QG ₁₂
2003 QH ₁₂	15.9	0.15	20031227	22.58884	200.96422	147.65135	6.78924	0.0469425	2.7196051	49	4	1994-2003	0.61	M-v	1	MPC	53132	2003 QH ₁₂
2003 QP ₁₂	12.6	0.15	20031227	336.21391	310.90979	85.09654	7.08751	0.2807382	3.9836086	75	3	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	53744	2003 QP ₁₂
2003 QS ₁₂	14.8	0.15	20031227	26.17701	43.29676	334.35741	25.04234	0.1456964	2.7382448	44	4	1996-2004	0.70	M-v	2	MPC	53132	2003 QS ₁₂
2003 QW ₁₂	15.1	0.15	20031227	355.65103	309.86714	57.31814	5.00630	0.1116925	2.9571584	63	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53744	2003 QW ₁₂
2003 QZ ₁₂	16.7	0.15	20031227	355.62598	292.00903	137.46702	7.75946	0.4872146	2.6622576	58	1	96 days	0.61	M-v	4	MPC	53744	2003 QZ ₁₂
2003 QD ₁₃	15.5	0.15	20030918	359.86932	207.12292	147.66562	12.90637	0.1319483	2.9650042	42	1	56 days	0.50			MPC		2003 QD ₁₃
2003 QE ₁₃	15.3	0.15	20031227	340.23955	15.81412	24.72904	8.08997	0.0742209	2.8075987	48	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	53133	2003 QE ₁₃
2003 QH ₁₃	16.2	0.15	20031227	10.39015	15.05756	1.21574	9.29192	0.3062386	2.7828293	112	1	128 days	0.52	M-v	3	MPC	53745	2003 QH ₁₃
2003 QK ₁₃	14.5	0.15	20031227	12.31304	207.40640	155.41531	11.28104	0.1344867	3.0681161	57	1	138 days	0.50	M-v	3	MPC	53745	2003 QK ₁₃
2003 QO ₁₃	15.6	0.15	20031227	38.91955	173.22820	150.74536	13.95054	0.3222234	2.7737454	48	1	117 days	0.49	M-v	4	MPC	53745	2003 QO ₁₃
2003 QP ₁₃	15.7	0.15	20031227	42.45370	168.08735	158.02649	14.63073	0.2625567	2.6540256	71	3	1999-2003	0.37	M-v	2	MPC	53134	2003 QP ₁₃
2003 QB ₁₄	15.1	0.15	20031227	128.06191	296.90674	280.98098	10.95631	0.1389800	2.6785680	36	3	1996-2003	0.46	M-v	3	MPC	53135	2003 QB ₁₄
2003 QG ₁₄	16.8	0.15	20031227	51.03029	118.27076	180.54890	17.62666	0.1764626	2.7125580	27	2	2002-2003	0.63	M-v	3	MPC	53135	2003 QG ₁₄
2003 QK ₁₄	15.8	0.15	20031227	355.08964	96.14241	283.87748	8.04140	0.2342381	3.0713312	35	1	115 days	0.49	M-v	4	MPC	53745	2003 QK ₁₄
2003 QQ ₁₄	16.0	0.15	20031227	12.06589	168.64327	185.32967	11.40524	0.1409699	2.7620388	50	3	1994-2003	0.45	M-v	3	MPC	53745	2003 QQ ₁₄
2003 QR ₁₄	15.9	0.15	20030809	307.56158	166.53570	249.12436	5.21439	0.2919218	2.5539501	10	1	13 days	1.04			MPC		2003 QR ₁₄
2003 QU ₁₄	14.7	0.15	20031227	54.62584	15.86354	281.10734	8.69100	0.1399490	3.0658529	75	4	1998-2003	0.55	M-v	0	MPC	53745	2003 QU ₁₄
2003 QV ₁₄	16.3	0.15	20031227	275.86856	189.10027	273.01708	5.67011	0.0670040	2.3494874	36	4	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	53135	2003 QV ₁₄
2003 QD ₁₅	15.1	0.15	20031227	328.98497	106.07430	312.88563	15.47158	0.2523561	3.1275204	58	3	1994-2003	0.51	M-v	3	MPC	53745	2003 QD ₁₅
2003 QT ₁₅	16.2	0.15	20031227	32.98298	34.51914	308.05641	6.00443	0.1402243	2.2702017	60	2	2000-2003	0.44	M-v	3	MPC	53745	2003 QT ₁₅
2003 QV ₁₅	17.0	0.15	20031227	15.42408	100.37075	270.90903	6.13512	0.2896361	2.3709600	57	1	91 days	0.54	M-v	4	MPC	53745	2003 QV ₁₅
2003 QY ₁₅	16.1	0.15	20031227	4.28031	190.12059	186.86544	13.57767	0.2521587	2.7915710	73	1	93 days	0.58	M-v	4	MPC	53745	2003 QY ₁₅
2003 QB ₁₆	16.7	0.15	20031227	23.97648	135.40724	219.18001	4.43264	0.2062951	2.3705410	79	1	93 days	0.56	M-v	3	MPC	53745	2003 QB ₁₆

2003 QD ₁₆	16.2	0.15	20030829	16.82820	50.91051	273.36266	4.71084	0.0346542	2.1805679	15	1	38 days	0.28		MPC		2003 QD ₁₆
2003 QG ₁₆	13.9	0.15	20031227	327.66999	113.21811	318.01937	14.80891	0.2816571	3.1235590	111	3	1998-2004	0.62	M-v	2	MPC	53136 2003 QG ₁₆
2003 QT ₁₆	16.3	0.15	20031227	348.66790	232.53915	152.09875	3.88267	0.1684114	2.8634209	55	5	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	53136 2003 QT ₁₆
2003 QX ₁₆	16.5	0.15	20031227	342.17608	231.89998	160.36355	5.85228	0.0949857	2.5302384	33	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MPC	53136 2003 QX ₁₆
2003 QP ₁₇	14.9	0.15	20031227	87.57848	267.86527	343.02225	15.05589	0.1308986	3.1738351	48	2	2001-2003	0.66	M-v	3	MPC	53137 2003 QP ₁₇
2003 QB ₁₈	17.0	0.15	20031227	27.83870	237.89632	103.05523	2.86379	0.2752759	2.4719838	44	4	1994-2003	0.42	M-v	2	MPC	53746 2003 QB ₁₈
2003 QC ₁₈	16.6	0.15	20031227	8.53716	345.98375	26.32711	2.77061	0.2240588	2.4366256	46	3	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	53137 2003 QC ₁₈
2003 QD ₁₈	16.5	0.15	20031227	33.05657	279.93973	56.95187	2.82773	0.2252510	2.3216859	44	2	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	53746 2003 QD ₁₈
2003 QP ₁₈	15.9	0.15	20031227	11.47525	284.35865	72.50483	2.28961	0.1902796	3.0826691	63	4	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	53746 2003 QP ₁₈
2003 QT ₁₈	15.6	0.15	20031227	48.37204	325.73039	348.89672	13.26129	0.1164590	2.6816166	73	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53138 2003 QT ₁₈
2003 QY ₁₈	17.4	0.15	20031227	8.49037	226.47022	149.00242	2.39917	0.2215873	2.3399361	43	1	63 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 QY ₁₈
2003 QJ ₁₉	17.2	0.15	20031227	29.75908	167.66061	173.37876	2.29112	0.1980198	2.4496318	57	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53138 2003 QJ ₁₉
2003 QK ₁₉	15.3	0.15	20031227	89.05713	287.28667	335.35170	11.02378	0.1326909	2.7626238	49	3	2001-2003	0.57	M-v	3	MPC	53138 2003 QK ₁₉
2003 QP ₁₉	14.1	0.15	20031227	331.10780	262.63739	156.35672	16.29508	0.2390577	3.1521953	85	3	1998-2003	0.59	M-v	2	MPC	53138 2003 QP ₁₉
2003 QQ ₁₉	15.1	0.15	20031227	76.87168	134.11264	148.87004	13.98520	0.1123295	2.6216418	47	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	53746 2003 QQ ₁₉
2003 QU ₁₉	15.9	0.15	20031227	350.98125	249.17024	135.21438	8.11310	0.0890903	2.7408426	30	2	2002-2003	0.47	M-v	4	MPC	53139 2003 QU ₁₉
2003 QV ₁₉	14.0	0.15	20031227	253.10002	124.99406	356.27791	11.10431	0.1107671	3.2123125	84	4	1994-2003	0.71	M-v	2	MPC	53139 2003 QV ₁₉
2003 QW ₁₉	14.4	0.15	20031227	332.86873	46.20410	351.45200	14.98046	0.0560816	3.2169475	63	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53139 2003 QW ₁₉
2003 QX ₁₉	17.0	0.15	20031227	24.12842	238.70798	111.23351	5.10679	0.1188296	2.5264066	45	5	1993-2003	0.56	M-v	3	MPC	53139 2003 QX ₁₉
2003 QD ₂₀	14.9	0.15	20031227	11.26954	3.91720	355.31019	18.73749	0.1769513	3.1607053	101	3	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53140 2003 QD ₂₀
2003 QF ₂₀	17.1	0.15	20030918	353.27217	268.77792	95.40988	2.92370	0.2121210	2.3333972	34	1	56 days	0.51			MPC	2003 QF ₂₀
2003 QR ₂₀	15.1	0.15	20031227	9.48126	345.99990	20.57626	5.75259	0.0545494	2.8055100	79	6	1992-2003	0.58	M-v	1	MPC	53141 2003 QR ₂₀
2003 QS ₂₀	14.6	0.15	20031227	341.91541	253.73730	158.53457	16.76105	0.2329995	3.1156982	76	2	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53746 2003 QS ₂₀
2003 QT ₂₀	15.0	0.15	20031227	355.53172	281.81739	106.98585	3.41299	0.1764630	3.0417864	62	3	1996-2003	0.57	M-v	4	MPC	53746 2003 QT ₂₀
2003 QZ ₂₀	16.1	0.15	20030918	52.33581	230.42520	54.94826	4.61310	0.1676816	2.4709430	44	1	56 days	0.74			MPC	2003 QZ ₂₀
2003 QA ₂₁	16.5	0.15	20031227	64.06141	164.77233	134.84377	7.87776	0.2258830	2.3245991	65	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	53746 2003 QA ₂₁
2003 QC ₂₁	15.8	0.15	20031227	15.00644	256.79884	115.40267	5.31385	0.1920945	2.4303825	61	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53142 2003 QC ₂₁
2003 QE ₂₁	15.7	0.15	20031227	359.95324	31.50887	356.47206	15.44029	0.2505706	3.0677982	72	1	94 days	0.50	M-v	4	MPC	53746 2003 QE ₂₁
2003 QG ₂₁	14.6	0.15	20031227	340.96664	41.88904	6.97208	9.50696	0.1876460	3.1714276	98	3	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	53142 2003 QG ₂₁
2003 QH ₂₁	14.4	0.15	20030918	351.99977	241.25857	126.33673	5.31154	0.1437088	3.2252708	44	1	56 days	0.59			MPC	2003 QH ₂₁
2003 QJ ₂₁	16.8	0.15	20031227	45.69786	238.49457	88.03478	3.54399	0.2365858	2.3383016	55	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 QJ ₂₁
2003 QK ₂₁	15.9	0.15	20031227	25.71959	340.43920	11.37859	13.08118	0.1320106	2.7368308	64	1	91 days	0.48	M-v	3	MPC	53746 2003 QK ₂₁
2003 QL ₂₁	16.2	0.15	20031227	13.82004	253.61125	125.78323	4.34638	0.2181322	2.3519309	56	1	142 days	0.43	M-v	3	MPC	53746 2003 QL ₂₁
2003 QM ₂₁	16.4	0.15	20031227	356.82792	38.40574	0.77584	12.68397	0.2246915	2.6555225	82	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53142 2003 QM ₂₁
2003 QU ₂₁	15.5	0.15	20031227	45.55849	318.12349	11.86990	13.33480	0.1067300	2.6569177	79	3	1990-2003	0.53	M-v	3	MPC	53143 2003 QU ₂₁
2003 QV ₂₁	14.5	0.15	20031227	46.54584	260.54988	64.71308	6.92841	0.1141334	3.1205982	52	3	1996-2003	0.42	M-v	3	MPC	53143 2003 QV ₂₁
2003 QF ₂₂	16.4	0.15	20031227	15.36894	61.68660	303.22605	5.92621	0.1536926	2.2977053	54	1	107 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 QF ₂₂
2003 QO ₂₂	15.8	0.15	20031227	348.60349	55.86306	326.16528	15.74819	0.0671529	3.1106404	69	1	106 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 QO ₂₂
2003 QQ ₂₂	14.6	0.15	20031227	51.38561	87.57417	226.03443	4.31165	0.0269861	3.0945527	63	3	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	53747 2003 QQ ₂₂
2003 QT ₂₂	15.5	0.15	20031227	353.71308	71.67195	309.04816	9.18842	0.1225997	3.0149225	57	4	1995-2003	0.57	M-v	2	MPC	53143 2003 QT ₂₂
2003 QX ₂₂	16.6	0.15	20031227	5.79694	172.19073	213.29805	4.27854	0.2331664	2.3517882	89	2	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	53747 2003 QX ₂₂
2003 QY ₂₂	14.8	0.15	20031227	6.06427	57.18952	308.53106	8.74121	0.1226813	3.0824939	80	2	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	53747 2003 QY ₂₂
2003 QZ ₂₂	16.4	0.15	20031227	28.55022	74.75910	273.39362	2.77392	0.1700920	2.3598399	64	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53144 2003 QZ ₂₂
2003 QA ₂₃	16.6	0.15	20031227	6.51511	164.66267	217.32040	3.02148	0.1994288	2.3548452	81	4	1996-2003	0.68	M-v	2	MPC	53144 2003 QA ₂₃
2003 QH ₂₃	18.0	0.15	20030829	32.90777	337.65371	313.29061	5.17641	0.2348540	2.1992158	13	1	33 days	0.40			MPC	2003 QH ₂₃
2003 QL ₂₃	16.2	0.15	20031227	69.88915	3.72513	280.30779	5.84134	0.1301132	2.3273621	34	4	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53145 2003 QL ₂₃
2003 QQ ₂₃	16.8	0.15	20031227	74.29350	109.49477	179.82677	21.73839	0.2242541	2.3034276	68	3	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53145 2003 QQ ₂₃
2003 QT ₂₃	15.9	0.15	20031227	351.02395	218.32554	170.69921	12.40157	0.2504548	2.7164126	91	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53747 2003 QT ₂₃
2003 QU ₂₄	14.8	0.15	20031227	26.32320	26.29387	350.62567	13.74777	0.2003201	2.6528141	94	2	1999-2004	0.44	M-v	2	MPC	53146 2003 QU ₂₄
2003 QZ ₂₄	15.1	0.15	20031227	358.45337	71.60885	311.38507	7.05404	0.3278183	3.0491278	88	2	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53747 2003 QZ ₂₄
2003 QC ₂₅	16.6	0.15	20031227	351.73494	207.30886	192.37450	5.61596	0.2389161	2.3444193	72	2	2001-2003	0.58	M-v	4	MPC	53747 2003 QC ₂₅
2003 QD ₂₅	16.5	0.15	20030829	327.77581	214.20473	174.45954	13.16363	0.2463337	2.5496143	14	1	33 days	0.49			MPC	2003 QD ₂₅
2003 QE ₂₅	15.8	0.15	20031227	106.66261	304.49594	310.01502	9.56348	0.0979309	2.3376223	46	2	2002-2003	0.52	M-v	4	MPC	53747 2003 QE ₂₅

2003 QK ₂₅	16.1	0.15	20031227	343.57709	230.06335	178.35059	7.74250	0.2092824	2.4012482	53	3	1992-2003	0.53	M-v	2	MPC	53146	2003 QK ₂₅
2003 QO ₂₅	16.1	0.15	20030829	33.73570	19.07941	259.12170	4.11639	0.2738634	2.6182945	16	1	32 days	0.51			MPC		2003 QO ₂₅
2003 QP ₂₅	14.7	0.15	20031227	220.42157	184.45529	316.30954	14.94736	0.0416452	3.0890970	29	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53146	2003 QP ₂₅
2003 QR ₂₅	15.9	0.15	20031227	29.63660	146.30075	181.01055	9.63991	0.0939155	3.1751656	19	3	1992-2003	0.50	M-v	4	MPC	53147	2003 QR ₂₅
2003 QS ₂₅	16.9	0.15	20031227	357.05659	208.17318	183.01145	7.84808	0.2588564	2.5468688	30	2	1999-2003	0.46	M-v	4	MPC	53147	2003 QS ₂₅
2003 QC ₂₆	15.1	0.15	20031227	356.16611	133.01625	235.97901	2.44874	0.1121143	2.9929249	61	5	1993-2003	0.70	M-v	1	MPC	53147	2003 QC ₂₆
2003 QH ₂₆	17.0	0.15	20031227	24.08300	175.61294	177.16668	4.61206	0.2131444	2.2119802	59	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53148	2003 QH ₂₆
2003 QQ ₂₆	14.6	0.15	20031227	336.50098	222.99420	183.03370	18.88162	0.1141675	3.1079004	102	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53149	2003 QQ ₂₆
2003 QR ₂₆	16.8	0.15	20031227	63.27952	350.64705	315.19675	3.73279	0.2022888	2.2282725	81	3	2000-2003	0.66	M-v	3	MPC	53149	2003 QR ₂₆
2003 QT ₂₆	15.6	0.15	20031227	358.88221	55.28735	335.73503	16.02118	0.2674939	3.0864034	61	1	127 days	0.53	M-v	3	MPC	53748	2003 QT ₂₆
2003 QV ₂₆	16.2	0.15	20031227	48.71788	358.21762	339.04901	5.20117	0.1904110	2.3131710	73	1	128 days	0.37	M-v	3	MPC	53748	2003 QV ₂₆
2003 QW ₂₆	16.1	0.15	20031227	0.85428	68.84125	350.13141	19.79264	0.3113249	2.3340704	57	1	150 days	0.44	M-v	3	MPC	53748	2003 QW ₂₆
2003 QX ₂₆	15.0	0.15	20031227	20.61852	38.11099	334.27241	8.85553	0.1751649	2.7367475	97	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53150	2003 QX ₂₆
2003 QY ₂₆	14.8	0.15	20031227	10.77645	34.13529	349.91115	17.43528	0.2141147	3.0924844	78	1	129 days	0.49	M-v	3	MPC	53748	2003 QY ₂₆
2003 QZ ₂₆	15.4	0.15	20031227	42.92854	350.43527	345.30163	14.39777	0.2660097	2.6154205	96	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53150	2003 QZ ₂₆
2003 QF ₂₇	17.6	0.15	20031227	356.21211	89.91771	306.92856	6.16938	0.1759312	2.1799315	25	3	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	50302	2003 QF ₂₇
2003 QL ₂₇	16.4	0.15	20031227	69.59452	33.48303	251.99133	4.03952	0.2613750	2.5812060	54	3	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	53150	2003 QL ₂₇
2003 QO ₂₇	16.8	0.15	20031227	49.97329	86.15642	198.12380	3.24841	0.2667185	2.7013178	25	1	144 days	0.53	M-v	4	MPC	50789	2003 QO ₂₇
2003 QQ ₂₇	15.4	0.15	20031227	6.07700	224.15668	149.04331	10.18426	0.2031272	2.7475038	96	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53150	2003 QQ ₂₇
2003 QB ₂₈	17.1	0.15	20031227	30.11538	218.85289	135.81966	4.70723	0.1868867	2.2138914	53	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	53151	2003 QB ₂₈
2003 QD ₂₈	15.2	0.15	20031227	5.67802	93.88553	271.43587	9.62445	0.1865944	3.1667666	50	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53151	2003 QD ₂₈
2003 QH ₂₈	14.5	0.15	20031227	75.76149	355.26074	274.06717	10.81262	0.0413046	3.1013962	35	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	53151	2003 QH ₂₈
2003 QJ ₂₈	15.0	0.15	20031227	17.86801	20.44499	336.74563	23.23575	0.2650068	3.1629443	56	1	108 days	0.51	M-v	3	MPC	53748	2003 QJ ₂₈
2003 QK ₂₈	16.1	0.15	20031227	37.03397	129.43695	200.33718	2.18527	0.1989710	2.4470643	79	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53748	2003 QK ₂₈
2003 QV ₂₈	17.7	0.15	20030829	3.43211	21.11511	313.54247	15.74513	0.2688692	2.6677172	10	1	25 days	0.16			MPC		2003 QV ₂₈
2003 QW ₂₈	16.8	0.15	20031227	23.94718	133.16909	209.47408	8.60217	0.3389156	3.0408161	68	1	90 days	0.60	M-v	3	MPC	53748	2003 QW ₂₈
2003 QY ₂₈	15.1	0.15	20031227	31.34328	315.87193	14.71372	9.99195	0.0914737	2.9942282	54	4	1993-2003	0.56	M-v	3	MPC	53152	2003 QY ₂₈
2003 QB ₂₉	17.9	0.15	20030829	350.86329	19.40022	329.56871	17.11398	0.0802657	1.8695860	20	1	35 days	0.33			MPC		2003 QB ₂₉
2003 QL ₂₉	16.3	0.15	20031227	167.28779	7.03037	178.45422	13.63563	0.0112676	2.5913943	20	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	53152	2003 QL ₂₉
2003 QZ ₂₉	17.7	0.15	20031227	104.53082	265.84547	346.63260	3.94770	0.1039801	2.2921873	44	3	1993-2003	0.48	M-v	3	MPC	53152	2003 QZ ₂₉
2003 QF ₃₀	19.3	0.15	20031227	11.03763	250.71696	163.18552	8.72691	0.5984360	2.4858344	200	1	161 days	0.52	M-v	4	MPC	53748	2003 QF ₃₀
2003 QL ₃₀	16.9	0.15	20031227	7.21440	317.13140	71.11418	7.10783	0.4012990	2.4234258	41	1	158 days	0.44	M-v	4	MPC	53748	2003 QL ₃₀
2003 QM ₃₀	15.8	0.15	20030829	37.98045	351.11027	290.85370	8.49590	0.1546762	2.6429331	9	1	27 days	0.33			MPC		2003 QM ₃₀
2003 QO ₃₀	16.5	0.15	20030809	309.86641	40.43464	346.47668	6.91398	0.0918015	2.1841247	10	1	9 days	0.31			MPC		2003 QO ₃₀
2003 QR ₃₀	14.4	0.15	20031227	333.53407	59.01804	342.24531	14.56418	0.1537281	2.8475815	97	2	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53152	2003 QR ₃₀
2003 QS ₃₀	15.5	0.15	20031227	186.87030	202.71081	342.33944	20.78879	0.1527384	1.9115525	75	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	53153	2003 QS ₃₀
2003 QZ ₃₀	17.5	0.15	20031227	9.67029	242.95087	178.29973	8.56982	0.6280741	2.4243584	324	3	1984-2004	0.44	M-v	0	MPC	53153	2003 QZ ₃₀
2003 QA ₃₁	19.2	0.15	20031227	82.38676	90.27725	169.57520	8.33982	0.5475770	1.7362202	85	1	98 days	0.55	M-v	5	MPC	53749	2003 QA ₃₁
2003 QD ₃₁	18.1	0.15	20031227	22.40526	109.45951	244.97205	1.50652	0.2187632	2.3512290	51	3	1996-2003	0.41	M-v	4	MPC	50303	2003 QD ₃₁
2003 QE ₃₁	15.8	0.15	20031227	81.80361	104.77680	170.37306	9.97179	0.0478897	2.9877870	60	3	1996-2003	0.39	M-v	3	MPC	53154	2003 QE ₃₁
2003 QG ₃₁	16.0	0.15	20030829	307.46507	113.82540	298.82985	10.21456	0.2571124	2.4194815	10	1	35 days	0.88			MPC		2003 QG ₃₁
2003 QH ₃₁	14.9	0.15	20030829	326.84696	202.71489	181.66088	10.75212	0.2419233	3.0949942	13	1	35 days	0.64			MPC		2003 QH ₃₁
2003 QL ₃₁	15.7	0.15	20031227	357.11760	62.07731	311.65924	25.75441	0.1888153	3.1034942	27	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53154	2003 QL ₃₁
2003 QY ₃₁	16.1	0.15	20031227	56.09540	131.80335	159.20011	8.45137	0.1704810	2.7373078	44	4	1993-2003	0.55	M-v	2	MPC	53749	2003 QY ₃₁
2003 QK ₃₂	15.6	0.15	20031227	49.73748	335.41000	333.35547	4.90680	0.0612248	2.9171090	30	3	1998-2003	0.46	M-v	4	MPC	53155	2003 QK ₃₂
2003 QP ₃₂	16.0	0.15	20031227	28.45807	9.10071	326.08905	2.30583	0.0795298	2.7707819	48	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53749	2003 QP ₃₂
2003 QR ₃₂	17.5	0.15	20031227	60.16965	310.91475	351.81158	3.36923	0.1874554	2.2125551	48	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53749	2003 QR ₃₂
2003 QS ₃₂	15.9	0.15	20031227	28.91621	186.04080	150.56447	5.95087	0.0702690	2.7118061	36	3	1994-2003	0.65	M-v	4	MPC	53749	2003 QS ₃₂
2003 QT ₃₂	15.6	0.15	20031227	49.14726	312.88748	9.74444	23.57188	0.2447561	2.3675269	138	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53749	2003 QT ₃₂
2003 QX ₃₂	14.5	0.15	20031227	57.03911	316.50106	330.08763	10.69258	0.1721353	3.2060260	84	4	1995-2003	0.46	M-v	1	MPC	53749	2003 QX ₃₂
2003 QE ₃₃	14.9	0.15	20031227	54.34999	14.18833	303.46016	14.27392	0.1938124	2.6361277	73	1	91 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 QE ₃₃
2003 QG ₃₃	16.5	0.15	20031227	20.86266	17.82290	324.55045	1.40552	0.2178828	2.3759606	46	2	2002-2003	0.51	M-v	3	MPC	53749	2003 QG ₃₃
2003 QK ₃₃	14.9	0.15	20031227	357.44999	192.04304	181.84836	14.15207	0.1668384	2.7265120	101	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53155	2003 QK ₃₃

2003 QO ₃₃	15.6	0.15	20031227	24.35768	6.02499	333.59236	21.21065	0.1934122	2.7833049	69	1	107 days	0.45	M-v	3	MPC	53749	2003 QO ₃₃
2003 QR ₃₃	15.8	0.15	20031227	8.66318	36.14024	319.22937	6.94012	0.1539360	2.4734335	73	4	1999-2003	0.60	M-v	1	MPC	53155	2003 QR ₃₃
2003 QU ₃₃	16.5	0.15	20030829	324.54048	216.33537	159.43562	2.68998	0.1645726	2.5149420	18	1	49 days	0.66			MPC		2003 QU ₃₃
2003 QY ₃₃	15.2	0.15	20031227	358.26117	203.03202	151.26001	9.96699	0.0759161	3.0668679	50	4	2000-2003	0.53	M-v	2	MPC	53749	2003 QY ₃₃
2003 QU ₃₄	16.4	0.15	20031227	334.26691	251.45708	150.67791	12.90426	0.1729974	2.6722333	42	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53156	2003 QU ₃₄
2003 QW ₃₄	17.2	0.15	20030829	5.00589	353.09342	330.79187	7.59147	0.2171449	2.7305770	21	1	40 days	0.37			MPC		2003 QW ₃₄
2003 QX ₃₄	15.7	0.15	20031227	6.36246	31.18268	338.23864	11.37612	0.1718803	2.5697164	50	1	90 days	0.71	M-v	4	MPC		2003 QX ₃₄
2003 QD ₃₅	15.3	0.15	20031227	334.37011	240.13251	151.10711	9.87597	0.1311811	3.0942925	45	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	53156	2003 QD ₃₅
2003 QN ₃₅	17.1	0.15	20031227	19.23118	22.93756	333.98309	12.41486	0.2765791	2.5453153	56	2	1999-2003	0.41	M-v	3	MPC	53156	2003 QN ₃₅
2003 QP ₃₅	15.0	0.15	20031227	18.55200	8.69776	337.95803	10.81689	0.1973601	3.1582791	53	1	90 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 QP ₃₅
2003 QR ₃₅	15.1	0.15	20031227	322.78878	256.53184	150.52254	13.54782	0.1453837	3.0861380	31	4	1995-2003	0.57	M-v	1	MPC	53157	2003 QR ₃₅
2003 QZ ₃₅	16.8	0.15	20031227	7.08619	215.31027	162.87218	7.24752	0.1215181	2.2454842	57	3	1995-2003	0.51	M-v	4	MPC	53157	2003 QZ ₃₅
2003 QC ₃₆	17.5	0.15	20031227	9.99969	190.17619	191.26693	1.26075	0.2411469	2.2852440	74	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53157	2003 QC ₃₆
2003 QF ₃₆	16.3	0.15	20031227	41.57234	292.27395	35.28126	0.93951	0.2066469	2.4210906	67	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	53158	2003 QF ₃₆
2003 QJ ₃₆	15.1	0.15	20031227	46.40875	144.87218	170.18940	12.22522	0.1328336	3.0357436	62	4	1998-2003	0.59	M-v	1	MPC	53750	2003 QJ ₃₆
2003 QT ₃₆	17.0	0.15	20031227	36.37885	345.59158	351.66213	2.44560	0.2005971	2.4036666	48	1	85 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 QT ₃₆
2003 QX ₃₆	16.5	0.15	20031227	345.07393	243.11585	161.08438	6.94672	0.1046554	2.3556677	52	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53159	2003 QX ₃₆
2003 QY ₃₆	16.5	0.15	20031227	9.16127	215.68532	163.33104	1.51632	0.1959595	2.4242895	79	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53159	2003 QY ₃₆
2003 QZ ₃₆	16.7	0.15	20031227	39.10700	157.50345	178.15544	3.35026	0.2298782	2.3234325	84	2	1995-2003	0.53	M-v	3	MPC	53750	2003 QZ ₃₆
2003 QG ₃₇	16.7	0.15	20031227	349.15403	342.02966	48.72888	2.91478	0.1486338	2.5277806	32	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	53159	2003 QG ₃₇
2003 QJ ₃₇	15.7	0.15	20031227	85.10736	221.75373	43.51069	3.94797	0.1681100	2.4444846	19	2	2002-2003	0.41	M-v	4	MPC	50307	2003 QJ ₃₇
2003 QN ₃₇	17.2	0.15	20031227	26.93942	50.55700	298.19728	1.44922	0.2351387	2.3208539	90	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	53750	2003 QN ₃₇
2003 QR ₃₇	17.4	0.15	20031227	31.22599	171.63349	171.72283	5.64125	0.1848776	2.3096820	43	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 QR ₃₇
2003 QT ₃₇	16.3	0.15	20031227	359.57003	45.08892	333.04349	12.54959	0.2781931	2.6888822	71	2	1999-2003	0.60	M-v	3	MPC	53159	2003 QT ₃₇
2003 QQ ₃₈	16.8	0.15	20031227	318.98151	258.98226	160.64453	3.87501	0.0958373	2.3597448	30	4	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	53161	2003 QQ ₃₈
2003 QT ₃₈	17.7	0.15	20031227	16.44422	264.99686	95.95876	0.71773	0.0931721	2.3021975	29	3	2000-2003	0.43	M-v	4	MPC	53161	2003 QT ₃₈
2003 QX ₃₈	15.6	0.15	20031227	355.18804	233.19793	151.86177	8.37836	0.2396395	2.8013331	87	4	1996-2003	0.49	M-v	2	MPC	53161	2003 QX ₃₈
2003 QA ₃₉	15.5	0.15	20031227	311.80627	88.99688	341.36326	7.67517	0.1272101	2.4668656	83	2	2000-2003	0.56	M-v	3	MPC	53162	2003 QA ₃₉
2003 QE ₃₉	14.7	0.15	20031227	9.20127	30.71469	341.55631	10.57822	0.2914860	2.7140762	128	2	1999-2004	0.52	M-v	2	MPC	53162	2003 QE ₃₉
2003 QK ₃₉	14.7	0.15	20031227	352.73554	48.20299	329.56402	1.18427	0.0810298	2.8670489	59	4	1998-2003	0.56	M-v	1	MPC	53163	2003 QK ₃₉
2003 QY ₃₉	14.7	0.15	20031227	335.04758	162.61774	246.40109	1.76255	0.2475733	3.9839551	66	1	121 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 QY ₃₉
2003 QZ ₃₉	17.1	0.15	20031227	28.67526	98.64774	250.38476	1.20960	0.2245154	2.3564878	83	1	114 days	0.54	M-v	3	MPC	53750	2003 QZ ₃₉
2003 QB ₄₀	16.6	0.15	20031227	41.53973	90.23021	239.06053	0.54992	0.1885346	2.3865797	66	3	1996-2003	0.48	M-v	3	MPC	53164	2003 QB ₄₀
2003 QD ₄₀	17.3	0.15	20031227	2.47558	5.21803	23.19335	0.23529	0.2182260	2.3867318	54	1	85 days	0.56	M-v	5	MPC		2003 QD ₄₀
2003 QE ₄₀	15.8	0.15	20031227	21.68228	191.98829	157.81622	1.95498	0.2128424	2.8067070	63	3	2001-2003	0.53	M-v	2	MPC	53164	2003 QE ₄₀
2003 QJ ₄₀	17.1	0.15	20031227	58.81051	322.85222	345.62358	6.18144	0.2166002	2.2120910	85	2	2002-2003	0.44	M-v	4	MPC	53164	2003 QJ ₄₀
2003 QK ₄₀	17.6	0.15	20031227	39.44408	350.16273	345.03610	1.62047	0.1611556	2.3993797	37	3	1977-2003	0.58	M-v	3	MPC	53164	2003 QK ₄₀
2003 QM ₄₀	17.2	0.15	20031227	38.22421	350.73038	317.80422	9.82570	0.2506483	2.3579534	22	1	90 days	0.58	M-v	5	MPC		2003 QM ₄₀
2003 QN ₄₀	16.3	0.15	20031227	35.92366	48.77379	257.61097	1.49976	0.1574027	2.8900516	39	5	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	50308	2003 QN ₄₀
2003 QQ ₄₀	17.0	0.15	20030809	0.61075	99.58334	218.67175	1.71635	0.2114578	2.6256496	14	1	45 days	0.46			MPC		2003 QQ ₄₀
2003 QU ₄₀	16.5	0.15	20031227	31.30891	12.23191	320.98252	6.45956	0.1396822	2.2939834	49	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	53165	2003 QU ₄₀
2003 QB ₄₁	17.3	0.15	20031227	61.72966	156.38831	144.96634	2.43251	0.2463508	2.2661362	72	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53165	2003 QB ₄₁
2003 QD ₄₁	15.8	0.15	20031227	70.85297	295.67338	350.88437	9.17767	0.1829821	2.7719404	56	2	2002-2003	0.52	M-v	3	MPC	53751	2003 QD ₄₁
2003 QJ ₄₁	15.4	0.15	20031227	61.85005	306.69780	348.24967	10.84934	0.1911748	3.1127911	33	2	2001-2003	0.52	M-v	4	MPC	53165	2003 QJ ₄₁
2003 QL ₄₁	15.8	0.15	20031227	28.11154	11.79580	343.94993	10.95739	0.2994854	2.3329666	139	3	1978-2003	0.51	M-v	1	MPC	53751	2003 QL ₄₁
2003 QN ₄₁	16.5	0.15	20031227	20.36044	220.08900	145.95305	2.93980	0.2112823	2.3892341	72	3	1998-2003	0.57	M-v	2	MPC	53166	2003 QN ₄₁
2003 QU ₄₁	16.4	0.15	20031227	11.18829	22.65668	351.34935	9.33372	0.3112463	3.0061061	62	1	94 days	0.53	M-v	3	MPC	53751	2003 QU ₄₁
2003 QV ₄₁	16.3	0.15	20031227	30.73538	175.22425	165.62901	5.72307	0.2067661	2.9775586	66	2	2001-2003	0.47	M-v	4	MPC	53166	2003 QV ₄₁
2003 QX ₄₁	16.2	0.15	20031227	30.77515	2.47869	350.38017	4.71028	0.2551918	2.3652264	100	3	2001-2003	0.64	M-v	2	MPC	53166	2003 QX ₄₁
2003 QZ ₄₁	15.5	0.15	20031227	1.24257	210.56725	183.73357	14.07578	0.2552380	3.0790285	79	3	1998-2003	0.47	M-v	2	MPC	53167	2003 QZ ₄₁
2003 QC ₄₂	14.4	0.15	20031227	9.19477	195.07971	189.93286	18.33729	0.1645208	3.1423475	120	2	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53167	2003 QC ₄₂
2003 QD ₄₂	16.8	0.15	20031227	36.54420	175.34809	179.36379	9.86989	0.2414747	2.3079393	69	2	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	53167	2003 QD ₄₂
2003 QE ₄₂	16.6	0.15	20031227	28.91196	336.90634	29.49890	3.11352	0.2100189	2.3813089	95	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53168	2003 QE ₄₂

2003 QG ₄₂	14.7	0.15	20031227	15.12399	194.23925	185.04914	17.47190	0.1953010	3.1143206	99	3	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	53168	2003 QG ₄₂
2003 QH ₄₂	15.2	0.15	20031227	1.76284	266.09722	136.57998	2.41888	0.2701775	3.1183256	100	2	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53168	2003 QH ₄₂
2003 QK ₄₂	16.1	0.15	20031227	32.28418	198.82256	153.81727	0.81355	0.3601307	2.6125923	91	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53751	2003 QK ₄₂
2003 QL ₄₂	15.4	0.15	20031227	2.27083	204.57527	176.99640	12.13669	0.1774439	3.0533933	60	1	113 days	0.56	M-v	4	MPC	53751	2003 QL ₄₂
2003 QM ₄₂	16.6	0.15	20031227	26.15408	1.77147	5.10055	6.43220	0.2604664	2.3447249	115	1	144 days	0.47	M-v	3	MPC	53751	2003 QM ₄₂
2003 QN ₄₂	15.7	0.15	20031227	42.53585	154.47128	186.92556	10.17396	0.2627288	2.6612799	86	1	143 days	0.51	M-v	3	MPC	53751	2003 QN ₄₂
2003 QU ₄₂	16.8	0.15	20031227	21.25343	195.92102	158.22893	2.33695	0.1244029	2.4025453	45	3	1992-2003	0.51	M-v	4	MPC	53169	2003 QU ₄₂
2003 QW ₄₂	14.9	0.15	20031227	28.98631	259.73381	92.07116	1.69749	0.4301205	3.1897807	128	6	1986-2004	0.60	M-v	1	MPC	53169	2003 QW ₄₂
2003 QZ ₄₂	16.6	0.15	20031227	345.36190	352.84959	53.13276	3.20932	0.1881949	2.4267695	62	5	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	53169	2003 QZ ₄₂
2003 QA ₄₃	16.2	0.15	20031227	346.29773	32.01053	6.38225	6.62909	0.1180051	2.3890287	27	1	61 days	0.64	M-v	5	MPC		2003 QA ₄₃
2003 QE ₄₃	17.1	0.15	20031227	7.92710	267.07456	105.27956	1.36469	0.1650280	2.5669498	44	4	1997-2003	0.41	M-v	2	MPC	53170	2003 QE ₄₃
2003 QJ ₄₃	16.6	0.15	20031227	8.99122	199.32324	180.05349	6.33509	0.2679543	2.6477372	65	1	88 days	0.42	M-v	4	MPC	53751	2003 QJ ₄₃
2003 QR ₄₃	16.1	0.15	20031227	8.85855	335.64237	34.88717	1.65028	0.2987511	3.0646683	57	1	113 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 QR ₄₃
2003 QU ₄₃	16.9	0.15	20031227	40.03467	176.34707	160.49403	2.86709	0.1751769	2.3344909	54	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53170	2003 QU ₄₃
2003 QW ₄₃	17.6	0.15	20031227	70.69749	149.02422	149.05654	3.06054	0.1772530	2.2101490	40	2	2002-2003	0.46	M-v	4	MPC	53170	2003 QW ₄₃
2003 QX ₄₃	17.6	0.15	20031227	75.26383	281.83948	5.74297	2.52459	0.1768053	2.3920893	40	3	1999-2003	0.73	M-v	3	MPC	53170	2003 QX ₄₃
2003 QB ₄₄	17.3	0.15	20031227	44.29077	32.90048	297.35855	1.74502	0.1787608	2.4124512	57	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPC	53171	2003 QB ₄₄
2003 QC ₄₄	16.0	0.15	20030918	14.04914	269.79461	59.18071	8.82199	0.2414328	2.6004721	36	1	57 days	1.07			MPC		2003 QC ₄₄
2003 QD ₄₄	16.5	0.15	20031227	32.13204	347.70054	11.84068	7.80773	0.2200738	2.3503790	64	1	100 days	0.48	M-v	3	MPC	53751	2003 QD ₄₄
2003 QF ₄₄	16.3	0.15	20031227	358.10908	58.92567	351.57478	6.70872	0.2616074	2.7619748	70	1	128 days	0.57	M-v	4	MPC	53751	2003 QF ₄₄
2003 QH ₄₄	15.0	0.15	20031227	343.10616	249.13025	153.30741	10.23331	0.3544373	2.7147653	68	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53751	2003 QH ₄₄
2003 QL ₄₄	17.0	0.15	20031227	15.86366	124.59512	225.44520	1.37403	0.2322675	2.4485613	24	1	115 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 QL ₄₄
2003 QT ₄₄	15.6	0.15	20031227	2.93820	200.35881	160.56282	6.47057	0.1881323	3.2023413	41	1	114 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 QT ₄₄
2003 QU ₄₄	15.5	0.15	20031227	35.49728	343.65554	336.41635	13.48742	0.1795859	2.7000800	94	4	1997-2003	0.43	M-v	2	MPC	53751	2003 QU ₄₄
2003 QV ₄₄	14.7	0.15	20031227	73.53945	281.43190	351.69400	8.85403	0.0997493	2.9767200	42	6	1993-2003	0.63	M-v	1	MPC	53171	2003 QV ₄₄
2003 QX ₄₄	16.2	0.15	20030829	337.12130	354.85572	16.86399	4.05206	0.2389668	2.7766828	17	1	54 days	0.52			MPC		2003 QX ₄₄
2003 QY ₄₄	17.5	0.15	20031227	39.69604	204.69723	116.22457	3.37496	0.2125412	2.4493842	30	3	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	53171	2003 QY ₄₄
2003 QF ₄₅	16.8	0.15	20031227	47.19430	269.19898	43.86624	2.81340	0.1985401	2.4157418	42	2	2002-2003	0.49	M-v	3	MPC	53172	2003 QF ₄₅
2003 QG ₄₅	15.7	0.15	20031227	340.77786	38.28840	13.48407	5.95227	0.2233761	2.3882520	51	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	53172	2003 QG ₄₅
2003 QK ₄₅	15.5	0.15	20031227	347.30504	353.96837	27.27560	5.91818	0.1367286	3.1924564	31	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MPC	53172	2003 QK ₄₅
2003 QU ₄₅	14.0	0.15	20031227	12.41228	5.12715	344.64282	21.00442	0.0432104	3.2161197	25	1	88 days	0.80	M-v	5	MPC		2003 QU ₄₅
2003 QV ₄₅	16.3	0.15	20031227	2.79782	317.74731	66.73138	3.31143	0.1964728	2.3918792	66	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53172	2003 QV ₄₅
2003 QW ₄₅	15.7	0.15	20031227	22.90803	225.95429	117.60755	2.94700	0.1321570	2.9388745	36	3	2001-2003	0.41	M-v	3	MPC	53172	2003 QW ₄₅
2003 QZ ₄₅	16.9	0.15	20031227	37.52315	339.53364	356.18525	4.88807	0.2471561	2.3659084	92	3	1998-2003	0.61	M-v	2	MPC	53751	2003 QZ ₄₅
2003 QF ₄₆	16.1	0.15	20031227	47.99473	157.73544	146.02693	4.77159	0.1758505	2.9777796	20	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC		2003 QF ₄₆
2003 QO ₄₆	13.7	0.15	20031227	3.12963	19.06716	15.58817	17.29876	0.3477509	3.9759554	128	2	1995-2003	0.47	M-v	2	MPC	53173	2003 QO ₄₆
2003 QP ₄₆	16.3	0.15	20031227	27.83726	345.48864	23.33388	7.10319	0.3078566	2.6082282	114	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53173	2003 QP ₄₆
2003 QX ₄₆	14.6	0.15	20031227	352.58482	62.46079	291.83310	11.38099	0.0501074	3.2023166	40	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53752	2003 QX ₄₆
2003 QB ₄₇	14.8	0.15	20031227	322.83114	216.17361	201.58518	5.07054	0.1176572	3.1104996	58	2	1995-2003	0.56	M-v	4	MPC	53173	2003 QB ₄₇
2003 QL ₄₇	15.1	0.15	20031227	354.03224	156.46142	208.95289	9.68366	0.0729745	3.1228320	49	4	1996-2003	0.63	M-v	3	MPC	53175	2003 QL ₄₇
2003 QM ₄₇	18.1	0.15	20031227	336.50634	302.95715	149.24524	33.10133	0.3035187	1.7924409	28	1	123 days	0.39	M-v	4	MPC	53752	2003 QM ₄₇
2003 QN ₄₇	18.1	0.15	20031227	67.00191	324.07252	349.45281	28.00953	0.3691072	1.7353217	151	1	95 days	0.42	M-v	4	MPC	53752	2003 QN ₄₇
2003 QQ ₄₇	17.3	0.15	20031227	29.23647	105.07189	1.01384	62.10125	0.1870826	1.0853787	147	1	115 days	0.51	M-v	4	MPC	53752	2003 QQ ₄₇
2003 QX ₄₇	15.4	0.15	20031227	345.68074	139.10944	254.75806	8.15868	0.1074088	2.3928876	67	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53752	2003 QX ₄₇
2003 QY ₄₇	16.4	0.15	20031227	10.43634	133.63261	222.91879	9.31502	0.1804183	2.9448807	47	3	1998-2003	0.53	M-v	4	MPC	53175	2003 QY ₄₇
2003 QB ₄₈	15.5	0.15	20031227	357.18808	186.33151	186.31910	14.11750	0.0730677	2.6818612	51	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53176	2003 QB ₄₈
2003 QK ₄₈	16.1	0.15	20031227	22.56798	133.61510	226.29819	4.36846	0.2208345	2.2956264	98	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53176	2003 QK ₄₈
2003 QL ₄₈	16.6	0.15	20031227	65.68633	29.55298	272.82886	5.40008	0.1242385	2.3300467	54	3	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	53176	2003 QL ₄₈
2003 QN ₄₈	15.6	0.15	20031227	351.43313	12.27103	7.08289	0.42103	0.1611429	3.2164182	29	4	1993-2003	0.36	M-v	1	MPC	53752	2003 QN ₄₈
2003 QO ₄₈	18.1	0.15	20030809	6.43703	191.00180	127.86824	3.01113	0.2013529	2.2525062	11	1	11 days	0.37			MPC		2003 QO ₄₈
2003 QH ₄₉	17.5	0.15	20031227	24.88455	340.46396	3.01669	3.50420	0.1789264	2.5337543	27	3	1995-2003	0.46	M-v	4	MPC	50311	2003 QH ₄₉
2003 QK ₄₉	16.7	0.15	20031227	348.61696	223.46883	170.14880	11.74055	0.1873932	2.6711755	33	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53176	2003 QK ₄₉
2003 QS ₄₉	17.6	0.15	20031227	45.58149	193.30375	131.49499	2.63049	0.2004308	2.1895186	47	3	2000-2003	0.63	M-v	3	MPC	53176	2003 QS ₄₉

2003 QC ₅₀	15.3	0.15	20031227	93.02395	244.50333	18.87552	8.96110	0.1332204	2.7881008	48	4	1999-2003	0.65	M-v	1	MPC	53177	2003 QC ₅₀
2003 QD ₅₀	16.8	0.15	20030829	359.60065	228.08753	116.36902	4.85853	0.2248974	2.6421196	15	1	37 days	0.53			MPC		2003 QD ₅₀
2003 QG ₅₀	16.6	0.15	20031227	11.37396	329.41603	46.87517	4.38888	0.2393419	2.4667676	34	1	88 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 QG ₅₀
2003 QH ₅₀	14.9	0.15	20031227	289.93680	92.05465	358.22487	12.65097	0.0971305	3.0937990	53	4	1995-2003	0.54	M-v	1	MPC	53177	2003 QH ₅₀
2003 QJ ₅₀	15.0	0.15	20031227	23.60217	235.36316	113.32931	8.74419	0.2331276	2.7883325	38	1	96 days	0.57	M-v	3	MPC		2003 QJ ₅₀
2003 QR ₅₀	14.7	0.15	20031227	116.82143	146.19594	104.33753	5.48124	0.0322663	3.2592259	42	6	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	53178	2003 QR ₅₀
2003 QV ₅₀	16.8	0.15	20031227	67.00190	214.14032	87.60389	3.54352	0.1658368	2.3434754	48	3	1995-2003	0.65	M-v	3	MPC	53178	2003 QV ₅₀
2003 QB ₅₁	16.2	0.15	20031227	3.16405	331.94705	62.39743	2.83963	0.2392150	2.4083974	78	4	1992-2003	0.57	M-v	2	MPC	53178	2003 QB ₅₁
2003 QE ₅₁	16.6	0.15	20031227	17.52876	345.71583	25.46978	4.19916	0.1921095	2.4312972	66	3	1994-2003	0.41	M-v	2	MPC	53178	2003 QE ₅₁
2003 QH ₅₁	15.9	0.15	20031227	315.98030	41.11784	39.80781	6.88226	0.1072096	2.3701232	55	4	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	53179	2003 QH ₅₁
2003 QK ₅₁	14.4	0.15	20031227	332.77229	307.20160	129.70785	5.65770	0.2882941	3.1686057	67	2	1998-2003	0.66	M-v	3	MPC	53179	2003 QK ₅₁
2003 QM ₅₁	15.4	0.15	20031227	44.41918	346.42479	351.24999	9.32619	0.2003689	2.6479307	81	2	1993-2003	0.61	M-v	4	MPC	53753	2003 QM ₅₁
2003 QW ₅₁	14.0	0.15	20031227	74.12616	273.51451	350.25393	11.77044	0.1413455	3.1237793	70	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	53179	2003 QW ₅₁
2003 QH ₅₂	16.6	0.15	20031227	22.98622	256.45526	88.92264	3.35132	0.2217050	2.3767257	57	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53180	2003 QH ₅₂
2003 QV ₅₂	18.7	0.15	20031227	44.32141	321.74370	352.68053	8.29352	0.2808377	2.2672545	23	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 QV ₅₂
2003 QB ₅₃	16.0	0.15	20031227	355.38350	38.06022	344.70306	10.57015	0.1097327	2.3374100	92	4	1978-2003	0.62	M-v	1	MPC	53180	2003 QB ₅₃
2003 QJ ₅₃	16.1	0.15	20031227	17.03974	346.01302	13.46808	2.63799	0.2199142	2.4376521	79	4	1999-2003	0.65	M-v	2	MPC	53753	2003 QJ ₅₃
2003 QP ₅₃	16.4	0.15	20031227	37.46971	338.56964	346.01556	12.61822	0.1733916	2.6331812	39	1	89 days	0.75	M-v	4	MPC	53753	2003 QP ₅₃
2003 QQ ₅₃	16.0	0.15	20031227	19.89379	1.57313	347.64223	9.89665	0.2428469	2.7369781	50	1	93 days	0.52	M-v	3	MPC	53753	2003 QQ ₅₃
2003 QR ₅₃	16.9	0.15	20031227	60.30648	285.43519	9.83874	3.08521	0.2404116	2.3068635	50	2	1996-2003	0.50	M-v	4	MPC	53753	2003 QR ₅₃
2003 QT ₅₃	16.7	0.15	20031227	26.45844	250.28137	95.70926	3.16749	0.2242236	2.4293728	56	4	1992-2003	0.47	M-v	1	MPC	53181	2003 QT ₅₃
2003 QU ₅₃	15.6	0.15	20031227	38.09286	292.53557	39.51504	3.35687	0.1332758	2.3297959	57	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	53181	2003 QU ₅₃
2003 QV ₅₃	16.5	0.15	20031227	21.79802	278.14352	76.38608	2.43491	0.2071607	2.3859018	36	1	91 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 QV ₅₃
2003 QW ₅₃	15.8	0.15	20031227	54.35455	251.27426	53.40258	2.71738	0.2168531	2.3631433	52	3	1999-2003	0.72	M-v	3	MPC	53753	2003 QW ₅₃
2003 QE ₅₄	15.7	0.15	20031227	22.55343	357.04126	350.75583	13.08107	0.2955068	2.6434699	74	1	156 days	0.45	M-v	3	MPC	53753	2003 QE ₅₄
2003 QH ₅₄	15.6	0.15	20031227	36.12811	306.50833	23.94564	5.28591	0.1901445	2.4309470	62	1	143 days	0.52	M-v	3	MPC	53753	2003 QH ₅₄
2003 QK ₅₄	16.6	0.15	20031227	13.04660	292.52810	61.72976	5.03349	0.2618264	3.0902997	28	3	1998-2003	0.42	M-v	4	MPC	53181	2003 QK ₅₄
2003 QM ₅₄	15.7	0.15	20031227	359.66082	356.73996	31.72164	5.22427	0.2224767	2.3926804	54	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC	53753	2003 QM ₅₄
2003 QN ₅₄	17.1	0.15	20031227	41.10145	237.81254	86.55956	3.65611	0.2073102	2.4039715	56	3	1995-2003	0.47	M-v	3	MPC	53182	2003 QN ₅₄
2003 QO ₅₄	13.9	0.15	20031227	343.66336	283.83761	129.50649	9.31047	0.3603331	3.1757365	61	2	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53182	2003 QO ₅₄
2003 QQ ₅₄	16.3	0.15	20031227	333.46376	43.16815	12.05676	7.69415	0.2198237	2.7751904	60	3	1999-2003	0.48	M-v	2	MPC	53182	2003 QQ ₅₄
2003 QR ₅₄	16.8	0.15	20031227	17.00944	289.18906	70.84314	3.40120	0.1804906	2.4407577	53	6	1992-2003	0.64	M-v	2	MPC	53182	2003 QR ₅₄
2003 QS ₅₄	15.4	0.15	20031227	65.56611	171.77717	126.97214	6.74442	0.1116666	2.3894199	48	3	2000-2003	0.62	M-v	3	MPC	53183	2003 QS ₅₄
2003 QT ₅₄	16.5	0.15	20031227	106.16691	113.11316	139.72283	6.20283	0.1209553	2.3913995	62	5	1995-2003	0.59	M-v	1	MPC	53183	2003 QT ₅₄
2003 QU ₅₄	16.4	0.15	20031227	62.98757	175.35505	118.25442	3.20615	0.2077283	2.4024490	62	4	1994-2003	0.76	M-v	2	MPC	53183	2003 QU ₅₄
2003 QX ₅₄	16.2	0.15	20031227	3.71784	6.99729	16.22128	4.30896	0.2008742	2.3396415	67	3	1996-2003	0.55	M-v	2	MPC	53184	2003 QX ₅₄
2003 QZ ₅₄	16.4	0.15	20030829	8.07020	221.00271	106.82090	3.60621	0.1889250	2.3943118	26	1	37 days	0.57			MPC		2003 QZ ₅₄
2003 QC ₅₅	15.9	0.15	20031227	41.17101	181.28722	146.03232	7.21786	0.1357512	2.4515412	68	4	1994-2003	0.59	M-v	2	MPC	53184	2003 QC ₅₅
2003 QL ₅₅	15.2	0.15	20031227	333.78045	30.08952	24.32593	6.82563	0.1372911	2.3781094	66	4	1998-2003	0.64	M-v	2	MPC	53184	2003 QL ₅₅
2003 QR ₅₅	17.1	0.15	20031227	23.28916	354.29354	355.88545	9.90595	0.2133002	2.5759270	58	3	1997-2003	0.54	M-v	3	MPC	53754	2003 QR ₅₅
2003 QU ₅₅	14.6	0.15	20031227	42.42426	229.62738	89.36883	5.91612	0.0685506	3.2092031	36	3	1992-2003	0.57	M-v	3	MPC	53185	2003 QU ₅₅
2003 QX ₅₅	14.3	0.15	20031227	348.21091	17.02113	11.93668	11.40470	0.1743719	3.1185168	46	1	120 days	0.79	M-v	4	MPC		2003 QX ₅₅
2003 QA ₅₆	16.0	0.15	20031227	358.98584	339.81441	54.63182	3.06095	0.2239236	2.3409180	76	4	1998-2003	0.55	M-v	2	MPC	53185	2003 QA ₅₆
2003 QC ₅₆	16.1	0.15	20031227	12.82441	252.57583	119.38858	3.33921	0.2105024	2.4454249	36	1	87 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 QC ₅₆
2003 QF ₅₆	15.4	0.15	20031227	12.08722	8.55232	357.14801	13.94609	0.2018823	2.7228959	98	1	127 days	0.49	M-v	3	MPC	53754	2003 QF ₅₆
2003 QH ₅₆	16.1	0.15	20031227	15.77242	356.22972	14.82689	5.95912	0.2516878	2.3528631	92	3	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	53185	2003 QH ₅₆
2003 QK ₅₆	15.1	0.15	20031227	1.05624	227.19955	147.95805	9.82176	0.1792333	3.2000816	39	3	1995-2003	0.40	M-v	3	MPC	53186	2003 QK ₅₆
2003 QT ₅₆	17.9	0.15	20031227	67.40688	159.96378	135.14744	7.54263	0.2464170	2.1320587	35	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	53754	2003 QT ₅₆
2003 QV ₅₆	16.1	0.15	20031227	16.11833	325.36643	41.32656	5.32473	0.1947063	2.4494831	65	2	2002-2003	0.60	M-v	3	MPC	53186	2003 QV ₅₆
2003 QA ₅₇	15.3	0.15	20031227	285.31020	358.61661	92.30876	3.31863	0.0351274	2.9541918	33	3	1996-2003	0.60	M-v	3	MPC	53187	2003 QA ₅₇
2003 QB ₅₇	16.8	0.15	20031227	39.73640	326.60349	5.62074	3.46418	0.2242573	2.4035050	65	1	90 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 QB ₅₇
2003 QE ₅₇	13.5	0.15	20031227	3.04587	350.25898	21.29978	5.78724	0.2782711	3.9920167	101	2	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	53754	2003 QE ₅₇
2003 QJ ₅₇	14.4	0.15	20031227	15.37357	212.73591	123.16285	10.95316	0.0693285	3.0072656	28	4	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53187	2003 QJ ₅₇

2003 QN ₅₇	15.5	0.15	20031227	46.76187	212.20605	97.14288	2.28116	0.0850110	2.5663286	25	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53188	2003 QN ₅₇
2003 QR ₅₇	14.6	0.15	20030829	43.94794	131.05706	164.42768	16.03430	0.0221830	3.1317565	30	1	54 days	0.69		D	Sansaturio		2003 QR ₅₇
2003 QX ₅₇	15.8	0.15	20031227	24.20265	75.52814	272.62835	6.19319	0.1676166	2.4057980	65	1	150 days	0.58	M-v	3	MPC	53754	2003 QX ₅₇
2003 QB ₅₈	16.9	0.15	20030829	6.00097	234.40067	95.42562	1.93737	0.1914131	2.3916508	21	1	36 days	0.75			MPC		2003 QB ₅₈
2003 QE ₅₈	15.6	0.15	20031227	335.14140	69.62718	324.94935	4.14949	0.1217584	3.1286949	32	3	1998-2003	0.45	M-v	4	MPC	53188	2003 QE ₅₈
2003 QG ₅₈	15.1	0.15	20031227	316.54992	268.69695	147.98570	11.00627	0.0764153	3.1064148	44	5	1995-2003	0.56	M-v	0	MPC	53188	2003 QG ₅₈
2003 QQ ₅₈	17.0	0.15	20030809	3.09047	200.35839	124.88134	6.34828	0.2015890	2.2401752	12	1	8 days	0.43			MPC		2003 QQ ₅₈
2003 QZ ₅₈	15.7	0.15	20030809	35.77819	267.26853	12.78926	8.39088	0.2374218	2.8300546	14	1	9 days	0.49			MPC		2003 QZ ₅₈
2003 QD ₅₉	17.2	0.15	20031227	22.21733	336.13312	28.88775	5.58852	0.2160936	2.2641006	69	1	84 days	0.58	M-v	4	MPC	53754	2003 QD ₅₉
2003 QE ₅₉	16.0	0.15	20031227	55.02626	185.56318	126.76844	6.67789	0.2151589	2.3457217	74	4	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53754	2003 QE ₅₉
2003 QG ₅₉	15.6	0.15	20031227	13.97407	246.28546	124.88818	6.48524	0.1421695	2.4146336	74	4	1999-2003	0.72	M-v	1	MPC	53754	2003 QG ₅₉
2003 QH ₅₉	16.9	0.15	20030918	338.03534	298.58595	90.63151	3.35035	0.2195508	2.3668215	45	1	56 days	0.59			MPC		2003 QH ₅₉
2003 QK ₅₉	16.8	0.15	20031227	54.84488	306.65294	9.67690	6.83467	0.2112358	2.2178608	83	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53754	2003 QK ₅₉
2003 QL ₅₉	16.5	0.15	20031227	347.29552	73.74962	358.55601	11.14988	0.3667740	2.3786993	96	1	128 days	0.50	M-v	3	MPC	53754	2003 QL ₅₉
2003 QO ₅₉	17.1	0.15	20031227	72.93388	295.93638	2.70399	6.51654	0.1292298	2.3013766	52	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	53189	2003 QO ₅₉
2003 QS ₅₉	15.9	0.15	20031227	63.07220	267.88915	30.61734	5.16625	0.2357798	2.3855343	79	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	53189	2003 QS ₅₉
2003 QB ₆₀	16.3	0.15	20031227	34.96925	295.09588	49.53705	2.85217	0.2247600	2.3472412	103	3	1996-2003	0.56	M-v	2	MPC	53189	2003 QB ₆₀
2003 QH ₆₀	14.9	0.15	20031227	32.43605	251.95498	89.98493	3.26358	0.1280084	2.9198601	58	3	2001-2003	0.65	M-v	3	MPC	53190	2003 QH ₆₀
2003 QJ ₆₀	16.6	0.15	20031227	47.54032	268.39931	56.56899	3.04385	0.2021652	2.4493039	60	3	1998-2003	0.53	M-v	3	MPC	53190	2003 QJ ₆₀
2003 QK ₆₀	15.8	0.15	20031227	35.13839	192.65687	150.72239	9.52233	0.1228785	2.6238819	48	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53755	2003 QK ₆₀
2003 QL ₆₀	14.8	0.15	20031227	354.56023	25.62623	2.56082	24.32378	0.1306216	3.1204676	86	1	113 days	0.62	M-v	4	MPC	53755	2003 QL ₆₀
2003 QO ₆₀	14.6	0.15	20030809	280.22356	79.06938	18.22860	13.75943	0.2530235	2.7893848	14	1	9 days	0.68			MPC		2003 QO ₆₀
2003 QP ₆₀	14.7	0.15	20031227	345.09353	34.30992	6.74605	26.35001	0.1577796	3.2254375	83	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC	53755	2003 QP ₆₀
2003 QQ ₆₀	15.9	0.15	20031227	311.03550	327.84458	119.76933	6.99106	0.1077898	2.3135159	48	4	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53190	2003 QQ ₆₀
2003 QS ₆₀	15.1	0.15	20031227	35.90439	203.87674	129.82304	5.48272	0.1836158	3.1289832	64	3	1996-2003	0.60	M-v	4	MPC	53755	2003 QS ₆₀
2003 QT ₆₀	14.4	0.15	20031227	321.88585	275.04381	149.77263	9.42071	0.0711709	2.9965074	61	5	1995-2003	0.56	M-v	1	MPC	53190	2003 QT ₆₀
2003 QV ₆₀	15.2	0.15	20031227	28.46196	336.62937	5.47746	15.71823	0.2320945	3.1672906	84	1	89 days	0.58	M-v	3	MPC	53755	2003 QV ₆₀
2003 QX ₆₀	15.9	0.15	20031227	52.15657	292.58956	31.52564	5.20241	0.1991594	2.2591920	83	2	2002-2003	0.56	M-v	4	MPC	53191	2003 QX ₆₀
2003 QA ₆₁	13.4	0.15	20031227	90.00994	250.65030	15.84874	17.62226	0.1890374	3.1891345	88	2	2001-2003	0.49	M-v	3	MPC	53755	2003 QA ₆₁
2003 QC ₆₁	15.2	0.15	20031227	29.61301	240.62187	108.39968	6.09042	0.1756885	2.7766241	73	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53755	2003 QC ₆₁
2003 QD ₆₁	15.8	0.15	20031227	44.95415	209.44822	121.09002	3.39938	0.1747817	2.6184467	82	5	1997-2003	0.63	M-v	1	MPC	53755	2003 QD ₆₁
2003 QF ₆₁	14.9	0.15	20031227	36.76847	321.71083	10.94067	10.39797	0.2307080	3.1466315	204	4	1992-2003	0.53	M-v	1	MPC	53191	2003 QF ₆₁
2003 QJ ₆₁	16.3	0.15	20031227	34.05919	222.15279	125.02772	6.72395	0.2098651	2.5284425	59	4	1991-2003	0.52	M-v	3	MPC	53755	2003 QJ ₆₁
2003 QL ₆₁	14.2	0.15	20031227	29.94489	202.12813	147.75131	11.92379	0.1080002	3.1005898	52	3	2000-2003	0.47	M-v	2	MPC	53192	2003 QL ₆₁
2003 QM ₆₁	15.6	0.15	20031227	333.97244	59.02822	10.89676	10.61669	0.1773795	2.7010265	197	3	1999-2004	0.67	M-v	2	MPC	53192	2003 QM ₆₁
2003 QN ₆₁	16.6	0.15	20031227	32.45013	342.14013	16.09628	5.43605	0.1981368	2.2557837	130	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53755	2003 QN ₆₁
2003 QO ₆₁	17.1	0.15	20031227	21.73374	249.42960	125.39697	2.81887	0.2461046	2.3005662	91	3	1994-2003	0.51	M-v	2	MPC	53193	2003 QO ₆₁
2003 QP ₆₁	17.9	0.15	20030918	15.39007	191.70458	145.48403	7.33832	0.2372588	2.1961632	42	1	57 days	0.57			MPC		2003 QP ₆₁
2003 QQ ₆₁	14.9	0.15	20031227	341.86152	258.03835	154.14165	10.92248	0.1091505	2.9626626	59	3	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53755	2003 QQ ₆₁
2003 QS ₆₁	16.4	0.15	20031227	26.86360	222.64708	136.60249	8.42149	0.2045612	2.6183626	59	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53755	2003 QS ₆₁
2003 QT ₆₁	16.6	0.15	20031227	38.48503	210.20336	135.59891	4.78133	0.2603141	2.3202067	82	2	1998-2003	0.48	M-v	3	MPC	53193	2003 QT ₆₁
2003 QV ₆₁	15.9	0.15	20031227	46.19541	178.65486	156.68261	10.13716	0.1601883	2.8025476	63	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53194	2003 QV ₆₁
2003 QX ₆₁	16.8	0.15	20031227	21.02437	270.78077	109.55681	3.31789	0.2345915	2.3476800	121	5	1978-2003	0.56	M-v	2	MPC	53755	2003 QX ₆₁
2003 QY ₆₁	16.2	0.15	20031227	20.57108	325.23806	54.63063	3.90248	0.2017746	2.3814055	102	3	2001-2003	0.51	M-v	2	MPC	53194	2003 QY ₆₁
2003 QZ ₆₁	16.3	0.15	20031227	43.25765	308.53081	24.45356	6.19503	0.3026493	2.6147144	97	2	2002-2003	0.42	M-v	3	MPC	53194	2003 QZ ₆₁
2003 QD ₆₂	17.3	0.15	20031227	37.35151	307.33554	40.22263	4.52598	0.3339595	2.3715932	81	1	99 days	0.54	M-v	4	MPC	53755	2003 QD ₆₂
2003 QH ₆₂	17.9	0.15	20031227	54.05561	244.36393	82.76188	4.57482	0.2595226	2.2738960	60	1	67 days	0.58	M-v	5	MPC	53755	2003 QH ₆₂
2003 QJ ₆₂	14.4	0.15	20031227	5.05584	210.34424	182.66597	18.84104	0.1146667	3.2317026	69	3	2000-2003	0.62	M-v	2	MPC	53195	2003 QJ ₆₂
2003 QM ₆₂	15.5	0.15	20031227	357.82137	250.90103	159.09862	13.05646	0.1604140	2.6508632	63	5	1992-2003	0.46	M-v	1	MPC	53195	2003 QM ₆₂
2003 QP ₆₂	15.8	0.15	20031227	23.35050	218.75448	161.06243	11.87981	0.2497596	2.3975347	41	1	112 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 QP ₆₂
2003 QQ ₆₂	14.4	0.15	20031227	33.90051	219.74533	137.16872	6.42782	0.1473589	3.1316378	80	4	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53196	2003 QQ ₆₂
2003 QS ₆₂	16.0	0.15	20031227	357.03248	310.57468	87.74750	5.14195	0.2032376	2.4098604	74	5	1992-2003	0.59	M-v	1	MPC	53196	2003 QS ₆₂
2003 QU ₆₂	16.0	0.15	20031227	45.10809	210.29080	120.77319	5.59745	0.0282557	2.6669522	47	6	1971-2003	0.62	M-v	1	MPC	53196	2003 QU ₆₂

2003 QC ₆₃	15.9	0.15	20031227	339.94389	22.69826	34.93182	7.36950	0.1612918	2.4602738	49	1	84 days	0.60	M-v	4	MPC	53755	2003 QC ₆₃
2003 QF ₆₃	15.9	0.15	20031227	22.92655	200.93649	164.48407	13.21622	0.1949112	2.6649521	57	2	2001-2003	0.42	M-v	2	MPC	53197	2003 QF ₆₃
2003 QG ₆₃	15.3	0.15	20031227	60.93879	299.55942	12.97065	25.11266	0.1393331	2.7919715	71	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC	53755	2003 QG ₆₃
2003 QK ₆₃	15.9	0.15	20031227	52.06122	161.38523	157.90841	13.99527	0.2629502	2.5939363	38	1	67 days	0.71	M-v	4	MPC		2003 QK ₆₃
2003 QN ₆₃	17.1	0.15	20031227	37.82718	269.36016	83.57745	6.21768	0.2583619	2.3713202	74	1	118 days	0.51	M-v	4	MPC	53755	2003 QN ₆₃
2003 QR ₆₃	15.3	0.15	20031227	18.14524	349.91959	27.96528	13.89214	0.3091843	3.0371267	169	3	1998-2004	0.51	M-v	1	MPC	53755	2003 QR ₆₃
2003 QS ₆₃	15.3	0.15	20031227	41.72980	181.57919	162.33494	14.32364	0.2638666	2.6694874	68	4	1994-2003	0.49	M-v	2	MPC	53197	2003 QS ₆₃
2003 QT ₆₃	16.7	0.15	20031227	41.09645	280.84525	72.34779	7.41206	0.2077733	2.4187402	104	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53197	2003 QT ₆₃
2003 QV ₆₃	16.1	0.15	20031227	23.42048	228.14329	149.17132	7.21635	0.2891398	2.6372846	117	4	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53755	2003 QV ₆₃
2003 QX ₆₃	16.0	0.15	20031227	36.89875	328.66452	21.52274	13.17519	0.3026808	2.6425245	100	1	128 days	0.47	M-v	3	MPC	53755	2003 QX ₆₃
2003 QZ ₆₃	16.7	0.15	20031227	59.59209	183.17520	145.93022	6.09207	0.2303032	2.2960529	71	4	1998-2003	0.62	M-v	2	MPC	53197	2003 QZ ₆₃
2003 QA ₆₄	14.8	0.15	20031227	31.42982	208.53038	148.83060	11.11770	0.2733249	3.0640134	92	5	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53198	2003 QA ₆₄
2003 QE ₆₄	14.9	0.15	20031227	36.40611	302.24083	52.99567	11.87299	0.2170348	3.0559311	82	1	144 days	0.56	M-v	3	MPC	53755	2003 QE ₆₄
2003 QH ₆₄	15.1	0.15	20031227	34.84685	313.19263	55.47939	9.00080	0.1481808	2.7869537	115	3	1999-2003	0.60	M-v	2	MPC	53198	2003 QH ₆₄
2003 QJ ₆₄	15.8	0.15	20031227	40.24906	229.98922	117.30172	5.69292	0.3652728	2.5913959	107	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53198	2003 QJ ₆₄
2003 QL ₆₄	14.4	0.15	20031227	6.63255	30.50943	29.18497	16.41891	0.2732836	2.5644981	166	3	1999-2004	0.53	M-v	1	MPC	53755	2003 QL ₆₄
2003 QO ₆₄	15.9	0.15	20031227	43.77856	172.10907	187.71935	12.85353	0.2184978	2.7378569	83	5	1997-2003	0.60	M-v	1	MPC	53199	2003 QO ₆₄
2003 QR ₆₄	15.4	0.15	20031227	32.69674	356.40957	30.12429	26.49968	0.2446253	2.2992297	39	1	114 days	0.50	M-v	3	MPC		2003 QR ₆₄
2003 QT ₆₄	16.1	0.15	20031227	34.55901	221.77560	136.32422	6.50862	0.2567586	2.5961235	53	1	113 days	0.46	M-v	4	MPC	53756	2003 QT ₆₄
2003 QU ₆₄	16.0	0.15	20031227	59.46813	295.71881	36.59684	12.60978	0.1858878	2.6038691	100	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53199	2003 QU ₆₄
2003 QV ₆₄	15.0	0.15	20031227	24.54111	323.51279	52.58908	10.23058	0.2983268	2.7151852	158	3	1999-2004	0.50	M-v	1	MPC	53756	2003 QV ₆₄
2003 QX ₆₄	16.1	0.15	20031227	9.92362	305.73243	58.24715	5.01009	0.1163058	2.7796225	37	3	1999-2003	0.51	M-v	5	MPC	53199	2003 QX ₆₄
2003 QZ ₆₄	15.6	0.15	20031227	9.38344	284.87754	84.42343	5.52522	0.0927258	2.5194676	52	4	1999-2003	0.62	M-v	1	MPC	53199	2003 QZ ₆₄
2003 QC ₆₅	16.5	0.15	20031227	359.00358	317.07866	73.47496	8.74753	0.1445414	2.2746072	38	3	1993-2003	0.62	M-v	2	MPC	53200	2003 QC ₆₅
2003 QP ₆₅	16.0	0.15	20031227	33.84522	191.40621	146.36180	6.02587	0.2521968	2.3923214	91	4	1993-2003	0.49	M-v	1	MPC	53200	2003 QP ₆₅
2003 QQ ₆₅	14.3	0.15	20031227	20.36722	344.16123	358.37398	15.81881	0.0213360	3.2444868	40	4	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53200	2003 QQ ₆₅
2003 QR ₆₅	16.5	0.15	20030829	333.16549	285.36330	94.02810	3.67869	0.1717889	2.4214285	15	1	34 days	0.49			MPC		2003 QR ₆₅
2003 QS ₆₅	15.5	0.15	20030918	304.35561	284.75512	145.59938	13.24580	0.2342880	2.5953255	20	1	53 days	0.45			MPC		2003 QS ₆₅
2003 QW ₆₅	16.8	0.15	20031227	26.29471	140.84461	215.30825	7.87266	0.2189331	2.3642519	101	1	114 days	0.55	M-v	3	MPC	53756	2003 QW ₆₅
2003 QC ₆₆	17.1	0.15	20031227	13.98646	41.55206	327.14500	1.43196	0.2189026	2.4020801	64	4	1977-2003	0.51	M-v	2	MPC	53201	2003 QC ₆₆
2003 QL ₆₆	16.0	0.15	20031227	348.46226	57.29637	351.67825	9.00967	0.2608641	2.7006795	78	4	1994-2003	0.51	M-v	1	MPC	53202	2003 QL ₆₆
2003 QS ₆₆	15.3	0.15	20031227	34.66654	347.93095	345.55424	4.34314	0.1627788	3.0818449	79	3	2001-2003	0.52	M-v	2	MPC	53202	2003 QS ₆₆
2003 QV ₆₆	15.6	0.15	20031227	19.59812	194.60938	195.19046	13.01742	0.2869876	2.6492863	91	1	141 days	0.54	M-v	3	MPC	53756	2003 QV ₆₆
2003 QF ₆₇	16.4	0.15	20031227	25.18814	246.16268	113.93701	3.12968	0.2173422	2.3795077	49	1	90 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 QF ₆₇
2003 QH ₆₇	16.5	0.15	20031227	353.17035	329.72681	89.44855	4.07569	0.1890855	2.3947655	79	3	1999-2003	0.62	M-v	2	MPC	53202	2003 QH ₆₇
2003 QT ₆₇	17.4	0.15	20031227	36.01490	156.92329	174.45387	3.91754	0.2773594	2.2763730	38	1	129 days	0.49	M-v	4	MPC	53756	2003 QT ₆₇
2003 QN ₆₈	17.2	0.15	20031227	49.34057	108.36047	209.51239	2.19504	0.1747425	2.3471412	57	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MPC	53203	2003 QN ₆₈
2003 QO ₆₈	15.7	0.15	20031227	28.60874	169.62515	157.71772	16.89404	0.0572120	3.0393917	34	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53203	2003 QO ₆₈
2003 QP ₆₈	16.1	0.15	20031227	14.00736	185.65889	178.90814	14.42009	0.2604055	2.6824203	86	3	1997-2003	0.48	M-v	2	MPC	53756	2003 QP ₆₈
2003 QW ₆₈	15.2	0.15	20031227	158.60851	88.79323	118.30974	2.55561	0.0912482	3.1462435	45	3	1996-2003	0.56	M-v	4	MPC	53756	2003 QW ₆₈
2003 QX ₆₈	14.9	0.15	20031227	76.25570	149.39540	104.45273	10.58119	0.1999991	2.7597717	64	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53203	2003 QX ₆₈
2003 QZ ₆₈	16.2	0.15	20031227	46.66017	224.48706	90.19458	6.58409	0.2366972	2.2180889	47	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53756	2003 QZ ₆₈
2003 QA ₆₉	14.5	0.15	20031227	343.73462	281.97078	98.76339	11.64976	0.1160014	2.9744706	38	4	1994-2003	0.53	M-v	1	MPC	53204	2003 QA ₆₉
2003 QC ₆₉	15.3	0.15	20031227	14.13553	329.69312	25.19097	10.48656	0.2598472	2.7157256	44	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53204	2003 QC ₆₉
2003 QE ₆₉	14.2	0.15	20031227	31.82484	324.91678	356.63919	17.89493	0.2537938	3.1194092	82	1	144 days	0.56	M-v	3	MPC	53756	2003 QE ₆₉
2003 QL ₆₉	13.9	0.15	20031227	10.12377	45.43184	337.18437	26.58324	0.2690733	3.1223693	56	1	162 days	0.40	M-v	3	MPC	53756	2003 QL ₆₉
2003 QP ₆₉	13.9	0.15	20031227	28.51698	26.83592	16.45757	16.30566	0.2407418	2.7225530	70	3	1998-2004	0.59	M-v	2	MPC	53204	2003 QP ₆₉
2003 QQ ₆₉	14.0	0.15	20031227	45.84556	20.07751	8.11575	11.31863	0.2420703	2.6356607	92	3	1996-2004	0.53	M-v	3	MPC	53204	2003 QQ ₆₉
2003 QS ₆₉	15.5	0.15	20031227	357.63198	102.34715	293.27275	13.41548	0.2037273	2.5905787	68	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53757	2003 QS ₆₉
2003 QV ₆₉	17.2	0.15	20031227	80.90576	24.96339	253.98270	1.81256	0.1094703	2.4053508	42	4	1994-2003	0.44	M-v	1	MPC	53757	2003 QV ₆₉
2003 QA ₇₀	14.3	0.15	20031227	3.86527	88.69160	286.40691	23.28993	0.3032474	3.1531344	55	1	171 days	0.54	M-v	3	MPC	53757	2003 QA ₇₀
2003 QD ₇₀	16.2	0.15	20031227	15.89420	256.18319	109.35421	12.65927	0.2898338	2.6319899	45	3	1992-2003	0.60	M-v	2	MPC	53204	2003 QD ₇₀
2003 QE ₇₀	15.3	0.15	20030829	20.08328	207.81516	103.38896	7.12972	0.1244932	3.0644829	9	1	33 days	0.32			MPC		2003 QE ₇₀

2003 QF ₇₀	20.0	0.15	20031227	25.89806	136.26453	239.02697	6.27810	0.4647681	2.2133009	138	1	121 days	0.40	M-v	3	MPC	53757	2003 QF ₇₀
2003 QG ₇₀	16.6	0.15	20031227	336.95459	221.12758	181.24300	6.43349	0.1650884	2.3244918	46	4	1995-2003	0.63	M-v	2	MPC	53757	2003 QG ₇₀
2003 QH ₇₀	15.5	0.15	20031227	22.37445	6.77753	1.53972	10.14253	0.1316440	2.9960186	57	1	123 days	0.37	M-v	3	MPC	53757	2003 QH ₇₀
2003 QK ₇₀	17.2	0.15	20031227	43.30375	162.06237	184.89252	5.20765	0.2148289	2.2223839	94	3	1993-2003	0.45	M-v	2	MPC	53205	2003 QK ₇₀
2003 QP ₇₀	15.4	0.15	20031227	320.96703	25.38191	33.56317	4.74571	0.0932815	2.5725272	47	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53205	2003 QP ₇₀
2003 QB ₇₁	15.1	0.15	20031227	5.64485	350.49855	22.08652	10.28454	0.2225242	2.8028487	50	1	120 days	0.54	M-v	3	MPC	53757	2003 QB ₇₁
2003 QN ₇₁	15.7	0.15	20030809	3.25006	40.37814	290.07456	15.44283	0.1845293	3.1301659	10	1	33 days	0.28			MPC		2003 QN ₇₁
2003 QO ₇₁	17.2	0.15	20031227	27.79010	52.66890	286.44534	7.36783	0.2676114	2.5452595	87	2	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53757	2003 QO ₇₁
2003 QS ₇₁	16.2	0.15	20031227	41.99922	47.22841	275.50034	11.23970	0.3136851	2.6951062	48	1	117 days	0.43	M-v	4	MPC	53757	2003 QS ₇₁
2003 QU ₇₁	16.0	0.15	20031227	21.96692	69.89376	298.13476	11.47036	0.2821281	2.5551982	46	1	116 days	0.40	M-v	3	MPC	53757	2003 QU ₇₁
2003 QV ₇₁	15.7	0.15	20031227	31.58993	114.99254	219.69610	13.29750	0.2774260	2.7752211	89	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53206	2003 QV ₇₁
2003 QW ₇₁	14.9	0.15	20031227	13.49037	99.11827	275.07832	10.75424	0.2781547	3.0858967	85	2	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53206	2003 QW ₇₁
2003 QY ₇₁	13.8	0.15	20031227	335.57330	119.39639	306.92601	14.96078	0.1565302	3.1214157	66	4	1994-2004	0.59	M-v	1	MPC	53206	2003 QY ₇₁
2003 QL ₇₂	15.6	0.15	20031227	290.75543	274.54777	190.65711	12.05417	0.1968615	2.3995451	70	4	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53206	2003 QL ₇₂
2003 QM ₇₂	14.9	0.15	20031227	331.52730	131.29512	277.59886	11.13677	0.1995217	3.1566331	29	3	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	53757	2003 QM ₇₂
2003 QN ₇₂	16.2	0.15	20031227	290.67991	271.25990	175.66785	21.85998	0.0869074	2.6194595	41	5	1993-2003	0.44	M-v	1	MPC	53207	2003 QN ₇₂
2003 QU ₇₂	17.2	0.15	20030809	349.54474	326.92007	19.95584	5.03972	0.2042740	2.2149168	9	1	8 days	0.28			MPC		2003 QU ₇₂
2003 QV ₇₂	16.8	0.15	20031227	25.32318	115.79964	208.44156	9.48771	0.3612889	3.0174245	59	2	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53757	2003 QV ₇₂
2003 QW ₇₂	16.8	0.15	20030829	3.65302	128.27337	195.63180	11.61420	0.2817103	2.5895012	9	1	30 days	0.15			MPC		2003 QW ₇₂
2003 QA ₇₃	13.8	0.15	20031227	323.90636	138.64312	271.75539	5.23414	0.2034936	4.0041530	55	3	1995-2003	0.44	M-v	4	MPC	53207	2003 QA ₇₃
2003 QB ₇₃	17.3	0.15	20031227	86.19874	329.16428	303.90864	5.44912	0.1734327	2.1754750	39	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53757	2003 QB ₇₃
2003 QC ₇₃	15.1	0.15	20031227	2.19877	189.60877	186.16595	16.85166	0.2336139	3.0757968	108	4	1960-2003	0.57	M-v	1	MPC	53757	2003 QC ₇₃
2003 QQ ₇₃	17.0	0.15	20031227	23.71753	116.47961	222.68818	3.47002	0.2023022	2.3391107	28	2	1996-2003	0.53	M-v	4	MPC	53757	2003 QQ ₇₃
2003 QY ₇₃	17.1	0.15	20031227	58.62643	359.86504	293.10630	7.64094	0.1790785	2.3796338	42	3	1996-2003	0.72	M-v	3	MPC	53208	2003 QY ₇₃
2003 QZ ₇₃	15.6	0.15	20031227	13.37092	158.83381	183.88832	9.01291	0.1145116	2.9015822	26	3	2001-2003	0.50	M-v	3	MPC	50321	2003 QZ ₇₃
2003 QG ₇₄	15.5	0.15	20030809	298.13223	174.50861	225.68970	3.89537	0.1080187	2.4117145	9	1	23 days	0.46			MPC		2003 QG ₇₄
2003 QH ₇₄	16.1	0.15	20031227	340.50436	115.24280	285.61585	6.97293	0.2321292	2.7603371	46	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53757	2003 QH ₇₄
2003 QP ₇₄	16.4	0.15	20031227	36.33269	64.50888	247.04822	3.82461	0.2341458	2.9955820	29	2	1993-2003	0.44	M-v	4	MPC	53758	2003 QP ₇₄
2003 QR ₇₄	14.8	0.15	20031227	320.32579	101.84827	310.12653	7.94807	0.1059841	2.6611304	40	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53758	2003 QR ₇₄
2003 QD ₇₅	14.3	0.15	20031227	333.83189	125.40456	273.69000	3.67102	0.1153562	3.2302700	83	3	1998-2003	0.67	M-v	2	MPC	53208	2003 QD ₇₅
2003 QE ₇₅	16.7	0.15	20031227	37.89092	153.93434	179.18566	5.54213	0.1838000	2.3039113	71	3	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	53209	2003 QE ₇₅
2003 QF ₇₅	15.2	0.15	20031227	339.25166	243.88654	170.46067	13.40858	0.3161043	3.1555647	56	4	1998-2003	0.60	M-v	1	MPC	53209	2003 QF ₇₅
2003 QG ₇₅	16.7	0.15	20031227	67.18197	6.72332	291.65774	3.72555	0.1593780	2.2300403	70	3	2000-2003	0.49	M-v	2	MPC	53209	2003 QG ₇₅
2003 QK ₇₅	15.7	0.15	20031227	17.17783	75.69886	276.59769	5.31772	0.2074328	3.0619202	83	1	92 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 QK ₇₅
2003 QL ₇₅	15.2	0.15	20031227	320.92195	102.02982	315.37442	9.17011	0.0930798	2.9998936	72	4	1995-2003	0.62	M-v	1	MPC	53209	2003 QL ₇₅
2003 QT ₇₅	15.7	0.15	20031227	31.03947	163.24385	174.56084	14.01077	0.2609675	2.6616121	84	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53758	2003 QT ₇₅
2003 QU ₇₅	17.0	0.15	20031227	33.50278	133.09604	213.59808	4.84607	0.1972089	2.2272186	74	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53210	2003 QU ₇₅
2003 QW ₇₅	15.5	0.15	20031227	7.77494	147.21915	225.35413	5.35851	0.1641360	2.7785280	81	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53210	2003 QW ₇₅
2003 QZ ₇₅	16.4	0.15	20031227	353.65853	196.42872	209.47004	4.69521	0.2213122	2.3374882	111	2	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53758	2003 QZ ₇₅
2003 QA ₇₆	16.3	0.15	20031227	352.71433	202.41901	195.96928	7.93884	0.2237841	2.7897783	85	3	2000-2003	0.57	M-v	2	MPC	53211	2003 QA ₇₆
2003 QB ₇₆	17.8	0.15	20031227	33.66546	99.96808	248.58761	2.01703	0.2243557	2.1834543	42	3	1995-2003	0.44	M-v	3	MPC	53211	2003 QB ₇₆
2003 QC ₇₆	14.9	0.15	20031227	345.44335	70.94747	339.81722	18.92139	0.2770672	3.0356576	72	1	98 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 QC ₇₆
2003 QK ₇₆	15.6	0.15	20031227	314.96352	217.47864	209.85539	5.02178	0.1593946	3.0110875	43	5	1996-2003	0.57	M-v	1	MPC	53211	2003 QK ₇₆
2003 QN ₇₆	17.2	0.15	20031227	56.70013	81.85205	231.80687	3.23371	0.2059026	2.2143089	76	3	2000-2003	0.61	M-v	3	MPC	53211	2003 QN ₇₆
2003 QP ₇₆	15.8	0.15	20031227	38.29098	119.64149	207.37798	6.89848	0.2255379	2.8071286	73	3	2001-2003	0.65	M-v	2	MPC	53211	2003 QP ₇₆
2003 QT ₇₆	16.8	0.15	20031227	19.43265	43.04314	324.74091	6.28386	0.2349634	2.3579447	61	1	112 days	0.44	M-v	3	MPC	53758	2003 QT ₇₆
2003 QU ₇₆	15.0	0.15	20031227	346.82168	70.71356	330.47117	9.36159	0.1697111	2.9938512	94	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53212	2003 QU ₇₆
2003 QZ ₇₆	17.3	0.15	20031227	79.28941	86.35208	206.42030	5.16028	0.1322089	2.2531495	54	4	1999-2003	0.55	M-v	1	MPC	53212	2003 QZ ₇₆
2003 QA ₇₇	15.6	0.15	20031227	26.28761	161.90414	182.00270	17.46888	0.2103821	3.1212887	72	3	2001-2003	0.48	M-v	2	MPC	53213	2003 QA ₇₇
2003 QC ₇₇	16.4	0.15	20031227	26.48957	148.62091	209.31906	5.50455	0.1995599	2.3559067	85	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53213	2003 QC ₇₇
2003 QG ₇₇	16.9	0.15	20031227	60.94215	94.36912	207.67782	4.52576	0.2751902	2.3440624	74	2	1999-2003	0.65	M-v	4	MPC	53213	2003 QG ₇₇
2003 QL ₇₇	15.0	0.15	20031227	45.31514	10.96316	317.68510	3.12672	0.0814212	3.1004106	69	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	53214	2003 QL ₇₇
2003 QP ₇₇	16.5	0.15	20031227	37.25125	3.86909	334.36090	5.37346	0.2924610	2.6437690	90	2	1990-2003	0.58	M-v	3	MPC	53758	2003 QP ₇₇

2003 QQ ₇₇	15.3	0.15	20031227	354.00698	58.51159	348.85523	12.39785	0.1812628	2.6829960	75	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53215	2003 QQ ₇₇
2003 QR ₇₇	15.2	0.15	20031227	19.37128	16.77133	357.60955	35.76614	0.1273719	2.7101891	46	2	2001-2003	0.55	M-v	2	MPC	53215	2003 QR ₇₇
2003 QU ₇₇	15.3	0.15	20031227	8.26224	96.60700	293.61443	5.65368	0.2650316	3.1475251	69	1	126 days	0.47	M-v	3	MPC	53758	2003 QU ₇₇
2003 QW ₇₇	16.2	0.15	20031227	28.31244	37.48091	333.70387	6.16037	0.1729821	2.2916119	83	2	2001-2003	0.44	M-v	3	MPC	53216	2003 QW ₇₇
2003 QX ₇₇	16.8	0.15	20031227	30.89573	155.82591	211.03800	4.68357	0.1832095	2.2807420	96	2	2002-2003	0.44	M-v	3	MPC	53216	2003 QX ₇₇
2003 QY ₇₇	14.2	0.15	20031227	359.27944	45.54301	2.04644	26.97133	0.2434844	3.1560819	62	2	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53216	2003 QY ₇₇
2003 QZ ₇₇	14.0	0.15	20031227	350.29376	69.03999	351.56346	16.19910	0.2180169	3.1303045	81	3	1994-2004	0.52	M-v	2	MPC	53216	2003 QZ ₇₇
2003 QA ₇₈	16.0	0.15	20031227	38.20084	129.27232	229.51777	4.19877	0.1848886	2.2919393	129	3	2001-2004	0.58	M-v	2	MPC	53217	2003 QA ₇₈
2003 QB ₇₈	15.9	0.15	20031227	32.19043	152.78104	200.92957	9.84066	0.3193167	2.7257940	124	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53217	2003 QB ₇₈
2003 QC ₇₈	14.5	0.15	20031227	26.95404	29.01609	340.51614	9.18936	0.2168809	2.7226834	122	3	1998-2004	0.47	M-v	2	MPC	53758	2003 QC ₇₈
2003 QF ₇₈	14.4	0.15	20031227	14.60549	164.43291	221.09323	4.58275	0.2099602	3.1137797	153	2	2001-2004	0.48	M-v	2	MPC	53217	2003 QF ₇₈
2003 QH ₇₈	15.1	0.15	20031227	4.36330	62.53006	318.78799	8.91506	0.1516714	2.9737031	52	1	98 days	0.39	M-v	4	MPC	53758	2003 QH ₇₈
2003 QK ₇₈	16.1	0.15	20031227	13.85828	47.43088	335.08318	10.53997	0.1921066	2.6275129	55	1	96 days	0.43	M-v	3	MPC		2003 QK ₇₈
2003 QM ₇₈	16.0	0.15	20031227	7.95423	50.34855	356.09036	28.27628	0.3764262	2.6761047	43	1	103 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 QM ₇₈
2003 QO ₇₈	16.9	0.15	20031227	23.40505	142.27986	237.50782	4.82807	0.2470902	2.3224243	90	1	119 days	0.51	M-v	3	MPC	53758	2003 QO ₇₈
2003 QP ₇₈	16.7	0.15	20031227	39.72614	348.50266	354.20260	21.02153	0.3159066	2.5415787	64	2	1999-2003	0.46	M-v	3	MPC	53218	2003 QP ₇₈
2003 QQ ₇₈	16.8	0.15	20031227	147.53674	58.24954	200.42731	20.69818	0.0517861	1.9078533	66	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53219	2003 QQ ₇₈
2003 QR ₇₈	15.0	0.15	20031227	36.62852	107.48499	254.24520	3.99081	0.2519145	2.3415558	115	3	1978-2003	0.54	M-v	2	MPC	53219	2003 QR ₇₈
2003 QS ₇₈	15.6	0.15	20031227	7.01728	196.85568	205.34452	5.90525	0.1780155	2.3347375	126	3	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	53219	2003 QS ₇₈
2003 QT ₇₈	16.3	0.15	20031227	49.24367	54.24225	290.34483	3.49790	0.2098961	2.3417559	114	1	145 days	0.46	M-v	3	MPC	53758	2003 QT ₇₈
2003 QY ₇₈	15.6	0.15	20031227	3.11473	211.36790	217.77989	23.48718	0.1924300	2.3485241	111	3	1998-2004	0.51	M-v	2	MPC	53220	2003 QY ₇₈
2003 QZ ₇₈	14.6	0.15	20031227	77.16277	304.97519	16.62973	13.23847	0.2089517	2.5819547	94	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53220	2003 QZ ₇₈
2003 QA ₇₉	15.0	0.15	20031227	33.18078	144.00781	238.92621	10.97093	0.2012920	2.6518379	124	3	1998-2004	0.55	M-v	1	MPC	53220	2003 QA ₇₉
2003 QL ₇₉	15.5	0.15	20031227	9.35692	41.04282	332.14317	14.33424	0.1355267	2.4506978	85	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53758	2003 QL ₇₉
2003 QM ₇₉	17.0	0.15	20031227	31.20353	16.37172	343.74078	6.16239	0.1817239	2.2295816	93	2	1993-2003	0.54	M-v	3	MPC	53758	2003 QM ₇₉
2003 QN ₇₉	16.0	0.15	20031227	56.71102	269.59148	78.53287	6.86290	0.2322989	2.2362426	93	1	144 days	0.51	M-v	4	MPC	53758	2003 QN ₇₉
2003 QO ₇₉	14.8	0.15	20031227	7.89950	359.05324	59.29954	13.03320	0.2504345	2.7748068	144	3	1998-2004	0.47	M-v	2	MPC	53220	2003 QO ₇₉
2003 QW ₇₉	14.5	0.15	20031227	34.08417	196.73325	110.66763	13.09356	0.2275113	3.1611963	42	3	1998-2003	0.56	M-v	2	MPC	53221	2003 QW ₇₉
2003 QY ₇₉	15.9	0.15	20031227	8.61102	246.37351	123.71114	16.53696	0.2401627	2.5271016	30	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	53221	2003 QY ₇₉
2003 QM ₈₀	16.5	0.15	20031227	43.51040	318.16776	353.42080	1.38076	0.1368439	3.1807022	19	3	1998-2003	0.31	M-v	4	MPC	53221	2003 QM ₈₀
2003 QR ₈₀	16.8	0.15	20031227	12.35642	2.53999	6.84413	1.63845	0.2513281	2.7837558	54	1	91 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 QR ₈₀
2003 QT ₈₁	15.5	0.15	20031227	20.10623	351.56728	357.06672	6.53421	0.0882977	3.0072329	29	3	1977-2003	0.48	M-v	4	MPC	53222	2003 QT ₈₁
2003 QU ₈₁	14.6	0.15	20031227	26.92443	183.43646	156.05674	10.16060	0.1240166	3.0652008	37	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53759	2003 QU ₈₁
2003 QR ₈₂	15.2	0.15	20030809	248.63469	331.97105	125.01536	5.83734	0.2597861	2.2601168	7	1	4 days	0.26			MPC		2003 QR ₈₂
2003 QX ₈₄	14.7	0.15	20031227	346.09370	251.40313	152.78328	17.53892	0.2956659	3.0014062	50	4	1995-2003	0.54	M-v	2	MPC	53222	2003 QX ₈₄
2003 QP ₈₅	15.2	0.15	20031227	25.55758	97.21487	250.09727	6.94143	0.1312986	2.9726612	59	4	1978-2003	0.56	M-v	3	MPC	53222	2003 QP ₈₅
2003 QQ ₈₅	16.1	0.15	20031227	4.35049	168.21314	211.65516	8.86597	0.1585947	2.7138825	86	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53222	2003 QQ ₈₅
2003 QS ₈₅	16.8	0.15	20031227	4.28729	75.64061	307.65377	7.26939	0.2204339	2.7421427	33	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 QS ₈₅
2003 QN ₈₆	14.5	0.15	20031227	61.91423	337.84879	313.09131	16.74158	0.1946267	3.1273865	58	2	2001-2003	0.46	M-v	3	MPC	53223	2003 QN ₈₆
2003 QH ₈₇	16.9	0.15	20031227	25.24546	14.53941	336.48666	6.84059	0.1303247	2.3086386	43	4	1996-2003	0.50	M-v	2	MPC	53223	2003 QH ₈₇
2003 QO ₈₇	16.7	0.15	20031227	28.27091	13.58958	335.06789	6.46574	0.1515346	2.3060673	60	3	2000-2003	0.42	M-v	3	MPC	53224	2003 QO ₈₇
2003 QT ₈₇	17.2	0.15	20030918	29.27130	129.18157	174.37362	5.70938	0.2396914	2.3979519	45	1	59 days	0.45			MPC		2003 QT ₈₇
2003 QY ₈₇	16.6	0.15	20031227	29.10376	206.06373	132.73209	3.14075	0.1904711	2.3069023	33	1	92 days	0.48	M-v	4	MPC	53759	2003 QY ₈₇
2003 QC ₈₈	16.1	0.15	20030829	313.56903	238.43309	165.77350	4.50077	0.1732278	2.4365414	27	1	35 days	0.50			MPC		2003 QC ₈₈
2003 QL ₈₈	17.4	0.15	20031227	45.01795	309.02236	12.39761	5.17269	0.2343752	2.5573110	48	3	1999-2003	0.66	M-v	3	MPC	53759	2003 QL ₈₈
2003 QN ₈₈	16.9	0.15	20031227	49.88972	355.10612	4.78862	24.23123	0.1221251	1.8406442	65	3	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53224	2003 QN ₈₈
2003 QO ₈₈	15.6	0.15	20031227	19.68873	2.92851	15.30598	17.40876	0.4272567	3.0435468	80	2	1987-2004	0.46	M-v	2	MPC	53224	2003 QO ₈₈
2003 QP ₈₈	15.3	0.15	20031227	19.94308	187.69340	200.64872	9.20093	0.2773233	2.7608680	123	4	1997-2004	0.54	M-v	2	MPC	53759	2003 QP ₈₈
2003 QQ ₈₈	15.2	0.15	20031227	35.18111	351.50513	14.93034	8.87025	0.2428251	2.6318451	87	3	1990-2004	0.55	M-v	3	MPC	53224	2003 QQ ₈₈
2003 QR ₈₈	13.3	0.15	20031227	52.30357	132.51437	207.30757	14.10207	0.2324183	3.1742387	152	3	2001-2004	0.56	M-v	2	MPC	53759	2003 QR ₈₈
2003 QS ₈₈	14.3	0.15	20031227	55.61298	319.44991	31.60887	16.02950	0.0679776	3.1563834	75	1	114 days	0.48	M-v	4	MPC	53759	2003 QS ₈₈
2003 QU ₈₈	14.3	0.15	20031227	32.91797	172.67680	195.44653	13.75625	0.2382968	3.0641976	86	2	2002-2003	0.41	M-v	3	MPC	53759	2003 QU ₈₈
2003 QX ₈₈	15.1	0.15	20031227	77.34052	295.63086	23.89437	10.72912	0.1732747	2.6030451	71	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53225	2003 QX ₈₈

2003 QY ₈₈	14.1	0.15	20031227	38.04804	274.14716	47.18144	16.55727	0.0987667	3.0525693	29	4	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	53225	2003 QY ₈₈
2003 QZ ₈₈	15.7	0.15	20031227	18.90234	243.38462	138.01509	14.67553	0.2138443	2.7867489	51	2	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	53225	2003 QZ ₈₈
2003 QG ₈₉	16.4	0.15	20030829	41.17475	45.31921	237.72401	6.39928	0.0986189	2.3353382	9	1	28 days	0.18			MPC		2003 QG ₈₉
2003 QJ ₈₉	16.3	0.15	20031227	62.34382	203.90374	121.45846	7.49676	0.1642131	2.2491471	62	3	1996–2003	0.65	M-v	2	MPC	53226	2003 QJ ₈₉
2003 QO ₈₉	17.7	0.15	20031227	68.25483	332.23368	318.18173	2.49928	0.1584016	2.2900596	38	2	2002–2003	0.54	M-v	4	MPC	53760	2003 QO ₈₉
2003 QS ₈₉	14.6	0.15	20031227	349.69782	131.23222	266.67704	8.48674	0.2187295	2.7601804	61	2	1999–2003	0.46	M-v	2	MPC	53226	2003 QS ₈₉
2003 QX ₈₉	15.5	0.15	20031227	32.02119	71.68052	273.20833	8.05387	0.2127469	2.7236304	63	1	125 days	0.46	M-v	3	MPC	53760	2003 QX ₈₉
2003 QA ₉₀	15.4	0.15	20031227	34.59668	148.20996	234.87723	8.81944	0.3668269	2.6801454	58	2	1994–2003	0.54	M-v	3	MPC	53226	2003 QA ₉₀
2003 QB ₉₀	18.3	0.15	20031227	42.22280	208.16030	129.58777	4.85345	0.4771359	2.3161552	63	1	117 days	0.56	M-v	4	MPC	53760	2003 QB ₉₀
2003 QJ ₉₀	15.2	0.15	20030918	348.75169	333.42621	35.03526	16.20694	0.2490911	2.9144648	21	1	51 days	0.45			MPC		2003 QJ ₉₀
2003 QM ₉₀	16.5	0.15	20031227	35.45478	14.72061	335.94577	5.72969	0.1911545	2.3183439	92	1	146 days	0.46	M-v	3	MPC	53760	2003 QM ₉₀
2003 QN ₉₀	15.2	0.15	20031227	323.24251	86.49300	348.38253	12.54956	0.1156304	2.7296526	101	2	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	53226	2003 QN ₉₀
2003 QQ ₉₀	16.0	0.15	20031227	302.84030	122.40535	332.75469	5.70756	0.0633272	2.4205696	87	3	1999–2003	0.54	M-v	3	MPC	53227	2003 QQ ₉₀
2003 QU ₉₀	7.2	0.15	20030918	0.13796	102.47520	229.07507	1.82117	0.0081920	43.3842302	7	1	62 days	0.17		E	MPC		2003 QU ₉₀
2003 QV ₉₀	6.9	0.15	20030918	0.12875	214.38189	137.69293	2.38542	0.0390408	45.4304827	7	1	61 days	0.13		E	MPC		2003 QV ₉₀
2003 QF ₉₁	7.2	0.15	20030918	0.09100	283.62120	59.70094	2.18459	0.0280232	43.0334740	7	1	61 days	0.13		E	MPC		2003 QF ₉₁
2003 QG ₉₁	7.0	0.15	20030918	0.08552	275.75631	34.38986	2.18950	0.0451747	43.8809917	5	1	61 days	0.19		E	MPC		2003 QG ₉₁
2003 QH ₉₁	6.7	0.15	20031008	342.67107	121.40931	286.53207	3.63409	0.7132561	80.4665089	8	1	89 days	0.12			MPC		2003 QH ₉₁
2003 QM ₉₁	5.3	0.15	20030918	0.07729	343.42916	8.58356	2.94991	0.0904246	45.2472015	5	1	58 days	0.11		E	MPC		2003 QM ₉₁
2003 QN ₉₁	7.1	0.15	20030918	0.09181	317.34851	19.07821	4.31014	0.1126425	42.7772094	5	1	60 days	0.17		E	MPC		2003 QN ₉₁
2003 QS ₉₁	7.4	0.15	20030918	0.07759	135.13852	195.70258	3.82445	0.1127838	45.3173475	7	1	60 days	0.14		E	MPC		2003 QS ₉₁
2003 QU ₉₁	7.0	0.15	20030918	0.08152	3.67325	351.12741	25.62215	0.1392623	43.6335162	5	1	58 days	0.26		E	MPC		2003 QU ₉₁
2003 QB ₉₂	7.7	0.15	20030918	330.29825	298.82040	119.20313	3.38439	0.5700145	53.7348563	7	1	61 days	0.13			MPC		2003 QB ₉₂
2003 QH ₉₂	17.3	0.15	20031227	30.99354	112.06442	238.01393	1.87369	0.2518504	2.3829134	87	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	53227	2003 QH ₉₂
2003 QK ₉₂	14.9	0.15	20031227	301.58050	102.72382	308.85971	15.13346	0.0668104	3.0515368	17	1	68 days	0.50	M-v	6	MPC	53760	2003 QK ₉₂
2003 QQ ₉₂	16.8	0.15	20031227	25.08733	273.56751	82.23580	6.91919	0.3149763	2.4787437	44	1	84 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 QQ ₉₂
2003 QR ₉₂	16.3	0.15	20030829	330.33556	246.83687	145.38226	13.51109	0.2771853	2.6759562	13	1	26 days	0.39			MPC		2003 QR ₉₂
2003 QF ₉₃	17.0	0.15	20030918	350.46005	307.90701	61.13013	8.74957	0.2283104	2.2893697	25	1	51 days	0.34			MPC		2003 QF ₉₃
2003 QQ ₉₃	17.3	0.15	20031227	26.87790	333.89053	5.47025	1.85619	0.1759554	2.2945960	18	1	91 days	0.52	M-v	5	MPC		2003 QQ ₉₃
2003 QV ₉₃	16.4	0.15	20030809	358.30801	214.81567	109.04998	2.30340	0.2350326	2.4692004	11	1	8 days	0.32			MPC		2003 QV ₉₃
2003 QY ₉₃	17.4	0.15	20030809	323.50251	357.38891	18.19804	4.54935	0.1979101	2.3817847	10	1	10 days	0.60			MPC		2003 QY ₉₃
2003 QZ ₉₃	15.2	0.15	20030809	323.32915	29.79805	350.63231	3.82885	0.2197837	3.1247018	10	1	9 days	0.40			MPC		2003 QZ ₉₃
2003 QG ₉₄	16.1	0.15	20031227	57.38753	305.77045	348.60282	11.61772	0.1072776	2.6162303	44	3	1999–2003	0.51	M-v	2	MPC	53228	2003 QG ₉₄
2003 QH ₉₄	17.2	0.15	20030829	356.87884	212.50223	125.36589	7.00421	0.2150612	2.1983614	21	1	12 days	0.45			MPC		2003 QH ₉₄
2003 QJ ₉₄	15.8	0.15	20031227	39.19554	287.89561	38.13167	7.48587	0.2033679	2.4015802	50	1	90 days	0.59	M-v	4	MPC	53760	2003 QJ ₉₄
2003 QN ₉₄	16.8	0.15	20031227	8.42373	304.05373	66.74730	5.62818	0.1683921	2.4056813	34	3	1996–2003	0.46	M-v	3	MPC	53228	2003 QN ₉₄
2003 QQ ₉₄	14.6	0.15	20031227	4.95789	8.31085	357.70234	17.70317	0.1553609	2.7808737	48	1	92 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 QQ ₉₄
2003 QW ₉₄	15.4	0.15	20031227	2.76755	345.58330	41.87068	10.36084	0.2639543	2.6997168	71	2	1999–2003	0.59	M-v	3	MPC	53229	2003 QW ₉₄
2003 QX ₉₄	14.0	0.15	20031227	327.47138	47.52551	11.93955	26.78321	0.1710509	3.1873112	61	3	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	53229	2003 QX ₉₄
2003 QG ₉₅	14.7	0.15	20031227	6.05779	255.96104	122.77533	13.18475	0.2647697	3.1585653	35	1	120 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 QG ₉₅
2003 QH ₉₅	15.7	0.15	20031227	30.51360	247.21344	97.90546	10.02990	0.1961461	2.7693447	42	2	2002–2003	0.39	M-v	3	MPC	53229	2003 QH ₉₅
2003 QJ ₉₅	16.5	0.15	20031227	5.56243	56.55077	326.59488	11.88296	0.3298621	2.9956022	67	1	98 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 QJ ₉₅
2003 QP ₉₅	16.4	0.15	20031227	346.41156	97.70893	312.21045	9.37574	0.2021434	2.6805464	53	3	1995–2003	0.50	M-v	4	MPC	53230	2003 QP ₉₅
2003 QV ₉₅	14.8	0.15	20031227	9.32237	337.21939	24.78933	12.90039	0.1609672	3.0438068	59	3	1996–2003	0.61	M-v	3	MPC	53230	2003 QV ₉₅
2003 QD ₉₆	16.0	0.15	20030829	33.14549	248.78886	31.68022	10.25309	0.3280990	2.6042919	11	1	5 days	0.54			MPC		2003 QD ₉₆
2003 QF ₉₆	15.1	0.15	20031227	5.06350	258.56626	120.33233	13.51560	0.2272462	2.7333936	40	2	1997–2003	0.62	M-v	3	MPC	53230	2003 QF ₉₆
2003 QG ₉₆	19.0	0.15	20031227	17.60483	207.61047	168.62383	10.34017	0.4523388	2.6857271	50	1	60 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 QG ₉₆
2003 QH ₉₆	19.9	0.15	20031227	19.26678	331.65180	19.59860	8.71301	0.5316912	2.9615788	26	1	55 days	0.39	M-v	5	MPC	53761	2003 QH ₉₆
2003 QK ₉₆	16.1	0.15	20031227	35.55483	343.04508	3.66492	4.12523	0.2750584	2.6256219	136	1	145 days	0.46	M-v	3	MPC	53761	2003 QK ₉₆
2003 QS ₉₆	16.4	0.15	20030809	65.86641	84.67620	166.72076	1.30172	0.1382087	3.1736056	9	1	8 days	0.24			MPC		2003 QS ₉₆
2003 QB ₉₇	17.8	0.15	20030809	34.16576	306.88732	325.46484	1.10982	0.2667801	2.5417859	9	1	9 days	0.29			MPC		2003 QB ₉₇
2003 QW ₉₈	17.2	0.15	20030918	325.21345	44.17077	340.46070	9.38007	0.1198551	3.0122548	14	1	55 days	0.17			MPC		2003 QW ₉₈
2003 QB ₉₉	17.9	0.15	20030809	48.88742	120.19158	144.22261	2.96998	0.1708076	2.4014662	9	1	8 days	0.11			MPC		2003 QB ₉₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57931

2003 QD ₉₉	16.3	0.15	20031227	54.39860	218.76732	79.19110	6.25050	0.2234042	2.3440047	31	2	1999-2003	0.68	M-v	4	MPC	53231	2003 QD ₉₉
2003 QL ₉₉	17.0	0.15	20031227	23.51990	276.89464	96.98062	5.86902	0.2605496	2.2927758	49	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 QL ₉₉
2003 QM ₉₉	16.8	0.15	20031227	3.67303	258.49901	155.59968	20.78254	0.3213581	2.2999278	31	1	88 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 QM ₉₉
2003 QR ₉₉	16.8	0.15	20031227	10.85546	225.92353	143.13848	2.47138	0.2187371	2.6039650	66	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53231	2003 QR ₉₉
2003 QS ₉₉	17.0	0.15	20031227	33.53843	162.68756	173.38994	6.51263	0.1455586	2.3787237	34	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53761	2003 QS ₉₉
2003 QU ₉₉	14.6	0.15	20031227	4.62761	198.45475	158.90209	24.65073	0.2345809	3.0126717	43	1	114 days	0.52	M-v	3	MPC	53761	2003 QU ₉₉
2003 QX ₉₉	14.8	0.15	20030809	68.89041	286.86618	310.37246	13.55694	0.1760096	2.7935346	11	1	8 days	0.82			MPC		2003 QX ₉₉
2003 QB ₁₀₀	17.5	0.15	20030829	322.34405	66.31034	328.93294	4.46024	0.2209840	2.2837853	10	1	10 days	0.21			MPC		2003 QB ₁₀₀
2003 QC ₁₀₀	14.4	0.15	20031227	270.31338	291.44298	163.85421	16.54440	0.0528884	3.2395820	50	4	2000-2003	0.71	M-v	2	MPC	53231	2003 QC ₁₀₀
2003 QJ ₁₀₀	16.1	0.15	20031227	359.59429	45.94096	321.66192	5.16837	0.0379867	2.7169117	40	3	1994-2003	0.47	M-v	4	MPC	53761	2003 QJ ₁₀₀
2003 QO ₁₀₀	15.9	0.15	20031227	125.27309	283.68950	325.67529	13.14805	0.0581434	2.6071065	50	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	53231	2003 QO ₁₀₀
2003 QV ₁₀₀	16.5	0.15	20030829	328.79213	110.17872	260.96013	3.90950	0.1114886	2.2544192	11	1	27 days	0.38			MPC		2003 QV ₁₀₀
2003 QD ₁₀₁	16.1	0.15	20031227	34.04822	187.77406	135.66167	2.61728	0.1811626	3.0896953	61	3	1996-2003	0.69	M-v	4	MPC	53232	2003 QD ₁₀₁
2003 QM ₁₀₁	17.4	0.15	20031227	55.00897	295.12451	9.57066	2.54653	0.2449758	2.3464755	47	3	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	53232	2003 QM ₁₀₁
2003 QN ₁₀₁	17.0	0.15	20031227	1.12908	34.52420	351.29746	6.56873	0.1354254	2.3057690	56	1	88 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 QN ₁₀₁
2003 QP ₁₀₁	15.6	0.15	20031227	4.96149	359.84450	20.82167	14.09724	0.1887645	2.6866353	62	2	1999-2003	0.71	M-v	3	MPC	53232	2003 QP ₁₀₁
2003 QQ ₁₀₁	16.8	0.15	20030829	32.97798	204.68742	95.18469	6.53621	0.1985640	2.2146317	21	1	42 days	0.59			MPC		2003 QQ ₁₀₁
2003 QC ₁₀₂	17.5	0.15	20031227	28.37497	195.48300	144.52501	2.57325	0.2006967	2.4547524	21	1	122 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 QC ₁₀₂
2003 QD ₁₀₂	16.8	0.15	20030829	18.00782	101.28589	197.41518	4.28615	0.2038580	2.3860802	14	1	50 days	0.38			MPC		2003 QD ₁₀₂
2003 QK ₁₀₂	15.4	0.15	20031227	335.42080	220.65780	172.11685	10.51044	0.1177677	3.1164712	43	4	1996-2003	0.47	M-v	3	MPC	53233	2003 QK ₁₀₂
2003 QZ ₁₀₂	15.3	0.15	20031227	332.07773	140.57732	274.87059	6.55971	0.0916082	2.7792295	76	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	53233	2003 QZ ₁₀₂
2003 QF ₁₀₃	15.2	0.15	20031227	26.76841	292.37523	53.90521	12.49101	0.1601568	2.8023999	35	3	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53233	2003 QF ₁₀₃
2003 QJ ₁₀₃	16.3	0.15	20031227	357.80286	8.57238	29.84992	8.63091	0.3123588	2.7920973	59	1	91 days	0.66	M-v	4	MPC	53761	2003 QJ ₁₀₃
2003 QL ₁₀₃	15.9	0.15	20030918	1.16509	277.06827	75.88008	5.07189	0.2141516	2.7898808	40	1	52 days	0.61			MPC		2003 QL ₁₀₃
2003 QP ₁₀₃	16.3	0.15	20031227	54.16558	263.87911	42.71207	4.56328	0.2025172	2.8026536	40	2	2002-2003	0.52	M-v	4	MPC	53234	2003 QP ₁₀₃
2003 QR ₁₀₃	16.0	0.15	20031227	63.55059	265.05853	39.90213	7.09860	0.1636547	2.3558140	73	3	2000-2003	0.56	M-v	2	MPC	53234	2003 QR ₁₀₃
2003 QS ₁₀₃	16.1	0.15	20031227	14.04524	286.07110	84.94459	5.57051	0.1484000	2.4392796	60	3	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53234	2003 QS ₁₀₃
2003 QT ₁₀₃	16.1	0.15	20031227	44.87838	194.99657	132.17779	7.64170	0.1250477	2.6998247	41	3	2001-2003	0.55	M-v	3	MPC	53235	2003 QT ₁₀₃
2003 QV ₁₀₃	16.4	0.15	20031227	76.57480	241.52073	52.07049	7.17788	0.1488252	2.2320163	81	3	2000-2003	0.63	M-v	2	MPC	53235	2003 QV ₁₀₃
2003 QW ₁₀₃	16.7	0.15	20030918	1.83604	288.25206	64.30866	6.31254	0.1955091	2.2625087	40	1	48 days	0.60			MPC		2003 QW ₁₀₃
2003 QZ ₁₀₃	17.1	0.15	20031227	41.56573	302.83085	35.73598	4.63740	0.1538491	2.2868108	59	2	2002-2003	0.66	M-v	4	MPC	53235	2003 QZ ₁₀₃
2003 QA ₁₀₄	16.2	0.15	20031227	0.01349	16.47334	19.80275	7.18830	0.2592902	2.6314631	37	1	87 days	0.60	M-v	4	MPC	53762	2003 QA ₁₀₄
2003 QE ₁₀₄	14.6	0.15	20031227	24.19500	263.42698	96.17102	11.55771	0.1852121	3.0649633	45	1	87 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 QE ₁₀₄
2003 QG ₁₀₄	15.4	0.15	20030829	312.06856	222.53831	173.82548	13.53642	0.1733308	2.6255999	15	1	31 days	0.76			MPC		2003 QG ₁₀₄
2003 QH ₁₀₄	15.5	0.15	20031227	59.66650	164.76690	120.69270	14.66623	0.1123007	2.6865652	43	4	1997-2003	0.58	M-v	1	MPC	53235	2003 QH ₁₀₄
2003 QJ ₁₀₄	14.2	0.15	20031227	346.48220	25.43596	352.14334	15.62597	0.2172508	3.1306336	32	2	1998-2003	0.69	M-v	3	MPC	53762	2003 QJ ₁₀₄
2003 QN ₁₀₄	15.6	0.15	20031227	268.18630	304.30648	171.43917	23.46277	0.0672624	1.8981516	63	2	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53762	2003 QN ₁₀₄
2003 QO ₁₀₄	16.1	0.15	20031227	93.74169	183.48916	58.32466	11.61580	0.5241084	2.1338552	157	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	53236	2003 QO ₁₀₄
2003 QP ₁₀₄	16.4	0.15	20031227	349.85612	80.42313	353.33782	12.98815	0.3790937	2.4640529	73	1	144 days	0.55	M-v	3	MPC	53762	2003 QP ₁₀₄
2003 QR ₁₀₄	14.8	0.15	20031227	11.12288	11.63526	345.12772	3.96362	0.1359076	3.2005374	58	1	113 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 QR ₁₀₄
2003 QV ₁₀₄	15.6	0.15	20031227	35.34763	191.93199	159.70956	15.10228	0.2139138	2.7226229	30	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 QV ₁₀₄
2003 QW ₁₀₄	16.2	0.15	20031227	35.52375	297.90040	53.18936	10.41332	0.2907171	2.4546329	71	1	114 days	0.47	M-v	3	MPC		2003 QW ₁₀₄
2003 QX ₁₀₄	13.8	0.15	20031227	12.84302	241.61043	144.61040	14.48401	0.2893678	3.1819942	57	1	180 days	0.55	M-v	3	MPC	53762	2003 QX ₁₀₄
2003 QZ ₁₀₄	15.6	0.15	20031227	47.96908	168.35936	159.54462	17.04279	0.3134137	2.7239719	54	3	1998-2003	0.63	M-v	2	MPC	53236	2003 QZ ₁₀₄
2003 QC ₁₀₅	16.9	0.15	20031227	352.00280	29.99888	14.43711	4.46587	0.1373075	2.2240670	73	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53236	2003 QC ₁₀₅
2003 QG ₁₀₅	17.4	0.15	20031227	35.01844	328.82165	17.36869	4.15936	0.2389170	2.3027068	60	2	1996-2003	0.59	M-v	3	MPC	53237	2003 QG ₁₀₅
2003 QH ₁₀₅	15.5	0.15	20031227	58.55772	186.08051	137.66703	14.35318	0.1238787	2.6842870	45	4	1998-2003	0.61	M-v	1	MPC	53237	2003 QH ₁₀₅
2003 QJ ₁₀₅	16.6	0.15	20030918	19.66999	231.02050	106.07664	7.11245	0.1888462	2.2541519	31	1	59 days	0.55			MPC		2003 QJ ₁₀₅
2003 QL ₁₀₅	17.6	0.15	20031227	51.63037	330.04442	16.13662	21.17774	0.0909399	1.9347680	68	1	80 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 QL ₁₀₅
2003 QM ₁₀₅	14.8	0.15	20031227	78.40437	267.93803	34.37666	14.49950	0.1047054	2.7111092	61	2	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	53237	2003 QM ₁₀₅
2003 QN ₁₀₅	13.8	0.15	20031227	0.68248	241.72647	155.58684	17.83340	0.1850547	3.1631041	52	1	180 days	0.38	M-v	3	MPC	53762	2003 QN ₁₀₅
2003 QQ ₁₀₅	14.6	0.15	20031227	64.16376	312.00067	12.95319	14.41895	0.0891112	3.1297834	80	3	2000-2003	0.54	M-v	2	MPC	53238	2003 QQ ₁₀₅
2003 QT ₁₀₅	16.6	0.15	20031227	349.70719	68.11628	358.22774	12.52791	0.3298629	2.5956820	106	2	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53238	2003 QT ₁₀₅

2003 QX ₁₀₅	17.2	0.15	20031227	25.14893	14.18390	348.07719	4.83884	0.2324773	2.3802293	41	1	91 days	0.49	M-v	4	MPC	53762	2003 QX ₁₀₅
2003 QZ ₁₀₅	14.7	0.15	20031227	25.18183	351.61704	2.54817	18.93822	0.0972420	3.2093249	82	1	125 days	0.50	M-v	3	MPC	53762	2003 QZ ₁₀₅
2003 QA ₁₀₆	15.3	0.15	20031227	24.03883	43.73002	313.92163	2.73057	0.1194455	3.0460121	56	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53238	2003 QA ₁₀₆
2003 QC ₁₀₆	14.9	0.15	20031227	36.48581	152.82413	190.57841	7.46600	0.0947528	3.0459606	121	2	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53239	2003 QC ₁₀₆
2003 QF ₁₀₆	16.8	0.15	20031227	27.99926	199.18676	159.41732	7.96858	0.3347083	2.5549868	44	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 QF ₁₀₆
2003 QG ₁₀₆	17.0	0.15	20031227	34.55574	339.70743	14.45558	7.26876	0.2403170	2.3904110	48	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 QG ₁₀₆
2003 QJ ₁₀₆	15.1	0.15	20031227	348.13941	191.82454	194.02793	17.46783	0.2150485	3.1673958	42	1	92 days	0.43	M-v	4	MPC	53762	2003 QJ ₁₀₆
2003 QK ₁₀₆	16.8	0.15	20030829	356.71688	211.23105	133.30832	6.57243	0.2016997	2.2754430	19	1	27 days	0.61			MPC		2003 QK ₁₀₆
2003 QN ₁₀₆	17.4	0.15	20031227	11.24703	58.13408	322.10138	1.71485	0.2700060	2.6519063	95	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53239	2003 QN ₁₀₆
2003 QO ₁₀₆	17.2	0.15	20031227	54.08925	6.71699	312.73814	0.44921	0.2042149	2.3775753	83	3	1996-2003	0.62	M-v	2	MPC	53240	2003 QO ₁₀₆
2003 QS ₁₀₆	16.5	0.15	20031227	38.88934	172.81211	169.44330	10.91386	0.2679182	2.6752495	47	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 QS ₁₀₆
2003 QU ₁₀₆	16.7	0.15	20031227	28.63642	258.98251	79.67437	5.44546	0.1667004	2.3046255	30	4	1999-2003	0.47	M-v	1	MPC	53240	2003 QU ₁₀₆
2003 QX ₁₀₆	16.1	0.15	20031227	18.36875	178.99013	190.34383	2.17556	0.0481796	2.7152921	73	4	1994-2003	0.48	M-v	1	MPC	53240	2003 QX ₁₀₆
2003 QY ₁₀₆	15.7	0.15	20030918	66.11955	109.07285	188.25841	6.64928	0.0215873	2.7316192	53	1	54 days	0.57			MPC		2003 QY ₁₀₆
2003 QZ ₁₀₆	16.6	0.15	20031227	4.83075	34.10324	356.02465	11.35270	0.1883476	2.6327410	97	3	1999-2003	0.49	M-v	2	MPC	53240	2003 QZ ₁₀₆
2003 QB ₁₀₇	15.5	0.15	20031227	33.38903	336.45966	338.10332	12.65258	0.1621659	2.7315279	34	3	1999-2003	0.47	M-v	2	MPC	53241	2003 QB ₁₀₇
2003 QD ₁₀₇	16.2	0.15	20030809	340.55426	215.12196	136.77839	15.09525	0.1641509	2.5678469	18	1	57 days	0.62			MPC		2003 QD ₁₀₇
2003 QF ₁₀₇	16.3	0.15	20031227	73.65192	243.37252	42.06394	8.15665	0.1765051	2.2773605	41	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53762	2003 QF ₁₀₇
2003 QG ₁₀₇	16.5	0.15	20030829	10.53565	226.98567	97.15455	6.82579	0.1963260	2.2846770	20	1	36 days	0.25			MPC		2003 QG ₁₀₇
2003 QH ₁₀₇	15.8	0.15	20031227	42.85277	277.73706	47.81714	7.66699	0.1613537	2.3702841	52	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53241	2003 QH ₁₀₇
2003 QJ ₁₀₇	16.4	0.15	20030829	14.34035	250.75767	65.29206	7.16000	0.2436895	2.3500466	14	1	33 days	0.29			MPC		2003 QJ ₁₀₇
2003 QO ₁₀₇	15.7	0.15	20030829	26.36117	182.77220	123.18317	12.98045	0.1848321	2.7039689	11	1	25 days	0.36			MPC		2003 QO ₁₀₇
2003 QP ₁₀₇	14.7	0.15	20030829	20.19034	248.19410	71.32028	10.80552	0.0718644	3.0466608	10	1	11 days	0.35			MPC		2003 QP ₁₀₇
2003 QY ₁₀₇	16.4	0.15	20030809	26.50706	192.83046	85.23276	4.13350	0.2483901	2.6775898	12	1	16 days	0.44			MPC		2003 QY ₁₀₇
2003 QZ ₁₀₇	16.8	0.15	20031227	42.99298	212.95824	123.48406	8.09721	0.3212910	2.2708788	37	1	134 days	0.56	M-v	4	MPC	53762	2003 QZ ₁₀₇
2003 QA ₁₀₈	16.3	0.15	20031227	46.72106	274.88711	36.18781	15.25807	0.3914323	2.6287587	36	1	82 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 QA ₁₀₈
2003 QR ₁₀₈	16.6	0.15	20030829	16.80913	161.28066	155.94666	11.02489	0.0752629	3.2131098	12	1	12 days	0.13			MPC		2003 QR ₁₀₈
2003 QW ₁₀₈	15.1	0.15	20030829	29.52266	164.05970	126.95015	11.56057	0.1662629	3.1112151	16	1	12 days	0.36			MPC		2003 QW ₁₀₈
2003 QX ₁₀₈	16.0	0.15	20030809	10.29898	187.14688	123.82012	9.06503	0.1795628	2.7009318	23	1	49 days	0.45			MPC		2003 QX ₁₀₈
2003 QD ₁₀₉	17.1	0.15	20030809	309.02892	37.98709	353.50969	7.13904	0.1091548	2.3164180	12	1	41 days	0.23			MPC		2003 QD ₁₀₉
2003 QK ₁₀₉	16.6	0.15	20030829	326.72146	358.56592	20.74197	5.41975	0.1817750	2.4696538	12	1	9 days	0.51			MPC		2003 QK ₁₀₉
2003 QL ₁₀₉	17.3	0.15	20030829	342.89330	3.03912	359.01802	6.19826	0.1857243	2.6337800	10	1	24 days	0.26			MPC		2003 QL ₁₀₉
2003 QO ₁₀₉	14.5	0.15	20031227	23.09691	294.07578	50.25200	11.17034	0.1185427	2.9687214	51	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53241	2003 QO ₁₀₉
2003 QP ₁₀₉	16.6	0.15	20030918	18.45472	201.11760	117.28700	6.93755	0.2863880	2.3237410	29	1	55 days	0.65			MPC		2003 QP ₁₀₉
2003 QR ₁₀₉	16.7	0.15	20031227	10.98794	340.13358	18.84260	6.92234	0.0963565	2.3489206	35	3	1960-2003	0.66	M-v	3	MPC	53241	2003 QR ₁₀₉
2003 QT ₁₀₉	15.0	0.15	20031227	37.27242	57.84538	259.25955	8.02677	0.1855975	2.7334895	82	4	1999-2003	0.61	M-v	2	MPC	53242	2003 QT ₁₀₉
2003 QW ₁₀₉	16.8	0.15	20031227	6.79479	93.74158	300.52406	17.87096	0.0984799	1.9243501	55	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53242	2003 QW ₁₀₉
2003 QY ₁₀₉	15.1	0.15	20031227	18.63757	106.86549	311.75775	7.77273	0.3816823	2.6853684	55	1	156 days	0.56	M-v	3	MPC	53763	2003 QY ₁₀₉
2003 QT ₁₁₀	16.1	0.15	20030918	0.78071	349.59279	350.74714	22.24801	0.2328760	2.7758568	24	1	54 days	0.47			MPC		2003 QT ₁₁₀
2003 QV ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	17.63705	262.66048	99.86585	3.97519	0.2303933	2.3059893	24	1	66 days	0.83	M-v	5	MPC		2003 QV ₁₁₀
2003 QY ₁₁₀	16.6	0.15	20031227	47.48257	239.91539	77.28031	4.58432	0.1961576	2.2778628	49	4	1997-2003	0.49	M-v	2	MPC	53242	2003 QY ₁₁₀
2003 QZ ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	39.51560	307.03864	25.19410	5.90624	0.1845183	2.1975301	29	2	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	53243	2003 QZ ₁₁₀
2003 QA ₁₁₁	15.5	0.15	20031227	350.40694	342.33235	42.21991	7.39905	0.1656375	3.0740370	35	3	1998-2003	0.70	M-v	4	MPC	53243	2003 QA ₁₁₁
2003 QD ₁₁₁	16.3	0.15	20031227	59.50848	211.36460	95.69198	6.85337	0.1564600	2.2246768	28	3	2000-2003	0.29	M-v	3	MPC	53243	2003 QD ₁₁₁
2003 QG ₁₁₁	15.8	0.15	20031227	53.19134	249.13261	63.20776	5.25935	0.1159516	2.4832014	39	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53243	2003 QG ₁₁₁
2003 QN ₁₁₁	15.4	0.15	20031227	330.73415	286.22626	150.70769	22.74095	0.2160068	2.2817486	48	2	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	53243	2003 QN ₁₁₁
2003 QO ₁₁₁	16.5	0.15	20030918	47.87988	214.93171	68.98557	6.73987	0.2146154	2.2309904	30	1	47 days	0.79			MPC		2003 QO ₁₁₁
2003 QP ₁₁₁	15.1	0.15	20031227	8.61302	339.19124	37.43157	13.40440	0.3233574	3.0509932	66	2	1998-2003	0.64	M-v	3	MPC	53243	2003 QP ₁₁₁
2003 QQ ₁₁₁	14.3	0.15	20031227	52.43706	309.34676	36.72559	14.73836	0.2292845	3.0773937	93	1	139 days	0.56	M-v	4	MPC	53763	2003 QQ ₁₁₁
2003 QV ₁₁₁	15.8	0.15	20031227	26.29944	328.04377	358.16554	17.76301	0.3369546	3.0571552	41	1	80 days	0.44	M-v	3	MPC		2003 QV ₁₁₁
2003 QX ₁₁₁	6.3	0.15	20030918	0.08727	199.39245	156.50759	9.06400	0.0690544	41.8095734	10	1	58 days	0.22		E	MPC		2003 QX ₁₁₁
2003 QY ₁₁₁	6.7	0.15	20030918	0.07934	259.74599	96.10482	2.95049	0.0591985	44.5739509	6	1	58 days	0.23		E	MPC		2003 QY ₁₁₁
2003 QZ ₁₁₁	6.7	0.15	20030918	0.07792	15.88518	325.85471	2.62851	0.0819766	43.8654453	6	1	57 days	0.23		E	MPC		2003 QZ ₁₁₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 57933

2003 QA ₁₁₂	5.8	0.15	20031008	0.13407	339.28651	2.67028	14.55503	0.0000000	46.3979624	6	1	88 days	0.59	E	MPC	2003 QA ₁₁₂
2003 QB ₁₁₂	6.9	0.15	20030918	0.07881	344.68793	13.61337	11.40743	0.0860436	43.4743902	6	1	57 days	0.16	E	MPC	2003 QB ₁₁₂
2003 QC ₁₁₂	8.7	0.15	20031227	235.24097	328.99279	158.13520	16.73435	0.2129748	22.0507195	8	1	60 days	0.16	M-v	8	53763 2003 QC ₁₁₂
2003 QD ₁₁₂	10.7	0.15	20031227	26.78547	272.92989	0.55651	14.70250	0.5587679	18.1003539	6	1	57 days	0.18	M-v	7	2003 QD ₁₁₂
2003 QE ₁₁₂	6.1	0.15	20030918	313.03332	329.06200	93.90700	4.20239	0.4204430	52.5379567	7	1	59 days	0.11			2003 QE ₁₁₂
2003 QH ₁₁₂	17.8	0.15	20030809	26.74172	159.31943	130.84585	4.20627	0.1709489	2.2283324	9	1	9 days	0.31			2003 QH ₁₁₂
2003 RB	18.7	0.15	20031227	37.45982	43.53118	317.43767	6.74886	0.4397096	1.7899311	600	2	2002-2004	0.50	M-v	0	53244 2003 RB
2003 RE	15.6	0.15	20031227	18.32093	70.34543	290.60852	13.43265	0.1399606	2.4503100	24	1	114 days	0.67	M-v	4	2003 RE
2003 RG	16.7	0.15	20031227	14.86787	336.57722	43.01839	8.06091	0.2316054	2.3300171	38	1	79 days	0.45	M-v	4	2003 RG
2003 RH	14.1	0.15	20031227	161.37911	99.54760	117.45276	10.74406	0.0348666	3.0084028	45	4	1998-2003	0.56	M-v	1	53245 2003 RH
2003 RK	16.1	0.15	20031227	27.36904	142.91410	181.69466	26.97891	0.3408937	2.6584054	52	3	1999-2003	0.58	M-v	2	53245 2003 RK
2003 RQ	16.8	0.15	20031227	11.52389	121.13478	243.25229	6.35134	0.1361958	2.2912090	72	3	1993-2003	0.47	M-v	2	53245 2003 RQ
2003 RS	13.7	0.15	20031227	354.95645	137.41656	251.34112	15.43706	0.0969255	3.2340273	73	3	1998-2003	0.68	M-v	2	53246 2003 RS
2003 RT	14.6	0.15	20031227	8.32816	341.30999	37.62136	11.72256	0.1556245	3.0496216	82	2	1998-2003	0.58	M-v	3	53246 2003 RT
2003 RV	17.1	0.15	20030829	8.88346	346.14292	335.55689	5.01077	0.2524504	2.4551178	13	1	9 days	0.53			2003 RV
2003 RX	16.4	0.15	20030829	62.52565	127.34985	152.93366	22.85870	0.0924203	1.9154001	27	1	58 days	0.71			2003 RX
2003 RY	15.2	0.15	20031227	356.50347	10.50518	29.84256	14.51147	0.1827834	2.7231515	59	1	117 days	0.66	M-v	4	2003 RY
2003 RB ₁	14.2	0.15	20031227	252.42694	80.80966	68.06286	13.49750	0.1087800	2.5477423	73	3	1999-2003	0.63	M-v	3	53246 2003 RB ₁
2003 RF ₁	16.1	0.15	20031227	54.92430	214.07204	100.28018	5.36398	0.2269109	2.6396571	47	3	1994-2003	0.49	M-v	3	53247 2003 RF ₁
2003 RK ₁	17.1	0.15	20031227	12.25997	340.52851	54.85096	11.49440	0.4027977	2.7268618	88	1	142 days	0.48	M-v	3	2003 RK ₁
2003 RL ₁	16.0	0.15	20031227	305.39501	261.00285	181.48798	22.17121	0.1209565	2.4307441	38	1	83 days	0.68	M-v	5	2003 RL ₁
2003 RM ₁	17.9	0.15	20031227	17.42803	41.33069	338.87303	6.06911	0.2828731	2.3150650	52	1	89 days	0.65	M-v	4	2003 RM ₁
2003 RR ₁	16.0	0.15	20031227	13.09020	304.30736	67.22396	9.29656	0.3106398	2.5298886	57	2	1999-2003	0.48	M-v	2	53247 2003 RR ₁
2003 RS ₁	21.8	0.15	20031227	24.89336	161.70737	174.12588	2.43148	0.6288380	2.8036039	274	1	80 days	0.50	M-v	4	53764 2003 RS ₁
2003 RX ₁	18.0	0.15	20030829	58.30674	112.71180	160.03039	22.81270	0.0671306	1.9350434	15	1	10 days	0.69			2003 RX ₁
2003 RZ ₁	16.0	0.15	20031227	97.53614	338.30666	279.39056	13.87784	0.0945266	2.4494102	23	2	2000-2003	0.57	M-v	4	53248 2003 RZ ₁
2003 RA ₂	15.3	0.15	20031227	22.63656	167.54764	170.18055	11.64272	0.1129984	3.0450457	59	4	1996-2003	0.58	M-v	2	53248 2003 RA ₂
2003 RC ₂	19.4	0.15	20031227	12.34772	273.16180	165.73368	42.30991	0.3710773	1.5251363	65	1	63 days	0.44	M-v	5	53764 2003 RC ₂
2003 RG ₂	16.7	0.15	20031227	8.47177	9.33902	359.88436	18.57230	0.3521185	2.6996787	27	1	110 days	0.55	M-v	4	2003 RG ₂
2003 RM ₂	16.7	0.15	20030829	359.59982	179.31149	153.70507	11.57691	0.2211797	3.1353762	18	1	58 days	0.45			2003 RM ₂
2003 RR ₂	16.7	0.15	20030829	321.37373	224.18005	162.14400	9.46152	0.1176942	2.4170946	15	1	10 days	0.42			2003 RR ₂
2003 RW ₂	17.8	0.15	20030829	354.58108	353.87183	351.42991	3.24350	0.2011892	2.2946437	21	1	39 days	0.40			2003 RW ₂
2003 RX ₂	17.6	0.15	20030829	333.23670	16.60192	354.52068	6.05129	0.1247181	2.3441770	11	1	23 days	0.39			2003 RX ₂
2003 RD ₃	17.9	0.15	20030809	328.15371	16.71598	359.35473	2.85991	0.1831786	2.3711806	14	1	14 days	0.59			2003 RD ₃
2003 RF ₃	14.9	0.15	20031227	20.19986	192.53470	150.70186	2.54550	0.1112674	3.0578275	50	4	1998-2003	0.52	M-v	1	53249 2003 RF ₃
2003 RH ₃	17.0	0.15	20030829	25.34737	304.22586	355.57290	2.50156	0.2388934	2.7253373	11	1	10 days	0.45			2003 RH ₃
2003 RJ ₃	17.1	0.15	20030829	29.97414	315.47365	348.00763	6.45018	0.1136132	2.3881103	18	1	28 days	0.53			2003 RJ ₃
2003 RK ₃	15.7	0.15	20031227	13.60997	99.49502	265.18341	10.59120	0.1943472	2.6325418	81	2	1999-2003	0.53	M-v	2	53249 2003 RK ₃
2003 RL ₃	16.5	0.15	20030829	26.55023	311.22994	354.72011	3.86390	0.0880001	2.7568776	9	1	9 days	0.54			2003 RL ₃
2003 RM ₃	17.9	0.15	20030829	1.60557	332.76215	2.13035	2.46375	0.1949277	2.3746477	12	1	32 days	0.28			2003 RM ₃
2003 RP ₃	16.8	0.15	20030829	41.10305	217.17222	65.95010	2.33242	0.1553238	2.4915837	13	1	32 days	0.44			2003 RP ₃
2003 RS ₃	15.1	0.15	20030829	337.23804	9.09756	352.71006	8.98536	0.0128723	3.1232743	10	1	12 days	0.33			2003 RS ₃
2003 RT ₃	17.9	0.15	20030829	19.07591	333.54366	340.04417	6.41661	0.1250003	2.3331013	10	1	23 days	0.31			2003 RT ₃
2003 RV ₃	15.8	0.15	20030829	225.64201	133.35026	347.65354	6.15673	0.0538729	2.3670042	15	1	22 days	0.47			2003 RV ₃
2003 RX ₃	17.7	0.15	20030829	336.19698	229.69911	136.39836	0.78172	0.0985352	2.2186614	12	1	34 days	0.30			2003 RX ₃
2003 RA ₄	15.6	0.15	20030809	27.86354	303.55280	356.14106	1.08742	0.1181460	3.1218567	10	1	14 days	0.29			2003 RA ₄
2003 RD ₄	15.2	0.15	20031227	17.03178	356.55402	16.45895	20.34704	0.2499152	2.6032334	142	2	1999-2004	0.55	M-v	2	53249 2003 RD ₄
2003 RE ₄	14.4	0.15	20031227	17.14621	324.15868	41.25895	17.92222	0.2241243	3.0898723	85	2	1998-2004	0.59	M-v	2	53250 2003 RE ₄
2003 RH ₄	13.9	0.15	20031227	25.23549	55.96695	273.44369	15.30249	0.1466292	3.0677418	47	3	2000-2003	0.54	M-v	2	53250 2003 RH ₄
2003 RQ ₄	16.9	0.15	20031227	11.25329	147.26831	230.34412	5.98780	0.1226803	2.3577830	43	2	1978-2003	0.44	M-v	4	53250 2003 RQ ₄
2003 RU ₄	15.8	0.15	20031227	48.80145	7.58711	328.53109	5.51302	0.1365231	2.3375319	72	2	2002-2003	0.60	M-v	3	53251 2003 RU ₄
2003 RV ₄	15.2	0.15	20031227	36.53564	14.85304	321.94038	5.21060	0.2308172	3.0202914	75	1	116 days	0.57	M-v	4	2003 RV ₄
2003 RW ₄	15.8	0.15	20031227	48.02416	138.29983	190.74162	14.01038	0.1742118	2.6342844	85	1	115 days	0.53	M-v	4	53764 2003 RW ₄

2003 RY ₄	16.1	0.15	20031227	57.93245	343.37552	330.29583	4.45882	0.2035909	2.6489490	88	4	1997-2003	0.60	M-v	2	MPC	53251	2003 RY ₄
2003 RA ₅	16.2	0.15	20031227	25.84710	0.11214	18.14043	3.43680	0.2256036	2.3886351	131	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	53251	2003 RA ₅
2003 RM ₅	15.5	0.15	20030829	257.69664	101.64587	346.38595	13.72699	0.0720535	2.7767510	10	1	13 days	0.31			MPC		2003 RM ₅
2003 RN ₅	15.4	0.15	20031227	20.00609	253.16094	113.18849	8.79737	0.2460137	2.7796130	44	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	53252	2003 RN ₅
2003 RO ₅	16.7	0.15	20031227	28.32117	334.49689	24.09364	3.00098	0.1911087	2.3779724	82	3	1992-2003	0.49	M-v	3	MPC	53252	2003 RO ₅
2003 RP ₅	15.1	0.15	20031227	24.86821	89.56058	278.93677	13.15579	0.1614507	2.6866700	72	2	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53252	2003 RP ₅
2003 RQ ₅	14.1	0.15	20031227	5.47704	104.38197	293.12728	14.93682	0.2414160	3.1339044	70	1	177 days	0.42	M-v	3	MPC	53764	2003 RQ ₅
2003 RR ₅	15.9	0.15	20031227	32.88020	359.48995	3.41260	12.99955	0.2666879	2.6275771	93	4	1997-2003	0.44	M-v	2	MPC	53252	2003 RR ₅
2003 RS ₅	15.9	0.15	20031227	16.54447	38.40973	354.40439	7.55799	0.1175592	2.3276002	89	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	53253	2003 RS ₅
2003 RT ₅	16.0	0.15	20031227	26.01884	326.90359	69.20735	6.13863	0.2602500	2.3840815	101	3	1997-2004	0.57	M-v	2	MPC	53253	2003 RT ₅
2003 RU ₅	16.8	0.15	20031227	26.90047	168.05778	209.93777	5.04792	0.2465411	2.3347741	91	1	108 days	0.48	M-v	3	MPC		2003 RU ₅
2003 RV ₅	15.8	0.15	20031227	11.06578	108.19583	278.82682	12.62106	0.1922088	2.5999237	69	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53253	2003 RV ₅
2003 RX ₅	14.7	0.15	20031227	358.73088	253.05401	148.71439	15.41204	0.1501900	2.8539534	56	2	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	53253	2003 RX ₅
2003 RY ₅	17.3	0.15	20031227	9.98827	212.87297	183.27696	19.03266	0.5017834	3.1214564	78	1	114 days	0.55	M-v	4	MPC	53764	2003 RY ₅
2003 RZ ₅	17.2	0.15	20031227	16.94812	185.67821	196.94797	12.70737	0.4904849	2.7035619	163	1	136 days	0.53	M-v	3	MPC		2003 RZ ₅
2003 RA ₆	17.6	0.15	20031227	7.43309	162.15527	245.66747	4.53632	0.3252486	2.2860859	93	1	107 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 RA ₆
2003 RB ₆	16.8	0.15	20031227	26.77032	81.50747	272.30352	11.41083	0.2636419	2.3906918	49	1	89 days	0.40	M-v	3	MPC		2003 RB ₆
2003 RC ₆	14.1	0.15	20031227	16.78134	70.33886	284.68253	16.87673	0.1430896	3.1089621	63	3	1998-2003	0.72	M-v	2	MPC	53764	2003 RC ₆
2003 RF ₆	15.1	0.15	20030829	330.20204	37.72219	339.42403	26.22566	0.1640087	3.1930076	15	1	27 days	0.64			MPC		2003 RF ₆
2003 RK ₆	15.6	0.15	20031227	147.38142	229.14819	351.37359	14.24774	0.0519594	2.6317621	37	3	1999-2003	0.54	M-v	2	MPC	53254	2003 RK ₆
2003 RL ₆	16.3	0.15	20030829	38.30978	165.18704	129.13704	3.68169	0.0662165	2.5789007	10	1	23 days	0.49			MPC		2003 RL ₆
2003 RN ₆	15.9	0.15	20031227	74.10335	177.27080	120.84192	7.73341	0.1205550	2.3614935	45	2	2002-2003	0.54	M-v	4	MPC	53254	2003 RN ₆
2003 RP ₆	14.5	0.15	20031227	18.28854	218.68012	138.56138	11.83890	0.2691113	3.0900744	72	3	2000-2003	0.51	M-v	2	MPC	53254	2003 RP ₆
2003 RR ₆	14.4	0.15	20031227	336.90163	24.55079	26.56823	12.80498	0.1512793	2.8935608	80	3	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	53254	2003 RR ₆
2003 RS ₆	16.9	0.15	20031227	81.47034	150.65160	121.76553	8.47778	0.2816820	2.2601035	37	3	1996-2003	0.50	M-v	4	MPC	53255	2003 RS ₆
2003 RU ₆	15.5	0.15	20031227	352.96831	70.30162	333.79600	12.49374	0.1402472	2.6805352	78	3	1994-2003	0.58	M-v	2	MPC	53255	2003 RU ₆
2003 RX ₆	18.4	0.15	20030829	47.08978	309.34448	328.64929	3.30686	0.1514531	2.2004523	9	1	8 days	0.20			MPC		2003 RX ₆
2003 RZ ₆	15.8	0.15	20031227	14.58589	41.74626	331.16998	12.93012	0.1538038	2.6163804	102	2	1999-2003	0.50	M-v	2	MPC	53255	2003 RZ ₆
2003 RC ₇	15.6	0.15	20031227	17.76340	64.77175	309.44853	4.96905	0.0817278	2.7631013	75	2	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	53255	2003 RC ₇
2003 RK ₇	18.0	0.15	20031227	24.17831	36.76962	326.92138	5.72441	0.3508588	2.6246632	31	1	75 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 RK ₇
2003 RN ₇	16.7	0.15	20031227	30.62029	22.66214	343.43882	10.95858	0.2589715	2.3855508	64	1	112 days	0.45	M-v	3	MPC		2003 RN ₇
2003 RO ₇	14.6	0.15	20031227	18.78023	179.34120	194.96703	13.94579	0.1025378	3.2180208	83	1	146 days	0.51	M-v	3	MPC	53764	2003 RO ₇
2003 RW ₇	16.6	0.15	20031227	59.33661	111.55068	201.59276	28.10548	0.4189085	2.5552584	42	1	80 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 RW ₇
2003 RX ₇	18.3	0.15	20031227	333.04488	245.71035	241.17716	10.39026	0.3544867	1.2293907	193	1	109 days	0.45	M-v	4	MPC	53764	2003 RX ₇
2003 RA ₈	15.6	0.15	20031227	23.08531	57.80024	317.03765	15.90805	0.3280943	2.6649372	40	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53256	2003 RA ₈
2003 RC ₈	17.4	0.15	20031227	39.17290	45.03379	314.00795	17.62139	0.0864413	1.9723054	35	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53256	2003 RC ₈
2003 RE ₈	16.3	0.15	20031227	38.17741	121.54519	217.13551	12.10701	0.2835063	2.6544795	72	1	76 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 RE ₈
2003 RF ₈	15.3	0.15	20031227	36.75642	41.30722	291.22636	17.51950	0.3139152	3.1264067	50	1	119 days	0.41	M-v	3	MPC	53765	2003 RF ₈
2003 RG ₈	17.4	0.15	20031227	55.09315	99.53504	213.41346	20.24990	0.3212467	2.2716470	42	1	92 days	0.44	M-v	4	MPC	53765	2003 RG ₈
2003 RJ ₈	15.7	0.15	20031227	132.93269	130.86234	103.14663	2.52394	0.0802879	3.0035031	39	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53257	2003 RJ ₈
2003 RK ₈	16.7	0.15	20031227	50.93752	181.71726	139.66386	3.77998	0.1014352	2.6705085	55	3	1993-2003	0.47	M-v	3	MPC	53257	2003 RK ₈
2003 RP ₈	18.5	0.15	20031227	53.32564	22.19893	301.50648	31.24538	0.3659760	1.7336130	60	1	94 days	0.46	M-v	4	MPC	53765	2003 RP ₈
2003 RQ ₈	17.4	0.15	20031227	78.05270	92.84107	210.47367	25.91982	0.2146411	1.9698326	55	1	75 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 RQ ₈
2003 RR ₈	17.1	0.15	20031227	27.90447	76.44843	281.64218	7.64511	0.4297429	2.6094790	87	1	112 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 RR ₈
2003 RS ₈	17.4	0.15	20031227	19.82558	84.65324	300.10527	8.32209	0.4686751	2.5836162	104	2	2000-2003	0.42	M-v	2	MPC	53257	2003 RS ₈
2003 RT ₈	16.0	0.15	20031227	17.21922	231.51152	144.51953	15.19317	0.2127307	2.5317078	41	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53765	2003 RT ₈
2003 RU ₈	15.5	0.15	20031227	18.85037	3.50452	25.07488	27.32272	0.2361028	2.2832712	103	1	120 days	0.47	M-v	3	MPC	53765	2003 RU ₈
2003 RV ₈	17.0	0.15	20031227	53.25820	119.04593	195.67925	21.48872	0.3269412	2.3251966	72	1	77 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 RV ₈
2003 RW ₈	15.5	0.15	20031227	21.71504	186.52264	158.49425	1.93186	0.1377078	2.9399706	58	6	1993-2003	0.71	M-v	1	MPC	53257	2003 RW ₈
2003 RA ₉	14.8	0.15	20031227	9.43327	98.81117	281.76654	11.11575	0.2017701	2.7449370	97	3	1998-2004	0.63	M-v	2	MPC	53258	2003 RA ₉
2003 RD ₉	15.3	0.15	20031227	18.44353	104.67841	273.43876	11.31659	0.2837665	2.6849700	67	1	123 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 RD ₉
2003 RH ₉	14.8	0.15	20030918	94.51266	326.13232	275.44933	20.24020	0.1096322	3.1364972	13	1	47 days	0.59			MPC		2003 RH ₉
2003 RJ ₉	16.7	0.15	20030829	349.06887	185.07563	167.23503	10.71757	0.1079291	3.0145128	8	1	10 days	0.15			MPC		2003 RJ ₉

2003 RN ₉	16.4	0.15	20030918	4.91491	31.89983	312.91320	12.44950	0.2720561	3.1335736	19	1	31 days	0.64		MPC		2003 RN ₉
2003 RP ₉	13.4	0.15	20031227	323.76309	177.99525	243.05594	9.60379	0.1952371	3.9705511	53	1	101 days	0.64	M-v	5	MPC	2003 RP ₉
2003 RQ ₉	16.2	0.15	20031227	2.80736	161.08681	226.41313	8.07410	0.2056523	2.4479284	50	1	72 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 RQ ₉
2003 RS ₉	14.6	0.15	20031227	87.00030	68.08364	232.59371	9.52613	0.0214957	3.0711227	49	3	1998–2003	0.41	M-v	3	MPC	53259 2003 RS ₉
2003 RU ₉	15.4	0.15	20031227	65.74986	29.57485	287.64753	11.46526	0.2059796	2.5740668	86	2	1999–2003	0.38	M-v	3	MPC	53259 2003 RU ₉
2003 RA ₁₀	15.8	0.15	20031227	56.85018	0.27317	337.41885	9.89039	0.2410551	2.3507176	71	1	116 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 RA ₁₀
2003 RB ₁₀	15.3	0.15	20031227	49.99824	325.12129	3.20296	4.37777	0.1730493	3.1386584	82	3	1997–2003	0.47	M-v	3	MPC	53259 2003 RB ₁₀
2003 RE ₁₀	16.3	0.15	20031227	33.16443	3.77243	2.65520	7.75601	0.0356743	3.2060647	22	1	81 days	0.26	M-v	4	MPC	2003 RE ₁₀
2003 RG ₁₀	18.4	0.15	20031227	35.92720	36.70291	327.13491	1.96592	0.2012991	2.2978771	35	1	80 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 RG ₁₀
2003 RL ₁₀	19.5	0.15	20031227	23.76617	141.10934	222.27793	17.67092	0.5578532	2.4463008	166	1	77 days	0.51	M-v	4	MPC	53765 2003 RL ₁₀
2003 RN ₁₀	16.0	0.15	20031227	40.47625	4.58023	267.26184	39.62836	0.5406949	2.2311127	146	1	96 days	0.51	M-v	4	MPC	53765 2003 RN ₁₀
2003 RP ₁₀	15.8	0.15	20031227	31.79861	132.99801	222.46560	3.67262	0.1950484	2.3264992	150	5	1996–2003	0.54	M-v	1	MPC	53260 2003 RP ₁₀
2003 RQ ₁₀	15.5	0.15	20031227	35.54932	46.55182	298.14721	6.73627	0.2336890	2.7855474	70	1	152 days	0.53	M-v	4	MPC	53765 2003 RQ ₁₀
2003 RS ₁₀	16.2	0.15	20031227	9.31223	0.38412	28.85855	8.70746	0.1755848	2.3824763	129	2	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	53260 2003 RS ₁₀
2003 RT ₁₀	15.1	0.15	20031227	11.37701	156.76834	227.13876	12.25178	0.1038901	2.7657392	78	2	1997–2003	0.47	M-v	3	MPC	53260 2003 RT ₁₀
2003 RV ₁₀	16.0	0.15	20031227	43.39125	119.02653	185.77038	29.88991	0.2867711	2.6165458	45	1	92 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 RV ₁₀
2003 RW ₁₀	19.4	0.15	20031227	48.93074	307.05076	349.94712	7.41409	0.4350870	2.1493009	61	1	48 days	0.56	M-v	5	MPC	53765 2003 RW ₁₀
2003 RC ₁₁	14.7	0.15	20031227	345.01838	130.81720	260.16551	7.34009	0.2348084	3.0709190	60	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	53261 2003 RC ₁₁
2003 RF ₁₁	15.4	0.15	20031227	6.73802	0.05807	16.80671	10.66066	0.3263034	2.6921509	74	2	1999–2003	0.56	M-v	2	MPC	53261 2003 RF ₁₁
2003 RG ₁₁	14.4	0.15	20031227	49.91947	26.26160	281.57846	8.53709	0.1515919	3.0224682	46	3	1977–2003	0.64	M-v	4	MPC	53261 2003 RG ₁₁
2003 RT ₁₁	17.5	0.15	20031227	317.04800	84.35876	357.78070	4.09059	0.1576249	2.3137419	30	3	1996–2003	0.42	M-v	4	MPC	53262 2003 RT ₁₁
2003 RV ₁₁	18.1	0.15	20031227	22.14016	68.78813	303.29384	7.59795	0.3253938	2.2847486	110	1	74 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 RV ₁₁
2003 RX ₁₁	19.3	0.15	20031227	23.95289	64.75533	307.94358	6.06016	0.3745307	2.2344671	54	1	67 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 RX ₁₁
2003 RB ₁₂	16.9	0.15	20030829	353.30498	262.10284	85.43138	5.66050	0.2470016	2.3948709	16	1	25 days	0.44			MPC	2003 RB ₁₂
2003 RD ₁₂	16.1	0.15	20031227	27.13112	239.04708	106.79382	7.52710	0.2025424	2.3605494	50	3	1994–2003	0.67	M-v	2	MPC	53262 2003 RD ₁₂
2003 RP ₁₂	15.2	0.15	20031227	355.37289	72.93425	313.69108	11.84485	0.1742228	3.0010222	78	2	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	53262 2003 RP ₁₂
2003 RU ₁₂	15.5	0.15	20030918	350.25685	326.64475	37.70654	8.70099	0.2309552	2.7710938	18	1	54 days	0.56			MPC	2003 RU ₁₂
2003 RV ₁₂	14.9	0.15	20031227	91.87404	274.02204	349.35929	2.57182	0.1100349	3.2065637	30	2	2001–2003	0.61	M-v	3	MPC	53263 2003 RV ₁₂
2003 RZ ₁₂	14.9	0.15	20031227	315.46789	262.92547	171.43683	15.77491	0.1849959	3.1054021	54	1	109 days	0.63	M-v	4	MPC	53766 2003 RZ ₁₂
2003 RA ₁₃	15.4	0.15	20031227	347.23794	202.82355	190.84538	5.34104	0.1680992	3.1571007	60	5	1995–2003	0.52	M-v	1	MPC	53263 2003 RA ₁₃
2003 RB ₁₃	16.6	0.15	20030829	3.20841	263.04617	74.17493	7.60801	0.1462256	2.2763738	13	1	16 days	0.43			MPC	2003 RB ₁₃
2003 RG ₁₃	16.4	0.15	20031227	36.89143	55.82857	284.86336	5.24266	0.1457276	2.4013924	78	3	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	53263 2003 RG ₁₃
2003 RP ₁₃	14.8	0.15	20031227	19.97266	34.34386	331.98295	14.90559	0.1351983	2.9895481	51	1	152 days	0.54	M-v	3	MPC	53766 2003 RP ₁₃
2003 RQ ₁₃	16.2	0.15	20031227	35.63267	117.70359	220.95358	11.81295	0.2852681	2.6666640	43	1	70 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 RQ ₁₃
2003 RT ₁₃	17.4	0.15	20031227	218.23791	334.30214	196.30944	21.31073	0.0478281	1.9252850	31	2	1997–2003	0.55	M-v	3	MPC	53264 2003 RT ₁₃
2003 RV ₁₃	14.2	0.15	20031227	46.99268	78.10320	243.08586	14.86950	0.0738966	3.0363590	37	2	2002–2003	0.42	M-v	3	MPC	53264 2003 RV ₁₃
2003 RE ₁₄	17.3	0.15	20031227	25.55632	147.78709	212.59691	2.48332	0.1659143	2.2163722	35	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	53264 2003 RE ₁₄
2003 RG ₁₄	16.0	0.15	20031227	328.30679	239.19805	184.22241	3.14938	0.1674414	2.4874269	51	2	2001–2003	0.56	M-v	4	MPC	53265 2003 RG ₁₄
2003 RK ₁₄	15.2	0.15	20031227	347.88957	77.59595	314.57781	7.99032	0.1081791	2.9958310	55	2	1998–2003	0.44	M-v	4	MPC	53265 2003 RK ₁₄
2003 RL ₁₄	16.4	0.15	20031227	35.02309	111.14708	231.39230	5.95106	0.1386379	2.3886784	67	2	2002–2003	0.59	M-v	3	MPC	53265 2003 RL ₁₄
2003 RM ₁₄	16.3	0.15	20031227	19.17802	162.05401	195.97452	8.56627	0.3118250	2.7826927	91	1	112 days	0.48	M-v	3	MPC	53766 2003 RM ₁₄
2003 RP ₁₄	16.4	0.15	20030918	355.96448	83.38005	275.18823	7.45449	0.0914662	2.7315199	13	1	24 days	0.35			MPC	2003 RP ₁₄
2003 RQ ₁₄	15.9	0.15	20030829	349.43612	95.85198	251.36486	8.95027	0.1267367	2.9907642	13	1	25 days	0.35			MPC	2003 RQ ₁₄
2003 RS ₁₄	16.1	0.15	20031227	54.24461	170.56646	138.77884	5.01932	0.0580479	2.7870326	43	3	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	53266 2003 RS ₁₄
2003 RU ₁₄	16.2	0.15	20031227	338.15321	47.77815	16.39778	4.42836	0.2168408	2.2727976	75	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	53266 2003 RU ₁₄
2003 RV ₁₄	15.8	0.15	20031227	32.18901	275.03935	68.72996	3.03750	0.2030058	2.3680699	51	1	109 days	0.49	M-v	3	MPC	53766 2003 RV ₁₄
2003 RX ₁₄	14.4	0.15	20031227	15.89624	143.15126	236.46516	20.16340	0.2433508	3.1071195	85	2	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	53266 2003 RX ₁₄
2003 RA ₁₅	14.1	0.15	20031227	77.03627	329.44648	310.50235	11.78545	0.1444107	3.0525730	64	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	53266 2003 RA ₁₅
2003 RD ₁₅	18.4	0.15	20031227	49.32801	92.49711	232.64402	2.99623	0.1847148	2.2043811	30	2	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	53266 2003 RD ₁₅
2003 RG ₁₅	16.1	0.15	20030829	345.51543	136.21927	229.61365	13.71174	0.0805279	3.0280994	15	1	41 days	0.25			MPC	2003 RG ₁₅
2003 RN ₁₅	14.6	0.15	20031227	2.20196	97.17822	272.28182	9.58654	0.1090112	3.1416773	36	1	76 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 RN ₁₅
2003 RO ₁₅	16.4	0.15	20031227	30.54407	140.98019	217.03109	7.71810	0.2315812	2.2650712	103	1	122 days	0.44	M-v	3	MPC	53766 2003 RO ₁₅
2003 RQ ₁₅	15.3	0.15	20031227	338.54793	217.19319	191.28002	11.92782	0.1665737	3.1029443	64	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	53267 2003 RQ ₁₅

2003 RS ₁₅	15.1	0.15	20031227	42.27520	14.68796	291.22137	8.31059	0.1558568	2.7500603	32	1	62 days	0.45	M-v	4	MP		2003 RS ₁₅
2003 RZ ₁₅	16.6	0.15	20031227	39.70931	81.69483	241.57569	2.37559	0.1965061	2.7338264	47	3	1999-2003	0.50	M-v	4	MP	53267	2003 RZ ₁₅
2003 RE ₁₆	17.6	0.15	20030829	325.61115	358.37780	34.71057	1.66500	0.1912376	2.3792806	13	1	17 days	0.43			MP		2003 RE ₁₆
2003 RJ ₁₆	17.0	0.15	20031227	340.93997	213.87709	198.81483	5.89503	0.1443393	2.2657264	33	2	2000-2003	0.40	M-v	5	MP	53268	2003 RJ ₁₆
2003 RT ₁₆	15.2	0.15	20031227	309.36644	131.06127	292.80505	7.98302	0.0637486	3.1417433	35	3	1997-2003	0.49	M-v	3	MP	53268	2003 RT ₁₆
2003 RJ ₁₇	16.6	0.15	20031227	7.99362	104.01556	258.26763	7.78765	0.1196244	2.5289684	46	3	1995-2003	0.64	M-v	5	MP	53268	2003 RJ ₁₇
2003 RN ₁₇	15.3	0.15	20031227	358.77672	178.68830	214.24414	13.92813	0.2237135	3.1160742	79	3	1998-2003	0.40	M-v	2	MP	53269	2003 RN ₁₇
2003 RO ₁₇	14.1	0.15	20031227	315.51708	144.14200	301.84859	9.40362	0.1696801	3.1927548	52	2	1998-2003	0.51	M-v	4	MP	53269	2003 RO ₁₇
2003 RT ₁₇	14.8	0.15	20031227	54.51388	111.15584	187.56389	21.43751	0.1841312	3.0544146	47	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MP	53270	2003 RT ₁₇
2003 RW ₁₇	16.9	0.15	20030918	333.41797	342.89289	44.99193	3.23030	0.1899613	2.4446504	22	1	13 days	0.59			MP		2003 RW ₁₇
2003 RY ₁₇	15.5	0.15	20030829	1.68761	242.85136	96.06627	3.12551	0.1413392	3.0257668	15	1	17 days	0.53			MP		2003 RY ₁₇
2003 RF ₁₈	15.9	0.15	20031227	57.57546	340.70162	323.25345	12.91167	0.2800688	2.5711741	67	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MP	53270	2003 RF ₁₈
2003 RJ ₁₈	16.2	0.15	20031227	13.81920	81.15549	268.46780	6.14852	0.1498750	2.4545948	33	1	121 days	0.49	M-v	4	MP		2003 RJ ₁₈
2003 RK ₁₈	16.3	0.15	20031227	15.92143	176.23844	167.51148	9.86929	0.2082154	2.7389424	26	1	68 days	0.51	M-v	4	MP		2003 RK ₁₈
2003 RR ₁₈	17.2	0.15	20030829	31.68545	104.06885	187.25193	13.30982	0.2779278	2.6064627	14	1	19 days	0.65			MP		2003 RR ₁₈
2003 RZ ₁₈	15.4	0.15	20031227	346.78252	241.85704	166.25361	2.93433	0.1832807	2.7141930	63	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MP	53270	2003 RZ ₁₈
2003 RG ₁₉	17.9	0.15	20030829	9.74091	355.86519	334.19067	4.79001	0.2072272	2.3119094	13	1	25 days	0.61			MP		2003 RG ₁₉
2003 RH ₁₉	15.2	0.15	20031227	340.02267	71.89847	337.33916	8.31414	0.1629349	2.7921633	92	3	1996-2003	0.63	M-v	3	MP	53271	2003 RH ₁₉
2003 RT ₁₉	13.8	0.15	20030829	218.57976	159.64326	342.49650	5.02528	0.2100954	3.0146717	12	1	16 days	0.77			MP		2003 RT ₁₉
2003 RV ₁₉	16.4	0.15	20030829	355.60126	44.07572	310.43137	0.73281	0.2558755	3.3281065	14	1	14 days	0.50			MP		2003 RV ₁₉
2003 RW ₁₉	18.3	0.15	20030918	326.81009	230.54727	174.03679	3.79906	0.2303900	2.3142673	14	1	13 days	0.45			MP		2003 RW ₁₉
2003 RX ₁₉	16.0	0.15	20030829	177.85550	358.03740	171.97300	3.23396	0.0802566	2.5621558	10	1	14 days	0.44			MP		2003 RX ₁₉
2003 RA ₂₀	17.8	0.15	20031227	32.89152	358.24947	346.73303	1.09969	0.2037329	2.3469166	41	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MP	53271	2003 RA ₂₀
2003 RF ₂₀	15.4	0.15	20030918	291.89055	287.84458	167.79407	12.64801	0.2823495	3.1126853	21	1	13 days	0.60			MP		2003 RF ₂₀
2003 RG ₂₀	15.9	0.15	20031227	56.46287	246.17840	69.74034	1.62563	0.0669732	2.7832994	53	4	1994-2003	0.56	M-v	1	MP	53272	2003 RG ₂₀
2003 RH ₂₀	15.7	0.15	20030918	358.72585	343.49545	14.35834	4.89591	0.1692059	3.0633279	39	1	58 days	0.56			MP		2003 RH ₂₀
2003 RQ ₂₀	16.6	0.15	20031227	19.70388	242.01110	125.17399	3.10004	0.2203114	2.3917633	74	4	1992-2003	0.54	M-v	2	MP	53272	2003 RQ ₂₀
2003 RU ₂₀	17.1	0.15	20031227	1.34521	31.56358	3.62044	12.34191	0.2979581	2.6426755	64	1	90 days	0.47	M-v	4	MP	53768	2003 RU ₂₀
2003 RX ₂₀	15.1	0.15	20030918	317.84184	337.53572	61.93948	2.83458	0.0496045	2.9233638	19	1	39 days	0.63			MP		2003 RX ₂₀
2003 RY ₂₀	15.9	0.15	20031227	352.22769	260.61724	127.88156	3.02551	0.1095466	2.8703027	33	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MP	53272	2003 RY ₂₀
2003 RB ₂₁	18.9	0.15	20030918	10.83655	321.70687	14.26877	1.69769	0.2169062	2.1622834	18	1	37 days	0.33			MP		2003 RB ₂₁
2003 RD ₂₁	17.6	0.15	20030829	23.09779	150.16508	163.77642	4.82435	0.1637558	2.4088839	10	1	14 days	0.43			MP		2003 RD ₂₁
2003 RE ₂₁	14.2	0.15	20031227	342.09778	309.73799	77.62574	2.45834	0.0679177	3.8407103	38	3	1996-2003	0.39	M-v	4	MP	53273	2003 RE ₂₁
2003 RF ₂₁	17.9	0.15	20030918	335.28085	232.76709	159.70441	5.33274	0.2291394	2.4642867	14	1	13 days	0.76			MP		2003 RF ₂₁
2003 RH ₂₁	16.3	0.15	20031227	19.07153	191.57014	160.14230	1.94942	0.1768134	2.9628331	39	2	1993-2003	0.57	M-v	4	MP	53273	2003 RH ₂₁
2003 RT ₂₁	15.4	0.15	20031227	324.82065	243.21498	179.05957	6.97867	0.2047996	3.0347278	54	4	1998-2003	0.72	M-v	1	MP	53273	2003 RT ₂₁
2003 RX ₂₁	16.3	0.15	20031227	341.92892	226.39709	187.12506	6.48026	0.1969687	2.3878109	39	2	2001-2003	0.60	M-v	4	MP	53274	2003 RX ₂₁
2003 RY ₂₁	15.5	0.15	20030918	271.16244	311.77947	121.43133	8.72450	0.0934013	2.1738562	13	1	11 days	0.30			MP		2003 RY ₂₁
2003 RD ₂₂	16.1	0.15	20031227	0.13505	114.90241	281.80556	5.38478	0.2513932	2.3983484	77	2	2001-2003	0.53	M-v	3	MP	53274	2003 RD ₂₂
2003 RP ₂₂	14.6	0.15	20031227	57.12274	35.80920	270.37110	11.48953	0.1758079	2.7367890	66	3	2001-2003	0.54	M-v	2	MP	53275	2003 RP ₂₂
2003 RR ₂₂	15.8	0.15	20031227	52.55425	52.71769	258.24222	11.85941	0.2025211	2.7402661	34	1	114 days	0.51	M-v	4	MP	53768	2003 RR ₂₂
2003 RU ₂₂	15.6	0.15	20030829	324.34012	244.72538	146.95308	14.16185	0.1758869	2.5853314	10	1	21 days	0.61			MP		2003 RU ₂₂
2003 RW ₂₂	16.3	0.15	20031227	27.83696	300.27718	80.28861	6.13571	0.2621777	2.3203219	130	1	148 days	0.45	M-v	3	MP	53768	2003 RW ₂₂
2003 RY ₂₂	13.6	0.15	20031227	332.35667	189.91152	225.20914	26.39705	0.1403071	3.2255636	30	1	156 days	0.47	M-v	4	MP	53768	2003 RY ₂₂
2003 RZ ₂₂	17.3	0.15	20030829	356.05033	279.23626	68.42937	2.30544	0.2093533	2.4230078	12	1	17 days	0.61			MP		2003 RZ ₂₂
2003 RB ₂₃	15.5	0.15	20031227	5.35782	104.14682	250.24257	11.25028	0.2740709	3.0934287	20	1	89 days	0.46	M-v	4	MP		2003 RB ₂₃
2003 RC ₂₃	16.6	0.15	20030918	326.91760	325.94258	68.02827	5.04120	0.2408451	2.4221536	24	1	56 days	0.55			MP		2003 RC ₂₃
2003 RL ₂₃	15.8	0.15	20031227	53.55319	52.26293	291.17618	1.49251	0.2628625	2.3323600	87	3	2001-2003	0.58	M-v	2	MP	53275	2003 RL ₂₃
2003 RQ ₂₃	17.8	0.15	20030829	350.66288	231.19462	122.99443	2.43160	0.2094556	2.2962423	13	1	23 days	0.65			MP		2003 RQ ₂₃
2003 RR ₂₃	16.0	0.15	20031227	329.26028	277.99582	142.26045	5.74223	0.1737006	2.5550727	44	3	1997-2003	0.64	M-v	4	MP	53275	2003 RR ₂₃
2003 RS ₂₃	16.2	0.15	20031227	19.64649	150.92854	222.84459	24.56476	0.2133416	2.3528714	52	1	98 days	0.37	M-v	3	MP		2003 RS ₂₃
2003 RV ₂₃	15.6	0.15	20031227	234.81543	274.38112	256.98839	18.41651	0.0837774	1.9218448	31	2	2002-2003	0.36	M-v	3	MP	53276	2003 RV ₂₃
2003 RZ ₂₃	18.6	0.15	20030918	18.05938	96.17101	226.28363	5.64678	0.2474113	2.2006765	21	1	49 days	0.35			MP		2003 RZ ₂₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57937

2003 RB ₂₄	15.6	0.15	20030918	38.05780	23.46793	286.35722	6.62353	0.0672297	2.7567869	13	1	16 days	0.74		MP		2003 RB ₂₄
2003 RP ₂₄	14.9	0.15	20030829	320.49310	108.62666	281.97152	8.71776	0.0752408	2.9111489	19	1	27 days	0.39		MP		2003 RP ₂₄
2003 RR ₂₄	16.1	0.15	20030829	35.56157	329.63081	317.34540	10.46822	0.2555800	2.7327252	13	1	33 days	0.50		MP		2003 RR ₂₄
2003 RZ ₂₄	17.6	0.15	20030918	33.27411	142.39530	151.90167	3.20437	0.2700673	2.4996100	12	1	9 days	0.22		MP		2003 RZ ₂₄
2003 RL ₂₅	13.7	0.15	20031227	139.45325	307.51809	276.86335	14.70223	0.0504796	3.1707473	57	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MP	53276 2003 RL ₂₅
2003 RW ₂₅	14.3	0.15	20031227	341.46990	91.59355	330.53133	24.70760	0.2569870	3.2212952	59	2	1999–2003	0.46	M-v	3	MP	53277 2003 RW ₂₅
2003 RX ₂₅	16.0	0.15	20031227	21.55295	138.69945	221.65159	12.55707	0.2318937	2.7567922	48	1	152 days	0.54	M-v	3	MP	53769 2003 RX ₂₅
2003 RZ ₂₅	15.7	0.15	20031227	38.35849	77.90826	259.18693	11.13268	0.2199950	2.7121608	61	2	1999–2003	0.47	M-v	3	MP	53277 2003 RZ ₂₅
2003 RC ₂₆	16.0	0.15	20031227	53.39654	109.01733	228.53631	3.65849	0.1161453	3.1573793	45	1	82 days	0.47	M-v	4	MP	2003 RC ₂₆
2003 RF ₂₆	16.9	0.15	20031227	303.58543	123.85727	354.17492	4.08697	0.1509302	2.6184838	32	1	82 days	0.31	M-v	4	MP	2003 RF ₂₆
2003 SJ	15.4	0.15	20031227	310.65540	221.49374	210.13702	10.58661	0.0911794	3.0667389	43	4	1998–2003	0.42	M-v	1	MP	53277 2003 SJ
2003 SQ	15.7	0.15	20031227	325.07514	202.60315	209.93530	1.73438	0.0626066	2.9550481	58	5	1993–2003	0.45	M-v	2	MP	53278 2003 SQ
2003 SB ₁	15.0	0.15	20031227	252.08631	272.21029	215.21404	10.10049	0.0741843	3.0156091	31	4	1996–2003	0.49	M-v	1	MP	53278 2003 SB ₁
2003 SH ₁	16.8	0.15	20031227	357.63788	85.98232	297.11534	2.90735	0.1425793	2.9341023	25	3	1995–2003	0.29	M-v	4	MP	53278 2003 SH ₁
2003 SH ₂	15.7	0.15	20031227	346.65199	215.07689	176.67665	3.18922	0.0395600	2.7967967	48	3	1998–2003	0.56	M-v	3	MP	53278 2003 SH ₂
2003 SJ ₂	16.4	0.15	20031227	102.97735	265.10263	358.78798	1.61846	0.0648930	2.9253011	27	4	1996–2003	0.48	M-v	2	MP	53279 2003 SJ ₂
2003 SY ₂	16.0	0.15	20031227	357.12203	211.91386	190.88592	8.71346	0.2232774	2.6870804	90	2	1999–2003	0.45	M-v	3	MP	53279 2003 SY ₂
2003 SA ₃	17.2	0.15	20031227	347.26427	222.99023	195.08397	5.09476	0.1317465	2.2084443	94	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MP	53279 2003 SA ₃
2003 SE ₃	14.9	0.15	20031227	29.08619	354.03461	357.26135	11.97488	0.0879813	3.2283906	59	3	1997–2003	0.56	M-v	3	MP	53280 2003 SE ₃
2003 SF ₃	18.2	0.15	20030918	8.43250	139.79641	210.56036	2.05684	0.1741291	2.3112638	37	1	38 days	0.39			MP	2003 SF ₃
2003 SH ₃	15.4	0.15	20031227	322.98820	101.84088	330.88985	2.89804	0.0849656	2.7903061	76	4	1998–2003	0.42	M-v	1	MP	53280 2003 SH ₃
2003 SK ₃	17.4	0.15	20031227	37.15815	18.52383	329.49849	2.94340	0.2344369	2.3184253	69	1	82 days	0.53	M-v	4	MP	53769 2003 SK ₃
2003 SL ₃	17.3	0.15	20031227	3.59020	64.60557	334.69567	3.26516	0.1867404	2.3280450	64	2	2001–2003	0.41	M-v	4	MP	53280 2003 SL ₃
2003 SM ₃	17.0	0.15	20031227	92.01405	80.96609	202.35388	2.95286	0.1623643	2.2783681	57	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MP	53280 2003 SM ₃
2003 SN ₃	17.5	0.15	20031227	30.10865	19.44494	340.03007	2.01223	0.2240117	2.4184347	94	3	1996–2003	0.44	M-v	3	MP	53281 2003 SN ₃
2003 SQ ₃	17.5	0.15	20031227	4.04308	41.39291	354.52179	1.25344	0.1874306	2.3644169	76	4	1994–2003	0.56	M-v	2	MP	53281 2003 SQ ₃
2003 SE ₄	17.4	0.15	20030918	282.35318	89.81640	6.17157	1.45240	0.1221683	2.3473440	17	1	13 days	0.41			MP	2003 SE ₄
2003 SJ ₄	15.3	0.15	20031227	33.18476	337.28006	7.65775	10.91311	0.1595553	3.0701280	86	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MP	53282 2003 SJ ₄
2003 SM ₄	15.5	0.15	20031227	359.49966	270.20486	144.27872	25.03053	0.3949692	3.2298047	29	1	127 days	0.49	M-v	3	MP	2003 SM ₄
2003 SN ₄	14.8	0.15	20031227	12.26685	208.57894	149.85235	14.70505	0.0560462	3.1786155	40	3	2000–2003	0.52	M-v	3	MP	53282 2003 SN ₄
2003 SO ₄	16.8	0.15	20031227	5.88124	359.56104	27.70149	5.09276	0.3016408	2.6097226	68	2	1999–2003	0.62	M-v	3	MP	53282 2003 SO ₄
2003 SV ₄	15.5	0.15	20031227	1.00531	159.82942	209.05371	8.74142	0.1066088	3.0731115	71	3	1998–2003	0.63	M-v	4	MP	53282 2003 SV ₄
2003 SX ₄	16.1	0.15	20031227	21.16570	150.27547	216.33970	10.19922	0.1185614	2.7036770	67	1	69 days	0.47	M-v	4	MP	2003 SX ₄
2003 SZ ₄	17.3	0.15	20031227	29.16149	17.04519	348.28360	5.54893	0.2789202	2.3474099	85	1	68 days	0.39	M-v	4	MP	53770 2003 SZ ₄
2003 SA ₅	16.9	0.15	20031227	52.43902	128.35320	204.58986	7.12691	0.2252113	2.2403618	88	1	143 days	0.41	M-v	4	MP	53770 2003 SA ₅
2003 SB ₅	16.4	0.15	20031227	6.58327	33.06482	8.00773	13.43094	0.2689598	2.6803695	65	1	103 days	0.40	M-v	3	MP	2003 SB ₅
2003 SC ₅	18.4	0.15	20031008	355.47704	27.94184	1.41388	4.67108	0.3146184	2.5867939	48	1	47 days	0.65			MP	2003 SC ₅
2003 SD ₅	14.8	0.15	20031227	12.78313	181.65367	199.64648	14.90911	0.1455519	3.1438717	119	1	98 days	0.53	M-v	3	MP	2003 SD ₅
2003 SE ₅	16.8	0.15	20031227	12.35522	27.72570	2.50285	3.84888	0.2424740	2.5905925	96	2	1999–2003	0.47	M-v	3	MP	53283 2003 SE ₅
2003 SF ₅	17.9	0.15	20031008	355.05120	1.92885	25.09277	3.56183	0.2253968	2.3470610	53	1	46 days	0.45			MP	2003 SF ₅
2003 SH ₅	15.8	0.15	20031227	70.25105	287.31029	21.18577	14.75611	0.1760600	2.6915371	75	3	1999–2003	0.51	M-v	1	MP	53283 2003 SH ₅
2003 SK ₅	20.1	0.15	20031227	57.36213	318.58435	336.47494	6.64652	0.4563570	2.0970023	75	1	65 days	0.54	M-v	5	MP	53770 2003 SK ₅
2003 SL ₅	19.3	0.15	20031227	45.26370	279.74397	39.97116	6.10512	0.4746224	2.1117666	170	1	128 days	0.51	M-v	3	MP	53770 2003 SL ₅
2003 SY ₅	16.7	0.15	20031227	20.39749	35.71197	337.70858	2.62920	0.1782057	2.3461243	90	2	2001–2003	0.41	M-v	3	MP	53284 2003 SY ₅
2003 SA ₆	18.2	0.15	20031008	2.29441	357.61449	15.74085	15.37568	0.2931816	2.6614942	23	1	47 days	0.28			MP	2003 SA ₆
2003 SC ₆	16.2	0.15	20030918	322.98290	243.36064	183.55103	13.22698	0.1838749	3.1053699	23	1	34 days	0.53			MP	2003 SC ₆
2003 SF ₆	16.5	0.15	20031227	45.21596	315.24254	29.80295	6.63006	0.1529166	2.4235129	93	3	1999–2003	0.54	M-v	3	MP	53284 2003 SF ₆
2003 SG ₆	16.6	0.15	20030829	323.28707	319.27312	70.06784	6.46387	0.0879045	2.2365269	9	1	34 days	0.22			MP	2003 SG ₆
2003 SJ ₆	16.0	0.15	20031227	8.43646	345.44028	32.09738	8.79116	0.3020735	2.7836625	42	1	91 days	0.50	M-v	4	MP	2003 SJ ₆
2003 SK ₆	15.6	0.15	20031227	344.01953	44.49522	11.99543	17.62878	0.2661842	2.6393361	76	2	1999–2003	0.62	M-v	2	MP	53284 2003 SK ₆
2003 SN ₆	17.6	0.15	20031227	26.46681	147.14157	212.15737	7.51246	0.3253306	2.3169858	78	1	115 days	0.49	M-v	4	MP	53770 2003 SN ₆
2003 SO ₆	16.8	0.15	20031227	36.44317	41.34029	302.06676	1.61653	0.2220039	2.3475089	82	1	140 days	0.64	M-v	4	MP	53770 2003 SO ₆
2003 SP ₆	16.7	0.15	20031227	329.16200	240.92112	194.31984	5.99091	0.1612523	2.2984120	82	4	1996–2003	0.57	M-v	1	MP	53284 2003 SP ₆

2003 SR ₆	14.7	0.15	20031227	15.53716	184.61369	190.30385	3.27458	0.1819293	3.1971157	93	2	2001–2004	0.39	M-v	3	MPC	53285	2003 SR ₆
2003 SW ₆	15.2	0.15	20031227	34.92851	313.62652	31.19939	1.89254	0.1287473	3.1405697	108	4	1995–2003	0.52	M-v	2	MPC	53285	2003 SW ₆
2003 SJ ₇	15.9	0.15	20030829	66.28246	86.20024	178.32462	12.37760	0.0867727	3.1562401	9	1	21 days	0.09			MPC		2003 SJ ₇
2003 SZ ₇	16.1	0.15	20031227	31.92770	5.91154	351.87068	6.83107	0.1253625	2.3810438	82	3	1994–2003	0.54	M-v	3	MPC	53285	2003 SZ ₇
2003 SC ₈	16.8	0.15	20031227	314.85076	259.74367	188.87598	5.70076	0.1537942	2.6087058	43	4	1993–2003	0.52	M-v	1	MPC	53286	2003 SC ₈
2003 SH ₈	16.0	0.15	20031227	3.87306	158.77102	223.81909	0.85489	0.1319352	3.0333058	27	2	1998–2003	0.38	M-v	5	MPC	53286	2003 SH ₈
2003 SR ₈	20.3	0.15	20030829	17.60981	121.51506	197.77846	1.08355	0.2561326	2.0667954	9	1	15 days	0.73			MPC		2003 SR ₈
2003 SW ₈	15.5	0.15	20031227	128.57184	274.50421	340.67609	3.74602	0.0129060	3.0133340	50	3	1977–2003	0.62	M-v	4	MPC	53286	2003 SW ₈
2003 SD ₁₀	18.1	0.15	20030829	24.71461	323.89653	358.08026	13.28406	0.1829107	2.5119270	9	1	2 days	0.12			MPC		2003 SD ₁₀
2003 SM ₁₀	17.3	0.15	20030918	37.90055	93.79680	218.40786	3.18132	0.1637252	2.7300931	12	1	5 days	0.12			MPC		2003 SM ₁₀
2003 SN ₁₀	16.9	0.15	20031227	58.64037	108.60720	202.27628	3.63495	0.2542141	2.3293118	139	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	53286	2003 SN ₁₀
2003 SO ₁₀	15.9	0.15	20031227	211.79617	337.56056	195.08518	9.93418	0.0216364	3.0630330	36	4	1993–2003	0.32	M-v	1	MPC	53287	2003 SO ₁₀
2003 SE ₁₁	16.2	0.15	20031227	343.56562	132.19350	302.56851	16.57935	0.0953878	1.8921233	25	1	112 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 SE ₁₁
2003 SG ₁₁	16.4	0.15	20031227	351.41440	169.68534	250.11849	18.53104	0.0824359	1.9419981	51	1	120 days	0.57	M-v	4	MPC	53771	2003 SG ₁₁
2003 SK ₁₁	15.8	0.15	20031227	329.71194	194.03101	218.71247	3.19931	0.0918382	2.7986163	42	3	1999–2003	0.61	M-v	4	MPC	53287	2003 SK ₁₁
2003 SM ₁₁	17.1	0.15	20031227	321.44763	153.19314	283.12336	1.81227	0.1646498	2.4139475	32	2	2001–2003	0.63	M-v	5	MPC	53287	2003 SM ₁₁
2003 SP ₁₁	15.9	0.15	20031227	332.09142	80.23549	345.53721	8.57586	0.2205287	2.7232254	57	3	1996–2003	0.56	M-v	4	MPC	53287	2003 SP ₁₁
2003 SU ₁₁	16.8	0.15	20031227	25.19989	169.77215	177.20670	2.74370	0.2071005	2.7469396	42	3	1994–2003	0.48	M-v	3	MPC	53288	2003 SU ₁₁
2003 SW ₁₁	17.1	0.15	20031227	340.98392	56.68359	351.76371	3.18994	0.0719410	2.2033358	40	3	2000–2003	0.53	M-v	4	MPC	53288	2003 SW ₁₁
2003 SE ₁₂	17.0	0.15	20031227	8.57951	12.42829	0.03415	2.15756	0.2002920	2.6647451	23	2	1999–2003	0.54	M-v	5	MPC	53288	2003 SE ₁₂
2003 SF ₁₂	16.6	0.15	20030918	26.88982	160.75575	158.15166	3.20476	0.0908220	2.5189223	25	1	59 days	0.65			MPC		2003 SF ₁₂
2003 SH ₁₂	16.8	0.15	20030829	8.50613	179.09232	154.79917	6.89518	0.1703142	2.3790831	25	1	40 days	0.65			MPC		2003 SH ₁₂
2003 SL ₁₂	16.8	0.15	20030829	20.70933	184.97673	128.37656	3.10266	0.2156640	2.3343215	10	1	27 days	0.28			MPC		2003 SL ₁₂
2003 SS ₁₂	17.9	0.15	20030918	351.31776	188.03264	182.50971	3.80981	0.2637487	2.4748046	35	1	50 days	0.41			MPC		2003 SS ₁₂
2003 SU ₁₂	15.6	0.15	20031227	72.66680	98.36877	192.96738	3.38223	0.0941339	2.9812579	36	4	1993–2003	0.73	M-v	3	MPC	53288	2003 SU ₁₂
2003 SA ₁₃	14.5	0.15	20031227	0.91937	20.02185	355.16578	5.65017	0.1072549	3.2158560	76	1	121 days	0.56	M-v	4	MPC	53772	2003 SA ₁₃
2003 SD ₁₃	16.2	0.15	20031227	345.13915	239.71474	156.80159	2.44060	0.1007624	2.9008585	42	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	53289	2003 SD ₁₃
2003 SH ₁₃	17.1	0.15	20031227	306.97969	277.61517	167.06291	6.64365	0.0866587	2.2709347	30	3	1993–2003	0.64	M-v	4	MPC	53289	2003 SH ₁₃
2003 SJ ₁₃	15.3	0.15	20031227	283.19260	107.88274	354.96714	13.92812	0.1201096	2.9406575	52	4	1993–2003	0.56	M-v	3	MPC	53289	2003 SJ ₁₃
2003 SK ₁₃	17.2	0.15	20031227	54.94848	313.74230	0.44474	6.00751	0.1544301	2.3942641	33	2	2002–2003	0.48	M-v	4	MPC	53289	2003 SK ₁₃
2003 SR ₁₃	17.5	0.15	20031227	74.10013	285.17319	6.45936	5.05134	0.1887021	2.2111312	34	3	1999–2003	0.47	M-v	3	MPC	53290	2003 SR ₁₃
2003 SE ₁₄	17.4	0.15	20030918	321.85842	258.20414	150.98633	1.39656	0.1744522	2.4309335	29	1	37 days	0.51			MPC		2003 SE ₁₄
2003 SF ₁₄	15.3	0.15	20031227	68.12243	149.90439	145.65689	2.20719	0.1223956	3.0437997	76	4	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	53290	2003 SF ₁₄
2003 SL ₁₄	16.3	0.15	20031227	342.79854	225.40769	172.67700	2.04617	0.0686214	2.8622509	22	3	1998–2003	0.44	M-v	4	MPC	53290	2003 SL ₁₄
2003 SM ₁₄	16.9	0.15	20031227	340.27788	71.80315	345.86470	0.50614	0.1734389	2.4269247	62	3	1999–2003	0.58	M-v	2	MPC	53290	2003 SM ₁₄
2003 SP ₁₄	14.9	0.15	20031227	233.64204	327.33264	173.82388	8.00249	0.0229344	3.1424820	62	4	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	53290	2003 SP ₁₄
2003 SQ ₁₄	15.3	0.15	20031227	9.51667	12.36136	355.75570	18.51093	0.1725979	3.1013004	69	3	1992–2003	0.60	M-v	2	MPC	53291	2003 SQ ₁₄
2003 ST ₁₄	17.6	0.15	20031227	58.60773	147.07245	161.30913	2.51453	0.2141288	2.3453520	50	2	2002–2003	0.48	M-v	4	MPC	53291	2003 ST ₁₄
2003 SV ₁₄	16.4	0.15	20031227	56.22828	146.63113	169.30006	8.30381	0.1428122	2.3939755	54	3	1995–2003	0.51	M-v	3	MPC	53291	2003 SV ₁₄
2003 SY ₁₄	17.7	0.15	20031227	25.34661	331.96833	27.30832	1.98067	0.1207480	2.3060304	39	2	2002–2003	0.53	M-v	4	MPC	53291	2003 SY ₁₄
2003 SD ₁₅	17.5	0.15	20031227	96.89873	99.18038	173.91982	6.30736	0.1129837	2.3254100	30	2	2002–2003	0.56	M-v	4	MPC	53292	2003 SD ₁₅
2003 SQ ₁₅	18.9	0.15	20031227	64.09812	327.88951	334.01037	45.36181	0.4585106	1.6647748	66	1	38 days	0.60	M-v	6	MPC	53772	2003 SQ ₁₅
2003 SY ₁₅	19.3	0.15	20030918	301.36444	66.83797	359.60704	3.16516	0.1390889	2.1919052	9	1	3 days	0.26		E	MPC		2003 SY ₁₅
2003 SB ₁₆	15.2	0.15	20031227	339.38685	238.26047	169.60787	12.80306	0.1344871	2.8740059	28	1	82 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 SB ₁₆
2003 SH ₁₆	17.1	0.15	20031227	19.85931	31.51694	339.52462	2.05540	0.2036417	2.2964497	79	1	88 days	0.56	M-v	4	MPC	53773	2003 SH ₁₆
2003 SJ ₁₆	16.2	0.15	20031227	36.27531	341.06082	6.26141	13.22030	0.1871553	2.6335203	85	3	1973–2003	0.54	M-v	3	MPC	53292	2003 SJ ₁₆
2003 SK ₁₆	16.2	0.15	20030918	332.46582	326.52050	68.35038	4.59154	0.1903383	2.7982170	32	1	52 days	0.65			MPC		2003 SK ₁₆
2003 SN ₁₆	15.5	0.15	20030918	47.87718	81.88615	215.95127	9.99082	0.0928930	3.1252080	38	1	13 days	0.35		D	MPC		2003 SN ₁₆
2003 SO ₁₆	18.2	0.15	20030918	330.01790	219.34693	209.60391	8.41948	0.4555219	2.7572315	24	1	2 days	0.39		D	MPC		2003 SO ₁₆
2003 SQ ₁₆	17.2	0.15	20031227	16.65906	259.26771	119.24824	1.25217	0.2132736	2.3552170	123	4	1994–2003	0.50	M-v	2	MPC	53292	2003 SQ ₁₆
2003 SZ ₁₆	16.2	0.15	20031227	348.35570	230.99646	179.24625	7.11247	0.1071763	2.3934483	107	3	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	53293	2003 SZ ₁₆
2003 SA ₁₇	15.6	0.15	20031227	342.55092	256.74149	160.30181	2.03298	0.2107383	3.1924958	78	1	109 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SA ₁₇
2003 SB ₁₇	15.9	0.15	20031227	347.37832	218.80588	183.66150	5.06693	0.0574164	2.7200873	77	4	1992–2003	0.52	M-v	3	MPC	53293	2003 SB ₁₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 57939

2003 SC ₁₇	15.0	0.15	20031227	23.61426	328.19787	26.03746	1.94606	0.1906862	3.1480544	109	2	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	53293	2003 SC ₁₇
2003 SF ₁₇	15.4	0.15	20031227	348.84857	10.93096	43.41524	3.30867	0.2591515	3.1684664	81	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MPC	53294	2003 SF ₁₇
2003 SG ₁₇	15.4	0.15	20031227	331.26715	65.90298	13.75775	15.31523	0.2561947	3.1412775	82	2	2000-2003	0.59	M-v	3	MPC	53294	2003 SG ₁₇
2003 SK ₁₇	15.0	0.15	20031227	332.87026	294.65090	161.30627	26.57849	0.2288922	3.2052532	19	1	63 days	0.24	M-v	5	MPC		2003 SK ₁₇
2003 SN ₁₇	16.5	0.15	20031227	46.87296	122.78688	206.03855	4.27719	0.2518888	2.3464840	105	2	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	53294	2003 SN ₁₇
2003 ST ₁₇	16.9	0.15	20031227	107.78180	16.25605	238.44961	2.16494	0.1982788	2.3531600	50	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53295	2003 ST ₁₇
2003 SV ₁₇	16.0	0.15	20031227	56.02477	112.44812	195.94903	5.42582	0.1484275	3.0357079	53	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53295	2003 SV ₁₇
2003 SW ₁₇	16.7	0.15	20031227	241.82175	162.57470	347.58517	8.96478	0.0953977	2.2759555	38	4	1996-2003	0.45	M-v	2	MPC	53295	2003 SW ₁₇
2003 SX ₁₇	16.2	0.15	20031227	320.53700	247.67199	186.76807	7.08705	0.1431293	2.7498934	55	3	1999-2003	0.50	M-v	3	MPC	53295	2003 SX ₁₇
2003 SA ₁₈	16.6	0.15	20031227	15.38089	169.31432	192.14343	8.30973	0.3086143	2.7037512	61	1	115 days	0.49	M-v	3 D	MPC	53773	2003 SA ₁₈
2003 SB ₁₈	17.8	0.15	20030918	346.99771	199.91765	172.82753	0.20702	0.1490013	2.9006714	9	1	3 days	0.51			MPC		2003 SB ₁₈
2003 SN ₁₈	16.1	0.15	20031227	319.48925	254.34943	180.42721	11.43729	0.1697901	2.6852792	38	3	1999-2003	0.65	M-v	3	MPC	53296	2003 SN ₁₈
2003 SW ₁₈	18.5	0.15	20030918	353.71031	18.21395	346.15049	12.65606	0.3021839	2.6481041	10	1	11 days	0.22			MPC		2003 SW ₁₈
2003 SK ₁₉	18.1	0.15	20031227	51.15095	337.63142	346.95672	7.08411	0.1317559	2.1811912	28	2	2002-2003	0.43	M-v	4	MPC	53296	2003 SK ₁₉
2003 SW ₁₉	18.8	0.15	20030829	13.81073	355.30578	330.13141	1.53368	0.1257309	2.0547532	9	1	28 days	0.53			MPC		2003 SW ₁₉
2003 SB ₂₀	15.9	0.15	20030918	313.38655	57.15582	348.49236	6.74875	0.0795375	2.8116619	11	1	13 days	0.52			MPC		2003 SB ₂₀
2003 SL ₂₁	16.8	0.15	20030829	307.80120	54.09732	0.68384	8.08801	0.1755855	2.6236763	12	1	30 days	0.10			MPC		2003 SL ₂₁
2003 SZ ₂₁	15.3	0.15	20031227	349.29007	268.76521	134.07218	13.66103	0.1694750	2.6381393	43	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53296	2003 SZ ₂₁
2003 SA ₂₂	18.1	0.15	20031227	339.55285	143.39396	269.67196	0.84266	0.0650929	2.1459490	35	4	1991-2003	0.60	M-v	3	MPC	53296	2003 SA ₂₂
2003 SH ₂₂	15.2	0.15	20031227	71.07405	354.25491	308.52231	8.34581	0.1461489	2.7618739	76	5	1992-2003	0.61	M-v	1	MPC	53296	2003 SH ₂₂
2003 SK ₂₂	17.4	0.15	20031227	36.11033	36.90003	317.77116	1.82330	0.2131853	2.4453127	59	4	1999-2003	0.52	M-v	2	MPC	53297	2003 SK ₂₂
2003 SL ₂₂	15.8	0.15	20031227	325.09819	87.70982	353.27435	4.86887	0.0900712	2.7459917	48	3	1994-2003	0.35	M-v	3	MPC	53297	2003 SL ₂₂
2003 SM ₂₂	16.1	0.15	20031227	344.02353	170.56047	263.65780	1.32872	0.2730963	3.0339273	69	2	1998-2003	0.59	M-v	4	MPC	53297	2003 SM ₂₂
2003 SQ ₂₂	16.6	0.15	20031227	345.36204	84.38236	344.13268	1.60779	0.1924662	2.6630777	60	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 SQ ₂₂
2003 SR ₂₂	16.3	0.15	20031008	8.26244	152.71812	214.81130	4.21127	0.1697848	2.7798981	56	1	46 days	0.57			MPC		2003 SR ₂₂
2003 SY ₂₂	15.7	0.15	20031227	313.62999	98.14361	339.48620	5.48186	0.0344555	2.8604405	46	3	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53298	2003 SY ₂₂
2003 SZ ₂₂	16.2	0.15	20031227	11.83326	113.69661	272.97492	3.06730	0.1854222	2.3381810	101	2	2001-2003	0.43	M-v	4	MPC	53298	2003 SZ ₂₂
2003 SC ₂₃	16.3	0.15	20031227	91.10924	48.03703	224.80976	5.53391	0.2377552	2.5743956	50	4	1995-2003	0.44	M-v	2	MPC	53298	2003 SC ₂₃
2003 SD ₂₃	16.2	0.15	20031227	10.97144	78.73913	308.09061	3.06356	0.0531886	2.2241984	104	4	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	53298	2003 SD ₂₃
2003 SG ₂₃	15.1	0.15	20031227	47.74250	30.75904	285.21754	4.32918	0.1691473	3.1593325	54	3	1992-2003	0.44	M-v	3	MPC	53299	2003 SG ₂₃
2003 SM ₂₃	14.4	0.15	20031227	26.83019	37.09189	307.01942	8.18224	0.2054475	3.2014142	62	1	128 days	0.47	M-v	3	MPC	53774	2003 SM ₂₃
2003 SY ₂₃	16.1	0.15	20031227	13.02523	179.54325	197.55534	4.79383	0.1734399	2.7657292	102	1	144 days	0.46	M-v	3	MPC	53774	2003 SY ₂₃
2003 SG ₂₄	16.7	0.15	20031227	358.05504	210.54826	193.47548	15.46005	0.2982567	2.8027787	57	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53299	2003 SG ₂₄
2003 SJ ₂₄	17.4	0.15	20031227	53.19765	154.42709	186.51172	22.49586	0.1070887	1.9043204	76	1	122 days	0.49	M-v	3	MPC	53774	2003 SJ ₂₄
2003 SK ₂₄	17.9	0.15	20030918	16.89848	134.39853	197.97271	13.36554	0.2730079	2.6309941	10	1	10 days	0.57			MPC		2003 SK ₂₄
2003 SM ₂₄	16.2	0.15	20031227	39.10844	300.72978	37.17060	7.13460	0.2257776	2.3337842	66	3	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	53299	2003 SM ₂₄
2003 SP ₂₄	14.8	0.15	20031227	328.63610	45.53767	25.21385	13.89331	0.1945158	2.7370066	60	3	1999-2003	0.64	M-v	2	MPC	53299	2003 SP ₂₄
2003 ST ₂₄	16.3	0.15	20031227	344.38566	152.02678	249.32650	7.06468	0.1550717	2.4343240	48	2	2001-2003	0.54	M-v	4	MPC	53299	2003 ST ₂₄
2003 SJ ₂₅	17.6	0.15	20031227	80.30739	324.50218	313.20115	3.20680	0.2889696	2.3918649	27	3	1999-2003	0.44	M-v	4	MPC	53300	2003 SJ ₂₅
2003 SK ₂₅	15.5	0.15	20031227	317.32076	264.10044	190.34172	29.54748	0.2254973	2.7090627	96	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53300	2003 SK ₂₅
2003 SR ₂₅	16.5	0.15	20031008	40.46348	315.74448	357.75611	12.95240	0.1963969	2.9694358	33	1	46 days	0.51			MPC		2003 SR ₂₅
2003 SV ₂₅	15.6	0.15	20031227	14.19067	165.37998	185.60043	14.93117	0.1513374	3.1995882	52	4	1996-2003	0.60	M-v	1	MPC	53300	2003 SV ₂₅
2003 SW ₂₅	16.8	0.15	20031227	5.63824	252.48677	138.14008	3.51710	0.1605434	2.2262532	66	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53301	2003 SW ₂₅
2003 SB ₂₆	16.8	0.15	20031227	26.15472	267.93483	88.07246	1.13847	0.1388911	2.5376290	59	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	53301	2003 SB ₂₆
2003 SC ₂₆	16.5	0.15	20031227	357.82551	224.67920	176.36245	8.21616	0.3161430	2.8941642	61	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC	53774	2003 SC ₂₆
2003 SD ₂₆	16.6	0.15	20031227	32.85438	170.68025	173.36054	3.76098	0.2037302	2.5883415	55	3	1995-2003	0.46	M-v	3	MPC	53301	2003 SD ₂₆
2003 SJ ₂₆	16.6	0.15	20031227	1.84161	31.46290	358.02747	7.32423	0.1126725	2.4172743	50	1	91 days	0.42	M-v	4	MPC	53774	2003 SJ ₂₆
2003 SK ₂₆	17.1	0.15	20030918	339.33181	46.13359	340.52281	4.57156	0.1458894	2.4222941	11	1	10 days	0.23			MPC		2003 SK ₂₆
2003 SQ ₂₆	16.7	0.15	20031227	346.88108	250.09726	162.83611	4.84654	0.1438260	2.2933960	80	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53301	2003 SQ ₂₆
2003 SB ₂₇	16.3	0.15	20031227	44.46370	108.76723	210.45455	6.10489	0.1293949	2.4190004	52	3	1996-2003	0.54	M-v	3	MPC	53302	2003 SB ₂₇
2003 SG ₂₇	17.9	0.15	20030829	8.47669	9.22663	319.49765	3.70122	0.2197606	2.2863850	20	1	25 days	0.61			MPC		2003 SG ₂₇
2003 SK ₂₇	15.0	0.15	20030829	289.09370	252.97536	172.09396	16.44393	0.0800500	3.1053612	14	1	25 days	0.37			MPC		2003 SK ₂₇
2003 SP ₂₇	16.9	0.15	20030918	318.82946	235.54003	167.58374	6.97008	0.1398260	2.7495266	15	1	34 days	0.82			MPC		2003 SP ₂₇

2003 SW ₂₇	16.4	0.15	20031227	325.68121	81.57993	350.78287	14.29099	0.0905924	2.5539940	47	3	1997-2003	0.49	M-v	3	MP	53302	2003 SW ₂₇
2003 SX ₂₇	15.5	0.15	20031227	354.47226	190.24963	206.33044	9.99859	0.0900418	2.7466445	65	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MP	53302	2003 SX ₂₇
2003 SY ₂₇	17.5	0.15	20031227	35.82050	138.16926	206.02494	4.64490	0.3209729	2.3255247	112	4	1996-2003	0.49	M-v	1	MP	53302	2003 SY ₂₇
2003 SZ ₂₇	15.5	0.15	20031227	67.47720	81.46097	227.57263	4.05406	0.0830538	2.9639033	45	2	1998-2003	0.49	M-v	5	MP	53303	2003 SZ ₂₇
2003 SA ₂₈	16.5	0.15	20031227	247.63793	251.99517	259.41418	4.66683	0.1003494	2.3613454	42	3	1998-2003	0.43	M-v	4	MP	53303	2003 SA ₂₈
2003 SG ₂₈	17.2	0.15	20031008	352.99808	75.73055	302.05499	8.29367	0.2244497	2.9931468	15	1	41 days	0.15			MP		2003 SG ₂₈
2003 SQ ₂₈	15.8	0.15	20031227	46.89865	117.10015	217.71380	5.20065	0.0645400	2.7939747	61	6	1994-2003	0.46	M-v	1	MP	53303	2003 SQ ₂₈
2003 SB ₂₉	15.2	0.15	20031227	21.77672	72.33796	288.31617	7.73155	0.1548968	3.0582314	46	1	124 days	0.40	M-v	3	MP	53775	2003 SB ₂₉
2003 SJ ₂₉	17.9	0.15	20030918	21.41891	269.72251	55.63854	1.72413	0.2216138	2.3107980	13	1	11 days	0.37			MP		2003 SJ ₂₉
2003 SL ₂₉	17.7	0.15	20030918	180.49356	341.83794	200.38350	20.22077	0.0366551	1.9676612	11	1	12 days	0.38			MP		2003 SL ₂₉
2003 ST ₂₉	16.4	0.15	20031227	11.36020	11.78824	16.22730	5.22653	0.1067705	2.4834449	61	3	1995-2003	0.50	M-v	3	MP	53303	2003 ST ₂₉
2003 SJ ₃₀	18.0	0.15	20031227	358.46869	83.09576	313.52884	2.52526	0.2156404	2.3276297	39	3	1998-2003	0.51	M-v	4	MP	53304	2003 SJ ₃₀
2003 SS ₃₀	18.1	0.15	20031008	356.34990	205.76089	176.47918	2.14377	0.1785149	2.1905188	50	1	41 days	0.57			MP		2003 SS ₃₀
2003 ST ₃₀	15.4	0.15	20031227	335.05847	40.73502	25.90009	1.96953	0.0974436	2.9440795	67	4	1998-2003	0.49	M-v	1	MP	53304	2003 ST ₃₀
2003 SV ₃₀	15.8	0.15	20031227	76.52264	294.03573	17.33591	7.62439	0.0713825	2.7424614	53	1	64 days	0.45	M-v	5	MP		2003 SV ₃₀
2003 SZ ₃₀	14.9	0.15	20031227	302.60808	259.60065	184.30583	16.18149	0.0390731	3.1914386	90	3	1995-2003	0.53	M-v	3	MP	53304	2003 SZ ₃₀
2003 SA ₃₁	15.5	0.15	20031227	356.11223	29.41770	9.14724	9.15291	0.1630786	2.7781179	191	3	1999-2003	0.56	M-v	2	MP	53304	2003 SA ₃₁
2003 SK ₃₁	18.0	0.15	20030918	300.43609	237.79960	217.42648	1.73744	0.1873443	2.3977592	17	1	35 days	0.16			MP		2003 SK ₃₁
2003 SZ ₃₁	16.6	0.15	20031227	14.68620	184.25587	204.46337	24.91144	0.1986756	2.2784906	74	1	107 days	0.50	M-v	3	MP	53776	2003 SZ ₃₁
2003 SC ₃₂	16.4	0.15	20031008	295.92980	110.73673	341.79096	20.61145	0.1060327	1.8756148	33	1	48 days	0.37			MP		2003 SC ₃₂
2003 SD ₃₂	16.1	0.15	20031227	359.39238	100.37866	306.74232	10.65536	0.1854121	2.4441230	25	1	65 days	0.41	M-v	4	MP		2003 SD ₃₂
2003 SE ₃₂	14.4	0.15	20031227	43.26698	346.77075	348.14200	21.34514	0.2199587	3.1001053	52	1	135 days	0.38	M-v	3	MP	53776	2003 SE ₃₂
2003 SF ₃₂	16.3	0.15	20031227	0.67284	65.62835	350.06477	16.15276	0.3167328	2.7647478	61	1	92 days	0.44	M-v	3	MP		2003 SF ₃₂
2003 SH ₃₂	15.2	0.15	20031227	331.79195	131.57981	315.28367	13.33219	0.1478866	2.5528683	49	2	1999-2003	0.37	M-v	4	MP	53305	2003 SH ₃₂
2003 SK ₃₂	15.8	0.15	20031227	22.15286	36.81932	346.00968	11.99010	0.1891792	2.3758555	92	2	1999-2003	0.45	M-v	2	MP	53305	2003 SK ₃₂
2003 SL ₃₂	14.6	0.15	20031227	40.54011	303.03670	24.11423	16.65145	0.2294692	3.1389033	90	1	116 days	0.47	M-v	3	MP		2003 SL ₃₂
2003 SM ₃₂	15.3	0.15	20031227	27.04614	329.54017	21.37310	18.38819	0.2345425	3.0789990	45	1	80 days	0.50	M-v	4	MP		2003 SM ₃₂
2003 SV ₃₂	16.3	0.15	20031227	1.86969	36.25099	6.57306	7.72997	0.1856423	2.6303756	68	1	91 days	0.52	M-v	4	MP		2003 SV ₃₂
2003 SA ₃₃	15.1	0.15	20031227	4.26750	201.23021	189.92876	10.96904	0.1283983	3.1041051	82	1	101 days	0.52	M-v	4	MP		2003 SA ₃₃
2003 SL ₃₃	17.0	0.15	20031227	9.99092	309.47616	72.97596	2.61161	0.1943842	2.4302953	78	3	1996-2003	0.50	M-v	2	MP	53306	2003 SL ₃₃
2003 SN ₃₃	17.4	0.15	20031227	66.09229	251.06301	51.45916	2.85770	0.2028785	2.3550037	28	2	2002-2003	0.40	M-v	4	MP	53307	2003 SN ₃₃
2003 SP ₃₃	17.4	0.15	20030918	323.98814	233.62113	183.68009	11.97283	0.2191182	2.5931134	13	1	13 days	0.29			MP		2003 SP ₃₃
2003 SR ₃₃	16.8	0.15	20030918	274.44608	325.17457	134.39795	3.25234	0.1334154	2.2035052	13	1	28 days	0.24			MP		2003 SR ₃₃
2003 ST ₃₃	16.3	0.15	20030918	320.45846	253.81066	166.00614	10.28438	0.2304818	2.6472212	27	1	28 days	0.55			MP		2003 ST ₃₃
2003 SV ₃₃	17.3	0.15	20031227	62.96731	308.20707	5.84144	6.88845	0.1363430	2.2996285	52	2	2002-2003	0.55	M-v	4	MP	53307	2003 SV ₃₃
2003 SJ ₃₄	17.0	0.15	20031227	356.88227	219.68672	174.57242	8.15329	0.2115371	2.9758125	10	1	65 days	0.14	M-v	5	MP		2003 SJ ₃₄
2003 SS ₃₄	16.3	0.15	20031227	11.09573	79.77658	281.42081	4.18576	0.0917045	2.7772479	31	4	1996-2003	0.31	M-v	1	MP	53307	2003 SS ₃₄
2003 SW ₃₄	17.3	0.15	20030918	333.54348	234.38771	166.09250	6.42792	0.2233292	2.6177057	15	1	28 days	0.32			MP		2003 SW ₃₄
2003 SA ₃₅	15.3	0.15	20031227	3.86319	241.06707	136.22542	3.01898	0.0371576	2.9210788	36	3	1998-2003	0.39	M-v	3	MP	53307	2003 SA ₃₅
2003 SJ ₃₅	18.6	0.15	20030918	8.85415	283.64543	54.72121	2.49853	0.3439382	2.4675883	12	1	10 days	0.31			MP		2003 SJ ₃₅
2003 SR ₃₅	14.5	0.15	20031227	14.30411	150.94412	213.35238	9.04968	0.0994185	3.4184127	68	3	1997-2003	0.48	M-v	2	MP	53308	2003 SR ₃₅
2003 ST ₃₅	16.7	0.15	20031227	24.14503	345.75503	32.13476	2.71727	0.1743279	2.1958727	97	3	2000-2003	0.42	M-v	2	MP	53308	2003 ST ₃₅
2003 SU ₃₅	16.7	0.15	20031227	47.38478	11.82155	320.18059	5.32186	0.2094837	2.2285183	56	1	113 days	0.44	M-v	4	MP	53777	2003 SU ₃₅
2003 SV ₃₅	16.2	0.15	20031227	43.99536	103.06083	237.30263	5.42988	0.1275047	2.2806252	94	3	1993-2003	0.56	M-v	3	MP	53308	2003 SV ₃₅
2003 SZ ₃₅	14.5	0.15	20031227	4.16701	266.32656	118.97368	6.33256	0.1690874	3.1865177	55	1	143 days	0.49	M-v	3	MP	53777	2003 SZ ₃₅
2003 SB ₃₆	16.6	0.15	20031227	4.92954	348.82682	45.75214	7.47417	0.1234804	2.2698533	69	2	2000-2003	0.65	M-v	3	MP	53309	2003 SB ₃₆
2003 SC ₃₆	15.7	0.15	20031227	38.90779	279.59577	52.59112	8.20411	0.2849936	2.7417498	52	1	80 days	0.46	M-v	4	MP		2003 SC ₃₆
2003 SD ₃₆	15.7	0.15	20031227	48.61120	301.43472	16.45406	33.86298	0.2465572	2.8779582	57	1	84 days	0.47	M-v	4	MP		2003 SD ₃₆
2003 SE ₃₆	16.7	0.15	20031227	82.93146	257.64814	41.22777	6.76977	0.1608783	2.2664657	81	3	1999-2003	0.52	M-v	2	MP	53309	2003 SE ₃₆
2003 SO ₃₆	17.3	0.15	20031227	341.54877	17.40583	44.37062	0.89893	0.1208042	2.2458941	71	3	2000-2003	0.73	M-v	5	MP	53309	2003 SO ₃₆
2003 SQ ₃₆	16.7	0.15	20031227	359.24838	208.34257	196.20977	6.68306	0.2383055	2.6670677	89	3	1996-2003	0.50	M-v	4	MP	53310	2003 SQ ₃₆
2003 SR ₃₆	15.0	0.15	20031227	50.04458	310.02034	9.77644	11.01362	0.1113067	3.0830220	53	3	1998-2003	0.67	M-v	3	MP	53310	2003 SR ₃₆
2003 SS ₃₆	16.5	0.15	20031227	46.65703	336.42527	4.83769	6.07182	0.1442502	2.4273203	121	3	1999-2003	0.47	M-v	3	MP	53310	2003 SS ₃₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 57941

2003 ST ₃₆	16.6	0.15	20031227	21.28622	181.61992	190.61928	3.78349	0.2179546	2.6213534	79	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	53310	2003 ST ₃₆
2003 SV ₃₆	17.0	0.15	20031227	35.44736	192.20378	157.88843	1.64479	0.2249423	2.2851119	104	1	109 days	0.46	M-v	3	MPC	53777	2003 SV ₃₆
2003 SW ₃₆	16.8	0.15	20031227	4.74216	222.26969	172.74063	5.36881	0.1365399	2.2250413	99	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	53311	2003 SW ₃₆
2003 SH ₃₇	17.2	0.15	20030918	50.09156	47.56576	243.00031	6.95036	0.1225416	2.3692484	13	1	14 days	0.38			MPC		2003 SH ₃₇
2003 SQ ₃₇	15.4	0.15	20031227	304.13300	121.56712	322.43995	8.46182	0.0853146	2.7392074	59	4	1996-2003	0.50	M-v	1	MPC	53311	2003 SQ ₃₇
2003 SR ₃₇	18.0	0.15	20031227	3.82234	159.48398	235.35602	3.58673	0.3229000	2.6143641	33	2	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	53311	2003 SR ₃₇
2003 SV ₃₇	14.8	0.15	20030918	41.63219	52.57653	247.09086	10.83692	0.1328233	2.9237767	11	1	5 days	0.22			MPC		2003 SV ₃₇
2003 SE ₃₈	17.2	0.15	20031227	7.06398	107.43874	282.02429	8.75594	0.2298335	2.3438444	35	1	86 days	0.30	M-v	4	MPC		2003 SE ₃₈
2003 SG ₃₈	16.4	0.15	20031227	329.74000	185.30129	254.74049	8.12034	0.1920823	2.5622247	39	2	1999-2003	0.47	M-v	4	MPC	53312	2003 SG ₃₈
2003 SJ ₃₈	14.2	0.15	20031227	348.43392	143.35066	261.29160	9.65278	0.1610868	3.3750222	52	1	103 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SJ ₃₈
2003 SL ₃₈	16.1	0.15	20031227	75.26172	13.13542	288.07303	8.14085	0.1709217	2.3530700	24	1	64 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 SL ₃₈
2003 SN ₃₈	15.9	0.15	20031227	62.37401	62.28096	262.49656	8.14688	0.0449160	2.6120985	56	4	1999-2003	0.56	M-v	1	MPC	53312	2003 SN ₃₈
2003 SQ ₃₈	15.5	0.15	20031227	332.18055	210.88734	232.83488	8.41559	0.2543454	2.7277133	92	2	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53312	2003 SQ ₃₈
2003 SA ₃₉	17.1	0.15	20031227	16.47483	87.65650	295.84705	6.69082	0.2284022	2.3167299	34	1	64 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SA ₃₉
2003 SB ₃₉	14.5	0.15	20031227	16.75771	28.65865	345.60867	19.65109	0.1823134	2.8869799	68	3	1993-2003	0.54	M-v	2	MPC	53313	2003 SB ₃₉
2003 SC ₃₉	16.3	0.15	20031227	60.37803	102.84560	223.62841	13.59845	0.0739333	2.5982513	67	4	1995-2003	0.48	M-v	2	MPC	53313	2003 SC ₃₉
2003 SD ₃₉	17.0	0.15	20030918	337.13560	206.36832	190.84507	2.06406	0.2037009	2.3718960	86	1	53 days	0.56			MPC		2003 SD ₃₉
2003 SJ ₃₉	16.7	0.15	20031227	102.37394	302.79814	337.98391	3.13819	0.0566202	2.5405860	49	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	53313	2003 SJ ₃₉
2003 SM ₃₉	17.2	0.15	20031227	20.99480	7.76601	4.26844	7.20778	0.2117662	2.4114226	87	2	1973-2003	0.59	M-v	3	MPC	53314	2003 SM ₃₉
2003 SR ₃₉	13.5	0.15	20031227	355.49325	58.49640	336.42159	8.34686	0.2088060	3.9707051	56	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPC	53314	2003 SR ₃₉
2003 SS ₃₉	15.8	0.15	20031227	29.34197	148.34731	200.29947	14.07859	0.2057031	3.1114588	56	1	78 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SS ₃₉
2003 SU ₃₉	15.7	0.15	20031227	11.00396	156.32569	221.17623	6.37090	0.2231313	3.0188127	75	2	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53314	2003 SU ₃₉
2003 SW ₃₉	14.9	0.15	20031227	35.61659	342.45953	357.90235	18.48373	0.1744313	3.2092156	69	1	94 days	0.56	M-v	4	MPC	53778	2003 SW ₃₉
2003 SX ₃₉	15.7	0.15	20031227	315.81796	108.64005	341.11770	10.38286	0.1334701	2.6567757	68	5	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	53315	2003 SX ₃₉
2003 SB ₄₀	16.4	0.15	20031227	358.74839	180.83458	223.38166	5.87659	0.1268805	2.2746285	105	4	1996-2003	0.55	M-v	1	MPC	53315	2003 SB ₄₀
2003 SC ₄₀	14.2	0.15	20031227	45.07846	357.33759	328.57570	15.92491	0.2667530	3.1704407	52	1	129 days	0.39	M-v	4	MPC	53778	2003 SC ₄₀
2003 SD ₄₀	13.6	0.15	20031227	339.26584	98.82140	323.16982	14.56510	0.1242466	3.1366564	45	2	2002-2004	0.35	M-v	3	MPC	53315	2003 SD ₄₀
2003 SE ₄₀	14.2	0.15	20031227	35.58276	58.31729	291.96570	10.49377	0.1564330	2.9956503	68	4	1997-2003	0.53	M-v	1	MPC	53315	2003 SE ₄₀
2003 SF ₄₀	15.9	0.15	20031227	1.27048	113.60605	290.93770	11.69481	0.2067082	2.5994346	24	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 SF ₄₀
2003 SJ ₄₀	16.7	0.15	20031227	44.03875	119.03296	223.56338	5.92095	0.1726594	2.3562791	69	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53316	2003 SJ ₄₀
2003 SK ₄₀	15.0	0.15	20031227	41.09047	5.58580	332.20073	8.45521	0.1852606	3.0793855	45	1	117 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SK ₄₀
2003 SM ₄₀	16.7	0.15	20031227	32.33709	63.90448	296.06737	3.21328	0.1756174	2.3650286	62	1	94 days	0.59	M-v	4	MPC	53778	2003 SM ₄₀
2003 SN ₄₀	16.7	0.15	20031227	85.55361	28.62747	263.57424	5.00936	0.1699954	2.2943325	57	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53316	2003 SN ₄₀
2003 SO ₄₀	15.1	0.15	20031227	23.01427	132.57568	231.75530	8.66671	0.1324097	2.9908384	73	2	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	53316	2003 SO ₄₀
2003 SP ₄₀	16.2	0.15	20031227	335.94458	166.86326	260.38466	5.56538	0.0932390	2.4478342	53	2	2001-2003	0.57	M-v	4	MPC	53317	2003 SP ₄₀
2003 SR ₄₀	15.6	0.15	20031227	27.12628	140.83949	218.90490	13.61096	0.2155333	2.7114088	66	1	96 days	0.52	M-v	3	MPC		2003 SR ₄₀
2003 ST ₄₀	16.4	0.15	20031227	24.63209	34.76369	336.27139	15.14491	0.1512539	2.6526999	26	1	94 days	0.32	M-v	4	MPC		2003 ST ₄₀
2003 SU ₄₀	14.6	0.15	20031227	30.52553	97.69199	262.07884	11.20462	0.1236279	3.0176533	32	1	64 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SU ₄₀
2003 SV ₄₀	16.3	0.15	20031227	358.61683	157.09593	248.99931	12.71792	0.1868822	2.7889457	37	1	83 days	0.34	M-v	4	MPC		2003 SV ₄₀
2003 SA ₄₁	16.1	0.15	20031227	3.30993	19.06339	14.50100	17.84382	0.2180837	3.1370893	52	1	78 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 SA ₄₁
2003 SB ₄₁	18.2	0.15	20031008	17.81458	165.32573	185.35818	9.40161	0.1678848	2.2440267	24	1	42 days	0.70			MPC		2003 SB ₄₁
2003 SD ₄₁	16.5	0.15	20031227	358.62374	218.74171	191.50358	8.51730	0.2838123	2.7842087	76	1	116 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 SD ₄₁
2003 SE ₄₁	18.2	0.15	20031008	329.42541	109.16942	329.52374	6.60214	0.3530498	2.3380889	35	1	46 days	0.44			MPC		2003 SE ₄₁
2003 SF ₄₁	16.1	0.15	20031227	351.72390	78.21163	340.57307	9.12797	0.2124141	2.6306852	71	2	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	53317	2003 SF ₄₁
2003 SG ₄₁	16.4	0.15	20031227	0.43580	40.45978	9.57767	11.75171	0.2351642	2.4416070	90	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC	53778	2003 SG ₄₁
2003 SH ₄₁	16.5	0.15	20031227	5.51422	29.52945	12.80773	10.09057	0.2089158	2.3521601	102	1	122 days	0.57	M-v	3	MPC	53778	2003 SH ₄₁
2003 SK ₄₁	17.9	0.15	20031227	36.09969	164.25317	194.98182	6.55809	0.2175436	2.1812014	77	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC	53778	2003 SK ₄₁
2003 SL ₄₁	14.3	0.15	20031008	303.89293	110.54649	352.28595	26.35373	0.1887806	3.1792747	41	1	47 days	0.65			MPC		2003 SL ₄₁
2003 SN ₄₁	17.1	0.15	20031227	2.30465	238.45086	173.04986	5.92351	0.2945542	2.5885230	77	2	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53317	2003 SN ₄₁
2003 SO ₄₁	16.5	0.15	20031227	5.75884	16.08624	21.70001	14.64685	0.1775220	2.6127165	96	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53318	2003 SO ₄₁
2003 SW ₄₁	17.1	0.15	20031227	33.81326	4.37411	348.17147	14.17034	0.2651832	2.6190769	58	1	113 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SW ₄₁
2003 SX ₄₁	16.1	0.15	20031227	41.10385	338.26935	0.88667	16.98682	0.2747639	2.6863762	66	1	116 days	0.37	M-v	3	MPC		2003 SX ₄₁
2003 SZ ₄₁	17.0	0.15	20031227	343.31329	69.93034	12.37826	24.81512	0.2373985	2.3573643	43	1	92 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SZ ₄₁

2003 SA ₄₂	15.3	0.15	20031227	10.44083	35.45293	0.09567	15.15464	0.1702851	2.6576595	66	1	145 days	0.52	M-v	3	MPC	2003 SA ₄₂
2003 SC ₄₂	17.6	0.15	20030918	349.69648	115.12542	270.12393	7.85532	0.3066661	2.4835180	13	1	25 days	0.27			MPC	2003 SC ₄₂
2003 SL ₄₂	15.0	0.15	20030829	354.65844	79.11438	261.65641	10.09168	0.2480744	3.1734578	16	1	26 days	0.28			MPC	2003 SL ₄₂
2003 SM ₄₂	16.8	0.15	20030829	330.93256	94.21215	289.44445	11.18254	0.2754280	2.6660035	17	1	35 days	0.46			MPC	2003 SM ₄₂
2003 SO ₄₂	16.1	0.15	20031227	16.19149	58.46479	301.22875	10.58313	0.2478399	2.3308584	35	1	79 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 SO ₄₂
2003 SQ ₄₂	15.8	0.15	20031227	353.79230	89.71428	290.09937	7.99295	0.2261421	2.7317693	52	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	53318 2003 SQ ₄₂
2003 SJ ₄₃	15.1	0.15	20030829	309.64836	223.82588	176.80241	16.52888	0.1134424	3.0889261	33	1	36 days	0.51			MPC	2003 SJ ₄₃
2003 SL ₄₃	16.1	0.15	20030829	18.69083	134.10081	177.86870	13.32835	0.1985052	2.7805723	18	1	27 days	0.56			MPC	2003 SL ₄₃
2003 SN ₄₃	16.6	0.15	20030829	323.74654	100.17097	296.84311	3.27376	0.2251170	2.7773055	10	1	21 days	0.70			MPC	2003 SN ₄₃
2003 SQ ₄₃	16.2	0.15	20030918	81.14079	275.15807	332.25941	7.24932	0.1647128	2.2777694	10	1	7 days	0.53			MPC	2003 SQ ₄₃
2003 ST ₄₃	15.3	0.15	20030918	209.66773	338.11552	166.16977	10.24528	0.1322097	2.5519336	10	1	8 days	0.53			MPC	2003 ST ₄₃
2003 SX ₄₃	15.9	0.15	20031227	333.30828	191.59144	212.68023	6.18294	0.0953660	2.4316200	42	3	2000-2003	0.52	M-v	4	MPC	53318 2003 SX ₄₃
2003 SB ₄₄	15.9	0.15	20031227	56.38583	69.92297	246.15451	6.49121	0.1060604	2.3912507	72	5	1998-2003	0.66	M-v	1	MPC	53319 2003 SB ₄₄
2003 SD ₄₄	17.0	0.15	20031227	21.90520	84.95135	277.76163	6.17184	0.1643037	2.2930736	56	1	105 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 SD ₄₄
2003 SG ₄₄	17.3	0.15	20031227	21.47491	157.80110	208.86983	7.10263	0.2112301	2.4033983	53	2	2002-2003	0.47	M-v	3	MPC	53319 2003 SG ₄₄
2003 SK ₄₄	14.2	0.15	20031227	62.02638	103.95983	203.23111	14.47353	0.1091758	3.2097836	69	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPC	53319 2003 SK ₄₄
2003 SN ₄₄	16.5	0.15	20031227	11.08365	171.24034	209.38192	7.66193	0.2567465	2.6701424	49	1	66 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 SN ₄₄
2003 SQ ₄₄	15.7	0.15	20031227	6.48206	97.68318	283.35701	4.26242	0.0774761	2.7099297	79	2	1999-2003	0.54	M-v	4	MPC	53320 2003 SQ ₄₄
2003 SR ₄₄	15.2	0.15	20031227	333.39494	78.08022	354.00010	24.77127	0.2354352	3.0822191	51	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC	53779 2003 SR ₄₄
2003 SA ₄₅	17.2	0.15	20031227	67.42779	331.48579	341.27666	2.49399	0.1467971	2.2001859	82	3	1999-2003	0.54	M-v	3	MPC	53321 2003 SA ₄₅
2003 SE ₄₅	16.2	0.15	20031227	37.36859	206.83914	132.25491	2.74916	0.1099436	2.9256337	47	5	1973-2003	0.66	M-v	3	MPC	53321 2003 SE ₄₅
2003 SF ₄₅	16.8	0.15	20031227	24.34144	335.57480	29.54860	2.96011	0.2569494	2.3328256	104	2	2002-2003	0.61	M-v	3	MPC	53321 2003 SF ₄₅
2003 SM ₄₅	16.7	0.15	20031227	22.57050	251.53959	113.97123	2.20345	0.1984947	2.4077316	95	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53322 2003 SM ₄₅
2003 ST ₄₅	16.8	0.15	20031227	5.45102	337.94205	52.94853	5.49758	0.1976650	2.3879626	79	3	1998-2003	0.46	M-v	3	MPC	53322 2003 ST ₄₅
2003 SY ₄₅	17.0	0.15	20031227	350.09027	313.90227	91.53639	3.73836	0.1246157	2.3710637	48	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	53322 2003 SY ₄₅
2003 SA ₄₆	16.6	0.15	20030918	17.94172	288.45832	41.40972	3.13130	0.2117829	2.4451026	46	1	59 days	0.54			MPC	2003 SA ₄₆
2003 SF ₄₆	16.6	0.15	20031227	21.00222	210.59159	152.18303	4.28759	0.1360150	2.6210983	20	1	65 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 SF ₄₆
2003 SG ₄₆	15.4	0.15	20031227	310.58367	336.53576	101.06423	3.09732	0.0749529	2.9510450	40	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53323 2003 SG ₄₆
2003 SM ₄₆	16.2	0.15	20031227	18.74646	5.51640	358.83827	4.93885	0.1729278	2.7084036	69	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 SM ₄₆
2003 SP ₄₆	14.7	0.15	20031227	339.64085	226.98400	189.12811	9.07749	0.2007649	3.2052200	102	2	2000-2003	0.64	M-v	3	MPC	53324 2003 SP ₄₆
2003 SR ₄₆	17.6	0.15	20031227	8.35402	191.06472	200.93215	2.52447	0.2434540	2.3174604	74	1	66 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 SR ₄₆
2003 ST ₄₆	17.1	0.15	20031227	4.45755	177.54278	210.27599	2.07768	0.1013040	2.3871227	52	3	2001-2003	0.62	M-v	4	MPC	53324 2003 ST ₄₆
2003 SU ₄₆	17.0	0.15	20031227	13.62743	198.25767	185.60385	3.75865	0.2485408	2.3168065	75	1	79 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 SU ₄₆
2003 SV ₄₆	17.1	0.15	20031227	70.46028	86.87216	210.93671	2.65692	0.2232590	2.2231911	55	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53324 2003 SV ₄₆
2003 SW ₄₆	16.6	0.15	20031227	1.17834	165.21134	234.52186	1.43080	0.2171656	2.3606875	77	1	109 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 SW ₄₆
2003 SY ₄₆	15.8	0.15	20031227	29.74314	352.46487	355.09226	12.54838	0.2552570	2.6937688	71	1	121 days	0.48	M-v	3	MPC	53780 2003 SY ₄₆
2003 SZ ₄₆	13.9	0.15	20031227	32.23879	56.46185	286.42133	2.33297	0.1299167	3.1955575	96	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53324 2003 SZ ₄₆
2003 SB ₄₇	16.3	0.15	20031227	41.72345	133.03982	199.10952	6.89388	0.2390639	2.4336705	63	1	85 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 SB ₄₇
2003 SD ₄₇	16.8	0.15	20031227	6.32107	148.52367	239.72399	3.29254	0.1152643	2.2454995	54	1	88 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 SD ₄₇
2003 SH ₄₇	15.5	0.15	20031227	336.19405	132.88759	279.29188	6.45217	0.1503663	2.8024708	48	1	145 days	0.48	M-v	4	MPC	53780 2003 SH ₄₇
2003 SO ₄₇	14.7	0.15	20031227	321.61029	84.65475	344.54176	20.82464	0.0924595	3.1229447	49	2	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53325 2003 SO ₄₇
2003 SR ₄₇	14.3	0.15	20031227	89.00152	334.36893	278.31662	11.72591	0.1555575	2.7274027	57	3	1999-2003	0.63	M-v	2	MPC	53325 2003 SR ₄₇
2003 ST ₄₇	15.5	0.15	20031227	29.01883	40.69060	297.39735	13.30291	0.0378302	2.4607188	75	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53325 2003 ST ₄₇
2003 SU ₄₇	16.0	0.15	20031227	358.39653	96.48768	281.53517	8.58241	0.2274857	3.0305282	36	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 SU ₄₇
2003 SV ₄₇	17.2	0.15	20031227	357.65443	121.96093	269.91011	6.07075	0.3130370	2.7915053	51	1	89 days	0.73	M-v	5	MPC	2003 SV ₄₇
2003 SX ₄₇	14.7	0.15	20030918	87.93786	0.01139	262.88498	4.15702	0.1407592	3.1891669	20	1	37 days	0.39			MPC	2003 SX ₄₇
2003 SY ₄₇	14.7	0.15	20031227	140.21552	4.66753	228.83590	9.88782	0.0587946	3.1734557	51	4	1992-2003	0.51	M-v	1	MPC	53325 2003 SY ₄₇
2003 SC ₄₈	14.0	0.15	20031227	358.44812	108.85214	276.86162	8.96417	0.2643047	3.9555762	67	1	128 days	0.40	M-v	3	MPC	53780 2003 SC ₄₈
2003 SN ₄₈	15.3	0.15	20030918	50.99990	68.56170	240.85605	9.58688	0.0367077	3.0511821	19	1	29 days	0.41			MPC	2003 SN ₄₈
2003 SQ ₄₈	14.8	0.15	20031227	356.28691	54.66364	334.40643	14.44219	0.0545650	3.1052266	36	1	71 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 SQ ₄₈
2003 SZ ₄₈	17.6	0.15	20030918	349.35885	161.60899	215.72357	11.47673	0.1735440	2.5879676	13	1	31 days	0.34			MPC	2003 SZ ₄₈
2003 SB ₄₉	14.8	0.15	20031227	16.42569	61.60975	306.64191	8.60114	0.1395926	2.9433935	65	3	1998-2003	0.47	M-v	3	MPC	53326 2003 SB ₄₉
2003 SC ₄₉	16.5	0.15	20031227	352.38341	55.30843	354.62522	12.91641	0.1645010	2.5554815	73	4	1997-2003	0.55	M-v	2	MPC	53326 2003 SC ₄₉

2003 SU ₄₉	17.2	0.15	20031227	57.84246	59.83973	255.02347	1.27932	0.2396819	2.4087263	75	4	1992–2003	0.52	M-v	1	MPC	53327	2003 SU ₄₉
2003 SZ ₄₉	16.6	0.15	20031227	338.08235	116.40857	306.78289	7.42550	0.2481587	2.4535802	63	1	145 days	0.66	M-v	4	MPC	53780	2003 SZ ₄₉
2003 SB ₅₀	16.1	0.15	20031227	4.77188	173.78884	195.04630	12.08328	0.1445533	2.9222506	40	3	1997–2003	0.60	M-v	4	MPC	53327	2003 SB ₅₀
2003 SC ₅₀	16.5	0.15	20031227	1.42656	178.07472	211.78963	5.63047	0.2175508	2.3743953	45	1	89 days	0.59	M-v	4	MPC	53780	2003 SC ₅₀
2003 SH ₅₀	17.6	0.15	20031227	339.91751	191.20719	229.35741	4.55657	0.2127318	2.3361241	43	1	77 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 SH ₅₀
2003 SL ₅₀	16.6	0.15	20031227	267.65455	280.87088	198.85626	6.07700	0.1011185	2.4087065	34	4	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	53327	2003 SL ₅₀
2003 ST ₅₀	14.3	0.15	20031227	343.18966	183.79279	209.06248	8.54620	0.1783601	3.9697377	44	1	102 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 ST ₅₀
2003 SB ₅₁	16.7	0.15	20031227	26.71680	127.75696	232.41773	1.55924	0.1417069	2.3760804	70	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	53328	2003 SB ₅₁
2003 SC ₅₁	13.9	0.15	20031227	8.06935	13.36544	0.08923	16.36132	0.0919757	3.1406980	91	3	1998–2003	0.61	M-v	2	MPC	53328	2003 SC ₅₁
2003 SF ₅₁	16.4	0.15	20031227	12.32985	310.42305	73.00101	4.61620	0.1869780	2.3789638	67	1	80 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 SF ₅₁
2003 SN ₅₁	15.3	0.15	20031227	70.41905	156.51443	148.28039	8.30775	0.1111214	3.1232511	38	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	53328	2003 SN ₅₁
2003 SV ₅₁	16.3	0.15	20031227	346.36363	31.29042	19.15198	9.83505	0.1081600	2.7338351	82	3	1999–2003	0.58	M-v	3	MPC	53329	2003 SV ₅₁
2003 SZ ₅₁	15.1	0.15	20031227	11.17552	351.46833	26.60588	5.61186	0.1628345	3.0870441	75	3	1992–2003	0.59	M-v	3	MPC	53329	2003 SZ ₅₁
2003 SK ₅₂	16.1	0.15	20031227	3.29825	329.46160	62.98022	3.05486	0.2510076	3.0637237	85	3	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	53330	2003 SK ₅₂
2003 SL ₅₂	16.6	0.15	20031227	59.23996	247.44664	73.71723	3.18012	0.1672978	2.3748756	53	4	1996–2003	0.50	M-v	1	MPC	53330	2003 SL ₅₂
2003 SO ₅₂	18.0	0.15	20031227	358.93636	12.96441	29.16829	6.61667	0.1347754	2.4443794	85	1	94 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 SO ₅₂
2003 SR ₅₂	15.6	0.15	20031227	58.68334	357.66884	316.86607	4.79764	0.1935544	2.7044240	83	2	2002–2003	0.58	M-v	3	MPC	53330	2003 SR ₅₂
2003 SS ₅₂	15.2	0.15	20031227	346.98424	77.59264	332.62303	5.30341	0.1413192	3.1855232	60	1	99 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 SS ₅₂
2003 SU ₅₂	16.8	0.15	20031227	36.07664	139.44406	212.08273	4.69632	0.2442645	2.3259137	77	2	1996–2003	0.39	M-v	3	MPC	53331	2003 SU ₅₂
2003 SW ₅₂	16.7	0.15	20031227	17.02621	82.75992	296.24483	2.46517	0.1953149	2.5506652	64	3	1999–2003	0.53	M-v	3	MPC	53331	2003 SW ₅₂
2003 SX ₅₂	16.7	0.15	20031227	354.65199	60.16496	359.04679	13.98340	0.2833723	2.5921742	67	2	1999–2003	0.47	M-v	3	MPC	53331	2003 SX ₅₂
2003 SB ₅₃	16.1	0.15	20031227	54.98331	8.86463	314.18530	9.44273	0.1724271	2.3754027	71	3	1999–2003	0.57	M-v	2	MPC	53331	2003 SB ₅₃
2003 SC ₅₃	16.1	0.15	20031227	318.31061	253.79918	213.96793	23.25862	0.2050558	2.2614485	77	2	1998–2003	0.55	M-v	4	MPC	53332	2003 SC ₅₃
2003 SD ₅₃	16.9	0.15	20031227	26.36698	133.60153	231.20932	12.12006	0.2558795	2.7820598	57	1	68 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SD ₅₃
2003 SE ₅₃	16.8	0.15	20031008	0.74383	64.40301	317.42925	8.14667	0.1562597	2.2145277	22	1	56 days	0.61			MPC		2003 SE ₅₃
2003 SF ₅₃	17.0	0.15	20031227	8.40019	102.39142	301.19467	6.60369	0.3353755	2.6652504	35	1	63 days	0.34	M-v	4	MPC		2003 SF ₅₃
2003 SJ ₅₃	15.9	0.15	20030829	334.90677	87.92717	282.44081	12.40985	0.1311289	2.6922620	16	1	17 days	0.56			MPC		2003 SJ ₅₃
2003 SM ₅₃	15.8	0.15	20031227	351.45215	82.45090	294.72246	13.04187	0.0865457	2.7058177	39	4	1992–2003	0.46	M-v	1	MPC	53332	2003 SM ₅₃
2003 SN ₅₃	16.0	0.15	20031227	4.73648	309.35973	68.81753	7.66651	0.2228321	2.3684331	66	3	2000–2003	0.62	M-v	2	MPC	53332	2003 SN ₅₃
2003 SO ₅₄	15.6	0.15	20030829	215.03265	128.63705	5.69476	9.15140	0.0305585	3.1697882	13	1	27 days	0.47			MPC		2003 SO ₅₄
2003 SG ₅₄	17.2	0.15	20031227	63.66187	56.86893	252.66804	5.31770	0.1375157	2.2694664	43	3	1993–2003	0.53	M-v	4	MPC	53333	2003 SG ₅₄
2003 SK ₅₄	14.4	0.15	20031227	26.67273	121.24512	223.66706	10.51633	0.0820496	3.1653077	49	1	87 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SK ₅₄
2003 SN ₅₄	16.1	0.15	20031227	33.09757	118.30155	217.95413	10.28274	0.1473964	3.0334862	40	2	1998–2003	0.49	M-v	4	MPC	53333	2003 SN ₅₄
2003 SU ₅₄	15.9	0.15	20030918	5.32504	136.78753	211.96008	9.66488	0.2323078	3.1463828	27	1	29 days	0.59			D Sansaturio		2003 SU ₅₄
2003 SW ₅₄	15.0	0.15	20031227	333.96417	195.57307	219.34808	8.91988	0.1284591	2.9660772	44	2	1998–2003	0.73	M-v	4	MPC	53334	2003 SW ₅₄
2003 SX ₅₄	16.9	0.15	20031227	19.35240	116.85542	254.87052	4.70766	0.1824985	2.2735134	78	1	69 days	0.32	M-v	4	MPC		2003 SX ₅₄
2003 SY ₅₄	15.1	0.15	20031227	358.69438	60.39536	325.72723	9.50507	0.1215645	2.9125018	52	2	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	53334	2003 SY ₅₄
2003 SZ ₅₄	15.9	0.15	20031227	320.91482	176.66409	254.51818	5.85940	0.1120264	2.7879627	50	4	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	53334	2003 SZ ₅₄
2003 SB ₅₅	16.8	0.15	20031227	15.82050	60.28472	314.90987	5.49064	0.1426267	2.2879476	70	2	2000–2003	0.45	M-v	3	MPC	53334	2003 SB ₅₅
2003 SF ₅₅	16.7	0.15	20031227	351.08868	237.55568	186.43492	21.55833	0.3334218	2.4278871	61	1	83 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 SF ₅₅
2003 SH ₅₅	17.6	0.15	20031227	4.44669	151.34846	242.15917	3.78061	0.3167995	2.6370649	42	2	1999–2003	0.53	M-v	4	MPC	53335	2003 SH ₅₅
2003 SJ ₅₅	17.9	0.15	20031227	16.39124	155.73912	222.41984	2.90033	0.2634789	2.2722676	48	1	85 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 SJ ₅₅
2003 SL ₅₅	14.5	0.15	20031227	49.70055	330.40056	344.22005	15.82052	0.1584315	3.1920221	40	1	122 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 SL ₅₅
2003 SN ₅₅	16.2	0.15	20031227	90.09535	293.12184	337.40807	11.37778	0.1885538	2.6119681	36	3	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	53335	2003 SN ₅₅
2003 SP ₅₅	15.4	0.15	20031227	36.47217	126.72484	207.28917	6.95527	0.1138142	3.2237451	52	1	120 days	0.51	M-v	4	MPC	53782	2003 SP ₅₅
2003 SR ₅₅	17.9	0.15	20031227	51.02775	96.12298	232.69530	2.45006	0.1675698	2.1748989	40	2	2000–2003	0.51	M-v	4	MPC	53335	2003 SR ₅₅
2003 SS ₅₅	17.0	0.15	20031227	14.73116	178.55987	194.25265	11.26613	0.2468956	2.5979026	70	2	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	53335	2003 SS ₅₅
2003 SW ₅₅	16.2	0.15	20031227	265.02592	176.91590	306.50892	6.06709	0.04077973	2.3486551	42	6	1993–2003	0.67	M-v	1	MPC	53336	2003 SW ₅₅
2003 SX ₅₅	17.5	0.15	20030918	11.47430	24.10882	312.66501	3.88633	0.2400529	2.3402889	19	1	11 days	0.59			MPC		2003 SX ₅₅
2003 SD ₅₆	15.5	0.15	20031227	353.51917	174.15221	208.21108	9.41074	0.0734562	3.1210777	28	2	1998–2003	0.57	M-v	4	MPC	53336	2003 SD ₅₆
2003 SG ₅₆	14.7	0.15	20031227	298.46453	161.03506	283.79128	5.96099	0.0922023	3.2178110	55	4	1994–2003	0.50	M-v	1	MPC	53336	2003 SG ₅₆
2003 SL ₅₆	16.1	0.15	20030918	275.99623	108.22099	337.73907	20.53322	0.0611796	2.6197340	17	1	14 days	0.62			MPC		2003 SL ₅₆
2003 SO ₅₆	16.2	0.15	20031227	34.82381	257.26223	78.42505	14.11147	0.3175798	2.5980981	16	1	88 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SO ₅₆

2003 SW ₅₆	15.1	0.15	20031227	302.17896	247.05515	187.03022	11.61985	0.0309313	3.1419718	50	5	1992-2003	0.57	M-v	1	MPC	53336	2003 SW ₅₆
2003 SF ₅₇	15.9	0.15	20031227	349.34422	49.74702	340.98654	8.51098	0.0675056	2.7481347	43	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53336	2003 SF ₅₇
2003 SK ₅₇	15.7	0.15	20031227	315.20768	79.25657	15.72412	14.85480	0.1158943	2.8525139	85	4	1998-2003	0.64	M-v	1	MPC	53337	2003 SK ₅₇
2003 SL ₅₇	17.4	0.15	20031227	21.41982	182.94200	199.27887	4.16745	0.1722207	2.1825825	74	3	2000-2003	0.49	M-v	3	MPC	53337	2003 SL ₅₇
2003 SM ₅₇	16.7	0.15	20031008	350.88154	22.69944	7.39184	4.23492	0.1344074	2.4249028	65	1	46 days	0.51			MPC		2003 SM ₅₇
2003 SN ₅₇	15.6	0.15	20031227	284.51046	283.81959	196.13242	14.22933	0.0574084	2.5885613	82	3	1999-2003	0.66	M-v	2	MPC	53337	2003 SN ₅₇
2003 SO ₅₇	14.8	0.15	20031227	356.33331	204.75476	198.06057	10.27599	0.0922180	2.9702168	106	2	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	53338	2003 SO ₅₇
2003 SQ ₅₇	16.5	0.15	20031227	57.01277	296.45728	12.48604	11.29311	0.3140085	2.6820651	80	2	2002-2003	0.48	M-v	4	MPC	53338	2003 SQ ₅₇
2003 SS ₅₇	17.0	0.15	20031227	12.82556	18.96107	11.58973	8.24727	0.3385609	2.6651285	103	1	126 days	0.42	M-v	3	MPC	53782	2003 SS ₅₇
2003 ST ₅₇	16.0	0.15	20031227	20.34157	0.44099	15.59204	18.21087	0.1397250	2.6445116	87	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53338	2003 ST ₅₇
2003 SV ₅₇	16.3	0.15	20031227	339.07630	62.86506	17.86447	12.91079	0.2414601	2.6846933	75	2	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53338	2003 SV ₅₇
2003 SW ₅₇	17.0	0.15	20031227	23.22884	192.10823	181.71879	2.35493	0.2065729	2.4393139	87	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53339	2003 SW ₅₇
2003 SX ₅₇	16.0	0.15	20031227	307.04079	271.59619	185.47327	2.71111	0.0442081	2.4111914	94	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53339	2003 SX ₅₇
2003 SA ₅₈	16.7	0.15	20031227	31.35778	328.00760	22.12449	7.77214	0.2985381	2.7737111	74	1	67 days	0.41	M-v	4	MPC	53782	2003 SA ₅₈
2003 SC ₅₈	15.7	0.15	20031227	56.07464	240.56067	84.16410	2.74049	0.1577232	3.0828699	54	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	53339	2003 SC ₅₈
2003 SE ₅₈	14.7	0.15	20031227	339.27192	133.30921	258.15331	12.96162	0.1508197	3.0835382	53	4	1998-2003	0.53	M-v	1	MPC	53340	2003 SE ₅₈
2003 SG ₅₈	15.1	0.15	20030829	341.62064	139.18579	225.09609	11.99704	0.1654156	3.0000891	23	1	36 days	0.42			MPC		2003 SG ₅₈
2003 SK ₅₈	15.2	0.15	20031227	55.59729	61.45859	236.26789	12.15086	0.1416704	2.9977032	21	3	1997-2003	0.72	M-v	3	MPC	53340	2003 SK ₅₈
2003 SL ₅₈	14.9	0.15	20031227	82.73556	326.77981	302.15511	16.33660	0.1157199	3.1391690	28	1	62 days	0.60	M-v	5	MPC		2003 SL ₅₈
2003 SO ₅₈	16.5	0.15	20031227	50.55319	97.29840	211.32181	14.31598	0.1803854	2.6315591	38	3	1999-2003	0.43	M-v	3	MPC	53340	2003 SO ₅₈
2003 SQ ₅₈	16.3	0.15	20030918	8.58919	44.23475	293.73556	8.94923	0.1755012	2.4023237	13	1	3 days	0.47			MPC		2003 SQ ₅₈
2003 ST ₅₈	17.1	0.15	20030829	347.62051	142.20379	217.78548	9.01940	0.1955530	2.4692988	13	1	26 days	0.61			MPC		2003 ST ₅₈
2003 SU ₅₈	14.0	0.15	20031227	350.12078	117.22617	259.32481	8.72597	0.0378080	3.1840769	50	1	91 days	0.73	M-v	5	MPC		2003 SU ₅₈
2003 SW ₅₈	16.4	0.15	20030829	332.35744	136.41387	239.94149	6.64359	0.0978429	2.4279981	25	1	41 days	0.81			MPC		2003 SW ₅₈
2003 SX ₅₈	15.1	0.15	20031227	356.95796	146.02917	229.08071	8.74879	0.1071570	3.0769828	45	1	111 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SX ₅₈
2003 SB ₅₉	15.8	0.15	20031227	346.29116	90.91422	299.38378	10.23107	0.0817507	2.6817821	48	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53341	2003 SB ₅₉
2003 SE ₅₉	12.8	0.15	20030918	135.56176	295.29702	264.56197	11.78569	0.1012076	3.0495567	12	1	3 days	0.76			MPC		2003 SE ₅₉
2003 SH ₅₉	14.3	0.15	20030809	359.26632	29.14413	304.73896	15.64017	0.2372255	3.2180859	21	1	52 days	0.38			MPC		2003 SH ₅₉
2003 SK ₅₉	15.4	0.15	20031227	24.66627	77.46175	257.78638	11.96738	0.1024563	2.6561836	44	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	53341	2003 SK ₅₉
2003 SL ₅₉	17.2	0.15	20030829	14.79811	2.78761	304.79701	16.26996	0.2660112	2.4781903	10	1	17 days	0.43			MPC		2003 SL ₅₉
2003 SQ ₅₉	15.5	0.15	20030829	301.87245	74.60678	351.46602	9.71947	0.2439019	2.7677845	31	1	28 days	0.45			MPC		2003 SQ ₅₉
2003 SU ₅₉	18.5	0.15	20030918	336.17436	234.59170	154.25805	5.62014	0.2337615	2.3295495	11	1	2 days	0.76			MPC		2003 SU ₅₉
2003 SW ₅₉	18.5	0.15	20030918	347.62583	238.43507	129.16665	1.59306	0.1453587	2.0551286	11	1	2 days	0.81			MPC		2003 SW ₅₉
2003 SB ₆₀	14.8	0.15	20030918	338.92376	289.28126	88.75465	5.86406	0.0923139	3.1471760	26	1	55 days	0.73			MPC		2003 SB ₆₀
2003 SM ₆₀	16.3	0.15	20031227	358.39501	43.18109	343.92335	8.90998	0.1842891	3.0350413	44	1	111 days	0.55	M-v	4	MPC	53783	2003 SM ₆₀
2003 SS ₆₀	16.2	0.15	20031227	22.01339	15.57436	344.96942	10.65851	0.0895412	2.5809329	45	4	1991-2003	0.56	M-v	3	MPC	53341	2003 SS ₆₀
2003 ST ₆₀	16.0	0.15	20031227	242.54376	193.92646	305.35552	2.87639	0.0299584	2.8158534	35	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53342	2003 ST ₆₀
2003 SZ ₆₀	16.7	0.15	20030829	350.48203	331.85837	25.10999	4.68874	0.2588950	2.7067865	33	1	37 days	0.57			MPC		2003 SZ ₆₀
2003 SA ₆₁	17.4	0.15	20030829	333.94051	356.22823	26.57265	4.63747	0.2333544	2.2169039	18	1	36 days	0.55			MPC		2003 SA ₆₁
2003 SB ₆₁	15.6	0.15	20030829	345.78556	229.50517	132.97453	7.07605	0.1238989	2.7948886	19	1	23 days	0.62			MPC		2003 SB ₆₁
2003 SC ₆₁	16.6	0.15	20031227	21.15243	224.54623	128.10633	4.68995	0.1903564	2.7558026	35	2	1999-2003	0.48	M-v	4	MPC	53342	2003 SC ₆₁
2003 SD ₆₁	15.8	0.15	20031227	18.00143	298.43366	59.04622	3.60545	0.1958210	2.7190060	53	3	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	53342	2003 SD ₆₁
2003 SF ₆₁	17.0	0.15	20030918	345.03962	357.73059	23.58124	5.19620	0.2966371	2.6266957	20	1	55 days	0.78			MPC		2003 SF ₆₁
2003 SJ ₆₁	14.0	0.15	20030918	327.61992	295.47955	106.89653	3.99916	0.2402768	3.9872762	30	1	56 days	0.55			MPC		2003 SJ ₆₁
2003 SM ₆₁	16.0	0.15	20030918	333.70806	350.24197	39.47885	5.66202	0.1842696	2.7240376	13	1	11 days	0.48			MPC		2003 SM ₆₁
2003 SQ ₆₁	15.8	0.15	20031227	322.80263	293.77347	128.88905	5.32892	0.1020743	2.6233228	29	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53342	2003 SQ ₆₁
2003 SR ₆₁	16.5	0.15	20031227	23.30780	343.86403	8.42107	14.68078	0.2665785	2.6118086	35	1	94 days	0.49	M-v	3	MPC	53783	2003 SR ₆₁
2003 ST ₆₁	15.2	0.15	20030829	3.99746	184.86304	159.69719	21.59479	0.1313268	3.2490431	12	1	17 days	0.72			MPC		2003 ST ₆₁
2003 SW ₆₁	16.3	0.15	20031227	15.44646	353.04517	11.70926	14.61243	0.2520131	2.6811998	50	1	76 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 SW ₆₁
2003 SX ₆₁	16.3	0.15	20031227	349.86000	247.34328	155.64768	10.15734	0.1881322	2.6196551	44	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53342	2003 SX ₆₁
2003 SZ ₆₁	14.5	0.15	20031227	336.22161	324.23927	83.34841	6.73660	0.1395754	3.2316533	67	2	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	53343	2003 SZ ₆₁
2003 SB ₆₂	17.7	0.15	20030918	341.76338	10.68201	15.74401	14.49587	0.2669282	2.6728407	37	1	56 days	0.66			MPC		2003 SB ₆₂
2003 SC ₆₂	17.0	0.15	20031227	22.88472	209.14276	151.07788	8.63246	0.1924927	2.4483821	39	1	83 days	0.52	M-v	4	MPC	53783	2003 SC ₆₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57945

2003 SK ₆₂	15.0	0.15	20031227	177.95490	327.22532	226.65829	9.06272	0.0308538	3.1119415	40	4	1999-2003	0.49	M-v	1	MPC	53343	2003 SK ₆₂
2003 SO ₆₂	15.1	0.15	20030918	58.18753	48.52940	243.28969	7.61143	0.0466901	3.2314252	15	1	35 days	0.55			MPC		2003 SO ₆₂
2003 SU ₆₂	15.5	0.15	20030829	50.10570	330.95269	311.49265	9.40198	0.1646290	2.7845560	18	1	37 days	0.46			MPC		2003 SU ₆₂
2003 SB ₆₃	16.0	0.15	20031227	24.70701	74.02207	274.23555	5.71068	0.0894195	2.8489586	35	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53343	2003 SB ₆₃
2003 SG ₆₃	17.1	0.15	20030829	315.10455	18.02472	36.64872	6.84444	0.2478035	2.3880074	15	1	26 days	0.73			MPC		2003 SG ₆₃
2003 SU ₆₃	16.1	0.15	20031227	24.44228	222.96105	143.51588	14.29884	0.2749617	2.6707285	38	1	70 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 SU ₆₃
2003 SB ₆₄	16.2	0.15	20031227	0.81774	10.63432	23.88643	15.02450	0.1860365	2.6260423	33	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SB ₆₄
2003 SH ₆₄	16.3	0.15	20031227	345.57128	259.40776	160.38012	5.56598	0.1447582	2.2980316	54	2	1996-2003	0.64	M-v	4	MPC	53344	2003 SH ₆₄
2003 SK ₆₄	15.3	0.15	20031227	79.22037	290.26840	13.13507	12.12314	0.0400082	2.9301383	70	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53344	2003 SK ₆₄
2003 SM ₆₄	16.4	0.15	20031227	288.67076	301.56504	185.49115	5.62082	0.2016364	2.3202177	48	3	1996-2003	0.55	M-v	4	MPC	53344	2003 SM ₆₄
2003 SO ₆₄	16.5	0.15	20031227	264.38216	129.05486	4.04029	6.83386	0.0445867	2.3935130	58	4	1994-2003	0.64	M-v	2	MPC	53345	2003 SO ₆₄
2003 SQ ₆₄	16.6	0.15	20031227	23.57890	176.34162	191.54256	0.69985	0.1916969	2.4492890	105	4	1999-2003	0.54	M-v	1	MPC	53345	2003 SQ ₆₄
2003 SR ₆₄	15.3	0.15	20031227	65.47280	120.97394	195.69718	7.54936	0.0404540	3.2039362	61	3	1992-2003	0.64	M-v	3	MPC	53345	2003 SR ₆₄
2003 SX ₆₄	17.1	0.15	20031227	8.08405	217.21291	171.13275	8.12489	0.2066587	2.6119866	63	3	1999-2003	0.62	M-v	3	MPC	53346	2003 SX ₆₄
2003 SY ₆₄	15.2	0.15	20031227	20.70043	355.24972	9.64807	12.47431	0.1405689	2.9753634	73	1	110 days	0.63	M-v	3	MPC		2003 SY ₆₄
2003 SZ ₆₄	16.7	0.15	20031227	25.20470	169.55225	184.09977	5.76082	0.2908772	3.0217297	80	2	1998-2003	0.63	M-v	4	MPC	53346	2003 SZ ₆₄
2003 SD ₆₅	15.6	0.15	20031227	8.43119	19.80143	2.50248	6.06985	0.0513232	2.7187040	86	3	1994-2003	0.46	M-v	3	MPC	53346	2003 SD ₆₅
2003 SE ₆₅	13.8	0.15	20030829	5.43435	61.29682	271.06117	13.54491	0.1084823	3.1417183	21	1	34 days	0.44			MPC		2003 SE ₆₅
2003 SK ₆₅	14.4	0.15	20030918	332.14698	171.70137	208.70848	15.52276	0.0735781	3.1885848	28	1	52 days	0.48			MPC		2003 SK ₆₅
2003 SL ₆₅	17.1	0.15	20030918	322.90781	129.76441	271.99073	7.33826	0.1676659	2.2613929	16	1	12 days	0.92			MPC		2003 SL ₆₅
2003 SN ₆₅	15.0	0.15	20030918	307.89446	221.04991	199.83494	16.52643	0.2044480	3.1156004	17	1	12 days	0.54			MPC		2003 SN ₆₅
2003 SO ₆₅	17.7	0.15	20030918	28.51557	80.13661	224.82212	6.69187	0.2197487	2.2011122	20	1	12 days	0.54			MPC		2003 SO ₆₅
2003 SQ ₆₅	16.8	0.15	20030829	14.86501	106.55632	203.53676	12.35496	0.2805090	2.6642229	19	1	36 days	0.52			MPC		2003 SQ ₆₅
2003 ST ₆₅	15.5	0.15	20030829	299.71351	286.19434	138.74214	3.33683	0.1485353	2.4867203	14	1	4 days	0.85			MPC		2003 ST ₆₅
2003 SU ₆₅	17.2	0.15	20031227	60.71850	171.90967	144.27713	5.20002	0.1952662	2.2364330	48	3	1995-2003	0.56	M-v	3	MPC	53347	2003 SU ₆₅
2003 SV ₆₅	15.5	0.15	20031227	26.49795	297.11431	53.71177	6.57210	0.2133329	2.9853491	69	2	1998-2003	0.65	M-v	4	MPC	53347	2003 SV ₆₅
2003 SW ₆₅	16.6	0.15	20031227	53.38552	280.79370	31.81024	6.73460	0.2834109	2.5603457	68	3	1998-2003	0.60	M-v	2	MPC	53347	2003 SW ₆₅
2003 SX ₆₅	16.1	0.15	20031227	37.73465	196.38683	147.27329	6.22457	0.1607011	2.7214910	52	3	2001-2003	0.53	M-v	3	MPC	53348	2003 SX ₆₅
2003 SB ₆₆	15.8	0.15	20031227	56.40617	267.61322	51.77333	8.12587	0.1937742	2.3711254	44	2	2002-2003	0.59	M-v	4	MPC	53348	2003 SB ₆₆
2003 SG ₆₆	14.8	0.15	20031227	348.58952	312.85305	92.69324	6.54043	0.1627876	3.0969379	49	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	53348	2003 SG ₆₆
2003 SP ₆₆	15.9	0.15	20030918	294.06649	233.24595	203.02604	11.64960	0.1755711	3.2306747	9	1	2 days	0.10			MPC		2003 SP ₆₆
2003 SU ₆₆	15.0	0.15	20031227	331.12625	254.71529	182.91645	10.24090	0.0875797	3.0152325	76	4	1998-2003	0.57	M-v	1	MPC	53348	2003 SU ₆₆
2003 SV ₆₆	15.7	0.15	20031227	20.50572	348.02144	32.52574	13.86186	0.1683390	2.6719639	84	1	94 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 SV ₆₆
2003 SW ₆₆	15.0	0.15	20031227	28.34489	331.55100	28.72018	25.46605	0.2515369	3.1033830	82	1	91 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 SW ₆₆
2003 SX ₆₆	16.3	0.15	20031227	52.23454	308.21794	35.73811	8.79809	0.1526705	2.2951292	95	3	2000-2003	0.64	M-v	2	MPC	53349	2003 SX ₆₆
2003 SZ ₆₆	16.5	0.15	20031227	38.45596	174.14313	183.71943	5.38666	0.2065394	2.3966931	102	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53349	2003 SZ ₆₆
2003 SG ₆₇	16.9	0.15	20031227	348.86549	137.79628	281.09025	3.64917	0.3157221	2.6684132	57	2	2000-2003	0.51	M-v	4	MPC	53349	2003 SG ₆₇
2003 SK ₆₇	17.0	0.15	20031227	1.43141	227.96840	180.34337	6.45682	0.3227384	2.6081228	65	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53349	2003 SK ₆₇
2003 SN ₆₇	16.6	0.15	20031227	24.49696	321.72981	56.26296	5.31113	0.1821420	2.2945117	101	3	2001-2003	0.46	M-v	2	MPC	53350	2003 SN ₆₇
2003 SO ₆₇	14.7	0.15	20031227	2.40700	237.41723	179.02313	23.57079	0.2337393	3.1607594	55	1	138 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 SO ₆₇
2003 SP ₆₇	14.8	0.15	20031227	325.05775	269.44674	177.95924	12.77038	0.1513462	3.2192387	69	3	2000-2003	0.54	M-v	3	MPC	53350	2003 SP ₆₇
2003 SQ ₆₇	15.6	0.15	20031227	22.07312	218.03764	163.12686	10.20314	0.2192065	2.7277764	49	1	109 days	0.48	M-v	3	MPC	53784	2003 SQ ₆₇
2003 SA ₆₈	16.0	0.15	20031227	1.90559	181.80190	207.71093	2.16050	0.1897902	2.7250378	96	3	1994-2003	0.55	M-v	2	MPC	53350	2003 SA ₆₈
2003 SB ₆₈	18.4	0.15	20030918	341.19824	34.96229	341.96264	20.53927	0.0884501	1.9401442	14	1	18 days	0.28			MPC		2003 SB ₆₈
2003 SD ₆₉	15.8	0.15	20031227	16.89949	175.11659	190.96267	18.80225	0.2449839	3.1011808	67	3	2000-2003	0.48	M-v	2	MPC	53351	2003 SD ₆₉
2003 SO ₆₉	16.0	0.15	20031227	51.56490	14.02129	316.73554	1.07746	0.0715461	2.8294748	60	2	2000-2003	0.50	M-v	3	MPC	53351	2003 SO ₆₉
2003 ST ₆₉	15.9	0.15	20030918	67.42947	89.29340	203.56975	4.69418	0.0467843	3.0530383	21	1	37 days	0.30			MPC		2003 ST ₆₉
2003 SX ₆₉	16.4	0.15	20031227	24.12647	174.69932	185.55945	3.03626	0.1682224	2.7687491	63	1	95 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 SX ₆₉
2003 SY ₆₉	16.7	0.15	20031227	37.99684	345.90264	0.58415	11.73368	0.1900078	2.3959434	78	1	91 days	0.40	M-v	3	MPC		2003 SY ₆₉
2003 SZ ₆₉	17.1	0.15	20031227	60.35198	312.49562	0.86306	7.83213	0.2252034	2.3102105	73	3	1996-2003	0.56	M-v	3	MPC	53351	2003 SZ ₆₉
2003 SB ₇₀	15.6	0.15	20031227	46.38457	159.27141	173.99227	2.13481	0.0885514	2.9192573	71	4	1993-2003	0.54	M-v	4	MPC	53352	2003 SB ₇₀
2003 SL ₇₀	17.5	0.15	20031008	344.28308	22.92587	12.66866	9.57196	0.2332525	2.6995052	34	1	53 days	0.60			MPC		2003 SL ₇₀
2003 SN ₇₀	15.8	0.15	20031227	33.29140	213.52003	137.56501	2.73392	0.0502861	2.8557038	87	4	1996-2003	0.57	M-v	2	MPC	53352	2003 SN ₇₀

2003 ST ₇₀	16.6	0.15	20031227	339.91644	112.38162	296.83197	7.25350	0.1133754	2.2592411	62	2	2000-2003	0.41	M-v	3	MPC	53353	2003 ST ₇₀
2003 SZ ₇₀	15.7	0.15	20031227	47.74429	70.51960	249.99758	7.94668	0.1135269	3.0146463	54	4	1977-2003	0.64	M-v	1	MPC	53353	2003 SZ ₇₀
2003 SD ₇₁	16.4	0.15	20031227	57.79481	92.66729	223.26731	9.18954	0.0903887	2.5899781	66	4	1995-2003	0.62	M-v	3	MPC	53353	2003 SD ₇₁
2003 SO ₇₁	17.1	0.15	20030918	34.05763	335.65765	335.34753	13.60955	0.1661832	2.5770894	18	1	13 days	0.35			MPC		2003 SO ₇₁
2003 SU ₇₁	16.3	0.15	20030829	320.47047	77.26259	319.19574	8.37081	0.0747495	2.5845466	11	1	29 days	0.22			MPC		2003 SU ₇₁
2003 SE ₇₂	17.5	0.15	20031227	6.16795	153.67967	228.91284	3.61069	0.1398442	2.3667395	39	2	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	53353	2003 SE ₇₂
2003 SG ₇₂	17.2	0.15	20031227	49.66332	354.23855	332.36202	6.57363	0.1323267	2.3292134	43	1	88 days	0.57	M-v	4	MPC	53785	2003 SG ₇₂
2003 SK ₇₂	17.0	0.15	20031227	17.47813	28.89788	348.91228	18.23443	0.0600408	1.9266857	61	3	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53353	2003 SK ₇₂
2003 SX ₇₂	17.9	0.15	20030918	308.14156	223.15035	202.83979	4.36625	0.0951114	2.7145898	11	1	36 days	0.12			MPC		2003 SX ₇₂
2003 SZ ₇₂	15.8	0.15	20031227	40.43500	346.05056	347.58755	9.34761	0.1867966	2.6860069	65	3	1999-2003	0.51	M-v	2	MPC	53354	2003 SZ ₇₂
2003 SE ₇₃	16.3	0.15	20031227	4.57214	24.70883	356.36528	15.01548	0.1479871	2.8557143	61	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC	53785	2003 SE ₇₃
2003 SK ₇₃	15.4	0.15	20031227	49.62543	319.54371	3.09453	11.18535	0.1127409	2.9685521	60	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53354	2003 SK ₇₃
2003 SA ₇₄	16.5	0.15	20031227	67.60536	337.87440	341.57104	3.39764	0.0734186	2.3629777	65	4	1994-2003	0.63	M-v	1	MPC	53354	2003 SA ₇₄
2003 SB ₇₄	15.5	0.15	20031227	64.18493	117.55756	200.33330	5.45493	0.0648357	2.9087489	62	3	1993-2003	0.75	M-v	4	MPC	53355	2003 SB ₇₄
2003 SG ₇₄	16.4	0.15	20031227	304.57444	212.27678	252.44276	2.91367	0.2003084	2.5672369	39	3	1999-2003	0.41	M-v	2	MPC	53355	2003 SG ₇₄
2003 SK ₇₄	16.2	0.15	20031227	75.81713	323.23982	338.25999	5.80398	0.1194733	2.4207297	68	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53355	2003 SK ₇₄
2003 SF ₇₅	15.9	0.15	20031227	17.42933	130.74437	236.19587	1.07307	0.0808497	2.8612380	89	2	1998-2003	0.61	M-v	4	MPC	53355	2003 SF ₇₅
2003 SJ ₇₅	14.7	0.15	20031227	322.07998	230.25459	199.44803	5.03070	0.1141471	3.2516914	87	3	1998-2003	0.70	M-v	3	MPC	53356	2003 SJ ₇₅
2003 SK ₇₅	16.1	0.15	20031227	333.62740	69.34512	359.40438	6.98748	0.1957648	2.7761070	62	2	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	53356	2003 SK ₇₅
2003 SL ₇₅	17.1	0.15	20031227	29.17190	99.30045	256.67522	0.49361	0.2004239	2.4222042	55	1	79 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SL ₇₅
2003 SP ₇₅	15.5	0.15	20031227	188.74290	191.93369	3.94410	14.29956	0.0750790	2.5879616	66	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53356	2003 SP ₇₅
2003 SW ₇₅	17.1	0.15	20031227	14.37317	3.90005	6.64413	7.64177	0.2896149	2.9095100	33	1	63 days	0.69	M-v	4	MPC		2003 SW ₇₅
2003 SC ₇₆	17.7	0.15	20031227	1.88338	47.82510	356.33712	5.79998	0.2600768	2.5485675	55	2	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	53357	2003 SC ₇₆
2003 SE ₇₆	15.3	0.15	20031227	336.93079	224.40279	201.65868	3.15241	0.1306870	2.7657151	71	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53357	2003 SE ₇₆
2003 SF ₇₆	17.2	0.15	20031227	338.59510	226.85746	204.53702	1.84226	0.1310670	2.2495927	46	3	2000-2003	0.56	M-v	4	MPC	53357	2003 SF ₇₆
2003 SG ₇₆	17.8	0.15	20031227	28.53203	172.49367	188.43539	6.20697	0.2605046	2.4777626	55	3	1995-2003	0.52	M-v	3	MPC	53357	2003 SG ₇₆
2003 SH ₇₆	14.9	0.15	20031227	336.44049	54.49790	9.73039	0.55132	0.1350408	3.2581341	48	4	2000-2003	0.50	M-v	2	MPC	53357	2003 SH ₇₆
2003 SL ₇₆	16.4	0.15	20031227	353.28899	241.80976	177.96472	1.88047	0.1974366	2.3445561	89	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53358	2003 SL ₇₆
2003 SO ₇₆	17.1	0.15	20031227	0.83512	217.64286	194.25708	3.50746	0.1956531	2.3576338	63	1	91 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 SO ₇₆
2003 SP ₇₆	16.7	0.15	20031227	63.62416	116.50356	196.49019	3.34117	0.2656543	2.3414171	85	4	1995-2003	0.53	M-v	2	MPC	53358	2003 SP ₇₆
2003 SQ ₇₆	14.9	0.15	20031227	357.43616	209.58501	197.44610	18.58582	0.1865595	3.1750491	69	1	119 days	0.46	M-v	3	MPC	53786	2003 SQ ₇₆
2003 ST ₇₆	16.6	0.15	20031227	44.68246	18.97276	323.36696	2.63717	0.1783907	2.2882356	75	1	112 days	0.59	M-v	4	MPC	53786	2003 ST ₇₆
2003 SU ₇₆	15.8	0.15	20031227	28.03476	156.48610	201.35534	9.94569	0.1169270	2.9751009	40	1	90 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SU ₇₆
2003 SC ₇₇	16.9	0.15	20031227	43.08368	30.32513	301.04714	6.33266	0.2285993	2.4345424	47	1	76 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SC ₇₇
2003 SF ₇₇	17.5	0.15	20030918	78.95480	0.08020	264.15819	6.94706	0.1490075	2.4866048	15	1	2 days	0.21			MPC		2003 SF ₇₇
2003 SL ₇₇	15.5	0.15	20031227	90.13293	8.74000	265.24743	6.29047	0.1564473	2.7283665	88	3	1998-2003	0.58	M-v	2	MPC	53358	2003 SL ₇₇
2003 SO ₇₇	15.9	0.15	20031227	26.57509	142.11863	206.96093	10.67750	0.3131957	2.6668190	84	1	173 days	0.66	M-v	3	MPC	53786	2003 SO ₇₇
2003 SP ₇₇	14.8	0.15	20031227	17.98805	38.59400	319.34079	10.55816	0.1264133	3.2095444	45	3	1994-2003	0.38	M-v	3	MPC	53358	2003 SP ₇₇
2003 SQ ₇₇	15.2	0.15	20031227	65.77450	85.80335	214.34781	11.72661	0.1195333	3.0481528	54	3	1998-2003	0.42	M-v	2	MPC	53359	2003 SQ ₇₇
2003 SU ₇₇	16.4	0.15	20031227	98.68626	36.04316	225.38170	7.15341	0.1937866	2.5255890	40	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MPC	53359	2003 SU ₇₇
2003 SX ₇₇	17.1	0.15	20031227	349.14705	147.21823	261.90960	4.67226	0.2034883	2.5884677	32	2	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	53359	2003 SX ₇₇
2003 SB ₇₈	15.7	0.15	20031227	14.04214	157.20577	209.18043	8.70814	0.2393628	3.0546591	51	2	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53359	2003 SB ₇₈
2003 SD ₇₈	17.0	0.15	20031227	353.37461	210.35273	198.48733	12.94554	0.2823029	2.7346699	35	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SD ₇₈
2003 SW ₇₈	17.1	0.15	20031227	69.69563	290.21284	7.37782	13.10473	0.2423123	2.5643829	61	3	1999-2003	0.69	M-v	3	MPC	53360	2003 SW ₇₈
2003 SX ₇₈	15.4	0.15	20031227	39.72538	76.84226	257.54255	8.42974	0.1770418	3.0622531	50	2	2002-2003	0.50	M-v	3	MPC	53360	2003 SX ₇₈
2003 SN ₇₉	14.7	0.15	20031227	120.50179	266.48850	344.30522	13.73822	0.1328505	2.8038055	115	3	1998-2003	0.50	M-v	2	MPC	53360	2003 SN ₇₉
2003 SO ₇₉	14.5	0.15	20031227	356.49312	165.36957	228.05984	7.88746	0.2852882	3.9868694	43	1	96 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SO ₇₉
2003 SS ₇₉	15.5	0.15	20031227	357.20776	194.69232	199.80834	17.38240	0.1978864	3.1020771	69	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SS ₇₉
2003 SW ₇₉	17.7	0.15	20031227	22.61441	153.07420	217.03302	4.97762	0.1790938	2.2602983	53	1	78 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 SW ₇₉
2003 SX ₇₉	15.0	0.15	20031227	37.39913	17.77168	318.63009	4.33410	0.1657178	3.0933687	67	2	2000-2003	0.54	M-v	4	MPC	53361	2003 SX ₇₉
2003 SD ₈₀	15.9	0.15	20030829	342.60810	96.92017	271.89978	10.19770	0.1310426	2.7005123	12	1	16 days	0.79			MPC		2003 SD ₈₀
2003 SF ₈₀	16.2	0.15	20031227	8.02158	108.94724	266.06399	8.45162	0.1949876	2.7819673	37	1	86 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SF ₈₀
2003 SJ ₈₀	17.5	0.15	20031227	67.22488	308.44450	19.66906	2.08561	0.1293265	2.1451609	68	3	1999-2003	0.60	M-v	4	MPC	53361	2003 SJ ₈₀

2003 SK ₈₀	16.6	0.15	20031227	4.52226	217.48664	184.43548	2.60963	0.1501448	2.6208245	89	2	1999-2003	0.62	M-v	4	MPC	53361	2003 SK ₈₀
2003 SL ₈₀	15.3	0.15	20031227	324.36983	290.57513	153.65107	2.01324	0.1183279	3.2563523	66	4	1991-2003	0.52	M-v	1	MPC	53362	2003 SL ₈₀
2003 SM ₈₀	17.1	0.15	20031227	32.75571	185.89917	182.68248	6.08021	0.2016423	2.1630903	94	4	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	53362	2003 SM ₈₀
2003 SP ₈₀	17.4	0.15	20031227	64.88350	308.54019	13.92028	8.18138	0.1842847	2.2199509	78	1	64 days	0.71	M-v	5	MPC		2003 SP ₈₀
2003 SR ₈₀	16.8	0.15	20031227	350.45966	43.24151	21.12609	2.33455	0.1357538	2.2078668	102	4	1995-2003	0.51	M-v	3	MPC	53362	2003 SR ₈₀
2003 SF ₈₁	13.2	0.15	20031227	3.44106	1.08818	31.90570	9.71576	0.2000441	3.9299810	116	3	1999-2004	0.53	M-v	2	MPC	53363	2003 SF ₈₁
2003 SG ₈₁	17.0	0.15	20031227	49.94160	312.05283	32.24723	4.92708	0.1382572	2.3005761	84	2	1996-2003	0.57	M-v	4	MPC	53363	2003 SG ₈₁
2003 SN ₈₁	16.1	0.15	20031227	46.60307	318.31676	24.64680	14.00587	0.1470525	2.7083616	74	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SN ₈₁
2003 SS ₈₁	16.0	0.15	20031227	44.11711	351.73242	352.25204	3.31923	0.1048355	2.3549682	87	3	2001-2003	0.54	M-v	3	MPC	53363	2003 SS ₈₁
2003 SD ₈₂	16.6	0.15	20031227	64.21575	228.74289	69.63961	1.59191	0.2062452	2.9719537	48	5	1996-2003	0.53	M-v	1	MPC	53364	2003 SD ₈₂
2003 SH ₈₂	15.8	0.15	20030918	298.27776	87.98062	6.61906	25.27456	0.2534472	3.1700899	51	1	37 days	0.53			MPC		2003 SH ₈₂
2003 SJ ₈₂	16.1	0.15	20031227	349.50916	30.31769	9.98742	13.86102	0.0489404	2.5935303	39	3	1993-2003	0.45	M-v	3	MPC	53364	2003 SJ ₈₂
2003 SN ₈₂	17.1	0.15	20031227	79.07798	191.14178	107.58120	2.58525	0.1229058	2.2863197	37	2	2002-2003	0.68	M-v	4	MPC	53364	2003 SN ₈₂
2003 SQ ₈₂	16.2	0.15	20031227	353.99124	11.76642	19.61122	11.35715	0.0728830	2.9257914	39	4	1973-2003	0.71	M-v	4	MPC	53364	2003 SQ ₈₂
2003 SD ₈₃	16.9	0.15	20030918	37.88930	295.06678	24.66694	3.37218	0.0667428	2.6798224	14	1	11 days	0.43			MPC		2003 SD ₈₃
2003 SW ₈₃	16.9	0.15	20031227	312.24792	73.81387	13.50443	4.86982	0.0876610	2.3938024	50	3	1994-2003	0.54	M-v	4	MPC	53365	2003 SW ₈₃
2003 SX ₈₃	16.6	0.15	20030918	3.72831	314.16072	48.63519	2.49313	0.1095783	2.6343600	12	1	11 days	0.32			MPC		2003 SX ₈₃
2003 SA ₈₄	17.5	0.15	20031227	14.29153	212.25036	170.50290	2.30884	0.2259479	2.3317849	83	3	1994-2003	0.62	M-v	3	MPC	53366	2003 SA ₈₄
2003 SF ₈₄	16.2	0.15	20031227	45.36997	56.86377	254.45739	10.31610	0.2951130	2.3848602	27	1	78 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 SF ₈₄
2003 SG ₈₄	17.2	0.15	20031227	20.66460	24.77556	352.99630	4.23704	0.2661085	2.3137630	57	1	97 days	0.44	M-v	3	MPC	53788	2003 SG ₈₄
2003 SH ₈₄	23.1	0.15	20031227	20.10226	134.39674	268.86805	2.32128	0.3153339	1.7001746	32	1	93 days	0.46	M-v	5	MPC	53788	2003 SH ₈₄
2003 SM ₈₄	23.0	0.15	20031227	155.72878	87.41500	186.77671	2.79418	0.0823264	1.1258601	69	1	57 days	0.53	M-v	5	MPC	53788	2003 SM ₈₄
2003 SN ₈₄	18.1	0.15	20031008	356.94929	243.35160	139.88389	6.47598	0.3812437	2.5708903	37	1	59 days	0.79			MPC		2003 SN ₈₄
2003 SP ₈₄	16.7	0.15	20031227	351.72483	214.90400	196.05757	22.42281	0.0872970	1.9566464	106	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53366	2003 SP ₈₄
2003 SQ ₈₄	16.9	0.15	20031227	82.71120	11.79202	273.96157	5.15992	0.2626397	2.3132764	50	3	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53366	2003 SQ ₈₄
2003 SS ₈₄	21.8	0.15	20031227	13.84634	234.29274	198.64761	5.50568	0.5713532	1.9307061	235	1	21 days	0.45	M-v	2	MPC	53788	2003 SS ₈₄
2003 SW ₈₄	19.5	0.15	20031227	29.14402	30.61940	331.03298	4.32078	0.4056784	2.3181570	68	1	64 days	0.43	M-v	5	MPC		2003 SW ₈₄
2003 SX ₈₄	17.7	0.15	20031227	13.18789	334.58505	75.55568	10.21784	0.3965551	2.3749682	90	1	118 days	0.40	M-v	3	MPC		2003 SX ₈₄
2003 SB ₈₅	18.3	0.15	20031227	12.80940	18.21225	30.85551	13.70058	0.4834395	2.6566855	72	1	111 days	0.58	M-v	4	MPC	53788	2003 SB ₈₅
2003 SN ₈₅	17.6	0.15	20031227	18.58441	147.74296	217.73927	13.40404	0.1877640	2.5516360	39	3	1991-2003	0.53	M-v	3	MPC	53367	2003 SN ₈₅
2003 SP ₈₅	16.4	0.15	20031227	4.67901	94.35981	296.73669	11.23101	0.2764702	2.6793412	45	1	120 days	0.39	M-v	4	MPC	53789	2003 SP ₈₅
2003 ST ₈₅	16.6	0.15	20031227	32.20791	140.88927	212.59460	6.49945	0.2529382	2.7479056	51	1	66 days	0.36	M-v	4	MPC		2003 ST ₈₅
2003 SV ₈₅	15.6	0.15	20031227	13.27730	109.18656	271.84963	2.84446	0.1669726	3.2156631	59	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SV ₈₅
2003 SX ₈₅	15.4	0.15	20031227	347.73317	221.87662	208.71514	7.71368	0.2720690	2.7501989	101	2	2000-2004	0.49	M-v	3	MPC	53367	2003 SX ₈₅
2003 SA ₈₆	16.2	0.15	20031227	337.43978	232.37033	208.91225	9.68800	0.2570204	3.0588710	90	2	1998-2003	0.58	M-v	4	MPC	53368	2003 SA ₈₆
2003 SB ₈₆	16.5	0.15	20031227	44.64558	338.17586	5.65922	13.87419	0.1693284	2.6722363	47	2	1997-2003	0.40	M-v	4	MPC	53368	2003 SB ₈₆
2003 SM ₈₆	16.2	0.15	20031227	42.82755	102.36901	244.83092	5.95905	0.1336079	2.3507339	67	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53368	2003 SM ₈₆
2003 SQ ₈₆	14.9	0.15	20031227	92.67960	48.73256	241.41517	11.15316	0.0722753	3.0503296	34	3	1994-2003	0.44	M-v	3	MPC	53368	2003 SQ ₈₆
2003 SX ₈₆	14.9	0.15	20031227	346.31557	344.73346	47.89602	10.20966	0.1096167	3.0307777	37	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53369	2003 SX ₈₆
2003 SB ₈₇	14.4	0.15	20031227	342.16697	348.46993	48.87922	9.84165	0.0744357	3.0341827	60	2	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	53369	2003 SB ₈₇
2003 SD ₈₇	16.2	0.15	20031227	352.47823	345.39621	64.94949	6.33082	0.1937958	2.3104140	50	1	92 days	0.70	M-v	4	MPC	53789	2003 SD ₈₇
2003 SE ₈₇	16.7	0.15	20031227	14.45874	296.73348	79.86783	5.64748	0.2316606	2.4855866	40	1	81 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SE ₈₇
2003 SG ₈₇	16.1	0.15	20031227	4.11356	322.00209	70.85507	6.65709	0.1824087	2.3260928	57	2	1996-2003	0.53	M-v	3	MPC	53369	2003 SG ₈₇
2003 SH ₈₇	16.5	0.15	20031227	26.10366	259.17916	103.19738	5.61611	0.2385942	2.3189977	61	3	1989-2003	0.64	M-v	2	MPC	53369	2003 SH ₈₇
2003 SK ₈₇	15.9	0.15	20030918	328.83296	242.27141	155.35272	12.12362	0.1619190	3.0489942	24	1	54 days	0.58			MPC		2003 SK ₈₇
2003 SP ₈₇	16.6	0.15	20031227	8.69766	331.84623	56.94443	6.79506	0.2450634	2.3737905	38	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SP ₈₇
2003 SQ ₈₇	17.2	0.15	20031227	346.61316	68.13666	2.05514	10.60201	0.1843173	2.2912261	47	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2003 SQ ₈₇
2003 SS ₈₇	15.4	0.15	20031227	18.31684	170.83295	209.97480	13.50802	0.1946136	2.7959800	109	2	1998-2003	0.52	M-v	2	MPC	53370	2003 SS ₈₇
2003 ST ₈₇	14.9	0.15	20031227	144.66593	330.43847	262.67533	8.64505	0.0324870	3.0064653	50	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53370	2003 ST ₈₇
2003 SE ₈₈	15.8	0.15	20031227	65.42612	153.73940	166.62809	6.55685	0.0223052	2.7591620	57	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPC	53370	2003 SE ₈₈
2003 SF ₈₈	15.8	0.15	20031227	294.13188	321.13792	133.50045	2.89810	0.0172236	2.8996614	48	3	1996-2003	0.61	M-v	2	MPC	53371	2003 SF ₈₈
2003 SJ ₈₈	16.2	0.15	20031227	345.68429	38.55641	10.43571	1.74065	0.1128591	2.9380780	48	5	1994-2003	0.60	M-v	1	MPC	53371	2003 SJ ₈₈
2003 SL ₈₈	15.4	0.15	20031227	86.85386	300.97122	357.24703	4.46531	0.0377239	2.7581868	82	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPC	53371	2003 SL ₈₈

2003 SN ₈₈	15.5	0.15	20031227	89.98625	247.85628	41.56815	2.59646	0.0735815	2.8772789	57	3	1987–2003	0.61	M-v	3	MPC	53371	2003 SN ₈₈
2003 SP ₈₈	16.1	0.15	20030829	353.68648	60.65267	288.13466	12.92892	0.3162644	3.0944974	17	1	32 days	0.69			MPC		2003 SP ₈₈
2003 SA ₈₉	15.8	0.15	20030829	324.21307	129.15312	255.10660	8.06570	0.1538249	3.0389527	13	1	26 days	0.21			MPC		2003 SA ₈₉
2003 SB ₈₉	15.8	0.15	20031227	351.55493	81.78092	300.72776	7.76890	0.1552799	2.7845086	49	2	1999–2003	0.56	M-v	4	MPC	53372	2003 SB ₈₉
2003 SH ₈₉	16.8	0.15	20031227	324.61362	190.70496	253.96582	8.96513	0.2321141	2.7115463	31	2	1999–2003	0.38	M-v	3	MPC	53372	2003 SH ₈₉
2003 SU ₈₉	15.1	0.15	20030918	31.74234	11.77891	319.97484	11.09924	0.0056439	2.9267893	15	1	12 days	0.48			MPC		2003 SU ₈₉
2003 SX ₈₉	15.0	0.15	20031227	107.46925	292.23017	336.25938	13.84986	0.1078968	2.5886073	67	4	1995–2003	0.60	M-v	2	MPC	53372	2003 SX ₈₉
2003 SY ₈₉	15.9	0.15	20031227	296.42074	194.09421	268.77738	6.15109	0.0753673	2.3967149	46	2	2001–2003	0.59	M-v	4	MPC	53372	2003 SY ₈₉
2003 SC ₉₀	15.5	0.15	20030918	331.55068	99.23176	300.89874	8.68167	0.1127529	2.9956642	9	1	30 days	0.08			MPC		2003 SC ₉₀
2003 SE ₉₀	16.1	0.15	20031227	46.39860	204.81617	113.45446	1.91428	0.1958107	2.9498588	55	3	1998–2003	0.64	M-v	4	MPC	53372	2003 SE ₉₀
2003 SM ₉₀	15.1	0.15	20031227	351.44827	3.69908	36.49451	12.88376	0.0671778	2.8075850	64	3	1989–2003	0.64	M-v	2	MPC	53373	2003 SM ₉₀
2003 SN ₉₀	17.0	0.15	20031227	15.16008	240.11178	145.31481	6.77915	0.2002536	2.2729230	33	1	67 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 SN ₉₀
2003 SW ₉₀	16.7	0.15	20031227	354.08548	320.86783	81.26023	2.42096	0.1775301	2.3848838	62	3	1996–2003	0.64	M-v	3	MPC	53373	2003 SW ₉₀
2003 SY ₉₀	15.2	0.15	20030918	333.85198	244.79657	153.51069	1.75361	0.2189387	3.9122333	27	1	35 days	0.59			MPC		2003 SY ₉₀
2003 SA ₉₁	15.7	0.15	20031227	286.61574	266.12417	198.96139	10.28486	0.1151134	3.0696444	33	4	1997–2003	0.56	M-v	1	MPC	53374	2003 SA ₉₁
2003 SD ₉₁	18.0	0.15	20030918	15.90917	259.35456	72.89832	3.31802	0.1917106	2.3684449	9	1	10 days	0.40			MPC		2003 SD ₉₁
2003 SL ₉₂	16.2	0.15	20031227	9.86222	317.82943	52.97082	3.20992	0.0863560	2.7391085	29	2	1999–2003	0.45	M-v	4	MPC	53374	2003 SL ₉₂
2003 SY ₉₂	17.0	0.15	20031227	340.90518	149.15549	293.34110	2.61554	0.2247534	2.4008980	74	2	1997–2003	0.54	M-v	4	MPC	53374	2003 SY ₉₂
2003 SD ₉₃	15.1	0.15	20031227	317.98299	220.34067	234.22233	4.51884	0.1290875	3.1230486	52	1	64 days	0.57	M-v	5	MPC		2003 SD ₉₃
2003 SH ₉₃	15.6	0.15	20031227	32.57022	19.40483	342.29247	5.86236	0.1488443	2.9335875	88	3	1993–2003	0.61	M-v	3	MPC	53374	2003 SH ₉₃
2003 SJ ₉₃	16.6	0.15	20031227	4.72221	52.31143	354.61241	3.01491	0.1375355	2.2773868	86	2	2001–2003	0.50	M-v	3	MPC	53375	2003 SJ ₉₃
2003 SL ₉₃	16.2	0.15	20031227	22.09055	13.19866	3.10740	2.15508	0.1815775	2.7072916	99	1	119 days	0.72	M-v	4	MPC	53790	2003 SL ₉₃
2003 SN ₉₃	16.0	0.15	20031227	329.06307	116.06759	321.88625	1.14380	0.0652712	2.7865080	56	2	2000–2003	0.51	M-v	5	MPC	53375	2003 SN ₉₃
2003 SU ₉₃	15.9	0.15	20031227	103.23392	271.08001	11.60030	12.29330	0.1294521	2.6079940	38	1	64 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 SU ₉₃
2003 SV ₉₃	17.2	0.15	20031008	31.71447	7.43358	327.72347	2.08237	0.1889465	2.3329724	62	1	45 days	0.54			MPC		2003 SV ₉₃
2003 SW ₉₃	15.6	0.15	20031008	43.36690	336.32860	352.35281	3.86634	0.1244187	3.0329715	56	1	45 days	0.70			MPC		2003 SW ₉₃
2003 SX ₉₃	16.6	0.15	20031227	345.95518	218.17676	212.47910	5.60938	0.2163337	2.6918636	73	1	65 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SX ₉₃
2003 SY ₉₃	15.1	0.15	20031227	359.27874	193.24342	212.91142	7.64901	0.3371089	3.9588069	106	1	94 days	0.43	M-v	3	MPC		2003 SY ₉₃
2003 SZ ₉₃	16.0	0.15	20031227	16.80890	177.42093	204.29449	13.33543	0.1504567	2.8710795	35	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SZ ₉₃
2003 SA ₉₄	16.1	0.15	20031227	19.74383	2.74161	11.67463	17.71582	0.2369078	3.0919509	59	1	63 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 SA ₉₄
2003 SB ₉₄	16.3	0.15	20031227	36.64201	358.54981	358.13480	4.69646	0.2263357	2.3873318	78	1	125 days	0.38	M-v	3	MPC	53791	2003 SB ₉₄
2003 SC ₉₄	16.3	0.15	20031227	3.58336	1.04481	27.81679	4.63598	0.0591589	2.6386026	54	2	1993–2003	0.53	M-v	4	MPC	53375	2003 SC ₉₄
2003 SH ₉₄	15.4	0.15	20031227	18.46333	136.10066	233.16539	7.98395	0.1303294	3.0049087	64	3	1993–2003	0.55	M-v	3	MPC	53375	2003 SH ₉₄
2003 SL ₉₄	15.9	0.15	20031227	64.11995	311.26731	11.40387	9.06988	0.1786313	2.7347966	62	1	66 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SL ₉₄
2003 SM ₉₄	17.4	0.15	20031227	51.34416	134.50303	214.07828	5.83469	0.1284679	2.2784320	52	1	61 days	0.41	M-v	5 D	MPC		2003 SM ₉₄
2003 SP ₉₄	16.3	0.15	20031227	39.63998	155.13515	196.50572	12.58858	0.2254161	2.6404360	88	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	53376	2003 SP ₉₄
2003 SQ ₉₄	17.0	0.15	20031227	48.55724	332.25529	12.60146	6.80828	0.2072800	2.3146850	103	2	2002–2003	0.57	M-v	4	MPC	53376	2003 SQ ₉₄
2003 SS ₉₄	16.6	0.15	20031227	30.49076	48.85255	300.05088	8.02495	0.1823757	2.5887328	49	2	1999–2003	0.53	M-v	4	MPC	53376	2003 SS ₉₄
2003 SE ₉₅	17.2	0.15	20031227	8.19333	173.20331	201.00802	11.14602	0.2273598	2.3299990	25	1	70 days	0.46	M-v	5	MPC		2003 SE ₉₅
2003 SG ₉₅	17.0	0.15	20031227	56.29652	38.23946	286.86690	4.68587	0.1993160	2.2703332	50	1	98 days	0.48	M-v	4	MPC	53791	2003 SG ₉₅
2003 SK ₉₅	15.4	0.15	20031227	49.73797	342.29902	353.69765	14.59354	0.1038327	2.6636483	57	3	1997–2003	0.56	M-v	3	MPC	53377	2003 SK ₉₅
2003 SL ₉₅	17.5	0.15	20031227	20.67265	52.59126	324.40282	5.01342	0.1770415	2.2928858	67	3	1996–2003	0.47	M-v	3	MPC	53377	2003 SL ₉₅
2003 SO ₉₅	16.3	0.15	20031227	256.77139	170.08762	333.61775	6.60741	0.0499801	2.4032289	49	3	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	53378	2003 SO ₉₅
2003 SS ₉₅	16.2	0.15	20031227	144.65682	21.52871	219.58170	8.35817	0.0990253	2.7362615	23	3	1994–2003	0.25	M-v	3	MPC	53378	2003 SS ₉₅
2003 SW ₉₅	15.1	0.15	20031227	344.99212	93.46107	323.81078	5.19667	0.1668210	3.1448943	57	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	53378	2003 SW ₉₅
2003 SB ₉₆	17.6	0.15	20030918	18.67559	113.79581	215.11089	11.94644	0.2793105	2.6448913	15	1	29 days	0.38			MPC		2003 SB ₉₆
2003 SE ₉₆	15.2	0.15	20031227	357.72738	103.83406	303.09021	7.88308	0.1199192	2.2835600	75	2	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	53378	2003 SE ₉₆
2003 SO ₉₆	14.7	0.15	20030918	243.87784	206.34429	279.88473	10.28014	0.0550999	3.0228755	11	1	10 days	0.65			MPC		2003 SO ₉₆
2003 SW ₉₆	19.3	0.15	20030829	338.39433	122.76258	252.58477	0.40298	0.2219048	2.2513483	9	1	31 days	0.65			MPC		2003 SW ₉₆
2003 SA ₉₇	14.6	0.15	20030918	93.41908	304.50925	312.80594	13.77171	0.1137260	3.2396704	13	1	2 days	0.65			MPC		2003 SA ₉₇
2003 SB ₉₇	14.4	0.15	20031227	300.04372	222.88926	225.87298	16.24750	0.0860206	3.2134164	48	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	53379	2003 SB ₉₇
2003 SC ₉₇	17.0	0.15	20031227	29.25427	194.23452	171.59982	4.84317	0.1874325	2.2740834	53	1	65 days	0.53	M-v	4	MPC	53791	2003 SC ₉₇
2003 SD ₉₇	16.0	0.15	20031227	2.59309	302.91781	90.79549	1.94460	0.1691635	2.9824954	71	4	1993–2003	0.59	M-v	3	MPC	53379	2003 SD ₉₇

2003 SE ₉₇	16.6	0.15	20031227	21.55665	327.51724	48.31205	2.70556	0.2148687	2.4178391	74	3	1996-2003	0.51	M-v	3	MPC	53379	2003 SE ₉₇
2003 SQ ₉₇	14.7	0.15	20031227	0.82070	123.43640	270.17689	12.72357	0.2126626	3.2116608	22	1	69 days	0.28	M-v	4	MPC		2003 SQ ₉₇
2003 SX ₉₇	15.0	0.15	20031227	306.93890	257.08839	186.01937	9.24493	0.0247248	3.1184184	60	4	1992-2003	0.62	M-v	1	MPC	53380	2003 SX ₉₇
2003 SA ₉₈	16.4	0.15	20030918	16.31362	33.58352	316.60492	11.93342	0.1223097	2.5189426	13	1	31 days	0.32			MPC		2003 SA ₉₈
2003 SB ₉₈	16.9	0.15	20031227	28.03016	211.52778	151.20755	1.80385	0.1938703	2.4154480	77	3	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53380	2003 SB ₉₈
2003 SC ₉₈	15.3	0.15	20031227	143.41674	314.59269	286.07138	9.87528	0.1723532	2.3099848	17	1	61 days	0.38	M-v	5	MPC		2003 SC ₉₈
2003 SD ₉₈	17.2	0.15	20031227	2.78936	147.61041	259.86202	0.52059	0.1712468	2.4161275	68	1	61 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SD ₉₈
2003 SE ₉₈	17.4	0.15	20031008	28.35693	331.22125	13.12054	5.29558	0.1469779	2.3396053	46	1	45 days	0.56			MPC		2003 SE ₉₈
2003 SM ₉₈	14.9	0.15	20031227	206.88076	283.93499	255.62181	6.86243	0.0882325	3.0752142	34	3	1997-2003	0.53	M-v	5	MPC	53380	2003 SM ₉₈
2003 SO ₉₈	15.2	0.15	20031227	3.96204	66.46034	317.84858	7.96175	0.1692165	3.1194242	43	1	100 days	0.64	M-v	5	MPC		2003 SO ₉₈
2003 SS ₉₈	15.1	0.15	20030918	342.66981	128.32774	246.66267	13.43345	0.1436507	2.9776669	11	1	2 days	0.43			MPC		2003 SS ₉₈
2003 SU ₉₈	16.0	0.15	20030918	331.87593	173.42349	223.85364	16.12486	0.2412013	2.9209990	10	1	2 days	0.44			MPC		2003 SU ₉₈
2003 SZ ₉₈	14.3	0.15	20030829	43.32693	343.81868	307.68755	14.43114	0.1863586	3.1861337	18	1	17 days	0.38			MPC		2003 SZ ₉₈
2003 SA ₉₉	16.2	0.15	20031227	14.67553	5.53752	17.43976	24.94960	0.2438777	3.0784510	49	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SA ₉₉
2003 SE ₉₉	17.8	0.15	20031227	28.23501	313.69228	53.53097	2.56009	0.1725601	2.5859763	40	2	1999-2003	0.61	M-v	5	MPC	53380	2003 SE ₉₉
2003 SL ₉₉	16.7	0.15	20031227	30.91534	143.03700	206.50987	12.88835	0.2579479	2.6702355	63	2	2002-2003	0.65	M-v	3	MPC	53381	2003 SL ₉₉
2003 SN ₉₉	15.7	0.15	20031227	51.82952	321.09023	8.20535	8.82053	0.1162935	2.6720774	68	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SN ₉₉
2003 SU ₉₉	16.2	0.15	20031227	42.67383	115.43259	208.86586	13.75032	0.4085235	2.7271181	116	2	1998-2003	0.35	M-v	3	MPC	53381	2003 SU ₉₉
2003 SB ₁₀₀	15.2	0.15	20031227	34.64841	48.72269	274.56506	15.53048	0.2798794	2.6897968	70	2	1999-2003	0.46	M-v	2	MPC	53382	2003 SB ₁₀₀
2003 SR ₁₀₀	16.7	0.15	20030918	346.77240	144.75323	230.86426	12.97535	0.2240446	2.4972429	11	1	2 days	0.36			MPC		2003 SR ₁₀₀
2003 SS ₁₀₀	16.1	0.15	20031227	339.25376	69.48860	353.61498	8.60552	0.1557187	2.7651469	73	3	1996-2003	0.53	M-v	4	MPC	53382	2003 SS ₁₀₀
2003 SW ₁₀₀	18.0	0.15	20030918	350.88262	129.15059	235.32448	8.73196	0.3097217	2.3135222	11	1	10 days	0.60			MPC		2003 SW ₁₀₀
2003 SZ ₁₀₀	14.2	0.15	20031227	13.21563	97.65006	262.08389	9.60361	0.1398293	3.1395317	49	1	115 days	0.44	M-v	3	MPC		2003 SZ ₁₀₀
2003 SC ₁₀₁	15.9	0.15	20030918	338.47137	109.70951	272.73566	11.21665	0.1265974	2.9100947	18	1	34 days	0.42			MPC		2003 SC ₁₀₁
2003 SE ₁₀₁	16.2	0.15	20031227	27.30044	95.93055	244.10189	11.55148	0.2964775	3.0999230	50	1	114 days	0.48	M-v	3	MPC	53792	2003 SE ₁₀₁
2003 SG ₁₀₁	15.7	0.15	20031227	45.43725	79.19854	243.27510	11.44785	0.1326793	3.0692306	25	1	114 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 SG ₁₀₁
2003 SL ₁₀₁	16.6	0.15	20031227	359.98466	145.32222	250.30170	9.18710	0.1780334	2.4327285	46	1	73 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SL ₁₀₁
2003 SN ₁₀₁	17.4	0.15	20031227	50.31160	59.16109	261.03133	6.82733	0.2815672	2.2407250	34	1	113 days	0.46	M-v	4	MPC	53792	2003 SN ₁₀₁
2003 SP ₁₀₁	13.5	0.15	20031227	25.73488	32.82763	321.12740	9.09784	0.2722875	3.1454252	101	3	1997-2004	0.51	M-v	2	MPC	53382	2003 SP ₁₀₁
2003 ST ₁₀₁	15.0	0.15	20030918	55.35281	15.58546	265.61286	12.11002	0.1307735	2.7207153	23	1	53 days	0.46			MPC		2003 ST ₁₀₁
2003 SU ₁₀₁	12.9	0.15	20031227	341.65518	105.61379	300.26418	10.10645	0.2337626	3.9430221	174	2	2002-2004	0.39	M-v	2	MPC	53383	2003 SU ₁₀₁
2003 SD ₁₀₂	15.8	0.15	20030918	305.08706	190.23576	235.24655	10.05409	0.1176000	2.6300023	18	1	10 days	0.70			MPC		2003 SD ₁₀₂
2003 SH ₁₀₂	16.7	0.15	20030918	3.97516	61.15291	291.00683	7.55411	0.2546722	2.7637120	25	1	32 days	0.37			MPC		2003 SH ₁₀₂
2003 SO ₁₀₂	14.8	0.15	20031227	35.60432	116.99455	221.19292	8.85800	0.1152446	3.0852776	53	3	1998-2003	0.43	M-v	3	MPC	53384	2003 SO ₁₀₂
2003 SQ ₁₀₂	15.2	0.15	20031227	322.16945	182.46524	246.63934	5.15576	0.1112894	2.9164954	48	2	2000-2003	0.49	M-v	4	MPC	53384	2003 SQ ₁₀₂
2003 SB ₁₀₃	15.0	0.15	20031227	14.08829	129.36305	234.98858	9.27054	0.1528459	2.9845816	73	3	1993-2003	0.51	M-v	2	MPC	53384	2003 SB ₁₀₃
2003 SC ₁₀₃	16.9	0.15	20031227	22.25876	43.41301	328.06794	10.52347	0.2168350	2.3527238	53	1	96 days	0.58	M-v	3	MPC	53792	2003 SC ₁₀₃
2003 SD ₁₀₃	17.0	0.15	20031227	32.53992	158.14744	200.93809	1.46919	0.1799152	2.2575451	92	2	2002-2003	0.62	M-v	3	MPC	53384	2003 SD ₁₀₃
2003 SF ₁₀₃	16.9	0.15	20031227	26.93569	153.69071	210.74801	1.55870	0.1965231	2.3961963	71	1	60 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SF ₁₀₃
2003 SJ ₁₀₃	15.4	0.15	20031227	0.31595	191.77710	199.68793	9.73087	0.1102153	3.1387790	42	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	53384	2003 SJ ₁₀₃
2003 SP ₁₀₃	15.2	0.15	20031227	335.49442	50.38857	17.23814	5.40397	0.1255176	2.8783091	70	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53385	2003 SP ₁₀₃
2003 SQ ₁₀₃	15.5	0.15	20031227	80.19262	282.10807	12.74178	14.55373	0.1738282	2.6850740	71	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53385	2003 SQ ₁₀₃
2003 SS ₁₀₃	15.7	0.15	20031227	18.07721	175.22853	195.17148	17.80704	0.2133781	3.1523742	62	3	2001-2003	0.49	M-v	2	MPC	53385	2003 SS ₁₀₃
2003 SY ₁₀₃	16.7	0.15	20031227	353.01101	42.19484	19.25398	4.23321	0.1857206	2.2111732	102	3	1993-2003	0.52	M-v	2	MPC	53386	2003 SY ₁₀₃
2003 SA ₁₀₄	16.9	0.15	20031227	355.66907	37.80014	16.87943	5.32609	0.1952239	2.4418111	72	3	1997-2003	0.48	M-v	3	MPC	53386	2003 SA ₁₀₄
2003 SQ ₁₀₄	15.0	0.15	20031227	40.10411	99.04219	236.18973	10.39303	0.0534870	2.9729150	57	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53386	2003 SQ ₁₀₄
2003 SS ₁₀₄	16.6	0.15	20031227	44.82782	347.85424	354.18030	6.55744	0.1389207	2.4215113	88	3	1999-2003	0.56	M-v	3	MPC	53387	2003 SS ₁₀₄
2003 SW ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	333.09496	55.11460	8.96139	11.97737	0.0224373	2.8796484	38	3	1993-2003	0.71	M-v	4	MPC	53387	2003 SW ₁₀₄
2003 SU ₁₀₅	15.7	0.15	20031227	12.82172	149.20271	228.98246	7.84618	0.3250522	2.7815761	73	1	145 days	0.41	M-v	3	MPC	53793	2003 SU ₁₀₅
2003 SV ₁₀₅	15.4	0.15	20031227	49.59213	64.23427	260.76133	6.92022	0.2293553	2.3925016	76	1	152 days	0.52	M-v	4	MPC	53793	2003 SV ₁₀₅
2003 SW ₁₀₅	15.3	0.15	20031227	327.55181	116.50391	322.55588	12.52643	0.1758638	2.5861210	53	3	1999-2003	0.67	M-v	2	MPC	53388	2003 SW ₁₀₅
2003 SX ₁₀₅	16.8	0.15	20031227	54.73325	66.84923	252.70547	5.94829	0.2371600	2.2659085	73	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	53388	2003 SX ₁₀₅
2003 SD ₁₀₆	14.7	0.15	20030918	105.36495	343.16351	268.67116	8.79440	0.0609906	3.0870604	20	1	10 days	0.54			MPC		2003 SD ₁₀₆

2003 SJ ₁₀₆	16.6	0.15	20031227	59.73756	63.80547	261.49097	6.38605	0.0902762	2.3669462	63	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53388	2003 SJ ₁₀₆
2003 SK ₁₀₆	15.5	0.15	20031227	335.05775	47.46306	36.04107	26.70319	0.1501098	3.2235494	94	1	99 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₀₆
2003 SL ₁₀₆	16.6	0.15	20031227	67.14662	20.14064	285.22106	2.11336	0.2541596	2.3319891	53	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MPC	53388	2003 SL ₁₀₆
2003 SP ₁₀₆	14.5	0.15	20031227	84.64991	34.18870	250.66787	8.83352	0.1085657	3.1627924	41	3	2000-2003	0.52	M-v	2	MPC	53389	2003 SP ₁₀₆
2003 SZ ₁₀₆	17.0	0.15	20031227	34.93405	128.68162	231.17908	5.30392	0.1527988	2.3093545	71	1	62 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SZ ₁₀₆
2003 SA ₁₀₇	15.9	0.15	20031227	33.92277	114.46848	244.40428	4.29140	0.0700121	2.7572582	65	4	1994-2003	0.58	M-v	1	MPC	53389	2003 SA ₁₀₇
2003 SF ₁₀₇	16.6	0.15	20031227	75.19759	4.41459	293.47216	4.09319	0.2448888	2.3948328	71	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53389	2003 SF ₁₀₇
2003 SJ ₁₀₇	15.6	0.15	20031227	28.45370	152.64498	212.93555	9.93550	0.0496153	2.6681446	82	4	1997-2003	0.58	M-v	2	MPC	53389	2003 SJ ₁₀₇
2003 SK ₁₀₇	15.7	0.15	20031227	37.71783	138.60912	213.04739	14.47509	0.1319752	2.6730447	74	3	1993-2003	0.63	M-v	2	MPC	53390	2003 SK ₁₀₇
2003 SL ₁₀₇	17.8	0.15	20031227	55.21605	24.86344	303.72709	4.14519	0.2236398	2.2266578	40	1	68 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 SL ₁₀₇
2003 SM ₁₀₇	15.4	0.15	20031008	70.88173	29.70650	262.58382	3.77970	0.1313116	2.9089201	53	1	45 days	0.38			MPC		2003 SM ₁₀₇
2003 SN ₁₀₇	15.8	0.15	20031008	12.64203	99.46444	262.04825	4.88594	0.1470236	3.0924833	44	1	43 days	0.48			MPC		2003 SN ₁₀₇
2003 SO ₁₀₇	17.1	0.15	20031227	49.37774	112.60388	220.45546	4.61938	0.2322942	2.3558664	42	1	61 days	0.62	M-v	5	MPC		2003 SO ₁₀₇
2003 SQ ₁₀₇	17.0	0.15	20031227	75.73214	71.81076	233.76433	5.08216	0.1849203	2.2759231	59	3	1993-2003	0.47	M-v	3	MPC	53390	2003 SQ ₁₀₇
2003 ST ₁₀₇	16.3	0.15	20031227	337.11817	213.79691	217.23744	6.10883	0.0925877	2.3528793	41	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 ST ₁₀₇
2003 SX ₁₀₇	16.2	0.15	20031227	28.23247	12.27771	345.26133	15.05680	0.2517549	3.0368672	34	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SX ₁₀₇
2003 SB ₁₀₈	15.5	0.15	20031227	31.86334	118.79335	245.11784	8.56468	0.0421533	2.7462324	39	1	102 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SB ₁₀₈
2003 SC ₁₀₈	17.1	0.15	20031227	302.30583	176.26731	294.10547	4.72318	0.0848910	2.2505589	56	4	1998-2003	0.46	M-v	2	MPC	53390	2003 SC ₁₀₈
2003 SF ₁₀₈	14.9	0.15	20031227	49.10837	325.18282	4.53102	16.47472	0.1962103	3.1449300	64	1	147 days	0.49	M-v	4	MPC	53794	2003 SF ₁₀₈
2003 SH ₁₀₈	15.0	0.15	20031227	58.08454	27.32251	300.01473	5.33042	0.1176716	3.1579091	36	1	64 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 SH ₁₀₈
2003 SJ ₁₀₈	14.5	0.15	20031227	325.82320	230.92606	215.89932	9.68445	0.1809989	3.1614612	98	3	2000-2003	0.60	M-v	3	MPC	53391	2003 SJ ₁₀₈
2003 SK ₁₀₈	15.8	0.15	20031227	64.94641	308.09615	5.20198	14.39355	0.2107770	2.6963521	58	1	86 days	0.48	M-v	4	MPC	53794	2003 SK ₁₀₈
2003 SN ₁₀₈	19.4	0.15	20030918	3.62047	168.86396	194.64136	21.25249	0.1029531	1.8712103	9	1	26 days	0.37			MPC		2003 SN ₁₀₈
2003 SO ₁₀₈	16.6	0.15	20031008	31.06376	93.55648	243.55664	3.94231	0.1561864	2.3756089	47	1	45 days	0.43			MPC		2003 SO ₁₀₈
2003 SQ ₁₀₈	16.6	0.15	20031227	7.80260	46.28675	350.74634	6.38111	0.2856798	2.7907152	57	1	95 days	0.46	M-v	3	MPC		2003 SQ ₁₀₈
2003 ST ₁₀₈	16.2	0.15	20031227	130.23393	338.30996	279.87894	1.74347	0.1293951	2.5207154	45	4	1998-2003	0.60	M-v	4	MPC	53392	2003 ST ₁₀₈
2003 SU ₁₀₈	18.3	0.15	20031227	35.68523	68.80687	284.67676	4.54426	0.2790462	2.3722125	26	1	63 days	0.30	M-v	4	MPC		2003 SU ₁₀₈
2003 SX ₁₀₈	17.7	0.15	20031008	11.90690	148.32624	209.74330	13.13737	0.2704999	2.5925202	58	1	42 days	0.68			MPC		2003 SX ₁₀₈
2003 SB ₁₀₉	15.2	0.15	20031227	326.61606	182.38357	255.89898	8.38120	0.1160115	3.0371934	71	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53392	2003 SB ₁₀₉
2003 SH ₁₀₉	15.1	0.15	20031227	67.68473	325.78395	343.84611	11.34792	0.1858507	2.6417823	83	3	1999-2003	0.59	M-v	1	MPC	53392	2003 SH ₁₀₉
2003 SM ₁₀₉	15.2	0.15	20031227	89.31239	69.18615	215.94960	18.03800	0.1410176	3.1458670	35	4	1996-2003	0.56	M-v	1	MPC	53393	2003 SM ₁₀₉
2003 SQ ₁₀₉	14.8	0.15	20031227	15.78590	105.06707	269.65273	5.14339	0.1982174	3.1169876	86	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	53393	2003 SQ ₁₀₉
2003 SR ₁₀₉	16.6	0.15	20031227	359.35006	72.47758	332.81112	6.19789	0.0896778	2.2246526	59	2	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53393	2003 SR ₁₀₉
2003 SS ₁₀₉	17.0	0.15	20031227	347.31901	168.69270	253.90291	4.16484	0.1490412	2.3243440	48	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SS ₁₀₉
2003 SW ₁₀₉	15.0	0.15	20031227	298.93120	110.42067	350.44321	11.66993	0.0540940	3.0884132	37	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC		2003 SW ₁₀₉
2003 SX ₁₀₉	16.2	0.15	20031008	356.26008	161.68793	225.81137	8.47300	0.1382645	2.8345909	51	1	45 days	0.39			MPC		2003 SX ₁₀₉
2003 SA ₁₁₀	14.8	0.15	20031227	4.15933	126.13589	272.02461	3.79032	0.1588750	3.1960916	68	1	98 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 SA ₁₁₀
2003 SB ₁₁₀	15.0	0.15	20031227	22.41893	125.13446	248.94372	3.91212	0.1458700	3.1404978	66	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SB ₁₁₀
2003 SC ₁₁₀	17.0	0.15	20031227	65.73087	323.02824	5.12824	6.34488	0.1361178	2.2677962	74	3	1996-2003	0.55	M-v	3	MPC	53393	2003 SC ₁₁₀
2003 SD ₁₁₀	17.1	0.15	20031227	34.68006	24.55728	339.46754	4.38186	0.1690623	2.3502054	54	2	1992-2003	0.51	M-v	4	MPC	53393	2003 SD ₁₁₀
2003 SE ₁₁₀	16.6	0.15	20031008	339.34555	35.81140	13.59702	8.78671	0.1106618	2.7669390	37	1	43 days	0.39			MPC		2003 SE ₁₁₀
2003 SF ₁₁₀	16.5	0.15	20031227	64.53888	329.15848	350.60430	4.93369	0.2180126	2.3477722	52	2	2002-2003	0.49	M-v	4	MPC	53394	2003 SF ₁₁₀
2003 SG ₁₁₀	17.0	0.15	20031227	58.70417	41.86682	281.29297	2.34561	0.2585359	2.3228248	72	1	61 days	0.61	M-v	5	MPC		2003 SG ₁₁₀
2003 SH ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	56.10787	318.57242	11.63030	7.79814	0.2248770	2.3320322	72	2	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	53394	2003 SH ₁₁₀
2003 SJ ₁₁₀	16.0	0.15	20031227	70.44968	97.87727	227.48563	2.85805	0.0717320	2.7072454	60	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SJ ₁₁₀
2003 SK ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	19.20484	185.59429	201.77178	5.90660	0.2428750	2.3351536	95	1	107 days	0.34	M-v	3	MPC		2003 SK ₁₁₀
2003 SL ₁₁₀	17.3	0.15	20031227	13.74404	32.83520	5.66107	8.37684	0.1770913	2.2107298	89	3	1995-2003	0.52	M-v	2	MPC	53394	2003 SL ₁₁₀
2003 SM ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	57.11089	98.63652	228.46126	4.03132	0.2550575	2.3350545	88	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 SM ₁₁₀
2003 SN ₁₁₀	16.8	0.15	20031227	64.55115	19.42409	301.09527	2.20135	0.2386193	2.2488767	84	2	2002-2003	0.53	M-v	4	MPC	53394	2003 SN ₁₁₀
2003 SQ ₁₁₀	16.1	0.15	20031227	82.21695	305.73502	9.72649	5.88586	0.0608104	2.5964799	66	4	1993-2003	0.51	M-v	2	MPC	53395	2003 SQ ₁₁₀
2003 SR ₁₁₀	17.3	0.15	20031227	93.05302	108.41477	201.15986	20.81547	0.0812725	1.9606536	69	3	2000-2003	0.55	M-v	3	MPC	53395	2003 SR ₁₁₀
2003 SS ₁₁₀	17.2	0.15	20031227	47.32895	146.53067	200.17055	4.91125	0.1980389	2.2975489	99	3	1996-2003	0.57	M-v	3	MPC	53395	2003 SS ₁₁₀
2003 SU ₁₁₀	16.0	0.15	20031227	24.10848	3.28608	13.74466	14.65191	0.1743309	2.6644041	61	1	100 days	0.43	M-v	3	MPC		2003 SU ₁₁₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57951

2003 SV ₁₁₀	14.9	0.15	20031227	325.37208	240.16184	203.88128	21.59705	0.0513201	2.6335643	131	3	1999-2004	0.60	M-v	2	MPC	53395	2003 SV ₁₁₀
2003 SW ₁₁₀	16.9	0.15	20031227	35.78032	163.52589	205.56498	6.35393	0.1146497	2.2746737	77	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SW ₁₁₀
2003 SX ₁₁₀	15.2	0.15	20031227	77.32088	293.25758	23.02048	14.53326	0.1020975	2.7966857	119	3	1998-2003	0.54	M-v	2	MPC	53396	2003 SX ₁₁₀
2003 SB ₁₁₁	14.9	0.15	20031227	39.90436	342.67130	11.27229	12.46766	0.1521924	3.1153614	90	1	126 days	0.55	M-v	4	MPC	53794	2003 SB ₁₁₁
2003 SM ₁₁₁	14.0	0.15	20031227	282.20599	153.46472	343.00919	22.57730	0.1545422	2.6127450	76	3	1999-2003	0.55	M-v	2	MPC	53396	2003 SM ₁₁₁
2003 SO ₁₁₁	17.3	0.15	20031227	353.59681	261.71551	164.73517	9.05292	0.2117568	2.6122507	65	1	84 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SO ₁₁₁
2003 SQ ₁₁₁	16.1	0.15	20031227	349.26636	50.25584	22.30414	27.11873	0.3486876	3.2141356	71	1	90 days	0.53	M-v	3	MPC		2003 SQ ₁₁₁
2003 SR ₁₁₁	16.6	0.15	20031227	10.58208	355.95975	40.38254	9.19516	0.3316114	2.8460553	118	1	98 days	0.55	M-v	3	MPC		2003 SR ₁₁₁
2003 SS ₁₁₁	16.1	0.15	20031227	16.29611	230.34489	148.13990	14.78769	0.2817617	2.7249706	28	1	86 days	0.68	M-v	4	MPC		2003 SS ₁₁₁
2003 SB ₁₁₂	16.0	0.15	20031227	40.29985	314.00191	27.51626	14.91449	0.2124792	2.7368266	95	3	1994-2003	0.56	M-v	2	MPC	53397	2003 SB ₁₁₂
2003 SU ₁₁₂	16.2	0.15	20030918	357.79179	63.73846	282.16391	12.78208	0.1719213	3.0137396	10	1	5 days	0.38			MPC		2003 SU ₁₁₂
2003 SE ₁₁₃	16.9	0.15	20030829	24.60448	64.26695	242.66637	9.43713	0.0815190	3.0456004	9	1	30 days	0.41			MPC		2003 SE ₁₁₃
2003 SR ₁₁₃	17.1	0.15	20030829	27.76408	26.05397	273.49980	8.84011	0.1311610	2.7560226	10	1	30 days	0.55			MPC		2003 SR ₁₁₃
2003 SY ₁₁₃	16.5	0.15	20030829	329.04445	208.60716	178.50495	9.30417	0.1813764	2.7466132	14	1	27 days	0.59			MPC		2003 SY ₁₁₃
2003 ST ₁₁₅	15.6	0.15	20031227	43.56673	170.19869	153.61796	10.80566	0.0967947	3.0898505	19	3	1995-2003	0.41	M-v	3	MPC	53398	2003 ST ₁₁₅
2003 SX ₁₁₅	14.3	0.15	20031227	345.77607	145.51947	250.81957	16.76672	0.2218543	3.1480009	53	2	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53398	2003 SX ₁₁₅
2003 SY ₁₁₅	14.9	0.15	20031227	3.01874	126.67180	252.16619	13.90012	0.2142620	2.7464959	56	3	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53398	2003 SY ₁₁₅
2003 SE ₁₁₆	15.7	0.15	20031227	46.00779	34.93888	287.86391	14.08459	0.1685715	2.4422902	20	1	82 days	0.33	M-v	4	MPC		2003 SE ₁₁₆
2003 SF ₁₁₆	16.1	0.15	20031227	66.49079	264.13311	45.14279	5.52021	0.1454450	2.3335014	46	3	1996-2003	0.80	M-v	3	MPC	53398	2003 SF ₁₁₆
2003 SG ₁₁₆	16.7	0.15	20030918	8.50189	239.41699	101.62366	7.60714	0.1556422	2.2341738	28	1	55 days	0.77			MPC		2003 SG ₁₁₆
2003 SH ₁₁₆	15.9	0.15	20031227	337.19406	350.01346	69.40264	9.18295	0.1915756	2.4844962	27	1	60 days	0.75	M-v	5	MPC	53795	2003 SH ₁₁₆
2003 SW ₁₁₆	16.8	0.15	20031008	352.65695	77.42649	300.27815	11.43246	0.2081246	2.5587159	25	1	46 days	0.33			MPC		2003 SW ₁₁₆
2003 SZ ₁₁₆	15.7	0.15	20031227	4.63172	126.56252	251.94410	11.20970	0.1803313	3.0977207	30	1	153 days	0.31	M-v	3	MPC	53795	2003 SZ ₁₁₆
2003 SB ₁₁₇	15.0	0.15	20031227	356.50074	134.36493	258.27243	9.27864	0.1175509	3.0758808	47	2	1998-2003	0.51	M-v	4	MPC	53399	2003 SB ₁₁₇
2003 SE ₁₁₇	17.2	0.15	20031227	86.36193	318.38936	331.52102	2.88033	0.2221198	2.2844367	51	3	1999-2003	0.48	M-v	3	MPC	53399	2003 SE ₁₁₇
2003 SF ₁₁₇	16.5	0.15	20031227	0.11726	166.36187	236.22641	2.93277	0.0512656	2.3988510	47	1	66 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 SF ₁₁₇
2003 SJ ₁₁₇	15.3	0.15	20031227	301.36864	258.90205	206.34760	12.85074	0.1025140	3.2237609	76	4	1995-2003	0.49	M-v	1	MPC	53399	2003 SJ ₁₁₇
2003 SK ₁₁₇	15.8	0.15	20031227	9.94050	161.02352	228.94160	2.64638	0.0916628	2.7819571	49	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₁₇
2003 SM ₁₁₇	14.5	0.15	20031227	223.11268	162.20833	13.68182	16.43028	0.0383736	3.1946871	75	3	1992-2003	0.40	M-v	3	MPC	53400	2003 SM ₁₁₇
2003 SO ₁₁₇	17.5	0.15	20031008	35.40376	321.27963	2.22112	6.98428	0.2300320	2.3167225	63	1	46 days	0.58			MPC		2003 SO ₁₁₇
2003 ST ₁₁₇	16.3	0.15	20031227	66.18328	46.46370	270.54195	6.06998	0.1266038	2.3719297	37	1	75 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 ST ₁₁₇
2003 SZ ₁₁₇	15.2	0.15	20031227	35.58632	33.84323	314.22847	8.41042	0.1608886	2.7514381	77	2	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53400	2003 SZ ₁₁₇
2003 SD ₁₁₈	16.5	0.15	20031227	172.39826	11.65686	208.91739	12.45483	0.0196056	2.3790031	45	3	1998-2003	0.55	M-v	3	MPC	53400	2003 SD ₁₁₈
2003 SJ ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	5.89795	147.16197	241.61361	5.93616	0.2175070	2.7926799	81	1	151 days	0.56	M-v	3	MPC	53795	2003 SJ ₁₁₈
2003 SE ₁₁₉	14.6	0.15	20031227	59.45378	78.81840	239.21733	9.55045	0.1489839	3.0786954	68	6	1997-2003	0.55	M-v	1	MPC	53401	2003 SE ₁₁₉
2003 SJ ₁₁₉	15.0	0.15	20031227	6.05520	84.30482	275.66386	9.55721	0.0711754	3.0513959	59	4	1998-2003	0.58	M-v	1	MPC	53401	2003 SJ ₁₁₉
2003 SK ₁₁₉	16.4	0.15	20030829	266.98995	16.53703	76.14619	4.14324	0.0940806	2.4559327	15	1	20 days	0.84			MPC		2003 SK ₁₁₉
2003 SM ₁₁₉	17.6	0.15	20030918	27.72880	246.58395	64.42739	3.48939	0.2337100	2.1633410	31	1	52 days	0.49			MPC		2003 SM ₁₁₉
2003 SC ₁₂₀	16.0	0.15	20031227	26.72065	172.62986	176.56433	2.73342	0.0822363	2.9301423	36	2	1998-2003	0.70	M-v	5	MPC	53401	2003 SC ₁₂₀
2003 SU ₁₂₀	15.2	0.15	20030918	296.69596	49.14884	18.63618	13.69113	0.0754610	2.7102670	27	1	56 days	0.54			MPC		2003 SU ₁₂₀
2003 SX ₁₂₀	15.6	0.15	20031227	3.22413	322.78281	73.58709	11.15011	0.2410742	2.7349788	49	1	112 days	0.55	M-v	3	MPC		2003 SX ₁₂₀
2003 SA ₁₂₁	16.5	0.15	20030918	54.75510	176.15334	106.90563	7.59288	0.1624640	2.2048137	20	1	49 days	0.51			MPC		2003 SA ₁₂₁
2003 SW ₁₂₁	17.7	0.15	20031227	78.75508	77.80511	201.03629	7.52892	0.2071624	2.2115246	25	3	1996-2003	0.42	M-v	3	MPC	53401	2003 SW ₁₂₁
2003 SX ₁₂₁	17.0	0.15	20031227	357.47715	165.60785	212.91063	3.49876	0.0960654	2.6221240	26	3	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	53402	2003 SX ₁₂₁
2003 SZ ₁₂₁	18.3	0.15	20031227	4.93415	196.48255	201.39733	4.89643	0.3371534	2.2814590	49	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SZ ₁₂₁
2003 SB ₁₂₂	17.9	0.15	20030918	351.17523	39.91908	321.84806	6.47783	0.1527362	2.2355437	15	1	12 days	0.19			MPC		2003 SB ₁₂₂
2003 SG ₁₂₂	17.5	0.15	20030918	22.61969	333.64621	354.31126	3.40760	0.1288881	2.1824764	45	1	52 days	0.38			MPC		2003 SG ₁₂₂
2003 SK ₁₂₂	16.7	0.15	20031227	55.06148	203.19534	117.20189	4.65568	0.1985617	2.4462342	34	2	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	53402	2003 SK ₁₂₂
2003 SB ₁₂₃	15.5	0.15	20031227	20.09496	331.88891	27.01159	5.96643	0.1906143	3.1640933	53	1	117 days	0.58	M-v	3	MPC		2003 SB ₁₂₃
2003 SD ₁₂₃	14.5	0.15	20031227	354.64109	14.43794	21.80480	17.97163	0.1958222	3.1344979	55	1	112 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 SD ₁₂₃
2003 SE ₁₂₃	16.7	0.15	20031227	25.80282	325.08053	41.57467	7.24838	0.1213914	2.2940240	48	1	80 days	0.67	M-v	4	MPC		2003 SE ₁₂₃
2003 SF ₁₂₃	15.2	0.15	20031227	38.87802	287.05587	49.32604	12.68035	0.2142391	3.0525387	25	1	92 days	0.77	M-v	4	MPC		2003 SF ₁₂₃
2003 SG ₁₂₃	15.5	0.15	20031227	5.39502	339.14259	36.06759	2.03811	0.1181518	3.1117629	33	3	1995-2003	0.41	M-v	4	MPC	53402	2003 SG ₁₂₃

2003 SL ₁₂₃	16.5	0.15	20031227	72.96662	241.02206	57.03038	2.87487	0.1799670	2.3958762	59	3	1996-2003	0.66	M-v	3	MPC	53402	2003 SL ₁₂₃
2003 SZ ₁₂₃	15.2	0.15	20031227	60.87675	156.00121	165.99355	10.45860	0.1037806	3.0897696	58	2	2002-2003	0.58	M-v	3	MPC	53403	2003 SZ ₁₂₃
2003 SA ₁₂₄	17.4	0.15	20031227	37.52360	288.20970	47.24708	10.65270	0.3226975	3.0604229	76	1	64 days	0.72	M-v	4	MPC		2003 SA ₁₂₄
2003 SB ₁₂₄	17.5	0.15	20031227	42.21728	265.12834	83.02846	5.62109	0.2152232	2.3771222	51	1	85 days	0.48	M-v	4	MPC	53797	2003 SB ₁₂₄
2003 SD ₁₂₄	15.4	0.15	20030918	191.20697	156.07323	9.31332	9.10476	0.0110568	3.1203777	18	1	37 days	0.42			MPC		2003 SD ₁₂₄
2003 SL ₁₂₄	14.9	0.15	20031227	10.75049	216.86664	155.06165	3.29779	0.0825617	2.9682377	55	3	1993-2003	0.66	M-v	4	MPC	53403	2003 SL ₁₂₄
2003 SU ₁₂₄	17.7	0.15	20031227	60.01801	283.17496	31.77172	4.39984	0.2232218	2.3802059	78	1	109 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SU ₁₂₄
2003 SW ₁₂₄	16.1	0.15	20031227	20.49996	65.62215	311.14639	8.52215	0.2672096	2.3724331	65	1	153 days	0.56	M-v	3	MPC	53797	2003 SW ₁₂₄
2003 SX ₁₂₄	15.7	0.15	20031227	52.92509	294.98401	29.60588	4.28387	0.1205187	2.7566671	61	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53403	2003 SX ₁₂₄
2003 SY ₁₂₄	14.7	0.15	20031227	342.22783	97.86367	336.99317	12.27544	0.1583458	2.5932256	112	3	1999-2004	0.46	M-v	2	MPC	53403	2003 SY ₁₂₄
2003 SF ₁₂₅	14.1	0.15	20031008	322.04832	170.03681	246.27884	20.57172	0.0889447	3.2303657	25	1	45 days	0.53			MPC		2003 SF ₁₂₅
2003 SO ₁₂₅	15.6	0.15	20031227	32.87255	356.33667	342.44790	8.54023	0.1634950	2.9743117	40	2	1998-2003	0.59	M-v	4	MPC	53404	2003 SO ₁₂₅
2003 SP ₁₂₅	17.6	0.15	20031227	31.05738	258.05667	102.63090	2.45039	0.1649521	2.2724608	53	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53404	2003 SP ₁₂₅
2003 SQ ₁₂₅	15.7	0.15	20031227	341.91631	241.87336	172.19564	8.19335	0.0678970	2.7057692	45	3	1999-2003	0.66	M-v	4	MPC	53404	2003 SQ ₁₂₅
2003 SS ₁₂₅	14.3	0.15	20031227	20.29199	347.88955	18.30648	9.59144	0.0861693	3.1637632	92	3	1998-2003	0.49	M-v	2	MPC	53404	2003 SS ₁₂₅
2003 ST ₁₂₅	17.2	0.15	20031227	63.54788	292.08548	25.31940	3.81691	0.1938710	2.1742383	69	3	2000-2003	0.40	M-v	2	MPC	53405	2003 ST ₁₂₅
2003 SV ₁₂₅	16.1	0.15	20031227	8.57232	336.87766	46.83489	2.97231	0.0748226	2.7407611	86	3	1999-2003	0.59	M-v	3	MPC	53405	2003 SV ₁₂₅
2003 SW ₁₂₅	16.3	0.15	20031227	26.06993	267.73961	97.94049	2.95852	0.1110989	2.7913935	87	5	1989-2003	0.67	M-v	1	MPC	53405	2003 SW ₁₂₅
2003 SZ ₁₂₅	16.7	0.15	20031227	49.13834	232.73593	97.07898	4.06638	0.1918316	2.4189911	26	1	78 days	0.53	M-v	5	MPC		2003 SZ ₁₂₅
2003 SG ₁₂₆	14.8	0.15	20031227	106.35217	295.97866	348.28138	17.11436	0.0698869	3.1866837	39	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 SG ₁₂₆
2003 SH ₁₂₆	16.7	0.15	20031227	28.71078	189.08836	180.63573	2.15031	0.2193747	2.3607436	80	1	108 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SH ₁₂₆
2003 SJ ₁₂₆	14.8	0.15	20031227	83.13467	288.81413	22.03007	10.03108	0.0201941	3.1864738	83	5	1997-2003	0.46	M-v	1	MPC	53406	2003 SJ ₁₂₆
2003 SK ₁₂₆	16.0	0.15	20031227	45.20194	153.15586	187.37888	5.26529	0.1476030	3.1692737	45	1	63 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₂₆
2003 SO ₁₂₆	16.3	0.15	20031227	13.31110	170.58759	207.03168	12.08692	0.0845947	2.6995344	54	1	108 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 SO ₁₂₆
2003 SP ₁₂₆	16.7	0.15	20031227	59.87147	67.28349	258.86335	5.98911	0.1227872	2.3750163	52	4	1996-2003	0.41	M-v	2	MPC	53406	2003 SP ₁₂₆
2003 SG ₁₂₇	16.6	0.15	20030918	326.70070	299.07102	105.71055	6.77622	0.0936989	2.3704229	23	1	28 days	0.37			MPC		2003 SG ₁₂₇
2003 SS ₁₂₇	16.0	0.15	20031227	13.92026	349.58336	17.89588	8.55633	0.1014294	2.9850073	72	4	1993-2003	0.64	M-v	3	MPC	53406	2003 SS ₁₂₇
2003 SY ₁₂₇	16.1	0.15	20031227	45.42412	163.88640	182.52854	6.58729	0.0549378	2.6246021	84	3	1999-2003	0.58	M-v	3	MPC	53406	2003 SY ₁₂₇
2003 SZ ₁₂₇	16.3	0.15	20031227	22.92533	358.14595	10.56542	10.80896	0.1073860	2.9741538	45	1	62 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SZ ₁₂₇
2003 SB ₁₂₈	14.9	0.15	20031227	37.53715	151.46523	199.58423	5.83009	0.1321276	3.0351232	103	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53406	2003 SB ₁₂₈
2003 SC ₁₂₈	15.5	0.15	20031227	11.09117	50.54524	336.02772	0.53587	0.1426414	2.9071548	111	4	1993-2003	0.55	M-v	3	MPC	53407	2003 SC ₁₂₈
2003 SD ₁₂₈	17.3	0.15	20031227	46.54529	328.57468	14.74095	7.68885	0.2168302	2.2365274	98	2	2002-2003	0.49	M-v	4	MPC	53407	2003 SD ₁₂₈
2003 SJ ₁₂₈	17.5	0.15	20031227	346.91764	175.71695	245.28042	2.22904	0.1224131	2.2562577	57	3	2000-2003	0.46	M-v	4	MPC	53407	2003 SJ ₁₂₈
2003 SM ₁₂₈	17.5	0.15	20031008	41.03991	300.81583	20.25984	11.14573	0.2243409	2.3367101	50	1	43 days	0.56			MPC		2003 SM ₁₂₈
2003 SP ₁₂₈	17.3	0.15	20031008	21.19845	161.53871	186.29366	5.05169	0.2416820	2.3926287	57	1	57 days	0.53			MPC		2003 SP ₁₂₈
2003 SW ₁₂₈	17.7	0.15	20031008	27.20095	130.71784	214.20189	2.10887	0.1723469	2.2412479	67	1	42 days	0.42			MPC		2003 SW ₁₂₈
2003 SX ₁₂₈	16.5	0.15	20031227	58.43990	321.26385	4.27010	2.18722	0.2433367	2.3584270	121	4	1992-2003	0.56	M-v	2	MPC	53408	2003 SX ₁₂₈
2003 SE ₁₂₉	16.2	0.15	20031227	9.01755	19.80506	356.48759	4.72955	0.1673459	2.7268997	73	3	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53408	2003 SE ₁₂₉
2003 SH ₁₂₉	15.4	0.15	20031227	76.10988	276.10201	19.04549	8.37395	0.1318454	2.8125206	77	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53409	2003 SH ₁₂₉
2003 SV ₁₂₉	16.4	0.15	20031227	46.17477	303.74541	42.65396	8.51850	0.1802396	2.7672353	49	1	61 days	0.47	M-v	5	MPC		2003 SV ₁₂₉
2003 SW ₁₂₉	17.2	0.15	20031227	77.95603	260.33454	47.02088	6.40640	0.2324455	2.2088520	54	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	53798	2003 SW ₁₂₉
2003 SZ ₁₂₉	15.7	0.15	20031227	270.20421	293.81917	192.91571	21.90407	0.0787214	1.9238831	69	3	1998-2003	0.66	M-v	2	MPC	53409	2003 SZ ₁₂₉
2003 SD ₁₃₀	16.3	0.15	20030918	300.74078	82.41868	345.67165	20.84634	0.0838562	2.7397992	13	1	11 days	0.35			MPC		2003 SD ₁₃₀
2003 SN ₁₃₀	14.4	0.15	20030829	34.05541	349.76634	312.15401	25.95299	0.0919454	3.1650017	13	1	27 days	0.60			MPC		2003 SN ₁₃₀
2003 SL ₁₃₁	16.6	0.15	20031008	359.00542	184.17654	196.90626	6.71020	0.1251258	2.2459236	71	1	57 days	0.42			MPC		2003 SL ₁₃₁
2003 SM ₁₃₁	17.2	0.15	20031227	42.92309	339.52335	12.97391	2.90880	0.1780290	2.2544849	79	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 SM ₁₃₁
2003 SN ₁₃₁	17.3	0.15	20031008	349.74716	20.99387	14.01665	2.50796	0.1937929	2.2485996	61	1	41 days	0.64			MPC		2003 SN ₁₃₁
2003 SS ₁₃₁	16.8	0.15	20031227	181.19985	198.15489	18.79699	3.83686	0.0381775	2.7865210	18	2	2001-2003	0.31	M-v	4	MPC	53409	2003 SS ₁₃₁
2003 SY ₁₃₁	17.9	0.15	20030918	5.40486	1.18305	343.33268	7.03787	0.1473226	2.4479979	13	1	10 days	0.49			MPC		2003 SY ₁₃₁
2003 SX ₁₃₂	17.7	0.15	20031227	3.70340	27.91496	15.60633	14.11210	0.2115181	2.6528061	27	1	61 days	0.42	M-v	5	MPC		2003 SX ₁₃₂
2003 SM ₁₃₃	15.1	0.15	20030829	16.46005	27.57767	285.40425	8.92108	0.1162576	2.5726079	16	1	28 days	0.50			MPC		2003 SM ₁₃₃
2003 SQ ₁₃₃	15.0	0.15	20030918	27.30226	71.28851	242.59323	8.03634	0.2920959	3.1904204	13	1	9 days	0.54			MPC		2003 SQ ₁₃₃
2003 ST ₁₃₃	15.9	0.15	20031227	344.31976	35.69523	21.22201	15.08817	0.2659135	3.0895410	40	1	64 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 ST ₁₃₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57953

2003 SH ₁₃₄	17.8	0.15	20031227	24.69745	110.95333	235.59872	4.87660	0.2775344	2.6419632	46	2	1999–2003	0.40	M-v	3	MPC	53410	2003 SH ₁₃₄
2003 SJ ₁₃₄	15.0	0.15	20030829	240.23856	152.33241	317.63120	11.33989	0.0531489	3.0991663	15	1	33 days	0.34			MPC		2003 SJ ₁₃₄
2003 SM ₁₃₄	16.2	0.15	20030829	302.55585	88.55699	329.20659	16.13843	0.1370356	2.7912927	9	1	19 days	0.25			MPC		2003 SM ₁₃₄
2003 SF ₁₃₅	15.7	0.15	20030829	58.20097	64.32200	214.80767	9.64551	0.0760780	2.9252264	18	1	27 days	0.68			MPC		2003 SF ₁₃₅
2003 SX ₁₃₅	16.2	0.15	20030918	328.81684	197.82245	210.79450	6.98627	0.3295230	3.1246748	12	1	7 days	0.48			MPC		2003 SX ₁₃₅
2003 SS ₁₃₆	16.2	0.15	20030918	54.14847	120.33642	176.32860	25.05388	0.1208620	2.6407187	15	1	8 days	0.38			MPC		2003 SS ₁₃₆
2003 SD ₁₃₇	15.5	0.15	20031227	27.88152	356.87901	8.43823	13.41589	0.2963500	2.6424486	88	1	127 days	0.45	M-v	3	MPC		2003 SD ₁₃₇
2003 SF ₁₃₇	16.0	0.15	20031227	79.45858	98.30471	213.04453	10.67706	0.0976525	2.9901890	50	3	1977–2003	0.63	M-v	4	MPC	53410	2003 SF ₁₃₇
2003 SG ₁₃₇	16.7	0.15	20031227	10.68133	198.53198	198.53668	1.51080	0.2178112	2.6282200	94	3	1995–2003	0.51	M-v	3	MPC	53410	2003 SG ₁₃₇
2003 SH ₁₃₇	16.5	0.15	20031227	312.97713	240.37582	222.11707	5.23079	0.0740221	2.3771831	69	2	2001–2003	0.46	M-v	4	MPC	53410	2003 SH ₁₃₇
2003 SJ ₁₃₇	16.5	0.15	20031227	39.89197	62.32129	297.76815	2.37831	0.1024419	2.6561678	32	1	65 days	0.51	M-v	5	MPC		2003 SJ ₁₃₇
2003 SK ₁₃₇	16.8	0.15	20031227	26.37245	137.57570	240.09140	0.98204	0.1808938	2.2950607	119	4	1994–2003	0.51	M-v	2	MPC	53411	2003 SK ₁₃₇
2003 SM ₁₃₇	17.2	0.15	20031008	23.28041	353.73643	356.61061	4.61012	0.2017481	2.6114091	31	1	40 days	0.56			MPC		2003 SM ₁₃₇
2003 SO ₁₃₇	16.1	0.15	20031227	2.63212	187.01391	214.76738	1.33063	0.0765642	2.7944632	33	1	65 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 SO ₁₃₇
2003 SP ₁₃₇	18.3	0.15	20031008	85.08297	276.39682	15.61107	20.57817	0.0441841	1.8720400	25	1	38 days	0.28			MPC		2003 SP ₁₃₇
2003 SR ₁₃₇	16.5	0.15	20031227	2.30092	26.79052	15.67224	9.02572	0.0995698	2.8819776	36	2	1998–2003	0.37	M-v	4	MPC	53411	2003 SR ₁₃₇
2003 SS ₁₃₇	17.4	0.15	20031227	48.57438	344.41999	4.37816	3.47665	0.1003312	2.5837371	34	1	64 days	0.35	M-v	4	MPC		2003 SS ₁₃₇
2003 SU ₁₃₇	16.1	0.15	20031227	94.73389	304.79887	352.38501	2.34021	0.0831609	3.1150133	29	1	64 days	0.40	M-v	5	MPC		2003 SU ₁₃₇
2003 SW ₁₃₇	16.9	0.15	20031227	33.72031	10.85682	353.13029	4.07752	0.2379749	2.3400939	87	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 SW ₁₃₇
2003 SY ₁₃₇	14.7	0.15	20031227	6.21844	183.49380	214.78174	15.61443	0.1264834	3.1402517	90	1	119 days	0.39	M-v	3	MPC	53799	2003 SY ₁₃₇
2003 SZ ₁₃₇	17.7	0.15	20031227	19.75432	339.50736	30.40217	7.79234	0.2778293	2.5233541	71	3	1995–2003	0.57	M-v	3	MPC	53411	2003 SZ ₁₃₇
2003 SD ₁₃₈	16.0	0.15	20031227	8.17514	354.81121	31.43637	14.46231	0.3207229	3.1339350	64	1	101 days	0.60	M-v	3	MPC		2003 SD ₁₃₈
2003 SE ₁₃₈	15.9	0.15	20031008	0.06816	292.87164	84.15552	5.39902	0.2201899	2.8088751	34	1	40 days	0.49			MPC		2003 SE ₁₃₈
2003 SG ₁₃₈	16.6	0.15	20031227	13.93060	352.76021	35.78752	10.78177	0.2094445	2.3756362	90	1	99 days	0.57	M-v	3	MPC		2003 SG ₁₃₈
2003 SJ ₁₃₈	14.8	0.15	20031227	47.69954	92.58057	243.17108	7.34061	0.1842779	3.0313550	83	3	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	53412	2003 SJ ₁₃₈
2003 SK ₁₃₈	15.6	0.15	20031227	39.65993	325.35863	9.69354	11.09559	0.1000898	3.0018904	31	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	53412	2003 SK ₁₃₈
2003 SL ₁₃₈	17.3	0.15	20031227	18.09276	19.09160	348.67403	10.76909	0.3047595	2.7042642	47	2	1994–2003	0.46	M-v	3	MPC	53412	2003 SL ₁₃₈
2003 SN ₁₃₈	17.0	0.15	20031227	41.50950	62.50073	283.33513	6.07428	0.1577449	2.1813370	39	2	2000–2003	0.43	M-v	3	MPC	53412	2003 SN ₁₃₈
2003 SO ₁₃₈	15.5	0.15	20031008	32.35233	75.22604	266.12026	3.92430	0.1130806	2.9173220	53	1	45 days	0.49			MPC		2003 SO ₁₃₈
2003 SP ₁₃₈	15.1	0.15	20031227	18.73967	106.95322	269.29510	3.85495	0.1630858	3.1218385	92	4	1994–2003	0.55	M-v	1	MPC	53412	2003 SP ₁₃₈
2003 SQ ₁₃₈	17.3	0.15	20031008	2.52302	42.10075	334.35359	5.21226	0.1580265	2.2877216	44	1	43 days	0.61			MPC		2003 SQ ₁₃₈
2003 SS ₁₃₈	16.5	0.15	20031008	2.67361	16.67076	1.90995	17.21507	0.2597824	3.1732495	28	1	59 days	0.39			MPC		2003 SS ₁₃₈
2003 ST ₁₃₈	15.8	0.15	20031227	32.98600	5.33584	354.60890	12.61073	0.1559195	2.7670584	41	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 ST ₁₃₈
2003 SU ₁₃₈	14.1	0.15	20031227	14.36913	79.75424	301.96312	7.50256	0.1391783	3.4031624	62	1	99 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 SU ₁₃₈
2003 SV ₁₃₈	16.5	0.15	20031227	345.94855	178.33598	250.08816	4.78779	0.1354201	2.3217439	80	2	2001–2003	0.47	M-v	4	MPC	53413	2003 SV ₁₃₈
2003 SW ₁₃₈	14.5	0.15	20031227	352.08358	97.60925	317.89735	7.10771	0.1822949	3.2134976	63	1	102 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SW ₁₃₈
2003 SX ₁₃₈	16.2	0.15	20031227	13.38630	53.80748	338.75309	6.76054	0.1215922	2.3790035	83	2	2001–2003	0.45	M-v	3	MPC	53413	2003 SX ₁₃₈
2003 SZ ₁₃₈	14.8	0.15	20031227	40.49990	357.03868	350.74478	9.20065	0.1501418	3.0384259	77	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	53413	2003 SZ ₁₃₈
2003 SA ₁₃₉	17.4	0.15	20031008	11.78699	43.45009	320.37812	3.61234	0.1530173	2.2236217	41	1	45 days	0.41			MPC		2003 SA ₁₃₉
2003 SF ₁₃₉	16.0	0.15	20031227	12.82525	31.96835	31.35566	13.98304	0.2436894	2.6740008	32	1	104 days	0.47	M-v	3	MPC		2003 SF ₁₃₉
2003 SH ₁₃₉	15.4	0.15	20030809	346.44456	54.88901	296.44361	13.44554	0.2629997	2.7951455	19	1	52 days	0.41			MPC		2003 SH ₁₃₉
2003 SP ₁₃₉	16.2	0.15	20031227	27.19087	326.50703	32.52979	14.14976	0.2038373	2.7242039	47	1	73 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SP ₁₃₉
2003 SQ ₁₃₉	16.8	0.15	20031227	53.02843	184.86122	142.96141	7.05569	0.2363291	2.2604747	31	1	64 days	0.41	M-v	4	MPC		2003 SQ ₁₃₉
2003 SV ₁₃₉	17.5	0.15	20031227	310.33584	166.11458	287.38472	1.21605	0.1186548	2.2870075	20	3	2000–2003	0.49	M-v	5	MPC	53413	2003 SV ₁₃₉
2003 SE ₁₄₀	15.8	0.15	20031227	32.65939	195.76212	171.14008	10.86619	0.0930817	2.6882590	47	1	110 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SE ₁₄₀
2003 SF ₁₄₀	14.1	0.15	20031227	332.79362	223.87396	211.51268	12.99284	0.0727585	3.1969350	126	3	2000–2003	0.45	M-v	2	MPC	53413	2003 SF ₁₄₀
2003 SG ₁₄₀	16.8	0.15	20031227	39.49089	243.91815	106.69638	4.72670	0.2274066	2.5839902	66	1	117 days	0.55	M-v	4	MPC	53800	2003 SG ₁₄₀
2003 SJ ₁₄₀	17.6	0.15	20031227	14.64034	350.10217	34.88847	7.34945	0.1190014	2.2991025	85	3	2000–2003	0.66	M-v	3	MPC	53414	2003 SJ ₁₄₀
2003 SM ₁₄₀	16.7	0.15	20031227	48.59302	198.10980	137.27236	6.77083	0.2809841	2.5717560	79	3	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	53414	2003 SM ₁₄₀
2003 SO ₁₄₀	16.8	0.15	20031227	199.24365	346.12144	219.87754	20.23087	0.0445846	1.9387228	54	1	66 days	0.48	M-v	4 D	MPC	53800	2003 SO ₁₄₀
2003 SS ₁₄₀	18.9	0.15	20031227	53.75299	39.23567	284.54833	7.76076	0.3135813	2.1947698	22	1	60 days	0.25	M-v	4	MPC		2003 SS ₁₄₀
2003 ST ₁₄₀	15.9	0.15	20031227	122.48206	340.21383	288.99698	11.88907	0.0988904	2.3684499	68	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	53414	2003 ST ₁₄₀
2003 SC ₁₄₁	15.1	0.15	20031227	4.61607	143.85701	253.46558	9.12725	0.2104618	3.1456979	57	1	100 days	0.42	M-v	3	MPC		2003 SC ₁₄₁

2003 SD ₁₄₁	15.1	0.15	20031227	1.19312	124.16413	275.78755	8.48332	0.1115446	3.0870362	63	5	1994-2003	0.49	M-v	1	MPC	53414	2003 SD ₁₄₁
2003 SH ₁₄₁	15.2	0.15	20031227	343.22374	101.72012	327.95915	11.33824	0.1547074	2.7461754	97	3	1998-2003	0.45	M-v	2	MPC	53415	2003 SH ₁₄₁
2003 SM ₁₄₁	15.3	0.15	20031227	343.43475	185.36048	244.21557	17.08786	0.2085141	3.1529071	30	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SM ₁₄₁
2003 SN ₁₄₁	17.7	0.15	20031227	356.73252	271.42715	146.88188	2.34399	0.1916052	2.3463659	54	2	2001-2003	0.44	M-v	4	MPC	53415	2003 SN ₁₄₁
2003 SQ ₁₄₁	16.0	0.15	20031227	4.96883	160.59160	240.10728	6.19253	0.1225434	3.2426107	19	1	61 days	0.30	M-v	5	MPC		2003 SQ ₁₄₁
2003 SS ₁₄₁	15.4	0.15	20031227	312.51749	90.90169	15.05466	15.33663	0.1056370	2.7081815	55	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SS ₁₄₁
2003 ST ₁₄₁	16.9	0.15	20031227	38.66537	353.80784	5.85240	4.80739	0.1628310	2.5694681	76	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 ST ₁₄₁
2003 SU ₁₄₁	15.8	0.15	20031227	301.47293	99.09705	14.02613	9.27825	0.0730923	2.7317632	47	1	65 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 SU ₁₄₁
2003 SX ₁₄₁	15.8	0.15	20030918	348.71288	130.00340	236.46395	11.01533	0.0738271	2.9161401	12	1	31 days	0.50			MPC		2003 SX ₁₄₁
2003 SA ₁₄₂	16.6	0.15	20030918	42.90355	223.37638	65.12817	6.32017	0.2469151	2.6212188	10	1	3 days	0.32			MPC		2003 SA ₁₄₂
2003 SB ₁₄₂	16.2	0.15	20030918	50.57509	198.49637	87.49426	6.27957	0.1860739	2.5405869	13	1	3 days	0.27			MPC		2003 SB ₁₄₂
2003 SD ₁₄₂	17.9	0.15	20031227	2.78809	355.89433	54.25042	3.10033	0.1598441	2.2343499	45	2	2000-2003	0.45	M-v	4	MPC	53415	2003 SD ₁₄₂
2003 SL ₁₄₂	16.5	0.15	20031227	26.47932	280.68001	93.08635	3.07997	0.1948376	2.3925818	98	4	1992-2003	0.52	M-v	1	MPC	53416	2003 SL ₁₄₂
2003 SM ₁₄₂	15.4	0.15	20031227	54.63218	293.13013	45.75186	5.39945	0.0886477	2.7386503	82	4	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	53416	2003 SM ₁₄₂
2003 SP ₁₄₂	16.0	0.15	20031227	11.22960	230.55013	166.83920	6.75955	0.1203585	2.4013776	26	1	60 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 SP ₁₄₂
2003 SR ₁₄₂	14.8	0.15	20031227	342.60866	276.92425	158.33810	6.05186	0.2110826	3.0866740	65	3	1998-2003	0.63	M-v	3	MPC	53416	2003 SR ₁₄₂
2003 SS ₁₄₂	16.7	0.15	20031227	38.50034	214.19135	148.11102	5.27758	0.1806755	2.2882878	54	1	92 days	0.56	M-v	4	MPC	53800	2003 SS ₁₄₂
2003 SU ₁₄₂	14.8	0.15	20031227	24.44390	330.32929	45.86716	16.05438	0.1489280	2.9983690	81	1	120 days	0.46	M-v	3	MPC	53800	2003 SU ₁₄₂
2003 SV ₁₄₂	16.8	0.15	20031227	13.18334	239.09007	157.14189	6.54466	0.1877144	2.6682274	55	1	72 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 SV ₁₄₂
2003 SY ₁₄₂	16.3	0.15	20031227	49.78963	201.71226	147.54105	6.04798	0.1930037	2.3091030	36	1	93 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 SY ₁₄₂
2003 SZ ₁₄₂	15.8	0.15	20031227	40.11761	92.30847	262.39294	8.99460	0.1039165	2.7122951	42	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	53417	2003 SZ ₁₄₂
2003 SB ₁₄₃	16.9	0.15	20031227	326.61182	285.27296	164.58451	6.07019	0.1120437	2.2715953	72	3	1998-2003	0.55	M-v	4	MPC	53417	2003 SB ₁₄₃
2003 SC ₁₄₃	14.9	0.15	20031227	43.75260	301.54368	49.37737	5.65499	0.1088956	2.6911578	77	3	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53417	2003 SC ₁₄₃
2003 SD ₁₄₃	17.4	0.15	20031227	57.39173	207.62590	120.76908	3.01188	0.2265010	2.3450249	49	3	1996-2003	0.52	M-v	3	MPC	53417	2003 SD ₁₄₃
2003 SE ₁₄₃	15.4	0.15	20031227	47.25855	302.39300	47.99065	7.39666	0.0750349	2.7710975	49	1	65 days	0.63	M-v	5	MPC		2003 SE ₁₄₃
2003 SF ₁₄₃	15.0	0.15	20031227	76.28653	189.42600	117.54006	6.06375	0.1837439	3.0161537	26	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC		2003 SF ₁₄₃
2003 SH ₁₄₃	15.6	0.15	20031227	15.03938	221.02776	175.34042	12.04963	0.2886193	3.1432655	57	1	93 days	0.47	M-v	3	MPC		2003 SH ₁₄₃
2003 SP ₁₄₃	15.2	0.15	20031227	30.17701	109.63945	253.61816	9.38809	0.1016226	3.1258708	46	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SP ₁₄₃
2003 SS ₁₄₃	15.3	0.15	20031227	346.56698	104.46089	309.74556	2.40651	0.0835452	2.7733045	93	3	1993-2003	0.56	M-v	3	MPC	53417	2003 SS ₁₄₃
2003 ST ₁₄₃	15.0	0.15	20031227	0.68021	84.59980	310.74423	3.79327	0.1251019	3.2307172	67	3	1997-2003	0.49	M-v	3	MPC	53418	2003 ST ₁₄₃
2003 SU ₁₄₃	14.9	0.15	20031008	40.36886	106.66333	223.67167	9.83984	0.0970907	3.2012500	47	1	41 days	0.46			MPC		2003 SU ₁₄₃
2003 SX ₁₄₃	16.6	0.15	20031227	0.02028	71.34246	338.28935	4.15980	0.2431582	2.6170941	77	2	1999-2003	0.37	M-v	3	MPC	53418	2003 SX ₁₄₃
2003 SY ₁₄₃	16.0	0.15	20031227	35.73741	64.31100	290.38910	3.23375	0.1513800	2.7715822	61	2	1998-2003	0.48	M-v	4	MPC	53418	2003 SY ₁₄₃
2003 SB ₁₄₄	15.7	0.15	20030918	107.39646	341.29578	276.59888	8.34344	0.1230923	3.1816718	9	1	2 days	0.24			MPC		2003 SB ₁₄₄
2003 SL ₁₄₄	15.2	0.15	20031227	50.49653	35.26644	290.75884	11.62948	0.1869503	2.6962930	37	1	93 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 SL ₁₄₄
2003 SM ₁₄₄	14.5	0.15	20031227	358.73731	91.58633	308.64709	11.98443	0.2960731	3.1572790	82	1	185 days	0.38	M-v	3	MPC	53801	2003 SM ₁₄₄
2003 SN ₁₄₄	15.9	0.15	20030918	25.26794	64.40133	260.67820	10.91343	0.1889339	2.9878781	14	1	32 days	0.85			MPC		2003 SN ₁₄₄
2003 SQ ₁₄₄	16.1	0.15	20031227	43.16818	99.12345	241.63836	10.92814	0.2247625	2.2840459	68	2	1999-2003	0.55	M-v	3	MPC	53418	2003 SQ ₁₄₄
2003 SR ₁₄₄	16.7	0.15	20031227	27.12620	115.77544	244.65422	10.76776	0.2139049	2.6327100	28	2	1999-2003	0.44	M-v	3	MPC	53418	2003 SR ₁₄₄
2003 ST ₁₄₄	15.1	0.15	20031227	22.80160	125.72383	235.10071	13.53939	0.2860820	3.1660878	44	1	67 days	0.43	M-v	3	MPC		2003 ST ₁₄₄
2003 SA ₁₄₅	17.4	0.15	20031227	0.60599	203.80665	208.47702	20.70950	0.0777968	1.9572066	68	1	66 days	0.41	M-v	4	MPC		2003 SA ₁₄₅
2003 SD ₁₄₅	16.2	0.15	20031227	11.44025	125.52972	243.27129	12.65282	0.3041639	3.1752753	43	1	61 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 SD ₁₄₅
2003 SE ₁₄₅	14.2	0.15	20031227	301.40882	122.57219	1.55749	16.74015	0.1772864	3.1122545	66	3	1998-2004	0.52	M-v	2	MPC	53419	2003 SE ₁₄₅
2003 SH ₁₄₅	15.4	0.15	20031227	44.71053	25.04438	330.04498	2.93462	0.1093794	2.7971450	102	3	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53419	2003 SH ₁₄₅
2003 SJ ₁₄₅	17.1	0.15	20031227	350.29382	74.31381	351.94501	6.24606	0.0660561	2.2052055	60	3	1993-2003	0.62	M-v	3	MPC	53419	2003 SJ ₁₄₅
2003 SK ₁₄₅	15.1	0.15	20031227	27.74326	51.09990	300.33586	14.38168	0.1744458	2.7180080	31	1	97 days	0.45	M-v	3	MPC	53801	2003 SK ₁₄₅
2003 SL ₁₄₅	16.7	0.15	20031227	25.28398	70.35830	302.09423	6.15356	0.1338529	2.3929300	69	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53420	2003 SL ₁₄₅
2003 SM ₁₄₅	16.7	0.15	20031227	31.89951	62.34956	299.85446	6.42607	0.1276439	2.4170631	52	3	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	53420	2003 SM ₁₄₅
2003 SO ₁₄₅	15.5	0.15	20031227	16.95710	52.42468	319.85691	10.09881	0.1725304	3.0436022	39	3	1998-2003	0.43	M-v	3	MPC	53420	2003 SO ₁₄₅
2003 SP ₁₄₅	15.9	0.15	20031227	43.74835	43.61813	303.65693	7.31272	0.1495613	2.2631147	39	1	60 days	0.36	M-v	4	MPC		2003 SP ₁₄₅
2003 SQ ₁₄₅	16.6	0.15	20031227	23.15605	108.43559	269.23308	6.79734	0.1285807	2.2572193	39	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 SQ ₁₄₅
2003 SR ₁₄₅	14.7	0.15	20030918	119.55523	285.63635	310.11238	11.48528	0.2077248	2.6626154	10	1	9 days	0.61			MPC		2003 SR ₁₄₅
2003 SS ₁₄₅	15.6	0.15	20030918	350.62899	70.15003	312.01238	10.79118	0.2063203	2.6557185	15	1	30 days	0.32			MPC		2003 SS ₁₄₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 57955

2003 SA ₁₄₆	14.3	0.15	20031227	81.68551	30.18944	257.66466	13.33954	0.0805212	3.2341487	61	3	2001-2003	0.60	M-v	3	MPC	53420	2003 SA ₁₄₆
2003 SC ₁₄₆	15.7	0.15	20031227	3.39686	136.17740	260.38629	8.07828	0.1429292	2.7575957	52	2	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53421	2003 SC ₁₄₆
2003 SF ₁₄₆	15.8	0.15	20031227	15.85665	28.26784	6.40660	10.33802	0.1179283	2.7492973	61	1	65 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SF ₁₄₆
2003 SH ₁₄₆	16.8	0.15	20031227	345.97978	93.35680	340.18063	10.95344	0.2677317	2.7088495	31	1	90 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SH ₁₄₆
2003 SJ ₁₄₆	16.9	0.15	20031227	14.09245	121.07474	270.24226	4.64523	0.1764494	2.3413805	57	1	68 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SJ ₁₄₆
2003 SL ₁₄₆	16.3	0.15	20031227	344.56256	139.74628	292.25427	4.56626	0.1740836	2.3789499	90	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53421	2003 SL ₁₄₆
2003 SN ₁₄₆	15.8	0.15	20031227	19.97440	135.29786	243.81714	8.11017	0.0848432	2.7084837	51	1	65 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SN ₁₄₆
2003 SO ₁₄₆	14.5	0.15	20031227	107.84622	321.11130	321.38294	8.80705	0.0699453	3.0354448	67	3	1997-2003	0.52	M-v	2	MPC	53421	2003 SO ₁₄₆
2003 SP ₁₄₆	16.6	0.15	20031227	2.13637	73.44726	331.23470	6.41411	0.1066793	2.3915542	68	2	2001-2003	0.43	M-v	3	MPC	53421	2003 SP ₁₄₆
2003 SR ₁₄₆	16.7	0.15	20031227	49.76413	33.69819	311.61668	4.49005	0.1377527	2.3582631	60	2	1999-2003	0.50	M-v	4	MPC	53422	2003 SR ₁₄₆
2003 SS ₁₄₆	16.3	0.15	20031227	32.85613	78.47979	280.78690	4.70813	0.1879627	2.8114625	80	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53422	2003 SS ₁₄₆
2003 SU ₁₄₆	17.2	0.15	20031227	56.53761	91.86512	244.62261	4.29050	0.1681157	2.2506657	56	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 SU ₁₄₆
2003 SX ₁₄₆	15.4	0.15	20031227	0.64265	82.38374	322.26830	6.09179	0.1972725	3.1466454	54	2	1998-2003	0.57	M-v	4	MPC	53422	2003 SX ₁₄₆
2003 SZ ₁₄₆	16.4	0.15	20031227	47.34336	99.46242	248.67688	5.62285	0.1497154	2.3410577	88	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPC	53422	2003 SZ ₁₄₆
2003 SA ₁₄₇	14.6	0.15	20031227	84.75195	308.38114	2.87490	19.93622	0.0486476	3.1816622	54	3	1997-2003	0.53	M-v	3	MPC	53422	2003 SA ₁₄₇
2003 SE ₁₄₇	16.5	0.15	20031227	34.16155	136.99517	222.20693	12.47541	0.2078125	2.7988683	61	2	1998-2003	0.52	M-v	3	MPC	53423	2003 SE ₁₄₇
2003 SG ₁₄₇	16.0	0.15	20031227	172.54377	255.29718	338.11287	6.41600	0.0846147	2.2478320	78	3	2000-2003	0.58	M-v	3	MPC	53423	2003 SG ₁₄₇
2003 SH ₁₄₇	16.3	0.15	20031227	71.66475	61.97446	253.09556	3.67745	0.1970633	2.3159662	57	1	67 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SH ₁₄₇
2003 SJ ₁₄₇	15.1	0.15	20031227	69.34334	51.32838	276.33211	4.19800	0.0832907	2.7726377	102	2	1998-2003	0.51	M-v	4	MPC	53423	2003 SJ ₁₄₇
2003 SO ₁₄₇	15.2	0.15	20031227	4.37436	39.22148	5.93991	22.38949	0.1902646	2.9693702	54	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SO ₁₄₇
2003 SQ ₁₄₇	16.6	0.15	20031227	69.87826	9.63660	312.58252	6.37479	0.0986716	2.3642882	50	4	1996-2003	0.48	M-v	1	MPC	53424	2003 SQ ₁₄₇
2003 SS ₁₄₇	16.1	0.15	20031227	126.34496	325.99284	294.47937	5.76023	0.1321246	2.3481124	49	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53424	2003 SS ₁₄₇
2003 ST ₁₄₇	16.7	0.15	20031227	55.97389	13.74919	330.71284	7.61968	0.0297134	2.2369749	46	3	2000-2003	0.47	M-v	3	MPC	53424	2003 ST ₁₄₇
2003 SU ₁₄₇	15.9	0.15	20031227	60.57311	82.82484	239.77770	8.29140	0.1376579	2.8422375	44	3	1993-2003	0.37	M-v	2	MPC	53424	2003 SU ₁₄₇
2003 SX ₁₄₇	18.9	0.15	20030918	338.72899	252.72797	149.19824	6.57318	0.3304121	2.4764101	9	1	6 days	0.23			MPC		2003 SX ₁₄₇
2003 SZ ₁₄₇	16.1	0.15	20030918	7.83378	245.37329	87.90172	8.78080	0.2027952	2.5926707	11	1	10 days	0.42			MPC		2003 SZ ₁₄₇
2003 SC ₁₄₈	14.6	0.15	20030918	319.05878	7.77968	24.78159	14.17492	0.1282351	2.8527741	10	1	9 days	0.59			MPC		2003 SC ₁₄₈
2003 SH ₁₄₈	15.2	0.15	20031227	24.97730	283.14207	64.29339	8.87824	0.3629630	2.7883747	70	1	201 days	0.63	M-v	3	MPC	53802	2003 SH ₁₄₈
2003 SK ₁₄₈	15.9	0.15	20031227	12.78442	270.93995	107.48213	10.17859	0.2338482	2.4534774	35	1	87 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₄₈
2003 SL ₁₄₈	14.9	0.15	20031227	17.06692	234.80901	131.75052	14.15716	0.2102998	2.7816631	26	1	87 days	0.41	M-v	3	MPC		2003 SL ₁₄₈
2003 SM ₁₄₈	14.8	0.15	20030918	53.42442	193.72688	94.30886	10.62870	0.1345507	3.1400406	10	1	3 days	0.51			MPC		2003 SM ₁₄₈
2003 SO ₁₄₈	16.1	0.15	20031008	358.07821	34.40549	348.44024	5.95106	0.2319245	3.0140006	49	1	46 days	0.43			MPC		2003 SO ₁₄₈
2003 SQ ₁₄₈	16.8	0.15	20031008	27.75051	346.50559	353.62765	4.89397	0.1779098	2.6428851	36	1	46 days	0.49			MPC		2003 SQ ₁₄₈
2003 SU ₁₄₈	15.3	0.15	20031008	356.13907	23.86368	1.22437	6.59691	0.1641369	3.2108621	56	1	46 days	0.50			MPC		2003 SU ₁₄₈
2003 SV ₁₄₈	17.5	0.15	20030918	12.55395	1.30318	352.38247	2.42257	0.1844153	2.5974577	19	1	38 days	0.52			MPC		2003 SV ₁₄₈
2003 SX ₁₄₈	16.6	0.15	20031008	348.45227	203.51939	192.27320	9.24929	0.1556454	2.7272626	32	1	43 days	0.58			MPC		2003 SX ₁₄₈
2003 SB ₁₄₉	16.6	0.15	20031227	22.40972	326.70366	45.24246	1.06847	0.1420188	2.7122882	36	3	1994-2003	0.37	M-v	4	MPC	53425	2003 SB ₁₄₉
2003 SC ₁₄₉	15.7	0.15	20031227	65.01074	258.96062	57.82404	1.72527	0.1206685	3.0759839	28	2	1998-2003	0.60	M-v	5	MPC	53425	2003 SC ₁₄₉
2003 SE ₁₄₉	17.9	0.15	20031008	339.20306	230.60634	184.19640	5.74094	0.2689145	2.6041099	30	1	43 days	0.73			MPC		2003 SE ₁₄₉
2003 SG ₁₄₉	15.4	0.15	20031227	58.32368	285.52602	35.79104	1.40833	0.1578175	3.0840007	64	3	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	53425	2003 SG ₁₄₉
2003 SH ₁₄₉	15.6	0.15	20031227	67.51660	145.21790	178.11758	5.11735	0.0571447	2.7640787	60	4	1998-2003	0.63	M-v	1	MPC	53426	2003 SH ₁₄₉
2003 SK ₁₄₉	15.9	0.15	20031227	7.85325	4.48390	24.47626	7.48624	0.1773009	3.0174220	44	1	97 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₄₉
2003 SS ₁₄₉	16.6	0.15	20030829	313.81903	297.19703	125.29580	7.25811	0.2657370	2.5285961	11	1	19 days	0.45			MPC		2003 SS ₁₄₉
2003 ST ₁₄₉	15.8	0.15	20031227	52.70934	251.12865	57.04624	6.28248	0.1628397	3.1203062	38	3	1998-2003	0.62	M-v	3	MPC	53426	2003 ST ₁₄₉
2003 SV ₁₄₉	14.7	0.15	20030918	4.34899	214.29034	138.26676	9.92239	0.0270465	2.9147852	28	1	51 days	0.67			MPC		2003 SV ₁₄₉
2003 SY ₁₄₉	16.9	0.15	20030918	346.59960	321.71544	53.42697	7.21422	0.1567364	2.2616668	20	1	59 days	0.55			MPC		2003 SY ₁₄₉
2003 SZ ₁₄₉	16.6	0.15	20031227	349.76907	5.98384	37.54505	7.73877	0.1169325	2.3878201	72	3	2001-2003	0.71	M-v	3	MPC	53426	2003 SZ ₁₄₉
2003 SA ₁₅₀	17.3	0.15	20030829	9.89006	212.82149	115.47354	5.00624	0.3190455	2.5494289	25	1	29 days	0.47			MPC		2003 SA ₁₅₀
2003 SD ₁₅₀	15.7	0.15	20030918	47.23767	145.96496	144.61104	15.34409	0.2041281	2.5443385	20	1	46 days	0.42			MPC		2003 SD ₁₅₀
2003 SE ₁₅₀	14.5	0.15	20030918	352.01764	299.40677	69.27961	10.76781	0.1302235	3.1048236	20	1	47 days	0.51			MPC		2003 SE ₁₅₀
2003 SF ₁₅₀	17.3	0.15	20030918	356.44467	329.02586	35.22476	10.40350	0.3164665	2.6411243	12	1	31 days	0.52			MPC		2003 SF ₁₅₀
2003 SO ₁₅₀	16.0	0.15	20030918	20.08001	240.03710	79.67619	8.85310	0.3203833	2.7605372	26	1	58 days	0.49			MPC		2003 SO ₁₅₀
2003 SP ₁₅₀	17.3	0.15	20031227	358.05186	320.78695	75.89476	7.79522	0.1115476	2.3297348	35	3	2001-2003	0.48	M-v	4	MPC	53427	2003 SP ₁₅₀

2003 SS ₁₅₀	16.5	0.15	20030918	5.22905	214.98846	132.19897	9.95120	0.2321527	2.6272532	10	1	5 days	0.35		MPC		2003 SS ₁₅₀
2003 SX ₁₅₀	16.3	0.15	20030918	22.69887	238.19603	89.54641	7.65162	0.1461099	2.3250309	20	1	45 days	0.57		MPC		2003 SX ₁₅₀
2003 SB ₁₅₁	15.8	0.15	20031227	35.36922	275.83807	71.78707	7.71921	0.1862792	2.3197731	51	3	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	53427 2003 SB ₁₅₁
2003 SC ₁₅₁	14.0	0.15	20031227	45.64535	230.05594	97.75672	11.32168	0.0953896	3.1065723	37	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	53427 2003 SC ₁₅₁
2003 SD ₁₅₁	16.7	0.15	20030918	54.32452	180.65137	103.74268	8.48916	0.1938439	2.1965570	13	1	7 days	0.57		MPC		2003 SD ₁₅₁
2003 SE ₁₅₁	16.9	0.15	20030918	350.57772	279.14214	95.12633	5.78543	0.1933664	2.2803977	11	1	7 days	0.64		MPC		2003 SE ₁₅₁
2003 SH ₁₅₁	16.9	0.15	20031227	55.50044	244.15587	79.65654	7.34187	0.1395349	2.3493346	24	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	53427 2003 SH ₁₅₁
2003 SJ ₁₅₁	14.6	0.15	20030918	33.89535	169.80075	153.83620	16.67195	0.0822500	3.1352911	14	1	37 days	0.52		MPC		2003 SJ ₁₅₁
2003 SK ₁₅₁	18.5	0.15	20031008	2.49723	198.50355	174.57686	9.95604	0.3392209	2.7270875	27	1	42 days	0.37		MPC		2003 SK ₁₅₁
2003 SL ₁₅₁	15.6	0.15	20030918	13.33597	311.76745	21.42394	16.30271	0.2427114	3.0833823	34	1	59 days	0.45		MPC		2003 SL ₁₅₁
2003 SO ₁₅₁	14.9	0.15	20030918	298.99761	290.79520	139.58930	9.90192	0.0702190	3.0379986	19	1	53 days	0.60		MPC		2003 SO ₁₅₁
2003 SS ₁₅₁	15.4	0.15	20030918	339.51007	253.97610	131.53518	9.02760	0.1409388	2.9889365	10	1	4 days	0.42		MPC		2003 SS ₁₅₁
2003 SA ₁₅₂	15.7	0.15	20030918	327.52039	20.01509	9.82038	10.02937	0.2558190	2.7560314	14	1	9 days	0.38		MPC		2003 SA ₁₅₂
2003 SE ₁₅₂	17.1	0.15	20030809	14.62158	233.93500	68.87172	4.57412	0.1910631	2.1999045	16	1	50 days	0.44		MPC		2003 SE ₁₅₂
2003 SY ₁₅₂	16.9	0.15	20030918	332.11746	349.40751	43.52374	8.44945	0.1062357	2.4920902	11	1	4 days	0.75		MPC		2003 SY ₁₅₂
2003 SE ₁₅₃	16.5	0.15	20031227	25.54817	326.67270	20.79947	15.66476	0.2611374	2.9661907	39	2	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	53427 2003 SE ₁₅₃
2003 SF ₁₅₃	14.8	0.15	20031227	317.27966	46.69776	31.04042	12.21253	0.1537708	3.0694737	65	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	53427 2003 SF ₁₅₃
2003 SJ ₁₅₃	15.2	0.15	20031227	29.43627	311.10808	32.06558	12.15167	0.1815550	3.0805885	53	3	1996–2003	0.57	M-v	3	MPC	53428 2003 SJ ₁₅₃
2003 SE ₁₅₄	14.8	0.15	20030918	303.33453	281.96011	154.02342	26.60919	0.2084323	3.1657832	13	1	28 days	0.39		MPC		2003 SE ₁₅₄
2003 SH ₁₅₄	16.3	0.15	20031227	359.88813	273.56113	112.99603	10.54125	0.1445370	2.6962301	26	2	1999–2003	0.60	M-v	4	MPC	53428 2003 SH ₁₅₄
2003 SM ₁₅₄	16.4	0.15	20031227	36.90792	143.78778	216.21528	5.87513	0.1311960	2.3559704	81	1	93 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 SM ₁₅₄
2003 SO ₁₅₄	17.4	0.15	20031227	12.55400	66.51632	322.86367	3.89222	0.2422031	2.5492479	58	2	1999–2003	0.54	M-v	3	MPC	53428 2003 SO ₁₅₄
2003 SP ₁₅₄	16.4	0.15	20031227	27.96462	20.72945	342.74630	7.10786	0.1659263	2.7971977	44	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC	53803 2003 SP ₁₅₄
2003 ST ₁₅₄	15.0	0.15	20031227	353.64431	38.08607	2.39119	22.08252	0.0336333	3.1657519	43	2	2000–2003	0.52	M-v	3	MPC	53428 2003 ST ₁₅₄
2003 SV ₁₅₄	17.4	0.15	20031227	40.55792	111.44049	229.37726	3.30001	0.2981921	2.3797641	63	1	85 days	0.62	M-v	4	MPC	53803 2003 SV ₁₅₄
2003 SX ₁₅₄	14.6	0.15	20031227	116.96862	301.84036	322.48968	6.67000	0.0808949	3.1175498	56	5	1992–2003	0.61	M-v	1	MPC	53429 2003 SX ₁₅₄
2003 SY ₁₅₄	16.0	0.15	20030918	333.67048	49.06759	355.48736	16.87834	0.1200566	2.7903477	15	1	11 days	0.43		MPC		2003 SY ₁₅₄
2003 SA ₁₅₅	15.8	0.15	20030918	4.72231	64.81051	300.64268	4.45655	0.0780521	2.7395294	16	1	33 days	0.53		MPC		2003 SA ₁₅₅
2003 SK ₁₅₅	15.1	0.15	20031008	279.76399	274.06295	196.49442	22.15783	0.1219997	3.1214183	39	1	40 days	0.60		MPC		2003 SK ₁₅₅
2003 SM ₁₅₅	17.1	0.15	20031227	68.34476	342.23230	324.85485	1.82886	0.2193615	2.3854680	45	3	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	53429 2003 SM ₁₅₅
2003 SN ₁₅₅	17.3	0.15	20031227	81.97604	298.41400	3.18304	6.41336	0.1545355	2.2181135	44	2	2002–2003	0.39	M-v	4	MPC	53429 2003 SN ₁₅₅
2003 SO ₁₅₅	16.7	0.15	20031227	57.53600	115.45321	202.97042	8.32640	0.2444851	2.4350926	75	2	1999–2003	0.47	M-v	3	MPC	53429 2003 SO ₁₅₅
2003 SS ₁₅₅	17.5	0.15	20031227	12.28172	211.66844	178.30658	1.17350	0.1847963	2.3654440	57	4	1999–2003	0.45	M-v	1	MPC	53430 2003 SS ₁₅₅
2003 SU ₁₅₅	15.7	0.15	20031227	56.62513	159.92810	150.03567	1.50688	0.2620759	3.0158605	84	5	1996–2003	0.46	M-v	1	MPC	53430 2003 SU ₁₅₅
2003 SW ₁₅₅	17.0	0.15	20031227	10.46774	8.48329	23.20238	4.14153	0.1548021	2.3881421	46	1	61 days	0.73	M-v	5	MPC	2003 SW ₁₅₅
2003 SY ₁₅₅	16.9	0.15	20031227	58.64761	319.67093	11.19876	7.43863	0.1305643	2.3356801	63	2	2002–2003	0.65	M-v	4	MPC	53430 2003 SY ₁₅₅
2003 SA ₁₅₆	15.3	0.15	20031227	30.10086	164.28949	193.48111	5.16824	0.0822304	3.0106673	75	3	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	53431 2003 SA ₁₅₆
2003 SC ₁₅₆	15.7	0.15	20031008	21.25639	160.92784	189.44251	5.71298	0.0850756	2.9172029	39	1	42 days	0.51		MPC		2003 SC ₁₅₆
2003 SE ₁₅₆	15.8	0.15	20031227	49.90864	169.43964	169.97199	1.94973	0.0464391	2.8625773	49	3	1998–2003	0.63	M-v	4	MPC	53431 2003 SE ₁₅₆
2003 SK ₁₅₆	17.3	0.15	20031227	45.64754	140.00479	199.30828	1.59823	0.1740372	2.3704699	84	4	1992–2003	0.54	M-v	2	MPC	53431 2003 SK ₁₅₆
2003 SL ₁₅₆	16.7	0.15	20031227	349.18705	168.52908	247.90036	0.47174	0.1591950	2.4393442	57	3	1999–2003	0.60	M-v	3	MPC	53431 2003 SL ₁₅₆
2003 SN ₁₅₆	16.8	0.15	20031227	343.18461	57.18265	359.90617	2.68712	0.0666343	2.3818017	42	2	2001–2003	0.48	M-v	4	MPC	53432 2003 SN ₁₅₆
2003 SO ₁₅₆	15.2	0.15	20031227	61.48499	115.30490	199.70394	3.28799	0.1345271	3.0637962	54	2	1997–2003	0.44	M-v	4	MPC	53432 2003 SO ₁₅₆
2003 SP ₁₅₆	16.0	0.15	20031227	7.73077	108.87724	277.51293	1.31367	0.0411167	2.6381519	39	2	1999–2003	0.61	M-v	5	MPC	53432 2003 SP ₁₅₆
2003 SQ ₁₅₆	17.3	0.15	20031008	351.80551	90.07765	297.66123	1.32909	0.2075516	2.3537697	53	1	45 days	0.48		MPC		2003 SQ ₁₅₆
2003 SS ₁₅₆	15.4	0.15	20031227	95.06348	79.95838	207.69129	1.42435	0.0704353	2.9059061	68	4	1993–2003	0.66	M-v	3	MPC	53432 2003 SS ₁₅₆
2003 SV ₁₅₆	15.9	0.15	20031227	338.07406	230.96264	189.08450	0.71308	0.1402947	3.1474840	55	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	53433 2003 SV ₁₅₆
2003 SA ₁₅₇	16.0	0.15	20030918	36.03429	139.10475	176.43312	4.60434	0.2025242	3.1650959	10	1	10 days	0.49		MPC		2003 SA ₁₅₇
2003 SJ ₁₅₇	17.2	0.15	20031227	351.90797	233.00388	185.47126	9.79411	0.2151191	2.5284542	68	3	1999–2003	0.64	M-v	3	MPC	53433 2003 SJ ₁₅₇
2003 SK ₁₅₇	14.5	0.15	20031227	319.34516	59.71090	22.40866	10.43704	0.0930217	3.1095749	87	4	1992–2003	0.54	M-v	1	MPC	53433 2003 SK ₁₅₇
2003 SL ₁₅₇	16.1	0.15	20031227	35.68271	308.18701	47.59019	4.67087	0.0837239	2.7677473	49	2	1994–2003	0.51	M-v	4	MPC	53434 2003 SL ₁₅₇
2003 SM ₁₅₇	15.5	0.15	20031227	4.02151	203.78557	188.31708	5.53954	0.3047026	3.9804299	63	1	72 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 SM ₁₅₇
2003 SR ₁₅₇	16.4	0.15	20031227	17.27697	20.44742	359.26811	2.02885	0.2765171	2.7384715	93	1	94 days	0.44	M-v	3	MPC	2003 SR ₁₅₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 57957

2003 SG ₁₅₈	15.8	0.15	20031227	30.98862	302.27192	49.91922	28.21862	0.3159675	3.1029951	52	1	89 days	0.46	M-v	3	MPC	2003 SG ₁₅₈
2003 SL ₁₅₈	16.5	0.15	20031227	7.19940	357.52099	28.32471	14.40605	0.2738843	2.6349250	31	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 SL ₁₅₈
2003 SM ₁₅₈	17.0	0.15	20030918	343.41725	226.02207	160.36503	13.60109	0.2024895	2.7794824	9	1	6 days	0.24			MPC	2003 SM ₁₅₈
2003 SP ₁₅₈	15.9	0.15	20030918	49.06903	127.27984	166.01155	17.96208	0.1932061	2.5432659	9	1	6 days	0.16			MPC	2003 SP ₁₅₈
2003 ST ₁₅₈	14.7	0.15	20030918	15.21618	146.26670	182.69286	18.28281	0.0943893	3.0887203	13	1	51 days	0.45			MPC	2003 ST ₁₅₈
2003 SR ₁₅₉	16.8	0.15	20030918	283.16008	192.00096	249.99694	6.08566	0.1298945	2.4697990	9	1	8 days	0.13			MPC	2003 SR ₁₅₉
2003 SV ₁₅₉	22.9	0.15	20031227	35.79797	135.55751	200.20871	5.01199	0.5203573	2.1615976	87	1	32 days	0.42	M-v	6	MPC	53804 2003 SV ₁₅₉
2003 SZ ₁₅₉	14.1	0.15	20030918	8.10835	207.76965	144.84536	13.52271	0.0666481	3.0270762	15	1	4 days	0.32			MPC	2003 SZ ₁₅₉
2003 SA ₁₆₀	15.2	0.15	20031227	130.80676	42.59057	206.20475	14.59623	0.0683313	2.6300990	57	3	1999-2003	0.52	M-v	3	MPC	53435 2003 SA ₁₆₀
2003 SJ ₁₆₀	18.2	0.15	20030918	344.53742	62.44708	310.95889	4.58688	0.1831794	2.1646547	10	1	7 days	0.55			MPC	2003 SJ ₁₆₀
2003 SU ₁₆₀	16.0	0.15	20031227	37.70080	161.66492	199.34354	13.18157	0.0316161	2.6009146	79	3	1999-2003	0.45	M-v	2	MPC	53435 2003 SU ₁₆₀
2003 SY ₁₆₀	19.0	0.15	20031008	358.68986	344.76326	21.32502	3.71635	0.1738606	2.2397058	19	1	41 days	0.62			MPC	2003 SY ₁₆₀
2003 SA ₁₆₁	16.8	0.15	20030918	52.44970	256.09561	29.42664	6.37051	0.1873617	2.2343156	19	1	11 days	0.54			MPC	2003 SA ₁₆₁
2003 SC ₁₆₁	16.2	0.15	20031227	353.08762	34.48807	22.25856	15.01012	0.2605003	3.0621969	70	1	68 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 SC ₁₆₁
2003 SD ₁₆₁	17.5	0.15	20031227	3.08925	34.55885	15.49764	12.67998	0.2842090	2.6187396	46	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 SD ₁₆₁
2003 SE ₁₆₁	16.3	0.15	20031008	342.13080	39.40144	11.68868	16.62878	0.2130884	3.0953480	49	1	45 days	0.54			MPC	2003 SE ₁₆₁
2003 SH ₁₆₁	16.6	0.15	20031227	0.90446	312.68923	85.68360	3.21055	0.2063567	2.3728796	70	4	1992-2003	0.55	M-v	2	MPC	53436 2003 SH ₁₆₁
2003 SQ ₁₆₁	16.5	0.15	20030918	306.56553	324.21561	106.31965	2.19525	0.1928807	2.4779407	12	1	10 days	0.63			MPC	2003 SQ ₁₆₁
2003 SR ₁₆₁	16.9	0.15	20031227	5.06066	10.06067	10.34206	6.82899	0.1313058	2.5476228	41	3	1995-2003	0.53	M-v	4	MPC	53436 2003 SR ₁₆₁
2003 SY ₁₆₁	15.6	0.15	20031008	74.20633	284.59633	15.44733	11.37715	0.0913831	3.1229023	29	1	45 days	0.54			MPC	2003 SY ₁₆₁
2003 SB ₁₆₂	16.3	0.15	20031227	46.91074	128.60935	217.09266	2.94712	0.1051145	3.1721343	66	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 SB ₁₆₂
2003 SC ₁₆₂	16.2	0.15	20030918	89.97001	272.09129	13.00090	9.75976	0.0408142	3.0310687	27	1	38 days	0.55			MPC	2003 SC ₁₆₂
2003 SD ₁₆₂	16.7	0.15	20031227	9.69829	21.72431	12.53550	3.28020	0.1663458	2.6401358	87	4	1960-2003	0.62	M-v	2	MPC	53436 2003 SD ₁₆₂
2003 SE ₁₆₂	17.4	0.15	20031227	23.47800	225.49496	150.51471	5.69998	0.2327779	2.5888481	94	3	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53437 2003 SE ₁₆₂
2003 SF ₁₆₂	15.9	0.15	20031227	13.54324	4.02044	25.15594	17.13869	0.1215564	3.0713703	39	1	64 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 SF ₁₆₂
2003 SH ₁₆₂	15.8	0.15	20031008	1.97847	203.25065	175.29022	10.58682	0.1085622	3.0167844	33	1	38 days	0.61			MPC	2003 SH ₁₆₂
2003 SL ₁₆₂	15.9	0.15	20031008	1.20573	97.81533	282.66392	0.95111	0.1933941	3.1979751	72	1	43 days	0.48			MPC	2003 SL ₁₆₂
2003 SN ₁₆₂	15.9	0.15	20031227	155.43031	334.40026	263.68560	0.21530	0.1292365	2.5891142	49	5	1992-2003	0.43	M-v	4	MPC	53437 2003 SN ₁₆₂
2003 SO ₁₆₂	16.2	0.15	20031227	64.79647	259.72727	55.44785	5.70080	0.2146657	2.4158930	67	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	53437 2003 SO ₁₆₂
2003 ST ₁₆₂	16.5	0.15	20031227	39.76277	171.58495	175.62674	0.98175	0.1846239	3.1147293	40	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC	2003 ST ₁₆₂
2003 SA ₁₆₃	17.2	0.15	20031008	29.00116	166.96815	175.12270	2.11343	0.1465699	2.2886845	45	1	41 days	0.51		D	MPC	2003 SA ₁₆₃
2003 SD ₁₆₃	17.5	0.15	20031008	8.59422	188.29272	178.67913	6.15839	0.1910239	2.5498904	41	1	40 days	0.52			MPC	2003 SD ₁₆₃
2003 SF ₁₆₃	16.9	0.15	20031227	16.25134	221.41697	161.93819	3.51225	0.1893680	2.6393036	57	2	1960-2003	0.54	M-v	3	MPC	53437 2003 SF ₁₆₃
2003 SL ₁₆₃	18.1	0.15	20031227	46.58678	345.67405	14.07953	17.30402	0.1136975	1.8560634	33	1	78 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 SL ₁₆₃
2003 SN ₁₆₃	16.3	0.15	20031227	78.89923	265.74136	45.17640	4.47651	0.0930840	2.7938727	35	1	61 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 SN ₁₆₃
2003 SU ₁₆₃	18.5	0.15	20030918	48.60836	298.47534	3.66121	18.43169	0.0452082	1.8941748	10	1	8 days	0.58			MPC	2003 SU ₁₆₃
2003 SA ₁₆₄	15.3	0.15	20031227	94.32897	277.13854	20.16832	11.11696	0.0824290	3.1721071	60	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 SA ₁₆₄
2003 SD ₁₆₄	16.3	0.15	20031227	44.52975	353.36226	4.83631	2.13391	0.0813028	2.2454299	104	3	2001-2003	0.58	M-v	3	MPC	53438 2003 SD ₁₆₄
2003 SF ₁₆₄	18.3	0.15	20031008	41.28739	304.41666	10.83958	6.48539	0.2672626	2.3113167	25	1	43 days	0.50			MPC	2003 SF ₁₆₄
2003 SH ₁₆₄	16.6	0.15	20031227	8.97357	22.71154	11.43387	1.55478	0.0513620	2.7533664	29	1	65 days	0.39	M-v	5	MPC	2003 SH ₁₆₄
2003 SJ ₁₆₄	15.5	0.15	20031227	54.22709	306.65741	20.58659	22.71735	0.2020221	3.1177005	45	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 SJ ₁₆₄
2003 SL ₁₆₄	17.1	0.15	20031008	2.94210	21.52813	355.54094	5.48728	0.1450360	2.3792481	52	1	59 days	0.49			MPC	2003 SL ₁₆₄
2003 SN ₁₆₄	16.8	0.15	20031227	336.96307	71.24231	15.94744	5.96607	0.2543367	2.5832963	67	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53438 2003 SN ₁₆₄
2003 SQ ₁₆₄	15.7	0.15	20031227	21.25115	333.13467	43.66853	5.98844	0.1692471	2.8041093	50	1	62 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 SQ ₁₆₄
2003 SR ₁₆₄	15.3	0.15	20031227	78.91768	266.56262	40.08899	10.17574	0.1206156	3.0683735	32	2	1996-2003	0.57	M-v	5	MPC	53438 2003 SR ₁₆₄
2003 SS ₁₆₄	16.1	0.15	20031008	307.56737	257.81701	185.60955	13.48942	0.0724339	2.7098450	37	1	57 days	0.71			MPC	2003 SS ₁₆₄
2003 SV ₁₆₄	15.9	0.15	20031008	29.78648	190.43371	160.59901	6.28613	0.0712693	2.7034249	33	1	58 days	0.65			MPC	2003 SV ₁₆₄
2003 SY ₁₆₄	17.0	0.15	20031008	340.48102	237.88371	172.24236	5.07732	0.1797828	2.3947705	24	1	57 days	0.74			MPC	2003 SY ₁₆₄
2003 SA ₁₆₅	17.3	0.15	20031227	41.53572	335.18872	18.89610	7.54109	0.1342518	2.3443524	64	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 SA ₁₆₅
2003 SB ₁₆₅	17.1	0.15	20031227	12.23049	249.62108	145.25868	4.78034	0.1587120	2.3025737	69	3	1989-2003	0.67	M-v	3	MPC	53438 2003 SB ₁₆₅
2003 SD ₁₆₅	16.3	0.15	20031227	35.85360	324.91581	28.19942	16.20167	0.2276364	2.6444769	45	1	61 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 SD ₁₆₅
2003 SE ₁₆₅	16.6	0.15	20031227	35.00403	304.17747	56.20242	6.10340	0.1275132	2.7466952	31	1	65 days	0.65	M-v	5	MPC	2003 SE ₁₆₅
2003 SG ₁₆₅	15.9	0.15	20031227	22.95135	210.68595	164.53170	8.54470	0.1931498	2.7153459	53	1	112 days	0.51	M-v	3	MPC	53806 2003 SG ₁₆₅

2003 SH ₁₆₅	17.2	0.15	20030918	19.11114	191.40520	157.73485	7.78343	0.2040210	2.5836630	23	1	32 days	0.52		MPC		2003 SH ₁₆₅
2003 SJ ₁₆₅	15.8	0.15	20031227	26.51974	290.84986	79.34076	4.22659	0.1370388	3.1101578	41	2	2001-2003	0.50	M-v	4	MPC	53439 2003 SJ ₁₆₅
2003 SK ₁₆₅	14.8	0.15	20031227	144.72425	65.68188	187.96492	14.55189	0.0746380	2.6887353	50	3	2001-2003	0.63	M-v	3	MPC	53439 2003 SK ₁₆₅
2003 SL ₁₆₅	16.7	0.15	20031227	36.83652	155.99430	201.43434	25.99583	0.2615978	2.7801740	31	1	64 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 SL ₁₆₅
2003 SM ₁₆₅	16.9	0.15	20031227	19.50332	209.48569	184.17553	7.01187	0.2614345	2.3613964	57	1	72 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 SM ₁₆₅
2003 SQ ₁₆₅	16.8	0.15	20031227	339.39024	261.18596	188.45262	26.69395	0.2360226	2.5639636	29	1	67 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 SQ ₁₆₅
2003 SR ₁₆₅	16.0	0.15	20031227	49.44921	199.23612	141.11954	7.27190	0.2046728	2.6374221	40	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 SR ₁₆₅
2003 SS ₁₆₅	15.6	0.15	20031227	346.51254	260.04792	169.76328	12.39776	0.1365084	2.6979609	28	1	93 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 SS ₁₆₅
2003 SG ₁₆₆	16.7	0.15	20030829	357.83685	200.58687	142.81324	4.55896	0.1096060	2.6295132	11	1	23 days	0.42			MPC	2003 SG ₁₆₆
2003 SO ₁₆₆	15.2	0.15	20031227	180.08642	163.53473	29.60483	9.19562	0.0260756	2.9971851	30	3	1998-2003	0.57	M-v	3	MPC	53439 2003 SO ₁₆₆
2003 SQ ₁₆₆	17.0	0.15	20031227	14.51686	152.07358	224.98119	7.22146	0.3184453	2.7888852	42	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 SQ ₁₆₆
2003 SR ₁₆₆	16.9	0.15	20031227	30.06267	92.55077	275.36466	1.46535	0.2088444	2.4312485	64	1	91 days	0.53	M-v	4	MPC	53806 2003 SR ₁₆₆
2003 SS ₁₆₆	16.1	0.15	20031008	335.38660	166.98957	240.32986	8.40283	0.1817263	2.9928524	28	1	41 days	0.49			MPC	2003 SS ₁₆₆
2003 SY ₁₆₆	17.8	0.15	20030918	22.00072	2.18381	316.67644	4.23635	0.1772916	2.2139470	13	1	9 days	0.71			MPC	2003 SY ₁₆₆
2003 SZ ₁₆₆	17.0	0.15	20031227	27.35240	336.26081	24.58120	5.47114	0.2203209	2.3871023	95	1	112 days	0.55	M-v	3	MPC	53806 2003 SZ ₁₆₆
2003 SA ₁₆₇	17.4	0.15	20031227	16.99962	201.06215	186.79998	2.24217	0.2149685	2.3974688	63	2	1977-2003	0.56	M-v	3	MPC	53439 2003 SA ₁₆₇
2003 SB ₁₆₇	17.8	0.15	20031008	14.61105	56.59309	298.89041	3.69519	0.2765633	2.6423355	28	1	40 days	0.42			MPC	2003 SB ₁₆₇
2003 SC ₁₆₇	17.0	0.15	20031008	43.42878	323.50367	350.77034	8.38136	0.2509612	2.3939734	51	1	42 days	0.51			MPC	2003 SC ₁₆₇
2003 SE ₁₆₇	16.2	0.15	20031227	31.52253	101.01530	260.10735	5.83037	0.2199343	2.7771895	67	2	1998-2003	0.50	M-v	3	MPC	53440 2003 SE ₁₆₇
2003 SF ₁₆₇	15.6	0.15	20031227	313.99423	120.15737	346.59809	11.36072	0.1480898	2.6521043	57	2	1999-2003	0.53	M-v	3	MPC	53440 2003 SF ₁₆₇
2003 SH ₁₆₇	15.7	0.15	20031008	352.26037	71.20708	322.80963	7.91076	0.0615875	2.7447548	46	1	59 days	0.52			MPC	2003 SH ₁₆₇
2003 SQ ₁₆₇	15.9	0.15	20030918	345.58142	250.25428	127.07065	6.79886	0.0604506	2.7717034	10	1	8 days	0.48			MPC	2003 SQ ₁₆₇
2003 SA ₁₆₈	16.1	0.15	20030918	346.29201	277.07884	85.99466	7.28024	0.1105706	2.3435548	10	1	5 days	0.35			MPC	2003 SA ₁₆₈
2003 SB ₁₆₈	15.8	0.15	20031227	10.15445	308.55102	66.37892	4.73522	0.1914585	2.2899888	43	2	2000-2003	0.53	M-v	3	MPC	53441 2003 SB ₁₆₈
2003 SG ₁₆₈	16.4	0.15	20031227	6.99884	306.97717	94.62899	7.10248	0.3067244	2.6387495	54	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53441 2003 SG ₁₆₈
2003 SN ₁₆₈	14.8	0.15	20030918	24.09191	272.73922	54.38722	13.47945	0.1150727	2.8846817	24	1	47 days	0.50			MPC	2003 SN ₁₆₈
2003 SP ₁₆₈	15.9	0.15	20030829	357.10575	228.01200	128.38747	10.11615	0.2505180	2.7979183	19	1	23 days	0.44			MPC	2003 SP ₁₆₈
2003 SQ ₁₆₈	16.7	0.15	20031227	30.30711	259.00740	97.55857	5.98964	0.2083510	2.2344083	30	1	81 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 SQ ₁₆₈
2003 SR ₁₆₈	14.3	0.15	20030918	355.49367	238.17691	127.71875	10.17855	0.0997081	3.1731841	20	1	47 days	0.48			MPC	2003 SR ₁₆₈
2003 SS ₁₆₈	16.0	0.15	20030918	334.30438	316.04535	82.34899	6.89661	0.2143754	2.5621106	10	1	5 days	0.34			MPC	2003 SS ₁₆₈
2003 SY ₁₆₈	15.4	0.15	20030918	17.55773	249.78097	85.73807	9.21742	0.1416241	2.5706295	10	1	7 days	0.40			MPC	2003 SY ₁₆₈
2003 SZ ₁₆₈	16.1	0.15	20030918	328.04319	275.02041	131.49544	12.25975	0.1953454	2.6149770	10	1	5 days	0.35			MPC	2003 SZ ₁₆₈
2003 SA ₁₆₉	17.4	0.15	20030918	341.28127	276.49781	119.16447	6.55645	0.3226888	2.4228150	15	1	7 days	1.33			MPC	2003 SA ₁₆₉
2003 SC ₁₆₉	15.9	0.15	20031227	70.95442	258.17706	43.32259	6.08641	0.1915706	2.2362299	67	4	1999-2003	0.68	M-v	1	MPC	53441 2003 SC ₁₆₉
2003 SE ₁₆₉	14.2	0.15	20031227	14.11081	351.84842	20.49331	14.50979	0.1997496	2.7285043	116	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53441 2003 SE ₁₆₉
2003 SK ₁₆₉	17.1	0.15	20031227	357.47706	267.51718	136.39938	3.99598	0.2122998	2.4723619	86	4	1994-2003	0.52	M-v	1	MPC	53442 2003 SK ₁₆₉
2003 SM ₁₆₉	16.3	0.15	20031227	10.54558	337.69701	49.67656	3.77072	0.1832415	2.2846394	72	2	2001-2003	0.47	M-v	3	MPC	53442 2003 SM ₁₆₉
2003 SO ₁₆₉	16.1	0.15	20031227	10.00695	5.29003	11.59452	22.86988	0.0231528	2.5941486	47	2	1999-2003	0.49	M-v	3	MPC	53442 2003 SO ₁₆₉
2003 SP ₁₆₉	14.6	0.15	20031227	340.83979	29.48234	19.80837	10.29407	0.1323230	3.3629433	78	3	1997-2003	0.58	M-v	3	MPC	53443 2003 SP ₁₆₉
2003 SR ₁₆₉	16.3	0.15	20031227	2.44957	229.52814	156.67457	3.29593	0.0657573	2.6810140	48	3	1999-2003	0.58	M-v	4	MPC	53443 2003 SR ₁₆₉
2003 SV ₁₆₉	15.8	0.15	20030918	345.79485	17.98288	5.78383	4.51020	0.1417059	3.1853378	63	1	37 days	0.67			MPC	2003 SV ₁₆₉
2003 SG ₁₇₀	17.8	0.15	20031227	338.45084	309.15855	199.43176	36.94010	0.6046206	1.8590245	58	1	134 days	0.55	M-v	4	MPC	53807 2003 SG ₁₇₀
2003 SJ ₁₇₀	19.8	0.15	20031227	31.41192	121.02755	201.36752	15.68683	0.5585339	2.5801115	94	1	68 days	0.53	M-v	4	MPC	53807 2003 SJ ₁₇₀
2003 SM ₁₇₀	16.8	0.15	20031227	255.34404	269.59743	239.91527	1.51663	0.1767839	2.2644432	34	2	2000-2003	0.65	M-v	6	MPC	53443 2003 SM ₁₇₀
2003 SP ₁₇₀	16.9	0.15	20031227	11.72782	240.23009	155.58846	10.44394	0.3284684	2.6147207	36	1	101 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 SP ₁₇₀
2003 SS ₁₇₀	16.2	0.15	20031227	55.54732	340.81258	336.49083	2.91864	0.0792187	2.9679764	61	3	1993-2003	0.67	M-v	4	MPC	53444 2003 SS ₁₇₀
2003 SV ₁₇₀	17.5	0.15	20031008	25.64567	190.26787	152.00111	3.10071	0.1643567	2.5847245	36	1	42 days	0.71			MPC	2003 SV ₁₇₀
2003 SE ₁₇₁	14.7	0.15	20031227	33.63393	262.85541	69.86109	19.01756	0.2667431	3.1734258	25	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 SE ₁₇₁
2003 SH ₁₇₁	16.2	0.15	20031227	24.58478	333.20666	32.89302	7.35057	0.1526580	2.3720811	76	2	2002-2003	0.57	M-v	3	MPC	53444 2003 SH ₁₇₁
2003 SK ₁₇₁	15.5	0.15	20031227	344.52898	356.17556	53.70305	4.25998	0.1009953	2.7598464	60	3	1999-2003	0.52	M-v	4	MPC	53445 2003 SK ₁₇₁
2003 SX ₁₇₁	18.1	0.15	20030918	329.04569	66.89461	331.40767	5.25650	0.1611613	2.3202835	13	1	32 days	0.53			MPC	2003 SX ₁₇₁
2003 SA ₁₇₂	17.4	0.15	20030918	352.82494	5.33830	355.33470	3.53621	0.1595399	2.2539870	11	1	6 days	0.50			MPC	2003 SA ₁₇₂
2003 SB ₁₇₂	15.1	0.15	20031227	291.99886	271.52145	178.08882	6.56465	0.0965874	2.9998439	55	5	1993-2003	0.69	M-v	0	MPC	53445 2003 SB ₁₇₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57959

2003 SC ₁₇₂	16.5	0.15	20030918	20.69090	217.15599	109.72634	1.24067	0.0902621	2.3004310	15	1	11 days	0.70		MPG		2003 SC ₁₇₂
2003 SN ₁₇₂	16.7	0.15	20031227	340.75950	232.91997	180.13181	4.53338	0.1199320	2.3466525	62	3	1994-2003	0.47	M-v	2	MPG	53446 2003 SN ₁₇₂
2003 SW ₁₇₂	17.0	0.15	20031227	0.59062	279.24437	106.57643	1.35394	0.0777072	2.5481984	35	3	1991-2003	0.54	M-v	4	MPG	53446 2003 SW ₁₇₂
2003 SY ₁₇₂	16.8	0.15	20030829	24.62244	257.98827	55.61516	3.52760	0.1869756	2.3285849	22	1	26 days	0.41			MPG	2003 SY ₁₇₂
2003 SA ₁₇₃	17.0	0.15	20030918	12.71460	198.35033	139.25709	2.96196	0.2233696	2.3458681	31	1	44 days	0.50			MPG	2003 SA ₁₇₃
2003 SC ₁₇₃	16.4	0.15	20031227	29.25053	222.25954	133.44422	5.03286	0.2167147	2.4442049	91	3	1999-2003	0.65	M-v	2	MPG	53446 2003 SC ₁₇₃
2003 SG ₁₇₃	15.8	0.15	20031227	342.50538	301.77021	112.27349	5.55740	0.1813734	3.0645828	50	4	1995-2003	0.65	M-v	3	MPG	53447 2003 SG ₁₇₃
2003 SV ₁₇₃	17.4	0.15	20030918	12.78677	165.07297	167.31649	13.33411	0.2971030	2.6342446	11	1	10 days	0.46			MPG	2003 SV ₁₇₃
2003 SX ₁₇₃	16.0	0.15	20030918	312.99511	297.22502	127.69348	4.63003	0.2051725	2.6535884	16	1	15 days	0.44			MPG	2003 SX ₁₇₃
2003 SA ₁₇₄	14.8	0.15	20030918	48.79902	273.92456	14.04594	21.52865	0.2517564	3.1441258	13	1	10 days	0.48			MPG	2003 SA ₁₇₄
2003 SC ₁₇₄	15.4	0.15	20031227	77.96338	148.86339	140.55271	7.30831	0.1306947	3.1585050	27	3	1995-2003	0.51	M-v	2	MPG	53447 2003 SC ₁₇₄
2003 SE ₁₇₄	16.7	0.15	20031227	261.53461	278.54170	217.70812	5.00483	0.0450607	2.3355027	56	5	1996-2003	0.72	M-v	1	MPG	53447 2003 SE ₁₇₄
2003 SN ₁₇₄	18.0	0.15	20031227	76.70546	302.62551	349.93316	5.77618	0.1680381	2.3512289	27	2	2002-2003	0.42	M-v	4	MPG	53448 2003 SN ₁₇₄
2003 SZ ₁₇₄	16.0	0.15	20030918	269.63348	119.57367	7.18228	8.19555	0.3422730	2.7116501	10	1	11 days	0.79			MPG	2003 SZ ₁₇₄
2003 SC ₁₇₅	17.1	0.15	20030918	333.26385	275.95335	128.27888	0.55168	0.2689447	3.1560812	13	1	11 days	0.56			MPG	2003 SC ₁₇₅
2003 SN ₁₇₅	16.1	0.15	20031227	323.14675	277.40560	154.08047	2.73542	0.1752845	3.1422603	33	3	1998-2003	0.61	M-v	4	MPG	53448 2003 SN ₁₇₅
2003 SP ₁₇₅	16.8	0.15	20030918	49.94504	281.61036	3.11490	13.25453	0.2273296	2.7625729	14	1	11 days	0.37			MPG	2003 SP ₁₇₅
2003 SU ₁₇₅	17.5	0.15	20030918	44.21951	312.97440	344.47467	27.88784	0.1248436	2.3383276	13	1	6 days	0.70			MPG	2003 SU ₁₇₅
2003 SV ₁₇₅	17.5	0.15	20030918	62.77359	52.86976	218.51240	4.98558	0.1682930	2.3004287	13	1	6 days	0.52			MPG	2003 SV ₁₇₅
2003 SZ ₁₇₅	15.1	0.15	20031227	303.71394	262.65436	168.34329	11.12480	0.0496736	3.1634256	40	3	1997-2003	0.55	M-v	3	MPG	53448 2003 SZ ₁₇₅
2003 SG ₁₇₆	17.3	0.15	20030918	46.81886	288.60651	6.44829	2.63828	0.1627346	2.4598277	13	1	11 days	0.37			MPG	2003 SG ₁₇₆
2003 SM ₁₇₆	16.0	0.15	20031227	31.29844	330.23924	4.47972	13.67971	0.2316308	3.0653448	31	2	1960-2003	0.65	M-v	4	MPG	53448 2003 SM ₁₇₆
2003 SP ₁₇₆	16.1	0.15	20031227	333.68454	336.69292	77.86396	3.05417	0.0746677	2.6114535	33	3	1995-2003	0.49	M-v	3	MPG	53449 2003 SP ₁₇₆
2003 SU ₁₇₆	13.6	0.15	20031227	145.02923	221.49663	355.06865	17.26733	0.2650849	2.8530162	64	2	2000-2003	0.60	M-v	3	MPG	53449 2003 SU ₁₇₆
2003 SW ₁₇₆	17.6	0.15	20030918	359.61976	197.37810	166.20503	3.03287	0.1336595	2.5495568	42	1	37 days	0.69			MPG	2003 SW ₁₇₆
2003 SY ₁₇₆	17.5	0.15	20030918	2.31786	338.87497	20.82133	8.04259	0.0888473	2.2562515	12	1	10 days	0.65			MPG	2003 SY ₁₇₆
2003 SC ₁₇₇	15.8	0.15	20031227	122.76071	219.99064	34.93681	2.39358	0.0714603	2.9302885	42	3	1998-2003	0.66	M-v	3	MPG	53449 2003 SC ₁₇₇
2003 SK ₁₇₇	16.5	0.15	20031227	50.47410	262.92490	57.44929	2.51867	0.1800721	3.1019738	23	3	1996-2003	0.35	M-v	3	MPG	53449 2003 SK ₁₇₇
2003 SO ₁₇₇	17.4	0.15	20031227	342.85067	337.73439	83.92552	3.52019	0.1182442	2.2338287	43	3	1995-2003	0.55	M-v	4	MPG	53450 2003 SO ₁₇₇
2003 SR ₁₇₇	15.4	0.15	20031227	316.76330	332.37450	102.30633	4.05433	0.0573144	3.1024571	35	3	1997-2003	0.58	M-v	5	MPG	53450 2003 SR ₁₇₇
2003 SW ₁₇₇	16.2	0.15	20031227	302.88173	149.94847	295.37603	3.11289	0.0709398	2.7750063	23	3	1996-2003	0.47	M-v	4	MPG	53450 2003 SW ₁₇₇
2003 SX ₁₇₈	17.6	0.15	20030918	297.01416	219.88784	219.35194	1.82213	0.2276500	2.3641453	10	1	4 days	0.30			MPG	2003 SX ₁₇₈
2003 SY ₁₇₈	17.7	0.15	20030918	53.17152	23.81297	245.64456	1.08717	0.2552562	2.5293616	10	1	4 days	0.45			MPG	2003 SY ₁₇₈
2003 SF ₁₇₉	16.8	0.15	20030918	20.39623	218.09534	114.71724	5.14451	0.1613558	2.2907970	18	1	53 days	0.52			MPG	2003 SF ₁₇₉
2003 SX ₁₇₉	16.0	0.15	20030918	337.19159	242.24901	152.90846	11.64265	0.1654668	2.9664629	14	1	29 days	0.44			MPG	2003 SX ₁₇₉
2003 SE ₁₈₀	18.2	0.15	20030918	6.43837	21.45041	327.22873	7.93571	0.3589921	2.9065071	15	1	29 days	0.42			MPG	2003 SE ₁₈₀
2003 SK ₁₈₀	16.0	0.15	20030918	256.44531	224.55723	250.56510	5.39550	0.0644362	2.5347184	11	1	8 days	0.50			MPG	2003 SK ₁₈₀
2003 SL ₁₈₀	15.7	0.15	20031227	195.07823	305.78643	246.14621	6.26650	0.1476640	2.5821571	51	3	1991-2003	0.63	M-v	3	MPG	53451 2003 SL ₁₈₀
2003 SO ₁₈₀	16.1	0.15	20030918	133.51719	23.96412	202.81192	18.00839	0.0615907	2.6159106	13	1	36 days	0.45			MPG	2003 SO ₁₈₀
2003 SF ₁₈₁	17.5	0.15	20031227	64.03890	334.36608	335.93194	2.04788	0.2079936	2.3876594	58	2	2002-2003	0.61	M-v	4	MPG	53452 2003 SF ₁₈₁
2003 SH ₁₈₁	17.9	0.15	20030918	8.81486	174.23295	176.11838	2.64816	0.2383375	2.5949042	42	1	34 days	0.67			MPG	2003 SH ₁₈₁
2003 SU ₁₈₁	16.1	0.15	20031227	272.23180	88.98539	36.74549	6.05910	0.1387954	2.3618414	40	4	1996-2003	0.62	M-v	1	MPG	53452 2003 SU ₁₈₁
2003 SW ₁₈₁	15.6	0.15	20031227	54.07938	176.16868	171.04763	9.72893	0.1419635	2.5803492	36	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPG	53452 2003 SW ₁₈₁
2003 SY ₁₈₁	16.3	0.15	20031227	37.21018	220.63312	130.50208	6.52282	0.3452428	2.6226566	43	1	92 days	0.46	M-v	4	MPG	53810 2003 SY ₁₈₁
2003 SZ ₁₈₁	15.0	0.15	20031227	18.69655	193.82197	200.27202	35.92341	0.2020584	2.7904645	20	1	67 days	0.34	M-v	5	MPG	2003 SZ ₁₈₁
2003 SA ₁₈₂	15.8	0.15	20031227	338.94780	279.81906	164.76780	9.57476	0.1204929	2.7467698	69	4	2000-2003	0.56	M-v	2	MPG	53453 2003 SA ₁₈₂
2003 SE ₁₈₂	15.8	0.15	20031227	33.94620	223.94445	149.45706	10.57815	0.2243775	3.0782975	80	1	141 days	0.63	M-v	4	MPG	2003 SE ₁₈₂
2003 SF ₁₈₂	16.8	0.15	20031227	347.96792	272.75518	163.02738	8.32269	0.1449271	2.3934436	45	1	70 days	0.56	M-v	4	MPG	2003 SF ₁₈₂
2003 SS ₁₈₂	16.8	0.15	20031227	3.91722	88.48366	304.79854	6.22471	0.1142414	2.4559421	21	1	62 days	0.45	M-v	5	MPG	2003 SS ₁₈₂
2003 SV ₁₈₂	16.5	0.15	20030918	341.99733	19.15031	7.98242	12.69052	0.2271559	3.0506175	11	1	2 days	0.70			MPG	2003 SV ₁₈₂
2003 SH ₁₈₃	17.6	0.15	20031227	352.18975	250.06517	149.93302	6.72911	0.0901870	2.2509993	26	3	1995-2003	0.49	M-v	4	MPG	53453 2003 SH ₁₈₃
2003 SM ₁₈₃	17.7	0.15	20030918	349.96783	315.08437	54.09548	3.14292	0.1677575	2.5441696	10	1	3 days	0.67			MPG	2003 SM ₁₈₃
2003 SO ₁₈₃	18.2	0.15	20030918	7.50766	41.78228	308.38629	4.24773	0.2276717	2.1892855	15	1	8 days	0.58			MPG	2003 SO ₁₈₃

2003 SP ₁₈₃	14.9	0.15	20031227	358.43492	137.90076	251.52549	6.58659	0.0413056	3.1238234	46	3	1998-2003	0.74	M-v	3	MP	53453	2003 SP ₁₈₃
2003 SW ₁₈₃	17.6	0.15	20030918	12.60757	151.27058	193.79273	15.16866	0.2388322	2.7675479	13	1	2 days	0.63			MP		2003 SW ₁₈₃
2003 SY ₁₈₃	16.5	0.15	20031227	267.72643	303.10795	195.81718	6.93035	0.1353602	2.3239250	68	3	1998-2003	0.64	M-v	4	MP	53453	2003 SY ₁₈₃
2003 SP ₁₈₄	15.4	0.15	20031008	262.02675	101.22170	15.66636	16.09698	0.0656841	3.1419722	25	1	33 days	0.55			MP		2003 SP ₁₈₄
2003 SS ₁₈₄	16.8	0.15	20031227	86.41456	269.46319	15.18829	11.08748	0.1904058	2.4050115	43	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MP	53453	2003 SS ₁₈₄
2003 SU ₁₈₄	15.6	0.15	20031227	273.29286	50.06233	79.37558	2.65670	0.1725305	3.1970580	25	2	2000-2003	0.51	M-v	4	MP	53453	2003 SU ₁₈₄
2003 SE ₁₈₅	17.7	0.15	20031227	117.98563	264.48160	352.57176	6.45125	0.0878819	2.2886064	25	2	2002-2003	0.62	M-v	4	MP	53454	2003 SE ₁₈₅
2003 SS ₁₈₅	16.6	0.15	20031227	353.73183	116.37339	268.36710	4.09476	0.0416221	2.6173866	24	3	1993-2003	0.67	M-v	4	MP	53454	2003 SS ₁₈₅
2003 SX ₁₈₅	18.4	0.15	20030918	347.88429	34.85278	348.69963	6.35984	0.3314574	2.5699246	13	1	5 days	0.78			MP		2003 SX ₁₈₅
2003 SE ₁₈₆	16.2	0.15	20030829	331.55880	333.41696	55.07142	3.64707	0.1331294	2.6322695	11	1	29 days	0.30			MP		2003 SE ₁₈₆
2003 SN ₁₈₆	15.4	0.15	20030918	83.23372	95.00569	157.55284	2.29920	0.1135576	2.7269407	17	1	9 days	0.55			MP		2003 SN ₁₈₆
2003 SS ₁₈₆	19.5	0.15	20031227	0.20497	46.48268	20.18811	7.80910	0.4091811	2.2704491	37	1	60 days	0.46	M-v	4	MP		2003 SS ₁₈₆
2003 SU ₁₈₆	16.5	0.15	20031227	1.14466	349.22246	53.03210	6.05964	0.2286424	2.3323158	35	1	94 days	0.53	M-v	4	MP		2003 SU ₁₈₆
2003 SV ₁₈₆	14.9	0.15	20030918	55.40348	154.40952	145.90888	10.81290	0.0815344	2.9997063	17	1	26 days	0.44			MP		2003 SV ₁₈₆
2003 SW ₁₈₆	17.5	0.15	20030918	0.09934	301.86817	58.87076	4.82259	0.2967718	2.5821742	18	1	30 days	0.67			MP		2003 SW ₁₈₆
2003 SB ₁₈₇	15.7	0.15	20031227	338.04908	46.87994	13.01814	27.26053	0.1920053	3.1647927	45	1	87 days	0.72	M-v	4	MP		2003 SB ₁₈₇
2003 SO ₁₈₇	16.9	0.15	20030918	65.27917	257.57511	27.29264	8.77365	0.1569122	2.7696419	9	1	6 days	0.20			MP		2003 SO ₁₈₇
2003 ST ₁₈₇	17.3	0.15	20030829	347.78137	3.27308	344.75105	5.13092	0.1898524	2.2347353	24	1	38 days	0.62			MP		2003 ST ₁₈₇
2003 SW ₁₈₇	16.5	0.15	20030918	344.79750	125.50474	244.06786	7.26362	0.1112733	2.9112161	10	1	8 days	0.43			MP		2003 SW ₁₈₇
2003 SA ₁₈₈	17.5	0.15	20030918	357.46306	81.07381	286.27559	6.58991	0.2501815	2.2050998	16	1	7 days	0.37			E MP		2003 SA ₁₈₈
2003 SB ₁₈₈	15.1	0.15	20031227	208.03072	313.06086	225.74868	15.41969	0.0061140	3.0452143	34	1	64 days	0.48	M-v	4	MP		2003 SB ₁₈₈
2003 SC ₁₈₈	17.0	0.15	20031227	54.17274	101.93173	234.82250	5.25385	0.2224906	2.2330048	53	1	89 days	0.48	M-v	4	MP	53812	2003 SC ₁₈₈
2003 SH ₁₈₈	18.1	0.15	20031227	40.05520	39.94134	306.89023	4.80216	0.2032469	2.3039129	24	1	60 days	0.68	M-v	5	MP		2003 SH ₁₈₈
2003 SM ₁₈₈	16.5	0.15	20031227	336.55794	246.13857	179.07821	5.62792	0.0744390	2.2785298	70	4	1995-2003	0.58	M-v	2	MP	53454	2003 SM ₁₈₈
2003 SP ₁₈₈	16.5	0.15	20031227	56.79147	59.31376	278.86607	4.07720	0.1642606	2.3096558	73	1	139 days	0.60	M-v	4	MP	53812	2003 SP ₁₈₈
2003 ST ₁₈₈	15.7	0.15	20031227	215.23733	86.93645	89.36681	4.50229	0.0900729	2.5309550	57	3	1997-2003	0.69	M-v	4	MP	53454	2003 ST ₁₈₈
2003 SX ₁₈₈	16.5	0.15	20031227	5.47712	253.16719	139.39924	6.68514	0.1392518	2.3432901	52	4	1999-2003	0.59	M-v	1	MP	53455	2003 SX ₁₈₈
2003 SE ₁₈₉	15.8	0.15	20031227	309.97478	264.02612	177.33295	1.92307	0.0382258	2.8473487	46	2	2001-2003	0.72	M-v	5	MP	53455	2003 SE ₁₈₉
2003 SJ ₁₈₉	16.9	0.15	20031227	36.51730	11.99050	348.89031	2.09757	0.2239971	2.3532721	68	1	96 days	0.47	M-v	4	MP		2003 SJ ₁₈₉
2003 SL ₁₈₉	15.4	0.15	20031227	319.57722	241.86731	217.41707	12.20181	0.1422629	2.6985210	100	3	2000-2004	0.66	M-v	3	MP	53455	2003 SL ₁₈₉
2003 SM ₁₈₉	16.7	0.15	20031227	1.25971	53.26451	1.61938	8.54606	0.2923294	2.7584016	68	1	90 days	0.57	M-v	4	MP		2003 SM ₁₈₉
2003 SN ₁₈₉	16.4	0.15	20031227	50.67795	138.91529	206.18246	7.25304	0.1132712	2.7327120	50	1	67 days	0.47	M-v	4	MP		2003 SN ₁₈₉
2003 SP ₁₈₉	16.5	0.15	20031227	9.47218	10.65275	26.55624	5.22240	0.1910566	2.7277062	79	1	63 days	0.54	M-v	4	MP		2003 SP ₁₈₉
2003 SR ₁₈₉	14.2	0.15	20031227	266.18871	216.73541	247.48134	7.09149	0.0246681	3.1462014	19	1	89 days	0.42	M-v	5	MP		2003 SR ₁₈₉
2003 SV ₁₈₉	14.2	0.15	20030809	349.73244	306.17705	41.96992	9.99614	0.0945396	3.1694041	20	1	57 days	0.30			MP		2003 SV ₁₈₉
2003 SZ ₁₈₉	16.8	0.15	20030918	321.76241	40.72315	12.32264	4.69808	0.2470898	2.3796754	10	1	7 days	0.37			MP		2003 SZ ₁₈₉
2003 SC ₁₉₀	15.0	0.15	20031227	27.95123	304.71306	46.25087	15.71349	0.1611901	2.8477888	41	1	104 days	0.48	M-v	3	MP		2003 SC ₁₉₀
2003 SD ₁₉₀	14.3	0.15	20031227	8.27707	305.90993	70.18845	11.39122	0.1265787	3.0882319	33	2	1999-2003	0.40	M-v	4	MP	53456	2003 SD ₁₉₀
2003 SJ ₁₉₀	16.3	0.15	20031227	27.94878	299.81784	71.90516	7.91382	0.1266383	2.3543090	64	3	2001-2003	0.66	M-v	3	MP	53456	2003 SJ ₁₉₀
2003 SL ₁₉₀	15.3	0.15	20031227	55.33667	236.45503	108.59131	3.67088	0.0646798	2.8945663	70	3	1995-2003	0.55	M-v	4	MP	53456	2003 SL ₁₉₀
2003 SS ₁₉₀	16.0	0.15	20031227	357.19964	201.85810	189.98252	1.21538	0.0638453	2.8640860	75	2	2001-2003	0.54	M-v	5	MP	53456	2003 SS ₁₉₀
2003 SW ₁₉₀	17.4	0.15	20030918	272.01174	335.29214	128.37902	1.08955	0.0999122	2.3488961	14	1	12 days	0.49			MP		2003 SW ₁₉₀
2003 SV ₁₉₁	14.4	0.15	20031227	29.60937	79.71288	277.70370	9.41269	0.1643282	3.0859320	44	1	102 days	0.54	M-v	4	MP		2003 SV ₁₉₁
2003 SW ₁₉₁	14.9	0.15	20031227	76.85736	340.65622	326.55101	10.07834	0.1359663	3.0732460	52	3	1997-2003	0.45	M-v	3	MP	53457	2003 SW ₁₉₁
2003 SX ₁₉₁	15.5	0.15	20031227	45.95992	74.96035	267.93230	7.88048	0.1573961	3.0524244	42	1	61 days	0.47	M-v	4	MP		2003 SX ₁₉₁
2003 SA ₁₉₂	15.5	0.15	20031227	82.99554	68.21864	242.84134	12.70101	0.0940944	2.7799583	49	1	73 days	0.55	M-v	4	MP		2003 SA ₁₉₂
2003 SB ₁₉₂	16.9	0.15	20031227	10.73201	96.59159	306.12153	5.72293	0.1347527	2.2127218	64	2	2001-2003	0.39	M-v	3	MP	53457	2003 SB ₁₉₂
2003 SC ₁₉₂	16.5	0.15	20031227	25.00864	48.37628	321.27137	6.93328	0.2679990	3.0357367	58	1	65 days	0.45	M-v	4	MP		2003 SC ₁₉₂
2003 SE ₁₉₂	17.1	0.15	20031227	76.61696	5.84994	293.92484	4.40229	0.3077089	2.1522473	60	1	94 days	0.53	M-v	4	MP	53813	2003 SE ₁₉₂
2003 SF ₁₉₂	15.5	0.15	20031227	75.21362	325.07742	351.29678	14.96613	0.0971098	2.5994453	49	2	2001-2003	0.51	M-v	4	MP	53458	2003 SF ₁₉₂
2003 SH ₁₉₂	14.6	0.15	20031227	353.76374	204.32513	209.62952	11.97556	0.0940820	3.0750164	88	3	2001-2003	0.38	M-v	2	MP	53458	2003 SH ₁₉₂
2003 SJ ₁₉₂	16.3	0.15	20031227	32.70779	349.42242	10.47121	10.88901	0.2285114	3.1432085	34	1	60 days	0.62	M-v	4	MP		2003 SJ ₁₉₂
2003 SL ₁₉₂	16.6	0.15	20031227	60.82743	323.01526	15.17326	9.68099	0.1351844	2.2618692	95	2	2002-2003	0.57	M-v	4	MP	53458	2003 SL ₁₉₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57961

2003 SD ₁₉₃	15.2	0.15	20031227	20.39602	136.24030	233.00980	9.85564	0.0592152	3.1272970	49	2	1998–2003	0.53	M-v	3	MPC	53458	2003 SD ₁₉₃
2003 SE ₁₉₃	16.6	0.15	20030918	66.50182	346.45186	306.20276	7.73158	0.1139934	2.5483630	24	1	32 days	0.41			MPC		2003 SE ₁₉₃
2003 SJ ₁₉₃	17.7	0.15	20031227	29.59227	105.74261	263.12695	5.41987	0.1290198	2.2822843	31	2	1996–2003	0.49	M-v	4	MPC	53459	2003 SJ ₁₉₃
2003 SK ₁₉₃	15.1	0.15	20031227	304.51922	223.51527	227.43787	11.94181	0.1660366	3.0477157	42	4	1999–2003	0.60	M-v	1	MPC	53459	2003 SK ₁₉₃
2003 SO ₁₉₃	16.6	0.15	20031008	312.57530	165.91834	262.49098	7.97002	0.1403915	2.5823955	26	1	39 days	0.60			MPC		2003 SO ₁₉₃
2003 SR ₁₉₃	16.1	0.15	20031227	351.76968	121.31744	280.36408	7.86633	0.2068831	2.7176390	49	1	76 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SR ₁₉₃
2003 SC ₁₉₄	18.1	0.15	20031227	20.69167	156.00043	222.26528	8.10881	0.2772437	2.3894032	59	1	62 days	0.40	M-v	4	MPC		2003 SC ₁₉₄
2003 SD ₁₉₄	16.1	0.15	20031008	25.05911	344.90803	359.60348	31.42981	0.1699923	2.5985661	28	1	43 days	0.50			MPC		2003 SD ₁₉₄
2003 SG ₁₉₄	16.1	0.15	20031227	27.67692	331.99621	34.99015	2.83464	0.0921250	3.0912179	58	2	2001–2003	0.48	M-v	4	MPC	53459	2003 SG ₁₉₄
2003 SU ₁₉₄	15.2	0.15	20031227	333.96897	135.57414	292.42637	6.56188	0.0723997	2.7344741	59	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	53459	2003 SU ₁₉₄
2003 SV ₁₉₄	17.8	0.15	20030918	12.96635	38.83214	310.86106	5.71453	0.2014725	2.3441440	17	1	27 days	0.41			MPC		2003 SV ₁₉₄
2003 SW ₁₉₄	17.8	0.15	20031227	8.05336	141.66332	254.26288	6.04946	0.1994143	2.5241522	24	1	62 days	0.32	M-v	4	MPC		2003 SW ₁₉₄
2003 SY ₁₉₄	15.1	0.15	20031227	87.97059	65.49576	233.42031	15.19135	0.0733898	3.1381373	27	2	1998–2003	0.39	M-v	4	MPC	53459	2003 SY ₁₉₄
2003 SZ ₁₉₄	16.2	0.15	20031227	5.77870	39.75345	15.42510	7.08088	0.0960901	2.3040234	96	2	2001–2003	0.48	M-v	3	MPC	53460	2003 SZ ₁₉₄
2003 SN ₁₉₅	17.2	0.15	20031227	49.64358	72.69227	272.93769	5.52536	0.1265117	2.3375940	48	3	1999–2003	0.47	M-v	4	MPC	53460	2003 SN ₁₉₅
2003 SO ₁₉₅	16.2	0.15	20031227	247.47337	180.85580	341.26032	9.26844	0.0790946	2.3621220	42	2	2000–2003	0.45	M-v	3	MPC	53460	2003 SO ₁₉₅
2003 SS ₁₉₅	16.7	0.15	20031227	228.04748	239.18820	297.11373	5.90272	0.0577215	2.1806469	40	3	2000–2003	0.61	M-v	3	MPC	53460	2003 SS ₁₉₅
2003 ST ₁₉₅	15.2	0.15	20031227	305.21387	137.34873	319.82212	8.55557	0.0741717	3.1087396	45	4	1998–2003	0.68	M-v	1	MPC	53461	2003 ST ₁₉₅
2003 SU ₁₉₅	15.6	0.15	20031227	36.50405	40.68290	325.75791	3.32521	0.2348295	2.6221853	76	1	113 days	0.40	M-v	4	MPC		2003 SU ₁₉₅
2003 SZ ₁₉₅	16.4	0.15	20031008	83.54032	13.60802	277.48103	2.98452	0.0836402	2.8092872	16	1	43 days	0.53			MPC		2003 SZ ₁₉₅
2003 SA ₁₉₆	15.0	0.15	20031227	77.14595	91.53351	213.66719	22.32845	0.1370222	3.1177111	73	2	2002–2003	0.59	M-v	3	MPC	53461	2003 SA ₁₉₆
2003 SB ₁₉₆	15.2	0.15	20031227	131.55307	269.39284	356.37389	12.55507	0.0318239	2.9038818	31	1	60 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 SB ₁₉₆
2003 SC ₁₉₆	15.6	0.15	20031008	93.71153	21.39967	266.25182	7.78340	0.0251087	2.6757981	41	1	43 days	0.53			MPC		2003 SC ₁₉₆
2003 SD ₁₉₆	17.7	0.15	20031008	20.33856	57.60985	297.90348	5.42678	0.1561552	2.3504818	31	1	46 days	0.52			MPC		2003 SD ₁₉₆
2003 SE ₁₉₆	16.5	0.15	20031227	23.12840	21.18844	355.56378	13.94309	0.2014583	2.6808814	36	1	91 days	0.52	M-v	4	MPC		2003 SE ₁₉₆
2003 SF ₁₉₆	18.3	0.15	20031008	27.35872	27.41847	308.42355	3.86749	0.2700179	2.4203055	33	1	43 days	0.89			MPC		2003 SF ₁₉₆
2003 SH ₁₉₆	17.9	0.15	20031008	27.89975	66.51171	274.47352	3.71776	0.1956835	2.3093836	29	1	39 days	0.61			MPC		2003 SH ₁₉₆
2003 SL ₁₉₆	15.5	0.15	20031227	288.43773	106.58570	8.89025	9.43503	0.0039614	2.9004606	42	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SL ₁₉₆
2003 SM ₁₉₆	15.3	0.15	20031227	5.91246	167.00187	231.06950	3.83404	0.2056242	3.1888926	93	1	123 days	0.48	M-v	3	MPC		2003 SM ₁₉₆
2003 SN ₁₉₆	16.6	0.15	20031227	76.53619	61.64507	252.97402	4.63488	0.1767456	2.1953582	68	1	67 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 SN ₁₉₆
2003 SS ₁₉₆	15.8	0.15	20031227	2.08175	79.84794	326.27534	4.94110	0.1106497	2.7376570	56	2	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	53461	2003 SS ₁₉₆
2003 ST ₁₉₆	16.6	0.15	20031227	34.22048	151.15806	212.91695	13.73466	0.1358877	2.7037287	56	1	69 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 ST ₁₉₆
2003 SX ₁₉₆	16.4	0.15	20030918	313.58019	158.09447	270.51939	11.04555	0.1911324	2.6494313	10	1	6 days	0.51			MPC		2003 SX ₁₉₆
2003 SZ ₁₉₆	15.7	0.15	20031227	33.44187	118.44096	231.39837	10.85830	0.2226569	2.4316161	60	2	1999–2003	0.53	M-v	2	MPC	53461	2003 SZ ₁₉₆
2003 SA ₁₉₈	15.7	0.15	20031227	325.22579	267.01309	156.84350	6.91607	0.0130469	2.7553911	43	3	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	53462	2003 SA ₁₉₈
2003 SE ₁₉₈	15.6	0.15	20031227	348.21982	95.31444	338.11059	11.27031	0.2696973	2.7016406	75	2	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	53462	2003 SE ₁₉₈
2003 SF ₁₉₈	16.0	0.15	20031227	350.67790	183.18780	234.86570	12.15479	0.1416011	2.7801910	60	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SF ₁₉₈
2003 SJ ₁₉₈	15.4	0.15	20031227	34.86066	31.01119	326.28487	10.94394	0.1243341	2.7645133	35	1	77 days	0.26	M-v	3	MPC		2003 SJ ₁₉₈
2003 SK ₁₉₈	16.0	0.15	20031227	37.85840	42.35756	305.44141	7.54757	0.2249353	2.7279831	41	1	63 days	0.39	M-v	4	MPC		2003 SK ₁₉₈
2003 SM ₁₉₈	14.5	0.15	20031227	244.79184	190.39906	318.42167	8.79612	0.0165178	3.2395465	47	4	1994–2003	0.57	M-v	1	MPC	53462	2003 SM ₁₉₈
2003 SN ₁₉₈	16.5	0.15	20031227	33.15002	122.62426	235.72710	6.71892	0.2780481	2.3009357	92	1	121 days	0.50	M-v	3	MPC	53815	2003 SN ₁₉₈
2003 SO ₁₉₈	15.8	0.15	20031227	21.18767	137.76558	230.33864	11.20412	0.2663390	3.0514276	65	1	100 days	0.53	M-v	3	MPC	53815	2003 SO ₁₉₈
2003 SQ ₁₉₈	16.8	0.15	20031008	49.51041	76.07972	240.15579	6.81638	0.1438391	2.2982661	46	1	45 days	0.71			MPC		2003 SQ ₁₉₈
2003 SS ₁₉₈	16.6	0.15	20030918	52.97596	14.67898	283.93976	4.56957	0.2106701	2.1824078	12	1	9 days	0.40			MPC		2003 SS ₁₉₈
2003 ST ₁₉₈	16.1	0.15	20031227	24.74138	153.99821	216.53438	14.88397	0.1930504	2.7775956	69	1	90 days	0.54	M-v	3	MPC		2003 ST ₁₉₈
2003 SV ₁₉₈	16.0	0.15	20031227	199.64588	290.82293	275.34397	7.27312	0.0644039	2.3394495	49	5	1994–2003	0.56	M-v	2	MPC	53462	2003 SV ₁₉₈
2003 SW ₁₉₈	16.4	0.15	20031227	351.18651	84.26292	340.40986	10.95674	0.1874291	2.6311388	55	1	92 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SW ₁₉₈
2003 SX ₁₉₈	16.7	0.15	20031227	32.03341	131.03652	233.71980	11.21213	0.1724229	2.6155924	48	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SX ₁₉₈
2003 SY ₁₉₈	17.2	0.15	20031008	46.93722	56.05221	266.94498	6.16586	0.1418969	2.1996973	30	1	59 days	0.55			MPC		2003 SY ₁₉₈
2003 SZ ₁₉₈	16.8	0.15	20031227	68.33584	15.00060	305.81784	4.57317	0.1975108	2.2062661	44	1	84 days	0.38	M-v	4	MPC		2003 SZ ₁₉₈
2003 SC ₁₉₉	15.5	0.15	20031227	16.21314	88.73279	297.74903	4.38863	0.0693707	2.7688743	51	1	64 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 SC ₁₉₉
2003 SD ₁₉₉	15.7	0.15	20031227	31.92539	136.24535	226.00497	7.70857	0.2167937	2.6880078	105	2	2002–2003	0.49	M-v	3	MPC	53462	2003 SD ₁₉₉
2003 SE ₁₉₉	16.8	0.15	20031227	72.00284	68.65207	252.36922	4.89346	0.1383185	2.3424751	58	3	1999–2003	0.46	M-v	3	MPC	53463	2003 SE ₁₉₉

2003 SF ₁₉₉	15.9	0.15	20031227	11.11297	47.05339	349.61947	8.63462	0.3103245	2.7836838	79	1	143 days	0.53	M-v	3	MPG	2003 SF ₁₉₉
2003 SG ₁₉₉	14.9	0.15	20031227	84.42194	67.88020	238.44784	9.17431	0.0831610	2.9649007	44	1	97 days	0.49	M-v	4	MPG	2003 SG ₁₉₉
2003 SH ₁₉₉	16.7	0.15	20031227	34.90605	132.81636	234.80495	6.22484	0.1258073	2.2386841	95	2	2002-2003	0.46	M-v	3	MPG	53463 2003 SH ₁₉₉
2003 SJ ₁₉₉	15.6	0.15	20031227	23.53387	134.95905	242.00768	7.87750	0.1051475	2.7067569	72	2	1999-2003	0.48	M-v	3	MPG	53463 2003 SJ ₁₉₉
2003 SK ₁₉₉	15.1	0.15	20031227	85.03599	69.72929	223.80454	9.02565	0.1804513	3.1638839	56	1	64 days	0.58	M-v	5	MPG	2003 SK ₁₉₉
2003 SL ₁₉₉	16.1	0.15	20031227	329.27541	208.18737	243.77596	4.58313	0.2133759	3.0849708	35	1	64 days	0.61	M-v	5	MPG	2003 SL ₁₉₉
2003 SN ₁₉₉	16.2	0.15	20031227	28.08599	152.96399	212.89191	9.64342	0.2088284	3.0685191	57	1	63 days	0.47	M-v	4	MPG	2003 SN ₁₉₉
2003 SO ₁₉₉	15.4	0.15	20031227	64.47970	318.51317	5.28382	5.33844	0.1486295	2.9980148	49	1	64 days	0.50	M-v	4	MPG	2003 SO ₁₉₉
2003 SP ₁₉₉	15.2	0.15	20031227	93.48035	80.05343	216.96659	11.46401	0.1088766	3.1289309	68	3	2001-2003	0.59	M-v	3	MPG	53463 2003 SP ₁₉₉
2003 SR ₁₉₉	14.6	0.15	20031227	20.59949	15.64454	12.21978	11.11603	0.1043314	3.1128377	43	1	64 days	0.39	M-v	4	MPG	2003 SR ₁₉₉
2003 ST ₁₉₉	16.3	0.15	20031227	16.09240	73.45878	326.82306	4.60151	0.1961680	2.3602785	90	3	1999-2003	0.46	M-v	2	MPG	53464 2003 ST ₁₉₉
2003 SX ₁₉₉	17.0	0.15	20031227	28.92540	7.40770	5.40371	7.35704	0.2944653	2.6310379	61	1	64 days	0.40	M-v	4	MPG	2003 SX ₁₉₉
2003 SY ₁₉₉	16.1	0.15	20031227	31.20834	353.65455	24.05910	24.41119	0.2121870	2.3493785	53	1	73 days	0.44	M-v	4	MPG	2003 SY ₁₉₉
2003 SA ₂₀₀	16.6	0.15	20031227	24.32337	157.64298	214.67320	18.27640	0.2959983	3.0813862	46	1	63 days	0.61	M-v	4	MPG	2003 SA ₂₀₀
2003 SC ₂₀₀	14.6	0.15	20031227	32.36901	359.36620	13.45003	8.87490	0.1895468	2.9951664	80	1	111 days	0.47	M-v	4	MPG	53815 2003 SC ₂₀₀
2003 SD ₂₀₀	15.6	0.15	20031227	32.08885	3.29697	15.51924	11.12231	0.1671246	2.6060119	66	1	87 days	0.36	M-v	3	MPG	2003 SD ₂₀₀
2003 SE ₂₀₀	16.5	0.15	20031227	22.36199	59.98756	328.82505	20.42550	0.2347991	2.2439275	21	1	70 days	0.39	M-v	4	MPG	2003 SE ₂₀₀
2003 SF ₂₀₀	14.5	0.15	20030918	337.71909	164.74223	223.91170	27.85437	0.1776847	3.1006246	13	1	11 days	0.33			MPG	2003 SF ₂₀₀
2003 SG ₂₀₀	17.2	0.15	20031227	353.12285	43.58365	26.18415	7.34997	0.2571111	2.6465942	88	2	1999-2003	0.44	M-v	3	MPG	53464 2003 SG ₂₀₀
2003 SH ₂₀₀	15.9	0.15	20031227	11.99548	353.40196	39.11404	1.94963	0.1607772	3.1897095	58	1	63 days	0.43	M-v	4	MPG	2003 SH ₂₀₀
2003 SI ₂₀₀	15.6	0.15	20031227	350.77248	93.27114	316.03022	15.51149	0.2205631	3.0946382	52	3	1994-2003	0.61	M-v	4	MPG	53464 2003 SI ₂₀₀
2003 SJ ₂₀₀	16.8	0.15	20030918	52.71032	297.52103	359.90274	6.26860	0.0371365	2.7785838	21	1	36 days	0.29			MPG	2003 SJ ₂₀₀
2003 SK ₂₀₀	17.9	0.15	20031227	28.97757	284.55540	11.63079	20.92948	0.6403945	3.0332059	101	1	50 days	0.57	M-v	4	MPG	53815 2003 SK ₂₀₀
2003 SL ₂₀₀	17.6	0.15	20031227	88.64265	84.28732	210.19706	21.51821	0.1584018	1.9063634	45	2	2000-2003	0.65	M-v	4	MPG	53465 2003 SL ₂₀₀
2003 SM ₂₀₀	15.8	0.15	20031227	46.16810	296.35347	46.05746	1.37104	0.1955458	3.1837777	68	1	82 days	0.44	M-v	4	MPG	2003 SM ₂₀₀
2003 SN ₂₀₀	17.6	0.15	20031227	29.22960	166.05793	200.55856	7.91362	0.2771777	2.6572672	53	1	88 days	0.56	M-v	4	MPG	2003 SN ₂₀₀
2003 SO ₂₀₀	16.2	0.15	20031227	50.35603	313.75989	28.13550	8.41765	0.1782461	2.7932043	67	1	83 days	0.43	M-v	4	MPG	2003 SO ₂₀₀
2003 SP ₂₀₀	15.3	0.15	20031227	64.10246	116.76833	204.03583	10.08239	0.2110405	3.0892633	88	2	2002-2003	0.64	M-v	3	MPG	53465 2003 SP ₂₀₀
2003 SQ ₂₀₀	17.1	0.15	20031227	43.41963	177.48316	173.02481	1.76719	0.2272946	2.5635078	70	4	1999-2003	0.50	M-v	2	MPG	53465 2003 SQ ₂₀₀
2003 SR ₂₀₀	17.7	0.15	20031227	41.14014	274.02457	74.15636	4.67134	0.1981230	2.3663421	42	1	67 days	0.55	M-v	5	MPG	53815 2003 SR ₂₀₀
2003 SS ₂₀₀	15.4	0.15	20031227	359.49633	288.65936	118.07120	7.09964	0.1887836	3.0404867	72	1	118 days	0.57	M-v	3	MPG	53815 2003 SS ₂₀₀
2003 ST ₂₀₀	16.9	0.15	20031227	48.38213	243.42609	103.04438	6.16978	0.1720172	2.2801065	86	3	2000-2003	0.66	M-v	2	MPG	53465 2003 ST ₂₀₀
2003 SU ₂₀₀	16.9	0.15	20031227	70.81906	305.53815	350.70247	4.40070	0.1771901	2.4380966	45	3	1999-2003	0.53	M-v	3	MPG	53466 2003 SU ₂₀₀
2003 SV ₂₀₀	17.8	0.15	20030918	11.85359	124.30653	212.41401	2.33811	0.1988176	2.3319033	15	1	32 days	0.43			MPG	2003 SV ₂₀₀
2003 SW ₂₀₀	16.0	0.15	20031227	308.97303	251.26331	202.68783	2.37154	0.1604132	2.8950603	56	4	1971-2003	0.50	M-v	3	MPG	53466 2003 SW ₂₀₀
2003 SX ₂₀₀	15.5	0.15	20031227	50.77200	206.74152	122.67856	2.18488	0.0476908	3.0567793	45	4	1993-2003	0.57	M-v	1	MPG	53466 2003 SX ₂₀₀
2003 SY ₂₀₀	16.1	0.15	20030918	303.98827	162.87994	280.62903	5.50219	0.2096164	2.6659019	11	1	5 days	0.48			MPG	2003 SY ₂₀₀
2003 SZ ₂₀₀	17.2	0.15	20031008	349.12610	244.15217	158.58201	0.91910	0.2663202	3.0796645	45	1	58 days	0.43			MPG	2003 SZ ₂₀₀
2003 TA ₂₀₀	16.2	0.15	20031227	8.01351	24.01595	36.60054	8.26222	0.2464737	2.3604665	93	2	2001-2003	0.48	M-v	2	MPG	53467 2003 TA ₂₀₀
2003 TB ₂₀₀	16.0	0.15	20031227	22.83731	0.13736	34.37350	7.11750	0.2516704	2.4063474	105	2	1999-2004	0.53	M-v	3	MPG	53467 2003 TB ₂₀₀
2003 TC ₂₀₀	14.7	0.15	20031227	44.71150	321.27644	41.77865	17.35178	0.1585495	3.1542220	95	1	92 days	0.55	M-v	4	MPG	2003 TC ₂₀₀
2003 TD ₂₀₀	14.7	0.15	20031227	29.62689	159.84311	220.24026	16.77292	0.2071871	3.1254321	92	1	118 days	0.59	M-v	3	MPG	53816 2003 TD ₂₀₀
2003 TE ₂₀₀	15.1	0.15	20031227	11.71794	191.00803	223.91558	13.23401	0.2590895	3.2032784	67	1	97 days	0.44	M-v	3	MPG	2003 TE ₂₀₀
2003 TF ₂₀₀	17.6	0.15	20031227	30.31126	169.08240	207.27036	8.52016	0.2612376	2.3800288	73	1	81 days	0.47	M-v	4	MPG	2003 TF ₂₀₀
2003 TG ₂₀₀	16.0	0.15	20031227	30.19807	342.60843	36.81330	9.48165	0.3123798	2.6547185	72	1	114 days	0.40	M-v	3	MPG	2003 TG ₂₀₀
2003 TH ₂₀₀	15.3	0.15	20031227	42.50094	324.97403	44.05153	7.95033	0.2242802	2.6643201	65	1	120 days	0.53	M-v	4	MPG	2003 TH ₂₀₀
2003 TI ₂₀₀	14.7	0.15	20031227	20.35924	193.08462	221.84987	14.20138	0.1672213	2.5976244	67	4	1997-2004	0.66	M-v	2	MPG	53467 2003 TI ₂₀₀
2003 TJ ₂₀₀	15.2	0.15	20031227	355.60058	28.96522	24.24440	7.44660	0.1381649	3.0964086	87	1	96 days	0.41	M-v	4	MPG	2003 TJ ₂₀₀
2003 TK ₂₀₀	16.0	0.15	20031227	78.57015	278.31452	24.29868	13.99755	0.1949433	2.7824723	61	1	65 days	0.72	M-v	5	MPG	2003 TK ₂₀₀
2003 TL ₂₀₀	16.7	0.15	20031008	37.86313	127.97635	194.04897	12.91473	0.2716830	2.6732266	40	1	33 days	0.39			MPG	2003 TL ₂₀₀
2003 TM ₂₀₀	18.0	0.15	20031008	38.62450	303.76638	7.01696	12.30847	0.2209308	2.4692447	28	1	31 days	0.73			MPG	2003 TM ₂₀₀
2003 TN ₂₀₀	16.5	0.15	20031227	18.48832	353.64944	29.63258	6.75173	0.2010517	2.5273029	97	2	1999-2003	0.52	M-v	2	MPG	53468 2003 TN ₂₀₀
2003 TO ₂₀₀	17.5	0.15	20030829	352.60270	44.51133	305.61336	6.35974	0.2113885	2.3912766	30	1	36 days	0.44			MPG	2003 TO ₂₀₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57963

2003 SA ₂₀₆	17.1	0.15	20030829	331.30709	86.69662	301.50074	4.61365	0.2814355	2.5583016	26	1	36 days	0.33		MPC	2003 SA ₂₀₆
2003 SD ₂₀₆	17.0	0.15	20030829	307.45048	165.96440	237.49082	6.98860	0.1003856	2.3757339	15	1	35 days	0.19		MPC	2003 SD ₂₀₆
2003 SE ₂₀₆	15.8	0.15	20030829	48.72949	316.74385	320.71129	15.09734	0.1633822	3.0848287	16	1	25 days	0.45		MPC	2003 SE ₂₀₆
2003 SF ₂₀₆	15.7	0.15	20030829	352.59651	138.01144	211.93190	8.65982	0.0981318	3.1703202	12	1	35 days	0.18		MPC	2003 SF ₂₀₆
2003 SG ₂₀₆	15.3	0.15	20030918	265.49881	216.35819	233.05936	8.35025	0.0842709	3.1041387	15	1	12 days	0.28		MPC	2003 SG ₂₀₆
2003 SJ ₂₀₆	16.0	0.15	20030829	276.86304	99.99468	336.58890	24.38870	0.1269616	2.8126845	15	1	26 days	0.54		MPC	2003 SJ ₂₀₆
2003 SU ₂₀₆	16.7	0.15	20031227	312.46289	98.63228	345.92180	4.99756	0.1255002	2.3911645	50	4	1996-2003	0.48	M-v 1	MPC	53469 2003 SU ₂₀₆
2003 SZ ₂₀₆	18.5	0.15	20030829	16.25152	279.68236	46.99578	1.66119	0.2644206	2.4685115	10	1	24 days	0.63		MPC	2003 SZ ₂₀₆
2003 SH ₂₀₇	17.0	0.15	20031227	27.43580	342.07708	26.70212	4.57515	0.2300512	2.6263283	85	1	64 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 SH ₂₀₇
2003 SJ ₂₀₇	15.4	0.15	20031227	27.62790	173.98825	197.59795	11.75094	0.1394138	2.6881883	83	1	92 days	0.48	M-v 3	MPC	2003 SJ ₂₀₇
2003 SL ₂₀₇	15.1	0.15	20031008	0.41264	193.29136	191.56481	6.64620	0.3096889	3.9823561	51	1	59 days	0.59		MPC	2003 SL ₂₀₇
2003 SM ₂₀₇	16.3	0.15	20031227	3.95699	214.77795	192.11565	2.62778	0.1531938	2.4094528	99	4	1994-2003	0.51	M-v 2	MPC	53469 2003 SM ₂₀₇
2003 SP ₂₀₇	17.1	0.15	20031227	349.08466	43.61307	25.57268	1.67354	0.1628205	2.3890041	102	2	2001-2003	0.52	M-v 4	MPC	53469 2003 SP ₂₀₇
2003 SR ₂₀₇	17.5	0.15	20031008	18.38756	318.49497	34.88140	3.48361	0.2320639	2.3464605	78	1	59 days	0.55		MPC	2003 SR ₂₀₇
2003 SS ₂₀₇	15.4	0.15	20031227	23.25565	261.49435	109.81180	1.95872	0.2025553	3.1164850	71	1	69 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 SS ₂₀₇
2003 ST ₂₀₇	16.6	0.15	20031227	357.32383	233.52601	183.41901	4.85058	0.2016466	2.5809981	69	3	1999-2003	0.44	M-v 3	MPC	53470 2003 ST ₂₀₇
2003 SU ₂₀₇	15.7	0.15	20031008	42.71217	301.30376	33.39961	13.36693	0.1101624	3.1007099	43	1	51 days	0.51		MPC	2003 SU ₂₀₇
2003 SY ₂₀₇	17.3	0.15	20031227	29.52303	178.92106	192.53382	5.94999	0.1535669	2.4214898	46	1	65 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 SY ₂₀₇
2003 SZ ₂₀₇	16.6	0.15	20031227	354.24614	14.54935	49.70482	3.52567	0.2471937	2.6217609	85	3	1995-2003	0.50	M-v 3	MPC	53470 2003 SZ ₂₀₇
2003 SA ₂₀₈	15.3	0.15	20031227	287.79676	100.06775	31.99387	12.65071	0.1340033	2.7035236	77	1	87 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 SA ₂₀₈
2003 SD ₂₀₈	16.7	0.15	20030829	350.39047	135.57022	211.36306	5.94546	0.1586058	2.3234213	11	1	30 days	0.43		MPC	2003 SD ₂₀₈
2003 SE ₂₀₈	16.9	0.15	20030829	10.00187	101.57047	219.44238	5.89921	0.1454131	2.3749754	28	1	57 days	0.49		MPC	2003 SE ₂₀₈
2003 SG ₂₀₈	15.9	0.15	20030918	329.11016	66.29693	320.99144	6.91838	0.1644528	2.3585882	12	1	9 days	0.20		MPC	2003 SG ₂₀₈
2003 SH ₂₀₈	16.3	0.15	20030918	11.57486	111.58915	218.15238	5.63192	0.1264329	2.4363579	19	1	9 days	1.34		MPC	2003 SH ₂₀₈
2003 SK ₂₀₈	17.9	0.15	20030829	349.27340	128.77056	226.21070	4.90010	0.1896154	2.176056	17	1	24 days	0.40		MPC	2003 SK ₂₀₈
2003 SL ₂₀₈	15.9	0.15	20030829	348.04788	98.24767	258.72579	3.79788	0.1723903	3.1396562	26	1	36 days	0.39		MPC	2003 SL ₂₀₈
2003 SO ₂₀₈	16.1	0.15	20030918	332.06967	82.19617	306.67991	3.63420	0.2087836	2.4794675	10	1	9 days	0.30		MPC	2003 SO ₂₀₈
2003 SQ ₂₀₈	16.8	0.15	20030829	313.36513	121.76356	285.91644	3.89789	0.2033040	2.5543367	17	1	30 days	0.31		MPC	2003 SQ ₂₀₈
2003 SR ₂₀₈	17.0	0.15	20031227	359.21628	144.64216	237.88018	3.62234	0.1984903	2.6430932	39	2	1999-2003	0.49	M-v 4	MPC	53470 2003 SR ₂₀₈
2003 SV ₂₀₈	16.8	0.15	20030829	347.72918	32.10493	331.92273	8.20350	0.1694152	2.7470582	21	1	39 days	0.30		MPC	2003 SV ₂₀₈
2003 SY ₂₀₈	17.0	0.15	20031227	27.97945	149.85682	204.29434	11.30393	0.2524436	2.6874196	41	1	61 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 SY ₂₀₈
2003 SM ₂₀₉	17.4	0.15	20031227	39.84513	106.85118	250.33446	4.43238	0.1983488	2.2695262	64	1	88 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 SM ₂₀₉
2003 SN ₂₀₉	18.0	0.15	20030918	342.38975	88.23215	303.01192	3.99699	0.2682966	2.6861271	22	1	34 days	0.32		MPC	2003 SN ₂₀₉
2003 SR ₂₀₉	16.8	0.15	20031227	224.29934	186.10501	340.15090	6.27064	0.0390239	2.3429124	30	2	1998-2003	0.61	M-v 4	MPC	53470 2003 SR ₂₀₉
2003 SV ₂₀₉	17.4	0.15	20031227	49.36662	81.88056	250.41320	2.92247	0.1907192	2.3465289	46	2	1996-2003	0.49	M-v 4	MPC	53471 2003 SV ₂₀₉
2003 SY ₂₀₉	17.4	0.15	20031227	53.93628	87.07985	251.68289	4.87263	0.2110095	2.2152090	50	1	65 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 SY ₂₀₉
2003 SZ ₂₀₉	15.5	0.15	20031227	22.54108	29.57487	347.93421	4.98329	0.1511285	3.1072451	61	1	94 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 SZ ₂₀₉
2003 SA ₂₁₀	16.9	0.15	20031227	46.36400	103.66996	244.27490	4.61797	0.2156192	2.2924286	76	1	138 days	0.51	M-v 4	MPC	53817 2003 SA ₂₁₀
2003 SB ₂₁₀	16.6	0.15	20031227	44.22874	40.52414	320.87296	3.58186	0.0868666	2.2661770	67	1	80 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 SB ₂₁₀
2003 SC ₂₁₀	16.3	0.15	20031227	332.58401	221.41600	219.26236	11.15377	0.1538602	2.6504804	56	2	1999-2003	0.62	M-v 3	MPC	53471 2003 SC ₂₁₀
2003 SE ₂₁₀	15.4	0.15	20030918	18.35589	140.75152	196.12805	7.65781	0.1098782	2.9908077	17	1	36 days	0.33		MPC	2003 SE ₂₁₀
2003 SJ ₂₁₀	17.0	0.15	20031008	14.03139	313.82106	39.00927	3.17452	0.1733431	2.7037441	58	1	37 days	0.72		MPC	2003 SJ ₂₁₀
2003 SK ₂₁₀	17.8	0.15	20031227	9.76637	6.79562	28.11199	3.53801	0.2177130	2.2554694	54	1	62 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 SK ₂₁₀
2003 SQ ₂₁₀	16.5	0.15	20031227	68.44902	23.75341	241.73327	5.72935	0.3434339	2.3156400	24	1	66 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 SQ ₂₁₀
2003 SR ₂₁₀	15.8	0.15	20031227	18.56410	116.36574	235.24661	5.56482	0.1296244	2.3644691	19	1	92 days	0.64	M-v 4	MPC	2003 SR ₂₁₀
2003 SS ₂₁₀	17.3	0.15	20030918	358.99690	155.28141	188.40708	12.29959	0.3070481	2.6021492	10	1	9 days	0.60		MPC	2003 SS ₂₁₀
2003 ST ₂₁₀	16.6	0.15	20031227	70.40533	56.68841	233.29641	5.66814	0.1161212	2.2898902	45	3	1999-2003	0.60	M-v 3	MPC	53471 2003 ST ₂₁₀
2003 SV ₂₁₀	16.4	0.15	20030829	51.76151	57.28836	217.23812	6.84847	0.1029187	2.3198939	17	1	31 days	0.67		MPC	2003 SV ₂₁₀
2003 SY ₂₁₀	16.5	0.15	20030918	320.82082	140.43980	265.31353	8.81114	0.2461138	2.7718968	10	1	9 days	0.43		MPC	2003 SY ₂₁₀
2003 SZ ₂₁₀	14.8	0.15	20030829	32.26115	357.00692	304.58404	8.15447	0.0626079	3.0721329	22	1	36 days	0.51		MPC	2003 SZ ₂₁₀
2003 SE ₂₁₁	15.4	0.15	20030918	42.78119	268.42086	31.35266	9.97212	0.1099795	2.7565986	12	1	10 days	0.46		MPC	2003 SE ₂₁₁
2003 SG ₂₁₁	16.2	0.15	20030918	5.93248	204.74423	140.43931	10.72245	0.1500465	2.8041175	14	1	29 days	0.51		MPC	2003 SG ₂₁₁
2003 SH ₂₁₁	16.9	0.15	20030918	345.79056	259.90282	120.51324	7.31004	0.2779324	2.6550456	23	1	47 days	0.41		MPC	2003 SH ₂₁₁

2003 SJ ₂₁₁	14.7	0.15	20030918	70.03524	231.73656	40.41145	11.30365	0.0201303	3.1747681	10	1	5 days	0.34		MPC	2003 SJ ₂₁₁
2003 SN ₂₁₁	14.6	0.15	20030829	44.65297	252.69352	39.33011	9.80277	0.0561367	3.0995541	10	1	20 days	0.56		MPC	2003 SN ₂₁₁
2003 SP ₂₁₁	15.4	0.15	20030829	251.48693	52.77833	50.31671	6.03892	0.1127737	2.4473976	16	1	32 days	0.52		MPC	2003 SP ₂₁₁
2003 SX ₂₁₁	16.1	0.15	20030829	322.42264	321.21869	81.10596	10.32710	0.2288571	2.7410086	13	1	23 days	0.46		MPC	2003 SX ₂₁₁
2003 SA ₂₁₂	16.6	0.15	20030918	355.60421	255.34496	103.01325	5.96614	0.1870986	2.3042310	26	1	57 days	0.58		MPC	2003 SA ₂₁₂
2003 SF ₂₁₂	16.3	0.15	20030918	59.13659	202.06349	78.84781	7.65095	0.1199651	2.2681769	10	1	7 days	0.44		MPC	2003 SF ₂₁₂
2003 SH ₂₁₂	15.7	0.15	20030918	30.47165	197.99987	116.07584	8.16847	0.1321975	2.4917049	13	1	7 days	0.52		MPC	2003 SH ₂₁₂
2003 SJ ₂₁₂	17.4	0.15	20030918	341.29316	258.93381	129.20269	10.38171	0.2917394	2.4695680	11	1	11 days	0.65		MPC	2003 SJ ₂₁₂
2003 SS ₂₁₂	15.8	0.15	20030829	349.47911	313.01378	45.56024	7.51070	0.1930975	2.7420645	14	1	35 days	0.49		MPC	2003 SS ₂₁₂
2003 SU ₂₁₂	15.9	0.15	20030918	315.60266	331.27676	81.59760	9.02990	0.1990287	2.4005153	13	1	7 days	0.52		MPC	2003 SU ₂₁₂
2003 SW ₂₁₂	16.5	0.15	20030918	38.09569	255.20749	43.98477	7.25113	0.1610231	2.3312462	10	1	7 days	0.34		MPC	2003 SW ₂₁₂
2003 SF ₂₁₃	15.5	0.15	20030829	326.90463	319.46082	71.71967	13.97849	0.1891759	3.0873546	12	1	22 days	0.20		MPC	2003 SF ₂₁₃
2003 SM ₂₁₃	16.3	0.15	20031227	11.62727	9.44795	29.24571	12.40934	0.1726538	2.6125108	87	1	99 days	0.44	M-v 3	MPC	2003 SM ₂₁₃
2003 SN ₂₁₃	17.3	0.15	20031227	40.47441	317.94337	39.88183	3.47335	0.2241176	2.2892019	87	1	119 days	0.47	M-v 4	MPC	53818 2003 SN ₂₁₃
2003 SO ₂₁₃	16.9	0.15	20031227	339.48998	50.62814	24.22222	4.89319	0.1285343	2.4552242	66	1	62 days	0.57	M-v 5	MPC	2003 SO ₂₁₃
2003 SQ ₂₁₃	15.9	0.15	20031227	58.87185	146.63954	194.70735	3.73394	0.0839143	2.7738700	70	1	61 days	0.43	M-v 5	MPC	2003 SQ ₂₁₃
2003 SU ₂₁₃	19.1	0.15	20030918	330.90529	0.16560	42.84009	7.93269	0.1241780	2.4405202	7	1	2 days	0.32		MPC	2003 SU ₂₁₃
2003 SV ₂₁₃	15.4	0.15	20031227	28.68920	210.63711	176.82280	1.47100	0.2260630	2.9968496	83	2	1998-2003	0.49	M-v 4	MPC	53472 2003 SV ₂₁₃
2003 SA ₂₁₄	16.8	0.15	20031227	65.73038	287.01756	43.24881	8.01584	0.2056245	2.2855692	91	1	78 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 SA ₂₁₄
2003 SD ₂₁₄	16.9	0.15	20031008	310.97370	45.87107	47.63524	12.95980	0.0716890	2.8971198	26	1	56 days	0.39		MPC	2003 SD ₂₁₄
2003 SE ₂₁₄	18.6	0.15	20031227	13.65853	336.61634	67.81279	3.58251	0.2036204	2.4181283	32	1	81 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 SE ₂₁₄
2003 SF ₂₁₄	16.1	0.15	20031227	323.29430	47.48454	51.74094	10.60465	0.0971394	3.1271687	36	1	66 days	0.46	M-v 5	MPC	2003 SF ₂₁₄
2003 SL ₂₁₄	19.8	0.15	20031227	34.05336	331.56438	42.22050	7.06238	0.2555052	2.2017047	27	1	82 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 SL ₂₁₄
2003 SS ₂₁₄	20.2	0.15	20031227	14.49743	194.74378	212.13652	8.08119	0.5323677	2.3681078	105	1	81 days	0.46	M-v 4	MPC	53818 2003 SS ₂₁₄
2003 SU ₂₁₄	19.0	0.15	20031227	5.38636	65.41149	8.36002	5.65043	0.5330501	2.5874307	202	1	111 days	0.57	M-v 4	MPC	53818 2003 SU ₂₁₄
2003 SX ₂₁₄	13.5	0.15	20030918	65.62455	348.81429	291.28262	23.41075	0.0828097	3.1214167	22	1	54 days	0.28		MPC	2003 SX ₂₁₄
2003 SJ ₂₁₅	19.8	0.15	20031227	356.97357	155.01168	270.09244	6.15178	0.4239071	2.2057158	56	1	81 days	0.37	M-v 4	MPC	53818 2003 SJ ₂₁₅
2003 SL ₂₁₅	20.7	0.15	20031227	16.93497	133.18762	242.58424	7.79304	0.5340865	2.7084447	44	1	64 days	0.49	M-v 5	MPC	53818 2003 SL ₂₁₅
2003 SN ₂₁₅	22.4	0.15	20031227	14.80007	204.74470	191.84559	10.65938	0.5480540	2.5928428	28	1	81 days	0.78	M-v 5	MPC	53818 2003 SN ₂₁₅
2003 SP ₂₁₅	16.3	0.15	20031227	27.22145	185.67752	198.12589	2.96254	0.1329789	2.4017180	92	3	1999-2003	0.47	M-v 3	MPC	53472 2003 SP ₂₁₅
2003 SR ₂₁₅	14.9	0.15	20031227	317.20337	123.15659	319.13586	24.45292	0.1069310	2.6923118	37	1	115 days	0.31	M-v 4	MPC	2003 SR ₂₁₅
2003 SS ₂₁₅	16.8	0.15	20031227	15.42044	274.50685	110.94858	7.52927	0.2646304	2.2253233	46	2	2001-2003	0.52	M-v 3	MPC	53472 2003 SS ₂₁₅
2003 SU ₂₁₅	17.5	0.15	20031227	357.76321	341.26379	72.25601	5.83064	0.1305047	2.2260409	49	2	2000-2003	0.59	M-v 3	MPC	53473 2003 SU ₂₁₅
2003 SZ ₂₁₅	14.1	0.15	20031227	8.22309	297.25770	94.04151	2.48704	0.2570725	3.9912521	123	3	1998-2004	0.57	M-v 2	MPC	53473 2003 SZ ₂₁₅
2003 SA ₂₁₆	16.7	0.15	20031227	15.36089	1.01957	27.46313	9.35698	0.3143561	2.7806227	83	1	94 days	0.47	M-v 3	MPC	2003 SA ₂₁₆
2003 SD ₂₁₆	14.4	0.15	20031227	33.52797	159.65188	200.60396	0.06113	0.1876735	3.1067567	86	2	2000-2004	0.41	M-v 3	MPC	53473 2003 SD ₂₁₆
2003 SG ₂₁₆	17.8	0.15	20030918	4.87170	341.14878	15.68552	1.41160	0.1780559	2.4468494	36	1	38 days	0.61		MPC	2003 SG ₂₁₆
2003 SH ₂₁₆	14.9	0.15	20030918	57.68490	262.53819	14.99482	22.49268	0.2945030	3.1983669	12	1	7 days	0.58		MPC	2003 SH ₂₁₆
2003 SL ₂₁₆	15.4	0.15	20031227	19.22673	290.69809	91.58813	2.29753	0.2124583	3.0993845	69	1	65 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 SL ₂₁₆
2003 SN ₂₁₆	16.6	0.15	20031227	45.95623	139.28254	203.39867	4.78150	0.2048231	2.6406538	46	1	65 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 SN ₂₁₆
2003 SO ₂₁₆	17.8	0.15	20031227	27.05245	337.96434	28.61955	8.25768	0.3595006	2.6302499	91	1	67 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 SO ₂₁₆
2003 SP ₂₁₆	15.0	0.15	20031227	93.94756	265.46352	39.72863	10.06233	0.0346412	2.8693560	81	3	1998-2003	0.52	M-v 2	MPC	53473 2003 SP ₂₁₆
2003 SY ₂₁₆	17.1	0.15	20031008	317.54704	250.75268	193.40149	4.58762	0.2030562	2.3747881	49	1	53 days	0.40		MPC	2003 SY ₂₁₆
2003 SD ₂₁₇	17.9	0.15	20031227	13.20900	201.88098	194.76885	7.51407	0.2888237	2.6440807	60	1	80 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 SD ₂₁₇
2003 SH ₂₁₇	19.5	0.15	20031227	32.26852	336.56656	41.62701	6.48794	0.2422784	2.1487665	27	1	81 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 SH ₂₁₇
2003 SQ ₂₁₇	16.9	0.15	20031227	9.22264	2.15165	46.10382	5.91432	0.2213378	2.3919998	124	1	108 days	0.51	M-v 3	MPC	2003 SQ ₂₁₇
2003 SS ₂₁₇	15.3	0.15	20031227	53.14742	14.34233	289.11899	10.37674	0.2312130	2.6164271	83	2	1999-2003	0.53	M-v 3	MPC	53474 2003 SS ₂₁₇
2003 ST ₂₁₇	16.1	0.15	20031028	3.26126	148.91189	238.65357	7.03524	0.1500965	3.0725703	34	1	59 days	0.48		MPC	2003 ST ₂₁₇
2003 SU ₂₁₇	16.0	0.15	20031227	13.24908	189.62452	190.84723	5.76467	0.1230088	3.0743062	32	1	117 days	0.52	M-v 3	MPC	2003 SU ₂₁₇
2003 SX ₂₁₇	17.1	0.15	20031227	29.78413	331.58962	31.17598	27.87703	0.2127614	2.2654376	34	1	65 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 SX ₂₁₇
2003 SZ ₂₁₇	15.5	0.15	20031227	66.14196	286.92085	35.44243	3.51618	0.1197450	3.0418826	66	3	1992-2003	0.57	M-v 3	MPC	53474 2003 SZ ₂₁₇
2003 SC ₂₁₈	16.4	0.15	20031227	122.38061	77.00787	204.93978	13.82283	0.1171528	2.6002666	22	1	64 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 SC ₂₁₈
2003 SD ₂₁₈	17.6	0.15	20031227	330.01644	274.29617	169.20278	1.85833	0.0519051	2.2137632	36	1	63 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 SD ₂₁₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 57965

2003 SG ₂₁₈	17.2	0.15	20031227	59.54581	144.41359	192.29391	4.02245	0.0787391	2.7763584	24	1	63 days	0.31	M-v	4	MPG	2003 SG ₂₁₈
2003 SH ₂₁₈	16.4	0.15	20031008	271.59665	98.76031	358.47586	11.37344	0.0384756	3.0892256	19	1	32 days	0.45			MPG	2003 SH ₂₁₈
2003 SL ₂₁₈	16.4	0.15	20031008	354.22636	5.46381	27.38445	11.30152	0.1200859	2.9649844	56	1	35 days	0.46			MPG	2003 SL ₂₁₈
2003 SR ₂₁₈	16.9	0.15	20031227	343.37898	220.53020	229.48232	2.14798	0.1477549	2.3938189	66	3	1997-2004	0.48	M-v	3	MPG	53474 2003 SR ₂₁₈
2003 SU ₂₁₈	15.9	0.15	20031227	8.94130	12.19491	42.48408	6.92491	0.0483372	2.7001277	74	1	85 days	0.50	M-v	4	MPG	2003 SU ₂₁₈
2003 SW ₂₁₈	16.3	0.15	20031227	46.69913	309.44965	42.02164	10.73063	0.2524022	2.9123406	52	1	76 days	0.57	M-v	4	MPG	2003 SW ₂₁₈
2003 SY ₂₁₈	15.2	0.15	20031227	44.76429	126.35617	217.82851	9.28184	0.2833608	3.2238101	95	1	74 days	0.54	M-v	4	MPG	2003 SY ₂₁₈
2003 SK ₂₁₉	13.9	0.15	20031227	26.34991	320.01918	94.86356	16.36714	0.3582609	2.7099379	156	3	2000-2004	0.50	M-v	1	MPG	53475 2003 SK ₂₁₉
2003 SL ₂₁₉	18.1	0.15	20031008	15.65820	163.10019	191.61818	4.93906	0.3236329	2.5642599	46	1	36 days	0.53			MPG	2003 SL ₂₁₉
2003 SO ₂₁₉	16.9	0.15	20031227	70.33840	156.68445	163.64482	3.09062	0.1816855	2.5185046	55	5	1995-2003	0.46	M-v	3	MPG	53475 2003 SO ₂₁₉
2003 SR ₂₁₉	16.9	0.15	20031008	31.73096	142.22326	200.01180	11.30119	0.2099929	2.6213880	51	1	56 days	0.54			MPG	2003 SR ₂₁₉
2003 SS ₂₁₉	16.5	0.15	20031227	2.91706	12.55359	35.28174	9.63176	0.1345665	2.7486926	71	1	92 days	0.48	M-v	4	MPG	2003 SS ₂₁₉
2003 ST ₂₁₉	17.0	0.15	20031227	31.91127	338.18633	37.74699	6.84923	0.0961823	2.3466706	62	1	66 days	0.50	M-v	4	MPG	2003 ST ₂₁₉
2003 SZ ₂₁₉	18.8	0.15	20031227	26.95366	218.50049	189.51584	9.87178	0.2042943	1.6267410	106	3	2000-2004	0.53	M-v	2	MPG	53475 2003 SZ ₂₁₉
2003 SB ₂₂₀	15.6	0.15	20031227	21.51526	308.02307	92.80555	4.84249	0.5518763	2.9697019	197	1	123 days	0.52	M-v	3	MPG	53820 2003 SB ₂₂₀
2003 SC ₂₂₀	20.1	0.15	20031008	29.28775	139.04749	199.28837	33.23285	0.1245104	1.5214205	31	1	30 days	0.52			MPG	2003 SC ₂₂₀
2003 SD ₂₂₀	16.7	0.15	20031227	263.55842	326.30773	274.22206	8.46166	0.2096852	0.8284134	66	2	2000-2003	0.49	M-v	3	MPG	53475 2003 SD ₂₂₀
2003 SJ ₂₂₀	15.8	0.15	20031008	59.96316	277.34898	23.78337	22.76713	0.2246033	3.1561797	41	1	54 days	0.52			MPG	2003 SJ ₂₂₀
2003 SL ₂₂₀	17.4	0.15	20031227	39.32605	337.06657	33.34308	6.25897	0.1849202	2.2739471	63	1	63 days	0.50	M-v	4	MPG	2003 SL ₂₂₀
2003 SO ₂₂₀	16.8	0.15	20031227	1.04181	30.18877	38.34830	10.06756	0.2174464	2.4164338	92	1	109 days	0.55	M-v	3	MPG	2003 SO ₂₂₀
2003 SP ₂₂₀	15.0	0.15	20031227	109.14448	245.93543	50.08559	9.75030	0.1409230	2.7574418	72	4	1997-2003	0.68	M-v	1	MPG	53476 2003 SP ₂₂₀
2003 SR ₂₂₀	16.8	0.15	20031227	4.80943	356.10230	67.59402	2.44789	0.1700284	2.3757467	82	1	114 days	0.53	M-v	3	MPG	2003 SR ₂₂₀
2003 ST ₂₂₀	17.4	0.15	20031227	34.40955	311.76534	65.75068	2.50465	0.1902096	2.3599005	52	1	84 days	0.55	M-v	4	MPG	2003 ST ₂₂₀
2003 SV ₂₂₀	15.4	0.15	20031227	60.31289	285.96491	46.96736	12.88006	0.2435947	2.9733406	83	1	81 days	0.53	M-v	4	MPG	2003 SV ₂₂₀
2003 SW ₂₂₀	16.7	0.15	20031227	5.57117	10.02680	51.11203	5.81632	0.0900600	2.1938491	85	3	1995-2004	0.53	M-v	3	MPG	53476 2003 SW ₂₂₀
2003 SX ₂₂₀	16.4	0.15	20031227	29.00217	338.38382	45.27165	6.51282	0.2468140	2.3934271	101	1	112 days	0.56	M-v	4	MPG	2003 SX ₂₂₀
2003 SY ₂₂₀	16.1	0.15	20031227	4.95599	211.77301	207.80821	8.75165	0.1809265	2.7453383	53	1	73 days	0.53	M-v	4	MPG	2003 SY ₂₂₀
2003 SB ₂₂₁	15.2	0.15	20031008	61.82023	289.84646	39.22129	11.02989	0.0985130	3.0277332	43	1	59 days	0.70			MPG	2003 SB ₂₂₁
2003 SC ₂₂₁	14.8	0.15	20031227	17.98386	10.69409	32.55061	2.91397	0.1807666	2.7643456	128	4	1998-2004	0.63	M-v	1	MPG	53476 2003 SC ₂₂₁
2003 SP ₂₂₁	17.1	0.15	20030918	341.34852	291.97393	81.49428	5.44241	0.1560082	2.3748464	8	1	6 days	0.30			MPG	2003 SP ₂₂₁
2003 SX ₂₂₁	18.0	0.15	20030918	343.18349	245.32078	138.66912	5.11974	0.1227121	2.6675886	19	1	28 days	0.55			MPG	2003 SX ₂₂₁
2003 SZ ₂₂₁	17.0	0.15	20031227	32.03813	159.43798	203.53910	3.77523	0.2060584	2.2034919	59	1	121 days	0.49	M-v	4	MPG	53820 2003 SZ ₂₂₁
2003 SA ₂₂₂	15.9	0.15	20030918	45.69201	95.61618	191.08865	12.59194	0.2773016	2.5720315	18	1	46 days	0.42			MPG	2003 SA ₂₂₂
2003 SF ₂₂₂	17.8	0.15	20031227	1.98016	249.97549	165.67474	0.63390	0.1886830	2.4027703	57	1	85 days	0.52	M-v	4	MPG	2003 SF ₂₂₂
2003 SG ₂₂₂	16.8	0.15	20031008	22.50943	178.11768	181.52019	0.73291	0.1440718	2.6693796	50	1	58 days	0.72			MPG	2003 SG ₂₂₂
2003 SJ ₂₂₂	17.3	0.15	20031008	336.19819	285.92644	143.85269	1.34380	0.2490569	3.0658256	39	1	55 days	0.54			MPG	2003 SJ ₂₂₂
2003 SK ₂₂₂	18.2	0.15	20031008	0.37444	350.15602	35.35612	5.48503	0.1449907	2.2122804	47	1	58 days	0.62			MPG	2003 SK ₂₂₂
2003 SL ₂₂₂	16.5	0.15	20031008	327.30258	0.75060	72.28946	2.60365	0.1313950	3.2062378	26	1	57 days	0.51			MPG	2003 SL ₂₂₂
2003 SN ₂₂₂	17.8	0.15	20031227	354.30030	252.99117	170.26948	2.38230	0.1470694	2.3575254	44	1	61 days	0.37	M-v	4	MPG	2003 SN ₂₂₂
2003 SO ₂₂₂	17.8	0.15	20031008	18.26512	223.95237	132.84102	1.31441	0.2243550	2.3808965	41	1	52 days	0.43			MPG	2003 SO ₂₂₂
2003 SR ₂₂₂	14.0	0.15	20031227	13.54597	2.72616	34.08110	2.86252	0.1569669	3.1107061	144	3	2000-2004	0.54	M-v	2	MPG	53476 2003 SR ₂₂₂
2003 SS ₂₂₂	17.4	0.15	20031227	15.17966	181.57531	217.17704	20.97464	0.0864471	1.8998271	69	1	97 days	0.43	M-v	3	MPG	2003 SS ₂₂₂
2003 SU ₂₂₂	17.6	0.15	20030918	15.60453	0.25698	344.29276	2.77997	0.1681978	2.2560656	12	1	18 days	0.42			MPG	2003 SU ₂₂₂
2003 SV ₂₂₂	17.8	0.15	20031227	80.91852	75.04643	234.63642	19.41130	0.3897374	1.7452411	75	1	75 days	0.57	M-v	4	MPG	53820 2003 SV ₂₂₂
2003 SW ₂₂₂	17.2	0.15	20031227	21.42769	164.83247	283.83348	16.10824	0.2479545	1.6608274	92	1	119 days	0.54	M-v	4	MPG	53820 2003 SW ₂₂₂
2003 SZ ₂₂₂	15.8	0.15	20031227	35.87463	140.06297	202.02765	15.40237	0.2071066	3.1304411	45	1	78 days	0.41	M-v	4	MPG	2003 SZ ₂₂₂
2003 SE ₂₂₃	15.9	0.15	20031227	6.69304	318.22364	67.09824	2.94757	0.0893177	2.8515603	62	2	2000-2003	0.52	M-v	4	MPG	53477 2003 SE ₂₂₃
2003 SF ₂₂₃	15.7	0.15	20031227	36.06469	331.18110	38.42127	20.74667	0.2022674	3.1392026	67	1	69 days	0.44	M-v	4	MPG	2003 SF ₂₂₃
2003 SG ₂₂₃	15.7	0.15	20031008	36.17646	277.95480	79.26075	3.28682	0.0558075	2.8952228	32	1	53 days	0.52			MPG	2003 SG ₂₂₃
2003 SL ₂₂₃	17.7	0.15	20031227	10.27795	3.39465	50.13084	6.30061	0.2966256	2.6275388	52	1	80 days	0.54	M-v	4	MPG	2003 SL ₂₂₃
2003 SU ₂₂₃	14.9	0.15	20031227	46.58030	133.98030	224.19833	26.32702	0.1703486	3.1112459	70	1	93 days	0.48	M-v	4	MPG	2003 SU ₂₂₃
2003 SW ₂₂₃	17.3	0.15	20031227	29.99397	338.59482	37.75442	7.24767	0.1091963	2.4076852	44	1	62 days	0.48	M-v	4	MPG	2003 SW ₂₂₃
2003 SX ₂₂₃	17.5	0.15	20031227	6.89933	8.15224	41.83436	3.14462	0.1956123	2.2905189	78	1	62 days	0.51	M-v	4	MPG	2003 SX ₂₂₃

2003 SY ₂₂₃	16.7	0.15	20031227	16.47298	53.06080	27.80886	18.68829	0.3272209	2.2500531	30	1	66 days	0.41	M-v	5	MPG	2003 SY ₂₂₃
2003 SZ ₂₂₃	16.0	0.15	20031227	41.40319	12.89769	338.58129	12.81208	0.1662378	2.8080329	59	1	95 days	0.59	M-v	4	MPG	2003 SZ ₂₂₃
2003 SG ₂₂₄	16.8	0.15	20031227	345.50935	183.25565	242.03434	7.96298	0.0343583	2.8714780	25	1	60 days	0.55	M-v	5	MPG	2003 SG ₂₂₄
2003 SH ₂₂₄	18.2	0.15	20031227	10.14337	85.46044	327.66307	2.87667	0.3051306	2.5607515	52	1	67 days	0.58	M-v	4	MPG	2003 SH ₂₂₄
2003 SK ₂₂₄	18.3	0.15	20031227	46.17892	105.59305	251.58387	3.44711	0.2312030	2.3067176	32	1	66 days	0.62	M-v	5	MPG	2003 SK ₂₂₄
2003 SM ₂₂₄	15.7	0.15	20031008	95.15207	256.92058	10.22118	12.96913	0.1054523	3.0738456	11	1	24 days	0.48			MPG	2003 SM ₂₂₄
2003 SO ₂₂₄	17.1	0.15	20030918	8.31212	32.40761	315.98652	5.14313	0.1570144	2.6450232	9	1	12 days	0.86			MPG	2003 SO ₂₂₄
2003 SR ₂₂₄	16.7	0.15	20031227	55.85525	189.15512	136.30764	2.84455	0.1880116	2.3814618	57	3	1999-2003	0.67	M-v	3	MPG	53477 2003 SR ₂₂₄
2003 SS ₂₂₄	15.7	0.15	20031227	90.87544	242.97009	28.78086	14.50251	0.2397769	3.0947292	66	1	79 days	0.66	M-v	5	MPG	2003 SS ₂₂₄
2003 ST ₂₂₄	17.4	0.15	20031008	34.87114	262.87105	68.25258	5.50228	0.1666075	2.3815664	53	1	32 days	0.76			MPG	2003 ST ₂₂₄
2003 SU ₂₂₄	15.5	0.15	20031227	122.72734	210.22066	29.55148	6.41439	0.0820232	3.0759153	33	5	1993-2003	0.66	M-v	1	MPG	53477 2003 SU ₂₂₄
2003 SX ₂₂₄	16.3	0.15	20030918	261.86684	298.26391	169.27818	13.64592	0.1553469	2.5955791	12	1	11 days	0.27			MPG	2003 SX ₂₂₄
2003 SA ₂₂₅	16.6	0.15	20031227	347.45772	340.39265	91.39508	2.23039	0.1755170	2.4363124	64	1	87 days	0.53	M-v	4	MPG	2003 SA ₂₂₅
2003 SC ₂₂₅	17.0	0.15	20031008	267.12266	88.47620	32.42078	7.44660	0.0189584	2.2670613	46	1	57 days	0.55			MPG	2003 SC ₂₂₅
2003 SE ₂₂₅	17.0	0.15	20030918	56.55655	51.31070	211.02226	2.56772	0.3147410	2.5517562	11	1	3 days	0.39			MPG	2003 SE ₂₂₅
2003 SF ₂₂₅	16.1	0.15	20031227	26.47740	172.66631	197.20297	9.55260	0.0269695	2.9604172	55	1	97 days	0.36	M-v	3	MPG	2003 SF ₂₂₅
2003 SG ₂₂₅	15.7	0.15	20031008	323.29930	38.11707	33.56456	4.64833	0.1864214	3.0407019	13	1	25 days	0.36			MPG	2003 SG ₂₂₅
2003 SM ₂₂₅	15.5	0.15	20031227	21.93394	182.82576	188.03499	10.09462	0.1215911	3.0917894	42	1	64 days	0.43	M-v	4	MPG	2003 SM ₂₂₅
2003 SP ₂₂₅	16.4	0.15	20031227	20.42775	351.95452	24.20465	11.00230	0.2206056	2.6643928	76	1	61 days	0.46	M-v	4	MPG	2003 SP ₂₂₅
2003 SQ ₂₂₅	15.5	0.15	20031227	354.55704	4.93745	43.14086	4.82832	0.0999074	2.7921110	126	3	2000-2003	0.50	M-v	3	MPG	53478 2003 SQ ₂₂₅
2003 ST ₂₂₅	15.0	0.15	20031227	326.43504	252.47405	196.73858	12.81123	0.1396405	3.0847849	57	1	90 days	0.49	M-v	4	MPG	2003 ST ₂₂₅
2003 SU ₂₂₅	15.0	0.15	20031227	76.14101	119.47558	198.82884	9.34394	0.0792189	3.1159057	75	3	2001-2003	0.52	M-v	3	MPG	53478 2003 SU ₂₂₅
2003 SW ₂₂₅	16.9	0.15	20031227	20.94310	16.16463	4.82067	2.22047	0.2527928	2.6425407	74	1	87 days	0.53	M-v	3	MPG	2003 SW ₂₂₅
2003 SX ₂₂₅	15.7	0.15	20031227	71.41579	83.93165	237.55695	0.83894	0.1134277	2.9255828	56	4	1998-2003	0.50	M-v	1	MPG	53478 2003 SX ₂₂₅
2003 SY ₂₂₅	15.5	0.15	20031227	60.03210	132.91312	205.18792	7.82387	0.0761007	2.9196258	37	1	61 days	0.53	M-v	5	MPG	2003 SY ₂₂₅
2003 SZ ₂₂₅	15.4	0.15	20031227	46.50838	163.56670	189.56114	2.61351	0.0950648	2.7930597	68	3	1998-2003	0.54	M-v	4	MPG	53479 2003 SZ ₂₂₅
2003 SB ₂₂₆	17.2	0.15	20031227	28.28394	336.20445	31.91720	6.06562	0.2520677	2.6755663	50	1	87 days	0.47	M-v	4	MPG	2003 SB ₂₂₆
2003 SC ₂₂₆	17.3	0.15	20031008	20.27432	157.56600	192.63909	5.00869	0.2539175	2.3255397	49	1	41 days	0.36			MPG	2003 SC ₂₂₆
2003 SD ₂₂₆	16.2	0.15	20031008	14.16170	334.46851	34.66235	5.25408	0.1262889	2.7235535	47	1	56 days	0.75			MPG	2003 SD ₂₂₆
2003 SF ₂₂₆	16.4	0.15	20031227	335.15240	47.24203	37.60843	5.13822	0.1434325	2.4554205	91	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPG	53479 2003 SF ₂₂₆
2003 SG ₂₂₆	15.4	0.15	20031227	13.83767	211.22529	178.34244	5.17911	0.2213526	3.1090447	115	3	2000-2003	0.46	M-v	2	MPG	53479 2003 SG ₂₂₆
2003 SN ₂₂₆	16.3	0.15	20031227	109.02497	85.20517	203.48481	3.56433	0.0791632	2.7796848	33	1	87 days	0.36	M-v	4	MPG	2003 SN ₂₂₆
2003 SO ₂₂₆	17.3	0.15	20031227	359.94321	21.07875	27.49483	3.65480	0.1416637	3.1666847	12	1	66 days	0.19	M-v	5	MPG	2003 SO ₂₂₆
2003 SR ₂₂₆	16.1	0.15	20031227	45.85973	127.00954	206.17188	4.70649	0.2915422	2.9868261	52	1	69 days	0.52	M-v	4	MPG	2003 SR ₂₂₆
2003 SS ₂₂₆	15.5	0.15	20031227	40.45011	167.47067	195.31216	7.82328	0.0403771	2.8601378	53	4	1993-2003	0.51	M-v	1	MPG	53480 2003 SS ₂₂₆
2003 ST ₂₂₆	16.3	0.15	20031227	30.24013	7.76394	357.27123	1.97440	0.2117479	3.0633100	30	1	61 days	0.65	M-v	5	MPG	2003 ST ₂₂₆
2003 SW ₂₂₆	15.0	0.15	20031227	228.62771	329.94835	202.12238	16.53042	0.0566553	3.0949253	55	3	1997-2003	0.58	M-v	2	MPG	53480 2003 SW ₂₂₆
2003 SX ₂₂₆	16.1	0.15	20031008	39.05411	306.81779	21.13908	16.20045	0.2229018	2.7087780	39	1	46 days	0.46			MPG	2003 SX ₂₂₆
2003 SA ₂₂₇	16.3	0.15	20030918	14.19257	152.91926	183.81198	8.43470	0.1087096	3.0303222	13	1	12 days	0.22			MPG	2003 SA ₂₂₇
2003 SF ₂₂₇	17.9	0.15	20031227	289.07154	297.59220	170.07052	2.95276	0.1238356	2.2649750	27	4	1995-2003	0.63	M-v	2	MPG	53480 2003 SF ₂₂₇
2003 SN ₂₂₇	15.3	0.15	20031227	68.96284	72.32931	239.58928	3.99114	0.1474630	3.0495099	60	3	1997-2003	0.57	M-v	4	MPG	53480 2003 SN ₂₂₇
2003 SO ₂₂₇	16.0	0.15	20031227	78.40296	355.09555	324.60427	3.08567	0.0104701	2.6626406	94	3	1994-2003	0.53	M-v	4	MPG	53480 2003 SO ₂₂₇
2003 SR ₂₂₇	15.2	0.15	20031008	8.38297	359.98280	8.47226	9.92935	0.2679773	3.9835366	45	1	46 days	0.34			MPG	2003 SR ₂₂₇
2003 SS ₂₂₇	17.3	0.15	20031227	40.35091	355.84004	358.51448	3.26356	0.2409864	2.3883818	52	1	63 days	0.44	M-v	4	MPG	2003 SS ₂₂₇
2003 ST ₂₂₇	16.9	0.15	20031227	49.84528	339.75002	3.92108	3.87984	0.2366053	2.2301240	80	1	97 days	0.52	M-v	4	MPG	2003 ST ₂₂₇
2003 SX ₂₂₇	16.9	0.15	20031227	352.25228	203.61326	220.84095	3.38287	0.2487233	2.6292004	90	2	1999-2003	0.53	M-v	4	MPG	53481 2003 SX ₂₂₇
2003 SY ₂₂₇	17.3	0.15	20031227	64.14995	46.16790	276.86698	1.47033	0.2229387	2.4102004	44	1	65 days	0.49	M-v	4	MPG	2003 SY ₂₂₇
2003 SA ₂₂₈	16.1	0.15	20031227	352.83770	53.00232	354.01929	5.84203	0.0124891	2.7352322	36	2	2001-2003	0.56	M-v	4	MPG	53481 2003 SA ₂₂₈
2003 SD ₂₂₈	14.9	0.15	20031227	44.78649	327.89749	23.67174	29.28363	0.1273714	3.1307049	43	1	81 days	0.55	M-v	4	MPG	2003 SD ₂₂₈
2003 SF ₂₂₈	17.9	0.15	20031227	44.29660	322.17100	29.11140	6.41607	0.2023399	2.4206569	25	1	61 days	0.44	M-v	5	MPG	2003 SF ₂₂₈
2003 SG ₂₂₈	16.7	0.15	20031008	336.60587	215.40465	204.16384	15.18604	0.1324275	2.8088961	27	1	36 days	0.49			MPG	2003 SG ₂₂₈
2003 SJ ₂₂₈	17.6	0.15	20031227	41.97407	299.08101	45.72568	5.80903	0.2699178	2.5895910	43	1	61 days	0.40	M-v	4	MPG	2003 SJ ₂₂₈
2003 SK ₂₂₈	16.4	0.15	20031227	50.24489	157.09058	178.38838	5.16778	0.2341479	2.6913497	36	2	1997-2003	0.33	M-v	4	MPG	53481 2003 SK ₂₂₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 57967

2003 SM ₂₂₈	18.0	0.15	20030918	55.24184	336.44900	312.29344	0.63145	0.1458107	2.1832802	22	1	11 days	1.01		MPC	2003 SM ₂₂₈
2003 SR ₂₂₈	16.2	0.15	20030918	354.27406	16.93370	350.23951	4.90740	0.1843727	3.1911328	10	1	9 days	0.58		MPC	2003 SR ₂₂₈
2003 SV ₂₂₈	16.7	0.15	20031227	23.16837	10.33065	17.27867	6.16777	0.1731609	2.2922155	103	3	1996-2003	0.44	M-v	2	53481 2003 SV ₂₂₈
2003 SW ₂₂₈	17.1	0.15	20031227	60.11637	303.84530	24.10434	6.06308	0.2685084	2.2615603	78	1	61 days	0.57	M-v	4	2003 SW ₂₂₈
2003 SF ₂₂₉	15.2	0.15	20031227	249.06821	118.68734	39.16200	4.88293	0.0748516	3.1866062	27	1	64 days	0.32	M-v	5	2003 SF ₂₂₉
2003 SH ₂₂₉	16.6	0.15	20031227	57.71388	229.94298	96.01157	2.39441	0.1891188	2.9886623	36	1	62 days	0.45	M-v	4	2003 SH ₂₂₉
2003 SK ₂₂₉	17.7	0.15	20031008	26.61494	274.18175	74.35981	2.29950	0.1385415	2.2473165	38	1	58 days	0.70			2003 SK ₂₂₉
2003 SL ₂₂₉	16.4	0.15	20031227	72.05941	145.48734	181.83870	6.18859	0.0403538	2.7910080	34	4	1992-2003	0.46	M-v	4	53482 2003 SL ₂₂₉
2003 SM ₂₂₉	15.6	0.15	20031008	292.69599	64.94344	36.69227	11.32524	0.0707815	2.9993219	39	1	58 days	0.57			2003 SM ₂₂₉
2003 SO ₂₂₉	17.2	0.15	20031008	58.07039	274.24219	38.37797	9.03124	0.1397584	2.6833137	18	1	58 days	0.25			2003 SO ₂₂₉
2003 SQ ₂₂₉	16.9	0.15	20031227	27.83768	315.50530	50.26159	5.62666	0.1791855	3.1980340	26	1	62 days	0.38	M-v	4	2003 SQ ₂₂₉
2003 SS ₂₂₉	18.0	0.15	20031008	19.37932	300.00477	58.76104	3.22553	0.1362042	2.3978008	28	1	58 days	0.46			2003 SS ₂₂₉
2003 SD ₂₃₀	15.5	0.15	20030829	303.85489	20.87375	23.99974	3.85198	0.0933163	2.5458955	17	1	33 days	0.53			2003 SD ₂₃₀
2003 SF ₂₃₀	14.8	0.15	20030829	37.18700	289.83760	8.30697	10.87059	0.1201584	3.2173549	19	1	37 days	0.75			2003 SF ₂₃₀
2003 SJ ₂₃₀	15.9	0.15	20030829	26.35566	172.62816	135.98710	7.15983	0.1329727	2.3779920	17	1	34 days	0.41			2003 SJ ₂₃₀
2003 SK ₂₃₀	16.3	0.15	20030918	337.74283	345.67670	30.08907	3.06208	0.0851660	2.7182564	12	1	9 days	1.16			2003 SK ₂₃₀
2003 SL ₂₃₀	15.1	0.15	20030918	339.55693	285.48195	93.34407	2.52379	0.1764575	3.0835386	25	1	52 days	0.50			2003 SL ₂₃₀
2003 SN ₂₃₀	16.9	0.15	20030829	326.58098	12.73297	15.22501	7.18966	0.1394471	2.3148881	18	1	33 days	0.65			2003 SN ₂₃₀
2003 SO ₂₃₀	17.3	0.15	20030829	336.97695	328.29210	51.12084	2.88376	0.2221268	2.2085871	22	1	27 days	0.52			2003 SO ₂₃₀
2003 SQ ₂₃₀	16.1	0.15	20030918	304.63164	35.46673	19.64933	6.82338	0.0826767	2.3622733	12	1	10 days	0.40			2003 SQ ₂₃₀
2003 SR ₂₃₀	16.6	0.15	20030918	353.96543	217.47523	143.85184	6.61008	0.1557926	2.3427145	23	1	52 days	0.52			2003 SR ₂₃₀
2003 SS ₂₃₀	15.9	0.15	20030918	332.53659	225.50191	160.57504	10.50669	0.1287850	3.0858967	13	1	16 days	0.50			2003 SS ₂₃₀
2003 SX ₂₃₀	15.4	0.15	20030918	32.44730	157.77653	155.86200	7.94025	0.0877100	2.7256300	10	1	8 days	0.46			2003 SX ₂₃₀
2003 SA ₂₃₁	16.8	0.15	20030918	33.98388	192.47026	120.13294	5.92764	0.1077118	2.7151197	16	1	21 days	0.24			2003 SA ₂₃₁
2003 SC ₂₃₁	16.2	0.15	20030829	19.87473	296.12941	29.52255	9.29105	0.0853772	3.0335122	16	1	33 days	0.62			2003 SC ₂₃₁
2003 SD ₂₃₁	16.4	0.15	20030918	331.85450	237.47981	150.88481	6.25491	0.1020306	2.2815805	15	1	16 days	0.27			2003 SD ₂₃₁
2003 SG ₂₃₁	17.2	0.15	20030918	340.95673	318.17432	67.23657	3.47733	0.1940168	2.4341548	14	1	11 days	0.57			2003 SG ₂₃₁
2003 SJ ₂₃₁	14.2	0.15	20030918	186.14292	6.04400	166.69393	18.98806	0.0616268	3.0210484	10	1	11 days	0.26			2003 SJ ₂₃₁
2003 SK ₂₃₁	15.2	0.15	20030918	337.61115	320.29775	63.23941	5.26636	0.0787904	2.7981573	10	1	10 days	0.49			2003 SK ₂₃₁
2003 SL ₂₃₁	17.0	0.15	20030918	359.51389	205.56476	150.97550	9.04637	0.1790705	2.8542887	12	1	11 days	0.21			2003 SL ₂₃₁
2003 SN ₂₃₁	16.5	0.15	20030918	44.29566	251.53625	51.75381	5.12083	0.1120079	2.3431998	15	1	22 days	0.59			2003 SN ₂₃₁
2003 SR ₂₃₁	17.7	0.15	20030918	349.57637	280.15381	94.55147	3.54057	0.1961047	2.3858438	14	1	11 days	0.28			2003 SR ₂₃₁
2003 SU ₂₃₁	15.5	0.15	20030918	358.36778	244.33343	116.38486	5.55241	0.1269255	2.7582567	22	1	54 days	0.52			2003 SU ₂₃₁
2003 SV ₂₃₁	16.0	0.15	20030918	346.71988	307.13568	73.05182	5.01897	0.1504300	2.5648687	18	1	28 days	0.40			2003 SV ₂₃₁
2003 SB ₂₃₂	18.5	0.15	20030918	356.30037	216.91415	149.90378	5.10006	0.2442845	2.2260158	14	1	7 days	1.05			2003 SB ₂₃₂
2003 SG ₂₃₂	16.7	0.15	20031227	67.27702	215.58955	107.55883	4.57329	0.0957278	2.7061786	59	2	1999-2003	0.65	M-v	5	53482 2003 SG ₂₃₂
2003 SH ₂₃₂	16.1	0.15	20031227	15.37241	220.14069	163.81774	5.56228	0.1767785	2.7654698	47	1	90 days	0.44	M-v	4	2003 SH ₂₃₂
2003 SK ₂₃₂	14.7	0.15	20031227	50.28110	286.38243	45.17433	8.34532	0.1777742	3.1193942	64	2	1996-2003	0.49	M-v	4	53482 2003 SK ₂₃₂
2003 SS ₂₃₂	16.0	0.15	20031227	59.39664	226.15006	105.66941	5.64259	0.1088625	2.6400456	59	4	1992-2003	0.58	M-v	2	53483 2003 SS ₂₃₂
2003 ST ₂₃₂	16.5	0.15	20030918	7.40230	303.20671	21.68126	6.22862	0.2161183	2.3697971	15	1	13 days	0.62			2003 ST ₂₃₂
2003 SE ₂₃₃	17.5	0.15	20030918	28.27179	251.19024	70.60015	3.89851	0.2069667	2.2345690	30	1	37 days	0.63			2003 SE ₂₃₃
2003 SF ₂₃₃	16.7	0.15	20031227	38.37142	307.63781	41.98140	6.56449	0.1922225	2.2735072	52	1	142 days	0.47	M-v	3	53822 2003 SF ₂₃₃
2003 SP ₂₃₃	16.2	0.15	20030918	35.18532	176.19830	142.60193	3.88909	0.1718201	2.5591834	15	1	27 days	0.56			2003 SP ₂₃₃
2003 SW ₂₃₃	14.4	0.15	20031227	336.73690	42.58472	7.83006	16.45701	0.2100569	3.1443239	49	2	2000-2003	0.65	M-v	4	53483 2003 SW ₂₃₃
2003 SX ₂₃₃	17.2	0.15	20030918	358.54140	223.42874	144.32563	3.05666	0.1081104	2.3252385	10	1	8 days	0.34			2003 SX ₂₃₃
2003 SY ₂₃₃	15.7	0.15	20031227	104.89519	148.67794	128.17113	3.75383	0.0486255	3.0596484	35	5	1992-2003	0.53	M-v	1	53483 2003 SY ₂₃₃
2003 SZ ₂₃₃	15.4	0.15	20031008	66.16719	265.26992	28.43784	10.57780	0.1126339	3.0264325	11	1	33 days	0.68			2003 SZ ₂₃₃
2003 SF ₂₃₄	15.1	0.15	20030918	43.55567	275.94447	41.18342	9.58982	0.0953730	3.0811847	15	1	9 days	0.77			2003 SF ₂₃₄
2003 SJ ₂₃₄	15.1	0.15	20030918	305.66125	4.94551	72.96308	5.78129	0.1326223	3.1824573	15	1	7 days	0.49			2003 SJ ₂₃₄
2003 SL ₂₃₄	15.3	0.15	20030918	343.21184	245.34297	146.25167	5.78213	0.1130143	3.1886067	14	1	7 days	0.38			2003 SL ₂₃₄
2003 SM ₂₃₄	15.2	0.15	20030918	335.44653	16.85060	7.46783	11.67149	0.1465476	2.9692747	13	1	4 days	0.42			2003 SM ₂₃₄
2003 SQ ₂₃₄	17.0	0.15	20031227	18.56530	336.94359	41.17829	4.41231	0.2028440	2.2769321	47	1	64 days	0.47	M-v	4	2003 SQ ₂₃₄
2003 ST ₂₃₄	17.6	0.15	20031227	37.03180	325.26073	33.01274	8.62470	0.2359204	2.3415813	61	1	60 days	0.54	M-v	4	2003 ST ₂₃₄

2003 SU ₂₃₄	15.2	0.15	20031227	353.05384	264.46941	148.99545	5.48943	0.0567965	2.7244101	55	2	1999-2003	0.55	M-v	4	MPC	53484	2003 SU ₂₃₄
2003 SX ₂₃₄	17.3	0.15	20030918	7.33840	167.00948	178.16740	12.72999	0.2849443	2.4164560	13	1	10 days	0.26			MPC		2003 SX ₂₃₄
2003 SY ₂₃₄	16.7	0.15	20030918	292.22551	11.52505	60.22259	1.85304	0.0294163	2.6004503	15	1	11 days	0.76			MPC		2003 SY ₂₃₄
2003 SA ₂₃₅	16.3	0.15	20031227	28.96751	193.44874	171.18300	5.34506	0.2088714	2.3227265	85	4	1995-2003	0.52	M-v	1	MPC	53484	2003 SA ₂₃₅
2003 SF ₂₃₅	15.1	0.15	20031227	332.71687	253.83820	168.80208	10.85956	0.1073147	2.9845276	34	1	82 days	0.54	M-v	6	MPC		2003 SF ₂₃₅
2003 SJ ₂₃₅	17.3	0.15	20031227	15.19624	87.41140	293.62926	1.85360	0.2297962	2.5713951	59	3	1995-2003	0.58	M-v	3	MPC	53484	2003 SJ ₂₃₅
2003 SO ₂₃₅	16.3	0.15	20031227	17.97639	310.65278	66.61947	13.12404	0.2080688	2.6610058	29	1	88 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 SO ₂₃₅
2003 SQ ₂₃₅	16.4	0.15	20030918	325.29160	12.66964	17.73144	10.57522	0.2058417	2.3992076	9	1	8 days	0.16			MPC		2003 SQ ₂₃₅
2003 SS ₂₃₅	15.9	0.15	20031227	309.06318	100.43613	355.68980	11.16269	0.1277296	2.7386959	39	1	99 days	0.59	M-v	5	MPC		2003 SS ₂₃₅
2003 SV ₂₃₅	15.6	0.15	20030918	74.24051	52.22235	234.51774	5.82471	0.0809021	3.1327836	12	1	9 days	0.77			MPC		2003 SV ₂₃₅
2003 SW ₂₃₅	16.0	0.15	20031227	331.34622	76.38422	4.32208	25.32026	0.2409743	3.1198827	37	1	72 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 SW ₂₃₅
2003 SX ₂₃₅	16.8	0.15	20030918	332.55181	259.66893	133.74975	9.57871	0.1834861	2.8083024	10	1	7 days	0.58			MPC		2003 SX ₂₃₅
2003 SA ₂₃₆	16.3	0.15	20030918	333.82500	12.12340	15.58524	3.76496	0.0916909	2.7472577	17	1	12 days	0.42			MPC		2003 SA ₂₃₆
2003 SG ₂₃₆	16.6	0.15	20030918	29.07203	134.88952	183.35254	16.91492	0.1489015	2.7196786	19	1	12 days	0.49			MPC		2003 SG ₂₃₆
2003 SJ ₂₃₆	16.8	0.15	20030918	10.98394	153.90675	192.36828	5.94178	0.0706899	2.7954629	12	1	7 days	0.67			MPC		2003 SJ ₂₃₆
2003 SM ₂₃₆	16.7	0.15	20030918	306.95093	61.31045	8.06743	11.98142	0.1810996	2.7092306	15	1	8 days	0.33			MPC		2003 SM ₂₃₆
2003 SO ₂₃₆	16.1	0.15	20030918	14.17585	158.54315	182.72582	12.83855	0.1159722	2.9966042	17	1	7 days	0.50			MPC		2003 SO ₂₃₆
2003 SP ₂₃₆	16.2	0.15	20030918	350.56740	95.09432	286.17172	1.18310	0.2998362	3.9350765	15	1	36 days	0.31			MPC		2003 SP ₂₃₆
2003 SR ₂₃₆	15.9	0.15	20031227	89.46284	4.87218	282.87405	0.83658	0.0532622	2.9583349	46	4	1993-2003	0.44	M-v	1	MPC	53485	2003 SR ₂₃₆
2003 SV ₂₃₆	14.8	0.15	20030918	120.59971	226.27466	4.12258	14.78957	0.1505459	3.4423794	10	1	5 days	0.50			MPC		2003 SV ₂₃₆
2003 SW ₂₃₆	17.0	0.15	20030918	339.22570	31.33541	3.43248	5.06280	0.2203276	2.7643007	18	1	34 days	0.46			MPC		2003 SW ₂₃₆
2003 SY ₂₃₆	18.3	0.15	20030918	349.53965	358.66302	17.95483	3.86561	0.1820568	2.3546833	12	1	5 days	0.47			MPC		2003 SY ₂₃₆
2003 SD ₂₃₇	17.8	0.15	20030918	10.81774	347.34991	359.05553	5.42469	0.2096121	2.6022422	31	1	38 days	0.39			MPC		2003 SD ₂₃₇
2003 SG ₂₃₇	17.4	0.15	20030918	10.24588	154.37098	184.27350	12.32540	0.2779186	2.9602494	16	1	7 days	0.46			MPC		2003 SG ₂₃₇
2003 SO ₂₃₇	16.5	0.15	20031227	8.60252	213.22638	180.57203	4.37157	0.1243581	2.6583547	44	1	63 days	0.35	M-v	4	MPC		2003 SO ₂₃₇
2003 SQ ₂₃₇	17.8	0.15	20031008	31.74038	301.33662	34.17205	3.10040	0.1868094	2.2657414	41	1	43 days	0.50			MPC		2003 SQ ₂₃₇
2003 SR ₂₃₇	17.3	0.15	20031227	15.45205	7.23552	20.47686	13.79817	0.2806448	2.5932338	49	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SR ₂₃₇
2003 SU ₂₃₇	16.0	0.15	20031227	58.67465	309.91611	21.74933	5.35136	0.1365882	2.6461004	51	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC		2003 SU ₂₃₇
2003 SV ₂₃₇	15.3	0.15	20031227	357.71242	20.46888	25.72979	5.57730	0.1405580	3.1862076	74	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 SV ₂₃₇
2003 SY ₂₃₇	17.7	0.15	20031008	0.77358	140.74047	240.33965	1.52673	0.2151764	2.4295979	50	1	59 days	0.47			MPC		2003 SY ₂₃₇
2003 SZ ₂₃₇	17.7	0.15	20031227	42.92137	331.92774	18.61586	6.50950	0.2185368	2.2638262	68	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 SZ ₂₃₇
2003 SB ₂₃₈	15.0	0.15	20030918	57.97905	320.65631	298.31872	10.95491	0.2101646	3.0161139	11	1	3 days	0.56			MPC		2003 SB ₂₃₈
2003 SM ₂₃₈	16.6	0.15	20031227	14.06308	123.54740	243.38512	3.37057	0.0886043	2.7845663	32	3	1994-2003	0.37	M-v	4	MPC	53485	2003 SM ₂₃₈
2003 SO ₂₃₈	15.9	0.15	20031227	352.11745	183.81114	204.41377	7.98836	0.0624548	3.0575806	19	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 SO ₂₃₈
2003 SP ₂₃₈	16.9	0.15	20031227	81.83662	76.79728	214.78719	4.99892	0.1280250	2.3063380	40	4	1998-2003	0.53	M-v	2	MPC	53485	2003 SP ₂₃₈
2003 SR ₂₃₈	16.1	0.15	20030918	8.69342	152.61973	197.16188	11.07917	0.0639304	3.0512577	21	1	38 days	0.53			MPC		2003 SR ₂₃₈
2003 SV ₂₃₈	15.7	0.15	20031008	89.25960	280.36791	345.20395	8.33354	0.0731703	3.0597338	9	1	27 days	0.38			MPC		2003 SV ₂₃₈
2003 SY ₂₃₈	16.9	0.15	20030918	239.98495	178.65258	318.80850	2.75770	0.1523478	2.3624694	14	1	4 days	0.75			MPC		2003 SY ₂₃₈
2003 SZ ₂₃₈	15.5	0.15	20030918	324.99226	48.77838	359.57266	16.99685	0.1190854	3.2711615	43	1	37 days	0.49			MPC		2003 SZ ₂₃₈
2003 SD ₂₄₀	17.7	0.15	20031227	31.50276	59.04259	306.81534	1.90837	0.1940578	2.4441844	48	3	1997-2003	0.44	M-v	4	MPC	53486	2003 SD ₂₄₀
2003 SE ₂₄₀	16.8	0.15	20031227	74.03907	324.73466	339.81138	3.44516	0.2246478	2.5488014	35	3	1999-2003	0.39	M-v	2	MPC	53486	2003 SE ₂₄₀
2003 SF ₂₄₀	17.3	0.15	20031227	19.73908	112.63095	273.72373	1.16979	0.2360268	2.3230343	67	1	108 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SF ₂₄₀
2003 SK ₂₄₀	20.1	0.15	20031008	345.04584	111.66755	278.04059	1.45680	0.1095062	2.1574949	9	1	27 days	0.29			MPC		2003 SK ₂₄₀
2003 SM ₂₄₀	17.0	0.15	20031008	312.74253	235.20140	200.88935	9.77174	0.1888532	3.1525932	9	1	27 days	0.20			MPC		2003 SM ₂₄₀
2003 SX ₂₄₀	15.1	0.15	20031227	346.56762	71.81640	352.86736	3.81728	0.1913213	3.0975186	64	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SX ₂₄₀
2003 SY ₂₄₀	16.3	0.15	20031227	14.15111	16.59922	11.82684	9.26603	0.2179535	2.7968172	66	1	87 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 SY ₂₄₀
2003 SH ₂₄₁	19.7	0.15	20030918	6.96884	342.68869	9.76388	2.51791	0.1453082	2.0662244	10	1	4 days	0.72			MPC		2003 SH ₂₄₁
2003 SV ₂₄₁	15.6	0.15	20031008	12.58489	2.41684	6.00468	4.87467	0.1471987	3.2252767	54	1	58 days	0.65			MPC		2003 SV ₂₄₁
2003 SX ₂₄₁	17.0	0.15	20030918	335.48547	183.77492	205.40664	6.33405	0.0209884	2.7306020	9	1	11 days	0.21			MPC		2003 SX ₂₄₁
2003 SZ ₂₄₁	17.9	0.15	20030918	67.72210	25.50909	252.30529	1.98575	0.1557351	2.2467042	9	1	11 days	0.09			MPC		2003 SZ ₂₄₁
2003 SE ₂₄₂	17.0	0.15	20031008	217.40124	260.87211	269.66226	1.87826	0.0353475	2.5886928	17	1	32 days	0.23			MPC		2003 SE ₂₄₂
2003 SM ₂₄₂	18.3	0.15	20031008	317.79109	62.49333	18.05238	7.82151	0.1581153	2.5558847	25	1	41 days	0.41			MPC		2003 SM ₂₄₂
2003 SR ₂₄₂	17.9	0.15	20031227	104.04670	248.00185	29.78241	2.59444	0.2075926	2.3571158	22	3	1992-2003	0.45	M-v	3	MPC	53486	2003 SR ₂₄₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57969

2003 SU ₂₄₂	17.4	0.15	20031227	174.76271	67.22677	157.19388	0.88525	0.1620523	2.3914698	34	3	1998-2003	0.49	M-v	3	MPC	53486	2003 SU ₂₄₂
2003 SZ ₂₄₂	18.5	0.15	20031008	6.54277	347.93498	23.25615	14.36257	0.2553989	2.6826353	17	1	36 days	0.25			MPC		2003 SZ ₂₄₂
2003 SB ₂₄₃	18.7	0.15	20031227	18.75772	307.89454	63.65177	1.43498	0.2302833	2.3196960	17	1	63 days	0.29	M-v	5	MPC		2003 SB ₂₄₃
2003 SZ ₂₄₃	17.4	0.15	20030918	19.87345	169.98386	175.76675	4.44152	0.1593579	2.2590638	28	1	36 days	0.49			MPC		2003 SZ ₂₄₃
2003 SA ₂₄₄	16.9	0.15	20031008	332.49195	11.27833	40.85718	5.87724	0.0443283	2.4062885	40	1	52 days	0.57			D MPC		2003 SA ₂₄₄
2003 SB ₂₄₄	18.3	0.15	20031227	0.05971	230.19938	184.99220	2.85365	0.1840116	2.2885410	25	1	74 days	0.28	M-v	4	MPC		2003 SB ₂₄₄
2003 SD ₂₄₄	16.7	0.15	20031227	36.70421	165.47387	190.60568	4.80243	0.1762169	2.7395676	41	1	74 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SD ₂₄₄
2003 SE ₂₄₄	16.8	0.15	20030918	357.69984	330.01541	37.28499	0.31702	0.1347649	3.1763103	10	1	2 days	0.60			MPC		2003 SE ₂₄₄
2003 SN ₂₄₄	17.3	0.15	20031227	46.20186	320.99304	16.95202	6.78056	0.2804259	2.5753110	49	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SN ₂₄₄
2003 SP ₂₄₄	17.6	0.15	20031008	348.63739	42.61900	341.19830	1.17939	0.2033067	2.3346086	24	1	29 days	0.43			MPC		2003 SP ₂₄₄
2003 ST ₂₄₄	16.2	0.15	20030918	313.06976	239.15989	182.74333	10.97606	0.1636439	2.5947965	13	1	11 days	0.52			MPC		2003 ST ₂₄₄
2003 SU ₂₄₄	17.1	0.15	20031227	322.48221	243.28788	198.42936	5.45425	0.1564981	2.3760395	39	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	53486	2003 SU ₂₄₄
2003 SW ₂₄₄	16.3	0.15	20031227	325.80730	77.52361	357.92919	7.90646	0.1514079	2.5651696	45	3	1999-2003	0.59	M-v	2	MPC	53486	2003 SW ₂₄₄
2003 SZ ₂₄₄	14.6	0.15	20030918	213.13117	151.53685	5.47896	5.69404	0.1670074	2.7399465	12	1	11 days	0.61			MPC		2003 SZ ₂₄₄
2003 SA ₂₄₅	18.7	0.15	20030918	354.17790	342.11410	25.12378	2.06106	0.2078823	2.2370456	20	1	15 days	0.55			MPC		2003 SA ₂₄₅
2003 SC ₂₄₅	17.8	0.15	20030918	348.20834	204.12147	179.23464	11.59946	0.3093563	3.0104498	18	1	13 days	0.69			MPC		2003 SC ₂₄₅
2003 SD ₂₄₅	15.8	0.15	20030918	359.32396	350.57069	11.43175	10.12440	0.0667025	3.0864049	20	1	13 days	0.47			MPC		2003 SD ₂₄₅
2003 SE ₂₄₅	17.1	0.15	20030918	356.91382	348.31168	15.93892	2.50828	0.2012564	2.4035715	12	1	11 days	0.38			MPC		2003 SE ₂₄₅
2003 SF ₂₄₅	14.6	0.15	20030918	209.79320	145.97100	12.82749	2.67664	0.1387540	2.7174377	13	1	11 days	0.55			MPC		2003 SF ₂₄₅
2003 SH ₂₄₅	18.5	0.15	20030918	5.84915	341.03395	9.34517	3.34614	0.2183850	2.4096541	14	1	13 days	0.50			MPC		2003 SH ₂₄₅
2003 SN ₂₄₅	15.7	0.15	20031227	53.05265	146.92893	183.38613	13.20070	0.0318531	2.6296237	53	4	1993-2003	0.54	M-v	1	MPC	53487	2003 SN ₂₄₅
2003 SO ₂₄₅	17.2	0.15	20030918	329.67125	43.89483	355.73112	7.04909	0.1271724	2.2834493	16	1	13 days	0.59			MPC		2003 SO ₂₄₅
2003 SQ ₂₄₅	16.2	0.15	20030918	52.54078	31.05580	274.28366	0.33546	0.0413040	2.3189871	13	1	11 days	0.93			MPC		2003 SQ ₂₄₅
2003 SW ₂₄₅	15.5	0.15	20030918	86.41867	77.15237	188.50092	9.21594	0.0949902	2.7392137	14	1	5 days	0.52			MPC		2003 SW ₂₄₅
2003 SZ ₂₄₅	15.8	0.15	20031227	27.32306	340.44906	14.00285	6.16525	0.0755541	2.7960465	27	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 SZ ₂₄₅
2003 SB ₂₄₆	17.2	0.15	20030918	25.77135	312.61024	9.17949	10.12520	0.2097583	2.6158713	20	1	13 days	0.29			MPC		2003 SB ₂₄₆
2003 SC ₂₄₆	17.7	0.15	20030918	3.78645	345.11180	9.92508	7.24196	0.1928945	2.4725879	15	1	13 days	0.41			MPC		2003 SC ₂₄₆
2003 SK ₂₄₆	16.6	0.15	20030918	292.18395	98.63621	357.72717	7.19332	0.1906435	2.7673425	20	1	36 days	0.53			MPC		2003 SK ₂₄₆
2003 SO ₂₄₆	17.7	0.15	20030918	60.31500	73.10278	218.01474	2.07793	0.1511279	2.2234386	23	1	50 days	0.47			MPC		2003 SO ₂₄₆
2003 SQ ₂₄₆	15.0	0.15	20031227	38.53199	135.95668	202.42214	0.61888	0.2000448	3.1126900	64	4	1992-2003	0.54	M-v	2	MPC	53487	2003 SQ ₂₄₆
2003 SR ₂₄₆	17.2	0.15	20030918	13.46119	332.07105	12.48181	3.01921	0.2174409	2.3431210	44	1	31 days	0.58			MPC		2003 SR ₂₄₆
2003 SU ₂₄₆	15.2	0.15	20031227	348.74559	16.72178	29.23948	4.15844	0.1256023	3.2537658	54	1	95 days	0.49	M-v	5	MPC		2003 SU ₂₄₆
2003 SW ₂₄₆	16.3	0.15	20031227	16.67703	193.33829	183.31032	11.05366	0.1182315	2.6197046	34	2	1997-2003	0.58	M-v	4	MPC	53488	2003 SW ₂₄₆
2003 SY ₂₄₆	17.5	0.15	20031227	58.48170	297.22619	30.90438	3.20416	0.1711209	2.1427036	62	4	1999-2003	0.58	M-v	2	MPC	53488	2003 SY ₂₄₆
2003 SZ ₂₄₆	17.1	0.15	20031227	28.19892	347.02334	21.24699	3.00824	0.2179951	2.1851666	42	1	63 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 SZ ₂₄₆
2003 SA ₂₄₇	15.5	0.15	20031227	26.08675	174.50971	186.33439	10.25944	0.1127207	3.0273151	91	4	1996-2003	0.58	M-v	2	MPC	53488	2003 SA ₂₄₇
2003 SD ₂₄₇	16.0	0.15	20031227	25.57607	0.85839	3.54782	2.28041	0.0504850	2.9062628	47	3	1998-2003	0.60	M-v	5	MPC	53488	2003 SD ₂₄₇
2003 SE ₂₄₇	16.7	0.15	20031008	23.05933	146.17202	194.01941	14.48375	0.2071087	2.7456479	47	1	33 days	0.65			MPC		2003 SE ₂₄₇
2003 SG ₂₄₇	16.8	0.15	20031008	32.45233	135.23958	193.92362	12.61830	0.1916550	2.5449089	39	1	39 days	0.45			MPC		2003 SG ₂₄₇
2003 SJ ₂₄₇	16.2	0.15	20031227	50.43508	128.36911	193.41835	0.32041	0.2107001	3.1738341	30	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 SJ ₂₄₇
2003 SK ₂₄₇	16.0	0.15	20030918	62.39893	259.74162	11.97003	10.66720	0.3190188	2.6009549	15	1	11 days	0.66			MPC		2003 SK ₂₄₇
2003 SP ₂₄₇	17.3	0.15	20031008	7.79155	205.96850	157.87876	2.90956	0.1794827	2.3709628	53	1	41 days	0.65			MPC		2003 SP ₂₄₇
2003 SR ₂₄₇	16.4	0.15	20031227	21.19428	202.22549	168.59976	2.85523	0.1714734	2.7638278	43	2	2001-2003	0.55	M-v	4	MPC	53489	2003 SR ₂₄₇
2003 SX ₂₄₇	16.0	0.15	20030918	24.58343	324.19826	0.44427	10.75703	0.1321762	2.5956984	31	1	59 days	0.77			MPC		2003 SX ₂₄₇
2003 SY ₂₄₇	15.7	0.15	20030918	256.99441	107.37099	4.90008	7.52063	0.0896607	2.4279056	12	1	11 days	0.52			MPC		2003 SY ₂₄₇
2003 SB ₂₄₈	16.6	0.15	20030918	5.33877	187.66833	163.51038	2.02536	0.2128452	2.7431643	19	1	13 days	0.38			MPC		2003 SB ₂₄₈
2003 SD ₂₄₈	16.4	0.15	20030918	8.20307	153.97758	197.72896	4.26377	0.1159885	2.7461922	15	1	13 days	0.50			MPC		2003 SD ₂₄₈
2003 SE ₂₄₈	17.7	0.15	20031227	7.46485	239.41320	155.25975	1.84288	0.1077208	2.1790623	54	3	2000-2003	0.63	M-v	4	MPC	53489	2003 SE ₂₄₈
2003 SQ ₂₄₈	15.6	0.15	20030918	341.96868	207.98132	175.06346	8.03872	0.1884308	2.9553684	10	1	11 days	0.35			MPC		2003 SQ ₂₄₈
2003 SS ₂₄₈	15.3	0.15	20030918	99.79222	204.95690	51.59958	2.64851	0.0539205	2.9451739	9	1	11 days	0.30			MPC		2003 SS ₂₄₈
2003 SY ₂₄₈	16.0	0.15	20031227	33.04528	196.28710	161.40878	4.10238	0.1077294	2.8031740	74	3	1998-2003	0.60	M-v	3	MPC	53490	2003 SY ₂₄₈
2003 SZ ₂₄₈	16.6	0.15	20031008	342.41794	206.65602	199.96318	11.41121	0.2071609	3.0256868	33	1	54 days	0.71			MPC		2003 SZ ₂₄₈
2003 SD ₂₄₉	16.1	0.15	20031227	20.21821	171.22610	202.84407	14.91870	0.1973469	3.0568691	53	1	62 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 SD ₂₄₉

2003 SE ₂₄₉	15.4	0.15	20031227	69.98458	289.80461	27.30690	9.93403	0.0931921	3.1859750	47	1	62 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 SE ₂₄₉
2003 SF ₂₄₉	16.7	0.15	20031227	9.62196	218.65577	172.37326	2.85723	0.2397655	2.9758974	43	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 SF ₂₄₉
2003 SH ₂₄₉	17.9	0.15	20031227	0.12551	350.65171	65.61421	2.10475	0.2454920	2.3325010	59	1	64 days	0.60	M-v	5	MPC	2003 SH ₂₄₉
2003 SJ ₂₄₉	16.4	0.15	20031227	16.73375	350.83380	35.10913	6.64164	0.1123872	2.4099023	75	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 SJ ₂₄₉
2003 SM ₂₄₉	17.0	0.15	20031227	359.54906	353.33994	59.95457	2.08907	0.1797948	2.3905284	65	2	2001-2003	0.49	M-v	4	MPC	53490 2003 SM ₂₄₉
2003 SN ₂₄₉	17.0	0.15	20031227	54.17531	162.88945	171.27112	3.59083	0.2018170	2.3390142	59	3	1998-2003	0.54	M-v	3	MPC	53490 2003 SN ₂₄₉
2003 SO ₂₄₉	17.0	0.15	20031227	33.12944	339.41815	26.78740	4.44538	0.1516820	2.3745951	59	1	63 days	0.48	M-v	4 D	MPC	2003 SO ₂₄₉
2003 SQ ₂₄₉	15.3	0.15	20031227	39.62713	171.39994	186.26205	4.98828	0.0775471	2.7660889	85	3	1997-2003	0.51	M-v	3	MPC	53491 2003 SQ ₂₄₉
2003 SS ₂₄₉	17.0	0.15	20031227	347.23691	237.85454	195.74419	1.78300	0.1807839	2.3227801	110	3	1996-2003	0.51	M-v	2	MPC	53491 2003 SS ₂₄₉
2003 SU ₂₄₉	16.7	0.15	20031227	19.44927	209.44280	178.90020	2.51572	0.1739366	2.3266435	80	2	2002-2003	0.54	M-v	3	MPC	53491 2003 SU ₂₄₉
2003 SW ₂₄₉	16.0	0.15	20031227	15.65286	181.69451	208.47577	14.05243	0.0639005	2.6960151	36	1	67 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 SW ₂₄₉
2003 SX ₂₄₉	14.8	0.15	20031227	337.76470	55.82145	20.90793	9.12274	0.1213273	3.0471624	52	1	119 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 SX ₂₄₉
2003 SZ ₂₄₉	15.7	0.15	20031227	46.81959	144.63179	208.04885	13.62064	0.1237003	2.7082555	57	1	66 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 SZ ₂₄₉
2003 SC ₂₅₀	16.9	0.15	20031227	62.28964	294.43920	38.59736	7.61288	0.1879768	2.2311101	46	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 SC ₂₅₀
2003 SE ₂₅₀	15.3	0.15	20031227	76.17621	295.91692	26.53454	11.47296	0.0989048	3.0246805	55	1	61 days	0.65	M-v	5	MPC	2003 SE ₂₅₀
2003 SF ₂₅₀	16.0	0.15	20031227	25.20300	352.60575	22.73179	9.70186	0.2778396	2.7743599	74	1	116 days	0.43	M-v	3	MPC	53824 2003 SF ₂₅₀
2003 SG ₂₅₀	14.8	0.15	20031227	12.80396	5.01396	31.24623	8.22166	0.1477722	3.0855417	84	1	78 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 SG ₂₅₀
2003 SH ₂₅₀	16.4	0.15	20031227	13.57287	13.91154	28.70647	25.40214	0.1965392	2.3214792	60	1	62 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 SH ₂₅₀
2003 SK ₂₅₀	15.8	0.15	20031227	9.24620	206.51620	203.23153	23.57623	0.1697340	2.3247839	62	1	139 days	0.41	M-v	3	MPC	2003 SK ₂₅₀
2003 SM ₂₅₀	14.5	0.15	20031227	46.43254	315.36566	30.08501	18.40757	0.2166997	3.0885163	75	1	110 days	0.51	M-v	4	MPC	53825 2003 SM ₂₅₀
2003 SO ₂₅₀	16.2	0.15	20031227	29.29420	171.49724	203.41475	7.58321	0.2358455	2.6031200	68	1	98 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 SO ₂₅₀
2003 SP ₂₅₀	16.5	0.15	20031227	35.18723	169.14065	196.43376	6.05227	0.2451397	2.5541030	74	2	1999-2003	0.56	M-v	4	MPC	53492 2003 SP ₂₅₀
2003 SQ ₂₅₀	15.9	0.15	20031227	28.72890	345.26900	34.19845	8.03950	0.2415416	2.3977019	118	1	139 days	0.53	M-v	3	MPC	53825 2003 SQ ₂₅₀
2003 SS ₂₅₀	15.6	0.15	20031008	358.99528	2.74287	36.18836	14.95239	0.1996465	3.0263366	84	1	59 days	0.71			MPC	2003 SS ₂₅₀
2003 SV ₂₅₀	16.4	0.15	20031227	350.04685	225.04880	191.25059	8.23278	0.1661659	2.7236548	37	1	93 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 SV ₂₅₀
2003 SX ₂₅₀	16.6	0.15	20031008	317.69039	258.74786	183.21793	9.77760	0.2339400	2.4197356	23	1	39 days	0.52			MPC	2003 SX ₂₅₀
2003 SY ₂₅₀	14.8	0.15	20031227	75.01951	280.56407	18.94661	21.18015	0.1621695	3.4069510	47	1	69 days	0.59	M-v	5	MPC	2003 SY ₂₅₀
2003 SZ ₂₅₀	17.2	0.15	20031227	84.79870	121.89253	182.94811	4.94182	0.1108138	2.4128591	52	4	1992-2003	0.54	M-v	1	MPC	53492 2003 SZ ₂₅₀
2003 SA ₂₅₁	18.6	0.15	20031008	38.76765	316.85531	15.49803	19.48126	0.1123183	1.8728120	14	1	36 days	0.58			MPC	2003 SA ₂₅₁
2003 SC ₂₅₁	15.8	0.15	20031227	352.14175	359.29085	52.09939	2.77343	0.0398730	2.8340868	61	2	2000-2003	0.53	M-v	4	MPC	53492 2003 SC ₂₅₁
2003 SE ₂₅₁	16.6	0.15	20031227	98.41151	139.88494	165.91710	2.48365	0.0413142	2.2474166	79	3	1996-2003	0.52	M-v	1	MPC	53493 2003 SE ₂₅₁
2003 SF ₂₅₁	16.7	0.15	20031008	334.89633	28.57017	33.52677	7.32736	0.1846396	2.6530688	52	1	59 days	0.43			MPC	2003 SF ₂₅₁
2003 SG ₂₅₁	16.4	0.15	20031008	91.10616	271.89695	23.06535	9.99848	0.0168362	2.6083529	26	1	59 days	0.63			MPC	2003 SG ₂₅₁
2003 SO ₂₅₁	16.3	0.15	20031227	18.46248	184.12885	215.78144	9.85380	0.2031262	2.4307881	81	2	1999-2003	0.64	M-v	3	MPC	53493 2003 SO ₂₅₁
2003 SQ ₂₅₁	16.3	0.15	20031227	13.22431	184.45491	225.97330	4.18891	0.1455909	2.2994112	109	3	1996-2003	0.49	M-v	3	MPC	53493 2003 SQ ₂₅₁
2003 ST ₂₅₁	16.7	0.15	20031227	5.80185	36.80587	27.84047	3.05481	0.2122717	2.3243643	72	1	108 days	0.50	M-v	3	MPC	2003 ST ₂₅₁
2003 SU ₂₅₁	16.5	0.15	20031227	30.17365	337.61839	41.47863	6.50551	0.2820700	2.6094712	90	1	82 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 SU ₂₅₁
2003 SV ₂₅₁	16.4	0.15	20031227	3.64172	21.18685	47.98614	5.51304	0.2807834	2.5565903	82	2	1999-2004	0.58	M-v	3	MPC	53493 2003 SV ₂₅₁
2003 SX ₂₅₁	15.9	0.15	20031227	30.81720	343.96737	43.16213	11.44292	0.1772462	2.6995065	79	1	94 days	0.43	M-v	3	MPC	2003 SX ₂₅₁
2003 SA ₂₅₂	15.8	0.15	20031227	13.95197	10.07689	42.44302	11.30764	0.2594423	2.8002042	70	1	107 days	0.46	M-v	3	MPC	2003 SA ₂₅₂
2003 SC ₂₅₂	15.3	0.15	20031227	42.40316	149.43791	230.08906	11.85885	0.1305479	2.6428121	65	1	114 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 SC ₂₅₂
2003 SE ₂₅₂	16.1	0.15	20031227	40.00770	351.90441	13.67582	4.11083	0.3225396	2.5771652	67	1	118 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 SE ₂₅₂
2003 SF ₂₅₂	16.3	0.15	20031227	24.94782	0.24734	40.95428	7.65306	0.2501296	2.3170562	59	1	94 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 SF ₂₅₂
2003 SL ₂₅₂	15.2	0.15	20031227	49.79067	312.59534	49.21251	14.35589	0.2800949	2.6939355	50	1	94 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 SL ₂₅₂
2003 SO ₂₅₂	16.4	0.15	20031227	16.32861	7.75327	40.53351	6.50649	0.1523660	2.3605783	81	1	88 days	0.49	M-v	3	MPC	2003 SO ₂₅₂
2003 SU ₂₅₂	15.9	0.15	20031227	15.24003	2.49382	52.43207	15.70526	0.1732929	2.7211145	50	1	113 days	0.53	M-v	3	MPC	2003 SU ₂₅₂
2003 SV ₂₅₂	17.8	0.15	20030918	270.74273	261.78967	187.77334	4.78507	0.0300561	2.2127227	17	1	29 days	0.47			MPC	2003 SV ₂₅₂
2003 SX ₂₅₂	15.8	0.15	20030918	332.55237	177.36638	209.53272	3.10914	0.2259304	3.0209319	12	1	4 days	0.74			MPC	2003 SX ₂₅₂
2003 SZ ₂₅₂	18.5	0.15	20030918	335.32995	126.13363	268.45007	1.71784	0.2218946	2.2950942	23	1	27 days	0.62			MPC	2003 SZ ₂₅₂
2003 SA ₂₅₃	19.3	0.15	20030918	359.28234	13.74987	343.29191	5.86555	0.1853161	2.2725800	19	1	33 days	0.47			MPC	2003 SA ₂₅₃
2003 SD ₂₅₃	18.3	0.15	20030918	356.48455	35.47197	325.74232	3.30981	0.1619741	2.3508568	23	1	30 days	0.57			MPC	2003 SD ₂₅₃
2003 SG ₂₅₃	17.3	0.15	20030918	354.06118	12.33507	354.78042	15.39061	0.2718195	3.1947010	12	1	12 days	0.16			MPC	2003 SG ₂₅₃
2003 SJ ₂₅₃	15.8	0.15	20030918	220.88623	332.75929	164.71036	1.95069	0.0376534	2.9976259	16	1	12 days	0.64			MPC	2003 SJ ₂₅₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57971

2003 SK ₂₅₃	18.1	0.15	20030918	353.95511	196.56556	169.39834	1.75502	0.2587324	2.6919280	18	1	35 days	0.31		MPC		2003 SK ₂₅₃
2003 SM ₂₅₃	16.6	0.15	20030918	30.94660	302.27614	12.86379	5.15973	0.1131435	2.7154704	17	1	21 days	0.40		MPC		2003 SM ₂₅₃
2003 SN ₂₅₃	17.9	0.15	20030918	340.99837	58.34453	336.46534	2.61395	0.2951683	2.4842536	12	1	4 days	0.53		MPC		2003 SN ₂₅₃
2003 SO ₂₅₃	14.3	0.15	20030918	175.98871	353.19598	191.56160	13.19833	0.1852714	2.7325642	12	1	8 days	0.36		MPC		2003 SO ₂₅₃
2003 SR ₂₅₃	18.5	0.15	20031227	21.51461	175.57001	194.95781	10.95207	0.2963271	2.5237278	41	3	1995–2003	0.52	M-v	3	MPC	53494 2003 SR ₂₅₃
2003 SU ₂₅₃	17.0	0.15	20031227	351.56343	232.33957	199.60651	6.03520	0.2390062	2.6365197	46	2	2000–2003	0.44	M-v	4	MPC	53494 2003 SU ₂₅₃
2003 SW ₂₅₃	17.5	0.15	20031227	286.51037	284.74376	205.56052	20.58911	0.0662666	1.8857633	46	2	1997–2003	0.61	M-v	4	MPC	53494 2003 SW ₂₅₃
2003 SX ₂₅₃	17.3	0.15	20031227	57.91776	103.85545	217.30751	3.23819	0.3256895	2.2363242	89	1	86 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 SX ₂₅₃
2003 SY ₂₅₃	18.3	0.15	20030918	319.98839	205.61810	210.23301	2.50324	0.1270065	2.3232355	17	1	32 days	0.49		MPC		2003 SY ₂₅₃
2003 SZ ₂₅₃	16.9	0.15	20030918	23.31110	110.38047	230.38251	1.96081	0.0544169	2.5223749	10	1	7 days	0.59		MPC		2003 SZ ₂₅₃
2003 SB ₂₅₄	15.4	0.15	20031008	3.88738	114.33958	268.04571	8.28948	0.1335557	3.0724380	43	1	56 days	0.60		MPC		2003 SB ₂₅₄
2003 SJ ₂₅₄	16.1	0.15	20030918	130.67379	210.06743	20.99187	8.21361	0.0755647	2.2480296	10	1	11 days	0.76		MPC		2003 SJ ₂₅₄
2003 SL ₂₅₄	15.0	0.15	20031227	29.72288	91.09972	279.98433	7.53703	0.0730769	3.1065881	66	4	1994–2003	0.45	M-v	1	MPC	53494 2003 SL ₂₅₄
2003 SP ₂₅₄	18.7	0.15	20030918	345.28828	32.44478	353.80243	2.60948	0.2181990	2.3984565	16	1	37 days	0.36		MPC		2003 SP ₂₅₄
2003 SW ₂₅₄	16.3	0.15	20030918	356.16108	182.33092	187.85550	8.56796	0.1122027	2.9934690	12	1	7 days	0.37		MPC		2003 SW ₂₅₄
2003 SZ ₂₅₄	17.0	0.15	20030918	275.48595	283.28954	178.14807	7.03407	0.1047090	2.6215879	10	1	4 days	0.52		MPC		2003 SZ ₂₅₄
2003 SC ₂₅₅	16.4	0.15	20030918	51.12057	267.73923	10.56322	26.13484	0.3226166	3.2629714	11	1	4 days	1.03		MPC		2003 SC ₂₅₅
2003 SM ₂₅₅	17.4	0.15	20031227	356.15048	56.48363	11.57298	4.97936	0.3224780	2.6499185	62	1	97 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 SM ₂₅₅
2003 SN ₂₅₅	17.1	0.15	20031227	56.68488	109.27659	237.94868	2.37462	0.0363572	2.3743434	40	1	63 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 SN ₂₅₅
2003 SP ₂₅₅	17.7	0.15	20031227	19.90435	12.50923	14.88243	8.51871	0.1726178	2.3110901	40	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 SP ₂₅₅
2003 SQ ₂₅₅	17.1	0.15	20031227	342.90922	72.54469	4.23598	2.34701	0.1609368	2.3761297	52	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 SQ ₂₅₅
2003 SU ₂₅₅	16.2	0.15	20031227	314.33413	258.52450	213.84347	3.68425	0.1986535	2.7335421	77	4	1994–2003	0.54	M-v	1	MPC	53494 2003 SU ₂₅₅
2003 SV ₂₅₅	17.4	0.15	20031227	43.39228	150.49073	202.37312	6.13179	0.2051510	2.2739044	49	1	62 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 SV ₂₅₅
2003 SW ₂₅₅	17.1	0.15	20031227	1.16359	208.45952	202.48835	5.98027	0.1106957	2.3598775	67	1	69 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 SW ₂₅₅
2003 SX ₂₅₅	17.5	0.15	20031227	80.71472	120.86215	188.21268	5.10920	0.1736370	2.1847013	56	2	2002–2003	0.45	M-v	4	MPC	53495 2003 SX ₂₅₅
2003 SB ₂₅₆	17.2	0.15	20031227	29.93768	339.03479	33.12075	6.59239	0.1407845	2.3316730	68	1	93 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 SB ₂₅₆
2003 SC ₂₅₆	16.5	0.15	20031227	359.40322	227.91634	189.03049	9.10767	0.2971241	2.7462839	45	1	92 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 SC ₂₅₆
2003 SW ₂₅₆	17.3	0.15	20030918	285.50912	107.25503	330.15922	2.70046	0.0828768	2.3490667	10	1	7 days	0.75		MPC		2003 SW ₂₅₆
2003 SZ ₂₅₆	17.4	0.15	20030918	26.00571	130.66776	185.75870	3.15470	0.1763197	2.4303098	14	1	13 days	0.35		MPC		2003 SZ ₂₅₆
2003 SC ₂₅₇	16.9	0.15	20030918	349.70775	191.81839	177.19608	8.30608	0.1848105	3.1723584	16	1	31 days	0.38		MPC		2003 SC ₂₅₇
2003 SD ₂₅₇	17.7	0.15	20030918	3.49278	349.31419	357.71442	23.40012	0.1521472	2.3129950	10	1	12 days	0.54		MPC		2003 SD ₂₅₇
2003 SE ₂₅₇	16.6	0.15	20030918	40.86656	128.97980	166.90769	11.17277	0.1656606	2.9238538	14	1	13 days	0.47		MPC		2003 SE ₂₅₇
2003 SF ₂₅₇	15.6	0.15	20030918	310.47380	43.73751	20.83837	4.96251	0.1627872	3.2194363	19	1	11 days	0.35		MPC		2003 SF ₂₅₇
2003 SK ₂₅₇	16.7	0.15	20030918	331.31694	299.51519	95.41538	3.31438	0.0789933	2.8961547	17	1	28 days	0.52		MPC		2003 SK ₂₅₇
2003 SL ₂₅₇	16.3	0.15	20030918	0.41119	254.79192	105.42577	2.78211	0.1517552	2.6200303	13	1	2 days	0.38		MPC		2003 SL ₂₅₇
2003 SN ₂₅₇	16.1	0.15	20030918	352.98712	212.56769	160.28151	7.63675	0.2223109	3.1695924	11	1	6 days	0.57		MPC		2003 SN ₂₅₇
2003 SQ ₂₅₇	15.6	0.15	20030918	318.43914	289.75728	128.22233	2.59897	0.0922470	3.2462302	19	1	29 days	0.67		MPC		2003 SQ ₂₅₇
2003 SR ₂₅₇	16.3	0.15	20030918	348.41308	279.38066	101.53857	2.19921	0.0507090	2.8506188	15	1	14 days	0.58		MPC		2003 SR ₂₅₇
2003 SX ₂₅₇	17.4	0.15	20031227	74.34916	171.63319	135.73262	3.16025	0.1764293	2.3225958	74	3	1995–2003	0.62	M-v	3	MPC	53495 2003 SX ₂₅₇
2003 SZ ₂₅₇	15.4	0.15	20031008	50.25084	223.42160	95.75141	2.72783	0.1184664	3.1194200	44	1	42 days	0.51		MPC		2003 SZ ₂₅₇
2003 SB ₂₅₈	17.5	0.15	20030918	349.98167	190.98694	186.65809	3.76217	0.2709646	3.1112352	14	1	7 days	0.48		MPC		2003 SB ₂₅₈
2003 SK ₂₅₈	18.1	0.15	20030918	7.05369	169.16530	192.93523	1.52916	0.1611145	2.2749131	12	1	8 days	0.52		MPC		2003 SK ₂₅₈
2003 SL ₂₅₈	16.4	0.15	20031008	346.63827	14.70973	26.32482	5.69107	0.1800451	3.1107204	39	1	34 days	0.59		MPC		2003 SL ₂₅₈
2003 SM ₂₅₈	16.3	0.15	20031227	332.37693	245.79967	189.94318	2.21724	0.1086574	2.8154598	42	3	1998–2003	0.57	M-v	4	MPC	53495 2003 SM ₂₅₈
2003 SN ₂₅₈	16.4	0.15	20030918	148.33621	35.22118	187.21712	7.08659	0.1218010	2.5104718	10	1	2 days	0.38		MPC		2003 SN ₂₅₈
2003 SP ₂₅₈	16.6	0.15	20031008	309.30373	180.71662	257.91399	12.56386	0.1663546	2.6058013	19	1	22 days	0.69		MPC		2003 SP ₂₅₈
2003 SR ₂₅₈	17.3	0.15	20030918	335.42224	4.17586	43.90688	2.92823	0.2032899	2.4166179	44	1	42 days	0.47		MPC		2003 SR ₂₅₈
2003 ST ₂₅₈	17.9	0.15	20031008	24.75328	220.94883	110.47371	1.85089	0.3119322	2.3950723	48	1	42 days	0.52		MPC		2003 ST ₂₅₈
2003 SU ₂₅₈	15.7	0.15	20031227	58.26916	253.66282	74.34168	3.26438	0.1068279	3.0311033	58	2	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	53495 2003 SU ₂₅₈
2003 SV ₂₅₈	16.6	0.15	20030918	36.34970	152.04645	178.89887	5.35674	0.1172722	2.8774669	10	1	2 days	0.38		MPC		2003 SV ₂₅₈
2003 SW ₂₅₈	15.9	0.15	20031227	40.12166	55.87158	303.11194	10.38524	0.2614623	2.3644518	33	1	93 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 SW ₂₅₈
2003 SY ₂₅₈	17.1	0.15	20031227	55.56483	321.10534	14.82934	6.64245	0.2155352	2.3547415	43	2	2002–2003	0.62	M-v	4	MPC	53496 2003 SY ₂₅₈
2003 SZ ₂₅₈	15.4	0.15	20031008	340.44522	31.15168	24.48186	11.35098	0.1364426	3.1442973	42	1	57 days	0.53		MPC		2003 SZ ₂₅₈

2003 SA ₂₅₉	16.0	0.15	20031227	359.78886	64.65875	343.15152	1.27575	0.0423314	2.8897791	62	3	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	53496	2003 SA ₂₅₉
2003 SB ₂₅₉	16.3	0.15	20031227	21.26446	2.59197	21.01332	4.45510	0.1125931	2.7978610	39	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC		2003 SB ₂₅₉
2003 SG ₂₅₉	15.8	0.15	20031227	354.77204	204.02951	208.83659	1.34426	0.0697585	2.8488244	70	4	1996-2004	0.44	M-v	2	MPC	53496	2003 SG ₂₅₉
2003 SJ ₂₅₉	17.5	0.15	20031008	205.49304	160.23797	24.66430	7.53228	0.0554051	2.2932122	17	1	55 days	0.33			MPC		2003 SJ ₂₅₉
2003 SK ₂₅₉	18.0	0.15	20031227	95.05001	271.85036	22.83171	5.68219	0.1751066	2.2938079	18	1	64 days	0.31	M-v	5	MPC		2003 SK ₂₅₉
2003 SP ₂₅₉	17.6	0.15	20031227	46.21785	302.83665	43.74049	3.49212	0.2364143	2.3033568	49	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		2003 SP ₂₅₉
2003 ST ₂₅₉	15.9	0.15	20031227	357.96502	16.94131	32.64503	9.67370	0.1444773	3.0939092	51	1	61 days	0.52	M-v	5	MPC		2003 ST ₂₅₉
2003 SV ₂₅₉	17.5	0.15	20030918	29.63184	143.43752	175.27546	1.95328	0.3405366	2.5774750	10	1	9 days	0.68			MPC		2003 SV ₂₅₉
2003 SW ₂₅₉	17.0	0.15	20031227	349.40548	36.41463	33.50833	6.07197	0.2010786	2.6296232	33	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SW ₂₅₉
2003 SY ₂₅₉	17.3	0.15	20031227	73.53885	289.81354	32.78403	7.22078	0.1377179	2.1629887	61	1	67 days	0.67	M-v	5	MPC		2003 SY ₂₅₉
2003 SA ₂₆₀	16.1	0.15	20031227	51.71400	326.63170	21.94664	6.67289	0.1304328	2.5957919	52	1	73 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SA ₂₆₀
2003 SB ₂₆₀	16.4	0.15	20031227	36.20902	153.94500	212.23212	8.61216	0.1658901	2.7662859	38	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 SB ₂₆₀
2003 SC ₂₆₀	14.9	0.15	20031227	357.21431	14.48306	22.54424	5.31999	0.1590265	3.2003208	39	1	92 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SC ₂₆₀
2003 SD ₂₆₀	16.9	0.15	20031227	56.18448	305.24550	34.87508	4.67839	0.1731495	2.3655631	73	3	1998-2003	0.68	M-v	3	MPC	53496	2003 SD ₂₆₀
2003 SE ₂₆₀	14.9	0.15	20031227	336.09007	234.62125	219.78226	25.37356	0.1772626	3.1697583	73	1	113 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 SE ₂₆₀
2003 SF ₂₆₀	18.5	0.15	20030829	321.39985	47.10791	345.55287	21.50514	0.1586021	1.9516098	16	1	36 days	0.46			MPC		2003 SF ₂₆₀
2003 SG ₂₆₀	15.1	0.15	20030829	13.89621	7.38830	318.05801	7.99345	0.0846791	3.1081689	21	1	33 days	0.49			MPC		2003 SG ₂₆₀
2003 SH ₂₆₀	17.6	0.15	20030918	24.66141	338.61814	328.75565	12.10057	0.2567128	2.7024824	11	1	12 days	0.50			MPC		2003 SH ₂₆₀
2003 SJ ₂₆₀	15.6	0.15	20030918	336.84240	152.14281	223.92739	4.01075	0.1257053	3.1474907	10	1	14 days	0.45			MPC		2003 SJ ₂₆₀
2003 SL ₂₆₀	17.1	0.15	20030918	89.59317	277.04110	327.97642	6.39570	0.1880370	2.6372220	9	1	9 days	0.14			MPC		2003 SL ₂₆₀
2003 SO ₂₆₀	16.4	0.15	20030918	3.50501	128.27882	22.24802	3.93645	0.1440100	3.1093276	18	1	28 days	0.39			MPC		2003 SO ₂₆₀
2003 SS ₂₆₀	15.8	0.15	20030918	94.25306	340.11867	268.54138	2.49410	0.1204967	3.1440845	13	1	25 days	0.24			MPC		2003 SS ₂₆₀
2003 SV ₂₆₀	17.4	0.15	20030918	33.07496	90.73568	226.83248	4.32192	0.0562050	2.5565052	12	1	12 days	0.38			MPC		2003 SV ₂₆₀
2003 SB ₂₆₁	16.2	0.15	20031227	5.90246	140.31552	236.21306	5.80941	0.1337106	2.7331882	50	2	1999-2003	0.64	M-v	4	MPC	53496	2003 SB ₂₆₁
2003 SH ₂₆₁	18.5	0.15	20030918	4.28475	48.85405	298.78668	2.89145	0.2267304	2.4435153	9	1	11 days	0.40			MPC		2003 SH ₂₆₁
2003 SM ₂₆₁	16.6	0.15	20031008	12.95157	354.26244	3.10547	6.65992	0.2034946	3.1099394	12	1	27 days	0.64			MPC		2003 SM ₂₆₁
2003 SO ₂₆₁	18.0	0.15	20031227	5.68619	185.24114	225.08018	6.85909	0.3594875	2.6319789	59	1	91 days	0.39	M-v	3	MPC		2003 SO ₂₆₁
2003 SR ₂₆₁	16.1	0.15	20031008	357.38044	173.74855	216.69582	13.80411	0.3066758	3.9954898	26	1	58 days	0.34			MPC		2003 SR ₂₆₁
2003 SS ₂₆₁	17.7	0.15	20031227	50.14383	112.60849	223.49406	10.64712	0.2137622	2.5831997	48	3	1999-2003	0.57	M-v	3	MPC	53496	2003 SS ₂₆₁
2003 SU ₂₆₁	16.5	0.15	20031227	11.65191	37.71080	350.60581	6.46324	0.3620929	3.2811316	38	1	104 days	0.37	M-v	3	MPC		2003 SU ₂₆₁
2003 SW ₂₆₁	16.3	0.15	20031227	314.84553	210.31483	242.16227	5.41701	0.0402034	2.5420569	38	3	1995-2003	0.42	M-v	4	MPC	53497	2003 SW ₂₆₁
2003 SX ₂₆₁	17.2	0.15	20031227	83.40576	56.39035	245.99005	5.16251	0.1873969	2.2985574	33	1	65 days	0.71	M-v	5	MPC		2003 SX ₂₆₁
2003 SA ₂₆₂	16.6	0.15	20031227	327.69776	231.68266	218.50422	12.76043	0.1740846	2.7812623	40	1	62 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 SA ₂₆₂
2003 SC ₂₆₂	16.9	0.15	20031008	21.57528	114.68658	239.97751	4.96680	0.1612784	2.7022368	28	1	37 days	0.60			MPC		2003 SC ₂₆₂
2003 SK ₂₆₂	16.6	0.15	20030918	19.33691	181.57647	142.84922	6.97724	0.3126308	3.0536402	19	1	30 days	0.52			MPC		2003 SK ₂₆₂
2003 SM ₂₆₂	15.1	0.15	20030918	36.57024	299.45230	21.89567	15.79667	0.0751501	3.2124932	25	1	54 days	0.39			MPC		2003 SM ₂₆₂
2003 SN ₂₆₂	16.5	0.15	20030918	325.01494	2.20167	51.36728	4.40397	0.1906822	2.7611125	11	1	8 days	0.42			MPC		2003 SN ₂₆₂
2003 SO ₂₆₂	16.5	0.15	20031008	53.24300	285.84451	28.04478	6.23760	0.0170836	2.7240419	14	1	32 days	0.29			MPC		2003 SO ₂₆₂
2003 SP ₂₆₂	18.1	0.15	20030918	359.21447	272.32122	91.38311	1.94590	0.3620836	2.9371837	12	1	8 days	0.54			MPC		2003 SP ₂₆₂
2003 SQ ₂₆₂	17.9	0.15	20030918	342.20400	251.37271	138.88587	2.90968	0.2040955	2.5689003	11	1	3 days	0.54			MPC		2003 SQ ₂₆₂
2003 SR ₂₆₂	15.9	0.15	20030918	253.68247	355.69478	121.82253	3.27270	0.0528223	2.8564016	16	1	9 days	0.57			MPC		2003 SR ₂₆₂
2003 SS ₂₆₂	16.9	0.15	20030918	220.63067	119.57920	29.16218	7.53995	0.0702822	2.3285455	16	1	9 days	0.55			MPC		2003 SS ₂₆₂
2003 SA ₂₆₃	17.6	0.15	20030918	331.18784	255.80127	144.14563	5.28961	0.1270777	2.2996246	14	1	26 days	0.36			MPC		2003 SA ₂₆₃
2003 SB ₂₆₃	16.1	0.15	20030918	314.10815	255.18296	170.24654	13.96205	0.1552134	2.7587290	18	1	30 days	0.37			MPC		2003 SB ₂₆₃
2003 SE ₂₆₃	17.0	0.15	20030918	14.97931	182.24103	160.48412	10.57263	0.1773811	2.7763575	14	1	11 days	0.20			MPC		2003 SE ₂₆₃
2003 SH ₂₆₃	17.8	0.15	20030918	26.16837	210.08333	115.62080	3.78745	0.1818717	2.2949686	11	1	12 days	0.31			MPC		2003 SH ₂₆₃
2003 SQ ₂₆₃	17.2	0.15	20031008	12.23800	183.25909	174.70582	6.58870	0.1506681	2.3934987	16	1	40 days	0.62			MPC		2003 SQ ₂₆₃
2003 SU ₂₆₃	17.9	0.15	20031227	355.72572	14.61153	31.07165	7.12821	0.1087914	2.4264730	40	1	84 days	0.67	M-v	5	MPC		2003 SU ₂₆₃
2003 SZ ₂₆₃	15.4	0.15	20031008	33.21277	311.16078	26.62765	10.20513	0.0774474	3.0353804	46	1	42 days	0.53			MPC		2003 SZ ₂₆₃
2003 SB ₂₆₄	16.7	0.15	20030918	312.68934	5.29302	62.78651	5.23895	0.1830348	2.5787814	12	1	28 days	0.48			MPC		2003 SB ₂₆₄
2003 SF ₂₆₄	16.4	0.15	20030918	10.02955	249.04345	101.98858	2.42666	0.1395520	3.1235430	11	1	8 days	0.48			MPC		2003 SF ₂₆₄
2003 SG ₂₆₄	16.6	0.15	20030918	32.49927	233.26984	82.38018	2.64515	0.2130470	3.0476828	13	1	18 days	0.69			MPC		2003 SG ₂₆₄
2003 SH ₂₆₄	17.5	0.15	20030918	56.96835	140.24233	152.29954	4.03999	0.1395514	2.2556950	14	1	9 days	0.68			MPC		2003 SH ₂₆₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 57973

2003 SM ₂₆₄	15.9	0.15	20030918	68.54812	123.35599	161.68338	9.04354	0.1114627	3.0146991	9	1	16 days	0.27		MPC	2003 SM ₂₆₄
2003 SO ₂₆₄	16.5	0.15	20030918	300.34406	328.91672	113.39259	5.16978	0.1729966	2.6166084	10	1	12 days	0.22		MPC	2003 SO ₂₆₄
2003 SP ₂₆₄	18.3	0.15	20030918	28.54462	157.21751	153.41692	6.18912	0.2909218	2.2708405	10	1	12 days	0.36		MPC	2003 SP ₂₆₄
2003 SR ₂₆₄	15.9	0.15	20030918	304.52168	39.17006	31.97259	10.88642	0.1005140	3.1340215	9	1	18 days	0.34		MPC	2003 SR ₂₆₄
2003 SW ₂₆₄	15.7	0.15	20031008	86.94310	203.66890	81.79638	3.11905	0.0265752	2.8773224	17	1	23 days	0.52		MPC	2003 SW ₂₆₄
2003 SN ₂₆₅	17.1	0.15	20030918	260.95117	217.52790	259.14185	2.86062	0.1669405	2.5642005	15	1	11 days	0.20		MPC	2003 SN ₂₆₅
2003 SY ₂₆₅	18.5	0.15	20030918	359.16726	225.73447	138.01974	1.83824	0.2052086	2.4007078	14	1	13 days	0.44		MPC	2003 SY ₂₆₅
2003 SB ₂₆₆	17.2	0.15	20031008	6.30293	180.83414	185.21870	5.28112	0.1726323	2.6832763	38	1	39 days	0.40		MPC	2003 SB ₂₆₆
2003 SC ₂₆₆	15.2	0.15	20030918	103.73695	221.12316	25.35503	6.99780	0.2192057	3.1979990	11	1	2 days	0.50		MPC	2003 SC ₂₆₆
2003 SF ₂₆₆	16.5	0.15	20030918	351.57969	174.76888	205.95124	3.07547	0.0955149	2.8046549	10	1	9 days	0.31		MPC	2003 SF ₂₆₆
2003 SH ₂₆₆	16.6	0.15	20031227	223.17068	340.97198	198.14899	3.85351	0.0953613	2.2539149	9	1	83 days	0.52	M-v 7	MPC	2003 SH ₂₆₆
2003 SK ₂₆₆	17.5	0.15	20031227	359.94051	175.52675	230.34443	1.72291	0.2265269	2.6151744	38	3	1995–2003	0.62	M-v 4	MPC	53497 2003 SK ₂₆₆
2003 SL ₂₆₆	16.6	0.15	20031227	238.04922	163.74792	356.77427	2.01916	0.0344837	2.5221749	50	5	1991–2003	0.43	M-v 3	MPC	53497 2003 SL ₂₆₆
2003 SO ₂₆₆	16.2	0.15	20030918	58.93661	267.07199	17.24362	4.14533	0.2488648	2.5784487	12	1	13 days	0.45		MPC	2003 SO ₂₆₆
2003 SQ ₂₆₆	17.2	0.15	20031227	73.30240	162.98111	139.54445	1.87001	0.1952040	2.4338067	34	4	1994–2003	0.52	M-v 1	MPC	53497 2003 SQ ₂₆₆
2003 SR ₂₆₆	18.1	0.15	20031008	11.64885	195.64753	162.63929	3.06490	0.1879778	2.2799026	53	1	42 days	0.66		MPC	2003 SR ₂₆₆
2003 ST ₂₆₆	16.1	0.15	20031227	69.46496	238.96532	62.61550	2.30143	0.1682434	3.1826197	38	3	2000–2003	0.50	M-v 3	MPC	53498 2003 ST ₂₆₆
2003 SW ₂₆₆	16.3	0.15	20031008	26.41255	230.44237	110.28929	1.72094	0.1317921	2.9647171	27	1	33 days	0.60		D MPC	2003 SW ₂₆₆
2003 SE ₂₆₇	15.3	0.15	20031227	40.55606	67.54136	286.94756	7.45288	0.1317205	3.0066447	65	1	98 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 SE ₂₆₇
2003 ST ₂₆₇	16.4	0.15	20030918	16.07476	155.32193	190.45303	9.36149	0.0869739	3.1715453	19	1	37 days	0.33		MPC	2003 ST ₂₆₇
2003 SC ₂₆₈	18.0	0.15	20030918	313.93270	220.12554	205.04438	0.65350	0.1644395	2.4051778	11	1	4 days	0.41		MPC	2003 SC ₂₆₈
2003 SF ₂₆₈	16.1	0.15	20031227	82.20889	46.26805	264.08251	2.58556	0.0851692	2.7875476	21	1	64 days	0.41	M-v 5	MPC	2003 SF ₂₆₈
2003 SG ₂₆₈	18.2	0.15	20031008	86.04797	279.48068	5.21442	6.70275	0.1134872	2.2611599	12	1	34 days	0.21		MPC	2003 SG ₂₆₈
2003 SQ ₂₆₈	16.9	0.15	20030918	339.10103	45.11526	354.09820	15.89946	0.2217529	3.1190842	15	1	31 days	0.27		MPC	2003 SQ ₂₆₈
2003 SZ ₂₆₈	17.1	0.15	20030918	358.87591	96.74907	260.55795	10.90049	0.1884327	2.9695768	16	1	10 days	0.67		MPC	2003 SZ ₂₆₈
2003 SD ₂₆₉	17.7	0.15	20030918	34.21893	121.03969	195.23997	5.28257	0.2533268	2.5337919	26	1	42 days	0.93		MPC	2003 SD ₂₆₉
2003 SE ₂₆₉	17.0	0.15	20030918	274.17889	228.68603	231.21443	4.57788	0.1090552	2.7405204	14	1	3 days	0.73		MPC	2003 SE ₂₆₉
2003 SG ₂₆₉	18.9	0.15	20030918	51.56717	334.16595	314.59577	3.58871	0.1951916	2.1699304	14	1	11 days	0.54		MPC	2003 SG ₂₆₉
2003 SK ₂₆₉	17.5	0.15	20031227	347.22961	64.06006	6.95073	6.27791	0.1565470	2.3327771	49	1	62 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 SK ₂₆₉
2003 SP ₂₆₉	17.5	0.15	20031008	22.54941	274.10506	65.94518	3.04794	0.2163325	2.3716076	51	1	40 days	0.94		MPC	2003 SP ₂₆₉
2003 SQ ₂₆₉	18.4	0.15	20031008	349.67834	320.07649	70.85321	3.52084	0.1765263	2.4156640	43	1	32 days	0.92		MPC	2003 SQ ₂₆₉
2003 SR ₂₆₉	18.1	0.15	20031227	11.14175	352.26271	42.76520	9.89032	0.1957934	2.3653505	63	1	63 days	0.74	M-v 4	MPC	2003 SR ₂₆₉
2003 SS ₂₆₉	15.4	0.15	20031227	49.22568	233.47998	105.60926	8.10019	0.1567150	3.2055385	52	1	121 days	0.56	M-v 4	MPC	53827 2003 SS ₂₆₉
2003 ST ₂₆₉	16.4	0.15	20031227	28.26677	325.94639	37.22161	13.83963	0.0969748	2.9763946	56	1	84 days	0.85	M-v 4	MPC	2003 ST ₂₆₉
2003 SV ₂₆₉	16.4	0.15	20031227	50.69556	225.00298	115.23849	7.81741	0.1666764	2.2697411	44	1	67 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 SV ₂₆₉
2003 SW ₂₆₉	17.2	0.15	20031008	341.37468	301.19342	101.82351	6.69526	0.1315266	2.2126018	30	1	35 days	0.61		MPC	2003 SW ₂₆₉
2003 SX ₂₆₉	17.7	0.15	20031227	55.36591	205.30729	130.72547	6.65702	0.1509197	2.2593131	27	2	1998–2003	0.45	M-v 5	MPC	53498 2003 SX ₂₆₉
2003 SY ₂₆₉	15.7	0.15	20031008	24.56836	252.70616	81.34292	7.77986	0.2990992	3.0293018	43	1	59 days	0.80		MPC	2003 SY ₂₆₉
2003 SC ₂₇₀	15.5	0.15	20031227	20.18868	321.55077	54.19450	15.42105	0.1125550	2.6828216	36	2	1999–2003	0.54	M-v 4	MPC	53498 2003 SC ₂₇₀
2003 SH ₂₇₀	16.0	0.15	20031227	20.37044	280.55804	91.22304	8.00281	0.2326279	3.0777774	22	1	61 days	0.72	M-v 4	MPC	2003 SH ₂₇₀
2003 SJ ₂₇₀	18.0	0.15	20031227	31.40449	322.49921	35.66016	13.33415	0.2705599	2.5473919	44	2	1999–2003	0.63	M-v 3	MPC	53498 2003 SJ ₂₇₀
2003 SK ₂₇₀	15.9	0.15	20031227	19.68545	208.27702	166.28598	11.44778	0.1941848	3.0893232	47	1	109 days	0.53	M-v 3	MPC	53828 2003 SK ₂₇₀
2003 SR ₂₇₀	16.2	0.15	20030918	45.47497	218.94003	77.25253	12.68017	0.1791949	2.6986160	11	1	9 days	0.74		MPC	2003 SR ₂₇₀
2003 SU ₂₇₀	16.4	0.15	20031227	8.37673	342.43537	47.13952	6.72130	0.1469570	2.3930296	41	1	64 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 SU ₂₇₀
2003 SW ₂₇₀	16.3	0.15	20030918	336.00406	231.13492	170.71021	15.04408	0.1773885	2.5935269	18	1	51 days	0.41		MPC	2003 SW ₂₇₀
2003 SC ₂₇₁	16.7	0.15	20031227	31.95882	242.84916	125.79296	8.93258	0.1744730	2.2356808	39	1	115 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 SC ₂₇₁
2003 SF ₂₇₁	14.8	0.15	20031227	35.83072	225.21335	133.78141	12.10281	0.0970210	3.1059800	25	1	60 days	0.64	M-v 4	MPC	2003 SF ₂₇₁
2003 SK ₂₇₁	17.1	0.15	20031227	44.74878	256.23635	92.35379	6.89720	0.2049890	2.2952355	37	1	87 days	0.60	M-v 4	MPC	53828 2003 SK ₂₇₁
2003 SL ₂₇₁	17.5	0.15	20031227	51.21949	249.37057	83.97698	6.13612	0.2620395	2.3167578	53	1	145 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 SL ₂₇₁
2003 SM ₂₇₁	17.7	0.15	20031227	45.65780	259.97533	88.00112	6.28660	0.2135712	2.2464686	29	1	60 days	0.58	M-v 5	MPC	2003 SM ₂₇₁
2003 SO ₂₇₁	16.0	0.15	20031227	58.14511	284.55171	48.10510	14.46137	0.1338046	2.6776100	41	1	60 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 SO ₂₇₁
2003 ST ₂₇₁	16.5	0.15	20031008	341.04462	224.94192	173.01912	6.01972	0.0935123	2.4620682	45	1	42 days	0.69		MPC	2003 ST ₂₇₁
2003 SB ₂₇₂	14.9	0.15	20030918	55.65582	335.69230	304.85420	14.09355	0.0572664	3.1156251	11	1	7 days	0.58		MPC	2003 SB ₂₇₂

2003 SF ₂₇₂	15.3	0.15	20030918	77.07699	292.11439	334.56452	14.22301	0.0953095	2.5534660	17	1	42 days	0.49		MPC	2003 SF ₂₇₂
2003 SH ₂₇₂	17.1	0.15	20030918	7.67589	86.89188	268.74190	3.23420	0.1507534	2.6445401	25	1	37 days	0.56		MPC	2003 SH ₂₇₂
2003 SK ₂₇₂	17.8	0.15	20030918	335.15273	66.11066	335.53169	6.33168	0.1754927	2.4328013	16	1	27 days	0.37		MPC	2003 SK ₂₇₂
2003 SR ₂₇₂	17.7	0.15	20030918	22.28279	347.74691	342.21623	9.17272	0.1798626	2.2608766	14	1	15 days	0.28		MPC	2003 SR ₂₇₂
2003 SS ₂₇₂	16.6	0.15	20030918	321.08743	164.45627	247.47976	5.13848	0.0868654	2.3025569	11	1	17 days	0.54		MPC	2003 SS ₂₇₂
2003 SV ₂₇₂	16.4	0.15	20030918	286.96440	258.11311	205.93366	18.85014	0.1911039	2.5064660	14	1	12 days	0.66		MPC	2003 SV ₂₇₂
2003 SW ₂₇₂	16.2	0.15	20030918	352.80975	38.27486	342.77329	8.99273	0.0873693	3.1956035	11	1	12 days	0.48		MPC	2003 SW ₂₇₂
2003 SC ₂₇₃	15.2	0.15	20031008	326.37345	67.61391	358.56328	10.41915	0.0528217	3.0829971	35	1	53 days	0.57		MPC	2003 SC ₂₇₃
2003 SE ₂₇₃	17.5	0.15	20031227	52.22195	79.69658	254.85831	6.87942	0.2527803	2.3596935	35	1	62 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 SE ₂₇₃
2003 SF ₂₇₃	16.0	0.15	20030918	319.90644	85.34825	326.94408	9.53044	0.0847920	3.0122880	13	1	27 days	0.32		MPC	2003 SF ₂₇₃
2003 SG ₂₇₃	17.3	0.15	20031008	30.33766	4.46316	326.92100	5.15935	0.3157122	2.6209798	30	1	58 days	0.65		MPC	2003 SG ₂₇₃
2003 SJ ₂₇₃	16.5	0.15	20031227	2.86044	194.04687	213.60704	32.99270	0.1685346	2.6161649	82	1	85 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 SJ ₂₇₃
2003 SV ₂₇₃	16.4	0.15	20031227	32.70472	181.32777	169.39175	9.26735	0.2420856	2.6554973	44	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC	53828 2003 SV ₂₇₃
2003 SW ₂₇₃	18.1	0.15	20030918	20.13424	305.68309	26.19948	7.82790	0.2744569	2.2581405	21	1	35 days	0.33		MPC	2003 SW ₂₇₃
2003 SY ₂₇₃	18.0	0.15	20030918	3.15999	223.20154	136.07764	2.96991	0.2351122	2.3482489	21	1	13 days	0.71		D MPC	2003 SY ₂₇₃
2003 SE ₂₇₄	15.7	0.15	20030918	14.08000	327.19968	22.68672	11.07607	0.1368074	2.9933975	21	1	36 days	0.30		MPC	2003 SE ₂₇₄
2003 SJ ₂₇₄	16.8	0.15	20030918	328.10347	317.89202	93.64966	3.09628	0.1709042	2.6418383	19	1	17 days	0.62		D MPC	2003 SJ ₂₇₄
2003 SK ₂₇₄	16.1	0.15	20031008	139.78075	33.82012	203.79357	9.21542	0.0489814	3.1130199	17	1	31 days	0.35		MPC	2003 SK ₂₇₄
2003 SO ₂₇₄	17.0	0.15	20030918	347.52333	197.39109	192.98463	14.82001	0.1554239	2.7656399	16	1	38 days	0.26		MPC	2003 SO ₂₇₄
2003 SZ ₂₇₄	18.9	0.15	20031008	5.03273	335.66665	31.18959	4.90774	0.3883480	2.7657480	11	1	23 days	0.42		MPC	2003 SZ ₂₇₄
2003 SA ₂₇₅	16.7	0.15	20030918	324.62019	63.28469	349.58574	9.37625	0.1118423	2.9765151	12	1	28 days	0.34		MPC	2003 SA ₂₇₅
2003 SB ₂₇₅	18.9	0.15	20030918	338.61403	57.14240	343.14886	4.62123	0.2335394	2.4211241	9	1	10 days	0.29		MPC	2003 SB ₂₇₅
2003 SG ₂₇₅	16.8	0.15	20031008	232.15087	102.59523	51.47535	3.27222	0.1163218	2.4012104	13	1	22 days	0.44		MPC	2003 SG ₂₇₅
2003 SH ₂₇₅	15.4	0.15	20031227	314.05574	272.69217	177.52080	5.53263	0.1198658	3.1613507	55	3	1997-2003	0.48	M-v 3	MPC	53499 2003 SH ₂₇₅
2003 SJ ₂₇₅	16.0	0.15	20031008	49.85014	282.12997	36.32113	4.87290	0.0926919	2.7995705	16	1	25 days	0.55		MPC	2003 SJ ₂₇₅
2003 SL ₂₇₅	17.4	0.15	20030918	34.69080	292.50082	26.69996	4.13849	0.1978497	2.4469963	14	1	32 days	0.37		MPC	2003 SL ₂₇₅
2003 SW ₂₇₅	16.4	0.15	20031227	238.09369	336.38897	184.67861	8.51222	0.0411066	2.6280776	36	3	1997-2003	0.74	M-v 4	MPC	53500 2003 SW ₂₇₅
2003 SZ ₂₇₅	14.0	0.15	20031227	49.28892	357.60423	348.04991	15.65898	0.2777063	3.1572045	28	1	92 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 SZ ₂₇₅
2003 SE ₂₇₆	17.3	0.15	20030918	99.70559	42.55974	231.32812	5.31688	0.0506262	2.6619481	16	1	36 days	0.22		MPC	2003 SE ₂₇₆
2003 SP ₂₇₆	17.7	0.15	20031008	52.69077	139.04270	170.50502	4.51774	0.1513146	2.3020926	10	1	16 days	0.51		MPC	2003 SP ₂₇₆
2003 SW ₂₇₆	17.2	0.15	20031008	36.35276	342.46759	342.00645	13.85661	0.1673425	2.6032233	10	1	20 days	0.30		MPC	2003 SW ₂₇₆
2003 SX ₂₇₆	18.1	0.15	20030918	340.30190	66.18424	326.24472	9.21596	0.1290147	2.2905859	9	1	6 days	0.24		MPC	2003 SX ₂₇₆
2003 SY ₂₇₆	15.7	0.15	20030918	349.88413	71.39160	309.50582	9.35698	0.0329557	2.9904708	12	1	2 days	0.63		MPC	2003 SY ₂₇₆
2003 SA ₂₇₇	15.8	0.15	20030918	324.33615	121.91497	302.51976	8.54589	0.2260761	3.1321767	16	1	9 days	1.36		MPC	2003 SA ₂₇₇
2003 SE ₂₇₇	17.2	0.15	20031008	332.39967	192.28027	224.83850	9.27367	0.2295548	2.7112177	20	1	37 days	0.39		MPC	2003 SE ₂₇₇
2003 SF ₂₇₇	16.3	0.15	20030918	319.00503	83.18259	339.19655	10.34015	0.1368380	3.0823308	15	1	27 days	0.18		MPC	2003 SF ₂₇₇
2003 SP ₂₇₇	17.4	0.15	20031008	12.26205	72.18254	283.17182	5.29202	0.2113399	2.2529169	40	1	59 days	0.40		MPC	2003 SP ₂₇₇
2003 ST ₂₇₇	17.8	0.15	20030918	23.25356	49.63507	279.35859	4.14044	0.2461157	2.3450621	19	1	31 days	0.43		MPC	2003 ST ₂₇₇
2003 SU ₂₇₇	16.3	0.15	20030918	314.72001	196.09633	237.67533	9.32641	0.1784529	3.1242739	11	1	11 days	0.31		MPC	2003 SU ₂₇₇
2003 SX ₂₇₇	16.5	0.15	20030918	351.88305	54.88794	327.71248	9.04034	0.1057430	2.9843352	10	1	10 days	0.59		MPC	2003 SX ₂₇₇
2003 SG ₂₇₈	17.5	0.15	20031008	356.73827	84.70710	302.52450	6.87788	0.1757550	2.6254765	18	1	50 days	0.39		MPC	2003 SG ₂₇₈
2003 SJ ₂₇₈	17.3	0.15	20031008	40.42325	6.55431	321.87711	6.17554	0.1517156	2.2806215	28	1	59 days	0.30		MPC	2003 SJ ₂₇₈
2003 SK ₂₇₈	16.3	0.15	20031227	54.66903	52.32171	277.39617	5.93483	0.2048263	2.6124689	50	3	1997-2003	0.53	M-v 3	MPC	53500 2003 SK ₂₇₈
2003 SL ₂₇₈	15.8	0.15	20031227	23.30413	38.28736	336.51991	8.98110	0.0616427	2.9322367	28	1	63 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 SL ₂₇₈
2003 SM ₂₇₈	16.6	0.15	20031008	23.40827	14.27201	335.53676	8.45543	0.1674880	2.7679605	27	1	49 days	0.57		MPC	2003 SM ₂₇₈
2003 SN ₂₇₈	16.3	0.15	20031227	115.34877	343.08754	289.77748	5.98069	0.1412445	2.3693806	62	5	1994-2003	0.71	M-v 2	MPC	53500 2003 SN ₂₇₈
2003 SP ₂₇₈	16.2	0.15	20031008	113.09109	265.40905	358.34012	14.63212	0.0743546	2.5263539	10	1	20 days	0.40		MPC	2003 SP ₂₇₈
2003 SQ ₂₇₈	18.2	0.15	20031008	5.55602	116.27214	256.34346	4.70930	0.2165231	2.3782988	28	1	43 days	0.35		MPC	2003 SQ ₂₇₈
2003 SR ₂₇₈	19.0	0.15	20031008	8.37286	51.12450	315.50176	4.43553	0.2589747	2.3125773	17	1	33 days	0.32		MPC	2003 SR ₂₇₈
2003 SS ₂₇₈	17.0	0.15	20031008	53.86811	303.01759	357.88572	12.39365	0.2671828	2.6818006	20	1	49 days	0.31		MPC	2003 SS ₂₇₈
2003 ST ₂₇₈	14.6	0.15	20031227	111.65636	41.85342	234.44697	16.27271	0.0977414	3.2184241	40	1	77 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 ST ₂₇₈
2003 SX ₂₇₈	16.4	0.15	20031008	43.38800	327.55986	346.90458	8.54689	0.2500872	2.8040552	13	1	27 days	0.22		MPC	2003 SX ₂₇₈
2003 SB ₂₇₉	16.8	0.15	20030918	50.76145	348.78746	305.36376	4.05688	0.1406846	2.7110235	12	1	14 days	0.10		MPC	2003 SB ₂₇₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57975

2003 SG ₂₇₉	17.3	0.15	20031008	18.94567	19.06659	334.60069	7.02563	0.2117814	2.5480680	37	1	59 days	0.43		MPC		2003 SG ₂₇₉	
2003 SK ₂₇₉	14.8	0.15	20030918	354.37185	239.95849	132.71598	11.18328	0.2527036	3.1697460	22	1	47 days	0.47		MPC		2003 SK ₂₇₉	
2003 SL ₂₇₉	16.0	0.15	20030918	300.96396	103.69551	325.19048	16.29530	0.1447432	3.0548102	12	1	18 days	0.31		MPC		2003 SL ₂₇₉	
2003 SM ₂₇₉	15.9	0.15	20030918	324.02268	169.72809	228.40540	9.23114	0.1136855	3.0361104	21	1	24 days	0.42		MPC		2003 SM ₂₇₉	
2003 SS ₂₇₉	18.5	0.15	20030918	330.07837	171.30797	238.17144	2.01475	0.2271599	2.2950358	13	1	14 days	0.49		MPC		2003 SS ₂₇₉	
2003 SX ₂₇₉	16.7	0.15	20030918	32.78544	83.57727	225.54771	3.08241	0.2284788	2.9899061	10	1	9 days	0.33		MPC		2003 SX ₂₇₉	
2003 SA ₂₈₀	16.6	0.15	20031008	6.69557	109.77344	244.87272	8.73751	0.2294416	3.1415202	18	1	42 days	0.25		MPC		2003 SA ₂₈₀	
2003 SE ₂₈₀	14.0	0.15	20031227	248.08757	162.24033	341.22312	16.47973	0.0884557	3.1047954	43	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	53500	2003 SE ₂₈₀
2003 SF ₂₈₀	16.1	0.15	20031008	338.24857	324.33619	80.47378	5.85236	0.1796875	2.7873716	26	1	41 days	0.66		MPC		2003 SF ₂₈₀	
2003 SH ₂₈₀	17.2	0.15	20031008	358.61681	253.75704	123.32653	5.00379	0.2114632	2.3429180	31	1	41 days	0.62		MPC		2003 SH ₂₈₀	
2003 SJ ₂₈₀	16.9	0.15	20031227	27.28364	293.75537	71.11908	5.77817	0.2574511	2.3479793	39	1	92 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 SJ ₂₈₀
2003 SK ₂₈₀	19.1	0.15	20030918	0.33814	41.82352	316.12161	2.48856	0.2386778	2.1505684	14	1	28 days	0.20		MPC		2003 SK ₂₈₀	
2003 SO ₂₈₀	18.2	0.15	20031008	347.07219	43.41420	342.99417	5.41962	0.1803737	2.2573685	20	1	41 days	0.50		MPC		2003 SO ₂₈₀	
2003 ST ₂₈₀	15.4	0.15	20031227	347.91887	9.95190	41.27248	13.41680	0.1449300	2.7227802	51	2	1999–2003	0.57	M-v	4	MPC	53501	2003 ST ₂₈₀
2003 SW ₂₈₀	17.8	0.15	20030918	5.37127	162.95812	193.74588	7.79756	0.2389040	2.6071900	29	1	36 days	0.58		MPC		2003 SW ₂₈₀	
2003 SD ₂₈₁	17.2	0.15	20030918	311.86152	241.00903	189.92195	2.63789	0.1388786	2.3125451	13	1	4 days	1.03		MPC		2003 SD ₂₈₁	
2003 SF ₂₈₁	16.0	0.15	20031008	39.08036	277.65179	44.39937	9.64256	0.1578913	2.8112630	27	1	41 days	0.41		MPC		2003 SF ₂₈₁	
2003 SG ₂₈₁	17.1	0.15	20030918	21.78304	205.53343	128.97021	4.55865	0.2138051	2.5587397	11	1	9 days	0.37		MPC		2003 SG ₂₈₁	
2003 SK ₂₈₁	17.0	0.15	20031227	124.44827	11.12040	230.39627	9.06350	0.1846204	2.3718054	30	3	2000–2003	0.30	M-v	2	MPC	53501	2003 SK ₂₈₁
2003 SM ₂₈₁	15.7	0.15	20030918	233.46466	251.88153	240.96627	9.01193	0.0627513	3.0918371	13	1	11 days	0.63		MPC		2003 SM ₂₈₁	
2003 SZ ₂₈₁	14.4	0.15	20030918	346.23185	39.64608	348.50966	9.46885	0.0825184	3.1321925	16	1	32 days	0.48		MPC		2003 SZ ₂₈₁	
2003 SB ₂₈₂	15.2	0.15	20031008	30.93072	265.60535	65.01586	5.25946	0.1897202	3.0080270	34	1	40 days	0.43		MPC		2003 SB ₂₈₂	
2003 SC ₂₈₂	16.2	0.15	20030918	304.93858	1.08397	68.94608	7.86278	0.1301973	2.5541395	10	1	5 days	0.54		MPC		2003 SC ₂₈₂	
2003 SD ₂₈₂	15.1	0.15	20030918	32.12351	280.53202	44.35221	11.28706	0.0852156	3.1806130	13	1	5 days	0.45		MPC		2003 SD ₂₈₂	
2003 SH ₂₈₂	15.8	0.15	20031227	303.26479	269.34877	193.68665	12.89502	0.1080976	2.7404746	53	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	53501	2003 SH ₂₈₂
2003 SN ₂₈₂	17.5	0.15	20031227	61.12892	193.96682	124.04634	2.20960	0.1955471	2.4433135	47	2	1999–2003	0.64	M-v	5	MPC	53501	2003 SN ₂₈₂
2003 SO ₂₈₂	17.3	0.15	20030918	353.30796	131.17708	242.05223	4.93418	0.2253742	2.9342630	9	1	8 days	0.28		MPC		2003 SO ₂₈₂	
2003 SP ₂₈₂	17.0	0.15	20030918	8.30141	68.40094	284.57676	2.88611	0.0947261	2.6051122	9	1	5 days	0.19		MPC		2003 SP ₂₈₂	
2003 SZ ₂₈₂	16.8	0.15	20030918	274.55537	170.50510	278.76442	7.02432	0.0994205	2.4602994	10	1	10 days	0.43		MPC		2003 SZ ₂₈₂	
2003 SD ₂₈₃	14.0	0.15	20031227	13.37946	82.83805	266.83723	15.06518	0.1309692	3.1735944	29	1	110 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 SD ₂₈₃
2003 SE ₂₈₃	14.7	0.15	20030918	351.84372	99.74051	255.51090	12.88168	0.0833654	2.6630995	21	1	49 days	0.40		MPC		2003 SE ₂₈₃	
2003 SG ₂₈₃	15.2	0.15	20031227	42.96527	23.84756	297.65669	12.05040	0.1730251	2.6610597	34	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 SG ₂₈₃
2003 SH ₂₈₃	15.3	0.15	20030918	22.48704	23.92241	297.09050	12.43711	0.1523216	2.7716138	17	1	52 days	0.23		MPC		2003 SH ₂₈₃	
2003 SL ₂₈₃	16.2	0.15	20030918	42.79740	47.23761	243.45133	9.19182	0.2201680	3.0724391	20	1	58 days	0.71		MPC		2003 SL ₂₈₃	
2003 SN ₂₈₃	15.5	0.15	20030918	338.52037	86.34372	292.98599	8.32022	0.1217291	2.9163397	19	1	12 days	0.60		MPC		2003 SN ₂₈₃	
2003 SQ ₂₈₃	15.1	0.15	20030918	301.08399	114.30442	322.12146	15.83048	0.2084983	3.1212976	24	1	31 days	0.53		MPC		2003 SQ ₂₈₃	
2003 SU ₂₈₃	17.1	0.15	20031227	56.96873	16.85487	290.13096	5.67913	0.2728287	2.3315139	51	2	1996–2003	0.43	M-v	4	MPC	53502	2003 SU ₂₈₃
2003 SX ₂₈₃	15.2	0.15	20030918	302.98710	193.07346	231.04833	12.59759	0.1537335	3.2002235	18	1	41 days	0.53		MPC		2003 SX ₂₈₃	
2003 SZ ₂₈₃	15.6	0.15	20030829	349.09728	151.66879	211.98670	14.39648	0.2007901	2.9243867	21	1	26 days	0.60		MPC		2003 SZ ₂₈₃	
2003 SD ₂₈₄	16.1	0.15	20031227	341.24097	157.05070	253.34591	7.02899	0.0934225	2.4742209	40	3	1999–2003	0.51	M-v	3	MPC	53502	2003 SD ₂₈₄
2003 SF ₂₈₄	17.3	0.15	20030918	311.11415	214.03378	217.79304	5.46270	0.2336686	2.3768622	29	1	37 days	0.54		D MPC		2003 SF ₂₈₄	
2003 SG ₂₈₄	15.3	0.15	20031227	92.23591	309.14691	327.54273	8.24794	0.0806448	3.1699780	33	2	1997–2003	0.45	M-v	4	MPC	53502	2003 SG ₂₈₄
2003 SJ ₂₈₄	16.6	0.15	20030918	56.14965	45.29412	231.14119	3.74473	0.2413540	2.2552445	12	1	7 days	0.34		MPC		2003 SJ ₂₈₄	
2003 SK ₂₈₄	16.1	0.15	20030918	318.75775	78.45203	339.05483	12.69263	0.1747172	2.5904533	15	1	13 days	0.28		MPC		2003 SK ₂₈₄	
2003 SO ₂₈₄	15.8	0.15	20030918	292.51635	195.25402	241.39900	5.49353	0.0694967	2.4214925	16	1	7 days	0.53		MPC		2003 SO ₂₈₄	
2003 SP ₂₈₄	16.9	0.15	20030918	34.65266	35.57807	275.11296	3.04984	0.1965620	2.4309772	12	1	9 days	0.46		MPC		2003 SP ₂₈₄	
2003 SR ₂₈₄	17.1	0.15	20030918	332.42809	204.72843	196.64196	11.44310	0.1807528	2.6823845	32	1	38 days	1.00		MPC		2003 SR ₂₈₄	
2003 SZ ₂₈₄	16.4	0.15	20030918	49.27392	352.80962	308.21757	5.97147	0.1268772	2.8122480	16	1	10 days	0.72		MPC		2003 SZ ₂₈₄	
2003 SA ₂₈₅	16.7	0.15	20030918	57.52279	303.21764	337.77387	8.27709	0.2125281	2.7318757	18	1	4 days	0.51		MPC		2003 SA ₂₈₅	
2003 SB ₂₈₅	16.1	0.15	20031227	103.28384	12.88854	262.07921	5.58005	0.0976155	2.3738284	33	2	2002–2003	0.62	M-v	4	MPC	53502	2003 SB ₂₈₅
2003 SC ₂₈₅	16.8	0.15	20030918	22.49500	131.61747	194.42243	16.79210	0.2256414	2.6478998	11	1	11 days	0.61		MPC		2003 SC ₂₈₅	
2003 SJ ₂₈₅	16.4	0.15	20030918	347.16363	111.06987	259.09843	8.33547	0.0648155	2.9994978	18	1	32 days	0.20		MPC		2003 SJ ₂₈₅	
2003 SR ₂₈₅	16.7	0.15	20030918	51.80896	34.84060	257.85418	3.98621	0.1693870	2.8331201	9	1	4 days	0.18		MPC		2003 SR ₂₈₅	

2003 ST ₂₈₅	16.8	0.15	20030918	169.81277	208.95660	342.58522	12.60376	0.1447921	2.6576498	9	1	4 days	0.16		MPC		2003 ST ₂₈₅
2003 SX ₂₈₅	17.1	0.15	20030918	358.13527	165.32870	198.28574	12.30284	0.2325017	3.1181204	10	1	7 days	0.21		MPC		2003 SX ₂₈₅
2003 SY ₂₈₅	16.6	0.15	20030918	341.87659	42.83472	343.20867	10.84317	0.1453288	3.1116230	11	1	7 days	0.26		MPC		2003 SY ₂₈₅
2003 SA ₂₈₆	15.9	0.15	20031227	271.10136	173.46436	321.87787	11.05187	0.0871653	2.7596064	29	4	1999–2003	0.39	M-v	1	MPC	53503 2003 SA ₂₈₆
2003 SD ₂₈₆	15.6	0.15	20031227	119.87021	53.57347	215.28634	9.01680	0.0546843	3.0679709	19	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC	2003 SD ₂₈₆
2003 SE ₂₈₆	16.0	0.15	20031227	70.68930	3.58749	319.49309	4.68067	0.0330409	2.8879655	23	1	61 days	0.61	M-v	5	MPC	2003 SE ₂₈₆
2003 SF ₂₈₆	15.2	0.15	20031227	347.04053	146.33968	275.13020	6.74100	0.1925487	3.1792175	45	2	1999–2003	0.42	M-v	4	MPC	53503 2003 SF ₂₈₆
2003 SO ₂₈₆	15.6	0.15	20031227	80.45966	343.24447	319.79174	11.90729	0.1360125	2.7457905	33	1	61 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 SO ₂₈₆
2003 SA ₂₈₇	15.8	0.15	20031227	314.02278	260.18826	191.25937	13.70907	0.2420105	2.9829063	37	3	1993–2003	0.69	M-v	2	MPC	53503 2003 SA ₂₈₇
2003 SV ₂₈₇	17.8	0.15	20030918	308.39905	227.83989	204.73308	1.82084	0.1792190	2.3360839	9	1	6 days	0.24			MPC	2003 SV ₂₈₇
2003 SX ₂₈₇	16.4	0.15	20031227	25.38876	24.00300	350.98994	11.69481	0.2047188	2.6239587	29	1	62 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 SX ₂₈₇
2003 SA ₂₈₈	15.5	0.15	20031227	15.52682	151.07645	243.14327	10.93406	0.0966453	3.1352032	57	1	71 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 SA ₂₈₈
2003 SL ₂₈₈	17.9	0.15	20030918	357.83483	276.27094	93.78443	3.54873	0.1550066	2.6486921	9	1	7 days	0.15			MPC	2003 SL ₂₈₈
2003 SM ₂₈₈	16.9	0.15	20030918	85.18791	103.00486	174.74790	12.90555	0.0543818	2.7367277	13	1	7 days	0.63			MPC	2003 SM ₂₈₈
2003 SP ₂₈₈	16.8	0.15	20031227	342.90175	303.54009	122.77824	2.69204	0.1808081	2.3946251	25	1	84 days	0.38	M-v	5	MPC	2003 SP ₂₈₈
2003 SQ ₂₈₈	17.9	0.15	20031008	6.22115	221.78301	140.86571	2.85027	0.2377875	2.3708025	24	1	35 days	0.56			MPC	2003 SQ ₂₈₈
2003 SZ ₂₈₈	16.8	0.15	20031227	7.36729	316.47939	80.02901	3.51755	0.2309590	2.3765229	70	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 SZ ₂₈₈
2003 SD ₂₈₉	18.6	0.15	20030918	350.97113	200.76661	178.32633	11.40926	0.2371396	2.3779899	11	1	4 days	0.41			MPC	2003 SD ₂₈₉
2003 SE ₂₈₉	16.1	0.15	20030918	32.25186	166.19376	162.50131	12.17485	0.0873411	3.0749359	10	1	10 days	0.32			MPC	2003 SE ₂₈₉
2003 SG ₂₈₉	16.5	0.15	20030918	354.19433	257.74189	116.43899	5.22431	0.0454485	3.0677668	12	1	13 days	0.19			MPC	2003 SG ₂₈₉
2003 SH ₂₈₉	16.5	0.15	20030918	26.57810	300.06123	26.33118	15.04785	0.1931741	2.6793889	19	1	34 days	0.44			MPC	2003 SH ₂₈₉
2003 SK ₂₈₉	15.7	0.15	20030918	58.46559	278.15332	28.07008	11.39614	0.0365562	3.0835223	14	1	13 days	0.83			MPC	2003 SK ₂₈₉
2003 SR ₂₈₉	16.2	0.15	20030918	37.07629	146.16011	173.49351	13.83932	0.1519805	3.0728292	10	1	13 days	0.58			MPC	2003 SR ₂₈₉
2003 ST ₂₈₉	19.4	0.15	20030918	358.44870	301.56132	64.81240	3.50815	0.2242251	2.2067121	10	1	7 days	0.62			MPC	2003 ST ₂₈₉
2003 SU ₂₈₉	16.7	0.15	20030918	271.40245	300.11377	169.22819	8.90099	0.1050156	2.7909066	13	1	14 days	0.83			MPC	2003 SU ₂₈₉
2003 SW ₂₈₉	16.7	0.15	20031008	7.19203	259.60335	102.61535	4.86324	0.1499015	2.4417446	19	1	39 days	0.34			MPC	2003 SW ₂₈₉
2003 SA ₂₉₀	16.0	0.15	20031008	93.26147	206.37761	68.82962	7.11235	0.0317211	2.7535316	10	1	24 days	0.32			MPC	2003 SA ₂₉₀
2003 SB ₂₉₀	16.8	0.15	20030918	38.36106	146.75882	163.63262	17.45390	0.2106790	3.1147941	10	1	12 days	0.50			MPC	2003 SB ₂₉₀
2003 SC ₂₉₀	14.6	0.15	20031227	327.13904	43.02581	35.40217	16.78055	0.2107946	3.1042293	44	3	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	53503 2003 SC ₂₉₀
2003 SF ₂₉₀	16.0	0.15	20031227	47.43375	246.13864	88.75161	6.31436	0.1273027	2.6331202	39	3	1999–2003	0.67	M-v	3	MPC	53504 2003 SF ₂₉₀
2003 SL ₂₉₀	17.1	0.15	20031227	357.04524	26.18257	18.42337	33.65914	0.2134262	2.6048816	18	1	74 days	0.32	M-v	4	MPC	2003 SL ₂₉₀
2003 SM ₂₉₀	17.9	0.15	20031227	64.09076	82.47114	242.56306	1.33557	0.2180637	2.4098421	21	1	64 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 SM ₂₉₀
2003 SP ₂₉₀	17.7	0.15	20031008	349.15050	45.40265	358.68840	1.57299	0.0973872	2.5570507	12	1	54 days	0.19			MPC	2003 SP ₂₉₀
2003 SU ₂₉₀	17.8	0.15	20031227	40.86237	153.06005	214.56046	4.41498	0.1125901	2.2570164	35	1	63 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 SU ₂₉₀
2003 SA ₂₉₁	17.5	0.15	20031008	6.14600	309.72573	68.89197	2.38633	0.2250741	2.6120459	49	1	53 days	0.51			MPC	2003 SA ₂₉₁
2003 SB ₂₉₁	16.7	0.15	20031227	44.45785	340.01500	19.19021	5.55461	0.1261186	2.4219475	66	2	1999–2003	0.65	M-v	4	MPC	53504 2003 SB ₂₉₁
2003 SD ₂₉₁	15.3	0.15	20031227	41.91680	31.58949	326.89918	1.13593	0.1289836	2.9518115	88	4	1995–2003	0.41	M-v	2	MPC	53504 2003 SD ₂₉₁
2003 SF ₂₉₁	15.5	0.15	20031227	16.71707	177.96567	214.00804	4.43136	0.1751383	2.7532138	117	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	53504 2003 SF ₂₉₁
2003 SG ₂₉₁	17.2	0.15	20031008	51.05661	95.53054	212.61378	6.50683	0.2760940	2.2370222	50	1	56 days	0.47			MPC	2003 SG ₂₉₁
2003 SH ₂₉₁	16.3	0.15	20031227	37.36593	131.14564	230.97103	2.29163	0.1905073	2.7246481	118	1	63 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 SH ₂₉₁
2003 SM ₂₉₁	17.3	0.15	20031008	6.02159	172.56610	207.19250	7.82402	0.2309199	2.7988566	27	1	53 days	0.48			MPC	2003 SM ₂₉₁
2003 SO ₂₉₁	17.5	0.15	20031227	50.83611	274.82715	67.97846	2.06706	0.2174766	2.4177264	47	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 SO ₂₉₁
2003 SP ₂₉₁	18.3	0.15	20031227	48.34752	20.25262	314.91638	4.20838	0.2394311	2.3088269	20	1	65 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 SP ₂₉₁
2003 SV ₂₉₁	14.7	0.15	20031227	52.70323	43.23086	292.66790	8.75827	0.0754748	3.1564910	53	4	1994–2003	0.52	M-v	1	MPC	53505 2003 SV ₂₉₁
2003 SX ₂₉₁	16.0	0.15	20031227	0.15621	176.11266	226.66993	12.59845	0.1548846	2.7500342	47	1	92 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 SX ₂₉₁
2003 SY ₂₉₁	16.8	0.15	20030918	306.92584	206.27277	236.49464	9.11957	0.1572648	2.7416638	19	1	30 days	0.27			MPC	2003 SY ₂₉₁
2003 SD ₂₉₂	18.0	0.15	20031008	358.04572	98.69826	283.74666	5.10226	0.2682495	2.6330183	20	1	35 days	0.53			MPC	2003 SD ₂₉₂
2003 SE ₂₉₂	18.6	0.15	20031008	12.85264	347.11006	24.56764	7.46685	0.1249887	2.2453233	16	1	52 days	0.44			MPC	2003 SE ₂₉₂
2003 SG ₂₉₂	14.2	0.15	20030918	210.16199	231.98118	296.84641	9.36048	0.280273	2.9409475	11	1	5 days	0.56			MPC	2003 SG ₂₉₂
2003 SJ ₂₉₂	15.1	0.15	20030918	47.86537	84.41320	233.39243	14.70425	0.0525126	3.1643211	11	1	22 days	0.49			MPC	2003 SJ ₂₉₂
2003 SM ₂₉₂	14.9	0.15	20031227	347.50694	159.56715	250.13648	10.62499	0.1108407	2.9369809	17	1	60 days	0.31	M-v	4	MPC	2003 SM ₂₉₂
2003 SR ₂₉₂	15.9	0.15	20031008	339.99552	124.73785	275.08047	6.92228	0.1086026	3.0857488	17	1	31 days	0.58			MPC	2003 SR ₂₉₂
2003 ST ₂₉₂	17.3	0.15	20031227	21.36348	146.82643	230.30739	8.63093	0.1331765	2.2631872	41	1	95 days	0.46	M-v	3	MPC	2003 ST ₂₉₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57977

2003 SU ₂₉₂	14.8	0.15	20031227	358.30286	146.87886	262.01507	15.90377	0.2005179	3.1630294	56	1	94 days	0.46	M-v	3	MP	2003 SU ₂₉₂
2003 SX ₂₉₂	15.2	0.15	20031227	25.46853	51.18622	324.60017	12.54930	0.1978250	2.6195169	46	1	135 days	0.41	M-v	3	MP	2003 SX ₂₉₂
2003 SY ₂₉₂	15.5	0.15	20030918	285.98135	100.88581	347.04011	17.11331	0.1112739	2.7479578	25	1	34 days	0.48			MP	2003 SY ₂₉₂
2003 SZ ₂₉₂	16.4	0.15	20031008	1.53520	13.44036	350.92687	17.24866	0.2390765	3.1519448	28	1	39 days	0.39			MP	2003 SZ ₂₉₂
2003 SE ₂₉₃	16.4	0.15	20030918	24.46552	39.09307	289.78076	4.52126	0.1443152	2.5177378	18	1	12 days	0.59			MP	2003 SE ₂₉₃
2003 SH ₂₉₃	16.3	0.15	20030918	76.48023	3.35718	272.31515	4.52962	0.0901254	2.4068646	20	1	31 days	0.67			MP	2003 SH ₂₉₃
2003 SJ ₂₉₃	15.8	0.15	20030918	6.22586	152.71592	200.19101	14.55262	0.1529156	2.7570124	30	1	50 days	0.55			MP	2003 SJ ₂₉₃
2003 SK ₂₉₃	16.3	0.15	20030918	334.67803	74.64578	315.73192	5.46136	0.0510817	2.7322439	17	1	9 days	0.51			MP	2003 SK ₂₉₃
2003 SN ₂₉₃	16.6	0.15	20030918	291.49954	105.81943	342.96801	7.75554	0.1486039	2.5728913	10	1	8 days	0.40			MP	2003 SN ₂₉₃
2003 SR ₂₉₃	17.1	0.15	20030918	312.78157	93.84972	327.92678	5.12749	0.1102834	2.2748015	10	1	11 days	0.43			MP	2003 SR ₂₉₃
2003 SS ₂₉₃	17.7	0.15	20030918	57.48675	301.16738	347.97937	4.53930	0.1741708	2.1881689	14	1	8 days	0.46			MP	2003 SS ₂₉₃
2003 SU ₂₉₃	15.2	0.15	20031227	44.15134	330.14974	30.34209	18.19806	0.2037613	2.6511457	52	1	89 days	0.51	M-v	4	MP	2003 SU ₂₉₃
2003 SV ₂₉₃	14.4	0.15	20031227	348.08405	29.08962	357.09981	24.71494	0.1701744	3.1448059	33	1	62 days	0.62	M-v	4	MP	2003 SV ₂₉₃
2003 SX ₂₉₃	15.8	0.15	20031227	15.33534	323.35629	73.33076	6.93519	0.0684045	2.6757013	86	3	1999-2003	0.63	M-v	3	MP	53505 2003 SX ₂₉₃
2003 SY ₂₉₃	15.3	0.15	20031227	26.43197	330.04256	43.12761	13.80129	0.2527554	3.0770312	114	1	98 days	0.56	M-v	3	MP	2003 SY ₂₉₃
2003 SZ ₂₉₃	16.1	0.15	20031227	32.69612	170.09799	193.23793	14.82815	0.2580194	3.0482775	31	1	60 days	0.57	M-v	4	MP	2003 SZ ₂₉₃
2003 SA ₂₉₄	16.8	0.15	20031008	47.77524	215.37744	102.72907	4.18044	0.2457902	2.1969341	62	1	56 days	0.51			MP	2003 SA ₂₉₄
2003 SB ₂₉₄	16.0	0.15	20031008	355.54145	359.19563	41.06287	15.77243	0.1524169	2.6821108	55	1	57 days	0.49			MP	2003 SB ₂₉₄
2003 SF ₂₉₄	17.7	0.15	20031008	19.66514	335.71839	33.71609	22.88175	0.0806972	1.9386931	53	1	53 days	0.64			MP	2003 SF ₂₉₄
2003 SH ₂₉₄	16.4	0.15	20031227	20.90534	285.44350	110.46121	4.26025	0.2352166	2.3244111	112	1	145 days	0.46	M-v	3	MP	53831 2003 SH ₂₉₄
2003 SJ ₂₉₄	15.5	0.15	20031227	27.04954	189.80794	189.49930	10.87609	0.2222666	3.1420357	34	1	75 days	0.57	M-v	4	MP	2003 SJ ₂₉₄
2003 SM ₂₉₄	16.0	0.15	20031227	16.67805	347.04048	54.79925	12.83304	0.2476649	2.6828212	95	1	114 days	0.49	M-v	3	MP	2003 SM ₂₉₄
2003 SN ₂₉₄	16.4	0.15	20031227	62.76729	165.95564	156.84831	5.16553	0.2708719	2.5306550	68	4	1998-2003	0.57	M-v	3	MP	53506 2003 SN ₂₉₄
2003 SP ₂₉₄	17.3	0.15	20031227	32.78534	194.06491	175.98457	6.16818	0.2598882	2.5484004	44	1	63 days	0.42	M-v	4	MP	2003 SP ₂₉₄
2003 SR ₂₉₄	16.6	0.15	20031227	23.33519	198.50852	189.45938	13.80611	0.2550220	2.5470536	27	1	76 days	0.55	M-v	4	MP	2003 SR ₂₉₄
2003 SW ₂₉₄	16.0	0.15	20031227	0.49589	316.07046	118.32232	3.08443	0.1827237	2.4309054	111	4	1993-2004	0.50	M-v	1	MP	53506 2003 SW ₂₉₄
2003 SY ₂₉₄	16.5	0.15	20031227	33.95908	325.38417	47.65006	30.94828	0.2910154	2.6294961	77	1	80 days	0.38	M-v	3	MP	2003 SY ₂₉₄
2003 SZ ₂₉₄	16.4	0.15	20031227	27.21573	182.12521	198.99477	16.23424	0.3528971	2.7080695	62	1	115 days	0.48	M-v	4	MP	2003 SZ ₂₉₄
2003 SB ₂₉₅	16.3	0.15	20031227	9.52230	325.02784	99.75406	6.39907	0.2095141	2.3416740	64	1	118 days	0.49	M-v	4	MP	2003 SB ₂₉₅
2003 SE ₂₉₅	15.1	0.15	20030829	319.58691	171.26160	220.49063	8.56100	0.0936868	3.1765480	19	1	38 days	0.38			MP	2003 SE ₂₉₅
2003 SF ₂₉₅	16.6	0.15	20030829	31.46951	72.58106	231.56833	6.71867	0.1113155	2.4458549	17	1	33 days	0.66			MP	2003 SF ₂₉₅
2003 SH ₂₉₅	16.3	0.15	20030918	27.57591	113.26513	208.95021	14.33812	0.1641683	2.8728727	14	1	13 days	0.35			MP	2003 SH ₂₉₅
2003 SJ ₂₉₅	16.9	0.15	20030918	301.28546	190.98960	240.48257	7.37674	0.1048792	2.4159201	20	1	10 days	0.50			MP	2003 SJ ₂₉₅
2003 SK ₂₉₅	17.4	0.15	20030918	18.74833	126.20359	208.27465	13.87045	0.1752418	2.4479687	19	1	27 days	0.37			MP	2003 SK ₂₉₅
2003 SM ₂₉₅	16.3	0.15	20030918	355.55674	38.03920	331.74577	9.41399	0.1020601	2.9391022	13	1	13 days	0.52			MP	2003 SM ₂₉₅
2003 SN ₂₉₅	17.3	0.15	20030918	55.45653	342.84418	305.48878	4.73304	0.1960734	2.3087562	16	1	28 days	0.55			MP	2003 SN ₂₉₅
2003 SP ₂₉₅	15.0	0.15	20031227	319.47548	216.14914	223.26028	9.54246	0.1911543	3.1758866	37	1	88 days	0.63	M-v	5	MP	2003 SP ₂₉₅
2003 SV ₂₉₅	15.7	0.15	20031008	13.80268	143.59654	211.13104	23.79522	0.1244719	3.0910701	24	1	52 days	0.57			MP	2003 SV ₂₉₅
2003 SW ₂₉₅	15.4	0.15	20030918	276.34151	221.07578	253.34672	9.09441	0.1803933	3.1512749	10	1	11 days	0.28			MP	2003 SW ₂₉₅
2003 SX ₂₉₅	16.5	0.15	20030918	0.38523	108.86016	259.02507	7.71913	0.1714148	3.0062706	13	1	26 days	0.31			MP	2003 SX ₂₉₅
2003 SY ₂₉₅	16.8	0.15	20030918	54.75284	18.93289	283.93083	6.32388	0.1152118	2.7152819	10	1	6 days	0.67			MP	2003 SY ₂₉₅
2003 SC ₂₉₆	14.8	0.15	20030918	132.95425	264.58104	323.18664	12.01862	0.1143896	2.6976149	12	1	11 days	0.53			MP	2003 SC ₂₉₆
2003 SG ₂₉₆	16.0	0.15	20031008	358.41796	74.25533	312.83952	7.79843	0.1677269	2.7628053	22	1	52 days	0.52			MP	2003 SG ₂₉₆
2003 SL ₂₉₆	16.2	0.15	20030918	10.10889	86.71361	275.53862	10.72948	0.0924718	2.6997243	18	1	6 days	0.77			MP	2003 SL ₂₉₆
2003 SM ₂₉₆	17.8	0.15	20030918	0.11274	104.91963	266.10916	8.71969	0.1364332	2.3047398	17	1	28 days	1.19			MP	2003 SM ₂₉₆
2003 SP ₂₉₆	15.3	0.15	20030918	301.38577	120.10168	334.51234	18.58040	0.1587909	3.2130447	14	1	30 days	0.45			MP	2003 SP ₂₉₆
2003 SR ₂₉₆	16.0	0.15	20030918	14.62620	16.22657	337.62186	17.34957	0.2128879	3.1025388	19	1	33 days	0.54			MP	2003 SR ₂₉₆
2003 SS ₂₉₆	18.0	0.15	20031008	3.06311	62.55224	311.74703	9.09883	0.2446027	2.3144666	20	1	23 days	0.42			MP	2003 SS ₂₉₆
2003 SX ₂₉₆	14.5	0.15	20031227	24.41981	105.05201	245.75042	15.55850	0.1330652	2.9444923	44	3	1998-2003	0.55	M-v	2	MP	53506 2003 SX ₂₉₆
2003 SY ₂₉₆	16.1	0.15	20030918	18.80818	26.01082	304.33320	14.68557	0.2165324	2.6137262	10	1	6 days	0.81			MP	2003 SY ₂₉₆
2003 SD ₂₉₇	15.2	0.15	20030918	324.91966	92.84462	301.27303	9.79864	0.1284904	3.1411876	15	1	12 days	0.47			MP	2003 SD ₂₉₇
2003 SE ₂₉₇	16.6	0.15	20030918	329.89404	243.05839	146.08425	1.84869	0.1637469	2.9311422	9	1	7 days	0.27			MP	2003 SE ₂₉₇
2003 SF ₂₉₇	18.8	0.15	20030829	343.03125	29.41091	338.02580	1.67153	0.2067510	2.1976221	9	1	17 days	0.48			MP	2003 SF ₂₉₇

2003 SH ₂₉₇	16.5	0.15	20030918	314.84072	213.97353	186.95241	5.20206	0.0811009	3.0657014	11	1	14 days	0.36		MPC	2003 SH ₂₉₇
2003 SK ₂₉₇	17.0	0.15	20030829	23.17276	40.06669	277.80612	4.85047	0.0802512	2.6579629	23	1	38 days	0.41		MPC	2003 SK ₂₉₇
2003 SL ₂₉₇	17.0	0.15	20030918	326.06479	86.05074	318.10815	10.00940	0.2236115	2.7218269	12	1	12 days	0.32		MPC	2003 SL ₂₉₇
2003 SP ₂₉₇	14.5	0.15	20031227	354.93854	182.61942	198.70070	25.17391	0.0999410	3.3032110	64	1	112 days	0.57	M-v 3	MPC	53832 2003 SP ₂₉₇
2003 ST ₂₉₇	15.7	0.15	20030918	338.05733	88.06911	303.43403	15.14866	0.1884378	3.0386122	17	1	32 days	0.60		MPC	2003 ST ₂₉₇
2003 SC ₂₉₈	16.3	0.15	20030918	1.13354	112.00978	247.39765	12.85656	0.2412640	3.2007149	12	1	57 days	0.37		MPC	2003 SC ₂₉₈
2003 SE ₂₉₈	15.4	0.15	20030918	29.91621	220.63747	107.18661	7.03829	0.0302594	2.6679897	15	1	7 days	0.70		MPC	2003 SE ₂₉₈
2003 SF ₂₉₈	16.2	0.15	20030918	0.09100	318.47552	41.59572	7.09418	0.0782710	2.8419300	17	1	28 days	0.56		MPC	2003 SF ₂₉₈
2003 SH ₂₉₈	18.7	0.15	20030918	35.32768	224.29238	84.66419	2.47584	0.1864016	2.1718284	9	1	10 days	0.48		MPC	2003 SH ₂₉₈
2003 SJ ₂₉₈	18.2	0.15	20030918	356.45357	298.78594	65.55619	2.13863	0.0829241	2.1674834	8	1	34 days	0.12		MPC	2003 SJ ₂₉₈
2003 SM ₂₉₈	16.5	0.15	20031227	359.22810	323.83422	68.38906	5.30535	0.1787606	2.8120009	27	1	64 days	0.60	M-v 5	MPC	2003 SM ₂₉₈
2003 SN ₂₉₈	17.0	0.15	20030918	26.38311	107.40237	200.78224	6.07390	0.3588642	3.0055992	16	1	11 days	0.49		MPC	2003 SN ₂₉₈
2003 SP ₂₉₈	14.1	0.15	20031227	18.45498	34.63512	329.27721	21.19925	0.1610909	3.2055771	36	2	2000-2003	0.53	M-v 3	MPC	53507 2003 SP ₂₉₈
2003 SX ₂₉₈	16.7	0.15	20031227	87.56292	140.02101	149.06991	3.73421	0.2302388	2.3350779	52	3	1992-2003	0.68	M-v 3	MPC	53507 2003 SX ₂₉₈
2003 SD ₂₉₉	16.1	0.15	20031227	34.01820	59.30066	291.72327	11.07793	0.2977337	2.7544439	58	1	145 days	0.41	M-v 3	MPC	53832 2003 SD ₂₉₉
2003 SF ₂₉₉	14.2	0.15	20031227	21.88508	111.53685	259.81501	14.54968	0.2383263	3.1476540	58	1	130 days	0.45	M-v 3	MPC	53832 2003 SF ₂₉₉
2003 SJ ₂₉₉	14.7	0.15	20031227	35.13938	43.45871	314.25530	11.54648	0.2515617	2.5904313	91	3	1999-2004	0.48	M-v 2	MPC	53507 2003 SJ ₂₉₉
2003 SK ₂₉₉	16.7	0.15	20031227	4.74938	114.46277	296.15357	10.55552	0.2939342	2.6465427	57	1	102 days	0.40	M-v 3	MPC	2003 SK ₂₉₉
2003 SN ₂₉₉	14.2	0.15	20031227	69.26220	31.22767	299.43052	13.90921	0.1137567	2.6447414	37	1	135 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 SN ₂₉₉
2003 SO ₂₉₉	16.5	0.15	20031227	17.94779	78.83492	310.77812	11.17398	0.3293506	2.6735635	28	1	79 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 SO ₂₉₉
2003 SY ₂₉₉	17.8	0.15	20031008	19.14806	185.63816	161.40458	3.18621	0.2466350	2.6299370	36	1	43 days	0.50		MPC	2003 SY ₂₉₉
2003 SZ ₂₉₉	17.5	0.15	20030918	27.93723	333.47699	346.14134	11.98772	0.1729127	2.3121621	18	1	34 days	0.47		MPC	2003 SZ ₂₉₉
2003 SF ₃₀₀	17.8	0.15	20030918	352.33638	102.91593	264.51905	5.26440	0.1572695	2.3648788	23	1	33 days	0.47		MPC	2003 SF ₃₀₀
2003 SR ₃₀₀	16.3	0.15	20030918	51.82546	33.03362	260.24560	5.89462	0.1228983	2.2930970	10	1	4 days	0.66		MPC	2003 SR ₃₀₀
2003 ST ₃₀₀	16.3	0.15	20030918	20.14529	65.45852	271.36245	5.88216	0.0416193	2.7652970	23	1	33 days	0.50		MPC	2003 ST ₃₀₀
2003 SV ₃₀₀	15.2	0.15	20030918	305.91579	258.35464	166.91000	13.93729	0.1427900	2.7338319	9	1	7 days	0.15		MPC	2003 SV ₃₀₀
2003 SW ₃₀₀	16.7	0.15	20031227	94.15714	51.69430	230.70856	6.27844	0.1091405	2.2932160	48	4	1993-2003	0.54	M-v 1	MPC	53507 2003 SW ₃₀₀
2003 SY ₃₀₀	15.8	0.15	20030918	247.60769	268.77300	214.43518	12.01358	0.0891857	3.0460414	9	1	4 days	0.19		MPC	2003 SY ₃₀₀
2003 SC ₃₀₁	18.3	0.15	20030918	325.22618	172.71336	229.41574	4.26292	0.1161321	2.2800207	13	1	37 days	0.44		MPC	2003 SC ₃₀₁
2003 SD ₃₀₁	16.9	0.15	20030918	24.94753	37.92739	289.92841	5.83725	0.1277680	2.3919621	21	1	54 days	0.61		MPC	2003 SD ₃₀₁
2003 SE ₃₀₁	15.5	0.15	20030918	94.65673	284.00825	333.47312	10.16933	0.0771571	2.5549736	16	1	13 days	0.76		MPC	2003 SE ₃₀₁
2003 SM ₃₀₁	16.0	0.15	20030918	339.73790	307.49814	76.13103	3.08658	0.0882997	2.8710614	14	1	11 days	0.38		MPC	2003 SM ₃₀₁
2003 SN ₃₀₁	16.4	0.15	20030918	323.07080	340.86760	67.50997	3.43394	0.1553370	2.5296218	18	1	44 days	0.28		MPC	2003 SN ₃₀₁
2003 SQ ₃₀₁	15.1	0.15	20031227	352.35508	254.09758	152.38679	9.89572	0.3052040	3.1679799	36	1	64 days	0.65	M-v 4	MPC	2003 SQ ₃₀₁
2003 SR ₃₀₁	16.2	0.15	20030918	359.98295	341.97317	17.45219	7.37737	0.2097704	2.6544734	12	1	11 days	0.33		MPC	2003 SR ₃₀₁
2003 SS ₃₀₁	17.0	0.15	20030918	333.66152	0.35580	29.16746	7.02681	0.1232715	2.4611600	22	1	29 days	0.59		MPC	2003 SS ₃₀₁
2003 ST ₃₀₁	17.5	0.15	20030918	125.01926	260.77723	329.06175	6.62746	0.0720875	2.4809808	9	1	4 days	0.16		MPC	2003 ST ₃₀₁
2003 SU ₃₀₁	17.1	0.15	20030918	25.34707	125.23704	200.20477	16.85943	0.1786441	3.1149355	12	1	4 days	0.19		MPC	2003 SU ₃₀₁
2003 SW ₃₀₁	17.0	0.15	20031008	36.25851	350.65829	337.87299	11.38259	0.0414842	2.5207552	23	1	42 days	0.33		MPC	2003 SW ₃₀₁
2003 SX ₃₀₁	18.6	0.15	20030918	320.79723	90.91657	327.88380	7.54069	0.2081864	2.2637335	9	1	4 days	0.07		MPC	2003 SX ₃₀₁
2003 SY ₃₀₁	16.5	0.15	20031227	250.94117	235.46839	268.47411	4.34805	0.0850018	2.4074628	38	4	1998-2003	0.59	M-v 1	MPC	53507 2003 SY ₃₀₁
2003 SC ₃₀₂	13.9	0.15	20030918	87.24411	234.90261	8.55100	21.12229	0.2473106	3.1931620	22	1	37 days	0.47		MPC	2003 SC ₃₀₂
2003 SD ₃₀₂	16.8	0.15	20030918	34.44819	246.77414	63.09936	1.99715	0.1790019	2.4053174	13	1	35 days	0.48		MPC	2003 SD ₃₀₂
2003 SF ₃₀₂	17.6	0.15	20030918	10.71370	302.43735	38.94629	4.87123	0.2192753	2.5683031	11	1	11 days	0.50		MPC	2003 SF ₃₀₂
2003 SK ₃₀₂	16.4	0.15	20031008	336.53738	174.75795	223.12188	12.67962	0.1465424	2.7908905	15	1	42 days	0.36		MPC	2003 SK ₃₀₂
2003 SM ₃₀₂	17.0	0.15	20030918	8.85740	31.05261	313.63730	9.58905	0.2533149	2.9858455	17	1	13 days	0.69		MPC	2003 SM ₃₀₂
2003 SO ₃₀₂	17.4	0.15	20030918	347.29638	102.70758	273.68613	6.75237	0.1314305	2.6675603	12	1	28 days	0.24		MPC	2003 SO ₃₀₂
2003 SP ₃₀₂	15.8	0.15	20031008	341.18776	134.40566	253.18543	8.77234	0.0859490	3.0674088	22	1	42 days	0.53		MPC	2003 SP ₃₀₂
2003 SQ ₃₀₂	17.1	0.15	20030918	12.04789	356.69132	347.18616	16.85390	0.2002051	3.1243754	9	1	10 days	0.39		MPC	2003 SQ ₃₀₂
2003 SS ₃₀₂	16.7	0.15	20030918	318.30580	154.97213	258.08470	3.06248	0.1042615	2.8188444	9	1	10 days	0.41		MPC	2003 SS ₃₀₂
2003 SW ₃₀₂	15.5	0.15	20031008	354.69853	10.55715	11.96431	15.11255	0.1809892	3.1801554	27	1	43 days	0.65		MPC	2003 SW ₃₀₂
2003 SZ ₃₀₂	16.3	0.15	20030918	304.52435	256.56600	212.42112	8.53849	0.3787141	2.4003551	10	1	10 days	0.40		MPC	2003 SZ ₃₀₂
2003 SK ₃₀₃	17.5	0.15	20031227	18.41343	132.20014	251.63730	6.28676	0.1567961	2.2608543	36	1	64 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 SK ₃₀₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57979

2003 SL ₃₀₃	14.4	0.15	20031227	161.47899	258.92630	323.94189	10.28352	0.2363963	2.6670798	69	3	1998-2003	0.59	M-v	3	MPC	53508	2003 SL ₃₀₃
2003 ST ₃₀₃	15.8	0.15	20030918	42.33718	133.11588	176.34305	8.77714	0.2127547	2.7903505	19	1	38 days	0.58			MPC		2003 ST ₃₀₃
2003 SV ₃₀₃	16.5	0.15	20030918	0.67889	346.05720	21.52909	7.50168	0.2852087	2.7999262	20	1	34 days	0.32			MPC		2003 SV ₃₀₃
2003 SW ₃₀₃	16.0	0.15	20031227	66.48375	292.69987	20.47048	14.31203	0.1552299	2.6509446	35	1	64 days	0.42	M-v	4	MPC		2003 SW ₃₀₃
2003 SX ₃₀₃	16.9	0.15	20031227	19.38390	247.04980	133.38724	3.19491	0.1724483	2.3724738	56	1	64 days	0.56	M-v	4	MPC	53832	2003 SX ₃₀₃
2003 SB ₃₀₄	16.0	0.15	20031227	25.93805	119.68495	254.49027	12.22574	0.0563867	2.5478559	50	3	1999-2003	0.42	M-v	3	MPC	53508	2003 SB ₃₀₄
2003 SC ₃₀₄	15.7	0.15	20031227	111.81045	323.57977	308.08539	11.16900	0.1626480	2.6668053	21	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC		2003 SC ₃₀₄
2003 SD ₃₀₄	15.4	0.15	20031227	63.78421	17.09791	312.88918	13.51218	0.1096316	2.6504854	41	3	1999-2003	0.39	M-v	3	MPC	53508	2003 SD ₃₀₄
2003 SG ₃₀₄	16.8	0.15	20031227	5.48890	345.14458	55.45521	5.18855	0.2306858	2.6265525	44	1	65 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SG ₃₀₄
2003 SJ ₃₀₄	15.8	0.15	20031227	331.77736	255.73384	187.48762	16.02592	0.2007114	3.1596696	59	1	87 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 SJ ₃₀₄
2003 SK ₃₀₄	15.1	0.15	20031227	38.30304	311.23733	43.41116	10.25876	0.0653889	2.9736436	57	1	65 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 SK ₃₀₄
2003 SL ₃₀₄	14.8	0.15	20031227	52.04504	150.29087	184.86434	10.32030	0.1027399	3.3938164	40	1	63 days	0.68	M-v	5	MPC		2003 SL ₃₀₄
2003 SR ₃₀₄	14.9	0.15	20031227	77.77311	258.14281	36.59339	10.45564	0.2053261	2.9983615	63	2	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	53508	2003 SR ₃₀₄
2003 SY ₃₀₄	15.9	0.15	20031227	151.72931	345.39921	260.00758	3.69643	0.0343392	2.6593391	29	1	64 days	0.56	M-v	5	MPC		2003 SY ₃₀₄
2003 SZ ₃₀₄	15.8	0.15	20031227	38.15203	25.11743	331.75578	3.77358	0.0857806	2.7886176	52	1	64 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 SZ ₃₀₄
2003 SA ₃₀₅	15.3	0.15	20030918	126.00868	302.21523	298.55607	6.13252	0.1006106	2.3656198	9	1	29 days	0.13			MPC		2003 SA ₃₀₅
2003 SD ₃₀₅	18.0	0.15	20031008	38.93582	28.91568	298.08238	1.29690	0.1820437	2.1619123	36	1	45 days	0.43			MPC		2003 SD ₃₀₅
2003 SH ₃₀₅	17.5	0.15	20031227	49.92277	12.18371	336.54493	6.85554	0.1451899	2.2429769	44	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 SH ₃₀₅
2003 SK ₃₀₅	15.6	0.15	20031008	5.02261	127.85110	250.69511	9.57059	0.0714806	2.9757353	34	1	46 days	0.51			MPC		2003 SK ₃₀₅
2003 SP ₃₀₅	15.3	0.15	20031227	63.11065	46.54326	277.24619	12.24355	0.1836185	2.5818694	32	1	93 days	0.45	M-v	4 D	MPC		2003 SP ₃₀₅
2003 SV ₃₀₅	17.9	0.15	20030918	358.84478	106.47518	252.59609	5.48798	0.1628403	2.3384038	17	1	33 days	0.24			MPC		2003 SV ₃₀₅
2003 SZ ₃₀₅	17.1	0.15	20031227	353.44243	136.85685	256.97431	7.16754	0.0949837	2.6948509	16	1	92 days	0.55	M-v	5	MPC		2003 SZ ₃₀₅
2003 SA ₃₀₆	17.6	0.15	20031227	44.12410	76.64389	274.48769	3.99186	0.1926730	2.1712333	17	1	64 days	0.38	M-v	4	MPC		2003 SA ₃₀₆
2003 SB ₃₀₆	16.1	0.15	20031227	2.87749	78.12567	337.64765	10.40659	0.2677199	2.7293159	40	1	101 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 SB ₃₀₆
2003 SC ₃₀₆	15.2	0.15	20031227	289.03489	234.89433	255.88429	13.76459	0.0976527	2.8565592	32	1	84 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 SC ₃₀₆
2003 SF ₃₀₆	16.6	0.15	20031227	56.63597	35.08568	312.06322	6.63329	0.1341147	2.2313293	67	1	99 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 SF ₃₀₆
2003 SJ ₃₀₆	15.9	0.15	20031227	29.47911	42.29495	333.46600	6.66375	0.1485422	2.7503889	48	2	1998-2003	0.50	M-v	4	MPC	53509	2003 SJ ₃₀₆
2003 SK ₃₀₆	15.2	0.15	20031227	5.70232	50.66508	359.90177	14.10848	0.1966151	2.7255278	72	2	2000-2004	0.56	M-v	3	MPC	53509	2003 SK ₃₀₆
2003 SP ₃₀₆	17.4	0.15	20031008	37.82195	24.64966	304.01352	4.58675	0.1730451	2.2964267	26	1	58 days	0.45			MPC		2003 SP ₃₀₆
2003 SR ₃₀₆	16.4	0.15	20031028	4.44496	162.43048	227.62403	18.34682	0.1763556	2.9807858	46	1	57 days	0.50			MPC		2003 SR ₃₀₆
2003 SS ₃₀₆	15.6	0.15	20031227	53.71153	96.23102	247.72241	8.74118	0.1270213	2.9789678	39	1	74 days	0.40	M-v	4	MPC		2003 SS ₃₀₆
2003 SU ₃₀₆	15.7	0.15	20031227	328.64101	199.79357	234.53170	10.89532	0.0824652	3.0786923	31	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53509	2003 SU ₃₀₆
2003 SW ₃₀₆	17.5	0.15	20031227	27.79483	151.11025	224.83861	13.15940	0.2121828	2.5512263	43	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	53509	2003 SW ₃₀₆
2003 SX ₃₀₇	15.2	0.15	20030918	32.43800	353.61827	321.48809	20.97727	0.2938981	3.0726354	15	1	24 days	0.57			MPC		2003 SX ₃₀₇
2003 SE ₃₀₇	16.7	0.15	20031008	351.83369	77.97988	319.59557	17.95125	0.3799070	3.1006918	35	1	45 days	0.48			MPC		2003 SE ₃₀₇
2003 SG ₃₀₇	13.6	0.15	20031227	56.44968	77.18693	248.60804	21.41166	0.1502778	3.1689100	58	2	2002-2003	0.43	M-v	2	MPC	53510	2003 SG ₃₀₇
2003 SJ ₃₀₇	15.7	0.15	20031227	8.99121	123.48131	279.66436	11.67685	0.1958216	2.3779175	58	1	106 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 SJ ₃₀₇
2003 SK ₃₀₇	18.7	0.15	20030918	0.91002	50.33866	305.66043	3.05831	0.2555336	2.3804533	18	1	11 days	0.43			MPC		2003 SK ₃₀₇
2003 SP ₃₀₇	17.1	0.15	20031008	71.13856	327.40821	304.16376	4.01572	0.1932718	2.5337072	20	1	42 days	0.56			MPC		2003 SP ₃₀₇
2003 SV ₃₀₇	16.2	0.15	20030918	331.72117	222.29930	192.59570	16.83515	0.3364400	3.0887371	14	1	10 days	0.63			MPC		2003 SV ₃₀₇
2003 SW ₃₀₇	17.1	0.15	20031008	341.77449	131.44747	259.22618	3.77954	0.1419913	2.7360747	23	1	39 days	0.70			MPC		2003 SW ₃₀₇
2003 SX ₃₀₇	15.9	0.15	20031008	34.43184	342.63015	343.17742	11.10388	0.0772717	3.1166147	26	1	39 days	0.45			MPC		2003 SX ₃₀₇
2003 SY ₃₀₇	14.8	0.15	20030918	51.05899	335.95580	329.87607	9.39952	0.0300008	3.1130020	16	1	13 days	0.48			MPC		2003 SY ₃₀₇
2003 SE ₃₀₈	15.8	0.15	20030829	5.97034	79.88247	254.86734	9.02476	0.1120367	3.0230400	10	1	27 days	0.35			MPC		2003 SE ₃₀₈
2003 SL ₃₀₈	17.1	0.15	20030918	295.33963	197.60632	234.07715	5.53109	0.0709445	2.1650692	11	1	9 days	1.01			MPC		2003 SL ₃₀₈
2003 SM ₃₀₈	16.3	0.15	20031008	40.71374	39.71697	291.18343	13.99591	0.1159004	2.6857523	31	1	45 days	0.42			MPC		2003 SM ₃₀₈
2003 SN ₃₀₈	14.6	0.15	20031227	36.09738	55.99629	299.46072	15.12416	0.1277033	3.0663602	30	1	80 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 SN ₃₀₈
2003 SP ₃₀₈	16.7	0.15	20031008	348.20046	74.27978	324.94175	12.32748	0.2285020	2.7518058	16	1	23 days	0.49			MPC		2003 SP ₃₀₈
2003 SS ₃₀₈	16.5	0.15	20030918	12.57608	134.85139	219.53807	27.79396	0.1308162	2.4228008	13	1	6 days	0.54			MPC		2003 SS ₃₀₈
2003 ST ₃₀₈	15.2	0.15	20030918	13.67571	56.69618	302.63657	16.80406	0.1950496	3.0425070	12	1	11 days	0.52			MPC		2003 ST ₃₀₈
2003 SZ ₃₀₈	17.0	0.15	20030918	230.64551	176.85595	315.22943	6.47994	0.0457747	2.3775901	13	1	16 days	0.42			MPC		2003 SZ ₃₀₈
2003 SA ₃₀₉	14.7	0.15	20031227	34.43387	30.52903	318.27111	13.01125	0.2971115	2.7186909	72	2	1999-2004	0.42	M-v	3	MPC	53510	2003 SA ₃₀₉
2003 SE ₃₀₉	16.4	0.15	20031008	15.04515	71.46465	291.52442	11.60933	0.0722654	2.6336684	10	1	22 days	0.37			MPC		2003 SE ₃₀₉

2003 SH ₃₀₉	15.0	0.15	20030918	27.35927	356.28909	327.63238	4.06425	0.1614464	3.1309212	33	1	57 days	0.55		MPC		2003 SH ₃₀₉
2003 SS ₃₀₉	16.0	0.15	20031008	351.52259	48.86869	331.13117	5.29987	0.2162263	3.1922531	18	1	34 days	0.79		MPC		2003 SS ₃₀₉
2003 SU ₃₀₉	17.8	0.15	20030918	24.26338	128.26726	201.31274	5.20793	0.1473789	2.4049252	17	1	11 days	0.54		MPC		2003 SU ₃₀₉
2003 SV ₃₀₉	18.9	0.15	20031008	25.73487	342.28374	352.95318	3.57895	0.1756239	2.2576797	16	1	33 days	0.54		MPC		2003 SV ₃₀₉
2003 SX ₃₀₉	15.7	0.15	20030918	109.59289	188.66285	66.00748	3.91517	0.0219457	2.7828259	11	1	9 days	0.48		MPC		2003 SX ₃₀₉
2003 SC ₃₁₀	16.1	0.15	20031008	353.22570	272.05831	112.79252	2.48797	0.2112038	3.1510471	20	1	26 days	0.63		MPC		2003 SC ₃₁₀
2003 SE ₃₁₀	16.3	0.15	20031227	49.03558	247.33612	83.84969	3.34487	0.2056095	2.4292407	53	4	1994–2003	0.52	M-v 2	MPC	53510	2003 SE ₃₁₀
2003 SG ₃₁₀	16.2	0.15	20031227	8.12199	7.38072	26.37664	12.73705	0.2355532	2.4627668	78	3	1976–2003	0.59	M-v 3	MPC	53510	2003 SG ₃₁₀
2003 SH ₃₁₀	14.4	0.15	20031227	17.43431	263.95312	105.74783	4.56044	0.1023089	3.2010939	65	3	1995–2003	0.66	M-v 3	MPC	53511	2003 SH ₃₁₀
2003 SK ₃₁₀	17.6	0.15	20031008	26.89111	249.37175	84.58546	2.44431	0.1964513	2.3696795	25	1	22 days	0.50		MPC		2003 SK ₃₁₀
2003 SO ₃₁₀	14.8	0.15	20030918	325.36057	289.02557	121.84882	9.98721	0.0906459	3.1782010	11	1	4 days	0.60		MPC		2003 SO ₃₁₀
2003 SQ ₃₁₀	15.1	0.15	20031008	353.77769	299.55829	85.18324	11.59793	0.1394503	3.0257949	17	1	31 days	0.36		MPC		2003 SQ ₃₁₀
2003 SR ₃₁₀	14.3	0.15	20031227	47.12475	234.47877	96.76290	17.44284	0.1376161	3.1800338	19	1	87 days	0.53	M-v 4	MPC		2003 SR ₃₁₀
2003 SS ₃₁₀	15.7	0.15	20031227	43.38727	232.87103	105.82103	14.54958	0.1923062	2.5971261	18	1	105 days	0.65	M-v 4	MPC		2003 SS ₃₁₀
2003 SU ₃₁₀	14.4	0.15	20030918	273.42620	115.88950	3.18671	22.73631	0.2905182	3.1742065	12	1	13 days	0.61		MPC		2003 SU ₃₁₀
2003 SV ₃₁₀	18.9	0.15	20030918	5.43557	164.29644	182.95595	7.44799	0.3237406	2.6738083	20	1	13 days	0.58		MPC		2003 SV ₃₁₀
2003 SW ₃₁₀	14.4	0.15	20030918	306.83829	258.00940	179.77046	12.77501	0.2188228	3.9007639	11	1	13 days	0.29		MPC		2003 SW ₃₁₀
2003 SA ₃₁₁	15.7	0.15	20031008	327.43003	97.10879	307.67651	1.70840	0.0668047	2.6614770	23	1	33 days	0.49		MPC		2003 SA ₃₁₁
2003 SK ₃₁₁	16.5	0.15	20031008	320.50511	344.24843	79.66144	1.56382	0.1431328	2.9693699	22	1	33 days	1.07		MPC		2003 SK ₃₁₁
2003 SL ₃₁₁	16.8	0.15	20030918	14.97341	326.81933	15.85771	16.49155	0.2278824	3.1141742	14	1	10 days	0.51		MPC		2003 SL ₃₁₁
2003 SF ₃₁₁	16.5	0.15	20031227	5.68015	338.50640	48.95444	2.67552	0.0711973	2.7173481	54	5	1996–2003	0.71	M-v 2	MPC	53511	2003 SF ₃₁₁
2003 SQ ₃₁₁	18.0	0.15	20030918	338.52306	28.25380	2.39201	23.54401	0.1636140	2.4180237	16	1	13 days	0.77		MPC		2003 SQ ₃₁₁
2003 SS ₃₁₁	15.6	0.15	20030918	281.86974	264.79748	187.12346	6.96481	0.0987132	2.8881334	11	1	13 days	0.68		MPC		2003 SS ₃₁₁
2003 ST ₃₁₁	17.3	0.15	20030918	268.14825	272.78261	195.83354	5.85073	0.1033442	2.3328651	20	1	37 days	0.51		MPC		2003 ST ₃₁₁
2003 SV ₃₁₁	16.0	0.15	20030918	294.46177	239.76712	195.57111	10.45896	0.0413974	3.1024217	19	1	37 days	0.45		MPC		2003 SV ₃₁₁
2003 SW ₃₁₁	15.8	0.15	20030918	245.13972	144.17320	348.24511	5.21191	0.1156106	3.0973706	16	1	13 days	0.32		MPC		2003 SW ₃₁₁
2003 SX ₃₁₁	18.3	0.15	20030918	332.72599	249.35049	146.18461	1.29299	0.1135682	2.1297472	14	1	34 days	0.38		MPC		2003 SX ₃₁₁
2003 SY ₃₁₁	18.0	0.15	20030918	7.54143	169.72131	181.21727	17.82251	0.2089745	2.5972695	13	1	14 days	0.58		MPC		2003 SY ₃₁₁
2003 SA ₃₁₂	16.9	0.15	20030829	10.81699	54.71313	269.41687	5.59088	0.1577076	2.3496111	17	1	28 days	0.60		MPC		2003 SA ₃₁₂
2003 SB ₃₁₂	19.6	0.15	20030918	345.23018	2.91689	26.71401	4.27910	0.3106946	2.5758399	11	1	3 days	0.59		MPC		2003 SB ₃₁₂
2003 SE ₃₁₂	16.4	0.15	20030918	333.06888	289.50730	109.90965	2.91696	0.1100925	2.9526656	11	1	6 days	0.93		MPC		2003 SE ₃₁₂
2003 SH ₃₁₂	16.5	0.15	20030918	326.65976	240.11322	176.24796	15.20379	0.0675209	3.1232607	14	1	4 days	0.76		MPC		2003 SH ₃₁₂
2003 SJ ₃₁₂	16.2	0.15	20031227	354.38884	267.01077	133.96456	4.32264	0.1126180	3.0604719	41	2	2000–2003	0.77	M-v 5	MPC	53511	2003 SJ ₃₁₂
2003 SM ₃₁₂	16.3	0.15	20031227	27.61251	320.99360	32.90675	8.74312	0.2168084	2.2962747	41	1	92 days	0.56	M-v 4 D	MPC		2003 SM ₃₁₂
2003 SN ₃₁₂	17.2	0.15	20030829	336.17763	66.53623	311.53347	13.63329	0.2136043	2.5186274	18	1	38 days	0.61		MPC		2003 SN ₃₁₂
2003 SO ₃₁₂	16.6	0.15	20030918	24.41587	358.40163	314.96813	11.35037	0.2027601	2.7867570	16	1	5 days	1.09		MPC		2003 SO ₃₁₂
2003 SR ₃₁₂	17.7	0.15	20030918	326.79432	265.03920	141.40499	3.70030	0.2113905	2.5981662	12	1	7 days	0.14		MPC		2003 SR ₃₁₂
2003 ST ₃₁₂	17.8	0.15	20030829	16.33095	209.65599	115.11413	4.22582	0.1692214	2.2749840	9	1	30 days	0.16		MPC		2003 ST ₃₁₂
2003 SV ₃₁₂	17.2	0.15	20030918	316.83118	34.32170	14.58259	11.48152	0.1268958	2.7107415	9	1	7 days	0.12		MPC		2003 SV ₃₁₂
2003 SX ₃₁₂	17.3	0.15	20030918	318.28847	320.13790	90.19201	4.05284	0.1505859	2.4540139	9	1	11 days	0.12		MPC		2003 SX ₃₁₂
2003 SC ₃₁₃	17.2	0.15	20031227	25.78346	144.00560	224.45316	7.92453	0.2273547	2.5236535	57	3	1995–2003	0.45	M-v 3	MPC	53511	2003 SC ₃₁₃
2003 SF ₃₁₃	18.3	0.15	20030918	302.54892	228.24581	206.87867	1.87779	0.1744508	2.3461336	11	1	11 days	0.52		MPC		2003 SF ₃₁₃
2003 SG ₃₁₃	17.1	0.15	20030918	2.47131	160.48636	196.32024	1.21171	0.2262618	3.2103498	10	1	11 days	0.58		MPC		2003 SG ₃₁₃
2003 SM ₃₁₃	17.3	0.15	20030918	21.41210	21.69629	304.10294	7.63259	0.1901267	2.2552626	21	1	41 days	0.39		MPC		2003 SM ₃₁₃
2003 SN ₃₁₃	17.0	0.15	20030918	39.16151	311.39706	341.14526	15.26581	0.3038665	2.7577142	13	1	9 days	0.82		MPC		2003 SN ₃₁₃
2003 SO ₃₁₃	16.9	0.15	20030918	325.18280	131.86254	280.37598	7.55304	0.1830703	2.5454878	15	1	29 days	0.52		MPC		2003 SO ₃₁₃
2003 SQ ₃₁₃	17.6	0.15	20030918	355.23730	219.57476	157.28777	5.60482	0.2392590	2.4078181	34	1	59 days	0.51		MPC		2003 SQ ₃₁₃
2003 SE ₃₁₄	16.1	0.15	20031227	34.37412	15.67079	348.86773	14.27098	0.1284865	2.5998880	46	1	61 days	0.52	M-v 4	MPC		2003 SE ₃₁₄
2003 SF ₃₁₄	16.9	0.15	20030918	349.29734	261.83905	130.68545	6.11324	0.3888199	3.2895443	18	1	30 days	0.54		MPC		2003 SF ₃₁₄
2003 TE	16.1	0.15	20031227	46.67175	269.02500	67.69272	28.57228	0.3961431	2.6157202	70	1	98 days	0.48	M-v 4	MPC		2003 TE
2003 TF	17.7	0.15	20031008	39.29388	134.56056	198.63729	6.65959	0.1788623	2.2742957	38	1	55 days	0.43		MPC		2003 TF
2003 TM	16.5	0.15	20031227	20.58074	73.72661	310.92678	10.03582	0.1989030	2.6016916	48	1	86 days	0.57	M-v 4	MPC		2003 TM
2003 TP	18.0	0.15	20031008	26.95393	120.10218	214.83827	24.06784	0.3238800	2.2943963	45	1	54 days	0.47		MPC		2003 TP

2003 TS	15.8	0.15	20031008	33.58895	358.69804	343.55131	9.79452	0.1015980	2.9742115	33	1	50 days	0.42		MPC	2003 TS	
2003 TT	15.5	0.15	20031227	83.81503	10.78332	267.26879	17.03500	0.1841754	3.0818806	30	1	67 days	0.44	M-v	5	MPC	2003 TT
2003 TU	17.4	0.15	20031227	289.93916	245.71156	231.89825	21.18378	0.0764949	1.9380727	37	1	85 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 TU
2003 TY	16.6	0.15	20031227	63.92770	298.06087	29.97318	9.04724	0.2290775	2.3699346	83	3	1992-2003	0.61	M-v	3	MPC	53512 2003 TY
2003 TA ₁	14.6	0.15	20031227	91.85907	348.09208	296.08086	19.19361	0.0898623	3.1912469	39	1	87 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 TA ₁
2003 TB ₁	14.1	0.15	20031227	95.66672	7.21377	277.86895	18.36111	0.0963768	3.0636060	55	2	2002-2003	0.48	M-v	3	MPC	53512 2003 TB ₁
2003 TC ₁	15.2	0.15	20031227	46.17646	80.81141	260.10263	18.16176	0.0971355	3.1550928	23	1	113 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 TC ₁
2003 TD ₁	15.6	0.15	20031227	338.55475	188.73321	246.80655	17.92989	0.2520797	3.0889572	56	2	1998-2003	0.51	M-v	3	MPC	53512 2003 TD ₁
2003 TG ₁	15.5	0.15	20031227	35.85348	71.60601	269.24873	12.58778	0.3120026	3.0267267	65	1	130 days	0.44	M-v	3	MPC	53834 2003 TG ₁
2003 TH ₁	17.1	0.15	20031227	13.30609	127.59508	264.40297	12.11581	0.2176739	2.4714104	39	1	85 days	0.37	M-v	3	MPC	2003 TH ₁
2003 TK ₁	24.4	0.15	20031227	35.16778	185.99281	200.19147	5.72556	0.2929688	1.5211809	69	1	46 days	0.62	M-v	5	MPC	53834 2003 TK ₁
2003 TL ₁	19.9	0.15	20031227	17.35051	131.43247	247.10032	8.13466	0.5172137	2.5685011	113	1	84 days	0.53	M-v	5	MPC	53834 2003 TL ₁
2003 TN ₁	19.7	0.15	20031227	12.59568	54.47521	13.74981	19.23485	0.1357290	1.4328037	57	1	93 days	0.52	M-v	4	MPC	53834 2003 TN ₁
2003 TX ₁	16.5	0.15	20031008	346.86400	211.38992	185.59645	11.64984	0.1287903	3.0328762	33	1	40 days	0.65			MPC	2003 TX ₁
2003 TD ₂	15.6	0.15	20031008	47.00655	116.18861	213.36165	4.45382	0.1536100	3.1043608	73	1	56 days	0.60			MPC	2003 TD ₂
2003 TH ₂	22.8	0.15	20031227	5.18347	44.34657	50.31433	1.39315	0.6706139	2.4517018	179	1	25 days	0.60	M-v	4	MPC	53835 2003 TH ₂
2003 TJ ₂	19.2	0.15	20031227	90.07511	298.85872	341.58654	17.44442	0.4742473	1.3179136	80	1	65 days	0.41	M-v	5	MPC	53835 2003 TJ ₂
2003 TK ₂	19.9	0.15	20031227	33.63697	320.87642	1.08427	4.29444	0.6506991	2.3419027	78	1	56 days	0.41	M-v	5	MPC	53835 2003 TK ₂
2003 TL ₂	16.3	0.15	20031227	8.23612	323.38269	75.24030	8.09148	0.2447353	2.7930272	99	1	144 days	0.49	M-v	3	MPC	53835 2003 TL ₂
2003 TM ₂	17.0	0.15	20031227	79.99930	235.73449	75.66701	9.03414	0.1613711	2.2725354	70	2	2002-2003	0.65	M-v	4	MPC	53513 2003 TM ₂
2003 TP ₂	16.1	0.15	20031227	32.20811	317.79796	76.96449	5.54182	0.2891212	2.5265902	49	2	1999-2003	0.51	M-v	3	MPC	53513 2003 TP ₂
2003 TS ₂	15.1	0.15	20031227	3.12450	274.87365	117.50256	3.20500	0.1776671	3.0865086	54	3	1992-2003	0.63	M-v	2	MPC	53513 2003 TS ₂
2003 TT ₂	17.6	0.15	20031227	19.03955	346.72400	38.11310	16.27543	0.2995203	2.4459760	80	1	90 days	0.59	M-v	4	MPC	53835 2003 TT ₂
2003 TA ₃	15.9	0.15	20031227	19.08405	240.78377	146.79174	15.27192	0.1590576	2.6314892	27	1	74 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 TA ₃
2003 TB ₃	16.1	0.15	20031227	27.36549	140.18508	232.63311	14.52082	0.2183990	3.1822386	52	1	60 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 TB ₃
2003 TF ₃	15.9	0.15	20031227	123.30934	38.95351	240.89326	11.51954	0.0958409	2.7180469	57	1	60 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 TF ₃
2003 TL ₃	17.3	0.15	20030918	358.24398	267.03329	106.19826	3.17495	0.1332359	2.8180266	10	1	6 days	0.53			MPC	2003 TL ₃
2003 TM ₃	16.3	0.15	20031227	34.31548	172.34568	180.74908	14.45876	0.1451814	2.9833742	42	1	85 days	0.68	M-v	4	MPC	2003 TM ₃
2003 TO ₃	16.2	0.15	20031008	339.31281	16.95415	37.85214	15.46450	0.2534401	3.1911941	45	1	52 days	0.51			MPC	2003 TO ₃
2003 TP ₃	16.4	0.15	20031227	21.22726	317.60793	64.59144	18.71721	0.1584443	3.2059232	47	1	87 days	0.76	M-v	4	MPC	2003 TP ₃
2003 TQ ₃	16.5	0.15	20031227	341.43680	90.30881	337.16268	9.35712	0.2595294	3.0888320	30	1	76 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 TQ ₃
2003 TU ₃	18.2	0.15	20031008	314.01536	210.40046	219.81964	19.79552	0.0843728	1.8969406	21	1	53 days	0.62			MPC	2003 TU ₃
2003 TA ₄	16.1	0.15	20030918	225.35400	291.22689	214.48141	14.96755	0.0505010	2.6569521	13	1	13 days	0.38			MPC	2003 TA ₄
2003 TL ₄	19.4	0.15	20031227	329.16923	321.82371	220.20458	12.14554	0.3819180	0.7763863	189	1	16 days	0.47	M-v	3	MPC	53835 2003 TL ₄
2003 TM ₄	15.4	0.15	20031227	265.03845	122.90867	19.16508	27.71408	0.1698309	2.3000201	45	3	1998-2003	0.61	M-v	3	MPC	53513 2003 TM ₄
2003 TA ₅	15.4	0.15	20031008	61.07477	89.55191	222.70845	9.49113	0.0809945	3.0833037	37	1	42 days	0.51			MPC	2003 TA ₅
2003 TC ₅	18.0	0.15	20031008	354.61188	28.99840	359.61577	9.14104	0.1710277	2.5725605	16	1	28 days	0.41			MPC	2003 TC ₅
2003 TD ₅	16.0	0.15	20031227	42.57439	78.92559	274.46756	12.82882	0.2038553	2.6371170	35	1	88 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 TD ₅
2003 TH ₅	16.5	0.15	20030918	19.84010	270.50286	64.76152	12.30003	0.2170506	2.5710834	10	1	2 days	0.27			MPC	2003 TH ₅
2003 TL ₅	17.4	0.15	20031008	308.89686	141.16881	303.16730	5.52848	0.1184207	2.4353159	19	1	26 days	0.47			MPC	2003 TL ₅
2003 TS ₅	17.5	0.15	20030918	49.66659	355.34619	299.70754	8.63002	0.1406994	2.6439945	12	1	29 days	0.19			MPC	2003 TS ₅
2003 TV ₅	16.5	0.15	20031028	289.59147	231.04677	241.22648	10.69232	0.0370669	2.4285035	27	1	52 days	0.51			MPC	2003 TV ₅
2003 TZ ₅	17.6	0.15	20031028	9.31406	130.10083	253.29084	13.92426	0.1311433	2.6064842	12	1	49 days	0.31			MPC	2003 TZ ₅
2003 TA ₆	17.9	0.15	20030918	339.30705	14.02783	32.95330	8.56865	0.3345884	2.7881300	10	1	9 days	0.45			MPC	2003 TA ₆
2003 TD ₆	18.3	0.15	20031008	28.80771	323.13967	9.07485	8.44997	0.1481473	2.3218794	19	1	32 days	0.65			MPC	2003 TD ₆
2003 TJ ₆	16.4	0.15	20031227	5.68312	330.59027	65.93076	8.87552	0.1604440	2.2916025	32	1	67 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 TJ ₆
2003 TK ₆	15.7	0.15	20030918	358.82627	257.01029	112.77358	9.88255	0.0424091	2.5557094	25	1	59 days	0.66			MPC	2003 TK ₆
2003 TL ₆	15.8	0.15	20030918	36.51521	279.53306	41.14837	20.88145	0.1387366	2.7975599	21	1	26 days	0.71			MPC	2003 TL ₆
2003 TN ₆	14.9	0.15	20031227	344.41640	1.52758	55.25826	14.59863	0.1564422	2.9504409	51	3	1993-2003	0.74	M-v	3	MPC	53514 2003 TN ₆
2003 TQ ₆	15.2	0.15	20030918	9.33345	269.62807	87.41069	11.78116	0.1176013	2.9611110	18	1	57 days	0.73			MPC	2003 TQ ₆
2003 TR ₆	15.0	0.15	20030918	43.19344	260.06949	55.61158	13.58948	0.0706535	2.8663707	10	1	5 days	0.28			MPC	2003 TR ₆
2003 TS ₆	16.3	0.15	20030918	344.82864	297.13132	89.04367	8.80622	0.1730960	2.6376678	14	1	24 days	0.46			MPC	2003 TS ₆
2003 TY ₆	15.6	0.15	20031227	21.38399	314.88956	51.11254	14.60563	0.2724097	2.6494581	42	1	97 days	0.40	M-v	3	MPC	2003 TY ₆

2003 TE ₇	15.3	0.15	20030918	15.20159	221.49188	118.58269	12.60393	0.1995815	2.6080323	24	1	47 days	0.39		MPC	2003 TE ₇
2003 TG ₇	16.4	0.15	20031227	17.86285	331.33016	44.72145	13.19933	0.2822806	2.3681108	42	1	96 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 TG ₇
2003 TH ₇	15.2	0.15	20030918	203.78118	76.52912	84.37633	14.52366	0.0590073	2.6930640	10	1	8 days	0.55		MPC	2003 TH ₇
2003 TO ₇	14.0	0.15	20031227	328.37106	24.34351	34.48717	22.35911	0.0822103	3.2027420	54	3	1992-2003	0.70	M-v 2	MPC	53514 2003 TO ₇
2003 TQ ₇	17.0	0.15	20030918	342.67613	307.31429	81.00792	7.81601	0.1969781	2.4275580	14	1	23 days	0.41		MPC	2003 TQ ₇
2003 TU ₇	16.7	0.15	20031227	70.48530	286.19943	50.33174	21.81033	0.0887288	1.9521019	36	1	82 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 TU ₇
2003 TW ₇	16.1	0.15	20031028	359.26410	302.81245	94.47771	11.44919	0.2867461	3.0084123	23	1	59 days	0.47		MPC	2003 TW ₇
2003 TX ₇	19.3	0.15	20031227	325.14256	270.53773	204.15275	38.74767	0.2073207	1.4482011	82	1	82 days	0.52	M-v 4	MPC	53836 2003 TX ₇
2003 TY ₇	18.9	0.15	20031008	354.14180	3.31959	24.14831	49.68069	0.0772951	1.6934820	32	1	20 days	0.31		MPC	2003 TY ₇
2003 TA ₈	17.6	0.15	20031008	342.97113	104.81139	296.78485	6.11638	0.0958818	2.2109508	13	1	28 days	0.49		MPC	2003 TA ₈
2003 TE ₈	15.8	0.15	20031008	255.09420	237.00566	275.80011	8.29451	0.2466425	2.7687250	13	1	28 days	0.35		MPC	2003 TE ₈
2003 TM ₈	15.5	0.15	20031008	15.45086	44.23263	313.48924	12.52579	0.1608454	2.7032175	16	1	20 days	0.45		MPC	2003 TM ₈
2003 TN ₈	15.3	0.15	20031227	26.47488	51.36380	313.19151	12.25256	0.2236906	2.7729654	46	1	101 days	0.34	M-v 3	MPC	2003 TN ₈
2003 TS ₈	15.5	0.15	20031227	25.26937	98.82555	276.56400	8.35747	0.2413501	3.1369057	61	1	81 days	0.42	M-v 3	MPC	2003 TS ₈
2003 TT ₈	17.1	0.15	20031227	358.92957	105.17795	314.53812	6.57168	0.0760161	2.3211872	36	1	76 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 TT ₈
2003 TV ₈	16.8	0.15	20031008	9.82473	7.92257	8.03544	13.24828	0.2680524	3.1958897	24	1	47 days	0.73		MPC	2003 TV ₈
2003 TB ₉	17.2	0.15	20031008	3.23417	339.37093	33.81404	7.68614	0.1783998	2.2733704	53	1	59 days	0.56		MPC	2003 TB ₉
2003 TC ₉	15.4	0.15	20031227	3.67724	178.28321	233.08731	13.36914	0.1838955	2.7751676	85	3	1998-2003	0.51	M-v 1	MPC	53514 2003 TC ₉
2003 TJ ₉	15.2	0.15	20031028	89.71297	348.54137	310.03485	9.87239	0.0664667	3.1215122	22	1	48 days	0.56		MPC	2003 TJ ₉
2003 TK ₉	16.2	0.15	20031227	350.75006	255.23765	153.87384	7.12517	0.0979473	2.2150563	63	3	1993-2003	0.65	M-v 3	MPC	53514 2003 TK ₉
2003 TL ₉	16.3	0.15	20030918	23.75563	279.13753	51.61338	3.43673	0.1328237	2.2263332	35	1	52 days	0.76		MPC	2003 TL ₉
2003 TO ₉	21.9	0.15	20031227	9.44553	225.14873	198.05912	3.10221	0.6011427	2.4313570	172	1	132 days	0.39	M-v 4	MPC	53836 2003 TO ₉
2003 TP ₉	15.5	0.15	20031008	65.48860	57.62364	220.63200	24.15684	0.2136702	2.6095562	10	1	5 days	0.45		MPC	2003 TP ₉
2003 TR ₉	21.2	0.15	20031227	63.76877	70.67692	198.71331	13.48295	0.7009875	1.6415888	41	1	44 days	0.51	M-v 6	MPC	53836 2003 TR ₉
2003 TS ₉	16.1	0.15	20031227	29.33574	155.39129	240.33258	68.97590	0.2713988	1.9290908	101	1	79 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 TS ₉
2003 TW ₉	16.7	0.15	20031227	10.50657	104.94043	293.82925	20.73320	0.3509231	2.4075962	77	1	123 days	0.40	M-v 3	MPC	2003 TW ₉
2003 TX ₉	20.5	0.15	20031227	0.74417	80.65814	4.44949	8.41012	0.4741500	2.1502416	65	1	97 days	0.46	M-v 4	MPC	53836 2003 TX ₉
2003 TY ₉	13.4	0.15	20031227	74.32603	28.80969	275.33766	16.56842	0.0555537	3.1542912	41	1	155 days	0.48	M-v 4	MPC	53836 2003 TY ₉
2003 TB ₁₀	14.7	0.15	20031227	14.03354	26.50228	43.57072	35.02623	0.2724898	2.6543072	35	1	105 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 TB ₁₀
2003 TE ₁₀	14.7	0.15	20031227	4.16569	87.54910	313.13596	24.37587	0.2810993	3.1946381	32	1	65 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 TE ₁₀
2003 TG ₁₀	15.5	0.15	20031227	2.42079	238.17378	162.73566	5.03745	0.1135565	2.7400121	61	3	1997-2003	0.53	M-v 3	MPC	53514 2003 TG ₁₀
2003 TH ₁₀	17.3	0.15	20031227	30.51127	319.58042	49.20279	6.04332	0.1856169	2.2879799	51	1	60 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 TH ₁₀
2003 TJ ₁₀	14.1	0.15	20031227	17.71937	84.20811	280.81603	14.34313	0.2530840	3.1578371	61	1	182 days	0.47	M-v 3	MPC	2003 TJ ₁₀
2003 TL ₁₀	15.6	0.15	20031227	177.11718	189.59599	33.80848	25.82812	0.0891558	2.3589985	59	2	1998-2003	0.64	M-v 4	MPC	53515 2003 TL ₁₀
2003 TO ₁₀	14.0	0.15	20031227	62.26609	9.96399	310.97520	17.33759	0.0477086	3.0130121	35	3	1992-2003	0.62	M-v 3	MPC	53515 2003 TO ₁₀
2003 TW ₁₀	15.7	0.15	20031227	68.69000	310.98655	6.75017	11.16620	0.0689252	2.8744793	47	3	1998-2003	0.52	M-v 3	MPC	53515 2003 TW ₁₀
2003 TY ₁₀	16.2	0.15	20031008	342.68679	174.58714	225.79240	5.18489	0.0241728	2.7946276	29	1	52 days	0.46		MPC	2003 TY ₁₀
2003 TZ ₁₀	15.7	0.15	20031227	299.78990	240.27218	235.46656	1.97791	0.1562416	3.0223508	57	2	2000-2003	0.49	M-v 4	MPC	53515 2003 TZ ₁₀
2003 TA ₁₁	15.7	0.15	20031227	330.51491	287.61203	168.04997	12.77822	0.2442135	3.0201401	40	1	76 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 TA ₁₁
2003 TB ₁₁	15.3	0.15	20031227	37.23900	297.03485	60.46550	14.99190	0.1539868	2.7779431	75	3	1999-2003	0.54	M-v 2	MPC	53515 2003 TB ₁₁
2003 TE ₁₁	17.1	0.15	20031227	21.35712	316.32572	71.60926	7.02255	0.1587794	2.2831270	45	1	86 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 TE ₁₁
2003 TK ₁₁	16.6	0.15	20030918	345.59024	33.06558	0.69306	4.69167	0.1539110	2.7360047	47	1	58 days	0.45		MPC	2003 TK ₁₁
2003 TQ ₁₁	17.8	0.15	20031227	12.95791	188.51386	210.02717	6.81334	0.2573348	2.3528430	71	1	107 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 TQ ₁₁
2003 TU ₁₁	15.8	0.15	20030918	21.05621	327.74904	23.70676	6.82403	0.0800428	3.0722854	37	1	42 days	0.39		MPC	2003 TU ₁₁
2003 TV ₁₁	17.0	0.15	20031008	12.62104	330.05755	29.72226	6.01079	0.1986344	2.2805041	54	1	42 days	0.58		MPC	2003 TV ₁₁
2003 TW ₁₁	17.1	0.15	20031008	322.01019	234.12475	194.31820	6.03188	0.0947437	2.3124141	40	1	56 days	0.49		MPC	2003 TW ₁₁
2003 TX ₁₁	16.6	0.15	20031227	75.99663	276.18220	37.16127	6.53914	0.1584817	2.2934302	68	3	1996-2003	0.56	M-v 3	MPC	53515 2003 TX ₁₁
2003 TY ₁₁	16.4	0.15	20031227	325.75322	66.22268	36.04327	8.87712	0.2147681	2.4419068	70	1	71 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 TY ₁₁
2003 TZ ₁₁	16.6	0.15	20031008	29.57594	303.84284	29.06570	29.65656	0.2672782	2.5708413	55	1	53 days	0.50		MPC	2003 TZ ₁₁
2003 TC ₁₂	17.2	0.15	20031227	21.41502	291.70699	88.49969	3.16314	0.2108412	2.4232411	65	1	90 days	0.48	M-v 3	MPC	2003 TC ₁₂
2003 TE ₁₂	18.1	0.15	20031227	12.40812	4.38789	31.82265	11.08053	0.2752215	2.3196398	85	2	1996-2003	0.64	M-v 3	MPC	53516 2003 TE ₁₂
2003 TF ₁₂	15.7	0.15	20031227	337.71437	353.97723	82.22924	3.24124	0.2153630	3.0941085	64	3	1998-2003	0.60	M-v 3	MPC	53516 2003 TF ₁₂
2003 TG ₁₂	16.7	0.15	20031227	357.42138	27.96211	23.85831	21.38803	0.3096738	3.0944118	38	1	62 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 TG ₁₂

2003 TQ ₁₂	16.9	0.15	20031227	7.03260	188.80179	218.51351	5.02226	0.1512251	2.2242323	83	1	85 days	0.53	M-v	4 D	MPC		2003 TQ ₁₂
2003 TU ₁₂	14.9	0.15	20031227	325.03405	74.36927	10.62895	17.62023	0.1338272	3.1754272	51	2	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53516	2003 TU ₁₂
2003 TV ₁₂	17.4	0.15	20031008	339.78254	197.34363	220.10154	1.71927	0.1986846	2.3638715	66	1	57 days	0.65			MPC		2003 TV ₁₂
2003 TW ₁₂	15.6	0.15	20031028	59.19636	83.97602	222.69413	8.64660	0.0522965	2.9437283	16	1	36 days	0.71			MPC		2003 TW ₁₂
2003 TY ₁₂	16.0	0.15	20031227	29.02422	349.31084	2.24599	12.19195	0.3307972	3.1044991	58	1	86 days	0.45	M-v	4	MPC	53837	2003 TY ₁₂
2003 TZ ₁₂	15.7	0.15	20031227	11.47328	156.37125	229.12104	18.49233	0.2278151	3.0921172	44	1	101 days	0.48	M-v	3	MPC		2003 TZ ₁₂
2003 TB ₁₃	16.5	0.15	20031028	298.54414	245.16528	229.23922	18.79726	0.2230301	2.4284005	23	1	45 days	0.58			MPC		2003 TB ₁₃
2003 TC ₁₃	15.3	0.15	20031227	6.13003	167.71329	233.06098	16.78254	0.2371589	3.1855081	60	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 TC ₁₃
2003 TE ₁₃	17.4	0.15	20031227	34.25120	347.12865	19.35900	9.97173	0.2335296	2.4186180	47	1	89 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 TE ₁₃
2003 TG ₁₃	16.8	0.15	20031008	305.69582	234.78859	204.44820	4.81007	0.1658003	2.3228402	11	1	9 days	0.65			MPC		2003 TG ₁₃
2003 TL ₁₃	15.9	0.15	20031227	3.69199	261.47773	164.66205	18.04680	0.2078595	2.4753211	48	3	1999-2004	0.62	M-v	2	MPC	53516	2003 TL ₁₃
2003 TN ₁₃	18.0	0.15	20031028	11.33899	344.02032	34.20039	21.88806	0.0793400	1.8949333	71	1	41 days	0.41			MPC		2003 TN ₁₃
2003 TP ₁₃	16.1	0.15	20031227	46.23287	331.59819	21.32025	14.41813	0.1735494	2.6533301	61	1	64 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 TP ₁₃
2003 TR ₁₃	16.2	0.15	20031227	29.87995	321.12288	42.54245	11.21174	0.2335021	2.3847006	47	1	90 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 TR ₁₃
2003 TS ₁₃	15.9	0.15	20031227	20.76752	139.53048	233.56787	7.87579	0.4000384	2.6115147	107	2	2000-2004	0.45	M-v	2	MPC	53517	2003 TS ₁₃
2003 TT ₁₃	17.1	0.15	20031028	31.61732	137.69373	218.30888	21.00836	0.0781248	1.8949224	28	1	47 days	0.44			MPC		2003 TT ₁₃
2003 TA ₁₄	16.8	0.15	20031227	295.92890	216.86479	258.54032	5.31515	0.0700549	2.2871778	40	3	2000-2003	0.43	M-v	4	MPC	53517	2003 TA ₁₄
2003 TC ₁₄	17.5	0.15	20031227	16.32048	160.20802	230.19852	5.91695	0.2283706	2.3193889	70	1	95 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 TC ₁₄
2003 TD ₁₄	14.1	0.15	20031227	51.28916	25.40500	305.32945	16.21477	0.1048404	3.1748730	61	2	2000-2003	0.46	M-v	3	MPC	53517	2003 TD ₁₄
2003 TG ₁₄	15.6	0.15	20031227	39.58149	51.87049	303.77719	10.57448	0.1746069	3.0070489	39	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 TG ₁₄
2003 TH ₁₄	15.8	0.15	20031227	25.00481	319.82306	48.66092	14.15778	0.2985056	3.0811509	54	1	90 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 TH ₁₄
2003 TK ₁₄	19.1	0.15	20031028	45.73403	119.01949	217.15657	20.18862	0.0983735	1.8385038	19	1	40 days	0.55			MPC		2003 TK ₁₄
2003 TP ₁₄	16.5	0.15	20031227	20.04235	272.97507	101.33948	6.75528	0.2534179	3.0648272	52	1	115 days	0.55	M-v	3	MPC	53837	2003 TP ₁₄
2003 TQ ₁₄	15.3	0.15	20031008	38.55686	283.83163	47.37851	22.06341	0.1689552	3.1406629	23	1	52 days	0.49			MPC		2003 TQ ₁₄
2003 TR ₁₄	16.2	0.15	20031227	341.15169	15.65909	60.11431	14.59039	0.1681654	2.7696448	70	1	83 days	0.72	M-v	4	MPC		2003 TR ₁₄
2003 TT ₁₄	16.6	0.15	20031227	34.17936	209.23073	150.54468	7.35174	0.2425740	2.6185493	37	1	82 days	0.43	M-v	4	MPC		2003 TT ₁₄
2003 TU ₁₄	17.6	0.15	20031227	23.03656	199.50836	176.38462	10.10199	0.2874245	2.6882040	57	1	65 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 TU ₁₄
2003 TX ₁₄	17.2	0.15	20031227	74.80675	157.56553	159.70876	6.68499	0.1443302	2.2212862	64	3	2000-2003	0.57	M-v	3	MPC	53517	2003 TX ₁₄
2003 TZ ₁₄	14.4	0.15	20031008	76.23445	331.88909	294.82549	2.61232	0.1225018	3.5542538	12	1	9 days	0.44			MPC		2003 TZ ₁₄
2003 TC ₁₅	17.2	0.15	20031227	40.63852	197.22293	138.65751	3.26220	0.2085436	2.3766974	32	1	82 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 TC ₁₅
2003 TD ₁₅	15.9	0.15	20031227	343.88407	34.53902	15.51739	4.93009	0.2738212	3.1723716	35	1	117 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 TD ₁₅
2003 TF ₁₅	17.5	0.15	20031008	8.72085	336.48047	28.14674	7.41500	0.1311088	2.2541934	22	1	31 days	0.68			MPC		2003 TF ₁₅
2003 TG ₁₅	16.5	0.15	20031227	46.66897	225.49165	119.15290	4.36920	0.0625948	2.6023089	34	5	1993-2003	0.56	M-v	2	MPC	53518	2003 TG ₁₅
2003 TH ₁₅	16.6	0.15	20031008	27.52590	225.79861	117.06203	3.86743	0.1358244	2.6201653	25	1	52 days	0.55			MPC		2003 TH ₁₅
2003 TJ ₁₅	17.9	0.15	20031227	351.73145	10.63885	53.71408	6.33732	0.2102204	2.3279368	52	2	1996-2003	0.55	M-v	4	MPC	53518	2003 TJ ₁₅
2003 TK ₁₅	14.9	0.15	20031227	18.06332	239.92872	126.10326	5.34571	0.2846704	3.9900681	52	1	94 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 TK ₁₅
2003 TL ₁₅	15.8	0.15	20031227	302.43804	28.98290	80.20869	6.08241	0.1173299	2.7646859	47	3	2000-2003	0.51	M-v	3	MPC	53518	2003 TL ₁₅
2003 TM ₁₅	16.5	0.15	20031227	23.65568	311.08150	67.00987	14.26434	0.1939153	2.7135178	72	1	112 days	0.66	M-v	3	MPC		2003 TM ₁₅
2003 TN ₁₅	14.4	0.15	20031227	64.82275	247.75361	74.60534	15.44928	0.1763360	3.0919370	33	1	82 days	0.57	M-v	4	MPC		2003 TN ₁₅
2003 TP ₁₅	17.1	0.15	20031227	28.91898	266.45145	96.17447	7.15061	0.3546408	2.5567497	56	2	1999-2003	0.47	M-v	3	MPC	53518	2003 TP ₁₅
2003 TQ ₁₅	17.3	0.15	20031008	31.30129	266.38708	73.79362	8.97410	0.1587871	2.3084584	21	1	36 days	0.50			MPC		2003 TQ ₁₅
2003 TS ₁₅	16.0	0.15	20031008	66.32645	205.18618	88.49502	7.35788	0.1898585	2.3572678	13	1	5 days	0.56			MPC		2003 TS ₁₅
2003 TU ₁₅	17.2	0.15	20031008	47.14444	221.56700	95.56611	5.26609	0.1552118	2.3335023	27	1	40 days	0.64			MPC		2003 TU ₁₅
2003 TV ₁₅	15.8	0.15	20031227	12.85467	318.66291	64.80569	7.26589	0.2102872	2.9775348	64	4	1996-2003	0.63	M-v	2	MPC	53518	2003 TV ₁₅
2003 TW ₁₅	16.9	0.15	20031227	346.48194	283.50605	146.12051	6.48758	0.2157372	2.5507830	40	2	1999-2003	0.51	M-v	4	MPC	53518	2003 TW ₁₅
2003 TX ₁₅	16.8	0.15	20031008	326.52339	349.23629	80.33172	6.55312	0.2088784	2.4338501	26	1	57 days	0.63			MPC		2003 TX ₁₅
2003 TY ₁₅	16.8	0.15	20031227	353.62622	299.48171	118.86854	4.25875	0.1952352	2.3819770	21	1	82 days	0.40	M-v	5	MPC		2003 TY ₁₅
2003 TZ ₁₅	16.6	0.15	20031227	319.31922	57.01772	44.77717	11.04681	0.2285310	2.6803397	41	3	1999-2003	0.49	M-v	4	MPC	53519	2003 TZ ₁₅
2003 TA ₁₆	15.8	0.15	20031227	21.53926	328.80288	42.04590	11.46716	0.1568663	2.8348837	36	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 TA ₁₆
2003 TC ₁₆	15.1	0.15	20031227	67.89196	240.24736	78.75278	5.39826	0.0660563	2.7875201	41	3	1997-2003	0.59	M-v	3	MPC	53519	2003 TC ₁₆
2003 TD ₁₆	16.5	0.15	20031227	76.71378	240.57479	59.27777	5.65845	0.2249503	2.1861671	64	4	1999-2003	0.56	M-v	2	MPC	53519	2003 TD ₁₆
2003 TE ₁₆	16.4	0.15	20031227	352.34525	25.81981	37.15627	11.40015	0.2589452	2.4546018	57	1	100 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 TE ₁₆
2003 TF ₁₆	13.6	0.15	20031227	359.51813	292.51029	102.63045	5.56442	0.2492022	3.9383712	83	4	1980-2003	0.59	M-v	3	MPC	53519	2003 TF ₁₆

2003 TJ ₁₆	16.2	0.15	20031227	3.43804	173.07405	231.20345	9.76153	0.2076864	3.1456882	36	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 TJ ₁₆
2003 TM ₁₆	15.0	0.15	20031227	7.14866	16.59683	20.79330	17.18254	0.1123390	3.1690071	62	1	68 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 TM ₁₆
2003 TN ₁₆	17.0	0.15	20031227	14.96128	160.99310	232.93050	4.21911	0.2034082	2.4300899	62	1	85 days	0.43	M-v	3	MPC	2003 TN ₁₆
2003 TQ ₁₆	17.9	0.15	20031028	346.20874	356.82245	58.64321	11.14598	0.2600406	2.7923658	46	1	36 days	0.76			MPC	2003 TQ ₁₆
2003 TR ₁₆	16.6	0.15	20030918	4.46495	87.16523	272.79350	5.76379	0.1600810	3.1883639	12	1	30 days	0.14			MPC	2003 TR ₁₆
2003 TT ₁₆	17.1	0.15	20030918	16.87085	98.30972	244.11610	3.65422	0.1409473	2.7915774	12	1	37 days	0.22			MPC	2003 TT ₁₆
2003 TU ₁₆	16.2	0.15	20030918	352.73526	128.61589	247.24341	8.79334	0.1432452	3.0685957	24	1	29 days	0.35			MPC	2003 TU ₁₆
2003 TV ₁₆	16.7	0.15	20031227	52.16146	114.56359	215.53617	14.77135	0.2001428	2.7054122	31	1	63 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 TV ₁₆
2003 TW ₁₆	15.5	0.15	20031227	62.59509	69.31944	248.69687	4.00931	0.1591036	3.1067302	35	1	63 days	0.60	M-v	5	MPC	2003 TW ₁₆
2003 TX ₁₆	16.2	0.15	20031008	32.01552	23.05172	319.42959	2.68409	0.1026603	2.6712661	34	1	38 days	0.51			MPC	2003 TX ₁₆
2003 TA ₁₇	17.4	0.15	20031008	343.49437	267.91481	137.53287	1.28452	0.1991040	2.4155407	44	1	51 days	0.52			MPC	2003 TA ₁₇
2003 TC ₁₇	15.1	0.15	20031008	29.14194	307.13779	41.05764	10.38480	0.1006639	3.0763549	52	1	54 days	0.52			MPC	2003 TC ₁₇
2003 TF ₁₇	15.3	0.15	20031227	45.00064	76.19843	262.72535	1.28968	0.1236081	3.1710213	33	1	97 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 TF ₁₇
2003 TG ₁₇	18.7	0.15	20031008	347.77851	200.58872	198.16155	14.10557	0.2744235	2.6069335	10	1	18 days	0.64			MPC	2003 TG ₁₇
2003 TH ₁₇	16.3	0.15	20031227	55.23720	163.02044	170.25058	2.65841	0.0612350	2.8897839	23	2	2001-2003	0.49	M-v	5	MPC	53519 2003 TH ₁₇
2003 TK ₁₇	18.2	0.15	20031008	125.70716	224.46137	21.73113	19.87207	0.0560875	1.9778205	16	1	25 days	0.31			MPC	2003 TK ₁₇
2003 TO ₁₇	18.2	0.15	20031008	356.56828	69.06917	317.15746	4.99214	0.1705672	2.2680208	12	1	12 days	0.42			MPC	2003 TO ₁₇
2003 TU ₁₇	16.0	0.15	20031008	19.80365	120.01054	240.08947	8.88830	0.0594807	3.0723832	15	1	24 days	0.15			MPC	2003 TU ₁₇
2003 TV ₁₇	15.8	0.15	20031008	309.28009	151.51111	289.89841	3.93379	0.0835027	2.7274611	30	1	58 days	0.39			MPC	2003 TV ₁₇
2003 TW ₁₇	16.4	0.15	20031008	349.16247	74.50221	321.66278	4.64120	0.0795864	2.7107369	13	1	20 days	0.24			MPC	2003 TW ₁₇
2003 TX ₁₇	17.1	0.15	20030918	251.93961	321.05607	170.93540	5.17912	0.1047371	2.4119707	20	1	32 days	0.64			MPC	2003 TX ₁₇
2003 TA ₁₈	15.6	0.15	20031227	327.51916	197.95953	238.30103	10.95381	0.1546342	2.6103113	40	2	1999-2003	0.53	M-v	4	MPC	53519 2003 TA ₁₈
2003 TB ₁₈	14.3	0.15	20031008	37.75920	42.23056	283.86601	8.77191	0.0750067	3.1279697	9	1	5 days	0.12			MPC	2003 TB ₁₈
2003 TH ₁₈	17.3	0.15	20031008	11.35051	107.06320	252.06961	8.43956	0.1513881	2.8012712	20	1	36 days	0.29			MPC	2003 TH ₁₈
2003 TK ₁₈	15.7	0.15	20031227	38.53744	277.86172	73.42349	12.31606	0.2411455	2.7848131	30	1	82 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 TK ₁₈
2003 TM ₁₈	16.6	0.15	20031227	18.21617	74.38263	321.98175	1.66895	0.2227426	2.3423491	73	1	91 days	0.56	M-v	3	MPC	53838 2003 TM ₁₈
2003 TQ ₁₈	16.8	0.15	20031227	11.59412	8.45589	35.22465	7.02778	0.1004965	2.2623430	60	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 TQ ₁₈
2003 TR ₁₈	16.7	0.15	20031227	55.03182	127.52194	218.97943	6.74436	0.1414046	2.2715528	91	3	1996-2003	0.65	M-v	3	MPC	53520 2003 TR ₁₈
2003 TV ₁₈	17.9	0.15	20031008	27.63222	84.32578	249.09213	2.10985	0.1970972	2.3043868	16	1	9 days	0.70			MPC	2003 TV ₁₈
2003 TU ₁₈	14.8	0.15	20031008	87.28812	241.96335	8.79215	14.92577	0.3377860	3.0918740	16	1	9 days	0.30			MPC	2003 TU ₁₈
2003 TX ₁₈	17.8	0.15	20030918	52.39328	302.02334	357.57672	3.68371	0.1661749	2.1724888	18	1	35 days	0.50			MPC	2003 TX ₁₈
2003 TE ₁₉	17.0	0.15	20031008	31.52684	280.45160	47.74028	3.96262	0.1916435	2.8110079	17	1	23 days	0.59			MPC	2003 TE ₁₉
2003 TL ₁₉	16.6	0.15	20031008	9.10689	164.02194	197.66457	8.53970	0.1182018	2.7192527	29	1	34 days	0.53			MPC	2003 TL ₁₉
2003 TP ₁₉	15.9	0.15	20031008	58.37906	167.30704	133.61782	1.63070	0.1612146	3.1309337	15	1	24 days	0.42			MPC	2003 TP ₁₉
2003 TQ ₁₉	16.7	0.15	20030918	5.02075	217.29121	145.74675	0.30470	0.1845469	3.1576391	12	1	28 days	0.16			MPC	2003 TQ ₁₉
2003 TT ₁₉	16.3	0.15	20031227	42.36845	68.72753	284.03543	2.71253	0.1798558	2.6833198	67	1	100 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 TT ₁₉
2003 TU ₁₉	16.6	0.15	20031227	52.98186	109.48924	228.17772	4.09647	0.2464040	2.2200642	65	1	113 days	0.40	M-v	4	MPC	2003 TU ₁₉
2003 TX ₁₉	18.0	0.15	20031008	14.67986	79.87129	277.32997	0.29300	0.2218279	2.1663268	59	1	43 days	0.48		D	MPC	2003 TX ₁₉
2003 TD ₂₀	17.6	0.15	20030918	358.31308	108.49674	254.12924	6.45882	0.3381272	2.6723546	20	1	30 days	0.38			MPC	2003 TD ₂₀
2003 TF ₂₀	15.8	0.15	20031227	36.21126	93.55616	251.13679	10.82209	0.1930296	2.7503264	31	1	84 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 TF ₂₀
2003 TH ₂₀	16.0	0.15	20031008	26.92236	14.82108	327.55597	9.24338	0.1019683	2.9801820	17	1	27 days	0.35			MPC	2003 TH ₂₀
2003 TJ ₂₀	16.6	0.15	20030918	300.38604	167.28603	268.63369	7.98570	0.0769557	2.3145178	16	1	32 days	0.45			MPC	2003 TJ ₂₀
2003 TN ₂₀	14.5	0.15	20031008	241.79775	219.06225	293.81233	12.21221	0.1937167	2.6344876	10	1	8 days	0.53			MPC	2003 TN ₂₀
2003 TO ₂₀	15.2	0.15	20030918	287.78289	108.38120	359.16846	28.10597	0.1817359	2.5979577	22	1	31 days	0.55			MPC	2003 TO ₂₀
2003 TP ₂₀	16.8	0.15	20031008	19.52473	61.16986	282.97425	7.81762	0.2264227	2.2143811	24	1	58 days	0.46			MPC	2003 TP ₂₀
2003 TR ₂₀	16.2	0.15	20031227	8.49292	79.56305	312.73180	7.85887	0.2256572	3.1927528	37	1	60 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 TR ₂₀
2003 TS ₂₀	17.0	0.15	20030918	356.25768	276.90795	95.95668	3.61789	0.2055616	2.4709514	19	1	27 days	0.50			MPC	2003 TS ₂₀
2003 TZ ₂₀	15.8	0.15	20031008	341.36746	291.36388	115.77702	6.03930	0.1651954	2.7780587	21	1	49 days	0.51			MPC	2003 TZ ₂₀
2003 TA ₂₁	15.5	0.15	20031008	351.59647	298.43023	94.58969	8.12349	0.1156296	3.1261617	13	1	21 days	0.71			MPC	2003 TA ₂₁
2003 TB ₂₁	17.2	0.15	20031008	13.80756	278.63095	80.73498	6.77788	0.1996125	2.2956276	23	1	49 days	0.67			MPC	2003 TB ₂₁
2003 TD ₂₁	15.8	0.15	20031008	355.57676	252.61396	132.86588	5.40617	0.2051624	3.0360595	24	1	31 days	0.44			MPC	2003 TD ₂₁
2003 TF ₂₁	15.4	0.15	20031008	55.57395	165.76514	141.09508	6.56042	0.1617939	3.1065255	20	1	14 days	0.48			MPC	2003 TF ₂₁
2003 TH ₂₁	16.6	0.15	20030918	328.99368	242.75653	172.23271	12.86018	0.2616423	2.6953977	14	1	27 days	0.58			MPC	2003 TH ₂₁

2003 TJ ₂₁	17.9	0.15	20030918	335.36526	247.62608	148.99509	5.86799	0.1556267	2.3111879	17	1	27 days	0.55		MP	2003 TJ ₂₁
2003 TK ₂₁	14.7	0.15	20031227	319.28435	279.32618	181.21563	16.88636	0.2097079	3.2184181	20	1	80 days	0.43	M-v 5	MP	2003 TK ₂₁
2003 UA	19.3	0.15	20031008	14.56451	336.27909	25.86555	22.34852	0.0735022	1.9194043	15	1	7 days	0.43		MP	2003 UA
2003 UE	20.2	0.15	20031227	4.57616	211.02303	216.29132	24.57833	0.4475036	2.3467973	92	1	61 days	0.54	M-v 4	MP	2003 UE
2003 UF	18.0	0.15	20031008	356.84895	314.17344	69.47055	6.83328	0.3468089	2.6286321	29	1	49 days	0.50		MP	2003 UF
2003 UL	17.1	0.15	20031227	25.72604	139.27491	236.46610	15.78026	0.2769056	2.7135069	59	1	62 days	0.44	M-v 4	MP	2003 UL
2003 UM	18.6	0.15	20031227	32.44057	117.72562	240.20585	5.46586	0.4183621	2.2910466	69	1	82 days	0.45	M-v 4	MP	2003 UM
2003 UN	14.9	0.15	20031227	13.73212	149.36340	243.11536	14.91195	0.2070181	2.6830350	121	3	1999-2004	0.52	M-v 2	MP	53520 2003 UN
2003 UO	15.5	0.15	20031028	43.22899	84.36775	236.79272	17.31341	0.2959165	2.7862951	48	1	57 days	0.48		MP	2003 UO
2003 US	17.0	0.15	20031028	22.51518	90.21240	267.99217	17.30447	0.1047168	1.8994496	14	1	34 days	0.46		MP	2003 US
2003 UT	16.1	0.15	20031227	48.63503	1.39352	344.52865	25.60093	0.2037151	2.2845374	21	1	66 days	0.42	M-v 5	MP	2003 UT
2003 UA ₁	15.0	0.15	20031227	298.49223	158.90381	314.32760	4.20937	0.1363882	3.1183971	39	2	1997-2003	0.49	M-v 4	MP	53520 2003 UA ₁
2003 UC ₁	15.4	0.15	20031008	103.35612	22.02210	249.71507	8.60402	0.0586116	3.0849068	25	1	42 days	0.24		MP	2003 UC ₁
2003 UE ₁	17.1	0.15	20031008	339.78968	76.59680	328.27438	5.83252	0.0956968	2.2485765	28	1	43 days	0.55		MP	2003 UE ₁
2003 UF ₁	18.6	0.15	20031008	8.90202	7.64585	357.19813	9.15568	0.2373089	2.3549497	12	1	11 days	0.11		MP	2003 UF ₁
2003 UG ₁	17.0	0.15	20030918	42.76082	39.12312	272.49274	6.83678	0.2133674	2.7827931	19	1	29 days	0.34		MP	2003 UG ₁
2003 UM ₁	16.2	0.15	20031008	12.96509	104.64927	259.87739	8.11192	0.1374521	3.0615765	24	1	38 days	0.51		MP	2003 UM ₁
2003 UY ₁	17.2	0.15	20031008	112.83386	341.89708	282.16323	2.56687	0.0379449	2.6033092	29	1	30 days	0.36		MP	2003 UY ₁
2003 UZ ₁	16.7	0.15	20031008	6.88809	85.29698	286.99504	2.27413	0.0891424	2.8148664	31	1	47 days	0.46		MP	2003 UZ ₁
2003 UF ₂	16.9	0.15	20031008	295.45979	107.52757	341.33011	3.55139	0.0299546	3.0787456	12	1	17 days	0.15		MP	2003 UF ₂
2003 UR ₂	16.6	0.15	20031227	301.96438	99.75071	21.96267	26.00090	0.1930007	3.1291304	22	1	61 days	0.27	M-v 4	MP	2003 UR ₂
2003 UK ₃	18.0	0.15	20031227	27.49634	295.71129	66.34984	9.43575	0.3516119	2.7475035	77	1	110 days	0.59	M-v 4	MP	2003 UK ₃
2003 UL ₃	17.9	0.15	20031227	345.07285	12.96079	153.16118	14.63107	0.7968768	2.2456095	40	1	69 days	0.56	M-v 5	MP	53840 2003 UL ₃
2003 UO ₃	17.1	0.15	20031028	347.13261	24.14742	21.13792	25.36647	0.3761986	2.3085959	89	1	45 days	0.47		MP	2003 UO ₃
2003 UQ ₃	19.6	0.15	20031227	10.97648	355.00118	40.51636	12.84065	0.5221474	2.6279146	96	1	62 days	0.61	M-v 4	MP	53840 2003 UQ ₃
2003 UU ₃	16.6	0.15	20031227	338.43553	77.24211	353.64596	4.68306	0.1604529	2.7051188	49	3	1999-2003	0.49	M-v 4	MP	53521 2003 UU ₃
2003 UX ₃	16.3	0.15	20031008	14.57726	196.83243	164.94655	3.78985	0.1195047	2.7836318	33	1	31 days	0.47		MP	2003 UX ₃
2003 UC ₄	16.4	0.15	20031227	51.88626	359.59739	334.86470	8.80439	0.2849494	2.3419524	56	1	127 days	0.41	M-v 4	MP	2003 UC ₄
2003 UD ₄	16.9	0.15	20031227	336.38220	222.40219	237.76401	22.11466	0.2716579	2.2761009	50	1	66 days	0.53	M-v 4	MP	2003 UD ₄
2003 UF ₄	14.4	0.15	20031227	39.42854	120.76328	234.82129	21.92591	0.1653022	3.1071531	75	1	108 days	0.52	M-v 4	MP	2003 UF ₄
2003 UG ₄	16.2	0.15	20031227	341.04835	200.95383	244.78557	13.30206	0.2215827	2.6505259	54	1	78 days	0.49	M-v 4	MP	2003 UG ₄
2003 UH ₄	17.9	0.15	20031028	357.68162	85.08165	313.16162	11.57914	0.2795907	2.6833444	34	1	35 days	0.38		MP	2003 UH ₄
2003 UK ₄	15.5	0.15	20031227	310.81408	246.86367	240.99952	20.48930	0.3446381	2.3836773	43	1	100 days	0.42	M-v 4	MP	2003 UK ₄
2003 UL ₄	17.1	0.15	20031227	90.35872	170.93469	126.08053	3.64123	0.1644586	2.3185612	40	3	1999-2003	0.49	M-v 3	MP	53521 2003 UL ₄
2003 UM ₄	16.2	0.15	20031227	69.17197	90.70414	216.07198	8.81452	0.2393974	3.1204401	58	2	2002-2003	0.56	M-v 3	MP	53521 2003 UM ₄
2003 UT ₄	16.2	0.15	20031227	22.72766	331.52424	31.71669	22.12565	0.2692061	2.2971265	31	1	92 days	0.40	M-v 4	MP	2003 UT ₄
2003 UY ₄	14.6	0.15	20031227	17.75984	248.24785	143.30689	26.90262	0.2493613	3.2028805	26	1	93 days	0.54	M-v 4	MP	2003 UY ₄
2003 UZ ₄	15.5	0.15	20031227	62.91335	239.50773	93.49047	24.98758	0.2145651	2.2828317	33	3	1999-2003	0.52	M-v 3	MP	53521 2003 UZ ₄
2003 UA ₅	16.1	0.15	20031227	73.34555	269.16016	67.39426	23.40986	0.1061642	1.8870954	41	1	113 days	0.60	M-v 4	MP	2003 UA ₅
2003 UB ₅	19.4	0.15	20031227	4.86017	353.28012	83.13955	10.51167	0.5947736	2.6214664	264	1	106 days	0.47	M-v 4	MP	53840 2003 UB ₅
2003 UC ₅	20.1	0.15	20031227	91.70379	210.57261	31.02898	36.85114	0.8181777	1.1853208	73	1	34 days	0.46	M-v 6	MP	53840 2003 UC ₅
2003 UD ₅	23.4	0.15	20031227	12.63329	17.47471	32.56619	5.35553	0.5602008	2.3453669	115	1	31 days	0.59	M-v 6	MP	53840 2003 UD ₅
2003 UE ₅	15.9	0.15	20031028	8.30995	59.99791	328.15982	13.99446	0.0885282	3.1645915	22	1	35 days	0.36		MP	2003 UE ₅
2003 UF ₅	16.6	0.15	20031227	42.72871	51.27258	304.55872	1.64144	0.0759498	2.7456204	34	1	63 days	0.29	M-v 4	MP	2003 UF ₅
2003 UH ₅	15.6	0.15	20031008	324.11263	155.28359	269.89092	9.36206	0.1996078	3.1488058	19	1	25 days	0.38		MP	2003 UH ₅
2003 UJ ₅	18.5	0.15	20031227	354.03641	7.35275	51.02060	8.80452	0.2080616	2.7739491	21	1	61 days	0.33	M-v 4	MP	2003 UJ ₅
2003 UQ ₅	17.7	0.15	20031028	0.72716	140.07587	251.70297	11.82385	0.3911575	2.7656115	21	1	37 days	0.49		MP	2003 UQ ₅
2003 US ₅	17.6	0.15	20031227	18.61749	68.47446	328.96723	5.03148	0.2805192	2.2900613	59	1	112 days	0.40	M-v 3	MP	2003 US ₅
2003 UT ₅	18.2	0.15	20031227	16.87208	105.44485	289.93884	3.66370	0.3408225	2.5706296	68	1	81 days	0.57	M-v 4	MP	2003 UT ₅
2003 UU ₅	16.5	0.15	20031227	20.63327	129.98099	256.44278	7.27147	0.3506571	2.7738126	95	1	113 days	0.48	M-v 3	MP	2003 UU ₅
2003 UV ₅	17.8	0.15	20031227	6.59330	353.62184	64.37518	6.99010	0.3076255	2.3862315	93	1	96 days	0.47	M-v 3	MP	2003 UV ₅
2003 UW ₅	24.3	0.15	20031227	7.12040	52.37533	17.00645	1.87182	0.5747193	2.4746117	53	1	44 days	0.53	M-v 6	MP	53840 2003 UW ₅
2003 UX ₅	20.4	0.15	20031227	2.19920	50.26472	50.61999	21.44933	0.3403668	1.4406554	87	1	32 days	0.53	M-v 6	MP	53840 2003 UX ₅

2003 UN ₆	18.7	0.15	20031028	0.85095	167.67152	227.18173	26.95913	0.0620495	1.8546661	29	1	35 days	0.56		MP		2003 UN ₆
2003 UQ ₆	14.9	0.15	20031227	30.60066	140.55720	231.68185	26.97741	0.1783808	3.1321876	72	1	77 days	0.56	M-v	4	MP	2003 UQ ₆
2003 US ₆	15.6	0.15	20031227	16.79905	149.01425	247.43530	12.27764	0.1845459	2.7536535	93	1	108 days	0.45	M-v	3	MP	2003 US ₆
2003 UU ₆	17.4	0.15	20031028	342.43766	180.70537	254.23597	13.38152	0.2286121	2.6452815	31	1	37 days	0.37			MP	2003 UU ₆
2003 UV ₆	18.1	0.15	20031227	39.76742	145.36657	238.47506	20.10976	0.0873173	1.8559274	58	1	65 days	0.48	M-v	4	MP	2003 UV ₆
2003 UW ₆	15.8	0.15	20031227	23.52802	143.18653	247.39604	16.07957	0.2063430	3.1283228	36	1	64 days	0.52	M-v	4	MP	2003 UW ₆
2003 UB ₇	13.9	0.15	20031227	37.74468	18.53074	335.49682	28.65970	0.1872663	3.1583049	22	1	64 days	0.47	M-v	6	MP	2003 UB ₇
2003 UD ₇	17.2	0.15	20031008	262.22317	86.81637	29.93682	24.96004	0.0255311	1.9014780	27	1	59 days	0.58			MP	2003 UD ₇
2003 UJ ₇	16.1	0.15	20031227	354.72363	28.93816	54.62303	9.38111	0.1643142	2.7491706	58	1	93 days	0.35	M-v	3	MP	2003 UJ ₇
2003 UL ₇	16.1	0.15	20031008	358.48225	355.81696	33.45515	11.07667	0.0499276	3.1387705	26	1	50 days	0.54			MP	2003 UL ₇
2003 UN ₇	17.4	0.15	20031227	2.10176	325.62691	78.43353	4.76083	0.1834546	2.6463396	82	3	1996–2003	0.66	M-v	4	MP	53521 2003 UN ₇
2003 UO ₇	17.2	0.15	20031008	16.18873	35.58274	310.07976	18.07713	0.1851060	3.1595336	8	1	3 days	0.38		E	MP	2003 UO ₇
2003 UQ ₇	15.5	0.15	20031227	58.65116	63.95040	262.27112	13.74345	0.2060776	2.6297681	47	1	130 days	0.49	M-v	4	MP	53841 2003 UQ ₇
2003 US ₇	17.5	0.15	20031227	5.34201	118.03066	264.69023	8.53969	0.2746513	2.6961320	26	1	78 days	0.54	M-v	4	MP	2003 US ₇
2003 UX ₇	15.8	0.15	20031008	49.17638	279.46114	32.94494	11.40483	0.1633869	3.1134294	25	1	13 days	0.57			MP	2003 UX ₇
2003 UD ₈	16.9	0.15	20031227	15.74090	107.74651	239.07368	3.87517	0.5328595	2.7235447	111	1	150 days	0.51	M-v	4	MP	53841 2003 UD ₈
2003 UE ₈	24.9	0.15	20031227	24.94104	353.18251	33.75283	6.54584	0.4715235	1.9333039	36	1	43 days	0.55	M-v	6	MP	53841 2003 UE ₈
2003 UH ₈	17.0	0.15	20031227	112.87088	75.69973	227.49987	20.63532	0.0453348	1.9182077	55	1	78 days	0.48	M-v	4	MP	2003 UH ₈
2003 UL ₈	16.0	0.15	20031028	37.97987	111.09864	246.49995	13.25144	0.1416700	2.7856873	61	1	56 days	0.42			MP	2003 UL ₈
2003 UN ₈	16.6	0.15	20031227	355.61175	34.05916	38.76120	10.47771	0.2157611	2.4320953	107	1	90 days	0.44	M-v	4	MP	2003 UN ₈
2003 UO ₈	15.8	0.15	20031227	45.15128	158.97484	203.96267	13.95147	0.1317531	2.6521926	54	1	63 days	0.53	M-v	4	MP	2003 UO ₈
2003 UP ₈	17.5	0.15	20031008	13.80439	355.82386	3.09011	14.27210	0.2703679	2.6788400	29	1	29 days	0.40			MP	2003 UP ₈
2003 UX ₈	14.2	0.15	20031227	344.20921	103.61841	328.56427	21.95260	0.2021701	3.0957992	39	1	93 days	0.45	M-v	4	MP	2003 UX ₈
2003 UA ₉	15.2	0.15	20031227	17.98191	293.31286	97.75564	25.88842	0.2876404	2.7375637	42	1	93 days	0.43	M-v	3	MP	2003 UA ₉
2003 UB ₉	15.7	0.15	20031227	30.60340	268.26732	113.57280	23.26244	0.2666255	2.2667367	56	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MP	53522 2003 UB ₉
2003 UC ₉	15.8	0.15	20031227	10.84977	260.07826	143.07048	16.92748	0.2355118	2.6142268	29	1	79 days	0.47	M-v	3	MP	2003 UC ₉
2003 UG ₉	14.2	0.15	20031117	358.83412	240.03797	172.37366	27.49000	0.1490002	2.8763576	36	1	59 days	0.41			MP	2003 UG ₉
2003 UJ ₉	14.3	0.15	20031227	15.68549	292.48400	104.06690	27.54094	0.2224218	3.1887138	49	1	92 days	0.52	M-v	3	MP	2003 UJ ₉
2003 UK ₉	17.2	0.15	20031227	31.79786	346.22213	51.54796	7.85809	0.1012663	2.2899887	32	1	68 days	0.47	M-v	4	MP	2003 UK ₉
2003 UP ₉	15.9	0.15	20031028	82.12376	284.39151	13.35049	11.31373	0.1950744	2.6559740	40	1	50 days	0.51			MP	2003 UP ₉
2003 UR ₉	16.7	0.15	20031028	24.64313	137.65170	201.82068	15.97118	0.2349019	3.1268003	19	1	33 days	1.01			MP	2003 UR ₉
2003 US ₉	18.8	0.15	20031028	349.64344	194.75999	226.96386	9.69661	0.4074273	2.4731342	61	1	53 days	0.37			MP	2003 US ₉
2003 UU ₉	18.0	0.15	20031227	21.75263	343.56937	48.56502	2.97816	0.2011276	2.3516365	43	1	68 days	0.51	M-v	4	MP	2003 UU ₉
2003 UV ₉	17.0	0.15	20031227	0.01844	213.37377	207.13509	1.32425	0.0649669	2.2654465	68	1	94 days	0.57	M-v	4	MP	2003 UV ₉
2003 UX ₉	16.8	0.15	20031028	354.07938	10.71745	39.07876	12.46080	0.1838708	2.6637761	60	1	36 days	0.54			MP	2003 UX ₉
2003 UY ₉	17.7	0.15	20031227	75.41989	315.93631	24.15280	7.56862	0.1391129	2.2034195	22	1	70 days	0.42	M-v	4	MP	2003 UY ₉
2003 UB ₁₀	18.1	0.15	20031227	160.09742	105.12596	131.10727	5.14329	0.3356748	1.6000857	47	2	2001–2003	0.50	M-v	5	MP	53522 2003 UB ₁₀
2003 UD ₁₀	17.1	0.15	20031227	19.91096	193.20584	195.91444	5.85151	0.1063437	2.2524083	57	1	81 days	0.64	M-v	4	MP	2003 UD ₁₀
2003 UE ₁₀	15.8	0.15	20031028	153.46771	192.35526	42.13146	7.43450	0.0771686	2.4279225	49	1	33 days	0.84			MP	2003 UE ₁₀
2003 UF ₁₀	14.1	0.15	20031008	274.29110	135.14723	3.79941	22.49964	0.2001789	3.1607415	33	1	51 days	0.59			MP	2003 UF ₁₀
2003 UG ₁₀	15.0	0.15	20031227	29.67882	124.15162	227.33301	26.00867	0.2188608	3.0877091	27	1	61 days	0.45	M-v	4	MP	2003 UG ₁₀
2003 UK ₁₀	17.2	0.15	20031028	38.40644	275.59524	54.43305	16.67502	0.3313810	2.7140863	26	1	34 days	0.41			MP	2003 UK ₁₀
2003 UL ₁₀	15.9	0.15	20031227	34.32849	304.74101	53.80638	27.88866	0.2978155	3.1176989	50	1	96 days	0.44	M-v	4	MP	2003 UL ₁₀
2003 UO ₁₀	15.1	0.15	20031227	304.68735	293.33802	213.62113	29.43783	0.2431706	2.6446104	47	1	64 days	0.61	M-v	5	MP	2003 UO ₁₀
2003 UQ ₁₀	17.3	0.15	20031028	331.05388	193.56275	250.00905	12.58612	0.2184236	2.6181988	28	1	36 days	0.43			MP	2003 UQ ₁₀
2003 UR ₁₀	18.8	0.15	20031028	11.35921	2.07482	13.20521	10.87705	0.3607502	2.6854406	15	1	33 days	0.24			MP	2003 UR ₁₀
2003 US ₁₀	15.4	0.15	20031227	11.29394	22.42916	24.32423	16.10986	0.1365154	2.5947290	40	1	93 days	0.46	M-v	4	MP	2003 US ₁₀
2003 UU ₁₀	18.5	0.15	20031008	357.28131	3.37268	19.54453	9.71820	0.2002586	2.2485871	26	1	13 days	0.53			MP	2003 UU ₁₀
2003 UW ₁₀	17.0	0.15	20031028	356.01232	352.51423	47.92337	14.88387	0.2464154	2.6948900	45	1	39 days	0.36			MP	2003 UW ₁₀
2003 UZ ₁₀	14.9	0.15	20031227	7.66796	209.58089	193.59749	0.79295	0.2963812	3.9453075	80	2	1995–2004	0.52	M-v	3	MP	53522 2003 UZ ₁₀
2003 UC ₁₁	15.1	0.15	20031227	98.58097	256.72627	49.04223	3.88014	0.1090580	2.6322659	99	3	1999–2003	0.50	M-v	3	MP	53522 2003 UC ₁₁
2003 UE ₁₁	17.4	0.15	20031227	90.11226	279.19370	40.77501	21.46225	0.0911816	1.9201567	72	1	63 days	0.55	M-v	5	MP	2003 UE ₁₁
2003 UF ₁₁	17.2	0.15	20031227	88.08252	281.14095	42.05468	21.56912	0.0785781	1.9687288	71	1	88 days	0.60	M-v	4	MP	2003 UF ₁₁

2003 UH ₁₁	19.1	0.15	20031008	9.54831	164.65963	203.18721	22.67247	0.1065115	1.9624721	38	1	38 days	0.57		MPC		2003 UH ₁₁
2003 UJ ₁₁	17.5	0.15	20031227	99.24664	267.57512	42.97189	22.15378	0.0808369	1.9395700	48	1	65 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 UJ ₁₁
2003 UL ₁₁	17.0	0.15	20031117	13.49109	105.44237	277.44874	18.19391	0.0808466	1.9741309	34	1	59 days	0.57			MPC	2003 UL ₁₁
2003 UQ ₁₁	18.5	0.15	20031008	11.95266	168.64945	198.30461	17.82904	0.0539572	1.7887361	17	1	9 days	0.54			MPC	2003 UQ ₁₁
2003 UR ₁₁	16.5	0.15	20031008	339.67707	259.29330	171.21683	29.36762	0.3335106	2.7419524	13	1	6 days	0.57			MPC	2003 UR ₁₁
2003 UT ₁₁	18.6	0.15	20031227	66.71666	238.67719	80.59406	10.82565	0.2696956	2.3118538	48	2	1999–2003	0.67	M-v	4	MPC	53522 2003 UT ₁₁
2003 UV ₁₁	19.4	0.15	20031227	4.77510	124.57990	32.16548	5.94201	0.7628566	1.4506523	310	1	32 days	0.55	M-v	7	MPC	53842 2003 UV ₁₁
2003 UW ₁₁	14.8	0.15	20031227	5.20172	8.87107	43.02519	11.62715	0.0922289	2.9733728	83	2	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	53522 2003 UW ₁₁
2003 UA ₁₂	17.7	0.15	20031028	24.45659	331.14269	36.39778	5.87836	0.1571522	2.2844690	23	1	36 days	0.37			MPC	2003 UA ₁₂
2003 UB ₁₂	16.7	0.15	20031028	11.86589	325.70789	60.17693	2.29679	0.1584900	3.1159519	18	1	36 days	0.59			MPC	2003 UB ₁₂
2003 UC ₁₂	17.6	0.15	20031028	7.59802	7.68813	21.92475	1.35561	0.1787506	2.4089091	57	1	33 days	0.67			MPC	2003 UC ₁₂
2003 UE ₁₂	16.3	0.15	20031227	357.31004	222.19668	200.89234	1.34696	0.1711351	2.8808338	42	2	2000–2003	0.51	M-v	5	MPC	53523 2003 UE ₁₂
2003 UJ ₁₂	16.3	0.15	20031028	59.38856	282.80984	43.82127	5.65453	0.1472053	2.7135325	56	1	42 days	0.46			MPC	2003 UJ ₁₂
2003 UM ₁₂	18.9	0.15	20031227	58.60903	296.19246	13.29159	1.20476	0.4141021	2.2931272	36	2	2002–2003	0.40	M-v	6	MPC	53523 2003 UM ₁₂
2003 UN ₁₂	18.8	0.15	20031227	69.84168	257.33119	40.87668	6.90823	0.4037233	2.1570085	47	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC	53843 2003 UN ₁₂
2003 UO ₁₂	24.4	0.15	20031227	3.90663	79.71364	4.35082	0.99865	0.6563989	2.8124799	84	1	30 days	0.55	M-v	6	MPC	53843 2003 UO ₁₂
2003 UR ₁₂	18.0	0.15	20031227	29.10013	122.41577	194.05128	60.48146	0.5682909	2.4300024	65	1	47 days	0.55	M-v	6	MPC	53843 2003 UR ₁₂
2003 UY ₁₂	23.6	0.15	20031227	238.18059	200.63299	22.97526	15.72797	0.5823833	0.7032775	56	1	8 days	0.70	M-v	9 D	MPC	53843 2003 UY ₁₂
2003 UB ₁₃	17.5	0.15	20031227	36.66261	151.18305	185.72660	10.67897	0.4633608	2.6882243	43	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC	53843 2003 UB ₁₃
2003 UE ₁₃	14.9	0.15	20031227	20.05606	325.63167	62.80156	17.44223	0.1728046	3.0504389	75	1	140 days	0.56	M-v	3	MPC	2003 UE ₁₃
2003 UF ₁₃	17.1	0.15	20031227	12.59703	344.58273	41.98338	15.03919	0.2539475	2.6721302	39	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UF ₁₃
2003 UG ₁₃	17.9	0.15	20031227	15.34522	194.47680	214.35761	20.85885	0.1056210	1.9188191	58	1	83 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UG ₁₃
2003 UH ₁₃	17.3	0.15	20031227	135.11827	53.77514	222.77245	19.74204	0.0348247	1.9158587	51	1	80 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UH ₁₃
2003 UN ₁₃	16.8	0.15	20031227	136.72610	53.18730	233.69985	20.51388	0.0579009	1.9073495	52	1	81 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UN ₁₃
2003 UT ₁₃	16.9	0.15	20031227	94.43442	274.09488	53.93306	22.36954	0.0579254	1.8771972	44	1	72 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UT ₁₃
2003 UU ₁₃	16.9	0.15	20031028	46.99141	69.65349	271.70726	4.42528	0.0621477	2.3746256	43	1	55 days	0.62			MPC	2003 UU ₁₃
2003 UX ₁₃	16.3	0.15	20031028	308.04172	125.59243	317.34757	2.66660	0.0505460	2.7966469	24	1	37 days	0.76			MPC	2003 UX ₁₃
2003 UY ₁₃	16.0	0.15	20031227	7.87101	320.61918	72.15705	6.12072	0.2100191	2.6806786	33	1	82 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 UY ₁₃
2003 UB ₁₄	15.8	0.15	20030918	310.95388	82.31264	347.39889	9.37209	0.0739164	3.0259508	10	1	31 days	0.38			MPC	2003 UB ₁₄
2003 UD ₁₄	15.7	0.15	20031227	118.79179	26.18028	258.43127	18.94972	0.0496925	1.9574906	47	1	73 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 UD ₁₄
2003 UE ₁₄	16.2	0.15	20031008	52.49801	244.91234	48.45457	14.36216	0.2825647	2.4051169	28	1	41 days	0.66			MPC	2003 UE ₁₄
2003 UG ₁₄	19.4	0.15	20031008	24.98696	328.43480	13.50817	2.67184	0.2129833	2.2663849	12	1	10 days	0.41			MPC	2003 UG ₁₄
2003 UN ₁₄	16.4	0.15	20031227	347.15108	33.94543	37.80060	5.99003	0.1067311	2.6466278	78	3	1999–2003	0.49	M-v	3	MPC	53523 2003 UN ₁₄
2003 UO ₁₄	15.8	0.15	20031028	208.45250	159.08709	40.32975	7.29538	0.1630307	3.0468396	14	1	45 days	0.20			MPC	2003 UO ₁₄
2003 UP ₁₄	16.9	0.15	20031227	82.88684	278.80688	37.99481	7.41594	0.1440070	2.2743886	49	2	2002–2003	0.51	M-v	4	MPC	53523 2003 UP ₁₄
2003 UQ ₁₄	16.7	0.15	20031028	333.93825	222.37088	207.00930	1.59154	0.0716756	2.6847346	33	1	45 days	0.45			MPC	2003 UQ ₁₄
2003 UU ₁₄	16.9	0.15	20031227	252.20596	292.35349	226.70935	5.97665	0.0371940	2.2996760	27	1	63 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 UU ₁₄
2003 UX ₁₄	16.7	0.15	20031008	45.38073	91.39015	219.91590	11.06901	0.2785941	2.6025856	21	1	56 days	0.61			MPC	2003 UX ₁₄
2003 UA ₁₅	16.6	0.15	20031227	34.15574	339.82919	19.90808	9.79407	0.1604460	3.0341354	24	1	61 days	0.31	M-v	4	MPC	2003 UA ₁₅
2003 UD ₁₅	16.2	0.15	20031227	58.72640	313.25994	22.08598	11.87414	0.0981752	2.9792041	33	1	61 days	0.35	M-v	5	MPC	2003 UD ₁₅
2003 UE ₁₅	17.4	0.15	20031227	14.85626	50.44883	346.25506	0.91638	0.1278442	2.1689419	79	3	1995–2003	0.55	M-v	3	MPC	53524 2003 UE ₁₅
2003 UH ₁₅	17.8	0.15	20031227	348.02843	145.25064	286.26438	1.46556	0.1917147	2.4294944	47	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UH ₁₅
2003 UJ ₁₅	17.4	0.15	20031008	314.09427	62.31819	23.47685	13.68547	0.1572496	2.5335573	24	1	59 days	0.55			MPC	2003 UJ ₁₅
2003 UK ₁₅	17.0	0.15	20031227	24.27438	354.88959	19.33460	8.99441	0.1131711	3.1000866	22	1	61 days	0.19	M-v	4	MPC	2003 UK ₁₅
2003 UL ₁₅	17.9	0.15	20031008	357.68457	184.09322	204.11311	7.64239	0.3737123	3.2229933	34	1	51 days	0.43			MPC	2003 UL ₁₅
2003 UM ₁₅	16.5	0.15	20031028	35.99786	114.46781	234.83023	2.83123	0.1914675	2.3302359	90	1	46 days	0.53			MPC	2003 UM ₁₅
2003 UO ₁₅	17.2	0.15	20031028	55.27128	77.04301	246.48542	1.97739	0.2139488	2.1635657	39	1	46 days	0.74			MPC	2003 UO ₁₅
2003 UP ₁₅	17.2	0.15	20031028	33.43573	323.36050	31.82815	6.38686	0.1795041	2.2682299	57	1	39 days	0.51			MPC	2003 UP ₁₅
2003 UR ₁₅	18.2	0.15	20031028	336.83102	217.14868	213.97199	20.67282	0.1175950	1.9041103	46	1	58 days	0.64			MPC	2003 UR ₁₅
2003 US ₁₅	16.6	0.15	20031028	12.82252	322.17826	58.15521	4.50793	0.2738660	2.7634205	71	1	56 days	0.69			MPC	2003 US ₁₅
2003 UT ₁₅	16.8	0.15	20031028	7.06752	175.65672	218.22754	6.11707	0.1020453	2.4048167	41	1	46 days	0.56			MPC	2003 UT ₁₅
2003 UV ₁₅	18.7	0.15	20031028	13.95732	304.10745	64.69254	4.31523	0.3683147	2.5730968	27	1	36 days	0.67			MPC	2003 UV ₁₅
2003 UW ₁₅	16.1	0.15	20031227	8.38696	270.48614	139.93575	2.12599	0.1350335	2.5948085	63	2	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	53524 2003 UW ₁₅

2003 UA ₁₆	17.0	0.15	20031028	37.28019	138.84250	202.67065	9.93083	0.2657358	2.5335961	50	1	44 days	0.59		MPC	2003 UA ₁₆
2003 UC ₁₆	17.9	0.15	20031008	9.39970	194.48395	173.97367	4.60743	0.3174148	2.3877712	49	1	54 days	0.66		MPC	2003 UC ₁₆
2003 UF ₁₆	15.9	0.15	20031028	5.13183	184.91665	204.96590	10.46874	0.2184899	3.1357297	28	1	38 days	0.70		MPC	2003 UF ₁₆
2003 UG ₁₆	16.4	0.15	20031227	359.71311	21.14089	41.71509	13.42724	0.2727779	2.5852543	81	1	99 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 UG ₁₆
2003 UJ ₁₆	15.0	0.15	20031227	36.29744	284.49597	81.85307	3.24146	0.1468987	3.0811056	76	1	97 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UJ ₁₆
2003 UK ₁₆	16.6	0.15	20031227	29.58280	331.85486	41.22314	10.77441	0.2413064	2.6529011	75	1	89 days	0.68	M-v 4	MPC	2003 UK ₁₆
2003 UL ₁₆	15.3	0.15	20031028	29.42327	296.37148	63.77346	2.33434	0.1672974	3.0942831	54	1	46 days	0.63		MPC	2003 UL ₁₆
2003 UM ₁₆	15.5	0.15	20031227	43.49282	153.48819	205.18811	10.78578	0.1483755	2.9956617	40	1	74 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₆
2003 UN ₁₆	15.8	0.15	20031227	25.62562	334.31521	50.22840	6.92918	0.1506615	2.6208316	77	1	96 days	0.67	M-v 4	MPC	2003 UN ₁₆
2003 UO ₁₆	17.0	0.15	20031028	0.68196	212.78694	186.32849	4.60228	0.2257653	2.5717903	51	1	57 days	0.67		MPC	2003 UO ₁₆
2003 UP ₁₆	16.1	0.15	20031227	31.49243	312.61180	57.31187	2.47410	0.2030929	3.0868755	49	3	1992–2003	0.50	M-v 3	MPC	53524 2003 UP ₁₆
2003 UQ ₁₆	15.1	0.15	20031227	63.86228	31.49028	284.51866	12.76164	0.2580380	2.6977203	36	1	95 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₆
2003 UR ₁₆	16.8	0.15	20031227	30.16756	348.41166	46.91115	5.61758	0.1388103	2.5661517	39	1	72 days	0.59	M-v 5	MPC	2003 UR ₁₆
2003 UT ₁₆	16.0	0.15	20031227	18.26149	27.57183	4.03831	13.25753	0.1098591	2.6842597	53	3	1994–2003	0.59	M-v 3	MPC	53524 2003 UT ₁₆
2003 UU ₁₆	16.5	0.15	20031028	21.52232	195.65865	175.38127	2.47334	0.1836728	2.3738099	43	1	45 days	0.56		MPC	2003 UU ₁₆
2003 UW ₁₆	15.8	0.15	20030918	8.88196	86.10136	273.34449	9.69324	0.1765541	2.9949165	17	1	31 days	0.49		MPC	2003 UW ₁₆
2003 UX ₁₆	15.4	0.15	20031227	38.54860	46.19954	311.63770	10.78628	0.1741086	2.9817255	28	1	62 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₆
2003 UZ ₁₆	16.5	0.15	20031028	5.05445	199.04400	193.67729	3.01097	0.1359438	2.3188502	56	1	45 days	0.52		MPC	2003 UZ ₁₆
2003 UD ₁₇	16.4	0.15	20031227	18.58928	156.68025	221.28849	11.19804	0.1807078	3.0600611	33	1	64 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 UD ₁₇
2003 UE ₁₇	17.6	0.15	20031008	333.18810	52.79587	3.56159	7.61633	0.1032020	2.3458032	12	1	43 days	0.28		MPC	2003 UE ₁₇
2003 UJ ₁₇	17.0	0.15	20031227	35.72640	115.68375	250.22612	5.02051	0.0735648	2.6781969	21	1	62 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 UJ ₁₇
2003 UL ₁₇	15.1	0.15	20031227	323.38729	192.15457	278.34515	9.50692	0.2322568	2.9831756	53	1	85 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UL ₁₇
2003 UM ₁₇	15.4	0.15	20031227	71.59134	62.81867	271.80033	9.93046	0.0536952	2.9417133	41	1	80 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₇
2003 UU ₁₇	16.5	0.15	20031008	18.74163	343.37524	15.14968	5.00635	0.1286055	2.7117892	56	1	14 days	0.68		MPC	2003 UU ₁₇
2003 UV ₁₇	15.5	0.15	20031008	280.03547	106.26467	27.97646	26.07278	0.2210228	3.1569076	36	1	57 days	0.66		MPC	2003 UV ₁₇
2003 UW ₁₇	18.4	0.15	20031028	347.72262	173.23644	238.96834	1.11885	0.2261738	2.3765436	30	1	36 days	0.49		MPC	2003 UW ₁₇
2003 UA ₁₈	18.1	0.15	20031227	6.87347	190.27041	212.85404	5.83175	0.1059152	2.4142788	27	1	67 days	0.40	M-v 5	MPC	2003 UA ₁₈
2003 UC ₁₈	19.0	0.15	20031008	12.15209	335.72147	28.58592	2.65388	0.2230758	2.3609982	28	1	57 days	0.55		MPC	2003 UC ₁₈
2003 UT ₁₈	16.3	0.15	20031227	13.40568	228.16866	160.18248	10.62843	0.3083597	3.9557417	27	1	62 days	0.69	M-v 4	MPC	2003 UT ₁₈
2003 UV ₁₈	16.9	0.15	20031117	32.18274	155.85329	210.66531	3.13751	0.1174364	2.7464284	31	1	56 days	0.62		MPC	2003 UV ₁₈
2003 UY ₁₈	17.8	0.15	20031028	350.68530	3.18663	44.53175	12.93205	0.2310620	2.3805254	35	1	39 days	0.80		MPC	2003 UY ₁₈
2003 UZ ₁₈	16.7	0.15	20031008	26.49259	194.85284	159.69513	6.70537	0.0584836	2.6873386	15	1	58 days	0.72		MPC	2003 UZ ₁₈
2003 UB ₁₉	17.7	0.15	20031028	342.57626	27.53404	40.28167	5.62317	0.2136456	2.4031487	48	1	36 days	0.48		MPC	2003 UB ₁₉
2003 UD ₁₉	16.3	0.15	20031008	19.89943	137.00455	220.67429	15.99073	0.2357579	3.0652026	23	1	12 days	0.48		MPC	2003 UD ₁₉
2003 UE ₁₉	17.1	0.15	20031227	344.52547	208.97775	226.21102	8.22869	0.1836050	2.9745724	22	1	60 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 UE ₁₉
2003 UF ₁₉	15.6	0.15	20031028	52.80908	109.76692	221.31150	10.21578	0.1369573	2.9830463	54	1	59 days	0.48		MPC	2003 UF ₁₉
2003 UL ₁₉	15.2	0.15	20031227	316.00359	225.88255	237.43892	8.68269	0.1372391	2.7256913	94	3	1999–2003	0.57	M-v 3	MPC	53524 2003 UL ₁₉
2003 UN ₁₉	17.0	0.15	20031227	4.30164	183.36686	220.15071	13.03509	0.1687838	2.6210409	57	1	62 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UN ₁₉
2003 UO ₁₉	16.5	0.15	20031008	66.53993	294.63457	8.39581	8.81591	0.1507419	2.6668423	38	1	59 days	0.46		MPC	2003 UO ₁₉
2003 UV ₁₉	18.6	0.15	20031227	91.12610	124.03061	215.20169	33.47114	0.0802173	1.4886550	38	1	75 days	0.41	M-v 5	MPC	2003 UV ₁₉
2003 UW ₁₉	17.3	0.15	20031227	57.38629	261.22411	83.33248	22.55099	0.3382125	2.3738172	34	1	69 days	0.40	M-v 5	MPC	2003 UW ₁₉
2003 UX ₁₉	18.0	0.15	20031117	29.38339	299.09887	58.85328	30.70890	0.3560126	2.6001630	32	1	57 days	0.47		MPC	2003 UX ₁₉
2003 UY ₁₉	18.8	0.15	20031227	23.70123	318.92395	51.37235	7.56288	0.5858530	2.4544447	111	1	70 days	0.45	M-v 4	MPC	53845 2003 UY ₁₉
2003 UZ ₁₉	17.5	0.15	20031028	67.07716	282.73995	34.44263	28.64177	0.1325577	1.8952890	59	1	29 days	0.57		MPC	2003 UZ ₁₉
2003 UA ₂₀	18.6	0.15	20031227	337.77865	250.34278	221.35028	31.42433	0.1099875	1.4706628	80	1	63 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 UA ₂₀
2003 UC ₂₀	18.3	0.15	20031227	218.47013	59.20021	188.94610	3.79118	0.3369510	0.7810136	237	2	1954–2003	0.48	M-v 0	MPC	53525 2003 UC ₂₀
2003 UD ₂₀	16.8	0.15	20031028	359.04241	178.95846	231.01801	12.51183	0.1149655	2.6200028	42	1	44 days	0.57		MPC	2003 UD ₂₀
2003 UE ₂₀	18.0	0.15	20031008	44.36922	272.78306	41.28365	6.66024	0.2533062	2.2562957	26	1	57 days	0.59		MPC	2003 UE ₂₀
2003 UF ₂₀	16.5	0.15	20031227	67.35737	237.64259	96.71802	6.21661	0.2032582	2.1893584	74	3	2001–2003	0.63	M-v 3	MPC	53525 2003 UF ₂₀
2003 UG ₂₀	19.3	0.15	20031028	332.21806	44.38670	20.07800	20.66241	0.0822329	1.8266376	28	1	27 days	0.46		MPC	2003 UG ₂₀
2003 UH ₂₀	17.4	0.15	20031008	336.66092	42.02080	26.57993	26.03150	0.2617479	2.3875640	31	1	7 days	0.72		MPC	2003 UH ₂₀
2003 UJ ₂₀	17.5	0.15	20031028	56.54767	54.66126	258.21114	5.33951	0.2424959	2.1886124	37	1	52 days	0.54		MPC	2003 UJ ₂₀
2003 UK ₂₀	17.4	0.15	20031028	358.46469	17.15524	21.67747	12.71851	0.2417685	2.6696668	29	1	30 days	0.42		MPC	2003 UK ₂₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 57989

2003 US ₂₀	17.8	0.15	20031028	54.67174	278.48761	35.19894	9.02108	0.2748233	2.2774777	21	1	30 days	0.46		MPC		2003 US ₂₀	
2003 UC ₂₁	17.5	0.15	20031028	324.50904	198.83317	235.32624	19.04297	0.0755225	1.9086041	32	1	38 days	0.43		MPC		2003 UC ₂₁	
2003 UE ₂₁	18.0	0.15	20031028	76.47037	84.13434	232.42489	19.33135	0.0653580	1.9381104	32	1	39 days	0.47		MPC		2003 UE ₂₁	
2003 UF ₂₁	16.9	0.15	20031028	334.51550	63.75403	31.63262	29.79154	0.3535541	2.6162088	24	1	30 days	0.52		MPC		2003 UF ₂₁	
2003 UH ₂₁	16.3	0.15	20031028	47.93690	242.54893	79.41719	7.42954	0.2811612	2.6919460	33	1	46 days	0.54		MPC		2003 UH ₂₁	
2003 UK ₂₁	15.3	0.15	20031227	64.33795	9.68327	332.35428	5.51171	0.0915275	2.8801218	57	3	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	53525	2003 UK ₂₁
2003 UN ₂₁	14.6	0.15	20031227	328.18886	113.59119	337.59080	13.36369	0.0917509	2.7250447	28	1	75 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 UN ₂₁
2003 UR ₂₁	16.1	0.15	20031008	336.58489	81.34855	330.98001	4.04208	0.0357350	2.7562228	48	1	56 days	0.81		MPC		2003 UR ₂₁	
2003 UT ₂₁	14.6	0.15	20031227	9.93627	61.46046	335.89868	14.00901	0.2075204	3.1672203	55	3	1994–2003	0.53	M-v	3	MPC	53525	2003 UT ₂₁
2003 UU ₂₁	15.1	0.15	20031227	4.25390	112.08666	295.10642	10.55172	0.2303453	3.1603640	58	1	87 days	0.49	M-v	3	MPC		2003 UU ₂₁
2003 UV ₂₁	16.3	0.15	20031227	50.52107	67.39408	275.97168	9.25692	0.2408798	2.3427426	65	1	112 days	0.38	M-v	4	MPC		2003 UV ₂₁
2003 UW ₂₁	17.1	0.15	20031028	346.74204	101.75400	302.28613	14.59965	0.2578074	3.1661352	26	1	47 days	0.47		MPC		2003 UW ₂₁	
2003 UY ₂₁	15.4	0.15	20031227	83.71988	351.74681	290.59779	15.78728	0.2085489	3.1615227	46	1	85 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UY ₂₁
2003 UZ ₂₁	17.0	0.15	20031227	358.80022	104.46925	304.92870	12.16501	0.2995713	2.8565937	53	1	91 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UZ ₂₁
2003 UC ₂₂	22.1	0.15	20031227	22.78562	151.37810	232.70696	4.76532	0.4168003	2.1589400	39	1	39 days	0.36	M-v	5	MPC	53846	2003 UC ₂₂
2003 UD ₂₂	19.8	0.15	20031227	118.97055	23.38627	253.93239	10.07947	0.3181757	1.1686864	93	1	59 days	0.44	M-v	5	MPC	53846	2003 UD ₂₂
2003 UE ₂₂	24.7	0.15	20031227	18.70579	355.70618	29.54125	8.12986	0.5466716	2.3424554	47	1	13 days	0.48	M-v	7	MPC	53846	2003 UE ₂₂
2003 UF ₂₂	20.1	0.15	20031227	23.04691	13.11182	28.03517	11.70996	0.3795622	1.8844865	69	1	62 days	0.33	M-v	4	MPC	53846	2003 UF ₂₂
2003 UG ₂₂	21.4	0.15	20031227	79.24966	280.59127	33.22509	20.29545	0.3543461	1.4239141	61	1	33 days	0.54	M-v	6	MPC	53846	2003 UG ₂₂
2003 UH ₂₂	17.0	0.15	20031008	345.13295	68.32599	336.98942	6.20619	0.1123243	2.4349668	18	1	12 days	0.65		MPC		2003 UH ₂₂	
2003 UJ ₂₂	16.5	0.15	20031227	15.44293	351.84528	51.63803	19.80729	0.2772521	2.6221864	57	1	69 days	0.33	M-v	4	MPC		2003 UJ ₂₂
2003 UN ₂₂	15.8	0.15	20031028	208.21679	152.52373	35.52937	15.24716	0.0515444	2.6728462	28	1	33 days	0.41		MPC		2003 UN ₂₂	
2003 UO ₂₂	17.9	0.15	20031008	20.30880	184.78220	164.25316	6.59204	0.2293035	2.3135561	68	1	57 days	0.63		MPC		2003 UO ₂₂	
2003 UP ₂₂	15.9	0.15	20031227	39.86217	261.11217	107.11526	6.76115	0.0469134	2.6910645	39	2	1995–2003	0.59	M-v	4	MPC	53525	2003 UP ₂₂
2003 UV ₂₂	15.8	0.15	20031028	75.85992	263.61228	45.70354	9.29282	0.1684172	3.0716555	20	1	33 days	0.30		MPC		2003 UV ₂₂	
2003 UW ₂₂	16.6	0.15	20031028	29.26240	166.88773	183.94740	0.42044	0.2918266	3.0092326	40	1	36 days	0.54		MPC		2003 UW ₂₂	
2003 UY ₂₂	16.3	0.15	20031028	350.99091	15.86600	42.83671	9.27628	0.2610677	3.0643150	50	1	39 days	0.63		MPC		2003 UY ₂₂	
2003 UA ₂₃	16.8	0.15	20031008	349.69024	2.79452	49.30284	5.82327	0.1423816	2.8503236	13	1	4 days	0.80		MPC		2003 UA ₂₃	
2003 UB ₂₃	15.3	0.15	20031227	29.69750	339.05015	36.58720	9.65399	0.1462874	3.0211680	78	1	78 days	0.64	M-v	4	MPC		2003 UB ₂₃
2003 UC ₂₃	16.9	0.15	20031227	17.04133	25.60090	3.93593	3.63525	0.2537540	2.5928944	65	2	1999–2003	0.50	M-v	3	MPC	53526	2003 UC ₂₃
2003 UF ₂₃	16.4	0.15	20031028	340.74542	205.55370	221.69494	13.34929	0.1347644	2.5774000	50	1	39 days	0.51		MPC		2003 UF ₂₃	
2003 UG ₂₃	17.1	0.15	20031028	51.71003	291.76261	37.82196	6.09425	0.1948577	2.2385932	48	1	33 days	0.72		MPC		2003 UG ₂₃	
2003 UH ₂₃	17.5	0.15	20031008	39.19197	39.08033	283.98346	4.91015	0.2537775	2.3487117	33	1	56 days	0.51		MPC		2003 UH ₂₃	
2003 UK ₂₃	16.1	0.15	20031028	341.64339	155.35617	267.12345	1.52416	0.0879345	2.8468584	32	1	30 days	0.63		MPC		2003 UK ₂₃	
2003 UM ₂₃	17.1	0.15	20031028	57.62486	305.99258	33.89366	6.25550	0.0359416	2.3043415	33	1	33 days	0.58		MPC		2003 UM ₂₃	
2003 UN ₂₃	16.1	0.15	20031028	98.60313	45.62117	250.42837	1.16516	0.0726802	2.7952720	16	1	30 days	0.42		MPC		2003 UN ₂₃	
2003 UO ₂₃	16.8	0.15	20031028	33.84321	132.39806	221.65676	14.63968	0.1785846	2.6283391	28	1	30 days	0.32		MPC		2003 UO ₂₃	
2003 UR ₂₃	17.6	0.15	20031008	14.45232	149.78841	218.90431	9.81564	0.2281151	2.2688504	28	1	9 days	0.46		MPC		2003 UR ₂₃	
2003 UT ₂₃	17.6	0.15	20031028	333.84926	47.35686	29.70453	2.48672	0.1669270	2.3843398	37	1	30 days	0.53		MPC		2003 UT ₂₃	
2003 UW ₂₃	15.6	0.15	20031028	321.56534	46.40128	44.18330	1.33506	0.1187335	3.2382952	33	1	36 days	0.43		MPC		2003 UW ₂₃	
2003 UX ₂₃	15.5	0.15	20031028	315.80302	61.46513	36.92579	1.52768	0.1310086	3.2074992	37	1	36 days	0.51		MPC		2003 UX ₂₃	
2003 UY ₂₃	18.6	0.15	20031028	46.78017	79.05331	259.81219	6.57473	0.0815060	2.1757133	15	1	32 days	0.59		MPC		2003 UY ₂₃	
2003 UZ ₂₃	15.9	0.15	20031227	354.76501	57.03544	357.31655	10.22542	0.1125576	2.9915983	52	4	1993–2003	0.52	M-v	1	MPC	53526	2003 UZ ₂₃
2003 UD ₂₄	17.8	0.15	20031028	24.51226	336.21052	43.40337	6.13922	0.1765783	2.2840065	37	1	42 days	0.50		MPC		2003 UD ₂₄	
2003 UE ₂₄	16.9	0.15	20031227	42.84386	324.54935	51.16684	7.25562	0.1990120	2.3539373	39	1	86 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 UE ₂₄
2003 UJ ₂₄	17.6	0.15	20031028	61.38658	82.03807	233.70088	5.42552	0.1899557	2.2178665	32	1	40 days	0.31		MPC		2003 UJ ₂₄	
2003 UO ₂₄	17.9	0.15	20031028	291.61420	253.10481	219.39494	18.68610	0.0394894	1.8576632	39	1	33 days	0.38		MPC		2003 UO ₂₄	
2003 UP ₂₄	20.3	0.15	20031227	358.40418	237.67711	213.29356	21.69457	0.4969937	2.2360722	79	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC	53846	2003 UP ₂₄
2003 UQ ₂₄	15.8	0.15	20031227	357.94029	68.68001	56.84795	28.45582	0.4281947	2.6176691	71	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UQ ₂₄
2003 UV ₂₄	17.4	0.15	20031008	206.77000	238.98663	298.90194	4.63383	0.0913997	2.2347899	12	1	7 days	0.43		E MPC		2003 UV ₂₄	
2003 UY ₂₄	18.4	0.15	20030918	346.16585	137.36921	255.32246	4.76819	0.1366239	2.3480736	17	1	34 days	0.23		MPC		2003 UY ₂₄	
2003 UA ₂₅	16.7	0.15	20031008	43.67040	343.84813	350.85773	10.58750	0.0814558	3.0123425	12	1	9 days	0.62		MPC		2003 UA ₂₅	
2003 UB ₂₅	18.2	0.15	20031008	34.57063	60.53815	269.26989	4.13432	0.2271023	2.4001742	19	1	33 days	0.26		MPC		2003 UB ₂₅	

2003 UC ₂₅	15.9	0.15	20031227	59.11458	334.31717	359.76771	9.72843	0.0814429	3.1426290	18	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC	2003 UC ₂₅
2003 UF ₂₅	17.1	0.15	20031028	18.87432	104.83438	262.79277	11.68098	0.2238354	2.7746923	35	1	38 days	0.61			MPC	2003 UF ₂₅
2003 UH ₂₅	16.6	0.15	20031227	28.80371	14.36383	337.26249	21.31418	0.2422152	3.1165084	37	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₅
2003 UJ ₂₅	16.9	0.15	20031227	2.95936	92.40647	301.39204	14.38831	0.2567180	3.1342447	34	1	63 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 UJ ₂₅
2003 UK ₂₅	15.7	0.15	20031008	18.02480	40.05857	330.02508	5.52009	0.0331862	2.7248921	46	1	58 days	0.43			MPC	2003 UK ₂₅
2003 UL ₂₅	15.3	0.15	20031227	60.41865	13.70998	356.55183	32.93906	0.1491108	2.6227131	35	1	88 days	0.33	M-v	5	MPC	2003 UL ₂₅
2003 UM ₂₅	16.8	0.15	20031117	76.04603	68.73219	240.23498	7.02865	0.2694505	2.1362361	100	1	59 days	0.46			MPC	2003 UM ₂₅
2003 UN ₂₅	14.9	0.15	20031117	47.69619	323.22387	49.36437	28.53211	0.1632537	3.1264435	47	1	53 days	0.79			MPC	2003 UN ₂₅
2003 UO ₂₅	22.7	0.15	20031227	195.79356	28.47467	211.94566	15.49900	0.2291180	1.0161066	46	1	23 days	0.54	M-v	7	MPC	53847 2003 UO ₂₅
2003 UP ₂₅	23.8	0.15	20031227	55.00146	344.03671	29.57480	19.94843	0.1560798	1.2665491	52	1	12 days	0.57	M-v	7	MPC	2003 UP ₂₅
2003 UQ ₂₅	24.4	0.15	20031227	2.82685	276.64880	187.48487	2.12723	0.6810805	2.5336071	55	1	11 days	0.64	M-v	7	MPC	53847 2003 UQ ₂₅
2003 US ₂₅	17.8	0.15	20031008	307.58512	93.20794	26.59842	28.11595	0.3759724	2.5965890	19	1	35 days	0.35			MPC	2003 US ₂₅
2003 UV ₂₅	17.0	0.15	20031028	51.47992	79.70307	240.41618	5.65389	0.2712156	2.3117772	49	1	37 days	0.33			MPC	2003 UV ₂₅
2003 UW ₂₅	18.6	0.15	20031008	335.19603	43.40366	17.15997	32.93061	0.3084996	2.5910180	12	1	6 days	0.50		E	MPC	2003 UW ₂₅
2003 UC ₂₆	18.3	0.15	20031008	18.64656	170.31388	184.20750	11.72496	0.1504559	2.6472790	20	1	12 days	0.90			MPC	2003 UC ₂₆
2003 UD ₂₆	16.7	0.15	20031028	4.82360	176.38740	218.72157	7.46084	0.2358197	2.7484124	61	1	39 days	0.79			MPC	2003 UD ₂₆
2003 UH ₂₆	16.6	0.15	20031028	308.35047	74.43273	28.66530	12.08438	0.1570420	2.6017861	56	1	55 days	0.51			MPC	2003 UH ₂₆
2003 UJ ₂₆	16.5	0.15	20031227	9.47446	8.66386	45.94992	14.83508	0.2404904	2.6819732	99	1	91 days	0.52	M-v	3	MPC	2003 UJ ₂₆
2003 UM ₂₆	19.1	0.15	20031008	5.03616	244.56742	127.73610	3.83459	0.2248076	2.4429449	43	1	58 days	0.67			MPC	2003 UM ₂₆
2003 UN ₂₆	16.8	0.15	20031227	53.46955	262.10622	78.56150	5.75028	0.1303796	2.3870074	131	2	2002-2003	0.66	M-v	3	MPC	53526 2003 UN ₂₆
2003 UP ₂₆	18.3	0.15	20031227	43.99860	239.55829	105.09460	5.25755	0.2604154	2.4195289	52	1	84 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 UP ₂₆
2003 UR ₂₆	16.9	0.15	20031227	16.98528	310.42050	84.21024	14.58977	0.2260213	2.8931918	72	1	95 days	0.63	M-v	3	MPC	2003 UR ₂₆
2003 UT ₂₆	16.8	0.15	20031227	354.29833	16.07455	68.79862	26.00921	0.2602285	2.3432395	78	1	88 days	0.65	M-v	4	MPC	2003 UT ₂₆
2003 UW ₂₆	19.4	0.15	20031227	19.63903	324.48937	29.22942	18.59310	0.5224626	2.7136452	47	1	91 days	0.58	M-v	4	MPC	53847 2003 UW ₂₆
2003 UY ₂₆	18.5	0.15	20031008	10.52682	323.01575	34.83724	9.99443	0.2618490	2.3429488	63	1	57 days	0.53			MPC	2003 UY ₂₆
2003 UB ₂₇	17.5	0.15	20031227	18.23170	282.61107	93.94760	3.30678	0.2192304	2.7718485	60	1	61 days	0.78	M-v	4	MPC	2003 UB ₂₇
2003 UE ₂₇	16.6	0.15	20031227	298.47672	320.86690	147.85486	7.34989	0.0331238	2.7947887	44	2	2002-2003	0.60	M-v	4	MPC	53527 2003 UE ₂₇
2003 UF ₂₇	17.1	0.15	20031008	19.84743	291.04644	70.14531	9.78544	0.1155028	3.0603291	36	1	51 days	0.87			MPC	2003 UF ₂₇
2003 UJ ₂₇	18.4	0.15	20031028	48.57650	228.71802	97.18301	6.87286	0.1991132	2.2373691	46	1	31 days	0.73			MPC	2003 UJ ₂₇
2003 UL ₂₇	15.4	0.15	20031227	32.91830	230.36253	144.61053	11.57575	0.2132048	3.0940848	72	1	117 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UL ₂₇
2003 UN ₂₇	17.6	0.15	20031008	57.58942	251.35632	39.96812	6.75150	0.2489824	2.3487279	52	1	31 days	0.71			MPC	2003 UN ₂₇
2003 UO ₂₇	16.5	0.15	20031227	7.53844	331.74753	61.84685	14.76690	0.4543967	2.7375734	55	1	64 days	0.62	M-v	5	MPC	2003 UO ₂₇
2003 UQ ₂₇	16.4	0.15	20031028	334.56024	11.98605	48.98434	14.03190	0.1399998	3.1614525	52	1	42 days	0.80			MPC	2003 UQ ₂₇
2003 UR ₂₇	18.5	0.15	20031227	10.24912	332.83630	61.45863	3.57987	0.1713082	2.2895289	61	2	1996-2003	0.72	M-v	5	MPC	53527 2003 UR ₂₇
2003 UW ₂₇	17.9	0.15	20031227	37.87093	258.69094	109.40732	6.52308	0.1408914	2.2598673	57	2	2000-2003	0.61	M-v	4	MPC	53527 2003 UW ₂₇
2003 UY ₂₇	17.5	0.15	20031227	0.36429	29.36004	80.31310	8.80695	0.4709311	2.6534610	84	1	98 days	0.42	M-v	4 D	MPC	2003 UY ₂₇
2003 UB ₂₈	15.9	0.15	20031028	14.46716	234.20216	151.10365	4.25345	0.1079885	2.7851334	34	1	39 days	0.48			MPC	2003 UB ₂₈
2003 UC ₂₈	15.2	0.15	20031028	90.60457	61.77845	231.07180	10.86724	0.1706740	3.0527399	35	1	29 days	0.51			MPC	2003 UC ₂₈
2003 UJ ₂₈	17.5	0.15	20031028	28.06102	20.97023	330.49607	4.60691	0.1920037	2.6429723	13	1	36 days	0.63			MPC	2003 UJ ₂₈
2003 UK ₂₈	15.8	0.15	20031028	326.85876	28.95853	35.67312	10.47011	0.0830312	3.1768274	13	1	34 days	0.58			MPC	2003 UK ₂₈
2003 UL ₂₈	16.5	0.15	20031028	30.97332	126.48162	231.41878	2.18185	0.1680939	3.0980130	16	1	33 days	0.40			MPC	2003 UL ₂₈
2003 UM ₂₈	16.7	0.15	20031028	8.24072	228.41429	162.25955	0.13515	0.1663513	3.1089265	20	1	36 days	0.28			MPC	2003 UM ₂₈
2003 UN ₂₈	16.0	0.15	20031227	52.05449	307.91316	50.44780	5.07529	0.0853324	2.7862916	47	2	1998-2003	0.51	M-v	5	MPC	53527 2003 UN ₂₈
2003 UQ ₂₈	17.4	0.15	20031028	10.63752	176.69515	213.71219	2.90163	0.0925757	2.6118817	12	1	28 days	0.52			MPC	2003 UQ ₂₈
2003 UR ₂₈	17.7	0.15	20031008	346.85991	81.28657	323.89710	3.81822	0.2095684	2.3748701	27	1	54 days	0.79			MPC	2003 UR ₂₈
2003 UT ₂₈	17.2	0.15	20031008	338.01422	205.44289	198.09886	7.94933	0.0326131	2.2207166	8	1	4 days	0.24			MPC	2003 UT ₂₈
2003 UV ₂₈	16.3	0.15	20031028	30.96808	124.90771	224.48342	4.94936	0.2734708	3.0235083	30	1	30 days	0.57			MPC	2003 UV ₂₈
2003 UB ₂₉	17.5	0.15	20031028	310.18619	59.69618	40.77629	6.26097	0.0877976	2.2102196	29	1	36 days	0.73			MPC	2003 UB ₂₉
2003 UC ₂₉	15.4	0.15	20031028	322.99306	233.90715	222.12487	14.36921	0.1974035	3.1429712	53	1	42 days	0.59			MPC	2003 UC ₂₉
2003 UD ₂₉	17.8	0.15	20031028	349.03561	24.50142	31.07579	1.56291	0.1670510	2.4285688	27	1	33 days	0.63			MPC	2003 UD ₂₉
2003 UF ₂₉	17.8	0.15	20031028	343.55704	39.14125	23.44460	1.60744	0.1751516	2.3797519	37	1	41 days	0.48			MPC	2003 UF ₂₉
2003 UJ ₂₉	17.2	0.15	20031028	356.55883	195.60047	212.25330	3.11045	0.2415777	2.6279046	59	1	43 days	0.51			MPC	2003 UJ ₂₉
2003 UL ₂₉	16.8	0.15	20031028	57.36944	279.01271	53.07405	3.07566	0.1332332	2.5831945	30	1	35 days	0.66			MPC	2003 UL ₂₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 57991

2003 UN ₂₉	15.5	0.15	20031028	354.56259	4.24393	47.97481	9.29603	0.1845324	3.3170220	53	1	42 days	0.61		MPC		2003 UN ₂₉
2003 UO ₂₉	17.7	0.15	20031227	8.18595	162.54355	246.96902	5.00451	0.2258509	2.2199022	59	1	60 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 UO ₂₉
2003 UQ ₂₉	16.7	0.15	20031227	14.52330	349.15040	37.41486	8.46273	0.2006066	2.3668053	57	1	93 days	0.53	M-v	3	MPC	2003 UQ ₂₉
2003 US ₂₉	16.7	0.15	20031227	68.17843	247.21144	73.78849	7.58832	0.2389792	2.2383535	31	1	60 days	0.61	M-v	5	MPC	2003 US ₂₉
2003 UT ₂₉	17.1	0.15	20031227	36.52429	334.30919	49.87523	21.29968	0.0585929	1.8731585	79	1	74 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UT ₂₉
2003 UW ₂₉	20.8	0.15	20031227	93.58821	54.94695	196.77688	3.76339	0.8381592	1.1687057	43	1	35 days	0.55	M-v	7	MPC	53848 2003 UW ₂₉
2003 UX ₂₉	17.1	0.15	20031227	48.74634	244.43917	96.01783	5.87178	0.1988164	2.5964977	68	2	1999-2003	0.67	M-v	4	MPC	53527 2003 UX ₂₉
2003 UY ₂₉	16.4	0.15	20031028	11.67194	107.18573	272.72391	5.81628	0.1681145	3.1049048	59	1	26 days	0.54			MPC	2003 UY ₂₉
2003 UA ₃₀	16.9	0.15	20031008	274.88433	232.77388	246.87623	6.71674	0.1071021	2.9798431	9	1	9 days	0.45			MPC	2003 UA ₃₀
2003 UM ₃₀	17.6	0.15	20030918	42.47189	336.35001	335.57980	6.56237	0.1326120	2.3721472	16	1	26 days	0.56			MPC	2003 UM ₃₀
2003 UN ₃₀	16.6	0.15	20030918	111.06271	305.51410	309.45978	5.18596	0.0146621	2.8701666	13	1	26 days	0.48			MPC	2003 UN ₃₀
2003 UQ ₃₀	16.8	0.15	20030918	357.20051	42.28194	325.39602	5.17469	0.0949282	2.9213106	9	1	29 days	0.08			MPC	2003 UQ ₃₀
2003 UR ₃₀	17.2	0.15	20031008	33.62242	85.74143	260.56581	4.97369	0.0326227	2.7437003	15	1	26 days	0.13			MPC	2003 UR ₃₀
2003 US ₃₀	16.5	0.15	20031008	34.73703	332.13954	5.70337	10.99998	0.1418478	3.1083309	9	1	17 days	0.13			MPC	2003 US ₃₀
2003 UU ₃₀	19.2	0.15	20030918	21.78094	36.23023	291.37072	3.62892	0.2339699	2.1656015	13	1	29 days	0.56			MPC	2003 UU ₃₀
2003 UV ₃₀	18.6	0.15	20031008	356.88965	133.77138	242.47510	5.59816	0.1535777	2.2891530	22	1	33 days	0.40			MPC	2003 UV ₃₀
2003 UY ₃₀	17.6	0.15	20031227	114.64474	322.63693	301.92773	1.36994	0.1953853	2.4821135	29	3	1999-2003	0.37	M-v	3	MPC	53528 2003 UY ₃₀
2003 UA ₃₁	17.0	0.15	20030918	65.03605	288.80911	15.35996	6.83691	0.0598759	2.6787855	23	1	38 days	0.31			MPC	2003 UA ₃₁
2003 UC ₃₁	17.3	0.15	20030918	14.37061	35.16663	322.23541	1.29547	0.1088382	2.8793505	12	1	32 days	0.15			MPC	2003 UC ₃₁
2003 UD ₃₁	18.7	0.15	20031008	38.15847	288.39705	19.76975	8.12584	0.3339417	2.8290651	9	1	3 days	0.28			MPC	2003 UD ₃₁
2003 UY ₃₁	17.0	0.15	20030918	266.66131	300.79665	193.26346	11.34175	0.2310800	2.6592929	15	1	38 days	0.40			MPC	2003 UY ₃₁
2003 UZ ₃₁	17.5	0.15	20031008	22.78585	332.80583	22.59038	15.50922	0.1254102	2.6095176	20	1	41 days	0.29			MPC	2003 UZ ₃₁
2003 UB ₃₂	19.1	0.15	20031008	29.88027	323.47383	19.66665	3.15044	0.1540914	2.4642105	14	1	25 days	0.30			MPC	2003 UB ₃₂
2003 UG ₃₂	16.6	0.15	20031008	137.95133	213.26544	22.19361	8.60900	0.1968691	2.5939392	11	1	8 days	0.41			MPC	2003 UG ₃₂
2003 UH ₃₂	18.9	0.15	20031008	10.38483	147.05814	221.62652	0.89311	0.1842205	2.7927204	10	1	8 days	0.38			MPC	2003 UH ₃₂
2003 UP ₃₂	18.0	0.15	20031008	19.07692	322.50393	28.14918	11.23111	0.2608128	3.0210714	16	1	58 days	0.57			MPC	2003 UP ₃₂
2003 UT ₃₂	16.8	0.15	20031227	292.92903	289.84757	203.85463	12.30202	0.2100127	2.6982223	21	1	63 days	0.17	M-v	4	MPC	2003 UT ₃₂
2003 UA ₃₃	16.4	0.15	20031028	179.77522	18.49242	189.95839	6.24206	0.1644060	2.5260000	12	1	39 days	0.11			MPC	2003 UA ₃₃
2003 UR ₃₃	18.5	0.15	20031008	335.00291	284.64091	126.87172	1.71337	0.1628159	2.3853998	9	1	4 days	0.09			MPC	2003 UR ₃₃
2003 UD ₃₄	17.8	0.15	20031008	349.03471	179.74118	218.39486	14.65382	0.1625677	2.8913218	11	1	8 days	0.35			MPC	2003 UD ₃₄
2003 UL ₃₄	17.6	0.15	20031008	33.07678	31.98296	285.03607	1.39567	0.3168325	2.7767262	12	1	7 days	0.71			MPC	2003 UL ₃₄
2003 UP ₃₄	20.1	0.15	20031008	6.86577	139.31845	228.91733	3.58412	0.1732363	2.2353666	9	1	2 days	0.13			MPC	2003 UP ₃₄
2003 UT ₃₄	17.2	0.15	20031227	13.53220	171.87812	221.77547	3.93613	0.2380175	2.6057644	76	1	62 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 UT ₃₄
2003 UU ₃₄	15.8	0.15	20031227	16.48938	349.34022	54.29704	14.60916	0.1692877	2.7436314	76	1	91 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 UU ₃₄
2003 UW ₃₄	17.1	0.15	20031227	19.05817	215.79408	183.49417	10.32693	0.2555299	2.3740306	43	1	108 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UW ₃₄
2003 UX ₃₄	20.6	0.15	20031227	185.52749	218.22499	4.51036	2.56259	0.6141555	1.0940572	31	1	26 days	0.43	M-v	8	MPC	2003 UX ₃₄
2003 UA ₃₅	17.2	0.15	20031008	52.82030	118.63944	204.09531	7.08966	0.1966090	2.2163523	31	1	50 days	0.53			MPC	2003 UA ₃₅
2003 UB ₃₅	17.8	0.15	20031028	45.41849	305.73004	27.95097	1.20244	0.2545636	2.1823706	30	1	37 days	0.52			MPC	2003 UB ₃₅
2003 UD ₃₅	18.6	0.15	20031008	32.48635	89.84506	242.76939	5.22004	0.1235522	2.3300512	12	1	10 days	0.26			MPC	2003 UD ₃₅
2003 UE ₃₅	14.9	0.15	20031008	15.79985	94.64873	253.82451	7.75409	0.1157506	3.1069771	9	1	3 days	0.12			MPC	2003 UE ₃₅
2003 UF ₃₅	17.1	0.15	20031008	6.15091	133.39541	234.64747	8.71707	0.1750277	2.7631521	22	1	32 days	0.29			MPC	2003 UF ₃₅
2003 UG ₃₅	15.9	0.15	20031227	48.97281	199.76154	127.92418	6.38344	0.1322619	2.6367732	20	1	118 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UG ₃₅
2003 UJ ₃₅	18.1	0.15	20031008	334.09133	161.99631	250.00660	2.38015	0.1469738	2.2744603	21	1	22 days	0.76			MPC	2003 UJ ₃₅
2003 UR ₃₅	14.8	0.15	20031227	10.37378	253.05880	144.60453	15.44754	0.1688428	3.0489280	29	1	105 days	0.38	M-v	3	MPC	2003 UR ₃₅
2003 US ₃₅	17.1	0.15	20031227	15.18636	317.81920	68.23018	13.48118	0.2922300	2.6658301	22	1	64 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 US ₃₅
2003 UW ₃₅	15.2	0.15	20031227	32.11255	272.98906	94.64117	14.35512	0.1319302	2.6764836	23	1	73 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UW ₃₅
2003 UY ₃₅	15.3	0.15	20031008	336.92461	279.37587	144.70026	14.32779	0.2184679	2.7843791	11	1	8 days	0.29			MPC	2003 UY ₃₅
2003 UZ ₃₅	16.3	0.15	20031227	12.98451	228.99677	171.89516	7.70647	0.2769198	2.7232931	56	3	1995-2003	0.42	M-v	2	MPC	53528 2003 UZ ₃₅
2003 UE ₃₆	14.5	0.15	20031227	83.84009	5.22183	305.02288	9.35794	0.1049125	3.0335622	53	3	2000-2003	0.52	M-v	3	MPC	53528 2003 UE ₃₆
2003 UG ₃₆	16.2	0.15	20031008	103.95979	24.76853	253.26944	13.85249	0.0711856	2.6067019	17	1	14 days	0.41			MPC	2003 UG ₃₆
2003 UK ₃₆	16.6	0.15	20031008	52.39656	11.04059	305.88470	6.92135	0.1701054	2.2297406	10	1	6 days	0.38			MPC	2003 UK ₃₆
2003 UO ₃₆	14.8	0.15	20031028	106.89137	325.19628	308.06382	11.73753	0.1359646	2.6452093	24	1	36 days	0.44			MPC	2003 UO ₃₆
2003 UT ₃₆	16.0	0.15	20031227	355.67656	169.46540	249.80013	11.78802	0.1966229	3.0648726	28	1	67 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UT ₃₆

2003 UV ₃₆	16.1	0.15	20031227	24.79621	115.59659	265.46864	12.91929	0.1798339	2.5867549	26	1	64 days	0.37	M-v	4	MPC	2003 UV ₃₆
2003 UW ₃₆	19.0	0.15	20031008	26.51817	17.23808	321.71587	7.85122	0.2903165	2.1778938	12	1	16 days	0.17			MPC	2003 UW ₃₆
2003 UA ₃₇	15.1	0.15	20031227	85.77093	308.26545	5.77097	14.00904	0.1256672	2.5701839	38	1	61 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 UA ₃₇
2003 UB ₃₇	14.4	0.15	20031008	48.12403	345.04679	351.25735	11.17198	0.1255841	3.0319004	39	1	52 days	0.42			MPC	2003 UB ₃₇
2003 UJ ₃₇	14.3	0.15	20031227	356.86797	171.06866	238.60431	19.25667	0.1571782	3.1952966	56	1	100 days	0.45	M-v	3	MPC	2003 UJ ₃₇
2003 UK ₃₇	14.3	0.15	20031227	130.79395	23.97783	244.91813	18.22633	0.0288542	3.0522849	57	3	1998-2003	0.58	M-v	3	MPC	53528 2003 UK ₃₇
2003 UM ₃₇	15.0	0.15	20031227	21.34883	59.62032	322.47585	9.82073	0.1141918	2.9834646	63	3	2000-2003	0.44	M-v	3	MPC	53528 2003 UM ₃₇
2003 UN ₃₇	14.5	0.15	20031227	353.98182	140.02983	275.99534	10.38116	0.1089047	3.1118550	78	3	1998-2003	0.44	M-v	3	MPC	53529 2003 UN ₃₇
2003 UO ₃₇	15.1	0.15	20031227	34.47984	339.90752	33.59308	9.79602	0.1307909	2.6261060	113	2	1999-2003	0.61	M-v	3	MPC	53529 2003 UO ₃₇
2003 UX ₃₇	17.5	0.15	20031008	306.11954	181.65528	273.13615	7.64231	0.1627129	2.5985586	15	1	16 days	0.24			MPC	2003 UX ₃₇
2003 UY ₃₇	15.8	0.15	20031028	323.92375	206.04673	235.19821	16.53486	0.1965359	3.1488025	20	1	48 days	0.42			MPC	2003 UY ₃₇
2003 UA ₃₈	16.9	0.15	20030918	354.87765	267.93489	96.26953	8.46927	0.2860604	2.3246716	21	1	48 days	0.85			MPC	2003 UA ₃₈
2003 UE ₃₈	17.5	0.15	20031227	341.49100	1.90812	84.19706	3.92953	0.0640907	2.6617786	24	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 UE ₃₈
2003 UK ₃₈	16.5	0.15	20031028	41.75421	84.15174	261.00633	11.36864	0.1780253	2.7479350	34	1	35 days	0.55			MPC	2003 UK ₃₈
2003 UL ₃₈	15.5	0.15	20031227	54.85653	27.47977	327.87886	6.30349	0.1296751	2.2859553	84	3	1999-2004	0.49	M-v	3	MPC	53529 2003 UL ₃₈
2003 UP ₃₈	15.6	0.15	20031028	58.20012	325.46849	14.25284	12.84202	0.0891592	3.1366321	21	1	45 days	0.39			MPC	2003 UP ₃₈
2003 UQ ₃₈	16.4	0.15	20031227	24.30725	137.87600	248.22701	12.36700	0.2082112	2.7929281	54	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UQ ₃₈
2003 UR ₃₈	16.5	0.15	20031008	41.68112	265.22435	63.12716	11.54679	0.1421976	2.8548892	26	1	52 days	0.48			MPC	2003 UR ₃₈
2003 US ₃₈	15.4	0.15	20031008	31.52878	167.67921	182.24555	11.14583	0.0532539	3.1085039	37	1	31 days	0.36			MPC	2003 US ₃₈
2003 UT ₃₈	17.1	0.15	20031227	20.83470	311.40467	70.41184	5.67121	0.1959744	2.4260360	44	1	76 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UT ₃₈
2003 UU ₃₈	16.2	0.15	20031008	77.22261	60.74922	251.17597	3.88840	0.0312009	2.7347190	33	1	47 days	0.81			MPC	2003 UU ₃₈
2003 UV ₃₈	17.0	0.15	20031008	279.28204	261.16504	218.36850	1.62241	0.1708811	2.3874755	12	1	5 days	0.61			MPC	2003 UV ₃₈
2003 UK ₃₉	15.9	0.15	20031028	111.15954	239.20212	49.20786	6.69378	0.0262235	2.7879497	29	1	46 days	0.47			MPC	2003 UK ₃₉
2003 UM ₃₉	16.3	0.15	20031028	346.45168	213.73604	204.73490	4.11437	0.0961849	2.7831194	19	1	36 days	0.51			MPC	2003 UM ₃₉
2003 UQ ₃₉	14.8	0.15	20031227	3.04859	5.94830	44.96007	17.35119	0.0540013	2.3189152	51	1	67 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 UQ ₃₉
2003 US ₃₉	17.7	0.15	20031028	0.22694	234.78568	166.43107	1.37771	0.1298773	2.5189815	16	1	36 days	0.32			MPC	2003 US ₃₉
2003 UU ₃₉	17.8	0.15	20031028	323.92574	315.29690	139.08688	1.16185	0.2059375	2.3123136	33	1	46 days	0.51			MPC	2003 UU ₃₉
2003 UY ₃₉	16.6	0.15	20031028	152.21487	197.47042	50.52883	7.33895	0.0570638	2.5542143	13	1	36 days	0.43			MPC	2003 UY ₃₉
2003 UC ₄₀	17.5	0.15	20031028	46.62014	164.30905	188.90929	3.01497	0.0388664	2.6179041	11	1	31 days	0.13			MPC	2003 UC ₄₀
2003 UD ₄₀	18.2	0.15	20031008	38.39395	128.23722	203.76235	4.54246	0.2568343	2.3271738	9	1	12 days	0.28			MPC	2003 UD ₄₀
2003 UF ₄₀	17.1	0.15	20031008	347.25696	218.15441	195.64853	3.52439	0.1428173	2.6352886	10	1	13 days	0.34			MPC	2003 UF ₄₀
2003 UH ₄₀	18.1	0.15	20031008	104.06427	80.69618	194.60873	3.75907	0.1885597	2.3600815	8	1	8 days	0.16			MPC	2003 UH ₄₀
2003 UJ ₄₀	18.2	0.15	20031028	331.27200	347.40459	89.58006	1.62751	0.1056160	2.1418543	9	1	35 days	0.93			MPC	2003 UJ ₄₀
2003 UL ₄₀	17.1	0.15	20031028	27.87472	305.66893	53.56045	4.02580	0.2135093	2.3810372	58	1	46 days	0.65			MPC	2003 UL ₄₀
2003 UO ₄₀	17.5	0.15	20031008	314.33288	214.46335	224.86544	4.33141	0.0929686	2.7329712	17	1	32 days	0.35			MPC	2003 UO ₄₀
2003 UR ₄₀	15.1	0.15	20031227	49.88703	125.40997	226.63525	20.76631	0.1432071	3.1171683	58	1	66 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UR ₄₀
2003 US ₄₀	15.4	0.15	20031028	99.86293	57.66605	229.25344	11.65038	0.1528197	2.7299676	47	1	46 days	0.57			MPC	2003 US ₄₀
2003 UT ₄₀	16.1	0.15	20031028	11.43668	17.15286	7.77901	2.89162	0.2156448	3.0981986	48	1	39 days	0.51			MPC	2003 UT ₄₀
2003 UU ₄₀	16.8	0.15	20031227	36.02238	2.73803	13.41727	4.06334	0.1591230	2.2160845	54	1	93 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UU ₄₀
2003 UV ₄₀	16.3	0.15	20031227	345.62230	43.31695	33.20346	5.64854	0.0655997	2.3965741	66	2	2001-2003	0.53	M-v	4	MPC	53529 2003 UV ₄₀
2003 UW ₄₀	16.7	0.15	20031028	23.40005	332.68959	33.09029	5.79982	0.2152442	2.6532169	48	1	39 days	0.56			MPC	2003 UW ₄₀
2003 UX ₄₀	16.3	0.15	20031227	41.75473	121.20020	235.35686	2.59906	0.2492009	2.5778078	102	3	1999-2003	0.57	M-v	2	MPC	53530 2003 UX ₄₀
2003 UA ₄₁	14.8	0.15	20031227	64.99313	122.20677	213.63642	8.38832	0.1419654	3.0377045	74	2	2002-2003	0.56	M-v	3	MPC	53530 2003 UA ₄₁
2003 UC ₄₁	16.8	0.15	20031227	52.02057	168.13493	178.60301	2.92475	0.2193047	2.32707312	56	3	1978-2003	0.51	M-v	3	MPC	53530 2003 UC ₄₁
2003 UD ₄₁	16.3	0.15	20031227	70.44678	111.42682	211.48843	10.87355	0.2098175	2.5748120	36	2	2002-2003	0.58	M-v	4	MPC	53530 2003 UD ₄₁
2003 UE ₄₁	16.6	0.15	20031028	358.35000	210.47412	193.66589	5.05133	0.1599532	2.7911880	22	1	36 days	0.72			MPC	2003 UE ₄₁
2003 UF ₄₁	17.7	0.15	20031028	16.76071	322.17720	49.86488	5.74365	0.2458283	2.3383736	55	1	39 days	0.60			MPC	2003 UF ₄₁
2003 UJ ₄₁	16.7	0.15	20031227	46.74926	333.36147	27.52108	5.02159	0.1713358	2.3187134	63	1	104 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UJ ₄₁
2003 UN ₄₁	16.8	0.15	20031008	335.11334	34.88161	16.02543	17.96544	0.2070849	3.1006127	17	1	35 days	0.41			MPC	2003 UN ₄₁
2003 UO ₄₁	15.6	0.15	20031008	153.72394	15.40345	191.94532	6.16339	0.3346033	2.3776705	10	1	18 days	0.87			MPC	2003 UO ₄₁
2003 UV ₄₁	18.5	0.15	20030918	346.90263	192.00277	194.46878	3.88716	0.2017718	2.5631696	12	1	28 days	0.39			MPC	2003 UV ₄₁
2003 UW ₄₁	17.3	0.15	20030918	342.67759	202.33294	186.35861	2.53126	0.0796861	2.5503003	10	1	30 days	0.80			MPC	2003 UW ₄₁
2003 UJ ₄₂	17.6	0.15	20031008	335.09025	25.19943	26.52340	4.98886	0.1957426	2.6890493	15	1	24 days	0.29			MPC	2003 UJ ₄₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 57993

2003 US ₄₂	15.9	0.15	20031008	78.32116	99.48199	190.65718	9.00273	0.0600617	3.1735067	12	1	21 days	0.15	MP	2003 US ₄₂	
2003 UT ₄₂	17.4	0.15	20031008	36.18734	303.00915	28.69002	5.79392	0.0987269	2.4633147	9	1	20 days	0.28	MP	2003 UT ₄₂	
2003 UB ₄₃	16.6	0.15	20031008	163.63300	298.54478	280.92162	8.04521	0.0737578	2.7022763	18	1	32 days	0.20	MP	2003 UB ₄₃	
2003 UM ₄₃	16.9	0.15	20030918	163.92183	41.19979	164.70033	2.88142	0.0910440	2.5664942	12	1	28 days	0.14	MP	2003 UM ₄₃	
2003 UN ₄₃	17.3	0.15	20031008	3.39836	298.28731	74.23373	1.64984	0.0646023	2.7842241	9	1	4 days	0.19	MP	2003 UN ₄₃	
2003 UP ₄₃	18.2	0.15	20031008	52.19887	157.03764	146.90675	1.81628	0.1938646	2.3806280	9	1	4 days	0.11	MP	2003 UP ₄₃	
2003 UQ ₄₃	16.3	0.15	20031008	100.32493	70.77983	186.32861	7.93942	0.1831007	2.7439352	9	1	4 days	0.21	MP	2003 UQ ₄₃	
2003 UX ₄₃	15.7	0.15	20031008	78.36495	242.82946	19.91121	17.29963	0.3427505	3.1948883	9	1	3 days	0.16	MP	2003 UX ₄₃	
2003 UY ₄₃	16.6	0.15	20031008	95.18434	262.80500	17.82315	7.69414	0.0333610	2.7647582	9	1	3 days	0.16	MP	2003 UY ₄₃	
2003 UC ₄₄	17.2	0.15	20031008	50.65949	36.17330	263.08582	0.51419	0.2735605	2.6604254	13	1	3 days	0.58	MP	2003 UC ₄₄	
2003 UG ₄₄	18.1	0.15	20031008	297.35224	95.31068	356.76075	2.95608	0.1079795	2.3389623	11	1	6 days	0.32	MP	2003 UG ₄₄	
2003 UQ ₄₄	17.5	0.15	20031008	133.11006	45.49140	182.26549	7.03257	0.2345232	2.2650061	9	1	3 days	0.30	MP	2003 UQ ₄₄	
2003 UR ₄₄	16.9	0.15	20031008	305.08685	56.97739	26.33049	15.11454	0.1186897	2.7787056	10	1	6 days	0.36	MP	2003 UR ₄₄	
2003 UV ₄₄	16.9	0.15	20031008	29.53971	170.57968	170.26269	4.38534	0.1108107	2.7943700	9	1	6 days	0.31	MP	2003 UV ₄₄	
2003 UO ₄₅	16.9	0.15	20031028	333.64424	228.70548	192.81120	1.05415	0.2082670	3.1842149	8	1	35 days	0.31	MP	2003 UO ₄₅	
2003 UF ₄₆	16.6	0.15	20031008	335.73029	214.58762	202.18461	13.52075	0.1617402	2.8027036	41	1	51 days	0.54	MP	2003 UF ₄₆	
2003 UX ₄₆	17.6	0.15	20031028	350.52451	195.97077	220.34543	4.33245	0.2642419	2.5697624	49	1	33 days	0.58	MP	2003 UX ₄₆	
2003 UY ₄₆	18.5	0.15	20031008	6.68284	278.05343	91.95545	3.82135	0.1763132	2.2396081	38	1	31 days	0.60	MP	2003 UY ₄₆	
2003 UA ₄₇	15.9	0.15	20031028	34.74686	270.08478	82.53266	10.50076	0.0903127	3.1646524	34	1	35 days	0.67	MP	2003 UA ₄₇	
2003 UC ₄₇	16.9	0.15	20031227	33.26448	220.37912	145.78449	9.83104	0.3066099	2.7793638	37	1	98 days	0.50	M-v 4	MP	2003 UC ₄₇
2003 UH ₄₇	19.4	0.15	20031008	345.58191	351.18512	46.57309	6.46894	0.1665638	2.3008333	13	1	10 days	0.77	MP	2003 UH ₄₇	
2003 UJ ₄₇	17.2	0.15	20031008	21.39738	175.85467	175.10066	7.33968	0.1465656	2.3765946	48	1	57 days	0.66	MP	2003 UJ ₄₇	
2003 UK ₄₇	16.7	0.15	20031028	35.53331	276.03943	69.81560	10.40320	0.1280031	2.8783475	47	1	44 days	0.88	MP	2003 UK ₄₇	
2003 UP ₄₇	18.2	0.15	20031227	22.60322	336.79011	49.14147	5.11613	0.2056329	2.2007779	38	1	61 days	0.45	M-v 4	MP	2003 UP ₄₇
2003 UQ ₄₇	17.2	0.15	20031008	316.71647	220.12811	216.20917	20.27436	0.0877399	1.9913124	33	1	50 days	0.34	MP	2003 UQ ₄₇	
2003 UR ₄₇	15.5	0.15	20031227	27.70417	23.52750	344.23293	6.20266	0.2303196	3.1348369	70	2	2000–2003	0.41	M-v 3	MP	53531 2003 UR ₄₇
2003 US ₄₇	17.1	0.15	20031227	347.06755	217.18865	220.12663	6.80640	0.2144105	2.3897105	81	1	90 days	0.53	M-v 4	MP	2003 US ₄₇
2003 UU ₄₇	18.3	0.15	20031028	321.74419	42.22165	53.22182	25.04157	0.1496488	1.8941716	38	1	34 days	0.51	MP	2003 UU ₄₇	
2003 UX ₄₇	16.0	0.15	20031008	349.48909	159.91509	227.99035	14.68010	0.1337460	3.2096624	21	1	50 days	0.34	MP	2003 UX ₄₇	
2003 UB ₄₈	18.7	0.15	20031008	2.70053	151.29673	216.59867	9.49003	0.2906233	2.7230384	15	1	25 days	0.31	MP	2003 UB ₄₈	
2003 UD ₄₈	16.9	0.15	20031028	24.99838	224.40599	133.65857	7.56338	0.2255429	2.2403376	23	1	38 days	0.58	MP	2003 UD ₄₈	
2003 UE ₄₈	16.5	0.15	20031028	2.88753	183.35237	214.18456	12.26834	0.0902756	2.6932687	24	1	45 days	0.55	MP	2003 UE ₄₈	
2003 UG ₄₈	16.2	0.15	20031028	2.82551	212.20154	183.44210	7.52769	0.2084802	2.7163247	51	1	46 days	0.65	MP	2003 UG ₄₈	
2003 UH ₄₈	17.1	0.15	20031028	353.65985	290.48600	118.93503	4.50305	0.2110507	2.5430497	33	1	36 days	0.73	MP	2003 UH ₄₈	
2003 UK ₄₈	16.1	0.15	20031227	24.96602	317.13879	62.68367	10.23744	0.2311361	2.7795650	34	1	66 days	0.53	M-v 4	MP	2003 UK ₄₈
2003 UL ₄₈	15.4	0.15	20031028	29.75480	257.47502	103.71619	6.05183	0.1527582	3.1029976	40	1	45 days	0.64	MP	2003 UL ₄₈	
2003 UM ₄₈	16.6	0.15	20031227	359.16619	328.55537	92.72807	6.72687	0.1040719	2.3422265	65	2	2001–2003	0.44	M-v 4	MP	53531 2003 UM ₄₈
2003 UN ₄₈	14.7	0.15	20031227	326.76350	343.71555	113.81952	6.65009	0.1275805	3.1189523	58	2	2000–2003	0.52	M-v 4	MP	53531 2003 UN ₄₈
2003 UR ₄₈	16.6	0.15	20031227	27.39274	305.38363	79.30437	8.19326	0.1246075	2.3617733	52	1	62 days	0.52	M-v 4	MP	2003 UR ₄₈
2003 UT ₄₈	16.4	0.15	20031028	36.45760	267.09701	84.84935	8.24513	0.1372077	2.2827595	25	1	34 days	0.49	MP	2003 UT ₄₈	
2003 UU ₄₈	16.5	0.15	20031008	7.82531	215.04622	157.10257	6.40836	0.3216203	2.5948355	12	1	4 days	0.34	MP	2003 UU ₄₈	
2003 UV ₄₈	16.8	0.15	20031028	38.04696	283.66291	62.37030	13.11363	0.1591229	2.3813869	27	1	36 days	0.52	MP	2003 UV ₄₈	
2003 UW ₄₈	15.2	0.15	20031028	47.09253	160.83725	178.48200	5.68930	0.1466487	3.1510275	36	1	36 days	0.50	MP	2003 UW ₄₈	
2003 UX ₄₈	15.7	0.15	20031227	24.65533	230.22385	142.70208	2.54995	0.3163139	2.9848650	82	2	2000–2003	0.60	M-v 4	MP	53531 2003 UX ₄₈
2003 UY ₄₈	15.6	0.15	20031227	25.38609	300.77087	83.89154	4.19458	0.1273307	2.5928013	81	3	1991–2004	0.61	M-v 3	MP	53531 2003 UY ₄₈
2003 UC ₄₉	17.0	0.15	20031028	348.56627	346.19819	73.11670	5.71233	0.2584632	2.6647459	39	1	45 days	0.62	MP	2003 UC ₄₉	
2003 UF ₄₉	15.5	0.15	20031028	6.34934	309.94073	80.72511	3.22731	0.2242198	3.1195054	53	1	46 days	0.57	MP	2003 UF ₄₉	
2003 UG ₄₉	15.7	0.15	20031227	18.24406	188.76249	205.89636	2.58080	0.1312073	2.6592454	82	5	1992–2003	0.45	M-v 1	MP	53532 2003 UG ₄₉
2003 UJ ₄₉	15.6	0.15	20031008	45.22481	321.16793	355.59852	12.74938	0.2571052	2.5782050	22	1	52 days	0.27	MP	2003 UJ ₄₉	
2003 UK ₄₉	15.2	0.15	20031028	293.04611	158.19728	314.66712	9.11877	0.1067213	2.7251850	27	1	36 days	0.38	MP	2003 UK ₄₉	
2003 UM ₄₉	16.4	0.15	20031008	5.42407	98.13757	279.92998	9.90318	0.2097389	2.6419627	22	1	18 days	0.44	MP	2003 UM ₄₉	
2003 UO ₄₉	16.4	0.15	20031028	34.81697	68.85019	274.98157	8.70827	0.2021581	2.1847275	21	1	29 days	0.27	MP	2003 UO ₄₉	
2003 UP ₄₉	16.5	0.15	20031028	354.00898	118.56424	287.91763	8.12909	0.2189575	2.8086083	41	1	47 days	0.35	MP	2003 UP ₄₉	

2003 UQ ₄₉	17.0	0.15	20031028	340.09792	167.43994	251.92434	13.92825	0.0897382	2.5233692	17	1	38 days	0.45		MPC	2003 UQ ₄₉
2003 UT ₄₉	16.4	0.15	20031008	271.37498	197.78009	296.58609	10.17498	0.1065200	2.6787366	12	1	19 days	0.28		MPC	2003 UT ₄₉
2003 UU ₄₉	15.8	0.15	20031227	75.29084	48.83759	272.64385	9.48980	0.1530800	2.7586753	48	3	1996–2003	0.50	M-v 3	MPC	53532 2003 UU ₄₉
2003 UV ₄₉	15.0	0.15	20031008	0.18421	43.59567	351.90335	10.22751	0.2174410	3.1110596	25	1	52 days	0.23		MPC	2003 UV ₄₉
2003 UW ₄₉	15.1	0.15	20031227	75.44057	58.76734	266.56392	13.98468	0.1158642	2.6131309	19	1	63 days	0.41	M-v 5	MPC	2003 UW ₄₉
2003 UY ₄₉	14.8	0.15	20031227	47.62727	260.41792	91.65938	10.19161	0.1561096	2.7431145	34	1	89 days	0.72	M-v 5	MPC	2003 UY ₄₉
2003 UZ ₄₉	16.7	0.15	20031227	17.89516	294.47786	102.36305	5.56172	0.1996673	2.3338807	68	1	92 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UZ ₄₉
2003 UC ₅₀	16.3	0.15	20031008	12.70931	41.77946	320.10956	12.47863	0.2782476	2.8178367	10	1	3 days	0.65		MPC	2003 UC ₅₀
2003 UF ₅₀	15.6	0.15	20031227	9.29706	60.89721	342.34093	9.59386	0.1387495	2.6129912	41	1	99 days	0.36	M-v 3	MPC	2003 UF ₅₀
2003 UH ₅₀	16.6	0.15	20031008	311.52101	167.66155	288.22972	9.38982	0.1813034	3.1468085	11	1	18 days	0.39		MPC	2003 UH ₅₀
2003 UJ ₅₀	15.7	0.15	20031227	15.10449	122.46990	276.96710	9.39361	0.1469729	3.0297320	49	3	1998–2003	0.63	M-v 3	MPC	53532 2003 UJ ₅₀
2003 UM ₅₀	15.8	0.15	20031008	23.06950	357.51070	7.87073	10.28686	0.1828732	2.8004390	44	1	59 days	0.34		MPC	2003 UM ₅₀
2003 UQ ₅₀	16.7	0.15	20031008	159.92802	317.17151	249.27109	8.30972	0.1610628	2.3996025	9	1	19 days	0.83		MPC	2003 UQ ₅₀
2003 UT ₅₀	16.9	0.15	20030918	176.15801	208.02001	341.18952	7.29893	0.0518228	2.2824510	9	1	28 days	0.20		MPC	2003 UT ₅₀
2003 UV ₅₀	14.9	0.15	20031008	79.48066	48.78498	230.05714	5.79284	0.1260793	2.8578044	9	1	3 days	0.44		MPC	2003 UV ₅₀
2003 UY ₅₀	15.5	0.15	20030918	204.07670	251.54980	274.68893	7.06194	0.0656894	2.3587754	17	1	30 days	0.30		MPC	2003 UY ₅₀
2003 UC ₅₁	15.6	0.15	20031008	337.72712	107.98102	306.47601	14.28601	0.2590792	3.1435992	12	1	4 days	0.41		MPC	2003 UC ₅₁
2003 UE ₅₁	14.8	0.15	20031008	141.14173	303.83830	292.42350	12.88089	0.0102032	2.6087510	15	1	5 days	0.99		MPC	2003 UE ₅₁
2003 UF ₅₁	14.4	0.15	20030918	66.19084	36.96746	266.18977	15.19964	0.0558056	3.1048417	25	1	33 days	0.53		MPC	2003 UF ₅₁
2003 UG ₅₁	14.3	0.15	20031008	51.11933	356.95302	322.52382	18.17506	0.1090938	3.0255242	13	1	4 days	0.20		MPC	2003 UG ₅₁
2003 UH ₅₁	15.7	0.15	20030918	342.50922	71.95041	329.96821	14.31700	0.1237061	3.1732901	23	1	35 days	0.52		MPC	2003 UH ₅₁
2003 UK ₅₁	15.9	0.15	20031008	23.64947	48.98378	303.06341	14.17647	0.1192158	2.5724427	13	1	19 days	0.32		MPC	2003 UK ₅₁
2003 UL ₅₁	15.6	0.15	20031008	349.54230	61.32110	338.34810	14.69835	0.1749992	3.0553369	17	1	5 days	0.66		MPC	2003 UL ₅₁
2003 UN ₅₁	17.5	0.15	20031028	39.18442	25.36256	300.71963	10.74165	0.2637037	2.5654443	14	1	31 days	0.46		MPC	2003 UN ₅₁
2003 UO ₅₁	15.1	0.15	20031008	93.06698	18.79545	263.87034	12.41585	0.0730170	2.7541105	27	1	30 days	0.55		MPC	2003 UO ₅₁
2003 UR ₅₁	16.0	0.15	20031008	56.99908	347.54932	322.88389	13.39488	0.1733689	2.6062802	14	1	23 days	0.39		MPC	2003 UR ₅₁
2003 US ₅₁	15.6	0.15	20031028	344.36689	155.96772	263.07610	16.80554	0.2797612	3.1564477	16	1	34 days	0.22		MPC	2003 US ₅₁
2003 UT ₅₁	16.6	0.15	20031008	341.37814	113.14125	298.36883	11.83839	0.1773317	2.6173563	10	1	4 days	0.35		MPC	2003 UT ₅₁
2003 UU ₅₁	15.5	0.15	20031008	63.55143	341.43241	323.87673	15.10857	0.1647581	2.7589669	10	1	4 days	0.31		MPC	2003 UU ₅₁
2003 UW ₅₁	15.3	0.15	20031227	305.71582	146.88305	335.19987	12.17325	0.1914944	2.5602001	27	1	63 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 UW ₅₁
2003 UX ₅₁	14.9	0.15	20031008	286.99545	202.39102	265.56562	11.42175	0.0778727	2.7944361	9	1	3 days	0.19		MPC	2003 UX ₅₁
2003 UY ₅₁	16.7	0.15	20031008	349.20205	76.25888	325.39834	7.60929	0.2290683	2.4555473	26	1	52 days	0.36		MPC	2003 UY ₅₁
2003 UZ ₅₁	14.3	0.15	20031008	158.88726	318.03905	265.98769	12.15694	0.1404591	2.9098535	15	1	5 days	0.85		MPC	2003 UZ ₅₁
2003 UB ₅₂	17.4	0.15	20031028	10.00367	129.81850	247.11481	13.31119	0.1965805	2.6160257	27	1	36 days	0.42		MPC	2003 UB ₅₂
2003 UD ₅₂	17.6	0.15	20031227	12.90582	126.10645	271.00141	7.72717	0.1785124	2.3775373	33	1	64 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UD ₅₂
2003 UE ₅₂	14.8	0.15	20031227	357.29913	134.88303	278.72359	11.09168	0.1668374	2.7507476	86	3	1998–2003	0.51	M-v 2	MPC	53532 2003 UE ₅₂
2003 UG ₅₂	16.8	0.15	20031008	44.66104	347.88011	345.22433	11.76725	0.1072802	2.6571582	12	1	22 days	0.21		MPC	2003 UG ₅₂
2003 UK ₅₂	15.5	0.15	20031227	32.31074	124.86124	234.36270	19.75455	0.1919705	3.0916681	45	1	94 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UK ₅₂
2003 UM ₅₂	16.7	0.15	20031008	3.75958	83.72132	292.66104	9.67272	0.3381291	2.9922198	18	1	5 days	0.48		MPC	2003 UM ₅₂
2003 UQ ₅₂	15.0	0.15	20031008	52.57193	355.99813	318.58178	10.13969	0.2192586	3.0194696	16	1	5 days	0.68		MPC	2003 UQ ₅₂
2003 UR ₅₂	16.5	0.15	20031028	313.25507	128.05763	315.36090	8.61948	0.0239514	3.0122673	21	1	36 days	0.49		MPC	2003 UR ₅₂
2003 UV ₅₂	14.9	0.15	20031008	41.20772	48.88499	290.71789	8.42612	0.1154533	3.0202966	29	1	51 days	0.43		MPC	2003 UV ₅₂
2003 UW ₅₂	15.1	0.15	20031028	74.61697	12.05733	286.53323	8.96000	0.1930580	2.5790990	20	1	47 days	0.34		MPC	2003 UW ₅₂
2003 UX ₅₂	15.8	0.15	20031227	44.92547	6.09163	347.69509	8.83127	0.1915251	2.3483378	72	1	153 days	0.43	M-v 3	MPC	2003 UX ₅₂
2003 UY ₅₂	15.5	0.15	20031028	319.05378	100.33105	342.29994	10.62093	0.0679182	2.9253944	20	1	37 days	0.42		MPC	2003 UY ₅₂
2003 UZ ₅₂	15.9	0.15	20031227	8.63172	118.72307	283.94385	11.31366	0.1367596	2.6502303	17	1	72 days	0.34	M-v 4	MPC	2003 UZ ₅₂
2003 UA ₅₃	15.9	0.15	20031227	50.31268	54.96478	287.04478	10.62686	0.2114932	2.6220387	31	1	86 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 UA ₅₃
2003 UB ₅₃	14.9	0.15	20031008	119.54179	300.94563	317.86433	13.29100	0.1747500	2.5482970	9	1	10 days	0.10		MPC	2003 UB ₅₃
2003 UD ₅₃	15.4	0.15	20031227	46.50397	72.48178	269.59735	9.51376	0.2170894	3.1783623	45	1	89 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UD ₅₃
2003 UE ₅₃	14.9	0.15	20031008	258.04004	254.20851	263.24606	11.64419	0.2273500	2.6239253	9	1	3 days	0.21		MPC	2003 UE ₅₃
2003 UF ₅₃	14.7	0.15	20031028	122.73826	314.09168	311.54041	8.77033	0.0917266	2.6676045	21	1	47 days	0.36		MPC	2003 UF ₅₃
2003 UH ₅₃	16.1	0.15	20031028	21.06302	48.67844	324.17325	9.59938	0.0860471	2.7326083	15	1	49 days	0.30		MPC	2003 UH ₅₃
2003 UJ ₅₃	17.4	0.15	20031227	17.95972	78.68653	317.92720	6.28958	0.1347002	2.2065590	41	1	62 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UJ ₅₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 57995

2003 UK ₅₃	14.5	0.15	20031008	315.96690	119.87920	321.75408	9.82492	0.0341761	2.9914586	9	1	16 days	0.31		MPC	2003 UK ₅₃
2003 UL ₅₃	17.7	0.15	20031008	3.70533	79.33021	303.84565	6.21358	0.1732318	2.2235171	41	1	52 days	0.44		MPC	2003 UL ₅₃
2003 UM ₅₃	14.6	0.15	20031028	334.79271	76.15883	352.91428	15.67120	0.1021618	3.0589167	15	1	34 days	0.17		MPC	2003 UM ₅₃
2003 UN ₅₃	17.0	0.15	20031028	41.50541	348.48671	342.65414	13.83343	0.2661948	2.6428282	18	1	49 days	0.22		MPC	2003 UN ₅₃
2003 US ₅₃	17.3	0.15	20031008	352.82618	48.57397	353.50216	8.97003	0.1160939	2.6047267	23	1	47 days	0.37		MPC	2003 US ₅₃
2003 UT ₅₃	16.4	0.15	20031028	38.06806	89.22762	246.66969	12.67931	0.2623403	2.6918027	45	1	55 days	0.52		MPC	2003 UT ₅₃
2003 UU ₅₃	15.0	0.15	20031227	23.03456	66.83669	302.12165	8.87483	0.3213263	3.9744652	48	1	78 days	0.34	M-v 4	MPC	2003 UU ₅₃
2003 UW ₅₃	16.6	0.15	20031028	49.57656	43.20193	292.50251	5.32625	0.1381490	2.2943135	52	1	55 days	0.52		MPC	2003 UW ₅₃
2003 UY ₅₃	16.6	0.15	20031227	11.47990	43.31037	357.73937	10.55310	0.1481494	3.0145364	31	1	60 days	0.27	M-v 4	MPC	2003 UY ₅₃
2003 UB ₅₄	14.4	0.15	20031227	41.02202	46.22645	312.38944	10.99926	0.1911753	3.0445731	39	1	72 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UB ₅₄
2003 UE ₅₄	15.1	0.15	20031028	70.96567	323.87013	355.66643	11.80430	0.1211006	3.0669382	35	1	47 days	0.47		MPC	2003 UE ₅₄
2003 UG ₅₄	16.0	0.15	20031028	326.45165	87.56357	358.23677	9.44176	0.1158211	3.0672700	34	1	36 days	0.37		MPC	2003 UG ₅₄
2003 UH ₅₄	17.3	0.15	20031028	50.13873	53.32588	285.36597	5.91173	0.1372816	2.3554008	33	1	37 days	0.60		MPC	2003 UH ₅₄
2003 UJ ₅₄	15.8	0.15	20031227	45.57972	106.08960	246.64767	9.73449	0.2206457	2.6990999	60	1	99 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UJ ₅₄
2003 UK ₅₄	17.7	0.15	20031028	333.17773	123.19406	327.67946	7.29055	0.2952822	2.7514578	24	1	34 days	0.47		MPC	2003 UK ₅₄
2003 UP ₅₄	17.8	0.15	20031028	15.32007	84.49190	292.22947	4.54160	0.2184898	2.3065983	38	1	37 days	0.41		MPC	2003 UP ₅₄
2003 UT ₅₄	15.0	0.15	20031227	36.85486	73.19845	286.82709	9.71656	0.2619459	3.0370860	39	1	72 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 UT ₅₄
2003 UA ₅₅	15.3	0.15	20031227	70.64844	83.76080	248.76474	9.92832	0.1452229	2.6585030	60	1	78 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UA ₅₅
2003 UB ₅₅	16.2	0.15	20031227	11.02957	128.19555	284.10156	4.67367	0.1734591	2.3090328	74	3	1997-2004	0.48	M-v 2	MPC	53533 2003 UB ₅₅
2003 UC ₅₅	15.4	0.15	20031227	110.69880	276.12846	14.75848	12.65825	0.1654357	2.6754989	53	3	1997-2003	0.47	M-v 3	MPC	53533 2003 UC ₅₅
2003 UD ₅₅	16.0	0.15	20031227	4.20311	150.09580	268.03011	6.86788	0.2119438	2.7977927	58	1	87 days	0.51	M-v 3	MPC	2003 UD ₅₅
2003 UG ₅₅	15.7	0.15	20031028	69.01325	68.14970	260.61508	12.97843	0.0708895	2.7727501	43	1	37 days	0.36		MPC	2003 UG ₅₅
2003 UH ₅₅	17.0	0.15	20031227	16.57481	114.90010	283.54202	8.44153	0.2882284	2.6404727	44	1	71 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UH ₅₅
2003 UJ ₅₅	14.8	0.15	20031227	27.87857	95.87109	276.16844	11.65066	0.3039666	3.1698386	76	1	122 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 UJ ₅₅
2003 UK ₅₅	17.0	0.15	20031227	4.74923	162.08163	259.89805	6.07861	0.1303752	2.1934716	74	1	65 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UK ₅₅
2003 UM ₅₅	17.2	0.15	20031227	64.53478	67.77477	273.53552	4.24632	0.1770638	2.2207654	42	1	111 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 UM ₅₅
2003 UO ₅₅	15.7	0.15	20031227	329.27347	208.13824	261.06422	7.13482	0.1950664	2.9205119	49	1	65 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UO ₅₅
2003 UP ₅₅	15.9	0.15	20031028	24.28988	342.03021	24.26374	12.86332	0.2742654	3.1359815	45	1	47 days	0.47		MPC	2003 UP ₅₅
2003 UQ ₅₅	17.3	0.15	20031227	7.19988	55.94445	1.82850	4.80229	0.2291188	2.6059350	29	1	62 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UQ ₅₅
2003 UY ₅₅	16.5	0.15	20031028	88.21537	347.70382	311.90700	10.82995	0.0692085	2.6759950	16	1	35 days	0.35		MPC	2003 UY ₅₅
2003 UA ₅₆	16.5	0.15	20031008	355.51931	204.84787	180.91061	11.20510	0.0957418	3.1346551	37	1	43 days	0.63		MPC	2003 UA ₅₆
2003 UC ₅₆	17.4	0.15	20031008	29.51952	165.22421	174.31665	9.23931	0.1943720	2.6163243	17	1	3 days	0.65		MPC	2003 UC ₅₆
2003 UD ₅₆	16.0	0.15	20031008	68.64899	237.49455	55.16776	12.06591	0.1957638	3.0799153	42	1	49 days	0.90		MPC	2003 UD ₅₆
2003 UE ₅₆	18.2	0.15	20031008	355.11050	232.97348	157.38750	5.99660	0.2248013	2.4797875	19	1	10 days	1.32		MPC	2003 UE ₅₆
2003 UM ₅₆	16.8	0.15	20031028	29.82076	339.97194	14.51649	1.97020	0.2208261	2.6295785	32	1	30 days	0.52		MPC	2003 UM ₅₆
2003 UN ₅₆	15.4	0.15	20031227	355.71831	205.97501	222.70047	16.43613	0.2244916	3.0960920	52	1	61 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UN ₅₆
2003 UP ₅₆	16.4	0.15	20031028	19.93455	150.73117	222.24878	9.66718	0.2245075	3.1380304	32	1	40 days	0.63		MPC	2003 UP ₅₆
2003 UQ ₅₆	16.7	0.15	20031028	16.66747	354.82841	21.83139	2.91323	0.1855503	2.8655069	33	1	30 days	0.63		MPC	2003 UQ ₅₆
2003 UR ₅₆	15.9	0.15	20031028	351.08464	10.78621	46.48017	18.08787	0.1787910	3.1199104	42	1	33 days	0.57		MPC	2003 UR ₅₆
2003 US ₅₆	16.5	0.15	20031008	32.33309	301.82174	45.64033	13.80152	0.2225498	2.6555711	53	1	57 days	0.73		MPC	2003 US ₅₆
2003 UV ₅₆	15.9	0.15	20031028	319.47495	238.72498	219.87683	10.26575	0.1360841	3.0483138	43	1	39 days	0.67		MPC	2003 UV ₅₆
2003 UW ₅₆	16.6	0.15	20031028	348.13823	4.09490	58.07095	3.56483	0.1690393	2.7222437	35	1	39 days	0.53		MPC	2003 UW ₅₆
2003 UY ₅₆	15.3	0.15	20031028	70.07802	86.34350	223.46902	25.01291	0.2259781	3.1140600	31	1	39 days	0.44		MPC	2003 UY ₅₆
2003 UZ ₅₆	17.9	0.15	20031008	11.73385	169.24740	210.10273	2.01683	0.1398854	2.2377446	14	1	6 days	0.75		D MPC	2003 UZ ₅₆
2003 UC ₅₇	15.6	0.15	20031227	22.09123	334.08942	68.79079	6.15050	0.1638915	2.7280038	85	1	117 days	0.56	M-v 3	MPC	2003 UC ₅₇
2003 UG ₅₇	15.9	0.15	20031028	356.02927	174.26948	232.10848	4.03766	0.1140046	2.7299773	73	1	49 days	0.55		MPC	2003 UG ₅₇
2003 UH ₅₇	18.0	0.15	20031028	25.24016	122.41290	239.73563	1.58610	0.2116704	2.4525485	35	1	35 days	0.70		MPC	2003 UH ₅₇
2003 UK ₅₇	16.3	0.15	20031117	21.87024	325.47120	57.52180	5.95690	0.1338493	3.0866689	29	1	57 days	0.46		MPC	2003 UK ₅₇
2003 UO ₅₇	16.8	0.15	20031008	31.82690	109.96111	222.51175	8.67326	0.1254823	2.9873465	18	1	34 days	0.64		MPC	2003 UO ₅₇
2003 UQ ₅₇	15.5	0.15	20031008	289.21076	137.38922	326.23413	4.99574	0.1173806	3.1863921	33	1	37 days	0.40		MPC	2003 UQ ₅₇
2003 UR ₅₇	15.2	0.15	20031227	339.03200	47.43667	9.42751	14.82667	0.0225600	3.0478320	59	1	105 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UR ₅₇
2003 US ₅₇	15.8	0.15	20030918	5.65384	97.33931	269.71879	7.63807	0.0942840	3.1773858	18	1	32 days	0.45		MPC	2003 US ₅₇
2003 UZ ₅₇	16.1	0.15	20030918	15.06652	105.28708	249.99290	8.72292	0.1269249	3.0818206	24	1	39 days	0.50		MPC	2003 UZ ₅₇

2003 UB ₅₈	15.5	0.15	20031008	53.46722	327.92671	356.15310	14.90545	0.0213965	3.0377032	10	1	4 days	0.41		MPC	2003 UB ₅₈	
2003 UF ₅₈	17.5	0.15	20030918	44.97712	332.61751	341.42966	7.30099	0.1269871	2.3067134	23	1	30 days	0.41		MPC	2003 UF ₅₈	
2003 UG ₅₈	16.5	0.15	20030918	38.60446	47.62585	282.64454	4.80256	0.0513519	2.7288250	20	1	32 days	0.44		MPC	2003 UG ₅₈	
2003 UM ₅₈	16.9	0.15	20031227	63.25713	75.47813	235.58912	7.31366	0.2290256	2.6008059	39	2	1999–2003	0.60	M-v	4	MPC	53533 2003 UM ₅₈
2003 UP ₅₈	16.4	0.15	20031227	55.85624	318.17132	356.62500	9.53605	0.2376730	3.1219262	22	1	66 days	0.43	M-v	5	MPC	2003 UP ₅₈
2003 UQ ₅₈	17.8	0.15	20031028	356.63839	180.80262	209.64624	16.91906	0.2691213	2.6726781	17	1	36 days	0.69		MPC	2003 UQ ₅₈	
2003 UR ₅₈	17.4	0.15	20031008	68.26364	52.49236	242.89071	4.45793	0.1249751	2.6774603	10	1	9 days	0.73		MPC	2003 UR ₅₈	
2003 US ₅₈	17.5	0.15	20031008	38.50066	332.63326	351.45442	7.54197	0.1679302	2.4918314	13	1	6 days	0.57		MPC	2003 US ₅₈	
2003 UX ₅₈	17.0	0.15	20031008	354.79955	26.93866	356.73846	6.10510	0.0376809	2.7260581	20	1	29 days	0.35		MPC	2003 UX ₅₈	
2003 UY ₅₈	16.3	0.15	20031028	4.89348	87.93537	298.61878	7.67062	0.1634043	2.5966799	20	1	45 days	0.60		MPC	2003 UY ₅₈	
2003 UZ ₅₈	16.3	0.15	20031227	359.81372	124.07338	293.51992	8.20731	0.2546606	2.7556403	29	1	74 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 UZ ₅₈
2003 UA ₅₉	14.1	0.15	20031227	74.43087	40.79163	268.50303	14.91202	0.1813228	3.1363106	27	1	73 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 UA ₅₉
2003 UC ₅₉	15.3	0.15	20031028	76.32085	24.69561	277.88961	12.49118	0.1477383	2.5814288	17	1	36 days	0.59		MPC	2003 UC ₅₉	
2003 UE ₅₉	17.9	0.15	20031008	13.36992	9.50083	354.71491	9.50667	0.2558312	2.1431058	12	1	6 days	0.87		MPC	2003 UE ₅₉	
2003 UF ₅₉	14.5	0.15	20031227	344.33833	196.68596	237.63720	23.36293	0.1591360	3.1343307	45	1	108 days	0.42	M-v	3	MPC	2003 UF ₅₉
2003 UG ₅₉	15.3	0.15	20031227	34.86505	107.17110	266.27886	12.56690	0.1197655	2.6946204	31	1	64 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 UG ₅₉
2003 UJ ₅₉	17.1	0.15	20031008	30.69079	37.97530	301.68319	2.16670	0.1221490	2.7069943	12	1	7 days	0.39		MPC	2003 UJ ₅₉	
2003 UK ₅₉	18.2	0.15	20031008	40.76926	1.35327	312.09631	1.92522	0.2497437	2.2378618	12	1	7 days	0.37		MPC	2003 UK ₅₉	
2003 UM ₅₉	17.9	0.15	20031008	17.66571	32.30345	311.32671	1.78740	0.3148698	3.0953915	15	1	9 days	0.43		MPC	2003 UM ₅₉	
2003 UO ₅₉	16.5	0.15	20031008	27.77469	34.33477	306.46861	10.84547	0.2005126	2.6096111	33	1	57 days	0.32		MPC	2003 UO ₅₉	
2003 UP ₅₉	16.4	0.15	20030918	20.26836	26.49710	318.83381	11.07626	0.1934019	2.5870400	21	1	33 days	0.40		MPC	2003 UP ₅₉	
2003 UT ₅₉	16.8	0.15	20031008	341.39981	155.62964	255.07875	13.62009	0.2500913	2.5757234	11	1	5 days	0.58		MPC	2003 UT ₅₉	
2003 UU ₅₉	14.5	0.15	20031008	143.12759	290.54598	304.42820	15.29154	0.0791757	3.0139945	12	1	5 days	0.67		MPC	2003 UU ₅₉	
2003 UV ₅₉	16.1	0.15	20031008	12.09918	31.32576	328.46195	14.24887	0.2813964	3.1598467	16	1	17 days	0.53		MPC	2003 UV ₅₉	
2003 UX ₅₉	17.1	0.15	20031008	10.78341	19.01969	342.83010	17.74495	0.2248705	2.5308449	11	1	5 days	0.50		MPC	2003 UX ₅₉	
2003 UY ₅₉	15.5	0.15	20031008	3.74040	97.88861	274.90822	11.95936	0.1847434	3.0096055	10	1	4 days	0.49		MPC	2003 UY ₅₉	
2003 UC ₆₀	14.7	0.15	20031227	51.79314	71.54269	253.41127	15.05582	0.2369694	3.1174939	41	1	145 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 UC ₆₀
2003 UD ₆₀	16.3	0.15	20030918	28.40070	344.38741	347.19094	15.77212	0.2547000	2.7055756	19	1	31 days	0.53		MPC	2003 UD ₆₀	
2003 UG ₆₀	15.1	0.15	20031227	340.16002	140.34355	296.91587	10.90437	0.1903069	3.1069506	37	1	72 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 UG ₆₀
2003 UH ₆₀	15.3	0.15	20031008	327.95743	170.07749	262.39153	11.30868	0.2004824	3.0499975	31	1	51 days	0.38		MPC	2003 UH ₆₀	
2003 UJ ₆₀	16.2	0.15	20031008	25.85465	82.55651	274.70939	8.73502	0.0408439	2.9750137	10	1	16 days	0.56		MPC	2003 UJ ₆₀	
2003 UQ ₆₀	14.4	0.15	20031227	357.84742	338.90055	48.42303	8.11477	0.1427845	3.2185927	33	1	64 days	0.71	M-v	5	MPC	2003 UQ ₆₀
2003 UR ₆₀	16.9	0.15	20031008	3.85555	279.02842	89.58079	6.84612	0.2726649	2.5368917	18	1	3 days	0.59		E	MPC	2003 UR ₆₀
2003 UT ₆₀	15.5	0.15	20031227	16.92655	288.34372	86.50699	8.60412	0.1002618	2.7688891	35	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UT ₆₀
2003 UV ₆₀	15.5	0.15	20031008	79.29973	160.58542	113.00212	7.46953	0.2132266	2.3238513	17	1	3 days	0.52		E	MPC	2003 UV ₆₀
2003 UA ₆₁	16.4	0.15	20031008	320.07930	279.94811	147.11604	6.10571	0.1176236	2.3212633	12	1	3 days	0.46		MPC	2003 UA ₆₁	
2003 UC ₆₁	15.9	0.15	20030918	22.22258	270.75761	70.59822	7.73503	0.1047878	2.4126181	19	1	28 days	0.42		MPC	2003 UC ₆₁	
2003 UE ₆₁	14.0	0.15	20031227	51.61792	287.34206	33.64041	26.61363	0.1971841	3.1313249	75	1	131 days	0.57	M-v	3	MPC	2003 UE ₆₁
2003 UF ₆₁	14.9	0.15	20031008	19.52910	213.19340	141.24023	11.26395	0.1011683	3.1131394	14	1	13 days	0.52		MPC	2003 UF ₆₁	
2003 UH ₆₁	16.4	0.15	20030918	331.78521	304.93383	95.11910	3.94714	0.0950139	2.4350471	21	1	30 days	0.59		MPC	2003 UH ₆₁	
2003 UJ ₆₁	16.0	0.15	20031008	315.06663	52.00795	30.71282	13.69921	0.2502458	2.8011291	13	1	3 days	0.48		MPC	2003 UJ ₆₁	
2003 UM ₆₁	17.2	0.15	20031227	22.77058	331.68578	33.09907	13.53599	0.3006863	2.6427457	26	1	60 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 UM ₆₁
2003 UO ₆₁	18.1	0.15	20031008	348.68454	333.49953	57.18661	5.56273	0.1809025	2.2018433	11	1	3 days	0.46		MPC	2003 UO ₆₁	
2003 UQ ₆₁	17.0	0.15	20031008	350.98892	233.92647	155.21616	6.97765	0.2124987	2.6248148	12	1	3 days	0.61		MPC	2003 UQ ₆₁	
2003 UR ₆₁	17.5	0.15	20031227	49.79187	191.18384	144.12599	4.92516	0.2185132	2.1962344	38	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 UR ₆₁
2003 US ₆₁	17.4	0.15	20031227	42.15731	190.00532	158.97530	7.51089	0.1387767	2.3370043	38	1	64 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 US ₆₁
2003 UT ₆₁	17.0	0.15	20031227	42.23262	260.43623	80.76414	5.10508	0.2468924	2.3759054	25	1	64 days	0.44	M-v	5	MPC	2003 UT ₆₁
2003 UU ₆₁	15.3	0.15	20031008	7.51424	213.14045	153.68658	9.16486	0.1281748	3.0121748	24	1	21 days	0.41		MPC	2003 UU ₆₁	
2003 UW ₆₁	15.8	0.15	20031227	11.45035	263.05041	116.75519	6.95009	0.1643916	3.2034169	20	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UW ₆₁
2003 UY ₆₁	17.4	0.15	20031008	358.60739	269.27417	109.61345	4.60843	0.1611156	2.2299625	12	1	3 days	0.73		MPC	2003 UY ₆₁	
2003 UB ₆₂	17.3	0.15	20031008	351.56190	307.92836	81.67580	7.23579	0.1570081	2.3077124	12	1	3 days	0.72		MPC	2003 UB ₆₂	
2003 UE ₆₂	17.5	0.15	20031008	347.10815	303.44310	97.52954	6.56919	0.2326390	2.3468481	24	1	57 days	0.47		MPC	2003 UE ₆₂	
2003 UF ₆₂	16.2	0.15	20031008	45.73921	200.81809	116.63567	8.61362	0.1899432	2.6109246	16	1	29 days	0.76		MPC	2003 UF ₆₂	

2004 FEB. 6

M.P.O. 57997

2003 UG ₆₂	16.5	0.15	20031008	3.78017	270.35025	106.15048	7.12596	0.1172497	2.3875523	13	1	3 days	0.59		MPC	2003 UG ₆₂
2003 UJ ₆₂	16.3	0.15	20031008	6.73698	198.06131	165.45866	11.10833	0.3255991	2.7542292	14	1	6 days	0.79		MPC	2003 UJ ₆₂
2003 UL ₆₂	17.2	0.15	20031008	3.41737	274.56170	96.42775	5.77873	0.1908411	2.2256823	30	1	52 days	0.72		MPC	2003 UL ₆₂
2003 UM ₆₂	15.7	0.15	20031008	62.20539	173.96916	121.12506	7.25858	0.1521081	2.8251174	12	1	3 days	0.42		MPC	2003 UM ₆₂
2003 UN ₆₂	18.1	0.15	20031008	18.54407	300.97396	42.23331	11.00873	0.2389973	2.2877251	15	1	3 days	0.68		MPC	2003 UN ₆₂
2003 UO ₆₂	15.2	0.15	20031008	10.69458	296.73155	65.09631	10.00594	0.0313553	2.9187531	16	1	31 days	0.71		MPC	2003 UO ₆₂
2003 UQ ₆₂	16.9	0.15	20031008	8.44240	293.55309	70.39712	7.40250	0.0803932	2.2742790	13	1	3 days	0.57		MPC	2003 UQ ₆₂
2003 UR ₆₂	16.3	0.15	20031008	359.00688	209.82360	166.43826	12.73964	0.2089619	2.9824164	12	1	3 days	0.29		MPC	2003 UR ₆₂
2003 UU ₆₂	14.2	0.15	20031227	8.11646	269.24832	116.34377	9.18295	0.0951642	3.0643811	30	1	95 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UU ₆₂
2003 UV ₆₂	16.4	0.15	20031227	35.96597	280.76381	68.65959	10.59530	0.2482264	2.5307963	30	1	67 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UV ₆₂
2003 UX ₆₂	15.2	0.15	20031008	15.54820	229.40613	126.38889	8.01357	0.1775884	3.1044971	16	1	3 days	0.47		E MPC	2003 UX ₆₂
2003 UY ₆₂	15.1	0.15	20031008	91.67419	115.12111	170.79548	15.46066	0.0133762	2.5489826	16	1	3 days	0.58		E MPC	2003 UY ₆₂
2003 UZ ₆₂	14.5	0.15	20031008	7.20021	227.72494	142.28825	9.94567	0.0914035	3.1719290	20	1	13 days	0.41		MPC	2003 UZ ₆₂
2003 UD ₆₃	15.7	0.15	20031227	5.41313	347.48201	46.06088	15.70295	0.1126394	2.7014700	33	1	92 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UD ₆₃
2003 UE ₆₃	17.6	0.15	20031008	24.20948	240.05397	89.94616	4.81669	0.3238157	2.2024323	12	1	3 days	0.44		MPC	2003 UE ₆₃
2003 UM ₆₃	15.0	0.15	20031008	357.87114	240.52380	141.10957	9.47815	0.0950437	3.0130138	14	1	3 days	0.75		E MPC	2003 UM ₆₃
2003 UO ₆₃	17.2	0.15	20031008	356.39028	303.47264	81.83083	8.66659	0.2332724	2.3864467	24	1	29 days	0.55		MPC	2003 UO ₆₃
2003 UR ₆₃	15.8	0.15	20031028	33.83566	220.30768	125.28676	6.98400	0.0990789	2.9257449	24	1	39 days	0.52		MPC	2003 UR ₆₃
2003 UW ₆₃	15.0	0.15	20031008	318.12016	253.84326	189.00576	28.09152	0.1475305	2.7074969	12	1	11 days	0.36		MPC	2003 UW ₆₃
2003 UY ₆₃	17.1	0.15	20031008	346.55479	243.48750	165.94566	12.69673	0.2704539	2.6388453	13	1	18 days	0.63		MPC	2003 UY ₆₃
2003 UA ₆₄	15.6	0.15	20031008	27.28162	174.68202	168.59674	15.99364	0.2625785	3.1474688	11	1	18 days	0.45		MPC	2003 UA ₆₄
2003 UC ₆₄	14.6	0.15	20031008	44.14874	184.62171	152.98548	13.36435	0.1128782	2.9224178	13	1	11 days	0.52		MPC	2003 UC ₆₄
2003 UM ₆₄	15.8	0.15	20031008	1.40686	306.21631	71.04963	9.76141	0.2872959	3.0852180	27	1	53 days	0.37		MPC	2003 UM ₆₄
2003 UN ₆₄	14.9	0.15	20031008	2.67215	334.48359	41.10926	27.38697	0.1454428	3.1972302	24	1	59 days	0.42		MPC	2003 UN ₆₄
2003 UR ₆₄	15.7	0.15	20031028	17.77075	270.10411	101.33618	13.54792	0.1730224	2.7802265	21	1	58 days	0.49		MPC	2003 UR ₆₄
2003 UT ₆₄	15.6	0.15	20031227	15.68580	301.45021	87.47749	15.97229	0.2656919	3.0807645	40	1	73 days	0.57	M-v 3	MPC	2003 UT ₆₄
2003 UY ₆₄	15.0	0.15	20031028	59.20593	137.33109	187.91536	31.12254	0.0972610	2.7267242	19	1	56 days	0.63		MPC	2003 UY ₆₄
2003 UA ₆₅	14.7	0.15	20031227	47.89301	228.56634	112.24136	11.22527	0.1151419	3.0203782	41	1	95 days	0.67	M-v 4	MPC	2003 UA ₆₅
2003 UB ₆₅	14.4	0.15	20031227	24.91016	249.02828	121.32824	10.67402	0.1063659	3.0582499	26	1	60 days	0.64	M-v 4	MPC	2003 UB ₆₅
2003 UE ₆₅	15.9	0.15	20031227	348.90011	288.73516	135.29635	9.59557	0.1742833	2.6193139	37	1	86 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 UE ₆₅
2003 UF ₆₅	16.5	0.15	20031008	10.98426	258.32607	107.53628	9.59717	0.1826417	2.5738899	19	1	29 days	0.54		MPC	2003 UF ₆₅
2003 UG ₆₅	14.5	0.15	20031227	38.13242	290.82292	48.85385	26.62755	0.2631405	3.1551095	47	1	122 days	0.60	M-v 3	MPC	2003 UG ₆₅
2003 UK ₆₅	14.7	0.15	20031227	344.69496	332.01493	89.76866	10.77471	0.1415304	3.0755951	42	1	76 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UK ₆₅
2003 UM ₆₅	16.0	0.15	20031008	353.92132	309.57193	83.78031	8.59186	0.2802257	3.0090719	38	1	57 days	0.60		MPC	2003 UM ₆₅
2003 UQ ₆₅	15.2	0.15	20031008	39.30566	180.17595	156.61490	11.04302	0.1247408	3.1603975	11	1	21 days	0.69		MPC	2003 UQ ₆₅
2003 UR ₆₅	18.0	0.15	20031008	20.37432	217.41183	123.10532	6.56686	0.3131804	2.3184628	20	1	29 days	0.64		MPC	2003 UR ₆₅
2003 US ₆₅	16.7	0.15	20031008	2.29125	272.53221	107.44886	7.18646	0.1362459	2.4141629	22	1	57 days	0.44		MPC	2003 US ₆₅
2003 UU ₆₅	15.9	0.15	20031008	18.17942	263.95214	95.98660	10.35456	0.1263356	2.6358829	12	1	11 days	0.43		MPC	2003 UU ₆₅
2003 UV ₆₅	14.2	0.15	20031227	78.33082	184.41869	124.35226	12.02738	0.1228216	3.0635827	42	3	2000-2003	0.53	M-v 2	MPC	53533 2003 UV ₆₅
2003 UW ₆₅	16.6	0.15	20031227	1.59752	245.81986	170.08279	11.92105	0.2839174	2.5626202	21	1	76 days	0.30	M-v 4	MPC	2003 UW ₆₅
2003 UB ₆₆	13.4	0.15	20031227	12.95584	315.25811	71.18839	14.26351	0.1510081	3.1045271	73	3	1998-2003	0.53	M-v 2	MPC	53534 2003 UB ₆₆
2003 UC ₆₆	17.4	0.15	20031227	34.67826	314.22899	50.45520	23.71196	0.1837205	2.2766836	33	1	87 days	0.68	M-v 4	MPC	2003 UC ₆₆
2003 UF ₆₆	15.9	0.15	20031227	351.09935	340.17987	81.24492	11.52856	0.1327573	2.6864386	18	1	81 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 UF ₆₆
2003 UO ₆₆	16.1	0.15	20031227	26.02301	301.63804	75.54419	14.27538	0.2435005	2.3655106	48	1	138 days	0.57	M-v 3	MPC	2003 UO ₆₆
2003 UP ₆₆	15.8	0.15	20031227	16.87746	259.53642	131.39797	12.89367	0.1613715	2.7026629	23	1	73 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UP ₆₆
2003 UQ ₆₆	14.9	0.15	20031227	338.27431	317.04109	127.53426	10.96280	0.2122418	3.0813269	30	1	73 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UQ ₆₆
2003 UW ₆₆	15.7	0.15	20030918	11.75851	278.72025	67.60262	6.23523	0.2145679	3.1731830	16	1	27 days	0.50		MPC	2003 UW ₆₆
2003 UX ₆₆	16.9	0.15	20030918	359.20493	271.90337	90.99393	6.20370	0.2589783	2.3653696	25	1	32 days	0.50		MPC	2003 UX ₆₆
2003 UZ ₆₆	17.3	0.15	20031028	38.04498	128.20596	221.75705	4.30843	0.1371111	2.3265211	36	1	42 days	0.63		MPC	2003 UZ ₆₆
2003 UC ₆₇	16.9	0.15	20030918	330.50100	60.39322	347.04742	6.64436	0.1574205	3.0958703	12	1	29 days	0.22		MPC	2003 UC ₆₇
2003 UE ₆₇	16.8	0.15	20031008	69.15764	280.66137	0.03926	12.10443	0.1992763	3.0214531	9	1	4 days	0.21		MPC	2003 UE ₆₇
2003 UU ₆₇	16.1	0.15	20031008	312.80380	15.06514	64.75754	6.23949	0.1003063	3.1477240	10	1	6 days	0.35		MPC	2003 UU ₆₇
2003 UB ₆₈	18.9	0.15	20031008	3.64544	190.70582	185.49175	4.43517	0.2029293	2.3220210	12	1	5 days	0.24		MPC	2003 UB ₆₈

2003 UD ₆₈	16.6	0.15	20031227	44.02952	259.70466	90.28615	2.32105	0.1359363	2.6739845	34	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC	2003 UD ₆₈
2003 UE ₆₈	18.8	0.15	20031008	7.45968	169.85373	197.59805	10.93258	0.3161329	2.7946215	9	1	5 days	0.14			MPC	2003 UE ₆₈
2003 UH ₆₈	17.5	0.15	20031008	326.87839	232.83855	194.37547	9.25847	0.1363910	2.5437291	10	1	5 days	0.26			MPC	2003 UH ₆₈
2003 UJ ₆₈	16.5	0.15	20031028	308.03885	250.59399	218.24405	3.59168	0.1634123	2.3699099	62	1	46 days	0.59			MPC	2003 UJ ₆₈
2003 UO ₆₈	17.6	0.15	20030918	14.05377	138.07016	209.81629	8.74586	0.1932875	2.2307403	23	1	34 days	0.53			MPC	2003 UO ₆₈
2003 US ₆₈	16.5	0.15	20031008	189.16413	175.16542	19.80774	10.55493	0.3254279	2.6210905	10	1	24 days	0.36			MPC	2003 US ₆₈
2003 UG ₇₀	18.5	0.15	20031008	48.51122	95.04455	216.44589	9.82173	0.2061846	2.3664398	13	1	9 days	0.47			MPC	2003 UG ₇₀
2003 UO ₇₀	16.6	0.15	20031008	80.45465	117.82447	178.91075	5.59787	0.0496151	2.8799001	26	1	40 days	0.49			MPC	2003 UO ₇₀
2003 UV ₇₀	17.1	0.15	20031227	12.32615	141.82836	261.58220	1.66029	0.1843382	2.3723290	69	1	67 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 UV ₇₀
2003 UW ₇₀	18.3	0.15	20031028	35.98371	332.59664	28.91269	5.07912	0.1274354	2.2539243	9	1	28 days	0.38			MPC	2003 UW ₇₀
2003 UX ₇₀	17.7	0.15	20031227	35.71506	12.25088	7.04617	2.03234	0.1547293	2.5401555	17	1	65 days	0.32	M-v	5	MPC	2003 UX ₇₀
2003 UF ₇₁	19.2	0.15	20031028	39.07838	306.19192	39.58926	2.85871	0.2395939	2.3574436	12	1	31 days	0.12			MPC	2003 UF ₇₁
2003 UM ₇₁	20.1	0.15	20030918	341.30463	245.28554	148.23142	1.00857	0.2118713	2.0495208	9	1	30 days	0.76			MPC	2003 UM ₇₁
2003 UT ₇₁	18.2	0.15	20031008	357.75053	10.83151	7.19549	6.38241	0.1294264	2.3150514	13	1	22 days	0.41			MPC	2003 UT ₇₁
2003 UU ₇₁	16.7	0.15	20030918	319.76689	72.18638	343.15522	2.93826	0.0578104	2.8056169	9	1	29 days	0.11			MPC	2003 UU ₇₁
2003 UX ₇₁	16.0	0.15	20031008	177.30593	332.88480	222.23291	5.51808	0.1605456	2.9200083	9	1	5 days	0.30			MPC	2003 UX ₇₁
2003 UZ ₇₁	16.4	0.15	20031008	244.18513	214.40472	282.93093	1.80403	0.0845955	2.7786448	11	1	5 days	0.46			MPC	2003 UZ ₇₁
2003 UA ₇₂	17.8	0.15	20031008	5.46225	304.43208	65.98841	8.21049	0.1927946	2.3319167	17	1	3 days	0.85			MPC	2003 UA ₇₂
2003 UB ₇₂	15.6	0.15	20031008	90.34111	177.62402	100.90223	7.17448	0.1247800	2.8750724	14	1	3 days	0.43			MPC	2003 UB ₇₂
2003 UC ₇₂	15.6	0.15	20031028	269.16102	78.38894	49.07502	16.60060	0.0917102	2.7359938	15	1	33 days	0.72			MPC	2003 UC ₇₂
2003 UF ₇₂	17.3	0.15	20031008	294.54941	171.32055	288.85699	0.89699	0.1917573	2.6591223	12	1	5 days	0.19			MPC	2003 UF ₇₂
2003 UL ₇₂	16.2	0.15	20031008	24.63731	322.00309	22.45328	11.79518	0.0883793	3.0426625	9	1	2 days	0.09			MPC	2003 UL ₇₂
2003 UO ₇₂	17.5	0.15	20030918	353.26720	357.84477	17.97258	16.49782	0.1109420	3.2217096	9	1	31 days	0.14			MPC	2003 UO ₇₂
2003 UQ ₇₂	16.3	0.15	20031008	271.41261	276.10578	221.92753	9.97080	0.1061463	3.0107335	10	1	9 days	0.45			MPC	2003 UQ ₇₂
2003 UR ₇₂	18.7	0.15	20031008	40.05184	296.21582	21.97719	1.17159	0.3466270	2.6945096	11	1	3 days	0.24			MPC	2003 UR ₇₂
2003 UT ₇₂	17.8	0.15	20031028	302.19640	239.80609	223.11635	4.08911	0.0405742	2.7697790	12	1	31 days	0.34			MPC	2003 UT ₇₂
2003 UX ₇₂	16.9	0.15	20031008	173.99896	4.83294	221.92390	19.27088	0.1474629	2.7451249	8	1	3 days	0.35			MPC	2003 UX ₇₂
2003 UY ₇₂	16.9	0.15	20031028	55.63377	81.39634	234.17227	1.57072	0.2810607	2.6373094	27	1	35 days	0.52			MPC	2003 UY ₇₂
2003 UA ₇₃	16.1	0.15	20031008	269.85548	114.38892	34.40628	2.40160	0.1547579	3.1533310	9	1	9 days	0.50			MPC	2003 UA ₇₃
2003 UB ₇₃	16.3	0.15	20031028	183.53098	355.00863	226.00308	6.56242	0.2107880	2.2240310	28	1	42 days	0.60			MPC	2003 UB ₇₃
2003 UE ₇₃	18.9	0.15	20031028	14.42844	338.42759	43.19267	1.76375	0.1339204	2.3908970	20	1	40 days	0.39			MPC	2003 UE ₇₃
2003 UF ₇₃	17.3	0.15	20031028	52.05754	121.87936	217.66543	10.99814	0.1012184	2.5356739	15	1	32 days	0.16			MPC	2003 UF ₇₃
2003 UG ₇₃	19.0	0.15	20031008	29.26578	296.50006	39.91715	2.98883	0.3314922	2.6350192	11	1	3 days	0.17			MPC	2003 UG ₇₃
2003 UH ₇₃	15.7	0.15	20031028	199.71919	350.65406	215.96562	4.39952	0.0756738	3.0983938	11	1	33 days	0.27			MPC	2003 UH ₇₃
2003 UK ₇₃	17.4	0.15	20031028	313.78118	35.29608	56.40101	1.07133	0.0309727	2.7700110	12	1	36 days	0.25			MPC	2003 UK ₇₃
2003 UN ₇₃	17.6	0.15	20031028	12.18983	317.96992	67.87101	0.74047	0.1422915	2.7005017	20	1	36 days	0.54			MPC	2003 UN ₇₃
2003 UO ₇₃	17.2	0.15	20031028	301.93497	62.09993	43.32917	8.49202	0.0555059	2.2505742	28	1	33 days	0.37			MPC	2003 UO ₇₃
2003 UP ₇₃	17.3	0.15	20031028	3.70776	353.38656	44.98641	11.09781	0.1276201	3.0135760	12	1	33 days	0.21			MPC	2003 UP ₇₃
2003 UQ ₇₃	18.1	0.15	20031008	350.67625	193.40847	216.93565	14.15636	0.2569043	2.6560898	10	1	5 days	0.31			MPC	2003 UQ ₇₃
2003 UT ₇₃	18.1	0.15	20031227	43.65644	143.74580	229.30945	19.90187	0.1240819	1.8813860	50	1	65 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UT ₇₃
2003 UU ₇₃	18.2	0.15	20031028	96.78193	70.10381	218.22715	21.56122	0.0561130	1.8720086	13	1	38 days	0.56			MPC	2003 UU ₇₃
2003 UY ₇₃	15.5	0.15	20031008	39.25183	354.69105	338.32628	4.63637	0.0953100	2.5742482	26	1	44 days	0.39			MPC	2003 UY ₇₃
2003 UZ ₇₃	16.5	0.15	20031008	65.75284	30.27363	275.47202	5.34207	0.0793439	2.8002072	13	1	18 days	0.57			MPC	2003 UZ ₇₃
2003 UF ₇₄	17.9	0.15	20031008	13.26409	341.20146	20.32787	14.45362	0.2594252	2.6835941	21	1	58 days	0.38			MPC	2003 UF ₇₄
2003 UJ ₇₄	16.3	0.15	20031028	23.38977	275.56705	90.62614	4.48229	0.2278213	2.6062804	60	1	56 days	0.52			MPC	2003 UJ ₇₄
2003 UK ₇₄	15.8	0.15	20031008	8.17236	102.30666	264.81224	11.26908	0.1307400	2.8894471	9	1	4 days	0.20			MPC	2003 UK ₇₄
2003 UQ ₇₄	16.1	0.15	20031227	133.36780	22.39502	241.14014	10.07485	0.0669720	2.7620928	28	1	62 days	0.69	M-v	5	MPC	2003 UQ ₇₄
2003 UT ₇₄	17.9	0.15	20030918	63.26788	57.32190	238.39028	6.25586	0.1648084	2.2323692	12	1	30 days	0.20			MPC	2003 UT ₇₄
2003 UV ₇₄	16.3	0.15	20031227	73.04325	37.66076	264.15149	7.40514	0.1827520	3.1219371	29	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 UV ₇₄
2003 UY ₇₄	17.5	0.15	20030918	335.00272	99.39462	302.33074	5.59268	0.1524011	2.1821671	16	1	29 days	0.54			MPC	2003 UY ₇₄
2003 UA ₇₅	15.3	0.15	20030918	338.16330	127.15065	271.15012	8.36116	0.0802822	3.1008535	22	1	47 days	0.28			MPC	2003 UA ₇₅
2003 UC ₇₅	14.3	0.15	20031008	81.08824	38.78539	252.09205	10.90419	0.0208498	2.9313741	11	1	4 days	0.30			MPC	2003 UC ₇₅
2003 UE ₇₅	14.8	0.15	20031008	338.49737	146.12375	254.94829	7.56516	0.0604624	3.1339122	11	1	4 days	0.65			MPC	2003 UE ₇₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 57999

2003 UG ₇₅	18.2	0.15	20030918	12.69345	4.86899	347.72655	6.64582	0.1369357	2.2227681	13	1	30 days	0.35		MPC	2003 UG ₇₅
2003 UK ₇₅	15.9	0.15	20031008	66.82848	351.86104	308.40185	4.27210	0.1000119	2.7305223	25	1	45 days	0.39		MPC	2003 UK ₇₅
2003 UN ₇₅	15.5	0.15	20031008	321.68057	215.46756	218.00423	9.98552	0.1875681	3.1032548	11	1	8 days	0.50		MPC	2003 UN ₇₅
2003 US ₇₅	16.9	0.15	20030918	22.28754	66.01825	278.63830	5.46563	0.1687399	2.8522946	9	1	33 days	0.47		MPC	2003 US ₇₅
2003 UT ₇₅	15.7	0.15	20031227	1.47760	150.03296	247.89144	7.73101	0.1246714	3.0143340	29	1	64 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 UT ₇₅
2003 UU ₇₅	18.2	0.15	20031008	62.44373	33.02963	261.91694	4.75067	0.1916154	2.2178188	13	1	14 days	0.27		MPC	2003 UU ₇₅
2003 UA ₇₆	17.6	0.15	20031008	306.56062	162.24629	282.00024	3.13620	0.1048332	2.3124408	15	1	24 days	0.79		MPC	2003 UA ₇₆
2003 UC ₇₆	15.7	0.15	20031008	69.33342	291.12148	0.73001	8.60738	0.1635252	3.2019416	22	1	9 days	0.80		MPC	2003 UC ₇₆
2003 UE ₇₆	17.2	0.15	20031008	24.69053	334.22905	12.73362	18.15981	0.2179376	2.6426690	34	1	58 days	0.54		MPC	2003 UE ₇₆
2003 UF ₇₆	16.6	0.15	20031008	354.53217	125.17503	262.04980	10.59038	0.1854601	2.5248543	22	1	51 days	0.47		MPC	2003 UF ₇₆
2003 UG ₇₆	17.8	0.15	20031227	4.32660	114.03413	294.46889	7.58195	0.1881277	2.2078792	24	1	65 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 UG ₇₆
2003 UH ₇₆	15.6	0.15	20031227	47.63875	13.02654	322.86463	11.10313	0.2057949	2.7571210	29	1	61 days	0.35	M-v 4	MPC	2003 UH ₇₆
2003 UO ₇₆	15.5	0.15	20031008	41.19801	8.87763	311.47239	11.35170	0.1734758	2.6524999	11	1	5 days	0.51		MPC	2003 UO ₇₆
2003 UQ ₇₆	17.4	0.15	20031008	334.11771	79.08161	332.91170	9.11516	0.1599264	2.2366483	12	1	20 days	0.43		MPC	2003 UQ ₇₆
2003 UR ₇₆	16.2	0.15	20031008	353.89745	127.12203	261.39559	7.49274	0.3201379	2.7482934	24	1	51 days	0.30		MPC	2003 UR ₇₆
2003 UV ₇₆	15.0	0.15	20031008	5.21767	89.76746	284.33127	9.22830	0.1242078	3.0390010	18	1	59 days	0.50		MPC	2003 UV ₇₆
2003 UW ₇₆	16.9	0.15	20031008	340.33950	131.69267	280.09660	7.39870	0.2256977	2.4392788	11	1	5 days	0.30		MPC	2003 UW ₇₆
2003 UX ₇₆	16.8	0.15	20030918	318.96679	95.62617	335.48586	11.98157	0.1445128	2.6619322	20	1	33 days	0.48		MPC	2003 UX ₇₆
2003 UY ₇₆	17.1	0.15	20031227	54.69016	87.64094	252.84072	9.05186	0.1749253	2.2443009	50	1	73 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UY ₇₆
2003 UZ ₇₆	16.5	0.15	20031227	47.95115	96.40371	239.41630	12.43587	0.2549797	2.6393672	66	1	68 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 UZ ₇₆
2003 UA ₇₇	18.0	0.15	20031008	27.81207	15.90440	331.83962	6.77765	0.1663909	2.2378884	18	1	10 days	0.56		MPC	2003 UA ₇₇
2003 UB ₇₇	16.2	0.15	20031008	9.76491	30.33257	348.85363	11.13345	0.0745108	2.9817983	22	1	50 days	0.46		MPC	2003 UB ₇₇
2003 UC ₇₇	15.6	0.15	20031008	319.37163	120.77664	316.80637	8.42400	0.1209648	2.7595262	11	1	12 days	0.44		MPC	2003 UC ₇₇
2003 UE ₇₇	17.7	0.15	20031227	3.25012	135.43116	277.61103	5.52229	0.2880045	2.6381335	38	2	2000-2003	0.36	M-v 4	MPC	53534 2003 UE ₇₇
2003 UF ₇₇	17.9	0.15	20031008	7.24528	73.18898	302.85288	4.75177	0.1295637	2.1627525	34	1	53 days	0.41		MPC	2003 UF ₇₇
2003 UH ₇₇	15.7	0.15	20031008	345.38821	136.43537	267.49775	10.45644	0.1634335	3.0676216	23	1	51 days	0.49		MPC	2003 UH ₇₇
2003 UK ₇₇	15.5	0.15	20031008	289.79113	218.35181	245.96363	12.53257	0.0972894	2.8099179	22	1	50 days	0.46		MPC	2003 UK ₇₇
2003 UM ₇₇	16.2	0.15	20031227	11.94424	125.18696	262.43985	9.29801	0.2225138	3.1815579	29	1	63 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UM ₇₇
2003 UP ₇₇	17.5	0.15	20031227	9.51874	74.93763	324.08534	5.64898	0.1372364	2.5435527	26	1	62 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UP ₇₇
2003 UR ₇₇	18.2	0.15	20031227	52.18704	32.10485	301.37686	3.85414	0.2713548	2.2916004	27	1	63 days	0.37	M-v 4	MPC	2003 UR ₇₇
2003 UT ₇₇	14.8	0.15	20031227	352.37605	66.80340	349.31744	8.75272	0.1015601	2.9935579	60	4	1995-2003	0.46	M-v 2	MPC	53534 2003 UT ₇₇
2003 UU ₇₇	15.3	0.15	20031227	312.11495	226.46032	242.61296	10.32647	0.1747627	3.1743913	34	1	65 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 UU ₇₇
2003 UV ₇₇	17.5	0.15	20031008	16.62833	16.61851	343.93469	5.80161	0.1965440	2.3021599	46	1	58 days	0.44		MPC	2003 UV ₇₇
2003 UW ₇₇	17.5	0.15	20031028	356.84961	161.45647	236.50478	8.83768	0.1974341	2.7405796	20	1	42 days	0.25		MPC	2003 UW ₇₇
2003 UY ₇₇	18.7	0.15	20031008	342.77821	169.38399	243.94453	6.13961	0.2408145	2.6551102	11	1	8 days	0.38		MPC	2003 UY ₇₇
2003 UA ₇₈	17.1	0.15	20031227	1.47578	70.67018	342.03186	3.75977	0.1994787	2.5880090	71	1	82 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UA ₇₈
2003 UB ₇₈	14.7	0.15	20031227	4.43970	99.54866	307.04392	6.27293	0.1708410	3.0901943	75	1	89 days	0.36	M-v 3	MPC	2003 UB ₇₈
2003 UC ₇₈	16.0	0.15	20031227	1.28514	160.17185	252.97885	9.50674	0.1515926	2.6299747	38	1	78 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UC ₇₈
2003 UE ₇₈	16.0	0.15	20031227	60.27214	87.90769	237.04955	13.01591	0.2317534	2.5784262	80	2	1999-2003	0.54	M-v 4	MPC	53534 2003 UE ₇₈
2003 UF ₇₈	16.3	0.15	20031227	28.06997	115.14762	264.73597	4.65772	0.1599445	2.3458444	64	1	66 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 UF ₇₈
2003 UH ₇₈	16.1	0.15	20031227	59.49959	318.61456	355.78238	7.77609	0.3424320	2.7318809	47	1	64 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UH ₇₈
2003 UJ ₇₈	17.2	0.15	20031028	15.61414	93.51385	278.11367	3.82429	0.2480140	2.6236061	60	1	57 days	0.55		MPC	2003 UJ ₇₈
2003 UL ₇₈	14.7	0.15	20031227	97.33772	358.08147	281.52806	13.21316	0.1541690	2.6965584	31	1	85 days	0.35	M-v 4	MPC	2003 UL ₇₈
2003 UN ₇₈	14.8	0.15	20031008	4.12977	88.80913	277.95513	8.54853	0.0711033	3.1240239	9	1	20 days	0.37		MPC	2003 UN ₇₈
2003 UR ₇₈	15.1	0.15	20031008	65.05632	280.67233	9.80504	25.32610	0.2675763	3.0817589	29	1	42 days	0.28		MPC	2003 UR ₇₈
2003 UV ₇₈	17.7	0.15	20031008	227.37565	241.45543	279.88819	4.83917	0.0866768	2.1957415	10	1	11 days	0.36		MPC	2003 UV ₇₈
2003 UX ₇₈	16.0	0.15	20031008	221.98562	159.81170	8.03289	17.18902	0.0633856	3.1301265	13	1	23 days	0.21		MPC	2003 UX ₇₈
2003 UA ₇₉	16.4	0.15	20031008	161.59504	347.45954	233.34679	9.33712	0.0092360	2.8908831	12	1	9 days	0.86		MPC	2003 UA ₇₉
2003 UD ₇₉	16.9	0.15	20031008	19.07258	56.77565	287.71523	3.18621	0.2340253	2.5343572	14	1	28 days	0.45		MPC	2003 UD ₇₉
2003 UJ ₇₉	16.7	0.15	20031227	53.05144	90.53535	217.32472	23.27999	0.2856597	2.6261896	30	1	116 days	0.32	M-v 3	MPC	2003 UJ ₇₉
2003 UO ₇₉	16.9	0.15	20031008	347.99724	176.59703	217.92116	24.40454	0.2662437	2.9234073	10	1	3 days	0.65		MPC	2003 UO ₇₉
2003 UR ₇₉	17.2	0.15	20031227	350.14571	76.81718	0.92291	1.25169	0.1632827	2.4296345	59	2	2001-2003	0.41	M-v 4	MPC	53534 2003 UR ₇₉
2003 UT ₇₉	15.2	0.15	20031028	357.64232	339.02706	65.84042	6.09748	0.1472065	3.1741217	42	1	53 days	0.60		MPC	2003 UT ₇₉

2003 UU ₇₉	16.1	0.15	20031227	38.60666	333.86366	32.13079	9.05844	0.1627318	2.7353352	64	1	75 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UU ₇₉
2003 UW ₇₉	17.0	0.15	20031008	315.31555	329.12054	107.64150	5.12408	0.1108498	2.5796816	38	1	29 days	0.82			MPC	2003 UW ₇₉
2003 UY ₇₉	15.5	0.15	20031028	337.58141	257.48196	191.43496	20.59917	0.2535629	3.2043554	40	1	56 days	0.62			MPC	2003 UY ₇₉
2003 UZ ₇₉	17.6	0.15	20031008	1.65513	314.23095	61.04261	5.09200	0.1215924	2.8058678	26	1	22 days	0.76			MPC	2003 UZ ₇₉
2003 UB ₈₀	17.9	0.15	20031008	13.42026	243.12263	126.69534	6.20182	0.1040668	2.2187913	30	1	58 days	0.79			MPC	2003 UB ₈₀
2003 UD ₈₀	17.6	0.15	20031227	22.70262	246.41845	142.88870	8.09339	0.2183716	2.3700792	41	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 UD ₈₀
2003 UE ₈₀	17.6	0.15	20031227	15.10560	213.94884	180.63677	14.11096	0.3717521	3.0455010	30	1	66 days	0.69	M-v	4	MPC	2003 UE ₈₀
2003 UG ₈₀	15.5	0.15	20031008	339.45531	353.58639	48.43766	9.42226	0.0897709	2.9992303	20	1	40 days	0.55			MPC	2003 UG ₈₀
2003 UH ₈₀	16.8	0.15	20031008	27.98711	265.19729	75.63443	5.67773	0.1609666	2.7096806	30	1	33 days	0.58			MPC	2003 UH ₈₀
2003 UK ₈₀	17.8	0.15	20031008	6.43125	164.57878	206.47809	6.81301	0.1575026	2.5871024	9	1	5 days	0.18			MPC	2003 UK ₈₀
2003 UL ₈₀	18.5	0.15	20031008	2.14215	287.40316	87.28992	1.65504	0.2195225	2.3913675	15	1	8 days	0.72			MPC	2003 UL ₈₀
2003 UN ₈₀	16.6	0.15	20030918	47.52117	276.60614	42.27491	5.58465	0.0915082	2.6745691	22	1	34 days	0.54			MPC	2003 UN ₈₀
2003 UO ₈₀	16.5	0.15	20031008	110.60331	84.72797	178.59320	4.83090	0.0654195	2.6429460	20	1	37 days	0.38			MPC	2003 UO ₈₀
2003 UQ ₈₀	17.2	0.15	20031008	42.17238	275.35617	48.31091	4.82190	0.1615640	2.6703261	9	1	8 days	0.61			MPC	2003 UQ ₈₀
2003 UV ₈₀	16.5	0.15	20031028	44.37317	201.05591	129.95506	8.48973	0.2394442	2.5390790	17	1	34 days	0.47			MPC	2003 UV ₈₀
2003 UW ₈₀	15.4	0.15	20031008	28.00856	285.91929	70.57588	15.68826	0.1415777	2.6104511	18	1	10 days	0.47			MPC	2003 UW ₈₀
2003 UY ₈₀	16.5	0.15	20031028	7.50543	306.98528	83.07169	10.26207	0.1578702	2.7094494	19	1	36 days	0.49			MPC	2003 UY ₈₀
2003 UA ₈₁	15.7	0.15	20031028	29.50881	281.45565	80.66177	12.55089	0.1472060	2.7753668	36	1	58 days	0.58			MPC	2003 UA ₈₁
2003 UD ₈₁	15.3	0.15	20031227	33.96365	309.49773	54.24237	28.05125	0.1993164	3.2019302	46	1	90 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UD ₈₁
2003 UF ₈₁	17.5	0.15	20031227	37.69881	232.17357	134.97128	5.44499	0.1772033	2.3072983	29	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 UF ₈₁
2003 UG ₈₁	14.6	0.15	20031028	10.99972	248.34268	129.46581	7.59117	0.3026425	3.9342197	22	1	38 days	0.55			MPC	2003 UG ₈₁
2003 UH ₈₁	17.9	0.15	20031008	351.24140	233.87672	169.16281	5.64831	0.3316389	2.3806543	35	1	56 days	0.39			MPC	2003 UH ₈₁
2003 UJ ₈₁	16.5	0.15	20031227	8.94924	309.57125	98.03439	5.06542	0.2077852	2.3514121	32	1	68 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 UJ ₈₁
2003 UN ₈₁	17.2	0.15	20031227	34.14468	284.94617	81.26438	8.00623	0.2843354	2.2959597	37	1	105 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UN ₈₁
2003 UO ₈₁	14.7	0.15	20031227	29.65722	248.39712	123.87584	7.44092	0.2082259	2.9825861	47	1	116 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UO ₈₁
2003 UQ ₈₁	18.3	0.15	20031227	49.06496	222.84961	123.18572	6.89138	0.2585832	2.3078160	39	1	81 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UQ ₈₁
2003 UR ₈₁	16.4	0.15	20031227	15.14697	279.59710	118.35043	6.69144	0.2732020	2.6601430	58	2	2000-2003	0.45	M-v	3	MPC	53535 2003 UR ₈₁
2003 UU ₈₁	16.8	0.15	20031008	268.00063	300.63692	184.27718	3.04132	0.1239356	2.4677996	10	1	3 days	0.55			MPC	2003 UU ₈₁
2003 UV ₈₁	16.4	0.15	20031008	333.76809	249.51194	157.47311	3.86961	0.0594781	2.7737375	13	1	24 days	0.39			MPC	2003 UV ₈₁
2003 UY ₈₁	16.6	0.15	20031008	319.41557	42.70464	34.87577	9.58761	0.2062030	3.0126817	17	1	9 days	1.01			MPC	2003 UY ₈₁
2003 UZ ₈₁	14.7	0.15	20031227	343.20357	244.07264	195.06077	26.61699	0.2220515	3.1274174	43	1	69 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 UZ ₈₁
2003 UD ₈₂	17.6	0.15	20031008	23.28230	317.98999	23.20035	5.71414	0.1989007	2.2621149	34	1	37 days	0.66			MPC	2003 UD ₈₂
2003 UF ₈₂	16.9	0.15	20031008	317.35706	258.71601	194.02120	22.63948	0.3323958	3.1893483	10	1	2 days	0.30			MPC	2003 UF ₈₂
2003 UG ₈₂	18.2	0.15	20031008	356.23226	197.74590	184.35058	4.08459	0.2859230	2.6228455	11	1	5 days	0.27			MPC	2003 UG ₈₂
2003 UJ ₈₂	17.2	0.15	20031008	342.61166	4.09143	41.98671	6.10488	0.2669260	3.1445251	10	1	2 days	0.33			MPC	2003 UJ ₈₂
2003 UK ₈₂	15.4	0.15	20031008	112.78684	68.78346	175.04864	7.28318	0.2092407	2.9953010	10	1	5 days	0.49			MPC	2003 UK ₈₂
2003 UL ₈₂	16.4	0.15	20031008	1.16500	44.04514	328.77358	0.28292	0.1296280	2.8744490	9	1	9 days	0.36			MPC	2003 UL ₈₂
2003 UN ₈₂	16.0	0.15	20031227	353.76310	304.46364	137.63950	12.81509	0.2433544	2.4131083	45	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UN ₈₂
2003 UO ₈₂	15.9	0.15	20031028	15.53052	276.50306	102.00141	7.33629	0.1577335	2.7973769	39	1	55 days	0.57			MPC	2003 UO ₈₂
2003 UR ₈₂	16.8	0.15	20031227	1.20730	312.83271	109.61278	10.19718	0.2274262	2.6962636	42	1	96 days	0.54	M-v	3 D	MPC	2003 UR ₈₂
2003 US ₈₂	16.4	0.15	20031008	356.96867	277.77725	124.49854	8.51953	0.2436376	2.7838656	17	1	4 days	0.35			MPC	2003 US ₈₂
2003 UA ₈₃	17.1	0.15	20031028	354.64789	233.15949	176.22600	6.03612	0.2725590	2.6327656	20	1	34 days	0.66			MPC	2003 UA ₈₃
2003 UC ₈₃	17.1	0.15	20031028	2.31428	264.69790	132.89494	4.84934	0.2272875	2.5980603	46	1	57 days	0.74			MPC	2003 UC ₈₃
2003 UG ₈₃	16.7	0.15	20031227	339.09038	156.75191	281.81302	8.33854	0.3031927	2.7470377	38	2	2000-2003	0.69	M-v	5	MPC	53535 2003 UG ₈₃
2003 UK ₈₃	15.4	0.15	20031028	279.84899	225.09921	253.38471	10.85806	0.0234751	2.9482313	19	1	33 days	0.55			MPC	2003 UK ₈₃
2003 UL ₈₃	15.4	0.15	20031227	28.00929	118.81245	249.62183	10.60198	0.2254691	3.0938563	41	1	83 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UL ₈₃
2003 UM ₈₃	17.2	0.15	20031028	354.14771	171.69826	230.16391	14.15876	0.1582972	2.6033757	24	1	55 days	0.57			MPC	2003 UM ₈₃
2003 UO ₈₃	15.9	0.15	20031028	317.53761	101.68596	342.02622	6.27146	0.0729197	2.7960595	27	1	34 days	0.65			MPC	2003 UO ₈₃
2003 UP ₈₃	17.4	0.15	20031028	3.72470	39.89206	349.51479	6.27421	0.2127153	2.6779427	22	1	33 days	0.48			MPC	2003 UP ₈₃
2003 UR ₈₃	17.6	0.15	20031227	15.95838	136.90552	261.62817	4.74482	0.2095546	2.2138727	65	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UR ₈₃
2003 US ₈₃	17.9	0.15	20031028	20.26028	46.50249	320.75965	4.00465	0.1668990	2.3909145	14	1	35 days	0.65			MPC	2003 US ₈₃
2003 UU ₈₃	14.6	0.15	20030918	5.02393	45.07025	318.76858	16.42217	0.1755027	3.1851322	24	1	33 days	0.55			MPC	2003 UU ₈₃
2003 UV ₈₃	17.4	0.15	20031008	348.27175	103.19286	292.40134	12.76773	0.2452450	2.6879262	13	1	5 days	0.62		E	MPC	2003 UV ₈₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 58001

2003 UW ₈₃	15.4	0.15	20031008	63.32596	20.68452	286.53383	15.74411	0.0496863	3.0618863	15	1	5 days	0.62		MPC	2003 UW ₈₃
2003 UF ₈₄	16.6	0.15	20031008	247.57312	313.51326	208.10423	11.44986	0.1696257	3.0650920	8	1	4 days	0.13		MPC	2003 UF ₈₄
2003 UJ ₈₄	17.7	0.15	20031028	358.06348	349.94232	47.91932	4.18235	0.1055910	2.7543532	10	1	33 days	1.09		MPC	2003 UJ ₈₄
2003 UK ₈₄	19.7	0.15	20031008	19.77133	306.57377	43.49632	4.16489	0.2847849	2.3794967	8	1	4 days	0.16		MPC	2003 UK ₈₄
2003 UL ₈₄	18.4	0.15	20031008	6.36089	170.70527	205.99486	9.63571	0.2614690	2.7058018	9	1	10 days	0.41		MPC	2003 UL ₈₄
2003 UR ₈₄	16.5	0.15	20031227	298.59962	302.86665	190.17149	3.84198	0.1882824	2.6416490	38	3	1992-2003	0.39	M-v 4	MPC	2003 UR ₈₄
2003 US ₈₄	16.7	0.15	20031008	315.30914	254.52601	198.44958	5.39586	0.1759119	2.9990138	13	1	26 days	0.38		MPC	2003 US ₈₄
2003 UV ₈₄	19.4	0.15	20031008	348.87394	3.18695	41.67012	6.05658	0.2336987	2.3060511	26	1	48 days	0.34		MPC	2003 UV ₈₄
2003 UB ₈₅	16.5	0.15	20031028	350.88224	3.19825	44.47328	10.18203	0.0813997	3.1735540	19	1	33 days	0.37		MPC	2003 UB ₈₅
2003 UC ₈₅	16.3	0.15	20031008	25.23135	305.37038	53.10938	5.56786	0.1256008	2.7185347	56	1	48 days	0.68		MPC	2003 UC ₈₅
2003 UJ ₈₅	16.4	0.15	20031008	16.17793	270.83155	104.15621	2.15986	0.0692694	3.0148178	10	1	10 days	0.40		MPC	2003 UJ ₈₅
2003 UQ ₈₅	16.5	0.15	20031028	18.06389	246.31231	124.99672	2.16142	0.1957860	3.1156813	27	1	43 days	0.52		MPC	2003 UQ ₈₅
2003 UW ₈₅	15.2	0.15	20031227	79.83839	297.51108	31.18621	16.11874	0.1132730	3.0476308	44	1	82 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 UW ₈₅
2003 UX ₈₅	17.5	0.15	20031227	56.06709	13.94737	339.82029	3.58727	0.1672459	2.2293121	31	1	62 days	0.52	M-v 5	MPC	2003 UX ₈₅
2003 UA ₈₆	16.4	0.15	20031227	56.88341	320.05361	27.57787	25.42410	0.2158344	2.3048514	42	1	81 days	0.69	M-v 4	MPC	2003 UA ₈₆
2003 UB ₈₆	16.9	0.15	20031227	11.52746	128.36209	280.48782	6.95962	0.2406064	2.7302684	42	1	71 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 UB ₈₆
2003 UC ₈₆	17.1	0.15	20031227	24.46291	44.65628	342.19549	7.32291	0.2768214	2.6086026	22	1	80 days	0.30	M-v 4	MPC	2003 UC ₈₆
2003 UD ₈₆	16.8	0.15	20031227	28.78718	104.34935	271.60239	4.76072	0.2893303	3.0710175	43	1	61 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UD ₈₆
2003 UH ₈₆	15.6	0.15	20031227	2.50143	145.30906	279.94773	4.01905	0.2557909	3.0460278	70	1	96 days	0.65	M-v 3	MPC	2003 UH ₈₆
2003 UJ ₈₆	15.6	0.15	20031227	337.53318	105.09790	354.11550	3.75678	0.1540242	2.6122877	109	2	1999-2004	0.44	M-v 4	MPC	2003 UJ ₈₆
2003 UM ₈₆	18.6	0.15	20031008	4.50462	247.25937	131.32702	2.87855	0.2729221	2.1478587	63	1	54 days	0.73		MPC	2003 UM ₈₆
2003 UN ₈₆	15.1	0.15	20031028	64.35425	239.37202	83.70166	9.69968	0.1087643	2.6978425	17	1	32 days	0.66		MPC	2003 UN ₈₆
2003 UP ₈₆	16.3	0.15	20031028	38.72051	157.79577	195.15445	12.81725	0.1187009	2.6128815	25	1	36 days	0.30		MPC	2003 UP ₈₆
2003 UR ₈₆	15.4	0.15	20031008	308.57815	59.11863	64.39436	16.85710	0.3236753	2.8721267	10	1	3 days	0.29		MPC	2003 UR ₈₆
2003 UU ₈₆	17.1	0.15	20031028	328.03646	260.22953	193.22918	12.77813	0.2298607	2.6421439	23	1	36 days	0.69		MPC	2003 UU ₈₆
2003 UW ₈₆	17.2	0.15	20031028	357.80928	270.92821	134.24594	5.82732	0.1587685	2.3683100	28	1	43 days	0.51		MPC	2003 UW ₈₆
2003 UZ ₈₆	17.2	0.15	20031227	27.09495	219.49811	169.85879	6.32567	0.1412778	2.2966917	35	1	62 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 UZ ₈₆
2003 UA ₈₇	16.2	0.15	20031028	33.58423	205.68181	149.57735	6.13669	0.2069847	3.1470370	26	1	42 days	0.48		MPC	2003 UA ₈₇
2003 UB ₈₇	16.9	0.15	20031028	358.64530	249.45117	155.38341	6.56221	0.1181131	2.3138745	44	1	56 days	0.52		MPC	2003 UB ₈₇
2003 UC ₈₇	17.7	0.15	20031008	297.27553	178.23675	264.66712	13.30665	0.1377585	2.6090957	13	1	7 days	0.16		MPC	2003 UC ₈₇
2003 UT ₈₇	16.4	0.15	20031008	359.66378	82.13624	285.41261	12.36118	0.1673051	2.5931610	10	1	6 days	0.27	E	MPC	2003 UT ₈₇
2003 UF ₈₈	17.3	0.15	20031008	318.27148	248.22276	198.99879	9.73259	0.1988350	2.5496737	24	1	13 days	0.48		MPC	2003 UF ₈₈
2003 UH ₈₈	16.2	0.15	20031008	70.01490	244.18956	65.78055	4.47704	0.0827116	2.7801880	33	1	54 days	0.62		MPC	2003 UH ₈₈
2003 UJ ₈₈	15.8	0.15	20031008	29.73450	226.85356	126.02319	9.07745	0.2248958	2.7376459	12	1	9 days	0.52		MPC	2003 UJ ₈₈
2003 UL ₈₈	17.0	0.15	20031008	74.75507	330.89831	330.93742	7.76004	0.1196864	2.2137983	10	1	3 days	0.26		MPC	2003 UL ₈₈
2003 UN ₈₈	15.1	0.15	20031028	333.25487	288.45007	155.35993	10.34467	0.1977528	3.1447126	24	1	56 days	0.50		MPC	2003 UN ₈₈
2003 UQ ₈₈	15.6	0.15	20031227	90.39842	210.60970	102.69275	15.01944	0.1324783	2.7155601	38	1	96 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UQ ₈₈
2003 UR ₈₈	15.6	0.15	20031028	61.45132	242.77114	89.51086	15.44093	0.1254393	2.5576906	24	1	42 days	0.62		MPC	2003 UR ₈₈
2003 UW ₈₈	16.6	0.15	20031227	13.85553	307.67773	101.83893	10.06491	0.1693185	2.4185890	33	1	91 days	0.41	M-v 3	MPC	2003 UW ₈₈
2003 UZ ₈₈	15.6	0.15	20031227	37.78522	286.38722	91.52113	15.46227	0.1333890	2.7203267	25	1	64 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 UZ ₈₈
2003 UC ₈₉	17.5	0.15	20031028	260.68970	304.38575	219.53237	16.46676	0.1280561	2.5993040	12	1	33 days	0.19		MPC	2003 UC ₈₉
2003 UN ₈₉	18.1	0.15	20031008	3.15699	148.72390	221.08518	4.52484	0.1913150	2.6724474	16	1	23 days	0.72		MPC	2003 UN ₈₉
2003 UO ₈₉	18.8	0.15	20031008	344.09472	101.21025	296.88417	1.48436	0.1861487	2.3128931	11	1	24 days	0.32		MPC	2003 UO ₈₉
2003 UY ₈₉	16.7	0.15	20031227	14.69375	346.74497	45.28247	12.61143	0.2381403	2.5922220	58	1	75 days	0.53	M-v 3	MPC	2003 UY ₈₉
2003 UA ₉₀	16.0	0.15	20031028	84.51138	111.37758	175.14664	10.42094	0.1343908	2.8899992	16	1	39 days	0.40		MPC	2003 UA ₉₀
2003 UG ₉₀	17.5	0.15	20031008	31.18046	287.01354	39.97410	17.06492	0.2729060	2.6597353	10	1	9 days	0.24		MPC	2003 UG ₉₀
2003 UO ₉₀	16.2	0.15	20031008	45.08869	264.43128	58.15078	13.22896	0.1780505	2.7470548	17	1	13 days	0.54		MPC	2003 UO ₉₀
2003 UQ ₉₀	16.8	0.15	20031008	2.59155	191.73365	186.45226	8.34396	0.3370402	2.9763169	16	1	5 days	1.00		MPC	2003 UQ ₉₀
2003 US ₉₀	16.6	0.15	20031028	303.34822	20.52525	69.11645	6.10611	0.0143305	2.2760738	17	1	30 days	0.23		MPC	2003 US ₉₀
2003 UT ₉₀	17.5	0.15	20031008	13.82678	206.77254	158.42270	4.56274	0.1781968	2.5258842	15	1	23 days	0.28		MPC	2003 UT ₉₀
2003 UV ₉₀	17.1	0.15	20031028	271.56990	314.42370	171.00060	6.96273	0.0437771	2.2907206	14	1	30 days	0.39		MPC	2003 UV ₉₀
2003 UA ₉₁	16.8	0.15	20031028	349.26357	351.25834	57.51903	9.13434	0.2164606	2.7576941	32	1	59 days	0.66		MPC	2003 UA ₉₁
2003 UC ₉₁	16.3	0.15	20031008	331.07280	271.12044	153.74988	6.66554	0.1438243	2.7669489	12	1	7 days	0.72		MPC	2003 UC ₉₁

2003 UF ₉₁	16.0	0.15	20031008	8.63907	320.77583	55.82759	10.94538	0.1083086	2.9602195	13	1	5 days	0.36				2003 UF ₉₁
2003 UH ₉₁	16.9	0.15	20031227	7.96511	335.74806	64.19018	7.49068	0.1324443	2.6916298	28	1	68 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UH ₉₁
2003 UJ ₉₁	17.8	0.15	20031008	350.86729	229.81899	167.42729	6.06732	0.1180740	2.2415497	28	1	55 days	0.57			MPC	2003 UJ ₉₁
2003 UK ₉₁	16.4	0.15	20031028	34.83907	279.99691	70.98490	6.72496	0.0685354	2.7973710	21	1	30 days	0.66			MPC	2003 UK ₉₁
2003 UM ₉₁	18.2	0.15	20031008	334.97865	330.09053	91.49013	4.21637	0.1923792	2.3100673	14	1	10 days	0.77			MPC	2003 UM ₉₁
2003 UN ₉₁	16.7	0.15	20031008	4.95152	308.47013	71.93886	6.38812	0.1218891	2.6724213	17	1	5 days	0.50			MPC	2003 UN ₉₁
2003 UT ₉₁	16.4	0.15	20031008	324.70875	13.33768	62.51866	4.60518	0.1996927	2.6569312	50	1	57 days	0.48			MPC	2003 UT ₉₁
2003 UG ₉₂	16.4	0.15	20031028	345.16248	41.01176	12.57491	9.55142	0.1205599	3.0239778	25	1	35 days	0.52			MPC	2003 UG ₉₂
2003 UK ₉₂	16.1	0.15	20031028	27.98259	109.27796	248.64020	11.61155	0.1421336	2.7673165	30	1	55 days	0.41			MPC	2003 UK ₉₂
2003 UL ₉₂	16.0	0.15	20031028	14.98228	126.50301	248.42596	8.72317	0.1167893	3.0050588	51	1	37 days	0.61			MPC	2003 UL ₉₂
2003 UP ₉₂	17.6	0.15	20031008	19.86611	108.48569	253.83473	5.19176	0.1330884	2.4048629	9	1	13 days	0.22			MPC	2003 UP ₉₂
2003 UQ ₉₂	15.0	0.15	20031227	39.80688	342.56216	16.54272	10.34537	0.1223914	3.0992140	73	1	64 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 UQ ₉₂
2003 US ₉₂	18.0	0.15	20031008	38.72680	28.15756	289.40330	3.16847	0.3170323	2.3074649	10	1	2 days	0.27			MPC	2003 US ₉₂
2003 UU ₉₂	16.7	0.15	20031028	30.61776	87.30205	269.32766	2.87531	0.1610918	2.5972188	71	1	42 days	0.66			MPC	2003 UU ₉₂
2003 UV ₉₂	16.1	0.15	20031227	23.16469	352.80629	30.12933	8.92089	0.1574942	2.9247626	56	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UV ₉₂
2003 UY ₉₂	16.9	0.15	20031028	330.44760	167.73273	271.41398	2.21776	0.1702648	2.4503621	39	1	59 days	0.45			MPC	2003 UY ₉₂
2003 UZ ₉₂	16.4	0.15	20031028	354.25658	174.87501	233.35607	5.70774	0.2572420	3.0263787	59	1	42 days	0.42			MPC	2003 UZ ₉₂
2003 UA ₉₃	17.1	0.15	20031028	43.28205	97.52755	226.54488	11.92351	0.3058302	2.6613627	33	1	41 days	0.53			MPC	2003 UA ₉₃
2003 UB ₉₃	17.0	0.15	20031028	19.96105	153.48575	215.55221	4.31900	0.2035192	3.0446000	17	1	32 days	0.38			MPC	2003 UB ₉₃
2003 UC ₉₃	15.7	0.15	20031227	314.52825	33.18872	104.66650	21.22500	0.2040381	3.0752891	22	1	66 days	0.69	M-v	5	MPC	2003 UC ₉₃
2003 UD ₉₃	16.1	0.15	20031008	45.83839	323.88531	352.10866	9.33183	0.1864537	2.6242502	33	1	39 days	0.59			MPC	2003 UD ₉₃
2003 UE ₉₃	16.1	0.15	20031008	348.81597	44.30457	345.44324	12.72955	0.1508188	3.1033061	19	1	37 days	0.57			MPC	2003 UE ₉₃
2003 UF ₉₃	16.9	0.15	20031008	358.64755	140.47936	238.12130	4.29153	0.0786571	2.3568056	10	1	8 days	0.55			MPC	2003 UF ₉₃
2003 UG ₉₃	15.3	0.15	20031008	352.85283	180.25075	208.52613	16.47435	0.2395538	3.1115520	43	1	55 days	0.38			MPC	2003 UG ₉₃
2003 UH ₉₃	16.6	0.15	20031008	24.29648	95.93982	251.91901	3.79954	0.1293275	2.8149897	41	1	38 days	0.69			MPC	2003 UH ₉₃
2003 UL ₉₃	16.7	0.15	20031227	340.19186	224.89285	214.26046	11.64102	0.2449531	2.6892248	56	1	89 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 UL ₉₃
2003 UN ₉₃	17.6	0.15	20031028	14.63585	145.56583	223.85538	10.89867	0.1986510	2.6836882	19	1	38 days	0.78			MPC	2003 UN ₉₃
2003 UO ₉₃	16.0	0.15	20031028	352.31384	82.04242	320.74279	3.98403	0.1626735	3.2186279	32	1	38 days	0.53			MPC	2003 UO ₉₃
2003 UP ₉₃	17.9	0.15	20031008	36.21343	114.83453	216.76861	5.97908	0.1395671	2.3499534	19	1	37 days	0.42			MPC	2003 UP ₉₃
2003 UQ ₉₃	17.9	0.15	20031008	17.96984	3.77754	348.81923	2.69270	0.1786027	2.3337705	15	1	14 days	0.41			MPC	2003 UQ ₉₃
2003 UR ₉₃	17.1	0.15	20031008	12.54483	156.38381	207.66485	13.79047	0.0985800	2.6973604	13	1	25 days	0.28			MPC	2003 UR ₉₃
2003 UT ₉₃	18.4	0.15	20031008	317.04509	217.12034	222.77277	1.28960	0.2069540	2.2657222	11	1	6 days	0.38			MPC	2003 UT ₉₃
2003 UW ₉₃	17.5	0.15	20031008	341.37214	20.77451	22.29717	1.21344	0.1421535	2.3081331	14	1	6 days	0.54			MPC	2003 UW ₉₃
2003 UX ₉₃	15.6	0.15	20031008	40.09347	336.79953	350.45235	8.73245	0.1783538	3.0743674	28	1	59 days	0.81			MPC	2003 UX ₉₃
2003 UY ₉₃	17.0	0.15	20031227	338.92901	86.75854	344.35858	6.35834	0.0718536	2.3517006	31	1	63 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 UY ₉₃
2003 UB ₉₄	16.6	0.15	20031008	9.67686	122.28512	249.24057	4.15052	0.0762905	2.6976287	33	1	40 days	0.39			MPC	2003 UB ₉₄
2003 UD ₉₄	18.1	0.15	20031008	337.33204	51.28488	0.06529	4.08470	0.1197129	2.1948017	22	1	32 days	0.34			MPC	2003 UD ₉₄
2003 UE ₉₄	17.7	0.15	20031008	351.40872	82.70482	313.35631	1.29981	0.2236266	2.3869681	43	1	48 days	0.53			MPC	2003 UE ₉₄
2003 UG ₉₄	18.1	0.15	20031028	345.19652	37.19698	14.97537	2.08234	0.2008167	2.6402461	20	1	37 days	0.54			MPC	2003 UG ₉₄
2003 UH ₉₄	16.5	0.15	20031227	9.10799	154.97507	237.41039	1.59636	0.2003062	3.0659370	44	2	1960-2003	0.55	M-v	4	MPC	53535 2003 UH ₉₄
2003 UK ₉₄	16.7	0.15	20031227	54.57122	310.11345	21.96991	4.83581	0.1881400	2.6262942	43	1	62 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 UK ₉₄
2003 UL ₉₄	17.5	0.15	20031008	17.52315	18.50818	340.37569	1.20555	0.1586699	2.4247505	32	1	56 days	0.70			MPC	2003 UL ₉₄
2003 UM ₉₄	16.4	0.15	20031008	353.41723	9.83522	24.10801	8.11089	0.1544085	3.0898705	33	1	58 days	0.62			MPC	2003 UM ₉₄
2003 UP ₉₄	18.0	0.15	20031008	346.52036	30.16431	15.10620	4.74703	0.2547228	2.9817666	15	1	12 days	0.63			MPC	2003 UP ₉₄
2003 UQ ₉₄	16.3	0.15	20031028	113.99347	238.01285	20.71005	13.19205	0.1591396	2.5968455	34	1	33 days	0.60			MPC	2003 UQ ₉₄
2003 UV ₉₄	18.0	0.15	20031008	16.65505	323.47724	25.30781	13.05635	0.3047878	2.6415509	36	1	53 days	0.58			MPC	2003 UV ₉₄
2003 UY ₉₄	18.6	0.15	20031008	68.68035	274.42729	25.01123	5.71922	0.1250041	2.2019473	15	1	8 days	0.55			MPC	2003 UY ₉₄
2003 UB ₉₅	16.7	0.15	20031227	300.99080	95.92344	27.49242	9.62669	0.1843841	2.4718937	36	3	1999-2003	0.31	M-v	3	MPC	53536 2003 UB ₉₅
2003 UC ₉₅	16.8	0.15	20031008	327.23233	39.33007	23.19386	5.11651	0.0946439	2.6804050	42	1	37 days	0.56			MPC	2003 UC ₉₅
2003 UD ₉₅	15.5	0.15	20031227	251.84178	125.20999	27.86320	10.27488	0.0660960	3.0736949	36	1	63 days	0.45	M-v	5	MPC	2003 UD ₉₅
2003 UE ₉₅	15.6	0.15	20031227	42.57299	256.82145	93.11626	4.97824	0.2120810	2.8037112	65	4	1998-2003	0.55	M-v	1	MPC	53536 2003 UE ₉₅
2003 UG ₉₅	17.7	0.15	20031008	4.32410	333.12468	45.22824	11.76074	0.3019457	2.7230419	40	1	54 days	0.41			MPC	2003 UG ₉₅
2003 UH ₉₅	15.1	0.15	20031227	327.81888	317.11911	129.87714	3.91922	0.0691989	2.7521331	39	2	2000-2003	0.51	M-v	5	MPC	53536 2003 UH ₉₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58003

2003 UK ₉₅	16.9	0.15	20031008	37.63363	152.06237	175.54884	4.91246	0.2491473	2.2376015	51	1	59 days	0.58		MPC	2003 UK ₉₅
2003 UN ₉₅	17.1	0.15	20031008	359.31888	354.31529	29.09377	7.13193	0.1328524	2.4419851	31	1	29 days	0.41		MPC	2003 UN ₉₅
2003 UO ₉₅	18.4	0.15	20031008	23.69484	141.26035	209.28927	3.62353	0.1399317	2.1161497	16	1	10 days	0.69		MPC	2003 UO ₉₅
2003 UP ₉₅	16.1	0.15	20031008	240.79133	321.87491	202.97020	3.53207	0.2432341	2.4680145	15	1	10 days	0.34		MPC	2003 UP ₉₅
2003 US ₉₅	17.9	0.15	20031028	59.84422	118.17140	189.04947	0.88309	0.2066057	2.3039043	14	1	37 days	0.43		MPC	2003 US ₉₅
2003 UU ₉₅	18.3	0.15	20031008	27.41286	133.14755	196.01138	6.60435	0.3164538	2.4628916	11	1	6 days	0.35		MPC	2003 UU ₉₅
2003 UV ₉₅	15.7	0.15	20031227	349.17773	3.60064	56.18038	2.99794	0.2581720	3.9726410	27	1	66 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 UV ₉₅
2003 UW ₉₅	16.7	0.15	20031227	57.05169	116.74413	200.79584	12.15163	0.2775662	2.6878157	43	1	60 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 UW ₉₅
2003 UY ₉₅	16.0	0.15	20031008	307.83179	60.32845	26.78868	23.19843	0.1206168	3.1089623	19	1	29 days	0.43		MPC	2003 UY ₉₅
2003 UZ ₉₅	16.3	0.15	20031008	39.46550	301.39301	27.76870	15.41042	0.1650120	3.0491875	29	1	39 days	0.62		MPC	2003 UZ ₉₅
2003 UA ₉₆	16.6	0.15	20031227	33.08774	331.39762	30.77407	5.52038	0.1280090	2.7328021	43	2	1994–2003	0.49	M-v 5	MPC	53536 2003 UA ₉₆
2003 UB ₉₆	16.4	0.15	20031008	9.70010	335.37181	36.64326	6.77143	0.0445686	2.7431259	43	1	43 days	0.43		MPC	2003 UB ₉₆
2003 UC ₉₆	17.7	0.15	20031227	86.23799	129.28902	168.13819	1.77872	0.1955717	2.2300733	20	1	62 days	0.37	M-v 5	MPC	2003 UC ₉₆
2003 UG ₉₆	18.3	0.15	20031008	336.20982	17.47763	43.27949	5.16425	0.2456940	2.5693978	13	1	6 days	0.55		MPC	2003 UG ₉₆
2003 UH ₉₆	16.9	0.15	20031008	94.33890	192.85165	93.23702	2.63676	0.0266960	2.7783673	17	1	56 days	0.47		MPC	2003 UH ₉₆
2003 UK ₉₆	15.2	0.15	20031227	27.37394	348.58669	26.19271	8.01582	0.1737850	3.2035501	48	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UK ₉₆
2003 UL ₉₆	16.2	0.15	20031227	26.47277	318.66397	55.06980	18.13889	0.2245569	3.1446083	35	1	90 days	0.70	M-v 4	MPC	2003 UL ₉₆
2003 UR ₉₆	16.2	0.15	20031008	102.12527	310.42428	313.89498	1.84871	0.0892164	2.6512977	11	1	5 days	0.36		MPC	2003 UR ₉₆
2003 US ₉₆	18.2	0.15	20031008	26.37503	104.69627	226.38953	2.37048	0.2722477	2.4760546	21	1	33 days	0.46		MPC	2003 US ₉₆
2003 UT ₉₆	15.8	0.15	20031008	336.01581	200.75003	206.54054	9.32359	0.1440702	3.1979217	15	1	5 days	0.78		MPC	2003 UT ₉₆
2003 UV ₉₆	15.9	0.15	20031008	316.28884	60.07244	9.91211	6.68045	0.1288098	3.1103755	13	1	22 days	0.93		MPC	2003 UV ₉₆
2003 UA ₉₇	17.3	0.15	20031028	344.45860	91.35783	325.91483	2.58476	0.1752007	2.6102639	40	1	38 days	0.58		MPC	2003 UA ₉₇
2003 UB ₉₇	17.9	0.15	20031227	37.24616	329.04741	28.77831	3.09967	0.2379651	2.4422883	35	1	66 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 UB ₉₇
2003 UC ₉₇	17.3	0.15	20031227	33.18349	122.83023	242.62943	0.98349	0.2346658	2.3967208	52	1	60 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 UC ₉₇
2003 UD ₉₇	15.6	0.15	20031227	15.00388	350.83751	28.40546	9.49921	0.3057679	3.9578407	49	1	68 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UD ₉₇
2003 UE ₉₇	16.5	0.15	20031008	57.60327	286.47799	30.00506	13.76589	0.1409569	2.6746775	26	1	31 days	0.40		MPC	2003 UE ₉₇
2003 UF ₉₇	16.9	0.15	20031227	29.56617	302.33402	70.89684	1.55601	0.0869267	2.7652254	17	1	61 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 UF ₉₇
2003 UL ₉₇	16.5	0.15	20031008	257.18235	305.67366	191.72573	3.55672	0.0476872	2.6932436	19	1	34 days	0.33		MPC	2003 UL ₉₇
2003 UM ₉₇	16.9	0.15	20031227	337.21092	64.54369	32.32297	23.11628	0.2484407	2.2720311	57	1	82 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UM ₉₇
2003 UN ₉₇	16.0	0.15	20031008	7.80492	181.78227	197.67847	5.76453	0.1247603	3.1945733	20	1	13 days	0.46		MPC	2003 UN ₉₇
2003 UP ₉₇	15.9	0.15	20031227	93.22360	264.54275	37.25041	11.74041	0.0926665	2.9766136	33	1	61 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UP ₉₇
2003 UQ ₉₇	19.4	0.15	20031008	22.66798	300.98187	34.98123	9.84323	0.3510325	2.2393975	12	1	9 days	0.25		MPC	2003 UQ ₉₇
2003 UR ₉₇	18.7	0.15	20031008	3.62620	335.60903	43.06504	2.02887	0.1964571	2.3405150	20	1	56 days	0.51		MPC	2003 UR ₉₇
2003 US ₉₇	16.5	0.15	20031008	14.77468	340.51728	30.58283	10.87244	0.0548003	2.6055528	32	1	57 days	0.63		MPC	2003 US ₉₇
2003 UU ₉₇	16.7	0.15	20031008	62.15381	275.08394	41.23877	3.00835	0.0873088	2.6351746	28	1	56 days	0.41		MPC	2003 UU ₉₇
2003 UV ₉₇	17.4	0.15	20031008	311.80676	255.65352	209.58347	27.07202	0.2826801	2.5715143	18	1	13 days	0.37		MPC	2003 UV ₉₇
2003 UX ₉₇	17.8	0.15	20031008	29.50822	133.44261	206.10875	13.97840	0.2291456	2.5384464	21	1	35 days	0.59		MPC	2003 UX ₉₇
2003 UZ ₉₇	15.7	0.15	20031227	44.81609	283.94639	70.76705	2.96772	0.0837435	2.9259346	43	1	87 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UZ ₉₇
2003 UA ₉₈	16.5	0.15	20031227	24.88188	300.57298	96.84508	7.63757	0.1093901	2.3066759	45	1	92 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UA ₉₈
2003 UF ₉₈	14.9	0.15	20031227	56.47770	264.12312	83.77404	13.55945	0.1849952	3.0663714	58	1	64 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UF ₉₈
2003 UH ₉₈	16.0	0.15	20031227	345.59345	353.26035	97.79040	6.43056	0.2151287	2.3370754	86	1	151 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UH ₉₈
2003 UJ ₉₈	16.8	0.15	20031008	12.22922	222.20584	147.86486	5.89585	0.3155177	2.5879382	22	1	52 days	0.33		MPC	2003 UJ ₉₈
2003 UO ₉₈	17.5	0.15	20031028	1.65971	296.21706	103.47669	5.21666	0.1988508	2.4522181	21	1	41 days	0.47		MPC	2003 UO ₉₈
2003 UQ ₉₈	16.9	0.15	20031028	353.44726	315.22235	96.40763	7.32442	0.1195926	2.4281266	42	1	55 days	0.53		MPC	2003 UQ ₉₈
2003 UR ₉₈	17.2	0.15	20031028	40.50163	194.45437	140.92209	5.85302	0.2829968	2.5566776	29	1	31 days	0.44		MPC	2003 UR ₉₈
2003 UU ₉₈	17.0	0.15	20031028	344.04888	35.18352	25.09910	3.38849	0.1393482	2.3071530	54	1	43 days	0.74		MPC	2003 UU ₉₈
2003 UW ₉₈	16.2	0.15	20031227	8.06244	304.42942	109.19402	7.57038	0.1025327	2.3737345	34	1	91 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 UW ₉₈
2003 UY ₉₈	16.5	0.15	20031008	35.51309	310.89968	38.25526	16.62775	0.1391597	2.4446150	75	1	56 days	0.59		MPC	2003 UY ₉₈
2003 UD ₉₉	14.7	0.15	20031008	7.87534	208.96605	190.40048	11.11165	0.1586620	3.0684825	24	1	13 days	0.70		MPC	2003 UD ₉₉
2003 UE ₉₉	16.3	0.15	20031227	33.68381	274.11544	93.62009	9.30199	0.3131702	3.0352362	44	1	64 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UE ₉₉
2003 UK ₉₉	16.1	0.15	20031227	43.96771	268.73427	84.81645	11.75066	0.2985388	2.7017581	54	1	111 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UK ₉₉
2003 UN ₉₉	14.6	0.15	20031227	50.37588	259.81933	86.63556	16.01385	0.2727340	3.0891086	49	1	64 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 UN ₉₉
2003 UO ₉₉	14.7	0.15	20031028	357.69068	316.06292	100.65769	12.76309	0.0752722	3.1143774	27	1	43 days	0.48		MPC	2003 UO ₉₉

2003 US ₉₉	14.0	0.15	20031227	57.31440	150.89156	201.94266	17.57214	0.2181908	3.1945331	17	1	70 days	0.44	M-v	6	MPC	2003 US ₉₉
2003 UV ₉₉	16.3	0.15	20031227	60.76210	218.99500	132.16084	5.79134	0.0420787	2.7212205	25	1	63 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 UV ₉₉
2003 UY ₉₉	15.8	0.15	20031227	35.32299	179.12628	191.51550	11.22964	0.1739944	2.7454407	44	2	1998-2003	0.62	M-v	4	MPC	53536 2003 UY ₉₉
2003 UD ₁₀₀	15.7	0.15	20031227	25.83447	291.91490	88.04445	8.64204	0.2439783	2.7989656	62	1	112 days	0.48	M-v	3	MPC	2003 UD ₁₀₀
2003 UH ₁₀₀	16.3	0.15	20031227	4.53127	328.05281	87.80862	8.22364	0.1681914	2.7842635	35	1	63 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 UH ₁₀₀
2003 UJ ₁₀₀	15.6	0.15	20031227	62.58836	239.45097	94.13550	8.85675	0.1994149	3.0373215	28	1	64 days	0.62	M-v	5	MPC	2003 UJ ₁₀₀
2003 UP ₁₀₀	15.7	0.15	20031028	6.20653	304.59993	87.10211	6.47238	0.0780590	2.6972472	43	1	43 days	0.61			MPC	2003 UP ₁₀₀
2003 UT ₁₀₀	15.5	0.15	20031028	22.45840	302.52706	73.23081	5.84874	0.0615052	2.7734983	40	1	52 days	0.65			MPC	2003 UT ₁₀₀
2003 UX ₁₀₀	17.1	0.15	20030918	219.22018	289.43387	229.71593	5.91214	0.0541107	2.3671757	31	1	40 days	0.58			MPC	2003 UX ₁₀₀
2003 UZ ₁₀₀	15.3	0.15	20031008	91.60321	197.17166	70.90869	4.19375	0.2327675	2.8644051	13	1	8 days	0.33			MPC	2003 UZ ₁₀₀
2003 UA ₁₀₁	16.1	0.15	20031028	326.00477	328.19943	106.95077	2.94442	0.1524724	3.1403630	27	1	35 days	0.47			MPC	2003 UA ₁₀₁
2003 UB ₁₀₁	16.3	0.15	20031028	3.27905	318.43835	67.30851	4.29225	0.1027176	2.7844227	23	1	35 days	0.46			MPC	2003 UB ₁₀₁
2003 UE ₁₀₁	17.1	0.15	20031008	65.73557	145.39461	150.54530	3.32560	0.2032799	2.3368613	14	1	4 days	0.54			MPC	2003 UE ₁₀₁
2003 UF ₁₀₁	17.5	0.15	20031008	355.41213	223.70735	167.34948	4.39340	0.2134556	2.5412008	25	1	11 days	0.40			MPC	2003 UF ₁₀₁
2003 UH ₁₀₁	16.3	0.15	20031008	44.46869	273.57064	51.43990	9.50675	0.1809023	2.7862887	15	1	5 days	0.63			MPC	2003 UH ₁₀₁
2003 UL ₁₀₁	18.0	0.15	20031008	5.05098	298.86684	72.44472	3.02565	0.2626919	2.3365321	50	1	55 days	0.48			MPC	2003 UL ₁₀₁
2003 UN ₁₀₁	17.6	0.15	20031008	61.99588	209.25718	87.65060	3.13468	0.2120498	2.3090139	18	1	57 days	0.49			MPC	2003 UN ₁₀₁
2003 UP ₁₀₁	16.5	0.15	20031008	15.91907	322.34434	33.79069	22.10340	0.2062756	2.7979755	37	1	52 days	0.49			MPC	2003 UP ₁₀₁
2003 UR ₁₀₁	15.0	0.15	20031227	314.11706	0.20478	105.45059	4.19181	0.1891069	3.1401920	48	2	1994-2003	0.63	M-v	4	MPC	53537 2003 UR ₁₀₁
2003 UV ₁₀₁	16.9	0.15	20031008	11.38188	237.61275	131.91877	3.21418	0.1132653	2.4936389	24	1	8 days	1.03			MPC	2003 UV ₁₀₁
2003 UX ₁₀₁	17.2	0.15	20031227	352.54949	216.44211	215.83736	22.70472	0.1874489	2.2759641	50	2	1996-2003	0.46	M-v	3	MPC	53537 2003 UX ₁₀₁
2003 UY ₁₀₁	15.5	0.15	20031227	62.11416	260.92576	57.30907	5.32764	0.1691404	3.1941564	40	1	65 days	0.59	M-v	5	MPC	2003 UY ₁₀₁
2003 UB ₁₀₂	15.3	0.15	20031008	3.39504	291.58579	93.07654	10.23775	0.1644772	2.9148188	18	1	7 days	0.54			MPC	2003 UB ₁₀₂
2003 UE ₁₀₂	16.7	0.15	20031008	26.24772	218.61001	119.82815	6.21923	0.2986426	2.5368443	10	1	2 days	0.37			MPC	2003 UE ₁₀₂
2003 UK ₁₀₂	16.8	0.15	20031028	16.24324	299.77431	73.10505	7.47258	0.1797586	2.3445019	43	1	41 days	0.64			MPC	2003 UK ₁₀₂
2003 UL ₁₀₂	17.6	0.15	20031028	25.01245	187.04955	164.58968	10.13359	0.2974364	2.7964746	24	1	39 days	0.76			MPC	2003 UL ₁₀₂
2003 UN ₁₀₂	17.6	0.15	20031008	21.81176	67.60951	276.99655	6.18097	0.2295259	2.7371661	13	1	5 days	0.37			MPC	2003 UN ₁₀₂
2003 UP ₁₀₂	17.6	0.15	20030918	352.61134	23.11955	359.27840	7.03974	0.1371190	2.1707718	14	1	33 days	0.35			MPC	2003 UP ₁₀₂
2003 UQ ₁₀₂	16.7	0.15	20031008	24.25606	224.00626	129.06557	2.03446	0.1164181	2.6752049	25	1	56 days	0.42			MPC	2003 UQ ₁₀₂
2003 UR ₁₀₂	15.5	0.15	20031008	153.59340	127.78519	100.21751	3.15213	0.0669087	2.9378743	10	1	23 days	0.49			MPC	2003 UR ₁₀₂
2003 US ₁₀₂	17.1	0.15	20031008	327.12079	249.29409	180.90343	4.91256	0.1906580	2.4211732	38	1	48 days	0.78			MPC	2003 US ₁₀₂
2003 UT ₁₀₂	15.2	0.15	20031008	357.25879	348.90291	39.20331	11.43606	0.0738818	3.1080075	38	1	51 days	0.65			MPC	2003 UT ₁₀₂
2003 UU ₁₀₂	16.3	0.15	20031028	54.27509	269.28472	54.72113	5.36684	0.1096562	2.8112334	21	1	35 days	0.42			MPC	2003 UU ₁₀₂
2003 UV ₁₀₂	17.8	0.15	20031028	22.19322	200.27727	158.35122	3.05393	0.1706577	2.6208746	13	1	39 days	0.29			MPC	2003 UV ₁₀₂
2003 UW ₁₀₂	16.8	0.15	20031008	327.94983	242.31662	188.58407	8.21829	0.1948279	2.7755237	20	1	5 days	0.52			MPC	2003 UW ₁₀₂
2003 UY ₁₀₂	16.9	0.15	20031028	330.43294	21.55721	44.64693	9.13645	0.1091617	2.7889426	19	1	35 days	0.53			MPC	2003 UY ₁₀₂
2003 UA ₁₀₃	16.5	0.15	20031008	304.32008	359.82237	83.07341	3.77218	0.0231591	2.6589408	18	1	7 days	0.77			MPC	2003 UA ₁₀₃
2003 UB ₁₀₃	16.4	0.15	20031028	332.21961	332.32519	87.17864	3.42317	0.0301149	2.5189048	21	1	35 days	0.35			MPC	2003 UB ₁₀₃
2003 UC ₁₀₃	16.0	0.15	20031028	323.82962	346.50845	96.98492	2.92261	0.2005818	3.0215765	34	1	38 days	0.60			MPC	2003 UC ₁₀₃
2003 UF ₁₀₃	17.4	0.15	20031227	13.38448	332.54708	65.07820	3.92379	0.2518665	2.3075708	64	1	109 days	0.52	M-v	3	MPC	2003 UF ₁₀₃
2003 UM ₁₀₃	16.7	0.15	20031008	11.85699	176.64501	193.00691	12.43816	0.2254294	2.5916309	32	1	56 days	0.41			MPC	2003 UM ₁₀₃
2003 UO ₁₀₃	16.7	0.15	20031008	27.70737	159.61211	191.99654	13.21953	0.1696016	2.6293091	22	1	52 days	0.51			MPC	2003 UO ₁₀₃
2003 UP ₁₀₃	16.9	0.15	20031227	60.03861	231.25309	96.69173	5.64485	0.2496047	2.4342334	34	1	79 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 UP ₁₀₃
2003 UV ₁₀₃	17.1	0.15	20031227	39.97268	167.25639	200.74894	6.65376	0.2062698	2.2840887	53	1	65 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 UV ₁₀₃
2003 UY ₁₀₃	16.4	0.15	20031008	20.75590	29.06190	312.54275	8.05917	0.1326095	2.6477017	35	1	38 days	0.56			MPC	2003 UY ₁₀₃
2003 UZ ₁₀₃	16.7	0.15	20031008	357.42309	102.87508	279.78964	8.87798	0.3343454	2.7296860	27	1	44 days	0.58			MPC	2003 UZ ₁₀₃
2003 UB ₁₀₄	14.7	0.15	20031227	358.26621	67.80534	344.13073	15.21696	0.2270747	3.2105046	34	1	123 days	0.38	M-v	3	MPC	2003 UB ₁₀₄
2003 UF ₁₀₄	17.2	0.15	20031028	341.35873	137.89013	293.83004	6.38609	0.1943096	2.6097654	39	1	35 days	0.56			MPC	2003 UF ₁₀₄
2003 UL ₁₀₄	18.0	0.15	20031008	14.54970	159.76727	197.08824	2.62309	0.1790282	2.2607184	24	1	33 days	0.65			MPC	2003 UL ₁₀₄
2003 UO ₁₀₄	16.7	0.15	20031008	308.95733	237.38475	219.71406	12.27560	0.2240817	2.6811729	33	1	42 days	0.41			MPC	2003 UO ₁₀₄
2003 UP ₁₀₄	17.5	0.15	20031008	327.64951	179.22840	238.39126	6.60953	0.0619943	2.2937178	9	1	12 days	0.17			MPC	2003 UP ₁₀₄
2003 UT ₁₀₄	18.8	0.15	20031008	356.49258	149.69544	236.82004	3.47005	0.2005484	2.3969560	11	1	6 days	0.53			MPC	2003 UT ₁₀₄
2003 UV ₁₀₄	16.8	0.15	20031008	334.20891	42.64694	13.30429	6.69736	0.0992894	2.8651207	14	1	25 days	0.25			MPC	2003 UV ₁₀₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58005

2003 UW ₁₀₄	16.1	0.15	20031227	262.08295	300.26467	211.32314	16.57629	0.1399653	3.0844956	20	1	67 days	0.32	M-v	5	MPC	2003 UW ₁₀₄
2003 UB ₁₀₅	17.9	0.15	20031008	352.46545	167.97692	227.68041	3.39425	0.2736058	2.7960563	36	1	58 days	0.58			MPC	2003 UB ₁₀₅
2003 UE ₁₀₅	16.6	0.15	20031008	269.71886	281.24052	205.09171	8.36449	0.1087894	2.7070832	12	1	10 days	1.38			MPC	2003 UE ₁₀₅
2003 UF ₁₀₅	14.7	0.15	20031008	227.62844	181.64757	343.09807	13.77935	0.0492520	2.7842915	9	1	4 days	0.28			MPC	2003 UF ₁₀₅
2003 UJ ₁₀₅	14.9	0.15	20031028	8.67438	125.94591	254.88347	15.61438	0.1482926	3.1332301	16	1	34 days	0.25			MPC	2003 UJ ₁₀₅
2003 UK ₁₀₅	15.7	0.15	20031008	63.02325	91.23828	203.76470	4.83291	0.2333614	3.2000482	15	1	10 days	0.51			MPC	2003 UK ₁₀₅
2003 UR ₁₀₅	18.7	0.15	20031008	4.20182	330.35033	44.41628	4.05002	0.2108807	2.3732998	20	1	56 days	0.59			MPC	2003 UR ₁₀₅
2003 UW ₁₀₅	16.0	0.15	20031227	3.54963	160.81830	243.91221	17.06512	0.2089384	3.1878631	42	1	67 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UW ₁₀₅
2003 UF ₁₀₆	17.0	0.15	20031227	354.02307	232.15293	176.42476	5.17562	0.0300020	2.6819228	26	2	2001-2003	0.27	M-v	5	MPC	53537 2003 UF ₁₀₆
2003 UJ ₁₀₆	18.2	0.15	20031008	55.85967	231.54701	72.01720	2.42203	0.2144847	2.3659860	10	1	6 days	0.42			MPC	2003 UJ ₁₀₆
2003 UK ₁₀₆	16.0	0.15	20031227	163.63968	193.02317	41.15758	10.53915	0.0277809	2.9769897	23	1	63 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 UK ₁₀₆
2003 UL ₁₀₆	16.5	0.15	20031008	278.96052	72.62493	44.02814	6.81330	0.1005874	2.8200526	15	1	6 days	0.57			MPC	2003 UL ₁₀₆
2003 UO ₁₀₆	16.7	0.15	20031008	37.73098	64.60263	276.41577	9.32884	0.1531900	2.9401119	22	1	54 days	0.44			MPC	2003 UO ₁₀₆
2003 UP ₁₀₆	17.8	0.15	20031028	5.69147	97.42007	288.80964	5.54060	0.2544353	2.2913210	17	1	32 days	0.48			MPC	2003 UP ₁₀₆
2003 UQ ₁₀₆	15.8	0.15	20031028	90.19138	350.24628	302.78469	7.02825	0.1170974	2.4114233	21	1	55 days	0.52			MPC	2003 UQ ₁₀₆
2003 UT ₁₀₆	16.7	0.15	20031227	346.21457	184.48089	251.97349	12.00288	0.1437148	2.6663275	31	1	65 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UT ₁₀₆
2003 UU ₁₀₆	16.5	0.15	20031227	42.60037	102.00923	264.34128	8.07766	0.1039683	2.5384846	52	2	1999-2003	0.63	M-v	4	MPC	53537 2003 UU ₁₀₆
2003 UV ₁₀₆	18.5	0.15	20031028	4.43683	108.64902	283.48783	4.56416	0.2468234	2.2738537	49	1	37 days	0.59			MPC	2003 UV ₁₀₆
2003 UW ₁₀₆	14.4	0.15	20031028	326.05472	184.77655	252.63413	11.26693	0.0186067	3.1401750	26	1	37 days	0.56			MPC	2003 UW ₁₀₆
2003 UX ₁₀₆	16.4	0.15	20031028	348.34331	153.09317	263.77329	10.42527	0.0825052	2.7114568	26	1	33 days	0.48			MPC	2003 UX ₁₀₆
2003 UY ₁₀₆	18.3	0.15	20031028	2.76330	55.86426	343.27545	5.95515	0.0969112	2.2786920	21	1	36 days	0.34			MPC	2003 UY ₁₀₆
2003 UZ ₁₀₆	15.3	0.15	20031227	62.94150	270.02253	68.68932	13.09948	0.1155725	2.7631295	32	1	60 days	0.66	M-v	5	MPC	2003 UZ ₁₀₆
2003 UD ₁₀₇	17.8	0.15	20031008	311.15892	43.77279	32.38567	4.16955	0.1172467	2.2172425	10	1	6 days	0.47			MPC	2003 UD ₁₀₇
2003 UH ₁₀₇	18.1	0.15	20031008	2.62891	2.87289	5.93023	1.71544	0.2677617	2.6117352	14	1	6 days	0.25			MPC	2003 UH ₁₀₇
2003 UN ₁₀₇	15.9	0.15	20031227	43.00547	165.09303	181.27709	17.75673	0.2081954	3.1222760	34	1	79 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 UN ₁₀₇
2003 UO ₁₀₇	18.1	0.15	20031227	331.82857	126.82411	328.65266	1.50590	0.1788330	2.3072404	20	1	61 days	0.21	M-v	4	MPC	2003 UO ₁₀₇
2003 UP ₁₀₇	16.8	0.15	20031227	14.41721	170.16388	221.97354	5.68127	0.0335858	2.7097326	28	1	61 days	0.41	M-v	5	MPC	2003 UP ₁₀₇
2003 UQ ₁₀₇	19.5	0.15	20031008	21.63997	132.43337	215.66477	0.83292	0.2431318	2.2011566	16	1	9 days	0.46			MPC	2003 UQ ₁₀₇
2003 UR ₁₀₇	18.0	0.15	20031227	78.04258	92.98785	226.93108	2.19061	0.1195868	2.2602208	30	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 UR ₁₀₇
2003 UT ₁₀₇	15.4	0.15	20031227	321.61330	119.71520	333.82639	11.66889	0.1061236	2.7696496	25	1	60 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UT ₁₀₇
2003 UU ₁₀₇	14.0	0.15	20031008	232.67078	183.44296	345.20507	14.19642	0.1335989	3.0200210	11	1	3 days	0.24			MPC	2003 UU ₁₀₇
2003 UV ₁₀₇	16.4	0.15	20031028	349.20255	4.17055	40.62250	2.40994	0.0632618	2.8920759	30	1	40 days	0.47			MPC	2003 UV ₁₀₇
2003 UY ₁₀₇	16.5	0.15	20031028	64.95818	263.08070	54.14570	4.68252	0.0976481	2.7997977	17	1	40 days	0.26			MPC	2003 UY ₁₀₇
2003 UZ ₁₀₇	14.7	0.15	20031008	58.38908	26.37396	284.67509	11.28895	0.1860700	3.0020270	10	1	3 days	0.26			MPC	2003 UZ ₁₀₇
2003 UB ₁₀₈	15.9	0.15	20031008	58.49047	14.70957	302.30306	9.34243	0.1238349	2.4086000	10	1	3 days	0.34			MPC	2003 UB ₁₀₈
2003 UC ₁₀₈	15.3	0.15	20031227	328.80800	188.32923	267.07055	9.34208	0.1738998	3.1375127	36	1	61 days	0.43	M-v	5	MPC	2003 UC ₁₀₈
2003 UF ₁₀₈	17.1	0.15	20031028	353.14076	17.62131	31.23931	5.20737	0.1154805	2.7772395	27	1	42 days	0.43			MPC	2003 UF ₁₀₈
2003 UG ₁₀₈	17.5	0.15	20031008	1.69910	1.11032	28.97174	4.57193	0.1829074	2.5918023	10	1	5 days	0.50			MPC	2003 UG ₁₀₈
2003 UN ₁₀₈	18.1	0.15	20031028	154.84221	19.99283	222.24305	8.27737	0.0755924	2.3730662	11	1	33 days	0.12			MPC	2003 UN ₁₀₈
2003 US ₁₀₈	18.6	0.15	20031028	37.34265	312.18429	29.36715	2.59282	0.2343642	2.3921849	13	1	33 days	0.31			MPC	2003 US ₁₀₈
2003 UT ₁₀₈	17.9	0.15	20031028	0.30616	4.50531	34.75477	13.52171	0.1893077	2.4124237	45	1	36 days	0.62			MPC	2003 UT ₁₀₈
2003 UW ₁₀₈	16.2	0.15	20031028	3.40445	171.20898	225.18195	4.33633	0.1679070	3.0421014	33	1	42 days	0.59			MPC	2003 UW ₁₀₈
2003 UX ₁₀₈	16.6	0.15	20031028	12.59733	164.36420	221.84970	12.31073	0.1110479	3.1939206	12	1	32 days	0.16			MPC	2003 UX ₁₀₈
2003 UA ₁₀₉	17.0	0.15	20031028	290.33217	249.67741	226.26934	3.36501	0.0337097	3.1286254	9	1	32 days	0.11			MPC	2003 UA ₁₀₉
2003 UB ₁₀₉	16.9	0.15	20031227	79.39412	23.78907	296.67254	6.11695	0.1380428	2.3189346	33	2	1996-2003	0.43	M-v	5	MPC	53538 2003 UB ₁₀₉
2003 UD ₁₀₉	16.9	0.15	20031028	304.07277	61.92363	40.72135	2.92406	0.0474552	2.6504076	18	1	32 days	0.32			MPC	2003 UD ₁₀₉
2003 UE ₁₀₉	17.6	0.15	20031028	343.29327	21.97148	38.94904	6.16958	0.0530839	2.7980483	12	1	33 days	0.24			MPC	2003 UE ₁₀₉
2003 UF ₁₀₉	16.7	0.15	20031028	24.44671	7.79375	3.31756	10.02319	0.1094167	2.5805700	33	1	36 days	0.35			MPC	2003 UF ₁₀₉
2003 UH ₁₀₉	17.1	0.15	20031028	326.23422	142.81070	303.43714	2.27860	0.1374416	2.7062849	14	1	32 days	0.33			MPC	2003 UH ₁₀₉
2003 UM ₁₀₉	15.1	0.15	20031227	63.19964	105.86151	227.38353	17.70298	0.1646169	3.2174215	54	1	65 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 UM ₁₀₉
2003 UT ₁₀₉	16.4	0.15	20031028	19.55952	137.38118	241.24691	13.21913	0.0900361	2.6427304	49	1	36 days	0.50			MPC	2003 UT ₁₀₉
2003 UW ₁₀₉	18.4	0.15	20031028	312.31165	215.71606	246.82326	1.65193	0.1446688	2.2947819	12	1	33 days	0.13			MPC	2003 UW ₁₀₉
2003 UE ₁₁₀	17.1	0.15	20031028	72.81896	200.97985	112.86663	1.35897	0.1312859	2.6155801	13	1	33 days	0.28			MPC	2003 UE ₁₁₀

2003 UG ₁₁₀	16.4	0.15	20031028	308.97143	59.64768	52.39209	10.55191	0.1900319	3.1434766	15	1	33 days	0.17		MPC	2003 UG ₁₁₀
2003 UH ₁₁₀	15.9	0.15	20031028	321.34563	39.68990	48.07754	17.21461	0.0973954	3.1393502	35	1	43 days	0.64		MPC	2003 UH ₁₁₀
2003 UL ₁₁₀	15.8	0.15	20031028	332.88806	339.18008	101.59807	2.68263	0.1853114	3.2418997	25	1	42 days	0.44		MPC	2003 UL ₁₁₀
2003 UC ₁₁₁	17.6	0.15	20031028	11.22733	34.01051	349.40382	1.17869	0.1941916	2.3749529	50	1	33 days	0.57		MPC	2003 UC ₁₁₁
2003 UD ₁₁₁	16.7	0.15	20031028	336.10506	38.56432	36.51913	12.94788	0.1691441	2.7144889	25	1	31 days	0.67		MPC	2003 UD ₁₁₁
2003 UE ₁₁₁	16.1	0.15	20031008	61.96998	338.48082	285.96042	8.03796	0.3168238	2.5941638	10	1	21 days	0.48		MPC	2003 UE ₁₁₁
2003 UL ₁₁₁	16.8	0.15	20031008	352.29017	17.09089	7.39626	7.74641	0.2082262	3.1387101	15	1	25 days	0.46		MPC	2003 UL ₁₁₁
2003 UV ₁₁₁	18.1	0.15	20031008	353.66825	329.32253	61.02584	3.71710	0.1666710	2.2481252	21	1	57 days	0.49		MPC	2003 UV ₁₁₁
2003 UW ₁₁₁	17.1	0.15	20031227	30.21998	313.20982	52.66705	4.97016	0.2648456	2.3520433	64	1	93 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UW ₁₁₁
2003 UY ₁₁₁	16.6	0.15	20031227	55.78571	255.70487	80.73951	3.79149	0.1238792	2.6770373	44	1	65 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UY ₁₁₁
2003 UA ₁₁₂	16.8	0.15	20031008	358.15363	345.97775	30.19289	7.07468	0.1016494	2.2892136	14	1	9 days	1.22		MPC	2003 UA ₁₁₂
2003 UD ₁₁₂	18.5	0.15	20031008	13.80737	262.82960	95.43063	6.02301	0.2070358	2.2386156	13	1	3 days	0.30		MPC	2003 UD ₁₁₂
2003 UE ₁₁₂	16.1	0.15	20031227	24.30979	209.63097	158.67857	8.76673	0.2844711	3.0786188	22	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UE ₁₁₂
2003 UF ₁₁₂	16.5	0.15	20031008	23.29837	284.43790	68.49316	9.44285	0.1805719	2.7665368	13	1	7 days	0.42		MPC	2003 UF ₁₁₂
2003 UG ₁₁₂	16.8	0.15	20031008	353.32040	205.82409	190.62207	13.36051	0.1396427	2.6662035	22	1	57 days	0.55		MPC	2003 UG ₁₁₂
2003 UJ ₁₁₂	18.0	0.15	20031028	358.86181	320.00199	74.67224	5.51685	0.1452581	2.2204464	13	1	40 days	0.34		MPC	2003 UJ ₁₁₂
2003 UK ₁₁₂	16.5	0.15	20031227	340.95921	343.79043	94.91591	4.66227	0.1340900	2.3738189	15	1	62 days	0.56	M-v 6	MPC	2003 UK ₁₁₂
2003 UQ ₁₁₂	15.7	0.15	20031008	307.88666	277.02289	173.42930	8.19368	0.0923585	2.7500901	24	1	52 days	0.54		MPC	2003 UQ ₁₁₂
2003 US ₁₁₂	15.7	0.15	20031008	33.36792	247.00191	97.89231	6.15583	0.1534809	3.1960206	21	1	52 days	0.49		MPC	2003 US ₁₁₂
2003 UV ₁₁₂	15.1	0.15	20031227	34.79348	290.75082	63.15514	10.67616	0.2362946	3.1454810	49	1	122 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₁₂
2003 UW ₁₁₂	17.2	0.15	20031028	45.39517	254.36781	75.80618	6.62893	0.1854498	2.2827803	23	1	30 days	0.41		MPC	2003 UW ₁₁₂
2003 UX ₁₁₂	16.4	0.15	20031008	42.39095	211.31555	131.94186	5.86595	0.0396370	2.6534126	11	1	7 days	0.53		MPC	2003 UX ₁₁₂
2003 UY ₁₁₂	17.7	0.15	20031028	341.94262	287.78669	135.47229	4.57990	0.2337123	2.3997548	25	1	59 days	0.50		MPC	2003 UY ₁₁₂
2003 UZ ₁₁₂	16.7	0.15	20031227	74.42424	235.55033	72.57597	8.27880	0.2398764	2.3863218	21	1	88 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 UZ ₁₁₂
2003 UA ₁₁₃	17.8	0.15	20031028	0.69814	295.08664	97.06623	5.48816	0.1827365	2.3805889	16	1	30 days	0.50		MPC	2003 UA ₁₁₃
2003 UB ₁₁₃	18.6	0.15	20031008	6.34712	299.11779	76.03352	7.59569	0.1973987	2.4030691	23	1	12 days	0.70		MPC	2003 UB ₁₁₃
2003 UC ₁₁₃	16.9	0.15	20031008	10.56990	233.65641	138.67276	6.69983	0.1182226	2.3424547	15	1	8 days	0.53		MPC	2003 UC ₁₁₃
2003 UD ₁₁₃	14.4	0.15	20031008	268.07377	322.99506	175.33357	14.08404	0.1545372	2.7363595	11	1	7 days	0.53		MPC	2003 UD ₁₁₃
2003 UE ₁₁₃	16.7	0.15	20031028	36.61179	179.49483	152.56716	7.69782	0.2725300	2.3931161	16	1	40 days	0.54		MPC	2003 UE ₁₁₃
2003 UF ₁₁₃	15.3	0.15	20031008	30.57575	255.83470	91.06609	9.91965	0.1551604	3.1664632	11	1	7 days	0.57		MPC	2003 UF ₁₁₃
2003 UJ ₁₁₃	16.0	0.15	20031008	24.03274	294.07214	61.52752	15.87722	0.1540173	3.1587441	12	1	2 days	0.27		MPC	2003 UJ ₁₁₃
2003 UM ₁₁₃	16.2	0.15	20031008	28.37143	164.77066	173.43545	9.26164	0.2923842	3.0336383	20	1	35 days	0.37		MPC	2003 UM ₁₁₃
2003 UO ₁₁₃	17.5	0.15	20031227	65.90896	178.56702	141.71822	5.05459	0.2299923	2.3977001	27	1	60 days	0.83	M-v 5	MPC	2003 UO ₁₁₃
2003 UR ₁₁₃	17.3	0.15	20031008	22.03896	284.30995	72.38426	7.88780	0.1723203	2.6029460	13	1	3 days	0.70		MPC	2003 UR ₁₁₃
2003 US ₁₁₃	18.0	0.15	20031028	321.47348	320.20575	132.54659	7.23920	0.1948114	2.3619483	18	1	30 days	0.48		MPC	2003 US ₁₁₃
2003 UT ₁₁₃	15.4	0.15	20031028	31.44363	255.24324	88.66786	9.99033	0.2738939	3.1561334	18	1	39 days	0.48		MPC	2003 UT ₁₁₃
2003 UU ₁₁₃	15.3	0.15	20031227	44.38206	289.86133	67.94681	15.35362	0.1248030	2.6898618	34	1	110 days	0.63	M-v 4	MPC	2003 UU ₁₁₃
2003 UV ₁₁₃	16.0	0.15	20031028	4.08400	238.04020	155.22284	7.48109	0.1332753	2.6182364	9	1	30 days	0.54		MPC	2003 UV ₁₁₃
2003 UW ₁₁₃	16.3	0.15	20031008	335.66454	289.93877	130.97505	7.45751	0.0881271	2.3734124	10	1	6 days	0.30		MPC	2003 UW ₁₁₃
2003 UY ₁₁₃	16.5	0.15	20031008	313.40364	326.04474	116.65649	5.26479	0.0816034	2.5963612	11	1	7 days	0.49		MPC	2003 UY ₁₁₃
2003 UA ₁₁₄	16.0	0.15	20031028	350.36185	325.33537	79.35575	10.30563	0.0958742	2.7726476	13	1	30 days	0.61		MPC	2003 UA ₁₁₄
2003 UC ₁₁₄	16.4	0.15	20031028	4.13014	273.35002	115.81631	5.83235	0.1282061	2.9963959	14	1	30 days	0.20		MPC	2003 UC ₁₁₄
2003 UK ₁₁₄	18.2	0.15	20031008	334.62090	327.70998	93.05109	3.13709	0.1968047	2.3517547	11	1	5 days	0.35		MPC	2003 UK ₁₁₄
2003 UL ₁₁₄	18.2	0.15	20030918	331.95485	353.12931	56.49047	5.21693	0.1085002	2.2194281	9	1	29 days	0.33		MPC	2003 UL ₁₁₄
2003 UO ₁₁₄	17.2	0.15	20031008	359.77811	74.79798	306.67032	2.37313	0.1053239	2.7657986	20	1	55 days	0.24		MPC	2003 UO ₁₁₄
2003 UT ₁₁₄	18.0	0.15	20031028	20.89709	334.23250	32.30265	5.41923	0.2103913	2.2323830	43	1	41 days	0.65		MPC	2003 UT ₁₁₄
2003 UY ₁₁₄	18.4	0.15	20031028	26.23327	132.09404	227.29974	0.19376	0.2078594	2.2843396	23	1	41 days	0.54		MPC	2003 UY ₁₁₄
2003 UZ ₁₁₄	16.5	0.15	20031028	341.20040	25.89442	36.78077	2.14608	0.0703305	2.8758427	13	1	32 days	0.34		MPC	2003 UZ ₁₁₄
2003 UA ₁₁₅	16.1	0.15	20031028	90.90319	260.46505	40.17714	19.64464	0.0889976	3.0650794	15	1	32 days	0.32		MPC	2003 UA ₁₁₅
2003 UB ₁₁₅	16.3	0.15	20031008	264.92100	285.23451	219.31689	12.54210	0.1159941	2.6057035	13	1	12 days	0.45		MPC	2003 UB ₁₁₅
2003 UE ₁₁₅	16.1	0.15	20031028	327.38569	33.73503	42.09063	6.55757	0.0122813	3.2632247	13	1	29 days	0.28		MPC	2003 UE ₁₁₅
2003 UH ₁₁₅	18.6	0.15	20031028	1.17705	359.98862	39.52032	4.49180	0.2146901	2.9963702	11	1	31 days	0.17		MPC	2003 UH ₁₁₅
2003 UL ₁₁₅	17.7	0.15	20031028	357.47910	30.94764	8.37749	6.19218	0.1231225	2.4827545	22	1	53 days	0.34		MPC	2003 UL ₁₁₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58007

2003 UN ₁₁₅	17.8	0.15	20031008	48.62224	342.29988	334.26813	2.85302	0.2347647	2.3909659	22	1	32 days	0.32			2003 UN ₁₁₅
2003 UO ₁₁₅	15.5	0.15	20031227	325.59846	211.52819	239.09890	8.56058	0.0709069	2.7624429	50	1	60 days	0.61	M-v	5	2003 UO ₁₁₅
2003 UP ₁₁₅	18.1	0.15	20031028	337.41320	117.43546	310.53210	4.17404	0.1695908	2.3796271	19	1	32 days	0.24			2003 UP ₁₁₅
2003 UR ₁₁₅	16.3	0.15	20031008	98.88454	296.24875	344.90686	6.69621	0.1109350	2.3238518	32	1	59 days	0.55			2003 UR ₁₁₅
2003 UV ₁₁₅	15.9	0.15	20031028	12.78212	146.13844	227.95555	11.42883	0.2814187	3.1268448	51	1	46 days	0.46			2003 UV ₁₁₅
2003 UX ₁₁₅	16.9	0.15	20031028	68.53022	65.31884	248.35204	6.26688	0.1362765	2.3002202	33	1	54 days	0.43			2003 UX ₁₁₅
2003 UY ₁₁₅	16.8	0.15	20031028	354.71884	179.75457	228.21212	3.65402	0.1625296	2.6585811	49	1	42 days	0.77			2003 UY ₁₁₅
2003 UC ₁₁₆	16.4	0.15	20031008	164.15112	216.00886	353.96199	8.04499	0.0789215	2.3543450	13	1	4 days	0.40			2003 UC ₁₁₆
2003 UD ₁₁₆	17.6	0.15	20031008	319.03891	83.02338	5.02488	10.79926	0.3044407	2.7370258	13	1	9 days	0.45			2003 UD ₁₁₆
2003 UE ₁₁₆	18.0	0.15	20031008	19.99623	251.33203	104.63985	3.37290	0.1870561	2.2517396	29	1	58 days	0.43			2003 UE ₁₁₆
2003 UF ₁₁₆	16.5	0.15	20031227	29.43265	291.68660	77.84278	4.80591	0.2033310	2.6559557	42	1	78 days	0.44	M-v	4	2003 UF ₁₁₆
2003 UG ₁₁₆	15.8	0.15	20031028	346.12048	303.86961	107.87175	3.60798	0.1211577	2.8831693	46	1	36 days	0.49			2003 UG ₁₁₆
2003 UH ₁₁₆	16.8	0.15	20031028	356.18779	327.36114	72.53108	4.50982	0.2002112	2.6367341	54	1	59 days	0.53			2003 UH ₁₁₆
2003 UJ ₁₁₆	16.0	0.15	20031227	35.76856	318.69808	41.84050	18.75525	0.1413286	3.1183913	27	1	61 days	0.56	M-v	5	2003 UJ ₁₁₆
2003 UK ₁₁₆	15.8	0.15	20031008	329.12492	259.63396	167.31106	4.64848	0.0923663	3.0963149	15	1	11 days	0.67			2003 UK ₁₁₆
2003 UL ₁₁₆	18.7	0.15	20031008	0.03588	200.76453	184.34822	4.55186	0.2310377	2.3147380	16	1	8 days	0.64			2003 UL ₁₁₆
2003 UM ₁₁₆	17.4	0.15	20031227	5.20299	263.95962	148.77583	2.50613	0.2011165	2.2749768	50	1	61 days	0.46	M-v	5	2003 UM ₁₁₆
2003 UN ₁₁₆	16.6	0.15	20031008	275.33564	48.66460	82.84428	5.43770	0.1582001	2.6230600	9	1	4 days	0.33			2003 UN ₁₁₆
2003 UO ₁₁₆	16.0	0.15	20031028	306.24088	321.68904	132.66855	3.37835	0.0702454	2.7862195	32	1	13 days	0.61			2003 UO ₁₁₆
2003 UQ ₁₁₆	16.1	0.15	20031008	3.16845	320.49211	63.86964	8.53697	0.1544045	3.1768193	19	1	52 days	0.44			2003 UQ ₁₁₆
2003 UT ₁₁₆	16.8	0.15	20031227	13.30822	286.28197	112.04611	3.34844	0.2031934	2.3752906	35	1	82 days	0.49	M-v	4	2003 UT ₁₁₆
2003 UU ₁₁₆	16.5	0.15	20031227	37.79398	266.92927	83.01659	4.49871	0.3067723	2.5754788	83	3	1999-2003	0.52	M-v	2	53538 2003 UU ₁₁₆
2003 UV ₁₁₆	18.5	0.15	20031008	13.42497	181.62926	179.89853	5.02392	0.2466001	2.1630174	42	1	52 days	0.57			2003 UV ₁₁₆
2003 UW ₁₁₆	17.6	0.15	20031008	347.09805	256.83002	148.93442	3.18093	0.1725791	2.4601250	31	1	52 days	0.50			2003 UW ₁₁₆
2003 UZ ₁₁₆	15.8	0.15	20031008	355.98631	231.69246	163.24725	4.06300	0.0574546	2.7645821	47	1	54 days	0.54			2003 UZ ₁₁₆
2003 UD ₁₁₇	16.7	0.15	20031028	333.14681	356.43189	70.21354	6.87394	0.0872881	2.2656446	40	1	43 days	0.54			2003 UD ₁₁₇
2003 UG ₁₁₇	17.0	0.15	20031008	54.66709	221.13941	95.26513	3.35746	0.1546154	2.1337963	52	1	36 days	0.48			2003 UG ₁₁₇
2003 UH ₁₁₇	16.7	0.15	20031008	16.86545	295.08299	70.29964	5.98123	0.1753610	2.7778876	18	1	11 days	0.38			2003 UH ₁₁₇
2003 UM ₁₁₇	17.9	0.15	20031008	8.99707	326.96338	43.73097	15.17275	0.2605222	2.7165314	15	1	4 days	0.59			2003 UM ₁₁₇
2003 UN ₁₁₇	18.7	0.15	20031008	7.04894	47.79952	329.32604	1.70690	0.2148748	2.3155942	11	1	4 days	0.41			2003 UN ₁₁₇
2003 UQ ₁₁₇	16.7	0.15	20031008	336.17326	297.66485	114.98144	8.46096	0.1741739	2.5765048	29	1	33 days	0.66			2003 UQ ₁₁₇
2003 US ₁₁₇	17.4	0.15	20031227	26.12047	3.62734	40.05800	22.11610	0.0989179	1.8577026	40	1	80 days	0.53	M-v	4D	2003 US ₁₁₇
2003 UT ₁₁₇	17.2	0.15	20031008	43.71994	128.51454	201.02968	5.47392	0.2266227	2.2201245	51	1	50 days	0.68		D	2003 UT ₁₁₇
2003 UZ ₁₁₇	5.5	0.15	20031028	0.01282	200.21465	204.48197	27.22645	0.1077538	44.5296511	10	1	29 days	0.46		E	2003 UZ ₁₁₇
2003 UA ₁₁₈	10.8	0.15	20031028	247.68937	249.28251	260.43636	3.88683	0.1754462	11.8979488	13	1	26 days	0.51		E	2003 UA ₁₁₈
2003 UB ₁₁₈	17.8	0.15	20031008	59.21318	9.05802	294.85887	2.28216	0.1822704	2.2207610	19	1	13 days	0.51			2003 UB ₁₁₈
2003 UC ₁₁₈	16.6	0.15	20031008	64.94262	326.00747	328.49521	2.80749	0.1669907	2.5071991	13	1	8 days	0.64			2003 UC ₁₁₈
2003 UD ₁₁₈	16.4	0.15	20031008	16.00573	131.16835	230.99779	5.17819	0.0111411	2.7559363	30	1	37 days	0.52			2003 UD ₁₁₈
2003 UG ₁₁₈	16.0	0.15	20031008	207.78414	218.55175	316.49117	4.32771	0.0524372	2.7222130	19	1	22 days	0.46			2003 UG ₁₁₈
2003 UJ ₁₁₈	16.8	0.15	20031008	335.27747	113.45815	296.70831	3.96970	0.0848947	2.6834394	19	1	33 days	0.74			2003 UJ ₁₁₈
2003 UM ₁₁₈	18.3	0.15	20031028	14.76260	26.76163	340.34770	3.81971	0.1577087	2.2934542	19	1	50 days	0.63			2003 UM ₁₁₈
2003 UN ₁₁₈	16.8	0.15	20031008	50.00177	334.01014	338.64571	4.82780	0.1824175	2.6529552	11	1	7 days	0.56			2003 UN ₁₁₈
2003 UO ₁₁₈	17.2	0.15	20030918	23.55577	64.76756	275.47031	3.58358	0.1715352	2.7549843	10	1	29 days	0.47			2003 UO ₁₁₈
2003 UR ₁₁₈	17.0	0.15	20031008	182.62785	330.97395	225.78875	5.83649	0.0947483	2.3552905	14	1	8 days	0.45			2003 UR ₁₁₈
2003 US ₁₁₈	18.1	0.15	20031008	50.90191	21.03745	285.51044	2.17324	0.2022406	2.2109924	12	1	4 days	0.60			2003 US ₁₁₈
2003 UT ₁₁₈	18.1	0.15	20031008	343.38775	142.71440	260.23089	2.03736	0.1722458	2.4105415	15	1	12 days	0.63			2003 UT ₁₁₈
2003 UV ₁₁₈	15.3	0.15	20031227	4.82950	255.26627	161.52944	17.64982	0.2982570	3.0511333	20	1	77 days	0.49	M-v	3	2003 UV ₁₁₈
2003 UW ₁₁₈	16.9	0.15	20030918	356.57726	32.93118	344.87703	3.05773	0.1060547	2.8145689	24	1	39 days	0.48			2003 UW ₁₁₈
2003 UX ₁₁₈	15.6	0.15	20031008	107.02180	52.85465	210.38372	13.82951	0.0914099	3.0980152	11	1	6 days	0.64			2003 UX ₁₁₈
2003 UB ₁₁₉	16.2	0.15	20031008	308.21206	232.58673	202.37172	20.97565	0.0530576	2.6377197	12	1	10 days	0.45			2003 UB ₁₁₉
2003 UC ₁₁₉	16.6	0.15	20031008	80.52387	270.21483	17.48199	5.38532	0.0915637	2.6848838	12	1	6 days	0.67			2003 UC ₁₁₉
2003 UG ₁₁₉	14.4	0.15	20031008	49.13566	358.26522	301.03904	16.97422	0.2453716	3.0066742	11	1	5 days	0.31			2003 UG ₁₁₉
2003 UK ₁₁₉	17.8	0.15	20031008	337.88611	35.23968	15.54368	15.51814	0.1418076	2.6010527	10	1	6 days	0.55			2003 UK ₁₁₉

2003 UL ₁₁₉	17.0	0.15	20031008	300.52322	220.91006	242.22334	4.67414	0.2003317	2.6079679	25	1	52 days	0.53	MP	2003 UL ₁₁₉	
2003 UM ₁₁₉	17.2	0.15	20031008	351.66380	169.36527	224.06465	7.64918	0.1856176	2.6998889	27	1	51 days	0.48	MP	2003 UM ₁₁₉	
2003 UP ₁₁₉	16.8	0.15	20031008	21.77390	130.14936	225.76372	8.34711	0.1137068	3.1418865	10	1	7 days	0.29	MP	2003 UP ₁₁₉	
2003 UQ ₁₁₉	18.0	0.15	20030918	321.99157	148.88060	277.43118	2.05659	0.1566898	2.4166493	26	1	38 days	0.30	MP	2003 UQ ₁₁₉	
2003 UT ₁₁₉	14.6	0.15	20031008	348.80994	272.06242	136.72614	15.37688	0.1777539	2.6685289	12	1	4 days	0.22	MP	2003 UT ₁₁₉	
2003 UW ₁₁₉	16.2	0.15	20031008	156.68841	354.23243	231.20906	4.52503	0.0498500	2.8516912	11	1	6 days	0.95	MP	2003 UW ₁₁₉	
2003 UX ₁₁₉	17.6	0.15	20031008	41.95369	75.30367	247.89367	2.93351	0.1948613	2.5569440	12	1	6 days	0.75	MP	2003 UX ₁₁₉	
2003 UY ₁₁₉	17.9	0.15	20031028	12.49755	110.11051	261.00081	1.72915	0.1950671	2.4504358	17	1	37 days	0.45	MP	2003 UY ₁₁₉	
2003 UA ₁₂₀	18.0	0.15	20031008	39.02158	321.87124	7.84785	5.12853	0.1702734	2.3419018	22	1	34 days	0.42	MP	2003 UA ₁₂₀	
2003 UE ₁₂₀	17.9	0.15	20031008	290.96636	85.92512	24.27406	13.18962	0.1557385	2.4358816	30	1	30 days	0.71	MP	2003 UE ₁₂₀	
2003 UG ₁₂₀	16.6	0.15	20031008	119.36265	235.35333	22.08901	5.59108	0.0872270	2.6608120	12	1	6 days	0.49	MP	2003 UG ₁₂₀	
2003 UJ ₁₂₀	16.1	0.15	20031008	64.73594	274.98224	23.35402	14.36543	0.1907587	3.1222867	23	1	6 days	0.85	MP	2003 UJ ₁₂₀	
2003 UM ₁₂₀	17.1	0.15	20031008	1.05974	349.48083	40.52601	10.51465	0.1029449	2.9823456	15	1	15 days	0.37	MP	2003 UM ₁₂₀	
2003 UO ₁₂₀	16.4	0.15	20031008	297.98511	72.09969	27.12750	9.58462	0.1292137	2.7550344	14	1	10 days	0.52	MP	2003 UO ₁₂₀	
2003 UU ₁₂₀	15.4	0.15	20031008	321.04047	83.00900	0.03156	26.28297	0.1559528	3.0861313	13	1	4 days	0.30	MP	2003 UU ₁₂₀	
2003 UV ₁₂₀	16.7	0.15	20031227	11.35922	321.94770	65.50709	1.90563	0.1380729	3.1020015	24	1	61 days	0.37	M-v 5	MP	2003 UV ₁₂₀
2003 UA ₁₂₁	17.6	0.15	20031008	48.91650	253.69559	58.33207	3.22375	0.1991547	2.3528899	10	1	7 days	0.44	MP	2003 UA ₁₂₁	
2003 UB ₁₂₁	16.6	0.15	20031008	313.19540	238.66253	196.13235	13.20666	0.0580031	2.7381302	19	1	13 days	0.41	MP	2003 UB ₁₂₁	
2003 UC ₁₂₁	16.5	0.15	20031227	314.22878	347.95945	108.42393	2.39725	0.1003667	2.7676712	26	1	61 days	0.43	M-v 5	MP	2003 UC ₁₂₁
2003 UD ₁₂₁	17.2	0.15	20031008	48.98170	285.31559	37.00856	12.40544	0.1163997	2.6532980	10	1	6 days	0.54	MP	2003 UD ₁₂₁	
2003 UH ₁₂₁	17.3	0.15	20031028	356.55665	20.29680	15.18062	4.10258	0.1718465	2.6214988	26	1	37 days	0.48	MP	2003 UH ₁₂₁	
2003 UL ₁₂₁	17.8	0.15	20031008	358.27184	357.06585	22.01612	1.24136	0.1983675	2.4364146	16	1	37 days	0.51	MP	2003 UL ₁₂₁	
2003 UM ₁₂₁	17.2	0.15	20031008	73.20305	275.93426	16.01582	5.67928	0.1711502	2.3136111	12	1	5 days	0.34	MP	2003 UM ₁₂₁	
2003 UN ₁₂₁	15.0	0.15	20031227	12.73206	95.21479	280.91811	15.84959	0.1642442	2.7666554	32	1	75 days	0.43	M-v 4	MP	2003 UN ₁₂₁
2003 UP ₁₂₁	16.3	0.15	20031008	40.73267	217.36479	109.22035	6.18929	0.0728825	2.5292780	15	1	6 days	0.59	E	MP	2003 UP ₁₂₁
2003 US ₁₂₁	16.2	0.15	20031008	313.97354	265.65310	194.12051	27.64573	0.2617158	2.6387645	12	1	8 days	0.38	MP	2003 US ₁₂₁	
2003 UW ₁₂₁	14.8	0.15	20031008	37.39133	221.51962	125.05655	15.38244	0.1542545	2.6500680	12	1	4 days	0.25	MP	2003 UW ₁₂₁	
2003 UZ ₁₂₁	16.9	0.15	20031227	355.81404	324.66076	108.95447	11.82765	0.2187323	2.4374524	36	1	133 days	0.57	M-v 4	MP	2003 UZ ₁₂₁
2003 UC ₁₂₂	16.0	0.15	20030918	25.58186	77.16142	245.12852	11.94732	0.2629933	2.6128438	13	1	32 days	0.30	MP	2003 UC ₁₂₂	
2003 UD ₁₂₂	15.0	0.15	20031008	16.70832	10.58115	342.86695	18.50166	0.1523957	3.1463290	22	1	47 days	0.52	MP	2003 UD ₁₂₂	
2003 UE ₁₂₂	17.5	0.15	20030918	352.91456	89.42726	289.22701	7.22335	0.2647763	2.5283216	18	1	30 days	0.53	MP	2003 UE ₁₂₂	
2003 UJ ₁₂₂	16.6	0.15	20031227	50.27535	115.92405	229.57460	4.33767	0.1311501	2.7194367	32	1	61 days	0.49	M-v 5	MP	2003 UJ ₁₂₂
2003 UK ₁₂₂	15.6	0.15	20031227	11.48010	175.21119	217.09013	9.78878	0.0976953	3.1072547	57	1	87 days	0.54	M-v 4	MP	2003 UK ₁₂₂
2003 UM ₁₂₂	17.5	0.15	20031008	40.09230	64.61830	266.16557	0.84289	0.1865625	2.6130811	19	1	6 days	0.43	MP	2003 UM ₁₂₂	
2003 UP ₁₂₂	15.7	0.15	20031227	34.67254	244.45694	130.56537	14.26220	0.2205527	2.6551060	36	1	111 days	0.52	M-v 4	MP	2003 UP ₁₂₂
2003 UQ ₁₂₂	14.9	0.15	20031227	26.76008	254.48266	131.43883	15.76120	0.1978604	3.0965789	25	1	73 days	0.59	M-v 4	MP	2003 UQ ₁₂₂
2003 UR ₁₂₂	16.9	0.15	20031008	37.90766	63.57732	267.32135	8.15367	0.2175180	2.5566652	33	1	50 days	0.42	MP	2003 UR ₁₂₂	
2003 UU ₁₂₂	15.2	0.15	20031227	28.37888	242.54502	133.93250	14.80225	0.3057147	3.1695132	41	1	105 days	0.56	M-v 4	MP	2003 UU ₁₂₂
2003 UY ₁₂₂	15.1	0.15	20031008	68.59978	22.75359	286.03896	11.07358	0.1811310	2.6027315	12	1	15 days	0.61	MP	2003 UY ₁₂₂	
2003 UB ₁₂₃	16.9	0.15	20031028	28.39440	335.42965	36.69663	6.77290	0.0348698	2.6920669	12	1	32 days	0.32	MP	2003 UB ₁₂₃	
2003 UC ₁₂₃	17.7	0.15	20031028	182.36391	355.68276	224.94650	7.27248	0.0519728	2.6251442	9	1	32 days	0.12	MP	2003 UC ₁₂₃	
2003 UD ₁₂₃	18.2	0.15	20031028	32.63135	114.57216	237.12738	1.19065	0.2216396	2.6960655	12	1	35 days	0.15	MP	2003 UD ₁₂₃	
2003 UF ₁₂₃	18.6	0.15	20031028	26.58095	87.71097	273.55560	0.39347	0.2014377	2.3506332	19	1	35 days	0.24	MP	2003 UF ₁₂₃	
2003 UG ₁₂₃	18.2	0.15	20031028	340.64028	34.08293	35.31908	2.60060	0.1847776	2.3849943	28	1	33 days	0.34	D	MP	2003 UG ₁₂₃
2003 UL ₁₂₃	17.0	0.15	20031028	355.26372	8.37904	41.08888	7.70685	0.1218496	2.8829018	11	1	30 days	0.50	MP	2003 UL ₁₂₃	
2003 UM ₁₂₃	18.1	0.15	20031028	295.30229	85.86495	40.88208	5.25019	0.1732691	2.4149160	14	1	33 days	0.20	MP	2003 UM ₁₂₃	
2003 UO ₁₂₃	17.6	0.15	20031028	255.38189	297.00321	220.88802	6.79427	0.1001733	2.2045858	19	1	33 days	0.50	MP	2003 UO ₁₂₃	
2003 UP ₁₂₃	17.0	0.15	20031028	194.11804	169.54814	41.92699	2.43520	0.0802220	2.3718942	11	1	32 days	0.07	MP	2003 UP ₁₂₃	
2003 UR ₁₂₃	18.0	0.15	20031028	22.11384	326.36592	44.94303	0.36119	0.1609473	2.2905757	26	1	32 days	0.64	MP	2003 UR ₁₂₃	
2003 UU ₁₂₃	17.2	0.15	20031227	56.19962	299.41307	50.50107	6.80260	0.1386345	2.3904323	36	1	60 days	0.47	M-v 5	MP	2003 UU ₁₂₃
2003 UY ₁₂₃	15.4	0.15	20030918	102.23320	340.60643	278.08713	13.92255	0.0548258	2.5149880	17	1	33 days	0.49	MP	2003 UY ₁₂₃	
2003 UF ₁₂₄	14.5	0.15	20031008	320.24913	192.73374	213.82757	13.96968	0.1178875	3.1499419	11	1	6 days	0.74	MP	2003 UF ₁₂₄	
2003 UG ₁₂₄	16.2	0.15	20031028	40.05970	258.39734	73.58451	5.30783	0.1914814	3.1941147	23	1	39 days	0.47	MP	2003 UG ₁₂₄	

2004 FEB. 6

M.P.O. 58009

2003 UJ ₁₂₄	14.5	0.15	20031227	327.67108	184.56942	249.66841	11.50898	0.1464487	3.1110525	20	1	60 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 UJ ₁₂₄
2003 UM ₁₂₄	16.5	0.15	20031008	9.14049	317.98059	53.65055	5.93294	0.0289974	2.7331968	19	1	9 days	0.73			MPC	2003 UM ₁₂₄
2003 UN ₁₂₄	15.8	0.15	20031008	70.42183	112.27689	181.33706	7.14247	0.1617501	3.1319533	18	1	6 days	0.85			MPC	2003 UN ₁₂₄
2003 UP ₁₂₄	17.2	0.15	20031008	7.97869	251.36061	118.65760	2.45010	0.1596178	2.4765053	17	1	5 days	0.34			MPC	2003 UP ₁₂₄
2003 UQ ₁₂₄	16.6	0.15	20031008	61.84967	256.23929	35.45892	15.05033	0.2540927	2.7950727	11	1	4 days	0.65			MPC	2003 UQ ₁₂₄
2003 UU ₁₂₄	17.2	0.15	20031008	340.92257	354.77349	53.01771	3.24285	0.2139391	2.3792782	14	1	4 days	0.50			MPC	2003 UU ₁₂₄
2003 UW ₁₂₄	16.3	0.15	20031008	34.03010	272.41047	63.93972	6.87378	0.1468569	2.7082896	20	1	31 days	0.51			MPC	2003 UW ₁₂₄
2003 UC ₁₂₅	16.7	0.15	20031008	15.72984	327.78762	23.72509	5.08940	0.2248344	2.6060489	19	1	29 days	0.69			MPC	2003 UC ₁₂₅
2003 UE ₁₂₅	18.6	0.15	20031008	22.74442	181.20242	159.75830	5.06080	0.2709474	2.6016583	10	1	6 days	0.64			MPC	2003 UE ₁₂₅
2003 UJ ₁₂₅	15.3	0.15	20031008	311.09932	294.48930	160.80672	10.26905	0.2011883	3.1790862	12	1	7 days	0.62			MPC	2003 UJ ₁₂₅
2003 UK ₁₂₅	14.5	0.15	20031227	48.92252	270.23043	69.20216	6.68070	0.1539630	3.1215102	40	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 UK ₁₂₅
2003 UL ₁₂₅	17.1	0.15	20031008	24.00330	204.03961	145.17694	6.18107	0.1789597	2.2502812	16	1	13 days	0.52			MPC	2003 UL ₁₂₅
2003 UM ₁₂₅	15.1	0.15	20031227	345.68243	354.39674	67.68346	12.35418	0.1205805	3.0977563	23	1	82 days	0.66	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₂₅
2003 UO ₁₂₅	15.0	0.15	20031028	339.20423	0.40881	62.15872	15.80598	0.1832419	3.0436769	19	1	30 days	0.57			MPC	2003 UO ₁₂₅
2003 UR ₁₂₅	16.5	0.15	20031008	311.80822	333.24531	120.32745	7.02386	0.1222162	2.3207042	12	1	3 days	0.39			MPC	2003 UR ₁₂₅
2003 UT ₁₂₅	18.6	0.15	20031028	357.22819	243.39390	150.60707	2.57172	0.0851979	2.2266948	12	1	35 days	0.14			MPC	2003 UT ₁₂₅
2003 UU ₁₂₅	17.1	0.15	20031008	328.79144	251.08939	168.38735	4.61353	0.0525023	2.5247670	12	1	4 days	0.77			MPC	2003 UU ₁₂₅
2003 UW ₁₂₅	18.5	0.15	20031008	0.12678	273.76138	108.15403	3.23026	0.2151993	2.3917837	10	1	5 days	0.39			MPC	2003 UW ₁₂₅
2003 UY ₁₂₅	18.1	0.15	20031008	345.42041	303.59536	100.29743	3.15560	0.1548646	2.4256533	13	1	4 days	0.30			MPC	2003 UY ₁₂₅
2003 UZ ₁₂₅	16.4	0.15	20031008	349.75663	178.92276	216.47271	11.39840	0.1774206	2.8903996	17	1	4 days	0.43			MPC	2003 UZ ₁₂₅
2003 UA ₁₂₆	17.7	0.15	20031008	20.47350	216.06465	133.55746	3.23370	0.2265039	2.6050563	13	1	13 days	0.28			MPC	2003 UA ₁₂₆
2003 UB ₁₂₆	18.6	0.15	20031008	315.89312	304.73657	137.48833	2.99280	0.1659526	2.3942158	14	1	10 days	0.38			MPC	2003 UB ₁₂₆
2003 UC ₁₂₆	16.9	0.15	20031028	4.55865	319.27106	64.65169	5.20018	0.0807940	2.7566026	13	1	33 days	0.34			MPC	2003 UC ₁₂₆
2003 UE ₁₂₆	15.9	0.15	20031227	44.63099	257.56299	101.85707	15.94506	0.2140016	2.6278621	37	1	83 days	0.61	M-v	5	MPC	2003 UE ₁₂₆
2003 UM ₁₂₆	15.7	0.15	20031227	2.25861	88.00431	320.26054	6.26296	0.1818842	3.0120999	55	1	89 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₂₆
2003 UR ₁₂₆	17.8	0.15	20031028	31.06459	92.27527	252.54586	5.44769	0.2469759	2.4180431	31	1	35 days	0.55			MPC	2003 UR ₁₂₆
2003 US ₁₂₆	16.0	0.15	20031028	332.42505	135.62469	295.23230	5.82106	0.1095935	2.4530871	22	1	45 days	0.42			MPC	2003 US ₁₂₆
2003 UU ₁₂₆	16.3	0.15	20031227	29.20332	358.80656	18.75031	15.44743	0.0975482	2.6645424	46	1	87 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UU ₁₂₆
2003 UW ₁₂₆	17.0	0.15	20031008	42.16112	95.60010	240.89636	0.60942	0.1966890	2.6333166	14	1	7 days	0.54			MPC	2003 UW ₁₂₆
2003 UB ₁₂₇	18.1	0.15	20031028	23.73019	165.20380	198.84139	3.40683	0.1560418	2.9972332	12	1	29 days	0.17			MPC	2003 UB ₁₂₇
2003 UC ₁₂₇	17.1	0.15	20031028	31.85033	305.37617	43.92974	4.57668	0.1977865	2.5797239	25	1	41 days	0.35			MPC	2003 UC ₁₂₇
2003 UD ₁₂₇	17.3	0.15	20031028	340.11657	215.96673	210.19547	11.59075	0.1984061	2.6665806	21	1	31 days	0.34			MPC	2003 UD ₁₂₇
2003 UE ₁₂₇	17.3	0.15	20031008	193.90542	354.19717	205.86539	5.42018	0.0929175	2.3075654	14	1	7 days	0.20			MPC	2003 UE ₁₂₇
2003 UG ₁₂₇	17.5	0.15	20031028	291.62677	69.09945	43.79140	5.59931	0.0772497	2.2252805	32	1	34 days	0.47			MPC	2003 UG ₁₂₇
2003 UH ₁₂₇	17.3	0.15	20031028	252.87231	10.60467	147.79375	1.16278	0.1425924	2.6126649	11	1	30 days	0.14			MPC	2003 UH ₁₂₇
2003 UK ₁₂₇	16.4	0.15	20031008	69.51250	256.40579	57.69710	2.75820	0.0790292	2.7579876	17	1	48 days	0.28			MPC	2003 UK ₁₂₇
2003 UP ₁₂₇	18.7	0.15	20031227	43.94621	345.35275	2.53958	2.66822	0.2349504	2.3796774	23	1	61 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 UP ₁₂₇
2003 UU ₁₂₇	19.2	0.15	20031008	0.37886	13.83386	5.10280	2.10845	0.2162935	2.1411558	26	1	8 days	1.08			MPC	2003 UU ₁₂₇
2003 UY ₁₂₇	15.6	0.15	20031028	52.30621	76.74253	256.02806	10.42224	0.1137788	3.0965247	20	1	31 days	0.54			MPC	2003 UY ₁₂₇
2003 UZ ₁₂₇	17.2	0.15	20031227	5.54781	123.85388	289.05906	4.74809	0.1810859	2.2712817	32	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UZ ₁₂₇
2003 UA ₁₂₈	16.3	0.15	20031028	65.46222	50.51144	269.96639	6.57139	0.0751416	2.6208530	36	1	34 days	0.47			MPC	2003 UA ₁₂₈
2003 UB ₁₂₈	17.4	0.15	20031008	13.31690	10.10273	354.15377	7.51341	0.2629229	2.7492372	17	1	8 days	1.10			MPC	2003 UB ₁₂₈
2003 UD ₁₂₈	15.8	0.15	20031008	275.02137	120.29318	17.13381	17.33625	0.1651583	3.0871878	9	1	2 days	0.24			MPC	2003 UD ₁₂₈
2003 UE ₁₂₈	17.9	0.15	20031028	339.29197	143.19225	278.89566	5.15266	0.1151206	2.3883910	13	1	29 days	0.43			MPC	2003 UE ₁₂₈
2003 UG ₁₂₈	16.8	0.15	20031028	18.87027	30.23610	334.06470	5.90570	0.2576849	3.1842767	13	1	31 days	0.31			MPC	2003 UG ₁₂₈
2003 UM ₁₂₈	17.0	0.15	20031028	21.53062	197.58879	161.32873	3.08439	0.1937616	2.4349778	29	1	26 days	0.47			MPC	2003 UM ₁₂₈
2003 UW ₁₂₈	18.1	0.15	20031028	39.96978	313.28740	29.00382	4.85862	0.1705164	2.4013495	17	1	32 days	0.57			MPC	2003 UW ₁₂₈
2003 UX ₁₂₈	17.4	0.15	20031028	344.45695	34.66771	22.46895	2.25857	0.1137072	2.7767710	27	1	59 days	0.36			MPC	2003 UX ₁₂₈
2003 UA ₁₂₉	16.1	0.15	20031028	40.36079	327.45117	6.88656	1.11844	0.2466375	3.0910356	47	1	59 days	0.47			MPC	2003 UA ₁₂₉
2003 UC ₁₂₉	16.8	0.15	20031028	119.34988	220.40850	50.50514	4.89806	0.0736182	2.7022831	15	1	29 days	0.22			MPC	2003 UC ₁₂₉
2003 UD ₁₂₉	18.0	0.15	20031028	284.68345	272.71897	205.23161	5.99398	0.0506375	2.2936045	14	1	29 days	0.32			MPC	2003 UD ₁₂₉
2003 UK ₁₂₉	15.6	0.15	20031227	41.40917	24.04087	333.43374	13.66963	0.1125919	2.7016757	45	1	123 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UK ₁₂₉
2003 UM ₁₂₉	17.0	0.15	20031028	333.55804	152.41700	280.74168	7.63695	0.1754752	2.8880376	11	1	32 days	0.46			MPC	2003 UM ₁₂₉

2003 UP ₁₂₉	14.9	0.15	20031028	9.43218	53.84625	332.39134	9.31421	0.1285239	3.1531275	14	1	34 days	0.48		MPC	2003 UP ₁₂₉
2003 UQ ₁₂₉	17.2	0.15	20031008	86.10371	340.78400	309.98775	6.60357	0.1359046	2.2199649	21	1	52 days	0.37		MPC	2003 UQ ₁₂₉
2003 UR ₁₂₉	16.5	0.15	20031028	283.46116	172.78810	319.06123	5.82622	0.1367204	2.5390320	24	1	37 days	0.51		MPC	2003 UR ₁₂₉
2003 UT ₁₂₉	16.7	0.15	20031028	85.41106	322.54343	339.84095	6.33052	0.1173609	2.4072024	23	1	37 days	0.59		MPC	2003 UT ₁₂₉
2003 UV ₁₂₉	17.0	0.15	20031227	17.20901	64.37550	334.79560	5.68268	0.1824706	2.3951180	40	1	65 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₂₉
2003 UW ₁₂₉	17.1	0.15	20031028	30.84792	99.49022	258.03046	5.37627	0.1882380	2.1971461	40	1	37 days	0.58		MPC	2003 UW ₁₂₉
2003 UA ₁₃₀	17.5	0.15	20031028	19.45780	16.58273	358.65590	5.94963	0.1756094	2.3142080	35	1	34 days	0.57		MPC	2003 UA ₁₃₀
2003 UD ₁₃₀	16.3	0.15	20031227	22.27553	90.01587	304.78311	4.14881	0.2290689	2.3134621	80	1	92 days	0.42	M-v 3	MPC	2003 UD ₁₃₀
2003 UE ₁₃₀	16.1	0.15	20031227	1.19080	164.73150	255.17825	14.16380	0.1173008	2.8522641	43	1	70 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UE ₁₃₀
2003 UN ₁₃₀	17.9	0.15	20031028	357.32795	307.17414	96.06836	4.24775	0.2322515	2.4275227	27	1	32 days	0.61		MPC	2003 UN ₁₃₀
2003 UT ₁₃₀	17.1	0.15	20030918	15.08953	84.08280	268.75514	12.12006	0.1750884	2.7758338	14	1	30 days	0.41		MPC	2003 UT ₁₃₀
2003 UU ₁₃₀	15.3	0.15	20031008	60.08448	1.04762	307.57228	14.55268	0.1368621	2.8451836	11	1	23 days	0.40		MPC	2003 UU ₁₃₀
2003 UB ₁₃₁	15.1	0.15	20031028	339.48444	92.94791	330.47672	9.95326	0.1254750	3.0474139	18	1	33 days	0.52		MPC	2003 UB ₁₃₁
2003 UC ₁₃₁	16.1	0.15	20031227	16.53649	117.90352	276.07748	8.72651	0.0987885	2.6239182	25	1	89 days	0.42	M-v 3	MPC	2003 UC ₁₃₁
2003 UD ₁₃₁	16.8	0.15	20031117	341.74605	150.12809	279.42893	7.75611	0.1791956	2.7598987	18	1	59 days	0.35		MPC	2003 UD ₁₃₁
2003 UH ₁₃₁	15.8	0.15	20031227	18.06348	97.80670	281.19905	8.65618	0.3061797	3.9501957	26	1	76 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 UH ₁₃₁
2003 UO ₁₃₁	18.5	0.15	20031028	16.14951	60.23704	314.33604	4.07714	0.2369875	2.3741502	20	1	33 days	0.53		MPC	2003 UO ₁₃₁
2003 US ₁₃₁	17.9	0.15	20031227	33.92573	109.30561	255.65695	6.51060	0.3439955	2.3150857	82	1	83 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 US ₁₃₁
2003 UU ₁₃₁	16.8	0.15	20031117	46.29106	83.13056	257.35696	10.89428	0.2355881	2.6857878	47	1	59 days	0.64		MPC	2003 UU ₁₃₁
2003 UV ₁₃₁	16.5	0.15	20031227	52.16616	98.92977	253.03444	6.31327	0.2084005	2.1943812	69	1	150 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₃₁
2003 UZ ₁₃₁	17.8	0.15	20031028	36.33483	24.20234	325.50782	4.07597	0.2041142	2.2859509	25	1	43 days	0.59		MPC	2003 UZ ₁₃₁
2003 UA ₁₃₂	17.7	0.15	20031028	21.41375	20.29984	343.22051	3.84954	0.2973711	2.5366415	59	1	44 days	0.93		MPC	2003 UA ₁₃₂
2003 UC ₁₃₂	14.9	0.15	20031227	89.87829	230.47905	84.32101	14.69608	0.1998555	2.7329563	56	1	70 days	0.70	M-v 5	MPC	2003 UC ₁₃₂
2003 UF ₁₃₂	15.6	0.15	20031227	285.89990	240.61675	260.05486	8.03902	0.0475984	2.6504916	38	1	85 days	0.47	M-v 4 D	MPC	2003 UF ₁₃₂
2003 UG ₁₃₂	15.4	0.15	20031227	40.94243	66.24011	289.49699	4.07406	0.2704688	3.0705788	61	1	65 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UG ₁₃₂
2003 UH ₁₃₂	17.1	0.15	20031117	30.29547	115.46306	251.81490	10.25974	0.2071507	2.5923069	31	1	58 days	0.42		MPC	2003 UH ₁₃₂
2003 UK ₁₃₂	16.2	0.15	20031227	45.71395	71.34410	280.08630	3.84261	0.2818963	2.5889311	70	1	120 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UK ₁₃₂
2003 UL ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	39.13502	123.89909	240.69342	13.91152	0.2182915	3.0927984	77	1	149 days	0.45	M-v 3	MPC	2003 UL ₁₃₂
2003 UQ ₁₃₂	15.3	0.15	20031227	341.00498	70.15780	19.28619	13.90520	0.1318492	2.9977810	46	1	81 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₃₂
2003 US ₁₃₂	16.1	0.15	20031028	14.06684	7.87845	20.60301	9.33158	0.1696221	2.5778533	27	1	45 days	0.58		MPC	2003 US ₁₃₂
2003 UT ₁₃₂	16.2	0.15	20031227	4.10927	58.01497	5.53519	4.82687	0.2006551	2.6043148	57	1	107 days	0.55	M-v 3	MPC	2003 UT ₁₃₂
2003 UY ₁₃₂	16.8	0.15	20031227	1.13239	181.56367	247.53786	9.03048	0.2590283	2.7067352	67	1	64 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UY ₁₃₂
2003 UB ₁₃₃	15.6	0.15	20031227	45.77814	339.62939	25.75858	9.31649	0.1710727	2.7436254	50	1	60 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UB ₁₃₃
2003 UE ₁₃₃	15.8	0.15	20031028	46.29394	345.21083	353.80745	9.62218	0.0828977	3.5057299	16	1	36 days	0.41		MPC	2003 UE ₁₃₃
2003 UH ₁₃₃	15.1	0.15	20030918	318.14640	90.51984	343.73219	14.13575	0.1973451	3.1153134	14	1	32 days	0.36		MPC	2003 UH ₁₃₃
2003 UK ₁₃₃	16.6	0.15	20031008	47.98983	171.73533	146.60792	4.14848	0.1735764	2.2724329	39	1	57 days	0.60		MPC	2003 UK ₁₃₃
2003 UL ₁₃₃	15.0	0.15	20031008	77.15041	312.57032	335.72926	13.76366	0.1452604	2.5874040	19	1	46 days	0.47		MPC	2003 UL ₁₃₃
2003 UM ₁₃₃	17.1	0.15	20031008	217.45867	68.04081	106.82023	7.54440	0.0488309	2.3130609	15	1	2 days	0.72		MPC	2003 UM ₁₃₃
2003 UN ₁₃₃	17.4	0.15	20031028	359.42734	229.17308	166.95585	10.65408	0.2243464	3.1615937	16	1	36 days	0.36		MPC	2003 UN ₁₃₃
2003 UP ₁₃₃	15.5	0.15	20031008	251.74505	39.04638	109.46147	7.17036	0.0661564	2.6800496	12	1	3 days	0.43		MPC	2003 UP ₁₃₃
2003 UQ ₁₃₃	16.3	0.15	20031227	18.31728	299.26833	94.21627	6.93904	0.1184985	2.4501093	28	1	63 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₃₃
2003 UR ₁₃₃	16.1	0.15	20031028	25.43861	240.41515	121.83112	7.48740	0.1505444	2.4631982	13	1	30 days	0.28		MPC	2003 UR ₁₃₃
2003 US ₁₃₃	15.7	0.15	20031227	33.54378	142.69792	229.51104	10.85976	0.2470279	2.6762435	100	1	85 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 US ₁₃₃
2003 UV ₁₃₃	18.2	0.15	20031227	10.07682	163.76134	231.47143	13.83905	0.2725434	2.5647121	24	1	62 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₃₃
2003 UW ₁₃₃	16.1	0.15	20031008	335.28073	75.81550	340.06088	7.61497	0.1323191	2.6124048	14	1	29 days	0.43		MPC	2003 UW ₁₃₃
2003 UX ₁₃₃	14.6	0.15	20031227	42.86075	60.18414	283.47655	9.09240	0.1833083	3.0812124	35	1	82 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₃₃
2003 UB ₁₃₄	15.8	0.15	20031008	14.93397	86.14524	269.66919	8.80654	0.2752916	3.0269078	23	1	51 days	0.49		MPC	2003 UB ₁₃₄
2003 UC ₁₃₄	14.5	0.15	20031008	67.74759	334.23679	329.86761	11.01671	0.1331427	3.0557476	14	1	22 days	0.28		MPC	2003 UC ₁₃₄
2003 UD ₁₃₄	17.1	0.15	20031227	355.70160	184.59778	232.84089	15.67539	0.1833047	2.6599529	16	1	66 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 UD ₁₃₄
2003 UF ₁₃₄	16.0	0.15	20031008	1.30693	121.42003	260.15473	7.87004	0.2667543	2.5959610	14	1	5 days	0.20		MPC	2003 UF ₁₃₄
2003 UK ₁₃₄	15.9	0.15	20031227	36.66244	7.87463	350.36408	6.36601	0.1619112	3.0361760	41	1	60 days	0.47	M-v 4 D	MPC	2003 UK ₁₃₄
2003 UM ₁₃₄	14.8	0.15	20031227	26.15800	46.51851	333.57837	5.48692	0.0271947	2.7408282	53	1	99 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₃₄
2003 UN ₁₃₄	18.3	0.15	20031028	27.55956	84.02172	265.48097	5.86103	0.2480955	2.2415421	31	1	35 days	0.48		D MPC	2003 UN ₁₃₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58011

2003 UO ₁₃₄	16.8	0.15	20031028	34.35291	9.55960	343.88657	4.07893	0.1017886	2.6529767	23	1	31 days	0.58		MPC	2003 UO ₁₃₄
2003 UQ ₁₃₄	17.1	0.15	20031227	343.21641	212.98010	228.87411	11.05124	0.1697426	2.4190209	50	1	79 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₃₄
2003 UR ₁₃₄	16.7	0.15	20031227	32.03543	122.08567	248.49227	3.88821	0.2527010	2.3873396	74	1	63 days	0.35	M-v 4	MPC	2003 UR ₁₃₄
2003 UT ₁₃₄	16.8	0.15	20031227	9.65452	167.71808	245.02881	5.19483	0.1836231	2.2347613	76	1	71 days	0.38	M-v 4 D	MPC	2003 UT ₁₃₄
2003 UX ₁₃₄	16.0	0.15	20031227	31.81413	97.02889	280.01460	2.97493	0.1696215	2.5963067	75	1	68 days	0.69	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₃₄
2003 UY ₁₃₄	15.4	0.15	20031028	30.46647	100.02065	258.90594	4.49038	0.1988373	3.1510666	58	1	35 days	0.50		MPC	2003 UY ₁₃₄
2003 UA ₁₃₅	17.0	0.15	20031008	60.66742	78.81795	211.49429	15.11335	0.2993408	2.7841071	19	1	8 days	0.45		MPC	2003 UA ₁₃₅
2003 UB ₁₃₅	16.3	0.15	20031008	341.32350	195.93618	212.47226	10.84557	0.0886674	3.0382035	23	1	12 days	0.59		MPC	2003 UB ₁₃₅
2003 UD ₁₃₅	15.7	0.15	20031008	87.92833	72.22919	210.47546	10.04824	0.1074262	3.0064246	32	1	28 days	0.61		MPC	2003 UD ₁₃₅
2003 UF ₁₃₅	18.1	0.15	20031008	301.99130	231.04768	225.96934	3.85983	0.1767571	2.3215444	29	1	54 days	0.37		MPC	2003 UF ₁₃₅
2003 UL ₁₃₅	17.4	0.15	20031028	14.67199	55.54377	325.19806	5.94870	0.1415114	2.3225101	29	1	34 days	0.40		MPC	2003 UL ₁₃₅
2003 UM ₁₃₅	15.1	0.15	20031227	51.01926	90.09170	244.52163	16.52248	0.2929299	2.8078966	38	1	65 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₃₅
2003 UQ ₁₃₅	18.1	0.15	20031028	65.45014	340.49745	338.26297	4.96721	0.1568580	2.2148282	25	1	36 days	0.57		MPC	2003 UQ ₁₃₅
2003 UR ₁₃₅	16.8	0.15	20031117	337.32888	160.34313	285.55812	5.94788	0.2243555	2.6579539	46	1	59 days	0.48		MPC	2003 UR ₁₃₅
2003 US ₁₃₅	15.5	0.15	20031028	14.19608	5.26702	19.44625	17.32379	0.1614932	2.9746093	20	1	34 days	0.60		MPC	2003 US ₁₃₅
2003 UT ₁₃₅	16.6	0.15	20031028	44.24778	319.54513	17.73763	13.20008	0.2261992	2.7145201	21	1	32 days	0.62		MPC	2003 UT ₁₃₅
2003 UV ₁₃₅	17.2	0.15	20031028	13.39241	23.56477	358.33269	6.37287	0.1918540	2.2798815	47	1	37 days	0.57		MPC	2003 UV ₁₃₅
2003 UW ₁₃₅	15.1	0.15	20031008	61.02809	293.90045	18.12284	16.51306	0.2601501	3.1269031	20	1	50 days	0.40		MPC	2003 UW ₁₃₅
2003 UX ₁₃₅	16.1	0.15	20031028	332.71857	76.65392	7.06526	19.16915	0.2958524	3.1195767	32	1	35 days	0.34		MPC	2003 UX ₁₃₅
2003 UY ₁₃₅	16.1	0.15	20031028	2.89417	105.42043	283.53121	8.20085	0.1433736	2.7142359	15	1	29 days	0.52		MPC	2003 UY ₁₃₅
2003 UA ₁₃₆	15.9	0.15	20031008	40.79442	11.13410	317.47819	8.48047	0.2106780	2.7671639	14	1	8 days	0.46		MPC	2003 UA ₁₃₆
2003 UF ₁₃₆	17.8	0.15	20031008	346.28201	272.10802	129.42070	3.10681	0.1410370	2.4502163	14	1	2 days	0.57		MPC	2003 UF ₁₃₆
2003 UK ₁₃₆	16.0	0.15	20031008	302.85363	92.78949	18.82109	10.05357	0.2929190	2.8695725	16	1	3 days	0.80		MPC	2003 UK ₁₃₆
2003 UL ₁₃₆	18.4	0.15	20031008	346.99204	355.63976	41.96110	3.41154	0.1545402	2.2424611	20	1	39 days	0.46		MPC	2003 UL ₁₃₆
2003 UN ₁₃₆	18.0	0.15	20031008	337.02211	29.19113	31.01041	8.66152	0.2545176	2.3390452	46	1	57 days	0.53		MPC	2003 UN ₁₃₆
2003 UO ₁₃₆	17.3	0.15	20031008	19.95330	148.07840	203.92751	1.55380	0.1996085	2.2720015	22	1	11 days	0.76		MPC	2003 UO ₁₃₆
2003 UP ₁₃₆	17.8	0.15	20031227	55.58028	318.42279	16.83633	1.62606	0.1863627	2.3650845	43	1	63 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 UP ₁₃₆
2003 UQ ₁₃₆	17.4	0.15	20031227	22.20853	356.25707	25.78890	6.90636	0.1245849	2.4511029	46	1	63 days	0.57	M-v 5	MPC	2003 UQ ₁₃₆
2003 UR ₁₃₆	16.2	0.15	20031227	71.58758	300.60083	23.61583	2.15435	0.0656149	2.8630348	62	3	1996-2003	0.50	M-v 4	MPC	53538 2003 UR ₁₃₆
2003 US ₁₃₆	16.0	0.15	20031227	347.85410	31.56956	29.30334	15.47587	0.1267343	2.8517300	32	1	65 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 US ₁₃₆
2003 UT ₁₃₆	17.1	0.15	20031008	10.33729	329.00484	36.55487	2.65543	0.2512632	2.7994096	33	1	12 days	0.50		MPC	2003 UT ₁₃₆
2003 UU ₁₃₆	17.1	0.15	20031028	196.40757	161.12066	33.66979	6.79105	0.0471284	2.2476039	28	1	40 days	0.49		MPC	2003 UU ₁₃₆
2003 UW ₁₃₆	17.8	0.15	20031008	338.44964	28.82305	30.44766	14.14814	0.2555536	2.6669372	23	1	12 days	0.47		MPC	2003 UW ₁₃₆
2003 UX ₁₃₆	17.5	0.15	20031008	3.94462	186.44867	189.12793	3.51377	0.2462033	2.5932619	34	1	33 days	0.40		MPC	2003 UX ₁₃₆
2003 UZ ₁₃₆	15.9	0.15	20031227	73.63916	226.65648	85.07433	2.03800	0.1387256	3.0712526	35	1	64 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 UZ ₁₃₆
2003 UC ₁₃₇	18.0	0.15	20031028	345.77306	7.12736	42.63339	6.28659	0.1468763	2.2336410	32	1	34 days	0.46		MPC	2003 UC ₁₃₇
2003 UD ₁₃₇	16.0	0.15	20031028	70.80392	271.98340	43.42091	6.09880	0.0312564	2.8033023	24	1	36 days	0.50		MPC	2003 UD ₁₃₇
2003 UE ₁₃₇	18.1	0.15	20031227	25.82864	337.70632	42.23006	4.76567	0.1941838	2.1800812	48	1	63 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 UE ₁₃₇
2003 UF ₁₃₇	16.8	0.15	20031227	29.96640	317.66643	38.70592	15.09563	0.2883707	3.1695701	36	1	67 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 UF ₁₃₇
2003 UH ₁₃₇	17.6	0.15	20031008	359.26889	334.04618	52.48681	6.10267	0.2209085	2.6788903	31	1	40 days	0.41		MPC	2003 UH ₁₃₇
2003 UN ₁₃₇	17.6	0.15	20031008	53.05815	275.95638	25.60347	1.67908	0.2779971	2.5487944	12	1	9 days	0.62		MPC	2003 UN ₁₃₇
2003 UR ₁₃₇	14.9	0.15	20031028	276.16466	72.51421	56.65344	9.03655	0.0389831	3.1670696	37	1	28 days	0.44		MPC	2003 UR ₁₃₇
2003 UU ₁₃₇	16.3	0.15	20031028	7.30732	247.56646	138.85193	5.35101	0.1888024	2.6443103	28	1	31 days	0.47		MPC	2003 UU ₁₃₇
2003 UV ₁₃₇	15.7	0.15	20031227	41.26150	312.14875	52.27695	14.70882	0.1099582	2.6162318	78	1	90 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₃₇
2003 UX ₁₃₇	17.0	0.15	20031028	26.13610	292.62868	66.90351	4.04727	0.1947816	2.3360167	49	1	55 days	0.68		MPC	2003 UX ₁₃₇
2003 UY ₁₃₇	16.6	0.15	20031028	18.59333	260.37848	108.69536	2.95691	0.2123442	2.4446768	21	1	29 days	0.56		MPC	2003 UY ₁₃₇
2003 UB ₁₃₈	16.9	0.15	20031008	47.21424	156.24601	160.66570	3.92839	0.2622772	2.3021559	29	1	11 days	0.59		D MPC	2003 UB ₁₃₈
2003 UF ₁₃₈	15.9	0.15	20031227	6.33226	331.32167	86.83838	4.84696	0.1500468	2.6488074	80	1	95 days	0.60	M-v 3 D	MPC	2003 UF ₁₃₈
2003 UG ₁₃₈	16.4	0.15	20031227	32.31732	318.85444	58.96416	5.70495	0.2363174	2.6474520	67	1	83 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 UG ₁₃₈
2003 UK ₁₃₈	15.8	0.15	20031008	34.63233	229.52783	118.09932	3.92374	0.1399468	2.7109957	11	1	4 days	0.59		MPC	2003 UK ₁₃₈
2003 UL ₁₃₈	15.7	0.15	20031008	13.06029	296.57715	79.47809	6.05919	0.1751089	3.1664300	43	1	50 days	0.62		MPC	2003 UL ₁₃₈
2003 UO ₁₃₈	16.3	0.15	20031028	26.10020	282.51232	82.92961	5.80052	0.1407329	2.7528645	30	1	28 days	0.49		MPC	2003 UO ₁₃₈
2003 UP ₁₃₈	16.8	0.15	20031028	7.27672	295.07915	93.60785	4.17647	0.1957610	2.6654082	40	1	36 days	0.59		MPC	2003 UP ₁₃₈

2003 UU ₁₃₈	15.6	0.15	20030918	20.84649	319.87270	17.29414	10.08440	0.0775921	3.1007432	14	1	26 days	0.39	MPC	2003 UU ₁₃₈
2003 UX ₁₃₈	15.2	0.15	20031008	322.65485	291.96000	135.19773	4.96644	0.2516089	3.2606746	11	1	9 days	0.54	MPC	2003 UX ₁₃₈
2003 UZ ₁₃₈	16.0	0.15	20031008	341.06703	225.95958	168.15850	13.38144	0.1519491	2.7147440	12	1	20 days	0.43	MPC	2003 UZ ₁₃₈
2003 UB ₁₃₉	15.3	0.15	20031008	28.57006	192.24927	150.15789	11.32215	0.0708049	3.1115424	22	1	38 days	0.53	MPC	2003 UB ₁₃₉
2003 UC ₁₃₉	15.5	0.15	20031008	354.89435	237.09751	145.13747	10.64613	0.1381590	2.8005559	26	1	41 days	0.73	MPC	2003 UC ₁₃₉
2003 UD ₁₃₉	15.7	0.15	20031008	8.59105	263.27138	101.22104	7.28799	0.1124990	2.8162641	20	1	39 days	0.52	MPC	2003 UD ₁₃₉
2003 UE ₁₃₉	14.4	0.15	20031008	122.80554	182.36877	65.15421	13.41759	0.0461683	3.0871365	14	1	20 days	0.56	MPC	2003 UE ₁₃₉
2003 UF ₁₃₉	15.0	0.15	20031008	16.46900	253.73044	103.05998	10.12831	0.0914368	3.1712803	18	1	31 days	0.43	MPC	2003 UF ₁₃₉
2003 UG ₁₃₉	16.6	0.15	20030918	7.65820	199.28967	153.70277	7.62807	0.3187690	3.0618589	22	1	26 days	0.58	MPC	2003 UG ₁₃₉
2003 UH ₁₃₉	17.8	0.15	20031008	345.64969	264.49072	131.66594	4.54020	0.1619747	2.2048575	22	1	31 days	0.55	MPC	2003 UH ₁₃₉
2003 UK ₁₃₉	16.9	0.15	20031008	25.01990	261.13896	79.75067	6.95962	0.1771174	2.4264017	18	1	31 days	0.74	MPC	2003 UK ₁₃₉
2003 UM ₁₃₉	16.0	0.15	20031008	324.41444	302.74909	121.04602	8.18216	0.1366843	2.5398576	15	1	31 days	0.35	MPC	2003 UM ₁₃₉
2003 UN ₁₃₉	15.4	0.15	20031008	37.20611	271.71015	57.03557	14.53877	0.1405519	3.0758421	11	1	13 days	0.48	MPC	2003 UN ₁₃₉
2003 UR ₁₃₉	17.1	0.15	20031008	355.94508	316.94467	62.65329	5.68697	0.1363330	2.2490423	22	1	35 days	0.54	MPC	2003 UR ₁₃₉
2003 UV ₁₃₉	15.0	0.15	20031008	324.19161	308.52842	116.27974	5.93096	0.1591452	3.2075316	21	1	31 days	0.54	MPC	2003 UV ₁₃₉
2003 UW ₁₃₉	15.9	0.15	20031008	38.52975	225.03804	107.10580	7.10644	0.0789712	2.7905254	15	1	24 days	0.73	MPC	2003 UW ₁₃₉
2003 UY ₁₃₉	16.8	0.15	20031008	16.44201	268.44885	84.52837	7.93765	0.2215626	3.0174778	24	1	24 days	0.58	MPC	2003 UY ₁₃₉
2003 UZ ₁₃₉	15.4	0.15	20031008	266.35925	323.33388	165.07959	12.77893	0.1122718	2.7045113	12	1	11 days	0.53	MPC	2003 UZ ₁₃₉
2003 UA ₁₄₀	17.3	0.15	20031008	358.02358	259.74731	123.00407	6.99104	0.1192530	2.2772100	16	1	29 days	0.54	MPC	2003 UA ₁₄₀
2003 UB ₁₄₀	16.1	0.15	20031008	339.56660	314.40347	97.50959	8.13099	0.1983369	3.0834894	11	1	5 days	0.47	MPC	2003 UB ₁₄₀
2003 UC ₁₄₀	17.6	0.15	20031008	353.16057	263.26434	124.58732	7.54489	0.1415573	2.2444537	12	1	13 days	0.46	MPC	2003 UC ₁₄₀
2003 UD ₁₄₀	16.3	0.15	20031008	340.14273	218.95586	185.24024	28.68516	0.1306625	2.5369165	12	1	20 days	0.50	MPC	2003 UD ₁₄₀
2003 UE ₁₄₀	15.5	0.15	20031008	354.95472	231.95444	152.33697	10.57243	0.1008771	2.9781157	12	1	20 days	0.46	MPC	2003 UE ₁₄₀
2003 UG ₁₄₀	15.3	0.15	20031008	280.38168	35.54689	64.43906	10.03659	0.0609435	2.9966791	15	1	13 days	0.52	MPC	2003 UG ₁₄₀
2003 UH ₁₄₀	15.6	0.15	20031008	273.48964	64.59336	47.14521	14.13068	0.1043350	3.0153642	11	1	6 days	0.62	MPC	2003 UH ₁₄₀
2003 UJ ₁₄₀	17.3	0.15	20031008	44.69419	145.02847	164.62712	10.78606	0.2121344	2.3490859	15	1	13 days	0.47	MPC	2003 UJ ₁₄₀
2003 UM ₁₄₀	16.1	0.15	20031008	51.97301	141.47332	147.47274	7.91137	0.2901429	2.9598067	12	1	3 days	0.74	MPC	2003 UM ₁₄₀
2003 UO ₁₄₀	16.0	0.15	20031008	325.30141	269.55759	146.10255	7.31722	0.1242925	2.8050687	21	1	38 days	0.45	MPC	2003 UO ₁₄₀
2003 UQ ₁₄₀	15.7	0.15	20031008	8.32315	228.35187	139.31412	12.30555	0.1280431	2.9854407	11	1	13 days	0.50	MPC	2003 UQ ₁₄₀
2003 UR ₁₄₀	16.7	0.15	20031008	354.86332	336.83529	47.12549	14.88163	0.1820244	2.6630672	15	1	31 days	0.49	MPC	2003 UR ₁₄₀
2003 UT ₁₄₀	17.4	0.15	20031008	24.25342	202.63800	140.71203	7.84852	0.1771868	2.6903469	14	1	20 days	0.51	MPC	2003 UT ₁₄₀
2003 UU ₁₄₀	15.0	0.15	20031008	221.70256	28.60589	133.86376	9.23258	0.0610149	2.7745233	10	1	5 days	0.42	MPC	2003 UU ₁₄₀
2003 UV ₁₄₀	15.5	0.15	20031008	154.57721	156.77690	65.04186	16.04894	0.0346761	2.6374522	14	1	31 days	0.51	MPC	2003 UV ₁₄₀
2003 UW ₁₄₀	14.7	0.15	20031008	313.02732	277.47758	174.56457	25.31962	0.2300723	3.1612845	18	1	32 days	0.61	MPC	2003 UW ₁₄₀
2003 UZ ₁₄₀	17.0	0.15	20031227	35.98604	18.90400	354.03869	4.85536	0.1657996	2.3196630	68	1	98 days	0.57	MPC	2003 UZ ₁₄₀
2003 UE ₁₄₁	15.9	0.15	20031008	73.15653	233.04445	38.00104	6.20941	0.2125369	2.3165919	12	1	6 days	0.84	MPC	2003 UE ₁₄₁
2003 UF ₁₄₁	17.4	0.15	20031008	354.33522	353.60985	23.46639	18.70906	0.0934203	1.8817005	12	1	6 days	0.48	MPC	2003 UF ₁₄₁
2003 UG ₁₄₁	16.3	0.15	20031008	355.10989	287.51383	88.05860	7.56437	0.1383268	2.3121308	15	1	2 days	0.34	MPC	2003 UG ₁₄₁
2003 UH ₁₄₁	17.2	0.15	20030918	12.84743	196.61729	143.83326	8.22417	0.2293787	2.3460806	28	1	54 days	0.65	MPC	2003 UH ₁₄₁
2003 UJ ₁₄₁	16.2	0.15	20030918	16.53918	211.39999	127.03119	8.94147	0.1783982	2.5911932	17	1	27 days	0.38	MPC	2003 UJ ₁₄₁
2003 UK ₁₄₁	16.2	0.15	20031008	357.23852	243.14579	130.03223	8.10816	0.1076026	2.2744399	17	1	16 days	0.38	MPC	2003 UK ₁₄₁
2003 UM ₁₄₁	16.4	0.15	20031008	25.93356	210.92050	123.04507	7.24319	0.1736069	2.4180704	11	1	2 days	0.51	MPC	2003 UM ₁₄₁
2003 UP ₁₄₁	16.2	0.15	20030918	14.55483	241.96983	107.73672	6.73351	0.0833559	2.9267751	13	1	32 days	0.46	MPC	2003 UP ₁₄₁
2003 UQ ₁₄₁	16.6	0.15	20031008	353.39158	220.02502	167.41980	11.91250	0.1606395	2.6645708	23	1	40 days	0.53	MPC	2003 UQ ₁₄₁
2003 UR ₁₄₁	16.7	0.15	20031008	32.70061	169.83019	154.17893	6.12159	0.2419705	2.2719054	13	1	9 days	0.43	MPC	2003 UR ₁₄₁
2003 US ₁₄₁	16.1	0.15	20031008	344.08748	300.73420	96.75192	4.41669	0.1891755	3.0192707	17	1	21 days	0.72	MPC	2003 US ₁₄₁
2003 UT ₁₄₁	15.5	0.15	20031008	29.89513	169.62764	168.13714	10.50926	0.1042642	3.0416851	21	1	27 days	0.79	MPC	2003 UT ₁₄₁
2003 UU ₁₄₁	15.7	0.15	20031008	7.51568	223.42100	142.50613	6.47138	0.0444663	2.7138639	21	1	38 days	0.51	MPC	2003 UU ₁₄₁
2003 UV ₁₄₁	16.6	0.15	20030918	49.52942	192.10081	102.88402	5.18119	0.2119828	2.4144231	16	1	31 days	0.68	MPC	2003 UV ₁₄₁
2003 UY ₁₄₁	15.6	0.15	20031008	331.08106	354.51785	60.28912	9.75688	0.1681135	3.0703943	13	1	11 days	0.55	MPC	2003 UY ₁₄₁
2003 UZ ₁₄₁	15.4	0.15	20031008	319.89370	288.97920	146.30925	8.55343	0.1984349	2.6970751	17	1	3 days	0.83	MPC	2003 UZ ₁₄₁
2003 UA ₁₄₂	17.0	0.15	20030918	7.74799	240.78892	113.30336	6.97610	0.1361661	2.2326337	16	1	31 days	0.74	MPC	2003 UA ₁₄₂
2003 UD ₁₄₂	15.4	0.15	20031008	198.88938	122.10362	60.16339	12.55488	0.0517006	2.9688464	13	1	18 days	0.37	MPC	2003 UD ₁₄₂

M-v 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 58013

2003 UO ₁₄₂	15.4	0.15	20031028	279.11029	233.34838	250.74368	11.51034	0.0176105	3.2361488	31	1	37 days	0.73			MPC	2003 UO ₁₄₂
2003 UQ ₁₄₂	15.0	0.15	20031227	52.49212	64.94774	294.26347	5.14545	0.0377973	2.7447467	28	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 UQ ₁₄₂
2003 UR ₁₄₂	14.8	0.15	20031227	28.28996	131.82527	249.98529	10.13552	0.0745515	3.1018000	49	1	78 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UR ₁₄₂
2003 UW ₁₄₂	16.0	0.15	20031028	357.18802	138.95088	265.08042	6.91373	0.1433943	3.1211780	30	1	33 days	0.54			MPC	2003 UW ₁₄₂
2003 UX ₁₄₂	16.0	0.15	20031028	339.46775	51.86993	19.43554	13.22640	0.1945259	2.7192037	23	1	37 days	0.40			MPC	2003 UX ₁₄₂
2003 UC ₁₄₃	15.6	0.15	20031028	14.71826	77.25601	303.41656	4.02622	0.1701434	3.1853020	36	1	36 days	0.59			MPC	2003 UC ₁₄₃
2003 UE ₁₄₃	16.7	0.15	20031028	30.82769	76.74046	270.90810	2.77221	0.2817932	2.7670022	48	1	37 days	0.68			MPC	2003 UE ₁₄₃
2003 UG ₁₄₃	17.8	0.15	20031028	336.70091	69.31301	10.11733	8.04963	0.2479521	2.4394959	21	1	32 days	0.48			MPC	2003 UG ₁₄₃
2003 UH ₁₄₃	16.6	0.15	20031028	33.23177	56.31712	284.84534	4.38306	0.3009963	2.6053542	36	1	50 days	0.37			MPC	2003 UH ₁₄₃
2003 UJ ₁₄₃	16.3	0.15	20031227	28.99930	144.60406	231.40927	12.18771	0.2253467	2.7302534	65	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UJ ₁₄₃
2003 UL ₁₄₃	15.5	0.15	20031227	26.50797	136.44680	248.03646	8.10494	0.1544112	2.8075574	59	1	69 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UL ₁₄₃
2003 UM ₁₄₃	16.6	0.15	20031008	10.85363	357.32842	23.20177	10.67942	0.1803861	2.5718703	46	1	55 days	0.54			MPC	2003 UM ₁₄₃
2003 UU ₁₄₃	17.1	0.15	20031028	46.45310	335.65129	6.33139	5.44256	0.1719354	2.3374594	39	1	44 days	0.61			MPC	2003 UU ₁₄₃
2003 UW ₁₄₃	15.4	0.15	20031227	269.47350	271.43603	241.32753	13.51713	0.0153288	2.6324145	79	2	1998-2003	0.69	M-v	4	MPC	53538 2003 UW ₁₄₃
2003 UX ₁₄₃	16.9	0.15	20031227	37.91360	351.10759	22.37690	6.28314	0.1813729	2.3557189	52	1	85 days	0.54	M-v	5 D	MPC	2003 UX ₁₄₃
2003 UY ₁₄₃	16.6	0.15	20031227	47.53349	336.07162	26.64136	5.47223	0.1690036	2.2350348	69	1	70 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 UY ₁₄₃
2003 UZ ₁₄₃	17.6	0.15	20031028	9.33913	16.38273	15.41112	4.42407	0.1352733	2.1500951	32	1	37 days	0.44			MPC	2003 UZ ₁₄₃
2003 UA ₁₄₄	17.3	0.15	20031008	15.26830	345.16551	24.51924	5.51190	0.2375338	2.2748396	59	1	56 days	0.52			MPC	2003 UA ₁₄₄
2003 UB ₁₄₄	15.2	0.15	20031227	94.28071	280.18184	32.10433	8.41814	0.1307248	2.7155438	54	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 UB ₁₄₄
2003 UD ₁₄₄	18.0	0.15	20031028	17.99392	101.28145	273.79142	1.53998	0.2373067	2.3083540	42	1	42 days	0.56			MPC	2003 UD ₁₄₄
2003 UH ₁₄₄	17.0	0.15	20031227	29.72135	7.73149	12.61404	3.28177	0.2496052	2.5916621	62	1	81 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UH ₁₄₄
2003 UM ₁₄₄	17.1	0.15	20031227	13.81543	342.56209	53.79979	4.30209	0.1993227	2.6620550	48	1	80 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₄₄
2003 UP ₁₄₄	15.8	0.15	20031227	17.76279	119.17882	281.94798	3.85269	0.1571915	2.7964620	56	1	87 days	0.51	M-v	3	MPC	2003 UP ₁₄₄
2003 US ₁₄₄	17.1	0.15	20031227	1.37256	94.04258	331.98432	5.09999	0.1973084	2.3987624	52	1	72 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 US ₁₄₄
2003 UU ₁₄₄	17.2	0.15	20031028	357.28566	111.30660	294.30597	5.36080	0.1125453	2.2976497	51	1	37 days	0.44			MPC	2003 UU ₁₄₄
2003 UV ₁₄₄	16.2	0.15	20031028	55.10641	43.07299	276.15268	7.63964	0.2636978	2.6794498	36	1	50 days	0.57			MPC	2003 UV ₁₄₄
2003 UX ₁₄₄	16.7	0.15	20031028	57.17989	341.42431	344.12437	7.62017	0.2003600	2.5912744	15	1	34 days	0.39			MPC	2003 UX ₁₄₄
2003 UY ₁₄₄	15.9	0.15	20031227	35.87298	334.83183	45.23363	9.04800	0.1639424	2.5700514	47	1	80 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 UY ₁₄₄
2003 UC ₁₄₅	17.5	0.15	20031028	358.86700	31.05938	15.65831	1.42782	0.1789962	2.3660946	54	1	43 days	0.71			MPC	2003 UC ₁₄₅
2003 UE ₁₄₅	17.5	0.15	20031028	50.27320	283.82432	49.64688	3.24161	0.2155337	2.3531955	20	1	34 days	0.55			MPC	2003 UE ₁₄₅
2003 UG ₁₄₅	16.8	0.15	20031227	6.43902	212.70417	203.21384	5.95531	0.1631463	2.6275096	27	1	61 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UG ₁₄₅
2003 UJ ₁₄₅	17.6	0.15	20031028	25.48305	273.78557	90.31341	2.05654	0.2225493	2.3429856	47	1	44 days	0.57			MPC	2003 UJ ₁₄₅
2003 UK ₁₄₅	16.3	0.15	20031028	48.07145	153.21456	189.75912	2.17734	0.1662416	2.8808840	18	1	34 days	0.56			MPC	2003 UK ₁₄₅
2003 UM ₁₄₅	17.8	0.15	20031227	28.15995	323.65907	57.08469	6.91652	0.2610998	2.5678435	50	1	65 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₄₅
2003 UO ₁₄₅	17.6	0.15	20031028	28.17841	178.11204	184.65012	1.98143	0.2119108	2.3757211	44	1	53 days	0.46			MPC	2003 UO ₁₄₅
2003 UR ₁₄₅	17.4	0.15	20031227	349.32806	19.39549	63.48299	6.23838	0.1448095	2.4005327	45	1	65 days	0.67	M-v	5	MPC	2003 UR ₁₄₅
2003 UZ ₁₄₅	15.6	0.15	20031227	51.24708	286.65765	59.97350	17.35882	0.2238304	3.0946733	67	1	70 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 UZ ₁₄₅
2003 UA ₁₄₆	15.7	0.15	20031227	43.63236	283.00206	67.32483	8.88804	0.3035785	2.7161660	62	1	64 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UA ₁₄₆
2003 UD ₁₄₆	16.6	0.15	20031227	46.30495	304.59623	62.19861	7.68216	0.1168857	2.3424545	74	2	2002-2003	0.59	M-v	3	MPC	53538 2003 UD ₁₄₆
2003 UG ₁₄₆	17.8	0.15	20031227	19.84824	200.35419	190.51725	5.98131	0.3481984	2.6008955	52	1	63 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 UG ₁₄₆
2003 UH ₁₄₆	17.2	0.15	20031227	9.23602	343.06880	67.71262	8.45982	0.2833514	2.6252530	55	1	64 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UH ₁₄₆
2003 UL ₁₄₆	15.6	0.15	20031227	100.64470	108.07940	199.88103	13.17577	0.0988606	2.6773284	51	4	1998-2003	0.65	M-v	1	MPC	53538 2003 UL ₁₄₆
2003 UM ₁₄₆	16.4	0.15	20031227	19.36331	331.03312	59.17352	16.11173	0.2396322	3.1909849	64	1	70 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₄₆
2003 UQ ₁₄₆	16.6	0.15	20031028	322.80266	276.83913	190.39773	8.47473	0.2623654	2.6925671	35	1	43 days	0.62			MPC	2003 UQ ₁₄₆
2003 UV ₁₄₆	16.8	0.15	20031227	52.34280	283.93252	74.09749	9.55399	0.1593194	2.2205406	58	1	90 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 UV ₁₄₆
2003 UX ₁₄₆	17.4	0.15	20031227	13.11632	234.92720	175.73662	5.40669	0.2369692	2.3662406	55	1	84 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UX ₁₄₆
2003 UY ₁₄₆	16.1	0.15	20031028	319.33472	271.07147	191.23673	11.16159	0.1527231	2.6665235	25	1	34 days	0.84			MPC	2003 UY ₁₄₆
2003 UL ₁₄₇	17.7	0.15	20031227	47.51860	284.37705	66.29190	5.00260	0.3038122	2.3570300	62	1	81 days	0.58	M-v	4 D	MPC	2003 UL ₁₄₇
2003 UM ₁₄₇	15.9	0.15	20031227	50.65853	297.96158	66.63513	10.38492	0.1216203	2.5994816	56	1	86 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UM ₁₄₇
2003 UO ₁₄₇	17.7	0.15	20031227	40.80015	41.11920	324.44947	2.05922	0.2595251	2.3130241	47	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UO ₁₄₇
2003 UQ ₁₄₇	17.2	0.15	20031227	44.34899	348.15444	14.90584	4.51206	0.2333306	2.3415409	63	1	86 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UQ ₁₄₇
2003 UV ₁₄₇	14.9	0.15	20031028	350.54109	272.68479	142.03430	5.28858	0.1390766	3.1463815	25	1	43 days	0.53			MPC	2003 UV ₁₄₇
2003 UX ₁₄₇	17.9	0.15	20031008	353.72975	248.82658	152.71944	5.12322	0.1957369	2.3703778	13	1	11 days	0.31			MPC	2003 UX ₁₄₇

2003 UY ₁₄₇	17.5	0.15	20031028	344.82225	305.74382	120.10879	4.55024	0.2270509	2.5409841	12	1	32 days	0.10		MPC	2003 UY ₁₄₇
2003 UE ₁₄₈	16.0	0.15	20031028	78.68446	146.84426	159.99823	2.70472	0.0718553	3.1258974	12	1	33 days	0.36		MPC	2003 UE ₁₄₈
2003 UF ₁₄₈	17.0	0.15	20031008	26.22184	290.65269	66.20983	4.30580	0.0937944	2.6752341	21	1	54 days	0.46		MPC	2003 UF ₁₄₈
2003 UG ₁₄₈	16.6	0.15	20031028	353.05175	304.75672	110.58620	6.87780	0.0474862	2.2664418	11	1	33 days	0.51		MPC	2003 UG ₁₄₈
2003 UH ₁₄₈	17.6	0.15	20031028	12.22630	225.54092	155.20970	5.72850	0.3311188	2.5322984	20	1	28 days	0.61		MPC	2003 UH ₁₄₈
2003 UK ₁₄₈	16.1	0.15	20031028	355.07513	238.18849	173.42025	9.26719	0.0596833	2.6334333	24	1	33 days	0.42		MPC	2003 UK ₁₄₈
2003 UM ₁₄₈	16.8	0.15	20031028	345.96660	302.55240	120.65498	5.41152	0.1843868	2.5240280	37	1	53 days	0.68	D	MPC	2003 UM ₁₄₈
2003 UN ₁₄₈	17.5	0.15	20031227	62.94991	182.68650	153.80752	6.37205	0.2165633	2.2664459	32	1	61 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 UN ₁₄₈
2003 UO ₁₄₈	15.4	0.15	20031028	36.74287	290.61445	72.48711	17.27433	0.0593610	3.1464062	21	1	33 days	0.69		MPC	2003 UO ₁₄₈
2003 UP ₁₄₈	17.6	0.15	20031028	359.49694	41.93849	0.05670	2.54871	0.2082455	2.3132875	57	1	36 days	0.37		MPC	2003 UP ₁₄₈
2003 UQ ₁₄₈	15.8	0.15	20031227	14.35642	170.56733	230.47865	11.73808	0.1387248	2.7997944	79	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₄₈
2003 UT ₁₄₈	16.0	0.15	20031008	88.49245	256.99893	37.71963	14.93640	0.1364979	2.6130390	53	1	55 days	0.60		MPC	2003 UT ₁₄₈
2003 UU ₁₄₈	16.5	0.15	20031028	64.08494	137.05887	187.90282	3.06882	0.1296967	2.6149819	20	1	33 days	0.47		MPC	2003 UU ₁₄₈
2003 UA ₁₄₉	15.9	0.15	20031028	321.69407	19.88691	70.88987	12.80662	0.1517153	2.6485698	13	1	33 days	0.45		MPC	2003 UA ₁₄₉
2003 UD ₁₄₉	16.9	0.15	20031028	350.40020	184.32668	227.61298	5.87419	0.0815878	2.2640996	52	1	43 days	0.50		MPC	2003 UD ₁₄₉
2003 UE ₁₄₉	18.6	0.15	20031008	34.74349	219.57598	114.79735	3.76634	0.1826497	2.4074171	13	1	25 days	0.33		MPC	2003 UE ₁₄₉
2003 UF ₁₄₉	16.8	0.15	20031008	319.27370	247.40999	189.40728	11.58045	0.1490834	2.6465679	16	1	5 days	0.47		MPC	2003 UF ₁₄₉
2003 UH ₁₄₉	16.7	0.15	20031008	359.84730	320.69007	58.54591	4.16001	0.1830511	2.8772963	41	1	31 days	0.49		MPC	2003 UH ₁₄₉
2003 UJ ₁₄₉	18.1	0.15	20031008	358.41831	308.57516	73.40611	3.23584	0.2264114	2.3911141	39	1	31 days	0.52		MPC	2003 UJ ₁₄₉
2003 UK ₁₄₉	16.2	0.15	20031008	281.32621	287.01889	187.15848	12.19294	0.1173527	2.6719537	21	1	40 days	0.57		MPC	2003 UK ₁₄₉
2003 UL ₁₄₉	16.0	0.15	20031028	18.02288	307.90968	55.33043	7.21534	0.1260149	2.7845954	29	1	30 days	0.80		MPC	2003 UL ₁₄₉
2003 UM ₁₄₉	18.0	0.15	20031008	350.40590	306.53464	88.22300	3.39658	0.2035675	2.4117326	21	1	42 days	0.40		MPC	2003 UM ₁₄₉
2003 UN ₁₄₉	15.5	0.15	20031008	72.07418	210.81680	88.42021	3.48566	0.0672294	2.7050735	16	1	14 days	0.59		MPC	2003 UN ₁₄₉
2003 UQ ₁₄₉	17.2	0.15	20031008	4.02372	276.33918	93.34864	3.06452	0.2818679	2.4679126	13	1	5 days	0.43		MPC	2003 UQ ₁₄₉
2003 UT ₁₄₉	16.8	0.15	20031227	20.75251	219.27455	157.55573	4.25345	0.1804966	2.6019962	43	1	60 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UT ₁₄₉
2003 UU ₁₄₉	16.8	0.15	20031227	8.37102	326.59807	73.21698	3.14546	0.2207440	2.3813390	63	1	120 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 UU ₁₄₉
2003 UV ₁₄₉	18.0	0.15	20031008	354.29275	319.73549	68.34398	3.74832	0.2339496	2.2806246	40	1	49 days	0.53		MPC	2003 UV ₁₄₉
2003 UW ₁₄₉	17.2	0.15	20031008	54.46113	158.29839	150.59008	4.09908	0.1607333	2.2287816	44	1	39 days	0.50		MPC	2003 UW ₁₄₉
2003 UX ₁₄₉	17.3	0.15	20031227	1.86797	333.38734	77.23373	3.48241	0.2096009	2.3347472	39	1	93 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₄₉
2003 UY ₁₄₉	17.6	0.15	20031008	35.44916	218.36471	110.50833	3.95014	0.1875411	2.2962609	38	1	31 days	0.58		MPC	2003 UY ₁₄₉
2003 UZ ₁₄₉	17.6	0.15	20031008	333.24324	256.56179	155.28436	5.46224	0.1088495	2.1648245	11	1	9 days	0.51		MPC	2003 UZ ₁₄₉
2003 UA ₁₅₀	16.7	0.15	20031008	42.19633	245.95810	68.17416	3.86804	0.2380127	2.3472201	21	1	42 days	0.54		MPC	2003 UA ₁₅₀
2003 UB ₁₅₀	17.9	0.15	20030918	340.66413	233.10519	169.96929	4.66541	0.2338407	2.6013973	24	1	37 days	0.57		MPC	2003 UB ₁₅₀
2003 UC ₁₅₀	15.9	0.15	20031008	31.13583	170.71922	166.45093	5.76297	0.1724109	3.1642767	30	1	39 days	0.70		MPC	2003 UC ₁₅₀
2003 UH ₁₅₀	16.5	0.15	20031008	266.74580	63.20789	57.62228	5.88683	0.0080574	2.8009682	9	1	2 days	0.38		MPC	2003 UH ₁₅₀
2003 UK ₁₅₀	15.1	0.15	20031227	69.39934	207.76456	140.60723	10.58164	0.1081178	2.5524997	21	1	62 days	0.60	M-v 5	MPC	2003 UK ₁₅₀
2003 UL ₁₅₀	17.2	0.15	20031227	6.21294	66.46387	353.18336	1.80328	0.2845518	2.5855173	66	1	60 days	0.37	M-v 4	MPC	2003 UL ₁₅₀
2003 UM ₁₅₀	17.1	0.15	20031227	2.26767	182.44188	241.99807	5.35450	0.1465085	2.3831448	72	1	63 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₅₀
2003 UV ₁₅₀	16.0	0.15	20031008	58.12939	114.73941	197.82589	9.20302	0.0984817	3.1099277	17	1	7 days	0.42		MPC	2003 UV ₁₅₀
2003 UW ₁₅₀	16.4	0.15	20031008	349.74726	311.22576	84.36299	3.12544	0.1811952	3.0773396	19	1	13 days	0.44		MPC	2003 UW ₁₅₀
2003 UX ₁₅₀	15.5	0.15	20031008	175.07521	132.44957	71.90616	1.57014	0.0597253	3.0016126	14	1	8 days	0.58		MPC	2003 UX ₁₅₀
2003 UY ₁₅₀	16.9	0.15	20031028	340.54336	257.95064	161.39560	3.13051	0.1570261	3.0528537	20	1	38 days	0.30		MPC	2003 UY ₁₅₀
2003 UZ ₁₅₀	15.0	0.15	20031227	71.52668	277.96807	36.41898	26.62702	0.1538839	3.1402929	51	1	65 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UZ ₁₅₀
2003 UB ₁₅₁	16.1	0.15	20031008	8.13566	333.39473	43.91844	11.70414	0.1216295	2.9744533	28	1	57 days	0.59		MPC	2003 UB ₁₅₁
2003 UC ₁₅₁	15.6	0.15	20031227	93.68607	258.50071	45.30548	11.83740	0.0581267	2.9771276	39	1	61 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 UC ₁₅₁
2003 UD ₁₅₁	17.8	0.15	20031227	342.67651	50.71262	24.98963	2.91861	0.1844254	2.3358401	30	1	61 days	0.80	M-v 5	MPC	2003 UD ₁₅₁
2003 UF ₁₅₁	16.4	0.15	20031028	15.10329	218.74153	160.13390	3.24697	0.1780820	2.3247134	72	1	45 days	0.48		MPC	2003 UF ₁₅₁
2003 UG ₁₅₁	16.8	0.15	20031028	345.76606	51.66006	2.40415	14.55209	0.1197156	2.6005388	17	1	30 days	0.30		MPC	2003 UG ₁₅₁
2003 UJ ₁₅₁	15.7	0.15	20031227	39.73895	312.01423	53.02694	14.85981	0.1935534	2.7553810	73	1	85 days	0.65	M-v 4D	MPC	2003 UJ ₁₅₁
2003 UL ₁₅₁	17.0	0.15	20031028	1.96232	282.60943	114.35437	3.40047	0.2048219	2.3855467	36	1	40 days	0.68	D	MPC	2003 UL ₁₅₁
2003 UO ₁₅₁	15.5	0.15	20031008	259.60281	61.17171	82.89871	9.85934	0.0629966	2.5617667	15	1	2 days	0.74		MPC	2003 UO ₁₅₁
2003 UP ₁₅₁	15.6	0.15	20031227	17.72247	322.30209	68.66383	9.06466	0.2343788	3.0879444	55	1	66 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 UP ₁₅₁
2003 UQ ₁₅₁	16.2	0.15	20031028	46.31463	243.17331	89.11110	6.22617	0.2351213	2.7632168	39	1	45 days	0.64	D	MPC	2003 UQ ₁₅₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58015

2003 UR ₁₅₁	16.7	0.15	20031028	347.80467	335.07138	85.43700	4.92866	0.1994486	2.6851316	39	1	40 days	0.63		D	MPC	2003 UR ₁₅₁
2003 US ₁₅₁	17.1	0.15	20031227	20.80957	293.64683	99.55210	5.87849	0.2216728	2.4129182	60	1	73 days	0.54	M-v	4D	MPC	2003 US ₁₅₁
2003 UT ₁₅₁	17.5	0.15	20031008	273.38558	209.33612	264.34534	0.90747	0.0403137	2.4753856	17	1	5 days	0.80			MPC	2003 UT ₁₅₁
2003 UW ₁₅₁	18.0	0.15	20031028	33.03061	354.38869	352.02647	6.26576	0.2074774	2.2272038	16	1	29 days	0.55			MPC	2003 UW ₁₅₁
2003 UY ₁₅₁	15.8	0.15	20031008	18.88252	263.72394	114.21645	2.97423	0.0446892	2.5440997	10	1	12 days	0.44			MPC	2003 UY ₁₅₁
2003 UZ ₁₅₁	18.1	0.15	20031028	344.44527	79.82491	335.73898	4.29966	0.1264301	2.3454020	16	1	28 days	0.37			MPC	2003 UZ ₁₅₁
2003 UA ₁₅₂	16.3	0.15	20031028	38.46545	1.44046	350.66558	6.28208	0.0715259	2.5199467	34	1	50 days	0.59			MPC	2003 UA ₁₅₂
2003 UB ₁₅₂	17.7	0.15	20031028	28.96019	190.70966	166.71451	6.15538	0.1952497	2.3600267	22	1	29 days	0.65			MPC	2003 UB ₁₅₂
2003 UE ₁₅₂	16.3	0.15	20031227	65.68279	81.70817	246.91446	8.14313	0.1334298	2.7352636	41	1	78 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UE ₁₅₂
2003 UF ₁₅₂	17.3	0.15	20031028	15.53155	22.23299	352.88243	6.41211	0.1240433	2.4056503	20	1	29 days	0.52			MPC	2003 UF ₁₅₂
2003 UG ₁₅₂	18.4	0.15	20031008	324.88154	66.11222	6.59748	6.83737	0.1495330	2.1570683	29	1	55 days	0.39			MPC	2003 UG ₁₅₂
2003 UL ₁₅₂	18.3	0.15	20031028	23.51673	334.21442	8.49327	5.16761	0.3840154	2.6749958	19	1	30 days	0.47			MPC	2003 UL ₁₅₂
2003 UM ₁₅₂	16.0	0.15	20031028	55.11785	219.01136	111.18055	3.24907	0.0914784	2.8347701	14	1	13 days	0.57			MPC	2003 UM ₁₅₂
2003 UO ₁₅₂	17.8	0.15	20031028	3.87371	289.24092	99.26449	2.67212	0.1971201	2.3919987	24	1	13 days	0.73			MPC	2003 UO ₁₅₂
2003 UP ₁₅₂	16.1	0.15	20030918	228.74591	104.60294	57.64378	9.43342	0.0627035	2.7097343	9	1	30 days	0.14			MPC	2003 UP ₁₅₂
2003 UR ₁₅₂	16.9	0.15	20031008	48.43016	143.08951	188.96046	9.24046	0.0935870	2.5302424	10	1	8 days	0.24			MPC	2003 UR ₁₅₂
2003 US ₁₅₂	15.9	0.15	20031227	40.94687	272.03008	87.91237	10.78977	0.3162505	2.7749795	71	1	106 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 US ₁₅₂
2003 UT ₁₅₂	15.6	0.15	20031227	49.08499	287.70716	71.75293	9.75353	0.2773575	2.3333680	101	1	149 days	0.60	M-v	4D	MPC	2003 UT ₁₅₂
2003 UU ₁₅₂	16.2	0.15	20031227	37.32555	299.61821	69.74485	21.21442	0.3383370	2.3717154	59	1	82 days	0.30	M-v	4D	MPC	2003 UU ₁₅₂
2003 UV ₁₅₂	14.0	0.15	20031227	48.53289	285.45966	77.32873	26.86373	0.2275801	3.1328693	76	1	101 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UV ₁₅₂
2003 UY ₁₅₂	16.2	0.15	20031028	29.47950	103.52298	246.38662	2.95525	0.2597612	3.0394911	40	1	41 days	0.47			MPC	2003 UY ₁₅₂
2003 UZ ₁₅₂	17.1	0.15	20031028	19.79365	204.95260	166.12067	1.61730	0.1670165	2.3479245	53	1	46 days	0.55			MPC	2003 UZ ₁₅₂
2003 UB ₁₅₃	17.5	0.15	20031028	356.04727	353.27026	50.01024	7.83959	0.1057746	2.2430078	49	1	31 days	0.38			MPC	2003 UB ₁₅₃
2003 UD ₁₅₃	16.6	0.15	20031028	39.97391	265.26895	79.68175	2.08156	0.1851019	3.0423488	18	1	31 days	0.40			MPC	2003 UD ₁₅₃
2003 UF ₁₅₃	17.0	0.15	20031028	8.65561	348.73968	41.22027	12.53134	0.0818969	2.2693902	45	1	50 days	0.58			MPC	2003 UF ₁₅₃
2003 UH ₁₅₃	16.1	0.15	20031028	321.71077	28.58576	56.78196	5.95787	0.1266053	3.2227459	33	1	40 days	0.60			MPC	2003 UH ₁₅₃
2003 UK ₁₅₃	16.7	0.15	20031008	58.38151	33.90757	257.36746	12.77763	0.1369254	2.6116462	9	1	4 days	0.12			MPC	2003 UK ₁₅₃
2003 UQ ₁₅₃	16.5	0.15	20030918	338.86516	120.73409	268.37225	11.92803	0.1932435	2.6356427	21	1	57 days	0.42			MPC	2003 UQ ₁₅₃
2003 UX ₁₅₃	15.5	0.15	20031008	186.18817	173.20542	34.91350	8.26219	0.3122440	2.6168667	10	1	9 days	0.62			MPC	2003 UX ₁₅₃
2003 UZ ₁₅₃	15.8	0.15	20031227	118.70407	124.77801	157.57671	1.37285	0.0444892	2.9727034	30	4	1998-2003	0.44	M-v	1	MPC	53539 2003 UZ ₁₅₃
2003 UC ₁₅₄	16.4	0.15	20031028	25.97428	315.21965	50.33095	0.13706	0.1976604	3.1548352	26	1	41 days	0.52			MPC	2003 UC ₁₅₄
2003 UF ₁₅₄	17.7	0.15	20030918	309.80720	186.78647	232.21318	10.64939	0.1203189	2.5867527	12	1	32 days	0.28			MPC	2003 UF ₁₅₄
2003 UJ ₁₅₄	16.7	0.15	20031008	346.63093	350.59556	50.37560	8.84859	0.2163104	3.0796406	16	1	6 days	0.70			MPC	2003 UJ ₁₅₄
2003 UK ₁₅₄	15.4	0.15	20031008	251.33685	328.26626	173.39788	10.74924	0.1126239	3.0529411	26	1	42 days	0.45			MPC	2003 UK ₁₅₄
2003 UN ₁₅₄	17.4	0.15	20031008	25.15580	284.97283	50.56642	7.01694	0.2734594	2.5394302	28	1	31 days	0.58			MPC	2003 UN ₁₅₄
2003 UP ₁₅₄	19.1	0.15	20031008	9.07691	319.58591	37.95426	10.48233	0.3742903	2.8132497	9	1	4 days	0.56			MPC	2003 UP ₁₅₄
2003 UT ₁₅₄	16.7	0.15	20031008	37.78934	223.12197	114.05809	3.70015	0.0823701	2.8321917	10	1	9 days	0.55			MPC	2003 UT ₁₅₄
2003 UC ₁₅₅	16.1	0.15	20031008	23.92392	290.69313	48.02214	10.54720	0.2426109	3.1449040	28	1	31 days	0.46			MPC	2003 UC ₁₅₅
2003 UD ₁₅₅	16.3	0.15	20031227	350.71826	352.45004	65.76702	6.64867	0.2495131	3.0530580	26	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 UD ₁₅₅
2003 UE ₁₅₅	15.9	0.15	20031227	10.79941	312.32450	74.84566	4.68820	0.1065191	2.7087621	39	1	82 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UE ₁₅₅
2003 UH ₁₅₅	16.7	0.15	20031008	185.60691	31.57798	164.32670	4.96870	0.1181639	2.2573005	14	1	25 days	0.45			MPC	2003 UH ₁₅₅
2003 UJ ₁₅₅	16.5	0.15	20031008	20.76130	222.85397	132.39693	3.25519	0.1029238	2.7239934	10	1	9 days	0.56			MPC	2003 UJ ₁₅₅
2003 UL ₁₅₅	18.8	0.15	20031008	10.50827	317.00516	42.24071	8.04852	0.2781585	2.3351801	22	1	25 days	0.55			MPC	2003 UL ₁₅₅
2003 UM ₁₅₅	18.1	0.15	20031008	322.48102	354.32415	72.88909	4.90632	0.1274710	2.3177340	14	1	5 days	0.59			MPC	2003 UM ₁₅₅
2003 UO ₁₅₅	16.8	0.15	20031008	346.00728	347.09165	53.08398	8.62760	0.1850489	2.6243459	35	1	54 days	0.55			MPC	2003 UO ₁₅₅
2003 UB ₁₅₆	18.6	0.15	20031008	337.22298	340.76058	69.69284	6.53059	0.1595079	2.2954976	10	1	9 days	0.66			MPC	2003 UB ₁₅₆
2003 UG ₁₅₆	17.4	0.15	20031008	343.43564	231.35986	168.70775	7.10555	0.1343769	2.4288708	19	1	14 days	0.75			MPC	2003 UG ₁₅₆
2003 UH ₁₅₆	17.5	0.15	20031008	16.55908	168.46108	183.98245	8.32703	0.2341011	2.7276204	21	1	43 days	0.54			MPC	2003 UH ₁₅₆
2003 UK ₁₅₆	17.7	0.15	20031008	17.55914	271.51707	82.31585	3.45316	0.1864209	2.2713505	16	1	10 days	0.66			MPC	2003 UK ₁₅₆
2003 UP ₁₅₆	17.8	0.15	20031008	326.10343	264.19853	178.69754	6.17207	0.2880644	2.5885329	14	1	5 days	0.50			MPC	2003 UP ₁₅₆
2003 UQ ₁₅₆	16.4	0.15	20031008	333.45056	284.60210	137.06806	6.73801	0.0913954	2.7364512	10	1	31 days	0.27			MPC	2003 UQ ₁₅₆
2003 UT ₁₅₆	16.2	0.15	20031008	0.42492	224.05068	165.59687	8.21787	0.2019127	3.0408004	19	1	35 days	0.31			MPC	2003 UT ₁₅₆
2003 UY ₁₅₆	15.5	0.15	20031008	18.00861	290.25169	73.05323	11.21545	0.1942119	3.0802643	19	1	49 days	0.52			MPC	2003 UY ₁₅₆

2003 UF ₁₅₇	15.5	0.15	20031227	321.93396	279.59510	174.45162	9.68744	0.0922443	3.0875577	40	5	1992-2003	0.45	M-v	1	MPC	53539	2003 UF ₁₅₇
2003 UG ₁₅₇	15.6	0.15	20031227	27.11856	259.36983	113.51617	6.02261	0.1659495	3.1394946	32	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 UG ₁₅₇
2003 UM ₁₅₇	16.6	0.15	20031008	33.42462	314.48309	24.37629	5.88410	0.1399182	3.0534563	9	1	8 days	0.21			MPC		2003 UM ₁₅₇
2003 UN ₁₅₇	15.9	0.15	20031008	309.11147	177.06545	266.79233	8.97003	0.0864877	3.0268791	9	1	13 days	0.07			MPC		2003 UN ₁₅₇
2003 UO ₁₅₇	15.6	0.15	20031008	78.77574	202.69301	91.89793	5.41467	0.1072860	3.0974256	10	1	5 days	0.55			MPC		2003 UO ₁₅₇
2003 US ₁₅₇	17.5	0.15	20031028	340.02979	227.64092	208.36284	3.31520	0.2428126	2.6332679	36	1	41 days	0.66			MPC		2003 US ₁₅₇
2003 UU ₁₅₇	15.8	0.15	20031028	3.14002	218.17844	182.63153	1.50242	0.1492333	3.2283726	32	1	42 days	0.51			MPC		2003 UU ₁₅₇
2003 UY ₁₅₇	15.1	0.15	20031008	46.30936	83.96433	251.00552	7.95146	0.0957756	3.1661109	10	1	9 days	0.47			MPC		2003 UY ₁₅₇
2003 UZ ₁₅₇	18.8	0.15	20031028	339.16523	50.60632	20.67816	4.17958	0.1167266	2.1837905	16	1	35 days	0.49			MPC		2003 UZ ₁₅₇
2003 UE ₁₅₈	15.5	0.15	20031008	276.40714	288.52171	234.55030	16.24672	0.2976631	3.1737738	10	1	4 days	0.17			MPC		2003 UE ₁₅₈
2003 UG ₁₅₈	17.1	0.15	20031028	347.59384	36.55178	26.03280	6.65392	0.0765483	2.7838227	13	1	31 days	0.44			MPC		2003 UG ₁₅₈
2003 UH ₁₅₈	16.8	0.15	20031028	320.93614	133.30687	313.31067	3.25276	0.1068898	2.4221480	54	1	54 days	0.51			MPC		2003 UH ₁₅₈
2003 UK ₁₅₈	18.4	0.15	20031028	23.59030	131.12741	236.47891	3.30656	0.2290657	2.5554129	10	1	32 days	0.54			MPC		2003 UK ₁₅₈
2003 UO ₁₅₈	16.3	0.15	20031008	289.89998	236.71098	270.23844	1.21709	0.2756334	3.1275082	9	1	8 days	0.25			MPC		2003 UO ₁₅₈
2003 UQ ₁₅₈	16.9	0.15	20031117	343.46587	34.42986	40.55405	13.68387	0.1450353	2.6028355	47	1	58 days	0.50			MPC		2003 UQ ₁₅₈
2003 US ₁₅₈	15.9	0.15	20031028	14.23715	336.20204	49.70483	2.41262	0.1851744	3.1482825	39	1	41 days	0.51			MPC		2003 US ₁₅₈
2003 UT ₁₅₈	17.5	0.15	20031028	218.18525	332.05671	218.15157	1.76334	0.0443042	2.1505327	25	1	41 days	0.41			MPC		2003 UT ₁₅₈
2003 UU ₁₅₈	16.5	0.15	20031028	75.96319	262.49636	45.19198	9.25711	0.2088571	2.9263067	12	1	41 days	0.26			MPC		2003 UU ₁₅₈
2003 UV ₁₅₈	17.6	0.15	20031028	346.19479	21.67090	44.23888	2.26078	0.1916275	2.6149758	31	1	41 days	0.57			MPC		2003 UV ₁₅₈
2003 UW ₁₅₈	16.9	0.15	20031028	48.34639	302.33439	51.40782	2.67782	0.0512497	2.6393840	19	1	30 days	0.52			MPC		2003 UW ₁₅₈
2003 UZ ₁₅₈	17.3	0.15	20031028	140.08846	216.30609	45.43085	8.29631	0.0738420	2.4603958	12	1	41 days	0.14			MPC		2003 UZ ₁₅₈
2003 UA ₁₅₉	17.9	0.15	20031227	18.68411	281.24137	121.53917	0.72269	0.1119891	2.3983703	39	1	63 days	0.52	M-v	5	MPC		2003 UA ₁₅₉
2003 UB ₁₅₉	16.0	0.15	20031227	26.93260	337.86804	46.95458	4.60839	0.1757079	3.2011011	52	1	82 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 UB ₁₅₉
2003 UD ₁₅₉	17.3	0.15	20031227	48.10535	305.67871	53.37074	2.18282	0.2015057	2.3684072	54	1	63 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UD ₁₅₉
2003 UF ₁₅₉	17.2	0.15	20031028	93.80022	240.34534	62.72540	4.94436	0.0890829	2.7836564	17	1	41 days	0.26			MPC		2003 UF ₁₅₉
2003 UN ₁₅₉	16.8	0.15	20031028	216.41408	142.44632	51.34441	7.49370	0.0534332	2.3831606	27	1	53 days	0.54			MPC		2003 UN ₁₅₉
2003 UQ ₁₅₉	18.6	0.15	20031028	22.80446	317.68462	57.57160	7.67561	0.1349334	2.5465553	17	1	41 days	0.33			MPC		2003 UQ ₁₅₉
2003 UV ₁₅₉	17.6	0.15	20030918	338.02927	74.47955	317.32600	12.16461	0.2167650	2.6126553	16	1	32 days	0.29			MPC		2003 UV ₁₅₉
2003 UX ₁₅₉	14.9	0.15	20031008	173.41484	14.17043	192.45441	26.40770	0.1334051	3.1944263	12	1	3 days	0.60		E	MPC		2003 UX ₁₅₉
2003 UC ₁₆₀	17.8	0.15	20031008	12.90338	156.19540	222.43728	5.45935	0.0166592	2.7350385	12	1	44 days	0.22			MPC		2003 UC ₁₆₀
2003 UH ₁₆₀	17.6	0.15	20031028	0.11981	17.65853	18.88519	1.66895	0.0519625	2.7194654	15	1	35 days	0.19			MPC		2003 UH ₁₆₀
2003 UJ ₁₆₀	17.7	0.15	20031028	356.38185	14.13704	26.90101	3.54121	0.0878370	2.7585257	11	1	30 days	0.21			MPC		2003 UJ ₁₆₀
2003 UK ₁₆₀	16.7	0.15	20031028	329.65497	157.24266	276.65411	0.59147	0.1018118	2.9941644	9	1	29 days	0.07			MPC		2003 UK ₁₆₀
2003 UO ₁₆₀	16.6	0.15	20031028	322.44793	69.42313	8.26053	0.94304	0.0377764	3.0153213	15	1	29 days	0.24			MPC		2003 UO ₁₆₀
2003 UR ₁₆₀	16.6	0.15	20031008	15.39501	148.71628	222.16818	3.08776	0.1626991	3.1297178	32	1	54 days	0.53			MPC		2003 UR ₁₆₀
2003 UU ₁₆₀	16.1	0.15	20031008	57.04453	92.42809	218.24391	20.36669	0.2205003	3.2617462	10	1	3 days	0.34			MPC		2003 UU ₁₆₀
2003 UV ₁₆₀	17.9	0.15	20031008	29.01458	113.34275	239.21936	1.84303	0.0992069	2.1304670	19	1	50 days	0.38			MPC		2003 UV ₁₆₀
2003 UB ₁₆₁	16.6	0.15	20031028	49.96671	112.43572	221.09119	9.32945	0.1323305	3.1119927	16	1	29 days	0.32			MPC		2003 UB ₁₆₁
2003 UC ₁₆₁	16.9	0.15	20031008	72.89351	258.73120	37.27827	8.87598	0.1974916	2.7452331	23	1	44 days	0.60			MPC		2003 UC ₁₆₁
2003 UD ₁₆₁	16.1	0.15	20031227	6.18845	3.48547	39.52392	5.65480	0.1515452	3.1379238	51	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC		2003 UD ₁₆₁
2003 UE ₁₆₁	15.6	0.15	20031008	322.80798	27.84610	45.88464	10.10673	0.0595159	3.1747775	31	1	47 days	0.71			MPC		2003 UE ₁₆₁
2003 UF ₁₆₁	16.5	0.15	20031028	67.40564	278.83901	40.17454	14.65326	0.0885202	2.7361285	23	1	49 days	0.54			MPC		2003 UF ₁₆₁
2003 UG ₁₆₁	17.6	0.15	20031227	27.12760	340.64689	40.04417	5.82098	0.1539966	2.2918115	52	1	84 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 UG ₁₆₁
2003 UH ₁₆₁	16.9	0.15	20031008	352.22044	198.35275	203.41651	5.17934	0.2012969	2.9721626	36	1	50 days	0.63			MPC		2003 UH ₁₆₁
2003 UJ ₁₆₁	15.7	0.15	20031227	332.98259	79.28088	11.05205	6.32772	0.2355379	3.1409875	54	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 UJ ₁₆₁
2003 UK ₁₆₁	17.6	0.15	20031227	357.06382	171.44460	249.32533	2.30560	0.1822656	2.3525642	64	1	106 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 UK ₁₆₁
2003 UR ₁₆₁	14.9	0.15	20031028	5.26972	238.73426	150.79589	1.46599	0.2678572	3.9360934	54	1	46 days	0.61			MPC		2003 UR ₁₆₁
2003 UU ₁₆₁	16.1	0.15	20031008	20.30354	176.74960	175.83586	5.36587	0.2068476	2.5767171	32	1	59 days	0.56			MPC		2003 UU ₁₆₁
2003 UV ₁₆₁	17.6	0.15	20031028	357.21449	356.27199	38.73145	9.64595	0.1988710	2.7964573	33	1	39 days	0.69			MPC		2003 UV ₁₆₁
2003 UX ₁₆₁	16.8	0.15	20031008	22.43729	131.97570	210.21050	13.64858	0.3099239	3.0765525	46	1	40 days	0.64			MPC		2003 UX ₁₆₁
2003 UY ₁₆₁	16.5	0.15	20031227	56.63159	290.62555	35.51721	13.57183	0.2167841	2.7894831	56	1	65 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UY ₁₆₁
2003 UZ ₁₆₁	16.1	0.15	20031227	67.13228	149.67915	176.81205	4.66432	0.1011205	2.7894416	38	1	60 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 UZ ₁₆₁
2003 UC ₁₆₂	16.0	0.15	20031008	39.89019	301.73316	36.57288	10.83557	0.1020051	3.0108127	38	1	31 days	0.63			MPC		2003 UC ₁₆₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58017

2003 UE ₁₆₂	16.8	0.15	20031227	8.60930	341.68074	56.20466	4.53307	0.1111603	2.6024728	42	2	1999-2003	0.61	M-v	4	MPC	53539	2003 UE ₁₆₂
2003 UF ₁₆₂	17.0	0.15	20031008	39.31149	268.38962	64.31509	3.59410	0.1534818	2.4328764	37	1	52 days	0.46			MPC		2003 UF ₁₆₂
2003 UG ₁₆₂	17.4	0.15	20031008	296.57464	61.86786	38.14966	7.21945	0.0838950	2.3787770	26	1	51 days	0.44			MPC		2003 UG ₁₆₂
2003 UH ₁₆₂	17.6	0.15	20031028	8.77664	158.94297	225.78303	2.13473	0.2098721	2.4294205	56	1	46 days	0.53			MPC		2003 UH ₁₆₂
2003 UN ₁₆₂	14.5	0.15	20031227	30.17857	319.95296	49.48341	16.92008	0.1629334	3.0642293	67	1	90 days	0.51	M-v	3	MPC		2003 UN ₁₆₂
2003 UO ₁₆₂	16.1	0.15	20031227	343.30723	320.66477	116.06652	4.40548	0.1519184	2.7207351	51	2	1999-2003	0.40	M-v	4	MPC	53539	2003 UO ₁₆₂
2003 UP ₁₆₂	17.7	0.15	20031008	24.78272	220.93996	130.55463	3.27686	0.1927425	2.2453461	24	1		0.35			MPC		2003 UP ₁₆₂
2003 UR ₁₆₂	16.0	0.15	20031008	290.65771	19.32610	111.29676	4.09324	0.2440102	3.0496259	11	1	11 days	0.58			MPC		2003 UR ₁₆₂
2003 US ₁₆₂	17.0	0.15	20031008	14.68148	266.12555	99.29464	3.37759	0.2275269	2.6116210	30	1	34 days	0.39			MPC		2003 US ₁₆₂
2003 UT ₁₆₂	16.9	0.15	20031008	4.14839	324.26315	59.48435	7.59743	0.1192195	2.3119673	54	1	54 days	0.74			MPC		2003 UT ₁₆₂
2003 UW ₁₆₂	17.6	0.15	20031028	18.10056	303.78411	66.63206	3.97693	0.1816281	2.3629781	50	1	40 days	0.49			MPC		2003 UW ₁₆₂
2003 UX ₁₆₂	17.6	0.15	20031028	5.48999	275.86959	113.13063	2.28495	0.1376596	2.3371346	42	1	59 days	0.54			MPC		2003 UX ₁₆₂
2003 UY ₁₆₂	16.0	0.15	20031028	38.15044	266.66734	79.05968	3.81291	0.1580280	2.7612624	33	1	31 days	0.65			MPC		2003 UY ₁₆₂
2003 UC ₁₆₃	15.5	0.15	20031008	312.78803	271.65550	201.59896	13.54670	0.3031885	3.0696051	58	1	56 days	0.57			MPC		2003 UC ₁₆₃
2003 UD ₁₆₃	17.6	0.15	20031008	55.51632	145.01242	173.10870	4.73336	0.1696170	2.3509229	24	1	11 days	0.41			MPC		2003 UD ₁₆₃
2003 UE ₁₆₃	16.1	0.15	20031227	250.10217	76.50726	94.50967	3.97202	0.0700636	2.2755930	70	3	1998-2003	0.56	M-v	4	MPC	53539	2003 UE ₁₆₃
2003 UF ₁₆₃	17.3	0.15	20031028	16.99899	285.81784	86.55132	3.71235	0.1864567	2.3862912	28	1	28 days	0.58			MPC		2003 UF ₁₆₃
2003 UK ₁₆₃	16.3	0.15	20031028	31.18084	215.90937	140.32170	4.85787	0.1487405	2.7891930	22	1	38 days	0.62			MPC		2003 UK ₁₆₃
2003 UL ₁₆₃	17.4	0.15	20031008	358.17246	214.38211	177.53087	7.07384	0.1572326	2.4126657	20	1	6 days	0.58			MPC		2003 UL ₁₆₃
2003 UM ₁₆₃	15.6	0.15	20031028	26.45966	217.23475	146.86276	5.59752	0.1152385	2.8735565	28	1	33 days	0.53			MPC		2003 UM ₁₆₃
2003 UN ₁₆₃	15.0	0.15	20031227	33.20749	327.61241	50.18579	9.92238	0.1406756	3.0487123	52	1	105 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 UN ₁₆₃
2003 UP ₁₆₃	17.6	0.15	20031028	29.86987	286.89287	55.56135	12.22407	0.2999810	2.6159653	24	1	40 days	0.50			MPC		2003 UP ₁₆₃
2003 UQ ₁₆₃	15.6	0.15	20031028	44.88106	141.32690	192.59627	7.19381	0.2052856	2.9786495	42	1	38 days	0.56			MPC		2003 UQ ₁₆₃
2003 UR ₁₆₃	16.1	0.15	20031227	353.29792	225.12033	201.63451	11.10386	0.1613109	2.6816798	48	1	66 days	0.71	M-v	4	MPC		2003 UR ₁₆₃
2003 US ₁₆₃	16.1	0.15	20031008	28.09389	152.11854	196.43470	9.81233	0.2398072	3.1463655	17	1	11 days	0.45			MPC		2003 US ₁₆₃
2003 UA ₁₆₄	16.9	0.15	20031227	33.30077	278.09148	94.47555	4.34561	0.1672728	2.2703643	34	1	90 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 UA ₁₆₄
2003 UB ₁₆₄	16.5	0.15	20031008	349.95143	337.18858	67.28457	8.53352	0.1926537	2.8514239	26	1	54 days	0.50			MPC		2003 UB ₁₆₄
2003 UD ₁₆₄	15.0	0.15	20031227	81.70068	271.06381	49.64400	14.59095	0.1365114	2.7724871	67	1	118 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 UD ₁₆₄
2003 UE ₁₆₄	17.5	0.15	20031028	14.53100	317.03097	59.19544	8.14212	0.1479812	2.3429673	25	1	31 days	0.71			MPC		2003 UE ₁₆₄
2003 UF ₁₆₄	17.2	0.15	20031008	326.61893	337.61782	94.86357	4.19037	0.1340450	2.3300255	32	1	54 days	0.58			MPC		2003 UF ₁₆₄
2003 UG ₁₆₄	17.4	0.15	20031028	334.48711	338.78435	93.55631	3.57542	0.1727374	2.3580687	27	1	31 days	0.72			MPC		2003 UG ₁₆₄
2003 UJ ₁₆₄	15.7	0.15	20031008	12.83678	179.79498	195.84751	9.27967	0.1606454	3.4268347	11	1	4 days	0.46			MPC		2003 UJ ₁₆₄
2003 UK ₁₆₄	17.6	0.15	20031227	16.50453	263.29536	133.49921	2.80091	0.1638590	2.3337201	50	3	1999-2003	0.45	M-v	3	MPC	53539	2003 UK ₁₆₄
2003 UM ₁₆₄	16.7	0.15	20031117	10.72986	331.14858	67.05435	5.01234	0.0657259	2.2926704	44	1	58 days	0.80		D	MPC		2003 UM ₁₆₄
2003 UO ₁₆₄	15.1	0.15	20031008	17.01632	307.24612	64.44730	10.50529	0.1140033	3.0891764	37	1	56 days	0.51			MPC		2003 UO ₁₆₄
2003 UP ₁₆₄	16.4	0.15	20031227	4.63021	338.38656	81.54473	2.60201	0.1756993	2.4319134	84	3	1999-2004	0.59	M-v	3	MPC	53540	2003 UP ₁₆₄
2003 UU ₁₆₄	18.4	0.15	20031008	31.03881	184.02068	152.78949	2.79784	0.2721089	2.4264328	9	1	4 days	0.42			MPC		2003 UU ₁₆₄
2003 UV ₁₆₄	16.2	0.15	20031028	8.75576	224.19875	163.85428	4.69912	0.0808182	2.7972994	26	1	52 days	0.73			MPC		2003 UV ₁₆₄
2003 UZ ₁₆₄	18.4	0.15	20031227	24.46688	11.62058	6.47764	2.13267	0.2002046	2.4733930	37	3	1995-2003	0.37	M-v	3	MPC	53540	2003 UZ ₁₆₄
2003 UC ₁₆₅	17.9	0.15	20031008	352.49749	349.79112	47.31621	1.27344	0.1756776	2.4065921	32	1	54 days	0.46			MPC		2003 UC ₁₆₅
2003 UD ₁₆₅	17.2	0.15	20031008	66.06715	186.58882	112.11432	4.54135	0.2139869	2.2491406	12	1	4 days	0.22			MPC		2003 UD ₁₆₅
2003 UE ₁₆₅	15.8	0.15	20031008	49.55955	285.83393	50.33943	15.01937	0.0665726	2.6812603	32	1	40 days	0.46			MPC		2003 UE ₁₆₅
2003 UG ₁₆₅	18.0	0.15	20031008	335.73914	7.08810	63.76700	8.79749	0.2595703	2.6507156	9	1	11 days	0.24			MPC		2003 UG ₁₆₅
2003 UJ ₁₆₅	18.2	0.15	20031028	7.13117	351.16148	33.22086	7.50963	0.2937886	2.6111354	36	1	30 days	0.50			MPC		2003 UJ ₁₆₅
2003 UK ₁₆₅	16.3	0.15	20031028	340.17139	197.81020	225.22199	3.09041	0.0819902	2.7538846	42	1	40 days	0.61			MPC		2003 UK ₁₆₅
2003 UM ₁₆₅	16.6	0.15	20031028	41.45031	135.69630	218.56246	10.13785	0.0299067	3.1039837	9	1	29 days	0.12			MPC		2003 UM ₁₆₅
2003 UN ₁₆₅	16.2	0.15	20031028	35.74689	320.99807	36.51612	11.55342	0.0676152	3.1831900	21	1	40 days	0.31			MPC		2003 UN ₁₆₅
2003 UP ₁₆₅	19.0	0.15	20031008	27.28870	119.18842	219.79190	2.64850	0.2902017	2.3131042	10	1	7 days	0.38			MPC		2003 UP ₁₆₅
2003 UQ ₁₆₅	17.5	0.15	20031008	77.00389	259.01957	33.26592	3.80708	0.2008606	2.4036368	9	1	7 days	0.15			MPC		2003 UQ ₁₆₅
2003 UR ₁₆₅	17.0	0.15	20031028	237.02005	294.79215	230.52541	1.11466	0.0445250	2.8625352	9	1	29 days	0.09			MPC		2003 UR ₁₆₅
2003 UV ₁₆₅	18.1	0.15	20031028	332.73217	43.92841	31.07177	1.92331	0.1645027	2.3349467	25	1	31 days	0.50			MPC		2003 UV ₁₆₅
2003 UC ₁₆₆	17.5	0.15	20031028	2.37240	357.11721	38.04361	3.86080	0.1122302	2.7682990	15	1	40 days	0.22			MPC		2003 UC ₁₆₆
2003 UD ₁₆₆	17.3	0.15	20031028	32.40342	145.22441	214.13273	1.65425	0.0944427	2.6524382	20	1	40 days	0.44			MPC		2003 UD ₁₆₆

2003 UF ₁₆₆	16.7	0.15	20031028	210.67570	330.52430	220.74933	1.92956	0.0507237	2.8658382	9	1	29 days	0.24		MPC	2003 UF ₁₆₆
2003 UL ₁₆₆	15.5	0.15	20031117	315.25800	261.71616	217.45315	25.11158	0.2964103	3.1664841	48	1	57 days	0.49		MPC	2003 UL ₁₆₆
2003 UN ₁₆₆	17.0	0.15	20031028	209.48924	154.97543	39.55138	8.21199	0.0863454	2.7440073	9	1	29 days	0.12		MPC	2003 UN ₁₆₆
2003 UO ₁₆₆	16.9	0.15	20031028	208.03362	334.87262	218.19302	9.89691	0.0196698	3.1105721	14	1	31 days	0.24		MPC	2003 UO ₁₆₆
2003 UP ₁₆₆	17.1	0.15	20031028	224.38433	135.40701	42.14615	6.66009	0.0308239	2.7211997	16	1	40 days	0.22		MPC	2003 UP ₁₆₆
2003 UR ₁₆₆	16.4	0.15	20031028	14.28425	331.93779	50.86671	5.79475	0.0583561	2.7259032	28	1	41 days	0.46		MPC	2003 UR ₁₆₆
2003 UT ₁₆₆	15.8	0.15	20031028	84.88798	262.37537	43.94510	5.25361	0.0572556	2.7746412	17	1	31 days	0.35		MPC	2003 UT ₁₆₆
2003 UW ₁₆₆	17.6	0.15	20031227	0.11643	33.54203	18.94839	7.95668	0.1720720	2.5930729	26	1	62 days	0.32	M-v 4	MPC	2003 UW ₁₆₆
2003 UX ₁₆₆	17.3	0.15	20031008	306.83883	251.75363	185.34347	1.38622	0.0057180	2.2916250	9	1	6 days	0.98		MPC	2003 UX ₁₆₆
2003 UZ ₁₆₆	18.2	0.15	20031028	343.79740	187.43142	229.41099	18.54999	0.0750294	1.9426929	40	1	56 days	0.42		MPC	2003 UZ ₁₆₆
2003 UA ₁₆₇	17.1	0.15	20031008	333.92094	70.70348	353.13924	6.97735	0.0935072	2.3257874	13	1	2 days	0.39		MPC	2003 UA ₁₆₇
2003 UB ₁₆₇	16.7	0.15	20031227	35.40413	346.38924	19.72865	15.86121	0.2059995	2.7319200	43	1	63 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UB ₁₆₇
2003 UD ₁₆₇	18.4	0.15	20031028	339.86694	126.75848	306.10375	4.67175	0.2407846	2.3834793	16	1	29 days	0.57		MPC	2003 UD ₁₆₇
2003 UF ₁₆₇	17.3	0.15	20031028	352.71065	133.25944	267.34194	6.20488	0.0918728	2.2209722	43	1	55 days	0.44		MPC	2003 UF ₁₆₇
2003 UM ₁₆₇	15.2	0.15	20031028	71.50024	58.51811	251.72871	13.30751	0.1630750	3.0781340	28	1	55 days	0.47		MPC	2003 UM ₁₆₇
2003 UW ₁₆₇	17.7	0.15	20031028	347.16657	98.13949	318.81509	6.10861	0.1323717	2.2794343	33	1	33 days	0.40		MPC	2003 UW ₁₆₇
2003 UA ₁₆₈	16.0	0.15	20031028	8.06613	333.40722	56.42527	12.01740	0.0439390	3.0132830	21	1	39 days	0.59		MPC	2003 UA ₁₆₈
2003 UB ₁₆₈	17.1	0.15	20031117	31.65677	350.49781	20.39160	4.29325	0.2003661	2.5893654	37	1	55 days	0.42		MPC	2003 UB ₁₆₈
2003 UD ₁₆₈	16.4	0.15	20031227	7.80680	109.42734	298.71074	3.95375	0.1960365	2.5822256	57	1	113 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 UD ₁₆₈
2003 UE ₁₆₈	16.8	0.15	20031028	18.50269	359.05661	9.06300	7.73477	0.2525968	2.9728849	20	1	33 days	0.51		MPC	2003 UE ₁₆₈
2003 UF ₁₆₈	15.6	0.15	20031028	331.82315	94.20789	343.41270	4.39847	0.1519180	3.0487597	57	1	33 days	0.47		MPC	2003 UF ₁₆₈
2003 UJ ₁₆₈	17.5	0.15	20031028	22.97264	117.86784	246.15665	3.65393	0.2004143	2.2222727	60	1	40 days	0.55		MPC	2003 UJ ₁₆₈
2003 UK ₁₆₈	17.2	0.15	20031028	10.43183	137.94049	241.56739	4.58902	0.2920440	2.7631823	60	1	40 days	0.51		MPC	2003 UK ₁₆₈
2003 UQ ₁₆₈	16.4	0.15	20031028	34.13399	23.90970	343.58560	2.91266	0.0601399	2.5982125	33	1	40 days	0.75		MPC	2003 UQ ₁₆₈
2003 UT ₁₆₈	17.6	0.15	20031227	18.10890	130.76136	270.33440	1.61033	0.2049873	2.2865743	62	1	33 days	0.63	M-v 5	MPC	53540 2003 UT ₁₆₈
2003 UU ₁₆₈	16.8	0.15	20031028	13.82539	351.57528	30.85998	1.83011	0.1874615	2.3735222	49	1	46 days	0.50		MPC	2003 UU ₁₆₈
2003 UW ₁₆₈	15.1	0.15	20031227	29.88373	334.82874	44.56364	0.45049	0.1449641	3.2339851	77	4	1999–2003	0.57	M-v 1	MPC	53540 2003 UW ₁₆₈
2003 UX ₁₆₈	16.8	0.15	20031227	25.43109	48.85386	340.89278	0.62677	0.1897680	2.3862184	62	1	75 days	0.59	M-v 4 D	MPC	2003 UX ₁₆₈
2003 UY ₁₆₈	16.5	0.15	20031117	9.25920	20.88833	16.53016	2.30851	0.2114737	2.6666814	65	1	55 days	0.75		MPC	2003 UY ₁₆₈
2003 UG ₁₆₉	15.9	0.15	20031227	15.28631	7.80292	38.11977	10.09867	0.2405590	2.9968509	51	1	67 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UG ₁₆₉
2003 UK ₁₆₉	16.2	0.15	20031227	10.10128	14.79894	45.11580	22.33869	0.1844669	2.3384167	53	1	113 days	0.41	M-v 3	MPC	2003 UK ₁₆₉
2003 UR ₁₆₉	16.4	0.15	20031008	291.15193	62.10358	50.07173	11.70710	0.2076879	2.7126466	13	1	7 days	0.92		MPC	2003 UR ₁₆₉
2003 UV ₁₆₉	16.7	0.15	20031028	24.85572	23.10466	347.62432	5.87163	0.0490529	2.7091292	20	1	52 days	0.60		MPC	2003 UV ₁₆₉
2003 UW ₁₆₉	17.8	0.15	20031028	28.37791	88.84201	261.52409	4.61656	0.2546728	2.5383016	29	1	58 days	0.85		MPC	2003 UW ₁₆₉
2003 UC ₁₇₀	18.1	0.15	20031008	43.13648	8.88492	307.54978	2.52786	0.3254463	2.5311855	9	1	3 days	0.26		MPC	2003 UC ₁₇₀
2003 UD ₁₇₀	17.1	0.15	20031008	56.06938	312.47725	18.17764	8.12701	0.0876503	2.5487102	11	1	3 days	0.41		MPC	2003 UD ₁₇₀
2003 UF ₁₇₀	16.2	0.15	20031028	62.19060	294.77088	29.09979	7.89686	0.1458949	2.7492544	34	1	33 days	0.74		MPC	2003 UF ₁₇₀
2003 UG ₁₇₀	16.7	0.15	20031028	342.79546	190.10501	237.60129	4.32854	0.2063036	2.6399036	52	1	40 days	0.52		MPC	2003 UG ₁₇₀
2003 UH ₁₇₀	15.7	0.15	20031028	258.40062	124.54075	31.06402	11.98046	0.1141528	2.7046079	25	1	33 days	0.74		MPC	2003 UH ₁₇₀
2003 UK ₁₇₀	16.4	0.15	20031028	46.55319	136.53525	214.18502	5.64207	0.0311195	2.7003052	20	1	39 days	0.27		MPC	2003 UK ₁₇₀
2003 UN ₁₇₀	17.7	0.15	20031028	4.26727	340.89838	51.79741	2.23221	0.1731293	2.4008815	33	1	30 days	0.45		MPC	2003 UN ₁₇₀
2003 UO ₁₇₀	17.9	0.15	20031028	47.92764	258.01112	74.81197	2.44229	0.1802905	2.2629941	14	1	28 days	0.51		MPC	2003 UO ₁₇₀
2003 UQ ₁₇₀	15.5	0.15	20031227	17.64907	13.33478	78.54178	12.62611	0.2597273	3.0093785	27	1	101 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₇₀
2003 UT ₁₇₀	16.7	0.15	20031028	13.57067	154.27874	219.00927	17.02888	0.2123096	3.0985823	26	1	35 days	0.46		MPC	2003 UT ₁₇₀
2003 UU ₁₇₀	17.7	0.15	20031008	13.53105	353.58701	18.20829	8.54086	0.1061074	2.4261981	19	1	35 days	0.44		MPC	2003 UU ₁₇₀
2003 UV ₁₇₀	16.7	0.15	20031008	291.43835	268.99994	222.55040	10.22579	0.2835143	2.7522812	11	1	5 days	0.82		MPC	2003 UV ₁₇₀
2003 UW ₁₇₀	16.1	0.15	20031028	308.89116	221.41678	228.77612	9.12695	0.0412223	3.0971647	23	1	30 days	0.65		MPC	2003 UW ₁₇₀
2003 UY ₁₇₀	16.5	0.15	20031008	59.73942	47.72254	264.76243	1.93350	0.1636191	2.6275305	15	1	10 days	1.33		MPC	2003 UY ₁₇₀
2003 UZ ₁₇₀	16.3	0.15	20031008	67.24923	96.03877	217.51443	18.75470	0.0800520	2.6397254	12	1	5 days	0.46		MPC	2003 UZ ₁₇₀
2003 UA ₁₇₁	17.7	0.15	20031008	24.15327	321.45986	25.83377	10.36424	0.2446851	2.5156827	11	1	5 days	0.94		MPC	2003 UA ₁₇₁
2003 UB ₁₇₁	18.2	0.15	20031028	347.80503	24.63895	25.23561	2.61818	0.1202983	2.4357315	14	1	43 days	0.91		MPC	2003 UB ₁₇₁
2003 UC ₁₇₁	16.6	0.15	20031008	355.46026	192.91437	201.45846	8.31192	0.0977287	2.9317800	17	1	30 days	0.46		MPC	2003 UC ₁₇₁
2003 UE ₁₇₁	17.4	0.15	20031028	5.65371	162.35191	228.10703	7.81837	0.2954567	2.7000733	51	1	42 days	0.74		MPC	2003 UE ₁₇₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58019

2003 UF ₁₇₁	17.1	0.15	20031028	314.38689	189.63173	273.84923	1.51816	0.1666630	2.4243302	30	1	36 days	0.57		MPC	2003 UF ₁₇₁
2003 UH ₁₇₁	16.7	0.15	20031028	310.03103	22.73679	96.83119	2.20634	0.2523718	3.0485411	16	1	33 days	0.60		MPC	2003 UH ₁₇₁
2003 UK ₁₇₁	17.3	0.15	20031008	11.00374	306.75086	70.94223	1.56423	0.2374721	3.0636390	11	1	9 days	0.69		MPC	2003 UK ₁₇₁
2003 UL ₁₇₁	15.8	0.15	20031028	31.23149	192.52414	159.77936	2.25983	0.2343346	3.0551243	34	1	42 days	0.51		MPC	2003 UL ₁₇₁
2003 UM ₁₇₁	16.8	0.15	20031028	349.85993	358.84998	61.56750	4.98895	0.2848138	3.0712491	35	1	33 days	0.51		MPC	2003 UM ₁₇₁
2003 UK ₁₇₂	15.0	0.15	20031028	59.27182	151.52381	175.22919	9.58043	0.0855677	3.1615021	14	1	30 days	0.49		MPC	2003 UK ₁₇₂
2003 UL ₁₇₂	15.6	0.15	20031117	23.09268	303.77504	59.65150	11.47258	0.2210279	3.1191073	33	1	58 days	0.61		MPC	2003 UL ₁₇₂
2003 UM ₁₇₂	16.2	0.15	20031227	63.71528	241.49686	83.60145	5.64753	0.2277930	2.2784791	28	1	77 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₇₂
2003 UQ ₁₇₂	15.9	0.15	20031227	11.88907	244.36175	154.65853	7.55220	0.0672244	2.8474096	21	1	62 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₇₂
2003 UR ₁₇₂	15.9	0.15	20031028	69.36786	153.08935	170.18450	10.36029	0.0679997	2.9346819	10	1	30 days	0.34		MPC	2003 UR ₁₇₂
2003 UT ₁₇₂	16.1	0.15	20031227	2.35018	312.73908	105.88900	7.52035	0.1599124	2.4311766	31	1	93 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UT ₁₇₂
2003 UZ ₁₇₂	17.5	0.15	20031008	23.53686	334.73194	16.98443	12.40724	0.2033216	2.6843707	22	1	55 days	0.62		MPC	2003 UZ ₁₇₂
2003 UB ₁₇₃	17.2	0.15	20031227	16.20720	154.66204	233.43336	4.93657	0.2733429	2.6383412	46	1	67 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UB ₁₇₃
2003 UC ₁₇₃	17.7	0.15	20031227	35.30948	16.60119	351.84499	1.85017	0.1516365	2.3896626	25	1	62 days	0.67	M-v 5	MPC	2003 UC ₁₇₃
2003 UG ₁₇₃	15.7	0.15	20031028	45.76937	108.71729	230.81996	10.41732	0.1271147	3.1014113	39	1	52 days	0.41	D	MPC	2003 UG ₁₇₃
2003 UO ₁₇₃	18.3	0.15	20031028	22.23925	214.98339	153.81918	1.72268	0.2323522	2.2892440	19	1	32 days	0.53		MPC	2003 UO ₁₇₃
2003 UQ ₁₇₃	17.5	0.15	20031028	4.38037	240.63128	156.38887	2.44927	0.2497009	2.6101283	39	1	42 days	0.55		MPC	2003 UQ ₁₇₃
2003 UX ₁₇₃	15.9	0.15	20031117	10.84890	343.17017	355.63400	12.07668	0.2830735	2.3573024	14	1	53 days	0.52		MPC	2003 UX ₁₇₃
2003 UA ₁₇₄	15.3	0.15	20031008	85.20745	251.21856	30.98204	24.99020	0.2366931	3.1869179	15	1	9 days	0.51		MPC	2003 UA ₁₇₄
2003 UB ₁₇₄	17.1	0.15	20031028	31.98402	53.36441	289.47418	1.38511	0.2593166	2.6194789	47	1	55 days	0.63		MPC	2003 UB ₁₇₄
2003 UC ₁₇₄	18.4	0.15	20031008	27.29433	336.98367	11.02039	2.94674	0.1970407	2.3656134	13	1	3 days	0.45		MPC	2003 UC ₁₇₄
2003 UD ₁₇₄	17.3	0.15	20031008	14.97155	116.85367	255.58309	2.24844	0.0990015	2.6103400	29	1	50 days	0.53		MPC	2003 UD ₁₇₄
2003 UG ₁₇₄	17.6	0.15	20031008	31.32699	0.15339	342.63769	1.14927	0.2052722	2.4088100	30	1	50 days	0.41		MPC	2003 UG ₁₇₄
2003 UJ ₁₇₄	16.9	0.15	20031028	91.21740	288.45951	5.90862	3.04311	0.1050358	2.5711769	20	1	53 days	0.63		MPC	2003 UJ ₁₇₄
2003 UK ₁₇₄	17.4	0.15	20030918	3.70881	141.91077	211.98955	2.54738	0.2616221	2.6433243	24	1	38 days	0.87		MPC	2003 UK ₁₇₄
2003 UL ₁₇₄	17.8	0.15	20030918	359.91109	73.06408	289.89005	2.05816	0.1050220	2.2364041	17	1	36 days	0.36		MPC	2003 UL ₁₇₄
2003 UP ₁₇₄	15.5	0.15	20031028	41.25102	318.72142	31.24610	11.62257	0.0601704	3.1147780	35	1	53 days	0.58		MPC	2003 UP ₁₇₄
2003 UR ₁₇₄	16.6	0.15	20031028	47.95744	106.53982	229.85108	4.17287	0.1255098	2.6981520	20	1	31 days	0.54		MPC	2003 UR ₁₇₄
2003 UT ₁₇₄	15.9	0.15	20031008	47.11931	92.96623	234.30308	3.52090	0.1848671	3.1897103	35	1	50 days	0.53		MPC	2003 UT ₁₇₄
2003 UU ₁₇₄	15.6	0.15	20031008	270.81932	99.34359	41.25234	5.03252	0.1664454	3.0122549	18	1	12 days	0.59		MPC	2003 UU ₁₇₄
2003 UV ₁₇₄	17.7	0.15	20031008	11.80712	323.33541	49.70093	5.27811	0.1463791	2.5937693	10	1	7 days	0.39		MPC	2003 UV ₁₇₄
2003 UY ₁₇₄	16.4	0.15	20031028	13.63743	339.45250	37.81347	17.66464	0.1159707	2.7450412	34	1	31 days	0.44		MPC	2003 UY ₁₇₄
2003 UA ₁₇₅	17.1	0.15	20031008	326.93895	262.44441	170.34000	2.60103	0.1417641	2.8895195	14	1	30 days	0.54		MPC	2003 UA ₁₇₅
2003 UB ₁₇₅	17.9	0.15	20031028	322.93361	356.01985	88.08627	2.30238	0.1559742	2.3493562	17	1	31 days	0.49		MPC	2003 UB ₁₇₅
2003 UC ₁₇₅	17.7	0.15	20031028	65.24135	263.80668	44.85230	7.66616	0.1826011	2.2341288	29	1	57 days	0.48		MPC	2003 UC ₁₇₅
2003 UE ₁₇₅	18.9	0.15	20031008	27.15438	150.48037	189.63987	4.19576	0.2675453	2.3140955	10	1	3 days	0.54		MPC	2003 UE ₁₇₅
2003 UF ₁₇₅	16.3	0.15	20031028	334.75092	6.03755	66.53430	5.35206	0.1879868	2.7868060	35	1	31 days	0.63		MPC	2003 UF ₁₇₅
2003 UH ₁₇₅	18.0	0.15	20031008	298.22032	86.63930	10.17569	2.78283	0.1000211	2.2001822	29	1	37 days	0.43		MPC	2003 UH ₁₇₅
2003 UK ₁₇₅	16.4	0.15	20031008	28.06606	323.41993	20.80721	11.91736	0.2142904	2.9943144	18	1	11 days	0.54		MPC	2003 UK ₁₇₅
2003 UL ₁₇₅	16.6	0.15	20031227	48.86817	128.80983	218.66719	7.68532	0.0805751	3.1196794	33	1	67 days	0.33	M-v 4	MPC	2003 UL ₁₇₅
2003 UP ₁₇₅	16.5	0.15	20031028	40.97988	108.46869	231.60697	4.00282	0.1355449	2.5649516	13	1	31 days	0.48		MPC	2003 UP ₁₇₅
2003 UV ₁₇₅	17.6	0.15	20031227	25.80307	161.53687	210.30493	9.12768	0.2193186	2.7813146	33	1	67 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UV ₁₇₅
2003 UW ₁₇₅	16.6	0.15	20031008	21.43648	255.08951	88.68710	2.52176	0.1759259	3.1696961	23	1	26 days	0.59		MPC	2003 UW ₁₇₅
2003 UZ ₁₇₅	16.2	0.15	20031008	345.61521	329.34604	69.39741	2.88172	0.2087724	3.0514929	24	1	40 days	0.54		MPC	2003 UZ ₁₇₅
2003 UE ₁₇₆	18.7	0.15	20031008	356.64418	7.38097	19.11767	9.32699	0.3182795	2.8102367	11	1	23 days	0.67		MPC	2003 UE ₁₇₆
2003 UP ₁₇₆	15.6	0.15	20031008	273.36158	287.28013	198.53845	11.61271	0.1410107	2.5782807	13	1	7 days	0.52		MPC	2003 UP ₁₇₆
2003 UQ ₁₇₆	16.6	0.15	20031008	358.71126	353.35478	30.97603	16.37338	0.1289961	2.6260257	11	1	7 days	0.44		MPC	2003 UQ ₁₇₆
2003 UR ₁₇₆	17.8	0.15	20031008	17.62971	274.21602	82.27200	3.26559	0.1990880	2.3625114	32	1	52 days	0.48		MPC	2003 UR ₁₇₆
2003 UY ₁₇₆	15.9	0.15	20031008	62.41917	21.95449	304.35604	8.01345	0.0995978	3.0005503	10	1	9 days	0.47		MPC	2003 UY ₁₇₆
2003 UZ ₁₇₆	16.5	0.15	20031028	320.58518	182.26479	274.60673	6.74223	0.1568253	3.1601024	18	1	41 days	0.28		MPC	2003 UZ ₁₇₆
2003 UA ₁₇₇	18.9	0.15	20031008	349.51444	125.59242	266.63452	1.65816	0.1726845	2.2918734	18	1	27 days	0.50		MPC	2003 UA ₁₇₇
2003 UF ₁₇₇	16.1	0.15	20031028	22.11096	53.24560	326.27490	8.07036	0.0680038	3.0814845	15	1	35 days	0.20		MPC	2003 UF ₁₇₇
2003 UJ ₁₇₇	18.1	0.15	20031117	63.91187	280.97356	49.99406	22.50596	0.0928803	1.9615874	15	1	53 days	0.25		MPC	2003 UJ ₁₇₇

2003 UN ₁₇₇	15.9	0.15	20031227	58.67852	160.23873	177.41392	11.35671	0.1501554	3.0904773	22	1	62 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 UN ₁₇₇
2003 UU ₁₇₇	15.0	0.15	20031008	90.31972	240.83621	32.55241	7.20392	0.1382039	2.7660838	12	1	7 days	0.56			MPC	2003 UU ₁₇₇
2003 UA ₁₇₈	14.9	0.15	20031028	354.01428	14.82280	28.22975	15.82674	0.1080966	3.1489698	47	1	58 days	0.71			MPC	2003 UA ₁₇₈
2003 UD ₁₇₈	18.8	0.15	20031008	353.31587	157.88762	232.73309	3.21913	0.2340300	2.3289560	23	1	37 days	0.25			MPC	2003 UD ₁₇₈
2003 UJ ₁₇₈	18.3	0.15	20031008	339.07259	100.29888	310.63559	1.71800	0.1760720	2.3596096	29	1	28 days	0.48			MPC	2003 UJ ₁₇₈
2003 UK ₁₇₈	18.5	0.15	20031008	358.87688	29.74884	352.73240	2.21858	0.2063149	2.4493381	31	1	34 days	0.60			MPC	2003 UK ₁₇₈
2003 UN ₁₇₈	17.3	0.15	20031008	24.55273	116.66997	227.78115	7.37081	0.2038698	3.0651870	14	1	23 days	0.47			MPC	2003 UN ₁₇₈
2003 UO ₁₇₈	15.6	0.15	20031227	330.77937	212.96285	218.95686	9.44615	0.0636546	3.0276182	44	1	61 days	0.64	M-v	5	MPC	2003 UO ₁₇₈
2003 UT ₁₇₈	17.2	0.15	20031008	4.25477	166.21114	209.33741	21.58858	0.1521329	2.3492357	53	1	11 days	0.45			MPC	2003 UT ₁₇₈
2003 UV ₁₇₈	17.4	0.15	20031227	13.07150	203.02715	200.09769	2.10560	0.1992432	2.3032828	65	1	61 days	0.44	M-v	4 D	MPC	2003 UV ₁₇₈
2003 UW ₁₇₈	16.5	0.15	20031008	16.79483	154.58947	203.93856	14.97761	0.1916193	2.5873062	14	1	7 days	0.46			MPC	2003 UW ₁₇₈
2003 UA ₁₇₉	16.2	0.15	20031008	327.09286	19.07944	48.56325	3.98731	0.1214423	3.0224647	38	1	58 days	0.49			MPC	2003 UA ₁₇₉
2003 UE ₁₇₉	17.2	0.15	20031028	345.39875	356.64962	60.13970	3.40886	0.2209016	2.7998772	27	1	38 days	0.33			MPC	2003 UE ₁₇₉
2003 UG ₁₇₉	17.0	0.15	20031227	17.63999	346.16250	46.99171	6.41154	0.1162417	2.3242127	36	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 UG ₁₇₉
2003 UH ₁₇₉	19.0	0.15	20031008	10.28164	193.59981	176.43983	1.32378	0.1989757	2.3655508	14	1	9 days	0.28			MPC	2003 UH ₁₇₉
2003 UL ₁₇₉	15.5	0.15	20031028	348.71884	285.50353	125.52511	3.60934	0.1711316	3.0901547	26	1	29 days	0.64			MPC	2003 UL ₁₇₉
2003 UM ₁₇₉	17.8	0.15	20031008	29.82071	193.63681	146.91070	2.62289	0.2233469	2.3135646	17	1	26 days	0.56			MPC	2003 UM ₁₇₉
2003 UN ₁₇₉	17.9	0.15	20031028	4.42221	341.40294	45.15948	15.18559	0.2667445	2.6587827	31	1	31 days	0.62			MPC	2003 UN ₁₇₉
2003 UO ₁₇₉	15.4	0.15	20031028	0.19597	294.41478	101.25243	5.02832	0.1055697	2.8105275	17	1	29 days	0.48			MPC	2003 UO ₁₇₉
2003 UQ ₁₇₉	15.9	0.15	20031227	22.07185	202.57766	179.21960	6.78760	0.2319982	2.7297175	42	1	85 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UQ ₁₇₉
2003 UR ₁₇₉	17.1	0.15	20031117	347.17673	299.84683	122.81578	2.87064	0.1853091	2.3535470	27	1	57 days	0.75			MPC	2003 UR ₁₇₉
2003 US ₁₇₉	17.0	0.15	20031008	22.61774	267.09541	86.72550	4.15213	0.2165837	2.5669118	12	1	4 days	0.68			MPC	2003 US ₁₇₉
2003 UT ₁₇₉	15.9	0.15	20031008	298.80046	325.10628	139.05380	4.21515	0.1125480	2.3051047	16	1	8 days	0.87			MPC	2003 UT ₁₇₉
2003 UU ₁₇₉	14.8	0.15	20031028	49.67991	148.05607	189.61087	12.34234	0.1161727	3.1566618	13	1	29 days	0.77			MPC	2003 UU ₁₇₉
2003 UW ₁₇₉	15.2	0.15	20031227	336.72172	338.71500	103.12352	6.98700	0.1354334	3.2216583	35	1	62 days	0.64	M-v	5	MPC	2003 UW ₁₇₉
2003 UX ₁₇₉	16.2	0.15	20031028	18.47278	190.69764	180.15400	7.59384	0.1839118	2.5735240	20	1	29 days	0.46			MPC	2003 UX ₁₇₉
2003 UY ₁₇₉	16.1	0.15	20031008	18.97652	180.27890	188.37452	10.62023	0.1402925	3.0525159	12	1	6 days	0.28			MPC	2003 UY ₁₇₉
2003 UZ ₁₇₉	16.8	0.15	20031028	30.76004	291.82614	66.35985	7.99747	0.1233243	2.3223178	19	1	31 days	0.46			MPC	2003 UZ ₁₇₉
2003 UA ₁₈₀	18.3	0.15	20031028	0.77097	233.39275	163.33244	4.93857	0.1792206	2.2986102	14	1	29 days	0.45			MPC	2003 UA ₁₈₀
2003 UB ₁₈₀	17.9	0.15	20031008	11.90696	188.17262	176.28121	5.05539	0.3187702	2.5596764	26	1	52 days	0.48			MPC	2003 UB ₁₈₀
2003 UC ₁₈₀	17.8	0.15	20031028	335.56374	358.54149	72.74341	3.32104	0.1595243	2.3717323	37	1	50 days	0.49			MPC	2003 UC ₁₈₀
2003 UG ₁₈₀	14.6	0.15	20031227	90.06861	228.60583	58.93299	12.64658	0.2970802	3.1105150	46	1	63 days	0.64	M-v	5 D	MPC	2003 UG ₁₈₀
2003 UJ ₁₈₀	17.5	0.15	20031028	18.98898	249.80173	122.80852	4.32157	0.1444586	2.1458178	37	1	31 days	0.56		D	MPC	2003 UJ ₁₈₀
2003 UK ₁₈₀	15.7	0.15	20031028	316.20730	6.06164	91.20779	7.68933	0.1595985	3.0583943	21	1	52 days	0.32			MPC	2003 UK ₁₈₀
2003 UL ₁₈₀	16.1	0.15	20031008	36.10448	286.64653	60.16232	14.70970	0.1312854	2.6928054	22	1	58 days	0.34			MPC	2003 UL ₁₈₀
2003 UP ₁₈₀	15.7	0.15	20031028	92.30289	240.97517	57.02830	12.78975	0.0942416	2.6195470	33	1	36 days	0.52			MPC	2003 UP ₁₈₀
2003 UV ₁₈₀	16.9	0.15	20031028	52.34823	248.06280	87.41040	6.37936	0.1384086	2.3041556	26	1	31 days	0.57			MPC	2003 UV ₁₈₀
2003 UW ₁₈₀	17.4	0.15	20031028	359.27966	153.60617	242.46139	10.86023	0.1866950	2.6712406	25	1	34 days	0.62			MPC	2003 UW ₁₈₀
2003 UA ₁₈₁	15.5	0.15	20031028	45.47781	281.82130	43.61071	16.39617	0.2449709	3.1336219	21	1	34 days	0.43			MPC	2003 UA ₁₈₁
2003 UB ₁₈₁	17.0	0.15	20031028	350.43383	331.71476	83.35885	2.23343	0.1817544	2.3693609	37	1	51 days	0.89		D	MPC	2003 UB ₁₈₁
2003 UF ₁₈₁	16.3	0.15	20031028	311.48035	3.58577	98.86918	5.50240	0.1584246	2.6627840	26	1	31 days	0.57			MPC	2003 UF ₁₈₁
2003 UJ ₁₈₁	17.3	0.15	20031028	15.13470	285.48681	91.27335	3.89472	0.1919987	2.5580325	25	1	31 days	0.48			MPC	2003 UJ ₁₈₁
2003 UL ₁₈₁	17.7	0.15	20031008	25.48673	177.27742	173.99562	3.99440	0.2175364	2.2895714	27	1	11 days	0.48			MPC	2003 UL ₁₈₁
2003 UM ₁₈₁	16.0	0.15	20031227	22.76947	228.65075	159.37320	4.27380	0.1063933	2.8074587	35	2	1998-2003	0.66	M-v	4	MPC	53540 2003 UM ₁₈₁
2003 UN ₁₈₁	15.9	0.15	20031028	339.33615	69.58144	349.46645	6.63880	0.0637431	2.9028272	22	1	34 days	0.46			MPC	2003 UN ₁₈₁
2003 UO ₁₈₁	17.8	0.15	20031008	359.20042	195.57360	198.20164	7.92086	0.2025958	2.5476429	11	1	4 days	0.46			MPC	2003 UO ₁₈₁
2003 US ₁₈₁	18.5	0.15	20031028	6.68587	13.89036	8.44980	9.50879	0.2787315	2.4854020	19	1	29 days	0.35			MPC	2003 US ₁₈₁
2003 UU ₁₈₁	17.1	0.15	20031028	24.46183	125.75352	235.23377	1.25583	0.0676011	2.7564491	17	1	34 days	0.48			MPC	2003 UU ₁₈₁
2003 UC ₁₈₂	16.9	0.15	20031028	26.26906	155.55293	199.37342	4.54674	0.2898329	2.5572372	41	1	29 days	0.64			MPC	2003 UC ₁₈₂
2003 UG ₁₈₂	16.3	0.15	20031008	57.33971	178.62401	144.44071	2.55270	0.0623038	2.8976788	17	1	31 days	0.28			MPC	2003 UG ₁₈₂
2003 UH ₁₈₂	15.9	0.15	20031008	60.13316	256.98645	58.63525	3.37100	0.1068002	3.0385976	14	1	12 days	0.38			MPC	2003 UH ₁₈₂
2003 UK ₁₈₂	17.5	0.15	20031008	38.95669	221.96757	104.37899	1.86309	0.2383059	2.6648626	12	1	5 days	0.65			MPC	2003 UK ₁₈₂
2003 UL ₁₈₂	18.4	0.15	20031008	356.48243	129.24703	259.58814	0.78728	0.1909473	2.3500775	24	1	50 days	0.35			MPC	2003 UL ₁₈₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58021

2003 UO ₁₈₂	15.7	0.15	20031008	92.16502	15.32176	262.50190	1.85043	0.1587785	2.9829969	15	1	4 days	0.34		MPC	2003 UO ₁₈₂
2003 UP ₁₈₂	17.4	0.15	20031008	53.04443	290.63177	13.61288	4.17384	0.2612401	2.4795387	15	1	4 days	0.65		MPC	2003 UP ₁₈₂
2003 UQ ₁₈₂	15.9	0.15	20031227	307.03065	256.67210	206.57480	8.46112	0.0765708	3.0722728	28	1	60 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 UQ ₁₈₂
2003 US ₁₈₂	17.4	0.15	20031028	197.84136	233.37445	324.57974	0.43960	0.1407030	2.3801571	20	1	26 days	0.66		MPC	2003 US ₁₈₂
2003 UY ₁₈₂	17.8	0.15	20031008	21.96980	345.10089	5.87539	4.19821	0.2239419	2.7444491	19	1	9 days	0.69		MPC	2003 UY ₁₈₂
2003 UZ ₁₈₂	17.5	0.15	20031028	351.81366	22.02090	25.45630	14.17594	0.2688088	3.0326575	20	1	34 days	0.31		MPC	2003 UZ ₁₈₂
2003 UA ₁₈₃	17.9	0.15	20031008	11.41412	189.42661	176.33326	0.42194	0.2347566	2.5866996	14	1	7 days	0.37		MPC	2003 UA ₁₈₃
2003 UC ₁₈₃	15.7	0.15	20031227	3.51030	25.68752	14.56632	6.86523	0.1273489	3.4462640	25	1	62 days	0.37	M-v 5	MPC	2003 UC ₁₈₃
2003 UD ₁₈₃	16.8	0.15	20031028	304.95652	257.51220	196.48454	1.50879	0.0677134	2.9298000	19	1	38 days	0.47		MPC	2003 UD ₁₈₃
2003 UF ₁₈₃	15.8	0.15	20031227	328.45609	198.70152	243.05597	3.33163	0.0666653	3.1204063	29	1	64 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UF ₁₈₃
2003 UH ₁₈₃	16.4	0.15	20031028	62.24502	250.85693	59.44331	3.75328	0.1907435	2.2263971	29	1	31 days	0.50		MPC	2003 UH ₁₈₃
2003 UK ₁₈₃	17.9	0.15	20031028	332.57564	10.36892	58.20921	3.86194	0.1184785	2.1935192	36	1	38 days	0.47		MPC	2003 UK ₁₈₃
2003 UL ₁₈₃	16.0	0.15	20031008	101.06907	161.24454	122.51831	2.77829	0.0540816	2.9350084	16	1	7 days	0.49		MPC	2003 UL ₁₈₃
2003 UN ₁₈₃	16.7	0.15	20031227	9.40180	344.15792	61.78575	2.96934	0.2040175	2.3527843	60	1	84 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UN ₁₈₃
2003 UO ₁₈₃	15.7	0.15	20031008	34.79009	242.40322	106.41716	3.03251	0.1067738	2.9349422	28	1	50 days	0.55		MPC	2003 UO ₁₈₃
2003 UP ₁₈₃	16.7	0.15	20031008	337.04446	239.46770	178.90320	8.20300	0.1258689	2.3517541	11	1	6 days	0.62		MPC	2003 UP ₁₈₃
2003 UT ₁₈₃	16.5	0.15	20031008	23.33093	311.16921	44.78833	1.22356	0.2037029	3.0582941	24	1	30 days	0.57		MPC	2003 UT ₁₈₃
2003 UV ₁₈₃	17.6	0.15	20031028	4.97960	229.91286	158.32901	0.43109	0.2261788	2.3700008	50	1	56 days	0.36		MPC	2003 UV ₁₈₃
2003 UX ₁₈₃	16.2	0.15	20031028	317.79255	233.38085	212.97473	5.66615	0.0871827	2.9305465	21	1	29 days	0.62		MPC	2003 UX ₁₈₃
2003 UA ₁₈₄	16.1	0.15	20031227	8.92389	356.34272	45.03945	6.28367	0.2399200	3.0475624	74	1	63 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UA ₁₈₄
2003 UB ₁₈₄	17.6	0.15	20031028	278.52637	59.38839	69.94648	2.56630	0.0895699	2.1946958	24	1	40 days	0.37		MPC	2003 UB ₁₈₄
2003 UC ₁₈₄	18.2	0.15	20031028	13.83037	177.48950	199.13977	3.83733	0.1901215	2.2049535	26	1	28 days	0.56		MPC	2003 UC ₁₈₄
2003 UF ₁₈₄	16.4	0.15	20031227	356.02872	248.86833	179.58321	1.79758	0.2043109	2.3611517	88	4	1994-2004	0.51	M-v 1	MPC	53541 2003 UF ₁₈₄
2003 UH ₁₈₄	15.5	0.15	20031008	71.23722	119.77831	190.60703	11.88614	0.1103657	2.7299221	10	1	6 days	0.26		MPC	2003 UH ₁₈₄
2003 UJ ₁₈₄	16.4	0.15	20031028	333.08442	266.71780	172.93402	7.22075	0.2094655	2.7190565	33	1	34 days	0.59		MPC	2003 UJ ₁₈₄
2003 UK ₁₈₄	16.8	0.15	20031028	34.73142	186.50203	157.02998	6.29661	0.2381400	2.6312123	41	1	29 days	0.55		MPC	2003 UK ₁₈₄
2003 UL ₁₈₄	16.5	0.15	20031028	44.66266	110.37041	226.89227	14.88458	0.1735414	3.0598364	28	1	58 days	0.47		MPC	2003 UL ₁₈₄
2003 UM ₁₈₄	18.2	0.15	20031028	19.75114	139.06636	232.30518	7.02153	0.1365959	2.2432973	21	1	40 days	0.48		MPC	2003 UM ₁₈₄
2003 UO ₁₈₄	16.8	0.15	20031008	48.14225	140.47963	179.69572	6.81076	0.2373781	2.6608261	16	1	48 days	0.37		MPC	2003 UO ₁₈₄
2003 UQ ₁₈₄	15.9	0.15	20031028	16.39106	256.12359	119.89919	5.73107	0.1597719	3.0859667	22	1	31 days	0.62		MPC	2003 UQ ₁₈₄
2003 UT ₁₈₄	15.5	0.15	20031028	233.71520	142.06646	29.97056	14.45642	0.0612790	3.0198335	28	1	34 days	0.50		MPC	2003 UT ₁₈₄
2003 UW ₁₈₄	17.5	0.15	20031028	26.36292	341.46869	24.74596	6.65735	0.1129359	2.2944701	39	1	34 days	0.60		MPC	2003 UW ₁₈₄
2003 UY ₁₈₄	15.6	0.15	20031028	256.70050	95.34604	53.59505	11.16875	0.0413271	3.0761427	18	1	41 days	0.48		MPC	2003 UY ₁₈₄
2003 UB ₁₈₅	16.7	0.15	20031227	53.63339	210.44923	130.19099	2.13464	0.2399705	2.2484329	66	1	120 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UB ₁₈₅
2003 UE ₁₈₅	18.3	0.15	20031028	6.67899	334.60026	51.69427	6.52181	0.2475666	2.3241855	46	1	59 days	0.61		MPC	2003 UE ₁₈₅
2003 UG ₁₈₅	18.2	0.15	20031028	345.18896	44.21116	15.41048	1.53556	0.1693157	2.3498680	24	1	31 days	0.56		MPC	2003 UG ₁₈₅
2003 UM ₁₈₅	15.5	0.15	20031227	350.75232	32.88938	34.08830	13.95032	0.1404732	2.8602457	87	1	90 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₈₅
2003 UN ₁₈₅	17.0	0.15	20031028	344.13147	40.16240	22.20692	4.62447	0.2028086	2.5908051	39	1	40 days	0.67		MPC	2003 UN ₁₈₅
2003 US ₁₈₅	16.0	0.15	20031227	114.40079	114.41109	176.98199	3.49621	0.0573258	2.5686200	40	3	1995-2003	0.50	M-v 4	MPC	53541 2003 US ₁₈₅
2003 UT ₁₈₅	17.7	0.15	20031008	311.90576	162.56925	273.19676	1.30933	0.2211493	2.6540817	9	1	6 days	0.57		MPC	2003 UT ₁₈₅
2003 UV ₁₈₅	16.5	0.15	20031008	32.23711	83.05486	256.39564	0.74011	0.2046488	2.3744783	35	1	50 days	0.52		MPC	2003 UV ₁₈₅
2003 UY ₁₈₅	17.3	0.15	20031008	334.21741	5.98927	51.83586	7.44090	0.0791955	2.2783127	29	1	54 days	0.60		MPC	2003 UY ₁₈₅
2003 UZ ₁₈₅	15.9	0.15	20031227	15.28959	125.45996	263.53326	8.35050	0.1650368	2.7514167	51	1	100 days	0.44	M-v 3	MPC	2003 UZ ₁₈₅
2003 UA ₁₈₆	17.3	0.15	20031028	336.65460	163.86169	256.06528	5.24090	0.0689882	2.2101370	25	1	31 days	0.59		MPC	2003 UA ₁₈₆
2003 UC ₁₈₆	15.0	0.15	20031028	344.78500	155.16837	257.15623	8.63027	0.0752826	3.0398773	16	1	29 days	0.75		MPC	2003 UC ₁₈₆
2003 UD ₁₈₆	17.5	0.15	20031227	358.60182	52.04246	9.70726	7.37871	0.1759947	2.2623139	48	1	82 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 UD ₁₈₆
2003 UE ₁₈₆	17.2	0.15	20031227	37.89113	10.94537	354.15802	6.09729	0.1944270	2.2915552	47	1	90 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UE ₁₈₆
2003 UF ₁₈₆	16.8	0.15	20031008	335.10198	271.76816	151.85886	3.25710	0.1558161	2.7548078	13	1	48 days	0.39		MPC	2003 UF ₁₈₆
2003 UG ₁₈₆	16.6	0.15	20031008	357.43788	329.50412	64.13909	8.19904	0.0904932	2.9868167	11	1	3 days	0.30		MPC	2003 UG ₁₈₆
2003 UH ₁₈₆	15.5	0.15	20031008	335.78888	182.62601	236.48316	8.94235	0.0896108	2.6237906	52	1	58 days	0.54		MPC	2003 UH ₁₈₆
2003 UL ₁₈₆	15.7	0.15	20031028	357.74117	82.94910	315.49815	3.38853	0.0732145	2.7881054	29	1	33 days	0.54		MPC	2003 UL ₁₈₆
2003 UM ₁₈₆	17.1	0.15	20031028	327.72785	198.27869	246.59144	3.96909	0.2151515	2.3074045	25	1	29 days	0.50		MPC	2003 UM ₁₈₆
2003 UQ ₁₈₆	16.6	0.15	20031227	353.23136	94.16285	336.43597	4.73714	0.1750039	2.3395177	41	1	86 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UQ ₁₈₆

2003 UR ₁₈₆	15.0	0.15	20031008	130.41032	147.60101	110.47057	5.37097	0.0388150	3.2392615	11	1	3 days	0.46		MPC	2003 UR ₁₈₆
2003 UT ₁₈₆	18.1	0.15	20031028	23.92873	267.20437	91.67141	3.94357	0.1907821	2.2600763	19	1	28 days	0.48		MPC	2003 UT ₁₈₆
2003 UU ₁₈₆	16.4	0.15	20031008	347.70123	261.18697	142.99237	4.48664	0.0995068	2.7422625	18	1	51 days	0.79		MPC	2003 UU ₁₈₆
2003 UW ₁₈₆	15.7	0.15	20031028	10.10175	78.09549	311.57186	5.42016	0.0636381	2.7560966	33	1	55 days	0.46		MPC	2003 UW ₁₈₆
2003 UZ ₁₈₆	17.5	0.15	20031028	333.73983	291.41529	141.44817	4.91469	0.1911566	2.5339792	14	1	28 days	0.47		MPC	2003 UZ ₁₈₆
2003 UD ₁₈₇	15.2	0.15	20031028	29.42966	119.85827	240.44436	13.15623	0.1040735	2.7484345	31	1	55 days	0.38		MPC	2003 UD ₁₈₇
2003 UF ₁₈₇	17.1	0.15	20031008	22.96600	86.99676	277.04501	4.06702	0.0887888	2.4476754	16	1	46 days	0.40		MPC	2003 UF ₁₈₇
2003 UH ₁₈₇	17.7	0.15	20031028	45.54871	214.47750	121.22123	2.04608	0.1847639	2.3802952	24	1	27 days	0.53		MPC	2003 UH ₁₈₇
2003 UJ ₁₈₇	16.4	0.15	20031028	354.39497	200.61625	208.05627	13.09857	0.1957769	2.9913508	22	1	30 days	0.73		MPC	2003 UJ ₁₈₇
2003 UL ₁₈₇	17.1	0.15	20031227	345.53247	155.47859	290.58959	4.10359	0.1968683	2.3390461	52	1	65 days	0.63	M-v 5	MPC	2003 UL ₁₈₇
2003 UP ₁₈₇	15.9	0.15	20031117	7.68916	42.33611	357.01668	6.48579	0.0594401	2.7995734	32	1	57 days	0.54		MPC	2003 UP ₁₈₇
2003 UQ ₁₈₇	16.4	0.15	20031117	47.27855	87.75419	266.51780	8.40251	0.1213153	3.1209089	36	1	58 days	0.69		MPC	2003 UQ ₁₈₇
2003 UW ₁₈₇	15.6	0.15	20031028	333.22888	264.36727	170.42040	5.46971	0.1188827	3.2085554	29	1	39 days	0.52		MPC	2003 UW ₁₈₇
2003 UX ₁₈₇	15.3	0.15	20031227	19.97506	138.46765	250.69065	8.24361	0.1485241	3.0403699	63	1	78 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₈₇
2003 UY ₁₈₇	16.8	0.15	20031028	12.21034	61.31717	323.03975	3.65095	0.1523238	2.7053867	31	1	32 days	0.63		MPC	2003 UY ₁₈₇
2003 UA ₁₈₈	15.8	0.15	20031028	85.19593	264.30155	35.24108	27.14506	0.1461793	2.6253692	43	1	33 days	0.56		MPC	2003 UA ₁₈₈
2003 UB ₁₈₈	17.7	0.15	20031028	32.68244	336.50192	10.56414	2.67818	0.2473577	2.3074240	40	1	39 days	0.62		MPC	2003 UB ₁₈₈
2003 UD ₁₈₈	16.5	0.15	20031028	36.78737	332.60145	9.53184	7.00980	0.2554566	2.7782432	27	1	33 days	0.69		MPC	2003 UD ₁₈₈
2003 UG ₁₈₈	16.1	0.15	20031227	29.40155	353.05368	29.96314	11.52247	0.1606789	2.5933575	78	1	79 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UG ₁₈₈
2003 UH ₁₈₈	17.0	0.15	20031008	14.38838	4.14239	13.77536	6.59881	0.1319674	2.3293324	51	1	59 days	0.49		MPC	2003 UH ₁₈₈
2003 UJ ₁₈₈	15.8	0.15	20031227	337.34829	84.51769	37.47763	29.35363	0.4082642	2.7709068	59	1	112 days	0.51	M-v 3	MPC	2003 UJ ₁₈₈
2003 UN ₁₈₈	16.8	0.15	20031227	53.73083	348.03544	8.46195	6.78450	0.1166504	2.2891367	47	1	88 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 UN ₁₈₈
2003 UT ₁₈₈	15.8	0.15	20031227	10.72829	29.85736	9.97370	11.52009	0.0983439	3.0822379	17	1	76 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 UT ₁₈₈
2003 UW ₁₈₈	15.7	0.15	20031227	60.81437	324.85779	12.70823	10.49399	0.1453196	2.5697651	53	1	99 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 UW ₁₈₈
2003 UX ₁₈₈	16.4	0.15	20031028	1.05127	28.69012	8.74595	9.39095	0.1377083	2.7406559	26	1	33 days	0.45		MPC	2003 UX ₁₈₈
2003 UY ₁₈₈	17.0	0.15	20031028	212.79130	272.31967	278.71883	4.35070	0.1209958	2.2047667	15	1	49 days	0.29		MPC	2003 UY ₁₈₈
2003 UB ₁₈₉	15.4	0.15	20031117	90.64676	60.21942	244.72788	9.07436	0.0387886	3.0027359	24	1	52 days	0.47		MPC	2003 UB ₁₈₉
2003 UD ₁₈₉	16.0	0.15	20031028	27.82656	83.37001	277.82091	3.07543	0.1178921	2.7111394	50	1	33 days	0.68		MPC	2003 UD ₁₈₉
2003 UE ₁₈₉	16.6	0.15	20031028	52.03399	80.33451	230.47413	11.21431	0.3008451	2.6924894	25	1	29 days	0.44		MPC	2003 UE ₁₈₉
2003 UF ₁₈₉	15.3	0.15	20031227	33.00929	98.04217	268.59512	3.74272	0.1500689	3.0992883	66	1	74 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 UF ₁₈₉
2003 UG ₁₈₉	17.5	0.15	20031028	21.46389	354.40171	11.81448	5.31518	0.1629681	2.3143172	42	1	33 days	0.67		MPC	2003 UG ₁₈₉
2003 UL ₁₈₉	17.5	0.15	20031008	6.53443	356.66662	25.68029	15.58923	0.1588837	2.7829867	11	1	3 days	0.75		MPC	2003 UL ₁₈₉
2003 UM ₁₈₉	18.2	0.15	20031008	10.03347	149.94341	223.89003	16.76557	0.2062386	2.6109542	19	1	48 days	0.49		MPC	2003 UM ₁₈₉
2003 UN ₁₈₉	16.3	0.15	20031008	235.80858	150.29614	13.84946	7.99433	0.0678621	2.7206673	10	1	5 days	0.58		MPC	2003 UN ₁₈₉
2003 UO ₁₈₉	16.4	0.15	20031008	33.44908	354.24993	355.89801	4.09054	0.1363678	3.1531084	13	1	48 days	0.41		MPC	2003 UO ₁₈₉
2003 UQ ₁₈₉	15.4	0.15	20031008	265.52213	15.18193	124.49238	6.83029	0.0767286	2.6702844	11	1	7 days	0.80		MPC	2003 UQ ₁₈₉
2003 UR ₁₈₉	15.4	0.15	20031227	37.28273	204.41390	166.67515	1.38119	0.1159197	2.9076336	59	3	1998-2003	0.50	M-v 4	MPC	53541 2003 UR ₁₈₉
2003 US ₁₈₉	15.7	0.15	20031028	350.82502	308.38661	103.87536	3.28260	0.0631619	2.6815025	32	1	30 days	0.54		MPC	2003 US ₁₈₉
2003 UT ₁₈₉	15.2	0.15	20031028	10.78609	325.14597	59.79351	10.61501	0.2234230	3.0926032	69	1	56 days	0.73		MPC	2003 UT ₁₈₉
2003 UZ ₁₈₉	16.0	0.15	20031028	74.51613	305.78172	10.82357	2.81098	0.0944532	2.7449115	33	1	30 days	0.53		MPC	2003 UZ ₁₈₉
2003 UA ₁₉₀	16.8	0.15	20031028	27.84683	344.20188	27.11431	6.33230	0.0546470	2.7639003	15	1	29 days	0.66		MPC	2003 UA ₁₉₀
2003 UB ₁₉₀	15.4	0.15	20031028	49.18139	79.34937	255.79760	3.45830	0.1682312	3.1775878	54	1	40 days	0.59		MPC	2003 UB ₁₉₀
2003 UC ₁₉₀	17.6	0.15	20031028	3.29629	124.80880	270.39195	1.51691	0.1712599	2.4097910	42	1	40 days	0.53		MPC	2003 UC ₁₉₀
2003 UF ₁₉₀	18.4	0.15	20031028	356.82456	185.94844	218.34735	9.87977	0.2413087	2.3205609	29	1	30 days	0.60		MPC	2003 UF ₁₉₀
2003 UK ₁₉₀	17.1	0.15	20031028	41.71716	277.48659	75.00177	3.85425	0.0737509	2.8559649	11	1	30 days	0.16		MPC	2003 UK ₁₉₀
2003 UO ₁₉₀	16.4	0.15	20031117	129.40613	245.44853	26.60390	5.81652	0.0408380	2.3418295	59	1	53 days	0.62		MPC	2003 UO ₁₉₀
2003 UQ ₁₉₀	18.0	0.15	20031028	23.73946	300.95451	60.01624	3.37791	0.2187259	2.2904444	25	1	38 days	0.55		MPC	2003 UQ ₁₉₀
2003 UR ₁₉₀	17.6	0.15	20031008	16.75123	278.15899	83.48638	1.88188	0.2550503	2.5213316	12	1	5 days	0.50		MPC	2003 UR ₁₉₀
2003 UT ₁₉₀	15.8	0.15	20031008	64.96264	268.74583	56.06430	6.59195	0.0484785	2.5837259	13	1	5 days	0.39		MPC	2003 UT ₁₉₀
2003 UU ₁₉₀	14.7	0.15	20031008	277.52612	305.44382	201.17881	8.98430	0.2299385	3.1661435	13	1	5 days	0.80		MPC	2003 UU ₁₉₀
2003 UW ₁₉₀	18.1	0.15	20031008	31.96640	154.63792	184.53273	3.95091	0.2430961	2.1524459	40	1	50 days	0.67		MPC	2003 UW ₁₉₀
2003 UX ₁₉₀	16.4	0.15	20031028	10.33069	228.11570	157.85625	3.92312	0.1882907	3.1444070	18	1	29 days	0.66		MPC	2003 UX ₁₉₀
2003 UY ₁₉₀	15.0	0.15	20031008	103.36453	88.75941	177.04659	4.94826	0.3050192	2.6858696	11	1	2 days	0.52		MPC	2003 UY ₁₉₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 58023

2003 UZ ₁₉₀	15.8	0.15	20031008	358.16791	216.78645	180.26537	3.99550	0.1538231	3.1462498	12	1	5 days	0.58		MPC	2003 UZ ₁₉₀
2003 UA ₁₉₁	16.0	0.15	20031028	331.31116	32.15614	50.67835	17.53393	0.2120360	3.1941322	34	1	38 days	0.51		MPC	2003 UA ₁₉₁
2003 UB ₁₉₁	16.7	0.15	20031028	20.62707	316.92610	49.78331	6.92127	0.1895372	3.1151946	26	1	59 days	0.47		MPC	2003 UB ₁₉₁
2003 UD ₁₉₁	16.9	0.15	20031008	322.40636	16.61081	66.67554	3.98599	0.1895327	2.3486383	14	1	5 days	0.91		MPC	2003 UD ₁₉₁
2003 UK ₁₉₁	17.6	0.15	20031227	37.51366	194.40056	172.94514	4.43370	0.2187098	2.2185929	35	1	84 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 UK ₁₉₁
2003 UL ₁₉₁	17.6	0.15	20031008	41.35377	206.21474	120.75615	4.60011	0.2440177	2.3666192	10	1	7 days	0.36		MPC	2003 UL ₁₉₁
2003 UM ₁₉₁	17.8	0.15	20031008	43.79290	124.10335	205.97517	21.85935	0.1936639	2.2322296	11	1	8 days	0.77		MPC	2003 UM ₁₉₁
2003 UR ₁₉₁	16.3	0.15	20031008	36.13426	43.39687	299.31153	6.45628	0.1614941	2.5675982	11	1	6 days	0.46		MPC	2003 UR ₁₉₁
2003 US ₁₉₁	16.5	0.15	20031028	7.85545	17.09335	9.90054	12.07645	0.2357611	3.1684008	27	1	38 days	0.45		MPC	2003 US ₁₉₁
2003 UT ₁₉₁	16.3	0.15	20031008	117.48582	246.78150	18.79594	13.86326	0.1830973	2.5678907	10	1	6 days	0.47		MPC	2003 UT ₁₉₁
2003 UW ₁₉₁	17.2	0.15	20031028	9.04539	47.80277	339.35609	3.87361	0.2021225	2.6034624	26	1	32 days	0.44		MPC	2003 UW ₁₉₁
2003 UY ₁₉₁	15.5	0.15	20031227	316.25423	264.25476	229.66784	26.05535	0.3277614	3.1992220	36	1	60 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 UY ₁₉₁
2003 UZ ₁₉₁	17.1	0.15	20031008	70.50351	292.78402	12.19449	7.22371	0.1808216	2.4504387	12	1	2 days	0.37		MPC	2003 UZ ₁₉₁
2003 UA ₁₉₂	15.0	0.15	20031117	343.48739	36.48383	28.81611	11.52643	0.0881824	3.0679792	28	1	55 days	0.57		MPC	2003 UA ₁₉₂
2003 UB ₁₉₂	15.8	0.15	20031028	349.20753	26.25817	29.89947	9.68780	0.1528683	2.7986137	31	1	32 days	0.57		MPC	2003 UB ₁₉₂
2003 UC ₁₉₂	17.6	0.15	20031008	13.05234	61.02343	314.48484	1.49033	0.1539945	2.4099459	17	1	6 days	0.75		MPC	2003 UC ₁₉₂
2003 UD ₁₉₂	15.1	0.15	20031028	0.62682	168.85954	229.06109	8.83211	0.0955907	3.1139088	20	1	26 days	0.51		MPC	2003 UD ₁₉₂
2003 UF ₁₉₂	16.0	0.15	20031028	347.34920	25.88876	29.40448	3.71677	0.1258046	3.0253806	42	1	38 days	0.48		MPC	2003 UF ₁₉₂
2003 UG ₁₉₂	16.1	0.15	20031028	359.47426	166.41402	233.13011	4.04267	0.1182187	2.7170720	47	1	38 days	0.45		MPC	2003 UG ₁₉₂
2003 UH ₁₉₂	17.3	0.15	20031028	327.37799	127.24945	227.08863	3.82905	0.1734051	2.3916466	65	1	48 days	0.71		MPC	2003 UH ₁₉₂
2003 UJ ₁₉₂	18.0	0.15	20031008	329.89819	53.25934	18.40855	2.09976	0.1655837	2.4262061	29	1	48 days	0.44		MPC	2003 UJ ₁₉₂
2003 UT ₁₉₂	16.3	0.15	20031117	277.50306	106.34769	44.20387	25.53707	0.1721022	2.3185389	48	1	56 days	0.54		MPC	2003 UT ₁₉₂
2003 UU ₁₉₂	17.4	0.15	20031028	65.42486	323.93579	8.87640	5.41230	0.0146160	2.1666168	45	1	32 days	0.52		MPC	2003 UU ₁₉₂
2003 UH ₁₉₃	16.0	0.15	20031008	106.25239	272.41548	330.69095	2.87010	0.2249832	2.7644049	11	1	4 days	0.36		MPC	2003 UH ₁₉₃
2003 UK ₁₉₃	15.5	0.15	20031008	91.77479	245.97878	28.55146	5.86157	0.0426620	3.1817196	10	1	9 days	0.68		MPC	2003 UK ₁₉₃
2003 UL ₁₉₃	15.8	0.15	20031008	339.01033	17.18951	14.39860	21.36130	0.0213406	3.1708766	9	1	4 days	0.38		MPC	2003 UL ₁₉₃
2003 UQ ₁₉₃	16.0	0.15	20031008	50.72384	86.83624	237.06991	2.21368	0.0248539	3.0422848	14	1	9 days	0.79		MPC	2003 UQ ₁₉₃
2003 UU ₁₉₃	16.1	0.15	20031227	49.71083	211.85814	133.54211	2.86674	0.0532513	2.8282242	39	3	1960-2003	0.66	M-v 3	MPC	53541 2003 UU ₁₉₃
2003 UV ₁₉₃	15.4	0.15	20031008	300.60736	357.82321	91.56285	2.97170	0.0704636	3.1045526	22	1	9 days	0.33		MPC	2003 UV ₁₉₃
2003 UX ₁₉₃	16.4	0.15	20031227	6.91095	324.56348	72.82434	3.43341	0.2008955	2.7495277	44	1	65 days	0.41	M-v 4	MPC	2003 UX ₁₉₃
2003 UC ₁₉₄	16.1	0.15	20030918	355.36795	201.40163	181.75555	7.09949	0.3029131	3.9614399	26	1	35 days	0.71		MPC	2003 UC ₁₉₄
2003 UE ₁₉₄	16.4	0.15	20031028	304.73128	39.11171	50.58053	5.41975	0.1025440	2.7581826	18	1	45 days	0.43		MPC	2003 UE ₁₉₄
2003 UH ₁₉₄	17.9	0.15	20031227	41.43105	296.82793	54.36427	3.85226	0.2086079	2.2016604	38	1	88 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 UH ₁₉₄
2003 UJ ₁₉₄	16.7	0.15	20031028	304.72458	44.28225	50.99415	6.50005	0.1332934	2.6650529	17	1	45 days	0.46		MPC	2003 UJ ₁₉₄
2003 UM ₁₉₄	15.8	0.15	20031008	325.19982	25.83843	35.60053	15.05107	0.0826559	2.6362217	12	1	26 days	0.44		MPC	2003 UM ₁₉₄
2003 UW ₁₉₄	17.3	0.15	20031028	8.45110	157.37011	221.82059	14.55464	0.2374697	3.0993779	16	1	39 days	0.31		MPC	2003 UW ₁₉₄
2003 UZ ₁₉₄	18.2	0.15	20031028	16.79328	90.63420	288.36764	1.34905	0.2068263	2.3449346	26	1	41 days	0.48		MPC	2003 UZ ₁₉₄
2003 UE ₁₉₅	18.1	0.15	20031227	2.46442	34.77831	32.52069	6.80829	0.2178875	2.3731813	46	1	60 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 UE ₁₉₅
2003 UF ₁₉₅	17.9	0.15	20031028	9.12180	85.14026	308.56155	1.68768	0.1682707	2.4508186	19	1	35 days	0.45		MPC	2003 UF ₁₉₅
2003 UH ₁₉₅	15.9	0.15	20031227	34.36144	137.14558	246.49856	5.33471	0.0801212	2.8548793	44	1	84 days	0.34	M-v 4	MPC	2003 UH ₁₉₅
2003 UJ ₁₉₅	17.9	0.15	20031028	20.12493	139.46475	237.71692	5.10514	0.1790054	2.2888535	45	1	40 days	0.68		MPC	2003 UJ ₁₉₅
2003 UK ₁₉₅	16.6	0.15	20031227	320.23387	244.20895	234.26603	6.42179	0.1707158	2.8106201	35	1	63 days	0.59	M-v 5	MPC	2003 UK ₁₉₅
2003 UL ₁₉₅	17.8	0.15	20031028	16.94063	351.06993	31.06707	2.91721	0.1649380	2.2908788	33	1	35 days	0.57		MPC	2003 UL ₁₉₅
2003 UM ₁₉₅	16.2	0.15	20031227	49.53774	330.68432	33.13638	4.44443	0.1158866	2.6546184	51	1	63 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UM ₁₉₅
2003 UP ₁₉₅	16.9	0.15	20031117	24.57611	326.88570	41.74654	5.05898	0.3038754	3.0006341	51	1	59 days	0.55		MPC	2003 UP ₁₉₅
2003 UR ₁₉₅	17.4	0.15	20031028	20.44637	319.29537	54.79542	8.75145	0.2241932	2.7344209	31	1	40 days	0.67		MPC	2003 UR ₁₉₅
2003 US ₁₉₅	16.4	0.15	20031008	295.41099	66.31272	62.40960	6.94532	0.2047427	2.7004159	17	1	9 days	0.70		MPC	2003 US ₁₉₅
2003 UU ₁₉₅	17.3	0.15	20031028	39.47426	251.64146	95.58292	2.61886	0.2030699	2.4353292	22	1	42 days	0.57		MPC	2003 UU ₁₉₅
2003 UW ₁₉₅	15.6	0.15	20031008	268.32788	300.10965	208.49595	9.77059	0.1095027	2.9202686	17	1	8 days	0.54		D MPC	2003 UW ₁₉₅
2003 UX ₁₉₅	16.3	0.15	20031028	345.45018	279.22333	145.40732	2.55223	0.0946729	2.7402620	20	1	30 days	0.56		MPC	2003 UX ₁₉₅
2003 UB ₁₉₆	16.3	0.15	20031227	10.07476	323.74306	87.22150	4.34451	0.1164172	2.8339035	58	1	63 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UB ₁₉₆
2003 UD ₁₉₆	17.2	0.15	20031008	20.82168	334.03835	29.91868	19.83549	0.1287785	2.8146880	11	1	4 days	0.48		MPC	2003 UD ₁₉₆
2003 UF ₁₉₆	17.5	0.15	20031028	4.46844	99.19293	290.23769	1.34252	0.1659572	2.2806292	48	1	55 days	0.63		MPC	2003 UF ₁₉₆

2003 UG ₁₉₆	17.2	0.15	20031028	30.32070	4.67977	353.62524	2.93555	0.1189228	2.7530175	17	1	53 days	0.35	MPG	2003 UG ₁₉₆
2003 UH ₁₉₆	16.5	0.15	20031028	71.07996	53.44113	266.19686	2.50786	0.0516724	2.5771717	29	1	36 days	0.59	MPG	2003 UH ₁₉₆
2003 UJ ₁₉₆	17.4	0.15	20031028	11.13008	25.07943	354.66889	3.11647	0.1964062	2.7759849	12	1	31 days	0.36	MPG	2003 UJ ₁₉₆
2003 UK ₁₉₆	17.1	0.15	20031008	27.60671	128.05561	225.36862	6.32274	0.1352808	2.3920139	38	1	50 days	0.85	MPG	2003 UK ₁₉₆
2003 UM ₁₉₆	15.6	0.15	20031028	351.66536	184.83267	221.62837	21.47922	0.0473264	3.0959653	35	1	31 days	0.79	MPG	2003 UM ₁₉₆
2003 US ₁₉₆	18.6	0.15	20031008	15.83765	340.18029	20.40133	2.73889	0.2487485	2.5502625	13	1	32 days	0.35	MPG	2003 US ₁₉₆
2003 UT ₁₉₆	15.7	0.15	20031008	56.41779	348.73553	342.39024	1.54373	0.0455087	2.9727510	27	1	50 days	0.42	MPG	2003 UT ₁₉₆
2003 UU ₁₉₆	16.6	0.15	20031028	295.18283	175.92165	287.15723	0.69494	0.0242312	2.6958124	17	1	41 days	0.48	MPG	2003 UU ₁₉₆
2003 UV ₁₉₆	17.1	0.15	20031028	351.05338	26.08742	20.69450	2.18023	0.1055576	2.6828876	9	1	28 days	0.21	MPG	2003 UV ₁₉₆
2003 UX ₁₉₆	16.1	0.15	20031008	33.18671	286.87297	64.71130	2.39794	0.0928170	3.0855484	19	1	51 days	0.45	MPG	2003 UX ₁₉₆
2003 UY ₁₉₆	17.6	0.15	20031008	346.18234	200.80122	207.54168	9.81751	0.1797166	2.5039823	23	1	11 days	0.52	MPG	2003 UY ₁₉₆
2003 UB ₁₉₇	16.4	0.15	20031028	61.50627	110.33264	204.99822	14.29544	0.1635613	2.8366875	24	1	29 days	0.57	MPG	2003 UB ₁₉₇
2003 UC ₁₉₇	16.1	0.15	20031008	291.77595	304.58132	186.87194	5.91261	0.2750816	3.0177164	15	1	7 days	0.62	MPG	2003 UC ₁₉₇
2003 UF ₁₉₇	17.3	0.15	20031028	337.57277	12.67183	57.48787	4.58584	0.2129543	2.6281782	20	1	31 days	0.62	MPG	2003 UF ₁₉₇
2003 UH ₁₉₇	17.4	0.15	20031008	47.82124	273.02060	58.37852	5.72863	0.1248680	2.7660521	17	1	49 days	0.51	MPG	2003 UH ₁₉₇
2003 UJ ₁₉₇	16.3	0.15	20031028	19.21524	271.93010	99.84080	2.56381	0.1223975	3.1076965	22	1	52 days	0.57	MPG	2003 UJ ₁₉₇
2003 UK ₁₉₇	17.2	0.15	20031008	15.48963	188.43544	181.02918	3.92952	0.1522600	2.7768810	10	1	7 days	0.46	MPG	2003 UK ₁₉₇
2003 UO ₁₉₇	18.1	0.15	20031008	17.86024	357.87364	0.25452	1.08747	0.1843489	2.2507442	39	1	55 days	0.66	MPG	2003 UO ₁₉₇
2003 UP ₁₉₇	17.2	0.15	20031227	32.45324	141.34877	211.64636	15.56479	0.2828842	3.1654804	27	1	64 days	0.62	M-v 5	MPG
2003 UQ ₁₉₇	17.7	0.15	20031028	283.52991	270.43217	214.99621	5.78077	0.1412990	2.5609319	16	1	38 days	0.63	MPG	2003 UQ ₁₉₇
2003 UR ₁₉₇	16.4	0.15	20031008	358.02261	347.59021	41.28043	6.54970	0.0759371	2.7322091	24	1	11 days	0.53	MPG	2003 UR ₁₉₇
2003 US ₁₉₇	16.7	0.15	20031227	45.05319	311.76576	35.78215	13.24409	0.1676028	2.7492922	32	1	65 days	0.59	M-v 5	MPG
2003 UW ₁₉₇	16.2	0.15	20031227	338.42447	257.40532	167.81622	2.03970	0.0248869	2.8832050	26	1	64 days	0.44	M-v 5	MPG
2003 UB ₁₉₈	16.8	0.15	20031008	297.39514	43.72998	55.96788	6.03309	0.0984531	2.6587391	24	1	11 days	0.37	MPG	2003 UB ₁₉₈
2003 UC ₁₉₈	16.4	0.15	20031028	326.29306	355.27532	81.55826	2.67108	0.1535923	3.0827566	22	1	38 days	0.58	MPG	2003 UC ₁₉₈
2003 UF ₁₉₈	16.9	0.15	20031008	35.29070	165.38934	172.66860	3.54384	0.1660752	2.6741304	16	1	7 days	0.72	MPG	2003 UF ₁₉₈
2003 UG ₁₉₈	16.0	0.15	20031008	326.21992	233.28593	195.16598	8.52977	0.0944762	3.1088436	17	1	11 days	0.36	MPG	2003 UG ₁₉₈
2003 UJ ₁₉₈	17.5	0.15	20031028	346.02067	359.10026	53.57768	6.22491	0.1760080	2.5204368	18	1	31 days	0.35	MPG	2003 UJ ₁₉₈
2003 UK ₁₉₈	17.1	0.15	20031227	14.32382	310.35852	79.65148	3.07754	0.0757442	2.8924158	15	1	61 days	0.32	M-v 5	MPG
2003 UP ₁₉₈	16.5	0.15	20031227	15.48209	291.48887	102.06018	3.45160	0.1868289	2.4044458	46	1	110 days	0.47	M-v 3	MPG
2003 UQ ₁₉₈	15.2	0.15	20031227	21.67912	276.55072	100.63615	3.96576	0.2028751	3.0187299	55	1	108 days	0.60	M-v 4	MPG
2003 UR ₁₉₈	15.9	0.15	20031008	335.44026	313.90331	109.16353	2.91552	0.1967802	3.0935229	30	1	52 days	0.49	MPG	2003 UR ₁₉₈
2003 UX ₁₉₈	17.0	0.15	20031008	353.96908	166.62653	226.39592	5.81428	0.1634249	2.7541749	27	1	55 days	0.48	MPG	2003 UX ₁₉₈
2003 UY ₁₉₈	15.8	0.15	20031227	8.56994	178.36788	218.04023	10.13361	0.1289424	2.9828575	63	1	67 days	0.40	M-v 4	MPG
2003 UZ ₁₉₈	17.3	0.15	20031028	356.01326	171.95801	227.76539	8.55488	0.2050022	2.3913314	46	1	40 days	0.91	MPG	2003 UZ ₁₉₈
2003 UA ₁₉₉	15.5	0.15	20031227	16.57460	156.57191	227.91673	5.65318	0.2755838	3.0237721	53	1	104 days	0.57	M-v 3	MPG
2003 UC ₁₉₉	17.1	0.15	20031008	6.17214	154.56665	213.16090	4.06178	0.2034723	2.3968518	29	1	32 days	0.47	MPG	2003 UC ₁₉₉
2003 UG ₁₉₉	16.9	0.15	20031227	9.44254	2.96754	44.05726	6.52914	0.1352639	2.2762669	62	1	76 days	0.57	M-v 4	MPG
2003 UH ₁₉₉	15.4	0.15	20031227	4.90798	180.21899	213.44445	12.76082	0.1106829	3.1661522	60	1	62 days	0.52	M-v 4	MPG
2003 UK ₁₉₉	18.0	0.15	20031028	40.90529	182.51251	149.55542	1.49219	0.1977145	2.3775193	32	1	39 days	0.55	MPG	2003 UK ₁₉₉
2003 UQ ₁₉₉	17.7	0.15	20031008	33.33956	163.45193	169.73237	2.98292	0.1949986	2.2585827	31	1	51 days	0.44	MPG	2003 UQ ₁₉₉
2003 UT ₁₉₉	15.9	0.15	20031227	341.69503	12.27908	56.39675	3.07543	0.1195808	2.7308898	49	1	65 days	0.51	M-v 5	MPG
2003 UV ₁₉₉	16.2	0.15	20031028	16.17852	223.10683	139.92979	2.17259	0.2253290	3.0943356	28	1	34 days	0.62	MPG	2003 UV ₁₉₉
2003 UW ₁₉₉	15.5	0.15	20031227	50.81430	218.98312	117.38965	2.38293	0.1488603	3.0902895	40	1	65 days	0.56	M-v 4D	MPG
2003 UY ₁₉₉	16.3	0.15	20031008	21.01004	295.39271	57.91876	4.67825	0.1780588	2.5257157	11	1	26 days	0.45	MPG	2003 UY ₁₉₉
2003 UB ₂₀₀	16.7	0.15	20031227	25.88624	185.01070	186.70515	3.52430	0.1204152	2.9892734	21	1	64 days	0.33	M-v 4	MPG
2003 UD ₂₀₀	17.2	0.15	20031008	41.65314	148.08129	185.37998	1.90135	0.1253916	2.5491304	25	1	38 days	0.46	MPG	2003 UD ₂₀₀
2003 UE ₂₀₀	17.9	0.15	20031008	26.86762	157.41375	183.73234	2.17860	0.2353754	2.3661370	30	1	54 days	0.56	MPG	2003 UE ₂₀₀
2003 UG ₂₀₀	15.9	0.15	20031227	15.55432	339.32697	45.63350	9.66932	0.1771631	3.0950913	43	1	61 days	0.46	M-v 4	MPG
2003 UJ ₂₀₀	15.9	0.15	20031008	76.75521	159.99162	147.20431	2.59700	0.0373455	2.8892508	20	1	34 days	0.65	MPG	2003 UJ ₂₀₀
2003 UK ₂₀₀	15.8	0.15	20031008	12.49387	168.21592	203.62185	12.27936	0.1266431	2.7620081	32	1	59 days	0.54	MPG	2003 UK ₂₀₀
2003 UL ₂₀₀	17.1	0.15	20031227	44.22663	288.72592	61.94407	5.62706	0.1671824	2.6167822	30	1	67 days	0.50	M-v 4	MPG
2003 UM ₂₀₀	17.4	0.15	20031008	3.95820	291.10378	88.40428	2.05064	0.2231232	2.3763860	11	1	11 days	0.62	MPG	2003 UM ₂₀₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 58025

2003 UN ₂₀₀	16.2	0.15	20031028	6.33448	180.01799	206.47316	14.77459	0.1249735	2.5408912	13	1	29 days	0.44	MP	2003 UN ₂₀₀	
2003 US ₂₀₀	17.9	0.15	20031008	58.11910	289.25326	16.23932	4.94918	0.1629138	2.2386874	22	1	43 days	0.38	MP	2003 US ₂₀₀	
2003 UV ₂₀₀	14.2	0.15	20031028	53.58653	207.02185	115.67965	2.48186	0.1359284	3.2075318	17	1	31 days	0.32	MP	2003 UV ₂₀₀	
2003 UW ₂₀₀	17.3	0.15	20031028	6.89291	311.54348	70.31296	1.68731	0.1382106	2.5479793	31	1	34 days	0.74	MP	2003 UW ₂₀₀	
2003 UB ₂₀₁	17.3	0.15	20031008	46.31883	133.65279	193.37754	5.52945	0.1295621	2.3257168	28	1	52 days	0.46	MP	2003 UB ₂₀₁	
2003 UC ₂₀₁	17.7	0.15	20031028	323.09302	279.60861	154.46615	2.40387	0.0764733	2.3378562	23	1	37 days	0.47	MP	2003 UC ₂₀₁	
2003 UE ₂₀₁	15.8	0.15	20031008	277.67222	286.85578	199.03412	12.06111	0.1235739	2.7900570	28	1	52 days	0.50	MP	2003 UE ₂₀₁	
2003 UF ₂₀₁	17.1	0.15	20031008	351.85479	234.56162	162.34053	3.34372	0.1639085	2.4104231	10	1	3 days	0.55	MP	2003 UF ₂₀₁	
2003 UH ₂₀₁	16.5	0.15	20031008	5.43127	351.06844	28.41703	15.03944	0.1229080	2.9820935	17	1	8 days	0.48	MP	2003 UH ₂₀₁	
2003 UL ₂₀₁	17.3	0.15	20031028	336.74877	4.45262	65.32715	2.26379	0.1714258	2.4472931	35	1	31 days	0.42	MP	2003 UL ₂₀₁	
2003 UM ₂₀₁	15.8	0.15	20031227	39.65169	148.58784	210.68180	16.21432	0.1594316	3.1518238	33	1	61 days	0.64	M-v 5	MP	2003 UM ₂₀₁
2003 UN ₂₀₁	16.3	0.15	20031028	22.92867	158.84227	205.21191	9.98339	0.2043931	2.9230005	29	1	29 days	0.66	MP	2003 UN ₂₀₁	
2003 UO ₂₀₁	17.8	0.15	20031028	34.15338	328.99421	14.84726	2.44838	0.2418462	2.3729436	45	1	30 days	0.55	MP	2003 UO ₂₀₁	
2003 UP ₂₀₁	17.4	0.15	20031028	325.65061	243.74635	200.31364	5.92583	0.1322178	2.3354795	14	1	31 days	0.36	MP	2003 UP ₂₀₁	
2003 UQ ₂₀₁	19.1	0.15	20031008	358.92143	222.13766	167.86393	8.90532	0.2863941	2.8281136	14	1	4 days	0.97	MP	2003 UQ ₂₀₁	
2003 UR ₂₀₁	16.3	0.15	20031028	2.46381	341.21038	56.76313	6.55268	0.1784784	2.6138104	40	1	50 days	0.70	MP	2003 UR ₂₀₁	
2003 US ₂₀₁	14.9	0.15	20031227	333.18334	44.11740	48.85382	10.78069	0.2207773	3.0948651	43	1	73 days	0.55	M-v 4	MP	2003 US ₂₀₁
2003 UT ₂₀₁	16.9	0.15	20031008	42.66167	262.79195	66.32296	3.83434	0.1873336	2.3118467	45	1	54 days	0.72	MP	2003 UT ₂₀₁	
2003 UU ₂₀₁	15.9	0.15	20031008	90.47174	229.80157	56.82252	5.94624	0.1270694	2.4053571	12	1	7 days	0.73	MP	2003 UU ₂₀₁	
2003 UV ₂₀₁	16.6	0.15	20031028	354.49893	149.27518	254.23437	12.17676	0.1019940	2.8972623	15	1	34 days	0.52	MP	2003 UV ₂₀₁	
2003 UZ ₂₀₁	16.1	0.15	20031227	38.69063	144.18652	216.30826	9.89074	0.3096879	2.6654909	61	1	80 days	0.73	M-v 4	MP	2003 UZ ₂₀₁
2003 UC ₂₀₂	14.4	0.15	20031227	54.27445	260.87769	76.77753	11.81914	0.2778893	3.1881738	101	1	153 days	0.59	M-v 4 D	MP	2003 UC ₂₀₂
2003 UD ₂₀₂	15.3	0.15	20031227	7.59723	236.88662	177.29893	8.10641	0.2345799	3.1776517	37	1	95 days	0.45	M-v 3	MP	2003 UD ₂₀₂
2003 UH ₂₀₂	16.7	0.15	20031227	38.28121	291.45070	83.21543	7.94621	0.2116573	2.2709783	91	1	148 days	0.58	M-v 4	MP	2003 UH ₂₀₂
2003 UJ ₂₀₂	16.1	0.15	20031227	36.92810	247.86810	125.01914	5.68720	0.2248181	2.6090746	53	1	85 days	0.47	M-v 4	MP	2003 UJ ₂₀₂
2003 UK ₂₀₂	17.1	0.15	20031227	15.07744	285.62275	123.82720	7.56974	0.2318776	2.4337507	36	1	68 days	0.50	M-v 4	MP	2003 UK ₂₀₂
2003 UL ₂₀₂	16.9	0.15	20031008	17.03373	306.37638	61.85059	6.46438	0.1719197	2.2986842	14	1	11 days	0.51	MP	2003 UL ₂₀₂	
2003 UM ₂₀₂	17.3	0.15	20031008	357.16532	310.02320	82.34011	3.02481	0.1930844	2.4225898	12	1	7 days	0.61	MP	2003 UM ₂₀₂	
2003 UN ₂₀₂	17.1	0.15	20031028	21.67332	319.66943	54.07186	9.09357	0.1484061	2.2627824	63	1	41 days	0.96	MP	2003 UN ₂₀₂	
2003 UO ₂₀₂	16.0	0.15	20031008	15.22732	248.93801	126.01332	2.39263	0.0719782	2.5293419	11	1	7 days	0.42	MP	2003 UO ₂₀₂	
2003 UP ₂₀₂	15.1	0.15	20031227	50.91127	137.52554	200.54787	9.32046	0.2278084	3.1613900	37	1	62 days	0.61	M-v 5	MP	2003 UP ₂₀₂
2003 US ₂₀₂	15.4	0.15	20031028	233.19930	121.66498	50.25736	11.35032	0.1236364	3.1297465	26	1	31 days	0.65	MP	2003 US ₂₀₂	
2003 UU ₂₀₂	16.6	0.15	20031227	15.12667	187.43349	200.99674	9.04026	0.2068141	2.7336560	46	1	91 days	0.44	M-v 4	MP	2003 UU ₂₀₂
2003 UZ ₂₀₂	16.6	0.15	20031008	351.35614	10.97029	28.99440	6.29595	0.2015793	3.0948176	13	1	5 days	0.41	MP	2003 UZ ₂₀₂	
2003 UB ₂₀₃	16.0	0.15	20031227	30.31499	159.40055	214.65613	4.49903	0.0675304	2.7169042	55	1	69 days	0.55	M-v 5	MP	2003 UB ₂₀₃
2003 UC ₂₀₃	16.2	0.15	20031028	305.24528	117.42291	337.55141	2.02901	0.0172602	2.7115019	17	1	30 days	0.44	MP	2003 UC ₂₀₃	
2003 UE ₂₀₃	18.0	0.15	20031028	66.11309	79.16150	240.00409	3.89707	0.1169928	2.3303685	14	1	29 days	0.44	MP	2003 UE ₂₀₃	
2003 UG ₂₀₃	15.8	0.15	20031028	13.93649	358.41633	25.79157	10.76969	0.0535398	3.0010873	25	1	34 days	0.54	MP	2003 UG ₂₀₃	
2003 UJ ₂₀₃	16.8	0.15	20031028	116.47545	249.32128	26.73192	9.07448	0.0693163	2.3926059	27	1	34 days	0.52	MP	2003 UJ ₂₀₃	
2003 UK ₂₀₃	15.8	0.15	20031028	263.23597	113.43181	30.36332	12.44130	0.0616939	2.8151597	36	1	36 days	0.64	MP	2003 UK ₂₀₃	
2003 UL ₂₀₃	17.3	0.15	20031008	272.57056	275.93595	220.46201	22.54035	0.1340266	2.3938400	18	1	11 days	0.49	MP	2003 UL ₂₀₃	
2003 UM ₂₀₃	19.8	0.15	20031008	28.21384	95.75573	240.04179	1.94754	0.2982860	2.0617150	9	1	8 days	0.67	MP	2003 UM ₂₀₃	
2003 UN ₂₀₃	16.2	0.15	20031028	4.51798	38.96832	354.30024	1.74700	0.1298981	2.9477076	41	1	40 days	0.62	MP	2003 UN ₂₀₃	
2003 UO ₂₀₃	16.6	0.15	20031028	345.66174	183.46401	234.88699	3.21702	0.1239446	3.0500834	27	1	40 days	0.41	MP	2003 UO ₂₀₃	
2003 UR ₂₀₃	18.3	0.15	20031117	5.34753	5.60401	29.84432	10.80660	0.3206864	2.7124204	39	1	58 days	0.37	MP	2003 UR ₂₀₃	
2003 US ₂₀₃	18.5	0.15	20031028	353.70693	74.83279	331.86273	0.71940	0.1797004	2.3875812	22	1	40 days	0.30	MP	2003 US ₂₀₃	
2003 UT ₂₀₃	18.1	0.15	20031028	21.06513	131.23423	237.56277	2.07406	0.1547492	2.3050629	21	1	29 days	0.39	MP	2003 UT ₂₀₃	
2003 UV ₂₀₃	16.2	0.15	20031028	265.81995	287.75521	223.63233	13.19791	0.1667271	2.7342273	30	1	31 days	0.50	MP	2003 UV ₂₀₃	
2003 UW ₂₀₃	16.2	0.15	20031028	343.55804	192.49987	226.69733	8.45041	0.1031627	3.1389465	20	1	29 days	0.42	MP	2003 UW ₂₀₃	
2003 UX ₂₀₃	18.0	0.15	20031028	51.76000	302.20948	19.60437	2.67560	0.2298263	2.3797366	15	1	40 days	0.28	MP	2003 UX ₂₀₃	
2003 UY ₂₀₃	17.4	0.15	20031008	33.73316	314.07462	28.64551	2.77855	0.2012827	2.7943831	11	1	7 days	0.33	MP	2003 UY ₂₀₃	
2003 UA ₂₀₄	19.1	0.15	20031028	348.64942	246.26210	168.43371	1.76262	0.2009806	2.3098411	16	1	40 days	0.54	MP	2003 UA ₂₀₄	
2003 UB ₂₀₄	16.4	0.15	20031008	235.59350	121.51396	45.96910	8.79699	0.1167335	2.2589881	16	1	11 days	0.88	MP	2003 UB ₂₀₄	

2003 UC ₂₀₄	17.3	0.15	20031028	297.46023	276.46282	196.96874	4.45370	0.1153463	2.6047190	11	1	28 days	0.39		MPC	2003 UC ₂₀₄
2003 UD ₂₀₄	17.6	0.15	20031028	330.96798	11.35026	65.75797	3.50951	0.1473459	2.6440172	13	1	40 days	0.50		MPC	2003 UD ₂₀₄
2003 UF ₂₀₄	18.2	0.15	20031028	29.66005	299.13049	45.41452	4.92149	0.2850942	2.5896562	15	1	25 days	0.56		MPC	2003 UF ₂₀₄
2003 UH ₂₀₄	17.4	0.15	20031008	1.89440	314.95081	72.87676	2.92309	0.1382916	2.6253546	22	1	48 days	0.48		MPC	2003 UH ₂₀₄
2003 UJ ₂₀₄	18.3	0.15	20031028	8.58226	196.11888	186.67639	2.48280	0.2204393	2.3539188	19	1	59 days	0.33		MPC	2003 UJ ₂₀₄
2003 UP ₂₀₄	17.5	0.15	20031028	346.99485	1.85126	55.28041	5.41786	0.1779103	2.5555236	28	1	41 days	0.48		MPC	2003 UP ₂₀₄
2003 UV ₂₀₄	17.4	0.15	20031008	14.56330	329.88916	29.55373	14.33174	0.1748521	2.6872689	16	1	28 days	0.49		MPC	2003 UV ₂₀₄
2003 UZ ₂₀₄	14.5	0.15	20031028	18.22600	76.00218	294.11002	12.52137	0.0920676	3.0159165	16	1	30 days	0.42		MPC	2003 UZ ₂₀₄
2003 UA ₂₀₅	14.9	0.15	20031008	13.30340	126.83036	245.15435	20.87332	0.0240414	2.6877972	20	1	45 days	0.55		MPC	2003 UA ₂₀₅
2003 UE ₂₀₅	16.6	0.15	20031227	27.75018	344.79801	27.65448	4.77443	0.1786250	2.7627103	35	1	63 days	0.59	M-v 5	MPC	2003 UE ₂₀₅
2003 UF ₂₀₅	16.5	0.15	20031008	1.56487	21.59279	4.19163	8.16593	0.2271750	3.0581174	12	1	7 days	0.52		MPC	2003 UF ₂₀₅
2003 UH ₂₀₅	15.3	0.15	20031008	85.45059	324.08278	326.17374	6.20110	0.0845585	2.7300263	14	1	7 days	0.55		MPC	2003 UH ₂₀₅
2003 UJ ₂₀₅	14.7	0.15	20031008	56.28261	325.38908	2.19041	10.55212	0.0980179	3.0754207	12	1	50 days	0.32		MPC	2003 UJ ₂₀₅
2003 UK ₂₀₅	17.8	0.15	20031008	24.10740	142.44459	195.86303	4.37317	0.3486590	2.3375968	18	1	6 days	0.46		MPC	2003 UK ₂₀₅
2003 UL ₂₀₅	16.4	0.15	20031028	31.15090	99.21314	262.75719	10.02974	0.1665329	2.9808373	33	1	45 days	0.47		MPC	2003 UL ₂₀₅
2003 UN ₂₀₅	15.8	0.15	20031227	70.81454	301.96294	31.95897	8.01159	0.2038183	2.5876151	39	1	68 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UN ₂₀₅
2003 UO ₂₀₅	15.7	0.15	20031008	2.13292	284.99354	91.11487	3.06810	0.0710097	2.9871765	11	1	7 days	0.37		MPC	2003 UO ₂₀₅
2003 UP ₂₀₅	17.8	0.15	20031008	347.41573	228.40938	167.16921	3.26343	0.1617508	2.3092914	30	1	40 days	0.62		MPC	2003 UP ₂₀₅
2003 UR ₂₀₅	16.5	0.15	20031227	20.45423	158.26469	232.60704	9.19661	0.4007248	2.6346755	109	1	113 days	0.41	M-v 3	MPC	2003 UR ₂₀₅
2003 UV ₂₀₅	15.4	0.15	20031227	12.30343	171.38379	244.29153	17.21453	0.2527349	3.1213136	80	1	106 days	0.52	M-v 3	MPC	2003 UV ₂₀₅
2003 UY ₂₀₅	17.4	0.15	20031028	21.84025	132.17922	237.37643	3.82603	0.1571356	2.2613678	31	1	30 days	0.52		MPC	2003 UY ₂₀₅
2003 UA ₂₀₆	18.0	0.15	20031227	7.24074	186.42547	230.85416	4.52939	0.2789405	2.3069630	57	1	66 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 UA ₂₀₆
2003 UC ₂₀₆	17.4	0.15	20031028	30.22023	129.27706	223.61103	3.58991	0.2370447	2.2116702	70	1	46 days	0.73		MPC	2003 UC ₂₀₆
2003 UF ₂₀₆	16.8	0.15	20031227	25.26242	152.88193	234.89549	12.82511	0.1973718	2.7865152	61	1	65 days	0.70	M-v 4	MPC	2003 UF ₂₀₆
2003 UP ₂₀₆	17.5	0.15	20031227	26.70988	341.68055	45.33838	15.69204	0.2908744	2.6345267	42	1	79 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UP ₂₀₆
2003 UR ₂₀₆	14.5	0.15	20031227	63.08330	309.31891	54.46463	18.04973	0.0620737	2.9382106	67	1	118 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UR ₂₀₆
2003 US ₂₀₆	17.1	0.15	20031028	274.20969	256.60933	241.59044	1.41742	0.1316364	2.4080389	19	1	28 days	0.45		MPC	2003 US ₂₀₆
2003 UT ₂₀₆	16.5	0.15	20031028	10.76572	39.54628	350.90914	6.65624	0.1353604	2.7111251	21	1	40 days	0.28		MPC	2003 UT ₂₀₆
2003 UV ₂₀₆	17.3	0.15	20031028	14.74416	154.85104	222.73881	10.63480	0.2274447	2.3914913	21	1	39 days	0.84		MPC	2003 UV ₂₀₆
2003 UX ₂₀₆	15.2	0.15	20031227	13.98949	5.44489	36.39350	13.26080	0.1229977	3.1038975	57	1	113 days	0.54	M-v 3	MPC	2003 UX ₂₀₆
2003 UD ₂₀₇	16.5	0.15	20031028	100.00448	280.07786	357.53528	11.70260	0.2012446	2.5820352	24	1	49 days	0.34		MPC	2003 UD ₂₀₇
2003 UH ₂₀₇	16.3	0.15	20031028	3.49188	129.88067	262.30345	3.47150	0.1272305	3.2405339	21	1	53 days	0.52		MPC	2003 UH ₂₀₇
2003 UJ ₂₀₇	16.8	0.15	20031227	44.99349	93.21769	258.83704	2.57961	0.2209339	2.3380966	44	1	99 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UJ ₂₀₇
2003 UK ₂₀₇	17.8	0.15	20031028	352.66714	51.68677	354.10009	2.98318	0.1193584	2.3216217	15	1	29 days	0.44		MPC	2003 UK ₂₀₇
2003 UM ₂₀₇	17.1	0.15	20031227	12.36682	178.19467	240.84998	15.85057	0.3865951	2.6998189	22	1	84 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 UM ₂₀₇
2003 UN ₂₀₇	18.6	0.15	20031028	26.89682	105.03302	251.32189	2.64310	0.2003478	2.2021869	23	1	33 days	0.51		MPC	2003 UN ₂₀₇
2003 UO ₂₀₇	16.6	0.15	20031028	354.76051	150.38380	253.17124	3.29161	0.0669526	2.7622769	19	1	33 days	0.47		MPC	2003 UO ₂₀₇
2003 UP ₂₀₇	14.7	0.15	20031227	13.68611	10.49052	56.45883	14.86343	0.1737352	2.7347818	69	1	135 days	0.59	M-v 3	MPC	2003 UP ₂₀₇
2003 UQ ₂₀₇	14.8	0.15	20031227	30.63011	6.97135	20.24955	3.43191	0.4195267	3.0082703	62	1	138 days	0.80	M-v 4	MPC	2003 UQ ₂₀₇
2003 UR ₂₀₇	18.0	0.15	20031008	359.85624	344.03424	49.69294	5.72917	0.2469073	2.6549188	30	1	58 days	0.51		MPC	2003 UR ₂₀₇
2003 UT ₂₀₇	16.4	0.15	20031227	41.85086	299.65813	71.85954	4.89901	0.1959193	2.5676610	71	1	63 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UT ₂₀₇
2003 UU ₂₀₇	18.4	0.15	20031028	16.54088	73.48178	302.39736	1.95025	0.1770479	2.3843475	19	1	30 days	0.46		MPC	2003 UU ₂₀₇
2003 UW ₂₀₇	16.6	0.15	20031028	67.93164	290.89461	30.41095	9.34124	0.1166967	2.5512826	24	1	33 days	0.45		MPC	2003 UW ₂₀₇
2003 UY ₂₀₇	15.6	0.15	20031028	124.27976	245.37713	21.61651	2.83590	0.1303395	2.7738201	27	1	30 days	0.55		MPC	2003 UY ₂₀₇
2003 UZ ₂₀₇	18.3	0.15	20031028	327.53108	67.61231	18.10724	3.71890	0.1652037	2.3221654	26	1	33 days	0.51		MPC	2003 UZ ₂₀₇
2003 UA ₂₀₈	16.2	0.15	20031028	341.80957	39.21862	25.50870	7.54481	0.1334025	3.1479779	32	1	33 days	0.55		MPC	2003 UA ₂₀₈
2003 UB ₂₀₈	15.7	0.15	20031028	313.41556	236.24861	227.11142	11.80157	0.1616421	3.2217926	31	1	39 days	0.50		MPC	2003 UB ₂₀₈
2003 UD ₂₀₈	17.1	0.15	20031028	50.98667	104.85077	222.12567	12.25370	0.2111013	2.6639631	27	1	30 days	0.64		MPC	2003 UD ₂₀₈
2003 UG ₂₀₈	16.2	0.15	20031028	312.90754	59.13624	31.17906	2.41807	0.0122744	2.8282590	23	1	33 days	0.48		MPC	2003 UG ₂₀₈
2003 UJ ₂₀₈	17.4	0.15	20031028	277.27891	71.72471	54.43600	5.24627	0.0416950	2.1990330	13	1	39 days	0.58		MPC	2003 UJ ₂₀₈
2003 UL ₂₀₈	15.9	0.15	20031028	308.72709	325.34736	151.98839	1.98365	0.2448354	3.1598325	15	1	30 days	0.28		MPC	2003 UL ₂₀₈
2003 UM ₂₀₈	17.3	0.15	20031008	17.99545	297.04447	73.60027	2.86103	0.1097187	2.5089092	13	1	6 days	0.41		MPC	2003 UM ₂₀₈
2003 UN ₂₀₈	18.6	0.15	20031028	5.33085	219.41062	171.18423	1.89967	0.2020030	2.4002481	15	1	30 days	0.74		MPC	2003 UN ₂₀₈

2003 UO ₂₀₈	16.6	0.15	20031028	356.63711	349.36365	54.68153	4.53644	0.0561847	2.6862982	24	1	30 days	0.53		MPC	2003 UO ₂₀₈
2003 UQ ₂₀₈	17.5	0.15	20031028	5.58566	238.88347	152.29072	1.17536	0.1803837	2.4033226	35	1	30 days	0.52		MPC	2003 UQ ₂₀₈
2003 UR ₂₀₈	16.0	0.15	20031028	41.52157	285.50738	62.21481	4.87365	0.1266222	2.6611333	35	1	45 days	0.54		MPC	2003 UR ₂₀₈
2003 UT ₂₀₈	17.6	0.15	20031028	356.25413	283.88460	120.21754	1.48111	0.1203658	2.2343986	25	1	30 days	0.49		MPC	2003 UT ₂₀₈
2003 UU ₂₀₈	16.8	0.15	20031028	15.03286	237.26166	141.25759	1.94592	0.1930125	3.1738559	12	1	30 days	0.76		MPC	2003 UU ₂₀₈
2003 UX ₂₀₈	18.8	0.15	20031227	6.79282	64.82021	341.86656	1.98758	0.2142021	2.4229675	27	1	67 days	0.34	M-v 4	MPC	2003 UX ₂₀₈
2003 UC ₂₀₉	16.1	0.15	20031008	201.42584	193.55382	6.49137	4.72119	0.1150253	2.7259002	10	1	7 days	0.43		MPC	2003 UC ₂₀₉
2003 UD ₂₀₉	16.3	0.15	20031028	27.23859	84.27736	269.85323	2.77587	0.2630062	3.0764293	50	1	39 days	0.65		MPC	2003 UD ₂₀₉
2003 UE ₂₀₉	16.2	0.15	20031028	29.97194	105.99751	259.81147	3.53222	0.0788937	2.8444948	29	1	29 days	0.38		MPC	2003 UE ₂₀₉
2003 UF ₂₀₉	17.7	0.15	20031028	3.60054	246.92967	147.17815	1.45227	0.1950057	2.4104425	29	1	29 days	0.50		MPC	2003 UF ₂₀₉
2003 UG ₂₀₉	15.9	0.15	20031028	30.97902	298.80883	58.63931	4.22245	0.1933411	2.7512001	55	1	55 days	0.75		MPC	2003 UG ₂₀₉
2003 UK ₂₀₉	17.1	0.15	20031008	311.76754	7.55273	67.42336	3.55366	0.0790215	2.6210734	11	1	6 days	0.62		MPC	2003 UK ₂₀₉
2003 UV ₂₀₉	16.5	0.15	20031227	74.97800	20.42889	297.70700	3.81002	0.2465195	2.2394224	69	1	75 days	0.51	M-v 4 D	MPC	2003 UV ₂₀₉
2003 UZ ₂₀₉	15.8	0.15	20031028	91.33816	274.32697	17.58903	3.92155	0.1721025	2.9207072	23	1	33 days	0.54		MPC	2003 UZ ₂₀₉
2003 UA ₂₁₀	16.7	0.15	20031028	8.73608	129.00921	259.84600	2.44897	0.1733172	2.3705758	38	1	32 days	0.50		MPC	2003 UA ₂₁₀
2003 UB ₂₁₀	16.5	0.15	20031028	181.64200	190.08545	30.82503	5.23745	0.0390934	2.2703058	56	1	32 days	0.49		MPC	2003 UB ₂₁₀
2003 UC ₂₁₀	17.4	0.15	20031028	11.96504	357.35619	28.27509	3.82579	0.1606241	2.2840078	40	1	32 days	0.59		MPC	2003 UC ₂₁₀
2003 UD ₂₁₀	18.3	0.15	20031028	36.26633	320.65696	21.85543	3.87064	0.2608161	2.2066928	26	1	32 days	0.62		MPC	2003 UD ₂₁₀
2003 UK ₂₁₀	17.9	0.15	20031008	323.24972	15.04904	59.17927	5.32894	0.1120951	2.1929065	21	1	48 days	0.49		MPC	2003 UK ₂₁₀
2003 UL ₂₁₀	18.3	0.15	20031028	25.99241	270.69846	88.15327	2.68826	0.1869931	2.4436413	13	1	38 days	0.32		MPC	2003 UL ₂₁₀
2003 UM ₂₁₀	17.2	0.15	20031008	9.98186	279.19317	102.07614	3.22966	0.0830967	2.5901136	11	1	2 days	0.43		MPC	2003 UM ₂₁₀
2003 UN ₂₁₀	19.1	0.15	20031028	23.69054	329.73409	39.97409	21.46526	0.1285601	1.9410038	16	1	32 days	0.36		MPC	2003 UN ₂₁₀
2003 UP ₂₁₀	16.6	0.15	20031028	340.75119	42.20620	20.53092	3.07930	0.1606362	3.0223474	18	1	55 days	0.48		MPC	2003 UP ₂₁₀
2003 UQ ₂₁₀	14.6	0.15	20031008	46.65517	120.51467	251.78021	20.66733	0.1853010	3.0067305	10	1	2 days	0.50		MPC	2003 UQ ₂₁₀
2003 UR ₂₁₀	18.6	0.15	20031028	20.48150	340.89908	29.69676	8.72374	0.2326211	2.2908100	24	1	39 days	0.54		MPC	2003 UR ₂₁₀
2003 UU ₂₁₀	17.6	0.15	20031028	26.33889	0.66630	2.22620	2.49990	0.2400425	2.7330083	19	1	38 days	0.44		MPC	2003 UU ₂₁₀
2003 UW ₂₁₀	17.9	0.15	20031117	32.48734	35.66832	325.79048	1.62964	0.2332580	2.3259320	44	1	59 days	0.52		MPC	2003 UW ₂₁₀
2003 UX ₂₁₀	17.0	0.15	20031028	220.80506	306.75924	241.48836	5.47953	0.0286985	2.4247270	25	1	38 days	0.47		MPC	2003 UX ₂₁₀
2003 UY ₂₁₀	15.7	0.15	20031028	307.05620	85.49852	35.82756	10.34283	0.1892607	3.1411430	33	1	32 days	0.52		MPC	2003 UY ₂₁₀
2003 UC ₂₁₁	16.3	0.15	20031028	322.14801	223.42968	232.12409	10.65474	0.1396603	2.6734349	39	1	39 days	0.59		MPC	2003 UC ₂₁₁
2003 UD ₂₁₁	15.9	0.15	20031227	99.26233	267.75926	40.70137	13.22376	0.1166421	2.7213712	44	1	81 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 UD ₂₁₁
2003 UE ₂₁₁	17.8	0.15	20031028	67.90915	84.67910	233.57858	7.79549	0.1652499	2.5654976	14	1	24 days	0.49		MPC	2003 UE ₂₁₁
2003 UF ₂₁₁	17.7	0.15	20031028	14.57399	98.13016	282.37808	1.01639	0.2059604	2.3820084	45	1	48 days	0.81		MPC	2003 UF ₂₁₁
2003 UG ₂₁₁	17.3	0.15	20031028	350.24629	63.91579	355.36573	1.65586	0.1975481	2.6447479	26	1	34 days	0.64		MPC	2003 UG ₂₁₁
2003 UH ₂₁₁	17.7	0.15	20031227	14.22230	9.03146	34.47887	5.46763	0.2448599	2.5961108	36	1	61 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 UH ₂₁₁
2003 UK ₂₁₁	17.4	0.15	20031028	51.21715	106.81586	231.89451	5.77408	0.1484404	2.3589765	26	1	38 days	0.49		MPC	2003 UK ₂₁₁
2003 UL ₂₁₁	16.4	0.15	20031028	3.02514	170.94173	232.01603	8.78512	0.1056535	3.0829799	9	1	23 days	0.22		MPC	2003 UL ₂₁₁
2003 UN ₂₁₁	15.3	0.15	20031227	77.55236	281.27083	43.35621	14.10719	0.1450867	3.0350058	35	1	60 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 UN ₂₁₁
2003 UT ₂₁₁	18.0	0.15	20031028	17.71916	340.61113	32.74920	2.70889	0.2446306	2.3591914	43	1	38 days	0.75		MPC	2003 UT ₂₁₁
2003 UU ₂₁₁	17.0	0.15	20031028	1.72412	16.33044	27.01589	1.50428	0.1856090	3.0715323	12	1	24 days	0.33		MPC	2003 UU ₂₁₁
2003 UV ₂₁₁	18.2	0.15	20031028	24.76015	324.53229	38.37202	5.82401	0.2454343	2.3850542	33	1	38 days	0.49		MPC	2003 UV ₂₁₁
2003 UW ₂₁₁	16.9	0.15	20031028	20.42373	332.15963	42.60650	20.29385	0.1929337	2.6109415	44	1	39 days	0.59		MPC	2003 UW ₂₁₁
2003 UY ₂₁₁	16.6	0.15	20031117	20.59198	165.77366	218.45844	12.73976	0.1364271	2.5903575	51	1	51 days	0.70		MPC	2003 UY ₂₁₁
2003 UZ ₂₁₁	17.6	0.15	20031028	0.38514	190.77328	212.20690	7.59819	0.1922975	2.3379711	38	1	38 days	0.50		MPC	2003 UZ ₂₁₁
2003 UC ₂₁₂	17.1	0.15	20031028	357.20683	202.21054	207.72061	7.94128	0.2775446	3.1400570	23	1	37 days	0.40		MPC	2003 UC ₂₁₂
2003 UD ₂₁₂	17.5	0.15	20031227	44.95202	134.16480	212.08171	11.29325	0.3128683	2.6467136	28	1	62 days	0.65	M-v 5	MPC	2003 UD ₂₁₂
2003 UE ₂₁₂	16.6	0.15	20031028	142.07548	50.38900	207.67082	7.41696	0.0989156	2.5458469	13	1	27 days	0.69		MPC	2003 UE ₂₁₂
2003 UJ ₂₁₂	15.4	0.15	20031028	348.00726	177.38422	232.20919	11.91799	0.0947891	2.8983263	25	1	32 days	0.60		MPC	2003 UJ ₂₁₂
2003 UK ₂₁₂	17.3	0.15	20031117	339.24407	194.34165	247.26054	5.86931	0.0838550	2.3367112	39	1	59 days	0.57		MPC	2003 UK ₂₁₂
2003 UL ₂₁₂	16.1	0.15	20031227	288.56565	105.34476	43.15273	11.29512	0.0856481	2.5858327	35	1	67 days	0.60	M-v 5 D	MPC	2003 UL ₂₁₂
2003 UM ₂₁₂	17.9	0.15	20031117	37.69227	119.47190	256.32673	3.95718	0.0501135	2.1733591	22	1	56 days	0.46		MPC	2003 UM ₂₁₂
2003 UN ₂₁₂	18.1	0.15	20031028	41.60537	334.27216	16.06680	3.73415	0.1963451	2.2597448	19	1	32 days	0.42		MPC	2003 UN ₂₁₂
2003 UR ₂₁₂	17.0	0.15	20031227	37.58703	6.92133	10.80415	2.59246	0.1995045	2.3700483	43	1	60 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 UR ₂₁₂

2003 UT ₂₁₂	16.5	0.15	20031117	336.05519	150.52144	298.14356	1.95628	0.1171380	2.6072997	39	1	59 days	0.52		MPC	2003 UT ₂₁₂
2003 UU ₂₁₂	16.2	0.15	20031028	49.43642	278.54890	49.23347	15.61660	0.2592871	2.6140941	24	1	32 days	0.45		MPC	2003 UU ₂₁₂
2003 UV ₂₁₂	17.6	0.15	20031117	339.53546	45.50646	34.97604	6.84027	0.1630718	2.2661669	55	1	55 days	0.58		MPC	2003 UV ₂₁₂
2003 UW ₂₁₂	14.9	0.15	20031227	65.69851	280.22729	42.67116	15.59257	0.2680762	3.0900741	71	1	107 days	0.68	M-v 4	MPC	2003 UW ₂₁₂
2003 UX ₂₁₂	18.3	0.15	20031028	7.67021	25.33132	15.35296	3.11245	0.1507506	2.4045252	11	1	27 days	0.37		MPC	2003 UX ₂₁₂
2003 UY ₂₁₂	16.2	0.15	20031028	37.39914	119.47531	249.39579	8.97652	0.1124247	3.0349986	32	1	38 days	0.61		MPC	2003 UY ₂₁₂
2003 UZ ₂₁₂	17.7	0.15	20031117	28.36566	136.01264	245.11339	5.45245	0.1350225	2.2258794	52	1	59 days	0.64		MPC	2003 UZ ₂₁₂
2003 UB ₂₁₃	17.2	0.15	20031028	87.20219	273.78795	38.53786	6.48674	0.1237563	2.3436313	11	1	28 days	0.82		MPC	2003 UB ₂₁₃
2003 UF ₂₁₃	17.1	0.15	20031028	24.82880	258.93719	98.64252	2.37542	0.3260029	2.6634555	36	1	39 days	0.56		MPC	2003 UF ₂₁₃
2003 UN ₂₁₃	17.6	0.15	20031008	23.55115	355.38832	358.43673	2.37750	0.1348996	2.3969277	25	1	58 days	0.39		MPC	2003 UN ₂₁₃
2003 UB ₂₁₄	17.1	0.15	20031227	18.74097	0.99099	19.26633	4.95330	0.1687850	3.2101758	31	1	70 days	0.35	M-v 4	MPC	2003 UB ₂₁₄
2003 UF ₂₁₄	17.6	0.15	20031008	325.40089	171.13611	259.15322	0.78210	0.1282785	2.5923174	9	1	6 days	0.59		MPC	2003 UF ₂₁₄
2003 UQ ₂₁₄	15.0	0.15	20031008	304.86370	76.59716	6.47111	11.40883	0.0664146	2.9687905	29	1	54 days	0.42		MPC	2003 UQ ₂₁₄
2003 UR ₂₁₄	18.3	0.15	20031008	328.78368	66.88959	358.43709	3.59410	0.1668868	2.1720946	20	1	12 days	0.61		MPC	2003 UR ₂₁₄
2003 US ₂₁₄	17.4	0.15	20031008	9.72165	11.05360	356.54036	3.36114	0.1861452	2.2274490	30	1	11 days	0.50		MPC	2003 US ₂₁₄
2003 UX ₂₁₄	17.3	0.15	20031227	68.98017	286.23914	30.57177	8.56610	0.1674072	2.7586756	23	1	63 days	0.66	M-v 5	MPC	2003 UX ₂₁₄
2003 UN ₂₁₅	15.4	0.15	20031008	301.52496	257.58453	200.06594	15.53535	0.0946591	3.1525898	15	1	26 days	0.49		MPC	2003 UN ₂₁₅
2003 UY ₂₁₅	16.1	0.15	20031227	289.69975	80.21912	46.61371	15.54358	0.1020245	2.8599055	24	1	61 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 UY ₂₁₅
2003 UZ ₂₁₅	17.3	0.15	20031008	27.44159	259.09898	87.09357	4.08896	0.1940443	2.5534787	21	1	37 days	0.60		MPC	2003 UZ ₂₁₅
2003 UA ₂₁₆	16.7	0.15	20031227	38.22399	197.82760	164.62187	3.66315	0.1530470	2.3166155	66	1	60 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 UA ₂₁₆
2003 UG ₂₁₆	18.7	0.15	20031008	13.04855	302.19620	60.83187	6.17634	0.2000921	2.2801802	14	1	5 days	0.50		MPC	2003 UG ₂₁₆
2003 UH ₂₁₆	17.1	0.15	20031227	67.90900	57.73614	268.39782	2.84970	0.1102536	2.2916578	32	1	62 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 UH ₂₁₆
2003 UK ₂₁₆	18.0	0.15	20031227	62.84623	85.53426	233.15562	8.54771	0.2427009	2.3921927	25	1	64 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 UK ₂₁₆
2003 UL ₂₁₆	16.5	0.15	20031008	323.65451	83.43797	340.60000	4.39040	0.0484934	2.7207098	23	1	34 days	0.40		MPC	2003 UL ₂₁₆
2003 UM ₂₁₆	14.0	0.15	20031008	186.18116	151.16102	46.32900	10.13948	0.1128929	2.7846590	11	1	5 days	0.61		MPC	2003 UM ₂₁₆
2003 US ₂₁₆	17.1	0.15	20031008	297.17417	183.86593	261.52065	2.53176	0.0627269	2.1899044	19	1	35 days	0.60		MPC	2003 US ₂₁₆
2003 UT ₂₁₆	16.1	0.15	20031028	330.88378	215.06876	220.57109	16.63854	0.1839076	3.1432067	29	1	38 days	0.65		MPC	2003 UT ₂₁₆
2003 UD ₂₁₇	16.6	0.15	20031008	340.48719	234.11326	173.03028	4.41235	0.0964297	2.1931872	11	1	27 days	0.50		MPC	2003 UD ₂₁₇
2003 UE ₂₁₇	17.2	0.15	20031227	2.96814	333.83629	76.96989	3.79380	0.1790905	2.4221979	35	1	67 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 UE ₂₁₇
2003 UF ₂₁₇	16.9	0.15	20031028	357.07122	334.86105	63.31341	4.77236	0.2543916	2.4880164	26	1	31 days	0.54		MPC	2003 UF ₂₁₇
2003 UG ₂₁₇	15.9	0.15	20031227	241.22457	93.74575	72.94791	4.67245	0.0281779	2.7919843	35	1	61 days	0.38	M-v 4	MPC	2003 UG ₂₁₇
2003 UK ₂₁₇	16.4	0.15	20031008	12.25333	253.81155	113.50510	3.35092	0.1830927	2.3246711	31	1	58 days	0.40		MPC	2003 UK ₂₁₇
2003 UM ₂₁₇	16.3	0.15	20031028	43.77412	280.12093	65.75454	7.57769	0.0405884	2.7145383	15	1	39 days	0.44		MPC	2003 UM ₂₁₇
2003 UN ₂₁₇	15.1	0.15	20031008	348.17656	291.30395	110.73225	4.40022	0.0760254	2.7668667	23	1	58 days	0.52		MPC	2003 UN ₂₁₇
2003 UO ₂₁₇	16.0	0.15	20031227	20.26506	337.19649	46.21964	12.65397	0.0667943	2.9487396	35	1	69 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 UO ₂₁₇
2003 US ₂₁₇	16.5	0.15	20030918	8.95872	120.74255	238.28528	4.03699	0.1290564	2.7175902	18	1	36 days	0.40		MPC	2003 US ₂₁₇
2003 UT ₂₁₇	15.9	0.15	20031008	349.12831	50.67089	340.90142	4.65084	0.1501427	3.2200779	14	1	14 days	0.45		MPC	2003 UT ₂₁₇
2003 UV ₂₁₇	15.2	0.15	20031008	342.16241	292.55445	114.42571	4.03209	0.0565570	3.0436699	15	1	27 days	0.38		MPC	2003 UV ₂₁₇
2003 UY ₂₁₇	16.1	0.15	20031028	14.69145	296.65019	92.62550	4.61176	0.0320314	2.6281784	25	1	40 days	0.54		MPC	2003 UY ₂₁₇
2003 UC ₂₁₈	14.5	0.15	20031008	43.03528	235.22809	94.59003	5.60697	0.2062522	3.0698509	26	1	54 days	0.48		MPC	2003 UC ₂₁₈
2003 UD ₂₁₈	15.5	0.15	20031008	32.39022	159.05435	189.86599	9.10989	0.1521639	3.0500746	28	1	48 days	0.40		MPC	2003 UD ₂₁₈
2003 UE ₂₁₈	15.0	0.15	20031008	41.14851	263.24720	53.62031	14.68876	0.3362882	3.1664761	14	1	8 days	0.56		MPC	2003 UE ₂₁₈
2003 UF ₂₁₈	17.2	0.15	20031028	358.63234	217.15741	182.69125	4.47980	0.1598362	2.2393517	28	1	31 days	0.58		MPC	2003 UF ₂₁₈
2003 UG ₂₁₈	15.3	0.15	20031028	290.09509	288.03143	183.76081	5.60583	0.0226946	2.7573197	18	1	29 days	0.66		MPC	2003 UG ₂₁₈
2003 UR ₂₁₈	16.3	0.15	20031028	330.84956	356.64649	76.99514	6.26502	0.1213968	2.5580161	26	1	34 days	0.61		MPC	2003 UR ₂₁₈
2003 US ₂₁₈	15.3	0.15	20031028	22.97919	298.58339	76.93036	7.05427	0.0452572	2.7229733	18	1	52 days	0.60		MPC	2003 US ₂₁₈
2003 UU ₂₁₈	16.6	0.15	20031028	41.58681	279.57830	74.41161	9.17645	0.1063796	2.5421687	30	1	40 days	0.66		MPC	2003 UU ₂₁₈
2003 UE ₂₁₉	18.2	0.15	20031008	314.21250	108.56273	333.33096	2.78157	0.1391205	2.3620572	22	1	45 days	0.42		MPC	2003 UE ₂₁₉
2003 UF ₂₁₉	18.3	0.15	20031008	332.45370	89.34615	334.89977	1.98551	0.1989634	2.5489634	18	1	28 days	0.45		MPC	2003 UF ₂₁₉
2003 UJ ₂₁₉	16.8	0.15	20031028	311.51340	227.01676	225.57925	15.77067	0.1013525	3.0699871	13	1	41 days	0.32		MPC	2003 UJ ₂₁₉
2003 UO ₂₁₉	16.5	0.15	20031028	7.52961	30.48213	354.87381	4.48372	0.1480184	3.1192683	17	1	31 days	0.92		MPC	2003 UO ₂₁₉
2003 UQ ₂₁₉	17.9	0.15	20031028	19.54713	126.03766	243.07763	5.41327	0.1460890	2.3444006	10	1	13 days	0.44		MPC	2003 UQ ₂₁₉
2003 UR ₂₁₉	17.7	0.15	20031028	297.60530	189.88353	289.61520	2.72125	0.1940906	2.2973338	10	1	13 days	0.28		MPC	2003 UR ₂₁₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 58029

2003 UT ₂₁₉	15.7	0.15	20031028	15.07245	300.65974	78.43172	6.12414	0.1262634	2.7142376	18	1	29 days	0.73		MPC	2003 UT ₂₁₉	
2003 UW ₂₁₉	17.1	0.15	20031008	315.62913	75.05690	2.61628	4.21733	0.0765532	2.6421403	14	1	6 days	0.23		MPC	2003 UW ₂₁₉	
2003 UA ₂₂₀	16.3	0.15	20031227	26.57492	313.34705	72.15331	8.48698	0.3407399	2.7401950	75	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UA ₂₂₀
2003 UB ₂₂₀	15.9	0.15	20031227	20.93965	348.06622	66.19715	26.93282	0.2580065	2.2644995	50	1	136 days	0.48	M-v	3	MPC	2003 UB ₂₂₀
2003 UE ₂₂₀	15.4	0.15	20031227	11.62972	347.16324	86.21364	14.41642	0.1334502	2.6426395	39	1	93 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UE ₂₂₀
2003 UG ₂₂₀	17.1	0.15	20031028	229.58516	296.01255	236.30514	6.22198	0.0511942	2.2967211	21	1	36 days	0.56		MPC	2003 UG ₂₂₀	
2003 UH ₂₂₀	18.9	0.15	20031028	3.36394	36.79466	354.96224	2.90894	0.2297696	2.3551932	26	1	59 days	0.58		MPC	2003 UH ₂₂₀	
2003 UK ₂₂₀	17.5	0.15	20031028	74.19355	291.60039	14.96004	4.92746	0.1488924	2.3482439	14	1	30 days	0.41		MPC	2003 UK ₂₂₀	
2003 UM ₂₂₀	17.2	0.15	20031028	230.39629	292.99614	237.21955	6.64645	0.0305701	2.2798559	20	1	40 days	0.55		MPC	2003 UM ₂₂₀	
2003 UN ₂₂₀	17.0	0.15	20031008	27.00253	112.81075	235.84540	6.48482	0.2507690	3.2476068	10	1	4 days	0.58		MPC	2003 UN ₂₂₀	
2003 UV ₂₂₀	15.8	0.15	20031008	227.19118	152.82185	3.05988	14.06791	0.0959736	2.6755186	12	1	8 days	0.60		MPC	2003 UV ₂₂₀	
2003 US ₂₂₁	17.6	0.15	20031008	45.34438	194.81357	118.62240	3.14780	0.2794824	2.4123082	11	1	3 days	0.57		MPC	2003 US ₂₂₁	
2003 UT ₂₂₁	16.8	0.15	20031008	349.53538	333.67381	71.16098	6.21215	0.1450707	3.2103410	14	1	31 days	0.52		MPC	2003 UT ₂₂₁	
2003 UV ₂₂₁	17.2	0.15	20031008	16.27360	236.42965	127.87723	4.33529	0.1922840	2.7386752	14	1	4 days	0.62		MPC	2003 UV ₂₂₁	
2003 UY ₂₂₁	15.8	0.15	20031028	272.54450	65.71122	71.73061	6.84321	0.1457134	2.8615380	13	1	28 days	0.45		MPC	2003 UY ₂₂₁	
2003 UA ₂₂₂	16.3	0.15	20031227	48.99955	100.04741	255.47334	5.19844	0.0377164	2.7365364	25	1	65 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 UA ₂₂₂
2003 UC ₂₂₂	16.6	0.15	20031028	4.93695	210.89584	177.76117	11.21847	0.1458867	2.9415513	9	1	28 days	0.17		MPC	2003 UC ₂₂₂	
2003 UG ₂₂₂	16.8	0.15	20031028	53.93164	337.09940	343.82728	3.78336	0.2862165	2.5677370	49	1	33 days	0.57		MPC	2003 UG ₂₂₂	
2003 UH ₂₂₂	15.8	0.15	20031227	338.01767	200.21877	254.03569	6.42308	0.1151006	2.3816529	69	1	91 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₂₂
2003 UL ₂₂₂	15.9	0.15	20031227	22.63345	148.97556	245.21368	12.74641	0.1673963	2.7742588	55	1	82 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 UL ₂₂₂
2003 UR ₂₂₂	15.4	0.15	20031227	343.48288	212.86175	243.46612	15.83669	0.2069397	2.6971569	86	1	119 days	0.46	M-v	3	MPC	2003 UR ₂₂₂
2003 UW ₂₂₂	15.4	0.15	20031227	32.95915	136.87021	241.63907	26.40061	0.2073864	3.1013875	53	1	82 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 UW ₂₂₂
2003 UX ₂₂₂	16.7	0.15	20031227	37.36786	5.16854	18.97243	6.80886	0.1314507	2.3627439	40	1	68 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UX ₂₂₂
2003 UY ₂₂₂	14.2	0.15	20031227	62.66833	293.73899	37.81524	14.06872	0.3001885	3.1666896	31	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UY ₂₂₂
2003 UA ₂₂₃	17.0	0.15	20031227	84.45296	293.46346	43.29632	21.69286	0.1147019	1.9148513	47	1	79 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 UA ₂₂₃
2003 UC ₂₂₃	16.5	0.15	20031227	343.15052	243.58224	238.14869	21.08790	0.3941573	2.3870789	60	1	114 days	0.41	M-v	3	MPC	2003 UC ₂₂₃
2003 UE ₂₂₃	15.4	0.15	20031227	48.25596	18.49366	349.37466	4.74502	0.1810768	2.6025117	71	1	106 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UE ₂₂₃
2003 UH ₂₂₃	15.5	0.15	20031227	30.35963	359.42129	37.98058	10.02151	0.1343181	2.7280283	45	1	112 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₂₃
2003 UM ₂₂₃	16.6	0.15	20031028	55.41944	241.03984	85.43968	4.58105	0.1544663	2.3419212	15	1	30 days	0.68		MPC	2003 UM ₂₂₃	
2003 UR ₂₂₃	16.8	0.15	20031227	21.31573	0.14722	38.31961	12.94935	0.2065911	2.6487907	31	1	68 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 UR ₂₂₃
2003 UV ₂₂₃	15.4	0.15	20031227	13.52788	25.83493	27.82680	7.94755	0.0890855	2.7654898	35	1	67 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 UV ₂₂₃
2003 UW ₂₂₃	15.2	0.15	20031227	45.09309	330.54064	36.01911	9.12310	0.2069650	3.0497825	31	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UW ₂₂₃
2003 UX ₂₂₃	16.5	0.15	20031227	37.17677	354.44878	12.37903	4.77825	0.3427829	2.5618856	60	1	112 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UX ₂₂₃
2003 UY ₂₂₃	16.8	0.15	20031227	344.12929	208.56824	237.08681	6.75113	0.1607486	2.3729562	51	1	60 days	0.55	M-v	5	MPC	2003 UY ₂₂₃
2003 UD ₂₂₄	17.3	0.15	20031117	37.64814	5.58226	359.11924	4.41976	0.1670650	2.5215816	45	1	56 days	0.69		MPC	2003 UD ₂₂₄	
2003 UE ₂₂₄	17.2	0.15	20031227	44.52918	344.33936	10.65807	5.52813	0.2170096	2.2735543	63	3	1996–2003	0.43	M-v	3	MPC	53542 2003 UE ₂₂₄
2003 UK ₂₂₄	16.4	0.15	20031028	6.97759	145.04600	236.82478	10.43850	0.3542951	3.9395926	20	1	52 days	0.45		MPC	2003 UK ₂₂₄	
2003 US ₂₂₄	15.7	0.15	20031227	27.83115	41.46714	334.69003	3.34753	0.1838761	2.7581205	53	1	85 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 US ₂₂₄
2003 UV ₂₂₄	15.3	0.15	20031227	340.75809	111.03273	326.13817	4.28382	0.1527897	3.1684407	30	1	67 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 UV ₂₂₄
2003 UB ₂₂₅	16.3	0.15	20031227	334.94113	84.32105	8.33954	6.29157	0.2309380	3.0320782	52	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UB ₂₂₅
2003 UF ₂₂₅	19.3	0.15	20031008	5.37559	83.02920	295.40517	1.81947	0.2046870	2.2396032	10	1	8 days	0.37		MPC	2003 UF ₂₂₅	
2003 UH ₂₂₅	17.0	0.15	20031028	337.19563	56.76326	9.66611	5.25608	0.1394850	2.5718611	42	1	55 days	0.99		MPC	2003 UH ₂₂₅	
2003 UL ₂₂₅	15.9	0.15	20031028	71.42114	84.76295	232.81975	9.28102	0.0692488	3.0035715	15	1	29 days	0.57		MPC	2003 UL ₂₂₅	
2003 UM ₂₂₅	18.4	0.15	20031028	356.75296	29.81114	10.97666	6.92744	0.1070145	2.4453710	9	1	30 days	0.17		MPC	2003 UM ₂₂₅	
2003 UN ₂₂₅	16.9	0.15	20031008	37.51855	105.67918	231.65809	11.92113	0.2039740	3.2002174	18	1	47 days	0.50		MPC	2003 UN ₂₂₅	
2003 UQ ₂₂₅	14.2	0.15	20031227	51.50808	315.92733	53.23174	17.98187	0.2164936	3.1020546	48	1	106 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 UQ ₂₂₅
2003 UR ₂₂₅	16.6	0.15	20031028	8.67837	159.62555	226.15219	17.05335	0.1243172	3.0578281	14	1	28 days	0.43		MPC	2003 UR ₂₂₅	
2003 US ₂₂₅	17.9	0.15	20031028	345.06792	36.72976	18.24342	7.31799	0.0956241	2.3276590	25	1	53 days	0.54		MPC	2003 US ₂₂₅	
2003 UU ₂₂₅	15.5	0.15	20031028	13.68300	119.57080	259.60883	3.63787	0.1477572	3.1655729	40	1	47 days	0.49		MPC	2003 UU ₂₂₅	
2003 UW ₂₂₅	17.2	0.15	20031008	307.19861	78.52022	22.24626	11.46693	0.1478840	2.6802828	14	1	25 days	0.30		MPC	2003 UW ₂₂₅	
2003 UA ₂₂₆	18.4	0.15	20031028	341.44749	72.08513	350.93142	3.22627	0.1562344	2.3117904	13	1	29 days	0.54		MPC	2003 UA ₂₂₆	
2003 UD ₂₂₆	17.1	0.15	20031227	51.98279	271.73561	70.01977	8.98799	0.2877237	2.7033807	42	1	61 days	0.73	M-v	5	MPC	2003 UD ₂₂₆
2003 UF ₂₂₆	15.5	0.15	20031227	27.01242	140.10617	262.91485	11.25307	0.2895697	2.6460024	39	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 UF ₂₂₆

2003 UJ ₂₂₆	16.4	0.15	20031028	27.97183	332.68630	25.83904	11.57566	0.2075094	2.8544291	37	1	33 days	0.52		MPC	2003 UJ ₂₂₆
2003 UL ₂₂₆	16.1	0.15	20031028	144.09916	220.46977	25.64414	9.88380	0.1994432	2.3403056	32	1	33 days	0.48		MPC	2003 UL ₂₂₆
2003 UN ₂₂₆	17.7	0.15	20031028	348.54876	164.53607	251.83679	4.36507	0.1662776	2.4264633	20	1	33 days	0.38		MPC	2003 UN ₂₂₆
2003 UO ₂₂₆	17.0	0.15	20031227	8.93759	32.83752	19.08313	5.77524	0.2050598	2.3268692	52	1	98 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 UO ₂₂₆
2003 UQ ₂₂₆	17.0	0.15	20031028	339.08784	38.37790	30.33951	14.44664	0.1234726	2.7248025	27	1	32 days	0.47		MPC	2003 UQ ₂₂₆
2003 UR ₂₂₆	17.2	0.15	20031028	43.15005	43.05508	285.67888	2.61544	0.2957292	3.0711166	24	1	32 days	0.43		MPC	2003 UR ₂₂₆
2003 US ₂₂₆	15.8	0.15	20031028	53.29382	41.64749	301.21947	2.82421	0.0708193	3.0862145	20	1	33 days	0.61		MPC	2003 US ₂₂₆
2003 UT ₂₂₆	13.6	0.15	20031227	46.44938	313.85472	91.74421	29.70603	0.2640898	3.1069960	56	1	123 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 UT ₂₂₆
2003 UV ₂₂₆	18.1	0.15	20031028	35.46437	72.13692	270.06078	3.83808	0.2447730	2.3827470	20	1	38 days	0.38		MPC	2003 UV ₂₂₆
2003 UY ₂₂₆	18.0	0.15	20031028	322.95264	119.81782	326.69760	3.30970	0.1227052	2.2795027	21	1	32 days	0.59		MPC	2003 UY ₂₂₆
2003 UC ₂₂₇	17.0	0.15	20031028	34.57663	357.03493	354.37602	5.07934	0.1660337	2.5168835	29	1	32 days	0.52		MPC	2003 UC ₂₂₇
2003 UD ₂₂₇	18.2	0.15	20031028	34.91199	42.67626	304.64685	2.93367	0.1970934	2.2363826	34	1	37 days	0.64		MPC	2003 UD ₂₂₇
2003 UE ₂₂₇	17.1	0.15	20031028	14.96514	85.85273	292.41883	3.49379	0.1628294	2.6956407	34	1	32 days	0.63		MPC	2003 UE ₂₂₇
2003 UJ ₂₂₇	15.5	0.15	20031028	348.80684	161.69259	251.27397	5.14010	0.1132553	2.9727743	80	1	59 days	0.68		MPC	2003 UJ ₂₂₇
2003 UN ₂₂₇	17.1	0.15	20031028	17.93844	96.94950	279.75686	3.42914	0.1069878	2.5461666	21	1	32 days	0.62		MPC	2003 UN ₂₂₇
2003 US ₂₂₇	15.8	0.15	20031028	88.26704	50.51016	239.74380	11.01525	0.1904389	2.9644002	11	1	26 days	0.31		MPC	2003 US ₂₂₇
2003 UT ₂₂₇	16.3	0.15	20031028	27.07106	65.01364	302.10556	2.86821	0.0912132	2.7281253	37	1	38 days	0.63		MPC	2003 UT ₂₂₇
2003 UU ₂₂₇	15.6	0.15	20031028	312.10651	215.74260	240.70601	8.70895	0.0945228	3.1070496	37	1	39 days	0.47		MPC	2003 UU ₂₂₇
2003 UW ₂₂₇	16.2	0.15	20031028	20.21933	351.02609	23.78507	10.43511	0.1154590	3.0096336	26	1	32 days	0.54		MPC	2003 UW ₂₂₇
2003 UC ₂₂₈	15.9	0.15	20031028	129.17787	243.52874	24.34525	11.85093	0.0503078	3.0794448	10	1	28 days	0.54		MPC	2003 UC ₂₂₈
2003 UD ₂₂₈	17.0	0.15	20031028	317.81681	197.07857	251.20391	5.61848	0.0758969	2.4500012	27	1	38 days	0.41		MPC	2003 UD ₂₂₈
2003 UF ₂₂₈	17.6	0.15	20031028	3.80435	339.91142	54.34556	7.83426	0.2137287	2.2733986	32	1	39 days	0.51		MPC	2003 UF ₂₂₈
2003 UG ₂₂₈	16.0	0.15	20031008	96.13141	98.62053	193.93113	8.56896	0.0940575	2.7487476	15	1	6 days	0.65		MPC	2003 UG ₂₂₈
2003 UJ ₂₂₈	16.7	0.15	20031227	50.75436	296.33533	55.08761	7.72432	0.1589535	2.2615612	47	1	63 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 UJ ₂₂₈
2003 UK ₂₂₈	17.7	0.15	20031008	4.53617	249.44123	129.12850	4.25508	0.2132223	2.2484810	12	1	4 days	0.45		MPC	2003 UK ₂₂₈
2003 UL ₂₂₈	17.4	0.15	20031008	308.54611	311.85921	142.62764	2.84032	0.1414244	2.3819403	16	1	50 days	0.45		MPC	2003 UL ₂₂₈
2003 UM ₂₂₈	16.0	0.15	20031008	337.25237	5.86611	43.02257	10.47979	0.1052902	3.0964481	23	1	39 days	0.59		MPC	2003 UM ₂₂₈
2003 UN ₂₂₈	17.7	0.15	20031008	326.50513	304.39536	119.84937	3.46096	0.1634358	2.4658775	11	1	6 days	0.55		MPC	2003 UN ₂₂₈
2003 UQ ₂₂₈	17.6	0.15	20030918	327.22033	241.32050	172.87093	6.13612	0.1271467	2.3858780	20	1	39 days	0.66		MPC	2003 UQ ₂₂₈
2003 UU ₂₂₈	16.2	0.15	20031117	124.76171	281.41464	3.44637	5.66386	0.0319998	2.7468022	21	1	55 days	0.62		MPC	2003 UU ₂₂₈
2003 UV ₂₂₈	16.8	0.15	20031227	16.96957	167.11272	230.64401	13.27671	0.2485988	2.6725562	56	1	65 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UV ₂₂₈
2003 UW ₂₂₈	18.0	0.15	20031028	11.81741	38.13105	348.61272	2.95691	0.1712049	2.2901107	32	1	39 days	0.67		MPC	2003 UW ₂₂₈
2003 UX ₂₂₈	14.1	0.15	20031227	19.76433	138.38757	246.81606	7.92332	0.2684701	3.9908550	76	1	95 days	0.52	M-v 4 D	MPC	2003 UX ₂₂₈
2003 UA ₂₂₉	17.8	0.15	20031028	11.15359	23.09132	356.45603	3.96301	0.3084776	2.6342308	44	1	44 days	0.68		MPC	2003 UA ₂₂₉
2003 UB ₂₂₉	17.2	0.15	20031028	29.37098	353.61852	9.46233	4.21241	0.1421608	2.2214060	26	1	32 days	0.85		MPC	2003 UB ₂₂₉
2003 UC ₂₂₉	15.6	0.15	20031028	25.87968	336.25552	30.70914	15.69570	0.1889542	3.2117735	34	1	37 days	0.52		MPC	2003 UC ₂₂₉
2003 UD ₂₂₉	16.7	0.15	20031028	20.47401	131.88837	235.41141	13.73657	0.2736585	3.0948179	32	1	32 days	0.63		MPC	2003 UD ₂₂₉
2003 UL ₂₂₉	17.9	0.15	20031028	8.40520	128.05647	259.25473	4.21071	0.1802041	2.3113332	25	1	32 days	0.73		MPC	2003 UL ₂₂₉
2003 UM ₂₂₉	15.9	0.15	20031028	353.64797	173.45184	236.08859	11.04154	0.1760458	2.7011093	38	1	57 days	0.51		MPC	2003 UM ₂₂₉
2003 UN ₂₂₉	16.5	0.15	20031028	49.76697	301.95858	27.85473	14.62973	0.2089649	2.5555657	26	1	32 days	0.31		MPC	2003 UN ₂₂₉
2003 UO ₂₂₉	16.9	0.15	20031028	344.53331	126.10831	293.88818	3.18567	0.0936283	2.8095190	23	1	32 days	0.50		MPC	2003 UO ₂₂₉
2003 UP ₂₂₉	17.3	0.15	20031028	287.15333	219.61197	257.47905	5.72253	0.0503504	2.3085395	41	1	38 days	0.54		MPC	2003 UP ₂₂₉
2003 UQ ₂₂₉	17.3	0.15	20031028	343.19614	159.80388	261.56963	3.93384	0.1563832	2.7857678	25	1	52 days	0.54		MPC	2003 UQ ₂₂₉
2003 UR ₂₂₉	16.5	0.15	20031028	11.37235	146.31599	236.96530	8.35496	0.1545648	3.1362886	30	1	52 days	0.66		MPC	2003 UR ₂₂₉
2003 US ₂₂₉	17.7	0.15	20031028	15.83294	5.54586	7.83070	4.22789	0.2214094	2.5291672	26	1	32 days	0.51		MPC	2003 US ₂₂₉
2003 UT ₂₂₉	18.1	0.15	20031028	12.71800	20.17047	2.25104	3.64342	0.1166110	2.2342851	18	1	32 days	0.36		MPC	2003 UT ₂₂₉
2003 UU ₂₂₉	15.3	0.15	20031028	332.62360	202.53555	227.37763	21.22825	0.0414378	2.6568815	37	1	34 days	0.69		MPC	2003 UU ₂₂₉
2003 UV ₂₂₉	16.9	0.15	20031028	2.25965	8.60179	30.43332	9.84251	0.1719986	2.6052576	48	1	32 days	0.60		MPC	2003 UV ₂₂₉
2003 UW ₂₂₉	16.5	0.15	20031008	31.53626	318.35702	14.85805	7.61498	0.2895086	2.8191743	13	1	6 days	0.79		MPC	2003 UW ₂₂₉
2003 UX ₂₂₉	18.1	0.15	20031008	335.64666	117.22651	303.95855	2.34639	0.1453216	2.2882430	22	1	50 days	0.35		MPC	2003 UX ₂₂₉
2003 UY ₂₂₉	18.4	0.15	20031008	21.62802	37.35446	318.15898	2.12637	0.1952959	2.2386465	31	1	49 days	0.58		MPC	2003 UY ₂₂₉
2003 UZ ₂₂₉	16.2	0.15	20031008	98.54258	78.20500	205.80268	15.17887	0.0990070	2.6026674	16	1	6 days	0.80		MPC	2003 UZ ₂₂₉
2003 UD ₂₃₀	16.2	0.15	20031028	78.56176	180.47552	132.37912	3.31005	0.0634702	2.6790659	11	1	29 days	0.46		MPC	2003 UD ₂₃₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 58031

2003 UE ₂₃₀	18.2	0.15	20031028	4.70892	256.96761	132.25788	3.20379	0.2030296	2.3786220	18	1	9 days	0.71	MP	2003 UE ₂₃₀	
2003 UG ₂₃₀	18.4	0.15	20031028	356.44086	334.34597	66.14233	5.72998	0.1413189	2.2265037	10	1	29 days	0.56	MP	2003 UG ₂₃₀	
2003 UJ ₂₃₀	16.9	0.15	20031008	10.77949	192.95812	183.56988	7.33295	0.1428158	2.7355480	16	1	48 days	0.41	MP	2003 UJ ₂₃₀	
2003 UQ ₂₃₀	16.8	0.15	20031028	20.79707	84.08849	297.26478	2.41058	0.0835699	2.7084397	19	1	38 days	0.56	MP	2003 UQ ₂₃₀	
2003 US ₂₃₀	17.5	0.15	20031117	21.64332	129.46015	240.35336	6.53966	0.3179246	2.6709115	46	1	59 days	0.87	MP	2003 US ₂₃₀	
2003 UT ₂₃₀	18.1	0.15	20031028	23.08584	350.32827	17.52272	4.55018	0.2229737	2.3021197	32	1	32 days	0.71	MP	2003 UT ₂₃₀	
2003 UU ₂₃₀	18.2	0.15	20031028	334.56970	79.43466	3.57585	3.18999	0.1962942	2.3903583	35	1	32 days	0.41	MP	2003 UU ₂₃₀	
2003 UV ₂₃₀	18.6	0.15	20031117	33.63904	126.39617	238.57578	6.40094	0.2215144	2.2091682	37	1	56 days	0.53	MP	2003 UV ₂₃₀	
2003 UB ₂₃₁	18.2	0.15	20031008	39.41943	108.17804	215.07547	12.39255	0.1957519	2.6219022	21	1	26 days	0.61	MP	2003 UB ₂₃₁	
2003 UD ₂₃₁	17.0	0.15	20031008	41.99110	30.52428	295.72099	2.11080	0.1634838	2.6423454	16	1	7 days	1.23	MP	2003 UD ₂₃₁	
2003 UG ₂₃₁	15.4	0.15	20031227	71.03341	298.13362	11.75019	4.94182	0.1655625	3.1667994	32	1	67 days	0.47	M-v 5	MP	2003 UG ₂₃₁
2003 UJ ₂₃₁	16.6	0.15	20031008	11.15279	145.20991	222.09447	5.48538	0.2171601	3.1225282	10	1	2 days	0.43	MP	2003 UJ ₂₃₁	
2003 UK ₂₃₁	18.3	0.15	20031008	309.83878	230.10879	231.12680	2.78059	0.2558982	2.2762899	11	1	2 days	0.55	MP	2003 UK ₂₃₁	
2003 UT ₂₃₁	16.8	0.15	20031008	327.06625	35.93269	28.74639	10.11135	0.0775696	3.0887497	13	1	12 days	0.41	MP	2003 UT ₂₃₁	
2003 UW ₂₃₁	17.4	0.15	20031008	289.06457	89.45657	29.55027	10.56688	0.1894836	2.7097000	10	1	4 days	0.29	MP	2003 UW ₂₃₁	
2003 UD ₂₃₂	17.5	0.15	20031008	335.98158	30.59398	32.53211	6.28518	0.2133802	2.9607259	9	1	4 days	0.40	MP	2003 UD ₂₃₂	
2003 UE ₂₃₂	17.5	0.15	20031008	72.28364	99.63855	203.18397	4.15875	0.1061813	2.4827443	13	1	9 days	1.13	MP	2003 UE ₂₃₂	
2003 UF ₂₃₂	18.4	0.15	20031008	302.10288	48.71053	50.24160	1.93696	0.1363384	2.3746798	12	1	9 days	0.34	MP	2003 UF ₂₃₂	
2003 UP ₂₃₂	19.3	0.15	20031028	3.17056	119.90960	268.89044	1.55091	0.2084821	2.3344075	15	1	40 days	0.36	MP	2003 UP ₂₃₂	
2003 UQ ₂₃₂	16.0	0.15	20031028	304.01680	250.66279	219.90249	5.79218	0.2028205	3.0098391	32	1	35 days	0.59	MP	2003 UQ ₂₃₂	
2003 UU ₂₃₂	19.1	0.15	20031227	355.58556	40.42202	24.27441	3.21643	0.1885034	2.3000722	27	1	64 days	0.43	M-v 5	MP	2003 UU ₂₃₂
2003 UV ₂₃₂	17.2	0.15	20031008	238.53654	300.51953	222.22598	3.22741	0.1402013	2.2696687	11	1	6 days	0.50	MP	2003 UV ₂₃₂	
2003 UW ₂₃₂	16.4	0.15	20031227	22.60597	161.97256	216.17551	4.47622	0.1385797	3.1032141	41	1	69 days	0.36	M-v 4	MP	2003 UW ₂₃₂
2003 UZ ₂₃₂	17.5	0.15	20031008	19.68908	326.63701	30.31406	5.30638	0.2038032	2.5507516	27	1	57 days	0.33	MP	2003 UZ ₂₃₂	
2003 UA ₂₃₃	17.0	0.15	20031008	43.58014	307.79887	16.90468	6.90660	0.2125583	2.6779252	19	1	53 days	0.62	MP	2003 UA ₂₃₃	
2003 UB ₂₃₃	17.6	0.15	20031028	349.99039	175.02327	240.64134	6.29503	0.0883606	2.3702254	34	1	31 days	0.58	MP	2003 UB ₂₃₃	
2003 UC ₂₃₃	17.3	0.15	20031028	73.36207	51.73587	258.76007	5.78274	0.1596385	2.2246059	23	1	37 days	0.47	MP	2003 UC ₂₃₃	
2003 UD ₂₃₃	16.4	0.15	20031028	277.93719	106.16704	24.79970	12.23866	0.0441480	2.6349376	16	1	28 days	0.49	MP	2003 UD ₂₃₃	
2003 UF ₂₃₃	16.6	0.15	20031028	63.50927	11.92077	317.15532	3.76562	0.1019799	2.6797993	24	1	31 days	0.51	MP	2003 UF ₂₃₃	
2003 UK ₂₃₃	18.8	0.15	20031008	17.82196	139.47192	220.06732	3.50775	0.2091491	2.6409959	12	1	6 days	1.17	MP	2003 UK ₂₃₃	
2003 UO ₂₃₃	17.7	0.15	20031028	42.84384	33.99020	310.85855	3.18346	0.1489197	2.4585830	10	1	27 days	0.36	MP	2003 UO ₂₃₃	
2003 UQ ₂₃₃	17.2	0.15	20031028	0.81818	161.71366	233.64451	6.60970	0.0965153	3.0677689	12	1	29 days	0.50	MP	2003 UQ ₂₃₃	
2003 US ₂₃₃	16.1	0.15	20031028	349.03850	30.85736	27.47840	8.44417	0.0840545	3.0122624	32	1	38 days	0.78	MP	2003 US ₂₃₃	
2003 UT ₂₃₃	17.2	0.15	20031008	265.68543	108.02038	17.83934	2.90144	0.0293883	2.4941370	8	1	2 days	0.47	MP	2003 UT ₂₃₃	
2003 UU ₂₃₃	18.1	0.15	20031008	8.79936	164.77295	205.69169	7.48818	0.2304172	2.7434924	13	1	12 days	0.57	MP	2003 UU ₂₃₃	
2003 UV ₂₃₃	17.5	0.15	20031028	9.23602	98.17316	281.69078	3.65475	0.1696044	2.7852488	18	1	34 days	0.39	MP	2003 UV ₂₃₃	
2003 UW ₂₃₃	17.1	0.15	20031028	22.80994	31.57525	333.79397	2.13802	0.2038827	2.7349603	30	1	37 days	0.70	MP	2003 UW ₂₃₃	
2003 UZ ₂₃₃	18.4	0.15	20031227	18.81325	187.10133	202.53484	5.74790	0.1072529	2.2631907	22	1	60 days	0.28	M-v 5	MP	2003 UZ ₂₃₃
2003 UE ₂₃₄	19.0	0.15	20031117	15.48030	349.82305	37.31046	6.52586	0.2978951	2.5383714	26	1	54 days	0.56	MP	2003 UE ₂₃₄	
2003 UH ₂₃₄	18.0	0.15	20031117	40.97057	109.07088	244.91326	4.73674	0.2292299	2.2298343	33	1	55 days	0.71	MP	2003 UH ₂₃₄	
2003 UJ ₂₃₄	16.3	0.15	20031227	49.10102	326.91933	41.12826	10.41752	0.1205223	2.5567724	37	1	66 days	0.46	M-v 4	MP	2003 UJ ₂₃₄
2003 UW ₂₃₄	16.7	0.15	20031028	36.06872	9.52311	349.92889	7.53625	0.1707714	2.6733062	27	1	38 days	0.63	MP	2003 UW ₂₃₄	
2003 UK ₂₃₅	17.2	0.15	20031008	34.52294	124.90548	211.41796	11.44918	0.2033655	3.0659568	9	1	4 days	0.19	MP	2003 UK ₂₃₅	
2003 UM ₂₃₅	17.4	0.15	20031028	8.75144	323.91096	55.25842	0.28491	0.2080567	3.1456172	16	1	40 days	0.22	MP	2003 UM ₂₃₅	
2003 UR ₂₃₅	16.4	0.15	20031008	286.78624	82.86749	12.45734	21.72728	0.0625259	2.6502197	19	1	32 days	0.74	MP	2003 UR ₂₃₅	
2003 UT ₂₃₅	17.5	0.15	20031008	357.21802	130.55027	249.11827	8.40541	0.1707436	2.7530567	17	1	31 days	0.58	MP	2003 UT ₂₃₅	
2003 UV ₂₃₅	16.9	0.15	20031008	230.46459	213.60785	304.87088	6.96895	0.1544395	2.3002525	13	1	25 days	0.55	MP	2003 UV ₂₃₅	
2003 UX ₂₃₅	16.4	0.15	20031008	92.70620	34.14524	240.48403	9.16265	0.0698923	3.1087251	12	1	36 days	0.40	MP	2003 UX ₂₃₅	
2003 UY ₂₃₅	17.0	0.15	20031008	50.69444	314.48208	350.68520	11.55280	0.2003165	2.6450203	10	1	9 days	0.35	MP	2003 UY ₂₃₅	
2003 UB ₂₃₆	17.2	0.15	20031008	356.85126	26.80163	353.73957	10.18842	0.2279585	3.1825267	9	1	5 days	0.55	MP	2003 UB ₂₃₆	
2003 UC ₂₃₆	17.7	0.15	20031008	67.77057	302.30735	346.79220	6.41830	0.1627077	2.3268064	9	1	29 days	0.60	MP	2003 UC ₂₃₆	
2003 UD ₂₃₆	16.8	0.15	20031008	35.95595	340.64457	350.28033	8.95755	0.1119585	2.9317968	10	1	9 days	0.37	MP	2003 UD ₂₃₆	
2003 UF ₂₃₆	15.2	0.15	20031008	284.84975	319.08841	152.91866	6.05193	0.1227421	3.2513505	17	1	7 days	0.55	MP	2003 UF ₂₃₆	

2003 UL ₂₃₆	17.4	0.15	20031028	36.78381	243.51716	102.55797	3.29712	0.2222424	2.2473861	46	1	39 days	0.84		MPC	2003 UL ₂₃₆
2003 UM ₂₃₆	16.2	0.15	20031028	333.81761	18.76545	60.12381	12.62332	0.1558517	2.6642144	31	1	40 days	0.47		MPC	2003 UM ₂₃₆
2003 UN ₂₃₆	17.6	0.15	20031028	18.44487	241.73350	133.60029	2.62564	0.1899057	2.3843040	15	1	39 days	0.49		MPC	2003 UN ₂₃₆
2003 UO ₂₃₆	17.5	0.15	20031028	340.58475	215.15097	211.99419	4.03510	0.2324871	2.4200588	42	1	34 days	0.51	D	MPC	2003 UO ₂₃₆
2003 UP ₂₃₆	17.0	0.15	20031028	39.65364	235.73796	105.82158	3.35227	0.2039120	2.3762875	22	1	36 days	0.70		MPC	2003 UP ₂₃₆
2003 UQ ₂₃₆	16.9	0.15	20031028	340.33685	292.90051	134.88792	2.92929	0.2020637	2.3741258	50	1	57 days	0.57	D	MPC	2003 UQ ₂₃₆
2003 UR ₂₃₆	16.5	0.15	20031028	14.68759	247.19632	134.13029	4.05734	0.1354446	2.3820442	26	1	29 days	0.51		MPC	2003 UR ₂₃₆
2003 UT ₂₃₆	16.7	0.15	20031008	335.62763	338.16972	84.73357	5.07345	0.2279104	3.0606993	16	1	8 days	0.58		MPC	2003 UT ₂₃₆
2003 UV ₂₃₆	17.9	0.15	20031008	2.41840	317.44484	61.90317	6.55337	0.1506782	2.2298215	33	1	57 days	0.53		MPC	2003 UV ₂₃₆
2003 UX ₂₃₆	16.6	0.15	20031008	310.94291	49.13679	47.52092	13.75516	0.2662934	2.7565843	12	1	6 days	0.71		MPC	2003 UX ₂₃₆
2003 UY ₂₃₆	17.4	0.15	20031008	316.40769	10.68748	65.22468	6.93436	0.1410492	2.3037138	12	1	6 days	0.57		MPC	2003 UY ₂₃₆
2003 UC ₂₃₇	15.2	0.15	20031028	30.82048	297.73196	62.42001	11.84749	0.1014660	3.0634883	13	1	9 days	0.42		MPC	2003 UC ₂₃₇
2003 UG ₂₃₇	16.6	0.15	20031008	270.21964	253.93137	228.11761	3.50075	0.0459547	2.6894100	14	1	10 days	0.52		MPC	2003 UG ₂₃₇
2003 UK ₂₃₇	16.0	0.15	20031008	71.20244	304.66950	348.60679	6.35114	0.2169898	2.9506930	9	1	4 days	0.23		MPC	2003 UK ₂₃₇
2003 UL ₂₃₇	16.1	0.15	20031028	9.06356	115.37403	268.51480	4.35617	0.1034594	2.6890860	11	1	10 days	0.35		MPC	2003 UL ₂₃₇
2003 UM ₂₃₇	16.2	0.15	20031028	290.13387	97.83756	19.24004	12.31817	0.0942801	2.7068941	21	1	29 days	0.67		MPC	2003 UM ₂₃₇
2003 UO ₂₃₇	16.8	0.15	20031227	296.50604	102.72443	43.10250	12.14395	0.1306059	2.6692676	26	1	67 days	0.52	M-v 5	MPC	2003 UO ₂₃₇
2003 UV ₂₃₇	17.0	0.15	20031028	341.35113	208.77461	234.66425	17.14956	0.2048724	3.1867477	28	1	39 days	0.62		MPC	2003 UV ₂₃₇
2003 UW ₂₃₇	16.5	0.15	20031227	77.30743	283.82246	50.46685	6.91826	0.1555971	2.5308976	28	1	81 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 UW ₂₃₇
2003 UA ₂₃₈	17.1	0.15	20031227	358.89678	359.04063	71.10686	5.70073	0.1749657	2.2869837	62	1	107 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UA ₂₃₈
2003 UD ₂₃₈	15.3	0.15	20031227	8.30179	318.33798	93.93109	7.91881	0.1010069	2.8099425	69	1	65 days	0.63	M-v 4 D	MPC	2003 UD ₂₃₈
2003 UF ₂₃₈	14.6	0.15	20031227	356.41009	347.74914	76.53105	11.93002	0.0767470	3.2012698	66	1	65 days	0.57	M-v 4 D	MPC	2003 UF ₂₃₈
2003 UN ₂₃₈	16.9	0.15	20031028	316.30831	199.05475	253.00653	8.37110	0.1700093	2.6837578	28	1	35 days	0.79		MPC	2003 UN ₂₃₈
2003 UO ₂₃₈	17.2	0.15	20031008	183.73778	319.52787	238.23790	6.08257	0.0665391	2.2999622	16	1	24 days	0.51		MPC	2003 UO ₂₃₈
2003 US ₂₃₈	15.6	0.15	20030918	25.61594	99.45200	243.54476	0.92800	0.0878251	2.9073294	24	1	53 days	0.68		MPC	2003 US ₂₃₈
2003 UV ₂₃₈	18.2	0.15	20031008	354.14864	21.98340	5.25924	3.57420	0.1293278	2.2724133	14	1	4 days	1.15	E	MPC	2003 UV ₂₃₈
2003 UB ₂₃₉	17.8	0.15	20031028	48.12318	313.90904	2.81477	4.52700	0.2290278	2.5387275	11	1	8 days	0.43		MPC	2003 UB ₂₃₉
2003 UF ₂₃₉	17.5	0.15	20031008	319.02483	218.55456	217.99671	3.57584	0.1282124	2.3678113	18	1	4 days	0.33	E	MPC	2003 UF ₂₃₉
2003 UV ₂₃₉	15.4	0.15	20031008	36.89232	294.97024	30.88390	16.95436	0.1909994	3.1506396	36	1	54 days	0.57		MPC	2003 UV ₂₃₉
2003 UW ₂₃₉	17.1	0.15	20031008	358.80848	347.58533	32.48469	12.57199	0.1966337	2.5993723	25	1	30 days	0.42	D	MPC	2003 UW ₂₃₉
2003 UX ₂₃₉	17.7	0.15	20031008	0.41943	348.06688	30.12280	18.34416	0.1441577	2.8678879	15	1	30 days	0.46		MPC	2003 UX ₂₃₉
2003 UZ ₂₃₉	15.8	0.15	20031008	315.57437	45.30810	28.04826	23.11208	0.0908925	2.6354903	16	1	6 days	0.60		MPC	2003 UZ ₂₃₉
2003 UC ₂₄₀	16.5	0.15	20031028	10.57358	107.87607	278.30612	7.87049	0.2226494	3.2056967	23	1	31 days	0.54		MPC	2003 UC ₂₄₀
2003 UE ₂₄₀	16.4	0.15	20031008	99.57621	263.68608	23.62733	3.13683	0.0309027	2.5583319	20	1	25 days	0.62		MPC	2003 UE ₂₄₀
2003 UF ₂₄₀	16.1	0.15	20031028	306.61005	196.07399	268.04636	0.65490	0.1532061	2.4243120	18	1	9 days	0.39		MPC	2003 UF ₂₄₀
2003 UH ₂₄₀	16.0	0.15	20031028	14.17880	38.15386	348.16394	1.46837	0.0777488	2.8828104	44	1	36 days	0.46		MPC	2003 UH ₂₄₀
2003 UJ ₂₄₀	17.6	0.15	20031028	348.46078	32.11107	25.24303	1.68025	0.1482822	2.4198319	14	1	36 days	0.59		MPC	2003 UJ ₂₄₀
2003 UK ₂₄₀	15.6	0.15	20031028	349.35964	19.17530	39.05211	11.09420	0.0888561	2.9656515	62	1	38 days	0.74		MPC	2003 UK ₂₄₀
2003 UN ₂₄₀	16.5	0.15	20031028	50.30467	349.41215	343.76935	5.01987	0.1813298	3.1038872	9	1	27 days	0.27		MPC	2003 UN ₂₄₀
2003 UO ₂₄₀	17.2	0.15	20031028	308.14080	84.05769	20.91571	9.08070	0.1223293	2.3647008	22	1	31 days	0.56		MPC	2003 UO ₂₄₀
2003 UP ₂₄₀	16.2	0.15	20031028	41.07113	48.84207	300.04168	4.08123	0.1412938	2.9575692	35	1	31 days	0.55		MPC	2003 UP ₂₄₀
2003 UT ₂₄₀	17.9	0.15	20031028	337.96030	110.73814	325.35742	3.35580	0.2271231	2.5929205	16	1	31 days	0.55		MPC	2003 UT ₂₄₀
2003 UU ₂₄₀	16.7	0.15	20031028	187.54798	324.94911	249.96579	6.38270	0.0355160	2.4922016	18	1	31 days	0.46		MPC	2003 UU ₂₄₀
2003 UV ₂₄₀	17.3	0.15	20031028	79.12220	55.38240	252.37045	5.54473	0.1290025	2.4683900	11	1	25 days	0.43		MPC	2003 UV ₂₄₀
2003 UW ₂₄₀	18.2	0.15	20031028	45.17877	4.72521	337.07604	3.34816	0.1515201	2.2411477	11	1	27 days	0.44		MPC	2003 UW ₂₄₀
2003 UX ₂₄₀	16.2	0.15	20031028	23.03408	345.26710	21.95450	10.88536	0.2150993	3.1495089	32	1	32 days	0.91		MPC	2003 UX ₂₄₀
2003 UA ₂₄₁	15.6	0.15	20031227	39.72225	123.17435	245.98120	8.45447	0.1111603	2.7218838	61	1	65 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 UA ₂₄₁
2003 UF ₂₄₁	17.2	0.15	20031028	12.88457	25.71941	1.98591	4.05880	0.0729222	2.5333917	13	1	28 days	0.52		MPC	2003 UF ₂₄₁
2003 UG ₂₄₁	16.7	0.15	20031028	10.75133	41.84884	347.70984	1.53403	0.0885611	2.6577247	21	1	32 days	0.48		MPC	2003 UG ₂₄₁
2003 UO ₂₄₁	18.1	0.15	20031008	11.43099	182.20808	187.55137	3.12586	0.1856967	2.5893459	12	1	9 days	0.31		MPC	2003 UO ₂₄₁
2003 UT ₂₄₁	18.5	0.15	20031028	357.39394	330.85524	69.17526	3.28090	0.2133508	2.3569566	29	1	59 days	0.57		MPC	2003 UT ₂₄₁
2003 UX ₂₄₁	16.0	0.15	20031028	7.88516	183.71434	205.39961	11.53583	0.1206527	2.6583778	23	1	28 days	0.57		MPC	2003 UX ₂₄₁
2003 UZ ₂₄₁	18.1	0.15	20031028	357.08971	315.34948	86.38167	2.01845	0.1765392	2.1024024	13	1	28 days	0.84		MPC	2003 UZ ₂₄₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58033

2003 UD ₂₄₂	18.5	0.15	20031028	15.85367	311.25694	59.05717	3.71136	0.2701951	2.3012138	33	1	36 days	0.70			2003 UD ₂₄₂
2003 UE ₂₄₂	16.6	0.15	20031227	201.19783	167.43421	48.36092	7.60978	0.0148606	2.3010055	33	1	64 days	0.41	M-v	4	2003 UE ₂₄₂
2003 UF ₂₄₂	16.9	0.15	20031028	47.92358	158.56194	182.06170	2.36796	0.1281595	2.6415880	16	1	28 days	0.45			2003 UF ₂₄₂
2003 UG ₂₄₂	18.2	0.15	20031028	9.47049	183.27815	202.45777	5.41623	0.1929329	2.2741080	34	1	42 days	0.60		D	2003 UG ₂₄₂
2003 UH ₂₄₂	17.4	0.15	20031028	7.49522	319.66473	69.37827	4.27794	0.2090933	2.6030409	14	1	33 days	0.31			2003 UH ₂₄₂
2003 UN ₂₄₂	17.4	0.15	20031028	24.64804	297.31759	69.46647	2.52640	0.1714417	2.5789236	14	1	28 days	0.43			2003 UN ₂₄₂
2003 UO ₂₄₂	17.9	0.15	20031028	49.46581	258.34512	67.03034	3.02261	0.2474502	2.2362132	21	1	28 days	0.47			2003 UO ₂₄₂
2003 UQ ₂₄₂	17.1	0.15	20031028	324.48963	264.83975	186.16201	3.44112	0.1719645	2.3797442	35	1	42 days	0.62		D	2003 UQ ₂₄₂
2003 UR ₂₄₂	16.7	0.15	20031028	56.87716	268.89063	59.06656	7.94349	0.1699359	2.6768679	13	1	27 days	0.29			2003 UR ₂₄₂
2003 UT ₂₄₂	16.3	0.15	20031227	1.17658	14.69085	45.77054	20.75427	0.2848914	3.1118827	45	1	60 days	0.65	M-v	4	2003 UT ₂₄₂
2003 UZ ₂₄₂	15.6	0.15	20031008	60.69955	273.29557	38.54299	15.16315	0.1478204	2.8551193	9	1	5 days	0.52			2003 UZ ₂₄₂
2003 UA ₂₄₃	17.8	0.15	20031028	355.16670	269.85536	132.61022	1.97313	0.1476960	2.1188711	11	1	28 days	0.57			2003 UA ₂₄₃
2003 UB ₂₄₃	15.0	0.15	20031117	186.10900	168.50783	51.25428	11.32960	0.0456019	3.0991513	17	1	58 days	0.54			2003 UB ₂₄₃
2003 UC ₂₄₃	15.7	0.15	20031028	36.38876	314.12166	49.27844	13.78738	0.0329168	2.9974319	22	1	33 days	0.55			2003 UC ₂₄₃
2003 UF ₂₄₃	17.0	0.15	20031227	20.10292	164.85084	231.75362	6.35745	0.2013278	2.7559611	65	1	63 days	0.63	M-v	4 D	2003 UF ₂₄₃
2003 UG ₂₄₃	16.0	0.15	20031028	313.54953	76.23820	19.09538	18.99047	0.1493032	3.2277470	13	1	30 days	0.27			2003 UG ₂₄₃
2003 UK ₂₄₃	17.3	0.15	20031008	20.75445	200.79130	159.77154	1.75012	0.1318588	2.4938884	13	1	9 days	1.11			2003 UK ₂₄₃
2003 UN ₂₄₃	17.7	0.15	20031117	43.11009	99.05577	253.69222	2.79341	0.2229354	2.3520030	30	1	55 days	0.47			2003 UN ₂₄₃
2003 UO ₂₄₃	17.6	0.15	20031227	36.54174	343.44054	34.76720	3.99706	0.2184501	2.2738643	41	1	84 days	0.43	M-v	4	2003 UO ₂₄₃
2003 UQ ₂₄₃	16.7	0.15	20031227	36.42770	2.57637	20.69978	3.38975	0.1642371	2.3479262	41	1	65 days	0.46	M-v	4	2003 UQ ₂₄₃
2003 UT ₂₄₃	17.4	0.15	20031227	30.58569	126.27787	247.33206	2.79919	0.3519663	2.6281066	71	1	117 days	0.55	M-v	4	2003 UT ₂₄₃
2003 UB ₂₄₄	17.4	0.15	20031227	29.42957	22.80201	14.25585	2.48745	0.1263076	2.2737853	38	1	64 days	0.49	M-v	5	2003 UB ₂₄₄
2003 UC ₂₄₄	16.4	0.15	20031227	334.29328	219.89507	241.68338	9.86181	0.0704918	2.6697936	48	1	60 days	0.51	M-v	5	2003 UC ₂₄₄
2003 UD ₂₄₄	16.1	0.15	20031028	70.33370	277.62645	47.03705	7.98758	0.2008717	2.7987803	34	1	44 days	0.66			2003 UD ₂₄₄
2003 UE ₂₄₄	14.9	0.15	20031227	329.78394	59.49207	49.81189	10.41447	0.1092308	3.1347515	58	3	2000-2004	0.40	M-v	3	2003 UE ₂₄₄
2003 UG ₂₄₄	15.5	0.15	20031227	15.91251	1.84960	48.81031	11.10805	0.0791336	3.1186815	42	1	65 days	0.46	M-v	4	2003 UG ₂₄₄
2003 UM ₂₄₄	15.8	0.15	20031028	189.21577	6.23061	207.92313	12.23133	0.0820266	3.1716925	10	1	25 days	0.39			2003 UM ₂₄₄
2003 UO ₂₄₄	17.1	0.15	20031028	1.49135	221.91144	176.45578	3.62118	0.1988154	2.7375207	21	1	28 days	0.38			2003 UO ₂₄₄
2003 UP ₂₄₄	16.8	0.15	20031028	324.22738	33.40700	56.28039	9.01058	0.1689762	2.5223432	14	1	8 days	0.62			2003 UP ₂₄₄
2003 UU ₂₄₄	16.5	0.15	20031028	335.59105	244.35061	192.80856	9.72155	0.1978448	3.1514514	10	1	26 days	0.35			2003 UU ₂₄₄
2003 UV ₂₄₄	15.5	0.15	20031008	337.55327	319.64341	117.79144	3.84723	0.2826731	3.9510779	11	1	5 days	0.42			2003 UV ₂₄₄
2003 UX ₂₄₄	15.9	0.15	20031028	314.04989	10.73654	89.41022	6.37857	0.1432103	3.2249959	9	1	26 days	0.25			2003 UX ₂₄₄
2003 UY ₂₄₄	17.4	0.15	20031008	321.28637	299.37834	142.50716	4.11265	0.1163285	2.4124368	10	1	5 days	0.35			2003 UY ₂₄₄
2003 UA ₂₄₅	18.8	0.15	20031028	3.41835	174.00505	231.80609	20.06109	0.0793770	1.9225077	17	1	38 days	0.36			2003 UA ₂₄₅
2003 UC ₂₄₅	15.5	0.15	20031008	44.27356	133.08768	206.57888	22.19134	0.1371762	3.2376217	12	1	3 days	0.48			2003 UC ₂₄₅
2003 UF ₂₄₅	15.2	0.15	20031028	47.83350	322.37999	18.18510	12.12157	0.0665182	2.9776288	21	1	27 days	0.58			2003 UF ₂₄₅
2003 UH ₂₄₅	17.9	0.15	20031028	15.51970	325.09655	50.63320	6.03091	0.2580738	2.3890331	29	1	37 days	0.83			2003 UH ₂₄₅
2003 UN ₂₄₅	17.3	0.15	20031028	330.59018	25.27908	62.39887	8.76723	0.1945570	2.7934673	31	1	38 days	0.54			2003 UN ₂₄₅
2003 UO ₂₄₅	17.6	0.15	20031028	3.20316	298.70444	99.97925	2.75206	0.1443462	2.6251966	39	1	38 days	0.48			2003 UO ₂₄₅
2003 US ₂₄₅	16.3	0.15	20031028	322.21283	35.37933	58.40181	14.61332	0.1113123	2.7567367	32	1	36 days	0.59			2003 US ₂₄₅
2003 UA ₂₄₆	18.1	0.15	20031117	17.72588	329.21985	56.41096	4.17809	0.2318038	2.2737657	60	1	59 days	0.53			2003 UA ₂₄₆
2003 UD ₂₄₆	16.5	0.15	20031028	346.64604	323.70617	89.51385	6.95065	0.0762866	2.7046546	10	1	28 days	0.28			2003 UD ₂₄₆
2003 UM ₂₄₆	16.8	0.15	20031117	18.11556	313.87425	74.82395	3.73975	0.2176138	2.6308344	46	1	58 days	0.41			2003 UM ₂₄₆
2003 UN ₂₄₆	16.7	0.15	20031117	52.60313	135.24844	193.59048	3.85557	0.3172186	2.6043292	24	1	59 days	0.57			2003 UN ₂₄₆
2003 UO ₂₄₆	15.4	0.15	20031227	20.26458	330.79134	67.55529	9.24540	0.1976987	3.0600706	87	1	95 days	0.45	M-v	3	2003 UO ₂₄₆
2003 UT ₂₄₆	15.9	0.15	20031227	16.08336	290.32515	115.81894	2.03731	0.2051359	2.8104654	80	1	89 days	0.52	M-v	4	2003 UT ₂₄₆
2003 UV ₂₄₆	16.8	0.15	20031227	49.98896	142.82921	219.60924	10.78702	0.1874581	2.6050992	34	1	84 days	0.49	M-v	4	2003 UV ₂₄₆
2003 UX ₂₄₆	16.5	0.15	20031028	18.90765	7.59662	358.84995	1.28179	0.1196629	2.9199236	19	1	31 days	0.48			2003 UX ₂₄₆
2003 UC ₂₄₇	17.3	0.15	20031028	54.37055	262.07587	68.53818	2.71951	0.1937761	2.1716282	36	1	38 days	0.51			2003 UC ₂₄₇
2003 UD ₂₄₇	15.6	0.15	20031117	74.40983	268.35484	56.92053	16.74361	0.1238805	2.9998183	43	1	59 days	0.60			2003 UD ₂₄₇
2003 UE ₂₄₇	16.5	0.15	20031117	37.81846	282.91848	84.14826	4.84324	0.1103913	2.6146762	36	1	59 days	0.74			2003 UE ₂₄₇
2003 UM ₂₄₇	15.4	0.15	20031227	53.11748	267.63894	63.46856	8.22733	0.2292694	2.8033395	35	1	76 days	0.60	M-v	4	2003 UM ₂₄₇
2003 UN ₂₄₇	13.7	0.15	20031008	199.45501	149.40939	48.40628	17.32818	0.2307168	2.9339561	13	1	5 days	0.43			2003 UN ₂₄₇

2003 UU ₂₄₇	16.8	0.15	20031227	41.34342	202.28355	175.10797	6.25904	0.1299213	2.2896427	61	1	84 days	0.51	M-v	4 D	MPC	2003 UU ₂₄₇
2003 UW ₂₄₇	18.3	0.15	20031028	355.90038	168.89793	230.66904	5.82058	0.2180213	2.2885165	26	1	42 days	0.40			MPC	2003 UW ₂₄₇
2003 UZ ₂₄₇	16.5	0.15	20031008	226.54748	301.53679	224.19917	3.24602	0.0400329	3.0033073	18	1	9 days	1.19			MPC	2003 UZ ₂₄₇
2003 UA ₂₄₈	16.4	0.15	20031008	188.32476	253.32022	309.11813	0.46699	0.0964413	2.9155187	12	1	7 days	0.17			MPC	2003 UA ₂₄₈
2003 UC ₂₄₈	17.2	0.15	20031028	13.03172	348.49124	28.50179	4.70806	0.1082941	2.6471273	19	1	33 days	0.28			MPC	2003 UC ₂₄₈
2003 UD ₂₄₈	17.4	0.15	20031008	280.99893	95.30617	18.92076	4.81546	0.0688324	2.8890455	14	1	10 days	0.91			MPC	2003 UD ₂₄₈
2003 UE ₂₄₈	15.5	0.15	20031008	276.59004	266.31744	213.73256	20.26068	0.0704909	3.8042194	14	1	10 days	0.60			MPC	2003 UE ₂₄₈
2003 UG ₂₄₈	18.2	0.15	20031008	28.34241	111.16092	229.57296	5.75148	0.1346030	2.2064173	27	1	39 days	0.38			MPC	2003 UG ₂₄₈
2003 UL ₂₄₈	16.7	0.15	20031008	347.72674	49.85460	346.19828	5.50995	0.0529565	2.7922801	16	1	29 days	0.36			MPC	2003 UL ₂₄₈
2003 UM ₂₄₈	17.4	0.15	20031227	10.92856	186.71191	213.55598	4.03711	0.1337401	2.3400588	36	1	69 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 UM ₂₄₈
2003 UW ₂₄₈	17.2	0.15	20031008	11.42719	257.07200	110.97759	5.03935	0.1358579	2.7191448	15	1	7 days	0.16			MPC	2003 UW ₂₄₈
2003 UY ₂₄₈	16.6	0.15	20031008	18.55790	4.71388	347.01257	5.57967	0.1873696	3.1093414	22	1	15 days	0.57			MPC	2003 UY ₂₄₈
2003 UB ₂₄₉	16.3	0.15	20031008	134.80415	214.42658	32.03117	9.15952	0.0706994	2.7055572	28	1	40 days	0.57			MPC	2003 UB ₂₄₉
2003 UD ₂₄₉	17.6	0.15	20031008	42.15868	347.40955	348.87961	3.90420	0.0727623	2.4151413	17	1	16 days	0.37			MPC	2003 UD ₂₄₉
2003 UF ₂₄₉	18.7	0.15	20031227	20.01074	55.82465	331.15867	2.53895	0.2575485	2.3731028	25	1	62 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 UF ₂₄₉
2003 UG ₂₄₉	16.4	0.15	20031028	47.56155	41.06022	295.64534	3.09767	0.0927065	2.7789503	19	1	30 days	0.64			MPC	2003 UG ₂₄₉
2003 UJ ₂₄₉	16.2	0.15	20031008	30.95987	340.81911	4.24774	5.82059	0.1755646	3.1006919	33	1	57 days	0.66			MPC	2003 UJ ₂₄₉
2003 UK ₂₄₉	17.9	0.15	20031028	15.49946	116.74719	253.99426	3.68297	0.1932299	2.3502609	32	1	44 days	0.54			MPC	2003 UK ₂₄₉
2003 UM ₂₄₉	16.0	0.15	20031028	20.35523	291.91166	81.57803	6.14766	0.1313836	2.7144241	22	1	34 days	0.55			MPC	2003 UM ₂₄₉
2003 UO ₂₄₉	16.7	0.15	20031028	17.03932	319.15695	59.39145	9.85021	0.1591244	2.7656226	22	1	37 days	0.53			MPC	2003 UO ₂₄₉
2003 US ₂₄₉	16.7	0.15	20031028	26.18266	301.08313	62.69404	9.23318	0.2233009	2.7903606	47	1	44 days	0.68			MPC	2003 US ₂₄₉
2003 UT ₂₄₉	17.3	0.15	20031008	308.21281	356.86259	105.38116	3.37790	0.1240443	2.3257922	16	1	11 days	0.75			MPC	2003 UT ₂₄₉
2003 UV ₂₄₉	16.5	0.15	20031117	6.22557	277.14719	125.91456	3.54457	0.1889269	2.3879361	64	1	58 days	0.74			MPC	2003 UV ₂₄₉
2003 UW ₂₄₉	15.8	0.15	20031227	27.14084	313.30698	63.16367	13.51560	0.2735342	3.1879719	69	1	64 days	0.60	M-v	4 D	MPC	2003 UW ₂₄₉
2003 UD ₂₅₀	15.7	0.15	20031028	96.32333	230.60449	59.63212	14.72868	0.1798671	2.6404890	44	1	43 days	0.66			MPC	2003 UD ₂₅₀
2003 UF ₂₅₀	18.0	0.15	20031028	25.68893	268.77978	92.48012	3.07970	0.2375746	2.2265581	33	1	25 days	0.59			MPC	2003 UF ₂₅₀
2003 UH ₂₅₀	17.7	0.15	20031227	7.97183	179.39361	233.43305	16.11798	0.2672576	2.7660762	27	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₅₀
2003 UJ ₂₅₀	16.8	0.15	20031028	34.32324	100.01020	266.23362	4.89691	0.0814594	2.7514311	28	1	27 days	0.55			MPC	2003 UJ ₂₅₀
2003 UL ₂₅₀	17.1	0.15	20031028	333.16565	193.82922	247.47911	8.02715	0.1349573	2.8071349	19	1	30 days	0.36			MPC	2003 UL ₂₅₀
2003 UM ₂₅₀	15.9	0.15	20031028	32.76425	124.89197	243.33321	12.27362	0.0990266	3.1943390	24	1	36 days	0.48			MPC	2003 UM ₂₅₀
2003 UO ₂₅₀	16.8	0.15	20031028	349.78586	74.13363	346.43175	4.37343	0.1353540	2.9896427	22	1	30 days	0.44			MPC	2003 UO ₂₅₀
2003 UP ₂₅₀	16.5	0.15	20031117	326.72049	74.73809	21.69504	9.02218	0.1476127	2.7375632	23	1	51 days	0.41			MPC	2003 UP ₂₅₀
2003 UQ ₂₅₀	16.2	0.15	20031028	194.38243	190.68060	25.77581	10.83218	0.0841274	2.8637692	20	1	27 days	0.43			MPC	2003 UQ ₂₅₀
2003 US ₂₅₀	16.7	0.15	20031028	354.71564	73.66234	340.13932	4.15371	0.1463090	2.7406954	31	1	30 days	0.75			MPC	2003 US ₂₅₀
2003 UV ₂₅₀	15.3	0.15	20031227	339.56278	54.10807	33.63491	12.91055	0.0868404	2.7437109	59	1	85 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UV ₂₅₀
2003 UX ₂₅₀	17.7	0.15	20031117	1.99966	103.04287	307.53775	2.46141	0.1219305	2.2585388	38	1	59 days	0.53			MPC	2003 UX ₂₅₀
2003 UA ₂₅₁	15.5	0.15	20031227	30.36702	104.48259	275.19243	4.32167	0.1829083	3.1059931	60	1	65 days	0.49	M-v	4 D	MPC	2003 UA ₂₅₁
2003 UB ₂₅₁	16.1	0.15	20031227	50.27931	130.08052	225.85619	25.24966	0.2656697	2.6720504	37	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UB ₂₅₁
2003 UC ₂₅₁	16.1	0.15	20031117	57.14884	225.42472	108.27971	5.24665	0.2603613	2.5960096	58	1	59 days	0.62			MPC	2003 UC ₂₅₁
2003 UD ₂₅₁	16.2	0.15	20031028	359.70298	12.98977	36.22020	16.18357	0.0854282	3.0850256	27	1	30 days	0.45			MPC	2003 UD ₂₅₁
2003 UJ ₂₅₁	20.3	0.15	20031008	26.53886	117.51415	213.02973	0.32920	0.3439909	2.2072710	9	1	3 days	1.28			MPC	2003 UJ ₂₅₁
2003 UR ₂₅₁	17.0	0.15	20031028	313.29744	150.80441	304.53611	3.75661	0.1616601	2.3713912	25	1	29 days	0.52			MPC	2003 UR ₂₅₁
2003 UV ₂₅₁	17.8	0.15	20031028	1.17400	27.56062	6.03480	15.97171	0.3475671	3.0855619	13	1	13 days	0.41			MPC	2003 UV ₂₅₁
2003 UW ₂₅₁	15.6	0.15	20031008	310.55475	263.39509	170.45092	1.98230	0.0806006	2.8825425	22	1	13 days	0.63			MPC	2003 UW ₂₅₁
2003 UX ₂₅₁	17.9	0.15	20031008	0.03321	338.55746	39.25991	6.90559	0.2255088	2.2713210	32	1	35 days	0.42		D	MPC	2003 UX ₂₅₁
2003 UZ ₂₅₁	16.2	0.15	20031028	312.40562	252.01198	212.55290	27.30822	0.2402662	2.6522493	11	1	6 days	0.55			MPC	2003 UZ ₂₅₁
2003 UB ₂₅₂	17.0	0.15	20031008	329.37801	225.05942	210.44310	13.58134	0.2241716	2.6266845	35	1	59 days	0.53			MPC	2003 UB ₂₅₂
2003 UC ₂₅₂	17.8	0.15	20031028	319.04844	48.08281	42.35352	3.34210	0.1659759	2.3227614	36	1	57 days	0.63			MPC	2003 UC ₂₅₂
2003 UD ₂₅₂	17.1	0.15	20031227	60.14856	302.51998	39.18079	6.35136	0.1098974	2.3624114	38	1	60 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 UD ₂₅₂
2003 UE ₂₅₂	17.4	0.15	20031008	317.99954	239.17154	206.59280	1.83237	0.1613072	2.3856953	33	1	50 days	0.52			MPC	2003 UE ₂₅₂
2003 UJ ₂₅₂	16.0	0.15	20031227	351.28406	37.16482	47.71687	13.90544	0.1674720	2.8775890	46	1	63 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UJ ₂₅₂
2003 UO ₂₅₂	16.3	0.15	20031117	306.99437	69.25940	48.69626	6.28474	0.0218040	2.7556272	28	1	57 days	0.48			MPC	2003 UO ₂₅₂
2003 UQ ₂₅₂	18.1	0.15	20031117	5.27933	12.23933	40.70633	2.99156	0.1539696	2.2272677	38	1	57 days	0.45			MPC	2003 UQ ₂₅₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58035

2003 UA ₂₅₃	15.4	0.15	20031008	29.89773	210.59577	124.95440	6.02161	0.3359669	3.2074553	12	1	6 days	0.37				2003 UA ₂₅₃
2003 UE ₂₅₃	16.8	0.15	20031227	61.07451	279.08301	62.84044	2.05459	0.2214468	2.2844839	68	1	91 days	0.54	M-v	4 D	MPC	2003 UE ₂₅₃
2003 UF ₂₅₃	14.7	0.15	20031117	67.97356	282.63259	50.82965	22.88487	0.1162442	3.1269259	60	1	56 days	0.51			MPC	2003 UF ₂₅₃
2003 UG ₂₅₃	16.3	0.15	20031117	358.70992	246.24848	170.50397	0.56881	0.1609305	3.0943155	48	1	56 days	0.77			MPC	2003 UG ₂₅₃
2003 UL ₂₅₃	14.4	0.15	20031227	11.32648	304.52590	89.55455	20.22198	0.1666495	3.1949809	28	1	103 days	0.61	M-v	3	MPC	2003 UL ₂₅₃
2003 UV ₂₅₃	17.8	0.15	20031008	16.58740	200.14300	155.23632	5.85176	0.2091206	2.7974074	10	1	33 days	0.41			MPC	2003 UV ₂₅₃
2003 UP ₂₅₄	17.4	0.15	20031008	202.82677	143.11622	48.50922	2.13289	0.1263555	2.4403307	17	1	49 days	0.46			MPC	2003 UP ₂₅₄
2003 UW ₂₅₄	15.5	0.15	20031008	23.32972	169.37389	181.71868	9.37689	0.1446912	2.7276815	33	1	39 days	0.62			MPC	2003 UW ₂₅₄
2003 UK ₂₅₅	16.5	0.15	20031028	353.34023	348.82978	56.04605	8.80695	0.2777762	2.6874138	25	1	30 days	0.49			MPC	2003 UK ₂₅₅
2003 UP ₂₅₅	16.8	0.15	20031028	353.57141	327.51255	78.32239	4.62414	0.1713989	2.4354519	13	1	7 days	0.50			MPC	2003 UP ₂₅₅
2003 UU ₂₅₅	17.8	0.15	20031028	357.97076	306.32367	94.95859	3.64878	0.2110048	2.4210572	27	1	31 days	0.50		D	MPC	2003 UU ₂₅₅
2003 UV ₂₅₅	17.6	0.15	20031008	11.58742	321.05993	54.28114	2.52940	0.1482636	2.8880982	8	1	6 days	0.23			MPC	2003 UV ₂₅₅
2003 UX ₂₅₅	14.9	0.15	20031028	70.43695	153.60522	162.33578	5.62452	0.1310173	2.9236984	22	1	25 days	0.56			MPC	2003 UX ₂₅₅
2003 UB ₂₅₆	16.4	0.15	20031028	325.82615	224.82964	229.68524	11.36217	0.2557759	2.6463756	18	1	27 days	0.40			MPC	2003 UB ₂₅₆
2003 UC ₂₅₆	17.8	0.15	20031028	341.48985	177.20396	244.08745	5.27553	0.0937598	2.4588218	25	1	36 days	0.54		D	MPC	2003 UC ₂₅₆
2003 UG ₂₅₆	15.2	0.15	20031028	9.22943	229.47613	161.02629	3.84300	0.1440702	3.1620110	14	1	36 days	0.52			MPC	2003 UG ₂₅₆
2003 UH ₂₅₆	16.3	0.15	20031028	316.55120	271.18759	183.42272	5.90985	0.0862814	2.7173185	17	1	35 days	0.56			MPC	2003 UH ₂₅₆
2003 UK ₂₅₆	17.0	0.15	20031008	23.43000	275.75029	73.32399	5.55622	0.3351436	3.0319292	17	1	6 days	0.54			MPC	2003 UK ₂₅₆
2003 UN ₂₅₆	18.2	0.15	20031028	19.01274	249.19431	125.02045	2.79370	0.1890120	2.2385213	22	1	25 days	0.64			MPC	2003 UN ₂₅₆
2003 UQ ₂₅₆	16.1	0.15	20031028	38.12300	280.39259	61.37293	12.59463	0.2607568	2.6250298	61	1	54 days	0.56		D	MPC	2003 UQ ₂₅₆
2003 UR ₂₅₆	16.9	0.15	20031028	14.72513	91.66201	287.31754	1.85410	0.1963992	2.3588905	25	1	35 days	0.42			MPC	2003 UR ₂₅₆
2003 US ₂₅₆	16.3	0.15	20031227	29.33738	262.48724	116.88406	3.19342	0.2303019	2.6383660	56	1	95 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 US ₂₅₆
2003 UT ₂₅₆	17.4	0.15	20031028	8.32413	192.88566	196.36984	5.73909	0.3061328	2.9349805	27	1	41 days	0.60			MPC	2003 UT ₂₅₆
2003 UU ₂₅₆	16.5	0.15	20031028	28.34846	162.64864	206.89676	11.37294	0.1470085	2.5790726	45	1	36 days	0.64			MPC	2003 UU ₂₅₆
2003 UV ₂₅₆	17.2	0.15	20031028	359.08228	210.13548	197.52325	7.63565	0.2719447	2.7433560	34	1	43 days	0.53			MPC	2003 UV ₂₅₆
2003 UD ₂₅₇	14.9	0.15	20031028	300.54267	44.82282	78.51307	6.47784	0.1956141	3.1232254	10	1	24 days	0.34			MPC	2003 UD ₂₅₇
2003 UF ₂₅₇	15.5	0.15	20031028	145.26510	185.33287	65.57144	9.36632	0.0985874	2.3791302	11	1	24 days	0.56			MPC	2003 UF ₂₅₇
2003 UG ₂₅₇	16.6	0.15	20031028	19.13295	314.56729	62.27691	7.83426	0.1194164	2.3482581	56	1	52 days	0.80		D	MPC	2003 UG ₂₅₇
2003 UJ ₂₅₇	15.8	0.15	20031028	349.80213	125.69427	285.41339	2.55113	0.0509111	2.6650934	19	1	30 days	0.71			MPC	2003 UJ ₂₅₇
2003 UT ₂₅₇	17.2	0.15	20031117	36.31817	289.21126	67.33972	9.85045	0.2286909	2.7283370	34	1	58 days	0.73			MPC	2003 UT ₂₅₇
2003 UU ₂₅₇	18.8	0.15	20031227	37.00529	302.67918	64.57191	8.11795	0.2813204	2.3141735	50	1	84 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 UU ₂₅₇
2003 UD ₂₅₈	16.6	0.15	20031028	203.83129	106.43622	98.63888	4.41034	0.1509463	2.1710222	16	1	37 days	0.50			MPC	2003 UD ₂₅₈
2003 UE ₂₅₈	17.9	0.15	20031028	357.90542	183.84546	212.38280	5.41882	0.1367237	2.3910412	18	1	32 days	0.85			MPC	2003 UE ₂₅₈
2003 UG ₂₅₈	17.4	0.15	20031008	300.96933	42.33727	58.95399	0.59233	0.1348678	2.4960445	8	1	5 days	0.16			MPC	2003 UG ₂₅₈
2003 UH ₂₅₈	15.6	0.15	20031028	265.60165	299.93490	217.96296	24.54686	0.1102298	2.7665489	21	1	31 days	0.64			MPC	2003 UH ₂₅₈
2003 UJ ₂₅₈	16.4	0.15	20031227	3.78152	315.24566	105.84306	4.29452	0.2649791	3.1138076	27	1	85 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UJ ₂₅₈
2003 UM ₂₅₈	16.2	0.15	20031008	285.11872	54.03610	73.73429	0.49013	0.1959998	3.0368069	11	1	9 days	0.74			MPC	2003 UM ₂₅₈
2003 UR ₂₅₈	15.6	0.15	20031028	98.32658	154.78682	119.49468	0.58264	0.2067848	3.1526169	11	1	24 days	0.40			MPC	2003 UR ₂₅₈
2003 UU ₂₅₈	16.9	0.15	20031227	23.66329	302.83069	92.45038	4.07326	0.2086914	2.3829411	55	1	81 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 UU ₂₅₈
2003 UW ₂₅₈	15.0	0.15	20031117	84.69680	227.62841	73.60512	11.84742	0.2623395	2.8938243	36	1	58 days	0.63			MPC	2003 UW ₂₅₈
2003 UY ₂₅₈	17.8	0.15	20031227	19.27355	316.23455	81.79700	6.05214	0.2853402	2.6071112	35	1	83 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 UY ₂₅₈
2003 UH ₂₅₉	16.3	0.15	20031028	56.03365	54.53250	279.63941	2.85551	0.1469516	2.7783404	24	1	32 days	0.46			MPC	2003 UH ₂₅₉
2003 UN ₂₅₉	16.5	0.15	20031117	27.82087	224.33301	150.18072	2.76049	0.2287563	2.3506073	45	1	57 days	0.70			MPC	2003 UN ₂₅₉
2003 UO ₂₅₉	15.9	0.15	20031028	113.33840	232.22625	257.54076	5.34429	0.1457815	2.5810603	18	1	36 days	0.40			MPC	2003 UO ₂₅₉
2003 UR ₂₅₉	14.8	0.15	20031227	13.36354	186.60234	232.86334	25.77931	0.1179958	3.2467526	28	1	81 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 UR ₂₅₉
2003 US ₂₅₉	15.5	0.15	20031227	52.44597	289.82815	75.56171	13.78014	0.1770644	2.6011455	53	1	84 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 US ₂₅₉
2003 UV ₂₅₉	15.7	0.15	20031227	35.13137	135.12265	246.79361	21.73195	0.2257374	3.0113451	57	1	79 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 UV ₂₅₉
2003 UW ₂₅₉	17.8	0.15	20031117	5.43739	168.16704	244.71305	13.65604	0.3432757	2.7721617	34	1	58 days	0.60			MPC	2003 UW ₂₅₉
2003 UY ₂₅₉	16.5	0.15	20031117	37.70664	232.71089	141.50056	4.29306	0.0571331	2.5138379	32	1	58 days	0.55			MPC	2003 UY ₂₅₉
2003 UZ ₂₅₉	17.6	0.15	20031028	38.17964	47.19704	291.44681	1.94843	0.2769237	2.3067833	38	1	32 days	1.04			MPC	2003 UZ ₂₅₉
2003 UA ₂₆₀	15.2	0.15	20031008	1.77598	272.37238	106.42103	16.48061	0.2592422	3.1801044	11	1	8 days	0.59			MPC	2003 UA ₂₆₀
2003 UL ₂₆₀	18.2	0.15	20031008	339.03117	180.57711	235.36396	0.52614	0.1579625	2.4673985	9	1	5 days	0.46			MPC	2003 UL ₂₆₀
2003 UP ₂₆₀	16.9	0.15	20031028	56.03436	301.14504	33.59384	6.30895	0.0385877	2.7025945	15	1	43 days	0.17			MPC	2003 UP ₂₆₀

2003 US ₂₆₀	17.2	0.15	20031008	74.09138	226.75029	85.17053	1.06812	0.0350430	2.3651465	12	1	7 days	0.62		MPC	2003 US ₂₆₀	
2003 UY ₂₆₀	16.5	0.15	20031008	347.45788	21.78920	24.20791	6.66449	0.2651083	3.5988632	15	1	7 days	0.51		MPC	2003 UY ₂₆₀	
2003 UZ ₂₆₀	16.8	0.15	20031008	185.16790	178.22109	21.84940	4.08404	0.0958736	2.3451847	18	1	7 days	0.77		MPC	2003 UZ ₂₆₀	
2003 UA ₂₆₁	17.1	0.15	20031008	8.96607	158.88567	213.07448	3.45310	0.1182778	2.6699044	15	1	7 days	0.41		MPC	2003 UA ₂₆₁	
2003 UF ₂₆₁	15.8	0.15	20031008	14.22578	337.58248	26.88022	5.81431	0.0963842	3.0691416	28	1	43 days	0.47		MPC	2003 UF ₂₆₁	
2003 UG ₂₆₁	17.0	0.15	20031227	349.63670	32.53440	40.74483	3.16275	0.2488238	2.3575545	51	1	87 days	0.66	M-v	4 D	MPC	2003 UG ₂₆₁
2003 UK ₂₆₁	16.0	0.15	20031227	33.97799	325.98613	29.62643	12.02183	0.1199483	3.1002605	31	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 UK ₂₆₁
2003 UQ ₂₆₁	15.6	0.15	20031028	18.90181	154.66732	212.39665	7.57221	0.1796006	3.9852274	16	1	33 days	0.46		MPC	2003 UQ ₂₆₁	
2003 UT ₂₆₁	16.7	0.15	20031227	152.47889	212.25138	34.89854	12.82924	0.1363955	2.5736203	17	1	60 days	0.55	M-v	6	MPC	2003 UT ₂₆₁
2003 UU ₂₆₁	17.2	0.15	20031028	27.49264	314.95874	36.54832	3.53472	0.2252105	2.6119221	34	1	41 days	0.48		MPC	2003 UU ₂₆₁	
2003 UV ₂₆₁	17.3	0.15	20031028	319.95566	234.30577	211.21300	3.57379	0.1286067	2.7585880	11	1	21 days	0.46		MPC	2003 UV ₂₆₁	
2003 UX ₂₆₁	15.5	0.15	20031117	323.70484	346.34391	97.22350	24.22075	0.1125905	2.4084790	27	1	49 days	0.60		MPC	2003 UX ₂₆₁	
2003 UZ ₂₆₁	15.4	0.15	20031117	44.19181	167.70628	176.83338	1.46162	0.2777769	3.0909625	56	1	53 days	0.54		MPC	2003 UZ ₂₆₁	
2003 UB ₂₆₂	17.6	0.15	20031227	33.65806	135.91085	243.74594	5.03211	0.2704050	2.1853078	78	1	112 days	0.56	M-v	4 D	MPC	2003 UB ₂₆₂
2003 UG ₂₆₂	17.2	0.15	20031117	42.92675	281.64867	81.43947	3.32103	0.1251707	2.1902323	42	1	56 days	0.48		D	MPC	2003 UG ₂₆₂
2003 UH ₂₆₂	17.9	0.15	20031227	27.28062	161.54036	218.19840	1.41003	0.2321047	2.3653082	65	1	63 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₆₂
2003 UK ₂₆₂	17.5	0.15	20031028	28.64707	20.64668	336.44888	3.11098	0.1900693	2.1591809	51	1	37 days	0.62		D	MPC	2003 UK ₂₆₂
2003 UN ₂₆₂	16.3	0.15	20031008	28.29364	260.04075	82.14567	12.13583	0.2788466	2.7336624	15	1	8 days	1.13		MPC	2003 UN ₂₆₂	
2003 US ₂₆₂	16.0	0.15	20031028	51.17662	358.86801	347.27953	1.40918	0.0646547	2.9097623	19	1	27 days	0.45		MPC	2003 US ₂₆₂	
2003 UA ₂₆₃	16.6	0.15	20031008	349.31853	92.92401	300.89336	3.02284	0.0596363	2.6128355	21	1	39 days	0.43		MPC	2003 UA ₂₆₃	
2003 UG ₂₆₃	15.5	0.15	20031008	79.05773	227.60670	63.18150	13.63586	0.1167679	2.7228755	14	1	12 days	0.48		MPC	2003 UG ₂₆₃	
2003 UH ₂₆₃	17.0	0.15	20031028	43.46567	229.72858	102.26331	7.43819	0.1574438	2.3326840	10	1	28 days	0.23		MPC	2003 UH ₂₆₃	
2003 UJ ₂₆₃	15.2	0.15	20031028	110.15665	298.49486	349.70845	9.19176	0.0579900	3.0928839	19	1	29 days	0.46		D	MPC	2003 UJ ₂₆₃
2003 UN ₂₆₃	17.6	0.15	20031008	338.92371	3.31250	60.35924	8.86137	0.2566928	2.4269203	15	1	8 days	0.62		MPC	2003 UN ₂₆₃	
2003 UQ ₂₆₃	16.1	0.15	20031028	14.35384	255.67125	129.68209	5.15362	0.0464691	2.6829897	9	1	23 days	0.27		MPC	2003 UQ ₂₆₃	
2003 UR ₂₆₃	14.3	0.15	20031227	69.03608	258.69002	60.05465	16.15093	0.2244434	3.0906729	58	1	90 days	0.51	M-v	4 D	MPC	2003 UR ₂₆₃
2003 UT ₂₆₃	16.2	0.15	20031028	333.25060	80.20306	0.75434	9.23007	0.1807062	2.5797792	13	1	23 days	0.53		MPC	2003 UT ₂₆₃	
2003 UU ₂₆₃	17.9	0.15	20031028	4.53301	257.92729	136.58299	4.71666	0.2048753	2.6081719	12	1	33 days	0.34		MPC	2003 UU ₂₆₃	
2003 UX ₂₆₃	14.4	0.15	20031028	358.22506	280.40599	118.61794	9.21601	0.1803711	3.4318234	38	1	59 days	0.54		MPC	2003 UX ₂₆₃	
2003 UA ₂₆₄	16.4	0.15	20031028	31.82033	323.77628	21.84355	17.85460	0.2300170	3.1478356	21	1	27 days	0.50		MPC	2003 UA ₂₆₄	
2003 UE ₂₆₄	16.9	0.15	20031028	31.42504	272.10729	75.53317	6.99532	0.2826598	2.5634937	32	1	28 days	0.57		MPC	2003 UE ₂₆₄	
2003 UF ₂₆₄	17.0	0.15	20031028	26.63658	292.22646	74.77612	7.61040	0.1463139	2.3512554	36	1	40 days	0.60		MPC	2003 UF ₂₆₄	
2003 UH ₂₆₄	18.0	0.15	20031028	355.68201	236.23123	173.66699	5.26534	0.2129502	2.3637253	26	1	34 days	0.59		MPC	2003 UH ₂₆₄	
2003 UJ ₂₆₄	15.8	0.15	20031028	44.19300	190.39030	164.16157	6.10540	0.0859450	2.7561096	32	1	43 days	0.61		D	MPC	2003 UJ ₂₆₄
2003 UK ₂₆₄	17.3	0.15	20031028	359.49387	235.54573	169.02684	6.55809	0.2004223	2.6168236	18	1	25 days	0.63		MPC	2003 UK ₂₆₄	
2003 UL ₂₆₄	17.3	0.15	20031028	27.73458	268.76990	91.35018	5.72468	0.2371319	2.4838597	12	1	3 days	0.91		MPC	2003 UL ₂₆₄	
2003 UQ ₂₆₄	14.8	0.15	20031227	39.75035	284.45038	88.76554	10.10146	0.1204356	2.9901710	66	1	98 days	0.63	M-v	4 D	MPC	2003 UQ ₂₆₄
2003 UR ₂₆₄	16.1	0.15	20031028	49.80662	200.45591	137.65326	5.68005	0.2042914	2.5387759	27	1	40 days	0.72		MPC	2003 UR ₂₆₄	
2003 US ₂₆₄	16.1	0.15	20031227	338.13715	9.87544	85.36601	9.06003	0.1443987	2.6282041	54	1	66 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 US ₂₆₄
2003 UV ₂₆₄	16.9	0.15	20031227	43.66863	296.16255	74.15270	7.86124	0.1708160	2.2239990	73	1	87 days	0.67	M-v	4 D	MPC	2003 UV ₂₆₄
2003 UW ₂₆₄	17.8	0.15	20031227	33.28394	275.56091	110.61822	5.82101	0.1600410	2.1529394	39	1	62 days	0.66	M-v	4	MPC	2003 UW ₂₆₄
2003 UB ₂₆₅	18.2	0.15	20031028	35.05210	200.34740	144.97483	4.43028	0.2600976	2.2686874	15	1	34 days	0.59		MPC	2003 UB ₂₆₅	
2003 UC ₂₆₅	17.0	0.15	20031028	5.25386	248.83388	151.74808	5.57617	0.0947896	2.3311358	27	1	34 days	0.45		MPC	2003 UC ₂₆₅	
2003 UD ₂₆₅	16.6	0.15	20031117	26.82317	291.67767	86.57295	8.67267	0.1616638	2.5968828	32	1	57 days	0.52		MPC	2003 UD ₂₆₅	
2003 UE ₂₆₅	16.3	0.15	20031117	57.83753	147.27884	176.87496	5.30366	0.3146736	2.5515875	24	1	56 days	0.45		MPC	2003 UE ₂₆₅	
2003 UH ₂₆₅	16.0	0.15	20031028	288.38476	50.48548	106.58066	6.14666	0.3286321	2.2935752	10	1	2 days	0.50		MPC	2003 UH ₂₆₅	
2003 UJ ₂₆₅	16.6	0.15	20031028	34.14021	242.18740	117.43898	6.05815	0.1798642	2.7128889	30	1	34 days	0.45		MPC	2003 UJ ₂₆₅	
2003 UO ₂₆₅	15.4	0.15	20031227	335.23958	176.60592	275.44075	8.85122	0.0864643	2.6560193	56	1	95 days	0.47	M-v	4 D	MPC	2003 UO ₂₆₅
2003 US ₂₆₅	14.8	0.15	20031227	57.53865	101.58254	239.23150	16.35908	0.1960451	3.1392884	77	1	77 days	0.47	M-v	4 D	MPC	2003 US ₂₆₅
2003 UW ₂₆₅	16.8	0.15	20031117	319.09751	215.11291	262.18096	3.92671	0.1741897	2.6031754	44	1	56 days	0.58		MPC	2003 UW ₂₆₅	
2003 UX ₂₆₅	17.5	0.15	20031117	8.57906	123.70813	285.47438	1.78134	0.1573459	2.3196370	49	1	57 days	0.45		MPC	2003 UX ₂₆₅	
2003 UY ₂₆₅	17.2	0.15	20031028	348.30347	200.49282	221.82857	5.14001	0.2043789	2.6093358	28	1	35 days	0.45		MPC	2003 UY ₂₆₅	
2003 UZ ₂₆₅	16.7	0.15	20031028	36.83964	144.84206	206.93396	3.28721	0.0831377	2.7381852	19	1	31 days	0.44		MPC	2003 UZ ₂₆₅	

2004 FEB. 6

M.P.O. 58037

2003 UC ₂₆₆	16.4	0.15	20031028	316.24183	58.12297	36.52347	11.75942	0.1548674	2.6108232	38	1	53 days	0.46		MPC	2003 UC ₂₆₆
2003 UE ₂₆₆	15.7	0.15	20031028	358.33256	349.18014	52.66518	3.55317	0.2833439	3.9769688	37	1	38 days	0.67		MPC	2003 UE ₂₆₆
2003 UF ₂₆₆	16.5	0.15	20031028	27.39421	174.15096	190.30337	1.81010	0.1112106	2.7625633	22	1	33 days	0.37		MPC	2003 UF ₂₆₆
2003 UG ₂₆₆	17.4	0.15	20031028	46.93991	111.76166	218.34924	4.62272	0.2107398	2.2647999	44	1	40 days	0.35		MPC	2003 UG ₂₆₆
2003 UH ₂₆₆	17.0	0.15	20031227	0.02967	222.73026	200.76965	2.24808	0.2099104	2.3214661	78	1	61 days	0.44	M-v 4 D	MPC	2003 UH ₂₆₆
2003 UJ ₂₆₆	18.7	0.15	20031028	354.02110	7.17307	40.18083	6.28763	0.2098824	2.3614132	29	1	40 days	0.53		MPC	2003 UJ ₂₆₆
2003 UL ₂₆₆	16.3	0.15	20031028	163.60175	37.59410	195.32155	0.79506	0.1565434	2.4271156	14	1	24 days	0.48		MPC	2003 UL ₂₆₆
2003 UN ₂₆₆	15.8	0.15	20031028	68.42839	268.23053	46.68694	5.74416	0.1600116	3.0229907	31	1	36 days	0.47		MPC	2003 UN ₂₆₆
2003 UO ₂₆₆	16.1	0.15	20031028	346.48450	17.18118	43.99838	17.52396	0.1744064	3.1185893	31	1	33 days	0.48		MPC	2003 UO ₂₆₆
2003 UP ₂₆₆	18.3	0.15	20031028	359.61565	358.66788	41.56721	3.09733	0.2153304	2.3794730	24	1	30 days	0.40		MPC	2003 UP ₂₆₆
2003 UQ ₂₆₆	16.4	0.15	20031028	128.08929	223.57243	46.43193	7.67829	0.0574031	2.7153587	23	1	36 days	0.52		MPC	2003 UQ ₂₆₆
2003 US ₂₆₆	15.1	0.15	20031028	82.17592	261.90745	52.31817	15.45840	0.0741541	3.1777303	18	1	27 days	0.85		MPC	2003 US ₂₆₆
2003 UU ₂₆₆	14.9	0.15	20031028	349.02819	318.30083	99.47517	3.48492	0.0866310	3.0233626	21	1	34 days	0.50		MPC	2003 UU ₂₆₆
2003 UY ₂₆₆	17.9	0.15	20031028	349.28291	1.95046	55.72767	3.21674	0.1827112	2.3008739	33	1	40 days	0.46		MPC	2003 UY ₂₆₆
2003 UZ ₂₆₆	17.7	0.15	20031028	64.44075	255.74413	49.49260	5.21859	0.2918662	2.3026222	22	1	29 days	0.49		MPC	2003 UZ ₂₆₆
2003 UA ₂₆₇	17.8	0.15	20031028	19.91935	313.23828	57.27006	3.32143	0.2232552	2.3581595	21	1	32 days	0.55		MPC	2003 UA ₂₆₇
2003 UB ₂₆₇	17.1	0.15	20031028	6.11044	344.99586	50.64059	7.76450	0.1103706	2.3900995	24	1	32 days	0.40		MPC	2003 UB ₂₆₇
2003 UC ₂₆₇	16.2	0.15	20031028	4.99149	180.51333	217.89317	9.08749	0.1435886	3.1092971	36	1	40 days	0.64		MPC	2003 UC ₂₆₇
2003 UE ₂₆₇	17.4	0.15	20031028	15.81270	162.80488	220.46561	6.40046	0.1180782	2.3216398	27	1	38 days	0.62		MPC	2003 UE ₂₆₇
2003 UJ ₂₆₇	16.7	0.15	20031028	25.13747	311.79035	51.39316	8.65767	0.2393551	2.8047471	47	1	46 days	0.84		MPC	2003 UJ ₂₆₇
2003 UK ₂₆₇	16.4	0.15	20031227	38.74840	183.33861	195.05549	2.46136	0.0795845	2.3185042	39	1	73 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 UK ₂₆₇
2003 UL ₂₆₇	16.0	0.15	20031028	90.20186	82.94580	227.18380	3.90726	0.0592247	2.7878242	30	1	38 days	0.49		MPC	2003 UL ₂₆₇
2003 UM ₂₆₇	15.9	0.15	20031227	334.55006	38.63234	49.33398	22.51594	0.0282555	2.6592646	65	1	90 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 UM ₂₆₇
2003 UN ₂₆₇	17.8	0.15	20031028	355.31916	3.17963	47.87820	8.80029	0.1926119	2.3345059	42	1	41 days	0.57		MPC	2003 UN ₂₆₇
2003 UO ₂₆₇	16.2	0.15	20031227	357.90674	14.57450	53.62000	4.11030	0.1146670	2.3840931	41	1	84 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 UO ₂₆₇
2003 UQ ₂₆₇	17.3	0.15	20031028	30.79999	311.92287	46.56900	2.01491	0.2059466	2.3732380	48	1	41 days	0.68		MPC	2003 UQ ₂₆₇
2003 UR ₂₆₇	16.7	0.15	20031227	357.11447	37.15008	44.36512	8.44990	0.5063309	3.8483511	60	1	83 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 UR ₂₆₇
2003 US ₂₆₇	17.4	0.15	20031117	25.85068	336.01251	40.99100	7.70660	0.1591641	2.2937714	46	1	55 days	0.76		MPC	2003 US ₂₆₇
2003 UT ₂₆₇	17.4	0.15	20031028	34.67080	123.78207	229.81086	4.29683	0.2052594	2.2995089	46	1	34 days	0.58		MPC	2003 UT ₂₆₇
2003 UE ₂₆₈	16.1	0.15	20031028	110.52532	245.34971	37.68583	5.02958	0.0435094	2.7885734	16	1	33 days	0.49		MPC	2003 UE ₂₆₈
2003 UG ₂₆₈	17.8	0.15	20031028	19.55195	317.69808	50.39117	3.16774	0.2078171	2.4387553	26	1	40 days	0.44		MPC	2003 UG ₂₆₈
2003 UK ₂₆₈	18.2	0.15	20031008	13.95237	329.78805	35.44787	4.98642	0.3188346	2.5543338	36	1	52 days	0.53		MPC	2003 UK ₂₆₈
2003 UL ₂₆₈	16.5	0.15	20031028	11.21940	351.40487	39.75042	4.11961	0.0854160	2.6136996	23	1	32 days	1.00		MPC	2003 UL ₂₆₈
2003 UM ₂₆₈	16.3	0.15	20031028	80.85882	88.64943	226.93007	5.66498	0.0809675	2.7422578	31	1	38 days	0.61		MPC	2003 UM ₂₆₈
2003 UP ₂₆₈	17.2	0.15	20031028	33.72260	135.50507	218.41225	1.75322	0.2210798	2.6257549	22	1	41 days	0.37		MPC	2003 UP ₂₆₈
2003 UQ ₂₆₈	16.6	0.15	20031028	329.94523	211.30494	237.15340	2.44106	0.1829697	2.4770766	12	1	4 days	0.70		MPC	2003 UQ ₂₆₈
2003 UR ₂₆₈	17.3	0.15	20031028	14.34435	350.90284	36.23113	4.00568	0.1415334	2.5540813	19	1	33 days	0.52		MPC	2003 UR ₂₆₈
2003 UT ₂₆₈	16.9	0.15	20031117	37.44107	274.96242	78.49474	1.04375	0.2649482	2.9908251	28	1	55 days	0.87		MPC	2003 UT ₂₆₈
2003 UV ₂₆₈	16.0	0.15	20031028	322.73462	242.09079	201.91050	1.10878	0.1011454	3.1392698	18	1	28 days	0.74		MPC	2003 UV ₂₆₈
2003 UA ₂₆₉	17.3	0.15	20031008	49.18369	54.41059	255.15537	1.82888	0.2102500	2.7106272	19	1	43 days	0.31		MPC	2003 UA ₂₆₉
2003 UC ₂₆₉	16.5	0.15	20031117	101.76287	246.79436	61.57747	7.23651	0.0265458	2.4749572	54	1	58 days	0.57		MPC	2003 UC ₂₆₉
2003 UH ₂₆₉	16.9	0.15	20031227	31.28249	117.64003	223.63273	15.49179	0.4607464	3.1431845	52	1	61 days	0.59	M-v 4 D	MPC	2003 UH ₂₆₉
2003 UK ₂₆₉	16.8	0.15	20031227	326.58407	64.35375	34.39402	7.80198	0.0586647	2.3048053	45	1	62 days	0.78	M-v 5	MPC	2003 UK ₂₆₉
2003 UN ₂₆₉	18.1	0.15	20031028	21.93995	119.75706	245.76393	1.51608	0.2349470	2.3843397	30	1	43 days	0.65		MPC	2003 UN ₂₆₉
2003 UO ₂₆₉	15.8	0.15	20031028	77.78888	79.94725	237.79645	4.88516	0.0739345	2.7199838	24	1	28 days	0.50		MPC	2003 UO ₂₆₉
2003 UP ₂₆₉	17.8	0.15	20031028	27.74177	2.05035	5.97080	1.80145	0.0459771	2.2145637	20	1	28 days	0.49		MPC	2003 UP ₂₆₉
2003 UR ₂₆₉	16.8	0.15	20031028	43.45946	306.27239	30.35551	8.20924	0.2298111	2.7731211	19	1	32 days	0.63		MPC	2003 UR ₂₆₉
2003 US ₂₆₉	18.1	0.15	20031028	356.06213	28.95758	19.05194	2.65487	0.1898847	2.4551456	30	1	36 days	0.51		MPC	2003 US ₂₆₉
2003 UU ₂₆₉	16.9	0.15	20031028	317.26462	64.41120	27.48658	7.01984	0.0600918	2.3991356	28	1	38 days	0.57		MPC	2003 UU ₂₆₉
2003 UV ₂₆₉	16.5	0.15	20031227	358.32225	26.22054	39.78632	15.11429	0.2459671	3.1876078	52	1	76 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 UV ₂₆₉
2003 UW ₂₆₉	16.0	0.15	20031028	7.52180	47.80782	342.76061	4.36951	0.0626956	2.7488157	16	1	31 days	0.40		MPC	2003 UW ₂₆₉
2003 UG ₂₇₀	16.0	0.15	20031028	3.50573	85.78909	328.86816	21.14861	0.4359768	2.8767110	8	1	14 days	0.32	E	MPC	2003 UG ₂₇₀
2003 UK ₂₇₀	16.4	0.15	20031008	29.38759	255.92448	64.56250	7.38660	0.1379688	2.2676185	10	1	6 days	0.37		MPC	2003 UK ₂₇₀

2003 UM ₂₇₀	18.2	0.15	20031008	336.23897	337.63125	77.30965	4.37985	0.1632853	2.4441039	9	1	22 days	0.39		MPC	2003 UM ₂₇₀
2003 UO ₂₇₀	16.3	0.15	20031008	257.23532	338.51826	153.07612	4.00795	0.0410971	2.7768262	13	1	27 days	0.37		MPC	2003 UO ₂₇₀
2003 UY ₂₇₀	15.6	0.15	20031008	41.49159	252.78560	83.12996	10.16736	0.0666155	3.1132314	10	1	22 days	0.38		MPC	2003 UY ₂₇₀
2003 UC ₂₇₁	14.7	0.15	20030918	8.24623	320.75888	31.88224	18.15023	0.0889459	3.1830138	10	1	26 days	0.42		MPC	2003 UC ₂₇₁
2003 UE ₂₇₁	14.8	0.15	20031227	338.94000	324.63522	99.65276	13.38574	0.1119754	2.9679052	13	1	85 days	0.32	M-v 4	MPC	2003 UE ₂₇₁
2003 UG ₂₇₁	16.7	0.15	20031008	14.90398	277.30262	74.18215	11.01077	0.2739549	2.4203658	18	1	49 days	0.47		MPC	2003 UG ₂₇₁
2003 UH ₂₇₁	14.3	0.15	20031008	279.36296	34.19004	102.19381	17.70582	0.1479405	3.2140888	11	1	10 days	0.42		MPC	2003 UH ₂₇₁
2003 UL ₂₇₁	16.9	0.15	20031008	15.41322	146.72112	206.85802	9.88298	0.3269783	2.8214698	18	1	11 days	0.53		MPC	2003 UL ₂₇₁
2003 UP ₂₇₁	17.0	0.15	20031028	327.39260	48.46457	34.67875	5.86727	0.1944511	2.3296886	14	1	24 days	0.41		MPC	2003 UP ₂₇₁
2003 UQ ₂₇₁	16.2	0.15	20031028	341.25050	208.85000	214.89326	14.86693	0.1917193	2.6698988	10	1	21 days	0.20		MPC	2003 UQ ₂₇₁
2003 UR ₂₇₁	17.4	0.15	20031028	325.09291	34.17555	51.49364	3.14818	0.1682178	2.4266054	14	1	24 days	0.39		MPC	2003 UR ₂₇₁
2003 US ₂₇₁	16.9	0.15	20031028	343.67350	14.77601	47.46797	4.77933	0.1898712	2.7851870	55	1	40 days	0.55		MPC	2003 US ₂₇₁
2003 UT ₂₇₁	16.8	0.15	20031227	45.30929	124.74770	223.36847	2.48938	0.2164537	2.8111301	52	1	63 days	0.49	M-v 5	MPC	2003 UT ₂₇₁
2003 UV ₂₇₁	16.3	0.15	20031028	28.93062	330.54993	34.28955	6.86274	0.0936633	2.7461892	30	1	34 days	0.52		MPC	2003 UV ₂₇₁
2003 UW ₂₇₁	18.5	0.15	20031028	345.74339	211.65605	207.78525	2.01863	0.1611262	2.3932087	14	1	24 days	0.52		MPC	2003 UW ₂₇₁
2003 UZ ₂₇₁	18.0	0.15	20031028	338.54178	26.72573	46.19597	8.36274	0.2850108	2.8575682	21	1	38 days	0.53		MPC	2003 UZ ₂₇₁
2003 UA ₂₇₂	15.7	0.15	20031227	61.50971	283.67191	49.51912	16.82209	0.1407668	3.0707744	29	1	63 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 UA ₂₇₂
2003 UB ₂₇₂	16.0	0.15	20031028	48.22958	301.77736	38.56557	10.38099	0.1039989	2.9772549	30	1	36 days	0.87		MPC	2003 UB ₂₇₂
2003 UC ₂₇₂	16.3	0.15	20031028	14.06356	330.84210	43.03149	3.55762	0.2702878	3.9828034	24	1	40 days	0.51		MPC	2003 UC ₂₇₂
2003 UG ₂₇₂	17.3	0.15	20031028	42.79878	138.43038	193.45576	6.42510	0.2705367	2.6401437	11	1	4 days	0.46		MPC	2003 UG ₂₇₂
2003 UJ ₂₇₂	15.9	0.15	20031227	56.55702	126.25380	208.51936	15.89087	0.2342245	3.1348179	31	1	62 days	0.56	M-v 5	MPC	2003 UJ ₂₇₂
2003 UK ₂₇₂	16.9	0.15	20031028	336.14634	318.65125	118.40505	4.40143	0.1743135	2.7416680	18	1	32 days	0.41		MPC	2003 UK ₂₇₂
2003 UO ₂₇₂	16.3	0.15	20031227	3.90669	317.99467	96.15966	3.27172	0.1674412	2.3611516	46	1	68 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 UO ₂₇₂
2003 UP ₂₇₂	15.9	0.15	20031008	353.36905	267.28537	139.47940	5.33493	0.1056788	3.0785698	11	1	11 days	0.48		MPC	2003 UP ₂₇₂
2003 UQ ₂₇₂	16.3	0.15	20031028	332.06115	261.04974	182.86526	7.47650	0.1991916	2.7622288	23	1	31 days	0.60		MPC	2003 UQ ₂₇₂
2003 UR ₂₇₂	16.8	0.15	20031028	2.08396	337.73215	56.22174	11.97577	0.1671082	2.6483335	28	1	45 days	0.65		MPC	2003 UR ₂₇₂
2003 UU ₂₇₂	17.1	0.15	20031028	4.35244	314.84790	78.07406	5.67455	0.1634818	2.2310765	23	1	31 days	0.60		MPC	2003 UU ₂₇₂
2003 UV ₂₇₂	15.6	0.15	20031028	7.79098	326.60316	64.70194	8.51020	0.1331651	3.1632231	16	1	31 days	0.67		MPC	2003 UV ₂₇₂
2003 UZ ₂₇₂	15.2	0.15	20031117	2.71262	12.01147	34.93066	9.99816	0.0724740	3.1041206	52	1	59 days	1.10		MPC	2003 UZ ₂₇₂
2003 UB ₂₇₃	17.0	0.15	20031117	2.52930	327.44727	85.66256	5.46794	0.2546765	2.6038017	39	1	53 days	0.47		MPC	2003 UB ₂₇₃
2003 UC ₂₇₃	16.1	0.15	20031028	105.76596	275.19900	15.82521	2.01029	0.0242241	2.9159707	16	1	31 days	0.31		MPC	2003 UC ₂₇₃
2003 UD ₂₇₃	16.3	0.15	20031028	357.59858	4.96306	37.32607	15.92052	0.0844958	3.1007196	26	1	33 days	0.61		MPC	2003 UD ₂₇₃
2003 UJ ₂₇₃	15.1	0.15	20031028	196.05117	142.69826	68.98397	10.27146	0.0332131	3.1195719	16	1	37 days	0.51		MPC	2003 UJ ₂₇₃
2003 UM ₂₇₃	15.9	0.15	20031028	5.07687	193.24074	206.65556	11.48181	0.0534496	2.9477577	16	1	36 days	0.84		MPC	2003 UM ₂₇₃
2003 UQ ₂₇₃	15.6	0.15	20031028	347.56809	348.82280	71.29305	10.77333	0.1084429	3.0949497	34	1	32 days	0.67		MPC	2003 UQ ₂₇₃
2003 UR ₂₇₃	16.6	0.15	20031028	6.09993	335.17115	58.89778	19.35952	0.2210163	3.0988315	21	1	40 days	0.41		MPC	2003 UR ₂₇₃
2003 UU ₂₇₃	15.1	0.15	20031028	99.15793	97.74221	200.20670	15.74315	0.0949320	3.1130975	15	1	21 days	0.61		MPC	2003 UU ₂₇₃
2003 UW ₂₇₃	16.0	0.15	20031028	2.51029	323.99934	77.43619	11.90317	0.0611316	2.9694898	20	1	39 days	0.36		MPC	2003 UW ₂₇₃
2003 UY ₂₇₃	16.6	0.15	20031227	2.45116	277.29698	149.93564	5.56761	0.2595215	2.5770112	49	1	112 days	0.48	M-v 3	MPC	2003 UY ₂₇₃
2003 UD ₂₇₄	15.7	0.15	20031117	42.42134	250.00674	105.49830	9.99107	0.1893607	3.0635072	29	1	54 days	0.45		MPC	2003 UD ₂₇₄
2003 UF ₂₇₄	17.8	0.15	20031227	26.19510	104.39048	270.19493	3.31360	0.2935032	2.2857726	57	1	96 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 UF ₂₇₄
2003 UG ₂₇₄	15.7	0.15	20031227	13.63325	154.77847	225.95354	17.47796	0.1842076	3.0996195	46	1	95 days	0.54	M-v 3	MPC	2003 UG ₂₇₄
2003 UJ ₂₇₄	16.0	0.15	20031028	342.58827	62.32459	350.09380	7.61100	0.1108700	2.9916232	26	1	55 days	0.52		MPC	2003 UJ ₂₇₄
2003 UL ₂₇₄	16.7	0.15	20031028	171.54613	322.13558	255.26136	5.57816	0.0746837	2.3033282	15	1	4 days	0.85		MPC	2003 UL ₂₇₄
2003 UO ₂₇₄	17.1	0.15	20031227	348.19040	66.48774	359.80114	6.32294	0.1181895	2.4089663	57	1	82 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 UO ₂₇₄
2003 UQ ₂₇₄	15.4	0.15	20031227	40.24215	127.35600	232.43379	8.22544	0.1006024	2.6614566	29	1	61 days	0.38	M-v 5	MPC	2003 UQ ₂₇₄
2003 UT ₂₇₄	16.0	0.15	20031028	116.73312	349.61183	292.19785	1.69643	0.0686836	2.5668574	36	1	31 days	0.61		MPC	2003 UT ₂₇₄
2003 UU ₂₇₄	15.5	0.15	20031227	46.70046	267.33510	78.56679	14.04828	0.3441019	2.6389539	97	1	131 days	0.46	M-v 3	MPC	2003 UU ₂₇₄
2003 UV ₂₇₄	16.7	0.15	20031227	49.95149	271.72363	91.19826	8.95456	0.1906324	2.2967264	43	1	63 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 UV ₂₇₄
2003 UW ₂₇₄	16.2	0.15	20031227	14.90005	216.00747	195.49640	8.56668	0.1526672	2.5720113	42	1	63 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 UW ₂₇₄
2003 UZ ₂₇₄	18.4	0.15	20031008	21.19305	331.23561	19.27338	5.26138	0.2464860	2.3879861	20	1	35 days	0.45		MPC	2003 UZ ₂₇₄
2003 UA ₂₇₅	16.5	0.15	20031028	25.44978	283.31266	85.96092	4.56373	0.1375286	2.6879603	20	1	11 days	0.51		MPC	2003 UA ₂₇₅
2003 UB ₂₇₅	18.5	0.15	20031008	348.35969	21.47087	25.85067	5.51535	0.2248951	2.3773652	20	1	48 days	0.46		MPC	2003 UB ₂₇₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58039

2003 UD ₂₇₅	18.7	0.15	20031028	355.32358	169.44925	236.28023	3.80513	0.2462720	2.5908052	29	1	59 days	0.37		MPC	2003 UD ₂₇₅
2003 UE ₂₇₅	17.9	0.15	20031028	341.87575	44.67712	19.24822	3.74088	0.1742799	2.3035732	29	1	37 days	0.44		MPC	2003 UE ₂₇₅
2003 UG ₂₇₅	15.3	0.15	20031028	15.50543	146.31172	237.30792	9.05891	0.0928493	3.0691790	38	1	40 days	0.37		MPC	2003 UG ₂₇₅
2003 UJ ₂₇₅	17.7	0.15	20031028	346.71931	109.30096	311.32262	0.48814	0.1720746	2.3695621	28	1	43 days	0.47		MPC	2003 UJ ₂₇₅
2003 UM ₂₇₅	16.5	0.15	20031028	319.78691	21.11666	68.00618	7.22155	0.0933550	2.4516288	11	1	23 days	0.62		MPC	2003 UM ₂₇₅
2003 UN ₂₇₅	17.3	0.15	20031117	309.00623	264.63982	226.84111	18.83452	0.2738570	2.3429904	29	1	54 days	0.60		MPC	2003 UN ₂₇₅
2003 UQ ₂₇₅	16.9	0.15	20031028	37.89460	332.67855	18.17086	4.88054	0.1242195	2.7223848	29	1	37 days	0.43		MPC	2003 UQ ₂₇₅
2003 UT ₂₇₅	17.3	0.15	20031028	10.80996	148.71764	239.99565	2.52854	0.1967852	2.5526401	16	1	23 days	0.99		MPC	2003 UT ₂₇₅
2003 UU ₂₇₅	16.9	0.15	20031028	318.04758	223.74797	226.00477	21.20715	0.0441636	2.6328324	17	1	10 days	0.39		MPC	2003 UU ₂₇₅
2003 UW ₂₇₅	15.4	0.15	20031227	14.92248	354.37284	52.78151	19.21410	0.1709871	2.5552871	84	1	105 days	0.54	M-v 3	MPC	2003 UW ₂₇₅
2003 UB ₂₇₆	16.7	0.15	20031028	37.57611	320.64596	29.71462	2.85959	0.1921327	2.3692945	53	1	37 days	0.62		MPC	2003 UB ₂₇₆
2003 UC ₂₇₆	15.5	0.15	20031227	352.03249	42.86143	35.27608	7.83580	0.2295843	3.0686927	57	1	94 days	0.49	M-v 5	MPC	2003 UC ₂₇₆
2003 UD ₂₇₆	15.9	0.15	20031227	6.45982	181.86205	237.16040	9.04422	0.1852434	2.5795242	75	1	86 days	0.44	M-v 3	MPC	2003 UD ₂₇₆
2003 UG ₂₇₆	16.3	0.15	20031117	11.44929	170.48121	226.35219	10.37687	0.2652636	3.1126561	50	1	53 days	0.63		MPC	2003 UG ₂₇₆
2003 UJ ₂₇₆	15.2	0.15	20031227	351.42271	27.80113	57.79220	18.44405	0.2492173	3.1204820	54	1	85 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 UJ ₂₇₆
2003 UO ₂₇₆	16.3	0.15	20031227	5.28788	73.11043	339.34544	5.41503	0.2219871	2.5583090	40	1	72 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 UO ₂₇₆
2003 UP ₂₇₆	14.5	0.15	20031227	56.85684	107.36950	230.38148	22.26525	0.1425298	3.1308321	68	1	82 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 UP ₂₇₆
2003 UR ₂₇₆	16.7	0.15	20031227	25.43185	112.06883	279.23542	5.38483	0.0742849	2.2140292	61	1	84 days	0.38	M-v 3	MPC	2003 UR ₂₇₆
2003 US ₂₇₆	17.6	0.15	20031028	6.40576	143.72480	242.67089	7.98971	0.2602652	2.5956863	35	1	40 days	0.49		MPC	2003 US ₂₇₆
2003 UV ₂₇₆	15.8	0.15	20031028	347.07423	152.73670	263.82116	4.37166	0.2269854	3.0381266	38	1	40 days	0.54		MPC	2003 UV ₂₇₆
2003 UW ₂₇₆	17.0	0.15	20031227	358.54938	187.5513	242.65575	6.59683	0.2257936	2.3205000	70	1	93 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 UW ₂₇₆
2003 UX ₂₇₆	15.8	0.15	20031227	295.67259	106.75802	30.34887	13.58653	0.1129883	2.6420129	41	1	85 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 UX ₂₇₆
2003 UZ ₂₇₆	14.9	0.15	20031028	13.67606	153.14333	233.23136	18.75196	0.0369533	3.4321863	31	1	37 days	0.62		MPC	2003 UZ ₂₇₆
2003 UA ₂₇₇	16.1	0.15	20031028	1.84561	159.43476	242.62812	8.02036	0.0968621	2.6889549	40	1	30 days	0.61		MPC	2003 UA ₂₇₇
2003 UC ₂₇₇	16.1	0.15	20031117	37.68959	132.01456	232.69574	10.75281	0.2020629	2.5915175	78	1	55 days	0.56		MPC	2003 UC ₂₇₇
2003 UD ₂₇₇	16.3	0.15	20031227	4.96433	180.19192	247.39462	4.14966	0.2894985	2.6585382	84	1	117 days	0.49	M-v 3	MPC	2003 UD ₂₇₇
2003 UM ₂₇₇	15.6	0.15	20031008	28.90084	277.79197	64.23433	6.01401	0.0760866	2.7804266	20	1	40 days	0.70		MPC	2003 UM ₂₇₇
2003 UO ₂₇₇	16.5	0.15	20031008	336.34737	306.25579	104.58709	3.48282	0.1651286	2.3822784	25	1	52 days	0.57		MPC	2003 UO ₂₇₇
2003 UQ ₂₇₇	17.0	0.15	20031008	330.96420	325.92457	95.44579	3.38214	0.1745526	2.3779830	14	1	9 days	0.51		MPC	2003 UQ ₂₇₇
2003 UR ₂₇₇	16.7	0.15	20031008	0.52664	302.38867	72.26679	2.90086	0.1794690	2.4446722	26	1	31 days	0.62		MPC	2003 UR ₂₇₇
2003 UT ₂₇₇	14.5	0.15	20031008	62.68003	120.54418	185.15806	15.69196	0.0830418	3.1925715	30	1	40 days	0.52		MPC	2003 UT ₂₇₇
2003 UZ ₂₇₇	17.9	0.15	20031008	41.38400	85.04875	245.22944	5.69591	0.1422202	2.3017336	21	1	33 days	0.27		MPC	2003 UZ ₂₇₇
2003 UD ₂₇₈	16.2	0.15	20031008	345.86611	30.01019	14.77454	10.10753	0.0962813	2.9938154	18	1	59 days	0.41		MPC	2003 UD ₂₇₈
2003 UE ₂₇₈	17.0	0.15	20031227	352.16305	61.61388	359.62646	6.35495	0.1092469	2.4427266	44	1	63 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 UE ₂₇₈
2003 UJ ₂₇₈	18.3	0.15	20031008	358.59653	137.33035	250.72663	2.47160	0.2683741	2.5732395	18	1	35 days	0.56		MPC	2003 UJ ₂₇₈
2003 UK ₂₇₈	15.6	0.15	20031008	295.77701	80.45405	27.63359	18.65881	0.1198334	3.2242622	21	1	57 days	0.37		MPC	2003 UK ₂₇₈
2003 UL ₂₇₈	15.0	0.15	20031028	210.94989	251.61684	297.96780	3.11857	0.1087474	2.6000858	12	1	5 days	0.59		MPC	2003 UL ₂₇₈
2003 UM ₂₇₈	16.8	0.15	20031028	40.21990	220.86143	133.89301	3.29063	0.1177685	2.6507110	18	1	35 days	0.54		MPC	2003 UM ₂₇₈
2003 US ₂₇₈	16.6	0.15	20031227	33.11445	309.24218	74.59163	6.54426	0.1696135	2.7213175	59	1	88 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 US ₂₇₈
2003 UX ₂₇₈	15.1	0.15	20031028	347.49879	23.81518	42.08990	17.35573	0.0777673	3.1988079	26	1	37 days	0.45		MPC	2003 UX ₂₇₈
2003 UY ₂₇₈	18.4	0.15	20031008	27.25273	61.24598	279.58161	3.60311	0.1685058	2.3548629	19	1	42 days	0.25		MPC	2003 UY ₂₇₈
2003 UC ₂₇₉	16.9	0.15	20031227	8.28138	188.05767	232.34161	2.56745	0.1732412	2.6318623	46	1	63 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 UC ₂₇₉
2003 UD ₂₇₉	16.9	0.15	20031117	15.23279	319.63163	74.83292	6.01783	0.1804008	2.7191368	39	1	56 days	0.63		MPC	2003 UD ₂₇₉
2003 UF ₂₇₉	16.6	0.15	20031117	50.30727	142.45183	209.35332	5.93650	0.1628803	2.2981442	44	1	56 days	0.66		MPC	2003 UF ₂₇₉
2003 UG ₂₇₉	17.1	0.15	20031008	339.62787	359.28134	52.19244	9.28987	0.2281050	2.6607401	28	1	54 days	0.74		MPC	2003 UG ₂₇₉
2003 UJ ₂₇₉	15.5	0.15	20031008	346.66267	342.50097	51.27524	10.08342	0.0792374	2.9972968	23	1	40 days	0.44		MPC	2003 UJ ₂₇₉
2003 UO ₂₇₉	16.3	0.15	20031008	309.12186	2.88264	91.99629	5.17691	0.2482063	2.4713394	33	1	40 days	0.52		MPC	2003 UO ₂₇₉
2003 UP ₂₇₉	16.8	0.15	20031008	349.11538	237.41280	156.24419	6.67477	0.1062621	2.3401661	11	1	31 days	0.46		MPC	2003 UP ₂₇₉
2003 UQ ₂₇₉	16.7	0.15	20031227	349.33609	17.76041	47.59889	19.63734	0.2415126	2.6367487	28	1	84 days	0.68	M-v 4	MPC	2003 UQ ₂₇₉
2003 UR ₂₇₉	17.4	0.15	20031028	340.22835	90.86949	332.30145	6.93644	0.1881740	2.3406073	34	1	55 days	0.54		MPC	2003 UR ₂₇₉
2003 US ₂₇₉	16.3	0.15	20031008	69.80257	344.15611	322.21795	8.07419	0.1206091	2.7046897	27	1	51 days	0.54		MPC	2003 US ₂₇₉
2003 UT ₂₇₉	17.5	0.15	20031008	354.06707	52.56469	345.22022	7.83762	0.2949963	2.7857396	36	1	52 days	0.54		MPC	2003 UT ₂₇₉
2003 UW ₂₇₉	17.6	0.15	20031227	61.68647	333.73900	359.71596	6.17782	0.1671345	2.3831340	22	1	64 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 UW ₂₇₉

2003 UX ₂₇₉	16.1	0.15	20031028	3.91836	215.25175	184.11986	8.68238	0.1625648	2.7501752	35	1	52 days	0.59		MPC	2003 UX ₂₇₉	
2003 UY ₂₇₉	15.2	0.15	20031028	23.79364	171.63161	206.05631	18.53357	0.1141586	3.2347271	22	1	33 days	0.60		MPC	2003 UY ₂₇₉	
2003 UA ₂₈₀	16.2	0.15	20031008	344.93556	341.05600	79.93868	10.26777	0.1944818	2.7616407	12	1	10 days	0.44		MPC	2003 UA ₂₈₀	
2003 UE ₂₈₀	17.1	0.15	20031227	32.68268	209.70788	176.26220	6.96416	0.1377729	2.3308449	30	1	62 days	0.66	M-v	5	MPC	2003 UE ₂₈₀
2003 UH ₂₈₀	16.8	0.15	20031227	322.94388	271.30461	217.75732	21.91062	0.2167105	2.3184938	42	1	64 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₈₀
2003 UJ ₂₈₀	16.0	0.15	20031227	17.37017	311.37503	91.92759	9.07079	0.2269423	2.8037829	42	1	78 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 UJ ₂₈₀
2003 UK ₂₈₀	17.1	0.15	20031227	35.09374	287.47061	96.68044	7.05874	0.1899307	2.2642325	60	1	77 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UK ₂₈₀
2003 UN ₂₈₀	15.4	0.15	20031227	337.83397	15.68427	82.63441	13.75830	0.1002328	2.7814903	55	1	86 days	0.41	M-v	4	MPC	2003 UN ₂₈₀
2003 UP ₂₈₀	16.6	0.15	20031028	40.36464	239.38208	101.86740	5.62044	0.2668117	2.5876815	15	1	32 days	0.60		MPC	2003 UP ₂₈₀	
2003 UQ ₂₈₀	16.3	0.15	20031227	14.30773	329.99061	80.23244	13.01704	0.1846109	2.7983041	47	1	85 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 UQ ₂₈₀
2003 UR ₂₈₀	14.3	0.15	20031227	66.30949	268.08189	53.95799	11.05189	0.0696976	3.1476481	27	1	82 days	0.57	M-v	5	MPC	2003 UR ₂₈₀
2003 UU ₂₈₀	17.0	0.15	20031117	33.00693	277.06333	77.56299	5.51325	0.2920639	3.0564901	43	1	55 days	0.58		MPC	2003 UU ₂₈₀	
2003 UV ₂₈₀	18.5	0.15	20031227	30.03868	345.64110	48.95010	22.86207	0.0805037	1.9179050	37	1	63 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 UV ₂₈₀
2003 UW ₂₈₀	15.4	0.15	20031028	306.87854	59.99233	61.00640	1.54516	0.2023231	3.0800394	18	1	29 days	0.53		MPC	2003 UW ₂₈₀	
2003 UX ₂₈₀	16.8	0.15	20031028	358.05604	191.80961	217.36696	5.65693	0.1393809	2.7098350	46	1	42 days	0.77		MPC	2003 UX ₂₈₀	
2003 UY ₂₈₀	16.7	0.15	20031028	29.47075	146.89190	224.24445	6.44176	0.0991317	2.6377011	38	1	40 days	0.63		MPC	2003 UY ₂₈₀	
2003 UB ₂₈₁	18.1	0.15	20031227	31.10460	326.76700	58.26592	3.80069	0.1701320	2.3196362	43	1	83 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 UB ₂₈₁
2003 UC ₂₈₁	17.0	0.15	20031117	332.63922	42.99748	50.73215	14.22667	0.1888977	2.8062493	28	1	52 days	0.69		MPC	2003 UC ₂₈₁	
2003 UD ₂₈₁	17.2	0.15	20031227	43.54273	144.44837	217.75465	4.28833	0.2448840	2.3070006	73	1	84 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UD ₂₈₁
2003 UE ₂₈₁	16.7	0.15	20031028	94.83595	261.23271	43.01881	2.43987	0.0986378	2.5664284	36	1	42 days	0.51		MPC	2003 UE ₂₈₁	
2003 UF ₂₈₁	16.4	0.15	20031227	98.97005	261.44110	49.64804	9.08887	0.1221673	2.6646710	33	1	65 days	0.38	M-v	5	MPC	2003 UF ₂₈₁
2003 UG ₂₈₁	17.2	0.15	20031227	13.61983	186.04366	226.27042	6.71802	0.0893815	2.2455511	51	1	65 days	0.59	M-v	5	MPC	2003 UG ₂₈₁
2003 UH ₂₈₁	18.1	0.15	20031227	13.94362	170.16953	240.78463	0.63499	0.1794478	2.3314548	32	1	61 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UH ₂₈₁
2003 UJ ₂₈₁	17.0	0.15	20031117	9.20456	352.39798	48.90703	9.02861	0.2042428	2.8570142	34	1	52 days	0.66		MPC	2003 UJ ₂₈₁	
2003 UK ₂₈₁	16.6	0.15	20031117	2.66125	357.88929	54.14520	4.53238	0.1283434	2.6412565	51	1	54 days	0.81		MPC	2003 UK ₂₈₁	
2003 UM ₂₈₁	18.0	0.15	20031227	24.45908	334.69223	51.29139	6.13774	0.3157564	2.6448560	36	1	64 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 UM ₂₈₁
2003 UO ₂₈₁	17.0	0.15	20031028	342.16113	284.35806	145.55230	6.86149	0.1036582	2.6187183	14	1	24 days	0.55		MPC	2003 UO ₂₈₁	
2003 UP ₂₈₁	16.8	0.15	20031028	48.77843	97.02223	220.55756	15.47625	0.1685931	3.0450859	15	1	4 days	0.64		MPC	2003 UP ₂₈₁	
2003 UT ₂₈₁	15.1	0.15	20031117	18.07089	264.11575	128.64069	5.97900	0.2056403	3.9570016	13	1	54 days	0.77		MPC	2003 UT ₂₈₁	
2003 UU ₂₈₁	18.8	0.15	20031227	13.97037	306.38007	100.08053	2.02583	0.2655286	2.4000847	27	1	63 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UU ₂₈₁
2003 UD ₂₈₂	16.3	0.15	20031117	342.92353	309.18222	124.23839	4.14344	0.1184409	2.5420769	27	1	57 days	0.47		MPC	2003 UD ₂₈₂	
2003 UL ₂₈₂	14.9	0.15	20031028	71.01883	210.23213	109.26832	8.12189	0.1870752	2.7131708	11	1	32 days	0.40		MPC	2003 UL ₂₈₂	
2003 UP ₂₈₂	16.7	0.15	20031227	16.59838	328.21898	77.00777	13.84544	0.2820518	2.6927945	70	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 UP ₂₈₂
2003 UQ ₂₈₂	16.4	0.15	20031227	23.34354	307.04573	91.03232	8.62944	0.2514976	2.3375690	89	1	126 days	0.51	M-v	3	MPC	2003 UQ ₂₈₂
2003 UT ₂₈₂	15.3	0.15	20031227	2.79601	326.28791	103.45419	10.94787	0.2446037	3.0327671	47	1	60 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UT ₂₈₂
2003 UU ₂₈₂	14.7	0.15	20031227	356.11871	329.41593	100.40901	12.43714	0.0756595	3.1001411	48	1	95 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 UU ₂₈₂
2003 UX ₂₈₂	16.3	0.15	20031227	18.70113	322.00443	74.62447	19.25160	0.2218317	3.0991111	17	1	62 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 UX ₂₈₂
2003 UB ₂₈₃	16.9	0.15	20031227	35.86539	273.46005	107.76477	7.31489	0.1410937	2.2886045	30	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 UB ₂₈₃
2003 UE ₂₈₃	16.4	0.15	20031028	30.67756	156.04406	200.58504	13.73597	0.2686242	3.1390715	22	1	40 days	0.65		MPC	2003 UE ₂₈₃	
2003 UF ₂₈₃	16.3	0.15	20031028	336.71401	244.41158	193.01415	11.21720	0.1600441	2.6845993	20	1	31 days	0.66		MPC	2003 UF ₂₈₃	
2003 UL ₂₈₃	15.4	0.15	20031227	354.94026	64.21016	12.51447	9.61147	0.2121602	3.1861614	50	1	68 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 UL ₂₈₃
2003 UN ₂₈₃	16.8	0.15	20031227	46.25884	16.91172	339.63038	5.66316	0.2794751	2.5610594	46	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 UN ₂₈₃
2003 UQ ₂₈₃	15.2	0.15	20031227	32.21462	129.03779	257.92599	10.85639	0.1835523	2.6226613	63	1	119 days	0.50	M-v	3	MPC	2003 UQ ₂₈₃
2003 UR ₂₈₃	15.2	0.15	20031227	47.33849	116.16968	242.89897	9.46329	0.1109386	3.0408299	41	1	70 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 UR ₂₈₃
2003 US ₂₈₃	14.6	0.15	20031227	46.63086	113.70228	244.30623	24.98640	0.2128148	3.2136443	44	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 US ₂₈₃
2003 UV ₂₈₃	17.6	0.15	20031227	10.82326	60.88295	358.81532	3.59434	0.2585911	2.2282949	40	1	64 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 UV ₂₈₃
2003 UX ₂₈₃	18.2	0.15	20031008	320.83756	347.10729	80.78951	4.19806	0.1199522	2.2233410	13	1	3 days	1.04		E	MPC	2003 UX ₂₈₃
2003 UY ₂₈₃	15.3	0.15	20031028	1.24875	311.28518	40.13410	18.89522	0.8951884	33.4538371	44	1	32 days	0.33		MPC	2003 UY ₂₈₃	
2003 UN ₂₈₄	7.3	0.15	20031117	292.14104	94.64351	35.88454	3.04879	0.0774615	43.4537715	11	1	83 days	0.20		E	MPC	2003 UN ₂₈₄
2003 UA ₂₉₀	16.4	0.15	20031028	344.33472	27.58556	41.61080	10.89523	0.1282190	3.0473119	18	1	39 days	0.39		MPC	2003 UA ₂₉₀	
2003 US ₂₉₁	7.0	0.15	20031028	0.00000	181.05845	223.50886	23.52516	0.0000000	44.9209636	4	1	31 days	0.08		E	MPC	2003 US ₂₉₁
2003 UT ₂₉₁	6.4	0.15	20031028	0.00000	356.19853	51.24318	1.56836	0.0000000	44.8365252	4	1	30 days	0.11		E	MPC	2003 UT ₂₉₁
2003 UU ₂₉₁	7.1	0.15	20031028	0.00000	201.11099	181.11558	3.39794	0.0000000	44.1613114	4	1	28 days	0.16		E	MPC	2003 UU ₂₉₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58041

2003 UV ₂₉₁	7.2	0.15	20031028	0.00000	168.45403	226.39727	2.08497	0.0000000	44.2584624	4	1	28 days	0.04	E	MPC	2003 UV ₂₉₁	
2003 UW ₂₉₁	6.3	0.15	20031028	0.00000	347.40831	46.23852	11.71867	0.0000000	44.6135725	4	1	28 days	0.13	E	MPC	2003 UW ₂₉₁	
2003 UX ₂₉₁	7.0	0.15	20031028	0.00000	202.04419	212.52194	10.55433	0.0000000	46.5000470	4	1	28 days	0.08	E	MPC	2003 UX ₂₉₁	
2003 UY ₂₉₁	7.0	0.15	20031117	45.36283	2.81037	359.11563	3.57581	0.1064666	46.2205640	6	1	82 days	0.44	E	MPC	2003 UY ₂₉₁	
2003 UZ ₂₉₁	6.4	0.15	20031117	217.01604	341.19561	225.95146	5.38398	0.1067990	44.1653132	6	1	84 days	0.06	E	MPC	2003 UZ ₂₉₁	
2003 UA ₂₉₂	6.1	0.15	20031028	179.82970	5.64475	232.19656	11.19309	0.1494118	46.7673117	4	1	29 days	0.40	E	MPC	2003 UA ₂₉₂	
2003 UB ₂₉₂	5.7	0.15	20031028	179.97919	186.56875	28.53771	20.23326	0.1217946	44.5686311	6	1	32 days	0.11	E	MPC	2003 UB ₂₉₂	
2003 UC ₂₉₂	6.9	0.15	20031028	0.01634	351.85256	42.68057	3.90185	0.0870487	45.1229566	4	1	28 days	0.08	E	MPC	2003 UC ₂₉₂	
2003 UD ₂₉₂	6.6	0.15	20031028	0.01546	207.54537	202.71412	7.69179	0.1101724	45.9978506	4	1	29 days	0.12	E	MPC	2003 UD ₂₉₂	
2003 UE ₂₉₂	6.7	0.15	20031028	0.01674	169.76735	242.37493	18.51057	0.1348407	43.4693227	4	1	29 days	0.06	E	MPC	2003 UE ₂₉₂	
2003 UF ₂₉₂	7.3	0.15	20031028	0.01598	354.05234	58.61337	30.89555	0.1268208	44.7829036	4	1	28 days	0.05	E	MPC	2003 UF ₂₉₂	
2003 UG ₂₉₂	7.1	0.15	20031028	0.01627	328.10262	88.58121	7.03107	0.1140779	44.1127056	4	1	28 days	0.04	E	MPC	2003 UG ₂₉₂	
2003 UH ₂₉₂	7.7	0.15	20031028	0.01363	199.94260	173.78334	7.36974	0.0678330	43.9311663	4	1	27 days	0.06	E	MPC	2003 UH ₂₉₂	
2003 UJ ₂₉₂	6.1	0.15	20031028	0.01366	182.77626	194.93365	12.34880	0.0640392	43.7794621	4	1	27 days	0.11	E	MPC	2003 UJ ₂₉₂	
2003 UK ₂₉₂	7.2	0.15	20031028	180.00232	165.60087	62.93368	13.00619	0.1094118	43.2113269	4	1	28 days	0.06	E	MPC	2003 UK ₂₉₂	
2003 UL ₂₉₂	7.3	0.15	20031028	0.01280	288.51111	120.67949	3.94254	0.0749407	44.9024443	4	1	28 days	0.07	E	MPC	2003 UL ₂₉₂	
2003 UM ₂₉₂	7.0	0.15	20031028	0.01213	188.88992	223.45146	18.39640	0.1877161	46.0751487	4	1	28 days	0.07	E	MPC	2003 UM ₂₉₂	
2003 UN ₂₉₂	7.2	0.15	20031028	0.01308	29.16879	25.17816	0.92749	0.0607469	43.8678283	4	1	27 days	0.09	E	MPC	2003 UN ₂₉₂	
2003 UO ₂₉₂	7.4	0.15	20031028	0.02330	345.11700	63.34520	4.96645	0.1879908	39.3873270	4	1	30 days	0.05	E	MPC	2003 UO ₂₉₂	
2003 UP ₂₉₂	6.8	0.15	20031028	0.01990	6.25138	27.59054	13.94901	0.2687118	39.2755960	4	1	28 days	0.03	E	MPC	2003 UP ₂₉₂	
2003 UQ ₂₉₂	7.0	0.15	20031028	0.01975	296.54718	96.74424	3.10923	0.1238196	39.5140239	4	1	32 days	0.14	E	MPC	2003 UQ ₂₉₂	
2003 UR ₂₉₂	6.9	0.15	20031028	0.01580	224.88193	145.65071	2.67558	0.3306216	39.2949541	4	1	27 days	0.17	E	MPC	2003 UR ₂₉₂	
2003 US ₂₉₂	8.3	0.15	20031028	0.01574	346.35399	28.68844	7.94057	0.1966898	39.5346758	4	1	27 days	0.07	E	MPC	2003 US ₂₉₂	
2003 UT ₂₉₂	6.6	0.15	20031028	0.01516	199.23855	210.33761	16.96392	0.2266542	39.6563257	4	1	28 days	0.06	E	MPC	2003 UT ₂₉₂	
2003 UU ₂₉₂	8.2	0.15	20031028	0.01527	192.64930	218.95684	16.59267	0.1317868	39.4572387	4	1	28 days	0.07	E	MPC	2003 UU ₂₉₂	
2003 UV ₂₉₂	7.1	0.15	20031028	0.01505	182.52904	235.61485	10.71852	0.1427018	39.4011656	4	1	27 days	0.05	E	MPC	2003 UV ₂₉₂	
2003 UW ₂₉₂	8.4	0.15	20031028	180.06710	175.19804	38.40196	21.04931	0.1314638	18.1101112	4	1	28 days	0.02	E	MPC	2003 UW ₂₉₂	
2003 UX ₂₉₂	6.6	0.15	20031028	0.01686	347.20510	46.18578	10.45746	0.1241684	44.0630707	4	1	28 days	0.09	E	MPC	2003 UX ₂₉₂	
2003 UY ₂₉₂	10.2	0.15	20031028	0.04571	23.88246	28.28409	8.62667	0.2721891	21.8642927	4	1	29 days	0.03	E	MPC	2003 UY ₂₉₂	
2003 UZ ₂₉₂	7.7	0.15	20031028	0.01347	347.19263	61.60393	22.17645	0.1370485	43.1503527	4	1	28 days	0.16	E	MPC	2003 UZ ₂₉₂	
2003 UA ₂₉₃	15.0	0.15	20031227	35.37848	265.28509	105.80909	17.66243	0.2295826	3.1993383	44	1	95 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 UA ₂₉₃
2003 VA	17.4	0.15	20031117	5.44722	159.75486	245.15147	7.69060	0.1063151	2.5832114	40	1	50 days	0.83			MPC	2003 VA
2003 VB	16.9	0.15	20031117	128.45973	279.43422	6.33539	6.24471	0.1287969	2.2707725	31	1	54 days	0.50			MPC	2003 VB
2003 VC	16.6	0.15	20031117	334.12145	71.24011	24.31380	8.50942	0.0745204	2.7736187	28	1	56 days	0.60			MPC	2003 VC
2003 VD	17.5	0.15	20031028	226.72961	282.32104	247.15498	19.87849	0.0758623	1.8869549	20	1	34 days	0.65			MPC	2003 VD
2003 VE	16.6	0.15	20031117	54.15979	47.28034	291.39987	12.93219	0.1613407	2.5766390	40	1	54 days	0.47			MPC	2003 VE
2003 VF	18.6	0.15	20031117	15.67910	315.33705	58.13992	26.38492	0.2889402	2.2821149	29	1	53 days	0.61			MPC	2003 VF
2003 VG	15.8	0.15	20031117	50.53174	341.63152	52.81353	14.61672	0.1290437	2.6288956	46	1	55 days	0.58			MPC	2003 VG
2003 VH	14.9	0.15	20031117	332.01366	139.06655	314.61484	24.11917	0.1476504	2.4239032	15	1	38 days	0.51			MPC	2003 VH
2003 VI	16.3	0.15	20031227	9.00387	46.78986	18.24220	23.10231	0.2898072	2.3527528	16	1	72 days	0.37	M-v	4	MPC	2003 VI
2003 VA ₁	15.3	0.15	20031227	12.89455	56.52725	11.49839	23.94838	0.2067519	2.3478489	22	1	69 days	0.44	M-v	4	MPC	2003 VA ₁
2003 VD ₁	17.1	0.15	20031117	12.69767	106.55398	260.75543	27.09656	0.4099522	2.6288766	50	1	55 days	0.51			MPC	2003 VD ₁
2003 VE ₁	19.4	0.15	20031227	39.02243	322.91964	29.73082	16.30120	0.4956572	1.9423897	62	1	33 days	0.41	M-v	5	MPC	2003 VE ₁
2003 VF ₁	17.3	0.15	20031227	341.76454	98.65616	47.04959	53.59060	0.3791030	1.6756379	73	1	62 days	0.43	M-v	5	MPC	2003 VF ₁
2003 VG ₁	18.9	0.15	20031227	358.71763	135.35388	331.89776	8.80685	0.5754738	2.7002206	121	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 VG ₁
2003 VH ₁	15.3	0.15	20031028	29.03861	340.08129	31.15340	36.13187	0.2984313	2.7934100	23	1	1 days	0.34			MPC	2003 VH ₁
2003 VJ ₁	15.8	0.15	20031028	31.76162	348.25350	26.19621	27.76080	0.2708285	2.3931301	47	1	4 days	0.64			MPC	2003 VJ ₁
2003 VO ₁	19.0	0.15	20031028	5.49837	155.22278	230.90803	15.96382	0.3777691	2.6229870	17	1	20 days	0.46			MPC	2003 VO ₁
2003 VR ₁	16.5	0.15	20031028	55.86150	77.61368	231.20393	8.48059	0.2866987	2.6495564	17	1	19 days	0.59			MPC	2003 VR ₁
2003 VW ₁	17.1	0.15	20031028	52.70076	81.24264	254.17376	6.22867	0.1392062	2.2351868	40	1	44 days	0.60			MPC	2003 VW ₁
2003 VA ₂	14.3	0.15	20031227	62.00008	45.45788	279.91907	15.54220	0.1964130	3.1249608	29	1	80 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 VA ₂
2003 VD ₂	16.5	0.15	20031227	3.05936	42.24036	25.60008	21.05009	0.0884837	1.9548245	35	1	71 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 VD ₂
2003 VH ₂	18.0	0.15	20031117	355.43968	173.76196	242.81741	22.04803	0.1020954	1.9412486	49	1	49 days	0.77			MPC	2003 VH ₂

2003 VJ ₂	14.1	0.15	20031227	55.09509	56.84134	267.70361	22.30211	0.3332305	3.0920770	40	1	108 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 VJ ₂
2003 VK ₂	16.4	0.15	20031028	55.01534	58.92895	275.14864	3.92354	0.1272893	2.2678254	42	1	37 days	0.73			MPC	2003 VK ₂
2003 VL ₂	15.6	0.15	20031227	17.87072	30.64781	7.78123	18.61173	0.2172619	2.6709650	35	1	111 days	0.42	M-v	3	MPC	2003 VL ₂
2003 VM ₂	17.6	0.15	20031117	356.99815	169.95645	233.47861	28.22383	0.2030084	2.2716905	13	1	5 days	0.43			MPC	2003 VM ₂
2003 VN ₂	16.6	0.15	20031117	3.23556	27.50183	23.58435	15.54887	0.1466045	2.7006559	20	1	10 days	1.29			MPC	2003 VN ₂
2003 VO ₂	21.0	0.15	20031227	307.86298	229.01606	268.72749	7.11974	0.1002427	1.3149299	34	1	37 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 VO ₂
2003 VP ₂	18.4	0.15	20031117	24.41419	119.57779	255.86178	5.26890	0.2228175	2.3859168	20	1	10 days	1.08			MPC	2003 VP ₂
2003 VT ₂	15.0	0.15	20031227	12.21510	52.09246	14.88455	32.43289	0.2132738	2.5639913	27	1	68 days	0.34	M-v	4	MPC	2003 VT ₂
2003 VU ₂	14.2	0.15	20031227	35.16326	27.69873	9.24957	27.81071	0.1949763	2.9074474	25	1	68 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 VU ₂
2003 VV ₂	15.7	0.15	20031227	19.61449	41.76973	15.68879	25.99464	0.3045374	2.3458833	27	1	68 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 VV ₂
2003 VY ₂	17.9	0.15	20031117	343.76792	175.17809	259.20591	20.86079	0.0996234	1.8928037	42	1	43 days	0.86			MPC	2003 VY ₂
2003 VA ₃	16.7	0.15	20031227	17.48580	125.48745	254.73832	23.66542	0.4973163	3.1541826	59	1	75 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 VA ₃
2003 VB ₃	20.0	0.15	20031028	302.16004	305.13548	192.48748	1.07321	0.3541857	2.0813262	13	1	2 days	0.63			MPC	2003 VB ₃
2003 VC ₃	16.2	0.15	20031117	39.16104	97.86590	264.26552	26.42551	0.4916587	2.8422151	19	1	4 days	0.61			MPC	2003 VC ₃
2003 VE ₃	17.9	0.15	20031117	19.78697	147.24834	241.41937	5.22549	0.1169218	2.7825896	12	1	14 days	0.39			MPC	2003 VE ₃
2003 VH ₃	19.0	0.15	20031117	320.89076	57.10012	42.72031	3.30701	0.0953372	2.1809592	15	1	15 days	0.18			MPC	2003 VH ₃
2003 VN ₃	17.6	0.15	20031117	171.76540	353.34813	246.43060	2.35789	0.1556956	2.1905493	11	1	36 days	0.36			MPC	2003 VN ₃
2003 VO ₃	16.7	0.15	20031117	89.71440	264.80829	49.40947	9.63249	0.0877688	3.0712367	12	1	31 days	0.40			MPC	2003 VO ₃
2003 VP ₃	16.9	0.15	20031028	333.74962	213.00074	220.59394	14.60903	0.1406144	3.0315268	25	1	40 days	0.33			MPC	2003 VP ₃
2003 VQ ₃	18.0	0.15	20031117	358.37879	139.87210	276.98854	0.69158	0.1912440	3.0968351	8	1	5 days	0.22			MPC	2003 VQ ₃
2003 VS ₃	17.5	0.15	20031227	3.79607	24.72084	40.35735	0.76068	0.1781471	2.3538713	43	1	65 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 VS ₃
2003 VT ₃	15.9	0.15	20031117	113.09467	224.03138	52.91929	13.58566	0.2784155	2.6635244	10	1	9 days	0.83			MPC	2003 VT ₃
2003 VU ₃	16.5	0.15	20031117	52.36994	279.00149	69.22571	3.90844	0.2294079	2.5808299	36	1	39 days	0.57			MPC	2003 VU ₃
2003 VW ₃	17.0	0.15	20031028	74.01157	63.68531	250.63980	5.78883	0.1383971	2.3426612	23	1	26 days	0.50			MPC	2003 VW ₃
2003 VA ₄	15.4	0.15	20031227	277.19505	257.85728	273.30345	10.78508	0.2467690	2.5964415	23	1	62 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 VA ₄
2003 VB ₄	17.8	0.15	20031028	346.76650	50.93978	16.49183	7.19234	0.2433510	2.5310897	24	1	30 days	0.54			MPC	2003 VB ₄
2003 VC ₄	16.1	0.15	20031227	350.62078	174.05429	261.95559	8.27517	0.1620068	3.1020929	30	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 VC ₄
2003 VG ₄	17.8	0.15	20031028	38.98700	315.70058	26.68280	6.61926	0.2682549	2.3674457	26	1	30 days	0.50			MPC	2003 VG ₄
2003 VH ₄	17.4	0.15	20031028	299.40798	151.85154	333.55743	3.07879	0.1603043	2.5930921	17	1	30 days	0.32			MPC	2003 VH ₄
2003 VJ ₄	17.8	0.15	20031117	4.84936	66.83847	338.25425	3.70073	0.2705649	2.5667894	31	1	58 days	0.56			MPC	2003 VJ ₄
2003 VK ₄	17.9	0.15	20031117	24.28122	33.46806	346.38566	5.15109	0.1653199	2.3830892	10	1	5 days	0.21			MPC	2003 VK ₄
2003 VM ₄	18.7	0.15	20031117	355.93989	136.83515	283.03357	5.35936	0.2702661	2.5710867	24	1	9 days	0.64			MPC	2003 VM ₄
2003 VN ₄	16.4	0.15	20031117	338.62017	178.70368	263.40930	9.80208	0.1729399	3.0762247	36	1	11 days	0.81			MPC	2003 VN ₄
2003 VQ ₄	17.0	0.15	20031028	269.42827	182.05003	337.62129	2.91181	0.1779533	2.5634765	14	1	39 days	0.33			MPC	2003 VQ ₄
2003 VR ₄	17.6	0.15	20031117	8.51276	79.46883	323.93163	1.65068	0.0751647	2.7729984	10	1	4 days	0.62			MPC	2003 VR ₄
2003 VT ₄	17.1	0.15	20031028	162.78441	203.86710	39.62787	6.97234	0.0699130	2.2794527	22	1	32 days	0.43			MPC	2003 VT ₄
2003 VU ₄	18.6	0.15	20031117	28.05097	348.27379	29.59330	3.14843	0.1226082	2.2126062	17	1	9 days	0.60			MPC	2003 VU ₄
2003 VV ₄	16.7	0.15	20031117	104.45641	240.22574	46.67514	11.31264	0.2165766	2.7525545	9	1	3 days	0.18			MPC	2003 VV ₄
2003 VX ₄	18.7	0.15	20031117	352.07927	10.27807	54.70012	4.32321	0.1969747	2.3164011	10	1	4 days	0.54			MPC	2003 VX ₄
2003 VZ ₄	18.5	0.15	20031117	337.06018	35.16234	54.79332	14.80531	0.2373324	2.5876647	14	1	15 days	0.29			MPC	2003 VZ ₄
2003 VC ₅	16.3	0.15	20031117	72.19084	141.65361	186.24974	2.40597	0.1076202	2.6875759	12	1	6 days	0.26			MPC	2003 VC ₅
2003 VH ₅	14.6	0.15	20031117	116.34457	32.30231	242.83030	13.19532	0.2587693	3.0984496	11	1	5 days	0.45			MPC	2003 VH ₅
2003 VJ ₅	17.7	0.15	20031117	31.12761	122.48963	237.61097	26.66137	0.2806959	2.6474554	31	1	16 days	0.67			MPC	2003 VJ ₅
2003 VK ₅	16.2	0.15	20031117	281.23738	260.33538	243.72107	11.89409	0.0903728	3.0739180	15	1	37 days	0.45			MPC	2003 VK ₅
2003 VL ₅	15.2	0.15	20031227	100.83353	251.94796	50.96446	12.77939	0.1690602	3.0214506	36	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 VL ₅
2003 VM ₅	17.7	0.15	20031028	330.87856	33.27181	53.07204	3.44416	0.1668788	2.3568217	34	1	38 days	0.42			MPC	2003 VM ₅
2003 VO ₅	17.4	0.15	20031117	54.16553	286.04209	52.28856	13.22090	0.2009016	2.5546882	35	1	55 days	0.39			MPC	2003 VO ₅
2003 VQ ₅	16.2	0.15	20031117	51.04255	303.46415	39.55022	1.03310	0.1969860	3.0097824	30	1	54 days	0.60			MPC	2003 VQ ₅
2003 VT ₅	16.2	0.15	20031117	89.39583	249.08930	57.77704	5.59279	0.1464499	2.7872926	32	1	54 days	0.59			MPC	2003 VT ₅
2003 VV ₅	17.1	0.15	20031227	19.92699	338.33455	61.29308	3.78581	0.1113468	2.6681052	34	1	63 days	0.47	M-v	5	MPC	2003 VV ₅
2003 VX ₅	16.6	0.15	20031028	335.55168	227.33901	217.63771	7.26966	0.2038408	2.7453267	35	1	33 days	0.51			MPC	2003 VX ₅
2003 VA ₆	16.6	0.15	20031117	44.63017	254.36089	97.99102	13.57689	0.1268802	3.2078737	11	1	13 days	0.96			MPC	2003 VA ₆
2003 VC ₆	17.3	0.15	20031207	44.45136	86.68095	277.14675	8.69572	0.1745159	2.2428957	33	1	45 days	0.45			MPC	2003 VC ₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58043

2003 VD ₆	18.2	0.15	20031117	16.15496	337.10650	58.92798	10.32061	0.1410145	2.1937099	28	1	56 days	0.38		MPC	2003 VD ₆
2003 VL ₆	17.4	0.15	20031117	28.38602	133.21471	246.29078	6.86845	0.1453308	2.2817452	39	1	57 days	0.42		MPC	2003 VL ₆
2003 VR ₆	18.2	0.15	20031028	335.15752	61.79928	18.81473	1.44788	0.1602109	2.3578968	13	1	35 days	0.50		MPC	2003 VR ₆
2003 VZ ₆	17.8	0.15	20031117	27.06143	337.69573	40.72156	3.82583	0.1393946	3.1396881	12	1	31 days	0.22		MPC	2003 VZ ₆
2003 VF ₇	19.5	0.15	20031028	16.07365	324.93006	39.06512	2.31469	0.4263031	2.9616429	9	1	16 days	0.43		MPC	2003 VF ₇
2003 VG ₇	17.6	0.15	20031117	97.68827	270.41712	35.03593	2.28179	0.1060310	2.5093491	10	1	4 days	0.76		MPC	2003 VG ₇
2003 VH ₇	18.5	0.15	20031117	332.84990	36.82237	49.28786	5.22560	0.0739317	2.2079351	13	1	14 days	0.35		MPC	2003 VH ₇
2003 VJ ₇	16.7	0.15	20031117	42.59305	315.47694	41.03193	2.26842	0.1750436	3.2033720	8	1	9 days	0.12		MPC	2003 VJ ₇
2003 VL ₇	18.0	0.15	20031117	280.00208	88.71212	50.94127	6.56312	0.0403295	2.4257407	10	1	9 days	0.23		MPC	2003 VL ₇
2003 VM ₇	17.7	0.15	20031227	50.57730	47.10575	310.86721	0.69648	0.1964724	2.3572046	17	1	65 days	0.22	M-v 4	MPC	2003 VM ₇
2003 VQ ₇	16.4	0.15	20031117	342.09775	28.09097	50.58538	4.44617	0.1296100	2.5838038	30	1	55 days	0.48		MPC	2003 VQ ₇
2003 VR ₇	16.5	0.15	20031227	30.87215	203.19434	172.81112	1.24607	0.2124373	3.1666659	37	1	63 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 VR ₇
2003 VS ₇	16.3	0.15	20031028	337.52555	2.00964	73.86392	5.47569	0.1158286	2.7158038	38	1	37 days	0.59		MPC	2003 VS ₇
2003 VT ₇	15.6	0.15	20031117	343.22258	219.12002	208.63933	11.47058	0.0220303	2.9895720	19	1	15 days	0.60		MPC	2003 VT ₇
2003 VU ₇	15.3	0.15	20031117	327.97203	37.61217	56.84127	4.26007	0.0804050	3.0644517	51	1	49 days	0.92		MPC	2003 VU ₇
2003 VV ₇	18.8	0.15	20031117	332.91469	35.30047	57.98494	25.98855	0.1394143	1.9305604	31	1	33 days	0.47		MPC	2003 VV ₇
2003 VW ₇	16.1	0.15	20031117	347.32657	49.39597	25.68702	13.60533	0.1672630	2.6354908	26	1	59 days	0.53		MPC	2003 VW ₇
2003 VB ₈	15.8	0.15	20031117	50.27938	296.65079	65.43586	10.15290	0.1488407	2.9663668	37	1	42 days	0.46		MPC	2003 VB ₈
2003 VC ₈	16.6	0.15	20031028	13.51599	55.95090	331.21064	3.43108	0.1120416	2.8042504	28	1	37 days	0.39		MPC	2003 VC ₈
2003 VD ₈	16.7	0.15	20031117	19.42926	52.88522	333.68461	8.58664	0.1710644	2.2349648	26	1	44 days	0.60		MPC	2003 VD ₈
2003 VE ₈	15.0	0.15	20031227	46.95190	351.67165	10.69570	14.05101	0.1924091	2.6996738	51	1	78 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 VE ₈
2003 VH ₈	16.9	0.15	20031117	229.60876	310.85977	225.15155	3.46867	0.0387334	2.2744791	10	1	6 days	0.33		MPC	2003 VH ₈
2003 VJ ₈	16.5	0.15	20031207	12.40964	118.40055	285.95826	12.06612	0.1313216	2.7655118	22	1	44 days	0.48		MPC	2003 VJ ₈
2003 VK ₈	15.9	0.15	20031028	134.10285	202.12266	62.63710	15.23287	0.0811377	2.6336018	28	1	40 days	0.53		MPC	2003 VK ₈
2003 VL ₈	15.7	0.15	20031117	79.41902	268.02162	58.62313	10.40772	0.1058662	2.7084657	41	1	38 days	0.69		MPC	2003 VL ₈
2003 VT ₈	16.6	0.15	20031008	31.50659	312.37832	39.69050	9.13395	0.1274189	3.0486874	17	1	48 days	0.35		MPC	2003 VT ₈
2003 VV ₈	16.6	0.15	20031028	136.60267	214.13316	40.80133	11.49629	0.0794619	2.6546646	12	1	23 days	0.41		MPC	2003 VV ₈
2003 VW ₈	18.2	0.15	20031028	306.99264	55.81014	42.93898	5.46047	0.0868476	2.2415011	11	1	30 days	0.11		MPC	2003 VW ₈
2003 VA ₉	16.6	0.15	20031028	119.82085	231.08660	43.93047	12.15548	0.0379279	2.7385535	16	1	40 days	0.29		MPC	2003 VA ₉
2003 VB ₉	17.4	0.15	20031028	44.58797	285.91244	44.69536	16.44470	0.2329823	2.6665948	20	1	33 days	0.37		MPC	2003 VB ₉
2003 VG ₉	17.3	0.15	20031117	16.56132	339.27729	52.77015	3.89801	0.2237853	2.5697029	31	1	51 days	0.54		MPC	2003 VG ₉
2003 VH ₉	15.5	0.15	20031117	297.50417	68.26104	61.46700	12.23575	0.0591046	3.1017251	23	1	34 days	0.54		MPC	2003 VH ₉
2003 VK ₉	16.1	0.15	20031227	320.60032	245.11005	236.12564	12.07228	0.1164494	2.6467533	51	1	61 days	0.47	M-v 4 D	MPC	2003 VK ₉
2003 VM ₉	17.3	0.15	20031117	349.38319	3.42541	70.56271	5.98459	0.1122438	2.2808201	44	1	38 days	0.46		MPC	2003 VM ₉
2003 VN ₉	16.7	0.15	20031227	30.52572	317.38846	65.59806	5.37563	0.2875608	2.5876204	78	1	118 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 VN ₉
2003 VU ₉	17.3	0.15	20031028	337.65388	78.48512	354.64157	5.44610	0.0899116	2.4670512	37	1	30 days	0.71		MPC	2003 VU ₉
2003 VX ₉	17.9	0.15	20031117	320.05879	220.49566	245.82906	19.36174	0.1006279	1.9660323	39	1	37 days	0.47		MPC	2003 VX ₉
2003 VB ₁₀	16.3	0.15	20031117	34.92910	139.61952	225.12091	8.25997	0.2081655	3.1332544	46	1	55 days	0.56		MPC	2003 VB ₁₀
2003 VC ₁₀	15.5	0.15	20031117	260.82153	137.99135	33.72304	24.60830	0.1671109	2.2806054	11	1	7 days	0.41		MPC	2003 VC ₁₀
2003 VD ₁₀	19.2	0.15	20031028	311.21706	229.99032	233.78688	18.90541	0.0989867	1.9218523	31	1	37 days	0.68		MPC	2003 VD ₁₀
2003 VF ₁₀	17.3	0.15	20031227	49.64382	139.52523	237.86248	19.69906	0.0950001	1.9085123	50	1	64 days	0.48	M-v 4	MPC	2003 VF ₁₀
2003 VG ₁₀	16.7	0.15	20031117	34.31606	67.89041	296.84152	10.55430	0.1892122	2.7557839	12	1	34 days	0.23		MPC	2003 VG ₁₀
2003 VH ₁₀	15.5	0.15	20031227	74.57257	331.28794	4.80994	10.59792	0.1271873	2.5448870	30	1	71 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 VH ₁₀
2003 VJ ₁₀	14.4	0.15	20031117	103.78845	302.33611	358.31547	12.16676	0.1040936	2.8359041	20	1	32 days	0.60		MPC	2003 VJ ₁₀
2003 VM ₁₀	18.5	0.15	20031028	87.73770	253.98358	52.44231	21.19335	0.0933392	1.8786181	35	1	44 days	0.72		MPC	2003 VM ₁₀
2003 VN ₁₀	17.5	0.15	20031117	92.46319	38.42408	264.10141	4.62034	0.1666175	2.2977328	19	1	31 days	0.58	D	MPC	2003 VN ₁₀
2003 VO ₁₀	16.6	0.15	20031117	354.27758	30.40254	30.88227	2.63134	0.0543308	2.7317753	24	1	54 days	0.56		MPC	2003 VO ₁₀
2003 VP ₁₀	17.6	0.15	20031117	345.16718	9.66334	64.01213	2.28755	0.1634406	2.4512670	30	1	54 days	0.65		MPC	2003 VP ₁₀
2003 VS ₁₀	16.3	0.15	20031117	359.00207	330.68263	83.74438	3.10752	0.0742672	2.8658212	14	1	9 days	0.72		MPC	2003 VS ₁₀
2003 VU ₁₀	16.6	0.15	20031117	35.84899	205.78420	158.76595	2.07989	0.1643102	3.1984280	13	1	55 days	0.17		MPC	2003 VU ₁₀
2003 VX ₁₀	16.2	0.15	20031028	122.88295	225.30254	56.39217	6.73164	0.0149787	2.7686460	26	1	39 days	0.45		MPC	2003 VX ₁₀
2003 VY ₁₀	16.7	0.15	20031028	356.55103	161.45984	249.10522	6.05827	0.1473908	2.7134680	29	1	36 days	0.50		MPC	2003 VY ₁₀
2003 VZ ₁₀	18.7	0.15	20031117	3.12818	311.80304	97.32479	3.94448	0.2085751	2.3204980	21	1	54 days	0.51		MPC	2003 VZ ₁₀

2003 VC ₁₁	16.1	0.15	20031117	89.80122	68.73157	248.58021	7.48490	0.0582607	2.6476943	24	1	9 days	0.48		MPC	2003 VC ₁₁	
2003 VD ₁₁	17.7	0.15	20031117	32.38548	312.26944	47.09855	4.10996	0.2699918	2.5545544	29	1	55 days	0.59		MPC	2003 VD ₁₁	
2003 VE ₁₁	16.0	0.15	20031227	344.54209	36.60914	48.39569	15.72300	0.1146846	2.8557037	36	1	60 days	0.42	M-v	5	MPC	2003 VE ₁₁
2003 VF ₁₁	16.8	0.15	20031028	328.65538	40.21253	48.93435	16.31066	0.1354873	2.5885124	28	1	34 days	0.66		MPC	2003 VF ₁₁	
2003 VG ₁₁	17.2	0.15	20031117	214.07943	304.36396	262.83089	3.64547	0.1125823	2.2010133	21	1	59 days	0.52		MPC	2003 VG ₁₁	
2003 VJ ₁₁	16.7	0.15	20031227	21.25385	345.38905	60.77046	5.22567	0.1356223	2.3546604	54	1	61 days	0.55	M-v	5	MPC	2003 VJ ₁₁
2003 VK ₁₁	16.9	0.15	20031227	43.00092	131.28597	235.01995	11.52839	0.2512528	2.6505726	45	1	78 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 VK ₁₁
2003 VL ₁₁	16.6	0.15	20031227	23.05256	174.53639	226.96258	2.96031	0.1944228	2.5781966	58	1	63 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 VL ₁₁
2003 VM ₁₁	17.0	0.15	20031227	351.79448	23.69412	64.63763	8.07259	0.1738950	2.2638317	50	1	76 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 VM ₁₁
2003 VP ₁₁	14.3	0.15	20031117	15.39210	124.14758	254.89053	25.75588	0.1424645	3.1006135	11	1	43 days	0.26		MPC	2003 VP ₁₁	
2003 VQ ₁₁	16.2	0.15	20031028	6.62156	198.99217	201.08269	10.30102	0.1358096	2.8924181	19	1	29 days	0.48		MPC	2003 VQ ₁₁	
2003 VS ₁₁	15.5	0.15	20031028	330.84608	33.12577	44.34354	11.18495	0.0415751	3.0838620	15	1	22 days	0.67		MPC	2003 VS ₁₁	
2003 VV ₁₁	16.1	0.15	20031117	17.81713	113.84446	263.47130	13.48424	0.3246034	3.1001667	24	1	55 days	0.63		MPC	2003 VV ₁₁	
2003 VW ₁₁	16.9	0.15	20031227	26.01048	77.34186	310.33242	5.88447	0.2304720	2.3789343	36	1	90 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 VW ₁₁
2003 WA	20.1	0.15	20031117	355.85671	190.13414	232.69808	11.87697	0.4195820	2.5445417	14	1	5 days	0.32		MPC	2003 WA	
2003 WB	16.3	0.15	20031117	246.04977	136.18800	46.48843	14.12066	0.1319230	2.6888463	36	1	51 days	0.43		MPC	2003 WB	
2003 WD	17.0	0.15	20031117	5.70960	325.98420	69.83743	2.18421	0.1361139	3.2300993	12	1	14 days	0.30		MPC	2003 WD	
2003 WE	24.6	0.15	20031227	76.20757	284.97240	58.62855	5.36674	0.2410192	1.1981808	56	1	11 days	0.59	M-v	7	MPC	2003 WE
2003 WF	17.0	0.15	20031028	341.78398	198.25533	229.52986	13.52751	0.1960784	2.6927427	43	1	44 days	0.66		MPC	2003 WF	
2003 WG	19.1	0.15	20031227	23.05115	261.73528	46.98707	27.15050	0.7830476	2.4377105	180	1	33 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 WG
2003 WH	17.8	0.15	20031117	343.28000	217.80385	226.53341	13.78374	0.2656304	2.6884021	14	1	5 days	0.81		MPC	2003 WH	
2003 WJ	15.8	0.15	20031117	27.25898	165.03917	214.12218	8.35427	0.1401833	3.0740975	31	1	59 days	0.70		MPC	2003 WJ	
2003 WK	16.2	0.15	20031117	310.05159	10.68446	95.71867	3.22041	0.0153819	2.8587760	21	1	35 days	0.65		MPC	2003 WK	
2003 WM	15.7	0.15	20031117	358.29019	348.57221	69.12370	10.53777	0.0091201	3.0833411	28	1	35 days	0.67		MPC	2003 WM	
2003 WO	16.0	0.15	20031117	279.71731	85.71266	67.62858	15.13960	0.1481443	2.6698211	13	1	4 days	0.36		MPC	2003 WO	
2003 WP	16.0	0.15	20031117	347.58173	11.51309	62.25115	20.98413	0.1628645	3.0632083	31	1	52 days	0.40		MPC	2003 WP	
2003 WQ	16.9	0.15	20031117	55.43902	262.47458	82.81762	4.90789	0.1531100	2.6002957	32	1	55 days	0.57		MPC	2003 WQ	
2003 WR	17.2	0.15	20031117	50.85101	280.01134	63.98331	6.50396	0.1947873	2.2918125	25	1	53 days	0.61		MPC	2003 WR	
2003 WU	17.6	0.15	20031117	17.45022	315.91980	74.73972	2.22319	0.1730163	2.5156503	15	1	8 days	1.02		MPC	2003 WU	
2003 WV	19.0	0.15	20031227	12.81599	177.72983	230.35680	6.41972	0.3297547	2.6188943	29	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC	2003 WV
2003 WW	15.7	0.15	20031117	95.55680	249.98611	66.22220	6.42539	0.0368320	2.7882655	24	1	8 days	0.74		MPC	2003 WW	
2003 WX	17.5	0.15	20031117	349.76699	210.74051	219.10663	2.50317	0.1548954	2.4061468	19	1	32 days	0.57		MPC	2003 WX	
2003 WY	18.2	0.15	20031117	34.16779	149.67661	219.12468	1.66699	0.1657575	2.2330098	20	1	51 days	0.34		MPC	2003 WY	
2003 WZ	16.4	0.15	20031117	24.65929	154.23220	231.85251	9.59317	0.1035471	2.9713057	15	1	12 days	0.36		MPC	2003 WZ	
2003 WA ₁	16.1	0.15	20031117	16.40622	298.65567	95.98651	2.34742	0.1361543	3.0762101	23	1	53 days	0.66		MPC	2003 WA ₁	
2003 WC ₁	16.1	0.15	20031117	57.69223	278.45614	67.38220	8.35513	0.1239132	3.2032816	22	1	35 days	0.61		MPC	2003 WC ₁	
2003 WD ₁	15.3	0.15	20031227	128.14967	222.83675	59.37866	11.26846	0.1755106	2.6148717	39	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 WD ₁
2003 WE ₁	18.9	0.15	20031117	356.25634	356.37506	64.80459	5.29745	0.1350143	2.2440417	20	1	32 days	0.50		MPC	2003 WE ₁	
2003 WF ₁	16.0	0.15	20031117	0.39569	337.33401	78.81204	2.57249	0.1986137	3.0454843	58	1	58 days	0.70		D	MPC	2003 WF ₁
2003 WH ₁	18.2	0.15	20031117	56.63382	271.49415	66.87982	3.26230	0.2037408	2.3922620	16	1	32 days	0.42		MPC	2003 WH ₁	
2003 WJ ₁	15.1	0.15	20031227	54.28266	309.25801	55.50463	17.39373	0.0548600	3.0895862	36	1	61 days	0.58	M-v	5	MPC	2003 WJ ₁
2003 WM ₁	17.5	0.15	20031117	21.61809	334.69299	49.44907	4.21177	0.1978496	2.6186206	20	1	32 days	1.00		MPC	2003 WM ₁	
2003 WN ₁	16.3	0.15	20031117	27.57605	141.12735	240.46933	15.56572	0.1256153	2.8959132	14	1	5 days	0.55		MPC	2003 WN ₁	
2003 WO ₁	16.4	0.15	20031227	354.83261	179.62456	254.17338	3.11977	0.1417131	3.0961444	26	1	64 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 WO ₁
2003 WQ ₁	17.6	0.15	20031117	23.51596	112.28612	266.90268	1.99464	0.2387760	2.6227091	20	1	8 days	0.99		MPC	2003 WQ ₁	
2003 WR ₁	16.9	0.15	20031117	334.12500	326.04179	125.81929	3.29524	0.1779441	2.6674343	19	1	15 days	0.62		MPC	2003 WR ₁	
2003 WT ₁	17.3	0.15	20031117	346.04459	352.39264	83.02908	6.44893	0.1693003	2.3570149	37	1	53 days	0.45		MPC	2003 WT ₁	
2003 WU ₁	17.1	0.15	20031117	84.46971	153.52222	159.91255	5.04600	0.1477616	2.1701110	11	1	3 days	0.40		MPC	2003 WU ₁	
2003 WA ₂	18.9	0.15	20031117	2.23563	212.57282	199.14079	4.92554	0.1254044	2.0396318	11	1	2 days	0.71		MPC	2003 WA ₂	
2003 WC ₂	18.3	0.15	20031117	330.75636	212.25054	239.42127	0.58375	0.1742232	2.3868739	9	1	5 days	0.14		MPC	2003 WC ₂	
2003 WE ₂	16.4	0.15	20031227	37.02742	338.43015	42.01788	3.11544	0.0971475	2.7216151	31	1	106 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 WE ₂
2003 WG ₂	16.9	0.15	20031117	159.80467	213.45565	34.97278	4.91194	0.1036563	2.6228228	13	1	14 days	0.48		MPC	2003 WG ₂	
2003 WH ₂	17.2	0.15	20031028	54.70586	64.08753	279.43151	2.03055	0.0868190	2.5352165	20	1	38 days	0.45		MPC	2003 WH ₂	

2003 WN ₂	17.8	0.15	20031028	8.83729	143.86041	250.60309	4.19768	0.1914827	3.2079919	9	1	26 days	0.21	MP	2003 WN ₂	
2003 WR ₂	16.8	0.15	20031117	4.21411	170.15647	237.89361	13.72695	0.0997958	2.6741190	37	1	58 days	0.38	MP	2003 WR ₂	
2003 WS ₂	18.0	0.15	20031117	36.69714	317.48260	33.93490	3.89419	0.2617866	2.3371434	16	1	10 days	0.60	MP	2003 WS ₂	
2003 WT ₂	17.2	0.15	20031028	340.19556	285.82288	147.65475	2.99586	0.1516279	2.3729416	28	1	37 days	0.66	MP	2003 WT ₂	
2003 WV ₂	15.7	0.15	20031117	356.19228	311.71811	110.50139	11.05640	0.0753502	2.9943586	35	1	58 days	0.52	MP	2003 WV ₂	
2003 WW ₂	16.5	0.15	20031117	26.92071	328.45916	42.19025	6.99277	0.1407720	3.1011239	19	1	32 days	0.54	MP	2003 WW ₂	
2003 WX ₂	17.0	0.15	20031117	299.46058	235.90164	233.44240	3.29714	0.0267872	2.7880469	18	1	35 days	0.39	MP	2003 WX ₂	
2003 WY ₂	16.5	0.15	20031008	334.33372	30.40117	28.76245	25.86949	0.1263893	3.1983796	18	1	56 days	0.20	MP	2003 WY ₂	
2003 WZ ₂	18.0	0.15	20031117	12.20264	129.13877	267.56748	12.67514	0.1834221	2.6079112	22	1	31 days	0.27	MP	2003 WZ ₂	
2003 WA ₃	17.4	0.15	20031028	0.65426	329.08597	73.34853	14.55085	0.2339320	2.5665384	19	1	42 days	0.97	MP	2003 WA ₃	
2003 WB ₃	16.0	0.15	20031117	16.68163	325.51249	64.67443	29.65093	0.1111943	3.0792331	10	1	3 days	0.47	MP	2003 WB ₃	
2003 WC ₃	17.6	0.15	20031028	333.34137	200.72394	234.22481	23.45863	0.1622558	2.2967398	34	1	39 days	0.49	MP	2003 WC ₃	
2003 WD ₃	17.1	0.15	20031117	4.09934	166.46789	235.88938	10.59303	0.2167667	3.0600698	14	1	5 days	0.38	MP	2003 WD ₃	
2003 WE ₃	17.9	0.15	20031117	338.07488	212.15458	230.65706	6.29557	0.2110170	2.6473166	12	1	7 days	0.50	MP	2003 WE ₃	
2003 WJ ₃	15.4	0.15	20031117	336.22327	217.74319	224.99598	10.81192	0.0498980	2.9231656	21	1	15 days	0.45	MP	2003 WJ ₃	
2003 WK ₃	17.2	0.15	20031028	13.10262	302.52703	85.77512	3.48864	0.1990406	2.4549053	35	1	38 days	0.49	MP	2003 WK ₃	
2003 WL ₃	17.3	0.15	20031117	31.54087	261.12610	106.02821	2.96032	0.2240778	2.5205351	29	1	50 days	0.52	MP	2003 WL ₃	
2003 WM ₃	17.4	0.15	20031117	350.93682	214.12591	212.44149	5.86106	0.0626944	2.2460132	22	1	57 days	0.58	MP	2003 WM ₃	
2003 WO ₃	16.7	0.15	20031028	354.59205	327.75609	90.50819	4.63090	0.1198315	2.6444099	27	1	33 days	0.72	MP	2003 WO ₃	
2003 WP ₃	17.0	0.15	20031117	2.76302	333.22973	79.98918	6.27105	0.1363658	2.3467959	28	1	57 days	0.63	MP	2003 WP ₃	
2003 WQ ₃	18.2	0.15	20031117	15.59996	294.77941	97.16439	1.59553	0.2243702	2.3542493	32	1	56 days	0.46	MP	2003 WQ ₃	
2003 WU ₃	15.7	0.15	20031227	353.72268	356.80925	80.92175	10.34568	0.1374917	2.7368748	30	1	69 days	0.48	M-v 4	MP	2003 WU ₃
2003 WY ₃	16.5	0.15	20031227	39.27683	338.71302	45.51801	5.39314	0.1616452	2.3012036	51	1	83 days	0.40	M-v 4	MP	2003 WY ₃
2003 WZ ₃	16.9	0.15	20031117	12.00421	336.61255	66.35007	15.66127	0.0927920	2.7532605	13	1	32 days	0.39	MP	2003 WZ ₃	
2003 WA ₄	17.3	0.15	20031117	31.31882	302.54163	74.39492	7.01439	0.1324491	2.4147015	27	1	35 days	0.62	MP	2003 WA ₄	
2003 WB ₄	16.6	0.15	20031117	24.61848	156.16507	233.26122	8.67522	0.0876163	2.9524479	24	1	35 days	0.57	MP	2003 WB ₄	
2003 WD ₄	18.2	0.15	20031117	25.33149	310.95783	64.50160	6.34126	0.2499394	2.3848008	40	1	58 days	0.53	MP	2003 WD ₄	
2003 WE ₄	15.6	0.15	20031117	280.49091	278.10641	229.80212	8.81849	0.0747607	3.0569554	14	1	35 days	0.74	MP	2003 WE ₄	
2003 WP ₄	18.1	0.15	20031227	29.80083	54.25431	316.32235	4.57853	0.3402192	2.6146766	34	1	75 days	0.54	M-v 4	MP	2003 WP ₄
2003 WR ₄	15.7	0.15	20031028	17.49903	0.54964	25.40572	14.25530	0.1315686	3.1044739	18	1	45 days	0.43	MP	2003 WR ₄	
2003 WU ₄	18.3	0.15	20031028	358.13351	38.49323	10.24891	7.84902	0.1336979	2.3691922	12	1	23 days	0.18	MP	2003 WU ₄	
2003 WW ₄	16.2	0.15	20031028	11.22840	26.81429	8.96359	7.78116	0.0613572	3.1348694	9	1	23 days	0.17	MP	2003 WW ₄	
2003 WX ₄	16.9	0.15	20031028	27.36582	78.34040	297.31015	5.03637	0.0670836	2.5218008	37	1	30 days	0.58	MP	2003 WX ₄	
2003 WY ₄	16.9	0.15	20031028	283.49806	158.09218	328.25714	4.95263	0.0159719	2.8046938	9	1	23 days	0.12	MP	2003 WY ₄	
2003 WA ₅	15.5	0.15	20031028	205.24970	292.14449	274.65745	6.34172	0.0808816	3.0304727	15	1	25 days	0.81	MP	2003 WA ₅	
2003 WD ₅	19.0	0.15	20031028	25.39955	336.48967	28.52129	7.87294	0.2313475	2.5659133	11	1	27 days	0.17	MP	2003 WD ₅	
2003 WE ₅	19.2	0.15	20031117	20.81079	342.08836	44.22517	15.50243	0.1210646	1.9318510	15	1	4 days	1.29	MP	2003 WE ₅	
2003 WG ₅	16.8	0.15	20031117	2.70710	42.61524	5.31445	4.00640	0.1854503	3.1343516	15	1	8 days	0.84	MP	2003 WG ₅	
2003 WH ₅	17.2	0.15	20031028	243.86724	133.37260	40.19933	13.82050	0.0984104	2.6470822	11	1	27 days	0.23	MP	2003 WH ₅	
2003 WM ₅	16.8	0.15	20031028	35.38543	314.11065	41.35429	25.28798	0.1099724	2.7377071	23	1	39 days	0.34	MP	2003 WM ₅	
2003 WN ₅	16.4	0.15	20031117	46.64384	123.41280	220.91629	7.58688	0.1490382	3.1098824	10	1	3 days	0.36	MP	2003 WN ₅	
2003 WO ₅	16.7	0.15	20031117	359.06152	177.13622	242.52671	18.07778	0.2397594	3.0373283	21	1	12 days	0.84	MP	2003 WO ₅	
2003 WP ₅	15.4	0.15	20031227	26.36682	342.37626	51.15289	5.57262	0.1411931	3.1348654	56	1	62 days	0.51	M-v 4	MP	2003 WP ₅
2003 WQ ₅	17.9	0.15	20031117	40.11133	155.01154	199.84802	2.23762	0.2448227	2.3315314	17	1	53 days	0.44	MP	2003 WQ ₅	
2003 WT ₅	17.5	0.15	20031117	39.23868	188.92839	178.86368	2.49962	0.1447075	2.3072213	11	1	13 days	0.31	MP	2003 WT ₅	
2003 WU ₅	17.1	0.15	20031227	7.75919	337.66771	86.22301	2.90012	0.2293513	2.3001423	59	1	84 days	0.48	M-v 3	MP	2003 WU ₅
2003 WY ₅	15.5	0.15	20031227	301.77712	74.99170	70.01914	13.58831	0.1515368	2.7144885	34	1	60 days	0.83	M-v 6	MP	2003 WY ₅
2003 WA ₆	16.9	0.15	20031227	30.68903	341.40601	51.49432	6.93552	0.1578294	2.3651958	36	1	62 days	0.41	M-v 4	MP	2003 WA ₆
2003 WB ₆	16.3	0.15	20031227	4.69695	8.83102	60.98836	19.57512	0.1908079	2.6701928	41	1	60 days	0.68	M-v 4	MP	2003 WB ₆
2003 WF ₆	17.1	0.15	20031117	328.95108	208.58543	247.28585	6.93497	0.1970050	2.4071672	41	1	55 days	0.69	MP	2003 WF ₆	
2003 WG ₆	17.6	0.15	20031028	6.87405	97.23701	295.81336	2.10753	0.1655059	2.2969696	42	1	30 days	0.58	MP	2003 WG ₆	
2003 WH ₆	17.4	0.15	20031117	333.11062	96.84033	350.49521	2.04207	0.1461845	2.3295603	20	1	8 days	0.92	MP	2003 WH ₆	
2003 WJ ₆	16.6	0.15	20031117	281.32679	163.56630	351.97840	5.03594	0.2067769	2.5417227	22	1	5 days	0.43	MP	2003 WJ ₆	

2003 WK ₆	15.4	0.15	20031117	292.60752	262.96683	244.21573	22.64757	0.2375559	3.1278582	16	1	4 days	0.68		MPC	2003 WK ₆
2003 WL ₆	17.1	0.15	20031117	17.77679	137.01355	249.13347	13.34308	0.2101717	2.7542332	20	1	15 days	0.50		MPC	2003 WL ₆
2003 WO ₆	17.2	0.15	20031227	37.48804	213.10074	158.90240	6.84129	0.2537602	2.3175297	47	1	62 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 WO ₆
2003 WP ₆	17.3	0.15	20031117	62.98964	78.52361	245.11870	6.93102	0.2343879	2.2897421	16	1	5 days	0.55		MPC	2003 WP ₆
2003 WQ ₆	17.6	0.15	20031117	8.36033	20.15409	22.50759	4.45738	0.1780254	2.5321219	18	1	6 days	0.79		MPC	2003 WQ ₆
2003 WR ₆	15.2	0.15	20031028	317.08171	56.31644	45.83174	20.40531	0.0894155	3.1279884	47	1	38 days	0.56		MPC	2003 WR ₆
2003 WS ₆	15.9	0.15	20031117	108.25365	296.77170	356.98496	5.84384	0.0306745	2.5479654	26	1	6 days	0.59		MPC	2003 WS ₆
2003 WU ₆	16.8	0.15	20031117	55.31462	357.05456	323.72067	2.83883	0.2639405	2.8059164	17	1	12 days	0.34		MPC	2003 WU ₆
2003 WW ₆	18.1	0.15	20031117	348.00167	357.78028	74.72726	22.59596	0.1113320	1.9301891	19	1	33 days	0.72		MPC	2003 WW ₆
2003 WY ₆	17.0	0.15	20031227	32.88934	175.56187	194.68307	8.54190	0.3390846	2.7488073	38	1	85 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 WY ₆
2003 WZ ₆	16.9	0.15	20031227	63.11894	230.35255	120.91422	6.21755	0.1786725	2.2589849	38	1	62 days	0.67	M-v 5	MPC	2003 WZ ₆
2003 WD ₇	14.2	0.15	20031117	347.17797	266.03207	143.08319	25.83643	0.2699277	3.1980024	18	1	12 days	0.38		MPC	2003 WD ₇
2003 WE ₇	14.2	0.15	20031117	29.93633	248.77356	83.33734	25.93821	0.2725059	2.9514235	18	1	2 days	0.37		E MPC	2003 WE ₇
2003 WF ₇	18.2	0.15	20031117	104.01821	256.75907	43.54761	25.60609	0.1193070	2.0057681	15	1	2 days	0.66		E MPC	2003 WF ₇
2003 WG ₇	18.1	0.15	20031028	47.12272	306.35264	45.72579	22.49215	0.0894252	1.9046269	21	1	35 days	0.62		MPC	2003 WG ₇
2003 WH ₇	17.9	0.15	20031117	12.89960	152.02717	245.09740	20.73046	0.1412999	1.9233023	62	1	50 days	0.63		MPC	2003 WH ₇
2003 WJ ₇	18.2	0.15	20031117	51.61017	47.99339	282.84739	5.42056	0.2989708	2.1958806	33	1	58 days	0.30		MPC	2003 WJ ₇
2003 WK ₇	16.3	0.15	20031117	342.66334	313.10613	108.05058	23.42121	0.0525551	1.8749482	11	1	2 days	0.37		E MPC	2003 WK ₇
2003 WL ₇	9.2	0.15	20031227	339.16127	85.90207	4.02305	10.81875	0.5028509	26.0581083	38	1	37 days	0.36	M-v 7	MPC	2003 WL ₇
2003 WM ₇	17.5	0.15	20031227	338.92647	143.09059	49.17362	10.24791	0.8779705	2.4550385	56	1	47 days	0.52	M-v 6	MPC	2003 WM ₇
2003 WO ₇	19.5	0.15	20031227	53.22214	245.48168	91.47072	7.67373	0.4362528	2.1514916	40	1	31 days	0.53	M-v 6	MPC	2003 WO ₇
2003 WP ₇	24.2	0.15	20031227	355.72131	236.09663	252.90604	1.02114	0.6425223	2.2892920	49	1	11 days	0.43	M-v 7	MPC	2003 WP ₇
2003 WQ ₇	19.9	0.15	20031227	338.11062	99.88570	38.83125	17.78755	0.4541344	1.7999799	73	1	75 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 WQ ₇
2003 WR ₇	20.3	0.15	20031117	346.32658	205.03342	236.67932	30.70141	0.3687735	2.1641444	31	1	5 days	0.79		MPC	2003 WR ₇
2003 WU ₇	16.0	0.15	20031117	4.48539	320.88046	87.68390	14.99261	0.1460177	2.6454556	20	1	33 days	0.38		MPC	2003 WU ₇
2003 WA ₈	19.7	0.15	20031117	355.63208	265.35155	161.80819	6.25342	0.4370218	2.6507995	11	1	2 days	0.31		MPC	2003 WA ₈
2003 WC ₈	17.6	0.15	20031227	38.30091	245.20947	107.74008	3.08110	0.2529059	2.3108703	28	1	84 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 WC ₈
2003 WH ₈	17.3	0.15	20031117	323.91360	77.98240	25.73376	13.87520	0.1645014	2.5261105	11	1	3 days	0.50		MPC	2003 WH ₈
2003 WN ₈	17.3	0.15	20031227	44.95419	67.13966	306.44792	5.82904	0.1084521	2.2013256	24	1	62 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 WN ₈
2003 WP ₈	16.1	0.15	20031117	21.26462	33.48483	358.46950	9.38909	0.0344865	3.0423297	11	1	3 days	0.33		MPC	2003 WP ₈
2003 WS ₈	16.8	0.15	20031117	348.34624	144.41569	282.99188	7.20577	0.1324648	2.8145578	15	1	5 days	0.50		MPC	2003 WS ₈
2003 WT ₈	16.4	0.15	20031028	58.12159	316.20192	24.29862	11.86020	0.0971615	2.6955457	17	1	25 days	0.54		MPC	2003 WT ₈
2003 WV ₈	15.7	0.15	20031028	95.52213	271.05558	21.93131	11.54611	0.1932850	2.6377501	22	1	33 days	0.82		MPC	2003 WV ₈
2003 WW ₈	15.1	0.15	20031227	21.40874	6.51216	27.51973	13.93386	0.1539026	3.1844027	26	1	85 days	0.39	M-v 4 D	MPC	2003 WW ₈
2003 WY ₈	17.3	0.15	20031117	53.40008	5.37134	337.05417	5.06572	0.1718295	2.2810215	10	1	5 days	0.26		MPC	2003 WY ₈
2003 WZ ₈	16.9	0.15	20031028	25.73341	357.18047	17.47827	9.27870	0.1472196	3.0214706	14	1	32 days	0.33		MPC	2003 WZ ₈
2003 WB ₉	18.7	0.15	20031227	52.56361	72.90531	271.54590	7.02209	0.2948997	2.1921313	15	1	61 days	0.24	M-v 4	MPC	2003 WB ₉
2003 WE ₉	16.7	0.15	20031117	45.73970	9.73649	349.56179	5.64160	0.0888523	2.7146436	15	1	8 days	0.87		MPC	2003 WE ₉
2003 WH ₉	15.4	0.15	20031227	28.70289	62.03472	302.52870	8.72289	0.1082053	3.0859765	25	1	101 days	0.35	M-v 4	MPC	2003 WH ₉
2003 WL ₉	15.3	0.15	20031207	110.73887	1.36915	285.15143	11.16006	0.2231373	2.6023479	25	1	45 days	0.47		MPC	2003 WL ₉
2003 WP ₉	16.3	0.15	20031117	345.04833	109.64481	323.28652	7.96199	0.0727576	3.0183800	15	1	13 days	0.30		MPC	2003 WP ₉
2003 WW ₉	18.0	0.15	20031117	4.84933	146.13644	260.44964	12.91203	0.2418958	2.5807588	14	1	30 days	0.48		MPC	2003 WW ₉
2003 WZ ₉	15.6	0.15	20031117	103.69146	339.16302	311.21137	7.10569	0.1290670	2.5329841	36	1	56 days	0.40		MPC	2003 WZ ₉
2003 WA ₁₀	15.9	0.15	20031207	53.34197	66.69156	284.21730	7.82476	0.2623290	2.8116385	26	1	41 days	0.36		MPC	2003 WA ₁₀
2003 WB ₁₀	17.2	0.15	20031117	79.93188	315.03621	6.41468	7.53299	0.1322920	2.3100189	15	1	2 days	0.37		MPC	2003 WB ₁₀
2003 WC ₁₀	17.0	0.15	20031117	213.72662	256.65532	311.52159	6.42270	0.0914446	2.2126945	17	1	31 days	0.48		MPC	2003 WC ₁₀
2003 WD ₁₀	17.2	0.15	20031117	42.49213	70.35873	282.13305	8.20458	0.2239233	2.5892699	20	1	33 days	0.70		MPC	2003 WD ₁₀
2003 WE ₁₀	18.1	0.15	20031117	21.97488	95.02142	287.23812	6.86953	0.2129817	2.7009489	12	1	2 days	0.67		MPC	2003 WE ₁₀
2003 WF ₁₀	17.8	0.15	20031207	348.29159	49.01612	34.61296	12.60121	0.2367199	2.6948656	17	1	41 days	0.31		MPC	2003 WF ₁₀
2003 WG ₁₀	17.8	0.15	20031117	337.13608	118.90691	333.67253	4.67925	0.2418281	2.5949894	13	1	2 days	0.61		MPC	2003 WG ₁₀
2003 WH ₁₀	17.0	0.15	20031117	31.38405	316.50768	40.45243	15.75871	0.3180529	2.6523627	20	1	2 days	0.63		MPC	2003 WH ₁₀
2003 WL ₁₀	18.0	0.15	20031117	0.31828	44.16136	10.46991	5.25977	0.2132919	2.3690282	31	1	31 days	0.36		MPC	2003 WL ₁₀
2003 WN ₁₀	16.3	0.15	20031117	18.07302	108.69205	287.22888	8.06714	0.0375302	3.0409620	13	1	31 days	0.25		MPC	2003 WN ₁₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 58047

2003 WO ₁₀	16.2	0.15	20031117	358.85971	100.40847	316.45167	6.27097	0.0396052	2.9977243	11	1	13 days	0.35		MPC	2003 WO ₁₀
2003 WW ₁₀	17.8	0.15	20031028	17.88668	30.29375	342.44233	6.53237	0.1121896	2.2380544	16	1	29 days	0.25		MPC	2003 WW ₁₀
2003 WY ₁₀	16.9	0.15	20031117	342.38825	108.50491	315.54288	5.38745	0.0827759	2.2565119	10	1	6 days	0.67		MPC	2003 WY ₁₀
2003 WC ₁₁	17.5	0.15	20031117	311.76767	141.11977	336.36131	4.79905	0.2555356	2.4915822	14	1	6 days	0.81		MPC	2003 WC ₁₁
2003 WD ₁₁	15.6	0.15	20031117	347.03141	54.26566	5.38126	10.01379	0.1341632	3.0055118	19	1	6 days	0.68		MPC	2003 WD ₁₁
2003 WF ₁₁	15.2	0.15	20031117	224.95670	206.06574	337.26687	6.82875	0.0810925	2.6678099	11	1	6 days	0.32		MPC	2003 WF ₁₁
2003 WH ₁₁	17.1	0.15	20031117	29.77152	59.12493	302.03453	4.74789	0.2021870	2.3457155	15	1	6 days	0.62		MPC	2003 WH ₁₁
2003 WJ ₁₁	17.6	0.15	20031117	316.55019	75.14979	30.85334	16.20224	0.1709920	2.7255429	16	1	6 days	0.24		MPC	2003 WJ ₁₁
2003 WK ₁₁	17.2	0.15	20031117	39.40543	88.33677	254.76944	10.53943	0.2454200	3.1793021	14	1	5 days	0.53		MPC	2003 WK ₁₁
2003 WN ₁₁	14.9	0.15	20031207	356.71852	160.93365	265.98004	18.22721	0.1257040	3.2450051	32	1	40 days	0.54		MPC	2003 WN ₁₁
2003 WV ₁₁	15.7	0.15	20031227	55.84844	6.23826	350.68487	5.81544	0.1772524	2.6753637	39	1	122 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 WV ₁₁
2003 WY ₁₁	16.9	0.15	20031227	0.78091	167.73542	267.64882	12.94744	0.2773869	2.6290585	45	1	64 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 WY ₁₁
2003 WE ₁₂	14.9	0.15	20031227	58.73995	316.86463	41.08239	19.54187	0.1385493	3.1788028	32	1	82 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WE ₁₂
2003 WG ₁₂	18.1	0.15	20031207	353.44058	72.69816	4.53812	6.00469	0.1392614	2.2306948	46	1	40 days	0.45		MPC	2003 WG ₁₂
2003 WJ ₁₂	15.8	0.15	20031117	128.05331	22.31786	260.04602	23.39256	0.1417978	2.9362802	18	1	3 days	0.47		MPC	2003 WJ ₁₂
2003 WK ₁₂	18.5	0.15	20031117	261.38273	279.78020	235.32240	20.43292	0.0530649	1.8944896	20	1	15 days	0.47		MPC	2003 WK ₁₂
2003 WL ₁₂	18.3	0.15	20031117	18.81238	147.85198	242.06498	20.04981	0.0926586	1.8846163	30	1	35 days	0.83		MPC	2003 WL ₁₂
2003 WM ₁₂	17.9	0.15	20031028	293.47505	242.01691	236.78306	19.79960	0.0711512	1.9439493	31	1	44 days	0.66		MPC	2003 WM ₁₂
2003 WO ₁₂	17.4	0.15	20031117	52.88979	313.68722	46.09906	20.80532	0.0424043	1.9990027	16	1	16 days	0.31		MPC	2003 WO ₁₂
2003 WP ₁₂	19.0	0.15	20031117	76.41980	273.56724	51.19808	22.10117	0.1286428	1.8500183	17	1	13 days	0.52		MPC	2003 WP ₁₂
2003 WS ₁₂	18.4	0.15	20031117	35.97746	301.48154	50.37229	8.88356	0.3209354	2.2057259	16	1	5 days	0.48		MPC	2003 WS ₁₂
2003 WY ₁₂	17.0	0.15	20031117	107.49069	46.69808	262.06315	19.49362	0.0568467	1.9459645	11	1	5 days	0.63	E	MPC	2003 WY ₁₂
2003 WA ₁₃	18.0	0.15	20031117	53.01024	291.17639	47.44802	6.49249	0.2886077	2.3260830	19	1	29 days	0.48		MPC	2003 WA ₁₃
2003 WJ ₁₃	17.1	0.15	20031028	301.30289	213.06615	262.66184	3.94742	0.1214913	2.7021377	16	1	26 days	0.40		MPC	2003 WJ ₁₃
2003 WK ₁₃	17.5	0.15	20031117	9.07553	145.88768	252.72702	3.39132	0.0893381	2.2379354	13	1	4 days	1.12		MPC	2003 WK ₁₃
2003 WM ₁₃	16.9	0.15	20031117	331.05924	51.97994	35.95760	6.42390	0.1507457	2.6971304	14	1	8 days	0.43		MPC	2003 WM ₁₃
2003 WO ₁₃	19.4	0.15	20031117	341.38653	75.55398	7.56018	1.76387	0.2654248	2.2192572	10	1	4 days	0.91		MPC	2003 WO ₁₃
2003 WP ₁₃	17.4	0.15	20031117	339.78435	161.93746	271.37862	2.44081	0.0959384	2.8264059	9	1	4 days	0.27		MPC	2003 WP ₁₃
2003 WT ₁₃	16.7	0.15	20031028	35.09940	323.36879	40.49797	7.28183	0.0655447	2.6983659	9	1	28 days	0.22		MPC	2003 WT ₁₃
2003 WV ₁₃	19.1	0.15	20031117	9.44494	162.01202	230.95631	13.16574	0.2478477	2.8067645	15	1	8 days	0.27		MPC	2003 WV ₁₃
2003 WW ₁₃	17.5	0.15	20031028	292.31242	248.02281	230.15965	14.21396	0.0655955	2.5534532	12	1	35 days	0.23		MPC	2003 WW ₁₃
2003 WX ₁₃	18.0	0.15	20031028	5.24307	153.58826	242.04997	2.65679	0.1135904	2.3233570	12	1	23 days	0.11		MPC	2003 WX ₁₃
2003 WA ₁₄	16.9	0.15	20031117	58.97829	25.96538	287.76197	0.44238	0.3151587	2.5961429	18	1	5 days	0.46		MPC	2003 WA ₁₄
2003 WF ₁₄	18.4	0.15	20031117	284.93174	261.01265	232.10270	1.61275	0.0814636	2.4954325	12	1	7 days	0.29		MPC	2003 WF ₁₄
2003 WG ₁₄	19.1	0.15	20031117	30.82218	322.33379	46.49138	3.65652	0.1467197	2.2149207	9	1	5 days	0.18		MPC	2003 WG ₁₄
2003 WH ₁₄	16.8	0.15	20031028	54.23371	84.51861	230.32182	14.50457	0.3098498	2.7599842	13	1	30 days	0.43		MPC	2003 WH ₁₄
2003 WN ₁₄	16.6	0.15	20031028	358.42537	176.15348	230.31867	8.35588	0.0691494	3.1763734	13	1	32 days	0.36		MPC	2003 WN ₁₄
2003 WP ₁₄	16.1	0.15	20031117	61.75046	82.56221	228.97714	16.02069	0.3099092	3.0542228	10	1	5 days	0.52		MPC	2003 WP ₁₄
2003 WQ ₁₄	19.2	0.15	20031028	354.06616	181.53336	229.80154	4.70691	0.2211411	2.3513792	17	1	35 days	0.18		MPC	2003 WQ ₁₄
2003 WT ₁₄	17.5	0.15	20031028	320.45006	218.19687	229.63121	10.74455	0.0414059	2.8277557	11	1	28 days	0.46		MPC	2003 WT ₁₄
2003 WV ₁₄	15.5	0.15	20031117	129.69431	102.78142	159.43324	0.37269	0.2328096	2.9442977	9	1	7 days	0.14		MPC	2003 WV ₁₄
2003 WW ₁₄	16.8	0.15	20031117	353.39555	188.69377	229.67749	11.13494	0.1257235	3.0934944	12	1	14 days	0.29		MPC	2003 WW ₁₄
2003 WA ₁₅	18.0	0.15	20031028	290.60453	69.13389	54.38328	3.27675	0.0874536	2.2123098	11	1	29 days	0.13		MPC	2003 WA ₁₅
2003 WD ₁₅	16.9	0.15	20031028	18.77254	333.63512	50.21428	10.16850	0.0139810	2.5219933	20	1	34 days	0.49		MPC	2003 WD ₁₅
2003 WG ₁₅	16.6	0.15	20031117	358.44354	355.31046	54.36593	4.20205	0.1026367	3.2137016	9	1	8 days	0.14		MPC	2003 WG ₁₅
2003 WJ ₁₅	18.2	0.15	20031028	321.70046	36.74731	50.19924	7.55520	0.0767403	2.3789936	12	1	35 days	0.13		MPC	2003 WJ ₁₅
2003 WM ₁₅	17.1	0.15	20031117	68.67053	97.39158	228.54831	5.16575	0.1273728	2.3919175	9	1	8 days	0.28		MPC	2003 WM ₁₅
2003 WR ₁₅	19.5	0.15	20031117	329.06350	228.58972	226.85131	3.89460	0.2010091	2.3471709	11	1	8 days	0.24		MPC	2003 WR ₁₅
2003 WS ₁₅	17.9	0.15	20031028	359.82872	350.41090	53.42953	3.18233	0.2276074	3.1151531	12	1	34 days	0.20		MPC	2003 WS ₁₅
2003 WU ₁₅	17.7	0.15	20031028	333.46284	31.76423	52.62491	12.37278	0.1977166	3.1159166	11	1	28 days	0.30		MPC	2003 WU ₁₅
2003 WW ₁₅	17.1	0.15	20031117	73.85276	142.28068	183.93518	1.66970	0.0728655	2.3698516	10	1	5 days	0.30		MPC	2003 WW ₁₅
2003 WX ₁₅	16.9	0.15	20031028	354.80464	234.80615	174.06923	1.83972	0.0606158	2.7964957	12	1	29 days	0.26		MPC	2003 WX ₁₅
2003 WB ₁₆	16.1	0.15	20031117	304.15990	1.79835	112.30723	1.91784	0.1039222	3.0642804	10	1	5 days	0.47		MPC	2003 WB ₁₆

2003 WE ₁₆	15.8	0.15	20031117	71.61060	82.69845	224.89022	4.62731	0.2702229	3.0621578	10	1	5 days	0.39	MP	2003 WE ₁₆	
2003 WG ₁₆	17.9	0.15	20031117	18.74148	157.09866	228.58958	9.58321	0.1559499	2.6610821	11	1	7 days	0.16	MP	2003 WG ₁₆	
2003 WK ₁₆	17.2	0.15	20031117	178.50809	163.85369	68.36403	2.62706	0.0339593	2.6685100	17	1	14 days	0.24	MP	2003 WK ₁₆	
2003 WM ₁₆	15.4	0.15	20031117	65.30765	113.89484	219.87100	13.66215	0.0651585	3.2779237	10	1	3 days	0.63	MP	2003 WM ₁₆	
2003 WN ₁₆	15.3	0.15	20031117	134.51879	48.83846	206.50528	6.76377	0.2498351	2.4973376	10	1	3 days	0.41	MP	2003 WN ₁₆	
2003 WP ₁₆	17.9	0.15	20031028	46.82209	277.26292	57.31879	3.80244	0.1993110	2.2689630	20	1	33 days	0.61	MP	2003 WP ₁₆	
2003 WQ ₁₆	17.5	0.15	20031028	350.46679	137.97427	276.26021	1.71855	0.1129737	2.6487707	9	1	22 days	0.30	MP	2003 WQ ₁₆	
2003 WS ₁₆	17.6	0.15	20031117	11.62804	346.75091	47.26581	3.04200	0.1182407	2.4243324	10	1	2 days	0.64	MP	2003 WS ₁₆	
2003 WT ₁₆	17.6	0.15	20031117	316.13546	221.51793	233.28699	10.89462	0.0495830	2.5811674	9	1	3 days	0.16	MP	2003 WT ₁₆	
2003 WV ₁₆	16.5	0.15	20031117	67.58849	349.26906	336.25265	1.73985	0.1263739	2.8932991	15	1	6 days	0.20	MP	2003 WV ₁₆	
2003 WD ₁₇	17.0	0.15	20031227	31.27075	24.01263	4.46642	6.23332	0.2077379	2.3140468	38	1	84 days	0.47	M-v 4	MP	2003 WD ₁₇
2003 WE ₁₇	14.9	0.15	20031207	17.02466	254.75160	150.74807	10.73784	0.0880013	3.0327045	14	1	37 days	0.58	MP	2003 WE ₁₇	
2003 WG ₁₇	16.0	0.15	20031028	8.43944	204.67019	199.73979	14.80170	0.1464099	3.0468259	15	1	25 days	0.50	MP	2003 WG ₁₇	
2003 WH ₁₇	16.3	0.15	20031117	39.11626	187.81539	160.98442	10.14413	0.2689192	2.6767718	14	1	8 days	0.71	MP	2003 WH ₁₇	
2003 WQ ₁₇	14.8	0.15	20031117	15.69686	247.95632	149.82405	11.40108	0.0363105	3.0182139	9	1	2 days	0.25	MP	2003 WQ ₁₇	
2003 WR ₁₇	15.0	0.15	20031117	347.65493	319.68132	108.16972	17.16049	0.0540447	3.1142187	10	1	5 days	0.33	MP	2003 WR ₁₇	
2003 WS ₁₇	14.9	0.15	20031207	42.98219	248.05515	106.18809	15.58649	0.2289975	3.0970095	21	1	57 days	0.41	MP	2003 WS ₁₇	
2003 WT ₁₇	16.2	0.15	20031207	337.61364	130.85963	319.49706	9.65913	0.1748691	2.3779344	17	1	40 days	0.52	MP	2003 WT ₁₇	
2003 WX ₁₇	17.6	0.15	20031117	357.82694	20.34759	42.79744	4.80967	0.1711734	3.2079026	12	1	30 days	0.25	MP	2003 WX ₁₇	
2003 WZ ₁₇	17.9	0.15	20031117	323.54542	51.69411	52.28027	8.45820	0.1014830	2.6285839	9	1	11 days	0.09	MP	2003 WZ ₁₇	
2003 WD ₁₈	14.1	0.15	20031117	49.42244	21.79760	345.76868	10.62694	0.0248650	5.1911492	12	1	27 days	0.38	MP	2003 WD ₁₈	
2003 WH ₁₈	16.5	0.15	20031117	7.96620	77.32564	326.20706	6.98297	0.0780858	2.2739676	12	1	6 days	0.94	MP	2003 WH ₁₈	
2003 WN ₁₈	16.6	0.15	20031117	28.65169	89.23924	282.32459	11.17269	0.2298737	2.9758361	20	1	33 days	0.27	MP	2003 WN ₁₈	
2003 WS ₁₈	15.8	0.15	20031117	63.12620	17.67474	298.80732	10.74936	0.3287840	3.0424989	14	1	14 days	0.32	MP	2003 WS ₁₈	
2003 WX ₁₈	18.4	0.15	20031207	13.90399	53.28522	352.03682	5.64026	0.1823861	2.3164257	20	1	40 days	0.49	MP	2003 WX ₁₈	
2003 WA ₁₉	14.8	0.15	20031227	263.54727	139.22397	48.72455	33.63316	0.2254327	2.6435471	36	1	66 days	0.55	M-v 5	MP	2003 WA ₁₉
2003 WD ₁₉	17.6	0.15	20031117	355.74297	143.22263	278.65833	7.45199	0.0994251	2.3076038	10	1	12 days	0.41	MP	2003 WD ₁₉	
2003 WE ₁₉	16.5	0.15	20031117	47.27356	92.53307	261.81417	13.60364	0.1607151	2.6409335	20	1	12 days	0.57	MP	2003 WE ₁₉	
2003 WF ₁₉	17.2	0.15	20031117	18.57166	353.11066	40.65826	15.42281	0.1323842	2.5903258	18	1	53 days	0.47	MP	2003 WF ₁₉	
2003 WK ₁₉	15.8	0.15	20031117	39.31802	90.07295	265.37811	10.60815	0.2456205	2.9164793	47	1	54 days	0.40	MP	2003 WK ₁₉	
2003 WN ₁₉	16.4	0.15	20031227	63.57804	349.75814	0.61916	6.25628	0.1525089	2.2472618	47	1	112 days	0.40	M-v 4	MP	2003 WN ₁₉
2003 WP ₁₉	17.3	0.15	20031207	317.20580	207.94969	266.07501	13.07545	0.0974839	2.6059410	22	1	40 days	0.38	MP	2003 WP ₁₉	
2003 WQ ₁₉	16.5	0.15	20031207	312.74680	189.97630	296.53131	7.11463	0.1670406	2.8050240	23	1	45 days	0.34	MP	2003 WQ ₁₉	
2003 WR ₁₉	17.3	0.15	20031227	43.70946	29.34212	343.51868	4.72882	0.1763848	2.2224151	62	1	85 days	0.44	M-v 4	MP	2003 WR ₁₉
2003 WW ₁₉	16.1	0.15	20031227	51.46864	38.40002	323.10286	5.66920	0.1884663	2.2913589	50	1	115 days	0.56	M-v 4	MP	2003 WW ₁₉
2003 WX ₁₉	15.9	0.15	20031207	354.53883	162.70636	267.49224	13.04984	0.0702298	2.6135358	42	1	54 days	0.55	MP	2003 WX ₁₉	
2003 WZ ₁₉	14.5	0.15	20031227	359.83910	40.29738	30.15923	15.01000	0.1889378	3.2251425	40	1	94 days	0.58	M-v 3	MP	2003 WZ ₁₉
2003 WC ₂₀	15.8	0.15	20031207	85.91292	300.53400	29.40353	14.22940	0.0794009	2.7132318	24	1	39 days	0.29	MP	2003 WC ₂₀	
2003 WF ₂₀	16.1	0.15	20031227	57.50320	34.80913	311.51800	7.45532	0.2613088	2.2659127	60	1	128 days	0.45	M-v 4	MP	2003 WF ₂₀
2003 WJ ₂₀	16.2	0.15	20031207	310.88011	87.16559	36.53127	14.67620	0.0935110	2.7221585	19	1	39 days	0.40	MP	2003 WJ ₂₀	
2003 WK ₂₀	16.6	0.15	20031028	358.74188	16.67182	37.89244	13.82870	0.1853747	2.7731762	16	1	26 days	0.45	MP	2003 WK ₂₀	
2003 WL ₂₀	15.3	0.15	20031117	115.30349	272.85302	25.03354	11.86242	0.0723729	3.0807863	12	1	7 days	0.33	MP	2003 WL ₂₀	
2003 WM ₂₀	16.1	0.15	20031117	323.71188	91.19779	28.65737	11.61978	0.2662887	3.0701118	21	1	7 days	0.38	MP	2003 WM ₂₀	
2003 WO ₂₀	16.3	0.15	20031207	357.16609	171.72602	255.20760	17.38624	0.1711154	3.0759725	35	1	38 days	0.61	MP	2003 WO ₂₀	
2003 WQ ₂₀	15.4	0.15	20031117	264.93237	144.57747	25.52574	10.00727	0.1246699	3.0352252	12	1	5 days	0.44	MP	2003 WQ ₂₀	
2003 WU ₂₀	16.0	0.15	20031207	266.30063	171.86244	2.98712	7.43476	0.1371103	2.5891729	17	1	39 days	0.48	MP	2003 WU ₂₀	
2003 WW ₂₀	17.2	0.15	20031207	347.11450	183.88004	258.07234	18.38937	0.0814081	1.9205029	40	1	55 days	0.71	MP	2003 WW ₂₀	
2003 WE ₂₁	16.4	0.15	20031117	75.99519	304.77174	29.43982	10.85051	0.0810515	3.0212934	16	1	15 days	0.31	MP	2003 WE ₂₁	
2003 WL ₂₁	16.4	0.15	20031117	46.14923	218.87538	136.97361	8.11433	0.1451857	2.4595986	17	1	4 days	0.60	MP	2003 WL ₂₁	
2003 WN ₂₁	17.2	0.15	20031117	40.78865	225.07139	129.26762	8.69451	0.2278075	2.6064682	16	1	33 days	0.49	MP	2003 WN ₂₁	
2003 WP ₂₁	21.8	0.15	20031117	341.83236	123.61117	38.04344	4.26737	0.7823710	2.2588125	35	1	8 days	0.74	MP	2003 WP ₂₁	
2003 WQ ₂₁	22.4	0.15	20031227	17.69065	192.59206	230.41721	19.91483	0.1606166	1.3451533	24	1	18 days	0.44	M-v 6	MP	2003 WQ ₂₁
2003 WR ₂₁	19.6	0.15	20031227	273.08357	107.90596	85.95739	9.27528	0.2615548	1.1192242	87	1	47 days	0.54	M-v 5	MP	2003 WR ₂₁

2003 WS ₂₁	18.9	0.15	20031117	106.41795	251.38965	54.27538	33.79291	0.0524214	1.6416678	39	1	13 days	0.57		MPC	2003 WS ₂₁
2003 WT ₂₁	16.4	0.15	20031207	51.42416	103.01983	241.58597	38.85869	0.2500187	2.1927998	64	1	38 days	0.51		MPC	2003 WT ₂₁
2003 WU ₂₁	22.0	0.15	20031227	319.22891	140.62856	57.59777	28.58775	0.5450228	0.9090916	69	1	9 days	0.44	M-v 8	MPC	2003 WU ₂₁
2003 WW ₂₁	16.4	0.15	20031227	349.22935	25.13824	59.38602	25.68819	0.2203907	2.3366565	55	1	91 days	0.50	M-v 3	MPC	2003 WW ₂₁
2003 WY ₂₁	16.8	0.15	20031207	355.72544	182.02828	256.02015	9.01046	0.1928239	2.6316776	36	1	39 days	0.44		MPC	2003 WY ₂₁
2003 WZ ₂₁	20.3	0.15	20031117	355.34477	22.47603	38.67310	16.48989	0.3761521	2.6066629	19	1	5 days	0.47		MPC	2003 WZ ₂₁
2003 WC ₂₂	15.7	0.15	20031207	341.61221	179.63592	267.96613	16.07575	0.0679390	3.0504961	26	1	39 days	0.55		MPC	2003 WC ₂₂
2003 WE ₂₂	17.2	0.15	20031117	9.71509	150.34318	245.09429	15.28661	0.2104020	2.7216972	33	1	40 days	0.53		MPC	2003 WE ₂₂
2003 WF ₂₂	17.8	0.15	20031028	352.22877	18.16360	38.93392	14.28740	0.2396477	2.5711881	32	1	38 days	0.52		MPC	2003 WF ₂₂
2003 WG ₂₂	16.5	0.15	20031227	348.12121	47.50268	50.13799	11.76050	0.2787561	3.0657143	48	1	65 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WG ₂₂
2003 WK ₂₂	16.8	0.15	20031117	24.84764	132.82794	247.85678	15.68847	0.2781224	3.1633338	20	1	46 days	0.67		MPC	2003 WK ₂₂
2003 WN ₂₂	17.3	0.15	20031207	30.97337	265.52730	98.08646	18.15123	0.3873985	2.6730437	22	1	55 days	0.54		MPC	2003 WN ₂₂
2003 WP ₂₂	15.1	0.15	20031117	37.38771	88.62504	273.79901	12.86368	0.1104830	2.6132278	26	1	56 days	0.43		MPC	2003 WP ₂₂
2003 WR ₂₂	17.2	0.15	20031207	34.65690	97.64522	251.38547	24.94033	0.4375588	2.5962663	43	1	33 days	0.56		MPC	2003 WR ₂₂
2003 WT ₂₂	16.8	0.15	20031117	351.64221	357.09686	70.64201	4.46221	0.1511442	3.1039415	13	1	30 days	0.30		MPC	2003 WT ₂₂
2003 WU ₂₂	17.7	0.15	20031117	49.49725	263.08635	72.04001	5.14186	0.2916406	2.5698385	17	1	33 days	0.43		MPC	2003 WU ₂₂
2003 WV ₂₂	16.2	0.15	20031117	158.75862	182.81909	70.32095	5.96817	0.1332312	3.0760248	8	1	3 days	0.19		MPC	2003 WV ₂₂
2003 WW ₂₂	17.9	0.15	20031117	126.40740	207.26279	79.84477	3.27790	0.0304509	2.2392373	17	1	28 days	0.52		MPC	2003 WW ₂₂
2003 WX ₂₂	16.9	0.15	20031117	30.66455	261.95999	107.94711	2.11465	0.2087120	2.5559597	21	1	35 days	0.50		MPC	2003 WX ₂₂
2003 WZ ₂₂	16.4	0.15	20031117	55.25805	119.00283	224.94285	8.78426	0.1659294	2.7805335	38	1	55 days	0.78		MPC	2003 WZ ₂₂
2003 WA ₂₃	15.6	0.15	20031117	144.01253	199.77737	62.97176	15.09724	0.1726053	2.6225935	18	1	6 days	0.94		MPC	2003 WA ₂₃
2003 WD ₂₃	17.5	0.15	20031117	320.02623	57.75365	61.27594	17.08202	0.2437576	2.8575442	14	1	6 days	1.08		MPC	2003 WD ₂₃
2003 WH ₂₃	18.8	0.15	20031117	358.61730	344.78611	73.15002	5.87277	0.2346458	2.5365311	13	1	10 days	0.32		MPC	2003 WH ₂₃
2003 WJ ₂₃	16.6	0.15	20031117	36.96116	162.49537	202.78482	4.82055	0.1701191	3.1337749	9	1	34 days	0.28		MPC	2003 WJ ₂₃
2003 WM ₂₃	16.7	0.15	20031117	38.90927	135.58109	226.69696	14.50316	0.1785034	3.1150027	16	1	55 days	0.23		MPC	2003 WM ₂₃
2003 WQ ₂₃	17.2	0.15	20031117	67.23811	108.16745	220.98730	10.17106	0.1773447	2.3384469	10	1	2 days	0.34		MPC	2003 WQ ₂₃
2003 WR ₂₃	17.9	0.15	20031117	312.50904	1.91744	114.20656	2.21015	0.1305374	2.3725109	13	1	3 days	0.59		MPC	2003 WR ₂₃
2003 WT ₂₃	15.0	0.15	20031117	239.36162	340.18290	216.88912	13.43616	0.2355163	2.9877031	10	1	2 days	0.33		MPC	2003 WT ₂₃
2003 WU ₂₃	16.5	0.15	20031117	334.07794	15.06698	70.36871	15.21643	0.0732215	2.7657675	18	1	30 days	0.46		MPC	2003 WU ₂₃
2003 WV ₂₃	16.9	0.15	20031117	313.28203	42.83036	67.96865	16.82802	0.0948280	2.5485518	16	1	33 days	0.36		MPC	2003 WV ₂₃
2003 WY ₂₃	17.3	0.15	20031117	12.09342	280.30928	117.51156	4.41383	0.1779004	2.6875146	11	1	2 days	0.48		MPC	2003 WY ₂₃
2003 WZ ₂₃	16.6	0.15	20031117	343.05052	312.79044	121.26231	5.36285	0.0483395	2.7844930	17	1	34 days	0.65		MPC	2003 WZ ₂₃
2003 WA ₂₄	17.0	0.15	20031117	356.20155	319.84130	99.72734	6.43916	0.0432225	2.8032687	13	1	34 days	0.45		MPC	2003 WA ₂₄
2003 WC ₂₄	17.0	0.15	20031117	355.99995	200.84374	224.56381	4.93559	0.1259641	2.2360630	40	1	34 days	0.67		MPC	2003 WC ₂₄
2003 WE ₂₄	17.6	0.15	20031227	18.10833	353.15040	65.55497	22.64417	0.0913493	1.9193206	51	1	84 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 WE ₂₄
2003 WF ₂₄	17.5	0.15	20031117	68.50948	289.02982	38.30329	3.78567	0.1949905	2.2437969	15	1	5 days	0.42		MPC	2003 WF ₂₄
2003 WG ₂₄	15.8	0.15	20031117	303.63013	253.59709	251.68610	27.76268	0.3331856	2.6170928	13	1	7 days	0.22		MPC	2003 WG ₂₄
2003 WK ₂₄	17.1	0.15	20031117	80.57229	72.41654	248.02446	4.31467	0.1863286	2.1471616	30	1	30 days	0.64		MPC	2003 WK ₂₄
2003 WM ₂₄	17.7	0.15	20031207	75.90095	86.08084	242.70967	4.43297	0.2170499	2.2037305	22	1	38 days	0.53		MPC	2003 WM ₂₄
2003 WN ₂₄	18.1	0.15	20031117	308.72867	64.94554	45.05944	25.55145	0.0832935	1.8380259	12	1	6 days	0.43	E	MPC	2003 WN ₂₄
2003 WO ₂₄	18.0	0.15	20031117	55.12594	357.46289	344.67478	3.66863	0.2223686	2.1658728	23	1	28 days	0.63		MPC	2003 WO ₂₄
2003 WQ ₂₄	17.6	0.15	20031117	142.58361	24.14421	250.80673	23.04831	0.0683103	1.8596048	19	1	11 days	0.51		MPC	2003 WQ ₂₄
2003 WR ₂₄	17.1	0.15	20031117	78.55963	48.54424	259.45183	7.52582	0.3180190	2.2075526	20	1	24 days	0.53		MPC	2003 WR ₂₄
2003 WT ₂₄	17.7	0.15	20031207	333.79671	195.18619	264.40420	17.59839	0.0938049	1.8764745	38	1	38 days	0.53		MPC	2003 WT ₂₄
2003 WU ₂₄	17.1	0.15	20031117	0.41262	150.43567	271.32737	20.42931	0.0576149	1.9562729	12	1	6 days	0.38	E	MPC	2003 WU ₂₄
2003 WV ₂₄	17.4	0.15	20031117	85.33462	270.67222	57.63526	23.51462	0.0927038	1.9344431	17	1	6 days	0.63	E	MPC	2003 WV ₂₄
2003 WW ₂₄	18.2	0.15	20031207	44.08003	109.53273	266.61276	18.95675	0.0810210	1.9164897	28	1	38 days	0.47		MPC	2003 WW ₂₄
2003 WY ₂₄	16.9	0.15	20031207	344.93528	182.88338	266.56276	19.70437	0.0687171	1.8842519	44	1	58 days	0.48		MPC	2003 WY ₂₄
2003 WZ ₂₄	18.3	0.15	20031117	287.62671	252.47681	235.74591	18.78875	0.0904440	1.9220394	18	1	10 days	1.21		MPC	2003 WZ ₂₄
2003 WB ₂₅	17.9	0.15	20031227	351.85015	210.84454	260.05855	29.79463	0.2882044	1.7851292	121	1	74 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WB ₂₅
2003 WD ₂₅	18.6	0.15	20031028	4.87201	0.85240	34.30910	3.71476	0.2335079	2.3290008	33	1	37 days	0.82		MPC	2003 WD ₂₅
2003 WG ₂₅	17.2	0.15	20031207	345.24825	5.77803	90.86357	11.73783	0.1931642	2.4297287	43	1	41 days	0.58		MPC	2003 WG ₂₅
2003 WH ₂₅	17.4	0.15	20031207	20.94501	286.22094	114.74811	8.43231	0.2271773	2.5294634	16	1	40 days	0.21		MPC	2003 WH ₂₅

2003 WK ₂₅	17.3	0.15	20031117	158.70917	333.52875	272.60797	5.95879	0.1004328	2.2507222	18	1	29 days	0.45			MPC	2003 WK ₂₅
2003 WL ₂₅	16.8	0.15	20031227	50.07306	24.96896	267.17829	23.76580	0.7404201	2.3977310	65	1	37 days	0.43	M-v	6	MPC	2003 WL ₂₅
2003 WM ₂₅	17.8	0.15	20031227	33.23881	294.69164	68.28487	12.20466	0.5716663	2.6088003	49	1	89 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 WM ₂₅
2003 WN ₂₅	17.6	0.15	20031117	61.92637	278.65241	64.92632	36.40754	0.2949518	1.9223848	15	1	2 days	0.51			MPC	2003 WN ₂₅
2003 WO ₂₅	18.2	0.15	20031227	307.46139	175.88465	357.95316	15.90861	0.4919207	1.5573277	50	1	70 days	0.43	M-v	5	MPC	2003 WO ₂₅
2003 WR ₂₅	19.6	0.15	20031227	13.12979	245.11597	117.63257	9.01582	0.7104374	3.3532928	61	1	35 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 WR ₂₅
2003 WS ₂₅	15.7	0.15	20031227	21.47947	342.33480	134.05670	33.94376	0.1703562	2.6351673	20	1	71 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 WS ₂₅
2003 WT ₂₅	15.8	0.15	20031207	303.10950	244.30874	260.49231	21.72189	0.3155866	2.2894259	21	1	38 days	0.38			MPC	2003 WT ₂₅
2003 WV ₂₅	15.9	0.15	20031207	299.80073	237.20356	264.49046	22.56577	0.1921482	2.3596838	51	1	52 days	0.54			MPC	2003 WV ₂₅
2003 WW ₂₅	20.3	0.15	20031117	11.46981	149.29458	248.41752	23.23252	0.1088200	1.7633289	15	1	10 days	0.48			MPC	2003 WW ₂₅
2003 WX ₂₅	18.9	0.15	20031227	357.51325	39.27217	40.24031	23.96710	0.5784817	2.9192553	56	1	44 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 WX ₂₅
2003 WY ₂₅	21.1	0.15	20031227	2.81278	9.06907	69.38372	5.92712	0.6752483	3.0794655	249	1	97 days	0.65	M-v	5	MPC	2003 WY ₂₅
2003 WA ₂₆	16.6	0.15	20031117	320.79159	337.09787	135.39987	13.49208	0.1580123	2.5219368	25	1	8 days	1.19			MPC	2003 WA ₂₆
2003 WB ₂₆	16.5	0.15	20031207	54.85805	285.95003	74.88648	23.32180	0.3244140	2.3338025	28	1	38 days	0.58			MPC	2003 WB ₂₆
2003 WC ₂₆	16.0	0.15	20031117	116.39721	186.04521	85.99488	3.59394	0.0543488	2.7389287	9	1	3 days	0.13			MPC	2003 WC ₂₆
2003 WH ₂₆	16.6	0.15	20031207	62.20720	256.47091	72.03250	28.51129	0.4162354	2.5726023	44	1	38 days	0.67			MPC	2003 WH ₂₆
2003 WL ₂₆	17.5	0.15	20031117	356.80103	177.20117	246.36972	33.89877	0.2017793	2.5914171	24	1	31 days	0.56			MPC	2003 WL ₂₆
2003 WM ₂₆	16.1	0.15	20031207	34.56320	109.45921	260.62656	27.88103	0.3497324	2.6379167	49	1	54 days	0.55			MPC	2003 WM ₂₆
2003 WN ₂₆	17.3	0.15	20031117	324.11227	257.44657	238.46108	28.27522	0.3998078	2.6444436	20	1	10 days	0.61			MPC	2003 WN ₂₆
2003 WO ₂₆	17.8	0.15	20031117	324.87826	40.25289	64.34889	22.66640	0.0914274	1.9273781	10	1	13 days	0.24			MPC	2003 WO ₂₆
2003 WP ₂₆	16.5	0.15	20031227	351.99995	216.80744	239.23326	22.79380	0.2541936	2.3316006	66	1	69 days	0.62	M-v	4 D	MPC	2003 WP ₂₆
2003 WR ₂₆	17.3	0.15	20031227	17.31994	96.67638	356.33367	19.42074	0.0999034	1.9268383	22	1	72 days	0.37	M-v	5	MPC	2003 WR ₂₆
2003 WS ₂₆	16.3	0.15	20031207	43.40421	290.52677	78.83948	30.04466	0.3310114	2.6161623	48	1	38 days	0.58			MPC	2003 WS ₂₆
2003 WT ₂₆	18.6	0.15	20031117	342.07259	3.00995	75.67785	7.11486	0.1254869	2.2617350	16	1	29 days	0.36			MPC	2003 WT ₂₆
2003 WW ₂₆	22.5	0.15	20031227	22.48275	254.64530	57.67813	6.30822	0.7989110	2.3953248	84	1	23 days	0.47	M-v	6	MPC	2003 WW ₂₆
2003 WY ₂₆	15.7	0.15	20031117	132.96982	273.25839	356.67054	6.92276	0.1486049	2.8286191	10	1	4 days	0.62			MPC	2003 WY ₂₆
2003 WZ ₂₆	17.0	0.15	20031117	18.21250	138.10562	252.20950	13.50018	0.0776236	2.6406726	10	1	8 days	0.30			MPC	2003 WZ ₂₆
2003 WA ₂₇	16.2	0.15	20031028	338.54211	48.09524	26.45979	10.22678	0.0963507	2.9708570	20	1	30 days	0.52			MPC	2003 WA ₂₇
2003 WB ₂₇	16.9	0.15	20031117	335.34695	91.01685	359.53205	5.71272	0.2057504	3.1391631	16	1	5 days	0.70			MPC	2003 WB ₂₇
2003 WC ₂₇	13.8	0.15	20031028	67.84512	41.14677	297.61309	6.34475	0.0442780	5.1603529	15	1	35 days	0.25			MPC	2003 WC ₂₇
2003 WD ₂₇	15.8	0.15	20031227	19.84878	101.91675	297.04032	5.47007	0.1235455	2.8044893	31	1	62 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 WD ₂₇
2003 WE ₂₇	16.9	0.15	20031117	13.15051	134.50215	261.77180	10.00095	0.1313466	3.1358856	22	1	53 days	0.51			MPC	2003 WE ₂₇
2003 WF ₂₇	15.8	0.15	20031028	258.89778	248.16863	264.95932	8.78887	0.0196593	3.0591907	17	1	28 days	0.35			MPC	2003 WF ₂₇
2003 WH ₂₇	16.5	0.15	20031117	341.94357	52.97391	22.02437	9.78799	0.0601821	3.0786960	15	1	33 days	0.53			MPC	2003 WH ₂₇
2003 WJ ₂₇	15.0	0.15	20031117	169.40857	295.67121	303.55553	4.62311	0.1678920	3.1332692	17	1	8 days	0.74			MPC	2003 WJ ₂₇
2003 WK ₂₇	15.7	0.15	20031117	279.86756	146.84458	353.42014	4.57254	0.0717655	3.2482706	15	1	8 days	1.16			MPC	2003 WK ₂₇
2003 WL ₂₇	17.7	0.15	20031117	47.32671	74.84120	277.95483	5.38969	0.1304224	2.4363152	12	1	8 days	0.48			MPC	2003 WL ₂₇
2003 WM ₂₇	17.8	0.15	20031117	46.56093	340.73128	348.39346	4.01393	0.3432722	2.3854664	15	1	8 days	0.59			MPC	2003 WM ₂₇
2003 WO ₂₇	15.5	0.15	20031117	310.09095	233.13464	245.98853	15.37292	0.1717259	3.0887323	37	1	30 days	0.44			MPC	2003 WO ₂₇
2003 WQ ₂₇	16.3	0.15	20031117	6.30249	18.53296	26.92548	9.45989	0.0907554	3.0329328	13	1	8 days	0.50			MPC	2003 WQ ₂₇
2003 WS ₂₇	16.6	0.15	20031117	67.77368	17.91861	300.81510	4.32640	0.2290485	2.8019199	16	1	8 days	1.17			MPC	2003 WS ₂₇
2003 WT ₂₇	15.4	0.15	20031117	283.86409	248.02745	252.47556	12.63918	0.1051083	3.2490696	19	1	10 days	0.77			MPC	2003 WT ₂₇
2003 WU ₂₇	16.6	0.15	20031117	280.13533	171.53356	338.47760	3.67269	0.1467246	2.5564182	12	1	8 days	0.46			MPC	2003 WU ₂₇
2003 WV ₂₇	17.7	0.15	20031117	356.53612	70.17979	348.70772	4.50530	0.2031481	3.1679319	9	1	5 days	0.65			MPC	2003 WV ₂₇
2003 WX ₂₇	16.8	0.15	20031117	342.40207	69.17425	5.36750	4.83933	0.0837156	2.7398006	13	1	8 days	0.43			MPC	2003 WX ₂₇
2003 WY ₂₇	17.8	0.15	20031117	1.36181	141.46826	270.43928	5.16675	0.1160900	2.4428652	12	1	36 days	0.58			MPC	2003 WY ₂₇
2003 WZ ₂₇	17.6	0.15	20031117	97.02342	338.77361	318.25828	3.75013	0.1828631	2.1966552	10	1	8 days	0.40			MPC	2003 WZ ₂₇
2003 WB ₂₈	17.2	0.15	20031117	302.77071	122.52653	359.02922	3.67466	0.1215055	2.5681245	19	1	8 days	0.87			MPC	2003 WB ₂₈
2003 WD ₂₈	16.5	0.15	20031117	71.06706	89.86423	243.74079	14.04519	0.0638240	2.6635956	19	1	16 days	0.54			MPC	2003 WD ₂₈
2003 WE ₂₈	16.2	0.15	20031028	329.20253	121.62620	319.98263	2.66816	0.0534241	2.6454980	37	1	36 days	0.67			MPC	2003 WE ₂₈
2003 WF ₂₈	18.0	0.15	20031117	5.64546	38.09342	6.20667	1.27660	0.1750912	2.3968631	19	1	14 days	0.41			MPC	2003 WF ₂₈
2003 WG ₂₈	17.8	0.15	20031117	316.15823	201.93735	269.01314	4.94036	0.1522816	2.6435132	12	1	36 days	0.53			MPC	2003 WG ₂₈
2003 WH ₂₈	18.5	0.15	20031028	25.30526	344.29564	17.65909	4.14845	0.2724396	2.5562361	17	1	27 days	0.25			MPC	2003 WH ₂₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 58051

2003 WJ ₂₈	18.7	0.15	20031028	20.69838	13.11009	1.05833	2.34533	0.2087905	2.4507194	17	1	32 days	0.52	MP	2003 WJ ₂₈
2003 WK ₂₈	18.8	0.15	20031028	354.50366	96.76273	316.58960	2.29916	0.1886526	2.2885665	21	1	37 days	0.41	MP	2003 WK ₂₈
2003 WL ₂₈	15.4	0.15	20031028	238.83760	141.44709	34.83473	9.95060	0.0494214	3.1229742	26	1	42 days	0.41	MP	2003 WL ₂₈
2003 WN ₂₈	17.1	0.15	20031028	356.49473	139.21871	270.88579	3.02709	0.1376954	2.5906475	28	1	36 days	0.55	MP	2003 WN ₂₈
2003 WQ ₂₈	18.1	0.15	20031117	25.05454	134.89556	246.83869	6.43267	0.1189419	2.2601128	26	1	58 days	0.36	MP	2003 WQ ₂₈
2003 WR ₂₈	17.5	0.15	20031117	261.18933	234.73750	288.48273	2.15474	0.0995021	2.3288959	18	1	30 days	0.75	MP	2003 WR ₂₈
2003 WT ₂₈	16.4	0.15	20031117	79.76183	291.73638	16.80886	11.08236	0.2463261	2.7993551	21	1	31 days	0.54	MP	2003 WT ₂₈
2003 WZ ₂₈	16.1	0.15	20031207	325.98048	214.84762	254.96400	15.56915	0.1906973	3.1222275	30	1	39 days	0.55	MP	2003 WZ ₂₈
2003 WA ₂₉	17.7	0.15	20031117	29.41374	87.07374	289.95170	5.60346	0.1474817	2.4137129	11	1	8 days	0.25	MP	2003 WA ₂₉
2003 WB ₂₉	16.8	0.15	20031117	6.73925	89.93651	303.34527	2.31880	0.1340806	2.3011674	11	1	6 days	0.47	MP	2003 WB ₂₉
2003 WC ₂₉	15.0	0.15	20031117	268.54683	257.79296	247.24285	3.87162	0.1401987	3.2670812	19	1	10 days	0.46	MP	2003 WC ₂₉
2003 WF ₂₉	16.5	0.15	20031117	345.23316	110.22085	323.71644	4.23645	0.1307742	2.7059539	24	1	13 days	0.71	MP	2003 WF ₂₉
2003 WG ₂₉	17.3	0.15	20031117	45.35597	73.40100	267.15698	8.49974	0.2798705	2.7274896	17	1	31 days	0.32	MP	2003 WG ₂₉
2003 WJ ₂₉	17.0	0.15	20031117	89.92566	316.03056	359.53308	4.99712	0.0841572	2.1780448	26	1	6 days	0.56	MP	2003 WJ ₂₉
2003 WK ₂₉	17.1	0.15	20031117	324.81610	65.16820	44.97961	22.80820	0.2260627	3.2094975	12	1	13 days	0.29	MP	2003 WK ₂₉
2003 WL ₂₉	16.6	0.15	20031117	44.72667	93.62697	265.83248	9.37227	0.1204494	3.0359735	9	1	13 days	0.13	MP	2003 WL ₂₉
2003 WM ₂₉	15.7	0.15	20031117	324.05332	67.79665	26.96864	10.11707	0.0421859	3.0181474	39	1	31 days	0.49	MP	2003 WM ₂₉
2003 WN ₂₉	15.9	0.15	20031117	46.09188	88.68065	266.84646	8.16929	0.1448497	3.0614609	23	1	6 days	0.58	MP	2003 WN ₂₉
2003 WO ₂₉	17.5	0.15	20031227	356.34513	46.15444	27.15891	8.32438	0.1744011	2.7883153	22	1	62 days	0.45	M-v 4	2003 WO ₂₉
2003 WS ₂₉	17.7	0.15	20031117	323.88752	142.25221	316.58994	3.41220	0.0946455	2.3350887	16	1	6 days	0.59	MP	2003 WS ₂₉
2003 WT ₂₉	16.4	0.15	20031117	24.73861	358.30207	26.22699	8.81232	0.1284009	3.0105849	27	1	53 days	0.40	MP	2003 WT ₂₉
2003 WW ₂₉	17.1	0.15	20031207	346.13573	82.19737	357.42099	4.95754	0.1281992	2.8093353	16	1	41 days	0.56	MP	2003 WW ₂₉
2003 WX ₂₉	16.4	0.15	20031117	334.67523	57.34010	27.33288	9.69614	0.0511181	3.0339828	19	1	53 days	0.62	MP	2003 WX ₂₉
2003 WZ ₂₉	17.8	0.15	20031117	21.48750	126.18219	251.80264	13.09819	0.2702742	2.9947465	11	1	2 days	0.64	MP	2003 WZ ₂₉
2003 WA ₃₀	17.5	0.15	20031117	56.15392	56.16493	287.11491	5.14814	0.1582301	2.3379828	21	1	59 days	0.53	MP	2003 WA ₃₀
2003 WB ₃₀	17.7	0.15	20031227	8.74120	12.28917	45.38221	14.85540	0.2329301	2.5658256	39	1	61 days	0.49	M-v 4	2003 WB ₃₀
2003 WM ₃₀	15.2	0.15	20031227	298.13482	102.25809	45.20066	16.71056	0.1973101	3.1434171	52	1	71 days	0.63	M-v 5	2003 WM ₃₀
2003 WP ₃₀	17.9	0.15	20031227	47.03060	348.23828	20.00299	3.81147	0.1438040	2.3358870	28	1	61 days	0.52	M-v 5	2003 WP ₃₀
2003 WU ₃₀	16.7	0.15	20031117	147.62143	254.24450	10.61142	4.80454	0.0672980	2.4920802	16	1	6 days	0.43	MP	2003 WU ₃₀
2003 WV ₃₀	19.3	0.15	20031117	30.25776	46.59687	312.45160	2.22185	0.3153053	2.3452856	12	1	2 days	0.68	MP	2003 WV ₃₀
2003 WX ₃₀	17.8	0.15	20031117	35.94028	93.51025	262.23615	6.73399	0.2714874	2.7481826	12	1	30 days	0.47	MP	2003 WX ₃₀
2003 WY ₃₀	16.2	0.15	20031227	1.85391	51.53576	11.58417	5.12006	0.1205667	3.1815980	29	1	65 days	0.45	M-v 4	2003 WY ₃₀
2003 WZ ₃₀	16.7	0.15	20031028	107.17546	19.27634	264.84684	3.33005	0.0457311	2.6625349	18	1	53 days	0.45	MP	2003 WZ ₃₀
2003 WA ₃₁	15.4	0.15	20031227	79.19728	86.45858	231.26306	15.12973	0.0982794	3.0755771	22	1	71 days	0.30	M-v 4	2003 WA ₃₁
2003 WD ₃₁	14.9	0.15	20031117	340.83691	174.49825	249.45981	8.46182	0.0963187	3.0873738	11	1	6 days	0.27	MP	2003 WD ₃₁
2003 WF ₃₁	18.3	0.15	20031028	22.31644	62.18834	305.34332	3.58727	0.1424225	2.2245699	22	1	52 days	0.45	MP	2003 WF ₃₁
2003 WG ₃₁	16.1	0.15	20031117	325.48608	192.40072	252.93445	8.00417	0.1324129	3.2228740	14	1	6 days	0.60	MP	2003 WG ₃₁
2003 WJ ₃₁	17.9	0.15	20031117	334.08707	153.05748	286.07614	4.38481	0.1414181	2.2688774	14	1	6 days	0.45	MP	2003 WJ ₃₁
2003 WK ₃₁	15.7	0.15	20031117	273.82177	223.37374	273.82711	5.33269	0.0639288	2.4289506	11	1	6 days	0.38	MP	2003 WK ₃₁
2003 WL ₃₁	15.4	0.15	20031028	211.99277	314.58014	234.69589	14.39016	0.0259231	3.1459328	22	1	39 days	0.49	MP	2003 WL ₃₁
2003 WM ₃₁	15.2	0.15	20031117	128.76820	234.51062	31.81511	12.10022	0.1058088	3.0489766	15	1	12 days	0.32	MP	2003 WM ₃₁
2003 WN ₃₁	17.7	0.15	20031028	340.97703	24.82143	39.62850	12.00073	0.1360594	2.5582258	21	1	33 days	0.56	MP	2003 WN ₃₁
2003 WO ₃₁	15.4	0.15	20031117	218.59333	290.27018	260.96967	5.17411	0.0900175	2.4984846	10	1	6 days	0.54	MP	2003 WO ₃₁
2003 WP ₃₁	15.9	0.15	20031117	240.62905	197.55455	335.81520	5.00292	0.0829352	2.2118354	11	1	6 days	0.39	MP	2003 WP ₃₁
2003 WQ ₃₁	14.3	0.15	20031117	75.48287	287.21616	23.61661	9.44182	0.1503810	3.5142440	18	1	12 days	0.32	MP	2003 WQ ₃₁
2003 WR ₃₁	16.6	0.15	20031117	48.43924	85.30331	263.87666	5.33524	0.0829738	2.5941073	20	1	6 days	0.56	MP	2003 WR ₃₁
2003 WT ₃₁	17.2	0.15	20031028	8.72880	140.80788	248.87506	9.01074	0.0963039	2.8430648	13	1	21 days	0.31	MP	2003 WT ₃₁
2003 WU ₃₁	18.0	0.15	20031117	301.06871	174.29331	306.63408	2.90255	0.1442990	2.2893326	10	1	6 days	0.45	MP	2003 WU ₃₁
2003 WV ₃₁	15.5	0.15	20031117	60.93685	20.33311	320.45390	3.89424	0.0426751	2.5574038	11	1	6 days	0.25	MP	2003 WV ₃₁
2003 WW ₃₁	16.4	0.15	20031117	316.70132	148.04329	307.55220	4.78697	0.0828846	2.6535863	22	1	6 days	0.64	MP	2003 WW ₃₁
2003 WX ₃₁	16.6	0.15	20031117	21.17156	134.37393	244.98718	8.52262	0.0844095	3.0908531	11	1	12 days	0.29	MP	2003 WX ₃₁
2003 WY ₃₁	15.3	0.15	20031117	75.28822	62.45145	245.07870	9.79834	0.1869333	3.0154722	17	1	6 days	0.49	MP	2003 WY ₃₁
2003 WZ ₃₁	16.4	0.15	20031117	92.20055	299.62020	8.17078	6.83148	0.0666756	2.3713125	10	1	2 days	0.50	MP	2003 WZ ₃₁

2003 WA ₃₂	18.0	0.15	20031028	79.97907	319.58023	359.80786	5.58861	0.0262725	2.6957288	19	1	29 days	0.54		MPC	2003 WA ₃₂
2003 WC ₃₂	16.1	0.15	20031117	81.68902	282.60241	47.41382	14.13051	0.0423972	2.6366419	23	1	6 days	0.58		MPC	2003 WC ₃₂
2003 WD ₃₂	18.6	0.15	20031117	25.12659	122.25324	245.28311	10.81079	0.3160006	2.6547158	17	1	33 days	0.30		MPC	2003 WD ₃₂
2003 WE ₃₂	17.2	0.15	20031117	14.25831	101.65079	294.16756	2.21277	0.1666152	2.5444822	13	1	6 days	0.26		MPC	2003 WE ₃₂
2003 WF ₃₂	16.9	0.15	20031227	89.63238	274.23657	46.04539	11.18263	0.1409074	2.5889548	24	1	61 days	0.43	M-v 5	MPC	2003 WF ₃₂
2003 WH ₃₂	17.9	0.15	20031227	18.96565	353.93507	47.98237	10.99858	0.2369870	2.4248561	26	1	62 days	0.26	M-v 4	MPC	2003 WH ₃₂
2003 WK ₃₂	16.6	0.15	20031117	359.48262	131.05816	286.20359	2.99417	0.0486542	2.7676910	26	1	31 days	0.71		MPC	2003 WK ₃₂
2003 WL ₃₂	18.4	0.15	20031117	42.10881	311.06749	42.03988	5.92631	0.2238261	2.3189839	16	1	6 days	0.52		MPC	2003 WL ₃₂
2003 WM ₃₂	19.1	0.15	20031117	344.66083	107.06021	332.37863	1.69039	0.1989232	2.3456824	21	1	10 days	0.40		MPC	2003 WM ₃₂
2003 WO ₃₂	19.3	0.15	20031117	19.09466	326.52969	53.28097	17.52829	0.3118382	2.5429033	11	1	3 days	0.43		MPC	2003 WO ₃₂
2003 WP ₃₂	17.6	0.15	20031117	72.16984	284.02661	42.33180	5.52339	0.1655648	2.2644961	20	1	10 days	0.44		MPC	2003 WP ₃₂
2003 WR ₃₂	15.8	0.15	20031117	319.13660	194.51874	274.27383	3.69014	0.1171739	3.1738351	20	1	33 days	0.48		MPC	2003 WR ₃₂
2003 WT ₃₂	16.9	0.15	20031117	71.59425	61.10602	251.36601	6.84985	0.2110898	2.3995580	22	1	6 days	1.19		MPC	2003 WT ₃₂
2003 WU ₃₂	17.9	0.15	20031117	358.79549	16.48206	34.54602	8.58624	0.1998549	2.6133153	17	1	6 days	0.90		MPC	2003 WU ₃₂
2003 WW ₃₂	15.5	0.15	20031117	47.45148	304.22110	29.71723	10.88263	0.2646601	3.1773928	12	1	2 days	0.72		MPC	2003 WW ₃₂
2003 WX ₃₂	17.8	0.15	20031117	341.32627	141.27829	300.97018	3.47397	0.2586380	2.6408019	15	1	3 days	1.14		MPC	2003 WX ₃₂
2003 WY ₃₂	16.8	0.15	20031117	288.63340	138.35570	351.80768	3.03852	0.0914992	2.5027287	19	1	3 days	0.84		MPC	2003 WY ₃₂
2003 WA ₃₃	16.2	0.15	20031117	65.15835	273.23083	40.00776	14.28403	0.2629731	2.6221323	12	1	2 days	0.73		MPC	2003 WA ₃₃
2003 WB ₃₃	15.7	0.15	20031028	74.25397	77.01573	243.81960	9.87045	0.0736933	2.6273728	24	1	30 days	0.52		MPC	2003 WB ₃₃
2003 WC ₃₃	16.8	0.15	20031117	311.99968	189.44888	288.85845	2.35901	0.2094601	2.3443672	12	1	6 days	0.40		MPC	2003 WC ₃₃
2003 WD ₃₃	16.6	0.15	20031117	284.58821	124.02117	7.00516	3.74735	0.0611630	2.4858610	14	1	6 days	1.12		MPC	2003 WD ₃₃
2003 WE ₃₃	17.6	0.15	20031117	41.34654	318.74603	17.74311	5.45497	0.3143240	2.5677074	14	1	13 days	0.52		MPC	2003 WE ₃₃
2003 WG ₃₃	14.5	0.15	20031117	85.11221	280.10242	49.03647	12.14692	0.0271857	2.9702930	16	1	6 days	0.91		MPC	2003 WG ₃₃
2003 WH ₃₃	18.4	0.15	20031117	18.70567	121.42283	259.12014	3.06375	0.3058549	2.4212041	12	1	2 days	0.58		MPC	2003 WH ₃₃
2003 WJ ₃₃	16.8	0.15	20031117	353.61700	177.98478	242.46652	7.82056	0.1202478	2.6000217	19	1	6 days	0.48		MPC	2003 WJ ₃₃
2003 WK ₃₃	20.7	0.15	20031028	354.72497	84.99263	323.58339	0.69925	0.1442935	1.7312303	10	1	22 days	0.99		MPC	2003 WK ₃₃
2003 WQ ₃₃	15.9	0.15	20031227	14.57952	9.23838	42.33651	5.15888	0.2436684	3.0598855	45	1	98 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 WQ ₃₃
2003 WR ₃₃	16.1	0.15	20031227	326.70106	217.77031	256.92122	14.22863	0.0803040	2.5313173	47	1	108 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 WR ₃₃
2003 WW ₃₃	16.1	0.15	20031117	301.66023	229.89670	240.71360	12.83352	0.0892303	2.7404735	22	1	5 days	0.56		MPC	2003 WW ₃₃
2003 WY ₃₃	16.7	0.15	20031117	14.22351	353.72573	41.03229	7.12688	0.2444931	3.0007095	14	1	10 days	0.71		MPC	2003 WY ₃₃
2003 WA ₃₄	18.2	0.15	20031117	344.66065	133.31439	307.97040	1.54438	0.1985367	2.3999178	14	1	11 days	0.24		MPC	2003 WA ₃₄
2003 WB ₃₄	17.7	0.15	20031117	307.10999	79.50151	37.24952	6.40069	0.0520358	2.2737349	15	1	5 days	0.43		MPC	2003 WB ₃₄
2003 WC ₃₄	18.6	0.15	20031117	27.02241	355.37241	17.54452	2.38035	0.2549913	2.3733849	10	1	2 days	0.27		MPC	2003 WC ₃₄
2003 WG ₃₄	15.4	0.15	20031117	226.30329	285.31578	273.55194	5.28022	0.0552952	3.1306278	18	1	30 days	0.47		MPC	2003 WG ₃₄
2003 WH ₃₄	16.5	0.15	20031117	4.25709	57.26712	355.71391	2.56281	0.2315384	3.2107362	15	1	5 days	0.43		MPC	2003 WH ₃₄
2003 WJ ₃₄	16.2	0.15	20031227	77.68820	291.57798	46.57877	9.12742	0.1228334	2.6170664	30	1	65 days	0.60	M-v 5	MPC	2003 WJ ₃₄
2003 WL ₃₄	16.1	0.15	20031117	50.46850	321.70817	47.15590	9.42895	0.0178918	3.0977092	8	1	5 days	0.43		MPC	2003 WL ₃₄
2003 WN ₃₄	17.3	0.15	20031117	14.53989	45.46663	351.31325	2.12857	0.2134972	2.6733961	22	1	5 days	0.40		MPC	2003 WN ₃₄
2003 WO ₃₄	16.1	0.15	20031117	75.33028	60.97412	259.83287	6.35586	0.2110357	2.7958587	12	1	5 days	0.39		MPC	2003 WO ₃₄
2003 WP ₃₄	15.4	0.15	20031117	194.62070	207.62677	20.76810	4.02352	0.0661208	3.1256798	12	1	5 days	0.47		MPC	2003 WP ₃₄
2003 WQ ₃₄	17.4	0.15	20031117	2.06352	11.37892	45.65220	5.53253	0.0838549	2.2939488	21	1	5 days	0.65		MPC	2003 WQ ₃₄
2003 WR ₃₄	16.7	0.15	20031117	111.75379	247.55865	49.02236	7.91153	0.1194048	2.3360545	12	1	5 days	0.58		MPC	2003 WR ₃₄
2003 WS ₃₄	15.7	0.15	20031117	279.16678	237.04923	267.71737	4.62662	0.0271211	3.0504617	22	1	33 days	0.57		MPC	2003 WS ₃₄
2003 WU ₃₄	17.6	0.15	20031117	40.48388	88.40637	259.17592	6.38757	0.3165906	2.6731738	18	1	30 days	0.37		MPC	2003 WU ₃₄
2003 WX ₃₄	17.1	0.15	20031117	303.12184	95.04566	32.81487	3.52912	0.1026599	2.5904106	20	1	54 days	0.50		MPC	2003 WX ₃₄
2003 WY ₃₄	17.3	0.15	20031117	25.47359	120.95056	269.57891	4.21098	0.0827815	2.6761496	17	1	30 days	0.60		MPC	2003 WY ₃₄
2003 WZ ₃₄	17.6	0.15	20031117	343.13615	160.80408	282.22141	2.85897	0.1626615	2.3182019	46	1	58 days	0.58		MPC	2003 WZ ₃₄
2003 WB ₃₅	17.3	0.15	20031117	332.51084	43.11845	49.94871	7.22540	0.0923910	2.4047946	21	1	33 days	0.46		MPC	2003 WB ₃₅
2003 WD ₃₅	16.8	0.15	20031117	3.99616	359.69500	55.07697	14.86888	0.1199214	2.6174500	17	1	5 days	0.36		MPC	2003 WD ₃₅
2003 WE ₃₅	15.8	0.15	20031117	115.88299	38.83403	246.43506	18.52913	0.2170234	2.8122609	11	1	2 days	0.77		MPC	2003 WE ₃₅
2003 WF ₃₅	14.7	0.15	20031028	56.66200	3.94503	331.91651	9.87535	0.0907593	3.0513161	17	1	29 days	0.56		MPC	2003 WF ₃₅
2003 WG ₃₅	17.1	0.15	20031117	0.51080	165.44437	234.10500	20.52495	0.0913584	1.9321915	19	1	5 days	0.66		MPC	2003 WG ₃₅
2003 WN ₃₅	16.0	0.15	20031117	10.37704	108.02023	284.54802	8.74089	0.1097857	2.9764976	28	1	10 days	0.59		MPC	2003 WN ₃₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58053

2003 WO ₃₅	15.8	0.15	20031028	19.73716	4.07140	9.75108	11.03622	0.1975378	2.9946053	21	1	33 days	0.58	MP	2003 WO ₃₅
2003 WR ₃₅	17.7	0.15	20031028	310.27672	106.77123	355.01410	5.80185	0.1294309	2.2134387	27	1	32 days	0.53	MP	2003 WR ₃₅
2003 WS ₃₅	15.3	0.15	20031117	12.07154	39.96735	351.01149	8.23111	0.1035938	2.8883084	10	1	2 days	0.50	MP	2003 WS ₃₅
2003 WT ₃₅	17.3	0.15	20031117	35.97063	22.64105	320.66727	4.07284	0.2976389	2.6460250	19	1	5 days	1.04	MP	2003 WT ₃₅
2003 WU ₃₅	15.9	0.15	20031117	325.44253	67.93761	28.44405	8.43307	0.1777831	3.1129274	16	1	5 days	0.52	MP	2003 WU ₃₅
2003 WW ₃₅	17.3	0.15	20031028	342.79636	183.13254	247.06057	12.61161	0.2275838	2.6001493	26	1	45 days	0.62	MP	2003 WW ₃₅
2003 WX ₃₅	15.2	0.15	20031117	333.19174	59.02245	26.12504	10.16256	0.0859216	3.1230826	17	1	5 days	0.52	MP	2003 WX ₃₅
2003 WY ₃₅	16.1	0.15	20031117	80.53617	33.60290	292.18887	4.45324	0.0665994	2.5452542	21	1	5 days	0.47	MP	2003 WY ₃₅
2003 WZ ₃₅	17.5	0.15	20031117	34.61832	347.78079	22.75794	4.05791	0.1228538	2.2244997	25	1	12 days	0.46	MP	2003 WZ ₃₅
2003 WA ₃₆	16.4	0.15	20031117	4.57381	154.74423	252.53066	12.06548	0.1959700	2.7513494	20	1	5 days	0.83	MP	2003 WA ₃₆
2003 WE ₃₆	16.7	0.15	20031227	22.95659	140.71135	262.86382	5.05538	0.1596100	2.3000888	54	1	80 days	0.56	M-v 4	2003 WE ₃₆
2003 WG ₃₆	18.1	0.15	20031117	41.37503	20.14857	351.31155	1.35437	0.0931774	2.3128557	14	1	30 days	0.51	MP	2003 WG ₃₆
2003 WH ₃₆	17.2	0.15	20031117	50.76915	34.57509	324.26379	1.89038	0.1156896	2.2767084	28	1	56 days	0.63	MP	2003 WH ₃₆
2003 WK ₃₆	17.2	0.15	20031117	258.20394	147.80714	24.02102	3.19020	0.0722084	2.3911977	11	1	7 days	0.37	MP	2003 WK ₃₆
2003 WL ₃₆	17.6	0.15	20031117	341.93305	34.92510	55.68252	14.14910	0.2270074	2.6231481	13	1	5 days	0.29	MP	2003 WL ₃₆
2003 WM ₃₆	16.3	0.15	20031117	43.48836	322.81209	52.51918	10.53902	0.0587852	3.0353782	14	1	12 days	0.57	MP	2003 WM ₃₆
2003 WN ₃₆	17.4	0.15	20031227	20.94060	150.04569	257.33042	5.80731	0.1731646	2.2796221	38	1	84 days	0.58	M-v 4	2003 WN ₃₆
2003 WQ ₃₆	16.1	0.15	20031227	27.48299	132.50935	250.53347	16.74824	0.2018946	2.6145660	38	1	64 days	0.46	M-v 4	2003 WQ ₃₆
2003 WR ₃₆	15.5	0.15	20031227	38.79359	94.68939	256.09512	13.61395	0.3177362	3.1288368	43	1	82 days	0.57	M-v 4	2003 WR ₃₆
2003 WT ₃₆	16.3	0.15	20031117	19.52663	119.75591	266.29221	10.24917	0.1089180	3.0724952	18	1	12 days	0.45	MP	2003 WT ₃₆
2003 WV ₃₆	15.8	0.15	20031117	313.51615	192.85789	273.34437	9.54382	0.0624307	3.0615194	17	1	35 days	0.54	MP	2003 WV ₃₆
2003 WX ₃₆	16.5	0.15	20031117	30.02913	338.80378	33.59862	12.64017	0.1876605	2.9948877	23	1	30 days	0.51	MP	2003 WX ₃₆
2003 WZ ₃₆	16.9	0.15	20031117	12.12556	29.06370	11.39320	7.16221	0.1159841	2.3682618	40	1	58 days	0.71	MP	2003 WZ ₃₆
2003 WC ₃₇	17.5	0.15	20031117	351.03018	138.59308	289.49695	6.16766	0.1440664	2.2778894	32	1	55 days	0.49	MP	2003 WC ₃₇
2003 WD ₃₇	16.4	0.15	20031117	12.00220	40.30328	7.07834	10.50456	0.0397215	3.1695153	14	1	27 days	0.69	MP	2003 WD ₃₇
2003 WE ₃₇	16.7	0.15	20031227	42.13851	14.11717	3.08961	6.83809	0.1649164	2.2249759	33	1	104 days	0.41	M-v 4	2003 WE ₃₇
2003 WF ₃₇	16.3	0.15	20031117	350.46223	119.10402	313.81249	6.11220	0.1293010	2.4946236	10	1	5 days	0.59	MP	2003 WF ₃₇
2003 WG ₃₇	15.0	0.15	20031207	346.41394	79.11338	7.86044	9.53634	0.1974952	3.1531106	22	1	41 days	0.53	MP	2003 WG ₃₇
2003 WH ₃₇	15.9	0.15	20031117	26.23912	19.47388	11.87565	8.81892	0.0774655	2.6802301	35	1	29 days	0.48	MP	2003 WH ₃₇
2003 WI ₃₈	15.8	0.15	20031117	1.67542	153.77649	263.61827	12.62324	0.1777294	2.7994587	28	1	33 days	0.58	MP	2003 WI ₃₈
2003 WJ ₃₈	15.0	0.15	20031207	334.73591	212.19032	248.22995	34.94235	0.1733533	2.7736962	32	1	36 days	0.47	MP	2003 WJ ₃₈
2003 WK ₃₈	15.0	0.15	20031227	359.99797	164.89053	267.18820	21.27944	0.0424447	2.6591353	35	1	74 days	0.36	M-v 4	2003 WK ₃₈
2003 WL ₃₈	15.5	0.15	20031227	25.73569	15.88098	28.32546	14.36354	0.0900355	2.6907001	26	1	94 days	0.45	M-v 4	2003 WL ₃₈
2003 WM ₃₈	16.4	0.15	20031207	35.81332	51.49683	326.13398	6.64116	0.2023238	2.6375648	31	1	53 days	0.60	MP	2003 WM ₃₈
2003 WN ₃₈	15.8	0.15	20031117	43.46732	60.47917	306.51603	5.78770	0.1554814	2.5849962	19	1	29 days	0.46	MP	2003 WN ₃₈
2003 WO ₃₈	18.0	0.15	20031117	20.05141	118.35956	252.32671	11.46247	0.3199441	2.7839847	17	1	5 days	0.57	MP	2003 WO ₃₈
2003 WP ₃₈	14.8	0.15	20031207	342.07406	77.23811	43.94319	12.75434	0.2580844	3.1516138	32	1	41 days	0.60	MP	2003 WP ₃₈
2003 WQ ₃₈	14.7	0.15	20031207	20.92887	358.31496	52.52727	15.32671	0.2979766	3.0636821	18	1	44 days	0.71	MP	2003 WQ ₃₈
2003 WR ₃₈	15.6	0.15	20031227	50.68250	31.46330	353.98794	8.26119	0.1863836	2.5185184	36	1	61 days	0.47	M-v 4	2003 WR ₃₈
2003 WS ₃₈	17.0	0.15	20031117	44.76458	10.91076	350.56540	6.48033	0.0568495	2.4517804	18	1	5 days	0.86	MP	2003 WS ₃₈
2003 WD ₃₉	17.4	0.15	20031117	128.28741	333.14467	299.11737	5.45270	0.1273131	2.2415836	14	1	2 days	0.56	MP	2003 WD ₃₉
2003 WE ₃₉	16.5	0.15	20031028	230.57085	288.43598	255.17695	11.46087	0.1052543	2.6982076	20	1	45 days	0.28	MP	2003 WE ₃₉
2003 WF ₃₉	16.2	0.15	20031117	11.90450	112.70291	281.71859	6.21219	0.1307693	3.1417157	12	1	5 days	0.38	MP	2003 WF ₃₉
2003 WG ₃₉	15.9	0.15	20031028	50.66296	322.48569	26.60166	12.06051	0.0742373	3.0502287	29	1	37 days	0.56	MP	2003 WG ₃₉
2003 WH ₃₉	17.4	0.15	20031117	17.37210	115.91427	273.28860	5.43562	0.1171148	2.4033266	20	1	5 days	0.81	MP	2003 WH ₃₉
2003 WI ₃₉	16.7	0.15	20031117	23.41571	38.09057	347.63414	4.58004	0.0398172	2.6882130	18	1	12 days	0.45	MP	2003 WI ₃₉
2003 WJ ₃₉	17.4	0.15	20031028	314.13785	175.10532	285.23074	4.66105	0.1002058	2.4376749	22	1	35 days	0.37	MP	2003 WJ ₃₉
2003 WK ₃₉	15.9	0.15	20031117	3.58586	162.94701	243.07689	20.61304	0.0766181	3.2348210	17	1	5 days	0.34	MP	2003 WK ₃₉
2003 WL ₃₉	15.5	0.15	20031117	289.22980	226.34354	264.26541	9.02714	0.0811366	3.2509488	22	1	10 days	1.07	MP	2003 WL ₃₉
2003 WM ₃₉	15.0	0.15	20031028	164.74842	219.55139	21.33343	9.38309	0.0963532	3.0446605	24	1	32 days	0.56	MP	2003 WM ₃₉
2003 WN ₃₉	17.5	0.15	20031117	34.98225	100.44607	249.49633	11.38452	0.2961433	2.6973364	21	1	16 days	0.43	MP	2003 WN ₃₉
2003 WO ₃₉	16.8	0.15	20031117	25.24980	89.21818	283.99925	5.24332	0.2095147	3.0201458	16	1	10 days	0.48	MP	2003 WO ₃₉
2003 WP ₃₉	14.8	0.15	20031117	110.77853	9.15238	270.43281	7.99355	0.2194701	3.1336541	15	1	5 days	0.56	MP	2003 WP ₃₉

2003 WX ₃₉	17.3	0.15	20031117	274.74523	236.66803	276.76115	4.33552	0.1600561	2.3099790	15	1	5 days	0.29		MPC	2003 WX ₃₉
2003 WA ₄₀	16.9	0.15	20031028	48.37702	15.37516	324.23927	3.55882	0.1700889	2.5399647	20	1	37 days	0.54		MPC	2003 WA ₄₀
2003 WC ₄₀	18.2	0.15	20031028	356.70632	134.95763	273.16871	3.78568	0.1674137	2.4247563	20	1	37 days	0.55		MPC	2003 WC ₄₀
2003 WE ₄₀	16.7	0.15	20031028	317.68341	131.89183	329.61010	3.10551	0.1579750	2.5830782	29	1	37 days	0.62		MPC	2003 WE ₄₀
2003 WM ₄₀	16.5	0.15	20031227	95.65778	53.90252	263.40492	7.36405	0.1732546	2.7382573	23	1	64 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 WM ₄₀
2003 WN ₄₀	15.9	0.15	20031117	205.04313	319.42393	264.64163	6.67308	0.1128956	2.6739669	12	1	33 days	0.36		MPC	2003 WN ₄₀
2003 WQ ₄₀	15.9	0.15	20031227	335.47510	82.15677	18.58834	4.07694	0.0451310	2.6664514	43	1	72 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 WQ ₄₀
2003 WU ₄₀	16.3	0.15	20031227	39.85656	127.41045	252.38107	16.27225	0.1743040	2.7367920	41	1	63 days	0.71	M-v 5	MPC	2003 WU ₄₀
2003 WV ₄₀	16.9	0.15	20031117	294.74933	154.31242	1.58892	2.32600	0.2334427	2.5277076	13	1	5 days	0.45		MPC	2003 WV ₄₀
2003 WY ₄₀	15.7	0.15	20031117	6.76108	356.67323	60.43683	28.46773	0.1267661	3.1889210	14	1	5 days	0.31		MPC	2003 WY ₄₀
2003 WZ ₄₀	16.0	0.15	20031227	26.15874	351.70416	43.17990	6.84335	0.2420571	2.6622580	64	1	113 days	0.36	M-v 3	MPC	2003 WZ ₄₀
2003 WA ₄₁	16.4	0.15	20031207	115.03826	318.22427	337.23973	2.92497	0.2029998	2.5581320	19	1	38 days	0.38		MPC	2003 WA ₄₁
2003 WB ₄₁	17.8	0.15	20031227	24.95029	4.71673	39.14833	5.50001	0.1585765	2.3017407	41	1	63 days	0.51	M-v 4	MPC	2003 WB ₄₁
2003 WC ₄₁	15.8	0.15	20031117	155.64940	253.38374	7.18846	2.46740	0.2675440	2.4559523	12	1	5 days	0.36		MPC	2003 WC ₄₁
2003 WE ₄₁	17.9	0.15	20031207	3.75336	118.78407	306.93160	2.01314	0.1269568	2.1985241	30	1	38 days	0.53		MPC	2003 WE ₄₁
2003 WG ₄₁	17.8	0.15	20031117	336.78600	42.57544	58.19957	15.23278	0.2230120	2.7270889	10	1	2 days	0.63		MPC	2003 WG ₄₁
2003 WH ₄₁	17.3	0.15	20031207	245.57746	242.85981	311.30993	2.66005	0.0981493	2.1776788	23	1	38 days	0.57		MPC	2003 WH ₄₁
2003 WL ₄₁	17.2	0.15	20031117	19.02633	347.68955	47.53527	7.88822	0.2019206	2.5735017	36	1	34 days	0.55		MPC	2003 WL ₄₁
2003 WP ₄₁	17.1	0.15	20031117	5.70042	20.17035	37.29109	3.64776	0.0575282	2.3325150	17	1	5 days	1.24		MPC	2003 WP ₄₁
2003 WR ₄₁	16.2	0.15	20031117	8.62283	354.37426	54.03668	12.89572	0.1382407	2.8249816	21	1	4 days	0.56		MPC	2003 WR ₄₁
2003 WS ₄₁	14.2	0.15	20031227	294.57015	248.61800	264.56738	16.00666	0.1599280	3.1895508	21	1	61 days	0.52	M-v 5	MPC	2003 WS ₄₁
2003 WT ₄₁	14.7	0.15	20031207	16.03262	149.59337	254.82268	26.81810	0.1535262	3.1433993	42	1	54 days	0.67		MPC	2003 WT ₄₁
2003 WU ₄₁	17.9	0.15	20031227	350.29449	224.41431	252.62050	10.85715	0.5053424	2.7187638	52	1	61 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 WU ₄₁
2003 WW ₄₁	16.6	0.15	20031117	346.10918	34.39742	42.78304	17.02487	0.1979473	3.1005238	19	1	12 days	0.66		MPC	2003 WW ₄₁
2003 WX ₄₁	16.6	0.15	20031207	29.71588	130.99918	250.62291	21.94320	0.2315873	2.2663307	49	1	59 days	0.47		MPC	2003 WX ₄₁
2003 WY ₄₁	16.4	0.15	20031117	43.93579	65.79746	292.32604	4.82650	0.2229450	2.2284145	34	1	32 days	0.54		MPC	2003 WY ₄₁
2003 WA ₄₂	17.4	0.15	20031117	55.97224	68.54084	275.95569	4.99619	0.2171212	2.3081696	32	1	24 days	0.48		MPC	2003 WA ₄₂
2003 WC ₄₂	17.3	0.15	20031117	33.78999	245.52176	125.80996	3.42571	0.2251252	2.2993972	33	1	48 days	0.39		MPC	2003 WC ₄₂
2003 WE ₄₂	18.2	0.15	20031227	10.23588	144.24748	269.55043	34.96104	0.6966523	3.6312626	50	1	72 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 WE ₄₂
2003 WG ₄₂	16.8	0.15	20031117	8.44961	315.99240	90.46732	26.52003	0.1407806	2.7173496	12	1	22 days	0.28		MPC	2003 WG ₄₂
2003 WJ ₄₂	16.4	0.15	20031207	85.09602	251.68069	65.37986	12.25968	0.2055149	2.6354318	28	1	36 days	0.44		MPC	2003 WJ ₄₂
2003 WK ₄₂	17.1	0.15	20031117	51.43776	123.41121	233.30116	3.89386	0.1299992	2.6807199	35	1	56 days	0.55		MPC	2003 WK ₄₂
2003 WQ ₄₂	17.2	0.15	20031117	358.08578	295.58862	110.09420	10.47398	0.3811874	2.8026831	15	1	49 days	0.33		MPC	2003 WQ ₄₂
2003 WZ ₄₂	17.3	0.15	20031028	66.11765	119.22107	218.65634	21.92406	0.0479105	1.8905482	42	1	56 days	0.66		MPC	2003 WZ ₄₂
2003 WA ₄₃	15.2	0.15	20031227	18.97291	296.51004	105.08550	10.05811	0.1692619	2.7946728	29	1	84 days	0.40	M-v 3	MPC	2003 WA ₄₃
2003 WB ₄₃	18.3	0.15	20031117	355.39761	345.19833	72.52639	13.92049	0.2057299	2.3843430	14	1	12 days	0.58		MPC	2003 WB ₄₃
2003 WK ₄₃	17.2	0.15	20031028	218.80570	142.77067	42.44466	4.30578	0.0639007	2.3785332	26	1	45 days	0.33		MPC	2003 WK ₄₃
2003 WM ₄₃	16.9	0.15	20031117	330.78158	164.79062	281.13394	4.97454	0.1618329	2.6991869	17	1	6 days	0.78		MPC	2003 WM ₄₃
2003 WP ₄₃	15.1	0.15	20031117	352.49293	69.87404	353.85661	10.10292	0.1306499	3.0887742	12	1	14 days	0.47		MPC	2003 WP ₄₃
2003 WU ₄₃	14.5	0.15	20031117	52.51829	40.71752	300.12782	10.77222	0.1993827	3.0887819	11	1	14 days	0.17		MPC	2003 WU ₄₃
2003 WZ ₄₃	16.4	0.15	20031207	1.07533	139.67760	281.02051	10.76698	0.0674534	3.1222522	19	1	40 days	0.33		MPC	2003 WZ ₄₃
2003 WJ ₄₄	15.9	0.15	20031117	354.02089	66.81575	356.41249	9.35768	0.2532119	3.1292680	14	1	7 days	0.27		MPC	2003 WJ ₄₄
2003 WK ₄₄	14.2	0.15	20031117	286.48988	178.83964	309.74063	11.74248	0.0388980	3.1757434	9	1	14 days	0.38		MPC	2003 WK ₄₄
2003 WL ₄₄	14.6	0.15	20031028	356.74802	59.19733	352.76726	11.84910	0.1071318	3.1885052	18	1	16 days	0.39		MPC	2003 WL ₄₄
2003 WN ₄₄	15.1	0.15	20031117	338.21155	140.95055	301.47333	9.69154	0.1673915	3.1540032	11	1	7 days	0.41		MPC	2003 WN ₄₄
2003 WO ₄₄	16.4	0.15	20031028	351.66305	40.78868	17.31687	14.46792	0.0730662	2.7172748	18	1	30 days	0.30		MPC	2003 WO ₄₄
2003 WP ₄₄	15.0	0.15	20031028	344.27027	120.55468	308.64534	9.54072	0.1506717	3.0969008	22	1	23 days	0.58		MPC	2003 WP ₄₄
2003 WU ₄₄	18.3	0.15	20031117	344.65894	310.51098	133.77708	8.95154	0.3010989	2.7950711	13	1	5 days	0.44		MPC	2003 WU ₄₄
2003 WV ₄₄	15.7	0.15	20031028	324.71777	9.41888	86.82029	14.22640	0.2541855	2.8831299	26	1	41 days	0.39		MPC	2003 WV ₄₄
2003 WW ₄₄	18.0	0.15	20031008	356.57008	52.84398	341.51149	3.66701	0.2271332	2.4229752	26	1	48 days	0.52	D	MPC	2003 WW ₄₄
2003 WX ₄₄	15.4	0.15	20031117	333.68831	140.87217	293.18858	4.57741	0.0765878	2.7429209	11	1	5 days	0.45		MPC	2003 WX ₄₄
2003 WZ ₄₄	17.6	0.15	20031117	338.52692	98.23471	353.50211	3.26378	0.3512368	2.5951623	12	1	2 days	0.39		MPC	2003 WZ ₄₄
2003 WA ₄₅	15.1	0.15	20031117	272.51043	353.28915	157.34216	9.09143	0.0534352	2.7119737	10	1	4 days	0.52		MPC	2003 WA ₄₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58055

2003 WE ₄₅	15.6	0.15	20031117	32.37533	338.71081	47.35923	11.88918	0.0698763	3.0166536	20	1	55 days	0.35			2003 WE ₄₅
2003 WF ₄₅	17.6	0.15	20031227	80.61494	74.20833	253.20201	3.93527	0.2193538	2.2189014	27	1	66 days	0.47	M-v	5	2003 WF ₄₅
2003 WG ₄₅	14.5	0.15	20031117	154.13809	3.68088	264.39859	8.29196	0.0274174	3.0899732	20	1	33 days	0.45			2003 WG ₄₅
2003 WH ₄₅	16.2	0.15	20031117	313.96347	231.98486	252.82852	15.24806	0.1676863	3.1020634	24	1	30 days	0.50			2003 WH ₄₅
2003 WK ₄₅	16.0	0.15	20031227	41.08751	317.56478	51.87681	10.55386	0.2557476	2.6558936	49	1	113 days	0.60	M-v	4	2003 WK ₄₅
2003 WL ₄₅	18.5	0.15	20031117	31.42658	337.19522	38.03103	5.60503	0.1958350	2.2109645	14	1	5 days	0.25			2003 WL ₄₅
2003 WN ₄₅	17.4	0.15	20031117	315.18088	172.01298	309.20932	2.76835	0.1486379	2.4594986	20	1	33 days	0.47			2003 WN ₄₅
2003 WQ ₄₅	14.5	0.15	20031117	321.12590	304.30905	173.00555	10.47185	0.1125540	2.9899456	9	1	2 days	0.10			2003 WQ ₄₅
2003 WV ₄₅	17.5	0.15	20031117	259.49451	112.69931	50.58311	22.89688	0.0453947	1.9701260	29	1	12 days	0.70			2003 WV ₄₅
2003 WW ₄₅	17.0	0.15	20031207	86.69433	70.44432	270.95800	19.33380	0.1135731	1.9219302	25	1	41 days	0.43			2003 WW ₄₅
2003 WX ₄₅	19.1	0.15	20031117	4.47435	165.22096	246.44867	20.42292	0.0808141	1.8794922	17	1	32 days	0.42			2003 WX ₄₅
2003 WY ₄₅	17.5	0.15	20031117	59.36101	71.12329	264.21873	4.76575	0.2291419	2.1932648	24	1	29 days	0.84			2003 WY ₄₅
2003 WZ ₄₅	18.1	0.15	20031117	341.96624	27.24389	48.08502	20.57228	0.0895269	1.8863098	15	1	6 days	0.36		E	2003 WZ ₄₅
2003 WB ₄₆	18.1	0.15	20031117	37.67465	314.59777	34.39149	5.35734	0.3455163	2.1698153	15	1	6 days	0.59		E	2003 WB ₄₆
2003 WD ₄₆	16.4	0.15	20031227	56.89036	322.13908	36.39008	7.83266	0.2135898	2.2175113	41	1	98 days	0.50	M-v	4	2003 WD ₄₆
2003 WE ₄₆	17.3	0.15	20031117	28.43747	314.61551	63.06060	28.57345	0.2064170	2.3432914	22	1	5 days	0.83			2003 WE ₄₆
2003 WF ₄₆	17.6	0.15	20031207	33.04733	148.47355	242.88946	20.70234	0.0730431	1.9872954	43	1	31 days	0.63			2003 WF ₄₆
2003 WJ ₄₆	17.7	0.15	20031117	17.79680	315.24805	70.66545	9.96557	0.2133668	2.5202157	11	1	6 days	0.47			2003 WJ ₄₆
2003 WQ ₄₆	16.9	0.15	20031028	338.03097	186.15284	239.67281	3.21165	0.0875302	2.8052021	24	1	37 days	0.37			2003 WQ ₄₆
2003 WY ₄₆	16.1	0.15	20031028	79.23165	262.53518	43.78034	5.52675	0.1389614	2.7586128	23	1	24 days	0.64			2003 WY ₄₆
2003 WB ₄₇	17.1	0.15	20031028	178.63430	187.84268	29.02664	2.42071	0.1096838	2.4860264	10	1	24 days	0.47			2003 WB ₄₇
2003 WE ₄₇	17.1	0.15	20031117	56.00692	319.16643	21.08949	5.49044	0.1289210	2.5693855	17	1	13 days	0.52			2003 WE ₄₇
2003 WJ ₄₇	15.8	0.15	20031117	36.23137	84.63589	301.53717	8.39462	0.0110622	3.0739797	13	1	16 days	0.50			2003 WJ ₄₇
2003 WT ₄₇	18.4	0.15	20031117	14.42000	227.36348	164.24730	3.97514	0.2171854	2.5761579	10	1	3 days	0.22			2003 WT ₄₇
2003 WY ₄₇	16.6	0.15	20031117	68.65952	246.97537	89.74465	8.36207	0.0941126	2.7066945	12	1	34 days	0.45			2003 WY ₄₇
2003 WB ₄₈	19.3	0.15	20031117	357.74201	339.20080	78.71950	8.77492	0.2679005	2.4501807	10	1	3 days	0.70			2003 WB ₄₈
2003 WD ₄₈	18.1	0.15	20031028	41.79755	203.62280	147.03779	4.68625	0.1670145	2.3305508	13	1	23 days	0.35			2003 WD ₄₈
2003 WK ₄₈	18.6	0.15	20031117	3.19136	323.57267	86.51270	7.49200	0.1298347	2.2559945	9	1	34 days	0.19			2003 WK ₄₈
2003 WS ₄₈	16.6	0.15	20031117	92.78152	15.34621	291.43630	1.47129	0.0465008	2.6190241	18	1	11 days	0.76			2003 WS ₄₈
2003 WT ₄₈	16.5	0.15	20031028	29.57812	178.94747	192.14283	3.98638	0.1315689	2.7588351	25	1	36 days	0.49			2003 WT ₄₈
2003 WX ₄₈	17.8	0.15	20031028	293.69378	65.56086	50.02444	5.23130	0.0916665	2.3867385	13	1	24 days	0.28			2003 WX ₄₈
2003 WK ₄₉	16.5	0.15	20031117	317.34131	207.89805	239.84241	20.97432	0.0464250	2.6555314	12	1	5 days	0.62			2003 WK ₄₉
2003 WS ₄₉	17.6	0.15	20031028	328.68269	82.38128	3.41731	7.09547	0.1620909	2.3448622	24	1	33 days	0.39			2003 WS ₄₉
2003 WZ ₄₉	18.0	0.15	20031028	0.72597	38.57889	3.30251	5.98143	0.1311985	2.1661457	21	1	37 days	0.36			2003 WZ ₄₉
2003 WJ ₅₀	16.0	0.15	20031117	137.75684	241.91625	34.94142	13.54272	0.1368640	2.5273214	15	1	29 days	0.33			2003 WJ ₅₀
2003 WK ₅₀	17.1	0.15	20031227	16.88233	143.28257	263.71223	12.67364	0.2719515	2.6050726	56	1	63 days	0.49	M-v	4	2003 WK ₅₀
2003 WH ₅₁	17.8	0.15	20031028	357.30764	27.53056	22.27691	12.67214	0.1362033	3.0993438	12	1	37 days	0.21			2003 WH ₅₁
2003 WJ ₅₁	17.3	0.15	20031117	16.17298	136.20417	250.46482	14.46608	0.1831780	2.5961348	25	1	17 days	0.47			2003 WJ ₅₁
2003 WO ₅₁	17.6	0.15	20031028	19.43184	260.32888	114.62411	5.07811	0.1957766	2.2084654	38	1	40 days	0.51			2003 WO ₅₁
2003 WE ₅₂	16.4	0.15	20031117	124.88105	30.42183	257.88240	12.49180	0.1190810	2.5566281	18	1	30 days	0.34			2003 WE ₅₂
2003 WJ ₅₂	15.9	0.15	20031028	74.87945	85.47755	238.51041	8.76346	0.0310542	3.1822182	14	1	28 days	0.60			2003 WJ ₅₂
2003 WO ₅₂	17.1	0.15	20031028	18.45499	335.49026	45.55774	28.41749	0.0811065	3.1111567	9	1	24 days	0.33			2003 WO ₅₂
2003 WB ₅₃	18.8	0.15	20031028	355.47777	167.30712	241.15033	2.57717	0.1170100	2.3840563	8	1	29 days	0.12			2003 WB ₅₃
2003 WE ₅₃	16.6	0.15	20031117	325.48909	38.67106	47.46718	6.05476	0.0711010	2.6242102	18	1	8 days	0.92			2003 WE ₅₃
2003 WR ₅₃	17.1	0.15	20031028	310.54884	199.49572	261.58791	7.56772	0.0859953	2.5838294	23	1	37 days	0.50			2003 WR ₅₃
2003 WU ₅₃	16.6	0.15	20031117	333.33682	88.91220	350.61399	3.89128	0.1841886	3.0908710	11	1	4 days	0.72			2003 WU ₅₃
2003 WV ₅₃	17.6	0.15	20031028	346.91703	186.98776	233.86517	13.18464	0.2360207	2.6115278	22	1	39 days	0.69			2003 WV ₅₃
2003 WW ₅₃	16.2	0.15	20031117	48.73981	73.55642	254.76196	9.84648	0.2853712	3.1384832	18	1	2 days	0.32			2003 WW ₅₃
2003 WY ₅₃	17.6	0.15	20031028	2.69582	115.39635	283.90450	4.65658	0.1447866	2.7850441	10	1	22 days	0.81			2003 WY ₅₃
2003 WZ ₅₃	17.5	0.15	20031117	350.33244	70.61293	350.68206	4.06464	0.1166331	2.6138409	16	1	4 days	0.51			2003 WZ ₅₃
2003 WA ₅₄	16.4	0.15	20031028	28.99111	328.43421	30.64311	15.45092	0.1367083	3.0641988	11	1	28 days	0.33			2003 WA ₅₄
2003 WC ₅₄	16.4	0.15	20031227	62.84298	302.74430	37.94552	11.88942	0.2211182	2.6337191	37	1	68 days	0.42	M-v	4	2003 WC ₅₄
2003 WD ₅₄	18.0	0.15	20031207	20.91142	1.09838	34.29898	9.48598	0.1584809	2.5718200	25	1	39 days	0.48			2003 WD ₅₄

2003 WF ₅₄	16.7	0.15	20031028	326.47502	160.95055	277.01014	2.07443	0.0384244	2.7588735	10	1	23 days	0.48	MPC	2003 WF ₅₄
2003 WG ₅₄	15.6	0.15	20031028	322.41046	49.51905	35.22744	13.28085	0.0420319	3.1328304	28	1	36 days	0.48	MPC	2003 WG ₅₄
2003 WH ₅₄	16.2	0.15	20031117	332.43107	147.01146	290.83653	3.31138	0.0313725	2.5858906	19	1	5 days	0.53	MPC	2003 WH ₅₄
2003 WJ ₅₄	16.8	0.15	20031028	338.46510	183.97128	247.37221	10.03490	0.1316609	2.9493009	12	1	27 days	0.42	MPC	2003 WJ ₅₄
2003 WK ₅₄	17.0	0.15	20031117	327.38995	206.33416	244.92429	15.16607	0.1402542	2.6372015	11	1	2 days	0.63	MPC	2003 WK ₅₄
2003 WM ₅₄	17.9	0.15	20031117	347.14706	159.96084	267.13537	5.08196	0.1388374	2.3636380	11	1	4 days	0.45	MPC	2003 WM ₅₄
2003 WO ₅₄	17.5	0.15	20031028	357.05274	31.36829	16.19184	7.89448	0.1627388	2.5816313	22	1	27 days	0.62	MPC	2003 WO ₅₄
2003 WR ₅₄	19.1	0.15	20031117	11.50494	35.61007	356.51659	4.07020	0.2389219	2.2610948	13	1	11 days	0.45	MPC	2003 WR ₅₄
2003 WT ₅₄	18.0	0.15	20031028	32.61934	297.24098	43.32023	18.51191	0.3374026	2.5589962	22	1	40 days	0.39	MPC	2003 WT ₅₄
2003 WW ₅₄	15.7	0.15	20031028	82.97105	333.09298	346.97634	4.99267	0.0243864	2.7958272	23	1	32 days	0.53	MPC	2003 WW ₅₄
2003 WZ ₅₄	16.0	0.15	20031117	0.03580	161.78800	260.15058	9.09652	0.0680710	3.0315765	28	1	32 days	0.52	MPC	2003 WZ ₅₄
2003 WB ₅₅	16.3	0.15	20031117	54.95955	61.65878	297.68926	6.20763	0.0759319	2.5755290	18	1	28 days	0.28	MPC	2003 WB ₅₅
2003 WE ₅₅	15.8	0.15	20031117	1.63349	141.07645	275.01409	8.43258	0.0630293	3.1905771	15	1	4 days	0.32	MPC	2003 WE ₅₅
2003 WF ₅₅	16.0	0.15	20031028	1.27199	107.06514	292.60526	1.70976	0.2313423	3.9517935	13	1	30 days	0.58	MPC	2003 WF ₅₅
2003 WG ₅₅	16.5	0.15	20031117	14.85527	45.27422	358.28395	3.59818	0.0926157	2.6958593	20	1	32 days	0.49	MPC	2003 WG ₅₅
2003 WH ₅₅	15.6	0.15	20031117	342.05716	175.98433	267.58934	8.70689	0.0909032	3.2035994	11	1	4 days	0.37	MPC	2003 WH ₅₅
2003 WK ₅₅	16.1	0.15	20031117	133.35784	323.19664	317.21830	3.05240	0.1147454	2.6770805	16	1	9 days	0.79	MPC	2003 WK ₅₅
2003 WL ₅₅	17.3	0.15	20031117	4.79556	76.85808	335.23893	2.60858	0.2887594	3.1148716	12	1	9 days	0.50	MPC	2003 WL ₅₅
2003 WM ₅₅	15.9	0.15	20031117	205.82812	327.16084	254.29329	16.99020	0.1195585	2.5587091	20	1	9 days	1.34	MPC	2003 WM ₅₅
2003 WQ ₅₅	16.5	0.15	20031117	222.56772	197.52224	14.04113	4.24648	0.1635819	2.5429587	11	1	4 days	0.54	MPC	2003 WQ ₅₅
2003 WR ₅₅	16.7	0.15	20031117	77.32625	304.62662	27.22675	5.04740	0.1186416	2.5768671	13	1	4 days	0.51	MPC	2003 WR ₅₅
2003 WU ₅₅	17.6	0.15	20031117	7.30565	46.93109	2.70694	4.46692	0.2181984	2.6534510	27	1	28 days	0.38	MPC	2003 WU ₅₅
2003 WV ₅₅	18.1	0.15	20031117	353.76905	171.29012	260.42320	12.41085	0.2671437	2.7047691	18	1	24 days	0.48	MPC	2003 WV ₅₅
2003 WW ₅₅	17.1	0.15	20031117	38.01810	355.12317	13.93131	6.35577	0.1838823	2.5351405	35	1	14 days	0.58	MPC	2003 WW ₅₅
2003 WX ₅₅	17.5	0.15	20031117	318.37105	197.41308	276.65222	5.87129	0.1226400	2.3534118	20	1	24 days	0.53	MPC	2003 WX ₅₅
2003 WY ₅₅	15.8	0.15	20031227	61.47256	319.26330	31.23436	6.50183	0.1902403	2.7480315	46	1	68 days	0.61	M-v 5 MPC	2003 WY ₅₅
2003 WZ ₅₅	16.9	0.15	20031227	28.12168	357.36073	33.01436	6.06873	0.2502187	2.5677181	51	1	60 days	0.50	M-v 4 MPC	2003 WZ ₅₅
2003 WA ₅₆	16.9	0.15	20031117	216.53149	298.38944	271.12999	6.87875	0.0535549	2.2266968	31	1	14 days	0.56	MPC	2003 WA ₅₆
2003 WB ₅₆	16.6	0.15	20031117	328.33561	105.18370	353.03301	3.49797	0.0574026	2.4686773	43	1	54 days	1.32	MPC	2003 WB ₅₆
2003 WH ₅₆	16.6	0.15	20031117	125.67965	42.56944	252.56134	19.39132	0.0160610	2.6361094	11	1	4 days	0.45	MPC	2003 WH ₅₆
2003 WJ ₅₆	15.8	0.15	20031117	288.86940	116.67090	48.96731	12.36557	0.2589287	3.2342419	11	1	4 days	0.52	MPC	2003 WJ ₅₆
2003 WL ₅₆	16.2	0.15	20031117	110.77763	45.90638	256.60888	12.18834	0.1027808	3.1788396	12	1	11 days	0.33	MPC	2003 WL ₅₆
2003 WM ₅₆	17.1	0.15	20031117	165.69684	340.17594	274.05267	6.37223	0.1283280	2.1859942	13	1	24 days	0.39	MPC	2003 WM ₅₆
2003 WS ₅₆	16.9	0.15	20031207	60.77749	278.23398	64.89381	8.46470	0.2629144	2.3141763	48	1	36 days	0.46	MPC	2003 WS ₅₆
2003 WU ₅₆	18.1	0.15	20031207	333.12815	217.84749	246.55765	18.97819	0.0656950	1.9813078	20	1	31 days	0.93	MPC	2003 WU ₅₆
2003 WW ₅₆	17.8	0.15	20031117	13.81046	343.14131	67.61576	23.77258	0.1161210	1.8569783	17	1	26 days	0.79	MPC	2003 WW ₅₆
2003 WZ ₅₆	16.9	0.15	20031008	58.81830	84.16875	235.91160	5.44013	0.1197496	2.7057955	12	1	50 days	0.61	MPC	2003 WZ ₅₆
2003 WD ₅₇	16.0	0.15	20031028	33.53141	148.36367	214.12962	4.16727	0.0796290	2.7843299	27	1	36 days	0.66	MPC	2003 WD ₅₇
2003 WF ₅₇	16.9	0.15	20031028	239.29290	106.04215	62.23782	3.21967	0.0557393	2.1631708	25	1	46 days	0.56	MPC	2003 WF ₅₇
2003 WK ₅₇	17.2	0.15	20031117	35.29234	35.69267	323.86072	0.86472	0.1802168	2.5095507	15	1	3 days	0.32	MPC	2003 WK ₅₇
2003 WM ₅₇	16.4	0.15	20031117	14.19866	136.66930	263.15046	2.79431	0.1141363	3.1687372	9	1	12 days	0.25	MPC	2003 WM ₅₇
2003 WN ₅₇	18.0	0.15	20031117	23.10186	25.46440	357.33896	0.96792	0.1984686	2.3791309	21	1	33 days	0.61	MPC	2003 WN ₅₇
2003 WO ₅₇	17.7	0.15	20031117	23.90306	7.76454	19.65345	2.36822	0.1239444	2.6309238	20	1	33 days	0.62	MPC	2003 WO ₅₇
2003 WP ₅₇	17.3	0.15	20031117	27.90803	100.39210	271.08745	1.71599	0.2536651	2.8969659	12	1	6 days	0.48	MPC	2003 WP ₅₇
2003 WQ ₅₇	16.0	0.15	20031117	330.64240	199.98675	251.72851	7.75797	0.0634506	3.1129593	28	1	58 days	0.42	MPC	2003 WQ ₅₇
2003 WR ₅₇	17.1	0.15	20031117	169.84237	196.67868	48.03495	6.50579	0.1088847	2.2813247	11	1	30 days	0.34	MPC	2003 WR ₅₇
2003 WS ₅₇	18.4	0.15	20031117	18.08962	344.90549	47.63291	6.24463	0.1315871	2.3154255	14	1	6 days	0.54	MPC	2003 WS ₅₇
2003 WY ₅₇	16.1	0.15	20031117	40.22720	319.95139	50.07968	7.13159	0.0844337	2.7672787	19	1	52 days	0.43	MPC	2003 WY ₅₇
2003 WA ₅₈	17.6	0.15	20031227	325.28830	239.44996	239.86650	4.14708	0.1816620	2.3752227	35	1	64 days	0.38	M-v 4 MPC	2003 WA ₅₈
2003 WD ₅₈	17.6	0.15	20031117	15.50625	349.09307	48.67987	4.71065	0.1064543	2.2544631	21	1	34 days	0.51	MPC	2003 WD ₅₈
2003 WF ₅₈	17.3	0.15	20031117	327.36643	53.77119	51.14131	6.95990	0.1967507	2.3868866	16	1	6 days	0.45	MPC	2003 WF ₅₈
2003 WG ₅₈	16.2	0.15	20031117	48.51430	116.15421	246.42994	2.46015	0.0713222	2.6801334	18	1	30 days	0.55	MPC	2003 WG ₅₈
2003 WH ₅₈	17.4	0.15	20031117	346.78333	196.98280	239.45204	0.53330	0.1756037	2.7990393	9	1	12 days	0.34	MPC	2003 WH ₅₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 58057

2003 WJ ₅₈	18.2	0.15	20031117	18.48493	339.49219	52.56716	3.26786	0.1541085	2.4688509	12	1	3 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 WJ ₅₈
2003 WL ₅₈	17.8	0.15	20031117	36.49604	316.37637	49.13674	4.99029	0.1880373	2.4438698	11	1	5 days	0.47		MPC	2003 WL ₅₈
2003 WM ₅₈	16.5	0.15	20031028	358.27729	177.52527	234.85978	6.73301	0.1186248	2.8773406	14	1	34 days	0.46		MPC	2003 WM ₅₈
2003 WO ₅₈	16.5	0.15	20031227	54.57758	121.83577	234.66354	4.30033	0.1285397	3.0987055	25	1	64 days	0.30		MPC	2003 WO ₅₈
2003 WP ₅₈	18.6	0.15	20031117	340.11986	30.88522	51.75110	3.44916	0.1492979	2.4530837	14	1	34 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WP ₅₈
2003 WR ₅₈	17.9	0.15	20031117	13.59318	339.47844	57.45431	14.08686	0.1564819	2.6832303	16	1	30 days	0.71		MPC	2003 WR ₅₈
2003 WS ₅₈	17.2	0.15	20031117	312.65235	357.96462	134.32518	0.20472	0.2751170	2.8552610	15	1	30 days	1.38		MPC	2003 WS ₅₈
2003 WV ₅₈	18.8	0.15	20031117	351.00815	231.56968	197.62138	0.93281	0.1741615	2.3263607	10	1	3 days	0.22		MPC	2003 WV ₅₈
2003 WX ₅₈	18.2	0.15	20031117	25.67853	148.46352	233.91196	5.06469	0.1457798	2.3180396	8	1	3 days	0.31	M-v 4	MPC	2003 WX ₅₈
2003 WB ₅₉	18.9	0.15	20031117	2.19457	182.95907	230.64851	4.06408	0.1646691	2.3687111	10	1	12 days	0.39		MPC	2003 WB ₅₉
2003 WD ₅₉	16.3	0.15	20031117	346.24141	3.84216	69.20271	5.75772	0.1345708	3.1798835	21	1	33 days	0.38		MPC	2003 WD ₅₉
2003 WE ₅₉	15.5	0.15	20031117	80.90472	208.97861	120.68850	1.41927	0.0420309	3.0805733	19	1	30 days	0.45		MPC	2003 WE ₅₉
2003 WL ₅₉	17.3	0.15	20031117	69.88347	260.48475	64.15788	8.23723	0.1881350	2.3143238	12	1	3 days	0.38	M-v 4	MPC	2003 WL ₅₉
2003 WN ₅₉	17.7	0.15	20031117	41.77275	277.44684	76.93164	4.69374	0.2184339	2.5546649	18	1	53 days	0.29		MPC	2003 WN ₅₉
2003 WO ₅₉	15.6	0.15	20031117	124.64589	208.88637	79.45763	5.95290	0.0451513	3.1458571	17	1	33 days	0.48		MPC	2003 WO ₅₉
2003 WP ₅₉	16.8	0.15	20031117	22.88125	302.22178	82.85119	3.24313	0.1642945	2.8613348	13	1	30 days	0.26		MPC	2003 WP ₅₉
2003 WR ₅₉	17.3	0.15	20031117	33.59195	139.11984	230.33989	16.00138	0.1818806	2.7257081	10	1	3 days	0.32	M-v 4	MPC	2003 WR ₅₉
2003 WT ₅₉	17.6	0.15	20031117	69.39532	116.69605	200.98176	2.85837	0.2469853	2.2898431	15	1	6 days	0.76		MPC	2003 WT ₅₉
2003 WV ₅₉	16.2	0.15	20031117	38.96490	264.53962	108.01552	3.18716	0.0704703	2.8449351	21	1	53 days	0.52		MPC	2003 WV ₅₉
2003 WW ₅₉	19.2	0.15	20031028	27.89788	149.46810	212.35934	4.32556	0.2293291	2.3218696	18	1	36 days	0.63		MPC	2003 WW ₅₉
2003 WX ₅₉	17.9	0.15	20031117	311.67236	3.75706	111.95271	2.08604	0.1405914	2.3828028	25	1	37 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 WX ₅₉
2003 WY ₅₉	17.5	0.15	20031117	353.53439	175.12302	251.00552	0.86708	0.1659383	2.5925928	29	1	12 days	0.63		MPC	2003 WY ₅₉
2003 WZ ₅₉	16.2	0.15	20031117	352.31695	12.44412	55.22689	18.42706	0.0783355	2.5951602	17	1	6 days	0.51		MPC	2003 WZ ₅₉
2003 WA ₆₀	17.5	0.15	20031117	16.93904	9.72823	21.05647	1.72200	0.2001300	2.4008999	15	1	30 days	0.41		MPC	2003 WA ₆₀
2003 WB ₆₀	15.6	0.15	20031117	78.82526	269.88721	61.68377	5.33845	0.0576204	2.7986374	10	1	3 days	0.46	M-v 5	MPC	2003 WB ₆₀
2003 WD ₆₀	16.0	0.15	20031117	44.70511	274.13281	79.04896	1.38987	0.2038892	2.9650811	29	1	54 days	0.38		MPC	2003 WD ₆₀
2003 WE ₆₀	16.5	0.15	20031117	325.71927	236.81422	216.91558	1.66088	0.0297444	2.5990154	18	1	13 days	0.51		MPC	2003 WE ₆₀
2003 WF ₆₀	17.4	0.15	20031117	18.62453	153.75592	240.37971	5.26213	0.1160826	2.4205972	24	1	58 days	0.42		MPC	2003 WF ₆₀
2003 WG ₆₀	18.3	0.15	20031117	42.19235	293.71046	61.20463	3.26212	0.2176171	2.1830969	15	1	3 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 WG ₆₀
2003 WH ₆₀	16.2	0.15	20031227	353.78529	8.72284	68.19972	7.45677	0.0745477	2.3341039	37	1	62 days	0.54		MPC	2003 WH ₆₀
2003 WK ₆₀	16.8	0.15	20031117	46.71187	294.96934	67.47979	5.37053	0.0811646	2.7798999	18	1	30 days	0.51		MPC	2003 WK ₆₀
2003 WM ₆₀	18.4	0.15	20031117	355.28797	19.47870	42.24628	3.00571	0.1733795	2.4498278	14	1	10 days	0.54		MPC	2003 WM ₆₀
2003 WN ₆₀	16.6	0.15	20031227	34.17540	145.94592	247.01586	8.24442	0.1253552	2.6367181	37	1	64 days	0.74	M-v 5	MPC	2003 WN ₆₀
2003 WO ₆₀	15.7	0.15	20031227	14.70340	166.66368	248.19569	6.13410	0.1792997	3.0534263	51	1	69 days	0.46		MPC	2003 WO ₆₀
2003 WP ₆₀	16.6	0.15	20031227	311.05290	230.87641	258.93111	4.54274	0.0399069	2.1585756	45	1	80 days	0.42		MPC	2003 WP ₆₀
2003 WW ₆₀	17.6	0.15	20031117	356.76392	165.47915	256.72892	1.86521	0.1298225	2.6175801	23	1	58 days	0.47		MPC	2003 WW ₆₀
2003 WY ₆₀	17.6	0.15	20031117	1.48320	177.57249	238.64724	13.03817	0.1725065	2.6891613	13	1	11 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 WY ₆₀
2003 WC ₆₁	16.5	0.15	20031117	78.28443	46.21665	280.52460	0.90004	0.1232991	2.6749458	14	1	32 days	0.34		MPC	2003 WC ₆₁
2003 WD ₆₁	17.9	0.15	20031117	343.55936	19.22575	62.44242	4.98991	0.1682398	2.6377871	14	1	11 days	0.30		MPC	2003 WD ₆₁
2003 WE ₆₁	17.3	0.15	20031117	341.42035	17.70825	60.62129	5.73702	0.0285322	2.3744050	11	1	11 days	0.46		MPC	2003 WE ₆₁
2003 WG ₆₁	17.9	0.15	20031117	75.48706	201.64620	135.23145	0.20410	0.0581266	2.2476085	9	1	11 days	0.30	M-v 4	MPC	2003 WG ₆₁
2003 WH ₆₁	17.2	0.15	20031117	351.26166	194.07725	237.99684	6.38512	0.1670181	2.9437733	14	1	7 days	0.51		MPC	2003 WH ₆₁
2003 WL ₆₁	18.1	0.15	20031117	29.54922	320.60458	58.12188	7.43724	0.1622523	2.4492826	15	1	55 days	0.41		MPC	2003 WL ₆₁
2003 WM ₆₁	17.9	0.15	20031117	13.23817	331.76491	63.14014	7.61753	0.2821597	2.8806565	10	1	4 days	0.60		MPC	2003 WM ₆₁
2003 WO ₆₁	16.7	0.15	20031117	308.91952	61.62010	64.62706	8.12758	0.1487885	3.0259633	17	1	30 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 WO ₆₁
2003 WP ₆₁	18.6	0.15	20031117	45.36598	126.21334	228.12657	2.42371	0.1816768	2.2440812	20	1	29 days	0.50		MPC	2003 WP ₆₁
2003 WQ ₆₁	18.1	0.15	20031117	338.91572	211.70826	232.09355	3.79655	0.1103807	2.5937476	12	1	29 days	0.24		MPC	2003 WQ ₆₁
2003 WU ₆₁	16.6	0.15	20031117	26.53921	322.28883	66.95014	7.18052	0.0446313	2.7021710	22	1	32 days	0.51		MPC	2003 WU ₆₁
2003 WW ₆₁	17.1	0.15	20031117	10.24085	180.56269	224.72902	1.80904	0.1179217	2.6253858	21	1	32 days	0.71	M-v 5	MPC	2003 WW ₆₁
2003 WB ₆₂	18.3	0.15	20031117	6.81756	181.54532	225.98815	1.69345	0.2020736	2.3763246	18	1	32 days	0.34		MPC	2003 WB ₆₂
2003 WC ₆₂	16.9	0.15	20031117	293.13431	68.61387	64.32822	15.47516	0.0659732	2.6632818	21	1	32 days	0.45		MPC	2003 WC ₆₂
2003 WD ₆₂	16.9	0.15	20031227	56.11453	277.55427	64.24240	13.38386	0.2822959	2.6893276	29	1	63 days	0.61		MPC	2003 WD ₆₂
2003 WG ₆₂	17.2	0.15	20031117	356.10285	189.32973	236.45757	11.83179	0.2203326	3.1300737	15	1	30 days	0.58		MPC	2003 WG ₆₂

2003 WJ ₆₂	15.9	0.15	20031117	22.91922	166.18113	228.27416	4.12900	0.0580708	3.0640752	33	1	32 days	0.51	MP	2003 WJ ₆₂	
2003 WL ₆₂	16.4	0.15	20031117	40.70732	149.86053	220.28352	4.83222	0.0913412	2.7781813	17	1	32 days	0.34	MP	2003 WL ₆₂	
2003 WN ₆₂	16.2	0.15	20031117	336.29850	228.52691	224.02648	5.32449	0.1792639	3.0747697	19	1	32 days	0.73	MP	2003 WN ₆₂	
2003 WS ₆₂	16.5	0.15	20031117	342.60814	3.10123	75.88874	6.92048	0.0726587	2.4011496	29	1	56 days	0.61	MP	2003 WS ₆₂	
2003 WT ₆₂	17.4	0.15	20031117	359.45481	40.50582	7.50643	8.85594	0.2730457	2.8990899	20	1	5 days	0.66	MP	2003 WT ₆₂	
2003 WX ₆₂	15.4	0.15	20031117	21.18889	354.38938	44.58490	6.11165	0.0660573	3.4595049	27	1	48 days	0.42	MP	2003 WX ₆₂	
2003 WY ₆₂	17.5	0.15	20031117	15.85651	125.72575	269.64472	3.35396	0.2278880	2.6239605	24	1	32 days	0.54	MP	2003 WY ₆₂	
2003 WB ₆₃	15.9	0.15	20031117	337.59717	66.00651	19.60864	1.97715	0.0464992	2.9256391	19	1	7 days	0.63	MP	2003 WB ₆₃	
2003 WF ₆₃	15.3	0.15	20031117	187.78796	201.07850	35.17523	2.79967	0.1688565	2.7877259	11	1	7 days	0.60	MP	2003 WF ₆₃	
2003 WH ₆₃	18.6	0.15	20031117	7.55501	347.07024	56.68141	10.07799	0.3209781	2.5660868	21	1	10 days	0.69	MP	2003 WH ₆₃	
2003 WJ ₆₃	16.9	0.15	20031117	27.31469	333.80514	54.07152	3.54816	0.1001785	2.6769539	29	1	51 days	0.57	MP	2003 WJ ₆₃	
2003 WK ₆₃	16.8	0.15	20031227	16.70254	157.68768	250.26807	6.16684	0.2172901	2.7422175	55	1	82 days	0.40	M-v 3	MP	2003 WK ₆₃
2003 WL ₆₃	16.3	0.15	20031117	13.17566	157.64519	250.51822	8.36508	0.0392356	3.0403635	23	1	55 days	0.59	MP	2003 WL ₆₃	
2003 WO ₆₃	16.7	0.15	20031117	123.37830	233.03698	57.27645	3.52723	0.0990568	2.6299020	9	1	25 days	0.35	MP	2003 WO ₆₃	
2003 WP ₆₃	16.6	0.15	20031227	61.44172	292.29684	60.82566	5.46373	0.1628692	2.6119293	44	1	86 days	0.46	M-v 4	MP	2003 WP ₆₃
2003 WR ₆₃	17.4	0.15	20031117	0.24807	5.02553	55.25639	5.70900	0.1725999	2.2513165	43	1	50 days	0.38	MP	2003 WR ₆₃	
2003 WS ₆₃	17.0	0.15	20031227	325.92854	62.24660	60.31689	4.85119	0.1747501	2.4179377	39	1	91 days	0.47	M-v 5	MP	2003 WS ₆₃
2003 WU ₆₃	17.7	0.15	20031207	2.66516	168.93731	256.04461	0.78885	0.1684736	2.3553590	25	1	37 days	0.48	MP	2003 WU ₆₃	
2003 WV ₆₃	17.1	0.15	20031117	184.22169	352.92248	245.00439	6.07918	0.0197535	2.2220038	18	1	33 days	0.38	MP	2003 WV ₆₃	
2003 WW ₆₃	16.9	0.15	20031117	36.23098	122.19600	258.83087	1.04462	0.0776647	2.8672953	14	1	25 days	0.42	MP	2003 WW ₆₃	
2003 WX ₆₃	18.4	0.15	20031117	19.90546	330.02318	53.57540	3.72222	0.2992690	2.6199579	27	1	48 days	0.61	MP	2003 WX ₆₃	
2003 WY ₆₃	17.2	0.15	20031227	35.50895	325.16918	60.98526	3.54603	0.1746516	2.3875708	36	1	88 days	0.45	M-v 5	MP	2003 WY ₆₃
2003 WB ₆₄	16.5	0.15	20031117	271.35231	293.07059	239.52008	10.51782	0.2041609	2.4085693	28	1	32 days	0.52	MP	2003 WB ₆₄	
2003 WD ₆₄	15.6	0.15	20031117	356.37740	2.57098	63.62688	7.85430	0.0755416	3.2383082	15	1	25 days	0.66	MP	2003 WD ₆₄	
2003 WG ₆₄	16.5	0.15	20031117	327.47986	26.54911	68.88920	5.78860	0.0135288	2.7763293	26	1	32 days	0.42	MP	2003 WG ₆₄	
2003 WK ₆₄	16.7	0.15	20031117	72.59679	271.32740	64.31795	15.40940	0.1213221	2.5252553	15	1	33 days	0.48	MP	2003 WK ₆₄	
2003 WL ₆₄	15.8	0.15	20031117	264.31622	112.77186	64.89440	20.45472	0.1758196	2.7966994	17	1	5 days	1.02	MP	2003 WL ₆₄	
2003 WM ₆₄	16.5	0.15	20031227	322.63951	326.28827	149.34661	0.16449	0.0871014	2.9232038	28	1	66 days	0.48	M-v 5	MP	2003 WM ₆₄
2003 WN ₆₄	17.3	0.15	20031117	333.94471	212.91359	242.31615	2.88851	0.1269899	2.5323473	22	1	30 days	0.63	MP	2003 WN ₆₄	
2003 WO ₆₄	18.0	0.15	20031117	38.88401	295.59223	63.48632	2.75070	0.2489199	2.3122002	20	1	5 days	0.44	MP	2003 WO ₆₄	
2003 WR ₆₄	16.3	0.15	20031227	27.82569	299.54381	80.25775	2.70227	0.3357085	3.0675666	75	1	89 days	0.48	M-v 4	MP	2003 WR ₆₄
2003 WS ₆₄	18.0	0.15	20031117	3.16727	185.66814	231.51875	2.62655	0.1231382	2.3055823	23	1	30 days	0.28	MP	2003 WS ₆₄	
2003 WW ₆₄	16.6	0.15	20031117	301.61567	75.59942	64.03053	13.33638	0.1989779	2.6098757	35	1	34 days	0.48	MP	2003 WW ₆₄	
2003 WX ₆₄	17.3	0.15	20031207	15.05238	324.93413	77.48670	3.55193	0.2353836	2.3676652	53	1	55 days	0.49	MP	2003 WX ₆₄	
2003 WY ₆₄	16.4	0.15	20031117	24.56387	313.58697	69.73730	6.67385	0.1931880	2.7359124	55	1	58 days	0.64	MP	2003 WY ₆₄	
2003 WD ₆₅	18.0	0.15	20031117	36.15197	285.16686	79.69263	2.34219	0.2180094	2.4176392	28	1	33 days	0.58	MP	2003 WD ₆₅	
2003 WE ₆₅	16.4	0.15	20031117	279.16792	85.74672	66.65337	13.09999	0.0974466	2.6324345	17	1	7 days	0.69	MP	2003 WE ₆₅	
2003 WG ₆₅	19.0	0.15	20031117	4.24564	345.61924	66.58796	7.69600	0.2205431	2.3390188	13	1	11 days	0.79	MP	2003 WG ₆₅	
2003 WH ₆₅	16.4	0.15	20031117	24.40067	179.39637	216.65232	2.21271	0.0130682	2.7375902	12	1	32 days	0.30	MP	2003 WH ₆₅	
2003 WJ ₆₅	16.6	0.15	20031117	31.81859	198.59514	174.80788	0.97251	0.2051130	2.9827921	30	1	55 days	0.43	MP	2003 WJ ₆₅	
2003 WK ₆₅	17.3	0.15	20031117	55.55003	272.30257	74.34335	4.77280	0.1688367	2.2752253	35	1	32 days	0.49	MP	2003 WK ₆₅	
2003 WL ₆₅	15.6	0.15	20031117	324.09273	259.21738	203.14886	2.01156	0.0651701	3.1691115	19	1	32 days	0.54	MP	2003 WL ₆₅	
2003 WN ₆₅	15.4	0.15	20031117	191.26381	164.65337	69.79760	12.37349	0.2144489	2.5257465	17	1	5 days	0.58	MP	2003 WN ₆₅	
2003 WP ₆₅	17.3	0.15	20031117	39.38347	272.87618	89.21651	2.28201	0.2150896	2.6130800	20	1	33 days	0.60	MP	2003 WP ₆₅	
2003 WQ ₆₅	16.3	0.15	20031117	326.89568	24.96184	84.11807	4.95539	0.1897407	3.1035450	29	1	32 days	0.66	MP	2003 WQ ₆₅	
2003 WR ₆₅	17.1	0.15	20031117	64.22985	263.98381	73.93768	5.69861	0.1698600	2.4495905	14	1	5 days	0.47	MP	2003 WR ₆₅	
2003 WS ₆₅	15.9	0.15	20031207	333.48784	33.53035	67.09530	18.56313	0.1299611	2.8387211	47	1	38 days	0.50	MP	2003 WS ₆₅	
2003 WX ₆₅	17.0	0.15	20031117	350.70441	358.25276	74.37142	8.48329	0.1701871	2.6927014	20	1	5 days	0.75	MP	2003 WX ₆₅	
2003 WY ₆₅	17.2	0.15	20031227	7.03937	306.01173	119.16547	1.96724	0.1886113	2.2861798	55	1	80 days	0.53	M-v 4	MP	2003 WY ₆₅
2003 WA ₆₆	15.9	0.15	20031117	13.27957	93.92418	309.21612	7.13765	0.1663443	3.0197103	36	1	29 days	0.51	MP	2003 WA ₆₆	
2003 WD ₆₆	16.6	0.15	20031117	23.81156	66.03956	317.40972	6.20972	0.2405902	3.0711816	16	1	29 days	0.52	MP	2003 WD ₆₆	
2003 WE ₆₆	15.8	0.15	20031117	44.81114	348.33960	26.33861	8.85946	0.0573095	2.6899485	14	1	5 days	0.72	MP	2003 WE ₆₆	
2003 WG ₆₆	14.7	0.15	20031227	320.83461	217.34444	270.84255	26.33389	0.1543955	3.1211632	24	1	64 days	0.45	M-v 4	MP	2003 WG ₆₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58059

2003 WH ₆₆	16.3	0.15	20031207	343.93210	158.89312	308.14820	6.32441	0.2708074	2.6409397	36	1	39 days	0.61	MP	2003 WH ₆₆	
2003 WK ₆₆	14.6	0.15	20031207	356.29775	44.78710	45.68243	17.42890	0.1981959	3.1283688	28	1	40 days	0.43	MP	2003 WK ₆₆	
2003 WM ₆₆	17.3	0.15	20031117	269.77205	119.42710	44.08397	5.18732	0.1207566	2.7726034	12	1	11 days	0.26	MP	2003 WM ₆₆	
2003 WN ₆₆	18.9	0.15	20031117	15.18870	357.40234	38.49728	2.81560	0.1813493	2.1798951	12	1	7 days	0.49	MP	2003 WN ₆₆	
2003 WP ₆₆	17.1	0.15	20031117	56.15449	31.04730	310.10535	3.19049	0.1329463	2.9076739	18	1	11 days	0.52	MP	2003 WP ₆₆	
2003 WQ ₆₆	15.1	0.15	20031117	178.30533	185.06155	58.58591	15.74571	0.0561009	2.6773799	15	1	7 days	0.77	MP	2003 WQ ₆₆	
2003 WR ₆₆	16.8	0.15	20031117	3.83054	164.97608	250.25726	8.87712	0.1939905	2.7226945	43	1	30 days	0.63	MP	2003 WR ₆₆	
2003 WS ₆₆	15.9	0.15	20031117	220.88085	149.05021	56.61300	11.88220	0.0513397	2.9619412	17	1	5 days	0.43	MP	2003 WS ₆₆	
2003 WU ₆₆	17.9	0.15	20031117	42.53066	304.14579	59.57794	2.20727	0.1998931	2.3451318	13	1	11 days	0.21	MP	2003 WU ₆₆	
2003 WW ₆₆	16.5	0.15	20031117	318.02931	217.87962	268.20148	0.51899	0.1765069	3.1161284	27	1	32 days	0.44	MP	2003 WW ₆₆	
2003 WX ₆₆	17.1	0.15	20031207	311.90109	65.92721	69.17985	1.68882	0.1445055	2.3905522	21	1	54 days	0.50	MP	2003 WX ₆₆	
2003 WY ₆₆	18.1	0.15	20031117	12.18465	345.10466	67.31445	2.67418	0.0756715	2.2827957	12	1	9 days	1.15	MP	2003 WY ₆₆	
2003 WZ ₆₆	15.9	0.15	20031117	322.28509	223.31689	250.14220	13.77307	0.0829759	3.0803324	13	1	30 days	0.31	MP	2003 WZ ₆₆	
2003 WA ₆₇	16.5	0.15	20031207	340.85328	215.13930	249.72017	7.41669	0.2332341	3.1574522	20	1	54 days	0.44	MP	2003 WA ₆₇	
2003 WC ₆₇	17.8	0.15	20031207	14.81980	343.61120	69.52347	3.25949	0.1916033	2.3301043	20	1	40 days	0.37	MP	2003 WC ₆₇	
2003 WD ₆₇	17.4	0.15	20031207	23.31979	123.37449	274.65310	3.45230	0.1612483	2.6063581	25	1	38 days	0.39	MP	2003 WD ₆₇	
2003 WE ₆₇	16.7	0.15	20031207	73.08613	76.43565	259.51410	9.21169	0.1800706	2.6352845	29	1	38 days	0.41	MP	2003 WE ₆₇	
2003 WK ₆₇	16.1	0.15	20031227	43.07387	116.58380	247.19497	24.33576	0.2666555	3.1737043	43	1	63 days	0.66	M-v 5	MP	2003 WK ₆₇
2003 WO ₆₇	16.4	0.15	20031207	339.03316	51.48934	44.35155	5.25795	0.1052141	3.1343335	21	1	38 days	0.37	MP	2003 WO ₆₇	
2003 WP ₆₇	16.4	0.15	20031117	287.71302	134.38447	25.34883	2.07471	0.1909223	2.8215053	17	1	29 days	1.20	MP	2003 WP ₆₇	
2003 WR ₆₇	17.5	0.15	20031117	35.87891	126.91503	253.15512	3.89408	0.0948824	2.6693304	10	1	27 days	0.51	MP	2003 WR ₆₇	
2003 WU ₆₇	18.1	0.15	20031207	355.11357	171.96487	264.11185	1.75133	0.1586937	2.3944486	28	1	38 days	0.42	MP	2003 WU ₆₇	
2003 WV ₆₇	18.3	0.15	20031227	24.59176	151.59310	242.54328	4.55255	0.2793771	2.5639752	28	1	73 days	0.27	M-v 4	MP	2003 WV ₆₇
2003 WX ₆₇	17.2	0.15	20031117	63.91258	73.62585	260.90562	2.36694	0.2203098	2.4723055	21	1	51 days	0.72	MP	2003 WX ₆₇	
2003 WY ₆₇	16.8	0.15	20031207	44.23073	315.72763	62.47110	9.57549	0.0777650	2.6906886	18	1	38 days	0.71	MP	2003 WY ₆₇	
2003 WA ₆₈	16.7	0.15	20031117	290.30880	265.88376	244.79504	25.65971	0.1444395	2.7857491	10	1	4 days	0.50	MP	2003 WA ₆₈	
2003 WC ₆₈	16.2	0.15	20031227	50.43197	132.74814	246.35599	14.43920	0.0361872	3.1103428	25	1	72 days	0.55	M-v 5	MP	2003 WC ₆₈
2003 WD ₆₈	17.7	0.15	20031207	15.32177	161.04868	247.77058	3.90478	0.1530413	2.6010286	12	1	38 days	0.24	MP	2003 WD ₆₈	
2003 WF ₆₈	16.2	0.15	20031117	299.47275	102.05432	63.43918	5.73296	0.3440936	2.9752331	10	1	4 days	0.47	MP	2003 WF ₆₈	
2003 WG ₆₈	15.9	0.15	20031117	297.08676	262.23109	246.34518	15.59066	0.1821963	3.0940247	24	1	32 days	0.59	MP	2003 WG ₆₈	
2003 WJ ₆₈	15.2	0.15	20031227	100.36599	243.67893	65.56836	17.99314	0.2244941	2.6229095	38	1	64 days	0.47	M-v 4	MP	2003 WJ ₆₈
2003 WK ₆₈	17.0	0.15	20031227	23.06202	344.66788	63.69013	8.82487	0.1134511	2.2725059	32	1	64 days	0.53	M-v 4	MP	2003 WK ₆₈
2003 WN ₆₈	17.5	0.15	20031207	16.99121	326.95242	74.47618	3.62427	0.2226926	3.0286569	20	1	38 days	0.66	MP	2003 WN ₆₈	
2003 WQ ₆₈	17.6	0.15	20031117	28.44333	139.59277	235.13320	0.93064	0.2468744	2.3214354	50	1	32 days	0.48	MP	2003 WQ ₆₈	
2003 WS ₆₈	17.7	0.15	20031117	319.95478	238.08871	230.37456	2.96042	0.0719835	2.3828670	21	1	25 days	1.23	MP	2003 WS ₆₈	
2003 WT ₆₈	14.7	0.15	20031227	328.90363	221.44854	243.86228	19.37621	0.0382816	3.2394795	53	1	93 days	0.59	M-v 4	MP	2003 WT ₆₈
2003 WV ₆₈	18.7	0.15	20031207	12.81608	217.86495	192.65328	0.61273	0.1995916	2.3554150	28	1	38 days	0.40	MP	2003 WV ₆₈	
2003 WW ₆₈	15.8	0.15	20031117	46.19609	291.82874	78.31663	3.91787	0.0938131	3.2323190	18	1	11 days	0.68	MP	2003 WW ₆₈	
2003 WY ₆₈	18.2	0.15	20031117	9.22169	205.99229	203.52242	0.90064	0.1605232	2.4094987	16	1	12 days	0.43	MP	2003 WY ₆₈	
2003 WZ ₆₈	16.4	0.15	20031117	357.94918	0.37723	66.51579	13.30576	0.2384976	3.0927662	34	1	55 days	0.48	MP	2003 WZ ₆₈	
2003 WC ₆₉	16.3	0.15	20031227	30.04734	324.78565	67.21434	14.11194	0.1970105	2.6518080	53	1	76 days	0.58	M-v 4	MP	2003 WC ₆₉
2003 WF ₆₉	17.0	0.15	20031117	57.73544	282.18160	69.49505	14.35970	0.1404211	2.6722228	15	1	12 days	0.47	MP	2003 WF ₆₉	
2003 WG ₆₉	18.4	0.15	20031207	70.51070	109.46770	228.03602	3.71812	0.1887822	2.2020473	20	1	38 days	0.41	MP	2003 WG ₆₉	
2003 WH ₆₉	15.8	0.15	20031207	313.31318	241.73163	244.32286	15.75985	0.1067453	3.1433224	32	1	38 days	0.52	MP	2003 WH ₆₉	
2003 WJ ₆₉	16.5	0.15	20031207	331.74636	47.64296	70.68591	8.33155	0.2688198	3.1148781	33	1	38 days	0.59	MP	2003 WJ ₆₉	
2003 WL ₆₉	14.7	0.15	20031117	286.96439	76.73833	70.75253	18.28419	0.0941666	3.3742631	45	1	59 days	0.57	MP	2003 WL ₆₉	
2003 WM ₆₉	15.9	0.15	20031227	50.04120	129.61010	228.41514	5.29208	0.2383943	2.9298941	35	1	60 days	0.51	M-v 5	MP	2003 WM ₆₉
2003 WN ₆₉	16.4	0.15	20031117	58.93685	119.66835	233.86667	8.12368	0.1089001	3.0735842	15	1	25 days	0.34	MP	2003 WN ₆₉	
2003 WO ₆₉	16.4	0.15	20031117	50.26181	282.31031	75.20195	8.64564	0.1542586	2.8139671	26	1	30 days	0.58	MP	2003 WO ₆₉	
2003 WQ ₆₉	16.4	0.15	20031117	351.78822	200.92819	232.99436	9.64394	0.1110889	2.9809129	14	1	32 days	0.47	MP	2003 WQ ₆₉	
2003 WU ₆₉	15.4	0.15	20031207	299.22470	58.02663	76.10110	10.42809	0.0475143	3.1672400	34	1	38 days	0.64	MP	2003 WU ₆₉	
2003 WW ₆₉	16.4	0.15	20031117	16.56821	333.00599	71.50631	14.29150	0.0859490	2.6982150	31	1	32 days	0.42	MP	2003 WW ₆₉	
2003 WZ ₆₉	17.2	0.15	20031117	18.02085	254.29444	140.54467	1.75275	0.0930413	2.7020887	12	1	28 days	0.57	MP	2003 WZ ₆₉	

2003 WA ₇₀	18.5	0.15	20031117	8.92933	248.01916	153.19385	1.69209	0.2396415	2.5977466	24	1	29 days	0.60		MPC	2003 WA ₇₀
2003 WF ₇₀	19.3	0.15	20031028	332.25660	289.04175	160.82860	1.08239	0.2948055	2.3056265	11	1	24 days	0.48		MPC	2003 WF ₇₀
2003 WH ₇₀	15.9	0.15	20031028	355.14557	323.54015	86.35256	2.58893	0.1759651	3.1616888	16	1	24 days	0.62		MPC	2003 WH ₇₀
2003 WM ₇₀	16.3	0.15	20031028	333.82655	324.13229	112.18629	2.31663	0.1323910	3.1477734	10	1	24 days	0.37		MPC	2003 WM ₇₀
2003 WN ₇₀	17.0	0.15	20031028	1.60089	297.20280	101.81997	2.42374	0.2540638	2.9932348	23	1	43 days	0.57		MPC	2003 WN ₇₀
2003 WP ₇₀	15.4	0.15	20031117	80.51589	56.69239	240.29251	26.02972	0.2283588	3.1162215	15	1	4 days	0.56		MPC	2003 WP ₇₀
2003 WQ ₇₀	17.1	0.15	20031008	3.95756	147.97508	232.05450	12.52077	0.1358572	2.5384431	30	1	52 days	0.77		MPC	2003 WQ ₇₀
2003 WT ₇₀	15.2	0.15	20031117	333.22177	91.52320	351.36709	14.79830	0.0909140	2.5549439	22	1	27 days	0.58		MPC	2003 WT ₇₀
2003 WU ₇₀	15.0	0.15	20031207	297.79693	207.41020	278.68268	20.07491	0.1127343	3.1025643	24	1	39 days	0.50		MPC	2003 WU ₇₀
2003 WV ₇₀	14.7	0.15	20031227	62.57543	27.79490	312.36817	14.54103	0.1514798	2.6044782	25	1	75 days	0.47	M-v 4	MPC	2003 WV ₇₀
2003 WX ₇₀	15.5	0.15	20031117	42.56819	59.92227	283.21275	11.45230	0.1495354	2.7649227	15	1	4 days	0.63		MPC	2003 WX ₇₀
2003 WY ₇₀	16.4	0.15	20031028	357.04603	125.04742	273.32930	11.86677	0.2593223	2.6849862	17	1	33 days	0.40		MPC	2003 WY ₇₀
2003 WB ₇₁	15.3	0.15	20031117	349.73855	73.38626	355.79466	14.16042	0.1537396	2.5721524	26	1	56 days	0.48		MPC	2003 WB ₇₁
2003 WC ₇₁	15.8	0.15	20031117	24.89294	75.76247	299.37210	14.01230	0.2179205	2.6245130	13	1	4 days	0.58		MPC	2003 WC ₇₁
2003 WE ₇₁	14.8	0.15	20031117	64.69484	14.54763	323.86846	13.15457	0.1120177	2.5919270	18	1	55 days	0.42		MPC	2003 WE ₇₁
2003 WF ₇₁	16.6	0.15	20031117	343.36666	114.59168	320.77244	3.77403	0.2183167	2.6123259	21	1	4 days	0.27		MPC	2003 WF ₇₁
2003 WH ₇₁	16.4	0.15	20031028	332.82646	165.90574	282.17771	2.16337	0.2407794	3.0217640	13	1	28 days	0.71		MPC	2003 WH ₇₁
2003 WJ ₇₁	15.8	0.15	20031028	331.07969	207.53617	233.23743	26.13134	0.1151954	3.1773280	34	1	44 days	0.43		MPC	2003 WJ ₇₁
2003 WL ₇₁	18.2	0.15	20031117	7.18363	161.54859	237.12572	9.23404	0.2253150	2.7293729	17	1	8 days	0.72		MPC	2003 WL ₇₁
2003 WM ₇₁	16.5	0.15	20031117	52.60252	78.16690	245.18370	10.82606	0.3121788	2.6296718	16	1	4 days	0.81		MPC	2003 WM ₇₁
2003 WN ₇₁	14.6	0.15	20031117	305.03718	140.90681	342.49080	13.00592	0.1136226	3.0858419	16	1	12 days	0.43		MPC	2003 WN ₇₁
2003 WO ₇₁	15.9	0.15	20031117	96.56453	43.47939	255.07266	14.31974	0.1978205	2.7670110	22	1	12 days	0.70		MPC	2003 WO ₇₁
2003 WR ₇₁	15.9	0.15	20031117	14.95780	124.74661	281.14825	9.44804	0.0612656	3.0806054	22	1	28 days	0.36		MPC	2003 WR ₇₁
2003 WT ₇₁	17.7	0.15	20031028	323.91455	194.42922	248.15719	5.21609	0.0402134	2.2573677	17	1	27 days	0.41		MPC	2003 WT ₇₁
2003 WU ₇₁	15.1	0.15	20031227	23.37568	111.01660	281.90465	11.99875	0.1074909	2.8046673	25	1	69 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 WU ₇₁
2003 WV ₇₁	14.8	0.15	20031117	34.51978	51.98786	297.44844	10.18544	0.3095834	3.0192318	38	1	56 days	0.48		MPC	2003 WV ₇₁
2003 WW ₇₁	15.2	0.15	20031117	51.77991	61.25015	281.29979	12.66156	0.1722351	2.6774424	15	1	20 days	0.47		MPC	2003 WW ₇₁
2003 WX ₇₁	15.5	0.15	20031117	56.23044	43.05847	294.74193	12.76045	0.1981548	2.5903081	33	1	44 days	0.62		MPC	2003 WX ₇₁
2003 WZ ₇₁	15.3	0.15	20031117	286.72149	200.11520	299.09617	12.71942	0.0907252	2.5371219	20	1	33 days	0.50		MPC	2003 WZ ₇₁
2003 WA ₇₂	15.5	0.15	20031207	43.78282	351.58794	28.92185	9.71340	0.0509831	3.0500600	32	1	39 days	0.65		MPC	2003 WA ₇₂
2003 WC ₇₂	15.7	0.15	20031207	355.87250	160.08827	275.09488	5.84774	0.2152251	2.8961617	59	1	58 days	0.61		MPC	2003 WC ₇₂
2003 WE ₇₂	14.5	0.15	20031117	233.52139	249.78367	308.08604	5.57321	0.0689608	3.0995563	12	1	4 days	0.31		MPC	2003 WE ₇₂
2003 WF ₇₂	15.4	0.15	20031207	289.79312	172.84873	345.05571	5.01676	0.1643862	3.1834020	27	1	33 days	0.50		MPC	2003 WF ₇₂
2003 WG ₇₂	15.6	0.15	20031207	57.14941	9.04399	350.75792	4.89516	0.1165720	2.5245656	31	1	52 days	0.64		MPC	2003 WG ₇₂
2003 WJ ₇₂	15.3	0.15	20031117	29.78252	103.42831	281.00014	8.74323	0.1501902	3.1218113	11	1	4 days	0.46		MPC	2003 WJ ₇₂
2003 WL ₇₂	16.2	0.15	20031117	67.57571	336.49673	7.54450	4.09125	0.1090024	2.5501552	15	1	3 days	0.62		MPC	2003 WL ₇₂
2003 WM ₇₂	17.0	0.15	20031227	62.21894	290.45374	50.81864	12.56101	0.2709165	2.6082620	39	1	63 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 WM ₇₂
2003 WN ₇₂	16.4	0.15	20031117	314.59082	145.66473	341.49356	3.11707	0.1901030	2.6317879	26	1	4 days	0.73		MPC	2003 WN ₇₂
2003 WO ₇₂	15.6	0.15	20031227	34.55226	133.03575	256.69714	14.03407	0.1364231	2.6646663	50	1	79 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 WO ₇₂
2003 WQ ₇₂	18.0	0.15	20031117	22.64913	341.98989	39.28436	6.30674	0.2906488	2.5882424	24	1	55 days	0.62		MPC	2003 WQ ₇₂
2003 WR ₇₂	14.1	0.15	20031117	307.89932	145.91268	341.09894	3.40404	0.0986960	3.6113451	25	1	4 days	0.66		MPC	2003 WR ₇₂
2003 WU ₇₂	15.9	0.15	20031117	38.06001	8.86840	7.73590	5.03003	0.1308776	2.7086386	20	1	28 days	0.52		MPC	2003 WU ₇₂
2003 WV ₇₂	17.4	0.15	20031117	32.72163	353.25824	15.14339	3.15592	0.2604108	2.2773280	47	1	54 days	0.55		MPC	2003 WV ₇₂
2003 WX ₇₂	17.3	0.15	20031207	57.60157	49.43863	306.91932	2.99452	0.1573703	2.1612692	44	1	37 days	0.47		MPC	2003 WX ₇₂
2003 WY ₇₂	14.9	0.15	20031207	70.47849	0.55046	344.60294	11.52376	0.0977649	2.7699535	25	1	39 days	0.53		MPC	2003 WY ₇₂
2003 WZ ₇₂	15.8	0.15	20031207	100.92356	279.74214	30.50085	6.75220	0.1794873	2.5531584	22	1	33 days	0.48		MPC	2003 WZ ₇₂
2003 WA ₇₃	16.2	0.15	20031227	7.41000	14.56388	52.58965	14.12118	0.2142899	2.6404001	36	1	61 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 WA ₇₃
2003 WB ₇₃	16.7	0.15	20031227	38.13335	57.35980	310.08403	3.83280	0.3328054	2.6067807	46	1	89 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 WB ₇₃
2003 WD ₇₃	15.6	0.15	20031207	348.22828	57.77188	27.64070	6.94110	0.0851295	2.8891636	34	1	35 days	0.82		MPC	2003 WD ₇₃
2003 WM ₇₃	16.2	0.15	20031207	304.93203	125.91623	17.61583	2.66141	0.1403670	2.5235461	37	1	39 days	0.66		MPC	2003 WM ₇₃
2003 WO ₇₃	16.5	0.15	20031207	65.77641	351.32216	352.77915	2.26317	0.2115388	2.2211848	27	1	37 days	0.66		MPC	2003 WO ₇₃
2003 WS ₇₃	16.6	0.15	20031117	44.60581	317.70736	52.05676	6.95430	0.1467496	2.2852628	34	1	59 days	0.61		MPC	2003 WS ₇₃
2003 WT ₇₃	15.2	0.15	20031117	300.23988	108.67872	46.55190	25.16502	0.2423287	2.5891257	29	1	28 days	0.97		MPC	2003 WT ₇₃

2004 FEB. 6

M.P.O. 58061

2003 WX ₇₃	16.7	0.15	20031207	345.66671	143.11063	316.89026	4.41364	0.1864258	2.3273264	22	1	33 days	0.95		MPC	2003 WX ₇₃
2003 WY ₇₃	14.9	0.15	20031227	66.98402	5.59269	347.05338	5.03475	0.2208177	2.5931900	43	1	92 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 WY ₇₃
2003 WA ₇₄	17.2	0.15	20031117	26.67881	358.05216	17.83274	5.78122	0.2746633	2.5334918	10	1	3 days	0.64		MPC	2003 WA ₇₄
2003 WB ₇₄	16.8	0.15	20031117	329.30430	106.41776	358.53429	2.22888	0.1681805	2.4071445	17	1	4 days	0.35		MPC	2003 WB ₇₄
2003 WG ₇₄	15.9	0.15	20031117	295.38985	186.40859	315.49972	3.16434	0.1011514	3.0332059	19	1	32 days	0.52		MPC	2003 WG ₇₄
2003 WK ₇₄	15.8	0.15	20031117	355.91463	25.52674	43.66756	13.01905	0.1929379	3.0728498	13	1	4 days	0.48		MPC	2003 WK ₇₄
2003 WM ₇₄	16.9	0.15	20031207	339.84386	188.65650	269.74720	6.96930	0.1818308	2.7707736	40	1	37 days	0.60		MPC	2003 WM ₇₄
2003 WB ₇₅	16.6	0.15	20031117	65.09403	194.39991	121.62957	3.45926	0.3001816	2.5671478	11	1	5 days	0.58		MPC	2003 WB ₇₅
2003 WC ₇₅	15.5	0.15	20031227	111.32466	255.08487	44.14964	11.91601	0.2013286	2.6534627	24	1	64 days	0.49	M-v 5	MPC	2003 WC ₇₅
2003 WG ₇₅	17.9	0.15	20031117	210.74622	207.97910	359.22643	4.39172	0.0553272	2.1772794	12	1	13 days	0.38		MPC	2003 WG ₇₅
2003 WJ ₇₅	17.5	0.15	20031117	350.82211	237.23235	206.11576	6.03774	0.2448591	2.6920689	12	1	29 days	0.13		MPC	2003 WJ ₇₅
2003 WL ₇₅	17.7	0.15	20031117	10.41702	279.57675	135.31914	6.96885	0.1177552	2.3050809	17	1	32 days	0.50		MPC	2003 WL ₇₅
2003 WM ₇₅	15.6	0.15	20031207	38.60783	261.24749	114.09042	11.56881	0.2218283	3.1256847	41	1	56 days	0.62		MPC	2003 WM ₇₅
2003 WN ₇₅	16.3	0.15	20031117	40.63688	352.22228	18.30132	3.61964	0.1063577	2.7823391	16	1	10 days	0.91		MPC	2003 WN ₇₅
2003 WQ ₇₅	14.8	0.15	20031117	335.96356	140.99790	289.33182	7.80681	0.0908950	3.0428093	12	1	5 days	0.28		MPC	2003 WQ ₇₅
2003 WX ₇₅	16.5	0.15	20031117	345.53096	135.50761	288.70066	6.16355	0.0708185	2.2975630	12	1	5 days	0.50		MPC	2003 WX ₇₅
2003 WA ₇₆	14.6	0.15	20031117	92.49266	345.35942	315.22276	8.37847	0.1195788	3.1625397	12	1	5 days	0.56		MPC	2003 WA ₇₆
2003 WF ₇₆	16.6	0.15	20031117	359.43196	173.47090	249.23103	12.48551	0.0301695	2.7423644	16	1	30 days	0.38		MPC	2003 WF ₇₆
2003 WG ₇₆	16.7	0.15	20031117	14.94823	358.03532	45.42236	4.06856	0.0728801	2.7698384	12	1	7 days	0.36		MPC	2003 WG ₇₆
2003 WM ₇₆	14.7	0.15	20031117	74.76580	289.47141	36.75025	17.02231	0.1130625	2.9838129	15	1	5 days	0.71		MPC	2003 WM ₇₆
2003 WP ₇₆	16.4	0.15	20031117	45.39362	30.43154	329.34268	4.81826	0.1807401	2.2364841	34	1	34 days	0.51		MPC	2003 WP ₇₆
2003 WT ₇₆	18.0	0.15	20031028	316.11016	184.18695	278.83276	6.09179	0.1554790	2.2760590	20	1	29 days	0.33		MPC	2003 WT ₇₆
2003 WU ₇₆	16.2	0.15	20031117	271.49616	220.30860	303.68677	6.11431	0.2068521	2.7559414	14	1	5 days	0.69		MPC	2003 WU ₇₆
2003 WV ₇₆	15.8	0.15	20031227	336.29395	193.96471	256.62852	8.88416	0.1193132	3.0636315	25	1	64 days	0.70	M-v 6	MPC	2003 WV ₇₆
2003 WA ₇₇	15.4	0.15	20031227	357.37490	53.24055	67.22606	11.78350	0.2536998	2.7634728	57	1	73 days	0.46	M-v 3	MPC	2003 WA ₇₇
2003 WJ ₇₇	18.6	0.15	20031117	351.79282	112.49290	320.70765	1.07987	0.1733091	2.2480394	9	1	4 days	0.40		MPC	2003 WJ ₇₇
2003 WK ₇₇	18.1	0.15	20031117	344.87277	44.75760	39.81931	3.68061	0.1642558	2.7487118	9	1	25 days	0.11		MPC	2003 WK ₇₇
2003 WP ₇₇	17.1	0.15	20031117	13.32013	302.88142	100.69304	11.11174	0.2510595	2.5553846	21	1	24 days	0.55		MPC	2003 WP ₇₇
2003 WW ₇₇	15.3	0.15	20031028	47.84528	240.31219	93.86949	15.74638	0.1577687	2.7677200	22	1	58 days	0.68		MPC	2003 WW ₇₇
2003 WB ₇₈	16.7	0.15	20031117	1.69335	61.01797	352.69429	3.43136	0.2605138	2.8600367	46	1	54 days	0.49		MPC	2003 WB ₇₈
2003 WD ₇₈	15.5	0.15	20031117	274.26233	155.94557	353.90138	4.72553	0.0543882	3.2561668	10	1	4 days	0.25		MPC	2003 WD ₇₈
2003 WF ₇₈	16.8	0.15	20031117	80.22393	15.27086	295.89444	5.44598	0.2068062	2.5316880	30	1	29 days	0.53		MPC	2003 WF ₇₈
2003 WG ₇₈	14.7	0.15	20031117	129.31509	307.55121	328.65248	4.34589	0.0657434	3.0377315	20	1	5 days	1.04		MPC	2003 WG ₇₈
2003 WK ₇₈	16.3	0.15	20031028	40.68886	100.50541	260.93799	8.88616	0.0711576	2.9909070	15	1	28 days	0.48		MPC	2003 WK ₇₈
2003 WL ₇₈	16.4	0.15	20031028	6.41021	82.50834	318.27651	4.36822	0.0350198	2.7212687	30	1	32 days	0.57		MPC	2003 WL ₇₈
2003 WM ₇₈	16.3	0.15	20031117	352.81442	27.11229	34.61924	10.68636	0.0811796	2.3555623	26	1	4 days	0.48		MPC	2003 WM ₇₈
2003 WN ₇₈	16.8	0.15	20031117	320.11933	87.63493	13.35884	5.39573	0.0862706	2.2984098	29	1	7 days	0.62		MPC	2003 WN ₇₈
2003 WP ₇₈	16.1	0.15	20031117	70.85801	76.83435	253.85678	11.27265	0.1063096	3.1124011	9	1	11 days	0.37		MPC	2003 WP ₇₈
2003 WQ ₇₈	16.9	0.15	20031117	21.35534	0.64086	27.01212	6.62217	0.1098950	2.3659302	15	1	4 days	0.53		MPC	2003 WQ ₇₈
2003 WR ₇₈	16.9	0.15	20031028	72.27008	43.84794	283.65276	3.63135	0.0792987	2.4711753	20	1	37 days	0.42		MPC	2003 WR ₇₈
2003 WS ₇₈	17.4	0.15	20031117	21.20084	51.02689	330.74409	4.23915	0.2148244	2.6003318	26	1	35 days	0.43		MPC	2003 WS ₇₈
2003 WT ₇₈	16.0	0.15	20031117	87.61378	349.67460	308.72930	4.76626	0.2604868	2.4204057	16	1	5 days	0.81		MPC	2003 WT ₇₈
2003 WV ₇₈	16.7	0.15	20031117	53.34790	48.84671	307.15913	4.35969	0.0778910	2.7195574	22	1	27 days	0.38		MPC	2003 WV ₇₈
2003 WW ₇₈	16.2	0.15	20031117	352.85120	164.68463	260.80589	8.20157	0.1251291	2.7379098	35	1	53 days	0.60		MPC	2003 WW ₇₈
2003 WX ₇₈	17.0	0.15	20031227	10.18376	35.84164	18.74963	4.12880	0.2241288	2.6361598	52	1	80 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 WX ₇₈
2003 WY ₇₈	17.7	0.15	20031117	36.19761	91.69033	261.43847	5.07547	0.2883590	2.6348608	28	1	54 days	0.58		MPC	2003 WY ₇₈
2003 WC ₇₉	16.3	0.15	20031227	9.68528	162.54117	252.08064	8.25781	0.1336798	2.7340159	50	1	64 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 WC ₇₉
2003 WF ₇₉	17.0	0.15	20031227	32.29950	46.11413	339.12016	2.10467	0.1568945	2.6489769	30	1	82 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 WF ₇₉
2003 WH ₇₉	17.3	0.15	20031117	342.05796	183.06514	253.47006	6.92488	0.0438778	2.2653744	27	1	32 days	0.33		MPC	2003 WH ₇₉
2003 WJ ₇₉	16.4	0.15	20031117	33.35614	81.63522	288.84242	3.81679	0.1761947	2.7795169	16	1	4 days	0.58		MPC	2003 WJ ₇₉
2003 WK ₇₉	15.0	0.15	20031207	213.98989	313.19816	261.80669	13.08977	0.1708056	3.0447756	22	1	39 days	0.57		MPC	2003 WK ₇₉
2003 WL ₇₉	16.0	0.15	20031117	76.63370	24.96584	303.49914	3.86541	0.1152227	2.6834491	20	1	11 days	0.47		MPC	2003 WL ₇₉
2003 WM ₇₉	17.9	0.15	20031117	329.61703	70.94124	25.88404	4.02033	0.1362491	2.3159782	28	1	56 days	0.52		MPC	2003 WM ₇₉

2003 WN ₇₉	16.9	0.15	20031227	39.77390	338.36185	41.30282	7.60669	0.1288998	2.4525643	33	1	91 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 WN ₇₉
2003 WO ₇₉	17.2	0.15	20031117	353.07676	154.41981	273.77709	3.29940	0.2124127	2.6490908	31	1	53 days	0.45			MPC	2003 WO ₇₉
2003 WR ₇₉	16.3	0.15	20031117	52.13921	68.06846	284.36400	3.80191	0.1460000	2.4356056	12	1	4 days	0.52			MPC	2003 WR ₇₉
2003 WS ₇₉	14.2	0.15	20031117	140.96775	5.02949	261.89906	10.71123	0.2028769	2.8692304	11	1	4 days	0.50			MPC	2003 WS ₇₉
2003 WU ₇₉	15.0	0.15	20031117	77.64336	276.71100	43.34494	13.01764	0.2001415	2.6132832	13	1	4 days	0.38			MPC	2003 WU ₇₉
2003 WB ₈₀	14.6	0.15	20031117	330.80962	196.85653	260.54592	12.36342	0.1129038	3.0737610	13	1	4 days	0.24			MPC	2003 WB ₈₀
2003 WC ₈₀	16.3	0.15	20031117	317.29036	160.19768	315.88949	5.14450	0.1271106	2.9708499	15	1	4 days	0.24			MPC	2003 WC ₈₀
2003 WD ₈₀	15.7	0.15	20031117	303.73862	128.40890	2.68027	4.08226	0.1242621	2.5634006	13	1	4 days	0.50			MPC	2003 WD ₈₀
2003 WE ₈₀	15.5	0.15	20031227	105.99311	243.67340	56.80018	28.19154	0.2501347	2.6445118	33	1	73 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 WE ₈₀
2003 WG ₈₀	16.0	0.15	20031028	45.94739	351.08376	350.49518	11.47258	0.1314630	2.9824178	21	1	49 days	0.48			MPC	2003 WG ₈₀
2003 WH ₈₀	18.6	0.15	20031117	5.15868	131.34915	274.60666	5.12143	0.2050424	2.8430327	13	1	11 days	0.87			MPC	2003 WH ₈₀
2003 WJ ₈₀	16.8	0.15	20031227	39.72869	349.79473	30.53254	6.46586	0.0533307	2.6881689	30	1	60 days	0.42	M-v	5	MPC	2003 WJ ₈₀
2003 WM ₈₀	17.8	0.15	20031117	2.87345	40.30776	11.73816	2.76607	0.1721218	2.5434429	18	1	28 days	0.29			MPC	2003 WM ₈₀
2003 WO ₈₀	16.0	0.15	20031117	27.94226	124.18768	265.46185	8.92959	0.0440971	2.6189521	14	1	4 days	0.56			MPC	2003 WO ₈₀
2003 WQ ₈₀	16.5	0.15	20031207	307.47387	15.17945	112.86678	16.52819	0.1182075	2.5867285	14	1	38 days	0.66			MPC	2003 WQ ₈₀
2003 WR ₈₀	17.8	0.15	20031117	324.35329	246.51729	213.72627	21.40448	0.0555516	1.8739862	11	1	11 days	0.35			MPC	2003 WR ₈₀
2003 WT ₈₀	16.2	0.15	20031207	24.23870	217.87973	173.31279	14.20541	0.1800487	2.6373856	41	1	58 days	0.54			MPC	2003 WT ₈₀
2003 WX ₈₀	15.8	0.15	20031117	65.68185	313.75871	20.09445	6.00570	0.2029961	2.2815615	12	1	4 days	0.26			MPC	2003 WX ₈₀
2003 WZ ₈₀	18.4	0.15	20031207	351.09860	88.92717	353.53000	2.02594	0.1579100	2.4675571	19	1	37 days	0.45			MPC	2003 WZ ₈₀
2003 WA ₈₁	15.5	0.15	20031117	14.81148	148.96405	256.51429	17.27802	0.1609628	3.0909589	18	1	31 days	0.43			MPC	2003 WA ₈₁
2003 WC ₈₁	16.5	0.15	20031117	26.61635	356.18175	36.15662	4.72497	0.1186257	2.6075290	30	1	57 days	0.49			MPC	2003 WC ₈₁
2003 WE ₈₁	16.8	0.15	20031227	62.98465	23.04974	307.59092	3.88085	0.3266526	2.5483143	24	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 WE ₈₁
2003 WJ ₈₁	17.0	0.15	20031117	18.03580	25.24078	17.48967	2.19282	0.0739190	2.4006103	10	1	6 days	0.67			MPC	2003 WJ ₈₁
2003 WK ₈₁	16.9	0.15	20031117	10.07318	140.33759	263.54779	8.31583	0.2192296	2.8045716	27	1	29 days	0.29			MPC	2003 WK ₈₁
2003 WN ₈₁	17.6	0.15	20031117	4.75560	296.17110	124.91807	4.79663	0.1902179	2.6055589	11	1	11 days	0.35			MPC	2003 WN ₈₁
2003 WO ₈₁	15.7	0.15	20031227	62.61194	295.87224	83.45955	13.87392	0.3262553	2.5666798	37	1	71 days	0.61	M-v	5	MPC	2003 WO ₈₁
2003 WR ₈₁	14.9	0.15	20031227	26.43196	246.64939	121.20174	13.15842	0.3290615	3.9506790	18	1	68 days	0.54	M-v	5	MPC	2003 WR ₈₁
2003 WV ₈₁	17.1	0.15	20031117	13.37752	311.81609	83.00999	6.22087	0.2992156	2.6152760	37	1	34 days	0.50			MPC	2003 WV ₈₁
2003 WX ₈₁	16.4	0.15	20031028	178.06323	309.67290	264.54813	9.14818	0.0973945	2.1680045	13	1	31 days	0.63			MPC	2003 WX ₈₁
2003 WD ₈₂	16.0	0.15	20031227	25.73164	82.46062	282.61957	9.56208	0.4772599	3.0437809	45	1	154 days	0.60	M-v	3	MPC	2003 WD ₈₂
2003 WG ₈₂	15.9	0.15	20031117	73.50096	206.98901	115.38854	11.04150	0.1178238	2.9306406	13	1	10 days	0.74			MPC	2003 WG ₈₂
2003 WJ ₈₂	16.6	0.15	20031227	8.71810	327.04810	84.30092	15.25263	0.2498906	2.6438506	36	1	97 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 WJ ₈₂
2003 WK ₈₂	16.8	0.15	20031227	14.25439	242.93328	161.08889	9.55780	0.1707560	2.7802411	35	1	83 days	0.68	M-v	4	MPC	2003 WK ₈₂
2003 WL ₈₂	16.7	0.15	20031117	3.54242	259.83796	145.12977	9.61712	0.2302656	3.1533918	18	1	11 days	0.70			MPC	2003 WL ₈₂
2003 WR ₈₂	15.9	0.15	20031207	21.08472	280.07446	118.18828	17.72767	0.2073132	2.6185810	20	1	36 days	0.37			MPC	2003 WR ₈₂
2003 WX ₈₂	16.1	0.15	20031117	3.33824	328.65018	65.09664	27.73822	0.1640870	2.3465548	19	1	32 days	0.43			MPC	2003 WX ₈₂
2003 WY ₈₂	17.6	0.15	20031028	35.88279	12.35512	331.43511	2.84324	0.1574344	2.5874779	14	1	28 days	0.45			MPC	2003 WY ₈₂
2003 WZ ₈₂	17.4	0.15	20031117	353.89045	172.40991	239.34423	13.29069	0.3185264	3.1184300	10	1	4 days	0.36			MPC	2003 WZ ₈₂
2003 WB ₈₃	16.0	0.15	20031028	324.91657	289.59938	173.86841	13.96367	0.2452038	3.0800707	23	1	55 days	0.59			MPC	2003 WB ₈₃
2003 WC ₈₃	17.6	0.15	20031028	19.88944	288.15969	76.89174	23.37154	0.2886062	2.3075457	22	1	39 days	0.65			MPC	2003 WC ₈₃
2003 WF ₈₃	15.3	0.15	20031227	39.37251	86.81951	275.07030	14.54171	0.2547534	2.6769774	38	1	77 days	0.68	M-v	4	MPC	2003 WF ₈₃
2003 WL ₈₃	14.4	0.15	20031227	30.97242	17.04182	12.82729	12.18631	0.1387540	2.9704304	23	1	78 days	0.43	M-v	4	MPC	2003 WL ₈₃
2003 WO ₈₃	16.5	0.15	20031028	320.74531	324.83565	104.63354	8.90741	0.0714205	3.1415368	9	1	26 days	0.63			MPC	2003 WO ₈₃
2003 WP ₈₃	16.4	0.15	20031008	20.99326	358.58507	1.72544	6.86108	0.1050354	3.0648695	24	1	53 days	0.62			MPC	2003 WP ₈₃
2003 WY ₈₃	16.1	0.15	20031117	79.61926	285.92131	24.00353	11.48911	0.1575983	3.1158494	13	1	3 days	0.55			MPC	2003 WY ₈₃
2003 WB ₈₄	15.4	0.15	20031028	341.34330	106.37447	320.49801	11.82308	0.1566574	2.6719857	17	1	48 days	0.19			MPC	2003 WB ₈₄
2003 WG ₈₄	17.2	0.15	20031117	358.71364	303.18094	114.58344	4.50494	0.2430204	2.5954767	38	1	51 days	0.54			MPC	2003 WG ₈₄
2003 WL ₈₄	17.0	0.15	20031117	101.71742	353.95769	300.85711	5.95671	0.0976944	2.2970158	15	1	5 days	0.57			MPC	2003 WL ₈₄
2003 WO ₈₄	18.1	0.15	20031207	349.24996	153.70533	287.69366	6.63382	0.1765633	1.9631815	45	1	40 days	0.45			MPC	2003 WO ₈₄
2003 WP ₈₄	16.8	0.15	20031117	326.61755	206.77832	263.15777	11.40132	0.2416437	2.6423929	39	1	49 days	0.59			MPC	2003 WP ₈₄
2003 WR ₈₄	15.2	0.15	20031227	86.90914	227.39428	92.18484	15.37971	0.2126335	2.7427350	25	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 WR ₈₄
2003 WU ₈₄	17.0	0.15	20031207	22.00918	293.71322	101.10261	6.43297	0.2195472	2.3952723	46	1	59 days	0.49			MPC	2003 WU ₈₄
2003 WA ₈₅	17.9	0.15	20031117	317.45619	70.28228	47.89065	6.76788	0.2805960	2.8028859	9	1	3 days	0.66			MPC	2003 WA ₈₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58063

2003 WF ₈₅	15.5	0.15	20031117	241.03626	305.84593	228.28299	8.28832	0.0783031	3.1750928	13	1	4 days	0.59		MPC	2003 WF ₈₅
2003 WM ₈₅	17.0	0.15	20031117	269.83003	278.44663	229.77338	27.26035	0.0632079	3.0749801	8	1	3 days	0.22		MPC	2003 WM ₈₅
2003 WN ₈₅	16.2	0.15	20031227	18.27313	354.43088	50.23071	17.44897	0.1849466	2.7326514	28	1	61 days	0.46	M-v 5	MPC	2003 WN ₈₅
2003 WP ₈₅	16.3	0.15	20031117	333.84425	79.44051	18.87656	5.24290	0.1954999	2.4099665	13	1	4 days	0.37		MPC	2003 WP ₈₅
2003 WR ₈₅	18.7	0.15	20031117	350.72008	43.17121	18.13431	5.24522	0.1469953	2.2882475	11	1	4 days	0.55		MPC	2003 WR ₈₅
2003 WS ₈₅	17.9	0.15	20031207	24.18780	228.98714	172.82010	6.58284	0.1339203	2.3524081	16	1	54 days	0.30		MPC	2003 WS ₈₅
2003 WU ₈₅	15.1	0.15	20031207	20.76941	14.38827	26.76840	17.10641	0.2295486	2.9756237	24	1	43 days	0.41		MPC	2003 WU ₈₅
2003 WV ₈₅	14.1	0.15	20031207	69.52303	292.29923	56.10688	12.87874	0.1983952	3.1716530	28	1	37 days	0.58		MPC	2003 WV ₈₅
2003 WW ₈₅	18.1	0.15	20031117	9.40563	131.64105	269.96188	6.27654	0.2715027	2.5273529	21	1	32 days	0.36		MPC	2003 WW ₈₅
2003 WY ₈₅	17.4	0.15	20031117	33.65879	76.13774	288.27304	4.60034	0.2534467	2.2349934	29	1	28 days	0.57		MPC	2003 WY ₈₅
2003 WZ ₈₅	15.7	0.15	20031227	19.36008	0.65513	65.38925	13.64596	0.2581431	2.6811604	67	1	87 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 WZ ₈₅
2003 WC ₈₆	14.6	0.15	20031227	333.06158	60.49289	87.83242	11.59559	0.0976039	3.2001882	39	1	72 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WC ₈₆
2003 WE ₈₆	15.3	0.15	20031227	32.62118	47.21673	290.06916	14.24236	0.3496099	2.7032698	78	1	183 days	0.58	M-v 3 D	MPC	2003 WE ₈₆
2003 WJ ₈₆	17.0	0.15	20031117	145.05402	206.75498	54.95680	8.88228	0.0514478	2.2306480	13	1	7 days	1.16		MPC	2003 WJ ₈₆
2003 WL ₈₆	16.6	0.15	20031028	331.07683	231.36478	215.75749	3.92443	0.1699769	3.1737406	22	1	39 days	0.28		MPC	2003 WL ₈₆
2003 WM ₈₆	16.4	0.15	20031207	40.44848	336.91865	49.97863	5.55441	0.0707540	2.7630529	32	1	36 days	0.56		MPC	2003 WM ₈₆
2003 WN ₈₆	16.7	0.15	20031207	15.52282	344.49753	65.28970	9.07587	0.1513565	2.7809230	49	1	36 days	0.54		MPC	2003 WN ₈₆
2003 WO ₈₆	16.0	0.15	20031227	342.46165	207.26068	247.42807	21.18712	0.0415000	2.6571946	42	1	60 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 WO ₈₆
2003 WP ₈₆	17.2	0.15	20031207	15.63628	160.44502	247.71379	15.62654	0.1866804	2.6700750	26	1	32 days	0.60		MPC	2003 WP ₈₆
2003 WS ₈₆	17.8	0.15	20031207	13.15895	157.72305	255.42278	4.52309	0.1527689	2.3135585	36	1	36 days	0.80		MPC	2003 WS ₈₆
2003 WU ₈₆	16.0	0.15	20031227	54.65900	94.69597	245.53783	6.84023	0.3608894	2.6445968	58	1	64 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 WU ₈₆
2003 WV ₈₆	15.5	0.15	20031227	28.78081	130.09276	258.70311	7.77197	0.2703603	3.1319007	44	1	112 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 WV ₈₆
2003 WW ₈₆	18.1	0.15	20031207	8.07717	355.87194	64.61808	5.96003	0.1371125	2.3132119	21	1	36 days	0.35		MPC	2003 WW ₈₆
2003 WY ₈₆	17.7	0.15	20031207	15.87761	351.98558	59.46134	7.26471	0.1504094	2.2036591	36	1	36 days	0.53		MPC	2003 WY ₈₆
2003 WZ ₈₆	17.6	0.15	20031207	359.56816	173.58989	260.41254	4.93520	0.1999372	2.3719179	38	1	57 days	0.45		MPC	2003 WZ ₈₆
2003 WE ₈₇	15.8	0.15	20031117	10.49851	57.60652	1.51425	13.31622	0.2716740	2.7185205	20	1	24 days	0.40		MPC	2003 WE ₈₇
2003 WG ₈₇	15.8	0.15	20031117	1.75187	50.90239	25.36852	14.89109	0.3391073	3.0061194	21	1	23 days	0.56		MPC	2003 WG ₈₇
2003 WH ₈₇	15.3	0.15	20031207	9.03695	81.87705	349.44214	13.25407	0.1982298	2.8057924	25	1	42 days	0.44		MPC	2003 WH ₈₇
2003 WJ ₈₇	14.2	0.15	20031227	48.77946	326.37907	36.06308	17.78193	0.4142205	3.0787990	38	1	99 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 WJ ₈₇
2003 WQ ₈₇	15.9	0.15	20031227	357.30213	269.21121	162.80672	12.81672	0.2467542	2.6785196	43	1	118 days	0.64	M-v 4	MPC	2003 WQ ₈₇
2003 WV ₈₇	17.0	0.15	20031227	350.06369	38.15593	104.02158	4.61057	0.3917241	2.3618429	53	1	70 days	0.41	M-v 5	MPC	2003 WV ₈₇
2003 WX ₈₇	18.3	0.15	20031227	21.40115	324.43942	98.70365	13.00492	0.4931485	2.3010675	36	1	70 days	0.67	M-v 5	MPC	2003 WX ₈₇
2003 WY ₈₇	22.6	0.15	20031117	358.07041	6.06137	54.30567	9.41496	0.5143609	2.4116771	23	1	16 days	0.44		MPC	2003 WY ₈₇
2003 WB ₈₈	18.2	0.15	20031207	39.25500	359.04639	43.73885	20.89338	0.2313048	1.8282944	15	1	53 days	0.38		MPC	2003 WB ₈₈
2003 WC ₈₈	18.6	0.15	20031117	297.85114	243.43847	246.22511	18.69014	0.0570338	1.9315494	15	1	30 days	0.45		MPC	2003 WC ₈₈
2003 WD ₈₈	17.2	0.15	20031117	12.10718	123.52024	256.31881	29.69800	0.3878743	2.5894041	16	1	13 days	0.70		MPC	2003 WD ₈₈
2003 WE ₈₈	18.9	0.15	20031117	35.93518	326.52278	49.34577	21.92380	0.0922110	1.9239109	13	1	11 days	0.39		MPC	2003 WE ₈₈
2003 WH ₈₈	16.9	0.15	20031117	82.36502	41.30890	285.15175	16.97696	0.0662199	1.8934439	18	1	23 days	0.47		MPC	2003 WH ₈₈
2003 WL ₈₈	17.9	0.15	20031117	8.78667	352.97921	51.07769	26.02456	0.0980217	2.0162705	17	1	7 days	0.75		MPC	2003 WL ₈₈
2003 WM ₈₈	15.6	0.15	20031207	245.74881	96.58923	89.82167	10.73612	0.0193513	3.0719116	15	1	34 days	0.60		MPC	2003 WM ₈₈
2003 WO ₈₈	16.8	0.15	20031117	40.53262	315.87269	69.23115	33.65546	0.2636390	2.5074260	17	1	3 days	0.55		MPC	2003 WO ₈₈
2003 WQ ₈₈	17.4	0.15	20031028	309.45723	221.62602	246.19309	6.95142	0.1254798	2.3679929	14	1	32 days	0.47		MPC	2003 WQ ₈₈
2003 WT ₈₈	16.5	0.15	20031028	35.31219	321.26488	40.02127	0.86930	0.1144060	2.6521033	22	1	32 days	0.50		MPC	2003 WT ₈₈
2003 WW ₈₈	18.2	0.15	20031117	354.98943	205.40539	217.69734	4.19083	0.2086098	2.3208882	22	1	36 days	0.41		MPC	2003 WW ₈₈
2003 WX ₈₈	16.8	0.15	20031117	75.30484	238.97613	86.74719	4.05502	0.1284094	2.6105025	19	1	32 days	0.62		MPC	2003 WX ₈₈
2003 WY ₈₈	17.7	0.15	20031117	40.42270	286.93302	69.70395	6.72370	0.2046919	2.1910304	29	1	53 days	0.51		MPC	2003 WY ₈₈
2003 WZ ₈₈	17.0	0.15	20031117	310.77111	21.61693	96.82911	3.14156	0.1309854	2.4374400	40	1	58 days	0.44		MPC	2003 WZ ₈₈
2003 WA ₈₉	16.3	0.15	20031117	96.74788	84.78970	221.10642	11.64910	0.1402064	2.5851159	25	1	58 days	0.57		MPC	2003 WA ₈₉
2003 WD ₈₉	16.1	0.15	20031117	95.76089	234.57816	70.92380	14.24299	0.1582664	2.6213280	25	1	35 days	0.42		MPC	2003 WD ₈₉
2003 WF ₈₉	16.9	0.15	20031117	87.69560	69.23671	242.60428	3.05932	0.1269434	2.7801576	17	1	13 days	0.59		MPC	2003 WF ₈₉
2003 WK ₈₉	16.2	0.15	20031117	49.63912	126.00476	233.25180	13.58573	0.0937848	2.7694197	31	1	54 days	0.76		MPC	2003 WK ₈₉
2003 WM ₈₉	17.1	0.15	20031117	6.37472	181.65379	228.31420	3.56879	0.0898368	2.3213877	15	1	8 days	0.59		MPC	2003 WM ₈₉
2003 WP ₈₉	17.6	0.15	20031117	1.76914	159.58715	255.59417	1.99990	0.1557366	2.2202470	46	1	58 days	0.52		MPC	2003 WP ₈₉

2003 WR ₈₉	18.6	0.15	20031028	352.07549	64.47109	351.71212	2.57811	0.1586005	2.3660832	16	1	32 days	0.44	MPC	2003 WR ₈₉
2003 WW ₈₉	17.8	0.15	20031028	352.97291	6.97231	48.51275	8.08320	0.1897303	2.7621610	15	1	39 days	0.45	MPC	2003 WW ₈₉
2003 WX ₈₉	17.7	0.15	20031117	29.39761	121.18201	251.21234	2.62105	0.1542313	2.2090509	32	1	58 days	0.44	MPC	2003 WX ₈₉
2003 WY ₈₉	16.2	0.15	20031028	83.85181	69.76444	235.78745	13.25204	0.1634236	2.8552967	21	1	32 days	0.67	MPC	2003 WY ₈₉
2003 WC ₉₀	17.9	0.15	20031028	342.17544	343.37781	83.52220	0.99702	0.0881905	2.2991788	17	1	41 days	0.49	MPC	2003 WC ₉₀
2003 WL ₉₀	17.1	0.15	20031028	347.23809	213.08599	213.42909	7.78405	0.2412420	3.0580713	17	1	32 days	0.45	MPC	2003 WL ₉₀
2003 WP ₉₀	17.4	0.15	20031028	14.99519	298.25629	90.17240	4.23834	0.0689560	2.3462998	15	1	26 days	0.50	MPC	2003 WP ₉₀
2003 WQ ₉₀	16.6	0.15	20031117	133.53809	16.46056	258.02137	12.02550	0.0953543	2.5253173	17	1	31 days	0.45	MPC	2003 WQ ₉₀
2003 WR ₉₀	17.3	0.15	20031117	343.73126	102.30295	322.48955	3.80813	0.0679270	2.3963379	14	1	6 days	0.58	MPC	2003 WR ₉₀
2003 WS ₉₀	16.7	0.15	20031117	339.14045	92.50288	345.44928	4.10514	0.2090380	2.7232229	11	1	6 days	0.66	MPC	2003 WS ₉₀
2003 WV ₉₀	19.1	0.15	20031117	334.64065	16.47139	73.88371	4.29573	0.1627955	2.1543905	13	1	33 days	0.43	MPC	2003 WV ₉₀
2003 WX ₉₀	16.3	0.15	20031117	322.59645	62.31443	39.97430	10.60844	0.1897542	2.7832975	16	1	6 days	0.53	MPC	2003 WX ₉₀
2003 WC ₉₁	15.9	0.15	20031117	85.67034	231.69381	87.87019	5.60446	0.0854744	2.7725881	23	1	54 days	0.48	MPC	2003 WC ₉₁
2003 WG ₉₁	18.4	0.15	20031117	13.05078	197.08904	202.30826	4.68882	0.1202869	2.3197112	9	1	2 days	0.43	MPC	2003 WG ₉₁
2003 WL ₉₁	17.2	0.15	20031117	320.59610	10.16422	88.04135	7.22415	0.0522713	2.2923513	14	1	34 days	0.28	MPC	2003 WL ₉₁
2003 WM ₉₁	18.0	0.15	20031117	22.30791	237.13217	142.82208	3.45989	0.2240633	2.5603393	13	1	34 days	0.46	MPC	2003 WM ₉₁
2003 WN ₉₁	16.4	0.15	20031117	291.56855	357.89585	147.40904	4.69344	0.1892233	2.6206793	29	1	34 days	0.61	MPC	2003 WN ₉₁
2003 WQ ₉₁	15.7	0.15	20031117	343.76170	315.02076	122.11748	5.93303	0.1297909	3.2412935	14	1	25 days	0.63	MPC	2003 WQ ₉₁
2003 WS ₉₁	18.9	0.15	20031117	350.49765	340.61325	89.78384	6.30907	0.2087361	2.3203085	14	1	34 days	0.76	MPC	2003 WS ₉₁
2003 WW ₉₁	16.7	0.15	20031117	359.71644	335.20833	78.99679	13.20338	0.1509989	3.1209811	10	1	5 days	0.38	MPC	2003 WW ₉₁
2003 WY ₉₁	16.9	0.15	20031117	343.26724	350.25772	88.46281	10.10477	0.1811004	3.0866800	14	1	34 days	0.26	MPC	2003 WY ₉₁
2003 WB ₉₂	17.0	0.15	20031117	31.83347	189.96885	188.73558	4.45228	0.1242768	2.3333866	20	1	33 days	0.38	MPC	2003 WB ₉₂
2003 WC ₉₂	16.5	0.15	20031117	309.58718	282.15605	199.68841	8.33415	0.1144895	2.5708376	20	1	12 days	0.42	MPC	2003 WC ₉₂
2003 WE ₉₂	15.8	0.15	20031207	19.33371	260.32635	139.50434	3.07663	0.1947601	2.3576418	37	1	38 days	0.37	MPC	2003 WE ₉₂
2003 WF ₉₂	17.5	0.15	20031117	16.16392	226.79803	170.69459	2.50937	0.1945849	2.3979313	21	1	33 days	0.34	MPC	2003 WF ₉₂
2003 WJ ₉₂	16.5	0.15	20031227	29.91903	276.95353	115.96884	4.28238	0.2053484	2.4268227	39	1	77 days	0.49	M-v 4 MPC	2003 WJ ₉₂
2003 WK ₉₂	15.8	0.15	20031117	357.56176	222.64835	205.66199	10.11388	0.2493636	3.0324588	33	1	56 days	0.64	MPC	2003 WK ₉₂
2003 WO ₉₂	15.9	0.15	20031117	271.92456	246.65769	254.57485	11.77588	0.0155695	2.7355838	10	1	6 days	0.50	MPC	2003 WO ₉₂
2003 WR ₉₂	16.5	0.15	20031227	12.57312	29.46473	24.81981	7.72621	0.0640041	2.2181648	35	1	87 days	0.52	M-v 4 MPC	2003 WR ₉₂
2003 WS ₉₂	17.6	0.15	20031117	40.88034	338.90395	14.08194	5.52604	0.2286883	2.6185576	14	1	30 days	0.79	MPC	2003 WS ₉₂
2003 WU ₉₂	16.5	0.15	20031227	355.65922	151.67188	283.21269	4.22792	0.1136140	2.4457465	27	1	61 days	0.68	M-v 5 MPC	2003 WU ₉₂
2003 WW ₉₂	17.0	0.15	20031117	9.63887	47.86038	354.42700	3.22362	0.1943899	2.6367224	18	1	5 days	0.50	MPC	2003 WW ₉₂
2003 WX ₉₂	17.8	0.15	20031117	40.64105	83.55391	275.72549	4.45535	0.1863428	2.2090273	29	1	29 days	0.41	MPC	2003 WX ₉₂
2003 WZ ₉₂	17.2	0.15	20031117	13.75192	143.82709	251.96210	13.08071	0.2175123	3.1862561	25	1	32 days	0.46	MPC	2003 WZ ₉₂
2003 WA ₉₃	16.7	0.15	20031207	347.92046	97.50697	340.02861	3.59111	0.0795950	2.7870231	22	1	40 days	0.50	MPC	2003 WA ₉₃
2003 WC ₉₃	16.7	0.15	20031117	58.11551	288.27603	45.30713	7.42398	0.2422589	2.3037061	12	1	5 days	0.35	MPC	2003 WC ₉₃
2003 WD ₉₃	16.9	0.15	20031117	353.14939	176.95423	252.45118	8.41048	0.2088454	2.7391243	39	1	32 days	0.52	MPC	2003 WD ₉₃
2003 WF ₉₃	16.4	0.15	20031207	58.08940	310.12142	45.63452	12.42296	0.0766088	3.1704254	16	1	40 days	0.72	MPC	2003 WF ₉₃
2003 WM ₉₃	17.5	0.15	20031117	4.07290	146.48652	263.63996	6.07523	0.1233716	2.7230290	18	1	29 days	0.62	MPC	2003 WM ₉₃
2003 WN ₉₃	17.1	0.15	20031117	9.31605	25.58414	17.08254	2.09533	0.1458064	2.6327817	29	1	55 days	0.67	MPC	2003 WN ₉₃
2003 WO ₉₃	16.1	0.15	20031117	336.11120	60.05013	28.26621	5.56938	0.1507600	3.0773604	13	1	5 days	0.70	MPC	2003 WO ₉₃
2003 WP ₉₃	16.5	0.15	20031117	11.56481	71.05910	329.76874	2.77595	0.1311877	2.7435009	13	1	5 days	0.61	MPC	2003 WP ₉₃
2003 WQ ₉₃	15.5	0.15	20031117	307.41043	248.90958	243.54495	21.70787	0.2251476	3.0808920	18	1	5 days	0.60	MPC	2003 WQ ₉₃
2003 WZ ₉₃	18.0	0.15	20031028	317.62862	168.35824	293.23379	4.21447	0.1812784	2.2972396	15	1	30 days	0.35	MPC	2003 WZ ₉₃
2003 WB ₉₄	17.0	0.15	20031117	337.07123	62.28245	23.36505	7.56821	0.2079357	2.7595568	11	1	5 days	0.51	MPC	2003 WB ₉₄
2003 WC ₉₄	18.2	0.15	20031117	352.93070	52.85346	9.16281	4.65313	0.1994444	2.3453900	15	1	12 days	0.71	MPC	2003 WC ₉₄
2003 WD ₉₄	16.0	0.15	20031028	47.92241	308.21990	39.78771	17.51761	0.1099974	3.1433494	23	1	31 days	0.67	MPC	2003 WD ₉₄
2003 WE ₉₄	16.3	0.15	20031117	2.86117	33.08016	8.35766	5.97757	0.0851478	2.7550085	31	1	51 days	0.66	MPC	2003 WE ₉₄
2003 WH ₉₄	15.6	0.15	20031117	345.04525	172.21012	252.74616	8.39651	0.1271279	3.0903991	16	1	5 days	0.64	MPC	2003 WH ₉₄
2003 WK ₉₄	16.4	0.15	20031117	320.91811	135.96489	332.96237	2.97141	0.2312566	2.8725274	18	1	5 days	0.85	MPC	2003 WK ₉₄
2003 WL ₉₄	18.0	0.15	20031028	15.42204	28.82998	355.57888	2.23180	0.0871840	2.1636467	17	1	32 days	0.49	MPC	2003 WL ₉₄
2003 WN ₉₄	17.1	0.15	20031028	332.93182	59.80906	18.81238	2.90100	0.1282675	2.6782957	19	1	33 days	0.63	MPC	2003 WN ₉₄
2003 WO ₉₄	16.6	0.15	20031028	5.40120	118.36485	280.24076	3.18985	0.0709303	2.8029710	22	1	30 days	0.70	MPC	2003 WO ₉₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58065

2003 WQ ₉₄	16.0	0.15	20031028	50.39902	338.17000	7.94969	3.58819	0.1036748	2.8036552	28	1	36 days	0.89	MP	2003 WQ ₉₄	
2003 WS ₉₄	16.7	0.15	20031117	74.20872	32.22912	301.91637	1.79488	0.0547726	2.7494765	12	1	10 days	0.35	MP	2003 WS ₉₄	
2003 WT ₉₄	18.2	0.15	20031117	25.30572	313.68940	57.45246	2.98437	0.2632960	2.8391260	20	1	55 days	0.55	MP	2003 WT ₉₄	
2003 WU ₉₄	18.5	0.15	20031117	10.73205	356.13107	39.61181	2.67147	0.2624215	2.5352067	19	1	14 days	0.54	MP	2003 WU ₉₄	
2003 WV ₉₄	17.2	0.15	20031117	1.92113	172.19163	240.43132	9.74338	0.1180678	2.6083426	21	1	13 days	0.44	MP	2003 WV ₉₄	
2003 WX ₉₄	17.2	0.15	20031227	11.02261	172.61756	243.39621	6.12522	0.0772803	2.2746569	40	1	65 days	0.47	M-v 5	MP	2003 WX ₉₄
2003 WA ₉₅	15.6	0.15	20031117	21.55535	130.96587	258.88362	1.87578	0.1256512	2.9830950	28	1	58 days	0.73	MP	2003 WA ₉₅	
2003 WC ₉₅	18.0	0.15	20031117	5.82961	177.01957	232.97375	6.21368	0.0989174	2.3557287	21	1	51 days	0.63	MP	2003 WC ₉₅	
2003 WD ₉₅	17.4	0.15	20031117	324.50500	50.61232	54.29776	2.10259	0.1512841	2.4251468	22	1	55 days	0.53	MP	2003 WD ₉₅	
2003 WE ₉₅	15.7	0.15	20031117	176.90629	100.96277	140.21628	1.12587	0.1273970	2.5742889	10	1	11 days	0.77	MP	2003 WE ₉₅	
2003 WF ₉₅	16.7	0.15	20031227	59.29830	294.53522	62.02591	7.11658	0.1446281	2.2802060	34	1	60 days	0.45	M-v 5	MP	2003 WF ₉₅
2003 WG ₉₅	16.3	0.15	20031117	8.07387	170.83301	238.28067	12.55937	0.1417927	2.8760822	39	1	58 days	0.55	MP	2003 WG ₉₅	
2003 WJ ₉₅	15.6	0.15	20031117	326.24840	13.30423	90.67252	3.42946	0.0997298	3.0866504	30	1	33 days	0.74	MP	2003 WJ ₉₅	
2003 WK ₉₅	16.4	0.15	20031117	20.79812	323.99222	74.50684	3.45740	0.0764455	2.6410820	31	1	32 days	0.51	MP	2003 WK ₉₅	
2003 WL ₉₅	16.9	0.15	20031207	25.56881	315.87338	74.26343	8.26681	0.2006386	2.6283274	48	1	38 days	0.55	MP	2003 WL ₉₅	
2003 WN ₉₅	17.2	0.15	20031117	62.67344	136.11077	198.14589	2.56585	0.1922500	2.7140342	19	1	32 days	0.57	MP	2003 WN ₉₅	
2003 WO ₉₅	15.4	0.15	20031117	26.22986	319.91278	64.89720	12.43685	0.0747888	3.1449207	43	1	54 days	0.48	MP	2003 WO ₉₅	
2003 WR ₉₅	17.2	0.15	20031117	46.74927	283.40265	62.92656	13.99782	0.2253820	2.6109621	15	1	33 days	0.35	MP	2003 WR ₉₅	
2003 WS ₉₅	18.1	0.15	20031117	32.82506	309.78964	65.01374	5.58286	0.1226079	2.2916928	21	1	29 days	0.55	MP	2003 WS ₉₅	
2003 WT ₉₅	18.8	0.15	20031117	20.27454	241.95398	146.04697	0.64514	0.1614286	2.1218137	13	1	3 days	0.76	MP	2003 WT ₉₅	
2003 WU ₉₅	16.2	0.15	20031117	107.57087	74.55017	214.97014	3.64018	0.1610805	2.6546586	28	1	16 days	0.57	MP	2003 WU ₉₅	
2003 WV ₉₅	16.4	0.15	20031028	329.39700	211.12877	232.71353	15.22913	0.0681992	2.7441812	25	1	42 days	0.61	MP	2003 WV ₉₅	
2003 WW ₉₅	16.8	0.15	20031028	23.17183	146.91260	225.67749	7.57278	0.2049454	2.7543291	30	1	42 days	0.50	MP	2003 WW ₉₅	
2003 WY ₉₅	18.5	0.15	20031117	9.78013	276.12823	125.52809	1.09963	0.1380517	2.2083310	20	1	9 days	0.58	MP	2003 WY ₉₅	
2003 WB ₉₆	16.0	0.15	20031028	29.16088	150.61152	216.84866	2.41044	0.1568068	3.0425669	31	1	34 days	0.53	MP	2003 WB ₉₆	
2003 WC ₉₆	16.7	0.15	20031117	4.98443	344.34342	60.92135	2.95004	0.1493441	3.1626338	14	1	8 days	0.54	MP	2003 WC ₉₆	
2003 WF ₉₆	16.6	0.15	20031028	172.95650	358.99513	232.92957	6.03915	0.0565086	2.4230697	17	1	23 days	0.48	MP	2003 WF ₉₆	
2003 WH ₉₆	15.3	0.15	20031028	173.83945	184.26981	47.55014	9.04991	0.1093735	2.6930099	11	1	24 days	0.70	MP	2003 WH ₉₆	
2003 WK ₉₆	17.1	0.15	20031028	295.47147	77.72383	53.48177	4.39823	0.1877411	2.6007295	23	1	39 days	0.68	MP	2003 WK ₉₆	
2003 WM ₉₆	18.2	0.15	20031117	19.88307	157.56873	220.58567	3.26608	0.2510627	2.3901572	15	1	9 days	0.90	MP	2003 WM ₉₆	
2003 WO ₉₆	18.5	0.15	20031117	12.08749	159.82877	234.14365	6.80441	0.1942238	2.3893017	19	1	14 days	0.63	MP	2003 WO ₉₆	
2003 WP ₉₆	16.1	0.15	20031117	54.60775	319.55702	11.46239	0.48014	0.2209784	2.9485928	20	1	15 days	0.53	MP	2003 WP ₉₆	
2003 WQ ₉₆	16.3	0.15	20031028	335.83356	75.31851	2.94561	1.90635	0.1820542	3.0078905	18	1	27 days	0.55	MP	2003 WQ ₉₆	
2003 WR ₉₆	16.4	0.15	20031117	19.66362	302.33945	84.48106	3.35972	0.0773528	2.9388615	15	1	14 days	0.57	MP	2003 WR ₉₆	
2003 WT ₉₆	16.3	0.15	20031028	35.26982	294.96173	54.51764	27.12067	0.2415080	3.1108126	33	1	41 days	0.58	MP	2003 WT ₉₆	
2003 WV ₉₆	16.6	0.15	20031028	4.57739	328.07688	73.92622	5.00778	0.1004007	2.8123333	24	1	42 days	0.62	MP	2003 WV ₉₆	
2003 WZ ₉₆	18.5	0.15	20031028	1.71146	325.05847	77.22912	4.48369	0.2046632	2.2946031	23	1	33 days	0.54	MP	2003 WZ ₉₆	
2003 WA ₉₇	18.1	0.15	20031028	355.87579	188.86479	224.36610	16.04715	0.2360351	2.6815928	21	1	32 days	0.68	MP	2003 WA ₉₇	
2003 WB ₉₇	16.3	0.15	20031117	68.65165	195.69257	143.15424	2.39878	0.0558759	2.6604328	16	1	5 days	0.52	MP	2003 WB ₉₇	
2003 WD ₉₇	18.2	0.15	20031117	40.20864	256.43506	100.65168	3.93763	0.1899743	2.2294839	11	1	5 days	0.42	MP	2003 WD ₉₇	
2003 WM ₉₇	16.1	0.15	20031028	233.31529	97.49723	102.69908	7.25863	0.3156688	2.3738010	12	1	20 days	0.87	MP	2003 WM ₉₇	
2003 WN ₉₇	16.3	0.15	20031117	300.44475	23.23797	100.18669	7.31699	0.0943322	2.7052023	10	1	11 days	0.34	MP	2003 WN ₉₇	
2003 WP ₉₇	19.1	0.15	20031117	356.97114	349.38563	69.93794	10.39519	0.3339306	2.5071563	22	1	48 days	0.41	MP	2003 WP ₉₇	
2003 WT ₉₇	17.4	0.15	20031028	26.07333	223.33810	141.58086	3.91037	0.2352170	2.6739925	11	1	23 days	0.42	MP	2003 WT ₉₇	
2003 WY ₉₇	15.1	0.15	20031227	334.14790	225.79601	291.93915	31.12642	0.2322515	2.6193050	49	1	73 days	0.44	M-v 4	MP	2003 WY ₉₇
2003 WZ ₉₇	15.7	0.15	20031227	36.61095	322.70502	81.82271	7.91904	0.3429620	2.5847813	77	1	99 days	0.49	M-v 4	MP	2003 WZ ₉₇
2003 WC ₉₈	15.9	0.15	20031227	20.10288	283.96431	146.53569	8.56100	0.2832335	2.6968218	31	1	72 days	0.44	M-v 5	MP	2003 WC ₉₈
2003 WE ₉₈	16.1	0.15	20031207	45.12777	277.53142	87.58046	20.50090	0.3063702	3.0968176	31	1	50 days	0.41	MP	2003 WE ₉₈	
2003 WF ₉₈	18.3	0.15	20031207	76.99053	89.69952	270.82398	24.20270	0.1029972	1.6661957	25	1	25 days	0.43	MP	2003 WF ₉₈	
2003 WG ₉₈	16.3	0.15	20031227	351.46432	216.72193	288.80645	25.85949	0.4112808	2.5718528	37	1	64 days	0.54	M-v 5	MP	2003 WG ₉₈
2003 WH ₉₈	26.6	0.15	20031227	9.89324	353.52492	68.76337	3.52455	0.5321349	2.1309908	36	1	4 days	1.08	M-v 5	MP	2003 WH ₉₈
2003 WJ ₉₈	23.1	0.15	20031227	354.62925	34.28924	66.90135	22.79085	0.2041383	1.2598505	27	1	23 days	0.45	M-v 7	MP	2003 WJ ₉₈
2003 WY ₉₈	14.9	0.15	20031207	127.57490	138.66333	135.03416	14.13174	0.0822463	2.6318163	17	1	55 days	0.52	MP	2003 WY ₉₈	

2003 WA ₉₉	17.1	0.15	20031227	26.04331	42.06362	343.14784	3.86420	0.2988457	2.5456271	40	1	92 days	0.42	M-v	4	MPC	2003 WA ₉₉
2003 WB ₉₉	15.5	0.15	20031117	340.41271	193.15950	251.91172	8.17130	0.1946612	2.9957770	30	1	57 days	0.62			MPC	2003 WB ₉₉
2003 WE ₉₉	16.1	0.15	20031207	343.61198	47.60386	34.71072	10.77165	0.0925801	3.0466536	29	1	39 days	0.42			MPC	2003 WE ₉₉
2003 WG ₉₉	15.2	0.15	20031227	322.42934	68.38575	53.32637	26.47111	0.1881730	3.1843555	26	1	67 days	0.34	M-v	4	MPC	2003 WG ₉₉
2003 WJ ₉₉	16.6	0.15	20031207	137.71250	307.80871	334.32728	4.91599	0.0831901	2.4527133	26	1	38 days	0.67			MPC	2003 WJ ₉₉
2003 WN ₉₉	15.4	0.15	20031028	302.87092	1.33863	100.13127	13.82442	0.0325841	2.5271233	23	1	41 days	0.60			MPC	2003 WN ₉₉
2003 WO ₉₉	16.6	0.15	20031117	47.17662	24.44446	331.13348	1.46031	0.0946000	2.6890964	19	1	10 days	0.69			MPC	2003 WO ₉₉
2003 WP ₉₉	16.7	0.15	20031117	44.60198	98.26338	257.71490	13.51990	0.1714986	2.8654109	20	1	11 days	0.69			MPC	2003 WP ₉₉
2003 WS ₉₉	15.3	0.15	20031117	358.74109	81.99756	334.23797	11.42627	0.2156995	3.1331316	26	1	55 days	0.60			MPC	2003 WS ₉₉
2003 WT ₉₉	15.4	0.15	20031207	20.52317	108.51118	286.86571	12.31593	0.0587609	2.5984767	22	1	39 days	0.79			MPC	2003 WT ₉₉
2003 WW ₉₉	17.1	0.15	20031117	5.08380	149.18342	251.31739	24.95054	0.3567797	3.1660226	30	1	48 days	0.50			MPC	2003 WW ₉₉
2003 WY ₉₉	16.8	0.15	20031117	219.53204	163.86987	48.08953	7.55598	0.0760255	2.3463644	13	1	14 days	0.26			MPC	2003 WY ₉₉
2003 WB ₁₀₀	17.3	0.15	20031117	321.39693	153.59092	321.51137	2.04447	0.1379439	2.4238685	24	1	28 days	0.42			MPC	2003 WB ₁₀₀
2003 WC ₁₀₀	17.4	0.15	20031117	9.08004	112.57814	299.54335	2.76477	0.1778596	2.5903205	20	1	32 days	0.49			MPC	2003 WC ₁₀₀
2003 WF ₁₀₀	15.6	0.15	20031227	45.63256	102.17323	258.48453	13.37640	0.3101712	2.6837762	48	1	75 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 WF ₁₀₀
2003 WL ₁₀₀	15.5	0.15	20031207	224.88023	304.10839	271.99707	6.51500	0.1122889	3.0625304	22	1	39 days	0.50			MPC	2003 WL ₁₀₀
2003 WB ₁₀₁	15.2	0.15	20031227	16.77521	296.78761	90.77970	13.88942	0.1868266	2.6943637	36	1	86 days	0.67	M-v	4	MPC	2003 WB ₁₀₁
2003 WM ₁₀₁	14.4	0.15	20031117	62.55564	249.55492	85.02182	22.79252	0.1180837	3.0727385	16	1	8 days	0.45			MPC	2003 WM ₁₀₁
2003 WN ₁₀₁	15.8	0.15	20031207	66.33596	161.89207	174.26931	13.10049	0.1242744	2.5692843	17	1	31 days	0.52			MPC	2003 WN ₁₀₁
2003 WP ₁₀₁	15.9	0.15	20031117	10.21405	283.32128	110.21152	14.73108	0.2129597	2.6965912	13	1	8 days	0.39			MPC	2003 WP ₁₀₁
2003 WT ₁₀₁	16.7	0.15	20031117	359.36868	348.04476	63.45863	4.90293	0.1186564	2.9406479	10	1	9 days	0.39			MPC	2003 WT ₁₀₁
2003 WU ₁₀₁	17.6	0.15	20031117	28.98578	119.23593	254.12557	3.02769	0.1396873	2.3508508	16	1	9 days	1.29			MPC	2003 WU ₁₀₁
2003 WX ₁₀₁	16.4	0.15	20031117	325.55965	15.55210	85.73020	1.76490	0.1746903	2.7346869	20	1	3 days	0.56			MPC	2003 WX ₁₀₁
2003 WZ ₁₀₁	15.9	0.15	20031117	330.31352	246.41185	201.74321	3.40284	0.0616461	2.7689780	19	1	23 days	0.60			MPC	2003 WZ ₁₀₁
2003 WA ₁₀₂	18.3	0.15	20031227	36.59799	89.49502	287.25857	1.14724	0.2064394	2.3120976	32	1	65 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 WA ₁₀₂
2003 WB ₁₀₂	18.1	0.15	20031117	7.94976	18.29577	24.62117	2.12837	0.2110255	2.3467898	20	1	12 days	0.47			MPC	2003 WB ₁₀₂
2003 WC ₁₀₂	16.7	0.15	20031227	12.08343	153.18892	256.18781	4.71649	0.1491072	3.0873409	18	1	61 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 WC ₁₀₂
2003 WE ₁₀₂	15.8	0.15	20031117	317.32417	56.93288	50.01533	0.32422	0.0314304	2.9709252	19	1	28 days	0.66			MPC	2003 WE ₁₀₂
2003 WG ₁₀₂	18.5	0.15	20031207	131.08386	231.40646	60.62253	20.79095	0.0527363	1.8949211	19	1	38 days	0.37			MPC	2003 WG ₁₀₂
2003 WH ₁₀₂	16.5	0.15	20031207	356.98922	18.33136	53.69373	3.57680	0.1549750	2.3675206	36	1	32 days	0.78			MPC	2003 WH ₁₀₂
2003 WK ₁₀₂	17.5	0.15	20031028	43.04065	128.31138	219.03776	3.95212	0.1593031	2.3260807	16	1	33 days	0.50			MPC	2003 WK ₁₀₂
2003 WN ₁₀₂	17.1	0.15	20031117	332.43345	47.30789	43.55807	5.17831	0.1209412	2.7268419	11	1	7 days	0.90			MPC	2003 WN ₁₀₂
2003 WU ₁₀₂	15.4	0.15	20031117	20.47399	37.68267	351.87694	14.61969	0.1086249	2.5512324	17	1	33 days	1.38			MPC	2003 WU ₁₀₂
2003 WV ₁₀₂	15.3	0.15	20031227	23.02985	50.51354	348.04807	14.88906	0.1315706	2.5422899	23	1	77 days	0.36	M-v	4	MPC	2003 WV ₁₀₂
2003 WY ₁₀₂	15.7	0.15	20031117	6.43715	88.50717	320.42429	14.39637	0.1529620	2.6662556	20	1	27 days	0.35			MPC	2003 WY ₁₀₂
2003 WA ₁₀₃	16.8	0.15	20031117	34.52051	114.29171	253.57168	7.29586	0.2452110	2.8581693	31	1	59 days	0.49			MPC	2003 WA ₁₀₃
2003 WD ₁₀₃	17.3	0.15	20031117	47.62569	285.88485	76.95104	6.09682	0.1459099	2.3577298	15	1	30 days	1.26			MPC	2003 WD ₁₀₃
2003 WE ₁₀₃	18.1	0.15	20031207	42.27750	298.09982	75.35078	5.56749	0.1693910	2.2945718	26	1	36 days	0.44			MPC	2003 WE ₁₀₃
2003 WH ₁₀₃	17.0	0.15	20031117	26.29596	149.98906	240.69630	5.45714	0.1233006	2.2536924	42	1	39 days	0.71			MPC	2003 WH ₁₀₃
2003 WM ₁₀₃	15.6	0.15	20031207	340.42954	27.43727	65.46943	22.30649	0.0519667	3.2384095	27	1	36 days	0.71			MPC	2003 WM ₁₀₃
2003 WN ₁₀₃	16.1	0.15	20031207	269.12200	104.30088	62.85138	14.44295	0.0443593	2.7213351	29	1	34 days	0.69			MPC	2003 WN ₁₀₃
2003 WQ ₁₀₃	16.5	0.15	20031227	21.26399	161.07897	242.27813	2.31805	0.2550659	2.6179328	39	1	78 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 WQ ₁₀₃
2003 WR ₁₀₃	16.7	0.15	20031207	24.71190	344.77988	56.04015	1.60406	0.1119569	2.5777492	35	1	36 days	0.39			MPC	2003 WR ₁₀₃
2003 WT ₁₀₃	17.2	0.15	20031207	174.69985	2.16582	254.26666	4.02603	0.0318994	2.1719973	26	1	33 days	0.62			MPC	2003 WT ₁₀₃
2003 WX ₁₀₃	15.6	0.15	20031207	26.13111	116.60744	270.31837	3.94262	0.2713848	3.9902011	20	1	52 days	0.59			MPC	2003 WX ₁₀₃
2003 WA ₁₀₄	17.1	0.15	20031227	35.78876	325.52905	68.73957	7.11453	0.1304512	2.1829768	52	1	75 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 WA ₁₀₄
2003 WC ₁₀₄	15.7	0.15	20031227	17.91306	337.31770	74.90199	6.42348	0.1881917	2.6923113	47	1	117 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 WC ₁₀₄
2003 WD ₁₀₄	15.4	0.15	20031207	229.65016	132.34187	73.64221	11.11318	0.0444627	3.0066719	25	1	57 days	0.37			MPC	2003 WD ₁₀₄
2003 WG ₁₀₄	17.0	0.15	20031207	11.84870	332.11831	79.33333	5.59333	0.2553214	2.5624222	42	1	57 days	0.70			MPC	2003 WG ₁₀₄
2003 WH ₁₀₄	16.5	0.15	20031207	318.25320	243.87686	234.20307	4.76477	0.0604623	2.7638046	22	1	36 days	0.41			MPC	2003 WH ₁₀₄
2003 WJ ₁₀₄	16.7	0.15	20031207	12.86977	171.52001	236.53753	9.14622	0.2879739	3.1762541	19	1	32 days	0.44			MPC	2003 WJ ₁₀₄
2003 WK ₁₀₄	17.7	0.15	20031207	17.68007	239.23984	167.19251	1.19968	0.1792128	2.3642254	40	1	36 days	0.50			MPC	2003 WK ₁₀₄
2003 WL ₁₀₄	17.9	0.15	20031117	54.67093	157.09343	194.11362	1.56203	0.1821108	2.2611860	14	1	23 days	0.30			MPC	2003 WL ₁₀₄

2003 WN ₁₀₄	16.2	0.15	20031207	342.75053	219.73756	239.81405	12.46560	0.2164599	2.6703153	34	1	31 days	0.72	MP	2003 WN ₁₀₄
2003 WS ₁₀₄	17.5	0.15	20031117	2.63665	319.39652	102.22840	2.33019	0.1656055	2.3807319	37	1	30 days	0.44	MP	2003 WS ₁₀₄
2003 WT ₁₀₄	16.9	0.15	20031117	328.71983	229.24410	245.33995	30.73374	0.2161935	2.6292019	35	1	53 days	0.73	MP	2003 WT ₁₀₄
2003 WU ₁₀₄	15.1	0.15	20031227	63.69456	105.66189	245.92932	17.10986	0.1989695	2.7382107	52	1	79 days	0.47	M-v 4	2003 WU ₁₀₄
2003 WV ₁₀₄	17.6	0.15	20031117	355.55333	14.57488	57.89622	4.85187	0.1190471	2.6426242	9	1	23 days	0.49	MP	2003 WV ₁₀₄
2003 WZ ₁₀₄	17.4	0.15	20031207	17.01085	59.48250	352.53864	2.01444	0.1006712	2.5723733	18	1	31 days	0.43	MP	2003 WZ ₁₀₄
2003 WB ₁₀₅	16.4	0.15	20031117	58.03505	259.61511	80.40236	13.40532	0.1673439	3.4499629	9	1	5 days	0.26	MP	2003 WB ₁₀₅
2003 WF ₁₀₅	16.1	0.15	20031207	305.81513	78.40204	63.91092	5.31984	0.1689024	2.5883038	20	1	36 days	0.56	MP	2003 WF ₁₀₅
2003 WG ₁₀₅	18.0	0.15	20031207	28.93903	320.97620	65.41780	5.02993	0.2166075	2.7493965	21	1	36 days	0.59	MP	2003 WG ₁₀₅
2003 WH ₁₀₅	17.5	0.15	20031207	352.33733	212.21826	218.62756	14.55461	0.0864871	3.0729938	12	1	31 days	0.21	MP	2003 WH ₁₀₅
2003 WJ ₁₀₅	16.1	0.15	20031207	34.13911	350.02367	38.46508	2.40364	0.1180902	2.8424626	27	1	31 days	0.36	MP	2003 WJ ₁₀₅
2003 WK ₁₀₅	18.5	0.15	20031207	355.70491	189.69840	249.51082	11.23686	0.2470338	2.5559248	25	1	36 days	0.55	MP	2003 WK ₁₀₅
2003 WN ₁₀₅	18.9	0.15	20031117	8.20484	144.97725	267.55313	3.94074	0.1478907	2.1902325	19	1	23 days	0.27	MP	2003 WN ₁₀₅
2003 WO ₁₀₅	16.5	0.15	20031117	130.22465	234.10456	52.09850	6.76524	0.1328549	2.2909683	26	1	54 days	0.48	MP	2003 WO ₁₀₅
2003 WR ₁₀₅	18.3	0.15	20031117	22.24471	234.91146	154.17804	4.99865	0.1106586	3.0937086	9	1	5 days	0.18	MP	2003 WR ₁₀₅
2003 WT ₁₀₅	17.0	0.15	20031207	64.19226	297.36316	55.79529	6.82927	0.1317206	2.3815741	25	1	34 days	0.66	MP	2003 WT ₁₀₅
2003 WZ ₁₀₅	18.8	0.15	20031117	77.74280	150.85798	156.84221	4.54547	0.2750781	2.3237907	9	1	5 days	0.16	MP	2003 WZ ₁₀₅
2003 WE ₁₀₆	18.1	0.15	20031207	22.47603	260.08992	134.38580	4.91127	0.1076672	2.7579835	12	1	38 days	0.48	MP	2003 WE ₁₀₆
2003 WG ₁₀₆	16.3	0.15	20031117	39.90690	323.73978	57.23861	3.07007	0.0879427	2.9608952	19	1	30 days	0.33	MP	2003 WG ₁₀₆
2003 WH ₁₀₆	14.7	0.15	20031117	26.62931	19.08572	10.82710	17.23650	0.2376415	3.1111907	9	1	24 days	0.65	MP	2003 WH ₁₀₆
2003 WO ₁₀₆	14.7	0.15	20031227	342.71234	78.43747	57.06095	26.05823	0.2449779	3.1276210	33	1	71 days	0.92	M-v 4	2003 WO ₁₀₆
2003 WP ₁₀₆	16.6	0.15	20031207	334.79801	211.59270	254.52211	9.76548	0.1596515	2.7122807	35	1	57 days	0.48	MP	2003 WP ₁₀₆
2003 WR ₁₀₆	16.2	0.15	20031207	336.52419	54.98595	48.80096	3.99985	0.1646826	3.0436938	25	1	36 days	0.38	MP	2003 WR ₁₀₆
2003 WJ ₁₀₇	17.7	0.15	20031117	305.58068	266.79497	225.77404	6.48340	0.2538294	2.7332146	12	1	14 days	0.21	MP	2003 WJ ₁₀₇
2003 WK ₁₀₇	17.7	0.15	20031028	56.83382	237.81909	85.97726	1.55997	0.2287468	2.7665055	14	1	37 days	0.33	MP	2003 WK ₁₀₇
2003 WM ₁₀₇	15.2	0.15	20031207	52.77234	123.24359	240.17985	18.98134	0.1522893	3.1225704	21	1	56 days	0.69	MP	2003 WM ₁₀₇
2003 WN ₁₀₇	15.9	0.15	20031227	2.23319	57.37142	41.21277	16.67469	0.1816236	2.5410309	34	1	68 days	0.65	M-v 4	2003 WN ₁₀₇
2003 WV ₁₀₇	16.5	0.15	20031117	17.39547	341.32946	51.67301	1.59763	0.0611837	3.0215014	34	1	54 days	0.70	MP	2003 WV ₁₀₇
2003 WX ₁₀₇	16.9	0.15	20031207	39.61448	135.88158	252.72520	5.17279	0.0579228	2.7384591	15	1	49 days	0.26	MP	2003 WX ₁₀₇
2003 WL ₁₀₈	15.9	0.15	20031117	294.00754	219.21532	263.65017	23.23098	0.0272287	2.3498169	14	1	4 days	0.89	MP	2003 WL ₁₀₈
2003 WN ₁₀₈	16.2	0.15	20031117	315.69999	221.25735	253.85479	19.94881	0.1553522	3.2132874	14	1	27 days	0.45	MP	2003 WN ₁₀₈
2003 WQ ₁₀₈	16.9	0.15	20031207	24.68190	350.02530	38.55635	11.03640	0.1615388	3.0946189	15	1	39 days	0.36	MP	2003 WQ ₁₀₈
2003 WR ₁₀₈	17.0	0.15	20031117	54.89208	28.62617	307.92888	4.76726	0.2241842	2.5790484	19	1	27 days	0.36	MP	2003 WR ₁₀₈
2003 WC ₁₀₉	17.5	0.15	20031028	43.95798	343.23430	354.88077	4.10094	0.2207689	2.3381213	37	1	39 days	0.56	MP	2003 WC ₁₀₉
2003 WG ₁₀₉	16.1	0.15	20031028	4.46926	158.89087	242.11393	9.49482	0.0609692	3.1129228	29	1	36 days	0.66	MP	2003 WG ₁₀₉
2003 WN ₁₀₉	17.0	0.15	20031117	14.07282	141.70474	249.47768	7.83688	0.2119740	2.7807068	9	1	4 days	0.28	MP	2003 WN ₁₀₉
2003 WO ₁₀₉	17.0	0.15	20031117	15.65970	357.47166	37.53917	6.74408	0.0959154	2.7320530	13	1	9 days	0.45	MP	2003 WO ₁₀₉
2003 WQ ₁₀₉	17.6	0.15	20031117	340.69383	44.31942	41.15390	7.06146	0.2342618	2.7644900	19	1	16 days	0.46	MP	2003 WQ ₁₀₉
2003 WV ₁₀₉	16.0	0.15	20031117	54.94179	352.85348	348.49197	2.46230	0.1768500	2.8876230	33	1	58 days	0.51	MP	2003 WV ₁₀₉
2003 WX ₁₀₉	16.8	0.15	20031117	63.94807	74.36412	252.39193	12.23865	0.2156127	3.0659157	18	1	30 days	0.43	MP	2003 WX ₁₀₉
2003 WC ₁₁₀	15.9	0.15	20031117	326.29062	69.25842	27.50337	10.61045	0.0798624	3.0588707	18	1	11 days	0.38	MP	2003 WC ₁₁₀
2003 WJ ₁₁₀	18.1	0.15	20031227	0.08904	97.27384	333.20407	2.58117	0.1087316	2.1978754	24	1	61 days	0.47	M-v 5	2003 WJ ₁₁₀
2003 WK ₁₁₀	16.2	0.15	20031227	16.96645	14.78132	28.16868	3.69855	0.1918907	2.7435800	42	1	62 days	0.37	M-v 4	2003 WK ₁₁₀
2003 WM ₁₁₀	18.3	0.15	20031227	357.02549	39.69068	37.07665	4.04632	0.1816385	2.2733640	26	1	62 days	0.47	M-v 5	2003 WM ₁₁₀
2003 WN ₁₁₀	16.6	0.15	20031227	344.49224	198.88809	251.82616	7.06544	0.1913358	2.9375741	32	1	64 days	0.61	M-v 5	2003 WN ₁₁₀
2003 WP ₁₁₀	16.6	0.15	20031117	28.13433	132.61370	245.63260	15.59712	0.1539971	2.5726558	10	1	10 days	0.32	MP	2003 WP ₁₁₀
2003 WS ₁₁₀	17.8	0.15	20031117	54.08712	85.30789	265.13938	5.06812	0.1213039	2.4023702	12	1	8 days	0.53	MP	2003 WS ₁₁₀
2003 WU ₁₁₀	16.4	0.15	20031028	11.98593	30.01797	6.59123	3.85407	0.1047687	2.6185597	17	1	30 days	0.33	MP	2003 WU ₁₁₀
2003 WC ₁₁₁	16.7	0.15	20031207	335.06460	50.03120	42.83858	15.28903	0.0747642	2.6507296	26	1	39 days	0.38	MP	2003 WC ₁₁₁
2003 WE ₁₁₁	17.1	0.15	20031028	3.32051	11.54844	35.92455	9.34063	0.1756423	2.7236456	19	1	31 days	0.52	MP	2003 WE ₁₁₁
2003 WF ₁₁₁	17.2	0.15	20031117	13.59208	95.45953	305.67233	3.61178	0.1203926	2.7913950	18	1	32 days	0.54	MP	2003 WF ₁₁₁
2003 WH ₁₁₁	17.4	0.15	20031117	33.40315	113.07862	264.08065	4.19261	0.0945154	2.3533709	13	1	8 days	0.64	MP	2003 WH ₁₁₁
2003 WJ ₁₁₁	15.1	0.15	20031117	37.37139	109.18657	261.87634	6.89656	0.1190388	2.9984636	15	1	6 days	0.43	MP	2003 WJ ₁₁₁

2003 WN ₁₁₁	18.2	0.15	20031117	46.39358	340.44615	9.08626	2.36803	0.2130886	2.5510431	14	1	10 days	0.65	MP	2003 WN ₁₁₁
2003 WO ₁₁₁	17.1	0.15	20031117	199.84091	253.43276	327.65975	2.04435	0.0686469	2.2682739	10	1	10 days	0.48	MP	2003 WO ₁₁₁
2003 WR ₁₁₁	16.2	0.15	20031028	5.97292	41.10243	4.06759	2.81107	0.1193569	2.5747254	21	1	31 days	0.47	MP	2003 WR ₁₁₁
2003 WU ₁₁₁	15.0	0.15	20031028	38.65813	6.33170	358.17541	3.28335	0.1496785	3.0980364	20	1	31 days	0.59	MP	2003 WU ₁₁₁
2003 WB ₁₁₂	15.8	0.15	20031117	317.47623	192.33662	275.16700	9.17422	0.0544571	3.1405484	18	1	13 days	0.51	MP	2003 WB ₁₁₂
2003 WC ₁₁₂	16.5	0.15	20031028	341.41590	55.36637	26.70501	6.45404	0.1879809	3.1967578	15	1	30 days	0.67	MP	2003 WC ₁₁₂
2003 WJ ₁₁₂	15.5	0.15	20031207	2.70698	145.71724	275.51959	8.67527	0.1235843	3.2548515	37	1	38 days	0.75	MP	2003 WJ ₁₁₂
2003 WL ₁₁₂	17.8	0.15	20031117	7.42926	121.97628	283.93424	3.56185	0.2671031	2.6381664	17	1	35 days	0.56	MP	2003 WL ₁₁₂
2003 WO ₁₁₂	16.6	0.15	20031227	16.33285	145.09388	268.88345	5.64693	0.0775098	2.3429940	32	1	63 days	0.37	M-v 4	2003 WO ₁₁₂
2003 WY ₁₁₂	16.7	0.15	20031117	354.04974	172.16837	256.65591	13.18790	0.1681309	2.7242048	20	1	32 days	0.26	MP	2003 WY ₁₁₂
2003 WA ₁₁₃	17.1	0.15	20031227	27.80812	354.50185	43.27655	10.64102	0.1495518	2.3835588	32	1	65 days	0.65	M-v 4	2003 WA ₁₁₃
2003 WD ₁₁₃	16.3	0.15	20031117	11.05985	349.92358	50.23150	17.98291	0.3039171	3.0658332	30	1	55 days	0.71	MP	2003 WD ₁₁₃
2003 WJ ₁₁₃	14.8	0.15	20031117	63.88410	312.20712	12.50253	4.11611	0.1814788	3.9678917	11	1	8 days	0.55	MP	2003 WJ ₁₁₃
2003 WK ₁₁₃	17.0	0.15	20031028	321.10479	57.12792	33.31755	14.34892	0.0718417	2.6873809	18	1	37 days	0.55	MP	2003 WK ₁₁₃
2003 WO ₁₁₃	18.5	0.15	20031028	2.45099	25.92246	16.72564	2.97585	0.1726310	2.4008164	22	1	35 days	0.44	MP	2003 WO ₁₁₃
2003 WR ₁₁₃	16.4	0.15	20031028	40.95087	77.41508	280.01937	3.37670	0.1437122	3.1144729	16	1	44 days	0.46	MP	2003 WR ₁₁₃
2003 WS ₁₁₃	15.5	0.15	20031117	332.51287	57.46700	28.97889	11.07763	0.0644720	3.1776138	12	1	11 days	0.30	MP	2003 WS ₁₁₃
2003 WT ₁₁₃	17.9	0.15	20031117	77.49340	304.92485	17.51031	6.20165	0.1516792	2.3312326	15	1	27 days	0.38	MP	2003 WT ₁₁₃
2003 WX ₁₁₃	16.7	0.15	20031117	61.39984	354.70411	349.91679	3.53895	0.1081896	2.7911275	19	1	59 days	0.50	MP	2003 WX ₁₁₃
2003 WB ₁₁₄	16.9	0.15	20031227	17.68601	27.75999	22.02325	6.35541	0.0851981	2.3583426	24	1	65 days	0.48	M-v 4	2003 WB ₁₁₄
2003 WC ₁₁₄	18.0	0.15	20031117	343.91950	195.44066	249.55701	11.90205	0.2515932	2.6467608	21	1	37 days	0.61	MP	2003 WC ₁₁₄
2003 WL ₁₁₄	15.8	0.15	20031028	157.29800	211.31205	38.33941	9.85882	0.0440194	2.6775056	15	1	26 days	0.52	MP	2003 WL ₁₁₄
2003 WM ₁₁₄	15.3	0.15	20031117	161.72876	341.55132	268.40390	8.48499	0.0355023	2.7207943	12	1	6 days	0.58	MP	2003 WM ₁₁₄
2003 WN ₁₁₄	17.0	0.15	20031028	42.16763	323.66895	19.68392	2.42955	0.2470830	2.8475487	16	1	37 days	0.56	MP	2003 WN ₁₁₄
2003 WR ₁₁₄	15.7	0.15	20031117	56.68974	62.96224	277.17621	4.01195	0.2308660	2.6845113	23	1	9 days	0.88	MP	2003 WR ₁₁₄
2003 WS ₁₁₄	17.3	0.15	20031227	49.66838	22.50716	338.87839	1.89198	0.2351933	2.3004817	41	1	78 days	0.57	M-v 4	2003 WS ₁₁₄
2003 WT ₁₁₄	18.2	0.15	20031117	14.83547	87.32900	310.08196	2.07119	0.2181390	2.4209835	18	1	24 days	0.52	MP	2003 WT ₁₁₄
2003 WU ₁₁₄	17.1	0.15	20031207	50.54590	101.80755	262.24158	5.76129	0.1373022	2.3467139	28	1	53 days	0.42	MP	2003 WU ₁₁₄
2003 WC ₁₁₅	14.9	0.15	20031227	32.40586	7.02472	20.98056	6.85584	0.1805725	3.2091088	44	1	106 days	0.49	M-v 4	2003 WC ₁₁₅
2003 WE ₁₁₅	16.0	0.15	20031117	37.35799	324.38127	55.04001	18.40117	0.0988641	2.6434798	20	1	4 days	0.63	MP	2003 WE ₁₁₅
2003 WH ₁₁₅	15.4	0.15	20031117	205.71575	322.99380	255.20676	10.79158	0.0210663	2.5543166	12	1	31 days	0.62	MP	2003 WH ₁₁₅
2003 WJ ₁₁₅	17.1	0.15	20031117	322.81618	72.45610	41.86999	4.32991	0.1772342	2.5379812	21	1	54 days	0.40	MP	2003 WJ ₁₁₅
2003 WT ₁₁₅	16.3	0.15	20031207	45.71430	110.73151	251.34343	27.46014	0.2193742	2.5941890	36	1	37 days	0.68	MP	2003 WT ₁₁₅
2003 WX ₁₁₅	16.5	0.15	20031117	82.79135	341.55519	349.66421	3.27208	0.0949660	2.1781094	15	1	32 days	0.54	MP	2003 WX ₁₁₅
2003 WY ₁₁₅	16.0	0.15	20031117	28.33816	344.63159	39.30138	8.40838	0.1943152	2.6852750	20	1	59 days	0.62	MP	2003 WY ₁₁₅
2003 WZ ₁₁₅	16.2	0.15	20031227	355.33037	177.34748	265.82616	12.29741	0.1460446	2.6673385	39	1	62 days	0.50	M-v 4	2003 WZ ₁₁₅
2003 WB ₁₁₆	16.8	0.15	20031227	331.52227	162.62350	324.87854	3.89513	0.2652832	2.5421569	29	1	63 days	0.72	M-v 5	2003 WB ₁₁₆
2003 WC ₁₁₆	16.8	0.15	20031227	29.17984	123.79836	279.03242	6.95870	0.1056713	2.2364024	37	1	70 days	0.62	M-v 4	2003 WC ₁₁₆
2003 WE ₁₁₆	15.4	0.15	20031227	43.59730	344.88824	40.57698	6.73733	0.0876917	2.5753383	39	1	93 days	0.49	M-v 4	2003 WE ₁₁₆
2003 WL ₁₁₆	16.5	0.15	20031028	52.93011	306.71719	32.78698	4.71932	0.2534705	2.6199452	23	1	41 days	0.44	MP	2003 WL ₁₁₆
2003 WM ₁₁₆	15.9	0.15	20031207	15.27852	159.00367	253.26235	26.10059	0.0731247	3.1468671	24	1	37 days	0.40	MP	2003 WM ₁₁₆
2003 WO ₁₁₆	16.1	0.15	20031117	22.82563	89.25603	300.85554	2.44458	0.2286174	3.8730131	13	1	10 days	0.49	MP	2003 WO ₁₁₆
2003 WR ₁₁₆	16.4	0.15	20031117	140.43603	13.28472	264.37213	6.02146	0.1115899	2.2918357	24	1	59 days	0.51	MP	2003 WR ₁₁₆
2003 WT ₁₁₆	17.6	0.15	20031207	17.69514	140.64925	256.21186	15.25262	0.3159307	2.7430950	26	1	37 days	0.65	MP	2003 WT ₁₁₆
2003 WX ₁₁₆	16.2	0.15	20031207	59.10619	61.70976	294.18175	5.65714	0.1608407	2.2684149	23	1	33 days	0.50	MP	2003 WX ₁₁₆
2003 WY ₁₁₆	16.8	0.15	20031227	19.51152	18.36928	33.45158	7.03162	0.2012937	2.3571734	29	1	65 days	0.37	M-v 4	2003 WY ₁₁₆
2003 WZ ₁₁₆	15.2	0.15	20031117	82.99010	303.43809	17.52735	4.31519	0.2059715	2.6042840	13	1	14 days	0.39	MP	2003 WZ ₁₁₆
2003 WA ₁₁₇	16.7	0.15	20031207	11.48654	40.25298	14.29432	3.03093	0.2112750	2.5905479	17	1	37 days	0.41	MP	2003 WA ₁₁₇
2003 WH ₁₁₇	16.6	0.15	20031117	316.98715	101.39416	16.60553	6.06242	0.0991326	2.2573873	16	1	27 days	0.63	MP	2003 WH ₁₁₇
2003 WJ ₁₁₇	16.2	0.15	20031117	52.96371	70.97547	289.34604	6.30750	0.1323382	2.3908342	16	1	28 days	0.56	MP	2003 WJ ₁₁₇
2003 WL ₁₁₇	16.0	0.15	20031207	304.23082	199.52563	307.61579	4.65732	0.1721629	2.3986120	35	1	57 days	0.58	MP	2003 WL ₁₁₇
2003 WP ₁₁₇	16.7	0.15	20031117	226.33712	284.94046	281.41125	5.33689	0.0594241	2.4365936	20	1	32 days	0.52	MP	2003 WP ₁₁₇
2003 WT ₁₁₇	17.6	0.15	20031117	20.39095	354.92674	40.02223	4.44350	0.1821460	2.2586504	11	1	14 days	0.52	MP	2003 WT ₁₁₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 58069

2003 WX ₁₁₇	17.6	0.15	20031207	36.52383	353.89678	26.06605	3.02221	0.2055938	2.3442592	23	1	37 days	0.43		MPC	2003 WX ₁₁₇
2003 WY ₁₁₇	16.8	0.15	20031227	44.60575	334.74791	47.52925	8.79613	0.1474228	2.2683458	37	1	62 days	0.84	M-v 5	MPC	2003 WY ₁₁₇
2003 WB ₁₁₈	15.8	0.15	20031207	62.55472	64.51310	282.33711	6.65386	0.2166859	2.5942871	30	1	37 days	0.41		MPC	2003 WB ₁₁₈
2003 WE ₁₁₈	16.6	0.15	20031227	11.14415	134.87746	290.68591	5.58762	0.1920168	2.2801318	39	1	63 days	0.40	M-v 4	MPC	2003 WE ₁₁₈
2003 WG ₁₁₈	15.3	0.15	20031207	308.84378	224.45865	268.31860	14.08590	0.0867390	2.5357457	27	1	37 days	0.50		MPC	2003 WG ₁₁₈
2003 WH ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	43.56137	350.78706	34.17933	7.07320	0.1382187	2.3148737	33	1	74 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 WH ₁₁₈
2003 WP ₁₁₈	15.6	0.15	20031207	26.87551	17.51679	18.19077	4.19539	0.1935041	2.6894180	28	1	38 days	0.52		MPC	2003 WP ₁₁₈
2003 WU ₁₁₈	15.5	0.15	20031207	51.07843	24.78415	337.32532	4.06069	0.2129051	2.5938329	23	1	33 days	0.67		MPC	2003 WU ₁₁₈
2003 WV ₁₁₈	15.8	0.15	20031117	26.86322	30.81066	4.91113	3.04432	0.1142817	2.6438859	19	1	32 days	0.48		MPC	2003 WV ₁₁₈
2003 WY ₁₁₈	15.6	0.15	20031117	26.61088	119.87325	268.48342	8.64501	0.2292239	3.1601780	25	1	32 days	0.45		MPC	2003 WY ₁₁₈
2003 WZ ₁₁₈	16.1	0.15	20031117	11.63893	151.14361	260.56627	12.64151	0.1898570	2.7460871	17	1	31 days	0.44		MPC	2003 WZ ₁₁₈
2003 WJ ₁₁₉	16.4	0.15	20031117	340.71068	51.59146	41.30967	6.24894	0.1157448	2.2938880	28	1	55 days	0.81		MPC	2003 WJ ₁₁₉
2003 WL ₁₁₉	15.7	0.15	20031207	357.68797	106.12770	334.32250	3.94405	0.2554935	3.0512804	25	1	33 days	0.59		MPC	2003 WL ₁₁₉
2003 WN ₁₁₉	17.6	0.15	20031207	12.11966	148.91457	266.57308	8.60999	0.2361307	2.7231287	23	1	39 days	0.46		MPC	2003 WN ₁₁₉
2003 WP ₁₁₉	15.3	0.15	20031227	49.25324	318.85109	59.89293	12.98891	0.1352586	3.0088475	49	1	60 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 WP ₁₁₉
2003 WQ ₁₁₉	16.0	0.15	20031117	320.20517	86.12822	37.02134	4.84010	0.1526152	2.5865221	17	1	28 days	0.49		MPC	2003 WQ ₁₁₉
2003 WS ₁₁₉	16.5	0.15	20031207	7.00144	151.35847	275.46906	5.79767	0.1279838	2.2947496	48	1	58 days	0.52		MPC	2003 WS ₁₁₉
2003 WX ₁₁₉	15.8	0.15	20031117	25.03675	350.00992	48.82283	5.40965	0.1252524	2.6579330	21	1	32 days	0.62		MPC	2003 WX ₁₁₉
2003 WB ₁₂₀	17.2	0.15	20031207	24.64690	343.91063	57.15937	6.67709	0.1806120	2.3004219	15	1	33 days	0.61		MPC	2003 WB ₁₂₀
2003 WE ₁₂₀	16.3	0.15	20031207	21.82467	99.90455	302.79985	4.23655	0.2110726	2.3408737	31	1	57 days	0.33		MPC	2003 WE ₁₂₀
2003 WG ₁₂₀	16.0	0.15	20031207	76.14722	322.15404	22.56727	5.98811	0.1460974	2.2739346	20	1	33 days	0.53		MPC	2003 WG ₁₂₀
2003 WH ₁₂₀	14.7	0.15	20031207	292.34036	113.34313	51.32684	7.91857	0.1654901	2.6882001	28	1	38 days	0.35		MPC	2003 WH ₁₂₀
2003 WJ ₁₂₀	15.5	0.15	20031207	74.22625	42.77595	307.14943	4.47189	0.1193424	2.4809038	20	1	37 days	0.66		MPC	2003 WJ ₁₂₀
2003 WL ₁₂₀	17.1	0.15	20031117	16.03494	25.25004	24.31189	3.22870	0.1136133	2.2174253	12	1	4 days	0.47		MPC	2003 WL ₁₂₀
2003 WM ₁₂₀	15.7	0.15	20031207	341.24211	56.77211	45.57824	5.81816	0.1241894	2.6552130	20	1	38 days	0.65		MPC	2003 WM ₁₂₀
2003 WQ ₁₂₀	16.3	0.15	20031207	51.79978	47.91648	315.70100	3.28408	0.2145967	2.2625074	38	1	37 days	0.56		MPC	2003 WQ ₁₂₀
2003 WS ₁₂₀	16.5	0.15	20031207	355.29464	28.36267	57.63472	7.26373	0.2242931	2.3986819	33	1	40 days	0.46		MPC	2003 WS ₁₂₀
2003 WM ₁₂₁	16.6	0.15	20031117	22.48323	36.42445	357.65518	5.02088	0.2782345	2.5550667	17	1	27 days	0.50		MPC	2003 WM ₁₂₁
2003 WN ₁₂₁	15.8	0.15	20031207	354.65483	128.33158	320.79809	5.54751	0.0959845	2.4299481	39	1	59 days	0.50		MPC	2003 WN ₁₂₁
2003 WY ₁₂₁	15.4	0.15	20031207	59.01792	325.97639	36.58174	5.08301	0.2063680	2.5745919	26	1	39 days	0.54		MPC	2003 WY ₁₂₁
2003 WB ₁₂₂	16.5	0.15	20031207	323.05480	197.08772	273.66777	6.86785	0.0747640	2.8145772	31	1	37 days	0.56		MPC	2003 WB ₁₂₂
2003 WN ₁₂₂	17.4	0.15	20031117	4.13499	33.01727	21.85317	4.56031	0.2834484	2.6091554	14	1	28 days	0.40		MPC	2003 WN ₁₂₂
2003 WO ₁₂₂	16.5	0.15	20031207	23.11890	34.91826	5.06605	4.61812	0.1397578	2.2999226	26	1	58 days	0.51		MPC	2003 WO ₁₂₂
2003 WQ ₁₂₂	16.8	0.15	20031227	16.66015	78.08781	332.53567	3.54460	0.2635526	2.5920753	38	1	69 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 WQ ₁₂₂
2003 WS ₁₂₂	15.6	0.15	20031207	352.98365	46.66430	33.58374	4.20161	0.1479349	3.1731134	29	1	37 days	0.51		MPC	2003 WS ₁₂₂
2003 WV ₁₂₂	15.8	0.15	20031207	307.41440	227.69426	269.24424	13.93236	0.1270704	2.5373133	29	1	53 days	0.55		MPC	2003 WV ₁₂₂
2003 WY ₁₂₂	17.8	0.15	20031207	4.99771	46.08313	18.96084	4.48396	0.2349825	2.7651615	15	1	35 days	0.43		MPC	2003 WY ₁₂₂
2003 WA ₁₂₃	18.0	0.15	20031207	8.18479	112.36751	308.68881	4.67853	0.1922349	2.3207565	19	1	35 days	0.52		MPC	2003 WA ₁₂₃
2003 WD ₁₂₃	15.6	0.15	20031207	190.73735	210.55636	34.73002	6.91959	0.1444594	2.2288031	13	1	33 days	0.70		MPC	2003 WD ₁₂₃
2003 WE ₁₂₃	15.7	0.15	20031117	74.16208	353.46384	331.47946	5.26864	0.2481558	2.3375373	10	1	15 days	0.52		MPC	2003 WE ₁₂₃
2003 WG ₁₂₃	16.7	0.15	20031207	41.70512	6.62883	14.42891	4.81501	0.1328424	2.2116454	25	1	33 days	0.46		MPC	2003 WG ₁₂₃
2003 WH ₁₂₃	15.9	0.15	20031207	331.44207	174.83160	297.83645	5.52808	0.1470541	2.5256539	27	1	37 days	0.40		MPC	2003 WH ₁₂₃
2003 WK ₁₂₃	14.9	0.15	20031117	38.56027	331.11172	53.83769	11.00731	0.1004536	2.9792381	21	1	50 days	0.61		MPC	2003 WK ₁₂₃
2003 WM ₁₂₃	16.5	0.15	20031207	18.37580	123.28407	284.99158	3.68647	0.1926330	2.5832727	35	1	53 days	0.54		MPC	2003 WM ₁₂₃
2003 WN ₁₂₃	18.2	0.15	20031117	37.09683	324.14926	43.60502	3.65039	0.2617636	2.3028228	9	1	9 days	0.32		MPC	2003 WN ₁₂₃
2003 WQ ₁₂₃	16.8	0.15	20031227	24.37118	114.91394	276.06957	7.56069	0.3805737	2.6875659	44	1	65 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WQ ₁₂₃
2003 WZ ₁₂₃	16.0	0.15	20031207	325.37992	193.47953	289.51139	5.55624	0.1148860	2.3488579	41	1	39 days	0.56		MPC	2003 WZ ₁₂₃
2003 WF ₁₂₄	14.5	0.15	20031207	307.95401	81.72468	64.20396	19.64217	0.0927990	3.1086894	19	1	39 days	0.55		MPC	2003 WF ₁₂₄
2003 WJ ₁₂₄	16.5	0.15	20031227	44.93308	108.89395	275.24654	11.51609	0.2080029	2.5954282	25	1	69 days	0.44	M-v 4	MPC	2003 WJ ₁₂₄
2003 WL ₁₂₄	16.0	0.15	20031207	85.68370	13.31973	331.22493	4.56446	0.0171194	2.7252037	18	1	35 days	1.13		MPC	2003 WL ₁₂₄
2003 WO ₁₂₄	16.7	0.15	20031117	25.02256	341.37101	49.97031	6.57855	0.1702912	2.3994604	29	1	55 days	0.69		MPC	2003 WO ₁₂₄
2003 WR ₁₂₄	17.3	0.15	20031207	333.71901	75.06500	37.36257	5.17258	0.1582476	2.4561018	34	1	57 days	0.52		MPC	2003 WR ₁₂₄
2003 WT ₁₂₄	16.5	0.15	20031207	356.66443	94.77658	350.87012	4.80671	0.1988124	2.3790630	16	1	37 days	0.30		MPC	2003 WT ₁₂₄

2003 WU ₁₂₄	15.8	0.15	20031227	77.17724	68.05925	274.94642	18.68570	0.2436148	2.3338483	23	1	62 days	0.42	M-v	5	MPC	2003 WU ₁₂₄
2003 WV ₁₂₄	14.8	0.15	20031207	9.66618	358.42624	71.32414	25.50551	0.2478048	3.1309632	39	1	40 days	0.46			MPC	2003 WV ₁₂₄
2003 WX ₁₂₄	15.2	0.15	20031227	323.66271	213.99770	274.65542	21.18155	0.0317899	2.6607102	30	1	69 days	0.72	M-v	5	MPC	2003 WX ₁₂₄
2003 WG ₁₂₅	15.1	0.15	20031117	61.24641	71.37026	283.78535	12.53532	0.2413390	2.7341644	22	1	32 days	0.69			MPC	2003 WG ₁₂₅
2003 WM ₁₂₅	14.4	0.15	20031227	27.15408	344.56266	75.13119	24.86301	0.1566038	3.1258923	63	1	87 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 WM ₁₂₅
2003 WO ₁₂₅	16.5	0.15	20031227	26.15203	18.18316	34.88856	6.52997	0.2483850	2.5894090	38	1	83 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 WO ₁₂₅
2003 WR ₁₂₅	15.2	0.15	20031207	53.19742	294.82194	80.25473	16.88269	0.2262557	2.9172761	34	1	57 days	0.43			MPC	2003 WR ₁₂₅
2003 WS ₁₂₅	14.1	0.15	20031227	314.30614	238.61353	280.22242	15.61846	0.1673090	3.1161360	26	1	71 days	0.59	M-v	5	MPC	2003 WS ₁₂₅
2003 WD ₁₂₆	16.3	0.15	20031207	345.33980	94.57546	20.47469	5.95708	0.2284275	2.5573325	26	1	57 days	0.56			MPC	2003 WD ₁₂₆
2003 WE ₁₂₆	14.1	0.15	20031227	322.65223	72.55758	81.51708	24.46134	0.1725278	3.1740268	46	1	87 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 WE ₁₂₆
2003 WH ₁₂₆	16.4	0.15	20031227	21.50239	14.70467	44.23109	6.37919	0.3220679	2.6121665	36	1	60 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 WH ₁₂₆
2003 WM ₁₂₆	16.7	0.15	20031227	18.84157	45.57256	20.56100	5.33804	0.2994692	2.5760095	42	1	86 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 WM ₁₂₆
2003 WQ ₁₂₆	15.4	0.15	20031227	309.90338	250.09152	287.22709	25.70316	0.1915816	2.2848951	46	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 WQ ₁₂₆
2003 WS ₁₂₆	14.2	0.15	20031207	12.34381	358.93583	73.26805	18.24925	0.1099499	3.1421549	29	1	38 days	0.45			MPC	2003 WS ₁₂₆
2003 WT ₁₂₆	14.5	0.15	20031227	16.96879	7.08927	67.49194	17.28984	0.0408152	3.1083280	20	1	60 days	0.40	M-v	4	MPC	2003 WT ₁₂₆
2003 WU ₁₂₆	16.4	0.15	20031227	18.02620	359.78492	63.37102	14.86069	0.2519188	2.6304689	55	1	82 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 WU ₁₂₆
2003 WY ₁₂₆	16.4	0.15	20031227	63.56351	322.39229	51.22216	5.37812	0.1400543	2.2199747	47	1	87 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 WY ₁₂₆
2003 WC ₁₂₇	15.0	0.15	20031207	55.94756	295.58781	75.73053	14.01384	0.2076114	2.5360108	26	1	38 days	0.34			MPC	2003 WC ₁₂₇
2003 WM ₁₂₇	16.3	0.15	20031207	81.73185	26.60456	311.44164	6.32829	0.2143008	2.2356128	22	1	59 days	0.36			MPC	2003 WM ₁₂₇
2003 WP ₁₂₇	14.5	0.15	20031227	341.67864	208.28409	271.94339	27.00999	0.2203445	3.1771270	30	1	62 days	0.55	M-v	5	MPC	2003 WP ₁₂₇
2003 WR ₁₂₇	14.5	0.15	20031207	136.33875	226.21870	75.32264	14.65501	0.1920597	2.5478170	18	1	39 days	0.51			MPC	2003 WR ₁₂₇
2003 WS ₁₂₇	15.5	0.15	20031207	52.25686	349.91355	23.12988	3.85704	0.2213279	2.5430517	32	1	38 days	0.47			MPC	2003 WS ₁₂₇
2003 WV ₁₂₇	15.7	0.15	20031227	39.11055	333.62571	74.41225	14.98015	0.1995474	2.8979194	25	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 WV ₁₂₇
2003 WD ₁₂₈	16.0	0.15	20031227	8.32363	171.34445	296.30884	21.99793	0.0663872	1.9104982	48	1	73 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 WD ₁₂₈
2003 WN ₁₂₈	15.7	0.15	20031028	170.02826	346.70198	246.00370	9.62559	0.0181622	2.9595402	12	1	30 days	0.60			MPC	2003 WN ₁₂₈
2003 WO ₁₂₈	17.7	0.15	20031028	351.40119	40.40992	13.19483	4.75066	0.1397880	2.5041146	12	1	30 days	0.58			MPC	2003 WO ₁₂₈
2003 WR ₁₂₈	18.5	0.15	20031117	353.77888	179.39618	240.12079	13.37557	0.2385058	2.5849957	9	1	6 days	0.28			MPC	2003 WR ₁₂₈
2003 WT ₁₂₈	16.9	0.15	20031117	30.49637	321.16872	41.22384	18.56974	0.2222546	3.0944645	13	1	10 days	0.32			MPC	2003 WT ₁₂₈
2003 WW ₁₂₈	16.4	0.15	20031117	144.55510	215.52177	39.79539	15.15757	0.2069050	2.7645235	10	1	8 days	0.16			MPC	2003 WW ₁₂₈
2003 WX ₁₂₈	14.2	0.15	20031227	54.09189	355.39499	338.48490	14.37774	0.2573698	3.0689336	30	1	67 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 WX ₁₂₈
2003 WY ₁₂₈	17.7	0.15	20031028	306.13000	104.05399	4.78624	2.95617	0.1468137	2.4323504	12	1	33 days	0.39			MPC	2003 WY ₁₂₈
2003 WZ ₁₂₈	17.7	0.15	20031028	292.56162	115.04282	13.30418	2.16768	0.1701743	2.3230872	9	1	26 days	0.62			MPC	2003 WZ ₁₂₈
2003 WE ₁₂₉	15.2	0.15	20031028	306.56888	92.89791	39.93196	8.25438	0.1767195	3.0760092	13	1	26 days	0.63			MPC	2003 WE ₁₂₉
2003 WF ₁₂₉	15.7	0.15	20031028	29.63575	335.46031	32.70214	3.20668	0.1051006	2.7583360	14	1	26 days	0.42			MPC	2003 WF ₁₂₉
2003 WG ₁₂₉	17.2	0.15	20031117	291.41541	237.97332	253.29459	2.42306	0.0965704	2.3348185	16	1	8 days	0.39			MPC	2003 WG ₁₂₉
2003 WJ ₁₂₉	18.0	0.15	20031028	347.00087	202.96113	222.58977	4.78681	0.2170408	2.3354646	37	1	34 days	0.60			MPC	2003 WJ ₁₂₉
2003 WL ₁₂₉	16.7	0.15	20031117	82.90938	187.78143	121.82453	1.60657	0.1871591	2.5726677	13	1	9 days	0.32			MPC	2003 WL ₁₂₉
2003 WM ₁₂₉	17.7	0.15	20031117	272.94311	302.81486	209.42349	4.11417	0.0973063	2.3503297	12	1	37 days	0.47			MPC	2003 WM ₁₂₉
2003 WN ₁₂₉	17.0	0.15	20031117	10.94620	147.17294	255.99481	3.97384	0.0407582	2.7094988	32	1	59 days	0.55			MPC	2003 WN ₁₂₉
2003 WS ₁₂₉	17.8	0.15	20031117	349.31509	62.51231	6.30940	5.59315	0.1349636	2.3689223	25	1	55 days	0.62			MPC	2003 WS ₁₂₉
2003 WV ₁₂₉	15.3	0.15	20031117	19.50853	339.33866	60.39042	5.18071	0.0682520	2.7992586	23	1	30 days	0.45			MPC	2003 WV ₁₂₉
2003 WW ₁₂₉	16.2	0.15	20031117	30.71964	324.44042	59.33994	4.73925	0.1148113	2.9196116	34	1	30 days	0.53			MPC	2003 WW ₁₂₉
2003 WY ₁₂₉	16.7	0.15	20031117	357.51908	75.44232	342.23002	3.14684	0.0923455	3.0237889	18	1	28 days	0.51			MPC	2003 WY ₁₂₉
2003 WZ ₁₂₉	17.5	0.15	20031117	304.96370	210.19510	276.49142	4.89316	0.1603539	2.4416581	21	1	55 days	0.28			MPC	2003 WZ ₁₂₉
2003 WA ₁₃₀	17.0	0.15	20031117	1.22063	283.47477	128.26585	1.86625	0.1593092	3.1257089	23	1	55 days	0.42			MPC	2003 WA ₁₃₀
2003 WD ₁₃₀	16.5	0.15	20031117	357.00156	357.64125	68.43028	10.47378	0.0369955	2.6843585	28	1	30 days	0.63			MPC	2003 WD ₁₃₀
2003 WF ₁₃₀	15.6	0.15	20031117	156.47211	217.05602	51.16577	10.81280	0.0611802	3.1413912	14	1	9 days	0.47			MPC	2003 WF ₁₃₀
2003 WG ₁₃₀	16.3	0.15	20031207	5.02764	9.41785	57.36931	10.71288	0.2178244	2.7372261	21	1	32 days	0.69			MPC	2003 WG ₁₃₀
2003 WH ₁₃₀	16.4	0.15	20031207	12.55288	18.46343	39.24189	7.24976	0.2518632	2.6375696	21	1	36 days	0.45			MPC	2003 WH ₁₃₀
2003 WK ₁₃₀	17.0	0.15	20031207	30.53663	330.58144	54.92837	6.64678	0.2310320	2.6073597	29	1	36 days	0.46			MPC	2003 WK ₁₃₀
2003 WP ₁₃₀	17.7	0.15	20031207	7.62223	58.83279	8.54957	1.91216	0.1854917	2.3407439	45	1	38 days	0.45			MPC	2003 WP ₁₃₀
2003 WR ₁₃₀	15.9	0.15	20031227	338.96082	47.96271	84.16867	22.87285	0.1760701	2.2933856	44	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 WR ₁₃₀
2003 WV ₁₃₀	17.1	0.15	20031117	13.86877	147.59271	252.69050	9.78905	0.0858391	3.0084773	9	1	27 days	0.24			MPC	2003 WV ₁₃₀

2004 FEB. 6

M.P.O. 58071

2003 WW ₁₃₀	15.6	0.15	20031117	2.40543	23.50099	31.51080	5.80928	0.0907499	2.7036967	12	1	5 days	0.32	MP	2003 WW ₁₃₀
2003 WY ₁₃₀	16.4	0.15	20031117	16.84354	21.01167	22.40616	6.02137	0.0731080	2.8644748	16	1	54 days	0.58	MP	2003 WY ₁₃₀
2003 WB ₁₃₁	16.4	0.15	20031117	38.50738	306.78712	51.88807	8.35415	0.2473631	2.5511080	13	1	4 days	0.89	MP	2003 WB ₁₃₁
2003 WC ₁₃₁	18.0	0.15	20031207	235.47678	159.49034	40.86160	7.14821	0.1047978	2.2227398	10	1	37 days	0.70	MP	2003 WC ₁₃₁
2003 WF ₁₃₁	16.5	0.15	20031117	65.59603	44.48828	299.84227	3.79497	0.1243444	2.5131387	33	1	58 days	0.57	MP	2003 WF ₁₃₁
2003 WH ₁₃₁	16.0	0.15	20031117	340.48652	185.54784	259.22109	14.89653	0.0746979	3.1488735	9	1	23 days	0.13	MP	2003 WH ₁₃₁
2003 WN ₁₃₁	16.9	0.15	20031117	313.46587	85.63545	38.32639	4.49039	0.1281929	2.8378824	9	1	9 days	0.20	MP	2003 WN ₁₃₁
2003 WP ₁₃₁	18.9	0.15	20031117	16.67046	122.89225	278.01718	2.20177	0.1424469	2.1713909	9	1	23 days	0.61	MP	2003 WP ₁₃₁
2003 WR ₁₃₁	17.6	0.15	20031117	310.19464	98.79232	25.88152	3.08736	0.1069966	2.4014871	10	1	9 days	0.68	MP	2003 WR ₁₃₁
2003 WS ₁₃₁	15.5	0.15	20031117	270.11457	266.30474	265.76380	6.73521	0.1360273	3.1636751	14	1	23 days	0.32	MP	2003 WS ₁₃₁
2003 WT ₁₃₁	17.0	0.15	20031117	341.29276	166.65277	281.38268	3.86220	0.0806025	2.6886012	29	1	59 days	0.55	MP	2003 WT ₁₃₁
2003 WX ₁₃₁	16.8	0.15	20031117	65.92835	90.75152	249.18740	3.49393	0.1486642	2.6809440	9	1	5 days	0.76	MP	2003 WX ₁₃₁
2003 WB ₁₃₂	16.9	0.15	20031117	278.91550	73.04224	71.32703	5.58990	0.0204757	2.3779789	14	1	32 days	0.54	MP	2003 WB ₁₃₂
2003 WC ₁₃₂	16.3	0.15	20031117	1.84049	191.45531	227.05901	8.21319	0.0820394	2.9170505	19	1	12 days	0.71	MP	2003 WC ₁₃₂
2003 WG ₁₃₂	15.9	0.15	20031117	331.08267	33.51311	65.44824	16.39517	0.0717416	3.1442977	16	1	33 days	0.24	MP	2003 WG ₁₃₂
2003 WK ₁₃₂	18.6	0.15	20031117	7.46778	310.58412	99.65138	0.67846	0.1955042	2.2625019	22	1	30 days	0.46	MP	2003 WK ₁₃₂
2003 WM ₁₃₂	16.6	0.15	20031117	54.48952	125.15489	240.38182	7.64907	0.0470994	2.5585079	16	1	11 days	0.43	MP	2003 WM ₁₃₂
2003 WP ₁₃₂	15.6	0.15	20031207	316.21937	234.24475	261.09590	9.23448	0.2128226	3.1016776	28	1	34 days	0.70	MP	2003 WP ₁₃₂
2003 WS ₁₃₂	14.5	0.15	20031207	304.62591	69.65719	57.70340	9.57078	0.0734947	3.1368618	32	1	37 days	0.58	MP	2003 WS ₁₃₂
2003 WW ₁₃₂	17.0	0.15	20031117	321.15746	266.58183	204.64975	1.72092	0.1484387	2.6487449	27	1	30 days	0.54	MP	2003 WW ₁₃₂
2003 WY ₁₃₂	16.8	0.15	20031117	177.94329	170.62363	70.56808	8.04512	0.0670856	2.1710956	17	1	30 days	0.51	MP	2003 WY ₁₃₂
2003 WE ₁₃₃	17.5	0.15	20031117	8.14538	83.58548	318.86294	0.51424	0.3385314	2.6962419	13	1	5 days	0.47	MP	2003 WE ₁₃₃
2003 WF ₁₃₃	16.8	0.15	20031207	42.86886	313.15797	53.78417	3.95030	0.1943378	2.3435434	21	1	31 days	0.65	MP	2003 WF ₁₃₃
2003 WG ₁₃₃	17.0	0.15	20031117	38.75621	106.82458	253.59353	2.90508	0.2400980	2.3294545	36	1	58 days	0.46	MP	2003 WG ₁₃₃
2003 WH ₁₃₃	17.1	0.15	20031117	2.12710	173.44305	245.90074	4.62351	0.1100154	2.7867194	14	1	28 days	0.55	MP	2003 WH ₁₃₃
2003 WJ ₁₃₃	15.5	0.15	20031207	317.19996	232.03553	243.16908	9.17309	0.0655948	2.9968603	25	1	31 days	0.58	MP	2003 WJ ₁₃₃
2003 WK ₁₃₃	16.8	0.15	20031117	10.58436	169.73704	236.17234	8.33428	0.1958292	2.6934322	32	1	36 days	0.55	MP	2003 WK ₁₃₃
2003 WO ₁₃₃	17.0	0.15	20031117	286.65466	65.24104	74.76953	7.16751	0.0455575	2.3065609	15	1	30 days	0.56	MP	2003 WO ₁₃₃
2003 WQ ₁₃₃	17.3	0.15	20031117	359.87895	204.99498	216.18834	2.91711	0.1494375	2.2907858	33	1	30 days	0.76	MP	2003 WQ ₁₃₃
2003 WU ₁₃₃	17.8	0.15	20031117	38.77927	113.33166	243.08467	6.68036	0.2861393	2.6909834	11	1	4 days	0.39	MP	2003 WU ₁₃₃
2003 WV ₁₃₃	16.4	0.15	20031117	357.48010	0.56581	66.26833	14.95663	0.1298523	3.0785408	15	1	28 days	0.58	MP	2003 WV ₁₃₃
2003 WY ₁₃₃	18.1	0.15	20031117	24.83623	130.98927	248.78876	1.44922	0.2379108	2.4683045	11	1	4 days	0.57	MP	2003 WY ₁₃₃
2003 WB ₁₃₄	16.2	0.15	20031227	9.97657	358.90344	62.92966	15.56285	0.1777827	2.6101729	47	1	85 days	0.59	M-v 4	2003 WB ₁₃₄
2003 WF ₁₃₄	16.0	0.15	20031117	35.65530	309.62332	68.41329	10.38704	0.1399764	3.0126864	18	1	23 days	0.26	MP	2003 WF ₁₃₄
2003 WG ₁₃₄	17.4	0.15	20031227	8.19269	189.32722	237.37000	3.57487	0.2018714	2.2870338	51	1	69 days	0.47	M-v 4	2003 WG ₁₃₄
2003 WH ₁₃₄	16.4	0.15	20031207	31.19486	309.21895	82.73115	6.94034	0.0904480	2.6121368	33	1	36 days	0.59	MP	2003 WH ₁₃₄
2003 WJ ₁₃₄	15.9	0.15	20031117	0.89673	353.39059	70.85357	10.99197	0.0697877	3.1206842	24	1	28 days	0.38	MP	2003 WJ ₁₃₄
2003 WK ₁₃₄	17.2	0.15	20031207	39.69035	148.08054	234.69998	6.57430	0.0966316	2.2817931	25	1	32 days	0.55	MP	2003 WK ₁₃₄
2003 WN ₁₃₄	16.3	0.15	20031207	103.00240	245.78351	63.60731	8.91611	0.1588586	2.5604194	31	1	36 days	0.66	MP	2003 WN ₁₃₄
2003 WP ₁₃₄	16.2	0.15	20031207	349.29198	27.56785	57.43516	3.09153	0.1704881	3.2086599	29	1	38 days	0.43	MP	2003 WP ₁₃₄
2003 WQ ₁₃₄	17.2	0.15	20031207	357.28395	194.01028	240.82828	10.12165	0.2149789	2.5478596	48	1	32 days	0.59	MP	2003 WQ ₁₃₄
2003 WW ₁₃₄	17.2	0.15	20031117	357.26464	187.95747	240.49866	10.47595	0.2131798	2.6054347	33	1	30 days	0.59	MP	2003 WW ₁₃₄
2003 WX ₁₃₄	16.5	0.15	20031207	8.40573	347.79657	70.26524	7.25274	0.2012905	2.9414864	34	1	36 days	0.53	MP	2003 WX ₁₃₄
2003 WY ₁₃₄	15.8	0.15	20031117	37.53581	133.80396	250.80655	9.44889	0.0675898	2.8976831	28	1	30 days	0.46	MP	2003 WY ₁₃₄
2003 WB ₁₃₅	17.5	0.15	20031227	43.82142	118.39738	259.34372	2.19477	0.1896106	2.3184573	35	1	97 days	0.52	M-v 5	2003 WB ₁₃₅
2003 WJ ₁₃₅	17.6	0.15	20031207	29.11776	207.53338	189.46793	1.31279	0.0874612	2.5409016	27	1	36 days	0.54	MP	2003 WJ ₁₃₅
2003 WK ₁₃₅	15.1	0.15	20031227	318.07354	48.08229	76.07136	11.54151	0.0811973	3.0830317	37	1	64 days	0.40	M-v 5	2003 WK ₁₃₅
2003 WL ₁₃₅	18.1	0.15	20031117	23.77050	305.32303	80.67327	3.49825	0.2296440	2.3063125	26	1	30 days	0.65	MP	2003 WL ₁₃₅
2003 WM ₁₃₅	17.4	0.15	20031207	326.52848	26.52195	91.66903	3.48407	0.1642382	2.4045978	21	1	36 days	0.54	MP	2003 WM ₁₃₅
2003 WO ₁₃₅	16.0	0.15	20031207	24.69938	296.41654	105.56771	3.21780	0.1135124	3.0528492	31	1	38 days	0.47	MP	2003 WO ₁₃₅
2003 WP ₁₃₅	17.6	0.15	20031117	29.06617	122.36598	240.01402	3.69368	0.3790755	2.6155471	31	1	28 days	0.45	MP	2003 WP ₁₃₅
2003 WQ ₁₃₅	16.4	0.15	20031227	9.11508	217.01505	209.34247	0.94523	0.2111405	2.5633098	49	1	67 days	0.61	M-v 4	2003 WQ ₁₃₅
2003 WU ₁₃₅	15.7	0.15	20031227	53.09349	120.26416	249.82157	12.77735	0.1505225	2.5966320	51	1	85 days	0.58	M-v 4	2003 WU ₁₃₅

2003 WV ₁₃₅	17.2	0.15	20031207	49.67807	304.64333	59.18513	6.79843	0.1943701	2.2518410	36	1	36 days	0.78		MPC	2003 WV ₁₃₅
2003 WX ₁₃₅	17.4	0.15	20031117	32.80219	10.69152	9.86074	1.58604	0.1743723	2.3796210	24	1	30 days	0.39		MPC	2003 WX ₁₃₅
2003 WB ₁₃₆	16.6	0.15	20031207	350.72618	27.72706	59.35971	6.45618	0.1690945	2.5359353	31	1	51 days	0.57		MPC	2003 WB ₁₃₆
2003 WC ₁₃₆	16.5	0.15	20031207	30.10408	326.98362	65.81313	3.52453	0.1538804	2.5731129	32	1	36 days	0.78		MPC	2003 WC ₁₃₆
2003 WE ₁₃₆	17.8	0.15	20031207	35.71637	133.14364	252.52102	2.95088	0.1532162	2.2596871	31	1	37 days	0.64		MPC	2003 WE ₁₃₆
2003 WK ₁₃₆	17.6	0.15	20031117	33.08690	300.52799	69.44705	15.03897	0.2828141	2.5346564	22	1	37 days	0.41		MPC	2003 WK ₁₃₆
2003 WN ₁₃₆	17.0	0.15	20031117	30.91738	301.58159	70.16573	12.65081	0.2880121	2.5787700	41	1	59 days	0.52		MPC	2003 WN ₁₃₆
2003 WV ₁₃₆	16.0	0.15	20031207	35.82324	241.40053	106.36909	2.62193	0.4694593	2.9995751	26	1	37 days	0.81		MPC	2003 WV ₁₃₆
2003 WA ₁₃₇	17.0	0.15	20031227	16.56605	164.53817	250.71284	14.34053	0.2328891	2.5988421	29	1	80 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 WA ₁₃₇
2003 WD ₁₃₇	17.6	0.15	20031207	353.24667	35.34080	50.38932	2.66814	0.1901852	2.5262902	24	1	36 days	0.57		MPC	2003 WD ₁₃₇
2003 WE ₁₃₇	17.5	0.15	20031117	11.00842	170.75272	238.37886	2.82769	0.2433027	2.6270782	24	1	28 days	0.45		MPC	2003 WE ₁₃₇
2003 WO ₁₃₇	15.9	0.15	20031227	61.40224	103.92453	250.31313	11.02295	0.2255319	2.6348669	36	1	79 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 WO ₁₃₇
2003 WQ ₁₃₇	16.1	0.15	20031207	21.33284	331.14426	73.90185	16.51275	0.1721795	2.7197055	40	1	56 days	0.54		MPC	2003 WQ ₁₃₇
2003 WR ₁₃₇	17.2	0.15	20031117	15.93974	159.91531	240.47621	5.35109	0.2367643	2.3516681	17	1	28 days	0.42		MPC	2003 WR ₁₃₇
2003 WT ₁₃₇	16.3	0.15	20031227	44.24090	283.31171	85.04079	4.31770	0.2987847	2.3186354	57	1	118 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WT ₁₃₇
2003 WA ₁₃₈	15.9	0.15	20031207	23.57284	337.39578	67.97827	3.91875	0.1456110	2.5432832	36	1	56 days	0.67		MPC	2003 WA ₁₃₈
2003 WC ₁₃₈	15.2	0.15	20031117	33.36619	298.19976	68.74160	15.56939	0.3399737	3.0825120	27	1	59 days	0.43		MPC	2003 WC ₁₃₈
2003 WG ₁₃₈	16.7	0.15	20031207	350.06604	186.27656	262.40186	6.77929	0.0923700	2.2665982	29	1	57 days	0.47		MPC	2003 WG ₁₃₈
2003 WH ₁₃₈	16.8	0.15	20031207	26.10071	145.96559	258.87344	10.23275	0.1082265	2.2877288	32	1	52 days	0.47		MPC	2003 WH ₁₃₈
2003 WM ₁₃₈	16.7	0.15	20031207	1.06495	7.37257	68.56642	6.81657	0.1650902	2.2491343	15	1	31 days	0.37		MPC	2003 WM ₁₃₈
2003 WN ₁₃₈	17.3	0.15	20031207	11.93573	173.88068	247.45391	5.50508	0.1161086	2.2730179	27	1	38 days	0.54		MPC	2003 WN ₁₃₈
2003 WO ₁₃₈	16.9	0.15	20031207	54.24400	282.05095	72.12237	6.46441	0.2549598	2.2667902	32	1	56 days	0.78		MPC	2003 WO ₁₃₈
2003 WQ ₁₃₈	15.8	0.15	20031207	330.98309	57.99195	72.53981	31.29498	0.2979286	2.6211020	43	1	39 days	0.53		MPC	2003 WQ ₁₃₈
2003 WW ₁₃₈	16.8	0.15	20031207	16.49281	153.61520	257.85786	3.84853	0.2285073	2.3387402	28	1	33 days	0.56		MPC	2003 WW ₁₃₈
2003 WX ₁₃₈	15.7	0.15	20031207	43.38335	310.36041	74.91434	11.84524	0.1202174	2.7057805	21	1	36 days	0.38		MPC	2003 WX ₁₃₈
2003 WA ₁₃₉	14.8	0.15	20031117	47.02150	279.32697	95.40933	2.32185	0.1456310	3.0255255	15	1	30 days	0.49		MPC	2003 WA ₁₃₉
2003 WC ₁₃₉	16.3	0.15	20031207	43.73342	137.77493	241.02012	4.25340	0.1717150	2.2650251	36	1	57 days	0.29		MPC	2003 WC ₁₃₉
2003 WE ₁₃₉	15.7	0.15	20031207	26.75370	329.71500	71.21683	5.35861	0.1773507	2.6021725	28	1	36 days	0.53		MPC	2003 WE ₁₃₉
2003 WH ₁₃₉	14.9	0.15	20031207	85.63750	272.55285	71.12656	16.03101	0.0979924	2.6816726	27	1	36 days	0.66		MPC	2003 WH ₁₃₉
2003 WO ₁₃₉	15.7	0.15	20031207	36.82857	340.75408	49.72757	3.79444	0.1564685	2.5721058	45	1	38 days	0.68		MPC	2003 WO ₁₃₉
2003 WQ ₁₃₉	14.7	0.15	20031227	38.05823	298.56316	75.88368	22.51443	0.3469250	3.1841333	38	1	65 days	0.52	M-v 4	MPC	2003 WQ ₁₃₉
2003 WV ₁₃₉	16.6	0.15	20031227	10.29289	3.35005	73.15407	23.80624	0.0872620	1.9059318	29	1	64 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 WV ₁₃₉
2003 WX ₁₃₉	15.5	0.15	20031227	38.18541	130.44385	254.54455	11.01858	0.2672127	2.6442986	38	1	90 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 WX ₁₃₉
2003 WE ₁₄₀	16.1	0.15	20031207	16.27738	338.51733	71.05172	10.41183	0.1055479	2.7194561	31	1	57 days	0.44		MPC	2003 WE ₁₄₀
2003 WF ₁₄₀	16.9	0.15	20031117	348.77397	196.00987	242.85042	12.57760	0.1181640	2.5442835	23	1	35 days	0.47		MPC	2003 WF ₁₄₀
2003 WG ₁₄₀	17.6	0.15	20031207	42.91275	254.89347	110.67466	1.54032	0.2299462	2.3249015	37	1	52 days	0.83		MPC	2003 WG ₁₄₀
2003 WH ₁₄₀	17.3	0.15	20031117	0.21621	343.89283	78.70847	3.58951	0.1828190	2.2901366	13	1	30 days	0.95		MPC	2003 WH ₁₄₀
2003 WJ ₁₄₀	17.3	0.15	20031207	69.16868	265.24876	78.87438	7.46738	0.1621738	2.2252864	19	1	36 days	0.38		MPC	2003 WJ ₁₄₀
2003 WK ₁₄₀	16.9	0.15	20031117	59.96264	105.83812	241.08956	6.72828	0.1923151	2.6274997	17	1	30 days	0.40		MPC	2003 WK ₁₄₀
2003 WM ₁₄₀	16.2	0.15	20031207	25.20330	350.66596	48.08641	3.16509	0.1809236	3.1197146	24	1	32 days	0.44		MPC	2003 WM ₁₄₀
2003 WP ₁₄₀	15.7	0.15	20031207	339.76211	46.07898	68.40788	9.64584	0.2902708	3.1779140	30	1	36 days	0.57		MPC	2003 WP ₁₄₀
2003 WT ₁₄₀	15.7	0.15	20031207	50.49448	292.38713	76.88250	13.22265	0.1899797	2.7540776	30	1	36 days	0.88		MPC	2003 WT ₁₄₀
2003 WU ₁₄₀	16.4	0.15	20031207	357.66852	20.68845	62.48918	4.89324	0.1880005	2.3414024	32	1	36 days	0.63		MPC	2003 WU ₁₄₀
2003 WV ₁₄₀	14.7	0.15	20031207	317.05609	47.51440	81.21103	15.39462	0.0431887	2.9721234	26	1	31 days	0.59		MPC	2003 WV ₁₄₀
2003 WW ₁₄₀	15.7	0.15	20031117	41.04820	286.99271	89.99166	4.65497	0.1785552	2.5561646	22	1	29 days	0.52		MPC	2003 WW ₁₄₀
2003 WX ₁₄₀	15.9	0.15	20031207	32.98642	139.06731	256.03791	11.44755	0.1765197	2.6390172	20	1	32 days	0.42		MPC	2003 WX ₁₄₀
2003 WZ ₁₄₀	14.7	0.15	20031207	24.23724	337.99501	75.21962	17.00034	0.1421199	3.1265246	24	1	38 days	0.50		MPC	2003 WZ ₁₄₀
2003 WF ₁₄₁	14.8	0.15	20031117	59.80446	282.18714	76.82354	14.08234	0.2012613	2.6338728	19	1	27 days	0.40		MPC	2003 WF ₁₄₁
2003 WH ₁₄₁	15.9	0.15	20031227	50.69849	304.26314	65.10175	4.16240	0.2874429	2.5206541	33	1	62 days	0.56	M-v 5	MPC	2003 WH ₁₄₁
2003 WL ₁₄₁	15.5	0.15	20031207	30.28888	332.69422	69.37172	8.76909	0.1882542	2.6401664	35	1	39 days	0.58		MPC	2003 WL ₁₄₁
2003 WM ₁₄₁	15.8	0.15	20031227	332.51674	74.99422	79.25329	21.90102	0.3737568	2.2534841	63	1	76 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 WM ₁₄₁
2003 WN ₁₄₁	13.7	0.15	20031227	53.57780	288.53721	86.73844	17.93021	0.2350987	3.2054724	25	1	62 days	0.72	M-v 5	MPC	2003 WN ₁₄₁
2003 WP ₁₄₁	16.4	0.15	20031207	50.59367	143.20244	233.42087	1.95261	0.2093189	2.5670737	19	1	33 days	0.45		MPC	2003 WP ₁₄₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58073

2003 WT ₁₄₁	16.6	0.15	20031207	38.82384	320.63142	78.23724	25.86454	0.1227046	1.8977571	39	1	38 days	0.47		MPC	2003 WT ₁₄₁
2003 WW ₁₄₁	15.2	0.15	20031207	18.82104	158.64544	261.20102	7.70749	0.2659465	2.9232285	19	1	32 days	0.49		MPC	2003 WW ₁₄₁
2003 WY ₁₄₁	15.6	0.15	20031117	18.38617	327.21097	84.49684	10.81885	0.2799279	2.6928832	25	1	50 days	0.76		MPC	2003 WY ₁₄₁
2003 WD ₁₄₂	16.3	0.15	20031227	21.65678	342.10176	73.61718	6.45843	0.3528362	2.5784774	41	1	89 days	0.45	M-v 4	MPC	2003 WD ₁₄₂
2003 WG ₁₄₂	16.1	0.15	20031227	41.17771	6.38197	20.91761	1.71844	0.2346011	2.2976538	38	1	90 days	0.56	M-v 4	MPC	2003 WG ₁₄₂
2003 WK ₁₄₂	15.9	0.15	20031207	59.92534	108.14735	252.39741	7.39879	0.2284052	2.2318875	26	1	32 days	0.65		MPC	2003 WK ₁₄₂
2003 WN ₁₄₂	17.5	0.15	20031207	62.08278	91.12328	253.67846	3.44305	0.1918090	2.5360254	16	1	36 days	0.30		MPC	2003 WN ₁₄₂
2003 WO ₁₄₂	14.5	0.15	20031207	186.23529	179.77575	87.79774	25.76319	0.1863462	2.3408787	14	1	31 days	0.43		MPC	2003 WO ₁₄₂
2003 WQ ₁₄₂	14.2	0.15	20031227	60.10531	285.52884	95.99491	15.46742	0.1634504	3.1115846	28	1	62 days	0.57	M-v 5	MPC	2003 WQ ₁₄₂
2003 WR ₁₄₂	16.7	0.15	20031207	16.51374	357.30908	53.67893	5.79434	0.0755731	2.6786737	26	1	36 days	0.53		MPC	2003 WR ₁₄₂
2003 WS ₁₄₂	17.8	0.15	20031207	17.68535	340.76821	60.57730	10.10601	0.2640502	2.6057072	25	1	34 days	0.36		MPC	2003 WS ₁₄₂
2003 WV ₁₄₂	14.9	0.15	20031117	139.16799	212.27990	61.52709	18.76768	0.1246835	2.8021677	16	1	3 days	0.86		MPC	2003 WV ₁₄₂
2003 WX ₁₄₂	17.9	0.15	20031117	50.65894	294.80330	55.39425	3.04838	0.1973511	2.3773695	16	1	7 days	0.67		MPC	2003 WX ₁₄₂
2003 WY ₁₄₂	17.4	0.15	20031117	246.98674	98.63179	80.80980	1.70606	0.0363545	2.1216203	13	1	8 days	0.57		MPC	2003 WY ₁₄₂
2003 WA ₁₄₃	15.7	0.15	20031117	296.40331	61.32268	77.64668	9.87250	0.0681674	3.1939367	18	1	26 days	0.27		MPC	2003 WA ₁₄₃
2003 WB ₁₄₃	17.1	0.15	20031207	54.65879	233.91693	117.86195	2.06230	0.2367131	2.3148464	31	1	30 days	0.89		MPC	2003 WB ₁₄₃
2003 WC ₁₄₃	16.3	0.15	20031207	125.65147	227.03406	72.01726	12.08367	0.0422084	3.1824387	16	1	34 days	0.66		MPC	2003 WC ₁₄₃
2003 WD ₁₄₃	17.3	0.15	20031207	331.19627	36.44313	71.83779	9.43305	0.1513719	2.6167183	27	1	34 days	0.52		MPC	2003 WD ₁₄₃
2003 WE ₁₄₃	16.9	0.15	20031117	17.06838	152.64272	247.98494	3.02726	0.1019348	2.8009972	29	1	53 days	0.38		MPC	2003 WE ₁₄₃
2003 WF ₁₄₃	14.6	0.15	20031227	59.10361	301.86238	45.37429	17.39687	0.2409143	3.0854436	41	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 WF ₁₄₃
2003 WG ₁₄₃	18.2	0.15	20031117	18.05571	215.48698	181.34213	1.16030	0.1742082	2.3679112	22	1	33 days	0.63		MPC	2003 WG ₁₄₃
2003 WH ₁₄₃	15.2	0.15	20031117	298.74084	267.92636	242.61051	17.34326	0.2159820	2.9124709	12	1	3 days	0.68		MPC	2003 WH ₁₄₃
2003 WM ₁₄₃	15.8	0.15	20031117	356.16090	312.57394	104.96070	12.42597	0.1239666	3.2449111	11	1	4 days	0.64		MPC	2003 WM ₁₄₃
2003 WO ₁₄₃	16.4	0.15	20031028	30.16406	253.66773	112.92750	10.60763	0.1798532	2.4685529	19	1	56 days	0.53		MPC	2003 WO ₁₄₃
2003 WT ₁₄₃	16.1	0.15	20031028	35.60754	10.84813	347.97787	2.17563	0.0951174	2.6046199	26	1	31 days	0.68		MPC	2003 WT ₁₄₃
2003 WV ₁₄₃	16.5	0.15	20031028	69.90688	341.60325	350.74845	3.49385	0.0887306	2.6611755	16	1	37 days	0.45		MPC	2003 WV ₁₄₃
2003 WY ₁₄₃	14.7	0.15	20031028	164.17027	328.18762	261.88853	11.49243	0.1434997	2.4118200	15	1	55 days	0.35		MPC	2003 WY ₁₄₃
2003 WZ ₁₄₃	17.4	0.15	20031117	347.87434	51.30054	16.04804	9.43293	0.2361085	2.7396557	14	1	5 days	0.68		MPC	2003 WZ ₁₄₃
2003 WB ₁₄₄	16.0	0.15	20031117	175.83662	163.06689	72.89643	5.40557	0.0516029	2.7672857	15	1	9 days	0.55		MPC	2003 WB ₁₄₄
2003 WE ₁₄₄	16.4	0.15	20031028	71.98950	252.90883	80.00476	2.19713	0.0368934	3.0813713	21	1	40 days	0.45		MPC	2003 WE ₁₄₄
2003 WF ₁₄₄	16.6	0.15	20031227	46.29851	317.63650	50.56516	11.91466	0.1000983	2.6961319	27	1	63 days	0.59	M-v 5	MPC	2003 WF ₁₄₄
2003 WH ₁₄₄	16.8	0.15	20031028	267.20451	94.95969	51.78709	8.28132	0.0487433	2.3835893	19	1	27 days	0.73		MPC	2003 WH ₁₄₄
2003 WJ ₁₄₄	18.2	0.15	20031117	46.35039	294.58406	56.25966	7.38641	0.1685466	2.2414612	18	1	14 days	0.47		MPC	2003 WJ ₁₄₄
2003 WK ₁₄₄	18.5	0.15	20031028	357.01179	133.06078	277.42322	1.32473	0.1839852	2.3373558	27	1	36 days	0.58		MPC	2003 WK ₁₄₄
2003 WM ₁₄₄	15.7	0.15	20031227	349.77584	9.86801	69.28056	1.55285	0.1794285	3.2035216	27	1	85 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 WM ₁₄₄
2003 WN ₁₄₄	18.9	0.15	20031117	0.08694	350.36901	63.91153	6.42055	0.1777335	2.2303692	16	1	12 days	0.48		MPC	2003 WN ₁₄₄
2003 WP ₁₄₄	17.2	0.15	20031117	23.33944	163.85991	214.25246	2.11062	0.2203986	2.9293562	23	1	33 days	0.57		MPC	2003 WP ₁₄₄
2003 WQ ₁₄₄	18.1	0.15	20031117	298.93805	240.09600	243.77278	6.07240	0.0733889	2.2069229	18	1	37 days	0.48		MPC	2003 WQ ₁₄₄
2003 WS ₁₄₄	16.3	0.15	20031117	335.13086	81.24056	0.19708	1.34350	0.0231615	2.8480747	15	1	48 days	0.61		MPC	2003 WS ₁₄₄
2003 WT ₁₄₄	16.9	0.15	20031117	310.05761	220.11383	252.46393	5.09659	0.0758878	2.4542644	13	1	8 days	0.57		MPC	2003 WT ₁₄₄
2003 WU ₁₄₄	18.9	0.15	20031117	3.99314	137.69099	271.05105	2.36848	0.2345157	2.5105829	16	1	8 days	0.62		MPC	2003 WU ₁₄₄
2003 WV ₁₄₄	17.0	0.15	20031117	350.56933	12.00469	55.42251	3.68892	0.1024961	2.7542734	15	1	32 days	0.38		MPC	2003 WV ₁₄₄
2003 WW ₁₄₄	18.2	0.15	20031117	9.77983	171.61431	224.12188	6.74359	0.3212983	2.7179673	12	1	8 days	0.81		MPC	2003 WW ₁₄₄
2003 WY ₁₄₄	16.9	0.15	20031117	283.43396	266.64509	235.61014	3.81201	0.0716129	2.5815732	14	1	27 days	0.62		MPC	2003 WY ₁₄₄
2003 WZ ₁₄₄	18.6	0.15	20031028	7.70546	206.19581	189.09052	0.78927	0.2210435	2.2797426	21	1	36 days	0.56		MPC	2003 WZ ₁₄₄
2003 WA ₁₄₅	16.2	0.15	20031117	45.88058	303.14910	65.75945	12.91602	0.0421707	3.0641671	22	1	56 days	0.63		MPC	2003 WA ₁₄₅
2003 WD ₁₄₅	18.6	0.15	20031117	349.28877	18.53658	61.31978	7.30713	0.3300753	2.6589616	23	1	57 days	0.34		MPC	2003 WD ₁₄₅
2003 WE ₁₄₅	16.7	0.15	20031117	309.96905	230.45664	242.45038	1.41878	0.0408336	2.6831152	14	1	30 days	0.62		MPC	2003 WE ₁₄₅
2003 WH ₁₄₅	16.3	0.15	20031117	7.00926	348.98955	60.91801	23.48836	0.1509083	3.1975641	24	1	56 days	0.57		MPC	2003 WH ₁₄₅
2003 WJ ₁₄₅	16.3	0.15	20031117	25.95153	151.31966	237.90148	1.38977	0.0843991	2.8851509	11	1	9 days	0.89		MPC	2003 WJ ₁₄₅
2003 WL ₁₄₅	15.9	0.15	20031117	13.64020	338.82400	65.77990	17.16178	0.0818786	3.1903205	24	1	28 days	0.54		MPC	2003 WL ₁₄₅
2003 WM ₁₄₅	16.6	0.15	20031117	47.28981	142.74042	218.14834	5.12537	0.1227424	2.7042102	20	1	30 days	0.63		MPC	2003 WM ₁₄₅
2003 WN ₁₄₅	16.9	0.15	20031117	351.08554	349.24958	80.66271	5.25030	0.1061164	2.3202380	31	1	56 days	0.55		MPC	2003 WN ₁₄₅

2003 WO ₁₄₅	17.1	0.15	20031117	152.81465	182.18218	83.39455	4.13479	0.0622563	2.2919407	10	1	10 days	0.62		MPC	2003 WO ₁₄₅
2003 WQ ₁₄₅	16.3	0.15	20031117	62.22270	306.15226	33.96555	12.66473	0.1132381	2.6188863	24	1	55 days	0.53		MPC	2003 WQ ₁₄₅
2003 WS ₁₄₅	16.6	0.15	20031117	240.77834	133.37653	60.20194	6.18218	0.2019584	2.8006686	13	1	30 days	0.33		MPC	2003 WS ₁₄₅
2003 WT ₁₄₅	18.4	0.15	20031117	8.49462	171.63604	235.43896	19.65854	0.0839940	1.9445756	24	1	58 days	0.46		MPC	2003 WT ₁₄₅
2003 WV ₁₄₅	15.9	0.15	20031117	268.56129	100.69416	61.57419	10.84506	0.0991950	3.2259859	20	1	32 days	0.57		MPC	2003 WV ₁₄₅
2003 WW ₁₄₅	16.7	0.15	20031117	21.05610	330.06662	67.22028	3.94283	0.0846916	2.5408245	23	1	28 days	0.92		MPC	2003 WW ₁₄₅
2003 WX ₁₄₅	17.7	0.15	20031117	25.19269	295.55383	93.64138	2.21526	0.0677866	2.2624367	16	1	30 days	0.39		MPC	2003 WX ₁₄₅
2003 WY ₁₄₅	16.6	0.15	20031117	358.30807	180.78233	240.53865	9.29164	0.1632097	2.9174709	10	1	9 days	0.59		MPC	2003 WY ₁₄₅
2003 WC ₁₄₆	17.7	0.15	20031028	41.52180	244.30364	99.70879	3.82753	0.2279411	2.5250846	17	1	33 days	0.43		MPC	2003 WC ₁₄₆
2003 WG ₁₄₆	15.5	0.15	20031117	331.10918	108.56137	352.84192	15.55207	0.2193542	2.7784815	18	1	22 days	0.52		MPC	2003 WG ₁₄₆
2003 WJ ₁₄₆	15.9	0.15	20031117	19.83466	46.23066	344.94664	14.15751	0.1222151	2.5489306	14	1	26 days	1.17		MPC	2003 WJ ₁₄₆
2003 WN ₁₄₆	14.5	0.15	20031117	315.63314	298.94404	164.34273	13.18313	0.0686473	3.2120080	14	1	20 days	0.55		MPC	2003 WN ₁₄₆
2003 WQ ₁₄₆	15.6	0.15	20031227	30.66899	227.71679	148.82347	15.58389	0.2115309	3.0515402	21	1	62 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WQ ₁₄₆
2003 WS ₁₄₆	16.4	0.15	20031117	110.62206	228.94434	67.74380	6.87310	0.1293328	2.4197964	28	1	32 days	0.52		MPC	2003 WS ₁₄₆
2003 WU ₁₄₆	15.6	0.15	20031117	344.38190	22.19210	65.72324	18.45093	0.1813602	3.1316386	34	1	55 days	0.64		MPC	2003 WU ₁₄₆
2003 WV ₁₄₆	17.8	0.15	20031207	358.48897	346.79200	77.23463	24.37536	0.1133912	1.8035676	16	1	29 days	0.50		MPC	2003 WV ₁₄₆
2003 WW ₁₄₆	15.5	0.15	20031227	6.10667	238.25409	177.67969	16.53495	0.2256042	3.0999907	37	1	118 days	0.41	M-v 3	MPC	2003 WW ₁₄₆
2003 WB ₁₄₇	18.0	0.15	20031117	13.80427	193.65042	207.17059	3.67459	0.2068575	2.3825517	16	1	11 days	0.35		MPC	2003 WB ₁₄₇
2003 WC ₁₄₇	17.5	0.15	20031207	10.36627	306.62695	107.67220	3.53633	0.1948395	2.5603040	28	1	34 days	0.70		MPC	2003 WC ₁₄₇
2003 WE ₁₄₇	16.8	0.15	20031117	98.03518	229.18168	76.94150	2.15916	0.1497323	2.5307937	17	1	56 days	0.39		MPC	2003 WE ₁₄₇
2003 WF ₁₄₇	19.5	0.15	20031117	51.91838	297.13206	53.37057	23.62961	0.0833514	1.8447890	12	1	8 days	0.48		MPC	2003 WF ₁₄₇
2003 WG ₁₄₇	17.0	0.15	20031207	19.20355	337.43940	72.89670	9.38009	0.1160543	2.2969963	36	1	36 days	0.60		MPC	2003 WG ₁₄₇
2003 WJ ₁₄₇	17.6	0.15	20031117	63.94607	236.15778	108.47755	6.30752	0.1270682	2.2179851	10	1	8 days	0.42		MPC	2003 WJ ₁₄₇
2003 WK ₁₄₇	16.9	0.15	20031207	44.55943	171.07805	204.02130	6.10823	0.1100340	2.2971582	20	1	29 days	0.59		MPC	2003 WK ₁₄₇
2003 WM ₁₄₇	17.1	0.15	20031207	10.94260	307.55113	107.60933	6.20069	0.1342681	2.3142351	35	1	54 days	0.51		MPC	2003 WM ₁₄₇
2003 WN ₁₄₇	15.8	0.15	20031207	10.09388	323.93590	92.95244	11.63727	0.0632797	3.0395138	22	1	28 days	0.58		MPC	2003 WN ₁₄₇
2003 WO ₁₄₇	17.3	0.15	20031117	28.96332	268.06006	97.27242	9.44907	0.3476863	3.1158591	19	1	28 days	0.41		MPC	2003 WO ₁₄₇
2003 WQ ₁₄₇	17.6	0.15	20031117	289.80832	20.01414	117.21181	7.62609	0.0399004	2.3641594	14	1	23 days	0.57		MPC	2003 WQ ₁₄₇
2003 WS ₁₄₇	17.1	0.15	20031117	59.48140	225.39040	103.67789	9.61567	0.3021061	2.5396379	14	1	23 days	0.48		MPC	2003 WS ₁₄₇
2003 WT ₁₄₇	15.1	0.15	20031117	290.42009	274.38881	233.37372	11.70884	0.1382716	3.1237325	31	1	34 days	0.56		MPC	2003 WT ₁₄₇
2003 WU ₁₄₇	17.3	0.15	20031117	32.86826	232.95442	143.88144	5.39617	0.1694222	2.2410935	35	1	54 days	0.73		MPC	2003 WU ₁₄₇
2003 WV ₁₄₇	18.0	0.15	20031117	40.95929	262.52824	91.38278	13.56985	0.2719172	2.6553877	10	1	6 days	0.41		MPC	2003 WV ₁₄₇
2003 WX ₁₄₇	16.6	0.15	20031117	313.87961	281.62564	208.76747	11.35932	0.2106327	2.6724734	16	1	21 days	0.51		MPC	2003 WX ₁₄₇
2003 WA ₁₄₈	17.4	0.15	20031227	62.68596	286.89114	76.61193	24.00700	0.0951556	1.9650869	31	1	60 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 WA ₁₄₈
2003 WB ₁₄₈	16.4	0.15	20031117	314.12737	291.56781	188.50086	8.09712	0.1045250	2.7896502	13	1	24 days	0.46		MPC	2003 WB ₁₄₈
2003 WH ₁₄₈	16.7	0.15	20031117	178.21652	189.23692	51.70104	8.83850	0.0851840	2.2803250	22	1	33 days	0.77		MPC	2003 WH ₁₄₈
2003 WJ ₁₄₈	17.1	0.15	20031227	314.11003	209.87658	275.20550	7.68404	0.2039561	2.5823850	28	1	62 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 WJ ₁₄₈
2003 WK ₁₄₈	16.9	0.15	20031117	20.19022	279.03139	110.01486	6.29223	0.1475607	3.1098992	12	1	34 days	0.18		MPC	2003 WK ₁₄₈
2003 WM ₁₄₈	16.4	0.15	20031207	0.20589	333.36928	87.03395	10.50151	0.0948825	3.0544522	9	1	28 days	0.19		MPC	2003 WM ₁₄₈
2003 WN ₁₄₈	14.5	0.15	20031207	8.67008	143.54803	270.28150	15.37735	0.1693399	3.0657749	38	1	39 days	0.44		MPC	2003 WN ₁₄₈
2003 WQ ₁₄₈	15.0	0.15	20031117	322.46975	15.16423	78.45642	29.03135	0.1157337	3.1688389	16	1	20 days	0.40		MPC	2003 WQ ₁₄₈
2003 WU ₁₄₈	15.9	0.15	20031117	221.38373	10.12332	195.78422	4.56824	0.0594320	2.7613906	12	1	7 days	0.41		MPC	2003 WU ₁₄₈
2003 WV ₁₄₈	18.1	0.15	20031117	31.50858	195.60215	178.60780	2.69139	0.1879038	2.3835762	12	1	7 days	0.53		MPC	2003 WV ₁₄₈
2003 WW ₁₄₈	17.6	0.15	20031117	340.43140	295.77925	151.03418	2.46021	0.1597853	2.3563148	27	1	32 days	0.51		MPC	2003 WW ₁₄₈
2003 WY ₁₄₈	14.0	0.15	20031117	93.56434	269.00203	38.71632	16.44901	0.2399807	3.1151204	21	1	28 days	0.51		MPC	2003 WY ₁₄₈
2003 WZ ₁₄₈	16.4	0.15	20031227	5.65522	17.73754	42.67181	10.36256	0.1032774	3.0798722	17	1	67 days	0.40	M-v 5	MPC	2003 WZ ₁₄₈
2003 WA ₁₄₉	17.0	0.15	20031227	186.14647	193.15176	52.60021	7.96409	0.0807735	2.3283997	26	1	64 days	0.49	M-v 5	MPC	2003 WA ₁₄₉
2003 WE ₁₄₉	17.6	0.15	20031207	36.20226	93.77273	290.52268	2.16285	0.1699933	2.3237832	22	1	39 days	0.76		MPC	2003 WE ₁₄₉
2003 WG ₁₄₉	16.7	0.15	20031207	31.42923	123.47214	253.74734	8.45107	0.2093527	3.1421852	13	1	27 days	0.37		MPC	2003 WG ₁₄₉
2003 WJ ₁₄₉	16.4	0.15	20031227	2.41196	236.28390	188.69574	15.22515	0.2572578	2.6830295	37	1	64 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WJ ₁₄₉
2003 WK ₁₄₉	17.0	0.15	20031207	344.07847	49.32668	47.00997	4.99696	0.1697808	2.7804288	24	1	35 days	0.47		MPC	2003 WK ₁₄₉
2003 WN ₁₄₉	16.5	0.15	20031207	38.44123	246.87212	126.07962	15.89536	0.1538934	2.5791339	29	1	28 days	0.76		MPC	2003 WN ₁₄₉
2003 WR ₁₄₉	17.4	0.15	20031117	325.70276	252.62381	222.31046	10.78214	0.2532475	2.6462012	17	1	33 days	0.50		MPC	2003 WR ₁₄₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 58075

2003 WS ₁₄₉	16.5	0.15	20031117	304.21124	39.12332	95.09118	7.29600	0.1798540	2.7006185	22	1	34 days	0.62		MPC	2003 WS ₁₄₉
2003 WT ₁₄₉	17.8	0.15	20031117	19.56848	240.08412	148.68369	2.89113	0.2049618	2.3171812	27	1	33 days	0.41		MPC	2003 WT ₁₄₉
2003 WV ₁₄₉	16.0	0.15	20031117	1.60246	186.47778	232.34874	21.28849	0.0611633	2.6155643	28	1	31 days	0.65		MPC	2003 WV ₁₄₉
2003 WW ₁₄₉	15.5	0.15	20031117	341.67491	217.04746	226.51309	15.43855	0.0968431	3.1446575	21	1	33 days	0.48		MPC	2003 WW ₁₄₉
2003 WX ₁₄₉	15.4	0.15	20031227	350.72280	256.80599	188.57040	17.40866	0.1743425	3.1130463	23	1	64 days	0.39	M-v 4	MPC	2003 WX ₁₄₉
2003 WY ₁₄₉	18.4	0.15	20031117	348.78657	305.88821	130.19686	3.56216	0.2016085	2.3179908	21	1	33 days	0.83		MPC	2003 WY ₁₄₉
2003 WC ₁₅₀	16.5	0.15	20031028	39.68106	258.99251	112.78639	5.78473	0.0698172	2.7305120	14	1	33 days	0.37		MPC	2003 WC ₁₅₀
2003 WE ₁₅₀	16.4	0.15	20031117	42.78269	281.10220	77.74286	13.74835	0.2098684	2.6861442	42	1	55 days	0.53		MPC	2003 WE ₁₅₀
2003 WF ₁₅₀	15.1	0.15	20031117	70.09156	246.80476	78.32933	17.41163	0.2361001	3.1218958	25	1	32 days	0.59		MPC	2003 WF ₁₅₀
2003 WG ₁₅₀	16.8	0.15	20031207	33.69677	267.10490	120.97827	6.79866	0.0615640	2.7884643	17	1	28 days	0.57		MPC	2003 WG ₁₅₀
2003 WH ₁₅₀	16.1	0.15	20031117	77.51497	198.51383	132.16787	5.64382	0.1173971	2.5703933	34	1	47 days	0.62		MPC	2003 WH ₁₅₀
2003 WJ ₁₅₀	17.7	0.15	20031117	26.83916	272.77080	110.68994	8.04941	0.1587734	2.4198793	13	1	22 days	0.61		MPC	2003 WJ ₁₅₀
2003 WK ₁₅₀	16.5	0.15	20031117	41.21026	206.62952	162.21410	5.62913	0.1354529	2.7107242	29	1	47 days	0.70		MPC	2003 WK ₁₅₀
2003 WL ₁₅₀	17.3	0.15	20031117	25.31455	272.18336	104.36191	7.59981	0.2731723	2.7821794	12	1	7 days	0.38		MPC	2003 WL ₁₅₀
2003 WM ₁₅₀	16.5	0.15	20031117	158.30220	109.91586	148.30172	6.76914	0.1545123	2.3111202	25	1	33 days	0.82		MPC	2003 WM ₁₅₀
2003 WN ₁₅₀	17.5	0.15	20031117	311.74044	285.89738	190.24781	6.77077	0.0921267	2.2349215	17	1	32 days	0.42		MPC	2003 WN ₁₅₀
2003 WO ₁₅₀	16.4	0.15	20031207	9.38609	251.55596	162.80362	5.02735	0.0691902	2.7835222	17	1	28 days	0.61		MPC	2003 WO ₁₅₀
2003 WS ₁₅₀	17.5	0.15	20031117	26.20717	244.62056	141.06923	4.64553	0.1339628	2.2674888	23	1	33 days	0.58		MPC	2003 WS ₁₅₀
2003 WU ₁₅₀	16.8	0.15	20031028	1.19648	249.00109	162.00693	5.14534	0.1106533	2.7444194	15	1	32 days	0.70		MPC	2003 WU ₁₅₀
2003 WX ₁₅₀	17.5	0.15	20031117	334.65339	349.19878	103.35874	6.31761	0.1583874	2.3335140	18	1	33 days	0.65		MPC	2003 WX ₁₅₀
2003 WY ₁₅₀	15.7	0.15	20031117	3.87426	298.21460	114.30472	5.64682	0.2023104	3.0214098	43	1	56 days	0.54		MPC	2003 WY ₁₅₀
2003 WB ₁₅₁	16.3	0.15	20031117	358.49450	338.79941	81.29648	15.52477	0.0982814	2.5413531	33	1	35 days	0.40		MPC	2003 WB ₁₅₁
2003 WE ₁₅₁	14.1	0.15	20031227	328.63586	268.30319	269.57843	24.11831	0.2206043	3.1339152	15	1	65 days	0.37	M-v 5	MPC	2003 WE ₁₅₁
2003 WH ₁₅₁	17.5	0.15	20031117	55.66347	140.77837	212.99932	11.49814	0.1192476	2.6136622	9	1	3 days	0.08		MPC	2003 WH ₁₅₁
2003 WL ₁₅₁	16.4	0.15	20031207	301.50868	27.81378	98.89666	11.41624	0.0396324	3.0414956	12	1	26 days	0.25		MPC	2003 WL ₁₅₁
2003 WM ₁₅₁	18.7	0.15	20031207	46.08694	238.28253	130.44326	5.84203	0.1241351	2.4238333	12	1	26 days	0.41		MPC	2003 WM ₁₅₁
2003 WO ₁₅₁	20.4	0.15	20031227	314.62719	330.75330	228.18650	19.80334	0.6634028	1.5450288	30	1	48 days	0.47	M-v 7	MPC	2003 WO ₁₅₁
2003 WR ₁₅₁	16.2	0.15	20031117	16.53372	325.66235	61.52897	2.26569	0.1977917	3.1233048	27	1	49 days	0.38		MPC	2003 WR ₁₅₁
2003 WS ₁₅₁	16.7	0.15	20031117	356.91627	233.44865	190.08308	7.55985	0.0800288	2.8847734	17	1	33 days	0.47		MPC	2003 WS ₁₅₁
2003 WV ₁₅₁	16.4	0.15	20031207	137.40060	216.81732	71.47919	16.74139	0.1772885	2.6145930	13	1	26 days	0.49		MPC	2003 WV ₁₅₁
2003 WY ₁₅₁	17.4	0.15	20031207	25.42011	335.06667	62.02018	5.36019	0.2184150	2.3607343	34	1	36 days	0.86		MPC	2003 WY ₁₅₁
2003 WH ₁₅₂	17.9	0.15	20031207	346.28553	333.24101	109.52346	7.92773	0.0922008	2.5550499	9	1	24 days	0.11		MPC	2003 WH ₁₅₂
2003 WL ₁₅₂	17.9	0.15	20031117	4.64359	299.01898	116.96651	6.94287	0.0916282	2.3107003	20	1	27 days	0.76		MPC	2003 WL ₁₅₂
2003 WN ₁₅₂	16.5	0.15	20031117	19.09034	127.68487	254.95168	13.49584	0.1699732	2.7169617	37	1	49 days	0.47		MPC	2003 WN ₁₅₂
2003 WP ₁₅₂	16.2	0.15	20031117	91.33672	323.71054	348.25610	5.98971	0.0673317	2.8607790	21	1	26 days	0.71		MPC	2003 WP ₁₅₂
2003 WQ ₁₅₂	16.6	0.15	20031207	354.84235	298.14889	91.30471	10.65133	0.1634926	2.5428540	12	1	27 days	0.62		MPC	2003 WQ ₁₅₂
2003 WR ₁₅₂	15.5	0.15	20031207	281.16847	160.79594	7.69920	14.78054	0.1006876	2.6008103	16	1	17 days	0.35		MPC	2003 WR ₁₅₂
2003 WW ₁₅₂	15.9	0.15	20031227	11.09187	264.90411	192.92881	22.14365	0.2915810	2.2923837	15	1	62 days	0.42	M-v 6	MPC	2003 WW ₁₅₂
2003 WX ₁₅₂	15.2	0.15	20031227	26.26765	264.83468	160.11900	29.70816	0.3553461	2.7333051	36	1	65 days	0.55	M-v 5	MPC	2003 WX ₁₅₂
2003 WZ ₁₅₂	15.9	0.15	20031117	55.86996	81.10147	262.56779	7.11592	0.2096123	2.7725028	11	1	9 days	0.43		MPC	2003 WZ ₁₅₂
2003 WD ₁₅₃	16.8	0.15	20031207	344.81634	264.11375	178.25570	13.30069	0.1643969	2.6348581	24	1	31 days	0.63		MPC	2003 WD ₁₅₃
2003 WJ ₁₅₃	15.5	0.15	20031207	348.75928	325.30692	119.50352	17.03974	0.2689875	3.1405398	32	1	49 days	0.52		MPC	2003 WJ ₁₅₃
2003 WK ₁₅₃	17.3	0.15	20031117	356.83855	311.54679	118.16869	18.88510	0.1139391	2.4561167	11	1	3 days	0.48		E MPC	2003 WK ₁₅₃
2003 WN ₁₅₃	15.1	0.15	20031227	10.17906	264.74391	150.25519	15.73850	0.2790604	3.1415699	25	1	64 days	0.72	M-v 4	MPC	2003 WN ₁₅₃
2003 WO ₁₅₃	15.0	0.15	20031227	24.47261	238.79074	156.37119	17.73497	0.2210162	3.0963402	27	1	82 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 WO ₁₅₃
2003 WR ₁₅₃	14.4	0.15	20031227	348.66012	249.96342	259.30902	24.28453	0.2549069	3.1489293	30	1	60 days	0.64	M-v 4	MPC	2003 WR ₁₅₃
2003 WT ₁₅₃	28.0	0.15	20031227	271.15553	137.99134	65.47124	0.35643	0.1806827	0.8899501	44	1	3 days	0.82	M-v 6	MPC	2003 WT ₁₅₃
2003 WU ₁₅₃	19.4	0.15	20031227	24.48259	314.40158	74.15125	27.31041	0.3106723	1.8635069	40	1	34 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 WU ₁₅₃
2003 WX ₁₅₃	17.9	0.15	20031227	344.97361	62.75360	91.82626	32.64904	0.6009391	2.1866817	584	1	48 days	0.43	M-v 5	MPC	2003 WX ₁₅₃
2003 WY ₁₅₃	24.4	0.15	20031227	7.90860	211.44569	210.81424	1.17245	0.5910053	2.4819850	48	1	18 days	0.51	M-v 6	MPC	2003 WY ₁₅₃
2003 WA ₁₅₄	18.4	0.15	20031117	11.49385	317.53837	86.89485	23.72643	0.1137329	1.9586767	19	1	33 days	0.48		MPC	2003 WA ₁₅₄
2003 WB ₁₅₄	17.9	0.15	20031117	63.07083	259.00658	90.98701	25.13689	0.0821939	1.9423154	25	1	16 days	0.59		MPC	2003 WB ₁₅₄
2003 WC ₁₅₄	16.8	0.15	20031227	4.85302	344.43960	80.31142	35.56301	0.2189349	2.6129986	26	1	62 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 WC ₁₅₄

2003 WJ ₁₅₄	17.8	0.15	20031227	27.56540	278.49837	117.83590	5.61686	0.1340246	2.3832684	17	1	83 days	0.49	M-v	5	MPC	2003 WJ ₁₅₄
2003 WK ₁₅₄	16.0	0.15	20031117	300.90611	34.40120	86.48279	13.45954	0.0495473	2.7059404	14	1	12 days	0.35			MPC	2003 WK ₁₅₄
2003 WL ₁₅₄	14.8	0.15	20031117	144.84401	173.88150	96.90747	11.24281	0.0281808	3.5029804	14	1	32 days	0.34			MPC	2003 WL ₁₅₄
2003 WN ₁₅₄	17.4	0.15	20031117	340.15881	252.90882	188.64733	7.12828	0.0755710	2.3271118	18	1	5 days	0.58			MPC	2003 WN ₁₅₄
2003 WP ₁₅₄	16.6	0.15	20031117	339.61419	349.04522	95.45060	9.80105	0.1168706	2.7314964	14	1	32 days	0.35			MPC	2003 WP ₁₅₄
2003 WR ₁₅₄	17.4	0.15	20031227	9.45415	309.65422	107.20412	7.22381	0.2816394	2.6256840	30	1	81 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 WR ₁₅₄
2003 WS ₁₅₄	16.7	0.15	20031117	322.58464	69.72199	46.84552	1.99417	0.2284949	2.7843908	33	1	34 days	0.53			MPC	2003 WS ₁₅₄
2003 WU ₁₅₄	15.5	0.15	20031117	0.01070	197.39815	224.72398	18.25914	0.0761956	3.1002864	28	1	34 days	0.56			MPC	2003 WU ₁₅₄
2003 WV ₁₅₄	17.9	0.15	20031117	17.86874	282.61245	109.64944	5.78862	0.2023968	2.2287124	25	1	33 days	0.48			MPC	2003 WV ₁₅₄
2003 WW ₁₅₄	16.6	0.15	20031207	22.16771	260.72363	138.04813	5.68168	0.1196219	2.7163345	21	1	26 days	0.61			MPC	2003 WW ₁₅₄
2003 WZ ₁₅₄	16.8	0.15	20031207	9.28228	328.41514	84.03785	16.48660	0.1254191	2.7085359	14	1	26 days	0.45			MPC	2003 WZ ₁₅₄
2003 WA ₁₅₅	15.7	0.15	20031117	295.72334	46.36169	87.21206	15.95212	0.0931136	2.8512970	20	1	33 days	0.72			MPC	2003 WA ₁₅₅
2003 WB ₁₅₅	16.3	0.15	20031117	105.26006	103.56499	202.82856	9.87009	0.0848835	2.4095799	16	1	11 days	0.50			MPC	2003 WB ₁₅₅
2003 WC ₁₅₅	15.9	0.15	20031207	32.43152	284.62840	98.71169	11.56193	0.1311215	2.9985908	14	1	24 days	0.40			MPC	2003 WC ₁₅₅
2003 WH ₁₅₅	15.9	0.15	20031207	5.34611	305.08780	111.91388	10.12009	0.0635376	2.9633063	9	1	25 days	0.30			MPC	2003 WH ₁₅₅
2003 WJ ₁₅₅	16.9	0.15	20031117	50.58299	237.68626	115.50046	7.68678	0.1497298	2.3172415	17	1	12 days	0.55			MPC	2003 WJ ₁₅₅
2003 WK ₁₅₅	15.7	0.15	20031117	266.96669	28.60028	131.51211	8.78543	0.0655531	3.1851536	11	1	7 days	0.37			MPC	2003 WK ₁₅₅
2003 WM ₁₅₅	15.7	0.15	20031227	15.22246	311.43992	95.01265	14.03722	0.1921859	3.1424124	25	1	85 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 WM ₁₅₅
2003 WP ₁₅₅	16.6	0.15	20031117	305.31808	282.48506	200.92000	10.33379	0.0795155	2.5782430	13	1	33 days	0.37			MPC	2003 WP ₁₅₅
2003 WQ ₁₅₅	16.4	0.15	20031207	44.88371	194.58838	179.71686	8.42304	0.0770843	2.6164761	15	1	29 days	0.46			MPC	2003 WQ ₁₅₅
2003 WR ₁₅₅	16.6	0.15	20031117	321.30208	19.24774	90.57647	13.50561	0.1428719	2.4004137	30	1	33 days	0.46			MPC	2003 WR ₁₅₅
2003 WX ₁₅₅	18.2	0.15	20031117	48.23374	131.51199	211.94017	0.47631	0.2065987	2.4054509	12	1	14 days	0.34			MPC	2003 WX ₁₅₅
2003 WY ₁₅₅	16.4	0.15	20031117	62.96543	198.34222	128.04466	1.08605	0.2001355	3.0354735	14	1	14 days	0.43			MPC	2003 WY ₁₅₅
2003 WZ ₁₅₅	15.3	0.15	20031117	333.45044	144.14530	308.26724	12.94449	0.2078471	2.6639814	16	1	4 days	0.69			MPC	2003 WZ ₁₅₅
2003 WD ₁₅₆	16.3	0.15	20031117	28.50252	279.65013	94.80868	16.26792	0.1671625	2.4280718	12	1	2 days	0.68			MPC	2003 WD ₁₅₆
2003 WE ₁₅₆	17.3	0.15	20031117	356.63391	250.83157	176.31566	11.41521	0.1100616	2.4756744	13	1	1 days	0.69		E	MPC	2003 WE ₁₅₆
2003 WF ₁₅₆	15.7	0.15	20031117	46.15932	234.94564	128.00905	13.52561	0.1458518	2.7876705	11	1	7 days	0.82			MPC	2003 WF ₁₅₆
2003 WG ₁₅₆	15.0	0.15	20031227	29.95627	281.33927	96.22604	24.70697	0.3645734	2.7523149	54	1	134 days	0.42	M-v	3	MPC	2003 WG ₁₅₆
2003 WH ₁₅₆	16.1	0.15	20031207	25.87234	210.25349	188.70723	13.41980	0.1685468	2.5496810	19	1	46 days	0.57			MPC	2003 WH ₁₅₆
2003 WL ₁₅₆	16.9	0.15	20031117	12.46048	269.13473	138.63560	12.04479	0.2120445	2.3641768	13	1	6 days	0.46			MPC	2003 WL ₁₅₆
2003 WM ₁₅₆	15.5	0.15	20031028	9.50296	234.18285	176.29814	12.64724	0.1747852	2.6832713	18	1	40 days	0.54			MPC	2003 WM ₁₅₆
2003 WP ₁₅₆	17.2	0.15	20031028	43.60516	213.31597	128.97639	4.83600	0.2097929	2.3403164	27	1	40 days	0.58			MPC	2003 WP ₁₅₆
2003 WR ₁₅₆	16.6	0.15	20031207	5.04515	289.78846	137.05600	12.26647	0.2850590	2.6463541	14	1	55 days	0.34			MPC	2003 WR ₁₅₆
2003 WD ₁₅₇	15.8	0.15	20031227	50.37598	194.71542	153.70931	15.94174	0.2629741	3.1560298	29	1	75 days	0.75	M-v	5	MPC	2003 WD ₁₅₇
2003 WE ₁₅₇	21.5	0.15	20031227	348.83486	263.18561	227.66963	9.64269	0.5654127	2.2460706	23	1	30 days	0.66	M-v	6	MPC	2003 WE ₁₅₇
2003 WH ₁₅₇	16.6	0.15	20031117	308.59221	4.19295	112.40627	7.75278	0.0708403	2.2926350	23	1	8 days	0.70			MPC	2003 WH ₁₅₇
2003 WJ ₁₅₇	16.1	0.15	20031117	279.42673	199.02139	313.29200	7.60021	0.0818026	2.7503350	16	1	24 days	0.29			MPC	2003 WJ ₁₅₇
2003 WP ₁₅₇	15.9	0.15	20031227	29.76695	321.18078	70.27256	24.30328	0.2385431	2.3748108	62	1	88 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 WP ₁₅₇
2003 WU ₁₅₇	16.8	0.15	20031227	41.42434	302.55971	91.48098	23.61220	0.1386098	1.9414206	46	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC	2003 WU ₁₅₇
2003 WV ₁₅₇	15.9	0.15	20031227	351.50746	250.66477	252.18746	20.42557	0.5208700	3.1342481	33	1	58 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 WV ₁₅₇
2003 WX ₁₅₇	16.8	0.15	20031028	24.59050	279.46227	86.55227	13.95638	0.1709026	2.6565493	19	1	35 days	0.65			MPC	2003 WX ₁₅₇
2003 WY ₁₅₇	16.2	0.15	20031117	334.14006	326.14965	123.04542	13.31342	0.1075574	3.1046345	25	1	27 days	0.77			MPC	2003 WY ₁₅₇
2003 WZ ₁₅₇	16.1	0.15	20031227	11.02219	303.44148	114.17043	16.06386	0.3277998	3.0743396	37	1	55 days	0.61			MPC	2003 WZ ₁₅₇
2003 WC ₁₅₈	20.5	0.15	20031227	10.78838	141.41507	253.44454	8.63186	0.6325639	2.6334345	112	1	52 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 WC ₁₅₈
2003 WD ₁₅₈	19.1	0.15	20031227	301.31569	102.14877	92.38470	16.71200	0.4094742	1.4267808	119	1	51 days	0.40	M-v	5	MPC	2003 WD ₁₅₈
2003 WE ₁₅₈	19.5	0.15	20031207	60.92274	257.29919	80.67469	4.50507	0.2790263	1.9560899	23	1	19 days	0.48			MPC	2003 WE ₁₅₈
2003 WJ ₁₅₈	17.2	0.15	20031117	35.18730	313.84154	35.69860	11.53162	0.1714867	2.9430665	9	1	10 days	0.43			MPC	2003 WJ ₁₅₈
2003 WL ₁₅₈	17.0	0.15	20031117	46.81507	345.31065	353.02421	1.52954	0.1470131	2.9085227	9	1	13 days	0.33			MPC	2003 WL ₁₅₈
2003 WP ₁₅₈	16.6	0.15	20031117	63.63383	281.32518	48.85555	17.96054	0.1971766	3.2485066	9	1	7 days	0.42			MPC	2003 WP ₁₅₈
2003 WS ₁₅₈	16.3	0.15	20031117	68.10360	224.02314	104.52943	2.00699	0.1600238	3.0400542	18	1	36 days	0.54			MPC	2003 WS ₁₅₈
2003 WT ₁₅₈	17.9	0.15	20031117	11.39104	312.92345	84.34317	3.63447	0.2162407	2.4137634	26	1	55 days	0.58			MPC	2003 WT ₁₅₈
2003 WX ₁₅₈	18.9	0.15	20031117	37.00762	307.00604	58.75532	5.51689	0.1419465	2.2483182	16	1	37 days	0.46			MPC	2003 WX ₁₅₈
2003 WB ₁₅₉	16.4	0.15	20031117	61.83961	280.68469	57.99549	9.76545	0.1267136	2.9727761	15	1	30 days	0.45			MPC	2003 WB ₁₅₉

2004 FEB. 6

M.P.O. 58077

2003 WE ₁₅₉	14.5	0.15	20031227	358.75842	3.53802	75.82404	24.02221	0.1139111	3.2292393	54	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 WE ₁₅₉
2003 WF ₁₅₉	17.0	0.15	20031207	68.67880	256.44944	93.74320	24.69598	0.0878247	1.9802744	20	1	50 days	0.66			MPC	2003 WF ₁₅₉
2003 WG ₁₅₉	15.0	0.15	20031227	50.45021	170.58704	182.63437	14.51609	0.2936195	2.9362160	34	1	86 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 WG ₁₅₉
2003 WH ₁₅₉	16.0	0.15	20031117	10.72106	288.11313	119.62578	15.20651	0.1629673	2.5669372	15	1	12 days	0.53			MPC	2003 WH ₁₅₉
2003 WM ₁₅₉	16.2	0.15	20031207	42.72240	292.30404	73.01161	15.41867	0.2158744	2.9876312	29	1	34 days	0.42			MPC	2003 WM ₁₅₉
2003 WT ₁₅₉	16.7	0.15	20031117	309.00307	242.42535	233.86123	26.65222	0.1360909	2.7003149	23	1	58 days	0.56			MPC	2003 WT ₁₅₉
2003 WW ₁₅₉	16.6	0.15	20031117	230.25014	132.30275	73.32422	2.84657	0.1673920	2.7070553	12	1	25 days	0.14			MPC	2003 WW ₁₅₉
2003 WA ₁₆₀	17.0	0.15	20031207	14.09337	338.10581	73.52110	2.89744	0.0491650	2.8794225	12	1	19 days	0.18			MPC	2003 WA ₁₆₀
2003 WE ₁₆₀	16.4	0.15	20031207	89.83676	254.99197	68.52933	8.78165	0.1199239	2.9597867	9	1	14 days	0.12			MPC	2003 WE ₁₆₀
2003 WT ₁₆₀	17.3	0.15	20031117	340.50293	208.55006	235.81360	3.41900	0.0339959	2.7905748	15	1	25 days	0.25			MPC	2003 WT ₁₆₀
2003 WW ₁₆₀	18.9	0.15	20031207	70.97165	250.14364	82.97213	1.95063	0.2126705	2.4385413	9	1	19 days	0.26			MPC	2003 WW ₁₆₀
2003 WY ₁₆₀	18.2	0.15	20031207	341.21377	18.70071	75.35848	3.69232	0.1370592	2.3491429	9	1	14 days	0.07			MPC	2003 WY ₁₆₀
2003 WB ₁₆₁	16.8	0.15	20031207	167.87715	177.62540	79.53293	3.42349	0.1537096	2.4179788	9	1	19 days	0.17			MPC	2003 WB ₁₆₁
2003 WC ₁₆₁	17.1	0.15	20031207	136.36391	204.88879	82.15976	3.39743	0.0629329	2.8612815	9	1	14 days	0.24			MPC	2003 WC ₁₆₁
2003 WD ₁₆₁	16.3	0.15	20031117	76.71344	255.93080	82.05123	3.23473	0.0831690	2.8331447	12	1	26 days	0.25			MPC	2003 WD ₁₆₁
2003 WE ₁₆₁	17.7	0.15	20031117	17.93576	324.97371	76.39399	5.87732	0.1161981	3.1068468	11	1	29 days	0.19			MPC	2003 WE ₁₆₁
2003 WG ₁₆₁	19.1	0.15	20031117	22.71758	312.43897	70.21584	15.01060	0.2806390	3.1359014	8	1	8 days	0.37			MPC	2003 WG ₁₆₁
2003 WH ₁₆₁	16.7	0.15	20031207	44.09486	285.17416	82.00838	3.75556	0.1850221	3.2019579	12	1	19 days	0.16			MPC	2003 WH ₁₆₁
2003 WJ ₁₆₁	16.2	0.15	20031207	260.55331	119.09423	72.89656	9.61116	0.2293991	2.7457517	12	1	27 days	0.16			MPC	2003 WJ ₁₆₁
2003 WN ₁₆₁	17.1	0.15	20031207	95.18387	244.93723	80.53630	5.82900	0.0936920	2.7817863	9	1	14 days	0.12			MPC	2003 WN ₁₆₁
2003 WO ₁₆₁	16.1	0.15	20031227	84.91978	236.65479	98.76960	10.29770	0.0578123	2.5973631	24	1	64 days	0.53	M-v	5	MPC	2003 WO ₁₆₁
2003 WP ₁₆₁	17.0	0.15	20031117	29.26447	255.93136	117.88437	8.21882	0.1996043	2.6135710	18	1	53 days	0.61			MPC	2003 WP ₁₆₁
2003 WT ₁₆₁	15.3	0.15	20031117	60.18184	258.99851	98.96387	13.03394	0.0357413	3.0977765	12	1	7 days	0.88			MPC	2003 WT ₁₆₁
2003 WU ₁₆₁	17.0	0.15	20031227	18.02817	293.61166	114.59113	6.51797	0.2374742	2.3247357	39	1	68 days	0.76	M-v	4	MPC	2003 WU ₁₆₁
2003 WY ₁₆₁	15.8	0.15	20031207	25.94291	174.64854	226.82536	16.81359	0.1341845	2.7329833	21	1	54 days	0.42			MPC	2003 WY ₁₆₁
2003 WH ₁₆₂	18.1	0.15	20031117	22.26607	225.33681	165.66335	5.66676	0.2185766	2.2376091	30	1	33 days	0.57			MPC	2003 WH ₁₆₂
2003 WL ₁₆₂	16.1	0.15	20031227	39.53374	272.51875	106.70482	11.45691	0.1765741	2.4172994	28	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 WL ₁₆₂
2003 WR ₁₆₂	16.5	0.15	20031207	15.60400	319.00417	82.63033	6.04937	0.1358259	3.0998322	13	1	21 days	0.40			MPC	2003 WR ₁₆₂
2003 WT ₁₆₂	16.5	0.15	20031117	19.77488	319.24429	74.20742	12.79723	0.0959439	2.7305676	20	1	53 days	0.56			MPC	2003 WT ₁₆₂
2003 WU ₁₆₂	16.9	0.15	20031207	18.14693	318.14207	79.48093	6.69010	0.1651703	3.0575780	9	1	21 days	0.16			MPC	2003 WU ₁₆₂
2003 WV ₁₆₂	16.1	0.15	20031117	94.32623	235.18349	71.69833	12.78436	0.1534735	2.7073196	23	1	32 days	0.50			MPC	2003 WV ₁₆₂
2003 WX ₁₆₂	16.9	0.15	20031117	50.75008	267.39879	79.42079	7.77892	0.1968397	2.2473440	33	1	58 days	0.50			MPC	2003 WX ₁₆₂
2003 WF ₁₆₃	17.3	0.15	20031117	223.84382	125.70110	80.38729	3.20424	0.1012498	2.5732755	15	1	30 days	0.23			MPC	2003 WF ₁₆₃
2003 WG ₁₆₃	17.3	0.15	20031207	73.09719	260.43955	84.53710	2.72508	0.0788734	2.7301273	12	1	19 days	0.15			MPC	2003 WG ₁₆₃
2003 WN ₁₆₃	17.0	0.15	20031117	39.77544	75.34599	304.50239	1.74290	0.0687515	2.8791062	12	1	25 days	0.12			MPC	2003 WN ₁₆₃
2003 WO ₁₆₃	17.6	0.15	20031207	65.24675	284.96266	54.12448	8.03105	0.2219527	2.9845278	9	1	14 days	0.11			MPC	2003 WO ₁₆₃
2003 WP ₁₆₃	18.8	0.15	20031207	3.10421	176.11057	249.23298	8.10923	0.1617291	2.7350865	9	1	14 days	0.18			MPC	2003 WP ₁₆₃
2003 WQ ₁₆₃	16.1	0.15	20031117	280.88318	105.36492	65.20202	6.80349	0.2269928	3.0893232	16	1	23 days	0.44			MPC	2003 WQ ₁₆₃
2003 WR ₁₆₃	19.2	0.15	20031207	338.96297	31.71721	67.73769	6.75022	0.1650769	2.7165170	9	1	14 days	0.13			MPC	2003 WR ₁₆₃
2003 WW ₁₆₃	17.1	0.15	20031117	341.67049	25.82124	66.92994	2.77314	0.1994341	3.1793577	14	1	30 days	0.24			MPC	2003 WW ₁₆₃
2003 WY ₁₆₃	17.0	0.15	20031207	58.47462	286.42530	70.44905	3.14767	0.1403840	2.7096901	15	1	41 days	0.20			MPC	2003 WY ₁₆₃
2003 WZ ₁₆₃	17.6	0.15	20031207	295.41520	259.85703	250.28455	4.57997	0.1378849	2.5984833	9	1	14 days	0.21			MPC	2003 WZ ₁₆₃
2003 WA ₁₆₄	16.9	0.15	20031117	56.82229	288.04783	70.63534	7.64045	0.1035266	2.7443850	13	1	23 days	0.30			MPC	2003 WA ₁₆₄
2003 WB ₁₆₄	16.5	0.15	20031207	133.91278	208.42191	69.95466	4.91938	0.2796507	2.5871777	9	1	14 days	0.13			MPC	2003 WB ₁₆₄
2003 WK ₁₆₄	18.2	0.15	20031207	45.44673	253.13721	123.82502	0.81594	0.0801436	2.6223811	9	1	14 days	0.14			MPC	2003 WK ₁₆₄
2003 WQ ₁₆₄	18.2	0.15	20031117	351.19357	221.31952	214.06758	1.17984	0.0823937	2.8646705	8	1	7 days	0.12			MPC	2003 WQ ₁₆₄
2003 WR ₁₆₄	16.5	0.15	20031117	216.43056	335.57526	235.64449	2.44794	0.0302915	2.8023446	12	1	32 days	0.21			MPC	2003 WR ₁₆₄
2003 WS ₁₆₄	16.9	0.15	20031117	308.31602	329.80527	159.16744	0.73139	0.1177873	3.2072890	14	1	25 days	0.11			MPC	2003 WS ₁₆₄
2003 WU ₁₆₄	19.3	0.15	20031207	47.45315	291.15833	72.04364	2.34333	0.2011874	2.3598061	9	1	14 days	0.14			MPC	2003 WU ₁₆₄
2003 WV ₁₆₄	17.4	0.15	20031117	13.01709	171.73806	237.75069	2.66516	0.0928047	2.8086234	10	1	3 days	0.48			MPC	2003 WV ₁₆₄
2003 WW ₁₆₄	18.0	0.15	20031117	14.60248	171.92451	231.47699	1.69772	0.1470412	2.2358619	31	1	35 days	0.62			MPC	2003 WW ₁₆₄
2003 WX ₁₆₄	18.7	0.15	20031117	18.97060	166.28248	236.23778	3.37452	0.0847044	2.6509988	8	1	7 days	0.17			MPC	2003 WX ₁₆₄
2003 WY ₁₆₄	17.9	0.15	20031207	148.74484	183.49975	95.59271	1.79327	0.0387471	2.7665824	11	1	28 days	0.16			MPC	2003 WY ₁₆₄

2003 WZ ₁₆₄	17.3	0.15	20031117	279.05372	92.59727	72.22581	15.24195	0.1530947	3.1466089	8	1	7 days	0.36		MPC	2003 WZ ₁₆₄
2003 WB ₁₆₅	16.9	0.15	20031117	63.24744	107.06687	236.22028	2.41204	0.1711537	2.5949949	19	1	36 days	0.51		MPC	2003 WB ₁₆₅
2003 WD ₁₆₅	17.3	0.15	20031207	119.02405	220.85914	84.12604	3.04404	0.0671564	2.8595688	12	1	22 days	0.11		MPC	2003 WD ₁₆₅
2003 WF ₁₆₅	17.9	0.15	20031207	46.82440	161.39338	219.10461	1.31838	0.0388922	2.8607602	9	1	14 days	0.20		MPC	2003 WF ₁₆₅
2003 WL ₁₆₅	18.0	0.15	20031207	45.01593	153.79799	218.58477	1.50969	0.1515935	2.3802481	9	1	14 days	0.08		MPC	2003 WL ₁₆₅
2003 WO ₁₆₅	16.2	0.15	20031207	62.76881	114.70785	245.29329	9.28127	0.0795335	3.1268601	9	1	14 days	0.10		MPC	2003 WO ₁₆₅
2003 WP ₁₆₅	17.7	0.15	20031207	80.63008	87.32662	240.59331	5.95894	0.1978013	2.7514348	9	1	14 days	0.14		MPC	2003 WP ₁₆₅
2003 WU ₁₆₅	15.4	0.15	20031207	71.75228	246.38409	96.64530	3.55645	0.1259697	3.9480608	12	1	38 days	0.28		MPC	2003 WU ₁₆₅
2003 WW ₁₆₅	16.9	0.15	20031227	14.13634	214.18836	204.04606	1.64683	0.1883854	2.3460046	31	1	100 days	0.32	M-v 3	MPC	2003 WW ₁₆₅
2003 WZ ₁₆₅	17.0	0.15	20031227	13.70106	167.46159	254.04665	4.19204	0.1904058	2.3492025	68	1	99 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 WZ ₁₆₅
2003 WA ₁₆₆	16.3	0.15	20031117	313.55507	27.36857	93.29826	10.64726	0.2589945	3.4957856	8	1	4 days	0.31		MPC	2003 WA ₁₆₆
2003 WB ₁₆₆	18.3	0.15	20031117	110.55982	92.59487	212.50741	21.13222	0.0625164	1.9107004	8	1	2 days	0.19	E	MPC	2003 WB ₁₆₆
2003 WF ₁₆₆	16.2	0.15	20031207	54.25825	18.91270	332.64170	4.96319	0.2856561	2.2103855	31	1	37 days	0.51		MPC	2003 WF ₁₆₆
2003 WG ₁₆₆	17.8	0.15	20031207	358.19744	7.58988	67.41238	55.41286	0.6438267	5.1597542	67	1	26 days	0.62		MPC	2003 WG ₁₆₆
2003 WH ₁₆₆	22.0	0.15	20031227	340.36625	328.30917	186.55335	0.68710	0.5574703	1.9330599	45	1	41 days	0.58	M-v 6	MPC	2003 WH ₁₆₆
2003 WM ₁₆₆	16.6	0.15	20031207	60.33894	107.08259	264.24167	19.47586	0.0964266	1.8928637	25	1	29 days	0.40		MPC	2003 WM ₁₆₆
2003 WP ₁₆₆	17.4	0.15	20031028	5.62878	250.75151	130.53748	3.50248	0.2579990	2.3610952	11	1	30 days	0.64		MPC	2003 WP ₁₆₆
2003 WU ₁₆₆	17.5	0.15	20031028	335.31220	207.88819	226.04065	9.05478	0.1763959	2.5755957	19	1	28 days	0.47		MPC	2003 WU ₁₆₆
2003 WY ₁₆₆	15.2	0.15	20031227	206.37962	145.40500	64.44171	16.43823	0.0353414	3.0321982	17	1	61 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 WY ₁₆₆
2003 WA ₁₆₇	16.4	0.15	20031117	42.30131	244.65663	115.94136	6.96587	0.1305372	2.5516330	21	1	51 days	0.31		MPC	2003 WA ₁₆₇
2003 WE ₁₆₉	15.3	0.15	20031028	36.68093	170.97149	184.59382	10.74789	0.2209121	3.1408090	15	1	25 days	0.71		MPC	2003 WE ₁₆₉
2003 WK ₁₆₉	16.9	0.15	20031207	329.30504	298.42486	173.84640	12.74914	0.1458407	2.7007010	21	1	55 days	0.68		MPC	2003 WK ₁₆₉
2003 WL ₁₆₉	14.4	0.15	20031227	43.43351	335.01668	67.85120	16.24429	0.2485785	3.2052058	50	1	73 days	0.58	M-v 4	MPC	2003 WL ₁₆₉
2003 WN ₁₆₉	14.6	0.15	20031227	16.55341	322.85353	86.94974	26.16866	0.2226322	3.2070020	46	1	66 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 WN ₁₆₉
2003 WQ ₁₆₉	16.0	0.15	20031227	31.54551	273.66119	105.21501	12.07362	0.2428651	3.1718841	23	1	62 days	0.94	M-v 5	MPC	2003 WQ ₁₆₉
2003 WV ₁₆₉	14.9	0.15	20031207	38.56627	257.16500	115.63222	17.98314	0.1802945	3.1182884	16	1	36 days	0.60		MPC	2003 WV ₁₆₉
2003 WW ₁₆₉	15.6	0.15	20031207	356.84713	260.06767	175.70859	14.80815	0.1179430	2.6298025	19	1	56 days	0.58		MPC	2003 WW ₁₆₉
2003 WA ₁₇₀	16.1	0.15	20031028	25.65036	174.39558	197.60955	11.36615	0.1889665	2.6508747	18	1	33 days	0.37		MPC	2003 WA ₁₇₀
2003 WH ₁₇₀	15.1	0.15	20031117	323.87384	283.28076	187.11252	17.40804	0.1538205	3.1071191	17	1	23 days	0.37		MPC	2003 WH ₁₇₀
2003 WJ ₁₇₀	15.3	0.15	20031227	68.41098	132.35563	205.21858	17.35392	0.2544475	2.6321561	20	1	65 days	0.75	M-v 5	MPC	2003 WJ ₁₇₀
2003 WK ₁₇₀	15.4	0.15	20031207	304.14553	23.22857	104.97399	18.07161	0.1292036	3.0283191	18	1	55 days	0.55		MPC	2003 WK ₁₇₀
2003 WO ₁₇₀	14.6	0.15	20031227	324.95544	86.77162	118.77742	19.08413	0.3452205	3.0977882	23	1	71 days	0.41	M-v 5	MPC	2003 WO ₁₇₀
2003 WQ ₁₇₀	14.9	0.15	20031227	65.39900	207.64973	122.15551	12.32042	0.1354623	3.0683137	19	1	64 days	0.57	M-v 5	MPC	2003 WQ ₁₇₀
2003 WS ₁₇₀	16.0	0.15	20031117	142.75890	105.31686	160.30889	12.04272	0.1513457	2.4716571	15	1	8 days	0.79		MPC	2003 WS ₁₇₀
2003 WT ₁₇₀	16.8	0.15	20031207	355.07617	247.15374	186.53066	12.65224	0.2492580	2.6572063	15	1	31 days	0.65		MPC	2003 WT ₁₇₀
2003 WU ₁₇₀	17.4	0.15	20031117	359.77521	261.56447	154.44508	9.86932	0.2039468	2.7130313	17	1	30 days	0.75		MPC	2003 WU ₁₇₀
2003 WV ₁₇₀	16.6	0.15	20031117	11.58078	250.42316	148.62556	10.84741	0.1881829	3.1961815	16	1	8 days	0.79		MPC	2003 WV ₁₇₀
2003 WY ₁₇₀	15.3	0.15	20031117	60.83756	178.60019	153.51910	12.81222	0.2108670	2.6790463	16	1	8 days	0.64		MPC	2003 WY ₁₇₀
2003 WZ ₁₇₀	15.5	0.15	20031227	40.22081	264.64868	105.44718	17.55421	0.1625254	3.0937137	29	1	85 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 WZ ₁₇₀
2003 WA ₁₇₁	17.8	0.15	20031117	352.81251	256.87836	170.22455	12.01199	0.1002759	2.7160803	13	1	10 days	0.53		MPC	2003 WA ₁₇₁
2003 WB ₁₇₁	16.4	0.15	20031117	12.08360	207.43879	189.80287	13.69635	0.2549374	2.7042619	16	1	8 days	0.58		MPC	2003 WB ₁₇₁
2003 WD ₁₇₁	16.8	0.15	20031117	26.08582	277.61531	101.33681	18.60524	0.2791877	3.0041513	10	1	24 days	0.66		MPC	2003 WD ₁₇₁
2003 WN ₁₇₁	17.0	0.15	20031207	66.32388	202.54491	138.44012	6.57654	0.1636716	2.2763955	14	1	28 days	0.48		MPC	2003 WN ₁₇₁
2003 WP ₁₇₁	15.8	0.15	20031227	32.96761	269.51613	105.37045	9.88899	0.2400477	3.0901876	25	1	60 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 WP ₁₇₁
2003 WQ ₁₇₁	17.4	0.15	20031117	31.46138	182.66551	195.19477	8.84061	0.1292378	2.3379708	11	1	8 days	0.53		MPC	2003 WQ ₁₇₁
2003 WR ₁₇₁	16.6	0.15	20031117	328.09930	242.01954	213.12537	14.32977	0.0853112	2.5448192	16	1	14 days	0.90		MPC	2003 WR ₁₇₁
2003 WS ₁₇₁	15.5	0.15	20031117	345.14938	125.55705	311.58023	9.99910	0.2183481	2.7795712	33	1	57 days	0.41		MPC	2003 WS ₁₇₁
2003 WT ₁₇₁	17.6	0.15	20031227	24.37833	183.55221	203.00839	15.84886	0.3453368	2.5284514	28	1	62 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WT ₁₇₁
2003 WV ₁₇₁	15.1	0.15	20031117	313.45365	281.37301	209.84813	25.39062	0.2193554	3.0917197	22	1	29 days	0.32		MPC	2003 WV ₁₇₁
2003 WW ₁₇₁	16.3	0.15	20031227	14.41013	231.42850	178.78047	14.45294	0.1790850	2.5461553	38	1	90 days	0.69	M-v 4	MPC	2003 WW ₁₇₁
2003 WX ₁₇₁	15.1	0.15	20031227	46.76103	241.97864	121.77341	16.41992	0.2128782	2.6006015	36	1	105 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 WX ₁₇₁
2003 WG ₁₇₂	16.4	0.15	20031117	332.08255	337.37566	137.49246	7.02361	0.2178489	2.4336086	13	1	4 days	0.64		MPC	2003 WG ₁₇₂
2003 WM ₁₇₂	16.8	0.15	20031117	344.66606	317.52006	136.90855	6.64938	0.2031233	2.3403269	13	1	4 days	0.57		MPC	2003 WM ₁₇₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58079

2003 WN ₁₇₂	16.0	0.15	20031227	13.66259	136.84560	309.75256	11.47176	0.2566155	2.6476720	58	1	72 days	0.44	M-v	4	MP	2003 WN ₁₇₂
2003 WO ₁₇₂	16.3	0.15	20031117	107.49820	55.08484	247.19043	7.66597	0.1587627	2.5703448	13	1	28 days	0.44			MP	2003 WO ₁₇₂
2003 WU ₁₇₂	6.8	0.15	20031117	359.98310	57.02390	10.13164	4.13300	0.2185396	39.4297416	9	1	25 days	0.52	E		MP	2003 WU ₁₇₂
2003 WH ₁₇₃	16.0	0.15	20031028	343.27950	0.70000	55.60158	2.24331	0.1110907	3.1182479	30	1	55 days	0.36			MP	2003 WH ₁₇₃
2003 WQ ₁₇₃	17.7	0.15	20031117	355.46291	187.72351	235.31415	7.00234	0.1444443	3.0802591	8	1	13 days	0.24	E		MP	2003 WQ ₁₇₃
2003 WR ₁₇₃	15.8	0.15	20031117	94.72465	237.32466	61.08226	12.24670	0.2205068	3.1173401	8	1	12 days	0.16			MP	2003 WR ₁₇₃
2003 WT ₁₇₃	16.9	0.15	20031117	39.12729	295.89531	73.21400	3.86849	0.1063412	2.9965019	8	1	12 days	0.20			MP	2003 WT ₁₇₃
2003 WH ₁₇₅	17.9	0.15	20031117	66.53108	88.75463	253.57853	3.30918	0.0920620	2.5772146	8	1	11 days	0.13			MP	2003 WH ₁₇₅
2003 WN ₁₇₅	18.0	0.15	20031117	17.41154	143.14032	252.93203	2.50918	0.1266757	2.7528618	11	1	11 days	0.15			MP	2003 WN ₁₇₅
2003 WQ ₁₇₅	16.7	0.15	20031117	325.13987	225.20934	242.70079	11.72438	0.1751870	3.1777236	11	1	11 days	0.19			MP	2003 WQ ₁₇₅
2003 WT ₁₇₅	19.0	0.15	20031117	1.87676	166.72461	248.66262	2.29978	0.2138154	2.5323411	11	1	11 days	0.16			MP	2003 WT ₁₇₅
2003 WW ₁₇₅	18.0	0.15	20031117	316.28894	249.53274	221.07821	6.33691	0.0996641	2.7179196	8	1	11 days	0.09			MP	2003 WW ₁₇₅
2003 WZ ₁₇₅	17.2	0.15	20031117	51.17083	249.42375	107.70650	2.87919	0.1020370	2.6715091	8	1	11 days	0.09			MP	2003 WZ ₁₇₅
2003 WA ₁₇₇	17.1	0.15	20031117	1.48295	308.04154	63.96545	4.82494	0.0684601	3.0012914	8	1	4 days	0.21	E		MP	2003 WA ₁₇₇
2003 WZ ₁₇₈	16.4	0.15	20031117	117.73120	55.63420	227.22368	8.96975	0.0744201	3.0390483	8	1	4 days	0.12	E		MP	2003 WZ ₁₇₈
2003 WS ₁₇₉	16.6	0.15	20031117	23.72100	334.90332	53.46282	14.38445	0.1581648	3.0922130	10	1	5 days	0.38	E		MP	2003 WS ₁₇₉
2003 WG ₁₈₁	16.3	0.15	20031207	43.21044	16.25631	3.58609	3.16775	0.1781005	2.2876486	21	1	37 days	0.42			MP	2003 WG ₁₈₁
2003 WS ₁₈₁	17.9	0.15	20031117	7.53279	337.99025	62.59051	4.46489	0.1707459	2.8081815	11	1	14 days	0.13			MP	2003 WS ₁₈₁
2003 WV ₁₈₁	16.6	0.15	20031227	1.99154	16.01748	71.18306	2.14370	0.1567654	2.3826464	21	1	61 days	0.33	M-v	5	MP	2003 WV ₁₈₁
2003 WO ₁₈₂	17.9	0.15	20031117	46.84271	286.67189	54.51967	2.42694	0.2043711	3.1104126	8	1	7 days	0.19			MP	2003 WO ₁₈₂
2003 WC ₁₈₃	16.6	0.15	20031117	111.81977	226.13303	74.90952	14.84664	0.0710591	2.6541162	8	1	8 days	0.22			MP	2003 WC ₁₈₃
2003 WE ₁₈₃	15.7	0.15	20031117	87.81267	216.76930	90.45960	7.74573	0.2313805	3.0316080	9	1	8 days	0.52			MP	2003 WE ₁₈₃
2003 WT ₁₈₄	19.1	0.15	20031117	359.85107	319.34769	100.85573	1.81398	0.1358542	2.4854010	7	1	31 days	0.46			MP	2003 WT ₁₈₄
2003 WX ₁₈₄	17.6	0.15	20031207	330.23909	36.84006	73.98098	3.38744	0.1578803	2.3690050	22	1	36 days	0.79			MP	2003 WX ₁₈₄
2003 WK ₁₈₅	15.6	0.15	20031207	320.57009	53.11200	78.98418	12.23838	0.1061644	2.7037798	15	1	31 days	0.19			MP	2003 WK ₁₈₅
2003 WM ₁₈₈	14.5	0.15	20031227	323.33467	242.20590	269.19464	23.98073	0.1833200	2.7425450	31	1	97 days	0.43	M-v	4	MP	2003 WM ₁₈₈
2003 WN ₁₈₈	14.2	0.15	20031227	358.15584	41.26134	123.60252	26.95081	0.8491279	14.5790677	109	1	62 days	0.50	M-v	2	MP	2003 WN ₁₈₈
2003 WO ₁₈₈	18.1	0.15	20031117	330.46087	161.68263	297.85157	1.58559	0.2570059	2.4230293	13	1	5 days	0.66			MP	2003 WO ₁₈₈
2003 WQ ₁₈₈	6.3	0.15	20031117	0.00000	59.73043	35.58869	5.39169	0.0000000	46.2306824	3	1	1 days	0.00			E MP	2003 WQ ₁₈₈
2003 WS ₁₈₈	9.0	0.15	20031117	359.98698	102.99524	340.67257	5.76631	0.2371919	39.3279509	3	1	1 days	0.06	E		MP	2003 WS ₁₈₈
2003 WU ₁₈₈	5.8	0.15	20031207	0.06945	7.40848	84.19108	3.84019	0.0000000	43.1903571	5	1	48 days	0.13	E		MP	2003 WU ₁₈₈
2003 XA	16.1	0.15	20031227	21.54588	73.65409	314.62628	8.40262	0.3250789	2.3585419	46	1	107 days	0.44	M-v	3	MP	2003 XA
2003 XC	15.3	0.15	20031227	56.86679	325.14868	65.29764	27.70186	0.2890753	2.5541686	25	1	61 days	0.35	M-v	4	MP	2003 XC
2003 XD	16.9	0.15	20031117	8.84878	168.85436	247.18304	25.51535	0.1757005	2.1620156	18	1	3 days	0.88	E		MP	2003 XD
2003 XE	18.2	0.15	20031227	7.38905	17.29424	90.63838	26.94797	0.3534254	1.7121546	43	1	37 days	0.57	M-v	6	MP	2003 XE
2003 XH	18.2	0.15	20031227	7.24928	202.21832	232.52315	4.34195	0.5366496	2.9794563	43	1	36 days	0.55	M-v	5	MP	2003 XH
2003 XK	25.9	0.15	20031227	19.44475	104.13631	246.61286	2.32417	0.7146245	2.3295158	16	1	3 days	1.04	M-v	8	MP	2003 XK
2003 XL	17.4	0.15	20031227	327.34047	204.83859	319.02596	11.36299	0.5730624	2.5123799	42	1	49 days	0.51	M-v	5	MP	2003 XL
2003 XM	19.2	0.15	20031227	352.74015	156.10207	355.52198	5.61830	0.6793443	3.2026059	102	1	58 days	0.44	M-v	4	MP	2003 XM
2003 XO	17.6	0.15	20031207	61.14937	275.49865	81.94467	23.79001	0.1454908	1.8969855	39	1	28 days	0.52			MP	2003 XO
2003 XS	15.5	0.15	20031207	60.45576	330.31874	3.22102	6.24618	0.3737957	2.3405245	22	1	26 days	0.55			MP	2003 XS
2003 XT	16.4	0.15	20031227	356.17702	176.75383	276.01388	19.55200	0.0546812	1.9436293	44	1	78 days	0.53	M-v	4	MP	2003 XT
2003 XU	17.1	0.15	20031227	55.72396	272.72376	96.68799	6.62515	0.2267539	2.2302712	26	1	56 days	0.40			MP	2003 XU
2003 XV	26.9	0.15	20031227	354.29464	231.00764	253.02140	4.81199	0.5514994	1.9248797	53	1	5 days	0.76	M-v	6	MP	2003 XV
2003 XW	18.8	0.15	20031207	351.24311	200.40416	266.03170	14.77841	0.4665058	2.6918114	32	1	29 days	0.59			MP	2003 XW
2003 XX	16.6	0.15	20031117	353.95078	73.05550	58.18998	30.49220	0.4675456	3.1299312	18	1	2 days	0.54			MP	2003 XX
2003 XY	16.3	0.15	20031227	355.34008	104.14851	49.99791	27.77317	0.4553028	2.6005557	25	1	60 days	0.48	M-v	7	MP	2003 XY
2003 XZ	17.2	0.15	20031227	56.43966	354.60810	1.08315	6.72364	0.1566844	2.2964714	33	1	75 days	0.47	M-v	4	MP	2003 XZ
2003 XB ₁	16.9	0.15	20031117	349.75186	98.90876	327.21474	4.90085	0.0530647	2.5912557	20	1	30 days	0.54			MP	2003 XB ₁
2003 XE ₁	17.2	0.15	20031207	357.88011	123.88452	302.36939	6.70228	0.2093101	2.7772131	31	1	40 days	0.50			MP	2003 XE ₁
2003 XJ ₁	17.3	0.15	20031207	17.93131	268.61526	137.91888	6.86558	0.2060019	2.4127030	31	1	40 days	0.53			MP	2003 XJ ₁
2003 XK ₁	16.9	0.15	20031117	354.82997	82.26523	344.64994	5.03363	0.3040775	3.1109609	12	1	3 days	0.45			MP	2003 XK ₁
2003 XM ₁	16.6	0.15	20031117	0.83476	18.10686	39.69557	15.84127	0.0610504	3.1293257	18	1	14 days	0.29			MP	2003 XM ₁

2003 XN ₁	18.0	0.15	20031117	29.23123	325.01439	42.52464	15.47411	0.2800142	3.1788408	12	1	14 days	0.15		MPC	2003 XN ₁
2003 XS ₁	17.0	0.15	20031117	338.93346	13.30011	78.96300	9.19936	0.2530671	2.8004001	13	1	9 days	0.88		MPC	2003 XS ₁
2003 XT ₁	16.3	0.15	20031028	11.14273	212.34102	181.08338	3.52090	0.2016678	2.7361767	19	1	40 days	0.70		MPC	2003 XT ₁
2003 XW ₁	16.3	0.15	20031227	14.55153	326.68949	76.67791	14.35665	0.3304392	3.0694753	30	1	93 days	0.48	M-v 3	MPC	2003 XW ₁
2003 XX ₁	14.6	0.15	20031227	33.70369	310.43574	67.69507	25.59025	0.2167400	3.1530369	67	1	87 days	0.53	M-v 4	MPC	2003 XX ₁
2003 XY ₁	15.9	0.15	20031117	39.45884	139.69516	230.32413	11.90841	0.1320760	2.6759650	39	1	57 days	0.56		MPC	2003 XY ₁
2003 XB ₂	15.4	0.15	20031117	54.55062	275.91012	78.77284	10.90092	0.1182454	3.0001826	25	1	32 days	0.61		MPC	2003 XB ₂
2003 XD ₂	14.7	0.15	20031227	319.74894	28.76309	97.02665	10.33569	0.1748417	3.0989153	40	1	60 days	0.49	M-v 5	MPC	2003 XD ₂
2003 XE ₂	16.9	0.15	20031117	6.94287	224.64139	184.52502	4.63248	0.2323474	2.6933598	28	1	33 days	0.38		MPC	2003 XE ₂
2003 XF ₂	16.7	0.15	20031207	302.52420	22.74542	114.27313	5.03424	0.1073250	2.5750793	12	1	20 days	0.43		MPC	2003 XF ₂
2003 XH ₂	16.4	0.15	20031117	347.17497	347.34874	94.06951	9.32977	0.1947407	2.7791402	29	1	32 days	0.79		MPC	2003 XH ₂
2003 XJ ₂	16.2	0.15	20031117	15.25195	238.82816	160.44009	5.34161	0.1928191	3.0158463	20	1	27 days	0.63		MPC	2003 XJ ₂
2003 XK ₂	15.6	0.15	20031117	334.35256	301.31726	160.59590	4.78681	0.2145026	3.0299991	28	1	33 days	0.61		MPC	2003 XK ₂
2003 XN ₂	17.0	0.15	20031207	41.80321	298.21235	81.01507	10.85926	0.1015758	2.2580367	31	1	26 days	0.89		MPC	2003 XN ₂
2003 XQ ₂	17.0	0.15	20031117	6.07624	320.24994	94.65200	5.75305	0.1377227	2.2819497	37	1	56 days	0.53		MPC	2003 XQ ₂
2003 XR ₂	16.7	0.15	20031117	30.04907	239.65157	141.69525	3.38925	0.1766408	2.3291967	24	1	47 days	0.48		MPC	2003 XR ₂
2003 XS ₂	17.8	0.15	20031207	348.56896	290.12366	161.42823	4.48175	0.2796679	2.5597973	23	1	27 days	0.52		MPC	2003 XS ₂
2003 XV ₂	17.0	0.15	20031207	11.63637	222.92920	189.98468	3.15180	0.2157070	2.5342578	27	1	47 days	0.58		MPC	2003 XV ₂
2003 XZ ₂	17.1	0.15	20031207	4.68313	306.18566	118.65870	5.14487	0.2237615	2.3251563	32	1	43 days	0.32		MPC	2003 XZ ₂
2003 XA ₃	16.9	0.15	20031207	18.56576	189.60687	217.43950	8.86472	0.1588965	2.6195609	17	1	19 days	0.55		MPC	2003 XA ₃
2003 XB ₃	16.9	0.15	20031207	27.82645	242.87675	148.33905	4.73554	0.1988869	2.5477217	23	1	28 days	0.46		MPC	2003 XB ₃
2003 XC ₃	16.8	0.15	20031227	28.86472	216.24260	187.96896	5.79158	0.1025173	2.2890978	31	1	61 days	0.60	M-v 5	MPC	2003 XC ₃
2003 XD ₃	15.3	0.15	20031207	29.30650	292.73337	89.71389	17.61578	0.2598166	3.1477558	15	1	21 days	0.87		MPC	2003 XD ₃
2003 XF ₃	15.0	0.15	20031117	322.68709	291.39572	183.47879	3.99172	0.1166096	2.8899557	13	1	3 days	0.54		MPC	2003 XF ₃
2003 XG ₃	17.1	0.15	20031207	54.50391	254.43754	103.98479	5.66078	0.1930267	2.1938302	33	1	27 days	0.42		MPC	2003 XG ₃
2003 XH ₃	14.9	0.15	20031207	318.95310	257.51218	241.04784	24.15142	0.2310422	3.1498638	28	1	56 days	0.37		MPC	2003 XH ₃
2003 XK ₃	16.5	0.15	20031227	25.58639	299.87454	110.94878	7.15350	0.0906176	2.4147718	26	1	60 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 XK ₃
2003 XM ₃	16.9	0.15	20031207	343.82687	238.03665	219.26666	6.30453	0.1414219	2.3260596	15	1	21 days	0.49		MPC	2003 XM ₃
2003 XO ₃	15.9	0.15	20031227	15.20730	184.16402	236.81335	14.03504	0.1906421	2.6345429	24	1	72 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 XO ₃
2003 XW ₃	16.6	0.15	20031117	17.71291	169.64874	229.36715	9.24407	0.2632067	2.5790924	17	1	4 days	0.62		MPC	2003 XW ₃
2003 XX ₃	15.6	0.15	20031207	352.12389	355.42685	80.29555	6.06809	0.1010523	2.7412810	16	1	20 days	0.68		MPC	2003 XX ₃
2003 XB ₄	15.8	0.15	20031207	327.46203	342.37272	133.32124	2.15740	0.1388873	2.4407722	23	1	22 days	0.53		MPC	2003 XB ₄
2003 XF ₄	16.3	0.15	20031207	345.66350	335.66055	113.50253	6.01950	0.1272055	2.4079378	38	1	56 days	0.57		MPC	2003 XF ₄
2003 XG ₄	17.3	0.15	20031207	1.33254	319.66968	108.84425	6.97434	0.1291689	2.3845910	16	1	29 days	0.65		MPC	2003 XG ₄
2003 XH ₄	16.6	0.15	20031207	35.64786	249.91834	135.84997	5.83519	0.1274576	2.6277659	19	1	28 days	0.72		MPC	2003 XH ₄
2003 XK ₄	15.4	0.15	20031207	335.28780	355.22688	109.18280	8.27192	0.1525795	3.0224266	18	1	50 days	0.50		MPC	2003 XK ₄
2003 XO ₄	14.7	0.15	20031207	340.42907	224.58756	247.54438	16.60837	0.2633349	3.1100693	32	1	48 days	0.30		MPC	2003 XO ₄
2003 XP ₄	14.8	0.15	20031207	282.95013	309.39397	224.32253	11.63096	0.1277572	2.6060452	12	1	19 days	0.46		MPC	2003 XP ₄
2003 XR ₄	16.2	0.15	20031207	350.91676	267.58934	189.58167	2.76023	0.1907773	2.3090508	29	1	23 days	0.68		MPC	2003 XR ₄
2003 XT ₄	14.9	0.15	20031227	57.81386	260.63562	109.53039	6.40206	0.2589677	2.5798573	41	1	60 days	0.34	M-v 5	MPC	2003 XT ₄
2003 XU ₄	15.1	0.15	20031207	52.68720	265.63995	118.29526	13.04416	0.2077069	2.6344129	17	1	22 days	0.55		MPC	2003 XU ₄
2003 XA ₅	16.5	0.15	20031227	18.76117	133.02630	292.31609	12.15405	0.3030990	2.6466921	55	1	72 days	0.69	M-v 4	MPC	2003 XA ₅
2003 XC ₅	15.8	0.15	20031227	21.50904	180.57249	247.95129	5.60677	0.3162551	2.6293083	56	1	59 days	0.46		MPC	2003 XC ₅
2003 XG ₅	14.6	0.15	20031207	89.86581	278.59730	57.00550	12.58362	0.2412064	2.6192419	30	1	49 days	0.61		MPC	2003 XG ₅
2003 XL ₅	15.8	0.15	20031227	7.93221	80.64467	331.19481	8.12812	0.2282088	2.7932043	32	1	90 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 XL ₅
2003 XM ₅	16.2	0.15	20031227	13.55210	107.12669	295.18175	7.36095	0.3098634	2.7006410	58	1	112 days	0.55	M-v 3	MPC	2003 XM ₅
2003 XR ₅	16.5	0.15	20031207	344.26930	157.58715	286.14452	7.08666	0.0690065	2.3032998	39	1	41 days	0.58		MPC	2003 XR ₅
2003 XS ₅	15.5	0.15	20031227	57.96877	37.32303	296.85292	9.73091	0.2850409	2.6350356	39	1	106 days	0.59	M-v 4	MPC	2003 XS ₅
2003 XX ₅	15.0	0.15	20031227	318.91694	219.02538	269.57347	24.34321	0.1275968	2.7874341	26	1	64 days	0.50	M-v 5	MPC	2003 XX ₅
2003 XA ₆	14.7	0.15	20031207	86.13993	293.09016	31.66613	11.73995	0.2084515	2.6518250	27	1	40 days	0.54		MPC	2003 XA ₆
2003 XB ₆	15.6	0.15	20031117	34.10318	339.62337	47.04883	15.54434	0.1216702	2.5696824	44	1	57 days	0.55		MPC	2003 XB ₆
2003 XG ₆	14.8	0.15	20031207	194.93969	322.09353	282.85202	14.61972	0.0333308	2.7695998	12	1	14 days	0.34		MPC	2003 XG ₆
2003 XL ₆	14.7	0.15	20031207	293.63711	157.26507	356.43414	8.78708	0.1285220	3.1621918	19	1	58 days	0.63		MPC	2003 XL ₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58081

2003 XN ₆	15.3	0.15	20031207	56.39827	236.63276	124.53549	3.53776	0.2408800	2.5836957	28	1	20 days	0.42		MPC	2003 XN ₆	
2003 XP ₆	17.0	0.15	20031207	8.39526	342.65424	86.83010	4.91587	0.2159002	2.3231453	43	1	31 days	0.44		MPC	2003 XP ₆	
2003 XQ ₆	16.2	0.15	20031207	4.25038	334.79004	105.86021	3.52123	0.2144787	2.3561559	20	1	21 days	0.42		MPC	2003 XQ ₆	
2003 XR ₆	15.5	0.15	20031207	78.40328	251.72874	108.27693	4.12392	0.0983656	2.2449727	12	1	16 days	0.34		MPC	2003 XR ₆	
2003 XT ₆	15.0	0.15	20031227	53.77896	278.07517	93.60387	14.51956	0.1978621	3.1736770	28	1	49 days	0.60		MPC	2003 XT ₆	
2003 XY ₆	15.5	0.15	20031227	348.42294	99.13113	20.81665	14.52829	0.1554939	2.5888210	33	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 XY ₆
2003 XZ ₆	14.2	0.15	20031227	30.18936	105.91642	300.37227	29.00080	0.2942236	2.7231737	50	1	121 days	0.50	M-v	3	MPC	2003 XZ ₆
2003 XC ₇	15.9	0.15	20031227	323.59162	225.65021	302.66158	24.12956	0.2499527	2.2959479	53	1	68 days	0.46	M-v	4	MPC	2003 XC ₇
2003 XE ₇	18.0	0.15	20031207	326.76442	74.26638	69.22868	28.99288	0.3746716	2.6056144	16	1	26 days	0.50		MPC	2003 XE ₇	
2003 XG ₇	17.7	0.15	20031207	18.45651	138.33124	262.44295	24.32361	0.3101796	2.4184309	33	1	40 days	0.53		MPC	2003 XG ₇	
2003 XJ ₇	26.4	0.15	20031227	334.66609	271.69267	254.07631	18.17357	0.4658150	1.2430423	35	1	1 days	0.72	M-v	6	MPC	2003 XJ ₇
2003 XL ₇	16.0	0.15	20031207	4.33202	231.06288	199.30680	5.27677	0.1532131	2.6948449	16	1	21 days	0.43		MPC	2003 XL ₇	
2003 XN ₇	15.3	0.15	20031207	4.61135	337.97125	93.22312	12.82066	0.0889148	2.9614198	30	1	47 days	0.84		MPC	2003 XN ₇	
2003 XO ₇	15.8	0.15	20031207	58.78283	262.95758	107.36890	8.45806	0.0821322	2.3034505	22	1	23 days	0.35		MPC	2003 XO ₇	
2003 XT ₇	16.2	0.15	20031207	19.06480	182.80132	231.11825	5.81743	0.0881485	2.3120432	29	1	40 days	0.65		MPC	2003 XT ₇	
2003 XV ₇	15.3	0.15	20031207	318.88286	125.85081	21.44030	7.60932	0.2899126	2.9983487	29	1	40 days	0.55		MPC	2003 XV ₇	
2003 XW ₇	15.8	0.15	20031207	20.13021	44.41883	1.61582	6.36764	0.2174459	2.7987792	27	1	40 days	0.61		MPC	2003 XW ₇	
2003 XX ₇	15.8	0.15	20031207	55.00345	339.66400	8.18983	6.08768	0.3183435	2.5556780	23	1	37 days	0.48		MPC	2003 XX ₇	
2003 XB ₈	14.2	0.15	20031207	321.78880	163.44303	314.12705	16.81398	0.1806957	3.1407567	24	1	59 days	0.54		MPC	2003 XB ₈	
2003 XC ₈	16.5	0.15	20031227	20.23812	58.31954	352.90083	6.37180	0.2435024	2.2922729	33	1	81 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 XC ₈
2003 XE ₈	15.2	0.15	20031207	24.64569	320.59660	81.46824	11.94946	0.1787269	3.1198613	29	1	36 days	0.43		MPC	2003 XE ₈	
2003 XF ₈	16.0	0.15	20031227	24.85655	108.18426	292.16341	6.26455	0.2595599	2.2888176	64	1	137 days	0.44	M-v	3	MPC	2003 XF ₈
2003 XG ₈	15.9	0.15	20031207	319.42574	11.68075	119.28823	4.73104	0.1549296	2.5732802	20	1	19 days	0.56		MPC	2003 XG ₈	
2003 XH ₈	15.2	0.15	20031207	49.69372	334.21481	50.08927	12.93228	0.0618900	2.6747416	16	1	25 days	0.62		MPC	2003 XH ₈	
2003 XK ₈	15.4	0.15	20031117	27.01354	38.66024	348.45317	13.39276	0.1351679	2.6365213	13	1	14 days	0.45		MPC	2003 XK ₈	
2003 XL ₈	15.1	0.15	20031207	15.86866	132.71548	270.79314	31.57884	0.1623754	2.7050262	21	1	44 days	0.48		MPC	2003 XL ₈	
2003 XN ₈	14.9	0.15	20031207	20.49147	72.56615	322.68831	15.11736	0.2391254	3.1389863	17	1	36 days	0.51		MPC	2003 XN ₈	
2003 XS ₈	15.5	0.15	20031117	7.28668	62.03230	355.05119	12.11464	0.1189737	2.6383775	11	1	15 days	0.44		MPC	2003 XS ₈	
2003 XU ₈	15.1	0.15	20031117	358.53752	76.31108	352.76984	15.48056	0.1964373	3.0872897	16	1	24 days	0.48		MPC	2003 XU ₈	
2003 XX ₈	14.9	0.15	20031117	4.53880	43.03943	18.44365	15.70587	0.2024200	3.1198508	18	1	25 days	0.41		MPC	2003 XX ₈	
2003 XY ₈	15.4	0.15	20031227	326.90573	214.67270	270.63474	31.92661	0.2060511	2.6213219	30	1	62 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 XY ₈
2003 XZ ₈	15.0	0.15	20031207	26.45553	33.36977	358.78430	15.74304	0.2213023	3.1131516	14	1	11 days	0.50		MPC	2003 XZ ₈	
2003 XA ₉	16.1	0.15	20031207	4.05659	61.84340	6.28253	14.31329	0.1691073	2.5319721	13	1	11 days	0.44		MPC	2003 XA ₉	
2003 XD ₉	15.7	0.15	20031227	41.07228	55.32329	317.29331	12.08627	0.2796942	2.6778577	26	1	46 days	0.47		MPC	2003 XD ₉	
2003 XF ₉	14.7	0.15	20031207	59.04546	354.48463	9.87140	15.58020	0.1282032	2.8487089	12	1	11 days	0.58		MPC	2003 XF ₉	
2003 XG ₉	15.3	0.15	20031207	40.68687	48.95424	334.34456	13.45372	0.1438269	2.6462187	16	1	26 days	0.68		MPC	2003 XG ₉	
2003 XH ₉	14.1	0.15	20031117	56.66913	301.14950	44.31824	27.45400	0.2986367	3.1015821	15	1	22 days	0.59		MPC	2003 XH ₉	
2003 XM ₉	14.9	0.15	20031117	327.54794	74.14145	41.21517	21.92542	0.1023002	2.6937852	15	1	22 days	0.44		MPC	2003 XM ₉	
2003 XN ₉	15.1	0.15	20031207	63.63485	351.47647	0.00526	12.90523	0.2138770	2.5889815	15	1	26 days	0.53		MPC	2003 XN ₉	
2003 XU ₉	15.6	0.15	20031207	359.90415	95.81287	342.76433	11.22468	0.1569231	2.6159079	15	1	36 days	0.35		MPC	2003 XU ₉	
2003 XW ₉	14.0	0.15	20031207	329.07817	146.71905	333.49358	16.53325	0.1052063	3.2224770	9	1	11 days	0.41		MPC	2003 XW ₉	
2003 XC ₁₀	16.0	0.15	20031207	8.66285	59.41379	12.47739	12.54906	0.2422508	2.5635740	14	1	11 days	0.42		MPC	2003 XC ₁₀	
2003 XF ₁₀	16.2	0.15	20031227	344.76173	72.63195	61.43171	23.33291	0.3530123	2.6721715	26	1	66 days	0.57	M-v	4	MPC	2003 XF ₁₀
2003 XG ₁₀	13.8	0.15	20031117	64.35000	358.70090	11.96240	17.01418	0.1753628	2.5860200	20	1	21 days	0.34		MPC	2003 XG ₁₀	
2003 XH ₁₀	25.5	0.15	20031227	8.02542	12.20396	70.70132	9.64368	0.2432250	1.3210206	36	1	4 days	0.42	M-v	6	MPC	2003 XH ₁₀
2003 XJ ₁₀	15.7	0.15	20031227	358.98707	114.06079	290.73868	32.32268	0.2558974	2.8803941	22	1	75 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 XJ ₁₀
2003 XL ₁₀	16.7	0.15	20031117	29.67925	41.96047	8.95968	19.61636	0.3005831	2.9175580	9	1	2 days	0.36		E MPC	2003 XL ₁₀	
2003 XM ₁₀	14.2	0.15	20031207	63.78889	341.24137	56.09614	29.69536	0.2532241	3.0376226	22	1	10 days	0.29		MPC	2003 XM ₁₀	
2003 XN ₁₀	15.9	0.15	20031207	20.82226	86.67327	347.50054	31.80263	0.2882765	2.7929586	13	1	3 days	0.62		E MPC	2003 XN ₁₀	
2003 XP ₁₀	15.2	0.15	20031227	38.11988	320.18172	104.11674	26.90921	0.0739304	2.6562673	51	1	71 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 XP ₁₀
2003 XR ₁₀	15.6	0.15	20031207	5.28708	80.43208	53.11685	11.99326	0.2462550	3.2472054	8	1	9 days	0.65		MPC	2003 XR ₁₀	
2003 XT ₁₀	14.2	0.15	20031227	25.15676	109.77145	270.75615	15.72736	0.3639930	3.0699438	68	1	163 days	0.56	M-v	3	MPC	2003 XT ₁₀
2003 XU ₁₀	15.6	0.15	20031207	24.70919	284.74186	110.44277	16.59472	0.2475230	3.1031717	15	1	38 days	0.57		MPC	2003 XU ₁₀	

2003 XV ₁₀	19.6	0.15	20031227	40.59686	321.35652	1.97375	11.56398	0.6799952	1.4351530	50	1	27 days	0.55	M-v	7	MPC	2003 XV ₁₀
2003 XW ₁₀	16.7	0.15	20031227	20.12090	54.34581	357.88072	29.06850	0.3190300	2.5401610	23	1	82 days	0.38	M-v	4	MPC	2003 XW ₁₀
2003 XX ₁₀	15.7	0.15	20031227	10.11293	58.51847	29.72933	31.20010	0.2566796	2.6180509	36	1	33 days	0.67			MPC	2003 XX ₁₀
2003 XY ₁₀	15.4	0.15	20031227	9.54825	210.72942	182.69945	9.94850	0.1953905	2.7684508	14	1	53 days	0.23			MPC	2003 XY ₁₀
2003 XZ ₁₀	14.3	0.15	20031227	26.90078	105.09654	266.10544	9.78760	0.1716300	3.1578046	64	1	119 days	0.52	M-v	3	MPC	2003 XZ ₁₀
2003 XA ₁₁	14.5	0.15	20031227	340.86198	0.56180	76.38328	19.63228	0.0807531	3.2494514	28	1	70 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 XA ₁₁
2003 XC ₁₁	16.8	0.15	20031207	52.21435	293.48115	97.22169	6.74727	0.1199624	2.3018733	17	1	15 days	0.29			MPC	2003 XC ₁₁
2003 XE ₁₁	17.6	0.15	20031227	0.98067	172.94764	223.57433	26.94098	0.3770152	1.8450450	43	1	41 days	0.56	M-v	6	MPC	2003 XE ₁₁
2003 XF ₁₁	16.8	0.15	20031227	22.88642	173.86872	116.03869	8.63420	0.8487662	2.1952694	114	1	43 days	0.52	M-v	6	MPC	2003 XF ₁₁
2003 XG ₁₁	15.8	0.15	20031207	351.26673	96.65469	341.39162	20.56146	0.0759670	1.8864622	20	1	8 days	0.30			MPC	2003 XG ₁₁
2003 XH ₁₁	14.4	0.15	20031227	358.85800	111.14038	348.21179	29.47593	0.1762680	2.5865730	30	1	33 days	0.50			MPC	2003 XH ₁₁
2003 XM ₁₁	18.0	0.15	20031207	334.85796	251.94023	223.39140	4.11126	0.2691944	2.3680674	10	1	4 days	0.52			MPC	2003 XM ₁₁
2003 XP ₁₁	17.7	0.15	20031227	356.39383	344.17081	107.83968	25.83084	0.0978293	1.8562149	23	1	36 days	0.49			MPC	2003 XP ₁₁
2003 XT ₁₁	14.3	0.15	20031117	347.75157	229.53772	224.34197	17.05975	0.2311535	3.1634912	12	1	44 days	0.36			MPC	2003 XT ₁₁
2003 XU ₁₁	15.0	0.15	20031207	15.75683	245.83277	128.48399	13.82968	0.2901202	2.7163750	11	1	7 days	0.50			MPC	2003 XU ₁₁
2003 XB ₁₂	14.5	0.15	20031207	336.97863	246.01534	233.20130	24.86814	0.1398980	2.7846689	12	1	2 days	0.72			MPC	2003 XB ₁₂
2003 XD ₁₂	17.2	0.15	20031207	319.49013	340.92660	143.97070	3.91268	0.1271933	2.4215761	10	1	8 days	0.26			MPC	2003 XD ₁₂
2003 XE ₁₂	17.9	0.15	20031207	40.63167	214.26754	159.70915	3.33205	0.2116116	2.2473964	10	1	8 days	0.20			MPC	2003 XE ₁₂
2003 XG ₁₂	15.9	0.15	20031207	75.86419	252.12789	99.46499	9.29856	0.0606642	3.0176641	13	1	2 days	0.58			MPC	2003 XG ₁₂
2003 XK ₁₂	15.6	0.15	20031207	12.35436	64.57556	4.06935	11.28178	0.2320098	2.9983840	11	1	15 days	0.43			MPC	2003 XK ₁₂
2003 XO ₁₂	16.2	0.15	20031207	23.61164	79.38803	327.12716	11.51838	0.2659683	2.6867989	19	1	16 days	0.37			MPC	2003 XO ₁₂
2003 XP ₁₂	16.4	0.15	20031207	40.63889	61.95765	327.32557	11.72046	0.2082891	2.4628877	14	1	16 days	0.61			MPC	2003 XP ₁₂
2003 XQ ₁₂	15.6	0.15	20031207	5.64467	40.31598	42.70274	14.92186	0.1665663	2.7153674	22	1	25 days	0.52			MPC	2003 XQ ₁₂
2003 XR ₁₂	15.0	0.15	20031207	88.39456	315.78906	35.53962	13.77911	0.1168490	2.5186551	20	1	39 days	0.66			MPC	2003 XR ₁₂
2003 XT ₁₂	16.7	0.15	20031227	25.78831	70.49571	333.92198	10.47193	0.3461475	2.5484987	28	1	60 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 XT ₁₂
2003 XV ₁₂	15.0	0.15	20031207	3.52428	89.42564	359.25700	12.49628	0.1187633	3.0438334	12	1	15 days	0.32			MPC	2003 XV ₁₂
2003 XW ₁₂	16.2	0.15	20031207	330.59839	8.03375	108.61664	31.05916	0.0993182	2.0719282	17	1	6 days	0.61			MPC	2003 XW ₁₂
2003 XX ₁₂	16.6	0.15	20031207	12.01722	186.23288	241.01421	25.46166	0.2707982	2.2732101	16	1	5 days	0.37		E	MPC	2003 XX ₁₂
2003 XZ ₁₂	24.4	0.15	20031227	355.20320	198.47829	268.51823	12.45035	0.3134881	1.4399417	30	1	10 days	0.68	M-v	6	MPC	2003 XZ ₁₂
2003 XA ₁₃	18.1	0.15	20031207	10.20693	108.61395	302.00674	6.99849	0.2217412	2.3004145	17	1	38 days	0.27			MPC	2003 XA ₁₃
2003 XC ₁₃	14.4	0.15	20031227	140.84402	205.67634	81.08886	16.46160	0.0569110	3.1756870	45	1	84 days	0.63	M-v	4	MPC	2003 XC ₁₃
2003 XH ₁₃	17.3	0.15	20031207	47.79757	219.12149	143.47530	2.81056	0.2127793	2.5826633	12	1	13 days	0.32			MPC	2003 XH ₁₃
2003 XL ₁₃	16.2	0.15	20031207	29.70895	301.84715	85.00938	8.70250	0.2246733	2.7474624	40	1	47 days	0.50			MPC	2003 XL ₁₃
2003 XP ₁₃	15.6	0.15	20031227	33.10194	244.93258	123.43762	6.74700	0.3928193	3.0187655	37	1	114 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 XP ₁₃
2003 XV ₁₃	17.7	0.15	20031207	45.54359	191.29531	180.26483	2.84068	0.1750674	2.2907031	9	1	14 days	0.22			MPC	2003 XV ₁₃
2003 XA ₁₄	17.6	0.15	20031207	353.19597	300.44518	143.89222	3.66294	0.1727992	2.4163346	19	1	7 days	0.56		E	MPC	2003 XA ₁₄
2003 XE ₁₄	15.5	0.15	20031207	295.77978	202.74212	322.09938	24.32198	0.2202029	2.3306820	17	1	5 days	0.38		E	MPC	2003 XE ₁₄
2003 XF ₁₄	16.2	0.15	20031207	15.14141	89.38384	317.02883	16.17869	0.1065228	1.8872852	22	1	4 days	0.50		E	MPC	2003 XF ₁₄
2003 XG ₁₄	17.0	0.15	20031207	288.88750	211.95810	298.62796	15.64214	0.0673833	1.8814794	21	1	14 days	0.49			MPC	2003 XG ₁₄
2003 XH ₁₄	16.3	0.15	20031207	22.30326	95.41371	294.10502	20.55146	0.3521471	2.2586643	23	1	18 days	0.91			MPC	2003 XH ₁₄
2003 XJ ₁₄	14.2	0.15	20031227	357.69054	63.10060	27.79570	21.98077	0.0961538	2.6481128	47	1	35 days	0.54			MPC	2003 XJ ₁₄
2003 XK ₁₄	14.3	0.15	20031207	334.23275	104.27427	39.04875	22.28732	0.0741492	2.5719486	20	1	3 days	0.44		E	MPC	2003 XK ₁₄
2003 XL ₁₄	16.4	0.15	20031207	257.81882	251.82021	299.53081	19.22238	0.0615167	1.9022233	23	1	7 days	0.41			MPC	2003 XL ₁₄
2003 XO ₁₄	17.4	0.15	20031227	38.61006	109.09753	300.52132	18.79245	0.1284396	1.8704858	47	1	47 days	0.60			MPC	2003 XO ₁₄
2003 XP ₁₄	15.1	0.15	20031117	284.45673	262.94698	257.90690	21.79296	0.1507235	3.0957417	25	1	32 days	0.70			MPC	2003 XP ₁₄
2003 XQ ₁₄	15.5	0.15	20031227	348.49697	166.06874	330.52976	11.20981	0.3028789	2.7445362	37	1	73 days	0.58	M-v	4	MPC	2003 XQ ₁₄
2003 XS ₁₄	16.7	0.15	20031207	72.30910	70.21556	291.88509	18.93101	0.1021530	1.8855672	20	1	26 days	0.60			MPC	2003 XS ₁₄
2003 XT ₁₄	15.0	0.15	20031227	354.89536	303.88336	166.04573	20.29901	0.3280753	3.1111944	21	1	46 days	0.42			MPC	2003 XT ₁₄
2003 XU ₁₄	15.0	0.15	20031227	43.73598	250.19053	138.91261	22.51799	0.2591762	2.3688533	22	1	47 days	0.49			MPC	2003 XU ₁₄
2003 XV ₁₄	17.0	0.15	20031207	28.88384	111.69814	297.79814	16.71263	0.1177760	1.9693519	31	1	15 days	0.30			MPC	2003 XV ₁₄
2003 XW ₁₄	14.7	0.15	20031207	25.78091	34.66531	354.05192	22.39831	0.0765081	2.5928992	17	1	5 days	0.37		E	MPC	2003 XW ₁₄
2003 XX ₁₄	14.8	0.15	20031207	338.93744	79.77210	11.15098	26.59440	0.1605140	2.9148238	14	1	3 days	0.36		E	MPC	2003 XX ₁₄
2003 XY ₁₄	14.2	0.15	20031227	130.67171	285.17814	27.67770	22.46256	0.2338871	2.3985748	21	1	29 days	0.40			MPC	2003 XY ₁₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58083

2003 XZ ₁₄	15.3	0.15	20031227	4.57587	31.80456	72.32751	33.76996	0.2093057	2.6095318	29	1	29 days	0.43		MPC	2003 XZ ₁₄
2003 XA ₁₅	15.0	0.15	20031227	120.24575	13.91558	303.22815	25.45998	0.2361485	2.3355540	29	1	47 days	0.57		MPC	2003 XA ₁₅
2003 XB ₁₅	16.4	0.15	20031207	6.06429	184.26431	246.24038	23.94659	0.2263877	2.4026768	8	1	17 days	0.14		MPC	2003 XB ₁₅
2003 XE ₁₅	17.5	0.15	20031227	349.90316	193.36042	286.14026	2.96072	0.1545807	2.4174271	30	1	46 days	0.41		MPC	2003 XE ₁₅
2003 XF ₁₅	16.9	0.15	20031207	299.04581	237.87331	269.28621	17.15261	0.0785561	1.9132387	51	1	59 days	0.78		MPC	2003 XF ₁₅
2003 XG ₁₅	17.7	0.15	20031207	31.17750	131.12679	269.58339	19.02239	0.1422881	1.8750950	13	1	20 days	0.49		MPC	2003 XG ₁₅
2003 XH ₁₅	17.9	0.15	20031207	299.60810	91.87932	56.07720	4.24770	0.1310431	2.2243536	14	1	8 days	0.44		MPC	2003 XH ₁₅
2003 XJ ₁₅	17.4	0.15	20031207	46.70939	112.47879	282.50236	17.50709	0.1035851	1.9302054	30	1	13 days	0.54		MPC	2003 XJ ₁₅
2003 XL ₁₅	15.8	0.15	20031227	316.36832	259.71438	251.77563	23.98978	0.2682888	3.0888230	29	1	38 days	0.83		MPC	2003 XL ₁₅
2003 XM ₁₅	16.1	0.15	20031227	3.22997	216.83064	217.81597	14.31493	0.1105292	2.6345826	30	1	62 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 XM ₁₅
2003 XN ₁₅	15.3	0.15	20031207	344.69868	191.57225	268.69276	8.44457	0.1048192	3.0804914	41	1	14 days	0.50		MPC	2003 XN ₁₅
2003 XO ₁₅	15.6	0.15	20031227	51.47508	103.66384	282.29271	25.75718	0.3296511	2.5745031	22	1	53 days	0.35		MPC	2003 XO ₁₅
2003 XP ₁₅	16.4	0.15	20031207	86.36243	161.99457	173.34893	3.13761	0.1796568	2.1658527	11	1	19 days	0.45		MPC	2003 XP ₁₅
2003 XQ ₁₅	15.4	0.15	20031227	7.54559	129.11681	317.07149	16.58494	0.2637122	3.0926404	56	1	59 days	0.57		MPC	2003 XQ ₁₅
2003 XR ₁₅	17.6	0.15	20031207	343.46646	38.05669	74.97257	23.40535	0.0703619	1.8928925	13	1	17 days	0.55		MPC	2003 XR ₁₅
2003 XT ₁₅	17.5	0.15	20031207	77.24419	265.60964	82.87717	4.43301	0.1277006	2.1321270	10	1	4 days	0.56	E	MPC	2003 XT ₁₅
2003 XA ₁₆	16.9	0.15	20031207	59.67170	108.23899	252.51001	1.32071	0.1006610	2.7868797	9	1	17 days	0.13		MPC	2003 XA ₁₆
2003 XB ₁₆	17.0	0.15	20031207	36.09408	87.84027	297.27069	3.88613	0.1658797	3.1507876	9	1	15 days	0.18		MPC	2003 XB ₁₆
2003 XD ₁₆	16.3	0.15	20031207	108.10832	250.79876	63.74754	7.40101	0.1290159	2.4290991	36	1	56 days	0.73		MPC	2003 XD ₁₆
2003 XE ₁₆	15.8	0.15	20031207	10.70945	356.56552	66.40496	10.91762	0.0965339	3.1273608	18	1	15 days	0.47		MPC	2003 XE ₁₆
2003 XG ₁₆	16.6	0.15	20031207	49.31008	271.22995	97.91094	8.50391	0.1297881	2.4239895	22	1	22 days	0.56		MPC	2003 XG ₁₆
2003 XH ₁₆	17.7	0.15	20031207	348.19791	322.36571	125.10228	4.65436	0.1567969	2.6249880	9	1	8 days	0.30		MPC	2003 XH ₁₆
2003 XJ ₁₆	16.8	0.15	20031207	58.26074	163.80058	198.75157	5.97216	0.1240360	2.4644341	11	1	8 days	0.44		MPC	2003 XJ ₁₆
2003 XK ₁₆	15.2	0.15	20031117	247.88384	327.74323	225.68322	13.90794	0.1063735	2.9770410	18	1	24 days	0.42		MPC	2003 XK ₁₆
2003 XM ₁₆	15.4	0.15	20031207	95.04238	188.20259	119.63824	10.29926	0.2989731	2.7717191	10	1	17 days	0.26		MPC	2003 XM ₁₆
2003 XQ ₁₆	16.1	0.15	20031207	351.56489	217.50809	229.07292	11.73515	0.1378745	2.6563928	9	1	6 days	0.37	E	MPC	2003 XQ ₁₆
2003 XR ₁₆	16.0	0.15	20031117	8.54341	305.57376	112.64702	12.79669	0.1351780	3.1505926	9	1	27 days	0.17		MPC	2003 XR ₁₆
2003 XU ₁₆	18.7	0.15	20031207	272.70287	290.88939	244.85697	1.44047	0.1471067	2.3133949	15	1	34 days	0.30		MPC	2003 XU ₁₆
2003 XY ₁₆	16.8	0.15	20031207	7.24735	308.27687	116.03592	5.60894	0.1629061	2.4375074	19	1	8 days	0.79		MPC	2003 XY ₁₆
2003 XZ ₁₆	17.7	0.15	20031207	1.38158	348.09071	84.29184	15.01685	0.2221560	2.6342131	21	1	39 days	0.51		MPC	2003 XZ ₁₆
2003 XB ₁₇	16.7	0.15	20031207	296.25055	279.18697	229.38204	7.20233	0.0841329	2.5526295	13	1	8 days	0.30		MPC	2003 XB ₁₇
2003 XE ₁₇	14.9	0.15	20031207	228.07212	347.61029	231.23221	7.83505	0.1382204	2.7865622	16	1	9 days	0.33		MPC	2003 XE ₁₇
2003 XG ₁₇	15.8	0.15	20031227	330.03762	99.83472	42.38981	1.28819	0.1035471	3.1337852	17	1	38 days	0.38		MPC	2003 XG ₁₇
2003 XH ₁₇	17.0	0.15	20031227	21.01544	152.34492	287.64686	10.57140	0.0855295	2.7257720	19	1	38 days	0.49		MPC	2003 XH ₁₇
2003 XK ₁₇	17.0	0.15	20031207	343.22550	12.73898	84.81440	18.62874	0.1765853	3.1372063	9	1	16 days	0.27		MPC	2003 XK ₁₇
2003 XO ₁₇	16.9	0.15	20031207	110.63385	144.35152	164.37917	2.65074	0.1531007	2.3753215	10	1	8 days	0.40		MPC	2003 XO ₁₇
2003 XP ₁₇	17.5	0.15	20031207	336.09487	2.44083	105.98986	5.67283	0.1731173	2.3319890	32	1	50 days	0.55		MPC	2003 XP ₁₇
2003 XQ ₁₇	16.4	0.15	20031207	126.80884	170.31831	131.95993	4.18890	0.0656733	2.7294331	9	1	13 days	0.17		MPC	2003 XQ ₁₇
2003 XW ₁₇	16.6	0.15	20031207	88.69937	346.03781	352.88243	8.78177	0.2629441	2.4239066	13	1	15 days	0.39		MPC	2003 XW ₁₇
2003 XZ ₁₇	16.1	0.15	20031227	32.89115	98.14502	316.55042	11.87002	0.1837659	2.6629486	26	1	48 days	0.52		MPC	2003 XZ ₁₇
2003 XD ₁₈	14.9	0.15	20031207	5.69667	17.12472	69.81653	22.74938	0.0601311	2.6562500	33	1	53 days	0.47		MPC	2003 XD ₁₈
2003 XH ₁₈	16.3	0.15	20031117	21.33962	88.42677	290.08729	12.19315	0.3033809	2.6869130	23	1	44 days	0.65		MPC	2003 XH ₁₈
2003 XJ ₁₈	14.6	0.15	20031207	55.85990	329.13283	33.95630	22.42365	0.1435454	3.1053110	11	1	12 days	0.51		MPC	2003 XJ ₁₈
2003 XM ₁₈	14.5	0.15	20031207	67.42951	319.28464	32.89287	10.62841	0.1115779	3.0203062	15	1	26 days	0.48		MPC	2003 XM ₁₈
2003 XO ₁₈	15.1	0.15	20031117	13.66465	88.18286	324.83504	8.31441	0.0748278	3.1076214	13	1	28 days	0.62		MPC	2003 XO ₁₈
2003 XQ ₁₈	15.9	0.15	20031207	19.51955	100.34213	301.79460	7.83739	0.2101992	2.7138423	21	1	38 days	0.73		MPC	2003 XQ ₁₈
2003 XS ₁₈	16.1	0.15	20031227	26.19380	96.11047	303.13349	6.58646	0.2529846	2.2916394	39	1	114 days	0.37	M-v 4	MPC	2003 XS ₁₈
2003 XU ₁₈	16.6	0.15	20031227	358.91590	336.66117	94.14880	24.93519	0.0689439	1.9391275	18	1	94 days	0.54	M-v 4	MPC	2003 XU ₁₈
2003 XX ₁₈	16.3	0.15	20031207	28.14923	288.71909	99.20395	2.64692	0.2104530	2.9900688	34	1	36 days	0.66		MPC	2003 XX ₁₈
2003 XA ₁₉	17.0	0.15	20031207	340.71904	9.00075	87.54635	6.75788	0.2082008	3.0630663	11	1	13 days	0.43		MPC	2003 XA ₁₉
2003 XD ₁₉	17.2	0.15	20031117	63.68343	225.84482	114.80140	7.04713	0.2022353	2.3099726	17	1	24 days	0.43		MPC	2003 XD ₁₉
2003 XH ₁₉	16.7	0.15	20031227	9.98176	138.72148	309.11837	12.57558	0.1664603	2.7708942	22	1	34 days	0.46		MPC	2003 XH ₁₉
2003 XL ₁₉	15.9	0.15	20031227	9.53612	47.79606	44.06353	13.91508	0.2201875	2.5804811	23	1	59 days	0.49		MPC	2003 XL ₁₉

2003 XM ₁₉	16.2	0.15	20031227	14.70513	51.07048	30.07503	12.70414	0.2709540	2.6011981	26	1	69 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 XM ₁₉
2003 XN ₁₉	15.1	0.15	20031227	342.25867	194.12484	251.62405	24.53553	0.1784360	2.3248746	49	1	154 days	0.42	M-v	3	MPC	2003 XN ₁₉
2003 XP ₁₉	17.2	0.15	20031117	352.38206	73.90271	0.38151	2.24498	0.1916066	2.6029439	34	1	59 days	0.60			MPC	2003 XP ₁₉
2003 XQ ₁₉	15.2	0.15	20031117	22.90581	120.55786	280.92766	9.99207	0.1099242	3.0966846	14	1	24 days	0.51			MPC	2003 XQ ₁₉
2003 XR ₁₉	16.2	0.15	20031207	351.90841	142.23227	302.64960	3.88020	0.1617462	3.0425975	19	1	25 days	0.32			MPC	2003 XR ₁₉
2003 XB ₂₀	15.6	0.15	20031227	346.01636	173.35749	306.46024	9.37776	0.1544378	3.0378358	43	1	33 days	0.48			MPC	2003 XB ₂₀
2003 XD ₂₀	15.9	0.15	20031227	356.29551	152.34719	313.32161	8.57091	0.1280715	3.0562595	29	1	39 days	0.40			MPC	2003 XD ₂₀
2003 XF ₂₀	16.5	0.15	20031207	307.23160	94.76358	79.96969	15.63608	0.2178724	3.0712585	10	1	15 days	0.40			MPC	2003 XF ₂₀
2003 XG ₂₀	16.5	0.15	20031207	24.53053	345.91841	81.29259	16.37775	0.1150580	2.8636474	18	1	15 days	0.24			MPC	2003 XG ₂₀
2003 XK ₂₀	15.8	0.15	20031207	23.98952	137.20987	287.07650	25.42495	0.1396719	3.1861490	22	1	13 days	0.77			MPC	2003 XK ₂₀
2003 XM ₂₀	15.2	0.15	20031227	70.82718	328.90963	32.96328	14.43057	0.2558969	2.6769880	16	1	32 days	0.54			MPC	2003 XM ₂₀
2003 XR ₂₀	14.8	0.15	20031207	335.37473	43.95424	66.14333	19.57245	0.1507108	3.1120326	14	1	9 days	0.78			MPC	2003 XR ₂₀
2003 XT ₂₀	15.6	0.15	20031207	75.69008	270.66380	63.98241	3.77096	0.1998610	2.9527591	13	1	5 days	0.64			MPC	2003 XT ₂₀
2003 XV ₂₀	18.1	0.15	20031207	19.46568	43.86685	351.45372	2.11803	0.3091324	2.6545101	17	1	31 days	0.33			MPC	2003 XV ₂₀
2003 XW ₂₀	18.2	0.15	20031207	7.25656	59.56876	3.33196	2.25901	0.1820911	2.2864778	11	1	8 days	0.38			MPC	2003 XW ₂₀
2003 XZ ₂₀	17.8	0.15	20031207	334.00257	71.33089	47.45949	2.44992	0.2797086	2.7371510	11	1	8 days	0.36			MPC	2003 XZ ₂₀
2003 XB ₂₁	15.7	0.15	20031227	29.02555	323.03760	98.58955	28.75179	0.1871573	3.0981805	24	1	34 days	0.36			MPC	2003 XB ₂₁
2003 XE ₂₁	17.5	0.15	20031207	24.97762	120.84987	296.90764	12.99914	0.1846403	2.6936964	22	1	14 days	0.74			MPC	2003 XE ₂₁
2003 XF ₂₁	14.9	0.15	20031227	328.48709	43.89221	95.17566	8.57332	0.0367208	3.3657973	25	1	39 days	0.62			MPC	2003 XF ₂₁
2003 XJ ₂₁	16.9	0.15	20031207	38.89072	313.89476	64.94126	7.74528	0.3636655	2.6676709	22	1	34 days	0.41			MPC	2003 XJ ₂₁
2003 XK ₂₁	16.7	0.15	20031207	29.37839	296.98420	82.81499	15.08842	0.4604119	2.9712794	26	1	37 days	0.40			MPC	2003 XK ₂₁
2003 XL ₂₁	16.1	0.15	20031227	330.24043	187.07856	313.34221	4.76122	0.1501623	2.4470848	37	1	49 days	0.42			MPC	2003 XL ₂₁
2003 XM ₂₁	16.5	0.15	20031207	40.91203	39.55052	344.65943	3.63611	0.2984046	2.6806157	23	1	14 days	0.41			MPC	2003 XM ₂₁
2003 XN ₂₁	17.3	0.15	20031207	28.27557	8.28224	46.44195	4.21904	0.1562082	2.3097257	37	1	16 days	0.60			MPC	2003 XN ₂₁
2003 XP ₂₁	15.8	0.15	20031227	325.40959	67.48467	86.92582	17.23916	0.2067641	3.1366208	31	1	33 days	0.57			MPC	2003 XP ₂₁
2003 XV ₂₁	16.0	0.15	20031227	0.46716	313.91149	131.64284	10.44741	0.2546910	2.7547122	38	1	100 days	0.61	M-v	4 D	MPC	2003 XV ₂₁
2003 XW ₂₁	15.5	0.15	20031207	84.16813	270.15546	81.93868	2.22966	0.0432211	2.7571551	36	1	5 days	0.93			MPC	2003 XW ₂₁
2003 XX ₂₁	16.4	0.15	20031207	319.17775	256.27264	239.18090	9.16981	0.2051335	3.0924525	17	1	13 days	0.72			MPC	2003 XX ₂₁
2003 XB ₂₂	19.3	0.15	20031227	279.91511	118.21439	108.88660	29.94624	0.3937288	1.4059454	46	1	36 days	0.52	M-v	5	MPC	2003 XB ₂₂
2003 XC ₂₂	16.6	0.15	20031227	21.40713	102.28375	317.62299	27.36055	0.4142291	2.6147419	32	1	59 days	0.47			MPC	2003 XC ₂₂
2003 XE ₂₂	16.6	0.15	20031227	25.19139	274.35974	119.54276	17.52799	0.2988766	2.8006719	37	1	65 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 XE ₂₂
2003 XF ₂₂	14.3	0.15	20031207	320.17746	118.93676	34.30664	15.22443	0.1759644	3.1912703	13	1	39 days	0.34			MPC	2003 XF ₂₂
2003 XH ₂₂	16.7	0.15	20031227	300.33806	208.70664	299.94538	19.24979	0.0653089	1.9999248	22	1	52 days	0.58			MPC	2003 XH ₂₂
2003 YA	15.4	0.15	20031207	342.33652	22.40902	86.76997	34.47695	0.1837037	3.3048464	25	1	8 days	0.36			MPC	2003 YA
2003 YB	15.8	0.15	20031227	16.98198	345.76974	101.01595	14.02948	0.2657001	2.8004823	56	1	97 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 YB
2003 YC	16.4	0.15	20031207	356.79535	300.90924	132.87324	24.52237	0.3167364	2.2780816	24	1	5 days	0.40			MPC	2003 YC
2003 YD	15.1	0.15	20031207	334.23775	326.15575	137.75772	27.14574	0.2155110	2.7643131	18	1	5 days	0.38			MPC	2003 YD
2003 YE	16.9	0.15	20031227	352.84503	256.74237	203.51649	23.33030	0.3224046	2.1920051	24	1	68 days	0.45	M-v	4	MPC	2003 YE
2003 YF	15.8	0.15	20031207	57.54576	229.62129	126.75186	24.83224	0.0978849	1.9827967	15	1	5 days	0.54		E	MPC	2003 YF
2003 YG	15.7	0.15	20031207	2.16148	271.53206	159.73846	23.63407	0.2896669	2.7205455	12	1	2 days	0.65		E	MPC	2003 YG
2003 YJ	20.4	0.15	20031227	217.99144	165.58472	89.83034	19.46918	0.1988584	0.9305671	66	1	27 days	0.53	M-v	6	MPC	2003 YJ
2003 YK	19.3	0.15	20031227	306.74349	189.39729	345.74026	11.04039	0.4078912	1.5115984	52	1	41 days	0.55	M-v	5	MPC	2003 YK
2003 YL	20.0	0.15	20031227	63.55066	29.23431	292.11371	5.66243	0.6325081	1.1458607	89	1	41 days	0.49	M-v	7	MPC	2003 YL
2003 YM	16.6	0.15	20031227	35.30558	99.76408	290.23369	28.20626	0.3743942	2.6056878	31	1	36 days	0.49			MPC	2003 YM
2003 YP	14.4	0.15	20031227	312.83136	253.84661	293.11875	13.89061	0.1447990	2.9727275	44	1	44 days	0.39			MPC	2003 YP
2003 YQ	17.1	0.15	20031207	119.23921	30.81854	261.36961	5.90419	0.2994437	2.2041398	15	1	4 days	0.40			MPC	2003 YQ
2003 YR	14.3	0.15	20031207	9.32824	72.46633	309.92933	25.01614	0.2273856	3.2939759	20	1	5 days	0.39			MPC	2003 YR
2003 YS	16.4	0.15	20031207	26.96967	65.47449	311.71652	19.37862	0.1194346	1.9330042	12	1	2 days	0.48		E	MPC	2003 YS
2003 YT	16.8	0.15	20031207	315.73250	79.49742	41.06959	21.68382	0.0906547	1.9704274	17	1	6 days	0.61			MPC	2003 YT
2003 YU	16.9	0.15	20031227	254.05850	279.97450	277.80046	18.92946	0.0832854	1.8675713	31	1	36 days	0.50			MPC	2003 YU
2003 YV	17.0	0.15	20031227	82.49344	68.33338	280.53619	18.18900	0.0973964	1.9259087	33	1	25 days	0.39			MPC	2003 YV
2003 YW	16.7	0.15	20031207	44.03281	323.68208	63.61285	23.08560	0.0957849	1.9617205	15	1	12 days	0.38			MPC	2003 YW
2003 YZ	16.5	0.15	20031207	93.85537	264.52185	80.15734	21.95679	0.0675649	1.9082917	31	1	12 days	0.38			MPC	2003 YZ

2003 YA ₁	17.0	0.15	20031227	35.74867	116.58874	293.74506	17.28960	0.0829347	1.9273760	33	1	60 days	0.42	M-v	5	MP	2003 YA ₁
2003 YB ₁	15.6	0.15	20031207	64.15550	12.31396	343.21597	6.09084	0.2438454	2.2420297	33	1	12 days	0.31			MP	2003 YB ₁
2003 YC ₁	17.4	0.15	20031207	33.60821	332.13259	68.45312	23.05731	0.0783302	1.9442326	20	1	40 days	0.47			MP	2003 YC ₁
2003 YD ₁	16.7	0.15	20031207	280.34151	265.67444	278.20275	26.24972	0.1626563	2.1976543	12	1	5 days	0.59	E		MP	2003 YD ₁
2003 YF ₁	14.7	0.15	20031227	63.27493	61.47674	301.47118	26.21868	0.2861046	2.6867690	42	1	33 days	0.29			MP	2003 YF ₁
2003 YG ₁	16.5	0.15	20031227	229.66980	288.16471	308.80820	18.12720	0.0988281	1.9037127	30	1	33 days	0.38			MP	2003 YG ₁
2003 YH ₁	17.4	0.15	20031207	77.90517	68.44336	287.73604	16.33273	0.1146357	1.8725991	25	1	13 days	0.57			MP	2003 YH ₁
2003 YJ ₁	16.3	0.15	20031227	89.13434	52.00157	314.39459	21.00224	0.0937787	1.9141837	35	1	33 days	0.44			MP	2003 YJ ₁
2003 YL ₁	16.6	0.15	20031227	225.58370	305.72108	286.96204	16.61946	0.0372330	1.8848311	29	1	49 days	0.49			MP	2003 YL ₁
2003 YM ₁	18.3	0.15	20031227	336.45337	223.69261	291.48313	13.65981	0.5234562	2.6035195	96	1	26 days	0.52	M-v	5	MP	2003 YM ₁
2003 YN ₁	24.9	0.15	20031227	20.54561	147.84738	274.28578	5.24490	0.2432902	1.3354917	23	1	12 days	0.50	M-v	7	MP	2003 YN ₁
2003 YP ₁	21.8	0.15	20031227	9.66982	127.57088	280.00333	7.19045	0.6426004	2.6572608	69	1	56 days	0.55	M-v	5	MP	2003 YP ₁
2003 YQ ₁	22.0	0.15	20031227	5.10591	171.26254	268.35592	11.31306	0.3408307	1.7458978	54	1	23 days	0.54	M-v	6	MP	2003 YQ ₁
2003 YR ₁	22.2	0.15	20031227	280.59336	138.07186	86.45842	29.22602	0.4502044	0.8983605	42	1	6 days	0.43	M-v	8	MP	2003 YR ₁
2003 YS ₁	19.7	0.15	20031227	15.73725	48.43238	281.12642	25.07885	0.8465668	3.0948014	47	1	27 days	0.51			MP	2003 YS ₁
2003 YT ₁	16.5	0.15	20031227	308.33121	90.92311	38.37395	44.06177	0.2918730	1.1097646	110	1	41 days	0.48	M-v	5	MP	2003 YT ₁
2003 YU ₁	18.6	0.15	20031227	71.00536	75.91271	287.48984	7.80978	0.2148127	1.6744694	36	1	25 days	0.37			MP	2003 YU ₁
2003 YV ₁	17.3	0.15	20031227	38.11094	291.04821	98.17117	30.06848	0.3920177	2.5887851	67	1	32 days	0.54			MP	2003 YV ₁
2003 YW ₁	22.6	0.15	20031227	359.50473	182.29034	277.05687	19.40712	0.2968802	1.6657824	34	1	45 days	0.62	M-v	6	MP	2003 YW ₁
2003 YX ₁	20.9	0.15	20031227	115.84562	222.82852	90.01179	5.75935	0.2670457	0.8787850	251	1	33 days	0.47	M-v	6	MP	2003 YX ₁
2003 YY ₁	15.9	0.15	20031227	56.81600	286.29894	102.02122	11.62341	0.1428211	2.8903632	22	1	33 days	0.63			MP	2003 YY ₁
2003 YZ ₁	19.3	0.15	20031227	4.19242	181.74954	269.45064	3.85094	0.2587756	2.2474948	22	1	33 days	0.66			MP	2003 YZ ₁
2003 YB ₂	15.6	0.15	20031207	281.63308	256.07726	285.52211	21.34839	0.2374443	2.4366850	18	1	12 days	0.62			MP	2003 YB ₂
2003 YC ₂	18.0	0.15	20031227	5.64614	143.07967	294.68688	12.73358	0.3794390	2.6738017	23	1	33 days	0.44			MP	2003 YC ₂
2003 YE ₂	17.8	0.15	20031207	21.83282	131.42791	282.17190	18.65619	0.1435322	1.8962051	25	1	12 days	0.62			MP	2003 YE ₂
2003 YF ₂	17.2	0.15	20031227	274.40016	256.77157	295.42229	19.64628	0.0792955	1.9008695	28	1	36 days	0.42			MP	2003 YF ₂
2003 YG ₂	17.6	0.15	20031207	36.66767	316.23563	82.77204	22.20183	0.0956392	1.9426511	13	1	10 days	0.50			MP	2003 YG ₂
2003 YH ₂	16.0	0.15	20031207	73.01826	280.72293	74.81395	5.62779	0.2136820	2.1878492	17	1	5 days	0.40			MP	2003 YH ₂
2003 YL ₂	18.0	0.15	20031207	345.68914	33.65373	95.00211	8.48586	0.4706119	2.7624954	16	1	4 days	0.40			MP	2003 YL ₂
2003 YN ₂	17.7	0.15	20031207	51.51683	300.52081	66.49830	25.21520	0.1739475	2.0062209	10	1	4 days	0.71	E		MP	2003 YN ₂
2003 YP ₂	16.0	0.15	20031207	354.01187	9.09077	80.47226	41.85600	0.2668575	2.9911647	28	1	4 days	0.51			MP	2003 YP ₂
2003 YQ ₂	18.1	0.15	20031207	9.48370	155.21491	265.33155	27.48004	0.3046271	2.5340620	17	1	3 days	0.62			MP	2003 YQ ₂
2003 YR ₂	17.9	0.15	20031207	0.28750	356.89640	82.86560	23.89394	0.0706637	1.8983088	23	1	9 days	0.43			MP	2003 YR ₂
2003 YS ₂	17.9	0.15	20031207	345.55562	199.54127	268.40778	21.74289	0.3157080	2.4171076	47	1	6 days	0.52	E		MP	2003 YS ₂
2003 YT ₂	17.0	0.15	20031207	69.02124	275.20085	79.23516	25.77068	0.1445410	2.0172762	16	1	3 days	0.49	E		MP	2003 YT ₂
2003 YU ₂	17.2	0.15	20031207	358.40683	169.43156	278.98584	20.67003	0.0922378	1.9085683	27	1	4 days	0.74	E		MP	2003 YU ₂
2003 YV ₂	16.2	0.15	20031207	347.86688	102.45994	48.29040	21.42613	0.3019236	2.3349719	29	1	3 days	0.53			MP	2003 YV ₂
2003 YW ₂	17.9	0.15	20031207	333.49518	332.51999	126.24916	2.93324	0.1549117	2.9727677	7	1	3 days	0.47			MP	2003 YW ₂
2003 YX ₂	17.4	0.15	20031207	43.83071	139.99992	226.75166	3.96390	0.1420893	2.7744349	13	1	10 days	0.47			MP	2003 YX ₂
2003 YY ₂	15.7	0.15	20031207	345.85345	4.12932	110.28236	2.79289	0.1444467	3.1147553	17	1	11 days	0.81			MP	2003 YY ₂
2003 YC ₃	14.8	0.15	20031207	44.09633	23.06705	16.60226	17.37232	0.1776884	3.0769041	10	1	13 days	0.34			MP	2003 YC ₃
2003 YF ₃	15.4	0.15	20031207	263.61958	113.50968	79.36405	25.48671	0.1102449	2.7339783	27	1	24 days	0.51			MP	2003 YF ₃
2003 YG ₃	15.8	0.15	20031227	341.17170	89.14616	36.78815	16.37538	0.1177035	2.7961223	18	1	48 days	0.58			MP	2003 YG ₃
2003 YJ ₃	15.6	0.15	20031227	352.97255	136.46435	336.49251	15.68384	0.1287466	2.9915483	25	1	42 days	0.45			MP	2003 YJ ₃
2003 YK ₃	17.3	0.15	20031227	35.02073	86.52056	312.60973	20.78861	0.3019004	2.3765311	32	1	35 days	0.53			MP	2003 YK ₃
2003 YL ₃	16.1	0.15	20031227	359.88604	78.99235	31.54743	15.65042	0.2435827	2.7650934	29	1	55 days	0.48			MP	2003 YL ₃
2003 YN ₃	17.0	0.15	20031227	55.84109	82.07437	292.33464	6.29358	0.3031923	2.1901585	34	1	37 days	0.58			MP	2003 YN ₃
2003 YO ₃	18.9	0.15	20031227	346.04062	168.62479	291.46154	24.61108	0.3659829	1.4492937	31	1	38 days	0.50	M-v	5	MP	2003 YO ₃
2003 YP ₃	20.2	0.15	20031227	320.06778	282.16250	260.43544	37.23872	0.4927353	1.3474961	102	1	11 days	0.45	M-v	7	MP	2003 YP ₃
2003 YQ ₃	16.3	0.15	20031207	258.03412	110.27120	89.98983	24.57925	0.0801147	1.9909909	24	1	12 days	0.61			MP	2003 YQ ₃
2003 YR ₃	17.1	0.15	20031207	15.86118	151.77962	275.71229	18.72902	0.0715783	1.8984834	26	1	6 days	0.55	E		MP	2003 YR ₃
2003 YT ₃	16.7	0.15	20031207	16.69402	322.12272	86.93406	35.58467	0.2719380	2.6692352	17	1	3 days	0.44			MP	2003 YT ₃
2003 YV ₃	16.3	0.15	20031207	329.58134	80.30416	39.70708	3.11646	0.1134792	2.3683187	16	1	9 days	0.71			MP	2003 YV ₃

2003 YW ₃	16.0	0.15	20031207	312.14808	10.34395	131.55199	5.38274	0.2342261	2.6371851	12	1	6 days	0.36		E	MPC	2003 YW ₃
2003 YX ₃	14.9	0.15	20031227	91.62893	200.37410	118.11375	8.64692	0.2157044	2.6855737	29	1	84 days	0.48	M-v	4	MPC	2003 YX ₃
2003 YY ₃	15.9	0.15	20031227	37.97335	207.50661	176.31232	4.59383	0.2110609	2.5989047	29	1	91 days	0.38	M-v	5	MPC	2003 YY ₃
2003 YZ ₃	15.3	0.15	20031207	35.99437	137.02333	244.32830	26.74312	0.2110737	3.2152296	18	1	35 days	0.23			MPC	2003 YZ ₃
2003 YB ₄	16.8	0.15	20031207	354.54625	254.07543	183.31565	6.14099	0.0538053	2.2932452	16	1	17 days	0.47			MPC	2003 YB ₄
2003 YC ₄	17.2	0.15	20031117	14.58744	299.42667	97.81468	13.80528	0.2658429	2.6638591	19	1	31 days	0.56			MPC	2003 YC ₄
2003 YD ₄	15.6	0.15	20031207	359.61913	227.91292	203.42113	9.99817	0.0970747	3.0341971	16	1	17 days	0.42			MPC	2003 YD ₄
2003 YH ₄	16.9	0.15	20031117	51.26140	251.69797	104.55701	7.61453	0.1706961	2.2974653	14	1	23 days	0.67			MPC	2003 YH ₄
2003 YM ₄	17.4	0.15	20031207	16.16570	147.39377	279.89964	5.76299	0.2238797	2.2820341	24	1	14 days	0.40			MPC	2003 YM ₄
2003 YP ₄	14.6	0.15	20031227	21.13971	115.46865	316.71408	20.04522	0.1863528	3.1882317	24	1	34 days	0.53			MPC	2003 YP ₄
2003 YQ ₄	16.7	0.15	20031207	78.37765	345.56414	359.27548	5.81821	0.1992225	2.1941168	18	1	34 days	0.48			MPC	2003 YQ ₄
2003 YR ₄	18.0	0.15	20031227	17.56554	296.54054	102.87302	30.54865	0.4041855	2.5891433	38	1	30 days	0.48			MPC	2003 YR ₄
2003 YS ₄	17.5	0.15	20031207	341.94525	248.80163	207.21930	5.52456	0.1887396	2.4410546	11	1	6 days	0.53		E	MPC	2003 YS ₄
2003 YV ₄	16.3	0.15	20031227	10.49563	314.54044	107.01851	7.82694	0.2272743	2.5316014	16	1	41 days	0.59			MPC	2003 YV ₄
2003 YY ₄	16.4	0.15	20031207	337.52186	4.15131	97.81206	13.80320	0.1586703	2.7094445	13	1	6 days	0.42		E	MPC	2003 YY ₄
2003 YA ₅	17.2	0.15	20031117	30.67976	208.08030	172.18622	5.34078	0.1647264	2.2771492	20	1	24 days	0.70			MPC	2003 YA ₅
2003 YB ₅	16.3	0.15	20031117	26.51512	225.19801	154.78614	6.41997	0.2568618	2.6438511	22	1	32 days	0.50			MPC	2003 YB ₅
2003 YD ₅	16.4	0.15	20031207	33.62587	140.97422	241.22404	13.96895	0.1862168	2.5923341	16	1	7 days	0.56		E	MPC	2003 YD ₅
2003 YE ₅	16.3	0.15	20031207	14.72126	223.80002	188.55368	5.94120	0.1396004	3.1311219	10	1	16 days	0.43			MPC	2003 YE ₅
2003 YF ₅	16.4	0.15	20031207	324.77491	257.28586	233.14883	10.95694	0.2564058	2.6711912	12	1	6 days	0.39			MPC	2003 YF ₅
2003 YG ₅	15.4	0.15	20031207	62.78008	260.94476	91.31542	9.38068	0.1373752	2.7188480	39	1	58 days	0.97			MPC	2003 YG ₅
2003 YH ₅	16.2	0.15	20031207	206.39135	21.53829	206.12223	4.06123	0.0289337	2.4537193	16	1	7 days	0.61			MPC	2003 YH ₅
2003 YM ₅	16.2	0.15	20031117	339.44245	267.08872	188.73465	7.42545	0.1666387	3.1537455	17	1	23 days	0.52			MPC	2003 YM ₅
2003 YN ₅	14.5	0.15	20031227	337.09548	49.32029	93.74576	18.68076	0.1918684	3.1712868	46	1	46 days	0.52			MPC	2003 YN ₅
2003 YX ₅	15.6	0.15	20031227	9.29323	167.29362	287.54348	15.67840	0.1658207	3.1293928	29	1	36 days	0.52			MPC	2003 YX ₅
2003 YB ₆	14.6	0.15	20031117	62.98999	350.29290	341.06342	9.60328	0.2368901	3.0605275	15	1	29 days	0.30			MPC	2003 YB ₆
2003 YJ ₆	16.7	0.15	20031207	340.78204	180.08800	271.77242	17.60704	0.1513425	2.5772938	11	1	15 days	0.54			MPC	2003 YJ ₆
2003 YM ₆	17.1	0.15	20031207	13.41082	82.84851	330.73592	5.92299	0.1155324	2.4051567	11	1	15 days	0.52			MPC	2003 YM ₆
2003 YO ₆	18.4	0.15	20031227	10.90171	79.60476	0.88870	5.12723	0.3188207	2.3516021	23	1	30 days	0.43			MPC	2003 YO ₆
2003 YP ₆	17.3	0.15	20031207	11.89105	92.07415	352.37803	7.10905	0.0886918	2.3634005	14	1	12 days	0.44			MPC	2003 YP ₆
2003 YQ ₆	15.6	0.15	20031227	19.27528	126.61197	307.53763	9.62906	0.2176448	3.1860014	20	1	36 days	0.70			MPC	2003 YQ ₆
2003 YS ₆	16.9	0.15	20031227	338.32588	180.46275	314.17377	4.54034	0.1736776	2.3930292	32	1	44 days	0.49			MPC	2003 YS ₆
2003 YU ₆	15.8	0.15	20031227	298.51994	221.24027	316.44811	14.03565	0.1417643	2.7270513	19	1	30 days	0.53			MPC	2003 YU ₆
2003 YB ₇	16.8	0.15	20031207	92.38123	357.15724	351.72261	7.36310	0.1337768	2.3888563	17	1	12 days	0.67			MPC	2003 YB ₇
2003 YF ₇	17.5	0.15	20031227	17.19664	158.23229	281.90836	2.33403	0.1346905	2.3322921	18	1	41 days	0.64			MPC	2003 YF ₇
2003 YG ₇	16.4	0.15	20031207	207.57302	334.92555	288.91175	1.84282	0.2497983	2.2197328	10	1	13 days	0.33			MPC	2003 YG ₇
2003 YH ₇	15.3	0.15	20031227	73.11846	250.74140	104.30736	15.73244	0.3240143	3.1066960	31	1	35 days	0.55			MPC	2003 YH ₇
2003 YL ₇	15.0	0.15	20031227	80.30496	329.33209	53.53956	15.09831	0.1667048	2.5776302	38	1	58 days	0.65			MPC	2003 YL ₇
2003 YM ₇	19.6	0.15	20031227	345.56601	17.08866	116.00568	5.02022	0.3739218	2.1735605	44	1	43 days	0.47			MPC	2003 YM ₇
2003 YN ₇	20.6	0.15	20031227	14.54005	280.15482	95.21091	19.68407	0.7001713	2.7586089	74	1	25 days	0.42	M-v	6	MPC	2003 YN ₇
2003 YO ₇	14.9	0.15	20031207	352.38008	12.49814	81.81600	30.80749	0.1929999	2.6874569	25	1	10 days	0.33			MPC	2003 YO ₇
2003 YP ₇	16.8	0.15	20031207	258.93320	221.49324	329.58231	3.38726	0.0613042	2.5549415	9	1	3 days	0.54		E	MPC	2003 YP ₇
2003 YR ₇	18.4	0.15	20031207	25.52081	299.89479	112.92658	2.53331	0.2078121	2.3629387	6	1	10 days	0.47			MPC	2003 YR ₇
2003 YT ₇	13.9	0.15	20031227	357.81914	0.53394	103.87213	31.45182	0.0135933	5.2019396	7	1	33 days	0.57		E	MPC	2003 YT ₇
2003 YU ₇	17.0	0.15	20031227	236.19402	321.75905	268.89915	4.24265	0.0754625	2.4363412	12	1	33 days	0.38			MPC	2003 YU ₇
2003 YZ ₇	16.9	0.15	20031207	43.84676	326.86782	96.92330	26.04607	0.2638759	1.8734540	13	1	2 days	0.62		E	MPC	2003 YZ ₇
2003 YA ₈	16.6	0.15	20031207	107.31550	46.76064	280.25229	17.03967	0.0675460	1.9939179	11	1	6 days	0.27			MPC	2003 YA ₈
2003 YD ₈	17.7	0.15	20031207	337.65766	199.05442	268.15460	19.65093	0.0764500	1.8827276	15	1	6 days	0.41		E	MPC	2003 YD ₈
2003 YF ₈	16.6	0.15	20031207	43.32829	107.81244	275.89399	20.74560	0.2392434	2.2623206	13	1	4 days	0.46		E	MPC	2003 YF ₈
2003 YH ₈	16.8	0.15	20031207	196.56437	5.91646	238.46336	0.70551	0.0196391	2.1678068	35	1	2 days	0.58			MPC	2003 YH ₈
2003 YJ ₈	16.8	0.15	20031207	24.36650	310.22405	87.94820	23.47118	0.2614473	2.3022594	37	1	29 days	0.53			MPC	2003 YJ ₈
2003 YK ₈	17.4	0.15	20031207	145.09592	32.23439	254.70024	20.77856	0.0780299	1.9512957	10	1	5 days	0.69		E	MPC	2003 YK ₈
2003 YL ₈	17.8	0.15	20031207	7.68662	344.15316	86.71589	24.50914	0.1065063	1.8816894	37	1	8 days	0.46			MPC	2003 YL ₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 58087

2003 YM ₈	16.7	0.15	20031207	326.97272	58.21421	90.42647	26.94782	0.3384496	2.5437031	16	1	5 days	0.47		E	MPC	2003 YM ₈
2003 YN ₈	18.4	0.15	20031207	337.80364	21.68526	81.29914	23.97567	0.0340900	1.8746165	21	1	4 days	0.64		E	MPC	2003 YN ₈
2003 YP ₈	17.0	0.15	20031207	306.84635	256.40111	253.06220	25.42425	0.2180360	2.5661843	14	1	8 days	0.49			MPC	2003 YP ₈
2003 YR ₈	16.8	0.15	20031207	63.86570	278.33997	95.18047	23.72779	0.1101652	1.8751305	27	1	11 days	0.41			MPC	2003 YR ₈
2003 YT ₈	16.5	0.15	20031207	66.69440	144.60071	210.37749	3.23525	0.2081710	2.2096783	13	1	4 days	0.41		E	MPC	2003 YT ₈
2003 YX ₈	17.7	0.15	20031207	345.02433	7.02452	93.44608	25.33221	0.2424795	2.3223591	12	1	2 days	0.60		E	MPC	2003 YX ₈
2003 YB ₉	16.5	0.15	20031227	28.86791	320.83820	107.49395	23.79460	0.0630084	1.9312709	25	1	55 days	0.63			MPC	2003 YB ₉
2003 YC ₉	15.5	0.15	20031227	73.02204	52.98523	308.66973	4.36506	0.2229914	2.2346305	48	1	57 days	0.50			MPC	2003 YC ₉
2003 YE ₉	16.4	0.15	20031227	340.07313	58.42215	73.76667	3.25948	0.1536719	2.3366034	41	1	37 days	0.40			MPC	2003 YE ₉
2003 YG ₉	16.8	0.15	20031227	318.45854	70.93678	94.12791	11.05710	0.1848269	2.4016804	28	1	46 days	0.41			MPC	2003 YG ₉
2003 YH ₉	15.8	0.15	20031227	51.06954	346.56074	55.13218	5.53591	0.1396639	2.2216538	38	1	72 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 YH ₉
2003 YK ₉	15.1	0.15	20031227	42.63149	323.78414	105.04069	22.91673	0.0972008	2.6193500	29	1	45 days	0.75			MPC	2003 YK ₉
2003 YL ₉	14.4	0.15	20031227	329.82431	60.20599	103.19463	20.54240	0.1595146	3.1190981	36	1	68 days	0.60	M-v	4	MPC	2003 YL ₉
2003 YO ₉	16.4	0.15	20031207	334.06803	83.22378	19.48281	11.64859	0.2174983	2.8799670	18	1	12 days	0.42			MPC	2003 YO ₉
2003 YQ ₉	15.9	0.15	20031207	318.72398	185.80363	288.04425	23.62613	0.2558491	2.3701603	11	1	4 days	0.37			MPC	2003 YQ ₉
2003 YU ₉	15.7	0.15	20031227	68.22468	284.94774	89.32057	5.72241	0.0696322	2.7670008	13	1	49 days	0.36			MPC	2003 YU ₉
2003 YV ₉	16.7	0.15	20031207	8.24724	164.19260	268.64422	6.13679	0.1639998	2.6917198	18	1	7 days	0.66			MPC	2003 YV ₉
2003 YY ₉	16.1	0.15	20031207	1.22188	355.88580	91.03699	19.29748	0.1497375	3.0942700	10	1	4 days	0.45			MPC	2003 YY ₉
2003 YZ ₉	16.4	0.15	20031227	10.19321	123.18424	297.58438	6.58316	0.3143380	2.7279906	30	1	64 days	0.47	M-v	4	MPC	2003 YZ ₉
2003 YA ₁₀	15.2	0.15	20031207	32.05408	78.10617	307.20437	10.74730	0.2133382	3.1638050	17	1	3 days	0.40			MPC	2003 YA ₁₀
2003 YC ₁₀	16.1	0.15	20031207	1.75036	86.57479	345.60363	7.09208	0.2121635	2.7536273	18	1	12 days	0.58			MPC	2003 YC ₁₀
2003 YF ₁₀	17.3	0.15	20031207	28.23359	43.46143	346.21637	5.63630	0.2514360	2.2821519	18	1	12 days	0.51			MPC	2003 YF ₁₀
2003 YH ₁₀	16.7	0.15	20031207	4.95369	108.59158	319.52227	8.00815	0.2766218	2.8089614	30	1	12 days	0.55			MPC	2003 YH ₁₀
2003 YJ ₁₀	15.7	0.15	20031207	29.57864	82.66585	295.43276	13.52159	0.3472551	3.1323540	39	1	41 days	0.51			MPC	2003 YJ ₁₀
2003 YK ₁₀	15.4	0.15	20031207	14.08501	25.59102	30.35622	13.09653	0.2346938	3.0791761	23	1	41 days	0.40			MPC	2003 YK ₁₀
2003 YL ₁₀	16.0	0.15	20031207	39.44954	66.18342	306.66804	9.97626	0.2706610	2.5777825	29	1	41 days	0.51			MPC	2003 YL ₁₀
2003 YM ₁₀	14.7	0.15	20031207	311.65559	111.81411	20.73803	10.41316	0.0430630	3.0554209	12	1	13 days	0.55			MPC	2003 YM ₁₀
2003 YN ₁₀	15.6	0.15	20031207	89.83543	358.21161	334.03906	7.76443	0.1535907	2.1887744	17	1	12 days	0.32			MPC	2003 YN ₁₀
2003 YO ₁₀	14.7	0.15	20031207	305.98197	91.54682	63.15633	14.10070	0.1571926	3.1723520	26	1	55 days	0.58			MPC	2003 YO ₁₀
2003 YP ₁₀	16.6	0.15	20031207	39.01405	340.76609	17.06295	8.00578	0.4342860	2.6197586	19	1	12 days	0.47			MPC	2003 YP ₁₀
2003 YQ ₁₀	15.5	0.15	20031207	20.03946	14.22299	37.50112	7.55634	0.2620324	3.0098203	29	1	39 days	0.53			MPC	2003 YQ ₁₀
2003 YR ₁₀	15.0	0.15	20031207	138.61092	273.88874	33.78075	7.75436	0.0287379	2.8394122	14	1	2 days	0.79			MPC	2003 YR ₁₀
2003 YS ₁₀	15.6	0.15	20031207	333.05666	151.04041	332.94779	7.38615	0.1670414	2.7411348	19	1	26 days	0.48			MPC	2003 YS ₁₀
2003 YT ₁₀	14.7	0.15	20031227	81.90940	294.24508	55.47427	11.37467	0.1883889	2.5193321	35	1	65 days	0.45	M-v	5	MPC	2003 YT ₁₀
2003 YU ₁₀	15.1	0.15	20031207	35.70916	35.26781	4.30863	4.84461	0.1561154	3.1035585	26	1	11 days	0.50			MPC	2003 YU ₁₀
2003 YV ₁₀	14.8	0.15	20031207	306.95510	131.32180	23.58978	5.19939	0.1330095	3.2116500	24	1	11 days	0.56			MPC	2003 YV ₁₀
2003 YW ₁₀	14.3	0.15	20031207	19.94308	0.31026	68.16176	14.34875	0.0325139	3.2459353	18	1	11 days	0.52			MPC	2003 YW ₁₀
2003 YX ₁₀	16.0	0.15	20031227	14.09443	112.18122	306.47506	6.15622	0.3993686	2.9341604	49	1	50 days	0.43			MPC	2003 YX ₁₀
2003 YY ₁₀	14.9	0.15	20031207	110.59806	263.43855	52.45443	16.66310	0.2513166	2.4658786	15	1	13 days	0.64			MPC	2003 YY ₁₀
2003 YB ₁₁	14.9	0.15	20031207	90.23895	289.68185	46.51327	13.86715	0.2107335	2.5854749	19	1	13 days	0.43			MPC	2003 YB ₁₁
2003 YD ₁₁	15.4	0.15	20031207	18.13002	29.22183	26.80305	6.72695	0.2628157	3.1234250	29	1	26 days	0.57			MPC	2003 YD ₁₁
2003 YF ₁₁	15.6	0.15	20031207	72.52667	359.98364	353.78409	6.65587	0.1944937	2.5264720	24	1	35 days	0.53			MPC	2003 YF ₁₁
2003 YJ ₁₁	16.4	0.15	20031227	344.39641	182.08921	294.25789	13.13525	0.1913117	2.5648896	28	1	50 days	0.67			MPC	2003 YJ ₁₁
2003 YK ₁₁	17.1	0.15	20031207	44.94260	42.78744	341.51306	5.47269	0.1780199	2.1685753	12	1	2 days	0.33			MPC	2003 YK ₁₁
2003 YL ₁₁	16.2	0.15	20031227	29.14550	27.03556	12.65827	5.09305	0.3114902	2.5635141	31	1	65 days	0.32	M-v	5	MPC	2003 YL ₁₁
2003 YM ₁₁	15.2	0.15	20031227	6.91848	20.43112	65.47010	15.16890	0.1347515	3.1137721	35	1	60 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 YM ₁₁
2003 YP ₁₁	14.8	0.15	20031207	278.93752	124.14519	61.93169	11.26246	0.1319345	3.1394905	11	1	6 days	0.40		E	MPC	2003 YP ₁₁
2003 YQ ₁₁	15.0	0.15	20031207	20.79528	124.41202	290.26327	25.86685	0.2256349	3.2244751	20	1	39 days	0.84			MPC	2003 YQ ₁₁
2003 YT ₁₁	14.9	0.15	20031207	56.96753	345.80401	31.50756	8.84753	0.1485168	2.5347698	22	1	12 days	0.36			MPC	2003 YT ₁₁
2003 YU ₁₁	15.8	0.15	20031207	215.98288	224.64312	13.73150	8.22313	0.0642226	2.3409562	17	1	12 days	0.68			MPC	2003 YU ₁₁
2003 YV ₁₁	15.5	0.15	20031227	5.33366	95.95656	352.14592	8.13428	0.1566324	2.5944618	50	1	61 days	0.64	M-v	4	MPC	2003 YV ₁₁
2003 YW ₁₁	14.8	0.15	20031207	9.50913	9.26801	72.16082	23.76620	0.1201977	3.1559063	27	1	27 days	0.55			MPC	2003 YW ₁₁
2003 YX ₁₁	15.5	0.15	20031207	336.85648	163.24612	313.27846	13.74992	0.0645937	2.6811155	17	1	12 days	0.35			MPC	2003 YX ₁₁

2003 YY ₁₁	14.9	0.15	20031227	354.03621	38.98619	66.54033	17.98638	0.1449065	2.6424650	38	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC	2003 YY ₁₁
2003 YC ₁₂	15.8	0.15	20031227	351.02520	80.92980	28.99907	9.79007	0.1626839	2.5817664	29	1	33 days	0.34			MPC	2003 YC ₁₂
2003 YE ₁₂	15.9	0.15	20031227	33.45431	341.60723	54.32171	15.17710	0.1867764	2.6612653	27	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 YE ₁₂
2003 YK ₁₂	15.0	0.15	20031207	343.91385	152.07351	317.90391	12.65502	0.1070644	3.2053486	12	1	12 days	0.49			MPC	2003 YK ₁₂
2003 YL ₁₂	15.7	0.15	20031207	8.75904	129.84846	308.69269	13.59436	0.0893879	2.6980426	11	1	12 days	0.31			MPC	2003 YL ₁₂
2003 YM ₁₂	15.1	0.15	20031207	0.16845	109.47059	340.41768	9.12698	0.2081769	3.3667878	15	1	2 days	0.50			MPC	2003 YM ₁₂
2003 YO ₁₂	15.3	0.15	20031207	28.20856	53.15774	5.58989	9.53272	0.0830362	2.7268446	21	1	27 days	0.46			MPC	2003 YO ₁₂
2003 YP ₁₂	15.3	0.15	20031227	299.40972	111.52476	68.13519	8.30768	0.1101301	2.6054529	32	1	45 days	0.57			MPC	2003 YP ₁₂
2003 YQ ₁₂	17.0	0.15	20031227	352.57223	69.09167	50.49775	5.38057	0.3188053	2.6158539	54	1	72 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 YQ ₁₂
2003 YS ₁₂	15.0	0.15	20031227	5.49539	163.64680	296.14215	26.92506	0.1495442	3.1639147	44	1	44 days	0.60			MPC	2003 YS ₁₂
2003 YU ₁₂	15.8	0.15	20031227	327.66640	73.40989	76.27132	12.04919	0.1298390	2.6868068	23	1	33 days	0.48			MPC	2003 YU ₁₂
2003 YV ₁₂	15.1	0.15	20031207	75.44136	311.53696	46.94321	13.73039	0.2041600	2.5901761	12	1	12 days	0.29			MPC	2003 YV ₁₂
2003 YW ₁₂	16.1	0.15	20031207	52.43645	43.71344	345.49268	5.03096	0.1537783	2.2393605	17	1	11 days	0.53			MPC	2003 YW ₁₂
2003 YY ₁₂	17.1	0.15	20031207	15.08823	93.14649	337.95569	4.33447	0.2120223	2.4137044	22	1	11 days	0.34			MPC	2003 YY ₁₂
2003 YC ₁₃	15.4	0.15	20031207	23.08257	89.58278	314.13826	7.45345	0.4242776	3.7251533	21	1	11 days	0.49			MPC	2003 YC ₁₃
2003 YF ₁₃	15.6	0.15	20031227	51.28216	342.45273	40.95076	3.88782	0.2900308	2.5288815	34	1	99 days	0.67	M-v	5	MPC	2003 YF ₁₃
2003 YK ₁₃	14.4	0.15	20031227	313.70209	234.37310	297.97577	21.53686	0.1702220	3.1044763	43	1	44 days	0.44			MPC	2003 YK ₁₃
2003 YO ₁₃	16.4	0.15	20031227	337.53839	193.50543	297.44706	15.98616	0.0812471	2.0081899	53	1	72 days	0.59	M-v	4	MPC	2003 YO ₁₃
2003 YR ₁₃	18.6	0.15	20031207	11.70960	4.40561	57.70692	2.19127	0.1983822	2.4050008	13	1	5 days	0.56		E	MPC	2003 YR ₁₃
2003 YU ₁₃	17.2	0.15	20031227	20.72842	44.98257	26.61487	3.75655	0.2486023	2.2933632	26	1	45 days	0.48			MPC	2003 YU ₁₃
2003 YY ₁₃	15.0	0.15	20031227	57.02851	311.82336	91.77806	22.89522	0.1195035	2.6060168	44	1	82 days	0.49	M-v	4	MPC	2003 YY ₁₃
2003 YZ ₁₃	16.8	0.15	20031207	1.90764	135.78903	316.12520	12.98011	0.2152605	2.5517169	23	1	12 days	0.34			MPC	2003 YZ ₁₃
2003 YA ₁₄	15.7	0.15	20031207	50.75990	53.93829	316.77592	12.70085	0.2885011	2.6062765	20	1	26 days	0.50			MPC	2003 YA ₁₄
2003 YG ₁₄	16.8	0.15	20031207	27.91921	331.16460	70.65326	16.04695	0.2964332	2.5303779	21	1	13 days	0.53			MPC	2003 YG ₁₄
2003 YQ ₁₄	15.2	0.15	20031207	308.35822	117.36016	49.91672	10.90552	0.2241063	3.0642582	13	1	12 days	0.41			MPC	2003 YQ ₁₄
2003 YR ₁₄	14.9	0.15	20031207	17.95177	12.15760	54.50856	10.88932	0.1689202	3.1814016	12	1	12 days	0.37			MPC	2003 YR ₁₄
2003 YU ₁₄	14.0	0.15	20031207	91.86362	48.56058	304.51135	13.77143	0.0699665	3.2778431	19	1	11 days	0.45			MPC	2003 YU ₁₄
2003 YV ₁₄	15.2	0.15	20031207	97.40128	260.58064	64.35674	12.57099	0.3023864	2.5833386	21	1	57 days	0.40			MPC	2003 YV ₁₄
2003 YW ₁₄	16.4	0.15	20031207	47.87252	44.08242	335.43442	4.91426	0.2219563	2.4116009	27	1	13 days	0.53			MPC	2003 YW ₁₄
2003 YA ₁₅	16.8	0.15	20031207	19.23363	128.86840	284.74903	23.33546	0.2532583	2.3940708	27	1	11 days	0.44			MPC	2003 YA ₁₅
2003 YB ₁₅	16.0	0.15	20031227	348.10461	47.93260	65.51352	13.97737	0.1515565	2.6613419	23	1	47 days	0.68			MPC	2003 YB ₁₅
2003 YD ₁₅	17.7	0.15	20031207	354.88211	11.38996	73.50560	7.51226	0.3264234	2.7341145	29	1	49 days	0.44			MPC	2003 YD ₁₅
2003 YE ₁₅	16.0	0.15	20031207	13.94442	58.50500	21.87429	6.16688	0.0279251	2.3663370	12	1	14 days	0.68			MPC	2003 YE ₁₅
2003 YH ₁₅	15.0	0.15	20031227	10.93179	27.05577	67.16902	12.35601	0.0924714	3.0563887	33	1	33 days	0.60			MPC	2003 YH ₁₅
2003 YK ₁₅	15.8	0.15	20031227	298.84890	239.12490	301.55733	10.84470	0.2089778	2.7966697	30	1	30 days	0.63			MPC	2003 YK ₁₅
2003 YL ₁₅	18.5	0.15	20031207	20.59578	117.04736	285.43062	4.41680	0.2139870	2.3157503	11	1	5 days	0.52		E	MPC	2003 YL ₁₅
2003 YM ₁₅	15.9	0.15	20031207	320.73461	218.00876	269.44666	10.08033	0.1603889	3.0381883	31	1	58 days	0.58			MPC	2003 YM ₁₅
2003 YO ₁₅	15.5	0.15	20031207	284.86306	99.28007	69.05629	14.02928	0.1457496	2.7922521	18	1	10 days	0.52			MPC	2003 YO ₁₅
2003 YP ₁₅	17.8	0.15	20031207	33.58307	308.11594	72.47870	14.65288	0.2631836	2.6839884	11	1	5 days	0.58		E	MPC	2003 YP ₁₅
2003 YS ₁₅	16.4	0.15	20031207	286.99977	106.86301	66.36715	6.07430	0.2143569	2.6499897	28	1	12 days	0.48			MPC	2003 YS ₁₅
2003 YT ₁₅	15.2	0.15	20031207	56.71690	320.49963	53.87434	11.96722	0.2195362	2.6715285	38	1	52 days	0.69			MPC	2003 YT ₁₅
2003 YW ₁₅	15.2	0.15	20031227	4.32918	24.38884	83.88490	13.61674	0.1688824	2.7883714	45	1	99 days	0.62	M-v	4	MPC	2003 YW ₁₅
2003 YB ₁₆	17.0	0.15	20031227	290.43813	250.45244	295.30834	16.75662	0.0832686	1.8856164	41	1	57 days	0.65			MPC	2003 YB ₁₆
2003 YE ₁₆	16.4	0.15	20031227	64.55423	72.83283	320.42214	6.96103	0.1181798	2.2613554	38	1	44 days	0.51			MPC	2003 YE ₁₆
2003 YF ₁₆	16.6	0.15	20031227	352.05689	22.33217	96.33199	24.16559	0.1045683	1.9375527	43	1	45 days	0.34			MPC	2003 YF ₁₆
2003 YG ₁₆	16.0	0.15	20031227	97.56716	304.41237	50.37988	5.19248	0.1893300	2.2135316	34	1	68 days	0.51	M-v	5	MPC	2003 YG ₁₆
2003 YL ₁₆	14.7	0.15	20031227	348.75352	39.54066	96.87636	18.58347	0.1776136	3.1208777	47	1	72 days	0.46	M-v	3	MPC	2003 YL ₁₆
2003 YO ₁₆	15.6	0.15	20031207	341.61759	193.35187	294.28239	7.45117	0.2221620	3.1786690	26	1	12 days	0.40			MPC	2003 YO ₁₆
2003 YS ₁₆	16.6	0.15	20031227	4.56644	25.22842	73.07326	4.63004	0.1689844	2.6247615	24	1	36 days	0.42			MPC	2003 YS ₁₆
2003 YB ₁₇	17.4	0.15	20031227	8.13250	5.09287	87.54188	8.66717	0.2677639	2.7483122	24	1	27 days	0.41			MPC	2003 YB ₁₇
2003 YD ₁₇	15.6	0.15	20031227	276.20516	273.32814	297.06656	17.00055	0.1494972	2.6321362	50	1	44 days	0.47			MPC	2003 YD ₁₇
2003 YE ₁₇	16.1	0.15	20031227	342.79031	88.10457	42.62080	2.59672	0.1306418	2.4716688	47	1	72 days	0.35	M-v	4	MPC	2003 YE ₁₇
2003 YF ₁₇	15.7	0.15	20031227	309.25653	78.74461	97.67395	14.18644	0.1470087	2.7895220	34	1	45 days	0.47			MPC	2003 YF ₁₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 58089

2003 YG ₁₇	14.9	0.15	20031227	358.45588	11.06241	100.85390	19.10465	0.1905089	3.1432051	43	1	45 days	0.44		MPC	2003 YG ₁₇
2003 YL ₁₇	17.6	0.15	20031227	31.05849	43.74013	19.36437	1.93676	0.1863288	2.3034614	33	1	44 days	0.49		MPC	2003 YL ₁₇
2003 YM ₁₇	16.9	0.15	20031207	329.13307	38.43651	86.62103	24.12224	0.2442949	2.3885738	36	1	51 days	0.37		MPC	2003 YM ₁₇
2003 YN ₁₇	16.0	0.15	20031207	346.73781	8.02994	86.82805	23.04898	0.2017763	3.2045619	15	1	5 days	0.74		MPC	2003 YN ₁₇
2003 YO ₁₇	18.1	0.15	20031207	49.78081	283.37210	79.95660	23.17788	0.1239102	1.8996136	14	1	38 days	0.58		MPC	2003 YO ₁₇
2003 YP ₁₇	19.3	0.15	20031227	326.25558	31.00229	144.53924	4.90447	0.4867660	1.9994001	74	1	31 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 YP ₁₇
2003 YQ ₁₇	14.9	0.15	20031207	65.24057	73.45346	289.96480	27.08478	0.4146460	2.5622905	28	1	2 days	0.70		MPC	2003 YQ ₁₇
2003 YR ₁₇	17.3	0.15	20031227	346.95193	230.44272	282.04227	10.61763	0.4433735	2.6806886	44	1	40 days	0.61		MPC	2003 YR ₁₇
2003 YS ₁₇	21.7	0.15	20031227	255.83556	134.30848	99.25301	6.54701	0.3128626	0.9308258	127	1	28 days	0.48	M-v 6	MPC	2003 YS ₁₇
2003 YU ₁₇	17.6	0.15	20031207	41.52115	268.55060	92.86290	5.84152	0.3050128	2.2355758	22	1	36 days	0.70		MPC	2003 YU ₁₇
2003 YY ₁₇	16.1	0.15	20031227	40.39801	110.25512	288.85936	23.00060	0.2928007	2.2587153	48	1	96 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 YY ₁₇
2003 YZ ₁₇	16.7	0.15	20031227	345.32286	203.21167	287.91622	12.38850	0.2017717	2.6151596	35	1	45 days	0.53		MPC	2003 YZ ₁₇
2003 YA ₁₈	16.0	0.15	20031227	18.23866	329.04668	108.03400	8.90393	0.2301326	2.3746738	54	1	61 days	0.69	M-v 5	MPC	2003 YA ₁₈
2003 YN ₁₈	17.7	0.15	20031207	60.55296	253.23933	85.18964	2.02017	0.2933244	2.5167411	20	1	10 days	0.47		MPC	2003 YN ₁₈
2003 YZ ₁₈	17.5	0.15	20031207	37.69803	308.84767	66.84641	4.43598	0.2349553	2.2945941	26	1	12 days	0.65		MPC	2003 YZ ₁₈
2003 YJ ₁₉	16.6	0.15	20031207	21.00373	16.84224	33.48124	2.30767	0.0651050	2.8975195	16	1	38 days	0.39		MPC	2003 YJ ₁₉
2003 YL ₁₉	16.8	0.15	20031207	28.79033	311.67792	86.61238	5.42247	0.1049740	3.1366927	9	1	12 days	0.22		MPC	2003 YL ₁₉
2003 YM ₁₉	17.3	0.15	20031207	220.36345	132.93606	83.78675	7.68163	0.0434886	2.3432408	16	1	38 days	0.70		MPC	2003 YM ₁₉
2003 YN ₁₉	16.0	0.15	20031227	28.08252	320.43878	80.50572	14.21372	0.1667100	2.6564281	33	1	85 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 YN ₁₉
2003 YO ₁₉	16.8	0.15	20031117	0.52566	214.36406	214.13417	1.17554	0.0901088	2.8841080	15	1	34 days	0.30		MPC	2003 YO ₁₉
2003 YQ ₁₉	17.6	0.15	20031227	48.13204	325.15257	82.17885	4.99077	0.1299505	2.4794449	17	1	36 days	0.30		MPC	2003 YQ ₁₉
2003 YR ₁₉	15.4	0.15	20031227	215.73510	166.74480	96.33700	15.30800	0.1439727	2.6605328	21	1	30 days	0.80		MPC	2003 YR ₁₉
2003 YT ₁₉	15.6	0.15	20031207	231.59523	151.21997	88.28428	9.61942	0.0658630	2.5949737	14	1	11 days	0.52		MPC	2003 YT ₁₉
2003 YW ₁₉	16.6	0.15	20031227	19.66436	145.29329	300.68221	12.12208	0.0777686	2.7246730	37	1	36 days	0.45		MPC	2003 YW ₁₉
2003 YY ₁₉	16.6	0.15	20031227	349.72943	179.62035	303.46583	7.39701	0.1668073	2.7445856	36	1	45 days	0.38		MPC	2003 YY ₁₉
2003 YE ₂₀	13.3	0.15	20031227	169.70409	1.09192	301.76077	28.00064	0.0661380	5.1559143	25	1	41 days	0.40		MPC	2003 YE ₂₀
2003 YL ₂₀	17.6	0.15	20031207	86.44125	285.71090	85.38125	8.03474	0.0448656	2.1819683	16	1	11 days	0.46		MPC	2003 YL ₂₀
2003 YM ₂₀	17.1	0.15	20031227	261.40749	240.08167	349.97430	2.78223	0.1950979	2.4444113	19	1	41 days	0.33		MPC	2003 YM ₂₀
2003 YO ₂₀	16.9	0.15	20031227	268.81874	261.47566	303.49326	10.86303	0.0291071	2.6184923	17	1	41 days	0.22		MPC	2003 YO ₂₀
2003 YP ₂₀	17.0	0.15	20031227	319.07106	64.96077	91.99997	9.97115	0.0519773	2.9901629	16	1	32 days	0.37		MPC	2003 YP ₂₀
2003 YS ₂₀	15.9	0.15	20031227	51.87947	313.40350	90.05588	6.36311	0.1475029	3.1230836	31	1	38 days	0.59		MPC	2003 YS ₂₀
2003 YT ₂₀	16.2	0.15	20031227	13.78466	140.71000	313.45368	4.61728	0.0774751	3.1664867	23	1	41 days	0.49		MPC	2003 YT ₂₀
2003 YW ₂₀	16.7	0.15	20031227	325.27569	141.75137	10.11158	1.35926	0.1239734	2.4261008	43	1	45 days	0.46		MPC	2003 YW ₂₀
2003 YX ₂₀	16.7	0.15	20031227	66.95454	69.42903	305.38397	4.04554	0.2376765	2.5867713	19	1	45 days	0.45		MPC	2003 YX ₂₀
2003 YY ₂₀	17.5	0.15	20031227	10.92173	154.01421	299.92040	5.63997	0.1408387	2.6433014	19	1	41 days	0.40		MPC	2003 YY ₂₀
2003 YZ ₂₀	17.8	0.15	20031207	60.25999	96.96469	286.74947	16.64144	0.1325200	1.9493727	25	1	12 days	0.45		MPC	2003 YZ ₂₀
2003 YA ₂₁	16.0	0.15	20031227	271.17254	101.50884	102.08646	10.49728	0.0249004	3.1231563	14	1	36 days	0.25		MPC	2003 YA ₂₁
2003 YB ₂₁	16.3	0.15	20031227	75.61176	259.15719	98.81547	8.78017	0.3235849	2.6859058	24	1	45 days	0.42		MPC	2003 YB ₂₁
2003 YC ₂₁	18.0	0.15	20031227	35.87013	7.38180	50.19632	1.93621	0.1776153	2.3623746	30	1	45 days	0.38		MPC	2003 YC ₂₁
2003 YH ₂₁	17.4	0.15	20031227	45.73703	4.20403	55.74492	2.37555	0.0290833	2.1331791	23	1	36 days	0.46		MPC	2003 YH ₂₁
2003 YL ₂₁	16.8	0.15	20031227	312.76110	214.41925	316.39691	3.49723	0.1419916	2.6929029	26	1	36 days	0.53		MPC	2003 YL ₂₁
2003 YN ₂₁	16.5	0.15	20031227	73.60976	94.71241	293.28959	13.85959	0.0711130	2.4160658	18	1	44 days	0.41		MPC	2003 YN ₂₁
2003 YO ₂₁	17.6	0.15	20031227	81.34306	285.62607	92.89598	6.28477	0.0853966	2.3467727	19	1	36 days	0.24		MPC	2003 YO ₂₁
2003 YP ₂₁	16.2	0.15	20031227	141.70346	327.39458	0.67458	2.54651	0.0337103	2.9818276	17	1	41 days	0.27		MPC	2003 YP ₂₁
2003 YQ ₂₁	16.7	0.15	20031227	320.94918	75.30367	85.44037	3.63487	0.1553665	2.3100464	53	1	45 days	0.60		MPC	2003 YQ ₂₁
2003 YU ₂₁	17.3	0.15	20031227	316.10971	86.30164	79.24822	3.63580	0.1413561	2.3281658	28	1	36 days	0.44		MPC	2003 YU ₂₁
2003 YV ₂₁	16.6	0.15	20031227	289.76235	244.75712	299.54764	10.63056	0.0257014	2.7414694	19	1	42 days	0.82		MPC	2003 YV ₂₁
2003 YX ₂₁	16.8	0.15	20031227	36.89376	13.92477	39.51778	1.75607	0.2265984	2.7677534	32	1	41 days	0.56		MPC	2003 YX ₂₁
2003 YY ₂₁	16.4	0.15	20031207	9.17280	44.80429	23.85987	1.81940	0.0992766	2.8854772	37	1	9 days	0.88		MPC	2003 YY ₂₁
2003 YB ₂₂	16.3	0.15	20031207	326.55198	207.05826	275.10454	7.29580	0.2070008	2.7867507	34	1	58 days	0.62		MPC	2003 YB ₂₂
2003 YC ₂₂	18.2	0.15	20031117	349.58705	11.21021	68.11250	8.07183	0.1339620	2.2959924	29	1	42 days	0.46		MPC	2003 YC ₂₂
2003 YE ₂₂	15.5	0.15	20031207	78.84441	271.91090	75.72257	16.39428	0.1167213	2.8975841	11	1	4 days	0.31		MPC	2003 YE ₂₂
2003 YF ₂₂	18.0	0.15	20031207	43.51498	80.62985	292.51311	2.97514	0.2311764	2.6149188	15	1	7 days	0.58	E	MPC	2003 YF ₂₂

2003 YG ₂₂	17.0	0.15	20031207	311.50959	81.68864	61.63534	5.04733	0.1579173	2.7288617	11	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YG ₂₂
2003 YK ₂₂	16.3	0.15	20031207	30.51723	50.23100	352.18689	2.72787	0.0282104	2.6197279	15	1	9 days	0.51		MPC	2003 YK ₂₂
2003 YM ₂₂	18.8	0.15	20031207	4.92823	6.81581	64.49077	3.56130	0.2167611	2.3774865	18	1	7 days	0.56		MPC	2003 YM ₂₂
2003 YP ₂₂	17.7	0.15	20031207	274.19903	266.97389	290.76155	16.34722	0.1118596	1.8421468	19	1	11 days	0.56		MPC	2003 YP ₂₂
2003 YR ₂₂	18.5	0.15	20031227	3.00682	91.95415	9.59951	1.65382	0.1407896	2.1968388	15	1	44 days	0.54		MPC	2003 YR ₂₂
2003 YU ₂₂	17.1	0.15	20031207	22.29186	46.16250	25.82045	6.85175	0.1610971	3.1901858	9	1	10 days	0.08		MPC	2003 YU ₂₂
2003 YV ₂₂	16.7	0.15	20031207	297.51857	159.65639	20.44305	6.56466	0.1382396	2.8066721	16	1	11 days	0.40		MPC	2003 YV ₂₂
2003 YW ₂₂	16.8	0.15	20031207	47.01993	273.49264	90.15874	5.26011	0.2040568	2.3004539	21	1	26 days	0.67		MPC	2003 YW ₂₂
2003 YY ₂₂	18.1	0.15	20031207	346.24348	2.25432	92.06653	6.78798	0.2174340	2.5615708	18	1	13 days	0.74		MPC	2003 YY ₂₂
2003 YC ₂₃	15.4	0.15	20031227	35.99732	289.84864	115.26479	6.34823	0.2783563	2.8449713	41	1	45 days	0.59		MPC	2003 YC ₂₃
2003 YD ₂₃	14.1	0.15	20031227	61.52294	265.19785	109.69227	26.04163	0.2837079	3.1377866	47	1	61 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 YD ₂₃
2003 YF ₂₃	15.5	0.15	20031227	327.68036	34.33060	75.98430	16.00245	0.1031652	2.8679532	30	1	60 days	0.57	M-v 5	MPC	2003 YF ₂₃
2003 YG ₂₃	16.2	0.15	20031207	345.07689	319.93502	130.40549	3.04689	0.1604202	2.4140429	32	1	50 days	0.46		MPC	2003 YG ₂₃
2003 YH ₂₃	15.7	0.15	20031227	54.18339	273.71019	91.39923	12.51603	0.1897078	2.7141077	9	1	51 days	0.62		MPC	2003 YH ₂₃
2003 YJ ₂₃	17.9	0.15	20031227	345.30325	338.08203	135.83623	2.55596	0.3093870	2.2802511	23	1	34 days	0.70		MPC	2003 YJ ₂₃
2003 YL ₂₃	16.4	0.15	20031207	357.26648	117.99780	321.59847	8.15306	0.1818423	2.7684806	16	1	4 days	0.54	E	MPC	2003 YL ₂₃
2003 YO ₂₃	15.0	0.15	20031207	311.26465	123.80000	26.81872	8.45790	0.2436006	3.0675589	17	1	12 days	0.38		MPC	2003 YO ₂₃
2003 YQ ₂₃	14.8	0.15	20031207	356.72784	65.57362	14.92328	8.96392	0.1048795	3.1038103	29	1	26 days	0.37		MPC	2003 YQ ₂₃
2003 YS ₂₃	14.9	0.15	20031207	117.33586	258.24725	56.46087	18.46899	0.0606229	2.7378170	14	1	3 days	0.58		MPC	2003 YS ₂₃
2003 YT ₂₃	17.2	0.15	20031207	331.47861	359.43077	111.71818	4.23858	0.1725480	2.7038149	19	1	10 days	1.14		MPC	2003 YT ₂₃
2003 YU ₂₃	16.3	0.15	20031207	70.58331	114.97887	228.86972	7.26101	0.1554115	2.3341208	16	1	5 days	0.61	E	MPC	2003 YU ₂₃
2003 YX ₂₃	15.9	0.15	20031207	28.83719	346.89318	51.07456	11.36257	0.2644277	2.9084900	16	1	40 days	0.40		MPC	2003 YX ₂₃
2003 YY ₂₃	14.2	0.15	20031207	293.02004	98.68604	72.62275	23.72289	0.1361139	3.2124970	12	1	16 days	0.25		MPC	2003 YY ₂₃
2003 YF ₂₄	17.1	0.15	20031207	351.96534	128.26008	318.62811	2.44128	0.1882970	3.1188295	15	1	12 days	0.66		MPC	2003 YF ₂₄
2003 YH ₂₄	16.4	0.15	20031207	334.67407	18.93809	85.55546	15.22639	0.0750575	2.6417698	18	1	41 days	0.53		MPC	2003 YH ₂₄
2003 YL ₂₄	17.1	0.15	20031207	351.94832	193.52699	273.69651	13.75333	0.1616887	2.5910544	12	1	6 days	0.36	E	MPC	2003 YL ₂₄
2003 YP ₂₄	15.5	0.15	20031207	279.79539	78.47380	115.14416	16.18761	0.1109772	3.0621709	15	1	6 days	0.67	E	MPC	2003 YP ₂₄
2003 YQ ₂₄	16.0	0.15	20031227	359.49685	338.29216	126.99487	6.54673	0.1241534	3.0904277	12	1	44 days	0.29		MPC	2003 YQ ₂₄
2003 YR ₂₄	16.7	0.15	20031227	9.58375	306.63433	145.71753	3.48807	0.0991184	2.4498397	16	1	41 days	0.41		MPC	2003 YR ₂₄
2003 YS ₂₄	17.2	0.15	20031207	319.88314	83.26530	56.30758	9.43055	0.2461290	2.7063793	13	1	3 days	0.48		MPC	2003 YS ₂₄
2003 YT ₂₄	16.9	0.15	20031207	72.29224	33.19588	316.45770	4.50394	0.1284389	2.4150606	11	1	5 days	0.46	E	MPC	2003 YT ₂₄
2003 YU ₂₄	15.3	0.15	20031207	296.43787	104.07147	50.39048	17.24664	0.1288378	2.7637294	32	1	27 days	0.57		MPC	2003 YU ₂₄
2003 YV ₂₄	16.6	0.15	20031207	354.78733	41.85769	50.46231	6.08419	0.1124793	2.2725879	28	1	38 days	0.61		MPC	2003 YV ₂₄
2003 YW ₂₄	16.4	0.15	20031207	53.15949	284.03038	70.09497	9.73456	0.2605246	2.4070081	37	1	36 days	0.83		MPC	2003 YW ₂₄
2003 YX ₂₄	14.9	0.15	20031207	209.20368	281.81778	313.67410	4.72249	0.1777200	2.3988532	13	1	3 days	0.49		MPC	2003 YX ₂₄
2003 YA ₂₅	15.2	0.15	20031207	49.16843	305.77306	84.22613	5.12101	0.0682907	2.6188590	21	1	3 days	0.71		MPC	2003 YA ₂₅
2003 YB ₂₅	14.2	0.15	20031207	258.44954	102.37443	86.78853	9.28019	0.0076655	3.2579105	17	1	3 days	0.84		MPC	2003 YB ₂₅
2003 YC ₂₅	16.0	0.15	20031207	10.21583	344.60174	82.57798	6.53350	0.2443544	2.8776932	11	1	3 days	0.45		MPC	2003 YC ₂₅
2003 YE ₂₅	17.4	0.15	20031207	350.49983	13.98866	82.16250	2.03047	0.1845190	2.1511294	23	1	6 days	0.76	E	MPC	2003 YE ₂₅
2003 YF ₂₅	16.2	0.15	20031227	15.70893	141.84835	289.35599	3.69998	0.1485890	2.3576327	20	1	37 days	0.78		MPC	2003 YF ₂₅
2003 YH ₂₅	16.2	0.15	20031227	30.40835	105.31412	304.75879	3.90697	0.1356078	2.7171371	22	1	65 days	0.49	M-v 4	MPC	2003 YH ₂₅
2003 YJ ₂₅	15.9	0.15	20031207	0.35734	153.97791	288.96889	6.13059	0.2244138	2.7124410	13	1	4 days	0.42	E	MPC	2003 YJ ₂₅
2003 YK ₂₅	16.3	0.15	20031207	4.18988	11.34734	65.43115	5.33711	0.2689669	2.5770440	13	1	4 days	0.36	E	MPC	2003 YK ₂₅
2003 YL ₂₅	15.1	0.15	20031207	104.09169	41.44190	296.49416	9.80361	0.0539275	2.7313680	17	1	5 days	0.46	E	MPC	2003 YL ₂₅
2003 YM ₂₅	14.1	0.15	20031207	59.96065	279.09771	93.43275	28.22164	0.2022937	3.0816386	23	1	9 days	0.77		MPC	2003 YM ₂₅
2003 YN ₂₅	17.0	0.15	20031207	18.37021	115.65980	293.38175	5.93359	0.3341932	2.4352527	19	1	4 days	0.93	E	MPC	2003 YN ₂₅
2003 YO ₂₅	14.1	0.15	20031207	41.41796	317.98513	91.64081	17.78772	0.0637620	3.0089671	20	1	9 days	0.56		MPC	2003 YO ₂₅
2003 YP ₂₅	15.9	0.15	20031227	102.81909	9.58984	333.08591	2.63549	0.1294601	2.1942581	21	1	35 days	0.46		MPC	2003 YP ₂₅
2003 YR ₂₅	14.9	0.15	20031207	330.18700	193.36506	301.73099	5.52139	0.1509114	2.6995540	32	1	9 days	0.41		MPC	2003 YR ₂₅
2003 YS ₂₅	16.2	0.15	20031207	71.44324	288.09707	74.45665	5.52611	0.1796725	2.1835180	23	1	9 days	0.56		MPC	2003 YS ₂₅
2003 YT ₂₅	15.7	0.15	20031227	42.71314	21.13447	17.08106	2.23147	0.2145870	2.6439397	31	1	35 days	0.50		MPC	2003 YT ₂₅
2003 YU ₂₅	15.4	0.15	20031207	26.89505	117.65491	285.70284	15.97413	0.2892683	3.1505100	12	1	4 days	0.50		MPC	2003 YU ₂₅
2003 YV ₂₅	14.5	0.15	20031227	314.34384	64.43840	91.43460	15.74944	0.0840067	2.9616415	38	1	30 days	0.39		MPC	2003 YV ₂₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58091

2003 YW ₂₅	15.0	0.15	20031227	344.94255	48.57832	77.70993	6.07036	0.2219327	3.1148530	34	1	35 days	0.39		MPC	2003 YW ₂₅
2003 YX ₂₅	16.3	0.15	20031227	18.56449	9.15830	62.72213	4.32545	0.2272259	2.6748452	34	1	44 days	0.59		MPC	2003 YX ₂₅
2003 YY ₂₅	14.4	0.15	20031227	62.77426	281.28322	90.85870	15.31524	0.2524374	3.0760707	40	1	44 days	0.44		MPC	2003 YY ₂₅
2003 YB ₂₆	16.6	0.15	20031227	329.10725	47.35040	96.02598	24.39035	0.0931329	1.9243450	49	1	53 days	0.46		MPC	2003 YB ₂₆
2003 YD ₂₆	16.2	0.15	20031227	97.55820	65.96268	294.94885	16.73701	0.0714365	1.9823273	68	1	57 days	0.44		MPC	2003 YD ₂₆
2003 YK ₂₆	14.4	0.15	20031207	53.73339	78.18707	317.90883	10.05561	0.1659701	3.2749973	27	1	10 days	0.73		MPC	2003 YK ₂₆
2003 YL ₂₆	16.5	0.15	20031227	12.02963	166.11453	286.51707	11.88603	0.2443720	2.6476665	34	1	70 days	0.62	M-v 4	MPC	2003 YL ₂₆
2003 YP ₂₆	15.3	0.15	20031207	337.35690	118.62564	10.14808	14.51096	0.1176470	2.7010528	17	1	3 days	0.50	E	MPC	2003 YP ₂₆
2003 YU ₂₆	16.7	0.15	20031227	19.20230	326.85715	113.56971	15.34133	0.2730041	2.6873385	41	1	41 days	0.42		MPC	2003 YU ₂₆
2003 YV ₂₆	14.8	0.15	20031207	13.50028	281.45710	111.23534	17.41081	0.2150072	3.0323998	12	1	9 days	0.48		MPC	2003 YV ₂₆
2003 YX ₂₆	14.8	0.15	20031227	344.18177	27.07927	102.71862	11.69650	0.1535233	3.1797766	50	1	46 days	0.42		MPC	2003 YX ₂₆
2003 YC ₂₇	18.2	0.15	20031207	17.04039	152.03147	282.29152	17.42441	0.0958078	1.9775652	10	1	9 days	0.36		MPC	2003 YC ₂₇
2003 YL ₂₇	16.8	0.15	20031227	51.34170	280.73376	90.16071	6.85886	0.2478586	2.3564530	21	1	27 days	0.34		MPC	2003 YL ₂₇
2003 YM ₂₇	14.4	0.15	20031207	336.35960	33.10604	97.19955	29.03105	0.2100023	3.1708158	31	1	26 days	0.28		MPC	2003 YM ₂₇
2003 YN ₂₇	14.3	0.15	20031227	319.43960	205.79770	264.70104	24.97468	0.0922584	3.1989453	24	1	25 days	0.44		MPC	2003 YN ₂₇
2003 YQ ₂₇	15.9	0.15	20031207	40.95149	310.04415	78.41818	13.03178	0.0505893	2.9203851	26	1	38 days	0.50		MPC	2003 YQ ₂₇
2003 YR ₂₇	18.3	0.15	20031207	359.28972	201.91776	233.43653	1.33086	0.2022609	2.3074556	19	1	12 days	0.39		MPC	2003 YR ₂₇
2003 YW ₂₇	16.3	0.15	20031207	344.99863	85.61552	7.55777	7.54047	0.1050187	2.4758363	20	1	40 days	0.49		MPC	2003 YW ₂₇
2003 YX ₂₇	16.5	0.15	20031207	62.34741	114.88945	233.06207	2.89136	0.2011651	2.8093440	16	1	10 days	0.96		MPC	2003 YX ₂₇
2003 YA ₂₈	15.2	0.15	20031207	253.58468	104.03504	81.91833	11.31704	0.0614025	2.9455708	20	1	41 days	0.39		MPC	2003 YA ₂₈
2003 YD ₂₈	15.9	0.15	20031207	36.62513	293.09294	86.43252	10.62168	0.2236030	3.1162894	15	1	12 days	0.59		MPC	2003 YD ₂₈
2003 YE ₂₈	16.0	0.15	20031227	352.41179	9.32586	82.42689	14.23255	0.1414352	2.6780807	33	1	36 days	0.51		MPC	2003 YE ₂₈
2003 YF ₂₈	17.0	0.15	20031207	17.61157	320.87749	83.04613	5.42754	0.2644225	3.0103233	15	1	12 days	0.37		MPC	2003 YF ₂₈
2003 YG ₂₈	16.6	0.15	20031207	44.78958	110.65216	260.88843	11.20406	0.2034474	2.6881899	24	1	57 days	0.53	D	MPC	2003 YG ₂₈
2003 YH ₂₈	17.3	0.15	20031207	354.67185	356.75919	86.99421	11.28366	0.1980047	3.0437668	12	1	6 days	0.51		MPC	2003 YH ₂₈
2003 YJ ₂₈	16.0	0.15	20031207	31.55476	299.40838	82.87198	6.61267	0.2758836	2.9033507	12	1	4 days	0.80		MPC	2003 YJ ₂₈
2003 YL ₂₈	17.2	0.15	20031207	11.29758	338.17483	82.73996	8.84402	0.1524511	2.2235276	29	1	43 days	0.50		MPC	2003 YL ₂₈
2003 YN ₂₈	18.5	0.15	20031207	0.19610	348.72108	85.23013	0.85121	0.2309492	2.1632423	10	1	4 days	0.25		MPC	2003 YN ₂₈
2003 YQ ₂₈	16.7	0.15	20031207	282.15959	80.05125	81.04673	7.72640	0.0686168	2.5308065	12	1	12 days	0.53		MPC	2003 YQ ₂₈
2003 YR ₂₈	15.7	0.15	20031207	120.07885	228.43766	79.75018	15.73721	0.0829565	2.7277628	20	1	36 days	0.59		MPC	2003 YR ₂₈
2003 YS ₂₈	16.2	0.15	20031207	336.79193	211.05412	250.43796	7.60084	0.0832977	2.7233686	19	1	52 days	0.69		MPC	2003 YS ₂₈
2003 YT ₂₈	16.7	0.15	20031207	8.78019	164.83412	254.59227	17.06201	0.2492791	3.0727258	19	1	38 days	0.42		MPC	2003 YT ₂₈
2003 YV ₂₈	17.0	0.15	20031207	23.15217	315.01056	81.28159	14.39154	0.2554853	2.6901845	10	1	4 days	0.45		MPC	2003 YV ₂₈
2003 YX ₂₈	17.8	0.15	20031207	349.88993	332.23617	116.46487	2.16688	0.1525648	2.3990266	17	1	12 days	0.41		MPC	2003 YX ₂₈
2003 YY ₂₈	16.8	0.15	20031227	6.71137	343.54821	90.14852	7.41271	0.0766667	2.3174534	29	1	31 days	0.51		MPC	2003 YY ₂₈
2003 YE ₂₉	17.1	0.15	20031227	45.76762	296.88627	103.82843	7.93798	0.1854216	2.3337374	21	1	36 days	0.53		MPC	2003 YE ₂₉
2003 YF ₂₉	17.9	0.15	20031227	17.56046	335.84539	93.04708	5.96279	0.2992012	2.6709011	23	1	36 days	0.38		MPC	2003 YF ₂₉
2003 YG ₂₉	16.2	0.15	20031227	19.19386	337.12911	99.44430	12.82777	0.1612278	2.6795279	26	1	52 days	0.44		MPC	2003 YG ₂₉
2003 YH ₂₉	15.2	0.15	20031227	177.09252	1.98417	285.88135	13.45508	0.0840139	2.8750307	23	1	41 days	0.48		MPC	2003 YH ₂₉
2003 YM ₂₉	17.3	0.15	20031207	22.35829	150.16694	276.97766	7.47429	0.1274051	2.2799108	24	1	13 days	0.45		MPC	2003 YM ₂₉
2003 YN ₂₉	15.3	0.15	20031207	129.06450	212.54130	106.44086	29.98625	0.2044428	2.7964698	12	1	5 days	0.56	E	MPC	2003 YN ₂₉
2003 YO ₂₉	16.8	0.15	20031227	310.75225	52.94926	112.42714	3.31033	0.1202943	2.3789742	14	1	38 days	0.50		MPC	2003 YO ₂₉
2003 YQ ₂₉	17.3	0.15	20031227	5.41936	280.85040	174.36213	1.15492	0.1496624	2.3564442	32	1	35 days	0.54		MPC	2003 YQ ₂₉
2003 YR ₂₉	15.2	0.15	20031227	62.33038	268.66547	107.62993	20.65602	0.2349792	3.1736129	19	1	35 days	0.33		MPC	2003 YR ₂₉
2003 YS ₂₉	16.5	0.15	20031207	293.41234	83.08104	116.74143	4.11517	0.2927077	2.5266816	13	1	7 days	0.49		MPC	2003 YS ₂₉
2003 YT ₂₉	14.9	0.15	20031227	275.75221	91.21648	108.90620	15.43224	0.0822724	3.1368114	31	1	44 days	0.62		MPC	2003 YT ₂₉
2003 YV ₂₉	15.0	0.15	20031227	15.42508	10.43200	89.27149	9.26718	0.1836299	2.7816281	34	1	45 days	0.56		MPC	2003 YV ₂₉
2003 YY ₂₉	15.8	0.15	20031227	76.86092	302.62850	84.34493	7.49230	0.1761850	2.2204311	42	1	44 days	0.51		MPC	2003 YY ₂₉
2003 YZ ₂₉	16.5	0.15	20031227	11.45669	4.38014	102.93290	24.76101	0.0845961	1.9063634	46	1	45 days	0.54		MPC	2003 YZ ₂₉
2003 YB ₃₀	17.0	0.15	20031117	196.29792	291.70163	291.64705	3.00069	0.0806563	2.3151832	15	1	29 days	0.47		MPC	2003 YB ₃₀
2003 YD ₃₀	18.1	0.15	20031207	1.34428	356.83624	66.32493	23.44984	0.0558319	1.8923637	23	1	33 days	0.40		MPC	2003 YD ₃₀
2003 YE ₃₀	16.6	0.15	20031207	338.68114	55.82929	41.81664	5.34543	0.2516615	3.0294576	10	1	4 days	0.34	E	MPC	2003 YE ₃₀
2003 YF ₃₀	17.1	0.15	20031207	331.85741	71.52985	53.04094	3.14711	0.2977335	2.7353351	12	1	4 days	0.71		MPC	2003 YF ₃₀

2003 YH ₃₀	17.0	0.15	20031207	2.04167	356.73636	77.83579	15.08617	0.2639184	2.7050370	18	1	9 days	0.61	MP	2003 YH ₃₀
2003 YJ ₃₀	15.7	0.15	20031207	6.65515	26.08576	42.48306	3.00764	0.2039952	3.0692372	21	1	9 days	0.42	MP	2003 YJ ₃₀
2003 YK ₃₀	16.7	0.15	20031207	16.56789	336.06564	73.48173	8.08347	0.2716785	2.6870825	39	1	11 days	0.55	MP	2003 YK ₃₀
2003 YL ₃₀	18.1	0.15	20031207	347.61674	35.49812	67.34310	4.03789	0.3076174	2.7152691	19	1	9 days	0.88	MP	2003 YL ₃₀
2003 YP ₃₀	15.3	0.15	20031207	60.48372	283.87348	79.56002	6.16372	0.1577013	3.0922249	29	1	11 days	0.42	MP	2003 YP ₃₀
2003 YQ ₃₀	17.7	0.15	20031207	349.30670	190.10903	266.01625	2.62322	0.2130526	2.3547769	24	1	3 days	0.53	MP	2003 YQ ₃₀
2003 YR ₃₀	16.9	0.15	20031207	335.88631	52.38011	61.24758	5.96211	0.1803483	2.4285001	30	1	9 days	0.72	MP	2003 YR ₃₀
2003 YS ₃₀	16.4	0.15	20031207	330.76961	53.10290	74.38180	13.17682	0.2523698	2.6258336	29	1	9 days	0.55	MP	2003 YS ₃₀
2003 YT ₃₀	16.5	0.15	20031207	42.09416	323.87138	64.33890	7.66045	0.1111331	2.3688775	19	1	9 days	0.67	MP	2003 YT ₃₀
2003 YU ₃₀	16.8	0.15	20031207	353.60946	12.80606	77.57544	9.34698	0.2085575	2.6850441	20	1	11 days	0.50	MP	2003 YU ₃₀
2003 YV ₃₀	16.2	0.15	20031207	58.60186	290.69659	79.38950	13.83776	0.1194922	2.5056140	18	1	11 days	0.52	MP	2003 YV ₃₀
2003 YX ₃₀	14.2	0.15	20031207	112.74668	234.24452	77.71572	15.09079	0.1902357	3.1381056	29	1	9 days	0.73	MP	2003 YX ₃₀
2003 YY ₃₀	16.4	0.15	20031207	1.81566	165.48009	272.57321	12.44106	0.1471159	2.4290337	38	1	58 days	0.57	MP	2003 YY ₃₀
2003 YZ ₃₀	17.2	0.15	20031207	11.10045	96.83136	326.70404	0.26756	0.1827857	2.3618843	48	1	38 days	0.71	MP	2003 YZ ₃₀
2003 YA ₃₁	15.7	0.15	20031207	64.65343	271.60326	82.16902	4.03573	0.2014552	2.6003455	22	1	3 days	0.46	MP	2003 YA ₃₁
2003 YB ₃₁	14.9	0.15	20031207	6.92222	350.71680	83.17523	10.97263	0.0553436	3.0655186	27	1	11 days	0.33	MP	2003 YB ₃₁
2003 YC ₃₁	16.8	0.15	20031207	46.30726	286.10919	84.05086	10.37434	0.2411614	2.5210113	10	1	3 days	0.76	MP	2003 YC ₃₁
2003 YD ₃₁	17.4	0.15	20031207	349.93604	10.70977	83.50862	1.83199	0.1587876	2.3213675	47	1	11 days	0.58	MP	2003 YD ₃₁
2003 YE ₃₁	15.9	0.15	20031207	35.10390	108.67678	272.72087	11.48852	0.2797122	2.6538391	45	1	36 days	0.70	MP	2003 YE ₃₁
2003 YF ₃₁	15.2	0.15	20031207	67.37373	280.93677	55.58121	5.68023	0.2575589	2.7682755	16	1	9 days	0.60	MP	2003 YF ₃₁
2003 YG ₃₁	18.8	0.15	20031207	342.20921	161.27862	300.80301	2.23146	0.1511777	2.1405885	13	1	7 days	0.80	E MP	2003 YG ₃₁
2003 YH ₃₁	17.9	0.15	20031207	18.52382	69.35788	343.55925	1.53720	0.1590220	2.1579686	13	1	4 days	0.66	E MP	2003 YH ₃₁
2003 YJ ₃₁	14.6	0.15	20031207	222.41392	146.81207	77.63402	25.11162	0.0842559	3.1966550	43	1	9 days	0.66	MP	2003 YJ ₃₁
2003 YK ₃₁	17.8	0.15	20031207	57.76480	299.28664	52.03955	0.19919	0.2759710	2.3685223	11	1	7 days	0.45	MP	2003 YK ₃₁
2003 YN ₃₁	16.9	0.15	20031207	356.36865	166.67030	279.94462	6.38329	0.2221857	2.8167462	11	1	3 days	0.49	MP	2003 YN ₃₁
2003 YO ₃₁	16.3	0.15	20031207	276.50318	161.17164	23.90465	2.00329	0.1743267	2.3388928	16	1	9 days	0.65	MP	2003 YO ₃₁
2003 YQ ₃₁	17.7	0.15	20031227	24.97988	137.69667	280.09829	4.08503	0.0998160	2.1702128	33	1	26 days	0.56	MP	2003 YQ ₃₁
2003 YR ₃₁	17.0	0.15	20031207	348.87915	29.59950	69.58246	3.93740	0.2321957	2.5614879	21	1	9 days	0.50	MP	2003 YR ₃₁
2003 YV ₃₁	16.6	0.15	20031207	317.97798	46.07640	83.83859	4.41096	0.0863126	2.4106191	21	1	3 days	0.53	MP	2003 YV ₃₁
2003 YC ₃₂	16.1	0.15	20031207	260.45062	227.33630	327.01987	6.25250	0.0440296	2.3049334	16	1	10 days	0.65	MP	2003 YC ₃₂
2003 YD ₃₂	15.5	0.15	20031207	345.77339	41.22998	76.88366	9.75367	0.3171938	3.0732099	45	1	57 days	0.53	MP	2003 YD ₃₂
2003 YE ₃₂	16.1	0.15	20031207	239.43039	254.05983	327.41331	4.25311	0.1088630	2.1817317	11	1	4 days	0.54	E MP	2003 YE ₃₂
2003 YG ₃₂	14.8	0.15	20031207	56.26939	86.37256	285.73861	18.24568	0.2114927	2.7538448	22	1	4 days	0.58	MP	2003 YG ₃₂
2003 YJ ₃₂	15.0	0.15	20031227	268.98040	114.55175	85.56664	10.60293	0.0535409	3.0405430	22	1	35 days	0.44	MP	2003 YJ ₃₂
2003 YK ₃₂	16.4	0.15	20031207	78.23320	342.93729	10.90264	4.93180	0.1580033	2.2113119	13	1	10 days	0.59	MP	2003 YK ₃₂
2003 YN ₃₂	16.0	0.15	20031207	28.23487	301.71528	94.89848	6.95250	0.1724933	2.7210732	13	1	6 days	1.05	E MP	2003 YN ₃₂
2003 YO ₃₂	16.4	0.15	20031227	335.43213	52.36262	81.53775	1.04024	0.1440406	2.2815634	25	1	37 days	0.56	MP	2003 YO ₃₂
2003 YQ ₃₂	14.5	0.15	20031207	86.95424	69.52617	277.41015	17.54939	0.2121698	2.8581160	13	1	2 days	0.42	MP	2003 YQ ₃₂
2003 YS ₃₂	16.9	0.15	20031207	326.96558	354.61222	118.06496	6.83381	0.1592252	2.5524344	12	1	6 days	0.60	E MP	2003 YS ₃₂
2003 YA ₃₃	16.9	0.15	20031207	331.98794	338.00541	132.69099	5.43537	0.2106278	2.3906405	12	1	6 days	0.74	E MP	2003 YA ₃₃
2003 YB ₃₃	15.8	0.15	20031207	76.61153	169.48607	157.88703	6.82381	0.1959219	2.6863170	13	1	5 days	0.55	MP	2003 YB ₃₃
2003 YC ₃₃	16.4	0.15	20031207	355.23636	272.59873	164.81102	6.52769	0.1011710	2.3311335	12	1	6 days	0.52	E MP	2003 YC ₃₃
2003 YG ₃₃	15.6	0.15	20031207	86.80654	220.78762	96.11535	17.88796	0.2516762	2.6623971	12	1	6 days	0.57	E MP	2003 YG ₃₃
2003 YL ₃₃	14.9	0.15	20031227	54.30323	282.55666	119.16726	26.15982	0.1143469	2.6843106	21	1	45 days	0.63	MP	2003 YL ₃₃
2003 YM ₃₃	15.7	0.15	20031227	23.79384	301.16194	141.80132	3.86651	0.2754747	2.6819885	22	1	44 days	0.61	MP	2003 YM ₃₃
2003 YN ₃₃	15.5	0.15	20031207	40.83048	273.39150	90.17877	10.74186	0.1910292	3.0081803	11	1	5 days	0.60	E MP	2003 YN ₃₃
2003 YO ₃₃	16.7	0.15	20031207	20.51348	272.36822	121.75990	4.88976	0.1963284	2.3844053	12	1	5 days	0.62	E MP	2003 YO ₃₃
2003 YP ₃₃	15.7	0.15	20031227	4.06973	199.08471	231.25261	15.01625	0.1347093	2.6860140	42	1	89 days	0.46	M-v 4 MP	2003 YP ₃₃
2003 YV ₃₃	15.2	0.15	20031207	80.27490	112.55485	213.58356	12.61105	0.2124628	2.8429999	15	1	26 days	0.56	MP	2003 YV ₃₃
2003 YA ₃₄	14.5	0.15	20031207	132.75551	268.00873	28.06393	12.70799	0.0768005	2.9129054	12	1	5 days	0.61	E MP	2003 YA ₃₄
2003 YJ ₃₄	16.5	0.15	20031207	36.17068	174.71630	215.19359	11.01272	0.1272440	2.5832391	11	1	4 days	0.62	MP	2003 YJ ₃₄
2003 YK ₃₄	17.4	0.15	20031227	2.40303	227.82552	226.80372	2.67516	0.4684445	3.2450981	27	1	37 days	0.51	MP	2003 YK ₃₄
2003 YL ₃₄	17.3	0.15	20031207	35.38912	64.80666	324.51330	2.04321	0.1735372	2.2642833	25	1	9 days	0.75	MP	2003 YL ₃₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58093

2003 YM ₃₄	17.5	0.15	20031207	26.85882	94.20917	309.09991	2.20803	0.1460570	2.1954450	26	1	9 days	0.57		MPC	2003 YM ₃₄
2003 YN ₃₄	16.0	0.15	20031207	295.82377	83.34242	73.74257	2.06102	0.1092837	3.1024565	17	1	7 days	0.67		MPC	2003 YN ₃₄
2003 YQ ₃₄	16.4	0.15	20031207	12.59340	350.01611	71.08787	7.23257	0.2068412	2.6320531	15	1	4 days	0.55	E	MPC	2003 YQ ₃₄
2003 YR ₃₄	16.4	0.15	20031207	1.93016	97.09855	340.79588	1.94306	0.2195082	2.9620122	22	1	9 days	0.95		MPC	2003 YR ₃₄
2003 YS ₃₄	17.4	0.15	20031207	352.97249	166.16793	283.48857	2.79596	0.1233364	2.2253542	46	1	53 days	0.58		MPC	2003 YS ₃₄
2003 YT ₃₄	17.3	0.15	20031207	349.48633	15.48190	82.77255	5.30713	0.2433307	2.2073536	18	1	6 days	0.96		MPC	2003 YT ₃₄
2003 YU ₃₄	15.4	0.15	20031207	138.39583	222.05731	67.94649	8.65064	0.1884704	2.3525332	25	1	9 days	0.84		MPC	2003 YU ₃₄
2003 YV ₃₄	16.3	0.15	20031207	2.82840	90.84097	344.27773	2.42727	0.1224942	2.6295302	12	1	4 days	0.53	E	MPC	2003 YV ₃₄
2003 YZ ₃₄	15.3	0.15	20031207	31.16011	348.31696	78.27214	3.32968	0.0686001	2.7117350	29	1	11 days	0.64		MPC	2003 YZ ₃₄
2003 YA ₃₅	14.3	0.15	20031227	320.50231	68.64734	130.46932	18.11542	0.1591262	3.0844061	33	1	71 days	0.61	M-v 5	MPC	2003 YA ₃₅
2003 YC ₃₅	14.7	0.15	20031207	65.49891	238.56778	123.34632	11.02717	0.0849561	3.0438878	21	1	27 days	0.72		MPC	2003 YC ₃₅
2003 YD ₃₅	16.8	0.15	20031207	316.76328	238.16946	269.90401	17.50329	0.0710616	1.9205379	16	1	7 days	0.33		MPC	2003 YD ₃₅
2003 YF ₃₅	16.2	0.15	20031207	346.99890	229.04727	226.90487	10.41713	0.1492225	2.5655167	12	1	19 days	0.55		MPC	2003 YF ₃₅
2003 YG ₃₅	17.6	0.15	20031207	19.44302	329.34308	86.51909	4.50813	0.1033647	2.2210158	35	1	6 days	0.68	E	MPC	2003 YG ₃₅
2003 YH ₃₅	16.8	0.15	20031207	352.27952	192.90977	256.99347	1.79764	0.0973372	2.5791823	26	1	2 days	0.59		MPC	2003 YH ₃₅
2003 YI ₃₅	15.5	0.15	20031207	71.54055	333.81040	24.93892	3.58947	0.0847971	2.6904943	22	1	8 days	0.52		MPC	2003 YI ₃₅
2003 YL ₃₅	16.1	0.15	20031207	53.62670	70.72578	277.70003	10.20923	0.3316383	2.6567674	21	1	8 days	0.59		MPC	2003 YL ₃₅
2003 YN ₃₅	15.3	0.15	20031227	268.02656	269.33225	276.67869	11.92864	0.0856615	2.7111587	24	1	34 days	0.49		MPC	2003 YN ₃₅
2003 YO ₃₅	17.5	0.15	20031207	346.48637	11.40729	93.89080	2.10174	0.3110294	2.6693684	24	1	2 days	0.74		MPC	2003 YO ₃₅
2003 YR ₃₅	15.1	0.15	20031207	71.57799	262.60936	85.73889	20.31900	0.1805483	2.7179694	17	1	2 days	0.67		MPC	2003 YR ₃₅
2003 YS ₃₅	17.3	0.15	20031207	12.67826	321.85659	97.13172	8.31224	0.2195531	2.4293585	16	1	4 days	0.50		MPC	2003 YS ₃₅
2003 YT ₃₅	15.4	0.15	20031207	289.03903	91.38513	95.80776	7.06059	0.2445219	2.4760474	10	1	2 days	0.35		MPC	2003 YT ₃₅
2003 YU ₃₅	15.5	0.15	20031207	31.10577	113.18632	268.99609	7.58201	0.3676133	2.6753054	22	1	2 days	0.23		MPC	2003 YU ₃₅
2003 YV ₃₅	13.8	0.15	20031207	282.35383	93.72251	94.32167	22.33316	0.1778521	2.9626778	13	1	2 days	0.34		MPC	2003 YV ₃₅
2003 YW ₃₅	15.3	0.15	20031207	288.98767	97.64706	55.74613	6.00761	0.0161329	2.7871541	21	1	10 days	0.59		MPC	2003 YW ₃₅
2003 YX ₃₅	16.5	0.15	20031207	60.54013	259.27009	93.56618	5.95242	0.1793244	2.2857347	35	1	55 days	0.44		MPC	2003 YX ₃₅
2003 YY ₃₅	16.0	0.15	20031207	15.23912	307.51579	111.75032	10.79131	0.3045945	2.5672310	14	1	3 days	0.51		MPC	2003 YY ₃₅
2003 YE ₃₆	17.2	0.15	20031207	24.89594	331.13193	86.37896	24.65873	0.0822859	1.9555390	22	1	10 days	0.43		MPC	2003 YE ₃₆
2003 YF ₃₆	16.4	0.15	20031207	76.81964	271.15875	84.51871	6.35911	0.2370834	2.1618839	19	1	12 days	0.48		MPC	2003 YF ₃₆
2003 YH ₃₆	17.6	0.15	20031207	21.01777	343.64688	69.12835	22.65280	0.0722319	1.9227165	15	1	12 days	0.70		MPC	2003 YH ₃₆
2003 YJ ₃₆	16.4	0.15	20031227	56.02088	305.47813	74.78155	2.83854	0.2142991	2.2000874	32	1	43 days	0.47		MPC	2003 YJ ₃₆
2003 YK ₃₆	16.6	0.15	20031227	56.49788	15.48436	2.65642	2.85169	0.2078444	2.1714279	37	1	90 days	0.42	M-v 4	MPC	2003 YK ₃₆
2003 YM ₃₆	17.1	0.15	20031207	151.64915	202.98145	83.08659	23.94296	0.0518263	1.8848001	20	1	8 days	0.45		MPC	2003 YM ₃₆
2003 YO ₃₆	16.7	0.15	20031207	66.93076	303.76984	62.41699	1.96236	0.1921964	2.1544346	28	1	9 days	0.59		MPC	2003 YO ₃₆
2003 YS ₃₆	17.9	0.15	20031227	29.88971	117.96605	310.07406	4.72546	0.1284103	2.2785829	18	1	45 days	0.38		MPC	2003 YS ₃₆
2003 YU ₃₆	18.8	0.15	20031227	18.20392	11.66829	70.74976	3.40684	0.1450391	2.3504406	18	1	31 days	0.31		MPC	2003 YU ₃₆
2003 YV ₃₆	17.9	0.15	20031227	39.04090	343.67911	62.71909	3.85417	0.2431607	2.5813830	21	1	36 days	0.46		MPC	2003 YV ₃₆
2003 YW ₃₆	16.9	0.15	20031207	352.03768	22.48547	91.55849	10.30890	0.1251049	2.7845758	15	1	10 days	0.44		MPC	2003 YW ₃₆
2003 YK ₃₇	19.1	0.15	20031227	8.91922	81.13795	16.07603	1.24006	0.1318260	2.4423686	9	1	41 days	0.25		MPC	2003 YK ₃₇
2003 YL ₃₇	17.2	0.15	20031227	78.12942	286.90404	91.99003	7.15413	0.1061039	2.2330622	17	1	36 days	0.28		MPC	2003 YL ₃₇
2003 YW ₃₇	14.9	0.15	20031227	13.57320	141.03530	319.59058	9.24876	0.0816216	3.0772969	33	1	43 days	0.40		MPC	2003 YW ₃₇
2003 YW ₃₈	16.2	0.15	20031227	28.37831	322.28670	108.49548	28.75190	0.1590195	3.1455051	19	1	33 days	0.29		MPC	2003 YW ₃₈
2003 YX ₃₈	15.4	0.15	20031227	307.01358	253.91236	293.52708	8.47966	0.2184876	2.7487480	42	1	42 days	0.47		MPC	2003 YX ₃₈
2003 YZ ₃₈	17.5	0.15	20031207	349.89545	30.92858	85.93717	5.68545	0.0880298	2.2907023	15	1	9 days	1.07		MPC	2003 YZ ₃₈
2003 YF ₃₉	15.9	0.15	20031227	358.15408	84.71797	27.17671	2.69459	0.1169580	2.9720070	38	1	36 days	0.46		MPC	2003 YF ₃₉
2003 YN ₃₉	17.2	0.15	20031227	339.07628	198.65555	299.17836	8.73005	0.1916893	2.3471133	43	1	42 days	0.41		MPC	2003 YN ₃₉
2003 YQ ₃₉	17.8	0.15	20031227	59.59790	305.95443	80.89135	6.68970	0.1984311	2.2920846	17	1	28 days	0.27		MPC	2003 YQ ₃₉
2003 YR ₃₉	17.2	0.15	20031227	10.14700	90.81748	3.66089	2.80900	0.1722516	2.7073000	10	1	34 days	0.34		MPC	2003 YR ₃₉
2003 YC ₄₀	17.6	0.15	20031227	309.17987	223.03774	303.81863	6.28521	0.0788077	2.3620257	17	1	43 days	0.49		MPC	2003 YC ₄₀
2003 YG ₄₀	18.0	0.15	20031227	88.83159	254.11584	105.39832	4.69562	0.1709558	2.2033053	15	1	34 days	0.26		MPC	2003 YG ₄₀
2003 YL ₄₀	16.7	0.15	20031227	96.08519	244.71197	106.06856	10.72032	0.2011875	2.2880542	22	1	43 days	0.56		MPC	2003 YL ₄₀
2003 YO ₄₀	17.1	0.15	20031227	310.53839	67.34007	108.17445	8.74861	0.1665769	2.7814995	23	1	43 days	0.28		MPC	2003 YO ₄₀
2003 YZ ₄₀	17.5	0.15	20031227	40.85735	304.95631	100.92761	12.38735	0.2253715	2.3893494	32	1	33 days	0.41		MPC	2003 YZ ₄₀

2003 YG ₄₁	17.1	0.15	20031227	283.17377	102.74450	103.87335	6.34966	0.1704397	2.5513184	14	1	39 days	0.23		MPG	2003 YG ₄₁
2003 YQ ₄₁	15.6	0.15	20031227	307.38483	79.46706	108.24961	15.35075	0.2164974	3.1818501	28	1	34 days	0.55		MPG	2003 YQ ₄₁
2003 YX ₄₁	16.1	0.15	20031227	10.41741	45.69939	51.71721	1.50620	0.1372795	3.0205014	32	1	42 days	0.48		MPG	2003 YX ₄₁
2003 YZ ₄₁	18.2	0.15	20031227	31.50338	317.74046	102.43237	6.62590	0.2148616	2.3254189	28	1	34 days	0.50		MPG	2003 YZ ₄₁
2003 YD ₄₂	17.8	0.15	20031227	33.95962	309.14053	109.77283	8.77366	0.1790893	2.5439695	22	1	43 days	0.37		MPG	2003 YD ₄₂
2003 YF ₄₂	18.8	0.15	20031227	6.40940	340.94022	115.40141	3.33721	0.1762087	2.3443490	15	1	42 days	0.36		MPG	2003 YF ₄₂
2003 YJ ₄₂	17.7	0.15	20031227	304.66255	310.64477	224.13770	0.71257	0.1185641	2.3851192	26	1	43 days	0.42		MPG	2003 YJ ₄₂
2003 YN ₄₂	18.2	0.15	20031227	12.77368	340.42843	107.30208	10.06952	0.2061149	2.6906640	12	1	25 days	0.26		MPG	2003 YN ₄₂
2003 YO ₄₂	15.3	0.15	20031227	344.65244	268.14845	226.40221	1.36304	0.2328876	3.3026598	44	1	43 days	0.57		MPG	2003 YO ₄₂
2003 YY ₄₂	17.9	0.15	20031227	30.31581	294.58108	131.56503	2.15244	0.1635369	2.3853487	23	1	43 days	0.41		MPG	2003 YY ₄₂
2003 YA ₄₃	16.9	0.15	20031227	12.57675	170.67316	284.52761	7.25171	0.1026739	3.0065063	12	1	39 days	0.23		MPG	2003 YA ₄₃
2003 YD ₄₃	16.8	0.15	20031227	334.37931	213.63141	285.74043	4.18444	0.0812620	2.5041066	14	1	25 days	0.58		MPG	2003 YD ₄₃
2003 YK ₄₃	15.5	0.15	20031227	12.19046	334.62812	117.46206	10.55994	0.2030770	3.1869521	28	1	42 days	0.33		MPG	2003 YK ₄₃
2003 YR ₄₃	15.3	0.15	20031227	39.27827	312.31315	113.91779	17.46455	0.0674499	3.1197191	21	1	42 days	0.35		MPG	2003 YR ₄₃
2003 YS ₄₃	16.3	0.15	20031207	5.37377	181.66823	277.31940	8.26790	0.0559869	2.7279329	10	1	4 days	0.42	E	MPG	2003 YS ₄₃
2003 YT ₄₃	16.6	0.15	20031227	313.60596	47.93770	119.71731	5.96788	0.1456221	2.4356515	23	1	43 days	0.57		MPG	2003 YT ₄₃
2003 YX ₄₃	16.3	0.15	20031227	106.55458	33.17047	304.94403	7.24888	0.2735907	2.3331962	23	1	36 days	0.57		MPG	2003 YX ₄₃
2003 YB ₄₄	16.4	0.15	20031227	202.44856	163.51690	108.51773	12.65694	0.0468581	2.6764480	23	1	39 days	0.40		MPG	2003 YB ₄₄
2003 YC ₄₄	15.7	0.15	20031227	194.08934	171.71063	109.76189	9.73047	0.0574756	3.0582463	22	1	39 days	0.50		MPG	2003 YC ₄₄
2003 YE ₄₄	15.7	0.15	20031227	139.64022	227.45447	101.07558	3.41297	0.0770055	2.7566993	22	1	42 days	0.41		MPG	2003 YE ₄₄
2003 YF ₄₄	17.7	0.15	20031227	314.99387	70.22269	101.29503	5.74656	0.1742395	2.3527531	24	1	42 days	0.43		MPG	2003 YF ₄₄
2003 YG ₄₄	16.8	0.15	20031227	302.44113	232.09084	302.86268	3.13738	0.0439606	2.7973022	15	1	42 days	0.58		MPG	2003 YG ₄₄
2003 YH ₄₄	16.7	0.15	20031227	128.91089	45.74264	296.13757	16.81238	0.0344740	2.8079192	16	1	39 days	0.46		MPG	2003 YH ₄₄
2003 YJ ₄₄	18.4	0.15	20031227	24.82757	343.13076	93.14413	2.62349	0.1504287	2.2481978	17	1	34 days	0.45		MPG	2003 YJ ₄₄
2003 YK ₄₄	17.2	0.15	20031227	43.18689	105.59686	301.19885	3.95337	0.2235594	2.5700132	16	1	36 days	0.43		MPG	2003 YK ₄₄
2003 YM ₄₄	16.3	0.15	20031227	267.52530	280.77231	298.85856	12.57520	0.1087824	3.0375550	16	1	36 days	0.51		MPG	2003 YM ₄₄
2003 YN ₄₄	16.4	0.15	20031227	271.23144	285.81250	300.58331	11.06818	0.1985422	3.1319607	15	1	39 days	0.29		MPG	2003 YN ₄₄
2003 YO ₄₄	17.6	0.15	20031227	337.62306	204.93190	298.61360	6.38646	0.1654903	2.7456405	24	1	39 days	0.43		MPG	2003 YO ₄₄
2003 YR ₄₄	17.5	0.15	20031227	19.02245	143.22240	301.47985	3.29124	0.1445734	2.2653606	27	1	42 days	0.41		MPG	2003 YR ₄₄
2003 YS ₄₄	17.0	0.15	20031227	47.18912	311.15806	103.43706	7.65719	0.1119092	2.4092607	21	1	39 days	0.51		MPG	2003 YS ₄₄
2003 YU ₄₄	17.1	0.15	20031227	115.52601	239.38824	112.38493	7.02088	0.0378791	2.7348436	9	1	39 days	0.30		MPG	2003 YU ₄₄
2003 YV ₄₄	17.1	0.15	20031227	4.44894	178.95859	281.81968	6.85644	0.1846084	2.3218487	37	1	70 days	0.75	M-v 4	MPG	2003 YV ₄₄
2003 YX ₄₄	17.2	0.15	20031207	357.10336	308.49194	119.86262	6.76008	0.0909763	2.4076891	13	1	25 days	0.48		MPG	2003 YX ₄₄
2003 YZ ₄₄	17.0	0.15	20031117	37.00938	178.81786	182.45835	5.88631	0.2246974	2.3171506	23	1	46 days	0.40		MPG	2003 YZ ₄₄
2003 YC ₄₅	15.0	0.15	20031227	339.17026	2.22100	142.18357	13.64444	0.2136286	3.1702000	23	1	69 days	0.46	M-v 5	MPG	2003 YC ₄₅
2003 YD ₄₅	21.0	0.15	20031227	16.02398	103.89437	253.28175	8.40143	0.6985926	2.4875694	56	1	30 days	0.54	M-v 6	MPG	2003 YD ₄₅
2003 YE ₄₅	17.9	0.15	20031227	279.44666	306.65148	286.36631	19.02523	0.2799881	1.2346868	60	1	32 days	0.53	M-v 6	MPG	2003 YE ₄₅
2003 YF ₄₅	15.6	0.15	20031227	69.57571	261.45271	123.09257	10.74708	0.0972325	3.0824154	31	1	31 days	0.80		MPG	2003 YF ₄₅
2003 YG ₄₅	16.5	0.15	20031207	358.02027	66.04195	11.38339	6.55642	0.1101371	2.4250748	16	1	26 days	0.47		MPG	2003 YG ₄₅
2003 YK ₄₅	15.8	0.15	20031207	36.22040	273.37124	107.56933	5.30226	0.1559308	2.9649260	17	1	20 days	0.49		MPG	2003 YK ₄₅
2003 YS ₄₅	15.7	0.15	20031207	335.79315	264.38289	197.50835	3.29559	0.1655979	2.9302427	11	1	6 days	0.51	E	MPG	2003 YS ₄₅
2003 YU ₄₅	15.0	0.15	20031207	65.24612	350.62617	358.04118	7.87678	0.1897736	2.7608576	13	1	5 days	0.72	E	MPG	2003 YU ₄₅
2003 YV ₄₅	14.8	0.15	20031227	17.98750	122.21818	283.90823	15.85026	0.3122653	3.1488736	35	1	79 days	0.49	M-v 4	MPG	2003 YV ₄₅
2003 YW ₄₅	16.5	0.15	20031207	359.84683	89.33680	346.45107	7.07708	0.3019243	3.1519681	22	1	26 days	0.54		MPG	2003 YW ₄₅
2003 YX ₄₅	14.8	0.15	20031207	316.09380	81.71784	60.50020	23.92974	0.2183315	3.2108133	41	1	12 days	0.57		MPG	2003 YX ₄₅
2003 YZ ₄₅	17.5	0.15	20031227	20.12665	57.01387	358.06462	3.85175	0.2567408	2.5996352	19	1	32 days	0.32		MPG	2003 YZ ₄₅
2003 YD ₄₆	14.7	0.15	20031207	305.86398	105.48048	35.82398	14.28597	0.1177442	3.2628451	12	1	5 days	0.51	E	MPG	2003 YD ₄₆
2003 YE ₄₆	14.9	0.15	20031207	136.00455	245.72968	73.01697	22.83431	0.0627178	2.6076909	11	1	12 days	0.33		MPG	2003 YE ₄₆
2003 YF ₄₆	15.5	0.15	20031227	346.09939	160.74750	322.73408	14.39656	0.2306359	3.1710424	31	1	33 days	0.67		MPG	2003 YF ₄₆
2003 YG ₄₆	16.0	0.15	20031207	330.22211	44.49891	60.93689	4.12887	0.0275494	2.6813947	16	1	38 days	0.49		MPG	2003 YG ₄₆
2003 YJ ₄₆	15.5	0.15	20031207	286.94096	100.00613	73.10558	12.74544	0.0692263	2.5694126	13	1	11 days	0.42		MPG	2003 YJ ₄₆
2003 YO ₄₆	16.4	0.15	20031207	289.76800	97.82042	53.07977	6.42374	0.0487393	2.8976242	13	1	12 days	0.35		MPG	2003 YO ₄₆
2003 YQ ₄₆	18.7	0.15	20031207	343.50777	60.00637	37.69457	2.89242	0.1480494	2.4304801	11	1	12 days	0.24		MPG	2003 YQ ₄₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58095

2003 YS ₄₆	16.4	0.15	20031207	58.56038	281.96968	73.49298	26.39515	0.2011888	3.2503282	9	1	12 days	0.22		MPC	2003 YS ₄₆
2003 YV ₄₆	16.9	0.15	20031207	220.56322	142.88899	77.85075	6.88863	0.0745485	2.3628015	19	1	38 days	0.39		MPC	2003 YV ₄₆
2003 YA ₄₇	17.7	0.15	20031207	330.51597	276.38885	213.00384	1.37030	0.3053292	2.7913816	10	1	4 days	0.48		MPC	2003 YA ₄₇
2003 YD ₄₇	15.7	0.15	20031207	48.36559	131.03688	250.87316	8.47795	0.0641304	3.1582877	14	1	12 days	0.49		MPC	2003 YD ₄₇
2003 YF ₄₇	15.3	0.15	20031207	108.12947	215.43024	99.52068	7.99814	0.1207276	3.0790421	9	1	7 days	0.30		MPC	2003 YF ₄₇
2003 YG ₄₇	16.7	0.15	20031227	46.15295	296.70351	97.41120	6.73555	0.2371648	2.6493284	27	1	36 days	0.60		MPC	2003 YG ₄₇
2003 YH ₄₇	14.2	0.15	20031227	296.90107	255.17412	290.56268	10.58702	0.1410814	3.9667158	26	1	38 days	0.44		MPC	2003 YH ₄₇
2003 YN ₄₇	17.1	0.15	20031207	333.67504	67.57882	59.67371	3.38549	0.3450260	2.6468242	12	1	4 days	0.47		MPC	2003 YN ₄₇
2003 YP ₄₇	16.4	0.15	20031207	24.61139	137.70955	267.72958	5.91664	0.1121703	2.2592979	13	1	6 days	0.40	E	MPC	2003 YP ₄₇
2003 YQ ₄₇	15.2	0.15	20031227	14.50234	160.37364	261.06761	26.83667	0.1429729	3.1660647	14	1	29 days	0.42		MPC	2003 YQ ₄₇
2003 YS ₄₇	16.0	0.15	20031207	283.79397	81.63005	77.92303	14.67980	0.0494251	2.6533825	18	1	36 days	0.46		MPC	2003 YS ₄₇
2003 YT ₄₇	15.0	0.15	20031117	309.83808	223.89698	270.79567	3.70683	0.1108184	3.1323105	11	1	30 days	0.42		MPC	2003 YT ₄₇
2003 YU ₄₇	16.7	0.15	20031207	339.30088	177.50767	282.95342	2.52389	0.0455033	2.6382270	9	1	7 days	0.34	E	MPC	2003 YU ₄₇
2003 YX ₄₇	17.6	0.15	20031207	47.45318	282.22962	80.09345	3.56258	0.2782267	2.4067559	12	1	7 days	0.80		MPC	2003 YX ₄₇
2003 YY ₄₇	17.1	0.15	20031207	333.89710	184.38705	293.61558	0.62066	0.2041945	2.4095313	10	1	6 days	0.46	E	MPC	2003 YY ₄₇
2003 YZ ₄₇	16.8	0.15	20031207	341.75431	165.81005	300.82084	1.06881	0.1949318	2.7977582	16	1	7 days	0.36		MPC	2003 YZ ₄₇
2003 YA ₄₈	16.7	0.15	20031207	305.18481	77.37995	61.27531	1.18138	0.0409682	2.5371770	12	1	7 days	0.24		MPC	2003 YA ₄₈
2003 YB ₄₈	16.6	0.15	20031207	1.98721	156.22640	280.04985	3.17303	0.2197474	2.9631055	22	1	9 days	0.59		MPC	2003 YB ₄₈
2003 YC ₄₈	16.2	0.15	20031207	44.36720	111.02987	270.43946	11.50437	0.1575332	2.6257096	19	1	9 days	0.34		MPC	2003 YC ₄₈
2003 YD ₄₈	14.9	0.15	20031207	125.41257	212.78444	80.05262	11.69143	0.3071882	2.8163484	11	1	7 days	0.34		MPC	2003 YD ₄₈
2003 YF ₄₈	15.7	0.15	20031207	334.16914	27.59445	79.06977	8.58340	0.0087008	2.4216842	20	1	10 days	0.46		MPC	2003 YF ₄₈
2003 YG ₄₈	17.4	0.15	20031207	356.25679	35.69296	49.44659	2.07448	0.1570927	2.5306027	36	1	36 days	0.39		MPC	2003 YG ₄₈
2003 YJ ₄₈	15.0	0.15	20031207	260.06786	271.28888	271.89895	10.14768	0.0190025	2.9969253	13	1	4 days	0.46	E	MPC	2003 YJ ₄₈
2003 YK ₄₈	16.8	0.15	20031207	343.60060	40.14734	68.03169	6.32583	0.2489001	2.8954196	14	1	4 days	0.54	E	MPC	2003 YK ₄₈
2003 YM ₄₈	15.8	0.15	20031207	42.90281	308.69224	83.91595	7.38639	0.0719606	2.7809698	15	1	11 days	0.66		MPC	2003 YM ₄₈
2003 YN ₄₈	17.3	0.15	20031207	14.91853	340.70687	76.68028	2.68918	0.1994476	2.2846738	48	1	12 days	0.52		MPC	2003 YN ₄₈
2003 YO ₄₈	16.9	0.15	20031207	10.63717	350.64737	77.30416	2.95799	0.0970591	2.3293901	29	1	11 days	0.75		MPC	2003 YO ₄₈
2003 YP ₄₈	16.3	0.15	20031207	325.38282	40.70906	84.89552	12.06690	0.1258238	2.7179335	36	1	12 days	0.55		MPC	2003 YP ₄₈
2003 YQ ₄₈	16.4	0.15	20031227	323.71907	223.78259	267.96504	4.64880	0.1025187	2.2818627	58	1	61 days	0.51	M-v 5	MPC	2003 YQ ₄₈
2003 YR ₄₈	14.9	0.15	20031207	102.21600	240.52638	83.21335	16.50914	0.1549918	2.6388270	50	1	11 days	0.51		MPC	2003 YR ₄₈
2003 YT ₄₈	15.0	0.15	20031207	52.78240	300.07975	76.62763	5.16206	0.1258885	3.0066625	39	1	12 days	0.63		MPC	2003 YT ₄₈
2003 YU ₄₈	14.2	0.15	20031207	218.41558	155.57521	81.09527	21.67914	0.1628309	3.0316260	12	1	4 days	0.53	E	MPC	2003 YU ₄₈
2003 YB ₄₉	15.9	0.15	20031207	17.85601	329.86875	84.12415	12.72722	0.2423764	2.7864982	17	1	23 days	0.41		MPC	2003 YB ₄₉
2003 YD ₄₉	15.6	0.15	20031207	51.22449	98.49224	268.70177	8.70929	0.2492317	2.6606488	9	1	6 days	0.85		MPC	2003 YD ₄₉
2003 YH ₄₉	18.1	0.15	20031207	2.68882	348.80590	88.37072	2.50388	0.2367700	2.0145520	11	1	4 days	0.97	E	MPC	2003 YH ₄₉
2003 YM ₄₉	16.1	0.15	20031207	70.13217	283.25067	65.10100	8.50369	0.1782976	3.0515223	19	1	9 days	0.52		MPC	2003 YM ₄₉
2003 YO ₄₉	18.3	0.15	20031207	5.37074	17.78123	52.57104	3.01594	0.1735064	2.1006595	12	1	4 days	0.68		MPC	2003 YO ₄₉
2003 YP ₄₉	14.5	0.15	20031207	144.87450	220.44883	70.72473	10.55629	0.0807264	3.1649801	18	1	11 days	0.63		MPC	2003 YP ₄₉
2003 YQ ₄₉	15.2	0.15	20031207	50.63098	275.18265	81.49585	22.12874	0.3078982	3.1553190	18	1	12 days	0.62		MPC	2003 YQ ₄₉
2003 YS ₄₉	16.6	0.15	20031227	334.58435	210.90550	270.10931	5.38570	0.1359646	2.4390561	52	1	34 days	0.57		MPC	2003 YS ₄₉
2003 YT ₄₉	16.5	0.15	20031207	7.60113	25.16227	48.32084	1.63901	0.0450505	2.6861213	22	1	11 days	0.40		MPC	2003 YT ₄₉
2003 YV ₄₉	15.8	0.15	20031207	48.36842	302.45512	76.36866	5.48648	0.1543262	2.7785108	15	1	11 days	0.35		MPC	2003 YV ₄₉
2003 YW ₄₉	15.1	0.15	20031207	316.90624	93.81798	47.25797	0.74520	0.1700134	3.2679616	39	1	11 days	0.80		MPC	2003 YW ₄₉
2003 YY ₄₉	17.9	0.15	20031207	26.76125	119.22178	269.44218	6.25382	0.3217545	2.3514702	24	1	12 days	0.52		MPC	2003 YY ₄₉
2003 YZ ₄₉	14.5	0.15	20031207	330.85096	212.80475	264.90245	11.20547	0.0919139	3.1078231	20	1	12 days	0.39		MPC	2003 YZ ₄₉
2003 YA ₅₀	16.6	0.15	20031207	233.11137	292.95667	279.31916	2.09146	0.0349680	2.1998147	19	1	4 days	0.60		MPC	2003 YA ₅₀
2003 YC ₅₀	18.1	0.15	20031207	338.91322	69.15943	42.44183	0.70914	0.1982361	2.0372714	16	1	4 days	0.58	E	MPC	2003 YC ₅₀
2003 YG ₅₀	15.9	0.15	20031227	320.82068	226.68028	271.53762	11.72585	0.1288487	2.6518880	24	1	65 days	0.60	M-v 5	MPC	2003 YG ₅₀
2003 YK ₅₀	15.3	0.15	20031227	334.59662	45.29441	76.99328	2.54358	0.1501163	3.1212546	26	1	41 days	0.51		MPC	2003 YK ₅₀
2003 YL ₅₀	16.4	0.15	20031227	49.49131	312.16584	82.32169	7.51586	0.0484263	2.7802197	14	1	41 days	0.43		MPC	2003 YL ₅₀
2003 YU ₅₀	14.0	0.15	20031227	358.22053	6.87390	91.02177	7.77701	0.1426792	2.9955657	26	1	44 days	0.50		MPC	2003 YU ₅₀
2003 YX ₅₀	14.2	0.15	20031207	146.41206	206.39640	91.61739	19.45009	0.2093085	2.6311193	13	1	4 days	0.54	E	MPC	2003 YX ₅₀
2003 YY ₅₀	15.9	0.15	20031227	40.28238	317.50669	88.40332	4.75372	0.1393464	2.3427312	26	1	35 days	0.44		MPC	2003 YY ₅₀

2003 YB ₅₁	15.4	0.15	20031207	14.85414	26.91385	41.94374	4.14183	0.1676299	2.7262474	26	1	24 days	0.49		MPC	2003 YB ₅₁
2003 YE ₅₁	15.3	0.15	20031207	301.81812	237.45193	280.59410	6.32444	0.0718274	2.3546843	12	1	5 days	0.36	E	MPC	2003 YE ₅₁
2003 YF ₅₁	15.7	0.15	20031207	3.56286	3.80030	81.55519	2.79786	0.2776011	3.0406428	11	1	9 days	0.71		MPC	2003 YF ₅₁
2003 YG ₅₁	14.8	0.15	20031227	352.16084	24.46422	81.75611	12.92861	0.0809523	3.0764647	24	1	29 days	0.52		MPC	2003 YG ₅₁
2003 YK ₅₁	14.5	0.15	20031227	327.98401	48.55403	94.40791	7.44778	0.1444568	3.2011947	14	1	34 days	0.40		MPC	2003 YK ₅₁
2003 YT ₅₁	15.6	0.15	20031227	78.04398	274.99422	90.91425	7.05965	0.1517986	2.3838148	18	1	35 days	0.51		MPC	2003 YT ₅₁
2003 YW ₅₁	15.5	0.15	20031227	326.63385	45.78185	92.92300	6.83877	0.0548582	2.3506064	44	1	44 days	0.58		MPC	2003 YW ₅₁
2003 YX ₅₁	15.9	0.15	20031227	39.11037	327.35335	85.11473	4.14448	0.1283110	2.6252960	53	1	44 days	0.60		MPC	2003 YX ₅₁
2003 YY ₅₁	14.6	0.15	20031227	34.52641	122.46159	297.84045	3.94801	0.1137405	3.1934851	47	1	43 days	0.51		MPC	2003 YY ₅₁
2003 YZ ₅₁	16.6	0.15	20031207	349.90913	15.27919	95.62048	15.34374	0.2301002	2.6478990	17	1	11 days	0.50		MPC	2003 YZ ₅₁
2003 YA ₅₂	16.4	0.15	20031227	350.69882	185.99169	281.91802	2.47037	0.1585198	2.4036163	12	1	34 days	0.44		MPC	2003 YA ₅₂
2003 YC ₅₂	14.7	0.15	20031207	353.26542	7.89038	92.77654	9.95753	0.1708878	3.0150123	11	1	6 days	0.70	E	MPC	2003 YC ₅₂
2003 YD ₅₂	15.5	0.15	20031207	18.97345	342.37089	78.32547	12.97724	0.1814813	2.6435306	27	1	12 days	0.73		MPC	2003 YD ₅₂
2003 YE ₅₂	16.7	0.15	20031227	333.66399	219.50404	282.28196	6.55276	0.2208135	2.3714470	14	1	34 days	0.43		MPC	2003 YE ₅₂
2003 YF ₅₂	16.7	0.15	20031227	61.62249	325.83495	69.31984	7.22146	0.1025807	2.2937197	27	1	29 days	0.63		MPC	2003 YF ₅₂
2003 YK ₅₂	14.7	0.15	20031227	344.55050	205.20976	282.90850	13.61161	0.2387235	3.1742203	29	1	71 days	0.43	M-v 4	MPC	2003 YK ₅₂
2003 YO ₅₂	17.7	0.15	20031207	1.49321	352.30442	84.73038	13.91418	0.1973675	2.3961498	23	1	8 days	0.62		MPC	2003 YO ₅₂
2003 YR ₅₂	17.2	0.15	20031227	64.83312	98.21137	263.58966	4.86578	0.1928236	2.6345480	15	1	40 days	0.53		MPC	2003 YR ₅₂
2003 YW ₅₂	16.0	0.15	20031117	218.13235	181.67575	27.53973	1.27194	0.1051425	2.5623549	19	1	32 days	0.63		MPC	2003 YW ₅₂
2003 YY ₅₂	17.2	0.15	20031117	7.60307	333.29841	59.62239	23.10784	0.0871735	1.8915952	17	1	58 days	0.61		MPC	2003 YY ₅₂
2003 YA ₅₃	18.4	0.15	20031207	11.92145	167.78019	246.78673	4.76980	0.1285411	2.2755754	15	1	10 days	0.78		MPC	2003 YA ₅₃
2003 YH ₅₃	14.6	0.15	20031207	28.25374	354.44938	38.69463	4.63496	0.1970907	3.9800676	17	1	8 days	0.71		MPC	2003 YH ₅₃
2003 YK ₅₃	16.1	0.15	20031207	345.07093	358.94079	89.33420	3.14405	0.0698539	2.9326945	23	1	31 days	0.39		MPC	2003 YK ₅₃
2003 YL ₅₃	16.8	0.15	20031207	54.36328	284.63392	81.36679	6.61068	0.1101278	2.7255932	23	1	36 days	0.43		MPC	2003 YL ₅₃
2003 YQ ₅₃	17.3	0.15	20031117	333.66595	25.08598	77.17368	3.28742	0.1719369	2.4214293	16	1	30 days	0.43		MPC	2003 YQ ₅₃
2003 YT ₅₃	16.7	0.15	20031207	59.92605	100.62771	255.02000	3.95621	0.1562296	2.7458083	12	1	8 days	0.29		MPC	2003 YT ₅₃
2003 YE ₅₄	16.9	0.15	20031207	117.48906	96.64670	211.63337	2.31448	0.0222428	2.2134079	14	1	9 days	0.75		MPC	2003 YE ₅₄
2003 YF ₅₄	15.4	0.15	20031207	82.70907	219.30940	107.13292	3.18901	0.1477782	3.1082980	18	1	9 days	0.78		MPC	2003 YF ₅₄
2003 YH ₅₄	17.2	0.15	20031207	19.87489	311.90018	87.68919	7.25657	0.1502378	2.4051177	13	1	20 days	0.41		MPC	2003 YH ₅₄
2003 YL ₅₄	16.8	0.15	20031207	39.74133	309.62545	70.22548	6.80408	0.1252501	2.3127557	19	1	28 days	0.49		MPC	2003 YL ₅₄
2003 YM ₅₄	16.8	0.15	20031207	47.07633	278.10373	88.37171	8.36430	0.1467987	2.3809265	14	1	4 days	0.58		MPC	2003 YM ₅₄
2003 YR ₅₄	19.1	0.15	20031207	337.25590	49.31287	67.06758	3.94135	0.2650653	2.0064101	11	1	3 days	0.77	E	MPC	2003 YR ₅₄
2003 YT ₅₄	18.9	0.15	20031207	341.28772	39.74423	69.70822	1.08846	0.2265175	2.3117836	11	1	6 days	0.38		MPC	2003 YT ₅₄
2003 YU ₅₄	16.8	0.15	20031207	16.49295	22.48005	37.14796	1.45119	0.1198195	2.4194868	9	1	11 days	0.48		MPC	2003 YU ₅₄
2003 YY ₅₄	14.7	0.15	20031207	327.55382	26.52499	82.73984	10.43211	0.1141156	3.2404427	12	1	4 days	0.81		MPC	2003 YY ₅₄
2003 YZ ₅₄	17.2	0.15	20031207	349.60816	210.21037	241.53992	2.80380	0.2190042	2.6502998	14	1	10 days	0.98		MPC	2003 YZ ₅₄
2003 YB ₅₅	16.1	0.15	20031207	275.09165	97.56158	79.37416	21.51122	0.1374657	3.0796879	15	1	25 days	0.45		MPC	2003 YB ₅₅
2003 YD ₅₅	16.8	0.15	20031227	8.48714	235.81159	192.36460	2.70919	0.1205908	2.1967692	17	1	29 days	0.49		MPC	2003 YD ₅₅
2003 YE ₅₅	16.3	0.15	20031207	24.38935	153.00338	235.56626	1.12658	0.3226689	2.8891138	12	1	5 days	0.43	E	MPC	2003 YE ₅₅
2003 YF ₅₅	17.6	0.15	20031207	8.28980	332.75522	91.99368	4.68597	0.1709281	2.3111932	17	1	25 days	0.62		MPC	2003 YF ₅₅
2003 YG ₅₅	17.5	0.15	20031207	321.09547	32.98034	96.94999	3.17731	0.1637428	2.3981507	17	1	10 days	1.15		MPC	2003 YG ₅₅
2003 YK ₅₅	16.4	0.15	20031227	34.98352	306.14139	92.02117	6.60032	0.0562350	2.5986097	18	1	25 days	0.73		MPC	2003 YK ₅₅
2003 YQ ₅₅	16.8	0.15	20031207	47.58700	274.13898	98.67806	3.07534	0.1806162	2.4040392	10	1	6 days	0.34	E	MPC	2003 YQ ₅₅
2003 YS ₅₅	15.5	0.15	20031207	58.99259	283.15528	88.68953	11.49965	0.0782945	3.0493152	15	1	8 days	0.59		MPC	2003 YS ₅₅
2003 YW ₅₅	16.7	0.15	20031207	47.89210	277.21874	94.25922	6.36931	0.1917770	2.3127467	14	1	8 days	0.48		MPC	2003 YW ₅₅
2003 YX ₅₅	17.2	0.15	20031207	343.47679	220.91542	242.25848	4.38793	0.1895879	2.3879561	12	1	4 days	0.27	E	MPC	2003 YX ₅₅
2003 YY ₅₅	14.9	0.15	20031227	16.90979	327.20687	95.34750	8.38330	0.1198186	3.1223966	17	1	33 days	0.40		MPC	2003 YY ₅₅
2003 YZ ₅₅	14.5	0.15	20031227	39.01357	307.84893	85.77968	21.07081	0.1323219	3.1282318	22	1	54 days	0.49		MPC	2003 YZ ₅₅
2003 YA ₅₆	16.8	0.15	20031207	32.64481	309.89770	88.55946	7.16757	0.1133981	2.4150481	11	1	6 days	0.42	E	MPC	2003 YA ₅₆
2003 YD ₅₆	15.8	0.15	20031207	325.10540	5.70134	136.08616	2.34872	0.3008463	3.2244779	14	1	4 days	0.58	E	MPC	2003 YD ₅₆
2003 YE ₅₆	15.1	0.15	20031207	276.85984	52.88226	115.54537	3.02675	0.0439005	2.8876788	12	1	4 days	0.52		MPC	2003 YE ₅₆
2003 YF ₅₆	17.0	0.15	20031207	338.13073	219.23696	254.60872	7.34536	0.2213955	2.4106646	19	1	4 days	0.48	E	MPC	2003 YF ₅₆
2003 YG ₅₆	16.1	0.15	20031227	291.24250	273.81682	250.06552	5.66020	0.0814393	2.3113824	22	1	28 days	0.56		MPC	2003 YG ₅₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58097

2003 YH ₅₆	17.4	0.15	20031207	48.12291	287.16838	97.03958	4.28928	0.0912412	2.9329741	11	1	6 days	0.29	E	MPC	2003 YH ₅₆
2003 YL ₅₆	16.2	0.15	20031207	319.81530	265.91374	232.84607	4.18269	0.1939131	2.7139672	16	1	6 days	0.52	E	MPC	2003 YL ₅₆
2003 YM ₅₆	16.9	0.15	20031207	331.41431	20.26251	104.16705	2.10391	0.2211462	2.2506245	19	1	3 days	0.50	E	MPC	2003 YM ₅₆
2003 YN ₅₆	18.1	0.15	20031207	333.45427	30.56121	95.79777	0.40823	0.2803341	2.2446647	11	1	10 days	0.51		MPC	2003 YN ₅₆
2003 YO ₅₆	15.5	0.15	20031227	304.96254	352.95907	161.72614	0.73136	0.1289561	3.1064393	14	1	25 days	0.38		MPC	2003 YO ₅₆
2003 YP ₅₆	15.4	0.15	20031227	30.10276	315.21038	93.63389	5.41718	0.1289825	2.6545823	27	1	61 days	0.59	M-v	5 MPC	2003 YP ₅₆
2003 YR ₅₆	16.0	0.15	20031207	347.41328	10.35914	87.50244	13.93658	0.1213625	2.5941422	12	1	10 days	0.33		MPC	2003 YR ₅₆
2003 YS ₅₆	14.6	0.15	20031207	326.85684	39.23596	86.69916	26.42505	0.1375301	3.2012841	12	1	5 days	0.50		MPC	2003 YS ₅₆
2003 YT ₅₆	17.5	0.15	20031207	332.63822	242.45006	236.26849	3.11347	0.1615550	2.1828017	11	1	4 days	0.58	E	MPC	2003 YT ₅₆
2003 YV ₅₆	16.4	0.15	20031207	33.13116	169.97679	221.55886	1.28925	0.2076319	2.3050647	26	1	11 days	0.81		MPC	2003 YV ₅₆
2003 YY ₅₆	15.4	0.15	20031227	36.86006	314.68618	89.56407	13.26668	0.0912398	3.1064806	16	1	40 days	0.44		MPC	2003 YY ₅₆
2003 YZ ₅₆	18.7	0.15	20031207	7.43481	173.07617	256.35658	2.07086	0.2003419	2.1257372	13	1	11 days	0.70	E	MPC	2003 YZ ₅₆
2003 YA ₅₇	15.3	0.15	20031207	3.96319	287.91945	143.53460	3.37051	0.1881495	3.0169083	30	1	19 days	0.36		MPC	2003 YA ₅₇
2003 YD ₅₇	15.9	0.15	20031207	324.20392	243.76166	251.56878	6.90327	0.2001980	2.6936537	14	1	4 days	0.52	E	MPC	2003 YD ₅₇
2003 YH ₅₇	15.4	0.15	20031227	243.21209	126.72762	89.17858	13.70224	0.1062929	2.7597139	15	1	40 days	0.45		MPC	2003 YH ₅₇
2003 YJ ₅₇	15.1	0.15	20031207	156.57131	26.59407	251.68081	17.38406	0.1229249	2.5758956	12	1	4 days	0.37	E	MPC	2003 YJ ₅₇
2003 YK ₅₇	15.4	0.15	20031207	93.18179	92.84444	251.86323	16.51857	0.0170712	2.6871245	12	1	4 days	0.34		MPC	2003 YK ₅₇
2003 YL ₅₇	16.0	0.15	20031207	26.29611	281.12630	122.67613	4.85971	0.1447111	2.8108568	13	1	4 days	0.60	E	MPC	2003 YL ₅₇
2003 YN ₅₇	15.8	0.15	20031207	51.62560	266.68508	94.87953	14.83120	0.2438040	2.6661490	14	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YN ₅₇
2003 YP ₅₇	15.4	0.15	20031227	358.58332	197.73336	249.52629	15.12395	0.1765335	3.1939627	12	1	25 days	0.37		MPC	2003 YP ₅₇
2003 YQ ₅₇	16.0	0.15	20031227	15.89368	289.74364	132.65467	4.17393	0.1846351	2.7396188	18	1	29 days	0.42		MPC	2003 YQ ₅₇
2003 YS ₅₇	15.6	0.15	20031117	14.26239	155.49353	263.14670	6.51261	0.1610240	2.7728408	13	1	30 days	0.57		MPC	2003 YS ₅₇
2003 YT ₅₇	16.2	0.15	20031207	37.48825	295.02755	89.40803	9.11480	0.2324613	2.1216360	13	1	5 days	0.45	E	MPC	2003 YT ₅₇
2003 YU ₅₇	15.1	0.15	20031207	49.83787	164.65934	226.65845	1.70999	0.0490483	2.6511212	15	1	28 days	0.42		MPC	2003 YU ₅₇
2003 YW ₅₇	15.4	0.15	20031227	70.18376	275.90671	97.53583	5.95350	0.0637512	2.5984532	12	1	33 days	0.58		MPC	2003 YW ₅₇
2003 YX ₅₇	15.9	0.15	20031207	61.27587	268.96161	92.66650	4.78348	0.1975657	2.2954481	18	1	59 days	0.45		MPC	2003 YX ₅₇
2003 YA ₅₈	15.8	0.15	20031207	351.26737	196.34886	261.63178	11.69703	0.2179325	2.5519650	15	1	4 days	0.36	E	MPC	2003 YA ₅₈
2003 YB ₅₈	15.6	0.15	20031227	27.96563	315.28792	95.75179	12.66155	0.1836046	2.6410185	22	1	36 days	0.46		MPC	2003 YB ₅₈
2003 YG ₅₈	17.1	0.15	20031207	352.13410	307.28857	148.49615	2.16087	0.1910942	2.3075794	20	1	4 days	0.48	E	MPC	2003 YG ₅₈
2003 YH ₅₈	15.6	0.15	20031207	318.68996	25.60288	114.99157	3.65282	0.1551265	2.4469348	15	1	4 days	0.17	E	MPC	2003 YH ₅₈
2003 YJ ₅₈	15.6	0.15	20031207	1.05141	331.28351	113.08603	5.14826	0.1169906	2.3871439	14	1	4 days	0.21	E	MPC	2003 YJ ₅₈
2003 YK ₅₈	16.6	0.15	20031207	352.74330	351.92841	104.12191	3.78514	0.1811370	2.5086586	12	1	4 days	0.47	E	MPC	2003 YK ₅₈
2003 YL ₅₈	14.9	0.15	20031227	187.70123	164.56366	100.96619	9.73835	0.0313581	2.7142098	13	1	33 days	0.37		MPC	2003 YL ₅₈
2003 YN ₅₈	15.8	0.15	20031227	332.44359	28.16574	102.24112	9.52450	0.1563287	2.4431453	20	1	36 days	0.44		MPC	2003 YN ₅₈
2003 YO ₅₈	15.3	0.15	20031207	356.84189	189.96778	262.02569	10.24404	0.0849834	2.5368592	15	1	4 days	0.36	E	MPC	2003 YO ₅₈
2003 YP ₅₈	14.8	0.15	20031207	39.02072	142.36220	256.39564	6.27448	0.1453516	2.9688005	13	1	4 days	0.35	E	MPC	2003 YP ₅₈
2003 YR ₅₈	15.4	0.15	20031207	8.80654	198.76914	235.62972	2.75173	0.2048717	2.6279536	15	1	4 days	0.33	E	MPC	2003 YR ₅₈
2003 YS ₅₈	16.8	0.15	20031207	22.92310	156.75169	248.85990	4.09735	0.2749677	2.2671080	14	1	4 days	0.51	E	MPC	2003 YS ₅₈
2003 YT ₅₈	16.4	0.15	20031207	14.64030	318.67139	103.55803	5.83712	0.2904229	3.1045194	11	1	9 days	0.56		MPC	2003 YT ₅₈
2003 YU ₅₈	14.7	0.15	20031207	20.19905	287.92563	129.92192	2.36606	0.2449869	3.3063808	12	1	18 days	0.35		MPC	2003 YU ₅₈
2003 YW ₅₈	16.1	0.15	20031207	340.52908	18.00776	83.05394	9.12439	0.1514206	2.3812367	17	1	5 days	0.62	E	MPC	2003 YW ₅₈
2003 YX ₅₈	18.3	0.15	20031207	7.15968	333.60865	90.65935	2.14236	0.1822487	2.4169875	16	1	10 days	0.42		MPC	2003 YX ₅₈
2003 YZ ₅₈	17.1	0.15	20031207	346.58982	357.96942	99.49011	3.71755	0.2034829	3.0378941	14	1	6 days	0.51		MPC	2003 YZ ₅₈
2003 YA ₅₉	18.0	0.15	20031207	33.86738	285.48002	100.49837	3.44529	0.2331285	2.3647227	11	1	8 days	0.51		MPC	2003 YA ₅₉
2003 YB ₅₉	14.2	0.15	20031207	192.48595	42.91406	208.04293	1.91561	0.1320471	2.9260652	14	1	3 days	0.54	E	MPC	2003 YB ₅₉
2003 YD ₅₉	17.5	0.15	20031207	334.84248	223.52587	248.45051	2.58110	0.1237010	2.0324701	11	1	3 days	0.85	E	MPC	2003 YD ₅₉
2003 YF ₅₉	14.7	0.15	20031207	288.74364	18.93077	146.25411	2.84187	0.0855649	2.8283748	16	1	4 days	0.58		MPC	2003 YF ₅₉
2003 YH ₅₉	16.6	0.15	20031207	315.64139	278.02213	229.55238	6.22682	0.1920304	2.2799687	11	1	4 days	0.27	E	MPC	2003 YH ₅₉
2003 YJ ₅₉	16.7	0.15	20031207	336.55629	221.54129	257.83879	2.79302	0.1959668	2.2194947	12	1	4 days	0.36	E	MPC	2003 YJ ₅₉
2003 YK ₅₉	16.9	0.15	20031207	20.70933	298.10210	114.95400	3.01197	0.2090054	2.4203228	13	1	4 days	0.61	E	MPC	2003 YK ₅₉
2003 YL ₅₉	17.4	0.15	20031207	352.18694	350.98699	107.58641	5.18826	0.2575421	2.4203443	11	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YL ₅₉
2003 YO ₅₉	15.4	0.15	20031117	293.32111	65.06103	82.84379	9.54366	0.0879901	2.8856441	12	1	30 days	0.64		MPC	2003 YO ₅₉
2003 YR ₅₉	16.1	0.15	20031207	134.67084	228.04188	52.25335	4.20269	0.2890452	2.3036681	15	1	7 days	0.79		MPC	2003 YR ₅₉

2003 YT ₅₉	16.9	0.15	20031207	23.35381	152.81474	260.56878	5.72611	0.1295418	2.1859588	11	1	4 days	0.50	E	MPC	2003 YT ₅₉
2003 YV ₅₉	18.0	0.15	20031207	14.81725	10.61241	41.51706	1.65483	0.1904602	2.4213630	12	1	10 days	0.55		MPC	2003 YV ₅₉
2003 YW ₅₉	14.6	0.15	20031207	265.16305	92.68622	101.14118	17.40429	0.0622381	2.6846878	11	1	4 days	0.30		MPC	2003 YW ₅₉
2003 YD ₆₀	17.1	0.15	20031207	28.00803	143.11256	251.16812	11.60945	0.1633666	2.7383464	18	1	8 days	0.34		MPC	2003 YD ₆₀
2003 YE ₆₀	15.9	0.15	20031207	93.72128	245.01468	88.55679	3.35758	0.0493864	2.6112968	14	1	9 days	0.25		MPC	2003 YE ₆₀
2003 YN ₆₀	16.7	0.15	20031207	29.21356	305.97374	87.84611	9.47696	0.1433657	2.6653535	15	1	4 days	0.42		MPC	2003 YN ₆₀
2003 YP ₆₀	15.4	0.15	20031207	327.69873	222.31931	249.15482	15.67385	0.0890191	2.9014423	12	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YP ₆₀
2003 YX ₆₀	16.2	0.15	20031207	15.21120	337.02034	94.73143	5.72000	0.1083462	2.2695261	22	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YX ₆₀
2003 YA ₆₁	14.9	0.15	20031227	6.56262	344.79453	106.40080	11.22693	0.0862418	3.1433559	24	1	58 days	0.51		MPC	2003 YA ₆₁
2003 YC ₆₁	17.0	0.15	20031227	19.62735	253.61370	166.65564	2.73885	0.2089388	2.3212402	24	1	56 days	0.52		MPC	2003 YC ₆₁
2003 YE ₆₁	15.6	0.15	20031227	343.91869	216.40245	266.26605	2.16669	0.1487628	3.2051796	15	1	43 days	0.29		MPC	2003 YE ₆₁
2003 YG ₆₁	15.9	0.15	20031207	8.39827	180.74130	261.70983	4.48250	0.1637733	2.6382108	14	1	4 days	0.46	E	MPC	2003 YG ₆₁
2003 YL ₆₁	11.2	0.15	20031227	211.11924	150.76380	104.73721	21.43441	0.0526271	5.2855536	19	1	36 days	0.46		MPC	2003 YL ₆₁
2003 YN ₆₁	14.5	0.15	20031207	278.12800	96.87222	121.29819	2.12773	0.3437652	2.7027320	12	1	11 days	0.65		MPC	2003 YN ₆₁
2003 YP ₆₁	14.9	0.15	20031207	94.06729	100.11578	245.24141	8.54776	0.0641757	2.5738160	12	1	3 days	0.48	E	MPC	2003 YP ₆₁
2003 YR ₆₁	15.4	0.15	20031207	125.72511	194.39859	112.89894	7.89215	0.1700083	2.3800803	9	1	4 days	0.46	E	MPC	2003 YR ₆₁
2003 YS ₆₁	15.6	0.15	20031207	9.02204	305.94789	124.55189	4.64149	0.2503891	3.1818504	13	1	4 days	0.49	E	MPC	2003 YS ₆₁
2003 YT ₆₁	14.3	0.15	20031207	286.05451	275.30237	260.21041	15.44737	0.1156971	3.1240100	16	1	4 days	0.39	E	MPC	2003 YT ₆₁
2003 YU ₆₁	15.5	0.15	20031207	43.47805	248.10813	121.15889	5.55110	0.3200777	2.6584145	16	1	4 days	0.98	E	MPC	2003 YU ₆₁
2003 YV ₆₁	16.0	0.15	20031207	350.82761	345.31134	111.77085	7.07798	0.1086809	2.4114803	19	1	4 days	0.36	E	MPC	2003 YV ₆₁
2003 YX ₆₁	15.8	0.15	20031207	318.99221	249.83568	279.63835	4.33618	0.3360933	2.6694131	15	1	3 days	0.33	E	MPC	2003 YX ₆₁
2003 YB ₆₂	16.8	0.15	20031227	36.75437	314.66579	94.80195	5.43600	0.1866490	2.2970721	32	1	39 days	0.57		MPC	2003 YB ₆₂
2003 YC ₆₂	16.8	0.15	20031227	21.98451	315.34138	115.22585	3.18257	0.1941831	2.6633477	23	1	42 days	0.70		MPC	2003 YC ₆₂
2003 YD ₆₂	14.5	0.15	20031207	208.34436	331.36627	291.38771	3.34489	0.2482760	2.3774509	13	1	10 days	0.54		MPC	2003 YD ₆₂
2003 YF ₆₂	16.9	0.15	20031227	34.39837	308.94321	98.04632	3.89096	0.2464646	2.3027965	33	1	39 days	0.32		MPC	2003 YF ₆₂
2003 YG ₆₂	15.4	0.15	20031227	56.43322	100.44573	285.47117	5.92028	0.2011538	2.5759059	31	1	36 days	0.39		MPC	2003 YG ₆₂
2003 YH ₆₂	15.1	0.15	20031227	3.38074	348.91642	100.74448	19.45027	0.1967255	3.1231215	17	1	36 days	0.93		MPC	2003 YH ₆₂
2003 YL ₆₂	17.2	0.15	20031207	16.46225	302.28596	114.40241	5.18358	0.2599096	2.2252057	14	1	4 days	0.89	E	MPC	2003 YL ₆₂
2003 YN ₆₂	16.0	0.15	20031227	9.35836	352.95985	100.33024	4.22503	0.1365318	2.7347921	17	1	36 days	0.51		MPC	2003 YN ₆₂
2003 YO ₆₂	17.3	0.15	20031227	29.91210	126.30879	293.73642	1.45833	0.1971520	2.3420592	31	1	42 days	0.55		MPC	2003 YO ₆₂
2003 YT ₆₂	16.1	0.15	20031207	8.03380	332.74720	100.95025	16.71174	0.2576993	2.5937094	13	1	4 days	0.45	E	MPC	2003 YT ₆₂
2003 YU ₆₂	15.7	0.15	20031207	314.73087	53.67329	111.10527	7.90036	0.2822097	2.6266749	13	1	4 days	0.42		MPC	2003 YU ₆₂
2003 YV ₆₂	16.1	0.15	20031207	305.96099	64.36563	101.66689	10.92980	0.1016515	2.7099597	15	1	9 days	0.77		MPC	2003 YV ₆₂
2003 YW ₆₂	15.7	0.15	20031227	350.83057	327.92652	141.18100	4.26846	0.1373043	2.3092053	26	1	33 days	0.31		MPC	2003 YW ₆₂
2003 YZ ₆₂	15.9	0.15	20031207	353.02710	357.26347	104.05197	14.62681	0.2625953	2.4866583	22	1	4 days	0.56	E	MPC	2003 YZ ₆₂
2003 YC ₆₃	14.8	0.15	20031207	12.21088	305.18854	126.42994	5.81285	0.2714653	3.1775475	15	1	4 days	0.53		MPC	2003 YC ₆₃
2003 YD ₆₃	16.4	0.15	20031207	36.38247	214.54751	179.10497	2.49419	0.2469482	2.3294079	13	1	4 days	0.32	E	MPC	2003 YD ₆₃
2003 YE ₆₃	16.5	0.15	20031227	53.27269	298.24777	107.37651	5.74799	0.1130409	2.3577826	29	1	42 days	0.60		MPC	2003 YE ₆₃
2003 YG ₆₃	14.4	0.15	20031227	10.88186	328.20632	116.95712	9.60519	0.1803011	3.1240757	19	1	42 days	0.48		MPC	2003 YG ₆₃
2003 YH ₆₃	16.8	0.15	20031227	10.53352	156.35125	290.79353	38.13434	0.3842269	3.6349085	15	1	30 days	0.56		MPC	2003 YH ₆₃
2003 YO ₆₃	16.2	0.15	20031207	342.18830	12.02977	106.25217	11.61295	0.1426060	2.4449270	13	1	8 days	0.28		MPC	2003 YO ₆₃
2003 YP ₆₃	14.4	0.15	20031207	345.67043	69.89307	46.15350	13.15211	0.1041504	3.1713437	18	1	27 days	0.34		MPC	2003 YP ₆₃
2003 YQ ₆₃	17.0	0.15	20031227	27.00517	304.83412	102.91975	6.31341	0.3018034	2.5762639	21	1	48 days	0.59		MPC	2003 YQ ₆₃
2003 YV ₆₃	15.9	0.15	20031227	8.09782	342.49478	107.09592	7.08147	0.0792297	2.3099508	28	1	42 days	0.46		MPC	2003 YV ₆₃
2003 YB ₆₄	16.4	0.15	20031227	284.52472	252.20088	287.84020	3.68720	0.0179572	2.7731746	18	1	44 days	0.66		MPC	2003 YB ₆₄
2003 YH ₆₄	16.4	0.15	20031227	350.12130	201.52298	280.76364	6.23717	0.2810477	2.6813169	27	1	42 days	0.52		MPC	2003 YH ₆₄
2003 YJ ₆₄	14.7	0.15	20031207	31.23499	328.57681	98.20681	7.35810	0.0817248	3.1396001	11	1	8 days	0.49		MPC	2003 YJ ₆₄
2003 YK ₆₄	17.1	0.15	20031227	49.66699	288.16597	108.29026	4.33896	0.1885003	2.2120482	23	1	36 days	0.57		MPC	2003 YK ₆₄
2003 YL ₆₄	17.2	0.15	20031227	35.24123	334.25545	89.29013	4.38340	0.0839152	2.2150755	26	1	36 days	0.60		MPC	2003 YL ₆₄
2003 YN ₆₄	16.0	0.15	20031207	305.44803	56.90343	112.09384	6.22172	0.1880960	2.4522975	11	1	4 days	0.44		MPC	2003 YN ₆₄
2003 YP ₆₄	14.1	0.15	20031227	326.22092	39.25187	116.96677	11.09768	0.1541778	3.9638445	42	1	42 days	0.46		MPC	2003 YP ₆₄
2003 YR ₆₄	17.6	0.15	20031207	20.55583	239.94403	179.08607	2.60942	0.2375021	2.2100400	11	1	4 days	0.63	E	MPC	2003 YR ₆₄
2003 YS ₆₄	15.7	0.15	20031227	28.23477	149.20100	270.90192	12.29390	0.2221628	2.6049743	23	1	42 days	0.61		MPC	2003 YS ₆₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58099

2003 YY ₆₄	16.4	0.15	20031227	26.94847	315.69748	109.71307	15.26186	0.2390181	2.5479212	27	1	43 days	0.53			2003 YY ₆₄
2003 YD ₆₅	14.4	0.15	20031227	273.12951	109.91570	117.24513	17.12858	0.1970509	3.0869000	40	1	98 days	0.48	M-v	5	2003 YD ₆₅
2003 YG ₆₅	15.2	0.15	20031227	351.83927	13.53765	117.75000	19.89048	0.1819361	3.1437249	44	1	43 days	0.60			2003 YG ₆₅
2003 YJ ₆₅	16.7	0.15	20031227	334.06355	33.66182	109.89956	13.19321	0.1178997	2.5363832	40	1	38 days	0.49			2003 YJ ₆₅
2003 YK ₆₅	17.2	0.15	20031227	12.38875	335.49079	112.66363	6.49676	0.2283028	2.3519545	45	1	60 days	0.51	M-v	4	2003 YK ₆₅
2003 YL ₆₅	15.1	0.15	20031227	24.08029	330.40761	111.89874	8.81613	0.1237445	2.7273886	26	1	42 days	0.46			2003 YL ₆₅
2003 YN ₆₅	15.9	0.15	20031227	6.09569	347.29449	108.81266	14.66624	0.2483296	3.1873362	20	1	34 days	0.49			2003 YN ₆₅
2003 YV ₆₅	16.3	0.15	20031207	39.93343	91.26841	299.29645	1.76105	0.1338122	2.5350272	40	1	53 days	0.47			2003 YV ₆₅
2003 YZ ₆₅	17.2	0.15	20031207	5.28139	346.29111	86.96719	10.09873	0.1174039	2.4676069	18	1	5 days	0.53	E		2003 YZ ₆₅
2003 YC ₆₆	13.6	0.15	20031207	263.92096	10.65644	199.11584	9.57611	0.2962905	3.1901331	18	1	2 days	0.69			2003 YC ₆₆
2003 YE ₆₆	15.8	0.15	20031207	20.41592	236.12221	177.78944	6.33714	0.1612573	2.2708483	16	1	21 days	0.38			2003 YE ₆₆
2003 YF ₆₆	15.3	0.15	20031207	274.96789	161.81060	6.00322	3.30497	0.0224806	2.7151370	11	1	2 days	0.50			2003 YF ₆₆
2003 YM ₆₆	13.5	0.15	20031207	45.61011	136.24758	271.22465	21.09178	0.1017297	3.2688160	11	1	2 days	0.40	E		2003 YM ₆₆
2003 YO ₆₆	15.1	0.15	20031227	256.97976	146.37529	74.23859	15.89871	0.0638612	2.5959497	21	1	39 days	0.49			2003 YO ₆₆
2003 YP ₆₆	14.4	0.15	20031227	48.01849	106.08397	311.73389	25.13218	0.2687128	3.1760152	23	1	40 days	0.52			2003 YP ₆₆
2003 YQ ₆₆	16.9	0.15	20031227	13.15483	345.05727	124.61289	23.87566	0.0696028	1.9204520	26	1	42 days	0.53			2003 YQ ₆₆
2003 YS ₆₆	15.7	0.15	20031227	21.06898	153.05174	306.31880	4.71785	0.1915035	2.3435838	17	1	35 days	0.31			2003 YS ₆₆
2003 YT ₆₆	14.9	0.15	20031227	359.86452	177.63438	320.18939	10.99300	0.0985159	2.6624333	25	1	40 days	0.63			2003 YT ₆₆
2003 YJ ₆₇	17.2	0.15	20031207	71.61844	244.55108	88.12155	2.48969	0.2019385	2.3610333	12	1	31 days	0.36			2003 YJ ₆₇
2003 YL ₆₇	17.0	0.15	20031207	352.72621	354.11031	84.23467	4.87070	0.1668681	2.6157622	11	1	3 days	0.36			2003 YL ₆₇
2003 YP ₆₇	15.7	0.15	20031207	83.48514	252.86964	77.83963	9.94185	0.1461672	3.0446298	20	1	37 days	0.44			2003 YP ₆₇
2003 YY ₆₇	18.3	0.15	20031207	8.94753	323.23999	97.21546	2.38747	0.1753979	2.4134677	16	1	10 days	0.49			2003 YY ₆₇
2003 YD ₆₈	16.9	0.15	20031207	302.77940	282.85125	237.52112	3.37549	0.2618739	2.9709710	13	1	10 days	0.28			2003 YD ₆₈
2003 YK ₆₈	16.4	0.15	20031227	8.81942	216.53188	241.24995	3.50941	0.1158612	2.5541202	18	1	28 days	0.51			2003 YK ₆₈
2003 YN ₆₈	16.4	0.15	20031227	14.13085	339.55791	113.09874	18.24840	0.1340419	2.6769955	43	1	42 days	0.41			2003 YN ₆₈
2003 YO ₆₈	18.2	0.15	20031207	69.51100	96.23444	282.93333	16.00261	0.1114665	1.8765583	16	1	8 days	1.25			2003 YO ₆₈
2003 YP ₆₈	16.3	0.15	20031227	13.91016	347.17615	108.06596	11.07215	0.1479485	2.7326125	31	1	38 days	0.58			2003 YP ₆₈
2003 YR ₆₈	15.6	0.15	20031227	335.46008	19.66544	119.83881	13.14611	0.0256432	2.7537353	47	1	42 days	0.43			2003 YR ₆₈
2003 YT ₆₈	16.6	0.15	20031227	310.10708	49.54676	125.15901	3.23150	0.1192031	2.4587933	24	1	39 days	0.33			2003 YT ₆₈
2003 YU ₆₈	17.6	0.15	20031207	103.61289	141.03311	204.03598	1.83303	0.1651802	2.1440321	9	1	8 days	0.41			2003 YU ₆₈
2003 YW ₆₈	17.8	0.15	20031227	23.38954	144.34272	289.32198	12.95845	0.2157081	2.5897202	27	1	39 days	0.36			2003 YW ₆₈
2003 YA ₆₉	15.9	0.15	20031207	14.61850	224.27552	180.50807	6.76379	0.0915899	2.8109510	11	1	22 days	0.33			2003 YA ₆₉
2003 YC ₆₉	16.6	0.15	20031207	359.51252	316.09747	111.55644	6.98788	0.1160283	2.4019861	19	1	28 days	0.38			2003 YC ₆₉
2003 YF ₆₉	14.8	0.15	20031207	296.13284	52.95862	129.51276	23.09035	0.1200726	3.0947231	10	1	5 days	0.60			2003 YF ₆₉
2003 YG ₆₉	16.6	0.15	20031207	277.95994	29.59042	167.02662	6.53334	0.0974501	2.2869841	9	1	4 days	0.55			2003 YG ₆₉
2003 YK ₆₉	16.1	0.15	20031207	348.84638	8.63224	65.55748	4.72250	0.1479666	3.2914203	11	1	6 days	0.26	E		2003 YK ₆₉
2003 YX ₆₉	15.9	0.15	20031207	237.51814	88.54018	111.60637	6.01322	0.1420538	2.4357696	11	1	2 days	0.30	E		2003 YX ₆₉
2003 YZ ₆₉	15.8	0.15	20031207	70.55661	261.71618	78.35281	13.10567	0.1587728	3.0695894	13	1	6 days	0.34			2003 YZ ₆₉
2003 YA ₇₀	14.6	0.15	20031227	275.24314	300.92628	280.84703	14.43675	0.2030000	3.0944055	28	1	40 days	0.46			2003 YA ₇₀
2003 YB ₇₀	14.1	0.15	20031227	287.26095	71.62630	132.04032	17.18860	0.0843017	3.1655083	43	1	40 days	0.48			2003 YB ₇₀
2003 YE ₇₀	14.9	0.15	20031227	333.85029	19.80645	128.00995	6.08481	0.1129379	3.1121124	46	1	40 days	0.65			2003 YE ₇₀
2003 YF ₇₀	17.4	0.15	20031227	51.32329	117.53590	289.14727	15.73064	0.1203504	1.9696861	16	1	34 days	0.35			2003 YF ₇₀
2003 YH ₇₀	15.4	0.15	20031227	340.60704	25.55563	114.30045	13.41506	0.1111398	3.0941269	20	1	40 days	0.50			2003 YH ₇₀
2003 YO ₇₀	17.0	0.15	20031227	63.27084	221.93933	149.69183	3.16919	0.2296988	2.2614465	18	1	43 days	0.44			2003 YO ₇₀
2003 YP ₇₀	16.5	0.15	20031207	135.15760	43.49479	272.73046	17.71993	0.0493989	1.9872575	29	1	11 days	0.59			2003 YP ₇₀
2003 YQ ₇₀	19.2	0.15	20031207	19.88735	308.73307	90.79398	27.56597	0.2822708	2.0504399	28	1	8 days	0.51			2003 YQ ₇₀
2003 YR ₇₀	20.0	0.15	20031227	335.30151	222.36657	301.70347	2.66654	0.4316817	1.8963418	117	1	41 days	0.52	M-v	5	2003 YR ₇₀
2003 YS ₇₀	29.1	0.15	20031227	353.68247	193.34514	272.43778	0.39506	0.2538158	1.3184262	70	1	5 days	0.63	M-v	5	2003 YS ₇₀
2003 YT ₇₀	25.8	0.15	20031227	4.41972	9.97778	74.22304	0.37792	0.3460629	1.5878162	24	1	22 days	0.63	M-v	7	2003 YT ₇₀
2003 YW ₇₀	17.0	0.15	20031207	329.74925	55.35068	58.27063	5.47303	0.1648431	2.3222598	15	1	13 days	0.72			2003 YW ₇₀
2003 YZ ₇₀	16.7	0.15	20031207	326.95896	194.37025	288.12337	4.36394	0.1798252	2.4040600	31	1	37 days	0.69			2003 YZ ₇₀
2003 YB ₇₁	16.9	0.15	20031207	318.50782	64.39025	63.64395	5.75537	0.1227740	2.4165087	27	1	56 days	0.35			2003 YB ₇₁
2003 YG ₇₁	16.0	0.15	20031207	284.48083	234.75172	286.20937	5.41155	0.0726202	2.4591444	11	1	28 days	0.55			2003 YG ₇₁

2003 YH ₇₁	17.9	0.15	20031207	33.81326	70.30890	320.17767	2.17821	0.1718209	2.3469774	17	1	11 days	0.54	MP	2003 YH ₇₁
2003 YK ₇₁	15.1	0.15	20031207	253.57857	276.62758	272.12713	7.34544	0.0416361	3.2202626	18	1	31 days	0.45	MP	2003 YK ₇₁
2003 YM ₇₁	15.9	0.15	20031207	303.86394	94.59988	48.67519	2.93576	0.0876078	2.6988255	11	1	9 days	0.56	MP	2003 YM ₇₁
2003 YN ₇₁	14.8	0.15	20031207	208.10571	316.57455	278.26945	11.05755	0.1196300	2.7044329	11	1	9 days	0.35	MP	2003 YN ₇₁
2003 YP ₇₁	15.0	0.15	20031207	336.32026	44.42772	64.97609	12.52389	0.1344520	3.1898575	11	1	17 days	0.46	MP	2003 YP ₇₁
2003 YS ₇₁	17.0	0.15	20031207	322.09570	99.10215	33.24968	1.54781	0.1899772	2.4182633	11	1	9 days	0.70	MP	2003 YS ₇₁
2003 YT ₇₁	15.1	0.15	20031207	95.29139	17.32173	316.38361	1.28498	0.0896849	2.7990691	12	1	9 days	1.01	MP	2003 YT ₇₁
2003 YU ₇₁	15.3	0.15	20031207	69.40935	285.76849	61.39032	2.86095	0.1974307	2.6738084	12	1	9 days	0.77	MP	2003 YU ₇₁
2003 YX ₇₁	14.7	0.15	20031207	304.90626	78.15965	79.65609	14.39871	0.2095596	3.1475558	22	1	10 days	0.40	MP	2003 YX ₇₁
2003 YY ₇₁	17.0	0.15	20031207	312.70474	229.99203	268.16298	12.65537	0.1223982	2.5725594	17	1	9 days	0.52	MP	2003 YY ₇₁
2003 YA ₇₂	17.0	0.15	20031207	36.88653	309.57858	79.09755	14.37964	0.1723389	2.6687205	17	1	9 days	0.52	MP	2003 YA ₇₂
2003 YB ₇₂	17.0	0.15	20031207	239.52546	134.27953	74.67108	8.84727	0.0887277	2.3804344	19	1	9 days	0.36	MP	2003 YB ₇₂
2003 YC ₇₂	17.5	0.15	20031207	359.11485	50.83139	28.74412	2.70523	0.2019974	2.3400763	17	1	34 days	0.57	MP	2003 YC ₇₂
2003 YD ₇₂	15.8	0.15	20031207	76.08894	30.66145	322.90586	2.23877	0.0953953	2.6179887	11	1	9 days	0.56	MP	2003 YD ₇₂
2003 YE ₇₂	16.4	0.15	20031207	333.54404	42.87610	66.79762	6.40436	0.0478025	2.7128282	20	1	9 days	0.50	MP	2003 YE ₇₂
2003 YF ₇₂	16.3	0.15	20031207	332.04893	41.90915	70.35155	9.10528	0.0655163	2.5303581	15	1	11 days	0.67	MP	2003 YF ₇₂
2003 YG ₇₂	14.1	0.15	20031207	65.02106	276.23218	75.98318	18.24573	0.2137088	3.2101070	15	1	9 days	0.41	MP	2003 YG ₇₂
2003 YH ₇₂	16.4	0.15	20031207	273.69259	140.60165	38.10943	3.24885	0.0989484	2.8708651	11	1	7 days	0.56	MP	2003 YH ₇₂
2003 YJ ₇₂	15.5	0.15	20031207	220.37076	305.13962	281.85178	10.64138	0.1174931	2.4271484	12	1	9 days	0.33	MP	2003 YJ ₇₂
2003 YM ₇₂	16.0	0.15	20031207	17.82568	14.21069	41.80516	3.31736	0.1558180	2.7055424	12	1	9 days	0.42	MP	2003 YM ₇₂
2003 YQ ₇₂	16.8	0.15	20031207	33.74628	101.71767	298.35662	3.77874	0.1004704	2.3507546	11	1	9 days	0.52	MP	2003 YQ ₇₂
2003 YS ₇₂	17.5	0.15	20031227	11.11878	57.28536	15.35828	1.81571	0.1766315	2.2933709	21	1	69 days	0.75	M-v 5 MP	2003 YS ₇₂
2003 YW ₇₂	16.5	0.15	20031207	339.58712	43.25677	65.19703	3.67750	0.1294896	2.3304840	13	1	9 days	0.48	MP	2003 YW ₇₂
2003 YY ₇₂	15.7	0.15	20031227	7.16892	358.62313	80.33357	14.97973	0.1388235	3.1755859	9	1	31 days	0.29	MP	2003 YY ₇₂
2003 YZ ₇₂	16.2	0.15	20031207	16.60964	0.20134	57.05811	2.89757	0.2069130	2.7852469	10	1	18 days	0.42	MP	2003 YZ ₇₂
2003 YC ₇₃	16.6	0.15	20031207	335.80825	129.69001	344.91872	2.65880	0.1621245	2.3775876	13	1	9 days	0.35	MP	2003 YC ₇₃
2003 YE ₇₃	15.0	0.15	20031207	323.44994	201.11212	295.18269	5.03999	0.1970776	3.2655492	11	1	9 days	0.48	MP	2003 YE ₇₃
2003 YL ₇₃	16.2	0.15	20031207	55.59969	322.74959	45.94368	1.61178	0.2100136	2.2437443	13	1	9 days	0.47	MP	2003 YL ₇₃
2003 YP ₇₃	14.7	0.15	20031207	8.98690	153.34993	285.92473	9.64436	0.0909682	3.0213895	12	1	9 days	0.33	MP	2003 YP ₇₃
2003 YS ₇₃	17.2	0.15	20031207	16.85592	139.01365	259.89767	26.67270	0.2678416	3.0611981	17	1	9 days	0.46	MP	2003 YS ₇₃
2003 YT ₇₃	17.9	0.15	20031207	52.78559	73.40469	283.09856	5.39290	0.1997900	2.2965731	17	1	37 days	0.39	MP	2003 YT ₇₃
2003 YY ₇₃	16.2	0.15	20031207	1.11351	33.17892	39.47323	4.95622	0.1402509	2.5973578	23	1	48 days	0.48	MP	2003 YY ₇₃
2003 YA ₇₄	17.7	0.15	20031207	355.68518	177.72777	266.29432	16.01816	0.1923941	2.8936440	10	1	7 days	0.51	E MP	2003 YA ₇₄
2003 YC ₇₄	16.0	0.15	20031207	73.15754	315.54164	47.37344	3.53787	0.0195984	2.5676264	10	1	9 days	0.28	MP	2003 YC ₇₄
2003 YD ₇₄	17.9	0.15	20031207	5.37087	25.28398	47.16956	3.32163	0.0523633	2.2655231	14	1	9 days	0.84	MP	2003 YD ₇₄
2003 YE ₇₄	18.0	0.15	20031207	27.90024	100.39696	289.26974	4.47502	0.2462934	2.3667047	26	1	39 days	0.55	MP	2003 YE ₇₄
2003 YG ₇₄	14.6	0.15	20031207	291.50026	253.97798	268.26870	13.25471	0.1018558	3.0812021	31	1	26 days	0.50	MP	2003 YG ₇₄
2003 YH ₇₄	15.9	0.15	20031207	353.72959	42.44899	47.13476	3.07783	0.1081895	2.5762471	10	1	18 days	0.40	MP	2003 YH ₇₄
2003 YN ₇₄	16.5	0.15	20031207	51.40936	0.53390	10.22332	0.61559	0.1890510	2.2829194	28	1	9 days	0.77	MP	2003 YN ₇₄
2003 YV ₇₄	14.4	0.15	20031207	204.72755	166.69735	76.01293	13.63615	0.0825331	2.6922621	9	1	9 days	0.34	MP	2003 YV ₇₄
2003 YF ₇₅	16.3	0.15	20031207	10.52502	135.20215	288.74800	8.08473	0.2750165	3.0910335	11	1	28 days	0.53	MP	2003 YF ₇₅
2003 YG ₇₅	16.8	0.15	20031227	301.74884	215.66527	304.15570	5.15934	0.1160770	2.3542555	18	1	41 days	0.44	MP	2003 YG ₇₅
2003 YR ₇₅	15.0	0.15	20031207	356.34327	12.89291	79.90090	15.19638	0.1822753	3.0287866	14	1	24 days	0.23	MP	2003 YR ₇₅
2003 YD ₇₆	15.4	0.15	20031207	296.24496	98.01176	67.09897	4.16688	0.1054047	2.5361641	12	1	9 days	0.46	MP	2003 YD ₇₆
2003 YH ₇₆	17.0	0.15	20031207	25.47804	339.83801	65.94881	7.10047	0.2133922	2.2617056	22	1	24 days	0.50	MP	2003 YH ₇₆
2003 YL ₇₆	16.2	0.15	20031207	343.25684	35.75945	71.08207	5.48452	0.0917861	2.2771820	16	1	18 days	0.55	MP	2003 YL ₇₆
2003 YS ₇₆	14.8	0.15	20031207	324.54717	214.41760	283.45908	18.53936	0.1708885	3.1157140	10	1	9 days	0.26	MP	2003 YS ₇₆
2003 YC ₇₇	14.4	0.15	20031207	327.73950	44.00029	84.34896	10.34567	0.0313493	3.0887829	10	1	9 days	0.55	MP	2003 YC ₇₇
2003 YD ₇₇	14.9	0.15	20031207	6.10799	7.77374	75.73926	11.23538	0.1076205	3.1402193	22	1	12 days	0.51	MP	2003 YD ₇₇
2003 YG ₇₇	16.3	0.15	20031207	9.89149	147.16606	283.90349	10.61341	0.3095462	3.0595718	10	1	5 days	0.26	E MP	2003 YG ₇₇
2003 YP ₇₇	16.5	0.15	20031227	322.98590	121.54684	23.92652	2.47492	0.1496240	2.4314939	17	1	29 days	0.28	MP	2003 YP ₇₇
2003 YQ ₇₇	16.0	0.15	20031227	93.57319	339.46558	2.80673	2.30048	0.2142685	2.5095998	4	1	43 days	0.70	MP	2003 YQ ₇₇
2003 YT ₇₇	15.7	0.15	20031227	326.85667	225.80302	282.71506	17.11815	0.1978109	3.1000723	20	1	57 days	0.59	MP	2003 YT ₇₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 58101

2003 YU ₇₇	14.6	0.15	20031227	52.59706	283.06211	95.80346	19.69200	0.2716767	3.1195613	26	1	35 days	0.64		MPC	2003 YU ₇₇
2003 YW ₇₇	15.6	0.15	20031207	348.95683	23.24122	85.41334	10.46638	0.1112926	2.7797523	11	1	5 days	0.59	E	MPC	2003 YW ₇₇
2003 YX ₇₇	14.9	0.15	20031207	66.63643	291.30753	93.95188	28.30438	0.0394458	2.5884904	14	1	9 days	0.48		MPC	2003 YX ₇₇
2003 YY ₇₇	17.6	0.15	20031207	351.13851	21.64681	83.07942	7.86854	0.1611068	2.4127112	22	1	10 days	0.45		MPC	2003 YY ₇₇
2003 YZ ₇₇	15.1	0.15	20031207	156.24278	11.39316	287.91931	14.59683	0.0152275	2.7237802	12	1	10 days	0.59		MPC	2003 YZ ₇₇
2003 YA ₇₈	13.9	0.15	20031207	310.92319	231.60675	286.97066	13.03646	0.1396078	3.0254706	22	1	10 days	0.45		MPC	2003 YA ₇₈
2003 YC ₇₈	16.1	0.15	20031227	32.33885	333.24809	87.00072	7.44289	0.1055149	2.4099926	13	1	35 days	0.46		MPC	2003 YC ₇₈
2003 YD ₇₈	16.3	0.15	20031207	32.44824	327.34185	88.47484	7.62939	0.0768875	2.2890273	16	1	10 days	0.64		MPC	2003 YD ₇₈
2003 YH ₇₈	15.3	0.15	20031207	46.56457	305.09042	77.79344	3.08086	0.2488748	2.6370915	21	1	10 days	0.94		MPC	2003 YH ₇₈
2003 YN ₇₈	15.4	0.15	20031207	337.63725	190.24639	290.79717	8.94138	0.0775059	2.5380999	14	1	9 days	0.38		MPC	2003 YN ₇₈
2003 YO ₇₈	14.7	0.15	20031207	303.83453	253.87780	292.96618	10.71792	0.2987172	3.0178404	15	1	9 days	0.37		MPC	2003 YO ₇₈
2003 YQ ₇₈	15.4	0.15	20031207	282.23127	250.48889	288.72450	14.73194	0.0488560	2.4686847	14	1	9 days	0.71		MPC	2003 YQ ₇₈
2003 YW ₇₈	16.0	0.15	20031207	37.43586	92.34205	304.65093	4.63138	0.1868286	2.3764743	16	1	23 days	0.49		MPC	2003 YW ₇₈
2003 YZ ₇₈	15.3	0.15	20031207	54.42771	351.40135	28.97965	3.92768	0.1702906	2.5725292	23	1	11 days	1.30		MPC	2003 YZ ₇₈
2003 YH ₇₉	14.4	0.15	20031227	21.46685	348.40503	91.18434	12.17142	0.0728899	3.1263481	14	1	30 days	0.53		MPC	2003 YH ₇₉
2003 YJ ₇₉	16.2	0.15	20031227	5.79869	162.08790	293.97077	9.37674	0.0824071	2.6405668	22	1	40 days	0.41		MPC	2003 YJ ₇₉
2003 YL ₇₉	15.9	0.15	20031207	359.16009	39.36943	57.38734	3.58369	0.1149721	2.4527084	19	1	9 days	0.47		MPC	2003 YL ₇₉
2003 YQ ₇₉	16.9	0.15	20031207	354.50081	12.04790	93.51952	10.15941	0.1483818	2.7211671	17	1	11 days	0.50		MPC	2003 YQ ₇₉
2003 YR ₇₉	15.4	0.15	20031227	46.32470	111.94991	298.12687	8.13075	0.0979099	3.1323548	19	1	38 days	0.48		MPC	2003 YR ₇₉
2003 YV ₇₉	17.5	0.15	20031207	44.50677	324.37867	67.84807	4.24553	0.2120326	2.2813537	17	1	10 days	0.61		MPC	2003 YV ₇₉
2003 YW ₇₉	17.3	0.15	20031207	309.12064	84.49873	75.46196	6.14825	0.1187800	2.3282726	15	1	10 days	0.39		MPC	2003 YW ₇₉
2003 YC ₈₀	17.7	0.15	20031207	20.60357	122.27517	311.42310	5.82672	0.0766582	2.2365586	15	1	10 days	0.57		MPC	2003 YC ₈₀
2003 YG ₈₀	16.8	0.15	20031227	20.28783	114.75791	322.33058	3.90207	0.1570517	2.4340789	30	1	35 days	0.47		MPC	2003 YG ₈₀
2003 YJ ₈₀	15.9	0.15	20031227	349.03193	33.48449	89.37017	7.32555	0.2072580	2.6852127	31	1	35 days	0.50		MPC	2003 YJ ₈₀
2003 YO ₈₀	16.6	0.15	20031227	336.95822	231.28436	292.19108	26.21953	0.4178299	3.1410350	34	1	43 days	0.68		MPC	2003 YO ₈₀
2003 YV ₈₀	16.1	0.15	20031227	340.08904	42.95062	94.09675	10.60661	0.0904258	2.6429499	20	1	39 days	0.62		MPC	2003 YV ₈₀
2003 YX ₈₀	16.3	0.15	20031227	4.35556	47.58590	59.42603	4.39865	0.1187174	2.5684691	26	1	44 days	0.60		MPC	2003 YX ₈₀
2003 YY ₈₀	16.4	0.15	20031227	340.50557	194.79029	305.80322	12.66350	0.1875736	2.6342134	43	1	43 days	0.54		MPC	2003 YY ₈₀
2003 YZ ₈₀	14.7	0.15	20031227	335.42572	197.63040	308.87981	12.76448	0.1302210	3.0692371	35	1	43 days	0.51		MPC	2003 YZ ₈₀
2003 YE ₈₁	15.2	0.15	20031207	14.01326	0.83610	71.26205	1.12603	0.1983062	3.1742552	11	1	5 days	0.44		MPC	2003 YE ₈₁
2003 YF ₈₁	14.8	0.15	20031227	44.18799	321.17898	83.82651	9.49372	0.1061209	2.7243786	18	1	35 days	0.42		MPC	2003 YF ₈₁
2003 YG ₈₁	14.4	0.15	20031207	11.12730	1.44018	74.68268	10.91464	0.0732619	3.0132876	13	1	18 days	0.36		MPC	2003 YG ₈₁
2003 YK ₈₁	14.8	0.15	20031227	262.67765	283.23118	284.92748	13.46810	0.1065101	3.1945018	24	1	34 days	0.51		MPC	2003 YK ₈₁
2003 YL ₈₁	15.1	0.15	20031207	349.04192	20.51637	89.17853	9.74872	0.1575910	3.0812808	12	1	9 days	0.52		MPC	2003 YL ₈₁
2003 YP ₈₁	16.7	0.15	20031207	30.39689	328.68713	69.84112	5.11099	0.2410045	2.3785994	13	1	9 days	0.75		MPC	2003 YP ₈₁
2003 YR ₈₁	16.6	0.15	20031207	6.28219	143.99470	297.26389	5.74510	0.1992054	2.3478461	17	1	9 days	0.52		MPC	2003 YR ₈₁
2003 YS ₈₁	14.1	0.15	20031207	84.66417	80.49453	291.95400	7.52719	0.0075765	3.2526291	12	1	10 days	0.43		MPC	2003 YS ₈₁
2003 YU ₈₁	15.5	0.15	20031207	151.21682	18.55820	279.96254	19.55441	0.0062533	2.4569985	10	1	9 days	0.59		MPC	2003 YU ₈₁
2003 YV ₈₁	16.0	0.15	20031207	320.44785	193.14334	302.37206	5.17299	0.0790503	2.4291403	9	1	9 days	0.38		MPC	2003 YV ₈₁
2003 YZ ₈₁	17.1	0.15	20031227	357.02760	33.22643	74.56518	3.36329	0.1662724	2.3516337	20	1	35 days	0.42		MPC	2003 YZ ₈₁
2003 YA ₈₂	17.0	0.15	20031227	69.97000	83.65471	305.73840	5.42396	0.0452325	2.2056126	25	1	36 days	0.47		MPC	2003 YA ₈₂
2003 YB ₈₂	15.2	0.15	20031227	313.64191	93.52149	77.36542	5.90171	0.1858823	3.0060441	19	1	35 days	0.74		MPC	2003 YB ₈₂
2003 YF ₈₂	16.2	0.15	20031227	55.40781	13.78275	16.25999	1.71154	0.1859071	2.2419190	28	1	35 days	0.44		MPC	2003 YF ₈₂
2003 YJ ₈₂	15.7	0.15	20031227	298.68180	87.35784	95.22540	14.74219	0.1141929	2.9612841	22	1	31 days	0.54		MPC	2003 YJ ₈₂
2003 YM ₈₂	16.8	0.15	20031227	62.89449	60.32462	326.34303	4.81696	0.1633634	2.5248179	16	1	44 days	0.65		MPC	2003 YM ₈₂
2003 YN ₈₂	16.2	0.15	20031207	3.79020	8.40265	73.65340	7.35252	0.1243723	2.3266456	11	1	9 days	1.24		MPC	2003 YN ₈₂
2003 YO ₈₂	17.0	0.15	20031207	49.22114	340.68422	39.31680	2.93923	0.2130391	2.2939809	14	1	43 days	0.50		MPC	2003 YO ₈₂
2003 YR ₈₂	18.3	0.15	20031207	19.44992	29.56737	34.63622	3.02450	0.1807109	2.4486518	10	1	10 days	0.61		MPC	2003 YR ₈₂
2003 YV ₈₂	15.8	0.15	20031227	36.89399	328.60877	113.02291	6.91385	0.0287193	2.6418628	27	1	43 days	0.40		MPC	2003 YV ₈₂
2003 YW ₈₂	15.2	0.15	20031207	159.43584	207.59026	93.25491	17.19639	0.0623001	3.1508962	11	1	10 days	0.30		MPC	2003 YW ₈₂
2003 YX ₈₂	16.7	0.15	20031227	22.91429	64.25102	7.06676	2.25224	0.1751000	2.9448533	9	1	35 days	0.65		MPC	2003 YX ₈₂
2003 YF ₈₃	16.7	0.15	20031227	50.22537	46.61805	353.03059	3.29752	0.1503131	2.5582951	22	1	35 days	0.42		MPC	2003 YF ₈₃
2003 YN ₈₃	15.0	0.15	20031207	49.06546	217.71613	136.63152	14.49651	0.0867382	2.9221938	13	1	9 days	0.67		MPC	2003 YN ₈₃

2003 YV ₈₃	15.3	0.15	20031207	333.42027	69.23297	34.40433	2.28193	0.1470383	2.8393002	13	1	8 days	0.40		MPC	2003 YV ₈₃
2003 YX ₈₃	17.8	0.15	20031207	304.06092	97.77421	53.37766	2.99275	0.1458861	2.3860475	15	1	6 days	0.37	E	MPC	2003 YX ₈₃
2003 YY ₈₃	15.8	0.15	20031207	171.48200	233.36398	33.73683	3.70243	0.1192264	2.2503746	10	1	8 days	0.42		MPC	2003 YY ₈₃
2003 YD ₈₄	15.2	0.15	20031207	272.54012	284.27842	263.19417	9.76118	0.1591750	2.4984685	11	1	5 days	0.45	E	MPC	2003 YD ₈₄
2003 YJ ₈₄	14.5	0.15	20031207	248.06787	90.42447	107.77307	10.62563	0.0561546	3.1663971	14	1	21 days	0.40		MPC	2003 YJ ₈₄
2003 YK ₈₄	14.0	0.15	20031207	116.54893	75.65435	249.55041	18.15193	0.0008751	3.2483967	19	1	4 days	1.11		MPC	2003 YK ₈₄
2003 YM ₈₄	16.0	0.15	20031207	355.40750	333.83289	112.56760	6.15576	0.1580141	2.3511148	23	1	28 days	0.33		MPC	2003 YM ₈₄
2003 YN ₈₄	15.4	0.15	20031207	303.14959	18.77352	121.98256	5.56352	0.0775310	2.6291942	18	1	26 days	0.48		MPC	2003 YN ₈₄
2003 YR ₈₄	17.8	0.15	20031207	329.70439	113.50365	3.28473	1.94939	0.1744164	2.4490031	14	1	10 days	0.44		MPC	2003 YR ₈₄
2003 YT ₈₄	15.3	0.15	20031207	77.52607	172.46761	168.54701	3.49692	0.1575159	2.5785317	26	1	46 days	0.54		MPC	2003 YT ₈₄
2003 YU ₈₄	17.5	0.15	20031207	295.41784	107.92825	55.96215	4.91694	0.2317961	2.6027486	12	1	13 days	0.29		MPC	2003 YU ₈₄
2003 YV ₈₄	15.9	0.15	20031207	14.85249	343.47363	71.48010	14.22484	0.1031951	2.9389075	10	1	3 days	0.52	E	MPC	2003 YV ₈₄
2003 YW ₈₄	15.8	0.15	20031207	0.65273	6.02353	66.71358	11.02523	0.0459596	2.9739651	13	1	13 days	0.68		MPC	2003 YW ₈₄
2003 YD ₈₅	14.9	0.15	20031207	347.18522	324.74745	132.93988	5.96482	0.1268790	3.1624332	11	1	21 days	0.38		MPC	2003 YD ₈₅
2003 YE ₈₅	15.0	0.15	20031207	72.34878	120.70471	220.40226	6.23304	0.2482640	2.6262552	11	1	5 days	0.41	E	MPC	2003 YE ₈₅
2003 YL ₈₅	14.7	0.15	20031207	65.31808	259.99135	102.03876	13.25583	0.1322354	3.0010198	13	1	10 days	0.37		MPC	2003 YL ₈₅
2003 YN ₈₅	16.2	0.15	20031207	54.01929	144.97705	232.00013	5.79077	0.1146339	2.3217853	15	1	19 days	0.41		MPC	2003 YN ₈₅
2003 YP ₈₅	15.9	0.15	20031207	39.21441	184.42394	197.25204	3.58601	0.2372776	2.5463169	11	1	7 days	0.60		MPC	2003 YP ₈₅
2003 YY ₈₅	16.4	0.15	20031207	14.26381	235.63042	185.25547	3.54532	0.1970169	2.3444018	13	1	21 days	0.27		MPC	2003 YY ₈₅
2003 YC ₈₆	17.2	0.15	20031227	21.05694	283.99150	136.49874	4.14725	0.1860680	2.4173471	15	1	58 days	0.39		MPC	2003 YC ₈₆
2003 YK ₈₆	15.2	0.15	20031207	33.48744	175.11648	214.98963	4.59539	0.2665747	3.0762356	13	1	19 days	0.42		MPC	2003 YK ₈₆
2003 YQ ₈₆	14.7	0.15	20031207	15.80618	171.65552	251.67807	12.66470	0.1793305	2.6917851	15	1	8 days	0.41		MPC	2003 YQ ₈₆
2003 YU ₈₆	15.8	0.15	20031207	344.24830	5.52036	106.85735	14.05566	0.2492049	2.8590244	12	1	21 days	0.24		MPC	2003 YU ₈₆
2003 YW ₈₆	17.8	0.15	20031207	10.79042	298.70076	127.24199	3.71327	0.2353433	2.1667828	15	1	4 days	0.70		MPC	2003 YW ₈₆
2003 YA ₈₇	15.5	0.15	20031227	20.86080	299.10746	120.31086	7.27216	0.2512832	2.7507356	18	1	54 days	0.31		MPC	2003 YA ₈₇
2003 YC ₈₇	17.7	0.15	20031207	8.66945	349.56565	89.05062	4.48799	0.2665724	2.3620791	17	1	8 days	0.60		MPC	2003 YC ₈₇
2003 YE ₈₇	16.1	0.15	20031227	330.90637	27.86739	113.33325	9.87596	0.2192571	2.3442075	25	1	60 days	0.47	M-v 5	MPC	2003 YE ₈₇
2003 YG ₈₇	16.4	0.15	20031227	30.41510	328.64183	93.76562	5.31909	0.1848208	2.3802506	30	1	34 days	0.40		MPC	2003 YG ₈₇
2003 YS ₈₇	16.7	0.15	20031227	9.16017	350.94362	100.94703	7.30369	0.3081306	2.6417447	42	1	43 days	0.51		MPC	2003 YS ₈₇
2003 YT ₈₇	15.7	0.15	20031227	340.09434	28.66185	109.38931	22.95689	0.1106586	2.5782488	34	1	43 days	0.56		MPC	2003 YT ₈₇
2003 YV ₈₇	15.1	0.15	20031207	291.84956	123.34383	54.78705	3.79148	0.1329188	2.6740363	13	1	4 days	0.43	E	MPC	2003 YV ₈₇
2003 YW ₈₇	15.5	0.15	20031227	35.06986	316.69915	102.67156	15.73128	0.2656477	3.1888002	35	1	98 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 YW ₈₇
2003 YA ₈₈	15.5	0.15	20031227	342.85714	33.25932	110.31911	18.17854	0.1554304	3.0920086	27	1	43 days	0.48		MPC	2003 YA ₈₈
2003 YO ₈₈	16.0	0.15	20031227	72.73553	69.57823	304.89590	3.36237	0.2153418	2.1930595	29	1	95 days	0.48	M-v 5	MPC	2003 YO ₈₈
2003 YQ ₈₈	15.9	0.15	20031207	313.22115	81.93822	77.39282	5.51059	0.1728138	2.5993946	15	1	8 days	0.62		MPC	2003 YQ ₈₈
2003 YS ₈₈	16.5	0.15	20031207	2.40830	315.67549	134.82661	5.42620	0.1971520	2.6662332	15	1	11 days	0.42		MPC	2003 YS ₈₈
2003 YT ₈₈	17.7	0.15	20031227	33.60039	350.21885	68.36978	3.47597	0.1877627	2.4513993	17	1	34 days	0.52		MPC	2003 YT ₈₈
2003 YV ₈₈	17.1	0.15	20031227	8.71797	359.98321	95.35638	11.53155	0.2490054	3.0587358	13	1	31 days	0.53		MPC	2003 YV ₈₈
2003 YX ₈₈	15.4	0.15	20031227	115.48917	232.26613	104.46769	15.48353	0.1996033	2.8042984	26	1	43 days	0.55		MPC	2003 YX ₈₈
2003 YZ ₈₈	15.6	0.15	20031207	53.17818	139.34636	231.34811	4.75004	0.2946154	2.5728882	11	1	21 days	0.37		MPC	2003 YZ ₈₈
2003 YF ₈₉	15.6	0.15	20031227	3.55093	8.79415	108.47930	9.84157	0.1640067	2.8951816	19	1	42 days	0.52		MPC	2003 YF ₈₉
2003 YG ₈₉	15.3	0.15	20031227	26.26919	327.51853	113.19207	14.64777	0.2225048	2.6935598	29	1	60 days	0.38	M-v 4	MPC	2003 YG ₈₉
2003 YH ₈₉	15.0	0.15	20031207	199.47864	228.88497	39.70831	10.15750	0.0831136	2.5717919	12	1	11 days	0.68		MPC	2003 YH ₈₉
2003 YR ₈₉	16.2	0.15	20031227	6.82016	22.12425	82.30517	4.53962	0.0606790	2.7569836	27	1	36 days	0.48		MPC	2003 YR ₈₉
2003 YY ₈₉	16.1	0.15	20031227	343.83516	48.65666	84.04156	6.09703	0.1097061	2.7088633	24	1	32 days	0.46		MPC	2003 YY ₈₉
2003 YZ ₈₉	16.5	0.15	20031227	325.48313	211.53436	303.19676	12.46356	0.1108747	2.6190635	25	1	42 days	0.56		MPC	2003 YZ ₈₉
2003 YB ₉₀	17.2	0.15	20031227	19.64487	10.37600	71.82603	3.38762	0.1768176	2.3686471	27	1	34 days	0.40		MPC	2003 YB ₉₀
2003 YF ₉₀	17.3	0.15	20031227	7.95101	125.24864	336.36814	2.09777	0.0765003	2.3420383	22	1	39 days	0.37		MPC	2003 YF ₉₀
2003 YH ₉₀	16.9	0.15	20031227	325.15913	198.39074	319.97013	1.98165	0.1633217	2.3887100	35	1	42 days	0.56		MPC	2003 YH ₉₀
2003 YJ ₉₀	16.8	0.15	20031227	42.24345	341.34937	66.23050	2.26497	0.2129797	2.2808114	41	1	42 days	0.52		MPC	2003 YJ ₉₀
2003 YM ₉₀	15.7	0.15	20031207	130.55260	234.27593	90.47161	5.41988	0.0940757	2.4744667	19	1	10 days	0.83		MPC	2003 YM ₉₀
2003 YP ₉₀	14.1	0.15	20031207	63.64920	250.22127	85.91213	27.24834	0.2220359	3.1185676	11	1	6 days	0.23		MPC	2003 YP ₉₀
2003 YQ ₉₀	15.7	0.15	20031227	44.42445	271.71422	90.45846	15.90093	0.2516588	2.7172233	33	1	60 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 YQ ₉₀

2003 YS ₉₀	15.8	0.15	20031207	115.43377	219.21567	93.21257	11.08901	0.1351567	2.4090323	15	1	4 days	0.81		MPC	2003 YS ₉₀
2003 YW ₉₀	16.9	0.15	20031207	338.51510	302.10807	167.29570	4.40437	0.2024596	2.1543005	13	1	3 days	0.53	E	MPC	2003 YW ₉₀
2003 YA ₉₁	15.3	0.15	20031207	357.14996	343.59875	102.02623	15.27072	0.2161946	2.9145854	14	1	4 days	0.32	E	MPC	2003 YA ₉₁
2003 YB ₉₁	14.1	0.15	20031207	65.46087	241.77303	111.41164	16.43421	0.2168205	2.6949704	12	1	22 days	0.24		MPC	2003 YB ₉₁
2003 YF ₉₁	14.8	0.15	20031207	325.30467	51.44143	66.61553	11.46183	0.0356231	3.0066093	11	1	31 days	0.46		MPC	2003 YF ₉₁
2003 YG ₉₁	14.8	0.15	20031207	42.24912	263.96132	110.21143	10.94369	0.2590235	2.6733770	16	1	23 days	0.28		MPC	2003 YG ₉₁
2003 YH ₉₁	15.3	0.15	20031207	334.18140	282.03769	197.77444	4.62427	0.1721338	2.5557802	12	1	4 days	0.29	E	MPC	2003 YH ₉₁
2003 YK ₉₁	16.3	0.15	20031207	11.89295	248.67632	190.84310	4.68065	0.2532610	2.6045792	14	1	21 days	0.40		MPC	2003 YK ₉₁
2003 YM ₉₁	14.4	0.15	20031207	284.46603	329.38279	243.12645	7.73411	0.2439672	2.7049649	13	1	4 days	0.60		MPC	2003 YM ₉₁
2003 YQ ₉₁	14.9	0.15	20031227	21.13428	163.54242	298.00892	13.17728	0.0775660	2.7533615	15	1	40 days	0.54		MPC	2003 YQ ₉₁
2003 YR ₉₁	15.3	0.15	20031227	12.46019	3.15421	112.20651	6.86303	0.2695378	2.5931089	17	1	40 days	0.63		MPC	2003 YR ₉₁
2003 YV ₉₁	14.6	0.15	20031207	62.37354	195.56165	127.40051	11.90499	0.1852673	2.9600626	10	1	9 days	0.40		MPC	2003 YV ₉₁
2003 YD ₉₂	15.7	0.15	20031207	32.15161	66.56135	327.43799	8.09602	0.1355741	2.9240869	15	1	8 days	0.61		MPC	2003 YD ₉₂
2003 YG ₉₂	14.6	0.15	20031227	23.14826	299.62910	98.36883	20.09587	0.2095442	3.2000539	38	1	86 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 YG ₉₂
2003 YK ₉₂	16.5	0.15	20031207	53.66730	283.34596	64.99640	12.53231	0.2783151	3.2185603	13	1	6 days	0.52		MPC	2003 YK ₉₂
2003 YM ₉₂	13.0	0.15	20031207	167.07146	201.46909	66.86672	14.60536	0.2013277	3.8839682	9	1	28 days	0.56		MPC	2003 YM ₉₂
2003 YO ₉₂	15.5	0.15	20031207	271.73694	110.59252	59.04662	8.31157	0.0094263	2.7798831	9	1	6 days	0.59		MPC	2003 YO ₉₂
2003 YR ₉₂	16.2	0.15	20031207	304.78933	301.97781	225.51451	2.35086	0.2861991	2.8134838	15	1	2 days	0.79		MPC	2003 YR ₉₂
2003 YS ₉₂	15.9	0.15	20031207	83.05241	253.47204	94.27193	9.29157	0.0847285	2.5245462	13	1	2 days	0.46		MPC	2003 YS ₉₂
2003 YW ₉₂	16.6	0.15	20031207	341.31155	138.77837	326.44673	2.08868	0.1296540	2.3805169	12	1	6 days	0.34		MPC	2003 YW ₉₂
2003 YX ₉₂	15.4	0.15	20031207	234.12855	318.51304	267.80356	16.80389	0.2274444	2.5445135	13	1	2 days	0.70		MPC	2003 YX ₉₂
2003 YY ₉₂	16.6	0.15	20031207	258.87020	113.18067	70.05756	2.77817	0.0023554	2.1998593	18	1	8 days	0.47		MPC	2003 YY ₉₂
2003 YB ₉₃	16.8	0.15	20031207	320.08383	308.43242	185.29843	5.90178	0.1518382	2.2702823	15	1	3 days	0.40	E	MPC	2003 YB ₉₃
2003 YE ₉₃	16.2	0.15	20031207	51.20370	282.06175	78.60527	11.00599	0.2125931	3.1315459	14	1	12 days	0.62		MPC	2003 YE ₉₃
2003 YG ₉₃	16.2	0.15	20031207	55.14244	271.19085	80.62031	8.43123	0.3080442	2.6639895	13	1	6 days	0.67		MPC	2003 YG ₉₃
2003 YJ ₉₃	17.9	0.15	20031207	334.73525	52.36724	76.74331	1.26205	0.3208029	2.5209192	17	1	8 days	0.89		MPC	2003 YJ ₉₃
2003 YK ₉₃	15.3	0.15	20031207	309.39197	81.90899	66.89581	11.86914	0.1799954	3.2396340	10	1	6 days	0.46		MPC	2003 YK ₉₃
2003 YM ₉₃	15.7	0.15	20031207	178.38536	193.48932	72.29044	14.75449	0.1608484	2.6541557	9	1	9 days	0.73	E	MPC	2003 YM ₉₃
2003 YO ₉₃	17.4	0.15	20031227	41.35757	353.87556	54.97484	3.02410	0.2046528	2.4465699	16	1	32 days	0.41		MPC	2003 YO ₉₃
2003 YR ₉₃	15.6	0.15	20031227	349.96370	186.00686	297.65892	8.43946	0.0555827	3.0733470	28	1	34 days	0.64		MPC	2003 YR ₉₃
2003 YS ₉₃	16.4	0.15	20031227	0.78803	1.59856	95.14770	5.59996	0.1003833	2.3343968	31	1	40 days	0.67		MPC	2003 YS ₉₃
2003 YT ₉₃	16.7	0.15	20031207	18.10306	328.83496	94.39940	3.76783	0.1956788	2.3851418	14	1	2 days	0.32	E	MPC	2003 YT ₉₃
2003 YU ₉₃	14.2	0.15	20031227	335.25319	191.40745	282.32797	14.93749	0.0685260	5.1929324	15	1	28 days	0.72		MPC	2003 YU ₉₃
2003 YV ₉₃	16.3	0.15	20031227	35.45387	139.55436	272.68388	2.58878	0.1586374	2.2679852	18	1	31 days	0.57		MPC	2003 YV ₉₃
2003 YW ₉₃	15.7	0.15	20031227	326.05602	223.74180	299.36641	26.44777	0.1865613	3.1648905	50	1	40 days	0.60		MPC	2003 YW ₉₃
2003 YX ₉₃	15.1	0.15	20031227	37.09298	326.07627	105.22075	17.18965	0.1038388	3.1769882	19	1	41 days	0.61		MPC	2003 YX ₉₃
2003 YE ₉₄	16.2	0.15	20031227	342.98550	54.49935	81.88391	3.94300	0.1288854	2.6758656	24	1	40 days	0.46		MPC	2003 YE ₉₄
2003 YF ₉₄	15.6	0.15	20031227	264.71097	131.18472	83.14375	3.39819	0.0123286	2.9767359	31	1	40 days	0.46		MPC	2003 YF ₉₄
2003 YG ₉₄	15.1	0.15	20031207	25.00341	147.34032	305.52334	25.32326	0.2442674	2.2962336	22	1	29 days	0.62		MPC	2003 YG ₉₄
2003 YH ₉₄	14.2	0.15	20031227	338.36061	236.66014	300.73556	17.41835	0.1273067	3.2239633	15	1	39 days	0.74		MPC	2003 YH ₉₄
2003 YL ₉₄	14.9	0.15	20031207	293.43824	278.29401	280.68410	14.20352	0.1362582	2.8208993	25	1	6 days	0.45		MPC	2003 YL ₉₄
2003 YO ₉₄	17.7	0.15	20031207	40.12846	296.53906	95.66225	23.18212	0.0900746	1.8484285	16	1	7 days	0.63		MPC	2003 YO ₉₄
2003 YP ₉₄	23.8	0.15	20031227	354.37368	211.04139	263.68461	8.21064	0.5345640	2.1638936	38	1	11 days	0.84	M-v 7	MPC	2003 YP ₉₄
2003 YQ ₉₄	17.7	0.15	20031227	36.58692	85.10055	273.16741	8.53913	0.6216562	2.6450581	40	1	32 days	0.53	M-v 6	MPC	2003 YQ ₉₄
2003 YR ₉₄	15.1	0.15	20031227	48.18981	323.38774	75.37304	2.69275	0.1258370	3.1900155	14	1	39 days	0.61		MPC	2003 YR ₉₄
2003 YU ₉₄	15.0	0.15	20031207	109.14267	35.55872	250.61263	22.51474	0.1829489	2.3284970	11	1	9 days	0.55		MPC	2003 YU ₉₄
2003 YV ₉₄	14.6	0.15	20031227	309.59457	45.46502	89.01324	10.69197	0.0521578	3.1793305	24	1	34 days	0.67		MPC	2003 YV ₉₄
2003 YX ₉₄	15.7	0.15	20031207	343.91941	333.47339	127.27513	2.01224	0.2078087	3.2381191	11	1	6 days	0.48		MPC	2003 YX ₉₄
2003 YA ₉₅	16.7	0.15	20031207	120.91629	192.74423	121.29894	2.21481	0.0241750	2.3424383	11	1	6 days	0.56	E	MPC	2003 YA ₉₅
2003 YB ₉₅	17.9	0.15	20031207	21.71063	281.19885	126.98557	2.28093	0.1420804	2.2890212	15	1	10 days	0.62		MPC	2003 YB ₉₅
2003 YD ₉₅	16.4	0.15	20031227	20.23878	321.03642	94.19287	7.69957	0.0816272	2.4026688	27	1	51 days	0.59		MPC	2003 YD ₉₅
2003 YF ₉₅	17.8	0.15	20031207	314.16916	259.11824	249.26521	7.89078	0.2316957	2.7435636	13	1	6 days	0.64		MPC	2003 YF ₉₅
2003 YK ₉₅	16.5	0.15	20031207	347.90337	342.13844	109.66351	4.60113	0.1539412	2.7234377	15	1	47 days	0.38		MPC	2003 YK ₉₅

2003 YN ₉₅	15.6	0.15	20031207	206.00193	140.46008	90.59918	11.55553	0.0275912	2.5568503	12	1	5 days	0.42	E	MPC	2003 YN ₉₅	
2003 YW ₉₅	17.1	0.15	20031207	4.67802	331.54029	97.61865	7.50638	0.1861408	2.2907512	21	1	47 days	0.52		MPC	2003 YW ₉₅	
2003 YX ₉₅	16.2	0.15	20031207	316.84303	257.72689	244.27825	8.47594	0.2238415	2.7064225	11	1	9 days	0.57		MPC	2003 YX ₉₅	
2003 YD ₉₆	17.0	0.15	20031207	34.30060	286.03808	104.80891	4.53758	0.2031104	2.2676369	14	1	11 days	0.35		MPC	2003 YD ₉₆	
2003 YG ₉₆	16.1	0.15	20031207	31.80169	283.18638	98.41354	7.81698	0.2844841	3.0476221	15	1	24 days	0.37		MPC	2003 YG ₉₆	
2003 YL ₉₆	17.5	0.15	20031227	338.44246	3.16744	115.69666	3.30761	0.1428872	2.3832408	14	1	56 days	0.43		MPC	2003 YL ₉₆	
2003 YN ₉₆	17.2	0.15	20031207	6.96152	294.40530	132.60921	3.65218	0.1968633	2.3793458	13	1	22 days	0.49		MPC	2003 YN ₉₆	
2003 YP ₉₆	16.5	0.15	20031207	28.84745	283.58223	100.68857	9.54599	0.3131354	3.1039175	16	1	24 days	0.40		MPC	2003 YP ₉₆	
2003 YE ₉₇	17.7	0.15	20031207	349.55982	285.96404	167.99492	2.49025	0.1377486	2.4206959	12	1	6 days	0.75	E	MPC	2003 YE ₉₇	
2003 YU ₉₇	17.8	0.15	20031207	328.59971	236.45852	246.82000	7.37036	0.1815849	2.3757211	11	1	6 days	0.67	E	MPC	2003 YU ₉₇	
2003 YV ₉₇	18.3	0.15	20031207	16.45944	161.01078	251.15307	8.40513	0.2194399	2.3452351	12	1	6 days	0.69	E	MPC	2003 YV ₉₇	
2003 YJ ₉₈	16.1	0.15	20031227	351.58713	350.02352	120.30392	4.13291	0.1649403	3.0571864	10	1	25 days	0.28		MPC	2003 YJ ₉₈	
2003 YL ₉₈	14.9	0.15	20031207	46.35247	296.66064	92.53439	21.52704	0.0845369	3.0776146	11	1	20 days	0.40		MPC	2003 YL ₉₈	
2003 YN ₉₈	15.9	0.15	20031207	117.82806	165.25779	143.14825	3.01391	0.1434298	2.5241339	10	1	6 days	0.25	E	MPC	2003 YN ₉₈	
2003 YT ₉₈	16.9	0.15	20031207	13.19806	282.51102	138.24446	2.71984	0.2003032	2.3759548	11	1	20 days	0.34		MPC	2003 YT ₉₈	
2003 YC ₉₉	14.5	0.15	20031207	351.81759	359.71002	107.11183	12.85197	0.0327925	3.0564018	22	1	11 days	0.64		MPC	2003 YC ₉₉	
2003 YH ₉₉	14.8	0.15	20031227	25.40562	323.21675	98.06714	18.31697	0.0730652	3.1621865	13	1	49 days	0.28		MPC	2003 YH ₉₉	
2003 YK ₉₉	16.0	0.15	20031207	38.97130	262.00689	125.05597	2.74877	0.2932297	2.5670647	12	1	9 days	0.29		MPC	2003 YK ₉₉	
2003 YM ₉₉	16.0	0.15	20031207	273.45264	83.83992	118.26725	4.62726	0.1728954	2.2859959	18	1	9 days	0.77		MPC	2003 YM ₉₉	
2003 YS ₉₉	15.8	0.15	20031207	61.62773	261.53684	115.27511	6.00380	0.1249967	2.3409225	15	1	19 days	0.46		MPC	2003 YS ₉₉	
2003 YG ₁₀₀	16.0	0.15	20031207	269.30594	296.52159	255.87881	6.76544	0.0464684	2.3806286	13	1	11 days	0.30		MPC	2003 YG ₁₀₀	
2003 YN ₁₀₀	15.6	0.15	20031227	70.42175	343.59022	40.85244	3.55018	0.1951776	2.5152986	23	1	42 days	0.52		MPC	2003 YN ₁₀₀	
2003 YY ₁₀₀	17.1	0.15	20031207	13.97500	302.32844	124.25712	2.69022	0.2495601	2.3783699	12	1	8 days	0.55		MPC	2003 YY ₁₀₀	
2003 YE ₁₀₁	16.9	0.15	20031227	40.50929	173.57381	232.83434	3.33649	0.1560486	2.2532988	19	1	30 days	0.39		MPC	2003 YE ₁₀₁	
2003 YR ₁₀₁	14.1	0.15	20031227	41.64251	316.04926	117.74074	28.41423	0.1762078	3.1636259	37	1	43 days	0.43		MPC	2003 YR ₁₀₁	
2003 YZ ₁₀₁	16.9	0.15	20031227	80.36391	253.92564	115.23056	7.78036	0.1240143	2.2614698	20	1	42 days	0.45		MPC	2003 YZ ₁₀₁	
2003 YF ₁₀₂	16.3	0.15	20031207	254.59260	0.18488	222.00915	2.31941	0.1336339	2.5755201	11	1	9 days	0.46		MPC	2003 YF ₁₀₂	
2003 YH ₁₀₂	16.0	0.15	20031227	1.24348	343.62213	119.38421	9.93086	0.2263224	2.6791944	44	1	42 days	0.48		MPC	2003 YH ₁₀₂	
2003 YJ ₁₀₂	14.8	0.15	20031227	17.77752	330.55559	111.14697	29.14035	0.1653985	3.1395476	36	1	56 days	0.39		MPC	2003 YJ ₁₀₂	
2003 YM ₁₀₂	17.0	0.15	20031227	33.02133	270.86676	148.09370	2.56075	0.1797636	2.4327950	19	1	36 days	0.45		MPC	2003 YM ₁₀₂	
2003 YP ₁₀₂	17.0	0.15	20031227	327.19599	11.23527	140.81321	4.04465	0.1630761	2.3174227	20	1	43 days	0.47		MPC	2003 YP ₁₀₂	
2003 YC ₁₀₃	17.2	0.15	20031227	13.59129	244.16821	202.03063	2.02638	0.1467490	2.3172656	13	1	33 days	0.31		MPC	2003 YC ₁₀₃	
2003 YF ₁₀₃	15.2	0.15	20031227	352.26392	242.32092	265.97585	11.79750	0.2095136	2.6604316	24	1	61 days	0.46	M-v	5	MPC	2003 YF ₁₀₃
2003 YK ₁₀₃	13.6	0.15	20031227	280.67011	98.76624	95.56954	27.55847	0.0525374	3.2308088	48	1	82 days	0.55	M-v	4	MPC	2003 YK ₁₀₃
2003 YL ₁₀₃	16.0	0.15	20031227	332.57071	132.14934	14.56696	4.02123	0.1695927	2.5237345	33	1	42 days	0.33		MPC	2003 YL ₁₀₃	
2003 YN ₁₀₃	14.8	0.15	20031227	39.27564	281.22745	132.35813	21.42414	0.3450989	3.1242770	22	1	41 days	0.48		MPC	2003 YN ₁₀₃	
2003 YP ₁₀₃	16.6	0.15	20031207	352.30631	352.97851	88.35526	8.60408	0.2308735	3.0519990	28	1	38 days	0.68		MPC	2003 YP ₁₀₃	
2003 YT ₁₀₃	16.4	0.15	20031207	298.28104	72.59282	78.05222	25.60132	0.1654208	2.7192853	32	1	33 days	0.94		MPC	2003 YT ₁₀₃	
2003 YV ₁₀₃	16.7	0.15	20031207	4.33536	314.81906	109.53914	5.46360	0.2626900	2.5589039	18	1	29 days	0.36		MPC	2003 YV ₁₀₃	
2003 YF ₁₀₄	15.1	0.15	20031227	309.42216	237.79584	272.53240	10.98757	0.1183317	2.6511942	18	1	62 days	0.41	M-v	5	MPC	2003 YF ₁₀₄
2003 YH ₁₀₄	15.1	0.15	20031207	26.69718	284.41377	125.17566	5.44311	0.2384596	3.0300053	20	1	7 days	0.51		MPC	2003 YH ₁₀₄	
2003 YK ₁₀₄	16.5	0.15	20031227	17.61439	322.26021	117.68553	8.93978	0.2244265	3.0930526	28	1	40 days	0.45		MPC	2003 YK ₁₀₄	
2003 YL ₁₀₄	15.9	0.15	20031227	16.21255	330.68278	107.99346	10.48435	0.1394623	2.8073035	14	1	41 days	0.35		MPC	2003 YL ₁₀₄	
2003 YM ₁₀₄	15.1	0.15	20031207	43.72372	251.90837	128.03253	8.82953	0.3424924	3.1617193	12	1	20 days	0.53		MPC	2003 YM ₁₀₄	
2003 YQ ₁₀₄	15.4	0.15	20031227	317.29192	41.07271	118.43819	16.82430	0.0619727	3.0962774	20	1	37 days	0.55		MPC	2003 YQ ₁₀₄	
2003 YS ₁₀₄	14.7	0.15	20031227	11.03165	17.89694	66.95680	1.00651	0.0927054	3.0431294	11	1	34 days	0.47		MPC	2003 YS ₁₀₄	
2003 YY ₁₀₄	14.9	0.15	20031227	63.83532	258.27531	118.55667	26.41640	0.2706823	3.1665530	27	1	40 days	0.50		MPC	2003 YY ₁₀₄	
2003 YB ₁₀₅	15.7	0.15	20031227	22.49295	155.67326	296.46011	7.50736	0.3442661	2.7076961	24	1	39 days	0.54		MPC	2003 YB ₁₀₅	
2003 YC ₁₀₅	17.6	0.15	20031227	9.61272	306.57752	169.60476	5.06626	0.2995638	2.6519191	20	1	40 days	0.90		MPC	2003 YC ₁₀₅	
2003 YJ ₁₀₅	14.3	0.15	20031207	284.02844	104.81858	77.26441	17.19888	0.1517967	3.1069801	14	1	7 days	0.48		MPC	2003 YJ ₁₀₅	
2003 YK ₁₀₅	15.6	0.15	20031207	274.62374	122.12444	74.80691	12.61325	0.2126860	2.3734212	12	1	6 days	0.50		MPC	2003 YK ₁₀₅	
2003 YL ₁₀₅	15.8	0.15	20031207	304.45710	90.40390	67.87676	9.36321	0.1465059	2.5528080	13	1	6 days	0.37		MPC	2003 YL ₁₀₅	
2003 YN ₁₀₅	15.8	0.15	20031207	16.39085	303.87580	110.00771	10.21936	0.2135932	2.7843219	19	1	22 days	0.32		MPC	2003 YN ₁₀₅	

2004 FEB. 6

M.P.O. 58105

2003 YP ₁₀₅	15.7	0.15	20031207	335.60170	295.21609	176.46448	4.38640	0.1006888	2.5239685	13	1	23 days	0.43	MP	2003 YP ₁₀₅
2003 YX ₁₀₅	15.7	0.15	20031207	11.14276	146.00068	276.30874	11.70482	0.2102331	2.6218628	18	1	7 days	0.89	MP	2003 YX ₁₀₅
2003 YZ ₁₀₅	16.5	0.15	20031207	40.09875	302.66077	87.71267	9.17413	0.2198629	2.2993145	27	1	8 days	0.53	MP	2003 YZ ₁₀₅
2003 YA ₁₀₆	15.6	0.15	20031207	66.80260	310.13156	67.00741	2.94218	0.1013223	2.9785273	14	1	5 days	0.51	MP	2003 YA ₁₀₆
2003 YB ₁₀₆	15.3	0.15	20031207	59.63213	294.24026	88.76636	12.47044	0.1100494	2.7158246	13	1	8 days	0.42	MP	2003 YB ₁₀₆
2003 YC ₁₀₆	15.5	0.15	20031227	59.94118	302.83799	79.73259	6.22189	0.1508869	2.5740248	19	1	35 days	0.57	MP	2003 YC ₁₀₆
2003 YF ₁₀₆	15.2	0.15	20031207	260.15500	264.39570	294.93228	9.80959	0.0339262	2.6213215	14	1	5 days	0.67	MP	2003 YF ₁₀₆
2003 YG ₁₀₆	17.0	0.15	20031227	21.19776	102.73234	330.44738	3.77579	0.1210486	2.3254272	28	1	41 days	0.63	MP	2003 YG ₁₀₆
2003 YH ₁₀₆	15.2	0.15	20031207	84.68391	65.41651	267.94558	5.81976	0.2164890	2.8509675	16	1	7 days	0.46	MP	2003 YH ₁₀₆
2003 YJ ₁₀₆	16.4	0.15	20031227	43.54547	286.92603	121.96626	25.26241	0.2208384	2.7492132	29	1	39 days	0.66	MP	2003 YJ ₁₀₆
2003 YK ₁₀₆	16.7	0.15	20031227	257.55126	289.63873	276.96398	4.79408	0.0520112	2.4070329	13	1	21 days	0.40	MP	2003 YK ₁₀₆
2003 YL ₁₀₆	16.1	0.15	20031207	353.96169	24.67847	83.85540	9.54737	0.1393359	2.6889556	10	1	6 days	0.53	MP	2003 YL ₁₀₆
2003 YN ₁₀₆	17.1	0.15	20031207	20.88366	299.13507	129.43598	5.83627	0.2027693	2.5259638	12	1	7 days	0.41	MP	2003 YN ₁₀₆
2003 YP ₁₀₆	14.8	0.15	20031227	40.83543	327.93328	104.20777	12.34003	0.0322513	3.0395654	30	1	40 days	0.59	MP	2003 YP ₁₀₆
2003 YQ ₁₀₆	15.9	0.15	20031207	267.36449	119.10951	104.90566	11.81390	0.1657295	3.0011283	14	1	6 days	0.65	MP	2003 YQ ₁₀₆
2003 YT ₁₀₆	16.5	0.15	20031207	8.68537	69.14651	5.47013	3.10860	0.1518755	2.3364484	22	1	16 days	0.44	MP	2003 YT ₁₀₆
2003 YV ₁₀₆	16.1	0.15	20031227	1.91160	198.02736	275.07402	6.50378	0.1013135	2.2425830	31	1	59 days	0.68	MP	2003 YV ₁₀₆
2003 YX ₁₀₆	15.4	0.15	20031227	58.58313	290.18071	122.93606	22.28877	0.0723883	2.6386104	37	1	39 days	0.56	MP	2003 YX ₁₀₆
2003 YC ₁₀₇	17.1	0.15	20031207	289.44707	39.27447	159.21848	2.51796	0.2001336	2.3173353	10	1	7 days	0.43	MP	2003 YC ₁₀₇
2003 YD ₁₀₇	16.0	0.15	20031227	326.82114	16.97559	135.68579	5.78004	0.0997486	2.7277889	32	1	40 days	0.60	MP	2003 YD ₁₀₇
2003 YH ₁₀₇	17.0	0.15	20031207	39.85708	294.48898	86.53330	27.38017	0.2241023	2.4488755	15	1	4 days	0.49	MP	2003 YH ₁₀₇
2003 YJ ₁₀₇	17.0	0.15	20031207	10.88217	76.12849	352.03383	4.52984	0.2065342	2.3927275	11	1	5 days	0.44	MP	2003 YJ ₁₀₇
2003 YK ₁₀₇	16.0	0.15	20031207	355.85900	15.68111	78.11352	14.53815	0.1391229	2.5777671	20	1	12 days	0.68	MP	2003 YK ₁₀₇
2003 YL ₁₀₇	16.9	0.15	20031227	355.02049	207.37490	262.68412	5.64261	0.1417835	2.3136415	16	1	44 days	0.29	MP	2003 YL ₁₀₇
2003 YM ₁₀₇	15.9	0.15	20031207	15.24339	138.02243	286.01541	26.45529	0.3331747	3.2060364	28	1	54 days	0.69	MP	2003 YM ₁₀₇
2003 YN ₁₀₇	26.6	0.15	20031227	71.66066	111.60014	269.66270	4.37980	0.0234847	0.9972108	27	1	16 days	0.50	M-v 5 MP	2003 YN ₁₀₇
2003 YT ₁₀₇	17.3	0.15	20031227	180.72877	313.51074	301.78120	8.61910	0.0316259	2.3217486	10	1	2 days	0.73	E MP	2003 YT ₁₀₇
2003 YU ₁₀₇	16.4	0.15	20031227	45.99580	0.05285	42.06133	11.92893	0.0988767	3.1156287	10	1	2 days	0.40	MP	2003 YU ₁₀₇
2003 YW ₁₀₇	16.4	0.15	20031227	330.52360	83.30228	53.10329	8.07531	0.2413535	3.2613497	13	1	2 days	0.34	E MP	2003 YW ₁₀₇
2003 YZ ₁₀₇	17.3	0.15	20031207	43.37494	328.02602	68.91061	12.83653	0.1833731	2.5881921	17	1	15 days	0.42	MP	2003 YZ ₁₀₇
2003 YC ₁₀₈	17.5	0.15	20031227	274.18923	267.93958	303.01390	10.78528	0.1626262	2.5717476	9	1	2 days	0.45	MP	2003 YC ₁₀₈
2003 YD ₁₀₈	16.8	0.15	20031227	67.28773	249.82420	123.01058	29.78729	0.3971449	2.6159328	17	1	25 days	0.35	MP	2003 YD ₁₀₈
2003 YS ₁₀₈	17.2	0.15	20031207	32.20329	339.73006	43.60426	3.81359	0.2210608	2.6363907	25	1	48 days	0.37	MP	2003 YS ₁₀₈
2003 YV ₁₀₈	16.7	0.15	20031207	237.24562	281.29360	292.24631	3.30387	0.1429002	2.5250915	11	1	5 days	0.61	MP	2003 YV ₁₀₈
2003 YA ₁₀₉	16.1	0.15	20031207	142.33012	197.28175	96.12963	16.02422	0.0816913	2.5324700	10	1	24 days	0.36	MP	2003 YA ₁₀₉
2003 YF ₁₀₉	16.4	0.15	20031207	52.77105	92.74621	271.61197	7.93064	0.2097569	3.0952586	10	1	5 days	0.61	MP	2003 YF ₁₀₉
2003 YJ ₁₀₉	16.0	0.15	20031227	353.31312	20.08823	93.91586	9.10037	0.1426231	2.7531902	22	1	48 days	0.57	MP	2003 YJ ₁₀₉
2003 YM ₁₀₉	17.4	0.15	20031207	335.57599	356.18962	135.99906	5.77613	0.0750252	2.4713403	9	1	5 days	0.15	MP	2003 YM ₁₀₉
2003 YT ₁₀₉	17.3	0.15	20031227	164.20119	29.93713	274.45679	8.43862	0.1498811	2.3908372	9	1	27 days	0.57	MP	2003 YT ₁₀₉
2003 YZ ₁₀₉	15.6	0.15	20031207	9.87011	35.17991	22.83951	5.30143	0.1464013	3.1911795	23	1	35 days	0.83	MP	2003 YZ ₁₀₉
2003 YB ₁₁₀	15.2	0.15	20031207	50.06420	335.37202	40.46930	9.59490	0.0789680	3.1805507	11	1	31 days	0.22	MP	2003 YB ₁₁₀
2003 YM ₁₁₀	16.5	0.15	20031227	2.08809	347.94148	117.36187	14.67743	0.2015855	2.6497056	40	1	60 days	0.54	M-v 4 MP	2003 YM ₁₁₀
2003 YQ ₁₁₀	16.6	0.15	20031227	349.88253	207.13753	261.08531	7.10248	0.1358117	2.6069084	13	1	29 days	0.53	MP	2003 YQ ₁₁₀
2003 YT ₁₁₀	18.3	0.15	20031227	354.96951	138.73675	340.86063	5.18042	0.4713558	3.1990565	33	1	22 days	0.57	MP	2003 YT ₁₁₀
2003 YB ₁₁₁	18.7	0.15	20031227	67.23397	265.08599	118.84087	3.31223	0.1743604	2.4049302	16	1	30 days	0.37	MP	2003 YB ₁₁₁
2003 YE ₁₁₁	16.6	0.15	20031207	338.58845	183.37699	293.31137	2.43069	0.2469855	3.4302867	9	1	8 days	0.71	E MP	2003 YE ₁₁₁
2003 YF ₁₁₁	16.7	0.15	20031207	252.10915	71.94755	111.89619	6.24182	0.0049284	2.7686271	11	1	9 days	0.63	E MP	2003 YF ₁₁₁
2003 YH ₁₁₁	24.5	0.15	20031227	328.84158	84.02806	91.97276	4.45144	0.4863909	1.4188678	115	1	2 days	0.55	M-v 6 MP	2003 YH ₁₁₁
2003 YK ₁₁₁	16.4	0.15	20031207	25.16904	190.81317	202.79041	16.23833	0.1784262	3.1208820	13	1	7 days	0.79	MP	2003 YK ₁₁₁
2003 YM ₁₁₁	17.0	0.15	20031207	56.17435	36.68922	326.56636	1.63461	0.1509251	2.5784184	15	1	12 days	0.30	MP	2003 YM ₁₁₁
2003 YN ₁₁₁	15.0	0.15	20031207	10.88512	153.00968	265.61137	21.17367	0.0329609	2.6167246	21	1	38 days	0.51	MP	2003 YN ₁₁₁
2003 YP ₁₁₁	15.0	0.15	20031207	0.62516	160.77066	272.33945	15.84705	0.0986261	3.0577820	15	1	38 days	0.56	MP	2003 YP ₁₁₁
2003 YR ₁₁₁	15.0	0.15	20031207	295.77968	94.98458	58.40733	14.73329	0.1030474	2.6997332	27	1	35 days	0.63	MP	2003 YR ₁₁₁

2003 YS ₁₁₁	15.0	0.15	20031207	233.62786	148.26358	63.02342	15.83539	0.0692101	2.4599925	13	1	6 days	0.46	MP	2003 YS ₁₁₁
2003 YT ₁₁₁	17.5	0.15	20031207	92.66355	256.58514	69.58339	8.44782	0.1517559	2.1929366	9	1	6 days	0.36	MP	2003 YT ₁₁₁
2003 YU ₁₁₁	14.5	0.15	20031227	34.88695	44.15755	349.65832	4.62404	0.1227205	3.1528906	15	1	24 days	0.50	MP	2003 YU ₁₁₁
2003 YV ₁₁₁	16.0	0.15	20031207	0.65726	142.52464	293.47508	10.56539	0.2197272	3.0600587	14	1	10 days	0.40	MP	2003 YV ₁₁₁
2003 YW ₁₁₁	14.2	0.15	20031207	320.91541	163.29528	316.09776	8.14224	0.0260891	3.0964636	24	1	38 days	0.50	MP	2003 YW ₁₁₁
2003 YY ₁₁₁	16.3	0.15	20031227	68.07005	320.23654	42.94922	5.45409	0.1261482	2.1994749	12	1	7 days	0.39	MP	2003 YY ₁₁₁
2003 YA ₁₁₂	15.8	0.15	20031207	37.81936	334.62680	47.27572	9.64303	0.2217092	2.7449498	22	1	37 days	0.51	MP	2003 YA ₁₁₂
2003 YC ₁₁₂	16.9	0.15	20031207	11.17549	23.96865	39.30809	6.21900	0.1588231	2.3426748	11	1	10 days	0.45	MP	2003 YC ₁₁₂
2003 YD ₁₁₂	16.2	0.15	20031207	47.43395	334.70543	23.57665	5.73865	0.3153106	2.6174198	11	1	10 days	0.70	MP	2003 YD ₁₁₂
2003 YE ₁₁₂	16.2	0.15	20031207	31.37329	354.73608	34.49045	6.11818	0.2405403	2.6331441	14	1	10 days	0.56	MP	2003 YE ₁₁₂
2003 YH ₁₁₂	15.1	0.15	20031207	341.21134	48.30824	67.47005	12.66622	0.1397762	2.9018266	19	1	12 days	0.71	MP	2003 YH ₁₁₂
2003 YJ ₁₁₂	15.2	0.15	20031207	354.99997	171.26561	285.75413	24.89024	0.1448029	2.9924685	12	1	5 days	0.59	MP	2003 YJ ₁₁₂
2003 YK ₁₁₂	16.0	0.15	20031207	13.40605	93.14243	338.97127	4.41063	0.1327619	2.5568797	20	1	10 days	0.50	MP	2003 YK ₁₁₂
2003 YL ₁₁₂	16.4	0.15	20031207	30.71304	18.73980	31.26321	4.14168	0.1201269	2.2207138	23	1	10 days	0.33	MP	2003 YL ₁₁₂
2003 YM ₁₁₂	16.5	0.15	20031207	356.17452	68.08549	25.64216	5.23231	0.1093779	2.2083352	25	1	30 days	0.62	MP	2003 YM ₁₁₂
2003 YN ₁₁₂	15.2	0.15	20031227	306.06393	252.65660	287.08597	26.89895	0.2520077	3.1869466	22	1	43 days	0.42	MP	2003 YN ₁₁₂
2003 YP ₁₁₂	16.3	0.15	20031207	57.48445	60.15662	318.74442	5.75423	0.1614611	2.4031935	17	1	9 days	0.60	MP	2003 YP ₁₁₂
2003 YR ₁₁₂	17.3	0.15	20031207	333.64375	88.72947	42.16313	3.93990	0.1550266	2.4270979	13	1	5 days	0.24	MP	2003 YR ₁₁₂
2003 YS ₁₁₂	15.4	0.15	20031207	224.82494	276.45968	306.29239	5.87804	0.1187345	2.4170176	11	1	33 days	0.49	MP	2003 YS ₁₁₂
2003 YT ₁₁₂	17.2	0.15	20031207	39.25542	30.74199	357.52654	3.29502	0.1511849	2.3252074	16	1	9 days	0.52	MP	2003 YT ₁₁₂
2003 YU ₁₁₂	17.5	0.15	20031227	341.18074	162.50684	320.35931	6.23311	0.0657961	2.2843124	16	1	39 days	0.43	MP	2003 YU ₁₁₂
2003 YW ₁₁₂	15.5	0.15	20031207	2.43939	160.80666	288.69959	19.79217	0.1494689	3.0563116	12	1	9 days	0.79	MP	2003 YW ₁₁₂
2003 YZ ₁₁₂	17.1	0.15	20031207	331.51512	70.90978	59.79989	5.30785	0.0862634	2.3486725	15	1	10 days	0.22	MP	2003 YZ ₁₁₂
2003 YC ₁₁₃	15.7	0.15	20031207	71.73206	283.27321	79.96120	15.74111	0.2356794	3.0332614	17	1	6 days	0.48	E MP	2003 YC ₁₁₃
2003 YD ₁₁₃	17.8	0.15	20031207	320.40783	128.60292	16.73944	5.08236	0.0979704	2.2995018	19	1	11 days	0.61	MP	2003 YD ₁₁₃
2003 YE ₁₁₃	17.2	0.15	20031227	349.34430	79.39954	46.15598	5.46698	0.3022094	2.6064011	30	1	27 days	0.49	MP	2003 YE ₁₁₃
2003 YH ₁₁₃	16.2	0.15	20031227	322.86037	106.25671	53.70072	6.49003	0.1658639	2.3612725	27	1	41 days	0.42	MP	2003 YH ₁₁₃
2003 YO ₁₁₃	15.8	0.15	20031207	343.48050	58.98374	55.50942	3.07306	0.1050155	2.6234308	14	1	9 days	0.62	MP	2003 YO ₁₁₃
2003 YR ₁₁₃	16.3	0.15	20031207	22.33142	65.79387	3.93192	5.40032	0.2412834	2.7955553	11	1	5 days	0.47	MP	2003 YR ₁₁₃
2003 YS ₁₁₃	15.0	0.15	20031207	66.11144	313.36875	109.54216	15.60547	0.0323472	2.4204905	18	1	6 days	0.46	MP	2003 YS ₁₁₃
2003 YU ₁₁₃	14.0	0.15	20031207	59.44654	330.24267	113.46984	12.65565	0.0859289	2.4385191	13	1	6 days	0.47	MP	2003 YU ₁₁₃
2003 YW ₁₁₃	17.8	0.15	20031227	332.70153	60.21355	63.14493	2.73170	0.1777381	2.3091091	10	1	5 days	0.34	MP	2003 YW ₁₁₃
2003 YX ₁₁₃	15.5	0.15	20031207	22.34725	245.14232	166.77833	13.60103	0.1589706	2.6483941	11	1	29 days	0.56	MP	2003 YX ₁₁₃
2003 YZ ₁₁₃	16.0	0.15	20031227	333.82839	241.82403	259.93671	5.45932	0.1610509	2.8427203	15	1	33 days	0.33	MP	2003 YZ ₁₁₃
2003 YB ₁₁₄	16.6	0.15	20031207	82.61377	89.41922	248.48930	4.66431	0.1485136	2.7972633	12	1	8 days	0.32	MP	2003 YB ₁₁₄
2003 YE ₁₁₄	16.6	0.15	20031227	340.91008	264.20625	199.54884	13.91326	0.1714448	2.7392033	35	1	85 days	0.78	M-v 4 MP	2003 YE ₁₁₄
2003 YK ₁₁₄	16.6	0.15	20031227	27.41600	306.28145	97.17474	3.89491	0.3958819	3.3258511	10	1	31 days	0.78	MP	2003 YK ₁₁₄
2003 YL ₁₁₄	15.2	0.15	20031227	284.39429	86.83611	99.38334	10.84609	0.0339541	3.0528008	22	1	28 days	0.48	MP	2003 YL ₁₁₄
2003 YM ₁₁₄	16.4	0.15	20031227	15.65270	179.21317	267.22076	4.44514	0.1191168	2.6502790	17	1	34 days	0.45	MP	2003 YM ₁₁₄
2003 YN ₁₁₄	16.7	0.15	20031227	48.48796	292.45180	102.15359	5.41020	0.2243083	2.6320621	18	1	32 days	0.59	MP	2003 YN ₁₁₄
2003 YO ₁₁₄	15.8	0.15	20031227	26.98648	307.89727	113.84013	11.75218	0.2672483	3.1698629	30	1	42 days	0.52	MP	2003 YO ₁₁₄
2003 YQ ₁₁₄	15.0	0.15	20031227	51.65424	289.65839	117.93764	10.50308	0.1060494	3.1101185	30	1	42 days	0.51	MP	2003 YQ ₁₁₄
2003 YR ₁₁₄	15.2	0.15	20031227	6.15421	356.31802	104.94896	15.89442	0.0344906	2.7037136	20	1	30 days	0.41	MP	2003 YR ₁₁₄
2003 YW ₁₁₄	14.6	0.15	20031227	1.52974	8.93503	94.28112	12.69743	0.1188174	3.1681742	20	1	45 days	0.50	MP	2003 YW ₁₁₄
2003 YX ₁₁₄	18.0	0.15	20031227	3.45764	349.03156	113.11537	5.83736	0.2415176	2.5490239	23	1	39 days	0.44	MP	2003 YX ₁₁₄
2003 YA ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	109.96682	356.18352	351.56099	9.28725	0.0582107	2.9823474	9	1	2 days	0.29	MP	2003 YA ₁₁₅
2003 YF ₁₁₅	16.3	0.15	20031227	121.49967	286.13150	37.45220	8.74276	0.1938895	2.2549108	12	1	2 days	0.40	MP	2003 YF ₁₁₅
2003 YG ₁₁₅	16.5	0.15	20031227	64.96023	303.94330	59.04584	9.99835	0.3078096	2.7575172	11	1	2 days	0.52	MP	2003 YG ₁₁₅
2003 YH ₁₁₅	17.6	0.15	20031227	323.92505	150.54645	7.78732	5.33218	0.2473319	2.1389322	11	1	2 days	0.47	MP	2003 YH ₁₁₅
2003 YJ ₁₁₅	15.3	0.15	20031227	77.55241	304.12399	80.36166	18.70478	0.0261985	3.0969725	11	1	2 days	0.45	MP	2003 YJ ₁₁₅
2003 YL ₁₁₅	16.4	0.15	20031227	5.87020	82.81355	12.68512	5.89553	0.2148185	2.5728994	17	1	23 days	0.33	MP	2003 YL ₁₁₅
2003 YM ₁₁₅	17.4	0.15	20031227	18.38780	141.69357	298.07547	19.51280	0.0893333	1.8927693	52	1	58 days	0.48	MP	2003 YM ₁₁₅
2003 YN ₁₁₅	15.1	0.15	20031227	296.32235	115.68044	80.97455	17.59551	0.2143184	3.1245408	21	1	23 days	0.52	MP	2003 YN ₁₁₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58107

2003 YO ₁₁₅	16.0	0.15	20031227	218.65387	140.55973	121.17551	6.51100	0.1025252	3.1307774	12	1	31 days	0.25	MP	2003 YO ₁₁₅
2003 YQ ₁₁₅	17.6	0.15	20031227	34.76704	11.51134	47.69937	7.49739	0.1006478	2.3458690	11	1	2 days	0.38	MP	2003 YQ ₁₁₅
2003 YR ₁₁₅	15.6	0.15	20031227	255.86330	150.89298	82.94133	21.99379	0.2573549	2.6479482	11	1	2 days	0.44	MP	2003 YR ₁₁₅
2003 YS ₁₁₅	15.0	0.15	20031227	33.47088	21.92018	43.16335	9.81394	0.0669581	3.1766739	14	1	18 days	0.44	MP	2003 YS ₁₁₅
2003 YT ₁₁₅	15.8	0.15	20031227	108.64837	289.89439	45.08110	7.68162	0.1955206	2.5954989	10	1	2 days	0.23	MP	2003 YT ₁₁₅
2003 YW ₁₁₅	14.2	0.15	20031227	276.29394	273.46951	315.61238	18.13531	0.3452381	3.1962986	11	1	2 days	0.43	MP	2003 YW ₁₁₅
2003 YX ₁₁₅	15.9	0.15	20031227	311.95105	228.79748	297.66839	8.36298	0.1325190	2.6779683	38	1	44 days	0.64	MP	2003 YX ₁₁₅
2003 YY ₁₁₅	16.7	0.15	20031227	71.67050	260.19763	104.58324	16.96722	0.2680702	2.5706953	17	1	32 days	0.54	MP	2003 YY ₁₁₅
2003 YA ₁₁₆	15.3	0.15	20031207	319.75408	63.35663	90.58603	19.85441	0.1838033	3.2170085	22	1	6 days	0.46	MP	2003 YA ₁₁₆
2003 YB ₁₁₆	17.1	0.15	20031207	344.45734	45.17035	72.02673	6.45292	0.2057681	2.6058161	28	1	12 days	0.37	MP	2003 YB ₁₁₆
2003 YC ₁₁₆	15.8	0.15	20031207	289.78025	90.38552	97.16609	14.92362	0.1294426	2.7987701	27	1	14 days	0.50	MP	2003 YC ₁₁₆
2003 YF ₁₁₆	17.7	0.15	20031227	19.02787	2.11077	75.63240	3.19245	0.1733537	2.3795095	24	1	37 days	0.52	MP	2003 YF ₁₁₆
2003 YH ₁₁₆	15.4	0.15	20031227	333.29317	196.42250	306.43839	10.44249	0.0428483	3.0486971	32	1	36 days	0.52	MP	2003 YH ₁₁₆
2003 YL ₁₁₆	18.4	0.15	20031227	25.65880	350.66611	59.66439	2.14279	0.3870639	2.4261716	12	1	2 days	0.51	MP	2003 YL ₁₁₆
2003 YM ₁₁₆	16.7	0.15	20031227	38.11373	315.73559	108.19483	15.41612	0.1294262	2.6185980	15	1	19 days	0.77	MP	2003 YM ₁₁₆
2003 YN ₁₁₆	16.3	0.15	20031227	38.97763	42.75201	27.82562	2.22400	0.0641067	2.7320792	20	1	37 days	0.52	MP	2003 YN ₁₁₆
2003 YO ₁₁₆	16.1	0.15	20031207	334.50136	233.15738	261.76986	3.46168	0.1074351	3.1812928	9	1	7 days	0.33	MP	2003 YO ₁₁₆
2003 YR ₁₁₆	15.1	0.15	20031227	257.72339	119.97092	96.72956	13.62830	0.0539492	3.2312410	31	1	37 days	0.51	MP	2003 YR ₁₁₆
2003 YW ₁₁₆	15.8	0.15	20031227	341.56062	119.47557	10.26068	0.42912	0.1440089	3.0960904	36	1	40 days	0.59	MP	2003 YW ₁₁₆
2003 YX ₁₁₆	17.6	0.15	20031227	22.04994	75.42940	354.31214	6.44920	0.2266879	2.4317694	13	1	2 days	0.31	MP	2003 YX ₁₁₆
2003 YY ₁₁₆	14.8	0.15	20031227	82.78576	277.65082	83.07366	16.89386	0.2373284	3.1217571	20	1	23 days	0.43	MP	2003 YY ₁₁₆
2003 YZ ₁₁₆	15.6	0.15	20031227	334.14472	53.65253	93.34640	29.37685	0.1797732	3.1663882	13	1	2 days	0.26	MP	2003 YZ ₁₁₆
2003 YB ₁₁₇	16.8	0.15	20031227	33.32939	13.05790	49.55555	6.71703	0.1370858	2.3129320	12	1	2 days	0.64	MP	2003 YB ₁₁₇
2003 YC ₁₁₇	17.5	0.15	20031227	15.14371	88.16644	351.94818	5.53904	0.2326149	2.3892443	19	1	20 days	0.40	MP	2003 YC ₁₁₇
2003 YD ₁₁₇	13.6	0.15	20031227	101.17449	54.11130	297.42852	20.47118	0.0825714	5.1447248	12	1	30 days	0.40	MP	2003 YD ₁₁₇
2003 YE ₁₁₇	17.0	0.15	20031227	91.77581	282.61103	89.86721	3.65384	0.0604811	2.2366661	28	1	42 days	0.53	MP	2003 YE ₁₁₇
2003 YF ₁₁₇	17.5	0.15	20031207	41.48171	301.91450	93.49660	5.42577	0.2315438	2.4229382	10	1	7 days	0.47	MP	2003 YF ₁₁₇
2003 YG ₁₁₇	16.3	0.15	20031227	46.93927	328.79052	78.53585	13.01413	0.1393185	2.5810780	13	1	23 days	0.72	MP	2003 YG ₁₁₇
2003 YJ ₁₁₇	18.2	0.15	20031227	344.66102	210.88855	281.21198	13.59369	0.4554469	2.4424791	24	1	38 days	0.48	MP	2003 YJ ₁₁₇
2003 YK ₁₁₇	17.8	0.15	20031207	60.35603	101.24315	283.78414	19.02435	0.0837942	1.8944399	21	1	8 days	0.52	MP	2003 YK ₁₁₇
2003 YM ₁₁₇	17.0	0.15	20031227	71.36623	276.61848	95.67728	5.85249	0.2700493	2.1591046	27	1	34 days	0.52	MP	2003 YM ₁₁₇
2003 YN ₁₁₇	16.2	0.15	20031227	86.21885	351.91850	0.25632	7.40551	0.2632611	2.0757240	18	1	2 days	0.51	E MP	2003 YN ₁₁₇
2003 YO ₁₁₇	16.7	0.15	20031207	84.69026	61.01909	311.49678	20.03027	0.0577834	1.9041488	24	1	27 days	0.50	MP	2003 YO ₁₁₇
2003 YP ₁₁₇	15.7	0.15	20031227	70.78695	258.41929	90.34828	26.76678	0.2634776	3.1011029	12	1	42 days	0.15	MP	2003 YP ₁₁₇
2003 YR ₁₁₇	22.9	0.15	20031227	13.16442	317.39168	95.03618	17.34125	0.5041023	1.8622150	45	1	15 days	0.46	M-v 7 MP	2003 YR ₁₁₇
2003 YS ₁₁₇	18.6	0.15	20031227	232.82201	322.02466	300.48067	29.55755	0.3304952	1.2494245	80	1	33 days	0.58	M-v 5 MP	2003 YS ₁₁₇
2003 YT ₁₁₇	16.5	0.15	20031227	120.12078	21.33047	315.24244	17.07303	0.0752966	1.9560267	38	1	33 days	0.68	MP	2003 YT ₁₁₇
2003 YU ₁₁₇	18.0	0.15	20031227	355.86225	21.06496	111.91315	26.25054	0.3535694	2.1924474	48	1	32 days	0.70	MP	2003 YU ₁₁₇
2003 YV ₁₁₇	15.5	0.15	20031227	8.31431	350.80530	153.84634	27.96940	0.3331904	2.1532774	21	1	33 days	0.40	MP	2003 YV ₁₁₇
2003 YW ₁₁₇	15.9	0.15	20031227	98.47371	38.95929	319.21474	19.20304	0.0991239	1.9348709	36	1	45 days	0.46	MP	2003 YW ₁₁₇
2003 YX ₁₁₇	17.1	0.15	20031207	284.09581	101.11975	71.74691	23.40976	0.0759037	1.9233353	13	1	13 days	0.35	MP	2003 YX ₁₁₇
2003 YZ ₁₁₇	16.7	0.15	20031207	94.64439	343.64515	0.30135	4.98291	0.1700391	2.2083751	17	1	11 days	0.80	MP	2003 YZ ₁₁₇
2003 YA ₁₁₈	16.4	0.15	20031207	346.16783	13.19727	100.16746	25.28790	0.2025842	2.3153454	23	1	11 days	0.73	MP	2003 YA ₁₁₈
2003 YB ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	54.58262	316.68488	111.80189	27.88528	0.0872198	1.8685093	28	1	43 days	0.48	MP	2003 YB ₁₁₈
2003 YC ₁₁₈	17.0	0.15	20031227	239.68290	288.25119	304.16675	16.03784	0.0500086	1.8893371	20	1	32 days	0.53	MP	2003 YC ₁₁₈
2003 YE ₁₁₈	17.1	0.15	20031227	30.08580	109.70758	299.56343	24.12409	0.3099079	2.5100824	13	1	3 days	0.65	MP	2003 YE ₁₁₈
2003 YF ₁₁₈	16.3	0.15	20031227	228.16284	291.82594	308.63246	17.61717	0.0747683	1.9239357	29	1	34 days	0.44	MP	2003 YF ₁₁₈
2003 YG ₁₁₈	17.1	0.15	20031227	321.97052	232.14495	348.63990	8.13307	0.6444472	2.2835249	153	1	44 days	0.46	M-v 5 MP	2003 YG ₁₁₈
2003 YH ₁₁₈	17.4	0.15	20031227	305.60363	77.43145	89.63689	25.00872	0.0622802	1.8610462	13	1	2 days	0.35	E MP	2003 YH ₁₁₈
2003 YJ ₁₁₈	15.8	0.15	20031227	68.28775	309.54704	66.59290	8.04670	0.2163456	2.1987350	46	1	90 days	0.57	M-v 4 MP	2003 YJ ₁₁₈
2003 YK ₁₁₈	18.6	0.15	20031227	321.99777	232.79413	327.11292	7.85338	0.4926483	1.6958510	187	1	35 days	0.51	M-v 5 MP	2003 YK ₁₁₈
2003 YL ₁₁₈	21.8	0.15	20031227	50.63313	65.45920	278.89048	7.60355	0.4859025	1.1288813	72	1	27 days	0.51	M-v 7 MP	2003 YL ₁₁₈
2003 YQ ₁₁₈	17.8	0.15	20031227	318.90187	123.03148	26.30206	7.45329	0.0532539	2.2102401	13	1	3 days	0.55	MP	2003 YQ ₁₁₈

2003 YT ₁₁₈	16.5	0.15	20031207	313.95471	81.35838	68.02058	7.84641	0.0667380	2.6618354	12	1	5 days	0.44		MPC	2003 YT ₁₁₈
2003 YW ₁₁₈	15.4	0.15	20031227	259.64707	262.47325	300.78940	17.69293	0.0020278	2.8944440	12	1	2 days	0.48		MPC	2003 YW ₁₁₈
2003 YX ₁₁₈	17.0	0.15	20031227	328.67550	45.74267	91.77508	22.68670	0.0381308	2.6056671	10	1	8 days	0.35	E	MPC	2003 YX ₁₁₈
2003 YY ₁₁₈	16.6	0.15	20031207	59.89876	301.75192	64.73470	6.54344	0.2834430	2.4791835	13	1	10 days	0.74		MPC	2003 YY ₁₁₈
2003 YC ₁₁₉	17.1	0.15	20031227	354.85871	141.82643	323.94292	2.35050	0.2258090	2.4029770	13	1	3 days	0.52		MPC	2003 YC ₁₁₉
2003 YD ₁₁₉	14.8	0.15	20031207	339.09275	34.89138	84.66006	14.78595	0.1110342	2.6684069	35	1	59 days	0.83		MPC	2003 YD ₁₁₉
2003 YE ₁₁₉	15.0	0.15	20031227	40.85798	327.54383	89.99776	6.03489	0.0513351	2.7867982	22	1	26 days	0.53		MPC	2003 YE ₁₁₉
2003 YG ₁₁₉	15.7	0.15	20031207	33.39440	349.90379	50.79226	6.47711	0.2129848	2.5585923	44	1	56 days	0.54		MPC	2003 YG ₁₁₉
2003 YH ₁₁₉	15.9	0.15	20031227	44.61111	286.01773	95.66163	20.18559	0.3488241	2.9036502	14	1	3 days	0.56		MPC	2003 YH ₁₁₉
2003 YJ ₁₁₉	15.6	0.15	20031207	30.58258	353.49131	49.53061	6.27432	0.2268648	3.0123407	22	1	10 days	0.60		MPC	2003 YJ ₁₁₉
2003 YK ₁₁₉	17.5	0.15	20031227	356.30743	50.10524	51.71243	4.96327	0.1844792	2.2122686	11	1	3 days	0.43		MPC	2003 YK ₁₁₉
2003 YL ₁₁₉	16.1	0.15	20031227	287.50166	158.85535	41.52430	8.15770	0.2044381	2.3711720	13	1	2 days	0.59		MPC	2003 YL ₁₁₉
2003 YM ₁₁₉	18.2	0.15	20031227	32.18943	9.07983	40.12911	3.21685	0.2258167	2.0657193	14	1	3 days	0.87		MPC	2003 YM ₁₁₉
2003 YP ₁₁₉	16.6	0.15	20031207	359.73793	3.86972	96.86926	13.80763	0.2436376	3.0880803	21	1	6 days	0.85		MPC	2003 YP ₁₁₉
2003 YQ ₁₁₉	15.0	0.15	20031227	244.83733	281.28899	310.29209	9.74657	0.0608616	3.0876832	26	1	40 days	0.41		MPC	2003 YQ ₁₁₉
2003 YR ₁₁₉	15.2	0.15	20031227	4.71269	155.32130	309.51714	10.07210	0.0748298	3.1542047	29	1	36 days	0.49		MPC	2003 YR ₁₁₉
2003 YU ₁₁₉	15.8	0.15	20031227	36.39688	110.62833	304.79523	12.05531	0.2595849	2.6470774	43	1	71 days	0.59	M-v 5	MPC	2003 YU ₁₁₉
2003 YX ₁₁₉	17.4	0.15	20031227	46.21277	336.00778	58.23657	5.37364	0.2000307	2.3564427	20	1	7 days	0.53		MPC	2003 YX ₁₁₉
2003 YY ₁₁₉	17.0	0.15	20031227	329.61896	57.34292	92.25756	22.29554	0.2338714	2.8857411	17	1	3 days	0.63		MPC	2003 YY ₁₁₉
2003 YZ ₁₁₉	18.7	0.15	20031227	23.01498	55.52920	7.95612	3.03744	0.2227140	2.3399986	14	1	3 days	0.78		MPC	2003 YZ ₁₁₉
2003 YA ₁₂₀	15.5	0.15	20031227	72.00239	35.96387	315.83188	7.09291	0.3221401	2.5965824	12	1	3 days	0.72		MPC	2003 YA ₁₂₀
2003 YB ₁₂₀	16.5	0.15	20031227	267.29358	235.04818	326.55314	5.29393	0.0691639	2.4406793	22	1	24 days	0.41		MPC	2003 YB ₁₂₀
2003 YD ₁₂₀	16.4	0.15	20031227	115.77107	12.29141	326.76803	4.39002	0.0812199	2.1935085	19	1	21 days	0.75		MPC	2003 YD ₁₂₀
2003 YE ₁₂₀	15.4	0.15	20031227	262.40711	242.25719	342.62249	4.74069	0.1215203	2.6063916	16	1	31 days	0.66		MPC	2003 YE ₁₂₀
2003 YF ₁₂₀	15.7	0.15	20031207	328.63891	40.98873	102.98347	14.76248	0.0404166	2.8288707	17	1	9 days	0.82		MPC	2003 YF ₁₂₀
2003 YG ₁₂₀	16.1	0.15	20031227	46.52982	43.72029	343.26395	0.44906	0.2862687	2.5517048	14	1	3 days	0.56		MPC	2003 YG ₁₂₀
2003 YK ₁₂₀	14.7	0.15	20031227	268.50244	52.02023	148.15982	1.49296	0.0537462	2.9583193	13	1	3 days	0.46		MPC	2003 YK ₁₂₀
2003 YM ₁₂₀	15.9	0.15	20031227	94.32934	107.05248	238.59150	4.73845	0.1996864	2.1981937	20	1	3 days	0.55	E	MPC	2003 YM ₁₂₀
2003 YN ₁₂₀	15.8	0.15	20031227	10.51497	42.97789	47.53604	8.88404	0.1997436	2.7889649	19	1	3 days	0.66		MPC	2003 YN ₁₂₀
2003 YO ₁₂₀	16.3	0.15	20031227	27.26706	75.98071	345.56130	6.29490	0.2444670	2.5391299	20	1	2 days	0.49		MPC	2003 YO ₁₂₀
2003 YP ₁₂₀	15.4	0.15	20031227	145.36183	286.25602	29.15859	6.85883	0.1426625	2.3628785	15	1	3 days	0.52		MPC	2003 YP ₁₂₀
2003 YQ ₁₂₀	16.2	0.15	20031227	356.71675	130.43040	345.80737	7.85379	0.2300230	2.8023692	56	1	35 days	0.44		MPC	2003 YQ ₁₂₀
2003 YS ₁₂₀	16.6	0.15	20031227	36.35233	354.89594	52.12538	6.32011	0.2919854	2.4355841	28	1	2 days	0.82		MPC	2003 YS ₁₂₀
2003 YV ₁₂₀	16.4	0.15	20031227	17.80978	346.75091	92.40144	7.16079	0.1427813	3.0514475	20	1	31 days	0.43		MPC	2003 YV ₁₂₀
2003 YY ₁₂₀	15.4	0.15	20031227	338.82119	198.37500	313.69417	27.96814	0.1973507	2.8127554	13	1	2 days	0.39		MPC	2003 YY ₁₂₀
2003 YZ ₁₂₀	17.9	0.15	20031227	18.04586	126.08409	318.01818	6.00351	0.1806716	2.3425780	24	1	36 days	0.37		MPC	2003 YZ ₁₂₀
2003 YB ₁₂₁	15.1	0.15	20031227	268.70921	252.37500	319.70562	15.35486	0.1089662	2.6236834	24	1	3 days	0.62		MPC	2003 YB ₁₂₁
2003 YC ₁₂₁	15.8	0.15	20031227	121.42677	314.10144	26.24180	7.68800	0.0767722	2.3009959	17	1	3 days	0.83		MPC	2003 YC ₁₂₁
2003 YE ₁₂₁	16.6	0.15	20031227	16.85017	38.89690	43.92030	7.50954	0.2733226	2.6869627	14	1	3 days	0.98		MPC	2003 YE ₁₂₁
2003 YG ₁₂₁	15.6	0.15	20031207	5.81900	16.75471	98.49191	6.35718	0.2159609	2.6787972	15	1	6 days	0.72		MPC	2003 YG ₁₂₁
2003 YH ₁₂₁	15.3	0.15	20031227	338.54472	43.79722	121.56550	16.71765	0.1807296	2.7913443	29	1	39 days	0.52		MPC	2003 YH ₁₂₁
2003 YJ ₁₂₁	17.0	0.15	20031227	68.86305	85.30261	320.38959	19.22666	0.0921523	1.8875270	28	1	35 days	0.67		MPC	2003 YJ ₁₂₁
2003 YK ₁₂₁	15.2	0.15	20031227	17.81488	114.35375	320.04961	23.06717	0.4713374	3.1614966	62	1	121 days	0.57	M-v 4	MPC	2003 YK ₁₂₁
2003 YL ₁₂₁	16.1	0.15	20031227	85.59630	355.83317	8.78081	3.82046	0.0429892	2.1871910	11	1	2 days	0.52		MPC	2003 YL ₁₂₁
2003 YZ ₁₂₁	17.8	0.15	20031227	289.14816	321.00782	208.52318	1.79152	0.1381507	2.4195779	9	1	5 days	0.14		MPC	2003 YZ ₁₂₁
2003 YJ ₁₂₂	17.8	0.15	20031227	306.79155	139.71296	31.84463	2.46474	0.1575292	2.3106976	25	1	22 days	0.36		MPC	2003 YJ ₁₂₂
2003 YM ₁₂₂	16.3	0.15	20031207	13.11458	350.11118	69.73458	14.88250	0.0507365	2.6852063	12	1	7 days	0.43		MPC	2003 YM ₁₂₂
2003 YR ₁₂₂	16.9	0.15	20031207	20.07423	111.18920	300.85823	2.60994	0.1152562	2.4004587	20	1	39 days	0.83		MPC	2003 YR ₁₂₂
2003 YV ₁₂₂	16.2	0.15	20031227	50.67246	301.26726	81.66972	31.50754	0.0618887	2.5810944	24	1	60 days	0.36	M-v 4	MPC	2003 YV ₁₂₂
2003 YW ₁₂₂	16.2	0.15	20031207	192.35003	192.65850	56.65563	5.90104	0.1506045	2.2038661	10	1	7 days	0.62		MPC	2003 YW ₁₂₂
2003 YX ₁₂₂	17.4	0.15	20031227	10.90514	13.57445	74.34325	3.68827	0.1500626	2.4143781	21	1	36 days	0.40		MPC	2003 YX ₁₂₂
2003 YA ₁₂₃	15.0	0.15	20031207	59.24373	293.15017	94.39969	16.17653	0.1329517	3.3876142	11	1	11 days	0.63		MPC	2003 YA ₁₂₃
2003 YC ₁₂₃	16.8	0.15	20031227	271.92543	223.05941	358.56050	2.37414	0.1433507	2.3779521	18	1	34 days	0.50		MPC	2003 YC ₁₂₃

2003 YE ₁₂₃	16.9	0.15	20031227	23.62819	338.46240	105.43090	11.64684	0.1604565	2.6894196	15	1	37 days	0.22		MPC	2003 YE ₁₂₃
2003 YF ₁₂₃	16.0	0.15	20031227	294.88956	96.29738	101.99332	8.42255	0.1386927	2.5656081	33	1	44 days	0.54		MPC	2003 YF ₁₂₃
2003 YK ₁₂₃	17.3	0.15	20031207	76.28875	70.76408	297.07701	3.81348	0.1170954	2.1783405	10	1	7 days	0.30		MPC	2003 YK ₁₂₃
2003 YP ₁₂₃	16.6	0.15	20031227	69.86019	88.68291	256.38377	11.32282	0.2047881	2.5960081	23	1	65 days	0.54	M-v 5	MPC	2003 YP ₁₂₃
2003 YQ ₁₂₃	16.3	0.15	20031207	78.38993	249.80853	90.20053	3.81352	0.1299389	2.6493725	17	1	10 days	0.28		MPC	2003 YQ ₁₂₃
2003 YZ ₁₂₃	15.9	0.15	20031227	68.94071	343.80986	335.12723	9.13114	0.3497530	2.2997649	16	1	2 days	0.50		MPC	2003 YZ ₁₂₃
2003 YL ₁₂₄	17.2	0.15	20031227	35.77866	130.68131	279.59375	5.37217	0.2189647	2.6808545	6	1	39 days	0.70		MPC	2003 YL ₁₂₄
2003 YO ₁₂₄	18.1	0.15	20031227	297.68170	210.79227	321.79086	4.29411	0.0602249	2.2874304	15	1	40 days	0.25		MPC	2003 YO ₁₂₄
2003 YP ₁₂₄	16.6	0.15	20031227	322.73175	228.74274	310.14519	21.10771	0.2456486	2.3933407	43	1	42 days	0.44		MPC	2003 YP ₁₂₄
2003 YR ₁₂₄	17.0	0.15	20031227	25.73887	120.17968	313.11281	14.18412	0.0937711	1.8565103	14	1	5 days	0.76	E	MPC	2003 YR ₁₂₄
2003 YS ₁₂₄	16.2	0.15	20031227	116.64948	29.54477	318.84021	17.73118	0.0690255	1.9731941	17	1	34 days	0.41		MPC	2003 YS ₁₂₄
2003 YT ₁₂₄	20.9	0.15	20031227	5.89458	117.50324	327.18532	5.44860	0.4793872	2.3182028	23	1	23 days	0.59		MPC	2003 YT ₁₂₄
2003 YW ₁₂₄	18.1	0.15	20031227	320.27861	70.42539	92.90515	26.61948	0.1472857	1.8920752	31	1	33 days	0.71		MPC	2003 YW ₁₂₄
2003 YX ₁₂₄	17.4	0.15	20031227	72.24581	288.78272	97.65200	23.70545	0.1210578	1.9389585	19	1	30 days	0.51		MPC	2003 YX ₁₂₄
2003 YH ₁₂₅	16.7	0.15	20031207	37.69798	45.04279	333.79653	5.44808	0.1821467	2.2670893	20	1	40 days	0.41		MPC	2003 YH ₁₂₅
2003 YJ ₁₂₅	16.0	0.15	20031207	9.59592	77.16316	343.91923	6.30393	0.1035571	2.3097536	22	1	53 days	0.69		MPC	2003 YJ ₁₂₅
2003 YR ₁₂₅	15.4	0.15	20031207	345.15001	118.74043	340.67540	7.61002	0.1155415	2.6297927	11	1	12 days	0.47		MPC	2003 YR ₁₂₅
2003 YY ₁₂₅	16.0	0.15	20031207	22.06087	109.67257	291.43966	12.62593	0.1797817	2.3822147	12	1	12 days	0.22		MPC	2003 YY ₁₂₅
2003 YB ₁₂₆	14.6	0.15	20031207	44.30678	327.36653	52.76261	15.43915	0.1541163	3.1943271	20	1	40 days	0.50		MPC	2003 YB ₁₂₆
2003 YN ₁₂₆	17.1	0.15	20031207	343.36864	117.08440	353.89241	5.66647	0.2148923	2.2598375	24	1	40 days	0.40		MPC	2003 YN ₁₂₆
2003 YR ₁₂₆	15.7	0.15	20031207	353.61209	158.96366	301.46276	16.29102	0.1706141	3.1100470	27	1	33 days	0.73		MPC	2003 YR ₁₂₆
2003 YS ₁₂₆	14.1	0.15	20031227	62.25865	306.87532	52.24268	11.31013	0.3177533	3.0638140	29	1	61 days	0.53	M-v 5	MPC	2003 YS ₁₂₆
2003 YT ₁₂₆	14.8	0.15	20031227	327.26955	87.25860	58.53479	10.76732	0.1891719	3.1437703	19	1	60 days	0.38	M-v 4	MPC	2003 YT ₁₂₆
2003 YU ₁₂₆	15.8	0.15	20031227	68.10419	306.14395	64.98002	11.59610	0.1715438	2.2707360	16	1	33 days	0.52		MPC	2003 YU ₁₂₆
2003 YW ₁₂₆	14.8	0.15	20031227	21.70844	117.53347	310.67450	14.27440	0.1642648	3.2050889	18	1	3 days	0.34		MPC	2003 YW ₁₂₆
2003 YZ ₁₂₆	15.7	0.15	20031207	39.09843	45.15982	355.93759	5.85369	0.1491985	2.4287201	20	1	45 days	0.36		MPC	2003 YZ ₁₂₆
2003 YH ₁₂₇	17.7	0.15	20031227	351.81415	169.81330	290.45550	17.19466	0.0908571	1.9309657	16	1	42 days	0.36		MPC	2003 YH ₁₂₇
2003 YM ₁₂₇	15.6	0.15	20031207	24.55340	5.48257	55.09325	9.31597	0.0881514	2.5336797	17	1	35 days	0.63		MPC	2003 YM ₁₂₇
2003 YN ₁₂₇	14.4	0.15	20031227	318.57824	191.83951	310.97709	13.06157	0.0538255	3.0650450	11	1	3 days	0.56		MPC	2003 YN ₁₂₇
2003 YR ₁₂₇	16.9	0.15	20031207	328.96475	213.02272	287.20236	11.34807	0.1898464	2.5699216	28	1	7 days	0.79		MPC	2003 YR ₁₂₇
2003 YT ₁₂₇	16.0	0.15	20031227	309.03785	126.88240	64.54239	10.92767	0.3065647	2.4900557	19	1	3 days	0.69		MPC	2003 YT ₁₂₇
2003 YW ₁₂₇	16.1	0.15	20031227	303.18424	164.14906	18.29137	5.98920	0.1764455	2.2857519	17	1	3 days	0.59		MPC	2003 YW ₁₂₇
2003 YX ₁₂₇	15.5	0.15	20031227	100.12754	304.88896	37.85145	7.64701	0.2566897	2.4417977	17	1	23 days	0.71		MPC	2003 YX ₁₂₇
2003 YY ₁₂₇	14.5	0.15	20031227	281.91181	124.99535	72.35340	10.93186	0.0710200	3.0303133	24	1	26 days	0.46		MPC	2003 YY ₁₂₇
2003 YZ ₁₂₇	16.0	0.15	20031227	317.36752	78.26327	82.27911	14.47957	0.0930843	2.5355865	19	1	29 days	0.42		MPC	2003 YZ ₁₂₇
2003 YE ₁₂₈	16.6	0.15	20031227	21.21255	24.38554	56.29653	8.38044	0.1555212	2.5955692	19	1	40 days	0.40		MPC	2003 YE ₁₂₈
2003 YG ₁₂₈	16.8	0.15	20031227	23.21703	103.38097	332.99305	11.51084	0.1746271	2.7799417	11	1	22 days	0.44		MPC	2003 YG ₁₂₈
2003 YK ₁₂₈	17.3	0.15	20031227	13.26099	102.17154	347.63593	6.57630	0.1639187	2.3691306	20	1	31 days	0.52		MPC	2003 YK ₁₂₈
2003 YO ₁₂₈	16.3	0.15	20031227	313.09485	201.08652	332.91703	8.48418	0.1694623	2.3948281	23	1	35 days	0.34		MPC	2003 YO ₁₂₈
2003 YS ₁₂₈	14.9	0.15	20031227	326.44815	181.80330	336.24599	9.70793	0.1158538	3.1860645	22	1	35 days	0.48		MPC	2003 YS ₁₂₈
2003 YU ₁₂₈	15.3	0.15	20031227	285.13247	214.14821	355.70472	7.47234	0.1748511	2.5360307	18	1	43 days	0.61		MPC	2003 YU ₁₂₈
2003 YA ₁₂₉	15.9	0.15	20031227	353.21782	53.99245	70.51164	8.28335	0.1533067	2.5757454	39	1	44 days	0.56		MPC	2003 YA ₁₂₉
2003 YC ₁₂₉	15.9	0.15	20031227	46.43170	73.44845	327.26252	11.97429	0.2759356	2.6815174	23	1	35 days	0.43		MPC	2003 YC ₁₂₉
2003 YF ₁₂₉	15.0	0.15	20031207	130.30487	318.09958	16.49815	5.89442	0.1046258	2.3173897	10	1	12 days	0.39		MPC	2003 YF ₁₂₉
2003 YG ₁₂₉	16.1	0.15	20031227	10.89185	12.14100	87.96546	15.12788	0.2112247	2.6852308	19	1	34 days	0.55		MPC	2003 YG ₁₂₉
2003 YH ₁₂₉	15.9	0.15	20031227	48.45205	32.92272	2.80647	6.16065	0.2920794	2.2688374	29	1	44 days	0.47		MPC	2003 YH ₁₂₉
2003 YO ₁₂₉	15.0	0.15	20031227	58.07555	319.35942	81.43911	11.30697	0.2296033	2.6212205	24	1	44 days	0.49		MPC	2003 YO ₁₂₉
2003 YP ₁₂₉	16.9	0.15	20031227	14.14202	143.66569	314.82279	19.41792	0.1063527	1.9311634	41	1	58 days	0.51		MPC	2003 YP ₁₂₉
2003 YQ ₁₂₉	17.1	0.15	20031227	39.04204	34.61801	5.50523	5.89561	0.2818708	2.3781837	11	1	3 days	0.51		MPC	2003 YQ ₁₂₉
2003 YT ₁₂₉	16.2	0.15	20031227	64.92118	28.37252	4.38383	6.24503	0.1227467	2.3774788	21	1	35 days	0.58		MPC	2003 YT ₁₂₉
2003 YW ₁₂₉	13.9	0.15	20031227	141.26978	247.04432	88.87638	16.11625	0.0997605	3.2124488	15	1	23 days	0.57		MPC	2003 YW ₁₂₉
2003 YY ₁₂₉	13.7	0.15	20031227	315.77470	75.18071	103.98000	25.18953	0.1142181	3.1225355	30	1	72 days	0.73	M-v 4	MPC	2003 YY ₁₂₉
2003 YD ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	6.79843	71.24986	54.77533	7.24161	0.0937166	2.4414666	26	1	42 days	0.46		MPC	2003 YD ₁₃₀

2003 YF ₁₃₀	15.4	0.15	20031227	289.31128	191.28256	28.22058	7.76209	0.1342929	2.2824551	11	1	2 days	0.34	MPC	2003 YF ₁₃₀
2003 YH ₁₃₀	15.0	0.15	20031227	331.32362	83.93477	100.41696	12.57848	0.2354335	2.7581839	25	1	42 days	0.38	MPC	2003 YH ₁₃₀
2003 YM ₁₃₀	16.8	0.15	20031207	357.10114	146.53240	303.09284	8.30888	0.1616566	2.3327024	17	1	26 days	0.42	MPC	2003 YM ₁₃₀
2003 YO ₁₃₀	15.2	0.15	20031227	20.63745	127.31910	297.14176	10.72823	0.1932956	2.8355935	18	1	7 days	1.40	MPC	2003 YO ₁₃₀
2003 YP ₁₃₀	14.7	0.15	20031207	41.14134	100.17430	307.11739	9.11557	0.0417938	3.1237966	12	1	12 days	0.55	MPC	2003 YP ₁₃₀
2003 YQ ₁₃₀	15.6	0.15	20031207	351.32377	158.16705	306.91520	10.02478	0.2041918	3.1427811	28	1	12 days	0.46	MPC	2003 YQ ₁₃₀
2003 YS ₁₃₀	16.1	0.15	20031207	329.03433	85.34546	44.65508	5.56738	0.1164319	2.4193613	22	1	12 days	0.50	MPC	2003 YS ₁₃₀
2003 YT ₁₃₀	16.0	0.15	20031207	22.21980	100.78666	321.78885	5.93853	0.1099310	2.2595173	19	1	6 days	0.52	MPC	2003 YT ₁₃₀
2003 YV ₁₃₀	16.1	0.15	20031207	47.88931	49.35505	320.81817	6.64351	0.3123561	2.5326537	22	1	12 days	0.42	MPC	2003 YV ₁₃₀
2003 YW ₁₃₀	15.1	0.15	20031207	276.52405	109.82132	74.61573	12.81826	0.0579802	2.6230378	18	1	6 days	0.39	MPC	2003 YW ₁₃₀
2003 YY ₁₃₀	15.1	0.15	20031227	294.60627	173.43172	3.57891	5.88724	0.1229735	3.2100707	23	1	30 days	0.91	MPC	2003 YY ₁₃₀
2003 YZ ₁₃₀	15.3	0.15	20031227	346.08058	164.17764	316.00988	6.71653	0.2192220	2.9181687	29	1	49 days	0.40	MPC	2003 YZ ₁₃₀
2003 YA ₁₃₁	14.3	0.15	20031227	323.08396	59.34196	82.65555	21.68468	0.0712734	3.1977402	17	1	27 days	0.33	MPC	2003 YA ₁₃₁
2003 YB ₁₃₁	16.6	0.15	20031227	23.58469	123.59275	300.45613	12.44676	0.2024096	2.7103482	27	1	35 days	0.51	MPC	2003 YB ₁₃₁
2003 YC ₁₃₁	16.8	0.15	20031227	39.38572	56.67825	334.42317	4.29872	0.3040892	2.4269576	17	1	2 days	0.48	MPC	2003 YC ₁₃₁
2003 YD ₁₃₁	17.3	0.15	20031227	351.53466	141.49861	328.92762	4.95600	0.1386044	2.0613269	12	1	2 days	0.58	MPC	2003 YD ₁₃₁
2003 YE ₁₃₁	14.9	0.15	20031207	60.38103	305.71224	82.26375	14.69424	0.1102558	2.9889162	13	1	6 days	0.36	MPC	2003 YE ₁₃₁
2003 YF ₁₃₁	16.5	0.15	20031207	335.58982	103.28647	22.85217	4.55341	0.1172574	2.3567805	13	1	6 days	0.60	MPC	2003 YF ₁₃₁
2003 YG ₁₃₁	16.8	0.15	20031207	310.65781	127.54977	32.30535	5.23411	0.1441363	2.4097204	16	1	11 days	0.36	MPC	2003 YG ₁₃₁
2003 YH ₁₃₁	15.3	0.15	20031207	57.59344	283.99119	82.53048	14.35558	0.3065630	2.6163377	12	1	6 days	0.38	MPC	2003 YH ₁₃₁
2003 YK ₁₃₁	16.6	0.15	20031207	4.54726	50.58325	25.65311	8.12053	0.1634365	2.5553732	15	1	26 days	0.64	MPC	2003 YK ₁₃₁
2003 YL ₁₃₁	15.1	0.15	20031207	87.93358	286.96083	54.37184	15.17480	0.1402475	2.6981504	14	1	12 days	0.41	MPC	2003 YL ₁₃₁
2003 YM ₁₃₁	15.8	0.15	20031227	59.54561	310.68259	52.71810	14.46959	0.2662424	2.7747415	14	1	2 days	0.75	MPC	2003 YM ₁₃₁
2003 YN ₁₃₁	15.6	0.15	20031227	22.93232	40.78957	15.66398	7.82916	0.2236921	2.6980710	33	1	61 days	0.48	MPC	2003 YN ₁₃₁
2003 YP ₁₃₁	17.0	0.15	20031207	351.64198	131.73645	324.77872	5.35027	0.1107925	2.2114725	20	1	12 days	0.94	MPC	2003 YP ₁₃₁
2003 YT ₁₃₁	15.0	0.15	20031227	331.07603	94.38656	37.21994	10.30337	0.0141385	2.6575514	33	1	47 days	0.54	MPC	2003 YT ₁₃₁
2003 YU ₁₃₁	16.6	0.15	20031227	45.87166	60.39623	336.93705	10.86565	0.1807776	2.5522354	11	1	2 days	0.62	MPC	2003 YU ₁₃₁
2003 YW ₁₃₁	14.2	0.15	20031227	65.24586	8.94627	9.87636	9.58050	0.1639968	3.1746651	13	1	2 days	0.47	MPC	2003 YW ₁₃₁
2003 YX ₁₃₁	15.0	0.15	20031227	39.85108	69.51463	346.99095	10.32871	0.0737920	3.0980313	16	1	33 days	0.48	MPC	2003 YX ₁₃₁
2003 YB ₁₃₂	15.7	0.15	20031227	42.80603	80.55182	338.04217	11.75930	0.0412100	2.7060304	14	1	2 days	0.56	MPC	2003 YB ₁₃₂
2003 YC ₁₃₂	17.1	0.15	20031227	358.85825	75.61169	29.30769	6.87617	0.2371558	2.4828490	16	1	2 days	0.44	MPC	2003 YC ₁₃₂
2003 YH ₁₃₂	16.5	0.15	20031227	20.52858	39.73555	35.90445	5.27462	0.1288109	2.4255862	15	1	25 days	0.54	MPC	2003 YH ₁₃₂
2003 YL ₁₃₂	16.8	0.15	20031227	36.66188	6.03557	41.32387	7.96702	0.1883390	2.3373471	17	1	2 days	0.48	MPC	2003 YL ₁₃₂
2003 YO ₁₃₂	14.2	0.15	20031227	168.00289	269.60776	24.84589	10.11448	0.3351942	2.5595988	12	1	2 days	0.60	MPC	2003 YO ₁₃₂
2003 YR ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	252.65284	152.30659	74.65043	15.15916	0.1080757	3.1978025	22	1	29 days	0.43	MPC	2003 YR ₁₃₂
2003 YS ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	121.44034	352.97302	353.80473	10.23464	0.0729461	3.1470573	19	1	30 days	0.51	MPC	2003 YS ₁₃₂
2003 YU ₁₃₂	15.3	0.15	20031227	342.26879	66.91482	68.98042	9.48424	0.1158740	2.8138577	29	1	2 days	0.61	MPC	2003 YU ₁₃₂
2003 YY ₁₃₂	15.0	0.15	20031227	42.44920	97.27161	324.56454	10.01565	0.0869304	3.0544237	17	1	22 days	0.34	MPC	2003 YY ₁₃₂
2003 YB ₁₃₃	16.0	0.15	20031227	301.35515	244.49698	313.41979	14.74492	0.2514181	2.9306617	11	1	21 days	0.65	MPC	2003 YB ₁₃₃
2003 YD ₁₃₃	15.3	0.15	20031227	308.86584	203.50352	342.09417	7.32221	0.1608349	2.7855511	20	1	34 days	0.76	MPC	2003 YD ₁₃₃
2003 YF ₁₃₃	15.4	0.15	20031227	303.18883	229.67168	329.46151	12.14365	0.1866706	2.7074286	16	1	33 days	0.45	MPC	2003 YF ₁₃₃
2003 YG ₁₃₃	15.9	0.15	20031227	41.70865	6.19178	51.55813	5.42795	0.2300425	2.6087499	22	1	39 days	0.60	MPC	2003 YG ₁₃₃
2003 YJ ₁₃₃	15.4	0.15	20031227	216.34276	154.24340	96.85677	12.86132	0.0806415	2.4218257	17	1	25 days	0.65	MPC	2003 YJ ₁₃₃
2003 YK ₁₃₃	16.6	0.15	20031227	33.47816	338.35134	53.82552	1.70431	0.3775612	2.7802275	11	1	2 days	0.32	MPC	2003 YK ₁₃₃
2003 YL ₁₃₃	11.9	0.15	20031227	110.34725	244.37890	101.38042	29.69990	0.0957777	5.3044017	12	1	25 days	0.47	MPC	2003 YL ₁₃₃
2003 YM ₁₃₃	16.8	0.15	20031227	303.53654	213.30953	320.27822	5.46925	0.1322607	2.5333326	19	1	26 days	0.51	MPC	2003 YM ₁₃₃
2003 YN ₁₃₃	15.8	0.15	20031227	20.48814	114.43973	321.90121	6.11276	0.1503463	3.1312708	18	1	35 days	0.46	MPC	2003 YN ₁₃₃
2003 YP ₁₃₃	16.6	0.15	20031227	73.19702	7.07151	2.51975	6.07859	0.2156883	2.3798495	25	1	29 days	0.57	MPC	2003 YP ₁₃₃
2003 YQ ₁₃₃	12.1	0.15	20031227	133.12777	1.94139	331.96524	15.92447	0.0809284	5.1553139	19	1	30 days	0.60	MPC	2003 YQ ₁₃₃
2003 YS ₁₃₃	13.6	0.15	20031227	122.63633	254.21879	66.54019	17.34865	0.3276009	2.6328613	14	1	2 days	0.44	MPC	2003 YS ₁₃₃
2003 YU ₁₃₃	14.6	0.15	20031227	91.52709	16.62539	336.30289	14.13842	0.1980298	2.8448493	14	1	2 days	0.62	MPC	2003 YU ₁₃₃
2003 YV ₁₃₃	13.3	0.15	20031227	111.74640	262.48833	76.64803	17.13741	0.2032297	2.7141772	14	1	2 days	0.32	MPC	2003 YV ₁₃₃
2003 YW ₁₃₃	16.2	0.15	20031227	23.72161	121.87878	316.80628	18.16102	0.0852740	2.6241202	21	1	22 days	0.44	MPC	2003 YW ₁₃₃

M-v 4

2004 FEB. 6

M.P.O. 58111

2003 YC ₁₃₄	15.0	0.15	20031227	218.83772	301.80186	328.87102	8.98661	0.3388510	2.1952382	11	1	2 days	0.47		MPC	2003 YC ₁₃₄
2003 YE ₁₃₄	15.8	0.15	20031227	293.57846	189.95476	12.93584	5.37838	0.2295631	2.4845925	13	1	2 days	0.44		MPC	2003 YE ₁₃₄
2003 YF ₁₃₄	14.8	0.15	20031227	58.89448	327.81391	67.87337	16.24227	0.1520279	3.2334933	11	1	2 days	0.65		MPC	2003 YF ₁₃₄
2003 YH ₁₃₄	15.2	0.15	20031227	30.88496	354.14120	68.65643	14.73729	0.2253438	3.0280125	45	1	73 days	0.46	M-v 4	MPC	2003 YH ₁₃₄
2003 YK ₁₃₄	15.7	0.15	20031227	338.70970	65.04122	78.83951	14.79889	0.2375305	2.7251983	53	1	60 days	0.61	M-v 4	MPC	2003 YK ₁₃₄
2003 YL ₁₃₄	15.5	0.15	20031227	294.27082	155.65267	35.27879	9.18875	0.1329634	2.5872050	12	1	2 days	0.67		MPC	2003 YL ₁₃₄
2003 YN ₁₃₄	15.5	0.15	20031227	284.54486	131.90959	82.05621	18.65993	0.2153565	2.7735031	14	1	2 days	0.56		MPC	2003 YN ₁₃₄
2003 YP ₁₃₄	16.6	0.15	20031227	274.04133	229.92817	343.30291	10.08217	0.1474896	2.3298351	14	1	21 days	0.56		MPC	2003 YP ₁₃₄
2003 YQ ₁₃₄	16.1	0.15	20031227	336.34592	65.81324	74.14469	13.13790	0.0769374	2.5156212	22	1	21 days	0.62		MPC	2003 YQ ₁₃₄
2003 YR ₁₃₄	15.8	0.15	20031227	77.46630	44.01521	339.13177	12.98977	0.0985745	2.6476373	14	1	2 days	0.36		MPC	2003 YR ₁₃₄
2003 YS ₁₃₄	15.2	0.15	20031227	303.78875	120.22025	63.74013	12.95587	0.1487614	2.6910472	14	1	2 days	0.28		MPC	2003 YS ₁₃₄
2003 YX ₁₃₄	15.3	0.15	20031227	22.49676	347.29619	84.62923	16.72791	0.2426205	3.1958603	33	1	72 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 YX ₁₃₄
2003 YY ₁₃₄	15.2	0.15	20031227	72.71382	3.27943	13.64353	9.45135	0.1996546	2.4463959	28	1	34 days	0.59		MPC	2003 YY ₁₃₄
2003 YZ ₁₃₄	16.5	0.15	20031227	15.68444	106.87889	333.75929	11.68628	0.2922355	2.7796763	23	1	6 days	0.67		MPC	2003 YZ ₁₃₄
2003 YB ₁₃₅	15.9	0.15	20031227	44.28731	330.56513	79.01152	13.97739	0.2178873	2.6466801	37	1	44 days	0.75		MPC	2003 YB ₁₃₅
2003 YC ₁₃₅	15.8	0.15	20031227	300.21716	119.46781	89.13708	22.26030	0.3035878	2.4157839	24	1	5 days	1.26		MPC	2003 YC ₁₃₅
2003 YG ₁₃₅	16.0	0.15	20031227	331.27411	126.84887	34.72838	8.71342	0.2361741	2.7651358	40	1	45 days	0.71		MPC	2003 YG ₁₃₅
2003 YK ₁₃₅	14.5	0.15	20031227	65.04999	42.85269	352.72826	10.31469	0.0942517	3.2531064	11	1	2 days	0.46		MPC	2003 YK ₁₃₅
2003 YL ₁₃₅	15.8	0.15	20031227	331.08742	92.30770	54.20117	10.16364	0.0992392	2.5915117	13	1	2 days	0.72		MPC	2003 YL ₁₃₅
2003 YP ₁₃₅	16.0	0.15	20031227	43.79720	326.52509	81.13936	13.08818	0.3678343	2.3806721	12	1	2 days	0.54		MPC	2003 YP ₁₃₅
2003 YQ ₁₃₅	14.6	0.15	20031227	326.07644	90.51483	121.83018	21.94069	0.3316634	3.1012427	17	1	33 days	0.54		MPC	2003 YQ ₁₃₅
2003 YA ₁₃₆	16.9	0.15	20031227	45.83994	345.88406	60.27667	7.16913	0.1210212	2.5767499	26	1	25 days	0.43		MPC	2003 YA ₁₃₆
2003 YD ₁₃₆	16.5	0.15	20031227	144.40749	207.98674	92.24520	13.73785	0.0616072	2.4528694	21	1	30 days	0.66		MPC	2003 YD ₁₃₆
2003 YF ₁₃₆	20.1	0.15	20031227	53.54771	113.53111	263.43817	2.79632	0.2545697	2.0672285	9	1	4 days	0.22		MPC	2003 YF ₁₃₆
2003 YG ₁₃₆	25.3	0.15	20031227	282.17189	127.57933	86.72730	2.76222	0.3547201	0.9702952	21	1	4 days	0.53	M-v 7	MPC	2003 YG ₁₃₆
2003 YH ₁₃₆	19.4	0.15	20031227	345.82152	304.14011	306.70917	16.03695	0.8946981	2.3461865	33	1	14 days	0.67	M-v 7	MPC	2003 YH ₁₃₆
2003 YJ ₁₃₆	20.4	0.15	20031227	1.91687	170.33454	288.28499	26.98531	0.3949297	2.1399718	28	1	21 days	0.46	M-v 6	MPC	2003 YJ ₁₃₆
2003 YM ₁₃₆	15.4	0.15	20031227	15.46352	46.30636	59.17209	5.96519	0.1807032	3.1213775	15	1	44 days	0.39		MPC	2003 YM ₁₃₆
2003 YP ₁₃₆	15.0	0.15	20031227	182.53850	181.23499	111.78123	10.99418	0.0569177	3.0344051	24	1	43 days	0.21		MPC	2003 YP ₁₃₆
2003 YX ₁₃₆	15.8	0.15	20031227	6.81897	103.58097	318.10608	6.97544	0.3391399	2.6851861	12	1	15 days	0.43		MPC	2003 YX ₁₃₆
2003 YY ₁₃₆	14.9	0.15	20031207	31.79920	156.25482	229.36479	21.89295	0.2423317	2.3602727	13	1	14 days	0.51		MPC	2003 YY ₁₃₆
2003 YZ ₁₃₆	15.9	0.15	20031207	37.37978	66.14465	319.56723	2.01152	0.3308272	2.7213223	37	1	8 days	0.96		MPC	2003 YZ ₁₃₆
2003 YB ₁₃₇	17.1	0.15	20031227	22.96288	343.52111	62.63017	9.06674	0.3776430	2.7642037	36	1	79 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 YB ₁₃₇
2003 YE ₁₃₇	15.8	0.15	20031227	208.64894	338.82068	287.11661	8.58221	0.0409051	2.8993721	27	1	39 days	0.55		MPC	2003 YE ₁₃₇
2003 YH ₁₃₇	17.5	0.15	20031227	11.66998	68.54883	20.35833	1.88535	0.1429132	2.2888494	28	1	31 days	0.54		MPC	2003 YH ₁₃₇
2003 YM ₁₃₇	18.7	0.15	20031227	337.58168	126.73407	77.45387	2.69091	0.6852181	2.6041418	86	1	41 days	0.44	M-v 5	MPC	2003 YM ₁₃₇
2003 YO ₁₃₇	16.6	0.15	20031227	22.72238	126.15907	309.58213	4.86989	0.1959794	2.6237155	41	1	42 days	0.56		MPC	2003 YO ₁₃₇
2003 YP ₁₃₇	16.6	0.15	20031227	318.88444	100.24863	67.04241	3.19577	0.1820199	2.4603387	38	1	43 days	0.50		MPC	2003 YP ₁₃₇
2003 YV ₁₃₇	15.8	0.15	20031227	264.71539	134.82782	81.03154	5.00672	0.0395559	2.7762602	26	1	40 days	0.51		MPC	2003 YV ₁₃₇
2003 YZ ₁₃₇	16.2	0.15	20031227	62.48611	285.04508	111.75364	13.44653	0.1663853	2.6969653	38	1	98 days	0.58	M-v 5	MPC	2003 YZ ₁₃₇
2003 YC ₁₃₈	16.5	0.15	20031227	300.70246	71.21801	107.91292	7.59707	0.0286189	2.2482277	23	1	39 days	0.51		MPC	2003 YC ₁₃₈
2003 YD ₁₃₈	16.9	0.15	20031207	290.58974	67.85379	130.59931	2.35179	0.2440447	2.4334468	11	1	8 days	0.84		MPC	2003 YD ₁₃₈
2003 YE ₁₃₈	16.5	0.15	20031207	122.89529	289.85590	30.79893	3.28569	0.1897235	2.3583094	13	1	8 days	0.38		MPC	2003 YE ₁₃₈
2003 YF ₁₃₈	16.5	0.15	20031207	66.32484	354.14994	17.83059	1.45319	0.2016728	2.4695086	10	1	7 days	0.77		MPC	2003 YF ₁₃₈
2003 YK ₁₃₈	15.9	0.15	20031227	29.82452	128.01576	314.95916	4.00466	0.0844664	2.7258283	35	1	34 days	0.39		MPC	2003 YK ₁₃₈
2003 YM ₁₃₈	15.7	0.15	20031227	21.87629	135.96326	307.15175	21.12776	0.0639468	2.7260882	24	1	30 days	0.70		MPC	2003 YM ₁₃₈
2003 YN ₁₃₈	16.6	0.15	20031227	335.25000	72.17393	65.33507	2.05166	0.1295608	2.4208370	20	1	39 days	0.47		MPC	2003 YN ₁₃₈
2003 YP ₁₃₈	15.5	0.15	20031207	21.79372	333.40489	117.43955	14.35335	0.1784388	2.8426260	12	1	6 days	0.46		MPC	2003 YP ₁₃₈
2003 YR ₁₃₈	14.5	0.15	20031227	308.63616	258.50091	322.72163	15.98253	0.2873168	3.1440092	24	1	33 days	0.46		MPC	2003 YR ₁₃₈
2003 YS ₁₃₈	16.3	0.15	20031227	10.26993	149.83401	326.28747	7.26845	0.2007210	2.4203142	23	1	38 days	0.54		MPC	2003 YS ₁₃₈
2003 YV ₁₃₈	16.0	0.15	20031227	18.81843	106.62893	351.75692	10.73104	0.2149947	2.3940260	26	1	42 days	0.53		MPC	2003 YV ₁₃₈
2003 YY ₁₃₈	16.7	0.15	20031227	14.64762	328.77297	123.71026	9.21335	0.1538321	2.8514532	19	1	33 days	0.48		MPC	2003 YY ₁₃₈
2003 YA ₁₃₉	15.5	0.15	20031227	305.56436	51.96515	126.85566	9.06728	0.0910814	3.2150124	14	1	31 days	0.40		MPC	2003 YA ₁₃₉

2003 YF ₁₃₉	15.3	0.15	20031227	9.35200	128.51740	282.02843	15.22444	0.2532653	2.7197139	31	1	89 days	0.40	M-v	3	MPC	2003 YF ₁₃₉
2003 YG ₁₃₉	15.3	0.15	20031227	354.58257	155.80538	269.06565	17.63482	0.3165689	3.1214415	28	1	91 days	0.56	M-v	4	MPC	2003 YG ₁₃₉
2003 YP ₁₃₉	15.3	0.15	20031227	319.31685	74.89554	81.91789	2.66575	0.1119826	3.1426718	21	1	40 days	0.48			MPC	2003 YP ₁₃₉
2003 YT ₁₃₉	15.8	0.15	20031227	2.29965	358.65516	104.72300	14.00240	0.1486061	3.0661848	21	1	36 days	0.35			MPC	2003 YT ₁₃₉
2003 YX ₁₃₉	15.0	0.15	20031207	266.97072	117.68505	77.61243	10.27165	0.0918510	2.6792867	13	1	12 days	0.37			MPC	2003 YX ₁₃₉
2003 YF ₁₄₀	15.1	0.15	20031227	255.87170	103.04413	116.66001	12.03523	0.0705604	3.0385471	22	1	42 days	0.46			MPC	2003 YF ₁₄₀
2003 YG ₁₄₀	16.3	0.15	20031207	334.67149	51.74715	72.51149	3.63341	0.1382727	2.4332516	13	1	8 days	0.54			MPC	2003 YG ₁₄₀
2003 YH ₁₄₀	15.9	0.15	20031207	17.66345	140.11463	288.66799	11.78649	0.1396494	2.6997366	12	1	12 days	0.51			MPC	2003 YH ₁₄₀
2003 YK ₁₄₀	14.5	0.15	20031227	343.22190	161.30975	308.00582	14.67445	0.1429428	3.1804195	16	1	33 days	0.50			MPC	2003 YK ₁₄₀
2003 YP ₁₄₀	14.9	0.15	20031207	91.80219	285.98902	43.99419	13.76725	0.2232461	2.6245159	13	1	13 days	0.41			MPC	2003 YP ₁₄₀
2003 YR ₁₄₀	14.6	0.15	20031207	28.33231	56.47255	336.46578	9.81512	0.3014786	3.1180777	18	1	40 days	0.32			MPC	2003 YR ₁₄₀
2003 YT ₁₄₀	16.0	0.15	20031207	305.60217	143.83705	9.85089	9.23076	0.1317035	2.5653110	12	1	13 days	0.40			MPC	2003 YT ₁₄₀
2003 YU ₁₄₀	15.2	0.15	20031227	325.58556	128.93691	18.86733	9.88215	0.2547604	2.9110165	18	1	33 days	0.55			MPC	2003 YU ₁₄₀
2003 YV ₁₄₀	16.5	0.15	20031207	5.16460	43.30573	34.00183	8.91893	0.2168806	2.6449452	21	1	41 days	0.52			MPC	2003 YV ₁₄₀
2003 YW ₁₄₀	15.2	0.15	20031207	350.75919	92.71675	6.09916	10.23945	0.0647142	3.1197114	14	1	13 days	0.45			MPC	2003 YW ₁₄₀
2003 YX ₁₄₀	14.5	0.15	20031207	110.16348	298.36265	34.83406	12.54941	0.0630659	3.1337053	14	1	13 days	0.32			MPC	2003 YX ₁₄₀
2003 YY ₁₄₀	14.7	0.15	20031227	309.29612	126.47485	35.65272	11.52425	0.1729807	3.0847720	20	1	61 days	0.56	M-v	5	MPC	2003 YY ₁₄₀
2003 YZ ₁₄₀	14.6	0.15	20031207	287.02540	119.41601	73.53483	27.93205	0.2386127	3.2059042	14	1	13 days	0.43			MPC	2003 YZ ₁₄₀
2003 YA ₁₄₁	16.1	0.15	20031207	328.29275	91.24002	34.93349	11.31988	0.1023058	2.5532858	12	1	13 days	0.38			MPC	2003 YA ₁₄₁
2003 YC ₁₄₁	14.4	0.15	20031207	335.55386	54.77026	64.19673	19.73737	0.0612253	3.1302822	15	1	27 days	0.43			MPC	2003 YC ₁₄₁
2003 YD ₁₄₁	14.8	0.15	20031207	321.85266	83.18282	54.57360	13.82277	0.1263365	2.7002899	17	1	41 days	0.41			MPC	2003 YD ₁₄₁
2003 YE ₁₄₁	15.1	0.15	20031227	12.31577	37.49744	41.30352	11.51707	0.1280357	3.0684775	17	1	33 days	0.62			MPC	2003 YE ₁₄₁
2003 YG ₁₄₁	16.0	0.15	20031207	23.13697	4.70037	52.54685	13.56527	0.1479717	2.6249135	20	1	36 days	0.48			MPC	2003 YG ₁₄₁
2003 YH ₁₄₁	15.1	0.15	20031207	29.71766	45.51157	9.92406	10.40981	0.0677251	2.9166300	13	1	13 days	0.47			MPC	2003 YH ₁₄₁
2003 YJ ₁₄₁	15.5	0.15	20031207	120.54433	283.30302	42.67224	11.84893	0.0516792	2.5277887	13	1	13 days	0.49			MPC	2003 YJ ₁₄₁
2003 YL ₁₄₁	15.8	0.15	20031207	28.13826	5.58324	46.02387	12.42948	0.1582170	2.6790523	12	1	13 days	0.32			MPC	2003 YL ₁₄₁
2003 YM ₁₄₁	16.8	0.15	20031207	15.94795	31.47629	33.47286	9.45037	0.1769761	2.3606483	13	1	13 days	0.43			MPC	2003 YM ₁₄₁
2003 YO ₁₄₁	15.4	0.15	20031207	341.69074	67.04670	44.75460	11.94086	0.0217563	2.5582282	16	1	12 days	0.58			MPC	2003 YO ₁₄₁
2003 YQ ₁₄₁	14.6	0.15	20031227	38.09929	345.10103	61.99558	15.35579	0.1619126	3.1375185	21	1	47 days	0.59			MPC	2003 YQ ₁₄₁
2003 YS ₁₄₁	15.2	0.15	20031207	22.19003	119.31884	305.39311	10.95651	0.0401218	2.8509597	14	1	13 days	0.46			MPC	2003 YS ₁₄₁
2003 YT ₁₄₁	15.9	0.15	20031207	214.97012	199.71685	42.60453	5.93018	0.1418992	2.1637028	11	1	13 days	0.34			MPC	2003 YT ₁₄₁
2003 YW ₁₄₁	14.9	0.15	20031207	64.66857	330.67243	48.03959	12.14408	0.1119506	3.0304803	12	1	13 days	0.43			MPC	2003 YW ₁₄₁
2003 YY ₁₄₁	16.6	0.15	20031207	338.15597	165.83272	316.93461	12.54274	0.1859286	2.5881375	18	1	13 days	0.48			MPC	2003 YY ₁₄₁
2003 YZ ₁₄₁	15.9	0.15	20031227	3.68675	88.52135	3.37419	8.87677	0.2556837	3.0081116	29	1	47 days	0.48			MPC	2003 YZ ₁₄₁
2003 YG ₁₄₂	12.2	0.15	20031227	332.32021	77.28246	69.07352	18.06111	0.2368446	3.0915307	41	1	83 days	0.40	M-v	4	MPC	2003 YG ₁₄₂
2003 YT ₁₄₂	16.3	0.15	20031227	33.22830	352.43212	49.08216	9.89776	0.3169665	2.6823639	31	1	61 days	0.50	M-v	4	MPC	2003 YT ₁₄₂
2003 YU ₁₄₂	16.0	0.15	20031227	65.02630	31.50467	343.13344	10.77854	0.2020080	2.4038090	16	1	33 days	0.47			MPC	2003 YU ₁₄₂
2003 YV ₁₄₂	15.1	0.15	20031227	314.91177	101.91714	58.31975	13.80477	0.1215678	2.6633563	27	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC	2003 YV ₁₄₂
2003 YF ₁₄₃	14.4	0.15	20031207	86.24047	345.42199	340.06893	10.52207	0.2827776	2.7603119	12	1	13 days	0.32			MPC	2003 YF ₁₄₃
2003 YH ₁₄₃	15.5	0.15	20031227	341.97669	158.96395	316.12198	13.09906	0.1206696	2.7213722	22	1	60 days	0.52	M-v	4	MPC	2003 YH ₁₄₃
2003 YJ ₁₄₃	14.4	0.15	20031207	291.71623	200.83832	322.30667	13.27486	0.0521236	3.1755399	13	1	13 days	0.39			MPC	2003 YJ ₁₄₃
2003 YK ₁₄₃	17.2	0.15	20031207	352.87923	65.10004	30.92756	5.07195	0.2020640	2.3793297	14	1	13 days	0.40			MPC	2003 YK ₁₄₃
2003 YL ₁₄₃	15.3	0.15	20031207	120.86615	292.86210	29.90641	5.29922	0.0609055	2.7366298	16	1	13 days	0.64			MPC	2003 YL ₁₄₃
2003 YM ₁₄₃	15.0	0.15	20031207	34.74139	13.87098	41.21649	12.05923	0.0570234	3.0538695	10	1	13 days	0.42			MPC	2003 YM ₁₄₃
2003 YN ₁₄₃	16.0	0.15	20031207	79.58751	309.33353	49.27886	11.54696	0.1210064	2.2380552	11	1	13 days	0.38			MPC	2003 YN ₁₄₃
2003 YB ₁₄₄	15.1	0.15	20031207	9.05683	35.17251	41.28209	10.90510	0.1432948	2.8359467	20	1	41 days	0.51			MPC	2003 YB ₁₄₄
2003 YC ₁₄₄	15.2	0.15	20031227	307.06448	94.67771	88.72859	12.94578	0.1675177	3.1946883	20	1	44 days	0.52			MPC	2003 YC ₁₄₄
2003 YE ₁₄₄	14.8	0.15	20031227	21.49086	127.57468	327.57475	9.14466	0.0344786	3.1808887	21	1	38 days	0.31			MPC	2003 YE ₁₄₄
2003 YF ₁₄₄	16.1	0.15	20031227	343.31297	95.08469	40.28113	3.46560	0.0914812	2.5227035	35	1	40 days	0.53			MPC	2003 YF ₁₄₄
2003 YH ₁₄₄	16.5	0.15	20031227	30.40465	296.37201	116.17444	3.96154	0.2363891	2.6683705	13	1	7 days	0.74			MPC	2003 YH ₁₄₄
2003 YL ₁₄₄	16.9	0.15	20031227	66.42055	24.80504	352.14030	6.55951	0.1866164	2.2272536	17	1	32 days	0.36			MPC	2003 YL ₁₄₄
2003 YO ₁₄₄	14.7	0.15	20031227	19.20777	279.56438	157.65524	4.77471	0.1260213	3.1137627	16	1	12 days	0.34			MPC	2003 YO ₁₄₄
2003 YP ₁₄₄	15.9	0.15	20031227	14.72186	326.65259	115.88841	13.62146	0.1160190	2.6221982	19	1	27 days	0.45			MPC	2003 YP ₁₄₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58113

2003 YR ₁₄₄	14.9	0.15	20031207	338.25678	44.56827	86.92494	28.08312	0.1249147	3.1594696	11	1	12 days	0.31		MPC	2003 YR ₁₄₄
2003 YX ₁₄₄	14.7	0.15	20031227	291.31877	135.85775	59.89318	11.81030	0.1241216	3.0108436	11	1	2 days	0.62		MPC	2003 YX ₁₄₄
2003 YZ ₁₄₄	15.4	0.15	20031227	37.92010	72.83323	325.48821	15.43112	0.3545822	3.0973398	16	1	34 days	0.57		MPC	2003 YZ ₁₄₄
2003 YB ₁₄₅	15.9	0.15	20031227	158.26071	333.60209	336.26405	14.32085	0.1169423	2.3481034	13	1	2 days	0.96		MPC	2003 YB ₁₄₅
2003 YK ₁₄₅	14.7	0.15	20031227	308.28255	226.37715	319.97106	25.76424	0.1748816	3.1889976	23	1	45 days	0.45		MPC	2003 YK ₁₄₅
2003 YL ₁₄₅	14.9	0.15	20031227	2.02067	24.47155	92.70946	18.69026	0.1699111	3.1273705	28	1	71 days	0.55	M-v 4	MPC	2003 YL ₁₄₅
2003 YP ₁₄₅	16.5	0.15	20031227	342.33030	76.85145	61.97877	11.34430	0.1061919	2.5394505	12	1	21 days	0.55		MPC	2003 YP ₁₄₅
2003 YR ₁₄₅	15.3	0.15	20031227	22.06201	7.40514	81.43142	14.86408	0.1546485	2.6418153	20	1	33 days	0.79		MPC	2003 YR ₁₄₅
2003 YU ₁₄₅	16.2	0.15	20031227	9.62572	60.67541	44.67594	8.79437	0.1787156	2.2970480	35	1	71 days	0.50	M-v 4	MPC	2003 YU ₁₄₅
2003 YV ₁₄₅	15.4	0.15	20031207	271.73566	111.03482	85.85197	11.59926	0.0645462	3.1437805	17	1	12 days	0.79		MPC	2003 YV ₁₄₅
2003 YA ₁₄₆	16.6	0.15	20031227	341.48316	59.25862	79.14466	13.98768	0.1260438	2.5890779	19	1	33 days	0.48		MPC	2003 YA ₁₄₆
2003 YC ₁₄₆	15.9	0.15	20031227	0.68396	144.12015	331.69093	6.63032	0.2077319	3.0109890	29	1	33 days	0.48		MPC	2003 YC ₁₄₆
2003 YJ ₁₄₆	15.2	0.15	20031227	288.16368	173.17516	38.36375	8.74063	0.1783948	2.3318729	23	1	45 days	0.49		MPC	2003 YJ ₁₄₆
2003 YO ₁₄₆	14.8	0.15	20031227	356.97986	33.76504	99.74162	17.91034	0.1774633	3.1236373	10	1	34 days	0.58		MPC	2003 YO ₁₄₆
2003 YP ₁₄₆	17.0	0.15	20031207	356.60948	73.94128	40.35162	6.22108	0.3713722	2.3346571	14	1	11 days	0.29		MPC	2003 YP ₁₄₆
2003 YT ₁₄₆	16.8	0.15	20031227	6.34704	30.11320	83.31275	13.57965	0.2302085	2.5938221	23	1	34 days	0.57		MPC	2003 YT ₁₄₆
2003 YW ₁₄₆	14.1	0.15	20031207	345.30328	137.55046	30.41702	13.84098	0.2786802	3.0371444	10	1	11 days	0.56		MPC	2003 YW ₁₄₆
2003 YX ₁₄₆	16.4	0.15	20031227	33.08662	137.84227	290.21128	4.78937	0.1501393	3.0900325	17	1	30 days	0.35		MPC	2003 YX ₁₄₆
2003 YA ₁₄₇	15.4	0.15	20031207	65.94609	318.25760	22.19656	13.83723	0.2202475	2.5674550	12	1	13 days	0.55		MPC	2003 YA ₁₄₇
2003 YD ₁₄₇	15.1	0.15	20031207	263.12950	228.32155	322.65257	12.27231	0.1869628	2.6371715	13	1	13 days	0.51		MPC	2003 YD ₁₄₇
2003 YF ₁₄₇	15.7	0.15	20031227	304.03849	177.12197	342.60828	9.83744	0.2062717	2.4195376	20	1	33 days	0.32		MPC	2003 YF ₁₄₇
2003 YG ₁₄₇	14.8	0.15	20031207	51.98830	340.54174	20.70354	12.64638	0.2396773	3.0927819	11	1	13 days	0.44		MPC	2003 YG ₁₄₇
2003 YK ₁₄₇	15.1	0.15	20031227	23.50161	89.24640	326.63806	11.69685	0.1641227	2.6785556	27	1	60 days	0.71	M-v 5	MPC	2003 YK ₁₄₇
2003 YN ₁₄₇	14.7	0.15	20031207	40.03797	347.64513	50.64822	15.95836	0.1078134	2.6364035	14	1	13 days	0.41		MPC	2003 YN ₁₄₇
2003 YO ₁₄₇	15.0	0.15	20031207	50.78713	49.99160	308.57775	12.21106	0.1568889	2.7636712	13	1	27 days	0.52		MPC	2003 YO ₁₄₇
2003 YQ ₁₄₇	15.1	0.15	20031207	247.15520	173.37097	26.21741	14.62806	0.1131736	2.7973108	11	1	13 days	0.47		MPC	2003 YQ ₁₄₇
2003 YV ₁₄₇	15.6	0.15	20031207	79.30121	254.73974	90.73428	5.67923	0.1531511	2.5391465	11	1	11 days	0.49		MPC	2003 YV ₁₄₇
2003 YW ₁₄₇	15.9	0.15	20031207	138.67164	217.41620	78.15459	9.21833	0.1056948	2.3170039	10	1	9 days	0.64		MPC	2003 YW ₁₄₇
2003 YZ ₁₄₇	15.4	0.15	20031207	303.14921	107.93283	45.09182	14.26904	0.0739252	2.6778017	14	1	13 days	0.60		MPC	2003 YZ ₁₄₇
2003 YC ₁₄₈	15.1	0.15	20031207	270.94560	168.78246	23.77663	13.78631	0.1210361	2.6977071	11	1	15 days	0.54		MPC	2003 YC ₁₄₈
2003 YD ₁₄₈	16.1	0.15	20031227	30.87717	76.37666	346.27306	10.75125	0.2063296	2.5443910	38	1	45 days	0.53		MPC	2003 YD ₁₄₈
2003 YF ₁₄₈	16.1	0.15	20031207	340.95811	129.80146	343.87714	11.03977	0.1129159	2.5187399	12	1	15 days	0.84		MPC	2003 YF ₁₄₈
2003 YK ₁₄₈	16.6	0.15	20031227	356.74359	49.81309	62.47010	12.13497	0.2690463	2.7170811	54	1	73 days	0.66	M-v 4	MPC	2003 YK ₁₄₈
2003 YL ₁₄₈	15.8	0.15	20031227	22.69532	84.01774	343.27572	12.43936	0.2783923	3.2028887	37	1	36 days	0.63		MPC	2003 YL ₁₄₈
2003 YM ₁₄₈	14.4	0.15	20031207	70.42211	52.10920	329.83024	15.15323	0.0345728	3.0688153	13	1	13 days	0.44		MPC	2003 YM ₁₄₈
2003 YN ₁₄₈	15.6	0.15	20031227	18.69783	88.25329	338.32784	12.36481	0.2754497	3.1872038	14	1	29 days	0.48		MPC	2003 YN ₁₄₈
2003 YO ₁₄₈	14.9	0.15	20031227	354.04083	70.03213	39.46286	12.58831	0.1096646	3.1514061	16	1	30 days	0.38		MPC	2003 YO ₁₄₈
2003 YP ₁₄₈	14.9	0.15	20031227	339.09317	70.98833	70.37903	19.01184	0.1664783	3.1689850	32	1	73 days	0.60	M-v 4	MPC	2003 YP ₁₄₈
2003 YS ₁₄₈	16.9	0.15	20031227	345.43812	114.42794	13.82677	8.91836	0.2891603	2.7450423	33	1	58 days	0.61		MPC	2003 YS ₁₄₈
2003 YX ₁₄₈	15.3	0.15	20031207	340.16720	59.72100	64.37455	15.48235	0.1085308	2.6513973	17	1	13 days	0.29		MPC	2003 YX ₁₄₈
2003 YA ₁₄₉	15.8	0.15	20031227	3.56279	74.34239	27.41240	12.95552	0.1136435	2.6421897	12	1	4 days	0.40		MPC	2003 YA ₁₄₉
2003 YC ₁₄₉	15.4	0.15	20031207	216.11752	167.36576	84.22401	28.41634	0.0232193	2.5564307	17	1	13 days	0.54		MPC	2003 YC ₁₄₉
2003 YO ₁₄₉	15.4	0.15	20031207	115.36062	305.25110	30.09024	14.18082	0.1751094	2.4871326	16	1	13 days	0.61		MPC	2003 YO ₁₄₉
2003 YU ₁₄₉	13.8	0.15	20031227	95.02184	278.63250	70.88340	10.83398	0.0980100	3.4652412	9	1	7 days	0.52		MPC	2003 YU ₁₄₉
2003 YV ₁₄₉	16.0	0.15	20031207	63.63804	65.48274	313.18536	5.95913	0.0696619	2.3612573	15	1	12 days	0.43		MPC	2003 YV ₁₄₉
2003 YW ₁₄₉	15.9	0.15	20031227	13.97697	139.82996	287.01736	11.33788	0.2702929	2.6469869	26	1	49 days	0.45		MPC	2003 YW ₁₄₉
2003 YX ₁₄₉	14.7	0.15	20031207	62.07685	357.45159	20.54002	10.77662	0.0840222	3.1102044	11	1	13 days	0.37		MPC	2003 YX ₁₄₉
2003 YZ ₁₄₉	15.6	0.15	20031227	10.29117	66.13442	15.89023	5.63807	0.1952466	2.6455868	13	1	4 days	0.39		MPC	2003 YZ ₁₄₉
2003 YC ₁₅₀	16.0	0.15	20031207	7.68579	15.31005	66.06910	11.73260	0.2155085	2.8977171	15	1	13 days	0.46		MPC	2003 YC ₁₅₀
2003 YJ ₁₅₀	14.7	0.15	20031227	70.89942	329.78310	46.76418	11.01527	0.1168510	3.0060930	26	1	47 days	0.70		MPC	2003 YJ ₁₅₀
2003 YK ₁₅₀	17.9	0.15	20031227	13.97381	269.56690	187.33386	0.58969	0.1439930	2.4024516	15	1	28 days	0.62		MPC	2003 YK ₁₅₀
2003 YL ₁₅₀	16.6	0.15	20031227	329.39726	30.19813	130.13268	2.83514	0.1652462	2.7319260	38	1	32 days	0.47		MPC	2003 YL ₁₅₀
2003 YR ₁₅₀	15.6	0.15	20031227	7.65173	92.74787	15.41940	10.51736	0.0519445	3.0014814	13	1	20 days	0.35		MPC	2003 YR ₁₅₀

2003 YT ₁₅₀	16.2	0.15	20031227	333.90273	138.52890	15.70156	8.39111	0.2383128	2.3442420	49	1	73 days	0.39	M-v	4	MPC	2003 YT ₁₅₀
2003 YY ₁₅₀	15.9	0.15	20031227	44.86109	12.28788	34.27765	10.26623	0.2233636	2.7694229	20	1	21 days	0.59			MPC	2003 YY ₁₅₀
2003 YC ₁₅₁	15.2	0.15	20031227	3.07624	73.41441	35.30508	13.70080	0.1919596	3.1240684	39	1	69 days	0.61	M-v	4	MPC	2003 YC ₁₅₁
2003 YD ₁₅₁	15.8	0.15	20031227	42.46357	2.37234	57.10229	14.88924	0.1324128	2.6056005	28	1	45 days	0.71			MPC	2003 YD ₁₅₁
2003 YG ₁₅₁	14.3	0.15	20031227	278.13098	148.46771	64.99055	18.77086	0.1021729	3.1575243	19	1	33 days	0.75			MPC	2003 YG ₁₅₁
2003 YL ₁₅₁	14.1	0.15	20031227	288.00458	237.00181	328.19551	25.73412	0.2075772	3.1493426	18	1	47 days	0.52			MPC	2003 YL ₁₅₁
2003 YM ₁₅₁	16.1	0.15	20031207	323.12187	102.71228	48.89420	13.90623	0.1193895	2.6170687	13	1	13 days	0.65			MPC	2003 YM ₁₅₁
2003 YN ₁₅₁	16.2	0.15	20031227	328.37912	115.98301	41.15494	13.57671	0.1927782	2.6556306	11	1	4 days	0.74			MPC	2003 YN ₁₅₁
2003 YO ₁₅₁	15.1	0.15	20031227	44.09896	16.71057	38.42497	13.90084	0.1412293	2.6006784	38	1	59 days	0.46			MPC	2003 YO ₁₅₁
2003 YQ ₁₅₁	15.0	0.15	20031227	280.49759	187.09766	21.32401	14.30617	0.1346204	2.5686845	13	1	4 days	0.64			MPC	2003 YQ ₁₅₁
2003 YS ₁₅₁	15.7	0.15	20031227	86.60854	306.72722	50.29444	8.24532	0.2258995	2.5344704	24	1	30 days	0.62			MPC	2003 YS ₁₅₁
2003 YX ₁₅₁	13.9	0.15	20031207	241.96863	316.25835	294.23824	6.37491	0.4024242	2.7220448	13	1	12 days	0.67			MPC	2003 YX ₁₅₁
2003 YY ₁₅₁	13.5	0.15	20031227	140.51023	238.37653	88.37278	26.42126	0.1455838	3.1691372	15	1	21 days	0.34			MPC	2003 YY ₁₅₁
2003 YG ₁₅₂	16.3	0.15	20031227	22.73467	82.23280	347.31191	12.75237	0.2483223	2.6161235	18	1	33 days	0.72			MPC	2003 YG ₁₅₂
2003 YJ ₁₅₂	16.0	0.15	20031227	306.12803	138.20165	39.46479	12.85538	0.1382086	2.4713968	26	1	58 days	0.53			MPC	2003 YJ ₁₅₂
2003 YN ₁₅₂	15.4	0.15	20031227	356.71235	26.44193	97.08794	22.99627	0.1157966	3.1101343	24	1	32 days	0.69			MPC	2003 YN ₁₅₂
2003 YP ₁₅₂	15.8	0.15	20031227	269.14062	110.18326	106.19072	17.60398	0.1751346	3.1745918	10	1	23 days	0.22			MPC	2003 YP ₁₅₂
2003 YQ ₁₅₂	15.9	0.15	20031227	13.85043	338.66972	107.93127	8.83517	0.1221105	3.2526593	12	1	23 days	0.54			MPC	2003 YQ ₁₅₂
2003 YU ₁₅₂	15.7	0.15	20031227	22.84478	86.10517	1.95492	13.94524	0.1580205	2.6252129	22	1	33 days	0.54			MPC	2003 YU ₁₅₂
2003 YW ₁₅₂	15.7	0.15	20031227	65.53200	275.68033	115.79177	10.42686	0.0741250	2.9611261	10	1	7 days	0.70			MPC	2003 YW ₁₅₂
2003 YE ₁₅₃	14.7	0.15	20031227	16.65389	7.14952	122.19704	29.97252	0.0332136	2.5894343	18	1	43 days	0.46			MPC	2003 YE ₁₅₃
2003 YF ₁₅₃	16.6	0.15	20031227	79.16574	194.71865	185.50529	3.61055	0.1939373	2.1898945	37	1	33 days	0.54			MPC	2003 YF ₁₅₃
2003 YG ₁₅₃	15.0	0.15	20031227	359.75905	46.00945	81.19011	17.93453	0.2282031	3.1385538	34	1	58 days	0.62			MPC	2003 YG ₁₅₃
2003 YH ₁₅₃	18.5	0.15	20031227	351.41101	321.05099	172.10381	7.86105	0.4392393	2.3331499	32	1	32 days	0.52			MPC	2003 YH ₁₅₃
2003 YP ₁₅₃	14.4	0.15	20031207	12.95701	26.14457	52.00086	16.29670	0.1075661	3.0932073	13	1	16 days	0.39			MPC	2003 YP ₁₅₃
2003 YR ₁₅₃	14.5	0.15	20031207	13.83537	94.31291	336.83534	13.42806	0.1886241	3.1189744	19	1	43 days	0.42			MPC	2003 YR ₁₅₃
2003 YZ ₁₅₃	16.5	0.15	20031227	34.63617	342.56463	59.82100	12.38519	0.3740741	2.7208445	33	1	44 days	0.62			MPC	2003 YZ ₁₅₃
2003 YD ₁₅₄	16.1	0.15	20031227	351.94653	56.44226	65.69743	15.41417	0.0823011	2.5227535	17	1	32 days	0.61			MPC	2003 YD ₁₅₄
2003 YH ₁₅₄	15.3	0.15	20031227	40.14135	69.60212	353.79330	12.56656	0.1519924	2.6296475	13	1	33 days	0.61			MPC	2003 YH ₁₅₄
2003 YJ ₁₅₄	16.9	0.15	20031227	338.47444	112.29575	42.15629	10.69815	0.2808724	2.7405318	25	1	32 days	0.55			MPC	2003 YJ ₁₅₄
2003 YO ₁₅₄	15.4	0.15	20031227	288.07669	144.64365	52.00076	13.69696	0.0402544	2.8745798	19	1	32 days	0.63			MPC	2003 YO ₁₅₄
2003 YT ₁₅₄	14.8	0.15	20031227	39.78635	346.68462	93.19826	18.67916	0.1501975	2.6226859	21	1	44 days	0.50			MPC	2003 YT ₁₅₄
2003 YZ ₁₅₄	15.1	0.15	20031207	317.85461	101.49584	44.68160	15.98833	0.1727388	2.6262043	22	1	43 days	0.69			MPC	2003 YZ ₁₅₄
2003 YA ₁₅₅	15.6	0.15	20031207	14.54135	106.28102	328.81368	16.87298	0.1463115	2.5553303	13	1	18 days	0.48			MPC	2003 YA ₁₅₅
2003 YC ₁₅₅	15.7	0.15	20031227	7.48133	104.02275	341.04149	14.07403	0.3601380	3.1020307	14	1	17 days	0.33			MPC	2003 YC ₁₅₅
2003 YD ₁₅₅	16.2	0.15	20031227	0.29610	56.54465	49.76504	12.40337	0.2688623	2.5872788	33	1	73 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 YD ₁₅₅
2003 YK ₁₅₅	15.0	0.15	20031227	352.84151	38.41888	89.40807	28.61705	0.1395355	3.0832926	24	1	59 days	0.76			MPC	2003 YK ₁₅₅
2003 YU ₁₅₅	15.9	0.15	20031227	357.32021	267.72369	210.10656	6.52006	0.1574697	2.7237951	14	1	34 days	0.41			MPC	2003 YU ₁₅₅
2003 YX ₁₅₅	15.2	0.15	20031227	83.86078	357.76070	356.46017	13.99390	0.2018689	2.7125283	14	1	29 days	0.43			MPC	2003 YX ₁₅₅
2003 YY ₁₅₅	16.8	0.15	20031227	10.10629	241.97323	188.54268	6.00423	0.2473272	2.2319380	17	1	78 days	0.54	M-v	4	MPC	2003 YY ₁₅₅
2003 YB ₁₅₆	14.8	0.15	20031227	346.55600	53.46001	93.32268	22.89860	0.0539125	2.6219892	15	1	24 days	0.42			MPC	2003 YB ₁₅₆
2004 AA	18.4	0.15	20031227	359.99898	50.83437	43.28346	1.73858	0.1538065	2.4506169	12	1	25 days	0.53			MPC	2004 AA
2004 AB	16.2	0.15	20031227	346.17422	359.67853	197.62580	15.29545	0.4717506	2.9820509	14	1	2 days	0.41			MPC	2004 AB
2004 AC	19.1	0.15	20031227	334.63869	171.16955	13.73592	11.54816	0.6735321	1.8115008	43	1	13 days	0.66	M-v	9	MPC	2004 AC
2004 AD	24.4	0.15	20031227	23.77467	302.03519	110.68296	7.27857	0.2626174	1.2574192	86	1	26 days	0.62	M-v	5	MPC	2004 AD
2004 AE	20.6	0.15	20031227	338.90406	193.03000	307.66519	18.70893	0.3325965	1.4314884	40	1	12 days	0.67	M-v	7	MPC	2004 AE
2004 AF	16.1	0.15	20031227	19.05397	57.57929	315.95409	27.19430	0.5524970	1.9693573	204	1	25 days	0.38	M-v	6	MPC	2004 AF
2004 AH	19.4	0.15	20040116	17.71885	300.59633	109.82364	15.99755	0.4240388	1.9987317	52	1	14 days	0.73			MPC	2004 AH
2004 AK	15.6	0.15	20031227	8.34506	171.25950	283.43754	8.02564	0.0579019	3.1668946	10	1	24 days	0.29			MPC	2004 AK
2004 AM	19.3	0.15	20031227	75.78536	79.93832	289.68413	41.67806	0.2410318	1.5716247	24	1	16 days	0.57	M-v	7	MPC	2004 AM
2004 AN	16.2	0.15	20040116	348.12722	204.73890	278.83349	2.23549	0.0173858	2.5259583	15	1	11 days	0.42			MPC	2004 AN
2004 AO	17.1	0.15	20031227	113.59045	52.15753	284.59991	6.34936	0.1675869	2.1997184	12	1	24 days	0.51			MPC	2004 AO
2004 AP	15.0	0.15	20031227	316.53830	265.57714	242.34050	11.22804	0.2163284	2.9706989	18	1	6 days	0.17			MPC	2004 AP

2004 FEB. 6

M.P.O. 58115

2004 AT	13.6	0.15	20031227	84.02670	232.84199	115.49843	14.00803	0.0799142	3.0757495	12	1	6 days	0.19		MPC	2004 AT
2004 AV	15.7	0.15	20031227	354.02259	319.56042	136.05644	12.56435	0.1223714	2.3992139	12	1	6 days	0.11		MPC	2004 AV
2004 AW	13.1	0.15	20031227	254.12083	328.91807	229.54437	18.27503	0.0450498	3.3449683	9	1	6 days	0.08		MPC	2004 AW
2004 AC ₁	14.3	0.15	20031227	3.44492	65.19648	39.95445	26.22521	0.2480187	3.1206125	18	1	81 days	0.69	M-v 5	MPC	2004 AC ₁
2004 AD ₁	22.5	0.15	20031227	11.12724	109.61858	300.34618	6.16010	0.5627310	1.9144932	50	1	13 days	0.43	M-v 7	MPC	2004 AD ₁
2004 AM ₁	15.3	0.15	20031227	331.66722	53.66240	103.32767	1.82791	0.1556297	3.0734010	34	1	40 days	0.50		MPC	2004 AM ₁
2004 AN ₁	15.1	0.15	20031227	17.39185	335.30596	125.47075	14.81306	0.0581562	3.0040064	50	1	31 days	0.53		MPC	2004 AN ₁
2004 AP ₁	16.4	0.15	20031227	35.15062	90.38855	341.48961	4.12180	0.1302781	2.3841655	40	1	40 days	0.44		MPC	2004 AP ₁
2004 AQ ₁	16.2	0.15	20031227	337.98565	116.80442	24.36752	4.93331	0.0929258	2.3801432	25	1	39 days	0.45		MPC	2004 AQ ₁
2004 AR ₁	19.6	0.15	20031227	22.36886	50.01297	336.80252	9.08897	0.4698979	1.5775329	51	1	18 days	0.47	M-v 7	MPC	2004 AR ₁
2004 AS ₁	20.2	0.15	20031227	251.36305	261.92897	322.63729	17.23035	0.1745458	1.0701427	27	1	18 days	0.56	M-v 7	MPC	2004 AS ₁
2004 AW ₁	14.8	0.15	20040116	337.94956	252.09425	264.23235	11.60694	0.2049280	2.6626043	15	1	17 days	0.25		MPC	2004 AW ₁
2004 AY ₁	21.0	0.15	20031227	11.19748	2.10708	40.10062	5.53688	0.5742559	1.8932959	37	1	18 days	0.48	M-v 7	MPC	2004 AY ₁
2004 AZ ₁	15.7	0.15	20040116	182.80496	182.91386	110.10657	16.39710	0.0853429	2.6987329	12	1	9 days	0.30		MPC	2004 AZ ₁
2004 AA ₂	16.9	0.15	20031227	57.42676	298.11666	107.74983	15.24142	0.0696769	2.4505212	27	1	34 days	0.62		MPC	2004 AA ₂
2004 AB ₂	17.9	0.15	20040116	99.38307	255.09274	112.50957	23.54010	0.0854173	1.8679202	15	1	9 days	0.26		MPC	2004 AB ₂
2004 AC ₂	16.5	0.15	20031227	20.65346	344.50376	103.06645	4.22898	0.0936508	2.7230146	18	1	25 days	0.41		MPC	2004 AC ₂
2004 AD ₂	17.3	0.15	20040116	343.91209	54.92813	84.65346	1.67058	0.1505153	2.3851403	18	1	17 days	0.30		MPC	2004 AD ₂
2004 AE ₂	18.0	0.15	20031227	10.46291	359.71167	97.90404	6.27251	0.1103721	2.2676305	25	1	34 days	0.41		MPC	2004 AE ₂
2004 AH ₂	16.3	0.15	20040116	347.35171	192.47701	300.75556	2.98372	0.0609210	2.7870939	18	1	14 days	0.42		MPC	2004 AH ₂
2004 AJ ₂	15.3	0.15	20031227	290.66965	81.26738	122.68175	6.17907	0.1690264	3.0483346	36	1	39 days	0.57		MPC	2004 AJ ₂
2004 AL ₂	16.9	0.15	20040116	348.11140	12.41481	120.58462	6.91162	0.1767252	3.0075597	10	1	8 days	0.45		MPC	2004 AL ₂
2004 AN ₂	17.2	0.15	20031227	81.41429	256.35827	120.72616	5.14533	0.1069069	2.2059991	18	1	33 days	0.49		MPC	2004 AN ₂
2004 AP ₂	15.6	0.15	20040116	161.61149	29.18970	286.63954	9.95711	0.0378381	3.0434132	10	1	14 days	0.53		MPC	2004 AP ₂
2004 AQ ₂	16.6	0.15	20031227	259.87304	92.25412	127.98244	7.93945	0.0655061	2.3684678	23	1	33 days	0.59		MPC	2004 AQ ₂
2004 AR ₂	15.5	0.15	20031227	317.38643	240.58407	289.48046	6.97400	0.1542019	2.8912451	36	1	40 days	0.48		MPC	2004 AR ₂
2004 AS ₂	15.7	0.15	20031227	249.62811	116.63414	122.19272	13.32820	0.1357702	2.5294228	28	1	32 days	0.45		MPC	2004 AS ₂
2004 AT ₂	15.8	0.15	20031227	237.63453	318.02836	289.59080	11.49533	0.1251385	2.6773867	30	1	38 days	0.38		MPC	2004 AT ₂
2004 AV ₂	17.1	0.15	20040116	359.01917	319.23494	163.29354	17.57708	0.1884558	3.1502516	8	1	6 days	0.14		MPC	2004 AV ₂
2004 AW ₂	17.4	0.15	20040116	47.65923	262.98062	140.55326	23.77924	0.3468936	2.0335071	22	1	15 days	0.37		MPC	2004 AW ₂
2004 AX ₂	18.3	0.15	20040116	63.11645	291.36375	134.43953	37.14851	0.0314967	1.6714149	22	1	16 days	0.54		MPC	2004 AX ₂
2004 AZ ₂	16.6	0.15	20031227	359.11543	6.63992	111.00514	14.85011	0.1916408	2.6666383	22	1	35 days	0.60		MPC	2004 AZ ₂
2004 AA ₃	15.0	0.15	20031227	355.67600	357.57461	126.01195	18.51597	0.1614758	3.1190821	49	1	38 days	0.48		MPC	2004 AA ₃
2004 AB ₃	14.7	0.15	20031227	337.40440	140.34997	347.44204	12.90420	0.1271983	3.0932370	15	1	32 days	0.37		MPC	2004 AB ₃
2004 AC ₃	15.0	0.15	20031227	38.33488	355.38164	65.50721	18.36085	0.0672784	2.7050921	12	1	18 days	0.21		MPC	2004 AC ₃
2004 AD ₃	18.1	0.15	20031227	5.55603	160.44530	308.02544	18.35244	0.0767174	1.9382109	31	1	33 days	0.44		MPC	2004 AD ₃
2004 AE ₃	17.1	0.15	20040116	53.11074	108.59114	314.23126	18.71840	0.0945538	1.8877937	24	1	18 days	0.44		MPC	2004 AE ₃
2004 AF ₃	15.5	0.15	20031227	356.17320	154.78670	321.42534	10.48504	0.0778356	2.7387435	28	1	44 days	0.60		MPC	2004 AF ₃
2004 AO ₃	15.1	0.15	20031227	290.82068	232.52740	323.88579	11.34751	0.1571125	3.0979611	14	1	19 days	0.37		MPC	2004 AO ₃
2004 AP ₃	16.4	0.15	20031227	14.79478	66.35116	23.90033	4.41978	0.0643801	2.6771299	17	1	24 days	0.52		MPC	2004 AP ₃
2004 AQ ₃	16.6	0.15	20031227	17.33461	124.01820	315.66757	7.58187	0.1857636	2.4049005	34	1	63 days	0.51	M-v 5	MPC	2004 AQ ₃
2004 AR ₃	16.7	0.15	20031227	289.84140	227.42959	318.02539	7.27773	0.0744602	2.3164905	19	1	34 days	0.38		MPC	2004 AR ₃
2004 AS ₃	17.1	0.15	20040116	334.78334	194.42928	310.43836	11.42660	0.1026889	2.7067503	13	1	9 days	0.43		MPC	2004 AS ₃
2004 AV ₃	16.1	0.15	20040116	244.02936	301.93548	300.73016	5.85281	0.0652649	2.3809216	23	1	17 days	0.58		MPC	2004 AV ₃
2004 AW ₃	16.1	0.15	20040116	279.41408	93.11328	124.06809	3.48286	0.1338738	2.4649832	29	1	14 days	0.48		MPC	2004 AW ₃
2004 AX ₃	18.0	0.15	20040116	7.28925	182.40202	285.53766	4.00512	0.2392348	2.3507672	16	1	18 days	0.41		MPC	2004 AX ₃
2004 AY ₃	16.8	0.15	20040116	266.61158	112.05098	104.65695	15.90046	0.0885639	2.7314166	10	1	9 days	0.26		MPC	2004 AY ₃
2004 AZ ₃	16.7	0.15	20040116	354.69657	23.18301	104.19506	2.97357	0.1575361	2.3238732	23	1	17 days	0.29		MPC	2004 AZ ₃
2004 AA ₄	15.6	0.15	20040116	8.05181	160.54030	311.11573	10.25903	0.1210365	3.1951534	30	1	17 days	0.53		MPC	2004 AA ₄
2004 AB ₄	17.6	0.15	20031227	12.69339	5.61867	86.73216	3.25280	0.1882591	2.3678168	25	1	34 days	0.49		MPC	2004 AB ₄
2004 AD ₄	15.8	0.15	20031227	338.11249	117.15293	19.43813	5.86970	0.1148899	3.0735730	23	1	29 days	0.60		MPC	2004 AD ₄
2004 AE ₄	18.0	0.15	20040116	283.64409	257.39850	306.54250	5.54282	0.0941151	2.3049585	17	1	7 days	0.59		MPC	2004 AE ₄
2004 AF ₄	15.9	0.15	20040116	163.58479	198.29761	112.77841	10.11190	0.0811106	2.7789018	15	1	9 days	0.50		MPC	2004 AF ₄

2004 AG ₄	16.9	0.15	20031227	342.43283	60.93813	76.69284	2.09692	0.1955135	2.9804629	18	1	31 days	0.38		MPC	2004 AG ₄
2004 AH ₄	13.8	0.15	20040116	148.41936	23.12555	301.32265	29.52727	0.0779200	5.3776124	9	1	12 days	0.11		MPC	2004 AH ₄
2004 AJ ₄	16.3	0.15	20040116	318.38940	191.00515	328.23573	3.04816	0.0057191	3.0111365	14	1	12 days	0.28		MPC	2004 AJ ₄
2004 AK ₄	14.8	0.15	20040116	12.45444	312.77561	147.33655	12.87311	0.1434769	2.5657866	8	1	23 days	0.23		MPC	2004 AK ₄
2004 AO ₄	15.2	0.15	20031227	336.94860	104.87404	37.98335	5.10776	0.1370488	2.9728639	16	1	24 days	0.62		MPC	2004 AO ₄
2004 AQ ₄	15.9	0.15	20031207	41.52731	217.58677	165.66171	4.23465	0.1513115	2.2403702	16	1	46 days	0.21		MPC	2004 AQ ₄
2004 AR ₄	14.5	0.15	20031227	294.13635	50.81481	123.82258	7.06962	0.2141992	2.6035582	12	1	5 days	0.09		MPC	2004 AR ₄
2004 AT ₄	16.6	0.15	20031227	312.44933	61.04633	111.93587	14.68617	0.1035378	2.5496738	29	1	34 days	0.50		MPC	2004 AT ₄
2004 AW ₄	17.5	0.15	20031227	6.60948	337.89472	127.88603	3.39702	0.1499947	2.4078175	21	1	26 days	0.38		MPC	2004 AW ₄
2004 AZ ₄	17.0	0.15	20031227	339.71434	14.35621	123.92657	6.61180	0.0598461	2.3944675	32	1	32 days	0.50		MPC	2004 AZ ₄
2004 AA ₅	14.8	0.15	20040116	15.85009	173.08953	293.20346	8.70772	0.0303521	3.0482526	42	1	17 days	0.39		MPC	2004 AA ₅
2004 AB ₅	16.2	0.15	20031227	26.54559	302.82594	120.66948	7.56813	0.3164922	2.7010277	43	1	40 days	0.34		MPC	2004 AB ₅
2004 AC ₅	17.2	0.15	20040116	69.83023	267.54807	126.30618	5.14750	0.1598634	2.2230203	25	1	15 days	0.59		MPC	2004 AC ₅
2004 AF ₅	16.5	0.15	20040116	2.85780	51.66659	68.34749	4.20527	0.1933795	2.6208812	18	1	17 days	0.58		MPC	2004 AF ₅
2004 AG ₅	14.9	0.15	20031227	327.75389	59.17659	108.96233	8.18618	0.2157099	3.0524813	57	1	99 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 AG ₅
2004 AH ₅	14.8	0.15	20040116	2.19197	8.47553	116.44438	6.06158	0.1338658	3.1843995	44	1	25 days	0.48		MPC	2004 AH ₅
2004 AL ₅	15.1	0.15	20040116	287.12280	101.40380	118.18188	2.86820	0.1572031	2.3791147	26	1	17 days	0.30		MPC	2004 AL ₅
2004 AN ₅	17.5	0.15	20031227	7.88519	180.22341	286.27536	4.07326	0.0706305	2.1856690	45	1	32 days	0.60		MPC	2004 AN ₅
2004 AP ₅	15.0	0.15	20040116	351.81497	318.07639	174.85334	6.16098	0.1325482	3.1143046	24	1	16 days	0.32		MPC	2004 AP ₅
2004 AV ₅	14.7	0.15	20040116	303.98369	287.26158	265.84313	11.93588	0.1242626	2.8355107	13	1	16 days	0.42		MPC	2004 AV ₅
2004 AX ₅	14.5	0.15	20031227	337.91484	34.49967	117.33323	11.42881	0.0766308	3.1934488	31	1	34 days	0.47		MPC	2004 AX ₅
2004 AB ₆	15.9	0.15	20040116	110.20823	159.00478	194.68633	2.24496	0.1877707	2.4049821	15	1	9 days	0.74		MPC	2004 AB ₆
2004 AC ₆	16.0	0.15	20031227	294.30941	237.91797	325.73646	7.57391	0.1629924	2.3529886	36	1	33 days	0.40		MPC	2004 AC ₆
2004 AD ₆	16.0	0.15	20040116	27.52639	71.47055	350.62221	10.13090	0.2634024	2.8134584	10	1	5 days	0.28		MPC	2004 AD ₆
2004 AE ₆	24.4	0.15	20031227	313.21916	250.88537	298.15037	6.71819	0.3778556	1.4917022	26	1	17 days	0.52	M-v 7	MPC	2004 AE ₆
2004 AF ₆	15.8	0.15	20040116	10.42036	332.27251	133.15341	18.17138	0.1513875	3.0530553	20	1	17 days	0.30		MPC	2004 AF ₆
2004 AH ₆	15.3	0.15	20031227	291.02596	49.74088	141.87618	10.98719	0.0511753	3.0787517	25	1	33 days	0.68		MPC	2004 AH ₆
2004 AJ ₆	17.7	0.15	20031227	44.56112	305.00050	103.23744	5.93174	0.1841315	2.5757368	30	1	37 days	0.43		MPC	2004 AJ ₆
2004 AK ₆	17.4	0.15	20040116	331.10068	49.04758	104.40756	6.01981	0.1276976	3.2320160	9	1	12 days	0.09		MPC	2004 AK ₆
2004 AM ₆	15.1	0.15	20031227	111.90179	49.88625	301.56301	15.54004	0.0945891	3.0973262	18	1	25 days	0.56		MPC	2004 AM ₆
2004 AN ₆	19.6	0.15	20040116	356.87463	21.99344	98.67470	2.67761	0.1732482	2.2805253	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 AN ₆
2004 AO ₆	17.5	0.15	20040116	48.78663	330.11170	88.39893	3.40918	0.0972753	2.6839769	13	1	12 days	0.40		MPC	2004 AO ₆
2004 AQ ₆	16.2	0.15	20031227	99.20492	258.39815	107.03506	4.25950	0.0755309	2.9514025	21	1	37 days	0.35		MPC	2004 AQ ₆
2004 AS ₆	16.6	0.15	20040116	174.52212	253.46466	47.84846	1.94175	0.0681052	2.7832051	9	1	12 days	0.09		MPC	2004 AS ₆
2004 AT ₆	16.1	0.15	20040116	162.92180	4.26954	305.48589	10.50778	0.1351423	3.0519934	9	1	12 days	0.10		MPC	2004 AT ₆
2004 AV ₆	18.7	0.15	20040116	83.81370	63.51937	310.66375	3.29089	0.1623007	2.2206431	12	1	12 days	0.15		MPC	2004 AV ₆
2004 AX ₆	16.6	0.15	20031227	292.78891	83.44367	113.47412	22.71721	0.1459478	3.1042213	21	1	36 days	0.27		MPC	2004 AX ₆
2004 AZ ₆	15.7	0.15	20040116	200.80978	169.36250	112.96060	13.59394	0.1691926	3.0389761	10	1	7 days	0.18		MPC	2004 AZ ₆
2004 AA ₇	17.9	0.15	20040116	300.20920	236.81157	304.27599	7.96404	0.0453595	2.2847995	10	1	6 days	0.38		MPC	2004 AA ₇
2004 AB ₇	16.3	0.15	20040116	194.96680	339.90578	303.64430	12.25722	0.0536342	3.0300157	9	1	12 days	0.08		MPC	2004 AB ₇
2004 AC ₇	15.7	0.15	20040116	93.82659	104.43949	273.57317	10.89487	0.0798831	2.9865518	17	1	17 days	0.47		MPC	2004 AC ₇
2004 AD ₇	14.4	0.15	20040116	46.38695	274.87442	164.94175	9.48081	0.1288836	3.1588442	14	1	16 days	0.39		MPC	2004 AD ₇
2004 AF ₇	15.0	0.15	20040116	336.53051	41.29140	116.14556	22.52142	0.0778244	3.1599870	29	1	18 days	0.49		MPC	2004 AF ₇
2004 AJ ₇	13.9	0.15	20040116	71.90950	123.31416	230.70162	8.49009	0.1933008	2.9263815	12	1	5 days	0.14		MPC	2004 AJ ₇
2004 AK ₇	14.9	0.15	20040116	51.09065	351.71508	71.00059	5.75862	0.1009969	3.1681028	16	1	18 days	0.52		MPC	2004 AK ₇
2004 AM ₇	16.8	0.15	20031227	7.50523	355.32034	113.92906	7.20788	0.0626623	2.3921540	32	1	43 days	0.56		MPC	2004 AM ₇
2004 AO ₇	16.2	0.15	20031227	308.88922	211.61344	323.37725	6.64843	0.0560324	2.3777571	25	1	34 days	0.48		MPC	2004 AO ₇
2004 AQ ₇	16.3	0.15	20040116	311.52953	275.70605	267.22388	1.40202	0.1190672	2.4104644	31	1	17 days	0.54		MPC	2004 AQ ₇
2004 AR ₇	16.5	0.15	20040116	350.07873	338.41378	157.87870	5.97317	0.1713703	2.3438816	20	1	16 days	0.37		MPC	2004 AR ₇
2004 AS ₇	16.3	0.15	20040116	1.09366	232.61652	249.80145	4.19647	0.2076754	2.5908934	15	1	16 days	0.40		MPC	2004 AS ₇
2004 AT ₇	16.8	0.15	20040116	213.07003	139.38013	132.51344	24.64253	0.0481944	1.9097796	24	1	17 days	0.51		MPC	2004 AT ₇
2004 AX ₇	14.7	0.15	20040116	6.69370	115.80305	10.28733	11.01363	0.1452098	3.2028499	25	1	18 days	0.37		MPC	2004 AX ₇
2004 AA ₈	17.5	0.15	20040116	24.48360	100.12494	342.81213	4.90774	0.2194571	2.1346154	18	1	18 days	0.37		MPC	2004 AA ₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 58117

2004 AF ₈	17.5	0.15	20040116	32.78032	313.47028	126.81251	24.16501	0.0787683	1.8658831	21	1	17 days	0.47	M-v 4	MPC	2004 AF ₈
2004 AH ₈	16.0	0.15	20031227	28.15605	133.72773	287.93771	13.17324	0.3352191	3.0678641	40	1	99 days	0.60		MPC	2004 AH ₈
2004 AJ ₈	16.5	0.15	20040116	358.70942	343.49162	112.31035	24.49916	0.1069993	1.8805319	9	1	6 days	0.22		MPC	2004 AJ ₈
2004 AM ₈	17.8	0.15	20031227	343.03994	94.12277	38.98709	2.58236	0.1476350	2.8677149	9	1	22 days	0.35		MPC	2004 AM ₈
2004 AO ₈	18.0	0.15	20040116	328.34217	109.35330	47.97475	2.71601	0.1277583	2.3583413	12	1	7 days	0.34	M-v 4	MPC	2004 AO ₈
2004 AS ₈	15.9	0.15	20040116	29.92448	265.28705	178.72475	9.03308	0.1880623	2.7369300	19	1	15 days	0.46		MPC	2004 AS ₈
2004 AT ₈	16.0	0.15	20040116	350.96172	226.99840	276.33358	12.01590	0.2125582	2.6417777	20	1	16 days	0.47		MPC	2004 AT ₈
2004 AV ₈	15.7	0.15	20040116	300.49681	46.31756	161.71692	12.41166	0.1829966	2.5506482	14	1	13 days	0.50		MPC	2004 AV ₈
2004 AX ₈	16.0	0.15	20040116	7.29744	283.18668	195.51365	8.00611	0.2139452	2.8005035	22	1	15 days	0.33	M-v 4	MPC	2004 AX ₈
2004 AZ ₈	15.1	0.15	20040116	348.89699	229.20051	280.43210	17.03280	0.1341065	3.1504793	15	1	15 days	0.41		MPC	2004 AZ ₈
2004 AA ₉	16.5	0.15	20040116	352.98916	226.26683	276.31864	12.19363	0.2057463	2.6225594	15	1	15 days	0.53		MPC	2004 AA ₉
2004 AD ₉	17.0	0.15	20040116	340.70969	271.39007	246.31702	7.52971	0.1393270	2.5812696	28	1	16 days	1.77		MPC	2004 AD ₉
2004 AE ₉	17.4	0.15	20031227	359.13808	286.09454	189.18260	1.64663	0.6441622	5.1439870	68	1	44 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 AE ₉
2004 AN ₉	14.9	0.15	20040116	40.97400	216.67089	222.20228	9.31366	0.0757066	3.0263325	9	1	15 days	0.28		MPC	2004 AN ₉
2004 AR ₉	17.5	0.15	20040116	251.10931	94.05392	146.34412	3.82881	0.0779816	2.2855785	16	1	13 days	0.70		MPC	2004 AR ₉
2004 AS ₉	17.4	0.15	20031227	353.24355	171.26417	310.47268	4.13553	0.2349476	2.5794239	29	1	33 days	0.39		MPC	2004 AS ₉
2004 AT ₉	15.2	0.15	20040116	281.19400	286.47179	281.36735	4.87694	0.0791671	3.1257241	38	1	15 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 AT ₉
2004 AU ₉	15.1	0.15	20040116	87.95248	278.23679	105.00634	13.13733	0.0375501	3.1005515	12	1	7 days	0.49		MPC	2004 AU ₉
2004 AW ₉	17.4	0.15	20040116	65.59586	268.40947	127.97878	3.03955	0.1285074	2.2197493	18	1	9 days	0.40		MPC	2004 AW ₉
2004 AX ₉	16.4	0.15	20040116	81.50646	166.33031	201.37551	1.66109	0.2475993	2.4451655	13	1	7 days	0.58		MPC	2004 AX ₉
2004 AY ₉	17.9	0.15	20031227	13.31920	111.21292	340.40908	3.05196	0.1593995	2.3449451	22	1	39 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 AY ₉
2004 AZ ₉	16.4	0.15	20040116	47.83693	299.14482	109.94339	11.57961	0.2048801	3.1745500	15	1	12 days	0.50		MPC	2004 AZ ₉
2004 AB ₁₀	15.8	0.15	20040116	8.60393	355.64380	111.42199	8.93800	0.1096047	3.1068136	13	1	12 days	0.29		MPC	2004 AB ₁₀
2004 AC ₁₀	17.2	0.15	20040116	309.69844	145.44236	35.18875	1.77997	0.1228010	2.3748178	12	1	7 days	0.41		MPC	2004 AC ₁₀
2004 AD ₁₀	16.8	0.15	20040116	57.27718	290.05827	109.72409	3.76237	0.1869736	2.4644105	18	1	12 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 AD ₁₀
2004 AE ₁₀	17.8	0.15	20031227	225.36954	310.36075	298.05673	18.20705	0.0373554	1.9777315	26	1	30 days	0.39		MPC	2004 AE ₁₀
2004 AF ₁₀	15.0	0.15	20040116	142.91129	213.02223	119.07328	32.31386	0.0723493	2.7334040	21	1	15 days	0.52		MPC	2004 AF ₁₀
2004 AH ₁₀	18.9	0.15	20040116	10.05893	336.24938	126.09641	5.38712	0.1914080	2.3613562	10	1	6 days	0.76		MPC	2004 AH ₁₀
2004 AJ ₁₀	16.8	0.15	20040116	301.39761	70.46343	121.86515	13.40997	0.1365492	2.6236177	15	1	15 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 AJ ₁₀
2004 AM ₁₀	16.0	0.15	20040116	53.89380	125.51891	296.39680	21.76292	0.0403073	2.6515224	17	1	12 days	0.42		MPC	2004 AM ₁₀
2004 AN ₁₀	16.9	0.15	20031227	66.71803	93.88332	305.40590	17.21104	0.1049255	1.9355805	37	1	42 days	0.50		MPC	2004 AN ₁₀
2004 AO ₁₀	16.6	0.15	20031227	2.62275	346.76155	126.84693	23.69674	0.0754515	1.9409756	32	1	39 days	0.39		MPC	2004 AO ₁₀
2004 AP ₁₀	15.0	0.15	20040116	58.41890	257.76838	138.92654	15.07712	0.2807325	2.4567062	28	1	17 days	0.35	M-v 7	MPC	2004 AP ₁₀
2004 AQ ₁₀	17.3	0.15	20040116	58.60819	267.49410	131.45570	4.99947	0.1806548	2.1604785	19	1	9 days	0.30		MPC	2004 AQ ₁₀
2004 AS ₁₀	17.2	0.15	20040116	287.20432	88.97075	109.63742	9.64395	0.1094475	2.2928599	15	1	18 days	0.45		MPC	2004 AS ₁₀
2004 AV ₁₀	14.4	0.15	20040116	23.41078	257.62253	182.65914	21.21597	0.1939894	2.5787480	28	1	28 days	0.40		MPC	2004 AV ₁₀
2004 BA	18.4	0.15	20031227	340.80095	190.96615	298.93202	17.42013	0.0876493	1.9014727	28	1	32 days	0.59	M-v 7	MPC	2004 BA
2004 BB	19.4	0.15	20031227	323.87033	57.54542	129.79578	24.55489	0.5182082	1.9805438	34	1	11 days	0.66		MPC	2004 BB
2004 BD	15.4	0.15	20031227	37.48816	113.58471	305.19735	21.65263	0.2245976	3.2222227	38	1	43 days	0.46		MPC	2004 BD
2004 BE	18.8	0.15	20040116	52.30949	106.72769	309.68842	17.69715	0.1243552	1.8849759	17	1	12 days	0.34		MPC	2004 BE
2004 BF	17.7	0.15	20040116	26.44096	330.14482	123.27336	22.87537	0.0725330	1.8844929	20	1	14 days	0.50	M-v 7	MPC	2004 BF
2004 BG	16.7	0.15	20031227	354.47671	250.96935	251.53589	11.66769	0.4543541	3.1253842	24	1	33 days	0.60		MPC	2004 BG
2004 BM	19.2	0.15	20040116	43.41434	354.90459	51.53636	2.92360	0.2476399	2.5641630	9	1	2 days	0.19		MPC	2004 BM
2004 BN	17.9	0.15	20040116	88.38543	358.40580	6.03281	2.99582	0.1887908	2.2751137	15	1	15 days	0.26		MPC	2004 BN
2004 BO	19.6	0.15	20031227	6.07128	14.49303	82.72537	4.41545	0.1989469	2.4101025	9	1	18 days	0.69	M-v 7	MPC	2004 BO
2004 BR	16.6	0.15	20040116	208.62641	311.99931	316.91837	9.97237	0.0679237	2.9281053	9	1	2 days	0.20		MPC	2004 BR
2004 BV	16.1	0.15	20040116	84.15133	101.22333	282.31588	6.77266	0.1292858	3.2667346	9	1	2 days	0.21		MPC	2004 BV
2004 BY	17.3	0.15	20040116	33.10090	292.29265	144.58395	5.18036	0.1546113	2.6994072	18	1	6 days	0.21		MPC	2004 BY
2004 BZ	20.1	0.15	20040116	28.36103	234.94952	194.58810	1.42040	0.2885413	2.3580473	9	1	2 days	0.46	M-v 7	MPC	2004 BZ
2004 BA ₁	17.5	0.15	20040116	102.76677	236.87315	138.42073	6.81950	0.0357514	2.7446427	12	1	12 days	0.12		MPC	2004 BA ₁
2004 BC ₁	17.9	0.15	20040116	34.68732	197.59114	246.35588	1.99263	0.0486864	2.7425724	9	1	2 days	0.23		MPC	2004 BC ₁
2004 BE ₁	18.6	0.15	20040116	275.16516	313.34368	267.78714	3.00337	0.1288638	2.3175273	9	1	2 days	0.37		MPC	2004 BE ₁
2004 BF ₁	19.3	0.15	20040116	14.43424	240.28375	224.41941	2.12952	0.0703947	2.3324196	9	1	2 days	0.29		MPC	2004 BF ₁

2004 BH ₁	16.2	0.15	20040116	75.55384	260.39076	133.72210	11.62533	0.1144640	3.1139366	12	1	12 days	0.16		MPC	2004 BH ₁
2004 BJ ₁	16.7	0.15	20040116	241.16480	335.97647	271.97823	4.05728	0.0697401	2.5223451	15	1	12 days	0.12		MPC	2004 BJ ₁
2004 BK ₁	16.6	0.15	20040116	293.81627	310.21498	270.79526	4.50306	0.2778664	2.8829355	12	1	2 days	0.16		MPC	2004 BK ₁
2004 BL ₁	17.7	0.15	20040116	301.33917	340.12747	211.73177	1.88620	0.1002576	3.0028650	12	1	12 days	0.32		MPC	2004 BL ₁
2004 BM ₁	18.3	0.15	20040116	260.74995	16.40699	205.78885	1.63405	0.0104536	2.2603331	9	1	2 days	0.06		MPC	2004 BM ₁
2004 BO ₁	16.9	0.15	20040116	231.47651	329.09697	296.28495	14.79737	0.1738953	2.6453636	9	1	2 days	0.13		MPC	2004 BO ₁
2004 BQ ₁	17.1	0.15	20031227	13.03637	172.67937	282.46200	4.11809	0.1373507	2.3543363	49	1	43 days	0.50		MPC	2004 BQ ₁
2004 BR ₁	15.2	0.15	20031227	12.80524	185.55997	274.70020	4.43729	0.1173453	3.1007684	18	1	42 days	0.43		MPC	2004 BR ₁
2004 BV ₁	19.8	0.15	20031227	103.38728	223.10168	96.87628	12.17214	0.3679006	1.4631114	42	1	12 days	0.46	M-v 8	MPC	2004 BV ₁
2004 BW ₁	19.4	0.15	20031227	36.67604	293.90120	77.34951	4.30006	0.5231454	2.3204132	26	1	12 days	0.32	M-v 8	MPC	2004 BW ₁
2004 BX ₁	18.5	0.15	20031227	330.81114	167.88664	93.53532	19.08041	0.8446443	2.4038463	27	1	11 days	0.52	M-v 7	MPC	2004 BX ₁
2004 BY ₁	24.5	0.15	20031227	111.48013	28.28353	299.27883	3.62280	0.2218197	0.8839564	34	1	11 days	0.50	M-v 8	MPC	2004 BY ₁
2004 BB ₂	15.0	0.15	20031207	18.90011	306.63111	106.80149	12.70886	0.1336259	2.9725621	18	1	47 days	0.34		MPC	2004 BB ₂
2004 BC ₂	15.2	0.15	20031207	47.65742	277.59758	111.53516	12.28881	0.0224216	2.7193092	15	1	47 days	0.45		MPC	2004 BC ₂
2004 BD ₂	16.6	0.15	20031227	75.57645	349.25670	21.40471	4.49715	0.1415557	2.5229272	13	1	34 days	0.22		MPC	2004 BD ₂
2004 BE ₂	14.8	0.15	20031227	350.03581	301.65185	187.53782	1.41254	0.0803374	3.1393787	33	1	40 days	0.46		MPC	2004 BE ₂
2004 BF ₂	16.3	0.15	20040116	79.36679	257.32865	118.85232	5.04547	0.2223054	2.4088716	34	1	14 days	0.43		MPC	2004 BF ₂
2004 BG ₂	18.0	0.15	20040116	3.92202	355.25355	120.31191	8.45750	0.1708105	2.3504489	31	1	14 days	0.52		MPC	2004 BG ₂
2004 BH ₂	15.3	0.15	20040116	1.44233	179.65037	301.37734	7.13332	0.1417808	3.0193606	24	1	14 days	0.40		MPC	2004 BH ₂
2004 BJ ₂	16.7	0.15	20040116	267.86490	85.95706	134.25237	2.91861	0.0498125	2.2647430	12	1	8 days	0.41		MPC	2004 BJ ₂
2004 BK ₂	17.0	0.15	20040116	323.28910	10.46701	155.86917	1.58960	0.1170272	2.3842343	22	1	11 days	0.43		MPC	2004 BK ₂
2004 BL ₂	14.3	0.15	20040116	325.99454	35.73020	124.49696	3.90739	0.0560964	3.9401259	9	1	12 days	0.54		MPC	2004 BL ₂
2004 BM ₂	15.9	0.15	20040116	14.34087	330.25113	130.28378	8.59714	0.1784366	2.9838437	11	1	8 days	0.58		MPC	2004 BM ₂
2004 BO ₂	15.9	0.15	20031227	315.89239	50.57298	121.00224	6.21625	0.1034795	3.0422723	28	1	32 days	0.48		MPC	2004 BO ₂
2004 BQ ₂	16.0	0.15	20040116	325.11312	36.22760	130.32970	15.38823	0.1150746	2.7455618	26	1	14 days	0.52		MPC	2004 BQ ₂
2004 BR ₂	16.8	0.15	20031227	84.91853	251.10064	116.53307	3.14491	0.2256089	2.3864602	24	1	42 days	0.58		MPC	2004 BR ₂
2004 BS ₂	16.2	0.15	20040116	345.81096	185.36034	313.08317	7.27686	0.0907205	2.7467167	21	1	14 days	0.28		MPC	2004 BS ₂
2004 BW ₂	16.3	0.15	20031227	273.92691	286.69953	302.91353	22.78702	0.2477712	2.2832617	29	1	34 days	0.42		MPC	2004 BW ₂
2004 BX ₂	17.6	0.15	20040116	287.32547	186.14412	16.54741	1.49714	0.0727187	2.5188205	8	1	12 days	0.34		MPC	2004 BX ₂
2004 BY ₂	16.0	0.15	20040116	282.78202	249.92899	322.34815	7.76297	0.1182609	2.5243920	11	1	6 days	0.24		MPC	2004 BY ₂
2004 BC ₃	17.0	0.15	20040116	44.21328	120.06969	308.02384	4.60514	0.1233692	2.2411874	30	1	14 days	0.38		MPC	2004 BC ₃
2004 BD ₃	15.4	0.15	20040116	24.78280	323.05521	129.75546	9.66930	0.1359463	3.0252956	25	1	14 days	0.60		MPC	2004 BD ₃
2004 BF ₃	16.8	0.15	20040116	52.47501	108.53070	310.40785	6.98401	0.1218521	2.2754692	39	1	14 days	0.56		MPC	2004 BF ₃
2004 BG ₃	16.1	0.15	20031227	295.11476	242.77517	308.43422	5.61165	0.0748785	2.2990757	37	1	39 days	0.46		MPC	2004 BG ₃
2004 BH ₃	16.4	0.15	20040116	237.68385	142.27305	117.12324	3.05991	0.1502088	2.4707092	15	1	14 days	0.40		MPC	2004 BH ₃
2004 BJ ₃	17.2	0.15	20040116	338.33068	6.33018	144.22627	2.17183	0.1237794	2.3007678	27	1	14 days	0.35		MPC	2004 BJ ₃
2004 BK ₃	15.6	0.15	20031227	1.23405	183.16616	293.95812	0.87367	0.1886460	3.0830421	32	1	32 days	0.45		MPC	2004 BK ₃
2004 BN ₃	16.8	0.15	20040116	340.08567	46.93315	103.23168	2.43850	0.1292528	2.4326684	32	1	14 days	0.54		MPC	2004 BN ₃
2004 BP ₃	15.9	0.15	20040116	255.82512	128.43346	105.78327	5.54530	0.0608818	2.7230918	24	1	14 days	0.55		MPC	2004 BP ₃
2004 BS ₃	16.6	0.15	20031227	5.30483	104.88600	3.61717	1.27667	0.1447398	2.4427994	15	1	26 days	0.42		MPC	2004 BS ₃
2004 BU ₃	16.3	0.15	20040116	25.30384	110.73234	342.56051	4.28256	0.1176259	3.1141529	20	1	14 days	0.41		MPC	2004 BU ₃
2004 BV ₃	17.4	0.15	20040116	17.44804	7.27878	88.07887	3.62486	0.2052079	2.5734790	22	1	14 days	0.30		MPC	2004 BV ₃
2004 BW ₃	17.5	0.15	20040116	337.24485	46.11683	107.08046	3.25339	0.1473001	2.4631284	21	1	8 days	0.42		MPC	2004 BW ₃
2004 BY ₃	17.6	0.15	20040116	25.41725	348.80919	95.57231	5.27928	0.1942580	2.2664797	20	1	15 days	0.48		MPC	2004 BY ₃
2004 BZ ₃	14.9	0.15	20031227	289.21077	100.01956	101.85211	10.19148	0.0835722	2.9893860	14	1	34 days	0.32		MPC	2004 BZ ₃
2004 BB ₄	18.0	0.15	20040116	8.57705	358.29258	114.07636	7.44980	0.1547027	2.3745465	20	1	14 days	0.34		MPC	2004 BB ₄
2004 BF ₄	17.6	0.15	20040116	340.75980	200.42543	311.87354	3.66929	0.1714094	2.4074549	26	1	14 days	0.40		MPC	2004 BF ₄
2004 BG ₄	17.0	0.15	20031227	48.72696	108.92516	306.48732	17.74294	0.1196418	1.9289695	41	1	72 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 BG ₄
2004 BM ₄	16.6	0.15	20040116	312.13167	108.78188	78.29999	2.39348	0.1345687	2.3633874	19	1	14 days	0.35		MPC	2004 BM ₄
2004 BN ₄	16.4	0.15	20040116	19.04494	8.90325	94.88967	2.95437	0.0822750	2.8147294	17	1	14 days	0.25		MPC	2004 BN ₄
2004 BP ₄	15.2	0.15	20040116	277.21216	85.77374	132.46695	10.80060	0.0515195	3.1061052	21	1	14 days	0.46		MPC	2004 BP ₄
2004 BQ ₄	16.0	0.15	20031227	46.63066	273.25937	124.24820	29.19821	0.3418218	2.6062077	36	1	33 days	0.50		MPC	2004 BQ ₄
2004 BR ₄	17.1	0.15	20040116	55.94170	270.37228	128.59454	6.33366	0.2832771	2.3360012	17	1	12 days	0.33		MPC	2004 BR ₄

2004 FEB. 6

M.P.O. 58119

2004 BS ₄	15.5	0.15	20040116	342.58721	47.21532	106.97834	4.50899	0.1923180	3.1267065	23	1	14 days	0.34	MPC	2004 BS ₄
2004 BT ₄	16.2	0.15	20031227	87.36316	323.66148	62.35699	3.49472	0.0524349	2.3268804	8	1	31 days	0.66	MPC	2004 BT ₄
2004 BU ₄	15.9	0.15	20031227	59.64988	353.89036	47.32987	3.30233	0.1722836	2.4476056	11	1	20 days	0.45	MPC	2004 BU ₄
2004 BW ₄	16.6	0.15	20040116	30.66475	72.01343	9.84217	2.21426	0.1772408	2.4006772	20	1	14 days	0.23	MPC	2004 BW ₄
2004 BA ₅	15.7	0.15	20031227	328.79428	148.59841	11.30627	2.80980	0.1007394	3.0811119	24	1	32 days	0.43	MPC	2004 BA ₅
2004 BB ₅	16.8	0.15	20031227	18.05956	357.80460	94.53782	3.52930	0.1553031	2.3625625	23	1	34 days	0.62	MPC	2004 BB ₅
2004 BE ₅	16.8	0.15	20040116	51.36432	89.60205	316.09054	11.69990	0.2689740	2.6960988	18	1	14 days	0.37	MPC	2004 BE ₅
2004 BF ₅	15.4	0.15	20040116	287.36734	242.93499	324.81844	8.70141	0.0700057	2.7353895	19	1	14 days	0.34	MPC	2004 BF ₅
2004 BH ₅	16.4	0.15	20040116	33.14291	115.62977	335.04042	5.88257	0.0440508	2.5303237	14	1	12 days	0.26	MPC	2004 BH ₅
2004 BK ₅	18.0	0.15	20031227	347.49637	151.89457	336.99170	2.11539	0.1319288	2.3617306	20	1	37 days	0.29	MPC	2004 BK ₅
2004 BM ₅	15.1	0.15	20040116	13.84357	353.30831	111.89317	12.37644	0.0764023	3.1338053	23	1	14 days	0.43	MPC	2004 BM ₅
2004 BO ₅	16.2	0.15	20040116	133.63829	23.43984	321.30127	4.17725	0.0341908	2.7251185	20	1	11 days	0.23	MPC	2004 BO ₅
2004 BS ₅	18.5	0.15	20040116	356.24074	358.82205	126.44318	2.62825	0.1677987	2.3291874	17	1	11 days	0.42	MPC	2004 BS ₅
2004 BT ₅	15.0	0.15	20040116	232.18262	313.78203	300.72828	10.25797	0.0568185	2.9745384	31	1	14 days	0.51	MPC	2004 BT ₅
2004 BU ₅	16.5	0.15	20040116	228.80151	144.04727	118.72110	3.77301	0.1309543	2.6097560	9	1	11 days	0.22	MPC	2004 BU ₅
2004 BV ₅	16.9	0.15	20031227	61.68514	270.04158	120.34911	10.84375	0.2070853	2.4068850	35	1	32 days	0.43	MPC	2004 BV ₅
2004 BW ₅	17.0	0.15	20040116	356.76573	8.41206	116.55346	3.56890	0.1469476	2.4513299	33	1	14 days	0.38	MPC	2004 BW ₅
2004 BZ ₅	16.9	0.15	20031227	262.86253	67.96854	159.07203	1.45671	0.1256523	2.4368080	20	1	41 days	0.41	MPC	2004 BZ ₅
2004 BA ₆	16.9	0.15	20040116	44.15736	271.37966	150.41904	1.54464	0.1598289	2.4728965	31	1	11 days	0.59	MPC	2004 BA ₆
2004 BB ₆	17.2	0.15	20040116	335.82815	223.79091	287.43808	4.28628	0.1230808	2.1768699	44	1	15 days	0.67	MPC	2004 BB ₆
2004 BC ₆	15.9	0.15	20031227	19.98153	314.53602	130.10170	8.97967	0.2035698	2.7817065	41	1	43 days	0.45	MPC	2004 BC ₆
2004 BD ₆	17.7	0.15	20031227	61.19129	105.23037	296.44193	8.23793	0.1148687	2.3311716	18	1	29 days	0.23	MPC	2004 BD ₆
2004 BG ₆	16.3	0.15	20040116	251.81956	108.07457	134.38402	3.33206	0.1143223	2.6722021	9	1	5 days	0.23	MPC	2004 BG ₆
2004 BH ₆	17.6	0.15	20040116	64.12594	269.25735	128.14065	5.59252	0.1763492	2.2278169	17	1	8 days	0.40	MPC	2004 BH ₆
2004 BJ ₆	17.6	0.15	20031227	345.21625	347.14605	145.03310	3.33339	0.1157499	2.2984060	23	1	29 days	0.41	MPC	2004 BJ ₆
2004 BM ₆	18.4	0.15	20040116	339.95075	333.17349	179.66100	1.91096	0.2339658	2.3220487	23	1	14 days	0.50	MPC	2004 BM ₆
2004 BP ₆	15.8	0.15	20031227	345.37542	160.95639	333.34512	15.16405	0.2004303	3.0979686	10	1	20 days	0.27	MPC	2004 BP ₆
2004 BQ ₆	17.0	0.15	20040116	19.71902	318.31192	135.47231	24.08814	0.0907381	1.9460167	10	1	12 days	0.41	MPC	2004 BQ ₆
2004 BR ₆	15.2	0.15	20031227	31.69924	131.71825	293.23548	21.00606	0.2481867	3.1208159	16	1	26 days	0.47	MPC	2004 BR ₆
2004 BT ₆	19.1	0.15	20040116	329.24124	86.84329	73.53156	3.62598	0.2988014	2.3530184	9	1	3 days	0.19	MPC	2004 BT ₆
2004 BB ₇	17.9	0.15	20040116	62.10190	355.05631	37.02017	3.75499	0.1818763	2.6254460	9	1	5 days	0.21	MPC	2004 BB ₇
2004 BP ₇	20.3	0.15	20040116	37.84183	291.98733	137.44659	5.33859	0.1619504	2.1991493	9	1	12 days	0.21	MPC	2004 BP ₇
2004 BR ₇	17.1	0.15	20040116	34.05105	151.62389	287.34552	5.95417	0.1167880	2.3696879	17	1	14 days	0.46	MPC	2004 BR ₇
2004 BS ₇	16.6	0.15	20031227	5.11988	339.77359	128.44290	13.54726	0.1444727	2.5917688	36	1	32 days	0.32	MPC	2004 BS ₇
2004 BU ₇	15.6	0.15	20040116	141.15127	12.38896	309.40712	13.54827	0.1601434	3.0992426	9	1	14 days	0.08	MPC	2004 BU ₇
2004 BW ₇	17.3	0.15	20040116	27.60422	329.52596	102.37108	12.73432	0.2141856	2.8556118	22	1	7 days	0.37	MPC	2004 BW ₇
2004 BY ₇	17.5	0.15	20040116	54.43004	285.83842	102.76419	17.62283	0.2826722	2.8793936	13	1	3 days	0.52	MPC	2004 BY ₇
2004 BB ₈	18.9	0.15	20040116	353.70634	81.54388	41.53353	2.70364	0.1473680	2.4916795	9	1	14 days	0.24	MPC	2004 BB ₈
2004 BD ₈	17.0	0.15	20040116	58.66184	326.56855	77.65709	4.41241	0.1136591	2.5163490	11	1	5 days	0.21	MPC	2004 BD ₈
2004 BE ₈	15.7	0.15	20040116	212.76657	316.52587	312.40238	11.73022	0.1383150	2.7420236	11	1	5 days	0.30	MPC	2004 BE ₈
2004 BJ ₈	16.5	0.15	20040116	152.43813	88.25222	237.18500	2.59467	0.1050706	2.7662382	9	1	11 days	0.14	MPC	2004 BJ ₈
2004 BK ₈	17.5	0.15	20040116	3.11437	344.82111	132.42187	9.92913	0.1828229	3.0598886	9	1	11 days	0.32	MPC	2004 BK ₈
2004 BM ₈	18.0	0.15	20040116	50.73298	274.08651	151.84747	5.32163	0.0626673	2.7726887	9	1	11 days	0.21	MPC	2004 BM ₈
2004 BN ₈	17.6	0.15	20040116	97.23554	234.19213	135.55773	10.77876	0.1430502	2.8016554	9	1	11 days	0.11	MPC	2004 BN ₈
2004 BO ₈	17.8	0.15	20040116	282.65006	78.13437	135.23889	8.93991	0.1206306	2.6069194	9	1	11 days	0.11	MPC	2004 BO ₈
2004 BP ₈	16.7	0.15	20040116	335.85455	229.35657	281.89010	7.15572	0.0785123	3.0689307	9	1	11 days	0.12	MPC	2004 BP ₈
2004 BT ₈	17.3	0.15	20031227	313.31279	64.72849	150.93795	5.09203	0.4774630	2.9810992	10	1	26 days	0.49	MPC	2004 BT ₈
2004 BZ ₈	16.1	0.15	20040116	317.12252	113.95553	59.31831	12.93041	0.1332163	2.7212522	11	1	2 days	0.44	MPC	2004 BZ ₈
2004 BB ₉	16.5	0.15	20040116	62.07663	11.48696	29.34228	10.76893	0.1385245	2.4717383	12	1	2 days	0.50	MPC	2004 BB ₉
2004 BE ₉	15.0	0.15	20040116	174.65377	235.37286	72.41518	12.41719	0.0584827	2.9863662	11	1	10 days	0.50	MPC	2004 BE ₉
2004 BL ₉	15.7	0.15	20031227	287.26055	42.07336	194.03575	4.57115	0.4063734	2.3023476	10	1	27 days	0.42	MPC	2004 BL ₉
2004 BM ₉	15.0	0.15	20040116	350.29463	19.82748	123.29106	7.90880	0.1650381	3.1461512	11	1	6 days	0.19	MPC	2004 BM ₉
2004 BN ₉	14.8	0.15	20040116	177.81134	184.00441	129.66905	9.87911	0.0247800	3.1330117	13	1	14 days	0.49	MPC	2004 BN ₉

2004 BO ₉	15.9	0.15	20040116	287.54185	90.51668	129.06683	13.34276	0.1476668	2.7108038	28	1	14 days	0.51		MPC	2004 BO ₉
2004 BQ ₉	16.5	0.15	20040116	100.98278	41.99006	338.84013	3.44698	0.0654484	2.1510311	15	1	10 days	0.60		MPC	2004 BQ ₉
2004 BR ₉	15.6	0.15	20040116	20.00448	142.01827	321.04220	5.49605	0.0995478	2.3991974	15	1	14 days	0.28		MPC	2004 BR ₉
2004 BT ₉	17.4	0.15	20040116	15.24711	150.97712	312.70224	1.11208	0.1979548	2.3786117	21	1	14 days	0.40		MPC	2004 BT ₉
2004 BU ₉	14.2	0.15	20040116	22.21463	337.33751	126.53667	11.22517	0.0852683	2.9918374	16	1	11 days	0.23		MPC	2004 BU ₉
2004 BX ₉	16.0	0.15	20031227	2.53551	4.22623	118.73944	8.84289	0.1066813	3.1058702	15	1	39 days	0.19		MPC	2004 BX ₉
2004 BA ₁₀	16.2	0.15	20031227	357.99100	26.92772	97.09829	4.93045	0.1416892	2.6335919	34	1	97 days	0.54	M-v 4	MPC	2004 BA ₁₀
2004 BD ₁₀	16.0	0.15	20040116	241.05163	275.27302	342.37526	5.30136	0.1080314	2.2981532	14	1	14 days	0.29		MPC	2004 BD ₁₀
2004 BF ₁₀	15.7	0.15	20040116	346.21762	29.56870	117.16673	14.04618	0.1043194	2.6981422	9	1	14 days	0.31		MPC	2004 BF ₁₀
2004 BH ₁₀	15.8	0.15	20040116	295.58596	244.14232	336.57054	12.12837	0.2315018	2.8290384	10	1	12 days	0.19		MPC	2004 BH ₁₀
2004 BJ ₁₀	15.9	0.15	20040116	293.15968	223.94545	348.26413	6.35321	0.0822490	2.3427129	18	1	14 days	0.36		MPC	2004 BJ ₁₀
2004 BK ₁₀	17.0	0.15	20040116	309.93659	181.16892	12.39282	9.20148	0.2495137	2.5149878	7	1	10 days	0.55		MPC	2004 BK ₁₀
2004 BL ₁₀	16.5	0.15	20040116	287.26976	283.96729	275.99633	10.18488	0.0707701	2.9549303	9	1	6 days	0.31		MPC	2004 BL ₁₀
2004 BN ₁₀	17.9	0.15	20040116	36.38453	280.78504	125.49214	24.08625	0.3573584	2.3937792	22	1	10 days	0.46		MPC	2004 BN ₁₀
2004 BO ₁₀	14.8	0.15	20040116	245.21297	219.94379	30.42260	15.73425	0.0506908	2.5922972	9	1	2 days	0.26		MPC	2004 BO ₁₀
2004 BQ ₁₀	16.8	0.15	20040116	15.13077	244.51152	213.84517	3.24582	0.1346751	2.7039899	13	1	4 days	0.73		MPC	2004 BQ ₁₀
2004 BR ₁₀	15.4	0.15	20040116	51.95489	159.43454	249.17911	12.98721	0.2078490	2.6634984	13	1	12 days	0.46		MPC	2004 BR ₁₀
2004 BT ₁₀	16.5	0.15	20040116	19.50951	269.18216	178.46002	11.71877	0.2553600	2.5254709	9	1	5 days	0.10		MPC	2004 BT ₁₀
2004 BW ₁₀	15.3	0.15	20040116	291.99698	303.40744	254.30228	5.55953	0.0778786	2.6092096	15	1	12 days	0.41		MPC	2004 BW ₁₀
2004 BY ₁₀	16.1	0.15	20040116	40.74448	138.12523	306.77811	6.19005	0.0923600	2.2813648	16	1	12 days	0.21		MPC	2004 BY ₁₀
2004 BZ ₁₀	16.4	0.15	20040116	352.86841	7.19072	134.94711	6.21701	0.1542092	2.2464671	22	1	13 days	0.36		MPC	2004 BZ ₁₀
2004 BB ₁₁	17.3	0.15	20040116	263.47282	102.46136	122.91615	23.74684	0.0517433	1.9487278	15	1	14 days	0.35		MPC	2004 BB ₁₁
2004 BC ₁₁	15.6	0.15	20031207	35.74823	105.86106	301.02635	25.72855	0.4938064	2.6468314	21	1	51 days	0.55		MPC	2004 BC ₁₁
2004 BD ₁₁	21.2	0.15	20040116	51.78689	105.04398	295.49686	26.74065	0.2444462	1.7332195	18	1	2 days	0.33		MPC	2004 BD ₁₁
2004 BE ₁₁	19.4	0.15	20031227	287.46762	37.90364	138.35269	15.24143	0.1655028	1.2512332	45	1	10 days	0.64	M-v 8	MPC	2004 BE ₁₁
2004 BF ₁₁	24.1	0.15	20031227	352.26581	198.96054	277.18512	1.80366	0.4050287	1.8910191	29	1	10 days	0.35	M-v 7	MPC	2004 BF ₁₁
2004 BG ₁₁	18.8	0.15	20040116	319.10335	83.76044	108.34238	34.13002	0.4871481	1.7758916	40	1	9 days	0.48		MPC	2004 BG ₁₁
2004 BH ₁₁	24.1	0.15	20031227	33.16544	82.99184	309.84138	4.34286	0.3282497	1.2666009	21	1	10 days	0.32	M-v 8	MPC	2004 BH ₁₁
2004 BJ ₁₁	21.7	0.15	20031227	41.53290	111.97225	269.23131	4.26648	0.3976473	1.7512194	18	1	10 days	0.47	M-v 8	MPC	2004 BJ ₁₁
2004 BK ₁₁	22.4	0.15	20031227	348.46168	211.67129	276.56823	5.36473	0.3901531	2.0611929	26	1	10 days	0.40	M-v 7	MPC	2004 BK ₁₁
2004 BL ₁₁	19.3	0.15	20031227	79.03325	176.73718	142.69255	9.72121	0.7474551	1.2582876	21	1	10 days	0.37	M-v 9	MPC	2004 BL ₁₁
2004 BM ₁₁	22.1	0.15	20031227	309.81113	174.97913	42.96399	3.63198	0.5257109	1.4506569	26	1	10 days	0.41	M-v 8	MPC	2004 BM ₁₁
2004 BN ₁₁	17.6	0.15	20040116	48.60521	245.27250	172.60558	1.96880	0.1619649	2.4434070	9	1	12 days	0.07		MPC	2004 BN ₁₁
2004 BO ₁₁	16.6	0.15	20040116	357.43313	0.16514	125.87024	5.44280	0.1522548	2.7826885	17	1	11 days	0.62		MPC	2004 BO ₁₁
2004 BP ₁₁	16.7	0.15	20031227	53.70411	85.42844	301.87989	27.91838	0.3239286	2.6184272	22	1	30 days	0.69		MPC	2004 BP ₁₁
2004 BS ₁₁	16.6	0.15	20040116	62.97544	280.04678	124.41892	12.77423	0.1384528	2.4765912	23	1	13 days	0.61		MPC	2004 BS ₁₁
2004 BT ₁₁	16.9	0.15	20040116	56.37972	23.42410	23.32554	1.24267	0.1820324	2.5868487	14	1	12 days	0.25		MPC	2004 BT ₁₁
2004 BU ₁₁	16.3	0.15	20040116	336.70297	192.56680	320.79230	2.66496	0.1328495	2.7476909	21	1	14 days	0.35		MPC	2004 BU ₁₁
2004 BV ₁₁	15.4	0.15	20031227	323.71582	13.38743	152.91670	2.33738	0.1281123	3.0302939	25	1	31 days	0.32		MPC	2004 BV ₁₁
2004 BX ₁₁	16.0	0.15	20040116	292.68092	248.92595	308.55234	18.02932	0.0447832	3.1327130	9	1	14 days	0.08		MPC	2004 BX ₁₁
2004 BY ₁₁	18.0	0.15	20040116	48.14419	99.14133	317.29585	3.17151	0.1894823	2.2114266	11	1	8 days	0.53		MPC	2004 BY ₁₁
2004 BZ ₁₁	17.3	0.15	20040116	52.54628	300.31323	111.39461	3.54897	0.1801830	2.4370533	13	1	12 days	0.16		MPC	2004 BZ ₁₁
2004 BA ₁₂	17.3	0.15	20031227	359.24977	352.35374	124.41256	6.69257	0.1881920	2.5649637	42	1	31 days	0.45		MPC	2004 BA ₁₂
2004 BB ₁₂	16.9	0.15	20040116	266.70599	230.39035	354.79782	1.13985	0.0700341	2.4459911	10	1	6 days	0.38		MPC	2004 BB ₁₂
2004 BC ₁₂	16.0	0.15	20031227	50.33727	335.91311	85.91469	2.91143	0.0750042	2.8994572	21	1	37 days	0.45		MPC	2004 BC ₁₂
2004 BD ₁₂	16.7	0.15	20040116	282.34937	226.53350	340.03773	2.79913	0.0512080	2.3993759	14	1	6 days	0.22		MPC	2004 BD ₁₂
2004 BE ₁₂	16.8	0.15	20040116	302.96851	120.65265	73.76131	2.15825	0.1276630	2.4667914	18	1	14 days	0.30		MPC	2004 BE ₁₂
2004 BF ₁₂	16.0	0.15	20040116	146.39492	212.96426	121.99510	9.89558	0.1025071	2.7431984	13	1	12 days	0.24		MPC	2004 BF ₁₂
2004 BG ₁₂	17.3	0.15	20040116	37.27504	24.17074	58.31237	2.41818	0.0849165	2.6260703	13	1	12 days	0.36		MPC	2004 BG ₁₂
2004 BJ ₁₂	17.1	0.15	20040116	48.34818	315.86195	96.25096	3.18684	0.2339423	2.2989114	19	1	14 days	0.42		MPC	2004 BJ ₁₂
2004 BL ₁₂	18.2	0.15	20040116	30.47026	170.04572	268.44173	1.78353	0.1763081	2.3317124	12	1	11 days	0.34		MPC	2004 BL ₁₂
2004 BM ₁₂	18.0	0.15	20040116	69.84260	273.07141	120.62109	5.63767	0.1599306	2.1935356	12	1	11 days	0.15		MPC	2004 BM ₁₂
2004 BN ₁₂	14.7	0.15	20040116	345.08293	186.94119	314.52343	1.26290	0.0615338	3.9661325	12	1	11 days	0.20		MPC	2004 BN ₁₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58121

2004 BO ₁₂	15.5	0.15	20040116	165.83750	197.20269	118.70937	3.43704	0.0847010	2.8031824	22	1	12 days	0.53	MP	2004 BO ₁₂
2004 BQ ₁₂	18.4	0.15	20040116	15.49255	164.69593	295.02024	2.26334	0.1698068	2.2960233	19	1	11 days	0.43	MP	2004 BQ ₁₂
2004 BR ₁₂	16.2	0.15	20040116	53.41812	288.25640	135.10270	1.69134	0.0750477	3.0778958	9	1	11 days	0.23	MP	2004 BR ₁₂
2004 BS ₁₂	17.8	0.15	20040116	3.00675	158.13909	319.95289	6.33221	0.0890537	2.5063579	14	1	11 days	0.41	MP	2004 BS ₁₂
2004 BT ₁₂	16.4	0.15	20040116	328.49731	54.30753	104.39968	6.79780	0.0685794	2.8589578	14	1	11 days	0.29	MP	2004 BT ₁₂
2004 BU ₁₂	14.7	0.15	20040116	61.28882	282.25230	129.11492	14.83301	0.1110850	3.1958914	33	1	13 days	0.66	MP	2004 BU ₁₂
2004 BY ₁₂	16.5	0.15	20040116	31.64743	283.55510	164.90216	2.75314	0.0590331	2.5313478	19	1	13 days	0.53	MP	2004 BY ₁₂
2004 BZ ₁₂	16.8	0.15	20040116	339.52479	7.70459	144.73542	4.32752	0.1718035	2.6608690	13	1	13 days	0.48	MP	2004 BZ ₁₂
2004 BA ₁₃	15.8	0.15	20040116	15.09756	333.78754	130.11986	6.65439	0.1440290	3.1010815	19	1	11 days	0.42	MP	2004 BA ₁₃
2004 BB ₁₃	15.3	0.15	20040116	42.45071	312.51873	115.95733	5.73984	0.1648746	3.1133112	20	1	13 days	0.59	MP	2004 BB ₁₃
2004 BC ₁₃	16.5	0.15	20040116	2.34730	3.24901	118.87599	5.90219	0.1138659	2.7611578	23	1	13 days	0.39	MP	2004 BC ₁₃
2004 BD ₁₃	16.7	0.15	20040116	290.29197	99.42177	123.39018	25.97695	0.2458084	2.3461972	31	1	14 days	0.52	MP	2004 BD ₁₃
2004 BE ₁₃	15.4	0.15	20040116	220.62969	147.78225	124.75252	16.67050	0.0816472	3.4220209	16	1	13 days	0.28	MP	2004 BE ₁₃
2004 BF ₁₃	16.2	0.15	20031227	338.91137	26.28237	123.81191	28.35136	0.1585837	3.1076306	33	1	40 days	0.55	MP	2004 BF ₁₃
2004 BH ₁₃	14.5	0.15	20040116	280.29084	124.09934	109.73134	4.57322	0.2411955	3.9495980	13	1	5 days	0.29	MP	2004 BH ₁₃
2004 BJ ₁₃	17.5	0.15	20040116	356.57725	198.92566	288.74409	2.36585	0.0530482	2.1656046	27	1	13 days	0.48	MP	2004 BJ ₁₃
2004 BK ₁₃	17.0	0.15	20040116	313.24273	240.84493	309.21079	8.70414	0.1873368	2.6112070	16	1	13 days	0.38	MP	2004 BK ₁₃
2004 BL ₁₃	15.3	0.15	20040116	70.09764	311.76740	97.71029	3.24759	0.0474345	3.4802422	18	1	13 days	0.49	MP	2004 BL ₁₃
2004 BM ₁₃	16.3	0.15	20040116	268.75453	127.36491	103.81187	5.26474	0.1403903	2.6712675	21	1	13 days	0.38	MP	2004 BM ₁₃
2004 BQ ₁₃	16.0	0.15	20040116	55.02724	291.45173	111.05621	12.01058	0.2375171	2.7803733	13	1	8 days	0.32	MP	2004 BQ ₁₃
2004 BS ₁₃	17.1	0.15	20040116	266.33149	256.44167	323.67366	7.09239	0.0320480	2.3365910	21	1	13 days	0.47	MP	2004 BS ₁₃
2004 BT ₁₃	15.9	0.15	20040116	258.24336	273.89438	324.70191	6.37023	0.1084498	3.1899537	12	1	13 days	0.20	MP	2004 BT ₁₃
2004 BU ₁₃	15.8	0.15	20040116	122.32429	231.92720	119.50077	14.76846	0.1362049	2.6542108	19	1	13 days	0.36	MP	2004 BU ₁₃
2004 BV ₁₃	17.3	0.15	20040116	41.92943	316.28038	102.48071	3.62333	0.2434133	2.5716802	16	1	14 days	0.33	MP	2004 BV ₁₃
2004 BW ₁₃	17.3	0.15	20040116	297.28048	96.00915	106.78990	4.75169	0.1430631	2.2890721	22	1	13 days	0.55	MP	2004 BW ₁₃
2004 BB ₁₄	18.0	0.15	20040116	340.45532	52.66099	95.69335	3.69386	0.1040581	2.2912935	14	1	13 days	0.25	MP	2004 BB ₁₄
2004 BD ₁₄	16.7	0.15	20040116	345.21647	173.08666	328.88779	6.91402	0.0228827	2.7201423	14	1	11 days	0.44	MP	2004 BD ₁₄
2004 BE ₁₄	16.9	0.15	20040116	15.94881	104.49292	354.43044	3.49163	0.2451630	3.0496224	14	1	11 days	0.21	MP	2004 BE ₁₄
2004 BG ₁₄	14.5	0.15	20040116	310.87011	121.22302	85.45484	15.02018	0.1274634	3.1457726	14	1	14 days	0.39	MP	2004 BG ₁₄
2004 BH ₁₄	16.9	0.15	20040116	318.75516	50.52696	134.12016	9.66825	0.2195573	2.7849354	25	1	10 days	0.47	MP	2004 BH ₁₄
2004 BT ₁₄	16.3	0.15	20040116	269.13935	303.73944	278.43659	3.20867	0.0815929	2.3532042	20	1	14 days	0.59	MP	2004 BT ₁₄
2004 BU ₁₄	15.7	0.15	20040116	69.00784	282.73911	124.45626	5.47091	0.0622637	2.7789125	23	1	14 days	0.42	MP	2004 BU ₁₄
2004 BV ₁₄	15.9	0.15	20031227	322.33865	216.61110	299.49001	13.49712	0.0287556	2.5941770	18	1	29 days	0.42	MP	2004 BV ₁₄
2004 BZ ₁₄	15.5	0.15	20040116	31.35161	305.57608	140.37090	6.43487	0.1295642	3.2015882	27	1	14 days	0.39	MP	2004 BZ ₁₄
2004 BB ₁₅	16.6	0.15	20031227	5.34831	157.61708	309.58465	8.00354	0.1070113	2.7132174	33	1	28 days	0.68	MP	2004 BB ₁₅
2004 BD ₁₅	18.2	0.15	20031227	330.59850	160.94686	346.96326	1.79353	0.1007430	2.2033016	20	1	37 days	0.45	MP	2004 BD ₁₅
2004 BE ₁₅	15.9	0.15	20040116	22.76395	31.46825	63.46566	2.49149	0.0787662	2.9439619	11	1	6 days	0.37	MP	2004 BE ₁₅
2004 BF ₁₅	18.7	0.15	20040116	11.64183	353.53521	110.29812	2.31692	0.1250629	2.2238359	14	1	7 days	0.81	MP	2004 BF ₁₅
2004 BG ₁₅	17.5	0.15	20040116	345.76679	24.91348	114.39188	5.19030	0.1474473	2.5875100	14	1	11 days	0.49	MP	2004 BG ₁₅
2004 BH ₁₅	15.6	0.15	20040116	333.62981	215.55780	302.95243	16.04112	0.1800828	3.1754150	14	1	8 days	0.85	MP	2004 BH ₁₅
2004 BJ ₁₅	15.7	0.15	20040116	127.18234	26.00931	307.33041	12.82111	0.2926771	2.5218886	13	1	6 days	0.76	MP	2004 BJ ₁₅
2004 BK ₁₅	16.2	0.15	20040116	252.39191	114.54684	119.54348	3.89175	0.0625227	2.5425917	18	1	11 days	0.56	MP	2004 BK ₁₅
2004 BL ₁₅	15.7	0.15	20040116	82.54535	253.33398	121.09144	17.39012	0.2059846	2.6271887	27	1	14 days	0.48	MP	2004 BL ₁₅
2004 BM ₁₅	17.1	0.15	20040116	38.75109	306.64740	126.06355	2.77017	0.1095256	2.4025348	20	1	14 days	0.58	MP	2004 BM ₁₅
2004 BO ₁₅	16.6	0.15	20040116	34.18793	208.56767	219.79635	1.09437	0.2163178	2.5545943	21	1	8 days	0.57	MP	2004 BO ₁₅
2004 BP ₁₅	16.4	0.15	20040116	73.51664	229.75813	158.01260	2.68271	0.1811618	2.4079323	24	1	11 days	0.54	MP	2004 BP ₁₅
2004 BQ ₁₅	17.3	0.15	20040116	30.27577	321.27004	121.50927	6.05473	0.1064128	2.2188171	25	1	14 days	0.68	MP	2004 BQ ₁₅
2004 BR ₁₅	15.8	0.15	20040116	22.05490	349.10319	100.18431	2.40549	0.1853335	3.1988503	15	1	11 days	0.56	MP	2004 BR ₁₅
2004 BS ₁₅	15.8	0.15	20040116	201.53156	163.86802	119.48270	15.47957	0.0719616	2.6906370	15	1	5 days	0.70	MP	2004 BS ₁₅
2004 BT ₁₅	17.2	0.15	20040116	41.05985	318.79017	111.63458	4.39672	0.1087879	2.2015928	16	1	13 days	0.64	MP	2004 BT ₁₅
2004 BU ₁₅	16.1	0.15	20031227	8.00370	157.92485	306.85397	16.24490	0.1764581	3.1552067	22	1	32 days	0.51	MP	2004 BU ₁₅
2004 BV ₁₅	17.1	0.15	20040116	349.45475	125.81662	10.92152	2.03323	0.1566437	2.4373407	17	1	13 days	0.38	MP	2004 BV ₁₅
2004 BW ₁₅	16.3	0.15	20040116	6.86137	342.61500	130.64025	18.28693	0.1166884	2.6534114	30	1	13 days	0.51	MP	2004 BW ₁₅

2004 BX ₁₅	15.5	0.15	20040116	350.42837	165.09100	341.91026	5.03195	0.1498905	2.9642135	20	1	12 days	0.50		MPC	2004 BX ₁₅
2004 BY ₁₅	16.4	0.15	20040116	300.21973	131.58452	87.06472	2.63428	0.2271791	2.4948494	12	1	4 days	0.40		MPC	2004 BY ₁₅
2004 BZ ₁₅	14.9	0.15	20040116	295.78679	105.13695	113.99195	11.59678	0.1552293	3.1754502	16	1	12 days	0.40		MPC	2004 BZ ₁₅
2004 BB ₁₆	15.8	0.15	20040116	58.31377	322.62281	89.10648	6.56945	0.2309682	2.6424717	5	1	10 days	0.64		MPC	2004 BB ₁₆
2004 BD ₁₆	16.2	0.15	20040116	12.77008	35.24264	80.77744	5.78323	0.1826104	2.5997642	21	1	12 days	0.36		MPC	2004 BD ₁₆
2004 BE ₁₆	16.7	0.15	20040116	6.16853	151.40121	332.90406	12.90917	0.2138548	2.6489537	17	1	12 days	0.60		MPC	2004 BE ₁₆
2004 BF ₁₆	15.9	0.15	20040116	31.70573	69.23929	22.46438	4.73004	0.1726472	2.6566955	12	1	5 days	0.45		MPC	2004 BF ₁₆
2004 BK ₁₆	14.4	0.15	20040116	321.11335	78.63719	115.94944	14.61032	0.1616651	3.1533660	15	1	12 days	0.57		MPC	2004 BK ₁₆
2004 BO ₁₆	15.7	0.15	20031227	332.35326	181.33638	316.29539	13.41140	0.1914360	2.6395243	21	1	33 days	0.55		MPC	2004 BO ₁₆
2004 BS ₁₆	16.4	0.15	20031227	343.46423	116.51140	14.29680	7.25275	0.1566167	2.4482833	23	1	45 days	0.54		MPC	2004 BS ₁₆
2004 BT ₁₆	16.3	0.15	20031227	345.90067	52.61660	81.79326	11.86770	0.2841549	2.7459440	27	1	45 days	0.62		MPC	2004 BT ₁₆
2004 BU ₁₆	15.5	0.15	20031227	353.22993	32.08106	88.71144	22.85067	0.0466905	2.6671493	10	1	20 days	0.26		MPC	2004 BU ₁₆
2004 BV ₁₆	16.0	0.15	20031227	13.02208	356.02482	96.23333	16.86202	0.2363303	3.1723497	20	1	35 days	0.44		MPC	2004 BV ₁₆
2004 BW ₁₆	15.8	0.15	20031227	352.12962	44.15154	81.54052	11.26565	0.1826176	3.1441836	15	1	31 days	0.78		MPC	2004 BW ₁₆
2004 BX ₁₆	15.7	0.15	20031227	1.22153	62.67094	11.55815	12.17074	0.1924378	2.6749877	25	1	60 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 BX ₁₆
2004 BA ₁₇	14.7	0.15	20031227	338.17577	102.12839	36.28388	11.17847	0.0340627	3.1814658	10	1	21 days	0.29		MPC	2004 BA ₁₇
2004 BB ₁₇	15.6	0.15	20031227	311.15546	112.10872	70.29312	14.27700	0.1930473	2.7980511	10	1	20 days	0.42		MPC	2004 BB ₁₇
2004 BD ₁₇	16.5	0.15	20040116	338.71548	125.11921	26.90595	6.34631	0.1849780	2.3299921	14	1	11 days	0.93		MPC	2004 BD ₁₇
2004 BH ₁₇	14.5	0.15	20031227	337.08535	87.40378	66.03930	16.79210	0.0588183	3.1885234	19	1	31 days	0.58		MPC	2004 BH ₁₇
2004 BL ₁₇	15.5	0.15	20040116	355.37523	44.32921	107.11647	28.58689	0.2958357	3.1143169	15	1	14 days	0.77		MPC	2004 BL ₁₇
2004 BP ₁₇	14.8	0.15	20031227	46.80555	8.41061	52.63674	11.69159	0.1370691	3.1738887	17	1	21 days	0.59		MPC	2004 BP ₁₇
2004 BX ₁₇	15.4	0.15	20031227	298.49848	166.35140	23.52041	13.32485	0.0964380	3.1507020	16	1	21 days	0.67		MPC	2004 BX ₁₇
2004 BY ₁₇	15.6	0.15	20031227	14.44671	61.71805	39.27665	12.70313	0.0901538	3.1395545	11	1	21 days	0.55		MPC	2004 BY ₁₇
2004 BE ₁₈	15.6	0.15	20031227	63.82102	342.60583	58.90563	15.58488	0.1876785	2.7698872	15	1	31 days	0.37		MPC	2004 BE ₁₈
2004 BV ₁₈	25.9	0.15	20031227	348.50634	169.52738	302.46994	2.16555	0.2525947	1.3304062	92	1	12 days	0.52	M-v 5	MPC	2004 BV ₁₈
2004 BW ₁₈	22.5	0.15	20031227	329.53324	200.56664	303.20805	5.12718	0.2520625	1.3705360	74	1	31 days	0.42	M-v 5	MPC	2004 BW ₁₈
2004 BY ₁₈	16.4	0.15	20031227	18.39539	195.39781	262.87780	8.73858	0.2044259	2.7243111	30	1	33 days	0.44		MPC	2004 BY ₁₈
2004 BZ ₁₈	21.2	0.15	20031227	13.53880	112.45991	308.36244	22.48794	0.4346812	1.8561538	27	1	11 days	0.61	M-v 8	MPC	2004 BZ ₁₈
2004 BA ₁₉	15.0	0.15	20040116	30.40167	128.10601	278.22278	12.73593	0.1509059	2.6184387	11	1	6 days	0.25		MPC	2004 BA ₁₉
2004 BJ ₁₉	16.5	0.15	20040116	79.91156	339.93367	43.45302	3.67832	0.1727016	2.2202633	13	1	13 days	0.41		MPC	2004 BJ ₁₉
2004 BM ₁₉	16.9	0.15	20040116	9.66649	344.94269	127.00551	5.20473	0.1494092	2.4116765	25	1	13 days	0.43		MPC	2004 BM ₁₉
2004 BU ₁₉	17.2	0.15	20040116	38.21489	325.32945	97.71672	9.11762	0.1806922	2.5255855	12	1	4 days	0.79		MPC	2004 BU ₁₉
2004 BV ₁₉	16.7	0.15	20040116	25.86432	101.01991	339.00159	4.64038	0.1718396	2.6423905	6	1	8 days	0.76		MPC	2004 BV ₁₉
2004 BW ₁₉	15.3	0.15	20040116	150.28342	224.51353	100.87051	12.30076	0.0330323	3.0860304	15	1	4 days	0.56		MPC	2004 BW ₁₉
2004 BX ₁₉	16.2	0.15	20040116	9.12733	15.18416	90.10128	8.01876	0.1277813	3.1137097	14	1	6 days	0.67		MPC	2004 BX ₁₉
2004 BY ₁₉	15.5	0.15	20031227	352.18085	106.01315	18.42488	3.56945	0.2543126	3.2265146	42	1	44 days	0.48		MPC	2004 BY ₁₉
2004 BC ₂₀	15.4	0.15	20040116	296.99733	113.98694	102.26385	12.76622	0.1809211	3.1819436	15	1	12 days	0.56		MPC	2004 BC ₂₀
2004 BD ₂₀	15.9	0.15	20040116	55.17931	319.88511	106.74414	14.21376	0.0907099	2.6074223	11	1	10 days	0.51		MPC	2004 BD ₂₀
2004 BE ₂₀	16.5	0.15	20040116	28.93481	28.50645	58.20103	7.13170	0.2403589	2.5396040	15	1	12 days	0.23		MPC	2004 BE ₂₀
2004 BF ₂₀	15.2	0.15	20031227	331.00176	127.92968	34.96528	14.50189	0.1936212	2.4032525	39	1	70 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 BF ₂₀
2004 BG ₂₀	17.3	0.15	20040116	343.56479	234.51231	272.60338	3.20566	0.2220432	2.5446871	14	1	14 days	0.52		MPC	2004 BG ₂₀
2004 BJ ₂₀	16.0	0.15	20040116	281.71529	258.89198	319.50058	7.82592	0.1759546	2.4211723	15	1	14 days	0.40		MPC	2004 BJ ₂₀
2004 BL ₂₀	15.9	0.15	20040116	317.46111	44.19448	131.79017	9.79078	0.1117869	2.7244429	15	1	8 days	1.05		MPC	2004 BL ₂₀
2004 BT ₂₀	15.8	0.15	20031227	26.24222	10.56913	73.92381	3.02459	0.0821679	3.0147401	22	1	33 days	0.43		MPC	2004 BT ₂₀
2004 BU ₂₀	17.0	0.15	20040116	314.64154	191.48303	346.05858	2.98009	0.1359901	2.5825999	11	1	6 days	0.46		MPC	2004 BU ₂₀
2004 BX ₂₀	17.9	0.15	20040116	26.29653	335.78034	106.64607	6.44427	0.1747751	2.4236644	15	1	11 days	0.44		MPC	2004 BX ₂₀
2004 BZ ₂₀	16.5	0.15	20040116	295.27243	62.31663	137.66092	3.81054	0.1347518	2.4833593	16	1	10 days	0.61		MPC	2004 BZ ₂₀
2004 BA ₂₁	16.6	0.15	20040116	64.44496	111.36138	292.83463	7.80379	0.1069739	2.3307316	23	1	11 days	0.53		MPC	2004 BA ₂₁
2004 BB ₂₁	16.6	0.15	20040116	10.58032	305.98976	160.62622	1.90132	0.1593130	3.0573166	17	1	11 days	0.58		MPC	2004 BB ₂₁
2004 BH ₂₁	17.4	0.15	20040116	358.15858	43.95179	73.50312	6.16846	0.1696596	2.4721545	11	1	8 days	0.49		MPC	2004 BH ₂₁
2004 BL ₂₁	15.5	0.15	20040116	97.15051	248.46040	106.68139	17.33037	0.2231391	2.8370783	0	1	9 days	0.00		MPC	2004 BL ₂₁
2004 BM ₂₁	17.1	0.15	20040116	357.70836	40.94745	77.41150	4.14701	0.0686535	2.5247619	11	1	4 days	0.50		MPC	2004 BM ₂₁
2004 BN ₂₁	17.0	0.15	20040116	348.58487	322.01740	173.83389	2.60983	0.1332255	2.4342353	19	1	12 days	0.55		MPC	2004 BN ₂₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58123

2004 BO ₂₁	16.2	0.15	20040116	220.67793	350.46578	276.47521	7.69722	0.1021886	2.2753767	11	1	8 days	0.67		MPC	2004 BO ₂₁
2004 BP ₂₁	16.1	0.15	20040116	17.91324	318.71606	138.00253	11.58121	0.1386165	2.7086554	10	1	6 days	0.25		MPC	2004 BP ₂₁
2004 BR ₂₁	17.5	0.15	20040116	338.15680	93.49005	55.22334	2.83416	0.1903353	2.2180419	13	1	5 days	0.81		MPC	2004 BR ₂₁
2004 BS ₂₁	18.3	0.15	20040116	2.54873	91.92987	20.91527	2.49961	0.1749906	2.1439207	12	1	3 days	0.31		MPC	2004 BS ₂₁
2004 BU ₂₁	15.5	0.15	20040116	23.77602	336.30168	103.87622	6.57779	0.1735214	3.0106329	23	1	18 days	0.48		MPC	2004 BU ₂₁
2004 BV ₂₁	16.3	0.15	20040116	53.60960	330.46413	88.17850	5.21944	0.0179446	2.5256643	15	1	9 days	0.79		MPC	2004 BV ₂₁
2004 BW ₂₁	15.1	0.15	20040116	104.24372	3.09969	332.05131	23.25915	0.4151272	2.6762401	11	1	2 days	0.25	E	MPC	2004 BW ₂₁
2004 BX ₂₁	17.2	0.15	20040116	159.55015	334.87235	348.56991	18.98579	0.0346362	1.8870959	25	1	11 days	0.61		MPC	2004 BX ₂₁
2004 BY ₂₁	18.7	0.15	20040116	325.94766	154.23708	40.99458	6.48021	0.4498046	2.3351189	15	1	3 days	0.56		MPC	2004 BY ₂₁
2004 BZ ₂₁	16.4	0.15	20031227	160.27442	317.39813	0.99255	19.40637	0.0784520	1.9518783	30	1	58 days	0.51		MPC	2004 BZ ₂₁
2004 BA ₂₂	15.1	0.15	20040116	78.83529	9.56491	27.21832	35.29076	0.2649988	2.6216504	18	1	4 days	0.33		MPC	2004 BA ₂₂
2004 BC ₂₂	17.2	0.15	20031227	123.38575	43.26903	308.18023	19.08776	0.0654118	1.9202690	23	1	34 days	0.48		MPC	2004 BC ₂₂
2004 BD ₂₂	18.1	0.15	20040116	30.66061	293.68971	124.34822	30.39782	0.3556159	2.5715883	32	1	10 days	0.48		MPC	2004 BD ₂₂
2004 BE ₂₂	16.3	0.15	20040116	50.93790	241.85629	153.18098	5.04624	0.2783267	2.5703194	14	1	12 days	0.53		MPC	2004 BE ₂₂
2004 BH ₂₂	17.4	0.15	20031227	324.00775	7.19317	154.09323	1.29733	0.1329860	2.4134825	20	1	32 days	0.32		MPC	2004 BH ₂₂
2004 BJ ₂₂	15.4	0.15	20040116	265.73557	101.63246	133.56674	4.02097	0.1634407	2.6339380	12	1	7 days	0.53		MPC	2004 BJ ₂₂
2004 BK ₂₂	16.2	0.15	20040116	17.45084	340.92124	116.49674	3.48830	0.1658231	2.6276969	19	1	13 days	0.57		MPC	2004 BK ₂₂
2004 BL ₂₂	16.9	0.15	20040116	273.09806	316.18817	262.35368	0.32661	0.0904690	2.4222172	15	1	8 days	0.54		MPC	2004 BL ₂₂
2004 BM ₂₂	18.1	0.15	20040116	330.69023	44.64593	118.93434	5.93919	0.1942651	2.3966614	17	1	12 days	0.60		MPC	2004 BM ₂₂
2004 BO ₂₂	16.3	0.15	20040116	214.06132	329.76990	305.12790	6.00889	0.1226735	2.4149306	11	1	11 days	0.58		MPC	2004 BO ₂₂
2004 BP ₂₂	15.6	0.15	20040116	211.80953	160.57458	124.39355	9.96401	0.2797999	2.3756196	18	1	9 days	0.73		MPC	2004 BP ₂₂
2004 BQ ₂₂	14.9	0.15	20040116	65.50129	266.68208	137.06106	11.41125	0.0905976	3.1762812	15	1	13 days	0.27		MPC	2004 BQ ₂₂
2004 BR ₂₂	16.3	0.15	20040116	268.99442	287.05925	303.36735	11.51862	0.1633272	2.5730042	15	1	10 days	0.67		MPC	2004 BR ₂₂
2004 BS ₂₂	16.4	0.15	20040116	14.70562	135.96292	323.42756	2.20818	0.1796552	2.7522019	19	1	9 days	0.64		MPC	2004 BS ₂₂
2004 BT ₂₂	16.3	0.15	20040116	89.04476	252.13871	119.01341	9.93030	0.1931542	2.7739948	18	1	12 days	0.44		MPC	2004 BT ₂₂
2004 BV ₂₂	14.7	0.15	20031227	295.73064	73.67509	131.05607	14.11406	0.2165267	3.0986620	43	1	38 days	0.40		MPC	2004 BV ₂₂
2004 BX ₂₂	16.0	0.15	20040116	353.58199	11.67143	120.54392	7.04476	0.1565239	2.6927939	12	1	13 days	0.25		MPC	2004 BX ₂₂
2004 BZ ₂₂	14.6	0.15	20040116	240.48216	315.77629	313.40399	12.86463	0.2561783	2.4509315	11	1	7 days	0.59		MPC	2004 BZ ₂₂
2004 BA ₂₃	14.7	0.15	20040116	250.95838	303.92376	311.49727	12.18808	0.1721030	2.9439635	27	1	13 days	0.70		MPC	2004 BA ₂₃
2004 BB ₂₃	17.8	0.15	20040116	355.15430	5.86539	126.25749	4.81366	0.1995141	2.3317873	18	1	13 days	0.51		MPC	2004 BB ₂₃
2004 BD ₂₃	15.6	0.15	20040116	255.99093	112.18475	123.57552	3.22418	0.0240384	2.9235407	22	1	11 days	0.40		MPC	2004 BD ₂₃
2004 BE ₂₃	15.6	0.15	20040116	357.73488	355.21598	127.55465	14.64793	0.0566625	2.6956621	20	1	13 days	0.57		MPC	2004 BE ₂₃
2004 BF ₂₃	14.4	0.15	20040116	116.99388	39.85259	288.96612	21.09983	0.2943143	3.1540296	9	1	6 days	0.90		MPC	2004 BF ₂₃
2004 BJ ₂₃	17.0	0.15	20031227	47.89545	151.75281	266.42902	4.94478	0.0866888	2.1636288	17	1	39 days	0.52		MPC	2004 BJ ₂₃
2004 BP ₂₃	16.7	0.15	20040116	349.32240	188.58052	314.66930	5.48050	0.1054355	2.4326809	30	1	13 days	0.63		MPC	2004 BP ₂₃
2004 BQ ₂₃	16.1	0.15	20040116	325.17842	239.21730	283.21049	11.13935	0.1255170	2.6786604	11	1	12 days	0.37		MPC	2004 BQ ₂₃
2004 BR ₂₃	15.7	0.15	20040116	317.50965	61.53160	125.28106	3.58455	0.0801878	2.7857208	18	1	12 days	0.60		MPC	2004 BR ₂₃
2004 BT ₂₃	16.3	0.15	20040116	69.16383	278.03148	142.47082	5.25564	0.0105363	2.2313917	14	1	6 days	0.53		MPC	2004 BT ₂₃
2004 BU ₂₃	17.3	0.15	20040116	20.09389	329.87132	93.03470	6.57713	0.2359324	2.7052314	11	1	4 days	0.52	E	MPC	2004 BU ₂₃
2004 BV ₂₃	15.9	0.15	20040116	220.90158	146.79410	119.47443	6.92062	0.1029127	2.4831790	19	1	11 days	0.45		MPC	2004 BV ₂₃
2004 BW ₂₃	16.7	0.15	20040116	44.15816	291.48276	124.63741	5.71033	0.2049090	2.4041108	17	1	11 days	0.34		MPC	2004 BW ₂₃
2004 BY ₂₃	15.0	0.15	20040116	157.79037	14.38775	298.58763	3.14261	0.2204440	2.4430698	11	1	11 days	0.62		MPC	2004 BY ₂₃
2004 BZ ₂₃	15.1	0.15	20040116	32.09994	327.68582	111.61423	3.78263	0.1013805	3.0153669	19	1	11 days	0.66		MPC	2004 BZ ₂₃
2004 BA ₂₄	16.4	0.15	20040116	13.24621	342.10501	117.95027	4.89315	0.1508352	2.3747767	22	1	17 days	0.61		MPC	2004 BA ₂₄
2004 BB ₂₄	14.8	0.15	20040116	187.10566	170.34670	119.37193	10.69517	0.0353553	2.9555220	16	1	11 days	0.53		MPC	2004 BB ₂₄
2004 BC ₂₄	16.5	0.15	20040116	12.59951	331.87925	129.85237	5.18348	0.1049856	2.3714489	35	1	11 days	0.58		MPC	2004 BC ₂₄
2004 BD ₂₄	18.2	0.15	20040116	331.26396	235.63856	283.37865	0.85753	0.1916871	2.2317663	14	1	8 days	0.72		MPC	2004 BD ₂₄
2004 BE ₂₄	17.9	0.15	20040116	339.70309	28.21777	117.22122	5.42784	0.1595359	2.5327132	10	1	8 days	0.88		MPC	2004 BE ₂₄
2004 BG ₂₄	15.1	0.15	20040116	5.42721	239.43413	229.17377	1.12132	0.2319269	3.0980565	30	1	11 days	0.28		MPC	2004 BG ₂₄
2004 BH ₂₄	16.3	0.15	20031227	286.23697	55.56514	150.42537	2.38285	0.1659440	2.5338296	30	1	40 days	0.50		MPC	2004 BH ₂₄
2004 BJ ₂₄	16.2	0.15	20040116	96.25409	67.64667	286.64517	5.02535	0.2291405	2.5183629	10	1	12 days	0.39		MPC	2004 BJ ₂₄
2004 BK ₂₄	17.7	0.15	20040116	338.31208	221.79921	289.45446	6.45479	0.2451231	2.3861269	12	1	3 days	0.56		MPC	2004 BK ₂₄
2004 BL ₂₄	17.0	0.15	20040116	342.27713	16.83841	122.02280	5.96030	0.1360836	2.2950867	24	1	11 days	0.60		MPC	2004 BL ₂₄

2004 BM ₂₄	16.4	0.15	20040116	29.42994	146.48516	279.17708	3.97327	0.2682051	2.8999482	15	1	5 days	0.88	MP	2004 BM ₂₄
2004 BO ₂₄	17.8	0.15	20040116	342.37258	20.13483	129.33651	12.69997	0.2046122	2.6009155	33	1	9 days	0.73	MP	2004 BO ₂₄
2004 BP ₂₄	16.1	0.15	20040116	101.77253	51.30082	304.39593	4.05351	0.2492340	2.4729909	14	1	8 days	0.64	MP	2004 BP ₂₄
2004 BQ ₂₄	15.9	0.15	20040116	67.05295	86.46679	310.96172	3.67408	0.1688004	3.1383147	10	1	10 days	0.40	MP	2004 BQ ₂₄
2004 BR ₂₄	16.9	0.15	20040116	8.57553	348.61127	121.73819	5.80572	0.1818704	3.0162251	14	1	9 days	0.50	MP	2004 BR ₂₄
2004 BU ₂₄	17.3	0.15	20031227	24.02975	303.46973	138.97049	2.05068	0.1531508	2.3475930	28	1	32 days	0.52	MP	2004 BU ₂₄
2004 BV ₂₄	18.1	0.15	20040116	303.72835	289.49008	267.74986	1.30688	0.1681113	2.3698273	10	1	9 days	0.26	MP	2004 BV ₂₄
2004 BW ₂₄	14.7	0.15	20040116	229.77896	142.24987	129.55280	19.47838	0.2394437	2.9754836	9	1	9 days	0.60	MP	2004 BW ₂₄
2004 BX ₂₄	15.9	0.15	20040116	85.41355	198.24053	196.25069	1.46742	0.0338598	2.8926739	9	1	5 days	0.37	MP	2004 BX ₂₄
2004 BY ₂₄	18.0	0.15	20040116	5.54387	214.38948	258.84595	1.72894	0.2023308	2.4312230	11	1	7 days	0.35	MP	2004 BY ₂₄
2004 BA ₂₅	16.9	0.15	20040116	62.46451	121.68011	282.06209	2.99805	0.1566673	2.2125983	18	1	14 days	0.51	MP	2004 BA ₂₅
2004 BB ₂₅	15.2	0.15	20040116	85.25254	260.91114	132.20604	10.63572	0.0620551	3.1742077	15	1	11 days	0.49	MP	2004 BB ₂₅
2004 BC ₂₅	16.1	0.15	20040116	96.37417	41.83981	314.18050	25.82808	0.1821140	2.3730295	16	1	3 days	0.57	MP	2004 BC ₂₅
2004 BE ₂₅	16.1	0.15	20040116	73.43080	272.72645	119.02516	10.10764	0.1281791	2.6093821	20	1	8 days	0.89	MP	2004 BE ₂₅
2004 BF ₂₅	16.4	0.15	20040116	271.09277	272.84278	305.76810	13.50606	0.0749321	2.6767436	16	1	8 days	0.82	MP	2004 BF ₂₅
2004 BG ₂₅	18.0	0.15	20040116	354.86436	185.49128	303.34890	15.30981	0.2359510	2.6607831	21	1	11 days	0.52	MP	2004 BG ₂₅
2004 BH ₂₅	16.3	0.15	20040116	70.80975	273.19420	125.00002	8.13106	0.1103601	2.7735905	12	1	8 days	0.50	MP	2004 BH ₂₅
2004 BK ₂₅	15.3	0.15	20040116	12.82702	177.47151	287.45173	7.94357	0.0762543	3.1277297	30	1	10 days	0.65	MP	2004 BK ₂₅
2004 BM ₂₅	15.4	0.15	20040116	90.05837	89.70621	299.47255	3.27828	0.0090781	2.7147787	13	1	8 days	0.84	MP	2004 BM ₂₅
2004 BN ₂₅	16.4	0.15	20040116	305.33839	43.59377	148.47839	2.91366	0.1461310	2.3685812	34	1	18 days	0.55	MP	2004 BN ₂₅
2004 BO ₂₅	13.8	0.15	20040116	308.97327	251.32875	295.76141	16.73266	0.1149194	3.2026824	35	1	11 days	0.59	MP	2004 BO ₂₅
2004 BQ ₂₅	14.4	0.15	20031227	63.24759	10.72514	35.41733	17.30026	0.1488719	2.5576725	31	1	44 days	0.34	MP	2004 BQ ₂₅
2004 BR ₂₅	15.4	0.15	20040116	298.03617	140.78245	58.00148	15.73897	0.0788507	2.5458691	11	1	4 days	0.38	MP	2004 BR ₂₅
2004 BT ₂₅	16.4	0.15	20031227	16.66166	149.19125	302.84264	8.64143	0.2156024	2.7547351	42	1	39 days	0.46	MP	2004 BT ₂₅
2004 BU ₂₅	17.5	0.15	20040116	11.43797	340.91448	129.19174	5.84110	0.1011975	2.2869227	19	1	11 days	0.34	MP	2004 BU ₂₅
2004 BV ₂₅	16.5	0.15	20040116	150.32126	203.96307	130.56565	3.29334	0.0364304	2.6415483	8	1	9 days	0.26	MP	2004 BV ₂₅
2004 BW ₂₅	14.4	0.15	20040116	84.88512	58.43049	306.34012	5.62073	0.1900248	2.8676890	11	1	4 days	0.49	MP	2004 BW ₂₅
2004 BX ₂₅	15.4	0.15	20040116	260.39258	276.54670	305.24031	10.72887	0.0884137	2.7495532	18	1	11 days	0.54	MP	2004 BX ₂₅
2004 BZ ₂₅	16.2	0.15	20040116	41.99069	258.65250	155.72871	15.73684	0.2502739	3.1471594	10	1	9 days	0.55	MP	2004 BZ ₂₅
2004 BB ₂₆	16.1	0.15	20040116	57.83838	256.97826	158.95138	14.27218	0.0687603	2.7149214	12	1	9 days	0.79	MP	2004 BB ₂₆
2004 BC ₂₆	17.5	0.15	20040116	15.03221	198.62322	257.61623	9.93663	0.2325629	2.4722511	11	1	15 days	0.29	MP	2004 BC ₂₆
2004 BD ₂₆	16.5	0.15	20040116	337.57823	304.86699	204.26917	9.32838	0.0949055	3.2003352	9	1	9 days	0.66	MP	2004 BD ₂₆
2004 BE ₂₆	16.9	0.15	20040116	47.28795	352.61783	62.70800	14.53437	0.0947914	3.1792625	11	1	3 days	0.07	E MP	2004 BE ₂₆
2004 BF ₂₆	16.8	0.15	20040116	257.08297	210.34284	11.95580	10.58362	0.0827909	2.7244154	11	1	3 days	0.07	E MP	2004 BF ₂₆
2004 BH ₂₆	17.2	0.15	20040116	355.50534	194.59186	291.03977	3.77239	0.1304035	2.1921368	11	1	3 days	0.32	MP	2004 BH ₂₆
2004 BJ ₂₆	18.1	0.15	20040116	42.10680	274.31515	144.57493	2.06344	0.2045236	2.2927878	19	1	11 days	0.37	MP	2004 BJ ₂₆
2004 BK ₂₆	16.1	0.15	20040116	18.37393	152.90064	302.94735	6.51104	0.1523296	3.1586994	17	1	11 days	0.46	MP	2004 BK ₂₆
2004 BL ₂₆	14.9	0.15	20040116	270.48120	77.99526	136.70545	2.99057	0.0269794	2.9318857	28	1	10 days	0.46	MP	2004 BL ₂₆
2004 BN ₂₆	15.5	0.15	20040116	273.80624	72.87306	144.68068	2.62224	0.0777471	2.6081631	12	1	3 days	0.38	MP	2004 BN ₂₆
2004 BO ₂₆	16.5	0.15	20040116	321.41428	4.56583	164.73953	1.19953	0.1126522	2.3895424	15	1	8 days	0.60	MP	2004 BO ₂₆
2004 BP ₂₆	17.4	0.15	20040116	316.77428	152.22532	338.79522	9.45784	0.1259432	3.1833102	11	1	4 days	0.39	MP	2004 BP ₂₆
2004 BQ ₂₆	16.9	0.15	20031227	63.18964	283.03075	121.18725	21.29972	0.0729691	1.8776056	24	1	39 days	0.41	MP	2004 BQ ₂₆
2004 BR ₂₆	17.7	0.15	20040116	300.62166	241.13751	311.07294	18.03380	0.0821700	1.9374782	18	1	14 days	0.34	MP	2004 BR ₂₆
2004 BU ₂₆	17.6	0.15	20031227	15.01922	146.32577	309.52670	17.80693	0.0931862	1.9418872	28	1	43 days	0.55	MP	2004 BU ₂₆
2004 BV ₂₆	17.8	0.15	20040116	110.63744	57.84291	308.64186	21.70503	0.1058543	1.9549212	16	1	12 days	0.38	MP	2004 BV ₂₆
2004 BW ₂₆	15.5	0.15	20040116	308.42706	137.38521	60.50471	22.93710	0.0506524	1.9928102	13	1	4 days	0.26	E MP	2004 BW ₂₆
2004 BX ₂₆	16.3	0.15	20040116	8.10005	96.21098	33.93476	21.61197	0.0879927	1.9437493	13	1	4 days	0.33	E MP	2004 BX ₂₆
2004 BY ₂₆	15.8	0.15	20040116	343.15628	83.87251	99.45634	29.54930	0.3560126	2.7590347	14	1	4 days	0.43	MP	2004 BY ₂₆
2004 BA ₂₇	16.0	0.15	20040116	29.63155	303.15250	130.39407	23.15751	0.2747465	2.2751878	49	1	10 days	0.25	MP	2004 BA ₂₇
2004 BB ₂₇	17.4	0.15	20040116	80.91124	261.94462	128.46875	20.51842	0.1308072	1.8657577	11	1	3 days	0.51	MP	2004 BB ₂₇
2004 BC ₂₇	14.3	0.15	20040116	98.14552	349.18730	32.77396	23.63573	0.1875740	2.4599424	13	1	4 days	0.28	E MP	2004 BC ₂₇
2004 BH ₂₇	14.8	0.15	20040116	293.26467	326.71412	255.20194	23.53878	0.1634737	2.3893205	19	1	11 days	0.42	MP	2004 BH ₂₇
2004 BJ ₂₇	16.6	0.15	20040116	132.74091	359.33347	353.49911	20.76571	0.0492250	1.9398911	33	1	13 days	0.59	MP	2004 BJ ₂₇

2004 FEB. 6

M.P.O. 58125

2004 BL ₂₇	16.5	0.15	20040116	54.38604	33.58744	1.21544	1.83521	0.2724894	2.6388392	18	1	14 days	0.31	MPC	2004 BL ₂₇
2004 BU ₂₇	16.0	0.15	20040116	349.38882	59.01956	84.94188	0.67399	0.0893405	3.0137399	18	1	12 days	0.56	MPC	2004 BU ₂₇
2004 BX ₂₇	17.4	0.15	20040116	300.95451	91.90771	116.69599	5.38401	0.1832361	2.3413313	11	1	13 days	0.23	MPC	2004 BX ₂₇
2004 BA ₂₈	16.6	0.15	20040116	283.62410	270.76493	317.28312	8.92995	0.1879088	2.7494433	9	1	12 days	0.17	MPC	2004 BA ₂₈
2004 BB ₂₈	15.6	0.15	20040116	297.03926	85.44655	121.96223	11.74824	0.1412436	2.3717436	23	1	13 days	0.42	MPC	2004 BB ₂₈
2004 BC ₂₈	16.0	0.15	20040116	272.41338	172.36523	60.81587	2.39504	0.1377834	2.4174015	18	1	12 days	0.41	MPC	2004 BC ₂₈
2004 BD ₂₈	16.0	0.15	20040116	296.50919	204.27363	1.72591	2.22006	0.1171511	2.4534649	23	1	13 days	0.47	MPC	2004 BD ₂₈
2004 BF ₂₈	16.0	0.15	20040116	51.58785	312.70273	108.80154	5.87073	0.1687667	2.5694958	19	1	13 days	0.33	MPC	2004 BF ₂₈
2004 BL ₂₈	17.4	0.15	20031227	330.43433	201.33517	311.39195	18.51777	0.0740216	1.9147143	39	1	42 days	0.52	MPC	2004 BL ₂₈
2004 BM ₂₈	16.5	0.15	20040116	35.77093	2.79764	75.57517	2.87139	0.1836563	2.4196035	12	1	12 days	0.52	MPC	2004 BM ₂₈
2004 BP ₂₈	16.2	0.15	20040116	51.11196	96.58622	330.97081	6.52792	0.0962477	2.3725782	12	1	12 days	0.34	MPC	2004 BP ₂₈
2004 BV ₂₈	14.0	0.15	20040116	0.36181	49.30445	81.66437	4.23128	0.1588090	3.9392759	12	1	12 days	0.29	MPC	2004 BV ₂₈
2004 BY ₂₈	17.3	0.15	20040116	21.96809	351.73526	109.31189	2.50887	0.1269683	2.2668253	19	1	13 days	0.82	MPC	2004 BY ₂₈
2004 BA ₂₉	17.0	0.15	20040116	64.49480	302.77291	101.83521	4.25248	0.1923944	2.4126433	11	1	13 days	0.32	MPC	2004 BA ₂₉
2004 BD ₂₉	17.1	0.15	20040116	61.25974	313.49300	100.23683	5.28937	0.1408061	2.2626339	15	1	12 days	0.51	MPC	2004 BD ₂₉
2004 BM ₂₉	14.7	0.15	20040116	310.20221	74.03386	128.51991	16.77697	0.1811842	3.1130709	12	1	13 days	0.26	MPC	2004 BM ₂₉
2004 BO ₂₉	16.5	0.15	20040116	27.74108	13.63267	78.49801	2.97681	0.1899799	2.7875483	17	1	14 days	0.55	MPC	2004 BO ₂₉
2004 BP ₂₉	16.6	0.15	20040116	35.90930	14.79736	66.68853	2.26883	0.1866950	2.6815497	16	1	14 days	0.61	MPC	2004 BP ₂₉
2004 BS ₂₉	14.2	0.15	20040116	283.58986	273.89848	327.21507	12.76638	0.2717526	3.1954854	12	1	12 days	0.43	MPC	2004 BS ₂₉
2004 BU ₂₉	14.9	0.15	20040116	106.28577	41.06016	326.91598	13.63649	0.1744606	2.5908202	11	1	12 days	0.45	MPC	2004 BU ₂₉
2004 BV ₂₉	15.0	0.15	20040116	309.69289	235.20549	331.96733	8.64442	0.2309159	3.2209212	15	1	13 days	0.26	MPC	2004 BV ₂₉
2004 BY ₂₉	16.0	0.15	20040116	146.09283	225.40473	115.55763	9.02654	0.1112962	2.6670194	11	1	13 days	0.48	MPC	2004 BY ₂₉
2004 BA ₃₀	17.0	0.15	20040116	324.61315	199.25234	335.98101	2.55033	0.1209777	2.3153692	13	1	13 days	0.27	MPC	2004 BA ₃₀
2004 BC ₃₀	15.2	0.15	20040116	357.94473	51.57289	85.77295	2.78514	0.1309614	3.0870637	15	1	12 days	0.39	MPC	2004 BC ₃₀
2004 BD ₃₀	16.2	0.15	20040116	27.68471	82.82240	13.47588	2.88526	0.1243136	2.3864624	10	1	13 days	0.20	MPC	2004 BD ₃₀
2004 BU ₃₀	15.9	0.15	20040116	214.14166	207.35081	80.28448	2.24313	0.0882989	2.5569176	11	1	12 days	0.20	MPC	2004 BU ₃₀
2004 BV ₃₀	15.0	0.15	20040116	23.30534	108.89866	357.36759	4.93702	0.1381842	3.0692327	11	1	9 days	0.42	MPC	2004 BV ₃₀
2004 BY ₃₀	15.4	0.15	20040116	300.16077	241.07602	333.14062	9.98786	0.1696584	3.0311052	16	1	8 days	0.53	MPC	2004 BY ₃₀
2004 BZ ₃₀	14.9	0.15	20040116	288.62768	156.41744	85.14799	3.22214	0.2823573	3.0865524	12	1	5 days	0.32	MPC	2004 BZ ₃₀
2004 BA ₃₁	15.0	0.15	20040116	14.97982	345.57139	134.58373	12.23506	0.0341543	2.9583389	17	1	8 days	0.61	MPC	2004 BA ₃₁
2004 BE ₃₁	16.0	0.15	20040116	28.20933	11.14711	84.24128	3.75260	0.2072578	3.0032307	15	1	5 days	0.63	MPC	2004 BE ₃₁
2004 BM ₃₁	16.8	0.15	20040116	22.36548	101.72896	347.99413	3.38383	0.1232581	2.4206511	13	1	11 days	0.60	MPC	2004 BM ₃₁
2004 BN ₃₁	18.2	0.15	20040116	20.99800	100.79319	346.94855	3.38216	0.1842700	2.3048537	15	1	11 days	0.49	MPC	2004 BN ₃₁
2004 BP ₃₁	15.2	0.15	20040116	7.24998	30.03048	78.88441	4.62950	0.0861618	3.0801288	12	1	8 days	0.49	MPC	2004 BP ₃₁
2004 BT ₃₁	16.3	0.15	20040116	89.91621	57.03195	310.54745	11.72001	0.1925249	2.4727410	16	1	14 days	0.44	MPC	2004 BT ₃₁
2004 BY ₃₁	15.7	0.15	20040116	303.71767	221.60975	316.08772	7.05710	0.0674528	2.7302894	13	1	11 days	0.46	MPC	2004 BY ₃₁
2004 BZ ₃₁	17.6	0.15	20040116	335.89939	59.98524	94.47441	4.74891	0.1524822	2.7579048	11	1	9 days	0.25	MPC	2004 BZ ₃₁
2004 BA ₃₂	17.0	0.15	20040116	303.24388	183.34117	11.41325	2.38764	0.1565391	2.3784512	19	1	11 days	0.55	MPC	2004 BA ₃₂
2004 BB ₃₂	17.6	0.15	20040116	67.52935	288.76133	99.03128	5.64507	0.2301011	2.3160654	15	1	11 days	0.52	MPC	2004 BB ₃₂
2004 BC ₃₂	16.5	0.15	20040116	69.56006	300.49680	105.15831	6.63618	0.0717264	2.8581710	9	1	9 days	0.25	MPC	2004 BC ₃₂
2004 BD ₃₂	15.9	0.15	20040116	207.31424	192.23133	86.09926	3.64603	0.0412533	3.0316370	10	1	9 days	0.47	MPC	2004 BD ₃₂
2004 BE ₃₂	16.9	0.15	20040116	289.95925	85.82622	111.30558	11.09255	0.0332792	2.9345403	9	1	9 days	0.33	MPC	2004 BE ₃₂
2004 BG ₃₂	16.1	0.15	20040116	17.85971	102.49928	359.80685	2.65689	0.0806458	3.1058508	15	1	9 days	0.49	MPC	2004 BG ₃₂
2004 BJ ₃₂	17.3	0.15	20040116	158.48079	228.86534	91.00640	4.14692	0.1262797	2.2109823	11	1	9 days	0.22	MPC	2004 BJ ₃₂
2004 BK ₃₂	16.9	0.15	20040116	288.28716	149.24401	48.06185	2.64085	0.0194984	2.8641021	10	1	9 days	0.26	MPC	2004 BK ₃₂
2004 BO ₃₂	16.6	0.15	20040116	230.91190	228.21248	27.26882	2.84208	0.0351391	2.6980444	12	1	11 days	0.43	MPC	2004 BO ₃₂
2004 BV ₃₂	15.9	0.15	20040116	0.24619	48.09022	74.24748	1.74853	0.1266676	3.1002764	16	1	11 days	0.23	MPC	2004 BV ₃₂
2004 BW ₃₂	15.6	0.15	20040116	253.18815	115.81273	118.94298	14.92062	0.0403764	3.1646264	11	1	9 days	0.24	MPC	2004 BW ₃₂
2004 BB ₃₃	15.6	0.15	20040116	281.99489	277.63913	309.71762	11.74166	0.2221410	3.0302518	14	1	11 days	0.38	MPC	2004 BB ₃₃
2004 BD ₃₃	17.8	0.15	20040116	238.73941	281.59290	327.80161	3.41650	0.0582177	2.2381779	11	1	9 days	0.25	MPC	2004 BD ₃₃
2004 BE ₃₃	17.4	0.15	20040116	175.82085	336.95820	329.59226	3.57175	0.0986551	2.2980706	9	1	9 days	0.22	MPC	2004 BE ₃₃
2004 BF ₃₃	18.3	0.15	20040116	55.75379	298.53628	105.91301	4.46956	0.2046241	2.2706824	9	1	9 days	0.30	MPC	2004 BF ₃₃
2004 BG ₃₃	15.7	0.15	20040116	320.88267	190.04257	342.40575	1.92101	0.1149987	3.1803689	11	1	11 days	0.44	MPC	2004 BG ₃₃

2004 BN ₃₃	16.1	0.15	20040116	333.24548	97.15528	60.22465	1.70440	0.1074238	3.1473086	15	1	11 days	0.39	MPC	2004 BN ₃₃
2004 BO ₃₃	17.3	0.15	20040116	350.64154	182.72820	315.03675	8.45756	0.2044358	2.9786120	18	1	11 days	0.42	MPC	2004 BO ₃₃
2004 BP ₃₃	17.3	0.15	20040116	32.28833	359.45903	86.80120	3.32136	0.0772442	2.6442988	10	1	11 days	0.35	MPC	2004 BP ₃₃
2004 BQ ₃₃	16.9	0.15	20040116	63.42074	308.08166	112.61938	6.89330	0.0030682	2.7370180	10	1	11 days	0.45	MPC	2004 BQ ₃₃
2004 BT ₃₃	17.3	0.15	20040116	210.74465	178.86383	103.27700	5.06649	0.1725609	2.3472052	9	1	11 days	0.26	MPC	2004 BT ₃₃
2004 BV ₃₃	15.8	0.15	20040116	220.04710	248.04958	20.40872	2.10309	0.0492861	2.9233767	11	1	11 days	0.67	MPC	2004 BV ₃₃
2004 BW ₃₃	16.4	0.15	20040116	115.20908	286.72115	80.73465	3.02702	0.0239920	2.9589436	9	1	11 days	0.21	MPC	2004 BW ₃₃
2004 BX ₃₃	17.2	0.15	20040116	98.47542	32.05900	345.81937	3.84171	0.0747377	2.7934068	9	1	11 days	0.20	MPC	2004 BX ₃₃
2004 BY ₃₃	16.1	0.15	20040116	96.42842	256.33681	116.28613	14.36084	0.1453329	2.6806629	17	1	15 days	0.48	MPC	2004 BY ₃₃
2004 BZ ₃₃	17.4	0.15	20040116	48.88663	284.18141	115.01933	5.32862	0.3163147	2.6085427	17	1	11 days	0.30	MPC	2004 BZ ₃₃
2004 BA ₃₄	16.1	0.15	20040116	49.09811	310.40449	117.55549	5.30723	0.0703497	2.7871483	15	1	11 days	0.42	MPC	2004 BA ₃₄
2004 BB ₃₄	16.6	0.15	20040116	65.86007	98.83722	309.85411	12.52472	0.0891993	3.0082751	10	1	11 days	0.33	MPC	2004 BB ₃₄
2004 BC ₃₄	18.2	0.15	20040116	350.07586	37.26726	98.53923	2.32498	0.1283889	2.4161998	10	1	11 days	0.32	MPC	2004 BC ₃₄
2004 BD ₃₄	16.1	0.15	20040116	165.83281	196.81563	120.97539	14.54671	0.0431046	2.7551825	11	1	11 days	0.31	MPC	2004 BD ₃₄
2004 BE ₃₄	18.9	0.15	20040116	336.41152	51.23506	101.37193	2.11727	0.1231490	2.2161788	9	1	11 days	0.24	MPC	2004 BE ₃₄
2004 BG ₃₄	17.3	0.15	20040116	338.45699	41.93476	114.65862	6.03416	0.2153766	2.5912517	19	1	11 days	0.56	MPC	2004 BG ₃₄
2004 BH ₃₄	17.3	0.15	20040116	53.14206	104.52925	309.12473	6.99659	0.1133715	2.3877659	19	1	14 days	0.77	MPC	2004 BH ₃₄
2004 BJ ₃₄	17.1	0.15	20040116	310.87661	205.39057	329.74355	2.44840	0.0738413	2.3433908	21	1	11 days	0.57	MPC	2004 BJ ₃₄
2004 BM ₃₄	16.4	0.15	20040116	188.96178	333.30317	323.85353	6.06764	0.0750120	2.3714535	19	1	12 days	0.68	MPC	2004 BM ₃₄
2004 BQ ₃₄	17.1	0.15	20040116	268.39361	115.82375	111.90517	9.10096	0.1048487	2.3662138	15	1	11 days	0.37	MPC	2004 BQ ₃₄
2004 BS ₃₄	15.7	0.15	20040116	348.95774	173.49622	325.54324	5.73759	0.1269140	3.0389630	19	1	12 days	0.51	MPC	2004 BS ₃₄
2004 BV ₃₄	17.2	0.15	20040116	40.88892	69.59575	8.39859	1.91620	0.0729464	2.6595881	11	1	11 days	0.28	MPC	2004 BV ₃₄
2004 BW ₃₄	17.0	0.15	20040116	88.16160	346.27783	43.38794	2.65778	0.0665905	2.9157032	9	1	11 days	0.20	MPC	2004 BW ₃₄
2004 BY ₃₄	17.2	0.15	20040116	28.13780	99.05020	342.20459	2.47161	0.2072110	2.5501871	12	1	11 days	0.33	MPC	2004 BY ₃₄
2004 BZ ₃₄	17.9	0.15	20040116	29.75675	120.24597	323.44637	5.69413	0.1403490	2.1806234	17	1	11 days	0.44	MPC	2004 BZ ₃₄
2004 BA ₃₅	17.5	0.15	20040116	326.91940	191.66892	331.10894	3.26684	0.0796303	2.4336058	16	1	11 days	0.42	MPC	2004 BA ₃₅
2004 BC ₃₅	16.7	0.15	20040116	201.83840	174.81838	111.57855	9.62531	0.0494706	2.9833442	9	1	11 days	0.33	MPC	2004 BC ₃₅
2004 BE ₃₅	16.3	0.15	20040116	234.46782	305.08082	314.57971	12.43076	0.1001411	2.6038051	15	1	11 days	0.31	MPC	2004 BE ₃₅
2004 BF ₃₅	16.0	0.15	20040116	114.95907	266.89627	96.09822	3.98116	0.0791962	2.7229266	14	1	11 days	0.45	MPC	2004 BF ₃₅
2004 BH ₃₅	17.0	0.15	20040116	315.94125	83.27185	96.88415	3.31057	0.1332897	2.3535586	19	1	11 days	0.64	MPC	2004 BH ₃₅
2004 BJ ₃₅	16.2	0.15	20040116	335.70617	97.15864	57.91818	2.33277	0.0965761	3.0681711	13	1	11 days	0.50	MPC	2004 BJ ₃₅
2004 BK ₃₅	15.6	0.15	20040116	47.07319	114.32049	319.49277	8.85630	0.0564124	3.0381329	19	1	11 days	0.50	MPC	2004 BK ₃₅
2004 BL ₃₅	16.2	0.15	20040116	352.18058	58.64763	76.54158	2.99102	0.1061425	3.0059544	20	1	11 days	0.60	MPC	2004 BL ₃₅
2004 BM ₃₅	16.8	0.15	20040116	57.89924	55.60264	344.79555	2.41697	0.2385526	2.5331579	21	1	13 days	0.37	MPC	2004 BM ₃₅
2004 BO ₃₅	17.0	0.15	20040116	259.61516	122.11093	113.70655	10.98243	0.0903769	2.5226711	11	1	11 days	0.38	MPC	2004 BO ₃₅
2004 BP ₃₅	17.1	0.15	20040116	19.51961	37.11544	61.29678	2.55428	0.1639668	3.1327021	9	1	11 days	0.18	MPC	2004 BP ₃₅
2004 BQ ₃₅	16.1	0.15	20040116	45.11075	37.38076	39.85264	2.46375	0.0473846	2.9203967	12	1	7 days	0.60	MPC	2004 BQ ₃₅
2004 BR ₃₅	17.5	0.15	20040116	333.00477	61.02945	96.25914	4.18307	0.0833170	2.5923317	11	1	11 days	0.28	MPC	2004 BR ₃₅
2004 BS ₃₅	16.9	0.15	20040116	29.61595	70.01585	23.95380	2.03571	0.0468111	2.8397086	10	1	9 days	0.20	MPC	2004 BS ₃₅
2004 BU ₃₅	17.0	0.15	20040116	32.90257	126.72063	318.61295	12.08812	0.1061175	2.7667956	14	1	11 days	0.68	MPC	2004 BU ₃₅
2004 BV ₃₅	16.7	0.15	20040116	22.62415	133.52478	323.01472	7.36081	0.1429852	3.1970786	10	1	9 days	0.46	MPC	2004 BV ₃₅
2004 BX ₃₅	16.1	0.15	20040116	67.30756	79.23377	327.76875	7.22565	0.1173872	3.2683122	10	1	9 days	0.37	MPC	2004 BX ₃₅
2004 BZ ₃₅	16.5	0.15	20031227	322.31370	136.48065	30.58773	2.95854	0.0875252	3.0947114	13	1	24 days	0.45	MPC	2004 BZ ₃₅
2004 BH ₃₆	16.6	0.15	20040116	78.36598	281.74649	116.96931	7.64362	0.0703642	2.6860014	14	1	11 days	0.55	MPC	2004 BH ₃₆
2004 BK ₃₆	17.2	0.15	20040116	39.50132	311.46740	117.43374	8.87066	0.1785244	2.4536310	15	1	11 days	0.20	MPC	2004 BK ₃₆
2004 BL ₃₆	17.0	0.15	20040116	215.69740	319.97827	319.40716	5.73168	0.1749776	2.3428717	11	1	11 days	0.56	MPC	2004 BL ₃₆
2004 BM ₃₆	16.3	0.15	20040116	257.10854	160.39180	84.59027	2.09643	0.1498447	3.0836374	9	1	11 days	0.21	MPC	2004 BM ₃₆
2004 BN ₃₆	16.3	0.15	20040116	62.21823	91.44940	321.65532	5.19696	0.1000010	3.2209343	9	1	11 days	0.32	MPC	2004 BN ₃₆
2004 BP ₃₆	17.5	0.15	20040116	240.52726	292.55524	320.49955	5.61355	0.0930484	2.3399722	10	1	11 days	0.21	MPC	2004 BP ₃₆
2004 BR ₃₆	16.4	0.15	20040116	36.25146	133.44981	313.01294	12.85303	0.0398281	2.8929308	10	1	11 days	0.14	MPC	2004 BR ₃₆
2004 BS ₃₆	17.0	0.15	20040116	244.53107	130.38111	117.48784	7.08902	0.0737380	2.3397366	14	1	11 days	0.48	MPC	2004 BS ₃₆
2004 BT ₃₆	17.9	0.15	20040116	330.79972	205.26315	312.55132	4.85886	0.0653831	2.4042073	9	1	11 days	0.47	MPC	2004 BT ₃₆
2004 BU ₃₆	17.0	0.15	20040116	49.16234	7.43821	53.08424	1.54405	0.1640310	3.1090723	11	1	11 days	0.30	MPC	2004 BU ₃₆

2004 FEB. 6

M.P.O. 58127

2004 BW ₃₆	16.8	0.15	20040116	30.77668	115.36878	328.05423	3.24132	0.1584888	2.8534165	21	1	7 days	0.69	MPC	2004 BW ₃₆
2004 BY ₃₆	17.4	0.15	20040116	259.97821	225.31098	10.00584	1.51685	0.0904897	2.3952484	9	1	11 days	0.43	MPC	2004 BY ₃₆
2004 BB ₃₇	17.1	0.15	20040116	216.19393	291.13198	346.91462	2.25687	0.1334702	2.4486749	10	1	11 days	0.45	MPC	2004 BB ₃₇
2004 BC ₃₇	17.1	0.15	20040116	93.14241	269.73570	103.66774	4.00740	0.1735436	2.3705882	13	1	11 days	0.33	MPC	2004 BC ₃₇
2004 BD ₃₇	17.1	0.15	20040116	23.54131	116.18971	336.20736	1.54807	0.1696762	2.7462438	14	1	11 days	0.31	MPC	2004 BD ₃₇
2004 BG ₃₇	17.9	0.15	20040116	23.97615	75.61005	16.99949	1.55481	0.1438942	2.3841030	16	1	11 days	0.32	MPC	2004 BG ₃₇
2004 BH ₃₇	16.0	0.15	20040116	314.14257	138.15393	45.57601	1.80956	0.1196130	3.1379141	13	1	11 days	0.28	MPC	2004 BH ₃₇
2004 BJ ₃₇	16.8	0.15	20040116	38.99766	75.32084	7.09664	1.75485	0.0718562	3.0060594	9	1	9 days	0.27	MPC	2004 BJ ₃₇
2004 BL ₃₇	14.9	0.15	20040116	284.29943	86.63888	121.72131	10.66976	0.0441078	3.0982510	23	1	11 days	0.54	MPC	2004 BL ₃₇
2004 BN ₃₇	15.3	0.15	20040116	323.48876	219.96184	312.13541	13.78921	0.1096718	3.1133353	16	1	11 days	0.35	MPC	2004 BN ₃₇
2004 BO ₃₇	15.9	0.15	20040116	118.88640	236.74757	118.98045	6.42263	0.1522593	3.1284294	12	1	9 days	0.25	MPC	2004 BO ₃₇
2004 BR ₃₇	15.5	0.15	20040116	105.58235	249.52876	126.07262	16.48859	0.0562622	3.1427201	15	1	11 days	0.49	MPC	2004 BR ₃₇
2004 BS ₃₇	16.5	0.15	20040116	26.73948	102.43223	344.66809	3.30447	0.2549344	2.6707397	21	1	12 days	0.48	MPC	2004 BS ₃₇
2004 BW ₃₇	16.9	0.15	20040116	331.79766	129.41407	40.14155	1.89105	0.1329535	2.4405431	22	1	11 days	0.52	MPC	2004 BW ₃₇
2004 BY ₃₇	15.8	0.15	20040116	95.24075	261.01407	133.59039	22.91192	0.0569971	2.6128394	12	1	11 days	0.74	MPC	2004 BY ₃₇
2004 BB ₃₈	16.5	0.15	20040116	18.58818	63.90728	32.43232	2.17431	0.3211228	2.6592340	13	1	4 days	0.55	MPC	2004 BB ₃₈
2004 BF ₃₈	14.8	0.15	20040116	26.75088	318.59982	136.90632	28.32185	0.2670915	3.1795418	18	1	11 days	0.33	MPC	2004 BF ₃₈
2004 BH ₃₈	16.5	0.15	20031227	12.23247	357.11991	114.28856	6.17624	0.2114304	2.5690842	20	1	39 days	0.51	MPC	2004 BH ₃₈
2004 BJ ₃₈	15.9	0.15	20040116	336.08912	41.00190	131.56660	14.07883	0.1927404	2.6859432	18	1	11 days	0.55	MPC	2004 BJ ₃₈
2004 BK ₃₈	16.4	0.15	20040116	312.03618	85.43887	117.47302	6.51693	0.1841235	2.3559910	15	1	11 days	0.44	MPC	2004 BK ₃₈
2004 BL ₃₈	16.6	0.15	20040116	339.71023	44.90073	109.58217	10.16085	0.2878571	2.6856211	12	1	10 days	0.63	MPC	2004 BL ₃₈
2004 BP ₃₈	17.8	0.15	20040116	318.47491	146.94623	19.30739	1.82334	0.1382587	2.3915310	11	1	11 days	0.34	MPC	2004 BP ₃₈
2004 BR ₃₈	12.0	0.15	20040116	280.86848	88.59119	110.18945	31.43721	0.0689517	5.1668341	11	1	4 days	0.37	MPC	2004 BR ₃₈
2004 BV ₃₈	16.0	0.15	20040116	254.56456	119.18598	104.26638	5.53932	0.0368237	2.8596562	11	1	11 days	0.26	MPC	2004 BV ₃₈
2004 BW ₃₈	16.8	0.15	20040116	345.67745	30.85732	106.72354	7.39081	0.2204089	2.3701461	21	1	11 days	0.49	MPC	2004 BW ₃₈
2004 BX ₃₈	15.8	0.15	20040116	79.89922	268.58475	109.75702	14.47253	0.1586152	2.6832298	17	1	15 days	0.28	MPC	2004 BX ₃₈
2004 BY ₃₈	16.0	0.15	20040116	84.73171	279.31280	100.63639	6.63615	0.1053420	2.6981175	18	1	15 days	0.63	MPC	2004 BY ₃₈
2004 BB ₃₉	15.9	0.15	20040116	84.87688	80.76350	297.75891	10.17240	0.0438774	2.9695443	9	1	6 days	0.43	MPC	2004 BB ₃₉
2004 BG ₃₉	15.3	0.15	20040116	119.13154	205.63634	127.65723	5.34957	0.2243559	2.4263542	14	1	3 days	0.51	MPC	2004 BG ₃₉
2004 BH ₃₉	12.5	0.15	20031227	110.80505	62.15806	291.90984	29.84742	0.0357418	5.2122160	23	1	39 days	0.56	MPC	2004 BH ₃₉
2004 BJ ₃₉	16.9	0.15	20040116	341.84334	221.85523	287.81582	9.87148	0.2962713	2.9643673	11	1	6 days	0.37	MPC	2004 BJ ₃₉
2004 BK ₃₉	16.9	0.15	20040116	11.65763	314.56624	147.91970	6.57721	0.2986244	2.6439525	17	1	8 days	0.66	MPC	2004 BK ₃₉
2004 BL ₃₉	16.7	0.15	20031227	337.37393	208.81488	302.33892	24.03283	0.1967167	2.2882796	39	1	41 days	0.58	MPC	2004 BL ₃₉
2004 BM ₃₉	15.6	0.15	20040116	47.35877	241.80776	165.22914	3.96363	0.2144494	2.4310240	9	1	9 days	0.31	MPC	2004 BM ₃₉
2004 BO ₃₉	15.3	0.15	20040116	25.14539	102.79960	343.45674	9.78852	0.0622047	2.9661811	18	1	11 days	0.43	MPC	2004 BO ₃₉
2004 BR ₃₉	16.2	0.15	20040116	74.27168	257.77175	124.84676	5.10146	0.1413977	2.7933179	14	1	10 days	0.60	MPC	2004 BR ₃₉
2004 BS ₃₉	17.0	0.15	20040116	236.51504	126.32775	130.98180	6.42590	0.2013705	2.3603397	14	1	12 days	0.48	MPC	2004 BS ₃₉
2004 BT ₃₉	15.9	0.15	20040116	358.11667	355.86775	123.79106	14.85610	0.1989778	2.6301708	38	1	10 days	0.46	MPC	2004 BT ₃₉
2004 BV ₃₉	17.8	0.15	20040116	9.49952	300.75925	164.64045	1.41186	0.1050897	2.2696884	15	1	9 days	0.38	MPC	2004 BV ₃₉
2004 BW ₃₉	17.9	0.15	20040116	3.99748	332.19056	139.57939	2.95857	0.1402326	2.2676236	29	1	12 days	0.47	MPC	2004 BW ₃₉
2004 BX ₃₉	15.3	0.15	20040116	278.71343	265.88100	299.45096	8.01860	0.0650042	3.0626044	14	1	9 days	0.72	MPC	2004 BX ₃₉
2004 BZ ₃₉	17.5	0.15	20040116	347.12121	22.35122	110.90989	3.25098	0.1177945	2.7946622	10	1	6 days	0.55	MPC	2004 BZ ₃₉
2004 BA ₄₀	16.1	0.15	20040116	68.85095	104.89862	282.03144	3.08622	0.1907968	2.2622309	8	1	9 days	0.41	MPC	2004 BA ₄₀
2004 BB ₄₀	18.1	0.15	20040116	340.66511	245.47412	260.93876	1.53290	0.1996371	2.1446320	8	1	10 days	0.32	MPC	2004 BB ₄₀
2004 BD ₄₀	15.2	0.15	20040116	123.50966	61.53264	296.82173	3.45017	0.0672731	2.7280488	26	1	10 days	0.58	MPC	2004 BD ₄₀
2004 BE ₄₀	17.4	0.15	20040116	8.44789	332.82001	143.09121	3.10200	0.0872969	2.2410848	19	1	7 days	0.73	MPC	2004 BE ₄₀
2004 BF ₄₀	15.4	0.15	20040116	267.88006	89.34254	138.84353	3.29449	0.0632325	2.9624826	11	1	9 days	0.73	MPC	2004 BF ₄₀
2004 BH ₄₀	17.6	0.15	20040116	29.79535	140.19896	294.32777	1.68084	0.2680656	2.3679601	9	1	9 days	0.50	MPC	2004 BH ₄₀
2004 BJ ₄₀	16.6	0.15	20040116	9.25443	321.08461	152.88642	2.99697	0.1190442	2.2814124	22	1	9 days	0.79	MPC	2004 BJ ₄₀
2004 BK ₄₀	15.2	0.15	20040116	307.36472	250.14438	304.31183	13.55311	0.1367212	2.7204042	10	1	9 days	0.54	MPC	2004 BK ₄₀
2004 BL ₄₀	16.3	0.15	20040116	91.02527	82.10848	292.03669	4.66174	0.2038708	2.2714833	16	1	7 days	0.69	MPC	2004 BL ₄₀
2004 BM ₄₀	16.0	0.15	20040116	326.48372	38.26945	125.44247	7.23502	0.0440048	2.2963123	25	1	10 days	0.43	MPC	2004 BM ₄₀
2004 BO ₄₀	15.9	0.15	20040116	254.82487	108.32587	126.29633	4.13575	0.0115893	2.3701172	11	1	3 days	0.53	MPC	2004 BO ₄₀

2004 BP ₄₀	14.3	0.15	20040116	280.12386	107.66657	124.51776	2.87645	0.1890872	3.1434408	11	1	9 days	0.89	MP	2004 BP ₄₀
2004 BQ ₄₀	17.4	0.15	20040116	12.16495	338.54635	128.08299	11.72118	0.2241893	2.4223502	14	1	9 days	0.58	MP	2004 BQ ₄₀
2004 BS ₄₀	17.4	0.15	20040116	26.73952	165.60734	281.17841	1.21584	0.2035260	2.3512380	17	1	9 days	0.51	MP	2004 BS ₄₀
2004 BT ₄₀	16.0	0.15	20040116	25.66839	204.12007	252.75389	0.49602	0.1064614	2.5541023	26	1	9 days	0.53	MP	2004 BT ₄₀
2004 BU ₄₀	16.4	0.15	20040116	306.86463	262.24899	305.51071	1.58626	0.2402929	2.6421900	14	1	9 days	0.66	MP	2004 BU ₄₀
2004 BV ₄₀	16.2	0.15	20040116	270.84505	103.15417	130.34885	4.38544	0.1333125	2.3821141	12	1	9 days	0.63	MP	2004 BV ₄₀
2004 BW ₄₀	16.8	0.15	20040116	311.94002	256.36927	300.94981	1.71554	0.2070563	2.4522048	13	1	9 days	0.47	MP	2004 BW ₄₀
2004 BX ₄₀	15.4	0.15	20040116	358.49180	190.41196	301.86525	4.71441	0.1237250	3.0056541	12	1	3 days	0.33	MP	2004 BX ₄₀
2004 BD ₄₁	17.7	0.15	20040116	4.60628	302.05717	168.75183	1.02664	0.1528521	2.3451563	14	1	9 days	0.98	MP	2004 BD ₄₁
2004 BE ₄₁	18.1	0.15	20040116	27.83462	139.84935	299.34601	2.66944	0.2659215	2.4337975	9	1	9 days	0.49	MP	2004 BE ₄₁
2004 BF ₄₁	16.8	0.15	20040116	26.14252	113.36351	330.53641	26.70337	0.4140865	2.6188898	27	1	7 days	0.41	MP	2004 BF ₄₁
2004 BG ₄₁	24.9	0.15	20031227	358.37923	152.49163	302.18110	2.90468	0.6160763	2.5496815	27	1	6 days	0.61	M-v 7	2004 BG ₄₁
2004 BH ₄₁	19.4	0.15	20040116	127.98961	200.29371	123.21848	29.81540	0.4950513	1.1915044	28	1	8 days	0.49	MP	2004 BH ₄₁
2004 BJ ₄₁	17.1	0.15	20040116	314.15632	71.60554	104.63090	25.40183	0.0558235	1.9365851	27	1	5 days	0.34	MP	2004 BJ ₄₁
2004 BK ₄₁	17.6	0.15	20040116	147.33527	65.95015	275.96818	26.86501	0.0513724	1.7559780	21	1	2 days	0.38	MP	2004 BK ₄₁
2004 BL ₄₁	19.1	0.15	20040116	6.95971	248.01708	225.83866	4.06321	0.2583640	2.6681013	16	1	3 days	0.21	E	2004 BL ₄₁
2004 BM ₄₁	16.3	0.15	20031227	275.81991	261.82964	301.43153	11.23669	0.0357576	2.8080698	17	1	27 days	0.43	MP	2004 BM ₄₁
2004 BN ₄₁	26.1	0.15	20031227	352.85159	140.19379	336.07530	0.35878	0.5159381	2.0512237	23	1	7 days	1.14	M-v 8	2004 BN ₄₁
2004 BO ₄₁	17.5	0.15	20031227	284.80926	255.02509	337.64342	35.25529	0.4856248	1.0081238	35	1	10 days	0.79	M-v 8	2004 BO ₄₁
2004 BP ₄₁	15.3	0.15	20040116	352.62821	338.99323	155.94566	17.82424	0.1787736	3.1141529	20	1	16 days	0.48	MP	2004 BP ₄₁
2004 BT ₄₁	15.2	0.15	20040116	40.20482	28.16670	37.67296	14.48667	0.2695676	2.6360533	23	1	13 days	0.43	MP	2004 BT ₄₁
2004 BV ₄₁	15.8	0.15	20040116	39.07649	325.15984	121.37133	14.47447	0.1263956	2.6236200	12	1	11 days	0.56	MP	2004 BV ₄₁
2004 BX ₄₁	16.9	0.15	20040116	14.53621	126.45908	348.01739	6.70175	0.1243867	2.3325778	26	1	11 days	0.54	MP	2004 BX ₄₁
2004 BZ ₄₁	14.3	0.15	20040116	346.11582	34.68962	120.98452	12.44818	0.1527670	3.1325199	23	1	11 days	0.33	MP	2004 BZ ₄₁
2004 BA ₄₂	13.9	0.15	20040116	241.07849	130.50100	130.55105	19.03313	0.0054191	3.5594169	12	1	11 days	0.42	MP	2004 BA ₄₂
2004 BB ₄₂	16.3	0.15	20040116	3.20203	132.04931	359.01949	4.69450	0.1493233	2.4558964	13	1	11 days	0.70	MP	2004 BB ₄₂
2004 BC ₄₂	15.0	0.15	20040116	251.50112	295.77907	336.25261	13.19039	0.2502618	2.4756231	13	1	11 days	0.61	MP	2004 BC ₄₂
2004 BF ₄₂	17.0	0.15	20040116	9.03731	88.63299	34.10226	3.29953	0.1525844	2.2790530	12	1	11 days	0.38	MP	2004 BF ₄₂
2004 BH ₄₂	16.0	0.15	20040116	353.08510	21.24621	128.23353	12.03531	0.1076212	2.6214433	13	1	12 days	0.43	MP	2004 BH ₄₂
2004 BK ₄₂	15.6	0.15	20040116	330.86982	230.78168	304.15632	5.08885	0.2057288	2.7735772	23	1	10 days	0.32	MP	2004 BK ₄₂
2004 BL ₄₂	15.8	0.15	20040116	32.25582	300.04885	138.57645	9.99386	0.2610131	3.1482635	16	1	10 days	0.41	MP	2004 BL ₄₂
2004 BT ₄₂	15.9	0.15	20040116	48.48315	308.63283	124.75636	14.44981	0.1286825	2.5619215	12	1	11 days	0.38	MP	2004 BT ₄₂
2004 BU ₄₂	16.2	0.15	20040116	13.20109	134.40660	339.92683	1.94246	0.2126386	2.4097430	16	1	10 days	0.73	MP	2004 BU ₄₂
2004 BV ₄₂	14.7	0.15	20040116	328.82486	210.23222	328.70987	11.90102	0.0956617	3.1790146	18	1	10 days	0.65	MP	2004 BV ₄₂
2004 BX ₄₂	16.4	0.15	20040116	330.79667	334.49556	197.58994	4.98518	0.1672762	2.3895579	12	1	7 days	0.57	MP	2004 BX ₄₂
2004 BY ₄₂	15.9	0.15	20040116	33.14255	279.35659	178.65570	6.77477	0.0206147	2.2183607	13	1	7 days	0.40	MP	2004 BY ₄₂
2004 BZ ₄₂	15.6	0.15	20040116	318.89618	48.39066	161.86027	11.12420	0.3369645	2.9916431	16	1	7 days	0.48	MP	2004 BZ ₄₂
2004 BB ₄₃	14.1	0.15	20040116	233.76965	139.72123	135.52591	20.71523	0.1361406	3.1421524	13	1	9 days	0.47	MP	2004 BB ₄₃
2004 BD ₄₃	16.1	0.15	20040116	336.37158	204.46683	320.86344	7.46818	0.1447867	2.6198410	13	1	8 days	0.50	MP	2004 BD ₄₃
2004 BF ₄₃	14.7	0.15	20040116	192.97819	175.35623	135.52091	14.71383	0.2539831	2.6942865	12	1	8 days	0.55	MP	2004 BF ₄₃
2004 BL ₄₃	16.8	0.15	20040116	21.37581	130.31496	334.69293	5.50612	0.1558571	2.4682026	16	1	8 days	0.59	MP	2004 BL ₄₃
2004 BN ₄₃	15.7	0.15	20040116	355.09274	178.53452	324.77530	12.83796	0.1412648	2.7380047	12	1	7 days	0.36	MP	2004 BN ₄₃
2004 BP ₄₃	16.4	0.15	20040116	323.15215	67.86292	118.12269	5.66019	0.1732490	2.3586161	13	1	8 days	0.37	MP	2004 BP ₄₃
2004 BU ₄₃	15.9	0.15	20040116	66.21409	71.95360	330.28408	10.85035	0.2687148	2.5630904	15	1	7 days	0.41	MP	2004 BU ₄₃
2004 BZ ₄₃	16.2	0.15	20040116	338.31415	29.54899	135.90546	15.37876	0.0989938	2.4253758	12	1	7 days	0.41	MP	2004 BZ ₄₃
2004 BC ₄₄	14.4	0.15	20040116	288.55765	109.71771	126.78903	9.02371	0.1659305	3.0167386	12	1	7 days	0.34	MP	2004 BC ₄₄
2004 BN ₄₄	15.2	0.15	20040116	18.07655	337.67886	141.40587	9.76169	0.2684233	3.0788104	11	1	7 days	0.44	MP	2004 BN ₄₄
2004 BQ ₄₄	14.8	0.15	20040116	271.69176	72.83722	159.71841	13.00526	0.0684272	2.5697022	17	1	7 days	0.38	MP	2004 BQ ₄₄
2004 BR ₄₄	16.5	0.15	20040116	101.49455	270.66206	119.01214	8.01193	0.0424090	2.2485211	11	1	8 days	0.75	MP	2004 BR ₄₄
2004 BU ₄₄	17.2	0.15	20040116	97.81716	78.36155	282.43010	2.53213	0.1831671	2.1935637	14	1	12 days	0.35	MP	2004 BU ₄₄
2004 BV ₄₄	16.6	0.15	20040116	93.66632	250.97504	132.80955	25.61533	0.1032529	1.9574976	27	1	10 days	0.33	MP	2004 BV ₄₄
2004 BW ₄₄	15.5	0.15	20040116	283.77424	281.86611	294.15655	22.26416	0.2355966	2.3225400	22	1	9 days	0.61	MP	2004 BW ₄₄
2004 BA ₄₅	16.7	0.15	20040116	3.02384	357.33396	126.06781	24.91046	0.0650755	1.8895169	14	1	8 days	0.18	MP	2004 BA ₄₅

2004 FEB. 6

M.P.O. 58129

2004 BB ₄₅	16.4	0.15	20040116	269.95713	272.97946	313.87460	17.80136	0.0682743	1.9327051	19	1	8 days	0.42	MPC	2004 BB ₄₅
2004 BF ₄₅	17.5	0.15	20040116	23.90184	291.12626	129.29970	28.69605	0.4253219	2.5455635	23	1	8 days	0.47	MPC	2004 BF ₄₅
2004 BM ₄₅	15.3	0.15	20040116	18.04152	308.15353	138.68660	4.33505	0.1451132	2.9843836	11	1	9 days	0.55	MPC	2004 BM ₄₅
2004 BQ ₄₅	15.2	0.15	20040116	334.12031	24.40569	116.54795	8.24665	0.0860822	2.4628352	14	1	9 days	0.43	MPC	2004 BQ ₄₅
2004 BT ₄₅	16.1	0.15	20040116	32.03571	320.62892	109.77455	6.67594	0.1258740	2.2621738	14	1	9 days	0.52	MPC	2004 BT ₄₅
2004 BX ₄₅	15.9	0.15	20040116	359.75966	183.22910	288.68042	6.45275	0.1241351	2.7451620	12	1	7 days	0.51	MPC	2004 BX ₄₅
2004 BA ₄₆	15.6	0.15	20040116	320.36894	240.36059	284.09926	2.82660	0.1831737	3.1454280	18	1	9 days	0.70	MPC	2004 BA ₄₆
2004 BE ₄₆	15.8	0.15	20040116	331.40412	225.13261	293.50231	1.94832	0.2477163	3.2108038	10	1	9 days	0.63	MPC	2004 BE ₄₆
2004 BF ₄₆	14.9	0.15	20040116	345.76958	359.24828	139.77386	11.28842	0.0882185	2.9986134	10	1	9 days	0.32	MPC	2004 BF ₄₆
2004 BH ₄₆	15.2	0.15	20040116	313.25046	40.04241	141.07439	12.71135	0.1149305	2.6686039	16	1	9 days	0.48	MPC	2004 BH ₄₆
2004 BJ ₄₆	15.7	0.15	20040116	348.83071	243.42480	256.96666	3.80734	0.1971028	2.6062611	21	1	16 days	0.34	MPC	2004 BJ ₄₆
2004 BK ₄₆	15.9	0.15	20040116	18.47139	307.02155	148.43058	5.02733	0.2209088	3.1224909	14	1	9 days	0.57	MPC	2004 BK ₄₆
2004 BL ₄₆	15.6	0.15	20040116	350.94024	241.13063	258.56268	1.90901	0.2470568	3.0819009	12	1	9 days	0.23	MPC	2004 BL ₄₆
2004 BM ₄₆	14.5	0.15	20040116	255.34431	17.10595	224.80201	3.58096	0.0782260	2.7384966	31	1	9 days	0.97	MPC	2004 BM ₄₆
2004 BN ₄₆	15.1	0.15	20040116	348.86502	8.88387	133.93683	34.76680	0.1795200	2.6534649	13	1	9 days	0.28	MPC	2004 BN ₄₆
2004 BO ₄₆	16.4	0.15	20040116	20.05798	298.74748	155.05831	5.64290	0.2229648	2.3361752	15	1	8 days	0.77	MPC	2004 BO ₄₆
2004 BP ₄₆	14.2	0.15	20040116	270.59444	97.99814	142.05930	14.74476	0.1793020	3.0147727	20	1	16 days	0.64	MPC	2004 BP ₄₆
2004 BQ ₄₆	14.6	0.15	20040116	270.55951	86.54082	143.67938	8.89519	0.0930500	2.9856979	25	1	9 days	0.67	MPC	2004 BQ ₄₆
2004 BR ₄₆	16.0	0.15	20040116	319.57714	287.17612	255.44420	2.18954	0.1681838	2.4047454	13	1	8 days	0.43	MPC	2004 BR ₄₆
2004 BS ₄₆	14.6	0.15	20040116	8.56477	177.44131	302.19867	16.35539	0.1428276	3.0926220	23	1	16 days	0.44	MPC	2004 BS ₄₆
2004 BT ₄₆	15.2	0.15	20040116	340.73783	218.93592	296.53903	10.27482	0.1316520	2.6080148	19	1	8 days	0.53	MPC	2004 BT ₄₆
2004 BV ₄₆	15.5	0.15	20040116	90.65268	96.16128	286.56206	6.03498	0.0967190	2.3658674	12	1	9 days	0.84	MPC	2004 BV ₄₆
2004 BY ₄₆	15.7	0.15	20040116	72.11759	253.52949	147.67863	12.47895	0.1501930	2.3672381	15	1	10 days	0.44	MPC	2004 BY ₄₆
2004 BZ ₄₆	15.5	0.15	20040116	87.35960	94.65552	282.37642	6.64595	0.0727132	2.4031146	13	1	9 days	0.46	MPC	2004 BZ ₄₆
2004 BA ₄₇	15.0	0.15	20040116	148.92028	193.21999	120.56767	11.94844	0.2034686	2.7359889	12	1	10 days	0.55	MPC	2004 BA ₄₇
2004 BC ₄₇	17.9	0.15	20040116	336.85224	225.63486	287.46957	2.10653	0.2585680	2.3049888	15	1	10 days	0.90	MPC	2004 BC ₄₇
2004 BD ₄₇	15.6	0.15	20040116	71.82026	266.31860	115.97131	15.95382	0.1675249	2.8528655	11	1	10 days	0.21	MPC	2004 BD ₄₇
2004 BE ₄₇	16.4	0.15	20040116	299.73869	28.26544	154.14466	2.26939	0.0841463	2.8217125	10	1	10 days	0.60	MPC	2004 BE ₄₇
2004 BF ₄₇	16.1	0.15	20040116	129.25387	61.93159	281.54661	3.55787	0.0093070	2.7153466	11	1	10 days	0.66	MPC	2004 BF ₄₇
2004 BG ₄₇	15.0	0.15	20040116	138.15917	210.57487	113.91987	16.97445	0.1584448	2.6194510	15	1	10 days	0.30	MPC	2004 BG ₄₇
2004 BH ₄₇	17.0	0.15	20040116	338.21911	29.55076	114.85560	9.20525	0.1621535	2.8034164	13	1	10 days	0.33	MPC	2004 BH ₄₇
2004 BK ₄₇	14.5	0.15	20040116	71.38361	92.14916	291.55380	11.04303	0.1650929	3.0895709	21	1	7 days	0.55	MPC	2004 BK ₄₇
2004 BL ₄₇	15.1	0.15	20040116	262.89566	95.59366	121.74504	9.34927	0.0565841	3.1705684	15	1	10 days	0.71	MPC	2004 BL ₄₇
2004 BO ₄₇	16.3	0.15	20040116	338.91000	26.62195	115.31280	6.85625	0.1148250	2.3757148	13	1	9 days	0.87	MPC	2004 BO ₄₇
2004 BQ ₄₇	15.2	0.15	20031227	271.17163	281.75953	289.65077	7.80695	0.0935953	3.0595142	26	1	32 days	0.68	MPC	2004 BQ ₄₇
2004 BS ₄₇	14.5	0.15	20040116	7.17456	284.43552	183.32227	1.65343	0.0784780	3.0860326	12	1	9 days	0.30	MPC	2004 BS ₄₇
2004 BT ₄₇	15.5	0.15	20040116	316.50775	15.41962	153.32545	2.45653	0.1023336	3.1738848	15	1	12 days	0.42	MPC	2004 BT ₄₇
2004 BU ₄₇	16.1	0.15	20040116	322.80256	215.34639	310.23370	1.92298	0.1532177	3.1396238	19	1	15 days	0.39	MPC	2004 BU ₄₇
2004 BV ₄₇	15.7	0.15	20040116	56.01106	299.51423	115.97243	10.90469	0.0474259	3.1974983	17	1	13 days	0.44	MPC	2004 BV ₄₇
2004 BW ₄₇	17.7	0.15	20040116	9.61415	160.09242	303.58634	3.55902	0.1201045	2.2661745	12	1	7 days	0.55	MPC	2004 BW ₄₇
2004 BX ₄₇	17.3	0.15	20040116	24.94869	114.16063	330.53847	1.69111	0.1079461	2.5630736	15	1	12 days	0.36	MPC	2004 BX ₄₇
2004 BY ₄₇	15.0	0.15	20040116	82.88315	98.85379	290.07156	6.08585	0.0384991	2.5847095	13	1	9 days	0.59	MPC	2004 BY ₄₇
2004 BZ ₄₇	15.2	0.15	20040116	308.70269	52.15445	119.37954	14.93970	0.0449421	2.6437345	12	1	9 days	0.46	MPC	2004 BZ ₄₇
2004 BA ₄₈	15.9	0.15	20040116	314.33793	61.65615	117.01984	12.52836	0.1663349	3.2495645	11	1	6 days	0.44	MPC	2004 BA ₄₈
2004 BB ₄₈	17.2	0.15	20040116	96.10046	250.47438	115.00839	5.85774	0.1425501	2.2380548	15	1	12 days	0.25	MPC	2004 BB ₄₈
2004 BC ₄₈	17.3	0.15	20040116	8.75114	166.87335	298.67513	2.62873	0.1383460	2.4978809	15	1	6 days	0.63	MPC	2004 BC ₄₈
2004 BD ₄₈	17.9	0.15	20031227	290.26996	260.69173	295.37254	3.18203	0.1323417	2.2666158	13	1	31 days	0.87	MPC	2004 BD ₄₈
2004 BE ₄₈	15.3	0.15	20040116	113.91943	229.16127	121.50291	14.35189	0.1375022	2.6313322	12	1	5 days	0.54	MPC	2004 BE ₄₈
2004 BF ₄₈	15.2	0.15	20040116	252.08829	101.55494	129.55463	8.55042	0.0442413	3.2412682	15	1	12 days	0.45	MPC	2004 BF ₄₈
2004 BH ₄₈	15.9	0.15	20040116	44.30530	307.13890	126.14708	7.10153	0.0114578	2.7718004	16	1	12 days	0.35	MPC	2004 BH ₄₈
2004 BK ₄₈	16.2	0.15	20040116	16.80723	145.47499	309.43059	4.29661	0.1464304	3.0657858	12	1	6 days	0.33	MPC	2004 BK ₄₈
2004 BM ₄₈	16.4	0.15	20040116	332.65226	24.55196	122.43554	3.22978	0.0284672	2.8003392	13	1	12 days	0.52	MPC	2004 BM ₄₈
2004 BN ₄₈	17.3	0.15	20040116	307.58031	251.82550	296.02681	3.62639	0.1705341	2.5604617	15	1	12 days	0.51	MPC	2004 BN ₄₈

2004 BO ₄₈	14.6	0.15	20040116	41.49339	120.78479	299.57969	10.87012	0.1804902	3.2071547	13	1	9 days	0.26	MP	2004 BO ₄₈
2004 BP ₄₈	15.3	0.15	20040116	78.26586	96.07340	295.39496	3.14711	0.0756670	3.0554506	15	1	9 days	0.44	MP	2004 BP ₄₈
2004 BR ₄₈	17.1	0.15	20040116	353.11534	197.18113	290.86709	1.85346	0.1591201	2.7515531	10	1	6 days	0.53	MP	2004 BR ₄₈
2004 BS ₄₈	17.3	0.15	20040116	62.16927	133.94580	267.40566	0.37221	0.1394066	2.4291227	14	1	12 days	0.66	MP	2004 BS ₄₈
2004 BT ₄₈	16.5	0.15	20040116	318.39388	240.90289	292.56400	3.82553	0.1535336	2.3533820	18	1	9 days	0.54	MP	2004 BT ₄₈
2004 BV ₄₈	16.9	0.15	20040116	252.78819	319.09269	282.94670	3.00188	0.1524762	2.3167922	10	1	6 days	0.70	MP	2004 BV ₄₈
2004 BZ ₄₈	15.5	0.15	20040116	320.97307	25.46355	140.88824	4.92085	0.0922635	2.7872937	23	1	16 days	0.55	MP	2004 BZ ₄₈
2004 BA ₄₉	15.8	0.15	20040116	344.75963	16.37731	120.19708	4.21666	0.0619174	2.9916578	20	1	15 days	0.55	MP	2004 BA ₄₉
2004 BB ₄₉	16.6	0.15	20040116	62.05606	291.08724	116.26863	2.55914	0.0923992	2.6564242	14	1	12 days	0.44	MP	2004 BB ₄₉
2004 BC ₄₉	17.3	0.15	20040116	2.54176	354.45814	120.94881	27.58804	0.1843590	2.9227401	12	1	12 days	0.27	MP	2004 BC ₄₉
2004 BD ₄₉	17.0	0.15	20040116	51.85330	296.35105	114.98802	6.07386	0.1534821	2.7216060	13	1	12 days	0.37	MP	2004 BD ₄₉
2004 BE ₄₉	16.2	0.15	20040116	319.65290	145.64334	26.59020	0.66792	0.1505957	2.5693622	15	1	9 days	0.71	MP	2004 BE ₄₉
2004 BF ₄₉	17.8	0.15	20040116	58.65955	99.04562	295.40720	3.94505	0.2350762	2.3433781	15	1	11 days	0.56	MP	2004 BF ₄₉
2004 BH ₄₉	14.9	0.15	20040116	190.14850	354.17575	300.59473	12.29047	0.2494576	2.9918034	14	1	6 days	0.38	MP	2004 BH ₄₉
2004 BJ ₄₉	17.4	0.15	20040116	13.43937	249.83794	211.71574	1.05445	0.1460117	2.5997269	11	1	6 days	0.30	MP	2004 BJ ₄₉
2004 BK ₄₉	17.2	0.15	20040116	81.08860	252.34769	133.98694	4.78551	0.1072238	2.2015876	12	1	6 days	0.40	MP	2004 BK ₄₉
2004 BM ₄₉	16.8	0.15	20040116	122.08636	101.74326	248.51936	1.27905	0.0892809	2.3527161	16	1	11 days	0.54	MP	2004 BM ₄₉
2004 BN ₄₉	16.0	0.15	20040116	235.84362	324.89256	288.35506	4.67336	0.0886304	2.5272311	15	1	8 days	0.59	MP	2004 BN ₄₉
2004 BO ₄₉	15.3	0.15	20040116	244.92908	125.13814	121.13619	13.61677	0.1092542	3.0143596	18	1	14 days	0.45	MP	2004 BO ₄₉
2004 BQ ₄₉	15.4	0.15	20040116	107.45564	73.55477	291.00702	2.96774	0.0823763	2.6585868	19	1	9 days	0.60	MP	2004 BQ ₄₉
2004 BR ₄₉	16.8	0.15	20040116	33.44627	315.80904	125.05140	2.19425	0.0940777	2.5894081	17	1	11 days	0.25	MP	2004 BR ₄₉
2004 BS ₄₉	16.9	0.15	20040116	7.56503	345.20350	126.44554	7.19719	0.0926085	2.4581056	19	1	11 days	0.45	MP	2004 BS ₄₉
2004 BT ₄₉	16.4	0.15	20040116	285.98404	68.16927	127.74496	7.08062	0.0024212	2.7686011	12	1	6 days	0.57	MP	2004 BT ₄₉
2004 BU ₄₉	17.5	0.15	20040116	324.23336	11.38332	154.70184	1.48518	0.1236929	2.4377442	20	1	11 days	0.46	MP	2004 BU ₄₉
2004 BV ₄₉	15.0	0.15	20040116	98.84114	86.44030	296.99547	9.12592	0.0028110	3.1709819	10	1	5 days	0.85	MP	2004 BV ₄₉
2004 BX ₄₉	17.9	0.15	20040116	331.75977	203.69945	312.87805	4.25210	0.1217785	2.3658895	11	1	7 days	0.24	MP	2004 BX ₄₉
2004 BZ ₄₉	15.4	0.15	20040116	118.53920	228.66300	128.17044	4.93563	0.0738091	3.0769239	11	1	7 days	0.66	MP	2004 BZ ₄₉
2004 BB ₅₀	15.5	0.15	20040116	85.81785	89.25176	303.42985	9.04718	0.0369363	3.0213728	14	1	7 days	0.69	MP	2004 BB ₅₀
2004 BC ₅₀	16.9	0.15	20040116	40.96786	140.44598	295.94110	5.29350	0.0580168	2.4433954	13	1	7 days	0.25	MP	2004 BC ₅₀
2004 BD ₅₀	15.0	0.15	20040116	137.13962	33.95136	302.24228	13.41341	0.1556462	2.9231858	13	1	7 days	0.46	MP	2004 BD ₅₀
2004 BE ₅₀	16.6	0.15	20040116	45.45938	272.20441	128.59464	15.18281	0.3391088	2.9136999	12	1	7 days	0.75	MP	2004 BE ₅₀
2004 BF ₅₀	16.2	0.15	20040116	73.91285	86.54012	322.56838	1.18845	0.0018996	2.8249004	14	1	8 days	0.51	MP	2004 BF ₅₀
2004 BG ₅₀	16.5	0.15	20040116	356.32231	6.97224	120.39216	14.09248	0.1669326	3.0399279	10	1	7 days	0.49	MP	2004 BG ₅₀
2004 BH ₅₀	16.5	0.15	20040116	357.39683	176.23025	308.78384	8.47232	0.0841271	2.5683343	13	1	9 days	0.65	MP	2004 BH ₅₀
2004 BL ₅₀	16.3	0.15	20040116	311.68425	276.53504	257.38467	1.66468	0.0209348	2.5250698	17	1	7 days	0.36	MP	2004 BL ₅₀
2004 BM ₅₀	16.9	0.15	20040116	98.26706	62.23387	314.02281	5.78135	0.0862840	2.2150483	15	1	9 days	0.50	MP	2004 BM ₅₀
2004 BO ₅₀	17.3	0.15	20040116	11.56010	329.34961	134.92135	1.90604	0.2537700	2.6543736	17	1	9 days	0.63	MP	2004 BO ₅₀
2004 BP ₅₀	15.2	0.15	20040116	33.59655	131.40363	306.01037	10.78663	0.1948606	3.0490023	11	1	9 days	0.51	MP	2004 BP ₅₀
2004 BQ ₅₀	16.1	0.15	20040116	295.46497	61.89329	129.19389	6.53508	0.0070615	2.4206826	20	1	9 days	0.54	MP	2004 BQ ₅₀
2004 BR ₅₀	16.9	0.15	20040116	318.23444	17.33899	155.94930	2.14796	0.0717880	2.3484519	16	1	9 days	0.69	MP	2004 BR ₅₀
2004 BS ₅₀	14.2	0.15	20040116	273.86095	95.03446	134.08783	12.87313	0.1366285	2.8745578	14	1	9 days	0.37	MP	2004 BS ₅₀
2004 BT ₅₀	16.5	0.15	20040116	294.91819	84.41340	132.81566	13.68951	0.2284595	2.4091887	20	1	10 days	0.43	MP	2004 BT ₅₀
2004 BU ₅₀	15.3	0.15	20040116	218.53796	39.30264	236.94648	1.33017	0.0957137	3.0383210	11	1	7 days	0.54	MP	2004 BU ₅₀
2004 BW ₅₀	16.9	0.15	20040116	33.04537	307.32496	131.18067	4.92406	0.1830396	2.4864765	15	1	9 days	0.29	MP	2004 BW ₅₀
2004 BX ₅₀	16.9	0.15	20040116	268.37688	97.66606	131.36393	6.32988	0.0934215	2.3383518	11	1	5 days	0.49	MP	2004 BX ₅₀
2004 BY ₅₀	17.5	0.15	20040116	35.66532	294.99716	129.79563	12.43859	0.2823104	2.5858072	11	1	7 days	0.46	MP	2004 BY ₅₀
2004 BZ ₅₀	16.7	0.15	20040116	26.98274	344.66951	112.85602	2.32421	0.0384599	2.4901827	18	1	9 days	0.85	MP	2004 BZ ₅₀
2004 BA ₅₁	15.3	0.15	20040116	244.06316	313.11804	310.53446	14.65624	0.2081549	2.7021747	15	1	8 days	0.31	MP	2004 BA ₅₁
2004 BB ₅₁	16.8	0.15	20040116	343.22429	203.30962	304.55415	14.72893	0.0698342	2.6164438	12	1	9 days	0.57	MP	2004 BB ₅₁
2004 BC ₅₁	14.6	0.15	20040116	276.67721	298.03152	301.06432	9.71772	0.2212729	3.1341323	22	1	9 days	0.54	MP	2004 BC ₅₁
2004 BE ₅₁	15.8	0.15	20040116	271.20262	281.61961	308.48391	5.56144	0.1123148	2.4873700	30	1	14 days	0.71	MP	2004 BE ₅₁
2004 BF ₅₁	16.4	0.15	20040116	42.56179	127.96903	297.13359	4.70421	0.2060914	2.3365328	13	1	9 days	0.35	MP	2004 BF ₅₁
2004 BG ₅₁	14.6	0.15	20040116	269.34210	301.56331	298.68213	5.97600	0.1664792	3.1983737	14	1	9 days	0.69	MP	2004 BG ₅₁

2004 FEB. 6

M.P.O. 58131

2004 BJ ₅₁	15.7	0.15	20040116	278.72018	295.78022	296.96760	3.90501	0.2000327	2.3643016	17	1	9 days	0.53	MPC	2004 BJ ₅₁
2004 BK ₅₁	15.6	0.15	20040116	259.10832	105.67638	140.90944	6.89167	0.1458912	2.7253796	12	1	9 days	0.54	MPC	2004 BK ₅₁
2004 BL ₅₁	14.7	0.15	20040116	64.44379	114.48356	304.29037	8.64226	0.0665874	2.9884658	14	1	9 days	0.57	MPC	2004 BL ₅₁
2004 BM ₅₁	15.2	0.15	20040116	275.31361	92.82150	138.74998	12.95517	0.1387917	3.1740546	8	1	9 days	1.36	MPC	2004 BM ₅₁
2004 BN ₅₁	16.9	0.15	20040116	8.50171	167.12122	304.62657	13.08725	0.2682188	2.6629161	13	1	8 days	0.64	MPC	2004 BN ₅₁
2004 BO ₅₁	14.8	0.15	20040116	277.84205	92.15780	139.99856	11.05728	0.1637238	3.1560591	15	1	9 days	0.98	MPC	2004 BO ₅₁
2004 BQ ₅₁	14.7	0.15	20040116	234.46629	131.58935	131.42323	17.01217	0.0573273	3.1892104	14	1	9 days	0.37	MPC	2004 BQ ₅₁
2004 BR ₅₁	17.5	0.15	20040116	28.73022	293.55181	143.73651	2.56996	0.2747664	2.3648453	12	1	5 days	0.62	MPC	2004 BR ₅₁
2004 BS ₅₁	16.3	0.15	20040116	38.72410	292.30617	138.02263	2.54329	0.2260792	2.6677547	17	1	9 days	0.74	MPC	2004 BS ₅₁
2004 BU ₅₁	17.3	0.15	20040116	3.93180	172.24417	309.47203	25.47046	0.1737332	2.3224504	18	1	14 days	0.34	MPC	2004 BU ₅₁
2004 BW ₅₁	15.5	0.15	20040116	24.84809	140.28399	313.34436	15.17434	0.1987449	3.1803277	14	1	9 days	0.54	MPC	2004 BW ₅₁
2004 BX ₅₁	16.8	0.15	20040116	23.86848	186.05954	269.56223	1.22114	0.1576987	2.3313513	20	1	17 days	0.60	MPC	2004 BX ₅₁
2004 BY ₅₁	15.7	0.15	20040116	356.32121	358.49534	137.51424	6.45012	0.0283155	2.9123855	14	1	10 days	0.74	MPC	2004 BY ₅₁
2004 BZ ₅₁	17.6	0.15	20040116	28.43147	308.03842	136.73287	5.52758	0.2146707	2.3480310	14	1	10 days	0.47	MPC	2004 BZ ₅₁
2004 BA ₅₂	15.6	0.15	20040116	270.17913	288.39873	309.97406	11.22617	0.1563758	2.3615700	12	1	9 days	0.87	MPC	2004 BA ₅₂
2004 BB ₅₂	16.7	0.15	20040116	329.13093	225.62807	301.12474	2.36837	0.0981981	2.3172733	12	1	5 days	0.57	MPC	2004 BB ₅₂
2004 BC ₅₂	17.1	0.15	20040116	15.16213	336.34014	132.01974	6.56897	0.1399954	2.2993215	30	1	10 days	0.63	MPC	2004 BC ₅₂
2004 BD ₅₂	15.2	0.15	20040116	43.90022	292.52431	135.47937	9.23797	0.2036883	2.8735423	16	1	9 days	0.77	MPC	2004 BD ₅₂
2004 BE ₅₂	16.9	0.15	20040116	12.83097	312.00860	150.29715	7.03048	0.2969277	2.5768487	16	1	9 days	0.42	MPC	2004 BE ₅₂
2004 BF ₅₂	17.5	0.15	20040116	21.90088	113.34582	339.72303	0.82926	0.2189226	2.2486151	8	1	9 days	0.88	MPC	2004 BF ₅₂
2004 BG ₅₂	15.7	0.15	20040116	358.72520	344.42315	149.47896	1.64338	0.1494812	3.1611585	11	1	10 days	0.40	MPC	2004 BG ₅₂
2004 BL ₅₂	16.0	0.15	20040116	85.94340	276.96412	101.84739	3.20851	0.0678726	2.8839520	10	1	10 days	0.53	MPC	2004 BL ₅₂
2004 BM ₅₂	15.0	0.15	20040116	92.10741	230.37305	129.16039	3.98298	0.2162269	2.9202458	8	1	9 days	0.89	MPC	2004 BM ₅₂
2004 BQ ₅₂	16.5	0.15	20040116	330.46693	350.33407	163.36557	1.84129	0.0575683	3.1736219	12	1	11 days	0.45	MPC	2004 BQ ₅₂
2004 BR ₅₂	16.8	0.15	20040116	281.57236	90.48926	120.33772	5.25557	0.1066919	2.7362641	9	1	6 days	0.48	MPC	2004 BR ₅₂
2004 BT ₅₂	15.4	0.15	20040116	79.74419	108.43544	295.57163	6.34426	0.0076782	2.7504333	12	1	5 days	0.66	MPC	2004 BT ₅₂
2004 BU ₅₂	16.4	0.15	20040116	77.04519	255.74608	126.32810	3.11773	0.2172936	2.4433684	23	1	14 days	0.53	MPC	2004 BU ₅₂
2004 BV ₅₂	15.7	0.15	20040116	285.38716	26.42303	181.27441	1.86704	0.0256352	2.9575077	10	1	9 days	0.31	MPC	2004 BV ₅₂
2004 BW ₅₂	15.6	0.15	20040116	12.11480	161.71997	312.69912	4.62504	0.1816523	3.0132432	12	1	9 days	0.63	MPC	2004 BW ₅₂
2004 BX ₅₂	17.0	0.15	20040116	2.43336	351.94151	128.44500	14.61247	0.0508122	2.6262176	11	1	7 days	0.52	MPC	2004 BX ₅₂
2004 BY ₅₂	17.2	0.15	20040116	67.85737	102.01957	306.76352	5.74708	0.0558214	2.6331473	10	1	7 days	0.68	MPC	2004 BY ₅₂
2004 BE ₅₃	16.0	0.15	20040116	324.79387	17.18243	136.42089	3.40284	0.0773387	2.9476858	12	1	9 days	0.34	MPC	2004 BE ₅₃
2004 BF ₅₃	15.4	0.15	20040116	286.65393	93.18060	120.78276	11.57825	0.2414043	3.1577054	12	1	9 days	0.37	MPC	2004 BF ₅₃
2004 BH ₅₃	17.7	0.15	20040116	347.69132	286.66147	206.66045	1.25984	0.1758868	2.4174006	14	1	12 days	0.20	MPC	2004 BH ₅₃
2004 BL ₅₃	16.2	0.15	20040116	48.24607	248.56597	157.08970	2.32538	0.2301156	2.9467861	17	1	9 days	0.40	MPC	2004 BL ₅₃
2004 BM ₅₃	17.4	0.15	20040116	340.48342	238.54969	265.74044	2.21809	0.1510168	2.7516086	12	1	9 days	0.80	MPC	2004 BM ₅₃
2004 BO ₅₃	16.3	0.15	20040116	340.45316	34.73655	109.35862	8.33445	0.1612640	3.1210168	17	1	5 days	0.56	MPC	2004 BO ₅₃
2004 BR ₅₃	15.4	0.15	20040116	148.84842	15.68035	307.54361	9.70579	0.1540617	2.7141945	11	1	5 days	0.29	MPC	2004 BR ₅₃
2004 BS ₅₃	18.8	0.15	20040116	1.97503	9.49579	105.98382	1.41935	0.1792987	2.0991028	10	1	8 days	0.67	MPC	2004 BS ₅₃
2004 BV ₅₃	15.3	0.15	20040116	132.04416	16.52066	316.20229	6.57149	0.2801929	2.5892675	16	1	8 days	0.60	MPC	2004 BV ₅₃
2004 BW ₅₃	17.1	0.15	20040116	356.29775	35.99588	91.05497	1.08387	0.1610334	2.4687340	13	1	8 days	0.57	MPC	2004 BW ₅₃
2004 BY ₅₃	16.9	0.15	20040116	22.45055	357.27343	99.30906	5.81676	0.1054706	2.7581645	12	1	8 days	0.40	MPC	2004 BY ₅₃
2004 BZ ₅₃	17.3	0.15	20040116	273.74523	136.59116	91.34463	3.96716	0.1533062	2.2567787	12	1	8 days	0.54	MPC	2004 BZ ₅₃
2004 BA ₅₄	15.9	0.15	20040116	64.96035	287.98711	116.39920	13.72876	0.1434348	2.6410892	26	1	9 days	0.51	MPC	2004 BA ₅₄
2004 BB ₅₄	16.4	0.15	20040116	123.66525	243.53821	114.56974	7.55710	0.0460301	2.7175120	12	1	8 days	0.46	MPC	2004 BB ₅₄
2004 BD ₅₄	15.4	0.15	20040116	257.49787	247.76860	346.77815	2.83707	0.0514110	2.7765345	12	1	8 days	0.29	MPC	2004 BD ₅₄
2004 BE ₅₄	15.4	0.15	20040116	301.23124	245.04604	318.54604	13.07519	0.1786967	3.0907420	15	1	8 days	0.42	MPC	2004 BE ₅₄
2004 BF ₅₄	16.4	0.15	20040116	43.95207	89.55041	338.38309	4.23166	0.1307557	2.3175422	18	1	9 days	0.43	MPC	2004 BF ₅₄
2004 BG ₅₄	15.2	0.15	20040116	193.80691	332.79086	322.22956	10.85956	0.1344831	2.7280211	21	1	13 days	0.61	MPC	2004 BG ₅₄
2004 BK ₅₄	15.9	0.15	20040116	94.31966	51.09464	326.34646	5.50814	0.1380853	2.3707655	13	1	8 days	0.51	MPC	2004 BK ₅₄
2004 BM ₅₄	16.2	0.15	20040116	8.45297	356.14776	118.62904	3.23329	0.1478738	2.3851935	19	1	8 days	0.35	MPC	2004 BM ₅₄
2004 BN ₅₄	14.5	0.15	20040116	297.04902	98.68543	115.86196	14.13298	0.2033264	3.0569729	15	1	8 days	0.79	MPC	2004 BN ₅₄
2004 BO ₅₄	16.6	0.15	20040116	0.66760	136.74410	348.95358	1.88145	0.1743932	2.2692801	26	1	8 days	0.73	MPC	2004 BO ₅₄

2004 BP ₅₄	15.6	0.15	20040116	323.27637	97.81663	72.36961	2.61050	0.0400374	2.6942312	15	1	9 days	0.43	MP	2004 BP ₅₄
2004 BR ₅₄	16.4	0.15	20040116	318.56191	94.84728	89.40087	0.77602	0.1395855	2.3199172	16	1	9 days	0.35	MP	2004 BR ₅₄
2004 BS ₅₄	17.5	0.15	20040116	52.41933	83.83498	321.23644	1.90776	0.1880748	2.4946941	10	1	5 days	0.72	MP	2004 BS ₅₄
2004 BT ₅₄	16.8	0.15	20040116	45.25365	346.13928	73.14810	3.50989	0.2070426	2.9898026	9	1	8 days	0.37	MP	2004 BT ₅₄
2004 BV ₅₄	16.7	0.15	20040116	54.74455	326.36167	91.31568	3.80525	0.1139130	2.3554905	25	1	15 days	0.53	MP	2004 BV ₅₄
2004 BX ₅₄	15.7	0.15	20040116	275.36728	87.61425	137.78848	19.60268	0.1134940	2.7521426	11	1	6 days	0.41	MP	2004 BX ₅₄
2004 BY ₅₄	15.2	0.15	20040116	175.16441	6.83058	306.56477	22.47442	0.0380501	3.0964294	13	1	6 days	0.38	MP	2004 BY ₅₄
2004 BZ ₅₄	16.2	0.15	20040116	72.77610	106.05066	295.28796	4.59765	0.1189745	2.7080189	13	1	6 days	0.58	MP	2004 BZ ₅₄
2004 BA ₅₅	15.0	0.15	20040116	243.06029	325.56499	304.39289	6.76884	0.2955709	2.3287871	14	1	9 days	0.57	MP	2004 BA ₅₅
2004 BB ₅₅	17.8	0.15	20040116	21.79159	322.56067	129.86353	11.58131	0.2018394	2.3919098	20	1	8 days	0.64	MP	2004 BB ₅₅
2004 BD ₅₅	16.8	0.15	20040116	262.86059	85.91897	143.49762	2.38943	0.0458866	2.3033905	19	1	6 days	0.51	MP	2004 BD ₅₅
2004 BE ₅₅	15.8	0.15	20040116	269.76928	95.49417	134.55471	9.05452	0.1095337	2.3637251	13	1	7 days	0.46	MP	2004 BE ₅₅
2004 BF ₅₅	15.4	0.15	20040116	72.38705	273.30036	139.40003	6.24414	0.0298505	2.6912468	11	1	5 days	0.78	MP	2004 BF ₅₅
2004 BG ₅₅	15.2	0.15	20040116	43.20170	133.33305	303.17173	13.41924	0.0945625	2.6694781	14	1	8 days	0.38	MP	2004 BG ₅₅
2004 BH ₅₅	16.6	0.15	20040116	69.39044	268.20851	141.68650	8.67320	0.0771989	2.5659143	13	1	6 days	0.54	MP	2004 BH ₅₅
2004 BJ ₅₅	16.0	0.15	20040116	72.36282	282.56343	127.43381	5.40911	0.0605884	2.7809130	16	1	8 days	0.63	MP	2004 BJ ₅₅
2004 BM ₅₅	16.5	0.15	20040116	308.79221	233.04505	318.53518	1.59048	0.1217322	2.4373254	20	1	12 days	0.48	MP	2004 BM ₅₅
2004 BN ₅₅	16.2	0.15	20031227	321.41594	41.26858	130.24483	13.21167	0.1121916	2.7050323	23	1	33 days	0.39	MP	2004 BN ₅₅
2004 BO ₅₅	17.7	0.15	20040116	33.70976	289.73145	138.69099	3.90459	0.2891124	2.5913925	11	1	8 days	0.57	MP	2004 BO ₅₅
2004 BP ₅₅	15.6	0.15	20040116	283.46915	330.97390	243.95500	0.91081	0.0684230	2.8994264	13	1	8 days	0.34	MP	2004 BP ₅₅
2004 BU ₅₅	16.0	0.15	20040116	285.09764	81.42747	147.87212	3.31228	0.2215357	2.9158519	5	1	8 days	0.34	MP	2004 BU ₅₅
2004 BX ₅₅	16.2	0.15	20040116	21.37877	337.97487	121.36820	3.01848	0.1587445	2.9761282	14	1	8 days	0.39	MP	2004 BX ₅₅
2004 BY ₅₅	14.4	0.15	20040116	254.73338	65.48623	167.06359	11.82397	0.0222371	3.0006101	16	1	6 days	0.78	MP	2004 BY ₅₅
2004 BC ₅₆	15.2	0.15	20040116	3.89021	351.29191	144.31542	11.28397	0.0389542	3.1930625	11	1	7 days	0.37	MP	2004 BC ₅₆
2004 BD ₅₆	15.5	0.15	20040116	297.24650	67.16705	144.07833	12.58286	0.0812185	3.0930311	15	1	13 days	0.52	MP	2004 BD ₅₆
2004 BE ₅₆	15.0	0.15	20040116	331.13817	223.41317	309.92481	4.04423	0.0696452	3.1673907	16	1	9 days	0.45	E MP	2004 BE ₅₆
2004 BF ₅₆	16.3	0.15	20040116	48.02330	275.08461	152.04938	5.27876	0.1913951	2.4389448	15	1	7 days	0.60	MP	2004 BF ₅₆
2004 BG ₅₆	16.7	0.15	20040116	10.40842	225.27934	251.90991	1.09603	0.1836528	2.3328758	17	1	7 days	0.57	MP	2004 BG ₅₆
2004 BH ₅₆	15.8	0.15	20040116	315.30880	48.53755	161.61180	5.53051	0.2996597	2.6203496	29	1	8 days	0.58	MP	2004 BH ₅₆
2004 BJ ₅₆	16.5	0.15	20040116	303.56254	50.22400	169.01430	2.38752	0.2513819	2.4054814	12	1	7 days	0.65	MP	2004 BJ ₅₆
2004 BK ₅₆	15.6	0.15	20040116	4.68583	346.92725	141.22083	33.25096	0.1684702	2.5846768	16	1	7 days	0.36	MP	2004 BK ₅₆
2004 BL ₅₆	16.5	0.15	20040116	293.54288	300.50627	281.66849	1.51212	0.1690351	2.3734618	12	1	7 days	0.83	MP	2004 BL ₅₆
2004 BN ₅₆	15.6	0.15	20040116	28.45717	152.42413	311.68051	11.91106	0.0943907	2.5100736	17	1	9 days	0.42	MP	2004 BN ₅₆
2004 BO ₅₆	16.7	0.15	20040116	47.15629	297.67529	140.06789	23.35523	0.1009014	1.9250264	14	1	6 days	0.50	E MP	2004 BO ₅₆
2004 BS ₅₆	15.9	0.15	20040116	49.52083	112.39850	322.37155	10.88164	0.1628109	2.6798431	15	1	7 days	0.78	MP	2004 BS ₅₆
2004 BT ₅₆	15.5	0.15	20040116	3.82435	252.79562	242.32422	1.39334	0.1868513	2.9773583	13	1	6 days	0.64	MP	2004 BT ₅₆
2004 BV ₅₆	15.7	0.15	20040116	295.00714	275.13196	323.93157	3.79928	0.2912983	2.4646461	15	1	7 days	0.60	MP	2004 BV ₅₆
2004 BW ₅₆	15.4	0.15	20040116	322.29083	243.50636	308.84393	10.35266	0.2529039	3.0468957	10	1	8 days	0.51	MP	2004 BW ₅₆
2004 BX ₅₆	16.3	0.15	20040116	283.36609	83.11202	154.75125	1.71053	0.2599354	2.4029515	18	1	8 days	0.70	MP	2004 BX ₅₆
2004 BY ₅₆	15.0	0.15	20040116	270.46973	96.91290	139.93955	11.91831	0.1182467	3.1922019	10	1	8 days	0.71	MP	2004 BY ₅₆
2004 BA ₅₇	15.4	0.15	20040116	26.72519	317.89028	138.90782	8.14723	0.1543794	3.1723286	14	1	8 days	0.60	MP	2004 BA ₅₇
2004 BB ₅₇	16.9	0.15	20040116	39.79773	64.01435	13.69973	4.25685	0.1746777	2.2252203	13	1	7 days	0.50	MP	2004 BB ₅₇
2004 BF ₅₇	16.9	0.15	20040116	10.55308	206.08928	260.06150	5.37344	0.1602325	2.3588223	13	1	3 days	0.57	MP	2004 BF ₅₇
2004 BR ₅₇	15.4	0.15	20040116	161.50461	59.88427	256.50413	5.64774	0.1364863	2.4979065	10	1	3 days	0.52	MP	2004 BR ₅₇
2004 BT ₅₇	15.3	0.15	20040116	326.21709	229.23277	326.54093	9.85749	0.2377954	3.1554376	17	1	7 days	0.67	MP	2004 BT ₅₇
2004 BU ₅₇	14.7	0.15	20040116	45.39090	298.09431	146.91636	16.05179	0.1549062	3.1219388	15	1	7 days	0.48	MP	2004 BU ₅₇
2004 BV ₅₇	16.8	0.15	20040116	5.55589	349.20653	138.63889	15.13434	0.2375804	2.4480257	16	1	11 days	0.52	MP	2004 BV ₅₇
2004 BX ₅₇	15.1	0.15	20040116	277.34369	96.76703	152.53006	10.73917	0.2022253	2.5833597	13	1	6 days	0.33	MP	2004 BX ₅₇
2004 BZ ₅₇	16.6	0.15	20040116	64.43200	104.71955	316.22301	18.90518	0.1120071	1.8783077	16	1	11 days	0.43	MP	2004 BZ ₅₇
2004 BC ₅₈	15.8	0.15	20040116	250.73964	2.95741	234.32456	5.60892	0.0293293	2.4209990	11	1	6 days	0.44	MP	2004 BC ₅₈
2004 BD ₅₈	15.8	0.15	20040116	239.46005	81.60757	165.96056	7.95988	0.0199583	2.4375380	15	1	12 days	0.38	MP	2004 BD ₅₈
2004 BF ₅₈	15.6	0.15	20040116	54.01368	249.07463	172.34054	7.27520	0.0955351	2.4197572	15	1	6 days	0.44	MP	2004 BF ₅₈
2004 BG ₅₈	14.6	0.15	20040116	27.58344	306.27487	140.84902	24.76839	0.1607687	3.1151793	22	1	9 days	0.40	MP	2004 BG ₅₈

2004 FEB. 6

M.P.O. 58133

2004 BH ₅₈	16.5	0.15	20040116	351.96924	236.58894	259.05956	6.23228	0.0265142	2.3283802	15	1	3 days	0.59		MPC	2004 BH ₅₈
2004 BJ ₅₈	15.5	0.15	20040116	23.59449	195.56535	254.47918	5.79709	0.2273047	2.8818993	22	1	6 days	0.79		MPC	2004 BJ ₅₈
2004 BL ₅₈	15.2	0.15	20040116	68.52386	151.97465	234.04809	5.43464	0.2869240	2.5567464	14	1	6 days	0.41		MPC	2004 BL ₅₈
2004 BM ₅₈	16.9	0.15	20040116	310.77395	285.47115	264.68926	6.55915	0.1510701	2.2188733	15	1	2 days	0.46		MPC	2004 BM ₅₈
2004 BN ₅₈	15.6	0.15	20040116	15.13461	311.01590	152.57255	8.48857	0.2041495	2.8209332	16	1	7 days	0.57		MPC	2004 BN ₅₈
2004 BO ₅₈	15.5	0.15	20040116	305.01348	24.02241	168.98775	5.27195	0.1064454	2.4402606	31	1	7 days	1.00		MPC	2004 BO ₅₈
2004 BQ ₅₈	15.4	0.15	20040116	352.90880	210.74197	288.21425	15.31295	0.1832815	3.1382937	13	1	6 days	0.43		MPC	2004 BQ ₅₈
2004 BR ₅₈	18.5	0.15	20040116	355.95248	0.17846	128.83727	14.85555	0.2277844	2.7127561	17	1	11 days	0.63		MPC	2004 BR ₅₈
2004 BS ₅₈	17.1	0.15	20040116	74.98800	252.24313	135.82717	20.87227	0.2707385	1.9975942	18	1	13 days	0.35		MPC	2004 BS ₅₈
2004 BT ₅₈	22.0	0.15	20031227	72.52348	45.80872	300.90353	17.46809	0.3820639	0.9601195	42	1	5 days	0.65	M-v 9	MPC	2004 BT ₅₈
2004 BU ₅₈	18.3	0.15	20031227	216.08698	171.68475	120.22549	57.31228	0.5574245	1.2548993	39	1	6 days	0.43	M-v 9	MPC	2004 BU ₅₈
2004 BV ₅₈	17.6	0.15	20040116	25.45112	259.53665	184.05868	1.12267	0.2298413	2.3185348	25	1	9 days	0.58		MPC	2004 BV ₅₈
2004 BW ₅₈	18.3	0.15	20031227	20.32163	301.55745	132.69162	15.15224	0.3768592	1.4501193	23	1	5 days	0.48	M-v 8	MPC	2004 BW ₅₈
2004 BX ₅₈	19.6	0.15	20031227	359.28777	344.68312	128.13338	13.80343	0.6099290	2.7237669	23	1	5 days	0.55	M-v 9	MPC	2004 BX ₅₈
2004 BY ₅₈	19.8	0.15	20040116	336.05840	40.04989	122.99082	28.15884	0.2816677	1.8832378	21	1	1 days	0.38		MPC	2004 BY ₅₈
2004 BB ₅₉	15.4	0.15	20040116	0.30447	332.01332	154.83636	15.37124	0.0711999	2.6360680	16	1	6 days	0.53		MPC	2004 BB ₅₉
2004 BD ₅₉	15.7	0.15	20040116	317.70195	29.27036	148.54916	13.68356	0.1048451	2.6397354	12	1	6 days	0.42		MPC	2004 BD ₅₉
2004 BE ₅₉	16.2	0.15	20040116	358.55404	270.62820	216.47109	3.70656	0.1728960	2.3317600	14	1	6 days	0.77		MPC	2004 BE ₅₉
2004 BF ₅₉	16.9	0.15	20040116	347.21389	249.18718	252.07094	4.35500	0.1060290	2.2800500	11	1	6 days	0.34		MPC	2004 BF ₅₉
2004 BG ₅₉	15.7	0.15	20040116	20.31127	276.55298	175.50247	5.28819	0.2678780	3.1140552	10	1	6 days	0.24		MPC	2004 BG ₅₉
2004 BH ₅₉	15.8	0.15	20040116	15.63840	184.58745	283.88571	9.71437	0.1134981	2.5507968	16	1	5 days	0.45		MPC	2004 BH ₅₉
2004 BK ₅₉	17.0	0.15	20040116	28.60080	299.19688	143.16887	5.16233	0.1854851	2.3138512	11	1	6 days	0.41		MPC	2004 BK ₅₉
2004 BL ₅₉	16.7	0.15	20040116	18.84629	165.51580	287.89508	6.01425	0.2394674	2.5941493	11	1	6 days	0.24		MPC	2004 BL ₅₉
2004 BM ₅₉	15.9	0.15	20040116	65.15455	233.42845	165.06818	3.05817	0.1938537	2.4004741	11	1	6 days	0.24		MPC	2004 BM ₅₉
2004 BN ₅₉	14.6	0.15	20040116	275.24345	84.46154	137.10654	16.12542	0.0847805	3.1450318	12	1	6 days	0.76		MPC	2004 BN ₅₉
2004 BO ₅₉	17.2	0.15	20040116	25.05642	280.50987	168.29596	3.64647	0.1808981	2.2913985	17	1	6 days	0.53		MPC	2004 BO ₅₉
2004 BP ₅₉	15.6	0.15	20040116	315.71738	37.81120	138.56993	11.39559	0.0589260	3.0415261	10	1	2 days	0.41		MPC	2004 BP ₅₉
2004 BQ ₅₉	14.8	0.15	20040116	77.92230	259.81914	149.29106	6.89267	0.0071825	2.9158663	7	1	6 days	0.39		MPC	2004 BQ ₅₉
2004 BC ₆₀	16.9	0.15	20040116	314.90807	253.07871	282.01701	7.44022	0.1354501	2.7772301	9	1	7 days	0.21		MPC	2004 BC ₆₀
2004 BE ₆₀	16.7	0.15	20040116	296.03794	35.52963	159.97601	1.48796	0.1447098	2.4078405	11	1	9 days	0.29		MPC	2004 BE ₆₀
2004 BK ₆₀	16.5	0.15	20040116	226.16358	137.87925	117.72550	3.70053	0.0719663	2.7133632	9	1	7 days	0.27		MPC	2004 BK ₆₀
2004 BM ₆₁	15.9	0.15	20040116	90.02526	249.93297	105.12011	9.31654	0.2703007	2.7807929	11	1	9 days	0.14		MPC	2004 BM ₆₁
2004 BQ ₆₁	17.4	0.15	20040116	325.43734	56.30470	101.94764	10.58675	0.1972345	2.7616603	10	1	9 days	0.22		MPC	2004 BQ ₆₁
2004 BA ₆₂	18.2	0.15	20040116	345.11863	34.87630	105.55931	2.46179	0.2367371	2.4807330	12	1	5 days	0.61		MPC	2004 BA ₆₂
2004 BO ₆₂	15.3	0.15	20040116	220.10323	288.42007	336.20479	2.50619	0.1055559	2.8343624	11	1	8 days	0.28		MPC	2004 BO ₆₂
2004 BQ ₆₂	16.2	0.15	20040116	347.84416	120.16677	13.69435	1.51774	0.1387779	2.8848190	4	1	8 days	0.39		MPC	2004 BQ ₆₂
2004 BO ₆₃	17.2	0.15	20040116	331.44526	126.21324	27.59383	1.75321	0.1111243	2.3718825	12	1	5 days	0.55		MPC	2004 BO ₆₃
2004 BU ₆₄	17.2	0.15	20040116	309.87871	94.76357	87.67997	2.34751	0.1245925	2.3723876	12	1	8 days	0.22		MPC	2004 BU ₆₄
2004 BA ₆₆	16.3	0.15	20040116	253.07663	276.53952	309.97911	7.32612	0.0347208	3.1887350	9	1	6 days	0.29		MPC	2004 BA ₆₆
2004 BD ₆₇	17.1	0.15	20040116	334.03679	25.27552	122.90526	7.64666	0.0668113	2.2595592	10	1	6 days	0.26		MPC	2004 BD ₆₇
2004 BW ₆₇	16.9	0.15	20040116	76.90790	81.15154	324.34193	17.81232	0.0896031	1.9420501	10	1	7 days	0.60		MPC	2004 BW ₆₇
2004 BY ₆₇	15.8	0.15	20040116	74.69091	128.82909	258.31520	7.20355	0.2121129	2.2235287	15	1	5 days	0.40		E MPC	2004 BY ₆₇
2004 BZ ₆₇	15.8	0.15	20040116	130.16722	60.92356	284.23226	3.74563	0.1755547	2.1179952	12	1	6 days	0.59		E MPC	2004 BZ ₆₇
2004 BA ₆₈	17.2	0.15	20040116	333.52030	215.00367	302.34229	18.86879	0.0717139	1.8899434	22	1	5 days	0.52		E MPC	2004 BA ₆₈
2004 BD ₆₈	18.2	0.15	20040116	10.33609	203.37138	167.51769	30.09252	0.9139489	2.7265337	17	1	4 days	0.61		MPC	2004 BD ₆₈
2004 BE ₆₈	18.5	0.15	20040116	25.09152	190.64337	211.26866	15.66155	0.4394911	1.7432191	39	1	5 days	0.52		MPC	2004 BE ₆₈
2004 BF ₆₈	19.8	0.15	20040116	328.44204	1.93438	202.71793	4.65615	0.4634026	1.6565499	36	1	5 days	0.37		MPC	2004 BF ₆₈
2004 BH ₆₈	15.4	0.15	20040116	336.08693	229.62239	298.44245	13.68189	0.2042614	2.6265496	17	1	6 days	0.26		MPC	2004 BH ₆₈
2004 BK ₆₈	19.0	0.15	20040116	32.48719	142.60727	306.85786	19.72903	0.0588723	1.7661565	17	1	12 days	0.38		MPC	2004 BK ₆₈
2004 BL ₆₈	15.8	0.15	20040116	348.43768	240.70584	276.33505	25.88116	0.3095813	2.6325882	19	1	11 days	0.43		MPC	2004 BL ₆₈
2004 BM ₆₈	15.9	0.15	20040116	348.16242	251.71433	271.51848	21.90615	0.3785961	3.0541950	18	1	7 days	0.42		MPC	2004 BM ₆₈
2004 BN ₆₈	16.4	0.15	20040116	179.13067	147.75944	155.43548	23.55105	0.0664029	1.9733039	16	1	7 days	0.53		MPC	2004 BN ₆₈
2004 BO ₆₈	16.9	0.15	20040116	89.74438	251.25737	143.62918	25.88241	0.0707517	1.8898359	12	1	7 days	0.58		E MPC	2004 BO ₆₈

2004 BR ₆₈	13.9	0.15	20040116	346.50972	314.47047	170.69584	27.12598	0.2386395	3.2531459	20	1	4 days	0.63	E	MPC	2004 BR ₆₈
2004 BS ₆₈	15.3	0.15	20040116	46.09332	179.31119	231.05973	25.57453	0.2043037	2.2563129	13	1	3 days	0.40	E	MPC	2004 BS ₆₈
2004 BT ₆₈	17.7	0.15	20040116	331.49977	253.81070	289.85542	22.11351	0.3469354	2.3084464	18	1	3 days	0.49		MPC	2004 BT ₆₈
2004 BU ₆₈	16.4	0.15	20040116	10.93100	287.60890	181.57484	22.93454	0.1187675	1.9582978	11	1	3 days	0.54	E	MPC	2004 BU ₆₈
2004 BV ₆₈	16.0	0.15	20040116	26.24890	234.85585	210.22305	20.38250	0.2678171	2.2625394	13	1	3 days	0.37	E	MPC	2004 BV ₆₈
2004 BW ₆₈	14.3	0.15	20040116	336.54195	318.24495	220.99698	26.40301	0.2935031	3.1800336	17	1	3 days	0.36	E	MPC	2004 BW ₆₈
2004 BZ ₆₈	15.8	0.15	20040116	14.51388	277.82396	183.40350	26.81640	0.4158935	2.6819711	17	1	3 days	0.26		MPC	2004 BZ ₆₈
2004 BA ₆₉	14.9	0.15	20040116	340.05241	239.00552	309.70017	32.63076	0.2734164	2.6198633	28	1	4 days	0.33		MPC	2004 BA ₆₉
2004 BB ₆₉	17.3	0.15	20040116	310.59751	45.20230	135.62997	3.83701	0.0820807	2.0646359	13	1	6 days	0.48		MPC	2004 BB ₆₉
2004 BC ₆₉	19.6	0.15	20040116	339.44612	213.42823	313.11632	27.30984	0.4017963	2.2986512	12	1	10 days	0.39		MPC	2004 BC ₆₉
2004 BH ₆₉	16.0	0.15	20040116	344.20995	93.51158	45.92754	14.40761	0.2505790	3.2663552	12	1	3 days	0.63		MPC	2004 BH ₆₉
2004 BJ ₆₉	17.5	0.15	20040116	27.25476	343.01187	129.63770	8.33177	0.1982200	2.5173883	13	1	12 days	0.36		MPC	2004 BJ ₆₉
2004 BM ₆₉	17.7	0.15	20040116	345.51298	289.79539	236.26559	4.69763	0.2997379	3.0745589	10	1	6 days	0.56		MPC	2004 BM ₆₉
2004 BN ₆₉	17.6	0.15	20040116	26.23793	161.26976	303.41043	7.29876	0.2004025	2.6658183	24	1	7 days	0.64	E	MPC	2004 BN ₆₉
2004 BQ ₆₉	14.8	0.15	20040116	342.75496	135.94387	5.03169	4.86315	0.1289996	3.2092901	13	1	12 days	0.42		MPC	2004 BQ ₆₉
2004 BS ₆₉	16.0	0.15	20040116	280.91958	331.52485	239.26836	2.46084	0.0585744	2.5851561	13	1	11 days	0.55		MPC	2004 BS ₆₉
2004 BT ₆₉	13.6	0.15	20040116	122.24271	237.72094	107.63329	17.94222	0.2361465	3.1254465	12	1	11 days	0.27		MPC	2004 BT ₆₉
2004 BX ₆₉	17.0	0.15	20040116	17.20183	182.72647	279.11111	4.02039	0.1898305	2.3490656	25	1	9 days	0.60		MPC	2004 BX ₆₉
2004 BY ₆₉	16.1	0.15	20040116	28.37098	330.53256	109.81142	3.25382	0.2237458	3.0338118	19	1	10 days	0.59		MPC	2004 BY ₆₉
2004 BZ ₆₉	16.5	0.15	20040116	296.29151	95.45097	115.33460	2.27328	0.1601055	2.4874948	14	1	9 days	0.49		MPC	2004 BZ ₆₉
2004 BG ₇₀	16.6	0.15	20040116	332.64197	61.38964	99.11521	5.86016	0.1909908	2.3535397	14	1	8 days	0.26		MPC	2004 BG ₇₀
2004 BH ₇₀	16.8	0.15	20040116	62.77916	300.65199	104.93895	5.59650	0.1388704	2.3575201	19	1	14 days	0.53		MPC	2004 BH ₇₀
2004 BK ₇₀	15.8	0.15	20040116	341.30083	25.76193	121.10003	10.21284	0.0368243	2.9736791	18	1	8 days	0.36		MPC	2004 BK ₇₀
2004 BL ₇₀	16.9	0.15	20040116	346.14249	32.17577	108.70131	6.44368	0.0827119	2.3425384	19	1	9 days	0.58		MPC	2004 BL ₇₀
2004 BM ₇₀	15.9	0.15	20040116	96.42196	266.36442	103.88828	7.51306	0.1794304	3.0789028	9	1	8 days	0.50		MPC	2004 BM ₇₀
2004 BN ₇₀	15.6	0.15	20040116	30.21856	119.88417	335.11613	5.71782	0.0442528	2.7349407	14	1	8 days	0.48		MPC	2004 BN ₇₀
2004 BO ₇₀	16.7	0.15	20040116	352.27985	146.29477	349.95615	3.17638	0.1273832	2.4278590	19	1	8 days	0.40		MPC	2004 BO ₇₀
2004 BR ₇₀	15.0	0.15	20040116	301.89425	225.45606	324.18999	7.28539	0.0224691	3.1033908	22	1	9 days	0.59		MPC	2004 BR ₇₀
2004 BS ₇₀	16.0	0.15	20040116	356.88650	13.00148	118.23320	7.45672	0.0407628	2.4480390	14	1	8 days	0.46		MPC	2004 BS ₇₀
2004 BT ₇₀	16.2	0.15	20040116	304.66286	211.73051	343.25102	2.77711	0.1062902	2.4015522	14	1	8 days	0.45		MPC	2004 BT ₇₀
2004 BW ₇₀	14.4	0.15	20040116	290.33647	255.43779	321.92270	12.90765	0.1387670	3.0295303	13	1	8 days	0.71		MPC	2004 BW ₇₀
2004 BX ₇₀	16.5	0.15	20040116	44.14892	315.87613	118.45949	6.97529	0.1237797	2.2720478	14	1	8 days	0.40		MPC	2004 BX ₇₀
2004 BY ₇₀	16.1	0.15	20040116	33.18689	116.53195	323.12444	6.69014	0.2226008	2.8004700	16	1	9 days	0.34		MPC	2004 BY ₇₀
2004 BZ ₇₀	16.5	0.15	20040116	14.07400	113.13057	358.80492	2.22230	0.1300946	2.4136288	17	1	9 days	0.34		MPC	2004 BZ ₇₀
2004 BB ₇₁	16.4	0.15	20040116	278.38465	254.37917	329.67387	4.77296	0.0885282	2.3042093	12	1	8 days	0.70		MPC	2004 BB ₇₁
2004 BC ₇₁	16.1	0.15	20040116	101.05349	277.88087	94.85500	3.35591	0.1745173	2.1488845	12	1	8 days	0.39		MPC	2004 BC ₇₁
2004 BD ₇₁	15.5	0.15	20040116	71.88208	285.71764	116.86438	10.72542	0.0956124	3.1041436	17	1	13 days	0.65		MPC	2004 BD ₇₁
2004 BG ₇₁	16.2	0.15	20040116	72.68206	45.93321	350.58704	8.64422	0.1357009	2.3246737	14	1	9 days	0.52		MPC	2004 BG ₇₁
2004 BK ₇₁	15.2	0.15	20040116	1.41671	60.62378	72.13103	2.52136	0.0966015	2.9566016	16	1	9 days	0.66		MPC	2004 BK ₇₁
2004 BM ₇₁	16.7	0.15	20040116	34.41021	320.88199	127.59576	11.55995	0.1394973	2.5867798	11	1	8 days	0.62		MPC	2004 BM ₇₁
2004 BN ₇₁	14.7	0.15	20040116	1.39031	75.17715	58.52779	2.35969	0.0656102	2.8625577	14	1	8 days	0.27		MPC	2004 BN ₇₁
2004 BO ₇₁	16.5	0.15	20040116	328.09058	194.40346	341.70222	5.82828	0.1655338	2.6449006	15	1	10 days	0.65	E	MPC	2004 BO ₇₁
2004 BU ₇₁	17.1	0.15	20040116	347.32360	303.40226	194.76141	4.78622	0.1707370	2.3221168	13	1	6 days	0.54		MPC	2004 BU ₇₁
2004 BW ₇₁	16.7	0.15	20040116	296.43355	34.77201	175.24944	6.80053	0.2183767	2.3713947	11	1	6 days	0.58		MPC	2004 BW ₇₁
2004 BX ₇₁	15.7	0.15	20040116	304.85861	282.91932	278.61888	11.02354	0.2150702	2.6366620	12	1	6 days	0.50		MPC	2004 BX ₇₁
2004 BZ ₇₁	15.4	0.15	20040116	346.94067	351.75514	147.75651	12.41402	0.1194083	2.6551400	16	1	13 days	0.35		MPC	2004 BZ ₇₁
2004 BB ₇₂	15.0	0.15	20040116	73.04516	102.04354	272.38243	9.86566	0.3571759	2.5897969	17	1	16 days	0.42		MPC	2004 BB ₇₂
2004 BD ₇₂	15.5	0.15	20040116	283.15200	322.70497	264.48732	6.82254	0.1917347	2.3311223	18	1	16 days	0.48		MPC	2004 BD ₇₂
2004 BF ₇₂	16.1	0.15	20040116	295.64732	28.35129	166.90421	6.68797	0.0365504	2.3920386	12	1	6 days	0.66		MPC	2004 BF ₇₂
2004 BH ₇₂	16.0	0.15	20040116	35.89745	196.26553	234.03500	3.47476	0.2400491	2.6426179	14	1	6 days	0.30		MPC	2004 BH ₇₂
2004 BJ ₇₂	15.1	0.15	20040116	33.20122	162.56348	278.85379	10.02360	0.2017055	3.1863969	14	1	6 days	0.47		MPC	2004 BJ ₇₂
2004 BM ₇₂	14.5	0.15	20040116	338.64640	18.32781	142.40145	21.30007	0.1816298	2.9003887	14	1	6 days	0.55		MPC	2004 BM ₇₂
2004 BO ₇₂	15.7	0.15	20040116	53.02745	262.49801	169.86006	6.91966	0.0608375	2.4015612	13	1	6 days	0.66		MPC	2004 BO ₇₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58135

2004 BP ₇₂	14.5	0.15	20040116	9.60270	316.13688	166.89142	10.82050	0.0121567	3.2422842	14	1	6 days	0.85	MP	2004 BP ₇₂
2004 BR ₇₂	16.7	0.15	20040116	332.09708	357.48215	166.25402	6.89977	0.0626207	2.3589011	12	1	6 days	0.64	MP	2004 BR ₇₂
2004 BS ₇₂	15.1	0.15	20040116	22.21905	313.38313	149.64625	16.84521	0.1657955	3.1327063	20	1	15 days	0.61	MP	2004 BS ₇₂
2004 BU ₇₂	17.3	0.15	20040116	18.91180	284.61912	175.27507	4.57951	0.2325288	2.3635992	12	1	6 days	0.57	MP	2004 BU ₇₂
2004 BY ₇₂	15.3	0.15	20040116	283.69651	280.96574	295.62649	4.70219	0.1242384	2.9475532	10	1	4 days	0.54	MP	2004 BY ₇₂
2004 BZ ₇₂	15.5	0.15	20040116	307.21274	266.74321	290.18664	9.12105	0.1957351	2.3774396	14	1	6 days	0.44	MP	2004 BZ ₇₂
2004 BB ₇₃	16.2	0.15	20040116	44.04025	138.99259	288.82552	8.48592	0.1394564	2.5368546	11	1	6 days	0.59	MP	2004 BB ₇₃
2004 BC ₇₃	17.0	0.15	20040116	316.38541	43.97114	132.29121	15.55009	0.0989059	2.2878594	11	1	6 days	0.41	MP	2004 BC ₇₃
2004 BE ₇₃	15.6	0.15	20040116	33.34963	297.68498	153.46723	5.89795	0.0456260	2.7574133	12	1	6 days	0.39	MP	2004 BE ₇₃
2004 BJ ₇₃	15.3	0.15	20040116	289.46533	76.04840	146.47581	21.37990	0.2132858	3.0605033	10	1	5 days	0.56	MP	2004 BJ ₇₃
2004 BK ₇₃	16.1	0.15	20040116	327.41677	221.35570	311.39820	13.05704	0.1858510	2.6878338	14	1	6 days	0.36	MP	2004 BK ₇₃
2004 BM ₇₃	15.7	0.15	20040116	322.73962	222.87604	310.07857	8.20234	0.0944598	2.7673978	32	1	13 days	0.58	MP	2004 BM ₇₃
2004 BN ₇₃	15.7	0.15	20040116	57.09120	175.40809	251.38119	1.78730	0.0708795	3.0634988	11	1	6 days	0.70	MP	2004 BN ₇₃
2004 BO ₇₃	16.7	0.15	20040116	350.68622	206.66329	293.29866	3.65432	0.1503871	2.2991035	13	1	6 days	0.32	MP	2004 BO ₇₃
2004 BP ₇₃	14.8	0.15	20040116	253.66920	299.36912	308.46414	13.73055	0.0826397	3.1730073	15	1	6 days	0.48	MP	2004 BP ₇₃
2004 BR ₇₃	16.7	0.15	20040116	8.29669	316.05096	162.54549	2.60240	0.1670126	2.7318144	12	1	7 days	0.50	MP	2004 BR ₇₃
2004 BU ₇₃	14.7	0.15	20040116	285.72773	103.91968	130.62284	7.56625	0.2350212	3.1963488	20	1	7 days	0.51	MP	2004 BU ₇₃
2004 BV ₇₃	14.8	0.15	20040116	334.58983	211.57298	316.14103	16.38570	0.1671819	3.1198792	17	1	7 days	0.37	MP	2004 BV ₇₃
2004 BW ₇₃	12.9	0.15	20040116	170.64214	183.93662	137.91391	22.91047	0.2105922	3.0116931	14	1	6 days	0.46	MP	2004 BW ₇₃
2004 BX ₇₃	16.7	0.15	20040116	21.50352	294.78010	149.15065	5.36129	0.2872467	2.8231505	10	1	6 days	0.52	MP	2004 BX ₇₃
2004 BY ₇₃	15.5	0.15	20040116	348.31753	196.31119	310.98332	11.16278	0.1281267	2.6727267	18	1	16 days	0.65	MP	2004 BY ₇₃
2004 BZ ₇₃	15.3	0.15	20040116	58.89125	278.95611	141.06723	11.34225	0.1473830	3.1188728	13	1	7 days	0.91	MP	2004 BZ ₇₃
2004 BC ₇₄	15.6	0.15	20040116	102.37494	74.21250	309.57893	12.27168	0.0821727	2.5613706	12	1	5 days	0.56	MP	2004 BC ₇₄
2004 BD ₇₄	14.2	0.15	20040116	254.05260	81.50000	180.34345	0.86453	0.1879461	2.9902122	12	1	5 days	0.47	MP	2004 BD ₇₄
2004 BF ₇₄	16.1	0.15	20040116	53.56090	285.00165	127.99736	4.51256	0.2011501	2.5704227	13	1	6 days	0.49	MP	2004 BF ₇₄
2004 BG ₇₄	16.4	0.15	20040116	30.16217	218.49057	219.04243	0.88012	0.2842696	3.2051357	10	1	6 days	0.70	MP	2004 BG ₇₄
2004 BH ₇₄	17.9	0.15	20040116	27.27960	304.99767	142.92391	2.62208	0.2065394	2.4532332	10	1	7 days	0.73	MP	2004 BH ₇₄
2004 BM ₇₄	15.2	0.15	20040116	137.02255	51.22191	303.28849	4.84921	0.0568260	2.5647936	12	1	5 days	0.65	MP	2004 BM ₇₄
2004 BN ₇₄	16.0	0.15	20040116	83.78522	264.56661	121.47295	3.90254	0.1502705	2.5572368	11	1	6 days	0.41	MP	2004 BN ₇₄
2004 BO ₇₄	17.3	0.15	20040116	11.63110	162.97322	305.61377	24.02771	0.2148880	2.3841364	11	1	5 days	0.37	MP	2004 BO ₇₄
2004 BQ ₇₄	15.8	0.15	20040116	21.58698	304.95009	148.64516	6.74354	0.2567327	3.1973346	15	1	6 days	0.50	MP	2004 BQ ₇₄
2004 BR ₇₄	14.8	0.15	20040116	14.57918	298.32468	173.47696	4.79745	0.1405639	3.1822939	12	1	5 days	0.64	MP	2004 BR ₇₄
2004 BS ₇₄	15.5	0.15	20040116	298.00848	77.39878	140.99463	22.06261	0.2338494	2.3623169	22	1	7 days	0.44	MP	2004 BS ₇₄
2004 BT ₇₄	14.3	0.15	20040116	15.24273	323.52263	150.86642	14.27781	0.1615407	3.2274370	13	1	5 days	0.69	MP	2004 BT ₇₄
2004 BU ₇₄	16.8	0.15	20040116	33.76592	181.38657	245.92792	3.64220	0.2732261	2.5604663	12	1	4 days	0.41	MP	2004 BU ₇₄
2004 BV ₇₄	17.1	0.15	20040116	55.22492	232.59842	191.94678	2.81539	0.0608741	2.1321663	10	1	5 days	1.17	MP	2004 BV ₇₄
2004 BW ₇₄	15.9	0.15	20040116	15.01717	282.86213	177.41326	3.88215	0.2689209	3.2594309	14	1	6 days	0.75	MP	2004 BW ₇₄
2004 BZ ₇₄	18.6	0.15	20040116	8.44347	119.15770	235.71342	16.41905	0.8731734	2.6116392	24	1	5 days	0.42	MP	2004 BZ ₇₄
2004 BA ₇₅	24.4	0.15	20040116	23.87503	253.53547	135.02026	3.15687	0.6014208	1.6366544	14	1	4 days	0.29	MP	2004 BA ₇₅
2004 BB ₇₅	22.9	0.15	20040116	354.60119	358.81261	132.27730	16.52782	0.4447303	1.8391242	30	1	2 days	0.52	MP	2004 BB ₇₅
2004 BC ₇₅	17.1	0.15	20040116	323.71513	218.21101	296.97686	16.38365	0.0736116	1.8814033	10	1	9 days	0.48	MP	2004 BC ₇₅
2004 BD ₇₅	16.8	0.15	20040116	334.89063	53.97922	105.03361	3.08348	0.1532132	2.3530961	12	1	8 days	0.26	MP	2004 BD ₇₅
2004 BE ₇₅	17.5	0.15	20040116	27.77241	60.67330	24.77601	1.63716	0.1967425	2.3327356	11	1	8 days	0.44	MP	2004 BE ₇₅
2004 BF ₇₅	14.3	0.15	20040116	191.21561	345.28798	316.77910	16.03461	0.1395606	2.6277141	22	1	17 days	0.34	MP	2004 BF ₇₅
2004 BG ₇₅	15.4	0.15	20040116	41.22064	325.76516	109.42145	5.85602	0.1466056	2.6463033	13	1	8 days	0.56	MP	2004 BG ₇₅
2004 BH ₇₅	15.1	0.15	20040116	200.13993	176.61961	121.74266	15.69938	0.1251482	2.6450433	11	1	8 days	0.38	MP	2004 BH ₇₅
2004 BJ ₇₅	16.0	0.15	20040116	349.39091	40.14953	108.61437	7.38409	0.2085292	3.0696796	13	1	8 days	0.74	MP	2004 BJ ₇₅
2004 BK ₇₅	16.3	0.15	20040116	16.37740	10.34911	97.37059	5.18471	0.1728233	2.6181634	14	1	8 days	0.52	MP	2004 BK ₇₅
2004 BL ₇₅	14.7	0.15	20040116	57.24351	121.92538	294.86493	11.31348	0.1447983	3.1152607	13	1	8 days	0.45	MP	2004 BL ₇₅
2004 BQ ₇₅	15.8	0.15	20040116	309.78557	224.34297	329.39836	16.26616	0.0972450	2.4704513	18	1	5 days	0.41	MP	2004 BQ ₇₅
2004 BS ₇₅	17.4	0.15	20040116	345.25437	185.18879	331.15361	14.00759	0.2597997	2.5147883	13	1	7 days	0.58	MP	2004 BS ₇₅
2004 BV ₇₅	15.9	0.15	20040116	8.09918	152.47484	329.72673	13.49302	0.1926372	2.6264116	15	1	7 days	0.42	MP	2004 BV ₇₅
2004 BW ₇₅	15.5	0.15	20040116	290.02391	133.84103	94.03798	5.07337	0.1186562	2.2992034	15	1	6 days	0.42	MP	2004 BW ₇₅

2004 BX ₇₅	15.2	0.15	20040116	19.84771	164.26250	292.71343	13.51931	0.2390015	3.1098113	20	1	6 days	0.39	MPC	2004 BX ₇₅
2004 BY ₇₅	15.8	0.15	20040116	237.78967	3.56194	255.30311	5.36681	0.0750108	2.2887985	16	1	6 days	0.52	MPC	2004 BY ₇₅
2004 BZ ₇₅	15.0	0.15	20040116	5.76977	290.26156	191.35953	5.39401	0.1682944	3.1929422	28	1	8 days	0.64	MPC	2004 BZ ₇₅
2004 BA ₇₆	14.2	0.15	20040116	291.53171	340.69391	237.76747	4.85881	0.1684524	3.0291575	29	1	7 days	0.43	MPC	2004 BA ₇₆
2004 BB ₇₆	16.0	0.15	20040116	9.23718	201.76031	276.82143	8.77311	0.1685860	2.6933649	15	1	6 days	0.46	MPC	2004 BB ₇₆
2004 BD ₇₆	16.8	0.15	20040116	61.27779	280.54984	119.29377	23.15884	0.1043362	1.8823473	13	1	6 days	0.60	MPC	2004 BD ₇₆
2004 BE ₇₆	14.4	0.15	20040116	327.42699	37.65729	115.03972	29.88398	0.1403507	3.1402258	12	1	4 days	0.26	MPC	2004 BE ₇₆
2004 BG ₇₆	17.1	0.15	20040116	32.40448	312.45152	126.74136	18.01009	0.1582060	2.2583875	24	1	6 days	0.98	MPC	2004 BG ₇₆
2004 BH ₇₆	15.7	0.15	20040116	295.23828	84.37580	136.33974	4.71137	0.2708006	2.5476519	17	1	6 days	0.57	MPC	2004 BH ₇₆
2004 BJ ₇₆	15.4	0.15	20040116	295.05566	85.25529	137.17677	3.80303	0.2788876	2.5159513	28	1	6 days	0.52	MPC	2004 BJ ₇₆
2004 BK ₇₆	14.2	0.15	20040116	275.98555	66.23160	161.30369	7.16354	0.1197260	3.1622830	16	1	5 days	0.57	MPC	2004 BK ₇₆
2004 BM ₇₆	16.2	0.15	20040116	303.75394	74.19355	133.41490	11.97476	0.1869921	2.8975851	11	1	7 days	0.93	MPC	2004 BM ₇₆
2004 BN ₇₆	15.8	0.15	20040116	23.88526	149.00239	314.94573	12.12236	0.0631056	2.5515879	11	1	4 days	0.44	MPC	2004 BN ₇₆
2004 BO ₇₆	15.7	0.15	20040116	10.36322	228.78990	249.44591	12.65188	0.0601516	2.6297567	10	1	3 days	0.30	MPC	2004 BO ₇₆
2004 BQ ₇₆	13.9	0.15	20040116	63.13727	246.73050	166.39982	16.44565	0.1265544	3.2046006	15	1	15 days	0.23	MPC	2004 BQ ₇₆
2004 BS ₇₆	14.7	0.15	20040116	277.86942	326.70317	279.74541	13.56000	0.2858896	3.1545549	11	1	4 days	0.19	MPC	2004 BS ₇₆
2004 BT ₇₆	14.9	0.15	20040116	82.78122	222.43061	177.52160	10.60913	0.0678832	2.9997658	15	1	11 days	0.46	MPC	2004 BT ₇₆
2004 BU ₇₆	15.9	0.15	20040116	352.48888	317.55677	184.54294	15.04847	0.2106753	3.0629679	11	1	3 days	0.73	MPC	2004 BU ₇₆
2004 BV ₇₆	15.5	0.15	20040116	30.05288	163.94815	262.38017	12.44768	0.3800893	2.8560042	12	1	3 days	0.70	MPC	2004 BV ₇₆
2004 BW ₇₆	17.0	0.15	20040116	355.19173	134.82469	359.19602	3.97228	0.3035579	2.7446673	13	1	4 days	0.46	MPC	2004 BW ₇₆
2004 BX ₇₆	16.0	0.15	20040116	40.93599	297.10182	138.26796	5.86241	0.1089629	2.7835354	13	1	2 days	0.69	MPC	2004 BX ₇₆
2004 BV ₇₇	17.2	0.15	20040116	102.81329	6.47146	357.30933	2.90353	0.1834461	2.3166015	11	1	8 days	0.33	MPC	2004 BV ₇₇
2004 BW ₇₇	17.3	0.15	20040116	227.28524	186.84200	83.60371	3.26461	0.1540821	2.4049220	10	1	8 days	0.39	MPC	2004 BW ₇₇
2004 BF ₇₈	16.7	0.15	20040116	298.21492	89.07398	109.57221	5.20354	0.0958533	2.4485883	13	1	8 days	0.27	MPC	2004 BF ₇₈
2004 BL ₇₈	17.3	0.15	20040116	328.19630	53.64953	112.85223	4.41510	0.1191794	2.5434201	9	1	8 days	0.39	MPC	2004 BL ₇₈
2004 BP ₇₈	15.6	0.15	20040116	336.86219	77.25146	77.92205	3.69375	0.0718341	3.1158373	12	1	8 days	0.43	MPC	2004 BP ₇₈
2004 BU ₇₈	17.9	0.15	20040116	68.63209	15.87807	21.23760	3.05513	0.1458378	2.2011605	11	1	8 days	0.52	MPC	2004 BU ₇₈
2004 BA ₇₉	18.1	0.15	20040116	21.77950	101.29517	353.09059	2.00473	0.1599259	2.3542762	10	1	8 days	0.35	MPC	2004 BA ₇₉
2004 BO ₇₉	14.9	0.15	20040116	24.11970	237.08697	230.39392	8.88969	0.0993575	3.0555097	14	1	7 days	0.55	MPC	2004 BO ₇₉
2004 BP ₇₉	15.0	0.15	20040116	28.68234	218.50879	235.57576	12.28319	0.1575671	2.6214456	14	1	7 days	0.60	MPC	2004 BP ₇₉
2004 BR ₇₉	14.8	0.15	20040116	264.31011	80.41381	164.96408	13.13811	0.1336982	2.9968321	16	1	6 days	0.55	MPC	2004 BR ₇₉
2004 BS ₇₉	15.1	0.15	20040116	17.65591	281.12468	179.22765	5.41637	0.2949183	3.1446358	13	1	6 days	0.33	MPC	2004 BS ₇₉
2004 BT ₇₉	15.7	0.15	20040116	330.73858	358.12514	178.78027	6.42578	0.2141085	2.6225938	17	1	6 days	0.34	MPC	2004 BT ₇₉
2004 BA ₈₀	18.3	0.15	20040116	358.34426	1.18966	122.98566	3.22243	0.2063844	2.4241700	10	1	6 days	0.40	MPC	2004 BA ₈₀
2004 BB ₈₀	17.5	0.15	20040116	339.96862	17.36359	139.53968	5.01448	0.2287271	2.6102809	16	1	6 days	0.37	MPC	2004 BB ₈₀
2004 BG ₈₀	17.1	0.15	20040116	17.60977	333.46322	132.33359	8.24654	0.0684048	2.4605328	9	1	6 days	0.29	MPC	2004 BG ₈₀
2004 BH ₈₀	16.6	0.15	20040116	44.07877	277.87673	138.97148	13.51602	0.2488893	2.6157124	10	1	6 days	0.18	MPC	2004 BH ₈₀
2004 BJ ₈₀	15.3	0.15	20040116	313.01849	250.18858	303.24621	16.56703	0.1841108	3.1350638	11	1	6 days	0.33	MPC	2004 BJ ₈₀
2004 BP ₈₀	16.0	0.15	20040116	75.28032	89.68553	318.13665	6.24764	0.0431538	2.7280879	12	1	6 days	0.66	MPC	2004 BP ₈₀
2004 BW ₈₀	15.2	0.15	20040116	90.23411	237.74605	140.18994	17.09301	0.1804118	3.1894942	10	1	4 days	0.33	MPC	2004 BW ₈₀
2004 BZ ₈₀	16.7	0.15	20040116	85.08489	141.06887	241.50310	1.63355	0.1395220	2.3938664	11	1	4 days	0.58	MPC	2004 BZ ₈₀
2004 BC ₈₁	16.0	0.15	20040116	7.22198	70.36607	39.54011	5.04764	0.1981366	3.1024170	12	1	5 days	0.33	MPC	2004 BC ₈₁
2004 BE ₈₁	15.0	0.15	20040116	89.50882	271.87590	98.63122	14.58967	0.2050282	2.5412891	18	1	14 days	0.43	MPC	2004 BE ₈₁
2004 BJ ₈₁	16.4	0.15	20040116	77.29292	118.78954	290.65730	5.79471	0.0125594	2.4240020	11	1	4 days	0.53	MPC	2004 BJ ₈₁
2004 BK ₈₁	17.1	0.15	20040116	53.13561	222.41018	195.85746	2.31279	0.1443872	2.4241212	10	1	4 days	0.55	MPC	2004 BK ₈₁
2004 BT ₈₁	15.2	0.15	20040116	317.52054	214.18825	314.22162	21.94426	0.0560813	3.2058579	11	1	4 days	0.38	MPC	2004 BT ₈₁
2004 BU ₈₁	15.4	0.15	20040116	37.22297	54.44240	19.98428	5.32138	0.1285964	3.2277493	10	1	5 days	0.47	MPC	2004 BU ₈₁
2004 BW ₈₁	16.5	0.15	20040116	21.33440	24.02817	67.02222	8.03539	0.1721954	2.6585036	11	1	4 days	0.63	MPC	2004 BW ₈₁
2004 BD ₈₂	16.9	0.15	20040116	11.64530	282.54599	186.17366	7.17592	0.2222931	2.5739500	11	1	2 days	0.37	MPC	2004 BD ₈₂
2004 BE ₈₂	16.9	0.15	20040116	329.61522	326.38516	198.40982	6.20037	0.1038544	2.1740508	11	1	2 days	0.37	MPC	2004 BE ₈₂
2004 BF ₈₂	18.0	0.15	20040116	327.76349	11.14190	165.31307	8.94288	0.2312554	2.1625341	12	1	2 days	0.49	MPC	2004 BF ₈₂
2004 BG ₈₂	16.2	0.15	20040116	351.05439	259.08930	244.94307	6.74789	0.2314367	2.9725520	12	1	2 days	0.39	MPC	2004 BG ₈₂
2004 BH ₈₂	16.0	0.15	20040116	3.97268	298.34373	183.28869	7.88048	0.2571285	2.9502831	12	1	2 days	0.40	MPC	2004 BH ₈₂

2004 FEB. 6

M.P.O. 58137

2004 BK ₈₂	16.5	0.15	20040116	17.94724	283.59837	178.69672	9.18075	0.1987129	2.5104640	12	1	2 days	0.50		MPC	2004 BK ₈₂
2004 BL ₈₂	14.9	0.15	20040116	349.32925	236.76599	270.44175	10.21864	0.1162455	3.1569351	12	1	2 days	0.39		MPC	2004 BL ₈₂
2004 BM ₈₂	15.6	0.15	20040116	8.73358	221.34314	255.95222	10.58664	0.2409484	3.0602560	12	1	2 days	0.64		MPC	2004 BM ₈₂
2004 BQ ₈₂	15.2	0.15	20040116	321.93868	104.40842	85.12554	6.31804	0.1034231	2.8563954	13	1	7 days	0.25		MPC	2004 BQ ₈₂
2004 BT ₈₂	14.9	0.15	20040116	276.34630	207.98072	40.90519	6.76180	0.1516565	3.1315981	12	1	7 days	0.49		MPC	2004 BT ₈₂
2004 BX ₈₂	15.4	0.15	20040116	63.76070	70.92602	358.82181	12.64056	0.1259469	2.7989282	11	1	7 days	0.45		MPC	2004 BX ₈₂
2004 BA ₈₃	17.0	0.15	20040116	60.20519	304.44503	114.56063	9.29386	0.0804540	2.6347012	9	1	2 days	0.28		MPC	2004 BA ₈₃
2004 BG ₈₃	16.7	0.15	20040116	332.66645	93.79522	104.68480	6.75622	0.3752522	2.2608686	13	1	7 days	0.50		MPC	2004 BG ₈₃
2004 BH ₈₃	16.4	0.15	20040116	290.65851	34.38124	167.84268	6.32386	0.0966105	2.1821965	13	1	6 days	0.88		MPC	2004 BH ₈₃
2004 BJ ₈₃	14.0	0.15	20040116	15.80306	273.93275	170.46006	26.51854	0.2757723	3.2305914	14	1	3 days	0.49	E	MPC	2004 BJ ₈₃
2004 BK ₈₃	14.3	0.15	20040116	59.87705	121.92989	261.94002	27.13266	0.3815766	2.7447103	13	1	2 days	0.21		MPC	2004 BK ₈₃
2004 BL ₈₃	14.6	0.15	20040116	11.21537	284.20624	157.96574	27.24508	0.2429745	3.2104592	10	1	2 days	0.50	E	MPC	2004 BL ₈₃
2004 BR ₈₃	16.0	0.15	20040116	11.84530	300.79327	173.62665	6.37074	0.0692354	2.3794157	24	1	7 days	0.51		MPC	2004 BR ₈₃
2004 BV ₈₃	14.6	0.15	20040116	351.94519	206.65375	315.41394	13.07635	0.1216283	2.6676846	14	1	7 days	0.47		MPC	2004 BV ₈₃
2004 BW ₈₃	15.1	0.15	20040116	326.57619	246.66186	313.40284	13.79076	0.2132710	2.5220118	14	1	6 days	0.51		MPC	2004 BW ₈₃
2004 BX ₈₃	14.9	0.15	20040116	32.18338	155.43599	319.05451	13.11258	0.1166981	2.5192969	18	1	6 days	0.67		MPC	2004 BX ₈₃
2004 BZ ₈₃	15.1	0.15	20040116	273.52607	301.22100	311.62294	13.36619	0.1419345	2.5694424	13	1	6 days	0.62		MPC	2004 BZ ₈₃
2004 BC ₈₄	16.1	0.15	20040116	188.35696	169.65734	134.34493	10.91823	0.0272535	2.6116615	13	1	7 days	0.32		MPC	2004 BC ₈₄
2004 BD ₈₄	15.9	0.15	20040116	327.13620	43.95106	126.51093	4.27893	0.1081253	2.4646746	15	1	6 days	0.53		MPC	2004 BD ₈₄
2004 BH ₈₄	15.8	0.15	20040116	38.64242	178.01922	255.20105	15.68607	0.2095876	2.5712777	12	1	4 days	0.27		MPC	2004 BH ₈₄
2004 BJ ₈₄	15.4	0.15	20040116	9.95487	241.66557	231.39839	12.43123	0.2043484	2.6706448	18	1	5 days	0.53		MPC	2004 BJ ₈₄
2004 BK ₈₄	15.8	0.15	20040116	329.39226	317.84348	221.00273	12.12458	0.2537428	2.7230457	11	1	4 days	0.33		MPC	2004 BK ₈₄
2004 BL ₈₄	15.6	0.15	20040116	346.35777	308.41825	200.84849	11.86582	0.2268989	2.5511277	12	1	4 days	0.23		MPC	2004 BL ₈₄
2004 BM ₈₄	16.3	0.15	20040116	345.41759	278.91754	232.93896	11.46159	0.2021504	2.5647705	12	1	4 days	0.29		MPC	2004 BM ₈₄
2004 BN ₈₄	16.1	0.15	20040116	45.38787	219.66185	218.66071	12.80376	0.0852336	2.5322244	12	1	4 days	0.63		MPC	2004 BN ₈₄
2004 BO ₈₄	14.4	0.15	20040116	15.56942	267.29127	208.46002	15.61104	0.0694376	3.2023664	15	1	14 days	0.34		MPC	2004 BO ₈₄
2004 BQ ₈₄	15.0	0.15	20040116	155.09364	116.50503	213.64289	3.76671	0.0835350	2.7282073	14	1	4 days	0.77		MPC	2004 BQ ₈₄
2004 BS ₈₄	15.4	0.15	20040116	317.58280	342.46794	200.71237	13.01045	0.1473629	2.5540927	19	1	3 days	0.29		MPC	2004 BS ₈₄
2004 BW ₈₄	15.6	0.15	20040116	343.96075	239.26685	269.08688	4.93286	0.1230136	2.6596170	19	1	2 days	0.55		MPC	2004 BW ₈₄
2004 BY ₈₄	17.3	0.15	20040116	337.31626	27.21865	131.48413	2.57646	0.1399471	2.2775015	13	1	4 days	0.38		MPC	2004 BY ₈₄
2004 BZ ₈₄	14.1	0.15	20040116	294.51691	86.83213	156.77894	16.00693	0.3306283	3.3287716	14	1	3 days	0.43		MPC	2004 BZ ₈₄
2004 BB ₈₅	17.0	0.15	20040116	14.17869	301.44752	126.79923	29.04879	0.4263449	2.3778856	30	1	2 days	0.28		MPC	2004 BB ₈₅
2004 BC ₈₅	16.6	0.15	20040116	279.25254	336.64552	269.81767	17.56248	0.3487093	2.1881593	17	1	1 days	0.37		MPC	2004 BC ₈₅
2004 BD ₈₅	18.7	0.15	20040116	301.82583	284.41712	267.66053	19.56690	0.1970411	1.5965244	17	1	2 days	0.54		MPC	2004 BD ₈₅
2004 BE ₈₅	17.9	0.15	20040116	339.42068	266.98947	277.08253	24.44879	0.5267530	2.7353336	26	1	3 days	0.55		MPC	2004 BE ₈₅
2004 BF ₈₅	20.2	0.15	20040116	331.60565	18.11629	212.65521	3.69492	0.7201496	1.8088171	30	1	3 days	0.24		MPC	2004 BF ₈₅
2004 BG ₈₅	17.8	0.15	20040116	22.27075	169.26898	257.91102	5.12986	0.4891047	2.5628043	10	1	2 days	0.24		MPC	2004 BG ₈₅
2004 BL ₈₅	17.1	0.15	20040116	68.46855	30.96011	9.05861	2.66876	0.2034881	2.1858956	15	1	10 days	0.62		MPC	2004 BL ₈₅
2004 BP ₈₅	14.3	0.15	20040116	340.24366	271.28530	232.11584	24.03887	0.2929323	3.3390054	14	1	3 days	0.38		MPC	2004 BP ₈₅
2004 BS ₈₅	16.5	0.15	20040116	224.60894	294.69422	336.86947	18.56153	0.0526044	1.8953267	17	1	11 days	0.44		MPC	2004 BS ₈₅
2004 BV ₈₅	17.4	0.15	20040116	336.28826	240.78193	291.20772	26.47183	0.2990632	2.3804841	11	1	2 days	0.57		MPC	2004 BV ₈₅
2004 BY ₈₅	15.8	0.15	20040116	9.96537	315.71813	134.68900	32.73890	0.2554742	2.5895908	11	1	2 days	0.39		MPC	2004 BY ₈₅
2004 BE ₈₆	20.4	0.15	20040116	332.15977	14.60593	154.80587	3.76824	0.2361474	1.4373758	13	1	2 days	0.51		MPC	2004 BE ₈₆
2004 BG ₈₆	19.1	0.15	20040116	334.30175	111.17289	149.60371	40.54533	0.7227584	2.0591649	17	1	3 days	0.72		MPC	2004 BG ₈₆
2004 BH ₈₆	16.3	0.15	20040116	333.29791	204.72577	7.60921	32.00596	0.3646898	2.1749959	32	1	2 days	0.38		MPC	2004 BH ₈₆
2004 BJ ₈₆	19.2	0.15	20040116	312.07005	66.65777	124.70520	29.97600	0.3156378	1.6951603	17	1	2 days	0.69		MPC	2004 BJ ₈₆
2004 BK ₈₆	25.4	0.15	20031227	310.02299	261.62973	311.32595	2.27076	0.5061787	1.4383692	8	1	1 days	1.16	M-v 8	MPC	2004 BK ₈₆
2004 BL ₈₆	18.8	0.15	20040116	22.79885	311.07350	127.21253	24.28048	0.4132021	1.5267163	15	1	1 days	0.41		MPC	2004 BL ₈₆
2004 BN ₈₆	18.1	0.15	20040116	11.15061	131.54019	337.00151	3.58842	0.2686761	2.3849222	11	1	6 days	0.48	E	MPC	2004 BN ₈₆
2004 BO ₈₆	15.2	0.15	20040116	176.62099	195.70493	122.15075	19.45054	0.1240563	2.6424032	10	1	3 days	0.83		MPC	2004 BO ₈₆
2004 BP ₈₆	15.6	0.15	20040116	357.17124	102.35796	34.39775	4.97197	0.0982913	3.0176353	11	1	3 days	0.43		MPC	2004 BP ₈₆
2004 BQ ₈₆	15.7	0.15	20040116	16.27058	128.54131	337.88720	10.08004	0.2191775	3.0678510	15	1	4 days	0.29	E	MPC	2004 BQ ₈₆
2004 BR ₈₆	16.1	0.15	20040116	356.28373	154.57916	341.41017	9.18643	0.1174783	2.5158797	11	1	3 days	0.80		MPC	2004 BR ₈₆

2004 BX ₈₆	14.5	0.15	20040116	311.10564	88.56701	140.82439	26.45858	0.3391987	3.3097751	14	1	9 days	0.53		MPC		2004 BX ₈₆
2004 BE ₈₈	16.5	0.15	20040116	356.94224	172.70648	332.67011	28.62519	0.1292079	2.2611748	10	1	9 days	0.39		MPC		2004 BE ₈₈
2004 BD ₉₀	16.5	0.15	20040116	12.40647	340.52272	148.65997	25.33266	0.1967099	2.3496942	14	1	9 days	0.37		MPC		2004 BD ₉₀
2004 BW ₉₃	16.4	0.15	20040116	36.13742	279.69790	163.97117	6.28777	0.1778141	2.3836837	17	1	3 days	0.51		MPC		2004 BW ₉₃
2004 BN ₁₀₂	17.1	0.15	20040116	39.16024	112.40222	326.24859	6.71808	0.1564873	2.2864561	14	1	10 days	0.33		MPC		2004 BN ₁₀₂
2004 BQ ₁₀₂	15.9	0.15	20040116	5.40579	50.62579	97.08758	26.82393	0.4083341	2.5653841	15	1	2 days	0.31		MPC		2004 BQ ₁₀₂
2004 BS ₁₀₂	19.6	0.15	20040116	64.94139	245.14447	126.95823	25.81666	0.3947061	1.7218060	11	1	2 days	0.13		MPC		2004 BS ₁₀₂
2004 BV ₁₀₂	17.4	0.15	20040116	14.14384	22.75808	338.47690	7.79814	0.7412498	1.8401357	20	1	2 days	0.21		MPC		2004 BV ₁₀₂
2039 P-L	15.9	0.15	20031227	67.00485	188.56675	213.37979	4.80562	0.2986904	2.6161155	76	4	1960-2004	0.62	M-v	1	MPC	38534 2039 P-L
2040 P-L	17.1	0.15	20031227	123.17263	342.84675	0.99546	4.81768	0.2439990	2.1947182	93	5	1960-2004	0.74	M-v	3	MPC	48385 2040 P-L
2136 P-L	17.1	0.15	20031227	2.65690	35.36996	6.36458	12.27206	0.2948715	2.6444522	79	2	1960-2003	0.49	M-v	3	MPC	53542 2136 P-L
2188 P-L	16.9	0.15	20031227	58.21921	113.11723	286.71086	2.15876	0.1699826	2.3221388	99	4	1960-2004	0.54	M-v	3	MPC	2801 2188 P-L
2210 P-L	16.8	0.15	20031227	331.43087	155.58069	257.64651	1.25042	0.2001271	2.3499259	49	3	1960-2003	0.57	M-v	2	MPC	53870 2210 P-L
2212 P-L	17.0	0.15	20031227	0.97585	207.64107	194.07008	3.08605	0.1644303	2.2208800	93	3	1960-2003	0.57	M-v	2	MPC	53870 2212 P-L
2677 P-L	15.9	0.15	20031227	27.26588	54.02534	31.08077	4.27713	0.1016731	2.4529819	39	4	1960-2004	0.55	M-v	2	MPC	38534 2677 P-L
2687 P-L	17.5	0.15	20031227	21.03442	186.66548	185.47852	6.27413	0.3183942	2.6411494	72	2	1960-2003	0.54	M-v	4	MPC	53543 2687 P-L
2721 P-L	16.3	0.15	20031227	336.58635	295.30107	59.92510	2.96110	0.0821239	2.8675897	18	3	1960-2002	0.52	M-v	4	MPC	11063 2721 P-L
2781 P-L	15.8	0.15	20031227	95.79758	319.68179	28.83348	7.08250	0.2307300	2.3204548	143	5	1960-2003	0.57	M-v	2	MPC	11063 2781 P-L
2802 P-L	16.4	0.15	20031227	354.12884	45.53490	16.38902	13.28525	0.2498949	2.6418436	104	3	1960-2003	0.52	M-v	1	MPC	53870 2802 P-L
2806 P-L	17.2	0.15	20031227	64.90178	332.33081	11.03511	7.60028	0.1823880	2.4709925	36	4	1960-2003	0.44	M-v	3	MPC	36942 2806 P-L
3054 P-L	14.5	0.15	20031227	125.10233	138.82320	231.93029	8.38208	0.1713169	2.7776522	118	5	1960-2004	0.57	M-v	1	MPC	50809 3054 P-L
3058 P-L	14.7	0.15	20031227	186.57068	324.70290	326.17083	8.34789	0.2635237	2.7678068	33	5	1960-2004	0.75	M-v	1	MPC	50809 3058 P-L
4104 P-L	15.8	0.15	20031227	69.84504	171.76158	209.24179	6.09283	0.1223198	2.3214946	81	5	1960-2003	0.59	M-v	1	MPC	34057 4104 P-L
4144 P-L	15.5	0.15	20031227	11.61997	253.64207	197.69175	3.03724	0.2715666	2.6244882	56	3	1960-2004	0.54	M-v	3	MPC	575 4144 P-L
4195 P-L	17.9	0.15	19600923	344.54092	167.79199	219.07861	1.62348	0.2011539	2.2045172	7	1	4 days	0.86		E MPC		4195 P-L
4211 P-L	16.2	0.15	20031227	136.79998	139.20249	195.91722	3.94127	0.2002443	2.5990102	66	4	1960-2004	0.58	M-v	1	MPC	38144 4211 P-L
4310 P-L	15.5	0.15	20031227	38.59092	8.86774	1.94854	8.96770	0.1406073	3.0508991	50	3	1960-2003	0.56	M-v	4	MPC	53544 4310 P-L
4318 P-L	16.6	0.15	19600923	358.40876	142.62228	226.26225	4.23580	0.2028934	2.6881404	5	1	28 days	0.36		MPC		18104 4318 P-L
4320 P-L	15.0	0.15	20031227	29.51382	36.06253	2.50882	14.60459	0.1136900	3.0437207	29	4	1960-2003	0.66	M-v	2	MPC	18104 4320 P-L
4541 P-L	14.9	0.15	20031227	55.66625	66.82908	9.68264	8.33518	0.2246617	2.7914166	121	4	1960-2003	0.63	M-v	1	MPC	41949 4541 P-L
4589 P-L	15.3	0.15	20031227	153.02110	298.88250	11.34008	10.36883	0.2624673	2.4409828	142	4	1960-2003	0.61	M-v	1	MPC	48387 4589 P-L
4617 P-L	16.0	0.15	20031227	77.79161	30.39954	5.70432	6.05516	0.1972663	2.3156967	57	4	1960-2004	0.55	M-v	1	MPC	35665 4617 P-L
4653 P-L	13.5	0.15	20031227	264.45243	241.33300	1.49131	21.36841	0.0523398	3.2442509	113	4	1960-2004	0.55	M-v	1	MPC	41949 4653 P-L
4718 P-L	16.9	0.15	20031227	79.04961	309.12740	7.03845	3.46948	0.1847958	2.6317404	46	4	1960-2003	0.76	M-v	3	MPC	53871 4718 P-L
4797 P-L	15.7	0.15	20031227	133.07780	109.40471	183.88182	9.22205	0.1495051	2.8023221	63	4	1960-2003	0.61	M-v	2	MPC	50810 4797 P-L
4890 P-L	17.8	0.15	20031227	46.64820	12.94300	2.83969	2.25286	0.2279108	2.3314129	24	4	1960-2003	0.40	M-v	1	MPC	48387 4890 P-L
6008 P-L	16.2	0.15	19600923	37.58142	111.48073	200.98078	9.83574	0.1601410	2.6802081	7	1	4 days	0.82		E MPC		6008 P-L
6279 P-L	15.7	0.15	20031227	70.77938	65.89789	352.88103	7.35703	0.1004737	2.3095708	65	5	1960-2004	0.70	M-v	1	MPC	38535 6279 P-L
6297 P-L	15.4	0.15	20031227	72.93223	25.65597	359.99610	14.96910	0.0467281	2.6088676	58	5	1960-2004	0.78	M-v	1	MPC	50810 6297 P-L
6316 P-L	16.7	0.15	20031227	82.86774	5.38131	349.27979	7.17127	0.1874323	2.4591278	27	5	1960-2004	0.46	M-v	2	MPC	18107 6316 P-L
6366 P-L	16.1	0.15	20031227	149.86244	277.47010	351.11915	7.27932	0.1967609	2.8008107	39	5	1960-2003	0.60	M-v	1	MPC	35419 6366 P-L
6373 P-L	18.0	0.15	19600923	348.48388	43.62230	337.19906	3.47768	0.2148580	2.2835226	8	1	4 days	0.51		MPC		6373 P-L
6596 P-L	15.7	0.15	20031227	143.83956	348.69809	8.84626	3.64483	0.1555994	2.5889861	67	5	1960-2003	0.55	M-v	2	MPC	41949 6596 P-L
6641 P-L	14.3	0.15	20031227	123.77657	1.51459	7.48009	12.76638	0.1884535	2.5949081	89	5	1960-2004	0.56	M-v	2	MPC	41949 6641 P-L
6813 P-L	15.2	0.15	20031227	158.68626	262.73201	49.43821	4.32326	0.0845238	2.7810523	40	3	1960-2004	0.53	M-v	4	MPC	41949 6813 P-L
6823 P-L	17.5	0.15	20031227	68.07328	216.75754	140.34283	1.78118	0.1951611	2.4642552	21	4	1960-2004	0.36	M-v	2	MPC	48388 6823 P-L
6841 P-L	16.7	0.15	20031227	69.81341	63.83102	8.21396	3.96214	0.1223903	2.3062037	66	4	1960-2003	0.68	M-v	1	MPC	48388 6841 P-L
7602 P-L	15.8	0.15	20031227	7.33200	355.61107	29.14246	6.85827	0.2709860	3.0687893	71	2	1960-2003	0.56	M-v	3	MPC	53545 7602 P-L
9583 P-L	15.7	0.15	20031227	95.63142	181.23294	171.78103	4.77493	0.1940467	2.4534031	39	5	1960-2004	0.66	M-v	1	MPC	41490 9583 P-L
1131 T-1	17.1	0.15	20031227	180.77025	300.01889	292.49191	1.46149	0.1813753	2.2665180	18	3	1971-2003	0.53	M-v	4	MPC	40277 1131 T-1
1158 T-1	15.4	0.15	20031227	184.93873	252.08137	359.12750	6.68220	0.0954018	2.4238683	55	4	1971-2003	0.63	M-v	1	MPC	38535 1158 T-1
1292 T-1	17.5	0.15	19710310	312.94799	298.62341	304.69790	1.61444	0.1695293	2.1843398	6	1	2 days	0.62		E MPC		2586 1292 T-1
2080 T-1	15.9	0.15	20031227	323.48692	8.27987	180.45985	11.01652	0.1976044	2.5766079	60	5	1971-2004	0.58	M-v	1	MPC	48389 2080 T-1

2137 T-1	15.1	0.15	20031227	293.25580	56.05163	166.01319	3.32308	0.1557946	3.1419486	33	5	1971-2004	0.61	M-v	1	MPC	18512	2137 T-1
2240 T-1	16.6	0.15	20031227	251.51201	206.37931	26.57848	1.85150	0.1933092	2.4012097	72	4	1971-2004	0.64	M-v	3	MPC	14456	2240 T-1
2272 T-1	16.4	0.15	20031227	244.89430	167.24432	88.29257	3.09442	0.1835862	2.3955069	59	5	1971-2004	0.75	M-v	1	MPC	50810	2272 T-1
2323 T-1	16.2	0.15	20031227	305.68897	80.69460	87.33151	3.19865	0.1140505	2.5978692	36	4	1971-2004	0.69	M-v	2	MPC	50810	2323 T-1
3148 T-1	14.3	0.15	20031227	268.40910	264.02141	5.96027	23.62208	0.3567823	3.1632637	97	4	1971-2004	0.65	M-v	1	MPC	11065	3148 T-1
3176 T-1	16.4	0.15	20031227	255.85140	349.37644	189.78808	4.55938	0.1319723	2.6246304	33	5	1971-2003	0.62	M-v	2	MPC	35665	3176 T-1
3338 T-1	16.4	0.15	20031227	289.60639	188.30310	30.63731	2.75830	0.1728718	2.3888727	55	5	1971-2004	0.66	M-v	1	MPC	48389	3338 T-1
4255 T-1	16.1	0.15	20031227	279.70952	49.63660	163.48132	3.22247	0.1582604	2.3952821	34	4	1971-2004	0.76	M-v	2	MPC	29938	4255 T-1
4333 T-1	14.7	0.15	20031227	334.31326	92.96420	103.13570	2.64552	0.1273329	3.1229947	44	5	1971-2003	0.62	M-v	1	MPC	41950	4333 T-1
1021 T-2	16.1	0.15	20031227	125.57733	167.09749	187.37038	2.58014	0.1613148	2.3622658	84	5	1973-2004	0.60	M-v	2	MPC	38535	1021 T-2
1060 T-2	15.9	0.15	20031227	32.59791	184.05609	186.77258	13.51754	0.1809476	2.6256243	44	2	1973-2003	0.73	M-v	4	MPC	53545	1060 T-2
1073 T-2	15.7	0.15	20031227	129.54405	352.32262	355.23930	5.64836	0.0660318	2.3638623	76	3	1973-2004	0.66	M-v	3	MPC	38535	1073 T-2
1089 T-2	14.3	0.15	20031227	209.18230	255.36553	339.36798	6.47629	0.0774650	3.2147857	40	5	1973-2003	0.68	M-v	1	MPC	50810	1089 T-2
1090 T-2	16.3	0.15	20031227	42.47801	80.06635	0.03096	19.29598	0.1132333	1.9284705	47	4	1973-2004	0.73	M-v	3	MPC	8354	1090 T-2
1095 T-2	16.1	0.15	20031227	124.22867	158.48340	183.17786	7.82820	0.1091517	2.5800306	79	5	1973-2004	0.71	M-v	1	MPC	50811	1095 T-2
1113 T-2	17.7	0.15	20031227	157.38135	131.20275	176.85297	2.30552	0.2331185	2.3598216	71	5	1973-2004	0.75	M-v	2	MPC	48389	1113 T-2
1141 T-2	17.2	0.15	20031227	42.90584	130.95251	201.06240	1.79391	0.2063062	2.4134419	60	3	1973-2003	0.79	M-v	4	MPC	53545	1141 T-2
1189 T-2	16.0	0.15	20031227	67.99769	47.29789	346.35340	5.19917	0.1674408	2.3783338	42	4	1973-2004	0.80	M-v	1	MPC	34058	1189 T-2
1190 T-2	17.4	0.15	20031227	185.90465	2.09828	295.98977	1.98516	0.1754184	2.3526715	56	5	1973-2003	0.58	M-v	1	MPC	48389	1190 T-2
1230 T-2	17.7	0.15	20031227	69.29743	299.04109	17.27770	2.77402	0.2304424	2.2252122	75	4	1973-2003	0.67	M-v	3	MPC	53546	1230 T-2
1245 T-2	15.3	0.15	20031227	24.45895	109.74363	354.06316	6.37089	0.1022000	2.5779447	55	4	1973-2004	0.63	M-v	1	MPC	50811	1245 T-2
1256 T-2	15.7	0.15	20031227	86.33655	182.17211	204.00656	5.21736	0.1080197	2.3706862	59	5	1973-2004	0.69	M-v	1	MPC	35421	1256 T-2
1257 T-2	15.8	0.15	20031227	286.12800	138.23967	355.94217	11.75421	0.1899419	2.6294442	39	3	1973-2003	0.64	M-v	4	MPC	53546	1257 T-2
1263 T-2	16.6	0.15	20031227	77.65544	207.87457	182.67493	2.94960	0.1765500	2.2006405	65	4	1973-2004	0.79	M-v	2	MPC	48389	1263 T-2
1270 T-2	16.9	0.15	20031227	114.42384	285.61158	0.11276	5.15992	0.2183230	2.2161434	67	4	1973-2003	0.79	M-v	3	MPC	48389	1270 T-2
1408 T-2	17.7	0.15	20031227	23.31271	49.28532	340.19583	4.94682	0.2149594	2.4045460	60	2	1973-2003	0.54	M-v	4	MPC	53546	1408 T-2
1448 T-2	15.7	0.15	20031227	50.95333	245.20156	158.68232	2.62590	0.0602552	2.8633627	50	5	1973-2003	0.66	M-v	1	MPC	50811	1448 T-2
1454 T-2	15.9	0.15	20031227	197.37207	301.72505	352.28533	6.86258	0.1327890	2.3511802	35	4	1973-2004	0.85	M-v	1	MPC	38149	1454 T-2
2047 T-2	15.3	0.15	20031227	137.39516	349.84770	348.28841	4.53455	0.1795789	2.5739958	107	5	1973-2004	0.80	M-v	2	MPC	41950	2047 T-2
2070 T-2	14.1	0.15	20031227	288.35304	216.50929	1.89875	19.47666	0.0880759	3.1551602	113	6	1973-2004	0.77	M-v	1	MPC	48390	2070 T-2
2121 T-2	17.0	0.15	20031227	95.85397	172.10373	188.28480	4.78846	0.2023615	2.2020860	40	4	1973-2004	0.72	M-v	2	MPC	48390	2121 T-2
2309 T-2	13.7	0.15	20031227	181.64679	333.41815	15.72006	13.74615	0.1543921	2.7992831	167	5	1973-2003	0.66	M-v	2	MPC	41951	2309 T-2
2331 T-2	17.7	0.15	20031227	36.18951	233.98876	174.10233	0.73238	0.2179838	2.3921483	25	3	1973-2004	0.73	M-v	4	MPC	2589	2331 T-2
3038 T-2	14.5	0.15	20031227	126.16124	310.83141	16.29266	9.72950	0.0691380	3.2070447	43	4	1973-2003	0.83	M-v	1	MPC	41951	3038 T-2
3041 T-2	14.3	0.15	20031227	51.56109	220.09541	168.12424	16.81977	0.0917923	3.2322429	44	3	1973-2003	0.78	M-v	2	MPC	38536	3041 T-2
3059 T-2	13.9	0.15	20031227	80.65798	31.42055	15.49672	6.85180	0.1338985	3.1822768	94	4	1973-2004	0.79	M-v	1	MPC	41951	3059 T-2
3068 T-2	15.0	0.15	20031227	57.68131	264.65327	156.94760	5.42160	0.0997404	2.8465642	64	3	1973-2004	0.70	M-v	3	MPC	38151	3068 T-2
3090 T-2	16.7	0.15	20031227	61.89733	6.23610	41.14566	1.83336	0.1843479	2.3759270	38	5	1973-2004	0.94	M-v	1	MPC	34058	3090 T-2
3104 T-2	15.5	0.15	20031227	81.62809	293.11181	46.33241	2.33638	0.0880421	2.8832635	55	4	1973-2003	0.93	M-v	3	MPC	35666	3104 T-2
3195 T-2	18.0	0.15	20031227	56.47665	262.11769	54.17427	2.77573	0.4127687	2.4020803	51	2	1973-2003	0.58	M-v	4	MPC	53546	3195 T-2
3224 T-2	15.3	0.15	20031227	343.58566	355.38329	79.36574	2.85018	0.1261707	2.9042365	134	4	1973-2003	0.69	M-v	2	MPC	53871	3224 T-2
3258 T-2	13.8	0.15	20031227	293.32607	151.44988	13.64692	17.36467	0.1180769	3.2085299	70	4	1973-2003	0.70	M-v	1	MPC	38152	3258 T-2
3299 T-2	16.9	0.15	20031227	55.49837	247.34647	137.61670	3.13225	0.1348472	2.2111916	52	6	1973-2003	0.79	M-v	1	MPC	48390	3299 T-2
4073 T-2	14.8	0.15	20031227	71.94364	23.76307	20.80299	10.08952	0.0766866	3.1931465	58	4	1973-2004	0.67	M-v	1	MPC	50811	4073 T-2
4213 T-2	16.4	0.15	20031227	62.56623	272.37039	125.88901	1.87364	0.1736567	2.3802514	50	3	1973-2004	0.90	M-v	4	MPC	38741	4213 T-2
5038 T-2	16.3	0.15	20031227	28.08149	79.37615	291.60095	5.56831	0.1576836	2.4085974	71	3	1973-2003	0.61	M-v	2	MPC	53547	5038 T-2
5071 T-2	15.4	0.15	20031227	88.31948	75.86656	312.89619	6.40353	0.1330893	2.3695680	95	4	1973-2004	0.65	M-v	1	MPC	38536	5071 T-2
5093 T-2	14.3	0.15	20031227	20.28341	216.74914	203.72464	21.91150	0.1096553	2.6077365	52	3	1973-2004	0.66	M-v	2	MPC	53871	5093 T-2
5174 T-2	15.4	0.15	20031227	36.06294	0.55380	342.83871	15.56551	0.1594204	2.6403107	113	3	1973-2003	0.62	M-v	3	MPC	53871	5174 T-2
5192 T-2	16.3	0.15	20031227	30.11606	112.93685	349.47208	18.97238	0.0816605	1.9259727	51	4	1973-2004	0.65	M-v	2	MPC	8593	5192 T-2
5206 T-2	13.6	0.15	20031227	99.20025	359.02212	346.25769	16.33403	0.1264235	3.2282079	75	3	1973-2002	0.72	M-v	3	MPC	41951	5206 T-2
5214 T-2	12.2	0.15	20031227	146.13533	163.31259	277.79320	9.97545	0.0631442	5.1809490	23	3	1973-2002	0.62	M-v	3	MPC	30229	5214 T-2
1004 T-3	14.8	0.15	20031227	57.05004	41.98319	281.18926	8.39799	0.2352502	2.9893178	84	3	1977-2003	0.55	M-v	2	MPC	53871	1004 T-3

1014 T-3	16.5	0.15	20031227	82.15226	7.92562	346.95327	11.58482	0.1888952	2.6186642	44	4	1977-2003	0.74	M-v	2	MPC	48391	1014 T-3
1028 T-3	15.4	0.15	20031227	29.75079	85.39502	289.20359	8.03187	0.1048041	2.9895189	62	2	1977-2003	0.54	M-v	4	MPC	53547	1028 T-3
1037 T-3	16.0	0.15	20031227	91.82010	48.66260	298.46732	5.60347	0.1394284	2.3682355	63	3	1977-2004	0.64	M-v	4	MPC	2592	1037 T-3
1041 T-3	15.5	0.15	20031227	23.84527	36.57182	330.75077	7.36624	0.1995213	2.6582643	87	3	1977-2003	0.66	M-v	3	MPC	53871	1041 T-3
1044 T-3	15.7	0.15	20031227	86.47051	143.87417	242.48407	7.06150	0.1200605	2.3537826	86	4	1977-2004	0.60	M-v	1	MPC	38536	1044 T-3
1082 T-3	15.6	0.15	20031227	36.80466	132.80484	289.98053	6.48480	0.1842508	2.6193920	63	4	1977-2004	0.68	M-v	1	MPC	38536	1082 T-3
1093 T-3	14.5	0.15	20031227	183.75885	344.78855	329.56380	6.84169	0.1511489	2.5685767	110	5	1977-2004	0.63	M-v	2	MPC	41951	1093 T-3
1105 T-3	14.7	0.15	20031227	190.37657	291.93779	342.28270	13.44888	0.1644843	2.5902301	47	3	1977-2004	0.59	M-v	3	MPC	50812	1105 T-3
1109 T-3	16.6	0.15	20031227	288.13046	205.07539	281.64534	6.16795	0.0528972	2.3923357	38	3	1977-2003	0.70	M-v	4	MPC	53871	1109 T-3
1112 T-3	15.3	0.15	20031227	86.34381	54.02844	235.64409	13.59746	0.0960070	2.6648335	59	3	1977-2003	0.75	M-v	2	MPC	53871	1112 T-3
1195 T-3	15.3	0.15	20031227	53.39545	176.56795	227.86678	14.64170	0.0487042	2.6118136	39	4	1977-2004	0.62	M-v	1	MPC	38536	1195 T-3
1206 T-3	16.6	0.15	20031227	66.90518	80.24747	259.47057	4.17698	0.2634950	2.3830707	81	3	1977-2003	0.64	M-v	3	MPC	53871	1206 T-3
1208 T-3	14.7	0.15	20031227	340.07592	198.23978	340.92518	11.75073	0.0431258	2.8776390	95	5	1977-2003	0.63	M-v	1	MPC	50812	1208 T-3
1904 T-3	15.1	0.15	20031227	275.64950	263.93951	328.61372	5.49297	0.1009518	2.3298089	51	3	1977-2004	0.73	M-v	4	MPC	41952	1904 T-3
2026 T-3	16.7	0.15	20031227	43.41708	50.96860	307.45700	2.73675	0.2070621	2.6473843	59	3	1977-2003	0.80	M-v	3	MPC	53871	2026 T-3
2049 T-3	15.6	0.15	20031227	228.03636	78.38893	249.68080	2.58506	0.3032010	3.1932287	24	3	1977-2000	1.03	M-v	4	MPC	6165	2049 T-3
2125 T-3	17.0	0.15	20031227	46.86969	358.36214	346.31299	6.23899	0.1364512	2.3974128	61	3	1977-2003	0.60	M-v	4	MPC	53548	2125 T-3
2148 T-3	14.7	0.15	20031227	295.45494	194.75593	324.70141	3.82381	0.0967009	2.9405594	57	3	1977-2004	0.61	M-v	3	MPC	2593	2148 T-3
2192 T-3	16.2	0.15	20031227	88.42661	103.69948	269.87780	1.18644	0.2291682	2.3585616	66	6	1977-2004	0.62	M-v	1	MPC	34059	2192 T-3
2197 T-3	18.3	0.15	20031227	63.48249	80.75216	270.56128	2.31354	0.2418068	2.3812449	29	3	1977-2003	0.72	M-v	4	MPC	2593	2197 T-3
2238 T-3	17.1	0.15	20031227	35.11658	140.90811	242.45445	4.60926	0.2557628	2.3875623	73	3	1977-2003	0.74	M-v	2	MPC	39505	2238 T-3
2251 T-3	14.6	0.15	20031227	68.59233	314.43646	15.19226	12.88442	0.2012242	2.6428296	104	4	1977-2003	0.64	M-v	2	MPC	53871	2251 T-3
2294 T-3	16.1	0.15	20031227	118.37977	104.18689	232.70777	2.95332	0.1515313	2.6030371	51	4	1977-2004	0.77	M-v	2	MPC	38537	2294 T-3
2304 T-3	15.0	0.15	20031227	95.77487	103.16790	215.05139	10.84769	0.1142357	2.9668997	42	3	1977-2003	0.73	M-v	3	MPC	35667	2304 T-3
2343 T-3	15.6	0.15	20031227	71.78024	38.54906	343.24126	1.27886	0.1051995	2.9393912	75	4	1977-2004	0.71	M-v	2	MPC	48392	2343 T-3
2357 T-3	17.2	0.15	20031227	29.16541	191.15237	209.64214	4.78168	0.2328418	2.3843510	62	3	1977-2004	0.65	M-v	1	MPC	48392	2357 T-3
2377 T-3	12.3	0.15	20031227	158.01219	278.30707	17.64784	17.38523	0.0786192	5.1715627	101	5	1977-2003	0.70	M-v	1	MPC	41952	2377 T-3
2493 T-3	16.2	0.15	20031227	353.04695	38.51081	0.96827	6.88873	0.1169780	2.4056482	80	3	1977-2003	0.68	M-v	3	MPC	53549	2493 T-3
3043 T-3	18.1	0.15	20031227	36.68303	259.14965	145.09470	2.72216	0.2011973	2.3779365	43	4	1977-2003	0.74	M-v	2	MPC	48392	3043 T-3
3089 T-3	17.1	0.15	20031227	12.33029	223.53279	201.88003	6.24135	0.1543382	2.3823091	56	5	1977-2003	0.72	M-v	2	MPC	48392	3089 T-3
3091 T-3	16.9	0.15	20031227	23.58850	211.16911	201.46284	7.23450	0.0789635	2.3792200	42	3	1977-2004	0.54	M-v	3	MPC	9937	3091 T-3
3136 T-3	18.6	0.15	19771004	17.56642	299.77727	50.72656	1.39607	0.1978029	2.1335806	8	1	6 days	0.72			MPC	14994	3136 T-3
3139 T-3	15.5	0.15	20031227	90.08934	326.45344	19.38904	1.82092	0.1098323	2.9504499	76	7	1977-2003	0.69	M-v	1	MPC	48392	3139 T-3
3165 T-3	16.6	0.15	20031227	14.76488	349.94302	27.23228	8.41943	0.2382354	2.4029857	70	2	1977-2003	0.73	M-v	3	MPC	53549	3165 T-3
3175 T-3	14.9	0.15	20031227	76.64520	346.39993	24.74257	2.19991	0.0605369	2.9438650	116	5	1977-2003	0.69	M-v	1	MPC	48392	3175 T-3
3259 T-3	17.6	0.15	20031227	17.09674	217.39480	175.40476	1.97422	0.1948655	2.3945488	53	2	1977-2003	0.65	M-v	4	MPC	53549	3259 T-3
3471 T-3	15.1	0.15	20031227	181.37757	276.37166	46.20697	3.33484	0.1222519	2.5666326	62	4	1977-2004	0.61	M-v	3	MPC	41952	3471 T-3
3505 T-3	16.5	0.15	20031227	349.20832	28.94000	21.56780	2.33484	0.2148082	2.4045739	99	3	1977-2003	0.60	M-v	2	MPC	53872	3505 T-3
3559 T-3	17.3	0.15	20031227	27.87234	70.39728	347.18544	0.88741	0.1632620	2.3765387	39	5	1977-2003	0.81	M-v	2	MPC	14457	3559 T-3
3756 T-3	16.6	0.15	20031227	137.61508	285.58624	40.74390	3.20480	0.0890046	2.5976284	73	4	1977-2004	0.73	M-v	2	MPC	48393	3756 T-3
4048 T-3	15.7	0.15	20031227	13.80708	257.53913	139.89461	5.08471	0.2264528	2.6511839	85	3	1977-2003	0.52	M-v	3	MPC	53872	4048 T-3
4060 T-3	15.0	0.15	20031227	175.69756	209.76903	103.96825	3.28624	0.0453330	2.8962249	61	5	1977-2004	0.70	M-v	1	MPC	41952	4060 T-3
4116 T-3	15.4	0.15	20031227	174.05675	267.70134	37.58213	12.65187	0.2726900	2.3320086	93	5	1977-2004	0.70	M-v	1	MPC	48393	4116 T-3
4124 T-3	15.3	0.15	20031227	117.52892	198.14328	126.73187	3.30477	0.0963164	2.9392732	74	4	1977-2003	0.77	M-v	1	MPC	50812	4124 T-3
4183 T-3	16.9	0.15	20031227	155.37842	209.21548	184.13556	11.19936	0.1973548	2.3114077	50	4	1977-2000	0.78	M-v	3	MPC	48393	4183 T-3
4298 T-3	15.3	0.15	20031227	158.97637	211.39230	36.13605	16.44939	0.1411554	2.6385999	74	3	1977-2003	0.60	M-v	3	MPC	53872	4298 T-3
5049 T-3	17.6	0.15	20031227	56.02996	244.66331	122.12389	7.11690	0.1942929	2.3805969	34	4	1977-2003	0.71	M-v	2	MPC	48393	5049 T-3
5135 T-3	15.2	0.15	20031227	71.19980	328.03752	83.96989	7.50981	0.1151874	2.5969885	51	5	1977-2004	1.01	M-v	2	MPC	50813	5135 T-3
5149 T-3	17.3	0.15	20031227	83.08518	224.17209	91.37841	6.04619	0.2004842	2.1863772	41	3	1977-2003	0.76	M-v	4	MPC	53872	5149 T-3
5151 T-3	16.1	0.15	20031227	10.60913	296.87188	89.19665	7.15702	0.1096929	2.4015024	34	2	1977-2003	0.81	M-v	4	MPC	53551	5151 T-3
5157 T-3	15.6	0.15	20031227	359.71267	251.94063	151.44682	12.34269	0.0918365	2.6574791	44	2	1977-2003	0.53	M-v	4	MPC	53551	5157 T-3
5628 T-3	15.9	0.15	20031227	68.05111	272.38650	56.80505	12.41274	0.1836287	2.6439033	77	3	1977-2003	0.73	M-v	2	MPC	53872	5628 T-3
5710 T-3	15.0	0.15	20031227	203.80116	139.92271	52.06735	14.48899	0.0317767	2.6593599	70	4	1977-2003	0.60	M-v	1	MPC	53872	5710 T-3

1995 VS₆ = 1995 WU₄₃ (Minor Planet Center)
 1999 RN₁₆₃ = 1999 TZ₃₅ (Minor Planet Center, *MPO* 4024)
 2000 QE₂₀₁ = 2000 SZ₁₉₀ (Minor Planet Center, *MPO* 8595)
 2000 QQ₂₀₉ = 2000 ST₃₇₁ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2000 SA = 2000 RD₂₂ (M. E. Sansaturio, *MPO* 6441)
 2001 SD₃₄₈ = 2001 UU₁₈₉ (Minor Planet Center, *MPO* 34060)
 2001 TP₅₄ = 2001 SR₁₃₃ (Minor Planet Center, *MPO* 24067)
 2002 AU₁₄₃ = 2001 XM₂₆₆ (M. E. Sansaturio)
 2002 XP₁₀₀ = 2002 VB₁₃₇ (Minor Planet Center)
 2002 XP₁₀₀ = 2002 VB₁₃₇ (M. E. Sansaturio)
 2002 XP₁₀₀ = 2002 VN₁₃₀ (M. E. Sansaturio, *MPO* 48394)
 2003 BJ₇₃ = 2002 XT₂₆ (Minor Planet Center)
 2003 BA₈₈ = 2003 BO₄₀ (Minor Planet Center)
 2003 GC₃₇ = 2003 DG₂₃ (Minor Planet Center)
 2003 PZ₁₁ = 2003 OH₃₂ (Minor Planet Center)
 2003 QH₂ = 2003 RY₁₁ (Minor Planet Center, *MPO* 53872)
 2003 QR₅₇ = 2003 PF₁₁ (M. E. Sansaturio)
 2003 SN₁₆ = 2003 SU₃₁₄ (Minor Planet Center)
 2003 SN₁₆ = 2003 SS₄ (Minor Planet Center)
 2003 SO₁₆ = 2003 ST₃₁₄ (Minor Planet Center)
 2003 SA₁₈ = 2003 QD₁₀ (Minor Planet Center, *MPO* 53872)
 2003 SU₅₄ = 2003 SQ₂₂₄ (M. E. Sansaturio)
 2003 SM₉₄ = 2003 UY₂₁₃ (Minor Planet Center)
 2003 SO₁₄₀ = 2003 SB₃₀₉ (Minor Planet Center, *MPO* 53872)
 2003 SA₁₆₃ = 2003 UH₂₆₁ (Minor Planet Center)
 2003 SA₂₄₄ = 2003 UJ₂₆₁ (Minor Planet Center)
 2003 SO₂₄₉ = 2003 UD₂₆₁ (Minor Planet Center)
 2003 SW₂₆₆ = 2003 UE₈₂ (M. Kretlow)
 2003 SY₂₇₃ = 2003 SP₂₈₉ (Minor Planet Center)
 2003 SJ₂₇₄ = 2003 SO₂₈₉ (Minor Planet Center)
 2003 SF₂₈₄ = 2003 SQ₃₀₇ (Minor Planet Center)
 2003 SP₃₀₅ = 2003 SH₂₉₉ (Minor Planet Center)
 2003 SP₃₀₅ = 2003 SH₂₉₉ (Minor Planet Center, *MPO* 53872)
 2003 SM₃₁₂ = 2003 WQ₈₃ (Minor Planet Center)
 2003 TQ₁₂ = 2003 UV₂₅₄ (Minor Planet Center)
 2003 TX₁₉ = 2003 UN₁₉₉ (Minor Planet Center)
 2003 UY₁₂ = 2003 US₁₂ (Minor Planet Center, *MPO* 53872)
 2003 UY₂₇ = 2003 XB (Minor Planet Center)
 2003 UZ₅₆ = 2003 UL₅₇ (Minor Planet Center)
 2003 UY₇₃ = 2003 SG₁₁₇ (M. E. Sansaturio)
 2003 UR₈₂ = 2003 WF₈₂ (Minor Planet Center)
 2003 US₁₁₇ = 2003 UT₂₂₂ (Minor Planet Center)
 2003 UT₁₁₇ = 2003 UU₂₄₂ (Minor Planet Center)
 2003 UG₁₂₃ = 2003 UU₂₅₁ (Minor Planet Center)
 2003 UF₁₃₂ = 2003 UP₂₆₅ (Minor Planet Center)
 2003 UK₁₃₄ = 2003 UH₂₃₇ (Minor Planet Center)
 2003 UN₁₃₄ = 2003 UW₂₆₃ (Minor Planet Center)
 2003 UT₁₃₄ = 2003 UU₂₄₉ (Minor Planet Center)
 2003 UB₁₃₈ = 2003 UT₂₅₅ (Minor Planet Center)
 2003 UF₁₃₈ = 2003 UX₂₄₉ (Minor Planet Center)
 2003 UX₁₄₃ = 2003 UT₂₆₅ (Minor Planet Center)
 2003 UL₁₄₇ = 2003 UF₂₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UM₁₄₈ = 2003 UC₂₆₄ (Minor Planet Center)

2003 UJ₁₅₁ = 2003 UP₂₄₅ (Minor Planet Center)
 2003 UL₁₅₁ = 2003 UQ₂₆₂ (Minor Planet Center)
 2003 UQ₁₅₁ = 2003 UG₂₆₉ (Minor Planet Center)
 2003 UR₁₅₁ = 2003 UH₂₅₇ (Minor Planet Center)
 2003 US₁₅₁ = 2003 UB₂₆₄ (Minor Planet Center)
 2003 UT₁₅₂ = 2003 UT₂₅₉ (Minor Planet Center)
 2003 UU₁₅₂ = 2003 WQ₂₆ (S. Foglia)
 2003 UM₁₆₄ = 2003 UL₂₄₅ (Minor Planet Center)
 2003 UX₁₆₈ = 2003 UM₂₄₀ (Minor Planet Center)
 2003 UG₁₇₃ = 2003 TW₈ (Minor Planet Center)
 2003 UV₁₇₈ = 2003 UD₂₆₆ (Minor Planet Center)
 2003 UG₁₈₀ = 2003 UM₂₆₂ (Minor Planet Center)
 2003 UJ₁₈₀ = 2003 UP₂₆₃ (Minor Planet Center)
 2003 UB₁₈₁ = 2003 UL₂₄₂ (Minor Planet Center)
 2003 UW₁₉₅ = 2003 US₂₅₇ (Minor Planet Center)
 2003 UW₁₉₉ = 2003 SD₂₀₄ (Minor Planet Center)
 2003 UC₂₀₂ = 2003 UT₂₆₄ (Minor Planet Center)
 2003 UV₂₀₉ = 2003 UR₁₃₁ (Minor Planet Center)
 2003 UL₂₁₂ = 2003 UE₂₅₉ (Minor Planet Center)
 2003 UX₂₂₈ = 2003 UP₁₄₃ (Minor Planet Center)
 2003 UO₂₃₆ = 2003 UB₁₄₃ (Minor Planet Center)
 2003 UQ₂₃₆ = 2003 UA₁₃₈ (Minor Planet Center)
 2003 UD₂₃₈ = 2003 UU₁₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UF₂₃₈ = 2003 UT₁₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UW₂₃₉ = 2003 UG₁₄₉ (Minor Planet Center)
 2003 UG₂₄₂ = 2003 UJ₁₇₁ (Minor Planet Center)
 2003 UQ₂₄₂ = 2003 UO₁₇₁ (Minor Planet Center)
 2003 UF₂₄₃ = 2003 UM₁₇₃ (Minor Planet Center)
 2003 UU₂₄₇ = 2003 UH₁₃₈ (Minor Planet Center)
 2003 UW₂₄₉ = 2003 UT₁₆₃ (Minor Planet Center)
 2003 UA₂₅₁ = 2003 UN₁₄₄ (Minor Planet Center)
 2003 UX₂₅₁ = 2003 UF₁₉₄ (Minor Planet Center)
 2003 UE₂₅₃ = 2003 UB₁₄₅ (Minor Planet Center)
 2003 UU₂₅₅ = 2003 UR₁₈₄ (Minor Planet Center)
 2003 UC₂₅₆ = 2003 WC₁₆₆ (Minor Planet Center)
 2003 UQ₂₅₆ = 2003 UK₁₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UG₂₅₇ = 2003 UT₁₈₉ (Minor Planet Center)
 2003 UG₂₆₁ = 2003 SL₂₄₉ (Minor Planet Center)
 2003 UB₂₆₂ = 2003 UQ₂₀₅ (Minor Planet Center)
 2003 UG₂₆₂ = 2003 US₂₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UK₂₆₂ = 2003 US₁₈₇ (Minor Planet Center)
 2003 UJ₂₆₃ = 2003 UE₁₇₇ (Minor Planet Center)
 2003 UR₂₆₃ = 2003 UN₁₅₁ (Minor Planet Center)
 2003 UJ₂₆₄ = 2003 UO₁₄₆ (Minor Planet Center)
 2003 UQ₂₆₄ = 2003 UC₁₄₇ (Minor Planet Center)
 2003 UV₂₆₄ = 2003 UX₁₄₅ (Minor Planet Center)
 2003 UO₂₆₅ = 2003 UE₁₃₂ (Minor Planet Center)
 2003 US₂₆₅ = 2003 UT₂₂₈ (Minor Planet Center)
 2003 UH₂₆₆ = 2003 UG₁₈₄ (Minor Planet Center)
 2003 UH₂₆₉ = 2003 US₁₃₄ (Minor Planet Center)
 2003 VK₉ = 2003 UR₂₅₂ (Minor Planet Center)
 2003 VN₁₀ = 2003 WX₉₃ (Minor Planet Center)
 2003 WF₁ = 2003 UG₂₄₇ (Minor Planet Center)

M.P.O. 58142

2004 FEB. 6

2003 WW₈ = 2003 UH₁₃₀ (Minor Planet Center)
2003 WP₂₆ = 2003 UJ₂₂₃ (Minor Planet Center)
2003 WW₄₄ = 2003 UX₁₆₉ (Minor Planet Center)

2003 WE₈₆ = 2003 MG₁₀ (Minor Planet Center)
2003 XV₂₁ = 2003 UA₁₇₀ (Minor Planet Center)
2003 YG₂₈ = 2003 YU₁₅ (Minor Planet Center)